

科创板投资风险提示

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。



上海卓然工程技术股份有限公司

(上海市长宁区临新路 268 弄 3 号 6 楼)

首次公开发行股票并在科创板上市

招股意向书



保荐机构（主承销商）



安信证券股份有限公司
Essence Securities Co., Ltd.

(深圳市福田区金田路 4018 号安联大厦 35 层、28 层 A02 单元)

声明及承诺

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及其他信息披露资料不存在虚假记载、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。

本次发行概况

发行股票类型	境内上市人民币普通股（A股）
发行股数	本次公开发行股票 50,666,667 股，全部为发行新股，原股东不公开发售股份。本次发行股数占发行后总股本的比例约为 25.00%
发行人高管、核心员工拟参与战略配售情况	发行人高级管理人员与核心员工专项资产管理计划拟认购数量不超过本次发行总规模的 10.00%，即 506.6666 万股，同时总认购规模不超过 15,000.00 万元（含新股配售经纪佣金），具体比例和金额将在 2021 年 8 月 24 日（T-2 日）确定发行价格后确定。资产管理计划本次获配股票的限售期为 12 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
保荐机构相关子公司拟参与战略配售情况	保荐机构另类投资子公司安信证券投资有限公司参与本次发行战略配售，按照《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，初始跟投比例约为本次公开数量的 5.00%，即 253.3333 万股，具体比例和金额将在 2021 年 8 月 24 日（T-2 日）确定发行价格后确定。安信证券投资有限公司本次获配的股票限售期为 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
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	2021 年 8 月 26 日
拟上市的交易所和板块	上海证券交易所科创板
发行后总股本	202,666,667 股
保荐机构、主承销商	安信证券股份有限公司
招股意向书签署日期	2021 年 8 月 18 日

重大事项提示

公司特别提请投资者注意，在做出投资决策之前，务必认真阅读本招股意向书正文内容，并特别关注以下事项。

一、中石化及其下属北京国事对发行人业务开展及经营存在重大影响

中石化集团是国内炼化行业的奠基者和支柱企业，2019年集团实现营业收入3万亿元，对行业有着深刻影响。公司与中石化合作历史已经长达十余年，合作项目众多，其中包括首次实现国内技术和装备成套出口的马来西亚 Titan 乙烯裂解炉项目（2013年）等多个标杆项目。

中石化国事是中石化除油品外的购销业务部门，下属北京国事为炼化设备的专业购销中心，2019年中石化国事经营规模达到1,235亿元。卓然股份作为炼化设备提供商，与中石化集团及北京国事必然会产生合作。

（一）销售业务合作

报告期内，公司通过北京国事销售金额分别为32,637.26万元、25,172.79万元和185,941.69万元，占主营业务收入的比例分别为39.99%、18.75%和68.17%。业务承接方面，公司作为设备提供商，承接北京国事经销项目均参与了招投标程序。针对保供类项目，根据《中国石化物资供应管理规定》及中石化相关规章制度，中石化通过采购端口北京国事向公司进行采购；针对市场化项目，鉴于现阶段中石油、中石化等国有企业在炼化行业的影响力，最终业主希望北京国事介入炼化专用设备的采购过程，对整个项目的执行过程起到保证设备质量及跟进交货进度的作用，对发行人亦起到一定背书增信作用。同时，中石化及下属公司拥有行业内最为完整雄厚的工艺、工程设计能力，是诸多大型炼化项目的工艺、工程设计方，且中石化各炼油石化生产企业目前仍然是国内最主要的炼化项目业主方，卓然股份作为设备提供商，与其合作更有利于业务拓展。订单执行和货款回收方面，卓然股份作为设备的制造方，北京国事作为经销商有利于保证整个销售合同的顺利完成，其参与更有利于督促货款的及时回款和合同纠纷的解决。

（二）采购业务合作

中石化国事履行集团“物资管理部、中央采购部、国际贸易公司”职能，

在行业上游具有较强的市场影响力和议价能力，故公司对北京国事存在较多采购业务。报告期内，公司通过北京国事采购金额分别为 38,255.51 万元、72,797.08 万元和 7,773.55 万元，占采购总额比例分别为 50.00%、44.68% 和 2.30%。账期方面，公司通过北京国事的采购借助大型央企的雄厚资金实力获取较长的信用期，资金营运能力得到提高；供应商选择方面，作为国务院国资委中央企业采购管理对标评估中名列第一的央企的购销平台，北京国事依其完善的央企采购程序直接在合格供应商名单范围内询比价选择供应商。

上述公司向北京国事的采购中包括间接由“卓然智能重装产业园”内企业按中石化采购流程供货的情形。近几年，中石化集团倡导“拓市增效”战略，加强市场化项目的开拓。2016 年起，靖江经济技术开发区等当地政府部门为发挥机电、钢结构等重工制造业优势、做强特色产业，在中石化集团的积极参与下，倡导建设“卓然智能重装产业园”。“卓然智能重装产业园”的建设由开发区港口集团作为投资主体，发行人负责具体运营管理，且与中石化等大型石油化工企业合作，引进中石化合格供应商入园。报告期内，由于该等供应商与公司之间直接或间接通过中石化北京国事存在较大交易，其业务对发行人存在依赖，且其部分员工曾在公司担任生产技术工种，虽上述供应商不符合关联方认定标准，但基于审慎原则，本招股意向书将该等主体作为比照关联方进行了披露，并将直接与上述供应商的交易作为关联交易。公司间接由中石化北京国事向“卓然智能重装产业园”内企业采购金额分别为 24,775.61 万元、51,692.25 万元和 1,239.64 万元，占采购总额比例分别为 32.38%、31.73% 和 0.37%。

经中石化确认，同行业内多家公司与北京国事在多个项目存在合作。在采购端，上述公司依照北京国事采购程序以询比价方式进行采购，并获得中石化国事提供的相关供应链服务。截至 2020 年底，494 家企业通过中石化国事平台账期保理融资获得资金支持 202 亿元。上述公司在市场开拓、订单执行、原材料采购等方面均与中石化国事存在密切合作，公司通过北京国事进行采购和销售符合行业惯例。

综上，基于国内炼化行业生态背景及北京国事在中石化内部的职能定位，发行人与中石化及其下属北京国事在业务承接、订单执行、货款回收、付款账期、供应商选择等方面存在重大关系，中石化对发行人业务开展及经营存在重大影响。

在国内炼化行业两权放开，投资主体日益多元化的趋势下，发行人与北京国事两方合作均为双向选择的结果，发行人不存在对于中石化、北京国事及其相关人员重大依赖的情形。

二、特别提醒投资者关注“风险因素”中下列风险

本公司特别提醒投资者注意公司及本次发行的以下事项，并请投资者认真阅读本招股意向书“第四节 风险因素”的全部内容。

（一）客户集中度较高，经营业绩受主要客户影响较大的风险

报告期内，公司对前五大客户的销售收入分别为 73,952.67 万元、120,510.95 万元和 252,007.45 万元，占主营业务收入的比例分别为 90.63%、89.77% 和 92.37%。其中，2018 年度、2019 年度、2020 年度公司对中石化的销售收入分别为 36,119.39 万元、70,134.08 万元和 188,324.10 万元，占当期主营业务收入的比例分别为 44.26%、52.25% 和 69.03%。发行人客户集中度较高系行业特点决定，一方面，发行人的产品主要服务于炼油、石化行业，近年来随着《石化产业规划布局方案》的顺利实施，我国炼油、石化行业产业集中度进一步提高，呈现出明显的规模化和基地化趋势；另一方面，发行人所处的炼油、石化专用设备行业，模块化、集成化、信息化趋势明显，且发行人承接了行业内的重点工程和大型项目，单个项目规模不断提高。

如果主要客户改变采购政策或发行人的产品不再符合其质量要求，将对发行人的经营情况产生负面影响。

（二）报告期内关联采购金额较高的风险

报告期内，公司存在直接和间接向部分卓然智能重装产业园区内企业采购的情形。由于其与公司之间存在较大交易，其业务对发行人存在依赖，且其部分员工曾在公司担任生产技术工种，虽上述供应商不符合关联方认定标准，但基于审慎原则，将该等主体作为比照关联方进行了披露，并将直接与上述供应商的交易作为关联交易。

报告期内，公司向包含上述企业在内的关联方直接采购的金额分别为 1,373.87 万元、12,199.16 万元和 10,658.89 万元，分别占当期采购总额的 1.80%、7.49% 和 3.15%；间接由中石化北京国事依其采购流程向上述企业采购金额为

24,775.61 万元、51,692.25 万元和 1,239.64 万元，占当期采购总额比例分别为 32.38%、31.73%和 0.37%。公司的关联交易因正常经营活动而产生，均参照同期市场价格或通过比价确定。未来，若发行人提高关联交易比例，且采取不公允的定价，将有可能对公司独立性以及经营业绩产生不利影响。

（三）毛利率波动的风险

报告期内，公司的综合毛利率分别为 24.27%、23.22%和 19.25%，主营业务毛利率分别为 24.27%、23.69%和 19.25%，报告期内呈下降趋势，主要系公司近年来大客户增多，单个项目规模不断增大，公司给予部分大客户一定的让利。另，2020 年公司收购博颂化工，开始为客户提供工程总包服务，当期确认收入 29,155.32 万元，毛利率为 10.95%，一定程度上降低了公司最近一年综合毛利率。

随着炼化行业一体化、模块化、集成化的程度不断提高，炼化装置项目规模不断扩大，客户议价能力进一步加强，使得公司主营业务毛利率、综合毛利率存在进一步下降的风险。

（四）收入季节性波动风险

公司项目各季度获得的项目数量、规模不同，不同规模和不同类型的项目执行周期也不同，从而使得各季度完成的项目数量、规模不同。发行人产品交付的时间有一定的季节性特征，一般发生在下半年，导致发行人经营业绩存在全年分布不均匀、销售收入确认一般集中在下半年的情况。报告期内，发行人来源于下半年的主营业务收入占全年主营业务收入的比例分别为 83.60%、91.95%和 85.28%。公司收入、利润和财务指标有一定季节性波动，投资者以半年度或季度报告的数据预测全年盈利情况可能会出现较大偏差。

（五）应收账款无法回收的风险

随着业务规模的不断扩大和营业收入的快速增长，公司应收账款相应增长。报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 30,431.48 万元、58,821.33 万元和 125,850.10 万元，呈逐年增长趋势，主要系销售规模不断扩大所致。随着公司业务规模的扩大，应收账款可能会进一步增加，如果出现应收账款不能按期或无法回收的情况，会对公司盈利水平产生负面影响，并可能会使公司面临流动资金短缺的风险。

（六）存货规模较大的风险

报告期各期末，公司存货账面价值分别为 57,561.55 万元、118,708.50 万元和 244,966.47 万元，占流动资产的比例分别为 39.68%、40.52%和 46.99%。公司的产品为大型炼化装备，生产周期长，需要提前备货，且大部分以最终验收合格的时点作为收入确认时点，验收前公司采购的原材料、生产加工的在产品均为存货。因此，随着公司业务规模迅速扩大、订单金额不断增加，导致公司存货的规模不断扩大，占用的公司营运资金会不断增加，从而使公司存在生产经营持续扩大受阻的风险。

三、公司财务报告审计截止日后主要经营状况和财务信息

（一）审计截止日后的主要经营情况

公司财务报告审计截止日为 2020 年 12 月 31 日，财务报告审计截止日至本招股意向书签署日，公司总体经营情况良好，经营模式未发生重大变化；公司主要客户及供应商合作情况良好，不存在出现重大不利变化的情形；公司所处行业及市场发展情况较好，未出现重大不利变化。

（二）发行人的专项声明

公司及其董事、监事、高级管理人员已对公司 2021 年 1-6 月未经审计的财务报表进行了认真审阅并出具专项声明，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相应的法律责任。

公司法定代表人、主管会计工作负责人及会计机构负责人已对公司 2021 年 1-6 月未经审计的财务报表进行了认真审阅并出具专项声明，保证该等财务报表的真实、准确、完整。

（三）审计截止日后主要财务信息

公司财务报告审计截止日为 2020 年 12 月 31 日，根据《关于首次公开发行股票并上市公司招股意向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（2020 年修订）》，信永中和会计师事务所对公司 2021 年 6 月 30 日的合并及母公司资产负债表，2021 年 1-6 月的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司股东权益变动表和财务报表附注进行了审阅，并出

具了“XYZH/2021SHAA20262”审阅报告。

公司 2021 年 1-6 月财务报告（未经审计，但已经信永中和会计师事务所审阅）主要财务数据如下：

1、合并资产负债表主要数据

单位：万元、%

项目	2021-6-30	2020-12-31	变动	变动比率
总资产	596,867.71	637,767.71	-40,900.00	-6.41
总负债	502,546.42	552,372.84	-49,826.42	-9.02
股东权益	94,321.28	85,394.87	8,926.41	10.45
其中：归属于母公司 股东权益	78,289.23	67,927.02	10,362.21	15.25

2021 年 6 月 30 日，公司资产规模和负债规模较 2020 年末相对保持稳定，股东权益及归属于母公司股东权益较 2020 年末分别增长 10.45% 和 15.25%，主要系未分配利润增长所致。

2、合并利润表主要数据

单位：万元、%

项目	2021 年 1-6 月	2020 年 1-6 月	变动	变动比率
营业收入	187,490.55	40,150.30	147,340.25	366.97
营业利润	11,139.03	2,378.39	8,760.64	368.34
利润总额	11,138.66	2,378.38	8,760.28	368.33
净利润	9,037.04	2,425.15	6,611.89	272.64
归属于母公司股东的 净利润	10,472.82	2,425.15	8,047.67	331.84
扣除非经常性损益 后归属于母公司股 东的净利润	8,017.54	792.82	7,224.72	911.27

2021 年 1-6 月营业收入较上年同期增加 147,340.25 万元及上涨 366.97%，归属于母公司股东的净利润较上年同期增加 8,047.67 万元及上涨 331.84%，发行人所属行业为大型石油炼化专业设备制造业，项目周期较长且发行人一般采用验收法确认收入。2021 年上半年确认收入 187,490.55 万元，主要来源于浙石化 4000 万吨/年炼化一体化项目 3#140 万吨/年乙烯装置设备完成验收确认收入 154,756.29 万元，远东科技 15 万吨丙烷脱氢（ADHO）装置项目按照本期完工

进度确认的收入 21,893.82 万元及其他零星炉管配件收入。2020 年上半年确认收入 40,150.30 万元，主要系浙石化二期工程 3#140 万吨/年乙烯装置裂解炉项目 5 台裂解炉于 2020 年上半年完工验收。目前公司在手订单（截至本招股意向书签署日，公司 2 亿元以上在手订单共计 70.69 亿元）均处于稳步推进中，预计 2021 年将实现营业收入 338,262.45 万元至 438,191.55 万元。

3、合并现金流量表主要数据

单位：万元、%

项目	2021 年 1-6 月	2020 年 1-6 月	变动	变动比率
经营活动产生的现金流量净额	50,632.25	14,520.50	36,111.75	248.69
投资活动产生的现金流量净额	-17,332.27	6,400.11	-23,732.38	-370.81
筹资活动产生的现金流量净额	-11,526.49	-2,019.29	-9,507.20	-470.82
现金及现金等价物净增加额	21,719.12	18,907.86	2,811.26	14.87

2021 年 1-6 月经营活动产生的现金流量净额较上年同期增加 36,111.75 万元及增长 248.69%，主要系随着公司经营规模的扩大，销售商品、提供劳务收到的现金较上年同期增加 25,116.74 万元，收到其他与经营活动有关的现金较上年同期增加 18,071.67 万元以及购买商品、接受劳务支付的现金较上年同期增加 15,184.40 万元；投资活动产生的现金流量净额较上年同期减少 23,732.38 万元及下降 370.81%，主要系收到其他与投资活动有关的现金较上年同期减少 9,389.62 万元，另公司拍卖取得浙江晨业破产清算资产及办公楼装修等事项，导致购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金较上年同期增加 16,202.16 万元；筹资活动产生的现金流量净额较上年同期减少 9,507.20 万元，主要系公司取得借款及偿还债务产生的现金流量净额较上年同期减少 3,300.00 万元，以及支付其他与筹资活动有关的现金较上年同期增加 4,068.37 万元。

4、非经常性损益明细表主要数据

单位：万元

项目	2021 年 1-6 月	2020 年 1-6 月	变动
非流动资产处置损益	-	-0.94	0.94
计入当期损益的政府补助	2,706.45	2,147.29	559.16
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-0.37	-	-0.37

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	-	5.16	-5.16
其他	-235.87	-518.18	282.31
小计	2,470.21	1,633.33	836.88
所得税影响额	14.93	1.00	13.93
非经常性净损益	2,455.28	1,632.33	822.95
其中：归属于母公司股东非经常性净损益	2,455.28	1,632.33	822.95

2021年1-6月归属于母公司股东的非经常性损益较上年同期增加822.95万元，主要系2021年1-6月公司取得的计入当期损益的政府补助金额较上年同期增加559.16万元。

（四）公司2021年度经营业绩预测

根据公司目前经营情况，公司预计2021年营业收入为338,262.45万元至438,191.55万元，较2020年度同比增长约24.02%至60.66%；预计实现净利润27,977.86万元至36,273.75万元，较2020年度同比增长约14.60%至48.58%；预计实现扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为24,228.78万元至31,403.53万元，较2020年度同比增长约15.31%至49.45%。公司上述2021年度业绩预测未经审计，不构成盈利预测或业绩承诺。

目 录

声明及承诺.....	1
本次发行概况.....	2
重大事项提示.....	3
一、中石化及其下属北京国事对发行人业务开展及经营存在重大影响.....	3
二、特别提醒投资者关注“风险因素”中下列风险.....	5
三、公司财务报告审计截止日后主要经营状况.....	7
目 录.....	11
第一节 释义.....	14
第二节 概览.....	19
一、发行人及本次发行的中介机构基本情况.....	19
二、本次发行概况.....	19
三、主要财务数据及财务指标.....	21
四、公司的主营业务情况.....	22
五、发行人技术先进性、研发技术产业化情况以及未来发展战略.....	23
六、发行人符合科创板定位和科创属性指标.....	27
七、公司的具体上市标准.....	28
八、发行人公司治理特殊安排.....	28
九、募集资金的运用.....	28
第三节 本次发行概况.....	29
一、本次发行的基本情况.....	29
二、本次发行的有关当事人.....	30
三、发行人与本次发行有关中介机构关系等情况.....	33
四、预计发行上市的重要日期.....	33
第四节 风险因素.....	38
一、技术风险.....	38
二、经营风险.....	38
三、内控风险.....	41
四、财务风险.....	42
五、法律风险.....	44
六、募投项目风险.....	45
七、发行失败风险.....	45
第五节 发行人基本情况.....	46
一、发行人基本情况.....	46
二、发行人设立情况和报告期内的股本和股东变化情况.....	47
三、发行人报告期内的重大资产重组情况.....	58
四、发行人的股权结构.....	59
五、发行人控股公司及参股公司的基本情况.....	60
六、持有发行人5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况.....	71
七、发行人股本情况.....	75
八、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况.....	82
九、发行人员工情况.....	95
第六节 业务与技术.....	101
一、发行人主营业务及主要产品.....	101
二、公司所处行业的基本情况及其市场竞争地位.....	128

