

本次股票发行后拟在科创板市场上市，该市场具有较高的投资风险。科创板公司具有研发投入大、经营风险高、业绩不稳定、退市风险高等特点，投资者面临较大的市场风险。投资者应充分了解科创板市场的投资风险及本公司所披露的风险因素，审慎作出投资决定。



天津久日新材料股份有限公司

(天津市北辰区双辰中路 22 号)

首次公开发行股票并在科创板上市招股意向书

保荐机构（联席主承销商）

CMS  **招商证券**

(深圳市福田区福田街道福华一路 111 号)

联席主承销商

 **太平洋证券**
PACIFIC SECURITIES

(云南省昆明市北京路 926 号同德广场写字楼 31 楼)

发行人声明

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

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；投资者自主判断发行人的投资价值，自主作出投资决策，自行承担股票依法发行后因发行人经营与收益变化或者股票价格变动引致的投资风险。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员承诺招股意向书不存在虚假记载、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。

发行人控股股东、实际控制人承诺本招股意向书不存在虚假记载、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意向书中财务会计资料真实、完整。

发行人及全体董事、监事、高级管理人员、发行人的控股股东、实际控制人以及保荐人、承销的证券公司承诺因发行人招股意向书及其他信息披露资料有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券发行和交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。

保荐人及证券服务机构承诺因其为发行人本次公开发行制作、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，将依法赔偿投资者损失。

本次发行概览

发行股票类型	人民币普通股（A股）
发行股数	本次发行不进行老股转让，发行股份全部为新股。 本次拟公开发行股票数量为不超过 27,806,800 股，且不低于发行后公司总股本的 25%。
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	2019 年 10 月 24 日
拟上市的证券交易所和板块	上海证券交易所科创板
发行后总股本	不超过 111,226,800 股。
保荐机构（联席主承销商）	招商证券股份有限公司
联席主承销商	太平洋证券股份有限公司
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	保荐机构将安排本保荐机构依法设立的相关子公司招商证券投资有限公司参与本次发行战略配售，招商证券投资有限公司将依据《上海证券交易所科创板股票发行与承销业务指引》第十八条规定确定本次跟投的股份数量和金额，预计战略配售比例为本次公开发行数量的 4%，即 111.2272 万股。招商证券投资有限公司本次跟投获配股票的限售期为 24 个月，限售期自本次公开发行的股票在上交所上市之日起开始计算。
招股意向书签署日	2019 年 10 月 16 日

重大事项提示

本重大事项提示仅对本公司特别事项及重大风险做扼要提示。投资者应认真阅读本招股意向书正文内容，对本公司做全面了解。

本公司特别提醒投资者注意以下事项：

一、重大风险因素

（一）技术和产品研发风险

强大的技术工艺和产品研发能力是公司可持续发展并保持行业竞争优势的关键。报告期内，公司围绕光引发剂产品生产工艺、新型光引发剂产品研发、不同光引发剂型号之间的复配使用等主营业务领域，对研发机构设置、研发流程体系不断完善，并持续加大研发投入，在技术工艺、产品设计等方面取得了多项研发成果。截至本招股意向书签署日，公司已取得发明专利 39 项、实用新型专利 6 项，以及多项非专利技术。但随着下游产业市场需求的不断变化，产业技术水平的持续提升以及市场竞争的加剧，公司的研发和持续创新能力面临着严峻挑战。如果公司不能准确把握行业未来发展方向、研发创新机制不能适应行业发展需要、技术水平无法满足市场要求，则公司的市场竞争力和盈利能力将受到负面影响。同时，根据业务发展规划，未来公司将着力在新型光引发剂、特种光固化材料等领域进行研究开发，但由于技术与产品创新具有一定难度、市场需求可能发生变化，以及研发过程及进度存在不确定性，可能导致研发结果不及预期或研发投入超支，对公司发展规划的实现和经营业绩产生不利影响。

（二）安全生产风险

公司生产过程中盐酸、甲醇等部分原材料属于危险化学品，1173 和 184 的氯化工艺、369 的烷基化工艺等属于危险化工工艺。危险化学品在运输、储存、使用过程中，以及危险化工工艺在操作过程中，可能因操作不当造成人员伤亡、财产损失等安全生产事故。为避免安全生产事故的发生，公司采取了多项措施，包括制定并严格执行安全生产管理制度及标准化操作规程，配备完备的安全生产设施，设立安全生产委员会和安全环保部等常设机构专职从事安全生产监督管理

工作，定期进行安全生产教育培训，定期对车间、仓库、设备进行安全检查，聘用注册安全工程师为专职安全生产管理员等。但由于可能受到突发环境变化影响，以及化工企业部分生产环节需人工操作，公司仍存在发生安全生产事故的潜在风险。最近 36 个月，公司曾受到以下安全生产类行政处罚：（1）2016 年 5 月，因山东久日光引发剂扩建项目试生产报告未经专家审查而开启反应釜，被无棣县安监局处罚 1 万元；（2）2016 年 12 月，常州久日因未按标准设置防静电措施，被常州市安监局处罚 5 万元；（3）2017 年 9 月，常州久日因原材料异丁酰氯容器翻倒泄露，被常州市金坛区安监局处罚 9 万元，并被要求停止涉事车间的生产活动待验收合格后方可恢复生产；（4）2018 年 8 月，山东久日内罩棚仓库因台风引发火灾，被无棣县安监局处罚 20 万元。在未来经营过程中，如因管理不当发生安全生产事故，公司将可能面临行政处罚、停产整改等监管措施，进而对公司正常生产及经营业绩造成不利影响。

2019 年 3 月 21 日，江苏省盐城市响水县陈家港化工园区某企业发生特别重大爆炸事故。事故发生后，响水化工园区被关闭，当地政府可能对辖区内化工企业实施更加严格的监管整治，措施可能包括停产及限期整改，城镇人口密集区企业搬迁改造，对规模以下企业限期整改，部分区域禁止化工企业生产等。截至本招股意向书签署日，本公司全资子公司常州久日生产经营情况正常，未受到爆炸事故的影响。如未来有关政府部门对安全生产实施更为严格的监管措施，将可能对本公司、本公司供应商或客户的生产经营造成影响，进而对公司的生产、采购、销售产生影响。

（三）环保风险

公司所属行业为专用化学产品制造业，生产过程中会产生废气、废水、固体废弃物等污染物，主要包括氨氮、苯、氯化氢等。公司日常经营需符合《环境保护法》、《大气污染防治法》、《水污染防治法》等法律法规的要求，对污染物进行防治处理。报告期内，公司投入大量资金和技术力量用于环保设施和技术工艺改进，遵照有关环保法规进行环境治理。但由于我国环保监管力度不断加强，以及公司日常管理疏忽，公司及下属子公司近三年曾受到环保部门 5 项行政处罚，累计罚金 12 万元，且“1,500 吨/年光引发剂 1103、200 吨/年光引发剂 TMBSC、200

吨/年紫外线吸收剂 BP-3/200 吨/年紫外线吸收剂 BP-12”项目被要求停止生产直至通过验收。根据处罚机关出具的处罚决定书、处罚依据的法律法规、处罚机关出具的专项证明及保荐机构和发行人律师对部分处罚机关进行的走访情况，上述 5 项处罚均不属于重大违法违规行为，未对公司生产经营造成重大不利影响。接受处罚后，公司积极进行针对性整改并采取一系列全面提升管理水平的举措，自 2018 年 8 月至本招股意向书签署日，公司及下属子公司未再受到环保行政处罚。

如果国家在未来进一步制定、实施更为严格的环境保护法律法规，一方面，公司需要增加购置环保设备、加大环保技术工艺研发投入或采取其他环保措施，以满足监管部门对环保的要求，这将导致公司经营成本增加，进而对公司经营业绩造成一定影响；另一方面，随着公司生产规模的扩大，“三废”排放量可能相应增加，如公司的环保治理、“三废”排放不能满足监管要求，将可能受到罚款、停限产等监管措施，对公司经营业绩造成不利影响。

（四）产品价格波动风险

报告期内，市场上主要光引发剂产品价格呈上涨趋势。尤其是 2017 年下半年以来，受下游需求旺盛，光引发剂制造业及上游原料供应的产能短期内难以明显释放等因素影响，光引发剂产品市场价格上涨明显。公司主要光引发剂品种平均价格情况如下表所示：

单位：元/kg

产品名称	2019 年 4-6 月	2019 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
TPO/TPO-L	267.62	270.77	201.90	104.80	93.89
184	71.47	71.01	65.68	52.61	45.61
1173	60.37	61.99	57.99	30.20	27.46
ITX/DETX	162.76	160.39	118.00	95.11	94.88
907	125.39	126.07	121.31	97.18	80.39
369	157.75	148.55	138.47	120.29	121.16

注：公司报告期内（2016 年度、2017 年度、2018 年度、2019 年 1-3 月）财务数据已经大华会计师事务所审计，2019 年 4-6 月财务数据已经大华会计师事务所审阅。

如上表所示，发行人 TPO/TPO-L、1173 等部分产品 2019 年 4-6 月价格较 2019 年 1-3 月有所回落。未来随着产品和原料产能的逐步释放、供应的逐渐趋稳，光

引发剂产品价格可能下降，公司面临产品价格波动的风险。

（五）诉讼风险

截至本招股意向书签署日，久日新材诉意大利 Caffaro 公司买卖合同纠纷案已由意大利米兰法院组织了四次听审。根据发行人诉讼代理人意大利 CDR & associati 律师事务所于 2019 年 7 月 12 日出具的法律意见书，Caffaro 提供的材料仅仅支持其索赔 10 万欧元；法院判令久日新材胜诉的可能性极高，久日新材向 Caffaro 承担赔偿责任的可能性极低；即使久日新材败诉，也只能是很小数额的赔偿。假设久日新材按照 Caffaro 索赔金额 600.94 万欧元进行全额赔偿，以 2019 年 9 月 24 日中国外汇交易中心欧元对人民币汇率中间价 7.7935 计算，久日新材赔偿金额约 4,683.43 万元人民币，占久日新材 2019 年上半年利润总额的 21.26%，占截至 2019 年 6 月 30 日归属于母公司股东的净资产的 5.25%，占 2019 年上半年销售商品、提供劳务收到的现金的 8.13%。合同签署前，发行人主要通过自产方式满足对合同所采购原材料的需求，自 Caffaro 的采购仅作为补充；合同终止对公司生产经营未造成重大不利影响。

为避免公司在经营活动中产生不必要纠纷，发行人建立了健全的内部控制制度，主要包括制度建设和人员建设两方面。制度方面，公司制定了适用的内部控制制度，经总经理办公会批准执行的《法律事务管理办法》为应对涉诉事项提供了制度保证。人员方面，公司设置法务岗位，由具有法律资质的法务人员对经营活动中采购和销售业务合同和订单条款进行审核，避免出现法律问题。

尽管发行人已建立避免出现纠纷的内部控制制度，但在生产经营中仍可能出现对公司造成较大影响的案件。

（六）停、限产风险

1、公司自身存在的停、限产风险

报告期内，我国的环保政策、安全生产监管对业内企业的要求不断加强，发行人子公司常州久日、山东久日曾因重大公共事件、极端天气、行政命令、案件调查等原因被临时或持续性的暂停生产、停产整治或限产。

2016 年度因停产共计影响发行人产能 1,170 吨，占当年总产能的 14.01%，

其中山东久日因所在园区进行污水排放“一企一管”改造，被要求停产 152 天，影响产能约 1,050 吨；常州久日因“1,500 吨/年光引发剂 1103、200 吨/年光引发剂 TMBSC、200 吨/年紫外线吸收剂 BP-3/200 吨/年紫外线吸收剂 BP-12”项目生产配套环保设施未经环保部门验收，被要求涉项目停产 44 天，影响产能约 120 吨。2017 年度因停产共计影响发行人产能 590 吨，占当年总产能的 6.18%，其中常州久日因“1,500 吨/年光引发剂 1103、200 吨/年光引发剂 TMBSC、200 吨/年紫外线吸收剂 BP-3/200 吨/年紫外线吸收剂 BP-12”项目生产配套环保设施未经环保部门验收，继续停产 86 天，影响产能约 260 吨；常州久日因异丁酰氯容器翻倒泄露导致涉事车间被采取现场处理措施，被要求停产 26 天，影响产能约 330 吨。2018 年度因停产共计影响发行人产能 1,380 吨，占当年总产能的 10.18%，其中山东久日因台风引起罩棚仓库火灾而停产自查，停产 48 天，影响产能约 400 吨；常州久日因配合常州市大气污染治理停产累计 157 天，影响产能约 980 吨。2019 年一季度因停产共计影响发行人产能 185 吨，占当期总产能的 5.61%，其中常州久日因配合常州市大气污染治理停产累计 60 天，影响产能约 185 吨。

上述停、限产，主要由大气污染防控公共事件、园区公共事件、火灾意外事件，以及行政处罚案件等原因引起，其中公共事件、意外事件较行政处罚案件的影响持续事件较长、影响生产计划较大。因发行人子公司管理不当造成行政处罚或现场处理措施造成的受限产能情况：2016 年度 121.86 吨，占当年总产能的 1.46%；2017 年度 591.14 吨，占当年总产能的 6.18%。

公司高度重视环境保护、安全生产以及产品的稳定供应，报告期内通过多种有效措施进行环保治理、减少安全生产事故发生以降低停、限产的影响，主要措施包括：合理布局多个生产基地实现主要产品多基地同时生产（公司现有常州久日、山东久日、湖南久日三个生产基地，计划新建东营久日、宁夏久日、内蒙古久日三个生产基地）；加大资金和研发投入减少污染物排放并着力实现生产过程的连续化、自动化和标准化；加强内部管理和安全教育培训等。上述措施的实施有助于减小停、限产对公司正常经营的影响。

但在经营过程中，公司仍存在因不可抗力、政府监管政策等原因而造成被迫停止生产或关闭部分生产设施的可能。如发生停、限产情形，将可能对公司的正

常生产经营和经营业绩造成不利影响。

2、公司供应商、客户存在的停、限产风险

2019年3月21日，江苏省盐城市响水县陈家港化工园区某企业发生特别重大爆炸事故。响水“321”事故发生后，全国各地对化工园区进行整顿治理。发行人报告期内前十大供应商中，江苏久日化工有限公司被要求停产整改，在安全、环保、消防等问题整改完成且验收通过后方可恢复生产；大丰市天生药业有限公司被要求暂时停产。如未来有关政府部门对安全生产实施更为严格的监管措施，将可能对本公司、本公司供应商或客户的生产经营造成影响，进而对公司的正常生产、原料供应、产品销售产生不利影响。

（七）贸易摩擦风险

报告期内，公司出口销售收入分别为 25,637.04 万元、31,875.39 万元、45,449.35 万元和 22,095.82 万元，占同期主营业务收入的比例分别为 40.21%、43.14%、45.24%和 53.79%，境外客户主要集中在欧洲、北美、东亚等区域。如境外国家或地区针对公司主要产品实施进口政策、关税及其他方面的贸易保护措施，公司的经营业绩将可能受到不利影响。

报告期内，公司直接向美国出口销售收入分别为 6,842.30 万元、8,972.71 万元、13,290.65 万元和 8,202.00 万元，占公司当期主营业务收入比例分别为 10.73%、12.14%、13.23%和 19.97%。2018 年以来，美国相继公布了一系列对进口自中国的各类商品加征关税的贸易保护措施。2018 年 9 月 18 日，美国政府宣布将于 2018 年 9 月 24 日起对约 2,000 亿美元的中国商品加征 10%关税，该部分加征关税清单涉及公司 184、1173、BP、BDK 等 13 个型号产品（该等加征关税产品范围可能根据美国政府对豁免品种的认定变化而发生改变）。2019 年 5 月 10 日，美国对 2,000 亿美元中国输美商品加征的关税税率从 10%上调至 25%。2019 年 9 月 1 日起，美国对 3,000 亿美元中国输美商品征收 15%的关税，此次加征关税新增涉及 TPO、TPO-L2 个光引发剂品种，截至招股意向书签署日，对上述两个光引发剂品种加征关税事项尚未开始实施。

由于我国是光引发剂主要生产国，主要光引发剂产品均集中在我国生产，且

多个品种仅我国生产，因此短期内美国市场对中国光引发剂供应商存在一定依赖，美国客户难以将关税成本完全向供应商转嫁。在实际经营过程中，对于新增关税成本，经双方协商公司一般与美国客户平均分担，即公司按照产品原售价与加征关税税率的一半调减产品销售单价。

假设 2018 年 1 月 1 日起已对 13 个光引发剂型号加征 25% 的关税及对 2 个光引发剂型号加征 15% 的关税；假设公司仍将保持与美国客户平均分担新增关税成本，则测算美国加征关税行为在 2018 年、2019 年 1-3 月的关税成本金额为 1,224.97 万元、667.33 万元，分别占公司 2018 年、2019 年 1-3 月营业收入的 1.22%、1.62%，占公司 2018 年、2019 年 1-3 月毛利总额的 3.17%、3.84%，占公司 2018 年、2019 年 1-3 月利润总额的 5.75%、5.75%。

截至目前，美国加征关税对公司经营业绩未造成明显影响。如果中美贸易摩擦继续升级，美国进一步扩大加征关税产品范围或未来客户要求由公司承担关税成本，可能会对公司向美国产品出口造成一定不利影响。可能的不利影响主要包括：（1）公司向美国出口规模降低，来源于美国市场的收入减少；（2）加征的关税成本部分由公司承担，产品毛利率受到不利影响；（3）对美国出口的产品型号结构发生变化，征税产品销量受到不利影响；（4）其他国家和地区新竞争对手的出现，挤压公司在美市场份额。

二、重要承诺

（一）股份锁定的承诺、持股意向及减持意向

股份锁定的承诺、持股意向及减持意向请见本招股意向书“第十节投资者保护”之“五、重要承诺”之“（一）股份锁定的承诺、持股意向及减持意向”。

（二）股份回购和股份购回的承诺

具体内容参见本招股意向书“第十节 投资者保护”之“五、重要承诺”之“（三）股份回购和股份购回的承诺”。

（三）关于欺诈发行的承诺

具体内容参见本招股意向书“第十节投资者保护”之“五、重要承诺”之“（四）

关于欺诈发行上市的股份购回承诺”。

（四）依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺

具体内容参见本招股意向书“第十节 投资者保护”之“五、重要承诺”之“（七）依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺”。

三、利润分配政策

（一）发行前滚存利润的分配安排

公司于2019年3月16日经2019年第三次临时股东大会决议审议通过了《关于公司首次公开发行股票并上市前滚存利润分配方案的议案》。公司本次公开发行股票并上市完成前，若股东大会对滚存的未分配利润作出分配决议，则扣除分配部分后剩余的滚存未分配利润由本次公开发行股票并上市完成后的新老股东依其所持股份比例共同享有。

（二）发行后的股利分配政策及未来三年分红回报规划

具体内容参见本招股意向书“第十节 投资者保护”之“二、股利分配政策”及“五、重要承诺”之“（六）利润分配政策的承诺”。

四、财务报告审计基准日后的主要财务信息及经营状况

公司经审计的财务报告基准日为2019年3月31日。发行人2019年6月30日合并及母公司资产负债表，2019年1-6月合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表未经审计，已经发行人申报会计师大华会计师事务所审阅并出具了《审阅报告》（大华核字[2019]004700号）。发行人财务报告审计基准日之后经审阅（未经审计）的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2019.6.30/ 2019年1-6月	较上年末或上 年同期增长率
资产总额	139,854.89	13.55%
负债总额	50,605.17	13.37%
归属于母公司股东的所有者权益合计	89,137.83	13.51%

营业收入	78,892.28	52.32%
净利润	18,117.47	114.45%
扣除非经常性损益后的归属于母公司股东的净利润	17,977.87	119.59%

受行业发展向好及本公司竞争优势不断增强影响,2019年1-6月本公司经营业绩较上年同期增长显著。公司财务报告审计截止日后至本招股意向书签署日,公司经营状况稳定。公司经营模式,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方面均未发生重大变化。

结合行业发展趋势及公司实际经营情况,公司预计2019年1-9月营业收入约为110,000万元-120,000万元,同比增长42.76%-55.74%;实现归属于母公司股东净利润22,200万元-24,200万元,同比增长79.06%-95.19%;实现扣除非经常性损益后归属于母公司股东净利润22,000万元-24,000万元,同比增长75.76%-91.74%。前述2019年1-9月财务数据为公司初步测算数据,未经会计师审计或审阅,且不构成盈利预测。

2019年1-6月经申报会计师审阅(未经审计)的财务数据详见本招股意向书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十七、财务报告审计基准日后的主要财务信息及经营状况”。

目录

发行人声明	1
本次发行概览	2
重大事项提示	3
一、重大风险因素	3
二、重要承诺	9
三、利润分配政策	10
四、财务报告审计基准日后的主要财务信息及经营状况	10
目录	12
第一节 释义	17
一、常用词语	17
二、专业术语	19
第二节 概览	21
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况	21
二、本次发行概况	21
三、主要财务数据和财务指标	23
四、发行人的主营业务经营情况	24
五、发行人技术先进性、模式创新性、研发技术产业化情况以及未来发展战略.....	27
六、发行人选择的具体上市标准	32
七、公司治理特殊安排	33
八、募集资金用途	33
第三节 本次发行概况	34
一、本次发行基本情况	34
二、本次发行的有关当事人	35
三、发行人与中介机构关系	37
四、有关本次发行并上市的重要日期	38

第四节 风险因素	39
一、技术风险	39
二、经营风险	40
三、财务风险	47
四、募集资金投资项目风险	48
五、其他风险	50
第五节 发行人基本情况	51
一、发行人基本情况	51
二、发行人设立情况	51
三、发行人报告期内的股本和股东变化情况	53
四、发行人报告期内重大资产重组情况	54
五、发行人在其他证券市场的挂牌情况	54
六、发行人股权结构及重要关联方股权结构	55
七、发行人控股子公司及对发行人有重大影响的参股公司的情况	57
八、持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东及实际控制人的基本情况	80
九、发行人股本情况	98
十、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况	123
十一、发行人与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签署协议情况	132
十二、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员变动情况	132
十三、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员对外投资情况	134
十四、发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持股情况	135
十五、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬情况	136
十六、发行人已执行的股权激励及其他制度安排和执行情况	138
十七、发行人员工情况	140
第六节 业务与技术	145
一、发行人主营业务	145
二、发行人所处行业基本情况	171
三、发行人的销售情况和主要客户	204

四、发行人的采购情况和主要供应商	229
五、发行人资源要素情况	251
六、发行人的核心技术	272
七、研发技术人员情况	299
八、研发流程	306
九、发行人技术创新机制	308
十、发行人境外经营情况	310
第七节 公司治理与独立性	311
一、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况	311
二、发行人特别表决权股份情况	320
三、发行人协议控制架构情况	320
四、报告期内发行人公司治理存在的缺陷及改进情况	320
五、发行人管理层对内部控制的自我评估意见	320
六、注册会计师对发行人内部控制的鉴证意见	321
七、发行人及其子公司最近三年违法违规情况	321
八、报告期内资金被控股股东、实际控制人及其控制企业占用或者为控股股东、实际控制人及其控制企业担保的情况	344
九、发行人独立运营情况	344
十、发行人同业竞争情况	346
十一、关联方与关联交易情况	348
十二、报告期内关联交易履行程序情况	370
十三、报告期内关联方的变化情况	371
十四、比照关联交易披露的交易	377
十五、公司的业务与财务系统对重要客户的利润贡献分析情况	379
第八节 财务会计信息与管理层分析	381
一、报告期内财务报表	381
二、注册会计师审计意见	390

三、与财务会计信息相关的重大事项的判断标准	393
四、财务报表的编制基础	394
五、合并财务报表范围及变化情况	394
六、重要会计政策、会计估计	395
七、公司的非经常性损益情况	437
八、公司纳税情况	438
九、分部信息	440
十、主要财务指标	441
十一、经营成果分析	443
十二、财务状况分析	485
十三、偿债能力、流动性与持续经营能力分析	521
十四、重大投资或资本性支出、重大资产业务重组、股权收购合并	531
十五、资产负债表日后事项、或有事项、其他重要事项及重大担保、诉讼等事项	536
十六、盈利预测报告	538
十七、财务报告审计基准日后的主要财务信息及经营状况	538
第九节 募集资金运用与未来发展规划	543
一、募集资金运用概况	543
二、募集资金投资项目分析	545
三、募集资金投资项目与现有主要业务、核心技术之间的关系	560
四、公司未来发展规划	561
第十节 投资者保护	567
一、信息披露和投资者关系的安排	567
二、股利分配政策	567
三、发行前滚存利润的分配安排	571
四、股东投票机制建立情况	571
五、重要承诺	572
第十一节 其他重要事项	601
一、重大合同情况	601

二、对外担保情况	605
三、重大诉讼或仲裁事项	605
四、控股股东、实际控制人重大违法情况	611
第十二节 声明	612
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明	612
二、发行人控股股东、实际控制人声明	613
三、保荐人（联席主承销商）声明	614
四、联席主承销商声明	616
五、发行人律师声明	617
六、会计师事务所声明	618
七、资产评估机构声明	619
八、验资机构声明	620
九、验资机构声明	621
第十三节 附件	623
附件：实际控制人投资企业的历史沿革简况	625

第一节 释义

在本招股意向书中，除非另有所指，下列词语具有如下特定含义：

一、常用词语

久日新材、公司、本公司、股份公司、发行人	指	天津久日新材料股份有限公司
久日有限	指	天津久日化学工业有限公司，发行人前身
久日化学	指	天津久日化学股份有限公司，发行人曾用名
山东久日	指	山东久日化学科技有限公司
常州久日	指	常州久日化学有限公司
湖南久日	指	湖南久日新材料有限公司
久瑞翔和	指	天津久瑞翔和商贸有限公司
久源技术	指	天津久源新材料技术有限公司
香港久日	指	久日新材（香港）有限公司
东营久日	指	久日新材料（东营）有限公司
宁夏久日	指	宁夏久日化工有限公司
内蒙古久日	指	内蒙古久日新材料有限公司
久兴绿能	指	天津久兴绿能科技发展有限公司
山东圣丰	指	山东圣丰投资有限公司
久科咨询	指	天津久科咨询合伙企业（有限合伙）
天津久瑞	指	天津久瑞生物科技有限公司
科洛医药	指	天津科洛医药科技有限公司
张家界久瑞	指	张家界久瑞生物科技有限公司
东莱生物	指	慈利县东莱生物科技有限公司
久瑞贸易	指	张家界久瑞贸易有限公司
久瑞房地产	指	张家界久瑞房地产开发有限公司
久瑞健康	指	张家界久瑞健康产业发展有限公司
久瑞富民	指	张家界久瑞富民五倍子种植有限公司
久祥咨询	指	张家界久祥咨询合伙企业（有限合伙）
久盛咨询	指	张家界久盛咨询合伙企业（有限合伙）
南海成长精选	指	南海成长精选（天津）股权投资基金合伙企业（有限合伙）
深创投	指	深圳市创新投资集团有限公司
国创创业	指	河北国创创业投资有限公司

盈峰投资	指	广东盈峰投资合伙企业（有限合伙）
海泰红土	指	天津海泰红土创新投资有限公司
天创博盛	指	天创博盛（天津）股权投资基金合伙企业（有限合伙）
鼎泰海富	指	鼎泰海富投资管理有限公司
怀化泰通	指	怀化泰通新材料科技有限公司
天骄辐射	指	天津市天骄辐射固化材料有限公司
聚联光固	指	天津聚联光固化材料有限公司
强力新材	指	常州强力电子新材料股份有限公司，创业板上市公司
扬帆新材	指	浙江扬帆新材料股份有限公司，创业板上市公司
固润科技	指	湖北固润科技股份有限公司，新三板挂牌企业
双键化工	指	双键化工股份有限公司，台湾证券交易所上市公司
巴斯夫	指	德国巴斯夫股份（BASF）公司，全球最大化工企业之一
IGM Resins（艾坚蒙）	指	荷兰知名特殊化学品跨国公司
《公司章程（草案）》	指	上市后适用的《公司章程（草案）》
全国人大	指	中华人民共和国全国人民代表大会
国务院	指	中华人民共和国国务院
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
上交所	指	上海证券交易所
发改委	指	中华人民共和国国家发展和改革委员会
工信部	指	中华人民共和国工业和信息化部
生态环境部	指	中华人民共和国生态环境部
股东大会	指	天津久日新材料股份有限公司股东大会
董事会	指	天津久日新材料股份有限公司董事会
监事会	指	天津久日新材料股份有限公司监事会
股转公司	指	全国中小企业股份转让系统有限责任公司
新三板	指	全国中小企业股份转让系统
本次发行	指	公司首次公开发行股票并在上海证券交易所科创板上市
保荐人、保荐机构、联席主承销商、招商证券	指	招商证券股份有限公司
联席主承销商、太平洋证券	指	太平洋证券股份有限公司
发行人律师	指	北京国枫律师事务所
发行人会计师、审计机构、大华会计师	指	大华会计师事务所（特殊普通合伙）
报告期、近三年及一期	指	2016年度、2017年度、2018年度、2019年1-3月
元、万元	指	人民币元、人民币万元

《审计报告》	指	大华会计师出具的《天津久日新材料股份有限公司审计报告》（大华审字[2019]005456号）
《内控报告》	指	大华会计师出具的《天津久日新材料股份有限公司内部控制鉴证报告》（大华核字[2019]000192号）
社会公众股、A股	指	发行人根据本招股意向书向社会公开发行的面值为1元的人民币普通股

二、专业术语

光引发剂	指	一类在光照下产生自由基、阳离子等从而引发单体或低聚物聚合、交联、固化的化合物
光固化	指	在光（紫外光或可见光）的照射下，光引发剂吸收特定波长的光，产生自由基或阳离子，引发单体和低聚物发生聚合和交联反应，在极短的时间里生成网状结构的高分子聚合物，进而实现固化
UV	指	Ultraviolet（紫外线）的缩写
光固化材料、光固化产品、光固化配方产品	指	是利用紫外光引发具有化学活性的液态材料快速聚合交联，瞬间固化成固态材料，如UV油墨、UV涂料、UV胶粘剂及其他光固化材料
单体	指	能参与聚合或缩聚反应形成高分子化合物的低分子化合物
树脂	指	高分子化合物，是由低分子原料——单体通过聚合反应结合成大分子的产物
助剂	指	配制涂料、油墨的辅助材料，能改进涂料、油墨性能
TPO	指	2, 4, 6-三甲基苯甲酰基-二苯基氧化膦，光引发剂的一种
1173	指	2-羟基-2-甲基-1-苯基-1-丙酮，光引发剂的一种
184	指	1-羟基环己基苯基甲酮，光引发剂的一种
TPO-L	指	2, 4, 6-三甲基苯甲酰基苯基膦酸乙酯，光引发剂的一种
ITX	指	2-异丙基硫杂蒽酮，光引发剂的一种
DETX	指	2, 4-二乙基硫杂蒽酮，光引发剂的一种
907	指	2-甲基-2-(4-吗啉基)-1-[4-(甲硫基)苯基]-1-丙酮，光引发剂的一种
369	指	2-苯基苄-2-二甲基胺-1-(4-吗啉苄苯基)丁酮，光引发剂的一种
PBZ	指	4-苯基二苯甲酮，光引发剂的一种
TA	指	米醛
TS	指	2,4,6 三甲基苯甲酰氯
TMPTA	指	三羟甲基丙烷三丙烯酸酯，三官能度UV单体
TPGDA	指	二缩三丙二醇二丙烯酸酯，双官能度UV单体
PCB	指	印刷电路板或印制电路板，是电子元器件的支撑体
VOCs	指	挥发性有机化合物（volatile organic compounds），按化学结构可进一步分为：烷类、芳烃类、酯类、醛类和其他等，最常见的有苯、甲苯、二甲苯、苯乙烯、三氯乙烯、三氯甲烷、

		三氯乙烷、二异氰酸酯（TDI）、二异氰甲苯酯等。主要污染源包括工业源、生活源。工业源主要包括石油化工、煤炭加工与转化，油类储存、运输和销售过程，涂料、油墨、胶粘剂、农药等以 VOCs 为原料的生产行业，涂装、印刷、粘合、工业清洗等含 VOCs 产品的使用过程；生活源包括建筑装饰装修、餐饮服务和服装干洗
本质安全	指	通过设计等手段使生产设备或生产系统本身具有安全性，即使在误操作或发生故障的情况下也不会造成事故的功能
REACH 法规	指	化学品注册、评估、许可和限制法规，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，于 2007 年 6 月 1 日正式实施
三废	指	废气、废水、固体废弃物的总称

本招股意向书除特别说明外，所有数值保留 2 位或 4 位小数，若出现总数与各分项数值之和尾数不符的情况，均为四舍五入原因造成。

第二节 概览

本概览仅针对招股意向书全文做扼要提示。投资者作出投资决策前，应认真阅读招股意向书全文。

一、发行人及本次发行的中介机构基本情况

(一) 发行人基本情况

发行人名称	天津久日新材料股份有限公司	成立日期	1998年10月30日
注册资本	8,342万元	法定代表人	赵国锋
注册地址	天津市北辰区双辰中路22号	主要生产 经营地址	天津市华苑新技术产业园区 工华道1号智慧山C座 5-6层
控股股东	赵国锋	实际控制人	赵国锋、王立新
行业分类	C26 化学原料和化学制品制造业	在其他交易 场所（申请） 挂牌或上市 的情况	于2012年9月7日挂牌代 办股份转让系统。2013年 4月22日在全国中小企业 股份转让系统挂牌交易 （证券代码：430141），于 2019年10月15日起在全 国中小企业股份转让系统 终止挂牌

(二) 本次发行的有关中介机构

保荐人	招商证券股份有限公司	联席主承销商	招商证券股份有限公司、 太平洋证券股份有限公司
发行人律师	北京国枫律师事务所	其他承销机构	无
审计机构	大华会计师事务所（特殊普 通合伙）	评估机构	天津华夏金信资产评估有限 公司

二、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	本次发行不进行老股转让，发行股份全部为新股。 本次拟公开发行股票数量为不超过27,806,800股，且不低于发行后公司总股本的25%。	占发行后总 股本比例	不低于 25.00%

其中：发行新股数量	本次拟公开发行股票数量为不超过27,806,800股，且不低于发行后公司总股本的25%。	占发行后总股本比例	不低于25.00%
股东公开发售股份数量	无	占发行后总股本比例	无
发行后总股本	不超过111,226,800股。		
每股发行价格	【】元		
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	保荐机构将安排本保荐机构依法设立的相关子公司招商证券投资有限公司参与本次发行战略配售，招商证券投资有限公司将依据《上海证券交易所科创板股票发行与承销业务指引》第十八条规定确定本次跟投的股份数量和金额，预计战略配售比例为本次公开发行股票数量的4%，即111.2272万股。招商证券投资有限公司本次跟投获配股票的限售期为24个月，限售期自本次公开发行的股票在上交所上市之日起开始计算。		
定价方式	由发行人与主承销商自行协商确定，包括但不限于通过向询价对象询价并结合当时市场情况确定发行价格		
发行市盈率	【】倍（发行价格除以每股收益，每股收益按发行前一年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以发行后总股本计算）		
发行前每股净资产	【】元	发行前每股收益	【】元
发行后每股净资产	【】元	发行后每股收益	【】元
发行市净率	【】倍（发行价格除以每股净资产，每股净资产按截至报告期末经审计的归属于母公司股东的权益与本次募集资金净额之和除以发行后总股本计算）		
发行方式	本次发行采用向战略投资者定向配售、网下向符合条件的投资者询价配售和网上向持有上海市场非限售A股股份和非限售存托凭证市值的社会公众投资者定价发行相结合的方式		
发行对象	符合资格的战略投资者、网下投资者和上海证券交易所开户的境内自然人、法人等投资者（中国法律、法规、规章及规范性文件禁止者除外）或中国证监会规定的其他对象		
承销方式	余额包销		
拟公开发售股份股东名称	无		
发行费用的分摊原则	无		
募集资金总额	【】万元		
募集资金净额	【】万元		
募集资金投资项目	年产87,000吨光固化系列材料建设项目，投资134,071.42万元；光固化技术研究中心改建项目，投资5,470.66万元；补充流动资金，投资20,000.00万元。		
发行费用概算	<p>(1) 保荐费用为500万元（不含增值税），承销费用为募集资金总额乘以6%（不含增值税）与6,000万元（不含增值税）孰高+1,200万元（含增值税）；</p> <p>(2) 审计、验资费用约500万元（含增值税）；</p> <p>(3) 律师费用约650万元（含增值税）；</p> <p>(4) 发行手续费约156.19万元（含增值税）；</p>		

	(5) 用于本次发行的信息披露费约 529 万元（含增值税）。
--	---------------------------------

（二）本次发行上市的重要日期

序号	内容	日期
1	初步询价日期	2019 年 10 月 21 日
2	刊登发行公告日期	2019 年 10 月 23 日
3	申购日期	2019 年 10 月 24 日
4	缴款日期	2019 年 10 月 30 日
5	股票上市日期	本次股票发行结束后将尽快申请在上海证券交易所科创板上市

（三）本次战略配售情况

本次发行的战略配售由保荐机构相关子公司跟投组成，跟投机构为招商证券投资咨询有限公司，无高管核心员工专项资产管理计划及其他战略投资者安排。

保荐机构将安排本保荐机构依法设立的相关子公司招商证券投资咨询有限公司参与本次发行战略配售，招商证券投资咨询有限公司将依据《上海证券交易所科创板股票发行与承销业务指引》第十八条规定确定本次跟投的股份数量和金额，预计战略配售比例为本次公开发行数量的 4%，即 111.2272 万股。招商证券投资咨询有限公司本次跟投获配股票的限售期为 24 个月，限售期自本次公开发行的股票在上交所上市之日起开始计算。

三、主要财务数据和财务指标

公司聘请大华会计师对本次申报的财务报表及财务报表附注进行了审计，本公司报告期主要财务数据和财务指标如下：

项目	2019.3.31/ 2019 年 1-3 月	2018.12.31/ 2018 年度	2017.12.31/ 2017 年度	2016.12.31/ 2016 年度
资产总额（万元）	134,402.15	123,164.54	105,041.47	98,487.77
归属于母公司所有者权益（万元）	92,810.78	78,526.85	61,472.08	56,412.85
资产负债率（母公司）	29.92%	29.33%	28.05%	37.54%
资产负债率（合并）	30.87%	36.24%	41.48%	42.72%
营业收入（万元）	41,074.88	100,515.88	73,977.96	63,859.03
净利润（万元）	9,430.34	17,592.76	5,059.23	4,140.94

归属于母公司所有者净利润（万元）	9,432.75	17,592.76	5,059.23	4,140.94
扣除非经常损益后归属于母公司所有者净利润（万元）	9,342.56	18,553.98	4,059.71	3,744.89
基本每股收益（元）	1.17	2.21	0.64	0.53
稀释每股收益（元）	1.17	2.21	0.64	0.53
加权平均净资产收益率	11.11%	25.21%	8.58%	7.77%
扣除非经常性损益后的加权平均净资产收益率	11.01%	26.59%	6.89%	7.03%
经营活动产生的现金流量净额（万元）	1,195.71	12,682.06	6,804.58	1,823.70
现金分红（万元）	-	1,589.40	-	794.70
研发投入占营业收入的比例	4.04%	4.30%	3.91%	3.97%

注：上述财务指标的计算方法参见本招股意向书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十、主要财务指标”的注释

四、发行人的主营业务经营情况

（一）主营业务

发行人主要从事系列光引发剂的研发、生产和销售，所处行业为《战略性新兴产业分类（2018）》之“先进石化化工新材料”，是全国产量最大、品种最全的光引发剂生产供应商，光引发剂业务市场占有率约 30%，在光固化剂领域具有全球影响力。

光引发剂是光固化材料（主要包括 UV 涂料、UV 油墨、UV 胶粘剂等）的核心原材料。光固化材料是传统溶剂型涂料、油墨、胶粘剂的重要替代产品，是国家减少 VOCs 排放、治理大气污染的重要手段和措施。由于光固化材料具备环保、高效、节能、适应性广等优良特性，因而广泛应用于国民经济的众多领域，包括木器涂装、塑料制品涂装、装饰建材涂装、纸张印刷、包装印刷、汽车部件、电器/电子涂装、印刷线路板制造、光纤制造、3D 打印等多种行业。随着世界各国对环保要求的不断提高和技术进步，光固化材料的应用范围不断拓展，市场需求持续扩大。

发行人长期致力于通过自主研发创新，为大气污染防治及下游各行业的产业升级提供环保、节能、高效的光固化产品、技术与服务。发行人专注于光固化领

域十余年，积累了大量专利与非专利技术，并构建了成熟高效的研发和成果转化体系，形成了较强的持续研发创新能力。根据中国感光协会辐射固化委员会统计数据，2017年度发行人光引发剂产量占我国产量的27.40%，且报告期内发行人向美国、欧洲、日本等国出口销售收入连年增长，2018年度、2019年1-3月出口收入占发行人主营业务收入的比例为45.24%、53.79%。发行人是全国产量最大、品种最全的光引发剂生产供应商，光引发剂业务市场占有率约30%，在光固化剂领域具有全球影响力。

（二）主要经营模式

1、盈利模式

报告期内，公司主要通过对技术、工艺、产品的研发，以及生产并销售系列光引发剂产品获取销售收入，盈利主要来自于光引发剂产品的销售收入与成本费用之间的差额。

2、采购模式

公司及各子公司的原材料采购工作由母公司久日新材集中实施管理。公司定期根据订单情况、销售预测和生产计划进行物料采购。对于原有物料的常规采购，生产计划部门每月末提出月度采购计划；月度采购计划经采购部门、供应商管理等部门会签审核批准后交由采购部门具体实施，即选择适宜供应商并进行询价、议价；根据上月对供应商评价和询价情况确定本月采购厂家、数量及价格，采购合同经采购部门评审批准后签署，采购部门对合同的执行情况进行跟踪；收货后由原料检验部门进行验收，确认原料入库的同时对供应商的供货能力进行持续评估。

对于新开发供应商，根据公司《新供应商准入流程》，首先由供应商管理部门向潜在供应商索要样品，并交由质检部门检测、研发技术部门登记备案。产品技术指标符合条件的，经研发技术部门同意，采购部门向其进行小批量采购试用，经小批量使用能够满足公司正常生产需要的，作为公司待认定合格供应商。之后，供应商管理部门组织技术部门对潜在合格供应商的资质、生产能力、生产环境、价格、交期、付款方式、质保体系等进行综合考察，符合公司条件的，列入公司

合格供方名录。

3、生产模式

基于原料供应的便利性以及自然环境、员工、运营成本等因素考虑，构建了湖南、山东、江苏三个布局合理的现代化生产基地，对于 184、TPO、1173、907 等主流光引发剂品种，公司可有效保证同时在两个以上基地生产。

公司主要采取“以销定产”的生产模式，即根据客户订单、未来市场趋势及自身库存情况确定生产计划。公司销售部门每月根据已签署的销售订单及客户意向情况制定销售计划，销售计划经公司生产运营会议确定后下达给生产部门，生产部门据此并结合库存情况制定生产计划并组织生产，各生产基地严格遵照 ISO9001 质量管理体系及相关产品标准进行生产，确保产品质量及生产安全。通常，公司为确保产品供应的稳定，满足客户的临时需求，会根据市场判断备有一定的安全库存。

4、销售模式

发行人的具体销售模式包括向终端客户销售和向贸易商销售两种。终端客户为下游 UV 涂料、UV 油墨等产品生产企业，贸易商客户主要为从事化工产品贸易的企业。针对不同客户类型，发行人在所售产品类型、收入确认政策、结算方式、信用政策等方面基本一致，不存在显著差异。

（三）竞争地位

发行人主要从事系列光引发剂的研发、生产和销售，所处行业为《战略性新兴产业分类（2018）》之“先进石化化工新材料”，是全国产量最大、品种最全的光引发剂生产供应商，光引发剂业务市场占有率约 30%，在光固化领域具有全球影响力。公司在产品品类、研发与技术服务能力、稳定供货能力、品牌影响力等方面拥有较强的竞争优势。

首先，公司通过自主研发，已具备 184、TPO、1173、907、369、DETX、ITX 等十余种光引发剂的规模化生产能力，较之竞争对手，公司产品线更为齐全，拥有为下游优质客户提供一站式原料供应的能力。

其次，公司研发能力突出，在产品、技术、工艺、设备等方面的自主创新能力均具有较强竞争优势。截至本招股意向书签署日，公司拥有多项专利及非专利技术，其中发明专利 39 项、实用新型专利 6 项，公司主持 2 项、参与 4 项行业标准的编制（光引发剂行业共 8 项），承担多项重大科研项目。在原有针对光引发剂产品及生产工艺研发的基础之上，公司还积极探索对多种型号光引发剂的混合复配使用，以及光引发剂与单体、树脂结合使用的研究开发，使公司针对下游客户个性化需求的专业技术服务能力领先于竞争对手。

第三，公司在湖南、山东、江苏建立了三个布局合理的现代化生产基地，实现主要光引发剂品种有两个工厂同时生产，从而保障对下游客户供应的稳定性和安全性。中国感光学会辐射固化专业委员会统计数据显示，2016、2017、2018 年度我国光引发剂产量分别为 3.34 万吨、3.32 万吨、3.78 万吨，同期发行人产量分别为 7,313 吨、9,109 吨、10,216 吨，占比分别为 22%、27%、27%，公司是国内产量最大、品种最全的光引发剂生产供应商。

五、发行人技术先进性、模式创新性、研发技术产业化情况以及未来发展策略

（一）发行人的技术先进性

发行人的技术先进性主要体现在核心产品工艺研发、新产品开发、光固化技术整体解决方案研发等几个方面。具体如下：

1、核心产品工艺技术特点

目前主流的光引发剂品种如 1173、184、TPO、907、369 等相对成熟，且市场对主流产品需求旺盛，行业内研发主要聚焦于如何改进工艺技术，以提升产量与产品品质、降低成本、强化安全生产、减少污染物排放。业内企业的核心竞争力主要体现在产品的工艺技术先进性方面。对于主流光引发剂产品，发行人均研发出新型生产工艺。

1173 和 184 产品，发行人创新性使用酸-酸缩合一步连续法制备中间体酮，替代酰氯化和傅克酰基化二步间歇法反应，生产过程中不再使用易燃易爆（如苯

等)原料,同时大幅减少原材料消耗及副产品产生,几乎不产生废水,并通过对设备的集成创新,实现生产连续化和自动化控制,真正达到生产的本质安全。

目前同行生产 TPO 的工艺多为两步法,需要生产中间体酯,再同酰氯进行重排,该方法不易放大量产,且产生氯代烷烃的排放难以彻底治理,因此提高产量存在较大难度。发行人研发出一锅法合成 TPO 工艺,工序简单,对原料品质要求较低,工艺适应性强,原材料和工艺过程危险性低、易于扩产、综合成本低。

907 产品原有工艺茴香硫醚生产难度大、危险性高,发行人研发出两套工艺均实现避免使用茴香硫醚原料,新工艺采用氯代物工艺,替代硫酸-溴代工艺,减少废酸产生,降低环境排放,有利于提高生产稳定性和安全性。

369 产品发行人创新采用缩合反应,该技术可使廉价的低活性原料氯苯经缩合工艺得到目标产物,收率高、成本低、三废少、气味低。

2、新产品开发和生产特点

随着光固化技术应用领域的不断扩展,以及下游市场对材料性能不断提出新的要求,现有光引发剂的性能在部分应用领域无法满足需要。公司利用自身对光引发剂结构与活性的深刻理解与分析,研发出符合不同领域特定需求的新型光引发剂产品。比如,大分子类光引发剂 1508、907 的替代品 707、烟包油墨专用引发剂 1212 和 369-V,以及 LED 专用引发剂 2810、2806、2776、3124 等。另外,公司具备根据客户要求开发特殊规格产品的能力,如低氯 1173 和 184,能够满足电子行业客户对卤素使用限制方面的要求;高纯 DETX,满足了显示屏光学膜材料制造领域对材料纯净度较高的要求;针对显示屏滤光膜彩色光阻生产过程对光引发剂低金属离子的要求,公司成功研发低钠离子 369。这些新产品和特殊规格产品的成功商品化,既满足了市场需求,也进一步扩大了光固化技术的应用领域,同时提升了“久日”品牌的市场影响力。

3、光固化技术整体解决方案

随着光固化技术的发展,特别是 UV LED、水性 UV 技术的快速发展,对光引发剂以及整个配方产品的性能提出了新要求。在研究开发解决方案时,通常不同光引发剂之间的复配使用以及光引发剂混合物与树脂、单体的相互配合是非常

必要的研究课题。公司成功研发的 UV LED 光引发剂体系和 3D 打印光敏树脂均为从配方整体性能出发提出的解决方案，体现了公司具备提供光固化技术整体解决方案的能力。

（二）研发技术产业化情况

1、在涂料工业的应用情况

涂料工业是我国国民经济的重要组成部分，根据中国涂料工业协会发布的《2018 年中国涂料行业经济运行情况分析 & 未来走势》，2018 年度我国规模以上涂料企业产量 1,759.79 吨，规模以上涂料生产企业收入 3,268.1 亿元。由于传统溶剂型涂料存在危害人体、造成大气污染以及易燃易爆等缺陷，我国深圳从 2015 年 7 月起全面禁用严重危害市民身体健康的溶剂型涂料（油漆）、胶粘剂等不合格装饰装修材料。2017 年 9 月，北京、天津、河北省三地共同制定的《建筑类涂料与胶粘剂挥发性有机化合物含量限值标准》并同步实施，对生产、销售、使用建筑类涂料与胶粘剂的各环节进行全程管控，减少有关产品在使用中产生的 VOCs 无组织排放，推动京津冀区域大气环境质量改善。UV 涂料不含挥发性溶剂，几乎不释放 VOCs，是符合国家大气治理要求和人民健康生活需要的环保产品，中国感光协会辐射固化委员会统计数据显示，2012 年我国 UV 涂料产量 52,467 吨，2018 年我国 UV 涂料产量 107,753 吨，年复合增长率达 12.74%。除环境友好外，UV 技术还具有能耗低、适应性好、使用高效等特点，因而 UV 涂料成为家具、建材、金属加工等领域应用的重要工业产品。

UV 涂料制造业是对光引发剂需求最大的产业，该产业要求光引发剂供应商能够提供质量可靠、性价比高的产品并能够持续稳定供货。发行人主要产品型号 1173、184 和 TPO 主要应用在 UV 涂料领域。发行人在 UV 涂料产业光引发剂供应市场居于领先地位，主要得益于发行人对工艺技术的精益求精和生产技术装备的不断提升。发行人自主研发的 TPO 一锅法工艺，工艺简洁、污染物排放少，且易于产能提升和生产效率提高，有效满足市场需求；1173 和 184 的酮生产技术的开发成功，大幅降低原材料的消耗和减少三废产生，实现生产线的自动化，达到本质安全的同时提高产量、降低成本。发行人在 1173、184、TPO 三个主要产品领域的研发技术优势，确保了发行人在 UV 涂料中光引发剂市场的龙头地位，

同时也促进了 UV 涂料行业的快速发展。

2、在油墨产业的应用情况

目前，UV 技术已经在油墨产业实现了广泛应用，主要应用领域包括 PCB 油墨、柔版印刷油墨、胶版印刷油墨以及丝印油墨等。中国感光协会辐射固化委员会统计数据显示，2012 年我国 UV 油墨产量 32,204 吨，2018 年我国 UV 油墨产量 70,378 吨，年复合增长率达 13.92%。利用 UV 油墨可以在微小尺度内精细控制的特点，油墨生产企业开发了适合高密度 PCB 光刻制造的感光线路油墨和感光显影阻焊油墨，对 PCB 产品精度和质量的提升、生产效率的提高产生了巨大推动作用。UV 固化丝印油墨、UV 胶印油墨、UV 柔印油墨则广泛应用于包装印刷等领域。近年来随着 UVLED 技术的日趋成熟，使得 UV 喷墨印刷逐渐替代了耐水性差、展色性能低、干燥慢的水性喷墨和污染较为严重的溶剂型喷墨，也更加迎合了个性化特点鲜明的数字印刷需求。

UV 油墨的生产制造对光引发剂的品质和稳定性要求较高，对供应商的考察时间长，同时行业法规和对原材料的限制也比较多。本公司在生产工艺技术的控制方面，能够稳定在较高水准，并且建立了严格的检测和完善的质量管理体系。本公司创新产品 707 的研发成功与量产，有效促进了国内 UV 光固化油墨产业绿色胶印油墨标准的实施；1212 和 369-V 产品的开发与量产为生产更为环保的 UV 烟包油墨提供了保障；大分子产品 1508 等可有效解决 UV 油墨在食品包装油墨中的迁移性问题，适用安全可靠。

3、在通信产业的应用情况

国务院《“十三五”国家信息化规划》对新一代信息技术进行部署，要求到 2018 年开展 5G 网络技术研发和测试工作，到 2020 年 5G 完成技术研发测试并商用部署，加快推进 5G 技术研究和产业化，积极拓展 5G 业务应用领域。5G 时代光纤率先发展，光纤的产生为 5G 时代通信技术的飞速发展奠定了坚实的基础。在光纤的生产过程中，由于从光纤炉内拉制出的光纤直径小、质脆易断，接触空气后易氧化和吸附灰尘、水分从而影响光纤的使用效果，因此，在光纤拉制成型后需立刻涂上涂覆材料进行保护。光纤生产速度快，每分钟达 2000-3000 米，光固化材料极好地满足了快速涂覆和瞬间固化的要求。此外，光纤涂覆材料还能

增强光纤的机械强度和提高光纤的传输性能，延长光纤使用寿命。因此，光纤涂覆材料对光纤的应用影响重大，是通信光纤的重要组成部分。

本公司的光引发剂产品 TPO 和 184 是生产光纤涂覆材料的核心原料，本年公司自主研发的“TPO 一锅法工艺”、“184 后处理一体化技术”等工艺技术能够显著提升光引发剂产量、生产过程稳定可控、保证品质稳定，对光纤稳定生产、快速铺设起到重要促进作用。报告期内，本公司向主流光纤生产商稳定提供高质量的 TPO、184 产品，保障了下游光纤产品的持续生产，为光纤及通信产业的发展起到了积极促进作用。报告期内，本公司在光纤光缆涂覆材料领域的主要客户包括上海飞凯光电材料股份有限公司、荷兰皇家帝斯曼集团等。此外，本公司根据光纤光缆市场需求，研发出 UVLED 固化光纤涂覆材料光引发剂，该产品有助于改善 LED 固化效果，并且能耗更低，避免臭氧产生，简化设备节约场地，具有良好的市场发展前景，现已经成功通过中试。

4、在消费电子领域的应用情况

UV 光固化技术在智能手机、平板电脑等消费电子领域应用广泛，主要体现在 LCD 触摸屏、机体粘合、柔性导电材料等几个细分领域。智能手机、平板电脑、电子阅读器等消费电子产品需要大量使用 LCD 触摸屏，LCD 触摸屏中的各种光学膜，如背光源反射膜、扩散膜、增光膜、滤光膜等的制造过程中，均需使用 UV 光固化技术，即使液态光固化产品在 UV 光照下固化成膜。以 UV 光固化技术辅助成型的各种柔性透明导涂层与膜材，是近期受到市场关注的柔性手机的关键原料。显示屏中 LCD 或 OLED、传感器、绝缘层以及柔性防护层等的牢固粘接和防潮保护使用的 LOCA 胶，即是 UV 胶粘剂的一种。此外，摄像头定位、手机屏幕与手机边框粘结、壳体粘合、按键粘结固定等也需要大量使用 UV 胶粘剂。

发行人的产品 TPO、184、1173 等既具有高效的引发活性，耐黄变性能亦较好，因此在光学膜及 LOCA 胶的制造中广泛应用，以满足其对透光性的性能要求。发行人根据客户特定需要研发出高纯 DETX，解决了显示屏光学膜材料制造领域对材料纯净度较高的要求。针对显示屏滤光膜彩色光阻生产过程对光引发剂低金属离子的要求，发行人成功研发低钠离子 369。

（三）未来发展战略

公司秉承“以技术为核心，以市场为先导，以质量为保证”的经营理念，以品质铸造品牌，工艺精益求精，通过严格的生产管理和完善的品质控制，打造高品质光引发剂产品供应链；充分利用自身专业知识和技术储备，针对客户需求提供专项技术支持和解决方案；通过专业技术服务水平的不断提高，打造遍布全球主要市场的营销和服务网络体系，帮助顾客降低采购和运营成本，以优质的产品、优质的服务为客户创造价值。

公司确定了“同业整合，横向拓展，纵向延伸”的发展战略，将以现有产品和市场为中心，着眼于全球化经营发展战略，不断丰富产品线，在继续保持并巩固光引发剂领域领先地位的基础上，通过实施产品多元化发展战略，积极拓展光固化行业新材料领域，逐步加大对特种单体、树脂等光固化原材料的研发、生产及销售，进一步扩大市场占有率，提升综合竞争优势，把公司打造为全球光固化行业的领军企业，实现成为“全球光固化材料的引领者”的愿景。

六、发行人选择的具体上市标准

根据大华会计师出具的《审计报告》(大华审字[2019]005456号)，2017、2018年度公司扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司的净利润分别为 4,059.71 万元、17,592.76 万元，公司最近两年净利润均为正且累计净利润不低于 5,000 万元。

根据公司在全国中小企业股份转让系统挂牌交易及融资价格情况，以及同行业 A 股上市公司估值情况，基于对公司预计市值的预先评估，预计发行后总市值不低于 10 亿元。

公司结合自身上述情况，选择适用《上海证券交易所科创板股票发行上市审核规则》第二十二条规定的上市标准中的“(一)预计市值不低于人民币 10 亿元，最近两年净利润均为正且累计净利润不低于人民币 5,000 万元，或者预计市值不低于人民币 10 亿元，最近一年净利润为正且营业收入不低于人民币 1 亿元”。

七、公司治理特殊安排

截至本招股意向书签署日，公司不存在公司治理特殊安排等重要事项。

八、募集资金用途

本次发行并上市的募集资金扣除发行费用后，将向本公司子公司增资后投资于以下项目：

单位：万元

项目名称	投资总额	利用募集资金投资额	占比
年产 87,000 吨光固化系列材料建设项目	134,071.42	134,071.42	84.04%
光固化技术研究中心改建项目	5,470.66	5,470.66	3.43%
补充流动资金	20,000.00	20,000.00	12.54%
合计	159,542.08	159,542.08	100.00%

如本次发行募集资金不能满足项目资金需求，资金缺口部分公司将通过自筹方式解决。本次发行募集资金到位前，若公司以自筹资金先行实施项目投资，本次发行募集资金到位后公司将以募集资金置换先行投入的自筹资金。

第三节 本次发行概况

一、本次发行基本情况

股票种类:	人民币普通股 (A 股)
每股面值:	人民币 1.00 元
发行股数及占发行后总股本的比例:	本次发行不进行老股转让, 发行股份全部为新股。 本次拟公开发行股票数量为不超过 27,806,800 股, 且不低于发行后公司总股本的 25%。
每股发行价格:	【】元
发行人高级管理人员、员工拟参与战略配售情况	无
保荐人相关子公司拟参与战略配售情况	保荐机构将安排本保荐机构依法设立的相关子公司招商证券投资有限公司参与本次发行战略配售, 招商证券投资有限公司将依据《上海证券交易所科创板股票发行与承销业务指引》第十八条规定确定本次跟投的股份数量和金额, 预计战略配售比例为本次公开发行股票数量的 4%, 即 111.2272 万股。招商证券投资有限公司本次跟投获配股票的限售期为 24 个月, 限售期自本次公开发行的股票在上交所上市之日起开始计算。
发行市盈率:	【】倍 (发行价格除以每股收益, 每股收益按发行前一年度经审计的扣除非经常性损益前后孰低的归属于母公司股东的净利润除以发行后总股本计算)
预测净利润及发行后每股收益	不适用
发行前每股净资产:	11.13 元 (按截至 2019 年 3 月 31 日经审计的归属于母公司所有者权益除以本次发行前总股本计算)
发行后每股净资产:	【】元/股 (根据截至报告期末经审计的归属于母公司股东权益加上本次预计募集资金净额之和除以本次发行后总股本计算)
发行市净率:	【】倍 (发行价格除以每股净资产, 每股净资产按截至报告期末经审计的归属于母公司股东的权益与本次募集资金净额之和除以发行后总股本计算)
发行方式:	本次发行采用向战略投资者定向配售、网下向符合条件的投资者询价配售和网上向持有上海市场非限售 A 股股份和非限售存托凭证市值的社会公众投资者定价发行相结合的方式
发行对象:	符合资格的战略投资者、网下投资者和上海证券交易所开户的境内自然人、法人等投资者 (中国法律、法规、规章及规范性文件禁止者除外) 或中国证监会规定的其他对象
承销方式:	余额包销
发行费用概算:	<ol style="list-style-type: none"> (1) 保荐费用为 500 万元 (不含增值税), 承销费用为募集资金总额乘以 6% (不含增值税) 与 6,000 万元 (不含增值税) 孰高 + 1,200 万元 (含增值税); (2) 审计、验资费用约 500 万元 (含增值税); (3) 律师费用约 650 万元 (含增值税); (4) 发行手续费约 156.19 万元 (含增值税);

	(5) 用于本次发行的信息披露费约 529 万元（含增值税）。
拟公开发售股份的股东名称	无

二、本次发行的有关当事人

(一) 发行人：天津久日新材料股份有限公司

住所：天津市北辰区双辰中路 22 号

法定代表人：赵国锋

联系人：郝蕾

联系电话：022-58330799

传真：022-58330748

(二) 保荐机构（联席主承销商）：招商证券股份有限公司

住所：深圳市福田区福田街道福华一路 111 号

法定代表人：霍达

保荐代表人：孙越、刘宪广

项目协办人：张远明

项目经办人：傅承、王宇琦、刘泽、袁辉

联系电话：0755-82943666

传真：0755-82943121

(三) 联席主承销商：太平洋证券股份有限公司

住所：云南省昆明市北京路 926 号同德广场写字楼 31 楼

法定代表人：李长伟

项目经办人：文君然

联系电话：010-88321818

传真：010-88321912

(四) 发行人律师：北京国枫律师事务所

住所：北京市建国门内大街 26 号新闻大厦 7 层

负责人：张利国

经办律师：李大鹏、孟文翔、付一洋

联系电话：010-88004488

传真：010-66090016

(五) 发行人审计及验资机构：大华会计师事务所（特殊普通合伙）

住所：北京市海淀区西四环中路 16 号院 7 号楼 11 层 1101

负责人：梁春

签字注册会计师：叶金福、滕忠诚

联系电话：010-58350222

传真：010-58350777

(六) 验资机构：中审华会计师事务所（特殊普通合伙）

住所：天津市和平区解放北路 188 号信达广场 52 层

负责人：方文森

签字注册会计师：侯杏倩、梁雪萍、张勇

联系电话：022-88238268

传真：022-23559045

(七) 资产评估机构：天津华夏金信资产评估有限公司

住所：天津市和平区解放北路 188 号信达广场 35 层

负责人：施耘清

经办评估师：刘长利、李春茂

联系电话：022-23195239

传真：022-23195239

(八) 申请上市的证券交易所：上海证券交易所

地址：上海市浦东南路 528 号证券大厦

联系电话：021-68808888

传真：021-68804868

(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

注册地址：上海市浦东新区陆家嘴东路 166 号

联系电话：021-58708888

传真：021-58899400

(十) 主承销商收款银行：招商银行深圳分行深纺大厦支行

住所：深圳市华强北路 3 号深纺大厦 B 座 1 楼

账号：819589015710001

户名：招商证券股份有限公司

三、发行人与中介机构关系

本次发行联席主承销商太平洋证券股份有限公司持有发行人 1.6851% 的股份，其全资子公司太证资本管理有限责任公司持有发行人 0.0084% 的股份。除此之外，截至本招股意向书签署日，为发行人本次发行上市提供服务的保荐机构、国枫、大华会计师、华夏金信评估师及其负责人、工作人员未直接或间接持有发行人股份。太平洋证券股份有限公司系于 2015 年 4 月以拟做市商身份参与发行人定增取得发行人股份，太证资本管理有限责任公司系参与发行人 2016 年 3 月定增取得发行人股份。根据保荐机构及发行人律师的意见，太平洋证券股份有限公司及其关联方太证资本管理有限责任公司取得股份程序公开、价格公允，不存

在利益输送的情形。

四、有关本次发行并上市的重要日期

序号	内容	日期
1	初步询价日期	2019年10月21日
2	刊登发行公告日期	2019年10月23日
3	申购日期	2019年10月24日
4	缴款日期	2019年10月30日
5	股票上市日期	本次股票发行结束后将尽快申请在上海证券交易所科创板上市

第四节 风险因素

投资者在评价公司本次发行的股票时，除本招股意向书提供的其他各项资料外，应特别认真地考虑下述各项风险因素。下述各项风险主要根据重要性原则或可能影响投资决策的程度大小排序，该排序并不表示风险因素依次发生。

一、技术风险

（一）技术和产品研发风险

强大的技术工艺和产品研发能力是公司可持续发展并保持行业竞争优势的关键。报告期内，公司围绕光引发剂产品生产工艺、新型光引发剂产品研发、不同光引发剂型号之间的复配使用等主营业务领域，对研发机构设置、研发流程体系不断完善，并持续加大研发投入，在技术工艺、产品设计等方面取得了多项研发成果。截至本招股意向书签署日，公司已取得发明专利 39 项、实用新型专利 6 项，以及多项非专利技术。但随着下游产业市场需求的不断变化，产业技术水平的持续提升以及市场竞争的加剧，公司的研发和持续创新能力面临着严峻挑战。如果公司不能准确把握行业未来发展方向、研发创新机制不能适应行业发展需要、技术水平无法满足市场要求，则公司的市场竞争力和盈利能力将受到负面影响。同时，根据业务发展规划，未来公司将着力在新型光引发剂、特种光固化材料等领域进行研究开发，但由于技术与产品创新具有一定难度、市场需求可能发生变化，以及研发过程及进度存在不确定性，可能导致研发结果不及预期或研发投入超支，对公司发展规划的实现和经营业绩产生不利影响。

（二）知识产权保护风险

核心技术对公司的正常生产经营至关重要，为确保核心技术的安全，公司已采取专利权申请、保密制度建设、与核心人员签署保密协议等多种措施。如公司未能对公司核心知识产权进行有效保密，或其他企业未经公司许可擅自使用公司知识产权，将可能对公司的经营业绩、市场份额和声誉造成负面影响。

（三）技术人员流失风险

光引发剂生产企业的发展需要坚实的研发基础、持续的创新能力和优良的技

术工艺、高效的运营管理和对行业发展的准确把握，因此公司视稳定、高素质的科研人才队伍为公司保持创新能力、业务稳步发展的重要保障。虽然公司不断完善科研人才的培养、激励、升迁和约束机制，与技术人员签署保密协议和竞业限制协议，且多名科研技术骨干已直接持有公司股权，但仍无法排除技术人员离开公司的可能。如出现核心人员离职的情况，将对公司的生产经营产生负面影响。

二、经营风险

（一）安全生产风险

公司生产过程中盐酸、甲醇等部分原材料属于危险化学品，1173 和 184 的氯化工艺、369 的烷基化工艺等属于危险化工工艺。危险化学品在运输、储存、使用过程中，以及危险化工工艺在操作过程中，可能因操作不当造成人员伤亡、财产损失等安全生产事故。为避免安全生产事故的发生，公司采取了多项措施，包括制定并严格执行安全生产管理制度及标准化操作规程，配备完备的安全生产设施，设立安全生产委员会和安全环保部等常设机构专职从事安全生产监督管理工作，定期进行安全生产教育培训，定期对车间、仓库、设备进行安全检查，聘用注册安全工程师为专职安全生产管理员等。但由于可能受到突发环境变化影响，以及化工企业部分生产环节需人工操作，公司仍存在发生安全生产事故的潜在风险。最近 36 个月，公司曾受到以下安全生产类行政处罚：（1）2016 年 5 月，因山东久日光引发剂扩建项目试生产报告未经专家审查而开启反应釜，被无棣县安监局处罚 1 万元；（2）2016 年 12 月，常州久日因未按标准设置防静电措施，被常州市安监局处罚 5 万元；（3）2017 年 9 月，常州久日因原材料异丁酰氯容器翻倒泄露，被常州市金坛区安监局处罚 9 万元，并被要求停止涉事车间的生产活动待验收合格后方可恢复生产；（4）2018 年 8 月，山东久日内罩棚仓库因台风引发火灾，被无棣县安监局处罚 20 万元。在未来经营过程中，如因管理不当发生安全生产事故，公司将可能面临行政处罚、停产整改等监管措施，进而对公司正常生产及经营业绩造成不利影响。

2019 年 3 月 21 日，江苏省盐城市响水县陈家港化工园区某企业发生特别重大爆炸事故。事故发生后，响水化工园区被关闭，当地政府可能对辖区内化工企业实施更加严格的监管整治，措施可能包括停产及限期整改，城镇人口密集区企

业搬迁改造，对规模以下企业限期整改，部分区域禁止化工企业生产等。截至本招股意向书签署日，本公司全资子公司常州久日生产经营情况正常，未受到爆炸事故的影响。如未来有关政府部门对安全生产实施更为严格的监管措施，将可能对本公司、本公司供应商或客户的生产经营造成影响，进而对公司的生产、采购、销售产生影响。

（二）环保风险

公司所属行业为专用化学产品制造业，生产过程中会产生废气、废水、固体废弃物等污染物，主要包括氨氮、苯、氯化氢等。公司日常经营需符合《环境保护法》、《大气污染防治法》、《水污染防治法》等法律法规的要求，对污染物进行防治处理。报告期内，公司投入大量资金和技术力量用于环保设施和技术工艺改进，遵照有关环保法规进行环境治理。但由于我国环保监管力度不断加强，以及公司日常管理疏忽，公司及下属子公司近三年曾受到环保部门 5 项行政处罚，累计罚金 12 万元，且“1,500 吨/年光引发剂 1103、200 吨/年光引发剂 TMBSC、200 吨/年紫外线吸收剂 BP-3/200 吨/年紫外线吸收剂 BP-12”项目被要求停止生产直至通过验收。根据处罚机关出具的处罚决定书、处罚依据的法律法规、处罚机关出具的专项证明及保荐机构和发行人律师对部分处罚机关进行的走访情况，上述 5 项处罚均不属于重大违法违规行为，未对公司生产经营造成重大不利影响。接受处罚后，公司积极进行针对性整改并采取一系列全面提升管理水平的举措，自 2018 年 8 月至本招股意向书签署日，公司及下属子公司未再受到环保行政处罚。

如果国家在未来进一步制定、实施更为严格的环境保护法律法规，一方面，公司需要增加购置环保设备、加大环保技术工艺研发投入或采取其他环保措施，以满足监管部门对环保的要求，这将导致公司经营成本增加，进而对公司经营业绩造成一定影响；另一方面，随着公司生产规模的扩大，“三废”排放量可能相应增加，如公司的环保治理、“三废”排放不能满足监管要求，将可能受到罚款、停限产等监管措施，对公司经营业绩造成不利影响。

（三）市场竞争风险

我国光引发剂制造业经过二十多年的稳步发展，目前已进入产业化、规模化、集团化的发展阶段，技术落后、规模小、实力薄弱的企业已被市场淘汰，行业集

中度较高。但随着下游市场需求的不断扩大、行业自身的持续技术进步，光引发剂产业面临着良好的行业发展机遇，现有市场参与者扩大产能及新投资者的进入，将可能使市场竞争加剧。如果公司不能准确把握行业发展规律，并持续技术创新、改善经营管理以开发创新产品与工艺、提升产品质量、降低生产成本，则可能对公司的盈利能力造成不利影响。

（四）产品价格波动风险

报告期内，市场上主要光引发剂产品价格呈上涨趋势。尤其是 2017 年下半年以来，受下游需求旺盛，光引发剂制造业及上游原料供应的产能短期内难以明显释放等因素影响，光引发剂产品市场价格上涨明显。公司主要光引发剂品种平均价格情况如下表所示：

单位：元/kg

产品名称	2019 年 4-6 月	2019 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
TPO/TPO-L	267.62	270.77	201.90	104.80	93.89
184	71.47	71.01	65.68	52.61	45.61
1173	60.37	61.99	57.99	30.20	27.46
ITX/DETX	162.76	160.39	118.00	95.11	94.88
907	125.39	126.07	121.31	97.18	80.39
369	157.75	148.55	138.47	120.29	121.16

注：公司报告期内（2016 年度、2017 年度、2018 年度、2019 年 1-3 月）财务数据已经大华会计师事务所审计，2019 年 4-6 月财务数据已经大华会计师审阅。

如上表所示，发行人 TPO/TPO-L、1173 等部分产品 2019 年 4-6 月价格较 2019 年 1-3 月有所回落。未来随着产品和原料产能的逐步释放、供应的逐渐趋稳，光引发剂产品价格可能下降，公司面临产品价格波动的风险。

（五）原材料价格波动风险

原材料是公司营业成本的主要构成部分。公司产品所需原材料主要包括基础化工原料和专用化学原料两大类。基础化工原料主要为石油加工副产品或衍生品，价格随市场价格波动；专用化学品的价格由购销双方根据市场供求状况协商确定。报告期内，受环保监管趋严、上游原料扩产需要一定周期等因素影响，部分原料价格出现明显上涨。如未来主要原材料价格发生大幅波动，将可能对公司的经营

业绩产生影响。

（六）贸易摩擦风险

报告期内，公司出口销售收入分别为 25,637.04 万元、31,875.39 万元、45,449.35 万元和 22,095.82 万元，占同期主营业务收入的比例分别为 40.21%、43.14%、45.24%和 53.79%，境外客户主要集中在欧洲、北美、东亚等区域。如境外国家或地区针对公司主要产品实施进口政策、关税及其他方面的贸易保护措施，公司的经营业绩将可能受到不利影响。

报告期内，公司直接向美国出口销售收入分别为 6,842.30 万元、8,972.71 万元、13,290.65 万元和 8,202.00 万元，占公司当期主营业务收入比例分别为 10.73%、12.14%、13.23%和 19.97%。2018 年以来，美国相继公布了一系列对进口自中国的各类商品加征关税的贸易保护措施。2018 年 9 月 18 日，美国政府宣布将于 2018 年 9 月 24 日起对约 2,000 亿美元的中国商品加征 10%关税，该部分加征关税清单涉及公司 184、1173、BP、BDK 等 13 个型号产品（该等加征关税产品范围可能根据美国政府对豁免品种的认定变化而发生改变）。2019 年 5 月 10 日，美国对 2,000 亿美元中国输美商品加征的关税税率从 10%上调至 25%。2019 年 9 月 1 日起，美国对 3,000 亿美元中国输美商品征收 15%的关税，此次加征关税新增涉及 TPO、TPO-L2 个光引发剂品种，截至招股意向书签署日，对上述两个光引发剂品种加征关税事项尚未开始实施。

由于我国是光引发剂主要生产国，主要光引发剂产品均集中在我国生产，且多个品种仅我国生产，因此短期内美国市场对中国光引发剂供应商存在一定依赖，美国客户难以将关税成本完全向供应商转嫁。在实际经营过程中，对于新增关税成本，经双方协商公司一般与美国客户平均分担，即公司按照产品原售价与加征关税税率的一半调减产品销售单价。

假设 2018 年 1 月 1 日起已对 13 个光引发剂型号加征 25%的关税及对 2 个光引发剂型号加征 15%的关税；假设公司仍将保持与美国客户平均分担新增关税成本，则测算美国加征关税行为在 2018 年、2019 年 1-3 月的关税成本金额为 1,224.97 万元、667.33 万元，分别占公司 2018 年、2019 年 1-3 月营业收入的 1.22%、1.62%，占公司 2018 年、2019 年 1-3 月毛利总额的 3.17%、3.84%，占公司 2018 年、2019

年 1-3 月利润总额的 5.75%、5.75%。

截至目前，美国加征关税对公司经营业绩未造成明显影响。如果中美贸易摩擦继续升级，美国进一步扩大加征关税产品范围或未来客户要求由公司承担关税成本，可能会对公司向美国产品出口造成一定不利影响。可能的不利影响主要包括：（1）公司向美国出口规模降低，来源于美国市场的收入减少；（2）加征的关税成本部分由公司承担，产品毛利率受到不利影响；（3）对美国出口的产品型号结构发生变化，征税产品销量受到不利影响；（4）其他国家和地区新竞争对手的出现，挤压公司在美市场份额。

（七）汇率风险

报告期内，公司出口销售收入分别为 25,637.04 万元、31,875.39 万元、45,449.35 万元和 22,095.82 万元，占同期主营业务收入的比例分别为 40.21%、43.14%、45.24%和 53.79%。公司出口销售主要以美元进行结算。报告期内，人民币对美元汇率有一定波动，产生汇兑损益分别为-418.63 万元、580.87 万元、-575.17 万元和 270.87 万元。未来如人民币对美元汇率波动或公司出口金额加大，将可能对公司的汇兑损益产生更大影响，使公司经营面临一定汇率风险。

（八）经营管理风险

近年来，公司所面临的市场环境、业务需求不断发生变化。同时，本次发行上市后，公司资产、业务、人员规模将显著扩大，作为公众公司也将面临着更多信息披露及投资者关系管理方面的事务。因此，公司需在业务开发、营销体系、公司治理、内部控制、人力资源、研发创新、公共关系等方面不断完善经营管理机制，以适应市场环境和公司自身的变化。如公司未能持续改善经营管理能力，将可能对公司的未来发展造成不利影响。

（九）停、限产风险

1、公司自身存在的停、限产风险

报告期内，我国的环保政策、安全生产监管对业内企业的要求不断加强，发行人子公司常州久日、山东久日曾因重大公共事件、极端天气、行政命令、案件调查等原因被临时或持续性的暂停生产、停产整治或限产。

2016 年度因停产共计影响发行人产能 1,170 吨，占当年总产能的 14.01%，其中山东久日因所在园区进行污水排放“一企一管”改造，被要求停产 152 天，影响产能约 1,050 吨；常州久日因“1,500 吨/年光引发剂 1103、200 吨/年光引发剂 TMBSC、200 吨/年紫外线吸收剂 BP-3/200 吨/年紫外线吸收剂 BP-12”项目生产配套环保设施未经环保部门验收，被要求涉项目停产 44 天，影响产能约 120 吨。2017 年度因停产共计影响发行人产能 590 吨，占当年总产能的 6.18%，其中常州久日因“1,500 吨/年光引发剂 1103、200 吨/年光引发剂 TMBSC、200 吨/年紫外线吸收剂 BP-3/200 吨/年紫外线吸收剂 BP-12”项目生产配套环保设施未经环保部门验收，继续停产 86 天，影响产能约 260 吨；常州久日因异丁酰氯容器翻倒泄露导致涉事车间被采取现场处理措施，被要求停产 26 天，影响产能约 330 吨。2018 年度因停产共计影响发行人产能 1,380 吨，占当年总产能的 10.18%，其中山东久日因台风引起罩棚仓库火灾而停产自查，停产 48 天，影响产能约 400 吨；常州久日因配合常州市大气污染治理停产累计 157 天，影响产能约 980 吨。2019 年一季度因停产共计影响发行人产能 185 吨，占当期总产能的 5.61%，其中常州久日因配合常州市大气污染治理停产累计 60 天，影响产能约 185 吨。

上述停、限产，主要由大气污染防控公共事件、园区公共事件、火灾意外事件，以及行政处罚案件等原因引起，其中公共事件、意外事件较行政处罚案件的影响持续事件较长、影响生产计划较大。因发行人子公司管理不当造成行政处罚或现场处理措施造成的受限产能情况：2016 年度 121.86 吨，占当年总产能的 1.46%；2017 年度 591.14 吨，占当年总产能的 6.18%。

公司高度重视环境保护、安全生产以及产品的稳定供应，报告期内通过多种有效措施进行环保治理、减少安全生产事故发生以降低停、限产的影响，主要措施包括：合理布局多个生产基地实现主要产品多基地同时生产（公司现有常州久日、山东久日、湖南久日三个生产基地，计划新建东营久日、宁夏久日、内蒙古久日三个生产基地）；加大资金和研发投入减少污染物排放并着力实现生产过程的连续化、自动化和标准化；加强内部管理和安全教育培训等。上述措施的实施有助于减小停、限产对公司正常经营的影响。

但在经营过程中，公司仍存在因不可抗力、政府监管政策等原因而造成被迫

停止生产或关闭部分生产设施的可能。如发生停、限产情形，将可能对公司的正常生产经营和经营业绩造成不利影响。

2、公司供应商、客户存在的停、限产风险

2019年3月21日，江苏省盐城市响水县陈家港化工园区某企业发生特别重大爆炸事故。响水“321”事故发生后，全国各地对化工园区进行整顿治理。发行人报告期内前十大供应商中，江苏久日化工有限公司被要求停产整改，在安全、环保、消防等问题整改完成且验收通过后方可恢复生产；大丰市天生药业有限公司被要求暂时停产。如未来有关政府部门对安全生产实施更为严格的监管措施，将可能对本公司、本公司供应商或客户的生产经营造成影响，进而对公司的正常生产、原料供应、产品销售产生不利影响。

（十）诉讼风险

截至本招股意向书签署日，久日新材诉意大利 Caffaro 公司买卖合同纠纷案已由意大利米兰法院组织了四次听审。根据发行人诉讼代理人意大利 CDR & associati 律师事务所于2019年7月12日出具的法律意见书，Caffaro 提供的材料仅仅支持其索赔10万欧元；法院判令久日新材胜诉的可能性极高，久日新材向 Caffaro 承担赔偿责任的可能性极低；即使久日新材败诉，也只是是很小数额的赔偿。假设久日新材按照 Caffaro 索赔金额600.94万欧元进行全额赔偿，以2019年9月24日中国外汇交易中心欧元对人民币汇率中间价7.7935计算，久日新材赔偿金额约4,683.43万元人民币，占久日新材2019年上半年利润总额的21.26%，占截至2019年6月30日归属于母公司股东的净资产的5.25%，占2019年上半年销售商品、提供劳务收到的现金的8.13%。合同签署前，发行人主要通过自产方式满足对合同所采购原材料的需求，自 Caffaro 的采购仅作为补充；合同终止对公司生产经营未造成重大不利影响。

为避免公司在经营活动中产生不必要纠纷，发行人建立了健全的内部控制制度，主要包括制度建设和人员建设两方面。制度方面，公司制定了适用的内部控制制度，经总经理办公会批准执行的《法律事务管理办法》为应对涉诉事项提供了制度保证。人员方面，公司设置法务岗位，由具有法律资质的法务人员对经营活动中采购和销售业务合同和订单条款进行审核，避免出现法律问题。

尽管发行人已建立避免出现纠纷的内部控制制度,但在生产经营中仍可能出现对公司造成较大影响的案件。

三、财务风险

(一) 毛利率波动风险

公司主要产品为光引发剂,报告期内公司的综合毛利率分别为 22.64%、24.46%、38.45%和 42.27%,毛利率逐年提高,为维持公司较强的盈利能力,公司必须根据市场需求不断进行产品和工艺的迭代升级和创新,如若公司未能契合市场需求率先推出新产品和新工艺,产品价格下降,上游原材料价格上涨,将导致公司综合毛利率出现下降的风险。

(二) 应收账款余额较高的坏账风险

报告期各期末,公司应收账款账面余额分别为 20,916.83 万元、18,460.12 万元、16,858.92 万元和 30,763.85 万元,占各期末总资产的比例分别为 21.24%、17.57%、13.69%和 22.89%,2016-2018 年应收账款周转率分别为 3.50、3.76 和 5.69。虽然公司主要客户资信状况良好,应收账款周转率逐年提高,但随着公司经营规模的扩大,应收账款绝对金额可能逐步增加。如果未来公司应收账款管理不当或者由于某些客户因经营出现问题导致公司无法及时回收货款,将增加公司的经营风险。

(三) 税收政策变动风险

1、企业所得税税收优惠

本公司及子公司常州久日、湖南久日为高新技术企业,按 15%的税率缴纳企业所得税,具体情况如下表所示:

公司名称	高新技术企业享受企业所得税优惠期间
久日新材	2014 年-2016 年, 2017 年-2019 年
常州久日	2014 年-2016 年, 2017 年-2019 年
湖南久日	2018 年-2020 年

如未来本公司及子公司未能持续取得高新技术企业资质,则企业所得税税率将提高,影响公司的整体盈利水平。此外,如未来对高新技术企业的所得税优惠

政策发生变化，也可能对公司的经营业绩造成影响。

2、出口退税

久日新材、常州久日、湖南久日产品自营出口享受免抵退税政策。报告期内，2018年10月31日前出口退税率为5%、9%、13%，2018年11月1日后出口退税率为6%、10%、13%。报告期内，公司收到的出口退税分别为1,235.94万元、1,482.65万元、1,992.32万元和1,148.34万元，占公司同期利润总额的25.08%、24.07%、10.93%和9.90%。未来，如果国家出口退税率降低，可能对公司的经营业绩产生不利影响。

（四）净资产收益率及每股收益下降风险

报告期内，按照扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润测算，公司加权平均净资产收益率分别为7.03%、6.89%、26.59%和11.01%，基本每股收益分别为0.48元、0.51元、2.33元和1.16元。本次发行完成后，公司净资产及总股本将在短时间内大幅增长，但募集资金投资项目需要一定的建设周期，项目产生效益尚需一段时间。因此，公司存在短期内净资产收益率及每股收益较大幅度下降的风险。

四、募集资金投资项目风险

（一）募集资金投资项目新增产能消化的风险

公司本次发行募集资金计划投入“年产87,000吨光固化系列材料建设项目”、“光固化技术研究中心改建项目”和“补充流动资金”。其中“年产87,000吨光固化系列材料建设项目”将新增各类光引发剂产品年产能27,000吨、单体产品年产能60,000吨。公司已对募集资金投资项目进行了充分的市场调研和可行性分析，并在技术、营销渠道、市场开拓、人员储备等方面做好了一系列准备工作。但是，募集资金投资项目的建设需要一定周期，达产后也需经过一段消化期后方可实现盈利，如果这一期间外部环境出现重大不利变化，或者公司前期调研和分析出现偏差，将可能导致项目新增产能难以消化，从而对公司盈利能力造成不利影响。

（二）募集资金投资项目实施风险

公司本次募集资金投资项目对增强公司的竞争能力有着重要意义，但项目的建设存在实施风险，最终经营成果的实现存在一定的市场风险。本次募集资金投资项目的建设计划能否按时完成、项目的实施过程和实施效果等存在一定程度的不确定性。虽然本公司对募集资金投资项目在技术方案、设备选型、市场前景等方面进行了缜密分析，但在项目实施过程中，可能存在因工程进度、工程质量、投资成本、产业政策发生变化而引致的风险。

（三）募集资金投资项目用地尚未全部取得的风险

公司本次发行募集资金投资项目“年产 87,000 吨光固化系列材料建设项目”将投资建设于山东省东营市东营港经济开发区。截至本招股意向书签署日，该项目已取得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出具的《关于对久日新材料（东营）有限公司年产 87000 吨光固化系列材料建设项目等 5 个“两重点一重大”化工项目的联审意见》、《山东省建设项目备案证明》和《东营市生态环境局关于久日新材料（东营）有限公司年产 87,000 吨光固化系列材料建设项目环境影响报告书的批复》。该项目规划用地 304 亩，东营久日已与东营市自然资源局签署《国有建设用地使用权出让合同》取得项目所需第一批 120 亩建设用地，剩余所需用地 184 亩尚未取得。根据东营市自然资源局出具的说明，第二批 184 亩建设用地符合国家、山东省及东营市有关土地政策及产业园的总体规划；关于该 184 亩建设用地公开出让的组件所需规划设计条件、不动产地籍调查表及各种图件等材料已基本完成，待山东省自然资源厅下达 2019 年度新增建设用地指标后，根据指标分配计划，立即实施该项目所需用地的国有建设用地使用权挂牌出让程序。为确保该项目的投资回报，东营久日将先期在第一批 120 亩土地上进行投资建设。公司预计及时取得第二批 184 亩项目用地不存在实质性障碍和重大不确定性。但如若公司无法及时取得项目建设用地的使用权，将可能对本次募集资金投资项目的实施效果和盈利水平造成不利影响。

五、其他风险

（一）发行失败风险

本公司计划在上海证券交易所科创板上市。科创板的发行规则、上市条件与现有 A 股主板、中小板、创业板存在区别，其中发行价格按询价情况确定，上市条件与预计市值挂钩，而预计市值为股票公开发行后按照总股本乘以发行价格计算出的发行人股票名义总价值，因此本公司是否符合上海证券交易所科创板上市条件需待发行阶段确定发行价格及市值后方可最终确定。如果届时出现发行认购不足、或者发行定价后公司无法满足科创板上市条件等情况，则可能发行中止甚至发行失败，导致公司无法在上海证券交易所科创板上市。

（二）股价波动风险

本公司计划在上海证券交易所科创板上市。科创板是独立于现有 A 股各板块市场的新设板块，并在该板块内进行注册制试点。科创板未来的交易活跃程度、价格决定机制、投资者构成及关注度均存在一定不确定性。同时科创板聚焦国家创新驱动和科技发展战略，登陆企业均为高科技创新型企业，具备市场稀缺性，可能造成科创板二级市场的供求失衡。此外，根据《上海证券交易所科创板股票交易特别规定》，首次公开发行上市的股票上市后前 5 个交易日不设价格涨跌幅限制，科创板股票竞价交易实行价格涨跌幅限制，涨跌幅限制比例为 20%。因此，本公司在上海证券交易所科创板上市后，本公司股票在二级市场的交易价格可能出现较大幅度波动。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

中文名称：天津久日新材料股份有限公司

英文名称：Tianjin Jiuri New Materials Co., Ltd.

注册资本：8,342.00 万元

法定代表人：赵国锋

有限公司成立日期：1998 年 10 月 30 日

股份公司成立日期：2011 年 6 月 21 日

住所：天津市北辰区双辰中路 22 号

邮编：300400

电话：022-58330799

传真：022-58330748

网址：[http:// www.jiuri.cc](http://www.jiuri.cc)

电子邮箱：jiuri@jiurichem.com

负责信息披露和投资者关系的部门：证券部

信息披露负责人和电话号码：郝蕾，022-58330799

二、发行人设立情况

（一）发行人改制设立情况

发行人前身天津久日化学工业有限公司，成立于 1998 年 10 月 30 日。久日有限以截至 2011 年 3 月 31 日经审计账面净资产 85,352,025.71 元为基础，按照 1.7070:1 的比例折成股本 50,000,000.00 元，每股面值为 1 元，整体变更设立天津久日化学股份有限公司。2011 年 6 月 21 日，久日化学完成设立登记，取得天津

市工商行政管理局核发的《企业法人营业执照》（注册号：120113000016398）。

发行人整体变更设立股份公司，42名自然人应缴纳的个人所得税由发行人代为缴纳，合计304.67万元。截至2016年3月31日，相关各方已向发行人偿还代垫款项，并于2018年12月按照同期贷款利率向发行人支付利息费用。具体情况，见本招股意向书“第七节公司治理与独立性”之“十一、关联方与关联交易”之“（二）报告期内关联交易情况”部分。

（二）发行人前身设立情况

久日有限由南开大学生物化学科技开发与解敏雨、赵国锋等 21 名自然人，共同出资设立。

1998 年 10 月 12 日，天津博达审计事务所出具《验资报告》（津博达验内 1998（542）号），对久日有限股东缴纳出资情况进行了验证。

久日有限设立时，股权结构情况如下：

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	持股比例	出资方式
1	南开大学生物化学科技开发公司	36.9000	41.00%	货币
2	解敏雨	18.0000	20.00%	货币
3	卢玉卿	18.0000	20.00%	货币
4	刘同英	0.9000	1.00%	货币
5	赵国锋	0.9000	1.00%	货币
6	李靖	0.9000	1.00%	货币
7	曹秋文	0.9000	1.00%	货币
8	刘澄	0.9000	1.00%	货币
9	王建明	0.9000	1.00%	货币
10	唐阳践	0.9000	1.00%	货币
11	刘淑芬	0.9000	1.00%	货币
12	安志敏	0.9000	1.00%	货币
13	梁格	0.9000	1.00%	货币
14	冯印祥	0.9000	1.00%	货币
15	唐除痴	0.9000	1.00%	货币
16	王锡良	0.9000	1.00%	货币
17	刘桂龙	0.9000	1.00%	货币

序号	股东名称/姓名	出资额（万元）	持股比例	出资方式
18	刘旭日	0.9000	1.00%	货币
19	刘伟	0.9000	1.00%	货币
20	贺水济	0.9000	1.00%	货币
21	刘跃宗	0.9000	1.00%	货币
22	朱小冬	0.9000	1.00%	货币
-	合计	90.0000	100.00%	-

1998年10月30日，久日有限完成设立登记，并领取了《企业法人营业执照》（注册号：23945350）。

三、发行人报告期内的股本和股东变化情况

（一）报告期初发行人股本及股东情况

久日化学于2012年9月7日挂牌代办股份转让系统。2015年5月，发行人定增700万股，股本增至7,375.00万股，公司股本结构如下：

序号	股东名称/姓名	持股数量（万股）	持股比例
1	赵国锋	2,244.4609	30.4334%
2	解敏雨	621.8033	8.4312%
3	南海成长精选（天津）股权投资基金合伙企业（有限合伙）	484.3000	6.5668%
4	徐俊华	374.9000	5.0834%
5	深圳市创新投资集团有限公司	327.8689	4.4457%
6	广东盈峰投资合伙企业（有限合伙）	233.0000	3.1593%
7	牟桂芬	208.9180	2.8328%
8	陈发树	200.0000	2.7119%
9	天津天创盈讯创业投资合伙企业（有限合伙）	191.9436	2.6026%
10	河北国创创业投资有限公司	190.0000	2.5763%
11	其余股东	2,297.8053	31.1567%
-	合计	7,375.0000	100.00%

（二）报告期初以来发行人股本及股东变化情况

2016年3月，发行人完成一次定增。本次定增经2015年11月20日召开的公司2015年第五次临时股东大会决议，增发了572万股，发行价格15元/股；

本次定增由 11 名原股东及 14 名新增股东认购；经过此次定增，公司股本变更为 7,947.00 万股。2016 年 3 月 24 日，本次定增新增股份在新三板挂牌并公开转让。2016 年 3 月 31 日，发行人完成了本次增资的工商变更登记。

2019 年 3 月，发行人完成一次定增。本次定增经 2018 年 7 月 15 日召开的公司 2018 年第二次临时股东大会决议，增发 395 万股，发行价格 12 元/股；本次新增股份由 37 名自然人认购，该等自然人均系公司董事、监事、高级管理人员或公司员工；经过此次定增，公司股本变更为 8,342.00 万股。2019 年 2 月 28 日，本次定增新增股份在新三板挂牌并公开转让。2019 年 3 月 7 日，发行人完成了本次增资的工商变更登记。

四、发行人报告期内重大资产重组情况

报告期内，发行人不存在重大资产重组情况。

五、发行人在其他证券市场的挂牌情况

经久日化学 2012 年 8 月 22 日股东大会决议，以及天津市人民政府 2012 年 8 月 25 日作出的《天津市人民政府关于同意天津久日化学股份有限公司申请进入证券公司代办股份转让系统进行股份报价转让试点的函》（津政函[2012]117 号）同意，公司申请进入证券公司代办股份转让系统进行股份报价转让试点。经中国证券业协会的备案确认（中证协[2012]598 号），久日化学于 2012 年 9 月 7 日挂牌代办股份转让系统。

根据中国证监会于 2013 年 1 月 31 日发布的《全国中小企业股份转让系统有限责任公司管理暂行办法》（证监会令第 89 号）的规定，在证券公司代办股份转让系统的原 STAQ、NET 系统挂牌公司和退市公司及其股份转让相关活动，由新三板负责监督管理。

经公司 2013 年 3 月 19 日股东大会决议，并经股转公司 2013 年 4 月 12 日《关于同意天津久日化学股份有限公司股票在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》（股转系统函[2013]249 号），以及中国证监会于 2013 年 4 月 22 日出具的《关于核准天津久日化学股份有限公司股票在全国中小企业股份转让系统公开转让的

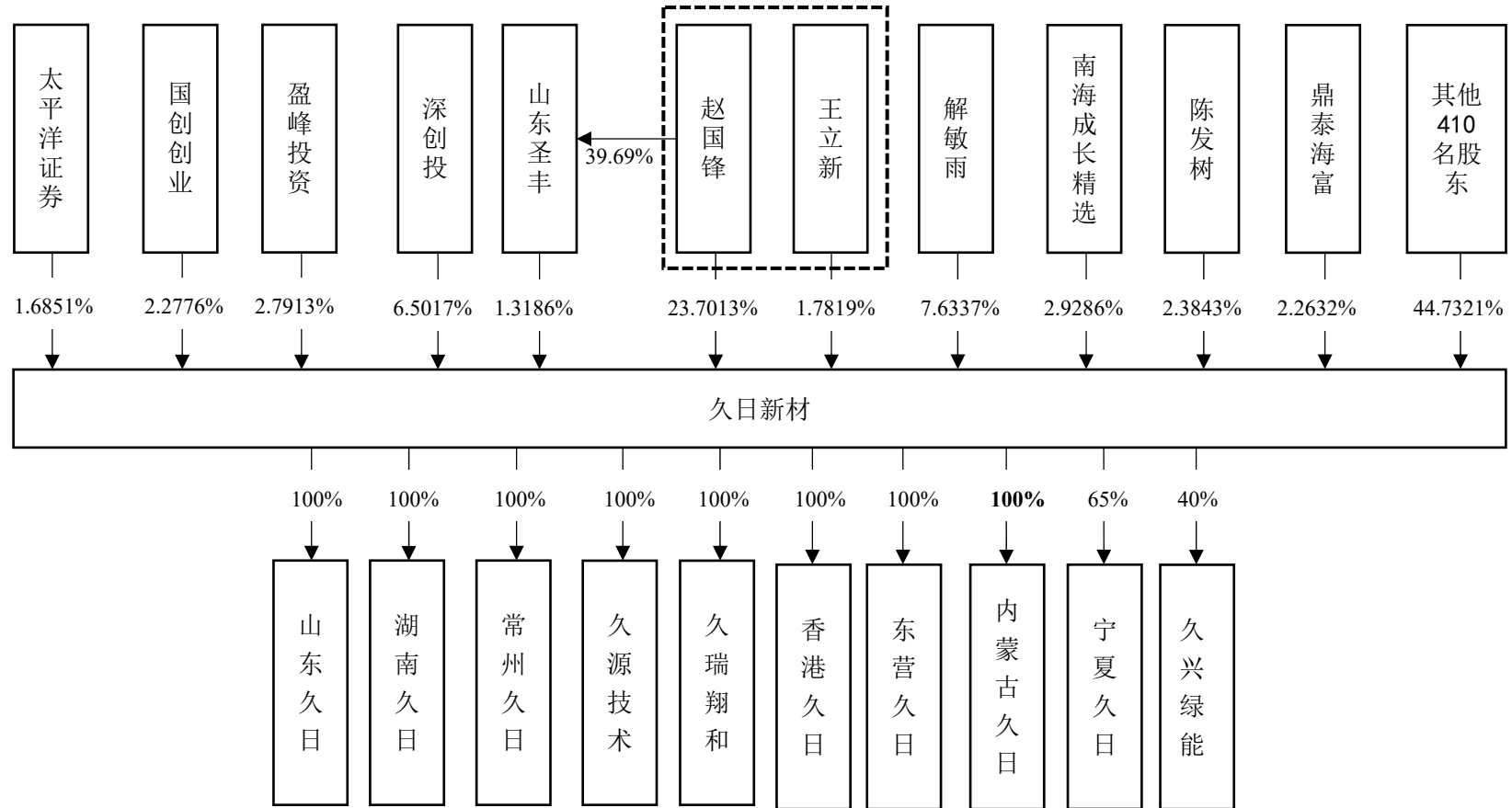
批复》（证监许可(2013)504号）批准，公司股票在新三板挂牌交易。

公司分别于2019年9月9日、2019年9月24日召开第三届董事会第二十七次会议、2019年第六次临时股东大会审议通过《关于附条件生效的向全国中小企业股份转让系统申请终止挂牌的议案》；股转公司于2019年10月14日出具《关于同意天津久日新材料股份有限公司股票终止在全国中小企业股份转让系统挂牌的函》（股转系统函[2019]4420号），公司股票自2019年10月15日起在全国股转系统终止挂牌。

六、发行人股权结构及重要关联方股权结构

（一）发行人股权结构

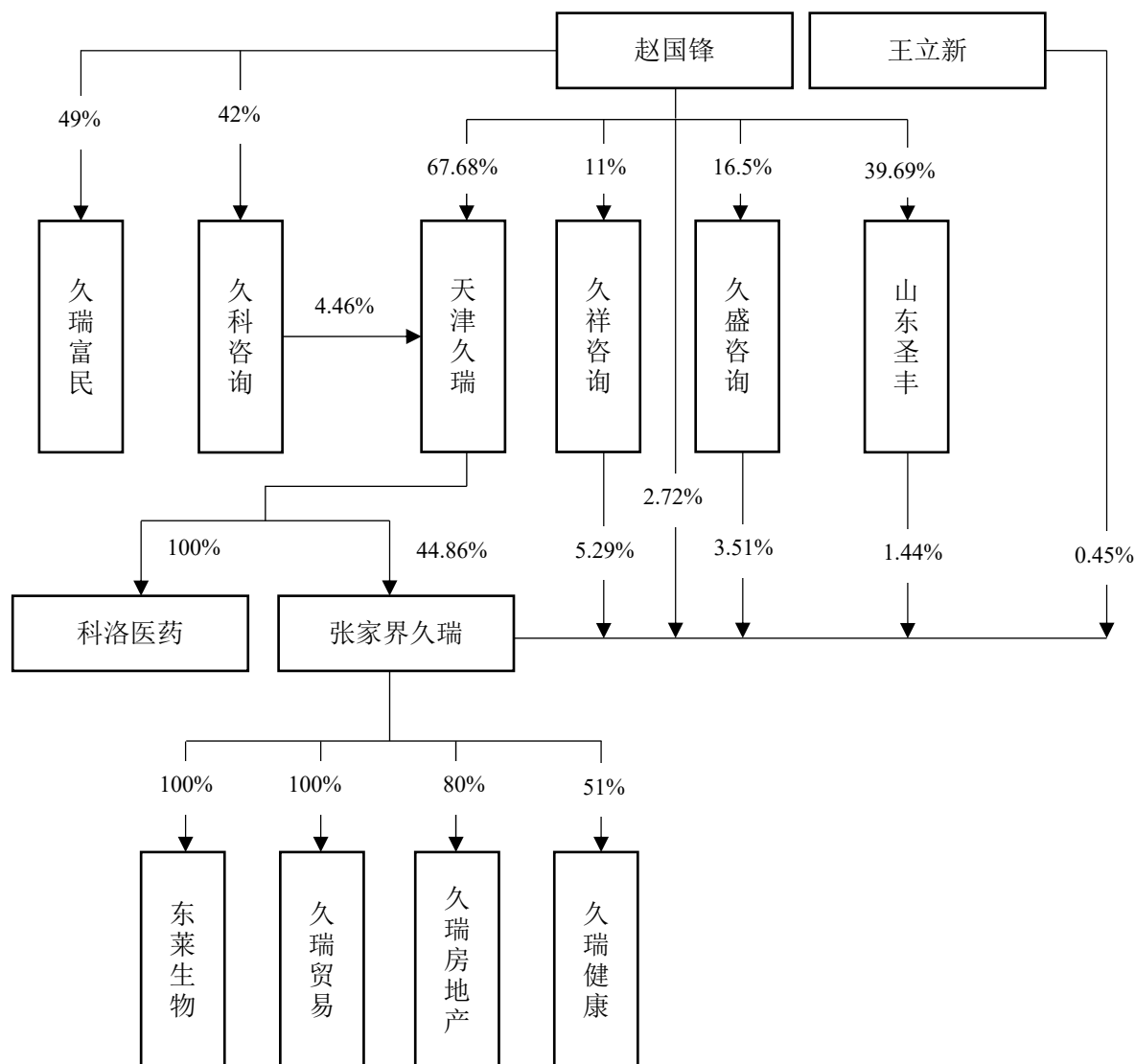
截至本招股意向书签署日，发行人的股权结构如下图所示：



注：虚线框内为公司实际控制人。

（二）发行人控股股东、实际控制人所控制的其他企业股权结构

截至本招股意向书签署日，除发行人外，发行人控股股东、实际控制人控制其他企业的情况如下：



注：赵国锋对久祥咨询、久盛咨询非控制。

七、发行人控股子公司及对发行人有重大影响的参股公司的情况

（一）发行人控股子公司情况

1、湖南久日新材料有限公司

（1）基本情况

公司名称	湖南久日新材料有限公司
------	-------------

成立时间	2015年1月22日
法定代表人	胡祖飞
注册资本	15,000万元
实收资本	15,000万元
注册地	湖南省怀化市洪江区工业园
股权结构	久日新材持股 100%
主要生产经营地	湖南省怀化市洪江区工业园
经营范围	2-羟基-2-甲基-1-苯基-1-丙酮、N,N-二甲基丙烯酰胺、1-羟基环己基苯基甲酮、2-甲基-1-(4-甲硫基苯基)-2-吗啉-1-丙酮、1-(4-吗啉基苯基)-1-丁酮、4-苯基二苯甲酮、2,4,6-三甲基苯甲酰基苯基磷酸乙酯、丙烯酰吗啉、N,N-二甲基氨基丙基丙烯酰胺、异丁酰氯、环己甲酰氯、一氯乙烷、均三甲基苯甲酰氯、苯基异丁酮、苯基环己基甲酮、对氯苯基异丁酮、对氯苯基氯代异丁酮、对氯苯基(a-吗啉基)异丁酮、安息香双甲醚、邻苯甲酰基苯甲酸甲酯、对二甲氨基苯甲酸乙酯、对二甲氨基苯甲酸异辛酯、氯化钠、亚磷酸、氯化铝、聚氯化铝、盐酸等光引发剂系列产品及其它化工产品的生产及销售(亚磷酸、盐酸安全生产许可证有效期至2020年11月2日)(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)。
主营业务	光引发剂、精细化学品的生产和销售

(2) 湖南久日的历史沿革

①2015年1月成立

2015年1月22日,怀化市工商行政管理局洪江分局出具了《准予设立/开业登记通知书》((洪江)私营登记字[2015]第15号),准予湖南久日设立登记。同日,湖南久日完成工商设立登记,注册资本为2,900万元,系发行人全资子公司。

②2018年9月增资

2018年9月,湖南久日股东决定湖南久日增加注册资本至15,000万元,本次增资完成后,湖南久日注册资本增至15,000万元,依然系发行人的全资子公司。

根据发行人律师出具的意见,湖南久日系依法设立且合法存续的有限责任公司,现时不存在根据法律、法规或公司章程之规定应予解散、关闭、被撤销或终止的情形。

(3) 湖南久日报告期内财务状况

报告期内,湖南久日主要财务数据如下:

单位：万元

期间	总资产	净资产	净利润
2016.12.31/2016 年度	11,868.14	2,878.97	-4.01
2017.12.31/2017 年度	23,118.11	3,584.46	705.49
2018.12.31/2018 年度	34,227.04	12,815.14	9,154.22
2019.3.31/2019 年 1-3 月	35,226.42	16,713.46	3,824.23

注：以上财务数据已经大华会计师审计。

(4) 湖南久日报告期内的规范运行情况

最近三年，湖南久日规范运行，不存在受到罚款以上行政处罚的违法违规情形。

2、天津久瑞翔和商贸有限公司

(1) 基本情况

公司名称	天津久瑞翔和商贸有限公司
成立时间	2011 年 9 月 8 日
法定代表人	赵国锋
注册资本	200 万元
实收资本	200 万元
注册地	天津市北辰区北辰经济技术开发区双辰中路 22 号
股权结构	久日新材持股 100%
主要生产经营地	天津市北辰区北辰经济技术开发区双辰中路 22 号
经营范围	化工（危险品及易制毒品除外）、日用百货、纸制品、工艺美术品、五金、交电、电子产品、通讯器材、仪器仪表、电线电缆、塑料制品、金属制品、文化办公用品、文化办公用机械批发兼零售；货物及技术进出口（以上经营范围涉及行业许可的凭许可证件，在有限期限内经营，国家有专项专营规定的按规定办理）
主营业务	光引发剂、单体、树脂及精细化学品的销售

(2) 久瑞翔和历史沿革

久瑞翔和成立于 2011 年 9 月 8 日，初始注册资本 200 万元；久日新材持有其 100% 的股权。久瑞翔和自设立以来未发生过增资、股权转让事项，现依然系发行人的全资子公司。

根据发行人律师出具的意见，久瑞翔和系依法设立且合法存续的有限责任公司，现时不存在根据法律、法规或公司章程之规定应予解散、关闭、被撤销或终止的情形。

(3) 久瑞翔和报告期内财务状况

久瑞翔和是公司内销的主要平台。报告期内，久瑞翔和主要财务数据如下：

单位：万元

期间	总资产	净资产	净利润
2016.12.31/2016 年度	19,599.70	928.91	593.48
2017.12.31/2017 年度	14,663.75	2,350.48	1,421.57
2018.12.31/2018 年度	16,529.71	4,624.08	2,261.44
2019.3.31/2019 年 1-3 月	18,675.57	4,966.01	341.92

注：以上财务数据已经大华会计师审计。

(4) 久瑞翔和报告期内的规范运行情况

最近三年，久瑞翔和规范运行，不存在受到罚款以上行政处罚的违法违规情形。

3、山东久日化学科技有限公司

(1) 基本情况

公司名称	山东久日化学科技有限公司
成立时间	2010 年 4 月 7 日
法定代表人	闫云祥
注册资本	20,000 万元
实收资本	20,000 万元
注册地	无棣县新海工业园
股权结构	久日新材持股 100%
主要生产经营地	无棣县新海工业园
经营范围	2-甲基-2-丙醇、盐酸生产、批发、零售（有效期限以许可证为准）；2-异丙基硫杂蒽酮、2,4-二乙基硫杂蒽酮、2,4,6-三甲基苯甲酰基-二苯基氧化膦、羟基环乙基苯基甲酮、2,4,6-三甲基苯甲酰基膦酸乙酯、2-基苯苄-2-二甲基胺-1-(4-吗啉苄苯基)丁酮、2-羟基-2-甲基-1-苯基-1-丙酮、2-甲基-2-(4-吗啉基)-1-[4-(甲硫基)苯基]-1-丙酮生产、批发、零售 备案范围内的进出口业务（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）
主营业务	光引发剂、精细化学品的生产和销售

(2) 山东久日的历史沿革

①2010 年 4 月成立

山东久日系于 2010 年 4 月 7 日成立的有限责任公司，注册资本为 1,000 万

元，系发行人全资子公司。发行人作为股东以货币出资事项已经山东新华有限责任会计师事务所滨州分所出具《验资报告》（验字[2010]第 2-152）验证。

②2012 年 5 月增资

2012 年 5 月 24 日山东久日股东即发行人决定将山东久日注册资本增至 3,000 万元。发行人作为股东以货币出资事项已经山东新华有限责任会计师事务所滨州分所出具《验资报告》（验[2012]第 2-320 号）验证。

③2015 年 6 月增资

2015 年 6 月 8 日，久日新材决定将山东久日注册资本增至 20,000 万元。

根据发行人律师的意见，山东久日系依法设立且合法存续的有限责任公司，现时不存在根据法律、法规或公司章程之规定应予解散、关闭、被撤销或终止的情形。

（3）山东久日报告期内财务状况

山东久日是公司重要的光引发剂自动化生产基地。报告期内，山东久日主要财务数据如下：

单位：万元

期间	总资产	净资产	净利润
2016.12.31/2016 年度	26,985.58	24,724.02	990.63
2017.12.31/2017 年度	26,831.14	20,698.55	474.53
2018.12.31/2018 年度	27,595.68	22,527.12	1,698.43
2019.3.31/2019 年 1-3 月	30,403.13	24,759.11	2,182.57

注：以上财务数据已经大华会计师审计。

（4）山东久日报告期内的规范运行情况

最近三年，山东久日受到安全生产、土地管理、消防管理等五项罚款以上行政处罚，合计金额 33.31 万元。根据处罚机关出具的专项证明，该等处罚不属于重大违法违规。详细情况，见本招股意向书“第七节公司治理与独立性”之“七、发行人及其子公司最近三年违法违规情况”之“（二）违法违规行为及处罚详情”部分。

4、常州久日化学有限公司

(1) 基本情况

公司名称	常州久日化学有限公司
成立时间	1997年7月9日
法定代表人	敖文亮
注册资本	6,150.0924万元
实收资本	6,150.0924万元
注册地	常州市金坛经济开发区东康路99号
股权结构	久日新材持股100%
主要生产经营地	常州市金坛经济开发区东康路99号
经营范围	危化品生产（限《安全生产许可证》核定范围）；化工产品（不含危险化学品）的销售；化工产品制造及销售（工业氯化钠、工业无水硫酸钠、紫外线吸收剂、光引发剂及二苯甲酮、涂料添加剂、水处理聚合氯化铝）；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。
主营业务	光引发剂、精细化学品的生产和销售

(2) 常州久日历史沿革

常州久日前身系台湾赫宇有限公司出资设立的外商独资企业，2014年9月久日化学完成对其100%股权的收购。

①1997年7月，宗唐化学设立

1997年2月18日，台湾赫宇有限公司签署《常州宗唐化学有限公司章程》。

1997年6月6日，宗唐化学取得了常州市工商局出具的《外商投资企业名称登记核准通知书》（（1997）常工商企名字第061号），核准中文名称为“常州宗唐化学有限公司”（以下简称“宗唐化学”）。

1997年7月3日，宗唐化学取得了苏州市人民政府核发的《中华人民共和国外商投资企业批准证书》（批准号：外经贸苏府资字[1997]S29317号）。

1997年7月9日，宗唐化学取得了常州市工商局出具的《核准通知书》（（97）苏常工商企核字第058号），核准名称为“常州宗唐化学有限公司”。同日，取得了工商总局核发的《中华人民共和国企业法人营业执照》（注册号：企独苏常总副字第002231号）。

1997年9月10日和1998年3月10日，金坛苏瑞会计师事务所并分别出具

了“坛苏瑞验字（97）第 119 号”和“坛苏瑞验字（98）第 31 号”验资报告，验证以上事宜。

宗唐化学设立时的股权结构如下：

名称	出资额（万元）	持股比例
台湾赫宇有限公司	158.00	100%
合计	158.00	100%

②1999 年 8 月，宗唐化学增加注册资本至 180 万元、股权转让、转变为中外合资企业并更名

1999 年 7 月 26 日，宗唐化学召开董事会，决议公司由外商独资企业转变为中外合资经营企业，增加股东金坛市华钛化学有限公司、台湾奇钛科技有限公司并增加注册资本至 180 万元。其中，台湾赫宇有限公司增资 9.9 万元并将其持有的宗唐化学 41.9 万元出资额转让给金坛市华钛化学有限公司，金坛市华钛化学有限公司新增出资 12.1 万元；台湾赫宇有限公司将其持有的宗唐化学 63 万元出资额转让给台湾奇钛科技有限公司。

1999 年 8 月 2 日，各股东签订了《常州华钛化学有限公司合资合同》。

1999 年 8 月 3 日，宗唐化学取得了常州市工商局出具的《外商投资企业名称预先登记核准通知书》（（99）常工商企名外字第 089 号），核准中文名称为“常州华钛化学有限公司”（以下简称“华钛化学”）。

1999 年 8 月 5 日，华钛化学取得了江苏省金坛市对外经济贸易委员会出具的《关于“常州宗唐化学有限公司”由独资企业变更为合资企业及更名“常州华钛化学有限公司”合同、章程的批复》，同意华钛化学董事会决议事项。同日，华钛化学取得了苏州市人民政府核发的《中华人民共和国台港澳侨投资企业批准证书》（批准号：外经贸苏府资字[1999]20317 号）。

1999 年 10 月 13 日，金坛苏瑞会计师事务所出具《验资报告》（坛瑞验字（99）第 55 号），验证以上事宜。

1999 年 8 月 13 日，华钛化学取得了换发的《企业法人营业执照》。

本次增资及股权转让后，华钛化学的股权结构如下：

名称	出资额（万元）	持股比例
台湾赫宇有限公司	63.00	35%
台湾奇钛科技有限公司	63.00	35%
金坛市华钛化学有限公司	54.00	30%
合计	180.00	100%

③2001年，华钛化学股权转让

2001年6月28日，金坛市华钛化学有限公司与常州瑞泰化学有限公司签订《股份转让合同》，约定金坛市华钛化学有限公司将其持有的华钛化学30%股权（对应出资额54万元）以20万元的价格转让给常州瑞泰化学有限公司。

2001年9月3日，台湾奇钛科技有限公司与常州瑞泰化学有限公司签订《股份转让合同》，约定台湾奇钛科技有限公司将其持有的华钛化学35%股权（对应出资额63万元）以28万元的价格转让给常州瑞泰化学有限公司。

2001年9月8日，华钛化学召开董事会，同意台湾奇钛科技有限公司和金坛市华钛化学有限公司将其持有的全部华钛化学股权转让给常州瑞泰化学有限公司。同日，相应修订合资合同和公司章程。

本次股权转让后，华钛化学的股权结构如下：

名称	出资额（万元）	持股比例
常州瑞泰化学有限公司	117.00	65%
台湾赫宇有限公司	63.00	35%
合计	180.00	100%

④2003年，华钛化学股权转让

2003年2月8日，华钛化学召开董事会，同意常州瑞泰化学有限公司将其持有的华钛化学65%股权（对应出资额117万元）转让给常州优唯化工有限公司；台湾赫宇有限公司将其持有的华钛化学35%股权（对应出资额63万元）转让给华钛（香港）有限公司。同日，相应修订合资合同和公司章程。

2003年2月12日，台湾赫宇有限公司与华钛（香港）有限公司签订《股权转让协议》，约定上述转让的价格为30万元。

2003年3月12日，常州瑞泰化学有限公司与常州优唯化工有限公司签订《股

权转让协议》，约定上述转让的价格为 48 万元。

本次股权转让后，华钛化学的股权结构如下：

名称	出资额（万元）	持股比例
常州优唯化工有限公司	117.00	65%
华钛（香港）有限公司	63.00	35%
合计	180.00	100%

⑤2004 年，华钛化学增加注册资本至 1,018 万元

2004 年 6 月 10 日，华钛化学召开董事会，决议增加注册资本至 1,018 万元。其中以未分配利润 490 万元转增，另外常州优唯化工有限公司增资 176 万元，华钛（香港）有限公司增资 172 万元。同日，相应修订合资合同和公司章程。

2004 年 6 月 25 日，金坛市对外贸易经济合作局出具《关于常州华钛化学有限公司增资的批复》（坛外资字（2004）第 68 号），同意本次增资事宜。

2004 年 6 月 28 日，华钛化学取得了江苏省人民政府颁发的《中华人民共和国台港澳侨投资企业批准证书》（苏府资字[2001]29317 号），对股东进行了变更登记。

2004 年 6 月 30 日，常州延陵会计师事务所出具《验资报告》（常延陵验（2004）第 0288 号），验证以上事宜。

2004 年 7 月 8 日，华钛化学取得了换发的《企业法人营业执照》。

本次增资后，华钛化学的股权结构如下：

名称	出资额（万元）	持股比例
常州优唯化工有限公司	611.50	60%
华钛（香港）有限公司	406.50	40%
合计	1,018.00	100%

⑥2005 年 4 月，华钛化学增加注册资本至 3,000 万元

2005 年 4 月 8 日，华钛化学召开董事会，决议增加注册资本至 3,000 万元。其中以未分配利润 1,382 万元转增，另外上海联创创业投资有限公司增资 480 万元，金坛市金茂生态农业发展有限公司增资 120 万元。同日，相应修订合资合同和公司章程。

2005年4月21日，金坛市对外贸易经济合作局出具《关于常州华钛化学有限公司增加股东、调资及调整董事会人数的批复》（坛外资字（2005）第181号），同意本次增资事宜。

2005年4月22日，华钛化学取得了江苏省人民政府颁发的《中华人民共和国台港澳侨投资企业批准证书》（苏府资字[2001]29317号），对股东进行了变更登记。

2005年4月26日，常州延陵会计师事务所出具《验资报告》（常延陵验（2005）第0264号），验证以上事宜。

2005年4月30日，华钛化学取得了换发的《企业法人营业执照》。

本次增资完成后，华钛化学的股权结构如下：

名称	出资额（万元）	持股比例
常州优唯化工有限公司	1,440.00	48%
华钛（香港）有限公司	960.00	32%
上海联创创业投资有限公司	480.00	16%
金坛市金茂生态农业发展有限公司	120.00	4%
合计	3,000.00	100%

⑦2005年6月，华钛化学股权转让

2005年6月1日，华钛化学召开董事会，决议华钛（香港）有限公司将其持有的华钛化学7%的股权（对应出资额210万元）转让给江苏鸿业涂料科技产业有限公司。

2005年6月6日，华钛（香港）有限公司与江苏鸿业涂料科技产业有限公司签订《股权转让协议》，约定上述转让的价格为700万元。

本次转让完成后，华钛化学的股权结构如下：

名称	出资额（万元）	持股比例
常州优唯化工有限公司	1,440.00	48%
华钛（香港）有限公司	750.00	25%
上海联创创业投资有限公司	480.00	16%
江苏鸿业涂料科技产业有限公司	210.00	7%

名称	出资额（万元）	持股比例
金坛市金茂生态农业发展有限公司	120.00	4%
合计	3,000.00	100%

⑧2005年7月，华钛化学股权转让

2005年7月18日，华钛化学召开董事会，决议金坛市金茂生态农业发展有限公司将其持有的华钛化学4%的股权（对应出资额120万元）转让给常州高新技术风险投资有限公司。同日，金坛市金茂生态农业发展有限公司与常州高新技术风险投资有限公司签订《股权转让协议》，约定上述转让的价格为400万元。

本次转让完成后，华钛化学的股权结构如下：

名称	出资额（万元）	持股比例
常州优唯化工有限公司	1,440.00	48%
华钛（香港）有限公司	750.00	25%
上海联创创业投资有限公司	480.00	16%
江苏鸿业涂料科技产业有限公司	210.00	7%
常州高新技术风险投资有限公司	120.00	4%
合计	3,000.00	100%

⑨2005年9月，华钛化学变更为股份公司

2005年8月1日，华钛化学取得了常州市工商局出具的《名称变更核准通知书》（（0042）名称变更[2005]第08010002号），核准名称为“常州华钛化学股份有限公司”。

2005年8月10日，华钛化学全体股东作为发起人，以截至2005年7月31日经华证会计师事务所有限公司所确认的净资产45,407,535.93元，按1:1的比例折合为股份公司股本45,407,535股（每股面值1元人民币），剩余0.93元列入资本公积，将常州华钛化学有限责任公司变更设立常州华钛化学股份有限公司。

2005年9月24日，华证会计师事务所出具华证验字[2005]第S32号《验资报告》，确认股份公司注册资本已足额缴纳。

2005年9月16日，华钛化学取得了商务部核发的《商务部关于常州华钛化学有限公司变更为常州华钛化学股份有限公司的批复》（商资批[2005]2106号），同意常州华钛化学有限公司变更为常州华钛化学股份有限公司，同意公司各投资

方签署的《常州华钛化学股份有限公司发起人协议》和公司章程。

2005年9月21日，华钛化学取得了商务部核发的《中华人民共和国台港澳侨投资企业批准证书》（商外资资审A字[2005]0399号）。

2005年9月28日，华钛化学完成了本次整体变更设立股份公司的工商登记手续，并取得江苏省工商行政管理局颁发的《企业法人营业执照》（注册号：企股苏总副字第000442号）。

本次变更完成后，华钛化学的股权结构如下：

名称	出资额（万元）	持股比例
常州优唯化工有限公司	2,179.56	48%
华钛（香港）有限公司	1,135.19	25%
上海联创创业投资有限公司	726.52	16%
江苏鸿业涂料科技产业有限公司	317.85	7%
常州高新技术风险投资有限公司	181.63	4%
合计	4,540.75	100%

⑩2006年9月，华钛化学股权转让

2006年9月25日，华钛化学召开2006年第一次临时股东大会，决议常州鼎蓝创业投资有限公司（原“常州优唯化工有限公司”）将其持有的华钛化学3%的股权（对应出资额136.2226万元）转让给常州投资集团有限公司。同日，常州鼎蓝创业投资有限公司与常州投资集团有限公司签订《股权转让协议》，约定上述转让的价格为850万元。同日，相应修订公司章程。

本次股权转让完成后，华钛化学的股权结构如下：

名称	出资额（万元）	持股比例
常州鼎蓝创业投资有限公司	2,043.34	45%
华钛（香港）有限公司	1,135.19	25%
上海联创创业投资有限公司	726.52	16%
江苏鸿业涂料科技产业有限公司	317.85	7%
常州高新技术风险投资有限公司	181.63	4%
常州投资集团有限公司	136.22	3%
合计	4,540.75	100%

⑪2010年至2011年，华钛化学股权转让

2010年8月18日，华钛化学召开股东大会，决议江苏鸿业涂料科技产业有限公司将其持有的华钛化学7%的股权（对应出资额317.85万元）以800万元的价格转让给常州华钛资源投资有限公司（原“常州鼎蓝创业投资有限公司”）。同日，相应修订公司章程。

2011年8月25日，华钛化学召开股东大会，决议常州高新技术风险投资有限公司将其持有的华钛化学4%的股权（对应出资额181.63万元）以503.56万元的价格转让给常州德恩节能科技有限公司。同日，相应修订公司章程。

本次转让完成后，华钛化学的股权结构如下：

名称	出资额（万元）	持股比例
常州钛华资源投资有限公司	2361.19	52%
华钛（香港）有限公司	1,135.19	25%
上海联创创业投资有限公司	726.52	16%
常州德恩节能科技有限公司	181.63	4%
常州投资集团有限公司	136.22	3%
合计	4,540.75	100%

⑫2012年12月，华钛化学股权转让

2012年12月8日，华钛化学召开股东大会，决议上海联创创业投资有限公司将其持有的华钛化学16%的股权（对应出资额726.52万元）以1,910万元的价格转让给常州钛华资源投资有限公司。同日，相应修订公司章程。

本次股权转让完成后，华钛化学的股权结构如下：

名称	出资额（万元）	持股比例
常州钛华资源投资有限公司	3087.71	68%
华钛（香港）有限公司	1,135.19	25%
常州德恩节能科技有限公司	181.63	4%
常州投资集团有限公司	136.22	3%
合计	4,540.75	100%

⑬2013年11月，华钛化学股权转让

2013年11月20日，华钛化学召开股东大会，决议常州投资集团有限公司

将其持有的华钛化学 3%的股权（对应出资额 136.22 万元）以 1,521.70 万元的价格转让给常州钛华资源投资有限公司。同日，相应修订公司章程。

本次股权转让完成后，华钛化学的股权结构如下：

名称	出资额（万元）	持股比例
常州钛华资源投资有限公司	3223.93	71%
华钛（香港）有限公司	1,135.19	25%
常州德恩节能科技有限公司	181.63	4%
合计	4,540.75	100%

⑭2013 年 12 月，华钛化学股权转让、转变为内资企业

2013 年 12 月 18 日，华钛化学召开股东大会，决议华钛（香港）有限公司将其持有的华钛化学 25%的股权（对应出资额 1,135.19 万元）以 4,168 万元的价格转让给常州钛华资源投资有限公司。同日，相应修订公司章程。

2013 年 12 月 24 日，华钛化学取得了常州市商务局出具的《关于同意常州华钛化学股份有限公司股权转让并变更为内资企业的批复》（常商资批[2013]35 号），同意本次股权转让，企业类型变更为内资企业。

2013 年 12 月 27 日，华钛化学取得了常州市工商局换发的《企业法人营业执照》。

本次股权转让完成后，华钛化学的股权结构如下：

名称	出资额（万元）	持股比例
常州钛华资源投资有限公司	4359.12	96%
常州德恩节能科技有限公司	181.63	4%
合计	4,540.75	100%

⑮2014 年 1 月，华钛化学股权转让

2014 年 1 月 18 日，华钛化学召开股东大会，决议常州钛华资源投资有限公司将其持有的华钛化学 26%的股权（对应出资额 1180.60 万元）以 2697.69 万元的价格转让给常州循天节能科技有限公司；将其持有的华钛化学 25%的股权（对应出资额 1135.19 万元）以 2593.93 万元的价格转让给常州循天能源环境科技有限公司；常州德恩节能科技有限公司将其持有的华钛化学 4%的股权（对应出资

额 181.63 万元) 以 503 万元的价格转让给常州循天节能科技有限公司。同日, 相应修订公司章程。

本次股权转让完成后, 华钛化学的股权结构如下:

名称	出资额 (万元)	持股比例
常州钛华资源投资有限公司	2,043.34	45%
常州循天节能科技有限公司	1,362.23	30%
常州循天能源环境科技有限公司	1,135.19	25%
合计	4,540.75	100%

⑯2014 年 4 月, 华钛化学增加注册资本至 6,150.09 万元

2014 年 4 月 15 日, 华钛化学召开股东大会, 决议增加注册资本至 6,150.09 万元, 全部以未分配利润转增。同日, 相应修订公司章程。

本次增资完成后, 华钛化学的股权结构如下:

名称	出资额 (万元)	持股比例
常州钛华资源投资有限公司	2,767.54	45%
常州循天节能科技有限公司	1,845.03	30%
常州循天能源环境科技有限公司	1,537.52	25%
合计	6,150.09	100%

⑰2014 年 9 月, 久日新材收购华钛化学 100% 的股权

2014 年 5 月 28 日, 久日新材召开第一届董事会第十八次会议, 审议通过有关收购华钛化学 100% 股权的《关于〈天津久日化学股份有限公司重大资产重组报告书〉的议案》《关于因本次重大资产重组修改公司章程的议案》《关于提请股东大会授权董事会全权办理本次重大资产重组相关事宜的议案》等议案, 并提请公司召开 2014 年第二次临时股东大会审议上述议案。2014 年 6 月 12 日, 公司召开 2014 年第二次临时股东大会, 审议通过了上述议案。

2014 年 8 月 19 日, 华钛化学召开股东大会, 股东一致同意钛华资源、循天节能、循天能源将其持有的华钛化学 100% 的股权转让至久日化学。

本次交易依据天津华夏金信资产评估有限公司出具的《资产评估报告》, 由交易各方协商定价。根据天津华夏金信资产评估有限公司于 2014 年 4 月 22 日出

具的《资产评估报告》（华夏金信评报字[2014]070号）的评估结果，常州华钛股份截至2013年12月31日净资产13,722.94万元。经交易各方协商，标的资产最终作价为14,800.00万元；其中，钛华资源持有的常州华钛45%股权的交易价格为6,660.00万元，循天节能持有的常州华钛30%股权的交易价格为4,440.00万元，循天能源持有的常州华钛25%股权的交易价格为3,700.00万元。

2014年5月28日，久日新材与交易对方签署了股份收购协议；久日新材与钛华资源另行签署了对价支付的补充协议，约定以华钛股份对钛华资源关联方的1,095万元应收账款抵扣股权转让款1,000万元。

2014年8月19日，久日新材决定将华钛化学由股份公司变更为有限公司，并更名为“常州久日化学有限公司”。变更前后，注册资本均为6,150.0924万元。

2014年9月1日，此次股权转让完成工商变更登记，久日新材持有华钛化学100%的股权；华钛化学变更登记为有限责任公司，名称变更为“常州久日化学有限公司”。

2013年10月至2015年6月，发行人陆续向钛华资源、循天节能和循天能源分别支付了5,660万元、4,440万元、3,700万元，依照《补充协议》约定抵扣钛华资源股权转让款1,000万元。

久日新材本次收购华钛化学100%的股权构成重大资产重组，独立财务顾问广州证券有限责任公司于2014年9月12日出具《关于天津久日化学股份有限公司重大资产重组实施进展的合法合规性意见》，认为久日化学与钛华资源、循天能源、循天节能关于股权过户符合法律、法规及相关规范性文件的规定。本次重大资产重组专项法律顾问北京国枫凯文律师事务所于2014年9月12日出具《关于天津久日化学股份有限公司定向发行股份购买资产暨重大资产重组之实施情况的法律意见书》，认为本次重组已取得必要的批准和授权，本次重组标的资产已经完成交割，本次重组已经履行的相关程序符合《公司法》《非上市公众公司重大资产重组管理办法》等相关法律法规的规定。

本次股权收购合法有效；久日新材已依照《股份收购协议》及《补充协议》约定，通过现金支付及债务抵销的方式全额支付了股权转让款，不存在纠纷及潜在纠纷。

常州久日被久日新材收购后，未发生过增资、股权转让事项。截至目前，久日新材持有其 100% 的股权。根据发行人律师的意见，常州久日系依法设立且合法存续的有限责任公司，现时不存在根据法律、法规或公司章程之规定应予解散、关闭、被撤销或终止的情形。

(3) 常州久日报告期内财务状况

报告期内，常州久日主要财务数据如下：

单位：万元

期间	总资产	净资产	净利润
2016.12.31/2016 年度	25,154.82	13,116.36	1,156.52
2017.12.31/2017 年度	20,811.00	10,409.76	2,293.40
2018.12.31/2018 年度	15,189.52	8,993.24	1,369.74
2019.3.31/2019 年 1-3 月	17,051.37	8,780.02	-271.66

注：以上财务数据已经大华会计师审计。

(4) 常州久日报告期内的规范运行情况

最近三年，常州久日受到环保、安全生产、消防管理等八项罚款以上行政处罚，合计金额 20.92 万元。根据处罚决定书、行政处罚所依据的法律法规、处罚机关出具的专项证明及对处罚机关所作访谈，该等处罚不属于重大违法违规。详细情况，见本招股意向书“第七节公司治理与独立性”之“七、发行人及其子公司最近三年违法违规情况”之“（二）违法违规行为及处罚详情”部分。

5、久日新材料（东营）有限公司

(1) 基本情况

公司名称	久日新材料（东营）有限公司
成立时间	2018 年 12 月 28 日
法定代表人	寇福平
注册资本	10,000 万元
实收资本	100 万元
注册地	山东省东营市河口区蓝色经济产业园滨园路以北，海跃化工以西
股权结构	久日新材持股 100%
主要生产经营地	山东省东营市河口区蓝色经济产业园滨园路以北，海跃化工以西
经营范围	新材料技术推广服务，化工产品（不含危险化学品）销售（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

主营业务	暂未开展业务
------	--------

(2) 最近一年及一期主要财务数据

单位：万元

期间	总资产	净资产	净利润
2018.12.31/2018 年度	0.00	0.00	0.00
2019.3.31/2019 年 1-3 月	91.79	91.79	-8.21

注：以上财务数据已经大华会计师审计。

6、天津久源新材料技术有限公司

(1) 基本情况

公司名称	天津久源新材料技术有限公司
成立时间	2017 年 12 月 20 日
法定代表人	张齐
注册资本	200 万元
实收资本	120 万元
注册地	天津西青学府工业区学府西路 1 号东区 D12 号 B 座 302
股权结构	久日新材持股 100%
主要生产经营地	天津西青学府工业区学府西路 1 号东区 D12 号 B 座 302
经营范围	新材料技术开发、技术转让、技术咨询、技术服务；新材料信息咨询；商务信息咨询；知识产权代理服务；批发和零售业。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务	光固化相关技术、产品的研究、开发

(2) 最近一年及一期主要财务数据

单位：万元

期间	总资产	净资产	净利润
2018.12.31/2018 年度	16.02	11.15	-58.85
2019.3.31/2019 年 1-3 月	43.83	39.18	-21.97

注：以上财务数据已经大华会计师审计。

7、久日新材(香港)有限公司(Jiuri New Materials (Hong Kong) Co., Ltd.)

(1) 基本情况

公司名称	久日新材(香港)有限公司
成立时间	2018 年 6 月 14 日
注册资本	50 万港币
注册地	香港湾仔骆克道 301-307 号洛克中心 19 楼 C 室

股权结构	久日新材持股 100%
主营业务	光引发剂等产品境外销售

久日新材就设立香港久日事项，取得了天津市发展和改革委员会《天津市境外投资项目备案通知书》（津发改许可（2018）43 号）；以及天津市商务委签发的《企业境外投资证书》（境外投资证第 N1200201800091 号），备案投资总额港币 50 万元。

（2）最近一年及一期主要财务数据

单位：万元

期间	总资产	净资产	净利润
2018.12.31/2018 年度	0.76	-1.19	-1.14
2019.3.31/2019 年 1-3 月	1,054.00	9.79	10.98

注：以上财务数据经大华会计师审计。

香港久日是公司在香港设立的境外业务平台。2018 年度、2019 年 1-3 月，香港久日实现销售收入 0.00 万元、1,155.43 万元，净利润-1.14 万元、10.98 万元。香港久日 2018 年度未实际开展业务，2019 年 1-3 月销售收入主要来自于以色列、德国和瑞士客户，对日本客户也有少量销售。

发行人未在香港派驻人员，日常业务由久日新材统一管理。

截至 2019 年 3 月 31 日，香港久日总资产 1,054.00 万元，净资产 9.79 万元。主要资产包括存放于香港渣打银行的美元及港币资金 318.18 万元，应收账款 729.49 万元；主要负债包括应付账款 1,037.34 万元，应缴税费 4.90 万元。

8、宁夏久日化工有限公司

（1）基本情况

公司名称	宁夏久日化工有限公司
成立时间	2018 年 6 月 21 日
法定代表人	卢博为
注册资本	3,000 万元
实收资本	115 万元
注册地	中卫市沙坡头区政府五楼工信局 507 办公室
股权结构	久日新材持股 65%，天津瑞岭化工有限公司持股 35%
主要生产经营地	中卫市沙坡头区政府五楼工信局 507 办公室

经营范围	化学原料及化学制品（危险化学品除外）、专用设备制造、销售；其他化工产品（危险品除外）批发、零售；贸易代理；自然科学、工程和技术研究和试验发展；工程设计活动；新材料技术推广服务、其他技术推广服务；进出口业务（国家限制和禁止的货物和技术除外）；依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。
主营业务	光引发剂、精细化学品的生产和销售

(2) 最近一年及一期主要财务数据

单位：万元

期间	总资产	净资产	净利润
2018.12.31/2018 年度	85.98	85.70	-14.30
2019.3.31/2019 年 1-3 月	88.06	87.61	-13.09

注：以上 2018.12.31/2018 年度财务数据未经审计；2019.3.31/2019 年 1-3 月财务数据已经大华会计师审计。

(3) 宁夏久日合作方天津瑞岭化工有限公司基本情况

天津瑞岭化工有限公司成立于 2015 年 9 月 7 日，目前注册资本 5000 万元，法定代表人为卢博为，注册地及主要生产经营地为天津华苑产业区工华道壹号 IT 园-301，经营范围为科学研究和技术服务业；环保工程设计、施工；批发和零售业；货物及技术进出口业务。（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）。截至目前，卢博为、武强县瑞岭化工有限公司、张彤、杨树勋分别持有其 77.50%、15.83%、4.17%、2.50% 的股权。

发行人投资宁夏久日，意在向产业链上游进行延伸。宁夏久日拟生产的产品可做为公司核心产品的重要原材料。高质量原材料的稳定供应，有利于公司产品进一步取得竞争优势。通过宁夏久日的合作平台，公司取得了瑞岭化工储备的 8 种光引发剂原材料的加工技术及管理团队，有助于贯彻公司“同业整合，横向拓展，纵向延伸”的发展战略。

报告期内，公司主要向瑞岭化工采购原材料硫酚，具体交易情况如下：

单位：万元,元/kg

项目	2019 年 1-3 月	2018 年	2017 年度	2016 年度
交易内容	硫酚	硫酚	硫酚	硫酚
交易价格	64.66	55.22	47.86	47.86
交易金额	206.90	654.89	1,220.51	1,098.94
占同类交易比	100.00%	100.00%	100.00%	73.02%

报告期内，公司主要向瑞岭化工采购原材料硫酚用于生产 ITX，采购金额与

ITX 产量相关。交易价格以市场价为基础确定，与市场价不存在重大差异。

除上述采购交易外，瑞岭化工与发行人及发行人的关联方不存在其他业务合作或资金往来。

9、内蒙古久日新材料有限公司

公司名称	内蒙古久日新材料有限公司
成立时间	2019年7月12日
法定代表人	李可
注册资本	10,000万元
实收资本	0万元
住所	内蒙古自治区赤峰市林西县工业园区冶金化工园内
股权结构	久日新材持股 100%
主要生产经营地	内蒙古自治区赤峰市林西县工业园区冶金化工园内
经营范围	化工产品制造、加工、咨询、销售（危化品除外）（以上经营范围涉及行业许可证的凭许可证件，在有效期内经营，国家有专项专营规定的按规定办理）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务	暂未开展业务

10、公司重要子公司在发行人业务体系中的定位和作用，是否存在转移定价安排

报告期内，久日新材是发行人管理总部，并负责发行人销售、采购、研发、人力资源、财务的集中管理。湖南久日、山东久日、常州久日是公司的生产基地，主要承担发行人生产职能；所生产的产品，根据客户需求通过久日新材及子公司进行销售。其中，内销以久瑞翔和为主，外销以久日新材为主。为进一步开发境外市场，发行人于 2018 年 6 月设立了香港久日。

报告期内，常州久日、湖南久日除向久日新材、久瑞翔和销售外，也部分对外销售。发行人集团内各公司对外销售如有暂时缺货，也会临时从其他公司进行采购。发行人内部交易毛利率合理，符合正常的商业逻辑，不存在转移定价安排。

（二）对发行人有重大影响的参股公司的情况

1、天津久兴绿能科技发展有限公司基本情况

报告期内至本招股意向书签署日，发行人无对其有重大影响的参股公司；发

行人持有一家参股公司股权，即天津久兴绿能科技发展有限公司 40%的股权，该公司基本情况如下：

公司名称	天津久兴绿能科技发展有限公司
成立时间	2018年11月28日
注册资本	1,000万元
实收资本	330万元
注册地及主要生产经营地	天津市宁河区造甲城镇世纪天鑫工业园（潘庄工业园B区）
股权结构	久日新材，40%； 淄博艾索达新材料技术有限公司，34%； 南京玖泰新材料科技有限公司，20%； 深圳市蓝谱里克科技有限公司，6%；
控制情况	根据持股比例及久兴绿能《公司章程》，发行人未能控制久兴绿能
经营范围	电子信息、光机电一体化、计算机软件开发、新型金属功能材料、表面功能材料、高品质特种钢铁材料、新型涂料及辅助材料、化工产品（易燃易爆易制毒化学危险品除外）的技术研发、转让、咨询、服务；室内外装饰装修工程；钢结构安装工程；管道安装工程；建筑安装工程；道路桥梁工程；货物及技术进出口（国家法律法规禁止的除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务及其与发行人主营业务的关系	久兴绿能主营业务为光固化配方产品（用于金属和玻璃等材料的UV涂料）的研发、应用及相关配套工程，是发行人产品的下游应用。

2、天津久兴绿能科技发展有限公司合作方基本情况

天津久兴绿能科技发展有限公司的设立，同样是公司对“同业整合，横向拓展，纵向延伸”发展战略的执行。久兴绿能卷钢涂层、涂料技术研发，是公司立足光引发剂现有应用领域，向下游拓展新的应用方向的一次尝试。

卷钢涂层、涂料技术开发，属于光引发剂、LED灯、特种树脂、涂料配方等技术的综合应用。四家股东将分别贡献各自技术专长，共同开拓这一新的商业领域。

（1）淄博艾索达新材料技术有限公司

淄博艾索达新材料技术有限公司成立于2014年12月11日，目前注册资本30万元，法定代表人为李汉青，注册地及主要生产经营地为山东省淄博市临淄区辛店镇牛山路358号，经营范围为生态环境材料研发,环保涂料、精细化工(以上两项范围不含危险化学品、易制毒化学品)、3D转印器材、印刷器材销售。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)。截至目前，李汉青持

有其 100%的股权。

(2) 南京玖泰新材料科技有限公司

南京玖泰新材料科技有限公司成立于 2016 年 8 月 9 日，目前注册资本 300 万元，实收资本为 300 万元，法定代表人为庞来兴，注册地及主要生产经营地为南京市六合区雄州街道陈吕路 21 号，经营范围为化工新材料技术研发、技术咨询、技术转让、技术服务;化工产品销售(不含危险化学品);自营和代理各类商品及技术的进出口业务。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后方可开展经营活动)。截至目前,广东博兴新材料科技有限公司、庞来兴、黄津分别持有其 55.00%、35.00%、10.00%的股权。

(3) 深圳市蓝谱里克科技有限公司

深圳市蓝谱里克科技有限公司成立于 2004 年 11 月 17 日,目前注册资本 352 万元,实收资本为 352 万元,法定代表人为张河生,注册地及主要生产经营地为深圳市南山区西丽街道南岗第一工业区 7 栋 5 楼,经营范围为国内贸易;货物及技术进出口。紫外线 LED 封装、LED 紫外线照射系统、脉冲紫外线照射系统的研发、生产、销售、上门维修及技术咨询。截至目前,张河生、张春玲、杨珍辉分别持有其 84.50%、13.50%、2.00%的股权。

淄博艾索达新材料技术有限公司、南京玖泰新材料科技有限公司、深圳市蓝谱里克科技有限公司,除与发行人合资设立久兴绿能外,与发行人及发行人的关联方在报告期内不存在其他业务合作或资金往来。

2017 年度、2018 年度及 2019 年 1-3 月,发行人向南京玖泰新材料科技有限公司控股股东广东博兴新材料科技有限公司及其子公司新丰博兴聚合材料有限公司销售光引发剂、单体,金额分别为 13.41 万元、87.26 万元、13.99 万元,分别占营业收入的 0.02%、0.09%、0.03%,交易金额及占比均较小,交易价格由交易双方基于市场公平交易原则协商确定,交易价格公允。

八、持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东及实际控制人的基本情况

（一）控股股东、实际控制人的基本情况

截至本招股意向书签署日，发行人董事长赵国锋持有发行人 19,771,609 股股份，占发行人股份总数 23.7013%，系发行人控股股东。

截至本招股意向书签署日，赵国锋配偶、发行人董事王立新持有发行人 1,486,437 股股份，占发行人股份总数 1.7819%；赵国锋控制的山东圣丰投资有限公司持有发行人 1,100,000 股股份，占发行人股份总数 1.3186%。赵国锋、王立新夫妇，直接及间接控制发行人 26.8018%股份。

近三年，赵国锋一直担任发行人董事长职务，发行人其他董事的选任均由赵国锋提名；2017 年 1 月至 2019 年 9 月，赵国锋担任公司总经理，并于 2019 年 9 月辞任总经理后以董事长名义提名新任总经理人选；最近三年，王立新一直担任发行人董事。赵国锋、王立新夫妇，在发行人最近三年重大事项的表决上保持一致，对发行人经营管理和业务发展实施控制。最近三年，赵国锋、王立新夫妇系发行人实际控制人。

赵国锋、王立新均系中国籍，均无境外永久居留权，赵国锋身份证号码为 4301041967*****，王立新身份证号码为 1201061968*****，赵国锋、王立新的详细情况见本节“十、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”之“1、董事会成员简介”。

截至本招股意向书签署之日，除发行人外，发行人控股股东、实际控制人直接投资的企业具体名单如下：

序号	企业名称	投资关系
1	山东圣丰投资有限公司	赵国锋持有 39.69%股权
2	天津久瑞生物科技有限公司	赵国锋持有 67.68%股权
3	张家界久瑞生物科技有限公司	赵国锋持有 4.05%股权、王立新持有 0.45%股权
4	张家界久瑞富民五倍子种植有限公司	赵国锋持有 49%股权
5	张家界久祥咨询合伙企业（有限合伙）	赵国锋持有 11%合伙份额
6	张家界久盛咨询合伙企业（有限合伙）	赵国锋持有 16.5%合伙份额

序号	企业名称	投资关系
7	天津久科咨询合伙企业（有限合伙）	赵国锋持有 42% 合伙份额

上述企业的历史沿革、股权结构情况、报告期内经营及财务情况以及其他主要投资者情况具体如下：

1、山东圣丰投资有限公司

（1）基本情况

企业名称	山东圣丰投资有限公司		
成立时间	2006 年 7 月 5 日		
注册资本	1,100 万元		
实收资本	1,100 万元		
法定代表人	赵国锋		
注册地址	山东省济南市高新舜华路 2000 号舜泰广场 1 号楼 13 层 B1 区-002		
经营范围	以自有资金对外投资（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）		
股权结构	姓名/名称	出资额（万元）	出资比例
	赵国锋	436.64	39.69%
	山东爱瑞克化工科技有限公司	242.81	22.07%
	赵麓峒	200.00	18.18%
	济南正光化工科技开发有限公司	90.28	8.21%
	王娜	52.90	4.81%
	马树旺	42.99	3.91%
	毕国栋	17.19	1.56%
	济南大衡投资咨询有限公司	17.19	1.56%

山东圣丰成立于 2006 年 7 月，是为投资山东中氟化工科技有限公司（赵国锋曾在该企业任职）而设立的，其股权结构系各股东根据资金实力、风险承担能力等协商一致而形成。截至本招股意向书签署之日，赵国锋直接持有山东圣丰 39.69% 股权（可支配的表决权比例为 39.69%），同时担任其董事长，系其实际控制人。

（2）历史沿革情况

山东圣丰的简要历史沿革情况参见本招股意向书“附件：实际控制人投资企业的历史沿革简况”之“一、山东圣丰投资有限公司”。

(3) 报告期内经营和财务状况

报告期内，山东圣丰除持有发行人股份、张家界久瑞生物科技有限公司股权外，无其他实际经营。

报告期各期，山东圣丰主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2019年3月31日 /2019年1-3月	2018年12月31日 /2018年度	2017年12月31日 /2017年度	2016年12月31日 /2016年度
总资产	1,703.48	1,704.71	1,719.52	1,723.61
净资产	1,094.42	1,095.64	1,110.46	1,114.54
营业收入	-	-	-	-
净利润	-1.23	18.19	-4.09	6.81

注：以上财务数据未经审计。

(4) 其他主要投资者情况

截至本招股意向书签署之日，除赵国锋外，山东圣丰其他持股5%以上的股东为山东爱瑞克化工科技有限公司、赵麓晓以及济南正光化工科技开发有限公司，该等股东基本情况如下：

1) 山东爱瑞克化工科技有限公司

企业名称	山东爱瑞克化工科技有限公司		
成立时间	2010年6月28日		
注册资本	100.00万元		
实收资本	100.00万元		
法定代表人	李瑞香		
注册地址	济南市市中区普利街59号		
经营范围	化工技术咨询及技术服务；涂料、塑料（不含危险品）销售。（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）		
股东构成	姓名/名称	出资额（万元）	出资比例
	李瑞香	51.00	51.00%
	窦征	49.00	49.00%

山东爱瑞克化工科技有限公司投资山东圣丰系正常商业投资，其与赵国锋不存在一致行动关系，亦不存在利益输送或相关关联交易非关联化安排。

2) 赵麓晓

赵麓晓，男，1994年5月出生，截至本招股意向书签署之日，无任职单位。

赵麓晓投资山东圣丰系正常商业投资，其与赵国锋不存在一致行动关系，亦不存在利益输送或相关关联交易非关联化安排。

3) 济南正光化工科技开发有限公司

企业名称	济南正光化工科技开发有限公司		
成立时间	2010年8月13日		
注册资本	51.00万元		
实收资本	51.00万元		
法定代表人	姜梅香		
注册地址	山东省济南市天桥区铜元局前街11号院内幢号119房屋二层2041室		
经营范围	化工技术开发、技术咨询、技术转让。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
股东构成	姓名/名称	出资额（万元）	出资比例
	姜梅香	26.00	50.98%
	肖玉岭	20.00	39.22%
	肖正光	5.00	9.80%

济南正光化工科技开发有限公司投资山东圣丰系正常商业投资，其与赵国锋不存在一致行动关系，亦不存在利益输送或相关关联交易非关联化安排。

2、天津久瑞生物科技有限公司

(1) 基本情况

企业名称	天津久瑞生物科技有限公司		
成立时间	2013年3月4日		
注册资本	11,200.00万元		
实收资本	11,200.00万元		
法定代表人	赵国锋		
注册地址	天津市华苑产业区梓苑路6号7幢609		
经营范围	生物、化工、新材料、节能环保技术开发、咨询、服务、转让；化工（危险品及易制毒品除外）批发兼零售；货物及技术进出口业务；以下限分支机构经营：化学品加工。（以上经营范围涉及行业许可的凭许可证件，在有效期限内经营，国家有专项专营规定的按规定办理。）		
股权结构	姓名/名称	出资额（万元）	出资比例
	赵国锋	7,580.00	67.68%
	张文武	1,000.00	8.93%

范益兵	500.00	4.46%
天津久科咨询合伙企业（有限合伙）	500.00	4.46%
殷彩雷	320.00	2.86%
曹彦军	300.00	2.68%
贾真琳	160.00	1.43%
许加国	150.00	1.34%
廖文骏	127.00	1.13%
吕路	113.00	1.01%
薛吉良	100.00	0.89%
赵楚伊	100.00	0.89%
张宝田	96.00	0.86%
杜亮	84.00	0.75%
徐元涛	70.00	0.63%

天津久瑞系为开展黄姜等天然产物的种植、开发和深加工业务而设立的，后收购了专业从事五倍子深加工的张家界久瑞生物科技有限公司，收购完成后天津久瑞逐渐转变为控股平台（仅存在部分贸易业务）。天津久瑞上述股权结构系各股东根据资金实力、风险承担能力等协商一致而形成。截至本招股意向书签署之日，赵国锋直接持有天津久瑞 67.68% 股权（可支配的表决权比例为 67.68%），且通过天津久科咨询合伙企业（有限合伙）间接持有天津久瑞 4.46% 股权（可支配的表决权比例为 4.46%），共计可支配天津久瑞 72.14% 的表决权，系天津久瑞的实际控制人。

（2）历史沿革情况

天津久瑞简要历史沿革情况参见本招股意向书“附件：实际控制人投资企业的历史沿革简况”之“二、天津久瑞生物科技有限公司”。

（3）报告期内经营和财务状况

报告期内天津久瑞存在少量贸易业务。报告期各期，天津久瑞的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2019年3月31日 /2019年1-3月	2018年12月31日 /2018年度	2017年12月31日 /2017年度	2016年12月31日 /2016年度
总资产	13,734.03	13,669.59	13,787.10	13,921.05

项目	2019年3月31日 /2019年1-3月	2018年12月31日 /2018年度	2017年12月31日 /2017年度	2016年12月31日 /2016年度
净资产	12,223.22	12,234.98	12,253.64	12,311.33
营业收入	91.82	221.75	423.88	657.02
净利润	-11.76	-18.66	-57.70	-67.50

注：以上 2016-2017 年度财务数据经审计。2018 年度、2019 年 1-3 月财务数据未经审计。

(4) 其他主要投资者情况

截至本招股意向书签署之日，除赵国锋外，天津久瑞其他持股 5%以上的股东为张文武，其基本情况如下：

张文武，男，1969 年 9 月出生，现担任天津市津维瑞通汽车销售服务有限公司董事长。张文武投资天津久瑞系正常商业投资，其与赵国锋不存在一致行动关系，亦不存在利益输送或相关关联交易非关联化安排。

3、张家界久瑞生物科技有限公司

(1) 基本情况

企业名称	张家界久瑞生物科技有限公司		
成立时间	2008 年 12 月 26 日		
注册资本	11,145.00 万元		
实收资本	11,101.25 万元		
法定代表人	赵国锋		
注册地址	张家界市经济开发区 C 区（永定区阳湖坪镇社溪村）		
经营范围	五倍子、黄姜、油桐、枳实、虎杖、杜仲、厚朴、茶叶等植物的种植、提取、深加工、贸易及销售；食品添加剂食用单宁酸、没食子酸丙酯的生产、销售及进出口业务；饲料添加剂没食子酸丙酯的生产、销售及进出口业务；有机肥料、有机无机复混肥料、生物有机肥的生产销售，生物肥料产品及使用技术咨询服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。		
股权结构	姓名/名称	出资额（万元）	出资比例
	天津久瑞生物科技有限公司	5,000.00	44.86%
	张家界久祥咨询合伙企业（有限合伙）	589.20	5.29%
	湖南省信托有限责任公司	500.00	4.49%
	张家界久盛咨询合伙企业（有限合伙）	391.00	3.51%
	张伟东	357.33	3.21%
	王红旗	280.00	2.51%
赵国锋	451.27	4.05%	

姜艳君	275.00	2.47%
潘国兴	270.00	2.42%
马永胜	250.00	2.24%
邱文胜	240.00	2.15%
周建宏	130.00	1.17%
张家界久和咨询合伙企业（有限合伙）	171.00	1.53%
山东圣丰投资有限公司	160.00	1.44%
张家界财富环球投资有限责任公司	160.00	1.44%
张文武	150.00	1.35%
陈奎志	140.00	1.26%
深圳前海潇湘聚丰壹号投资合伙企业（有限合伙）	130.00	1.17%
朱丽兰	114.00	1.02%
范晓波	103.00	0.92%
胡宁	100.00	0.90%
李彬	100.00	0.90%
周国文	80.00	0.72%
张慧敏	70.00	0.63%
张燕	66.00	0.59%
陈旭	49.00	0.44%
杨磊	60.00	0.54%
柳向荣	58.00	0.52%
罗梅花	35.00	0.31%
杨间贤	50.00	0.45%
李宏亮	50.00	0.45%
王立新	50.00	0.45%
王放龙	50.00	0.45%
高连振	50.00	0.45%
蒋文静	50.00	0.45%
赵美锋	50.00	0.45%
徐守洪	50.00	0.45%
徐元涛	44.70	0.40%
陈慧琴	43.00	0.39%
朱国雄	40.00	0.36%

	唐天炆	32.50	0.29%
	李永恒	30.00	0.27%
	邓爱斌	30.00	0.27%
	邓昌明	30.00	0.27%
	严德刚	15.00	0.13%

张家界久瑞系由张家界贸源化工有限公司投资设立的专业从事五倍子深加工的企业。2014年4月，赵国锋通过实际控制的天津久瑞收购其控股权。张家界久瑞上述股权结构系各股东根据资金实力、风险承担能力等协商一致而形成。截至本招股意向书签署之日，赵国锋直接持有张家界久瑞4.05%股权（可支配的表决权比例为4.05%），通过其控制的天津久瑞持有张家界久瑞44.86%股权（可支配的表决权比例为44.86%），通过控制的山东圣丰持有张家界久瑞1.44%股权（可支配的表决权比例为1.44%），合计可支配张家界久瑞50.35%的表决权，系张家界久瑞的实际控制人。

（2）历史沿革情况

张家界久瑞的简要历史沿革情况参见本招股意向书“附件：实际控制人投资企业的历史沿革简况”之“三、张家界久瑞生物科技有限公司”。

（3）报告期内经营和财务状况

报告期内，张家界久瑞主要从事植物提取业务，具体为以纯天然五倍子、塔拉、枳实等植物为原料进行精、深加工，开发提取单宁酸、没食子酸、陈皮甙等系列产品。

报告期各期，张家界久瑞的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2019年3月31日 /2019年1-3月	2018年12月31日 /2018年度	2017年12月31日 /2017年度	2016年12月31日 /2016年度
总资产	30,937.43	30,684.26	35,666.64	36,087.11
净资产	19,543.73	19,747.71	20,954.75	24,554.24
主营业务收入	2,498.30	11,651.66	11,998.76	10,346.25
净利润	-145.03	-681.37	-2,843.21	-86.67

注：以上2016-2017年度财务数据经审计。2018年度、2019年1-3月财务数据未经审计。

（4）其他主要投资者情况

截至本招股意向书签署之日，张家界久瑞持有 5%以上的股东为天津久瑞、久祥咨询，其具体情况参见本招股意向书“第五节发行人基本情况”之“八、持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（一）控股股东、实际控制人的基本情况”之“2、天津久瑞生物科技有限公司”、“5、张家界久祥咨询合伙企业（有限合伙）”相关内容。