三、发行人销售情况和主要客户	162
四、发行人采购情况和主要供应商	174
五、发行人主要固定资产和无形资产	181
六、发行人技术与研发情况	205
七、发行人境外经营情况	226
第七节 公司治理与独立性	227
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	227
二、特别表决权股份或类似安排的情况	229
三、协议控制架构的情况	229
四、管理层对内部控制的自我评价和注册会计师的鉴证意见	230
五、报告期违法违规行为情况	230
六、发行人报告期内资金占用和对外担保的情况	230
七、发行人独立运行情况和持续经营的能力	231
八、同业竞争与关联交易	234
第八节 财务会计信息与管理层分析	253
一、发行人提示	253
二、影响未来盈利（经营）能力或财务状况的主要因素	253
三、发行人近三年财务报表	255
四、审计意见	264
五、关键审计事项、财务报表的编制基础、合并财务报表范围及变化情况	265
六、与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准	268
七、重要会计政策和会计估计	269
八、经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表	300
九、报告期内执行的主要税收政策及税收优惠	301
十、分部信息	304
十一、主要财务指标	305
十二、经营成果分析	307
十三、发行人资产质量分析	336
十四、发行人偿债能力、流动性与持续经营能力分析	364
十五、重大资本性支出与资产业务重组情况	383
十六、会计信息及时性情况	384
十七、公司财务报告审计截止日后主要经营状况	384
十八、盈利预测报告	387
第九节 募集资金运用与未来发展规划	388
一、本次募集资金规模及拟投资项目	388
二、石化专用设备生产项目募集资金运用的具体情况	389
三、研发运营支持中心及信息化建设项目募集资金运用的具体情况	395
四、未来发展规划	401
第十节 投资者保护	404
一、投资者关系的主要安排	404
二、发行上市后的股利分配政策和决策程序，以及本次发行前后股利分配政策的差异情况	405
三、本次发行前未滚存利润的分配安排	411
四、发行人股东投票机制的建立情况	411
五、发行人及其主要股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员、保荐人及证券服务机构作出的重要承诺、履行情况及约束措施	416
第十一节 其他重要事项	436
一、重大合同	436
二、对外担保情况	438
三、诉讼或仲裁事项	438

第十二节 有关声明	440
一、公司全体董事、监事、高级管理人员声明	440
二、控股股东声明	441
三、实际控制人声明	442
四、保荐人（主承销商）声明	443
五、发行人律师声明	446
六、会计师事务所声明	447
七、验资机构声明	448
八、资产评估机构声明	448
九、验资复核机构声明	450
第十三节 附件	451
一、备查文件	451
二、查阅地点、时间	451

第一节 释义

在本招股意向书中，除非文义另有所指，下列词语具有如下含义：

普通术语：

本公司、公司、卓然股份、发行人	指	上海卓然工程技术股份有限公司
卓然有限、有限公司	指	发行人前身，上海卓然环境工程有限公司和上海卓然工程技术有限公司
宁波天同	指	宁波天同股权投资合伙企业（有限合伙）
新天国际	指	新天国际有限公司
盛天国际	指	盛天国际有限公司
宇星国际	指	宇星国际有限公司
泰达瑞顿	指	泰达瑞顿投资管理有限公司
杭州明诚	指	杭州明诚致慧一期股权投资合伙企业（有限合伙）
苏州盛璟	指	苏州盛璟创新创业投资企业（有限合伙）
太仓衍盈	指	太仓衍盈壹号投资管理中心（有限合伙）
北京金源	指	北京金源君泰投资有限公司
汉宸医疗	指	汉宸医疗技术（杭州）有限公司
江苏标新	指	江苏标新农机销售维修有限公司
浙江宏鹰	指	浙江宏鹰拆船有限公司
岱山海舟	指	浙江省岱山县海舟修造船有限公司
卓然靖江	指	卓然（靖江）设备制造有限公司，发行人子公司
卓智重工	指	江苏卓然智能重工有限公司，发行人子公司
上海靖业	指	上海靖业工程咨询有限公司，发行人子公司
江苏卓企	指	江苏卓然企业服务有限公司，发行人子公司
易航港务	指	江苏易航港务有限公司，江苏卓企子公司
卓然香港	指	卓然（香港）国际事业有限公司，发行人子公司
博颂化工	指	江苏博颂化工科技有限公司，发行人子公司
苏州嘉科	指	嘉科工程（苏州）有限公司，卓然数智子公司
卓然数智	指	上海卓然数智能源有限公司，发行人子公司
卓然集成	指	卓然（浙江）集成科技有限公司，发行人子公司
苏州圣汇	指	苏州圣汇装备有限公司，发行人参股公司
卓质诚	指	江苏卓质诚工程管理有限公司，江苏卓企参股公司
卓然恒泰	指	江苏卓然恒泰低温科技有限公司，卓然靖江参股公司

镇江来斯	指	镇江来斯建设工程有限公司，发行人报告期内子公司
INNOVARE	指	Innovare Engineering Holding Limited
INNOVARE KTI	指	Innovare KTI-Fired Heaters Co., Ltd.
坤特石化	指	江苏坤特石化科技有限公司
坦融投资	指	坦融（上海）投资管理有限公司
中科苏派	指	中科苏派能源科技靖江有限公司
EPEC、易派客	指	易派客电子商务有限公司
北京国事	指	中石化国际事业北京有限公司
保供类业务	指	中石化业务种类之一，即采购需求企业（客户）主要为中石化系统内公司或主要为中石化投资的业务
市场化业务	指	中石化业务种类之一，即采购需求企业（客户）为非中石化系统内公司且非主要为中石化投资的业务
中石化国事	指	中国石化国际事业有限公司
中石化	指	中国石油化工集团有限公司
中石油	指	中国石油天然气集团有限公司
中海油	指	中国海洋石油集团有限公司
中化集团	指	中国中化集团有限公司
浙石化	指	浙江石油化工有限公司
兰州石化	指	中国石油天然气股份有限公司兰州石化分公司
大榭石化	指	中海石油宁波大榭石化有限公司
龙油化工	指	黑龙江省龙油石油化工有限公司
德希尼布	指	Technip FMC plc
美国空气化工公司	指	Air Products and Chemicals, Inc.
西班牙 TR 公司	指	Tecnicas Reunidas S.A.
法国液化空气公司	指	Air Liquide S.A.
林德工程	指	Linde Engineering
韩国乐天化学	指	Lotte Chemical Titan(M) Sdn. Bhd.
泰国 SCG 集团	指	泰国皇家水泥集团，The Siam Cement Public Company Limited
扬子巴斯夫	指	扬子石化-巴斯夫有限责任公司，BASF-YPC Company Limited
赛科	指	上海赛科石油化工有限公司
陕西化工集团	指	陕西煤业化工集团有限责任公司
重庆建峰工业集团	指	重庆建峰工业集团有限公司
延长石油	指	陕西延长石油（集团）有限责任公司
辽宁宝来	指	宝来利安德巴赛尔石化有限公司，曾用名辽宁宝来化工有限公司
宁夏煤业	指	国家能源集团宁夏煤业有限责任公司，曾用名神华宁夏煤业集团

		有限责任公司
盛虹炼化	指	盛虹炼化（连云港）有限公司
中石化工程	指	中国石化工程建设有限公司
钢研高纳	指	北京钢研高纳科技股份有限公司
青岛新力通	指	青岛新力通工业有限责任公司，北京钢研高纳科技股份有限公司持股 65.00% 子公司
惠生工程	指	惠生工程技术服务有限公司
兰石重装	指	兰州兰石重型装备股份有限公司
中国一重	指	中国第一重型机械股份公司
科新机电	指	四川科新机电股份有限公司
吉祥石化	指	湖南吉祥石化科技股份有限公司
中化二建	指	中化二建集团有限公司
龙山管件	指	江苏龙山管件有限公司
瑞程石化	指	浙江瑞程石化技术有限公司
中石化建设	指	中石化工程建设有限公司
恒祥石化	指	江苏恒祥石化工程有限公司
无锡诺联	指	无锡诺联特钢科技有限公司
南通栋腾	指	南通栋腾钢结构有限公司
中石油华北分公司	指	中国石油天然气股份有限公司华北石化分公司
神木能源	指	神木富油能源科技有限公司
中石油第七建设	指	中国石油天然气第七建设有限公司
SINOPEC SINGAPORE	指	SINOPEC INTERNATIONAL (SINGAPORE) PRIVATE LIMITED
江苏华伟	指	江苏华伟建设集团有限公司
坦和投资	指	上海坦和投资管理事务所
坦达机械	指	江苏坦达机械有限公司
坦谷科技	指	坦谷（上海）机械科技有限公司
江苏科汇	指	江苏科汇热能科技有限公司
靖江乐水湖	指	靖江乐水湖蔬菜专业合作社
靖江诗尚	指	靖江市诗尚企业管理有限公司
靖江鲜逸汇	指	靖江鲜逸汇水产养殖专业合作社
标新工业	指	江苏标新工业有限公司
江苏宇观	指	江苏宇观智能科技有限公司
江苏协智	指	江苏协智金属结构工程有限公司
硕普能源	指	江苏硕普能源科技有限公司

远东科技	指	濮阳市远东科技有限公司
本招股意向书	指	上海卓然工程技术股份有限公司首次公开发行股票并在科创板上市招股意向书
安信证券	指	安信证券股份有限公司
信永中和会计师事务所	指	信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）
发行人律师	指	上海市锦天城律师事务所
股东大会	指	上海卓然工程技术股份有限公司股东大会
董事会	指	上海卓然工程技术股份有限公司董事会
监事会	指	上海卓然工程技术股份有限公司监事会
三会	指	股东大会、董事会、监事会的统称
高级管理人员	指	公司总经理、副总经理、财务总监、董事会秘书
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《公司章程》	指	《上海卓然工程技术股份有限公司章程》
元、万元、亿元	指	人民币元、人民币万元、人民币亿元
报告期、最近三年	指	2018 年度、2019 年度和 2020 年度

专业术语：

简称		释义
EPC	指	是指公司受业主委托，按照合同约定对工程建设项目的的设计、采购、施工、试运行等实行全过程或若干阶段的承包
HSE	指	健康（Health）、安全（Safety）和环境（Environmental）管理体系的简称。
裂解	指	只通过高热能将一种物质（一般为高分子化合物）转变为一种或几种物质（一般为低分子化合物）的化学变化过程
急冷-分馏	指	将急冷器冷却后的裂解气依次经过汽油分馏塔油冷和急冷水塔水冷后进一步冷却至常温，在冷却过程中将裂解气中沸点不同混合物分离一种方法
缩合	指	相同或不相同的有机化合物分子互相化合，析出一个或数个分子的水或其他化合物而形成新的物质的过程
蒸馏	指	混合液体或液-固体系中各组分沸点不同，使低沸点组分蒸发，再冷凝以分离整个组分的单元操作过程
萃取	指	利用系统中组分在溶剂中有不同的溶解度来分离混合物的单元操作
乙烯裂解炉	指	将天然气、炼厂气、原油及石脑油等各类原材料加工成裂解气，并提供给其它乙烯装置，最终加工成乙烯、丙烯及各种副产品的炉型
炼油加热炉	指	具有用耐火材料包围的燃烧室，利用燃料燃烧产生的热量将物质（固体或液体）加热的设备以达到石油炼制的目的的炉型
转化炉	指	使天然气与蒸汽混合物通过转化管（反应管）转化成富含氢、一氧化碳、二氧化碳的合成气的炉型
余热锅炉	指	利用各种工业过程中的废气、废料或废液中的余热及其可燃物质

简称		释义
		燃烧后产生的热量把水加热到一定温度的锅炉
压力容器	指	盛装气体或者液体，承载一定压力的密闭设备
DCS 控制系统	指	DCS 控制系统一般指集散控制系统，是以微处理器为基础，采用控制功能分散、显示操作集中、兼顾分而自治和综合协调的设计原则的新一代仪表控制系统。
辐射室	指	以辐射传热为主的炉室，即炉膛。炉管表面受热主要来自于火焰，高温气体，火墙发出的辐射热。
对流段	指	以对流传热为主要方式的加热炉炉室，对流炉管所受的热主要来自于烟气对流供给。
NDE	指	Non-Destructive Evaluation，无损检测

本招股意向书中任何表格中若出现合计数与所列数值总和不符，均为四舍五入所致。

第二节 概览

本概览仅对招股意向书全文作扼要提示。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	上海卓然工程技术股份有限公司	成立日期	2002年7月29日
注册资本	15,200.00万元	法定代表人	张锦红
注册地址	上海市长宁区临新路268弄3号6楼	主要生产经营地址	上海市长宁区临新路268弄3号6楼
控股股东	张锦红	实际控制人	张锦红、张新宇
行业分类	专用设备制造业（C35）	在其他交易场所（申请）挂牌或上市的情况	无

(二) 本次发行的有关中介机构

保荐人	安信证券股份有限公司	主承销商	安信证券股份有限公司
发行人律师	上海市锦天城律师事务所	其他承销机构	-
审计机构	信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）	评估机构	北京天圆开资产评估有限公司
验资机构	永拓会计师事务所（特殊普通合伙）	验资复核机构	信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）

二、本次发行概况

(一) 本次发行的基本情况

股票种类	境内上市人民币普通股（A股）		
每股面值	人民币1.00元		
发行股数	50,666,667股	占发行后总股本比例	25.00%
其中：发行新股数量	50,666,667股	占发行后总股本比例	25.00%
股东公开发售股份数量	不适用	占发行后总股本比例	不适用
发行后总股本	202,666,667股		
每股发行价格	【】元/股		
发行市盈率	【】倍（发行价格除以发行后每股收益，每股收益按2020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本次发行后总股本计算）		
发行人高管、核心员工拟参与战略配售情况	发行人高级管理人员与核心员工专项资产管理计划拟认购数量不超过本次发行总规模的10.00%，即506.6666万股，同时总认购规模不		

况	超过 15,000.00 万元（含新股配售经纪佣金），具体比例和金额将在 2021 年 8 月 24 日（T-2 日）确定发行价格后确定。资产管理计划本次获配股票的限售期为 12 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		
保荐机构相关子公司拟参与战略配售情况	保荐机构另类投资子公司安信证券投资有限公司参与本次发行战略配售，按照《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，初始跟投比例约为本次公开数量的 5.00%，即 253.3333 万股，具体比例和金额将在 2021 年 8 月 24 日（T-2 日）确定发行价格后确定。安信证券投资有限公司本次获配的股票限售期为 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		
发行前每股净资产	4.47 元/股（以 2020 年 12 月 31 日经审计的归属于母公司的所有者权益除以本次发行前总股本计算）	发行前每股收益	1.38 元/股（以 2020 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本次发行前总股本计算）
发行后每股净资产	【】元/股（以 2020 年 12 月 31 日经审计的归属于母公司的所有者权益加上本次募集资金净额之和除以本次发行后总股本计算）	发行后每股收益	【】元/股（以 2020 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本次发行后总股本计算）
发行市净率	【】倍（按每股发行价格除以发行后每股净资产计算）		
发行方式	本次发行采用向战略投资者定向配售、网下向符合条件的网下投资者询价配售与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、询价对象以及已开立上海证券交易所股票账户并开通科创板交易的境内自然人、法人等科创板市场投资者，但法律、法规及上海证券交易所业务规则等禁止参与者除外		
承销方式	主承销商余额包销		
拟公开发售股份股东名称	不适用		
发行费用的分摊原则	公司本次申请首次公开发行股票并在科创板上市涉及的承销费、保荐费、审计费、律师费、信息披露费、发行手续费等发行费用均由发行人承担		
募集资金总额	【】万元		
募集资金净额	【】万元		
募集资金投资项目	石化专用设备生产项目、研发运营支持中心及信息化建设项目		
发行费用概算	承销保荐费用	1、募集资金不超过 8 亿元（含），承销费用为 4,000.00 万元； 2、募集资金超过 8 亿元，承销费用为 4,000.00 万元与募集资金超出 8 亿元部分 6%的加总	
	审计、验资及评估费用	700.00 万元	
	律师费用	350.00 万元	

	用于本次发行的信息披露费	476.23 万元
	发行手续费及其他费用	71.07 万元
	总计	【】 万元
注：以上费用均不含增值税。各项发行费用可能根据最终发行结果而有所调整。发行手续费中暂未包含本次发行的印花税，税基为扣除印花税前的募集资金净额，税率为 0.025%，将结合最终发行情况计算并纳入发行手续费及其他。		

(二) 本次发行上市的重要日期

刊登初步询价公告日期	2021 年 8 月 18 日
初步询价日期	2021 年 8 月 23 日
刊登发行公告日期	2021 年 8 月 25 日
申购日期	2021 年 8 月 26 日
缴款日期	2021 年 8 月 30 日
股票上市日期	本次股票发行结束后将尽快申请在上交所科创板上市

三、主要财务数据及财务指标

根据信永中和会计师事务所出具的 XYZH/2021SHAA20139《审计报告》，发行人报告期内主要财务数据和财务指标如下：

项目	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
资产总额（万元）	637,767.71	334,603.99	172,484.25
归属于母公司所有者权益（万元）	67,927.02	42,458.32	31,053.22
资产负债率（母公司）（%）	87.02	86.33	77.47
	2020 年度	2019 年度	2018 年度
营业收入（万元）	272,750.68	139,503.75	81,607.17
主营业务毛利率（%）	19.25	23.69	24.27
净利润（万元）	24,413.63	11,180.39	3,966.05
归属于母公司所有者的净利润（万元）	24,843.99	11,180.39	3,966.05
扣除非经常性损益后归属于母公司普通股股东的净利润（万元）	21,012.44	10,111.86	3,438.80
基本每股收益（元）	1.63	0.74	0.26
稀释每股收益（元）	1.63	0.74	0.26
加权平均净资产收益率（%）	45.26	30.51	13.75
经营活动产生的现金流量净额（万元）	14,126.99	28,299.86	6,049.57
现金分红（万元）	-	-	-

研发投入占营业收入的比例 (%)	4.82	6.30	6.44
------------------	------	------	------

四、公司的主营业务情况

(一) 主要业务与产品

公司是大型炼油化工专用装备模块化、集成化制造的提供商，专业为石油化工、炼油、天然气化工等领域的客户提供设计、制造、安装和服务一体化的解决方案。公司已形成集研发设计、产品开发、生产制造、智能运维、工程总包于一体的全流程服务体系，产品体系涵盖炼油、石化和其他产品及服务三大业务板块，完成了“炼化一体化”全覆盖，可实现相关炼油化工专用设备的“一站式”工厂化生产。

报告期内，公司主营业务收入分类构成情况如下：

类别	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
石化专用设备	188,987.14	69.29	64,869.85	48.32	28,063.80	34.39
炼油专用设备	38,418.96	14.09	55,378.67	41.25	43,687.40	53.53
工程总包服务	29,155.32	10.69	-	-	-	-
其他产品及服务	16,189.26	5.93	13,988.57	10.43	9,855.97	12.08
合计	272,750.68	100.00	134,237.09	100.00	81,607.17	100.00

(二) 主要经营模式

炼油、化工专用设备制造行业生产模式主要是以销定产、按订单组织生产为主。行业内的企业经过客户的资格认证后，要根据客户订单要求的产品规格、型号、质量参数、功能需求以及交货期，快速响应客户需求，按照排产计划进行原料的采购。

由于产品一般以定制化大型炼化项目为主，产品交货期较长，公司一方面需要通过和原材料供应商建立长期稳定的合作关系，保证原材料的供应，并降低原材料价格上涨风险，另一方面需要加强存货管理能力，力图减少主料及辅料库存，降低仓储成本。其次，企业研发设计部门需要根据客户要求针对新产品进行设计开发，并随时改进研发和设计方案，方案确定后企业需要设计生产工艺流程，组织生产制造；最后，产品组装完成并检验合格后企业需提供运输服务和售后服务

支持。

（三）竞争地位

公司是国内销售规模前列，并拥有国内外同行业先进技术水平的大型炼油化工装备模块化、集成化制造商。经过多年研发设计、生产制造、国内外众多标杆项目经验的积累，公司在生产规模、研发设计、制造技术、产品质量等方面日益成熟，已具备与国际知名品牌同台竞争的实力。

先进的产品研发设计能力和优质的产品品质为公司赢得了良好的企业品牌形象，目前与公司合作的客户主要是国内外知名企业，通过在客户群体中良好的口碑持续赢得越来越多相关行业一流客户的青睐，在国内外市场上均获得广泛认可。目前，公司已与中石化、中石油、中海油、中化集团、浙石化、德希尼布、美国空气化工公司、西班牙 TR 公司、法国液化空气公司、林德工程、韩国乐天化学、泰国 SCG 集团、扬子巴斯夫、赛科等国际一流企业建立了长期稳定的合作关系。与国内同行业公司相比，公司研发设计能力、大型乙烯裂解炉模块化供货优势明显，客户群体高端，行业地位突出。与国外同行业公司相比，公司本土化优势明显，产品性价比高，对客户响应速度快，交货及时，生产规模大。

经过多年发展，公司现已发展壮大成为国内大型炼油化工装备行业集研发设计、产品开发、生产制造、国内外营销于一体的模块化、集成化制造的提供商，在研发设计、产品质量、规模供应等方面都处于行业优势地位。

五、发行人技术先进性、研发技术产业化情况以及未来发展战略

（一）发行人技术先进性、模式创新性、研发技术产业化情况

1、裂解炉模块化技术

模块化应用保证了裂解炉设备建造质量，可减少对流段外部散热损失约 0.57%，节省约 50% 的现场施工人力。该成果属国内首创，达到了国际先进水平，已通过中国石油化工股份有限公司科技部鉴定。

该技术在福联乙烯装置脱瓶颈改造项目、扬子改造项目、马来西亚 Titan 9 万吨/年乙烯裂解炉项目上得到应用。

2、稀土耐热钢炉管技术

公司在国内首次进行了乙烯裂解炉稀土耐热钢炉管工业化应用试验。与普通耐热钢炉管相比，抗结焦性能明显提高，燃料消耗量降低 1.5%，运行周期延长 37%。该技术已通过中国石油化工股份有限公司科技部鉴定。公司依据该技术开发了新型稀土耐热钢炉管材料，实现了稀土耐热钢炉管的工业化生产。

3、耐热钢炉管制备技术

公司以成熟的耐热钢炉管制备技术，参与承担了国家 863 项目（课题编号：2015AA034402），攻克了微合金元素 Ti 烧损工艺、离心铸造典型工艺参数设计、抗渗碳涂层制备工艺等关键技术，建立了耐热合金炉管成套制备工艺，实现组织控制优化及炉管抗渗碳性能显著提高。目前公司承担项目已通过科技部高技术中心组织的课题验收。

该技术优化制备工艺，在承担的课题项目和市场项目中得以应用。

4、大型模块化供货技术

公司在传统模块化技术基础上，改变辐射段片式供货，提高模块化程度，具备根据运输条件调整模块设计的能力，实现双炉膛辐射段炉管与衬里集成，比传统模块化现场施工人员减少 20%，辐射段模块整体吊装可减少补焊补漆等常规高空施工尾项、吊装作业范围小、交叉作业少，实现建设项目成本比传统模块化供货减少约 5%。本项目为行业中裂解炉大模块设计、制造、运输、安装提供了示范作用。

该技术在中海惠炼二期 100 万吨/年乙烯装置供货中得到应用。

5、整体模块化供货技术

公司在大型模块化技术基础上，增加燃烧器、风机、空气预热器等相关设备，以及炉本体管线集成，实现炉本体整体模块化供货，大大减少现场安装施工工作量、高空作业、现场安装时间及施工尾项、高空尾项，提高设备安装质量。

该技术在 2018 年浙石化 4000 万吨/年炼化一体化项目（一期）、2019 年浙石化 4000 万吨/年炼化一体化项目（二期）中得到应用。

6、耐热钢炉管智能化生产技术

该技术在耐热钢炉管材料性能与工艺优化基础上，进一步稳定生产线质量、提升原材料与能源利用率、提高生产效率，在自动化配料库、中频电炉、测温设备、自动化浇注设备、离心机、矫直机、抛丸机、切头机、打标机器人、镗床、镗床机器人、转运机器人、自动上料机器人、拔管机器人、多关节拆装挡板机器人等方面入手进行硬件提升，搭配过程监测与报警系统，实现炉管制备全线优化。

该技术集成硬件设备和软件系统，稳定制备工艺，形成耐热钢炉管智能化生产线。

（二）公司未来发展战略

公司将继续秉承智能化、标准化、创新化、平台化的理念，在保持现有标准管理、精准协同的优势基础上，结合公司丰富的资源、技术、人才条件，不断加强设计制造一体化能力，充分发挥公司在原油催化裂解方面的优势。目前，公司诸多产品已广泛服务于炼油、石化等行业的客户，取得了良好的应用效果；未来在设计制造一体化方面，不断完善和优化总集成水平，并在后期为客户提供图形化、可视化、数据化的整体解决方案，实现生产智能化、服务智能化。以平台优势为基础，提升公司整体的协同水平，快速做大做强，成为炼化装备行业的先行者。

1、产品研发及创新

公司高度重视研发，不断扩充研发团队，截至报告期末公司拥有 86 人的研发团队，并设立了研发中心，不断提高公司的自主研发创新能力，逐步实现从零部件生产到装置集成的重大飞跃。公司自设立以来积累了多项核心技术，截至本招股意向书签署日已拥有专利权 101 项，其中发明专利 14 项。

未来公司将着力发展制造设计和集成设计水平，建立标准化设计体系，积极采用新技术、新工艺、新设备、新材料，并根据工程实际控制标准，实现项目优化设计；同时利用协同设计平台，与设计院、设计单位和设计人员紧密联系，实现“评标-审核-结算-评价”闭环管理。通过有效管理，保证设计进度和质量，为项目提供高效、准确、经济的设计服务。

2、销售网络完备化

公司组建了一支经验与专业知识兼备的市场团队，能够及时把握客户需求和市场变化，公司销售区域覆盖至国内各大炼化一体项目经济区及国内外大型工程设计公司，并远销海外；公司建立了战略客户、重点客户管理体制，并推行项目负责制，各项目均由项目经理全程跟踪技术咨询、工艺设计、生产及售后服务各个环节，为客户提供全过程、个性化服务。

未来，公司将进一步加强市场销售团队建设，提高团队的专业性，更好的服务客户群体。除依托优质的产品外，公司也将以优质的售前、售后服务加强客户黏性，实现与客户共同成长。此外，公司将进一步加强市场开拓力度，依托公司已取得的良好口碑，拓展新市场、新领域，进一步提高市场份额。

3、人力资源发展

公司持续加强人力资源管理体系的建设，根据公司发展战略，确定人力资源发展目标和规划，不断完善人才引进、开发、使用、培养、考核、激励等制度和流程，实现人力资源与公司业务发展的适应与匹配。

报告期内，公司通过建立和完善人才梯队管理机制，对人才进行选拔、培养、考评及任用。在不断创新发展技术工艺、拓展市场以及努力生产的同时，也不断加强自身企业文化的建设，强调人性化，重视每一位员工的自身发展，为公司持续健康发展提供有力的人才支持和保障。

为配合公司发展，各部门明确各岗位的职责权限、任职条件和工作要求，并通过内部培养、外部招聘、竞争轮岗等多种方式，重点引进、培养和储备技术、管理、销售、生产等专业技术人才以及补充具备一定专业特长的人才，并根据人才梯队类别，结合相应的岗位任职要求，策划了不同形式的培训方案，为公司持续、快速发展输送新鲜血液、提供创新动力，确保员工队伍持续优化，实现人力资源的良性循环。

4、内部管理提升

在现有管理体系的基础上，公司自成立以来便持续推进各项制度建设，以战略落地和资源整合为部门导向，按照现代企业制度要求和上市公司治理标准，完善组织职能和机构设置，规范企业的各项经营管理工作，优化管理流程，强化文

化建设，关注员工成长，并主导公司智能化建设进程。同时完善公司管理体系，协助公司高层进行战略的落地。

随着公司的管理、治理架构进一步完善，内部控制管理水平、规范性程度均显著提高。未来，公司将持续加强内部管理建设，细化项目制管理与公司统筹运营管理，以较高水平的内部管理为经营业务的持续拓展提供有力保障。

六、发行人符合科创板定位和科创属性指标

（一）发行人符合科创板定位的行业领域

发行人主营业务为大型炼油化工专用装备模块化、集成化制造，专业为石油化工、炼油、天然气化工等领域的客户提供设计、制造、安装和服务一体化的解决方案。根据证监会颁布的上市发行人行业分类指引（2012年修订），发行人属于“C 制造业”中的“C35 专用设备制造业”。根据国家统计局《国民经济行业分类与代码》（GBT4754—2017），发行人所处行业属于“C 制造业”中的“C35 专用设备制造业”之“C3521 炼油、化工生产专用设备制造业”。根据《战略性新兴产业分类（2018）》，公司所属行业为“高端装备制造产业”中的“炼油、化工生产专用设备制造”。

（二）发行人符合科创属性指标

1、研发投入情况

报告期内，公司研发投入分别为 5,253.67 万元、8,788.34 万元和 13,156.45 万元，最近三年累计研发投入为 27,198.46 万元，最近三年累计营业收入为 493,861.60 万元，最近三年累计研发投入在 6,000 万元以上，占最近三年累计营业收入的比例为 5.51%。

2、研发人员

截至 2020 年 12 月 31 日，公司（含子公司）在册正式员工总数为 692 人，其中研发人员 86 人，占总人数的比例为 12.43%，研发人员占当年员工总数的比例不低于 10%。

3、专利情况

截至本招股意向书签署日，公司及子公司拥有授权发明专利 14 项，形成主

营业务收入的发明专利 14 项，不存在权利受限或诉讼纠纷的情形。

4、营业收入情况

发行人 2020 年度的营业收入为 272,750.68 万元，超过 3 亿元。2018-2020 年营业收入复合增长率为 82.82%，最近 3 年营业收入复合增长率达到 20%。

综上，公司符合《上海证券交易所科创板企业发行上市申报及推荐暂行规定（2021 年 4 月修订）》定位的行业领域和科创属性指标。

七、公司的具体上市标准

根据《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，公司选择的具体上市标准为“（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。”

八、发行人公司治理特殊安排

截至本招股意向书签署日，公司治理结构方面不存在特殊安排事项。

九、募集资金的运用

本次募集资金拟用于以下项目：

项目名称	项目总投资 (万元)	拟使用募集资金 金额(万元)	备案文号
石化专用设备生产项目	50,150.00	50,150.00	靖行审备[2020]214 号
研发运营支持中心及信息化建设项目	10,800.00	10,800.00	靖行审备[2019]120 号
合计	60,950.00	60,950.00	-

募投项目共需投入资金 60,950.00 万元。在完成本次公开发行股票并在科创板上市前，公司将根据实际生产经营需要，以自有资金对上述项目进行前期投入，募集资金到位后，将使用募集资金置换该部分自有资金。若扣除发行费用后的募集资金净额不能满足上述项目的资金需求，本公司将自筹解决；若超过项目所需资金，剩余资金将用于其他与主营业务相关的营运资金。

本次募集资金运用的具体情况详见本招股意向书“第九节 募集资金运用与未来发展规划”。

第三节 本次发行概况

一、本次发行的基本情况

1、股票种类：境内上市人民币普通股（A股）

2、每股面值：人民币 1.00 元

3、发行股数：本次公开发行股票 50,666,667 股，本次发行股数占发行后总股本的比例约为 25.00%。本次发行全部为新股发行，原股东不公开发售股份

4、每股发行价格：【】元

5、发行人高管、员工拟参与战略配售情况：发行人高级管理人员与核心员工专项资产管理计划拟认购数量不超过本次发行总规模的 10.00%，即 506.6666 万股，同时总认购规模不超过 15,000.00 万元（含新股配售经纪佣金），具体比例和金额将在 2021 年 8 月 24 日（T-2 日）确定发行价格后确定。资产管理计划本次获配股票的限售期为 12 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

保荐机构相关子公司拟参与战略配售情况：保荐机构另类投资子公司安信证券投资咨询有限公司参与本次发行战略配售，按照《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，初始跟投比例约为本次公开数量的 5.00%，即 253.3333 万股，具体比例和金额将在 2021 年 8 月 24 日（T-2 日）确定发行价格后确定。安信证券投资咨询有限公司本次获配的股票限售期为 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

6、发行市盈率：【】倍（按每股发行价格除以发行后每股收益计算）

7、发行后每股收益：【】元（按 2020 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）

8、发行前每股净资产：4.47 元/股（按 2020 年 12 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（按 2020 年 12 月 31 日经审计的归属于母公司所有者权益加上本次发行募集资金净额之和除以本次发行后总股本计算）

9、发行市净率：**【】**倍（按本次发行价格除以发行后每股净资产计算）

10、发行方式：本次发行采用向战略投资者定向配售、网下向符合条件的网下投资者询价配售与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进行

11、发行对象：符合资格的战略投资者、询价对象以及已开立上海证券交易所股票账户并开通科创板交易的境内自然人、法人等科创板市场投资者，但法律、法规及上海证券交易所业务规则等禁止参与者除外

12、承销方式：主承销商余额包销

13、发行费用概算：

发行费用主要包括：

（1）承销保荐费用：募集资金不超过 8 亿元（含），承销费用为 4,000.00 万元；募集资金超过 8 亿元，承销费用为 4,000.00 万元与募集资金超出 8 亿元部分 6%的加总；

（2）审计、验资及评估费用 700.00 万元；

（3）律师费用 350.00 万元；

（4）用于本次发行的信息披露费 476.23 万元

（5）发行手续费及其他 71.07 万元

注：以上费用均不含增值税。各项发行费用可能根据最终发行结果而有所调整。发行手续费用中暂未包含本次发行的印花税，税基为扣除印花税前的募集资金净额，税率为 0.025%，将结合最终发行情况计算并纳入发行手续费及其他。

二、本次发行的有关当事人

（一）保荐机构（主承销商）

名称：安信证券股份有限公司

住所：深圳市福田区金田路 4018 号安联大厦 35 层、28 层 A02 单元

法定代表人：黄炎勋

联系电话：0755-82558269

传真：0755-82558006

保荐代表人：许杲杲、郭青岳

项目协办人：赖辉

项目组成员：郁萍、唐雅娟、袁子琦、管倩迎

(二) 律师事务所

名称：上海市锦天城律师事务所

住所：上海市浦东新区银城中路 501 号上海中心大厦 11、12 层

负责人：顾功耘

联系电话：021-20511000

传真：021-20511999

经办律师：王立、杨继伟

(三) 会计师事务所

名称：信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）

执行事务合伙人：谭小青

住所：北京市东城区朝阳门北大街 8 号富华大厦 A 座 9 层

联系电话：010-65542288

传真：010-65547190

经办注册会计师：王亮、吴晓蕊

(四) 资产评估机构

名称：北京天圆开资产评估有限公司

办公地址：北京市海淀区西直门北大街 52、54、56 号 9 层南栋 0101-901 至 903

法定代表人：原丽娜

联系电话：010-83914188

传真：010-83915190

经办评估师：张波、刘京岱

(五) 验资机构

名称：永拓会计师事务所（特殊普通合伙）

办公地址：北京市朝阳区关东店北街1号2幢13层

执行事务合伙人：吕江

联系电话：010-65955311/65955321

传真：010-65955311/65955321

经办注册会计师：陈盛、王波

(六) 验资复核机构

名称：信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）

执行事务合伙人：谭小青

住所：北京市东城区朝阳门北大街8号富华大厦A座9层

联系电话：010-65542288

传真：010-65547190

经办注册会计师：王亮、吴晓蕊

(七) 股票登记机构

名称：中国证券登记结算有限责任公司上海分公司

住所：上海市浦东新区杨高南路188号

联系电话：021-58708888

传真：021-58899400

(八) 收款银行

名称：安信证券股份有限公司

开户行：中信银行深圳分行营业部

账号：44201501100059588888

（九）申请上市证券交易所

名称：上海证券交易所

住所：上海市浦东新区杨高南路 388 号

联系电话：021-68808888

传真：021-68804868

三、发行人与本次发行有关中介机构关系等情况

根据《上海证券交易所科创板股票发行与承销业务指引》第十八条的规定，安信证券作为卓然股份首次公开发行股票并在科创板上市的保荐机构，承诺由依法设立的相关子公司使用自有资金参与本次发行的战略配售，并对获配股份设定限售期，持有期限不少于 24 个月，持有期自卓然股份本次公开发行的股票上市之日起计算。

除上述情况外，公司与本次发行有关的其他证券服务机构及其负责人、高级管理人员及经办人员之间不存在直接或间接的股权关系或其他权益关系。

四、预计发行上市的重要日期

- 1、刊登初步询价公告日期：2021 年 8 月 18 日
- 2、初步询价日期：2021 年 8 月 23 日
- 3、刊登发行公告日期：2021 年 8 月 25 日
- 4、申购日期：2021 年 8 月 26 日
- 5、缴款日期：2021 年 8 月 30 日
- 6、股票上市日期：本次股票发行结束后将尽快申请在上交所科创板上市

五、本次战略配售情况

公司本次公开发行股票的数量为 5,066.6667 万股普通股，占公司发行后总股

本的比例约为 25.00%。其中，初始战略配售发行数量为 759.9999 万股，约占本次发行数量的 15.00%，发行人高级管理人员与核心员工专项资产管理计划初始认购数量不超过本次发行总规模的 10.00%，即 506.6666 万股，同时总认购规模不超过 15,000.00 万元（含新股配售经纪佣金），保荐机构相关子公司安信投资跟投的初始股份数量约为本次公开发行数量的 5.00%，即 253.3333 万股。最终战略配售数量与初始战略配售数量的差额将根据回拨机制规定的原则进行回拨。

本次发行的战略投资者由保荐机构相关子公司跟投、发行人的高级管理人员与核心员工专项资产管理计划组成，跟投机构为安信投资，发行人的高级管理人员与核心员工专项资产管理计划为安信资管卓然股份高管参与科创板战略配售集合资产管理计划。

（一）发行人高管、核心员工拟参与战略配售情况

1、投资主体

具体名称：安信资管卓然股份高管参与科创板战略配售集合资产管理计划

设立时间：2021 年 8 月 3 日

备案日期：2021 年 8 月 5 日

备案编码：SSG085

募集资金规模：产品规模为 15,000.00 万元（含新股配售经纪佣金）

管理人：安信证券资产管理有限公司

实际支配主体：安信证券资产管理有限公司

参与人姓名、职务、缴款金额、持有专项计划份额比例如下：

序号	姓名	职务	缴款金额 (万元)	专项计划份 额持有比例 (%)
1	张军	董事兼总经理	1,930.50	12.87
2	张锦华	副总经理	4,429.50	29.53
3	马利峰	副总经理	1,741.50	11.61
4	吴玉同	财务总监	1,606.50	10.71
5	陆琴	战略与资源事业部副总经理	931.50	6.21

6	毛凯田	创新与设计事业部总经理	1,174.50	7.83
7	展益彬	卓然数智/苏州嘉科总经理	1,053.00	7.02
8	龚立靖	项目与集成事业部总经理	1,329.75	8.865
9	费中华	监事兼总经理助理	803.25	5.355
合计			15,000.00	100.00