4、张家界久瑞富民五倍子种植有限公司

（1）基本情况

企业名称	张家界久瑞富民五倍子种植有限公司		
成立时间	2015年5月5日		
注册资本	2,000万元		
实收资本	0万元		
法定代表人	李松霖		
注册地址	张家界经济开发区C区（阳湖坪镇社溪村）		
经营范围	五倍子、黄姜、桐油树、杜仲、魔芋种植（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）。		
股东构成	姓名/名称	出资额（万元）	出资比例
	张家界财富环球投资有限责任公司	1,020.00	51.00%
	赵国锋	980.00	49.00%

久瑞富民上述股权结构系各股东根据资金实力、风险承担能力等协商一致形成。赵国锋直接持有久瑞富民 49%股权（可支配的表决权比例为 49%），能够对其施加重大影响。

（2）历史沿革情况

久瑞富民的简要历史沿革情况参见本招股意向书“附件：实际控制人投资企业的历史沿革简况”之“四、张家界久瑞富民五倍子种植有限公司”。

（3）报告期内经营和财务状况

久瑞富民主要从事五倍子等天然植物的种植业务。报告期各期，久瑞富民的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2019年3月31日/2019年1-3月	2018年12月31日/2018年度	2017年12月31日/2017年度	2016年12月31日/2016年度
总资产	345.68	526.69	284.08	220.26

项目	2019年3月31日/2019年1-3月	2018年12月31日/2018年度	2017年12月31日/2017年度	2016年12月31日/2016年度
净资产	-46.41	-58.03	-36.42	-34.24
主营业务收入	-	-	-	-
净利润	11.62	-21.61	-2.18	-34.24

注：以上财务数据未经审计。

(4) 其他主要投资者情况

截至本招股意向书签署之日，除赵国锋外，久瑞富民其他持股 5%以上的股东为张家界财富环球投资有限责任公司，其基本情况如下：

企业名称	张家界财富环球投资有限责任公司		
成立时间	2014年5月20日		
注册资本	2,000万元		
实收资本	2,000万元		
法定代表人	姚小华		
注册地址	湖南省张家界市永定区崇文思善桥永定西路北侧 B 栋		
经营范围	旅游产业经营管理；项目投资开发；商务会议展览服务；景区、景点开发；网络科技开发；工艺品开发及销售（不含文物）。		
股东构成	姓名/名称	出资额（万元）	出资比例
	姚小华	1760.00	88.00%
	胡智程	200.00	10.00%
	王文杰	20.00	1.00%
	郑小鹅	20.00	1.00%

张家界财富环球投资有限责任公司是张家界当地规模较大的企业，其看好五倍子相关产业的发展前景，因此与赵国锋共同投资设立主要从事五倍子种植的久瑞富民。

张家界财富环球投资有限责任公司与赵国锋不存在一致行动关系，亦不存在利益输送或关联交易非关联化安排。

5、张家界久祥咨询合伙企业（有限合伙）

(1) 基本情况

企业名称	张家界久祥咨询合伙企业（有限合伙）
成立时间	2016年12月1日
认缴出资额	2,068.1万元

实缴出资额	0 万元		
执行事务合伙人	吴海锬		
注册地址	张家界经济开发区 C 区		
经营范围	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）		
合伙人	姓名/名称	出资额（万元）	出资比例
	吴海锬	664.50	32.13%
	王柳	262.00	12.67%
	严颀	249.20	12.05%
	赵国锋	227.50	11.00%
	陈学勇	176.40	8.53%
	莫文睿	129.20	6.25%
	熊建平	40.50	1.96%
	周献良	30.00	1.45%
	唐耿一	27.00	1.31%
	唐志国	26.40	1.28%
	蔡大	20.80	1.01%
	杨敏华	19.60	0.95%
	曹议文	19.00	0.92%
	许云刚	19.00	0.92%
	杨思源	17.50	0.85%
	梁源	16.00	0.77%
	赵小玉	10.00	0.48%
	聂家珍	9.60	0.46%
	张全	9.00	0.44%
	李素芳	9.00	0.44%
	吴遇全	7.50	0.36%
	刘玲国	7.20	0.35%
	谷文祥	6.00	0.29%
	向明生	6.00	0.29%
	覃兵虎	6.00	0.29%
苏勇	4.50	0.22%	
段万权	4.50	0.22%	
杨彦明	4.00	0.19%	

	田金海	4.00	0.19%
	杜三	4.00	0.19%
	陈佩剑	4.00	0.19%
	李爱桃	3.60	0.17%
	符仲翱	3.60	0.17%
	王文武	3.00	0.15%
	李金娥	3.00	0.15%
	覃建文	3.00	0.15%
	李吉清	3.00	0.15%
	赵群祥	3.00	0.15%
	钟杏川	3.00	0.15%
	郑平华	3.00	0.15%

久祥咨询合伙人主要系张家界久瑞及其子公司的员工。赵国锋持有久祥咨询11%合伙份额，系第四大合伙人，能够对久祥咨询施加重大影响。

（2）历史沿革情况

久祥咨询的简要历史沿革情况参见本招股意向书“附件：实际控制人投资企业的历史沿革简况”之“五、张家界久祥咨询合伙企业（有限合伙）”。

（3）报告期内经营和财务状况

久祥咨询自设立以来，除持有张家界久瑞的股权外，无其他实际经营。

（4）其他主要投资者情况

截至本招股意向书签署之日，除赵国锋外，久祥咨询其他持有合伙份额超过5%的合伙人为吴海锬、王柳、严颀、陈学勇、莫文睿，该等合伙人的基本情况如下：

1) 吴海锬

吴海锬，男，1964年8月出生，现担任张家界久瑞生物科技有限公司的总经理。

吴海锬对久祥咨询出资，系因看好张家界久瑞业务前景而投资入股。吴海锬与赵国锋不存在一致行动关系，亦不存在利益输送或关联交易非关联化安排。

2) 王柳

王柳，男，1984年12月出生，现担任慈利县东莱生物科技有限公司副总经理。

王柳对久祥咨询出资，系因看好张家界久瑞业务前景而投资入股。王柳与赵国锋不存在一致行动关系，亦不存在利益输送或关联交易非关联化安排。

3) 严颀

严颀，女，1979年8月出生，截至本招股意向书签署之日，无任职单位。

严颀对久祥咨询出资，系因看好张家界久瑞业务前景而投资入股。严颀与赵国锋不存在一致行动关系，亦不存在利益输送或关联交易非关联化安排。

4) 陈学勇

陈学勇，男，1972年1月出生，现担任张家界久瑞生物科技有限公司常务副总经理。

陈学勇对久祥咨询出资，系因看好张家界久瑞业务前景而投资入股。陈学勇与赵国锋不存在一致行动关系，亦不存在利益输送或关联交易非关联化安排。

5) 莫文睿

莫文睿，男，1982年8月出生，担任瀚海医药有限公司总经理。

莫文睿对久祥咨询出资，系因看好张家界久瑞业务前景而投资入股。莫文睿与赵国锋不存在一致行动关系，亦不存在利益输送或关联交易非关联化安排。

6、张家界久盛咨询合伙企业（有限合伙）

(1) 基本情况

企业名称	张家界久盛咨询合伙企业（有限合伙）
成立时间	2016年11月15日
认缴出资额	1,109.4万元
实缴出资额	0万元
执行事务合伙人	王立平
注册地址	张家界经济开发区C区
经营范围	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）

	姓名/名称	出资额（万元）	出资比例
合伙人	赵国锋	183.00	16.50%
	王雪杉	142.00	12.80%
	王立平	73.60	6.63%
	秦科	57.00	5.14%
	郝蕾	55.00	4.96%
	文良中	55.00	4.96%
	王晨辉	52.00	4.69%
	赵荣林	50.00	4.51%
	康凡	50.00	4.51%
	白树春	50.00	4.51%
	秦皓博	50.00	4.51%
	常跃	47.00	4.24%
	徐文	43.00	3.88%
	曾泽兵	35.00	3.15%
	王文龙	33.80	3.05%
	李雅洁	30.00	2.70%
	龙永荣	30.00	2.70%
	叶永旺	19.00	1.71%
	徐瑞霞	15.00	1.35%
	陈靖	12.00	1.08%
	贾玉媛	9.00	0.81%
	吕辉	3.00	0.27%
	章志明	3.00	0.27%
	李昆鹏	3.00	0.27%
冯爱	3.00	0.27%	
焦学惠	3.00	0.27%	
杨民文	3.00	0.27%	

久盛咨询合伙人主要为天津久瑞原股东及其子公司部分员工。赵国锋持有久盛咨询 16.50% 合伙份额，系第一大有限合伙人，能够对久盛咨询施加重大影响。

（2）历史沿革情况

久盛咨询的简要历史沿革情况参见本招股意向书“附件：实际控制人投资企业的历史沿革简况”之“六、张家界久盛咨询合伙企业（有限合伙）”。

（3）报告期内经营和财务状况

久盛咨询自设立以来，除持有张家界久瑞生物科技有限公司的股权外，无其他具体经营。

（4）其他主要投资者情况

截至本招股意向书签署之日，除赵国锋外，久盛咨询其他持有合伙份额超过5%的合伙人为王雪杉、王立平、秦科，该等合伙人基本情况如下：

1) 王雪杉

王雪杉，男，1966年6月出生，现担任天津科洛医药科技有限公司的销售经理。

王雪杉对久盛咨询出资，系因看好张家界久瑞业务前景而投资入股。王雪杉与赵国锋不存在一致行动关系，亦不存在利益输送或关联交易非关联化安排。

2) 王立平

王立平，男，1971年11月出生，现担任天津久瑞生物科技有限公司的财务总监。

王立平对久盛咨询出资，系因看好张家界久瑞业务前景而投资入股。王立平与赵国锋不存在一致行动关系，亦不存在利益输送或关联交易非关联化安排。

3) 秦科

秦科，男，1981年6月出生，现担任富士通（中国）信息系统有限公司国内客户解决方案部总监。

秦科对久盛咨询出资，系因看好张家界久瑞业务前景而投资入股。秦科与赵国锋不存在一致行动关系，亦不存在利益输送或关联交易非关联化安排。

7、天津久科咨询合伙企业（有限合伙）

（1）基本情况

企业名称	天津久科咨询合伙企业（有限合伙）
成立时间	2019年3月8日
认缴出资额	500.00万元

实缴出资额	0 万元		
执行事务合伙人	赵国锋		
注册地址	天津滨海高新区华苑产业区梓苑路 6 号 7 幢 607		
经营范围	经济信息咨询。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）		
合伙人	姓名/名称	出资额（万元）	出资比例
	赵国锋	210.00	42.00%
	敖文亮	60.00	12.00%
	袁刚	20.00	4.00%
	张齐	12.50	2.50%
	胡祖平	12.50	2.50%
	李欢欢	12.50	2.50%
	李可	12.50	2.50%
	李立新	12.50	2.50%
	李林	12.50	2.50%
	刘洪	12.50	2.50%
	刘志良	12.50	2.50%
	毛桂红	12.50	2.50%
	杨文杰	12.50	2.50%
	张建锋	10.00	2.00%
	刘代红	7.50	1.50%
	杨天艳	7.50	1.50%
	张利明	7.50	1.50%
	罗俊文	7.50	1.50%
	赵军锋	5.00	1.00%
	霍志玮	5.00	1.00%
	刘海莲	5.00	1.00%
	刘艳丽	5.00	1.00%
	唐西博	5.00	1.00%
	王弘蕾	5.00	1.00%
	吴玉洁	5.00	1.00%
赵志勇	5.00	1.00%	
马红雨	5.00	1.00%	

赵国锋持有久科咨询 42% 合伙份额且担任其执行事务合伙人，能够实际控制

该企业。

（2）历史沿革情况

久科咨询的简要历史沿革情况参见本招股意向书“附件：实际控制人投资企业的历史沿革简况”之“七、天津久科咨询合伙企业（有限合伙）”。

（3）报告期内经营和财务状况

久科咨询成立于 2019 年 3 月 8 日，自设立以来除投资天津久瑞外，无其他实际经营。

（4）其他主要投资者情况

截至本招股意向书签署之日，除赵国锋外，久科咨询其他持有合伙份额超过 5%的合伙人为敖文亮，敖文亮系发行人副总经理，其基本情况参见本招股意向书“第五节发行人基本情况”之“十、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”相关内容。

（二）控股股东和实际控制人直接或间接持有发行人的股份是否存在质押或其他有争议的情况

截至本招股意向书签署日，控股股东、实际控制人直接或间接持有发行人的股份不存在质押或其他有争议的情况。

（三）其他持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东的基本情况

1、解敏雨

解敏雨直接持有公司 6,368,033 股股份，占总股本的 7.6337%，为公司主要股东。解敏雨系中国籍，无境外永久居留权，身份证号 1201091963*****。有关解敏雨先生情况详见本节“十、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”之“1、董事会成员简介”。

2、深圳市创新投资集团有限公司

深创投持有公司 5,423,689 股股份，占总股本的 6.5017%。

深创投成立于 1999 年 8 月 25 日，注册资本：542,090.1882 万元人民币，统

一社会信用代码：91440300715226118E，注册地址：深圳市福田区深南大道 4009 号投资大厦 11 层 B 区，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；股权投资；投资股权投资基金；股权投资基金管理、受托管理投资基金（不得从事证券投资活动；不得以公开方式募集资金开展投资活动；不得从事公开募集基金管理业务）；受托资产管理、投资管理（不得从事信托、金融资产管理、证券资产管理及其他限制项目）；投资咨询（根据法律、行政法规、国务院决定等规定需要审批的，依法取得相关审批文件后方可经营）；企业管理咨询；企业管理策划；全国中小企业股份转让系统做市业务；在合法取得使用权的土地上从事房地产开发经营业务。

深创投实际控制人为深圳市人民政府国有资产监督管理委员会，股权结构为：

名称	出资额（万元）	持股比例
深圳市人民政府国有资产监督管理委员会	152,843.4070	28.20%
深圳市星河房地产开发有限公司	108,418.6696	20.00%
深圳市远致投资有限公司	69,350.3415	12.79%
上海大众公用事业（集团）股份有限公司	58,543.8000	10.80%
深圳能源集团股份有限公司	27,269.5179	5.03%
福建七匹狼集团有限公司	26,520.1015	4.89%
深圳市立业集团有限公司	26,520.1015	4.89%
广东电力发展股份有限公司	19,911.1101	3.67%
深圳市亿鑫投资有限公司	17,953.0529	3.31%
深圳市福田区投资控股有限公司	13,253.1829	2.44%
深圳市盐田港集团有限公司	12,651.0909	2.33%
广深铁路股份有限公司	7,590.6789	1.40%
中兴通讯股份有限公司	1,265.1335	0.23%
合计	542,090.1882	100.00%

深圳市创新投资集团有限公司主营业务为创业投资及投资咨询，与发行人主营业务无关联。

九、发行人股本情况

（一）本次发行前的总股本、本次发行的股份，以及本次发行的股份占发行后总股本的比例

本次发行前，公司总股本为 8,342.00 万股。本次拟公开发行人民币普通股 2,780.68 万股，占发行后总股本的比例不低于 25.00%。

（二）本次发行前的前十名股东

序号	股东名称	所持股份（股）	比例
1	赵国锋	19,771,609	23.7013%
2	解敏雨	6,368,033	7.6337%
3	深圳市创新投资集团有限公司	5,423,689	6.5017%
4	南海成长精选（天津）股权投资基金合伙企业（有限合伙）	2,443,000	2.9286%
5	广东盈峰投资合伙企业（有限合伙）	2,330,000	2.7931%
6	陈发树	1,989,000	2.3843%
7	河北国创创业投资有限公司	1,900,000	2.2776%
8	鼎泰海富投资管理有限公司	1,888,000	2.2632%
9	王立新	1,486,437	1.7819%
10	太平洋证券股份有限公司	1,405,744	1.6851%

（三）本次发行前的前十名自然人股东及其在发行人处担任的职务

序号	股东姓名	所持股份（股）	比例	在公司任职情况
1	赵国锋	19,771,609	23.7013%	董事长
2	解敏雨	6,368,033	7.6337%	董事、总经理
3	陈发树	1,989,000	2.3843%	--
4	王立新	1,486,437	1.7819%	董事
5	项金生	1,400,000	1.6783%	--
6	赵付华	1,100,000	1.3186%	--
7	牟桂芬	899,180	1.0779%	--
8	王翠霞	780,000	0.9350%	--
9	张盈	704,000	0.8439%	--
10	赵美锋	678,738	0.8136%	--

（四）最近一年发行人新增股东的持股数量及变化情况、取得股份的时间、价格和定价依据

最近一年，除通过新三板公开交易取得发行人股份的新增股东外，发行人新增股东十四名。该等股东均系公司员工，其持股数量及变化情况、取得股份的时间、价格和定价依据情况如下：

序号	姓名	职务	最近1年新增股份数量(万股)	取得股份定价
1	寇福平	副总经理	10.00	12元/股
2	敖文亮	副总经理	7.00	12元/股
3	刘代红	核心员工	4.00	12元/股
4	周海兵	核心员工	4.00	12元/股
5	乔翔	核心员工	4.00	12元/股
6	凌景华	监事	3.00	12元/股
7	孙建忠	核心员工	3.00	12元/股
8	王家元	核心员工	2.00	12元/股
9	连守春	核心员工	2.00	12元/股
10	何昶	核心员工	2.00	12元/股
11	张东湖	核心员工	2.00	12元/股
12	刘洪	核心员工	2.00	12元/股
13	赵志勇	核心员工	2.00	12元/股
14	陶生荣	核心员工	1.00	12元/股

注：凌景华因个人原因，于2019年3月不再担任公司监事职务。

上述十四名股东，均系参与2019年3月发行人在新三板进行的定向增发，认购获得发行人股权。此次定向增发经2018年7月15日召开的久日新材2018年第二次临时股东大会决议，并经中国证监会《关于核准天津久日新材料股份有限公司定向发行股票的批复》（证监许可[2019]206号）核准，共增发395万股，发行价格12元/股。本次定增价格系以提出定增方案的公司第三届董事会第九次会议召开日前的90个交易日加权平均价为基础，并综合考虑了发行人股票市场活跃程度以及股价的波动情况最终确定。

截至本招股意向书签署日，上述十四名股东持股情况未发生变化。

（五）本次发行前各股东间的关联关系及关联股东的各自持股比例

根据股东出具的说明及公开检索信息，本次发行前各股东间的关联关系，以

及关联股东的各自持股比例如下：

关联方名称/姓名	持股比例	关联关系
赵国锋	23.7013%	夫妻
王立新	1.7819%	
赵国锋	23.7013%	兄妹
赵美锋	0.8136%	
王立新	1.7819%	姐弟
王立平	0.2153%	
赵国锋	23.7013%	赵国锋控制山东圣丰投资有限公司
山东圣丰投资有限公司	1.3186%	
贺水济	0.1089%	父子
贺晞林	0.2780%	
胡祖飞	0.1538%	兄弟
胡祖平	0.0731%	
深圳市创新投资集团有限公司	6.5017%	同一控制
山西红土创新创业投资有限公司	1.1988%	
天津海泰红土创新投资有限公司	0.6515%	
上海朱雀资产管理有限公司—上海朱雀壬申投资中心（有限合伙）	0.4795%	同一控制
上海朱雀资产管理有限公司—上海朱雀癸酉投资中心（有限合伙）	0.2577%	
上海朱雀甲子投资中心（有限合伙）	0.2409%	
太平洋证券股份有限公司	1.6851%	同一控制
太证资本管理有限责任公司	0.0084%	
新余中鼎创富投资管理中心（有限合伙）—中鼎创富鼎创进取投资基金	0.0899%	同一控制
新余中鼎创富投资管理中心（有限合伙）—中鼎创富新三板1号私募投资基金	0.3021%	
平潭盈科盛通创业投资合伙企业（有限合伙）	0.7984%	同一控制
平潭盈科盛隆创业投资合伙企业（有限合伙）	0.7981%	
平潭盈科盛达创业投资合伙企业（有限合伙）	0.7948%	

（六）本次公开发售股份对发行人的控制权、治理结构及生产经营产生的影响

本次发行股份全部为新股，不涉及公开发售股份的情形。

（七）契约型基金、资产管理计划、信托计划类股东持股情况

1、基本情况

（1）发行人“三类股东”依法设立并有效存续，已纳入国家金融监管部门有效监管。

（2）公司控股股东、实际控制人、第一大股东不属于“三类股东”。

（3）上述“三类股东”管理人已就上市后的股份锁定事宜出具了相关承诺，并已承诺其将按法律法规的相关规定履行股份锁定和减持义务。

（4）发行人“三类股东”过渡期安排及相关事项对发行人持续经营，不会造成重大不利影响。

（5）中鼎创富新三板 1 号私募投资基金虽为定期开放式基金，但实质上已封闭运行，符合《关于规范金融机构资产管理业务的指导意见》（银发[2018]106 号）的相关规定；且其持股比例仅为 0.1259%，对本次发行不构成实质障碍。

发行人“三类股东”均不存在杠杆、分级及多层嵌套的情况，不存在按照《指导意见》需要整改和规范的情形，不存在影响发行人持续经营的情形。

（6）发行人控股股东、实际控制人，董事、监事、高级管理人员及其近亲属，本次发行的中介机构及其签字人员，未直接或间接在“三类股东”中持有权益。

2、契约型基金、资产管理计划类股东及持股情况

截至本招股意向书签署日，发行人不存在信托计划类股东持股情况；发行人股东中的契约型基金、资产管理计划类股东共计 6 名情况如下：

序号	持有人名称	持有数量(股)	持有比例
1	北京方正富邦创融资产—国信证券—方正富邦—和生—新三板专项资产管理计划	500,000	0.5994%
2	华安未来资产—国泰君安证券—华安资产—中和新三板 1 号专项资产管理计划	413,000	0.4951%
3	新余中鼎创富投资管理中心（有限合伙）—中鼎创富新三板 1 号私募投资基金	252,000	0.3021%
4	广州证券—中信证券—广州证券新兴 1 号集合资产管理计划	105,000	0.1259%
5	新余中鼎创富投资管理中心（有限合伙）—中鼎创富鼎创进取投资基金	75,000	0.0899%
6	哈尔滨伟创投资管理有限公司—伟创锦囊 1 号投资基金	6,000	0.0072%

序号	持有人名称	持有数量(股)	持有比例
-	合计	1,351,000	1.6196%

上述契约型基金、资产管理计划类股东，通过参与发行人定增或公开市场转让交易取得发行人股份。该等契约型基金、资产管理计划类股东，均已在中国证券投资基金业协会完成私募投资基金备案，其基金管理人在中国证券投资基金业协会完成私募投资基金管理人登记，详情如下：

3、契约型基金类股东情况

(1) 新余中鼎创富投资管理中心（有限合伙）—中鼎创富新三板 1 号私募投资基金

中鼎创富新三板 1 号私募投资基金，系在中国证券投资基金业协会备案的私募投资基金，产品编码：SM5793，备案日期为 2016 年 10 月 28 日；基金管理人新余中鼎创富投资管理中心（有限合伙），已在中国证券投资基金业协会完成私募投资基金管理人登记，登记编号：P1001436，登记日期为 2014 年 4 月 29 日。

(2) 新余中鼎创富投资管理中心（有限合伙）—中鼎创富鼎创进取投资基金

中鼎创富鼎创进取投资基金，系在中国证券投资基金业协会备案的私募投资基金，产品编码：SH3990，备案日期为 2016 年 03 月 31 日；基金管理人新余中鼎创富投资管理中心（有限合伙）。

(3) 哈尔滨伟创投资管理有限公司—伟创锦囊 1 号投资基金

伟创锦囊 1 号投资基金，系在中国证券投资基金业协会备案的私募投资基金，产品编码：S65757，备案日期为 2015 年 10 月 08 日；基金管理人哈尔滨伟创投资管理有限公司，已在中国证券投资基金业协会完成私募投资基金管理人登记，登记编号：P1006883，登记日期为 2015 年 01 月 28 日。

4、资产管理计划类股东情况

(1) 北京方正富邦创融资产—国信证券—方正富邦—和生—新三板专项资产管理计划

方正富邦—和生—新三板专项资产管理计划，系在中国证券投资基金业协会

备案的基金专户产品，成立规模 8,000 万元，产品编码：S94344，备案日期为 2015 年 05 月 19 日；管理人为北京方正富邦创融资产管理有限公司。北京方正富邦创融资产管理有限公司持有中国证监会核发的《经营证券期货业务许可证》。

(2) 华安未来资产—国泰君安证券—华安资产—中和新三板 1 号专项资产管理计划

华安资产—中和新三板 1 号专项资产管理计划，系在中国证券投资基金业协会备案的基金专户产品，成立规模 9,110 万元，产品编码：S95535，备案日期为 2015 年 04 月 21 日；管理人为华安未来资产管理（上海）有限公司。华安未来资产管理（上海）有限公司持有中国证监会核发的《经营证券期货业务许可证》。

(3) 广州证券—中信证券—广州证券新兴 1 号集合资产管理计划

广州证券新兴 1 号集合资产管理计划，系在中国证券投资基金业协会备案的证券公司资管产品，成立规模 7,994 万元，产品编码：S54672，备案日期为 2015 年 5 月 29 日；管理人为广州证券股份有限公司，持有中国证监会核发的《经营证券期货业务许可证》。

5、“三类股东”依据《关于规范金融机构资产管理业务的指导意见》（银发〔2018〕106 号）相关过渡期安排，以及相关事项对发行人持续经营的影响

根据“三类股东”提供的基金管理人合同/资产管理合同及其补充合同等相关合同、“三类股东”投资者名单、相关管理人出具的承诺函、调查表、清算公告等资料并经查验，“三类股东”依据《关于规范金融机构资产管理业务的指导意见》（银发〔2018〕106 号）（以下简称“《指导意见》”）情况如下：

股东名称	管理人名称	托管人名称	产品类型	是否存在杠杆	是否存在分级	是否存在嵌套
北京方正富邦创融资产-国信证券-方正富邦-和生-新三板专项资产管理计划	北京方正富邦创融资产管理有限公司	国信证券股份有限公司	封闭式资产管理计划	否	否	否
华安未来资产-国泰君安证券-华安资产-中和新三板 1 号专项资产管理计划	华安未来资产管理（上海）有限公司	国泰君安证券股份有限公司	封闭式资产管理计划	否	否	否
中鼎创富新三板 1 号私募投资基金	新余中鼎创富投资管理中心（有限合伙）	招商证券股份有限公司	开放式契约型基金	否	否	否

股东名称	管理人名称	托管人名称	产品类型	是否存在杠杆	是否存在分级	是否存在嵌套
广州证券-中信证券-广州证券新兴1号集合资产管理计划	广州证券股份有限公司	中信证券股份有限公司	封闭式资产管理计划	否	否	否
中鼎创富鼎创进取投资基金	新余中鼎创富投资管理中心（有限合伙）	中信证券股份有限公司	封闭式契约型基金	否	否	否
伟创锦囊1号投资基金	哈尔滨伟创投资管理有限公司	中信建投证券股份有限公司	封闭式契约型基金	否	否	否

中鼎创富新三板1号私募投资基金的《基金合同》约定：“本基金在存续期间投资新三板之前设置一个临时开放日，临时开放日只允许申购不允许赎回”；“本基金成立之日起30天之内，基金管理人可设置申购开放期，基金投资者可在本基金开放期申购基金份额。申购开放期的具体时间以基金管理人的通知为准。本基金不设置赎回开放期，基金份额持有人在基金存续期内不可以赎回基金份额”。根据中鼎创富新三板1号私募投资基金管理人新余中鼎创富投资管理中心（有限合伙）为中鼎创富新三板1号私募投资基金出具的情况说明：“新三板1号基金成立于2016年10月28日，存续期为4年。新三板1号基金《基金合同》约定：该基金无固定开放日，自基金成立之日起30天内只设置过一个开放日，且在该开放日只允许投资人申购不允许投资人赎回。除该次开放外，新三板1号基金未设置过其他开放日，自上次开放日后，新三板1号基金一直封闭运行，未出现投资人申购或赎回的情况。截至本情况说明出具之日，新三板1号基金仍正常封闭运行，符合《关于规范金融机构资产管理业务的指导意见》（银发〔2018〕106号）中关于直接或者间接投资于未上市企业股权及其受（收）益权的，应当为封闭式产品的相关规定”。自《关于规范金融机构资产管理业务的指导意见》（银发〔2018〕106号）2018年4月27日正式施行以来，基金一直封闭运行，投资人未发生变更且将继续封闭运行，新三板1号基金现实质上封闭运行，符合《指导意见》的相关规定。

发行人“三类股东”均系封闭式产品或实质上已封闭运行，符合《指导意见》的相关规定。发行人“三类股东”均不存在杠杆、分级及多层嵌套的情况，不存在按照《指导意见》需要整改和规范的情形，不存在影响发行人持续经营的情形。”

6、“三类股东”是否已作出合理安排，可确保符合现行锁定期和减持规则要求

根据“三类股东”提供的基金管理人/资产管理合同等相关合同、相关管理人出具的承诺函、调查表、清算公告等资料，“三类股东”存续期及锁定和减持情况如下：

(1) 北京方正富邦创融资产-国信证券-方正富邦-和生-新三板专项资产管理计划成立于 2015 年 5 月 19 日，存续期为 5 年，已于 2018 年 5 月提前终止并进行清算。根据北京方正富邦创融资产-国信证券-方正富邦-和生-新三板专项资产管理计划管理人出具的承诺，该资产管理计划现处于二次清算阶段，仍正常运行；其管理人承诺，其将按照法律、法规的相关规定履行公开发行股票前已发行的股份锁定 12 个月的承诺，锁定期内，资管计划将正常运行，不存在委托人变更的情况；该资管计划严格遵守《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》（证监会公告[2017]9 号）以及《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律、法规规定的减持规定。

根据资产委托人、资产管理人及资产托管人签署的《方正富邦-和生-新三板专项资产管理计划提前终止协议》约定：“若本资产管理计划的部分投资标的不能在一次清算时变现完毕的，管理人将本资产管理计划届时已完成变现的部分资产按照《方正富邦-和生-新三板专项资产管理计划资产管理合同》第二十一部分的约定进行清算。对于其余未能变现的资产，管理人有义务继续变现，变现完成后，管理人进行二次清算并分配。”方正富邦-和生-新三板专项资产管理计划资产管理合同》第二十一部分为“资产管理合同的变更、终止与财产清算”。

北京方正富邦创融资产-国信证券-方正富邦-和生-新三板专项资产管理计划的资产委托人、资产管理人及资产托管人，已通过协议方式明确二次清算过程中管理人的权利及义务。该资管计划继续持有发行人股份，符合《方正富邦-和生-新三板专项资产管理计划资产管理合同》《方正富邦-和生-新三板专项资产管理计划提前终止协议》的约定，以及《中华人民共和国合同法》的规定，不存在被资产委托人基于合同关系向资产管理人主张强制清算的风险。

(2) 华安未来资产-国泰君安证券-华安资产-中和新三板 1 号专项资产管理

计划成立于 2015 年 4 月 21 日，存续期为 2.5 年。截至 2019 年 3 月 25 日，该资管计划已到期终止。根据其管理人出具的承诺，其将按照法律、法规的相关规定履行公开发行股票前已发行的股份锁定 12 个月的承诺，严格遵守《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》（证监会公告[2017]9 号）以及《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律、法规规定的减持规定，清算期内，资管计划仍会履行关于股份锁定和减持的承诺。

根据《华安资产-中和新三板 1 号专项资产管理计划资产管理合同》约定：“若计划终止时，计划资产仍持有暂时无法流通变现的投资标的，资产管理人有权对该类投资标的在其可流通或变现后进行资产清算。”

《华安资产-中和新三板 1 号专项资产管理计划资产管理合同》明确约定了管理人的权利。该资管计划在锁定期内继续持有发行人股份符合《华安资产-中和新三板 1 号专项资产管理计划资产管理合同》的约定，以及《中华人民共和国合同法》的规定，不存在被资产委托人基于合同关系向资产管理人主张强制清算的风险。

(3) 广州证券-中信证券-广州证券新兴 1 号集合资产管理计划成立于 2015 年 5 月 4 日，存续期为 3 年，已于 2018 年 5 月 4 日到期。截至 2019 年 4 月 2 日，该资产管理计划处于终止状态，待二次清算中。根据其管理人出具的承诺，其“自久日新材在证券交易所上市交易之日起十二个月内（以下简称“锁定期”），不转让或委托他人管理新兴 1 号直接或间接持有的久日新材首次公开发行股票前已发行的股份；新兴 1 号存续期届满，目前处于二次清算阶段，在清算期间，新兴 1 号仍会按照上述锁定期承诺内容，根据合同相关约定保障其主体存续并继续持有久日新材的股票直至锁定期结束”。

《广州证券新兴 1 号集合资产管理计划管理合同》约定：若本集合计划在终止之日有未能流通变现的资产，管理人可针对该部分未能流通变现资产制定二次清算方案，该方案应经托管人认可，并通过管理人网站进行披露。管理人应根据二次清算方案的规定，对该部分未能流通变现的资产在可流通变现后进行二次清算，并将变现后的资产按照委托人拥有的份额的比例，以货币形式全部分配给委托人。

《广州证券新兴 1 号集合资产管理计划管理合同》明确约定了管理人的权利，该资管计划在锁定期内继续持有发行人股份符合《广州证券新兴 1 号集合资产管理计划管理合同》的约定，以及《中华人民共和国合同法》的规定，不存在被资产委托人基于合同关系向资产管理人主张强制清算的风险。

(4) 中鼎创富新三板 1 号私募投资基金成立于 2016 年 10 月 28 日，为开放式契约型基金，目前正封闭运行，存续期为 4 年。

新余中鼎创富投资管理中心（有限合伙）—中鼎创富新三板 1 号私募投资基金处于存续状态，其继续持有发行人股份符合《中鼎创富新三板 1 号私募投资基金基金合同》的约定以及《中华人民共和国合同法》的规定，其管理人已根据法律、法规的相关规定就其持有发行人股份作出了股份锁定和减持的承诺：将按照法律、法规的相关规定履行 12 个月股份锁定承诺，严格遵守《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》（证监会公告[2017]9 号）以及《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律、法规规定的减持规定，“按照基金合同约定，如基金存续期满，但其所持有的发行人公开发行前股份仍在限售期内的，本单位将对该基金续期作出合理安排并在中国基金业协会办理展期、延长清盘等相关变更登记，保证在其所持有的天津久日新材料股份有限公司公开发行股票前已发行的股份限售期内该基金合法存续”。

根据发行人实际控制人赵国锋、王立新出具的《关于协助“三类股东”管理人完成清算的承诺》，如因基金份额持有人申请清算等原因，导致管理人无法依据其已出具的承诺履行股份锁定或/和减持承诺而不符合上市相关要求，承诺人将积极与相关股东的管理人协商以合理价格购买其持有的久日新材的股份，先行支付收购对价以协助“三类股东”完成清算，并在锁定期届满后完成股份交割。据此，中鼎创富新三板 1 号私募投资基金存续期及清算安排存在未能覆盖锁定期，不会对本次发行构成实质性影响。

(5) 中鼎创富鼎创进取投资基金成立于 2016 年 3 月 31 日，为封闭式契约型基金，存续期至 2020 年 4 月 1 日。

根据中鼎创富鼎创进取投资管理人出具的承诺，其将按照法律、法规的相关规定履行 12 个月股份锁定承诺，严格遵守《上市公司股东、董监高减持股份的

若干规定》(证监会公告[2017]9号)以及《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律、法规规定的减持规定,“按照基金合同约定,如基金存续期满,但其所持有的发行人公开发行前股份仍在限售期内的,本单位将对该基金续期作出合理安排并在中国基金业协会办理展期、延长清盘等相关变更登记,保证在其所持有的天津久日新材料股份有限公司公开发行股票前已发行的股份限售期内该基金合法存续”。

《新余中鼎创富投资管理中心(有限合伙)一中鼎创富鼎创进取投资基金合同》明确约定了管理人的权利,该基金在锁定期内继续持有发行人股份符合《基金合同》的约定,以及《中华人民共和国合同法》的规定,不存在被基金份额持有人基于合同关系向资产管理人主张强制清算的风险。

(6) 伟创锦囊1号投资基金成立于2015年10月8日,存续期至2021年7月5日。根据其管理人出具的承诺,其将按照法律、法规的相关规定履行12个月股份锁定承诺,严格遵守《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》(证监会公告[2017]9号)以及《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》等法律、法规规定的减持规定。该基金的存续期限应覆盖基金所持有的发行人公开发行股票前已发行的股份的法定限售期及自愿锁定期。按照基金合同约定,如基金存续期满,但其所持有的发行人公开发行前股份仍在限售期内的,“本基金将对本基金续期作出合理安排并在中国基金业协会办理展期、延长清盘等相关变更登记,保证在其所持有的天津久日新材料股份有限公司公开发行股票前已发行的股份限售期内本机构合法存续”。

《哈尔滨伟创投资管理有限公司一伟创锦囊1号投资基金合同》明确约定了管理人的权利,该基金在锁定期内继续持有发行人股份符合《基金合同》的约定,以及《中华人民共和国合同法》的规定,不存在被基金份额持有人基于合同关系向资产管理人主张强制清算的风险。

综上,上述“三类股东”管理人已就上市后的股份锁定事宜出具了相关承诺,并已承诺其将按法律法规的相关规定履行股份锁定和减持义务。

7、上述产品存续期届满或提前终止,持有发行人股份不存在法律障碍

经核查上述产品的产品合同、中国证券投资基金业协会信息公示系统的查询

结果等资料，截至本招股意向书，存续期已满或提前终止的三个产品，由于存在无法流通变现的财产（如股东持有的发行人股票已于股转系统暂停转让，或未来上市后其持有发行人股票处于限售期无法流通变现），在所有财产实现完全流通变现之前，管理人依据相关规则无法完全完成清算工作，实质上产品将持续处于存续状态。

经核查上述产品的产品合同，上述产品均系封闭式产品或实际封闭运行，根据产品合同约定，存续期内（及清算期内）投资人及份额比例处于稳定状态；不会因处于清算期而造成所持发行人股份发生变动，发行人股权结构不会因此发生不利变化。

上述产品的资产管理合同，管理人均在产品合同中揭示了包括产品流通性在内的投资风险；除中鼎创富新三板 1 号私募投资基金外，均约定了多次清算条款。如中鼎创富鼎创进取投资基金合同约定：“合同终止日后，……基金财产持有的流通受限证券，如未到期回购、未上市新股或休市、停牌、暂停交易的证券等，自限制条件解除日起（含解除当日）2 个交易日内完成变现。”此类多次清算条款做为基金合同的重要条款，已经在中国证券投资基金业协会备案，获得了中国证券投资基金业协会的认可。

上述产品在所有财产实现完全流通变现、完成清算及注销备案前，仍处于中国证券投资基金业协会的监管范围。

（八）发行人股东间曾经存在的特殊协议及其解除情况

1、2011 年 3 月定增，与深创投、河北天冀创业投资有限公司、天津天保成长创业投资有限公司、北京红土鑫洲创业投资中心（有限合伙）、天津天创鼎鑫股权投资管理合伙企业（有限合伙）对赌情况

2011 年 1 月 8 日，久日有限股东会决议，同意深创投、河北天冀创业投资有限公司、天津天保成长创业投资有限公司、北京红土鑫洲创业投资中心（有限合伙）、天津天创鼎鑫股权投资管理合伙企业（有限合伙），分别对公司增资 240 万元、240 万、132 万元、120 万元、48 万元。此次增资定价为 4.17 元/注册资本。

公司及股东赵国锋、解敏雨、牟桂芬、王立新与深创投、天津天创鼎鑫股权投资管理合伙企业（有限合伙），于 2011 年 1 月 18 日签订了有关涉及估值调整

机制的《补充协议》，主要内容概况如下：

序号	主要条款	具体协议内容
1	业绩承诺及业绩补偿	<p>甲方：河北天冀创业投资有限公司 乙方：天津天保成长创业投资有限公司 丙方：天津天创鼎鑫股权投资管理合伙企业（有限合伙） 丁方：深创投 戊方：北京红土鑫洲创业投资中心（有限合伙） 己方：赵国锋；庚方：解敏雨、牟桂芬、王立新 辛方：久日有限</p> <p>2.1 原股东（赵国锋、解敏雨、牟桂芬、王立新）和公司共同向投资方承诺，公司应实现以下经营目标： 2010 年公司完成净利润 1650 万元； 2011 年公司完成净利润 2800 万元； 2012 年公司完成净利润 4000 万元； （此处净利润指经具有证券期货审计资格的会计师事务所审计的扣除非经常性损益后的税后净利润较低者）</p> <p>2.2 各方同意，公司实际经营情况按以下方式进行确认： 2.2.1 由投资方或投资方认可的会计师事务所在投资后每一个年会计年度结束之日起 3 个月内，对公司在相应期限内经营财务状况进行核查，作出相应的核查报告或审计报告(以下称“核查报告”)，并将核查报告向公司全部股东提供； 2.2.2 核查报告将作为确认公司实际经营情况的最终依据； 2.2.3 鉴于原股东（赵国锋、解敏雨、牟桂芬、王立新）承诺的公司经营目标的实现是投资方确定投资价格的重要依据，各方同意，如公司未能实现本合同 2.1 条规定的经营目标，投资方有权要求原股东（赵国锋、解敏雨、牟桂芬、王立新）无条件将其所持有的部分公司股权无偿转让给投资方或无偿支付现金给投资方，作为对投资方的补偿。原股东（赵国锋、解敏雨、牟桂芬、王立新）和久日公司共同承诺：公司 2010 年净利润不少于 1650 万元，2011 年净利润不少于 2800 万元，2012 年净利润不少于 4000 万元，如果 2010、2011、2012 年度净利润未达到前述承诺净利润（此处净利润指经具有证券期货审计资格的会计师事务所审计的扣除非经常性损益后的税后净利润较低者），即投资者将重新对久日公司进行估值调整，并根据实际估计调整双方的股权比例，且自久日公司原股东（赵国锋、解敏雨、牟桂芬、王立新）可以合法转让之日起 30 日内办理相关股权转让过户手续。投资方获得补偿的股权比例如下： 2010 年：投资方获得补偿的股权比例=3250 万元/（2010 年实际净利润 X9.24 倍）-21.31%； 2011 年：投资方获得补偿的股权比例=3250 万元/（2011 年实际净利润 X5.45 倍）-21.31%； 2012 年：投资方获得补偿的股权比例=3250 万元/（2012 年实际净利润 X3.81 倍）-21.31%； 补偿股权由投资各方按出资比例进行分配。</p>

序号	主要条款	具体协议内容
		<p>投资方亦可选择现金补偿方式，则各年度原股东（赵国锋、解敏雨、牟桂芬、王立新）向投资方补偿的投资款金额分别为： 2010年：3250万元-2010年实际净利润 X9.24倍 X21.31%； 2011年：3250万元-2011年实际净利润 X5.45倍 X21.31%； 2012年：3250万元-2012年实际净利润 X3.81倍 X21.31%； 补偿现金由投资各方按出资比例进行分配。</p> <p>2.3 本协议第 2.2.3 条约定的“无条件”转让是指投资方受让股权或获得现金补偿无需支付任何对价，原股东亦不得就其股权转让予投资方或补偿现金给投资方设置其他任何条件。</p> <p>2.4 各方同意，依本协议第 2.2.3 条约定而进行的股权转让应在第 2.2.1 条约定的核查报告作出之日起 30 个工作日内完成，原股东不得以任何理由、任何方式阻碍或拒绝相关文件的签订和工商变更手续的办理。</p> <p>7、原股东（赵国锋、解敏雨、牟桂芬、王立新）同意并承诺，若出现以下三种情形任何之一，投资方有权要求久日公司原股东（赵国锋、解敏雨、牟桂芬、王立新）回购投资方所持公司的股权，回购价格为投资方投资额 3250 万元按照 15% 的年利率计算的本利和，且在回购款中扣除投资方作为久日公司的股东期间已分配所得的利润分红：</p> <p>(1) 久日公司未能在 2013 年 12 月 31 日之前完成首次公开发行股票并在证券市场上市； (2) 在久日公司成功上市前的任何时候，公司业绩较盈利预测下滑 20%； (3) 久日公司经营发生重大不利变化，诸如核心管理层变更等情况。</p>
2	违约责任	<p>12.2 除非另有约定，各方同意，本协议的违约金为投资方投资总额 3250 万元的 10%。</p> <p>12.3 一旦发生违约行为（包括违反保证和承诺），违约方应当享受月方支付违约金，并赔偿因其违约而给守约方造成的损失。愿股东违约，由原股东按比例承担支付违约金的责任。</p> <p>12.4 支付违约金并不影响守约方要求违约方继续履行协议。</p>

2、2012年5月，与南海成长精选（天津）股权投资合伙企业（有限合伙）对赌情况

经 2012 年 5 月 20 日股东大会决议，公司向南海成长精选（天津）股权投资基金合伙企业（有限合伙）增发 326.30 万股，本次定增价格为 7.36 元/股。

公司及股东赵国锋等 47 名股东与南海成长精选（天津）股权投资基金合伙企业（有限合伙）于 2012 年 5 月 16 日签订了有关涉及估值调整机制的《补充协议》。主要内容概况如下：

序号	主要条款	具体协议内容
1	业绩承诺及业绩补偿	<p>甲方：南海成长精选（天津）股权投资基金合伙企业（有限合伙） 乙方：久日新材 丙方：赵国锋等 47 名乙方股东</p> <p>2.1 业绩承诺 承诺人（指公司及股东赵国锋、解敏雨，下同）在此向甲方确认并保证，乙方（指发行人，下同）于 2012 年会计年度实现的年度净利润不少于人民币 4000 万元（“2012 业绩承诺指标”）；乙方于 2013 年会计年度实现的年度净利润应不少于人民币 5500 万元（“2013 业绩承诺指标”）。甲方、乙方及承诺人进一步同意并确认，该业绩承诺指标以经具有证券从业资格并由甲方认可的第三方会计师事务所独立审计后数据为准。</p> <p>2.2 业绩补偿 （1）如果乙方 2012 年会计年度经审计的实际年度净利润（“2012 实际净利润”）低于业绩承诺指标 10%以上，承诺人应向甲方补偿以下公式计算得出金额的现金（“2012 业绩补偿”）： 【2012 业绩补偿的金额=（1-2012 实际净利润÷3600）×甲方缴付的增资价款】 甲方有权要求承诺人在 2012 年会计年度审计报告出具之日起的 6 个月内向甲方支付其应收取的 2012 业绩补偿。</p> <p>（2）如果乙方 2013 年会计年度经审计的实际年度净利润（“2013 实际净利润”）低于业绩承诺指标的，承诺人应向甲方补偿以下公式计算得出金额的现金（“2013 业绩补偿”） 【2013 业绩补偿的金额=（1-2013 实际净利润÷2013 业绩承诺指标）×调整后甲方缴付的增资价款】 调整后甲方缴付的增资价款=甲方初始缴付的增资价款-乙方支付给甲方的 2012 业绩补偿金额（如有） 甲方有权要求承诺人在 2013 年会计年度审计报告出具之日起的 6 个月内，向甲方支付其应收取的 2013 业绩补偿。</p> <p>（3）如果乙方经审计的 2012 年和 2013 年实际税后净利润高于业绩承诺目标，则维持原股权比例，甲方不再另外投入资金，乙方也不再退还甲方资金。</p> <p>（4）为免疑问，承诺人及乙方应确保在每个会计年度的 04 月 30 日前，乙方完成并取得经具有证券从业资格并由甲方认可的第三方会计师事务所独立审计的上一年度的乙方会计年度审计报告。</p>
2	上市承诺及回购安排	<p>3.1 上市承诺 （1）承诺人在此向甲方确认并保证，若乙方未能在 2015 年 3 月 31 日前（“上市承诺期”）内完成上市的，则甲方有权按照第 3.2 条约定的方式行使售股权（“上市承诺”）。</p> <p>（2）各方同意将促成乙方能够顺利实现上市，包括将对乙方上市准备及申请过程尽力予以配合，包括按照中国证券监督管理委员会届时有效的上市规则对本协议和乙方章程予以必要且合理的补充和修改等。</p> <p>3.2 回购安排</p>

序号	主要条款	具体协议内容
		<p>(1) 各方一致确认并同意，以下任何一项事件发生即构成甲方回购事件（“回购事件”）的发生：</p> <p>(a) 乙方在上市承诺期未能实现上市的；或</p> <p>(b) 在上市承诺期内，乙方聘请的投资银行或证券公司以任何书面形式提示乙方已达到上市的条件后，丙方和乙方应确保乙方尽快召开股东大会审议有关上市事宜。倘若以乙方聘请的投资银行或证券公司以任何书面形式提示乙方已达成首次公开发行的条件为标准且甲方同意或建议启动上市程序，但丙方和丁方无正当理由在该股东大会上投反对票或弃权，致使该等上市程序无法及时启动的；或</p> <p>(c) 乙方未在上市承诺期内达到首次公开发行的条件的；或</p> <p>(d) 因丙方和丁方违反增资协议项下的任何条款而被甲方依据增资协议的约定予以终止的；或</p> <p>(e) 丙方和丁方违反本协议的规定，且经甲方书面通知后在三十（30）个日历日内未对其违约行为作为充分的补救、弥补，严重影响甲方的投资权益、无法实现其原有投资目的的；或</p> <p>(f) 乙方 2012 财年至 2013 财年任何一年的审计后净利润低于该年业绩承诺的 75%；或</p> <p>(g) 丙方和丁方在上市前持有合计持有乙方的股权比例低于 30%，或者投资、经营任何与乙方主营业务相同或类似的企业或业务、或者辞职时；或</p> <p>(h) 自本次投资完成后连续三年内，乙方出现违反工商、税务、土地、环保、海关等重大违法行为；或</p> <p>(i) 丙方、丁方或乙方发生法律法规的严重行政或刑事违法行为；或</p> <p>(j) 自本次投资完成后连续三年内，乙方出现主营业务重大变更（甲方书面同意的业务除外）</p> <p>(2) 任一回购事件发生的，甲方有权在该回购事件发生后的三个月内向承诺人发出要求退出其对乙方的投资之书面通知（“退出通知”）</p> <p>(3) 将甲方届时持有的因本次增资而拥有的权益（“退出权益”，包括：因本次增资而拥有的股权或股份及乙方就前述股权或股份所配发的股权或股份），以回购价（定义见下文）出售予承诺人。承诺人应在收到退出通知后三（3）个月内购买甲方持有的全部退出权益及向甲方全额支付回购价，无论该等退出权益的回购或收购行为是否已完成工商变更登记手续。乙方与丙方和丁方的回购义务承担连带担保责任</p> <p>(4) 为本协议之目的，甲方行使售股权而应收取的回购价（“回购价”）应为按照下列公式计算得出之款项： $\text{回购价} = \text{甲方缴付的增资价款} \times (1 + 10\% \times T) - M$ 其中 T 为自交割日始至甲方收妥全部回购价款之日止的连续期间的具体公历日天数除以固定数额 365 所得出之累计年份数，不足一年的按时间比例计算。M（如有）为自交割日始至甲方收妥全部回购价款之日止的连续期间内，甲方实际收到的业绩补偿、因本次增资而拥有的股权或股份而受到的任何现金收益和从乙方、丙方和丁方处获得的其他任何补偿、赔偿等收益。</p> <p>各方在此特别确认并同意，通过本条所确定的回购价体现了甲方所持退出权益的公允价格。</p>

序号	主要条款	具体协议内容
		(5) 甲方在收妥全部回购价款项, 丙方和丁方有义务于十五(15)个工作日内协助乙方就将其届时持有的所有退出权益过户至丙方和丁方名下向工商登记机关申请变更登记。
3	违约责任	8.1 违约方应当负责赔偿守约方的金额为认购款的 10%, 如果违约金不足以弥补守约方的损失的, 则违约责任应继续补偿其违约行为给守约方造成的所有损失。 8.2 若触发本协议第二条和第三条, 丙方逾期未履行协议规定, 则丙方须承担违约责任, 按照所涉及金额按每日 0.05% 向甲方支付违约金。

3、2013年4月, 与河北国创创业投资有限公司、天津海泰红土创新投资有限公司、天创博盛(天津)股权投资基金合伙企业(有限合伙)对赌情况

经久日化学 2012 年度股东大会决议, 公司向河北国创创业投资有限公司、天津海泰红土创新投资有限公司、天创博盛(天津)股权投资基金合伙企业(有限合伙), 分别发行股票 95 万股、54.35 万股、54.35 万股, 合计增发 203.70 万股; 本次发行定价为 7.36 元/股。

赵国锋与上述投资者于 2013 年 4 月签订了有关涉及估值调整机的《补充协议》。主要内容概况如下:

(1) 赵国锋与天津海泰红土创新投资有限公司、天创博盛(天津)股权投资基金合伙企业(有限合伙)于 2013 年 4 月 28 日签订的《补充协议》

序号	主要条款	具体协议内容
1	上市承诺及回购安排	甲方之一: 天津海泰红土创新投资有限公司 甲方之二: 天创博盛(天津)股权投资基金合伙企业(有限合伙) 乙方: 赵国锋 2.1 上市承诺 (1) 承诺人在此向甲方确认并保证, 若久日化学未能在 2015 年 3 月 31 日前(“上市承诺期”)内完成上市的, 则甲方有权按

序号	主要条款	具体协议内容
		<p>照第 2.2 条约定的方式行使售股权。</p> <p>(2) 各方同意将努力促成久日化学顺利实现上市，包括将对久日化学上市准备及申请过程尽力予以配合，包括按照中国证券监督管理委员会届时有效的上市规则对本协议和久日化学章程予以必要且合理的补充和修改等。</p> <p>2.2 回购安排</p> <p>(1) 各方一致确认并同意，以下任何一项事件发生即构成甲方回购事件（“回购事件”）的发生</p> <p>(a) 在上市承诺期未能实现上市的；或</p> <p>(b) 在上市承诺期内，久日化学聘请的投资银行或证券公司以任何书面形式提示久日化学已达到上市的条件后，乙方应确保久日化学尽快召开股东大会审议有关上市事宜。倘若以久日化学聘请的投资银行或证券公司以任何书面形式提示久日化学已达成首次公开发行的条件为标准且甲方同意或建议启动上市程序，但乙方无正当理由在该股东大会上投反对票或弃权，致使该等上市程序无法及时启动的；或</p> <p>(c) 久日化学未在上市承诺期内达到首次公开发行的条件的。</p> <p>(2) 任一回购事件发生的，甲方有权在该回购事件发生后的三个月内向承诺人发出要求退出其对久日化学的投资之书面通知（“退出通知”）将甲方届时持有的因本次增资而拥有的权益（“退出权益”，包括：因本次增资而拥有的股权或股份及久日化学就前述股权或股份所配发的股权或股份），以回购价（定义见下文）出售予承诺人。承诺人应在收到退出通知后三（3）个月内购买甲方持有的全部退出权益及向甲方全额支付回购价，无论该等退出权益的回购或收购行为是否已完成工商变更登记手续。</p> <p>(3) 为本协议之目的，甲方行使售股权而应收取的回购价（“回购价”）应为按照下列公式计算得出之款项：</p> $\text{回购价} = \text{甲方缴付的增资价款} \times (1 + 10\% \times T) - M$ <p>其中 T 为自交割日始至甲方收妥全部回购价款项之日止的连续期间的具体公历日天数除以固定数额 365 所得出之累计年份数，不足一年的按时间比例计算。M（如有）为自交割日始至甲方收妥全部回购价款项之日止的连续期间内，甲方实际收到的业绩补偿、因本次增资而拥有的股权或股份而受到的任何现金收益和从久日化学、乙方处获得的其他任何补偿、赔偿等收益。</p> <p>各方在此特别确认并同意，通过本条所确定的回购价体现了甲方所持退出权益的公允价格。</p> <p>(4) 甲方在收妥全部回购价款项后，有义务于十五（15）个工作日内协将其持有的所有退出权益过户至乙方名下，并协助久日化学项工商登记机关申请变更登记</p>
2	违约责任	<p>3.1 违约方应当负责赔偿违约方的金额为认购款的 10%，如果违约金不足以弥补违约方的损失的，则违约方应继续补偿其违约行为给守约方造成的所有损失。</p> <p>3.2 若触发本协议第一条所约定的股份回购条款，乙方逾期未履行协议规定，则须承担违约责任，按照所涉及金额按每日 0.05% 向甲方支付违约金。</p>

(2) 公司、赵国锋与河北国创创业投资有限公司于 2013 年 4 月 28 日签订的《补充协议》，主要条款如下：

序号	主要条款	具体协议内容
1	业绩承诺及业绩补偿	<p>甲方：河北国创创业投资有限公司 乙方：久日新材 丙方：赵国锋</p> <p>2.1 业绩承诺 承诺人在此向甲方确认并保证，乙方于 2013 年会计年度实现的年度净利润不少于人民币 4400 万元（“2013 业绩承诺指标”）；乙方于 2014 年会计年度实现的年度净利润应不少于人民币 6000 万元（“2014 业绩承诺指标”）。甲方、乙方及承诺人进一步同意并确认，该业绩承诺指标以经具有证券从业资格并由甲方认可的第三方会计师事务所独立审计后数据为准。</p> <p>2.2 业绩补偿 (1) 如果乙方 2013 年会计年度经审计的实际年度净利润（“2013 实际净利润”）低于业绩承诺指标 90%以下，承诺人应向甲方补偿以下公式计算得出金额的现金（“2013 业绩补偿”）： 【2013 业绩补偿的金额=（1-2013 实际净利润÷2013 业绩承诺指标）×调整后甲方缴付的增资价款】 调整后甲方缴付的增资价款=甲方初始缴付的增资价款-乙方支付给甲方的 2012 业绩补偿金额（如有） 甲方有权要求承诺人在 2013 年会计年度审计报告出具之日起的 6 个月内向甲方支付其应收取的 2013 业绩补偿。 (2) 如果乙方 2014 年会计年度经审计的实际年度净利润（“2014 实际净利润”）低于业绩承诺指标的 90%以下，承诺人应向甲方补偿以下公式计算得出金额的现金（“2014 业绩补偿”） 【2014 业绩补偿的金额=（1-2014 实际净利润÷2014 业绩承诺指标）×调整后甲方缴付的增资价款】 调整后甲方缴付的增资价款=甲方初始缴付的增资价款-乙方支付给甲方的 2013 业绩补偿金额（如有） 甲方有权要求承诺人在 2014 年会计年度审计报告出具之日起的 6 个月内，向甲方支付其应收取的 2014 业绩补偿。 (3) 如果乙方经审计的 2013 年和 2014 年实际税后净利润高于业绩承诺目标，则维持原股权比例，甲方不再另外投入资金，乙方也不再退还甲方资金。 (4) 为免疑问，承诺人及乙方应确保在每个会计年度的 04 月 30 日前，乙方完成并取得经具有证券从业资格并由甲方认可的第三方会计师事务所独立审计的上一年度的乙方会计年度审计报告。</p>
2	上市承诺及回购安排	<p>3.1 上市承诺 (1) 承诺人在此向甲方确认并保证，若乙方未能在 2015 年 3 月 31 日前（“上市承诺期”）内完成上市的，则甲方有权按照第 3.2 条约定的方式行使售股权（“上市承诺”）。 (2) 各方同意将促成乙方能够顺利实现上市，包括将对乙方上市准备及申请过程尽力予以配合，包括按照中国证券监督管理委员会届时有效的上市规则对本协议和乙方章程予以必要且合理的补充和修改等。</p>

序号	主要条款	具体协议内容
		<p>3.2 回购安排</p> <p>(1) 各方一致确认并同意，以下任何一项事件发生即构成甲方回购事件（“回购事件”）的发生：</p> <p>(a) 在上市承诺期内，乙方聘请的投资银行或证券公司以任何书面形式提示乙方已达到上市的条件后，丙方和乙方应确保乙方尽快召开股东大会审议有关上市事宜。倘若以乙方聘请的投资银行或证券公司以任何书面形式提示乙方已达成首次公开发行的条件为标准且甲方同意或建议启动上市程序，但丙方无正当理由在该股东大会上投反对票或弃权，致使该等上市程序无法及时启动的；或</p> <p>(b) 因丙方违反增资协议项下的任何条款而被甲方依据增资协议的约定予以终止的；或</p> <p>(c) 丙方违反本协议的规定，且经甲方书面通知后在三十（30）个公历日内未对其违约行为作为充分的补救、弥补，严重影响甲方的投资权益、无法实现其原有投资目的的；或</p> <p>(d) 自本次投资完成后连续三年内，乙方出现违反工商、税务、土地、环保、海关等重大违法行为；或</p> <p>(f) 丙方或乙方发生法律法规的严重行政或刑事违法行为；或</p> <p>(g) 自本次投资完成后连续三年内，乙方出现主营业务重大变更（甲方书面同意的业务除外）</p> <p>(2) 任一回购事件发生的，甲方有权在该回购事件发生后的三个月内向承诺人发出要求退出其对乙方的投资之书面通知（“退出通知”）</p> <p>(3) 将甲方届时持有的因本次增资而拥有的权益（“退出权益”，包括：因本次增资而拥有的股权或股份及乙方就前述股权或股份所配发的股权或股份），以回购价（定义见下文）出售予承诺人。承诺人应在收到退出通知后三（3）个月内购买甲方持有的全部退出权益及向甲方全额支付回购价，无论该等退出权益的回购或收购行为是否已完成工商变更登记手续。乙方与丙方的回购义务承担连带担保责任</p> <p>(4) 为本协议之目的，甲方行使售股权而应收取的回购价（“回购价”）应为按照下列公式计算得出之款项： 回购价=甲方缴付的增资价款×（1+10%×T）-M 其中 T 为自交割日始至甲方收妥全部回购价款项之日止的连续期间的具体公历日天数除以固定数额 365 所得出之累计年份数，不足一年的按时间比例计算。M（如有）为自交割日始至甲方收妥全部回购价款项之日止的连续期间内，甲方实际收到的业绩补偿、因本次增资而拥有的股权或股份而受到的任何现金收益和从乙方、丙方处获得的其他任何补偿、赔偿等收益。 各方在此特别确认并同意，通过本条所确定的回购价体现了甲方所持退出权益的公允价格。</p> <p>(5) 甲方在收妥全部回购价款项，丙方有义务于十五（15）个工作日内协助乙方就将其届时持有的所有退出权益过户至丙方名下向工商登记机关申请变更登记。</p>

序号	主要条款	具体协议内容
3	违约责任	7.1 违约方应当负责赔偿守约方的金额为认购款的 10%,如果违约金不足以弥补守约方的损失的,则违约方应继续补偿其违约行为给守约方造成的所有损失。 7.2 若触发本协议第二条和第三条,丙方未履行协议规定,则丙方须承担违约责任,按照所涉及金额按每日 0.05%向甲方支付违约金。

4、2014年6月,与南海成长精选(天津)股权投资基金合伙企业(有限合伙)、广东盈峰投资合伙企业(有限合伙)、山西红土创新创业投资有限公司、南京纵横汇金股权投资基金(有限合伙)对赌情况

经2014年6月12日股东大会决议,公司增发股份845万股,发行价格为9.50元/股,南海成长精选(天津)股权投资基金合伙企业(有限合伙)、广东盈峰投资合伙企业(有限合伙)、山西红土创新创业投资有限公司、南京纵横汇金股权投资基金(有限合伙)分别认购158.00万股、210.00万股、100.00万股、39.00万股。

公司、赵国锋与上述投资者于2014年5月签订了有关涉及估值调整机的《补充协议》。主要内容概况如下:

(1) 公司、赵国锋与南海成长精选(天津)股权投资基金合伙企业(有限合伙)、山西红土创新创业投资有限公司、南京纵横汇金股权投资基金(有限合伙)签订的《补充协议》

序号	主要条款	具体协议内容
1	上市承诺及回购安排	甲方之一: 南京纵横汇金股权投资基金(有限合伙) 甲方之二: 山西红土创新创业投资有限公司 甲方之三: 南海成长精选(天津)股权投资基金合伙企业(有限合伙) 乙方: 久日新材 丙方: 赵国锋 1.丙方在此向甲方确认并保证,若乙方未能在2017年6月30日前(“上市承诺期”)内完成上市的,则甲方有权按照约定的方式向丙方行使售股权。

序号	主要条款	具体协议内容
		<p>2.各方一致确认并同意，以下任何一项事件发生即构成甲方回购事件（“回购事件”）的发生：</p> <p>（1）乙方在上市承诺期未能实现上市；</p> <p>（2）在上市承诺期内，倘若乙方聘请的投资银行或证券公司以任何书面形式提示乙方已达成首次公开发行的条件为标准，且甲方同意或建议启动上市程序，但丙方无正当理由在该股东大会上投反对票或弃权，致使该等上市程序无法及时启动；</p> <p>3.任一回购事件发生的，甲方有权在该回购事件发生后的三个月内向承诺人发出要求退出其对乙方的投资之书面通知（“退出通知”）将甲方届时持有的因本次增资而拥有的权益（“退出权益”），以回购价（定义见下文）出售予丙方。丙方应在收到退出通知后三十（30）个工作日内购买甲方持有的全部退出权益及向甲方全额支付回购价。</p> <p>丙方逾期未履行协议规定，则丙方须承担违约责任，按照所涉及金额按每日 0.05%向甲方支付违约金。</p> <p>4.为本协议之目的，甲方行使售股权而应收取的回购价（“回购价”）应为按照下列公式计算得出之款项： $\text{回购价} = \text{甲方缴付的增资价款} \times (1 + 10\% \times T) - M$ 其中 T 为自交割日始至甲方收妥全部回购价款项之日止的连续期间的具体公历日天数除以固定数额 365 所得出之累计年份数，不足一年的按时间比例计算。M（如有）为自交割日始至甲方收妥全部回购价款项之日止的连续期间内，甲方实际收到的业绩补偿、因本次增资而拥有的股权或股份而受到的任何现金收益和从乙方、丙方处获得的其他任何补偿、赔偿等收益。</p> <p>各方在此特别确认并同意，通过本条所确定的回购价体现了甲方所持退出权益的公允价格。</p> <p>5.甲方在收妥全部回购价款项后，有义务于十五（15）个工作日内协助乙方就将其届时持有的所有退出权益过户至丙方名下，并向工商登记机关申请变更登记。</p>
2	违约责任	<p>6. 违约方应当负责赔偿守约方的金额为认购款的 10%,如果违约金不足以弥补守约方的损失的，则违约方应继续补偿其违约行为给守约方造成的所有损失。</p>

(2) 赵国锋与广东盈峰投资合伙企业（有限合伙）签订的《补充协议》

序号	主要条款	具体协议内容
1	上市承诺及回购安排	<p>甲方：广东盈峰投资合伙企业（有限合伙）</p> <p>乙方：赵国锋</p> <p>2.1 上市承诺</p> <p>（1）承诺人在此向甲方确认并保证，若久日化学未能在 2017 年 3 月 31 日前（“上市承诺期”）内完成上市的，则甲方有权按照第 2.2 条约定的方式行使售股权。若在上市承诺期内，久日化学正在进行上市申报，甲方不得提出回购要求，需待证监会审批结果确认久日化学不能成功上市时，甲方可提出回购要求。</p> <p>（2）各方同意将努力促成久日化学顺利实现上市，包括将对久日化学上市准备及申请过程尽力予以配合，包括按照中国证券</p>

序号	主要条款	具体协议内容
		<p>监督管理委员会届时有效的上市规则对本协议和久日化学章程予以必要且合理的补充和修改等。</p> <p>2.2 回购安排</p> <p>(1) 各方一致确认并同意，以下任何一项事件发生即构成甲方回购事件（“回购事件”）的发生</p> <p>(a) 在上市承诺期未能实现上市的；或</p> <p>(b) 在上市承诺期内，久日化学聘请的投资银行或证券公司以任何书面形式提示久日化学已达到上市的条件后，乙方应确保久日化学尽快召开股东大会审议有关上市事宜。倘若以久日化学聘请的投资银行或证券公司以任何书面形式提示久日化学已达到首次公开发行的条件为标准且甲方同意或建议启动上市程序，但乙方无正当理由在该股东大会上投反对票或弃权，致使该等上市程序无法及时启动的；或</p> <p>(c) 久日化学未在上市承诺期内达到首次公开发行的条件的。</p> <p>(d) 久日化学在执行收购常州华钛化学股份有限公司时遇到重大障碍，并放弃对常州华钛化学股份有限公司的收购。</p> <p>(e) 久日化学业绩出现亏损或营业利润比上年同期下降 50%以上。</p> <p>(f) 承诺人所持有的久日化学之股份因行使质押权等原因，所有权发生实质性转移导致所有权不再由久日化学持有或者存在此种潜在危险。</p> <p>(g) 久日化学的有效资产（包括土地、房产或设备等）因行使抵押权被拍卖等原因导致所有权不再由久日化学持有或存在此种潜在风险，并且在合理时间内（不超过三个月）未能采取有效措施解决由此给久日化学造成重大影响。</p> <p>(h) 久日化学面临停业整顿等行政处罚或又被有权机关认定经营模式违法违规的风险，且在合理时间内（不超过三个月）未能采取有效措施解决由此给久日化学造成重大影响。</p> <p>(i) 久日化学的机构投资者，包括但不限于深圳市创新投资集团有限公司、南海成长精选（天津）股权投资基金合伙企业（有限合伙）、天津天创盈讯创业投资合伙企业（有限合伙）、河北国创创业投资有限公司、天创博盛（天津）股权投资基金合伙企业（有限合伙）、天津天保成长创业投资有限公司、北京红土鑫洲创业投资中心、河北天冀创业投资有限公司、天津海泰红土创新投资有限公司等向承诺人提出回购要求时。</p> <p>(2) 任一回购事件发生的，甲方有权在该回购事件发生后的三个月内向承诺人发出要求退出其对久日化学的投资之书面通知（“退出通知”）将甲方届时持有的因本次增资而拥有的权益（“退出权益”，包括：因本次增资而拥有的股权或股份及久日化学就前述股权或股份所配发的股权或股份），以回购价（定义见下文）出售予承诺人。承诺人应在收到退出通知后三（3）个月内购买甲方持有的全部退出权益及向甲方全额支付回购价，无论该等退出权益的回购或收购行为是否已完成工商变更登记手续。</p> <p>(3) 为本协议之目的，甲方行使售股权而应收取的回购价（“回购价”）应为按照下列公式计算得出之款项：</p> <p>回购价=甲方缴付的增资价款×（1+10%×T）-M</p> <p>其中 T 为自交割日始至甲方收妥全部回购价款项之日止的连续期间的具体公历日天数除以固定数额 365 所得出之累计年份数，</p>

序号	主要条款	具体协议内容
		<p>不足一年的按时间比例计算。M（如有）为自交割日始至甲方收妥全部回购价款项之日止的连续期间内，甲方实际收到的业绩补偿、因本次增资而拥有的股权或股份而受到的任何现金收益和从久日化学、乙方处获得的其他任何补偿、赔偿等收益。</p> <p>各方在此特别确认并同意，通过本条所确定的回购价体现了甲方所持退出权益的公允价格。</p> <p>（4）甲方在收妥全部回购价款项后，有义务于十五（15）个工作日内协将其持有的所有退出权益过户至乙方名下，并协助久日化学项工商登记机关申请变更登记</p>
2	违约责任	<p>5.1 违约方应当负责赔偿守约方的金额为认购款的 10%,如果违约金不足以弥补守约方的损失的，则违约方应继续补偿其违约行为给守约方造成的所有损失。</p> <p>5.2 若触发本协议第一条所约定的股份回购条款，乙方逾期未履行协议规定，则须承担违约责任，按照所涉及金额按每日 0.05% 向甲方支付违约金。</p>

截至本招股意向书签署日，河北天冀创业投资有限公司、天津天保成长创业投资有限公司、北京红土鑫洲创业投资中心（有限合伙）、天津天创鼎鑫股权投资管理合伙企业（有限合伙）已不再持有公司股权；在补充协议约定的主张发行人控股股东履行股份回购、业绩对赌、业绩补偿等承诺的期限内，未予主张；因此，不会对公司控制权产生不利影响，不影响公司目前控制权稳定。

截至本招股意向书签署日，公司及其主要股东与仍持有公司股份的深创投、天津天创鼎鑫股权投资管理合伙企业（有限合伙）、南海成长精选（天津）股权投资基金合伙企业（有限合伙）、山西红土创新创业投资有限公司、天津海泰红土创新投资有限公司、天创博盛（天津）股权投资基金合伙企业（有限合伙）、南京纵横、广东盈峰投资合伙企业，分别签署了《终止协议》，协议约定：各方签署的《补充协议》自本协议生效之日起无条件自动终止并不再履行；各方保证并承诺：对本次增资，除《补充协议》之外，各方之间不存在任何其他股份回购、业绩对赌、业绩补偿等特殊条款和利益安排；本协议为协议各方对《补充协议》约定的权利义务的提前解除，系各方真实自愿的意思表示。

综上，发行人控股股东、实际控制人与发行人其他股东之间，历史上签署的对赌协议等特殊协议或安排已经得到清理，不存在纠纷或潜在纠纷，不会对公司控制权产生不利影响；公司目前控制权稳定，不存在严重影响发行人持续经营能力或者其他严重影响投资者权益的情形。

十、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况

（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介

1、董事会成员简介

截至本招股意向书签署之日，公司董事会成员名单及其简历如下：

序号	姓名	职务	提名人	任期
1	赵国锋	董事长	赵国锋	2017年6月至2020年6月
2	解敏雨	董事、总经理	赵国锋	2017年6月至2020年6月
3	王立新	董事	赵国锋	2017年6月至2020年6月
4	贺晞林	董事、副总经理	赵国锋	2017年6月至2020年6月

序号	姓名	职务	提名人	任期
5	权乐	董事	赵国锋	2017年6月至2020年6月
6	刘益民	董事	赵国锋	2017年6月至2020年6月
7	周爱民	独立董事	赵国锋	2017年6月至2020年6月
8	冯栋	独立董事	赵国锋	2017年6月至2020年6月
9	贺峥杰	独立董事	赵国锋	2019年1月至2020年6月

(1) 赵国锋

中国国籍，无境外永久居留权，男，1967年出生，天津市第十七届人民代表大会常务委员会委员，毕业于南开大学农药学专业，博士研究生学历，具备教授级高级工程师职称；现为南开大学教授，未担任行政职务。历任南开大学生物化学科技开发公司总经理，天津南开生物化工有限公司董事、总经理，山东中氟化工科技有限公司董事、总经理。2007年1月至今就职于公司（及前身久日化学），现任公司董事长兼任久瑞翔和执行董事，总体负责公司战略规划制订、重大决策研究、重要外部关系管理、融资管理等事项。

(2) 解敏雨

中国国籍，无境外永久居留权，男，1963年出生，毕业于南开大学有机化学专业，硕士研究生学历。历任河北国际经济技术合作公司职员，石家庄利达化学品有限公司总经理。1998年10月至今就职于公司（及前身久日化学），现任公司董事、总经理兼任宁夏久日执行董事，负责公司日常经营管理工作。

(3) 王立新

中国国籍，无境外永久居留权，女，1968年出生，毕业于南开大学有机化学专业，硕士研究生学历，具备高级工程师职称。历任天津河北制药厂质检科员、质量保证部部长；现为南开大学元素有机化学研究所高级工程师，未担任行政职务。2011年6月至今，担任公司董事。

(4) 贺晞林

中国国籍，无境外永久居留权，男，1972年出生，毕业于南开大学化学专业，硕士研究生学历，并获新泽西理工学院计算机科学硕士学位。2004年7月至今就职于公司（及前身久日化学），现任公司董事、副总经理兼任久瑞翔和经

理、香港久日董事，负责公司营销管理工作。

(5) 权乐

中国国籍，无境外永久居留权，男，1977 年出生，毕业于南开大学管理学专业，硕士研究生学历。2008 年 8 月至今，就职于深圳市创新投资集团有限公司，任投资经理。2011 年 6 月至今，担任公司董事。

(6) 刘益民

中国国籍，无境外永久居留权，男，1966 年出生，毕业于南开大学国际经济专业，本科学历。历任中国农业银行广州分行国际业务部业务经理，海南省证券公司融资部经理，深圳市庐山置业有限公司总经理助理，深圳市国隆投资有限公司副总经理，深圳中茂投资咨询有限公司总经理，湖南博林科技股份有限公司副总裁，深圳同创伟业资产管理股份有限公司董事总经理，江苏柯菲平医药股份有限公司董事。2014 年 6 月至今，担任公司董事。

(7) 周爱民

中国国籍，无境外永久居留权，男，1961 年出生，毕业于南开大学经济学专业，博士研究生学历，具备南开大学研究员职称，现为南开大学金融学院数量金融系系主任。2017 年 6 月至今，担任公司独立董事。周爱民先生同时担任百利融资租赁有限公司独立董事、天津天大求实电力新技术股份有限公司独立董事。

(8) 冯栋

中国国籍，无境外永久居留权，男，1972 年出生，毕业于天津财经学院（天津财经大学前身）财政学专业，本科学历，具备会计师职称。历任天津市滨海会计师事务所职员、五洲联合合伙会计师事务所部门经理、天士力集团有限公司审计部部长，中审华会计师事务所副主任会计师。2017 年 6 月至今，担任公司独立董事。

(9) 贺峥杰

中国国籍，无境外永久居留权，男，1966 年出生，毕业于南开大学农药学专业，博士研究生学历。历任南开大学元素有机化学研究所讲师、副教授、教授、

博士生导师，南非比勒托利亚大学、美国马奎特大学及普度大学助理研究员、博士后研究员。2019年1月至今，担任公司独立董事。

2、监事会成员简介

截至本招股意向书签署之日，公司监事会成员名单及其简历如下：

序号	姓名	职务	提名人/选举机构	任期
1	陈波	监事会主席	赵国锋	2017年6月至2020年6月
2	吕振波	职工监事	职工代表大会	2017年6月至2020年6月
3	袁刚	监事	陈波	2019年3月至2020年6月

(1) 陈波

中国国籍，无境外永久居留权，男，1975年出生，毕业于南开大学有机化学专业，硕士研究生学历。历任美国凯普医药科技有限公司研发员，杭州凯普医药科技有限公司项目经理，中科院上海药物研究所创新研究员，南开大学化学学院实验师，天津科洛医药科技有限公司经理。2011年6月至今，担任公司监事；2017年6月至今，任公司监事会主席。

(2) 吕振波

中国国籍，无境外永久居留权，男，1973年出生，毕业于天津大学化学工程专业，硕士研究生学历。历任天津天大天海精细化工科技有限公司生产车间副主任，天津网日化工科技有限公司副经理，北京紫晶城化学研究院有限公司生产副经理。2009年5月至今，就职于公司（及前身久日化学），现任公司监事兼任东营久日监事。

(3) 袁刚

中国国籍，无境外永久居留权，男，1958年出生，毕业于洛阳工学院（河南科技大学前身）标准化与质量监测专业，大专学历。历任洛阳信普电子科技有限公司常务副总经理，海门慧聚药业有限公司发展部经理、生产厂长，天津益生能生物能源科技有限公司常务副总经理。2013年8月至今，就职于公司任审计总监。

3、高级管理人员简介

截至本招股意向书签署之日，公司高级管理人员名单及其简历如下：

序号	姓名	职务	任职期间
1	解敏雨	总经理	2019年9月至2020年6月
2	贺晞林	副总经理	2017年6月至2020年6月
3	寇福平	副总经理	2017年6月至2020年6月
4	张齐	副总经理	2017年6月至2020年6月
5	郝蕾	副总经理、董事会秘书	2017年6月至2020年6月
6	马秀玲	财务总监	2017年6月至2020年6月
7	闫云祥	副总经理	2017年6月至2020年6月
8	敖文亮	副总经理	2017年6月至2020年6月

(1) 解敏雨

个人简历详见本节“十、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”之“1、董事会成员简介”。

(2) 贺晞林

个人简历详见本节“十、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”之“1、董事会成员简介”。

(3) 寇福平

中国国籍，无境外永久居留权，男，1964年出生，毕业于南开大学物理化学专业，博士研究生学历，具备副教授职称。历任山西忻州师范学院化学系助教、讲师，浙江大学化学系博士后、副教授，巨能实业有限公司研究中心副主任、美国分公司副总裁，临沂八面体科技有限公司董事长、总经理。2016年3月至今，就职于公司，现任公司副总经理兼任东营久日执行董事、经理，负责公司生产运营管理及技术工艺相关工作。

(4) 张齐

中国国籍，无境外永久居留权，男，1979年出生，毕业于南开大学有机化

学专业，博士研究生学历，具备工程师职称。曾就职于天津药明康德新药开发有限公司；2010年6月至今，就职于公司（及前身久日化学），现任公司副总经理兼任久兴绿能董事长、久源技术执行董事及经理，负责公司产品研发相关工作。

（5）郝蕾

中国国籍，无境外永久居留权，男，1970年出生，毕业于山东大学工商管理专业，硕士研究生学历，具备经济师职称。历任山东中氟化工科技有限公司总经理秘书，中国交通建设集团印度尼西亚公司总经理助理。2011年1月至今，就职于公司，现任公司副总经理、董事会秘书，负责信息披露、资本运作与投资者关系管理相关工作。

（6）马秀玲

中国国籍，无境外永久居留权，女，1969年出生，毕业于河北经贸大学会计专业，大专学历，南开大学在职研究生，具备中级职称。曾任河北金牛化工股份有限公司财务经理。2008年11月至今，就职于公司（及前身久日化学），现任公司财务总监兼任湖南久日监事、山东久日监事，负责财务管理工作。

（7）闫云祥

中国国籍，无境外永久居留权，男，1966年出生，毕业于延边大学，大专学历。历任吉林省乾安亚麻纺织总厂总调度长、质检处长，松原吉强制药有限公司常务副总兼总工程师，无锡市锡山兽药总厂有限公司生产技术总监，杭州科本药业、江苏科本医药总经理，江苏正泰医药化工有限公司执行董事。2012年6月至今就职于公司，现任公司副总经理兼任山东久日执行董事、总经理，负责山东久日的全面管理和经营。

（8）敖文亮

中国国籍，无境外永久居留权，男，1966年出生，毕业于南京化工学院（南京化工大学前身）高分子材料专业，硕士研究生学历，具备高级工程师职称。历任天马集团公司研发人员、副所长；常州华日新材有限公司技术部副部长，天马集团公司副总经理、技术中心主任，常州天马集团有限公司常务副总经理、总工程师、技术中心主任、总经理，常州海克莱化学有限公司董事长、总经理，常州

华钛化学有限公司总经理。2014年9月至今，就职于常州久日，任总经理；2015年7月至今，就职于公司，现任公司副总经理兼任常州久日执行董事、总经理，负责常州久日的全面管理和经营。

4、核心技术人员简介

公司对核心技术人员的认定标准为：第一，自身具备较强研发能力，掌握核心技术；第二，目前在公司研发、技术等岗位上担任重要职务，或承担公司重要研发项目；第三，对公司研发技术能力提升有较大贡献。

截至本招股意向书签署之日，公司核心技术人员名单及简历如下：

序号	姓名	职务
1	寇福平	副总经理兼任生产技术中心主任
2	张齐	副总经理兼任研发中心主任
3	罗想	研发中心技术工艺部经理
4	毛桂红	研发中心产品研发部经理
5	张建锋	研发中心产品研发部副经理

(1) 寇福平

寇福平详细情况见本节“十、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”之“3、高级管理人员简介”。

寇福平的主要研发成果及获得的奖项参见“第六节业务与技术”之“七、研发技术人员情况”之“（二）核心技术人员情况”。

(2) 张齐

张齐详细情况见本节“十、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员简介”之“3、高级管理人员简介”。

张齐的主要研发成果及获得的奖项参见“第六节业务与技术”之“七、研发技术人员情况”之“（二）核心技术人员情况”。

(3) 罗想

中国国籍，无境外永久居留权，男，1981年出生，毕业于南开大学有机化学专业，硕士研究生学历，具备工程师职称。曾任天津药明康德新药开发有限公司研究员。2010年8月至今，就职于公司（及前身久日化学），现任公司研发中心技术工艺部经理。

罗想的主要研发成果及获得的奖项参见“第六节业务与技术”之“七、研发技术人员情况”之“（二）核心技术人员情况”。

（4）毛桂红

中国国籍，无境外永久居留权，女，1977年出生，毕业于天津理工学院（天津理工大学前身）精细化工专业，本科学历。曾任天津四面体化学有限公司研发员。2007年4月至今，就职于公司（及前身久日化学），现任公司研发中心产品研发部经理。

毛桂红的主要成果及获得的奖项参见“第六节业务与技术”之“七、研发技术人员情况”之“（二）核心技术人员情况”。

（5）张建锋

中国国籍，无境外永久居留权，男，1980年出生，毕业于南开大学农药学专业，硕士研究生学历，具备工程师职称。2008年7月至今，就职于公司（及前身久日化学），现任公司研发中心产品研发部副经理。

张建锋的主要成果及获得的奖项参见“第六节业务与技术”之“七、研发技术人员情况”之“（二）核心技术人员情况”。

（二）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员兼职情况

截至本招股意向书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在发行人及其子公司以外的单位任职情况如下：

姓名	在发行人任职	任职单位	任职职务	与公司关联关系
赵国锋	董事长	山东圣丰投资有限公司	董事长	公司董事担任董事的其他企业
		天津久瑞生物科技有限公司	董事长	公司董事担任董事的其他企业
		张家界久瑞生物科技有限公司	董事长	公司董事担任董事的其他企业

姓名	在发行人任职	任职单位	任职职务	与公司关联关系
		天津久兴绿能科技发展有限公司	董事	公司董事担任董事的其他企业，公司参股公司
		天津市绿保农用化学科技开发有限公司	监事	公司董事担任监事的其他企业
		天津久科咨询合伙企业（有限合伙）	执行事务合伙人	公司董事担任执行事务合伙人的其他企业
		南开大学	教授	—
王立新	董事	天津久瑞生物科技有限公司	董事	公司董事担任董事的其他企业
		南开大学	高级工程师	—
解敏雨	董事、 总经理	天津普兰纳米科技有限公司	董事	公司董事担任董事的其他企业
		天津普兰能源科技有限公司	监事	公司董事担任监事的其他企业
权乐	董事	中视和阳传媒科技（北京）有限公司	监事	公司董事担任监事的其他企业
		天津正丽科技有限公司	监事	公司董事担任监事的其他企业
		天津市神州商龙科技股份有限公司	董事	公司董事担任董事的其他企业
		天津通世创新信息技术有限公司	董事	公司董事担任董事的其他企业
		北京北森云计算股份有限公司	董事	公司董事担任董事的其他企业
		中丽（天津）产城融合发展基金管理有限公司	监事	公司董事担任监事的其他企业
		天津红土创新投资管理有限公司	董事	公司董事担任董事的其他企业
刘益民	董事	江苏柯菲平医药股份有限公司	董事	公司董事担任董事的其他企业
		广东博迈医疗器械有限公司	董事	公司董事担任董事的其他企业
		江西怡杉环保股份有限公司	董事	公司董事担任董事的其他企业
		山东济海医疗科技股份有限公司	董事	公司董事担任董事的其他企业
		重庆锦渝股权投资基金管理有限公司	经理	公司董事担任经理的其他企业
周爱民	独立董事	百利融资租赁有限公司	独立董事	公司董事担任董事的其他企业
		天津天大求实电力新技术股份有限公司	独立董事	公司董事担任董事的其他企业
		南开大学	系主任	—
冯栋	独立董事	中审华会计师事务所（特殊普通合伙）	副主任会计师	—

姓名	在发行人任职	任职单位	任职职务	与公司关联关系
贺峥杰	独立董事	南开大学	教授	—
陈波	监事会主席	天津科洛医药科技有限公司	经理	公司监事担任经理的其他企业
		天津久瑞生物科技有限公司	董事	公司监事担任董事的其他企业
		张家界久瑞生物科技有限公司	董事	公司监事担任董事的其他企业
		张家界久瑞贸易有限公司	监事	公司监事担任监事的其他企业
		南开大学	实验师	—
张齐	副总经理	天津久兴绿能科技发展有限公司	董事长	公司参股公司

截至本招股意向书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员除上述兼职（除公司及其控股子公司）外，无其他兼职。

截至本招股意向书签署之日，除赵国锋、王立新系夫妻关系外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在亲属关系。

十一、发行人与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签署协议情况

截至本招股意向书签署之日，公司与有关董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签署了聘任合同、《劳动合同》、《员工保密协议》、《竞业限制协议》等。

除上述情形外，报告期内，公司不存在与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签定对投资者作出价值判断和投资决策有重大影响协议的情形。

十二、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员变动情况

（一）最近 2 年内董事变动情况

最近 2 年内公司董事变动情况如下：

时间	姓名	职务	变动原因
2017 年 1 月至今	赵国锋	董事长	崔晨系天创博盛（天津）股权投资基金合伙企业（有限合伙）派驻董事，其自天创博盛（天津）股权投资基金合伙企业（有限合伙）辞职后，于
	解敏雨	董事	
	王立新	董事	
	贺晞林	董事	

	权乐	董事	2017年5月辞任公司董事； 2017年6月，公司进行董事换届，原独立董事周晓苏、独立董事施文芳任期届满，不再任职，公司增选杨建文、冯栋、周爱民为公司独立董事； 2018年12月，独立董事杨建文因个人原因离职；2019年1月公司增选贺峥杰为独立董事。
	刘益民	董事	
2017年1月至2017年5月	崔晨	董事	
2017年1月至2017年6月	周晓苏	独立董事	
	施文芳	独立董事	
2017年6月至2018年12月	杨建文	独立董事	
2017年6月至今	周爱民	独立董事	
	冯栋	独立董事	
2019年1月至今	贺峥杰	独立董事	

最近2年来，除发行人独立董事变动外，未发生其他董事变动。

（二）最近2年内监事变动情况

最近2年内公司监事变动情况如下：

时间	姓名	职务	变动原因
2017年1月至今	陈波	监事会主席	2019年2月，凌景华因个人原因辞去监事职务； 2019年3月，公司召开股东大会，增选袁刚为监事。
	吕振波	监事	
2017年1月至2019年3月	凌景华	监事	
2019年3月至今	袁刚	监事	

（三）最近2年内高级管理人员变动情况

最近2年内公司高级管理人员变动情况如下：

时间	姓名	职务	变动原因
2019年9月至今	解敏雨	总经理	2019年9月，赵国锋因个人原因辞去总经理职务，公司召开董事会根据董事长赵国锋的提名聘任解敏雨担任公司总经理。
2017年1月至2019年9月	赵国锋	总经理	
2017年1月至2019年9月	解敏雨	副总经理	
2017年6月至今	寇福平	副总经理	2017年6月，根据公司经营及发展需要，增加寇福平为副总经理。
2017年1月至今	郝蕾	副总经理、董事会秘书	2017年1月至今，未发生变动
	贺晞林	副总经理	
	闫云祥	副总经理	
	敖文亮	副总经理	
	马秀玲	财务总监	

时间	姓名	职务	变动原因
	张齐	副总经理	

2019年9月9日，公司召开第三届董事会第二十七次会议，根据董事长赵国锋的提名聘任解敏雨为公司新任总经理，赵国锋不再担任公司总经理。解敏雨自1998年10月至今就职于公司（及前身久日化学），本次变更前，兼任公司董事、副总经理，负责日常经营管理工作。本次变更后，赵国锋虽不再担任公司总经理，但其仍担任公司董事长，总体负责公司战略规划制订、重大决策研究、重要外部关系管理、融资管理等事项。此外，解敏雨自担任公司副总经理以来，一直负责公司的日常经营管理工作。因此，赵国锋不再担任公司总经理，不会对公司生产经营产生重大不利影响。最近2年来，发行人高级管理人员未发生重大不利变化。

（四）最近2年内核心技术人员变动情况

2018年6月，公司核心技术人员赵建新因个人原因从公司辞职，相应不再为公司核心技术人员。除此之外，最近2年内，公司核心技术人员未发生变动。

公司最近2年内董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的变化事宜符合有关法律、行政法规、规范性文件和公司章程的规定，并已经履行必要的法律程序，合法、有效。发行人最近2年内董事、高级管理人员均没有发生重大变化。

十三、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员对外投资情况

截至本招股意向书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员除发行人以外的对外投资情况如下：

姓名	在公司职务	对外投资单位名称	出资金额 (万元)	持股比例
赵国锋	董事长	山东圣丰投资有限公司	436.64	39.69%
		天津久瑞生物科技有限公司	7,580.00	67.68%
		张家界久瑞生物科技有限公司	451.27	4.05%
		张家界久瑞富民五倍子种植有限公司	980.00	49.00%
		张家界久祥咨询合伙企业（有限合伙）	227.50	11.00%

姓名	在公司职务	对外投资单位名称	出资金额 (万元)	持股比例
		张家界久盛咨询合伙企业（有限合伙）	183.00	16.50%
		天津久科咨询合伙企业（有限合伙）	210.00	42.00%
王立新	董事	张家界久瑞生物科技有限公司	50.00	0.45%
解敏雨	董事、总经理	天津汉唐星辰能源科技合伙企业（有限合伙）	5.00	50.00%
		石家庄利达化学品有限公司	300.00	30.00%
		天津普兰纳米科技有限公司	132.31	14.77%
权乐	董事	天津红土创新投资管理有限公司	300.00	30.00%
刘益民	董事	广东博迈医疗器械有限公司	18.00	1.10%
		株洲欧科亿数控精密刀具股份有限公司	80.00	1.07%
陈波	监事会主席	乌鲁木齐诺塔科技开发有限公司	5.00	10.00%
袁刚	监事	天津久科咨询合伙企业（有限合伙）	20.00	4.00%
郝蕾	副总经理、董事会秘书	张家界久盛咨询合伙企业（有限合伙）	55.00	4.96%
寇福平	副总经理	北京创世未来科技有限公司	633.63	20.65%
张齐	副总经理	天津久科咨询合伙企业（有限合伙）	12.50	2.50%
敖文亮	副总经理	天津久科咨询合伙企业（有限合伙）	60.00	12.00%
毛桂红	核心技术人员	天津久科咨询合伙企业（有限合伙）	12.50	2.50%
张建锋	核心技术人员	天津久科咨询合伙企业（有限合伙）	10.00	2.00%

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的上述对外投资与公司不存在利益冲突的情况。

十四、发行人董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属持股情况

截至本招股意向书签署之日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其近亲属直接或间接持有本公司股份情况如下：

姓名	职位/亲属关系	直接持股 数量（股）	间接持股 数量（股）	合计持股 数量（股）	合计持股数量占 发行前股份比例
赵国锋	董事长	19,771,609	436,640	20,208,249	24.2247%
赵美锋	董事长赵国锋之妹	678,738	-	678,738	0.8136%
解敏雨	董事、总经理	6,368,033	-	6,368,033	7.6337%

姓名	职位/亲属关系	直接持股数量（股）	间接持股数量（股）	合计持股数量（股）	合计持股数量占发行前股份比例
王立新	董事	1,486,437	-	1,486,437	1.7819%
王立平	董事王立新之弟	179,612	-	179,612	0.2153%
贺晞林	董事、副总经理	231,934	-	231,934	0.2780%
贺水济	董事、副总经理 贺晞林之父亲	90,869	-	90,869	0.1089%
刘益民	董事	80,000	-	80,000	0.0959%
陈波	监事会主席	610,558	-	610,558	0.7319%
吕振波	职工监事	162,951	-	162,951	0.1953%
袁刚	监事	108,306	-	108,306	0.1298%
寇福平	副总经理兼任生产 技术中心主任	100,000	-	100,000	0.1199%
张齐	副总经理兼任研 发中心主任	108,306	-	108,306	0.1298%
郝蕾	副总经理、董事 会秘书	135,000	-	135,000	0.1618%
马秀玲	财务总监	165,628	-	165,628	0.1985%
闫云祥	副总经理	80,000	-	80,000	0.0959%
敖文亮	副总经理	70,000	-	70,000	0.0839%
罗想	研发中心技术工 艺部经理	41,000	-	41,000	0.0491%
毛桂红	研发中心产品研 发部经理	48,806	-	48,806	0.0585%
张建锋	研发中心产品研 发部副经理	1,322	-	1,322	0.0016%

注：间接持股数=山东圣丰持有发行人股份数×山东圣丰股东持有山东圣丰的出资比例。

截至本招股意向书签署之日，上述人员持有的本公司股份不存在质押或冻结的情况。

十五、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬情况

（一）发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬组成、确认依据及所履行的程序

公司内部董事、内部监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬由基本工资、岗位工资、津贴、年终奖金等构成。其中基本工资、岗位工资由人力资源部依据岗位、职级等进行设定，同时对于符合条件的人员，人力资源部每年年初提出调整建议，由公司董事长审批后施行；津贴根据相关人员的专业技能、学历、工作

年限等综合确定；年终奖金视公司当年度的业务状况及相关人员的工作表现而定，由总经理办公会商议报公司董事长批准后执行。

公司独立董事在公司领取独立董事津贴；未在公司担任其他职务的外部董事（独立董事除外）、外部监事不在公司领取报酬。

（二）发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬领取情况

1、报告期内董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬总额情况

报告期内公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬总额情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-3月	2018年度	2017年度	2016年度
董监高及核心技术人员总体薪酬	162.34	734.74	468.64	364.85
利润总额	11,595.94	21,317.85	6,160.26	4,928.75
占比	1.40%	3.45%	7.61%	7.40%

2、最近一年董事、监事、高级管理人员及核心技术人员领取收入情况

2018年度，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬情况见下表：

单位：万元

姓名	职务	2018年是否在公司及其关联方领薪	2018年度在公司领取薪酬金额
赵国锋	董事长	在发行人领薪	105.68
解敏雨	董事、总经理	在发行人领薪	72.66
王立新	董事	-	-
贺晞林	董事、副经理	在发行人领薪	61.79
权乐	董事	-	-
刘益民	董事	-	-
周爱民	独立董事	在发行人领取独立董事津贴	5.04
冯栋	独立董事	在发行人领取独立董事津贴	5.04
杨建文	原独立董事（于2018年12月不再担任董事）	在发行人领取独立董事津贴	5.04
陈波	监事会主席	在发行人关联方领薪	-

姓名	职务	2018年是否在公司及其关联方领薪	2018年度在公司领取薪酬金额
凌景华	监事（于2019年3月不再担任监事）	在发行人领薪	16.73
吕振波	职工监事	在发行人领薪	37.70
寇福平	副总经理、核心技术人员	在发行人领薪	61.42
张齐	副总经理、核心技术人员	在发行人领薪	62.18
郝蕾	副总经理、董事会秘书	在发行人领薪	57.14
马秀玲	财务总监	在发行人领薪	56.48
闫云祥	副总经理	在发行人领薪	48.33
敖文亮	副总经理	在发行人领薪	46.22
罗想	技术工艺部经理、核心技术人员	在发行人领薪	31.60
毛桂红	产品研发部经理、核心技术人员	在发行人领薪	30.91
张建锋	产品研发副经理、核心技术人员	在发行人领薪	21.94
赵建新	原核心技术人员（已于2018年6月辞职）	在发行人领薪	8.84

注：陈波系张家界久瑞生物科技有限公司董事，在张家界久瑞生物科技有限公司领薪。

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其关联方享受退休金计划及其他待遇。

十六、发行人已执行的股权激励及其他制度安排和执行情况

截至本招股意向书签署日，公司不存在已经制定、上市后实施的期权激励计划。

公司于2019年3月通过定向发行的方式对部分董事、监事、高级管理人员及在职员工进行股权激励，具体情况如下：

（一）股权激励及相关安排

经公司于2018年7月15日召开的2018年第二次临时股东大会审议通过，公司定向增发395万股，发行价格12元/股。因股东人数超过200人，本次定增经中国证监会2019年2月11日《关于核准天津久日新材料股份有限公司定向发行股票的批复》（证监许可[2019]206号）核准。2019年2月28日，公司完成本次定向增发，新增股份在新三板挂牌并公开转让。

本次新增股份由公司董事、监事、高级管理人员、核心员工及其他员工认购。

具体认购情况如下：

序号	姓名	认购数量（万股）	认购金额（万元）
1	赵国锋	245.00	2,940.00
2	解敏雨	15.00	180.00
3	贺晞林	7.00	84.00
4	刘益民	7.00	84.00
5	陈波	4.00	48.00
6	吕振波	4.00	48.00
7	凌景华	3.00	36.00
8	寇福平	10.00	120.00
9	郝蕾	7.00	84.00
10	马秀玲	7.00	84.00
11	闫云祥	7.00	84.00
12	敖文亮	7.00	84.00
13	张齐	7.00	84.00
14	李可	4.00	48.00
15	刘代江	4.00	48.00
16	周海兵	4.00	48.00
17	胡祖飞	6.00	72.00
18	孙建忠	3.00	36.00
19	杨文华	3.00	36.00
20	袁刚	4.00	48.00
21	刘鹏	4.00	48.00
22	乔翔	4.00	48.00
23	陶生荣	1.00	12.00
24	王家元	2.00	24.00
25	唐西博	2.00	24.00
26	连守春	2.00	24.00
27	何昶	2.00	24.00
28	张东湖	2.00	24.00
29	李欢欢	2.00	24.00
30	王静昕	2.00	24.00
31	蒋文静	2.00	24.00
32	毛桂红	2.00	24.00

序号	姓名	认购数量（万股）	认购金额（万元）
33	罗想	2.00	24.00
34	赵忠仁	2.00	24.00
35	刘洪	2.00	24.00
36	胡祖平	2.00	24.00
37	赵志勇	2.00	24.00
合计		395.00	4,740.00

本次定向增发系公司为吸引和留住优秀人才，充分调动员工的积极性，增强核心团队的凝聚力，共同关注公司的长远发展；同时也为保持公司生产经营的稳定性，确保公司的未来发展战略及经营目标得以加速实现而进行的股权激励。

（二）股权激励对公司的影响

1、对公司经营状况的影响

通过本次股权激励，公司建立健全了长效激励机制，充分调动了高级管理人员与骨干员工的工作积极性，提高了公司的凝聚力，增强了公司竞争力。

2、对公司财务状况的影响

为公允地反映股权激励对公司财务状况的影响，公司已就上述股权激励确认了股份支付。2018年，公司确认的股份支付金额为939.08万元，未对公司财务状况造成重大影响。

3、对公司控制权变化的影响

股权激励实施前后，公司控制权未发生变化。

十七、发行人员工情况

（一）员工人数及构成

报告期内，公司员工人数及变化情况如下：

日期	2019.3.31	2018.12.31	2017.12.31	2016.12.31
人数	934	889	898	853

截至2019年3月31日，公司及子公司共有员工934人，各类员工专业结构

如下：

类别	人数	占总人数比例
行政管理人员	116	12.42%
研发技术人员	130	13.92%
财务人员	25	2.68%
采购人员	14	1.50%
生产人员	604	64.67%
销售人员	45	4.82%
合计	934	100.00%

截至 2019 年 3 月 31 日，公司及控股子公司各类员工受教育程度如下：

类别	人数	占总人数比例
研究生以上	33	3.53%
大学本科	135	14.45%
大学专科	92	9.85%
大专以下	674	72.16%
合计	934	100.00%

截至 2019 年 3 月 31 日，公司及控股子公司各类员工年龄分布如下：

类别	人数	占总人数比例
51 岁以上	190	20.34%
41 至 50 岁（含）	373	39.94%
31 至 40 岁	265	28.37%
30 岁（含）以下	106	11.35%
合计	934	100.00%

（二）社会保障及福利情况

1、公司的劳动合同制度

公司实行劳动合同制，按照《劳动法》、《劳动合同法》等有关规定与员工签订劳动合同，享受权利并承担义务。

报告期内，发行人不存在通过劳务派遣用工的情形，不存在使用劳务外包的情形。

2、公司社会保险、住房公积金缴纳情况

(1) 报告期各期末发行人及其子公司单位和个人缴纳比例如下：

类别		2019年3月31日		2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
		单位缴纳比例	个人缴纳比例	单位缴纳比例	个人缴纳比例	单位缴纳比例	个人缴纳比例	单位缴纳比例	个人缴纳比例
养老保险	久日新材	19%	8%	19%	8%	19%	8%	19%	8%
	山东久日	18%	8%	18%	8%	18%	8%	18%	8%
	湖南久日	19%	8%	19%	8%	14%	8%	19%	8%
	常州久日	19%	8%	19%	8%	19%	8%	19%	8%
	久瑞翔和	19%	8%	19%	8%	19%	8%	-	-
医疗保险	久日新材	9%	2%	9%	2%	10%	2%	10%	2%
	山东久日	7%	2%	7%	2%	7%	2%	7%	2%
	湖南久日	8%	2%	8%	2%	8%	2%	-	-
	常州久日	8%	2%	8%	2%	8%	2%	8%	2%
	久瑞翔和	9%	2%	9%	2%	10%	2%	-	-
失业保险	久日新材	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	1%	0.5%
	山东久日	0.7%	0.3%	0.7%	0.3%	0.7%	0.3%	1%	1%
	湖南久日	0.7%	0.3%	0.7%	0.3%	1.0%	0.5%	-	-
	常州久日	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	1%	0.5%
	久瑞翔和	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	0.5%	-	-
工伤保险	久日新材	0.65%	-	0.65%	-	0.65%	-	0.65%	-
	山东久日	0.65%	-	1.3%	-	1.95%	-	1.95%	-
	湖南久日	2.2%	-	2.2%	-	2.2%	-	2.2%	-
	常州久日	2.3%	-	2.3%	-	2.3%	-	2.3%	-
	久瑞翔和	0.4%	-	0.4%	-	0.4%	-	-	-
生育保险	久日新材	0.5%	-	0.5%	-	0.5%	-	0.5%	-
	山东久日	0.9%	-	0.9%	-	0.9%	-	0.5%	-
	湖南久日	0.5%	-	0.5%	-	0.5%	-	-	-
	常州久日	0.8%	-	0.8%	-	0.5%	-	0.5%	-
	久瑞翔和	0.5%	-	0.5%	-	0.5%	-	-	-
住房公积金	久日新材	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%	11%
	山东久日	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%	5%
	湖南久日	5%	5%	6%	6%	6%	6%	-	-

类别	2019年3月31日		2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	单位缴纳比例	个人缴纳比例	单位缴纳比例	个人缴纳比例	单位缴纳比例	个人缴纳比例	单位缴纳比例	个人缴纳比例
公积金	常州久日	10%	10%	10%	10%	10%	10%	10%
	久瑞翔和	11%	11%	11%	11%	11%	11%	-

(2) 报告期各期末发行人及其子公司社会保险和住房公积金参保情况合计

如下:

项目		2019年3月31日	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
员工人数(人)		934	889	898	853
社会保险	参保人数	854	836	780	644
	参保率(%)	91.43	94.04	86.86	75.50
住房公积金	缴纳人数	830	825	833	205
	缴纳比例(%)	88.87	92.80	92.76	24.03

(3) 发行人及其子公司未全员缴纳社会保险、住房公积金的原因

单位: 人

未缴纳原因	2019年3月31日		2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	社保	公积金	社保	公积金	社保	公积金	社保	公积金
在当月社会保险、住房公积金缴纳日期后入职	43	81	13	30	21	24	12	0
退休返聘	22	17	25	12	10	9	20	3
关系未转入	5	2	7	2	9	6	9	1
自愿放弃缴纳	10	4	7	18	78	24	168	234
当月离职人员	0	0	1	2	0	2	0	0
其他原因	0	0	0	0	0	0	0	410
合计	80	104	53	64	118	65	209	648

注: 2016年发行人及其子公司存在410人因其他原因未缴纳住房公积金, 具体原因为: 湖南久日、常州久日、久瑞翔和在2016年暂未开立住房公积金缴存账户。

报告期内, 发行人及其子公司存在应为员工缴纳社会保险而未缴纳的情况, 未缴纳原因包括: 部分员工自愿放弃缴纳社会保险, 该部分员工为非城镇户籍员工, 自愿放弃缴纳社会保险, 其自行缴纳新农合和新农保。对该部分员工, 发行人及其子公司为其购买了商业保险。

报告期内, 发行人及其子公司存在应为员工缴纳住房公积金而未缴纳的情况,

未缴纳原因包括：湖南久日、常州久日、久瑞翔和在 2016 年暂未开立住房公积金缴存账户、部分员工自愿放弃缴纳住房公积金。其中自愿放弃缴纳住房公积金的员工为非城镇户籍员工，在其宅基地上拥有自建房屋，自愿放弃公司为其缴纳住房公积金。该部分员工出具了自愿放弃公司为其缴纳住房公积金的承诺函。

根据《国务院关于解决农民工问题的若干意见》（国发[2006]5 号）和《关于住房公积金管理若干具体问题的指导意见》（建金管[2005]5 号）的规定，对于在城镇单位聘用的农村户籍人员，有条件的地方，用人单位和个人可以缴存住房公积金。因此，农村籍人员非法定强制缴存住房公积金的对象。报告期初，发行人向农村户籍人员积极宣传国家关于住房公积金的法律法规及政策，逐步全面实施住房公积金相关制度，为符合条件的农村户籍员工缴纳住房公积金，覆盖比例得到大幅提升。

根据发行人及子公司社会保险主管部门及住房公积金主管部门出具的证明文件，报告期内，公司及子公司没有因违反社会保险法律法规及住房公积金法律法规而被社会保险主管部门和住房公积金主管部门处罚的情形。

发行人实际控制人赵国锋、王立新就发行人及其子公司员工有关社会保险、住房公积金补缴相关事宜作出承诺：“若今后发行人及其子公司因应缴而未缴、未为其全体职工足额缴纳各项社会保险及住房公积金，而被有关部门要求或决定补缴职工社会保险和住房公积金，或发行人及其子公司因未缴纳职工社会保险和住房公积金而受到任何罚款或损失，本人承诺将无条件承担所有补缴款项、罚款的支出，无需发行人及其子公司支付任何对价”。

第六节 业务与技术

一、发行人主营业务

(一) 主营业务

发行人主要从事系列光引发剂的研发、生产和销售，所处行业为《战略性新兴产业分类（2018）》之“先进石化化工新材料”，是全国产量最大、品种最全的光引发剂生产供应商，光引发剂业务市场占有率约 30%，在光固化领域具有全球影响力。

光引发剂是光固化材料（主要包括 UV 涂料、UV 油墨、UV 胶粘剂等）的核心原材料，光固化材料是传统溶剂型涂料、油墨、胶粘剂的重要替代产品，是实现国家 VOCs 减排战略、治理大气污染的重要手段和措施。由于其环保、高效、节能、适应性广等优良特性，光固化材料广泛应用于国民经济的众多领域，包括木器涂装、塑料制品涂装、装饰建材涂装、纸张印刷、包装印刷、汽车部件、电器/电子涂装、印刷线路板制造、光纤制造、3D 打印等多种行业。随着世界各国对环保要求的不断提高和技术进步，光固化材料的应用范围不断拓展，市场需求持续扩大。

发行人长期致力于通过自主研发创新，为大气污染防治及下游各行业的产业升级提供环保、节能、高效的光固化产品、技术与服务。发行人专注于光固化领域十余年，积累了大量专利与非专利技术，并构建了成熟高效的研发和成果转化体系，形成了较强的持续研发创新能力。根据中国感光协会辐射固化委员会统计数据，2017 年度发行人光引发剂产量占我国产量的 27.40%，且报告期内发行人向美国、欧洲、日本等国出口销售收入连年增长，2018 年度、2019 年 1-3 月出口收入占发行人主营业务收入的比例为 45.24%、53.79%。发行人是全国产量最大、品种最全的光引发剂生产供应商，光引发剂业务市场占有率约 30%，在光固化剂领域具有全球影响力。

除光引发剂外，报告期内发行人还进行少量精细化学品的生产和销售，并销售单体产品。

(二) 主要产品

发行人主要光引发剂产品简要情况如下表所示：

产品型号	产品主要功能特点	主要应用领域	主要应用领域图片
184	白色固体，与活性稀释剂相容性好，光引发效率高，耐黄变，侧重于表面固化。	184 可以与 TPO 等低黄变的光引发剂应用于白色体系，主要应用领域为：家具木器清漆、地板涂料、电子产品涂层、胶粘剂、汽车内饰、家居装饰、纸上光油、塑料制品等等。	  
TPO	黄色固体粉末，在稀释剂中溶解性好，光引发剂效率高，耐黄变，侧重于厚涂层固化，有光漂白效果，热稳定性好，储存稳定性好。	TPO 适合于厚涂层的固化、白色配方固化和 UVLED。主要应用领域为：家具木器清漆、PCB 油墨、电子产品涂层、胶粘剂、印刷油墨、汽车内饰、光纤、家居装饰、纸上光油等等。	  
1173	无色或浅黄色液体，便于使用，与低聚物和活性稀释剂相容性好，引发效率高并具有良好的耐黄变性能；合成工艺较简单，成本相对较低。	与 TPO 等搭配有较好的固化效果，主要应用领域为：家具木器清漆、地板涂料、电子产品涂层、家居装饰、纸上光油、塑料制品等。	   
907	白色固体粉末，在活性稀释剂中溶解性好，具有很高的光引发活性，与 ITX 或者 DETX 搭配在有色油墨体系中非常高效。	907 在实际使用过程中可以与 ITX 或 DETX 光引发剂配合使用用于有色体系中，主要应用领域为：PCB 油墨、胶粘剂、印刷油墨、家居装	

产品型号	产品主要功能特点	主要应用领域	主要应用领域图片
		饰等等。	
DETX	黄色粉末，是高效的夺氢型光引发剂，固化后黄变较重，常用于有色配方体系。	主要应用领域为：PCB 油墨、电子产品涂层和制造、胶粘剂、印刷油墨、家居装饰等，适用于 UVLED 应用。	<p>3D 打印</p>  <p>电子产品</p> 
ITX	黄色固体粉末，是高效的夺氢型光引发剂，黄变较重，气味相对较小，适用于有色配方体系。	ITX 由于曝光后黄变现象比较严重，所以不适合于浅色体系，适合于有色光固化体系，主要应用领域为：PCB 油墨、电子产品涂层、胶粘剂、印刷油墨、家居装饰、化妆品包装等等。	<p>3D 打印</p>  <p>化妆品</p> 
369	属于 α -氨基酮类光引发剂，属于裂解型光引发剂，外观为黄色固体粉末，具有很高的光引发活性，曝光后气味较小，吸收波长较长，适用于 UVLED 油墨。	369 与 ITX 和 DETX 等搭配，适合于光固化色漆和油墨中，尤其是黑色涂料和油墨，其应用领域非常广泛：PCB 油墨、电子产品涂层、胶粘剂、印刷油墨、美甲、汽车内饰、家居装饰等。	<p>电子产品</p>  <p>美甲</p>  <p>汽车内饰</p> 

(三) 主营业务收入构成

单位：万元

项目	2019 年 1-3 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
光引发剂	39,943.53	97.25%	95,894.29	95.45%	67,130.89	90.86%	54,681.82	85.76%

项目	2019年1-3月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
精细化学品	165.59	0.40%	1,060.84	1.06%	399.12	0.54%	2,727.16	4.28%
单体	173.46	0.42%	2,004.77	2.00%	5,472.73	7.40%	5,187.12	8.13%
其他	792.30	1.93%	1,501.01	1.49%	884.28	1.20%	1,166.95	1.83%
合计	41,074.88	100.00%	100,460.92	100.00%	73,887.03	100.00%	63,763.05	100.00%

(四) 发行人主要经营模式

1、盈利模式

报告期内，公司主要通过对技术、工艺、产品的研发，以及生产并销售系列光引发剂产品获取销售收入，盈利主要来自于光引发剂产品的销售收入与成本费用之间的差额。

2、采购模式

公司及各子公司的原材料采购工作由母公司久日新材集中实施管理。公司定期根据订单情况、销售预测和生产计划进行物料采购。对于原有物料的常规采购，生产计划部门每月末提出月度采购计划；月度采购计划经采购部门、供应商管理等部门会签审核批准后交由采购部门具体实施，即选择适宜供应商并进行询价、议价；根据上月对供应商评价和询价情况确定本月采购厂家、数量及价格，采购合同经采购部门评审批准后签署，采购部门对合同的执行情况进行跟踪；收货后由原料检验部门进行验收，确认原料入库的同时对供应商的供货能力进行持续评估。

对于新开发供应商，根据公司《新供应商准入流程》，首先由供应商管理部门向潜在供应商索要样品，并交由质检部门检测、研发技术部门登记备案。产品技术指标符合条件的，经研发技术部门同意，采购部门向其进行小批量采购试用，经小批量使用能够满足公司正常生产需要的，作为公司待认定合格供应商。之后，供应商管理部门组织技术部门对潜在合格供应商的资质、生产能力、生产环境、价格、交期、付款方式、质保体系等进行综合考察，符合公司条件的，列入公司合格供方名录。

3、生产模式

基于原料供应的便利性以及自然环境、员工、运营成本等因素考虑，构建了湖南、山东、江苏三个布局合理的现代化生产基地，对于 184、TPO、1173、907 等主流光引发剂品种，公司可有效保证同时在两个以上基地生产。

公司主要采取“以销定产”的生产模式，即根据客户订单、未来市场趋势及自身库存情况确定生产计划。公司销售部门每月根据已签署的销售订单及客户意向情况制定销售计划，销售计划经公司生产运营会确定后下达给生产部门，生产部门据此并结合库存情况制定生产计划并组织生产，各生产基地严格遵照 ISO9001 质量管理体系及相关产品标准进行生产，确保产品质量及生产安全。通常，公司为确保产品供应的稳定，满足客户的临时需求，会根据市场判断备有一定的安全库存。

公司以自主生产为主，辅之外协加工。发行人的外协加工业务模式为：公司提供部分原料或制定原料要求，外协加工商按照公司对原料、生产工艺、技术参数、质量标准等的要求对成品或中间体产品进行加工。外协加工的产品包括单体，部分型号光引发剂、907 中间体 117-5，以及 907 粗品提纯。

（1）公司委外加工的原因及必要性

报告期内，公司的主要委外加工商为天骄辐射、聚联光固、天津欧赛德、濮阳钰成、新绎保昌。公司委托天骄辐射生产单体，主要原因是单体和光引发剂均为 UV 光固化材料的主要原料，两类产品拥有相同的下游客户，因而具有协同性。发行人委托其他外协供应商加工光引发剂或中间体产品，主要是基于公司的产能、客户交货期限等原因。因此，公司的外协加工生产模式具有必要性和商业合理性。

（2）公司的委外加工不涉及关键工序和关键技术

公司的委外加工不涉及关键工序和关键技术，主要原因如下：①天骄辐射、聚联光固自身具备完整生产有关单体或光引发剂产品的能力，出于对产品质量和成本的控制，公司采购或自产部分原料并销售给前述企业，前述企业生产出成品后再销售给公司，生产过程中公司不提供关键技术；②907 中间体加工为亲核取代反应，该技术在光引发剂 907、工业杀菌剂、农药杀虫剂等精细化工领域均有

较为广泛的应用，907产品的核心生产环节由公司自主完成，因此907中间体加工不涉及关键技术和关键生产环节；③907粗品提纯仅为物理过程，不涉及化学合成反应，不涉及关键技术和关键生产环节。

（3）公司不存在对外协加工商的严重依赖

公司不存在对外协加工商的严重依赖，主要原因如下：①单体业务是公司为进一步巩固自身在UV光固化材料领域龙头供应商的地位而开拓的业务，报告期内单体业务对公司经营业绩贡献较小，收入占比仅为8.13%、7.40%、2.00%、0.42%，毛利占比仅为2.15%、2.05%、0.32%、0.04%；公司2018年已终止与天骄辐射的业务合作，目前公司已拥有研发并大规模生产主流单体产品的技术能力，并计划通过本次发行的募集资金投资项目“年产87,000吨光固化系列材料建设项目”进行批量生产，因此公司不存在对单体外协加工商的严重依赖。②公司自身主要从事光引发剂的研发、生产、销售，是全国产量最大、品种最全的光引发剂龙头供应商，外协加工的主要原因是缓解公司阶段性产能不足、满足客户交货期限等，且自2018年以来公司已不再委托聚联光固生产光引发剂，因此公司不存在对光引发剂外协加工商的严重依赖。③907中间体117-5的生产不涉及关键技术和关键生产环节，提供907中间体委外加工的外协厂商濮阳钰成、新绛保昌均同时拥有117-5的加工能力，且公司拟投建的宁夏久日光敏材料循环经济产业化项目将具备相关117-5中间体及提纯的生产能力，因此公司不存在对907中间体外协加工商的严重依赖。④公司自身拥有907提纯能力，系因产能不足部分委托聚联光固、天津欧赛德光固化材料有限公司进行加工，该加工环节仅为物理过程，不涉及化学合成反应，不涉及关键技术，且从事该业务的厂商市场供应充分，因此公司不存在对907提纯外协加工商的严重依赖。

报告期内，公司主要外协加工产品数量如下表所示：

单位：吨

品类	2019年1-3月		2018年度		2017年度		2016年度	
	外协产量	自产产量	外协产量	自产产量	外协产量	自产产量	外协产量	自产产量
单体	0	0	0	66.88	1,053.76	86.18	1,454.67	0
DETX	0	121.02	0	188.40	48.19	182.98	219.13	188.60
PBZ	0	0	0	117.18	67.50	178.92	165.72	0

品类	2019年1-3月		2018年度		2017年度		2016年度	
	外协产量	自产产量	外协产量	自产产量	外协产量	自产产量	外协产量	自产产量
EDB	0	0	0	0	7.76	0	94.36	0
MBF	0	0	0	0	4.65	0	66.98	0
121-2	0	0	0	0	101.70	0	94.75	0
1173	0	777.86	0	3,127.06	0	2,503.42	100.80	2,299.55
117-5	175.40	0	825.72	0	181.91	0	0	0
907 提纯	55.14	146.32	270.42	508.87	176.16	498.38	0	416.87

(5) 公司对外协加工业务的质量控制措施

公司对外协加工业务的质量控制措施包括：①主要原材料需由公司检测合格后方可使用；②生产过程中公司进行技术支持和监督，外协加工商需按照有关操作规程和相应技术规定进行生产；③公司按照《外购成品检验工作流程》对外协厂商产成品进行质量检验；④针对检验不合格的情形，外协厂商需提交《纠正/预防措施验证报告》，对产品质量进行改进完善。

(6) 公司与主要外协厂商合作情况

①公司与外协厂商之间不存在关联关系

报告期内，公司主要外协厂商包括天骄辐射、聚联光固、天津欧赛德光固化材料有限公司（以下简称“天津欧赛德”）、濮阳市钰成新材料有限公司（以下简称“濮阳钰成”）、新绛县保昌化工有限责任公司（以下简称“新绛保昌”）五家委托加工方。公司与外协厂商均不存在关联关系。外协厂商基本情况如下：

天骄辐射、聚联光固的简要情况参见本招股意向书“第六节业务与技术”之“四、发行人的采购情况和主要供应商”之“（二）报告期内主要供应商”。

截至本招股意向书签署日，濮阳钰成基本情况如下表所示：

企业名称	濮阳市钰成新材料有限公司
法定代表人	张树青
注册资本	360 万元
成立日期	2016 年 11 月 3 日
住所	濮阳工业园区久盛园南区
经营范围	化工原材料、化学产品(不含危险品)、化工机械及配件销售

股权结构	张树青 29.00%、李宏永 25.00%、杨峰 23.00%、付加英 23.00%
主要人员	执行董事：张树青 监事：杨峰、付加英

截至本招股意向书签署日，新绛保昌基本情况如下表所示：

企业名称	新绛县保昌化工有限责任公司
法定代表人	郑龙璋
注册资本	500 万元
成立日期	2018 年 1 月 18 日
住所	山西省运城市新绛县煤化工业园区(三泉镇北社村)
经营范围	生产、销售:光固化剂(有效期至 2020 年 1 月 14 日)。(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)
股权结构	郑龙璋 100%
主要人员	经理、执行董事：郑龙璋 监事：许小保

截至本招股意向书签署日，天津欧赛德基本情况如下表所示：

企业名称	天津欧赛德光固化材料有限公司
法定代表人	刘振喜
注册资本	50 万元
成立日期	2011.11.8
住所	天津市宁河区造甲城镇造甲城村(潘庄工业区)
经营范围	4-苯基二苯甲酮(含:二氯乙烷、无水乙醇、联苯、苯甲酰氯、三氯化铝)生产、销售。(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)
股权结构	刘振喜 50%、刘启蒙 50%
主要人员	经理、执行董事：刘振喜 监事：刘启蒙

②公司与主要外协厂商交易情况

A、天骄辐射、聚联光固

公司于 2013 年开始与聚联光固开展业务合作，于 2015 年开始与天骄辐射开展业务合作，主要委托天骄辐射、聚联光固加工单体、光引发剂产品。报告期内，公司与天骄辐射、聚联光固的交易金额如下表所示：

	2019 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
交易金额（万元）	0	0	4,335.18	7,959.02
占当期天骄辐射、聚联光固合计营业收入比例	0	0	32.09%	31.11%

注：公司向天骄辐射、聚联光固采用购销合同形式进行的委托加工业务以净额法列示，上表所示数据为在总额法下公司采购金额。

B、天津欧赛德

公司于2013年开始与天津欧赛德开展业务合作，主要委托其进行907提纯。报告期内，发行人与天津欧赛德的交易金额如下表所示：

	2019年1-3月	2018年度	2017年度	2016年度
交易金额（万元）	95.07	809.36	0	0
占当期天津欧赛德营业收入比例	100.00%	99.06%	0	0

C、濮阳钰成

公司于2017年开始与濮阳钰成开展业务合作，主要委托其加工907中间体117-5。报告期内，发行人与濮阳钰成的交易金额如下表所示：

	2019年1-3月	2018年度	2017年度	2016年度
交易金额（万元）	386.43	1,312.32	478.23	0
占当期濮阳钰成营业收入比例	100.00%	100.00%	77.99%	0

D、新绛保昌

公司于2018年开始与新绛保昌开展业务合作，主要委托其加工907中间体117-5。报告期内，发行人与新绛保昌的交易金额如下表所示：

	2019年1-3月	2018年度	2017年度	2016年度
交易金额（万元）	82.31	840.93	0	0
占当期新绛保昌营业收入比例	100.00%	100.00%	0	0

报告期内，发行人向天津欧赛德、濮阳钰成、新绛保昌采购金额占有关外协加工商同期营业收入比例较高，主要原因是有关外协加工商均为从事光引发剂原料加工的专业企业，而发行人市场占用率高，对前述外协加工的需求较大且持续、稳定。

③外协加工价格公允性

公司外协加工以成本加成为定价原则，即在外协加工企业辅料成本、加工成本、人工成本等基础之上，经双方基于公平市场原则及加工难易程度协商确定外

协加工商利润水平。报告期内，公司外协加工费用定价公允。

4、销售模式

(1) 发行人的主要销售模式

发行人的具体销售模式包括向终端客户销售和向贸易商销售两种。终端客户为下游 UV 涂料、UV 油墨等产品生产企业，贸易商客户主要为从事化工产品贸易的企业。针对不同客户类型，发行人在所售产品类型、收入确认政策、结算方式、信用政策等方面基本一致，不存在显著差异。

(2) 向贸易商客户销售

发行人向贸易商客户销售，具体指发行人向从事化工产品贸易的贸易商进行销售，贸易商购得发行人产品后，无需经过其他生产加工程序而直接向下游用户销售。发行人的贸易商销售模式为买断式销售，而非代理销售，即发行人与贸易商签署购销合同，并按照合同约定发货，产品由贸易商签收后实现产品控制权的转移，达到收入确认的条件，如无质量问题一般不予退货。发行人与贸易商客户除签署产品购销合同外，未签署经销协议。发行人出口业务主要向境外贸易商销售。

发行人与贸易商客户之间的合作主要基于双方签署的产品购销合同内，发行人对贸易商客户的管理主要包括以下几方面：①共同确认贸易商需开拓的终端客户市场；②在贸易商开拓市场过程中给予一定技术支持；③根据贸易商历史业绩、订单规模、行业地位等因素，给予不同贸易商不同账期、信用额度及价格优惠。

贸易商对外销售光引发剂产品不需要特定销售资质。

报告期内，与发行人发生业务往来的贸易商客户数量如下表所示：

	2019年1-3月	2018年度	2017年度	2016年度
贸易商客户数量	111	219	265	264

向贸易商或经销商进行销售，是精细化工行业的通行销售模式。公司境外销售以向贸易商销售为主，主要原因是：①为提高采购效率，境外化工产品生产企业存在向单一供应商采购多种原料的需求，贸易商能够多方组织货源，满足生产企业集中采购的需求；②贸易商在当地拥有广泛的客户资源；③贸易商在当地设

有办事机构及仓储设施，能够及时响应终端客户需求，公司设立驻外营业网点及仓库将增加运营成本。公司境内销售以终端客户为主，贸易商客户占比较低，境内向贸易商客户销售的主要原因是：①部分贸易商在某些区域市场拥有一定客户资源；②贸易商多方筹集货源，销售的产品种类及型号较为多元，能够满足部分客户对集中采购和供货时效性的要求。

公司终端客户及贸易商客户数量众多，且广泛分布于国内、北美洲、欧洲、亚洲等全球不同区域市场。受以下多种因素影响，报告期内公司对贸易商和终端客户的平均销售价格存在一定差异：不同区域市场竞争环境不同，因此公司在不同区域市场定价策略存在差异；对部分需求较大且长期稳定的终端客户，公司与其签署长期供货合同并给予一定价格优惠；受出口退税因素影响，同类产品在国内和境外销售价格存在差异；产品销售运费的承担主体不同导致产品销售价格存在差异。报告期内各期，公司主要产品对贸易商客户和终端客户的销售均价比较情况如下表所示：

单位：元/kg

产品 型号	2019年1-3月		2018年度		2017年度		2016年度	
	贸易商客户 销售均价	终端客户 销售均价	贸易商客户 销售均价	终端客户 销售均价	贸易商客户 销售均价	终端客户 销售均价	贸易商客户 销售均价	终端客户 销售均价
TPO/T PO-L	272.51	268.86	192.24	212.57	102.51	110.82	92.74	97.23
184	70.18	72.11	64.22	67.95	51.92	54.09	45.62	45.60
1173	62.45	61.76	56.60	58.70	29.00	31.13	27.57	27.40
907	128.20	123.92	121.90	120.72	93.13	97.69	80.48	80.27
DETX	147.94	151.49	113.50	115.34	91.99	89.09	91.23	89.05
ITX	176.34	181.08	122.14	123.60	96.94	99.52	97.96	97.10
369	148.25	148.96	139.55	136.76	118.98	126.44	120.22	125.36

从事精细化工行业的上市公司，多采用终端客户和贸易商客户，或直销与经销相结合的销售模式。有关上市公司按不同客户类型的收入占比情况如下表所示：

		2016年度	2015年度	2014年度
扬帆新材 (300637.SZ)	经销	22.43%	21.98%	25.57%
	直销	59.70%	58.79%	57.11%
	定制化	17.87%	19.23%	17.32%

		2018 年度	2017 年度	2016 年度
元利科技 (603217.SH)	贸易商客户	43.84%	40.99%	43.80%
	终端客户	56.16%	59.01%	56.20%
		2017 年度	2016 年度	2015 年度
七彩化学 (300758.SZ)	经销	69.24%	70.63%	76.96%
	直销	30.76%	29.37%	23.04%

数据来源：浙江扬帆新材料股份有限公司、山东元利科技股份有限公司、鞍山七彩化学股份有限公司招股说明书

注：可比公司固润科技、强力新材未披露报告期内直销、经销情况

(3) 两种销售模式的比较

对于不同的客户类型，发行人在结算模式、退货条款、保证金收取，以及收入确认政策方面不存在差异。具体销售政策如下表所示：

结算模式	电汇、银行承兑汇票、转账等，并视客户业务规模、订单情况、回款情况、行业地位及发展等不同给予一定账期
退货条款	给予客户技术支持或换货，退货较少
保证金收取	不收取保证金
收入确认政策	(1) 出口销售：以离岸价在货物报关出口并取得报关单及提单时确认收入； (2) 境内销售：在货物发出并经客户签收确认后确认收入。

(4) 公司主要产品的定价决策机制

公司每个月底召开由主管销售的副总经理及中高级营销人员参加的销售分析会。会议总结分析上月的市场情况，并确定下月的各类产品市场销售指导价和市场策略，后报总经理审批通过并执行。市场销售指导价以上月市场价格为基础，并综合考虑市场供求关系、竞争对手情况、公司自身库存状况、生产状况、生产成本以及正在执行订单情况等多方面因素确定。

当月销售价格通常不得低于指导价，但对于在市场地位、采购规模、付款条件等方面资质较好的行业优质客户，经主管销售的副总经理审批通过，可在考虑公司成本及合理毛利率的基础上，以低于指导价的价格销售。

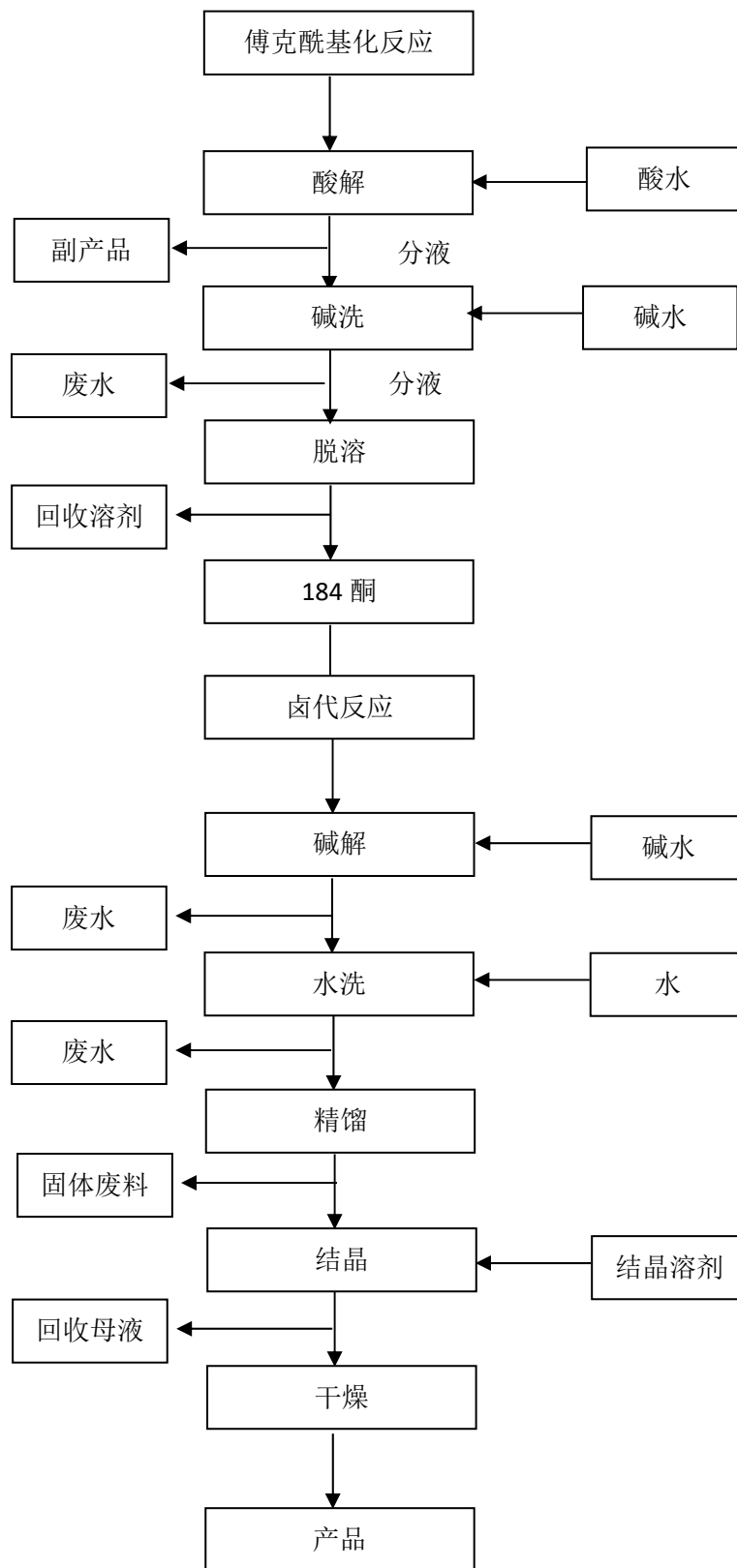
(五) 发行人主营业务、主要产品及经营模式演变情况

公司成立于 1998 年 10 月，当年未实现业务收入。1999 年，公司获得市场需求信息，自主开展了光引发剂 ITX 及农药烟雾剂的合成工艺技术的开发工作，并于当年开

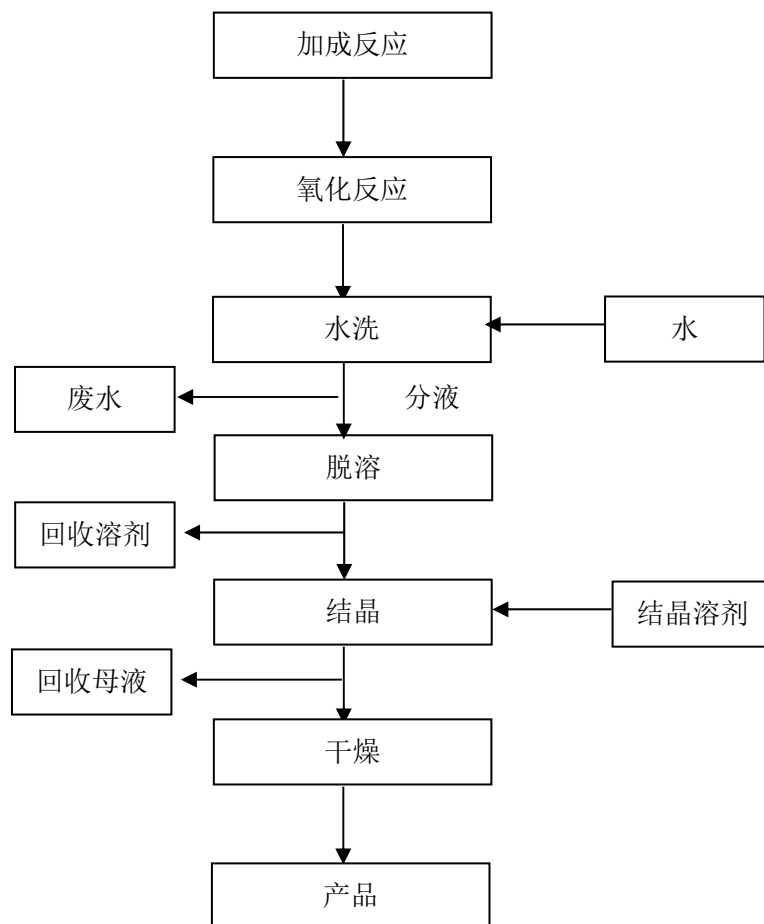
发成功,实现少量生产和销售。1999年至2004年,公司仅生产ITX及少量农药产品。2005年,公司扩展生产了米醛等精细化学品,产销量较小。2006年,公司开展光引发剂TPO的基本生产工艺技术开发工作,并于当年开发成功,实现TPO的少量生产和销售。自2007年起,公司确立了以光引发剂作为主营业务发展方向,专注于光引发剂的研发、生产和销售。自此,通过自主研发,完善了TPO生产工艺,并陆续开发出DETX、TPO-L、907、369等光引发剂产品,至2014年公司收购常州华钛化学股份有限公司(常州久日化学有限公司前身),新增了1173、184、MBZ等光引发剂产品,丰富了公司产品线。通过十多年的努力与专注,公司至今已拥有184、1173、TPO、TPO-L、369、907、DETX、ITX等十余个光引发剂产品的量产能力。同时公司通过持续技术工艺创新,不断完善生产工艺细节,生产及经营指标不断改善提升。

(六) 主要产品工艺流程图

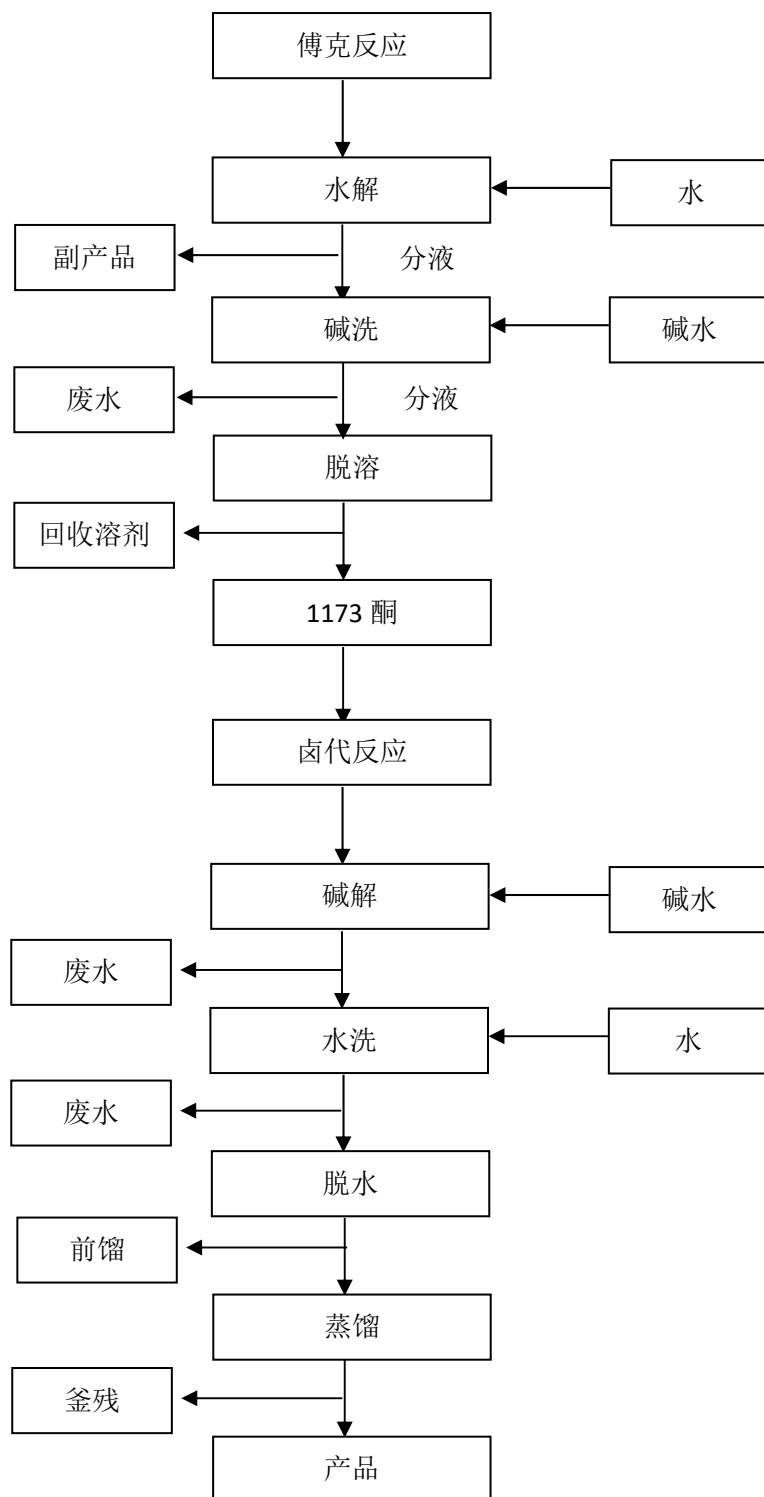
1、184 生产工艺流程图



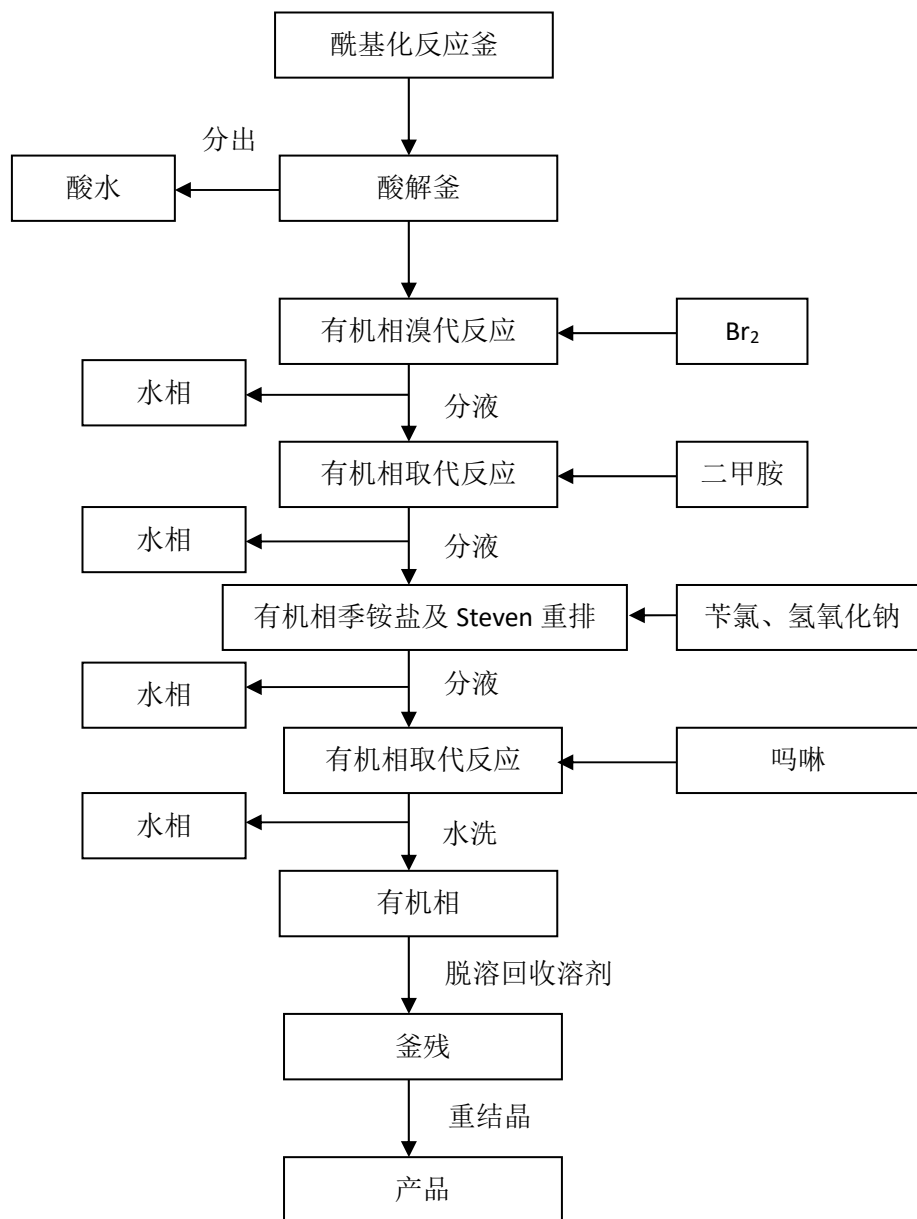
2、TPO 生产工艺流程图



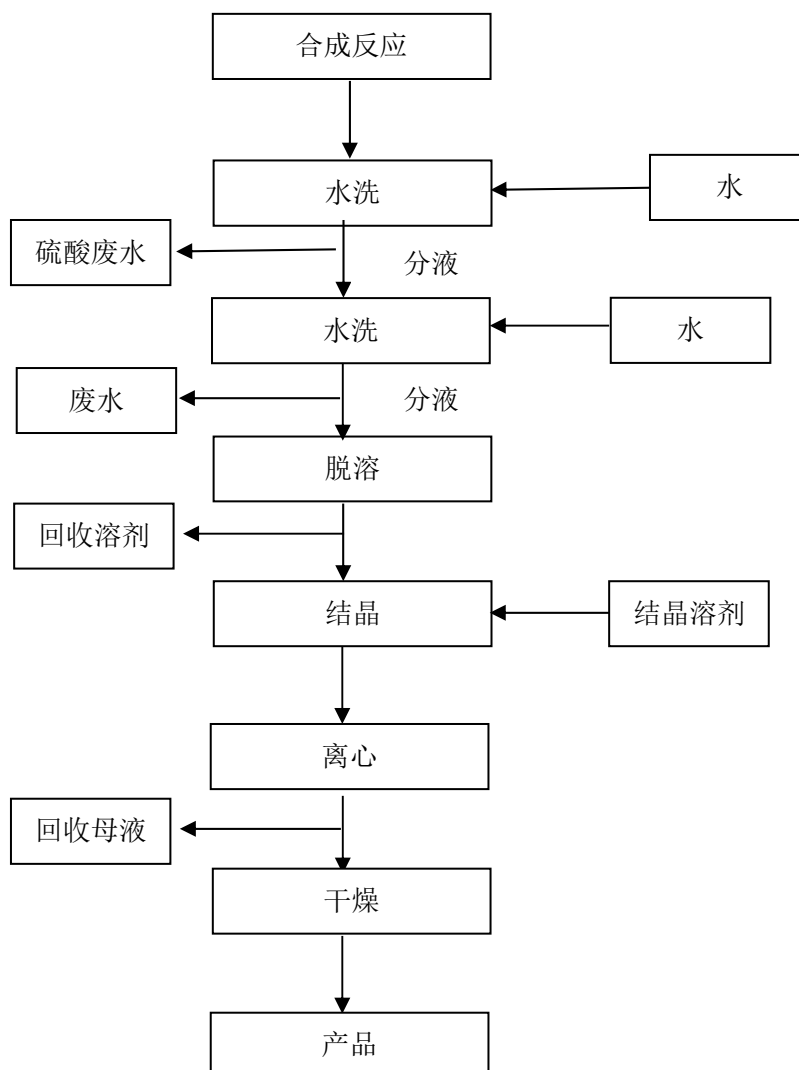
3、1173 生产工艺流程图



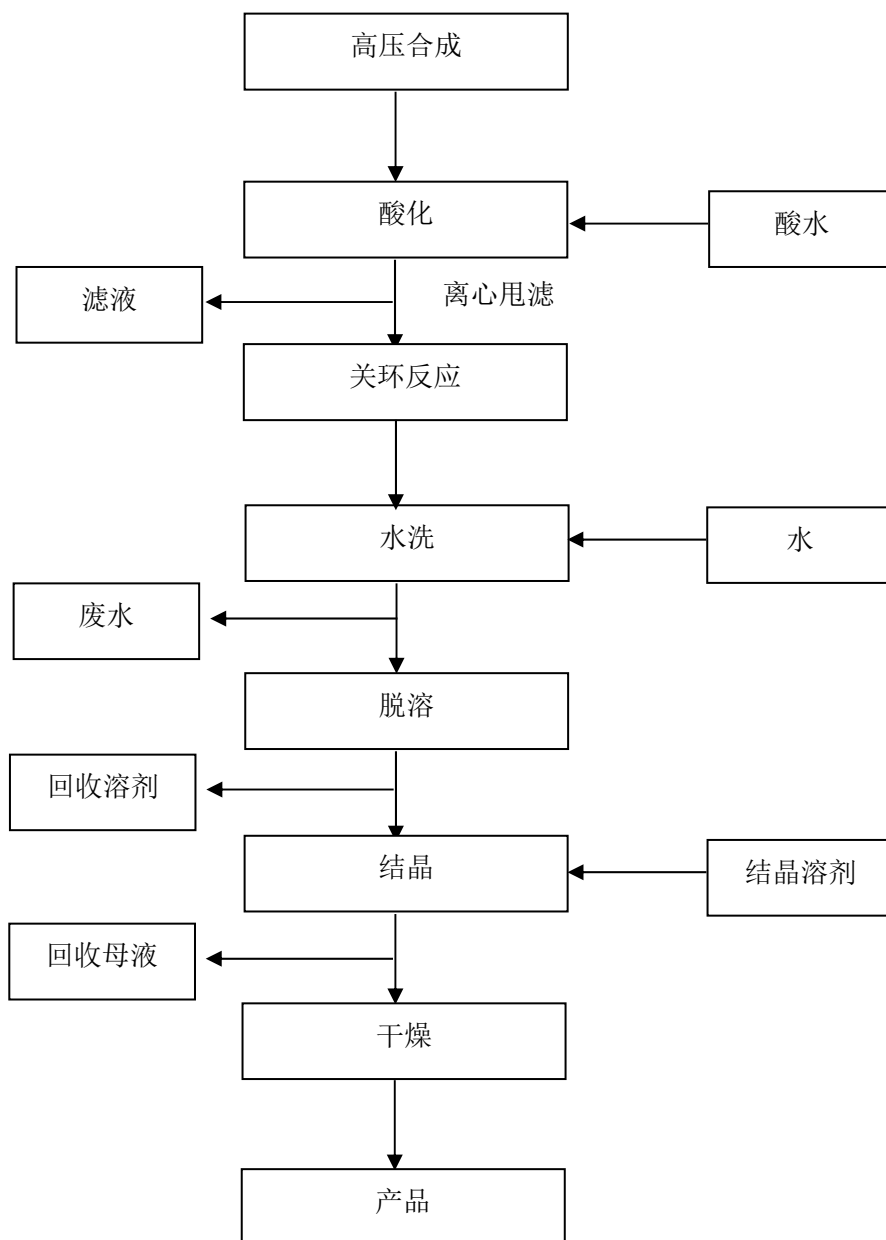
4、369 生产工艺流程图



5、DETX 生产工艺流程图



6、ITX 生产工艺流程图



(七) 主要环境污染物及其处理情况

1、生产过程中涉及环境污染主要环节

公司光引发剂产品在生产过程中涉及污染的生产环节主要包括合成工艺环节和分离提纯环节。

2、主要污染物排放情况

主要污染物	排放量	排放标准	是否达标
化学需氧量 (mg/L)	340	500	是
氨氮 (mg/L)	49	50	是
苯 (mg/m ³)	3.18	12	是
氯化氢 (mg/m ³)	16.96	100	是
二氧化硫 (mg/m ³)	429	550	是
氯气 (mg/m ³)	30.7	65	是
氮氧化物 (mg/m ³)	71	240	是
总磷 (mg/L)	1.36	3	是
噪声 dB(A)	61.8	65	是

注：报告期公司多次接受第三方机构对污染物的检测，上表中披露的数据为报告期内历次检测结果中的最高值。

3、主要处理设施及处理能力

处理设施名称	数量 (台/套)	处理能力
尾气吸收塔	6	单台 4800 (m ³ /h)
蒸馏釜	3	单台 12 (m ³ /d)
污水处理站	1	高浓度废水 90 (m ³ /d)，低浓度废水 200 (m ³ /d)
尾气吸收塔	14	变频 5712-10562 (m ³ /h)
尾气吸收塔	28	变频 2350-5000-6500 (m ³ /h)
尾气吸收塔	6	5500 (m ³ /h)
尾气吸收塔	38	8000 (m ³ /h)
尾气吸收塔	12	7419 (m ³ /h)
尾气吸收塔	18	20000 (m ³ /h)
尾气吸收塔	2	13853 (m ³ /h)
尾气吸收塔	1	3600 (m ³ /h)
污水处理站	1	高浓度废水 120 (m ³ /d)，低浓度废水 250 (m ³ /d)
尾气吸收塔	6	7200 (m ³ /h)
污水处理站	1	高浓度废水 200 (m ³ /d)，低浓度废水 200 (m ³ /d)

4、排放污染物许可证取得情况

截至本招股意向书签署日，公司及下属子公司持有排污许可证情况如下：

持证单位	发证机关	证书编号	有效期至
湖南久日新材料有限公司	怀化市洪江区环境保护局	湘环（洪区许）字第10号	2020.6.26

根据《排污许可管理办法（试行）》第三条的规定：“环境保护部依法制定并公布固定污染源排污许可分类管理名录，明确纳入排污许可管理的范围和申领时限。纳入固定污染源排污许可分类管理名录的企业事业单位和其他生产经营者（以下简称排污单位）应当按照规定的时限申请并取得排污许可证；未纳入固定污染源排污许可分类管理名录的排污单位，暂不需申请排污许可证。”

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2017年版）》第二条、第三条的规定：“国家根据排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者污染物产生量、排放量和环境危害程度，实行排污许可重点管理和简化管理。”“现有企业事业单位和其他生产经营者应当按照本名录的规定，在实施时限内申请排污许可证。”

常州久日、山东久日属于专用化学产品制造业，排污许可证的实施时限为2020年。故常州久日、山东久日现阶段不属于上级环保部门规定的核发排污许可证的行业，待安排部署后逐步发放。

5、环保投入情况

公司环保投入主要包括两部分：①环保设施投入，即环保设施、设备等固定资产的采购、安装、调试等投入；②环保成本费用支出，具体包括排污费、环保相关人员薪酬、环保设施折旧及维护费用、监测费、物料耗用等费用性支出。报告期内公司环保投入情况如下：

单位：万元

	2019年1-3月	2018年度	2017年度	2016年度
环保设施投入	117.21	1,611.86	1,172.75	1,352.56
环保成本费用支出	877.87	2,136.06	1,727.88	1,109.37

报告期内公司环保费用支出与当期光引发剂产量比较情况如下表所示：

	2019年1-3月	2018年度	2017年度	2016年度
产量（吨）	2,909	10,216	9,109	7,313
环保设施投入（万元）	117.21	1,611.86	1,172.75	1,352.56
环保成本费用支出（万元）	877.87	2,136.06	1,727.88	1,109.37

报告期内，公司环保投入连年增长，与公司光引发剂产量增长趋势一致。

6、环保设施运行情况

根据有关环保监管部门的现场检查情况、第三方环保检测机构出具的检测报告、在线监测数据以及公司环保设施运行记录，报告期内公司环保设施运行正常、有效。

7、危险废物处置情况

公司生产经营过程中产生的危险废物均委托拥有危险废物经营许可证的企业进行处理。报告期内，公司危险废物处置情况如下表所示：

危险废物名称	委托处理的企业名称	处理企业是否拥有危险废物经营许可证
蒸馏残渣	北控安耐得环保科技发展常州有限公司 西宁城投环境资源开发有限公司 淮安华昌固废处置有限公司 淮安华科环保科技有限公司 扬州东晟固废环保处理有限公司 湖南瀚洋环保科技有限公司 莱芜德正环保科技有限公司 山东平福环境服务有限公司 山东清博生态材料综合利用有限公司 潍坊博锐环境保护有限公司 潍坊佛士特环保有限公司	是
污泥	北控安耐得环保科技发展常州有限公司 西宁城投环境资源开发有限公司 宿迁宇新固体废物处置有限公司 山东平福环境服务有限公司 山东清博生态材料综合利用有限公司	是
压滤残渣	北控安耐得环保科技发展常州有限公司 西宁城投环境资源开发有限公司 宿迁宇新固体废物处置有限公司	是
废活性炭	北控安耐得环保科技发展常州有限公司 西宁城投环境资源开发有限公司 湖南瀚洋环保科技有限公司 山东清博生态材料综合利用有限公司	是
废包装袋	北控安耐得环保科技发展常州有限公司 西宁城投环境资源开发有限公司 淮安华科环保科技有限公司	是
废包装桶	北控安耐得环保科技发展常州有限公司 淮安华科环保科技有限公司	是

危险废物名称	委托处理的企业名称	处理企业是否拥有危险废物经营许可证
清洗杂物	北控安耐得环保科技发展常州有限公司 淮安华科环保科技有限公司	是
蒸馏残液	湖南瀚洋环保科技有限公司	是

根据公司《危险废物转移联单》并结合公司危废产生和处置情况，公司已按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定委托拥有危险废物经营许可证的单位定期对危废进行处理，不存在超期存放的情形。

（八）单体业务情况

1、单体与光引发剂的关系

光固化是指在光（紫外光或可见光）的照射下，光引发剂吸收特定波长的光子，产生自由基或阳离子，引发单体和低聚物发生聚合和交联反应，在极短的时间里生成网状结构的高分子聚合物，进而实现固化。光引发剂是光固化材料中的核心组成部分，其性能对光固化材料的固化速度和固化程度起关键性作用；低聚物为光固化配方的主体，用量最大；单体用于溶解和稀释低聚物，是光固化材料的重要组成部分。