注：1、最终认购股数待 2021 年 8 月 24 日（T-2 日）确定发行价格后确认；
2、合计数与各部分数直接相加之和在尾数存在的差异系由四舍五入造成；
3、参与人均均为卓然股份高级管理人员或核心员工，均与卓然股份签订劳动合同。

2、投资数量及金额

安信资管卓然股份高管参与科创板战略配售集合资产管理计划拟认购数量合计不超过本次发行总规模的 10%，即 506.6666 万股，同时总认购规模不超过 15,000.00 万元（含新股配售经纪佣金）。安信资管卓然股份高管参与科创板战略配售集合资产管理计划承诺将在 2021 年 8 月 23 日（T-3 日）及时足额缴纳新股认购资金及新股配售经纪佣金。

3、限售期限

安信资管卓然股份高管参与科创板战略配售集合资产管理计划承诺获得本次配售的股票限售期为 12 个月，限售期自发行人首次公开发行的股票在上交所上市之日起开始计算。限售期届满后，对获配股份的减持适用中国证监会和上交所关于股份减持的有关规定。

（二）保荐人相关子公司拟参与战略配售情况

保荐机构将安排相关子公司参与本次发行战略配售，具体按照上交所相关规定执行。

1、投资主体

本次发行的保荐机构相关子公司按照《上海证券交易所科创板股票发行与承销实施办法》和《上交所科创板业务指引》的相关规定参与本次发行的战略配售，投资主体为安信证券投资有限公司，其基本情况如下：

公司名称：安信证券投资有限公司

住所：中国（上海）自由贸易试验区商城路 618 号 3 楼 A103

统一社会信用代码：91310115MA1K49GY36

法定代表人：黄炎勋

注册资本：人民币 250,000 万元整

公司类型：有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）

成立日期：2019-01-14

经营期限：无固定期限

经营范围：实业投资，创业投资，投资管理，资产管理。（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）

安信证券股份有限公司持有安信投资 100% 的股权，安信投资系安信证券的另类投资子公司。安信证券直接持有安信投资 100% 的股权，系安信投资控股股东及实际控制人。安信投资的股权结构如下：

序号	股东名称	持股比例
1	安信证券股份有限公司	100%
	合计	100%

2、投资数量及金额

安信投资将按照股票发行价格认购发行人本次公开发行股票数量中一定比例的股票，具体比例根据发行人本次公开发行股票的规模分档确定：

（1）发行规模不足人民币 10 亿元的，跟投比例为 5%，但不超过人民币 4,000 万元；

（2）发行规模人民币 10 亿元以上、不足人民币 20 亿元的，跟投比例为 4%，但不超过人民币 6,000 万元；

（3）发行规模人民币 20 亿元以上、不足人民币 50 亿元的，跟投比例为 3%，但不超过人民币 1 亿元；

（4）发行规模人民币 50 亿元以上的，跟投比例为 2%，但不超过人民币 10 亿元。

本次预计跟投比例约为本次公开发行股票数量的 5%，即 253.3333 万股。因保荐机构相关子公司最终实际认购数量与最终实际发行规模相关，保荐机构（主承销商）将在确定发行价格后对保荐机构相关子公司最终实际认购数量进行调整。具体比例和金额将在确定发行价格后确定，符合《实施办法》的规定。

3、限售期限

安信证券投资有限公司承诺获得本次配售的股票限售期为 24 个月，限售期自发行人首次公开发行的股票在上交所上市之日起开始计算。限售期届满后，战略投资者对获配股份的减持适用中国证监会和上交所关于股份减持的有关规定。

第四节 风险因素

投资者在评价公司此次发售的股票时，除招股意向书提供的各项资料外，应特别考虑下述各项风险因素。下述风险因素是根据重要性原则和可能影响投资者决策的程度大小排序，但并不表示风险因素依次发生。

投资者应认真阅读发行人公开披露的信息，自主判断企业的投资价值，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导致的风险。

一、技术风险

（一）技术失密和核心技术人员流失的风险

研发团队对于公司产品保持技术竞争优势具有至关重要的作用。公司核心技术人员均在公司服务多年，为公司新产品的研发和生产做出了突出贡献。目前公司已取得授权专利 101 项，其中发明专利 14 项，并且在长期的研发实验和生产实践中积累了较为丰富的生产工艺和技术经验。若公司出现核心技术人员流失的状况，有可能影响公司的持续研发能力，甚至造成公司的核心技术泄密，对公司生产经营产生一定影响。

（二）科技创新能力持续发展的风险

公司属于高端装备领域的细分行业，能否及时研发并推出符合市场需求的技术和产品是高端装备领域企业能否保持持续竞争力的关键。

如果公司的技术开发和产品升级不能及时跟上市场需求的变化，或者公司对相关产品的市场发展趋势、研发方向判断失误，将对公司保持市场优势地位产生不利影响，并进一步影响公司的盈利能力及可持续发展能力。

二、经营风险

（一）公司经营业绩受下游行业影响的风险

公司作为大型炼油化工装备模块化、集成化制造的提供商，专业为石油化工、炼油、天然气化工等领域的客户提供设计、制造、安装和服务一体化的解决方案。石油、化工及钢铁等行业的发展受宏观经济周期波动的影响较大，国家宏观经济增速的下降，将直接导致这些行业的生产增速回落，进而导致其新增投资减缓，

对能源装备等机械产品的需求回落。受宏观经济波动的影响，下游行业景气度降低，将对公司的经营业绩产生不利影响。

（二）客户集中度较高，经营业绩受主要客户影响较大的风险

报告期内，公司对前五大客户的销售收入分别为 73,952.67 万元、120,510.95 万元和 252,007.45 万元，占主营业务收入的比例分别为 90.63%、89.77% 和 92.37%。其中，2018 年度、2019 年度、2020 年度公司对中石化的销售收入分别为 36,119.39 万元、70,134.08 万元和 188,324.10 万元，占当期主营业务收入的比例分别为 44.26%、52.25% 和 69.03%。发行人客户集中度较高系行业特点决定，一方面，发行人的产品主要服务于炼油、石化行业，近年来随着《石化产业规划布局方案》的顺利实施，我国炼油、石化行业产业集中度进一步提高，呈现出明显的规模化和基地化趋势；另一方面，发行人所处的炼油、石化专用设备行业，模块化、集成化、信息化趋势明显，且发行人承接了行业内的重点工程和大型项目，单个项目规模不断提高。

如果主要客户改变采购政策或发行人的产品不再符合其质量要求，将对发行人的经营情况产生负面影响。

（三）收入季节性波动风险

公司各季度获得的项目数量、规模不同，不同规模和不同类型的项目执行周期也不同，从而使得各季度完成的项目数量、规模不同。发行人产品交付的时间有一定的季节性特征，一般发生在下半年，导致发行人经营业绩存在全年分布不均匀、销售收入确认一般集中在下半年的情况。报告期内，发行人来源于下半年的主营业务收入占全年主营业务收入的比例分别为 83.60%、91.95% 和 85.28%。公司收入、利润和财务指标有一定季节性波动，投资者以半年度或季度报告的数据预测全年盈利情况可能会出现较大偏差。

（四）原材料价格波动风险

公司的产品为大型炼化装备，生产周期长，原材料主要为大宗材料、动静设备及定制件等，需要提前备货。受市场及供给端的影响，主要原材料单价在报告期内有所波动。公司主要原材料在生产成本中占有较大的比重，如果主要原材料价格未来持续大幅上涨，公司生产成本将显著增加，因此公司存在原材料价格波

动的经营风险。

（五）营运资金不足的风险

公司是大型炼油化工专用装备模块化、集成化制造的提供商，专业为石油化工、炼油、天然气化工等领域的客户提供设计、制造、安装和服务一体化的解决方案，销售模式一般采取按进度分段收款的方式，签订合同预收一部分定金，设备或工程交付客户验收后收取一部分合同款，调试或工程决算验收后收取一部分合同款，剩下的余款作为质保金，质保期一般在 1-2 年。公司从项目投标到收回质保金通常需要 2-3 年。而在项目执行过程中，公司需要支付履约保证金，采购设备需要支付供应商货款。公司的业务性质和结算模式决定了在业务规模快速发展的情况下，将占用大量营运资金以满足公司业务发展的需要。随着公司业务规模不断扩大，可能面临营运资金不足、无法满足业务发展需求的风险。

（六）新冠肺炎疫情对公司经营业绩影响的风险

2020 年伊始，国内新冠肺炎疫情爆发，我国出台了各类限制物品与人员流动、减少日常活动与经济活动等疫情防控措施，致使诸多行业均遭受了不同程度的影响，公司及主要客户、主要供应商春节假期后延期复工，公司的生产和销售环节在短期内受到了一定程度的影响。当前，我国疫情防控取得重要成效，经济社会秩序基本恢复，公司目前的生产经营活动已恢复正常，各项工作有序开展。

如果国内疫情出现反复，可能对发行人的生产经营产生不利影响。报告期内，公司来自于国外的收入占比较低，但若国外疫情得不到有效控制，未来可能对公司业务的拓展、款项的收回等造成不利影响，甚至对公司经营业绩造成不利影响。

（七）环境保护风险

炼化专用设备的生产和装配过程中会产生废水、废气、固体废弃物、噪声等环境污染物，处理不当可能会对环境造成污染。随着国家环保政策日益严格，环境污染治理标准日趋提高，国家及地方政府可能在将来颁布新的环境保护法律法规，提高环境保护标准，将会增加公司环保投资和治理成本。

此外，如果因人为操作不当、自然灾害以及其他原因等出现突发环境污染事件，主管部门可能对公司采取罚款、停产整顿或关闭部分生产设施等措施，将对公司经营业绩产生重大不利影响。

三、内控风险

（一）公司快速发展引致的管理风险

近年来，公司业务规模持续扩大，经营业绩快速增长，未来一段时期内，公司将持续处于经营规模扩大的快速发展时期。随着公司客户数量和销售规模的不断增加、行业布局的不断完善，公司经营规模及资产规模将得到快速发展。这对公司的采购管理、生产管理、销售服务、技术研发、人才管理等方面提出了更高的要求，也增加了公司管理层对公司经营和管理的难度。如果公司管理层的业务素质及管理水平不能适应公司快速发展及规模不断扩大的需要，组织模式和管理制度未能随着公司的发展而做及时、相应的调整和完善，将给公司带来较大的管理风险。

（二）实际控制人控制不当的风险

本次发行前，张锦红、张新宇父子合计持有公司 40.19% 的股权，为公司的实际控制人。公司通过相关制度安排尽可能避免实际控制人操纵公司的现象发生，但如果实际控制人利用其控制地位，通过行使表决权或其他方式对公司财务管理、人事、发展战略、经营决策等重大事项施加不利影响，其他股东的利益可能受到损害。

（三）报告期内关联采购金额较高的风险

报告期内，公司存在直接和间接向部分卓然智能重装产业园区内企业采购的情形。由于其与公司之间存在较大交易，其业务对发行人存在依赖，且其部分员工曾在公司担任生产技术工种，虽上述供应商不符合关联方认定标准，但基于审慎原则，将该等主体作为比照关联方进行了披露，并将直接与上述供应商的交易作为关联交易。

报告期内，公司向包含上述企业在内的关联方直接采购的金额分别为 1,373.87 万元、12,199.16 万元和 10,658.89 万元，分别占当期采购总额的 1.80%、7.49% 和 3.15%；间接由中石化北京国事依其采购流程向上述企业采购金额为 24,775.61 万元、51,692.25 万元和 1,239.64 万元，占当期采购总额比例分别为 32.38%、31.73% 和 0.37%。公司的关联交易因正常经营活动而产生，均参照同期市场价格或通过比价确定。未来，若发行人提高关联交易比例，且采取不公允的

定价，将有可能对公司独立性以及经营业绩产生不利影响。

（四）人才短缺风险

作为高端装备领域的高新技术企业，公司的持续发展得益于拥有具有丰富实践经验的专业技术人员和擅长经营管理的管理人才。公司的从业人员除了具备本行业要求的技术知识之外，还需要具备很高的管理技能、服务精神及丰富的从业经验。

行业竞争的加剧及公司经营规模的不断发展壮大，对公司在技术研发、管理、营销等各方面的人才提出了更高的要求，如果公司不能保持员工队伍的稳定或人才储备步伐跟不上公司快速发展的速度，甚至发生人才流失的情况，将对公司的经营管理和持续发展产生不利影响。在未来的业务发展中可能存在人才短缺的风险。

四、财务风险

（一）应收账款无法回收的风险

随着业务规模的不断扩大和营业收入的快速增长，公司应收账款相应增长。报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 30,431.48 万元、58,821.33 万元和 125,850.10 万元，呈逐年增长趋势，主要系销售规模不断扩大所致。随着公司业务规模的扩大，应收账款可能会进一步增加，如果出现应收账款不能按期或无法回收的情况，会对公司盈利水平产生负面影响，并可能会使公司面临流动资金短缺的风险。

（二）票据回款风险

报告期各期末，公司应收票据账面价值分别为 6,084.95 万元、6,508.92 万元和 15,053.78 万元。公司应收票据逐年增加，主要系随着营业收入规模的增加，企业收到的票据也随之增加。应收票据可能存在无法兑付或延期兑付的情况，对公司的经营业绩产生不利影响。

（三）毛利率波动的风险

报告期内，公司的综合毛利率分别为 24.27%、23.22%和 19.25%，主营业务毛利率分别为 24.27%、23.69%和 19.25%，报告期内呈下降趋势，主要系公司近

年来大客户增多,单个项目规模不断增大,公司给予部分大客户一定的让利。另,2020 年公司收购博颂化工,开始为客户提供工程总包服务,当期确认收入 29,155.32 万元,毛利率为 10.95%,一定程度上降低了公司最近一年综合毛利率。

随着炼化行业一体化、模块化、集成化的程度不断提高,炼化装置项目规模不断扩大,客户议价能力进一步加强,使得公司主营业务毛利率、综合毛利率存在进一步下降的风险。

(四) 经营活动净现金流量波动风险

报告期内,公司净利润分别为 3,966.05 万元、11,180.39 万元和 24,413.63 万元,经营活动产生的现金流量净额分别为 6,049.57 万元、28,299.86 万元和 14,126.99 万元,2020 年经营活动产生的现金流量净额低于净利润。随着公司销售收入和生产规模的进一步扩大,公司将可能需要筹集更多的资金来满足流动资金需求,如果公司不能多渠道及时筹措资金,可能会导致生产经营活动资金紧张,从而面临资金短缺的风险。

(五) 存货规模较大的风险

报告期各期末,公司存货账面价值分别为 57,561.55 万元、118,708.50 万元和 244,966.47 万元,占流动资产的比例分别为 39.68%、40.52%和 46.99%。公司的产品为大型炼化装备,生产周期长,需要提前备货,且大部分以最终验收合格的时点作为收入确认时点,验收前公司采购的原材料、生产加工的在产品均为存货。因此,随着公司业务规模迅速扩大、订单金额不断增加,导致公司存货的规模不断扩大,占用的公司营运资金会不断增加,从而使公司存在生产经营持续扩大受阻的风险。

(六) 资产负债率较高风险

报告期各期末,公司合并口径计算的资产负债率分别为 82.00%、87.31%和 86.61%,资产负债率较高主要系公司为大型炼化专用设备制造企业且报告期内公司主要以验收法确认收入,故公司在确认收入前,预收款项的比例较高;另外随着公司经营规模的不断扩大,公司从供应商处获取的商业信用不断增加,应付票据和应付账款不断增加。公司资产负债率较高,但有息债务相对较低,不会对公司偿债能力产生重大不利影响。公司的资产负债率较高制约了公司以银行贷款为

主的债权融资规模，影响公司筹措持续发展所需资金。随着公司业务快速发展，若公司经营资金出现较大缺口，将会对公司生产经营稳定性造成不利影响。

（七）税收优惠政策变动的风险

发行人于 2019 年 10 月 28 日被认定为高新技术企业，证书编号：GR201931001381，有效期三年。根据财政部、国家税务总局相关规定，该期间发行人企业所得税减按 15% 的税率征收。

发行人全资子公司卓然靖江于 2020 年 12 月 2 日被认定为高新技术企业，证书编号：GR202032004889，有效期三年。根据财政部、国家税务总局相关规定，该期间卓然靖江企业所得税减按 15% 的税率征收。

发行人全资子公司卓智重工于 2020 年 12 月 2 日被认定为高新技术企业，证书编号：GR202032007882，有效期三年。根据财政部、国家税务总局相关规定，该期间卓智重工企业所得税减按 15% 的税率征收。

如发行人及子公司税收优惠到期后不能继续被认定为高新技术企业或财政部、税务局税收优惠不能持续，公司存在所享受税收优惠政策变化风险。

五、法律风险

报告期内，公司专业为石油化工、炼油、天然气化工等领域的客户提供设计、制造、安装和服务一体化的解决方案，具有单个合同金额较大、项目周期长的特点，项目合同能否顺利执行将对公司经营状况产生较大影响。

受宏观经济形势、项目相关政策调整以及客户自身投资计划、资金状况、项目用地购置进展、行政许可、环保审批、终端产品的市场价格预期等诸多因素影响，项目合同在执行过程中可能出现合同内容、合同金额的变更调整，甚至出现客户要求延长交付期、暂停或终止合同的风险。通常公司在销售合同中采用预收进度款和违约责任赔偿等方式进行合同履行保护，但项目合同内容及交付进程的调整、变更或终止，使得公司需要根据在手订单情况，重新调整生产经营计划和产品交付计划，影响公司的项目管理和人员安排，并将对公司预期经营业绩产生不利影响。

六、募投项目风险

（一）募集资金投资项目实施风险

公司对于本次募集资金投资项目的必要性与可行性进行了充分的市场调研及审慎的论证，投资金额和投资方向系根据公司实际经营状况和发展战略而确定，符合公司的实际发展需求，对全面提升公司核心竞争力和可持续发展能力具有积极作用。但如果在本次募集资金投资项目实施过程中，行业政策、市场环境、技术进步、客户需求等方面出现重大不利变化，将可能影响项目的实施及收益，从而影响公司的盈利水平。

（二）本次发行摊薄即期回报摊薄的风险

本次发行募集资金到位后，公司总股本和净资产将会相应增加，但募集资金产生经济效益需要一定的时间，投资项目回报的实现需要一定周期。本次募集资金到位后的短期内，公司预计净利润增长幅度会低于净资产和总股本的增长幅度，预计每股收益和加权平均净资产收益率等财务指标将出现一定幅度的下降，股东即期回报存在被摊薄的风险。

（三）募投项目新增折旧及摊销对公司经营业绩带来的风险

本次募集资金投资项目全部建成后，发行人将新增大量固定资产，项目投入运营后，将相应增加较多折旧及摊销费用。募集资金投资项目拥有良好的盈利前景，在消化新增折旧和摊销费用后，将相应产生新增净利润。但由于募集资金投资项目从开始建设到产生效益需要一段时间，如果短期内公司不能大幅增加营业收入或提高毛利水平，新增折旧和摊销费用可能影响公司利润，从而使公司因折旧摊销费用大幅增加而导致未来经营业绩下降的风险。

七、发行失败风险

完成证监会注册程序后，受公司经营和财务状况、科创板市场整体情况和各类重大突发事件等因素的影响，可能存在发行认购不足、未能达到预计市值上市条件或者《上海证券交易所科创板股票发行与承销实施办法》中规定的其他终止发行的情形，本次发行将面临发行失败的风险。

第五节 发行人基本情况

一、发行人基本情况

公司名称：上海卓然工程技术股份有限公司

英文名称：Shanghai Supezet Engineering Technology Corp., Ltd.