在UV光固化材料中，光引发剂用量一般为3%~5%，单体用量约为40%~60%，单体用量一般为光引发剂用量的10倍左右。

2、单体业务商业模式

如前所述，光引发剂、单体均系下游光固化材料的原材料，二者需搭配使用。大多数下游厂家和经销商为了节约采购成本、保证光固化产品质量，往往会选择向产品系列较为齐全的生产商一站式采购。因此，公司在销售主要产品光引发剂的同时亦销售单体，该销售策略有效带动了公司主要产品光引发剂的销售。

发行人的单体主要面向境内客户销售，销售模式与光引发剂相同，向终端客户销售或向贸易商客户销售，均为“买断式”销售，给予客户的账期与光引发剂相同。

报告期内，发行人除小批量试生产ACMO外未自产其他单体，单体主要来源于外购和委托加工。其中，外购单体主要由江苏开磷瑞阳化工股份有限公司供

货，委托加工则由天骄辐射提供。

发行人 2016 年度、2017 年度通过委托加工模式向天骄辐射采购单体，2018 年，发行人与天骄辐射终止战略合作，不再向天骄辐射采购单体。委托加工业务具体细节为：公司向天骄辐射销售生产单体所需的主要原材料，天骄辐射自行采购辅材，和主料一起加工成单体成品后再销售给发行人。发行人对此类以购销合同形式实施的委托加工业务，采用净额法列示，即销售材料不确认销售收入和销售成本，将已开票未购回的材料销售毛利作为暂未实现的收益，在其他流动负债列示，待材料加工成单体成品并购回后，冲减单体采购入库成本。

3、单体采购情况

报告期内，发行人单体采购情况如下：

期间	供应商	付款条件	采购平均单价(万元/吨)	采购数量(吨)	采购金额(万元)	占发行人当年单体采购总额的比例	占供应商同类业务的比例
2019 年 1-3 月	江苏开磷瑞阳化工股份有限公司	验收合格 30 日后付款	1.82	60.00	109.37	100.00%	2.01%
	小计		1.82	60.00	109.37	100.00%	
2018 年度	江苏开磷瑞阳化工股份有限公司	验收合格 60 日后付款	1.83	601.40	1,099.98	99.18%	6.20%
	江苏利田科技股份有限公司	款到发货	1.81	5.00	9.05	0.82%	0.05%
	小计		1.83	606.40	1,109.03	100.00%	
2017 年度	江苏开磷瑞阳化工股份有限公司	验收合格 60 日后付款	1.67	1,451.40	2,419.58	49.56%	12.90%
	天津市天骄辐射固化材料有限公司	预付月结	2.25	1,053.76	2,368.33	48.51%	22.60%
	江苏利田科技股份有限公司	款到发货	1.58	55.00	87.09	1.78%	0.53%
	南通拜森化工有限公司	验收合格 30 日后付款	2.38	3.00	7.14	0.15%	-
	小计		1.90	2,563.16	4,882.14	100.00%	
2016 年度	江苏开磷瑞阳化工股份有限公司	验收合格 60 日后付款	1.21	2,235.40	2,710.71	49.17%	18.94%
	天津市天骄辐射固化材料有限公司	预付部分货款，抵消后月结	1.90	1,454.67	2,758.61	50.03%	12.27%
	南通拜森化工有限公司	验收合格 60 日后付款	2.09	3.00	6.28	0.11%	-

期间	供应商	付款条件	采购平均单价(万元/吨)	采购数量(吨)	采购金额(万元)	占发行人当年单体采购总额的比例	占供应商同类业务的比例
	经纬精细化工(南通)有限公司	验收合格 30 日后付款	1.80	21.10	38.00	0.69%	-
	小计		1.48	3,714.17	5,513.60	100.00%	

注 1: 天骄辐射占比为占营业收入比

注 2: 江苏利田招股说明书披露 2016 年 UV 单体业务收入 16,474.62 万元, 按照该等规模, 发行人 2017 年、2018 年采购金额占其 UV 单体业务收入比分别为 0.53%、0.05%

注 3: 南通拜森化工有限公司、经纬精细化工(南通)有限公司非公司主要单体供应商, 公司从其采购金额极低

如上表所述, 报告期内发行人主要向江苏开磷瑞阳化工股份有限公司和天骄辐射采购单体。2018 年, 发行人与天骄辐射终止战略合作, 不再向天骄辐射采购单体, 目前发行人主要从江苏开磷瑞阳化工股份有限公司采购单体。发行人分别于 2018 年 4 月、2019 年 1 月购入天骄辐射的专利技术和单体生产设备, 并拟使用募集资金投建年产 60,000 吨单体生产线, 项目投产后, 发行人将实现单体业务的自主生产。

报告期内, 发行人单体业务对公司毛利贡献较低, 分别为 2.15%、2.05%、0.32%和 0.04%, 公司单体采购主要是为了满足下游客户的复配需求, 报告期内非公司的核心业务, 且随着公司逐步实现单体自产, 将会进一步降低单体外购比例, 综上, 公司对单体供应商不存在依赖。

4、公司与单体供应商之间的关联关系

截至本招股意向书出具之日, 单体供应商天骄辐射实际控制人廖文骏持有发行人 0.29%股份, 持有发行人实际控制人之一赵国锋控制的天津久瑞 1.13%股权, 廖文骏配偶贾真琳持有天津久瑞 1.43%股权。

经核查, 除前述关系以外, 发行人单体供应商与发行人及其股东、董事、监事、高管, 不存在购销关系以外的可能导致利益输送的关系。

5、单体销售及毛利率情况

报告期内, 外购模式和委托加工模式购入单体后续销售情况如下:

期间	采购模式	销售数量(吨)	销售金额(万元)	销售占比
2019年1-3月	外购模式	91.96	173.46	100.00%
2018年度	外购模式	580.14	1,087.23	54.23%
	自产模式	78.15	357.81	17.85%
	委托加工模式	226.46	559.73	27.92%
	合计	884.75	2,004.77	100.00%
2017年度	外购模式	1,478.26	2,516.44	45.98%
	自产模式	36.83	173.85	3.18%
	委托加工模式	1,173.96	2,782.44	50.84%
	合计	2,689.05	5,472.73	100.00%
2016年度	外购模式	2,285.48	2,878.54	55.49%
	委托加工模式	1,161.44	2,308.59	44.51%
	合计	3,446.92	5,187.12	100.00%

报告期内，外购模式和委托加工模式下单体销售毛利率情况如下：

项目	2019年1-3月	2018年	2017年	2016年	各期平均
外购模式	3.71%	3.58%	2.29%	3.55%	3.28%
委托加工模式	-	5.37%	8.82%	8.97%	7.72%
自产模式	-	15.17%	38.08%	-	26.63%
发行人单体业务综合毛利率	3.71%	6.15%	6.75%	5.96%	5.64%
江苏利田	未披露	未披露	未披露	21.20%	21.20%

公司单体业务除小批量试生产 ACMO 外未自产其他单体，单体主要来源于外购和委托加工。委托加工的毛利率高于外购模式，首先产品不相同，天骄辐射生产的单体主要为 HDDA、PEGDA、TEGDA 等特种单体，从江苏开磷外购主要是 TMPTA、TPGDA 等用量更为广泛的大单体，从而定价具备差异性；其次委托加工厂商主要销售给发行人，无须投入较多销售费用，从而该等模式下发行人毛利率会高于外购模式。

根据江苏利田科技股份有限公司（以下简称“江苏利田”）2017年5月预披露的招股说明书，其2014年度、2015年度、2016年度单体业务毛利率分别为19.42%、16.04%、21.20%，公司单体毛利率低于可比公司毛利率，主要是因为江苏利田为单体生产厂商，公司除小批量试生产 ACMO 外未自产其他单体，单

体业务主要属于贸易类业务，同时公司单体业务主要是为满足下游客户的复配需求，毛利率低于生产商合理。

6、单体采购模式比较及合理性、必要性

(1) 单体采购模式比较

单体外购模式和委外加工模式在商业模式上无实质差异。外购模式下，发行人主要向江苏开磷瑞阳化工股份有限公司采购单体成品，委托加工模式下，发行人主要向天骄辐射采购单体；在种类方面，外购模式下单体的种类相对比较单一，主要包括 TMPTA、TPGDA 以及少量 DPHA、PETA 等，而委托加工模式下购入单体的种类相对比较复杂，包括 TEGDA、PEG(400)DA 等多种单体。在价格方面，由于单体种类和用途不同，两种模式下平均采购单价有所差异，但总体差异较小，采购单价的详细情况参见本招股意向书“第六节业务与技术”之“一、发行人主营业务”之“（八）单体业务情况”之“3、单体采购情况”。

(2) 单体采购模式的合理性、必要性

如前所述，单体与光引发剂搭售可满足客户复配需求、增强客户粘性，利于扩大销售规模。在目前公司尚不具备大规模自产单体能力的情况下，通过委托加工模式为客户提供单体具有经济性，在委托加工模式供应单体数量、品种有限的情况下，公司再通过外购模式补充需求缺口。因而，公司存在两种采购模式具有合理性、必要性。

二、发行人所处行业基本情况

(一) 发行人所属行业

根据《国民经济行业分类(GB/T4754-2017)》，本公司从事的光引发剂研发、生产和销售业务所属行业为“C26 化学原料和化学制品制造业”大类下的“C266 专用化学产品制造”。根据《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），本公司所属行业为“C26 化学原料和化学制品制造业”。

本公司主要产品光引发剂是生产 UV 光固化材料（主要包括 UV 涂料、UV 油墨、UV 胶粘剂）的关键与必备原材料。根据国家统计局于 2018 年 11 月颁布

的《战略性新兴产业分类（2018）》，光引发剂下游的主要应用领域 UV 涂料、UV 油墨分别被列入“3.3 先进石化化工新材料”-“3.3.7.1 UV 光固化涂料”及“3.3 先进石化化工新材料”-“3.3.7.2 新型印刷油墨”。

（二）行业监管情况及主要法律法规

1、行业主管部门与监管体制

（1）国内监管

公司所处行业实行的监管体制为：行业主管部门监管与行业协会自律规范相结合。

光引发剂行业主要受工业与信息化部、国家发改委、生态环境部三个主管部门监管。工业与信息化部是光引发剂行业的政府主管部门，主要负责产业政策研究制定、标准研究与起草、行业管理与规划等工作。工业与信息化部主要通过行业政策的制订对光引发剂行业的发展产生影响。国家发改委对光引发剂行业的管理主要是依据市场化的原则进行管理，其对光引发剂行业的管理主要体现在项目核准、备案和审批，以及宏观政策制定方面。生态环境部主要承担从源头上预防、控制各类化工助剂企业的环境污染和环境破坏行为的职责，负责环境污染防治的监督管理。

光引发剂行业的行业协会为中国感光学会辐射固化专业委员会。该专业委员会成立于 1993 年 9 月，是中国科学技术协会中国感光学会的组成单位，由包括光引发剂在内的全国辐射固化科技工作者、企业家自愿组成并依法登记，是集学术、教育、技术开发与技术交流为一体，不以赢利为目的的辐射固化行业社团组织。中国感光学会辐射固化专业委员会主要职能为：支持与促进我国辐射固化事业在各地的应用与发展，特别是利用紫外光（UV）和低能电子束（EB）作为一种工业手段取得经济、环境与社会效益；开展国内辐射固化科技的学术交流，组织重点学术专题讨论和举办相应的科技展览，促进辐射固化科学技术的发展和应用；开展和促进国际辐射固化科技的学术交流，加强同国外辐射固化科学技术团体和学者的联系和合作，举办国际展览会；开展辐射固化科技的继续教育和技术培训活动、举办讲习班、进修班，帮助在职科技工作者补充新知识，提高学术水

平；向有关部门反映会员的意见和要求，维护本会科技工作者的合法权益；举办为会员服务的各项事业和活动等。

（2）国外管理

国外市场主要由行业协会进行自律管理、技术交流等，主要的光固化行业协会包括：欧洲光固化协会（Radtech Europe）、亚洲光固化协会（Radtech Asia）、北美光固化协会（Radtech International North America）等。

2007年6月1日，欧盟开始实施《化学品注册、评估、许可和限制》法规，即REACH法规。根据该法规，在欧盟范围内，年产量或进口量超过1吨的所有化学物质需要注册，年产量或进口量10吨以上的化学物质还应提交化学品安全评价报告；欧盟将对所提交的物质进行评估，确定该化学品危害人体健康与环境的风险性；对具有一定危险特性并引起人们高度重视的化物质的生产和进口进行授权；并对在制造、销售或使用，导致对人类健康和环境的风险不能被充分控制的物质或其配制品在生产和进口上加以限制。

2、行业法规政策

（1）行业主要法律法规

法律法规名称	实施时间	颁布部门
中华人民共和国环境保护法	2015年	全国人大
中华人民共和国环境影响评价办法	2018年	全国人大
中华人民共和国大气污染防治法	2018年	全国人大
中华人民共和国水污染防治法	2017年	全国人大
中华人民共和国固体废物污染防治法	2016年	全国人大
中华人民共和国清洁生产促进法	2012年	全国人大
中华人民共和国安全生产法	2014年	全国人大
中华人民共和国节约能源法	2016年	全国人大
安全生产许可证条例	2014年	国务院
危险化学品安全管理条例	2013年	国务院

（2）行业主要产业政策

政策名称	颁布时间	颁布部门	主要相关内容
产业结构调整指导目录（2019年）	2019年	国家发改委	鼓励类“十一化工——7、水性木器、工业、船舶涂料、高固体分、无溶剂、辐射固化、

政策名称	颁布时间	颁布部门	主要相关内容
本，征求意见稿)			功能性外墙外保温涂料中低 VOCs 含量的环境友好、资源节约型涂料；十九轻工——26、水性油墨、紫外光固化油墨、植物油油墨等节能环保型油墨生产；”
《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》	2019 年	生态环境部、国家市场监督管理总局	规定了涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放控制要求、监测和监督管理要求。
《2019 年全国大气污染防治工作要点》	2019 年	生态环境部	加快推进重点行业挥发性有机物（VOCs）治理。制定实施重点行业 VOCs 综合整治技术方案，明确石化、化工、工业涂装、包装印刷等行业的治理要求。积极配合有关部门，制定出台涂料等产品 VOCs 含量限值国家标准。
《打赢蓝天保卫战三年行动计划》	2018 年	国务院	推进重点行业污染治理升级改造。重点区域二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）全面执行大气污染物特别排放限值。 实施 VOCs 专项整治方案。制定石化、化工、工业涂装、包装印刷等 VOCs 排放重点行业和油品储运销综合整治方案，出台泄漏检测与修复标准，编制 VOCs 治理技术指南。重点区域禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目，加大餐饮油烟治理力度。开展 VOCs 整治专项执法行动，严厉打击违法排污行为，对治理效果差、技术服务能力弱、运营管理水平低的治理单位，公布名单，实行联合惩戒，扶持培育 VOCs 治理和服务专业化规模化龙头企业。2020 年，VOCs 排放总量较 2015 年下降 10%以上。
《战略性新兴产业分类（2018）》	2018 年	国家统计局	光引发剂下游的主要应用领域 UV 涂料、UV 油墨分别被列入“3.3 先进石化化工新材料”-“3.3.7.1 UV 光固化涂料”及“3.3 先进石化化工新材料”-“3.3.7.2 新型印刷油墨”。
《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》	2017 年	生态环境部、国家发改委等六部委	到 2020 年，建立健全以改善环境空气质量为核心的 VOCs 污染防治管理体系，实施重点地区、重点行业 VOCs 污染减排，排放总量下降 10%以上。通过与 NOx 等污染物的协同控制，实现环境空气质量持续改善。木质家具制造行业，大力推广使用水性、紫外光固化涂料，到 2020 年底前，替代比例达到 60%以上。
《涂料行业“十三五”规划》	2016 年	中国涂料工业协会	提出优化产品结构，即到 2020 年，性价比优良、环境友好的涂料品种占涂料总产量的 57%。
《重点行业挥发性有机物削减行动计划的通知》	2016 年	工业和信息化部、财政部	目标为：到 2018 年，工业行业 VOCs 排放量比 2015 年削减 330 万吨以上，减少苯、甲苯、二甲苯、二甲基甲酰胺（DMF）等

政策名称	颁布时间	颁布部门	主要相关内容
			溶剂、助剂使用量 20%以上,低(无)VOCs 的绿色农药制剂、涂料、油墨、胶粘剂和轮胎产品比例分别达到 70%、60%、70%、85%和 40%以上。 涂料行业:重点推广水性涂料、粉末涂料、高固体分涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料(UV 涂料)等绿色涂料产品。 胶粘剂行业:加快推广水基型、热熔型、无溶剂型、紫外光固化型、高固含量型及生物降解型等绿色产品。限制有害溶剂、助剂使用,加快削减步伐。 油墨行业:重点研发推广使用低(无)VOCs 的非吸收性基材的水性油墨(VOCs 含量低于 30%)、单一溶剂型凹印油墨、辐射固化油墨。
《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》	2016 年	国务院	大力推进高速光纤网络建设;扩大绿色印刷材料等规模化应用范围
《“十三五”节能减排综合工作方案》	2015 年	生态环境部	在全国范围内重点推进石化、化工、工业涂装、包装印刷等行业 VOCs 减排,建立健全 VOCs 监测监控体系。
《关于对电池涂料征收消费税的通知》	2015 年	财政部、国家税务总局	为促进节能环保,经国务院批准,自 2015 年 2 月 1 日起对电池、涂料征收消费税。在生产、委托加工和进口环节征收,适用税率均为 4%。 对施工状态下挥发性有机物含量低于 420 克/升(含)的涂料免征消费税。
《产业结构调整指导目录(2011 年本)》2013 年修正版	2013 年	国家发改委	鼓励类“十九轻工——15、二色及二色以上金属板印刷、配套光固化(UV)、薄板覆膜和高速食品饮料罐加工及配套设备制造; 27、水性油墨、紫外光固化油墨、植物油油墨等节能环保型油墨生产”

(三) 所属行业发展情况及发展趋势

1、光固化技术简介

光固化技术是一种高效、环保、节能、适用性广的材料处理和加工技术,被誉为 21 世纪绿色工业的新技术。公司所生产的光引发剂产品主要应用于光固化配方产品的生产制造。光固化是指在光(紫外光或可见光)的照射下,光引发剂吸收特定波长的光子,产生自由基或阳离子,引发单体和低聚物发生聚合和交联反应,在极短的时间里生成网状结构的高分子聚合物,进而实现固化。

UV 光固化配方产品主要包括 UV 涂料、UV 油墨、UV 胶粘剂等,主要由光引发剂、单体、低聚物和助剂混合而成。光引发剂是光固化材料中的核心组成部

分，其性能对光固化材料的固化速度和固化程度起关键性作用；低聚物为光固化配方的主体，用量最大；单体用于溶解和稀释低聚物。

一般情况下，光引发剂的使用量在光固化材料中占比为 3%-5%。但由于光引发剂价格相对昂贵，其成本一般占到光固化产品整体成本的 10%-15%。光引发剂产业的发展对整个光固化材料行业的发展具有重要意义，光引发剂产业的发展方向、发展速度、产业规模对光固化材料产业及其下游众多的国民经济领域均产生重要的影响和制约，其健康、稳定、长期发展对环境保护、产业升级等具有积极的促进作用。

行业内普遍将 UV 光固化技术归纳为具有“5E”特点的工业技术：

(1) Environmental friendly (环境友好)

挥发性溶剂主要有石油溶剂（松香水等）、苯系溶剂（甲苯和二甲苯等）、醇和醚（乙醇和丁醇等）、酮和酯（丙酮、丁酮和醋酸丁酯等）及氯代烃和硝基烃。这些有机物大多具有易燃、易爆、有毒等特性，对环境污染大，可影响人体造血及神经功能，部分挥发物具有致癌性。光固化技术使用活性稀释剂代替挥发性溶剂，固化时活性稀释剂并参与交联，成为结构的一部分，不释放到空间中，不造成对空气的污染，减小对人和动物的危害。因为不含有挥发性溶剂，光固化配方产品在生产、运输、储存和使用过程中具有更好的安全性，降低火灾等事故发生的风险。

(2) Efficient (高效)

光固化材料在使用时的最大特点是固化速率快，一般为数秒至数十秒，甚至可实现瞬时固化，在相应领域中固化速率最快，可极大地提高下游产业的生产加工速度。如 UV 光纤涂覆材料固化速率已可达 2000~3000m/min，UV 胶印油墨亦可适应 100~400m/min 的印刷速度，而通常溶剂型或热固型涂料、油墨干燥固化时间需要数小时甚至数天。UV 涂料、UV 油墨的使用简化了涂装处理过程，减少半成品堆放空间，能够满足现代大规模自动化流水线的生产要求，大大提高了加工效率。

在未来智能制造发展趋势中，能够匹配大型自动化工业生产工艺的涂料、油

墨，对传统溶剂型材料的替代是必然趋势。在许多需要高效处理（表面保护与粘结）的领域，传统工艺难以进行施工，UV 光固化的瞬时高效特点将得到更加广阔的施展空间。

（3）Energy saving（节能）

光固化是常温快速固化，不需加热基质、材料和周围空间，能耗较热固化配方产品显著降低。传统热固化涂料在热烘环节及产生的 VOCs 后处理上耗能较高，光固化的能耗主要体现在汞灯的功率上。目前已逐步发展出 UVLED 技术，比利用汞灯的光固化技术更加高效节能，未来光固化技术在节能方面的特点将愈发突出。UVLED 设备的小型、柔性多变的适应性，也会极大地推动 UV 光固化的应用领域和范围的拓展。

以烟包油墨为例，使用热固化方式及光固化方式的耗能对比情况如下：

固化方式	干燥功率	耗能（24H）	生产条件
加热	360KW	8,640 度	八色凹版烟包印刷机，印刷速度为 150m/min，每日生产烟包为 1500 大箱
紫外光照	120KW	2,880 度	

数据来源：节能环保凹版印刷新技术：UV 凹版印刷；张胜等，印刷世界工艺技术 2012.3

（4）Enabling（适应性好）

光固化材料广泛适用于金属、纸张、木材、皮革、石材、陶瓷等材料，对于塑料、玻璃等难以附着材料亦可进行涂装；其室温下即可固化的特性，使之可以应用于热敏材料，在电子行业中尤其适用。

光固化配方产品		传统热固化/溶剂型配方产品	
光固化涂料	涂层基材相对受热量小，可用于部分热敏材料（塑胶、纸张、纺织品等）	传统塑胶涂料	固化时所需温度较高，对一些热敏材料不适用
光固化油墨	涂层强度可调，表里固化速度无须一致，可用于制作特殊的外观形状，如冰花、裂纹、浮雕等	传统油墨	涂层强度可调性差，表里固化速度相对一致，难以应用于特殊的外观形状
	微观局部固化时空间、时间可控，可以做出相对精细的图案，应用于电子产品（如 PCB 制造、显示器彩色光阻的制作）以及高精度 3D 打印		微观局部加热固化空间、时间可控性差，无法完成精密图案的制作
	固化速度快，在喷涂领域应用广泛，可以做到即喷即用		热固时间长，无法做到即喷即用

光固化配方产品		传统热固化/溶剂型配方产品	
	丝网印刷后可以立刻固化，网点扩大程度低，油墨不会渗透到基材中，故印刷质量优异、色饱和度高、清晰度高		印后有除 VOCs 环节，无法立即固化，且热固时间长，导致清晰度以及色饱和度相对较差
管道修复	无需挖出管道，缩短施工时间、降低施工影响	管道修复	需要将管道挖出进行修复或更换，施工时间长，费用高
PCB 油墨	固化时间短，精度高，后处理简单，适用于高密度、高精度、高性能的线路板印刷	PCB 油墨	固化时间长，精度差，后处理麻烦，不适用于高密度、高精度、高性能的线路板印刷
UV 光纤涂料	①固化速度快，固化过程热量较低，对光纤损耗较小。 ②耐低温性能好。	传统光纤涂料	固化过程对光纤损耗较大，固化温度高，不适用

(5) Economical (经济)

在使用光固化材料进行涂装和印刷时，能耗低、生产效率高、过程易操控、易实现产业流水作业，从而使设备、厂房综合投资降低；减少溶剂挥发，更加环保，节约污染防治处理成本，属于经济型技术。

在未来智能制造的发展趋势中，光固化材料能够满足低耗能、高效率的大规模自动化工业，能够很好匹配复杂的生产工艺，其对传统溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等材料的替代是工业转型发展的必然趋势。

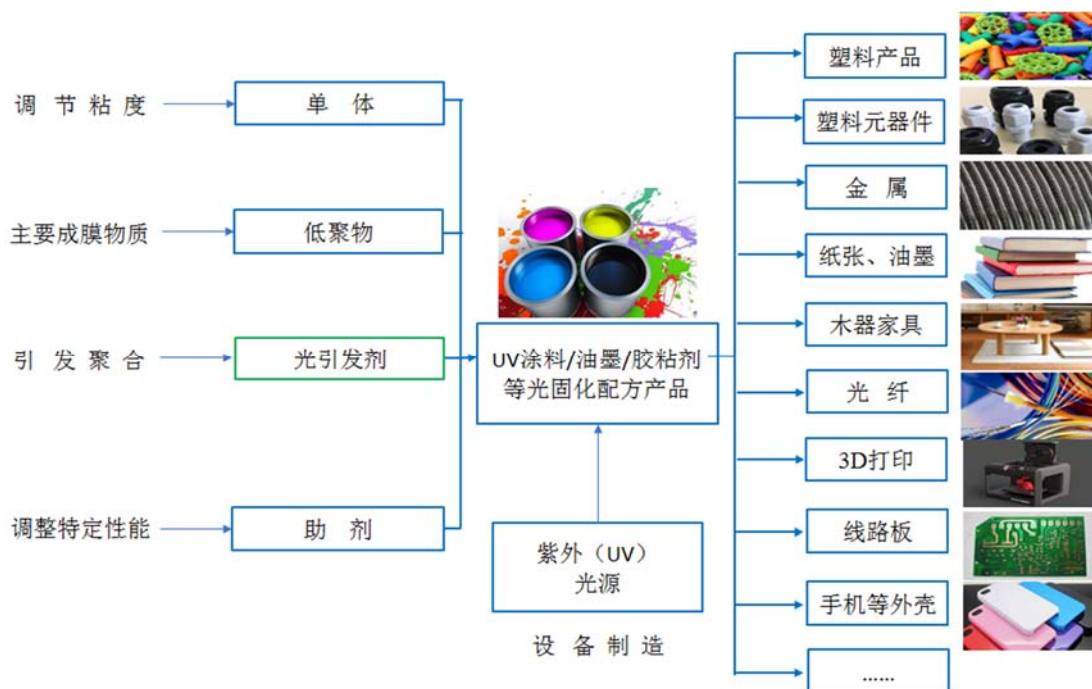
2、行业发展现状

由光引发剂、单体、低聚物和助剂混合而成的 UV 光固化材料主要包括 UV 涂料、UV 油墨、UV 胶粘剂等，其中 UV 涂料及 UV 油墨是目前最主要的光固化材料，用量大，使用领域广。

(1) 光固化材料应用领域

20 世纪 70 年代，德国拜耳公司推出了第一代 UV 涂料，开始应用于木器家具和木器零件涂装，标志着光固化技术实用化的开始。到上世纪九十年代中期，由于 ITX、TPO、819 等长波吸收高效光引发剂的问世，UV 光固化油墨得到实质性的应用发展，出现适合高密度印刷电路板（PCB）光刻制造的感光线路油墨和感光显影阻焊油墨，对 PCB 产品精度、质量提升和制造效率提高产生了巨大推动作用。同时代的欧美、日本多家企业还研发推出了 UV 丝印油墨，到 2000 年后研发成功 UV 胶印油墨、UV 柔印油墨，广泛应用在包装印刷等领域。2000

年以后出现的 UV 喷墨印刷在海外中高端市场替代了原来耐水性差、展色性能低、干燥慢的水性喷墨和高污染的溶剂型喷墨。进入 21 世纪，由于人们环保意识的不断提升、各国对环保监管的加强，光固化技术的应用领域、范围和深度均得到显著拓展，目前，光固化材料在木器涂装、塑料制品涂装、电子电器产品涂装、玻璃装饰、光纤制造、复合材料、装修建材涂装、汽车部件制造、金属加工等领域已得到较为成熟的应用。



光固化行业自身持续技术进步使得使用光固化材料的成本更低、效率更高，为光固化材料催生出更加丰富的应用场景，为相关产品带来广阔的市场需求。

(2) UV 光固化行业市场现状

2017 年之前，受益于人们环保观念的加强以及 UV 光固化技术的 5E 特点，我国光引发剂产量保持快速增长态势。中国感光学会辐射固化专业委员会统计数据显示，2012 年-2016 年，我国光引发剂产量由 1.89 万吨增长至 3.34 万吨，增幅 76.72%，年复合增长率达 15.30%。

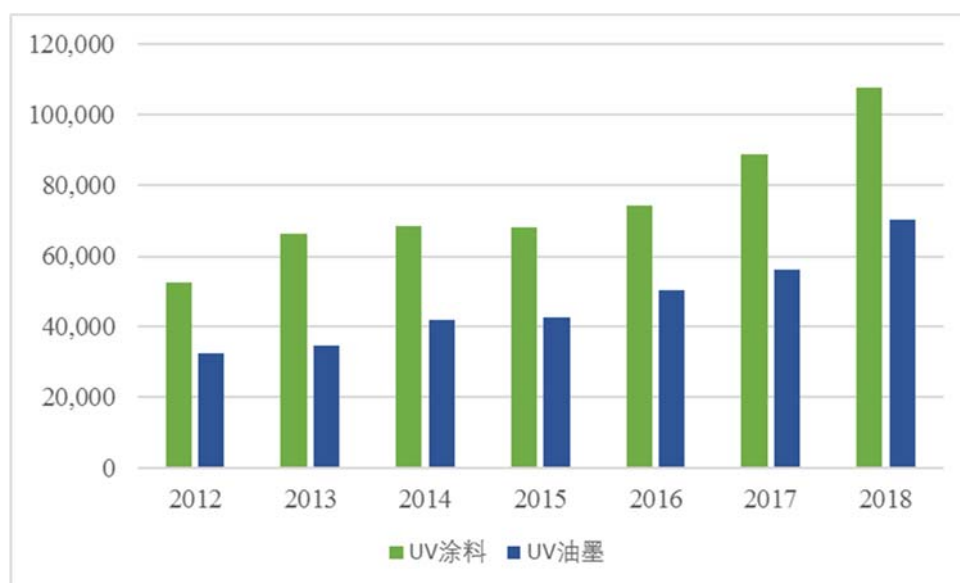
自 2015 年《环境保护法》实施后，为进行大气污染防治、减少挥发性有机物排放，我国各级政府出台了大量政策法规，对包括涂料、油墨在内的涉及 VOCs 排放的行业进行综合整治，并对 VOCs 减排规模、环保型涂料及油墨产品的使用

比例等提出明确计划和目标。受此影响，下游产业对光引发剂需求增加。但与此同时，环保监管的加强也使得部分规模小、环保不达标的光引发剂及上游原料生产企业的产能被淘汰，新增产能的审批、投资建设周期较长，因而市场上光引发剂的供应能力未能得到相应提升。短期的供需失衡，导致 2017 年下半年以来光引发剂价格快速上涨，部分专用原料价格也相应呈现较大幅度上涨。公司报告期内主要光引发剂产品价格变动情况参见本招股意向书-“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“（四）毛利率及变动分析”相关内容。

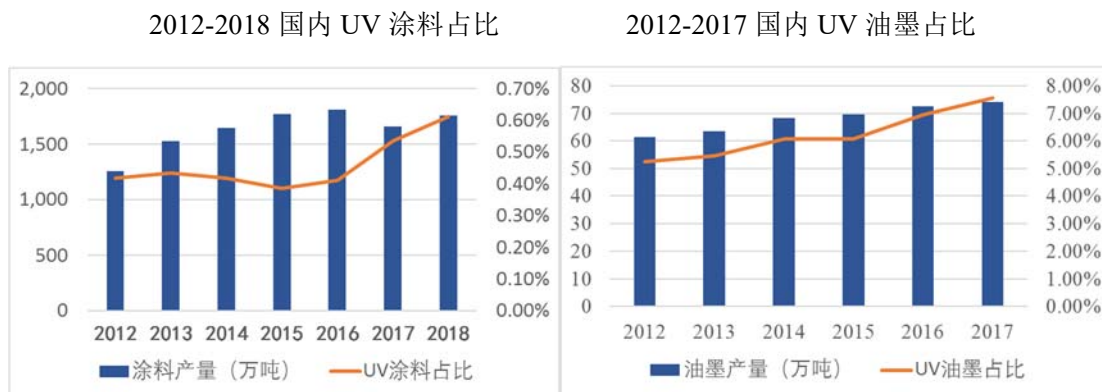
（3）UV 光固化行业市场规模

传统溶剂型涂料和油墨以有机溶剂为稀释剂，生产和使用过程中存在以下缺陷：①由于挥发物中含有苯系、酯类等物质，因而对人体有害；②VOCs 是光化学污染的来源之一，是形成臭氧和细颗粒物（PM2.5）的重要前体物，而 VOCs 排放中相当一部分是由溶剂型涂料排放产生，对大气污染造成严重影响；③溶剂型涂料在生产和使用过程中易燃易爆，易造成安全生产事故。因此，近年来随着环保和安全生产监管的逐步加强、人民生活水平的不断提升，以及 UV 光固化配方产品的 5E 特性不断被发掘，以 UV 涂料、UV 油墨为主的 UV 光固化配方产品市场需求不断扩大。中国感光学会辐射固化专业委员会统计数据显示，2012 年-2018 年，我国 UV 涂料产量年复合增长率达 12.74%，我国 UV 油墨产量年复合增长率达 13.92%。

2012-2018 年我国 UV 涂料、UV 油墨产量（吨）



根据中国感光学会编著的《2016-2017 感光影像学学科发展报告》，中国 UV 涂料产量与中国涂料产量比值多年徘徊于 0.4%~0.5%，国际平均水平为 2.8%~3.2%。我国远低于国际平均水平，市场规模增长空间巨大。



资料来源：中国感光学会辐射固化专业委员会、中国涂料工业年鉴、中国产业信息网、智研咨询、中国日用化工协会油墨分会、中国涂料工业协会《2018 年中国涂料行业经济运行情况分析 & 未来走势》

全球光引发剂生产主要集中在我国，中国感光学会辐射固化专业委员会统计数据显示，2016、2017、2018 年度我国光引发剂产量分别为 3.34 万吨、3.32 万吨、3.78 万吨，同期发行人产量分别为 7,313 吨、9,109 吨、10,216 吨，占比分别为 22%、27%、27%，发行人是行业内最重要的光引发剂供应商之一。

统计数据显示，国际 UV 涂料产量占涂料总产量平均水平为 2.8%-3.2%，我国 UV 涂料产量占涂料总产量的比例在 2018 年以前多年维持在 0.4%-0.5%，低于国际平均水平，未能明显增长的原因主要包括以下几方面：

①短期内 UV 涂料的核心原材料光引发剂产能严重不足制约了 UV 涂料的进一步推广发展，是 UV 涂料市场占有率增长较慢的主要原因

光引发剂是 UV 涂料最核心的原材料，没有光引发剂，UV 涂料就无法固化。光引发剂是一系列有机化合物，每个品种的生产工艺都涉及多步有机化学反应，相对复杂，存在一定技术壁垒。全球光引发剂生产主要集中在我国，我国的光引发剂供应市场代表了全球市场。自 2017 年开始，我国环保监管的加强使得部分规模小、环保不达标的光引发剂及上游原料生产企业的产能被淘汰，新增产能的审批、投资建设周期较长，因而市场上光引发剂的供应能力未能得到提升。短期的供需失衡，导致 2017 年下半年以来光引发剂价格快速上涨，部分专用原料价格也相应呈现较大幅度上涨。

对 UV 涂料生产商而言，2017 年开始持续的供不应求的市场情况，导致其原料成本增加，且供应无法保障，对业务产生了不利影响。同时，计划转型 UV 涂料的传统溶剂型涂料厂家不得不暂停转型计划，UV 涂料替代进程减缓。短期的市场剧烈变动，不利于整个产业的健康发展。发行人作为光引发剂的龙头供应商，从维护市场良性发展的角度考虑，亦在整体上对产品销售价格的上升进行了主动控制。同时，新建生产基地，积极扩大产能，从而稳定光引发剂市场供应。

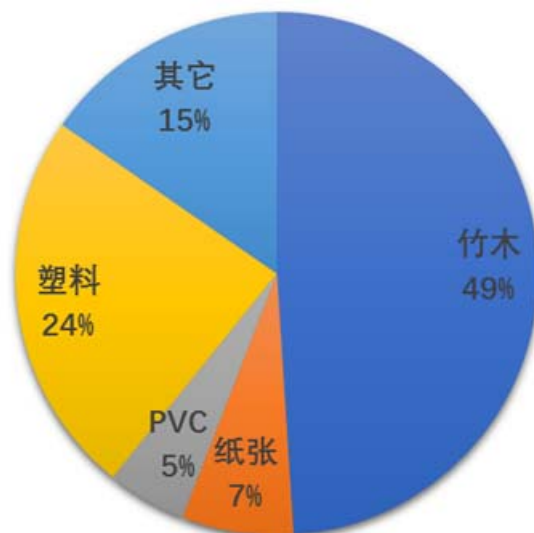
②全球涂料市场巨大，分布极广，UV 涂料应用领域尚未全面覆盖

2017 年度，全球涂料销售结构情况如下：

序号	项目	销售额（百万美元）	占比
1	建筑装饰涂料	65,659	44.67%
2	工业维护与防护涂料	14,045	9.56%
3	木器涂料	10,173	6.92%
4	汽车原厂漆	9,226	6.28%
5	粉末涂料	8,995	6.12%
6	汽车修补涂料	8,132	5.53%
7	卷材涂料	4,640	3.16%
8	船舶涂料	4,009	2.73%
9	包装涂料	3,891	2.65%
10	其他交通涂料	2,222	1.51%
11	一般工业涂料	15,997	10.88%
	合计	146,990	100.00%

数据来源：《中国涂料工业年鉴》

2017 年度，我国 UV 涂料应用领域结构如下：



数据来源：《中国感光学会辐射固化专业委员会辐射固化行业经济信息统计概要》

从前述统计数据可以看出，目前全球涂料种类结构中，建筑装饰涂料占比最高，约占全部涂料的一半。而 UV 涂料主要应用于竹木、塑料，即在木器涂料、包装涂料领域应用较多，在光纤涂料等工业维护与防护涂料领域少量应用。UV 涂料的应用领域尚未真正覆盖到涂料用量较大的建筑装饰涂料领域，因此，国际 UV 涂料产量占涂料总产量平均水平为 2.8%-3.2%，而我国发展更晚，近年来占比仅为 0.4%-0.6%。

③UV 涂料发展历史较短，占有率扩大需要一定过程

涂料的使用范围极大，目前人类所使用的几乎所有物品均经过涂装，涂料的使用覆盖了人类生活的方方面面。

20 世纪 70 年代，德国拜耳公司推出了第一代 UV 涂料，开始应用于木器家具和木器零件涂装，标志着光固化技术实用化的开始，80 年代才开始规模生产 UV 涂料，至今仅三十余年。而光固化技术在我国的应用开始于 20 世纪 90 年代末，至今仅二十余年。与发展历史久远、市场及大型企业结构相对稳定的传统涂料产业相比，尚属于发展时间较短的新型产品。

目前欧洲、美国、日韩等发达国家及地区对 VOCs 排放、紫外光固化材料的使用已有强制要求，但很多发展中国家环保要求相对宽松，大多以使用传统溶剂型涂料为主，UV 涂料应用较少、发展较慢。而我国也是在 2015 年《环境保护法》实施后才真正针对包括涂料、油墨在内的涉及 VOCs 排放的行业进行综合整

治，并对 VOCs 减排规模、环保型涂料及油墨产品的使用比例和排放标准等提出明确计划、目标和严格规定。2012 年至 2018 年，我国光引发剂产量由 1.89 万吨增长至 3.78 万吨，增幅 100.00%，年复合增长率达 12.25%；UV 涂料占有率到 2018 年已上升至约 0.61%。

随着如中国、印度、巴西等重要发展中国家对环境保护的严格要求和 VOCs 排放的严格控制，将为 UV 涂料的发展带来巨大的市场空间。

④目前 UV 涂料的部分性能限制了其在一定范围应用的发展速度

A、目前大多 UV 涂料的耐候性和抗老化方面性能不足，限制了 UV 涂料在户外场景的应用。而占据涂料市场的较大市场份额的建筑装饰涂料（外墙），汽车原厂漆、汽车修补涂料、卷钢涂料、工业维护与防护涂料等涉及大量户外场景，对耐候性存在较高要求，较少使用 UV 涂料。近年来 UV 涂料在耐候性及抗老化性已获得一定技术突破，开始逐步进行应用。

B、UV 涂料涂装过程需要紫外光照射，传统方法是使用汞灯。由于汞灯发射的紫外光对人体有害，凡是使用汞灯照射的地方均须密闭，人不能接触，因此限制了 UV 涂料的应用范围。比如 UV 涂料在私人家装领域（DIY 涂装领域）等分散化、单次少量的场景中应用较少，因此即使在欧洲地区，这类家用涂料也很少采用 UV 涂料。

2017 年以来 UV LED 技术的发展给 UV 涂料带来巨大活力和发展空间，400nm 以下如 365nm、385nm、395nm 的 UV LED 灯已成熟，UV 涂料的涂装过程可使用 UV LED 灯照射，而不需要汞灯。UV LED 设备安全、节能、寿命长、无二次污染、小型便携等优势将会极大地推动 UV 光固化的应用领域和范围的拓展，市场将因此发生巨大变化。

C、UV 涂料的直接销售价格高于其他类别涂料，在缺乏环保监管的情况下，不考虑能耗、使用效率、VOCs 治理成本等因素，仅出于个体经济效益考虑，下游涂装企业会选择低成本高污染的溶剂型涂料，从而使 UV 涂料的应用推广受到影响。但全球环境保护趋势不可逆转，随着全球各主要国家对环保的严格要求和 VOCs 排放的严格控制，限制使用高污染溶剂型涂料的场景范围不断增加，生产

制造及使用涂料排放达标的成本不断增加，溶剂型涂料已逐渐丧失成本优势。

⑤替代传统溶剂型涂料主要为 UV 涂料和水性涂料两大类型，短期水性涂料替代速度更快，但长期来看，水性涂料的性能制约其发展，UV 涂料市场空间将越来越大。

考虑到以往我国环保监管强度较之发达国家较为宽松，传统溶剂型涂料/油墨由于生产成本低、投入小等原因，因而得到广泛应用。以光固化技术为代表的新技术虽然具有高效、环保等多种优点，但被市场广泛接受需要一定过程，且新技术未形成一定规模时价格也不具备优势，所以对传统涂料/油墨的替代速度较慢。自我国北方大量出现雾霾天气开始，我国开始研究雾霾的成因，发现大量 VOCs 排放是产生雾霾的重要原因，国家高度重视并于 2015 年出台《挥发性有机物排污收费试点办法》等环保政策控制 VOCs 排放，使得产生 VOCs 排放较大的溶剂型涂料/油墨产品逐步被限制使用，其替代产品——水性涂料和 UV 涂料/油墨用量开始增长。但以征收 VOCs 排污费为主要手段的环保监管措施未能有效遏制 VOCs 排放，UV 涂料/油墨产量增长幅度不大。

自 2017 年开始，受光固化产业自身发展及环保监管加强等方面因素影响，UV 涂料/油墨产量快速增长，具体原因如下：

A、光固化技术较之其他替代技术优势更为明显

由于国家限制使用传统溶剂型涂料/油墨，有关涂料/油墨生产企业着手产品转型。但在选择替代产品技术时，由于水性涂料/油墨的概念易于理解、前期投入较少且使用操作与溶剂型产品类似，因而初期涂料/油墨生产企业多选择水性涂料/油墨，而选择 UV 涂料/油墨的较少。但经过一段时间的市场检验，水性涂料/油墨存在不易干、能耗高、性能差、吸潮等明显缺陷，使其市场应用受到较大限制，涂料/油墨生产企业逐步转向 UV 配方产品，UV 涂料/油墨增长显著。

B、环保监管不断加强

从 2017 年开始，国家和各地方不断出台多项环保监管政策法规，加强对 VOCs 排放的管控，制定 VOCs 排放下降目标及环保型涂料/油墨产品的替代目标。有关环保政策法规的颁布及实施，有效的促进了 UV 涂料/油墨产品的快速增长。

2015年-2018年，我国涂料总产量及UV涂料产量情况如下表所示：

	UV 涂料产量		我国涂料总产量		占比
	产量（万吨）	较上年增长率	总产量（万吨）	较上年增长率	
2018	10.78	21.12%	1,760	5.90%	0.61%
2017	8.90	19.62%	1,662	-8.29%	0.54%
2016	7.44	9.09%	1,812	2.21%	0.41%
2015	6.82	-	1,773	-	0.38%

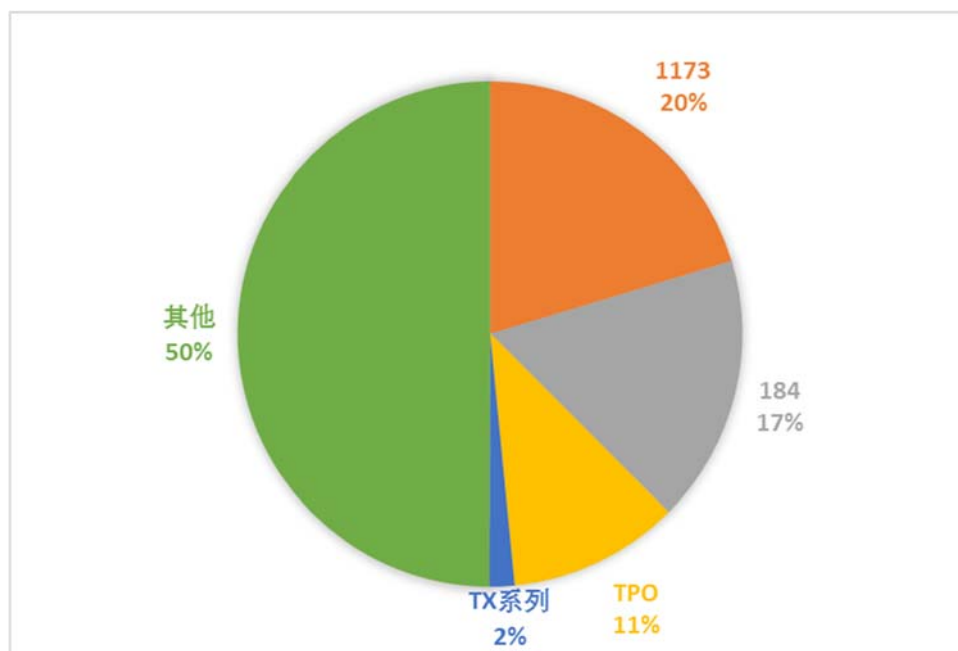
数据来源：国家统计局、中国涂料工业协会、中国感光学会辐射固化专业委员会、中国涂料工业协会《2018年中国涂料行业经济运行情况分析 & 未来走势》

由上表可知，2017、2018年，我国UV涂料产量连年保持20%左右的较快增长速度，UV涂料产量增速远超涂料总产量增速。同时，我国UV涂料产量与涂料总产量的比例亦呈现持续快速增长的态势，2018年该比例已达0.61%。

2016、2017年，我国光引发剂产量分别为3.34万吨、3.32万吨，产量未实现增长的主要原因是我国环保监管加强，原有不合规产能被淘汰以及新建生产项目审批周期较长，导致光引发剂制造业及上游原料供应的产能未能及时弥补市场缺口，光引发剂市场价格快速上涨。但包括本公司在内的行业内主要生产企业均积极投资扩大产能，根据公开资料，扬帆新材于2018年4月从企业经营实际出发，变更部分募集资金投资项目，将“5,000t/a光引发剂系列产品建设项目”整体变更为“29,000t/a光引发剂、医药中间体项目”，其中光引发剂产品产能增至11,000吨/年。随着制约产能增长的因素逐渐消除，2018年我国光引发剂产量实现快速增长，根据中国感光学会辐射固化专业委员会发布的《2018年辐射固化行业经济信息统计概要》，2018年度我国光引发剂产量3.78万吨，较2017年度产量3.32万吨显著增长13.86%，因此行业不存在产能瓶颈。同时，以本公司为代表的行业内主要企业在产品、技术、工艺、装备等方面持续加大研发投入，且在新型合成工艺、水性UV产品、UV LED等领域不断取得研发成果并实现产业化，因此行业不存技术瓶颈。关于经济性，如仅考虑产品售价，则UV涂料/油墨相比溶剂型涂料/油墨价格略高，但UV涂料/油墨使用更为节能、环保、高效，综合成本及收益明显优于传统溶剂型产品。光固化技术具有“5E”特点，被誉为“二十一世纪可持续发展的绿色工业技术”，行业处于快速增长期，发展前景良好，预计短期内不会出现替代性产品或技术。

UV 涂料的应用发展时间仍然较短，属于新型涂料，其优越的环境友好、高效等特点决定了其未来将逐渐发展壮大、占有率不断提高的必然趋势。全球涂料市场规模巨大、应用范围广阔、应用场景复杂多变，囊括了全人类的活动领域。随着行业发展，UV 涂料的种类必然将不断增多，适用于更多的领域，随时有可能发生某种新型 UV 涂料对某特定传统涂料领域大规模替代的情况。我国 UV 配方产品产量快速增长，技术稳步发展，行业内企业不断扩大产能和研发投入，且光固化技术具有“5E”特点，被誉为“二十一世纪可持续发展的绿色工业技术”，行业处于快速增长期，发展前景良好，预计短期内不会出现替代性产品或技术。

中国感光学会辐射固化专业委员会统计数据显示，2018 年，主要光引发剂品种产量市场结构情况如下：



(4) 光引发剂市场结构

光引发剂产品主要包括 184、1173、TPO/TPO-L、TX 系列 (ITX/DETX) 等，2016 年至 2018 年，根据辐射固化专业委员会统计数据，各产品产量情况如下：

单位：吨

光引发剂	项目	2018	2017	2016
184	国内	6,489	5,100	3,900
	发行人	3,868	3,363	2,353
	占比	59.61%	65.94%	60.33%

光引发剂	项目	2018	2017	2016
1173	国内	7,677	5,250	6,300
	发行人	3,127	2,503	2,300
	占比	40.73%	47.68%	36.51%
TPO/TPO-L	国内	4,141	3,580	3,160
	发行人	1,378	1,256	1,166
	占比	33.28%	35.08%	36.90%
TX 系列 (ITX/DETX)	国内	605	765	860
	发行人	300	349	308
	占比	49.59%	45.62%	35.81%

在行业主流光引发剂产品 184、1173、TPO/TPO-L、TX 系列（ITX/DETX）中，公司市场份额一直维持在较高水平，在光引发剂行业内具有优势地位。

3、行业未来发展趋势

（1）行业市场发展趋势

近年来，国家及各省市各级政府不断出台环保法规、标准，对减少溶剂型涂料、油墨、胶粘剂产品的使用，及促进环保型产品使用提出了明确的计划和目标，有关法规政策对 UV 光固化产业发展起到了积极促进作用。首先，由于我国将长期持续加大力度推动生态文明建设和生态环境保护，预计未来环保监管的不断加强的将继续推动 UV 光固化产业稳定增长。第二，作为一种先进的材料表面处理技术，UV 光固化技术的高效、节能、经济等特点，能够满足下游家具、建材、印刷、PCB、金属加工、光纤、3D 打印等众多制造业自动化、清洁化、提升效率、降低成本的业务发展需要。第三，近年来，以 UVLED、大分子光引发剂、水性 UV 光固化配方产品等新技术、新产品为代表，UV 光固化技术在涂料、油墨等行业的应用量不断提高，未来随着行业内的持续研发创新、技术进步，新产品、新技术不断推陈出新，UV 光固化技术的应用领域、应用场景将得到持续拓展。

（2）技术与产品发展趋势

UV 光固化领域自身持续技术进步将使得光固化技术应用成本更低、效率更高，为 UV 光固化技术催生出更加丰富的应用场景，为相关产品带来广阔的市场需求。目前及未来几年，相对热点技术和产品研发方向主要包括：①UV LED 技

术：UVLED 技术是指用 LED 发出的光使 UV 油墨、UV 涂料、UV 胶粘剂等流体转变为固体，与传统的汞灯相比，UVLED 光源更加节能，使用寿命更长，且 UVLED 光源无需预热，可以根据需要随时开启或关闭，使用更为灵活。②水性 UV 固化材料：水性 UV 固化材料是以水性树脂为基础，用水作为稀释剂，采用光照方式进行固化的材料，同时具备 UV 光固化技术和水性涂料技术的优点，用水来代替活性稀释剂稀释低聚物，可实现低粘度，特别适用于全自动化喷涂，VOCs 含量更低。③大分子光引发剂：随着大众安全意识的提高，对食品药品等包装的安全性越来越重视，如欧洲对食品药品包装油墨制订了严格的标准，禁止使用迁移性大的材料，已主要采用低迁移性的大分子光引发剂。在全球范围内，大分子光引发剂由于其低毒性和低迁移性的优点，会被越来越多应用到包装油墨中，因此开发更多类型的大分子光引发剂是行业产品的发展趋势。④阳离子光引发剂：由阳离子光引发剂和配套树脂、单体构成的配方产品，具有抗氧阻聚、体系收缩低的优点，可与自由基固化体系互补。未来阳离子固化产品应用或与自由基固化产品混合使用具备发展前景，因此阳离子光引发剂也是产品和技术的发展方向之一。

（3）行业经营模式发展趋势

随着光固化技术的发展，特别是 UVLED、水性 UV、3D 打印技术的快速发展，其对光引发剂以及整个配方产品的性能提出了新要求。在研究开发解决方案时，通常不同光引发剂之间的搭配使用以及光引发剂混合物与树脂、单体的相互配合是重要的研究方向。为满足下游新领域提出的多样化需求，只单纯生产常规型号光引发剂的生产商将在市场竞争中处于劣势。市场发展趋势要求生产商须具备调整常规光引发剂性能的研发实力，为客户提供技术解决方案，向下游渗透，参与到下游客户的产品开发过程中去，与客户联系更加紧密，逐渐由常规光引发剂生产商转变为光固化技术解决方案提供商。

4、发行人取得的科技成果与产业深度融合的具体情况

（1）与涂料产业融合的情况

涂料工业是我国国民经济的重要组成部分，根据中国涂料工业协会发布的《2018 年中国涂料行业经济运行情况分析 & 未来走势》，2018 年度我国规模以上

涂料企业产量 1,759.79 吨，规模以上涂料生产企业收入 3,268.1 亿元。由于传统溶剂型涂料存在危害人体、造成大气污染以及易燃易爆等缺陷，我国深圳从 2015 年 7 月起全面禁用严重危害市民身体健康的溶剂型涂料（油漆）、胶粘剂等不合格装饰装修材料。2017 年 9 月，北京、天津、河北省三地共同制定的《建筑类涂料与胶粘剂挥发性有机化合物含量限值标准》同步实施，对生产、销售、使用建筑类涂料与胶粘剂的各环节进行全程管控，减少有关产品在使用中产生的 VOCs 无组织排放，推动京津冀区域大气环境质量改善。UV 涂料不含挥发性溶剂，几乎不释放 VOCs，是符合国家大气治理要求和人民健康生活需要的环保产品，中国感光协会辐射固化委员会统计数据显示，2012 年我国 UV 涂料产量 52,467 吨，2018 年我国 UV 涂料产量 107,753 吨，年复合增长率达 12.74%。除环境友好外，UV 技术还具有能耗低、适应性好、使用高效等特点，因而 UV 涂料成为家具、建材、金属加工等领域重要的工业原料之一。

UV 涂料制造业是对光引发剂需求最大的产业，该产业要求光引发剂供应商能够提供质量可靠、性价比高的产品并能够持续稳定供货。发行人主要产品型号 1173、184 和 TPO 主要应用在 UV 涂料领域。发行人在 UV 涂料产业光引发剂供应市场居于领先地位，主要得益于发行人对工艺技术的精益求精和生产技术装备的不断提升。发行人自主研发的 TPO 一锅法工艺，工艺简洁、污染物排放少，且易于提升产能和提高生产效率，有效满足市场需求；1173 和 184 的酮生产技术的开发成功，大幅降低原材料的消耗和减少三废产生，实现生产线的自动化，达到本质安全的同时提高产量、降低成本。发行人在 1173、184、TPO 三个主要产品领域的研发技术优势，确保了发行人在 UV 涂料中光引发剂市场的龙头地位，同时也促进了 UV 涂料行业的快速发展。

（2）与油墨产业融合的情况

目前，UV 技术已经在油墨产业实现了广泛应用，主要应用领域包括 PCB 油墨、柔版印刷油墨、胶版印刷油墨以及丝印油墨等。中国感光协会辐射固化委员会统计数据显示，2012 年我国 UV 油墨产量 32,204 吨，2018 年我国 UV 油墨产量 70,378 吨，年复合增长率达 13.92%。利用 UV 油墨可以在微小尺度内精细控制的特点，油墨生产企业开发了适合高密度 PCB 光刻制造的感光线路油墨和

感光显影阻焊油墨，对 PCB 产品精度和质量的提升、生产效率的提高产生了巨大推动作用。UV 固化丝印油墨、UV 胶印油墨、UV 柔印油墨则广泛应用于包装印刷等领域。近年来随着 UVLED 技术的日趋成熟，使得 UV 喷墨印刷逐渐替代了耐水性差、展色性能低、干燥慢的水性喷墨和污染较为严重的溶剂型喷墨，也更加迎合了个性化特点鲜明的数字印刷需求。

UV 油墨的生产制造对光引发剂的品质和稳定性要求较高，对供应商的考察时间长，同时行业法规和对原材料的限制也比较多。本公司在生产工艺技术的控制方面，能够稳定在较高水准，并且建立了严格的检测和完善的质量管理体系。本公司 707 产品的研发成功与量产，有效促进了国内 UV 光固化油墨产业绿色胶印油墨标准的实施；1212 和 369-V 产品的开发与量产为生产更为环保的 UV 烟包油墨提供了保障；大分子产品 1508 等可有效解决 UV 油墨在食品包装油墨中的迁移性问题。

（3）与通信产业融合的情况

国务院《“十三五”国家信息化规划》对新一代信息技术进行部署，要求到 2018 年开展 5G 网络技术研发和测试工作，到 2020 年 5G 完成技术研发测试并商用部署，加快推进 5G 技术研究和产业化，积极拓展 5G 业务应用领域。5G 时代光纤率先发展，光纤的产生为 5G 时代通信技术的飞速发展奠定了坚实的基础。在光纤的生产过程中，由于从光纤炉内拉制出的光纤直径小、质脆易断，接触空气后易氧化和吸附灰尘、水分从而影响光纤的使用效果，因此，在光纤拉制成形后需立刻涂上涂覆材料进行保护。光纤生产速度快，每分钟达 2000-3000 米，现阶段仅光固化材料能够满足快速涂覆和瞬间固化的要求。此外，光纤涂覆材料还能增强光纤的机械强度和提高了光纤的传输性能，延长光纤使用寿命。因此，光纤涂覆材料对光纤的应用影响重大，是通信光纤的重要组成部分。

本公司的光引发剂产品 TPO 和 184 是生产光纤涂覆材料的核心原料。本公司自主研发的“TPO 一锅法工艺”、“184 后处理一体化技术”等工艺技术能够显著提升光引发剂产量、生产过程稳定可控、保证品质稳定，对光纤稳定生产、快速铺设起到重要促进作用。报告期内，本公司向主流光纤生产商稳定提供高质量的 TPO、184 产品，保障了下游光纤产品的持续生产，为光纤及通信产业的发展起

到了积极促进作用。报告期内，本公司在光纤光缆涂覆材料领域的主要客户包括上海飞凯光电材料股份有限公司、荷兰皇家帝斯曼集团等。此外，本公司根据光纤光缆市场需求，研发出 UVLED 固化光纤涂覆材料光引发剂，该产品有助于改善 LED 固化效果，并且能耗更低，避免臭氧产生，简化设备节约场地，具有良好的市场发展前景，现已经成功通过中试。

（4）在消费电子领域的应用情况

UV 光固化技术在智能手机、平板电脑等消费电子领域应用广泛，主要体现在 LCD 触摸屏、机体粘合、柔性导电材料等几个细分领域。智能手机、平板电脑、电子阅读器等消费电子产品需要大量使用 LCD 触摸屏，LCD 触摸屏中的各种光学膜，如背光源反射膜、扩散膜、增光膜、滤光膜等的制造过程中，均需使用 UV 光固化技术，即液态光固化产品在 UV 光照下固化成膜。以 UV 光固化技术辅助成型的各种柔性透明导涂层与膜材，是近期受到市场关注的柔性手机的关键原料。显示屏中 LCD 或 OLED、传感器、绝缘层以及柔性防护层等的牢固粘接和防潮保护使用的 LOCA 胶，即是 UV 胶粘剂的一种。此外，摄像头定位、手机屏幕与手机边框粘结、壳体粘合、按键粘结固定等也需要大量使用 UV 胶粘剂。

本公司的产品 TPO、184、1173 等既具有高效的引发活性，耐黄变性能亦较好，因此在光学膜及 LOCA 胶的制造中广泛应用，以满足其对透光性的性能要求。本公司根据客户特定需要研发出高纯 DETX，满足了显示屏光学膜材料制造领域对材料纯净度较高的要求。针对显示屏滤光膜彩色光阻生产过程对光引发剂低金属离子的要求，公司成功研发低钠离子 369。

（5）UV 光固化技术在航天、军工领域的应用

UV 固化成型的 C/G-FRP 复合材料壳体，可应用于中小型舰船壳体、骨架快速制造。美军曾对该等材料进行研发用于无人舰、无人机壳体制造。该等复合材料的其他相关应用包括汽车骨架壳体、汽车防弹内衬、防弹背心等。此外，光固化技术能有效提高航天器的表面性能，在高速摩擦、真空等恶劣环境下，光固化涂层能可靠保持涂装性能，对航天器的保护起到重要作用。

（四）发行人的市场竞争情况

1、发行人的市场地位

发行人主要从事系列光引发剂的研发、生产和销售，所处行业为《战略性新兴产业分类（2018）》之“先进石化化工新材料”，是全国产量最大、品种最全的光引发剂生产供应商，光引发剂业务市场占有率约 30%，在光固化领域具有全球影响力。公司在产品品类、研发与技术服务能力、稳定供货能力、品牌影响力等方面拥有较强竞争优势。

首先，公司通过自主研发，已具备 184、TPO、1173、907、369、DETX、ITX 等十余种光引发剂的规模化生产能力。由于 UV 涂料和 UV 油墨等光固化材料均为配方产品，每个配方产品中都需要若干种不同性能的光引发剂来调配符合不同基材、不同涂装环境下的要求，很少仅使用单一产品。因此，客户希望光引发剂供应商能提供多系列、多品种的产品，以满足其多样化的需求。较之竞争对手，公司产品线更为齐全，拥有为下游优质客户提供一站式原料供应的能力，竞争优势明显。

其次，公司研发能力突出，在产品、技术、工艺、设备等方面的自主创新能力均具有较强竞争优势。截至本招股意向书签署日，公司拥有多项专利及非专利技术，其中发明专利 39 项，公司主持 2 项、参与 4 项行业标准的编制（光引发剂行业共 8 项），承担多项重大科研项目。在原有针对光引发剂产品及生产工艺研发的基础之上，公司还积极探索对多种型号光引发剂的混合复配使用以及光引发剂与单体、树脂结合使用的研究开发，使公司针对下游客户个性化需求的专业技术服务能力领先于竞争对手。

第三，公司在湖南、山东、江苏建立了三个布局合理的现代化生产基地，实现主要光引发剂品种有两个工厂同时生产，从而保障对下游客户供应的稳定性和安全性。中国感光学会辐射固化专业委员会统计数据显示，2016、2017、2018 年度我国光引发剂产量分别为 3.34 万吨、3.32 万吨、3.78 万吨，同期发行人产量分别为 7,313 吨、9,109 吨、10,216 吨，占比分别为 22%、27%、27%，公司是行业内最重要的光引发剂供应商之一。

2、发行人的技术水平和技术特点

发行人的技术水平和技术特点主要体现在核心产品工艺研发、新产品开发、光固化技术整体解决方案研发、核心原料工艺研发等几个方面。具体如下：

(1) 核心产品工艺技术特点

目前主流的光引发剂品种如 1173、184、TPO、907、369 等相对成熟，且市场对主流产品需求旺盛，行业内研发主要聚焦于如何改进工艺技术，以提升产量与产品品质、降低成本、强化安全生产、减少污染物排放。业内企业的核心竞争力主要体现在产品的工艺技术先进性方面。对于主流光引发剂产品，发行人均研发出新型生产工艺。

1173 和 184 产品，发行人创新性使用酸-酸缩合一步连续法制备中间体酮，替代酰氯化和傅克酰基化二步间歇法反应，生产过程中不再使用易燃易爆如苯等原料，同时大幅减少原材料消耗及副产品产生，几乎不产生废水，并通过对设备的集成创新，实现生产连续化和自动化控制，真正达到生产的本质安全。

目前同行生产 TPO 的工艺多为两步法，需要生产中间体酯，再同酰氯进行重排反应，该方法不易放大量产，且产生氯代烷烃的排放难以彻底治理，因此提高产量存在较大难度。发行人研发出一锅法合成 TPO 工艺，工序简单，对原料品质要求较低，工艺适应性强，原材料和工艺过程危险性低、易于扩产、综合成本低。

907 产品原有工艺茴香硫醚生产难度大、危险性高，发行人研发出两套工艺均实现避免使用茴香硫醚原料，新工艺采用氯代物工艺，替代硫酸-溴代工艺，减少废酸产生，降低环境排放，提高生产稳定性和安全性。

369 产品发行人创新采用缩合反应，该技术可使廉价的低活性原料氯苯经缩合工艺得到目标产物，收率高、成本低、三废少、气味低。

(2) 新产品开发和生产特点

随着光固化技术应用领域的不断扩展，以及下游市场对材料性能不断提出新的要求，现有光引发剂的性能在部分应用领域无法满足需要。公司利用自身对光

引发剂结构与活性的深刻理解与分析，研发出符合不同领域特定需求的新型光引发剂产品。比如，大分子类光引发剂 1508、907 替代品 707、烟包油墨专用引发剂 1212 和 369-V，以及 LED 专用引发剂 2810、2806、2776、3124 等。另外，公司具备根据客户要求开发特殊规格产品的能力，如低氯 1173 和 184，能够满足电子行业客户对卤素使用限制方面的要求；高纯 DETX，满足了显示屏光学膜材料制造领域对材料纯净度较高的要求；针对显示屏滤光膜彩色光阻生产过程对光引发剂低金属离子的要求，公司成功研发低钠离子 369。这些新产品和特殊规格产品的成功商品化，既满足了市场需求，也进一步扩大了光固化技术的应用领域，同时提升了“久日”品牌的市场影响力。

（3）光固化技术整体解决方案

随着光固化技术的发展，特别是 UVLED 技术、水性 UV 技术的快速发展，其对光引发剂以及整个配方产品的性能提出了新要求。在研究开发解决方案时，通常不同光引发剂之间的搭配使用以及光引发剂混合物与树脂、单体的相互配合是非常必要的研究课题。公司成功研发的 UVLED 光引发剂体系和 3D 打印光敏树脂均为从配方整体性能出发提出的解决方案，体现了公司具备提供光固化技术整体解决方案的能力。

（4）光引发剂核心原材料生产工艺技术开发

光引发剂生产过程中，需使用部分专用化工原料，该类原料一般仅用于光引发剂的生产，因此专用化工原料的供应是否充足和稳定制约光引发剂产量的提升以及光引发剂生产企业的发展。公司为夯实自身竞争优势，对核心原料的工艺技术开发投入研发力量，目前已完成 2,4,6 三甲基苯甲酰氯、米醛、环己甲酸、二苯基氯化磷、异丙基苯硫酚等多个核心原料生产工艺的研究开发，并实现自产或委托生产。攻关核心原料生产工艺技术，既有助于确保原料的稳定供应，同时降低成本，提升公司盈利水平。

3、行业内的主要企业

行业内主要企业基本情况如下表所示：

公司名称	基本情况	主要光引发剂产品型号
------	------	------------

公司名称	基本情况	主要光引发剂产品型号
IGM Resins (艾坚蒙)	IGM Resins 于 1999 年在荷兰设立，目前是全球 UV 涂料、油墨行业的领先原料及技术服务供应商。其产品主要包括光引发剂、丙烯酸酯和添加剂。2014 年 IGM Resins 并购北京英力科技发展有限公司，在中国拥有了光引发剂生产工厂和合成应用研发团队；2015 年 IGM Resins 并购意大利 Lamberti 公司光引发剂业务；2016 年并购德国 BASF（巴斯夫）的 Irgacure 系列光引发剂业务，拥有了其在意大利的光引发剂生产工厂及相关产品专利。	1173、184、127、2959、369、379、907 等
扬帆新材 (300637.SZ)	扬帆新材主要从事光引发剂和巯基化合物及其衍生物的研发、生产及销售，主要产品为光引发剂、巯基化合物系列产品等。扬帆新材于 2017 年 4 月在 A 股创业板上市。2016-2018 年，扬帆新材分别实现营业收入 3.85 亿元、4.36 亿元、5.26 亿元，实现归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润分别为 6,114.84 万元、6,061.57 万元、12,822.53 万元。	907、369、TPO、184、ITX、BMS 等
强力新材 (300429.SZ)	强力新材专业从事电子材料领域各类光刻胶专用电子化学品的研发、生产和销售及相关贸易业务。光刻胶专用化学品，分为光刻胶用光引发剂（包括光增感剂、光致产酸剂等）和光刻胶树脂两大系列。光刻胶专用化学品按照应用领域分类，主要有 PCB 光刻胶专用化学品、LCD 光刻胶专用化学品、半导体光刻胶专用化学品。强力新材于 2015 年 3 月在 A 股创业板上市。2016 年度、2017 年度、2018 年度，强力新材分别实现营业收入 4.40 亿元、6.40 亿元、7.39 亿元，实现归属于上市公司股东的扣除非经常性损益的净利润分别为 10,086.15 万元、12,062.54 万元、13,428.32 万元。	光刻胶光引发剂
固润科技 (835595.OC)	固润科技主要从事光引发剂的研发、生产及销售，主要产品为光引发剂。固润科技于 2016 年 1 月在新三板挂牌。2016 年、2017 年、2018 年，固润科技分别实现营业收入 7,241.15 万元、8,635.62 万元、30,207.75 万元，实现归属于挂牌公司股东的扣除非经常性损益的净利润分别为 704.09 万元、601.99 万元、11,461.29 万元。	TPO、XBPO、FMT
双键化工 (4764.TW)	双键化工主营业务为塑胶添加剂、光固化材料、电子化学品、数位印花墨水等产品的研发、制造与销售。双键化工于 2016 年在台湾证券交易所上市。双键化工的光固化材料产品主要包括 UV 光固化树脂、单体、光引发剂。2016 年度、2017 年度，双键化工光固化材料销售收入为 14.39 亿元新台币、16.32 亿元新台币。（截至 2019 年 3 月 31 日，人民币兑新台币汇率约为 1：4.58）	1173、184

数据来源：有关企业公开资料、招股说明书、定期报告等

行业内主要企业光引发剂销售收入情况如下表所示。与同行业公司相比，公司在光引发剂领域业务规模优势明显。

单位：万元

公司简称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
扬帆新材	25,209.59	17,922.72	17,210.67
强力新材	58,989.56	51,163.50	34,211.03

公司简称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
固润科技	30,207.75	8,635.62	7,241.15
平均	38,135.63	25,907.28	19,554.28
发行人	95,894.29	67,130.89	54,681.82

数据来源：Wind 资讯，可比公司招股说明书、年报

4、发行人的竞争优势与劣势

(1) 竞争优势

①雄厚的研发实力与强大的持续创新能力

公司的研发优势源于对 UV 光固化行业十余年的专注与长期积累。公司十分重视新产品、新技术、新工艺的研发与应用，持续自主研发创新是公司维持市场优势地位的核心竞争力。

截至 2019 年 3 月 31 日，公司拥有研发技术人员 130 名，占比 13.92%，专业涵盖有机化学、化学工程、机械、自动控制等多领域。公司董事长赵国锋先生为农药学博士、南开大学化学学院教授，入选 2016 年科技部“科技创新创业人才”、国家第三批“万人计划”科技创业领军人才。核心技术人员寇福平先生 1995 年获得南开大学物理化学博士学位，后于浙江大学进行博士后研究，1997 年任浙江大学化学系副教授，现任公司副总经理兼生产技术中心主任。核心技术人员张齐先生，2008 年获南开大学有机化学博士学位，现任公司副总经理兼研发中心主任。公司研发团队科研力量雄厚、专业结构合理。公司现设有天津市“市级企业技术中心”、“天津市光引发剂技术工程中心”，并与中国科学院院士、教育部首批长江学者、现任中国化学会副理事长、前南开大学元素有机化学国家重点实验室主任周其林院士合作组建了“院士专家工作站”。作为科研成果的具体体现，截至本招股意向书签署日，公司拥有专利 45 项，其中发明专利 39 项、实用新型 6 项，并积累了大量非专利技术。此外，公司主持 2 项、参与 4 项行业标准的编制。

公司的研发实力主要体现在以下五个具体方面：第一、有强大的研发队伍和科研水平高的核心技术人员，并不断壮大；第二、自主研发创新产品生产工艺，覆盖十余个光引发剂型号并实现量产，较之竞争对手产品线更为齐全；第三、通过对传统生产工艺、配方的不断改进完善，在避免大规模投入的情况下有效提升

产能；第四、基于对技术工艺的深入理解，从上游原料、光引发剂生产技术，以及副产物资源化利用方面进行系统性考虑，逐个产品进行工艺革新和提升，提高自动化水平，实现绿色化新工艺；第五、具备根据客户特定需求研发特殊产品的能力。

综上，公司研发人员充足、队伍强大、核心技术人员稳定且科研水平较高；公司已取得多项专利及非专利技术，自主研发拥有覆盖行业主流光引发剂品种的大规模生产工艺技术，自主研发能力强；公司取得多项省部级以上科研奖项、承担多项省部级以上科研项目、主持参与编制多项行业标准，具有较强的科研实力；公司正在从事多项研发项目，持续进行技术研发和创新。因此公司具备自主创新能力、持续创新能力。

②完备的产品体系

不同的光引发剂型号其性能特点有所不同，比如 184 由于其较短的吸收波长对表面固化非常有效，但深层固化效果不佳；TPO 具有较长的吸收波长，有利于深层固化，但表面固化效果较差；ITX 吸收波长较长，单独使用效果有限，如与 907 搭配应用于 UV 油墨则效果显著改善。基于上述原因，下游 UV 光固化材料生产企业通常对多种型号光引发剂产品进行混合复配使用，以满足具体应用领域的个性化需求。行业内，大多数光引发剂生产企业仅具备供应单一或少数几类产品型号的能力，本公司经过多年的潜心研究和稳健发展，现已具备包括 184、TPO、1173、907、369、DETX、ITX 在内的十余种光引发剂的规模化生产能力，产品范围涵盖主流品种及专用领域，是业内产品线最为齐全的龙头供应商。完备的产品体系，使公司能够独立满足下游客户的多样化采购需求，并有助于增强客户对公司的依赖程度，使公司在行业内的竞争优势更趋明显。

③行业领先的产品供应能力

环保监管的要求，以及 UV 光固化材料应用领域的不断拓展，使得下游市场对光引发剂产生巨大需求。而作为 UV 光固化产业核心原材料的光引发剂能否持续稳定的供应，会对下游 UV 涂料、油墨等厂商的正常生产经营、经营业绩造成重大影响。因此，在经历了 2017 年下半年以来的供应短缺后，下游客户愈发重视核心原料的持续稳定供应，希望能够与具备相当生产规模、供货稳定的供应商

建立长期、紧密的合作关系。2018 年度，公司拥有十余种光引发剂产品共计约 1.3 万吨生产能力，中国感光学会辐射固化专业委员会统计数据显示，2017 年度公司光引发剂产量达全行业的 27.40%，是行业生产规模突出的供应商。同时，公司构建了湖南、山东、江苏三个布局合理的现代化生产基地，对于 184、TPO、1173、907 等主流光引发剂品种，公司可有效保证同时在两个以上基地生产，此举有助于增强公司稳定持续供货能力，为产品序列齐备提供可靠保障，增强客户对公司供货能力的信任。此外，公司计划利用本次公开发行股票募集资金在东营久日投资建设年产能 87,000 吨光固化材料项目，主要涉及 1173、184、TPO、TPO-L、单体等产品，此举将进一步强化公司在光引发剂产品供应领域的竞争优势。

④优质而稳定的客户资源

光引发剂作为 UV 光固化材料的核心关键原料，进入下游优质客户的供应商体系之前，需要经历长期、严格的认证过程，客户为保证自身供应链的稳定，会对供应商的产品质量、持续供货能力、环保达标情况、售后服务等因素进行严格考察，且一旦通过认证，双方之间将形成长期、稳固的合作关系，这样的合作关系既有利于下游客户供应链的稳固，也有利于光引发剂生产企业持续盈利能力的稳步提升。同时，具备与优质客户紧密合作关系的光引发剂生产企业，可以借助该优势提前掌握市场需求、开发更多符合客户要求的产品，获得市场先机。因此，能否与优质客户建立长期、稳定、紧密的合作关系，成为光引发剂生产企业之间的竞争关键。公司长期专注于光引发剂产业，经过多年的市场耕耘与不断积累，公司的研发与技术服务能力、产品质量、产品线、稳定供货能力、品牌等获得了下游客户的充分认可，公司已与上海飞凯光电材料股份有限公司、阿克苏诺贝尔涂料、PPG、杭华油墨股份有限公司、荷兰皇家帝斯曼集团、盛威科油墨等下游优质客户建立了良好的合作关系。UV 光固化行业良好的发展前景、公司综合竞争能力的不断提升及营销模式的不断改进，将使公司与优质客户的合作关系进一步巩固，强化公司的行业内的龙头地位。

⑤研发驱动的先进营销服务模式

涂料、油墨、胶粘剂产品具有应用范围广、市场规模大、需求变化快、个性化需求多等特点。公司在长期经营过程中，积累了大量的行业应用经验，对产业

链各环节的发展拥有深刻的理解。由于公司拥有多品种光引发剂产品的研发和规模化生产能力，因此较之竞争对手，公司对各型号光引发剂产品的性能、特点、优劣势具有更为充分的理解和把握。在此基础之上，除确保光引发剂产品的研发、升级外，公司积极响应客户需求，对不同品种光引发剂的复配使用进行深入研究，并对光引发剂与其他两类 UV 光固化核心原料树脂、单体的结合使用进行持续探索。多领域研发创新的投入，使公司形成了能够为客户提供综合性技术支持与服务的能力，实现了由单纯的产品研发、生产向综合解决方案提供商的转变，使公司对下游客户的影响力及双方的业务粘性进一步增强。

⑥人才团队优势

先进的光引发剂产品与技术研发需要一支强大的科技人才队伍，以董事长赵国锋先生为代表的公司核心管理与技术团队拥有多年 UV 光固化领域的研发、销售和管理经验。公司研发技术人员不仅具备有机化学、合成工艺、新材料应用、自动化控制、环境工程等复合知识背景，还拥有多年的行业实践经验，对下游应用市场产品特性理解深刻。公司的销售人员除拥有较强的市场营销能力，还掌握丰富的 UV 光固化理论知识，熟悉行业发展状况。经过多年的磨练与积累，公司已逐步建立了一支人员稳定、技术基础扎实、拥有丰富行业应用经验，且同时具备市场经营理念的复合型人才队伍。

为确保人才团队稳定并实现公司平稳、快速、可持续发展，公司建立了较为完善的机制以不断巩固人力资源优势。首先，公司通过自主培养与外部招聘等多种方式，构建结构合理、精干高效的研发、生产、管理和营销团队。同时，除建立了完整的薪酬福利体系外，公司还制订了较为完善的人才激励政策并取得了较好的执行效果。截至本招股意向书出具日，公司共有 46 名员工持股。人才激励机制显著增强了团队凝聚力和员工的主人翁意识，在公司内部形成了良好的竞争和服务氛围，鼓励优秀员工长期为公司服务，促进公司与员工共同成长，为公司的快速发展起到积极促进作用。此外，公司还建立了持续学习机制，通过内部制度安排保障人才培养的延续性，为公司发展提供有效的人力资源支持。

(2) 竞争劣势

光引发剂制造业是技术密集型和资金密集型产业，为确保企业的持续稳定发

展、保持市场竞争力，企业需要对产品、技术、工艺的研发进行大量投入。另外，下游市场需求的不断释放、国家产业政策的大力支持，要求企业扩大产能以把握良好的行业发展机遇。持续的研发投入及产能的扩张需要企业具备较强的资金实力和融资能力。公司目前融资渠道及融资效率有限，生产经营所需资金主要靠自身逐步积累和股东的有限投入，对公司的快速发展造成一定制约。

5、行业发展面临的机遇与挑战

（1）行业发展面临的机遇

①国家产业支持政策和环保监管法规促进行业发展

近年来，受益于 UV 光固化技术在环保方面的突出性能，我国出台了多项政策促进 UV 产业发展，以 UV 涂料、UV 油墨为代表的 UV 光固化配方产品得到了广泛的应用和市场的充分认可。近期，国家和地方有关部门仍在不断颁布政策法规，对涂料、油墨等行业 VOCs 排放做出严格限制的同时，鼓励环保型产品的应用推广。2019 年 2 月生态环境部颁布《2019 年全国大气污染防治工作要点》，要求加快推进重点行业挥发性有机物（VOCs）治理；制定实施重点行业 VOCs 综合整治技术方案，明确石化、化工、工业涂装、包装印刷等行业的治理要求；积极配合有关部门，制定出台涂料等产品 VOCs 含量限值国家标准。2019 年 3 月，生态环境部常务会议审议并原则通过《挥发性有机物无组织排放控制标准》、《涂料、油墨以及胶粘剂工业大气污染物排放标准》。2019 年 5 月 24 日，生态环境部、国家市场监督管理总局正式发布《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019），并于 2019 年 7 月 1 日起实施。2019 年 2 月，江苏省生态环境厅发布《关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》，提出“禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。”2018 年 8 月，河北省人民政府发布《河北省打赢蓝天保卫战三年行动方案》，要求“禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目”，“到 2020 年，实现全省 VOCs 排放总量较 2015 年下降 20%。”相关法规及产业政策的颁布实施，将有利于光固化产业未来持续保持良好发展趋势。

②市场对光固化产品需求增加带动行业发展

除环保因素外，光固化技术还具有高效、节能、经济、性能优异、固化过程可自动化操作等优点，这些优势使下游市场对光固化产品的需求稳步增加。如在油墨方面，UV 油墨的使用使印刷效果更加逼真、效率提升、加工周期缩短，节约场地和时间，容易实现数字化，使 UV 油墨在印刷领域的渗透率逐年提高。在涂料领域，UV 光纤涂料具备的固化速度快、生产效率高、涂装性能好的优点，能够极大保护光导玻璃纤维免受外界环境影响、保持其足够的机械强度和光学性能，光纤涂覆材料已基本采用 UV 光固化技术，进一步提高了光纤质量，降低了光网成本。目前，国内运营商积极布局 5G 网络，计划于 2020 年正式实现 5G 商用，将产生大量光纤需求，带动 UV 光固化光纤光缆涂覆材料的需求。

③行业持续技术进步促使渗透率不断提升

近年来，以 UV LED 技术和水性 UV 固化技术为代表的研发创新，有力地推动了光固化产业的发展。

相比较光固化产业的传统主流光源高压汞灯，UV LED 技术存在以下多方面优势：①使用安全：高压汞灯发射的紫外光对人体伤害较大，所以光照过程必须对人隔离，而 LED 光对人安全，无需隔离，随时随地可使用；②更加环保：传统主流光源高压汞灯涉及汞的回收问题，而且在光照过程中发热易产生臭氧，而 UV LED 的使用避免了有害物质的排放，光照过程中也不发热；③节能效果显著：UV LED 光源耗电量约为汞灯的 1/3；④寿命更长：传统的 UV 汞灯的寿命一般在 800-1500 小时，且需要定时更换，而 UVLED 其光强衰减小于 20%的时间达 50000 小时（约 6 年）；⑤使用灵活：UVLED 光源无需预热时间，可根据需要随时开启或关闭。

水性 UV 固化技术是以水性树脂为连材料，以水为稀释剂，并采用 UV 光固化的技术，主要具有以下优点：用水代替活性稀释剂稀释低聚物，大幅减少对有毒害的活性稀释剂的使用，使用过程安全、环保；水性 UV 粘度低，适用于各种涂装设备施工，特别是全自动化的喷涂等，更适合非平板的施工，适应性强。目前，UV LED、水性 UV 等新型技术已日趋成熟，未来将极大地促进 UV 光固化技术与产品的应用，提升 UV 产品在涂料、油墨领域的渗透率。

④在传统表面涂层应用领域之外催生出更多应用领域

除了传统的 UV 涂料、UV 油墨、UV 胶粘剂，随着技术的不断进步，UV 光固化产品的应用领域和范围不断拓展，为相关产品带来广阔的市场需求。UV 光固化产品已在以下领域产生应用：高端的汽车整车涂料，3D 打印，城市地下管道 UV CIPP 修补，管道防腐，UV 固化柔性透明导电膜，固态锂电池的光固化制造（粘接、封装），输油气管道接口的 UV GFRP 技术，高铁车头、车厢的高硬、超耐候 UV 涂装，CG-FRP 复合材料壳体的 UV 固化成型等。

（2）行业发展面临的挑战

①光引发剂短期内价格上涨过快

近年来，受益于环保监管加强以及 UV 光固化产品自身优越的性能，光引发剂市场需求不断增长。但与此同时，环保监管使得部分规模小、环保不达标的光引发剂及上游原料生产企业产能被淘汰，新增产能的审批、投资建设周期较长，因而市场上光引发剂的供应能力未能得到相应提升。2017 年下半年以来，市场的暂时性供求失衡导致光引发剂价格快速上涨。如产品价格持续快速上涨，将可能迫使下游产业寻找成本较为低廉的替代品，不利于 UV 光固化产业的长期健康发展。

目前，光引发剂及其上游原料生产企业的环保规范工作正在稳步推进，行业内主要供应商已在积极扩产，产品供应暂时性失衡的情况正在得到缓解。

②复合型研发人才不足

UV 光固化材料下游应用领域广泛，包括塑料制品涂装、木器涂装、装修建材涂装、电器/电子涂装、汽车部件涂装、包装/纸张印刷、印刷线路板制造、光纤制造、3D 打印、地下管网修复等，且技术升级和市场拓展不断催生出新的应用场景。不同的应用领域其个性化需求特点显著，因而要求上游原材料研发生产企业的科研人员不但具备有机化学、合成工艺等方面的专业知识和经验，还需要对下游应用市场产品特性有足够了解，方能根据客户需求进行有针对性的研发。目前行业内具备复合型专业背景、对下游应用理解深刻的研发人员仍较为缺乏。

三、发行人的销售情况和主要客户

(一) 主要产品销售情况

1、主要产品的产能、产量和销量

年度	产能(吨)	产量(吨)	销量(吨)	产能利用率	产销率
2016年度	8,350	7,313	10,218	87.58%	107.64%
2017年度	9,550	9,109	11,077	95.38%	97.24%
2018年度	13,550	10,216	11,081	75.39%	95.82%
2019年1-3月	3,300	2,909	3,437	88.15%	101.51%

注：①2016年度、2017年度、2018年度、2019年1-3月公司外购及委托加工光引发剂销售数量分别为2,346吨、2,220吨、1,292吨、484吨；②产销率=(光引发剂销量-当期销售外购及委托加工光引发剂数量)/光引发剂产量。

(1) 主要产品的产能、产量和销量

2018年度公司产能利用率有所下降，主要原因是湖南久日新建光引发剂生产线二期项目逐步建成投产，建成初期受人员培训、工人操作熟练程度、投产初期运行调试等因素影响，产能利用率相对较低。2019年1-3月，随着新建生产线运行的逐步趋稳，产能利用率明显提升，达88.15%。

报告期内，公司产销率始终处于较高水平。2018年度产销率为95.82%，较以前年度略有下降，主要原因是公司为满足客户订单需要，提前进行生产备货，2018年末光引发剂库存数量有所增加。2019年1-3月公司产销率达101.51%。

(2) 公司生产计划的确定程序及内控机制

公司主要采取“以销定产”的生产模式。每年末公司制定下一年度总体销售计划及各产品销售计划。在此基础之上，公司制定下一年度各产品生产计划并分解至各生产基地。每月公司生产运营会议根据客户订单、原料供应、自身库存等情况确定各产品下月生产计划，同时各生产基地将自身生产计划分解至各生产车间。

公司生产计划的制定与执行需履行的内控程序包括：①总经理办公会分析制定年度生产计划；②月度生产经营会议分析制定月度生产计划；③各生产基地每周召开生产调度例会，总结上周生产计划完成情况，分析解决技术、原料供应、环保、生产设施等方面的内外部影响因素，对未来生产计划的执行做出预测，并

将有关情况反馈至总部生产技术中心；④总部生产技术中心对各生产基地生产计划的执行情况进行每日跟踪，并根据各生产基地自身情况、客户临时需求等因素对生产进化进行及时调度安排。

除扬帆新材（300637.SZ）外，同行业可比公司未公开披露其报告期内产能利用率、产销率情况。扬帆新材 2014-2016 年光引发剂产品产能利用率、产销率情况如下表所示：

	2016 年度	2015 年度	2014 年度
产能（吨）	2,000	2,000	2,000
产量（吨）	1,922.59	1,917.39	2,067.00
销量（吨）	1,951.48	2,403.04	2,301.29
产能利用率	96.13%	95.87%	103.35%
产销率	99.02%	110.38%	92.63%

数据来源：《浙江扬帆新材料股份有限公司首次公开发行股票并在创业板上市招股说明书》

除 2018 年度由于新生产线投产导致公司产能利用率暂时下降外，公司与扬帆新材的产能利用率、产销率水平不存在显著差异，公司的产销情况与行业发展状况一致。

（3）常州久日因常州市大气污染防治公共事件停、限产

①2018 年 7 月 26 日至 2018 年 9 月 16 日，常州久日全面停产；②2018 年 9 月 17 日至 2018 年 12 月 31 日，常州久日限产 50%；③2019 年 1 月 1 日至 2019 年 2 月 28 日，常州久日限产 30%；④2019 年 3 月 30-31 日，限产 50%。

（4）常州久日因行政处罚或行政机关现场处理措施要求的停产

①因常州市环保局于 2016 年 11 月 17 日的《行政处罚决定书》（常环行罚[2016]53 号），停止“1,500 吨/年光引发剂 1103、200 吨/年光引发剂 TMBSC、200 吨/年紫外线吸收剂 BP-3/200 吨/年紫外线吸收剂 BP-12”产品项目的生产，直至 2017 年 3 月 28 日通过了建设项目环境保护竣工验收。②因使用桶加异丁酰氯时未采取可靠的安全措施，导致异丁酰氯桶翻倒泄露，常州久日被常州市金坛区安监局 2017 年 9 月 4 日《现场处理措施决定书》（（坛）安监现决[2017]01-3 号），要求停止车间的生产活动待组织专家复查验收合格后方可恢复生产，直至 2017 年 9 月 30 日通过验收。

(5) 山东久日因意外事件停产

①2016年6月至10月，山东久日所在工业园管理中心因园区水处理能力不足、个别企业偷排废水原因需要整改，要求园区所有企业全部停产进行“一企一管”改造，即各个企业独立安装排污管接至园区污水处理厂，安装完毕即可恢复生产。②2018年8月20日至10月7日，因“温比亚”台风造成山东久日罩棚堆场失火。火灾发生后，公司停产自查，对员工进行消防、安全培训，排除消防隐患后复产。

(6) 上述停、限产对发行人持续经营影响的量化分析

单位：吨

序号	主体	起因	开始时间	结束时间	持续天数	如何消除	影响产能	产能占比
2016年度	山东久日	园区进行“一企一管”改造	6月	10月	152天	完成独立排污管安装	约1,050	14.01%
	常州久日	项目生产配套环保设施未经环保部门验收	11月17日	12月31日	44天	持续到2017年度	约120	
2017年度	常州久日	同上	1月1日	3月28日	86天	通过验收	约260	6.18%
	常州久日	《现场处理措施决定书》((坛)安监现决[2017]01-3号)	9月4日	9月30日	26天	通过验收	约330	
2018年度	山东久日	罩棚堆场失火	8月20日	10月7日	48天	排除消防隐患后复产	约400	10.18%
	常州久日	常州市2018年大气污染防治攻坚行动方案	7月26日	9月16日	52天	《关于调整常州市强制减排重点污染源清单的通知》(常大气办[2018]29号)	约350	
	常州久日	《关于调整常州市强制减排重点污染源清单的通知》(常大气办[2018]29号)	9月17日	12月31日	105天	被《常州市2018-2019年秋冬季错峰生产实施方案》替代	约630	
2019年1-3月	常州久日	《常州市2018-2019年秋冬季错峰生产实施方案》	1月1日	2月28日	58天	《常州市2018-2019年秋冬季错峰生产实施方案》	约170	5.61%
	常州久日	常州市大气污染防治联席会议办公室《关于提高重污染天气应急管控级别的通知》	3月30日	3月31日	2天	常州市大气污染防治联席会议办公室《关于解除重污染天气应急管控的通知》	约15	

上述停、限产，包括大气污染防治公共事件、园区公共事件、火灾意外事件，以及行政处罚案件等原因引起，其中公共事件、意外事件较行政处罚案件的影响持续事件较长、影响生产计划较大。因发行人子公司管理不当造成行政处罚或现场处理措施造成的受限产能情况：2016年度121.86吨，占总产能的1.44%；2017年度591.14吨，占总产能的6.18%。

从产能占比来看，上述意外事件和行政管理事项造成的停、限产，对公司影响较小。本次发行募集资金投资项目之一的“年产87,000吨光固化系列材料建设项目”，将新增27,000吨光引发剂年生产能力，能有效覆盖公共事件、意外事件可能造成的停、限产风险对公司生产经营带来的不利影响。同时，公司将加强内部管理，杜绝环保、安全生产管理不当等原因造成停产、限产。

2、主要产品销售收入情况

报告期内，公司主营业务收入主要由光引发剂贡献，光引发剂按品种分类如下表所示：

单位：万元

项目	2019年1-3月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
TPO/TPO-L	17,386.21	42.33%	25,643.83	25.53%	12,991.72	17.58%	11,660.48	18.29%
184	6,812.39	16.59%	24,940.94	24.83%	17,389.68	23.54%	13,247.91	20.78%
1173	3,832.77	9.33%	16,521.92	16.45%	7,690.88	10.41%	7,422.37	11.64%
ITX/DETX	3,374.80	8.22%	4,869.89	4.85%	6,995.57	9.47%	6,942.88	10.89%
907	3,125.82	7.61%	8,747.98	8.71%	7,745.85	10.48%	3,269.39	5.13%
369	1,166.19	2.84%	3,296.82	3.28%	2,665.55	3.61%	3,009.89	4.72%
其他	4,245.33	10.34%	11,872.91	11.82%	11,651.65	15.77%	9,128.89	14.32%
合计	39,943.53	97.25%	95,894.29	95.45%	67,130.89	90.86%	54,681.82	85.76%

3、主要产品价格变动情况

报告期内，公司主要光引发剂产品价格呈逐年上涨态势。尤其是2018年、2019年1-3月，受下游需求旺盛，光引发剂制造业及上游原料供应的产能短期内难以明显释放等因素影响，光引发剂产品市场价格上涨明显。

4、不同销售模式销售情况

公司主要向终端客户和贸易商客户进行产品销售。终端客户主要包括 UV 涂料、UV 油墨和 UV 胶粘剂生产商。贸易商客户主要为大中型化工产品贸易商、经销商。

报告期内，发行人主营业务中不同销售模式的销售金额及占比情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019年1-3月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
终端客户	20,634.14	50.24%	49,428.84	49.20%	29,147.52	39.45%	23,859.04	37.42%
贸易商客户	20,440.74	49.76%	51,032.08	50.80%	44,739.51	60.55%	39,904.01	62.58%
合计	41,074.88	100.00%	100,460.92	100.00%	73,887.03	100.00%	63,763.05	100.00%

(二) 报告期内主要客户

报告期内，公司不存在向单个客户的销售比例超过总额 50% 的情形，也不存在重要的新增客户或严重依赖于少数客户的情形。公司各期向前五名客户的销售情况如下：

期间	序号	客户名称	销售金额 (万元)	占当期营业收入比例
2019年 1-3月	1	AALBORZ CHEMICAL LLC DBA AAL CHEM	7,505.82	18.27%
	2	DSM Coating Resins Ltd./DSM Desotech B.V.	1,550.66	3.78%
	3	安庆飞凯新材料有限公司/惠州飞凯新材料有限公司	1,507.67	3.67%
	4	TOPSMART VINTAGE LIMITED	1,262.10	3.07%
	5	迈图尤为涂层(上海)有限公司	1,242.93	3.03%
			合计	13,069.18
2018年度	1	AALBORZ CHEMICAL LLC DBA AAL CHEM	11,347.06	11.29%
	2	Lambson Limited	7,041.89	7.01%
	3	上海飞凯光电材料股份有限公司/安庆飞凯新材料有限公司/惠州飞凯新材料有限公司	3,630.25	3.61%
	4	大连保税区好丰工贸有限公司/TOPSMART VINTAGE LIMITED	3,184.42	3.17%
	5	NISSIN TRADING CO.,LTD.	2,732.12	2.72%
			合计	27,935.73

期间	序号	客户名称	销售金额 (万元)	占当期营业收入比例
2017 年度	1	Lambson Limited	10,196.20	13.78%
	2	AALBORZ CHEMICAL LLC DBA AAL CHEM	8,229.22	11.12%
	3	双键化工(上海)有限公司/双键化工股份有限公司	1,798.44	2.43%
	4	YUWON INTEC LTD.	1,707.11	2.31%
	5	大连保税区好丰工贸有限公司/TOPSMART VINTAGE LIMITED	1,617.77	2.19%
		合计	23,548.74	31.83%
2016 年度	1	Lambson Limited	10,029.87	15.71%
	2	AALBORZ CHEMICAL LLC DBA AAL CHEM	6,534.04	10.23%
	3	双键化工(上海)有限公司/双键化工股份有限公司	2,143.17	3.36%
	4	NISSIN TRADING CO,LTD	1,439.94	2.25%
	5	杭华油墨股份有限公司	988.45	1.55%
		合计	21,135.47	33.10%

注：报告期内，对于受同一控制人控制的客户，公司合并计算对其销售额，具体包括：①上海飞凯光电材料股份有限公司、安庆飞凯新材料有限公司、惠州飞凯新材料有限公司；②大连保税区好丰工贸有限公司、TOPSMART VINTAGE LIMITED；③双键化工(上海)有限公司、双键化工股份有限公司；④DSM Coating Resins Ltd.、DSM Desotech B.V.。

公司及其股东、董事、监事、高级管理人员与报告期内各期的前 5 大客户及其股东的客户或供应商之间不存在原材料购销以外的可能导致利益输送的关系。

1、公司股东与公司主要客户之间的关系

报告期内，公司股东及其控制或能施加重大影响的企业与公司各期前十名客户之间不存在投资关系、业务关系或资金往来。

2、公司向主要客户销售的具体情况

2019 年 1-3 月公司向前 5 名客户销售的具体情况如下表所示：

客户名称	产品类型	销售金额 (万元)	发行人销售同类产品金额的比重	占客户购买同类产品金额的比重
AALBORZ CHEMICAL LLC DBA AAL CHEM	TPO/TPO-L	3,968.35	22.82%	-
	184	1,429.01	20.98%	-
	907	747.56	23.92%	-
	1173	467.61	12.20%	-

客户名称	产品类型	销售金额 (万元)	发行人销售同类 产品金额的比重	占客户购买 同类产品金 额的比重
	ITX/DETX	364.07	10.79%	-
	其他	529.22	-	-
	小计	7,505.82	18.27%	54.13%
DSM Coating Resins Ltd./DSM Desotech B.V.	TPO/TPO-L	1,413.55	8.13%	-
	184	137.11	2.01%	-
	小计	1,550.66	3.78%	-
安庆飞凯新材料有限公 司/惠州飞凯新材料有限 公司	TPO/TPO-L	1,265.72	7.28%	-
	184	203.59	2.99%	-
	其他	38.36	-	-
	小计	1,507.67	3.67%	82.21%
TOPSMART VINTAGE LIMITED	TPO/TPO-L	610.01	3.51%	-
	ITX/DETX	192.52	5.70%	-
	184	168.90	2.48%	-
	其他	290.66	-	-
	小计	1,262.09	3.07%	100.00%
迈图尤为涂层（上海）有 限公司	TPO/TPO-L	988.45	5.69%	-
	184	254.48	3.74%	-
	小计	1,242.93	3.03%	-

注：DSM Coating Resins Ltd./DSM Desotech B.V.、迈图尤为涂层（上海）有限公司未向公司提供其采购光引发剂金额。

2018 年度公司向前 5 名客户销售的具体情况如下表所示：

客户名称	产品类型	销售金额 (万元)	发行人销售同类 产品金额的比重	占客户购买 同类产品金 额的比重
AALBORZ CHEMICAL LLC DBA AAL CHEM	184	3,202.45	12.84%	-
	TPO/TPO-L	3,000.45	11.70%	-
	1173	2,389.42	14.46%	-
	907	1,539.11	17.59%	-
	ITX/DETX	415.60	8.53%	-
	其他	800.03	-	-
	小计	11,347.06	11.29%	82.91%

客户名称	产品类型	销售金额 (万元)	发行人销售同类 产品金额的比重	占客户购买 同类产品金 额的比重
Lambson Limited	184	2,442.48	9.79%	-
	TPO/TPO-L	2,124.96	8.29%	-
	1173	638.04	3.86%	-
	BDK	446.89	39.60%	-
	EDB	241.65	26.04%	-
	ITX/DETX	346.13	7.11%	-
	其他	801.73	-	-
	小计	7,041.89	7.01%	-
上海飞凯光电材料股份 有限公司/安庆飞凯新材 料有限公司/惠州飞凯新 材料有限公司	TPO/TPO-L	2,687.64	10.48%	-
	184	639.94	2.57%	-
	907	195.41	2.23%	-
	其他	107.26	-	-
	小计	3,630.25	3.61%	56.18%
大连保税区好丰工贸有 限公司/TOPSMART VINTAGE LIMITED	184	1,183.05	4.74%	-
	TPO/TPO-L	639.59	2.49%	-
	369	595.73	18.07%	-
	ITX/DETX	415.53	8.53%	-
	其他	350.51	-	-
	小计	3,184.42	3.17%	100.00%
NISSIN TRADING CO.,LTD.	TPO/TPO-L	930.12	3.63%	-
	184	828.80	3.31%	-
	907	378.46	4.33%	-
	ITX/DETX	379.77	7.80%	-
	其他	214.97	-	-
	小计	2,732.12	2.72%	-

注：Lambson Limited、NISSIN TRADING CO.,LTD.未向公司提供其采购光引发剂金额。

2017年度公司向前5名客户销售的具体情况如下表所示：

客户名称	产品类型	销售金额 (万元)	发行人销售同类 产品金额的比重	占客户购买 同类产品金 额的比重
Lambson Limited	184	3,231.29	18.58%	-
	TPO/TPO-L	2,790.85	21.48%	-

客户名称	产品类型	销售金额 (万元)	发行人销售同类 产品金额的比重	占客户购买 同类产品金 额的比重
	ITX/DETX	1,425.65	20.38%	-
	1173	845.36	10.99%	-
	PBZ	474.96	45.96%	-
	其他	1,428.09	-	-
	小计	10,196.20	13.78%	-
AALBORZ CHEMICAL LLC DBA AAL CHEM	TPO/TPO-L	2,516.10	19.37%	-
	184	1,833.61	10.54%	-
	907	1,155.18	14.91%	-
	1173	525.57	6.83%	-
	ITX/DETX	572.50	8.18%	-
	369	447.51	16.79%	-
	其他	1,178.76	-	-
	小计	8,229.22	11.12%	90.85%
双键化工(上海)有限公 司/双键化工股份有限公 司	TPO/TPO-L	721.77	5.56%	-
	907	259.49	3.35%	-
	其他	817.18	-	-
	小计	1,798.44	2.43%	17.55%
YUWON INTEC LTD.	184	1,111.55	6.39%	-
	TPO/TPO-L	298.34	2.30%	-
	其他	297.22	-	-
	小计	1,707.11	2.31%	66.14%
大连保税区好丰工贸有 限公司/TOPSMART VINTAGE LIMITED	184	729.39	4.19%	-
	369	357.42	13.14%	-
	ITX/DETX	306.76	4.39%	-
	其他	224.20	-	-
	小计	1,617.77	2.19%	100.00%

注：Lambson Limited 未向公司提供其采购光引发剂金额

2016 年度公司向前 5 名客户销售的具体情况如下表所示：

客户名称	产品类型	销售金额 (万元)	发行人销售同类 产品金额的比重	占客户购买 同类产品金 额的比重
Lambson Limited	184	2,839.71	21.44%	-

客户名称	产品类型	销售金额 (万元)	发行人销售同类 产品金额的比重	占客户购买 同类产品金 额的比重
	TPO/TPO-L	2,283.96	19.59%	-
	ITX/DETX	2,338.72	33.69%	-
	369	644.81	21.42%	-
	1173	492.52	6.64%	-
	PBZ	370.49	42.55%	-
	其他	1,059.66	-	-
	小计	10,029.87	15.71%	-
AALBORZ CHEMICAL LLC DBA AAL CHEM	TPO/TPO-L	1,892.99	16.23%	-
	184	1,293.04	9.76%	-
	1173	677.73	9.13%	-
	ITX/DETX	678.26	9.77%	-
	369	632.15	21.00%	-
	907	415.58	12.71%	-
	BDK	405.47	33.54%	-
	其他	538.82	-	-
	小计	6,534.04	10.23%	99.98%
双键化工(上海)有限公 司/双键化工股份有限公 司	TPO/TPO-L	1,573.15	13.49%	-
	907	314.14	9.61%	-
	其他	255.88	-	-
	小计	2,143.17	3.36%	22.38%
NISSIN TRADING CO,LTD	184	786.26	5.93%	-
	TPO	255.61	2.27%	-
	其他	398.08	-	-
	小计	1,439.94	2.25%	-
杭华油墨股份有限公司	907	314.70	9.63%	-
	ITX/DETX	160.44	2.31%	-
	TPO/TPO-L	144.19	1.24%	-
	369	141.37	4.70%	-
	其他	227.75	-	-
	小计	988.45	1.55%	-

注：Lambson Limited、NISSIN TRADING CO,LTD、杭华油墨股份有限公司未向公司提供其采购光引发剂金额。

报告期内，AALBORZ CHEMICAL LLC DBA AAL CHEM、大连保税区好丰工贸有限公司/TOPSMART VINTAGE LIMITED、YUWON INTEC LTD.向本公司采购光引发剂产品占其当期光引发剂采购总额比例较高。AALBORZ CHEMICAL LLC DBA AAL CHEM 是美国综合性化工产品贸易商，除采购并销售光引发剂产品外，还对 UV 领域的其他主要原料单体、树脂进行贸易；大连保税区好丰工贸有限公司/TOPSMART VINTAGE LIMITED 是化工产品综合贸易商，主要向日本地区出口光引发剂及其他化工产品；YUWON INTEC LTD.是韩国主要从事 UV 原料贸易的综合性化工产品贸易商。上述客户采购占比较高的主要原因是：①公司拥有多个光引发剂产品品种，产品种类更为齐全，客户倾向于向公司集中采购；②公司产能优势突出、生产基地布局合理、供货稳定，能够较好的确保对客户的持续稳定供应；③公司与有关客户建立业务合作多年，双方发挥各自优势共同开拓有关区域市场，形成了长期、稳定、良好的合作伙伴关系。

公司生产、销售的光引发剂品种较多，不同光引发剂品种由于原料、生产工艺、应用领域等存在差异，因而销售价格不同。公司以成本加成原则为产品销售定价基础，参考市场竞争环境、客户资质、客户采购规模、合同条款等因素与客户协商确定产品销售价格，同类产品不同客户间售价存在一定差异。

3、响水“321”事故对发行人主要客户的影响

响水“321”事故，全国各地对化工园区进行整顿治理，对发行人主要客户的生产经营未造成影响。

4、公司向主要客户销售的具体政策

报告期内，发行人向主要客户销售的模式、收款条款、信用政策等如下表所示：

序号	客户名称	销售模式	收款条款	信用政策
1	AALBORZ CHEMICAL LLC DBA AAL CHEM	境外贸易商	收款日全额收款，无质保金	提单日后 60 天
2	DSM Coating Resins Ltd.	境外终端客户	收款日全额收款，无质保金	提单日后 30-60 天
1	DSM Desotech B.V.	境外终端客户	收款日全额收款，无质保金	发票开具后 30-60 天
3	上海飞凯光电材料股份有限公司/安庆飞凯新材料有	境内终端客户	收款日全额收款，无质保金	货到及发票开具后 30-60 天

序号	客户名称	销售模式	收款条款	信用政策
	限公司/惠州飞凯新材料有限公司			
4	大连保税区好丰工贸有限公司	境内贸易商	收款日全额收款, 无质保金	提单日后 20 天
1	TOPSMART VINTAGE LIMITED	境外贸易商	收款日全额收款, 无质保金	提单日后 20 天
5	迈图尤为涂层(上海)有限公司	境内终端客户	收款日全额收款, 无质保金	货到及发票开具后 30-60 天
6	Lambson Limited	境外贸易商	收款日全额收款, 无质保金	提单日后 60-90 天
7	NISSIN TRADING CO.,LTD.	境外贸易商	收款日全额收款, 无质保金	提单日后 30 天
8	双键化工(上海)有限公司	境内贸易商	收款日全额收款, 无质保金	货到后 30 天
1	双键化工股份有限公司	境外贸易商	收款日全额收款, 无质保金	提单日后 30 天
9	YUWON INTEC LTD.	境外贸易商	收款日全额收款, 无质保金	提单日后 15 天
10	杭华油墨股份有限公司	境内终端客户	收款日全额收款, 无质保金	签收及发票开具后 60-90 天

5、应收账款前 5 名企业与前 5 大客户的差异情况

报告期内各期, 公司应收账款前 5 名和营业收入前 5 名比较如下:

项目	应收账款前 5 名			客户前 5 名		
	排名	客户名称	是否营业收入前五名	排名	客户名称	是否应收账款前五名
2019 年 1-3 月	1	AALBORZ CHEMICAL LLC DBA AAL CHEM	是	1	AALBORZ CHEMICAL LLC DBA AAL CHEM	是
	2	安庆飞凯新材料有限公司	是	2	DSM Coating Resins Ltd./DSM Desotech B.V.	是
	3	杭华油墨股份有限公司	否	3	安庆飞凯新材料有限公司/惠州飞凯新材料有限公司	是
	4	DSM Desotech B.V.	是	4	TOPSMART VINTAGE LIMITED	否
	5	迈图尤为涂层(上海)有限公司	是	5	迈图尤为涂层(上海)有限公司	是
2018 年度	1	AALBORZ CHEMICAL LLC DBA AAL CHEM	是	1	AALBORZ CHEMICAL LLC DBA AAL CHEM	是
	2	安庆飞凯新材料有限公司	是	2	Lambson Limited	否
	3	DSM Desotech B.V.	否	3	上海飞凯光电材料股份有限公司/安庆飞凯新材料有限公司/惠州	是

项目	应收账款前 5 名			客户前 5 名		
	排名	客户名称	是否营业收入前五名	排名	客户名称	是否应收账款前五名
					飞凯新材料有限公司	
	4	杭华油墨股份有限公司	否	4	大连保税区好丰工贸有限公司/TOPSMART VINTAGE LIMITED	否
	5	迈图尤为涂层(上海)有限公司	否	5	NISSIN TRADING CO.	否
2017 年度	1	Lambson Limited	是	1	Lambson Limited	是
	2	AALBORZ CHEMICAL LLC DBA AAL CHEM	是	2	AALBORZ CHEMICAL LLC DBA AAL CHEM	是
	3	杭华油墨股份有限公司	否	3	双键化工(上海)有限公司/双键化工股份有限公司	否
	4	安庆飞凯高分子材料有限公司	否	4	YUWON INTEC LTD.	否
	5	晟丰行(天津)国际贸易有限公司	否	5	大连保税区好丰工贸有限公司/TOPSMART VINTAGE LIMITED	否
2016 年度	1	Lambson Limited	是	1	Lambson Limited	是
	2	天津聚联光固化材料有限公司	否	3	双键化工(上海)有限公司/双键化工股份有限公司	否
	3	AALBORZ CHEMICAL LLC DBA AAL CHEM	是	2	AALBORZ CHEMICAL LLC DBA AAL CHEM	是
	4	淮安市贝化贸易有限公司	否	4	NISSIN TRADING CO.,LTD	否
	5	怀化市恒渝新材料有限公司	否	5	杭华油墨股份有限公司	否

如上表所示,报告期内,各期末公司应收账款前 5 名和当期营业收入前 5 名存在不一致的情况,主要原因为:①各客户账期不同。部分客户因账期较长,故期末应收账款余额较大,但其销售金额尚不能排进前五名。②发行人对天津聚联光固化材料有限公司销售原材料、采购成品,采用净额法核算,不确认原材料销售收入和销售成本,但确认因结算关系所形成的应收账款。

6、不同客户类型销售情况

(1) 主要终端客户

报告期内各期,发行人向前五名终端客户销售情况如下表所示:

期间	序号	客户名称	销售金额 (万元)	占当期主营业务 直销收入比例	占当期营业 收入比例	起始合作 年份
2019年 1-3月	1	DSM Coating Resins Ltd./DSM Desotech B.V.	1,550.66	7.52%	3.78%	2018
	2	安庆飞凯新材料有限公司/惠州飞凯新材料有限公司	1,507.67	7.31%	3.67%	2013
	3	迈图尤为涂层(上海)有限公司	1,242.93	6.02%	3.03%	2008
	4	Siegwerk Switzerland AG/Siegwerk India Private Limited/Siegwerk Malaysia Sdn. Bhd.	1,026.40	4.97%	2.50%	2006
	5	杭华油墨股份有限公司	649.91	3.15%	1.58%	2010
		合计	5,977.57	28.97%	14.55%	-
2018年度	1	上海飞凯光电材料股份有限公司/安庆飞凯新材料有限公司/惠州飞凯新材料有限公司	3,630.25	7.34%	3.61%	2013
	2	迈图尤为涂层(上海)有限公司	2,699.92	5.46%	2.69%	2008
	3	湖南邦弗特新材料技术有限公司/广东邦弗特新材料有限公司	2,259.59	4.57%	2.25%	2013
	4	DSM Coating Resins Ltd./DSM Desotech B.V.	2,011.95	4.07%	2.01%	2018
	5	杭华油墨股份有限公司	1,731.79	3.50%	1.72%	2010
		合计	12,333.50	24.95%	12.28%	-
2017年度	1	杭华油墨股份有限公司	1,513.02	5.19%	2.05%	2010
	2	湖南邦弗特新材料技术有限公司	1,219.56	4.18%	1.65%	2013
	3	安庆飞凯高分子材料有限公司/上海飞凯光电材料股份有限公司/安庆飞凯新材料有限公司	753.15	2.58%	1.02%	2013
	4	Rochesa S/A Tintas e Vernizes	704.90	2.42%	0.95%	2012
	5	Siegwerk India Private Limited/Siegwerk Malaysia Sdn. Bhd./盛威科(上海)油墨有限公司	690.97	2.37%	0.93%	2006
		合计	4,881.60	16.75%	6.59%	-
2016年度	1	杭华油墨股份有限公司	988.45	4.14%	1.55%	2010
	2	湖南邦弗特新材料技术有限公司	931.46	3.90%	1.46%	2013
	3	华容县恒兴建材有限公司	549.87	2.30%	0.86%	2012
	4	Rochesa S/A Tintas e Vernizes	535.11	2.24%	0.84%	2012
	5	RENNER SAYERLACK S/A.	510.03	2.14%	0.80%	2013
		合计	3,514.92	14.73%	5.51%	-

注：报告期内，对于受同一控制人控制的终端客户，公司合并计算对其销售额，具体包括：
 ①上海飞凯光电材料股份有限公司、安庆飞凯新材料有限公司、惠州飞凯新材料有限公司；
 ②Siegwerk Switzerland AG、Siegwerk India Private Limited、Siegwerk Malaysia Sdn. Bhd.、盛威科(上海)油墨有限公司；
 ③湖南邦弗特新材料技术有限公司、广东邦弗特新材料有限公

司：④DSM Coating Resins Ltd.、DSM Desotech B.V.。

(2) 主要贸易商客户

报告期内各期，发行人向前五名贸易商客户销售情况如下表所示：

期间	序号	客户名称	销售金额 (万元)	占当期主营业务 经销收入比例	占当期营业 收入比例	起始合作 年份
2019年 1-3月	1	AALBORZ CHEMICAL LLC DBA AAL CHEM	7,505.82	36.72%	18.27%	2013
	2	TOPSMART VINTAGE LIMITED	1,262.10	6.17%	3.07%	2016
	3	NISSIN TRADING CO.,LTD.	1,158.56	5.67%	2.82%	2006
	4	上海卓昂国际贸易有限公司	812.50	3.97%	1.98%	2014
	5	张家港保税区中农化工有限公司	771.21	3.77%	1.88%	2015
			合计	11,510.19	56.31%	28.02%
2018年度	1	AALBORZ CHEMICAL LLC DBA AAL CHEM	11,347.06	22.24%	11.29%	2013
	2	Lambson Limited	7,041.89	13.80%	7.01%	2013
	3	大连保税区好丰工贸有限公司 /TOPSMART VINTAGE LIMITED	3,184.42	6.24%	3.17%	2016
	4	NISSIN TRADING CO.,LTD.	2,732.12	5.35%	2.72%	2006
	5	YUWON INTEC LTD.	2,290.61	4.49%	2.28%	2006
			合计	26,596.10	52.12%	26.46%
2017年度	1	Lambson Limited	10,196.20	22.79%	13.78%	2013
	2	AALBORZ CHEMICAL LLC DBA AAL CHEM	8,229.22	18.39%	11.12%	2013
	3	双键化工（上海）有限公司/双键 化工股份有限公司	1,798.44	4.02%	2.43%	2011
	4	YUWON INTEC LTD.	1,707.11	3.82%	2.31%	2006
	5	大连保税区好丰工贸有限公司 /TOPSMART VINTAGE LIMITED	1,617.77	3.62%	2.19%	2016
			合计	23,548.74	52.64%	31.83%
2016年度	1	Lambson Limited	10,029.87	25.13%	15.71%	2013
	2	AALBORZ CHEMICAL LLC DBA AAL CHEM	6,534.04	16.37%	10.23%	2013
	3	双键化工（上海）有限公司/双键 化工股份有限公司	2,143.17	5.37%	3.36%	2011
	4	NISSIN TRADING CO.,LTD.	1,439.94	3.61%	2.25%	2006
	5	上海泰伯生物化工有限公司	986.26	2.47%	1.54%	2014
			合计	21,133.28	52.96%	33.09%

注：报告期内，对于受同一控制人控制的贸易商客户，公司合并计算对其销售额，具体包括：
①大连保税区好丰工贸有限公司、TOPSMART VINTAGE LIMITED；②双键化工（上海）有限公司、双键化工股份有限公司。

（三）精细化学品销售情况

1、精细化学品的产量和销量

期间	产量（吨）	销量（吨）	产销率
2016 年度	1,103.43	224.02	20.30%
2017 年度	941.85	12.21	1.30%
2018 年度	1,273.08	151.20	11.88%
2019 年 1-3 月	439.60	22.00	5.00%

公司所生产的精细化学品属于中间产品，主要用于进一步生产光引发剂，例如米醛主要用来生产光引发剂 TPO，仅有少量精细化学品用于对外销售，因而精细化学品的产销率较低。

2、精细化学品销售收入情况

报告期内，公司精细化学品按品种分类的销售收入情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年 1-3 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占主营业务收入比	金额	占主营业务收入比	金额	占主营业务收入比	金额	占主营业务收入比
米醛	91.05	0.22%	308.77	0.31%	99.38	0.13%	1,482.91	2.33%
2,4,6 三甲基苯甲酰氯	74.48	0.18%	681.03	0.68%	-	-	-	-
FTB/选择性氟试剂	0.06	0.00%	68.42	0.07%	230.40	0.31%	188.10	0.29%
苯甲酸酐	-	-	2.53	0.00%	44.64	0.06%	137.45	0.22%
NFA/N-氟代双苯磺酰胺	-	-	0.09	0.00%	24.70	0.03%	918.70	1.44%
合计	165.59	0.40%	1,060.84	1.06%	399.12	0.54%	2,727.16	4.28%

如上表所示，报告期各期公司精细化学品营业收入占主营业务收入比均不超过 5%。

3、精细化学品销售价格

报告期内，公司精细化学品按品种分类的销售价格情况如下表所示：

单位：元/kg

项目	2019 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
米醛	73.43	78.76	81.39	66.19

项目	2019年1-3月	2018年度	2017年度	2016年度
2,4,6 三甲基苯甲酰氯	77.59	60.81	-	-
FTB/选择性氟试剂	603.45	401.54	448.78	463.56
苯甲酸酐	-	129.03	125.49	132.47
NFA/N-氟代双苯磺酰胺	-	431.03	742.45	529.25

如上表所示，不同品种的精细化学品价格差别较大，主要是因为产品特性、用途和客户群体不同所致。

4、不同销售模式销售情况

报告期内，公司精细化学品业务中不同销售模式的销售金额及占比例情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019年1-3月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
终端客户	122.60	74.04%	491.76	44.75%	496.99	83.31%	479.57	17.58%
贸易商客户	42.99	25.96%	607.19	55.25%	99.57	16.69%	2,247.59	82.41%
小计	165.59	100.00%	1,098.95	100.00%	596.56	100.00%	2,727.17	100.00%
退货金额	-	-	38.11	-	197.44	-	-	-
合计	165.59	-	1,060.84	-	399.12	-	2,727.16	-

2017年淮安市贝化贸易有限公司向公司退回了部分2016年销售的米醛，退货金额为197.44万元，公司相应冲减了2017年收入。2017年至今，公司未与其再继续发生交易。截至2019年3月31日，其尚欠公司货款317.36万元，经多次催讨，其仍未付款，公司已提起民事诉讼且胜诉，在强制执行程序中，执行法院认定其已无财产可供执行，公司已全额计提坏账准备。

报告期内，精细化学品早期以经销模式为主，随着产品收入占比的变化而发生变化。

5、精细化学品的主要客户及其信用政策

报告期内精细化学品的主要客户销售金额及占比情况如下：

期间	序号	客户名称	销售金额 (万元)	占精细化学 品收入比例
2019年	1	怀化泰通新材料科技有限公司	74.48	44.98%

期间	序号	客户名称	销售金额 (万元)	占精细化学 品收入比例
1-3 月	2	武汉远城科技发展有限公司	48.12	29.06%
	3	淮安市顺远化工有限公司	42.93	25.93%
	4	上海麦克林生化科技有限公司	0.06	0.04%
		合计	165.59	100.00%
2018 年度	1	湖南德花科技有限公司	603.45	54.91%
	2	沈阳科创化学品有限公司	343.72	31.28%
	3	怀化泰通新材料科技有限公司	77.59	7.06%
	4	天津天药药业股份有限公司	61.16	5.57%
	5	湖南玉新药业有限公司	5.17	0.47%
		合计	1,091.09	99.28%
2017 年度	1	沈阳科创化学品有限公司	226.87	38.03%
	2	天津天药药业股份有限公司	145.73	24.43%
	3	淮安市顺远化工有限公司	69.76	11.69%
	4	湖南玉新药业有限公司	26.03	4.36%
	5	富士胶片（中国）投资有限公司	21.15	3.55%
		合计	489.54	82.06%
2016 年度	1	淮安市贝化贸易有限公司	722.31	26.49%
	2	南京方科国际贸易有限公司	707.52	25.94%
	3	淮安市顺远化工有限公司	467.09	17.13%
	4	江苏云帆化工有限公司	293.33	10.76%
	5	杭州普雷化工有限公司	143.59	5.27%
		合计	2,333.85	85.58%

注：“占精细化学品收入比例”不考虑退货影响。

可以看出，报告期内，公司精细化学品整体收入占公司营业收入比较低，在整体销售金额较小的情况下，精细化学品的客户集中度较高。

报告期内，公司对精细化学品销售客户的信用政策与其他产品一致，除对淮安市贝化贸易有限公司的账款已于 2018 年末全额计提坏账准备外，公司根据不同客户的信用情况，给予 30 天至 90 天的账期。

（四）境外销售情况

报告期内，公司境外销售区域主要包括北美洲、欧洲、亚洲，其中公司向北

美洲的出口主要以美国为主，主要客户为 AALBORZ CHEMICAL LLC DBA AAL CHEM；欧洲国家中以英国、荷兰为主，主要客户为英国的 Lambson Limited，荷兰的 DSM Desotech B.V.；亚洲国家及地区中以韩国、日本、印度、台湾、香港为主，主要客户为韩国的 YUWON INTEC LTD，日本的 NISSIN TRADING CO,LTD 等。

1、分区域的境外销售收入构成

报告期内，公司境外收入按区域构成情况如下：

单位：万元

地区	2019年1-3月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
北美洲	8,202.00	37.12%	13,313.23	29.29%	8,972.71	28.15%	6,842.30	26.69%
欧洲	5,696.96	25.78%	10,775.05	23.71%	10,743.86	33.71%	10,465.24	40.82%
亚洲	7,047.80	31.90%	15,845.40	34.86%	9,054.81	28.41%	5,141.59	20.06%
南美洲	1,051.91	4.76%	4,136.98	9.10%	2,912.18	9.14%	2,482.55	9.68%
其他	97.15	0.44%	1,378.69	3.03%	191.83	0.60%	705.35	2.75%
合计	22,095.82	100.00%	45,449.35	100.00%	31,875.39	100.00%	25,637.04	100.00%

2、分产品种类的境外销售收入构成

报告期内，公司境外销售收入主要由光引发剂贡献，光引发剂境外销售收入占主营业务境外销售收入比分别为 98.35%、99.16%、99.48%和 99.93%，境外光引发剂销售收入按品种分类如下表所示：

单位：万元

项目	2019年1-3月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
TPO/TPO-L	10,427.84	47.23%	13,416.41	29.67%	7,761.52	24.56%	5,881.26	23.33%
184	3,922.36	17.76%	13,025.98	28.81%	9,062.29	28.67%	6,228.62	24.70%
1173	1,951.60	8.84%	8,045.05	17.79%	2,999.55	9.49%	2,755.52	10.93%
ITX/DETX	2,192.50	9.93%	2,631.76	5.82%	3,726.27	11.79%	4,281.58	16.98%
907	1,146.38	5.19%	2,683.75	5.94%	1,912.20	6.05%	962.60	3.82%
369	459.74	2.08%	1,228.37	2.72%	1,256.83	3.98%	1,594.85	6.33%
其他	1,979.17	8.96%	4,180.99	9.25%	4,888.09	15.47%	3,508.64	13.92%
合计	22,079.59	100.00%	45,212.31	100.00%	31,606.75	100.00%	25,213.07	100.00%

3、境外产品销量及销售价格

光引发剂的境外销量、价格与公司总体光引发剂销量和价格的比较情况如下：

单位：元/kg，吨

类别	2019年1-3月		2018年度		2017年度		2016年度	
	平均单价	销量	平均单价	销量	平均单价	销量	平均单价	销量
光引发剂 (境外)	119.47	1,848	86.78	5,210	60.81	5,197	57.66	4,372
光引发剂 (总体)	116.20	3,437	86.54	11,081	60.60	11,077	53.52	10,218

报告期内，公司光引发剂产品境外销售单价与总体销售单价基本一致。

4、境外销售模式及销售流程

由于贸易商客户在境外拥有客户资源、仓储物流等方面优势，公司境外销售以向贸易商客户销售为主。公司营销中心国外销售部负责主要境外国家和地区的市场开拓、订单承接、客户关系维护等业务内容。公司向境外客户销售的产品直接出口至境外客户。

公司境外销售的一般流程为：

(1) 向贸易商客户销售模式下，公司通常与贸易商共同进行境外地区的下游终端客户开拓或者由公司开拓下游终端客户后选择合适的贸易商与其建立合作关系；向终端客户销售模式下，公司通常独立开发终端客户资源；

(2) 境外客户向公司发送产品需求，包括产品类别、规格参数、采购数量、交货期等；

(3) 公司对境外客户的订单进行确认，根据所约定的产品交货期及时装船，发出至指定地点；

(4) 境外客户在收到产品后进行签收，在达到合同约定付款条件时向公司支付货款。

5、境外销售相关限制性规定

公司主要出口国及地区进口规定情况如下：

境外国家/地区	主要规定	符合情况
欧洲（欧盟）	出口到当地的化学物质需符合欧盟法规《化学品的注册、评估、授权和限制》，即 REACH	已完成 15 项光引发剂产品的 REACH 注册，涵盖出口至欧洲的产品种类
美国	主要有美国有毒物质控制法（Toxic Substances Control Act），简称 TSCA	由进口商定期自行向美国环保署提交物质暴露、使用等相关信息
日本	日本化审法，化学物质审查及制造管理法（Chemical Substance Control Law, CSCL）	现出口日本的光引发剂产品均为一般化学物质，由进口商自行向日本政府申报进口量、用途等信息
韩国	于 2019 年开始实施 K-REACH	正在进行相关产品注册
中国台湾	新化学物质及现有化学物质由《毒性化学物质管理法》（TCSCA，简称毒管法）下的《新化学物质及现有化学物质资料登录办法》监管	由进口商自行向台湾环保主管部门（EPA）和劳动主管部门（MOL）申请登入化学物质数据
其他地区	无特别法规要求	符合正常进出口贸易规定

6、进口国光引发剂市场竞争情况

进口国/地区	竞争格局
欧洲	所需光引发剂产品主要向中国进口，欧洲生产商主要为 IGM Resins，其生产的光引发剂产品主要有 1173、184 和 907
美国	产品主要来自中国，部分来自中国台湾、欧洲
日本	产品主要来自中国，部分来自中国台湾、欧洲
韩国	产品主要来自中国，部分来自中国台湾、欧洲
中国台湾	所需光引发剂产品主要依靠进口，当地生产商主要为奇钛科技股份有限公司，生产型号主要为 TPO
其他地区	产品主要来自中国，部分来自中国台湾、欧洲

公司经过多年的潜心研究和稳健发展，现已具备包括 184、TPO、TPO-L、1173、907、369、DETX、ITX 在内的十余种光引发剂的规模化生产能力，产品范围涵盖主流品种及专用领域，是业内产品线最为齐全的龙头供应商。完备的产品体系，使公司能够独立满足下游客户的多样化采购需求，并有助于增强客户对公司的依赖程度，使公司在行业内的竞争优势更趋明显。

公司受限于资金实力、境外销售人才短缺等限制，暂未设置境外销售机构，目前直接向终端客户提供售前售后服务和技术支持的能力有限。随着公司经营规模的不断扩大、市场及品牌影响力的不断增强公司已逐步开始与境外终端客户进行更多的直接合作，并计划设置境外销售机构。

7、境外销售前五大客户、境外客户的开发历史、交易背景

报告期内，公司各期向境外前五名客户的销售情况如下：

期间	序号	客户名称	销售金额 (万元)	占当期境外 收入比例
2019年 1-3月	1	AALBORZ CHEMICAL LLC DBA AAL CHEM	7,505.82	33.97%
	2	DSM Coating Resins Ltd./DSM Desotech B.V.	1,550.66	7.02%
	3	TOPSMART VINTAGE LIMITED	1,262.10	5.71%
	4	NISSIN TRADING CO.,LTD.	1,158.56	5.24%
	5	Siegwerk India Private Limited/Siegwerk Malaysia Sdn. Bhd./SIEGWERK Switzerland AG	1,026.40	4.65%
			合计	12,503.54
2018年度	1	AALBORZ CHEMICAL LLC DBA AAL CHEM	11,347.06	24.97%
	2	Lambson Limited	7,041.89	15.49%
	3	NISSIN TRADING CO.	2,732.12	6.01%
	4	TOPSMART VINTAGE LIMITED	2,544.66	5.60%
	5	YUWON INTEC LTD	2,290.61	5.04%
			合计	25,956.34
2017年度	1	Lambson Limited	10,196.20	31.99%
	2	AALBORZ CHEMICAL LLC DBA AAL CHEM	8,229.22	25.82%
	3	YUWON INTEC LTD.	1,707.11	5.36%
	4	TOPSMART VINTAGE LIMITED	1,617.77	5.08%
	5	双键化工股份有限公司	975.57	3.06%
			合计	22,725.87
2016年度	1	Lambson Limited	10,029.87	39.12%
	2	AALBORZ CHEMICAL LLC DBA AAL CHEM	6,534.04	25.49%
	3	NISSIN TRADING CO,LTD	1,439.94	5.62%
	4	YUWON INTEC LTD	804.85	3.14%
	5	双键化工股份有限公司	790.32	3.08%
			合计	19,599.02

经公司销售人员通过网络方式开发并保持联系多年后，AALBORZ CHEMICAL LLC DBA AAL CHEM 于 2013 年 10 月开始与发行人合作，最初采购 TPO 产品，认可发行人产品质量后，逐步扩大采购品类，直至成为发行人第

一大客户。

2018 年开始，世界知名光纤涂料制造商 DSM Coating Resins Ltd./DSM Desotech B.V.为满足更稳定的供货需求，与发行人开展直接合作。

2016 年，TOPSMART VINTAGE LIMITED 经同行业客户介绍，与发行人展开合作，采购发行人产品销往日本市场。

2014 年发行人收购常州华钛化学股份有限公司后，与其老客户 NISSIN TRADING CO.,LTD.、Lambson Limited、Siegwerk India Private Limited/Siegwerk Malaysia Sdn. Bhd./SIEGWERK Switzerland AG 延续了合作关系。

2011 年双键化工股份有限公司已与久日新材开始合作，采购发行人产品销往中国台湾；

2010 年，经久日新材销售人员通过网络方式开发，YUWON INTEC LTD.与久日新材展开合作（2006 年，YUWON INTEC LTD.已与常州华钛化学股份有限公司），采购发行人产品销往韩国。

8、境外大额合同订单的签订依据、执行过程

发行人与境外客户签订的大额合同主要分为两类，一类是与大型终端客户签订的年度框架合同，一类是与贸易商客户签订的常规订单合同。针对年度大额合同订单的签订和执行过程如下：

（1）需求沟通：客户将其年度需求情况与发行人进行沟通，双方分析各个产品需求总量、定价模式、交货期限等因素；

（2）定价模式沟通：发行人与客户沟通，一般采取季度更新报价，价格锁定三个月，每季度更新一次；个别客户价格锁定半年，每半年更新一次。

（3）发货方案沟通：发行人基于客户需求，制定发货计划，双方经过充分的沟通、讨论和修改后，达成一致意见；

（4）样品测试：针对新客户或者老客户新采购的产品，发行人向客户提供不同批次样品供客户测试，通过后即纳入合同执行。

(5) 下达订单：基于最终确认的年度合同订单，客户按需下达采购订单给发行人。

9、受中美贸易摩擦影响情况分析

报告期内，受到中美贸易摩擦影响各型号产品有：184、1173、BP、BDK等 13 个型号，上述受到贸易摩擦影响而加征关税的产品向美国出口收入及毛利、总体销售收入及毛利对比情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
受影响产品美国销售收入	2,924.80	7,909.93	3,931.14	3,104.56
主营业务收入	41,074.88	100,460.92	73,887.03	63,763.05
收入占比	7.12%	7.87%	5.32%	4.87%
受影响产品美国销售毛利	1,156.33	3,149.08	1,016.74	569.33
主营业务毛利	17,363.26	38,621.71	18,011.25	14,363.45
毛利占比	6.66%	8.15%	5.65%	3.96%

由上表可见，该等受到中美贸易摩擦而加征关税的产品占公司同期主营业务收入比例较低，对公司影响较小。

2018 年 9 月 18 日，美国政府宣布于 2018 年 9 月 24 日起对约 2,000 亿美元的中国商品加征 10% 关税，该部分加征关税清单涉及公司 184、1173、BP、BDK 等 13 个型号产品（该等加征关税产品范围可能根据美国政府对豁免品种的认定变化而发生改变）。2019 年 5 月 10 日，美国对 2000 亿美元中国输美商品加征的关税从 10% 上调至 25%，公司相关 13 个型号产品加征的关税上调至 25%。2019 年 9 月 1 日起，美国对 3000 亿美元中国输美商品征收 15% 的关税，此次加征关税涉及 TPO、TPO-L 两个光引发剂品种，截至本招股意向书签署日，美国对上述两个光引发剂品种加征关税事项尚未开始实施。加征关税对公司 2019 年度经营业绩的影响参见本招股意向书“第四节 风险因素”之“二、经营风险”之“（六）贸易摩擦风险”。

10、针对海外重大客户的信用风险评估措施

发行人对海外重大客户已形成全面的风险控制及风险评估体系，具体措施包括：

（1）对新增客户进行调查

对于新增海外客户，公司一般寻求与专业从事相关领域、具有良好经营业绩和市场形象的客户合作。针对新增海外客户，在进行业务合作前公司销售部门对客户进行必要的审查，主要审查内容包括：

- ①取得中国出口信用保险公司出具的关于重要客户的资信资料；
- ②如客户为公众公司则查询客户的基本信息、财务状况等有关资料；
- ③通过互联网搜索基本公司信息、官方网站等；
- ④向同区域的其他客户了解该新增客户基本经营情况、资信情况；
- ⑤向与该客户合作的其他供应商了解该新增客户基本经营情况、资信情况。

（2）对境外客户进行持续信用管理

与境外客户合作过程中，发行人根据客户类型、采购规模、过往交易情况、付款及时度等给予客户信用评级，每年调整一次。发行人将海外客户划分为 AA+、AA、A、A-、B 五个信用等级。

发行人对新开发客户或年采购额小于 10 万美元的客户划为 B 级，一般只接受预付款；

对 10 万美元 \leq 年采购额 $<$ 50 万美元且交易历史大于 6 个月、未发生逾期付款的客户，划分为 A-级，一般信用账期为 0-30 天，额度为其月均采购额值。

对 50 万美元 \leq 年采购额 $<$ 100 万美元且交易历史大于 1 年、未发生逾期付款的客户，划为 A 级，一般信用账期为 15-45 天，额度为其 0.5-1.5 个月均采购额值。

对 100 万美元 \leq 年采购额 $<$ 300 万美元、交易历史大于 1 年、上一年度逾期付款次数不超过 2 次且单次不超过 10 天的客户，划为 AA 级，一般信用账期为 30-60 天，额度为其 1-2 个月均采购额值。

对年采购额 $>$ 300 万美元、交易历史大于 1 年、上一年度逾期付款次数不超过 2 次且单次不超过 10 天的客户，划为 AA+级，一般信用账期为 60-90 天，额

度为其 2-3 个月均采购额值。

对 AA+级客户以及信用风险相对较高的南美、印度市场客户均已购买出口信用保险，控制信用风险。

(3) 对客户应收账款进行及时跟踪，控制违约风险

①资金管理部及时将客户回款匹配至具体客户，每月末财务部门汇总统计各客户应收账款回款情况，对超过账期未回款客户进行预警；

②发行人每月召开应收账款清欠会，对超账期的客户进行专案讨论，重点分析逾期未回款形成原因，讨论货款可收回性，责成专人催收货款；

③对于回款困难的应收账款，移交公司清欠小组。该小组由营销中心、法务、财务中心抽调专人组成，自行或配合外部法律机构追讨货款。对于采用法律手段追讨货款较困难的应收账款，收集相关证据向出口保险公司求偿。

四、发行人的采购情况和主要供应商

(一) 采购情况

1、主要原材料耗用情况

公司产品所需原材料主要包括基础化工原料和专用化学原料两大类，具体主要包括二苯基氯化膦、三氯化铝、异丁酸、环己甲酸、苯等。基础化工原料的价格随市场价格波动，专用化学品的价格由购销双方根据市场供求状况协商确定。报告期内，受环保监管趋严、上游原料扩产需要一定周期等因素影响，部分专用化学原料价格出现较为明显的上涨。

公司主要原材料采购金额及其占总采购额比如下表所示：

单位：万元

原料种类	2019 年 1-3 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
二苯基氯化膦	5,819.94	22.31%	8,126.64	13.20%	4,315.09	8.48%	3,573.87	7.92%
环己甲酸	1,455.73	5.58%	6,542.85	10.62%	4,994.75	9.82%	3,015.51	6.68%
三氯化铝	1,151.07	4.41%	4,539.29	7.37%	3,157.51	6.21%	2,359.84	5.23%
异丁酸	611.46	2.34%	3,596.19	5.84%	1,308.89	2.57%	1,051.93	2.33%

原料种类	2019年1-3月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
纯苯	427.21	1.64%	2,214.81	3.60%	2,047.68	4.03%	1,320.28	2.92%
均三甲苯	571.38	2.19%	1,782.00	2.89%	1,223.36	2.41%	1,390.65	3.08%
117-C	630.16	2.42%	1,706.18	2.77%	1,662.51	3.27%	1,220.96	2.70%
吗啉	294.68	1.13%	1,565.97	2.54%	1,045.21	2.06%	545.85	1.21%
三氯化磷	357.26	1.37%	1,318.32	2.14%	998.89	1.96%	704.21	1.56%
苯基异丁酮	212.54	0.81%	1,216.28	1.97%	321.37	0.63%	233.22	0.52%
叔丁基过氧化氢	493.57	1.89%	1,078.98	1.75%	871.60	1.71%	747.45	1.66%
液碱	225.68	0.86%	1,020.33	1.66%	773.20	1.52%	360.26	0.80%
苯基二氯化磷	160.13	0.61%	730.39	1.19%	172.44	0.34%	215.90	0.48%
溴素	236.68	0.91%	717.16	1.16%	820.43	1.61%	640.18	1.42%
对异丙基苯硫酚	355.60	1.36%	654.89	1.06%	1,306.67	2.57%	1,658.80	3.67%
二硫代二苯甲酸	597.48	2.29%	639.63	1.04%	477.85	0.94%	1,753.47	3.88%
合计	13,600.57	52.12%	37,449.91	60.81%	25,497.45	50.13%	20,792.38	46.06%

2、主要能源耗用情况

公司生产消耗的主要能源为水、电力、蒸汽。报告期内，公司生产所在地的能源供应充足，价格基本稳定。报告期内，公司主要能源采购情况如下表所示：

单位：万元

	2019年1-3月	2018年度	2017年度	2016年度
水	15.41	72.43	66.78	36.24
电	676.02	2,253.01	2,057.40	1,700.60
蒸汽	522.96	1,367.19	1,157.82	767.86

(二) 报告期内主要供应商

报告期内，公司不存在向单个供应商的采购比例超过总额50%的情形，也不存在重要的新增供应商或严重依赖于少数供应商的情形。公司各期向前十名供应商的采购情况如下：

期间	序号	供应商名称	采购金额 (万元)	占当期总 采购额比例
2019年 1-3月	1	江苏久日化工有限公司	2,172.41	8.33%
	2	德州常兴化工新材料研制有限公司	1,589.87	6.09%
	3	怀化泰通新材料科技有限公司	1,136.21	4.35%

期间	序号	供应商名称	采购金额 (万元)	占当期总 采购额比例
	4	湖南恒光科技股份有限公司	949.88	3.64%
	5	扬中市四平化工有限公司	882.09	3.38%
	6	宜兴市恒兴精细化工有限公司	603.93	2.31%
	7	无极县腾益利化工有限公司	602.11	2.31%
	8	湖南双阳高科化工有限公司	574.32	2.20%
	9	无极县极达化工科技有限公司	522.22	2.00%
	10	上海湘申精细化学品厂有限公司	503.45	1.93%
		合计	9,536.49	36.55%
2018 年度	1	扬中市四平化工有限公司	5,781.40	9.39%
	2	江苏久日化工有限公司	3,648.84	5.92%
	3	湖南恒光科技股份有限公司	3,515.87	5.71%
	4	宜兴市恒兴精细化工有限公司 连云港中港精细化工有限公司	3,460.02	5.62%
	5	怀化泰通新材料科技有限公司 南通双晨新材料科技有限公司	2,452.91	3.98%
	6	无极县腾益利化工有限公司	1,836.55	2.98%
	7	德州常兴化工新材料研制有限公司	1,724.58	2.80%
	8	濮阳市钰成新材料有限公司	1,312.32	2.13%
	9	江苏天际化工电子有限公司	1,281.28	2.08%
	10	青岛富斯林化工科技有限公司	1,118.54	1.82%
		合计	26,132.31	42.43%
2017 年度	1	扬中市四平化工有限公司	4,994.75	9.82%
	2	天津市天骄辐射固化材料有限公司 天津聚联光固化材料有限公司	3,297.30	6.48%
	3	江苏久日化工有限公司	2,490.18	4.90%
	4	无极县腾益利化工有限公司	2,444.94	4.81%
	5	江苏开磷瑞阳化工股份有限公司	2,419.58	4.76%
	6	大丰市天生药业有限公司	1,258.90	2.48%
	7	天津瑞岭化工有限公司	1,220.51	2.40%
	8	上海湘申精细化学品厂有限公司	1,125.01	2.21%
	9	青岛富斯林化工科技有限公司	975.38	1.92%
	10	江苏天际化工电子有限公司	878.23	1.73%
		合计	21,104.78	41.50%
2016 年度	1	天津市天骄辐射固化材料有限公司 天津聚联光固化材料有限公司	3,501.39	7.76%

期间	序号	供应商名称	采购金额 (万元)	占当期总 采购额比例
	2	江苏开磷瑞阳化工股份有限公司	2,710.71	6.00%
	3	金坛华钛化工有限公司	1,883.55	4.17%
	4	无极县腾益利化工有限公司	1,777.29	3.94%
	5	江苏久日化工有限公司	1,382.56	3.06%
	6	扬中市四平化工有限公司	1,306.54	2.89%
	7	大丰市天生药业有限公司	1,183.47	2.62%
	8	天津瑞岭化工有限公司	1,098.94	2.43%
	9	东营新丰化工有限公司	1,098.11	2.43%
	10	南通泰通化学科技有限公司	1,062.61	2.35%
		合计	17,005.17	37.65%

注：报告期内，对于受同一控制人控制的供应商，公司合并计算对其采购额，具体包括：①宜兴市恒兴精细化工有限公司、连云港中港精细化工有限公司；②怀化泰通新材料科技有限公司、南通双晨新材料科技有限公司；③天津市天骄辐射固化材料有限公司、天津聚联光固化材料有限公司。

1、报告期内发行人主要供应商变动情况分析

报告期内各期，扬中市四平化工有限公司、江苏久日化工有限公司、无极县腾益利化工有限公司始终为发行人前十名供应商。其他供应商存在一定变动，造成变动的主要原因如下：

(1) 德州常兴化工新材料研制有限公司（以下简称“德州常兴”）

报告期内，公司主要向德州常兴采购生产 TPO 的原料二苯基氯化膦。2018 年度、2019 年 1-3 月，公司向德州常兴采购较多，主要原因是该期间公司 TPO 销售规模增加，因而对主要原料采购相应增加。

(2) 怀化泰通新材料科技有限公司/南通双晨新材料科技有限公司/南通泰通化学科技有限公司

南通泰通化学科技有限公司是公司 2016 年度二苯基氯化膦的主要供应商之一。由于环保原因南通泰通化学科技有限公司 2017 年度停产，公司未向其采购。2017 年 5 月，南通泰通化学科技有限公司主要投资人在湖南新设怀化泰通新材料科技有限公司并于 2018 年投产，公司改为向怀化泰通新材料科技有限公司采购二苯基氯化膦。

报告期内，发行人向南通双晨新材料科技有限公司采购金额较小。

(3) 湖南恒光科技股份有限公司（以下简称“湖南恒光”）

报告期内，湖南恒光主要向公司的全资子公司湖南久日供应液碱，液氯，三氯化磷，三氯化铝等产品。湖南久日 2015 年 1 月设立，2016 年下半年开始逐步投产，业务规模较小，湖南久日 2016、2017 年度主要向湖南恒光采购液碱、液氯、三氯化磷，采购金额相对较小。2018 年度，随着湖南久日生产规模的不断扩大，以及在原有原料采购基础之上湖南久日新增向湖南恒光采购三氯化铝，因而 2018 年度、2019 年 1-3 月向湖南恒光采购金额较大。

(4) 宜兴市恒兴精细化工有限公司/连云港中港精细化工有限公司（以下简称“宜兴恒兴”/“连云港中港”）

报告期内，宜兴恒兴/连云港中港主要向公司供应光引发剂 1173 的主要原料之一异丁酸。2018 年度湖南久日 1173 产能提升、产量增加，因而向宜兴恒兴/连云港中港采购异丁酸相应增加。

(5) 湖南双阳高科化工有限公司（以下简称“湖南双阳高科”）

报告期内，湖南双阳高科主要向湖南久日供应光引发剂 184 主要原料之一环己甲酸。2018 年度湖南久日 184 产量增加，因而原料采购规模增加，向湖南双阳高科采购环己甲酸相应增加。

(6) 无极县极达化工科技有限公司（以下简称“极达化工”）

2018 年下半年，公司开始向极达化工采购 TPO-L 原料苯基亚磷酸二乙酯。2019 年 1-3 月，TPO-L 产量增加，因而向极达化工采购相应增加。

(7) 上海湘申精细化学品厂有限公司（以下简称“上海湘申”）

公司主要向上海湘申采购光引发剂 BDK。公司自身不生产 BDK，向上海湘申采购 BDK 的主要目的是与其他光引发剂型号进行复配并向客户销售，以满足客户特定应用需求。报告期内公司向上海湘申的采购存在一定波动，主要原因是下游客户需求变化，公司对 BDK 的采购相应变化。

(8) 濮阳市钰成新材料有限公司（以下简称“濮阳钰成”）

报告期内，公司2017年开始与濮阳钰成合作委托其加工117-5，2017年公司向濮阳钰成支付委托加工费较少。2018年度加工量增加，公司向濮阳钰成支付加工费相应增加。

(9) 江苏天际化工电子有限公司（以下简称“江苏天际”）

报告期内，江苏天际主要向公司供应均三甲苯，该产品主要用于生产米醛，而米醛是生产 TPO 的主要原料之一。报告期内，随着公司 TPO 销售规模的不断提升，对均三甲苯的采购额相应增加。

(10) 青岛富斯林化工科技有限公司（以下简称“青岛富斯林”）

公司 2016 年开始与青岛富斯林合作，采购二苯基氯化膦和苯基二氯化膦，当年采购金额较少。2017 年度、2018 年度公司根据业务需要正常向其采购。2019 年一季度公司向青岛富斯林采购金额相对较少，主要原因是该期间青岛富斯林供应不稳定，故公司较少对其采购。

(11) 江苏开磷瑞阳化工股份有限公司（以下简称“江苏开磷”）

报告期内，公司向江苏开磷主要采购单体产品，用于与光引发剂配合销售。2016、2017 年度，公司积极推动横向拓展战略的实施，在向客户销售光引发剂的同时，促进对单体的协同销售，提升公司经营业绩。2018 年度，由于 UV 光固化市场较为繁荣，光引发剂、单体等核心原料出现一定供不应求，因而使公司单体的采购规模受到影响。

(12) 天津瑞岭化工有限公司（以下简称“天津瑞岭”）

报告期内，天津瑞岭主要向发行人供应异丙基苯硫酚。2018 年度，由于天津瑞岭受环保检查等事项影响导致其供应不稳定，因而发行人向天津瑞岭采购额降低。

(13) 大丰市天生药业有限公司

报告期内，公司主要向大丰市天生药业有限公司采购光引发剂 ITX。2018 年度，由于大丰天生药业有限公司原料供应不稳导致其 ITX 产量减少，公司对其采购相应减少。

(14) 金坛华钛化工有限公司（以下简称“金坛华钛”）

金坛华钛原为常州华钛（常州久日前身）同一控制下的化工产品贸易公司。发行人 2014 年收购常州华钛后，仍与金坛华钛保持了一段时间的业务关系。随着业务的不断发展，发行人寻求新的供应商，因而减少对金坛华钛的采购。此外，因合同纠纷，常州久日 2017 年起诉金坛华钛关联方常州润克环保科技有限公司，受此影响，发行人与金坛华钛停止业务往来。

(15) 东营新丰化工有限公司

东营新丰化工有限公司 2017 年下半年开始停产，因此仅 2016 年度发行人向该公司采购较多，此后双方业务往来较少。

2、江苏久日化工有限公司（以下简称“江苏久日”）有关情况

(1) 江苏久日基本情况

公司名称	江苏久日化工有限公司
成立时间	2011 年 3 月 28 日
法定代表人	倪小军
注册资本	2,000 万元
实收资本	2,000 万元
注册地	连云港市赣榆区柘汪临港产业区烟台路 9 号
股权结构	徐炳荣 60%、倪胜莉 40%
经营范围	燃油添加剂（二氯化磷苯、二苯基氯化磷）研发、生产，化工原料、燃油添加剂（二苯基氯化磷）销售；木栈板、木质托盘生产；自营和代理各类商品及技术的进出口业务，但国家限定企业经营或禁止进出口的商品和技术除外（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务	二苯基氯化磷的生产与销售
主要人员	执行董事、总经理：倪小军；监事：倪胜莉

截至本招股意向书签署日，徐炳荣持有本公司 0.66% 股份。除前述外，江苏久日及其股东徐炳荣、倪胜莉与公司及公司的关联方、报告期内各期公司前二十名客户和供应商之间不存在亲属关系、投资关系等可能导致利益输送的特殊关系。

(2) 江苏久日的历史沿革

江苏久日由徐炳荣、倪胜莉夫妇二人，分别以货币 1,200 万元、800 万元出资设立。2011 年 3 月 23 日，连云港公信达会计师事务所出具《验资报告》（连

公会验（2011）094号），确认截至2011年3月23日止，江苏久日已收到股东缴纳的出资2,000万元。2001年3月28日，江苏久日完成设立登记，并取得《企业法人营业执照》。

江苏久日设立时的股权结构如下表所示：

名称	出资额（万元）	持股比例
徐炳荣	1,200	60%
倪胜莉	800	40%
合计	2,000	100%

自设立至本招股意向书签署日，江苏久日未发生过增资或股权转让事项。截至本招股意向书签署日，徐炳荣持有其60%股权、倪胜莉持有其40%股权。

（3）公司向江苏久日采购价格的公允性分析

发行人主要向江苏久日采购二苯基氯化膦。报告期内，发行人向主要二苯基氯化膦供应商的采购单价情况如下表所示：

单位：元/kg

	2019年1-3月	2018年度	2017年度	2016年度
江苏久日化工有限公司	86.21	67.82	40.26	36.15
德州常兴化工新材料研制有限公司	112.07	73.76	42.15	-
怀化泰通新材料科技有限公司	86.21	70.10	-	-
淮安市双盈化工有限公司	86.06	-	-	-
元氏畅泽医药化工有限公司	86.21	-	-	-
浙江化浪物产有限公司	81.90	-	-	-
青岛富斯林化工科技有限公司	-	58.71	43.00	35.98
淄博铸信化工有限公司	-	-	37.46	32.48
南通泰通化学科技有限公司	-	-	-	35.47
枣庄源久化工有限公司	-	-	-	33.55

报告期内，公司向江苏久日采购二苯基氯化膦价格与向其他主要供应商采购价格基本一致，采购价格公允。

3、响水“321”事故对发行人主要供应商的影响

响水“321”事故发生后，全国各地对化工园区进行整顿治理。发行人报告期内前十大供应商中，江苏久日化工有限公司被要求停产整改，在安全、环保、消防等问题整改完成且验收通过后方可恢复生产；大丰市天生药业有限公司被要求暂时停产。

报告期内，发行人向前十大供应商江苏久日化工有限公司，大丰市天生药业有限公司及其同一控制下公司盐城市大丰区诺诚化工贸易有限公司，采购内容、金额及占比情况如下：

期间	供应商	采购内容	采购金额 (万元)	同类采购 占比	全部采购 占比
2019年 1-3月	大丰市天生药业有限公司	-	-	0.00%	0.00%
	盐城市大丰区诺诚化工贸易有限公司	光引发剂 ITX	252.16	100.00%	1.07%
	江苏久日化工有限公司	二苯基氯化膦	2,172.41	37.33%	9.20%
2018年度	大丰市天生药业有限公司	光引发剂 ITX	666.99	100.00%	1.08%
	江苏久日化工有限公司	二苯基氯化膦	3,648.84	44.90%	5.92%
2017年度	大丰市天生药业有限公司	光引发剂 ITX	1,258.90	100.00%	2.48%
	江苏久日化工有限公司	二苯基氯化膦	2,490.18	57.71%	4.90%
2016年度	大丰市天生药业有限公司	光引发剂 ITX	1,143.44	99.46%	2.53%
		1173	46.15	5.99%	0.10%
	江苏久日化工有限公司	二苯基氯化膦	1,382.56	38.69%	3.06%

报告期内，发行人向江苏久日化工有限公司、德州常兴化工新材料研制有限公司、怀化泰通新材料科技有限公司、淮安市双盈化工有限公司、元氏畅泽医药化工有限公司等多家供应商采购二苯基氯化膦。该等供应商产品品质一致，采购价格基本一致，江苏久日化工有限公司暂时停产不会对公司生产经营造成重大影响。

报告期内，公司主要向大丰市天生药业有限公司及其同一控制下公司盐城市大丰区诺诚化工贸易有限公司，主要采购光引发剂 ITX。2018年度，由于大丰市天生药业有限公司原料供应不稳导致其 ITX 产量减少，公司对其采购相应减少。2019年1-3月，发行人未向大丰市天生药业有限公司采购，向其同一控制下企业盐城市大丰区诺诚化工贸易有限公司采购少量 ITX。大丰市天生药业有限公

司暂时停产不会对公司生产经营造成重大影响。

4、天骄辐射、聚联光固有关情况

(1) 天骄辐射、聚联光固的基本情况

截至本招股意向书签署日，天骄辐射基本情况如下表所示：

企业名称	天津市天骄辐射固化材料有限公司
法定代表人	廖文骏
注册资本	4,000 万元
成立日期	2007 年 7 月 27 日
住所	天津市宁河区造甲城镇造甲城村西（原造甲城工业小区）
经营范围	化工新材料（易燃易爆易制毒危险化学品及国家法律法规禁止的除外）制造、研发、销售；五金、交电、化工产品（易燃易爆易制毒化学危险品除外）、装饰装修材料批发、零售；化工产品技术开发、转让、咨询服务；货物和技术进出口（国家法律、法规禁止的除外）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务	单体的研发、生产与销售
股权结构	廖文骏 65%、冯林生 35%
主要人员	执行董事：廖文骏 监事：冯林生 经理：高峰

截至本招股意向书出具日，聚联光固基本情况如下表所示：

企业名称	天津聚联光固化材料有限公司
法定代表人	高峰
注册资本	650 万元
成立日期	2012 年 9 月 4 日
住所	天津市宁河区芦台镇商业道南段西侧幸福商业广场 A 区—407(集中办公区)
经营范围	4—苯基二苯甲酮（含：二氯乙烷、无水乙醇、联苯、苯甲酰氯、三氯化铝）生产（限分支机构生产）、销售；化工新材料（易燃易爆易制毒及危险化学品除外）技术服务。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）
主营业务	光引发剂的生产与销售
股权结构	廖文骏 50%、刘金华 32.69%、天津市天塔涂料有限公司 17.31%
主要人员	董事：廖文骏、刘金华、冯林生 监事：冯连江 经理：高峰

廖文骏及其控制的企业与发行人及发行人的关联方之间不存在关联关系。

（2）发行人与天骄辐射、聚联光固的合作背景及商业逻辑

天骄辐射主要从事单体的研发、生产与销售。单体和光引发剂均为生产 UV 涂料、UV 油墨、UV 胶粘剂等 UV 光固化材料的主要原材料，由于两类产品具有相同的应用领域，下游客户多倾向于集中采购，因而公司与天骄辐射的业务具有较强的协同性。为落实公司“同业整合，横向拓展，纵向延伸”的发展战略，在现有光引发剂业务基础上，为向客户提供全套的光固化材料解决方案，2015 年 6 月，经公司第二届董事会第七次会议及 2015 年第三次临时股东大会审议通过，公司与天骄辐射建立战略合作关系，委托天骄辐射生产单体，天骄辐射将其生产的单体主要向公司销售。

关于战略合作关系的建立情况，公司已在全国中小企业股份转让系统信息披露平台（www.neeq.com.cn）予以公开披露。

聚联光固与天骄辐射为同一控制下的企业，具备光引发剂委托加工能力，在 2016 年、2017 年，公司在部分产品临时产能不足的情况下，委托其进行加工生产，以满足客户对不同品种光引发剂的需求。

报告期内，2016 年度、2017 年度、2018 年度、2019 年 1-3 月，发行人单体业务毛利率分别为 5.96%、6.75%、6.15%、3.71%，主营从事 UV 单体、树脂业务的江苏利田科技股份有限公司（2017 年 5 月向中国证监会报送招股说明书）2016 年单体业务毛利率为 21.20%，发行人单体业务毛利率显著低于江苏利田科技股份有限公司，主要原因是发行人所售单体产品为对外采购，非自产产品。

在单体存在盈利空间、和光引发剂业务存在协同性的背景下，而天骄辐射因为银行续贷困难自身资金短缺，2016 至 2017 年，天骄辐射仅实现部分特种单体的小批量生产，未能实现 UV 光固化领域用量较大的 TPGDA、TMPTA 型号单体的批量生产，未能满足发行人在开拓单体业务方面的发展需要。同时考虑到天骄辐射、聚联光固不在化工园区，其供货的稳定性存在一定风险，从而 2017 年末终止与天骄辐射、聚联光固合作，计划逐步实现单体自产，并于 2018 年购买天骄辐射单体相关专利技术、2019 年 1 月购买单体设备生产线，并在本次发行募集资金投资项目“年产 87,000 吨光固化系列材料建设项目”中予以使用，最终实现单体自产。

(3) 发行人与天骄辐射、聚联光固的交易情况

报告期内，公司与天骄辐射、聚联光固的交易情况汇总如下：

单位：万元

类别		2019年1-3月	2018年度	2017年度	2016年度
采购	单体	-	-	2,368.33	2,758.61
	光引发剂	-	-	851.54	4,662.62
	委托加工费	-	-	1,027.71	469.39
	原材料	-	-	87.60	68.41
	小计	-	-	4,335.18	7,959.02
销售	单体原材料	-	-	693.25	1,599.12
	光引发剂原材料	-	-	344.63	2,858.51
	小计	-	-	1,037.88	4,457.63
净采购额	净采购额	0.00	0.00	3,297.30	3,501.39
	占总采购额比	0.00%	0.00%	6.48%	7.76%

① 采购

年份	采购产品类别	数量（吨）	金额（万元）	占发行人同类物资采购金额比例	占天骄辐射、聚联光固营业收入比例
2016年	单体	1,454.67	2,758.61	50.03%	10.78%
	光引发剂	748.55	4,662.62	41.99%	18.23%
	委托加工费	126.18	469.39	100.00%	1.83%
	原材料	46.72	68.41	3.53%	0.27%
	合计	2,376.12	7,959.02	41.84%	31.11%
2017年	单体	1,053.76	2,368.33	48.51%	17.53%
	光引发剂	143.92	851.54	9.43%	6.30%
	委托加工费	462.85	1,027.71	66.91%	7.61%
	原材料	45.72	87.60	33.46%	0.65%
	合计	1,706.26	4,335.18	27.59%	32.09%

A、光引发剂采购

天骄辐射、聚联光固光引发剂分产品情况如下：

年份	类别	金额（万元）	数量（kg）	单价（元/kg）
2016年	DETX	1,685.62	219,130	76.92
	PBZ	585.47	165,715	35.33

	EDB	429.51	94,360	45.52
	MBF	360.63	66,975	53.85
	1173	290.77	100,800	28.85
	其他	1,310.62	101,570	129.04
	合计	4,662.62	748,550	62.29
2017年	DETX	370.69	48,190	76.92
	PBZ	250.96	67,500	37.18
	MBF	25.18	4,650	54.15
	EDB	16.95	3,420	49.56
	其他	187.76	20,164	93.12
	合计	851.54	143,924	59.17

前述产品，DETX、PBZ发行人在2016、2017年仅从天骄辐射、聚联光固采购，天骄辐射、聚联光固其他产品与其他主要光引发剂供应商的价格对比情况如下：

单位：元/kg

产品名称	公司名称	2017年度	2016年度
EDB	天津巨兴科技发展有限公司	51.28	-
	浙江优创材料科技股份有限公司	49.11	-
	北京英力精化技术发展有限公司	57.64	-
	平均价格	51.79	-
	天骄辐射、聚联光固	49.56	45.52
MBF	上海彩能化工科技有限公司	-	54.97
	绍兴上虞禾润化工有限公司	51.65	-
	平均价格	51.65	54.97
	天骄辐射、聚联光固	54.15	53.85
1173	大丰鑫源达化工有限公司	27.81	23.02
	山东郓城众信实业有限公司	-	23.93
	平均价格	27.81	23.10
	天骄辐射、聚联光固	-	28.85

可以看出，发行人自天骄辐射、聚联光固采购的单价与其他光引发剂供应商

的价格无较大差异。

对于 DETX、PBZ，从天骄辐射、聚联光固采购的单价与公司自产产品成本对比如下：

单位：kg、元/kg

类别	单位	2017 年		2016 年	
		数量	单价	数量	单价
DETX	天骄辐射、聚联光固	48,190	76.92	219,130	76.92
	自产	183,001	64.65	188,600	59.97
PBZ	天骄辐射、聚联光固	67,500	37.18	165,715	35.33
	自产	178,920	34.17	-	-

可以看出，公司从天骄辐射、聚联光固外购 DETX 的价格高于自产成本，主要是公司销售给天骄辐射、聚联光固 DETX 主要原材料二硫化二苯甲酸、间二乙苯等平均毛利率 16%左右，扣除该等毛利后，采购价格与自产成本差异较小，价格公允。PBZ 外购价格与自产成本无明显差异，价格公允。

综上，发行人自天骄辐射、聚联光固采购的光引发剂价格与其他光引发剂供应商价格无显著差异，价格公允。

B、单体采购

发行人从天骄辐射采购的单体分产品情况如下：

年份	类别	金额（万元）	数量（kg）	单价（元/kg）
2016 年	HDDA	391.99	233,000	16.82
	PEG(400)DA	322.36	144,325	22.34
	TEGDA	220.11	91,075	24.17
	EO3-TMPTA	213.00	141,625	15.04
	PO2-NPGDA	194.88	135,350	14.40
	DPGDA	147.24	102,800	14.32
	NPGDA	145.37	127,400	11.41
	PDDA	142.42	69,800	20.40
	PETA	139.77	72,600	19.25
	PEG(200)DA	113.53	46,850	24.23
	TMPTMA	80.20	29,600	27.09

年份	类别	金额（万元）	数量（kg）	单价（元/kg）
	THFA	72.48	19,773	36.66
	TEGDMA	61.63	23,825	25.87
	SA	57.37	27,750	20.68
	PHEA	55.77	23,900	23.34
	EOEOEA	50.16	21,000	23.89
	其他	350.32	144,001	24.33
	合计	2,758.61	1,454,674	18.96
2017年	HDDA	431.71	178,124	24.24
	PEG(400)DA	358.46	159,200	22.52
	PETA	227.04	102,300	22.19
	NPGDA	203.51	121,200	16.79
	EO3-TMPTA	125.70	67,000	18.76
	PO2-NPGDA	123.29	64,600	19.08
	TEGDA	116.40	48,650	23.93
	SA	95.43	40,020	23.85
	DPGDA	92.17	57,425	16.05
	THFA	71.72	20,000	35.86
	PEG(200)DA	57.71	24,200	23.85
	LA	53.73	22,020	24.40
	LMA	53.37	21,680	24.62
	EOEOEA	53.35	21,675	24.62
	其他	304.74	105,666	28.84
	合计	2,368.33	1,053,760	22.48

其他单体供应商主要包括：江苏开磷瑞阳化工股份有限公司（以下简称“开磷瑞阳”）、江苏利田科技股份有限公司（以下简称“江苏利田”）、南通拜森化工有限公司（以下简称“南通拜森”）、经纬精细化工（南通）有限公司（以下简称“经纬精细”），采购单体的情况汇总统计如下：

年份	供应商名称	类别	金额（万元）	数量（kg）	单价（元/kg）
2016年	开磷瑞阳	TMPTA	1,279.19	1,126,800	11.35
		TPGDA	1,165.89	1,004,800	11.60
		DPHA	153.46	45,000	34.10
		PETA	73.59	36,000	20.44

年份	供应商名称	类别	金额（万元）	数量（kg）	单价（元/kg）
		HDDA	38.58	22,800	16.92
		小计	2,710.71	2,235,400	12.13
	经纬精细	IBOA	36.97	20,600	17.95
		IBOMA	1.03	500	20.51
		小计	38.00	21,100	18.01
	南通拜森	IBOA	6.28	3,000	20.94
	合计		2,754.99	2,259,500	12.19
2017年	开磷瑞阳	TMPTA	1,288.72	803,800	16.03
		TPGDA	835.40	546,000	15.30
		DPHA	213.70	63,600	33.60
		PETA	65.09	28,000	23.24
		DPGDA	9.19	5,000	18.38
		EA	7.48	5,000	14.96
		小计	2,419.58	1,451,400	16.67
	江苏利田	TPGDA	87.09	55,000	15.84
	南通拜森	IBOA	7.14	3,000	23.79
	合计		2,513.81	1,509,400	16.65

天骄辐射与其他主要单体供应商，仅与开磷瑞阳HDDA、PETA、DPGDA等三种产品相同，相同单体产品的价格对比情况如下：

年份	类别	供应商名称	金额（万元）	数量（kg）	单价（元/kg）
2016年	PETA	开磷瑞阳	73.59	36,000	20.44
		天骄辐射	139.77	72,600	19.25
	HDDA	开磷瑞阳	38.58	22,800	16.92
		天骄辐射	391.99	233,000	16.82
2017年	PETA	开磷瑞阳	65.09	28,000	23.24
		天骄辐射	227.04	102,300	22.19
	DPGDA	开磷瑞阳	9.19	5,000	18.38
		天骄辐射	92.17	57,425	16.05

报告期内发行人从天骄辐射采购单体的价格高于从其他供应商采购单体的平均价格，主要原因是发行人自天骄辐射采购的单体主要为特种单体，单价较高，其他单体供应商提供的主要是TMPTA、TPGDA、DPHA等常规单体，竞争激烈，

单价较低。

发行人在天骄辐射备货不足的情况下，亦少量从其他单体供应商采购，发行人从其他供应商采购天骄辐射销售的同类单体占其他供应商单体供应金额比例较小，2016年、2017年分别为4.07%、2.95%。从上表可以看出，发行人从天骄辐射购买的同类型单体的价格与其他单体供应商基本一致，价格公允，且扣除发行人销售给天骄辐射的单体原材料有5%左右毛利率后，发行人从天骄辐射购买同类型单体的价格较其他单体供应商更低，天骄辐射较其他单体供应商则具有竞争力，因此，发行人选择从天骄辐射进行委托加工具有合理商业逻辑。

C、委托加工费

发行人与天骄辐射、聚联光固在部分光引发剂产品、精细化学品 NFA，采用委托加工费的方式进行结算，委托加工费分产品情况如下：

年份	类别	金额（万元）	数量（kg）	单价（元/kg）
2016年	121-2	308.24	94,750	32.53
	NFA 粗品	161.15	31,425	51.28
	合计	469.39	126,175	37.20
2017年	121-2	376.88	106,750	35.30
	707	210.84	109,563	19.24
	907	181.51	176,160	10.30
	128	108.35	36,220	29.91
	NFA 粗品	82.46	16,050	51.38
	其他	67.66	18,111	37.36
	合计	1,027.71	462,854	22.20

前述产品中，907、128 产品，存在通过其他委托加工供应商加工的情况，价格对比情况如下：

单位：元/kg

产品名称	公司名称	2019年1-3月	2018年度	2017年度
907	天津欧赛德光固化材料有限公司	17.24	15.62	-
	平均价格	17.24	15.62	-
	天骄辐射、聚联光固	-	-	10.30

128	天津欧赛德光固化材料有限公司	-	30.17	-
	平均价格	-	30.17	-
	天骄辐射、聚联光固	-	-	29.91

907 产品因为原材料价格上涨,平均价格逐年上涨,128 产品基本维持稳定。

综上,公司向天骄辐射、聚联光固采购单体、光引发剂以市场价格为定价基础,并考虑双方之间的战略合作关系,交易价格与其他供应商价格基无显著差异,价格公允。天骄辐射、聚联光固不是发行人某项采购物资的独家供应商,仅是公司少数光引发剂产品和单体的委托加工厂商,公司同类产品均存在自产或者外购厂商发行人对天骄辐射、聚联光固不存在依赖。

报告期内,天骄辐射、聚联光固与发行人交易价格公允,不存在代发行人承担成本、费用的情形。

②销售

发行人销售给天骄辐射、聚联光固的原材料情况如下:

2016 年度

产品名称	类别	数量 (kg)	单价(元/kg)	金额(万元)	占比
酰氯	光引发剂原材料	141,050	55.56	783.61	17.58%
二硫代二苯甲酸	光引发剂原材料	191,350	37.11	710.11	15.93%
间二乙苯	光引发剂原材料	191,860	35.90	688.73	15.45%
丙烯酸	单体原材料	558,310	5.13	286.31	6.42%
1,6 己二醇	单体原材料	137,200	19.79	271.57	6.09%
苯甲酰腈	光引发剂原材料	64,000	36.75	235.21	5.28%
苯基二氯化磷	光引发剂原材料	77,000	21.37	164.53	3.69%
三乙二醇	单体原材料	104,175	12.02	125.24	2.81%
乙氧基化三羟	单体原材料	99,600	11.30	112.54	2.52%
聚乙二醇 400/PEG400	单体原材料	120,980	8.55	103.38	2.32%
丙氧基化新戊二醇	单体原材料	75,000	11.83	88.72	1.99%
甲基丙烯酸	单体原材料	50,700	15.38	78.00	1.75%
十八醇	单体原材料	57,000	11.03	62.87	1.41%
二丙二醇	单体原材料	43,700	13.04	56.98	1.28%

产品名称	类别	数量 (kg)	单价(元/kg)	金额(万元)	占比
季戊四醇	单体原材料	50,000	10.68	53.42	1.20%
其他	原材料	868,717	7.33	636.41	14.28%
合计		2,830,642	15.74	4,457.63	100.00%

2017 年度

产品名称	类别	数量 (kg)	单价(元/kg)	金额(万元)	占比
二硫代二苯甲酸	光引发剂原材料	35,668.00	39.21	139.85	13.47%
酰氯	光引发剂原材料	24,880.00	55.56	138.22	13.32%
混合醇	单体原材料	64,200.00	19.23	123.46	11.90%
聚乙二醇 400/PEG400	单体原材料	120,060.00	10.01	120.22	11.58%
1,6 己二醇	单体原材料	39,200.00	28.76	112.74	10.86%
新戊二醇	单体原材料	45,000.00	12.91	58.08	5.60%
其他	原材料	280,905.00	12.29	345.31	33.27%
合计		609,913.00	17.02	1,037.88	100.00%

发行人销售给天骄辐射的原材料毛利情况如下：

项目	2017 年		2016 年	
	毛利 (万元)	毛利率	毛利 (万元)	毛利率
单体原材料	35.26	5.09%	83.20	5.20%
光引发剂原材料	56.00	16.25%	474.31	16.59%
合计	91.26	8.79%	557.51	12.51%

可以看出，发行人报告期内单体原材料毛利率在 5%左右，光引发剂原材料毛利率在 16%左右，较为稳定。

③对外担保、资金拆借

发行人在报告期内，曾向天骄辐射提供对外担保、拆借资金，具体参见招股意向书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十二、财务状况分析”之“（一）资产状况分析”之“2、流动资产构成及其变化分析”部分。

④购买专利、单体设备生产线

发行人于 2018 年、2019 年向天骄辐射购买专利、单体设备生产线，具体参见招股意向书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“十三、偿债能力、流动性

与持续经营能力分析”之“（四）资本性支出”之“2、购买天骄辐射专利和单体生产设备”。

⑤天骄辐射、聚联光固的收入确认模式、信用政策

天骄辐射、聚联光固的收入确认模式、信用政策汇总如下：

销售内容	收入确认方式	确认时点	信用政策
单体、光引发剂等	产品交付验收	货物运至客户指定地点，经客户验收后确认产品销售收入	发行人给与天骄辐射、聚联光固一定的预付账款，抵消预付账款后月结
无形资产	产权完成变更手续	无形资产产权专利权所有人完成变更，确认资产处置收益	转让价款发行人一次性支付给天骄辐射
固定资产	资产交接验证	固定资产相关设备交接后，经客户验收完成，确认资产处置收益	转让资产价款分三期支付:自签订协议起 5 个工作日支付 60%；验收完毕后支付资产转让价款 35%；装置经测试后再进行支付，原则不超过 4 个月

发行人与天骄辐射、聚联光固交易的成本核算方式及相关会计处理方式：

以购销合同形式进行的委托加工业务：即发行人向天骄辐射、聚联光固销售单体和光引发剂原材料，天骄辐射、聚联光固加工成成品后，由发行人购回单体和光引发剂成品的业务的统称。对此类业务发行人以净额法列示，销售材料不确认材料销售收入和销售成本，但确认因真实结算关系所形成的应收账款，未实现的材料销售毛利在其他流动负债列示。加工完毕，原材料销售毛利冲减购入成品成本。

5、公司股东与公司主要供应商之间的关系

报告期内各期公司前十名供应商中，公司股东廖文骏（持有公司 0.29%股份）持有天骄辐射 65%股权、持有聚联光固 50%股权，公司股东徐炳荣（持有公司 0.66%股份）持有江苏久日 60%股权，公司股东卢俊瑞（持有公司 0.16%股份）与天津瑞岭化工有限公司控股股东卢博为系父子关系。赵波系发行人实际控制人赵国锋的表弟，赵波作为财务投资者持有怀化泰通新材料科技有限公司 25%股权。

除上述关系外，其他公司股东、董监高及其控制或能施加重大影响的企业与公司各期前十名供应商之间不存在投资关系、业务关系或资金往来，相关交易公

允,不存在利益输送安排;其他公司股东、董监高与天骄辐射股东及其下属公司,以及下属公司的客户或供应商不存在原材料购销以外的可能导致利益输送的关系。

6、报告期内公司与怀化泰通、江苏久日、天骄辐射、聚联光固、瑞岭化工交易履行的内部审批程序情况

针对报告期内发行人与怀化泰通、江苏久日、天骄辐射、聚联光固、瑞岭化工之间的交易情况,公司根据《公司法》、《公司章程》等制度及规定履行了必要的审议程序。

(1) 日常原料采购、委托加工交易履行的审批程序

公司《总经理工作制度》第二十七条规定,交易的成交金额(含承担债务和费用)占公司最近一期经审计净资产 10%以内,或绝对金额不超过 500 万元的交易事项,可由公司总经理决策。

报告期内,公司与怀化泰通、江苏久日、天骄辐射、聚联光固、瑞岭化工之间的日常原料采购、委托加工交易,均按照公司既定的采购审批流程由采购部经理、主管采购的副总经理、公司总经理审批同意,无需董事会审议。

(2) 就向天骄辐射购买单体生产线、专利履行的审批程序

2019 年 1 月 10 日,公司召开第三届董事会第十五次会议,审议通过《关于拟购买单体生产线的议案》,同意公司以 1,980 万元收购天骄辐射拥有的一套辐射固化单体生产线,共涉及 177 项机器设备。

2017 年 12 月 22 日,公司召开第三届董事会第五次会议,审议通过《关于拟购买无形资产的议案》,同意公司以 990 万元向天骄辐射购买其拥有的 8 项专利。

(3) 就向天骄辐射提供借款履行的审批程序

2019 年 3 月 22 日,公司召开第三届董事会第十九次会议,审议通过《关于确认公司对外借款事宜的议案》,对报告期内向天骄辐射进行资金拆借予以确认。

(4) 公司董事会就有关交易的审议情况

2019年9月9日，公司召开第三届董事会第二十七次会议，审议通过《关于确认公司2016年1月1日至2019年6月30日与怀化泰通新材料科技有限公司采购交易的议案》，即：2016年1月1日至2019年6月30日期间，公司与怀化泰通新材料科技有限公司发生的交易内容合法有效，不存在现存的或潜在的争议；该等交易均出于公司自身利益考虑，且为公司经营发展所必要，不存在向前述公司或其他第三方输送不正当利益的情形；该等交易定价公允合理，符合市场规律和公司实际，不存在损害公司及公司股东利益的情形，有利于公司持续、稳定、健康发展；该等交易均已按照公司当时的有效章程及决策程序履行了相关审批程序。公司董事长赵国锋、董事王立新对该议案回避表决。

2019年9月9日，公司召开第三届董事会第二十七次会议，审议通过《关于确认公司2016年1月1日至2019年6月30日有关采购交易的议案》，即：2016年1月1日至2019年6月30日期间，公司与江苏久日化工有限公司、天津市天骄辐射固化材料有限公司、天津聚联光固化材料有限公司、天津瑞岭化工有限公司发生的交易内容合法有效，不存在现存的或潜在的争议；该等交易均出于公司自身利益考虑，且为公司经营发展所必要，不存在向前述公司或其他第三方输送不正当利益的情形；该等交易定价公允合理，符合市场规律和公司实际，不存在损害公司及公司股东利益的情形，有利于公司持续、稳定、健康发展；该等交易均已按照公司交易发生时的有效章程及决策程序履行了相关审批程序。

（5）公司独立董事就有关交易的确认意见

2019年9月9日，公司全体独立董事就报告期内公司与怀化泰通、江苏久日、天骄辐射、聚联光固、瑞岭化工的交易情况出具确认意见如下：

2016年1月1日至2019年6月30日期间，公司与江苏久日化工有限公司、怀化泰通新材料科技有限公司、天津市天骄辐射固化材料有限公司、天津聚联光固化材料有限公司、天津瑞岭化工有限公司发生的交易内容合法有效，不存在现存的或潜在的争议；该等交易均出于公司自身利益考虑，且为公司经营发展所必要，不存在向前述公司或其他第三方输送不正当利益的情形；该等交易定价公允合理，符合市场规律和公司实际，不存在损害公司及公司股东利益的情形，有利于公司持续、稳定、健康发展；该等交易均已按照公司交易发生时的有效章程及

决策程序履行了相关审批程序。

五、发行人资源要素情况

(一) 主要固定资产

本公司及下属子公司与业务相关的主要固定资产包括房屋建筑物和机器设备等。截至 2019 年 3 月 31 日，公司主要固定资产情况如下表所示：

单位：万元

资产类型	原值	累计折旧	减值准备	账面价值	成新率
房屋建筑物	25,762.50	5,331.25	-	20,431.25	79.31%
机器设备	35,350.66	15,779.12	-	19,571.54	55.36%

1、房屋建筑物

截至本招股意向书签署日，本公司及子公司拥有的房屋建筑物如下表所示：

序号	地址	权利人	产权证书号	面积(m ²)	用途	他项权利
1	北辰区双辰中路 22 号	发行人	津(2016)北辰区不动产权第 1032628 号	1,662.11	非居住	抵押
2	滨海高新区华苑产业区工华道壹号虚拟园-509	发行人	津(2018)滨海高新区不动产权第 1005240 号	123.04	非居住	抵押
3	滨海高新区华苑产业区工华道壹号虚拟园-510	发行人	津(2018)滨海高新区不动产权第 1005239 号	89.31	非居住	抵押
4	滨海高新区华苑产业区工华道壹号虚拟园-511	发行人	津(2018)滨海高新区不动产权第 1005233 号	89.31	非居住	抵押
5	滨海高新区华苑产业区工华道壹号虚拟园-512	发行人	津(2018)滨海高新区不动产权第 1005234 号	89.31	非居住	抵押
6	滨海高新区华苑产业区工华道壹号虚拟园-513	发行人	津(2018)滨海高新区不动产权第 1005235 号	87.31	非居住	抵押
7	滨海高新区华苑产业区工华道壹号虚拟园-514	发行人	津(2018)滨海高新区不动产权第 1005236 号	192.58	非居住	抵押
8	滨海高新区华苑产业区工华道壹号虚拟园-515	发行人	津(2018)滨海高新区不动产权第 1005237 号	91.80	非居住	抵押
9	滨海高新区华苑产业区工华道壹号虚拟园-516	发行人	津(2018)滨海高新区不动产权第 1005238 号	68.08	非居住	抵押

序号	地址	权利人	产权证书号	面积(m ²)	用途	他项权利
10	滨海高新区华苑产业区工华道壹号虚拟园-609	发行人	津(2016)滨海高新区不动产权第1002731号	213.19	非居住	抵押
11	滨海高新区华苑产业区工华道壹号虚拟园-610	发行人	津(2016)滨海高新区不动产权第1002732号	178.63	非居住	抵押
12	滨海高新区华苑产业区工华道壹号虚拟园-611	发行人	津(2016)滨海高新区不动产权第1002733号	273.42	非居住	抵押
13	滨海高新区华苑产业区工华道壹号虚拟园-612	发行人	津(2016)滨海高新区不动产权第1002734号	88.09	非居住	抵押
14	滨海高新区华苑产业区工华道壹号虚拟园-613	发行人	津(2016)滨海高新区不动产权第1002735号	61.61	非居住	抵押
15	常州市金坛区东康路99号	常州久日	苏(2017)金坛区不动产权第0016786号	22,170.85	其它	抵押
16	新海工业园内、鑫苑路南侧山东久日1#厂区(101、102)	山东久日	棣房权证柳堡字第2015110028号	2,578.81	工业	抵押
17	新海工业园内、鑫苑路南侧山东久日1#厂区(111、112、113、114)	山东久日	棣房权证柳堡字第2015110029号	3,642.90	工业	抵押
18	新海工业园内、鑫苑路南侧山东久日1#厂区(108、109、110)	山东久日	棣房权证柳堡字第2015110030号	3,577.14	工业	抵押
19	新海工业园内、鑫苑路南侧山东久日1#厂区(103-107)	山东久日	棣房权证柳堡字第2015110031号	4,202.03	工业	抵押
20	洪江区工业园茅洲地块99号(动力车间)1室	湖南久日	湘(2018)洪江区不动产权第0000469号	663.90	工业	抵押
21	洪江区工业园茅洲地块99号(厕所)1室	湖南久日	湘(2018)洪江区不动产权第0000470号	60.86	工业	抵押
22	洪江区工业园茅洲地块99号(门卫)1室	湖南久日	湘(2018)洪江区不动产权第0000471号	72.24	工业	抵押
23	洪江区工业园茅洲地块99号(丙类仓库)1室	湖南久日	湘(2018)洪江区不动产权第0000472号	686.94	工业	无
24	洪江区工业园茅洲地块99号(1103辅助车间)101室	湖南久日	湘(2018)洪江区不动产权第0000473号	3,129.04	工业	抵押
25	洪江区工业园茅洲地块99号(1104辅助车间)101室	湖南久日	湘(2018)洪江区不动产权第0000474号	4,722.56	工业	抵押

序号	地址	权利人	产权证书号	面积(m ²)	用途	他项权利
26	洪江区工业园茅洲地块 99 号(1103 主车间) 101 室	湖南久日	湘(2018)洪江区不动产权第 0000475 号	4,722.56	工业	无
27	洪江区工业园茅洲地块 99 号(甲类车间) 101 室	湖南久日	湘(2018)洪江区不动产权第 0000476 号	3,227.22	工业	抵押
28	洪江区工业园茅洲地块 99 号(甲类仓库) 1 室	湖南久日	湘(2018)洪江区不动产权第 0000477 号	685.98	工业	抵押
29	洪江区工业园茅洲地块 99 号(浴室及厨房) 101 室	湖南久日	湘(2018)洪江区不动产权第 0000478 号	172.82	工业	抵押
30	洪江区工业园茅洲地块 99 号(办公楼) 101 室	湖南久日	湘(2018)洪江区不动产权第 0000479 号	1,642.52	办公	抵押
31	洪江区工业园茅洲地块 99 号(1104 辅助车间) 1 室	湖南久日	湘(2018)洪江区不动产权第 0000480 号	1,075.74	工业	抵押
32	洪江区工业园茅洲地块 99 号(辅助车间) 101 室	湖南久日	湘(2018)洪江区不动产权第 0000481 号	1,440.76	工业	抵押
33	洪江区工业园茅洲地块 99 号(DCS 控制室) 1 室	湖南久日	湘(2018)洪江区不动产权第 0000482 号	460.21	工业	抵押
34	洪江区工业园茅洲地块 99 号(综合仓库) 1 室	湖南久日	湘(2018)洪江区不动产权第 0000483 号	2,151.48	工业	抵押
35	洪江区工业园茅洲地块 99 号(机修车间) 1 室	湖南久日	湘(2018)洪江区不动产权第 0000484 号	599.41	工业	无
36	洪江区工业园茅洲地块 99 号(设备房) 1 室	湖南久日	湘(2018)洪江区不动产权第 0000485 号	358.68	工业	无

(1) “津(2016)北辰区不动产权第 1032628 号”、“津(2016)滨海高新区不动产权第 1002731 至 1002735 号”不动产抵押情况

①被担保债权的基本情况

2019 年 4 月 8 日,公司与兴业银行天津分行签订了《额度授信合同》(兴津(授信)20190214),授信额度为 1 亿元,授信额度有效期为 2019 年 4 月 8 日至 2020 年 2 月 21 日。

基于上述授信合同,2019 年 4 月 15 日,兴业银行天津分行分别开具了信用证金额为 4,000 万元和 1,000 万元的国内信用证(信用证编号分别为:

44101DC190000025、44101DC190000026), 申请人为公司, 受益人为山东久日。同日, 公司与兴业银行天津分行签订了《流动资金借款合同》(兴津(流动)20190668), 借款金额 2,000 万元, 借款期限为 2019 年 4 月 15 日至 2020 年 4 月 14 日。2019 年 4 月 18 日, 公司与兴业银行天津分行签订了《流动资金借款合同》(兴津(流动)20190725), 借款金额 2,000 万元, 借款期限为 2019 年 4 月 18 日至 2020 年 4 月 17 日。截至本招股意向书签署日, 上述合同项下合计借款金额为 8,000 万元。

②担保合同约定的抵押权实现情形

2019 年 4 月 8 日, 公司与兴业银行天津分行分别签订了《最高额抵押合同》(兴津(抵押)20190270、兴津(抵押)20190271、兴津(抵押)20190272、兴津(抵押)20190273、兴津(抵押)20190274、兴津(抵押)20190275), 抵押合同约定的抵押权的实现方式和条件为: “发生下列任意情形, 抵押人在此不可撤销地授权抵押权人无须经过诉讼或仲裁等法律程序有权直接处分抵押物(包括但不限于以抵押物折价或直接拍卖、变卖抵押物), 所得价款在优先支付抵押物处分费用和本合同项下抵押人应支付或偿付给抵押权人的费用后, 用于清偿被担保债权: 一、债务人未按主合同约定清偿担保债务的(包括因债务人、抵押人违约而由抵押权人宣布提前到期的债务本息); 二、因市场变化等因素致使或可能致使抵押物价值减少的; 三、抵押人构成本合同项下违约的; 四、债务人经营状况严重恶化、丧失商业信誉或者有丧失或者可能丧失履行能力的其他情形, 抵押权人需要提前收会担保债务的; 五、抵押权人依照法律法规规定或本合同约定有权处分抵押物的其他情形”。

(2) “津(2018)滨海高新区不动产权第 1005233 至 1005240 号”不动产和山东久日“棣房权证柳堡字第 2015110028 至 2015110031 号”房产、“棣国用(2013)第 13096 号”土地使用权抵押情况

①被担保债权的基本情况

2019 年 4 月 8 日, 公司与浦发银行天津分行签订了《融资额度协议》(BE2018110700000344), 融资额度为 9,500 万元, 额度使用期限为 2018 年 11 月 9 日至 2019 年 11 月 1 日。

基于上述融资额度协议，2018年11月23日，公司与浦发银行天津分行签订了《流动资金借款合同》（77012018280865），借款金额2,600万元，借款期限为2018年11月23日至2019年11月23日。2018年12月21日，公司与浦发银行天津分行签订了《流动资金借款合同》（77012018280915），借款金额2,000万元，借款期限为2018年12月21日至2019年12月21日。2019年1月23日，公司与浦发银行天津分行签订了《流动资金借款合同》（77012019280051），借款金额900万元，借款期限为2019年1月23日至2020年1月23日。2019年2月11日，公司与浦发银行天津分行签订了《保理融资协议》，保理额度为3,000万元，额度有效期至2019年11月1日。公司还同浦发银行天津分行分别签订了《开立银行承兑汇票业务协议书》（CD77012018990016、CD77012019880035），汇票金额分别为944.387万元、722万元。截至本招股意向书签署日，上述合同项下合计借款金额为7,889.06万元。

②担保合同约定的抵押权实现情形

2018年12月19日、21日，公司、山东久日与浦发银行天津分行分别签订了《最高额抵押合同》（ZD7723201800000033、ZD7723201800000034），抵押合同约定的抵押权的实现条件为：“在发生以下任一情形时，抵押人有权依法处分抵押财产，以实现抵押权：（1）债务人构成主合同项下违约的；（2）抵押人构成本合同项下违约的；（3）发生主合同项下债权人可以提前实现债权的情形的；（4）发生本合同双方约定可以处分抵押财产的其他情形”。抵押合同约定的抵押权实现方式为：“若发生本合同约定的处分抵押财产的情形时，抵押权人有权按下列任一方式处分任何抵押财产：（1）与抵押人协议以抵押财产折价或者以拍卖、变卖抵押财产所得的价款清偿全部债务；协议不成的，抵押权人可以直接请求人民法院拍卖、变卖抵押财产以清偿全部债务；（2）抵押财产折价或者拍卖、变卖后，其价款超过抵押财产所担保的全部债权的部分归抵押人所有，不足部分由债务人清偿。抵押权人有权自行决定抵押财产处分所得价款的清偿顺序；（3）抵押权人处分抵押财产后，处分抵押财产所得用于清偿或提前清偿其所担保主合同项下债务，对于贷款以外的融资业务，若抵押权人尚未发生垫款，则抵押权人有权将处分抵押财产所得款项进行提存并划入抵押权人指定的账户或者划入债务人保证金账户，以备对外支付或作为日后抵押权人可能发生垫款的保证金，双方确认无

需再另行签署保证金质押合同；（4）以法律允许或双方约定的其他方式处置抵押财产，从而实现抵押权”。

（3）常州久日“苏（2017）金坛区不动产权第 0016786 号”不动产抵押情况

①被担保债权的基本情况

2019 年 2 月 21 日，公司与渤海银行天津分行签订了《综合授信合同》（渤津分综（2018）第 23 号），授信额度为 7,200 万元，短期借款和银行承兑汇票可以混用，如开立银行承兑汇票，其票面金额占敞口额度的 50%，授信额度有效期为 2019 年 2 月 21 日至 2020 年 2 月 20 日。

基于上述授信合同，2019 年 2 月 21 日，公司与渤海银行天津分行签订了《流动资金借款合同》（渤津分流贷（2018）第 69 号），贷款额度为 3,600 万元，贷款额度有效期为 2019 年 2 月 21 日至 2020 年 2 月 20 日。同日，公司与渤海银行天津分行签订了《银行承兑协议》（渤津分银承（2018）第 31 号），承兑额度为 3,600 万元，承兑额度有效期为 2019 年 2 月 21 日至 2020 年 2 月 20 日。截至本招股意向书签署日，上述合同项下合计借款金额为 2,500 万元。

②担保合同约定的抵押权实现情形

2019 年 2 月 21 日，常州久日与渤海银行天津分行签订了《最高额抵押合同》（渤津分最高抵（2018）第 41 号），抵押合同约定的抵押权的实现条件为在“以下情形构成抵押人在本协议项下的违约事件：（1）债务人未能按照主合同的约定按时足额清偿债务或主合同项下发生任何债务人的违约事件；（2）被担保债务的任何部分由于任何原因不再充分合法有效，或由于任何原因而被终止或受到限制；（3）本协议项下设定的担保的任何部分由于任何原因不再充分合法有效，或由于任何原因被终止、撤销或受到限制或影响；（4）发生本协议第 8.6 条或第 8.7 条项下的事件时，债务人未落实还款责任或抵押人为落实担保责任；（5）抵押人未按本协议规定及时履行担保责任；（6）抵押人在本协议中所做的陈述和保证不真实或违反其在本协议中所做的承诺；（7）抵押人违反本协议中有关抵押人的任何其他义务或责任；（8）抵押人或抵押物发生危及、损害或可能危及、损害抵押权人权益的其他事件”等违约事件发生时，抵押权人有权立即行使抵押权。抵押

合同约定的抵押权的实现方式为“（1）当抵押权人根据本协议行使抵押权时，抵押权人无需事先向债务人或其他任何第三人提出付款要求或对债务人或其它任何第三人提起诉讼或申请仲裁，或采取任何其它措施以实现权力，即可直接行使其在本协议项下的抵押权。如本协议所担保的债权还有其它保证、抵押、质押或其它形式的担保，抵押人在任何情况下不得要求抵押权人首先行使其在其它担保项下享有的权利和权益。以法律所允许的情况为限，抵押人在此放弃其享有的一切抗辩权；（2）当抵押权人根据本协议行使抵押权时，抵押权人有权在法律允许的范围内以其认为适当的方式和条件实现其抵押权，包括但不限于依法拍卖、变卖抵押物、将抵押物折价或以其他法律许可的方式处置全部抵押物或其任何部分；（3）抵押权人处分抵押物所得如不足以清偿被担保债务的，抵押权人有权依法向债务人追索不足部分，清偿后还有剩余的，抵押权人应将剩余部分退还给抵押人；（4）抵押权人依据本协议处分抵押物时，抵押人不得设置任何障碍，或采取任何可能妨碍或延迟抵押权人根据本协议处分抵押物的任何行动。抵押人承诺按抵押权人的要求予以积极协助，以使抵押权人尽快实现其抵押权”。

（4）湖南久日“湘（2018）洪江区不动产权第 0000469 至 0000471、0000473 至 0000474、0000476 至 0000483 号”不动产抵押情况

①被担保债权的基本情况

2019 年 2 月 18 日，湖南久日与邮储银行怀化市分行签订了《小企业授信额度合同》（43000163100119020001），授信额度为 3,000 万元，授信额度存续期为 2018 年 12 月 19 日至 2021 年 12 月 18 日。

基于上述授信合同，2019 年 2 月 18 日，湖南久日与邮储银行怀化市分行签订了《小企业流动资金借款合同》（43000163100219020001），借款金额 3,000 万元，单笔贷款期限最长不超过 12 个月。截至本招股意向书签署日，上述合同项下合计借款金额为 2,432.70 万元。

②担保合同约定的抵押权实现情形

2019 年 2 月 18 日，湖南久日与邮储银行怀化市分行签订了《小企业最高额抵押合同》（43000163100419020001），抵押合同约定的抵押权实现的条件为“债

务人不履行主合同项下到期债务或不履行被宣布提前到期的债务，或违反主合同的其他约定的，抵押权人有权处分抵押财产”。

(5) 抵押权人是否有可能行使抵押权及其对公司生产经营的影响

公司严格履行与兴业银行天津分行、浦发银行天津分行、渤海银行天津分行、邮储银行怀化市分行签订的《额度授信合同》、《融资额度协议》、《综合授信合同》、《小企业授信额度合同》、《最高额抵押合同》、《小企业最高额抵押合同》、《流动资金借款合同》、《小企业流动资金借款合同》等合同，截至本招股意向书签署日，未发生可能导致抵押权实现的情形。

公司正在履行的以公司及子公司相关房产、土地使用权作为抵押担保的贷款合同所涉还款总金额为 19,304.02 万元，其中公司应分别于 2019 年 6 月 25 日、2019 年 6 月 27 日、2019 年 7 月 10 日、2019 年 7 月 24 日、2019 年 11 月 23 日、2019 年 12 月 21 日、2020 年 1 月 23 日向浦发银行天津分行还款 896 万元、493.23 万元、566.63 万元、433.2 万元、2,600 万元、2,000 万元、900 万元；应于 2019 年 9 月 11 日向渤海银行天津分行还款 500 万元；应分别于 2020 年 4 月 14 日、2020 年 4 月 17 日向兴业银行天津分行还款 2,000 万元、2,000 万元；久日新材应于 2020 年 4 月 15 日向兴业银行天津分行还款 4,000 万元；湖南久日应于 2020 年 4 月 11 日向邮储银行怀化市分行还款 2,100 万元。截至 2019 年 3 月 31 日，公司合并报表下的货币资金余额为 117,023,205.36 元，报告期内公司营业收入及净利润情况良好，对于上述抵押债务具备偿还能力。

综上，公司不存在因重大偿债风险导致抵押权人行使抵押权的情形，上述房产和土地使用权的抵押不会对公司经营情况产生影响。

2、主要机器设备

截至 2019 年 3 月 31 日，公司主要机器设备如下表所示：

设备名称	数量（台）	原值（万元）	账面价值（万元）	成新率
反应釜	828	8,159.11	4,827.49	59.17%
储罐	1,608	7,485.46	4,203.92	56.16%
冷凝器	626	3,894.81	2,650.57	68.05%
泵类	1,200	2,887.75	1,677.54	58.09%

设备名称	数量（台）	原值（万元）	账面价值（万元）	成新率
电气系统	321	2,876.63	1,231.46	42.81%
管道	7	1,243.24	525.27	42.25%
变压器	13	1,017.74	491.36	48.28%

3、租赁房产

截至本招股意向书签署日，本公司及下属子公司主要房屋租赁情况如下：

序号	出租人	承租人	房屋坐落	面积（m ² ）	租赁期限	租金
1	天津市学府慧谷机械研发有限公司	久源技术	天津市西青区学府工业区学府西路1号东区D12号厂房B座302	1,361.8	2018.6.5-2020.8.27	323,087.05 元/年

天津市学府慧谷机械研发有限公司所持土地使用权情况具体如下：

房地证书号	坐落	土地状况				房屋状况	
		使用权面积（m ² ）	权利性质	用途	使用权终止日期	房屋建筑面积（m ² ）	用途
房地证津字第111011515418号	西青区学府西路1号	199,648.6	出让	工业用地	2062.7.5	1,662.11	非居住

（二）主要无形资产

1、土地使用权

截至本招股意向书签署日，本公司及子公司拥有的土地使用权如下表所示：

序号	地址	权利人	产权证书号	面积（m ² ）	用途	类型	使用期限至	他项权利
1	北辰区双辰中路22号	发行人	津（2016）北辰区不动产权第1032628号	6,669.00	工业	出让	2048.12.13	抵押
2	东康路99号	常州久日	苏（2017）金坛区不动产权第0016786号	111,232.40	工业	出让	2055.4.27	抵押
3	新海工业园内、鑫苑路南侧	山东久日	棣国用（2013）第13096	66,074.00	工业	出让	2063.3.31	抵押
4	洪江区工业园	湖南久日	湘（2018）洪江区不动产权第0000647号	23,470.30	工业	出让	2068.4.12	无
5	滨海高新区	发行人	津（2018）滨海	19,980.40	科教	出让	2051.09.30	抵押

序号	地址	权利人	产权证书号	面积 (m ²)	用途	类型	使用期限至	他项权利
	华苑产业区 工华道壹号 虚拟园		高新区不动产权第 1005233 号至第 1005240 号					
6	滨海高新区 华苑产业区 工华道壹号 虚拟园	发行人	津(2016)滨海高新区不动产权第 1002731 号至第 1002735 号		科教	出让	2051.09.30	抵押
7	洪江区工业园茅洲地块	湖南久日	湘(2018)洪江区不动产权第 0000469 号至第 0000485 号	52,400.80	工业	出让	2067.5.9	注

注:洪江区工业园茅洲地块 52,400.80 平方米土地使用权及地上建筑,共计 17 项不动产权证,其中湘(2018)洪江区不动产权第 0000472 号、湘(2018)洪江区不动产权第 0000475 号、湘(2018)洪江区不动产权第 0000484 号、湘(2018)洪江区不动产权第 0000485 号未抵押外,其余 13 项均已设定抵押。

2015 年 3 月 12 日,山东久日与无棣县国土资源局签署《国有建设用地使用权出让合同》(合同编号:无棣-01-2015-0017),约定无棣县国土资源局向山东久日出让国有建设用地 15,414 平方米(宗地编号:2014-W133),土地出让金人民币 338.00 万元。2015 年 5 月 8 日,山东久日足额缴纳了土地出让金。截至本招股意向书签署日,由于土地规划等原因,土地主管部门尚未向山东久日交付该宗土地;山东久日尚未取得该宗土地或土地使用权,亦未使用该宗土地。

2、商标

截至本招股意向书签署日,本公司及下属子公司拥有的主要注册商标如下:

序号	商标	注册号	权利人	有效期至	注册类别	他项权利
1		4088829	发行人	2027.3.27	1	无
2		4088828	发行人	2027.5.6	1	无
3		14963815	发行人	2025.9.13	42	无
4		14963817	发行人	2025.11.13	40	无
5		17833779	发行人	2026.10.13	1	无

序号	商标	注册号	权利人	有效期至	注册类别	他项权利
6		17833782	发行人	2026.10.13	2	无
7	久日 JIURICHEM	17833778	发行人	2026.10.13	4	无
8	久日 JIURICHEM	17833827	发行人	2027.1.20	17	无
9	久日 JIURICHEM	17833823	发行人	2026.10.13	40	无
10	久日 JIURICHEM	17833822	发行人	2026.10.13	42	无
11	久日新材 JIURI NEW MATERIALS	17886261	发行人	2026.10.20	1	无
12	久日新材 JIURI NEW MATERIALS	17886260	发行人	2026.10.20	4	无
13	RUNT	7366133	常州久日	2020.10.20	40	无
14	RUNTEC	5993496	常州久日	2030.1.13	1	无
15		5704925	常州久日	2019.11.20	1	无
16	RADTECH	4376139	常州久日	2028.1.13	1	无
17	RUNSORB	1901425	常州久日	2022.10.20	1	无
18	RUNTECURE	1901423	常州久日	2022.10.20	1	无
19		1720145	常州久日	2022.2.27	1	无

上述发行人主要商标均处于注册状态，均在专用期限内，不存在权利提前终止的情形。

3、专利

(1) 发行人及子公司持有专利情况

截至本招股意向书签署日，本公司及下属子公司已获授权专利 45 项，其中发明专利 39 项、实用新型专利 6 项。

序号	专利名称	专利号	专利权人	专利类型	取得方式	申请日期	他项权利	应用产品
1	一种噻吨酮-2-羧酸酯光引发剂	200410093977.9	发行人	发明	原始取得	2004.12.20	无	2PTX
2	噻吨酮-4-羧酸酯及	201010218422.8	发行人	发明	原始	2010.7.6	无	4PTX

序号	专利名称	专利号	专利权人	专利类型	取得方式	申请日期	他项权利	应用产品
	制备方法和光引发剂组合物与应用				取得			
3	2-甲基-2-(4-吗啉基)-1-[4-(甲硫基)苯基]-1-丙酮的制备方法	201110139077.3	发行人	发明	原始取得	2011.5.27	无	907
4	安息香双甲醚的制备方法	201210311168.5	发行人	发明	原始取得	2012.8.29	无	BDK
5	一种2-羟基-1-【4-(2-羟乙氧基)苯基】-2-甲基-1-丙酮的制备方法	201210311169.X	发行人	发明	原始取得	2012.8.29	无	2959
6	一种用于紫外光固化剂的光引发剂及其制造方法	201210562536.3	发行人	发明	原始取得	2012.12.21	无	OMBB 替代品
7	含磷光引发剂的制备方法	201210562489.2	发行人	发明	原始取得	2012.12.21	无	TPO 819
8	一种高分子型多官能团 α -胺烷基苯乙酮光引发剂	201210562537.8	发行人	发明	原始取得	2012.12.21	无	高分子新品 P120
9	2-异丙基硫杂蒽酮的制备方法	201310657111.5	发行人	发明	原始取得	2013.12.9	无	ITX
10	1-(联苯基-4-基)-2-甲基-2-吗啉基丙烷-1-酮的合成方法	201310644086.7	发行人	发明	原始取得	2013.12.3	无	907 替代品
11	双官能团苯甲酰基甲酸羟基酮酯类化合物及含该类化合物的光引发剂	201310648695.X	发行人	发明	原始取得	2013.12.3	无	双官能团新品
12	一种苯甲酰甲酸甲酯的制备方法	201410032718.9	发行人	发明	原始取得	2014.1.23	无	MBF
13	一种紫外光引发剂对二甲氨基苯甲酸酯类化合物的制备方法	201410033139.6	发行人	发明	原始取得	2014.1.23	无	EDB EHA
14	可聚合共引发剂和UV可固化组合物	201410441880.6	发行人	发明	原始取得	2014.9.2	无	共引发剂新品
15	一种新的噻吨酮类光引发剂及在UV-LED光固化的应用	201510348211.9	发行人	发明	原始取得	2015.6.23	无	大分子TX
16	一种大分子对二甲氨基苯甲酸酯类化合物的制备方法	201410443631.0	山东久日	发明	原始取得	2014.9.3	无	大分子新品
17	脲酯类光引发剂及其制备和应用	201510745356.2	常州久日	发明	原始取得	2015.11.6	无	脲酯引发剂
18	一种N,N-二甲氨基丙烯酰胺的制备	201510866714.5	发行人	发明	原始取得	2015.12.2	无	583

序号	专利名称	专利号	专利权人	专利类型	取得方式	申请日期	他项权利	应用产品
	方法							
19	一种新的氨基酮类光引发剂及在 UV-LED 光固化体系的应用	201510350881.4	发行人	发明	原始取得	2015.6.24	无	新品
20	一种二苯甲酮类大分子光引发剂及其制备方法	201510348271.0	发行人	发明	原始取得	2015.6.23	无	大分子 BP
21	一种 2,4,6-三甲基苯甲酰基二苯基氧化膦的制备方法	201510875937.8	发行人	发明	原始取得	2015.12.3	无	TPO
22	一种苯基双(2,4,6-三甲基苯甲酰基)氧化膦的制备方法	201510876672.3	山东久日	发明	原始取得	2015.12.3	无	819
23	一种 2-异丙基硫杂蒽酮反应中间体含量的测定方法	201510724166.2	常州久日	发明	原始取得	2015.10.30	无	ITX
24	一种丙烯酰吗啉的制备方法	201510787708.0	发行人	发明	原始取得	2015.11.17	无	ACMO
25	一种噻吨酮羧酸酯光引发剂及其制备方法	201510347881.9	发行人	发明	原始取得	2015.6.23	无	大分子 TX
26	一种 N、N-二甲基苯甲酸酯类化合物的制备方法	201410426414.0	发行人	发明	原始取得	2014.8.27	无	EDB EHA
27	一种 α -氨基苯乙酮类光引发剂的制备方法	201410442864.9	山东久日	发明	原始取得	2014.9.3	无	369 379
28	9,9-双[4-(2,3-环氧丙氧基乙氧基)苯基]芴的制备方法	201610730951.3	发行人	发明	原始取得	2016.8.26	无	功能性材料中间体
29	含羟基酰基膦氧化物及其制备和应用	201610738210.X	发行人	发明	原始取得	2016.8.29	无	新产品
30	一种分子量可控的高折光树脂及其制备方法	201510868627.3	发行人	发明	原始取得	2015.12.2	无	高折光树脂
31	UV-LED 光源用复配光引发剂	201510871008.X	发行人	发明	原始取得	2015.12.2	无	MBF DETX
32	一种自供氢型光引发剂及其制备方法	201610744720.8	发行人	发明	原始取得	2016.8.29	无	1509
33	多元醇丙烯酸酯的制备方法	200510013311.2	发行人	发明	受让取得	2005.4.12	无	多元醇丙烯酸酯单体
34	一种季戊四醇三丙烯酸酯的制备方法	201310310186.6	发行人	发明	受让取得	2013.7.23	无	季戊四醇三丙烯酸酯单体

序号	专利名称	专利号	专利权人	专利类型	取得方式	申请日期	他项权利	应用产品
35	2, 4, 6-三甲基苯甲酰基苯基膦酸乙酯的制备方法	201010223476.3	山东久日	发明	受让取得	2010.7.12	无	TPO-L
36	苯基双(2,4,6-三甲基苯甲酰基)氧化膦的制备方法	201410235403.4	湖南久日	发明	受让取得	2014.5.30	无	819
37	2,4,6-三甲基苯甲酰基苯基次膦酸乙酯的制备方法	201410236420.X	常州久日	发明	受让取得	2014.5.30	无	TPO-L
38	一种 UV-LED 光源固化的 PVC 涂料及其制备方法	201611123620.X	发行人	发明	原始取得	2016.12.8	无	UV 涂料
39	一种二苯基乙醇酸的制备方法	201611213836.5	常州久日	发明	原始取得	2016.12.26	无	新产品
40	一种丙烯酸罐保温系统	201420603023.7	发行人	实用新型	受让取得	2014.10.16	无	单体
41	一种降膜蒸发器加热装置	201320761541.7	发行人	实用新型	受让取得	2013.11.26	无	单体
42	一种冷冻机组冷却装置	201320761864.6	发行人	实用新型	受让取得	2013.11.26	无	单体
43	一种移动式放料罐	201420599787.3	发行人	实用新型	受让取得	2014.10.16	无	单体
44	一种酯化釜在线取样装置	201320763741.6	发行人	实用新型	受让取得	2013.11.26	无	单体
45	一种酯化回流系统	201420603021.8	发行人	实用新型	受让取得	2014.10.16	无	单体

根据国家知识产权局出具的证明文件及发行人提供的专利年费缴纳凭证，发行人上述专利权状态均为“专利权维持”，不存在权利提前终止等异常情况。

(2) 发行人来源于受让取得的专利情况

①山东久日、湖南久日、常州久日受让取得来源于发行人的 3 项专利权

上表中序号第 1-3 项专利权系山东久日、湖南久日、常州久日受让取得，专利来源于发行人，均系发行人原始取得，权属清晰、权能完整，不存在抵押、质押及其他任何限制转让的情况，不涉及诉讼、仲裁事项或查封、冻结等司法措施，不存在妨碍权属转移的其他情况。截至本招股意向书签署日日，发行人已履行完毕上述专利的专利权人变更手续。

山东久日、湖南久日、常州久日系发行人全资子公司，发行人将其所有的上述 3 项专利权分别无偿转让给其全资子公司，不存在可能导致利益输送的特殊关

系；上述专利权以 0 对价无偿转让系交易双方协商一致确定，发行人作为母公司为支持子公司发展，自愿、无偿将其名下合法的专利权转让给子公司，未收取任何费用，不存在定价不公允的情形；山东久日、湖南久日、常州久日受让取得专利后与发行人不存在持续发生技术服务交易的情形。

②发行人受让取得来源于天骄辐射的 8 项专利权

上表中序号第 4-11 项专利权系发行人受让取得，专利来源于天骄辐射，均系天骄辐射原始取得，权属清晰、权能完整，不存在抵押、质押及其他任何限制转让的情况，不涉及诉讼、仲裁事项或查封、冻结等司法措施，不存在妨碍权属转移的其他情况，截至本招股意向书签署日，天骄辐射已履行完毕上述专利的专利权人变更手续。

2017 年 12 月 15 日，天津华夏金信资产评估有限公司出具了《天津久日新材料股份有限公司拟进行资产收购所涉及的天津市天骄辐射固化材料有限公司无形资产价值资产评估报告》（华夏金信评报字[2017]280 号），相关转让专利以 2017 年 6 月 30 日为评估基准日的评估值为 1,077.28 万元（含税）。2017 年 12 月 25 日，发行人与天骄辐射签署了《技术转让（专利权）合同》，专利转让价格为 990 万元（含税）。该专利转让价格系以专利评估值作为依据，交易双方经协商一致确定，与评估价值不存在重大差异，天骄辐射非发行人关联方，发行人基于相关专利的实际应用、使用期限等因素综合考量，以略低于评估价值的价格购买天骄辐射专利用于生产经营，不存在可能导致利益输送的特殊关系，定价公允。

发行人受让取得专利后与天骄辐射不存在持续发生技术服务交易的情形。

（2）发行人已授权专利的保护范围对产品的覆盖情况

发行人已授权的专利已覆盖公司大部分产品，未覆盖产品的具体情况如下：

①发行人部分商品化多年的产品（例如 1173、184、907 和 DETX 等）所涉专利权已经过保护期，产品的生产技术是通用技术，行业内各公司均可使用。发行人在生产上述产品时总结了独门经验和新技术的研发，相关经验以非专利技术形式存在，部分新技术正在申请专利中。

②发行人部分核心技术产品（例如 TPO、1173、184 酮等）及高技术含量的复配型产品（例如 LED 光引发剂 2778、2806、2810、3124 等）的生产技术系商业秘密，为保证相关技术的保密性，未申请专利。

③发行人部分已商品化或尚处于研发阶段的新产品（例如四乙基米氏酮，新型 a-羟基酮光引发剂等）所涉技术正在申请专利中。

④发行人部分配套产品以及简单复合型产品（例如 BP，MBZ，PBZ，CBP，4265,500,1041 等）因生产技术较为成熟，行业内各公司均可使用且产品产量较小，未申请专利。

综上，发行人已授权专利的保护范围已涵盖公司大部分产品，由于发行人相关产品的生产技术所涉专利权已过保护期限、为保护商业秘密不申请专利、部分技术正在申请专利中但尚未获得授权等原因，公司尚有部分产品未覆盖专利，该等事项对发行人生产经营不存在重大不利影响。

（三）经营资质

截至本招股意向书签署之日，公司及其子公司取得的与生产经营相关的资质如下表所示：

序号	证照名称	颁发部门	授予单位	有效期限/颁发时间
1	《安全生产许可证》 （（苏）WH 安许证字[D00732]号）	江苏省安全生产监督管理局	常州久日	2017.6.16-2020.6.15
2	《安全生产许可证》 （（鲁）WH 安许证字[2016]160242 号）	山东省安全生产监督管理局	山东久日	2016.12.13-2019.12.12
3	《安全生产许可证》 （（湘）WH 安许证字[2017]0211 号）	湖南省安全生产监督管理局	湖南久日	2017.11.3-2020.11.2
4	《危险化学品登记证》 （编号：372310042）	山东省危险化学品登记中心/国家安全生产监督管理总局化学品登记中心	山东久日	2016.11.24-2019.11.23
5	《危险化学品登记证》 （编号：431210041）	湖南省危险化学品登记注册办公室/国家安全生产监督管理总局化学品登记中心	湖南久日	2017.6.12-2020.6.11
6	《危险化学品登记证》 （编号：320412741）	江苏省化学品登记中心/国家安全生产监督管理总局化学品登记中心	常州久日	2017.5.26-2020.5.25
7	《海关报关单位注册登记证书》 （海关注册编码：1213968848）	天津海关	久日新材	2015.8.31
8	《海关报关单位注册登记证书》 （海关注册编码：12139609N2）	天津海关	久瑞翔和	2016.9.19

序号	证照名称	颁发部门	授予单位	有效期限/ 颁发时间
9	《海关报关单位注册登记证书》 (海关注册编码: 3204966567)	常州海关	常州 久日	2016.2.26
10	《海关报关单位注册登记证书》 (海关注册编码: 4313965535)	星沙海关	湖南 久日	2016.12.29
11	《对外贸易经营者备案登记表》 (编号: 01737748)	天津市北辰区商务局	久日 新材	2016.2.23
12	《对外贸易经营者备案登记表》 (编号: 02597565)	天津市北辰区商务局	久瑞 翔和	2016.9.5
13	《对外贸易经营者备案登记表》 (编号: 02772267)	常州市金坛区商务局	常州 久日	2018.3.2
14	《对外贸易经营者备案登记表》 (编号: 01545839)	怀化市洪江管理区商务局	湖南 久日	2016.12.28

1、涉及危险化学品的生产、使用、储存、经营符合相关法律法规的规定

(1) 危险化学品的生产

① 《安全生产许可证》取得情况

根据《危险化学品生产企业安全生产许可证实施办法》第二条的规定：“从事生产最终产品或者中间产品列入《危险化学品目录》的企业，需取得危险化学品安全生产许可证”；第五十四条第（二）项的规定：“中间产品，是指为满足生产的需要，生产一种或者多种产品为下一个生产过程参与化学反应的原料。”

湖南久日、常州久日、山东久日已就其生产经营过程中涉及到的危险化学品取得了危险化学品安全生产许可证，具体如下：

湖南久日现持有湖南省安监局核发的《安全生产许可证》（（湘）WH安许证字（2017）H-0211），许可范围：亚磷酸 5000 吨/年、三氯化铝溶液 17600 吨/年、甲醇 750/年、盐酸 7054 吨/年、氯乙烷 192 吨/年生产，有效期：2017 年 11 月 3 日至 2020 年 11 月 2 日。

常州久日现持有江苏省安监局核发的《安全生产许可证》（（苏）WH安许证字[D00732]），许可范围：危险化学品生产，有效期：2017 年 6 月 16 日至 2020 年 6 月 15 日。

山东久日现持有山东省安监局核发的《安全生产许可证》（（鲁）WH安许证字（2016）160242 号），许可范围：盐酸 438 吨/年、2-甲基-2-丙醇 210 吨/年，有效期：2016 年 12 月 13 日至 2019 年 12 月 12 日。

除湖南久日、常州久日、山东久日外，公司及其他子公司不从事危险化学品的生产，无需取得危险化学品安全生产许可证。

②《危险化学品登记证》办理情况

根据《危险化学品安全管理条例》（2013年修订）第六十七条的规定：“危险化学品生产企业、进口企业，应当向国务院安全生产监督管理部门负责危险化学品登记的机构（以下简称危险化学品登记机构）办理危险化学品登记。”

湖南久日现持有湖南省化学品登记注册办公室、国家安全生产监督管理局化学品登记中心于2017年6月12日核发的《危险化学品登记证》（证书编号：431210041），有效期至2020年6月11日，登记品种为盐酸等。

山东久日现持有山东省危险化学品登记中心、国家安全生产监督管理局化学品登记中心于2016年11月24日核发的《危险化学品登记证》（证书编号：372310042），有效期至2019年11月23日，登记品种为盐酸、2-甲基-2-丙醇等。

常州久日现持有江苏省化学品登记中心、国家安全生产监督管理局化学品登记中心于2017年5月26日核发的《危险化学品登记证》（证书编号：320412741），有效期至2020年5月25日，登记品种为氮[压缩的或液化的]、盐酸、亚磷酸等。

除湖南久日、常州久日、山东久日外，公司及其他子公司不从事危险化学品的生产或进口，无需办理危险化学品登记证。

③《排污许可证》申领情况

根据《排污许可管理办法（试行）》第三条的规定：“环境保护部依法制定并公布固定污染源排污许可分类管理名录，明确纳入排污许可管理的范围和申领时限。纳入固定污染源排污许可分类管理名录的企业事业单位和其他生产经营者（以下简称排污单位）应当按照规定的时限申请并取得排污许可证；未纳入固定污染源排污许可分类管理名录的排污单位，暂不需申请排污许可证。”

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2017年版）》第二条、第三条的规定：“国家根据排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者污染物产生量、排放量和环境危害程度，实行排污许可重点管理和简化管理。现有企业事业单位

和其他生产经营者应当按照本名录的规定，在实施时限内申请排污许可证。”

常州久日、山东久日属于专用化学产品制造业，排污许可证的实施时限为2020年。故常州久日、山东久日现阶段不属于上级环保部门规定的核发排污许可证的行业，待安排部署后逐步发放。

综上，公司及子公司危险化学品的生产符合相关法律法规的规定。

（2）危险化学品的使用

根据《危险化学品安全管理条例》（2013年修订）第二十九条的规定：“使用危险化学品从事生产并且使用量达到规定数量的化工企业（属于危险化学品生产企业的除外，下同），应当依照本条例的规定取得危险化学品安全使用许可证。”

根据《危险化学品安全使用许可实施办法》（2017年修订）第二条的规定：“本办法适用于列入危险化学品安全使用许可适用行业目录、使用危险化学品从事生产并且达到危险化学品使用量的数量标准的化工企业（危险化学品生产企业除外，以下简称企业）”。

《危险化学品使用量的数量标准》（2013年修订）对上述“使用数量”进行了明确规定。

根据上述规定，湖南久日、常州久日、山东久日在已取得危险化学品安全生产许可证的情况下，无需另行办理危险化学品安全使用许可证。公司及除湖南久日、常州久日、山东久日外的子公司不存在使用危险化学品从事生产活动并且达到危险化学品使用量的数量标准的情形，因此无需办理危险化学品安全使用许可证。

综上，公司及子公司危险化学品的使用符合相关法律法规的规定。

（3）危险化学品的储存

根据《危险化学品重大危险源监督管理暂行规定》第三条的规定：“本规定所称危险化学品重大危险源（以下简称重大危险源），是指按照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218）标准辨识确定，生产、储存、使用或者搬运危险化学品的数量等于或者超过临界量的单元（包括场所和设施）。”

公司危险化学品的存放不超过《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218)确定的临界值，不属于危险化学品重大危险源。

综上，公司及子公司危险化学品的储存符合有关法律法规的规定。

(4) 危险化学品的经营

根据《危险化学品经营许可证管理办法》第二条的规定“在中华人民共和国境内从事列入《危险化学品目录》的危险化学品的经营（包括仓储经营）活动，适用本办法”；第三条规定“国家对危险化学品经营实行许可制度。经营危险化学品的企业，应当依照本办法取得危险化学品经营许可证（以下简称经营许可证）。未取得经营许可证，任何单位和个人不得经营危险化学品。

从事下列危险化学品经营活动，不需要取得经营许可证：

①依法取得危险化学品安全生产许可证的危险化学品生产企业在其厂区范围内销售本企业生产的危险化学品的；

②依法取得港口经营许可证的港口经营人在港区内从事危险化学品仓储经营的。”

根据上述规定，湖南久日、山东久日、常州久日在其厂区内销售本企业生产的危险化学品无需取得危险化学品经营许可证；公司及其他子公司销售的最终产品均不属于列入《危险化学品目录》的危险化学品，因此不需要办理危险化学品经营许可证。

综上，公司及子公司危险化学品的经营符合有关法律法规的规定。

2、公司及其子公司的经营范围、主营业务及已取得的资质、许可、认证情况如下：

公司名称	实际经营业务	已取得的经营其业务所必要的资质、许可、认证
发行人	光引发剂、单体及精细化学品的研发和销售	《海关报关单位注册登记证书》、《对外贸易经营者备案登记表》
湖南久日	光引发剂、精细化学品的生产和销售	《安全生产许可证》、《危险化学品登记证》、《排污许可证》、《海关报关单位注册登记证书》、《对外贸易经营者备案登记表》
常州久日	光引发剂、精细化学品的生产和销售	《安全生产许可证》、《危险化学品登记证》、《海关报关单位注册登记证书》、《对

公司名称	实际经营业务	已取得的经营其业务所必要的资质、许可、认证
		外贸经营者备案登记表》
山东久日	光引发剂、精细化学品的生产和销售	《安全生产许可证》、《危险化学品登记证》
久瑞翔和	光引发剂、单体、树脂及精细化学品的销售	《海关报关单位注册登记证书》、《对外贸易经营者备案登记表》
东营久日	暂未开展业务	不涉及
久源技术	光固化相关技术、产品的研究、开发	不涉及
香港久日	光引发剂等产品境外销售	不涉及
宁夏久日	暂未开展业务	不涉及

3、公司出口业务取得的有关认证或许可

2007年6月1日，欧盟开始实施《化学品注册、评估、许可和限制》法规，即 REACH 法规。根据该法规，在欧盟范围内，年产量或进口量超过 1 吨的所有化学物质需要注册，年产量或进口量 10 吨以上的化学物质还应提交化学品安全评价报告；欧盟将对所提交的物质进行评估，确定该化学品危害人体健康与环境的风险性；对具有一定危险特性并引起人们高度重视的化物质的生产和进口进行授权；并对在制造、销售或使用，导致对人类健康和环境的风险不能被充分控制的物质或其配制品在生产和进口上加以限制。

公司对外销售的主要产品均已取得 REACH 注册，其具体情况如下：

产品	通用牌号	EC 注册号	REACH 正式注册号	注册单位（吨）
JRCURE 1020	BP	204-337-6	01-2119899704-20-0010	100-1000
JRCURE 1024	MBZ	205-159-1	01-2120763196-49-0000	10-100
JRCURE 1055	MBF	239-263-3	01-2120101338-67-0007	10-100
JRCURE 1056	OMBB	210-112-3	01-2120103325-72-0003	100-1000
JRCURE 1065	BDK	246-386-6	01-2120000336-73-0003	10-100
JRCURE 1103	1173	231-272-0	01-2119472306-39-0003	100-1000
JRCURE 1104	184	213-426-9	01-2119457404-40-0007	100-1000
JRCURE 1105	ITX	226-827-9	01-2120769513-49-0003	10-100
JRCURE 1106	DETX	280-041-0	01-2120769922-42-0003	10-100
JRCURE 1107	907	400-600-6	01-0000015054-80-0028	10-100
JRCURE 1108	TPO	278-355-8	01-2119972295-29-0006	100-1000

产品	通用牌号	EC 注册号	REACH 正式注册号	注册单位 (吨)
JRCURE 1110	TPO-L	282-810-6	01-2119987994-10-0004	10-100
JRCURE 1112	369	404-360-3	01-2119408253-50-0001	10-100 吨
JRCURE 1118	379	438-340-0	01-2120040688-50-0001	1-10 吨

综上,公司及其子公司已取得必要的从事生产经营及境内、外销售所需的相关资质、许可、认证。

截至本招股意向书签署日,公司及各子公司报告期内持续符合拥有该等资质、许可、认证所需的条件,不存在超越许可范围从事生产经营的情形,不存在受到行政处罚或展业限制的法律风险,对公司持续经营不存在不利影响。

(四) 特许经营权

截至本招股意向书签署日,公司未拥有特许经营权。

六、发行人的核心技术

(一) 发行人核心技术基本情况

1、发行人核心技术及其来源

序号	核心技术名称	主要应用产品	技术来源
1	一锅法合成 TPO 工艺	TPO	自主研发
2	184 碱解、蒸馏、结晶、干燥设备和工艺	184	自主研发
3	1173、184 酮新技术	1173、184	消化吸收再创新
4	高温高压缩合技术	ITX、369	自主研发
5	低氯光引发剂控制技术	1173、184	自主研发
6	低色度产品生产技术	ITX、DETX	自主研发
7	多步合成连续化技术	369、379	自主研发
8	新 907 替代光引发剂产品及生产工艺	707	自主研发
9	高效大分子 TX 类光引发剂的开发与生产工艺	1508、1509	自主研发
10	光引发剂 907 新工艺 (溴化法)	907	自主研发
11	光引发剂 907 新工艺 (氯化法)	907	自主研发
12	光引发剂 TPO-L 的新生产技术	TPO-L	自主研发
13	UV LED 光引发剂复配技术	2810、2806、2778、3124 等	自主研发

序号	核心技术名称	主要应用产品	技术来源
14	活性芳烃的高选择性羰基/羧基化技术	TA、TS	自主研发
15	光引发剂 1173、184 氯化、碱解自动化生产技术	1173、184	自主研发

发行人核心技术的技术来源系发行人的自主研发、消化吸收再创新，核心技术所对应的已授权专利均为原始取得，核心技术对第三方不存在依赖。

发行人核心技术“1173、184 酮新技术”技术来源为消化吸收再创新。

国内 1173、184 酮的通用生产工艺是两步间歇法：第一步是异丁酸/环己甲酸和过量三氯化磷的酰氯化步骤，过程中产生大量的盐酸和亚磷酸副产品，同时伴有三废蒸馏釜残；第二步是酰氯和苯在过量固体三氯化铝的存在下发生傅克反应，水解会产生大量的三氯化铝溶液和盐酸等副产品，分离还会产生大量危废，有机液体苯作为原料带来了安全和排放吸收等问题。

许多学者研究酸-酸一步法直接合成 1173、184 酮，将固体苯甲酸取代液体苯作为原料，无需大量的三氯化磷和三氯化铝做原料。公司对此做了大量的实验室小规模基础研发工作，取得了较好的结果。为加快工业化进程，验证自己的小试路线，于 2017 年向国外做同样小试研究的单位独家有偿取得了 1173、184 酮技术小试工艺。

公司在综合自身小试和对外取得的小试技术的基础上，确定了合成工艺，自主开发确定了中试规模的设备及控制等一系列设计和参数，中试取得成功后进一步优化了设备及工艺参数，为大规模生产取得了必需的设计基础，据此自主开发设计了对应的大规模生产设备和控制系统，目前该技术已进入大试阶段，成果显著。

公司将此类通过自身和对外取得的初步小试技术进行深入的综合研究、消化及优化完善，确定小试工艺，并自主完成中试及大试的所有设计和实践，取得预期的结果，故将此类核心技术来源归纳为消化吸收再创新。

2、发行人核心技术的先进性

发行人全部核心技术均用于制造光引发剂及其核心原料。行业内技术研发主要聚焦于如何改进工艺技术，以提升产量及产品品质、降低成本、强化安全生产、

减少污染物排放等方面。

(1) 发行人核心技术先进性及主要产品应用情况

序号	技术名称	行业内主流技术特点	公司核心技术特点及先进性
1	一锅法合成 TPO 工艺	目前行业内生产 TPO 的工艺多为两步法，具体表现为二苯基氯化磷与醇反应，生成二苯基亚膦酸酯，并进行提纯分离；再与 2,4,6-三甲基苯甲酰氯反应，生产 TPO 并释放出氯代烷烃。两步法的优点是第一步可以进行提纯，使第二步得到的粗品含量较高，利于产品提纯。	发行人的 TPO 生产工序简单，对原料品质要求较低，工艺适应性强，原材料和工艺过程危险性低，易于规模化生产。
2	184 碱解、蒸馏、结晶、干燥设备和工艺	目前行业内 184 碱解工艺使用有机溶剂，有机相通过脱溶、精馏后，通过石油醚结晶、离心和干燥三个工序得到最终产品。有机溶剂尤其是石油醚的使用过程风险大，能实现大批量稳定生产的厂家较少。	发行人自主设计了碱解工艺生产线，取消了有机溶剂的使用，优化了反应条件，同时提高了反应转化率和收率；自主开发并设计了将结晶、过滤和干燥三个分离的工序结合为一个操作的设备装置，保障了安全，稳定了产品质量，实现了产能的大幅提升
3	1173、184 酮新技术	目前行业内采用通用合成路线，即经过酰氯化和傅克酰基化两步合成反应，过程中要使用三氯化磷、三氯化铝和苯。该过程产生大量的三氯化铝溶液、碱洗废水和危废及副产品亚磷酸和盐酸，且苯的使用存在危险性。	发行人使用酸-酸一步连续法合成 1173、184 酮，取代了酰氯和傅克两步间歇反应，生产不再使用易燃易爆如苯等原料，同时大幅减少原材料消耗及副产品产生，几乎不产生废水和危废，并通过对设备的创新设计，实现生产连续化和自动化，达到生产的本质安全。
4	高温高压缩合技术	目前国内 ITX 和 369 的生产厂家较少，以 369 为例，业内主要采用常压技术，原料为昂贵的氟苯，该技术生产成本较高。	发行人通过采用缩合反应，该技术可使廉价的原料氯苯经高压法缩合工艺得到目标产物。该工艺收率高、三废少、气味低。
5	低氯等光引发剂控制技术	低氯 1173 和 184 属于特殊规格产品，要求氯离子的检出限非常低，检测方法比较复杂，不易掌握。国内厂家很少生产。	发行人研究开发出特殊规格产品的分析方法，再通过该方法指导技术人员进行各种工艺控制和流程改善，直到做出符合规定的产品，再将此技术应用于生产，可生产出高品质的低氯等产品。
6	低色度产品生产技术	光引发剂产品易变色，制备低色度产品比较困难，业内大多采用蒸馏法，但蒸馏易造成产品分解、设备故障多、产品产能低、气味大、釜残废料多等问题。	发行人研究发现光引发剂变色的原因，再通过调整工艺参数，规避该变色因素，从而解决变色问题。该技术不仅可以免除蒸馏工序，提高收率，同时合成得到低色度高品质产品。
7	多步合成连续化技术	369 生产工艺流程涉及多个反应，每步反应均使用不同溶剂，使得整个生产过程较为复杂，设备投入大，但产量又较低，且三废不易控制。	发行人通过分析 369 每步反应的机理，发现关键控制点，可实现多步合成反应的串联。成本低、环境友好，可工业化大规模制备和生产。该技术可推广应用于新产品工艺开发，显著加快新产品研发和生产速度。
8	新 907 替代光引发剂产品及生产工艺	907 有潜在毒性，其在欧洲地区及绿色油墨领域应用受到限制。	针对 907 在欧洲地区及绿色油墨领域应用受到限制的情况，发行人研发出新型替代品 707 及生产工艺，其性能接近

序号	技术名称	行业内主流技术特点	公司核心技术特点及先进性
	艺		907, 符合法规要求, 不受应用限制。
9	高效大分子 TX 类光引发剂的开发与生产工艺	国外同行有开发出大分子 TX 类产品, 在食品包装油墨中有所应用。常规的 TX 类大分子引发剂是粘稠胶状物, 粘度过高, 客户制作油墨时使用不方便。	发行人开发的大分子光引发剂生产技术, 可生产 TX 类大分子光引发剂, 产品为固体粉末颗粒。用于食品包装油墨中, 满足对光引发剂低迁移的要求, 且工艺适合大规模生产。
10	光引发剂 907 新工艺 (溴化法)	907 产品的业内主流工艺主要采用茴香硫醚为起始原料, 原料生产难度大, 危险性高, 不易获得。用茴香硫醚为起始原料具有反应选择性高, 副产物少的优点。	发行人研发新合成路线, 可取代茴香硫醚, 以常见原料氯苯为起始原料, 不受茴香硫醚原料限制。
11	光引发剂 907 新工艺 (氯化法)	907 业内主流技术采用硫酸存在下的溴代反应, 有废酸难处理, 溴代产物毒性大, 易造成员工过敏的缺点, 且溴的价格高, 供应不稳定。	发行人研发的氯化法新工艺, 替代硫酸-溴代工艺, 减少废酸产生, 降低环境排放, 有利于提高生产稳定性和安全性, 且氯气价格便宜, 供应稳定。
12	光引发剂 TPO-L 的新生产技术	业内生产高品质 TPO-L 多采用蒸馏法, 但蒸馏易造成产品分解、设备故障多、产品产能低、釜残废料多等问题。	发行人研究发现通过精确控制反应物投料比和反应温度能直接得到高含量的产品, 避免用高真空设备蒸馏, 减少设备投入和维修, 提高产量, 减少固体废物, 提升安全性。使用该技术可实现快速大量生产产品。
13	UV LED 光引发剂复配技术	UV LED 光引发剂是目前行业内非常热门的产品, 目前主要是多种光引发剂混合而成, 不同厂家有不同的配方。目前普遍存在的问题是价格比较高, 固化效果不够理想。	通过公司自产的光引发剂复配和修饰, 开发出适合浅色油墨使用的 UV LED 光引发剂, 以及适合木器涂料使用的 UV LED 光引发剂。产品性能优异、易于量产, 价格适中。
14	活性芳烃的高选择性羰基/羧基化技术	制备 2, 4, 6-三甲基苯甲酸, 通常采用均三甲苯的羧基化反应。	利用固体催化剂, 经过气、液、固三相反应, 实现均三甲苯的选择性羧基化和羰基化, 可以生产 2, 4, 6-三甲基苯甲酸和 2, 4, 6-三甲基苯甲醛
15	光引发剂 1173、184 氯化、碱解自动化生产技术	国内通行技术是人工控制的氯化 and 碱解生产技术, 其安全性和稳定性限制了产量规模, 不利于大规模生产。	发行人对传统 1173、184 的氯化、碱解合成工艺进行了系统的改进和优化, 实现了大规模生产的自动化控制, 提高了生产效率和设备产能、加强了生产的稳定性和安全性。

不同型号的光引发剂有着不同的分子结构, 从而有着不同的性能。涂料或油墨生产商需视其需求不同、配方不同、产品性能不同来选择不同的光引发剂进行搭配使用。

目前行业内主流的光引发剂品种如 1173、184、TPO、TPO-L、ITX、DETX、907、369 等主要产品质量标准已相对统一, 虽然行业内各家生产商的光引发剂制备工艺上有所不同, 但制备出的同一型号光引发剂有固定的分子结构及纯度要求, 有着相同的应用领域。具体应用情况如下:

1173 与 TPO 等搭配有较好的固化效果，主要应用领域为：家具木器清漆、地板涂料、电子产品涂层、家居装饰、纸上光油、塑料制品等。

184 可以与 TPO 等低黄变的光引发剂应用于白色体系，主要应用领域为：家具木器清漆、地板涂料、电子产品涂层，胶粘剂、汽车内饰、家居装饰、纸上光油、塑料制品等等。

ITX/DETX 主要应用领域为：PCB 油墨、电子产品涂层和制造、胶粘剂、印刷油墨、家居装饰等，适用于 UVLED 应用。

TPO 适合于厚涂层的固化、白色配方固化和 UVLED。主要应用领域为：家具木器清漆、PCB 油墨、电子产品涂层、胶粘剂、印刷油墨、汽车内饰、光纤、家居装饰、纸上光油等。

（2）行业内主流技术在经济效益上的差异情况

目前行业内主流的光引发剂品种如 1173、184、ITX、DETX、TPO 等产品质量标准已相对统一，虽然行业内各家生产商的光引发剂制备工艺上有所不同，但制备出的同一型号光引发剂有固定的分子结构及纯度要求。

各生产商主要视所设计的生产线、原料获取等方式选择或研发不同的工艺用于生产光引发剂产品，不同的制备工艺所生产的同一型号产品在经济效益上存在一定差异，主要体现在①采用不同的原料和不同的合成路线，改进趋势为采用更加廉价易得的原料；②对生产工艺的流程进行优化及简化，多个生产环节的合并；③研究新型合成工艺，实现的规模化程度；④生产线的智能化、自动化、连续化程度；⑤长期积累的生产经验，实现高效管理，降低能耗；⑥稳定的产品品质及有力的技术支持服务为产品提供附加价值。

具体情况为：

A、184碱解、蒸馏、结晶、干燥设备和工艺

目前行业内184碱解工艺多使用有机溶剂，有机相脱溶、精馏后，需通过石油醚结晶、离心和干燥三个工序得到最终产品。有机溶剂尤其是石油醚的使用过程安全风险较大，能够实现大批量稳定生产的厂家较少。发行人自主研发设计了碱

解工艺生产线，取消了有机溶剂的使用，优化了反应条件，同时提高了反应转化率和收率；此外，发行人自主研发设计了将结晶、过滤和干燥三个分离的工序集成为一项操作的设备装置，在确保安全生产的同时稳定产品质量、实现产能显著提升。

碱解工段的新工艺提高了非均相反应的传质传热能力，减小了碱液浓度，反应程度更加彻底，也即转化率提高，实验表明较传统技术提升了4%左右；同时反应选择性更好，副反应减少，产品收率相应提高5%左右。

发行人将结晶、过滤和干燥三个工艺环节合并为一个封闭操作单元，结合惰性气体保护，消除了使用有机溶剂所带来的着火、爆炸等安全风险和VOCs的无组织排放问题，相同产能占用生产空间、使用设备数量、所需操作人员均大幅减少。

两种工艺具体对比如下：

项目	184 碱解、蒸馏、结晶、干燥设备和工艺	传统工艺
烘干空间	湖南久日采用该等工艺，184 产品月生产 300 吨，烘干空间仅占用约 50 平方米左右。	常州久日在自然烘干基础上进一步改进，采用流化床干燥，月生产约 200 吨，烘干空间需占用 300 平米左右。
劳动力成本	湖南久日 184 产品月生产 300 吨，该环节直接生产人员需 5 个人。	需要结晶、过滤和干燥，物料转运所需人力更多。常州久日月生产 200 吨，该环节直接生产人员需 9 人。
设备数量	1 台集成设备即可。	仅干燥过程至少需要离心机、转运包装、上料机、双锥混合机等设备。

由于184产品晶形的特殊性，新技术在晶体保护上功能独特，从而使得产品品质提高且保持稳定。

综上所述，因新技术的应用所带来的综合性优势，使得184产品的规模化生产成为现实，这也是目前发行人184产品设计产能位于行业前列的重要原因。

B、1173、184酮新技术

公司自2019年开始正式采用1173酮新技术生产光引发剂1173，并将逐步应用到184产品。1173、184酮是生产光引发剂1173、184的中间体，酮占1173、184成品原材料成本90%以上。

目前行业内生产1173、184酮采用通用合成路线，即经过酰氯化和傅克酰基化两步合成反应，过程中需使用三氯化磷、三氯化铝和苯，该过程产生大量的三

氯化铝溶液、碱洗废水和危废、副产品亚磷酸和盐酸溶液，且苯的使用存在危险性。发行人使用酸-酸一步连续法合成1173、184酮，取代了酰氯和傅克两步间歇反应，生产不再使用苯等易燃易爆原料，达到生产的本质安全，大幅减少了原材料消耗。

而且，使用酸-酸一步连续法，实现生产连续化和自动化，同样产能使用的设备数量大幅减少，生产占地面积及空间大幅减少（原料仓库减小、无副产品罐区及处置区等），相关操作人员数量减少。

1173酮新技术使酮的单位成本显著降低，原材料使用量降低40%以上，单位成本降低30%以上，具备显著的经济效益。

两步合成反应技术所用原材料三氯化铝为固体催化剂，反应结束后变为副产品三氯化铝水溶液；三氯化磷参与反应后，变为副产品盐酸溶液和亚磷酸。该等副产品需要大量储存及处理空间、设备及人员，而发行人采用1173酮新技术则可以大幅降低处理工作量及处理成本。

传统技术因原材料消耗高、副产品及固废产出多，容易形成规模化生产1173、184的瓶颈，酮新技术显著解决了该等问题，且具备良好的综合经济效益，公司在该等技术上具有核心竞争力。

C、高温高压缩合技术

目前国内ITX和369的生产厂家较少，以369为例，业内主要采用常压技术，原料为昂贵的氟苯。发行人通过采用高温高压缩合技术，可使用廉价的原料氯苯经高压法缩合工艺得到目标产物。

使用氯苯的高温高压缩合技术可以显著降低369成本20%左右，具备良好的综合经济效益。而且，氯苯作为大宗产品供应十分稳定，有利于保障原料供应。

D、低色度产品生产技术

行业内多采用蒸馏法生产低色度光引发剂产品，但蒸馏易造成产品分解、设备故障多、产品产能低、气味大、釜残废料多等问题。发行人研究发现光引发剂变色的原因，再通过调整工艺参数，规避该变色因素，从而解决变色问题。该技

术可以免除蒸馏工序、提高收率、降低成本，合成得到低色度高品质产品。2015年山东久日曾使用蒸馏法生产DETX，该工艺生产低色度DETX收率低，蒸馏釜中的高沸物多，形成较多固体废料。发行人目前的低色度产品生产技术，免除了蒸馏工序，收率提高约10%，生产每吨DETX产品可减少固体废料约100公斤。

采用低色度产品生产技术（非蒸馏法）后，DETX主要原材料单耗显著降低，单位原材料成本降低近15%。

E、多步合成连续化技术

369产品的生产过程中涉及多步反应，主流技术需使用二氯乙烷、甲苯、甲醇等多种反应溶剂，在完成一步反应后，通常都需对每一种溶剂单独进行脱溶或结晶，再进行下一步反应。处理多种溶剂，需要设备多，流程复杂，控制难度高。发行人通过分析369每步反应的机理，发现关键控制点，实现4步合成反应的串联，只采用单一溶剂，每步结束后，仅需要进行碱洗或者水洗处理，即可进入下一步反应，简化了工艺流程，降低人工，减少能耗，便于提高设备产能，减少因溶剂混合而带来的分离难度及溶剂报废问题。

F、高效大分子TX类光引发剂的开发与生产工艺

常规的TX类大分子光引发剂是粘稠胶状物，粘度过高，在使用过程中不易精确计量和转移，并容易残留在容器中，导致10%以上的损失，造成浪费。发行人可生产固体粉末颗粒的TX类大分子光引发剂1508，便于客户使用，不易造成浪费。

G、光引发剂1173、184氯化、碱解自动化生产技术

国内通用的传统1173、184氯化、碱解合成工艺是人工控制的生产技术，其安全性和稳定性限制了产量规模，不利于大规模生产。发行人对传统生产技术进行了系统的改进和优化，实现了大规模生产的自动化控制，提高了生产效率和设备产能、加强了生产的稳定性和安全性。以低氯1173为例，常州久日在2016年开始使用氯化、碱解自动化生产技术，在此之前，生产1173氯化物含量水平不稳定，合格率为70%~80%，在此之后，含量水平稳定，合格率达98%以上。

公司核心技术是通过长时间自主研发并经过持续不断改进而形成的各类工

艺技术、自动化生产技术等，与行业内通用技术存在区别：或能够实现产能的大幅提升、或易于规模化，或降低原材料和工艺过程危险性，或提高收率、减少三废、降低气味，或得出符合市场需求效果的高质量产品。因此，公司核心技术具备经济效益上的优势。

（3）核心技术的技术壁垒情况

在光引发剂的生产工艺方面，不同工艺生产出来的同一种光引发剂，只是在产品规格和性状方面有细微区别，无实质性差异。不同工艺的选择是基于企业资质、技术水平、原料渠道、三废治理能力等多方面因素选择的结果，在产能、产品成本、环保、安全等方面各有优劣势，各有适用情形，各家厂商一般具备各不相同的制备工艺。

公司核心技术是通过长时间自主研发并经过持续不断改进而形成的各类工艺技术、自动化生产技术等，与行业内通用技术存在区别：或能够实现产能的大幅提升、或易于规模化，或降低原材料和工艺过程危险性，或提高收率、减少三废、降低气味，或得出符合市场需求效果的高质量产品。因此，公司核心技术存在较高的技术壁垒，不属于通用技术。

大多光引发剂产品的合成步骤多，操作细节多，每个环节都需要技术创新和多年生产经验的积累，才能在保障产品品质的前提下形成大规模生产能力。技术工艺的改进和超越需长时间的持续研发生产，资金投入高、耗时长。因此，公司核心技术快速迭代风险低。

此外，公司产品范围涵盖主流品种及专用领域，是全国产量最大、品种最全的光引发剂生产供应商，拥有强劲的综合技术实力，并且在不断的持续改进。公司自主研发创新产品生产工艺，已掌握包括 184、TPO、TPO-L、1173、907、369、DETX、ITX 在内的十余种光引发剂的规模化生产工艺，核心技术的多样性也使公司拥有更强的抗风险能力。

（4）同行业公司技术路线

同行业公司技术路线如下：

主要竞争对手	产品种类	产品技术路线
--------	------	--------

扬帆新材	907、369、ITX、BMS 等	从基础化工原料生产关键原料茴香硫醚，再以茴香硫醚生产光引发剂 907。
强力新材	PCB 光刻胶光引发剂、LCD 光刻胶光引发剂	有机合成反应工艺技术。例如自主开发了“两步反应连续操作法”进行付克烷基化反应和付克酰基化反应生产 PBG 系列产品，这一技术优于传统不对称脲酯类光引发剂“两步法”生产方法。
固润科技	TPO、XBPO、FMT	TPO 采用二苯基氯化磷与醇反应生成二苯基亚磷酸酯并进行提纯分离，之后与 2,4,6-三甲基苯甲酰氯反应得到产品。

资料来源：可比公司招股说明书、公开转让说明书、年报

(5) 经营成果差异性比较

公司与可比公司对比如下：

单位：万元

公司名称	项目	2019 年 1-3 月/2019 年 3 月 31 日		2018 年度/2018 年 12 月 31 日		2017 年度/2017 年 12 月 31 日		2016 年度/2016 年 12 月 31 日
		金额	同比增长率	金额	增长率	金额	增长率	金额
营业收入	扬帆新材	14,984.95	28.62%	52,597.53	20.51%	43,647.19	13.31%	38,521.33
	强力新材	18,383.94	9.72%	73,908.36	15.49%	63,995.50	45.58%	43,958.11
	固润科技	-	-	30,207.75	249.80%	8,635.62	19.26%	7,241.15
	发行人	41,074.88	111.37%	100,515.88	35.87%	73,977.96	15.85%	63,859.03
光引发剂收入	扬帆新材	-	-	25,209.59	40.66%	17,922.72	4.14%	17,210.67
	强力新材	-	-	58,989.56	15.30%	51,163.50	49.55%	34,211.03
	固润科技	-	-	30,207.75	249.80%	8,635.62	19.26%	7,241.15
	发行人	39,943.53	122.01%	95,894.29	42.85%	67,130.89	22.77%	54,681.82
净利润	扬帆新材	3,653.17	36.82%	13,748.45	110.83%	6,520.97	8.21%	6,026.38
	强力新材	3,282.24	-5.94%	13,687.66	9.28%	12,525.47	8.34%	11,560.77
	固润科技	-	-	11,423.74	1038.33%	1,003.56	-9.34%	1,107.00
	发行人	9,430.34	260.98%	17,592.76	247.74%	5,059.23	22.18%	4,140.94
净资产	扬帆新材	73,928.65	5.37%	70,159.21	24.50%	56,351.32	102.19%	27,870.57
	强力	165,810.60	0.83%	164,451.36	47.30%	111,640.71	16.05%	96,199.05

公司名称	项目	2019年1-3月/2019年3月31日		2018年度/2018年12月31日		2017年度/2017年12月31日		2016年度/2016年12月31日
		金额	同比增长率	金额	增长率	金额	增长率	金额
	新材							
	固润科技	-		19,861.57	165.02%	7,494.33	15.46%	6,490.77
	发行人	92,916.20	18.32%	78,526.85	27.74%	61,472.08	8.97%	56,412.85
	净利率							
	扬帆新材	24.38%	6.38%	26.14%	74.96%	14.94%	-4.50%	15.64%
	强力新材	17.85%	-14.27%	18.52%	-5.38%	19.57%	-25.58%	26.30%
	固润科技	-	-	37.82%	225.42%	11.62%	-23.98%	15.29%
	发行人	22.96%	70.78%	17.50%	155.93%	6.84%	5.46%	6.48%
加权平均净资产收益率	扬帆新材	5.07%	9.50%	21.80%	53.85%	14.17%	-39.70%	23.50%
	强力新材	2.09%	-38.71%	10.95%	-12.54%	12.52%	-18.01%	15.27%
	固润科技	-	-	80.33%	459.79%	14.35%	-23.02%	18.64%
	发行人	11.11%	172.30%	25.21%	193.82%	8.58%	10.42%	7.77%

数据来源：Wind 资讯，可比公司招股说明书、年报、季报；

注：2019年1-3月收入、净利润、净利率、加权平均净资产收益率增长率采用对比2018年同期数据计算，净资产增长率对比2018年12月31日。

光引发剂行业，不同型号的光引发剂生产原理及工艺、所用设备均有区别，所需的技术亦有不同，产品种类齐全度及规模化生产能力可以体现出公司的综合技术实力。公司核心技术已覆盖公司行业主流光引发剂型号，如184、TPO、TPO-L、1173、907、369、DETX、ITX等。报告期内，公司营业收入规模、光引发剂收入规模均高于同行业可比公司，体现了公司在光引发剂领域拥有较强的综合技术实力。且报告期内，公司在营业收入、净利润、净资产规模较大的情况下，各项指标仍然保持着较高的增长率。如报告期内发行人营业收入规模远高于其他可比公司，而2017年至2019年一季度，营业收入增长率分别为15.85%、35.87%、111.37%，处于较高水平；2018年、2019年第一季度，发行人净利润规模高于其他可比公司，净利润增长率分别为247.74%、260.98%，远高于扬帆新材、强力新材，仅低于固润科技；报告期内发行人净利率逐年增高，2018年增长率达155.93%，2019年第一季度增长率达70.78%，处于较高水平；2016-2018

年公司加权平均净资产收益率逐年提升，2018年至2019年第一季度，公司加权平均净资产收益率分别为25.21%、11.11%，同比增长率分别为193.82%、172.30%，保持了较高的增长速度。

公司2018年净利润率和加权平均净资产收益率低于固润科技，主要原因包括：①固润科技的主要产品为TPO，TPO产品在2018年短缺，销售价格短期大幅增高，从而固润科技净利润大幅上升；②2018年TPO/TPO-L对公司毛利贡献为28.72%，固润科技光引发剂产品较为单一，2018年TPO毛利贡献为72.67%；③公司为维持客户长期合作关系，控制TPO产品价格上升幅度在合理范围水平。

不同光引发剂产品，其产品性质、主要应用领域存在一定差异，从而造成产品毛利率之间存在一定的差异。公司与可比上市公司在净利润、净资产收益率上的差异主要原因有产品应用领域不同、产品定价策略不同、原材料渠道和价格差异、产品价格控制、公司规模差异等方面。

在生产技术工艺方面，行业内技术研发主要聚焦于如何改进工艺技术，以提升产量及产品品质、降低成本、强化安全生产、减少污染物排放等方面。公司核心技术中的“一锅法合成TPO工艺”易于规模化生产、原材料和工艺过程危险性低；“184碱解、蒸馏、结晶、干燥设备和工艺”将结晶、过滤和干燥三个分离的工序集成为一个操作的设备装置，保障了安全，稳定了产品质量，实现了产能的大幅提升；“1173、184酮新技术”的使用几乎不产生废水和危废，并通过对设备的创新设计，实现生产连续化和自动化，达到生产的本质安全等。

同时，公司还在不断根据市场需求情况，改进工艺、研发新产品，保持并进一步增强公司综合技术实力。具体如下：

①每项产品工艺开发前，公司已对该产品通用生产路线优缺点进行分析总结，创新设计新的合成路线。公司核心技术工艺与行业通用技术工艺相较，有较多创新点和先进性。

②积极探索每项产品工艺的所有生产环节，力争创新，实现生产过程中多方面的工艺改进，做精做细，保持技术先进性。

③具备完善的创新机制，组建了强力的研发队伍，对新工艺、新产品持续研

究，不断改进，保持技术先进性。

综上，公司通过持续自主研发形成的核心技术有别于行业通用技术，存在较高的技术壁垒，经过长时间的技术创新和多年生产经验积累，已拥有覆盖行业内主流品种的多项核心技术，核心技术壁垒高，并且仍在不断改进完善中。公司将持续并进一步保持公司的核心技术先进性。

3、发行人核心技术取得的专利

发行人核心技术与已取得专利的对应关系如下表所示：

序号	核心技术名称	核心技术对应的专利名称	专利取得方式/ 非专利技术取得 方式	专利授权 时间
1	一锅法合成 TPO 工艺	一种 2,4,6-三甲基苯甲酰基二苯基氧化膦的制备方法	发行人原始取得	2017.8.25
2	184 碱解、蒸馏、结晶、干燥设备和工艺	非专利技术	自主研发取得	——
3	1173、184 酮新技术	非专利技术	消化吸收再创新取得	——
4	高温高压缩合技术	2-异丙基硫杂蒽酮的制备方法	发行人原始取得	2015.9.2
		一种 2-异丙基硫杂蒽酮反应中间体含量的测定方法	常州久日原始取得	2017.8.25
5	低氯光引发剂控制技术	非专利技术	自主研发取得	——
6	低色度产品生产技术	非专利技术	自主研发取得	——
7	多步合成连续化技术	一种 α -氨基苯乙酮类光引发剂的制备方法	山东久日原始取得	2018.4.17
8	907 替代光引发剂产品及生产工艺	非专利技术	自主研发取得	——
9	高效大分子 TX 类光引发剂的开发与生产工艺	一种噻吨酮-2-羧酸酯光引发剂	发行人原始取得	2008.1.9
		噻吨酮-4-羧酸酯及制备方法和光引发剂组合物与应用	发行人原始取得	2013.8.14
		一种噻吨酮羧酸酯光引发剂及其制备方法	发行人原始取得	2018.1.2
10	光引发剂 907 新工艺（溴化法）	非专利技术	自主研发取得	——
11	光引发剂 907 新工艺（氯化法）	2-甲基-2-(-4-吗啉基)-1-[4-(甲硫基)苯基]-1-	发行人原始取得	2013.9.25

序号	核心技术名称	核心技术对应的专利名称	专利取得方式/ 非专利技术取得 方式	专利授权 时间
		丙酮的制备方法		
12	光引发剂TPO-L的新生产工艺	2,4,6-三甲基苯甲酰基苯基膦酸乙酯的制备方法	发行人原始取得后无偿转让给山东久日	2013.1.2
		2,4,6-三甲基苯甲酰基苯基次膦酸乙酯的制备方法	发行人原始取得后无偿转让给常州久日	2016.6.29
13	UV LED 光引发剂复配技术	非专利技术	自主研发取得	——
14	活性芳烃的高选择性羰基/羧基化技术	非专利技术	自主研发取得	——
15	光引发剂 1173、184 氯化、碱解自动化生产技术	非专利技术	自主研发取得	——

4、核心技术保护措施

核心技术是公司赖以生存和发展的基础，技术泄密将会对公司的正常生产经营造成不利影响。为确保核心技术的安全，公司采取多项措施防止技术泄密、维持研发人员稳定。

公司通过积极申请专利的方式保护公司核心技术。目前，公司已拥有发明专利 39 项、实用新型专利 6 项。公司的内部管理制度中对保密行为予以明确，内容涉及保密信息的内容和范围、具体的保密措施、相关人员和机构的责任等。同时，公司制定了严格的关键文件管理规范及涉密信息操作规程，并对研发人员的研发设备采取加密措施。涉及各业务环节的内部管理措施确保了公司核心技术的安全。公司已与所有高级管理人员及参与技术保密的员工签署《员工保密协议书》和《竞业限制协议》，协议对保密信息的内容与范围、保密义务、违约责任及竞业禁止等内容进行了明确约定，以确保公司的核心技术与合法权益受到法律保护。

发行人制定了有关商标、专利和技术保密的内控管理制度，设置了具体负责商标、专利管理的工作岗位，建立了商标、专利档案，发行人能切实对商标、专利实施有效管控，该等管理制度健全并有效运行。

5、发行人核心技术中非专利技术情况

“184 碱解、蒸馏、结晶、干燥设备和工艺”是 184 产品从碱解反应、后处理、精制提纯到最终产成的一系列工艺流程。目前行业内 184 碱解工艺使用有机溶剂，有机相通过脱溶、精馏后，通过石油醚结晶、离心和干燥三个工序得到最终产品。有机溶剂尤其是石油醚的使用过程风险大，能够实现大批量稳定生产的厂家较少。发行人自主设计了碱解工艺生产线，取消了有机溶剂的使用，优化了反应条件，同时提高了反应转化率和收率；自主开发并设计了将结晶、过滤和干燥三个分离的工序结合为一个操作的设备装置，保障了安全，稳定了产品质量，实现了产能的大幅提升。

1173、184 酮新技术是指制备 1173 和 184 产品中间体酮的合成新技术。1173 和 184 产品均由中间体酮继续氯化碱解制备而成，目前行业内采用通用合成路线，即经过酰氯化和傅克酰基化两步合成反应，过程中要使用三氯化磷、三氯化铝和苯。该过程产生大量的三氯化铝溶液、碱洗废水和危废及副产品亚磷酸和盐酸，且苯的使用存在危险性。发行人使用酸-酸一步连续法合成 1173、184 酮，取代了酰氯和傅克两步间歇反应，生产不再使用易燃易爆如苯等原料，同时大幅减少原材料消耗及副产品产生，几乎不产生废水和危废，并通过对设备的创新设计，实现生产连续化和自动化，达到生产的本质安全。

低氯光引发剂控制技术是用于制备低氯产品的控制技术，包括生产控制技术和检测技术。低氯 1173 和 184 属于特殊规格产品，要求氯离子的检出限非常低，检测方法比较复杂，不易掌握。国内厂家很少生产。发行人研究开发出特殊规格产品的分析方法，再通过该方法指导技术人员进行各种工艺控制和流程改善，直到做出符合规定的产品，再将此技术应用于生产，可生产出高品质的低氯等产品。

低色度产品生产技术。光引发剂产品易变色，制备低色度产品比较困难，业内大多采用蒸馏法，但蒸馏易造成产品分解、设备故障多、产品产能低、气味大、釜残废料多等问题。发行人研究发现光引发剂变色的原因，再通过调整工艺参数，规避该变色因素，从而解决变色问题。该技术不仅可以免除蒸馏工序，提高收率，同时合成得到低色度高品质产品。

新 907 替代光引发剂产品及生产工艺。907 有潜在毒性，其在欧洲地区及绿

色油墨领域应用受到限制。针对 907 在欧洲地区及绿色油墨领域应用受到限制的情况，发行人研发出新型替代品 707 及生产工艺，其性能接近 907，符合法规要求，不受应用限制。

光引发剂 907 新工艺（溴化法）。907 产品的业内主流工艺主要采用茴香硫醚为起始原料，原料生产难度大，危险性高，不易获得。发行人研发新合成路线，可取代茴香硫醚，以常见原料氯苯为起始原料，不受茴香硫醚原料限制。

UV LED 光引发剂复配技术。UV LED 光引发剂是目前行业内非常热门的产品，目前主要是多种光引发剂混合而成，不同厂家有不同的配方。目前普遍存在的问题是价格比较高，固化效果不够理想。通过公司自产的光引发剂复配和修饰，开发出适合浅色油墨使用的 UV LED 光引发剂，以及适合木器涂料使用的 UV LED 光引发剂。产品性能优异、易于量产，价格适中。

活性芳烃的高选择性羰基/羧基化技术。行业内通常采用均三甲苯的羧基化反应制备 2, 4, 6-三甲基苯甲酸。发行人利用固体催化剂，经过气、液、固三相反应，实现均三甲苯的选择性羧基化和羰基化，可以生产 2, 4, 6-三甲基苯甲酸和 2, 4, 6-三甲基苯甲醛

光引发剂 1173、184 氯化碱解自动化技术。国内通行技术是人工控制的氯化化和碱解生产技术，其安全性和稳定性限制了产量规模，不利于大规模生产。发行人对传统 1173、184 的氯化、碱解合成工艺进行了系统的改进和优化，实现了大规模生产的自动化控制，提高了生产效率和设备产能、加强了生产的稳定性和安全性。

6、发行人核心技术符合行业发展趋势

近年来，为进行大气污染防治、减少挥发性有机物排放，我国各级政府出台了如《打赢蓝天保卫战三年行动计划》、《重点行业挥发性有机物削减行动计划的通知》、《“十三五”节能减排综合工作方案》。对包括涂料、油墨、胶粘剂在内的涉及 VOCs 排放的行业进行综合整治，并对 VOCs 减排规模、环保型涂料及油墨产品的使用比例等提出明确计划和目标。

《产业结构调整指导目录（2011 年本）》2013 年修正版，将紫外光固化油墨

列为鼓励类；《产业结构调整指导目录（2019 年本，征求意见稿）》将辐射固化涂料、紫外光固化油墨列为鼓励类；

《“十三五”国家战略性新兴产业发展规划》提出“将扩大绿色印刷材料等规模化应用范围”；在《战略性新兴产业分类（2018）》中，UV 涂料、UV 油墨分别被列入“3.3 先进石化化工新材料”-“3.3.7.1 UV 光固化涂料”及“3.3 先进石化化工新材料”-“3.3.7.2 新型印刷油墨”。

可见，因 UV 涂料、UV 油墨等 UV 光固化配方产品具有的环境友好特性，符合国家产业未来发展趋势。发行人主营业务产品为 UV 光固化配方产品的必备原材料，发行人核心技术均系围绕制备 UV 光固化配方产品原材料而形成，符合国家产业政策对下游应用领域涂料、油墨、胶粘剂的调整促进趋势，符合行业发展趋势。

7、核心技术在境内与境外发展水平中所处的位置

目前主流的光引发剂品种如 1173、184、TPO、TPO-L、907、369、DETX、ITX 等相对成熟，且市场对主流产品需求旺盛，行业内研发主要聚焦于如何改进工艺技术，以提升产量与产品品质、降低成本、强化安全生产、减少污染物排放。对于主流光引发剂产品，公司均研发出新型生产工艺。

在光引发剂行业中，产品种类齐全度及规模化能力可以体现出公司的综合技术实力。公司核心技术已覆盖公司行业主流光引发剂型号，如 184、TPO、TPO-L、1173、907、369、DETX、ITX 等。针对核心技术产品生产工艺的持续研究、不断细化和改进，做到精益求精，提升公司核心技术产品的竞争力和核心技术的先进性，比如 ITX 产品自 1999 年生产至今已 20 年，经历了 4 次大的技术改进，始终保持该产品在国内市场的竞争优势；比如 1173、184 产品自 2014 年生产至今，经历了氯化、碱解的自动化工艺改进、碱解及后处理技术、中间体酮的合成新技术等技术革新，从而使 1173、184 产品始终保持较高的市场占有率。其他核心产品 TPO 和 907 也经过多次技术革新和升级，保持了核心技术先进性，产品始终保持较高的市场占有率。

公司核心技术的持续增强也体现在对产品种类不断完善之上。公司根据市场

需求情况，针对市场中已商品化的、需求前景较好的产品进行生产工艺开发，丰富公司产品类型，完善光引发剂产品系列，近期又开发了光引发剂 BDK、EMK、OMBB 等，形成新的重要技术，更加增强了公司在市场中的综合竞争力。

对于行业内主流光引发剂产品，公司拥有先进的生产技术，具体如下：

产品名称	主要产品技术先进性
1173	<p>①对传统 1173 的氯化、碱解合成工艺进行了系统的改进和优化，实现了大规模生产的自动化控制，提高了生产效率和设备产能、加强了生产的稳定性和安全性；</p> <p>②通过控制反应条件和检测痕量氯离子方法，制备低氯产品；</p> <p>③发行人使用酸-酸一步连续法合成 1173 酮，取代了酰氯和傅克两步间歇反应，生产不再使用易燃易爆如苯等原料，同时大幅减少原材料消耗及副产品产生，几乎不产生废水和危废，并通过对设备的创新设计，实现生产连续化和自动化，达到生产的本质安全；</p> <p>④综上，上述一系列生产工艺技术的改进既有从本质安全方面的新合成工艺技术，也有实现大规模生产的自动化工艺技术，还能满足客户对特殊规格产品的需求，使发行人在 1173 产品生产工艺上达到了先进的技术水准，</p>
184	<p>①184 碱解工艺取消了有机溶剂的使用，优化了反应条件，同时提高了反应转化率和收率；</p> <p>②自主开发并设计了将结晶、过滤和干燥三个分离的工序结合为一个操作的设备装置，保障了安全，稳定了产品质量，实现了产能的大幅提升；</p> <p>③对传统 184 的氯化、碱解合成工艺进行了系统的改进和优化，实现了大规模生产的自动化控制，提高了生产效率和设备产能、加强了生产的稳定性和安全性；</p> <p>④通过控制反应条件和检测痕量氯离子方法，制备低氯产品；</p> <p>⑤发行人使用酸-酸一步连续法合成 184 酮，取代了酰氯和傅克两步间歇反应，生产不再使用易燃易爆如苯等原料，同时大幅减少原材料消耗及副产品产生，几乎不产生废水和危废，并通过对设备的创新设计，实现生产连续化和自动化，达到生产的本质安全；</p> <p>⑥综上，上述一系列生产工艺技术的改进既有从本质安全方面的新合成工艺技术，也有实现大规模生产的自动化工艺技术，还能满足客户对特殊规格产品的需求，使发行人在 184 产品生产工艺上达到了先进的技术水准</p>
TPO	<p>①TPO 一锅法工艺，其生产工序简单，对原料二苯基的品质要求较低，工艺适应性强，不会发生因二苯基品质问题导致的火灾事故发生。生产过程中没有易燃易爆的氯代烷烃产生，安全系数高。因原材料和工艺过程危险性低，易于规模化生产；</p> <p>②针对该产品原料二苯基氯化膦生产过程固废较多的缺点，进行技术攻关，已开发出二苯基氯化膦与 TPO 联合生产的工艺方法，进一步降低安全风险和固废产生量，未来 TPO 的生产不再受到二苯基供应的限制；</p> <p>③上述独特的 TPO 合成技术特点，使得公司在 TPO 这个核心产品上，拥有了先进可靠的技术，并持续提高公司在该产品上的竞争力。</p>
907	<p>①研发替代采用茴香硫醚的合成工艺路线，以常见原料氯苯为起始原料，不受茴香硫醚原料限制，实现了使用通用原料生产 907 的技术。</p> <p>②进一步针对通用工艺技术中采用硫酸-溴化法的弊端，开发出氯化法新工艺，替代硫酸-溴代工艺，减少废酸产生，降低环境排放，有利于提高生产稳定性和安全性。</p> <p>③针对 907 产品在部分地区和行业应用方面受到法规限制的现实情况，研发开发出 907 的替代产品 707，用于上述 907 受限制的领域中。</p>

产品名称	主要产品技术先进性
	④上述多项技术改进和创新使得发行人在 907 应用领域拥有重要的地位。

（二）发行人依靠核心技术开展生产经营情况

公司专注于光固化领域十余年，依靠自主研发创新，公司在光引发剂产品、制备方法、工艺技术等方面积累了大量专利及非专利技术。截至本招股意向书签署日，公司已获授权发明专利 39 项、实用新型专利 6 项。报告期内，公司依靠核心技术产品实现的收入如下表所示，核心技术产品收入占比较高，公司主要依靠核心技术开展生产经营。

报告期内，公司核心技术产品收入占营业收入的比例如下表所示：

单位：万元

项目	2019 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
核心技术产品收入	37,985.39	90,433.84	61,766.15	52,297.04
其中：光引发剂	37,819.80	89,373.00	61,367.03	49,569.88
精细化学品	165.59	1,060.84	399.12	2,727.16
营业收入	41,074.88	100,515.88	73,977.96	63,859.03
核心技术产品收入占比	92.48%	89.97%	83.49%	81.89%

UV 涂料、UV 油墨等 UV 光固化配方产品具有的环境友好特性，符合国家产业未来发展趋势。发行人主营业务产品为 UV 光固化配方产品的必备原材料，发行人核心技术主要系围绕光引发剂及其原料而形成，符合国家产业政策对下游应用领域涂料、油墨、胶粘剂的调整促进趋势，符合行业发展趋势。

综上，公司所处行业为《战略性新兴产业分类（2018）》之“先进石化化工新材料”；公司属于符合《上海证券交易所科创板企业上市推荐指引》第三条优先推荐的新材料高新技术产业和战略性新兴产业的科技创新企业。公司自主研发创新产品生产工艺，已具备包括 184、TPO、TPO-L、1173、907、369、DETX、ITX 在内的十余种光引发剂的规模化生产能力，产品范围涵盖主流品种及专用领域，是全国产量最大、品种最全的光引发剂生产供应商，光引发剂业务市场占有率约 30%。公司拥有多项核心技术，主要依靠核心技术开展经营，形成相应的营业收入并逐年增长。公司核心技术中，除 1 项为消化吸收再创新外，其余均为自主研发，自主创新能力强。核心技术对第三方不存在依赖，相关技术成果已申请多项

发明专利，主持或参与编制了大部分的光引发剂行业标准。公司研发队伍强，核心技术人员的科研能力水平高，且公司拥有保持技术不断创新的机制。

结合上述因素综合判断，公司符合科创板定位。

（三）科研实力及成果情况

1、发行人所获重要奖项

近年来，发行人及发行人主要研发人员获得的主要奖项如下：

奖项名称	获奖项目	颁奖单位	发证时间
天津市科学技术进步二等奖	2,4,6-三甲基苯甲酰基苯基膦酸乙酯产品的新工艺研发与产业化	天津市人民政府	2018.3
中国专利优秀奖	含磷光引发剂的制备方法	国家知识产权局	2017.12
天津市重点新产品	2,4,6-三甲基苯甲酰基-二苯基氧化膦(光引发剂 TPO)	天津市科学技术委员会	2017.12
天津市科学技术进步三等奖	新型噻吨酮大分子光引发剂的应用与转化	天津市人民政府	2017.2
天津市专利金奖	含磷光引发剂的制备方法	天津市人民政府	2016.10
天津市重点新产品	光引发剂 ITX(2-异丙基硫杂蒽酮)	天津市科学技术委员会、天津市财政局	2016.10
天津市专利优秀奖	2,4,6-三甲基苯甲酰基苯基膦酸乙酯的制备方法	天津市人民政府	2014.12
中国专利优秀奖	噻吨酮-4-羧酸酯及制备方法和光引发剂组合物与应用	国家知识产权局	2014.11
天津市杀手铜产品	2,4,6-三甲基苯甲酰基苯基膦酸乙酯	天津市科学技术委员会、天津市财政局	2014.11
天津市重点新产品	噻吨酮-4-羧酸聚乙二醇-400-双酯光引发剂 4-PTX-400	天津市科学技术委员会、天津市财政局	2014.11
天津市科学技术进步奖二等奖	新型 PTX 大分子光引发剂的应用与转化	天津市人民政府	2014.1

2、发行人承担的重大科研项目情况

近年来发行人承担的省部级以上科研项目情况如下：

项目级别	项目类别	项目名称
国家级	国家火炬计划项目	光引发剂产品产业化
	科技型中小企业技术创新基金	绿色大分子光引发剂的应用与转化
	国家火炬计划产业化示范项目	新型 PTX 大分子光引发剂的产业化
天津市	天津市杀手铜产品研发项目	2, 4, 6-三甲基苯甲酰基苯基膦酸乙酯产品的 新工艺研发与产业化

	天津市科技支撑计划	光引发剂系列产品的开发与产业化
	天津市科技支撑计划	新型噻吨酮大分子光引发剂的应用与转化

3、发行人主持或参与编制行业标准情况

按照 GB/T1.1-2009 的规定起草，由中国石油和化学工业联合会提出，并由全国感光材料标准化技术委员会（SAC/TC102）归口的光引发剂产品标准共有 8 项，其中公司主持和参与的共有 6 项，具体情况如下：

序号	标准名称	标准号	内容介绍	涉及产品	公司角色定位	牵头方	参与方	发行人主要参与人
1	苯甲酰甲酸甲酯	HG/T 5503-2018	该标准规定了光引发剂苯甲酰甲酸甲酯（简称 MBF）的技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输以及贮存。	MBF	主持	天津久日新材料股份有限公司	绍兴上虞禾润化工有限公司、山东久日化学科技有限公司、中国乐凯集团有限公司	张齐、武瑞、刘海莲
2	2, 4-二乙基硫杂蒽酮	HG/T 5504-2018	该标准规定了 2,4-二乙基硫杂蒽酮（简称 DETX）的技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输以及贮存。	DETX	主持	天津久日新材料股份有限公司	吉安市东庆精细化工有限公司、山东久日化学科技有限公司、中国乐凯集团有限公司	张齐、武瑞、刘海莲
3	2,4,6-三甲基苯甲酰基-二苯基氧化膦	HG/T 5072-2016	该标准规定了 2,4,6-三甲基苯甲酰基-二苯基氧化膦（CAS 号：75980-60-8，简称光引发剂 TPO）的技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输以及贮存。	TPO	参与	北京英力科技发展有限公司	天津久日化学股份有限公司、长沙新宇高分子科技有限公司、江苏英力科技发展有限公司、中国乐凯集团有限公司	张齐
4	2-二甲氨基-2-苄基-1-[4-(4-吗啉基)苯基]-1-丁酮	HG/T 5074-2016	该标准规定了 2-二甲氨基-2-苄基-1-[4-(4-吗啉基)苯基]-1-丁酮（CAS 号：119313-12-1，简称光引发剂 369）的技术要求，试验方法、检验规则、标志、包装、运输与贮存。	369	参与	北京英力科技发展有限公司	天津久日化学股份有限公司、长沙新宇高分子科技有限公司、江苏英力科技发展有限公司、中国乐凯集团有限公司	张齐
5	光敏材料 4-二甲氨基苯甲酸乙酯	HG/T 5305-2018	该标准规定了光敏材料 4-二甲氨基苯甲酸乙酯(简称 EDB)的要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存。	EDB	参与	北京英力精化技术发展有限公司	浙江优创材料科技股份有限公司、湖北汇达科技发展有限公司、天津久日新材料股份有限公司、长沙新宇高分子科技有限公司、中国乐凯集团有限公司、北京英力科技发展有限公司	张齐、武瑞
6	光敏材料 4-(二甲氨基)-苯甲酸-(2-乙基)己酯	HG/T 5304-2018	该标准规定了光敏材料 4-(二甲氨基)-苯甲酸-(2-乙基)己酯(简称 EHA)的要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存	EHA	参与	北京英力精化技术发展有限公司	湖北汇达科技发展有限公司；浙江优创材料科技股份有限公司；天津久日新材料股份有限公司；长沙新宇高分子科技有限公司；北京英力科技发展有限公司；中国乐凯集团有限公司	张齐、武瑞

对上述标准“HG/T 5503-2018”、“HG/T 5504-2018”，发行人组织研发及质量管理部门、其他参与单位的相关人员成立起草小组，收集各单位的质量指标及测试方法，交换样品进行指标交叉分析，最后与其他参与单位讨论制定产品指标和测试方法，最终主要由发行人起草进行标准编制。

对于上述其他发行人参与的标准，发行人对接牵头主持单位，组织研发及质量管理部门相关人员确定指标和测试方法，与牵头单位交换样品进行指标验证，参与讨论确定产品指标和测试方法。

在上述编制过程中，发行人投入了资深研发及技术人员主持或参与行业标准编制涉及的研究、查阅相关国内外技术标准资料以及相关实验方法、综合分析处理、参与讨论确定产品指标和测试方法等工作，为推动行业产品标准化做出了贡献。

（四）正在从事的主要研发项目

序号	研发类型	项目名称	所处阶段	主要研发内容
1	工艺	1173、184 酮的新技术优化	持续研发中	用采用酸-酸一步连续法合成 1173、184 酮，取代了酰氯和傅克两步间歇反应。主要进行工艺参数优化和调试，并通过对设备的集成创新，实现生产连续化和自动化控制，达到生产的本质安全。
2	产品	UV LED 光源固化用材料的开发	持续研发中	研发可用于 UVLED 光源的光引发剂组合物，该组合物在 UVLED 光源下具有非常高的光引发效率，改善常见的表干不好的问题。
3	工艺	TPO 工艺开发与改进	持续研发中	开发一条低废水排放的低能耗绿色工艺路线，以适应环保的需要。
4	工艺	光引发剂 907 新工艺（氯化发）的优化	持续研发中	对该工艺各步骤工艺参数和细节进行优化，进一步降低该工艺的成本。
5	工艺	光引发剂 184 的工艺开发	持续研发中	开发一种低废水排放的工艺路线，以适应环保和扩大产量的需要。
6	产品	特殊用途光引发剂的开发	持续研发中	开发复配的光引发剂产品，以适用于特殊材料的需要。
7	工艺	光引发剂 BDK 合成工艺的开发	持续研发中	开发光引发剂 BDK 新工艺，能避免强腐蚀性原料使用，有利于大规模生产。
8	工艺	光引发剂 EMK 的工艺开发	持续研发中	生产工艺的开发，到达安全性高，产品质量好，三废少的适应生产的技术。

序号	研发类型	项目名称	所处阶段	主要研发内容
9	产品	低粘度聚氨酯丙烯酸酯的制备和应用	持续研发中	经过设计，合成降低粘度的聚氨酯丙烯酸酯，用于无溶剂型 UV 涂料配方中，改善性能。
10	产品	低气味光引发剂开发	持续研发中	为适应下游应用的要求，开发能大规模应用于木器涂料的低气味光引发剂，要求原料易得，控制成本较低。
11	工艺	丙烯酸酰吗啉工艺开发	持续研发中	生产工艺的开发，生产出低气味，耐黄变、高含量的产品。

（五）研发投入构成

报告期内，本公司研发费用投入情况如下表所示。

项目	2019年1-3月	2018年度	2017年度	2016年度
研发费用（万元）	1,661.08	4,320.09	2,895.93	2,535.43
占营业收入比重	4.04%	4.30%	3.91%	3.97%

（六）合作研发情况

报告期内，公司与外部科研机构的主要合作研发情况如下：

序号	合同名称	签署时间	委托方	受托方	主要研发内容	知识产权归属
1	技术开发合同	2016.5.31	发行人	南开大学	高效光引发剂 1601 开发	双方共有
2	技术开发合同	2016.5.31	发行人	南开大学	新型 UV LED 用光引发剂的设计与开发	双方共有
3	技术开发合同	2017.5.31	发行人	南开大学	新型脲脂类光引发剂的工艺开发及优化	双方共有
4	技术开发合同	2018.5.31	发行人	南开大学	光引发剂 784 新工艺的开发	双方共有
5	技术开发合同	2018.9.25	发行人	华南农业大学	开发熟桐油用于光固化材料或高性能树脂	双方共有

（七）发行人主要技术来源

1、南开生化转让公司股权前的产品技术来源

2002年6月18日，久日有限股东会决议，同意南开生化将其持有的久日有限30.506%的股权转让给天津星源虚拟经济管理研究有限公司。自此，南开生化不再持有久日有限的股权。在此之前，公司仅有ITX一种光引发剂产品。

1999年，公司在与客户洽谈时接到客户提出的光引发剂ITX需求，论证业

务开展前景后，由赵国锋牵头组织，具体由解敏雨、李春球、唐治国开始研发 ITX 生产工艺。

赵国锋时任久日有限总经理、南开生化总经理、南开大学化学学院副教授；解敏雨、李春球、唐治国均为久日有限员工，未在南开大学、南开生化及其他企业任职，其中，解敏雨时任久日有限主管研发工作的副总经理，同时为久日有限第二大股东。

同期，南开生化主营业务为烟用香精香料，未从事 ITX 及其他任何光引发剂的研发、生产和销售。

关于公司专利、非专利技术等知识产权，南开大学已出具说明：

“一、赵国锋投资久日新材等公司并在该等公司担任职务事项，符合国家有关政策规定及导向，不涉及违反国家教育部和我校有关教职员工校外投资、任职的限制性规定，且未影响其教学工作和教学质量。

二、久日新材及其控股子公司、赵国锋，已被授权的、在申请中的专利技术，已注册、注册中的软件著作权等知识产权，均不是赵国锋执行本校的任务、课题或者利用本校的物质条件、技术资源所形成的职务成果、发明创造；该等专利、著作权与本校无任何关联性。

三、久日新材及其控股子公司，在生产经营过程中使用的其他非专利技术，均不是赵国锋执行本校的任务、课题或者利用本校的物质条件、技术资源所形成的职务成果、发明创造；该等非专利技术与本校无任何关联性。

四、久日新材及其控股子公司、赵国锋，与我校之间不存在涉及知识产权方面的争议或纠纷，不存在应当归属而未归属我校的职务技术成果的情形。

五、久日新材及其控股子公司作为单独的权利人而独自享有的专利权、著作权及非专利技术等知识产权，我校不持任何异议，不存在可主张的任何权利。

六、久日新材及其控股子公司及我校在其兼职的教职员工与我校之间，不存在著作权、专利权、非专利技术等知识产权领域的职务技术成果争议及纠纷，将来也不会因我校原因引发有关职务技术成果等知识产权方面的任何争议及纠

纷。”

2、公司现有专利技术来源

发行人有 8 项专利权系受让取得，该等专利来源于天骄辐射，系天骄辐射原始取得，权属清晰，非其他方的职务发明，不存在抵/质押及其他任何限制转让的情况，不涉及诉讼、仲裁事项或查封、冻结等司法措施，不存在妨碍权属转移的其他情况。天骄辐射已与发行人就专利转让签订了合同，收到了发行人支付的专利转让费，履行了相关专利权人变更手续。截至招股意向书签署日，上述专利的权利人已变更为发行人，天骄辐射与发行人就该等转让的专利不存在任何权属纠纷，不存在其他引致专利权不确定性的情况。

发行人剩余原始取得的 37 项专利的发明人共 54 人，其中 6 人在发行人专利形成期间系外部人员（外部人员中 2 人现为发行人员工），其他均为发行人曾经和目前的员工，目前仍任职于发行人或其子公司的有 40 人，离职人员 13 人。

在发行人专利形成期间系外部人员分别为卢建华、夏风振、程兵兵、梅淑贞、王晓蒙、王俊权。其中卢建华时任南开大学元素有机所任实验技工，受赵国锋邀请在久日新材参与专利实验操作工作。

以上 6 人均已出具声明：在专利形成期间，对久日新材完整拥有上述专利权不存在任何争议或纠纷，未与南开大学或其他单位签署过与在久日新材参与专利研发工作存在冲突的保密协议、竞业禁止协议或其他类似协议；上述专利研发工作不属于南开大学或其他单位交付执行的任务，在久日新材该项专利研发工作期间亦未利用南开大学或其他单位的物质条件，未侵犯或使用南开大学或其他单位的专利、非专利技术，上述专利系久日新材所有，不属于在南开大学或其他单位的职务发明，不存在侵害其他第三方合法权益的情形，上述专利权属不存在任何争议或纠纷。

仍任职于发行人或其子公司的 39 人中，37 人未曾在其他单位任职，该等员工均已出具声明：“本人未曾在除久日新材及其下属企业以外的其他单位任职，本人在久日新材及其下属企业所参与研发的所有专利、非专利技术等均系执行久日新材及其下属企业的任务、利用久日新材及其下属企业的物质技术条件完成的，

属于久日新材或其下属企业的职务发明，不属于其他单位的职务发明。本人与久日新材及其下属企业就该等专利、非专利技术不存在任何权属纠纷”。仍任职于发行人或其子公司的 39 人中，2 人曾在其他企业任职，该等员工均已出具声明：“本人曾在除久日新材及其下属企业以外的其他单位任职，未与其他单位签署过与在久日新材及其下属企业工作存在冲突的保密协议或竞业禁止协议，在久日新材及其下属企业工作过程中未利用其他单位的物质条件，未侵犯或使用其他单位的专利、非专利技术。本人在久日新材及其下属企业所参与研发的所有专利、非专利技术均系执行久日新材及其下属企业的任务、利用久日新材及其下属企业的物质技术条件完成的，属于久日新材及其下属企业的职务发明，不属于其他单位的职务发明。本人与久日新材及其下属企业、其他单位就该等专利、非专利技术不存在任何权属纠纷。本人与其他单位不存在知识产权、保密、竞业禁止方面的争议或纠纷”。另有已从发行人及其子公司离职的 11 名发明人，发行人及其子公司未因专利权属事宜与该等发明人及其曾任职的其他单位产生纠纷，不存在其他方针对发行人及其子公司已取得的专利主张权利的情形。

3、公司核心技术和储备技术中的非专利技术来源

发行人核心技术中非专利技术和储备技术的主要研发人员中，除已作为专利发明人的外，尚有 3 人不属于公司拥有的专利发明人，该等员工均属于在职员工，已出具声明：“本人未与其他单位签署过与在久日新材及其下属企业工作存在冲突的保密协议或竞业禁止协议，在久日新材及其下属企业工作过程中未利用其他单位的任何条件，未侵犯或使用其他单位的专利、非专利技术。本人在久日新材及其下属企业所参与研发的所有专利、非专利技术均系执行久日新材及其下属企业的任务、利用久日新材及其下属企业的物质技术条件完成的，属于久日新材及其下属企业的职务发明，不属于其他单位的职务发明。本人与久日新材及其下属企业、其他单位就该等专利、非专利技术不存在任何权属纠纷。本人与其他单位不存在知识产权、保密、竞业禁止方面的争议或纠纷。”

综上，发行人拥有的专利、核心技术和储备技术中的非专利技术中，除“1173、184 酮新技术”为消化吸收再创新外，其余均为自主研发。公司技术不存在来自于南开大学或其下属南开生化等企业的情形。

公司技术研发工作所涉参与人员中，赵国锋曾任职于南开生化、南开大学；卢建华在专利形成期间任南开大学元素有机所任实验技工，受赵国锋邀请在久日新材参与专利实验操作工作。南开大学已出具声明：发行人与赵国锋拥有的知识产权、在生产经营中使用的非专利技术均不是利用南开大学的物质条件、技术资源所形成的职务成果。卢建华已出具声明：相关专利研发工作不属于南开大学或其他单位交付执行的任务，未利用南开大学或其他单位的物质条件，不属于在南开大学或其他单位的职务发明。

公司不存在利用关联方或非关联方的职务发明的情形。

4、发行人核心技术权属清晰，发行人具备自主创新能力

截至招股意向书签署日，公司知识产权不存在诉讼、纠纷或其他引致权利不确定性的情况。

综上，公司技术来源主要为自主研发，不存在利用关联方或非关联方的职务发明的情形，核心技术对第三方不存在依赖，知识产权不存在诉讼、纠纷或其他引致权利不确定性的情况，公司具备自主创新能力。

七、研发技术人员情况

（一）研发技术人员基本情况

截至 2019 年 3 月 31 日，公司拥有研发技术人员 130 名，占公司员工总数的 13.92%。

公司研发技术人员主要从事：①新产品、新工艺、新材料的研究开发工作；②产品功能或性能改进、新产品及材料检测、产品品质保证、工艺改善等研发工作。

研发人员和技术人员无特定区分，无各自的界定标准，均属于广义的研发人员，均参与公司的研发活动，均属于公司研发体系不可或缺的组成部分。

1、研发技术人员的数量

报告期内各期末，公司研发技术人员数量情况如下：

单位：人

类别	2019年 3月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
研发技术人员	130	127	118	107

报告期内各期末，公司与同行业可比公司研发技术人员数量及其占比对比情况如下：

单位：人

公司名称	2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	人数	占比	人数	占比	人数	占比
扬帆新材	117	16.50%	76	11.75%	91	14.75%
强力新材	176	15.86%	156	17.11%	153	20.59%
固润科技	42	13.08%	31	12.65%	27	15.98%
平均	112	15.15%	88	13.83%	90	17.11%
公司	127	14.29%	118	13.14%	107	12.54%

如上表所示，报告期内各期末，公司研发技术人员数量高于扬帆新材和固润科技，低于强力新材，但高于平均水平，与公司为全国产量最大、品种最全的光引发剂生产供应商的地位相符合。从研发技术人员占比来看，报告期内公司研发技术人员占比逐步提升，与行业平均水平基本一致。

2、研发技术人员的学历背景

报告期内各期末，公司研发技术人员学历背景情况如下：

单位：人

学历	2019年 3月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
博士研究生	3	3	3	3
硕士研究生	12	13	12	11
本科	47	47	42	40
专科以下	68	64	61	53
总计	130	127	118	107

3、研发技术人员的岗位安排及工作内容、研发能力

公司研发体系中，各部门职责分工及岗位安排如下：

一级部门	二级部门	部门职能	岗位安排
研发中心	产品研发部	光引发剂、单体等产品的升级优化、新品种开发、应用领域拓展，完成所有实验资料整理，为中试确定相关参数及标准	经理、项目主管、研发工程师、研究员等
	技术开发部	光引发剂、单体等产品技术、工艺的开发、改进、优化，核心原材料及催化剂的工艺开发，确定中试工艺及操作规程	经理、项目主管、技术开发工程师、研究员等
	产业发展部	光引发剂、单体等产品的测试与复配，配方产品设计及性能评价，客户技术服务及支持	经理、项目主管、分析工程师、配方工程师、分析员等
	研发支持部	专利申请及管理、研发项目资料整理归档、重大科研项目管理	经理、知识产权主管、法规主管、技术支持人员等
生产技术中心	技术工艺部	配合新品种、新技术及新工艺的中试放大，编写试车方案，负责人员培训；跟踪工艺过程，优化工艺参数；负责工厂与设计院的对接工作	经理、工艺工程师、技术员等
	质量监督部	中试、放大及技术改造项目过程中的中间控制，材料及成品质量检测等工作；上述项目质量标准制定	QC 主管、QA 主管、分析人员等
	设备工程部	中试、放大及技术改造项目的方案设计、施工图设计、提供与研发项目相关的设备安装和调试、控制系统建设及维护的技术支持	设备工程师、电气工程师、仪表工程师、制冷工程师等

公司 5 名核心技术人员均在公司就职多年，在研发、技术等岗位上担任重要职务，并参与多项重要科研项目，拥有深厚的专业基础、资历背景和研发技术经验，为公司不断提升自主研发能力奠定了坚实的基础。

在研发技术人员配置方面，报告期内，公司研发技术人员人数逐年增长，为公司不断提升自主研发能力提供了人员保障。研发技术人员在 5 名核心技术人员的带领下，在导师制度、内训师制度、知识库制度等培养机制下，青年研发技术人员不断成长，形成了有梯队、有层次以及功能互补的研发技术队伍，公司各项研发项目得以有序开展。

在研发成果方面，近年来，公司承担了国家火炬计划项目、天津市杀手铜产品研发项目等 6 项省部级以上科研项目，参与主持或参与了由中国石油和化学工业联合会提出，并由全国感光材料标准化技术委员会（SAC/TC102）归口的 6

项标准制定工作，获得中国专利优秀奖、天津市专利金奖等 13 项重要奖项。截至招股意向书签署之日，公司已获授权专利 45 项，其中发明专利 39 项、实用新型专利 6 项。

综上，公司及公司研发技术人员具有较强的研发能力。

4、研发技术人员的薪酬激励情况

报告期内，公司研发技术人员薪酬激励情况如下：

单位：人，万元/年

项目	2019 年 1-3 月	2018 年	2017 年	2016 年
研发技术人员数量	130	127	118	107
研发技术人员薪酬	477.27	1,782.86	1,449.74	1,172.15
年度平均薪酬	14.69	14.04	12.29	10.95

注：2019 年 1-3 月已作年化处理

如上表所示，报告期内，公司研发技术人员的薪酬总额、年度平均薪酬均呈逐年上升的趋势，有效保证了研发技术队伍稳定性和忠诚度。

报告期内，公司与同行业可比公司研发技术人员薪酬激励情况对比如下：

单位：万元

公司名称	2018 年	2017 年	2016 年
扬帆新材	11.71	14.01	未披露
强力新材	13.76	13.31	未披露
固润科技	16.15	6.68	未披露
平均	13.87	11.33	-
公司	14.04	12.29	10.95

注：2016 年可比公司未披露研发人员薪酬数据

如上表所示，报告期内，公司研发技术人员平均薪酬与可比公司平均水平差异较小。报告期内，公司研发技术人员平均薪酬呈逐年提升的趋势，与可比公司整体趋势相符。

报告期，公司研发技术人员薪酬激励情况，与公司逐步提升研发人员薪酬、不断提升公司研发水平的整体策略一致。

5、研发技术人员的培养机制

研发技术人员的培养是一个全方位的培养过程。为了提高研发技术人员的研发能力和技术水平，营造良好的研发技术团队氛围，保证研发技术队伍稳定性和忠诚度，并有效推动公司各项研发项目的有效开展，不断提升公司技术水平，结合业界优秀企业所采用的方式，公司对研发技术人员主要采取以下三种培养方式。

(1) 建立导师制度。依据组织、职位的要求，通过以老带新的方式，新老搭配，发挥“传、帮、带”作用，逐步提升青年员工的业务技能、综合素质。

(2) 建立内训师制度。通过成长于公司内部的业务专家和管理专家的面对面教学，不仅能使研发技术人员对业务特征和实际运作环境有更深入的理解，同时还能够在公司内部形成良好的自我学习氛围，为建立学习型组织提供可行途径。

(3) 建立知识库制度。在研发组织内部建立知识库，鼓励研发技术人员共享实际工作中遇到的问题及其处理方法、经验总结，让其他同事吸取经验、规避教训。

(二) 核心技术人员情况

公司核心技术人员共 5 人，分别为寇福平、张齐、毛桂红、罗想、张建锋。核心技术人员的履历参见本招股意向书“第五节发行人基本情况”之“十、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”。

发行人已制定了《核心技术人员管理办法》，并设定了明确的核心技术人员认定标准、认定程序及认定权限。

1、核心技术人员认定标准

- (1) 在公司研发、技术、设计岗位上担任重要职务；
- (2) 在化学化工领域具备研发项目的组织能力和研发团队的领导能力；
- (3) 具有硕士及以上学历，在有机合成产品开发领域拥有 5 年以上工作经历；
- (4) 在公司任职期间主导完成 2 项及以上核心技术的研发；

(6) 在公司任职期间以发明人身份研发取得 2 项及以上发明专利；

(7) 在公司任职期间主持或参与的项目获得省部级以上奖项。

上述认定标准从入职时长、项目经验、学历职称等方面对核心技术人员进行认定，原则上核心技术人员需同时满足上述 4 项或以上条件。根据上述标准，寇福平、张齐、毛桂红、罗想、张建锋符合公司核心技术人员的公司职务标准。

2、核心技术人员认定程序及权限

(1) 相关部门负责人提名，并提出推荐考核意见；

(2) 提名通过总经理办公会讨论通过；

(3) 讨论通过的，进行内部公示；

(4) 公示结束后，无异议的认定为公司核心技术人员。

公司核心技术人员完成的重要科研成果如下表所示：

序号	姓名	重要科研成果
1	寇福平	南开大学物理化学博士，浙江大学博士后、副教授。 现任公司副总经理兼任生产技术中心主任，负责公司生产运营管理及技术工艺相关工作。曾主持 1173、184 酮新合成工艺开发及生产；184 产品晶体保护工艺流程开发及生产；负责光引发剂 1173、184 氯化、碱解自动化生产技术项目；氯化合成、TA 合成、TPO 合成以及 TS 合成设备和工艺优化；主导单釜连续生产工艺开发以及单釜串联连续反应(CSTR)工艺开发；主导微反应器合成工艺开发；环己甲酸合成工艺优化及生产。
2	张齐	南开大学有机化学博士、工程师。 现任公司副总经理兼任研发中心主任，负责公司产品研发相关工作。多年来主持和参与的自研项目共 25 个，其中 15 个已经顺利进入产业化阶段，主要研发成果方面涉及光引发剂 907, 369 和 379, EDB 等产品的产业化，以及新型光引发剂 1212、707、PTX 的开发和产业化，并是 UVLED 光引发剂和低气味光引发剂等高性能光引发剂的研发核心。主持参与的 8 个项目获得了政府资金的支持，其中国家级 1 项，省部级 4 项。曾获得天津市科技进步二等奖 1 项、三等奖 1 项，入选天津市 131 创新型人才培养工程第一层次人才（2017）。
3	毛桂红	天津理工大学（原天津理工学院）精细化工专业本科。 现任研发中心产品研发部经理，负责公司光引发剂项目的小试研发及放大生产工作，成功开发并优化 TPO, ITX, 242, TPO-L, 907 等多个大型光引发剂项目。负责及参与的“新型 PTX 大分子光引发剂的应用与转化”获天津市科技进步奖二等奖，“2,4,6-三甲基苯甲酰基苯基膦酸乙酯的制备方法”获天津市专利优秀奖，“噻吨酮-4-羧酸酯及制备方法和光引发剂组合物与应用”获中国专利优秀奖，“含磷光引发剂的制备方法”获天津市专利金奖，“新型噻吨酮大分子光引发剂的应用与转化”获天津市科技进步三等奖。

序号	姓名	重要科研成果
4	罗想	南开大学有机化学硕士、工程师。 现任研发中心技术工艺部经理，任职期间申请发明专利 19 项，其中“一种大分子对二甲氨基苯甲酸酯类化合物的制备方法”、“一种大分子对二甲氨基苯甲酸酯类化合物的制备方法”等 11 项获授权。2016 年、2017 年连续获得天津市科技进步三等奖、二等奖。
5	张建锋	南开大学农药学硕士、工程师。 现任研发中心产品研发部副经理，作为项目负责人，主要开发了新型大分子光引发剂，光引发剂 DETX，光引发剂 651，光引发剂 137，光引发剂 707，光引发剂 2959，光引发剂 TPO 系列，光引发剂主要原料甲基取代苯甲醛等产品，其中“新型 PTX 大分子光引发剂的应用与转化”项目获得天津市科学技术进步奖二等奖，“2,4,6-三甲基苯甲酰基苯基膦酸乙酯产品的新工艺研发与产业化”项目获得 2015-2016 年度天津市北辰区科技进步奖一等奖和天津市科学技术进步奖二等奖。

以上人员中，寇福平、张齐是公司技术研发负责人；毛桂红、罗想、张建锋是公司研发部门主要成员；以上 5 人均为公司主要知识产权和非专利技术的发明人或设计人，符合《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》及公司《核心技术人员管理办法》对核心技术人员认定的原则规定。

（三）核心技术人员约束激励措施

公司与核心技术人员均签署了《竞业限制协议》，对核心技术人员在职期间和离职后 2 年内的竞业禁止相关条件进行了约定。

公司对核心技术人员提供具有市场竞争力的薪酬及福利，并为核心技术人员提供多种培训机会。

截至本招股意向书签署日，核心技术人员持有公司股份情况如下表所示：

姓名	持股数量（股）	持股比例
寇福平	100,000	0.12%
张齐	108,306	0.13%
毛桂红	48,806	0.06%
罗想	41,000	0.05%
张建锋	1,322	0.002%

（四）核心技术人员变动情况及影响

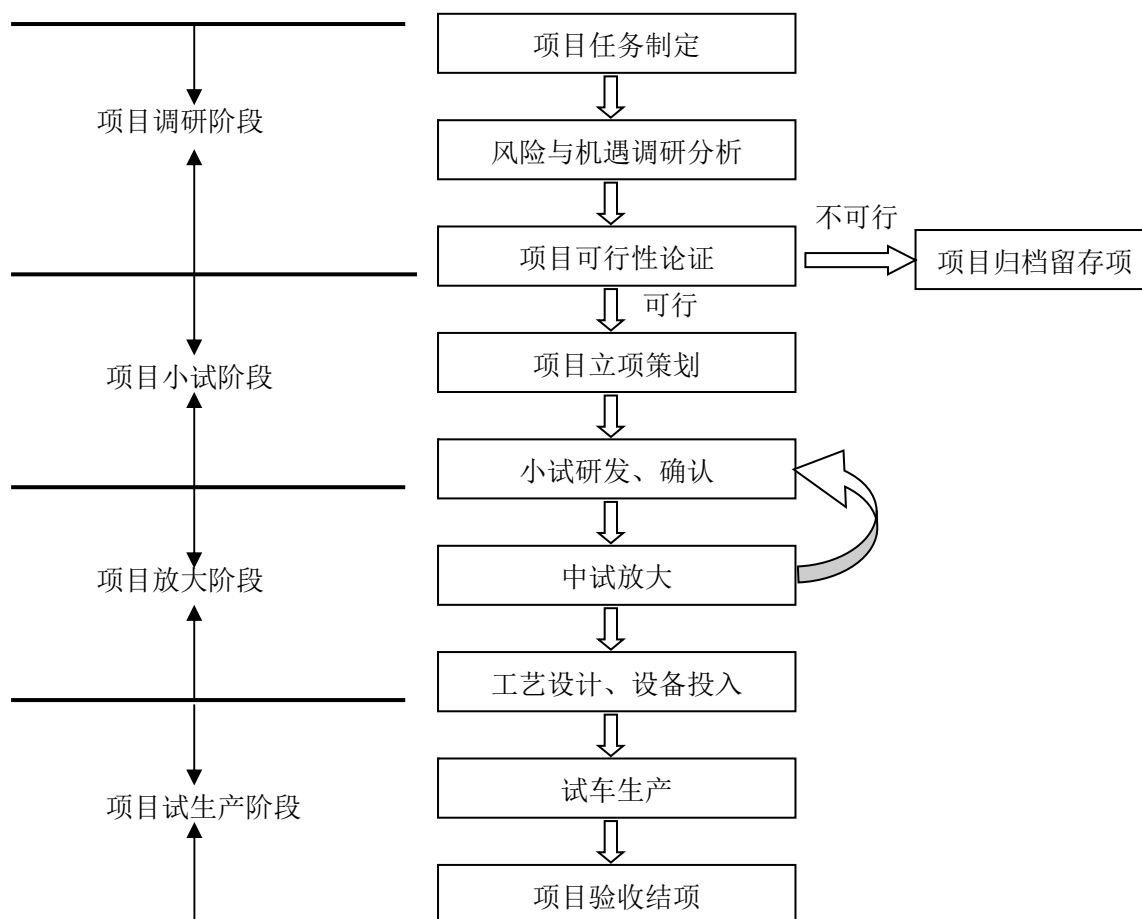
2018 年 6 月，公司曾认定的核心技术人员赵建新因个人原因离职。除赵建新外，寇福平、张齐、毛桂红、罗想、张建锋近两年内为发行人核心技术人员，

未发生重大变化。

八、研发流程

1、公司研发项目的研发流程

公司研发项目的研发全流程如下图所示：



2、不同进展中投入要素的分配

项目阶段	项目内容	投入要素		
		人员投入	经费投入	设备投入
项目任务制定	针对市场需求、实际应用中亟需解决的关键问题或技术储备下达项目任务，提出项目申请	研发技术人员、营销人员、采购人员	研发技术人员薪酬	无
风险与机遇调研分析	基于项目申请，由研发中心组织牵头，与项目相关人员组成调研小组，开展广泛的文献调研、专利风险调研、法律风险、同类产品 and 原料市场情况调研，基于大量可靠的调研数据，分析项目风险与机遇，确定研发目标和方向，提出初步的研究思路及方案	研发技术人员、采购人员、营销人员	研发技术人员薪酬、差旅费，会议费、交流费、专家费、技术查新费、技术咨询费等	无

项目阶段	项目内容	投入要素		
		人员投入	经费投入	设备投入
项目可行性论证	由研发中心牵头组织生产技术中心、财务中心、营销中心、采购中心等多个部门实施项目可行性论证，确定研发内容、费用预算、人员及进度安排。	研发技术人员、财务人员、营销人员、采购人员	研发技术人员薪酬、会议费、专家费等	无
项目立项策划	项目负责人依据研发目标和方向，组织项目组详细策划项目产品结构、工艺路线设计、实验方案、产品定型标准、小试和中试等各阶段的划分和主要工作内容；安排各阶段人员职责和权限、进度要求和配合部门。	研发技术人员	研发技术人员薪酬、会议费、专家费等	无
小试研发、确认	在项目负责人的指导下，项目组在实验室开展实验研究，定期汇报进展情况。研发中心跟踪项目进展情况，确保项目按期开展，视情况采取相应的改进或纠正措施，并依据不同阶段进行阶段性确认，最后证明产品能够达到预期的使用要求。	研发技术人员、采购人员	研发技术人员薪酬、差旅费等，原材料费、实验室水/电/场地费、劳保费	常规实验仪器和耗材、常规分析测试仪器及耗材
中试放大	项目组对小试研发技术进行中试放大实验，对设备工艺、产品性能、工艺可操作性等进行现场验证，积累大量工艺数据，并根据实验数据进行综合分析，优化调整各项操作参数和解决相关技术问题，为试制产品进一步优化提供大量详实数据和可行方案。	研发技术人员、生产人员、采购人员	研发技术人员薪酬、差旅费；原材料费、燃料动力费、知识产权事务费等	放大实验仪器和耗材、常规分析测试仪器及耗材
工艺设计、设备投入	项目组根据已获取的实验技术和研究成果，优化完善现有工艺设计，绘制图纸方案，初步试制产品或装备。	研发技术人员	研发技术人员薪酬、差旅费，知识产权事务费等	放大设备仪器及耗材、常规分析测试仪器及耗材
试车生产	针对新开发的产品、技术或工艺，项目组人员指导生产人员按照既定工艺设计进行车间试生产，实现研究成果转化量产并达到最优效果。	研发技术人员、生产人员、采购人员	研发技术人员薪酬、差旅费，材料费、燃料动力费、知识产权事务费等	生产设备及装置、常规分析测试仪器及耗材等
项目验收结项	项目组整理归集项目研究、实验、试生产等阶段性材料，撰写结题验收报告，完成验收。	研发技术人员	研发技术人员薪酬、知识产权事务费等	无

3、相关具体部门职能分配

研发体系内的相关部门的职责详见招股意向书“第六节业务与技术”之“七、研发技术人员情况”之“（一）研发技术人员基本情况”之“3、研发技术人员的岗位安排及工作内容、研发能力”部分描述。

与研发项目相关的其他部门的职责列示如下：

一级部门	二级部门	部门职能
各生产子公司	生产管理部	配合新品种、新技术、新工艺中试放大、试车生产及反馈
	安全环保部	配合新品种、新技术、新工艺中的安全和环保方案评估
营销中心		配合产品市场调研、反馈客户需求及意见
采购中心		配合原料市场调研、原材料供应，常规实验仪器、常规分析测试仪器、放大实验仪器、放大设备仪器、生产设备及装置等设备、仪器、装置的购置
财务中心		负责研发项目支出审核、核算、监督管理

九、发行人技术创新机制

作为一家在 UV 光固化领域拥有较强市场竞争力的高新技术企业，持续的产品、技术、工艺创新是公司不断巩固竞争优势的关键。为此，公司从研发项目管理、研发人员培养与激励等多方面入手，逐步形成了一整套符合行业发展要求和公司自身特点，制度完备且运行有效的研发创新机制。

（一）以市场需求为导向的研发项目管理

为巩固并不断增强公司的技术创新能力，公司建立了一整套包含市场需求获取、研发立项、研发项目实施与管理、项目检查与验收等多环节在内的研发流程体系。根据研发流程的规定，公司营销部门与研发部门结合公司生产经营需要，通过市场评估、生产力评估、产品检验能力评估、技术发展方向及动向关注等，提出研发项目建议。对于项目实施，公司实行项目任务负责制，并明确规定样试、小试、批试等环节所应履行的检测、鉴定等程序。对于项目的管理，公司严格执行项目计划、经费及物资管理。依赖这一有效运行的制度化研发流程，研发人员能够及时、准确地掌握市场需求信息，形成明确的研发方向与目标，降低研发风险，进一步提高了公司研发的针对性与有效性，加快了新技术、新工艺的研发和产业化进程。

（二）强化提高效率、降低生产风险、减少三废为目标的技术创新模式

安全生产、绿色制造、可持续发展是公司的经营理念，发行人为此专门设立了生产技术中心，与研发中心分工合作，目的即在于对发行人所有产品的生产工艺进行持续探讨和优化，包括间歇法改连续法、多步骤工艺合并优化为少步骤、人工操作改自动化控制、生产设备小型/微型-连续化、合成路线调整等，以实现

减少原料使用和三废排放等研发目标。

（三）重视研发人员培养与激励

公司十分重视科研队伍的建设,在经营过程中已建立起一套较为完善的科研人才选拔、培养、考评与激励机制。一方面,公司招聘优秀应届毕业生,通过各种形式的培训,选拔和培养公司的技术骨干,夯实公司的人才储备;另一方面,公司通过提供良好的职业发展平台和激励措施,吸引拥有较强科研能力和丰富行业经验的科研人员加盟企业。公司对研发技术人员施行绩效管理,薪酬与研发项目和新产品市场效益挂钩,力图加快科研进程并推进科研成果的产业化转化。此外,公司针对技术创新制定奖励制度,鼓励员工在日常工作中进行技术积累和研发创新,提升公司产品质量。公司力求用良好的工作环境、具备吸引力的职业发展前景,以及公平、公正、透明的任用和奖惩机制,激发技术人员的工作积极性与创新主动性,促进其研发创新能力的发挥,不断加强公司的研发团队建设。

（四）保障研发投入

公司根据市场需求、行业发展等情况制定产品、技术的研发规划,并在预算中安排专项研发费用,从人员配备、设备购置、人员培训、创新激励等多方面给予资金投入,保障公司产品、技术的持续研发创新。

（五）持续进行技术研发,保持核心技术先进性

公司根据市场需求情况及行业发展情况,持续不断的进行技术研发。具体体现在以下三个方面:

第一,针对核心技术产品,对其生产工艺持续研究、对每个生产环节不断细化和改进,做到精益求精,保持公司核心技术产品的竞争力和核心技术的先进性,比如 ITX 产品自 1999 年生产至今已 20 年,经历了 4 次大的技术改进,始终保持该产品在国内市场的竞争优势;比如 1173、184 产品自 2014 年生产至今,经历了氯化、碱解的自动化工艺改进、碱解及后处理技术、中间体酮的合成新技术等技术革新,从而使 1173、184 产品始终保持较高的竞争力和市场占有率。其他核心产品 TPO 和 907 也经过多次技术革新和升级,保持了核心技术先进性,从而使产品始终保持较高的市场占有率。

第二，在光引发剂行业中，下游生产商往往需搭配多个型号光引发剂使用，产品种类齐全度及规模化能力体现出公司的综合技术实力。公司核心技术的持续增强也体现在对产品种类不断完善之上。公司根据市场需求情况，针对市场中已商品化的、需求前景较好的产品进行生产工艺开发，丰富公司产品类型，完善光引发剂产品系列，近期又开发了光引发剂 BDK、EMK、OMBB 等，形成新的重要技术，更加增强公司在市场中的综合竞争力。

第三，根据行业发展趋势，研究开发新型产品，满足下游高端应用需求，如“大分子光引发剂”、“高效 LED 光引发剂”、“低气味光引发剂开发”、“特殊用途光引发剂的开发”、“低粘度聚氨酯丙烯酸酯的制备和应用”等。

综上，公司从不断开展项目研发，不断完善生产工艺、开发光引发剂新产品，建立了以市场需求为导向的研发项目管理机制，重视研发人员培养与激励等多方面入手，逐步形成了一整套符合行业发展要求和公司自身特点，制度完备且运行有效的技术研发创新机制，保证对核心技术的持续研发，维持核心技术的先进性。

十、发行人境外经营情况

本公司于 2018 年 6 月在香港设立全资子公司香港久日，主要从事本公司产品的境外贸易业务。除香港久日外，本公司未在境外进行其他生产经营，亦未在境外拥有资产。根据梁锦涛关学林律师行于 2019 年 4 月 9 日针对香港久日出具的法律意见书：“该公司自成立以来并无曾经涉及、正在涉及，或将来可能涉及的违法经营情况，或违反任何相关法例及规定（包括经营内容等），及该公司并无遭受香港政府的处罚。香港久日有关情况参见本招股意向书“第五节发行人基本情况”之“七、发行人控股子公司及对发行人有重大影响的参股公司的情况”之“（一）发行人控股子公司情况”。

第七节 公司治理与独立性

一、股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度的建立健全及运行情况

报告期内，公司根据《公司法》、《证券法》等有关法律法规的要求，建立了科学和规范的法人治理结构，制定和完善了相关内部控制制度，公司股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书制度和董事会各专门委员会制度逐步完善，依法规范运作，管理效率不断提高，保障了公司经营管理的有序进行。

公司先后对股东大会、董事会、监事会的职权进行了规范，制订了《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》、《关联交易管理制度》、《规范与关联方资金往来的管理制度》、《对外担保管理制度》、《对外投资管理制度》、《信息披露管理制度》、《投资者关系管理制度》等，并能够有效执行上述制度。

报告期内，公司治理情况良好，不存在重大缺陷。

（一）股东大会

1、股东大会的建立及职权

2011年6月12日，本公司召开创立大会暨第一次股东大会，会议选举产生了公司第一届董事会董事、第一届监事会股东代表监事，并审议通过了《关于〈天津久日化学股份有限公司章程〉的议案》、《天津久日化学股份有限公司股东大会议事规则》、《天津久日化学股份有限公司董事会议事规则》、《天津久日化学股份有限公司监事会议事规则》、《天津久日化学股份有限公司独立董事工作制度》等。