注册资本：15,200.00 万元

法定代表人：张锦红

成立日期：2002 年 7 月 29 日（2017 年 4 月 14 日整体变更为股份有限公司）

统一社会信用代码：91310000741614843Q

住 所：上海市长宁区临新路 268 弄 3 号 6 楼

邮政编码：200335

联系电话：021-68815818

传 真：021-66650555

互联网址：www.supezet.com

电子信箱：supezet@supezet.com

负责信息披露和投资者关系的部门：董事会秘书办公室

负责人：张笑毓

经营范围：许可项目：各类工程建设活动（核电站建设除外）；建设工程设计。（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，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：炼油、化工生产专用设备制造、销售；智能控制系统集成；工程管理服务；专用设备修理；工程和技术研究和试验发展；石油化工领域内技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；货物进出口；技术进出口。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

二、发行人设立情况和报告期内的股本和股东变化情况

（一）有限公司设立情况

2002年6月10日，江苏标新和张锦红签署《上海卓然环境工程有限公司章程》，约定共同设立卓然有限，注册资本600.00万元，其中张锦红认缴出资294.00万元，占注册资本的49.00%；江苏标新认缴出资306.00万元，占注册资本的51.00%。

2002年7月23日，上海新高信会计师事务所有限公司出具了“新高信财审验字（2002）第856号”《验资报告》，对本次出资予以审验。

2002年7月29日，卓然有限取得了上海市工商行政管理局黄浦分局核发的《营业执照》。卓然有限成立时的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	认缴出资额（万元）	出资比例（%）	出资形式
1	江苏标新	306.00	51.00	货币资金
2	张锦红	294.00	49.00	货币资金
合计		600.00	100.00	-

卓然股份在有限公司阶段曾使用上海卓然环境工程有限公司、上海卓然工程技术有限公司作为公司名称：上海卓然环境工程有限公司系卓然有限2002年7月29日初始设立时使用的公司名称；2004年12月6日经上海市工商行政管理局核准，公司名称变更为“上海卓然工程技术有限公司”。

（二）卓然股份的设立——卓然有限整体变更

2017年3月20日，卓然有限召开董事会并作出决议：（1）同意卓然有限以发起设立方式整体变更为股份有限公司；（2）同意整体变更为股份有限公司的审计和评估基准日为2016年10月31日；（3）同意公司名称变更为“上海卓然工程技术股份有限公司”；（4）同意根据北京永拓会计师事务所（特殊普通合伙）（现更名为“永拓会计师事务所（特殊普通合伙）”）出具的京永审字（2017）第130003号《审计报告》，截至审计基准日公司的经审计净资产为人民币145,575,776.39元，以此为依据，按照1:0.8793的比例折股，变更后股份有限公司的股份总额为12,800万股，每股面值为人民币1元，注册资本为人民币12,800.00万元；（5）公司原各投资方均作为股份有限公司的发起人，按照原出

资比例认购股份有限公司的股份和享有公司净资产折成股份的股份，公司净资产超出折合的实收股本总额的部分，转为股份有限公司的资本公积；（6）审议通过《上海卓然工程技术股份有限公司章程》。

同日，卓然有限各股东共同签署《上海卓然工程技术股份有限公司（筹）发起人协议》。

根据北京天圆开资产评估有限公司于 2017 年 3 月 22 日出具的“天圆开评报字（2017）第 1048 号”《评估报告》，确认卓然有限在评估基准日 2016 年 10 月 31 日的股东全部权益价值为 25,531.96 万元。

2017 年 4 月 6 日，上海卓然工程技术股份有限公司（筹）召开创立大会暨第一次股东大会，审议通过了《关于设立上海卓然工程技术股份有限公司的议案》等相关议案。

2017 年 4 月 6 日，上海市长宁区商务委员会出具《外商投资企业变更备案回执》（编号：沪长外资备 201700386），对此次变更予以备案。

2017 年 4 月 17 日，北京永拓会计师事务所（特殊普通合伙）出具“京永验字（2017）第 210036 号”《验资报告》，确认截至 2017 年 4 月 17 日，上海卓然工程技术股份有限公司（筹）之全体发起人以其拥有的截至 2016 年 10 月 31 日经审计的卓然有限净资产人民币 145,575,776.39 元折合股本 12,800 万股，每股面值为人民币 1.00 元，缴纳注册资本计人民币 12,800.00 万元整，净资产大于股本部分计入股份公司的资本公积。

2017 年 4 月 14 日，本次整体变更完成工商变更登记，卓然有限整体变更为股份公司。整体变更完成后，公司的股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	张锦红	6,000.00	46.88
2	马利平	2,000.00	15.63
3	新天国际	1,360.00	10.63
4	盛天国际	1,280.00	10.00
5	宁波天同	1,200.00	9.38
6	宇星国际	960.00	7.50
	合计	12,800.00	100.00

(三) 报告期内公司的股本和股东变化情况

报告期初，发行人的股本结构如下：

序号	股东姓名/名称	认缴出资额 (万元)	出资比例 (%)	出资形式
1	张锦红	6,000.00	46.88	货币资金
2	马利平	2,000.00	15.63	货币资金
3	新天国际	1,360.00	10.63	货币资金
4	盛天国际	1,280.00	10.00	货币资金
5	宁波天同	1,200.00	9.38	货币资金
6	宇星国际	960.00	7.50	货币资金
合计		12,800.00	100.00	-

报告期内，发行人股本和股东变化情况如下：

1、2017年4月，整体变更为股份有限公司

卓然有限整体变更为股份有限公司的具体情况请参见本节“二、发行人设立情况和报告期内的股本和股东变化情况”之“(二) 卓然股份的设立——卓然有限整体变更”。

2、2017年5月，股份公司增资

2017年4月24日，卓然股份召开2017年第二次临时股东大会，审议通过关于同意公司增资引入投资者的议案，公司拟增资扩股2,400万股，新增股份由投资人苏州盛璟、太仓衍盈、北京金源、汉宸医疗、马宏、翟庆海、杨素、王洪超、施胜国、屈志、郎永淳、黄华、邵继跃、袁栋、薛锋分别以货币方式认购，本次增资扩股完成后公司注册资本增至15,200.00万元。

2017年4月26日，卓然股份全体股东签署《上海卓然工程技术股份有限公司增资协议书》。

2017年4月27日，北京永拓会计师事务所（特殊普通合伙）出具“京永验字（2017）第210042号”《验资报告》，确认截至2017年4月26日，卓然股份已收到股东缴纳的首期增资款总额9,300.00万元，均为货币出资。本次增资后，公司的注册资本为15,200.00万元，实收资本为14,288.00万元，实收资本占注册资本总额的94.00%。

2017年5月10日，北京永拓会计师事务所（特殊普通合伙）出具“京永验字（2017）第210043号”《验资报告》，确认截至2017年5月9日，卓然股份已收到股东缴纳的第二期增资款总额5,700.00万元，均为货币出资。本次增资后，公司的注册资本为15,200.00万元，累计实收资本为15,200.00万元，实收资本占注册资本总额的100.00%。

2017年4月28日，上海市长宁区商务委员会出具《外商投资企业变更备案回执》（编号：沪长外资备201700497），对此次增资予以备案。

2017年5月17日，卓然股份完成本次增资的工商变更登记手续，取得上海市工商行政管理局颁发的《营业执照》。

本次增资完成后，卓然股份的股东及股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	张锦红	6,000.00	39.47
2	马利平	2,000.00	13.16
3	新天国际	1,360.00	8.95
4	盛天国际	1,280.00	8.42
5	宁波天同	1,200.00	7.89
6	宇星国际	960.00	6.32
7	太仓衍盈	512.00	3.37
8	北京金源	480.00	3.16
9	苏州盛璟	288.00	1.89
10	马宏	160.00	1.05
11	袁栋	160.00	1.05
12	王洪超	128.00	0.84
13	邵继跃	112.00	0.74
14	翟庆海	80.00	0.53
15	汉宸医疗	80.00	0.53
16	杨素	80.00	0.53
17	屈志	80.00	0.53
18	郎永淳	80.00	0.53
19	黄华	80.00	0.53
20	施胜国	48.00	0.32

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
21	薛锋	32.00	0.21
	合计	15,200.00	100.00

3、2019年7-9月，股份公司股权转让

2019年7月10日，新天国际与泰达瑞顿签订《股权转让协议》，新天国际将其持有卓然股份720.00万股（占总股本4.74%）以4,500.00万元的价格转让给泰达瑞顿。本次股权转让价格为6.25元/股。

2019年8月至9月，宁波天同分别与曹玉、宁凯功、于长青、白雨桐签署《股权转让协议》，宁波天同将所持卓然股份部分股份分别转让给曹玉、宁凯功、于长青、白雨桐，具体如下：宁波天同将其持有卓然股份100.00万股（占总股本0.66%）以625.00万元的价格转让给曹玉，转让价格为6.25元/股；将其持有的卓然股份200.00万股（占总股本1.32%）以1,250.00万元的价格转让给宁凯功，转让价格为6.25元/股；将其持有的卓然股份100.00万股（占总股本0.66%）以625.00万元的价格转让给于长青，转让价格为6.25元/股；将其持有的卓然股份320.00万股（占总股本2.11%）以2,179.20万元的价格转让给白雨桐，转让价格为6.81元/股，因白雨桐与宁波天同接触时间较曹玉、宁凯功、于长青三人晚，沟通时间紧张，股权转让价格较前三人略有提升。

2019年10月16日，发行人召开2019年第二次临时股东大会，审议通过了《关于修改<公司章程>的议案》。2019年12月2日，公司将《章程修正案》及其附件《股东名册》提交上海市市场监督管理局进行备案登记。

2019年11月11日，上海市长宁区商务委员会出具《外商投资企业变更备案回执》（编号：沪长外资备201901427），对2019年7-9月的股权转让予以备案。

本次股权转让完成后，卓然股份的股东及股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	张锦红	6,000.00	39.47
2	马利平	2,000.00	13.16
3	盛天国际	1,280.00	8.42
4	宇星国际	960.00	6.32

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
5	泰达瑞顿	720.00	4.74
6	新天国际	640.00	4.21
7	太仓衍盈	512.00	3.37
8	宁波天同	480.00	3.16
9	北京金源	480.00	3.16
10	白雨桐	320.00	2.11
11	苏州盛璟	288.00	1.89
12	宁凯功	200.00	1.32
13	马宏	160.00	1.05
14	袁栋	160.00	1.05
15	王洪超	128.00	0.84
16	邵继跃	112.00	0.74
17	曹玉	100.00	0.66
18	于长青	100.00	0.66
19	翟庆海	80.00	0.53
20	汉宸医疗	80.00	0.53
21	杨素	80.00	0.53
22	屈志	80.00	0.53
23	郎永淳	80.00	0.53
24	黄华	80.00	0.53
25	施胜国	48.00	0.32
26	薛锋	32.00	0.21
合计		15,200.00	100.00

4、2019年11月，股份公司股权转让

2019年11月18日，杨素与肖飞、关剑分别签订《股权转让协议》，杨素将其持有卓然股份32.00万股（占总股本0.21%）以384.00万元的价格转让给肖飞；将其持有卓然股份48.00万股（占总股本0.32%）以576.00万元的价格转让给关剑。本次股权转让价格为12.00元/股。

本次股权转让完成后，卓然股份的股东及股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	张锦红	6,000.00	39.47
2	马利平	2,000.00	13.16
3	盛天国际	1,280.00	8.42
4	宇星国际	960.00	6.32
5	泰达瑞顿	720.00	4.74
6	新天国际	640.00	4.21
7	太仓衍盈	512.00	3.37
8	宁波天同	480.00	3.16
9	北京金源	480.00	3.16
10	白雨桐	320.00	2.11
11	苏州盛璟	288.00	1.89
12	宁凯功	200.00	1.32
13	马宏	160.00	1.05
14	袁栋	160.00	1.05
15	王洪超	128.00	0.84
16	邵继跃	112.00	0.74
17	曹玉	100.00	0.66
18	于长青	100.00	0.66
19	翟庆海	80.00	0.53
20	汉宸医疗	80.00	0.53
21	屈志	80.00	0.53
22	郎永淳	80.00	0.53
23	黄华	80.00	0.53
24	施胜国	48.00	0.32
25	关剑	48.00	0.32
26	薛锋	32.00	0.21
27	肖飞	32.00	0.21
合计		15,200.00	100.00

5、2020年6月，股份公司股权转让

2020年6月16日，盛天国际分别与杭州明诚、高国亮签署股权转让协议，盛天国际将其持有卓然股份740.00万股（占总股本4.87%）以8,880.00万元的价格转让给杭州明诚；将其持有卓然股份540.00万股（占总股本3.55%）以6,480.00

万元的价格转让给高国亮。本次股权转让价格为 12.00 元/股。

2020 年 6 月 16 日，卓然股份召开 2020 年第二次临时股东大会，全体股东一致同意《关于修改<公司章程>的议案》，同意变更公司章程附件《股东名册》。2020 年 6 月 17 日，公司将《章程修正案》及其附件《股东名册》，提交上海市市场监督管理局进行备案登记。

本次股权转让完成后，卓然股份的股东及股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	张锦红	6,000.00	39.47
2	马利平	2,000.00	13.16
3	宇星国际	960.00	6.32
4	杭州明诚	740.00	4.87
5	泰达瑞顿	720.00	4.74
6	新天国际	640.00	4.21
7	高国亮	540.00	3.55
8	太仓衍盈	512.00	3.37
9	宁波天同	480.00	3.16
10	北京金源	480.00	3.16
11	白雨桐	320.00	2.11
12	苏州盛璟	288.00	1.89
13	宁凯功	200.00	1.32
14	马宏	160.00	1.05
15	袁栋	160.00	1.05
16	王洪超	128.00	0.84
17	邵继跃	112.00	0.74
18	曹玉	100.00	0.66
19	于长青	100.00	0.66
20	翟庆海	80.00	0.53
21	汉宸医疗	80.00	0.53
22	屈志	80.00	0.53
23	郎永淳	80.00	0.53
24	黄华	80.00	0.53
25	施胜国	48.00	0.32

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
26	关剑	48.00	0.32
27	薛锋	32.00	0.21
28	肖飞	32.00	0.21
合计		15,200.00	100.00

6、2020年7月，股份公司股权转让

2020年7月28日，宇星国际分别与洪仲海、万何弟、张新宇签署股权转让协议，宇星国际将其持有卓然股份 729.60 万股（占总股本 4.80%）以 8,755.20 万元的价格转让给洪仲海；将其持有卓然股份 121.60 万股（占总股本 0.80%）以 1,459.20 万元的价格转让给万何弟；将其持有卓然股份 108.80 万股（占总股本 0.72%）以 1,305.60 万元的价格转让给张新宇。本次股权转让价格为 12.00 元/股。

2020年7月30日，卓然股份召开2020年第三次临时股东大会，全体股东一致同意《关于修改<公司章程>的议案》，同意变更公司章程附件《股东名册》。

本次股权转让完成后，卓然股份的股东及股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	张锦红	6,000.00	39.47
2	马利平	2,000.00	13.16
3	杭州明诚	740.00	4.87
4	洪仲海	729.60	4.80
5	泰达瑞顿	720.00	4.74
6	新天国际	640.00	4.21
7	高国亮	540.00	3.55
8	太仓衍盈	512.00	3.37
9	宁波天同	480.00	3.16
10	北京金源	480.00	3.16
11	白雨桐	320.00	2.11
12	苏州盛璟	288.00	1.89
13	宁凯功	200.00	1.32
14	马宏	160.00	1.05
15	袁栋	160.00	1.05

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
16	王洪超	128.00	0.84
17	万何弟	121.60	0.80
18	邵继跃	112.00	0.74
19	张新宇	108.80	0.72
20	曹玉	100.00	0.66
21	于长青	100.00	0.66
22	翟庆海	80.00	0.53
23	汉宸医疗	80.00	0.53
24	屈志	80.00	0.53
25	郎永淳	80.00	0.53
26	黄华	80.00	0.53
27	施胜国	48.00	0.32
28	关剑	48.00	0.32
29	薛锋	32.00	0.21
30	肖飞	32.00	0.21
合计		15,200.00	100.00

7、2020年9月，股份公司股权转让

2020年9月，发行人原股东宁波天同合伙人鲍再冉、马立慧决定解除宁波天同《合伙协议》，并将宁波天同持有的卓然股份股权根据出资比例按照投资成本转让至各自名下。

鲍再冉、马立慧为宁波天同合伙人，合伙份额情况如下：

序号	合伙人姓名	出资份额（万元）	出资比例（%）	合伙人类型
1	鲍再冉	1,800.00	60.00	普通合伙人
2	马立慧	1,200.00	40.00	有限合伙人
合计		3,000.00	100.00	-

2020年9月1日，宁波天同分别与鲍再冉、马立慧签署股权转让协议，宁波天同将其持有卓然股份288.00万股（占总股本1.89%）以720.00万元的价格转让给鲍再冉；将其持有卓然股份192.00万股（占总股本1.26%）以480.00万元的价格转让给马立慧。本次股权转让价格为2.5元/股。宁波天同已于2020年11月3日完成工商注销。

2020年9月29日，卓然股份召开2020年第五次临时股东大会，全体股东一致同意《关于修改<公司章程>的议案》，同意变更公司章程附件《股东名册》。

本次股权转让完成后，卓然股份的股东及股权结构如下：

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	张锦红	6,000.00	39.47
2	马利平	2,000.00	13.16
3	杭州明诚	740.00	4.87
4	洪仲海	729.60	4.80
5	泰达瑞顿	720.00	4.74
6	新天国际	640.00	4.21
7	高国亮	540.00	3.55
8	太仓衍盈	512.00	3.37
9	北京金源	480.00	3.16
10	白雨桐	320.00	2.11
11	苏州盛璟	288.00	1.89
12	鲍冉冉	288.00	1.89
13	宁凯功	200.00	1.32
14	马立慧	192.00	1.26
15	马宏	160.00	1.05
16	袁栋	160.00	1.05
17	王洪超	128.00	0.84
18	万何弟	121.60	0.80
19	邵继跃	112.00	0.74
20	张新宇	108.80	0.72
21	曹玉	100.00	0.66
22	于长青	100.00	0.66
23	翟庆海	80.00	0.53
24	汉宸医疗	80.00	0.53
25	屈志	80.00	0.53
26	郎永淳	80.00	0.53
27	黄华	80.00	0.53
28	施胜国	48.00	0.32
29	关剑	48.00	0.32

序号	股东姓名/名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
30	薛锋	32.00	0.21
31	肖飞	32.00	0.21
合计		15,200.00	100.00

注：鲍冉冉、马立慧持股方式由间接持股变为直接持股，该次转让不构成发行人股权结构的实质变更。

本次股权转让后，公司股权结构未再发生变化。

（四）验资复核情况

2020年12月7日，信永中和会计师事务所出具《关于对上海卓然工程技术股份有限公司注册资本到位情况的复核报告》（XYZH/2020SHAA20020），对发行人整体变更为股份公司前的注册资本到位情况进行复核确认。

三、发行人报告期内的重大资产重组情况

报告期内，发行人不存在重大资产重组的情况。其他重要股权收购情况如下：

（一）收购博颂化工 100%股权

2019年11月20日，发行人召开2019年第三次临时股东大会，同意（并作出决议）发行人收购坦谷科技持有的博颂化工合计10,000万元出资额（占比100%）。

2019年12月18日，发行人与坦谷科技签署了股权转让协议，具体约定如下：

序号	转让方	受让方	转让出资额（万元）	转让价格（万元）
1	坦谷科技	卓然股份	10,000.00	8,000.00

根据中瑞世联资产评估集团有限公司出具的《上海卓然工程技术股份有限公司拟收购江苏博颂化工科技有限公司股权项目资产评估报告》（中瑞评报字[2020]第001095号），以2020年2月29日为评估基准日，博颂化工100%股权对应的市场价值为8,153.04万元，经双方友好协商，本次股权转让价格最终为8,000万元。发行人分别于2019年12月和2020年1月支付了上述股权转让款。