根据《公司章程》和《股东大会议事规则》，股东大会是公司的最高权力机构，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）审议批准监事会的报告；（5）审议批准公司的年度财务预

算方案、决算方案；（6）审议批准公司的利润分配方案和弥补亏损方案；（7）对公司增加或者减少注册资本作出决议；（8）对发行公司债券或者其他金融衍生品作出决议；（9）对公司合并、分立、解散、清算或者变更公司形式作出决议；（10）修改《公司章程》；（11）对公司聘用、解聘会计师事务所作出决议；（12）审议批准变更募集资金用途事项；（13）审议批准《股东大会议事规则》第七条规定的重大交易事项；（14）审议批准《股东大会议事规则》第八条规定的担保事项；（15）审议股权激励计划；（16）审议批准《股东大会议事规则》第九条规定的重大关联交易事项；（17）审议法律、行政法规、部门规章或《公司章程》规定应当由股东大会决定的其他事项。

2、股东大会的运行及履职情况

报告期内，公司股东大会的召开和决议程序、决议内容均符合《公司法》和《公司章程》的要求。股东认真履行股东义务，依法行使股东权利，历次会议股东出席情况符合法律规定，会议的召开及决议内容均合法有效，不存在股东违反《公司法》及其他规定行使职权的情况。

报告期内，公司共召开了 17 次股东大会，具体情况如下：

序号	会议名称	会议时间	出席会议情况
1	2015 年年度股东大会	2016 年 5 月 7 日	出席股东所持股份占表决权的 71.17%
2	2016 年第一次临时股东大会	2016 年 6 月 15 日	出席股东所持股份占表决权的 64.82%
3	2016 年第二次临时股东大会	2016 年 8 月 31 日	出席股东所持股份占表决权的 61.87%
4	2016 年第三次临时股东大会	2016 年 10 月 9 日	出席股东所持股份占表决权的 61.93%
5	2016 年第四次临时股东大会	2016 年 10 月 15 日	出席股东所持股份占表决权的 62.23%
6	2016 年第五次临时股东大会	2016 年 11 月 25 日	出席股东所持股份占表决权的 60.38%
7	2017 年第一次临时股东大会	2017 年 4 月 21 日	出席股东所持股份占表决权的 60.23%
8	2016 年年度股东大会	2017 年 5 月 20 日	出席股东所持股份占表决权的 71.05%
9	2017 年第二次临时股东大会	2017 年 6 月 11 日	出席股东所持股份占表决权的 60.19%
10	2017 年第三次临时股东大会	2017 年 10 月 11 日	出席股东所持股份占表决权的 58.26%
11	2018 年第一次临时股东大会	2018 年 3 月 26 日	出席股东所持股份占表决权的 59.37%
12	2017 年年度股东大会	2018 年 5 月 26 日	出席股东所持股份占表决权的 67.97%
13	2018 年第二次临时股东大会	2018 年 7 月 15 日	出席股东所持股份占表决权的 53.58%
14	2018 年第三次临时股东大会	2018 年 12 月 25 日	出席股东所持股份占表决权的 59.67%

序号	会议名称	会议时间	出席会议情况
15	2019年第一次临时股东大会	2019年1月26日	出席股东所持股份占表决权的58.05%
16	2019年第二次临时股东大会	2019年3月8日	出席股东所持股份占表决权的55.87%
17	2019年第三次临时股东大会	2019年3月16日	出席股东所持股份占表决权的44.67%

（二）董事会

1、董事会的建立及职权

2011年6月12日，本公司召开创立大会暨2011年第一次股东大会，会议选举产生了公司第一届董事会。同日，本公司召开第一届董事会第一次会议，选举了公司董事长，聘任了总经理、副总经理、财务总监、董事会秘书等高级管理人员，并于2012年5月13日第一届董事会第七次会议审议通过《董事会秘书工作制度》。

目前，公司董事会由9名董事组成，其中独立董事3名，董事长1名。公司董事会行使下列职权：（1）召集股东大会，并向股东大会报告工作；（2）执行股东大会的决议；（3）决定公司的经营计划和投资方案；（4）制订公司的年度财务预算方案、决算方案；（5）制订公司的利润分配方案和弥补亏损方案；（6）制订公司增加或者减少注册资本、发行债券或其他证券及上市方案；（7）拟订公司重大收购、收购本公司股票或者合并、分立、解散及变更公司形式的方案；（8）在股东大会授权范围内，决定公司对外投资、收购出售资产、资产抵押、对外担保事项、委托理财、关联交易等事项；（9）决定公司内部管理机构的设置；（10）聘任或者解聘公司总经理、董事会秘书；根据总经理的提名，聘任或者解聘公司副总经理、财务负责人等高级管理人员，并决定其报酬事项和奖惩事项；（11）制订公司的基本管理制度；（12）制订《公司章程》的修改方案；（13）管理公司信息披露事项；（14）向股东大会提请聘请或更换为公司审计的会计师事务所；（15）听取公司总经理的工作汇报并检查总经理的工作；（16）对公司治理机制是否给所有的股东提供合适的保护和平等权利，以及公司治理结构是否合理、有效等情况，开展讨论、评估工作；（17）在董事会闭会期间，授权董事长行使相关职权；（18）法律、行政法规、部门规章或《公司章程》授予的其他职权。

公司持股5%以上的股东将董事提名权让渡给赵国锋的事实及依据如下：

公司现任董事中除赵国锋外的其他 8 名董事均由赵国锋提名后选任，其中权乐为深创投推荐、刘益民为南海成长推荐且均由赵国锋提名后选任。

根据公司现行《公司章程》第九十六的规定：“董事、监事提名的方式和程序为：

（一）在章程规定的人数范围内，按照拟选任的人数，首先由董事长提出选任董事的建议名单，经董事会决议通过后，然后由董事会向股东大会提出董事会候选人提交股东大会选举；由监事会召集人提出拟由股东代表出任的监事的建议名单，经监事会决议通过后，然后由监事会向股东大会提出由股东代表出任的监事会候选人提交股东大会选举；

（二）单独持有或合并持有公司发行在外有表决权股份总数的 30%以上的股东可以向公司董事会提出董事或由股东代表出任的监事候选人，但提名的人数必须符合章程的规定，并且不得多于拟选人数

……

”。

根据上述公司章程的规定，具备公司董事提名权需满足下列条件之一：1. 系发行人董事长；2.单独或合并持有发行人表决权股份总数 30%以上的股东。故发行人董事长赵国锋具有董事提名权，单独持有发行人 5%以上、30%以下的股东不具有董事提名权，故不存在持股 5%以上股东将董事提名权让渡于董事长赵国锋的情形。

根据公司董事长赵国锋的确认，其根据深创投、南海成长的建议，在综合考虑权乐、刘益民任职资格、任职条件等因素后认为其具备担任公司董事资格和能力，故提名权乐、刘益民作为发行人董事。公司设立以来历次董事会会议文件，权乐、刘益民在历次董事会表决权行使上均与赵国锋保持了一致。

《公司法》中未规定公司董事提名的程序与方式；根据《公司法》第十一条的规定，“设立公司必须依法制定公司章程。公司章程对公司、股东、董事、监事、高级管理人员具有约束力”。发行人董事长依据《公司章程》的规定对相关董事的提名符合公司治理要求，不存在违反《公司法》强制性规定的情形。

综上所述，根据发行人《公司章程》的相关规定，董事长赵国锋具有董事提名权，单独持有发行人 5%以上、30%以下的股东不具有董事提名权，故不存在持股 5%以上股东将董事提名权让渡于董事长赵国锋的情形；董事权乐、刘益民分别经深创投、南海成长推荐且经赵国锋提名后被选任为公司董事；赵国锋对公司董事提名的事宜符合公司治理的要求，不存在违反《公司法》强制性规定的情形；除权乐、刘益民外，仍有其他 6 名董事由赵国锋提名后选任，赵国锋能够对公司董事会施加重大影响。

2、董事会的运行及履职情况

公司董事会人数和人员构成符合法律法规和《公司章程》的要求。董事会规范运作，会议的召集和召开、表决程序、会议决议的形成及签署等符合公司章程的有关规定。公司章程就股东大会对董事会的授权原则作出了规定，公司董事会能够在股东大会的授权范围内有效行使相应的职权。

报告期内，公司共召开了 33 次董事会会议，具体情况如下：

序号	会议名称	会议时间	出席会议情况
1	第二届董事会第十一次会议	2016年3月25日	全体董事
2	第二届董事会第十二次会议	2016年4月25日	全体董事
3	第二届董事会第十三次会议	2016年5月27日	全体董事
4	第二届董事会第十四次会议	2016年8月3日	全体董事
5	第二届董事会第十五次会议	2016年8月12日	全体董事
6	第二届董事会第十六次会议	2016年8月26日	全体董事
7	第二届董事会第十七次会议	2016年9月20日	全体董事
8	第二届董事会第十八次会议	2016年9月29日	全体董事
9	第二届董事会第十九次会议	2016年11月9日	全体董事
10	第二届董事会第二十次会议	2017年4月1日	全体董事
11	第二届董事会第二十一次会议	2017年4月26日	全体董事
12	第二届董事会第二十二次会议	2017年5月26日	全体董事
13	第二届董事会第二十三次会议	2017年5月31日	全体董事
14	第三届董事会第一次会议	2017年6月11日	全体董事
15	第三届董事会第二次会议	2017年8月25日	全体董事
16	第三届董事会第三次会议	2017年9月25日	全体董事
17	第三届董事会第四次会议	2017年12月14日	全体董事

序号	会议名称	会议时间	出席会议情况
18	第三届董事会第五次会议	2017年12月22日	全体董事
19	第三届董事会第六次会议	2018年3月7日	全体董事
20	第三届董事会第七次会议	2018年4月25日	全体董事
21	第三届董事会第八次会议	2018年6月4日	全体董事
22	第三届董事会第九次会议	2018年6月27日	全体董事
23	第三届董事会第十次会议	2018年8月6日	全体董事
24	第三届董事会第十一次会议	2018年8月14日	全体董事
25	第三届董事会第十二次会议	2018年10月26日	全体董事
26	第三届董事会第十三次会议	2018年11月27日	全体董事
27	第三届董事会第十四次会议	2018年12月7日	全体董事
28	第三届董事会第十五次会议	2019年1月10日	全体董事
29	第三届董事会第十六次会议	2019年2月21日	全体董事
30	第三届董事会第十七次会议	2019年2月28日	全体董事
31	第三届董事会第十八次会议	2019年3月5日	全体董事
32	第三届董事会第十九次会议	2019年3月22日	全体董事
33	第三届董事会第二十次会议	2019年3月25日	全体董事

（三）监事会

1、监事会的建立及职权

2011年6月12日，本公司召开创立大会暨2011年第一次股东大会，会议选举产生了非职工代表监事，与职工代表大会选举产生的职工代表监事共同组成公司第一届监事会；任期3年。2011年6月12日，本公司召开了2011年第一次临时股东大会，会议审议通过了《监事会议事规则》。

公司监事会由3名监事组成，其中职工代表监事1名。公司监事会行使下列职权：（1）应当对董事会编制的公司报告进行审核并提出书面审核意见；（2）检查公司财务；（3）对董事、高级管理人员执行公司职务的行为进行监督，对违反法律、行政法规、《公司章程》或者股东大会决议的董事、高级管理人员提出罢免的建议；（4）当董事、高级管理人员的行为损害公司的利益时，要求董事、高级管理人员予以纠正；（5）提议召开临时股东大会，在董事会不履行《公司法》规定的召集和主持股东大会职责时召集和主持股东大会；（6）向股东大会提出提

案；（7）依照《公司法》第一百五十一条的规定，对董事、高级管理人员提起诉讼；（8）发现公司经营情况异常，可以进行调查；必要时，可以聘请会计师事务所、律师事务所等专业机构协助其工作，费用由公司承担；（9）评估公司募集资金使用情况；（10）评估公司收购、出售资产交易价格是否合理；（11）评估公司关联交易是否公平，有无损害公司利益；（12）制定监事会工作报告，并向年度股东大会报告工作。

2、监事会的运行及履职情况

公司监事会人数和人员构成符合法律、法规和《公司章程》的要求。公司监事会运作规范，会议的召集和召开、表决程序、会议决议的形成及签署等符合公司章程的有关规定。

报告期内，公司共召开了 15 次监事会会议，具体情况如下：

序号	会议名称	会议时间	出席会议情况
1	第二届监事会第六次会议	2016 年 3 月 25 日	全体监事
2	第二届监事会第七次会议	2016 年 8 月 12 日	全体监事
3	第二届监事会第八次会议	2016 年 8 月 26 日	全体监事
4	第二届监事会第九次会议	2017 年 4 月 26 日	全体监事
5	第二届监事会第十次会议	2017 年 5 月 26 日	全体监事
6	第三届监事会第一次会议	2017 年 6 月 11 日	全体监事
7	第三届监事会第二次会议	2017 年 8 月 25 日	全体监事
8	第三届监事会第三次会议	2018 年 4 月 25 日	全体监事
9	第三届监事会第四次会议	2018 年 7 月 8 日	全体监事
10	第三届监事会第五次会议	2018 年 8 月 14 日	全体监事
11	第三届监事会第六次会议	2018 年 10 月 26 日	全体监事
12	第三届监事会第七次会议	2019 年 2 月 21 日	全体监事
13	第三届监事会第八次会议	2019 年 2 月 28 日	全体监事
14	第三届监事会第九次会议	2019 年 3 月 5 日	全体监事
15	第三届监事会第十次会议	2019 年 3 月 22 日	全体监事

（四）独立董事

1、独立董事的建立及职权

2011 年 6 月 12 日，本公司召开 2011 年第一次临时股东大会，会议审议通

过了《独立董事工作制度》。公司现任独立董事为周爱民、冯栋、贺峥杰三人，占公司董事人数的 1/3，符合相关规定。

根据《公司章程》和《独立董事工作制度》的规定，公司独立董事除具有《公司法》和《公司章程》赋予董事的职权外，还具有以下特别职权：（1）需要提交股东大会审议的关联交易应由独立董事认可后，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）提议召开董事会；（4）向董事会提请召开临时股东大会；（5）独立聘请外部审计机构或咨询机构；（6）可以在股东大会召开前公开向股东征集投票权。

2、独立董事的履职情况

公司独立董事自接受聘任以来，认真履行其独立董事的职责，详细审阅了历次董事会的相关议案，并就公司利润分配方案、关联交易、聘请审计机构、闲置资金购买理财产品、前期会计差错更正、本次发行等事项发表了独立意见。

（五）董事会秘书

2011年6月12日，本公司召开第一届董事会第一次会议，聘任郝蕾为公司董事会秘书，任期3年。2014年6月22日，本公司召开第二届董事会第一次会议，聘任郝蕾为公司董事会秘书，任期3年。2017年6月11日，本公司召开第三届董事会第一次会议，聘任郝蕾为公司董事会秘书，任期3年。

公司董事会秘书任职期间，严格按照《公司章程》、《董事会秘书工作制度》等有关规定，认真筹备股东大会和董事会会议，确保了公司股东大会和董事会会议依法召开，股东大会和董事会依法行使职权；出席董事会会议并作记录，保证记录的准确性，并在会议记录上签字，负责保管会议文件和记录；协调和组织信息披露事宜，保证信息披露的及时性、合法性、真实性和完整性，及时向公司股东、董事通报公司的有关信息，建立了与股东的良好关系，对公司治理结构的完善和董事会、股东大会正常行使职权发挥了重要的作用。

（六）董事会专门委员会

2012年5月13日，公司第一届董事会第七次会议决议，设置董事会审计委

员会、提名委员会和薪酬与考核委员会，开始建立并执行董事会专门委员会制度。2019年2月28日，公司第三届董事会第十七次会议决议成立战略委员会。目前，公司董事会各专门委员会的人员组成情况如下：

董事会专门委员会	委员
审计委员会	召集人：冯栋，委员：周爱民、刘益民
提名委员会	召集人：贺峥杰，委员：冯栋、解敏雨
薪酬与考核委员会	召集人：周爱民，委员：贺峥杰、权乐
战略委员会	召集人：赵国锋，委员：解敏雨、周爱民

1、审计委员会

审计委员会的主要职责为：（1）监督及评估外部审计机构工作；（2）指导内部审计工作；（3）审阅公司的财务报告并对其发表意见；（4）评估内部控制的有效性；（5）协调管理层、内部审计部门及相关部门与外部审计机构的沟通；（6）公司董事会授权的其他事宜及相关法律法规中涉及的其他事项。

2、提名委员会

提名委员会的主要职责为：（1）对董事会的人数及构成向董事会提出建议；（2）研究董事、高管人员的选择标准和程序，并提出建议；（3）广泛搜寻合格的董事和高管人员的人选；（4）对董事候选人和经理人选进行资格审查并提出建议；（5）对须提请董事会聘任的其他高级管理人员进行审查资格并提出建议。

3、薪酬与考核委员会

薪酬与考核委员会的主要职责为：（1）负责拟订公司高级管理人员的绩效评价体系、奖罚制度和绩效标准及程序，报董事会批准；（2）负责拟订公司高级管理人员考核与薪酬方案；（3）负责组织对公司高级管理人员进行考核；（4）负责对公司薪酬制度执行情况进行监督。

4、战略委员会

战略委员会的主要职责为：（1）对公司长期发展战略规划进行研究并提出建议；（2）对公司章程规定须经董事会批准的重大投资方案进行研究并提出建议；（3）对公司章程规定须经董事会批准的重大资本运作、资产经营项目进行研究

并提出建议；（4）对其他影响公司发展的重大事项进行研究并提出建议；（5）董事会授权的其他事宜；（6）对以上事项的实施进行检查。

二、发行人特别表决权股份情况

发行人不存在特别表决权股份或类似安排。

三、发行人协议控制架构情况

发行人不存在协议控制架构。

四、报告期内发行人公司治理存在的缺陷及改进情况

报告期内，发行人 2016 年存在代垫股改所得税款等关联方资金占用情形，累计金额 1,204.67 万元，存在公司治理瑕疵。截至 2016 年 12 月 31 日，该等资金占用已经清偿。该等资金占用、清偿及公司治理的后续改进情况，详见本节“十一、关联方与关联交易情况”之“（二）报告期内关联交易情况”相关内容。

为进一步避免关联方资金占用的发生，发行人 2019 年 3 月 16 日召开的 2019 年第三次临时股东大会审议通过了《防范控股股东及关联方资金占用管理制度》及《关联交易管理制度》，并将于 IPO 后执行。发行人控股股东暨实际控制人赵国锋、实际控制人王立新、山东圣丰，发行人全体董事、监事、高级管理人员于 2019 年 4 月 12 日，进一步出具《关于避免资金占用的承诺》，承诺人保证严格遵守国家相关法律、法规、规章和规范性文件及《公司章程》等管理制度的规定，决不以委托管理、借款、代偿债务、代垫款项或者其他任何方式占用公司的资金或资产承诺人将促使本人直接或间接控制的其他企业遵守上述承诺。如承诺人或承诺人控制的其他企业违反上述承诺，而给公司及其子公司造成损失，由承诺人承担赔偿责任；上述承诺在承诺人为公司实际控制人、实际控制人一致性动人、董事、监事、高级管理人员期间持续有效且不可撤销。

五、发行人管理层对内部控制的自我评估意见

公司自成立以来，不断完善内部控制制度，建立并逐步健全法人治理结构，建立了包括《对外担保管理制度》、《对外投资管理制度》、《关联交易管理制度》

及《内部审计制度》在内的内部控制制度。

本公司管理层认为，本公司根据自身特点，按照有关法律法规和其他相关要求，制定了行之有效的内部控制制度，使本公司的各项业务有章可循，保证本公司业务的正常运营和持续高效发展。本公司现有的内部控制制度涵盖了业务运营、安全生产、财务管理等各个方面，在完整性、有效性和合理性方面不存在重大缺陷。同时，本公司管理层将根据公司发展的实际需要，对内部控制制度不断加以改进。

六、注册会计师对发行人内部控制的鉴证意见

2019年4月12日，大华会计师事务所出具了《内部控制鉴证报告》（大华核字[2019]000192号），对公司内部控制制度的有效性进行了审核，结论意见为：久日新材按照《企业内部控制基本规范内部会计控制规范-基本规范（试行）》和相关规定于2019年3月31日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。

七、发行人及其子公司最近三年违法违规情况

（一）违法违规行为及处罚概况

最近三年，发行人及子公司因违法违规行为受到多项罚款以上行政处罚，依照时间顺序列示如下：

序号	被罚主体	处罚日期	处罚机关	处罚文号	处罚依据	处罚内容
2018年						
1	山东久日	2018年11月26日	无棣县安全生产监督管理局	（棣）安监罚[2018]SG3-1号	《中华人民共和国安全生产法》第一百零九条第一项	罚款20万元
2	山东久日	2018年10月18日	无棣县公安消防大队	棣公（消）行罚决字[2018]0064号	《山东省消防条例》第七十三条	罚款3万元
3	常州久日	2018年7月10日	常州市环保局	常环金行罚[2018]078号	《中华人民共和国大气污染防治法》第四十五条、第一百零八条第一款	罚款3万元
2017年						

序号	被罚主体	处罚日期	处罚机关	处罚文号	处罚依据	处罚内容
1	常州久日	2017年9月20日	金坛区安全生产监督管理局	(坛)安监罚[2017]59号	《中华人民共和国安全生产法》第三十六条第二款、第九十八条第一款	罚款9万元
2	山东久日	2017年7月28日	无棣县国土资源局	棣国土资处字[2017]4-90号	《中华人民共和国土地管理法》第七十六条、《中华人民共和国土地管理法实施条例》第四十二条	没收建筑物及构筑物、处以罚款8.3136万元
3	常州久日	2017年5月22日	金坛区环境保护局	坛环罚字[2017]024号	《中华人民共和国大气污染防治法》第四十七条、第一百零八条第三项	罚款2万元
4	久日新材	2017年4月20日	浦东海事局	沪海事罚字(2017)810215号	《防止船舶污染海洋环境管理条例》第六十四条	罚款1万元
5	久日新材	2017年2月20日	天津东疆保税港区海关	津东关缉违字[2017]2002号	《行政处罚法》第二十七条第一款第四项、《海关法》第八十六条第三项、《海关处罚实施条例》第十五条第五项、第十六条	罚款2万元
6	久日新材	2017年2月20日	天津东疆保税港区海关	津东关缉违字[2017]2003号	《行政处罚法》第二十七条第一款第四项、《海关法》第八十六条第三项、《海关处罚实施条例》第十五条第五项、第十六条	罚款1.8万元
7	常州久日	2017年1月25日	常州出入境检验检疫局	(常)检罚[2017]0002号	《中华人民共和国进出口商品检验法实施条例》第四十六条	罚款0.417万元
2016年						
1	常州久日	2016年12月27日	常州市安全生产监督管理局	常安监罚字(2016)第36号	《危险化学品安全管理条例》第二十条、第八十条	罚款5万元
2	常州久日	2016年11月17日	常州市环境保护局	常环行罚(2016)53号	《建设项目环境保护管理条例》第二十八条	停止“1,500吨/年光引发剂1103、200吨/年光引发剂

序号	被罚主体	处罚日期	处罚机关	处罚文号	处罚依据	处罚内容
						TMBSC、200吨/年紫外线吸收剂BP-3/200吨/年紫外线吸收剂BP-12”项目的生产，罚款5万元
3	久日新材	2016年8月3日	天津新港海关	津新关缉违(三)字[2016]0011号	《行政处罚法》第二十七条第一款第四项、《海关法》第八十六条第三项、《海关处罚实施条例》第十五条第五项、第十六条	罚款115万元
4	常州久日	2016年7月6日	常州公安消防支队金坛区大队	常金公(消)行罚决字[2016]0071号	《中华人民共和国消防法》第六十条第一款第一项、《行政处罚法》第二十七条第一款第一项	罚款0.5万元
5	山东久日	2016年6月8日	无棣县环保局	棣环罚字[2016]第069号	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第七十五条第一款第一项	罚款1万元
6	山东久日	2016年5月27日	无棣县安监局	(棣)安监管罚[2016]XH5-3号	《危险化学品建设项目安全监督管理办法》第三十七条第(四)项	罚款1万元
7	常州久日	2016年4月28日	金坛区环境保护局	坛环罚字[2016]040号	《突发环境事件应急管理办法》第三十八条第(四)项	罚款1万元
8	久日新材	2016年4月	天津新港海关	-	《行政处罚法》第二十七条第一款第四项、《海关法》第八十六条第三项、《海关处罚实施条例》第十五条第五项、第十六条	罚款0.1万元

上述行政处罚决定书及处罚依据法律法规条款，发行人上述违法违规行为均未被认定属于“情节严重”；不属于涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安

全、公众健康安全等领域的重大违法行为。

发行人 2018 年受到的行政处罚较 2016 年、2017 年显著减少；受到的 3 项行政处罚中，有 2 项系因台风引起的一起火灾。最近三年，发行人在总结行政处罚教训及自身管理漏洞的基础上，逐步健全内控并严抓落实，公司治理水平得到了较大提高。

（二）违法违规行及处罚详情

1、海关处罚

发行人 2013 年 10 月至 2015 年 11 月期间光引发剂 TPO、MBF、EMK、OMBB 四类产品，申报出口商品编号错误，导致适用的出口退税率错误，在 2016 年、2017 年共受到 4 项海关罚款处罚，累计金额 118.90 万元，详情如下：

（1）处罚情况及事实认定

天津新港海关于 2016 年 8 月 3 日下发《行政处罚决定书》（津新关缉违（三）字[2016]0011 号），认定 2013 年 11 月 7 日至 2015 年 11 月 13 日期间，久日新材以一般贸易方式申报分别向新港海关、天津东疆保税区海关申报出口光引发剂 TPO 共计 223 票报关单，申报重量共计 584,960 千克、价格共计 11,303,115 美元，申报编号 291319090.90，出口退税率 13%；经查，实际货物商品编号应归入 291319019.90，出口退税率 9%，与申报不符。另，2013 年 11 月 5 日至 2015 年 10 月 21 日期间，久日新材以一般贸易方式申报分别向新港海关、天津东疆保税区海关申报出口光引发剂 MBF 共计 17 票报关单，申报重量共计 21,931 千克，申报价格共计 324,947.80 美元，申报编号 29149330.90，出口退税率 13%；经查，实际货物商品编号应归入 29183000.90，出口退税率 9%，与申报不符。依据《行政处罚法》第二十七条第一款第四项、《海关法》第八十六条第三项、《海关行政处罚实施条例》第十五条第五项、第十六条，天津新港海关对久日新材处罚人民币 115.00 万元。

2016 年度，久日新材还曾因货物商品编号申报错误被海关罚款 1,000 元。

天津东疆保税港区海关于 2017 年 2 月 20 日分别下发《行政处罚决定书》（津东关缉违字[2017]2002 号、津东关缉违字[2017]2003 号），认定 2013 年 10 月 28

日至 2015 年 10 月 20 日期间、2013 年 11 月 13 日至 2015 年 11 月 5 日期间，久日新材以一般贸易方式申报分别向新港海关、天津东疆保税区海关申报出口 19 票货物，其中申报出口光引发剂 EMK 共计 14,140 千克、光引发剂 OMBB 共计 23,360 千克，申报编号 29143990.90，出口退税率 13%，申报总价 168,928 美元、142,111 美元；经查，上述货物商品编号应归入 2922399090、2918300090，出口退税率为 9%。因构成违反海关监管规定，依据《海关法》第八十六条、《海关行政处罚实施条例》第十五条第五项、第十六条，对久日新材处以 2 万元、1.8 万元处罚。

（2）错误申报原因

截至 2015 年 11 月，久日新材共出口光引发剂产品 23 类，其中适用 13% 退税率的产品 10 项；包括被天津新港海关《行政处罚决定书》（津新关缉违（三）字[2016]0011 号）纠正的 2 类产品，被天津东疆海关《行政处罚决定书》（津东关缉违字[2017]2002 号、津东关缉违字[2017]2003 号）纠正的 2 类产品，适用 9% 退税率的产品 12 项；适用 5% 退税率的产品 1 项。

久日新材错报 TPO 商品申报编号的原因在于，出口该产品之初参照同行业先例使用了 291319090.90 号编码。久日新材错报 EMK 商品申报编号的原因在于，光引发剂 EMK 的结构包括两个官能团，二苯基酮和三级胺，中文品名为“4,4'-双（二乙基氨基）二苯甲酮”，误认为与公司 PBZ、MBZ、BP 产品均属于“不含其它含氧基的芳香酮”（适用 13% 出口退税率），而错误地归为 29143990.90（不含其它含氧基的芳香酮）。同样由于对化学成分在“进出口税则”中归类的误解，久日新材将 OMBB 错误归为 29143990.90（不含其它含氧基的芳香酮）。

（3）处罚依据及海关说明

《海关法》第八十六条规定：“违反本法规定有下列行为之一的，可以处以罚款，有违法所得的，没收违法所得：（三）进出口货物、物品或者过境、转运、通运货物向海关申报不实的；”《海关行政处罚实施条例》第十五条第五项规定：“进出口货物的品名、税则号列、数量、规格、价格、贸易方式、原产地、启运地、运抵地、最终目的地或者其他应当申报的项目未申报或者申报不实的，分别依照下列规定予以处罚，有违法所得的，没收违法所得：（五）影响国家外汇、出

口退税管理的，处申报价格 10%以上 50%以下罚款。”《海关行政处罚实施条例》第十六条规定：“进出口货物收发货人未按照规定向报关企业提供所委托报关事项的真实情况，致使发生本实施条例第十五条规定情形的，对委托人依照本实施条例第十五条的规定予以处罚。”

2013 年 11 月 7 日至 2015 年 11 月 13 日、2013 年 11 月 5 日至 2015 年 10 月 21 日，外汇中间价平均值为 6.1641、6.1574，商品申报价 11,303,115 美元、324,947.80 美元折合人民币 6,967.35 万元、200.08 万元，合计人民币 7,167.44 万元。天津新港海关给予的处罚金额 115.00 万元，是申报价格 7,167.44 万元的 1.60%，属减轻处罚。

2013 年 10 月 28 日至 2015 年 10 月 20 日期间、2013 年 11 月 13 日至 2015 年 11 月 5 日，外汇中间价平均值为 6.1568、6.1618，商品申报价 168,928 美元、142,111 美元折合人民币 104.01 万元、87.57 万元。天津东疆保税港区海关给予的处罚金额 2 万元、1.8 万元，是申报价格的 1.92%、2.06%，属减轻处罚。

2017 年 8 月 7 日，天津海关出具《天津久日新材料股份有限公司行政处罚情况的函》（津关企管函[2017]755 号）：上述行政处罚情形，久日新材在海关调查时如实说明情况、主动提供材料，并主动缴纳足额担保，属于具有从轻处罚情节，不属于走私类情节严重的行为，故我关对其申报不实影响国家出口退税管理的行为予以从轻处罚。

2019 年 6 月 6 日，天津海关出具《天津海关关于天津久日新材料股份有限公司行政处罚情况的复函》（津关企管函[2019]699 号），确认：发行人 2016 年 8 月因申报不实影响国家出口退税管理被罚 115 万，因发行人在海关调查时如实说明情况、主动提供材料，并主动缴纳足额担保，属于具有从轻处罚情节，不属于走私类情节严重的行为，故天津海关对其申报不实影响国家出口退税管理的行为予以从轻处罚；该处罚至今即将届满 3 年。

（4）发行人的整改及效果

行政处罚调查期间，久日新材积极配合，如实说明情况、主动提供材料，并主动缴纳足额担保；并在处罚决定下达后，及时缴纳了罚款。就此事项，久日新

材深刻认识到企业管理、对海关税则学习的不足，在管理制度、企业文化等方面组织了大量学习，未再出现类似错误。

综上，久日新材非故意适用错误的产品出口退税率，在知悉错误后能够及时改正，且得到主管机关予以减轻处罚；违法行为终止时间距今已超过 36 个月；行政处罚后至今，在产品出口申报编号和出口退税率适用方面未再犯类似错误，改正效果良好。

保荐机构认为，根据对处罚文件、处罚所依据的法律法规条款、处罚机关出具的专项证明，以及发行人的整改情况的综合分析，发行人上述违法行为不属于涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为，不构成本次发行上市的法律障碍。

发行人律师认为，发行人及其子公司最近三年内的行政处罚均不属于重大或情节严重的行政处罚，发行人及其子公司均不存在导致严重环境污染、重大人员伤亡或社会影响恶劣等的重大违法违规行为。2016 年 8 月因申报不实影响国家出口退税管理被罚 115 万元属于从轻处罚已得到天津海关的确认；该项行政处罚不属于重大行政处罚。

2、环保处罚

(1) 常州久日因未按要求开展突发环境应急演练及相关培训，被处罚 1 万元

常州久日因 2016 年 3 月被检查发现未按照《突发环境事件应急预案》要求开展突发环境应急演练及相关培训，被常州市金坛区环保局于 2016 年 4 月 28 日作出《行政处罚决定书》（坛环罚字[2016]040 号），依据《突发环境事件应急管理办法》，对常州久日处罚 1 万元。

《突发环境事件应急管理办法》第三十八条规定：“企业事业单位有下列情形之一的，由县级以上环境保护主管部门责令改正，可以处一万元以上三万元以下罚款：（四）未按规定开展突发环境事件应急培训，如实记录培训情况的；”

2019 年 1 月 31 日，常州市金坛区环保局出具《情况说明》，认为常州久日上述违法违规行为，不属于重大违法违规。

保荐机构认为，根据对处罚文件、处罚所依据的法律法规条款、处罚机关出具的专项证明，以及发行人的整改情况的综合分析，发行人上述违法行为不属于涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为，不构成本次发行上市的法律障碍。

发行人律师认为，发行人及其子公司最近三年内的行政处罚均不属于重大或情节严重的行政处罚，发行人及其子公司均不存在导致严重环境污染、重大人员伤亡或社会影响恶劣等的重大违法违规行为。

(2) 山东久日因对危险废物的容器和包装物处置不当等原因，被处罚 1 万元

2016 年 6 月 8 日，因山东久日对危险废物的容器和包装物处置不当等原因，无棣县环保局作出《行政处罚决定书》（棣环罚字[2016]第 069 号），依据《固体废物污染环境防治法》对其处罚 1 万元。

《固体废物污染环境防治法》规定：“违反本法有关危险废物污染环境防治的规定，有下列行为之一的，由县级以上人民政府环境保护行政主管部门责令停止违法行为，限期改正，处以罚款：（一）不设置危险废物识别标志的；

有前款第一项、第二项、第七项、第八项、第九项、第十项、第十一项、第十二项、第十三项行为之一的，处一万元以上十万元以下的罚款；有前款第三项、第五项、第六项行为之一的，处二万元以上二十万元以下的罚款；有前款第四项行为的，限期缴纳，逾期不缴纳的，处应缴纳危险废物排污费金额一倍以上三倍以下的罚款。”

接到处罚决定后，山东久日及时缴纳罚款，按照要求设置了危险废物识别标志，将危险废物统一存放于危废专用仓库并经环保部门的复查合格。

2019 年 2 月 18 日，无棣县环境保护局出具《证明》，认定山东久日就上述处罚及时缴纳了罚款并在规定期限内完成了整改，上述违法行为不属于重大违法违规，对其所作处罚不属于重大行政处罚。

保荐机构认为，根据对处罚文件、处罚所依据的法律法规条款、处罚机关出具的专项证明，以及发行人的整改情况的综合分析，发行人上述违法行为不属于

涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为，不构成本次发行上市的法律障碍。

发行人律师认为，发行人及其子公司最近三年内的行政处罚均不属于重大或情节严重的行政处罚，发行人及其子公司均不存在导致严重环境污染、重大人员伤亡或社会影响恶劣等的重大违法违规行为。

(3) 常州久日因某扩产项目生产配套环保设施未经环保部门验收而投产，停止该扩产项目生产并被处罚 5 万元

常州市环保局于 2016 年 11 月 17 日作出《行政处罚决定书》（常环行罚[2016]53 号），因常州久日“1,500 吨/年光引发剂 1103、200 吨/年光引发剂 TMBSC、200 吨/年紫外线吸收剂 BP-3、200 吨/年紫外线吸收剂 BP-12”产品，生产所需配套建设的环保设施于 2016 年 10 月 12 日时未经环保部门验收而投产，依据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令[1998]第 253 号）第 28 条，要求常州久日停止“1,500 吨/年光引发剂 1103、200 吨/年光引发剂 TMBSC、200 吨/年紫外线吸收剂 BP-3/200 吨/年紫外线吸收剂 BP-12”产品项目的生产，并对常州久日处罚 5 万元。处罚下达后，常州久日及时改正并于 2017 年 3 月提交了《建设项目竣工环境保护验收申请》，并于 2017 年 3 月 28 日在通过建设项目环境保护竣工验收后投入运营，违法行为得到了纠正。

针对此项处罚，常州久日加强法律法规方面的学习，提高环保法律意识，自该次行政处罚后，常州久日未再出现类似情况。

《建设项目环境保护管理条例》（国务院令[1998]第 253 号）第二十条规定：“建设项目竣工后，建设单位应当向审批该建设项目环境影响报告书、环境影响报告表或者环境影响登记表的环境保护行政主管部门，申请该建设项目需要配套建设的环境保护设施竣工验收。”第二十八条规定：“违反本条例规定，建设项目需要配套建设的环境保护设施未建成、未经验收或者经验收不合格，主体工程正式投入生产或者使用的，由审批该建设项目环境影响报告书、环境影响报告表或者环境影响登记表的环境保护行政主管部门责令停止生产或者使用，可以处 10 万元以下的罚款。”

《建设项目环境保护管理条例》（国务院令[1998]第 253 号），已于 2017 年 7 月 16 日经《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》修订。建设项目环境保护设施验收修改为建设单位自行组织验收。《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订）第十七条规定：“编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。”

保荐机构及发行人律师于 2019 年 3 月 6 日对常州市生态环境局（原常州市环保局）进行了走访，该局辐射与固废管理处处长（原法制处处长）就《行政处罚决定书》（常环行罚[2016]53 号）所涉情况，签字确认的完整答复内容如下：“常州久日所受处罚的行为只是违反程序未履行手续，后通过了验收，违法行为得到了纠正。“责令停产”是（一种）处罚，是企业全部停下来；本处罚是“停止生产”，属行政命令，不属于行政处罚。（《建设项目环境保护管理条例》2017 年进行了修订，在法律适用上）依从轻兼从旧原则，仅是手续、程序的问题，已验收并纠正，且从处罚金额来看，不属于严重违法，非重大处罚。”

注：引号内“（）”中的文字，系发行人为理解方便而添加。

保荐机构认为，根据对处罚文件、处罚所依据的法律法规条款、对处罚机关的访谈，以及发行人的整改及处罚机关验收情况的综合分析，被访谈人对不构成重大违法行为的认定与相关法律法规规定一致，发行人上述违法行为不属于涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为，不构成本次发行上市的法律障碍。

发行人律师认为，发行人及其子公司最近三年内的行政处罚均不属于重大或情节严重的行政处罚，发行人及其子公司均不存在导致严重环境污染、重大人员伤亡或社会影响恶劣等的重大违法违规行为。本所律师对常州市生态环境局相关负责人进行了实地访谈，访谈内容包括常州久日上述处罚的基本情况、所受处罚行为造成的后果和处罚行为的认定情况，该负责人对访谈笔录进行了签字确认；根据法律法规的相关规定，常州市环保局对常州久日 5 万元的罚款不属于处罚的上限，常州市生态环境局对该违法行为不构成重大违法行为的认定与相关法律法规的规定一致。

（4）常州久日因物料泄露，被处罚 2 万元

常州市金坛区环境保护局于 2017 年 5 月 22 日下发《行政处罚决定书》（坛环罚字[2017]024 号），认定常州久日 E4 车间于 2017 年 1 月 2 日在生产 1104 产品过程中，由于输送环己甲酰氯物料的管道突然破裂，导致物料从破损口泄漏至车间地面；车间 4 名工人未将情况及时上报公司，导致常州久日未及时应急处置突发性环境污染事件，使得物料泄露过程中产生的化工异味对周边大气环境造成较大的影响，违反了《大气污染防治法》第四十七条的规定；依据《大气污染防治法》第一百零八条第三项，对常州久日处以 2 万元处罚。

《大气污染防治法》第四十七条规定：“石油、化工以及其他生产和使用有机溶剂的企业，应当采取措施对管道、设备进行日常维护、维修，减少物料泄漏，对泄漏的物料应当及时收集处理。

储油储气库、加油加气站、原油成品油码头、原油成品油运输船舶和油罐车、气罐车等，应当按照国家有关规定安装油气回收装置并保持正常使用。”

《大气污染防治法》第一百零八条第三项规定：“违反本法规定，有下列行为之一的，由县级以上人民政府环境保护主管部门责令改正，处二万元以上二十万元以下的罚款；拒不改正的，责令停产整治：（三）石油、化工以及其他生产和使用有机溶剂的企业，未采取措施对管道、设备进行日常维护、维修，减少物料泄漏或者对泄漏的物料未及时收集处理的；（四）储油储气库、加油加气站和油罐车、气罐车等，未按照国家有关规定安装并正常使用油气回收装置的；”

接到处罚决定后，常州久日及时缴纳了罚款，并加强了岗位应急处置培训和演练。目前，常州久日建立了岗位应急处置定期培训及演练制度，每年举行多次突发环境应急演练及培训，每年下半年举办一次全厂范围的综合演练。

2019 年 1 月 31 日，常州市金坛区环保局出具《情况说明》，认为常州久日上述违法违规行为，不属于重大违法违规。

保荐机构认为，根据对处罚文件、处罚所依据的法律法规条款、处罚机关出具的专项证明，以及发行人的整改情况的综合分析，发行人上述违法行为不属于涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违

法行为，不构成本次发行上市的法律障碍。

发行人律师认为，发行人及其子公司最近三年内的行政处罚均不属于重大或情节严重的行政处罚，发行人及其子公司均不存在导致严重环境污染、重大人员伤亡或社会影响恶劣等的重大违法违规行为。

（5）常州久日因车间废气散逸，被处罚 3 万元

常州市金坛环保局于 2018 年 6 月 11 日检查常州久日酰氯车间时，发现该车间反应釜生产过程中产生的废气虽然采取了降膜吸收塔-活性炭吸附处理，对车间内的无组织废气进行收集后通过两级碱吸收处理，但该车间的部分窗户和楼顶未完全封闭，生产过程中产生的异丁酰氯、环己甲酰氯等废气部分通过未密闭处直接排放。常州市金坛区环境监测站现场对常州久日无组织废气进行了布点监测，苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、苯乙烯无组织监控浓度均达到排放标准。常州市环保局于 2018 年 7 月 10 日，下达《行政处罚决定书》（常环金行罚[2018]078 号），依据《大气污染防治法》第 45 条、第 108 条的规定，对常州久日处以 3 万元的行政处罚。

接到处罚决定后，常州久日及时缴纳了罚款，并采取以下整改措施：对整个酰氯车间窗户、楼顶进行全封闭，安装无组织尾气管和大排量风机，以满足发生突发状况时使用。常州市环保局本次处罚未要求整改后需经验收。本次行政处罚后，常州久日已停用该车间。经过本次整改，未再发生类似违规情况。

《大气污染防治法》第四十五条规定：“产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。”第一百零八条规定：“违反本法规定，有下列行为之一的，由县级以上人民政府环境保护主管部门责令改正，处二万元以上二十万元以下的罚款；拒不改正的，责令停产整治：（一）产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，未在密闭空间或者设备中进行，未按照规定安装、使用污染防治设施，或者未采取减少废气排放措施的；”。

保荐机构及发行人律师于 2019 年 3 月 6 日对常州市生态环境局（原常州市环保局）进行了走访，该局辐射与固废管理处处长（原法制处处长）就《行政处

罚决定书》（常环金行罚[2018]078号）所涉情况，签字确认的完整答复内容如下：“2018年1月，金坛局变为市局分局、直属局，由市局名义下发处罚文件。全国都在搞省以下环保监测、执法垂直管理。《行政处罚决定书》（常环金行罚[2018]078号）处罚行为，系履行手续未到位，但排放还是达标，实际无严重危害后果；（属）一般违法行为，接近下限处罚，也不是严重处罚行为。”

注：引号内“（）”中的文字，系发行人为理解方便而添加。

保荐机构认为，根据对处罚文件、处罚所依据的法律法规条款、保荐机构对处罚机关的访谈记录，以及发行人的整改情况的综合分析，被访谈人对不构成重大违法行为的认定与相关法律法规规定一致，发行人上述违法行为不属于涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为，不构成本次发行上市的法律障碍。

发行人律师认为，发行人及其子公司最近三年内的行政处罚均不属于重大或情节严重的行政处罚，发行人及其子公司均不存在导致严重环境污染、重大人员伤亡或社会影响恶劣等的重大违法违规行为。本所律师对常州市生态环境局相关负责人进行了实地访谈，访谈内容包括常州久日上述处罚的基本情况、所受处罚行为造成的后果和处罚行为的认定情况，该负责人对访谈笔录进行了签字确认；根据法律法规的相关规定，常州市环保局对常州久日3万元的罚款接近处罚的下限，常州市生态环境局对该违法行为不构成重大违法行为的认定与相关法律法规的规定一致。

根据公司报告期内污染物排放检测报告、环保主管部门现场检查文件、环保设施在线监测数据以及公司环保设施运行记录，并经保荐机构和发行人律师核查信用中国等网站，公司及其控股子公司近三年内未发生环保事故。

综上，近三年，公司生产经营与募集资金投资项目符合国家和地方环保要求，未发生环保事故，相关环保行政处罚并非重大行政处罚且已整改，整改措施及整改后符合环保法律法规的有关规定。

3、安全生产监管处罚

（1）山东久日因六车间扩产项目试生产未经专家审查，被处罚1万元

2016年5月27日，因山东久日六车间光引发剂扩建项目试生产报告未经专家审查通过，六车间反应釜处于开启状态，违反了《危险化学品建设项目安全监督管理办法》第二十三条的规定，无棣县安监局作出《行政处罚决定书》（（棣）安监管罚[2016]XH5-3号），依据《危险化学品建设项目安全监督管理办法》第三十七条第四项对其处罚1万元。

《危险化学品建设项目安全监督管理办法》第二十三条第二款规定：“试生产（使用）前，建设单位应当组织专家对试生产（使用）方案进行审查。”《危险化学品建设项目安全监督管理办法》第三十七条规定：“建设单位有下列行为之一的，责令改正，可以处1万元以下的罚款；逾期未改正的，处1万元以上3万元以下的罚款：（四）未组织有关专家对试生产（使用）方案进行审查、对试生产（使用）条件进行检查确认的。”

2016年9月，山东久日“系列光引发剂扩建项目”通过专家评审，并取得《试生产条件安全评价报告》，违法状态消除。

2019年2月18日，无棣县应急管理局出具《证明》，认定就上述行政处罚，山东久日及时缴纳了罚款并及时完成了相应整改，上述违法行为不属于重大违法违规及重大事故违法违规行为，我局对其作出的行政处罚不属重大行政处罚及重大事故行政处罚。

保荐机构认为，根据对处罚文件、处罚所依据的法律法规条款、处罚机关出具的专项证明，以及发行人的整改情况的综合分析，发行人上述违法行为不属于涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为，不构成本次发行上市的法律障碍。

发行人律师认为，发行人及其子公司最近三年内的行政处罚均不属于重大或情节严重的行政处罚，发行人及其子公司均不存在导致严重环境污染、重大人员伤亡或社会影响恶劣等的重大违法违规行为。

（2）常州久日因未按标准设置防静电措施，被处罚5万元

2016年12月27日，常州市安监局对常州久日下达《行政处罚决定书》（常安监罚字（2016）第36号），因常州久日1104生产车间为甲类生产车间，属于

整体防爆区域，该区域石油醚接收釜的一处石油醚输送管道法兰仅有四颗螺栓连接，未采取静电跨接等防静电措施，构成未按标准设置防静电措施的违法行为，违反了《危险化学品安全管理条例》第二十条，依据《危险化学品安全管理条例》第八十条对常州久日处罚 5 万元。

接到处罚决定后，常州久日及时缴纳了罚款，并在处罚机关的指导下采取了多项整改措施：对该接收釜处所有石油醚输送管道的法兰和静电跨接进行检查，按照相关要求整改、编制应急预案并完成专家评审和备案、建立职业卫生管理制度和职业卫生档案、根据检测报告向安全生产监督管理部门全面申报职业病危害因素等。上述整改措施取得了常州市安监局《整改复查意见书》（常安监复查字[2016]第 5-13 号）验收通过。常州久日消除了安全隐患，未再出现类似情况。

《危险化学品安全管理条例》第二十条规定：“生产、储存危险化学品的单位，应当根据其生产、储存的危险化学品的种类和危险特性，在作业场所设置相应的监测、监控、通风、防晒、调温、防火、灭火、防爆、泄压、防毒、中和、防潮、防雷、防静电、防腐、防泄漏以及防护围堤或者隔离操作等安全设施、设备，并按照国家标准、行业标准或者国家有关规定对安全设施、设备进行经常性维护、保养，保证安全设施、设备的正常使用。生产、储存危险化学品的单位，应当在其作业场所和安全设施、设备上设置明显的安全警示标志。”

《危险化学品安全管理条例》第八十条规定：“生产、储存、使用危险化学品的单位有下列情形之一的，由安全生产监督管理部门责令改正，处 5 万元以上 10 万元以下的罚款；拒不改正的，责令停产停业整顿直至由原发证机关吊销其相关许可证件，并由工商行政管理部门责令其办理经营范围变更登记或者吊销其营业执照；有关责任人员构成犯罪的，依法追究刑事责任：（二）未根据其生产、储存的危险化学品的种类和危险特性，在作业场所设置相关安全设施、设备，或者未按照国家标准、行业标准或者国家有关规定对安全设施、设备进行经常性维护、保养的；”

常州市安监局于 2019 年 2 月 13 日出具《安全生产证明》，认为：常州久日积极配合执法检查，按照要求完成了隐患整改，未造成严重后果，并及时缴纳了罚款。

保荐机构及发行人律师于 2019 年 3 月 6 日对常州市应急管理局（原常州市安监局）进行了走访，该局规划科技处（安全生产应急救援办公室）处长就《行政处罚决定书》（常安监罚字（2016）第 36 号）所涉情况，签字确认的完整答复内容如下：“静电跨接属于安全隐患，只是未达工艺标准，但并未造成实际危害。以处罚手段促进企业改进，之前是‘首查不罚’，现在执法严格了，现在要求高。目前，‘严重’、‘特别严重’、‘一般’，没有明晰的界定；严重处罚会按照上限处罚，下限处罚的不是严重。此行为不属于严重违法行为，不是严重处罚，系轻微行为。”

保荐机构认为，根据对处罚文件、处罚所依据的法律法规条款、处罚机关出具的证明、对处罚机关的访谈，以及发行人的整改及处罚机关验收情况的综合分析，被访谈人对不构成重大违法行为的认定与相关法律法规规定一致，发行人上述违法行为不属于涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为，不构成本次发行上市的法律障碍。

发行人律师认为，发行人及其子公司最近三年内的行政处罚均不属于重大或情节严重的行政处罚，发行人及其子公司均不存在导致严重环境污染、重大人员伤亡或社会影响恶劣等的重大违法违规行为。本所律师对常州市应急管理局相关负责人进行了实地访谈，访谈内容包括常州久日上述处罚的基本情况、所受处罚行为造成的后果和处罚行为的认定情况，该负责人对访谈笔录进行了签字确认；根据法律法规的相关规定，常州市安监局对常州久日 5 万元的罚款处于处罚的下限，常州市应急管理局对该违法行为不构成重大违法行为的认定与相关法律法规的规定一致。

（3）常州久日因原材料泄露，被处罚 9 万元

常州久日因使用桶加异丁酰氯时未采取可靠的安全措施，导致异丁酰氯桶翻倒泄露，被常州市金坛区安监局于 2017 年 9 月 20 日以《行政处罚决定书》（（坛）安监罚[2017]59 号）处以 9 万元处罚。

接到处罚决定后，常州久日及时缴纳了罚款，并采取了以下多项整改措施：车间视频监控和可燃气体报警远传派人值守，取消桶加丁酰氯添加路线，重新制定酰氯车间安全检查表，设置管端式阀门防泄漏措施等。2017 年 9 月 30 日，常

州市金坛区安监局对上述整改措施出具了《整改复查意见书》（（坛）安监复查[2017]01-12号），予以验收通过。

《安全生产法》第九十八条规定：“生产经营单位有下列行为之一的，责令限期改正，可以处十万元以下的罚款；逾期未改正的，责令停产停业整顿，并处十万元以上二十万元以下的罚款，对其直接负责的主管人员和其他直接责任人员处二万元以上五万元以下的罚款；构成犯罪的，依照刑法有关规定追究刑事责任：

（一）生产、经营、运输、储存、使用危险物品或者处置废弃危险物品，未建立专门安全管理制度、未采取可靠的安全措施的；”

2019年2月19日，金坛区安监局出具《安全生产证明》，认定《行政处罚决定书》（（坛）安监罚[2017]59号）所处罚的行为，未造成严重后果；常州久日积极完成了相应整改，并及时缴纳了相应罚款。

保荐机构及发行人律师于2019年3月6日对常州市金坛区应急管理局（原常州市金坛区安监局）进行了走访，该局监督一科工作人员就《行政处罚决定书》

（（坛）安监罚[2017]59号）所涉情况，签字确认的完整答复内容如下：“监督一科，对口危险化学品企业。（常州久日是）三级安全达标企业，《危险化学品安全生产许可证》获得企业，经专家认证、评定才能取得，总体合法合规性良好。事件过程系2017年9月4日，料桶倾覆。没有造成严重安全事故。被罚行为，不属于‘事故’，如（属于）事故，须启动‘事故调查组’对事件进行调查。‘事故’分一般、较大、重大、特别重大；久日这个事情不构成事故，只能定性为‘有隐患没处理好’；亡人、性质恶劣、影响大的，才构成‘事故’。”

注：引号内“（）”中的文字，系发行人为理解方便而添加。

保荐机构认为，根据对处罚文件、处罚所依据的法律法规条款、处罚机关出具的证明、对处罚机关的访谈，以及发行人的整改及处罚机关验收情况的综合分析，被访谈人对不构成重大违法行为的认定与相关法律法规规定一致，发行人上述违法行为不属于涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为，不构成本次发行上市的法律障碍。

发行人律师认为，发行人及其子公司最近三年内的行政处罚均不属于重大或情节严重的行政处罚，发行人及其子公司均不存在导致严重环境污染、重大人员

伤亡或社会影响恶劣等的重大违法违规行为。本所律师对常州市应急管理局相关负责人进行了实地访谈，访谈内容包括常州久日上述处罚的基本情况、所受处罚行为造成的后果和处罚行为的认定情况，该负责人对访谈笔录进行了签字确认；根据法律法规的相关规定，常州市安监局对常州久日 9 万元的罚款在限期改正处罚范围内，常州市应急管理局对该违法行为不构成事故的认定与相关法律法规的规定一致。

(4) 山东久日因火灾，被处罚 20 万元

2018 年 8 月 20 日，山东久日内罩棚仓库发生一场火灾。火灾发生原因为，受台风“温比亚”影响，无棣县 2018 年 8 月 19 日下午至 20 日凌晨降下暴雨，园区道路及山东久日厂区内大量积水，厂区内深水处水位达到半米以上，且无法外排处置，导致积水漫入罩棚堆场。罩棚堆场内分区存放有片碱、纯碱、石灰、氯化钙等原料，以及 TPO 中间体（含均三甲基苯甲醛）、118 中间体（含对氯苯丁酮）等有机物质。积水与石灰、片碱等接触，放出大量的热，导致周边有机物料包装物破损、发生泄漏，最终在 2018 年 8 月 20 日中午 12 点 30 分左右引发火灾，火势借水平面迅速蔓延至整个罩棚堆场。

此次火灾事故，无棣县安全生产监督管理局认定事故直接经济损失约 230 万元，没有造成人员伤亡，山东久日安全生产主体责任未落实，主要负责人、安全管理人及仓库岗位负责人未落实安全生产责任制，在“双重预防体系”建设工作中对罩棚仓库安全管理措施不到位，对事故的发生应负管理责任。无棣县安全生产监督管理局于 2018 年 11 月 26 日下达《行政处罚决定书》（（棣）安监罚[2018]SG3-1 号），依据《安全生产法》第 109 条第 1 项的规定，对山东久日处以 20 万元罚款。

接到处罚决定后，山东久日及时缴纳了罚款；切实采取整改措施，对员工进行了消防、安全培训，对安全操作规程进行建档，记录检查、奖惩与考核情况，跟进安全生产责任制并进行考核和记录，排查隐患，对车间设备进行维修或更新等；整改通过了主管行政机关的复检。

《安全生产法》第三十八条第一款规定：“生产经营单位对重大危险源应当登记建档，进行定期检测、评估、监控，并制定应急预案，告知从业人员和相关

人员在紧急情况下应当采取的应急措施。”第一百零九条规定：“发生生产安全事故，对负有责任的生产经营单位除要求其依法承担相应的赔偿等责任外，由安全生产监督管理部门依照下列规定处以罚款：（一）发生一般事故的，处二十万元以上五十万元以下的罚款；”。

2019年2月18日，无棣县应急管理局出具《证明》，认定就上述行政处罚，山东久日及时缴纳了罚款并及时完成了相应整改，上述违法行为不属于重大违法违规及重大事故违法违规行为，我局对其作出的行政处罚不属重大行政处罚及重大事故行政处罚。

保荐机构认为，根据对处罚文件、处罚所依据的法律法规条款、处罚机关出具的专项证明，以及发行人的整改情况的综合分析，发行人上述违法行为不属于涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为，不构成本次发行上市的法律障碍。

发行人律师认为，发行人及其子公司最近三年内的行政处罚均不属于重大或情节严重的行政处罚，发行人及其子公司均不存在导致严重环境污染、重大人员伤亡或社会影响恶劣等的重大违法违规行为。

4、土地管理处罚

无棣县国土资管局于2017年7月28日下发《行政处罚决定书》（棣国土资处字[2017]4-90号），认定山东久日违反《土地管理法》第四十三条、第四十四条，于2016年1月未经批准违法占用柳堡镇常西村集体土地硬化地面，依据《土地管理法》第七十六条、《土地管理法实施条例》第四十二条的规定，对其处以以下处罚：没收在非法占用的土地上建设的建筑物及构筑物；对非法占用的2771.2平方米土地，每平方米处以30元的处罚，合计处罚83,136元。

《土地管理法》第七十六条规定：“未经批准或者采取欺骗手段骗取批准，非法占用土地的，由县级以上人民政府土地行政主管部门责令退还非法占用的土地，对违反土地利用总体规划擅自将农用地改为建设用地的，限期拆除在非法占用的土地上新建的建筑物和其他设施，恢复土地原状，对符合土地利用总体规划的，没收在非法占用的土地上新建的建筑物和其他设施，可以并处罚款；对非法

占用土地单位的直接负责的主管人员和其他直接责任人员，依法给予行政处分；构成犯罪的，依法追究刑事责任。超过批准的数量占用土地，多占的土地以非法占用土地论处。”《土地管理法实施条例》第四十二条规定：“依照《土地管理法》第七十六条的规定处以罚款的，罚款额为非法占用土地每平方米 30 元以下。”

截至本招股意向书签署日，违规占地上建筑物已经清除。2019 年 2 月 18 日，无棣县自然资源和规划局出具《证明》，认定山东久日就上述处罚及时缴纳了罚款且已拆除其在非法占用土地上建设的建筑物和构筑物，并积极完成了整改，所受处罚不属于重大行政处罚案件。

保荐机构认为，根据对处罚文件、处罚所依据的法律法规条款、处罚机关出具的专项证明，以及发行人的整改情况的综合分析，发行人上述违法行为不属于涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为，不构成本次发行上市的法律障碍。

发行人律师认为，发行人及其子公司最近三年内的行政处罚均不属于重大或情节严重的行政处罚，发行人及其子公司均不存在导致严重环境污染、重大人员伤亡或社会影响恶劣等的重大违法违规行为。

5、消防处罚

(1) 常州久日因某处消防栓无水，被处罚 5,000 元

2016 年 6 月 15 日，常州市公安消防支队金坛区大队在检查中发现常州久日 1104 车间东侧室内消防栓无水。2016 年 7 月 6 日，作出《行政处罚决定书》（常金公（消）行罚决字[2016]0071 号），对其罚款 5,000 元。常州久日及时缴纳了罚款，按照制度要求定期对全厂室内外消防栓进行检查，填写检查记录，确保消防栓正常使用。

《消防法》第六十条规定：“单位违反本法规定，有下列行为之一的，责令改正，处五千元以上五万元以下罚款：（一）消防设施、器材或者消防安全标志的配置、设置不符合国家标准、行业标准，或者未保持完好有效的；”

2019 年 2 月 1 日，常州市公安消防支队金坛区大队出具《证明》，认为上述违法违规行为不属于重大违法违规，上述行政处罚不属于重大行政处罚。

保荐机构认为，根据对处罚文件、处罚所依据的法律法规条款、处罚机关出具的专项证明，以及发行人的整改情况的综合分析，发行人上述违法行为不属于涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为，不构成本次发行上市的法律障碍。

发行人律师认为，发行人及其子公司最近三年内的行政处罚均不属于重大或情节严重的行政处罚，发行人及其子公司均不存在导致严重环境污染、重大人员伤亡或社会影响恶劣等的重大违法违规行为。

（2）山东久日因火灾，被处罚 3 万元

2018 年 8 月 20 日，山东久日内罩棚仓库发生一场火灾。无棣县公安消防大队认定山东久日未及时消除火灾隐患，纠正危险行为，于 2018 年 10 月 18 日下发《行政处罚决定书》（棣公（消）行罚决字[2018]0064 号），依据《山东省消防条例》第 73 条的规定，对山东久日处以 3 万元罚款。

接到处罚决定后，山东久日及时缴纳了罚款；切实采取整改措施，对员工进行了消防、安全培训，对安全操作规程进行建档，记录检查、奖惩与考核情况，跟进安全生产责任制并进行考核和记录，排查隐患，对车间设备进行维修或更新等；整改通过了主管行政机关的复检。

《山东省消防条例》第七十三条规定：“单位违反本条例，造成火灾或者致使火灾损失扩大的，处一万元以上十万元以下罚款。”

2019 年 2 月 18 日，无棣县消防大队出具《证明》，认定就上述行政处罚，山东久日及时缴纳了罚款并及时完成了相应整改，上述违法行为不属于重大违法违规行为，对其作出的行政处罚不属重大行政处罚。

保荐机构认为，根据对处罚文件、处罚所依据的法律法规条款、处罚机关出具的专项证明，以及发行人的整改情况的综合分析，发行人上述违法行为不属于涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为，不构成本次发行上市的法律障碍。

发行人律师认为，发行人及其子公司最近三年内的行政处罚均不属于重大或情节严重的行政处罚，发行人及其子公司均不存在导致严重环境污染、重大人员

伤亡或社会影响恶劣等的重大违法违规行为。

6、其他处罚

(1) 常州久日因误报出口产品生产商信息，受到出入境检验检疫行政管理处罚 4,170 元

2017 年 1 月 25 日，常州出入境检验检疫局作出《行政处罚决定书》（（常）检罚[2017]0002 号），常州久日 2016 年 12 月 15 日就一批“2,4,6-三甲基苯甲酰基-二苯基氧化膦”产品申请出口检验，金额为 6,000 美元，申报生产企业为常州久日；经事后稽查，实际生产企业为山东久日；认定常州久日提供商品不实信息取得检验证单，违反依据《进出口商品检验法实施条例》第四十六条；鉴于尚未造成直接重大危害后果、配合案件调查，依据《进出口商品检验法实施条例》第四十六条，对常州久日处以货值 10%的罚款 4,170 元。

《进出口商品检验法实施条例》第四十六条规定：“擅自出口未报检或者未经检验的属于法定检验的出口商品，或者擅自出口应当申请出口验证而未申请的出口商品的，由出入境检验检疫机构没收违法所得，并处商品货值金额 5%以上 20%以下罚款；构成犯罪的，依法追究刑事责任。”

此次处罚系因发行人员工作疏忽导致。接到处罚决定后，常州久日及时缴纳了罚款，并组织外贸业务员工认真学习了相关外贸规则，弥补了管理漏洞。

保荐机构认为，本次处罚金额较小，根据对处罚文件、处罚所依据的法律法规条款，以及发行人的整改情况的综合分析，发行人上述违法行为不属于涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为，不构成本次发行上市的法律障碍。

发行人律师认为，发行人及其子公司最近三年内的行政处罚均不属于重大或情节严重的行政处罚，发行人及其子公司均不存在导致严重环境污染、重大人员伤亡或社会影响恶劣等的重大违法违规行为。

(2) 久日新材因未办理污染危害性货物申报手续，受到海事行政处罚 1 万元

2017年3月17日，浦东海事局执法人员发现久日新材作为货主的提单号W231765690、集装箱号MAGU2550124的引发剂BP（PI-BP），属于《海运污染危害性货物》序号558栏目所对应的海运污染危害性货物，在该货物拟通过YMMATURITY轮第0041E航次载运出上海港时，未办理污染危害性货物申报手续，认定违反《防治船舶污染海洋环境管理条例》第二十二條的规定。浦东海事局于2017年4月20日作出《海事行政处罚通知书》（沪海事罚字(2017)810215号），依据《防治船舶污染海洋环境管理条例》第六十四条对久日新材处以1万元处罚。

《防治船舶污染海洋环境管理条例》（2017年修订）第二十二條规定：“从事船舶清舱、洗舱、油料供受、装卸、过驳、修造、打捞、拆解，污染危害性货物装箱、充罐，污染清除作业以及利用船舶进行水上水下施工等作业活动的，应当遵守相关操作规程，并采取必要的安全和防治污染的措施。从事前款规定的作业活动的人员，应当具备相关安全和防治污染的专业知识和技能。”《防治船舶污染海洋环境管理条例》（2017年修订）第六十四条规定：“违反本条例的规定，未经海事管理机构批准，船舶载运污染危害性货物进出港口、过境停留或者过驳作业的，由海事管理机构处1万元以上5万元以下的罚款。”

上述出口物品引发剂BP（PI-BP），化学成分为二苯甲酮。国家海事局《关于发布海运污染危害性货物名录的通知》（海船舶[2011]26号）附件《海运污染危害性货物名录》（2011版）序号558栏目，中文名称为“对环境有害的物质，固体的，未另列明的”。另外，二苯甲酮也未列在《危险化学品目录》（2015版）中。基于对上述法规的理解，久日新材一直按照“一般化学品”申报出口，未办理污染危害性货物申报手续；在本次处罚后，发行人均以“污染危害性货物”予以申报。

本次行政处罚，浦东海事局未要求对整改情况及结果进行验收。发行人及时缴纳了罚款并督促相关人员认真学习危险化学品海运相关法律法规，落实出口货物应办理的申报手续。本次行政处罚后，发行人出口光引发剂均以“污染危害性货物”予以申报，未再发生类似情况。

2019年9月5日，浦东海事局出具《证明》，认定：该违法行为无从重情节，不属于海事重大行政处罚的行为；该公司自2016年1月1日至今没有因其他违

法行为受过中华人民共和国浦东海事局行政处罚。

保荐机构认为，根据对处罚文件、处罚所依据的法律法规条款，以及发行人的整改情况的综合分析，上述处罚依法规下限处罚，且经处罚机关认定不属于重大行政处罚，不构成本次发行上市的法律障碍。

发行人律师认为，发行人及其子公司最近三年内的行政处罚均不属于重大或情节严重的行政处罚，发行人及其子公司均不存在导致严重环境污染、重大人员伤亡或社会影响恶劣等的重大违法违规行为。

八、报告期内资金被控股股东、实际控制人及其控制企业占用或者为控股股东、实际控制人及其控制企业担保的情况

（一）资金占用

报告期内，发行人 2016 年存在代垫股改所得税款等关联方资金占用情形，累计金额 1,204.67 万元，具体情况参见本节“十一、关联方与关联交易情况”相关内容。

（二）对外担保

报告期内，发行人不存在为控股股东、实际控制人及其控制的其他企业担保的情况。

九、发行人独立运营情况

发行人业务完整，具有直接面向市场独立持续经营的能力，具体如下：

（一）资产完整

发行人具备与生产经营有关的主要生产系统、辅助生产系统和配套设施，合法拥有与生产经营有关的主要土地、厂房、机器设备以及商标、专利、非专利技术的所有权或者使用权，具有独立的原料采购和产品销售系统。

（二）人员独立

发行人的总经理、副总经理、财务负责人和董事会秘书等高级管理人员不在

控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中担任除董事、监事以外的其他职务，不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业领薪；发行人的财务人员不在控股股东、实际控制人及其控制的其他企业中兼职。

（三）财务独立

发行人已建立独立的财务核算体系、能够独立作出财务决策、具有规范的财务会计制度和对分公司、子公司的财务管理制度；发行人未与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业共用银行账户。

（四）机构独立

发行人已建立健全内部经营管理机构、独立行使经营管理职权，与控股股东和实际控制人及其控制的其他企业间不存在机构混同的情形。

（五）业务独立

发行人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对发行人构成重大不利影响的同业竞争，以及严重影响独立性或者显失公平的关联交易。

（六）经营稳定性

发行人主营业务、控制权、管理团队和核心技术人员稳定，最近 2 年内主营业务和董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化；控股股东和受控股股东、实际控制人支配的股东所持发行人的股份权属清晰，最近 2 年实际控制人没有发生变更，不存在导致控制权可能变更的重大权属纠纷。

（七）影响持续经营的重大事项

发行人不存在主要资产、核心技术、商标的重大权属纠纷，重大偿债风险，重大担保、诉讼、仲裁等或有事项，经营环境已经或将要发生的重大变化等对持续经营有重大影响的事项。

十、发行人同业竞争情况

（一）发行人与控股股东、实际控制人控制的其他企业不存在同业竞争

发行人主要从事系列光引发剂的研发、生产和销售。

截至本招股意向书签署之日，发行人控股股东、实际控制人控制的除发行人及其子公司外的其他企业主营业务情况如下：

序号	企业名称	主营业务
1	山东圣丰投资有限公司	持股平台，无实际经营
2	天津久科咨询合伙企业(有限合伙)	持股平台，无实际经营
3	天津久瑞生物科技有限公司	原从事有机溶剂 SDM 的贸易业务。现除持有天津科洛医药科技有限公司、张家界久瑞生物科技有限公司股权外，无实际经营业务
4	天津科洛医药科技有限公司	医药中间体的研发、生产和销售以及部分五倍子提取物（如单宁酸、没食子酸等）的贸易
5	张家界久瑞生物科技有限公司	植物提取，以纯天然五倍子、塔拉、枳实等植物为原料进行精、深加工，开发提取单宁酸、没食子酸、陈皮甙等系列产品
6	张家界久瑞房地产开发有限公司	拟从事房地产开发销售业务，尚未实际经营
7	张家界久瑞贸易有限公司	五倍子、黄姜、枳实、杜仲、桐子、虎杖、厚朴等植物提取物和衍生加工产品，保健品、医药原料、医药中间体、食品及添加剂、日化品的销售和进出口业务
8	张家界久瑞健康产业发展有限公司	研发生产销售日用品、化妆品、保健食品、旅游纪念品和工艺品
9	慈利县东莱生物科技有限公司	皂素生产和销售

发行人控股股东、实际控制人所直接或间接控制的其他企业均不存在从事与发行人相同或相似业务的情形，与发行人不存在同业竞争。

（二）关于同业竞争

为避免与发行人产生同业竞争，发行人控股股东赵国锋、实际控制人赵国锋、王立新均出具了具有法律约束力的《避免同业竞争的承诺函》，其中作出了如下承诺：

“1、本人目前没有、将来也不会以任何方式（包括但不限于其独资经营、通过合资经营或拥有另一公司或企业的股份及其它权益）直接或间接从事与公司及其子公司现有及将来从事的业务构成同业竞争的任何活动。

2、本人控制的其他企业、本人关系密切的家庭成员及其控制的其他企业目前没有以任何方式（包括但不限于其独资经营、通过合资经营或拥有另一公司或企业的股份及其它权益）直接或间接从事与公司及其子公司现有及将来从事的业务构成同业竞争的任何活动，本人将持续促使本人控制的其他企业、本人关系密切的家庭成员及其控制的其他企业，在未来不从事与公司及其子公司构成同业竞争的业务。

3、本人不向其他业务与公司相同、类似或在任何方面构成竞争的公司、企业或其他机构、组织或个人提供专有技术或提供销售渠道、客户信息等商业信息。

4、本人或本人控制的企业如拟出售与公司生产、经营相关的任何其他资产、业务或权益，公司均有优先购买的权利。本人不会利用股东地位或其他关系进行可能损害公司及其他股东合法权益的经营活动。

5、如公司进一步拓展其产品和业务范围，本人以及本人控制的企业将不与公司拓展后的产品或业务相竞争。若出现可能与公司拓展后的产品或业务产生竞争的情形，本人以及本人控制的企业按包括但不限于以下方式退出与公司的竞争：
（1）停止生产构成竞争或可能构成竞争的产品；（2）停止经营构成竞争或可能构成竞争的业务；（3）将相竞争的资产或业务以合法方式置入公司；（4）将相竞争的资产或业务转让给无关联的第三方；（5）采取其他对维护公司权益有利的行动以消除同业竞争。

6、如本人及本人控制的其他企业、本人关系密切的家庭成员及其控制的其他企业违反前述承诺给公司或其控股子公司造成损失的，本人愿意承担相应法律责任。

7、本人确认本承诺所载的每一项承诺均为可独立执行之承诺，任何一项承诺若被认定无效或终止将不影响其他各项承诺的有效性。

8、在本人及本人控制的其他企业、本人关系密切的家庭成员及其所控制的其他企业与公司或其子公司存在关联关系期间，本承诺持续有效。”

十一、关联方与关联交易情况

（一）关联方、关联关系

根据《公司法》、企业会计准则及中国证监会有关规定以及发行人制定的《关联交易管理制度》，发行人关联方和关联关系如下：

1、控股股东和实际控制人

截至本招股意向书签署之日，赵国锋为发行人控股股东，赵国锋、王立新为发行人实际控制人，赵国锋、王立新详细情况详见本招股意向书“第五节发行人基本情况”之“十、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”相关内容。

2、其他持有发行人 5%以上股份的主要股东

截至本招股意向书签署之日，其他持有发行人 5%以上股份的股东为解敏雨和深圳市创新投资集团有限公司，其中解敏雨基本情况详见本招股意向书“第五节发行人基本情况”之“十、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”相关内容；深圳市创新投资集团有限公司基本情况详见本招股意向书“第五节发行人基本情况”之“八、发行人 5%以上股份或表决权的主要股东及实际控制人的基本情况”之“（三）其他持有发行人 5%以上股份或表决权的主要股东的基本情况”相关内容。

此外，报告期内南海成长精选（天津）股权投资基金合伙企业（有限合伙）（以下简称“南海成长精选”）曾为发行人持股 5%以上的股东，且截至本招股意向书签署日，南海成长精选不再维持上述状态（即为发行人持股 5%以上的股东）尚不满 12 个月，根据发行人《关联交易管理制度》，截至本招股意向书签署之日，南海成长精选为发行人关联方。

3、发行人控股子公司

截至本招股意向书签署之日，发行人控股子公司情况如下：

序号	控股子公司名称	发行人持股比例
1	湖南久日新材料有限公司	100%

序号	控股子公司名称	发行人持股比例
2	天津久瑞翔和商贸有限公司	100%
3	山东久日化学科技有限公司	100%
4	常州久日化学有限公司	100%
5	久日新材料（东营）有限公司	100%
6	天津久源新材料技术有限公司	100%
7	久日新材（香港）有限公司	100%
8	宁夏久日化工有限公司	65%
9	内蒙古久日新材料有限公司	100%

上述控股子公司的详细情况详见本招股意向书“第五节发行人基本情况”之“七、发行人控股子公司及对发行人有重大影响的参股公司的情况”相关内容。

4、发行人参股公司

截至本招股意向书签署之日，发行人持有天津久兴绿能科技发展有限公司40%的股权，该公司基本情况详见本招股意向书“第五节发行人基本情况”之“七、发行人控股子公司及对发行人有重大影响的参股公司的情况”相关内容。

5、发行人控股股东、实际控制人控制的其他企业

截至本招股意向书签署之日，发行人控股股东、实际控制人控制的除发行人及其子公司之外的其他企业基本情况详见本节“十、发行人同业竞争情况”之“（一）发行人与控股股东、实际控制人控制的其他企业不存在同业竞争”相关内容。

6、发行人的董事、监事、高级管理人员

截至本招股意向书签署之日，发行人董事、监事、高级管理人员详细情况详见本招股意向书“第五节发行人基本情况”之“十、发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”相关内容。

此外，杨建文曾于2017年6月至2018年12月担任发行人独立董事、凌景华曾于2016年5月至2019年3月担任发行人监事，根据发行人《关联交易管理制度》，截至本招股意向书签署之日，杨建文、凌景华构成发行人关联自然人。

7、发行人的董事、监事、高级管理人员控制或担任董事、高级管理人员或施加重大影响的除发行人及其子公司之外的其他企业

发行人的董事、监事、高级管理人员控制或担任董事、高级管理人员或施加重大影响的除发行人及其子公司之外的其他企业为发行人的关联方。截至本招股意向书签署之日，具体如下：

序号	企业名称	关联关系
1	山东圣丰投资有限公司	董事长赵国锋控制且担任董事长
2	天津久科咨询合伙企业（有限合伙）	董事长赵国锋控制
3	天津久瑞生物科技有限公司	董事长赵国锋控制且担任董事长，董事王立新担任董事，监事会主席陈波担任董事
4	天津科洛医药科技有限公司	董事长赵国锋控制，监事会主席陈波担任经理
5	张家界久瑞生物科技有限公司	董事长赵国锋控制且担任董事长，监事会主席陈波担任董事
6	张家界久瑞房地产开发有限公司	董事长赵国锋控制
7	张家界久瑞贸易有限公司	董事长赵国锋控制
8	张家界久瑞健康产业发展有限公司	董事长赵国锋控制
9	慈利县东莱生物科技有限公司	董事长赵国锋控制
10	张家界久瑞富民五倍子种植有限公司	董事长赵国锋持股 49%
11	张家界久祥咨询合伙企业（有限合伙）	董事长赵国锋持有 11%份额
12	天津汉唐星辰能源科技合伙企业（有限合伙）	董事解敏雨持股 50%
13	石家庄利达化学品有限公司	董事解敏雨持股 30%
14	天津普兰纳米科技有限公司	董事解敏雨担任董事
15	天津普兰能源科技有限公司	董事解敏雨报告期内曾任董事（注 1）
16	天津红土创新投资管理有限公司	董事权乐担任董事
17	哆啦宝（北京）科技有限公司	董事权乐报告期内曾任董事（注 2）
18	天津市神州商龙科技股份有限公司	董事权乐担任董事
19	天津通世创新信息技术有限公司	董事权乐担任董事
20	北京北森云计算股份有限公司	董事权乐担任董事
21	江苏柯菲平医药股份有限公司	董事刘益民担任董事
22	广东博迈医疗器械有限公司	董事刘益民担任董事
23	江西怡杉环保股份有限公司	董事刘益民担任董事
24	山东济海医疗科技股份有限公司	董事刘益民担任董事
25	重庆锦渝股权投资基金管理有限公司	董事刘益民担任经理

序号	企业名称	关联关系
26	百利融资租赁有限公司	独立董事周爱民担任独立董事
27	天津天大求实电力新技术股份有限公司	独立董事周爱民担任独立董事
28	天津瑞沃德新材料科技有限公司	报告期内曾任监事凌景华持股 23%
29	天津天骄集团有限公司	报告期内曾任监事凌景华担任董事
30	天津市天骄制药有限公司	报告期内曾任监事凌景华报告期内曾任董事，于 2018 年 10 月辞任
31	北京创世未来科技有限公司	副总经理寇福平持股 20.65%
32	广东博兴新材料科技有限公司	报告期内曾任独立董事杨建文担任董事
33	广东三求光固材料股份有限公司	报告期内曾任独立董事杨建文担任董事
34	铭大世纪科技发展（天津）有限公司	报告期内独立董事冯栋曾控制，于 2018 年 9 月不再控制（注 3）

注 1：解敏雨报告期内曾担任天津普兰能源科技有限公司董事，根据发行人《关联交易管理制度》，截至本招股意向书签署之日，天津普兰能源科技有限公司构成发行人关联方。

注 2：权乐报告期内曾担任哆啦宝（北京）科技有限公司董事，根据发行人《关联交易管理制度》，截至本招股意向书签署之日，哆啦宝（北京）科技有限公司构成发行人关联方。

注 3：铭大世纪科技发展（天津）有限公司原系发行人独立董事冯栋持股 100%的公司，冯栋于 2018 年 9 月将其所持 100%股权转让给自然人李建荣，根据发行人《关联交易管理制度》，截至本招股意向书签署之日，铭大世纪科技发展（天津）有限公司仍构成发行人关联方。

8、其他关联方

（1）上述关联自然人关系密切的家庭成员及其控制或担任董事、高级管理人员或施加重大影响的除发行人及其子公司之外的其他企业

截至本招股意向书签署之日，发行人上述关联自然人关系密切的家庭成员及其控制或担任董事、高级管理人员或施加重大影响的除发行人及其子公司之外的其他企业构成发行人关联方，其中关系密切的家庭成员具体包括配偶、年满 18 周岁的子女及其配偶、父母及配偶的父母、兄弟姐妹及其配偶、配偶的兄弟姐妹、子女配偶的父母。

截至本招股意向书签署之日，发行人上述关联自然人关系密切家庭成员控制或担任董事、高级管理人员或施加重大影响的除发行人及其子公司之外的其他企业情况如下：

序号	关联方	关联关系
1	张家界久盛咨询合伙企业（有限合伙）	实际控制人王立新的弟弟担任执行事务合伙人

序号	关联方	关联关系
2	尚志市万和房地产开发有限公司	财务总监马秀玲配偶薛吉良担任执行董事兼总经理
3	河北宝利商贸有限公司	财务总监马秀玲配偶薛吉良报告期内曾担任董事（注）
4	长沙希友生物科技有限公司	监事会主席陈波母亲黄敏、配偶严颀共同控制

注：薛吉良报告期内曾担任河北宝利商贸有限公司董事，根据发行人《关联交易管理制度》，截至本招股意向书签署之日，河北宝利商贸有限公司构成发行人关联方。

（2）根据实质重于形式认定的关联方

除上述关联方外，根据实质重于形式的原则，截至本招股意向书签署之日，以下自然人或企业构成发行人关联方：

序号	关联方	关联关系
1	新丰博兴聚合材料有限公司	报告期内曾任独立董事杨建文担任董事的广东博兴新材料科技有限公司的全资子公司
2	南京玖泰新材料科技有限公司	报告期内曾任独立董事杨建文担任董事的广东博兴新材料科技有限公司的控股子公司

（二）报告期内关联交易情况

1、经常性关联交易

（1）销售商品提供劳务

单位：万元

关联方名称	关联交易内容	2019年1-3月	2018年度	2017年度	2016年度
天津天药药业股份有限公司	销售精细化学品	-	61.16	145.73	79.91
广东博兴新材料科技有限公司	销售光引发剂	13.42	62.41	9.79	-
新丰博兴聚合材料有限公司	销售光引发剂、单体	0.57	24.85	3.62	-
广东三求光固材料股份有限公司	销售光引发剂	51.88	94.28	8.72	-
江苏利田科技股份有限公司	销售光引发剂、单体	-	-	-	18.33
合计	-	65.87	242.70	167.85	98.24

报告期内，发行人向上述关联方主要销售产品包括光引发剂产品、单体以及精细化学品。报告期各期，发行人向关联方与非关联方销售相同产品的交易价格、交易方式以及信用政策对比情况如下：

(1) 光引发剂产品

1) 交易价格对比情况

报告期各期，发行人向关联方与非关联方销售光引发剂产品价格对比情况如下：

单位：元/kg

产品	客户类型	2019年1-3月	2018年度	2017年度	2016年度
184	非关联方客户	71.01	65.68	52.61	45.61
	广东博兴新材料科技有限公司	69.24	67.14	51.39	45.64
	广东三求光固材料股份有限公司	73.28	73.28	-	-
	江苏利田科技股份有限公司	-	-	-	45.30
	新丰博兴聚合材料有限公司	-	-	54.27	47.01
369	非关联方客户	148.55	138.72	120.38	121.16
	广东博兴新材料科技有限公司	-	-	145.30	-
784	非关联方客户	2,583.67	2,636.20	2,719.67	2,731.98
	广东三求光固材料股份有限公司	2,547.02	2,586.21	-	-
137	非关联方客户	257.04	238.30	168.30	174.53
	广东博兴新材料科技有限公司	-	-	170.94	173.69
	广东三求光固材料股份有限公司	258.62	258.62	-	-
	新丰博兴聚合材料有限公司	-	-	170.94	170.94
907	非关联方客户	126.04	121.27	95.19	80.39
	广东博兴新材料科技有限公司	-	139.66	94.02	77.10
	广东三求光固材料股份有限公司	129.31	137.93	-	-
1173	非关联方客户	61.99	57.99	30.20	27.46
	广东博兴新材料科技有限公司	57.76	58.87	-	-
	新丰博兴聚合材料有限公司	-	59.63	32.48	-

产品	客户类型	2019年1-3月	2018年度	2017年度	2016年度
BDK	非关联方客户	81.80	73.50	48.68	45.28
	广东博兴新材料科技有限公司	-	-	-	44.44
	广东三求光固材料股份有限公司	77.59	-	-	-
	新丰博兴聚合材料有限公司	-	-	68.38	-
BP	非关联方客户	27.42	35.83	27.80	21.36
	广东博兴新材料科技有限公司	21.98	25.00	-	-
DETX	非关联方客户	149.55	114.02	91.47	90.81
	广东博兴新材料科技有限公司	-	-	-	94.02
	广东三求光固材料股份有限公司	-	113.22	-	-
	新丰博兴聚合材料有限公司	-	-	85.47	85.47
EDB	非关联方客户	111.75	72.68	64.67	59.88
	广东博兴新材料科技有限公司	-	68.97	-	-
	广东三求光固材料股份有限公司	120.69	81.90	-	-
ITX	非关联方客户	178.52	122.80	97.66	97.71
	广东博兴新材料科技有限公司	-	-	-	102.57
	广东三求光固材料股份有限公司	190.73	-	-	-
MBF	非关联方客户	67.23	70.00	71.70	73.18
	广东博兴新材料科技有限公司	70.69	70.59	70.80	-
	广东三求光固材料股份有限公司	-	73.28	-	-
TPO	非关联方客户	271.32	202.38	104.33	93.11
	广东博兴新材料科技有限公司	258.62	217.14	96.69	94.02
	广东三求光固材料股份有限公司	284.48	226.19	145.30	-
	新丰博兴聚合材料有限公司	284.48	217.24	94.02	94.02

由上表可以看出,报告期内发行人向关联方和非关联方销售光引发剂产品的

价格基本一致。造成交易价格略有差异的主要原因是报告期内光引发剂市场价格存在一定波动，交易时间不同导致价格不同。

2) 交易方式、信用政策对比情况

客户名称/类型	交易方式	定价方式	信用政策
广东博兴新材料科技有限公司	贸易销售	市场定价	货到、发票开具后月结 30 天-90 天
广东三求光固材料股份有限公司	终端销售	市场定价	货到、发票开具后 30-60 天
新丰博兴聚合材料有限公司	贸易销售	市场定价	货到、发票开具后月结 30 天-60 天
江苏利田科技股份有限公司	贸易销售	市场定价	货到、发票开具后月结 30-60 天
非关联方客户	终端销售、贸易销售	市场定价	信用政策较多样化，覆盖款到发货、月结 0-90 天等

注：广东博兴新材料科技有限公司/新丰博兴聚合材料有限公司主要从事 UV 树脂的研发、生产与销售，江苏利田科技股份有限公司主要从事单体的研发、生产与销售，该两家公司向发行人采购光引发剂主要目的是与其自有产品进行组合销售，并非做进一步生产加工，因而发行人将该两家公司界定为贸易商客户。

由上表可以看出，发行人向关联方销售光引发剂产品的交易方式、定价方式、信用政策与向其他非关联客户销售类似产品的交易条件相差不大。

(2) 单体

1) 交易价格对比情况

报告期各期，发行人向关联方与非关联方销售单体产品价格对比情况如下：

单位：元/kg

产品	客户类型	2019年1-3月	2018年度	2017年度	2016年度
ACMO	非关联方客户	73.53	45.68	47.22	46.91
	广东博兴新材料科技有限公司	-	47.28	-	-
	新丰博兴聚合材料有限公司	-	47.41	47.01	-
EO3-TMPTA	非关联方客户	-	21.84	18.97	15.69
	江苏利田科技股份有限公司	-	-	-	15.81
TMPTA	非关联方客户	18.67	19.10	16.41	11.76
	广东博兴新材料科技有限公司	-	-	-	10.94
	新丰博兴聚合材料有限公司	-	-	-	11.49

产品	客户类型	2019年1-3月	2018年度	2017年度	2016年度
TPGDA	非关联方客户	17.19	17.32	15.16	11.72
	广东博兴新材料科技有限公司	-	-	-	10.94
	新丰博兴聚合材料有限公司	-	-	-	11.25

由上表可以看出，报告期内发行人向关联方和非关联方销售单体产品的价格不存在较大差异。

2) 交易方式、信用政策对比情况

客户名称/类型	交易方式	定价方式	信用政策
广东博兴新材料科技有限公司	贸易销售	市场定价	货到、发票开具后月结 30 天-90 天
新丰博兴聚合材料有限公司	贸易销售	市场定价	货到、发票开具后月结 30 天-60 天
江苏利田科技股份有限公司	贸易销售	市场定价	货到、发票开具后月结 30-60 天
非关联方客户	终端销售、贸易销售	市场定价	信用政策较多样化，覆盖款到发货、月结 0-90 天等

由上表可以看出，发行人向关联方销售单体产品的交易方式、定价方式、信用政策与向其他非关联客户销售类似产品的交易条件相差不大。

(3) 精细化学品

1) 交易价格对比情况

单位：元/kg

产品	客户类型	2019年1-3月	2018年度	2017年度	2016年度
选择性氟试剂	非关联方客户	603.45	355.98	416.31	440.13
	天津天药药业股份有限公司	-	407.73	470.09	499.50

由上表可以看出，报告期内发行人向关联方天津天药药业股份有限公司销售精细化学品的价格略高于非关联方，这主要系由于天药股份系终端客户，而非关联方客户中存在部分贸易商客户，总体上发行人向贸易商销售价格要低于终端客户的价格，因此导致发行人向天药股份的销售价格略高于相同产品的非关联方客户。

2) 交易方式、信用政策对比情况

客户名称/类型	交易方式	定价方式	信用政策
天津天药药业股份有限公司	终端销售	市场定价	签收后一周
非关联方客户	终端销售、 贸易销售	市场定价	信用政策较多样化，覆盖款到发货、月结 0-90 天等

由上表可以看出，发行人向关联方销售精细化学品的交易方式、定价方式、信用政策与向其他非关联客户销售类似产品的交易条件相差不大。

报告期内发行人、发行人的主要客户和供应商与上述关联企业的交易情况具体说明如下：

1) 天津天药股份有限公司

天津天药药业股份有限公司（以下简称“天药股份”）系上海证券交易所上市公司，主要从事皮质激素及氨基酸类原料药研发、生产和销售。天药股份独立董事周晓苏在报告期内曾任发行人独立董事（于 2017 年 6 月辞任），故天药股份报告期内（2016 年 1 月至 2018 年 6 月）构成发行人关联方（2018 年 7 月开始不再构成发行人关联方）。2016 年 1 月至 2018 年 6 月，发行人与天药股份发生的关联销售金额分别为 79.91 万元、145.73 万元、61.16 万元，分别占营业收入的 0.13%、0.20%、0.06%，交易金额及占比均较小，交易价格由交易双方基于市场公平交易原则协商确定，交易价格公允。

报告期内，天药股份与发行人主要客户、供应商不存交易或资金往来。

2) 广东博兴新材料科技有限公司/新丰博兴聚合材料有限公司

广东博兴新材料科技有限公司（以下简称“广东博兴”）专业从事 UV 树脂开发、生产、销售。广东博兴董事杨建文于报告期内曾任发行人独立董事（于 2018 年 12 月辞任），故广东博兴报告期内（2017 年 6 月至 2019 年 3 月）构成发行人关联方。新丰博兴聚合材料有限公司（以下简称“新丰博兴”）系广东博兴全资持股的公司，发行人根据实质重于形式将其认定为关联方。报告期内，发行人与广东博兴、新丰博兴发生的关联销售金额合计分别为 0 万元、13.41 万元、87.26 万元、13.99 万元，分别占营业收入的 0%、0.02%、0.09%、0.03%，交易金额及占比均较小，交易价格由交易双方基于市场公平交易原则协商确定，交易价格公允。

报告期内广东博兴/新丰博兴主要从事 UV 树脂研发、生产、销售。UV 树脂与光引发剂、单体均是光固化材料的核心原料，下游的 UV 涂料、UV 油墨、UV 胶粘剂等生产厂商对树脂、光引发剂、单体等具有相互配合使用的需要。同时与发行人采购单体用于与光引发剂配合销售相似，广东博兴/新丰博兴亦采购单体用于与树脂配合销售。以上因素导致报告期内，广东博兴/新丰博兴与发行人部分主要客户或供应商发生交易，具体情形如下：

①报告期内广东博兴/新丰博兴与发行人主要客户的交易情况

单位：万元

期间	对手方	交易标的	金额	占比
2019 年 1-3 月	华容县恒兴建材有限公司	销售树脂	85.82	4.43%
	广州市城首贸易有限公司	销售树脂	45.18	1.27%
	惠州市容大油墨有限公司	销售树脂	14.97	0.62
	滁州金桥德克新材料有限公司/全椒大哲油墨有限公司	销售树脂	12.25	0.51%
	惠州市华泓新材料股份有限公司	销售树脂	12.37	0.64%
	惠州市华泓新材料股份有限公司	采购单体	22.95	1.64%
2018 年	华容县恒兴建材有限公司	销售树脂	162.48	1.43%
	惠州市容大油墨有限公司	销售树脂	137.25	1.21%
	滁州金桥德克新材料有限公司/全椒大哲油墨有限公司	销售树脂	57.39	0.51%
	惠州市华泓新材料股份有限公司	销售树脂	56.15	0.64%
	广州市城首贸易有限公司	采购单体	282.00	1.99%
	惠州市华泓新材料股份有限公司	采购单体	35.83	0.38%
	广州市元阳贸易有限公司	采购单体	11.40	0.12%
2017 年	滁州金桥德克新材料有限公司/全椒大哲油墨有限公司	销售树脂	365.68	3.21%
	华容县恒兴建材有限公司	销售树脂	315.44	2.77%
	惠州市容大油墨有限公司	销售树脂	51.27	0.45%
	惠州市华泓新材料股份有限公司	销售树脂	70.76	0.77%
	湖南邦弗特新材料技术有限公司	销售树脂	0.10	0.00%
	广州市城首贸易有限公司	采购单体	288.73	2.29%
	惠州市华泓新材料股份有限公司	采购单体	21.96	0.22%
2016 年	滁州金桥德克新材料有限公司/全椒大哲油墨有限公司	销售树脂	228.42	2.56%
	华容县恒兴建材有限公司	销售树脂	116.01	1.30%

期间	对手方	交易标的	金额	占比
	惠州市华泓新材料股份有限公司	销售树脂	43.16	0.48%
	惠州市容大油墨有限公司	销售树脂	24.00	0.27%
	广州市城首贸易有限公司	采购单体	320.70	2.68%
	惠州市华泓新材料股份有限公司	采购单体	15.08	0.21%

广东博兴/新丰博兴与上述发行人客户交易定价均系随行就市定价，交易价格公允。

②报告期内广东博兴与发行人主要供应商的交易情况

单位：万元

期间	对手方	交易标的	金额	占比
2019年 1-3月	江苏开磷瑞阳化工股份有限公司	采购单体	196.68	10.05%
	天津市天骄辐射固化材料有限公司	采购单体	18.62	1.33%
2018年	江苏开磷瑞阳化工股份有限公司	采购单体	373.4	2.68%
2017年	江苏开磷瑞阳化工股份有限公司	采购单体	771.31	6.50%
2016年	江苏开磷瑞阳化工股份有限公司	采购单体	359.49	4.84%

广东博兴/新丰博兴与上述发行人供应商交易定价均系随行就市定价，交易价格公允。

3) 广东三求光固材料股份有限公司

广东三求光固材料股份有限公司（以下简称“三求光固”）系新三板挂牌公司，主要从事UV光固化材料研发、生产和销售。三求光固董事杨建文于报告期内曾任发行人独立董事（于2018年12月辞任），故三求光固报告期内（2017年6月至2019年3月）构成发行人关联方。报告期内，发行人与三求光固发生的关联销售金额分别为0万元、8.72万元、94.28万元、51.88万元，分别占营业收入的0%、0.01%、0.09%、0.13%，交易金额及占比均较小，交易价格由交易双方基于市场公平交易原则协商确定，交易价格公允。

三求光固生产的紫外光固化材料由光固化树脂、单体、无机填料、光引发剂、助剂等多种原材料构成。发行人系国内光引发剂的主要生产厂商，同时其上下游客户中存在树脂、单体、助剂等的生产厂商或贸易商。报告期内三求光固向发行人采购光引发剂，同时向发行人部分客户或供应商采购树脂、单体、助剂等产品。

该等交易具体如下：

①报告期内三求光固与发行人主要客户交易情况

单位：万元

期间	对手方	交易标的	金额	占比
2019年1-3月	无锡城首贸易有限公司	采购树脂等	28.16	3.3%
	广州市元阳贸易有限公司	采购助剂等	4.90	0.6%
	广州市城首贸易有限公司	采购树脂等	1.03	0.1%
2018年	广州市城首贸易有限公司	采购单体、树脂、助剂等	44.85	1.20%
	浙江扬帆新材料股份有限公司	采购助剂等	34.00	0.89%
	广州市元阳贸易有限公司	采购单体等	15.00	0.39%
2017年	广州市城首贸易有限公司	采购单体等	107.10	3.4%
2016年	广州市城首贸易有限公司	采购单体、树脂等	225.47	0.09%

三求光固与发行人上述客户的交易价格均系基于市场价格协商形成，价格公允。

②报告期内三求光固与发行人主要供应商交易情况

单位：万元

期间	对手方	交易标的	金额	占比
2019年1-3月	江苏开磷瑞阳化工股份有限公司	采购单体等	0.84	0.10%

三求光固与发行人上述供应商的交易价格均系基于市场价格协商形成，价格公允。

4) 江苏利田科技股份有限公司

江苏利田科技股份有限公司（以下简称“利田股份”）主要从事辐射固化材料（包括UV单体、UV树脂）及UV单体配套聚醚，以及饲料添加剂（乙氧基喹啉）的研发、生产和销售。报告期内施文芳曾分别于发行人与利田股份担任独立董事。2016年度，发行人向其销售光引发剂及单体，金额18.33万元，占营业收入的0.03%，交易金额及占比均较小，交易价格由交易双方基于市场公平交易原则协商确定，交易价格公允。

利田股份核心产品是辐射固化材料中的UV单体和UV树脂。与广东博兴同发行人部分主要客户供应商存在交易的商业逻辑相似，报告期内利田股份与发行

人前五大客户供应商（具体为台湾上市公司双键化工股份有限公司（股票代码：4764.TW）及其子公司、江苏开磷瑞阳化工股份有限公司）存在交易，利田股份与上述企业的交易定价公允。

（2）采购商品接受劳务

单位：万元

关联方名称	关联交易内容	2019年1-3月	2018年度	2017年度	2016年度
江苏利田科技股份有限公司	采购单体	-	9.05	87.09	-
合计	-	-	9.05	87.09	-

报告期内，发行人向利田股份采购单体与向其他企业采购单体的价格对比情况如下：

单位：元/kg

产品	客户类型	2019年1-3月	2018年度	2017年度	2016年度
TMPTA	非关联方客户	17.12	18.57	16.03	11.35
	江苏利田科技股份有限公司	-	18.10	-	-
TPGDA	非关联方客户	-	16.92	15.30	11.60
	江苏利田科技股份有限公司	-	-	15.84	-

由上表可以看出，报告期内发行人向利田股份采购单体与向非关联方采购单体价格差异不大。

发行人于2017年度、2018年度向利田股份采购单体，采购额分别为87.09万元、9.05万元，分别占当期采购总额的0.01%、0.14%，交易金额及占比均较小，交易价格由交易双方基于市场公平交易原则协商确定，交易价格公允。

利田股份与发行人前五大客户供应商交易情况参见前述“（1）销售商品提供劳务”之“4）江苏利田科技股份有限公司”。

（3）关键管理人员报酬

单位：万元

项目	2019年1-3月	2018年度	2017年度	2016年度
关键管理人员报酬	123.81	587.01	366.68	257.33

报告期内发行人关键管理人员的薪酬水平与市场相当，公允合理。

2、偶发性关联交易

(1) 关联采购

单位：万元

关联方名称	关联交易内容	2019年1-3月	2018年度	2017年度	2016年度
张家界久瑞健康产业发展有限公司	采购面膜	-	2.09	-	-
合计	-	-	2.09	-	-

上述关联交易系发行人子公司湖南久日向关联方张家界久瑞健康产业发展有限公司（以下简称“张家界久瑞健康”）采购面膜，交易价格由交易双方基于市场公平交易原则协商确定，交易价格公允。此外，发行人于2018年1月向关联方张家界久瑞健康支付1.5万元，用于采购面膜，后交易取消，张家界久瑞健康将1.5万元采购款退还至发行人。

(2) 关联担保

报告期内，发行人及其子公司与关联方发生的关联担保均为发行人实际控制人为发行人提供担保，具体如下所示：

序号	担保方	被担保方	债权人	最高担保额	债权起始日	债权终止日	截至 2019/3/31 是否履行完毕
1	赵国锋	久日新材、久瑞翔和	渣打银行（中国）有限公司天津分行	5,200 万元	2015/9/11	2025/7/11	否
2	赵国锋、王立新	久瑞翔和	富邦华一银行有限公司天津分行	333 万元	2018/10/16	2021/10/31	否
3	赵国锋	山东久日	中关村科技租赁有限公司	500 万元	2018/5/18	2021/5/17	否
4	赵国锋	湖南久日	中关村科技租赁有限公司	4,400 万元	2018/5/18	2021/5/17	否
5	赵国锋、王立新	湖南久日	中国银行股份有限公司怀化分行	1,000 万元	2017/6/14	2020/12/31	否
6	赵国锋	常州久日	君创国际融资租赁有限公司	5,556 万元	2017/9/25	2020/10/20	否
7	赵国锋	久日新材	富邦华一银行有限公司天津分行	3,000 万元	2017/9/26	2020/9/30	否
8	赵国锋	山东久日	中关村科技租赁有限公司	4,000 万元	2017/6/14	2020/6/13	否
9	赵国锋	山东久日	中关村科技租赁有限公司	900 万元	2017/6/13	2020/6/12	否
10	赵国锋、王立新	久日新材	渤海银行股份有限公司天津分行	7,200 万元	2019/2/21	2020/2/20	否
11	赵国锋、王立新	久日新材	上海浦东发展银行股份有限公司天津分行	9,500 万元	2018/11/9	2019/11/1	否
12	赵国锋	久日新材、常州久日	花旗银行（中国）有限公司天津分行	2,500 万元及 75 万美元	2018/4/23	2019/4/22	否
13	赵国锋、王立新	久日新材	中国民生银行股份有限公司天津分行	3,300 万元	2018/3/22	2019/3/22	是
14	赵国锋、王立新	久日新材	兴业银行股份有限公司天津分行	4,000 万元	2018/2/2	2019/2/12	是
15	赵国锋、王立新	久日新材	中国银行股份有限公司天津西青支行	3,000 万元	2018/1/4	2018/12/21	是
16	赵国锋	久日新材	企业银行（中国）有限公司天津分行	1,000 万元	2017/10/20	2018/10/19	是
17	赵国锋、王立新	久日新材	上海浦东发展银行股份有限公司天津分行	9,500 万元	2017/11/2	2018/9/24	是

序号	担保方	被担保方	债权人	最高担保额	债权起始日	债权终止日	截至 2019/3/31 是否履行完毕
18	赵国锋	久日新材、久瑞翔和	渣打银行（中国）有限公司天津分行	3,500 万元	2017/8/10	2018/9/4	是
19	赵国锋	久日新材	花旗银行（中国）有限公司天津分行	2,000 万元	2015/7/16	2018/6/6	是
20	赵国锋	久日新材	上海银行股份有限公司天津分行	3,000 万元	2017/1/11	2017/12/27	是
21	赵国锋、王立新	久日新材	中国银行股份有限公司天津西青支行	4,000 万元	2017/2/23	2017/12/19	是
22	赵国锋、王立新	久日新材	兴业银行股份有限公司天津分行	2,000 万元	2017/1/6	2017/12/5	是
23	赵国锋	久日新材、久瑞翔和	星展银行（天津）有限公司天津分行	2,000 万元	2016/11/28	2017/11/27	是
24	赵国锋、王立新	久日新材	中国民生银行股份有限公司天津分行	3,300 万元	2016/11/11	2017/11/11	是
25	赵国锋	久日新材	企业银行（中国）有限公司天津分行	1,200 万元	2016/10/20	2017/10/20	是
26	赵国锋	久日新材	富邦华一银行有限公司天津分行	2,000 万元	2016/9/8	2017/9/26	是
27	赵国锋	久日新材、久瑞翔和	渣打银行（中国）有限公司天津分行	3,500 万元	2016/7/5	2017/8/10	是
28	赵国锋、王立新	久日新材	上海浦东发展银行股份有限公司天津分行	8,500 万元	2016/8/15	2017/8/8	是
29	赵国锋	久日新材	花旗银行（中国）有限公司天津分行	100 万美元	2016/6/24	2017/6/24	是
30	赵国锋	久日新材	招商银行股份有限公司天津分行	1,500 万元	2016/5/5	2017/5/4	是
31	赵国锋、王立新	久日新材	中国银行股份有限公司天津西青支行	3,000 万元	2015/12/22	2016/12/22	是
32	赵国锋、王立新	久瑞翔和	中国银行股份有限公司天津西青支行	1,000 万元	2015/12/4	2016/9/23	是
33	赵国锋、王立新	久日新材	上海浦东发展银行股份有限公司天津分行	8,500 万元	2015/7/27	2016/7/19	是
34	赵国锋	久日新材、久瑞翔和	渣打银行（中国）有限公司天津分行	3,500 万元	2015/9/11	2016/7/5	是
35	赵国锋、王立新	久日新材	中国民生银行股份有限公司天津分行	3,300 万元	2015/7/2	2016/7/2	是

序号	担保方	被担保方	债权人	最高担保额	债权起始日	债权终止日	截至 2019/3/31 是否履行完毕
36	赵国锋、王立新	久日新材	平安银行股份有限公司天津分行	12,000 万元	2015/6/18	2016/6/17	是
37	赵国锋	久日新材	上海银行股份有限公司天津分行	12,000 万元	2015/4/14	2016/4/2	是
38	赵国锋	久日新材	招商银行股份有限公司天津分行	3,000 万元	2015/1/23	2016/1/22	是

(3) 关联方资金占用

单位：万元

关联方	占用金额	起始日	到期日	说明
赵国锋等 42 名自然人发起人	304.67	2014/10/20	2016/03/31	垫付个税
张家界锋天生物科技有限公司	200.00	2016/04/21	2016/06/29	
张家界久瑞生物科技有限公司	500.00	2016/08/26	2016/08/29	
张家界久瑞生物科技有限公司	200.00	2016/11/16	2016/12/20	
合计	1,204.67	-	-	-

1) 关联方资金占用及内控情况

上述赵国锋等 42 名自然人发起人对发行人资金占用，系发行人为自然人发起人代扣代付股份改制时盈余公积和未分配利润转增股本的个人所得税款而产生。截至 2016 年 3 月 31 日，相关各方已向发行人还款，并于 2018 年 12 月按照同期贷款利率向发行人支付利息费用。

2016 年 4 月 21 日，张家界锋天生物科技有限公司（曾用名张家界久日生物科技有限公司）因临时资金周转需要向发行人借款 200 万元，于当年 6 月清偿完毕；2016 年 8 月，张家界久瑞生物科技有限公司因临时资金周转需要向发行人借款 500 万元，于当月清偿完毕；2016 年 11 月，张家界久瑞生物科技有限公司因临时资金周转需要向发行人借款 200 万元，于当年 12 月清偿完毕。张家界锋天生物科技有限公司、张家界久瑞生物科技有限公司，于 2018 年 12 月按照同期贷款利率向发行人支付利息费用。

上述资金占用发生时发行人未履行相关决策程序，在经自查发现后，发行人第三届董事会第十四次会议、发行人 2018 年第三次临时股东大会，对上述事项进行了审议并予以追认，独立董事发表了独立意见，并在全国中小企业股份转让系统信息披露平台（www.neeq.com.cn）进行了披露。

除以上情形外，发行人不存在其他关联方资金占用情形。

虽然上述关联方资金占用发生时，发行人未按照彼时有效的规定履行相关决策程序，但鉴于：（1）上述资金占用相关关联方非主观故意或恶意行为；（2）截至 2016 年 12 月 31 日，上述关联方资金占用问题已彻底解决，发行人不存在关联方资金占用余额，后续亦未发生关联方资金占用；（3）对于资金占用方，发行

人按照同期银行贷款利率计提并收取了利息，相关资金占用未损害发行人及股东利益；（4）发行人董事会、股东大会对上述资金占用予以追认，独立董事亦发生独立意见。同时为进一步避免关联方资金占用的发生，发行人于2019年2月28日召开的第三届董事会第十七次会议审议通过修订《防范控股股东及关联方资金占用管理制度》，并将于IPO后执行，于2019年3月16日召开的2019年第三次临时股东大会审议通过修订《关联交易管理制度》，并将于IPO后执行；发行人控股股东暨实际控制人赵国锋、实际控制人王立新、山东圣丰及发行人全体董事、监事、高级管理人员于2019年4月12日，进一步出具《关于避免资金占用的承诺》。

2) 资金占用方与发行人主要客户、供应商交易情况

① 张家界久瑞生物科技有限公司

张家界久瑞报告期内与发行人主要客户供应商交易情况如下：

a. 报告期内张家界久瑞与发行人主要客户交易情况

单位：万元

期间	对手方	交易标的	金额	占比
2019年1-3月	WEGO CHEMICAL LLC	销售焦性没食子酸	161.70	6.47%
2018年	WEGO CHEMICAL LLC	销售焦性没食子酸、没食子酸丙酯	1,119.34	9.61%
2017年	WEGO CHEMICAL LLC	销售焦性没食子酸	337.94	2.82%

注：上述“占比”系占主营业务收入的比列。

WEGO CHEMICAL LLC 系全球知名化学品供应商、进口商和分销商。发行人向其销售光引发剂产品，张家界久瑞生物向其销售没食子酸丙酯及焦性没食子酸系列产品。WEGO CHEMICAL LLC 系张家界久瑞自主开发的客户，两者之间的交易定价系市场化定价，价格公允。

b. 报告期内张家界久瑞与发行人主要供应商情况

单位：万元

期间	对手方	交易标的	金额	占比
2019年1-3月	湖南恒光科技股份有限公司	采购液碱等	90.64	4.30%
2018年	湖南恒光科技股份有限公司	采购液碱等	372.15	3.74%
2017年	湖南恒光科技股份有限公司	采购液碱等	292.33	2.65%

期间	对手方	交易标的	金额	占比
2016年	湖南恒光科技股份有限公司	采购液碱等	509.11	5.12%

注：上述“占比”系主营业务成本的比例。

湖南恒光科技股份有限公司（以下简称“湖南恒光”）系全国股转系统挂牌企业，主要从事烧碱、氯酸钠、硫酸等化工产品生产和销售，由于运输成本较高，其产品主要销售对象是周边区域客户。考虑到地理位置因素，发行人子公司湖南久日向湖南恒光采购三氯化铝、液氯等原材料。张家界久瑞生物生产过程中需要液碱和盐酸作为辅料，同样考虑地理位置因素，张家界久瑞生物报告期内在湖南恒光采购液碱等化学原料。张家界久瑞与湖南恒光的交易独立于发行人，且相关交易定价系市场化定价，价格公允。

②张家界锋天生物科技有限公司

报告期内，张家界锋天生物科技有限公司与发行人主要客户供应商未发生交易或资金往来。

(4) 与关联方共同出资设立公司

2018年12月，发行人与淄博艾索达新材料技术有限公司、南京玖泰新材料科技有限公司、深圳市蓝谱里克科技有限公司共同出资设立天津久兴绿能科技发展有限公司（以下简称“久兴绿能”）。久兴绿能注册资本1,000万元，其中发行人认缴400万元，淄博艾索达新材料技术有限公司认缴340万元，南京玖泰新材料科技有限公司认缴200万元，深圳市蓝谱里克科技有限公司认缴60万元。

南京玖泰新材料科技有限公司为公司时任独立董事杨建文先生担任董事的企业广东博兴新材料科技有限公司的控股子公司，根据实质重于形式原则，发行人将其认定为关联方。

本次交易经发行人第三届董事会第十三次会议、第三届董事会第十四次会议审议通过，独立董事进行事前认可，并发表了独立意见，并在全国中小企业股份转让系统信息披露平台（www.neeq.com.cn）进行了披露。

报告期内，发行人与关联方发生的上述偶发性关联交易对公司财务状况和经营成果影响较小。

3、关联方应收应付款项

(1) 应收账款

单位：万元

关联方名称	2019/3/31		2018/12/31		2017/12/31		2016/12/31	
	账面金额	坏账准备	账面金额	坏账准备	账面金额	坏账准备	账面金额	坏账准备
广东博兴新材料科技有限公司	14.27	0.71	5.16	0.26	1.72	0.09	-	-
新丰博兴聚合材料有限公司	-	-	10.31	0.52	0.66	0.03	-	-
广东三求光固材料股份有限公司	59.41	2.97	37.37	1.87	-	-	-	-
江苏利田科技股份有限公司	-	-	-	-	-	-	5.52	0.28
合计	73.68	3.68	52.84	2.65	2.38	0.12	5.52	0.28

(2) 应付账款

单位：万元

关联方名称	2019/3/31	2018/12/31	2017/12/31	2016/12/31
江苏利田科技股份有限公司	-	-	9.40	-
合计	-	-	9.40	-

(3) 预收账款

单位：万元

关联方名称	2019/3/31	2018/12/31	2017/12/31	2016/12/31
广东三求光固材料股份有限公司	-	-	15.30	-
合计	-	-	15.30	-

(4) 应收利息

单位：万元

关联方名称	2019/3/31	2018/12/31	2017/12/31	2016/12/31
赵国锋等 42 名自然人发起人	-	-	23.60	23.60
张家界久瑞生物科技有限公司	-	-	0.88	0.84
张家界锋天生物科技有限公司	-	-	1.76	1.68
合计	-	-	26.25	26.13

4、报告期内关联交易简要汇总

序号	关联方名称	发生时间	主要交易内容
1	关键管理人员	2016-2018 年度、2019 年 1-3 月	支付关键管理人员薪酬
2	天津天药药业股份有限公司	2016-2018 年度	发行人向其销售精细化学品
3	广东博兴新材料科技有限公司	2017-2018 年度、2019 年 1-3 月	发行人向其销售光引发剂
4	新丰博兴聚合材料有限公司	2017-2018 年度、2019 年 1-3 月	发行人向其销售光引发剂、单体
5	广东三求光固材料股份有限公司	2017-2018 年度、2019 年 1-3 月	发行人向其销售光引发剂
6	江苏利田科技股份有限公司	2016 年度	发行人向其销售光引发剂、单体
7	江苏利田科技股份有限公司	2017-2018 年度	发行人向其采购单体
8	张家界久瑞健康产业发展有限公司	2018 年度	发行人向其采购面膜及其他
9	赵国锋、王立新	2016-2018 年度、2019 年 1-3 月	赵国锋、王立新为发行人及其控股子公司提供担保
10	张家界久瑞生物科技有限公司	2016 年度	资金拆借
11	张家界锋天生物科技有限公司	2016 年度	资金拆借
12	赵国锋等 42 名自然人发起人	2016 年度	资金占用
13	南京玖泰新材料科技有限公司	2018 年度	共同出资

十二、报告期内关联交易履行程序情况

2019 年 2 月 28 日，发行人召开第三届董事会第十七次会议，审议通过了《关于确认公司最近三年关联交易的议案》，公司对在 2016 年 1 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日期间内发生的全部关联交易进行确认，并确认公司 2016-2018 年发生的关联交易不存在损害公司及股东利益的情形，不影响公司经营的独立性和业绩的真实性，符合法律、法规和《公司章程》的规定。

2019 年 2 月 28 日，公司非关联独立董事已对报告期内关联交易协议及履行情况进行了审核，并发表意见如下：“在 2016 年 1 月 1 日至 2018 年 12 月 31 日期间，公司与关联方之间发生的关联交易不存在损害公司利益的情形，不影响公司经营的独立性和业绩的真实性，符合法律、法规和《公司章程》的规定”。

2019年3月16日，发行人召开2019年第三次临时股东大会，审议通过了《关于确认公司最近三年关联交易的议案》，公司对在2016年1月1日至2018年12月31日期间内发生的全部关联交易进行确认，并确认公司2016-2018年发生的关联交易不存在损害公司及股东利益的情形，不影响公司经营的独立性和业绩的真实性，符合法律、法规和《公司章程》的规定。

同时，发行人于2019年1月10日召开第三届董事会第十五次会议，审议通过《关于预计2019年度日常性关联交易的议案》对2019年度公司与关联方之间发生的关联交易金额进行了预计，关联董事回避表决；独立董事对该议案进行了事前认可，并发表了独立意见；2019年1月26日，发行人召开2019年第一次临时股东大会，审议通过上述议案。2019年1月至本招股意向书签署之日，发行人与相关关联方发生的交易金额未超过预计金额，发行人未亦发生预计范围外的关联交易。

十三、报告期内关联方的变化情况

报告期内发行人新增关联方详见本节“十一、关联方与关联交易情况”之“（一）关联方、关联关系”相关内容。

报告期内发行人曾存在的关联方具体情况具体如下：

序号	企业名称	关联关系
1	周晓苏	报告期内曾任发行人独立董事，于2017年6月不再担任
2	施文芳	报告期内曾任发行人独立董事，于2017年6月不再担任
3	崔晨	报告期内曾任发行人董事，于2017年5月不再担任
4	王敬绪	报告期内曾任发行人职工监事，于2016年5月不再担任
5	江华瑶族自治县游龙农业科技有限公司	报告期内实际控制人赵国锋曾控制的企业，于2016年12月不再持股
6	张家界锋天生物科技有限公司（曾用名张家界久日生物科技有限公司）	报告期内实际控制人赵国锋曾控制的企业，于2016年12月不再持股
7	天津游瑞量子点技术发展有限公司	实际控制人赵国锋报告期内曾控制的企业，于2017年6月注销
8	黑龙江省游龙环保科技有限公司	实际控制人王立新报告期内曾担任董事的企业，于2019年2月注销
9	铭大世纪科技发展（天津）有限公司	独立董事冯栋报告期内曾控制的企业，已退出持股

序号	企业名称	关联关系
10	临沂八面体科技有限责任公司	副总经理寇福平报告期内曾控制的企业，于 2017 年注销
11	宁波甬镒投资管理合伙企业（有限合伙）	报告期内曾任董事崔晨控制
12	宁波千创投资管理合伙企业（有限合伙）	报告期内曾任董事崔晨曾控制
13	中博农畜牧科技股份有限公司	报告期内曾任董事崔晨担任董事
14	宜兴杰宜投资管理有限公司	报告期内曾任董事崔晨担任董事
15	天津滨海天使创业投资有限公司	报告期内曾任董事崔晨担任总经理
16	宁波纯欧德环境科技发展有限公司	报告期内曾任董事崔晨担任董事
17	苏州西塔网络科技有限公司	报告期内曾任董事崔晨担任董事，已于 2016 年 3 月注销
18	辉腾互动（天津）网络技术有限公司	报告期内曾任董事崔晨担任董事，已注销
19	河南万里交通科技集团股份有限公司	报告期内曾任独立董事周晓苏担任董事
20	天津瑞奇外科器械股份有限公司	报告期内曾任独立董事周晓苏担任独立董事
21	天津锐新昌科技股份有限公司	报告期内曾任独立董事周晓苏担任独立董事
22	天津天药药业股份有限公司	报告期内曾任独立董事周晓苏担任独立董事
23	中牧实业股份有限公司	报告期内曾任独立董事周晓苏担任独立董事
24	中材节能股份有限公司	报告期内曾任独立董事周晓苏担任独立董事
25	南京锐迈涂料科技有限公司	报告期内曾任独立董事施文芳曾担任董事的企业
26	合肥紫迈新材料科技有限公司	报告期内曾任独立董事施文芳曾控制的企业
27	江苏广信感光新材料股份有限公司	报告期内曾任独立董事施文芳报告期内曾任独立董事
28	江苏利田科技股份有限公司	报告期内曾任独立董事施文芳报告期内曾任独立董事
29	天津昭荣科技有限公司	报告期内曾任职工监事王敬绪控制
30	天津汇仁恒通科技有限公司	报告期内曾任职工监事王敬绪控制
31	宁波梅山保税港区久生投资合伙企业（有限合伙）	报告期内发行人曾持有宁波梅山保税港区久生投资合伙企业（有限合伙）49.50%份额，于 2018 年 10 月转让

报告期内，发行人后续未与上述原关联方发生交易或资金往来。

上述报告期内曾存在的关联方（因注销或转让股权而不再构成发行人关联方）注销或转让前经营和财务状况、与发行人的交易情况具体如下：

1、江华瑶族自治县游龙农业科技有限公司

(1) 转让前的经营和财务状况

江华瑶族自治县游龙农业科技有限公司（以下简称“江华游龙农业”）原系张家界久瑞的全资子公司，主要从事黄姜等农作物的经营。张家界久瑞因筹备 A 股 IPO 而进行业务重组，将黄姜种植业务剥离，因此于 2016 年 12 月将其所持江华游龙农业 100%股权转让给自然人徐元涛。

转让前江华游龙农业主要财务数据如下：

项目	金额（万元）
总资产（截至 2016/12/31）	1,139.88
净资产（截至 2016/12/31）	785.88
营业收入（2016 年 1-12 月）	-
净利润（2016 年 1-12 月）	-50.71

注：以上财务数据未经审计。

(2) 报告期内与发行人交易情况

2016 年初至转让前，发行人与江华游龙农业未发生任何交易或资金往来。

(3) 股权受让方与发行人及发行人的关联方、主要客户和供应商交易或资金往来情况

自然人徐元涛受让了江华游龙农业 100%股权。除受让上述股权外，报告期内徐元涛与发行人及发行人的关联方、主要客户和供应商未发生任何交易或资金往来。

2、张家界锋天生物科技有限公司

(1) 转让前的经营和财务状况

张家界锋天生物科技有限公司（曾用名“张家界久日生物科技有限公司”，以下简称“张家界锋天生物”）原系张家界久瑞的全资子公司，主要从事黄姜等农作物的经营。张家界久瑞因筹备 A 股 IPO 而进行业务重组，将黄姜种植业务剥离，因此于 2016 年 12 月将其所持张家界锋天生物 100%股权全部转让给自然人赵波。

转让前张家界锋天生物主要财务数据如下：

项目	金额（万元）
总资产（截至 2016/12/31）	3,930.84
净资产（截至 2016/12/31）	426.76
营业收入（2016 年 1-12 月）	0.10
净利润（2016 年 1-12 月）	-47.95

注：以上财务数据未经审计。

（2）报告期内与发行人交易情况

报告期内，张家界锋天生物与发行人存在资金拆借行为，具体参见本招股意向书“第七节公司治理与独立性”之“十一、关联方与关联交易情况”之“（二）报告期内关联交易情况”之“2、偶发性关联交易”相关内容。

（3）股权受让方与发行人及发行人的关联方、主要客户和供应商交易或资金往来情况

自然人赵波受让了张家界锋天生物 100% 股权，赵波系发行人实际控制人赵国锋的表弟。报告期内赵波与发行人不存在任何交易或资金往来，但其与发行人实际控制人赵国锋及其控制的除发行人外的其他企业以及发行人部分供应商存在交易，具体情况如下：

1) 赵波与发行人关联方的交易

报告期内赵波与发行人关联方存在的交易情况如下：

序号	发行人关联方名称	关联关系	交易情况
1	赵国锋	发行人实际控制人	2018 年、2019 年 1-3 月，赵波与赵国锋发生资金拆借
2	张家界久瑞	发行人实际控制人赵国锋控制的其他企业	2016 年 12 月，赵波受让张家界久瑞所持张家界锋天生物 100% 股权

除上述情况外，报告期内赵波与发行人其他关联方未发生交易或资金往来。

2) 赵波与发行人主要客户和供应商的交易

赵波于 2017 年 5 月与自然人储晓健共同投资设立了怀化泰通新材料科技有限公司（以下简称“怀化泰通”）。报告期内发行人向怀化泰通采购采购二苯基氯化膦，具体情况参见本招股意向书“第六节业务与技术”之“四、发行人的采购情况和主要供应商”之“（二）报告期内主要供应商”。

除以上情形外，报告期内赵波与发行人主要客户和供应商未发生交易或资金往来。

3、天津游瑞量子点技术发展有限公司

(1) 注销前的经营和财务状况

天津游瑞量子点技术发展有限公司（以下简称“天津游瑞”）原系赵国锋控制的企业，主要从事量子点产品的研发、生产及应用。天津游瑞于 2017 年 6 月注销，注销前基本无实际经营。

天津游瑞注销前处于亏损状态，主要财务数据如下：

项目	金额（万元）
总资产（截至 2016/12/31）	30.34
净资产（截至 2016/12/31）	-25.46
营业收入（2016 年 1-12 月）	-
净利润（2016 年 1-12 月）	-8.32

注：以上财务数据未经审计。

(2) 报告期内与发行人交易情况

2016 年初至注销前，发行人与天津游瑞未发生任何交易或资金往来。

4、黑龙江省游龙环保科技有限公司

(1) 注销前的经营和财务状况

黑龙江省游龙环保科技有限公司（以下简称“黑龙江游龙”）原系发行人实际控制人王立新担任董事的企业，于 2019 年 3 月注销，注销前已无具体经营。

(2) 报告期内与发行人交易情况

2016 年初至注销前，发行人与黑龙江游龙未发生任何交易或资金往来。

5、临沂八面体科技有限责任公司

(1) 注销前的经营和财务状况

临沂八面体科技有限责任公司（以下简称“临沂八面体”）成立于 2002 年 9 月 5 日，系由发行人副总经理寇福平与自然人彭建德、刘月良以及闫公泉投资设

立的。临沂八面体设立后主要从事木业领域环保胶粘剂的研发、生产及销售，后由于城市规划计划要占用其生产场地，经临沂八面体全体股东协商一致公司不再搬迁，执行完在手订单后停止经营并注销。2017年11月临沂八面体办理完成注销手续。

临沂八面体注销前的主要财务数据如下：

项目	金额（万元）
总资产（截至2017/7/31）	192.53
净资产（截至2017/7/31）	151.65
营业收入（2017年1-7月）	75.12
利润总额（2016年1-7月）	0.55

注：以上财务数据来源于临沂建业税务师事务所有限公司出具的《临沂八面体科技有限责任公司企业注销增值税、企业所得税纳税审核报告》（鲁临建[2017]第08012号）。

（2）报告期内与发行人交易情况

2016年初至被注销前，发行人未与临沂八面体发生任何交易或资金往来。

6、宁波梅山保税港区久生投资合伙企业（有限合伙）

（1）转让前的经营和财务状况

发行人于2018年10月将所持宁波梅山保税港区久生投资合伙企业（有限合伙）（以下简称“久生投资”）49.5%合伙份额转让至西藏纬度智投科技服务有限公司。

转让前，久生投资的主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2018年12月31日 /2018年度	2017年12月31日 /2017年度	2016年12月31日 /2016年度
总资产	0.12	1.40	269.27
净资产	-0.18	1.10	268.76
营业收入	-	-	0.17
净利润	-1.28	-267.66	-151.24

注：以上财务数据未经审计。

(2) 报告期内与发行人交易情况

2016年9月，发行人作为有限合伙人与其他合伙人（包括普通合伙人宁波梅山保税港区和生聚义投资管理有限合伙企业（有限合伙）、普通合伙人宁波梅山保税港区久和投资管理有限公司、有限合伙人方正和生投资有限责任公司）共同签订《宁波梅山保税港区久生投资合伙企业（有限合伙）合伙协议》，同意向久生投资认缴出资额1亿元人民币，发行人于2016年10月，向久生投资缴纳出资额2,100,000.00元人民币。

2018年10月，发行人将所持久生投资49.5%合伙份额转让至西藏纬度智投科技服务有限公司。

除上述情形外，报告期内发行人未与久生投资发生任何其他交易。

(3) 股权受让方与发行人及发行人的关联方、主要客户和供应商交易或资金往来情况

报告期内，上述股权受让方西藏纬度智投科技服务有限公司报告期内与发行人及发行人的关联方、主要客户和供应商未发生任何交易或资金往来。

十四、比照关联交易披露的交易

怀化泰通新材料科技有限公司（以下简称“怀化泰通”）是发行人原主要供应商南通泰通化学科技有限公司（以下简称“南通泰通”）实际控制人储晓建于2017年5月主要投资设立的企业，其主要人员和业务来源于南通泰通，2018年成为发行人主要供应商。

怀化泰通的基本情况如下：

企业名称	怀化泰通新材料科技有限公司
成立时间	2017年5月3日
注册资本	2,800万人民币
法定代表人	储晓建
注册地址	湖南省怀化市洪江区工业园99号旁
经营范围	苯基二氯化膦、二苯基氯化膦、TPO、TPO-L、二苯基乙氧基膦及其它精细化工产品的生产及销售。（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）

股权结构	姓名/名称	出资额（万元）	出资比例
	储晓建	2,100.00	75.00%
	赵波	700.00	25.00%

发行人实际控制人赵国锋的表弟赵波作为财务投资者，持有怀化泰通 25% 股权，但其未在怀化泰通任职，亦不直接参与日常经常管理。

发行人（含其子公司）、发行人控股股东及实际控制人、发行人持股 5% 以上的股东、发行人董事、监事、高级管理人员以及上述自然人关系密切家庭成员目前及历史上均未在怀化泰通持有任何股权，亦未担任任何职务。因此怀化泰通不构成发行人关联方。基于谨慎披露的原则，为使投资人更全面了解信息，发行人对与怀化泰通之间的交易情况比照关联交易披露。

1、发行人向怀化泰通采购

报告期内，发行人向怀化泰通采购金额及占比情况如下：

单位：万元

公司名称	交易内容	2019 年 1-3 月		2018 年度	
		金额	占比	金额	占比
怀化泰通	采购二苯基氯化膦、苯基二氯化膦等商品	1,136.21	4.35%	2,362.40	3.84%

注：上述“占比”指占采购总额的比例。

发行人主要向怀化泰通采购二苯基氯化膦、苯基二氯化膦等原材料。发行人基于原材料供应数量、质量、稳定性等因素考虑，选择多家供应商合作。怀化泰通人员、业务等均来源于发行人原主要供应商南通泰通（亦主要向发行人供应二苯基氯化膦、苯基二氯化膦等原材料），基于以往良好的合作关系，发行人向怀化泰通采购该等原材料。发行人以市场价格为基础，综合考虑供需双方合作关系、采购规模等因素，与怀化泰通协商确定产品采购价格，交易价格公允。

2、发行人向怀化泰通销售

报告期内，发行人向怀化泰通销售金额及占比情况如下：

单位：万元

公司名称	交易内容	2019 年 1-3 月		2018 年度	
		金额	占比	金额	占比
怀化泰通	销售 2,4,6-三甲基苯甲酰氯等产品	74.48	0.18%	79.03	0.08%

注：上述“占比”指占营业收入的比例。

2018年度、2019年1-3月，怀化泰通临时从发行人采购2,4,6-三甲基苯甲酰氯用于生产光引发剂TPO。发行人向怀化泰通销售的金额和占比均较小，交易价格由交易双方基于市场公平交易原则协商确定，交易价格公允。

3、发行人与怀化泰通之间的往来款项

(1) 应收账款

单位：万元

企业名称	2019/3/31		2018/12/31	
	账面金额	坏账准备	账面金额	坏账准备
怀化泰通新材料科技有限公司	86.40	4.32	-	-

(2) 应付账款

单位：万元

企业名称	2019/3/31	2018/12/31
怀化泰通新材料科技有限公司	256.00	125.80

(3) 预付账款

单位：万元

企业名称	2019/3/31	2018/12/31
怀化泰通新材料科技有限公司		200.00

十五、公司的业务与财务系统对重要客户的利润贡献分析情况

发行人使用金蝶云系统对客户销售情况进行核算与分析，具体情况如下：

(1) 营业收入明细具体内容及生成

发行人财务部门通过金蝶云系统在业务流程中多个环节的数据录入、核对、结转成本等，形成了可对重要客户的利润贡献进行分析的收入成本明细表。收入明细具体内容及生成环节如下：

①客户基本资料，主要包括客户名称、开票资料、销售区域、对应业务员、客户分类、客户联系方式、客户账期：新增订单时由销售部门录入系统；

②订单录入，主要包括销售组织、订单单号、录入日期、合同号、产品名称、含税单价、数量、销售金额、订单账期等：新增订单时由销售部门确定并录入；

③销售出库信息录入，主要包括销售订单的发货情况，发货日期、发出产品数量、发货仓库、物流信息、客户签收单情况等：由销售部门确定并录入；

④销售数量确认：仓库根据销售部门的发货通知单确定销售出库数量，财务部门对订单订购数量、签收单或提单报关单数量核对无误后确认；

⑤收入金额：以经审核的销售数量乘以单价形成收入金额；

⑥凭证号、会计期间：系统生成。

各单户公司从金蝶系统导出发票明细及会计序时账，从而形成销售收入明细。

(2) 营业成本明细具体内容及生成环节如下

①各产品当月结转成本数量：财务部门根据销售收入数量，核对仓库销售出库数量后确定；

②各产品当月结转成本单价：采用月末一次加权平均确定；

③各产品当月结转成本金额：数量乘以单价确定。

(3) 月末，财务中心就收入成本明细与销售、生产、库房等各部门数据核对情况

①销售签收单、外销提单报关单等相关单据与销售发票及销售收入的核对；

②税务系统与账面销售收入的核对；

③海关数据与账面外销收入的核对；

④原材料、库存商品盘点表与账面库存数量核对一致；

⑤组织内各公司内部销售、采购核对一致。

(4) 合并层面对收入成本明细表的调整

发行人汇总各公司收入成本明细表后，因组织内各公司所销售货物有一部分并非自产而是来自于组织内部调货，在抵消内部销售收入成本后，从而形成合并的收入成本明细表。从该表中，可调取对各个客户的销售收入金额、成本金额、销售数量等信息，并进行各个维度的利润贡献分析。

第八节 财务会计信息与管理层分析

本节的财务会计数据及有关分析反映了本公司及子公司最近三年及一期经审计的财务报表及附注的主要内容。本节引用的财务数据，非经特别说明，均引自大华会计师出具的标准无保留意见《审计报告》（大华审字[2019]005456号），并以合并口径反映。

本公司提醒投资者，若欲对本公司的财务状况、经营成果、现金流量及会计政策进行更详细的了解，应当认真阅读相关财务报告及审计报告全文。

公司在进行财务状况及盈利能力分析时，选择国内公开市场上同样具有光引发剂产品研发、生产和销售业务的扬帆新材(300637.SZ)、强力新材(300429.SZ)、固润科技(835595.OC)作为可比公司。可比公司的相关信息均来自其公开披露资料，公司不对其准确性、真实性作出判断。

一、报告期内财务报表

(一) 合并资产负债表

单位：元

项目	2019年 3月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
流动资产：				
货币资金	117,023,205.36	156,775,246.70	86,883,350.79	106,708,970.74
应收票据及应收账款	317,862,305.44	211,426,554.69	184,462,875.14	201,178,175.80
预付款项	23,491,793.80	20,593,544.75	12,094,475.05	28,435,980.53
其他应收款	17,913,018.75	18,441,904.96	42,915,956.39	31,334,183.33
存货	229,571,093.24	213,188,202.39	137,749,941.01	107,443,634.12
其他流动资产	2,098,801.32	1,733,029.92	13,596,362.46	9,419,630.02
流动资产合计	707,960,217.91	622,158,483.41	477,702,960.84	484,520,574.54
非流动资产：				
可供出售金融资产	-	-	2,100,000.00	2,100,000.00
长期股权投资	1,981,831.28			
固定资产	420,046,433.33	407,856,125.24	372,784,955.95	315,527,162.57
在建工程	60,070,236.63	49,090,852.79	60,318,118.64	77,513,798.84

项目	2019年 3月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
无形资产	76,751,623.58	77,504,857.51	63,469,164.20	44,842,531.06
商誉	42,025,802.92	42,025,802.92	42,025,802.92	42,025,802.92
长期待摊费用	11,119,803.43	11,899,828.16	3,630,886.16	99,900.00
递延所得税资产	9,597,133.24	9,861,083.50	7,700,096.91	6,028,122.30
其他非流动资产	14,468,454.57	11,248,412.40	20,682,729.40	12,219,792.60
非流动资产合计	636,061,318.98	609,486,962.52	572,711,754.18	500,357,110.29
资产总计	1,344,021,536.89	1,231,645,445.93	1,050,414,715.02	984,877,684.83
流动负债：				
短期借款	125,246,922.85	172,929,717.45	154,454,638.89	211,127,558.80
交易性金融负债	-	-	-	-
应付票据及应付账款	136,155,883.84	108,039,321.23	129,077,998.76	156,544,054.53
预收款项	1,251,350.37	5,367,975.40	7,748,575.75	4,946,649.51
应付职工薪酬	10,303,074.20	15,566,067.75	11,020,675.60	8,178,483.37
应交税费	37,442,087.54	27,104,764.52	19,091,377.95	16,617,701.88
一年内到期的非流动负债	52,772,200.33	54,462,973.00	42,567,929.33	1,500,000.00
其他应付款	1,621,974.43	1,488,959.12	1,035,891.12	1,071,418.34
其他流动负债	1,471,788.72	1,483,736.76	196,924.35	611,050.57
流动负债合计	366,265,282.28	386,443,515.23	365,194,011.75	400,596,917.00
非流动负债：				
长期借款	-	-	-	8,000,000.00
长期应付款	34,603,792.77	45,560,396.79	58,608,323.68	-
递延收益	9,384,047.41	9,712,974.71	6,854,250.12	6,789,816.75
递延所得税负债	4,606,460.10	4,660,042.96	5,037,308.84	5,362,446.47
非流动负债合计	48,594,300.28	59,933,414.46	70,499,882.64	20,152,263.22
负债合计	414,859,582.56	446,376,929.69	435,693,894.39	420,749,180.22
股东权益：				
股本	83,420,000.00	79,470,000.00	79,470,000.00	79,470,000.00
资本公积	358,036,973.83	315,294,521.00	305,903,687.40	305,903,687.40
其他综合收益	-388.84	-432.29	-	-
专项储备	2,942,997.39	1,123,661.79	-	-
盈余公积	26,672,483.15	26,672,483.15	22,741,083.90	13,006,341.86
未分配利润	457,035,755.98	362,708,282.59	206,606,049.33	165,748,475.35

项目	2019年 3月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
归属于母公司股东的股东权益合计	928,107,821.51	785,268,516.24	614,720,820.63	564,128,504.61
少数股东权益	1,054,132.82	-	-	-
股东权益合计	929,161,954.33	785,268,516.24	614,720,820.63	564,128,504.61
负债和股东权益总计	1,344,021,536.89	1,231,645,445.93	1,050,414,715.02	984,877,684.83

(二) 合并利润表

单位：元

项目	2019年1-3月	2018年度	2017年度	2016年度
一、营业总收入	410,748,792.98	1,005,158,805.37	739,779,614.61	638,590,336.57
其中：营业收入	410,748,792.98	1,005,158,805.37	739,779,614.61	638,590,336.57
二、营业总成本	295,858,122.37	788,896,688.09	689,539,420.86	593,552,439.98
其中：营业成本	237,116,164.18	618,669,295.94	558,820,203.98	493,996,032.30
营业税金及附加	2,957,126.96	10,036,146.49	6,808,600.18	5,057,876.94
销售费用	7,939,401.11	27,770,062.56	24,620,014.69	22,246,165.98
管理费用	15,650,889.09	66,394,000.36	41,432,642.72	33,553,491.50
研发费用	16,610,842.18	43,200,907.11	28,959,306.69	25,354,311.13
财务费用	6,790,841.74	10,441,905.42	18,138,911.07	5,903,095.57
资产减值损失	8,792,857.11	12,384,370.21	10,759,741.53	7,441,466.56
信用减值损失	-	-	-	-
加：其他收益	1,265,315.90	5,016,011.41	11,961,692.63	-
投资收益（损失以“-”号填列）	-18,168.72	-2,050,000.00	-	-
净敞口套期收益	-	-	-	-
公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
资产处置收益	28,093.00	-2,673,503.47	-	-
三、营业利润	116,165,910.79	216,554,625.22	62,201,886.38	45,037,896.59
加：营业外收入	42,500.00	1,436,587.73	389,553.63	6,159,549.10
减：营业外支出	248,986.20	4,812,750.53	988,857.57	1,909,918.82
四、利润总额	115,959,424.59	213,178,462.42	61,602,582.44	49,287,526.87
减：所得税费用	21,656,035.35	37,250,829.91	11,010,266.42	7,878,111.48
五、净利润	94,303,389.24	175,927,632.51	50,592,316.02	41,409,415.39

项目	2019年1-3月	2018年度	2017年度	2016年度
归属于母公司所有者的净利润	94,327,473.39	175,927,632.51	50,592,316.02	41,409,415.39
少数股东损益	-24,084.15	-	-	-
六、其他综合收益的税后净额	43.45	-432.29	-	-
七、综合收益总额	94,303,432.69	175,927,200.22	50,592,316.02	41,409,415.39
归属于母公司股东的综合收益总额	94,327,516.84	175,927,200.22	50,592,316.02	41,409,415.39
归属于少数股东的综合收益总额	-24,084.15	-	-	-
八、每股收益:				
(一)基本每股收益	1.17	2.21	0.64	0.53
(二)稀释每股收益	1.17	2.21	0.64	0.53

(三) 合并现金流量表

单位：元

项目	2019年1-3月	2018年度	2017年度	2016年度
一、经营活动产生的现金流量:				
销售商品、提供劳务收到的现金	277,508,704.77	761,697,523.38	572,945,472.79	507,609,842.70
收到的税费返还	11,483,431.90	23,291,866.70	14,826,515.38	12,359,446.46
收到其他与经营活动有关的现金	1,863,928.21	10,588,962.86	18,846,562.97	11,213,606.31
经营活动现金流入小计	290,856,064.88	795,578,352.94	606,618,551.14	531,182,895.47
购买商品、接受劳务支付的现金	205,082,843.38	464,005,027.38	390,935,853.52	389,516,108.58
支付给职工以及为职工支付的现金	32,743,878.91	89,187,764.36	71,205,100.48	58,327,302.73
支付的各项税费	26,379,476.74	67,042,391.04	37,540,714.86	29,805,022.68
支付其他与经营活动有关的现金	14,692,753.59	48,522,549.37	38,891,124.49	35,297,420.72
经营活动现金流出小计	278,898,952.62	668,757,732.15	538,572,793.35	512,945,854.71
经营活动产生的现金流量净额	11,957,112.26	126,820,620.79	68,045,757.79	18,237,040.76
二、投资活动产生的现金流量:				
收回投资收到的现金	-	50,000.00	100,000.00	-
取得投资收益收到的现金	-	-	-	-

项目	2019年1-3月	2018年度	2017年度	2016年度
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	62,720.00	2,000.00	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	29,741,855.10	2,000,000.00	25,046,703.76
投资活动现金流入小计	-	29,854,575.10	2,102,000.00	25,046,703.76
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	32,907,339.58	69,295,847.76	90,501,775.02	76,778,818.72
投资支付的现金	2,000,000.00	-	-	2,200,000.00
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	10,000,000.00	41,000,000.00
投资活动现金流出小计	34,907,339.58	69,295,847.76	100,501,775.02	119,978,818.72
投资活动产生的现金流量净额	-34,907,339.58	-39,441,272.66	-98,399,775.02	-94,932,114.96
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	47,550,000.00	-	-	85,800,000.00
取得借款收到的现金	43,364,440.35	240,470,324.78	324,539,532.89	365,253,960.88
收到其他与筹资活动有关的现金	15,298,097.05	106,590,653.84	221,195,043.59	134,191,330.76
筹资活动现金流入小计	106,212,537.40	347,060,978.62	545,734,576.48	585,245,291.64
偿还债务支付的现金	89,186,343.28	231,856,137.89	382,712,452.80	324,315,502.18
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	3,721,164.37	23,599,180.74	9,518,843.00	16,079,710.16
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	29,762,442.00	116,085,947.03	107,179,784.27	164,508,322.30
筹资活动现金流出小计	122,669,949.65	371,541,265.66	499,411,080.07	504,903,534.64
筹资活动产生的现金流量净额	-16,457,412.25	-24,480,287.04	46,323,496.41	80,341,757.00
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-489,400.72	1,998,773.63	-1,452,525.81	822,300.72
五、现金及现金等价物净增加额	-39,897,040.29	64,897,834.72	14,516,953.37	4,468,983.52

项目	2019年1-3月	2018年度	2017年度	2016年度
加：期初现金及现金等价物余额	121,737,776.70	56,839,941.98	42,322,988.61	37,854,005.09
六、期末现金及现金等价物余额	81,840,736.41	121,737,776.70	56,839,941.98	42,322,988.61

(四) 母公司资产负债表

单位：元

项目	2019年3月31日	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
流动资产：				
货币资金	51,174,390.70	94,995,237.60	44,849,717.88	73,493,632.17
应收票据及应收账款	386,695,761.02	248,661,431.56	268,408,514.07	229,641,894.62
预付款项	6,786,165.41	9,043,486.14	3,575,781.90	10,791,136.52
其他应收款	4,197,627.84	2,751,760.89	23,048,523.83	20,426,538.73
存货	107,031,420.68	99,128,492.61	62,887,221.92	51,548,279.65
流动资产合计	555,885,365.65	454,580,408.80	402,769,759.60	385,901,481.69
非流动资产：				
可供出售金融资产	-	-	2,100,000.00	2,100,000.00
长期股权投资	384,884,231.28	381,402,400.00	379,000,000.00	379,000,000.00
固定资产	32,380,478.32	14,963,659.69	13,506,744.76	14,489,768.14
无形资产	13,636,690.38	14,011,509.62	5,616,458.85	1,383,874.46
长期待摊费用	7,841,598.04	8,119,454.57	86,857.47	99,900.00
递延所得税资产	2,206,947.36	2,481,422.18	1,698,452.93	971,188.12
其他非流动资产	1,513,408.13	1,524,531.17	11,153,846.70	15,120.00
非流动资产合计	442,463,353.51	422,502,977.23	413,162,360.71	398,059,850.72
资产总计	998,348,719.16	877,083,386.03	815,932,120.31	783,961,332.41
流动负债：				
短期借款	110,246,922.85	92,001,482.50	114,454,638.89	181,127,558.80
应付票据及应付账款	175,135,512.96	148,388,777.63	97,631,619.02	97,352,763.17
预收款项	362,058.29	4,175,195.30	1,770,670.19	998,494.89
应付职工薪酬	2,485,417.80	5,244,783.30	2,849,855.75	1,634,287.59
应交税费	8,867,343.32	6,048,502.67	2,744,570.62	3,038,529.26
一年内到期的非流动负债	-	-	8,000,000.00	1,500,000.00
其他应付款	705,086.81	469,540.01	532,183.39	615,140.35

项目	2019年 3月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
其他流动负债	-	-		
流动负债合计	297,802,342.03	256,328,281.41	227,983,537.86	286,266,774.06
非流动负债:				
长期借款	-	-	-	8,000,000.00
长期应付款	902,299.88	902,299.88	906,603.77	-
非流动负债合计	902,299.88	902,299.88	906,603.77	8,000,000.00
负债合计	298,704,641.91	257,230,581.29	228,890,141.63	294,266,774.06
股东权益:				
股本	83,420,000.00	79,470,000.00	79,470,000.00	79,470,000.00
资本公积	358,036,973.83	315,294,521.00	305,903,687.40	305,903,687.40
盈余公积	26,672,483.15	26,672,483.15	22,741,083.90	13,006,341.86
未分配利润	231,514,620.27	198,415,800.59	178,927,207.38	91,314,529.09
股东权益合计	699,644,077.25	619,852,804.74	587,041,978.68	489,694,558.35
负债和股东权益总计	998,348,719.16	877,083,386.03	815,932,120.31	783,961,332.41

(五) 母公司利润表

单位：元

项目	2019年1-3月	2018年度	2017年度	2016年度
一、营业总收入	278,636,301.28	530,606,878.29	342,507,550.79	336,124,560.52
其中：营业收入	278,636,301.28	530,606,878.29	342,507,550.79	336,124,560.52
二、营业总成本	240,041,410.35	482,042,587.27	343,752,533.71	321,677,441.18
其中：营业成本	212,954,056.16	422,858,345.62	293,818,158.57	284,634,578.46
营业税金及附加	119,427.65	1,697,115.85	358,279.09	1,355,813.41
销售费用	3,024,778.97	9,988,579.89	7,961,360.78	6,796,071.79
管理费用	7,762,198.28	28,950,257.04	15,039,118.66	12,052,833.37
研发费用	7,130,007.38	17,005,461.24	10,391,106.48	11,627,641.82
财务费用	3,192,340.48	1,828,265.08	10,368,746.45	5,028,703.97
资产减值损失	5,858,601.43	-285,437.45	5,815,763.68	181,798.36
加：公允价值变动收益（损失以“-”号填列）	-	-	-	-
投资收益（损失以“-”号填列）	-18,168.72	-2,050,000.00	95,000,000.00	-
资产处置收益	24,008.14	30,172.18	-	-

项目	2019年1-3月	2018年度	2017年度	2016年度
其他收益	333,800.00	1,464,105.20	3,786,526.00	-
三、营业利润	38,934,530.35	48,008,568.40	97,541,543.08	14,447,119.34
加：营业外收入	42,500.00	321,902.88	134,846.84	4,366,574.46
减：营业外支出	-	2,665,193.93	487,361.19	1,361,000.00
四、利润总额	38,977,030.35	45,665,277.35	97,189,028.73	17,452,693.80
减：所得税费用	5,878,210.67	6,351,284.89	-158,391.60	2,217,858.94
五、净利润	33,098,819.68	39,313,992.46	97,347,420.33	15,234,834.86
六、综合收益总额	33,098,819.68	39,313,992.46	97,347,420.33	15,234,834.86

(六) 母公司现金流量表

单位：元

项目	2019年1-3月	2018年度	2017年度	2016年度
一、经营活动产生的现金流量：				
销售商品、提供劳务收到的现金	175,148,604.28	569,997,552.59	265,910,449.70	220,625,744.95
收到的税费返还	8,971,246.41	14,309,803.08	12,767,154.59	12,009,908.01
收到其他与经营活动有关的现金	1,045,479.49	51,403,767.88	374,139,044.72	392,932,765.02
经营活动现金流入小计	185,165,330.18	635,711,123.55	652,816,649.01	625,568,417.98
购买商品、接受劳务支付的现金	250,414,908.89	447,672,438.42	271,494,853.01	233,951,287.16
支付给职工以及为职工支付的现金	9,345,573.85	20,584,249.04	18,038,865.60	22,695,406.53
支付的各项税费	2,204,471.64	6,141,855.08	2,722,771.80	3,322,672.01
支付其他与经营活动有关的现金	6,457,120.00	75,046,439.80	290,686,900.58	411,415,428.51
经营活动现金流出小计	268,422,074.38	549,444,982.34	582,943,390.99	671,384,794.21
经营活动产生的现金流量净额	-83,256,744.20	86,266,141.21	69,873,258.02	-45,816,376.23
二、投资活动产生的现金流量：				
收回投资收到的现金	-	50,000.00	-	-
取得投资收益收到的现金	-	-	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的	-	62,720.00	2,000.00	-

项目	2019年1-3月	2018年度	2017年度	2016年度
现金净额				
收到其他与投资活动有关的现金	-	29,596,466.06	2,000,000.00	25,046,703.76
投资活动现金流入小计	-	29,709,186.06	2,002,000.00	25,046,703.76
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	21,102,289.48	13,283,288.50	16,270,714.33	1,918,495.48
投资支付的现金	3,500,000.00	700,000.00	-	2,100,000.00
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	7,200,000.00	41,000,000.00
投资活动现金流出小计	24,602,289.48	13,983,288.50	23,470,714.33	45,018,495.48
投资活动产生的现金流量净额	-24,602,289.48	15,725,897.56	-21,468,714.33	-19,971,791.72
三、筹资活动产生的现金流量：				
吸收投资收到的现金	47,400,000.00	-	-	85,800,000.00
取得借款收到的现金	41,364,440.35	131,402,981.50	241,739,532.89	285,253,960.88
收到其他与筹资活动有关的现金	8,565,955.11	42,590,737.34	84,131,043.59	106,908,700.00
筹资活动现金流入小计	97,330,395.46	173,993,718.84	325,870,576.48	477,962,660.88
偿还债务支付的现金	23,119,000.00	161,856,137.89	309,912,452.80	259,315,502.18
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	1,129,054.08	22,195,005.80	8,108,314.56	15,022,546.28
支付其他与筹资活动有关的现金	15,693,096.00	45,702,656.29	55,788,470.27	125,975,833.68
筹资活动现金流出小计	39,941,150.08	229,753,799.98	373,809,237.63	400,313,882.14
筹资活动产生的现金流量净额	57,389,245.38	-55,760,081.14	-47,938,661.15	77,648,778.74
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-229,951.43	1,401,642.84	-767,223.51	472,356.29
五、现金及现金等价物净增加额	-50,699,739.73	47,633,600.47	-301,340.97	12,332,967.08
加：期初现金及现金等价物余额	69,939,909.54	22,306,309.07	22,607,650.04	10,274,682.96
六、期末现金及现金等价物余额	19,240,169.81	69,939,909.54	22,306,309.07	22,607,650.04

二、注册会计师审计意见

根据大华会计师出具的标准无保留意见的《审计报告》（大华审字[2019]005456号），天津久日新材料股份有限公司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，公允反映了久日新材2019年3月31日、2018年12月31日、2017年12月31日、2016年12月31日的合并及母公司财务状况以及2019年度1-3月、2018年度、2017年度、2016年度的合并及母公司经营成果和现金流量。

大华会计师在审计中识别出的关键审计事项汇总如下：

（一）营业收入确认

1、事项描述

关键审计事项适用的会计年度：2019年1-3月、2018年度、2017年度及2016年度。

久日新材与营业收入确认事项相关的会计政策及账面金额信息请参阅合并财务报表附注四、（二十四）及附注六、注释34。

久日新材2019年1-3月、2018年度、2017年度、2016年度的营业收入分别为410,748,792.98元、1,005,158,805.37元、739,779,614.61元、638,590,336.57元，绝大部分来源于产品销售收入。

久日新材属于化学原料及化学制品制造业，主要从事光引发剂的研发、生产和销售，主要产品包括1173、184、TPO等。

营业收入是久日新材的关键财务指标之一，从而存在管理层为了达到特定目标或期望而操纵收入确认的固有风险，因此大华会计师将营业收入确认认定为关键审计事项。

2、审计应对

在2019年1-3月、2018年度、2017年度及2016年度财务报表审计中，大华会计师对营业收入确认事项实施的重要审计程序包括：

(1) 了解和评估久日新材管理层对营业收入确认相关内部控制的设计，并测试了关键控制执行的有效性。

(2) 选取业务合同样本并与管理层进行访谈，以评价久日新材的营业收入确认政策是否符合相关会计准则的要求。

(3) 从商业逻辑和会计逻辑进行分析性复核，检查营业收入趋势是否属于行业正常态势。检查与应收账款、税金、销售费用等数据间关系合理性，将营业毛利率、应收账款周转率等关键财务指标与可比期间数据进行比较。判断报告期内业务数据合理性。

(4) 对久日新材的设备产能、实际产量、能源消耗、物料单耗等运营指标进行复核，并结合营业收入进行分析性复核。判断营业收入是否真实、完整。

(5) 查询同行业可比公司的营业收入、毛利率，结合久日新材的实际数据进行对比分析；判断营业收入的真实性、准确性。

(6) 大华会计师采用抽样方式，对久日新材实际确认的营业收入执行了以下程序：

①检查客户合同、出库单、签收单、收款单据等，并结合应收账款实施函证程序；

② 执行替代性测试程序，核对销售合同、签收单、销售发票、收款单据等；

③检查新增销售客户，通过网络和工商信息等对新增销售客户的业务范围、经营现状进行核查；

④执行截止性测试，将资产负债表日前后确认的营业收入与交易中的合同及签收单、报关单/提单等支持性文件进行核对，以评估营业收入是否在正确的期间确认。

⑤ 评估管理层对收入的财务报表披露是否恰当。

根据已执行的审计工作，大华会计师认为营业收入确认符合久日新材的会计政策，不存在重大错报风险。

（二）应收款项坏账准备的计提

1、事项描述

关键审计事项适用的会计年度：2019年1-3月、2018年度、2017年度及2016年度。

久日新材与应收款项坏账准备的计提事项相关的会计政策及账面金额信息请参阅合并财务报表附注四、（十一）及附注六、注释2和注释4。

久日新材截止2019年3月31日应收账款余额307,638,511.17元，坏账准备余额19,446,556.07元，其他应收款余额32,616,233.49元，坏账准备余额14,703,214.74元。截止2018年12月31日应收账款余额168,589,231.58元，坏账准备余额10,824,198.28元，其他应收款余额33,191,605.84元，坏账准备余额14,749,700.88元。截止2017年12月31日应收账款余额184,601,239.60元，坏账准备余额21,204,321.99元，其他应收款余额57,146,113.56元，坏账准备余额16,417,669.59元。截止2016年12月31日应收账款余额209,168,349.42元，坏账准备余额19,500,649.26元，其他应收款余额39,346,633.68元，坏账准备余额8,795,275.61元。

管理层定期对重大客户、往来单位进行单独的信用风险评估。对该等评估重点关注客户及往来单位的历史结算记录及当前支付能力，并考虑客户及往来单位自身及其所处行业的经济环境的特定信息。对于无须进行单独评估或单独评估未发生减值的应收款项，管理层在考虑该等客户组账龄分析及发生减值损失的历史记录基础上实施了组合减值评估。

由于应收款项可收回性的确定需要管理层识别已发生减值的项目和客观证据、评估预期未来可获取的现金流量并确定其现值，涉及管理层运用重大会计估计和判断，且应收款项的可收回性对于财务报表具有重要性，因此，大华会计师将应收款项坏账准备的计提认定为关键审计事项。

2、审计应对

在2019年1-3月、2018年度、2017年度及2016年度财务报表审计中，大华会计师针对应收款项坏账准备的计提事项实施的重要审计程序包括：

(1) 对久日新材与应收款项日常管理及可收回性评估相关的内部控制的设计及运行有效性进行了解、评估及测试。

(2) 复核管理层在评估应收款项的可收回性方面的判断及估计，关注管理层是否充分识别已发生减值的项目。

(3) 将前期坏账准备的会计估计与本期实际发生的坏账损失及坏账准备转回情况、坏账准备计提情况进行对比，以评估管理层对应收款项可收回性的可靠性和历史准确性，并向管理层询问显著差异的原因；

(4) 对管理层单独评估、单独进行减值测试的应收款项进行复核，评价管理层单独计提坏账准备合理性、准确性。大华会计师的程序包括：

- 结合客户及往来单位的财务状况执行风险特征分析；
- 查阅双方交易合同、涉诉文件等，评估管理层采用的坏账准备计提比例是否恰当。

(5) 对管理层按照信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项进行了减值测试，评价管理层坏账准备计提的合理性、准确性。大华会计师的程序包括：

- 结合客户及往来单位的财务状况和信用状况执行信用风险特征分析；
- 查阅交易记录评估应收款项的账龄分类是否正确；
- 结合收款记录、行业平均坏账准备计提比例评估管理层所采用的坏账准备计提比例是否适当。

(6) 评估管理层对应收款项坏账准备的会计处理及披露是否恰当。

根据已执行的审计工作，大华会计师认为，管理层对应收款项的可收回性的相关判断及估计是合理的。

三、与财务会计信息相关的重大事项的判断标准

发行人在本节披露的与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平参考以下标准：

1、超过发行人最近一年末净资产 5%，或对发行人偿债能力具有重要影响的资产和负债科目；

2、超过发行人最近一年利润总额 5%，或对发行人盈利能力具有重要影响的利润表科目；

3、超过发行人最近一年营业收入 5%，或对发行人现金流状况具有重要影响的现金流量表科目。

以及金额虽未达到前述标准但公司认为较为重要的相关事项。

四、财务报表的编制基础

公司根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和具体企业会计准则、企业会计准则应用指南、企业会计准则解释及其他相关规定（以下合称“企业会计准则”）进行确认和计量，在此基础上，结合中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定》（2014 年修订）的规定，编制财务报表。

公司对报告期末起 12 个月的持续经营能力进行了评价，未发现对持续经营能力产生重大怀疑的事项或情况。因此，本财务报表系在持续经营假设的基础上编制。

五、合并财务报表范围及变化情况

本报告期纳入合并财务报表范围的主体共 8 户，具体包括：

子公司名称	子公司类型	级次	持股比例	表决权比例
天津久瑞翔和商贸有限公司	全资子公司	2	100%	100%
山东久日化学科技有限公司	全资子公司	2	100%	100%
常州久日化学有限公司	全资子公司	2	100%	100%
湖南久日新材料有限公司	全资子公司	2	100%	100%
天津久源新材料技术有限公司	全资子公司	2	100%	100%
久日新材（香港）有限公司	全资子公司	2	100%	100%
久日新材料（东营）有限公司	全资子公司	2	100%	100%
宁夏久日化工有限公司	控股子公司	2	65%	65%

本报告期纳入合并财务报表范围的主体共计增加 4 户，均为新纳入合并范围的子公司，具体为：

名称	变更原因
天津久源新材料技术有限公司	2017 年 12 月 20 日新设立
久日新材（香港）有限公司	2018 年 6 月 14 日新设立
久日新材料（东营）有限公司	2018 年 12 月 28 日新设立
宁夏久日化工有限公司	2019 年 2 月 22 日非同一控制下企业合并

六、重要会计政策、会计估计

（一）会计期间

自公历 1 月 1 日至 12 月 31 日止为一个会计年度。

（二）记账本位币

采用人民币为记账本位币。境外子公司以其经营所处的主要经济环境中的货币为记账本位币，编制财务报表时折算为人民币。

（三）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

1、分步实现企业合并过程中的各项交易的条款、条件以及经济影响符合以下一种或多种情况，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、同一控制下的企业合并

本公司在企业合并中取得的资产和负债，按照合并日在被合并方资产、负债（包括最终控制方收购被合并方而形成的商誉）在最终控制方合并财务报表中的账面价值计量。在合并中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，调整资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢

价不足冲减的，调整留存收益。

如果存在或有对价并需要确认预计负债或资产，该预计负债或资产金额与后续或有对价结算金额的差额，调整资本公积（资本溢价或股本溢价），资本公积不足的，调整留存收益。

对于通过多次交易最终实现企业合并的，属于一揽子交易的，将各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理；不属于一揽子交易的，在取得控制权日，长期股权投资初始投资成本，与达到合并前的长期股权投资账面价值加上合并日进一步取得股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。对于合并日之前持有的股权投资，因采用权益法核算或金融工具确认和计量准则核算而确认的其他综合收益，暂不进行会计处理，直至处置该项投资时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理；因采用权益法核算而确认的被投资单位净资产中除净损益、其他综合收益和利润分配以外的所有者权益其他变动，暂不进行会计处理，直至处置该项投资时转入当期损益。

3、非同一控制下的企业合并

购买日是指本公司实际取得对被购买方控制权的日期，即被购买方的净资产或生产经营决策的控制权转移给本公司的日期。同时满足下列条件时，本公司一般认为实现了控制权的转移：

- （1）企业合并合同或协议已获本公司内部权力机构通过；
- （2）企业合并事项需要经过国家有关主管部门审批的，已获得批准；
- （3）已办理了必要的财产权转移手续；
- （4）本公司已支付了合并价款的大部分，并且有能力、有计划支付剩余款项；
- （5）本公司实际上已经控制了被购买方的财务和经营政策，并享有相应的利益、承担相应的风险。

本公司在购买日对作为企业合并对价付出的资产、发生或承担的负债按照公

允价值计量，公允价值与其账面价值的差额，计入当期损益。

本公司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；合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，经复核后，计入当期损益。

通过多次交换交易分步实现的非同一控制下企业合并，属于一揽子交易的，将各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理；不属于一揽子交易的，合并日之前持有的股权投资采用权益法核算的，以购买日之前所持被购买方的股权投资的账面价值与购买日新增投资成本之和，作为该项投资的初始投资成本；购买日之前持有的股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在处置该项投资时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。合并日之前持有的股权投资采用金融工具确认和计量准则核算的，以该股权投资在合并日的公允价值加上新增投资成本之和，作为合并日的初始投资成本。原持有股权的公允价值与账面价值之间的差额以及原计入其他综合收益的累计公允价值变动应全部转入合并日当期的投资收益。

4、为合并发生的相关费用

为企业合并发生的审计、法律服务、评估咨询等中介费用以及其他直接相关费用，于发生时计入当期损益；为企业合并而发行权益性证券的交易费用，可直接归属于权益性交易的从权益中扣减。

（四）合并财务报表的编制方法

1、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，所有子公司（包括本公司所控制的单独主体）均纳入合并财务报表。

2、合并程序

本公司以自身和各子公司的财务报表为基础，根据其他有关资料，编制合并财务报表。本公司编制合并财务报表，将整个企业集团视为一个会计主体，依据相关企业会计准则的确认、计量和列报要求，按照统一的会计政策，反映本企业

集团整体财务状况、经营成果和现金流量。

所有纳入合并财务报表合并范围的子公司所采用的会计政策、会计期间与本公司一致，如子公司采用的会计政策、会计期间与本公司不一致的，在编制合并财务报表时，按本公司的会计政策、会计期间进行必要的调整。

合并财务报表时抵销本公司与各子公司、各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、合并股东权益变动表的影响。如果站在企业集团合并财务报表角度与以本公司或子公司为会计主体对同一交易的认定不同时，从企业集团的角度对该交易予以调整。

子公司所有者权益、当期净损益和当期综合收益中属于少数股东的份额分别在合并资产负债表中所有者权益项目下、合并利润表中净利润项目下和综合收益总额项目下单独列示。子公司少数股东分担的当期亏损超过了少数股东在该子公司期初所有者权益中所享有份额而形成的余额，冲减少数股东权益。

对于同一控制下企业合并取得的子公司，以其资产、负债（包括最终控制方收购该子公司而形成的商誉）在最终控制方财务报表中的账面价值为基础对其财务报表进行调整。

对于非同一控制下企业合并取得的子公司，以购买日可辨认净资产公允价值为基础对其财务报表进行调整

（1）增加子公司或业务

在报告期内，若因同一控制下企业合并增加子公司或业务的，则调整合并资产负债表的期初数；将子公司或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；将子公司或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。

因追加投资等原因能够对同一控制下的被投资方实施控制的，视同参与合并的各方在最终控制方开始控制时即以目前的状态存在进行调整。在取得被合并方控制权之前持有的股权投资，在取得原股权之日与合并方和被合并方同处于同一控制之日孰晚日起至合并日之间已确认有关损益、其他综合收益以及其他净资产

变动，分别冲减比较报表期间的期初留存收益或当期损益。

在报告期内，若因非同一控制下企业合并增加子公司或业务的，则不调整合并资产负债表期初数；将该子公司或业务自购买日至报告期末的收入、费用、利润纳入合并利润表；该子公司或业务自购买日至报告期末的现金流量纳入合并现金流量表。

因追加投资等原因能够对非同一控制下的被投资方实施控制的，对于购买日之前持有的被购买方的股权，本公司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以及除净损益、其他综合收益和利润分配之外的其他所有者权益变动的，与其相关的其他综合收益、其他所有者权益变动转为购买日所属当期投资收益，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）处置子公司或业务

①一般处理方法

在报告期内，本公司处置子公司或业务，则该子公司或业务期初至处置日的收入、费用、利润纳入合并利润表；该子公司或业务期初至处置日的现金流量纳入合并现金流量表。

因处置部分股权投资或其他原因丧失了对被投资方控制权时，对于处置后的剩余股权投资，本公司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与商誉之和的差额，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或除净损益、其他综合收益及利润分配之外的其他所有者权益变动，在丧失控制权时转为当期投资收益，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分步处置子公司

通过多次交易分步处置对子公司股权投资直至丧失控制权的，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：

- A、这些交易是同时或者在考虑了彼此影响的情况下订立的；
- B、这些交易整体才能达成一项完整的商业结果；
- C、一项交易的发生取决于其他至少一项交易的发生；
- D、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。

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，本公司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。

处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易不属于一揽子交易的，在丧失控制权之前，按不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的股权投资的相关政策进行会计处理；在丧失控制权时，按处置子公司一般处理方法进行会计处理。

（3）购买子公司少数股权

本公司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，调整合并资产负债表中的资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

（4）不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的股权投资

在不丧失控制权的情况下因部分处置对子公司的长期股权投资而取得的处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整合并资产负债表中的资本公积中的股本溢价，资本公积中的股本溢价不足冲减的，调整留存收益。

（五）现金及现金等价物的确定标准

在编制现金流量表时，将本公司库存现金以及可以随时用于支付的存款确认为现金。将同时具备期限短（一般从购买日起三个月内到期）、流动性强、易于转换为已知金额的现金、价值变动风险很小四个条件的投资，确定为现金等价物。

（六）外币业务和外币报表折算

1、外币业务

外币业务交易在初始确认时，采用交易发生日当月月初的即期汇率作为折算汇率折合成人民币记账。

资产负债表日，外币货币性项目按资产负债表日即期汇率折算，由此产生的汇兑差额，除属于与购建符合资本化条件的资产相关的外币专门借款产生的汇兑差额按照借款费用资本化的原则处理外，均计入当期损益。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，不改变其记账本位币金额。

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，由此产生的汇兑差额作为公允价值变动损益计入当期损益。如属于可供出售外币非货币性项目的，形成的汇兑差额计入其他综合收益。

2、外币财务报表的折算

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，其他项目采用发生时的即期汇率折算。利润表中的收入和费用项目，采用交易发生日当月月初的即期汇率折算。按照上述折算产生的外币财务报表折算差额计入其他综合收益。

处置境外经营时，将资产负债表中其他综合收益项目中列示的、与该境外经营相关的外币财务报表折算差额，自其他综合收益项目转入处置当期损益；在处置部分股权投资或其他原因导致持有境外经营权益比例降低但不丧失对境外经营控制权时，与该境外经营处置部分相关的外币报表折算差额将归属于少数股东权益，不转入当期损益。在处置境外经营为联营企业或合营企业的部分股权时，与该境外经营相关的外币报表折算差额，按处置该境外经营的比例转入处置当期

损益。

（七）金融工具

金融工具包括金融资产、金融负债和权益工具。

1、金融工具的分类

（1）本公司根据所管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流量特征，将金融资产划分为以下三类：

- ①以摊余成本计量的金融资产。
- ②以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产。
- ③以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

债务工具投资，其分类取决于本公司持有该项投资的商业模式；权益工具投资，其分类取决于本公司在初始确认时是否作出了以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的不可撤销的选择。本公司只有在改变金融资产的业务模式时，才对所有受影响的相关金融资产进行重分类。

（2）金融负债划分为以下两类：

- ①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债
- ②以摊余成本计量的金融负债。

2、金融工具的确认依据

（1）以摊余成本计量的金融资产

本公司金融资产同时符合下列条件的，分类为以摊余成本计量的金融资产：

- ①管理该金融资产的业务模式是以收取合同现金流量为目标。
- ②该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

（2）以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产

本公司金融资产同时符合下列条件的，分类为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产：

①管理该金融资产的业务模式既以收取合同现金流量为目标又以出售该金融资产为目标。

②该金融资产的合同条款规定，在特定日期产生的现金流量，仅为对本金和以未偿付本金金额为基础的利息的支付。

在初始确认时，公司可以将非交易性权益工具投资指定为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产，列报为其他权益工具投资项目，并在满足条件时确认股利收入（该指定一经做出，不得撤销）。该被指定的权益工具投资不属于以下情况：取得该金融资产的目的主要是为了近期出售；初始确认时属于集中管理的可辨认金融资产工具组合的一部分，且有客观证据表明近期实际存在短期获利模式；属于衍生工具（符合财务担保合同定义的以及被指定为有效套期工具的衍生工具除外）。

（3）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产

本公司将除以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产之外的金融资产，分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

公司在非同一控制下的企业合并中确认的或有对价构成金融资产的，该金融资产分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

在初始确认时，如果能够消除或显著减少会计错配，可以将金融资产指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产（该指定一经做出，不得撤销）。

混合合同包含一项或多项嵌入衍生工具，且其主合同不属于以上金融资产的，公司可以将其整体指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融工具。但下列情况除外：

①嵌入衍生工具不会对混合合同的现金流量产生重大改变。

②在初次确定类似的混合合同是否需要分拆时，几乎不需分析就能明确其包

含的嵌入衍生工具不应分拆。如嵌入贷款的提前还款权，允许持有人以接近摊余成本的金额提前偿还贷款，该提前还款权不需要分拆。

（4）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债

本类中包括交易性金融负债（含属于金融负债的衍生工具）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。

在非同一控制下的企业合并中，公司作为购买方确认的或有对价形成金融负债的，该金融负债按照以公允价值计量且其变动计入当期损益进行会计处理。

在初始确认时，为了提供更相关的会计信息，本公司将满足下列条件之一的金融负债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（该指定一经做出，不得撤销）：

①能够消除或显著减少会计错配。

②根据正式书面文件载明的企业风险管理或投资策略，以公允价值为基础对金融负债组合或金融资产和金融负债组合进行管理和业绩评价，并在企业内部以此为基础向关键管理人员报告。

（5）以摊余成本计量的金融负债

除下列各项外，公司将金融负债分类为以摊余成本计量的金融负债：

①以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。

②金融资产转移不符合终止确认条件或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债。

③不属于本条前两类情形的财务担保合同，以及不属于本条第1）类情形的以低于市场利率贷款的贷款承诺。

3、金融工具的初始计量

本公司金融资产或金融负债在初始确认按照公允价值计量。对于以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产和金融负债，相关交易费用直接计入当期损益；对于其他类别的金融资产或金融负债，相关交易费用计入初始确认金额。

公允价值通常为相关金融资产或金融负债的交易价格。金融资产或金融负债公允价值与交易价格存在差异的，区别下列情况进行处理：

在初始确认时，金融资产或金融负债的公允价值依据相同资产或负债在活跃市场上的报价或者以仅使用可观察市场数据的估值技术确定的，将该公允价值与交易价格之间的差额确认为一项利得或损失。

在初始确认时，金融资产或金融负债的公允价值以其他方式确定的，将该公允价值与交易价格之间的差额递延。初始确认后，根据某一因素在相应会计期间的变动程度将该递延差额确认为相应会计期间的利得或损失。该因素应当仅限于市场参与者对该金融工具定价时将予考虑的因素，包括时间等。

4、金融工具的后续计量

初始确认后，对不同类别的金融资产，分别以摊余成本、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益或以公允价值计量且其变动计入当期损益进行后续计量。

金融资产或金融负债的摊余成本，以该金融资产或金融负债的初始确认金额经下列调整后的结果确定：

(1) 扣除已偿还的本金。

(2) 加上或减去采用实际利率法将该初始确认金额与到期日金额之间的差额进行摊销形成的累计摊销额。

(3) 扣除累计计提的损失准备（仅适用于金融资产）。

除金融资产外，以摊余成本计量且不属于任何套期关系一部分的金融负债所产生的利得或损失，在终止确认时计入当期损益，或按照实际利率法摊销时计入相关期间损益。

本公司在金融负债初始确认，依据准则规定将其指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益时，由企业自身信用风险变动引起的该金融负债公允价值的变动金额计入其他综合收益，其他公允价值变动计入当期损益。但如果该项会计处理造成或扩大损益中的会计错配的情况下，则将该金融负债的全部利得或损失

(包括企业自身信用风险变动的影响金额) 计入当期损益。

5、金融工具的终止确认

(1) 金融资产满足下列条件之一的, 应当终止确认:

①收取该金融资产现金流量的合同权利终止。

②该金融资产已转移, 且该转移满足《企业会计准则第 23 号——金融资产转移》关于金融资产终止确认的规定。本准则所称金融资产或金融负债终止确认, 是指企业将之前确认的金融资产或金融负债从其资产负债表中予以转出。

(2) 金融负债终止确认条件

金融负债(或其一部分)的现时义务已经解除的, 则终止确认该金融负债(或该部分金融负债)。本公司与借出方之间签订协议, 以承担新金融负债方式替换原金融负债, 且新金融负债与原金融负债的合同条款实质上不同的, 则终止确认原金融负债, 同时确认一项新金融负债。

对原金融负债(或其一部分)的合同条款做出实质性修改的, 则终止确认原金融负债, 同时按照修改后的条款确认一项新金融负债。

金融负债(或其一部分)终止确认的, 则将其账面价值与支付的对价(包括转出的非现金资产或承担的负债)之间的差额, 计入当期损益。

本公司回购金融负债一部分的, 按照继续确认部分和终止确认部分在回购日各自的公允价值占整体公允价值的比例, 对该金融负债整体的账面价值进行分配。分配给终止确认部分的账面价值与支付的对价(包括转出的非现金资产或承担的负债)之间的差额, 应当计入当期损益。

6、金融资产转移的确认依据和计量方法

本公司在发生金融资产转移时, 评估其保留金融资产所有权上的风险和报酬的程度, 并分别下列情形处理:

(1) 转移了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的, 则终止确认该金融资产, 并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债。

(2) 保留了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的，则继续确认该金融资产。

(3) 既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有风险和报酬的（即除本条（1）、（2）之外的其他情形），则根据其是否保留了对金融资产的控制，分别下列情形处理：

①未保留对该金融资产控制的，则终止确认该金融资产，并将转移中产生或保留的权利和义务单独确认为资产或负债。

②保留了对该金融资产控制的，则按照其继续涉入被转移金融资产的程度继续确认有关金融资产，并相应确认相关负债。继续涉入被转移金融资产的程度，是指本公司承担的被转移金融资产价值变动风险或报酬的程度。

在判断金融资产转移是否满足上述金融资产终止确认条件时，采用实质重于形式的原则。公司将金融资产转移区分为金融资产整体转移和部分转移：

(1) 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被转移金融资产在终止确认日的账面价值。

②因转移金融资产而收到的对价，与原直接计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产）之和。

(2) 金融资产部分转移且该被转移部分整体满足终止确认条件的，将转移前金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和继续确认部分（在此种情形下，所保留的服务资产应当视同继续确认金融资产的一部分）之间，按照转移日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终止确认部分在终止确认日的账面价值。

②终止确认部分收到的对价，与原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（涉及转移的金融资产为以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产）之和。

金融资产转移不满足终止确认条件的，继续确认该金融资产，所收到的对价确认为一项金融负债。

7、金融资产和金融负债公允价值的确定方法

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；活跃市场的报价包括易于且可定期从交易所、交易商、经纪人、行业集团、定价机构或监管机构等获得相关资产或负债的报价，且能代表在公平交易基础上实际并经常发生的市场交易。

初始取得或衍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。

不存在活跃市场的金融资产或金融负债，采用估值技术确定其公允价值。在估值时，本公司采用在当前情况下适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术，选择与市场参与者在相关资产或负债的交易中所考虑的资产或负债特征相一致的输入值，并尽可能优先使用相关可观察输入值。在相关可观察输入值无法取得或取得不切实可行的情况下，使用不可观察输入值。

8、金融资产（不含应收款项）减值准备计提

(1) 本公司以预期信用损失为基础，评估以摊余成本计量的金融资产和以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产的预期信用损失，进行减值会计处理并确认损失准备。预期信用损失，是指以发生违约的风险为权重的金融工具信用损失的加权平均值。信用损失，是指本公司按照原实际利率折现的、根据合同应收的所有合同现金流量与预期收取的所有现金流量之间的差额，及全部现金短缺的现值。

(2) 当对金融资产预期未来现金流量具有不利影响的一项或多项事件发生时，该金融资产成为已发生信用减值的金融资产。金融资产已发生信用减值的证据包括下列可观察信息：

- ①发行方或债务人发生重大财务困难；
- ②债务人违反合同，如偿付利息或本金违约或逾期等；

③债权人出于与债务人财务困难有关的经济或合同考虑，给予债务人在任何其他情况下都不会做出的让步；

④债务人很可能破产或进行其他财务重组；

⑤发行方或债务人财务困难导致该金融资产的活跃市场消失；

⑥以大幅折扣购买或源生一项金融资产，该折扣反映了发生信用损失的事实。

金融资产发生信用减值，有可能是多个事件的共同作用所致，未必是可单独识别的事件所致。

(3) 对于购买或源生的已发生信用减值的金融资产，在资产负债表日仅将自初始确认后整个存续期内预期信用损失的累计变动确认为损失准备。在每个资产负债表日，将整个存续期内预期信用损失的变动金额作为减值损失或利得计入当期损益。即使该资产负债表日确定的整个存续期内预期信用损失小于初始确认时估计现金流量所反映的预期信用损失的金额，也将预期信用损失的有利变动确认为减值利得。

(4) 除本条(3)计提金融工具损失准备的情形以外，本公司在每个资产负债表日评估相关金融工具的信用风险自初始确认后是否已显著增加，并按照下列情形分别计量其损失准备、确认预期信用损失及其变动：

①如果该金融工具的信用风险自初始确认后已显著增加，则按照相当于该金融工具整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。无论公司评估信用损失的基础是单项金融工具还是金融工具组合，由此形成的损失准备的增加或转回金额，应当作为减值损失或利得计入当期损益。

②如果该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加，则按照相当于该金融工具未来 12 个月内预期信用损失的金额计量其损失准备，无论公司评估信用损失的基础是单项金融工具还是金融工具组合，由此形成的损失准备的增加或转回金额，应当作为减值损失或利得计入当期损益。

未来 12 个月内预期信用损失，是指因资产负债表日后 12 个月内（若金融工具的预计存续期少于 12 个月，则为预计存续期）可能发生的金融工具违约事

件而导致的预期信用损失，是整个存续期预期信用损失的一部分。

在进行相关评估时，公司考虑所有合理且有依据的信息，包括前瞻性信息。为确保自金融工具初始确认后信用风险显著增加即确认整个存续期预期信用损失，在一些情况下以组合为基础考虑评估信用风险是否显著增加。

9、金融资产及金融负债的抵销

金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，没有相互抵销。但是，同时满足下列条件的，以相互抵销后的净额在资产负债表内列示：

(1) 本公司具有抵销已确认金额的法定权利，且该种法定权利是当前可执行的；

(2) 本公司计划以净额结算，或同时变现该金融资产和清偿该金融负债。

(八) 应收款项

1、单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项的确认标准：

单项余额占应收款项余额 30%以上的款项；

单项金额重大的应收款项坏账准备的计提方法：

本公司对单项金额重大的应收款项单独进行减值测试，如有客观证据表明发生减值的；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，计入当期损益。单独测试未发生减值的应收款项，将其归入相应组合计提坏账准备。

2、按信用风险特征组合计提坏账准备的应收款项

(1) 信用风险特征组合的确定依据

对于单项金额不重大的应收款项，与经单独测试后未减值的单项金额重大的应收款项一起按信用风险特征划分为若干组合，根据以前年度与之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，结合现时情况确定应计提的坏账准备。

(2) 根据信用风险特征组合确定的计提方法

①采用账龄分析法计提坏账准备

账龄	应收账款计提比例 (%)	其他应收款计提比例 (%)
1年以内	5	5
1—2年	30	30
2—3年	50	50
3年以上	100	100

②本公司与纳入合并会计报表范围内的子公司之间发生的应收款项不计提坏账准备。

3、单项金额虽不重大但单项计提坏账准备的应收款项

本公司对单项金额虽不重大但有客观证据表明发生减值的应收款项，按照组合计提坏账准备不能反映其风险特征，例如：涉诉款项、客户信用状态恶化的应收款项，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，计入当期损益。

(九) 存货

1、存货的分类

存货是指本公司在日常活动中持有以备出售的产成品或商品、处在生产过程中的在产品、在生产过程或提供劳务过程中耗用的材料和物料等。主要包括原材料、周转材料、委托加工材料、在产品、产成品（库存商品）、发出商品等。

2、存货的计价方法

存货在取得时，按成本进行初始计量，包括采购成本、加工成本和其他成本。存货发出时按加权平均法计价。

3、存货可变现净值的确定依据及存货跌价准备的计提方法

期末对存货进行全面清查后，按存货的成本与可变现净值孰低提取或调整存货跌价准备。产成品、库存商品和用于出售的材料等直接用于出售的商品存货，在正常生产经营过程中，以该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后

的金额,确定其可变现净值;需要经过加工的材料存货,在正常生产经营过程中,以所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额,确定其可变现净值;为执行销售合同或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,若持有存货的数量多于销售合同订购数量的,超出部分的存货的可变现净值以一般销售价格为基础计算。

期末按照单个存货项目计提存货跌价准备;但对于数量繁多、单价较低的存货,按照存货类别计提存货跌价准备;与在同一地区生产和销售的产品系列相关、具有相同或类似最终用途或目的,且难以与其他项目分开计量的存货,则合并计提存货跌价准备。

以前减记存货价值的影响因素已经消失的,减记的金额予以恢复,并在原已计提的存货跌价准备金额内转回,转回的金额计入当期损益。

4、存货的盘存制度

采用永续盘存制。

5、低值易耗品和包装物的摊销方法

低值易耗品和包装物采用一次转销法。

(十) 长期股权投资

1、初始投资成本的确定

(1) 企业合并形成的长期股权投资,具体会计政策详见同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法。

(2) 其他方式取得的长期股权投资

以支付现金方式取得的长期股权投资,按照实际支付的购买价款作为初始投资成本。初始投资成本包括与取得长期股权投资直接相关的费用、税金及其他必要支出。

以发行权益性证券取得的长期股权投资,按照发行权益性证券的公允价值作为初始投资成本;发行或取得自身权益工具时发生的交易费用,可直接归属于权

益性交易的从权益中扣减。

在非货币性资产交换具备商业实质和换入资产或换出资产的公允价值能够可靠计量的前提下，非货币性资产交换换入的长期股权投资以换出资产的公允价值为基础确定其初始投资成本，除非有确凿证据表明换入资产的公允价值更加可靠；不满足上述前提的非货币性资产交换，以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入长期股权投资的初始投资成本。

通过债务重组取得的长期股权投资，其初始投资成本按照公允价值为基础确定。

2、后续计量及损益确认

（1）成本法

本公司能够对被投资单位实施控制的长期股权投资采用成本法核算，并按照初始投资成本计价，追加或收回投资调整长期股权投资的成本。

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，本公司按照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。

（2）权益法

本公司对联营企业和合营企业的长期股权投资采用权益法核算；对于其中一部分通过风险投资机构、共同基金、信托公司或包括投连险基金在内的类似主体间接持有的联营企业的权益性投资，采用公允价值计量且其变动计入损益。

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差额，不调整长期股权投资的初始投资成本；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差额，计入当期损益。

本公司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和其他综合收益的份额，分别确认投资收益和其他综合收益，同时调整长期股权投资的账面价值；并按照被投资单位宣告分派的利润或现金股利计算应享有的部分，相应减少长期股权投资的账面价值；对于被投资单位除净损益、其他综合

收益和利润分配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。

本公司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,对被投资单位的净利润进行调整后确认。本公司与联营企业、合营企业之间发生的未实现内部交易损益按照应享有的比例计算归属于本公司的部分予以抵销,在此基础上确认投资损益。

本公司确认应分担被投资单位发生的亏损时,按照以下顺序进行处理:首先,冲减长期股权投资的账面价值。其次,长期股权投资的账面价值不足以冲减的,以其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益账面价值为限继续确认投资损失,冲减长期应收项目等的账面价值。最后,经过上述处理,按照投资合同或协议约定企业仍承担额外义务的,按预计承担的义务确认预计负债,计入当期投资损失。

被投资单位以后期间实现盈利的,公司在扣除未确认的亏损分担额后,按与上述相反的顺序处理,减记已确认预计负债的账面余额、恢复其他实质上构成对被投资单位净投资的长期权益及长期股权投资的账面价值后,恢复确认投资收益。

3、长期股权投资核算方法的转换

(1) 公允价值计量转权益法核算

本公司原持有的对被投资单位不具有控制、共同控制或重大影响的按金融工具确认和计量准则进行会计处理的权益性投资,因追加投资等原因能够对被投资单位施加重大影响或实施共同控制但不构成控制的,按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》确定的原持有的股权投资的公允价值加上新增投资成本之和,作为改按权益法核算的初始投资成本。

原持有的股权投资分类为可供出售金融资产的,其公允价值与账面价值之间的差额,以及原计入其他综合收益的累计公允价值变动转入改按权益法核算的当期损益。

按权益法核算的初始投资成本小于按照追加投资后全新的持股比例计算确定的应享有被投资单位在追加投资日可辨认净资产公允价值份额之间的差额,调

整长期股权投资的账面价值，并计入当期营业外收入。

（2）公允价值计量或权益法核算转成本法核算

本公司原持有的对被投资单位不具有控制、共同控制或重大影响的按金融工具确认和计量准则进行会计处理的权益性投资，或原持有对联营企业、合营企业的长期股权投资，因追加投资等原因能够对非同一控制下的被投资单位实施控制的，在编制个别财务报表时，按照原持有的股权投资账面价值加上新增投资成本之和，作为改按成本法核算的初始投资成本。

购买日之前持有的股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在处置该项投资时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。

购买日之前持有的股权投资按照《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的有关规定进行会计处理的，原计入其他综合收益的累计公允价值变动在改按成本法核算时转入当期损益。

（3）权益法核算转公允价值计量

本公司因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资单位的共同控制或重大影响的，处置后的剩余股权改按《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》核算，其在丧失共同控制或重大影响之日的公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益。

原股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在终止采用权益法核算时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。

（4）成本法转权益法

本公司因处置部分权益性投资等原因丧失了对被投资单位的控制的，在编制个别财务报表时，处置后的剩余股权能够对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按权益法核算，并对该剩余股权视同自取得时即采用权益法核算进行调整。

（5）成本法转公允价值计量

本公司因处置部分权益性投资等原因丧失了对被投资单位的控制的，在编制个别财务报表时，处置后的剩余股权不能对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的有关规定进行会计处理，其在丧失控制之日的公允价值与账面价值间的差额计入当期损益。

4、长期股权投资的处置

处置长期股权投资，其账面价值与实际取得价款之间的差额，应当计入当期损益。采用权益法核算的长期股权投资，在处置该项投资时，采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础，按相应比例对原计入其他综合收益的部分进行会计处理。

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，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。

因处置部分股权投资或其他原因丧失了对原有子公司控制权的，不属于一揽子交易的，区分个别财务报表和合并财务报表进行相关会计处理：

(1) 在个别财务报表中，对于处置的股权，其账面价值与实际取得价款之间的差额计入当期损益。处置后的剩余股权能够对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按权益法核算，并对该剩余股权视同自取得时即采用权益法核算进行调整；处置后的剩余股权不能对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按《企业会计准则第 22 号——金融工具确认和计量》的有关规定进行会计处理，其在丧失控制之日的公允价值与账面价值间的差额计入当期损益。

(2) 在合并财务报表中，对于在丧失对子公司控制权以前的各项交易，处置价款与处置长期股权投资相应对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（股本溢价），资本公积不足冲减的，

调整留存收益；在丧失对子公司控制权时，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。

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，将各项交易作为一项处置子公司股权投资并丧失控制权的交易进行会计处理，区分个别财务报表和合并财务报表进行相关会计处理：

(1) 在个别财务报表中，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置的股权对应的长期股权投资账面价值之间的差额，确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的损益。

(2) 在合并财务报表中，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，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。

5、共同控制、重大影响的判断标准

如果本公司按照相关约定与其他参与方集体控制某项安排，并且对该安排回报具有重大影响的活动决策，需要经过分享控制权的参与方一致同意时才存在，则视为本公司与其他参与方共同控制某项安排，该安排即属于合营安排。

合营安排通过单独主体达成的，根据相关约定判断本公司对该单独主体的净资产享有权利时，将该单独主体作为合营企业，采用权益法核算。若根据相关约定判断本公司并非对该单独主体的净资产享有权利时，该单独主体作为共同经营，本公司确认与共同经营利益份额相关的项目，并按照相关企业会计准则的规定进行会计处理。

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。本公司通过以下一种或多种情形，并综合考虑所有事实和情况后，判断对被投资单位具有重大影响。

(1) 在被投资单位的董事会或类似权力机构中派有代表；(2) 参与被投资单位

财务和经营政策制定过程；（3）与被投资单位之间发生重要交易；（4）向被投资单位派出管理人员；（5）向被投资单位提供关键技术资料。

（十一）固定资产

1、固定资产确认条件

固定资产指为生产商品、提供劳务、出租或经营管理而持有，并且使用寿命超过一个会计年度的有形资产。固定资产在同时满足下列条件时予以确认：

- （1）与该固定资产有关的经济利益很可能流入企业；
- （2）该固定资产的成本能够可靠地计量。

2、固定资产初始计量

本公司固定资产按成本进行初始计量。

（1）外购的固定资产的成本包括买价、进口关税等相关税费，以及为使固定资产达到预定可使用状态前所发生的可直接归属于该资产的其他支出。

（2）自行建造固定资产的成本，由建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出构成。

（3）投资者投入的固定资产，按投资合同或协议约定的价值作为入账价值，但合同或协议约定价值不公允的按公允价值入账。

（4）购买固定资产的价款超过正常信用条件延期支付，实质上具有融资性质的，固定资产的成本以购买价款的现值为基础确定。实际支付的价款与购买价款的现值之间的差额，除应予资本化的以外，在信用期间内计入当期损益。

3、固定资产后续计量及处置

（1）固定资产折旧

固定资产折旧按其入账价值减去预计净残值后在预计使用寿命内计提。对计提了减值准备的固定资产，则在未来期间按扣除减值准备后的账面价值及依据尚可使用年限确定折旧额；已提足折旧仍继续使用的固定资产不计提折旧。

利用专项储备支出形成的固定资产，按照形成固定资产的成本冲减专项储备，并确认相同金额的累计折旧，该固定资产在以后期间不再计提折旧。

本公司根据固定资产的性质和使用情况，确定固定资产的使用寿命和预计净残值。并在年度终了，对固定资产的使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，如与原先估计数存在差异的，进行相应的调整。

各类固定资产的折旧方法、折旧年限和年折旧率如下：

类别	折旧方法	折旧年限(年)	残值率(%)	年折旧率(%)
房屋建筑物	年限平均法	10—30	5	3.17—9.50
机器设备	年限平均法	7-10	5	9.50-13.57
运输设备	年限平均法	5-10	5	9.50-19.00
仪器设备	年限平均法	5-10	5	9.50-19.00
办公设备	年限平均法	3-5	5	19.00-31.67
其他设备	年限平均法	5-10	5	9.50-19.00

(2) 固定资产的后续支出

与固定资产有关的后续支出，符合固定资产确认条件的，计入固定资产成本；不符合固定资产确认条件的，在发生时计入当期损益。

(3) 固定资产处置

当固定资产被处置、或者预期通过使用或处置不能产生经济利益时，终止确认该固定资产。固定资产出售、转让、报废或毁损的处置收入扣除其账面价值和相关税费后的金额计入当期损益。

4、融资租入固定资产的认定依据、计价和折旧方法

当本公司租入的固定资产符合下列一项或数项标准时，确认为融资租入固定资产：

(1) 在租赁期届满时，租赁资产的所有权转移给本公司。

(2) 本公司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本公司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。

(4) 本公司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。

(5) 租赁资产性质特殊，如果不作较大改造，只有本公司才能使用。

融资租赁租入的固定资产，按租赁开始日租赁资产公允价值与最低租赁付款额的现值两者中较低者，作为入账价值。最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认融资费用。在租赁谈判和签订租赁合同过程中发生的，可归属于租赁项目的手续费、律师费、差旅费、印花税等初始直接费用，计入租入资产价值。未确认融资费用在租赁期内各个期间采用实际利率法进行分摊。

本公司采用与自有固定资产相一致的折旧政策计提融资租入固定资产折旧。能够合理确定租赁期届满时取得租赁资产所有权的，在租赁资产使用寿命内计提折旧。无法合理确定租赁期届满时能够取得租赁资产所有权的，在租赁期与租赁资产使用寿命两者中较短的期间内计提折旧。

(十二) 在建工程

1、在建工程初始计量

本公司自行建造的在建工程按实际成本计价，实际成本由建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的必要支出构成。

2、在建工程结转为固定资产的标准和时点

在建工程项目按建造该项资产达到预定可使用状态前所发生的全部支出，作为固定资产的入账价值。所建造的在建工程已达到预定可使用状态，但尚未办理竣工决算的，自达到预定可使用状态之日起，根据工程预算、造价或者工程实际成本等，按估计的价值转入固定资产，并按本公司固定资产折旧政策计提固定资产的折旧，待办理竣工决算后，再按实际成本调整原来的暂估价值，但不调整原已计提的折旧额。

(十三) 无形资产与开发支出

无形资产是指本公司拥有或者控制的没有实物形态的可辨认非货币性资产，

包括土地使用权、专利权、专有技术、软件。

1、无形资产的初始计量

外购无形资产的成本，包括购买价款、相关税费以及直接归属于使该项资产达到预定用途所发生的其他支出。购买无形资产的价款超过正常信用条件延期支付，实质上具有融资性质的，无形资产的成本以购买价款的现值为基础确定。

债务重组取得债务人用以抵债的无形资产，以该无形资产的公允价值为基础确定其入账价值，并将重组债务的账面价值与该用以抵债的无形资产公允价值之间的差额，计入当期损益。

在非货币性资产交换具备商业实质且换入资产或换出资产的公允价值能够可靠计量的前提下，非货币性资产交换换入的无形资产以换出资产的公允价值为基础确定其入账价值，除非有确凿证据表明换入资产的公允价值更加可靠；不满足上述前提的非货币性资产交换，以换出资产的账面价值和应支付的相关税费作为换入无形资产的成本，不确认损益。

以同一控制下的企业吸收合并方式取得的无形资产按被合并方的账面价值确定其入账价值；以非同一控制下的企业吸收合并方式取得的无形资产按公允价值确定其入账价值。

内部自行开发的无形资产，其成本包括：开发该无形资产时耗用的材料、劳务成本、注册费、在开发过程中使用的其他专利权和特许权的摊销以及满足资本化条件的利息费用，以及为使该无形资产达到预定用途前所发生的其他直接费用。

2、无形资产的后续计量

本公司在取得无形资产时分析判断其使用寿命，划分为使用寿命有限和使用寿命不确定的无形资产。

(1) 使用寿命有限的无形资产

对于使用寿命有限的无形资产，在为企业带来经济利益的期限内按直线法摊销。使用寿命有限的无形资产预计寿命及依据如下：

项目	预计使用寿命（年）	依据
土地使用权	50	出让合同约定期限
专利使用权	10 - 20	预计受益期
专有技术	10	预计受益期
软件	10	预计受益期

每期末，对使用寿命有限的无形资产的使用寿命及摊销方法进行复核，如与原先估计数存在差异的，进行相应的调整。

经复核，本期期末无形资产的使用寿命及摊销方法与以前估计未有不同。

（2）使用寿命不确定的无形资产

无法预见无形资产为企业带来经济利益期限的，视为使用寿命不确定的无形资产。

对于使用寿命不确定的无形资产，在持有期间内不摊销，每期末对无形资产的寿命进行复核。如果期末重新复核后仍为不确定的，在每个会计期间继续进行减值测试。

3、划分公司内部研究开发项目的研究阶段和开发阶段具体标准

研究阶段：为获取并理解新的科学或技术知识等而进行的独创性的有计划调查、研究活动的阶段。

开发阶段：在进行商业性生产或使用前，将研究成果或其他知识应用于某项计划或设计，以生产出新的或具有实质性改进的材料、装置、产品等活动的阶段。

内部研究开发项目研究阶段的支出，在发生时计入当期损益。

4、开发阶段支出符合资本化的具体标准

内部研究开发项目开发阶段的支出，同时满足下列条件时确认为无形资产：

（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，能够证明其

有用性；

(4) 有足够的技术、财务资源和其他资源支持，以完成该无形资产的开发，并有能力使用或出售该无形资产；

(5) 归属于该无形资产开发阶段的支出能够可靠地计量。

不满足上述条件的开发阶段的支出，于发生时计入当期损益。以前期间已计入损益的开发支出不在以后期间重新确认为资产。已资本化的开发阶段的支出在资产负债表上列示为开发支出，自该项目达到预定用途之日起转为无形资产。

(十四) 长期资产减值

本公司在资产负债表日判断长期资产是否存在可能发生减值的迹象。如果长期资产存在减值迹象的，以单项资产为基础估计其可收回金额；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为基础确定资产组的可收回金额。

资产可收回金额的估计，根据其公允价值减去处置费用后的净额与资产预计未来现金流量的现值两者之间较高者确定。

可收回金额的计量结果表明，长期资产的可收回金额低于其账面价值的，将长期资产的账面价值减记至可收回金额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提相应的资产减值准备。资产减值损失一经确认，在以后会计期间不得转回。

资产减值损失确认后，减值资产的折旧或者摊销费用在未来期间作相应调整，以使该资产在剩余使用寿命内，系统地分摊调整后的资产账面价值（扣除预计净残值）。

因企业合并所形成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，每年都进行减值测试。

在对商誉进行减值测试时，将商誉的账面价值分摊至预期从企业合并的协同效应中受益的资产组或资产组组合。在对包含商誉的相关资产组或者资产组组合进行减值测试时，如与商誉相关的资产组或者资产组组合存在减值迹象的，先对

不包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，计算可收回金额，并与相关账面价值相比较，确认相应的减值损失。再对包含商誉的资产组或者资产组组合进行减值测试，比较这些相关资产组或者资产组组合的账面价值（包括所分摊的商誉的账面价值部分）与其可收回金额，如相关资产组或者资产组组合的可收回金额低于其账面价值的，确认商誉的减值损失。

（十五）长期待摊费用

长期待摊费用，是指本公司已经发生但应由本期和以后各期负担的分摊期限在 1 年以上的各项费用。长期待摊费用在受益期内按直线法分期摊销。

（十六）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各种形式的报酬或补偿。职工薪酬包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利和其他长期职工福利。

1、短期薪酬

短期薪酬是指本公司在职工提供相关服务的年度报告期间结束后十二个月内需要全部予以支付的职工薪酬，离职后福利和辞退福利除外。本公司在职工提供服务的会计期间，将应付的短期薪酬确认为负债，并根据职工提供服务的受益对象计入相关资产成本和费用。

2、离职后福利

离职后福利是指本公司为获得职工提供的服务而在职工退休或与企业解除劳动关系后，提供的各种形式的报酬和福利，短期薪酬和辞退福利除外。

本公司的离职后福利计划分类为设定提存计划和设定受益计划。

离职后福利设定提存计划主要为参加由各地劳动及社会保障机构组织实施的社会基本养老保险、失业保险等；在职工为本公司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。本公司按照国家规定的标准定期缴付上述款项后，不再有其他的支付义务。

3、辞退福利

辞退福利是指本公司在职工劳动合同到期之前解除与职工的劳动关系，或者为鼓励职工自愿接受裁减而给予职工的补偿，在本公司不能单方面撤回解除劳动关系计划或裁减建议时和确认与涉及支付辞退福利的重组相关的成本费用时两者孰早日，确认因解除与职工的劳动关系给予补偿而产生的负债，同时计入当期损益。

4、其他长期职工福利

其他长期职工福利是指除短期薪酬、离职后福利、辞退福利之外的其他所有职工福利。

对符合设定提存计划条件的其他长期职工福利，在职工为本公司提供服务的会计期间，将应缴存金额确认为负债，并计入当期损益或相关资产成本；除上述情形外的其他长期职工福利，在资产负债表日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。

（十七）预计负债

1、预计负债的确认标准

与或有事项相关的义务同时满足下列条件时，本公司确认为预计负债，否则确认为或有负债：

- （1）该义务是本公司承担的现时义务；
- （2）履行该义务很可能导致经济利益流出本公司；
- （3）该义务的金额能够可靠地计量。

或有负债和预计负债的具体确认政策、划分标准：

报告期内，或有事项主要为本公司作为被告的未决诉讼，该等诉讼应诉均由公司聘请的律师代理，于资产负债表日，根据代理律师的专业判断，如诉讼事项将导致经济利益流出可能性大于 50%且小于或等于 95%且金额能够合理估计的，确认为预计负债，否则确认为或有负债，根据其重要性水平选择是否在附注中予以披露。

2、预计负债的计量方法

本公司预计负债按履行相关现时义务所需的支出的最佳估计数进行初始计量。

本公司在确定最佳估计数时，综合考虑与或有事项有关的风险、不确定性和货币时间价值等因素。对于货币时间价值影响重大的，通过对相关未来现金流出进行折现后确定最佳估计数。

最佳估计数分别以下情况处理：

所需支出存在一个连续范围（或区间），且该范围内各种结果发生的可能性相同的，则最佳估计数按照该范围的中间值即上下限金额的平均数确定。

所需支出不存在一个连续范围（或区间），或虽然存在一个连续范围但该范围内各种结果发生的可能性不相同的，如或有事项涉及单个项目的，则最佳估计数按照最可能发生金额确定；如或有事项涉及多个项目的，则最佳估计数按各种可能结果及相关概率计算确定。

本公司清偿预计负债所需支出全部或部分预期由第三方补偿的，补偿金额在基本确定能够收到时，作为资产单独确认，确认的补偿金额不超过预计负债的账面价值。

（十八）股份支付

1、股份支付的种类

本公司的股份支付分为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

对于授予的存在活跃市场的期权等权益工具，按照活跃市场中的报价确定其公允价值。对于授予的不存在活跃市场的期权等权益工具，采用期权定价模型等确定其公允价值，选用的期权定价模型考虑以下因素：（1）期权的行权价格；（2）期权的有效期；（3）标的股份的现行价格；（4）股价预计波动率；（5）股份的预计股利；（6）期权有效期内的无风险利率。

在确定权益工具授予日的公允价值时，考虑股份支付协议规定的可行权条件中的市场条件和非可行权条件的影响。股份支付存在非可行权条件的，只要职工或其他方满足了所有可行权条件中的非市场条件（如服务期限等），即确认已得到服务相对应的成本费用。

3、确定可行权权益工具最佳估计的依据

等待期内每个资产负债表日，根据最新取得的可行权职工人数变动等后续信息作出最佳估计，修正预计可行权的权益工具数量。在可行权日，最终预计可行权权益工具的数量与实际可行权数量一致。

4、会计处理方法

以权益结算的股份支付，按授予职工权益工具的公允价值计量。授予后立即可行权的，在授予日按照权益工具的公允价值计入相关成本或费用，相应增加资本公积。在完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的，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，按照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和资本公积。在可行权日之后不再对已确认的相关成本或费用和所有者权益总额进行调整。

以现金结算的股份支付，按照本公司承担的以股份或其他权益工具为基础计算确定的负债的公允价值计量。授予后立即可行权的，在授予日以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。在完成等待期内的服务或达到规定业绩条件以后才可行权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，按照本公司承担负债的公允价值金额，将当期取得的服务计入成本或费用和相应的负债。在相关负债结算前的每个资产负债表日以及结算日，对负债的公允价值重新计量，其变动计入当期损益。

若在等待期内取消了授予的权益工具，本公司对取消所授予的权益性工具作为加速行权处理，将剩余等待期内应确认的金额立即计入当期损益，同时确认资本公积。职工或其他方能够选择满足非可行权条件但在等待期内未满足的，本公司将其作为授予权益工具的取消处理。

（十九）收入

1、销售商品收入确认时间的具体判断标准

公司已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购买方；公司既没有保留与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制；收入的金额能够可靠地计量；相关的经济利益很可能流入企业；相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认商品销售收入实现。

本公司销售商品收入具体确认方法如下：

（1）境外销售：本公司出口销售以离岸价在货物报关出口并取得报关单及提单时确认收入；

（2）境内销售：在货物发出并经客户签收确认后确认收入；

合同或协议价款的收取采用递延方式，实质上具有融资性质的，按照应收的合同或协议价款的公允价值确定销售商品收入金额。

按不同客户类型和销售方式进行收入确认的时点、依据和计量方法如下：

客户类型	销售方式	收入确认时点	依据	计量方法
境外客户	终端客户	货物报关出口并取得报关单、提单	订单、报关单、提单、出口发票	报关出口货物离岸价
	贸易商客户			
境内客户	终端客户	货物发出并经客户签收确认	合同、签收单	已签收货物不含税

2、确认让渡资产使用权收入的依据

与交易相关的经济利益很可能流入企业，收入的金额能够可靠地计量时，分别下列情况确定让渡资产使用权收入金额：

（1）利息收入金额，按照他人使用本企业货币资金的时间和实际利率计算确定。

（2）使用费收入金额，按照有关合同或协议约定的收费时间和方法计算确定。

3、提供劳务收入的确认依据和方法

在资产负债表日提供劳务交易的结果能够可靠估计的,采用完工百分比法确认提供劳务收入。提供劳务交易的结果能够可靠估计,是指同时满足下列条件:

- (1) 收入的金额能够可靠地计量;
- (2) 相关的经济利益很可能流入企业;
- (3) 交易的完工进度能够可靠地确定;
- (4) 交易中已发生和将发生的成本能够可靠地计量。

按照已收或应收的合同或协议价款确定提供劳务收入总额,但已收或应收的合同或协议价款不公允的除外。资产负债表日按照提供劳务收入总额乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认提供劳务收入后的金额,确认当期提供劳务收入;同时,按照提供劳务估计总成本乘以完工进度扣除以前会计期间累计已确认劳务成本后的金额,结转当期劳务成本。

在资产负债表日提供劳务交易结果不能够可靠估计的,分别下列情况处理:

- (1) 已经发生的劳务成本预计能够得到补偿的,按照已经发生的劳务成本金额确认提供劳务收入,并按相同金额结转劳务成本。
- (2) 已经发生的劳务成本预计不能够得到补偿的,将已经发生的劳务成本计入当期损益,不确认提供劳务收入。

本公司与其他企业签订的合同或协议包括销售商品和提供劳务时,销售商品部分和提供劳务部分能够区分且能够单独计量的,将销售商品的部分作为销售商品处理,将提供劳务的部分作为提供劳务处理。销售商品部分和提供劳务部分不能够区分,或虽能区分但不能够单独计量的,将销售商品部分和提供劳务部分全部作为销售商品处理。

(二十) 政府补助

1、类型

政府补助,是本公司从政府无偿取得的货币性资产与非货币性资产。根据相关政府文件规定的补助对象,将政府补助划分为与资产相关的政府补助和与收益

相关的政府补助。

与资产相关的政府补助，是指本公司取得的、用于购建或以其他方式形成长期资产的政府补助。与收益相关的政府补助，是指除与资产相关的政府补助之外的政府补助。

2、政府补助的确认

对期末有证据表明公司能够符合财政扶持政策规定的相关条件且预计能够收到财政扶持资金的，按应收金额确认政府补助。除此之外，政府补助均在实际收到时确认。

政府补助为货币性资产的，按照收到或应收的金额计量。政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量；公允价值不能够可靠取得的，按照名义金额（人民币 1 元）计量。按照名义金额计量的政府补助，直接计入当期损益。

3、会计处理方法

本公司对政府补助业务采用总额法进行会计处理。

与资产相关的政府补助，确认为递延收益，按照所建造或购买的资产使用年限内按照合理、系统的方法分期计入损益；

与收益相关的政府补助，用于补偿企业以后期间的相关费用或损失的，确认为递延收益，在确认相关费用或损失的期间计入当期损益；用于补偿企业已发生的相关费用或损失的，取得时直接计入当期损益。

与企业日常活动相关的政府补助计入其他收益；与企业日常活动无关的政府补助计入营业外收支。

收到与政策性优惠贷款贴息相关的政府补助冲减相关借款费用；取得贷款银行提供的政策性优惠利率贷款的，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。

已确认的政府补助需要返还时，初始确认时冲减相关资产账面价值的，调整资产账面价值；存在相关递延收益余额的，冲减相关递延收益账面余额，超出部分计入当期损益；不存在相关递延收益的，直接计入当期损益。

（二十一）递延所得税资产和递延所得税负债

递延所得税资产和递延所得税负债根据资产和负债的计税基础与其账面价值的差额（暂时性差异）计算确认。于资产负债表日，递延所得税资产和递延所得税负债，按照预期收回该资产或清偿该负债期间的适用税率计量。

1、确认递延所得税资产的依据

本公司以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异、能够结转以后年度的可抵扣亏损和税款抵减的应纳税所得额为限，确认由可抵扣暂时性差异产生的递延所得税资产。但是，同时具有下列特征的交易中因资产或负债的初始确认所产生的递延所得税资产不予确认：（1）该交易不是企业合并；（2）交易发生时既不影响会计利润也不影响应纳税所得额或可抵扣亏损。

对于与联营企业投资相关的可抵扣暂时性差异，同时满足下列条件的，确认相应的递延所得税资产：暂时性差异在可预见的未来很可能转回，且未来很可能获得用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额。

2、确认递延所得税负债的依据

公司将当期与以前期间应交未交的应纳税暂时性差异确认为递延所得税负债。但不包括：

（1）商誉的初始确认所形成的暂时性差异；

（2）非企业合并形成的交易或事项，且该交易或事项发生时既不影响会计利润，也不影响应纳税所得额（或可抵扣亏损）所形成的暂时性差异；

（3）对于与子公司、联营企业投资相关的应纳税暂时性差异，该暂时性差异转回的时间能够控制并且该暂时性差异在可预见的未来很可能不会转回。

（二十二）租赁

如果租赁条款在实质上将与租赁资产所有权有关的全部风险和报酬转移给承租人，该租赁为融资租赁，其他租赁则为经营租赁。

1、经营租赁会计处理

（1）经营租入资产

公司租入资产所支付的租赁费，在不扣除免租期的整个租赁期内，按直线法进行分摊，计入当期费用。公司支付的与租赁交易相关的初始直接费用，计入当期费用。

资产出租方承担了应由公司承担的与租赁相关的费用时，公司将该部分费用从租金总额中扣除，按扣除后的租金费用在租赁期内分摊，计入当期费用。

（2）经营租出资产

公司出租资产所收取的租赁费，在不扣除免租期的整个租赁期内，按直线法进行分摊，确认为租赁收入。公司支付的与租赁交易相关的初始直接费用，计入当期费用；如金额较大的，则予以资本化，在整个租赁期间内按照与租赁收入确认相同的基础分期计入当期收益。

公司承担了应由承租方承担的与租赁相关的费用时，公司将该部分费用从租金收入总额中扣除，按扣除后的租金费用在租赁期内分配。

2、融资租赁会计处理

（1）融资租入资产：公司在承租开始日，将租赁资产公允价值与最低租赁付款额现值两者中较低者作为租入资产的入账价值，将最低租赁付款额作为长期应付款的入账价值，其差额作为未确认的融资费用。

公司采用实际利率法对未确认的融资费用，在资产租赁期间内摊销，计入财务费用。

（2）融资租出资产：公司在租赁开始日，将应收融资租赁款，未担保余值之和与其现值的差额确认为未实现融资收益，在将来收到租金的各期间内确认为租赁收入，公司发生的与出租交易相关的初始直接费用，计入应收融资租赁款的初始计量中，并减少租赁期内确认的收益金额。

（二十三）安全生产费

本公司按照国家规定提取的安全生产费，计入相关产品的成本或当期损益，同时记入“专项储备”科目。使用提取的安全生产费时，属于费用性支出的，直接

冲减专项储备。形成固定资产的，通过“在建工程”科目归集所发生的支出，待安全项目完工达到预定可使用状态时确认为固定资产；同时，按照形成固定资产的成本冲减专项储备，并确认相同金额的累计折旧。该固定资产在以后期间不再计提折旧。

（二十四）重要会计政策、会计估计的变更

1、会计政策变更

（1）执行企业会计准则第 16 号会计政策变更

2017 年 5 月 10 日，财政部公布了修订后的《企业会计准则第 16 号——政府补助》，该准则修订自 2017 年 6 月 12 日起施行，同时要求企业对 2017 年 1 月 1 日存在的政府补助采用未来适用法处理，对 2017 年 1 月 1 日至该准则施行日之间新增的政府补助根据修订后的准则进行调整。对于可比期间的财务报表不予追溯调整。在利润表中的“营业利润”项目之上单独列报“其他收益”项目，将自 2017 年 1 月 1 日起与企业日常活动有关的政府补助从“营业外收入”重分类至“其他收益”。

（2）执行企业会计准则第 42 号会计政策变更

2017 年 4 月 28 日，财政部发布了《企业会计准则第 42 号——持有待售的非流动资产、处置组和终止经营》，该准则自 2017 年 5 月 28 日起施行。本公司根据该准则及财政部《关于修订印发一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2017〕30 号）的规定，在“营业利润”项目之上单独列报“资产处置收益”，“净利润”项下，增加“持续经营损益”、“终止经营损益”二项披露项目等。本公司按照《企业会计准则第 30 号——财务报表列报》等的相关规定，对可比期间的比较数据进行了调整。

（3）执行新金融工具准则会计政策变更

发行人 2019 年 1 月 1 日起采用财政部 2017 年修订的和《企业会计准则第 22 号-金融工具确认和计量》、《企业会计准则第 23 号-金融资产转移》和《企业会计准则第 24 号-套期会计》、《企业会计准则第 37 号-金融工具列报》（以上四项统称<新金融工具准则>）。

执行新金融工具准则对发行人 2019 年 1 月 1 日之前的影响：

于 2019 年 1 月 1 日之前的金融工具确认和计量与新金融工具准则要求不一致的，发行人按照新金融工具准则的要求进行衔接调整。涉及前期比较财务报表数据与新金融工具准则要求不一致的，发行人未调整可比期间信息。金融工具原账面价值和金融工具准则施行日的新账面价值之间的差额，计入 2019 年 1 月 1 日留存收益或其他综合收益。

经分析，新金融工具准则对发行人报告期内资产负债表相关项目无影响。

2、会计估计变更

本报告期主要会计估计未发生变更。

(二十五) 重要会计政策、会计估计与同行业可比公司差异情况

目前，在国内公开市场，公司的可比公司为扬帆新材（300637.SZ）、强力新材（300429.SZ）、固润科技（835595.OC）。公司重要会计政策或会计估计与上述可比公司不存在较大差异。

(二十六) 列报格式变更

(1) 执行《增值税会计处理规定》列报格式变更

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）。

《增值税会计处理规定》规定：全面试行营业税改征增值税后，“营业税金及附加”科目名称调整为“税金及附加”科目，该科目核算企业经营活动发生的消费税、城市维护建设税、资源税、教育费附加及房产税、土地使用税、车船使用税、印花税等相关税费；利润表中的“营业税金及附加”项目调整为“税金及附加”项目。

根据财政部 2017 年 2 月发布的《关于<增值税会计处理规定>有关问题的解读》，本公司对 2016 年 5 月 1 日至该规定施行之间发生的交易由于该规定而影响的资产、负债和损益等财务报表列报项目金额进行了调整，对于 2016 年 1 月 1 日至 4 月 30 日期间发生的交易，不予追溯调整。

《增值税会计处理规定》还明确要求“应交税费”科目下的“应交增值税”、“未交增值税”、“待抵扣进项税额”、“待认证进项税额”、“增值税留抵税额”等明细科目期末借方余额应根据情况，在资产负债表中的“其他流动资产”或“其他非流动资产”项目列示；“应交税费——待转销项税额”等科目期末贷方余额应根据情况，在资产负债表中的“其他流动负债”或“其他非流动负债”项目列示。

（2）执行财会〔2018〕15号文列报格式变更

财政部于2018年6月15日发布了《关于修订印发2018年度一般企业财务报表格式的通知》（财会〔2018〕15号），对一般企业财务报表格式进行了修订，归并部分资产负债表项目，拆分部分利润表项目；并于2018年9月7日发布了《关于2018年度一般企业财务报表格式有关问题的解读》，明确要求代扣个人所得税手续费返还还在“其他收益”列报，实际收到的政府补助，无论是与资产相关还是与收益相关，在编制现金流量表时均作为经营活动产生的现金流量列报等。

根据上述规定，本公司已经根据新的企业财务报表格式的要求编制财务报表，财务报表的列报项目因此发生变更的，已经按照《企业会计准则第30号——财务报表列报》等的相关规定，对可比期间的比较数据进行调整。

（3）与执行新金融工具准则相关的列报格式变更对本公司无实质影响。

（二十七）重大会计差错更正

报告期内，公司2016年、2017年财务报表存在会计差错更正事项，2018年和首发材料申报后，公司无会计差错更正事项，根据招股意向书“第八节财务会计信息与管理层分析”之“三、与财务会计信息相关的重大事项的判断标准”所述重大标准，公司前期财务报表差错更正不构成重大会计差错更正事项。

1、前期主要会计差错更正产生的原因

（1）补记资金拆借利息

发行人将报告期内与天骄辐射相关的往来余额中属于拆借性质的金额确认为其他应收款，并按约定利率对确认的拆借款收取资金拆借利息。根据上述事项的处理结果，发行人对2017年、2016年财务报表进行了追溯调整。

(2) 以购销合同方式实施委托加工业务核算方法的调整

发行人对以购销形式实施的委托加工业务进行重新梳理,调整为以净额法列示,销售材料不确认销售收入和销售成本,但确认由于真实结算关系所形成的应收账款,未实现的材料销售毛利应在其他流动负债列示。根据上述账务处理方法,发行人对2017年、2016年财务报表进行了追溯调整。

(3) 现金流量表列报项目的调整

2017年度、2016年度合并及母公司现金流量表存在分类不准确的情况,发行人根据实际情况对现金流量表进行重新列报。

(4) 对财务核算不规范事项的其他调整

2、前期会计差错更正事项对合并财务报表的影响

前期会计差错更正事项,累计对2016年、2017年净利润影响分别为4.41%、4.87%,对2016年末、2017年末净资产影响分别为3.94%、0.42%,均未达到本公司与财务会计信息相关的重大事项的判断标准,即对净利润、净资产影响未超过5%,不构成重大会计差错更正事项,具体影响如下:

单位:万元

项目	2017年12月31日 /2017年度				2016年12月31日 /2016年度			
	重述前	重述后	累积影响	影响比例	重述前	重述后	累积影响	影响比例
资产负债表:								
流动资产	48,041.05	47,770.30	-270.75	-0.56%	50,229.07	48,452.06	-1,777.01	-3.54%
非流动资产	57,205.25	57,271.18	65.93	0.12%	48,644.06	50,035.71	1,391.65	2.86%
资产合计	105,246.30	105,041.47	-204.83	-0.19%	98,873.13	98,487.77	-385.36	-0.39%
流动负债	36,467.27	36,519.40	52.13	0.14%	39,045.07	40,059.69	1,014.62	2.60%
非流动负债	7,049.99	7,049.99	-	-	1,102.27	2,015.23	912.96	82.83%
负债合计	43,517.26	43,569.39	52.13	0.12%	40,147.34	42,074.92	1,927.58	4.80%
股东权益合计	61,729.05	61,472.08	-256.97	-0.42%	58,725.79	56,412.85	-2,312.94	-3.94%
利润表:								
营业收入	74,285.79	73,977.96	-307.83	-0.41%	69,290.33	63,859.03	-5,431.30	-7.84%
营业成本	56,464.21	55,882.02	-582.19	-1.03%	54,716.54	49,399.60	-5,316.94	-9.72%

项目	2017年12月31日 /2017年度				2016年12月31日 /2016年度			
	重述前	重述后	累积影响	影响比例	重述前	重述后	累积影响	影响比例
营业利润	6,526.01	6,220.19	-305.82	-4.69%	4,884.79	4,503.79	-381.00	-7.80%
税前利润	6,466.08	6,160.26	-305.82	-4.73%	5,182.06	4,928.75	-253.31	-4.89%
净利润	5,318.14	5,059.23	-258.91	-4.87%	4,332.05	4,140.94	-191.11	-4.41%
(一) 基本每股收益(元/股)	0.67	0.64	-0.03	-4.48%	0.55	0.53	-0.02	-3.64%
(二) 稀释每股收益(元/股)	0.67	0.64	-0.03	-4.48%	0.55	0.53	-0.02	-3.64%
现金流量表:								
经营活动产生的现金流量净额	8,530.64	6,804.58	-1,726.06	-20.23%	2,053.56	1,823.70	-229.86	-11.19%
投资活动产生的现金流量净额	-10,193.52	-9,839.98	353.54	-3.47%	-10,170.77	-9,493.21	677.56	-6.66%
筹资活动产生的现金流量净额	3,755.43	4,632.35	876.92	23.35%	9,169.61	8,034.18	-1,135.43	-12.38%
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-580.87	-145.25	435.62	-74.99%	418.63	82.23	-336.40	-80.36%
现金及现金等价物净增加额	1,511.70	1,451.70	-60.00	-3.97%	1,471.03	446.90	-1,024.13	-69.62%

七、公司的非经常性损益情况

根据《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]》及相关规定，发行人编制了报告期非经常性损益明细表及其附注，并经大华会计师核验。根据大华会计师出具《非经常性损益鉴证报告》（大华核字[2019]000194号），发行人报告期内非经常性损益明细如下：

单位：万元

项目	2019年1-3月	2018年度	2017年度	2016年度
非流动资产处置损益，包括已计提资产减值准备的冲销部分	2.81	-268.85	-0.41	-
计入当期损益的政府补助（与公司正常经营业务密切相关，符合国家政策规定、	126.27	497.88	1,196.17	575.42

项目	2019年1-3月	2018年度	2017年度	2016年度
按照一定标准定额或定量持续享受的政府补助除外)				
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	-	74.56	132.52	54.98
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	-	-205.00	-	-
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-20.39	-332.40	-59.52	-150.46
其他符合非经常性损益定义的损益项目	-	-939.08	-	-
小计	108.69	-1,172.89	1,268.76	479.94
减：所得税费用（所得税费用减少以“-”表示）	18.50	-211.67	269.23	83.89
少数股东损益	-	-	-	-
归属于母公司股东的非经常性损益净额	90.19	-961.22	999.52	396.05
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	9,342.56	18,553.98	4,059.71	3,744.89

总体上看，报告期内公司非经常性损益未对公司经营业绩造成重大影响。2016年度、2017年度、2019年1-3月，公司非经常性损益主要由政府补助形成；2018年度，公司非经常损益主要由股份支付、政府补助形成。

八、公司纳税情况

（一）公司适用的主要税种、税率

税种	计税依据	税率	备注
增值税	境内销售、提供加工劳务；	17%、16%	注1
	咨询、技术服务	6%	-
	简易计税方法	5%或3%	-
企业所得税	应纳税所得额	25%、16.5%、15%、8.25%	注2
城市维护建设税	实缴流转税税额	7%、5%	-
教育费附加	实缴流转税税额	3%	-
地方教育费附加	实缴流转税税额	2%	-

税种	计税依据	税率	备注
房产税	按照房产原值的 70%为纳税基准	1.2%	-
	湖南久日按照房产原值的 80%为纳税基准		
水利建设基金	实缴流转税税额	1%、0.5%	-
	湖南久日以销售收入为纳税基础	0.06%	-
防洪费	实缴流转税税额	1%	-

注 1：税率调整前，本公司及各子公司内销货物适用的增值税税率为 17%，根据财政部、税务总局《关于调整增值税税率的通知》（财税〔2018〕32 号）的规定，自 2018 年 5 月 1 日起发生增值税应税销售行为，适用税率由 17%调整为 16%。

本公司、常州久日、湖南久日产品自营出口实行免抵退税政策；报告期内，2018 年 10 月 31 日前出口退税率为 5%、9%、13%，2018 年 11 月 1 日后出口退税率为 6%、10%、13%。

注 2：不同纳税主体所得税税率说明：

纳税主体名称	所得税税率
本公司	15%
常州久日	15%
湖南久日	25%、15%
香港久日	16.5%、8.25%
久瑞翔和	25%
山东久日	25%
久源技术	25%
东营久日	25%
宁夏久日	25%

注：香港久日于 2018 年 6 月 14 日在香港特别行政区注册成立，依《香港法例》第 112 章“税务条例”-“附表 8B”，自 2018 年 4 月 1 日起，法团首 200 万港元的利得税税率为 8.25%，其后的应评税利润则为 16.5%。

（二）公司所享受的税收优惠情况

本公司于 2014 年 10 月 21 日取得由天津市科学技术委员会、天津市财政局、天津市国家税务局、天津市地方税务局联合颁发的《高新技术企业证书》，证书编号为 GR201412000167，有效期三年（2014 年至 2016 年）。2017 年 10 月 10 日，本公司再次取得高新技术企业证书，证书编号为 GR201712000357，有效期三年（2017 年至 2019 年）。报告期内本公司均享受高新技术企业 15%的企业所得税优惠税率。

常州久日于 2014 年 10 月 31 日取得由江苏省科技厅、江苏省财政厅、江苏

省国家税务局、江苏省地方税务局联合颁发的《高新技术企业证书》，证书编号为 GR201432002592，有效期三年（2014 年至 2016 年）。2017 年 12 月 7 日，常州久日再次取得高新技术企业证书，证书编号为 GR201732002692，有效期三年（2017 年至 2019 年）。报告期内常州久日均享受高新技术企业 15%的企业所得税优惠税率。

湖南久日于 2018 年 10 月 17 日取得由湖南省科技厅、湖南省财政厅、国家税务总局湖南省税务局联合颁发的《高新技术企业证书》，证书编号为 GR201843000423，有效期三年（2018 年至 2020 年）。据此，湖南久日 2018 年度、2019 年 1-3 月享受高新技术企业 15%缴纳企业所得税。

（三）报告期内税收政策及其变化情况

2018 年度，公司全资子公司湖南久日取得《高新技术企业证书》，所得税率由 25%调整至 15%。除此之外，报告期内公司及控股子公司的税收政策及税收优惠政策没有发生重大变化。

税收优惠政策对公司税前利润的影响如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
优惠所得税率对企业所得税的影响金额	823.43	1,726.20	338.81	319.40
研发费用加计扣除对企业所得税的影响金额	-	470.78	230.88	199.64
所得税优惠金额合计	823.43	2,196.98	569.69	519.04
税前利润	11,595.94	21,317.85	6,160.26	4,928.75
所得税优惠占税前利润比重	7.10%	10.31%	9.25%	10.53%
出口退税金额	1,148.34	1,992.32	1,482.65	1,235.94
出口退税占税前利润比重	9.90%	10.93%	24.07%	25.08%

九、分部信息

公司的业务聚焦于光引发剂的研发、生产和销售，公司管理层将此业务视为一个整体实施管理、评估经营成果，属于单一经营分部，因此无需列报更详细的经营分部信息。

十、主要财务指标

(一) 公司主要财务指标

财务指标	2019年3月 31日/2019年 1-3月	2018年12月 31日/2018年 度	2017年12 月31日 /2017年度	2016年12月 31日/2016年 度
流动比率（倍）	1.93	1.61	1.31	1.21
速动比率（倍）	1.31	1.06	0.93	0.94
资产负债率（母公司）	29.92%	29.33%	28.05%	37.54%
资产负债率（合并）	30.87%	36.24%	41.48%	42.72%
应收账款周转率（次）	1.73	5.69	3.76	3.50
存货周转率（次）	1.05	3.48	4.56	4.50
息税折旧摊销前利润（万元）	13,207.31	27,574.99	11,031.54	9,036.26
利息保障倍数（倍）	34.98	14.60	5.54	5.49
归属于发行人股东的净利润 （万元）	9,432.75	17,592.76	5,059.23	4,140.94
归属于发行人股东扣除非经 常性损益后的净利润（万元）	9,342.56	18,553.98	4,059.71	3,744.89
研发投入占营业收入的比例	4.04%	4.30%	3.91%	3.97%
每股经营活动产生的现金流 量（元/股）	0.14	1.60	0.86	0.23
每股净现金流量（元/股）	-0.48	0.82	0.18	0.06
归属于母公司股东的每股净 资产（元/股）	11.13	9.88	7.74	7.10

注：上述财务指标计算公式如下：

- 1、流动比率=流动资产/流动负债
- 2、速动比率=(流动资产-存货)/流动负债
- 3、资产负债率=总负债/总资产
- 4、应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额
- 5、存货周转率=营业成本/存货平均余额
- 6、息税折旧摊销前利润=利润总额+利息支出-利息收入+固定资产折旧+无形资产摊销+长期待摊费用摊销
- 7、利息保障倍数=(利润总额+利息支出)/利息支出
- 8、研发投入占营业收入的比例=研发费用/营业收入
- 9、每股经营活动产生的现金流量=经营活动产生的现金流量净额/期末股本总额
- 10、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
- 11、归属于母公司股东的每股净资产=归属于母公司股东权益/期末股本总额

(二) 净资产收益率和每股收益

根据《公开发行证券的公司信息披露编报规则第9号—净资产收益率与每股

收益的计算与披露》(2010年修订),公司加权平均计算的净资产收益率及基本每股收益和稀释每股收益如下:

时间	报告期利润	加权平均净资产收益率 (%)	每股收益 (元/股)	
			基本	稀释
2019年1-3月	归属于公司普通股股东的净利润	11.11	1.17	1.17
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	11.01	1.16	1.16
2018年度	归属于公司普通股股东的净利润	25.21	2.21	2.21
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	26.59	2.33	2.33
2017年度	归属于公司普通股股东的净利润	8.58	0.64	0.64
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	6.89	0.51	0.51
2016年度	归属于公司普通股股东的净利润	7.77	0.53	0.53
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	7.03	0.48	0.48

注: 1、加权平均净资产收益率= $P0 / (E0 + NP \div 2 + Ei \times Mi \div M0 - Ej \times Mj \div M0 \pm Ek \times Mk \div M0)$

其中: P0 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期初净资产; 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; M0 为报告期月份数; Mi 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数; Mj 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数; Ek 为因其他交易或事项引起的、归属于公司普通股股东的净资产增减变动; Mk 为发生其他净资产增减变动次月起至报告期期末的累计月数。

2、基本每股收益= $P0 \div S$

$S = S0 + S1 + Si \times Mi \div M0 - Sj \times Mj \div M0 - Sk$

其中: P0 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 为期初股份总数; 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; M0 为报告期月份数; Mi 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数; Mj 为减少股份次月起至报告期期末的累计月数。

3、稀释每股收益= $P1 / (S0 + S1 + Si \times Mi \div M0 - Sj \times Mj \div M0 - Sk + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$

其中, P1 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,并考虑稀释性潜在普通股对其影响,按《企业会计准则》及有关规定进行调整。公司在计算稀释每股收益时,应考虑所有稀释性潜在普通股对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和加权平均股数的影响,按照其稀释程度从大到小的顺序计入稀释每股收益,直至稀释每股收益达到最小值。

报告期内公司不存在稀释性的潜在普通股。

十一、经营成果分析

（一）报告期内经营情况概览及分析

1、报告期内经营情况概览

报告期内，公司整体实力和盈利能力持续增强，利润规模快速增长。报告期内，公司主要经营情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-3月		2018年度		2017年度		2016年度
	金额	增幅	金额	增幅	金额	增幅	金额
营业收入	41,074.88	-	100,515.88	35.87%	73,977.96	15.85%	63,859.03
营业毛利	17,363.26	-	38,648.95	113.58%	18,095.94	25.15%	14,459.43
营业利润	11,616.59	-	21,655.46	248.15%	6,220.19	38.11%	4,503.79
利润总额	11,595.94	-	21,317.85	246.05%	6,160.26	24.99%	4,928.75
归属于母公司股东的净利润	9,432.75	-	17,592.76	247.74%	5,059.23	22.18%	4,140.94
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	9,342.56	-	18,553.98	357.03%	4,059.71	8.41%	3,744.89

报告期内，公司经营业绩逐年增长，分别实现营业收入 63,859.03 万元、73,977.96 万元、100,515.88 万元和 41,074.88 万元，2018 年较 2017 年增长 35.87%，2017 年较 2016 年增长 15.85%，同期公司归属于母公司股东的净利润分别为 4,140.94 万元、5,059.23 万元、17,592.76 万元和 9,432.75 万元，2018 年较 2017 年增长 247.74%，2017 年较 2016 年增长 22.18%。

其中 2018 年度和 2019 年 1-3 月，公司净利润增幅较大，主要原因是国家环保监管加强，以及本公司在光引发剂行业较强的竞争力，促进下游 UV 光固化配方产品市场对光引发剂需求增加，导致光引发剂价格显著上升以及本公司光引发剂产品销量有所增加。

2、报告期内经营成果逻辑分析

报告期内，随着世界各国对环保要求的不断提高，以及光固化产业自身的持

续技术进步，光固化材料的应用范围 and 市场需求不断拓展。作为光固化材料的关键与必备原材料，光引发剂的需求亦大幅增长，行业发展环境持续向好。

源于对光固化领域的专注及多年深耕，在光引发剂方面，公司已产品线、规模化生产能力、研发及技术服务能力等方面形成较强竞争优势，综合实力在行业内居于龙头领先地位，是全国产量最大、品种最全的光引发剂生产供应商。

综上，受益于下游光固化材料需求的大幅提升以及自身在产品线、规模化生产能力、研发及技术服务能力等方面的较强竞争优势，公司保持较高市场占有率，营业收入规模及盈利水平大幅上升。

（二）营业收入分析

1、营业收入的构成情况

单位：万元

类别	2019年1-3月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务收入	41,074.88	100.00%	100,460.92	99.95%	73,887.03	99.88%	63,763.05	99.85%
其他业务收入	-	-	54.96	0.05%	90.93	0.12%	95.98	0.15%
合计	41,074.88	100.00%	100,515.88	100.00%	73,977.96	100.00%	63,859.03	100.00%

报告期内，公司主营业务稳定，主营业务收入占同年营业收入比分别为99.85%、99.88%、99.95%和100.00%。

由于公司其他业务收入占比较低，以下分析中只对主营业务收入进行区分、列示及相应分析。

2、主营业务收入按产品分析

报告期内，公司主营业务收入按产品构成情况如下：

单位：万元

类别	2019年1-3月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
光引发剂	39,943.53	97.25%	95,894.29	95.45%	67,130.89	90.86%	54,681.82	85.76%
单体	173.46	0.42%	2,004.77	2.00%	5,472.73	7.40%	5,187.12	8.13%
精细化学品	165.59	0.40%	1,060.84	1.06%	399.12	0.54%	2,727.16	4.28%

类别	2019年1-3月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
其他	792.30	1.93%	1,501.01	1.49%	884.28	1.20%	1,166.95	1.83%
合计	41,074.88	100.00%	100,460.92	100.00%	73,887.03	100.00%	63,763.05	100.00%

报告期内，公司主营业务收入主要来自于光引发剂、精细化学品和单体的销售，其中光引发剂的销售收入为公司主营业务收入的最主要来源，报告期内占主营业务收入比重分别为 85.76%、90.86%、95.45%和 97.25%，逐年提升。

3、主要产品销量及销售价格分析

报告期内，光引发剂与单体合计占主营业务收入比分别为 93.89%、98.26%、97.45%和 97.67%，精细化学品和其他主营业务收入占比均不超过 5%，光引发剂和单体的整体销售量和价格情况如下：

单位：元/kg，吨

类别	2019年1-3月		2018年度		2017年度		2016年度	
	平均单价	销量	平均单价	销量	平均单价	销量	平均单价	销量
光引发剂	116.20	3,437	86.54	11,081	60.60	11,077	53.52	10,218
单体	18.86	92	22.80	879	20.35	2,689	15.05	3,447

公司光引发剂产品品种 10 余种，不同产品的光引发剂价格差异较大，但整体均呈现上涨趋势，尤其是 2018 年度和 2019 年 1-3 月，价格涨幅较为明显。2016-2018 年，公司主要光引发剂产品销量较为稳定，公司主营业务收入的增长主要得益于光引发剂产品价格的上涨。2018 年和 2019 年 1-3 月，受益于环保政策影响，下游 UV 光固化配方产品的需求大幅提升，从而带动作为关键与必备原材料的光引发剂的需求上涨，光引发剂整体供不应求，价格上涨。具体分产品价格分析参见本节“（四）毛利率及变动分析”部分。

2016-2018 年，单体产品整体销售价格逐年上升，与光引发剂整体趋势一致，但其不同产品的价格存在差异。2018 年、2019 年 1-3 月，公司单体业务收入下滑，主要是因为公司计划逐步实现单体的自主生产，因而减少单体的对外采购。

4、主营业务收入按地区构成分析

报告期内，公司主营业务收入按地域构成情况如下：

单位：万元

地区	2019年1-3月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
境内：	18,979.06	46.21%	55,011.57	54.76%	42,011.64	56.86%	38,126.01	59.79%
华东地区	9,075.41	22.09%	24,537.98	24.43%	18,045.23	24.42%	17,751.52	27.84%
华南地区	6,733.84	16.39%	18,996.37	18.91%	14,741.07	19.95%	13,000.11	20.39%
华中地区	1,674.43	4.08%	6,159.68	6.13%	3,343.12	4.52%	2,638.59	4.14%
华北地区	1,250.07	3.04%	3,812.17	3.79%	4,070.64	5.51%	3,387.15	5.31%
西南地区	189.65	0.46%	839.15	0.84%	1,182.35	1.60%	1,025.60	1.61%
其他区域	55.66	0.14%	666.22	0.66%	629.23	0.85%	323.04	0.51%
境外：	22,095.82	53.79%	45,449.35	45.24%	31,875.39	43.14%	25,637.04	40.21%
合计	41,074.88	100.00%	100,460.92	100.00%	73,887.03	100.00%	63,763.05	100.00%

公司是全国产量最大、品种最全的光引发剂生产供应商，产品畅销境内外。报告期内，随着公司品牌影响力持续扩大以及海外销售体系的不断完善，报告期内公司境外销售收入占比逐年提升，分别为40.21%、43.14%、45.24%和53.79%；境内销售方面，华东、华南沿海经济发达地区是公司产品主要销售目的地。

5、主营业务收入按销售模式分析

报告期内，公司主营业务收入按销售模式分类情况如下：

单位：万元

类别	2019年1-3月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
终端客户	20,634.14	50.24%	49,428.84	49.20%	29,147.52	39.45%	23,859.04	37.42%
贸易商客户	20,440.74	49.76%	51,032.08	50.80%	44,739.51	60.55%	39,904.01	62.58%
合计	41,074.88	100.00%	100,460.92	100.00%	73,887.03	100.00%	63,763.05	100.00%

报告期内公司不断提升直接服务终端客户能力，直销收入及占比持续增长。

6、主营业务收入季节分析

单位：万元

类别	2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
上半年度	51,794.77	51.56%	36,702.38	49.67%	30,429.62	47.72%

类别	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比
下半年度	48,666.15	48.44%	37,184.65	50.33%	33,333.43	52.28%
合计	100,460.92	100.00%	73,887.03	100.00%	63,763.05	100.00%

报告期内，公司上半年和下半年主营业务收入波动性较小。

7、主要客户销售情况分析

报告期内，公司对前五大客户销售收入合计占当期营业收入的比例分别为 33.10%、31.45%、27.80%和 31.82%。公司与主要客户均建立了长期稳定的合作关系，不存在对单一客户重大依赖的情形。

具体参见本招股意向书“第六节业务与技术”之“三、发行人的销售情况和主要客户”之“（二）报告期内主要客户”。

（三）营业成本分析

1、营业成本构成分析

报告期内，公司营业成本构成如下表所示：

单位：万元

类别	2019 年 1-3 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
主营业务成本	23,711.62	100.00%	61,839.21	99.96%	55,875.78	99.99%	49,399.60	100.00%
其他业务成本	-	-	27.72	0.04%	6.24	0.01%	-	-
合计	23,711.62	100.00%	61,866.93	100.00%	55,882.02	100.00%	49,399.60	100.00%

报告期内，公司营业成本主要由主营业务成本构成，其他业务成本占比极低。

以下分析中只对主营业务成本进行分类、列示及相应分析。

2、主营业务成本按产品构成分析

报告期内，公司主营业务成本按照产品分类情况如下：

单位：万元

类别	2019 年 1-3 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
光引发剂	22,709.88	95.78%	57,993.76	93.78%	49,755.89	89.05%	42,470.74	85.97%

类别	2019年1-3月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
单体	167.02	0.70%	1,881.50	3.04%	5,103.49	9.13%	4,878.02	9.87%
精细化学品	77.63	0.33%	590.24	0.95%	199.08	0.36%	975.69	1.98%
其他	757.09	3.19%	1,373.71	2.22%	817.32	1.46%	1,075.15	2.18%
合计	23,711.62	100.00%	61,839.21	100.00%	55,875.78	100.00%	49,399.60	100.00%

报告期内，公司主营业务成本主要为光引发剂产品、单体的成本，二者合计分别占主营业务成本 95.84%、98.18%、96.82%和 96.48%，精细化学品和其他主营业务成本占比均不超过 5%。

3、主要产品成本及销量变化情况分析

光引发剂和单体的整体销售量和平均单位成本情况如下：

单位：元/kg，吨

类别	2019年1-3月		2018年度		2017年度		2016年度	
	平均单位成本	销量	平均单位成本	销量	平均单位成本	销量	平均单位成本	销量
光引发剂	66.07	3,437	52.34	11,081	44.92	11,077	41.57	10,218
单体	18.16	92	21.40	879	18.98	2,689	14.15	3,447

报告期内，公司光引发剂的单位成本均呈现上涨趋势，主要是上游原材料价格和人员薪资水平均逐年上升。

4、主营业务成本料工费构成情况

报告期内，公司主营业务成本的直接材料、直接人工、制造费用的构成情况如下：

单位：万元

类别	2019年1-3月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	19,276.52	81.30%	48,148.26	77.86%	43,207.95	77.33%	39,294.99	79.55%
直接人工	696.13	2.94%	2,361.27	3.82%	2,189.09	3.92%	1,723.97	3.49%
制造费用	3,738.96	15.77%	11,329.68	18.32%	10,478.74	18.75%	8,380.64	16.96%
合计	23,711.62	100.00%	61,839.21	100.00%	55,875.78	100.00%	49,399.60	100.00%

如上所示，直接材料是公司主营业务成本的主要部分，报告期内占比分别为 79.55%、77.33%、77.86%和 81.30%。报告期内，公司制造费用与人工费用占比

较为稳定。

报告期内公司主要原材料采购情况参见本招股意向书“第六节业务与技术”之“四、发行人的采购情况和主要供应商”。

报告期内，公司光引发剂产品的成本结构如下：

单位：万元

项目	2019年1-3月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
直接材料	18,516.50	81.54%	45,925.15	79.19%	39,383.54	79.15%	33,374.16	78.58%
直接人工	609.04	2.68%	2,047.98	3.53%	2,056.26	4.13%	1,655.86	3.90%
制造费用	3,584.34	15.78%	10,020.63	17.28%	8,316.09	16.72%	7,440.72	17.52%
合计	22,709.88	100.00%	57,993.76	100.00%	49,755.89	100.00%	42,470.74	100.00%

如上表示，报告期内，公司光引发剂产品的成本结构较为稳定，直接材料成本占比约为78%~82%，且呈持续上升趋势。

报告期内，公司主要光引发剂产品的单位成本构成情况如下：

单位：元/kg

产品	成本构成	2019年1-3月 单位成本	2018年度 单位成本	2017年度 单位成本	2016年度 单位成本
TPO/TPO-L	直接材料	114.90	88.67	59.51	54.96
	人工及制造费用	26.83	27.52	18.89	15.29
	合计	141.73	116.19	78.40	70.25
184	直接材料	28.65	27.56	23.91	23.70
	人工及制造费用	9.03	9.20	10.51	10.99
	合计	37.68	36.76	34.42	34.69
1173	直接材料	21.52	24.54	16.31	16.67
	人工及制造费用	9.15	7.29	7.97	7.72
	合计	30.67	31.83	24.28	24.39
ITX	直接材料	114.92	64.70	60.60	62.34
	人工及制造费用	-	16.64	20.57	15.18
	合计	114.92	81.34	81.17	77.52
DETX	直接材料	59.88	48.27	55.28	61.51
	人工及制造费用	10.93	13.40	13.29	10.21
	合计	70.81	61.67	68.57	71.72

产品	成本构成	2019年1-3月 单位成本	2018年度 单位成本	2017年度 单位成本	2016年度 单位成本
907	直接材料	71.54	70.51	61.12	48.14
	人工及制造费用	14.70	15.27	16.67	17.27
	合计	86.24	85.78	77.79	65.41
369	直接材料	51.77	49.92	44.28	43.17
	人工及制造费用	19.08	18.73	16.87	19.89
	合计	70.85	68.65	61.15	63.06

报告期内，公司光引发剂产品的主要成本项目为直接材料成本，制造费用与直接人工成本占比相对较为稳定，光引发剂产品单位成本变动主要受原材料成本波动影响。

报告期内，公司主要光引发剂产品的工艺、所消耗的主要原材料均较为稳定，以2018年为例列示其所消耗的主要原材料情况如下：

产品名称	主要原材料名称	占营业成本比
TPO/TPO-L	二苯基氯化膦	48.80%
184	环己甲酸	39.55%
1173	异丁酸	26.46%
	三氯化铝	15.27%
	小计	41.73%
ITX	异丙基苯硫酚	60.57%
DETX	二硫代二苯甲酸	52.28%
907	117-C	49.20%
369	溴素	15.44%
	吗啉	14.72%
	小计	30.16%

报告期内，公司主要光引发剂产品所消耗的主要原材料的采购价格变动情况如下：

单位：元/kg

产品	主要原材料名称	2019年1-3月		2018年度		2017年度		2016年度
		采购单价	变动率	采购单价	变动率	采购单价	变动率	采购单价
TPO/TPO-L	二苯基氯化膦	91.51	33.44%	68.58	67.76%	40.88	16.00%	35.24
184	环己甲酸	22.00	2.56%	21.45	18.77%	18.06	-2.01%	18.43

产品	主要原材料名称	2019年1-3月		2018年度		2017年度		2016年度
		采购单价	变动率	采购单价	变动率	采购单价	变动率	采购单价
1173	异丁酸	15.40	2.53%	15.02	98.68%	7.56	14.20%	6.62
	三氯化铝	4.70	-0.21%	4.71	22.66%	3.84	2.67%	3.74
ITX	异丙基苯硫酚	77.31	40.00%	55.22	15.38%	47.86	-2.82%	49.25
DETX	二硫代二苯甲酸	57.55	18.51%	48.56	20.71%	40.23	11.41%	36.11
907	117-C	56.47	15.39%	48.94	19.77%	40.86	11.03%	36.80
369	溴素	29.80	16.18%	25.65	5.08%	24.41	10.15%	22.16
	吗啉	15.39	-23.32%	20.07	43.25%	14.01	23.98%	11.30

如上表所示，考虑主要原材料投入产出率后，各主要产品的单位材料成本变动与主要原材料采购单价变动相关性分析如下：（1）报告期内，TPO/TPO-L的主要原材料二苯基氯化磷采购价格逐年显著上升，从而导致其单位材料成本亦逐年显著上升。（2）报告期内，184单位材料成本与其主要原材料环己甲酸采购价格均呈稳定上涨的趋势。（3）报告期内，2018年1173单位材料成本受主要原材料异丁酸采购价格大幅上涨的影响而显著上升；2019年1-3月1173的主要原料异丁酸和三氯化铝的采购价格与2018年基本持平，而1173单位直接材料成本较2018年下降12.31%，主要原因是生产过程中自产1173酮比例增加，外购1173酮降低。（4）2016年、2017年、2018年ITX单位材料成本变化与主要原材料异丙基苯硫酚采购价格变化具有一致性；2019年1-3月公司未自产ITX，其单位材料成本为外购成本，2018年、2019年1-3月ITX单位成本分别为81.34元/kg、114.92元/kg，同期异丙基苯硫酚采购价格分别为55.22元/kg、77.31元/kg，ITX单位成本变化与异丙基苯硫酚采购价格变化具有一致性。（5）2016年、2017年发行人外购和委托加工DETX数量较多，外购成本和委托加工费全部计入直接材料成本，因而导致单位材料成本较高；2018年、2019年1-3月DETX单位材料成本变化与主要原材料二硫代二苯甲酸采购价格变化一致。（6）2018年907单位材料成本变化与主要原材料117-C采购价格变化具有一致性；2017年907单位材料成本涨幅大于117-C采购价格涨幅，主要原因是其他原料吗啉、甲醇钠采购价格上涨，分别由2016年的11.30元/kg、3.81元/kg上涨至2017年的14.01元/kg、4.96元/kg；2019年1-3月907单位材料成本较2018年基本持平，但117-C采购价格显著上涨，两者存在差异的主要原因是其他原料吗啉、甲醇钠的采购价

格下降,分别由2018年的20.07元/kg、5.50元/kg下降降至2019年1-3月的15.39元/kg、4.95元/kg。(7)2016-2018年,369主要原材料溴素和吗啉的采购价格变动趋势与369单位材料成本变动趋势一致;2019年1-3月,吗啉的采购单价受进口量大幅增加影响下降23.32%,同期溴素等其他原料采购价格上涨,导致369单位材料成本较2018年略有上涨。

综上所述,报告期内公司主要光引发剂产品成本结构相对稳定,直接材料成本占比约为78%~82%,且随着主要原材料采购价格变化而变化。公司主要光引发剂产品成本变动情况与主要原材料采购价格变动情况匹配合理,具有一致性。

根据扬帆新材招股说明书,其2016年光引发剂产品的单位成本为59.80元/kg,907系其主要的光引发剂产品。公司2016年907单位成本为65.41元/kg,公司单位成本较高的原因为工艺不同,扬帆新材拥有原料茴香硫醚规模化生产能力,实行907从主要原材料开始到最终产品的全产业链生产模式,而公司907生产采用氯代物工艺,替代硫酸-溴代工艺,不使用茴香硫醚原料,且公司907中间体117-5加工、907粗品提纯存在外协加工情况。

除此之外,因同行业可比公司扬帆新材、强力新材、固润科技虽在2016年~2018年年度报告等公开披露文件中披露了相关光引发剂产品的营业收入、营业成本数据,但均未披露相关光引发剂产品具体的产销量信息,故公司主要光引发剂产品单位成本与同行业可比公司无法进行横向对比分析。

公司与同行业可比公司毛利率分析详见招股意向书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十一、经营成果分析”之“(四)毛利率及变动分析”之“4、与同行业上市公司的比较”部分。

(四) 毛利率及变动分析

1、毛利贡献情况

报告期内,公司主营业务毛利的构成情况如下:

单位:万元

类别	2019年1-3月		2018年度		2017年度		2016年度	
	毛利	占比	毛利	占比	毛利	占比	毛利	占比
光引发剂	17,233.65	99.26%	37,900.53	98.13%	17,375.00	96.47%	12,211.08	85.01%

类别	2019年1-3月		2018年度		2017年度		2016年度	
	毛利	占比	毛利	占比	毛利	占比	毛利	占比
精细化学品	87.96	0.51%	470.60	1.22%	200.05	1.11%	1,751.47	12.19%
单体	6.44	0.04%	123.28	0.32%	369.24	2.05%	309.10	2.15%
其他	35.21	0.19%	127.30	0.33%	66.96	0.37%	91.80	0.64%
合计	17,363.26	100.00%	38,621.71	100.00%	18,011.25	100.00%	14,363.45	100.00%

报告期内，光引发剂的销售毛利一直是公司主营业务毛利的主要来源，占比分别为85.01%、96.47%、98.13%和99.26%，逐年提高。

报告期内，分产品类型的主营业务毛利率的情况如下：

类别	2019年1-3月		2018年		2017年		2016年
	毛利率	变化额	毛利率	变化额	毛利率	变化额	毛利率
光引发剂	43.15%	3.63%	39.52%	13.64%	25.88%	3.55%	22.33%
精细化学品	53.12%	8.76%	44.36%	-5.76%	50.12%	-14.10%	64.22%
单体	3.71%	-2.44%	6.15%	-0.60%	6.75%	0.79%	5.96%
其他	4.44%	-4.04%	8.48%	0.91%	7.57%	-0.30%	7.87%
合计	42.27%	3.83%	38.44%	14.06%	24.38%	1.85%	22.53%

从上表可以看出，光引发剂的变化情况与公司整体毛利率的变化趋势基本一致，公司主营业务毛利率的变化受产品收入结构的变化影响较小，主要受光引发剂产品自身毛利率变化的影响。

单体和其他产品毛利率较为稳定，精细化学品存在一定波动，主要因为不同精细化学品价格差异较大，除2016年精细化学品毛利贡献12.19%以外，2017至2019年1-3月，光引发剂以外的产品毛利贡献均低于5%。

2、主要光引发剂品种毛利分析

报告期内，公司主要光引发剂产品的毛利及占比情况如下：

单位：万元

产品	2019年1-3月		2018年度		2017年度		2016年度	
	毛利	占比	毛利	占比	毛利	占比	毛利	占比
TPO/TPO-L	8,286.05	48.08%	10,886.34	28.72%	3,273.26	18.84%	2,935.92	24.04%
184	3,197.84	18.56%	10,982.20	28.98%	6,011.77	34.60%	3,174.06	25.99%
1173	1,936.67	11.24%	7,452.27	19.66%	1,506.42	8.67%	831.38	6.81%

产品	2019年1-3月		2018年度		2017年度		2016年度	
	毛利	占比	毛利	占比	毛利	占比	毛利	占比
ITX/DETX	1,568.76	9.10%	1,706.59	4.50%	1,405.63	8.09%	1,444.01	11.83%
907	987.53	5.73%	2,561.83	6.76%	1,545.71	8.90%	609.10	4.99%
369	609.94	3.54%	1,662.43	4.39%	1,310.60	7.54%	1,443.44	11.82%
小计	16,586.79	96.25%	35,251.67	93.01%	15,053.40	86.64%	10,437.90	85.48%
其他光引发剂	646.86	3.75%	2,648.87	6.99%	2,321.60	13.36%	1,773.18	14.52%
合计	17,233.65	100.00%	37,900.53	100.00%	17,375.00	100.00%	12,211.08	100.00%

公司是全国产量最大、品种最全的光引发剂生产供应商，拥有丰富的光引发剂产品线，以满足多类型客户的多种需求，其中 TPO/TPO-L、184、1173、907、ITX/DETX、369 等品种为公司的主要光引发剂产品，报告期内前述产品毛利贡献分别为 85.48%、86.64%、93.01%和 96.25%。

2016 年、2017 年前述产品毛利贡献占比基本稳定，2018 年、2019 年 1-3 月显著提高，主要是因为 TPO/TPO-L、184、1173 等主要产品价格上涨、产能扩充所致。

3、价格成本水平变化对毛利率影响

报告期内，公司主要光引发剂产品价格及成本情况如下：

单位：元/kg

产品名称	2019年1-3月		2018年度		2017年度		2016年度	
	单位 售价	单位 成本	单位 售价	单位 成本	单位 售价	单位 成本	单位 售价	单位 成本
TPO/TPO-L	270.77	141.73	201.90	116.19	104.80	78.40	93.89	70.25
184	71.01	37.68	65.68	36.76	52.61	34.42	45.61	34.69
1173	61.99	30.67	57.99	31.83	30.20	24.28	27.46	24.39
ITX/DETX	160.39	85.84	118.00	76.65	95.11	76.00	94.88	75.15
907	126.07	86.24	121.31	85.78	97.18	77.79	80.39	65.41
369	148.55	70.85	138.47	68.65	120.29	61.15	121.16	63.06

报告期内，公司主要光引发剂产品毛利率及变化额如下：

类别	2019年1-3月		2018年		2017年		2016年
	毛利率	变化额	毛利率	变化额	毛利率	变化额	毛利率
TPO/TPO-L	47.66%	5.21%	42.45%	17.26%	25.19%	0.01%	25.18%

类别	2019年1-3月		2018年		2017年		2016年
	毛利率	变化额	毛利率	变化额	毛利率	变化额	毛利率
184	46.94%	2.91%	44.03%	9.46%	34.57%	10.61%	23.96%
1173	50.52%	5.41%	45.11%	25.52%	19.59%	8.39%	11.20%
ITX/DETX	46.48%	11.44%	35.04%	14.95%	20.09%	-0.71%	20.80%
907	31.59%	2.31%	29.28%	9.32%	19.96%	1.33%	18.63%
369	52.30%	1.87%	50.43%	1.26%	49.17%	1.21%	47.96%

由上表可见，报告期内公司光引发剂产品毛利率呈增长态势，主要是由于公司主要光引发剂产品销售价格的涨幅大于成本的涨幅。如前文所述，造成公司光引发剂产品销售价格上涨的原因主要是，受益于环保政策影响，下游UV光固化配方产品的需求大幅提升，从而带动作为关键与必备原材料的光引发剂的需求上涨，光引发剂整体供不应求，价格上涨。

4、与同行业上市公司的比较

报告期内，公司与可比公司的综合毛利率对比情况如下：

公司名称	2019年1-3月	2018年度	2017年度	2016年度
扬帆新材	48.72%	44.08%	32.50%	34.83%
强力新材	36.25%	40.04%	41.21%	43.19%
固润科技	尚未披露	57.23%	29.03%	30.72%
平均值	42.49%	47.12%	34.25%	36.25%
公司	42.27%	38.45%	24.46%	22.64%

数据来源：Wind 资讯，可比公司招股说明书、年报、一季报

报告期内，公司综合毛利率分别为 22.64%、24.46%、38.45%、42.27%，逐年提升，其中 2018 年涨幅较高，可比公司扬帆新材、固润科技 2018 年毛利率亦呈大幅上涨趋势。强力新材因主要产品为 PCB 光刻胶光引发剂、LCD 光刻胶光引发剂，与公司的产品特征存在差异，其报告期内毛利率略有下降。

公司与可比公司光引发剂收入规模及占比对比如下：

单位：万元

公司名称	2018年度		2017年度		2016年度	
	光引发剂收入	占营业收入比	光引发剂收入	占营业收入比	光引发剂收入	占营业收入比

公司名称	2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	光引发剂收入	占营业收入比	光引发剂收入	占营业收入比	光引发剂收入	占营业收入比
扬帆新材	25,209.59	47.93%	17,922.72	41.06%	17,210.67	44.68%
强力新材	58,989.56	79.81%	51,163.50	79.95%	34,211.03	77.83%
固润科技	30,207.75	100.00%	8,635.62	100.00%	7,241.15	100.00%
平均	38,135.63	75.91%	25,907.28	73.67%	19,554.28	74.17%
公司	95,894.29	95.40%	67,130.89	90.74%	54,681.82	85.63%

数据来源：Wind 资讯，可比公司招股说明书、年报

可以看出，公司在光引发剂领域，收入规模远高于可比公司，公司光引发剂品种 10 余种，系国内品种最全、市场占有率最高的光引发剂生产企业。

首先，不同光引发剂产品，其产品性质、主要应用领域存在一定差异，从而造成产品毛利率之间存在一定的差异。其次，对于同类型产品，因公司定价策略的不同，以及原材料的不同渠道，均会导致单位成本存在一定差异。

不同光引发剂的主要特性和主要应用领域汇总如下：

序号	产品名称	主要特性	主要应用领域
1	TPO/TPO-L	高效固化、低气味、深层固化、耐黄变、UV LED 适用	木器清漆、光纤涂覆、电子产品涂层，胶粘剂，印刷油墨、汽车内饰、家居装饰
2	184	高效固化、表层固化、耐黄变	木器清漆、地板涂料、电子产品涂层，家居装饰，纸上光油、塑料制品涂装、光纤涂覆
3	1173	高效固化、表层固化、相容性好、低成本	木器清漆、地板涂料、电子产品涂层，家居装饰，纸上光油、塑料制品
4	907	高效固化、有色体系、与 ITX 配合效果好	PCB 油墨、印刷油墨、显示屏油墨、胶粘剂，家居装饰等
5	ITX	高效固化、有色体系、低气味、UV LED 适用	PCB 油墨、印刷油墨、电子产品涂层，胶粘剂，家居装饰、化妆品包装等
6	369	吸收广、低迁移、有色体系、低气味	低迁移油墨、电子产品涂层，胶粘剂，印刷油墨、美甲、汽车内饰、家居装饰等
7	DETX	高效固化、有色、低气味、UV LED 适用	PCB 油墨、印刷油墨、胶粘剂，家居装饰、电子产品涂层等；

公司与可比公司的光引发剂毛利率对比情况如下：

公司名称	产品名称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
扬帆新材	光引发剂	42.64%	28.81%	41.31%
强力新材	PCB 光刻胶光引发剂	42.55%	45.64%	40.01%

	LCD 光刻胶光引发剂	58.75%	66.71%	73.00%
	其他用途光引发剂	35.76%	28.23%	31.72%
	全部光引发剂	45.06%	47.05%	51.76%
固润科技	TPO	64.00%	14.68%	22.92%
	XBPO	44.92%	36.52%	37.02%
	FMT	55.80%	59.35%	52.22%
	全部光引发剂	57.23%	29.03%	30.72%
平均值	-	48.31%	34.96%	41.26%
公司	TPO/TPO-L	42.45%	25.19%	25.18%
	907	29.28%	19.96%	18.63%
	全部光引发剂	39.52%	25.88%	22.33%

数据来源：Wind 资讯，可比公司招股说明书、年报

可以看出，报告期内，公司 2016 年、2017 年光引发剂毛利率低于可比公司均值水平，随着公司 TPO/TPO-L、184、1173 等主要产品价格和占比提升，2018 年公司毛利率整体上升，与可比公司的差异逐步降低，具体分析如下：

(1) 强力新材主要是 PCB 光刻胶光引发剂、LCD 光刻胶光引发剂，应用领域主要为 PCB、LCD 和半导体，公司主要光引发剂应用领域在 UV 涂料、UV 油墨和 UV 胶粘剂，应用领域不同，因而与发行人光引发剂毛利率差异较大。强力新材的其他光引发剂毛利率低于其光刻胶光引发剂毛利率，与发行人毛利率差异较小。

(2) 扬帆新材主要生产和销售 907 产品，公司 907 产品毛利率低于扬帆新材光引发剂产品毛利率，但差异逐步降低，与公司产品定价策略，工艺差异和原材料渠道和价格差异相关，2018 年扬帆新材与发行人光引发剂毛利率均呈现上涨趋势。

(3) 固润科技主要生产 TPO 和 XBPO 产品，两种产品占其收入超过 70%，2018 年，TPO 市场需求大幅提升，产品供应短缺，价格上涨，毛利率上涨，发行人 TPO/TPO-L 毛利率亦从 25.19% 上升至 42.45%，变化趋势一致。公司 2018 年 TPO 毛利率低于固润科技，主要是因为公司维持客户长期合作关系，在 TPO 产品短缺的情况下，控制产品价格上升幅度在合理范围水平。

5、精细化学品毛利率分析

(1) 毛利率波动分析

报告期内，因精细化学品各品种的产品特性、用途和客户群体不同，不同品种的精细化学品的售价、成本、毛利率差别较大，随着精细化学品不同品种毛利率及收入结构的波动，其综合毛利率发生相应波动。

报告期内，公司精细化学品各品种的收入及毛利率情况如下：

单位：万元

类别	2019年1-3月		2018年		2017年		2016年	
	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比	毛利率	收入占比
米醛	46.03%	54.98%	53.91%	29.11%	64.18%	24.90%	63.07%	54.38%
246 三甲基苯甲酰氯	61.78%	44.98%	41.90%	64.20%	-	-	-	-
FTB/选择性氟试剂	52.49%	0.04%	25.18%	6.45%	36.98%	57.73%	42.60%	6.90%
苯甲酸酐	-	-	59.84%	0.24%	80.68%	11.18%	73.52%	5.04%
NFA/N-氟代双苯磺酰胺	-	-	32.05%	0.01%	60.93%	6.19%	69.12%	33.69%
精细化学品综合	53.12%	100.00%	44.36%	100.00%	50.12%	100.00%	64.22%	100.00%

如上表所示，报告期内，公司销售的主要精细化学品品种为米醛、246 三甲基苯甲酰氯、FTB/选择性氟试剂和 NFA/N-氟代双苯磺酰胺。

报告期内，公司精细化学品主要品种毛利率分析如下：

①米醛

单位：万元，元/kg

项目	2019年1-3月	2018年度	2017年度	2016年度
营业收入	91.05	308.77	99.38	1,482.91
单位售价	73.43	78.76	81.39	66.19
单位成本	39.63	36.30	29.15	24.45
毛利率	46.03%	53.91%	64.18%	63.07%

如上表示，报告期内米醛的毛利率逐年降低，主要是因为单位成本随着原材料价格上涨而上升。

②246 三甲基苯甲酰氯

单位：万元，元/kg

项目	2019年1-3月	2018年度	2017年度	2016年度
营业收入	74.48	681.03	-	-
单位售价	77.59	60.81	-	-
单位成本	29.66	35.33	-	-
毛利率	61.78%	41.90%	-	-

2019年1-3月，246三甲基苯甲酰氯单位成本随着工艺成熟、返工率下降而下降，单位销售价格上升，因而毛利率较2018年增加19.88个百分点。

(2) 与同行业上市公司对比分析

根据《国民经济行业分类（GB/T4754-2017）》、《上市公司行业分类指引》（2012年修订），精细化学品所属行业为“化学原料和化学制品制造业”。

精细化学品具有小批量、多品种、生产流程复杂、销售利润较高、更新换代较快等特点。

公司的主要产品光引发剂的同行业可比公司扬帆新材、强力新材、固润科技均未销售精细化学品。考虑产品类似性，公司选取产品包含“精细化学品”、“精细化工”的巨化股份(600160)、百傲化学(603360)、达志科技(300530)等3家上市公司作为精细化学品业务的同行业可比公司。

报告期内，公司与同行业可比公司精细化学品毛利率对比情况如下：

公司名称	产品类别	2018年	2017年	2016年
巨化股份	含氟精细化学品	42.71%	62.60%	49.78%
百傲化学	精细化工产品-工业杀菌剂和化工中间体	48.35%	51.52%	50.66%
达志科技	精细化工产品-表面工程化学品	40.81%	51.46%	50.25%
平均值	-	43.96%	55.19%	50.23%
公司	精细化学品	44.36%	50.12%	64.22%

如上表所示：①除2016年公司精细化学品毛利率相对较高外，2017年、2018年公司同行业可比公司的精细化学品毛利率基本一致；②精细化学品毛利率一般在40%~60%，发行人精细化学品毛利率较高，符合行业规律。

（五）期间费用分析

报告期内，公司的期间费用情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-3月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	营业收入比例	金额	营业收入比例	金额	营业收入比例	金额	营业收入比例
销售费用	793.94	1.93%	2,777.01	2.76%	2,462.00	3.33%	2,224.62	3.48%
管理费用	1,565.09	3.81%	6,639.40	6.61%	4,143.26	5.60%	3,355.35	5.25%
研发费用	1,661.08	4.04%	4,320.09	4.30%	2,895.93	3.91%	2,535.43	3.97%
财务费用	679.08	1.65%	1,044.19	1.04%	1,813.89	2.45%	590.31	0.92%
合计	4,699.20	11.44%	14,780.69	14.70%	11,315.09	15.30%	8,705.71	13.63%

报告期内，公司期间费用持续增长，与营业收入稳步增长的趋势相一致，公司期间费用占营业收入的比例分别为 13.63%、15.30%、14.70%和 11.44%，保持相对稳定。

1、销售费用

（1）总体情况

报告期内，公司与同行业可比公司销售费用率对比情况如下：

公司名称	2019年1-3月	2018年度	2017年度	2016年度
扬帆新材	1.18%	1.86%	1.99%	2.05%
强力新材	3.79%	4.10%	3.57%	3.32%
固润科技	-	1.96%	3.11%	3.62%
平均值	2.48%	2.64%	2.89%	3.00%
公司	1.93%	2.76%	3.33%	3.48%

数据来源：Wind 资讯，可比公司招股说明书、年报、1 季度报告

注：固润科技未披露 2019 年 1 季度报告

如上表所示：（1）报告期内，公司的销售费用率逐年降低，尤其是 2018 年以来，受国家宏观环保和安全政策日趋严格和规范的影响，下游光固化材料需求大幅提升，光引发剂供不应求，销售收入增长幅度远远超过销售费用增长幅度，从而销售费用率略有降低；（2）报告期内，公司的销售费用、营业收入均呈增长趋势，销售费用增长率与营业收入增长率的变化趋势相符，销售费用的变动情况与销售规模的增长情况相吻合；（3）报告期内，2016 年-2018 年，公司销售费用

率均略高于可比公司，但差额逐年降低，差异较小。

(2) 销售费用主要构成情况

报告期内，公司销售费用主要构成如下：

单位：万元

项目	2019年1-3月		2018年度		2017年度		2016年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
运杂费	481.27	60.62%	1,566.18	56.40%	1,693.20	68.77%	1,461.14	65.68%
工资及福利费	191.75	24.15%	758.59	27.32%	454.84	18.47%	397.75	17.88%
差旅交通费	31.95	4.02%	111.49	4.01%	62.27	2.53%	83.13	3.74%
REACH 注册费摊销	19.84	2.50%	44.54	1.60%	-	-	-	-
保险费	14.22	1.79%	58.78	2.12%	38.96	1.58%	28.43	1.28%
招待费	7.44	0.94%	30.36	1.09%	28.12	1.14%	38.48	1.73%
房租	4.29	0.54%	30.64	1.10%	74.75	3.04%	61.39	2.76%
广告宣传费	0.49	0.06%	39.41	1.42%	40.74	1.65%	75.63	3.40%
其他	42.69	5.38%	137.01	4.93%	69.13	2.81%	78.67	3.54%
合计	793.94	100.00%	2,777.01	100.00%	2,462.00	100.00%	2,224.62	100.00%

报告期内，运杂费、工资及福利费是公司销售费用的主要组成部分，二者占比合计分别为 83.56%、87.24%、83.72%和 84.77%。

①运杂费

报告期内，公司运杂费分别为 1,461.14 万元、1,693.20 万元、1,566.18 万元和 481.27 万元，较为稳定，与公司整体销量的变动趋势一致。

单位：吨，元/吨

产品	2019年1-3月	2018年	2017年	2016年
光引发剂销量	3,437	11,081	11,077	10,218
单体销量	92	879	2,689	3,447
合计	3,529	11,960	13,766	13,665
单位运费	1,363.76	1,309.52	1,229.99	1,069.26

以单位运费来看，其单位运费逐年小幅上涨。报告期内，销售费用中的工资及福利费呈快速增长趋势，与公司营业收入增长趋势相符。

②工资及福利费

报告期内，公司与可比公司销售费用中工资及福利费的对比情况如下：

单位：万元

公司名称	项目	2018年	2017年	2016年
扬帆新材	工资及福利费	316.78	267.88	249.53
	营业收入	52,597.53	43,647.19	38,521.33
	占营业收入比	0.60%	0.61%	0.65%
强力新材	工资及福利费	733.62	332.49	221.93
	营业收入	73,908.36	63,995.50	43,958.11
	占营业收入比	0.99%	0.52%	0.50%
固润科技	工资及福利费	243.93	90.50	80.33
	营业收入	30,207.75	8,635.62	7,241.15
	占营业收入比	0.81%	1.05%	1.11%
平均值	占营业收入比	0.80%	0.73%	0.75%
久日新材	工资及福利费	758.59	454.84	397.75
	营业收入	100,515.88	73,977.96	63,859.03
	占营业收入比	0.75%	0.61%	0.62%

数据来源：Wind 资讯，可比公司年报

2018年，公司工资及福利费发生额为758.59万元，较2017年增加303.75万元，增长66.78%，主要是因为随着营业收入的增长，公司给与销售人员的工资薪金增加。

报告期内，公司与可比公司的工资及福利费占营业收入比重平均值无显著差异，工资及福利费随着营业收入的增长而相应增长的趋势符合行业发展规律。

③房租

2018年，公司房租费用发生额为30.64万元，较2017年减少44.11万元，下降59.01%，主要原因为：（1）2018年，为有效控制成本费用、集中协作办公，销售部门办公场所搬至公司位于天津市滨海高新区华苑产业区工华道壹号虚拟园6层的公司自有房产，由此节省租赁费用26.00万元；（2）2017年，为有效控制成本费用，久瑞翔和自2017年5月起不再租赁广州市景庆仓储有限公司位于广州市番禺区石壁街石二村的共计1,800平米的仓库库位，该仓库于2017年产生25.57万元租赁费。

经查阅同行业可比公司2018年年度报告，因销售费用中房租费用发生额均

较小，其均未披露房租费。房租费用与销售收入并不存在直接、高度相关的线性增长关系。

④广告宣传费

2018年，公司广告宣传费发生额为39.41万元，较2017年减少1.32万元，下降3.24%，较为平稳，公司广告宣传费及其占营业收入比重与同行业可比公司对比情况如下：

单位：万元

公司名称	项目	2018年	2017年	2016年
扬帆新材	广告展览费	56.24	55.51	26.30
	营业收入	52,597.53	43,647.19	38,521.33
	占营业收入比	0.11%	0.13%	0.07%
强力新材	广告宣传费	65.45	40.21	70.15
	营业收入	73,908.36	63,995.50	43,958.11
	占营业收入比	0.09%	0.06%	0.16%
固润科技	广告宣传费	18.65	26.38	24.13
	营业收入	30,207.75	8,635.62	7,241.15
	占营业收入比	0.06%	0.31%	0.33%
平均值	占营业收入比	0.09%	0.17%	0.19%
久日新材	广告宣传费	39.41	40.74	75.63
	营业收入	100,515.88	73,977.96	63,859.03
	占营业收入比	0.04%	0.06%	0.12%

数据来源：Wind 资讯，可比公司年报

如上表所示，2018年，公司与可比公司的广告宣传费发生额及其占营业收入比重均较小。

2017年，公司广告宣传费发生额为40.74万元，较2016年减少34.89万元，下降46.13%，主要因为2017年参加展会次数较少，具体对比如下：

单位：万元

供应商名称	展会名称	费用性质	发生额		
			2017年度	2016年度	增加金额
北京美欧国际展览有限公司	ACS2016	展台服务费	-	9.90	-9.90

供应商名称	展会名称	费用性质	发生额		
中国国际贸易促进委员会化工行业分会	国际医药原料展览会（日本）	参展费	-	11.35	-11.35
	亚太涂料展览会	参展费	4.70	-	4.70
佰道会展（天津）有限公司	天津久瑞翔和商贸有限公司招商展会	会展服务费	-	19.43	-19.43
合计			4.70	40.68	-35.98

光引发剂作为 UV 光固化材料的核心关键原料，进入下游优质客户的供应商体系之前，需要经历长期、严格的认证过程，客户为保证自身供应链的稳定，会对供应商的产品质量、持续供货能力、环保达标情况、售后服务等因素进行严格考察，且一旦通过认证，双方之间将形成长期、稳固的合作关系。因此，能否与优质客户建立长期、稳定、紧密的业务合作关系，成为光引发剂生产企业之间的竞争关键。此种客户壁垒因素，加上公司在行业内形成的品牌影响力逐步提升，使得其投入的广告宣传费用无须随着收入提升。

2、管理费用

（1）总体情况

报告期内，公司管理费用分别为 3,355.35 万元、4,143.26 万元、6,639.40 万元和 1,565.09 万元，呈增长趋势，其中 2018 年度较 2017 年度增加 60.25%，主要原因有：①2018 年度公司经营业绩较好，相应对管理人员发放绩效考核奖金较多；②2018 年度，公司对核心员工实施股权激励，形成股份支付 939.08 万元。

报告期内，公司管理费用率分别为 5.25%、5.60%、6.61%、3.81%，2019 年 1-3 月下降主要是因为公司因光引发剂量价齐升导致营业收入年化上涨 63.46%，管理费用基本与 2018 年持平。2016 年-2018 年，公司管理费用率与同行业可比公司不存在显著差异，对比情况具体如下：

公司名称	2019 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
扬帆新材	6.39%	9.42%	7.77%	7.72%
强力新材	8.96%	8.21%	7.02%	6.21%
固润科技	-	4.44%	7.33%	7.36%
平均值	7.68%	7.36%	7.37%	7.10%
公司	3.81%	6.61%	5.60%	5.25%

数据来源：Wind 资讯，可比公司招股说明书、年报、1 季度报告

注：固润科技未披露 2019 年 1 季度报告

（2）管理费用主要构成情况

报告期内，公司管理费用主要构成如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-3 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
工资及福利费	724.00	46.26%	2,834.03	42.69%	2,023.29	48.83%	1,691.03	50.40%
咨询服务费	323.19	20.65%	525.46	7.91%	335.71	8.10%	145.88	4.35%
招待费	116.06	7.42%	171.77	2.59%	92.73	2.24%	98.15	2.93%
折旧费	102.22	6.53%	204.35	3.08%	232.17	5.60%	111.87	3.33%
无形资产摊销	75.32	4.81%	289.85	4.37%	145.84	3.52%	117.41	3.50%
差旅及交通费	73.89	4.72%	182.15	2.74%	167.24	4.04%	161.05	4.80%
修理费	48.17	3.08%	195.33	2.94%	51.30	1.24%	20.97	0.63%
办公费	37.17	2.37%	164.79	2.48%	100.88	2.43%	95.60	2.85%
股份支付费用	-	0.00%	939.08	14.14%	-	0.00%	-	0.00%
停工损失	-	0.00%	929.25	14.00%	847.06	20.44%	592.78	17.67%
税金	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	131.09	3.91%
其他	65.07	4.16%	203.34	3.06%	147.03	3.55%	189.52	5.65%
合计	1,565.09	100.00%	6,639.40	100.00%	4,143.26	100.00%	3,355.35	100.00%

报告期内，工资及福利费、股份支付费用、停工损失是公司管理费用的主要组成部分。

3、研发费用

报告期内，公司研发费用构成如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-3 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
物料投入	1,113.51	67.03%	2,072.09	47.96%	927.66	32.03%	793.04	31.28%
职工薪酬	477.27	28.73%	1,782.86	41.27%	1,449.74	50.06%	1,172.15	46.23%
折旧摊销	47.05	2.83%	185.21	4.29%	153.20	5.29%	131.84	5.20%

技术服务与开发费	18.29	1.10%	168.77	3.91%	304.68	10.52%	414.29	16.34%
其他	4.97	0.30%	111.16	2.57%	60.66	2.09%	24.11	0.95%
合计	1,661.08	100.00%	4,320.09	100.00%	2,895.93	100.00%	2,535.43	100.00%

基于以市场需求为导向，确保一定行业前瞻性的研发原则，报告期内公司根据市场需求、行业发展情况，持续增加研发投入，报告期内，公司研发费用分别为 2,535.43 万元、2,895.93 万元、4,320.09 万元和 1,661.08 万元，呈增长趋势。物料投入、职工薪酬是公司研发费用主要组成部分。

（1）研发费用率对比分析

报告期内，公司研发费用及研发费用率与同行业可比公司对比情况如下：

单位：万元

公司名称	项目	2019 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
扬帆新材	研发费用	1,163.01	2,191.84	2,068.52	1,724.48
	营业收入	14,984.95	52,597.53	43,647.19	38,521.33
	研发费用率	7.76%	4.17%	4.74%	4.48%
强力新材	研发费用	892.70	4,855.21	3,887.31	2,651.70
	营业收入	18,383.94	73,908.36	63,995.50	43,958.11
	研发费用率	4.86%	6.57%	6.07%	6.03%
固润科技	研发费用	未披露	1,188.10	510.09	382.23
	营业收入	未披露	30,207.75	8,635.62	7,241.15
	研发费用率	未披露	3.93%	5.91%	5.28%
平均值	研发费用率	6.31%	4.89%	5.57%	5.26%
久日新材	研发费用	1,661.08	4,320.09	2,895.93	2,535.43
	营业收入	41,074.88	100,515.88	73,977.96	63,859.03
	研发费用率	4.04%	4.30%	3.91%	3.97%

数据来源：Wind 资讯，可比公司 2018 年年度报告

注：固润科技未披露 2019 年第一季度报告

公司一直高度重视新产品、新工艺、新技术的研发工作。报告期内，公司研发费用绝对金额远高于扬帆新材和固润科技，且呈持续增长趋势，研发投入和营业规模相互促进、良性增长。强力新材主要产品 PCB 光刻胶光引发剂、LCD 光刻胶光引发剂的应用领域主要为 PCB、LCD 和半导体，而公司、扬帆新材和固润科技主要光引发剂应用领域为 UV 涂料、UV 油墨和 UV 胶粘剂，应用领域的

明显差异，致使强力新材研发投入金额及研发费用率相对较高。

报告期内，公司研发费用率略低于同行业可比公司平均水平，一方面是因为公司收入规模较高，另一方面则受各公司产品具体应用领域差异、公司研发策略的影响：因公司的光引发剂产品品种众多、产品系列较为齐全，公司的研发项目主要聚力于保持现有光引发剂产品的持续、稳定生产方面，比如研究更加绿色环保的工艺，开发产品改进工艺，研发三废的处理方式，以降低成本、降低三废，增强生产工艺的持续性和稳定性。公司基于以前累积的实验经验和实验技术，减少了不必要的实验误区和一些常识性的调研和实验，另外，部分研发项目所需的试车设备仅需要在原有的基础上改进即可，不需要再重新设计和采购。

（2）报告期内未完成的主要研发项目情况

截至2019年3月31日，公司报告期内尚未完成的主要研发项目共计21个，其中处于持续研发状态的有17个（下表中第1项-第17项），处于中试阶段的有4个（下表中第18项-第21项），其相关情况具体如下表所示：

单位：万元

编号	项目名称	与公司新产品的关系	可能产生的经济效益	预算金额	报告期内累计投入金额	报告期前累计投入金额	累计投入金额	项目开始时间	预计完成时间	预计后续投入金额
1	光引发剂 907 新工艺（氯化法）工艺开发与改进	产品工艺开发	该工艺避免使用溴素作为原料，生产过程更加安全、绿色、环保、易操作，不产生废酸水，降低三废处置成本，易提高产量，原料成本低。	1,186.41	723.93	112.87	836.80	2015.1	2019.12	350.00
2	184 碱解、蒸馏、结晶、干燥一体化工艺	产品工艺改进	该工艺，降低液碱用量、含盐碱水产出，实现生产过程闭环化、清洁化，提高生产效率和产品质量，降低三废处置成本，容易实现规模化生产。	840.00	487.43	-	487.43	2018.1	2020.12	350.00
3	光引发剂 907 新工艺（溴化法）工艺改进	产品工艺改进	该工艺突破了原料茴香硫醚的限制，能实现 907 的生产，并且通过改进，进一步降低生产成本，提高收率，简化生产流程。	1,060.00	497.00	183.17	680.17	2014.01	2020.12	350.00
4	光引发剂 TPC 的一锅法合成工艺和相关环保工艺的改进研究	产品工艺改进	TPO 新工艺可以简化生产工序，生产过程更加绿色、环保，并提高生产效率和产品产量与品质。	750.00	388.48	148.08	536.56	2013.10	2019.12	200.00
5	丙烯酰吗啉工艺开发	应用领域拓展的新产品	该合成工艺将降低生产难度，生产低气味、低黏度、耐黄变、高含量、溶解性好的产品，满足高端应用领域的需求。	520.00	307.56	71.91	379.47	2015.07	2019.05	140.00

编号	项目名称	与公司新产品开发的关系	可能产生的经济效益	预算金额	报告期内累计投入金额	报告期前累计投入金额	累计投入金额	项目开始时间	预计完成时间	预计后续投入金额
6	光引发剂 ITX 新工艺开发	产品新工艺开发	新工艺降低三废排放，生产低色度产品，可应用于浅色 LED 油墨。	500.00	299.17	-	299.17	2017.04	2019.07	160.00
7	光刻胶、阳离子等特殊用途光引发剂的开发	应用领域拓展的新产品	新产品可应用于高端应用领域，在高附加产品市场中满足进口替代的需求。	900.00	293.55	86.13	379.68	2014.02	2019.12	430.00
8	UV LED 光源固化用材料的开发	应用领域拓展的新产品	该组合物在 UV LED 光源下具有非常高的光引发效率，改善常见的表干不好的问题，解决行业急需解决的问题，有广阔的应用前景。	360.00	279.70	-	279.70	2016.07	2019.08	80.00
9	光引发剂 DETX 工艺开发与改进	产品工艺改进	DETX 工艺改进后，将简化生产工序、提高生产效率，有效降低产品成本。	960.00	270.55	197.81	468.36	2012.10	2020.12	400.00
10	1173、184 酮的新技术开发	产品新工艺开发	取代了酰氯和傅克两步间歇反应，同时大幅减少原材料消耗及副产品产生，实现生产连续化和自动化控制，达到生产的本质安全。全面应用后将产生巨大的经济效益。	600.00	262.48	-	262.48	2017.04	2019.12	340.00
11	光引发剂 369 的多步合成连续化技术及优化	产品新工艺开发	多步合成连续化技术的优化，可简化生产工序，提高生产效率和产品产量，降低生产成本，降低三废处置成本。	640.00	253.02	159.96	412.98	2013.02	2020.12	230.00

编号	项目名称	与公司新产品开发的关系	可能产生的经济效益	预算金额	报告期内累计投入金额	报告期前累计投入金额	累计投入金额	项目开始时间	预计完成时间	预计后续投入金额
12	光引发剂 EMK 的工艺开发	新产品工艺开发	该产品是 UV 油墨特别是 UV LED 固化油墨配方中所用产品，有较好的发展前景。该工艺易于规模化生产，能实现该产品量产，带来可观经济效益。	400.00	243.74	-	243.74	2017.01	2020.12	150.00
13	光引发剂 ITX 工艺开发与改进	产品工艺改进	改进工艺将简化生产工序，提高生产效率和产品产量，降低生产成本	510.00	242.53	128.93	371.46	2014.03	2020.12	120.00
14	907 替代光引发剂 707 生产工艺开发	新产品及工艺开发	作为 907 替代品，绿色环保，量产后将拓宽公司光引发剂产品品种。	300.00	212.84	-	212.84	2018.01	2019.12	80.00
15	光引发剂 TPC 工艺中氯苯回收工艺开发	产品工艺完善	开发出一种更高效回收氯苯的工艺，在降低生产成本的同时降低三废，更加经济、环保，也易于扩大产品规模，综合效益大。	360.00	112.35	-	112.35	2016.12	2019.12	200.00
16	低气味光引发剂开发	新产品开发	适用于低 VOC、低气味、低迁移等高端应用领域，量产后将拓宽公司光引发剂产品品种、扩大公司销售规模。	600.00	172.11	147.82	319.93	2013.10	2020.12	280.00
17	光引发剂 BDK 合成工艺研发	新产品工艺开发	BDK 新工艺将避免使用强腐蚀性原料，生产过程更加绿色、环保，降低三废处置成本，新工艺将有助于实现规模化生产，带来可观经济效益。	410.00	117.30	146.71	264.01	2014.02	2019.12	140.00

编号	项目名称	与公司新产品开发的关系	可能产生的经济效益	预算金额	报告期内累计投入金额	报告期前累计投入金额	累计投入金额	项目开始时间	预计完成时间	预计后续投入金额
18	光引发剂MPHM的工艺开发	应用领域拓展的新产品	该项目作为传统光引发剂1173改良品，与传统的 α -羟基酮类光引发剂相比具有更优越的反应性能，对氧的阻聚作用低敏感，固化后低挥发和低气味，量产后将拓宽公司光引发剂产品品种。	775.92	230.99	-	230.99	2017.08	2020.05	500.00
19	低气味单体的研究开发	应用领域拓展	低气味单体市场空间较大，量产后将拓宽公司单体产品品种、扩大公司销售规模、增强公司市场竞争力	200.00	226.54	-	226.54	2018.01	2019.06	-
20	一种低粘度聚氨酯丙烯酸酯的制备和应用	应用领域拓展	克服现有聚氨酯丙烯酸酯低聚物粘度过大的缺陷，用于无溶剂型UV涂料配方中，改善性能，拓展下游应用领域。	200.00	182.78	-	182.78	2017.1	2019.09	20.00
21	光引发剂784新工艺的开发	新产品工艺开发	784具有超宽的紫外和可见光吸收光谱带，具有很高的感光灵敏度和光引发活性，并非常适合用于厚涂层和深色固化体系中，量产后将拓宽公司光引发剂产品品种。	300.00	126.55	-	126.55	2018.06	2019.07	150.00
合计				12,372.33	5,930.60	1,383.39	7,313.99	-	-	4,670.00

注：上述预算金额仅为研发项目初始立项时原始预算金额，未包含后续经审批追加的预算金额。

(3) 报告期内已完成的主要研发项目情况

截至 2019 年 3 月 31 日，公司已完成的研发项目共计 13 个，研发投入具体情况如下表所示：

序号	项目名称	预算金额	报告期内累计投入金额	报告期前已累计投入金额	累计投入金额	起始日期	完成日期
1	光引发剂 TPO-L 的新生产工艺开发	1,011.38	647.81	379.74	1,027.55	2014.06	2018.06
2	高效大分子 TX 类光引发剂的开发与生产工艺	300.00	482.70	84.37	567.07	2015.03	2018.05
3	含磷光引发剂 819 等的合成工艺的开发	250.00	184.98	-	184.98	2017.01	2019.01
4	含异丁酸氯苯分离提纯及回收利用工艺研发	240.00	162.94	-	162.94	2018.03	2018.12
5	二甲基丙烯酰胺的合成工艺研发	200.00	161.62	34.52	196.14	2015.08	2018.03
6	1173/184 生产中副产亚磷酸处置研究开发	200.00	160.62	-	160.62	2018.04	2018.12
7	一种含胺基硅光固化低聚物的开发	160.00	150.18	-	150.18	2016.09	2018.08
8	新型 EDB 类助光引发剂的开发	280.00	130.99	165.24	296.23	2013.05	2017.05
9	2,4,6-三甲基苯甲酸及酰氯合成工艺开发	200.00	116.04	-	116.04	2017.01	2017.12
10	UV LED 光引发剂复配技术	400.00	114.88	160.55	275.43	2015.08	2018.08
11	2,4,6-三甲基苯甲醛 (TA) 的开发	160.00	182.87	-	182.87	2017.04	2019.03
12	9, 9-双[4-(2,3-环氧丙氧基乙氧基)苯基]芴的开发	400.00	106.10	128.35	234.45	2013.01	2017.12
13	特种单体的研究开发	200.00	102.78	47.42	150.20	2015.06	2017.12
合计		4,001.38	2,704.51	1,000.19	3,704.70		

如上表所示，报告期内，公司已经完成的研发项目，其累计投入金额与预算总金额整体上不存在显著、重大不合理差异。

(4) 与研发支出相关的内部控制措施

① 研发支出的开支范围

公司制定了《研发支出核算及管理办法》，研发支出范围包括：职工薪酬、物料投入、折旧摊销、技术服务与开发、其他等。

公司的研发费用按实际成本核算，具体内容如下：

A、职工薪酬：直接从事研发活动人员的工资薪金、基本养老保险费、基本医疗保险费、失业保险费、工伤保险费、生育保险费和住房公积金等；

B、直接投入：为实施研究开发项目而实际发生的相关支出，包括：

a、材料费：研发活动中直接领用的原材料以及耗材；

b、燃料动力费：研发及试制过程中所耗费的燃料和动力；

c、维修费：用于研发活动的仪器设备的运行维护、调整、检验、维修等费用；

d、租赁费：通过经营租赁方式租入的用于研发活动的仪器、设备、场地的租赁费；

e、检验检测费：研发产品的检验检测、各种仪器设备的检验检测以及常规分析检测等费用。

C、折旧与摊销：研发活动的仪器、设备、在用建筑的折旧费、用于研发活动的软件、专利权、非专利技术（包括许可证、专有技术、设计和计算方法等）的摊销费用以及研发设施的改建、改装、装修和修理过程中发生的长期待摊费用；

D、试验费：试验费主要指新产品的现场试验费以及委托外部机构进行研究开发活动所发生的费用；

E、其它相关费用：技术图书资料费、资料翻译费、专家咨询费、高新技术研发保险费，研发成果的检索、分析、评议、论证、鉴定、评审、评估、验收费用，知识产权的申请费、注册费、代理费，会议费、职工福利费、补充养老保险费、补充医疗保险费。此项费用一般不超过研究开发总费用的 20%，另有规定除外。

②研发支出的开支标准、审批程序、内部控制流程

公司制定了《研发中心项目管理办法》和《研发支出核算及管理办法》等制度，明确了研发项目的审批程序和内部控制流程，以保证研发项目研发各阶段的可控性以及研发支出核算的准确性。

研发项目内部控制的关键控制点如下：

序号	关键控制点	说明
1	可行性分析论证	项目立项的必备条件，未经可行性分析论证，不予立项
2	立项审核	项目正式开展的起点，未经立项审核通过，相关支出均须事前审批
3	预算编制及调整、考核	项目立项文件中必备要素。项目预算实行额度审批制度：预算低于 500 万元（含）的，由分管研发与技术的副总经理审批；预算高于 500 万元低于 1,000 万元（含）以下的，由总经理审批；预算高于 1,000 万元低于 2,000 万元（含）以下的，由总经理办公会审批；预算高于 2,000 万元的，由董事会审批；预算超过董事会审批权限的，由股东大会审批。项目执行过程中，预计将超出初始预算的，须说明原因，超过 20%的，根据预计总预算按前述审批权限履行预算追加审批程序
4	日常研发支出审批	在预算范围内，分管研发与技术的副总经理负责审批研发物资采购申请和日常研发物资的领用
5	研发支出核算、核对	财务人员按项目审核、归集、分配、核算研发支出，编制研发支出台账，研发支出必须属于研发支出范围内开支，与研发无关的开支不予在研发支出中核算，财务人员与研发项目负责人定期核对研发开支，监督研发支出预算执行
6	项目验收结项	项目结束后，项目组需及时撰写结题验收报告，项目不得长期拖欠

（5）关于部分研发项目超预算情况及其原因说明

截至 2019 年 3 月 31 日，公司报告期内超预算的研发项目情况如下：

单位：万元

编号	项目名称	状态	预算金额	报告期内累计投入金额	报告期前累计投入金额	累计投入金额	超预算金额	超预算率
1	光引发剂 TPO-L 的新生产工艺开发	完成	1,011.38	647.81	379.74	1,027.55	16.17	1.60%
2	高效大分子 TX 类光引发剂的开发与生产工艺	完成	300.00	482.70	84.37	567.07	267.07	89.02%
	低气味单体的研究开发	中试	200.00	226.54	-	226.54	26.54	13.27%
3	2,4,6-三甲基苯甲醛（TA）的开发	完成	160.00	182.87	-	182.87	22.87	14.29%
4	新型 EDB 类助光引发剂的开发	完成	280.00	130.99	165.24	296.23	16.23	5.80%

编号	项目名称	状态	预算金额	报告期内 累计投入金额	报告期前 累计投入金额	累计投入 金额	超预算金额	超预算率
合计			1,951.38	1,670.91	629.35	2,300.26	348.88	17.88%

如上表所示，根据《研发支出核算及管理办法》，仅有“高效大分子 TX 类光引发剂的开发与生产工艺”1 个项目超预算率大于 20%。该项目研发过程中，项目组发现其它同系列的大分子光引发剂也具有良好的引发活性和开发价值，经总经理审批增加预算 300 万元，在同系列产品中也相应投入了研发费用，上表中披露的预算金额仅为原始预算金额。

(6) 关于部分已完成项目低于预算金额情况及其原因说明

截至 2019 年 3 月 31 日，公司报告期内已完成但实际投入金额低于预算金额的研发项目情况如下：

单位：万元

项目名称	预算金额	报告期内 累计投入金额	报告期前 累计投入金额	累计投入 金额	超预算金额	超预算率	情况及原因 说明
含磷光引发剂 819 等的合成工艺的开发	250.00	184.98	-	184.98	-65.02	-26.01%	说明 1
含异丁酸氯苯分离提纯及回收利用工艺研发	240.00	162.94	-	162.94	-77.06	-32.11%	说明 1
2,4,6-三甲基苯甲酸及酰氯合成工艺开发	200.00	116.04	-	116.04	-83.96	-41.98%	说明 1
UV LED 光引发剂复配技术	400.00	114.88	160.55	275.43	-124.57	-31.14%	说明 2
9, 9-双[4-(2,3-环氧丙氧基乙氧基)苯基]芴的开发	400.00	106.10	128.35	234.45	-165.55	-41.39%	说明 3
特种单体的研究开发	200.00	102.78	47.42	150.20	-49.80	-24.90%	说明 2
合计							

根据《研发支出核算及管理办法》规定，有“2,4,6-三甲基苯甲酸及酰氯合成工艺开发”、“9, 9-双[4-(2,3-环氧丙氧基乙氧基)苯基]芴的开发”等 6 个项目累计投入远远低于预算。主要原因重点分析如下：

说明 1：该 3 个项目累计投入金额均低于预算金额，主要原因为：在项目初

始立项时，预算金额考虑了项目研发过程中的重难点，但在后续研发过程中，通过借鉴和分析其他在研或已完成的相关项目的实验结果或效果、经验，部分实验得以省略或减少，导致实际研发投入降低。

说明 2：在该 2 个项目研发过程中，受化学品相关法规、政策的影响，比如欧洲化学品管理局在 REACH 注册管理过程中，陆续公布出某些光引发剂、单体的毒性问题，具有生殖毒性的 907 等光引发剂的应用受到限制，通过复配应用到 UVLED 体系中的该类引发剂，也相应地受到限制；再比如雀巢油墨指南明确不可以使用 DETX、ITX，通过复配应用到 UVLED 体系中的该类引发剂，也相应地不可以使用；为符合愈发严格的法规要求，以及适应客户相应变化的产品需求，项目组遂减少了相应类别的引发剂复配技术、特种单体的研发投入。

说明 3：9, 9-双[4-(2,3-环氧丙氧基乙氧基)苯基]芴作为一种具有高强度、高阻燃性、耐湿耐热性等性能优异的环氧塑封料基体树脂和高折光树脂的单体，其实际研发投入大幅低于预算主要受公司研发策略的影响，具体表现为：因公司的光引发剂产品品种众多、产品系列较为齐全，公司的研发项目主要聚力于保持现有光引发剂产品的持续、稳定生产方面，考虑到公司资金状况，单体采购、生产、销售情况，研发资源配置情况，经分管研发与技术的副总经理调配，该项目作为技术储备，中试完成后，没有再继续进行设备投入、试车生产，直接进行了项目验收结项。

其他项目因低于预算未达到 20%，符合《研发支出核算及管理办法》的相关规定，也较为合理。

在研发项目管理中，公司以实现研发目标为首要任务，并同时考虑项目经济效益，鼓励项目组节约研发开支、严控项目组超额发生不必要的研发开支。在考虑相关因素的基础上，秉着合理、合规的原则实施研发项目预算管理。

（7）关于尚未完成项目不存在实质性困难的说明

公司在研发项目管理过程中，设计了“可行性分析论证”、“立项审核”、“预算编制及调整、考核”、“研发支出核算、核对”、“项目验收结项”等 5 个关键控制点，设计合理、可行。研发项目立项前，公司已在调研和分析项目风险和机遇

的基础上，实施了充分的可行性论证。项目执行过程中，项目组严格执行项目预算，定期汇报进展情况，必要时采取相应的改进或纠正措施，研发中心进行阶段性确认，财务人员定期检查、核对、监督研发支出情况。以上内部控制措施在报告期内已得到一贯、有效执行，能有效确保研发项目各阶段的可控性。

公司排查了尚未完成的研发项目，其有可预期的完成时间、预计后续投入金额。尚未完成的研发项目具备足够的技术、财务、人力等资源支持，有可预计的完成时间、继续投入金额，目前不存在实质性的研发困难。

（8）研发项目预算内部控制情况评估

公司在研发项目管理过程中，设计了“预算编制及调整、考核”关键控制点，规定了项目预算审批权限、调整预算程序及次数、预算考核，设计合理、可行。

从实际执行情况上看，报告期内，公司有 5 个项目存在累计研发费用超出初始预算的情况，其有合理、正当的原因，并均履行了调整预算审批程序或说明程序。另外，公司还有 6 个已完成项目累计投入远远低于预算，项目组已履行说明程序，所涉原因合理、正当。除前述 11 个项目之外，其他项目不存在远远超预算或低于预算的情况。

综上，公司关于研发项目预算制定、执行以及超预算管理的内部控制措施规定合理、可行，并在报告期内得到一贯、有效执行。公司不存在相应内部控制缺陷。

（9）报告期内研发费用加计扣除情况

①研发费用加计扣除情况分析

报告期内各期公司研发费用及加计扣除情况如下：

单位：万元

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
实际申报加计扣除的研发费用基数 (A)	3,843.97	2,632.70	2,275.14
研发费用金额 (B)	4,320.09	2,895.93	2,535.43
未申报加计扣除的研发费用金额 (C=B-A)	476.12	263.23	260.29
其中：职工薪酬	424.22	71.17	-11.85

项目	2018 年度	2017 年度	2016 年度
物料投入	-	109.97	-
委外研发费	11.83	60.94	-
其他	40.07	21.15	272.14

公司研发费用系公司研发工作中实际发生的各项费用，根据《企业会计准则》、《公司研发支出核算及管理办法》等相关规定按类别分项目归集核算。在进行企业所得税年度汇算清缴时，公司根据《财政部、国家税务总局、科技部关于完善研究开发费用税前加计扣除政策的通知》（财税〔2015〕119号）、《国家税务总局关于企业研究开发费用税前加计扣除政策有关问题的公告》（国家税务总局公告2015年第97号）、《国家税务总局关于研发费用税前加计扣除归集范围有关问题的公告》（国家税务总局公告2017年第40号），以及主管税务机关的具体规定，对研发费用进行了一定的调整，剔除了不符合加计扣除规定的研发费用。因此公司研发费用与加计扣除的研发费用基数之间存在一定的差异。

如上表所示，报告期内各期公司研发费用中少部分未加计扣除，主要原因如下：①职工薪酬方面，研发费用中职工薪酬按权责发生制核算，采用本月计提、下月发放并申报扣缴个人所得税的方式，而加计扣除的研发费用中职工薪酬按当年实际申报个人所得税的薪酬计入，两者因时间上的跨度而产生合理的暂时性差异；另外，基于谨慎性考虑，2017年子公司湖南久日新建生产线在试生产过程中实施研发活动发生的职工薪酬56.92万元、物料投入109.97万元未申报加计扣除；②委外研发费方面，根据《国家税务总局关于企业研究开发费用税前加计扣除政策有关问题的公告》（国家税务总局公告2015年第97号），委外研发费用按照实际发生额的80%予以加计扣除；③其他方面，2016年公司因“科技小巨人领军企业培育重大项目”、“科技集成示范资助项目”两个研发项目合计获得272万元政府补助，申报研发费用加计扣除时自相关研发费用中剔除272万元；加计扣除的研发费用剔除了用于研发活动的房屋建筑物的折旧费；加计扣除的研发费用中其他费用（指与研发活动直接相关的其他费用，如差旅费、会议费、业务招待费、咨询费、办公费、职工福利费等）总额不得超过可加计扣除研发费用总额的10%；子公司久源技术因2018年亏损，当年未申请研发费用加计扣除。

②研发费用加计扣除对税收优惠及公司利润的影响

报告期内，公司各期研发费用加计扣除税收优惠及其对公司利润的影响如下：

单位：万元

项目	公司简称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
符合加计扣除范围的研发费用金额(A)	久日新材	1,352.18	943.45	870.58
	常州久日	816.31	1,020.62	824.48
	湖南久日	1,164.32	190.40	-
	山东久日	511.16	478.23	580.08
	合计	3,843.97	2,632.70	2,275.14
加计扣除比例(B)	所有公司	75%	50%	50%
适用税率(C)	久日新材	15%	15%	15%
	常州久日	15%	15%	15%
	湖南久日	15%	25%	25%
	山东久日	25%	25%	25%
研发费用加计扣除抵减所得税金额(D=A*B*C)	久日新材	152.12	70.76	65.29
	常州久日	91.83	76.55	61.84
	湖南久日	130.99	23.8	-
	山东久日	95.84	59.78	72.51
	合计	470.78	230.88	199.64
税前利润	-	21,317.85	6,160.26	4,928.75
研发费用加计扣除所得税优惠占税前利润比重	-	2.21%	3.75%	4.05%

报告期内公司享受的研发费用加计扣除税收优惠政策较为稳定，且具有保障性和持续性。如上表所示，公司因此而享受的企业所得税税收优惠金额及其占当期税前利润比重均较小，对公司利润的影响较小，且随着公司经营业绩的不断增长，研发费用加计扣除所得税优惠占税前利润比重逐年降低，公司对研发费用加计扣除税收优惠政策不存在依赖。

4、财务费用

报告期内，公司财务费用构成如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-3 月		2018 年度		2017 年度		2016 年度	
	金额	与营业收入比例	金额	与营业收入比例	金额	与营业收入比例	金额	与营业收入比例

利息支出	341.23	0.83%	1,567.73	1.56%	1,355.65	1.83%	1,097.60	1.72%
减：利息收入	13.81	0.03%	150.58	0.15%	240.85	0.33%	143.59	0.22%
汇兑损益	270.87	0.66%	-575.17	-0.57%	580.87	0.79%	-418.63	-0.66%
银行手续费	80.80	0.20%	202.21	0.20%	118.22	0.16%	54.93	0.09%
合计	679.08	1.65%	1,044.19	1.04%	1,813.89	2.45%	590.31	0.92%

公司财务费用主要由利息支出、利息收入、汇兑损失以及手续费等构成。报告期内，公司财务费用变动主要原因为人民币汇率变动导致汇兑损益变动。

报告期内利息收入主要是由于关联方资金占用和供应商资金拆借导致，对公司净利润影响较小。

（六）重要非经常性损益项目

报告期内公司非经常性损益明细具体参见本节“七、公司的非经常性损益情况”，公司重要非经常性损益项目为政府补助、股份支付费用。

1、政府补助情况

报告期内，计入当期损益的主要政府补助情况如下：

（1）2019年1-3月政府补助明细：

单位：万元

序号	项目	金额	与资产/收益相关	来源和依据
1	2017年度省级以上智能制造示范企业奖励	50.00	收益相关	湖南省经济和信息化委员会、湖南省财政厅
2	递延收益摊销-高效环保光引发剂关键技术研究及产业化	21.67	收益相关	湘财教指[2018]52号
3	展览会、产品认证补贴	13.38	收益相关	中华人民共和国商务部
4	2018年天津市重点新产品奖励	10.00	收益相关	天津市科学技术局
5	2018年天津第二批科技创新券兑现补贴	10.00	收益相关	天津市科学技术局
6	市级工程（技术）研究中心奖励资金	10.00	收益相关	怀科发[2018]55号
7	其他零星补助	11.22	资产/收益相关	
合计		126.27		
政府补助占利润总额比例		1.09%		

（2）2018年政府补助明细：

单位：万元

序号	项目	金额	与资产/收益相关	来源和依据
1	递延收益摊销-高效环保光引发剂关键技术研究及产业化	86.67	收益相关	湘财教指[2018]52号
2	2017年度投资创业奖及外贸进出口奖	56.66	收益相关	洪区招商[2018]1号
3	2017年度省级以上智能制造示范企业奖励	50.00	收益相关	湖南省经济和信息化委员会、湖南省财政厅
4	北辰区集聚高层次人才支持奖励	40.00	收益相关	北辰人才发[2017]2号
5	《怀化市加大全社会研发经费投入行动计划（2018-2020年）》2017年度奖补	37.66	收益相关	怀科发[2018]39号
6	2018年工业转型升级专项资金	35.00	收益相关	怀化市洪江区经信科技局
7	2017年天津市重点新产品	20.00	收益相关	津科计[2017]160号
8	2017年度《鼓励工业企业加快发展实施意见》资金奖励项目	20.00	收益相关	坛政发[2014]28号
9	光引发剂EMK新工艺的开发	16.00	收益相关	天津市北辰区科技创新专项项目合同（KJCX-KFQ-CXY-2017-003）
10	递延收益摊销-2014-2016年常州市实施“三位一体”发展战略促进工业企业转型升级专项资金及2014年“三位一体”专项设备购置补助	14.60	资产相关	坛财联字[2015]157号、坛财联字[2016]80号、坛财联字[2015]23号、坛财联字[2017]107号
11	递延收益摊销-项目土地补偿及园区基础设施配套款	10.69	资产相关	山东无棣经济开发区财政分局
12	2017年度科技创新券	10.00	收益相关	天津市北辰区科学技术局
13	高新技术企业奖励款	10.00	收益相关	天津市北辰区科学技术局
14	2018年度科技小巨人达标奖	10.00	收益相关	天津市北辰区科学技术局
15	湖南省创新创业带动就业示范典型补贴资金	10.00	收益相关	怀化市洪江区人力资源和社会保障局
16	递延收益摊销-2017年第四批制造强省专项资金	8.17	资产相关	湘财企指[2017]102号
17	2017年怀化市企业自营进出口奖励资金	7.63	收益相关	怀财企指[2018]18号
18	2016年度污染物排放统筹资金	6.00	收益相关	坛环委[2018]51号
19	其他零星补助	48.81	资产/收益相关	
合计		497.88		
政府补助占利润总额比例		2.33%		

(3) 2017年政府补助明细:

单位：万元

序号	项目	金额	与资产/收益相关	来源和依据
1	洪江区招商引资产业发展资金	700.00	收益相关	怀化市洪江区管理委员会
2	科技小巨人领军企业培育重大项目	200.00	收益相关	天津市科技计划项目（课题）任务合同书（15YDLJGX00110）
3	含磷光引发剂关键技术与产业化	70.00	收益相关	怀财企指[2017]11号
4	科技型中小企业技术创新基金项目	48.00	收益相关	科技型中小企业技术创新基金无偿资助项目合同（13C26211200362）
5	天津市千企万人支持计划市级研发平台奖励	30.00	收益相关	津人才办[2015]4号
6	天津市工业科技开发专项资金	20.00	收益相关	天津市工业和信息化委员会专项资金任务书（201603131）
7	大分子光引发剂 PTX1509 的开发	20.00	收益相关	天津市北辰区科技创新专项项目合同（KJCX-KFQ-CXY-2016-005）
8	递延收益摊销-2014-2016年常州市实施“三位一体”发展战略促进工业企业转型升级专项资金及2014年“三位一体”专项设备购置补助	12.53	资产相关	坛财联字[2015]157号、坛财联字[2016]80号、坛财联字[2015]23号、坛财联字[2017]107号
9	递延收益摊销-项目土地补偿及园区基础设施配套款	10.69	资产相关	山东无棣经济开发区财政分局
10	2017年度科技小巨人达标奖	10.00	收益相关	天津市北辰区科学技术局
11	2016年度天津市科技创新券	10.00	收益相关	天津市北辰区科学技术局
12	天津市北辰区科技进步奖一等奖	8.00	收益相关	天津市北辰区人民政府印发关于进一步促进科技型中小企业发展的政策措施的通知
13	其他零星补助	56.95	资产/收益相关	-
合计		1,196.17	-	-
政府补助占利润总额比例		19.42%	-	-

(4) 2016年政府补助明细:

单位：万元

序号	项目	金额	与资产/收益相关	来源和依据
1	科技小巨人领军企业培育重大项目	200.00	收益相关	天津市科技计划项目（课题）任务合同书（15YDLJGX00110）
2	科技创新服务平台补助项目	100.00	收益相关	天津市北辰区科学技术局
3	怀化市2016年产业引导园区奖补资金	80.00	收益相关	怀化市洪江区管理委员会
4	科技集成示范资助项目	72.00	收益相关	天津市北辰区科技集成示范资助项目合同（重大）

序号	项目	金额	与资产/收益相关	来源和依据
				(2015-JCSF-KFQ-0013)
5	2015年怀化市第二批推进产业园区发展专项资金	25.00	收益相关	怀化市洪江区经信科技局
6	天津市著名商标奖励(2014年)	20.00	收益相关	津政办发[2006]60号
7	天津市著名商标奖励(2015年)	20.00	收益相关	津政办发[2006]60号
8	递延收益摊销-项目土地补偿及园区基础设施配套款	10.69	资产相关	山东无棣经济开发区财政分局
9	递延收益摊销-2014-2016年常州市实施“三位一体”发展战略促进工业企业转型升级专项资金及2014年“三位一体”专项设备购置补助	10.23	资产相关	坛财联字[2015]157号、坛财联字[2016]80号、坛财联字[2015]23号、坛财联字[2017]107号
10	2015年度中央大气污染防治专项资金	10.00	收益相关	坛环计[2016]1号
11	其他零星补助	27.50	资产/收益相关	-
合计		575.42	-	-
政府补助占利润总额比例		11.67%	-	-

2、股份支付

2018年6月27日，公司第三届董事会第九次会议审议通过《关于公司股票发行方案的议案》、《关于签署〈天津久日新材料股份有限公司股份认购及增资协议〉的议案》等与股票发行的相关议案。公司拟通过定向发行的方式对公司部分董事、监事、高级管理人员及在职员工进行激励，发行股票397万股，发行价格为人民币12.00元/股。

2018年7月15日，公司2018年第二次临时股东大会审议通过上述股票发行方案，股份支付授予日为股东大会决议日。

因新三板对购买股票投资者资格限制及股票交易活跃程度较低，授予日收盘价不足以反映股份支付权益工具的公允价值，经综合考虑，公司以授予日前90个交易日收盘价加权平均价15.04元/股作为权益工具的公允价值。

股份支付授予日最近一个交易日为2018年7月13日，2018年7月13日前若干个交易日公司股票交易情况如下：

类别	交易额(万元)	交易股份数量(股)	平均交易价格(元/股)
t日	39.12	24,000	16.30

t-90 日	3,162.54	2,102,300	15.04
t-120 日	3,504.25	2,353,300	14.89

注：t 日为股份支付授予日最近一个交易日

如上表所示，2018年7月13日公司股票的成交量很低，无法代表公司股票当时的公允价值。公司股票于2018年7月13日前90日、前120个交易日平均交易价格分别为15.04元、14.89元，较为接近。另外考虑前次2016年3月增资价格为15元/股，公司最终确定以股份支付授予日前90个交易日收盘价加权平均价15.04元/股作为权益工具的公允价值。

另外，根据中证指数有限公司公布的行业市盈率信息，2018年7月13日及最近一个月、最近三个月，公司所属的“化学原料及化学制品制造业”上市公司平均静态市盈率信息如下：

行业	交易日静态市盈率	最近一个月平均静态市盈率	最近三个月平均静态市盈率
化学原料及化学制品制造业	22.59	21.92	25.92

公司2017年净利润为5,059.23万元，权益工具的公允价值15.04元/股对应的静态市盈率为24.80倍，高于同行业上市公司于2018年7月13日当日及前1个月的平均静态市盈率，并与前3个月平均静态市盈率相当。再考虑到公司为新三板挂牌公司，股票市场流动性较A股上市公司更低，市盈率一般更低。

因此，公司选择股份支付授予日前90个交易日收盘价加权平均价作为权益工具的公允价值，较为合理。

本次定增最终实际发行 395 万股，其中实际控制人赵国锋实际认购 245 万股，其他人员实际认购 150 万股，扣除实际控制人赵国锋按原持股比例计算 86.09 万股，本次发行涉及股份支付的总股数为 308.91 万股，股份支付费用金额为 939.08 万元。