本次股权变更完成后，发行人持有博颂化工100%的股权，博颂化工的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	股权比例（%）	出资方式
1	卓然股份	10,000.00	100.00	货币

2020年4月16日，博颂化工完成本次股权变更的工商变更登记，并于2020年4月16日取得了新的营业执照。

发行人本次收购博颂化工100%股权构成关联交易，详见本招股意向书“第七节 公司治理与独立性”之“八、同业竞争与关联交易”之“（三）关联交易”之“2、偶发性关联交易”之“（3）收购关联方子公司。”

（二）收购苏州嘉科100%股权

发行人于2020年8月28日召开2020年第四次临时股东大会审议通过了《关于公司收购嘉科工程（苏州）有限公司并对其增加注册资本及设立嘉科工程（苏州）有限公司北京分公司的议案》。

2020年9月17日，发行人与嘉科工程（上海）有限公司签署了股权转让协议，根据该股权转让协议的约定，发行人出资1,700万元收购苏州嘉科，其中500万元为受让嘉科工程（上海）有限公司所持苏州嘉科100%股权（对应注册资本300万元）所支付的对价，1,200万元系对苏州嘉科1,200万元新增注册资本的实缴出资，用于清偿苏州嘉科对嘉科工程（上海）有限公司1,200万元的债务。

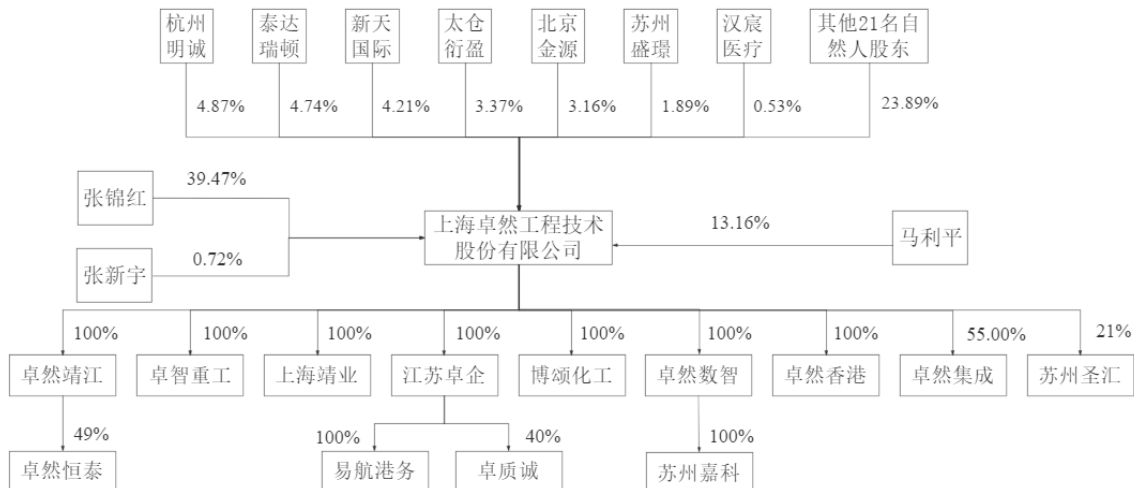
本次股权变更完成后，发行人持有苏州嘉科100%的股权，苏州嘉科的股权结构如下：

序号	股东名称	认缴出资额（万元）	股权比例（%）	出资方式
1	卓然股份	1,500.00	100.00	货币

2020年9月24日，苏州嘉科完成本次股权变更的工商变更登记，并于2020年9月24日取得了新的营业执照。

四、发行人的股权结构

截至本招股意向书签署日，公司股权结构如下图所示：



五、发行人控股公司及参股公司的基本情况

截至本招股意向书签署日，发行人拥有卓然靖江、卓智重工、上海靖业、江苏卓企、博颂化工、苏州嘉科、卓然数智、易航港务、卓然香港等 9 家全资子公司，卓然集成 1 家控股子公司及卓质诚、卓然恒泰、苏州圣汇等 3 家参股公司。

（一）发行人控股公司情况

1、卓然（靖江）设备制造有限公司

（1）基本情况

公司名称	卓然（靖江）设备制造有限公司
成立时间	2006 年 7 月 4 日
注册资本	11,800.00 万元
实收资本	11,800.00 万元
统一社会信用代码	91321282789925253U
注册地址/主要生产经营地	江苏省靖江经济开发区城南园区富阳路西
法定代表人	张锦华
股权结构	卓然股份持股 100.00%
经营范围	工业炉成套设备及合金炉管、翅片管的设计、制造、安装，并提供售后服务；从事货物的进出口业务（不含进口商品的分销业务，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）

（2）主营业务及其与发行人主营业务的关系

卓然靖江主营业务为乙烯裂解炉等炼油化工专用设备的制造、安装，是发行

人主要生产基地。

(3) 财务数据

卓然靖江最近一年主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2020年12月31日/2020年度
总资产	138,535.62
净资产	26,644.04
营业收入	63,105.65
净利润	3,614.66

注：以上财务数据业经信永中和会计师事务所审计。

2、江苏卓然智能重工有限公司

(1) 基本情况

公司名称	江苏卓然智能重工有限公司
成立时间	2012年11月12日
注册资本	10,000.00 万元
实收资本	10,000.00 万元
统一社会信用代码	91321282056639954B
注册地址/主要生产 经营地	靖江经济开发区万福港路1号
法定代表人	张军
股权结构	卓然股份持股 100.00%
经营范围	智能化重工设备、海洋工程装备、海洋石油钻采设备、化工设备、环保设备制造、加工、销售；智能化安装工程施工；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（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）

(2) 主营业务及其与发行人主营业务的关系

卓智重工主营业务为码头模块化组装，是公司主营业务的组成部分之一。

(3) 财务数据

卓智重工最近一年主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2020年12月31日/2020年度
----	--------------------

总资产	137,012.38
净资产	10,729.74
营业收入	60,106.32
净利润	1,480.77

注：以上财务数据业经信永中和会计师事务所审计。

3、上海靖业工程咨询有限公司

(1) 基本情况

公司名称	上海靖业工程咨询有限公司
成立时间	2010年12月21日
注册资本	5,000.00万元
实收资本	5,000.00万元
统一社会信用代码	91310105566570926E
注册地址/主要生产 经营地	上海市长宁区临新路268弄3号201室
法定代表人	张笑毓
股权结构	卓然股份持股100.00%
经营范围	工程项目咨询，工程项目管理，工程造价咨询，招标代理，自有房屋租赁，物业管理。（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）

(2) 主营业务及其与发行人主营业务的关系

上海靖业主营业务为后勤管理。

(3) 财务数据

上海靖业最近一年主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2020年12月31日/2020年度
总资产	7,208.87
净资产	1,099.46
营业收入	-
净利润	-360.34

注：以上财务数据业经信永中和会计师事务所审计。

4、江苏卓然企业服务有限公司

(1) 基本情况

公司名称	江苏卓然企业服务有限公司
成立时间	2017年7月8日
注册资本	3,000.00万元
实收资本	3,000.00万元
统一社会信用代码	91321282MA1PCB6720
注册地址/主要生产 经营地	靖江经济开发区万福港路1号
法定代表人	张新宇
股权结构	卓然股份持股 100.00%
经营范围	企业管理服务, 产权交易服务, 招商引资管理活动, 单位后勤管理服务, 商务咨询(投资咨询除外), 知识产权服务, 会议及展览服务, 包装服务, 办公服务, 人力资源服务, 房屋租赁, 工程管理服务。(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)

(2) 主营业务及其与发行人主营业务的关系

江苏卓企主营业务为产业园区管理服务。

(3) 财务数据

江苏卓企最近一年主要财务数据如下:

单位: 万元

项目	2020年12月31日/2020年度
总资产	4,123.59
净资产	1,265.13
营业收入	803.67
净利润	-1,731.05

注: 以上财务数据业经信永中和会计师事务所审计。

5、江苏博颂化工科技有限公司

(1) 基本情况

公司名称	江苏博颂化工科技有限公司
成立时间	2018年3月28日
注册资本	10,000.00万元
实收资本	4,410.00万元
统一社会信用代码	91321282MA1W9U2E66
注册地址/主要生产 经营地	靖江市经济开发区万福港路1号

法定代表人	张军
股权结构	卓然股份持股 100.00%
经营范围	许可项目：建设工程设计；技术进出口；货物进出口（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准） 一般项目：技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；工业设计服务；化工产品销售（不含许可类化工产品）；专用化学产品销售（不含危险化学品）；炼油、化工生产专用设备制造；炼油、化工生产专用设备销售；环境保护专用设备制造；环境保护专用设备销售；机械设备销售；电气机械设备销售；机械零件、零部件销售；机械零件、零部件加工；普通机械设备安装服务；专用设备修理；海洋工程设计和模块设计制造服务（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

（2）分支机构基本情况

1）博颂化工上海分公司

公司名称	江苏博颂化工科技有限公司上海分公司
成立时间	2019 年 7 月 22 日
统一社会信用代码	91310105MA1FWFTP7F
营业场所	上海市长宁区临新路 268 弄 3 号 301 室
经营范围	化工产品（危险化学品除外）研究、开发；化工产品（危险化学品除外）、机械设备销售；化工设备及配件、环保设备及配件、电气设备及配件销售、安装、维修（以上两项限上门）及相关技术咨询、技术服务；从事货物及技术进出口。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

2）博颂化工北京分公司

公司名称	江苏博颂化工科技有限公司北京分公司
成立时间	2019 年 1 月 22 日
统一社会信用代码	91110105MA01GYMR93
营业场所	北京市朝阳区慧忠里 103 楼 20 层 B 座 2006
经营范围	销售机械设备、化工产品（不含危险化学品）。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）

3）博颂化工葫芦岛分公司

公司名称	江苏博颂化工科技有限公司葫芦岛分公司
成立时间	2019 年 3 月 4 日
统一社会信用代码	91211400MA0YFYX61H
营业场所	辽宁省葫芦岛市龙港区 33-3 号楼 8 层 6 号

经营范围	化工产品（危险化学品除外）研究、开发；化工产品（危险化学品除外）、机械设备销售；化工设备及配件、环保设备及配件、电气设备及配件制造、销售、安装、维修及相关技术咨询、技术服务；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（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。）
------	--

博颂化工葫芦岛分公司已于 2021 年 2 月 1 日完成工商注销。

（3）主营业务及其与发行人主营业务的关系

博颂化工主营业务为催化裂解制乙烯丙烯的研发服务和 EPC 总包服务。

（4）财务数据

博颂化工最近一年主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2020 年 12 月 31 日/2020 年度
总资产	48,298.57
净资产	4,564.56
营业收入	29,485.71
净利润	3,501.54

注：以上财务数据业经信永中和会计师事务所审计。

6、嘉科工程（苏州）有限公司

（1）基本情况

公司名称	嘉科工程（苏州）有限公司
成立时间	2006 年 12 月 6 日
注册资本	1,500.00 万元
实收资本	1,500.00 万元
统一社会信用代码	91320594795397151X
注册地址/主要生产 经营地	中国(江苏)自由贸易试验区苏州片区苏州工业园区苏州大道东 381 号商旅大厦 6 幢 2002 室
法定代表人	张新宇
股权结构	卓然股份全资子公司卓然数智持股 100.00%
经营范围	化工、石化、医药行业工程设计；特种设备（压力管道、压力容器）设计；工程咨询；工程项目管理；建筑工程承包。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

（2）分支机构基本情况

1) 苏州嘉科上海分公司

公司名称	嘉科工程（苏州）有限公司上海分公司
成立时间	2016年5月16日
统一社会信用代码	91310106MA1FY1MR1B
营业场所	上海市长宁区临新路268弄3号楼2楼202室
经营范围	化工、石化、医药行业工程设计，特种设备（压力管道、压力容器）设计，工程咨询，工程项目管理，建筑工程承包。【依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动】

2) 苏州嘉科北京分公司

公司名称	嘉科工程（苏州）有限公司北京分公司
成立时间	2020年10月27日
统一社会信用代码	91110105MA01WQTY6W
营业场所	北京市朝阳区慧忠里103楼19层B座1905
经营范围	工程设计；产品设计；工程咨询；建设工程项目管理。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；工程设计以及依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

(3) 主营业务及其与发行人主营业务的关系

苏州嘉科主营业务为化工、石化行业工程设计及特种设备（压力管道、压力容器）设计，为卓然股份提供设计服务。

(4) 财务数据

苏州嘉科最近一年主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2020年12月31日/2020年度
总资产	1,531.16
净资产	-110.06
营业收入	5,056.01
净利润	651.63

注：以上财务数据业经信永中和会计师事务所审计。

7、上海卓然数智能源有限公司

(1) 基本情况

公司名称	上海卓然数智能源有限公司
------	--------------

成立时间	2021年1月1日
注册资本	10,000.00万元
实收资本	-
统一社会信用代码	91310112MA1GDYLY9R
注册地址/主要生产 经营地	上海市闵行区闵北路88弄1-30号104幢1层A区
法定代表人	张新宇
股权结构	卓然股份持股100.00%
经营范围	一般项目：新能源原动设备销售；合同能源管理；新能源原动设备制造；炼油、化工生产专用设备销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；工程管理服务；采购代理服务；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动） 许可项目：建设工程设计；特种设备设计；货物进出口；技术进出口。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）

（2）分支机构基本情况

1）卓然数智北京分公司

公司名称	上海卓然数智能源有限公司北京分公司
成立时间	2021年3月5日
统一社会信用代码	91110105MA020MKB6M
营业场所	北京市朝阳区慧忠里103楼19层B座1905
经营范围	技术咨询、技术转让、技术推广、技术服务、技术开发；销售机械设备、化工产品（不含危险化学品）；合同能源管理；建设工程项目管理；仓储服务。（市场主体依法自主选择经营项目，开展经营活动；依法须经批准的项目，经相关部门批准后依批准的内容开展经营活动；不得从事国家和本市产业政策禁止和限制类项目的经营活动。）

2）卓然数智苏州分公司

公司名称	上海卓然数智能源有限公司苏州分公司
成立时间	2021年4月28日
统一社会信用代码	91320594MA25W8UD9G
营业场所	中国(江苏)自由贸易试验区苏州片区苏州工业园区苏州大道东381号商旅大厦6幢2002A室
经营范围	许可项目：建设工程设计；特种设备设计（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，具体经营项目以审批结果为准） 一般项目：新能源原动设备销售；合同能源管理；新能源原动设备制造；炼油、化工生产专用设备销售；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；工程管理服务；采购代理服务；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；货物进出

口；技术进出口（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

（3）主营业务及其与发行人主营业务的关系

卓然数智尚未实际开展业务，未来拟主要为卓然股份提供设计、咨询、工程管理服务。

8、江苏易航港务有限公司

（1）基本情况

公司名称	江苏易航港务有限公司
成立时间	2020年10月22日
注册资本	1,000.00万元
实收资本	-
统一社会信用代码	91321282MA22RG0Y1B
注册地址/主要生产 经营地	靖江市经济技术开发区康桥路2号港城大厦
法定代表人	魏俊
股权结构	卓然股份全资子公司江苏卓企持股100.00%
经营范围	许可项目：港口经营；货物进出口；技术进出口；进出口代理（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，具体经营项目以审批结果为准） 一般项目：港口理货；港口货物装卸搬运活动；智能港口装卸设备销售；船舶港口服务；国内船舶代理；国际船舶代理；船舶拖带服务；装卸搬运；打捞服务；集装箱维修；专业保洁、清洗、消毒服务；电气信号设备装置销售；电气设备销售；机械设备租赁；物料搬运装备销售；智能物料搬运装备销售；港口设施设备和机械租赁维修业务；水上运输设备零配件销售；运输设备租赁服务；普通货物仓储服务（不含危险化学品等需许可审批的项目）；采购代理服务；特种设备销售（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

（2）主营业务及其与发行人主营业务的关系

易航港务尚未实际开展业务，未来拟主营港口经营及货物进出口，为卓然股份提供进出口代理服务及货物运输服务。

9、卓然（香港）国际事业有限公司

（1）基本情况

公司名称	卓然（香港）国际事业有限公司
英文名称	SUPEZET（HONG KONG）INTERNATIONAL LIMITED

成立时间	2013年5月8日
注册资本	3,880.00 万港元
已发行股份	3,880.00 万股
公司编号	1904253
注册地址/主要生产 经营地	新界荃湾大壩街 29-47 号安康大厦 20 楼 A 室
股权结构	卓然股份持股 100.00%

(2) 主营业务及其与发行人主营业务的关系

卓然香港主营业务为乙烯裂解炉等炼油化工专用设备及其配件的销售、采购及海外市场推广代理等。

(3) 财务数据

卓然香港最近一年主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2020年12月31日/2020年度
总资产	2,809.22
净资产	-408.34
营业收入	1,353.76
净利润	4.14

注：以上财务数据业经信永中和会计师事务所审阅。

10、卓然（浙江）集成科技有限公司

(1) 基本情况

公司名称	卓然（浙江）集成科技有限公司
成立时间	2020年4月28日
注册资本	40,000.00 万元
实收资本	40,000.00 万元
统一社会信用代码	91330921MA2DM2D94H
注册地址/主要生产 经营地	浙江省舟山市岱山县岱西镇经济开发区徐福大道 988 号 522 室（自主申报）
法定代表人	马利峰
股权结构	卓然股份持股 55.00%，浙江智融石化技术有限公司持股 45.00%
经营范围	一般项目：工程和技术研究和试验发展；炼油、化工生产专用设备制造；炼油、化工生产专用设备销售；智能控制系统集成；专用设备修理；专用化学产品销售（不含危险化学品）；非居住房地产租赁；耐

火材料销售；金属材料销售(除依法须经批准的项目外,凭营业执照依法自主开展经营活动)。许可项目：省际普通货船运输、省内船舶运输；水路危险货物运输；港口经营(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,具体经营项目以审批结果为准)。

(2) 主营业务及其与发行人主营业务的关系

卓然集成尚未实际开展业务，未来拟主营智能控制系统集成，进一步提升卓然股份主营产品智能化水平。

(3) 财务数据

卓然集成最近一年主要财务数据如下：

单位：万元

项目	2020年12月31日/2020年度
总资产	83,913.21
净资产	32,247.44
营业收入	-
净利润	-1,182.56

注：以上财务数据业经信永中和会计师事务所审计。

(二) 发行人参股公司情况

名称	实际出资金额(万元)	持股比例	入股时间	控股股东	主营业务
卓质诚	160.00	40.00%	2018年3月	苏州斯帕克斯机械工程咨询有限公司	工程管理、技术咨询、质检技术服务等
卓然恒泰	541.00	49.00%	2019年5月	北京恒泰洁能科技有限公司	低温设备的研究、开发、制造、加工、销售、安装、维修及技术转让
苏州圣汇	8,415.00	21.00%	2019年12月	海南盛谷石化装备投资有限公司	压力容器的制造和销售

(三) 报告期内注销的子公司

公司名称	镇江来斯建设工程有限公司
成立时间	2019年10月31日
注册资本	4,000.00万元
实收资本	-
统一社会信用代码	91321102MA20BB2U9M