（七）纳税情况

报告期内，公司主要税种纳税情况如下：

单位：万元

税种	期间	期初未交数	本期应交数	本期已交数	期末未交数
企业所得税	2019年1-3月	2,038.45	2,144.57	1,474.63	2,708.39

税种	期间	期初未交数	本期应交数	本期已交数	期末未交数
	2018 年度	854.55	3,978.91	2,795.01	2,038.45
	2017 年度	788.36	1,300.74	1,234.55	854.55
	2016 年度	484.75	986.12	682.51	788.36
增值税	2019年1-3月	507.04	1,230.87	874.96	862.95
	2018 年度	916.63	2,470.07	2,879.66	507.04
	2017 年度	744.95	2,018.29	1,846.61	916.63
	2016 年度	204.65	2,222.28	1,681.98	744.95

报告期内发行人税收政策的变化及税收优惠对发行人的影响情况参见本节“八、公司纳税情况”之“（三）报告期内税收政策及其变化情况”。

十二、财务状况分析

（一）资产状况分析

1、资产构成及其变化分析

报告期各期末公司流动资产和非流动资产金额及占总资产的比例情况如下：

单位：万元

项目	2019年3月31日		2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动资产	70,796.02	52.67%	62,215.85	50.51%	47,770.30	45.48%	48,452.06	49.20%
非流动资产	63,606.13	47.33%	60,948.70	49.49%	57,271.18	54.52%	50,035.71	50.80%
资产总计	134,402.15	100.00%	123,164.54	100.00%	105,041.47	100.00%	98,487.77	100.00%

报告期各期末，公司资产总额分别为 98,487.77 万元、105,041.47 万元、123,164.54 万元和 134,402.15 万元，报告期内，随着业务规模的扩大，公司资产规模稳步增长。

报告期内，公司流动资产和非流动资产占比相当，资产构成较为均衡。

2、流动资产构成及其变化分析

报告期各期末公司流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2019年3月31日		2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
货币资金	11,702.32	16.53%	15,677.52	25.20%	8,688.34	18.19%	10,670.90	22.02%
应收票据及应收账款	31,786.23	44.90%	21,142.66	33.98%	18,446.29	38.61%	20,117.82	41.52%
预付款项	2,349.18	3.32%	2,059.35	3.31%	1,209.45	2.53%	2,843.60	5.87%
其他应收款	1,791.30	2.53%	1,844.19	2.96%	4,291.60	8.98%	3,133.42	6.47%
存货	22,957.11	32.43%	21,318.82	34.27%	13,774.99	28.84%	10,744.36	22.18%
其他流动资产	209.88	0.30%	173.30	0.28%	1,359.64	2.85%	941.96	1.94%
合计	70,796.02	100.00%	62,215.85	100.00%	47,770.30	100.00%	48,452.06	100.00%

报告期内公司流动资产主要由货币资金、应收票据及应收账款、存货构成。报告期各期末，上述三项资产的合计金额占公司流动资产总额的比例分别为85.72%、85.64%、93.45%和93.86%。

报告期内公司流动资产主要项目具体分析如下：

(1) 货币资金

报告期各期末，公司货币资金的具体情况如下：

单位：万元

项目	2019年 3月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
货币资金余额	11,702.32	15,677.52	8,688.34	10,670.90
其中：库存现金	5.13	5.51	11.61	6.98
银行存款	8,178.95	12,168.27	5,672.39	4,225.32
其他货币资金	3,518.25	3,503.75	3,004.34	6,438.60
占总资产比重	8.71%	12.73%	8.27%	10.83%

公司货币资金由库存现金、银行存款、其他货币资金组成，报告期各期末，公司货币资金为10,670.90万元、8,688.34万元、15,677.52万元和11,702.32万元，占总资产的比例分别为10.83%、8.27%、12.73%和8.71%。

2017年末公司货币资金较2016年末减少了1,982.56万元，降幅18.58%，主要是其他货币资金减少3,434.26万元，降低53.34%。

2018年末公司货币资金较2017年末增加6,989.19万元，增幅为80.44%，主要原因是公司销售收入增长导致销售商品、提供劳务收到的现金增长。

(2) 应收票据及应收账款

报告期各期末公司应收票据及应收账款的具体情况如下：

单位：万元

项目	2019年 3月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
应收票据	2,967.03	5,366.16	2,106.60	1,151.05
银行承兑汇票	2,967.03	5,366.16	2,106.60	1,151.05
应收账款	28,819.20	15,776.50	16,339.69	18,966.77
合计	31,786.23	21,142.66	18,446.29	20,117.82

1) 应收账款情况分析

报告期各期末公司应收账款基本情况如下：

单位：万元

项目	2019年 3月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
应收账款余额	30,763.85	16,858.92	18,460.12	20,916.83
坏账准备	1,944.66	1,082.42	2,120.43	1,950.06
应收账款净额	28,819.20	15,776.50	16,339.69	18,966.77
坏账平均计提比例	6.32%	6.42%	11.49%	9.32%
应收账款净额占流动资产比	40.71%	25.36%	34.20%	39.15%
应收账款净额占总资产比	21.44%	12.81%	15.56%	19.26%

①应收账款变动分析

报告期各期末公司应收账款余额变动及占营业收入的比例情况如下：

单位：万元

项目	2019年 3月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
应收账款余额	30,763.85	16,858.92	18,460.12	20,916.83
营业收入	41,074.88	100,515.88	73,977.96	63,859.03
应收账款余额占营业收入比例	74.90%	16.77%	24.95%	32.75%

2016-2018年，发行人应收账款余额呈下降趋势，与发行人主营业务增长趋势相背离，具体原因如下：A、受报告期早期公司为开拓市场，给予客户的账期

相对较长，外销比例较高、外销账户账期较长等因素的影响，公司应收账款余额较高，尤其是 2016 年末、2017 年末应收账款余额过高；受 2017 年下半年以来，光引发剂市场产品供不应求的利好因素的影响，并随着公司品牌影响力的逐步提高，另外公司也更加注重客户信用管理和应收账款催收管理，以及银行承兑汇票收款金额及比例的提高，公司客户回款情况得到较大改善，因而应收账款余额得以持续下降，逐渐回归相对正常的水平。即伴随着公司应收账款管理水平的提升、周转率的加快，公司应收账款余额出现良性、持续、合理下降的趋势；B、另外，公司于 2018 年未经评估、董事长审批，将无法收回的 1,451.52 万元应收账款予以核销。

2019 年 3 月末，公司应收账款余额较 2018 年末增加 13,904.93 万元，增长 82.48%，大幅增长的主要原因为：A、销售规模扩大。2019 年 1 季度、2018 年度营业收入分别为 100,515.88 万元、41,074.88 万元，年化增长率为 63.46%。按照 2018 年周转率计算，因收入规模上升导致应收账款增加金额为 11,893.50 万元；B、公司第一大客户 AALBORZ CHEMICAL LLC DBA AAL CHEM，2019 年 3 月末应收账款余额相比 2018 年末增加 4,274.26 万元。截至 2019 年 6 月 10 日，该客户 2019 年一季度末应收账款已经全额收回。

②不同类型客户的交易方式及结算方式

报告期内，发行人与不同类型客户交易方式及结算方式如下：

客户种类	销售模式	信用政策和结算周期	结算方式
境内客户	终端客户	款到发货	电汇
		发货后 30-120 天付款	电汇和银行承兑汇票
	贸易商客户	款到发货	电汇
		发货后 30-90 天付款	电汇、少部分银行承兑汇票
境外客户	终端客户	款到发货	电汇
		提单后 30 -90 天付款	电汇
	贸易商客户	款到发货	电汇
		提单后 30-60 天付款	电汇

对于境内客户，公司一般给予 60 天账期，但对大客户和中长期信用优质客户，账期可以长于 60 天。对于境外客户，公司会根据船期、信用合作情况，给

予一定账期，一般为提单之后 30、60、90 天不等，其中亚太地区一般为 30 天以内，欧洲地区一般为 60 天以内，美洲地区一般为 60-90 天。

③不同类型客户的应收账款情况

发行人主要采用赊销方式与客户交易，因此期末应收账款余额较大。报告期内公司销售规模增加，应收账款余额也随之增加。

报告期内各期末，应收账款余额按客户种类和销售模式分类列示如下：

单位：万元

客户种类	销售模式	2019年 3月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日	形成原因
境内客户	贸易商客户	4,163.36	2,498.36	3,323.23	4,299.34	赊销
	终端客户	12,019.66	8,591.73	8,496.76	9,361.91	赊销
	小计	16,183.02	11,090.09	11,819.99	13,661.25	
境外客户	贸易商客户	8,478.71	2,972.29	5,401.26	6,037.38	赊销
	终端客户	6,102.12	2,796.54	1,238.87	1,218.21	赊销
	小计	14,580.83	5,768.83	6,640.13	7,255.59	
合计		30,763.85	16,858.92	18,460.12	20,916.83	

报告期内，公司境内销售以向终端客户销售为主，境外销售以向贸易商客户销售为主，各期末境内终端客户应收账款余额、境外贸易商客户应收账款余额均较高，各期境内、外收入占比情况与期末应收账款余额占比情况匹配。

④应收账款账龄结构

报告期各期末公司应收账款账龄结构如下：

单位：万元

账龄	2019年3月31日		2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1年以内	30,177.45	99.12%	16,311.23	96.75%	16,650.10	90.19%	19,344.44	92.49%
1-2年	187.99	0.62%	142.44	0.84%	589.26	3.19%	389.96	1.86%
2-3年	38.06	0.12%	362.25	2.15%	219.24	1.19%	633.80	3.03%
3年以上	43.00	0.14%	43.00	0.26%	1,001.53	5.43%	548.64	2.62%
合计	30,446.49	100.00%	16,858.92	100.00%	18,460.12	100.00%	20,916.83	100.00%

报告期各期末账龄在一年以内的应收账款余额占比超过 90%，公司下游客户

资质较好，公司不存在长期未收回的大额应收款项，应收账款回款风险较小。报告期内，公司应收账款期后回款情况良好，较少出现呆、坏账情形，2018年已对无法收回的应收账款进行核销。

⑤坏账计提分析

报告期各期末公司应收账款计提情况如下：

单位：万元

项目	2019年 3月31日		2018年 12月31日		2017年 12月31日		2016年 12月31日	
	应收账款	坏账准备	应收余额	坏账准备	应收余额	坏账准备	应收余额	坏账准备
单项金额重大并单独计提坏账准备			-	-	-	-	-	-
单项金额不重大但单独计提坏账准备	317.36	317.36	-	-	-	-	-	-
按信用风险特征计提坏账准备	30,446.49	1,627.30	16,858.92	1,082.42	18,460.12	2,120.43	20,916.83	1,950.06
1年以内	30,177.45	1,508.87	16,311.23	815.56	16,650.10	832.5	19,344.44	967.54
1-2年	187.99	56.40	142.44	42.73	589.26	176.78	389.96	116.99
2-3年	38.06	19.03	362.25	181.12	219.24	109.62	633.80	316.90
3年以上	43.00	43.00	43.00	43.00	1,001.53	1,001.53	548.64	548.64
合计	30,446.49	1,627.30	16,858.92	1,082.42	18,460.12	2,120.43	20,916.83	1,950.06

公司与同行业可比公司的坏账计提政策对比情况如下：

单位：%

账龄	扬帆新材	强力新材	固润科技	本公司
1年以内（含1年，下同）	5	5	5	5
1-2年	10	10	30	30
2-3年	20	20	50	50
3-4年	50	30	100	100
4-5年	50	50	100	100
5年以上	100	100	100	100

数据来源：同行业可比公司2018年年度报告

如上表所示，与同行业可比公司相比，公司坏账计提政策较为谨慎。

报告期内，各期末公司应收账款坏账准备计提比例与可比上市公司对比情况如下：

项目	2019年 3月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
扬帆新材	-	5.32%	5.06%	5.13%
强力新材	-	5.00%	5.00%	5.00%
固润科技	-	5.40%	5.07%	5.00%
平均	-	5.10%	5.02%	5.04%
发行人	6.32%	6.42%	11.49%	9.32%

数据来源：可比公司年度报告、招股说明书

注：可比公司未披露2019年第一季度坏账准备余额，无法计算坏账准备计提比例

如上表所示，2016年末、2017年末，公司应收账款坏账准备计提比例显著高于可比公司，主要是因为少量客户信用状况欠佳、长期拖欠货款，账龄较长，导致计提的坏账准备金额较多，后于2018年核销，该等核销后，同时随着公司不断加强客户信用期管理、应收账款催收管理，账龄结构趋于良好，坏账准备计提比例总体上逐年下降，目前与可比公司差异较小。

针对应收账款，公司成立了专门的催收小组，对超账期、信用状况及经营情况恶化等类型的客户，催收小组会采取邮件、电话、上门、断货等多种催收方式，必要时诉诸法律，应收账款可收回性较强。报告期各期末，公司均已合理评估应收账款回收可能性，对确实无法收回的货款，经董事长批准，予以核销，剩余应收账款可回收性则较高，坏账风险较小。

综上所述，与同行业可比公司相比，公司坏账计提政策更为谨慎，报告期其各期末公司已按既定会计政策充分计提坏账准备。因账龄结构趋于良好，公司坏账准备计提比例总体上逐年下降，具有合理性，公司坏账准备计提充分。

⑥应收账款余额前五名情况

报告期各期末，公司应收账款余额前五名客户情况如下：

单位：万元

期间	客户名称	期末余额	占应收账款余额比重
----	------	------	-----------

期间	客户名称	期末余额	占应收账款余额比重
2019年 3月31日	AALBORZ CHEMICAL LLC DBA AAL CHEM	6,131.86	19.93%
	安庆飞凯新材料有限公司	1,758.20	5.72%
	杭华油墨股份有限公司	1,108.10	3.60%
	DSM Desotech B.V.	1,088.01	3.54%
	迈图尤为涂层（上海）有限公司	732.75	2.38%
	合计	10,818.91	35.17%
2018年 12月31日	AALBORZ CHEMICAL LLC DBA AAL CHEM	1,857.60	11.02%
	安庆飞凯新材料有限公司	1,171.84	6.95%
	DSM Desotech B.V.	887.41	5.26%
	杭华油墨股份有限公司	771.30	4.58%
	迈图尤为涂层（上海）有限公司	723.16	4.29%
	合计	5,411.31	32.10%
2017年 12月31日	Lambson Limited	2,628.40	14.23%
	AALBORZ CHEMICAL LLC DBA AAL CHEM	1,035.32	5.61%
	杭华油墨股份有限公司	697.48	3.78%
	安庆飞凯高分子材料有限公司	534.45	2.90%
	晟丰行（天津）国际贸易有限公司	353.26	1.91%
	合计	5,248.91	28.43%
2016年 12月31日	Lambson Limited	3,515.83	16.81%
	天津聚联光固化材料有限公司	1,888.84	9.03%
	AALBORZ CHEMICAL LLC DBA AAL CHEM	1,209.34	5.78%
	淮南市贝化贸易有限公司	626.10	2.99%
	怀化市恒渝新材料有限公司	392.46	1.88%
	合计	7,632.56	36.49%

公司报告期各年末应收账款前五名客户中不存在持股 5%以上股东及其他关联单位欠款。

⑦主要客户应收账款情况

报告期内各期末，发行人主要客户应收账款余额及其账龄、期后回款等情况如下：

单位：万元

期间	序号	客户名称	业务性质	销售金额	应收账款余额	账龄	期后累计回款	回款占比
2019年 1-3月	1	AALBORZ CHEMICAL LLC DBA AAL CHEM	货款	7,505.82	6,131.86	1年以内	6,131.86	100.00%
	2	DSM Coating Resins Ltd./DSM Desotech B.V.	货款	1,550.66	1,219.81	1年以内	1,219.81	100.00%
	3	安庆飞凯新材料有 限公司/惠州飞凯新 材料有限公司	货款	1,507.67	1,783.70	1年以内	1,783.70	100.00%
	4	TOPSMART VINTAGE LIMITED	货款	1,262.10	312.27	1年以内	312.27	100.00%
	5	迈图尤为涂层（上 海）有限公司	货款	1,242.93	732.75	1年以内	732.75	100.00%
			合计		13,069.18	10,180.39		10,180.39
2018年度	1	AALBORZ CHEMICAL LLC DBA AAL CHEM	货款	11,347.06	1,857.60	1年以内	1,857.60	100.00%
	2	Lambson Limited	货款	7,041.89	31.85	1年以内	31.85	100.00%
	3	上海飞凯光电材料 股份有限公司/安庆 飞凯新材料有限公 司/惠州飞凯新材 料有限公司	货款	3,630.25	1,175.84	1年以内	1,175.84	100.00%
	4	大连保税区好丰工 贸有限公司 /TOPSMART VINTAGE LIMITED	货款	3,184.42	441.03	1年以内	441.03	100.00%
	5	NISSIN TRADING CO.	货款	2,732.12	113.38	1年以内	113.38	100.00%
			合计		27,935.74	3,619.70		3,619.70
2017年度	1	Lambson Limited	货款	10,196.20	2,628.40	1年以内	2,628.40	100.00%
	2	AALBORZ CHEMICAL LLC DBA AAL CHEM	货款	8,229.22	1,035.32	1年以内	1,035.32	100.00%
	3	双键化工（上海）有 限公司/双键化工股 份有限公司	货款	1,798.44	299.69	1年以内	299.69	100.00%
	4	YUWON INTEC LTD.	货款	1,707.11	84.30	1年以内	84.30	100.00%
	5	大连保税区好丰工 贸有限公司	货款	1,617.77	92.46	1年以内	92.46	100.00%

期间	序号	客户名称	业务性质	销售金额	应收账款余额	账龄	期后累计回款	回款占比
		/TOPSMART VINTAGE LIMITED						
		合计		23,548.74	4,140.17		4,140.17	100.00%
2016 年度	1	Lambson Limited	货款	10,029.87	3,515.83	1 年以内	3,515.83	100.00%
	2	AALBORZ CHEMICAL LLC DBA AAL CHEM	货款	6,534.04	1,209.34	1 年以内	1,209.34	100.00%
	3	双键化工(上海)有限公司/双键化工股份有限公司	货款	2,143.17	320.51	1 年以内	320.51	100.00%
	4	NISSIN TRADING CO,LTD	货款	1,439.94	30.23	1 年以内	30.23	100.00%
	5	杭华油墨股份有限公司	货款	988.45	384.48	1 年以内	384.48	100.00%
		合计		21,135.47	5,460.39		5,460.39	100.00%

注 1: 期后回款截止 2019 年 6 月 14 日

注 2: 报告期内, 对于受同一控制人控制的客户, 公司合并计算对其销售额, 具体包括: ①上海飞凯光电材料股份有限公司、安庆飞凯新材料有限公司、惠州飞凯新材料有限公司; ②大连保税区好丰工贸有限公司、TOPSMART VINTAGE LIMITED; ③双键化工(上海)有限公司、双键化工股份有限公司; ④DSM Coating Resins Ltd.、DSM Desotech B.V.。

如上表所示, 各期末公司主要客户应收账款账龄均在 1 年以内, 且截至 2019 年 6 月 14 日, 前五大客户均已全部回款, 可回收性强, 回款状况良好。

截至 2019 年 6 月 14 日, 报告期各期末发行人应收账款期后回款的总体情况如下:

单位: 万元

项目	2019 年 3 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日	2016 年 12 月 31 日
应收账款余额	30,763.85	16,858.92	18,460.12	20,916.83
期后回款金额	25,242.58	15,894.19	16,602.51	18,923.53
期后核销金额	-	-	1,451.52	1,594.89
未回款金额	5,521.27	964.73	406.09	398.41
未回款比例	17.95%	5.72%	2.20%	1.90%

如上表所示, 截至 2019 年 6 月 14 日, 报告期内各期末公司应收账款未回款比例分别为 1.90%、2.20%、5.72%、17.95%, 回款情况良好。2016 年末、2017 年末、2018 年末尚未回款客户主要是淮南市贝化贸易有限公司, 应收账款余额为 317.76 万元, 经多次催讨, 其仍无力支付货款, 公司已全额计提坏账准备,

并提起民事诉讼并且胜诉,在强制执行程序中,执行法院认定其已无财产可执行。2019年一季末未回款客户主要为杭华油墨股份有限公司、SUNCHEMICAL BV, Siegwerk India Private Limited、江门市阪桥电子材料有限公司等,未回款原因主要为账期未到,前述客户信用良好,不存在坏账风险。

2) 应收票据情况

报告期内,本公司应收票据均为银行承兑汇票,不存在质押的应收票据。

(3) 存货

报告期各期末公司存货的具体情况如下:

单位:万元

项目	2019年 3月31日		2018年 12月31日		2017年 12月31日		2016年 12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
原材料	3,649.12	15.57%	2,127.85	9.77%	2,108.91	15.31%	1,863.44	17.34%
在产品	2,723.52	11.62%	2,745.60	12.61%	2,132.63	15.48%	1,100.36	10.24%
库存商品	10,648.75	45.45%	12,353.01	56.74%	7,436.50	53.99%	6,705.70	62.41%
发出商品	982.76	4.19%	612.41	2.81%	333.54	2.42%	79.77	0.74%
委托加工物资	912.26	3.89%	308.02	1.41%	85.92	0.62%	71.66	0.67%
周转材料	1,615.95	6.90%	1,290.11	5.93%	529.08	3.84%	351.64	3.27%
自制半成品	2,899.30	12.37%	2,334.75	10.72%	1,148.41	8.34%	571.79	5.32%
账面余额	23,431.66	100.00%	21,771.75	100.00%	13,774.99	100.00%	10,744.36	100.00%
减:存货跌价准备	474.55	2.03%	452.93	2.08%	-	-	-	-
存货净额	22,957.11	97.97%	21,318.82	97.92%	13,774.99	100.00%	10,744.36	100.00%

报告期内公司存货主要由原材料、在产品及库存商品构成。报告期各期末,上述三项资产合计占存货余额的比例分别为90.00%、84.78%、79.12%和72.64%,存货净额占总资产比例分别为10.91%、13.11%、17.31%和17.08%。

2019年3月31日,公司存货余额相比2018年末无重大变化,2018年末存货账面余额较2017年末大幅增长58.05%,主要原因是2018年市场上光引发剂产品供不应求,公司根据市场需求增加原材料及产品备货量所致。

①库存商品余额波动分析

2018 年以来，受国家宏观环保和安全政策日趋严格和规范的影响，下游光固化材料需求大幅提升，光引发剂供不应求。在下游需求旺盛的情况下，2018 年末、2019 年 3 月末，库存商品余额分别为 12,353.01 万元、10,648.75 万元，分别较上年末增长 66.11%、-13.80%，余额水平远高于 2016 年末、2017 年末。

A、结合报告期各期末库存商品结存数量、金额，分析库存商品余额大幅波动的原因如下：

单位：万元、吨、万元/吨

项目	2019 年 3 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日
	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额	变动幅度	金额
结存数量	196.74	-6.01%	209.32	24.03%	168.76	-5.77%	179.09
结存单价	54.13	-8.27%	59.01	33.90%	44.07	17.71%	37.44
期末余额	10,648.75	-13.80%	12,353.01	66.11%	7,436.50	10.90%	6,705.70

报告期内库存商品余额发生变动，量化分析原因如下：

单位：万元

项目	2019 年 3 月 31 日	2018 年 12 月 31 日	2017 年 12 月 31 日
变动金额	-1,704.26	4,916.51	730.80
其中：结存数量变动影响金额	-742.35	1,787.48	-386.76
结存数量变动影响金额	-961.91	3,129.03	1,117.56

如上表所示，报告期各期末库存商品余额大幅变动主要受结存数量的影响，而结存数量则受各期末在手订单的影响。

B、进一步结合在手订单情况，分析报告期各期末库存商品余额大幅波动的原因如下：

单位：万元

年度	订单情况		完成时间					完成进度
	数量（个）	金额（不含税）	2016 年度	2017 年度	2018 年度	2019 年 1-3 月	2019 年 4-5 月	
2019 年 1-3 月	2,287.00	46,733.75				34,515.79	4,184.10	82.81%
2018 年度	10,023.00	99,957.59			93,398.51	6,559.09		100.00%
2017 年度	12,649.00	78,136.03		71,073.61	7,062.41			100.00%
2016 年度	14,729.00	65,208.76	62,395.35	2,813.42				100.00%

注：完成时间截至 2019 年 5 月 31 日

报告期内，公司经对产品交期、生产数量、产品参数及生产工艺要求、原材料储备、成品库存情况、在产订单情况的评审后进行生产及发运安排,如上表所示,公司的执行情况与公司的生产发货流程基本相符,订单情况与收入规模一致。

公司营销中心每月根据已签署的销售订单及客户意向情况制定销售计划,销售计划经公司生产运营会议确定后下达给生产部门,生产部门据此并结合库存情况制定生产计划并组织生产。另外,公司为确保产品供应的稳定,满足客户的临时需求,会根据市场情况备有一定的安全库存。

②发出商品余额波动分析

报告期内各期末,公司发出商品余额较小,占存货余额的比例均不足5%,但发出商品却呈现大幅增长趋势。公司主要结合销售模式、收入确认政策,以及同行业对比情况,分析发出商品余额大幅增长的原因如下:

A、根据发行人收入确认政策,公司货物自仓库发出,在取得客户签收单或外销提单时确认销售收入,未取得收入确认依据的确认为发出商品。报告期内,发行人发出商品情况如下:

单位:万元

客户类别	销售方式	2019年1-3月	2018年	2017年	2016年
境内客户	终端客户	0.50	49.24	45.21	-
	贸易商客户	57.12	-	-	-
	小计	57.62	49.24	45.21	-
境外客户	终端客户	263.46	8.86	89.07	-
	贸易商客户	661.68	554.31	199.26	79.77
	小计	925.14	563.17	288.33	79.77
合计		982.76	612.41	333.54	79.77

如上表所示,发出商品绝大部分来自境外销售。境内销售发出商品金额较小,主要原因是发行人为快速响应客户需求,在天津、山东、常州、长沙、怀化、广州设有六个仓库,辐射环渤海湾、长三角、珠三角等主要客户聚集区,境内客户自提出需求到发行人货物送达,所需时间较短,一般1-3日送达。而外销业务确认收入所需时间较长,货物自仓库发出后,由货代公司代为报关出口,经运达入关待检、海关查验和放行、船公司签发提单等流程,一般需要6-14天时间,增

加了形成发出商品的概率。报告期内发行人外销收入持续增加，发出商品也相应增加，如下表所示：

单位：万元

项目	2019年1-3月	2018年度	2017年度	2016年度
外销收入 (A)	22,095.82	45,449.35	31,875.39	25,637.04
外销发出商品 (B)	925.14	563.17	288.33	79.77
占比 (C)=(B)/(A)	4.19%	1.24%	0.90%	0.31%

尽管如此，产生发出商品仍然具有偶然性，取决于公司货物发出是否临近财务报表日，以及获得货物签收单和外销提单的进度。

B、公司与可比上市公司发出商品余额变动情况对比如下：

单位：万元

公司简称	2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日
	余额	变动幅度	余额	变动幅度	余额
扬帆新材	127.17	-69.51%	417.07	12,654.43%	3.27
固润科技	-	-	-	-100.00%	59.03
强力新材	308.83	42.53%	216.67	100.00%	-
平均数	218.00	-31.20%	316.87	917.24%	31.15
发行人	612.41	83.61%	333.54	318.13%	79.77

注：因可比公司2019年1季度报告未披露发出商品情况，不进行对比分析。

如上表所示，产生发出商品具有偶然性，发行人与可比公司各期末发出商品不具有可比性。

③存货跌价准备情况

公司在每个资产负债表日，对存货采用成本与可变现净值孰低原则计量，按照存货成本高于可变现净值的差额计提存货跌价准备。

2018年末和2019年3月末，公司存在因产品转型导致产成品滞销的一小部分账龄较长的精细化学品，公司根据可变现净值与账面价值的差额分别计提了452.93万元、474.55万元的存货跌价准备，除此之外，报告期各期末，公司绝大部分均在正常流转中，不存在滞销情况。

公司采取的向终端客户销售、向贸易商客户销售两种销售模式均为“买断式”

销售。在销售业务中，公司将货物交付客户并取得货物签收单或外销提单时，货物的风险和报酬转移，发行人不再承担存货的灭失风险和价格风险。

公司各类型产成品的平均毛利率较高，市场销售价格远大于期末结存成本，故不存在存货跌价风险。公司的原材料、委外加工物资、半成品均为生产成品和研发活动所需，经必要的生产加工环节可得到能满足客户需求的各类型产成品，而公司产成品平均毛利率较高，因此，该部分存货也不存在跌价风险。此外，公司各类存货属性稳定，使用有效期长，基本上不存在残次冷背情况。

综上所述，公司不存在存货跌价的风险。

(4) 其他应收款

报告期内各期末公司其他应收款分别为 3,133.42 万元、4,291.60 万元、1,844.19 万元和 1,791.30 万元，占流动资产的比例分别为 6.47%、8.98%、2.96% 和 2.53%，主要是资金拆借款、资产及股权转让款、保证金及押金。

报告期各期末，公司其他应收款余额前五名情况如下：

单位：万元

期间	客户名称	期末余额	账龄	占其他应收款余额比重	客户性质
2019年 3月31日	中关村科技租赁有限公司	980.00	1年以内、 1-2年	30.05%	保证金
	常州润克环保科技有限公司	834.86	3年以上	25.60%	资产转让款
	君创国际融资租赁有限公司	555.60	1-2年	17.03%	保证金
	应收退税款	409.89	1年以内	12.57%	出口退税
	江苏普球圣军新材料有限公司	88.80	1-2年	2.72%	往来款
	合计	2,869.15		87.97%	
2018年 12月31日	中关村科技租赁有限公司	980.00	1年以内、 1-2年	29.53%	保证金
	常州润克环保科技有限公司	834.86	3年以上	25.15%	资产转让款
	君创国际融资租赁有限公司	555.60	1-2年	16.74%	保证金
	应收退税款	443.42	1年以内	13.36%	出口退税
	江苏普球圣军新材料	88.80	1-2年	2.68%	往来款

期间	客户名称	期末余额	账龄	占其他应收款余额比重	客户性质
	有限公司				
	合计	2,902.68		87.46%	
2017年 12月31日	天津市天骄辐射固化材料有限公司	2,700.00	1年以内、 1-2年	47.25%	资金拆借款
	常州润克环保科技有限公司	1,204.86	2-3年	21.08%	资产转让款
	君创国际融资租赁有限公司	555.60	1年以内	9.72%	保证金
	中关村科技租赁有限公司	490.00	1年以内	8.57%	保证金
	应收退税款	216.33	1年以内	3.79%	出口退税
	合计	5,166.80		90.41%	
2016年 12月31日	天津市天骄辐射固化材料有限公司	1,900.00	1年以内	48.29%	资金拆借款
	常州润克环保科技有限公司	1,204.86	1-2年	30.62%	资产转让款
	姜陆军	115.00	1年以内	2.92%	往来款
	大丰市天生药业有限公司	100.00	2-3年	2.54%	保证金
	淮安鼎蓝化工有限公司	61.56	3年以上	1.56%	往来款
	合计	3,381.42		85.93%	

1) 天骄辐射

报告期内，其他应收款的波动主要是由对公司2016年、2017年供应商天骄辐射固化材料有限公司（以下简称“天骄辐射”）的资金拆借导致，报告期各期末，公司对天骄辐射的其他应收款分别为1,900万元、2,700万元、0万元、0万元。

天骄辐射为一家主要从事单体的研发、生产和销售的公司，公司为落实“同业整合，横向拓展，纵向延伸”的发展战略，在现有光引发剂业务基础上，为客户提供全套的光固化材料解决方案，2015年6月，经第二届董事会第七次会议及公司2015年第三次临时股东大会审议通过了《关于与天津市天骄辐射固化材料有限公司开展战略合作的议案》，从而与天骄辐射建立战略合作关系。

2015年12月，公司基于战略合作关系，为天骄辐射银行贷款提供担保，担

保金额 500 万元，于 2016 年 12 月到期解除，该等事项经第二届董事会第七次会议、2015 年第三次临时股东大会审议通过。

2016 年，天骄辐射因银行不再续贷，营运资金缺乏，基于前述战略合作关系，为支持天骄辐射单体业务发展，避免公司单体业务受到影响，公司 2016 年至 2017 年，给予天骄辐射资金拆借，用于偿还贷款和部分补充营运资金。

借款具体情况如下：

单位：万元

类别	2019年3月31日/2019年1-3月	2018年12月31日/2018年	2017年12月31日/2017年	2016年12月31日/2016年
当期累计新增借款额	-	-	1,000.00	3,200.00
占公司同期末总资产比	0.00%	0.00%	0.95%	3.25%
期末借款余额	-	-	2,700.00	1,900.00
占公司同期末总资产比	0.00%	0.00%	2.57%	1.93%

经发行人与天骄辐射协商一致，天骄辐射已于 2018 年 6 月 28 日前将 2016 年至 2017 年累计发生的 4,200 万元借款全部偿还，经双方协商签订《关于拆借资金相关事宜的确认》，按照年利率 6%，于 2018 年 12 月 28 日向发行人支付相应的利息 271.43 万元。

公司对天骄辐射借款发生额及余额，占总资产比均较小。该等借款事宜，发行人于 2019 年 3 月 22 日召开《第三届董事会第十九次会议决议》，审议通过《关于确认公司对外借款事宜的议案》。

除前述资金拆借以外，报告期内，公司与天骄辐射不存在其他资金拆借。

2) 常州润克

常州久日原对常州润克环保科技有限公司（以下简称“常州润克”）其他应收款余额 1,204.86 万元，其中房屋转让尾款 224.86 万元，盐城华钛化学有限公司 50.98%股权转让款 980 万元。双方对往来款内容及金额有争议，常州久日向常州市金坛区人民法院提起诉讼，经审理后 2017 年 12 月 14 日金坛区法院判令常州润克应支付常州久日房屋转让尾款 224.86 万元。2018 年 7 月 6 日经金坛区法院调解，常州久日和常州润克达成协议，股权转让款 980 万元减至 610 万元。最近

一期末，常州久日对常州润克其他应收款余额 834.86 万元，账龄 3 年以上，已全额计提坏账准备。

3) 其他公司

中关村科技租赁有限公司、君创国际融资租赁有限公司均为融资租赁借款业务的保证金。

报告期各期末公司其他应收款账龄结构如下：

单位：万元

项目	2019 年 3 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	940.13	52.48%	993.02	53.85%	2,260.50	55.50%	2,115.18	69.23%
1—2 年	837.83	46.77%	837.83	45.43%	1,208.82	29.68%	872.59	28.56%
2—3 年	13.35	0.75%	13.35	0.72%	603.53	14.82%	67.37	2.21%
3 年以上	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
合计	1,791.30	100.00%	1,844.19	100.00%	4,072.84	100.00%	3,055.14	100.00%

(5) 预付款项

报告期内各期末公司预付款项分别为 2,843.60 万元、1,209.45 万元、2,059.35 万元和 2,349.18 万元，占流动资产的比例分别为 5.87%、2.53%、3.31%和 3.32%，金额和占比均较小。

公司预付款项主要为原材料及能源的采购款，其中 2016 年末占比相对较高主要原因为公司从天骄辐射、聚联光固的采购额较高。

报告期各期末公司预付账款账龄结构如下：

单位：万元

项目	2019 年 3 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
1 年以内	2,335.40	99.41%	2,044.93	99.30%	1,181.13	97.66%	2,780.86	97.79%
1—2 年	3.00	0.13%	3.64	0.18%	3.90	0.32%	51.48	1.81%
2—3 年	-	0.00%	1.26	0.06%	14.13	1.17%	-	0.00%
3 年以上	10.78	0.46%	9.52	0.46%	10.29	0.85%	11.26	0.40%
合计	2,349.18	100.00%	2,059.35	100.00%	1,209.45	100.00%	2,843.60	100.00%

报告期各期末，公司预付账款余额前五名客户情况如下：

单位：万元

期间	客户名称	期末余额	占预付账款 余额比重	款项性质
2019年 3月31日	怀化市恒渝新材料有限公司	231.59	9.86%	预付货未到
	天津瑞岭化工有限公司	201.83	8.59%	预付货未到
	湖南双阳高科化工有限公司	200.08	8.52%	预付货未到
	浙江化浪物产有限公司	200.00	8.51%	预付货未到
	元氏畅泽医药化工有限公司	200.00	8.51%	预付货未到
	合计	1,033.50	43.99%	
2018年 12月31日	浙江化浪物产有限公司	200.00	9.71%	预付货未到
	怀化泰通新材料科技有限公司	200.00	9.71%	预付货未到
	元氏畅泽医药化工有限公司	182.76	8.87%	预付货未到
	天津瑞岭化工有限公司	169.33	8.22%	预付货未到
	KINGYORKER ENTERPRISE CO.,LTD	150.24	7.30%	预付货未到
	合计	902.32	43.81%	
2017年 12月31日	湖南双阳高科化工有限公司	200.94	16.61%	预付货未到
	无棣县供电公司柳堡供电所	111.02	9.18%	预付电费
	江苏普球圣军新材料有限公司	88.80	7.34%	预付货未到
	湖南赛恩斯科技发展有限公司	75.23	6.22%	预付装修费
	太平洋证券股份有限公司	70.00	5.79%	预付顾问费
	合计	545.99	45.14%	
2016年 12月31日	天津聚联光固化材料有限公司	778.78	27.39%	预付货未到
	天津市天骄辐射固化材料有限 公司	510.98	17.97%	预付货未到
	中泰财邦（天津）生物科技有限 责任公司	220.00	7.74%	预付货未到
	张家界中信商贸有限公司	200.00	7.03%	预付货未到
	无棣县供电公司柳堡供电所	199.66	7.02%	预付电费
	合计	1,909.42	67.15%	

同行业可比公司预付账款情况如下：

单位：万元

公司名称	2019年3月31日	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
扬帆新材	885.22	882.94	323.28	214.35
强力新材	3,421.56	2,658.39	1,408.87	331.61
固润科技	未披露	184.21	91.08	77.78
平均值	2,153.39	1,241.85	607.74	207.91
公司	2,349.18	2,059.35	1,209.45	2,843.60

同行业可比公司预付账款占流动资产比如下：

公司名称	2019年3月31日	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
扬帆新材	1.93%	1.86%	0.72%	0.86%
强力新材	3.84%	2.91%	2.90%	0.77%
固润科技	未披露	1.46%	2.16%	2.62%
平均值	3.19%	2.46%	1.87%	0.88%
公司	3.32%	3.31%	2.53%	5.87%

可以看出，发行人预付账款占流动资产比重报告期内除 2016 年末偏高以外，其他报告期末基本稳定，与可比公司基本一致。

2016 年末预付账款占流动资产比重略高，主要是因为与天骄辐射、聚联光固基于战略合作背景，存在一定预付账款。

发行人与天骄辐射、聚联光固 2016 年末预付账款期末余额合计 1,289.76 万元，2016 年、2017 年发行人从天骄辐射、聚联光固平均采购额 6,147.10 万元，按照平均采购金额计算，对天骄辐射、聚联光固的预付账款周转天数为 77 天，与委托加工生产周期 2-3 个月一致。

2017 年末，因公司计划逐步实现单体自产，同时公司光引发剂产能逐步扩大，同时由于考虑天骄辐射、聚联光固不在化工园区，其供货的稳定性存在一定风险，从而终止与天骄辐射、聚联光固合作，故预付账款无余额。

3、非流动资产构成及其变化分析

报告期各期末公司非流动资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2019年3月31日		2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
可供出售金融资产	-	0.00%	-	-	210.00	0.37%	210.00	0.42%
长期股权投资	198.18	0.31%	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%
固定资产	42,004.64	66.04%	40,785.61	66.92%	37,278.50	65.09%	31,552.72	63.06%
在建工程	6,007.02	9.44%	4,909.09	8.05%	6,031.81	10.53%	7,751.38	15.49%
无形资产	7,675.16	12.07%	7,750.49	12.72%	6,346.92	11.08%	4,484.25	8.96%
商誉	4,202.58	6.61%	4,202.58	6.90%	4,202.58	7.34%	4,202.58	8.40%
长期待摊费用	1,111.98	1.75%	1,189.98	1.95%	363.09	0.63%	9.99	0.02%
递延所得税资产	959.71	1.51%	986.11	1.62%	770.01	1.34%	602.81	1.20%
其他非流动资产	1,446.85	2.27%	1,124.84	1.85%	2,068.27	3.61%	1,221.98	2.44%
非流动资产合计	63,606.13	100.00%	60,948.70	100.00%	57,271.18	100.00%	50,035.71	100.00%

报告期内公司非流动资产主要为固定资产、无形资产、在建工程以及商誉。

报告期各期末，上述四项资产合计金额占非流动资产的比例分别为 95.91%、94.04%、94.58%和 94.16%。

报告期内公司非流动资产主要项目具体分析如下：

(1) 固定资产

1) 固定资产构成

报告期各期末公司固定资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2019年3月31日		2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
房屋及建筑物	20,431.25	48.64%	20,750.22	50.88%	18,062.29	48.45%	15,653.11	49.61%
机器设备	19,571.54	46.59%	18,115.00	44.42%	17,460.95	46.84%	13,970.39	44.28%
运输工具	495.97	1.18%	382.03	0.94%	144.78	0.39%	169.94	0.54%
仪器设备	283.65	0.68%	296.18	0.73%	300.73	0.81%	351.64	1.11%
办公设备	128.81	0.31%	128.10	0.31%	117.05	0.31%	141.49	0.45%
其他	1,093.42	2.60%	1,114.08	2.73%	1,192.69	3.20%	1,266.14	4.01%

合计	42,004.64	100.00%	40,785.61	100.00%	37,278.50	100.00%	31,552.72	100.00%
----	-----------	---------	-----------	---------	-----------	---------	-----------	---------

报告期内公司固定资产主要为房屋及建筑物、机器设备。报告期各期末，上述两项资产合计占固定资产的比例分别为 93.89%、95.29%、95.30%和 95.23%。

2) 固定资产原值及折旧计提情况

①报告期各期末公司各项固定资产原值及折旧情况如下：

单位：万元

项目	2019年3月31日	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
一、账面原值				
房屋及建筑物	25,762.50	25,762.50	21,862.58	18,505.39
机器设备	35,350.66	33,157.87	30,041.71	24,191.88
运输工具	872.63	757.79	548.98	520.81
仪器设备	706.64	705.63	702.19	693.71
办公设备	733.90	723.83	689.45	671.48
其他	1,554.50	1,553.42	1,545.39	1,536.54
总计	64,980.83	62,661.03	55,390.29	46,119.81
二、累计折旧				
房屋及建筑物	5,331.25	5,012.28	3,800.29	2,852.28
机器设备	15,779.12	15,042.87	12,580.76	10,221.49
运输工具	376.66	375.75	404.20	350.87
仪器设备	422.99	409.45	401.45	342.07
办公设备	605.09	595.72	572.40	529.98
其他	461.08	439.34	352.70	270.39
总计	22,976.19	21,875.42	18,111.80	14,567.09
三、账面价值				
房屋及建筑物	20,431.25	20,750.22	18,062.29	15,653.11
机器设备	19,571.54	18,115.00	17,460.95	13,970.39
运输工具	495.97	382.03	144.78	169.94
仪器设备	283.65	296.18	300.73	351.64
办公设备	128.81	128.10	117.05	141.49
其他	1,093.42	1,114.08	1,192.69	1,266.14
总计	42,004.64	40,785.61	37,278.50	31,552.72

②可比公司折旧政策对比

与同行业公司相比，公司固定资产折旧年限不存在重大差异，具体如下：

公司	类别	折旧方法	折旧年限(年)	残值率(%)
扬帆新材	房屋及建筑物	年限平均法	20	0-10
	机器设备	年限平均法	4-10	0-10
	运输工具	年限平均法	4-5	0-10
	电子及其他设备	年限平均法	3-10	0-10
强力新材	房屋及建筑物	年限平均法	10-20	5
	机器设备	年限平均法	5-10	5
	运输设备	年限平均法	5-10	5
	电子及其他设备	年限平均法	3-10	5
固润科技	房屋及建筑物	年限平均法	10-30	5
	机器设备	年限平均法	8-10	5
	运输设备	年限平均法	8-10	5
	电子及其他设备	年限平均法	3-5	5
公司	房屋建筑物	年限平均法	10—30	5
	机器设备	年限平均法	7-10	5
	运输设备	年限平均法	5-10	5
	仪器设备	年限平均法	5-10	5
	办公设备	年限平均法	3-5	5
	其他设备	年限平均法	5-10	5

③在建工程转固情况

2017 年度公司由在建工程转入固定资产金额 8,361.30 万元，主要是因为湖南久日新建厂区工程部分达到预定可使用状态；2018 年度公司由在建工程转入固定资产金额 7,776.41 万元，主要是湖南久日新建厂区工程部分达到预定可使用状态，上述具体情形见下述“（2）在建工程”。

④固定资产的减值情况

各报告期末，公司固定资产不存在减值迹象，故未计提减值准备。

（2）在建工程

报告期各期末公司在建工程情况如下：

单位：万元

项目	2019年3月31日	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
在建工程	5,426.00	4,909.09	5,773.35	7,482.49
工程物资	581.02	-	258.46	268.89
合计	6,007.02	4,909.09	6,031.81	7,751.38

1) 在建工程构成情况

单位：万元

项目	2019年3月31日		2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
湖南新建光引发剂生产线二期项目	4,461.80	82.23%	4,384.35	89.31%	5,698.97	98.71%	3,234.19	43.22%
湖南新建光引发剂生产线三期项目	422.76	7.79%	170.64	3.48%	-	0.00%	-	0.00%
湖南1173技改项目	153.26	2.83%	125.78	2.56%	-	0.00%	-	0.00%
山东久日生产线改扩建项目	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	1,162.34	15.53%
湖南新建光引发剂生产线一期项目	-	0.00%	-	0.00%	-	0.00%	3,075.38	41.10%
其他零星工程	388.18	7.15%	228.31	4.65%	74.39	1.29%	10.58	0.14%
合计	5,426.00	100.00%	4,909.09	100.00%	5,773.35	100.00%	7,482.49	100.00%

公司主要的在建工程为全资子公司湖南久日的新厂区建设项目。

2) 在建工程变动情况

2019年1-3月公司在建工程的具体变动情况如下：

单位：万元

项目	期初余额	本期增加	本期转入固定资产	本期其他减少	期末余额
湖南新建光引发剂生产线二期项目	4,384.35	77.45	-	-	4,461.80
湖南新建光引发剂生产线三期项目	170.64	252.12	-	-	422.76
湖南1173技改项目	125.78	27.48	-	-	153.26
其他零星工程	228.31	645.76	485.89	-	388.18
合计	4,909.09	1,002.81	485.89	-	5,426.00

2018年公司在建工程的具体变动情况如下：

单位：万元

项目	期初余额	本期增加	本期转入 固定资产	本期其他减少	期末余额
湖南新建光引发剂生 产线二期项目	5,698.97	6,146.44	7,461.06	-	4,384.35
湖南新建光引发剂生 产线三期项目	-	170.64	-	-	170.64
湖南 1173 技改项目	-	125.78	-	-	125.78
其他零星工程	74.39	469.28	315.35	-	228.31
合计	5,773.35	6,912.14	7,776.41	-	4,909.09

2017 年公司在建工程的具体变动情况如下：

单位：万元

项目	期初余额	本期增加	本期转入 固定资产	本期其他减少	期末余额
湖南新建光引发剂生 产线一期项目	3,075.38	-	3,075.38	-	-
湖南新建光引发剂生 产线二期项目	3,234.19	6,127.95	3,663.18	-	5,698.97
山东久日生产线改扩 建项目	1,162.34	453.21	1,615.55	-	-
其他零星工程	10.58	71.00	7.20	-	74.39
合计	7,482.49	6,652.16	8,361.30	-	5,773.35

各报告期末，公司固定资产不存在重大减值迹象，故未计提减值准备。

(3) 无形资产

报告期各期末，公司无形资产情况如下：

单位：万元

项目	2019年3月31日		2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
土地使用权	6,400.86	83.40%	6,439.45	83.08%	5,877.29	92.60%	4,439.69	99.01%
专利权	871.41	11.35%	895.95	11.56%	13.60	0.21%	15.60	0.35%
非专利技术	380.38	4.96%	391.56	5.05%	432.69	6.82%	-	-
软件	22.51	0.29%	23.52	0.30%	23.33	0.37%	28.96	0.65%
合计	7,675.16	100.00%	7,750.49	100.00%	6,346.92	100.00%	4,484.25	100.00%

报告期内公司无形资产主要为土地使用权、专利权以及非专利技术。各报告期末，上述三项资产合计占无形资产的比例分别为 99.36%、99.63%、99.69%和 99.71%。

报告期内，公司不存在开发支出资本化的情形。

(4) 商誉

截至 2019 年 3 月 31 日，公司商誉余额为 4,202.58 万元，为公司 2014 年 8 月通过非同一控制下企业合并收购常州华钛化学股份有限公司（常州久日化学有限公司前身）100% 股权，支付对价与合并日可辨认净资产之间的差额所确认的商誉。

经实施减值测试，截至报告期末，商誉未发生减值，无需计提减值准备。

(二) 负债状况分析

1、负债结构分析

报告期各期末公司流动负债和非流动负债金额及占总负债的比例情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 3 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
流动负债	36,626.53	88.29%	38,644.35	86.57%	36,519.40	83.82%	40,059.69	95.21%
非流动负债	4,859.43	11.71%	5,993.34	13.43%	7,049.99	16.18%	2,015.23	4.79%
负债合计	41,485.96	100.00%	44,637.69	100.00%	43,569.39	100.00%	42,074.92	100.00%

报告期内公司以流动负债为主，各报告期末，流动负债占比分别为 95.21%、83.82%、86.57% 和 88.29%。

2、流动负债构成分析

报告期内各期末，公司流动负债具体构成如下：

单位：万元

项目	2019 年 3 月 31 日		2018 年 12 月 31 日		2017 年 12 月 31 日		2016 年 12 月 31 日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
短期借款	12,524.69	34.20%	17,292.97	44.75%	15,445.46	42.29%	21,112.76	52.70%
应付票据及应付账款	13,615.59	37.17%	10,803.93	27.96%	12,907.80	35.35%	15,654.41	39.08%
预收款项	125.14	0.34%	536.80	1.39%	774.86	2.12%	494.66	1.23%
应付职工薪酬	1,030.31	2.81%	1,556.61	4.03%	1,102.07	3.02%	817.85	2.04%
应交税费	3,744.21	10.22%	2,710.48	7.01%	1,909.14	5.23%	1,661.77	4.15%

项目	2019年3月31日		2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
其他应付款	162.20	0.44%	148.90	0.39%	103.59	0.28%	107.14	0.27%
一年内到期的非流动负债	5,277.22	14.41%	5,446.30	14.09%	4,256.79	11.66%	150.00	0.37%
其他流动负债	147.18	0.40%	148.37	0.38%	19.69	0.05%	61.11	0.15%
合计	36,626.53	100.00%	38,644.35	100.00%	36,519.40	100.00%	40,059.69	100.00%

报告期内，公司流动负债主要由与经营活动密切相关的短期借款、应付票据及应付账款、预收款项、应付职工薪酬、应交税费及一年内到期的非流动负债构成。

报告期内，公司主要流动负债项目的变化情况分析如下：

(1) 短期借款

报告期各期末，公司短期借款情况如下：

单位：万元

项目	2019年3月31日	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
质押借款	3,799.93	6,492.75	1,630.00	2,000.00
抵押借款	8,424.54	10,700.00	5,993.11	11,800.00
保证借款	300.22	100.22	7,822.35	7,312.76
信用借款	-	-	-	-
短期借款合计	12,524.69	17,292.97	15,445.46	21,112.76
占总负债比重	30.19%	38.74%	35.45%	50.18%

2017年末公司短期借款比2016年末减少了5,667.29万元，降幅为26.84%，主要原因是公司新开展的融资租赁业务增加了融资渠道，一定程度减少了银行贷款业务。

(2) 应付票据及应付账款

1) 应付票据

单位：万元

项目	2019年3月31日	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
----	------------	-------------	-------------	-------------

银行承兑汇票	5,908.14	3,631.75	3,330.00	6,270.00
占总负债比重	14.24%	8.14%	7.64%	14.90%

报告期内公司的应付票据均为银行承兑汇票。各报告期末，公司应付票据占负债比重分别为 14.90%、7.64%、8.14%和 14.24%。

2) 应付账款

报告期各期末，公司应付账款情况如下：

单位：万元

项目	2019年3月31日		2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
应付材料款	4,932.91	64.00%	4,893.00	68.22%	6,745.45	70.43%	7,132.05	76.00%
应付工程款	144.56	1.88%	352.17	4.91%	642.43	6.71%	551.71	5.88%
应付设备款	602.12	7.81%	761.77	10.62%	1,272.02	13.28%	760.23	8.10%
应付运费	347.19	4.50%	322.67	4.50%	392.61	4.10%	329.57	3.51%
应付其他采购款	1,680.68	21.81%	842.58	11.75%	525.29	5.48%	610.86	6.51%
合计	7,707.45	100.00%	7,172.18	100.00%	9,577.80	100.00%	9,384.41	100.00%

报告期内，公司应付账款主要为应付材料款、应付设备款和应付运费。报告期内，公司应付材料款呈下降趋势，主要系随着需求的不断上涨，部分原材料供应紧张，相关供应商对公司缩短了账期。

(3) 应付职工薪酬

报告期各期末，公司应付职工薪酬如下：

单位：万元

项目	2019年3月31日	2018年12月31日	2017年12月31日	2016年12月31日
应付职工薪酬	1,030.31	1,556.61	1,102.07	817.85
占总负债比重	2.48%	3.49%	2.53%	1.94%

公司应付职工薪酬主要为计提而未支付的工资、奖金、津贴和补贴、工会经费和职工教育经费。报告期内，公司应付职工薪酬占总负债的比例基本稳定。

(4) 应交税费

报告期各期末，公司应交税费情况如下：

单位：万元

项目	2019年 3月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
企业所得税	2,708.39	2,038.45	854.55	788.36
增值税	862.95	507.04	916.63	744.95
契税及耕地占用税	58.38	58.38	58.38	58.38
房产税	32.71	16.03	1.39	5.87
城市维护建设税	22.10	18.05	34.69	19.48
教育费附加	13.72	9.51	15.97	8.93
个人所得税	13.17	13.36	13.27	11.04
土地使用税	10.53	29.85	0.31	16.68
地方教育费附加	7.24	6.34	10.64	5.95
其他	15.02	13.47	3.31	2.13
合计	3,744.21	2,710.48	1,909.14	1,661.77

报告期内，应交税费主要受企业所得税、增值税的影响，2018年末相比2017年增长41.97%，主要是公司2018年净利润大幅上升，尚未缴纳的企业所得税余额增长所致。

(5) 一年内到期的非流动负债

报告期各期末，公司一年内到期的非流动负债分别为150.00万元、4,256.79万元、5,446.30万元和5,277.22万元，占总负债的比例分别为0.36%、9.77%、12.20%和12.72%，逐年提高主要是由于一年内到期的融资租赁应付款增加。

3、非流动负债构成分析

报告期内各期末，公司非流动负债具体构成如下：

单位：万元

项目	2019年3月31日		2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
长期借款	-	0.00%	-	-	-	-	800.00	39.70%
长期应付款	3,460.38	71.21%	4,556.04	76.02%	5,860.83	83.13%	-	-
递延收益	938.40	19.31%	971.30	16.21%	685.43	9.72%	678.98	33.69%
递延所得税负债	460.65	9.48%	466.00	7.78%	503.73	7.15%	536.24	26.61%

项目	2019年3月31日		2018年12月31日		2017年12月31日		2016年12月31日	
	金额	占比	金额	占比	金额	占比	金额	占比
非流动负债合计	4,859.43	100.00%	5,993.34	100.00%	7,049.99	100.00%	2,015.23	100.00%

报告期内公司非流动负债主要为长期应付款、递延收益以及递延所得税负债。

(1) 长期应付款

报告期各期末，公司长期应付款具体情况如下：

单位：万元

项目	2019年 3月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
应付融资租赁款	3,370.15	4,465.81	5,770.17	-
专项应付款	90.23	90.23	90.66	-
合计	3,460.38	4,556.04	5,860.83	-

报告期各期末，公司长期应付款分别为 0 万元、5,860.83 万元、4,556.04 万元和 3,460.38 万元。公司长期应付款主要为应付融资租赁款，为解决中期资金需求，缓解资金压力，公司于 2017 年开始通过售后回租的方式进行融资租赁。对于该等业务，根据交易实质视为以固定资产抵押取得借款，因此公司将所收到的融资租赁款作为长期应付款。

上述公司长期应付款中的专项应付款为公司收取的少量政府专项支持资金。

①应付融资租赁款

A、融资租赁的认定依据

报告期内，公司的子公司山东久日、常州久日、湖南久日与融资租赁公司总共签署 5 笔售后租回融资租赁合同，其主要条款如下：

a、售后租回期限为 3 年；

b、约定承租人无任何违约情形并且及时支付租金和其他应付款项的，在租赁期间届满后，承租人有权以留购价人民币 100 元留购全部租赁物；

c、租赁物系出租人依据承租人的要求和自主选择，从承租人处购买。承租人并不依赖出租人的技能确定租赁物和出卖人，出租人也没有干预承租人对租赁物和出卖人的选择；

d、租赁本金等于出租人支付的租赁物购买价款，承租人应按售后租回融资租赁合同约定及租金支付表所约定的金额、时间和支付方式向出租人支付租金等款项。

租赁物主要系公司的上述子公司（以下均统称“公司”）生产使用的专用设备，折旧年限为 7-10 年，尚可使用年限约为 5-9.5 年。由于相关设备是公司从事生产活动所必须的设备，公司预计会在租赁期满后行使回购权，且回购金额较低。满足融资租赁的条件之一“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”，因此公司将售后租回交易认定为售后租回形成的融资租赁。

B、融资租赁业务相关信息

单位：万元

项目	合同 1	合同 2	合同 3	合同 4	合同 5
合同金额	4,000	900	500	5,556	4,400
利率	5.65%	5.65%	5.90%	5.60%	5.90%
承租方	山东久日	山东久日	山东久日	常州久日	湖南久日
融资租赁机器设备名称	379 台（套）生产用机器设备	326 台（套）生产用机器设备	577 台（套）生产用机器设备	2020 台（套）生产用机器设备	858 台（套）生产用机器设备
出租方	中关村科技租赁有限公司	中关村科技租赁有限公司	中关村科技租赁有限公司	君创国际融资租赁有限公司	中关村科技租赁有限公司
租赁期开始日：	2017 年 6 月 14 日	2017 年 6 月 13 日	2018 年 5 月 18 日	2017 年 10 月 19 日	2018 年 5 月 18 日
租赁期	36 个月	36 个月	36 个月	36 个月	36 个月
初始直接费用及其构成	163.13	35.10	20.43	206.17	177.77
租赁资产公允价值	5,139.57	1,161.17	816.93	5,271.59	5,803.89
最低租赁付款额现值	3,732.58	841.70	466.25	5,208.06	4,105.40
担保余值	融资租赁结束后承租人以极低价格（100 元）购回资产，因此不确认未租赁资产的未担保余值。				
折现率及其确定过程	折现率为 10.20%，取自出租人的租赁内含利率	折现率为 10.06%，取自出租人的租赁内含利率	折现率为 10.46%，取自出租人的租赁内含利率	折现率为 9.94%，取自出租人的租赁内含利率	折现率为 10.42%，取自出租人的租赁内含利率
入账价值及其变动情况	售后租回所涉及固定资产作为抵押资产处理，不改变资产入账价值。				

项目	合同 1	合同 2	合同 3	合同 4	合同 5
租入资产的折旧年限及其确定过程	按承租人出售前折旧计提方法。不改变账面原值、累计折旧、折旧年限、残值率。				
长期应付款的初始账面及其变动情况	收到的融资租赁款作为长期应付款，随着每期支付租金而减少。				
租金的支付情况及未确认融资费用的摊销情况	承租人按照租金支付表定期支付租金，租金中包括本金及利息，偿还本金部分冲减长期应付款，利息部分计入财务费用科目，融资服务费计入长期待摊费用，在租赁期内均匀摊销计入财务费用。				
或有租金	无。				

(2) 长期借款

报告期各期末，公司长期借款款具体情况如下：

单位：万元

项目	2019年 3月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
抵押借款	-	-	800.00	950.00
减：一年内到期的长期借款	-	-	800.00	150.00
合计	-	-	-	800.00

(3) 递延收益

报告期各期末，公司递延收益情况如下：

单位：万元

项目	2019年 3月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
政府补助	938.40	971.30	685.43	678.98
合计	938.40	971.30	685.43	678.98

报告期内公司递延收益为针对各类项目的政府补助，具体明细如下：

单位：万元

项目	2019年 3月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
项目土地补偿及园区基础设施配套款	476.60	479.27	489.96	500.65
2014-2016年常州市实施“三位一体”发展战略促进工业企业转型升级专项资金及2014年“三位一体”专	98.55	102.20	116.80	98.33

项设备购置补助				
2015 年四季度“135”工程奖补资金	73.67	74.67	78.67	80.00
高效环保光引发剂关键技术研究及产业化	151.67	173.33	-	-
2017 年第四批制造强省专项资金	137.93	141.83	-	-
合计	938.40	971.30	685.43	678.98

(4) 递延所得税负债

报告期各期末公司递延所得税负债余额分别为 536.24 万元、503.73 万元、466.00 万元和 460.65 万元。该等递延所得税负债主要是 2014 年公司通过非同一控制下企业合并收购常州华钛化学股份有限公司（常州久日前身）所致。

(三) 权益状况分析

1、专项储备

报告期各期末，公司专项储备余额系公司按规定计提并使用的安全生产费。

(1) 安全生产费计提依据

根据《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财企〔2012〕16 号）第 2 条规定，在中华人民共和国境内直接从事煤炭生产、非煤矿山开采、建设工程施工、危险品生产与储存、交通运输、烟花爆竹生产、冶金、机械制造、武器装备研制生产与试验（含民用航空及核燃料）的企业以及其他经济组织需要计提安全生产费。公司下属常州久日、山东久日、湖南久日主要从事系列光引发剂的研发、生产和销售，部分原材料属于危险化学品，生产过程涉及易燃、易爆、高温高压等工艺环节，对储存和运输也有特殊要求，故需要依法计提和使用安全生产费。

(2) 安全生产费计提标准

公司根据《企业安全生产费用提取和使用管理办法》（财企〔2012〕16 号）第 8 条“危险品生产与储存企业以上年度实际营业收入为计提依据，采取超额累退方式按照以下标准平均逐月提取：（一）营业收入不超过 1,000 万元的，按照 4%提取；（二）营业收入超过 1000 万元至 1 亿元的部分，按照 2%提取；（三）营业收入超过 1 亿元至 10 亿元的部分，按照 0.5%提取；（四）营业收入超过 10 亿元的部分，按照 0.2%提取”之规定计提安全生产费。

(3) 安全生产费计提、使用情况

单位：万元

期间	期初余额	计提金额	使用金额	期末余额
2019年1-3月	112.37	234.48	52.54	294.30
2018年度	-	767.14	654.78	112.37
2017年度	-	531.42	531.42	-
2016年度	-	507.66	507.66	-

公司按照前述规定标准计提安全生产费。

公司计提的安全生产费主要用于安全及应急设备设施配置费用、劳保用品配备费用等方面，具体情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-3月	2018年度	2017年度	2016年度
安全及应急设备设施配置费用	32.28	432.76	422.03	452.47
劳保用品配备费用	3.33	72.40	74.61	55.19
安全技术支持费用	14.31	86.44	-	-
安全宣传与培训费用	0.59	51.38	-	-
其他	2.03	11.80	34.79	-
合计	52.54	654.78	531.42	507.66

(四) 资产周转能力分析

1、资产周转能力情况

报告期内，公司资产周转指标如下：

项目	2019年1-3月	2018年度	2017年度	2016年度
应收账款周转率（次）	1.73	5.69	3.76	3.50
应收账款周转天数（天）	52	63	96	103
存货周转率（次）	1.05	3.48	4.56	4.50
流动资产周转率（次）	2.47	1.83	1.54	1.45
总资产周转率（次）	1.28	0.88	0.73	0.71

注1：应收账款周转率=营业收入/应收账款平均余额；

注2：存货周转率=营业成本/存货平均余额；

注3：流动资产周转率=营业收入/平均流动资产；

注4：总资产周转率=营业收入/平均总资产。

2、同行业比较情况

(1) 应收账款周转率

2016-2018 年，公司与同行业可比公司应收账款周转率对比情况如下：

公司简称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
扬帆新材	14.50	10.51	9.23
强力新材	7.06	8.04	7.65
固润科技	24.74	7.28	7.87
平均值	15.43	8.61	8.25
本公司	5.69	3.76	3.50

数据来源：Wind 资讯，可比公司招股说明书、年报

2016-2018 年，公司应收账款周转率分别为 3.50、3.76 和 5.69，逐年提高。公司 2018 年应收账款周转率提高，主要是公司加强应收账款管理，对长账龄应收账款核销，同时随着公司在光引发剂领域的品牌影响力的逐步提高，公司相应缩短对中小客户的账期，同时光引发剂市场需求旺盛，收入上涨幅度高于应收账款增长幅度，账期相应降低。

公司 2016 年、2017 年应收账款周转天数相对较高，主要是公司早期为拓展市场，给予客户的账期相对较长，随着公司品牌影响力的逐步增强、光引发剂业务供不应求，信用期逐步控制和缩短。

目前，公司对于境外客户，会依据船期、信用合作情况，给予一定账期，一般采用提单之后 30、60、90 天不等，其中亚太地区一般为 30 天以内，欧洲地区在 60 天以内，美洲地区 60-90 天，公司 2018 年、2019 年 1-3 月应收账款周转天数分别为 63 天、52 天，均在信用期内，应收账款控制良好。

报告期内，公司应收账款周转率低于同行业可比公司均值水平，其中 2018 年，公司应收账款周转率基本接近强力新材，无显著差异。公司应收账款周转率低于扬帆新材，主要是由于：①公司外销比例显著高于扬帆新材，外销客户因为到货时间更长，一般账期较国内客户更长；②收入规模、产品类型、客户结构存在差异；③公司光引发剂收入规模显著高于扬帆新材，对于大客户、中长期信用优质客户，给予一定账期，亦是公司的战略性考虑。

公司应收账款周转率 2018 年显著低于固润科技，主要是由于：①2018 年光引发剂市场，TPO 较为短缺，固润科技主要生产 TPO，在市场需求旺盛的情况下，其给予客户的账期极短，而公司销售多种光引发剂产品，且公司为保持与客户的长期合作关系，在产品供不应求的情况下，并未显著压缩客户账期；②公司光引发剂收入规模显著高于固润科技，对于大客户、中长期信用优质客户，给予一定账期，亦是公司的战略性考虑。

（2）存货周转率

2016-2018 年，公司与同行业可比公司存货周转率对比情况如下：

公司简称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
扬帆新材	3.03	4.11	3.86
强力新材	2.42	2.76	2.53
固润科技	6.14	4.21	3.17
平均值	3.86	3.69	3.19
本公司	3.48	4.56	4.50

数据来源：Wind 资讯，可比公司招股说明书、年报

2016-2018 年，公司存货周转率分别为 4.50、4.56 和 3.48，较为稳定，且高于同行业可比公司均值水平，体现了公司较好的存货管理能力。

（3）流动资产周转率和总资产周转率

2016-2018 年，公司流动资产周转率与同行业可比公司情况如下：

公司简称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
扬帆新材	1.14	1.25	1.48
强力新材	1.06	1.40	1.11
固润科技	3.59	2.40	2.52
平均值	1.93	1.68	1.70
本公司	1.83	1.54	1.45

2016-2018 年，公司总资产周转率与同行业可比公司情况如下：

公司简称	2018 年度	2017 年度	2016 年度
扬帆新材	0.73	0.79	0.83

强力新材	0.47	0.54	0.50
固润科技	1.20	0.57	0.68
平均值	0.80	0.64	0.67
本公司	0.88	0.73	0.71

2016-2018年,公司流动资产周转率、总资产周转率与同行业可比公司相当,不存在显著差异。

十三、偿债能力、流动性与持续经营能力分析

(一) 偿债能力分析

1、最近一期末主要债务情况

截至2019年3月31日,公司短期借款12,524.69万元,主要为银行借款。长期应付款为8,647.37万元,主要为融资租赁等非金融机构借款,其中5,277.22万元为一年内到期,公司不存在长期借款。

最近一期末,公司短期借款的情况如下:

单位:万元

类型	借款公司	担保人(物)	贷款单位	借款起始日	借款终止日	利率(%)	期末余额
抵押	本公司	本公司房产、山东久日房产+土地、赵国锋夫妇、山东久日	浦发银行天津分行	2018/11/23	2019/11/23	5.22	2,600.00
抵押	本公司	本公司房产、山东久日房产+土地、赵国锋夫妇、山东久日	浦发银行天津分行	2018/12/21	2019/12/21	5.22	2,000.00
质押	久瑞翔和	久瑞翔和25%保证金、赵国锋、本公司、山东久日、常州久日、	渣打天津分行	2018/11/13	2019/4/12	4.57	1,300.00
抵押	本公司	本公司房产、山东久日房产+土地、赵国锋夫妇、山东久日	浦发银行天津分行	2019/1/23	2020/1/23	5.22	900.00
抵押	本公司	本公司房产、山东久日房产+土地、赵国锋夫妇、山东久日	浦发银行天津分行	2019/2/11	2019/6/25	4.79	896.00
抵押	本公司	本公司房产、山东	浦发银行	2019/2/11	2019/5/28	4.79	557.16

类型	借款公司	担保人(物)	贷款单位	借款起始日	借款终止日	利率(%)	期末余额
		久日房产+土地、赵国锋夫妇、山东久日	天津分行				
质押	本公司	10%保证金、赵国锋、山东久日、常州久日、湖南久日、久瑞翔和	花旗银行天津分行	2019/1/29	2019/4/29	5.20	554.56
抵押	本公司	本公司房产、山东久日房产+土地、赵国锋夫妇、山东久日	浦发银行天津分行	2019/2/11	2019/6/27	4.79	493.23
抵押	本公司	本公司房产、山东久日房产+土地、赵国锋夫妇、山东久日	浦发银行天津分行	2019/2/11	2019/5/22	4.79	480.00
质押	本公司	10%保证金、赵国锋、山东久日、常州久日、湖南久日、久瑞翔和	花旗银行天津分行	2019/1/18	2019/4/12	5.20	323.00
质押	本公司	10%保证金、赵国锋、山东久日、常州久日、湖南久日、久瑞翔和	花旗银行天津分行	2019/3/13	2019/5/13	5.20	311.90
质押	本公司	10%保证金、赵国锋、山东久日、常州久日、湖南久日、久瑞翔和	花旗银行天津分行	2019/2/1	2019/5/2	5.20	297.00
质押	本公司	10%保证金、赵国锋、山东久日、常州久日、湖南久日、久瑞翔和	花旗银行天津分行	2019/1/7	2019/4/12	5.20	280.00
抵押	本公司	本公司房产、山东久日房产+土地、赵国锋夫妇、山东久日	浦发银行天津分行	2019/2/11	2019/4/28	4.79	258.15
抵押	本公司	本公司房产、山东久日房产+土地、赵国锋夫妇、山东久日	浦发银行天津分行	2019/2/11	2019/4/22	4.79	240.00
质押	本公司	10%保证金、赵国锋、山东久日、常州久日、湖南久日、久瑞翔和	花旗银行天津分行	2019/1/25	2019/4/29	5.20	235.16
保证	久瑞翔和	赵国锋、山东久日、久日新材	富邦华一天津分行	2019/3/22	2019/6/21	5.22	200.00
质押	本公司	10%保证金、赵国锋、山东久日、常州久日、湖南久	花旗银行天津分行	2019/2/22	2019/5/22	5.20	150.00

类型	借款公司	担保人(物)	贷款单位	借款起始日	借款终止日	利率(%)	期末余额
		日、久瑞翔和					
质押	本公司	10%保证金、赵国锋、山东久日、常州久日、湖南久日、久瑞翔和	花旗银行天津分行	2019/1/11	2019/4/12	5.20	130.00
质押	本公司	10%保证金、赵国锋、山东久日、常州久日、湖南久日、久瑞翔和	花旗银行天津分行	2019/1/8	2019/4/12	5.20	130.00
质押	本公司	10%保证金、赵国锋、山东久日、常州久日、湖南久日、久瑞翔和	花旗银行天津分行	2019/1/14	2019/4/12	5.20	88.30
保证	本公司	赵国锋、山东久日、久瑞翔和	富邦华一天津分行	2019/2/22	2019/5/22	5.22	69.92
保证	本公司	赵国锋、山东久日、久瑞翔和	富邦华一天津分行	2019/3/13	2019/6/13	5.22	30.30
合计	-	-	-	-	-	-	12,524.69

最近一期末，公司主要融资租赁借款的情况如下：

单位：万元

借款公司	贷款单位	借款起始日	借款终止日	利率(%)	金额
湖南久日	中关村科技租赁有限公司	2018/5/18	2021/5/17	5.90	4,400
山东久日	中关村科技租赁有限公司	2018/5/18	2021/5/17	5.90	500
常州久日	君创国际融资租赁有限公司	2017/10/19	2020/10/18	5.60	5,556
山东久日	中关村科技租赁有限公司	2017/6/14	2020/6/13	5.65	4,000
山东久日	中关村科技租赁有限公司	2017/6/13	2020/6/12	5.65	900

2、主要偿债指标情况

报告期各期末，公司主要偿债指标情况如下：

项目	2019年 3月31日	2018年 12月31日	2017年 12月31日	2016年 12月31日
流动比率(倍)	1.93	1.61	1.31	1.21
速动比率(倍)	1.31	1.06	0.93	0.94
资产负债率(合并)	30.87%	36.24%	41.48%	42.72%
利息保障倍数(倍)	34.98	14.60	5.54	5.49

注1：流动比率=流动资产/流动负债；

注 2：速动比率=（流动资产-存货）/流动负债；

注 3：资产负债率=总负债/总资产；

注 4：利息保障倍数=（利润总额+利息支出）/利息支出。

报告期各期末，公司流动比率分别为 1.21、1.31、1.61 和 1.93，速动比率分别为 0.94、0.93、1.06 和 1.31，公司短期偿债能力逐年提。

报告期各期末，公司资产负债率（合并）分别为 42.72%、41.48%、36.24% 和 30.87%，逐年下降；利息保障倍数分别为 5.49、5.54、14.60 和 34.98，逐年上升，公司长期偿债能力逐年提升。

3、偿债能力对比情况

报告期各期末，公司与可比公司的偿债能力指标比较如下：

项目	名称	2018/12/31	2017/12/31	2016/12/31
流动比率	扬帆新材	4.97	5.47	1.49
	强力新材	3.93	3.61	4.21
	固润科技	1.86	0.69	1.60
	平均值	3.59	3.26	2.43
	公司	1.61	1.31	1.21
速动比率	扬帆新材	3.77	4.49	1.11
	强力新材	3.02	2.53	3.00
	固润科技	1.48	0.42	0.91
	平均值	2.76	2.48	1.67
	公司	1.06	0.93	0.94
资产负债率	扬帆新材	12.36%	13.15%	38.16%
	强力新材	12.64%	12.97%	11.82%
	固润科技	38.83%	58.45%	45.97%
	平均值	21.28%	28.19%	31.98%
	公司	36.24%	41.48%	42.72%

报告期内各期末，公司流动比率、速动比率低于 A 股可比公司扬帆新材、强力新材，资产负债率高于二者，主要系二者通过登陆 A 股资本市场提高了权益融资能力，大幅改善了长、短期偿债能力。与同属新三板的固润科技相比，报告期各期末，公司流动比率、速动比率以及资产负债率较为相近。

综上，公司管理层认为，整体来看，公司现有的融资渠道及方式较 A 股上

市公司而言仍相对单一，不能完全满足公司业务发展的需要。登陆科创板等 A 股资本市场对提升公司融资能力和偿债能力具有重要意义。

（二）股利分配情况

2016 年，经股东大会审议通过，公司向全体股东分配利润 7,947,000 元。2018 年，经股东大会审议通过，公司向股东分配利润 15,894,000 元。2019 年 3 月经董事会提案，公司 2018 年度利润分配方案为：拟以权益分派实施时股权登记日的总股本为基数，以未分配利润向全体股东每 10 股派发现金红利 15.00 元（含税），上述分配事项尚需本公司股东大会批准，将于 2019 年 4 月 16 日召开。

报告期内公司上述股利分配均为现金分红。

（三）现金流量情况分析

报告期内公司现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2019 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
经营活动产生的现金流入小计	29,085.61	79,557.84	60,661.86	53,118.29
其中：销售商品、提供劳务收到的现金	27,750.87	76,169.75	57,294.55	50,760.98
经营活动产生的现金流出小计	27,889.90	66,875.77	53,857.28	51,294.59
其中：购买商品、接受劳务支付的现金	20,508.28	46,400.50	39,093.59	38,951.61
经营活动产生的现金流量净额	1,195.71	12,682.06	6,804.58	1,823.70
投资活动产生的现金流量净额	-3,490.73	-3,944.13	-9,839.98	-9,493.21
筹资活动产生的现金流量净额	-1,645.74	-2,448.03	4,632.35	8,034.18
现金及现金等价物净增加额	-3,989.70	6,489.78	1,451.70	446.90

1、经营活动的现金流量

报告期内公司经营活动现金流量情况如下：

项目	2019 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
销售商品、提供劳务收到的现金（万元）	27,750.87	76,169.75	57,294.55	50,760.98
营业收入（万元）	41,074.88	100,515.88	73,977.96	63,859.03
销售商品、提供劳务收到	67.56%	75.78%	77.45%	79.49%

项目	2019年1-3月	2018年度	2017年度	2016年度
的现金/营业收入				
经营活动产生现金流量净额(万元)	1,195.71	12,682.06	6,804.58	1,823.70
净利润(万元)	9,430.34	17,592.76	5,059.23	4,140.94
经营活动产生的现金流量净额/净利润	12.68%	72.09%	134.50%	44.04%

报告期各期，公司销售商品、提供劳务收到的现金分别为 50,760.98 万元、57,294.55 万元、76,169.75 万元和 27,750.87 万元，占同期营业收入的比例分别为 79.49%、77.45%、75.78%和 67.56%，较为匹配，体现了报告期内公司主要产品销售收款情况良好。公司销售商品、提供劳务收到的现金低于同期收入，主要是公司存在通过银行承兑汇票结算的情况。

报告期各期，公司经营活动产生现金流量净额分别为 1,823.70 万元、6,804.58 万元、12,682.06 万元和 1,195.71 万元，逐年提升，占同期净利润的比例分别为 44.04%、134.50%、72.09%和 12.68%。

报告期内，经营活动产生的现金流量与净利润之间的差异由以下原因形成：

单位：万元

项目	2019年1-3月	2018年度	2017年度	2016年度
经营活动产生的现金流量净额	1,195.71	12,682.06	6,804.58	1,823.70
净利润	9,430.34	17,592.76	5,059.23	4,140.94
差额	-8,234.63	-4,910.70	1,745.34	-2,317.24
其中：资产减值损失	879.29	1,238.44	1,075.97	744.15
固定资产折旧、油气资产折耗、生产性生物资产折旧	1,130.62	4,325.53	3,556.10	3,034.99
无形资产摊销	75.32	289.85	145.84	117.41
长期待摊费用摊销	78.00	224.62	54.53	1.11
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)	-2.81	267.35	-	-
固定资产报废损失(收益以“-”号填列)	-	1.50	0.41	-
财务费用(收益以“-”号填列)	390.17	1,367.85	1,500.91	1,015.37
投资损失(收益以“-”号填列)	1.82	205.00	-	-

项目	2019年1-3月	2018年度	2017年度	2016年度
递延所得税资产减少 (增加以“-”号填列)	26.40	-216.10	-167.20	-162.92
递延所得税负债增加 (减少以“-”号填列)	-5.36	-37.73	-32.51	-35.39
存货的减少(增加以 “-”号填列)	-1,659.91	-7,996.76	-3,030.63	479.98
经营性应收项目的减少 (增加以“-”号填列)	-11,738.10	-2,322.81	3,200.97	-4,044.58
经营性应付项目的增加 (减少以“-”号填列)	2,589.94	-2,257.44	-4,559.04	-3,467.35
合计	-8,234.63	-4,910.70	1,745.34	-2,317.24

2、投资活动的现金流量

报告期内公司投资活动现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-3月	2018年度	2017年度	2016年度
收回投资所收到的现金	-	5.00	10.00	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	-	6.27	0.20	-
收到其他与投资活动有关的现金	-	2,974.19	200.00	2,504.67
投资活动现金流入小计	-	2,985.46	210.20	2,504.67
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	3,290.73	6,929.58	9,050.18	7,677.88
投资支付的现金	200.00	-	-	220.00
支付其他与投资活动有关的现金	-	-	1,000.00	4,100.00
投资活动现金流出小计	3,490.73	6,929.58	10,050.18	11,997.88
投资活动产生的现金流量净额	-3,490.73	-3,944.13	-9,839.98	-9,493.21

报告期各期，公司投资活动产生的现金流量净额分别为-9,493.21万元、-9,839.98万元、-3,944.13万元和-3,490.73万元，主要系构建固定资产、无形资产和其他长期资产以及资金拆借产生。

3、筹资活动的现金流量

报告期内公司筹资活动现金流量情况如下：

单位：万元

项目	2019年1-3月	2018年度	2017年度	2016年度
吸收投资收到的现金	4,755.00	-	-	8,580.00
取得借款收到的现金	4,336.44	24,047.03	32,453.95	36,525.40

项目	2019年1-3月	2018年度	2017年度	2016年度
收到其他与筹资活动有关的现金	1,529.81	10,659.07	22,119.50	13,419.13
筹资活动现金流入小计	10,621.25	34,706.10	54,573.46	58,524.53
偿还债务支付的现金	8,918.63	23,185.61	38,271.25	32,431.55
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	372.12	2,359.92	951.88	1,607.97
支付其他与筹资活动有关的现金	2,976.24	11,608.59	10,717.98	16,450.83
筹资活动现金流出小计	12,266.99	37,154.13	49,941.11	50,490.35
筹资活动产生的现金流量净额	-1,645.74	-2,448.03	4,632.35	8,034.18

报告期，公司筹资活动产生的现金流量净额分别为 8,034.18 万元、4,632.35 万元、-2,448.03 万元和-1,645.74 万元。公司筹资活动产生的现金流入主要为取得借款、吸收投资及收回保证金存款等获得的现金。公司筹资活动产生的现金流出主要为偿还债务支付、分配股利、利润或偿付利息支付及支付保证金存款等支付的现金。2018 年筹资活动产生的现金流量净额减少，主要是由于公司盈利能力提升，资金储备增强，从而对债务融资需求减少。

（四）资本性支出

1、报告期内资本性支出情况

公司资本性支出主要围绕主营业务展开，报告期内公司针对技术提升、生产线改造、产能扩充等进行了投资。报告期，公司购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金分别为 7,677.88 万元、9,050.18 万元、6,929.58 万元和 3,290.73 万元，主要为新建厂房、购置设备的投入。

2、购买天骄辐射专利和单体生产设备

2017 年 12 月 22 日，经公司第三届董事会第五次会议审议通过，发行人以 990 万元购买天骄辐射拥有的 8 项专利，购买价格以具有“证券期货相关业务评估资格证书”的天津华夏金信资产评估有限公司出具的评估报告为基础确定。

2019 年 1 月 10 日，经公司第三届董事会第十五次会议审议通过，发行人以 1,980 万元购买天骄辐射拥有的一套辐射固化单体生产线，共涉及 177 项机器设备，购买价格以具有“证券期货相关业务评估资格证书”的中联资产评估集团有限

公司出具的评估报告为基础确定。

公司购买天骄辐射的无形资产、固定资产，主要是基于拓展单体业务的横向发展战略，实现单体业务的自主生产。公司拟使用募集资金投资“年产 87,000 吨光固化系列材料建设项目”，其中单体年产 60,000 吨。

3、未来可预见的重大资本性支出计划

截至招股意向书签署日，未来可预见的重大资本性支出为湖南久日建设、宁夏久日建设及募集资金投资项目。

有关湖南久日建设、宁夏久日建设详见本节“十四、重大投资或资本性支出、重大资产业务重组、股权收购合并”。

有关募集资金投资项目的具体投资计划详见本招股意向书“第九节募集资金运用与未来发展规划”。

该等重大资本性支出项目均围绕发行人主营业务展开，不涉及跨行业投资。该等项目拟使用本次发行的募集资金进行投入，如实际募集资金低于项目投资金额，资金缺口公司将自筹解决。

（五）流动性情况分析

报告期各期末，公司流动性相关指标如下：

单位：万元

项目	2019/3/31 2019年1-3月	2018/12/31 2018年度	2017/12/31 2017年度	2016/12/31 2016年度
流动负债占总负债比	88.29%	86.57%	83.82%	95.21%
经营活动产生的现金流量净额	1,195.71	12,682.06	6,804.58	1,823.70

报告期内公司负债以流动负债为主，各报告期末，公司流动负债占总负债比分别为 95.21%、83.82%、86.57%和 88.29%。公司流动负债主要为业务开展过程中形成的经营性负债。报告期内随着光引发剂产品需求的快速增长，公司销售收入迅速增长，经营活动产生的现金流量净额亦同步增长，公司不存在较大的流动性风险。

（六）持续盈利能力情况分析

公司长期致力于通过自主研发创新，为大气污染防治及下游各行业的产业升级提供环保、节能、高效的光固化产品、技术与服务。公司专注于光固化领域十余年，积累了大量专利与非专利技术，并构建了成熟高效的研发和成果转化体系，形成了较强的持续研发创新能力。根据中国感光协会辐射固化委员会统计数据，2017年度公司光引发剂产量占我国产量的27.40%，且报告期内公司向美国、欧洲、日本等国出口销售收入连年增长，2018年度出口收入占发行人主营业务收入的比例为45.24%。公司是行业内最重要的光引发剂供应商。

经过十余年的稳健发展，公司已在研发创新能力、产品系列、产品供应能力、客户资源、人才团队、服务模式等方面形成了行业领先的竞争优势。公司竞争优势参见本招股意向书“第六节业务与技术”之“二、发行人所处行业基本情况”之“（四）发行人的市场竞争情况”。报告期内，公司经营业绩快速增长，具体情况如下表所示：

单位：万元

项目	2019年1-3月	2018年度		2017年度		2016年度
	金额	金额	增长率	金额	增长率	金额
主营业务收入	41,074.88	100,460.92	35.97%	73,887.03	15.88%	63,763.05
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	9,342.56	18,553.98	357.03%	4,059.71	8.41%	3,744.89

行业发展方面，由于国家出台多项产业支持政策和环保监管法规促进UV光固化产业发展，下游市场对光固化产品需求持续增长，UV LED、水性UV等创新科技的不断进步促进UV光固化技术渗透率的持续提升，以及UV光固化技术不断在3D打印、城市地下管道修补等传统表面涂层之外拓展新的应用领域，UV光固化产业未来发展前景良好。

综合考虑公司在UV光固化产业内的龙头地位，以及行业良好的未来发展前景，公司具备较强的持续盈利能力。

十四、重大投资或资本性支出、重大资产业务重组、股权收购合并

（一）重大投资事项

1、宁夏久日

经公司第三届董事会第十六次会议批准，2019年2月21日本公司与天津瑞岭化工有限公司（以下简称“瑞岭化工”）签订股权转让协议，瑞岭化工同意将其持有的宁夏久日化工有限公司65%的股权（对应1,950万元的认缴出资额）以0.00元对价转让给本公司。上述股权转让后，本公司对宁夏久日持股65%，瑞岭化工持股35%。2019年2月22日，宁夏久日办妥股权转让工商变更登记手续，截至本招股意向书出具之日，宁夏久日注册资本3,000万元，实收资本115万元，本公司尚未向宁夏久日出资。

（1）收购宁夏久日的背景、定价依据及其合理性

宁夏久日成立于2018年6月21日，初始注册资本为3,000万，发起人为瑞岭化工，初始设立目的即为实施“光敏材料循环经济产业化项目”。公司秉承“同业整合、横向拓展、纵向延伸”的发展战略，在宁夏久日设立前，便已与瑞岭化工初步达成合作投资意向，约定为加快项目投资建设进度，由瑞岭化工具体负责前期筹建和项目报批事宜，公司予以协助。另外，为避免后续变更公司名称可能引起项目重新报批，进而影响项目实施进度，故其设立时便取名为“宁夏久日化工有限公司”。

2019年1月29日，宁夏久日取得由中卫市工业和信息化局签发的宁夏回族自治区企业投资项目备案证，“光敏材料循环经济产业化项目”获得备案批准。鉴于此，2019年2月21日，公司遂与瑞岭化工签订股权转让协议，由瑞岭化工将其持有的宁夏久日65%股权，附随瑞岭化工将其对宁夏久日的1,950.00万元出资义务以0元对价转让给公司。考虑到瑞岭化工对该部分股权尚未履行实际出资义务，且彼时宁夏久日尚未开展实际经营业务，同时发行人按照持股比例65%承接了瑞岭化工的出资1,950万元的义务，本次股权转让对价确定为0元，合理、公允。

（2）宁夏久日光敏材料循环经济产业化项目情况

如前所述，该项目已获得备案批准，目前仍处于前期规划设计阶段。

根据《宁夏久日化工有限公司光敏材料循环经济产业化项目可行性研究报告》，以及中卫市工业和信息化局于 2019 年 1 月 29 日签发的宁夏回族自治区企业投资项目备案证，该项目的相关情况如下：

- 1) 项目具体内容：光敏材料（特别是光固化材料）及光敏助剂、净水剂的研发、生产、销售。
- 2) 项目预算、测算过程

项目总体占地 200 亩，计划总投资人民币 5 亿元，分三期实施，其中一期项目占地 110 亩，投资约 2 亿元。

本项目一期自从筹建开始到项目竣工止的投资预算情况如下：

单位：万元

项目	金额	占比
固定资产投资	12,580.00	63.29%
其中：设备购置费	4,653.00	23.41%
安装主材费	1,259.00	6.33%
建筑工程费	5,527.00	27.81%
其它工程费	1,141.00	5.74%
其他资产投资	454.00	2.28%
预备费	714.00	3.59%
铺底流动资金	6,129.00	30.83%
合计	19,877.00	100.00%

3) 预计产能及经济效益

本项目计划生产的产品如下：①光固化材料类：117-5、IPTP、DETP、BZ-1、BZ-2、211、121 等；②光引发剂 EMK；③光敏助剂类：254、PZ-1、PZ-4、苯肼等；④净水剂类：聚合硫酸铁、聚合氯化铁等。

本项目建成投产后，预期可实现年总产值 10 亿元，其中第一期建成投产后，预期年产光固化材料及光敏助剂 9,050 吨、净水剂 1 万吨，可实现年总产值 5 亿元。

4) 与发行人现有业务关系

①本项目计划生产的 117-5 产品系 907 中间体，与湖南久日 1500 吨 907 中

间体 117-4 项目相配套，建成投产后公司 907 的生产环节将更加完备、充足，湖南久日生产的中间体 117-4 无须再部分委外加工为 907；

②本项目计划生产的 EMK 为公司欲新开发的一种高效的自由基（II）型光引发剂，主要适用于丙烯酸单体及低聚物的紫外光固化体系等，可拓展公司的光引发剂产品系列；

③本项目计划生产的 IPTP 产品、211 产品、121 产品分别为公司主要产品 ITX、TPO、TPO-L 的核心原材料，DETP 产品为公司主要产品 DETX 新工艺的核心原材料，宁夏久日上述产品量产后可保证公司相应原材料质量和供应的稳定性；

④该项目计划生产的 BZ-1 产品、BZ-2 产品为公司产品 BDK 的原材料，可保证 BDK 生产所需原材料的质量和供应的稳定性。

综上所述，该项目与公司现有业务系纵向延伸、协同发展关系，有助于进一步提升公司的持续发展能力和综合竞争力。

（3）发行人与瑞岭化工间的其他交易情况

报告期内，公司主要向瑞岭化工采购原材料硫酚，具体交易情况如下：

单位：万元,元/kg

项目	2019 年 1-3 月	2018 年度	2017 年度	2016 年度
交易内容	硫酚	硫酚	硫酚	硫酚
交易价格	64.66	55.22	47.86	47.86
交易金额	206.90	654.89	1,220.51	1,098.94
占同类交易比	100.00%	100.00%	100.00%	73.02%
交易价格与市场同类产品价格的差异情况	交易价格以市场价为基础确定，与市场价不存在重大差异。			
付款条件	预付货款	预付货款	货到见票付款	货到见票付款/预付货款
信用政策	提前 1-3 个月付款	提前 1-3 个月付款	1-3 个月账期	部分 1 个月账期，部分预付

报告期内，公司采购的硫酚主要用于加工、生产 ITX，硫酚采购数量与 ITX 生产、销售数量密切相关。

公司 2016 年以前主要从武强县长虹化工有限公司、武强县瑞岭化工有限公

公司等供应商采购硫酚。2016年，在综合考量硫酚供应稳定性、质量、价格、付款条件等因素的基础上，考虑到：①瑞岭化工为武强县瑞岭化工有限公司的参股公司，且同受自然人卢博为最终控制；②瑞岭化工地处天津华苑产业区，与公司及子公司久瑞翔和、山东久日等主要采购主体的距离更便捷。为有效、及时沟通，公司遂选择瑞岭化工作为硫酚供应商。2016年至今，公司已与瑞岭化工建立了稳定的业务合作关系。报告期内，虽然在硫酚采购方面，公司对瑞岭化工存在独家采购，但报告期内公司ITX收入占主营业务收入比重分别为6.63%、5.72%、2.29%、3.42%，收入占比较低，因而，该种独家采购情形对公司正常的生产运营、经营业绩不会造成重大影响。

(4) 发行人与瑞岭化工间的关联关系情况

截至本招股意向书签署之日，瑞玲化工实际控制人卢博为父亲卢俊瑞持有发行人0.16%股份，除该等持股情形以外，瑞玲化工股东、董监高及其近亲属未持有公司股份。

经核查，报告期内，除公司向瑞岭化工采购硫酚、受让宁夏久日股权外，公司及实际控制人、董事、监事、高管与瑞岭化工（含下属公司）及其客户或供应商不存在其他关联关系。

2、内蒙古久日

2019年7月9日，经公司第三届董事会第二十五次会议批准，公司拟出资设立全资子公司内蒙古久日新材料有限公司，内蒙古久日注册地为内蒙古自治区赤峰市林西县工业园区冶金化工区内，注册资本为人民币1亿元，公司已于2019年7月12日获得内蒙古久日营业执照。截至本招股意向书签署之日，内蒙古久日尚未实际出资。

本次对外投资从公司的整体发展战略出发，符合公司发展及战略布局的需要，有利于保障公司原材料供应，扩大公司生产规模，提升公司的综合竞争力。

3、海河博弘新材料

2019年7月4日，经公司第三届董事会第二十四次会议批准，天津海河博弘新材料股权投资基金合伙企业（有限合伙）拟募集资金人民币5亿元。根据公

司发展战略规划，公司拟作为有限合伙人参与认购天津海河博弘新材料股权投资基金合伙企业（有限合伙）（以下简称“海河博弘新材料”）出资份额，认缴出资额不超过人民币 9,900 万元（含 9,900 万元），拟占总认缴资本的 19.80%。公司最终认购份额和比例以海河博弘新材料实际募集资金总额及公司认购总额为准。海河博弘新材料募集完成后，将主要投资于光固化领域，兼顾其它新材料领域。

各主要投资人拟投资规模和出资比例（各主要投资人的投资规模和持股比例以最终募集情况为准）：

合伙人名称	合伙人类别	出资额（元）	出资比例
博正资本投资有限公司	普通合伙人	100,000,000.00	20.00%
天津海河红土投资基金合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	150,000,000.00	30.00%
天津久日新材料股份有限公司	有限合伙人	99,000,000.00	19.80%
天津津诚金石资本管理有限公司	有限合伙人	75,000,000.00	15.00%
天津盛鑫融创业投资合伙企业（有限合伙）	有限合伙人	50,000,000.00	10.00%
山东太平洋光纤光缆有限公司	有限合伙人	25,000,000.00	5.00%
天津瑞兴投资管理有限公司	有限合伙人	1,000,000.00	0.20%
合计		500,000,000.00	100.00%

（二）重大资本性支出

报告期内公司重大资本性支出主要为湖南久日投资。

湖南久日成立于 2015 年 1 月 22 日，为发行人全资子公司。2015 年 1 月 12 日，经公司 2015 年第一次临时董事会决议，公司对湖南久日投资 2,900 万，2018 年 8 月 14 日，经公司第三届董事会第十一次会议，湖南久日注册资本增至 15,000 万元，截至本招股意向书签署之日，湖南久日注册资本已全额缴纳。

湖南新建光引发剂生产线一期项目总投资额为 2,957 万元，目前已完工。湖南新建光引发剂生产线二期项目总投资额为 26,500 万元，分阶段已部分完工。湖南久日 1173 技改项目总投资金额为 2,800 万元，尚在建设中。湖南新建光引发剂生产线三期项目总投资额为 12,530.93 万元，尚在建设中。截至 2019 年 3 月 31 日，前述项目已累计投资 25,415.02 万元。

公司在湖南久日的资本性支出，主要是为扩充光引发剂产能，生产 1173、184、TPO、907、BDK、OMBB 等光引发剂产品，随着湖南久日的逐步投产，

其已成为公司的重要生产基地。

（三）重大资产业务重组事项

报告期内，公司不存在重大资产业务重组事项。

（四）股权收购事项

报告期内公司不存在重大股权收购事项。

十五、资产负债表日后事项、或有事项、其他重要事项及重大担保、诉讼等事项

（一）资产负债表日后事项

1、利润分配

经发行人 2019 年 3 月 22 日董事会提案，发行人 2018 年度利润分配方案为：拟以权益分派实施时股权登记日的总股本为基数，以未分配利润向全体股东每 10 股派发现金红利 15.00 元（含税），上述分配事项已经发行人 2019 年 4 月 16 日召开的 2018 年度股东大会批准，并已于 2019 年 4 月 24 日实施完毕。

（二）承诺及或有事项

1、承诺事项

除作为经营场地承租人的租赁付款外，截至本招股意向书签署日，公司不存在其他应披露未披露的重大承诺事项。

2、或有事项

（1）久日新材诉意大利 CaffaroIndustrieS.p.a 公司买卖合同纠纷案

2017 年 10 月，因买卖合同纠纷，发行人认为供应商意大利 CaffaroIndustrieS.p.a 公司（以下简称“Caffaro”）单方终止协议构成违约，向意大利米兰法院提起诉讼；要求 Caffaro 继续履行合同，赔偿经济损失 355.10 万欧元。目前，法庭已组织了四次听审。2018 年 2 月 9 日第一次听审后的答辩期内，久日新材依据诉讼程序最终确定的索赔金额为 459.61 万欧元；Caffaro 则抗辩久日

新材违约在先，主张久日新材应向其赔偿 600.94 万欧元。在 2018 年 6 月 21 日的第二次听审中，主审法官询问双方的调解意向，Caffaro 提出赔偿久日新材 8 万欧元，但原告久日新材代理律师认为该赔偿金额过低，双方未达成一致。

截至本招股意向书签署日，本案尚未判决。2019 年 6 月 12 日，米兰法院组织了第四次听审，发行人最终要求 Caffaro 赔偿经济损失 4,596,070 欧元，Caffaro 未提出新的抗辩金额。根据发行人诉讼代理人意大利 CDR & associati 律师事务所于 2019 年 7 月 12 日出具的法律意见书，Caffaro 提供的材料仅仅支持其索赔 10 万欧元；法院判令久日新材胜诉的可能性极高，久日新材被判赔偿 Caffaro 的可能性极低；即使久日新材败诉，也只能是很小数额的赔偿。

该等或有事项构成因未决诉讼形成的或有负债，具体原因如前所述，鉴于其导致发行人经济利益流出的可能性极低，因此不构成预计负债。假设久日新材按照 Caffaro 索赔金额 600.94 万欧元进行全额赔偿，以 2019 年 9 月 24 日中国外汇交易中心欧元对人民币汇率中间价 7.7935 计算，久日新材赔偿金额约 4,683.43 万元人民币，占久日新材 2019 年上半年利润总额的 21.26%，占截至 2019 年 6 月 30 日归属于母公司股东的净资产的 5.25%，占 2019 年上半年销售商品、提供劳务收到的现金的 8.13%。

据目前所拥有的法律文件，尚无法判断公司获得 Caffaro 补偿的可能性。

（2）久瑞翔和诉湖南信立泰新材料有限公司买卖合同纠纷案

久瑞翔和诉湖南信立泰新材料有限公司买卖合同纠纷一案，久瑞翔和已取得胜诉判决，在强制执行过程中，法院认定信立泰已无可执行财产。截至本招股意向书签署日，久瑞翔和已对该笔应收账款全额计提坏账准备。

除上述事项外，截至本招股意向书签署日，公司不存在应披露的或有事项。

为避免公司在经营活动中产生不必要纠纷，发行人主要从制度建设和人员建设两方面进行保障。制度方面，公司制定了适用的内部控制制度，经总经理办公会批准执行的《法律事务管理办法》为应对涉诉事项提供了制度保证。人员方面，公司设置法务岗位，由具有法律资质的法务人员对经营活动中采购和销售业务合同和订单条款进行审核，避免出现法律问题。

（三）其他重要事项及重大担保、诉讼等事项

截至本招股意向书签署日，公司不存在重大对外担保事项。

公司诉讼情况请参见本招股意向书“第十一节其他重要事项”之“三、重大诉讼或仲裁事项”。

十六、盈利预测报告

公司未编制盈利预测报告。

十七、财务报告审计基准日后的主要财务信息及经营状况

（一）申报会计师审阅意见

公司财务报告审计截止日为2019年3月31日。根据《关于首次公开发行股票并上市公司招股说明书财务报告审计截止日后主要财务信息及经营状况信息披露指引》，大华会计师对公司2019年6月30日的合并及母公司资产负债表，以及2019年1-6月合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表和财务报表附注进行了审阅，并出具《审阅报告》（大华核字[2019]004700号）。审阅意见如下：

“根据我们的审阅，我们没有注意到任何事项使我们相信财务报表没有按照企业会计准则的规定编制，未能在所有重大方面公允反映久日新材的财务状况、经营成果和现金流量。”

（二）发行人专项说明

公司董事会、监事会及其董事、监事、高级管理人员已对公司2019年1月1日-2019年6月30日期间未经审计的财务报表进行了认真审阅并出具了专项说明，保证该等财务报表所载资料不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对其内容的真实性、准确性及完整性承担个别及连带责任。

公司负责人、主管会计工作负责人及会计机构负责人已对公司2019年1月1日-2019年6月30日期间未经审计的财务报表进行了认真审阅并出具了专项说明，保证该等财务报表的真实、准确、完整。

(三) 财务报告审计截止日后主要财务信息**1、合并资产负债表主要数据**

单位：万元

项目	2019年6月30日	2018年12月31日	变动比例
流动资产	73,019.35	62,215.85	17.36%
非流动资产	66,835.54	60,948.70	9.66%
资产总计	139,854.89	123,164.54	13.55%
流动负债	47,055.78	38,644.35	21.77%
非流动负债	3,549.39	5,993.34	-40.78%
负债合计	50,605.17	44,637.69	13.37%
归属于母公司股东权益	89,137.83	78,526.85	13.51%
少数股东权益	111.89	-	N/A
股东权益合计	89,249.72	78,526.85	13.66%

2、合并利润表主要数据

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年1-6月	变动比例
营业收入	78,892.28	51,794.77	52.32%
营业成本	46,445.88	33,890.76	37.05%
销售费用	1,742.66	1,113.76	56.47%
管理费用	3,015.52	2,679.79	12.53%
研发费用	3,440.52	1,529.82	124.90%
财务费用	699.66	792.99	-11.77%
营业利润	22,151.98	10,655.12	107.90%
利润总额	22,024.22	10,638.06	107.03%
净利润	18,117.47	8,448.26	114.45%
归属于母公司股东的净利润	18,123.41	8,448.26	114.52%
扣除非经常性损益后的归属于母公司普通股股东净利润	17,977.87	8,186.91	119.59%

3、合并现金流量表主要数据

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年1-6月	变动比例
经营活动产生的现金流量净额	4,283.34	3,336.96	28.36%
投资活动产生的现金流量净额	-5,784.68	-1,017.88	468.31%

筹资活动产生的现金流量净额	-4,102.32	4,909.33	-183.56%
现金及现金等价物净增加额	-5,520.44	7,237.78	-176.27%

4、非经常性损益明细表主要数据

单位：万元

项目	2019年1-6月	2018年1-6月	变动比例
非流动资产处置损益	1.45	-9.60	-115.06%
计入当期损益的政府补助(与企业业务密切相关,按照国家统一标准定额或定量享受的政府补助除外)	300.07	269.85	11.20%
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	-	74.51	-100.00%
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-127.51	-7.46	1,609.13%
小计	174.00	327.30	-46.84%
减: 所得税影响额	28.47	65.95	-56.84%
少数股东权益影响额	0.00	-	N/A
合计	145.54	261.35	-44.31%
扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润	17,977.87	8,186.91	119.59%

(四) 财务报表主要变动分析

由于2019年1-6月公司经营情况良好,净利润较上年同期显著增长,截至2019年6月30日公司的资产总额、股东权益总额均较2018年末有所上涨。公司截至2019年6月30日的非流动负债较2018年末下降40.78%,主要原因是长期应付款减少。

由于光引发剂行业整体向好、公司产量的提升以及光引发剂产品价格处于较高水平,2019年1-6月公司营业收入较上年同期增长52.32%。同时,营业成本、期间费用也较上年同期有不同幅度上涨。2019年1-6月扣除非经常性损益后的归属于母公司普通股股东净利润达17,977.87万元,较上年同期大幅增长119.59%。

2019年1-6月,公司经营活动产生的现金流量净额为4,283.34万元,较上年同期增长28.36%,主要原因是当期公司营业收入显著增长,回款相应增加。投资活动产生的现金流量净额较上年同期大幅减少,主要原因是购买天骄辐射设备

及东营久日建设用地区支出增加。筹资活动产生的现金流量净额较上年同期显著减少，主要原因是 2019 年 1-6 月公司向全体股东派发现金股利 12,513.00 万元。

（五）公司 2019 年 1-9 月经营业绩预测及实际情况

结合行业发展趋势及公司实际经营情况，公司预计 2019 年 1-9 月营业收入约为 110,000 万元-120,000 万元，同比增长 42.76%-55.74%；实现归属于母公司股东净利润 22,200 万元-24,200 万元，同比增长 79.06%-95.19%；实现扣除非经常性损益后归属于母公司股东净利润 22,000 万元-24,000 万元，同比增长 75.76%-91.74%。前述 2019 年 1-9 月财务数据为公司初步测算数据，未经会计师审计或审阅，且不构成盈利预测。

公司 2019 年 1-9 月实现营业收入 105,764.78 万元，同比增长 37.27%；实现归属于母公司股东净利润 23,143.58 万元，同比增长 86.67%；实现扣除非经常性损益后归属于母公司股东净利润 22,800.31 万元，同比增长 82.15%。前述 2019 年 1-9 月财务数据未经会计师审计或审阅。

公司 2019 年 1-9 月营业收入略低于前期业绩预测，主要原因是部分光引发剂产品销售单价随着原材料价格的下降而降低，同时 TPO、TPO-L 等单价较高的产品收入占比略有降低。报告期内公司综合毛利率分别为 22.53%、24.38%、38.44%和 42.27%，2019 年 1-6 月综合毛利率为 41.13%，2019 年 1-9 月综合毛利率为 39.97%，公司 2019 年 1-9 月综合毛利率较 2019 年 1-3 月、2019 年 1-6 月略有下滑，但仍然维持在较高水平。

（六）财务报告审计截止日后公司经营状况

公司财务报告审计截止日后至本招股意向书签署日，公司经营状况稳定。公司经营模式，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方面均未发生重大变化。

（七）2019 年 1-6 月公司与扬帆新材增长水平差异分析

扬帆新材 2019 年 1-6 月实现营业收入 27,973.17 万元，相比上年同期增加 10.66%，归属于上市公司股东的净利润 6,944.43 万元，相比上年同期增加 3.60%，

归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润 6,646.94 万元，相比上年同期增加 8.37%。

根据大华会计师出具的审阅报告（大华核字[2019]004700 号），发行人 2019 年 1-6 月实现营业收入 78,892.28 万元，相比上年同期增加 52.32%，归属于上市公司股东的净利润 18,123.41 万元，相比上年同期增加 114.52%，归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润 17,977.87 万元，相比上年同期增加 119.59%。

发行人 2019 年 1-6 月业绩显著高于扬帆新材，主要原因包括：（1）扬帆新材主要产品为光引发剂、巯基化合物系列产品，其中巯基化合物系列产品占比 50%左右，而巯基化合物系列产品在 2019 年 1-6 月较为稳定，未出现收入和净利润大幅增长，而发行人 90%以上收入来源于光引发剂，而光引发剂在 2019 年 1-6 月延续了自 2017 年下半年的涨价趋势，从而毛利率持续增长，从而收入和净利润增长显著高于扬帆新材；（2）扬帆新材光引发剂产品主要为 907，品种较为单一，907 产品价格上涨相比 TPO、TPO-L 等在 2019 年 1-6 月并不显著，而发行人 907 产品 2019 年 1-6 月仅占比其收入 6.55%，远低于扬帆新材。

同期，可比公司固润科技 2019 年 1-6 月实现营业收入 17,377.39 万元，相比上年同期增加 98.37%，归属于上市公司股东的净利润 6,822.26 万元，相比上年同期增加 153.91%，归属于上市公司股东的扣除非经常性损益后的净利润 8,211.54 万元，相比上年同期增加 217.60%，可以发现其亦受益于短期的供需不平衡，光引发剂产品价格上涨，收入和净利润大幅增长，和发行人的趋势相同。

而强力新材，鉴于其光引发剂主要集中于 PCB 光刻胶光引发剂和 LCD 光刻胶光引发剂，其下游应用领域未出现爆发式增长，故其 2019 年 1-6 月收入 and 净利润亦未能出现大幅增长。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、募集资金运用概况

(一) 本次募集资金投资项目

本次发行并上市的募集资金扣除发行费用后，将投资于以下项目：

单位：万元

项目名称	投资总额	利用募集资金投资额	项目备案
年产 87,000 吨光固化系列材料建设项目	134,071.42	134,071.42	《山东省建设项目备案证明》（项目代码 2019-370500-26-03-007618）
光固化技术研究中心改建项目	5,470.66	5,470.66	《关于天津久日新材料股份有限公司光固化技术研究中心改建项目备案的证明》（津辰审投备[2019]30 号）（项目代码 2019-120113-73-03-001420）
补充流动资金	20,000.00	20,000.00	-
合计	159,542.08	159,542.08	-

若本次实际募集资金少于上述投资项目所需资金，公司将通过自筹资金的方式解决；若本次实际募集资金超过上述投资项目所需，超出部分公司将按照相关规定制订募集资金超出部分的使用计划并予以实施。

募集资金投资项目在本次发行募集资金到位前必须进行先期投入的，公司将以自筹资金先期进行投入，待本次发行募集资金到位后，公司将以募集资金置换、偿还先期自筹资金投入。

本次募集资金投资项目紧密围绕公司主营业务展开，由公司及全资子公司东营久日实施，不新增同业竞争，对公司的独立性不产生不利影响。

(二) 募集资金管理制度

2019 年 3 月 16 日，公司 2019 年第三次临时股东大会审议通过了《关于修订公司<募集资金管理制度>的议案》。公司已建立完善募集资金的存储、使用、变更、决策、监督和责任追究等机制，公司将严格遵循专户存放、规范使用、严格监督的原则进行募集资金的使用和管理。

《募集资金管理制度》规定，公司实行募集资金的专户存储制度，以保证募集资金的安全性和专用性，募集资金将存放于董事会决定的专户集中管理；公司上市后将在法规规定的时间内与保荐机构、存放募集资金的商业银行签订三方监管协议；公司应当按照发行申请文件中承诺的募集资金用途使用募集资金，不得随意改变募集资金用途；公司应当采取措施确保募集资金使用的真实性和公允性，防止募集资金被控股股东、实际控制人等关联人占用或挪用，并采取有效措施避免关联人利用募集资金获取不正当利益；公司董事会应当每半年全面核查募集资金投资项目的进展情况；公司募集资金投资项目发生变更的，应当经董事会、股东大会审议通过，且经独立董事、保荐机构、监事会发表明确同意意见后方可变更；公司仅变更募集资金投资项目实施地点的，应当经公司董事会审议通过，并报告上海证券交易所并公告改变原因及保荐机构的意见；公司董事会每半年度应当全面核查募集资金投资项目的进展情况，对募集资金的存放与使用情况出具《公司募集资金存放与实际使用情况的专项报告》。

（三）募集资金重点投向科技创新领域的具体安排

本次发行募集资金投资项目是对公司现有业务的进一步巩固和强化，募集资金投资项目的实施，有助于公司在现有业务基础之上，增强在产品、产能、研发等方面的竞争能力。“年产 87,000 吨光固化系列材料建设项目”将以公司现有产品和技术工艺为基础，新增 27,000 吨光引发剂及 60,000 吨单体年生产能力。“光固化技术研究中心改建项目”的实施，将进一步优化完善公司产品的生产工艺，对新型光引发剂产品和特殊性能的光固化单体、树脂等产品进行研究开发，并推动光固化技术在更广领域的应用，巩固公司在光引发剂及其相关领域的技术研发能力，强化公司针对客户特定需求提供专项技术解决方案的能力。公司将根据业务发展进程，在科学测算和合理调度的基础上，合理安排补充流动资金的使用，该等资金将投向公司的主营业务，用于技术研发、生产经营、开拓市场、人员培训等，可以保证研发、生产经营的顺利开展，提升公司的对外扩张实力，提高市场占有率和抗风险能力。

本次发行募集资金重点投向科技创新领域的具体安排参见本节“二、募集资金投资项目分析”。

二、募集资金投资项目分析

(一) 年产 87,000 吨光固化系列材料建设项目

1、项目概况

随着科学技术的发展、环保标准的提高，光引发剂下游光固化产品应用领域日益扩展，为增加公司光固化系列材料的产能，以满足市场巨大需求，公司拟在山东省东营港经济开发区新建年产 87,000 吨光固化系列材料建设项目，主要生产产品包括 27,000 吨光引发剂 1173、184、TPO、TPO-L 和 60,000 吨单体 TMPTA、TPGDA，其中光引发剂为发行人现有主要产品，也是核心技术产品；单体 TMPTA、TPGDA 是与光引发剂搭配用于制造下游产品的原材料之一，与发行人主营业务紧密相关。2019 年 6 月 6 日，本项目入选山东省新旧动能转换重大项目库第二批优选项目之“六、高端化工”。

本项目总投资额 134,071.42 万元，其中固定资产投资 98,440.82 万元，流动资金 35,630.61 万元。项目建设期为 25 个月。项目建设内容主要包括生产基地基建和安装工程，生产设备、环保设备购置、铺底流动资金等。项目建成后将扩大公司生产规模，进一步巩固公司的市场地位。

2、项目实施的必要性

(1) 满足全球光固化材料市场需求快速增长的需要

由于光固化技术的应用领域广泛，且随着新兴产业的发展、环保政策不断趋严的要求，还将应用于更多新的下游领域，并逐步替代传统涂料、油墨，未来光固化材料的市场需求十分巨大。根据中国感光学会辐射固化专业委员会统计数据显示，2012 年-2018 年，我国光固化配方产品产量从 8.47 万吨增至 17.81 万吨，年复合增长率达 13.20%。

近年来由于国家环保减少 VOCs 排放的监管要求加强、新增产能建设周期较长、对化工企业监管加强等原因，导致光引发剂供应不足，而全球光引发剂生产主要集中在中国，这就导致了全球光引发剂产品的供不应求，造成了较为突出的供应短缺局面。

为顺应市场发展趋势，把握市场机遇，本项目将在东营建设光固化系列材料系列产品的生产基地，产能设计为年产 87,000 吨，其中光引发剂 27,000 吨，单体 60,000 吨，将能够大幅提高公司的整体生产能力，满足不断增长的市场需求，提高公司的市场占有率。

（2）满足市场对光引发剂产品差异化及组合使用需求的趋势

由于光固化产品应用领域范围广，对光固化产品的性能要求差异大，各类不同性能的光固化配方产品对光引发剂的需求差异大、灵活性强，这对原材料的适应性提出了更高的要求。不同性能的光固化产品由多个不同品种的光引发剂、单体等原材料搭配使用进行制作，因此，多数下游厂家和贸易商为了节约采购成本、保证光固化产品质量，往往会选择向产品系列较为齐全的生产商一站式采购。

发行人顺应光固化产业发展趋势，十分重视产品系列的齐全度。本项目拟新增 27,000 吨 1173、184、TPO、TPO-L，系市场需求量最大的几种光引发剂，往往可与其他品种光引发剂搭配使用，能够基本满足不同领域的差异化复配使用需求；新增 60,000 吨 TMPTA、TPGDA，亦是市场中最为常见的 UV 光固化单体品种，适用范围广。

公司提前布局，持续研发，为了进一步巩固产品品类齐全的竞争优势，须增加产能，提高对市场差异化需求的稳定供应能力，满足下游客户的组合采购使用需求。

（3）良好的环保技术基础适应环保要求，提升竞争力的需要

随着环保部门对环保排放监管的日趋严格，化工生产企业对环保的投入不断增加。从长远角度看，污染治理能力优秀的企业，更有利于生产活动的稳定进行，有利于公司平稳有序运营。

公司在本项目的建设，建厂标准及生产研发均符合国家环保要求，建有废水、废气、废固等“三废”处理线，降低污染危害性。项目建设立足自动化、连续化、智能化生产，从污染物产生的源头及各个生产环节施加控制，大幅减少“三废”的产生，符合国家环保部门的要求趋势，以保障公司实现稳定的持续生产能力。良好的环保技术基础将逐步使公司在行业内具备持续的竞争优势。

（4）实现单体业务自主生产的原因及必要性

UV 光固化配方产品主要由光引发剂、单体、低聚物和助剂混合而成。公司光引发剂产品终端客户对单体具有大量的需求。

2016 年度、2017 年度、2018 年度、2019 年 1-3 月，公司单体业务毛利率分别为 5.96%、6.75%、6.15%、3.71%，主营从事 UV 单体、树脂业务的江苏利田科技股份有限公司（2017 年 5 月向中国证监会报送招股说明书）2016 年单体业务毛利率为 21.20%，发行人单体业务毛利率显著低于江苏利田科技股份有限公司，主要原因是部分客户出于便利的需要，要求公司提供单体产品，因其并非公司自产产品，为满足客户的需求，公司对外采购单体产品向其销。

在该等背景下，公司拟将单体业务转为自主生产，此举可进一步落实“同业整合，横向拓展，纵向延伸”的发展战略，有效提升公司业绩，为客户一站式采购提供便利，更好的为客户提供产品售后服务支持，进一步强化公司在光引发剂产品供应领域的竞争优势。

3、项目实施的可行性

（1）单体与光引发剂产品具有强协同性

在 UV 涂料、UV 油墨、UV 胶粘剂等 UV 光固化材料中，光引发剂用量一般为 3%~5%，单体用量约为 40%~60%，本项目达产后，光引发剂产能可扩充 27,000 吨，TMPTA 及 TPGDA 单体产能可扩充 6 万吨。未来将利用现有营销渠道，向公司老客户进行搭配销售，为客户同时提供光引发剂及单体两类产品。此举不但能够方便的销售单体产品，亦可以带动公司光引发剂的销售。

（2）公司已具备雄厚的研发技术实力

公司通过自主研发等途径，形成了优越的企业技术创新体系与核心竞争力；公司积极与国内外客户开展技术交流，不断提高技术服务能力；公司充分利用自身在光引发剂研发及产业化方面的知识和技术储备，已具备了针对客户需求提供专项技术解决方案的能力，有助于更好地服务客户和跟踪技术发展方向，有效增强下游客户对公司的粘性。

公司研发团队有着强大的有机合成技术实力和工艺过程设计能力，能针对产品不断改进合成路线及生产工艺，开发出独特新工艺，保证公司在成本、安全生产以及环保方面的优势。

（3）公司已具备进一步开拓市场的营销实力

公司在亚洲、美洲、欧洲市场上已经具备较高的知名度和信誉度，与国内、国际多家涂料和油墨生产企业建立了友好持久的业务关系。

公司采用直销形式的客户比例逐步增大，提高了公司对终端市场的控制和了解，明确主要代理渠道，并重点关注大客户的业务进展，有针对性地进行跟进，快速增强国际竞争能力。公司通过渠道整合后，不但能将产品更快地配送至客户，也能更直接为终端客户提供配套服务，完善公司的产品研发与技术服务。

公司不断垂直深化的营销模式，将有助于公司产品更符合市场需求，技术研发目标更趋近于未来发展趋势，从而保障公司新增产能得以快速消化。

（4）公司具有丰富的生产管理经验

发行人研发和生产光引发剂已超过 10 年，目前已拥有三个布局合理的现代化生产基地，在厂区建设、生产设备采购和配置、环保设施投入、工艺流程设计、产品质量管控等方面，均积累了丰富的经验和技能，形成了成熟的管理团队，将能够对新生产基地的建设提供全方位的支持、借鉴，将为本项目的顺利建设和运营提供保障。

（5）市场空间广阔，具备消化能力

公司除小批量试生产 ACMO 外未自产其他单体，单体主要来源于外购和委托加工。2016 年至 2018 年，公司不断扩充光引发剂产能以满足不断增长的市场需求，年产能分别为 8,350 吨、9,550 吨、13,550 吨，产能利用率及产销率始终处于较高水平。

项目的建设期为 25 个月，建成后产能得到逐步释放，预计 2023 年至 2024 年期间可完全达产。募投项目新增 27,000 吨产能，届时公司光引发剂年产能将近 5 万吨。

光固化配方产品主要有 UV 涂料、UV 油墨、UV 胶粘剂等，仅考虑涂料领域，根据前瞻产业研究院数据显示，2017 年全球涂料产量 7,144 万吨；2018 年全球涂料市场规模增长 4.9%；如保守估计未来 5 年全球涂料产量增速为 4%，则至 2024 年该募集资金投资项目达产时，全球涂料产量约为 9,400 万吨。

根据中国感光学会编著的《2016-2017 感光影像学学科发展报告》，UV 涂料产量与涂料产量比值国际平均水平为 2.8%~3.2%。在光固化配方产品中，光引发剂含量一般在 3%~5%，不超过 7%~10%。

随着中国环保政策趋严，预计未来几年全球光固化涂料占比亦将逐步提升，以光固化涂料产量占全球涂料为 3%~4%估算，光固化涂料需求量约为 282~376 万吨，以光引发剂产量占光固化涂料为 4%估算，则仅满足 UV 涂料的光引发剂需求量约为 11.3~15 万吨。

所以，预计 2024 年公司光引发剂计划产能约 5 万吨，可满足 UV 涂料的光引发剂需求量的 33%至 44%，与发行人维持 30%的市场占有率并寻求进一步增加的目标相一致。而且，除上述仅考虑 UV 涂料市场需求的情形外，再考虑到 UV 油墨、UV 胶粘剂等传统主流应用领域，以及 3D 打印等新兴应用领域对光引发剂产品的需求，未来光引发剂市场规模广阔，公司具备消化新增产能的能力。

在光固化配方产品中，单体用量一般在 40%~60%，约为光引发剂用量的十余倍。因此，发行人新增 60,000 吨单体 TMPTA 及 TPGDA 产能与发行人光引发剂产能及市场需求相适应，具备市场消化能力。

4、投资概算情况

本项目总投资 134,071.42 万元，其中项目建设投资 98,440.82 万元，铺底流动资金 35,630.61 万元。项目投资预算具体情况如下表所示：

序号	投资内容	估算投资额（万元）	占比
1	项目建设投资	98,440.82	73.42%
	其中：建安工程费用	52,041.96	38.82%
	工程建设其他费用	5,974.45	4.46%
	设备购置费	35,736.75	26.66%
	预备费	4,687.66	3.50%

序号	投资内容	估算投资额（万元）	占比
2	铺底流动资金	35,630.61	26.58%
项目总投资		134,071.42	100.00%

5、项目时间周期与时间进度

本项目的建设期为 25 个月，从基建招投标开始起算，项目前期准备工作及土地招拍挂事项未计算在项目建设期内。具体建设规划及进度如下表：

实施步骤	1-3	4-6	7-9	10-12	1-3	4-6	7-9	10-12	1
项目前期准备工作	▲								
土地招拍挂	▲								
基建招投标	▲								
开工前手续办理	▲	▲							
修路、厂房建设		▲	▲	▲	▲				
设备选型招投标	▲	▲	▲						
设备制作				▲	▲				
设备安装						▲	▲	▲	▲

6、项目环境保护

项目对环境的影响包括废气、废水、固体废物、噪声。废气包括有机废气、氯化氢等；废水包括生产废水、设备冲洗废水、场地冲洗废水等；固体废物主要包括生活垃圾、一般工业固废、危险固废；噪声为施工及生产机械声音。

发行人拟建项目配套建设了尾气收集处理及焚烧设备(RTO)、污水处理站、固废焚烧系统等设施，并对各类不同废气、废水、固体废物采用不同的处理方式进行处理。

具体保护措施如下：

（1）废气及其处理

发行人工厂生产过程中产生的废气中，主要污染物包括石油醚、乙酸丁酯、甲醇、乙醇、苯、甲苯、氯苯、氯化氢、二氧化硫、氯气等。废气主要通过不同级数的不同介质组合的尾气吸收塔吸收并通过排气筒排放或进入 RTO 焚烧炉处理后排放，处理工艺主要包括深冷、碱喷淋（降膜）、水（降膜）喷淋、活性炭

吸附（碳纤维吸附）以及焚烧等。

（2）废水及其处理

发行人工厂生产过程中产生的废水主要包括生产废水和生活污水，生产废水主要为含盐废水、低浓废水、预处理废水、厂区冲洗水、产品分离废水、水环真空泵废水、废气吸收塔废水等。废水经厂区污水处理系统进行物化、生化、电解等处理后，外排至园区污水处理厂进一步处理。

（3）固废及其处理

发行人工厂生产过程中产生的固废主要为蒸馏残渣（8类）、废活性炭、废包装、污水吸附剂、废机油、生产废液、釜残液、废水处理站污泥等。均经相关部门同意后委托有资质单位进行处理。

（4）噪声污染防治措施

本项目对噪声的治理措施可以分为以下三类：一是尽量选用了低噪音、震动小的设备，并对噪声源采取消音、隔声、减振措施，如对各种泵类、风机采用柔性接头，风机采取加消声器，设隔声罩，对水泵减振等措施，可有效降低噪声源强；二是将主要噪声设备集中在独立的车间，车间内设隔声值班室，并在建筑物上做隔声、吸声等处理，如设隔声门窗及吸声材料等，可有效增大隔声量，降低室内混响；三是阻挡传播途径，如办公区和生产区间隔一定距离，并设置屏障，使噪声达到最大程度自然衰减。

采取以上措施后，厂址厂界昼、夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3级要求。

本项目环保设备投资额预计为3,700万元，资金来源于本次发行的募集资金。

7、投资项目的选址

本项目由本公司全资子公司东营久日负责项目的建设、实施，并在项目建成后负责项目的运营、管理等工作。本次募集资金投资项目的建设地点位于山东省东营市东营港经济开发区，项目规划用地304亩，2019年6月17日，发行人已与东营市自然资源局签署《国有建设用地使用权出让合同》，取得第一批120亩

建设用地，剩余所需用地 184 亩尚未取得。

2019 年 7 月 8 日，项目所在地东营市东营港经济开发区河口蓝色经济产业园服务中心出具说明：为快速推进项目建设，河口蓝色经济产业园将积极协助久日新材料（东营）有限公司相关用地事宜。第二批 184 亩建设用地待山东省自然资源厅下发新增建设用地指标后办理出让手续，不存在其他问题和障碍。

2019 年 7 月 9 日，东营港经济开发区管理委员会出具《关于久日新材料（东营）有限公司年产 8.7 万吨光固化系列材料建设项目规划用地的说明》：东营港经济开发区连续 7 年入选“中国化工园区 20 强”，2019 年综合实力全国第 8 位。东营港经济开发区下辖河口蓝色经济产业园、利津滨海新区、临海产业区三个化工园区。该项目被列为山东省新旧动能转换重大项目库优选项目，河口蓝色经济产业园已与东营久日签署《项目投资建设合同》，明确项目总用地为 304 亩。因土地指标的因素，河口蓝色经济产业园将项目规划用地分为 120 亩（具有土地指标）和 184 亩（需新增土地指标）分别办理手续。东营久日已就第一批 120 亩建设用地与东营市自然资源局签署了《国有建设用地使用权出让合同》，第二批 184 亩建设用地符合河口区土地总体利用规划，已在河口区国土资源数据库备份。我单位确认东营久日该项目 304 亩建设用地符合东营市相关土地政策和相关城市规划，待山东省自然资源厅下发新增建设用地指标后，东营市自然资源局随即会启动相关地块的土地出让程序，预计将于 2019 年 7 月-2019 年 8 月启动 184 亩建设用地的出让程序，我单位将协助并大力支持东营久日及时办理 184 亩国有土地出让相关手续，东营久日取得该项目剩余第二批 184 亩建设用地不存在障碍。若由于不可抗力等原因导致东营久日无法及时取得第二批 184 亩建设用地，我单位将在东营港经济开发区辖区内协调其他建设用地，以确保该项目的按时、顺利建成并投产。

根据“年产 87,000 吨光固化系列材料建设项目”的建设规划，该项目建设期 25 个月，东营久日将先期在第一批 120 亩土地上进行投资建设，同时公司将加快推进第二批土地的取得进程，确保项目的按时、顺利建成投产。一旦有信息表明第二批 184 亩建设用地无法按期取得，一方面，河口蓝色经济产业园确认将积极协助东营久日相关用地事宜，第二批 184 亩建设用地待山东省自然资源厅下

发新增建设用地指标后办理出让手续，不存在其他问题和障碍；另一方面，东营港经济开发区管理委员会出具说明，确认若由于不可抗力等原因导致东营久日无法及时取得第二批 184 亩建设用地，我单位将在东营港经济开发区辖区内协调其他建设用地，以确保该项目的按时、顺利建成并投产；此外，山东省内化工园区较多，本项目已被列入山东省新旧动能转换重大项目库优选项目，符合化工园区入园政策，公司将与周边区域化工园区积极寻求合作，做好充足准备，以便及时获得土地推进项目建设。综上，如第二批 184 亩土地未能按期取得，预计将不会对公司的经营成果及股东回报造成重大不利影响。

东营久日已于 2019 年 3 月 7 日已取得《山东省建设项目备案证明》（项目代码：2019-370500-26-03-007618），并于 2019 年 4 月 2 日取得《东营市生态环境局关于久日新材料（东营）有限公司年产 87,000 吨光固化系列材料建设项目环境影响报告书的批复》（东环审[2019]24 号）。

8、主要设备情况

公司 2018 年末固定资产中机器设备账面价值为 18,115.00 万元，账面原值为 33,157.87 万元，2018 年光引发剂产能为 13,550 吨（截至 2018 年末，湖南久日光引发剂生产项目已投产，相关机器设备已基本结转固定资产，但尚未完全达产，如假设公司现有所有生产线全部实现满产，公司光引发剂产能将达到约 2 万吨/年）。

本项目建设时综合考虑未来发展趋势及本质安全等因素，在设计上将以实现连续化、自动化和智能化为重要目标，同时在三废治理方面进一步加大投入，做到清洁、绿色和可持续。根据当前设备市场价格情况和项目方案，为满足项目设计规模及质量要求，本项目预计设备总投入为 35,736.75 万元，包含生产设备、公用工程、电气仪表、环保设备及设备安装费等。

本目光引发剂生产线设备投入金额为 21,876.80 万元，单体生产线设备投入金额为 13,859.95 万元，达产后年产能为光引发剂 27,000 吨、单体 60,000 吨，与现有生产条件及产能情况相比，生产效率得到有效提高。

项目主要设备投入情况如下：

序号	产线名称（设备类别）	主要设备	设备数量 （台/套）	总价/万元
1	1173 生产装置	反应釜、储罐、电加热油炉、冷凝器等	192	1,037.40
2	184 生产装置	反应釜、储罐、电加热油炉、冷凝器、烘干设备等	263	2,506.30
3	TPO 生产装置	反应釜、储罐、冷凝器、泵类等	311	1,703.61
4	TA（TPO 用原料）生产装置	反应釜、模压机、气囊、储罐、冷凝器、泵类等	129	1,548.20
5	二苯基氯化膦（TPO 用原料）生产装置	反应釜、储罐	12	45.70
6	过氧叔丁醇（TPO 用原料）生产装置	反应釜、储罐、打料泵	15	126.86
7	TPO-L 生产装置	反应釜、储罐、电加热油炉、冷凝器	34	281.00
8	TMPTA、TPGDA 生产装置	储罐、泵类、过滤器、包装机、蒸发器、冷凝器、薄膜真空机组等	630	8,441.90
9	公用工程	发电机、变压器、冷水机组、循环泵、纯水机组等	80	2,385.00
10	环保设备	水处理、尾气焚烧、固废焚烧	-	3,200.00
11	电气仪表	电气仪表	-	5,422.79
12	安装材料费	阀门、管道、钢材等	-	4,518.99
13	设备安装费	设备安装费	-	4,518.99
总计			-	35,736.75

9、计划产能的测算依据

本目光引发剂系列产品的产能规划是根据现有市场容量、公司市场占有率、未来市场增长率以及公司市场占有率保持稳定并增长等各方面因素确定。

根据精细化工生产过程的特点，公司在本项目中对现有相同产品工艺流程和设备配置进行了优化，确定各产品对应关键设备的规格及运行效率，以更高效率的实现各产品设计产能。本项目对原有 1173、184 产品的生产线设计进行了优化，拟各新增 2 条优化后的生产线，合计 4 条生产线，单条生产线年产能 5,000 吨；对原有 TPO 产品的生产线进行了优化，单条生产线年产能由目前的 1,500 吨提升至 2,500 吨，拟新增 2 条 TPO 产品优化生产线；根据公司 TPO-L 产品工艺的

设备放大试验表明，设计单条产线年产能 1,000 吨是可行的，TPO-L 年设计产能为 2,000 吨，搭建 2 条生产线实现。

本项目配置的光引发剂系列产品的生产线共 8 条，单日运转 24 小时的设计产能为 90 吨，全年运转天数为 300 天，年产能为 27,000 吨。

单体产品的生产线单日运转 24 小时的产能为 40 吨，5 条生产线单日产能为 200 吨，全年运转天数为 300 天，年产能为 60,000 吨。

10、计划产能的测算过程

产品	种类	产线数量（条）	单条生产线年产能(吨)	合计年产能(吨)
光引发剂	1173	2	5,000	10,000
	184	2	5,000	10,000
	TPO	2	2,500	5,000
	TPO-L	2	1,000	2,000
小计				27,000
单体	TMPTA	3	12,000	36,000
	TPGDA	2	12,000	24,000
小计				60,000
合计				87,000

（二）光固化技术研究中心改建项目

1、项目概况

公司拟在天津市北辰区双辰中路 22 号通过改建方式建设光固化技术研究中心，项目建设内容主要包括场地改造及装修、研发与测试等设备的购置、预备费等。

项目投资额为 5,470.66 万元，项目建设期为 2 年。

2、项目技术研发方向

本项目建成后，重点研发方向主要围绕光引发剂及其应用领域展开，对光引发剂产品进行深入研究，使之具有更为灵活的适应性及更为稳定的技术性能，优化绿色环保工艺，对新型光引发剂产品和特殊性能的光固化单体、树脂产品进行研究开发，并研究推动下游 UV 光固化材料在更广领域的应用。

项目建设将有助于进一步提升公司在光引发剂及其相关领域的技术研发能力，不断开发并积累更多的技术储备，能够为客户定制适合的产品，并进一步强化针对客户需求提供专项技术解决方案的能力；有助于公司发挥技术优势，开发新型的光固化新材料产品，推进公司成为全球光固化材料的引领者。

项目建成后，将根据市场技术发展情况及客户需求情况进行下列技术方向的研究：

产品系列	研发品类	技术/工艺研发方向
新型光引发剂	UV LED 光引发剂	高效、低黄变 UV LED 光引发剂的开发与合成工艺研究，并对其适用的应用领域进行探索
	大分子光引发剂	研发大分子光引发剂的新品种，优化合成工艺
	阳离子光引发剂	阳离子光引发剂的开发与合成工艺研究
	新型光引发剂品种开发	低气味光引发剂和可见光光引发剂的研发和工艺优化
单体树脂开发	光固化单体	研发更多品种的光固化单体制造工艺
	光固化树脂	结合下游客户的差异化需求，研发特种功能树脂
光固化应用技术	水性光固化材料开发	研究更加环保的光固化材料
	特种光固化涂料技术开发	研发应用于新领域的 UV 涂料
	特种光固化油墨技术开发	研发应用于新领域的 UV 油墨
工艺研发和优化	光引发剂产品工艺研发	重点研究各类光引发剂产品的绿色环保生产工艺，减少“三废”产生，提高工艺安全性
	核心原材料工艺设计和优化	光引发剂核心原材料的制造工艺创新和改进

3、项目实施的必要性

(1) 增强光引发剂产品市场适应性的需要

光引发剂的发展依赖光固化技术的发展，国内外环保要求趋势促进技术的不断发展。光固化产品具备优越的使用性能，无需挥发性溶剂即可快速固化，空气污染小，使用过程中引发火灾的危险性低。目前全球对光固化材料需求越来越大，应用领域越来越广泛，不同领域对光引发剂产品性能的需求是不同的，这对产品适应性提出了高要求。能够持续研发并生产出可以满足下游产业复配使用的光引发剂产品，是公司成为行业领先企业的途径。

公司改建的光固化技术研究中心，其主要职能即为对光引发剂乃至光固化产品的诸多性能及适用领域进行深入研究，为满足各种光固化材料的应用提供技术

保障，从而对公司产品生产及业务销售给予技术支持。

(2) 实现公司自主创新研发的需要

公司未来的发展战略目标，是成为全球光固化材料的引领者，拓展下游光固化材料的发展。通过本项目的建设，公司将在丰富发展原有核心技术的基础上，充分利用已有的技术创新优势，继续加大自主创新投入，提升研发创新能力，加强专项技术的开发和应用，加深与客户的技术交流，并针对性地协助解决客户技术问题。同时，公司积极开发新的核心技术和产品，加强自主知识产权的保护，在关键技术领域取得独占权，为提高公司自身核心竞争力打下坚实基础。

(3) 改善研发环境、提升人才吸引力的需要

本项目改建光固化技术研究中心，将扩大现有研发空间、配备更多的研发及检测设备，引进优秀的研发技术人才。基于公司研发环境的改善、先进软硬件的配置，将为公司创造更为优越的研发创新环境，吸引更多的高端人才向公司集聚，形成具有公司特色的人才优势。

4、项目实施的可行性

(1) 公司具有深厚的研发基础

公司现设有天津市“市级企业技术中心”、“天津市光引发剂技术工程中心”，并与中国科学院院士、教育部首批长江学者、现任中国化学会副理事长、前南开大学元素有机化学国家重点实验室主任周其林院士合作组建了“院士专家工作站”。公司深厚的研发基础为项目建设提供了良好的技术储备和环境支持，能够为新产品、新工艺的技术突破创造条件。

(2) 公司拥有成熟的研发技术团队和人才培养机制

公司重视研究开发和科技创新投入，通过积极的人才引进与培养，拥有了一批年富力强、富有创新开拓意识的研发团队。公司研发团队在行业内耕耘多年，拥有丰富的技术研发经验。在保证研发团队规模的同时，公司对核心技术人员实施股权激励，培养对公司的认同感、归属感和荣誉感。公司强大而稳定的研发技术团队为项目的实施奠定了坚实的人才基础。

(3) 公司现已形成较为完善的项目开发流程和研发管理体系

在项目研发过程中,公司目前已经建立起了较为先进的产品开发与技术研发体系,贯穿产品开发到最终投产的全过程;公司已经建立起了多项研发管理制度,对产品的研发过程、检测过程进行有序化管理;公司不定期在研发人员中开展管理流程、岗位技能的培训,鼓励员工参加行业的专业培训班、专题论坛、专业课程,不断提升公司研发技术人员的研发水平。公司现有的项目开发流程和研发管理体系为本项目的顺利实施提供了支持。

5、投资概算情况

本项目计划募集资金总额为 5,470.66 万元,主要用于装修改造工程费用、设备购置及预备费。项目投资预算具体情况如下表所示:

序号	项目	投资额(万元)	占比
1	工程费用	677.00	12.38%
2	设备购置	4,533.15	82.86%
3	预备费	260.51	4.76%
	合计	5,470.66	100.00%

6、项目时间周期与时间进度

本项目的建设期预计为 2 年。具体建设规划及进度如下表:

实施步骤	1-3	4-6	7-9	10-12	1-3	4-6	7-9	10-12
项目前期工作	▲							
装修改造工程	▲							
竣工验收		▲						
设备购置			▲	▲	▲	▲	▲	
设备安装、调试、试运行				▲	▲	▲	▲	▲
人员招聘与培训			▲	▲	▲	▲	▲	▲

7、项目环境保护

发行人已于 2019 年 3 月 20 日取得《关于天津久日新材料股份有限公司光固化技术研究中心改建项目环境报告表的批复意见》(津辰审环[2019]108 号)。

项目产生的生活污水、清洗和保洁废水等经化粪池沉淀后,通过市政污水管

网排入污水处理厂处理；少量 VOCs、二甲苯、氯苯类等各路废气分别经通风橱或集气罩抽吸至各自的活性炭过滤器净化处理，并经排气筒有组织排放；项目建设选用低噪声设备，并对项目内生源设备合理布局，采取隔声、减振、降噪等措施，确保厂界噪声达标。项目产生的废活性炭、器皿刷洗废水，实验室分析废液、废试剂瓶等危险废物按《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）进行收集、贮存和运输，交由有相应资质的单位进行处理。

8、投资项目的选址

久日新材负责项目的建设、实施，并在项目建成后，负责项目建成后的运营、管理等工作。本次募集资金投资项目的建设地点位于天津市北辰区双辰中路 22 号，公司已取得不动产权证书（津（2016）北辰区不动产权第 1032628 号）。

（三）补充流动资金项目

1、项目内容

在综合考虑行业发展趋势、自身经营特点以及业务发展规划等具体情况的基础上，2019 年 9 月 3 日，经公司 2019 年第五次临时股东大会审议通过，公司拟使用 20,000.00 万元募集资金用于补充公司流动资金，以更好的满足业务发展对营运资金的需求。

2、项目必要性

（1）公司经营规模逐步扩大，经营性流动资金需求日益增加

报告期内，公司生产经营规模持续扩大，业务规模不断增长使公司对日常运营资金的需求不断增加，在国家政策支持，以及 UV 光固化技术的应用领域、应用场景将得到持续拓展的背景下，公司在逐步扩大经营规模的过程中，日常生产经营、研发等领域均需要大量营运资金。通过募集资金补充流动资金，可满足公司业务规模扩张的新增流动资金需求，增强公司市场竞争力。

（2）满足公司发展战略，增强公司的综合竞争力的需要

公司将以现有产品和市场为中心，不断丰富产品线，在继续保持并巩固光引发剂领域领先地位的基础上，积极拓展光固化行业新材料领域，逐步加大对单体、

树脂等光固化原材料的研发、生产及销售，进一步扩大市场占有率。公司未来发展战略的实施，需要雄厚的资金实力作为支撑。募集资金到位后，公司的资金实力得到增强，可以保证研发、生产经营的顺利开展，提升公司的对外扩张实力，提高市场占有率和抗风险能力。

3、管理运营安排

对于项目资金的管理运营安排，公司将严格按照《募集资金管理制度》的规定使用该项资金。公司已建立募集资金的专户存储制度，以保证募集资金的安全性和专用性，募集资金将存放于董事会决定的专户集中管理。具体使用过程中，公司将根据业务发展进程，在科学测算和合理调度的基础上，合理安排该部分资金投放的进度和金额，保障募集资金的安全和高效使用。公司在具体资金支付环节，将严格按照公司财务管理制度和资金审批权限进行资金使用。该等资金将投向公司的主营业务，用于技术研发、生产经营、开拓市场、人员培训等。

4、补充流动资金对公司的影响和作用

公司通过本次补充流动资金可以在一定程度上满足未来业务发展对营运资金的需求，增强公司资金实力，为公司应对市场变化、抓住行业机会，保持和增强竞争能力提供良好的资金保障。

三、募集资金投资项目与现有主要业务、核心技术之间的关系

为增加公司产品产能，以满足市场的巨大需求，公司拟新建年产 87,000 吨光固化系列材料建设项目，该项目的建设主要围绕公司主营业务展开，将扩大公司主要产品的产能，提升公司产品供应能力的稳定性，满足国内外市场的巨大需求，增强公司的可持续发展能力。该项目与现有业务模式一致，是对公司主营业务的加强和提升，符合公司未来发展战略规划。公司在光固化系列材料的研发及产业化方面积累了多项自主知识产权的技术成果。这些技术成果为本项目相关技术及产品的开发提供了有力保障。该项目的实施能够实现公司已有技术成果的进一步产业化，提高业务收入规模，巩固公司盈利能力。

发行人建设光固化技术研究中心改建项目，将建立在公司已有的核心技术基础上，优化光引发剂制造工艺，对新型光引发剂和特种单体等进行开发研究，推

动光固化技术在更广领域的应用，以满足各类光固化材料对光引发剂灵活性、差异化、复配使用的需求，不断拓展光引发剂产品品类，满足客户采购需求。项目建设将有助于进一步提升公司在光引发剂及其协同领域的技术研发能力，不断开发并积累更多的技术储备，并进一步强化针对客户需求提供专项技术解决方案的能力。

公司将根据业务发展进程，在科学测算和合理调度的基础上，合理安排补充流动资金的使用，该等资金将投向公司的主营业务，用于技术研发、生产经营、开拓市场、人员培训等，可以保证研发、生产经营的顺利开展，提升公司的对外扩张实力，提高市场占有率和抗风险能力。

本次募集资金投资项目与发行人现有主要业务、核心技术之间具有紧密的联系。

四、公司未来发展规划

（一）公司的发展战略与规划

公司秉承“以技术为核心，以市场为先导，以质量为保证”的经营理念，以品质铸造品牌，工艺精益求精，通过严格的生产管理和完善的品质控制，打造高品质光引发剂产品供应链；充分利用自身专业知识和技术储备，针对客户需求提供专项技术支持和解决方案；通过专业技术服务水平的不断提高，打造遍布全球主要市场的营销和服务网络体系，帮助顾客降低采购和运营成本，以优质的产品、优质的服务为客户创造价值。

公司确定了“同业整合，横向拓展，纵向延伸”的发展战略，将以现有产品和市场为中心，着眼于全球化经营发展战略，不断丰富产品线，在继续保持并巩固光引发剂领域领先地位的基础上，通过实施产品多元化发展战略，积极拓展光固化行业新材料领域，逐步加大对特种单体、树脂等光固化原材料的研发、生产及销售，进一步扩大市场占有率，提升综合竞争优势，把公司打造为全球光固化行业的领军企业，实现成为“全球光固化材料的引领者”的愿景。

（二）报告期内已采取的措施及实施效果

1、技术开发措施及实施效果

（1）研发部门根据公司的发展战略与规划，重点开发具有市场前景的新产品，开展将重大科技成果转化为产品的中间试验，以新产品和新工艺开发为研发重点内容，与有关的高等院校及国内同行建立长期稳定的技术交流合作关系。

（2）制定研发项目管理办法和有效的激励机制，对项目研发的过程进行控制，并对项目成果进行评价，明确研发项目负责人奖惩机制。

公司研发团队取得了覆盖全部产品线的先进核心技术及工艺，能够有效地对生产工艺及过程进行指导，持续在公司技术成果积累、产业深度融合方面提供有效支撑。近年来，公司研发团队还主持或参与编制了多个行业标准，承担了“国家火炬计划项目”、“天津市杀手锏产品研发项目”等多项科研项目。

2、人才发展措施及实施效果

（1）制订了培训管理标准，实行内训师制度，年初制定培训计划，年度按计划执行，实行公司统筹规划和员工自主学习相结合的培训原则，注重企业和员工的共同发展。

（2）公司注重安全培训和教育，不定期组织车间干部及员工进行安全、环保、消防及技术相关教育培训，培训时间不低于规定学时。

（3）公司针对集团全体人员制定员工绩效考核办法、针对研发人员的激励办法，在项目小试、中试、投产及技术工艺改造方面做了明确的奖励规定，激发员工创造性。

（4）公司持续强化对各子公司生产经营和安全环保方面的管理；

（5）制订了各子公司生产目标管理与绩效考核规定，对子公司经营管理层实行年薪制，工资金额与年度绩效考核挂钩。

通过科学设计组织机构，科学编制岗位和人员配置，有效提高了公司管理及生产团队的胜任能力和综合素质；通过持续的内外部培训及实践锻炼，有效提高公司安全环保生产管理能力。

3、品牌发展措施及实施效果

为更好地实施“横向拓展、纵向延伸”的发展战略，实现“全球光固化材料的引领者”这一美好愿景，公司开展了深入的品牌建设。

公司完善了产品品质控制程序，落实 ISO9001 质量管理体系要求；通过在各子公司开展 6S 现场管理活动、质量月活动、“微建议、可视化”合理化建议活动等，加强对生产各环节的完善和改进；建立和完善了奖惩机制，逐渐培养公司全体员工的品牌荣誉感；以 ISO14001 和 OHSAS18001 体系建设和落实为主线，落实岗位、层级、部门巡查制度，完善与安全生产相关的硬件升级，营造安全生产文化氛围。

公司关注客户具体需求，利用技术创新、产品创新、服务创新为客户解决技术问题，提供优质服务；公司注重品牌推广和宣传，在各类国内外行业学术会议、展会上通过学术交流和经验分享，扩大公司品牌知名度；通过与国内外客户的长期合作，树立久日新材的品质形象。

目前，久日新材已成为行业内产品丰富、产品品质及供货稳定、服务一流的旗帜，在客户群体中树立了良好的品质形象，进一步稳固了在光固化材料领域的市场地位。

（三）未来发展规划及措施

根据公司的战略目标和发展战略，本公司制定了发行上市当年及未来两年的主要业务策略，具体如下：

1、技术开发计划

未来公司将努力完善自身研发创新体系建设，通过加大投资、加强与高校和科研院所合作，深化与下游客户的技术合作，着力研发高性能光引发剂、单体、特种树脂等新产品，为实现更加环保安全的生产工艺，在制造生产、后续应用等阶段进行完善和创新。此外，公司也将不断实施专利申请计划，将自主创新成果转化为知识产权，进一步提升公司的创新能力。

（1）研究开发新的光引发剂产品

为提高公司竞争力，满足市场需求，顺应光固化行业技术发展趋势，公司计划着力开发新的光引发剂产品，包括 UV LED 光引发剂、低迁移的大分子光引发剂、低气味光引发剂、高性能阳离子光引发剂、可见光光引发剂、水性 UV 光引发剂、可聚合光引发剂等。上述新产品的成功开发将会进一步完善公司的产品线，为下游配方产品的开发提供更多的选择。

（2）光引发剂工艺提升计划

得益于光固化产品的优秀性能和绿色环保特点，未来光引发剂的增量需求会越来越强，为满足市场需求，公司将持续对 TPO、1173、184、TPO-L、907、DETX 等产品生产工艺进行优化和改善，研究生产副产品的有效再利用方式。同时，将光引发剂产品核心原材料的绿色合成工艺研究列入研发攻关项目。

（3）开发性能优异的互补特种光固化原材料。

为解决现有单体、树脂、助剂等光固化产品原材料在下游生产中存在的性能单一问题，公司计划将设计合成新型原材料，并通过测试和结构优化，得到与光引发剂互补的特种单体、树脂，以满足下游客户的差异化、多样化的生产需求。

（4）研究下游光固化产品在新领域的应用

公司将研究下游光固化材料在新领域的应用，扩大其在涂料、油墨、胶粘剂以及复合材料中的应用范围。公司将利用自身在光引发剂产品的技术优势，结合对光固化产品原材料化学性能的认知和理解，抓住下游涂料油墨转型升级时机，重点研发特种涂料、特种油墨等新型光固化配方产品，积极开展下游产品在新领域的应用研究，迅速扩大久日新材在光固化行业的品牌影响力。

（5）建立健全研发体系，自主研发为主，外部合作为辅

独立的自主研发能力是企业未来发展的动力，也是公司人力资源建设的重要手段。公司非常重视研发体系的建设，包括研发团队的建设、研发能力的提升以及研发条件的改善。公司计划与南开大学合建光固化技术研究院，主要围绕光固化原材料和下游新应用进行研发。光固化技术研究院也将成为公司技术研发体系的重要部分，与公司研发中心形成协同效应。同时，公司亦重视与其它高校、科研院所的合作关系，通过多方面外部合作，进一步提升自身科研水平，加快科技

成果的转变。

2、技术创新和技术服务的规划

公司目前的技术优势主要体现在产品工艺改进、新产品研发上。公司计划扩建技术研发中心，进一步完善各部门职能，提高产品研发、工艺研发与下游产品应用研究水平，提高面向客户的应用技术研究和服务的能力。形成全方位覆盖光引发剂、上游原料、互补原料以及下游产品应用的研究体系，实现实验研究、产品推荐、文献检索、知识共享、产品情报等技术支持专业服务，促进公司与同行业公司、上下游企业间的互动交流、技术合作，进一步强化公司在提供光固化技术整体解决方案方面的实力。

3、公司产销量扩张计划

公司为了保持稳健增长，将进一步扩大产能规模、丰富产品结构、提升市场占有率。公司关于成长性的具体规划如下：

（1）扩大公司产能

根据本次募集资金投资计划，公司拟投资建设年产 87,000 吨光固化系列材料建设项目。项目投产后，将显著提升公司主要产品的产能，市场占有率进一步提升、降低公司相关产品的平均生产成本、增强公司产品市场竞争力、扩大公司业绩规模、改善目前光引发剂供不应求的市场局面。未来，随着募集资金投资项目的逐步投产和公司中长期发展计划的逐步实施，公司规模化生产效益将进一步显现，主要产品产量将进一步提升，能更好地促进光固化产业发展。

（2）发展绿色智慧化生产

公司将在过往建设与生产的基础上，以安全生产为出发点，导入现代化工制造方法与理念，实现小型化、连续化、自动化和数据化生产过程；减少低沸、有毒、易燃易爆等原材料的使用，实现生产过程安全、可控、高效，降低事故发生的风险，真正实现安全可持续扩张。

（3）市场开发与销售渠道的拓展

未来，公司将依托系列产品齐全、产能充足、产品质量和服务优质等方面优

势，继续加强与主要客户的长期合作关系。在完善公司海外销售体系的同时，公司将努力提升直销业务占比，快速、高效、专业地服务更多的下游生产商客户，积极拓展国内外市场，在下游生产商客户新产品开发方面导入公司更多产品和服务，积极消化新增产能。

4、人才规划

人才是企业最重要的资源之一，要持续保持公司的创新优势和竞争优势，人才是关键。未来几年公司将从各类渠道引进研发、管理、营销等方面的人才，同时与国内的知名高校建立密切联系，从中选择公司需要的优秀人才，并积极创造条件，使公司的人才能发挥各自的长处。

本公司将继续加强员工业务水平培训，加快培养一批素质高、业务强的人才。建立科学合理的薪酬体系、完善激励机制，壮大充实研发中心人员队伍，提高研发能力，吸取国外先进经验，推广使用先进生产技术，为生产经营做好支持。

5、品牌的发展规划

自巴斯夫逐步退出光引发剂行业后，目前行业缺少国际一流的光引发剂生产领域引领品牌。虽然经过多年的快速发展，公司在全球光引发剂市场已具备较高知名度，但在生产方式，生产环境，技术服务，国际物流服务等方面与典型大型跨国公司的标准还存在一定差距。因此，为了使“久日”品牌成为国际光引发剂生产领域的引领品牌，公司计划在未来进行全方位的提升，通过加强技术研发、为客户提供技术解决方案、改进生产管理方式、改进生产工艺、加强质量管理体系建设，确保为客户稳定供应高质量的产品和高水准的技术服务。

上述计划将有助于公司实现品牌核心价值，将“久日”打造为国际一流品牌。

6、收购兼并及对外扩张计划

公司将根据发展战略，以增强公司中长期战略竞争能力为目的，围绕自身核心业务，积极寻求在产业上的稳步扩张，在时机、条件和对象成熟的前提下公司将会考虑适度通过以合作开发、资金投入、技术入股、战略联盟等多种形式的扩张，使公司产生更大的规模效应，进一步巩固公司在光固化材料领域的地位，提升公司总体竞争实力。

第十节 投资者保护

一、信息披露和投资者关系的安排

为规范公司信息披露行为，确保信息披露真实、准确、完整、及时，切实保护公司、股东及投资者的合法权益，根据《公司法》、《证券法》、《上市公司信息披露管理办法》、《上市公司治理准则》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》、《科创板首次公开发行股票注册管理办法（试行）》等相关法律、法规、规范性文件和《公司章程（草案）》的有关规定，公司修订了将在公司股票首次公开发行并上市后适用的《信息披露管理制度》和《投资者关系管理制度》。该等制度明确了信息披露的内容及标准、应当及时披露的重大事件、信息内容的编制、审议和披露流程，明确了公司管理人员在信息披露和投资者关系管理中的责任和义务。该制度有助于加强公司与投资者之间的信息沟通，为投资者尤其是中小投资者提供了制度保障。

本次发行上市后，公司将依照相关法律、法规和监管的规定与要求，严格执行《信息披露管理制度》和《投资者关系管理制度》，进一步做好信息披露工作，加强投资者关系管理，提高信息披露质量，促进投资者对公司的了解。公司与投资者沟通的方式包括但不限于：公告（包括定期报告和临时公告）；股东大会；分析师说明会及投资者见面会；一对一沟通；邮寄资料及网络联系；电话咨询；广告、媒体或其他宣传方式；路演等多种形式。公司可多渠道、多层次地与投资者进行沟通，沟通方式应尽可能便捷、有效，便于投资者参与。

董事长为公司实施信息披露事务管理制度的第一责任人，董事会秘书为公司信息披露管理制度的直接责任人和具体协调人，公司证券部为公司信息披露事务的具体管理部门。咨询电话为：022-58330799。

二、股利分配政策

（一）发行后的股利分配政策、决策程序

本次发行上市后，本公司将继续重视对投资者的投资回报并兼顾公司的可持续发展，实行持续、稳定的利润分配政策。根据《公司法》等法律法规、本公司

《公司章程（草案）》、《利润分配管理制度》等，本次发行上市后，公司的主要股利分配政策如下：

1、分配政策

(1) 公司利润分配原则为：

1) 公司实行持续稳定的股利分配政策，公司股利分配应重视对投资者的合理投资回报，并兼顾公司的可持续发展；

2) 在公司盈利、现金流满足公司正常经营和中长期发展战略需要的前提下，公司优先选择现金分红方式，并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；

3) 公司股利分配不得超过当年累计可分配利润的范围，不得损害公司持续经营能力。

(2) 公司采取现金、股票或其他符合法律法规规定的方式分配股利。

公司可以由年度股东大会审议上一年度的利润分配方案；根据公司经营情况，公司可以进行中期现金分红，由董事会提出并经临时股东大会审议。

(3) 公司当年实现的净利润，在足额预留法定公积金、盈余公积金以后，公司的利润分配顺序、比例及条件为：

1) 利润分配顺序

公司优先选择现金分红的利润分配方式，如不符合现金分红条件，再选择股票股利的利润分配方式。

2) 现金分红的条件及比例

① 当年合并报表后的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）为正值，且现金流充裕，实施现金分红不会影响公司后续持续经营；

② 公司累积可分配利润为正；

③ 当年合并报表后经营活动产生的现金流量净额为正值；

④审计机构对公司该年度财务报表出具标准无保留意见的审计报告；

⑤不存在影响利润分配的重大投资计划或重大现金支出等事项发生。

重大投资计划或重大现金支出是指公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或者购买设备的累计支出达到或者超过公司最近一期经审计净资产的 30%。

⑥公司资金充裕，盈利水平和现金流量能够持续经营和长期发展。

若同时符合上述①-⑤项时，公司应当进行现金分红，每年以现金形式分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的 10%。

2、决策机制

(1) 董事会审议利润分配需履行的程序和要求：公司在进行利润分配时，公司董事会应当先制定分配预案并进行审议。董事会审议现金分红具体方案时，应当认真研究和论证公司现金分红的时机、条件和最低比例等事宜。

(2) 股东大会审议利润分配需履行的程序和要求：公司董事会审议通过的公司利润分配方案，应当提交公司股东大会进行审议。并由出席股东大会的股东或股东代理人所持表决权的二分之一以上通过。

(3) 公司董事会在决策和形成利润分配预案时，董事会应当认真研究和论证，与监事充分讨论，并通过多种渠道充分听取中小股东意见，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。

公司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。

(4) 股东大会对现金分红具体方案进行审议前，公司应当充分听取中小股东的意见和诉求，除安排在股东大会上听取股东的意见外，还通过股东热线电话、互联网等方式主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流，及时答复中小股东关心的问题。

公司切实保障社会公众股股东参与股东大会对利润分配预案表决的权利，董事会、独立董事和持股 5%以上的股东可以向公司股东征集其在股东大会上的投票权。公司安排审议分红预案的股东大会会议时，应当向股东提供网络投票平台，

鼓励股东出席会议并行使表决权。

(5) 受外部经营环境或者自身经营的不利影响，经公司股东大会审议通过后，可对股利分配政策进行调整或变更。调整或变更后的股利分配政策不得违反法律法规、中国证监会和证券交易所的有关规定，不得损害股东权益。

确有必要对公司章程确定的股利分配政策进行调整或者变更的，公司董事会制定议案并提交股东大会审议，公司独立董事应当对此发表独立意见。审议利润分配政策调整或者变更议案时，公司应当向股东提供网络投票平台，鼓励股东出席会议并行使表决权。

(二) 本次发行前后股利分配政策的差异情况

本次发行前后，公司股利分配政策的主要差异情况如下：

方面	发行前	发行后
利润分配方式顺序	未约定	增加“优先选择现金分红的利润分配方式，如不符合现金分红条件，再选择股票股利的利润分配方式”
应当现金分红的条件	未约定	增加同时满足以下 5 个条件时，公司应当进行现金分红，每年以现金形式分配的利润不少于当年实现的可供分配利润的 10%： ①当年合并报表后的可分配利润（即公司弥补亏损、提取公积金后所余的税后利润）为正值，且现金流充裕，实施现金分红不会影响公司后续持续经营； ②公司累积可分配利润为正； ③当年合并报表后经营活动产生的现金流量净额为正值； ④审计机构对公司该年度财务报表出具标准无保留意见的审计报告； ⑤不存在影响利润分配的重大投资计划或重大现金支出等事项发生。 重大投资计划或重大现金支出是指公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或者购买设备的累计支出达到或者超过公司最近一期经审计净资产的 30%。
独立董事分红提案权	未约定	增加“公司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。”
对利润分配预案征集投票权	未约定	增加“公司切实保障社会公众股股东参与股东大会对利润分配预案表决的权利，董事会、独立董事和持股 5%以上的股东可以向公司股东征集其在股东大会上的投票权”
利润分配调整机制	有关调整利润分配政策的议案由董事会制定，在董事会审议通过后提交股东	修改为“确有必要对公司章程确定的股利分配政策进行调整或者变更的，公司董事会制定议案并提交股东大会审议，公司独立董事应当对此发表

方面	发行前	发行后
	大会批准，董事会提出的利润分配政策需经全体董事过半数通过。股东大会审议以出席会议股东所持表决权的三分之二以上通过。	独立意见。审议利润分配政策调整或者变更议案时，公司应当向股东提供网络投票平台，鼓励股东出席会议并行使表决权。”

三、发行前滚存利润的分配安排

公司于2019年3月16日经2019年第三次临时股东大会决议审议通过了《关于公司首次公开发行股票并上市前滚存利润分配方案的议案》。公司本次公开发行股票并上市完成前，若股东大会对滚存的未分配利润作出分配决议，则扣除分配部分后剩余的滚存未分配利润由本次公开发行股票并上市完成后的新老股东依其所持股份比例共同享有。

经大华会计师审计，2018年末公司未分配利润为36,270.83万元。2019年3月22日，经公司第三届董事会第十九次会议审议通过了《关于公司2018年度利润分配方案的议案》，根据法律法规及《公司章程》中的相关规定，公司拟以权益分派实施时股权登记日的总股本为基数，以未分配利润向全体股东每10股派发现金红利15.00元（含税），上述分配事项尚需公司股东大会批准，将于2019年4月16日召开。

四、股东投票机制建立情况

公司建立了完善的中小投资者单独计票机制、网络投票制等股东投票机制，保障投资者尤其是中小投资者参与公司重大决策等事项的权利。

（一）中小投资者单独计票机制

股东大会审议影响中小投资者利益的重大事项时，对中小投资者表决应当单独计票。单独计票结果应当及时公开披露。

（二）网络投票制

公司股东大会将设置会场，以现场会议形式召开。公司还将提供网络或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。

公司在审议分红预案、利润分配政策调整或者变更议案时，向股东提供网络投票平台，鼓励股东出席会议并行使表决权。

（三）征集投票权

董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以征集股东投票权。征集股东投票权应当向被征集人充分披露具体投票意向等信息。禁止以有偿或者变相有偿的方式征集股东投票权。公司不得对征集投票权提出最低持股比例限制。

五、重要承诺

（一）股份锁定的承诺、持股意向及减持意向

1、关于股份锁定的承诺

（1）实际控制人关于股份锁定的承诺

本公司实际控制人赵国锋、王立新夫妇就本公司首次公开发行股票并上市后，其持有本公司股份的锁定事宜出具《关于股份锁定的承诺》，主要内容如下：

1) 自公司股票在上海证券交易所上市交易之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本人直接和间接持有的公司首次公开发行股票前已发行股份，也不得由公司回购本人直接和间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份。

2) 自本人持有的公司股票锁定期满后，本人在公司担任董事或高级管理人员期间每年转让的股份不超过本人直接和间接所持有公司股份总数的百分之二十五；离职后半年内，不转让本人直接和间接持有的公司股份。

3) 本人所持股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价；公司上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后 6 个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，本人持有公司股票的锁定期限自动延长 6 个月。上述发行价指公司首次公开发行股票的发行价格，若公司股票在上述期间存在利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等除权、除息行为，则上述发行价为除权除息后的价格。

4) 在本人持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

(2) 山东圣丰关于股份锁定的承诺

山东圣丰系赵国锋控制的企业，山东圣丰就公司首次公开发行股票并上市后，其持有本公司股份的锁定事宜出具《关于股份锁定的承诺》，主要内容如下：

1) 自久日新材股票在上海证券交易所上市交易之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本公司直接和间接持有的久日新材首次公开发行股票前已发行股份，也不由久日新材回购本公司直接和间接持有的久日新材首次公开发行股票前已发行的股份。

2) 本公司所持股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价；公司上市后6个月内如公司股票连续20个交易日的收盘价均低于发行价，或者上市后6个月期末（如该日不是交易日，则为该日后第一个交易日）收盘价低于发行价，本公司持有公司股票的锁定期自动延长6个月。上述发行价指公司首次公开发行股票的发行价格，若公司股票在上述期间存在利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等除权、除息行为，则上述发行价为除权除息后的价格。

3) 在本公司持股期间，若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化，则本公司愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

(3) 实际控制人近亲属关于股份锁定的承诺

赵国锋与赵美锋系兄妹关系，王立新与王立平系姐弟关系，赵美锋、王立平就公司首次公开发行股票并上市的股份锁定事宜出具《关于股份锁定的承诺》，主要内容如下：

1) 自公司股票在上海证券交易所上市交易之日起三十六个月内，不转让或者委托他人管理本人直接和间接持有的公司首次公开发行股票前已发行股份，也不由公司回购本人直接和间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份。

2) 本人所持股票在锁定期满后两年内减持的, 减持价格不低于发行价; 公司上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价, 或者上市后 6 个月期末(如该日不是交易日, 则为该日后第一个交易日)收盘价低于发行价, 本人持有公司股票的锁定期限自动延长 6 个月。上述发行价指公司首次公开发行股票的发行价格, 若公司股票在上述期间存在利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等除权、除息行为, 则上述发行价为除权除息后的价格。

3) 在本人持股期间, 若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求发生变化, 则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

(4) 董事、监事、高级管理人员关于股份锁定的承诺

久日新材的全体董事、监事、高级管理人员出具《关于股份锁定的承诺》, 主要内容如下:

1) 自公司股票在上海证券交易所上市交易之日起一年内, 不转让或者委托他人管理本人直接或间接持有的公司首次公开发行股票前已发行股份, 也不由公司回购本人直接和间接持有的公司首次公开发行股票前已发行的股份。

2) 自本人持有的公司股票锁定期满后, 本人在公司担任董事、监事或高级管理人员期间每年转让的股份不超过本人直接和间接所持有公司股份总数的百分之二十五; 如本人在任期届满前离职, 在本人就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内, 每年转让的股份不得超过其所持有本公司股份总数的 25%; 离职后半年内, 不转让本人直接和间接持有的公司股份。

3) 本人所持股票在锁定期满后两年内减持的, 减持价格不低于发行价; 公司上市后 6 个月内如公司股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价, 或者上市后 6 个月期末(如该日不是交易日, 则为该日后第一个交易日)收盘价低于发行价, 本人持有公司股票的锁定期限自动延长 6 个月。上述发行价指公司首次公开发行股票的发行价格, 若公司股票在上述期间存在利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等除权、除息行为, 则上述发行价为除权除息后的价格。

4) 在本人持股期间, 若股份锁定和减持的法律、法规、规范性文件、政策

及证券监管机构的要求发生变化，则本人愿意自动适用变更后的法律、法规、规范性文件、政策及证券监管机构的要求。

（5）核心技术人员关于股份锁定的承诺

作为久日新材的核心技术人员，寇福平、张齐、罗想、毛桂红、张建锋就公司首次公开发行股票并上市的股份锁定事宜出具《关于股份锁定的承诺》，主要内容如下：

本人担任公司核心技术人员期间，将向公司申报所持有的公司股份及其变动情况，自公司股票在上海证券交易所上市交易之日起 12 个月内和离职后 6 个月内不转让本人直接和间接持有的公司首次公开发行股票前已发行股份，自所持首次公开发行前股份限售期满之日起 4 年内，每年转让的首次公开发行前股份不超过上市时所持公司首发前股份总数的百分之二十五，减持比例可累积使用。

（6）申报前六个月内新增股份的锁定承诺

2019 年 3 月，发行人完成对部分董事、监事、高级管理人员、核心员工合计 37 名自然人定向增发 395 万股（以下简称“新增股份”）。该 37 名自然人股东出具《关于新增股份锁定的承诺》，主要内容如下：

自 2019 年 3 月 7 日起三年内，不转让或者委托他人管理本人持有的新增股份，也不由公司回购本人持有的新增股份。

（7）其他股东的限售安排

若发行人股票在证券交易所上市成功，根据相关法律法规，本次发行前已发行的股份，自本公司股票在交易所上市之日起十二个月内不得转让。

2、关于持股意向及减持意向的承诺

（1）实际控制人关于持股意向及减持意向的承诺

赵国锋、王立新夫妇作为久日新材的实际控制人、董事，就对公司股份的持股意向和减持意向事宜出具《关于持股意向和减持意向的承诺》，主要内容如下：

1) 减持条件及减持方式：在公司首次公开发行股票并上市后，本人将严格

遵守本人所作出的关于所持公司股份锁定期的承诺。锁定期满后，在遵守相关法律、法规及规范性文件规定且不违背已作出的承诺的情况下，可以通过包括二级市场集中竞价交易、大宗交易、协议转让等证券交易所认可的合法方式进行减持；

2) 减持价格：本人所持股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价。若公司股票在上述期间存在利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等除权、除息行为，股份价格、股份数量按规定做相应调整。

3) 本人将严格按照《证券法》、《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》（证监会公告[2017]9号）、《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》（上证发[2017]24号）、《上海证券交易所科创板股票上市规则》（上证发[2019]22号）等相关法律、法规及规范性文件的规定进行减持操作，并真实、准确、完整、及时履行信息披露义务。本人将及时向公司申报本人持有的股份数量及变动情况。

如国家法律、行政法规、部门规章、规范性文件及中国证监会、上海证券交易所等监管机关关于减持股份事项另有规定或有新规定的，本人承诺从其规定执行。

4) 若本人违反上述关于股份减持的承诺，减持公司股份所得收益将归公司所有。

（2）山东圣丰关于持股意向及减持意向的承诺

作为发行人实际控制人所控制的企业，山东圣丰投资有限公司就对久日新材股份的持股意向和减持意向事宜出具《关于持股意向和减持意向的承诺》，主要内容如下：

1) 减持条件及减持方式：在公司首次公开发行股票并上市后，本公司将严格遵守本公司所作出的关于所持公司股份锁定期的承诺。锁定期满后，在遵守相关法律、法规及规范性文件规定且不违背已作出的承诺的情况下，可以通过包括二级市场集中竞价交易、大宗交易、协议转让等证券交易所认可的合法方式进行减持；

2) 减持价格：本公司所持股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低

于发行价。若公司股票在上述期间存在利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等除权、除息行为，股份价格、股份数量按规定做相应调整。

3) 本公司将严格按照《证券法》、《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》（证监会公告[2017]9号）、《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》（上证发[2017]24号）、《上海证券交易所科创板股票上市规则》（上证发[2019]22号）等相关法律、法规及规范性文件的规定进行减持操作，并真实、准确、完整、及时履行信息披露义务。本公司将及时向公司申报本公司持有的股份数量及变动情况。

如国家法律、行政法规、部门规章、规范性文件及中国证监会、上海证券交易所等监管机关关于减持股份事项另有规定或有新规定的，本公司承诺从其规定执行。

4) 若本公司违反上述关于股份减持的承诺，减持公司股份所得收益将归公司所有。

(3) 实际控制人近亲属关于持股意向及减持意向的承诺

赵美锋、王立平就对久日新材股份的持股意向和减持意向事宜出具《关于持股意向及减持意向的承诺》，主要内容如下：

1) 减持条件及减持方式：在公司首次公开发行股票并上市后，本人将严格遵守本人所作出的关于所持公司股份锁定期的承诺。锁定期满后，在遵守相关法律、法规及规范性文件规定且不违背已作出的承诺的情况下，可以通过包括二级市场集中竞价交易、大宗交易、协议转让等证券交易所认可的合法方式进行减持；

2) 减持价格：本人所持股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价。若公司股票在上述期间存在利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等除权、除息行为，股份价格、股份数量按规定做相应调整。

3) 本人将严格按照《证券法》、《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》（证监会公告[2017]9号）、《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》（上证发[2017]24号）、《上海证券交易所科创板股票上市规则》（上证发[2019]22号）等相关法律、法规及规范性文件的规定进

行减持操作，并真实、准确、完整、及时履行信息披露义务。本人将及时向公司申报本人持有的股份数量及变动情况。

如国家法律、行政法规、部门规章、规范性文件及中国证监会、上海证券交易所等监管机关关于减持股份事项另有规定或有新规定的，本人承诺从其规定执行。

4) 若本人违反上述关于股份减持的承诺，减持公司股份所得收益将归公司所有。

(4) 董事、监事、高级管理人员关于持股意向及减持意向的承诺

久日新材全体董事、监事、高级管理人员就对公司股份的持股意向和减持意向事宜出具《关于持股意向和减持意向的承诺》，主要内容如下：

1) 减持条件及减持方式：在公司首次公开发行股票并上市后，本人将严格遵守本人所作出的关于所持公司股份锁定期的承诺。锁定期满后，在遵守相关法律、法规及规范性文件规定且不违背已作出的承诺的情况下，可以通过包括二级市场集中竞价交易、大宗交易、协议转让等证券交易所认可的合法方式进行减持；

2) 减持价格：本人所持股票在锁定期满后两年内减持的，减持价格不低于发行价。若公司股票在上述期间存在利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等除权、除息行为，股份价格、股份数量按规定做相应调整。

3) 本人将严格按照《证券法》、《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》（证监会公告[2017]9号）、《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》（上证发[2017]24号）、《上海证券交易所科创板股票上市规则》（上证发[2019]22号）等相关法律、法规及规范性文件的规定进行减持操作，并真实、准确、完整、及时履行信息披露义务。本人将及时向公司申报本人持有的股份数量及变动情况。

如国家法律、行政法规、部门规章、规范性文件及中国证监会、上海证券交易所等监管机关关于减持股份事项另有规定或有新规定的，本人承诺从其规定执行。

4) 若本人违反上述关于股份减持的承诺, 减持公司股份所得收益将归公司所有。

(5) 持股 5%以上股东解敏雨关于持股意向和减持意向的承诺

解敏雨就对久日新材股份的持股意向和减持意向事宜出具《关于持股意向和减持意向的承诺》, 主要内容如下:

1) 减持条件及减持方式: 在久日新材首次公开发行股票并上市后, 本人将严格遵守本人所作出的关于所持久日新材股份锁定期的承诺。锁定期满后, 在遵守相关法律、法规及规范性文件规定且不违背已作出的承诺的情况下, 本人可以集中竞价、大宗交易、协议转让或其他合法的方式转让本人持有的部分久日新材股票。

2) 减持意向及减持数量: 本人所持股票在锁定期满后两年内减持的, 每年转让的股份不得超过所持有公司股份总数的 25%。

3) 减持价格: 本人所持股票在锁定期满后两年内减持的, 减持价格不低于发行价。若久日新材股票在上述期间存在利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等除权、除息行为, 上述发行价为除权除息后的价格。

4) 本人将严格按照法律、法规及规范性文件进行减持操作, 并真实、准确、完整、及时履行信息披露义务。本人将及时向久日新材申报本人持有的股份数量及变动情况。如国家法律、行政法规、部门规章、规范性文件及中国证监会、上海证券交易所等监管机关关于减持股份事项另有规定或有新规定的, 本人承诺从其规定执行。

5) 若本人违反上述关于股份减持的承诺, 减持久日新材股份所得收益将归久日新材所有。

(6) 持股 5%以上股东深创投关于持股意向和减持意向的承诺

深创投就对久日新材股份的持股意向和减持意向事宜出具《关于持股意向和减持意向的承诺》, 主要内容如下:

1) 减持条件及减持方式: 在久日新材首次公开发行股票并上市后, 本公司

将严格遵守本公司所作出的关于所持久日新材股份锁定期的承诺。锁定期满后，在遵守相关法律、法规及规范性文件规定且不违背已作出的承诺的情况下，本公司可以集中竞价、大宗交易、协议转让或其他合法的方式转让本公司持有的部分久日新材股票。

2) 减持意向及减持数量：本公司同意遵循法律法规、部门规章、规范性文件及中国证监会、上海证券交易所的相关规定依法减持。

3) 本公司将严格按照法律、法规及规范性文件进行减持操作，并真实、准确、完整、及时履行信息披露义务。本公司将及时向久日新材申报本公司持有的股份数量及变动情况。如国家法律、行政法规、部门规章、规范性文件及中国证监会、上海证券交易所等监管机关关于减持股份事项另有规定或有新规定的，本公司承诺从其规定执行。

4) 若本公司违反上述关于股份减持的承诺，减持久日新材股份所得收益将归久日新材所有。

(7) 核心技术人员关于持股意向和减持意向的承诺

作为久日新材的核心技术人员，寇福平、张齐、罗想、毛桂红、张建锋对公司股份的持股意向和减持意向事宜出具《关于持股意向和减持意向的承诺》，主要内容如下：

1) 减持条件及减持方式：在公司首次公开发行股票并上市后，本人将严格遵守本人所作出的关于所持公司股份锁定期的承诺。锁定期满后，在遵守相关法律、法规及规范性文件规定且不违背已作出的承诺的情况下，可以通过包括二级市场集中竞价交易、大宗交易、协议转让等证券交易所认可的合法方式进行减持；

2) 减持意向及减持数量：本人所持股票在锁定期满后四年内减持的，每年转让的股份不得超过上市时所持公司首发前股份总数的 25%，减持比例可以累积使用；

3) 本人将严格按照《证券法》、《上市公司股东、董监高减持股份的若干规定》（证监会公告[2017]9号）、《上海证券交易所上市公司股东及董事、监事、高级管理人员减持股份实施细则》（上证发[2017]24号）、《上海证券交易所科创板

股票上市规则》（上证发[2019]22号）等相关法律、法规及规范性文件的规定进行减持操作，并真实、准确、完整、及时履行信息披露义务。本人将及时向公司申报本人持有的股份数量及变动情况。

如国家法律、行政法规、部门规章、规范性文件及中国证监会、上海证券交易所等监管机关关于减持股份事项另有规定或有新规定的，本人承诺从其规定执行。

4) 若本人违反上述关于股份减持的承诺，减持公司股份所得收益将归公司所有。

（二）稳定股价的措施和承诺

为保护投资者利益，进一步明确本公司上市后三年内公司股价低于每股净资产时稳定公司股价的措施，按照中国证监会《关于进一步推进新股发行体制改革的意见》的相关要求，本公司特制订《关于制定<公司股票上市后三年内稳定股价的预案>的议案》（以下简称“本预案”），并由发行人2019年度第三次临时股东大会审议通过。

1、启动股价稳定措施的条件

公司上市后三年内，如公司股票连续20个交易日的收盘价（若因除权除息等事项致使上述股票收盘价与公司最近一期经审计的每股净资产不具可比性的，股票收盘价应做相应调整）均低于公司最近一期经审计的每股净资产（最近一期审计基准日后，因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况导致公司净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整），非因不可抗力因素所致，公司及相关主体将根据本预案的规定采取有关措施稳定公司股价。

2、相关责任主体

本预案所称相关责任主体包括公司、控股股东、实际控制人、董事及高级管理人员。本预案所称实际控制人是指赵国锋、王立新。本预案中应采取稳定股价措施的董事（本预案中的董事特指非独立董事）、高级管理人员既包括在公司上市时任职的董事、高级管理人员，也包括公司上市后三年内新任职董事、高级管理人员。

3、稳定股价的具体措施及实施程序

在启动股价稳定措施的条件满足时，公司应在三个交易日内，根据当时有效的法律法规和本预案，与实际控制人、董事、高级管理人员协商一致，提出稳定公司股价的具体方案，履行相应的审批程序和信息披露义务。股价稳定措施实施后，公司的股权分布应当符合上市条件。

公司稳定股价措施实施完毕及承诺履行完毕之日起两个交易日内，公司应将稳定股价措施实施情况予以公告。公司稳定股价措施实施完毕及承诺履行完毕后，如公司股票价格再度触发启动股价稳定措施的条件，则公司、实际控制人、董事、高级管理人员等相关责任主体将继续按照上述承诺履行相关义务。

若需要采取股价稳定措施时，按以下顺序实施：

(1) 实施利润分配或资本公积转增股本

在启动股价稳定措施的条件满足时，若公司决定通过利润分配或资本公积转增股本稳定公司股价，公司董事会将根据法律法规、《公司章程》的规定，在保证公司经营资金需求的前提下，提议公司实施利润分配方案或者资本公积转增股本方案。

公司将在 5 个交易日内召开董事会，讨论利润分配方案或资本公积转增股本方案，并提交股东大会审议。

公司将在股东大会审议通过利润分配方案或资本公积转增股本方案后的二个月内实施完毕。

公司利润分配或资本公积转增股本应符合相关法律法规、公司章程的规定。

(2) 公司以法律法规允许的交易方式向社会公众股东回购股份

公司启动股价稳定措施后，当公司根据股价稳定措施“1、实施利润分配或资本公积转增股本”完成利润分配或资本公积转增股本后，公司股票连续 10 个交易日的收盘价仍低于公司最近一期经审计的每股净资产时，或无法实施股价稳定措施“1、实施利润分配或资本公积转增股本”时，公司应在 5 个交易日内召开董事会，讨论公司向社会公众股东回购公司股份（以下简称“公司回购股份”）的方案，

并提交股东大会审议。

在股东大会审议通过股份回购方案后，公司将依法通知债权人，向证券监督管理部门、证券交易所等主管部门报送相关材料，办理审批或备案手续。在完成必需的审批、备案、信息披露等程序后，公司方可实施相应的股份回购方案。

公司回购股份除应符合相关法律法规之要求之外，还应符合下列各项：

1) 回购股份的价格不超过最近一期经审计的每股净资产值（因利润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况导致公司净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整）。

2) 公司用于回购股份的资金总额累计不超过公司首次公开发行新股所募集资金的总额。

3) 公司单次用于回购股份的资金不高于上一个会计年度经审计的归属于母公司股东净利润的 5%。

4) 公司单次回购股份不超过公司总股本的 1%；如上述第（3）项与本项冲突的，按照本项执行。

回购后公司的股权分布应当符合上市条件，回购行为及信息披露、回购后的股份处置应当符合《公司法》、《证券法》及其他相关法律、行政法规的规定。

（3）公司实际控制人增持公司股份

公司启动股价稳定措施后，当公司根据股价稳定措施“2、公司以法律法规允许的交易方式向社会公众股东回购股份”完成公司回购股份后，公司股票连续 10 个交易日的收盘价仍低于公司最近一期经审计的每股净资产时，或无法实施股价稳定措施“2、公司以法律法规允许的交易方式向社会公众股东回购股份”时，公司实际控制人应在 5 个交易日内，提出增持公司股份的方案（包括拟增持公司股份的数量、价格区间、时间等），并依法履行证券监督管理部门、证券交易所等主管部门的审批手续，在获得批准后的三个交易日内通知公司，公司应按照规定披露实际控制人增持公司股份的计划。实际控制人应在增持公告做出之日起次日开始启动增持，并应在履行相关法定手续后的 30 日内实施完毕。

实际控制人增持股份除应符合相关法律法规之要求之外，还应符合下列各项：

1) 实际控制人合计单次用于增持股份的资金不低于上一会计年度自公司领取薪酬总和（税后）的 30%与上一会计年度获得的公司分红金额（税后）的 20% 之中的高者；

2) 实际控制人同一会计年度内累计增持股份的资金不超过上一个会计年度自公司领取薪酬总和（税后）的 60%与上一会计年度获得的公司分红金额（税后）的 20%之中的高者。

3) 实际控制人合计单次增持股份不超过公司总股本的 0.5%，如上述第（2）项与本项冲突的，按照本项执行。

实际控制人增持计划完成后的六个月内将不出售所增持的股份，增持后公司的股权分布应当符合上市条件，增持股份行为及信息披露应当符合《公司法》、《证券法》及其他相关法律、行政法规的规定，需要履行证券监督管理部门、证券交易所等主管部门审批的，应履行相应的审批手续。因未获批准而未增持公司股份的，视同已履行本预案及承诺。

触发前述股价稳定措施的启动条件时公司的实际控制人，不因实际控制人的身份发生变更等情形而拒绝实施上述稳定股价的措施。

（4）公司董事、高级管理人员增持（买入）公司股票的具体安排

公司启动股价稳定措施后，当公司根据股价稳定措施“3、公司实际控制人增持公司股份”完成实际控制人增持公司股份后，公司股票连续 10 个交易日的收盘价仍低于公司最近一期经审计的每股净资产时，或无法实施股价稳定措施“3、公司实际控制人增持公司股份”时，公司董事、高级管理人员应通过法律法规允许的交易方式增持（买入）公司股票以稳定公司股价。公司董事、高级管理人员增持（买入）公司股份后，公司的股权分布应当符合上市条件。

每名董事、高级管理人员增持（买入）股份除应符合相关法律法规之要求之外，还应符合下列各项：

1) 增持（买入）股份的价格不超过最近一期经审计的每股净资产值（因利

润分配、资本公积金转增股本、增发、配股等情况导致公司净资产或股份总数出现变化的，每股净资产相应进行调整）。

2) 单次用于增持（买入）股份的资金不得低于其上一会计年度从公司领取税后薪酬金额的 30%，但不得超过其上一会计年度从公司领取税后薪酬总额。未在公司领薪的董事单次用于增持（买入）股份的资金不得低于上一会计年度董事从公司领取税后薪酬平均金额的 30%，但不得超过上一会计年度董事从公司领取税后平均薪酬。

3) 单次增持（买入）股份不超过公司总股本的 1%，如上述第（2）项与本项冲突的，按照本项执行。

董事、高级管理人员应在增持公告做出之日起次日开始启动增持，并应在履行相关法定手续后的 30 日内实施完毕。

董事、高级管理人员增持（买入）股份计划完成后的六个月内将不出售，增持（买入）股份行为及信息披露应当符合《公司法》、《证券法》及其他相关法律、行政法规的规定。公司董事、高级管理人员增持（买入）公司股份需要履行证券监督管理部门、证券交易所等主管部门审批的，应履行相应的审批手续。因未获批准而未增持（买入）公司股份的，视同已履行本预案及承诺。

对于未来新聘的董事（独立董事除外）、高级管理人员，公司将在其作出承诺履行公司发行上市时董事、高级管理人员已作出的相应承诺要求后，方可聘任。

公司的董事、高级管理人员，不因其职务变更、离职等情形而拒绝实施上述稳定股价的措施。

4、未履行稳定公司股价措施的约束措施

公司承诺：在启动股价稳定措施的前提条件满足时，如公司未采取上述稳定股价的具体措施，公司将在股东大会及中国证监会指定报刊上公开说明未采取上述稳定股价措施的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。

实际控制人承诺：在公司上市后三年内股价达到《上市后三年内稳定公司股价的预案》规定的启动股价稳定措施的具体条件后，本人将遵循预案规定的稳定

股价的具体实施方案,并根据该具体实施方案采取包括但不限于增持公司股份或其他稳定公司股价的具体实施措施,该具体实施方案涉及董事会、股东大会表决的,本人在董事会、股东大会表决时投赞成票。

如未按《上市后三年内稳定公司股价的预案》的规定提出增持计划或未实际实施增持计划的,公司有权责令实际控制人在限期内履行增持股票义务,实际控制人仍不履行的,每违反一次,其应向公司按如下公式支付现金补偿:

现金补偿=实际控制人单次最低增持金额-其实际增持金额(如有),实际控制人拒不支付现金补偿的,公司有权扣减其应向实际控制人支付的分红,同时,实际控制人持有的公司股份不得转让,直至实际控制人按照本预案的规定采取相应的股价稳定措施并实施完毕。作为公司的董事、实际控制人,违反在公司召开董事会、股东大会对稳定股价具体方案做出决议时在董事会、股东大会中投赞成票的承诺,给公司或其他投资者造成损失,将依法承担赔偿责任。

董事、高级管理人员承诺:在公司上市后三年内股价达到《上市后三年内稳定公司股价的预案》规定的启动股价稳定措施的具体条件后,本人将遵循预案规定的稳定股价的具体实施方案,并根据该具体实施方案采取包括但不限于增持公司股份或其他稳定公司股价的具体实施措施,该具体实施方案涉及董事会、股东大会表决的,本人在董事会、股东大会表决时投赞成票。

如未按《上市后三年内稳定公司股价的预案》的规定提出增持(买入)计划或未实际实施增持(买入)计划的,公司有权责令董事、高级管理人员在限期内履行增持股票义务,董事、高级管理人员仍不履行,每违反一次,其应向公司按如下公式支付现金补偿:

补偿金额=每名董事、高级管理人员上年度薪酬总和的30%-其实际增持(买入)金额(如有),董事、高级管理人员拒不支付现金补偿的,公司有权扣减其应向董事、高级管理人员支付的薪酬,同时该等董事、高级管理人员持有的公司股份不得转让,直至该等董事、高级管理人员按照本预案的规定采取相应的股价稳定措施并实施完毕。

同时,未在公司领取薪酬的董事违反承诺,每违反一次,其应向公司按如下

公司支付现金补偿：

补偿金额=上年度董事薪酬平均金额的 30%-其实际增持(买入)金额(如有),其拒不支付现金补偿的,其持有的公司股份(若有)不得转让,直至其按照本预案的规定采取相应的股价稳定措施并实施完毕。

公司董事、高级管理人员拒不履行本预案规定的股票增持(买入)义务情节严重的,董事会、监事会、半数以上的独立董事有权提请股东大会更换相关董事,公司董事会有关解聘相关高级管理人员。

(三) 股份回购和股份购回的承诺

1、发行人承诺

发行人出具《关于股份回购和股份购回的措施和承诺》，主要内容如下：

若公司的招股意向书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断公司是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响的，公司将依法回购首次公开发行的全部新股。公司将在监管部门认定的有关违法事实的当日进行公告，并在 5 个交易日内根据法律、法规及公司章程的规定召开董事会并发出召开临时股东大会的通知，在召开临时股东大会并经相关主管部门批准/核准/备案后启动股份回购措施，具体回购方案如下：

(1) 在监管部门认定的有关违法事实之日起 5 个交易日内，公司将召开董事会并作出决议，通过股份回购的具体方案，同时发出召开相关股东大会的会议通知，并进行公告；公司董事会对回购股份做出决议，须经全体董事二分之一以上表决通过，公司董事承诺就该等回购股份的相关决议投赞成票；

(2) 公司股东大会对回购股份做出决议，须经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过，公司控股股东承诺就该等回购事宜在股东大会中投赞成票；

(3) 回购数量：首次公开发行的全部新股；

(4) 回购价格：公司股票已发行但尚未上市的，回购价格为发行价并加算银行同期存款利息；公司股票已上市的，回购价格不低于相关董事会决议公告日前 10 个交易日公司股票交易均价及首次公开发行股票时的发行价格（公司发生

派发股利、转增股本等除息、除权行为的，上述发行价格亦将作相应调整)。其中，前 10 个交易日公司股票交易均价计算公式为：相关董事会决议公告日前 10 个交易日公司股票交易均价 = 相关董事会决议公告日前 10 个交易日公司股票交易总额 / 相关董事会决议公告日前 10 个交易日公司股票交易总量。

如公司招股意向书有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。公司将在该等违法事实被监管部门或有权机构认定后，本着简化程序、积极协商、先行赔付、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则，按照投资者直接遭受的可测算的经济损失选择与投资者和解、通过第三方与投资者调解及设立投资者赔偿基金等方式积极赔偿投资者由此遭受的直接经济损失。

若本公司违反上述承诺，则将在股东大会及监管部门指定报刊上公开就未履行上述赔偿措施向股东和社会公众投资者道歉，并按监管部门及有关司法机关认定的实际损失向投资者进行赔偿。

2、控股股东、实际控制人承诺

发行人控股股东赵国锋，实际控制人赵国锋、王立新出具《关于股份回购和股份购回的措施和承诺》主要内容如下：

(1) 《招股意向书》不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏；

(2) 如《招股意向书》有虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，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，将依法回购和购回首次公开发行的全部新股及已转让的原限售股份，致使投资者在证券交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。本人将在该等违法事实被监管部门或有权机构认定后，本着简化程序、积极协商、先行赔付、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则，按照投资者直接遭受的可测算的经济损失选择与投资者和解、通过第三方与投资者调解及设立投资者赔偿基金等方式积极赔偿投资者由此遭受的直接经济损失。

若本人违反上述承诺，则将在股东大会及监管部门指定报刊上公开就未履行上述赔偿措施向股东和社会公众投资者道歉，并按监管部门及有关司法机关认定

的实际损失向投资者进行赔偿。

3、发行人董事、监事、高级管理人员承诺

发行人全体董事、监事、高级管理人员出具《关于股份回购和股份购回的措施和承诺》，主要内容如下：

如因《招股意向书》存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，对判断久日新材是否符合法律规定的发行条件构成重大、实质影响，且违法事实已由监管部门作出认定的，本人承诺将督促久日新材履行股份回购事宜的决策程序。

如《招股意向书》存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，致使投资者在证券交易中遭受损失的，将依法赔偿投资者损失。本人将在该等违法事实被监管部门或有权机构认定后，本着简化程序、积极协商、先行赔付、切实保障投资者特别是中小投资者利益的原则，按照投资者直接遭受的可测算的经济损失选择与投资者和解、通过第三方与投资者调解及设立投资者赔偿基金等方式积极赔偿投资者由此遭受的直接经济损失。

本人不因其职务变更、离职等情形而拒绝履行本承诺。

若本人违反上述承诺，则将在股东大会及监管部门指定报刊上公开就未履行上述承诺向股东和社会公众投资者道歉，并按监管部门及有关司法机关认定的实际损失向投资者进行赔偿。

（四）关于欺诈发行上市的股份购回承诺

发行人及控股股东、实际控制人就关于欺诈发行事宜出具了《关于欺诈发行上市的股份购回承诺》，主要内容如下：

1、发行人承诺

发行人就关于欺诈发行事宜出具了《关于欺诈发行上市股份购回承诺》，主要内容如下：

（1）保证公司本次公开发行股票并在科创板上市，不存在任何欺诈发行的情形。

(2) 如公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已发行上市的，公司将在中国证监会等有权部门确认后五个工作日内启动股份购回程序，购回公司本次公开发行的全部新股。

2、控股股东、实际控制人承诺

发行人控股股东赵国锋，实际控制人赵国锋、王立新就关于欺诈发行事宜出具《关于欺诈发行上市股份购回承诺》，主要内容如下：

(1) 保证公司本次公开发行股票并在科创板上市，不存在任何欺诈发行的情形。

(2) 如公司不符合发行上市条件，以欺骗手段骗取发行注册并已发行上市的，本人将在中国证监会等有权部门确认后五个工作日内启动股份购回程序，购回公司本次公开发行的全部新股。

(五) 关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺

1、关于填补被摊薄即期回报的措施

(1) 拓展销售渠道，实现营业收入的可持续增长

公司将依托系列产品齐全、产能充足、产品质量和服务优质等方面优势，继续加强与主要客户的长期合作关系。在完善公司海外销售体系的同时，公司将努力提升直销业务占比，快速、高效、专业地服务更多的下游生产商客户，积极拓展国内外市场，实现公司营业收入的可持续增长。

(2) 积极实施募集资金投资项目，提高募集资金使用效率

本次募集资金拟投资项目实施后，将有利于公司突破现有产能限制，提升研发能力，进一步提升公司持续盈利能力。本公司将积极推进募投项目的投资建设，在募集资金的计划、使用、核算和风险防范方面加强管理，促使募集资金投资项目效益回报最大化。

(3) 加强经营管理和内部控制

公司将进一步加强企业经营管理和内部控制，提高公司日常运营效率，降低

公司运营成本，全面有效地控制公司经营和管理风险，提升经营效率。

（4）完善利润分配政策

公司上市后将按照《公司章程》的规定，继续实行可持续、稳定、积极的利润分配政策，并结合公司实际情况，广泛听取投资者尤其是独立董事、中小股东的意见和建议，强化对投资者的回报，完善利润分配政策，增加分配政策执行的透明度，维护全体股东利益。

（5）完善公司治理结构

公司将严格遵守《公司法》、《证券法》、《上市公司运作规范指引》等法律、法规和规范性文件的规定，不断完善治理结构，确保股东能够充分行使权利，确保董事会能够按照法律、法规和公司章程的规定行使职权，作出科学、迅速和谨慎的决策，确保独立董事能够认真履行职责，维护公司整体利益，尤其是中小股东的合法权益，确保监事会能够独立有效地行使对董事、经理和其他高级管理人员及公司财务的监督权和检查权，维护公司全体股东的利益。

2、关于填补被摊薄即期回报的承诺

（1）实际控制人关于填补被摊薄即期回报的承诺

赵国锋、王立新作为天津久日新材料股份有限公司（以下简称“公司”）的实际控制人，根据《国务院关于进一步促进资本市场健康发展的若干意见》（国发[2014]17号）、《国务院办公厅关于进一步加强资本市场中小投资者合法权益保护工作的意见》（国办发[2013]110号）和《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（中国证券监督管理委员会公告[2015]31号）的要求，将忠实、勤勉地履行职责，维护公司和全体股东的合法权益，并对公司首次公开发行股票填补即期回报措施能够得到切实履行作出承诺如下：

1) 不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益。

2) 本人若未能履行上述承诺，将在公司股东大会及中国证监会指定的报刊上公开说明未履行上述承诺的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉，因本人违反上述承诺而给公司或公司股东造成损失的，将依法承担赔偿责任。

（2）董事、高级管理人员关于填补被摊薄即期回报的承诺

公司全体董事、高级管理人员对公司填补回报措施能够得到切实履行作出的承诺如下：

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

2) 本人将对本人的职务消费行为进行约束。

3) 本人不会动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资、消费活动。

4) 本人将尽责促使由董事会或薪酬与考核委员会制定的薪酬制度与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

5) 本人将尽责促使拟公布的公司股权激励的行权条件（如有）与公司填补回报措施的执行情况相挂钩。

6) 本承诺出具日后，如中国证监会作出关于填补回报措施及其承诺的其他监管规定的，且上述承诺不能满足监管机构该等规定时，本人承诺届时将按照相关规定出具补充承诺。

7) 本人若未能履行上述承诺，将在公司股东大会及中国证监会指定的报刊上公开说明未履行上述承诺的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉，因本人违反上述承诺而给公司或公司股东造成损失的，将依法承担赔偿责任。

（六）利润分配政策的承诺

公司 2019 年度第三次临时股东大会审议通过了《上市后未来三年股东分红回报规划》（以下简称“本规划”），具体内容如下：

1、规划制定考虑的因素

公司发行上市后，将着眼于长远和可持续发展，以股东利益最大化为公司价值目标，持续采取积极的现金及股票股利分配政策，注重对投资者回报，切实履行上市公司社会责任，严格按照《公司法》、《证券法》以及中国证监会、上交所有关规定，建立对投资者持续、稳定、科学的回报机制。

2、规划制定的原则

本规划将在符合国家相关法律法规及《公司章程》（草案）的前提下，充分考虑对投资者的回报；公司的利润分配政策保持连续性和稳定性，同时兼顾公司的长远利益、全体股东的整体利益及公司的可持续发展。公司在利润分配政策的研究论证和决策过程中，应充分考虑独立董事和公众投资者的意见。

3、公司上市后前三年的具体股东回报规划

未来三年，利润分配可采取现金、股票、现金与股票相结合或者法律、法规允许的其他方式。公司在选择利润分配方式时，相对于股票股利等分配方式优先采用现金分红的利润分配方式。根据公司现金流状况、业务成长性、每股净资产规模、是否存在累计未弥补亏损等真实合理因素，公司可以采用发放股票股利方式进行利润分配。公司具备现金分红条件的，公司应当采取现金方式分配股利，公司每年以现金方式分配的利润不少于当年实现的可分配利润的 20%；公司在实施上述现金分配股利的同时，可以派发股票股利。为了回报股东，同时考虑募集资金投资项目建设及公司业务发展的需要，公司在进行利润分配时，现金分红在本次利润分配中所占比例最低应达到 20%。

4、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、股东回报规划的决策机制

（1）公司管理层、董事会应结合公司盈利情况、资金需求和股东回报规划提出合理的分红建议和预案，并由董事会制订年度利润分配方案和中期利润分配方案，公司独立董事应对利润分配方案发表独立意见并公开披露。

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。

董事会在决策和形成分红预案时，要详细记录管理层建议、参会董事的发言要点、独立董事意见、董事会投票表决情况等内容，并形成书面记录作为公司档案妥善保存。

(2) 股东大会应根据《公司章程》(草案)的规定对董事会提出的利润分配预案进行表决。股东大会在对现金分红具体方案进行审议时,公司应当通过多种渠道主动与股东特别是中小股东进行沟通和交流,充分听取中小股东的意见和诉求,并及时答复中小股东关心的问题。

(3) 监事会应对董事会和管理层执行公司分红政策的情况及决策程序进行监督。

6、股东回报规划的制订周期和调整机制

(1) 公司应以三年为一个周期,制订股东回报规划。公司应当在总结之前三年股东回报规划执行情况的基础上,充分考虑公司所面临的各项因素,以及股东(特别是中小股东)、独立董事和监事的意见,确定是否需对公司利润分配政策及未来三年的股东回报规划予以调整。

(2) 如遇到战争、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,或现行的具体股东回报规划影响公司的可持续经营,确有必要对股东回报规划进行调整的,公司可以根据本规划所确定的基本原则,重新制订股东回报规划。

公司承诺:在本次发行上市后,将严格按照本次发行上市后适用的《公司章程(草案)》,以及《上市后未来三年股东分红回报规划》中规定的利润分配政策执行,充分维护股东利益。

(七) 依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺

1、发行人及全体董事、监事、高级管理人员对发行申请文件真实性、准确性和完整性的承诺

发行人及全体董事、监事、高级管理人员出具《对发行申请文件真实性、准确性和完整性的承诺》,主要内容如下:

久日新材及全体董事、监事、高级管理人员已对公司首次公开发行股票并上市的申请文件进行了核查,确认申请文件不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏,并对申请文件的真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。

2、发行人关于未履行承诺的约束措施的承诺

发行人就未履行承诺的约束措施事宜出具《关于未履行承诺的约束措施》，主要内容如下：

为保证本公司履行首次公开发行股票并上市过程中作出的所有公开承诺，积极接受社会监督，公司将自觉接受以下约束措施：

（1）如公司因不可抗力之外的原因导致未能履行公开承诺事项的，公司需提出新的承诺（新承诺需按法律法规及公司章程的规定履行相关审批程序）并接受以下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

1) 在公司股东大会及中国证监会指定披露媒体上公开说明未能履行、无法履行或无法按期履行承诺的具体原因并向公司股东和社会公众投资者道歉；

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

3) 不得批准未履行承诺的董事、监事、高级管理人员的离职申请，但可以进行职务变更；

4) 因未履行公开承诺事项给投资者造成损失的，公司将依法向投资者承担赔偿责任。

（2）如公司因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，公司需提出新的承诺（新承诺需按法律法规及公司章程的规定履行相关审批程序）并接受以下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

1) 在公司股东大会及中国证监会指定披露媒体上公开说明未履行的具体原因；

2) 尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，并提交股东大会审议，尽可能在最大限度范围内保护公司投资者利益。

3、实际控制人、山东圣丰、实际控制人近亲属、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员关于未履行承诺的约束措施的承诺

实际控制人、山东圣丰、实际控制人近亲属、董事、监事、高级管理人员、核心技术人员就未履行承诺的约束措施事宜出具《关于未履行承诺的约束措施》，主要内容如下：

本人/本公司作为天津久日新材料股份有限公司（以下简称“公司”）实际控制人及其所控制的企业 / 董事 / 监事 / 高级管理人员/核心技术人员，已就公司首次公开发行股票并上市的相关事项作出公开承诺，为保护投资者的合法权益、加强对自身的市场约束，保证将严格履行已作出的公开承诺，积极接受社会监督，并承诺严格遵守下列约束措施：

（1）如本人/本公司因不可抗力之外的原因导致未能履行公开承诺事项的，本人/本公司需提出新的承诺并接受以下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

1）在公司股东大会及中国证监会指定披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向公司其他股东和社会公众投资者道歉；

2）不得转让公司股份，但因司法裁判或为履行保护投资者利益承诺等必须转股的情形除外；

3）自未履行承诺事实发生之日起 10 个交易日内，本人/本公司将停止在公司领取股东分红（如有）、薪酬（如有）、津贴（如有）；

4）因未履行公开承诺事项而获得收益的，所获收益归公司所有，并在收到公司上缴收益通知之日起 30 日内将前述收益支付给公司指定账户；

5）因未履行公开承诺事项给公司或投资者造成损失的，本人/本公司将依法向公司或投资者承担赔偿责任。

（2）如本/本公司人因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，本人/本公司需提出新的承诺并接受以下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

1) 在公司股东大会及中国证监会指定披露媒体上公开说明未履行的具体原因；

2) 尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能在最大限度范围内保护公司投资者利益。

(3) 上述承诺的约束措施为本人/本公司真实意思表示，本人/本公司自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺，本人/本公司将依法承担相应责任。

4、持股 5%以上股东深创投关于未履行承诺的约束措施的承诺

深创投出具《关于未履行承诺的约束措施》，主要内容如下：

(1) 如本公司因不可抗力之外的原因导致未能履行公开承诺事项的，本公司需提出新的承诺并接受以下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

1) 在久日新材股东大会及中国证监会指定披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向久日新材其他股东和社会公众投资者道歉；

2) 不得转让久日新材股份，但因司法裁判或为履行保护投资者利益承诺等必须转股的情形除外；

3) 自未履行承诺事实发生之日起 10 个交易日内，本公司将停止在久日新材领取股东分红（如有）或其他久日新材利润分配中归属于本公司的部分；

4) 因未履行公开承诺事项而获得收益的，所获收益归久日新材所有，并在收到久日新材上缴收益通知之日起 30 日内将前述收益支付给久日新材指定账户；

5) 因未履行公开承诺事项给久日新材或投资者造成损失的，本公司将依法向久日新材或投资者承担赔偿责任。

(2) 如本公司因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，本公司需提出新的承诺并接受以下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

1) 在久日新材股东大会及中国证监会指定披露媒体上公开说明未履行的具体原因；

2) 尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能在最大限度范围内保护久日新材投资者利益。

(3) 上述承诺的约束措施为本公司真实意思表示，本公司自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺，本公司将依法承担相应责任。

5、申报前六个月内新增股东关于未履行承诺的约束措施的承诺

2019年3月，发行人完成对部分董事、监事、高级管理人员、核心员工合计37名自然人定向增发395万股。除前述已出具《关于未履行承诺的约束措施》的人员外，剩余新增股东亦承诺：

(1) 如本人因不可抗力之外的原因导致未能履行公开承诺事项的，本人需提出新的承诺并接受以下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

1) 在久日新材股东大会及中国证监会指定披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向久日新材其他股东和社会公众投资者道歉；

2) 不得转让久日新材股份，但因司法裁判或为履行保护投资者利益承诺等必须转股的情形除外；

3) 自未履行承诺事实发生之日起10个交易日内，本人将停止在久日新材领取股东分红（如有）或其他久日新材利润分配中归属于本人的部分；

4) 因未履行公开承诺事项而获得收益的，所获收益归久日新材所有，并在收到久日新材上缴收益通知之日起30日内将前述收益支付给久日新材指定账户；

5) 因未履行公开承诺事项给久日新材或投资者造成损失的，本人将依法向久日新材或投资者承担赔偿责任。

(2) 如本人因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，本人需提出新的承诺并接受以下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

1) 在久日新材股东大会及中国证监会指定披露媒体上公开说明未履行的具体原因；

2) 尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能在最大限度范围内保护久日新材投资者利益。

(3) 上述承诺的约束措施为本人真实意思表示，本人自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺，本人将依法承担相应责任。

(八) 实际控制人关于协助“三类股东”管理人完成清算的承诺

发行人实际控制人赵国锋、王立新《承诺》：如因久日新材“三类股东”存续期届满或提前终止，且未能延期等原因，其管理人无法依据其已出具的承诺履行股份锁定或/和减持承诺而不符合上市相关要求，本人将积极与相关股东的管理人协商以合理价格购买其持有的久日新材的股份，先行支付收购对价以协助“三类股东”完成清算，并在锁定期届满后完成股份交割。

(九) 其他承诺事项

1、保荐机构承诺

招商证券承诺：

“本公司已对招股意向书进行了核查，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。

本公司为天津久日新材料股份有限公司首次公开发行股票制作、出具的文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏的情形。因本公司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，将依法赔偿投资者损失。”

2、发行人律师承诺

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，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、审计及验资机构承诺

大华会计师事务所（特殊普通合伙）承诺：

“因本所为发行人本次公开发行制作、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，将依法赔偿投资者损失。”

4、评估机构承诺

天津华夏金信资产评估有限公司承诺：

“天津华夏金信资产评估有限公司（以下简称‘本公司’）接受天津久日新材料股份有限公司前身天津久日化学工业有限公司的委托，出具了《天津久日新材料股份有限公司拟改制项目所涉及的股东全部权益价值资产评估报告》（华夏金信评报字[2011]106号）。

如因本公司未能勤勉尽责，导致上述申请文件存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，本公司将承担连带赔偿责任。

该承诺为本公司真实意思表示，本公司自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督，若违反上述承诺，本所将依法承担相应责任。”

5、验资机构承诺

中审华会计师事务所（特殊普通合伙）承诺：

“因本所为发行人本次公开发行制作、出具的验资报告（五洲松德验字[2010]1-0038号、五洲松德验字[2010]0261号、五洲松德验字[2010]0276号、五洲松德验字[2011]1-0016号、五洲松德验字[2011]1-0105号、五洲松德验字[2012]1-0088号、华寅五洲津验字[2013]0088号、CHW津验字[2014]0038号、CHW津验字[2015]0012号、CHW津验字[2015]0020号、CHW津验字[2016]0011号）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，将依法赔偿投资者损失。”

第十一节 其他重要事项

一、重大合同情况

(一) 已履行的重大合同

报告期内，发行人签署并履行的对经营活动、财务状况或未来发展等具有重要影响的合同情况如下：

1、报告期内重大采购合同

报告期内，发行人 1,000 万元以上的原材料采购合同，情况如下：

序号	签订日期	采购方	销售方	标的	价款(万元)	履行期限
1	2018.11.30	久日新材	江苏久日化工有限公司	原材料	1,000.00	2018.12
2	2019.01.03	久日新材	江苏久日化工有限公司	原材料	1,000.00	2019.1-2019.2
3	2019.01.07	湖南久日	扬中市四平化工有限公司	原材料	1,102.50	2019.1-2019.2

2、报告期内重大销售合同

报告期内，发行人 1,000 万元以上的销售合同，情况如下：

序号	签订日期	采购方	销售方	标的	价款(万元)	履行期限
1	2015.12.28	杭华油墨股份有限公司	久日新材	光引发剂	1,189.60	2016.01.01-2016.12.31
2	2017.10.30	惠州市容大油墨有限公司	久瑞翔和	光引发剂	1,100.00	2017.11.01-2018.10.30
3	2016.12.29	杭华油墨股份有限公司	久日新材	光引发剂	1,000.00	2017.01.01-2017.12.31
4	2017.12.26	安庆飞凯高分子材料有限公司	久瑞翔和	光引发剂	1,884.60	2018.01.01-2018.06.30
5	2017.12.27	广东炎墨科技有限公司	久瑞翔和	光引发剂	1,473.60	2018.01.01-2018.12.31
6	2017.12.26	杭华油墨股份有限公司	久日新材	光引发剂	1,700.00	2018.01.01-2018.12.31
7	2018.01.05	惠州市华泓新材料股份有限公司	久瑞翔和	光引发剂	1,325.00	2018.03.01-2018.12.31

3、报告期内重大授信合同

报告期内，发行人人民币 1 亿元以上的授信合同，情况如下：

序号	签署日期	借款方	贷款方	授信额度 (万元)	授信期限
1	2015.06.18	久日新材	平安银行股份有限公司 天津分行	12,000.00	2015.06.18-2 016.06.17
2	2015.04.14	久日新材	上海银行股份有限公司 天津分行	12,000.00	2015.04.14-2 016.04.02

4、重大关联担保合同

报告期内，发行人控股股东、实际控制人为发行人提供多笔担保，其中担保金额在 10,000 万元以上的情况如下：

序号	担保方	被担保方	债权人	最高担保额 (万元)	主合同 起始日	主合同 终止日
1	赵国锋、 王立新	久日新材	平安银行股份有 限公司天津分行	12,000.00	2015.06.18	2016.06.17
2	赵国锋	久日新材	上海银行股份有 限公司天津分行	12,000.00	2015.04.14	2016.04.02

5、报告期内重大借款合同

报告期内，发行人人民币 2,000 万元以上的借款合同，情况如下：

序号	签署 日期	借款方	贷款方	金额（万元）	期限	利率（%）
1	2018.01.04	久日 新材	中国银行股份有限公司 天津西青支行	3,000.00	12 个月	4.7850

（二）正在履行的重大合同

截至本招股意向书签署日，发行人正在履行中的重大采购、销售、借款、抵押及合作研发合同情况如下：

1、重大采购合同

截至本招股意向书签署日，发行人不存在正在履行的金额在人民币 1,000 万元以上的原材料采购合同。

2、重大销售合同

截至本招股意向书签署日，发行人正在履行的 1,000 万元以上销售合同，或预计达到上述标准的框架合同如下：

序号	签订日期	采购方	销售方	标的	价款 (万元)	履行期限
1	2019.01.21	珠海奥美亚数码科技 有限公司	久瑞翔和	光引发剂	-	2019.01- 2019.12

序号	签订日期	采购方	销售方	标的	价款 (万元)	履行期限
2	2018.12	天津东洋油墨有限公司	久瑞翔和	光引发剂	-	-
3	2018.12.26	杭华油墨股份有限公司	久日新材	光引发剂	3,000.00	2019.01.01-2019.12.31
4	2019.01.08	广州市超彩油墨实业有限公司	久瑞翔和	光引发剂	-	2019.01-2019.12
5	2019.01.01	安庆飞凯新材料有限公司	久瑞翔和	光引发剂	1,926.00	2019.01.01-2019.07.01
6	2019.04.29	广东炎墨科技有限公司	久瑞翔和	光引发剂	-	2019.6.1-2021.5.31
7	2019.02.08	Sun Chemical	久日新材	光引发剂	-	2019.01.01-2019.12.31
8	2019.01.17	AGFA-GEVAERT NV	久日新材	光引发剂	-	2019.01.01-2019.12.31
9	2019.01.23	ACTEGA GmbH	香港久日	光引发剂	-	2019.01.03-2019.12.31

3、重大授信合同

截至本招股意向书签署日，发行人人民币 5,000 万元以上的授信合同，情况如下：

序号	签署日期	借款方	贷款方	授信额度（万元）	授信期限
1	2018.11.01	久日新材	上海浦东发展银行股份有限公司天津分行	9,500.00	2018.11.09-2019.11.01
2	2019.04.08	久日新材	兴业银行股份有限公司天津分行	10,000.00	2019.04.08-2020.02.27

4、重大借款合同

报告期末至本招股意向书签署日，发行人在履行中的人民币 2,000 万元以上的借款情况如下：

序号	签订日期	贷款人	借款人	贷款金额 (万元)	履行期限	利率 (%)
1	2018.11.23	久日新材	上海浦东发展银行股份有限公司天津分行	2,600.00	2018.11.23-2019.11.23	5.22
2	2018.12.21	久日新材	上海浦东发展银行股份有限公司天津分行	2,000.00	2018.12.21-2019.12.21	5.22
3	2019.04.12	湖南久日	中国邮储银行股份有限公司怀化市分行	2,100.00	2019.04.12-2020.04.11	5.13
4	2019.04.15	久日新材	兴业银行股份有限公司天津分行	2,000.00	2019.04.15-2020.04.14	5.22

序号	签订日期	贷款人	借款人	贷款金额 (万元)	履行期限	利率 (%)
5	2019.04.16	久瑞翔和	渣打银行(中国)有限公司天津分行	2,642.08	2019.04.16-2019.09.12	4.57
6	2019.04.18	久日新材	兴业银行股份有限公司天津分行	2,000.00	2019.04.18-2020.04.17	5.22
7	2019.05.24	久日新材	渤海银行股份有限公司天津分行	2,000.00	2019.05.24-2020.02.20	5.00

5、重大融资租赁合同

截至本招股意向书签署日，发行人在履行的人民币 2,000 万元以上的售后回租融资租赁合同，情况如下：

序号	签署日期	承借方 (出售方)	出借方 (购买方)	销售价格 (万元)	租金 (万元)	期限	利率 (%)
1	2017.06.14	山东久日	中关村科技租赁有限公司	4,000	4,379.20	2017.06.14-2020.06.13	5.65
2	2018.05.18	湖南久日	中关村科技租赁有限公司	4,400	4,833.23	2018.05.18-2021.05.17	5.90
-	小计			8,400	9,212.43	-	-
3	2017.09.25	常州久日	君创国际融资租赁有限公司	5,556	6,005.85	36 个月	5.60

6、重大抵押合同

截至本招股意向书签署日，发行人人民币 5,000 万元以上的授信合同对应的重大抵押合同如下：

序号	签订日期	抵押人	抵押权人	抵押标的	最高担保额 (万元)	主债权期限
1	2018.12.19	久日新材	上海浦东发展银行股份有限公司天津分行	滨海高新区华苑产业区工华道壹号虚拟园 509 至 516 号房屋	9,500.00	2018.11.09-2019.11.01
2	2018.12.21	山东久日	上海浦东发展银行股份有限公司天津分行	山东久日厂房及土地		
3	2019.04.08	久日新材	兴业银行股份有限公司天津分行	北辰区双辰中路 22 号房屋	10,000.00	2019.04.08-2020.02.27
4	2019.04.08	久日新材	兴业银行股份有限公司天津分行	滨海高新区华苑产业区工华道壹号虚拟园 609 至 613 号房屋		

二、对外担保情况

截至本招股意向书签署日，发行人无对外担保事项。

三、重大诉讼或仲裁事项

（一）发行人未结诉讼或仲裁情况

1、久日新材诉意大利 Caffaro 公司买卖合同纠纷案

（1）发行人与Caffaro 的合同主要条款

2017年1月1日，发行人与Caffaro签署《EXCLUSIVE SUPPLY AGREEMENT（独家供货协议）》，主要条款如下：“鉴于，久日在协议区域从事光引发剂产品的研究、开发、制造和销售；鉴于，卡法罗宣称其可为久日独家供应本协议产品，时间至少持续2年，并保证最低的供应数量；特此达成以下约定：

第一条 定义

.....

3、“生效日期”是指2017年1月1日。

.....

6、“本协议产品”是指附件B 中列出的产品。

7、本协议产品的“使用领域”是指紫外光引发剂的制造。

8、“协议区域”是指全球范围内。

第二条 协议标的及独家权利

2.1 卡法罗应在协议区域和使用领域为久日独家生产附件B 中所示的本协议产品，久日公司应在协议区域和使用领域内从卡法罗独家购买附件B 中所列的本协议产品。

.....

第三条 期限

3.1 本协议自生效日期起生效，有效期为两年。本协议签订后，经默示同意可续签，有效期相同，期满后或每两年可续签一次，除非任何一方在默示续签日期或两年期限到期前12个月发出终止通知，或者按照第10条规定提前终止协议。

.....

第五条 预测和订单

5.1 在本协议有效期内每个日历月的第一天，久日应向卡法罗发送一份用英文书写的书面通知，列明其在下一季度希望预定的本协议产品预测数量（本协议产品的总数和每种产品的数量）（下称“滚动预测”）。该预测仅用于计划目的，不应被视为具有约束力的采购订单。

5.2 除上文所述在本协议有效期内每个日历月首日的预测外，久日应以英文书面通知卡法罗下个月每种产品具有约束力的采购订单。每笔采购订单都应附上一份由世界主要银行开具并经卡法罗接受、由久日提供的信用证，信用证金额应足以支付该采购订单的全部款项。

第六条 最低采购数量

6.1 在本协议存续期间，本协议产品在使用领域内的年最低采购数量总计为3,200公吨，附件B中列出了每种产品采购详情。每月预估的最低/最高数量详情见附件B。

6.2 如果久日未在各合同年度内订购并收取约定的年度最低数量的95%，包括第6.1条所指的每种产品的总量和数量，卡法罗有权就约定的95%最低数量与同一合同年度内实际采购和交付的数量之间的差额向久日开具发票，发票金额等于附件C中提到的每吨未订购货物的加工费。

发票应于当年12月31日前寄出，久日应在次年1月31日前支付发票金额。

如果久日未按时支付发票金额，卡法罗可行使本协议第15条规定的权利。

.....

第七条 采购订单、交付和付款内容

7.2 每一份采购订单均应随附一份由世界主要银行开具的、经卡法罗接受的、由久日提供的信用证，信用证金额应足以支付该采购订单的全部款项。上述信用证可被卡法罗在订单款项未按第7.6条规定的90天期限内支付的情况下使用。

.....

第十五条 保证

15.1 双方应以另一方为受益人，在主要保险公司获得并购买适当的保险单即付银行履约保函（保函中放弃对主债务人在全球主要银行的优先执行权），以覆盖生产本协议产品的车间及产品付款存在的风险，直到额度达到3,000,000 欧元。

15.2 上述第15.1条所述保单应不迟于2017年3月31日签署并提供给另一方。如果在该期限到期后，未向另一方有效地提供以另一方为受益人的担保，考虑到此类担保是签订本协议的一项基本前提，由于违约方的行为和过错，另一方有权终止本协议，并获得损害赔偿。

15.3 如果另一方不履行或延迟履行其在本协议项下的义务，则各方可启动上述第15.1条中所述的保证。

15.4 除双方另有约定外，第15.1条所述保证在本协议的有效期内以及本协议因故终止后的6个月内有效。

.....

第十八条 一般条款

.....

18.2 管辖法律和法庭

本协议受意大利实体法和诉讼法管辖，不考虑任何法律冲突规定，不适用《联合国国际货物销售合同公约》的规定。

因本协议产生的或与本协议相关的任何争议应提交意大利米兰有管辖权的法院解决，除此之外，双方不接受任何其他可能有管辖权的法院。

.....

附件A 产品规格

产品：异丁酰苯、环己基苯基甲酮（标准）、环己基苯基甲酮（蒸馏）

附件B最低年采购量

所有酮共计3,200公吨。

最小约定数量和产品分类：环己基苯基甲酮（蒸馏），800公吨；环己基苯基甲酮（未蒸馏），800公吨；异丁酰苯（标准），1,600公吨。

.....”

（2）报告期内合同实际执行情况

发行人与Caffaro签署的《EXCLUSIVE SUPPLY AGREEMENT（独家供货协议）》自2017年1月1日起生效，Caffaro于2017年4月1日通知发行人终止协议。双方第一笔订单发生于2017年3月22日，最后一笔订单发生于2017年5月9日；合计采购184酮及1173酮324.22吨，总价99.08万欧元。

（3）终止协议履行对发行人正常生产经营的具体影响

报告期内，发行人主要通过自产1173酮、184酮的方式满足生产需求，自Caffaro的采购仅作为补充。发行人与Caffaro独家供货协议终止履行后，作为自产补充，发行人向第三方采购替代向Caffaro采购，能够充足保证1173酮、184酮的需求。合同终止履行后，久日新材向第三方Kingyorker Enterprise Co.,Ltd采购协议产品情况如下：

期限	产品类别	数量/吨	金额/万美元
2019年1-3月	1173酮	20.80	9.36
2018年度	1173酮	477.02	218.79
合计	--	497.82	228.15

独家供货协议终止履行，未对发行人正常生产经营造成重大不利影响。

(4) 诉讼进展情况

发行人和 Caffaro 签订独家供销协议，协议自 2017 年 1 月 1 日起生效，期限为两年。2017 年 4 月 1 日，Caffaro 违反协议约定，单方通知发行人终止协议。发行人于 2017 年 10 月向意大利米兰法院提起诉讼，要求 Caffaro 继续履行合同，并要求赔偿经济损失 3,551,028 欧元。2018 年 1 月 26 日，Caffaro 提交答辩意见，反驳发行人违约在先，提出违约损失赔偿要求，未说明具体金额。2018 年 2 月 9 日、2018 年 6 月 21 日、2018 年 9 月 11 日，米兰法院组织了三次听审。在第一次听审确定的答辩期满前，发行人提出要求索赔的金额为 4,596,070 欧元；Caffaro 于 2018 年 4 月 11 日提交答辩书中，声称发行人违约在先，要求发行人赔偿金额约 600 万欧元。

根据久日新材本案诉讼代理人意大利 CDR &associati 律师事务所于 2019 年 3 月 4 日出具的法律意见书，法院在听审中做出调解，建议 Caffaro 向久日新材支付合理金额的赔偿，Caffaro 提出赔偿发行人 8 万欧元；由于金额未能达到发行人诉求，双方未能达成一致。

2019 年 6 月 12 日，米兰法院组织了第四次听审。发行人最终要求 Caffaro 赔偿经济损失 4,596,070 欧元，Caffaro 未提出新的抗辩金额。根据发行人诉讼代理人意大利 CDR &associati 律师事务所于 2019 年 7 月 12 日出具的法律意见书，Caffaro 提供的材料仅仅支持其索赔 10 万欧元；法院判令久日新材胜诉的可能性极高，久日新材向 Caffaro 承担赔偿责任的可能性极低；即使久日新材败诉，也只会是很小数额的赔偿。假设久日新材按照 Caffaro 索赔金额 600.94 万欧元进行全额赔偿，以 2019 年 9 月 24 日中国外汇交易中心欧元对人民币汇率中间价 7.7935 计算，久日新材赔偿金额约 4,683.43 万元人民币，占久日新材 2019 年上半年利润总额的 21.26%，占截至 2019 年 6 月 30 日归属于母公司股东的净资产的 5.25%，占 2019 年上半年销售商品、提供劳务收到的现金的 8.13%。

截至本招股意向书签署日，本案尚在审理中。

2、久瑞翔和诉湖南信立泰新材料有限公司买卖合同纠纷案

久瑞翔和于 2019 年 2 月 14 日向天津市北辰区人民法院提起诉讼，主张久瑞翔和作为出售方在多次交易履行交付义务后，买受方湖南信立泰新材料有限公司

（以下简称“信立泰”）未履行付款义务；请求法院判令信立泰支付货款 67.11 万元及逾期利息 3.65 万元。

2019 年 4 月 17 日，天津市北辰区人民法院做出判决，判令湖南信立泰新材料有限公司赔偿久瑞翔和货款 67.11 万元及逾期利息（自 2017 年 11 月 12 日起至实际给付之日止按照中国人民银行同期贷款利率计算）。湖南信立泰新材料有限公司在上诉期内未提出上诉。久瑞翔和根据生效判决于 2019 年 5 月 29 日向法院提交强制执行申请。在强制执行过程中，法院认定信立泰已无可执行财产。截至本招股意向书签署日，久瑞翔和已对该笔应收账款全额计提坏账准备。

3、公司相关内控制度及采取的有效措施

为避免公司在经营活动中产生不必要纠纷，发行人主要从制度建设和人员建设两方面进行保障。制度方面，公司制定了适用的内部控制制度，经总经理办公会批准执行的《法律事务管理办法》为应对涉诉事项提供了制度保证。人员方面，公司设置有法务岗位，由具有法律资质的法务人员对经营活动中采购和销售业务合同和订单条款进行审核，避免出现法律问题。

尽管发行人已建立避免出现纠纷的内部控制制度，但在生产经营中仍可能出现对方侵害发行人合法权益的情况，对公司造成较大影响的案件，为维护资深合法权益，公司积极应对，收集相关法律证据并聘请专业律师积极应诉。

（二）发行人控股股东、实际控制人等人员涉案情况

截至本招股意向书签署日，不存在发行人控股股东、实际控制人，发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员作为一方当事人，可能对发行人产生影响的刑事诉讼、重大诉讼或仲裁事项。

最近三年，发行人董事、监事、高级管理人员和核心技术人员，不存在涉及行政处罚、被司法机关立案调查、被中国证监会立案调查的情况。该处“行政处罚”，指财政、税务、审计、海关、工商等部门实施的，涉及公司经营管理活动的行政处罚决定；或其他行政机关给予的，被罚行为明显有违诚信的行政处罚决定。

四、控股股东、实际控制人重大违法情况

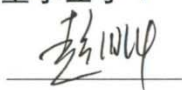
最近三年，发行人控股股东、实际控制人不存在贪污、贿赂、侵占财产、挪用财产或者破坏社会主义市场经济秩序的刑事犯罪，不存在欺诈发行、重大信息披露违法或者其他涉及国家安全、公共安全、生态安全、生产安全、公众健康安全等领域的重大违法行为。

第十二节 声明

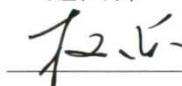
一、发行人全体董事、监事、高级管理人员声明

本公司全体董事、监事、高级管理人员承诺本招股意向书不存在虚假记载、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。

董事签字：



赵国锋



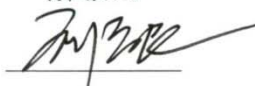
权乐



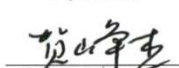
周爱民



解敏雨



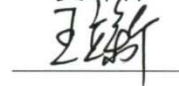
刘益民



贺峥杰



贺晞林

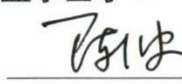


王立新



冯栋

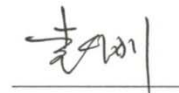
监事签字：



陈波

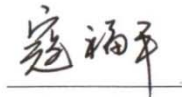


吕振波



袁刚

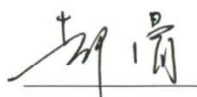
除董事外的高级管理人员签字：



寇福平



闫云祥



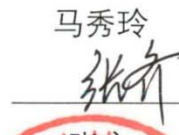
郝蕾



敖文亮



马秀玲



张齐

天津久日新材料股份有限公司

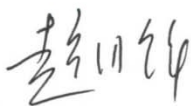
2019年10月16日



二、发行人控股股东、实际控制人声明

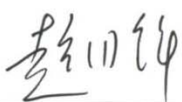
本公司或本人承诺本招股意向书不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对其真实性、准确性、完整性承担个别和连带的法律责任。

控股股东：

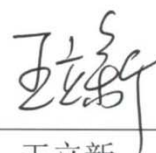


赵国锋

实际控制人：



赵国锋



王立新

天津久日新材料股份有限公司



三、保荐人（联席主承销商）声明

本公司已对招股意向书进行了核查，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、完整性承担相应的法律责任。

项目协办人：

张远明

保荐代表人：

孙越


刘宪广

法定代表人：

霍达

招商证券股份有限公司
2019年10月16日


保荐机构（联席主承销商）董事长、总经理声明

本人已认真阅读天津久日新材料股份有限公司招股意向书的全部内容，确认招股意向书不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并对招股意向书真实性、准确性、完整性、及时性承担相应法律责任。

保荐机构董事长：



霍达

保荐机构总经理：



熊剑涛

招商证券股份有限公司

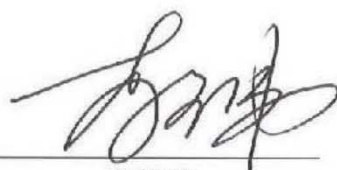
2019年10月16日



四、联席主承销商声明

本公司已对招股意向书进行了核查，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、完整性承担相应的法律责任。

法定代表人：



李长伟



太平洋证券股份有限公司

2019年10月16日

五、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读招股意向书，确认招股意向书与本所出具的法律意见书无矛盾之处。本所及经办律师对发行人在招股意向书中引用的法律意见书的内容无异议，确认招股意向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、完整性承担相应的法律责任。



负责人

张利国

经办律师

李大鹏

孟文翔

付一洋

2019 年 10 月 16 日

六、会计师事务所声明

大华特字[2019]003510号

本所及签字注册会计师已阅读招股意向书，确认招股意向书与本所出具的审计报告（大华审字[2019]005456号）、内部控制鉴证报告（大华核字[2019]000192号）及经本所鉴证的非经常性损益明细表（大华核字[2019]000194号）等无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股意向书中引用的审计报告、内部控制鉴证报告及经本所鉴证的非经常性损益明细表等的内容无异议，确认招股意向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、完整性承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人:  
梁春

注册会计师:    
叶金福 滕忠诚

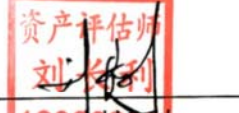
大华会计师事务所（特殊普通合伙）
2019年10月16日



七、资产评估机构声明

本机构及签字注册资产评估师已阅读招股意向书，确认招股意向书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意向书中引用的资产评估报告的内容无异议，确认招股意向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、完整性承担相应的法律责任。

评估机构负责人（签名）：
施松清

注册评估师（签名）：
刘长利


李春茂

天津华夏金信资产评估有限公司

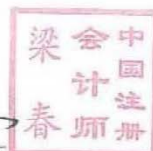

2019年10月16日

八、验资机构声明

大华特字[2019]003511号

本机构及签字注册会计师已阅读招股意向书，确认招股意向书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意向书中引用的大华验字[2019]000048号验资报告的内容无异议，确认招股意向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、完整性承担相应的法律责任。

会计师事务所负责人：



梁春

注册会计师：



叶金福



滕忠诚

大华会计师事务所（特殊普通合伙）

2019年10月16日



九、验资机构声明


本机构及签字注册会计师已阅读《天津久日新材料股份有限公司招股意向书》，确认招股意向书与本机构出具的验资报告（五洲松德验字 [2010] 1-0038 号、五洲松德验字 [2010] 0261 号、五洲松德验字 [2010] 0276 号、五洲松德验字 [2011] 1-0016 号、五洲松德验字 [2011] 1-0105 号、五洲松德验字 [2012] 1-0088 号、华寅五洲津验字[2013]0088 号、CHW 津验字[2014]0038 号、CHW 津验字[2015]0012 号、CHW 津验字[2015]0020 号、CHW 津验字[2016]0011 号）无矛盾之处。本机构及签字注册会计师对发行人在招股意向书中引用的验资报告的内容无异议，确认招股意向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、完整性承担相应的法律责任。

负责人（签名）：



 方文森

注册会计师（签名）：


 侯杏倩




 梁雪萍




 张勇



中审华会计师事务所（特殊普通合伙）



2019年10月16日

验资机构的说明

中审华会计师事务所（特殊普通合伙）前身为五洲松德联合会计师事务所，于 2007 年 12 月，由原五洲联合会计师事务所与原万隆松德会计师事务所合并成立。

2012 年 3 月，五洲松德联合会计师事务所与华寅会计师事务所有限责任公司经协商一致并经有关部门批准，决定进行机构合并，合并后，事务所更名为华寅五洲会计师事务所（特殊普通合伙）。

2013 年 11 月，华寅五洲会计师事务所（特殊普通合伙）与中审国际会计师事务所进行了重组，重组后的名称变更为中审华寅五洲会计师事务所（特殊普通合伙）。

2016 年 8 月，事务所更名为中审华会计师事务所（特殊普通合伙）。

会计师事务所负责人（签名）：



方文森



中审华会计师事务所（特殊普通合伙）



2019 年 10 月 16 日

第十三节 附件

投资者可以在本公司和保荐人（主承销商）办公场所查阅与本次公开发行有关的所有正式法律文件，该等文件也在指定网站上披露，具体如下：

一、备查文件

- （一）发行保荐书；
- （二）上市保荐书；
- （三）法律意见书；
- （四）财务报告及审计报告；
- （五）公司章程（草案）；
- （六）发行人及其他责任主体作出的与发行人本次发行上市相关的承诺事项；
- （七）发行人审计报告基准日至招股说明书签署日之间的相关财务报表及审阅报告；
- （八）内部控制鉴证报告；
- （九）经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表；
- （十）中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件；
- （十一）其他与本次发行有关的重要文件。

二、文件查阅地点、时间

（一）查阅地点

1、发行人：天津久日新材料股份有限公司

联系地址：天津市华苑新技术产业园区工华道1号智慧山C座5层

电 话：022-58330799

传 真：022-58330748

联系人：郝蕾

2、保荐人（联席主承销商）：招商证券股份有限公司

联系地址：深圳市福田区福田街道福华一路 111 号

电 话：0755-82943666

传 真：0755-80381361

联系人：孙越、刘宪广

（二）查阅时间

周一至周五：上午 9：30—11：30 下午 2：30—5：00

附件：实际控制人投资企业的历史沿革简况

一、山东圣丰投资有限公司

(一) 2006年7月，山东圣丰设立

山东圣丰系由自然人赵国锋、张建华、窦圣堂、赵猛、肖玉岭、马树旺、毕国栋、齐恩辉、梁占海于2006年6月投资设立，设立时注册资本1,100万元，股权结构如下：

序号	姓名/名称	出资额（万元）	出资比例
1	赵国锋	400.94	36.45%
2	张建华	218.46	19.86%
3	窦圣堂	192.76	17.52%
4	赵猛	102.80	9.35%
5	肖玉岭	77.10	7.01%
6	马树旺	51.40	4.67%
7	齐恩辉	20.56	1.87%
8	毕国栋	20.56	1.87%
9	梁占海	15.42	1.40%
	合计	1,100.00	100.00%

2006年7月5日，山东圣丰取得了济南市工商局核发的《企业法人营业执照》（注册号：3701272802202）。

(二) 2008年6月，山东圣丰第一次股权转让

2008年5月28日，山东圣丰召开股东会，全体股东一致同意赵国锋将其持有的山东圣丰104.30万元出资额分别转让给孙家驯90.00万元（占注册资本的8.182%）、肖玉岭13.18万元（占注册资本的1.198%）、陈玉贤1.12万元（占注册资本的0.102%）；张建华将其持有的山东圣丰27.14万元出资额（占注册资本的2.467%）转让给陈玉贤；窦圣堂将其持有的山东圣丰27.25万元出资额（占注册资本的2.477%）转让给陈玉贤；赵猛将其持有的山东圣丰16.82万元的出资额（占注册资本的1.529%）转让给陈玉贤；马树旺将其持有的山东圣丰8.41万元的出资额（占注册资本的0.765%）转让给陈玉贤；毕国栋将其持有的山东圣丰

3.37 万元的出资额（占注册资本的 0.306%）转让给陈玉贤；齐恩辉将其持有的山东圣丰 3.37 万元的出资额（占注册资本的 0.306%）转让给陈玉贤；梁占海将其持有的山东圣丰 2.52 万元的出资额（占注册资本的 0.23%）转让给陈玉贤。同日，上述股权转让方与受让方按约定分别签订《股权转让协议》。

本次股权转让完成后，山东圣丰的股权结构如下：

序号	姓名/名称	出资额（万元）	出资比例
1	赵国锋	296.64	26.967%
2	张建华	191.32	17.393%
3	窦圣堂	165.51	15.046%
4	肖玉岭	90.28	8.207%
5	孙家驯	90.00	8.182%
6	陈玉贤	90.00	8.182%
7	赵猛	85.98	7.816%
8	马树旺	42.99	3.908%
9	齐恩辉	17.19	1.563%
10	毕国栋	17.19	1.563%
11	梁占海	12.90	1.173%
合计		1,100.00	100.00%

（三）2010 年 9 月，山东圣丰第二次股权转让

2010 年 8 月 13 日，山东圣丰召开股东会，全体股东一致同意窦圣堂将其持有的山东圣丰 165.51 万元出资额（占注册资本的 15.406%）转让给山东艾瑞克化工科技有限公司；肖玉岭将其持有的山东圣丰 90.28 万元出资额（占注册资本的 8.207%）转让给济南正光化工科技开发有限公司；孙家驯将其持有的山东圣丰 90.00 万元出资额（占注册资本的 8.182%）转让给亿天恒泰（天津）投资咨询有限公司；陈玉贤将其持有的山东圣丰 90.00 万元出资额（占注册资本的 8.182%）转让给天津游龙科技发展有限公司；赵国锋将其持有的山东圣丰 296.64 万元出资额（占注册资本的 26.967%）转让给天津游龙科技发展有限公司；张建华将其持有的山东圣丰 191.32 万元出资额（占注册资本的 17.393%）转让给济南博成投资咨询有限公司。同日，上述转让方与受让方按约定分别签订《股权转让协议》。

本次股权转让完成后，山东圣丰的股权结构如下：

序号	姓名/名称	出资额（万元）	出资比例
1	天津游龙科技发展有限公司	386.64	35.149%
2	济南博成投资咨询有限公司	191.32	17.393%
3	山东爱瑞克化工科技有限公司	165.51	15.046%
4	济南正光化工科技开发有限公司	90.28	8.207%
5	亿天恒泰（天津）投资咨询有限公司	90.00	8.182%
6	赵猛	85.98	7.816%
7	马树旺	42.99	3.908%
8	齐恩辉	17.19	1.563%
9	毕国栋	17.19	1.563%
10	梁占海	12.90	1.173%
合计		1,100.00	100.00%

（四）2011年6月，山东圣丰第三次股权转让

2011年6月20日，山东圣丰召开股东会，全体股东一致同意齐恩辉将其持有的山东圣丰17.19万元出资额（占注册资本的1.563%）转让给济南大衡投资项目数据分析评估有限公司；梁占海将其持有的山东圣丰12.90万元出资额（占注册资本的1.173%）转让给济南崇锦工贸有限公司。同日，上述转让方与受让方按约定分别签订《股权转让协议》。

本次股权转让完成后，山东圣丰的股权结构如下：

序号	姓名/名称	出资额（万元）	出资比例
1	天津游龙科技发展有限公司	386.64	35.149%
2	济南博成投资咨询有限公司	191.32	17.393%
3	山东爱瑞克化工科技有限公司	165.51	15.046%
4	济南正光化工科技开发有限公司	90.28	8.207%
5	亿天恒泰（天津）投资咨询有限公司	90.00	8.182%
6	赵猛	85.98	7.816%
7	马树旺	42.99	3.908%
8	济南大衡投资项目数据分析评估有限公司	17.19	1.563%
9	毕国栋	17.19	1.563%
10	济南崇锦工贸有限公司	12.90	1.173%
合计		1,100.00	100.00%

（五）2013年10月，山东圣丰第四次股权转让

2013年9月28日，山东圣丰召开股东会，全体股东一致同意济南博成投资咨询有限公司将其持有的山东圣丰191.32万元出资额（占注册资本的17.393%）分别转让给山东爱瑞克化工科技有限公司77.30万元、赵猛114.02万元；天津游龙科技发展有限公司将其持有的山东圣丰386.64万元出资额（占注册资本的35.149%）转让给赵国锋；济南崇锦工贸有限公司将其持有的山东圣丰12.90万元出资额（占注册资本的1.173%）转让给高增东；亿天恒泰（天津）投资咨询有限公司将其持有的山东圣丰90.00万元出资额（占注册资本的8.182%）分别转让给赵国锋50.00万元、高增东40.00万元。同日，上述转让方与受让方按约定分别签订《股权转让协议》。

本次股权转让完成后，山东圣丰的股权结构如下：

序号	姓名/名称	出资额（万元）	出资比例
1	赵国锋	436.64	39.694%
2	山东爱瑞克化工科技有限公司	242.81	22.074%
3	赵猛	200.00	18.182%
4	济南正光化工科技开发有限公司	90.28	8.207%
5	高增东	52.90	4.809%
6	马树旺	42.99	3.908%
7	济南大衡投资项目数据分析评估有限公司	17.19	1.563%
8	毕国栋	17.19	1.563%
合计		1,100.00	100.00%

（六）2016年5月，山东圣丰第五次股权转让

2016年5月4日，山东圣丰召开股东会，全体股东一致同意高增东将其持有的山东圣丰52.90万元出资额（占注册资本的4.809%）全部转让给王娜。同日，上述转让方与受让方按约定签订《股权转让协议》。

本次股权转让完成后，山东圣丰的股权结构如下：

序号	姓名/名称	出资额（万元）	出资比例
1	赵国锋	436.64	39.694%
2	山东爱瑞克化工科技有限公司	242.81	22.074%

序号	姓名/名称	出资额（万元）	出资比例
3	赵猛	200.00	18.182%
4	济南正光化工科技开发有限公司	90.28	8.207%
5	王娜	52.90	4.809%
6	马树旺	42.99	3.908%
7	济南大衡投资项目数据分析评估有限公司	17.19	1.563%
8	毕国栋	17.19	1.563%
合计		1,100.00	100.00%

（七）2016年10月，山东圣丰第六次股权转让

2016年10月9日，山东圣丰召开股东会，全体股东一致同意赵猛将其持有的山东圣丰200.00万元出资额（占注册资本的18.182%）全部转让给赵麓晓。同日，上述转让方与受让方按约定签订《股权转让协议》。

本次股权转让完成后，山东圣丰的股权结构如下：

序号	姓名/名称	出资额（万元）	出资比例
1	赵国锋	436.64	39.694%
2	山东爱瑞克化工科技有限公司	242.81	22.074%
3	赵麓晓	200.00	18.182%
4	济南正光化工科技开发有限公司	90.28	8.207%
5	王娜	52.90	4.809%
6	马树旺	42.99	3.908%
7	济南大衡投资项目数据分析评估有限公司	17.19	1.563%
8	毕国栋	17.19	1.563%
合计		1,100.00	100.00%

二、天津久瑞生物科技有限公司

（一）2013年3月，天津久瑞成立

天津久瑞生物科技有限公司成立于2013年3月4日，由张文武、邱文胜、范益兵、赵国锋等22名自然人投资设立，设立时注册资本1,500万元。天津久瑞设立时股权结构如下：

序号	姓名/名称	出资额（万元）	出资比例
1	张文武	200.00	13.33%

序号	姓名/名称	出资额（万元）	出资比例
2	邱文胜	100.00	6.67%
3	范益兵	100.00	6.67%
4	李彬	100.00	6.67%
5	周建宏	100.00	6.67%
6	胡宁	100.00	6.67%
7	马红	100.00	6.67%
8	赵国锋	80.00	5.33%
9	张慧敏	50.00	3.33%
10	康凡	50.00	3.33%
11	薛天辅	50.00	3.33%
12	杨磊	50.00	3.33%
13	王阳	50.00	3.33%
14	方琨	50.00	3.33%
15	张宝田	50.00	3.33%
16	白树春	50.00	3.33%
17	赵荣林	50.00	3.33%
18	秦皓博	50.00	3.33%
19	张光羽	50.00	3.33%
20	王子高	30.00	2.00%
21	李雅洁	30.00	2.00%
22	廖文骏	10.00	0.67%
合计		1,500.00	100.00%

2013年2月21日，中瑞岳华会计师事务所出具《验资报告》（中瑞岳华津验设[2013]第006号）对天津久瑞上述股东出资进行验证。

2013年3月4日，天津久瑞完成设立登记，并领取了《企业法人营业执照》（注册号：120193000073989）。

（二）2013年9月，天津久瑞第一次增资

2013年8月1日，天津久瑞召开股东会通过决议，同意公司注册资本增至人民币2,500万元，新增1,000万元出资额认缴情况如下：

序号	姓名/名称	出资额（万元）
1	赵国锋	409.00
2	廖文骏	117.00
3	吴海锟	162.00
4	徐元涛	60.00
5	王立平	52.00
6	莫文睿	40.00
7	曾泽兵	35.00
8	龙永荣	30.00
9	陈波	10.00
10	王雪杉	10.00
11	王文龙	10.00
12	常跃	5.00
13	天津厚德信创业投资管理有限公司	60.00
合计		1,000.00

2013年8月20日，中瑞岳华会计师事务所出具《验资报告》（中瑞岳华津验更[2013]第047号）对上述出资情况进行了验证。

2013年9月2日，天津久瑞完成上述增资的工商变更登记，取得天津市滨海新区市场和质量技术监督局核发的营业执照。本次增资完成后，天津久瑞的股权结构变更为：

序号	名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
1	赵国锋	489.00	19.56%
2	张文武	200.00	8.00%
3	吴海锟	162.00	6.48%
4	廖文骏	127.00	5.08%
5	邱文胜	100.00	4.00%
6	范益兵	100.00	4.00%
7	李彬	100.00	4.00%
8	周建宏	100.00	4.00%
9	胡宁	100.00	4.00%
10	马红	100.00	4.00%
11	徐元涛	60.00	2.40%

序号	名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
12	天津厚德信创业投资管理有限公司	60.00	2.40%
13	王立平	52.00	2.08%
14	张慧敏	50.00	2.00%
15	康凡	50.00	2.00%
16	薛天辅	50.00	2.00%
17	杨磊	50.00	2.00%
18	王阳	50.00	2.00%
19	方琨	50.00	2.00%
20	张宝田	50.00	2.00%
21	白树春	50.00	2.00%
22	赵荣林	50.00	2.00%
23	秦皓博	50.00	2.00%
24	张光羽	50.00	2.00%
25	莫文睿	40.00	1.60%
26	曾泽兵	35.00	1.40%
27	王子高	30.00	1.20%
28	李雅洁	30.00	1.20%
29	龙永荣	30.00	1.20%
30	陈波	10.00	0.40%
31	王雪杉	10.00	0.40%
32	王文龙	10.00	0.40%
33	常跃	5.00	0.20%
合计		2,500.00	100.00%

（三）2013年12月，天津久瑞第二次增资

2013年12月12日，天津久瑞召开股东会通过决议，同意公司注册资本增至4,750万元，新增2,250万元出资额认缴情况如下：

序号	名称/姓名	出资额（万元）
1	赵国锋	415.00
2	殷彩雷	320.00
3	张文武	300.00
4	曹彦军	300.00
5	吴海锟	152.00

序号	名称/姓名	出资额（万元）
6	张伟东	137.00
7	贾真琳	120.00
8	吕路	113.00
9	郝蕾	50.00
10	杜亮	50.00
11	薛吉良	50.00
12	朱赛智	50.00
13	文良中	50.00
14	张宝田	46.00
15	范益兵	45.00
16	王雪杉	20.00
17	王子高	20.00
18	常跃	10.00
19	王文龙	2.00
合计		2,250.00

2013年12月18日，瑞华会计师事务所（特殊普通合伙）出具《验资报告》（瑞华津验更[2013]第019号）对上述出资进行验证。

2013年12月19日，天津久瑞完成上述增资的工商变更登记，取得天津市滨海新区市场和质量监督管理局核发的营业执照。本次增资完成后，天津久瑞的股权结构变更为：

序号	名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
1	赵国锋	904.00	19.03%
2	张文武	500.00	10.53%
3	殷彩雷	320.00	6.74%
4	吴海锬	314.00	6.61%
5	曹彦军	300.00	6.32%
6	范益兵	145.00	3.05%
7	张伟东	137.00	2.88%
8	廖文骏	127.00	2.67%
9	贾真琳	120.00	2.53%
10	吕路	113.00	2.38%

序号	名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
11	邱文胜	100.00	2.11%
12	李彬	100.00	2.11%
13	周建宏	100.00	2.11%
14	胡宁	100.00	2.11%
15	马红	100.00	2.11%
16	张宝田	96.00	2.02%
17	徐元涛	60.00	1.26%
18	天津厚德信创业投资管理有限公司	60.00	1.26%
19	王立平	52.00	1.09%
20	张慧敏	50.00	1.05%
21	康凡	50.00	1.05%
22	王子高	50.00	1.05%
23	薛天辅	50.00	1.05%
24	杨磊	50.00	1.05%
25	王阳	50.00	1.05%
26	方琨	50.00	1.05%
27	白树春	50.00	1.05%
28	赵荣林	50.00	1.05%
29	秦皓博	50.00	1.05%
30	张光羽	50.00	1.05%
31	郝蕾	50.00	1.05%
32	杜亮	50.00	1.05%
33	薛吉良	50.00	1.05%
34	朱赛智	50.00	1.05%
35	文良中	50.00	1.05%
36	莫文睿	40.00	0.84%
37	曾泽兵	35.00	0.74%
38	李雅洁	30.00	0.63%
39	龙永荣	30.00	0.63%
40	王雪杉	30.00	0.63%
41	常跃	15.00	0.32%
42	王文龙	12.00	0.25%
43	陈波	10.00	0.21%

序号	名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
	合计	4,750.00	100.00%

（四）2014年1月，天津久瑞第一次股权转让

2013年12月20日，天津久瑞召开股东会通过决议，同意股东薛天辅将其持有的1.0526%天津久瑞股权（对应50万元出资额）转让给赵国锋，同日薛天辅与赵国锋签署《股权转让协议》。

2014年1月10日，天津久瑞完成上述股权转让的工商变更登记，取得天津市滨海新区市场和质量技术监督局核发的营业执照，本次股权转让完成后，天津久瑞股权结构变更为：

序号	名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
1	赵国锋	954.00	20.08%
2	张文武	500.00	10.53%
3	殷彩雷	320.00	6.74%
4	吴海锟	314.00	6.61%
5	曹彦军	300.00	6.32%
6	范益兵	145.00	3.05%
7	张伟东	137.00	2.88%
8	廖文骏	127.00	2.67%
9	贾真琳	120.00	2.53%
10	吕路	113.00	2.38%
11	邱文胜	100.00	2.11%
12	李彬	100.00	2.11%
13	周建宏	100.00	2.11%
14	胡宁	100.00	2.11%
15	马红	100.00	2.11%
16	张宝田	96.00	2.02%
17	徐元涛	60.00	1.26%
18	天津厚德信创业投资管理有限公司	60.00	1.26%
19	王立平	52.00	1.09%
20	张慧敏	50.00	1.05%
21	康凡	50.00	1.05%
22	王子高	50.00	1.05%

序号	名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
23	杨磊	50.00	1.05%
24	王阳	50.00	1.05%
25	方珺	50.00	1.05%
26	白树春	50.00	1.05%
27	赵荣林	50.00	1.05%
28	秦皓博	50.00	1.05%
29	张光羽	50.00	1.05%
30	郝蕾	50.00	1.05%
31	杜亮	50.00	1.05%
32	薛吉良	50.00	1.05%
33	朱赛智	50.00	1.05%
34	文良中	50.00	1.05%
35	莫文睿	40.00	0.84%
36	曾泽兵	35.00	0.74%
37	李雅洁	30.00	0.63%
38	龙永荣	30.00	0.63%
39	王雪杉	30.00	0.63%
40	常跃	15.00	0.32%
41	王文龙	12.00	0.25%
42	陈波	10.00	0.21%
合计		4,750.00	100.00%

（五）2014年5月，天津久瑞第三次增资

2014年5月4日，天津久瑞召开股东会通过决议，同意公司注册资本增至11,200万元，新增6,450万元出资额认缴情况如下：

序号	名称/姓名	出资额（万元）
1	赵国锋	3,142.00
2	天津恒泰投资担保有限公司	1,000.00
3	张文武	500.00
4	范益兵	355.00
5	王红旗	300.00
6	郭风华	250.00
7	张伟东	163.00

序号	名称/姓名	出资额（万元）
8	许加国	150.00
9	周建宏	100.00
10	胡宁	100.00
11	赵楚伊	100.00
12	杨磊	50.00
13	薛吉良	50.00
14	贾真琳	40.00
15	杜亮	34.00
16	王雪杉	30.00
17	莫文睿	20.00
18	王立平	18.00
19	王文龙	18.00
20	徐元涛	10.00
21	常跃	10.00
22	朱赛智	10.00
合计		6,450.00

2014年5月9日，天津久瑞完成上述增资的工商变更登记，取得天津市滨海新区市场和质量监督管理局核发的营业执照。本次增资完成后，天津久瑞的股权结构变更为：

序号	名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
1	赵国锋	4,096.00	36.57%
2	张文武	1,000.00	8.93%
3	天津恒泰投资担保有限公司	1,000.00	8.93%
4	范益兵	500.00	4.46%
5	殷彩雷	320.00	2.86%
6	吴海锴	314.00	2.80%
7	曹彦军	300.00	2.68%
8	张伟东	300.00	2.68%
9	王红旗	300.00	2.68%
10	郭风华	250.00	2.23%
11	周建宏	200.00	1.79%
12	胡宁	200.00	1.79%

序号	名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
13	贾真琳	160.00	1.43%
14	许加国	150.00	1.34%
15	廖文骏	127.00	1.13%
16	吕路	113.00	1.01%
17	邱文胜	100.00	0.89%
18	李彬	100.00	0.89%
19	杨磊	100.00	0.89%
20	马红	100.00	0.89%
21	薛吉良	100.00	0.89%
22	赵楚伊	100.00	0.89%
23	张宝田	96.00	0.86%
24	杜亮	84.00	0.75%
25	徐元涛	70.00	0.63%
26	王立平	70.00	0.63%
27	莫文睿	60.00	0.54%
28	王雪杉	60.00	0.54%
29	天津厚德信创业投资管理有限公司	60.00	0.54%
30	朱赛智	60.00	0.54%
31	张慧敏	50.00	0.45%
32	康凡	50.00	0.45%
33	王子高	50.00	0.45%
34	王阳	50.00	0.45%
35	方琨	50.00	0.45%
36	白树春	50.00	0.45%
37	赵荣林	50.00	0.45%
38	秦皓博	50.00	0.45%
39	张光羽	50.00	0.45%
40	郝蕾	50.00	0.45%
41	文良中	50.00	0.45%
42	曾泽兵	35.00	0.31%
43	李雅洁	30.00	0.27%
44	龙永荣	30.00	0.27%
45	王文龙	30.00	0.27%

序号	名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
46	常跃	25.00	0.22%
47	陈波	10.00	0.09%
合计		11,200.00	100.00%

（六）2016年8月，天津久瑞第二次股权转让

2016年8月8日，天津久瑞召开股东会通过决议，同意股东王子高将其持有的天津久瑞0.4464%的股权（对应50万元出资额）转让给王晨辉；吴海锬、张伟东、王红旗等16人将其所持有的天津久瑞合计17.9377%的股权（对应2,009万元出资额）转让给赵国锋，具体转让情况如下：

转让方	受让方	转让数额（万元）
王子高	王晨辉	50.00
吴海锬	赵国锋	314.00
张伟东		300.00
王红旗		300.00
周建宏		200.00
胡宁		200.00
邱文胜		100.00
李彬		100.00
杨磊		100.00
马红		100.00
朱赛智		60.00
莫文睿		60.00
王雪杉		60.00
张慧敏		50.00
王文龙		30.00
常跃		25.00
陈波		10.00
合计		2,059.00

2016年8月16日，天津久瑞完成本次股权转让的工商变更登记，取得天津市滨海新区市场和质量监督管理局核发的营业执照。本次股权转让完成后，天津久瑞股权结构变更为：

序号	名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
1	赵国锋	6,105.00	54.51%
2	张文武	1,000.00	8.93%
3	天津恒泰投资担保有限公司	1,000.00	8.93%
4	范益兵	500.00	4.46%
5	殷彩雷	320.00	2.86%
6	曹彦军	300.00	2.68%
7	郭风华	250.00	2.23%
8	贾真琳	160.00	1.43%
9	许加国	150.00	1.34%
10	廖文骏	127.00	1.13%
11	吕路	113.00	1.01%
12	薛吉良	100.00	0.89%
13	赵楚伊	100.00	0.89%
14	张宝田	96.00	0.86%
15	杜亮	84.00	0.75%
16	徐元涛	70.00	0.63%
17	王立平	70.00	0.63%
18	天津厚德信创业投资管理有限公司	60.00	0.54%
19	康凡	50.00	0.45%
20	王晨辉	50.00	0.45%
21	王阳	50.00	0.45%
22	方琨	50.00	0.45%
23	白树春	50.00	0.45%
24	赵荣林	50.00	0.45%
25	秦皓博	50.00	0.45%
26	张光羽	50.00	0.45%
27	郝蕾	50.00	0.45%
28	文良中	50.00	0.45%
29	曾泽兵	35.00	0.31%
30	李雅洁	30.00	0.27%
31	龙永荣	30.00	0.27%
合计		11,200.00	100.00%

(七) 2017年4月，天津久瑞第三次股权转让

2017年4月9日，天津久瑞召开股东会通过决议，同意康凡等14人将其持有的天津久瑞合计5.9375%的股权（对应665万元出资额）转让给赵国锋，具体转让情况如下：

转让方	受让方	转让数额（万元）
康凡	赵国锋	50.00
王晨辉		50.00
王阳		50.00
方珺		50.00
白树春		50.00
赵荣林		50.00
秦皓博		50.00
张光羽		50.00
郝蕾		50.00
文良中		50.00
王立平		70.00
龙永荣		30.00
李雅洁		30.00
曾泽兵		35.00
合计		665.00

2017年4月18日，天津久瑞完成本次股权转让的工商变更登记，取得天津市滨海新区市场和质量技术监督局核发的营业执照，本次股权转让完成后，天津久瑞股权结构变更为：

序号	名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
1	赵国锋	6,770.00	60.45%
2	张文武	1,000.00	8.93%
3	天津恒泰投资担保有限公司	1,000.00	8.93%
4	范益兵	500.00	4.46%
5	殷彩雷	320.00	2.86%
6	曹彦军	300.00	2.68%
7	郭风华	250.00	2.23%
8	贾真琳	160.00	1.43%

序号	名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
9	许加国	150.00	1.34%
10	廖文骏	127.00	1.13%
11	吕路	113.00	1.01%
12	薛吉良	100.00	0.89%
13	赵楚伊	100.00	0.89%
14	张宝田	96.00	0.86%
15	杜亮	84.00	0.75%
16	徐元涛	70.00	0.63%
17	天津厚德信创业投资管理有限公司	60.00	0.54%
合计		11,200.00	100.00%

（八）2019年3月，天津久瑞第四次股权转让

2019年3月21日，天津久瑞召开股东会通过决议，同意股东赵国锋将所持天津久瑞4.4643%股权（对应500万元出资额）转让给天津久科咨询合伙企业（有限合伙），同日双方签署《股权转让协议》。

2019年3月21日，天津久瑞完成本次股权转让的工商变更登记手续，取得天津市滨海新区市场和质量监督管理局核发的营业执照，本次股权转让完成后，天津久瑞的股权结构如下：

序号	名称	出资额（万元）	出资比例
1	赵国锋	6,270.00	55.98%
2	张文武	1,000.00	8.93%
3	天津恒泰投资担保有限公司	1,000.00	8.93%
4	范益兵	500.00	4.46%
5	天津久科咨询合伙企业（有限合伙）	500.00	4.46%
6	殷彩雷	320.00	2.86%
7	曹彦军	300.00	2.68%
8	郭风华	250.00	2.23%
9	贾真琳	160.00	1.43%
10	许加国	150.00	1.34%
11	廖文骏	127.00	1.13%
12	吕路	113.00	1.01%
13	薛吉良	100.00	0.89%

序号	名称	出资额（万元）	出资比例
14	赵楚伊	100.00	0.89%
15	张宝田	96.00	0.86%
16	杜亮	84.00	0.75%
17	徐元涛	70.00	0.63%
18	天津厚德信创业投资管理有限公司	60.00	0.54%
合计		11,200.00	100.00%

（九）2019年6月，天津久瑞第五次股权转让

2019年5月14日，天津久瑞召开股东会通过决议，同意股东天津厚德信创业投资管理有限公司将所持公司0.5357%股权（对应60万元出资额）转让给赵国锋；天津恒泰投资担保有限公司将所持公司8.9286%股权（对应1,000万元出资额）转让给赵国锋；郭凤华将所持公司2.23%股权（对应250万元出资额）转让给赵国锋。同日上述各方签署《股权转让协议》。

本次股权转让完成后，天津久瑞的股权结构如下：

序号	名称	出资额（万元）	出资比例
1	赵国锋	7,580.00	67.68%
2	张文武	1,000.00	8.93%
3	范益兵	500.00	4.46%
4	天津久科咨询合伙企业（有限合伙）	500.00	4.46%
5	殷彩雷	320.00	2.86%
6	曹彦军	300.00	2.68%
7	贾真琳	160.00	1.43%
8	许加国	150.00	1.34%
9	廖文骏	127.00	1.13%
10	吕路	113.00	1.01%
11	薛吉良	100.00	0.89%
12	赵楚伊	100.00	0.89%
13	张宝田	96.00	0.86%
14	杜亮	84.00	0.75%
15	徐元涛	70.00	0.63%
合计		11,200.00	100.00%

三、张家界久瑞生物科技有限公司

(一) 2008年12月，张家界奥威科技有限公司设立

张家界久瑞前身为张家界奥威科技有限公司（以下简称“张家界奥威”）。张家界奥威系由张家界贸源化工有限公司（以下简称“张家界贸源”）、湖南省信托有限责任公司（以下简称“湖南信托”）于2008年12月投资设立的，设立时注册资本5,000万元，其中张家界贸源认缴4,500万元、湖南信托认缴500万元。

张家界奥威设立时股权结构具体为：

序号	名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
1	张家界贸源化工有限公司	4,500.00	90.00%
2	湖南省信托有限责任公司	500.00	10.00%
合计		5,000.00	100.00%

2008年12月26日，张家界奥威完成设立登记，并领取了张家界市工商行政管理局核发的《企业法人营业执照》（注册号：430800000008173）。

(二) 2010年12月，张家界奥威第一次增资

2010年3月28日，张家界奥威召开股东会通过决议，同意公司注册资本增至人民币5,500万元，新增500万出资额由长沙通和投资管理咨询有限公司认缴450万元、李铁武认缴50万元。

截至2010年12月21日，上述各股东已按照约定完成上述5,500万元出资的实际缴纳，为此天职国际会计师事务所（特殊普通合伙）分别出具了《验资报告》（天职湘验字[2008]第0401号）、《验资报告》（天职湘核字[2010]第204号）、《验资报告》（天职湘QJ[2010]第469号）、《验资报告》（天职湘QJ[2010]470号）、《验资报告》（天职湘QJ[2010]471号）对相关出资情况进行验证。

2010年12月24日，张家界奥威完成本次增资的工商变更登记并取得张家界市工商行政管理局核发的营业执照。本次增资完成后，张家界奥威的股权结构如下：

序号	名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
1	张家界贸源化工有限公司	4,500.00	81.82%

序号	名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
2	湖南省信托有限责任公司	500.00	9.09%
3	长沙通和投资管理咨询有限公司	450.00	8.18%
4	李铁武	50.00	0.91%
合计		5,500.00	100.00%

（三）2014年4月，张家界奥威第一次股权转让

2014年4月2日，张家界奥威召开股东会通过决议，同意股东李铁武将其持有的张家界奥威50万元出资额（占注册资本的0.91%）以人民币290万元的价格转让给张家界贸源。同日，李铁武与张家界贸源签署《股权转让协议》。

2014年4月11日，张家界奥威完成本次股权转让的工商变更登记，并取得张家界市工商行政管理局核发的营业执照。本次股权转让完成后，张家界奥威的股权结构如下：

序号	名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
1	张家界贸源化工有限公司	4,550.00	82.73%
2	湖南省信托有限责任公司	500.00	9.09%
3	长沙通和投资管理咨询有限公司	450.00	8.18%
合计		5,500.00	100.00%

（四）2014年4月，张家界奥威第二次股权转让

2014年4月12日，张家界奥威召开股东会通过决议，同意张家界贸源将其持有的4,550万元出资额（占注册资本82.73%）转让给天津久瑞。同日张家界贸源与天津久瑞签署《股权转让协议》。

2014年4月30日，张家界奥威完成本次股权转让的工商变更登记，并取得张家界市工商行政管理局核发的营业执照。本次股权转让完成后，张家界奥威的股权结构如下：

序号	名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
1	天津久瑞生物科技有限公司	4,550.00	82.73%
2	湖南省信托有限责任公司	500.00	9.09%
3	长沙通和投资管理咨询有限公司	450.00	8.18%
合计		5,500.00	100.00%

(五) 2014年7月，张家界奥威第三次股权转让

2014年7月2日，张家界奥威召开股东会通过决议，同意长沙通和投资管理咨询有限公司将其持有的8.18%张家界奥威股权以人民币2,658.489万元的价格转让给天津久瑞。上述股权转让相关方于2014年6月8日签订《股权转让协议》。

2014年7月30日，张家界奥威完成本次股权转让的工商变更登记，并取得张家界市工商行政管理局核发的营业执照。本次股权转让完成后，张家界奥威的股权结构如下：

序号	名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
1	天津久瑞生物科技有限公司	5,000.00	90.91%
2	湖南省信托有限责任公司	500.00	9.09%
合计		5,500.00	100.00%

(六) 2014年9月，张家界奥威第二次增资

2014年7月25日，张家界奥威召开股东会通过决议，同意公司注册资本由5,500万元增至7,000万元，新增1,500万元出资额认缴情况如下：

序号	名称/姓名	出资额（万元）
1	赵国锋	512.00
2	马永胜	250.00
3	唐金华	105.00
4	张家界财富环球投资有限责任公司	100.00
5	范晓波	100.00
6	熊建平	70.00
7	熊琼玉	56.00
8	陈旭	54.00
9	张伟东	50.00
10	王柳	45.00
11	朱国雄	35.00
12	陈慧琴	33.00
13	李永恒	30.00
14	赵美锋	30.00
15	邓昌明	30.00

序号	名称/姓名	出资额（万元）
合计		1,500.00

2014年9月25日，张家界奥威完成本次增资的工商变更登记并取得张家界市工商行政管理局核发的营业执照。本次增资完成后，张家界奥威的股权结构如下：

序号	名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
1	天津久瑞生物科技有限公司	5,000.00	71.43%
2	赵国锋	512.00	7.31%
3	湖南省信托有限责任公司	500.00	7.14%
4	马永胜	250.00	3.57%
5	唐金华	105.00	1.50%
6	张家界财富环球投资有限责任公司	100.00	1.43%
7	范晓波	100.00	1.43%
8	熊建平	70.00	1.00%
9	熊琼玉	56.00	0.80%
10	陈旭	54.00	0.77%
11	张伟东	50.00	0.71%
12	王柳	45.00	0.64%
13	朱国雄	35.00	0.50%
14	陈慧琴	33.00	0.47%
15	李永恒	30.00	0.43%
16	赵美锋	30.00	0.43%
17	邓昌明	30.00	0.43%
合计		7,000.00	100.00%

（七）2014年9月，张家界奥威更名

2014年7月26日，张家界奥威召开股东会通过决议，同意公司名称由“张家界奥威科技有限公司”更名为“张家界久瑞生物科技有限公司”。

2014年9月25日，张家界奥威完成上述更名的工商变更登记手续，取得张家界市工商行政管理局核发的营业执照，张家界奥威名称更名为“张家界久瑞生物科技有限公司”。

(八) 2014年12月，张家界久瑞第三次增资

2014年12月12日，张家界久瑞召开股东会通过决议，同意公司注册资本由7,000万元增至8,310万元，新增1,310万元出资额由赵国锋、徐元涛以及其他11名自然人认缴，具体出资情况为：赵国锋出资628.3万元，其中以持有的张家界久日生物科技有限公司（张家界锋天生物科技有限公司前身，以下简称“张家界久日”）出资402.3万元，以货币出资226万元；徐元涛以其持有的张家界久日股权出资44.7万元；潘国兴以货币出资200万元；邱文胜以货币出资100万元；柳向荣以货币出资58万元；姜艳君以货币出资55万元；周国文以货币出资50万元；高连振以货币出资50万元；张慧敏以货币出资50万元；王柳以货币出资30万元；邓爱斌以货币出资30万元；熊琼玉以货币出资12万元；熊建平以货币出资2万元。

2014年12月31日，张家界久瑞完成本次增资的工商变更登记并取得张家界市工商行政管理局核发的营业执照。

本次增资完成后，张家界奥威的股权结构如下：

序号	名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
1	天津久瑞生物科技有限公司	5,000.00	60.17%
2	赵国锋	1,140.30	13.72%
3	湖南省信托有限责任公司	500.00	6.02%
4	马永胜	250.00	3.01%
5	潘国兴	200.00	2.41%
6	唐金华	105.00	1.26%
7	张家界财富环球投资有限责任公司	100.00	1.20%
8	范晓波	100.00	1.20%
9	邱文胜	100.00	1.20%
10	王柳	75.00	0.90%
11	熊建平	72.00	0.87%
12	熊琼玉	68.00	0.82%
13	柳向荣	58.00	0.70%
14	姜艳君	55.00	0.66%
15	陈旭	54.00	0.65%
16	张伟东	50.00	0.60%

序号	名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
17	周国文	50.00	0.60%
18	高连振	50.00	0.60%
19	张慧敏	50.00	0.60%
20	徐元涛	44.70	0.54%
21	朱国雄	35.00	0.42%
22	陈慧琴	33.00	0.40%
23	李永恒	30.00	0.36%
24	赵美锋	30.00	0.36%
25	邓昌明	30.00	0.36%
26	邓爱斌	30.00	0.36%
合计		8,310.00	100.00%

（九）2015年6月，张家界久瑞第四次增资

2015年4月6日，张家界久瑞召开股东会通过决议，同意公司注册资本由8,310万元增至11,000万元，新增2,690万元出资额，认缴情况如下：

序号	名称/姓名	出资额（万元）
1	赵国锋	650.00
2	张伟东	236.00
3	王红旗	160.00
4	山东圣丰投资有限公司	160.00
5	张文武	150.00
6	深圳前海潇湘聚丰壹号投资合伙企业（有限合伙）	130.00
7	邱文胜	100.00
8	周建宏	100.00
9	陈奎志	100.00
10	潘国兴	70.00
11	朱丽兰	70.00
12	吴海锴	64.00
13	李彬	60.00
14	杨间贤	50.00
15	王洁	50.00
16	严颀	50.00

序号	名称/姓名	出资额（万元）
17	王立新	50.00
18	罗梅花	50.00
19	黎斌	50.00
20	李宏亮	50.00
21	蒋文静	50.00
22	周国文	30.00
23	张燕	30.00
24	范晓波	20.00
25	赵美锋	20.00
26	姜艳君	20.00
27	胡宁	20.00
28	杨磊	20.00
29	熊琼玉	18.00
30	严德刚	15.00
31	熊建平	12.00
32	陈慧琴	10.00
33	陈旭	10.00
34	王柳	5.00
35	朱国雄	5.00
36	唐金华	5.00
合计		2,690.00

2015年6月18日，张家界久瑞完成本次增资的工商变更登记并取得张家界市工商行政管理局核发的营业执照。本次增资完成后，张家界久瑞的股权结构如下：

序号	名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
1	天津久瑞生物科技有限公司	5,000.00	45.45%
2	赵国锋	1,790.30	16.28%
3	湖南省信托有限责任公司	500.00	4.55%
4	张伟东	286.00	2.60%
5	潘国兴	270.00	2.45%
6	马永胜	250.00	2.27%
7	邱文胜	200.00	1.82%

序号	名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
8	王红旗	160.00	1.45%
9	山东圣丰投资有限公司	160.00	1.45%
10	张文武	150.00	1.36%
11	深圳前海潇湘聚丰壹号投资合伙企业 （有限合伙）	130.00	1.18%
12	范晓波	120.00	1.09%
13	唐金华	110.00	1.00%
14	张家界财富环球投资有限责任公司	100.00	0.91%
15	周建宏	100.00	0.91%
16	陈奎志	100.00	0.91%
17	熊琼玉	86.00	0.78%
18	熊建平	84.00	0.76%
19	王柳	80.00	0.73%
20	周国文	80.00	0.73%
21	姜艳君	75.00	0.68%
22	朱丽兰	70.00	0.64%
23	陈旭	64.00	0.58%
24	吴海锴	64.00	0.58%
25	李彬	60.00	0.55%
26	柳向荣	58.00	0.53%
27	赵美锋	50.00	0.45%
28	高连振	50.00	0.45%
29	张慧敏	50.00	0.45%
30	杨间贤	50.00	0.45%
31	王洁	50.00	0.45%
32	严颀	50.00	0.45%
33	王立新	50.00	0.45%
34	罗梅花	50.00	0.45%
35	黎斌	50.00	0.45%
36	李宏亮	50.00	0.45%
37	蒋文静	50.00	0.45%
38	徐元涛	44.70	0.41%
39	陈慧琴	43.00	0.39%

序号	名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
40	朱国雄	40.00	0.36%
41	李永恒	30.00	0.27%
42	邓昌明	30.00	0.27%
43	邓爱斌	30.00	0.27%
44	张燕	30.00	0.27%
45	胡宁	20.00	0.18%
46	杨磊	20.00	0.18%
47	严德刚	15.00	0.14%
合计		11,000.00	100.00%

（十）2016年8月，张家界久瑞第四次股权转让

2016年7月12日，张家界久瑞召开股东会通过决议，同意赵国锋向13名自然人、1名法人合计转让1,063.60万元出资额，具体转让情形如下：

序号	转让方	受让方	转让数额（万元）
1	赵国锋	姜艳君	200.00
2		王红旗	160.00
3		吴海锴	125.60
4		张伟东	120.00
5		周建宏	80.00
6		胡宁	80.00
7		严颀	48.00
8		李彬	40.00
9		杨磊	40.00
10		陈奎志	40.00
11		邱文胜	40.00
12		张燕	36.00
13		朱丽兰	24.00
14		张慧敏	20.00
15		张家界财富环球投资有限责任公司	10.00
合计			1,063.60

2016年8月8日，张家界久瑞完成本次增资的工商变更登记并取得张家界市工商行政管理局核发的营业执照。本次增资完成后，张家界久瑞的股权结构如

下：

序号	名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
1	天津久瑞生物科技有限公司	5,000.00	45.45%
2	赵国锋	726.70	6.61%
3	湖南省信托有限责任公司	500.00	4.55%
4	张伟东	406.00	3.69%
5	王红旗	320.00	2.91%
6	姜艳君	275.00	2.50%
7	潘国兴	270.00	2.45%
8	马永胜	250.00	2.27%
9	邱文胜	240.00	2.18%
10	吴海锴	189.60	1.72%
11	周建宏	180.00	1.64%
12	山东圣丰投资有限公司	160.00	1.45%
13	张文武	150.00	1.36%
14	陈奎志	140.00	1.27%
15	深圳前海潇湘聚丰壹号投资合伙企业（有限合伙）	130.00	1.18%
16	范晓波	120.00	1.09%
17	张家界财富环球投资有限责任公司	110.00	1.00%
18	唐金华	110.00	1.00%
19	胡宁	100.00	0.91%
20	李彬	100.00	0.91%
21	严颀	98.00	0.89%
22	朱丽兰	94.00	0.85%
23	熊琼玉	86.00	0.78%
24	熊建平	84.00	0.76%
25	王柳	80.00	0.73%
26	周国文	80.00	0.73%
27	张慧敏	70.00	0.64%
28	张燕	66.00	0.60%
29	陈旭	64.00	0.58%
30	杨磊	60.00	0.55%
31	柳向荣	58.00	0.53%

序号	名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
32	赵美锋	50.00	0.45%
33	高连振	50.00	0.45%
34	杨间贤	50.00	0.45%
35	王洁	50.00	0.45%
36	王立新	50.00	0.45%
37	罗梅花	50.00	0.45%
38	黎斌	50.00	0.45%
39	李宏亮	50.00	0.45%
40	蒋文静	50.00	0.45%
41	徐元涛	44.70	0.41%
42	陈慧琴	43.00	0.39%
43	朱国雄	40.00	0.36%
44	李永恒	30.00	0.27%
45	邓昌明	30.00	0.27%
46	邓爱斌	30.00	0.27%
47	严德刚	15.00	0.14%
合计		11,000.00	100.00%

（十一）2017年2月，张家界久瑞第五次股权转让

2016年11月20日，张家界久瑞召开股东会通过决议，同意股东赵国锋、王柳、熊建平、唐金华、熊琼玉、严颀、吴海锴转让部分股权，具体情况如下：

序号	转让方	受让方	转让数额（万元）
1	唐金华	张家界久和咨询合伙企业（有限合伙）	85.00
2		张家界久祥咨询合伙企业（有限合伙）	25.00
3	熊琼玉	张家界久和咨询合伙企业（有限合伙）	86.00
4	严颀	张家界久祥咨询合伙企业（有限合伙）	98.00
5	熊建平	张家界久祥咨询合伙企业（有限合伙）	84.00
6	赵国锋	张家界久祥咨询合伙企业（有限合伙）	75.10
7		张家界久盛咨询合伙企业（有限合伙）	391.00
8	王柳	张家界久祥咨询合伙企业（有限合伙）	80.00
9	吴海锴	张家界久祥咨询合伙企业（有限合伙）	189.60
合计			1,113.70

2017年2月28日，张家界久瑞完成本次增资的工商变更登记并取得张家界市工商行政管理局核发的营业执照。本次增资完成后，张家界久瑞的股权结构如下：

序号	名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
1	天津久瑞生物科技有限公司	5,000.00	45.45%
2	张家界久祥咨询合伙企业（有限合伙）	551.70	5.02%
3	湖南省信托有限责任公司	500.00	4.55%
4	张伟东	406.00	3.69%
5	张家界久盛咨询合伙企业（有限合伙）	391.00	3.55%
6	王红旗	320.00	2.91%
7	张家界久和咨询合伙企业（有限合伙）	171.00	1.55%
8	姜艳君	275.00	2.50%
9	潘国兴	270.00	2.45%
10	赵国锋	260.60	2.37%
11	马永胜	250.00	2.27%
12	邱文胜	240.00	2.18%
13	周建宏	180.00	1.64%
14	山东圣丰投资有限公司	160.00	1.45%
15	张文武	150.00	1.36%
16	陈奎志	140.00	1.27%
17	深圳前海潇湘聚丰壹号投资合伙企业（有限合伙）	130.00	1.18%
18	范晓波	120.00	1.09%
19	张家界财富环球投资有限责任公司	110.00	1.00%
20	胡宁	100.00	0.91%
21	李彬	100.00	0.91%
22	朱丽兰	94.00	0.85%
23	周国文	80.00	0.73%
24	张慧敏	70.00	0.64%
25	张燕	66.00	0.60%
26	陈旭	64.00	0.58%
27	杨磊	60.00	0.55%
28	柳向荣	58.00	0.53%
29	赵美锋	50.00	0.45%

序号	名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
30	高连振	50.00	0.45%
31	杨间贤	50.00	0.45%
32	王洁	50.00	0.45%
33	王立新	50.00	0.45%
34	罗梅花	50.00	0.45%
35	黎斌	50.00	0.45%
36	李宏亮	50.00	0.45%
37	蒋文静	50.00	0.45%
38	徐元涛	44.70	0.41%
39	陈慧琴	43.00	0.39%
40	朱国雄	40.00	0.36%
41	李永恒	30.00	0.27%
42	邓昌明	30.00	0.27%
43	邓爱斌	30.00	0.27%
44	严德刚	15.00	0.14%
合计		11,000.00	100.00%

（十二）2017年2月，张家界久瑞第五次增资

2017年2月20日，张家界久瑞召开股东会通过决议，同意公司注册资本增至11,145万元，新增145万元出资额认缴情况如下：

序号	名称/姓名	出资额（万元）
1	张家界财富环球投资有限责任公司	50.00
2	张家界久祥咨询合伙企业（有限合伙）	37.50
3	唐天炆	32.50
4	朱丽兰	20.00
5	罗梅花	5.00
合计		145.00

2017年2月28日，张家界久瑞完成本次增资的工商变更登记并取得张家界市工商行政管理局核发的营业执照。本次增资完成后，张家界久瑞的股权结构如下：

序号	名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
1	天津久瑞生物科技有限公司	5,000.00	44.86%

序号	名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
2	张家界久祥咨询合伙企业（有限合伙）	589.20	5.29%
3	湖南省信托有限责任公司	500.00	4.49%
4	张伟东	406.00	3.64%
5	张家界久盛咨询合伙企业（有限合伙）	391.00	3.51%
6	王红旗	320.00	2.87%
7	姜艳君	275.00	2.47%
8	潘国兴	270.00	2.42%
9	赵国锋	260.60	2.34%
10	马永胜	250.00	2.24%
11	邱文胜	240.00	2.15%
12	周建宏	180.00	1.62%
13	张家界久和咨询合伙企业（有限合伙）	171.00	1.53%
14	山东圣丰投资有限公司	160.00	1.44%
15	张家界财富环球投资有限责任公司	160.00	1.44%
16	张文武	150.00	1.35%
17	陈奎志	140.00	1.26%
18	深圳前海潇湘聚丰壹号投资合伙企业（有限合伙）	130.00	1.17%
19	范晓波	120.00	1.08%
20	朱丽兰	114.00	1.02%
21	胡宁	100.00	0.90%
22	李彬	100.00	0.90%
23	周国文	80.00	0.72%
24	张慧敏	70.00	0.63%
25	张燕	66.00	0.59%
26	陈旭	64.00	0.57%
27	杨磊	60.00	0.54%
28	柳向荣	58.00	0.52%
29	罗梅花	55.00	0.49%
30	赵美锋	50.00	0.45%
31	高连振	50.00	0.45%
32	杨间贤	50.00	0.45%
33	王洁	50.00	0.45%
34	王立新	50.00	0.45%

序号	名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
35	黎斌	50.00	0.45%
36	李宏亮	50.00	0.45%
37	蒋文静	50.00	0.45%
38	徐元涛	44.70	0.40%
39	陈慧琴	43.00	0.39%
40	朱国雄	40.00	0.36%
41	唐天炆	32.50	0.29%
42	李永恒	30.00	0.27%
43	邓昌明	30.00	0.27%
44	邓爱斌	30.00	0.27%
45	严德刚	15.00	0.13%
合计		11,145	100.00%

（十三）2017年5月，张家界久瑞第六次股权转让

2017年3月5日，张家界久瑞召开股东会通过决议，同意股东王洁将所持公司50万元出资额转让给徐守洪；股东张伟东将所持公司25.67万元出资额转让给赵国锋；股东范晓波将所持公司17万元出资额转让给赵国锋。同日，上述各方签署《股权转让协议》。

2017年5月8日，张家界久瑞完成本次股权转让的工商变更登记并取得张家界市工商行政管理局核发的营业执照。本次股权转让完成后，张家界久瑞的股权结构如下：

序号	名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
1	天津久瑞生物科技有限公司	5,000.00	44.86%
2	张家界久祥咨询合伙企业（有限合伙）	589.20	5.29%
3	湖南省信托有限责任公司	500.00	4.49%
4	张家界久盛咨询合伙企业（有限合伙）	391.00	3.51%
5	张伟东	380.33	3.41%
6	王红旗	320.00	2.87%
7	赵国锋	303.27	2.72%
8	姜艳君	275.00	2.47%
9	潘国兴	270.00	2.42%

序号	名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
10	马永胜	250.00	2.24%
11	邱文胜	240.00	2.15%
12	周建宏	180.00	1.62%
13	张家界久和咨询合伙企业（有限合伙）	171.00	1.53%
14	山东圣丰投资有限公司	160.00	1.44%
15	张家界财富环球投资有限责任公司	160.00	1.44%
16	张文武	150.00	1.35%
17	陈奎志	140.00	1.26%
18	深圳前海潇湘聚丰壹号投资合伙企业（有限合伙）	130.00	1.17%
19	朱丽兰	114.00	1.02%
20	范晓波	103.00	0.92%
21	胡宁	100.00	0.90%
22	李彬	100.00	0.90%
23	周国文	80.00	0.72%
24	张慧敏	70.00	0.63%
25	张燕	66.00	0.59%
26	陈旭	64.00	0.57%
27	杨磊	60.00	0.54%
28	柳向荣	58.00	0.52%
29	罗梅花	55.00	0.49%
30	赵美锋	50.00	0.45%
31	高连振	50.00	0.45%
32	杨间贤	50.00	0.45%
33	王立新	50.00	0.45%
34	黎斌	50.00	0.45%
35	李宏亮	50.00	0.45%
36	蒋文静	50.00	0.45%
37	徐守洪	50.00	0.45%
38	徐元涛	44.70	0.40%
39	陈慧琴	43.00	0.39%
40	朱国雄	40.00	0.36%
41	唐天炆	32.50	0.29%
42	李永恒	30.00	0.27%

序号	名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
43	邓昌明	30.00	0.27%
44	邓爱斌	30.00	0.27%
45	严德刚	15.00	0.13%
合计		11,145.00	100.00%

（十四）2019年6月，张家界久瑞第七次股权转让

2019年3月，张家界久瑞召开股东会通过决议，同意股东张伟东将所持23万元出资额转让给股东赵国锋；同意股东周建宏将所持50万元出资额转让给股东赵国锋；同意股东陈旭将所持15万元出资额转让给股东赵国锋；同意股东王红旗将所持40万元出资额转让给股东赵国锋；同意股东罗梅花将所持20万元出资额转让给股东赵国锋；同意股东黎斌将所持50万元出资额转让给股东王放龙。上述各方相应签署《股权转让协议》。

2019年6月24日，张家界久瑞完成本次股权转让的工商变更登记并取得张家界市工商行政管理局核发的营业执照。本次股权转让完成后，张家界久瑞的股权结构如下：

序号	名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
1	天津久瑞生物科技有限公司	5,000.00	44.86%
2	张家界久祥咨询合伙企业（有限合伙）	589.20	5.29%
3	湖南省信托有限责任公司	500.00	4.49%
4	赵国锋	451.27	4.05%
5	张家界久盛咨询合伙企业（有限合伙）	391.00	3.51%
6	张伟东	357.33	3.21%
7	王红旗	280.00	2.51%
8	姜艳君	275.00	2.47%
9	潘国兴	270.00	2.42%
10	马永胜	250.00	2.24%
11	邱文胜	240.00	2.15%
12	张家界久和咨询合伙企业（有限合伙）	171.00	1.53%
13	山东圣丰投资有限公司	160.00	1.44%
14	张家界财富环球投资有限责任公司	160.00	1.44%
15	张文武	150.00	1.35%

序号	名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
16	陈奎志	140.00	1.26%
17	周建宏	130.00	1.17%
18	深圳前海潇湘聚丰壹号投资合伙企业（有限合伙）	130.00	1.17%
19	朱丽兰	114.00	1.02%
20	范晓波	103.00	0.92%
21	胡宁	100.00	0.90%
22	李彬	100.00	0.90%
23	周国文	80.00	0.72%
24	张慧敏	70.00	0.63%
25	张燕	66.00	0.59%
26	杨磊	60.00	0.54%
27	柳向荣	58.00	0.52%
28	赵美锋	50.00	0.45%
29	高连振	50.00	0.45%
30	杨间贤	50.00	0.45%
31	王立新	50.00	0.45%
32	王放龙	50.00	0.45%
33	李宏亮	50.00	0.45%
34	蒋文静	50.00	0.45%
35	徐守洪	50.00	0.45%
36	陈旭	49.00	0.44%
37	徐元涛	44.70	0.40%
38	陈慧琴	43.00	0.39%
39	朱国雄	40.00	0.36%
40	罗梅花	35.00	0.31%
41	唐天炆	32.50	0.29%
42	李永恒	30.00	0.27%
43	邓昌明	30.00	0.27%
44	邓爱斌	30.00	0.27%
45	严德刚	15.00	0.13%
合计		11,145.00	100.00%

四、张家界久瑞富民五倍子种植有限公司

张家界久瑞富民五倍子种植有限公司系由张家界财富环球投资有限责任公司与赵国锋投资设立的，设立时注册资本 2,000 万元，其中张家界财富环球投资有限责任公司认缴 1,020 万元，赵国锋认缴 980 万元。

久瑞富民设立时股权结构如下：

序号	名称/姓名	出资额（万元）	出资比例
1	张家界财富环球投资有限责任公司	1,020.00	51.00%
2	赵国锋	980.00	49.00%
合计		2,000.00	100.00%

2015 年 5 月 5 日，久瑞富民完成设立的工商登记手续，取得张家界市工商行政管理局核发的营业执照。

久瑞富民自设立以来未发生增资或股权转让的情形。

五、张家界久祥咨询合伙企业（有限合伙）（2）与同行业上市公司对比分析

（一）2016 年 12 月，久祥咨询设立

久祥咨询系由吴海锬、聂家珍、钟杏川等 33 名自然人设立，设立时认缴出资 2,096.5 万元，具体认缴出资情况如下：

序号	名称/姓名	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例
1	吴海锬	普通合伙人	644.50	30.74%
2	王柳	有限合伙人	304.00	14.50%
3	赵国锋	有限合伙人	247.00	11.78%
4	严颀	有限合伙人	243.20	11.60%
5	陈学勇	有限合伙人	174.80	8.34%
6	莫文睿	有限合伙人	129.20	6.16%
7	熊建平	有限合伙人	70.30	3.35%
8	周献良	有限合伙人	38.00	1.81%
9	唐耿一	有限合伙人	34.20	1.63%
10	蔡大	有限合伙人	19.00	0.91%
11	许云刚	有限合伙人	19.00	0.91%

序号	名称/姓名	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例
12	杨敏华	有限合伙人	17.50	0.83%
13	杨思源	有限合伙人	17.10	0.82%
14	唐志国	有限合伙人	15.20	0.73%
15	汪义	有限合伙人	13.30	0.63%
16	聂家珍	有限合伙人	11.40	0.54%
17	张全	有限合伙人	11.40	0.54%
18	李经国	有限合伙人	11.40	0.54%
19	吴遇全	有限合伙人	9.50	0.45%
20	刘玲国	有限合伙人	7.60	0.36%
21	赵小玉	有限合伙人	7.60	0.36%
22	龚海	有限合伙人	5.70	0.27%
23	段万全	有限合伙人	5.70	0.27%
24	苏勇	有限合伙人	5.70	0.27%
25	钟杏川	有限合伙人	3.80	0.18%
26	赵群祥	有限合伙人	3.80	0.18%
27	陈化平	有限合伙人	3.80	0.18%
28	李金娥	有限合伙人	3.80	0.18%
29	王文武	有限合伙人	3.80	0.18%
30	郑平华	有限合伙人	3.80	0.18%
31	覃建文	有限合伙人	3.80	0.18%
32	李吉清	有限合伙人	3.80	0.18%
33	符仲翱	有限合伙人	3.80	0.18%
合计			2,096.50	100.00%

2016年12月1日，久祥咨询完成设立的工商登记，取得张家界市工商行政管理局核发的营业执照。

（二）2016年12月，久祥咨询第一次增加出资额

2016年12月2日，久祥咨询召开第一次合伙人会议通过决议，同意合伙企业出资额由2,096.5万元增至2,246.5万元，新增150万元出资额认缴情况如下：

序号	名称/姓名	出资额（万元）
1	吴海锟	36.00
2	梁源	16.00

序号	名称/姓名	出资额（万元）
3	陈科宏	12.00
4	唐志国	12.00
5	覃兵虎	6.00
6	谷文祥	6.00
7	吴康军	6.00
8	向明生	6.00
9	严颀	6.00
10	杜三	4.00
11	陈佩剑	4.00
12	杨彦明	4.00
13	符仲翱	4.00
14	赵小玉	4.00
15	杨思源	4.00
16	杨敏华	4.00
17	蔡大	4.00
18	许云刚	4.00
19	陈学勇	4.00
20	田金海	4.00
合计		150.00

2016年12月19日，久祥咨询完成上述变更的工商变更登记手续。本次变更完成后，久祥咨询的出资结构如下：

序号	名称/姓名	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例
1	吴海锬	普通合伙人	680.50	30.29%
2	王柳	有限合伙人	304.00	13.53%
3	严颀	有限合伙人	249.20	11.09%
4	赵国锋	有限合伙人	247.00	10.99%
5	陈学勇	有限合伙人	178.80	7.96%
6	莫文睿	有限合伙人	129.20	5.75%
7	熊建平	有限合伙人	70.30	3.13%
8	周献良	有限合伙人	38.00	1.69%
9	唐耿一	有限合伙人	34.20	1.52%
10	唐志国	有限合伙人	27.20	1.21%

序号	名称/姓名	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例
11	蔡大	有限合伙人	23.00	1.02%
12	许云刚	有限合伙人	23.00	1.02%
13	杨敏华	有限合伙人	21.50	0.96%
14	杨思源	有限合伙人	21.10	0.94%
15	梁源	有限合伙人	16.00	0.71%
16	汪义	有限合伙人	13.30	0.59%
17	陈科宏	有限合伙人	12.00	0.53%
18	赵小玉	有限合伙人	11.60	0.52%
19	张全	有限合伙人	11.40	0.51%
20	李经国	有限合伙人	11.40	0.51%
21	聂家珍	有限合伙人	11.40	0.51%
22	吴遇全	有限合伙人	9.50	0.42%
23	符仲翱	有限合伙人	7.80	0.35%
24	刘玲国	有限合伙人	7.60	0.34%
25	覃兵虎	有限合伙人	6.00	0.27%
26	谷文祥	有限合伙人	6.00	0.27%
27	吴康军	有限合伙人	6.00	0.27%
28	向明生	有限合伙人	6.00	0.27%
29	龚海	有限合伙人	5.70	0.25%
30	段万权	有限合伙人	5.70	0.25%
31	苏勇	有限合伙人	5.70	0.25%
32	田金海	有限合伙人	4.00	0.18%
33	杜三	有限合伙人	4.00	0.18%
34	陈佩剑	有限合伙人	4.00	0.18%
35	杨彦明	有限合伙人	4.00	0.18%
36	钟杏川	有限合伙人	3.80	0.17%
37	赵群祥	有限合伙人	3.80	0.17%
38	陈化平	有限合伙人	3.80	0.17%
39	李金娥	有限合伙人	3.80	0.17%
40	王文武	有限合伙人	3.80	0.17%
41	郑平华	有限合伙人	3.80	0.17%
42	覃建文	有限合伙人	3.80	0.17%
43	李吉清	有限合伙人	3.80	0.17%

序号	名称/姓名	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例
合计			2,246.5	100.00%

（三）2017年4月，久祥咨询第一次减少出资额

2017年4月10日，久祥咨询召开合伙人会议通过决议，同意减少出资额147.4万元，具体情况如下：

序号	名称/姓名	减少出资额（万元）
1	王柳	42.00
2	蔡大	23.00
3	赵国锋	19.50
4	吴海锬	16.00
5	陈科宏	12.00
6	周献良	8.00
7	唐耿一	7.20
8	熊建平	7.20
9	许云刚	4.00
10	杨思源	3.60
11	张全	2.40
12	李经国	2.40
13	陈学勇	2.40
14	吴遇全	2.00
15	杨敏华	1.90
16	聂家珍	1.80
17	赵小玉	1.60
18	苏勇	1.20
19	段万权	1.20
20	王文武	0.80
21	李金娥	0.80
22	覃建文	0.80
23	赵群祥	0.80
24	钟杏川	0.80
25	陈化平	0.80
26	郑平华	0.80
27	唐志国	0.80

序号	名称/姓名	减少出资额（万元）
28	李吉清	0.80
29	汪义	0.70
30	刘玲国	0.40
31	龚海	0.30
32	符仲翱	0.20
合计		147.40

2017年4月19日，久祥咨询完成上述变更的工商变更登记手续。本次变更完成后，久祥咨询的出资结构如下：

序号	名称/姓名	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例
1	吴海锬	普通合伙人	664.50	31.66%
2	王柳	有限合伙人	262.00	12.48%
3	严颀	有限合伙人	249.20	11.87%
4	赵国锋	有限合伙人	227.50	10.84%
5	陈学勇	有限合伙人	176.40	8.40%
6	莫文睿	有限合伙人	129.20	6.16%
7	熊建平	有限合伙人	63.10	3.01%
8	周献良	有限合伙人	30.00	1.43%
9	唐耿一	有限合伙人	27.00	1.29%
10	唐志国	有限合伙人	26.40	1.26%
11	蔡大	有限合伙人	20.80	0.99%
12	杨敏华	有限合伙人	19.60	0.93%
13	许云刚	有限合伙人	19.00	0.91%
14	杨思源	有限合伙人	17.50	0.83%
15	梁源	有限合伙人	16.00	0.76%
16	汪义	有限合伙人	12.60	0.60%
17	赵小玉	有限合伙人	10.00	0.48%
18	聂家珍	有限合伙人	9.60	0.46%
19	张全	有限合伙人	9.00	0.43%
20	李经国	有限合伙人	9.00	0.43%
21	符仲翱	有限合伙人	7.60	0.36%
22	吴遇全	有限合伙人	7.50	0.36%
23	刘玲国	有限合伙人	7.20	0.34%

序号	名称/姓名	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例
24	覃兵虎	有限合伙人	6.00	0.29%
25	谷文祥	有限合伙人	6.00	0.29%
26	吴康军	有限合伙人	6.00	0.29%
27	向明生	有限合伙人	6.00	0.29%
28	龚海	有限合伙人	5.40	0.26%
29	段万全	有限合伙人	4.50	0.21%
30	苏勇	有限合伙人	4.50	0.21%
31	田金海	有限合伙人	4.00	0.19%
32	杜三	有限合伙人	4.00	0.19%
33	陈佩剑	有限合伙人	4.00	0.19%
34	杨彦明	有限合伙人	4.00	0.19%
35	钟杏川	有限合伙人	3.00	0.14%
36	赵群祥	有限合伙人	3.00	0.14%
37	陈化平	有限合伙人	3.00	0.14%
38	李金娥	有限合伙人	3.00	0.14%
39	王文武	有限合伙人	3.00	0.14%
40	郑平华	有限合伙人	3.00	0.14%
41	覃建文	有限合伙人	3.00	0.14%
42	李吉清	有限合伙人	3.00	0.14%
合计			2,099.10	100.00%

（四）2017年8月，久祥咨询第二次减少出资额

2017年7月25日，久祥咨询召开合伙人会议通过决议，同意增加新合伙人曹议文出资19万元入伙、增加新合伙人朱金芳出资12.6万元、增加新合伙人李爱桃出资3.6万元；同意合伙人熊建平减少出资额22.6万元、合伙人符仲翱减少出资4万元；同意陈化平退伙（将其持有的3万元出资退还给陈化平）、汪义退伙（将其持有的12.6万元出资退还给汪义）。

2017年8月4日，久祥咨询完成上述变更的工商变更登记手续。本次变更完成后，久祥咨询的出资结构如下：

序号	名称/姓名	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例
1	吴海锬	普通合伙人	664.50	31.76%

序号	名称/姓名	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例
2	王柳	有限合伙人	262.00	12.52%
3	严颀	有限合伙人	249.20	11.91%
4	赵国锋	有限合伙人	227.50	10.87%
5	陈学勇	有限合伙人	176.40	8.43%
6	莫文睿	有限合伙人	129.20	6.18%
7	熊建平	有限合伙人	40.50	1.94%
8	周献良	有限合伙人	30.00	1.43%
9	唐耿一	有限合伙人	27.00	1.29%
10	唐志国	有限合伙人	26.40	1.26%
11	蔡大	有限合伙人	20.80	0.99%
12	杨敏华	有限合伙人	19.60	0.94%
13	许云刚	有限合伙人	19.00	0.91%
14	曹议文	有限合伙人	19.00	0.91%
15	杨思源	有限合伙人	17.50	0.84%
16	梁源	有限合伙人	16.00	0.76%
17	朱金芳	有限合伙人	12.60	0.60%
18	赵小玉	有限合伙人	10.00	0.48%
19	聂家珍	有限合伙人	9.60	0.46%
20	张全	有限合伙人	9.00	0.43%
21	李经国	有限合伙人	9.00	0.43%
22	符仲翱	有限合伙人	3.60	0.17%
23	吴遇全	有限合伙人	7.50	0.36%
24	刘玲国	有限合伙人	7.20	0.34%
25	覃兵虎	有限合伙人	6.00	0.29%
26	谷文祥	有限合伙人	6.00	0.29%
27	吴康军	有限合伙人	6.00	0.29%
28	向明生	有限合伙人	6.00	0.29%
29	龚海	有限合伙人	5.40	0.26%
30	段万全	有限合伙人	4.50	0.22%
31	苏勇	有限合伙人	4.50	0.22%
32	田金海	有限合伙人	4.00	0.19%
33	杜三	有限合伙人	4.00	0.19%
34	陈佩剑	有限合伙人	4.00	0.19%

序号	名称/姓名	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例
35	杨彦明	有限合伙人	4.00	0.19%
36	李爱桃	有限合伙人	3.60	0.17%
37	钟杏川	有限合伙人	3.00	0.14%
38	赵群祥	有限合伙人	3.00	0.14%
39	李金娥	有限合伙人	3.00	0.14%
40	王文武	有限合伙人	3.00	0.14%
41	郑平华	有限合伙人	3.00	0.14%
42	覃建文	有限合伙人	3.00	0.14%
43	李吉清	有限合伙人	3.00	0.14%
合计			2,092.10	100.00%

（五）2018年9月，久祥咨询第三次减少出资额

2018年9月12日，久祥咨询召开合伙人会议通过决议，同意增加新合伙人李素芳出资9万元；同意李经国、朱金芳、龚海、吴康军退伙。

2018年9月17日，久祥咨询完成上述变更的工商变更登记手续。本次变更完成后，久祥咨询的出资结构如下：

序号	名称/姓名	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例
1	吴海锬	普通合伙人	664.50	32.13%
2	王柳	有限合伙人	262.00	12.67%
3	严颀	有限合伙人	249.20	12.05%
4	赵国锋	有限合伙人	227.50	11.00%
5	陈学勇	有限合伙人	176.40	8.53%
6	莫文睿	有限合伙人	129.20	6.25%
7	熊建平	有限合伙人	40.50	1.96%
8	周献良	有限合伙人	30.00	1.45%
9	唐耿一	有限合伙人	27.00	1.31%
10	唐志国	有限合伙人	26.40	1.28%
11	蔡大	有限合伙人	20.80	1.01%
12	杨敏华	有限合伙人	19.60	0.95%
13	许云刚	有限合伙人	19.00	0.92%
14	曹议文	有限合伙人	19.00	0.92%
15	杨思源	有限合伙人	17.50	0.85%

序号	名称/姓名	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例
16	梁源	有限合伙人	16.00	0.77%
17	赵小玉	有限合伙人	10.00	0.48%
18	聂家珍	有限合伙人	9.60	0.46%
19	张全	有限合伙人	9.00	0.44%
20	李素芳	有限合伙人	9.00	0.44%
21	符仲翱	有限合伙人	3.60	0.17%
22	吴遇全	有限合伙人	7.50	0.36%
23	刘玲国	有限合伙人	7.20	0.35%
24	覃兵虎	有限合伙人	6.00	0.29%
25	谷文祥	有限合伙人	6.00	0.29%
26	向明生	有限合伙人	6.00	0.29%
27	段万全	有限合伙人	4.50	0.22%
28	苏勇	有限合伙人	4.50	0.22%
29	田金海	有限合伙人	4.00	0.19%
30	杜三	有限合伙人	4.00	0.19%
31	陈佩剑	有限合伙人	4.00	0.19%
32	杨彦明	有限合伙人	4.00	0.19%
33	李爱桃	有限合伙人	3.60	0.17%
34	钟杏川	有限合伙人	3.00	0.15%
35	赵群祥	有限合伙人	3.00	0.15%
36	李金娥	有限合伙人	3.00	0.15%
37	王文武	有限合伙人	3.00	0.15%
38	郑平华	有限合伙人	3.00	0.15%
39	覃建文	有限合伙人	3.00	0.15%
40	李吉清	有限合伙人	3.00	0.15%
合计			2,068.10	100.00%

六、张家界久盛咨询合伙企业（有限合伙）

（一）2016年11月，久盛咨询设立

久盛咨询系由30名自然人于2016年11月15日投资设立的，设立时认缴出资额为1,485.8万元，各合伙人认缴情况如下：

序号	名称/姓名	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例
1	王立平	普通合伙人	106.40	7.16%
2	王雪杉	有限合伙人	174.80	11.76%
3	康凡	有限合伙人	76.00	5.12%
4	王晨辉	有限合伙人	76.00	5.12%
5	王阳	有限合伙人	76.00	5.12%
6	方琨	有限合伙人	76.00	5.12%
7	白树春	有限合伙人	76.00	5.12%
8	赵荣林	有限合伙人	76.00	5.12%
9	秦皓博	有限合伙人	76.00	5.12%
10	张光羽	有限合伙人	76.00	5.12%
11	郝蕾	有限合伙人	76.00	5.12%
12	文良中	有限合伙人	76.00	5.12%
13	常跃	有限合伙人	57.00	3.84%
14	魏薇	有限合伙人	57.00	3.84%
15	曾泽兵	有限合伙人	53.20	3.58%
16	徐文	有限合伙人	49.40	3.32%
17	李雅洁	有限合伙人	45.60	3.07%
18	龙永荣	有限合伙人	45.60	3.07%
19	王文龙	有限合伙人	45.60	3.07%
20	徐瑞霞	有限合伙人	19.00	1.28%
21	叶永旺	有限合伙人	19.00	1.28%
22	陈靖	有限合伙人	15.20	1.02%
23	贾玉媛	有限合伙人	11.40	0.77%
24	冯爱	有限合伙人	3.80	0.26%
25	焦学惠	有限合伙人	3.80	0.26%
26	吕辉	有限合伙人	3.80	0.26%
27	杨民文	有限合伙人	3.80	0.26%
28	章志明	有限合伙人	3.80	0.26%
29	龚振礼	有限合伙人	3.80	0.26%
30	李昆鹏	有限合伙人	3.80	0.26%
合计			1,485.80	100.00%

2016年11月15日，久盛咨询完成设立的工商登记手续，取得张家界市工

工商行政管理局核发的营业执照。

(二) 2017年2月，久盛咨询第一次减少出资额

2017年2月5日，久盛咨询召开合伙人会议，全体合伙人一致同意：魏薇退伙，将其所持久盛咨询3.84%出资额转让至秦科；龚振礼退伙，将其持有的久盛咨询0.26%出资额以3.8万元退还至龚振礼本人；其他27名合伙人合计减少405.6万元出资额，具体情况如下：

序号	合伙人姓名	原出资额（万元）	减资额（万元）	现出资额（万元）
1	王雪杉	174.80	32.80	142.00
2	王立平	106.40	32.80	73.60
3	郝蕾	76.00	21.00	55.00
4	文良中	76.00	21.00	55.00
5	王晨辉	76.00	24.00	52.00
6	康凡	76.00	26.00	50.00
7	王阳	76.00	26.00	50.00
8	方琨	76.00	26.00	50.00
9	白树春	76.00	26.00	50.00
10	赵荣林	76.00	26.00	50.00
11	秦皓博	76.00	26.00	50.00
12	张光羽	76.00	26.00	50.00
13	常跃	57.00	10.00	47.00
14	徐文	49.40	6.40	43.00
15	曾泽兵	53.20	18.20	35.00
16	王文龙	45.60	11.80	33.80
17	李雅洁	45.60	15.60	30.00
18	龙永荣	45.60	15.60	30.00
19	徐瑞霞	19.00	4.00	15.00
20	陈靖	15.20	3.20	12.00
21	贾玉媛	11.40	2.40	9.00
22	冯爱	3.80	0.80	3.00
23	吕辉	3.80	0.80	3.00
24	杨民文	3.80	0.80	3.00
25	章志明	3.80	0.80	3.00

序号	合伙人姓名	原出资额（万元）	减资额（万元）	现出资额（万元）
26	李昆鹏	3.80	0.80	3.00

2017年2月23日，久盛咨询完成上述减资及转让的工商变更登记手续。本次减资及转让完成后，久盛咨询的出资结构如下：

序号	名称/姓名	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例
1	王立平	普通合伙人	73.60	6.84%
2	王雪杉	有限合伙人	142.00	13.19%
3	秦科	有限合伙人	57.00	5.30%
4	郝蕾	有限合伙人	55.00	5.11%
5	文良中	有限合伙人	55.00	5.11%
6	王晨辉	有限合伙人	52.00	4.83%
7	康凡	有限合伙人	50.00	4.65%
8	王阳	有限合伙人	50.00	4.65%
9	方理	有限合伙人	50.00	4.65%
10	白树春	有限合伙人	50.00	4.65%
11	赵荣林	有限合伙人	50.00	4.65%
12	秦皓博	有限合伙人	50.00	4.65%
13	张光羽	有限合伙人	50.00	4.65%
14	常跃	有限合伙人	47.00	4.37%
15	徐文	有限合伙人	43.00	3.99%
16	曾泽兵	有限合伙人	35.00	3.25%
17	王文龙	有限合伙人	33.80	3.14%
18	李雅洁	有限合伙人	30.00	2.79%
19	龙永荣	有限合伙人	30.00	2.79%
20	叶永旺	有限合伙人	19.00	1.77%
21	徐瑞霞	有限合伙人	15.00	1.39%
22	陈靖	有限合伙人	12.00	1.11%
23	贾玉媛	有限合伙人	9.00	0.84%
24	冯爱	有限合伙人	3.00	0.28%
25	焦学惠	有限合伙人	3.00	0.28%
26	吕辉	有限合伙人	3.00	0.28%
27	杨民文	有限合伙人	3.00	0.28%
28	章志明	有限合伙人	3.00	0.28%

序号	名称/姓名	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例
29	李昆鹏	有限合伙人	3.00	0.28%
合计			1,076.40	100.00%

（三）2017年5月，久盛咨询第一次增加出资额

2017年4月10日，久盛咨询召开合伙人会议通过决议，合伙人王阳退伙，将其持有的久盛咨询4.65%合伙份额转让给赵国锋；合伙人张光羽退伙，将其持有的久盛咨询4.65%份额转让给赵国锋；合伙人方理退伙，将其持有的久盛咨询4.65%合伙份额转让给赵国锋。同日上述各方签署《出资转让协议》。此外，赵国锋新增出资额3万元。

2017年5月8日，久盛咨询完成上述变更的变更登记。本次变更完成后，久盛咨询的出资结构如下：

序号	名称/姓名	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例
1	王立平	普通合伙人	73.60	6.63%
2	赵国锋	有限合伙人	183.00	16.50%
3	王雪杉	有限合伙人	142.00	12.80%
4	秦科	有限合伙人	57.00	5.14%
5	郝蕾	有限合伙人	55.00	4.96%
6	文良中	有限合伙人	55.00	4.96%
7	王晨辉	有限合伙人	52.00	4.69%
8	康凡	有限合伙人	50.0	4.51%
9	白树春	有限合伙人	50.00	4.51%
10	赵荣林	有限合伙人	50.00	4.51%
11	秦皓博	有限合伙人	50.00	4.51%
12	常跃	有限合伙人	47.00	4.24%
13	曾泽兵	有限合伙人	35.00	3.15%
14	徐文	有限合伙人	43.00	3.88%
15	李雅洁	有限合伙人	30.00	2.70%
16	龙永荣	有限合伙人	30.00	2.70%
17	王文龙	有限合伙人	33.8	3.05%
18	徐瑞霞	有限合伙人	15.00	1.35%
19	叶永旺	有限合伙人	19.00	1.71%

序号	名称/姓名	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例
20	陈靖	有限合伙人	12.00	1.08%
21	贾玉媛	有限合伙人	9.00	0.81%
22	冯爱	有限合伙人	3.00	0.27%
23	焦学惠	有限合伙人	3.00	0.27%
24	吕辉	有限合伙人	3.00	0.27%
25	杨民文	有限合伙人	3.00	0.27%
26	章志明	有限合伙人	3.00	0.27%
27	李昆鹏	有限合伙人	3.00	0.27%
合计			1,109.40	100.00%

七、天津久科咨询合伙企业（有限合伙）

天津久科咨询合伙企业（有限合伙）成立于 2019 年 3 月 8 日，系由赵国锋、敖文亮等 27 名自然人投资设立。

久科咨询设立时各合伙人认缴情况如下：

序号	姓名/名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例
1	赵国锋	普通合伙人	210.00	42.00%
2	敖文亮	有限合伙人	60.00	12.00%
3	袁刚	有限合伙人	20.00	4.00%
4	张齐	有限合伙人	12.50	2.50%
5	胡祖平	有限合伙人	12.50	2.50%
6	李欢欢	有限合伙人	12.50	2.50%
7	李可	有限合伙人	12.50	2.50%
8	李立新	有限合伙人	12.50	2.50%
9	李林	有限合伙人	12.50	2.50%
10	刘洪	有限合伙人	12.50	2.50%
11	刘志良	有限合伙人	12.50	2.50%
12	毛桂红	有限合伙人	12.50	2.50%
13	杨文杰	有限合伙人	12.50	2.50%
14	张建锋	有限合伙人	10.00	2.00%
15	刘代红	有限合伙人	7.50	1.50%
16	杨天艳	有限合伙人	7.50	1.50%
17	张利明	有限合伙人	7.50	1.50%

序号	姓名/名称	合伙人类型	出资额（万元）	出资比例
18	罗俊文	有限合伙人	7.50	1.50%
19	赵军锋	有限合伙人	5.00	1.00%
20	霍志玮	有限合伙人	5.00	1.00%
21	刘海莲	有限合伙人	5.00	1.00%
22	刘艳丽	有限合伙人	5.00	1.00%
23	唐西博	有限合伙人	5.00	1.00%
24	王弘蕾	有限合伙人	5.00	1.00%
25	吴玉洁	有限合伙人	5.00	1.00%
26	赵志勇	有限合伙人	5.00	1.00%
27	马红雨	有限合伙人	5.00	1.00%
合计		-	500.00	100.00%

2019年3月8日，天津久科咨询合伙企业（有限合伙）取得天津市滨海新区市场和质量监督管理局核发的营业执照（统一社会信用代码：91120116MA06JYJQ2R）。

久科咨询自设立以来未发生出资额或合伙人出资结构变更。