注册地址/主要生产 经营地	镇江市京口区禹山北路 303 号-1
法定代表人	戚玉清
股权结构	卓然股份持股 100%
经营范围	房屋建筑工程、钢结构工程、建筑装修装饰工程、市政公用工程、水利水电工程、石油化工工程、公路工程、公路交通工程、城市及道路照明工程、建筑幕墙工程、地基基础工程、消防设施工程、电子与智能化工程、环保工程、古建筑工程、防水防腐保温工程、特种工程、机电工程、建筑机电安装工程的施工。（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）

镇江来斯未实际开展经营活动，已于 2020 年 5 月 8 日完成工商注销。

六、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况

（一）控股股东及实际控制人的基本情况

截至本招股意向书签署日，张锦红直接持有发行人 6,000 万股股份，占本次发行前发行人股本总额的 39.47%，为公司的控股股东，基本情况如下：

张锦红先生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 32108619*****。张锦红先生担任公司董事长，简历情况请参见本节“八、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基本情况”之“1、董事会成员”。

截至本招股意向书签署日，张锦红直接持有发行人 6,000 万股股份，占本次发行前发行人股本总额的 39.47%；张新宇直接持有发行人 108.80 万股股份，占本次发行前发行人股本总额的 0.72%。张锦红与张新宇系父子关系，合计持有发行人 6,108.80 万股股份，占本次发行前发行人股本总额的 40.19%。张锦红与张新宇系法定的一致行动人，张锦红与张新宇系发行人的共同实际控制人。

张新宇基本情况如下：

张新宇先生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 32128219*****。张新宇先生担任公司董事、副总经理，简历情况请参见本节“八、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基本情况”之“1、董事会成员”。

(二) 其他持有 5%以上股份的股东的基本情况

截至本招股意向书签署日，除张锦红先生外，持有公司 5%以上股份的其他股东为马利平先生，直接持有公司股份 2,000.00 万股，占公司总股本的 13.16%，基本情况如下：

马利平先生，中国国籍，无境外永久居留权，身份证号码为 31011519*****，博士学历。1985 年 10 月至 1988 年 4 月任荷兰应用物理研究所工程师；1988 年 5 月至 1992 年 4 月，于荷兰代尔夫特理工大学读取博士学位；1992 年 5 月至 2008 年 11 月历任荷兰 KTI 公司软件工程师、工艺工程师、项目经理、营销经理；2011 年 2 月至 2018 年 3 月任北京熙泰工程技术有限公司执行董事兼经理；2006 年 3 月至 2017 年 4 月任卓然有限董事；2017 年 4 月至 2019 年 10 月任卓然股份董事，2017 年 1 月至今任卓然香港技术顾问。2019 年 1 月至今任北京升泰益佳石油技术服务有限公司监事，2019 年 8 月至今任迈克德莫特国际公司高级经理。

(三) 控股股东和实际控制人控制的其他企业

截至报告期末，除卓然股份外，公司控股股东、实际控制人张锦红无控制的其他企业，共同实际控制人张新宇控制的其他企业基本情况如下：

1、Emsdom Limited

公司名称	Emsdom Limited
成立时间	2014 年 12 月 18 日
注册资本	1,000,000.00 美元
已发行股份	1,000,000.00 股
公司编号	158784
注册地址	P.O. Box 1239, Offshore Incorporations Centre, Victoria, Mahé Republic of Seychelles
股权结构	张新宇持股 100%

注：截至本招股意向书签署日，Emsdom Limited 除投资设立 Innovare Engineering Holding Limited 外，未开展任何经营活动。

2、Innovare Engineering Holding Limited

公司名称	Innovare Engineering Holding Limited
------	--------------------------------------

成立时间	2016年5月10日
注册资本	5,000,000 美元
已发行股份	5,000,000 股
公司编号	2374269
注册地址	RM 1003, 10/F, TOWER 1, LIPPO CENTRE, 89 QUEENSWAY, ADMIRALTY HK
股权结构	Emsdom Limited 持股 100%

注：截至本招股意向书签署日，Innovare Engineering Holding Limited 除投资设立 Innovare KTI-Fired Heaters Co., Ltd.外，未开展任何经营活动。

3、Innovare KTI-Fired Heaters Co., Ltd.

公司名称	Innovare KTI-Fired Heaters Co., Ltd.			
成立时间	2016年6月20日			
公司编号	110111-6090388			
注册地址	612, 55, Digital-ro 34-gil, Guro-gu, Seoul, Republic of Korea			
股权结构	Innovare Engineering Holding Limited 持股 100%			
业务性质	土木工程建设服务，建筑机械设备安装			
最近一年财务数据	时间	总资产 (万韩元)	净资产 (万韩元)	净利润 (万韩元)
	2020 年度 /2020-12-31	530,049.25	210,886.45	162,771.78

注：以上财务数据业经韩蔚会计法人监察。

4、坤特石化

公司名称	江苏坤特石化科技有限公司		
成立时间	2018年11月26日		
注册资本	10,000.00 万元		
统一社会信用代码	91321282MA1XHQRQ07		
注册地址/主要生产 经营地	靖江市经济开发区万福港路 1 号		
法定代表人	刘立国		
股权结构	股东名称	持股比例	
	Innovare Engineering Holding Limited	60.00%	
	江苏科汇	40.00%	
经营范围	炼油设备、化工设备、环保设备、工业炉研究、开发、制造、销售、安装、维修；节能环保工程设计、施工。（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）		

注：坤特石化于 2020 年 10 月 19 日完成税务注销，未编制 2020 年财务报表。

坤特石化已于 2021 年 1 月 13 日完成工商注销。

5、坦融投资

公司名称	坦融（上海）投资管理有限公司		
成立时间	2015 年 6 月 18 日		
注册资本	3,000.00 万元		
统一社会信用代码	91310115342210913R		
注册地址/主要生产 经营地	中国（上海）自由贸易试验区祖冲之路 1077 号 2 幢 2185 室		
法定代表人	张新宇		
股权结构	股东名称	持股比例	
	张新宇	95.00%	
	赵亚红	5.00%	
经营范围	投资管理，实业投资，投资咨询，商务信息咨询，企业管理咨询，从事信息科技、化工科技领域内的技术开发、技术咨询、技术服务及技术转让，化工原料及产品（除危险化学品、监控化学品、民用爆炸物品、易制毒化学品）、化工设备、环保设备、机电设备、电子产品的销售，从事货物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】		

注：截至本招股意向书签署日，坦融投资除投资设立中科苏派外，未开展任何经营活动。

6、中科苏派

公司名称	中科苏派能源科技靖江有限公司			
成立时间	2013 年 5 月 10 日			
注册资本	4,000.00 万元			
统一社会信用代码	91321282067666771J			
注册地址/主要生产 经营地	靖江经济开发区罗家港桥货站南路 2 号			
法定代表人	张新宇			
股权结构	股东名称	持股比例		
	坦融投资	50.00%		
	张新宇	50.00%		
经营范围	一般项目：新兴能源技术研发；非居住房地产租赁；租赁服务（不含出版物出租）（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）			
最近一年财务数据	时间	总资产 （万元）	净资产 （万元）	净利润 （万元）
	2020 年度 /2020-12-31	4,962.43	3,321.09	-173.89

注：以上财务数据未经审计。

（四）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，公司控股股东、实际控制人持有的公司股份未被质押或托管，也不存在其它权属争议的情况。

七、发行人股本情况

（一）本次发行前后公司股本情况

本次发行前公司的股本总额为 15,200.00 万股，本次公开发行新股 50,666,667 股，无股东公开发售股份，本次发行前后公司的股本结构如下：

序号	股东名称/姓名	本次发行前		本次发行后	
		持股数量 (万股)	持股比例 (%)	持股数量 (万股)	持股比例 (%)
1	张锦红	6,000.00	39.47	6,000.00	29.61
2	马利平	2,000.00	13.16	2,000.00	9.87
3	杭州明诚	740.00	4.87	740.00	3.65
4	洪仲海	729.60	4.80	729.60	3.60
5	泰达瑞顿	720.00	4.74	720.00	3.55
6	新天国际	640.00	4.21	640.00	3.16
7	高国亮	540.00	3.55	540.00	2.66
8	太仓衍盈	512.00	3.37	512.00	2.53
9	北京金源	480.00	3.16	480.00	2.37
10	白雨桐	320.00	2.11	320.00	1.58
11	苏州盛璟	288.00	1.89	288.00	1.42
12	鲍冉冉	288.00	1.89	288.00	1.42
13	宁凯功	200.00	1.32	200.00	0.99
14	马立慧	192.00	1.26	192.00	0.95
15	马宏	160.00	1.05	160.00	0.79
16	袁栋	160.00	1.05	160.00	0.79
17	王洪超	128.00	0.84	128.00	0.63
18	万何弟	121.60	0.80	121.60	0.60
19	邵继跃	112.00	0.74	112.00	0.55
20	张新宇	108.80	0.72	108.80	0.54

序号	股东名称/姓名	本次发行前		本次发行后	
		持股数量 (万股)	持股比例 (%)	持股数量 (万股)	持股比例 (%)
21	曹玉	100.00	0.66	100.00	0.49
22	于长青	100.00	0.66	100.00	0.49
23	翟庆海	80.00	0.53	80.00	0.39
24	汉宸医疗	80.00	0.53	80.00	0.39
25	屈志	80.00	0.53	80.00	0.39
26	郎永淳	80.00	0.53	80.00	0.39
27	黄华	80.00	0.53	80.00	0.39
28	施胜国	48.00	0.32	48.00	0.24
29	关剑	48.00	0.32	48.00	0.24
30	薛锋	32.00	0.21	32.00	0.16
31	肖飞	32.00	0.21	32.00	0.16
32	社会公众股	-	-	5,066.6667	25.00
合计		15,200.00	100.00	20,266.6667	100.00

(二) 本次发行前后的前十名股东情况

本次发行前后前十名股东及持股情况如下：

序号	股东名称/姓名	本次发行前		本次发行后	
		持股数量 (万股)	持股比例 (%)	持股数量 (万股)	持股比例 (%)
1	张锦红	6,000.00	39.47	6,000.00	29.61
2	马利平	2,000.00	13.16	2,000.00	9.87
3	杭州明诚	740.00	4.87	740.00	3.65
4	洪仲海	729.60	4.80	729.60	3.60
5	泰达瑞顿	720.00	4.74	720.00	3.55
6	新天国际	640.00	4.21	640.00	3.16
7	高国亮	540.00	3.55	540.00	2.66
8	太仓衍盈	512.00	3.37	512.00	2.53
9	北京金源	480.00	3.16	480.00	2.37
10	白雨桐	320.00	2.11	320.00	1.58
合计		12,681.60	83.44	12,681.60	62.58

（三）前十名自然人股东持股及其在公司任职情况

截至本招股意向书签署日，前十名股东中的自然人股东持股及其在公司任职情况如下：

序号	股东姓名	本次发行前		本次发行后		在公司任职情况
		持股数量 (万股)	持股比例 (%)	持股数量 (万股)	持股比例 (%)	
1	张锦红	6,000.00	39.47	6,000.00	29.61	董事长
2	马利平	2,000.00	13.16	2,000.00	9.87	卓然香港 技术顾问
3	洪仲海	729.60	4.80	729.60	3.60	无
4	高国亮	540.00	3.55	540.00	2.66	无
5	白雨桐	320.00	2.11	320.00	1.58	无
6	鲍再冉	288.00	1.89	288.00	1.42	无
7	宁凯功	200.00	1.32	200.00	0.99	无
8	马立慧	192.00	1.26	192.00	0.95	无
9	马宏	160.00	1.05	160.00	0.79	无
10	袁栋	160.00	1.05	160.00	0.79	无

（四）发行人国有股份及外资股份的情况

截至本招股意向书签署日，发行人的外资股东情况如下：

序号	股东名称	持股数量（万股）	持股比例（%）
1	泰达瑞顿	720.00	4.74
2	新天国际	640.00	4.21

截至本招股意向书签署日，发行人无国有股份。

（五）最近一年公司新增股东情况

1、最近一年发行人新增股东取得公司股份的过程

最近一年发行人新增股东取得公司股份的过程请参见本节“二、发行人设立情况和报告期内的股本和股东变化情况”之“（三）报告期内公司的股本和股东变化情况”。

2、最近一年发行人新增股东的持股数量、取得时间、入股原因、入股价格及定价依据

最近一年发行人新增股东持股具体情况如下：

序号	股东名称/姓名	持股数量 (万股)	产生原因	转让方	取得时间	取得股份数量 (万股)	取得股份价格 (元/股)	定价依据
1	肖飞	32.00	外部投资人因个人原因转让股权，受让方因看好公司的发展受让股权	杨素	2020-6	32.00	12.00	本次股权转让价格系综合杨素投资的成本价，考虑到公司业绩 2017 年至今有较大增长，且公司重启 IPO，中介机构正式进场，投资者对 IPO 预期较好，由各方协商确定
2	杭州明诚	740.00	外部投资人投资发行人年限基本已近 10 年左右，投资人具有回笼资金需求的考虑，转让发行人的股权，受让方因看好公司的发展受让股权	盛天国际	2020-6	740.00	12.00	本次股权转让价格参考前次杨素与肖飞、关剑股权转让价格，经转让双方协商一致确定
3	高国亮	540.00			2020-6	540.00	12.00	
4	洪仲海	729.60		宇星国际	2020-7	729.60	12.00	
5	万何弟	121.60			2020-7	121.60	12.00	
6	张新宇	108.80			2020-7	108.80	12.00	
7	鲍再冉	288.00	宁波天同合伙人鲍再冉、马立慧拟由间接持股变更为直接持股，宁波天同将股权按投资成本及出资比例还原至合伙人鲍再冉、马立慧	宁波天同	2020-9	288.00	2.50	本次股权转让系宁波天同将股权按投资成本还原至最终投资人鲍再冉、马立慧，因此作价较低，系宁波天同投资时的成本价
8	马立慧	192.00			2020-9	192.00	2.50	

注：鲍再冉、马立慧原系宁波天同的合伙人，宁波天同拟不再直接持股，改由两合伙人按照持股比例直接持有发行人股份。

3、新增股东基本情况

(1) 杭州明诚

公司名称	杭州明诚致慧一期股权投资合伙企业（有限合伙）
统一社会信用代码	91330102MA2GYJGH3Y
执行事务合伙人	明诚致慧（杭州）股权投资有限公司（委派代表：胡华勇）
成立时间	2019年9月30日
注册地址/主要生产 经营地	浙江省杭州市上城区元帅庙后 88-2 号 414 室-1
经营范围	服务：股权投资（未经金融等监管部门批准，不得从事向公众融资存款、融资担保、代客理财等金融服务）。（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）

截至本招股意向书签署日，杭州明诚各合伙人及其合伙份额情况如下：

序号	合伙人名称/姓名	出资份额 (万元)	出资比例 (%)	合伙人类型
1	明诚致慧（杭州）股权投资有限公司	1,000.00	0.94	普通合伙人
2	浙江荣盛控股集团有限公司	50,000.00	47.17	有限合伙人
3	正邦集团有限公司	20,000.00	18.87	有限合伙人
4	深圳前海南山金融发展有限公司	20,000.00	18.87	有限合伙人
5	宫明杰	10,000.00	9.43	有限合伙人
6	姚凌寒	3,000.00	2.83	有限合伙人
7	煌上煌集团有限公司	2,000.00	1.89	有限合伙人
合计		106,000.00	100.00	-

截至本招股意向书签署日，杭州明诚的普通合伙人为明诚致慧（杭州）股权投资有限公司，其基本情况如下：

公司名称	明诚致慧（杭州）股权投资有限公司	
成立时间	2019年3月20日	
注册资本	2,000.00 万元	
统一社会信用代码	91330102MA2GKXN6XG	
注册地址	浙江省杭州市上城区元帅庙后 88-2 号 414 室	
法定代表人	胡华勇	
股权结构	股东	持股比例
	胡华勇	65.00%
	浙江荣盛控股集团有限公司	25.00%

	正邦集团有限公司	10.00%
经营范围	服务：股权投资（未经金融等监管部门批准，不得从事向公众融资存、融资担保、代客理财等金融服务）。（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）	

经查询基金业协会网站公示的私募投资基金管理人或私募投资基金信息，杭州明诚属于《证券投资基金法》、《私募基金管理办法》及《私募基金登记备案办法》等相关法律法规规定的私募投资基金，并已经在基金业协会办理备案手续，具体情况如下：

基金名称	杭州明诚致慧一期股权投资合伙企业（有限合伙）
基金编号	SJE836
备案时间	2019年10月31日
基金类型	股权投资基金
基金管理人名称	明诚致慧（杭州）股权投资有限公司
基金管理人登记编号	P1069966

（2）其他新增自然人股东

肖飞，女，住址为江苏省连云港市，身份证号为 32070519*****。

高国亮，男，住址为广东省深圳市南山区，身份证号为 34010219*****。

洪仲海，男，住址为福建省厦门市同安区，身份证号为 35052219*****。

万何弟，男，住址为北京市朝阳区，身份证号为 36010219*****。

张新宇，男，住址为上海市青浦区，身份证号码为 32128219*****。

鲍冉冉，男，住址为河南省开封市金明区，身份证号为 41020219*****。

马立慧，女，住址为济南市市中区，身份证号为 37032119*****。

（3）最近一年新增股东关联关系

新增股东张新宇系股东张锦红之子、发行人董事，新增股东万何弟与股东肖飞系夫妻关系，除上述关联关系外，发行人最近一年新增股东与发行人其他股东、董事、监事、高级管理人员、为本次发行上市聘请的中介机构负责人及其签字人员均不存在亲属关系、关联关系、委托持股、信托持股或其他利益输送安排。

（六）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

截至本招股意向书签署日，本次发行前主要股东间的关联关系及关联股东各自持股比例如下：

股东姓名	持股数量（万股）	持股比例（%）	关联关系
张锦红	6,000.00	39.47	张锦红与张新宇为父子关系
张新宇	108.80	0.72	
万何弟	121.60	0.80	万何弟与肖飞为夫妻关系
肖飞	32.00	0.21	

除上述情况外，发行人其他股东之间不存在关联关系。

（七）发行人股东公开发售股份情况

本次公开发行股票不涉及股东公开发售股份事项。

（八）发行人私募投资基金股东情况

发行人现有股东中，杭州明诚、太仓衍盈、苏州盛璟共 3 名非自然人股东属于《证券投资基金法》及《私募登记和备案办法》规定的私募投资基金。上述股东及其管理人均已办理私募投资基金备案或私募投资基金管理人登记，具体情况如下：

1、杭州明诚

杭州明诚属于私募投资基金，已于 2019 年 10 月 31 日在中国证券投资基金业协会办理备案，基金编号：SJE836。杭州明诚的基金管理人明诚致慧（杭州）股权投资有限公司已于 2019 年 7 月 15 日办理私募投资基金管理人登记，登记编号为 P1069966。

2、太仓衍盈

太仓衍盈属于私募投资基金，已于 2016 年 12 月 21 日在中国证券投资基金业协会办理备案，基金编号：SM5451。太仓衍盈的基金管理人苏州衍盈投资管理有限公司已于 2016 年 9 月 12 日办理私募投资基金管理人登记，登记编号为 P1033645。

3、苏州盛璟

苏州盛璟属于证券公司直投基金，已于 2018 年 05 月 22 日在基金业协会办理备案，基金编号 S32586，苏州盛璟的管理机构为苏州盛璟投资管理有限公司，系中银国际投资有限责任公司直投子公司。

八、董事、监事、高级管理人员及核心技术人員情况

（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人員基本情况

1、董事会成员

公司董事会共由 7 名董事组成，其中 3 名独立董事。公司现任董事的基本情况如下：

序号	姓名	职务	提名人	任期
1	张锦红	董事长	张锦红	2020 年 3 月 25 日-2023 年 3 月 24 日
2	张军	董事	张锦红	2020 年 3 月 25 日-2023 年 3 月 24 日
3	张新宇	董事	董事会	2020 年 3 月 25 日-2023 年 3 月 24 日
4	陈莫	董事	新天国际	2020 年 3 月 25 日-2023 年 3 月 24 日
5	王俊民	独立董事	董事会	2020 年 3 月 25 日-2023 年 3 月 24 日
6	宋远方	独立董事	董事会	2020 年 3 月 25 日-2023 年 3 月 24 日
7	孙茂竹	独立董事	董事会	2020 年 3 月 25 日-2023 年 3 月 24 日

公司现任董事的简历如下：

张锦红先生：1969 年 9 月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学位。毕业于中国人民大学高级管理工商管理硕士专业。1991 年 8 月至 1993 年 5 月，任靖江太和工业公司财务科科员；1993 年 6 月至 1997 年 5 月，任靖江市华光冶金铸造厂厂长；1997 年 6 月至 1998 年 7 月，任日本久保田株式会社学员；1998 年 8 月至 2003 年 5 月，任江苏标新久保田工业有限公司（现更名为“江苏标新工业有限公司”）副总经理；2002 年 7 月至 2006 年 3 月任卓然有限执行董事兼总经理；2006 年 3 月至 2016 年 1 月任卓然有限董事长兼总经理；2016 年 1 月至 2017 年 4 月，任卓然有限董事长；2017 年 4 月至今，任卓然股份董事长；2006 年 7 月至 2015 年 1 月，任卓然靖江董事长兼总经理；2015 年 1 月至今，任卓然靖江董事。

张军先生：1967年10月出生，中国国籍，无境外永久居留权，学士学位，毕业于大连理工大学化工设备与机械专业，高级工程师，国家一级建造师。1989年7月至1996年6月，任中国石化中原石油化工有限公司乙烯分厂设备工程师；1996年6月至1999年12月，任中国石化中原石油化工有限公司机动处设备科科长；1999年12月至2003年8月，任中国石化中原石油化工有限公司乙烯分厂设备主任；2003年8月至2007年6月，任中国石化中原石油化工有限公司机动处副处长；2007年7月至2008年3月，任广东大鹏液化天然气有限公司项目经理；2008年4月至2008年12月，任卓然有限项目部经理；2009年1月至2016年1月，任卓然有限副总经理；2016年1月至2017年4月，任卓然有限总经理；2017年4月至今，任卓然股份董事兼总经理；2017年10月至今，任卓智重工总经理。

张新宇先生：1990年8月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学位，毕业于英国哈德斯菲尔德大学风险灾害与环境管理专业。2013年11月至2017年4月，任卓然有限总经理助理；2017年4月至2018年7月，任卓然股份总经理助理；2018年7月至今，任卓然股份副总经理；2017年4月至今，任卓然股份董事；2017年6月至今，任江苏卓企执行董事兼总经理；2015年6月至今，任坦融投资执行董事；2015年7月至今，任中科苏派执行董事；2020年4月至今，任博颂化工的执行董事；2020年9月至今，任苏州嘉科执行董事；2021年1月至今，任卓然数智执行董事。

陈莫先生：1983年4月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学位，毕业于上海财经大学会计学专业，注册会计师。2007年7月至2009年6月，任职于中国人民银行征信中心；2009年6月至2013年8月，任上海上会会计师事务所有限公司审计师；2013年8月至2017年1月，任职于太平洋保险在线服务科技有限公司财务部；2017年2月至今，任职于太平洋财产保险股份有限公司财务部；2017年4月至今，任卓然股份董事；2017年6月至今，担任上海虔际投资管理中心（有限合伙）执行事务合伙人；2015年12月至今，任上海阅聚文化传媒有限公司监事。

王俊民先生：1955年10月出生，中国国籍，无境外永久居留权，学士学位，毕业于华东政法大学法学专业。1983年7月至2015年10月，历任华东政法大

学讲师、副教授、教授；2015年10月至2017年12月，任上海泽玖欣律师事务所律师；2018年1月至2020年5月，任上海佳铎律师事务所律师；2020年6月至今，任上海国瓴律师事务所律师；2017年11月至今，任卓然股份独立董事。

宋远方先生：1957年7月出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士学位，毕业于中国人民大学商学院企业管理专业。1978年8月至1982年7月，在北京海淀区永丰公社插队；1982年9月至1991年7月，任中国人民大学一分校讲师；1991年8月至2020年7月，历任中国人民大学讲师、教授；2017年11月至今，任卓然股份独立董事。

孙茂竹先生：1959年2月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学位，毕业于中国人民大学经济学专业。1987年6月至2019年2月，在中国人民大学商学院财务系任教，被聘为教授和博士生导师；2010年11月至2016年11月，任洛阳轴研科技股份有限公司（002046.SZ）独立董事；2014年10月至2019年4月，任华润元大基金管理有限公司董事；2010年4月至2020年5月，任净雅食品股份有限公司董事；2015年10月至2018年12月，任财信地产发展集团股份有限公司（000838.SZ）独立董事；2013年6月至今，任淄博鲁华泓锦新材料股份有限公司独立董事；2018年5月至今，任北京首都开发股份有限公司（600376.SH）独立董事；2013年12月至今，任北京城建设计发展集团股份有限公司（01599.HK）独立董事；2015年6月至今，任大汉科技股份有限公司独立董事；2017年12月至2019年7月，任笛东规划设计（北京）股份有限公司董事；2018年12月至今，任北京志诚泰和信息科技股份有限公司独立董事；2019年7月至今，任笛东规划设计（北京）股份有限公司独立董事；2021年3月至今，任西藏天路股份有限公司（600326.SH）独立董事；2017年11月至今，任卓然股份独立董事。

2、监事会成员

公司监事会共由3名监事组成，其中2名监事由股东大会选举产生，1名监事为职工代表监事。公司现任监事的基本情况如下：

序号	姓名	职务	提名人	任期
1	周磊	监事会主席	马利平	2020年3月25日-2023年3月24日

2	费中华	职工代表监事	职工代表大会	2020年3月25日-2023年3月24日
3	韩悦欢	监事	张锦红	2020年3月25日-2023年3月24日

公司现任监事的简历如下：

周磊先生：1980年11月出生，中国国籍，无境外永久居留权，毕业于吉林艺术学院艺术设计专业。2002年10月至2005年12月，任爱文思控制系统工程（上海）有限公司工程师；2006年4月至2017年4月，任卓然有限部门副经理；2017年4月至今，任卓然股份部门副经理；2019年10月至今，任卓然股份监事会主席。

费中华先生：1983年12月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学位，中国人民大学高级管理人员工商管理硕士专业。2006年7月至2008年1月，任上海江湾化工机械厂项目工程师；2008年1月至2017年4月，任卓然有限技术价值部副经理；2017年4月至2020年4月，任卓然股份客户价值部副经理；2020年4月至今，任卓然股份总经理助理；2017年11月至今，任卓然股份监事。

韩悦欢女士：1990年2月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学位，毕业于上海师范大学法律（非法学）专业。2015年12月至2017年2月，任卓然有限风控专员；2017年2月至2017年4月，任卓然有限风控主管；2017年4月至2017年12月，任卓然股份风控主管；2018年1月至2020年4月，任卓然股份部门副经理；2020年4月至今，任卓然股份部门经理；2019年10月至今，任卓然股份监事；2018年3月至今，任卓质诚监事；2019年5月至今，任卓然恒泰监事；2020年4月至今，任卓然集成监事；2021年1月至今，任卓然数智监事。

3、高级管理人员

公司共有6名高级管理人员，基本情况如下：

序号	姓名	职务	任期
1	张军	总经理	2020年5月25日-2023年5月24日
2	张锦华	副总经理	2020年5月25日-2023年5月24日
3	马利峰	副总经理	2020年5月25日-2023年5月24日
4	张新宇	副总经理	2020年5月25日-2023年5月24日

5	张笑毓	董事会秘书	2020年5月25日-2023年5月24日
6	吴玉同	财务总监	2020年5月25日-2023年5月24日

公司现任高级管理人员的简历如下：

张军先生：公司董事兼总经理，简历参见本节“八、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基本情况”之“1、董事会成员”部分。

张锦华先生：1963年1月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学位，毕业于华东理工大学高级管理人员工商管理硕士专业。1982年9月至1993年9月，任上海汽车电镀厂技术员；1993年10月至1998年7月，为自由职业者；1998年8月至2003年5月，任江苏标新久保田工业有限公司（现更名为江苏标新工业有限公司）商务人员；2003年6月至2006年6月，任卓然有限副总经理；2006年6月至2015年1月，任卓然靖江副总经理；2015年1月至2017年2月，任卓然靖江董事长兼总经理；2017年2月至2017年5月，任卓然靖江董事长；2012年5月至今，任上海齐惠投资管理合伙企业（有限合伙）执行事务合伙人；2015年1月至今，任卓然靖江董事长兼总经理；2015年1月至2017年4月，任卓然有限副总经理；2017年4月至今，任卓然股份副总经理。

马利峰先生：1980年10月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学位，毕业于华东理工大学项目管理领域工程专业，目前西安交通大学材料成型专业博士在读。2003年6月至2005年3月，任卓然有限项目工程师；2005年3月至2007年7月，任卓然有限部门经理；2007年7月至2016年1月，任卓然靖江副总经理；2016年1月至2017年4月，任卓然有限副总经理；2017年4月至今，任卓然股份副总经理；2020年4月至今，任卓然集成经理。

张新宇先生：公司董事兼副总经理，简历参见本节“八、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基本情况”之“1、董事会成员”部分。

张笑毓女士：1986年9月出生，中国国籍，拥有瓦努阿图共和国永久居留权，硕士学位，毕业于法国马赛商学院（现更名为“法国凯致商学院”）工商管理硕士。2007年6月至2008年10月，任卓然靖江项目助理；2009年1月至2011

年1月，任博耕管道支架（江苏）有限公司采购部经理；2011年2月至2012年9月，任卓然靖江总经理助理；2012年10月至2014年10月，任卓然有限董事会秘书兼风控部经理；2014年11月至2017年1月，任卓然有限董事会秘书兼管理中心主任；2017年2月至2017年4月，任卓然有限董事会秘书兼协同管理部经理；2017年4月至今，任卓然股份董事会秘书兼协同管理部经理；2014年9月至今，任上海靖业执行董事兼总经理。

吴玉同先生：1981年12月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学位，毕业于法国马赛商学院（现更名为“法国凯致商学院”）工商管理硕士。2006年10月至2007年4月，任卓然有限行政文员；2007年4月至2007年12月，任卓然靖江管理部主管；2007年12月至2009年8月，任卓然靖江生产部副经理；2009年8月至2011年9月，任卓然靖江物料部经理；2011年9月至2012年10月，任卓然有限管理部经理；2009年8月至2012年10月，任卓然有限董事长助理；2012年10月至2014年7月，任卓然有限财务部经理；2014年7月至2015年1月，任卓然靖江副总经理；2015年2月至今，任卓智重工执行董事；2015年9月至今，任卓然靖江监事；2017年2月至2017年4月，任卓然有限财务部总经理；2017年4月至今，任卓然股份财务总监。

4、核心技术人员

公司共有4名核心技术人员，基本情况如下：

序号	姓名	职务/职称
1	张军	董事兼总经理、高级工程师、国家一级建造师
2	费中华	监事兼总经理助理
3	展益彬	公司子公司卓然数智、苏州嘉科总经理、高级工程师
4	龚立靖	部门经理、国家一级建造师

公司现任核心技术人员的简历如下：

张军先生：公司董事兼总经理，简历参见本节“八、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基本情况”之“1、董事会成员”部分。

费中华先生：公司监事，简历参见本节“八、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基本情况”之“2、监事会成员”部分。

展益彬先生：1981年8月出生，中国国籍，无境外永久居留权，博士研究生学历，高级工程师。2008年12月至2009年2月，任卓然靖江项目经理；2009年2月至2016年2月，任卓然靖江部门经理；2009年2月至2017年4月，卓然有限部门经理；2017年7月至2021年3月，任卓然股份部门经理；2021年4月至今，任卓然数智总经理；2020年9月至今，任苏州嘉科总经理。

龚立靖女士：1984年1月出生，中国国籍，无境外永久居留权，硕士学位，国家一级建造师。2005年4月至2006年12月，任卓然有限技术工程师；2007年1月至2008年12月，任卓然靖江部门经理；2009年1月至2012年12月，任卓然有限项目经理；2013年1月至2015年12月，任卓然有限部门副经理；2016年1月至2016年12月，任卓江靖江副经理；2017年1月至2017年8月，任卓然靖江总经理；2017年8月至今，任卓然股份部门经理。

(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日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员兼职情况如下：

姓名	公司职务	兼职单位	兼任职务	兼职单位与公司的关联关系
张锦红	董事长	卓然靖江	董事	全资子公司
张军	董事、总经理	卓智重工	总经理	全资子公司
		博颂化工	执行董事	全资子公司
张新宇	董事、副总经理	江苏卓企	执行董事、总经理	全资子公司
		苏州嘉科	执行董事	全资子公司
		卓然数智	执行董事	全资子公司
		坦融投资	执行董事	共同实际控制人张新宇控制的企业
		中科苏派	执行董事	共同实际控制人张新宇控制的企业
陈莫	董事	太平洋财产保险股份有限公司	财务人员	无关联关系
		上海阅聚文化传媒有限公司	监事	无关联关系
		上海虔际投资管理中心	执行事务	无关联关系

姓名	公司职务	兼职单位	兼任职务	兼职单位与公司的关联关系
		(有限合伙)	合伙人	
王俊民	独立董事	上海国瓴律师事务所	律师	无关联关系
孙茂竹	独立董事	北京首都开发股份有限公司	独立董事	无关联关系
		淄博鲁华泓锦新材料股份有限公司	独立董事	无关联关系
		北京城建设计发展集团股份有限公司	独立董事	无关联关系
		大汉科技股份有限公司	独立董事	无关联关系
		笛东规划设计(北京)股份有限公司	独立董事	无关联关系
		北京志诚泰和信息科技有限公司	独立董事	无关联关系
		西藏天路股份有限公司	独立董事	无关联关系
韩悦欢	监事	卓质诚	监事	参股公司
		卓然恒泰	监事	参股公司
		卓然集成	监事	控股子公司
		卓然数智	监事	全资子公司
马利峰	副总经理	卓然集成	经理	控股子公司
张锦华	副总经理	卓然靖江	董事长、总经理	全资子公司
		上海齐惠投资管理合伙企业(有限合伙)	执行事务合伙人	副总经理张锦华控制、董事兼总经理张军及副总经理马利峰参股的合伙企业
张笑毓	董事会秘书	上海靖业	执行董事、总经理	全资子公司
吴玉同	财务总监	卓然靖江	监事	全资子公司
		卓智重工	执行董事	全资子公司
展益彬	核心技术人员	苏州嘉科	总经理	全资子公司
		卓然数智	总经理	全资子公司

(三) 董事、监事、高级管理人员及核心技术人员亲属关系

公司董事长张锦红与公司董事、副总经理张新宇为父子关系；公司董事长张锦红与公司副总经理张锦华为兄弟关系；公司董事长张锦红与公司董事会秘书张笑毓为叔侄关系；公司董事、副总经理张新宇与公司董事会秘书张笑毓为堂姐弟关系；公司副总经理张锦华与公司董事、副总经理张新宇及公司董事会秘书张笑

毓为叔侄关系。

截至本招股意向书签署日，除上述亲属关系外，发行人董事、监事、高级管理人员及核心技术人员之间不存在亲属关系。

（四）与董事、监事、高级管理人员及核心技术人员签订的协议及其履行情况

在发行人任职并专职领薪的董事、监事、高级管理人员和核心技术人员与发行人及子公司均签有《劳动合同》、《保密协议》和《竞业限制协议》，对勤勉尽责、保守商业机密、重大知识产权等方面作了规定，公司独立董事王俊民、宋远方、孙茂竹与公司签订了《聘用协议》。

截至本招股意向书签署日，上述《劳动合同》、《保密协议》和《竞业限制协议》和《聘用协议》均得到了有效的执行。

（五）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所持股份的质押、冻结或诉讼纠纷情况

截至本招股意向书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员所持股份不存在被质押、冻结或发生诉讼纠纷的情况。

（六）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员近两年内变动情况

1、董事变动情况

2018年初，发行人董事为张锦红、马利平、张军、张新宇、陈莫、万何弟，独立董事为王俊民、宋远方、孙茂竹。

2019年10月16日，公司2019年第二次临时股东大会审议通过《关于减少公司董事人数的议案》，全体股东一致同意公司董事会由9名董事组成变更为7名董事组成，马利平、万何弟因个人原因辞去公司董事职务。

上述董事变动履行了必要的法律程序，符合相关法律、法规和公司章程的规定。近两年来公司董事的上述变动未对公司的正常运营产生重大不利影响。

2、监事变动情况

2018年初，发行人监事为徐华、叶清、费中华，其中徐华担任监事会主席，费中华为职工代表监事。

2019年9月，徐华因个人原因辞去公司监事会主席及监事职位。

2019年9月，叶清因个人原因辞去公司监事职位。

2019年9月26日，公司第一届监事会第九次会议审议通过《关于变更公司监事的议案》，补充选举周磊、韩悦欢担任公司第一届监事会监事候选人。

2019年10月16日，公司2019年第二次临时股东大会审议通过，审议通过《关于变更公司监事的议案》，选举周磊、韩悦欢为公司第一届监事会监事，任期至第一届监事会任期届满之日止。

2019年10月17日，公司第一届监事会第十次会议审议通过《关于选举周磊担任监事会新任主席的议案》。

上述监事变动履行了必要的法律程序，符合相关法律、法规和公司章程的规定。近两年来公司监事的上述变动未对公司的正常运营产生重大不利影响。

3、高级管理人员变动情况

2018年初，公司高级管理人员为张军、张锦华、马利峰、张笑毓、吴玉同。

2018年7月23日，公司第一届董事会第十次会议通过《关于任命张新宇为副总经理的议案》。

2020年5月25日，公司第二届董事会第一次会议审议通过《关于公司高管任免的议案》，任命张军、张锦华、马利峰、张新宇、张笑毓、吴玉同为公司高级管理人员。

最近两年，公司高级管理人员组成的管理团队较为稳定。近两年来高级管理人员的增加，亦系公司按照有关法律、法规健全公司治理机制的需要。

4、核心技术人员变动情况

自2018年至今，公司核心技术人员未发生变动。

(七) 董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的其他对外投资情况

截至本招股意向书签署日，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员对外投资情况如下：

序号	姓名	在本公司担任职务	被投资公司/企业	注册资本	直接持股比例/出资比例 (%)	间接持股比例/出资比例 (%)
1	张军	董事、总经理	上海齐惠投资管理合伙企业 (有限合伙)	1,000 万元	20.00	-
2	张新宇	董事、副总经理	坦融投资	3,000 万元	95.00	-
			中科苏派	4,000 万元	50.00	47.50
			上海齐臻投资管理合伙企业 (有限合伙)	1,000 万元	50.00	-
			江苏逸耘生态科技有限公司	500 万元	-	5.00
			Emsdom Limited	100 万美元	100.00	-
			Innovare Engineering Holding Limited	500 万美元	-	100.00
			Innovare KTI-Fired Heaters Co., Ltd.	224,971,500 韩元	-	100.00
3	陈莫	董事	上海阅聚文化传媒有限公司	300 万元	70.00	-
			上海虔际投资管理中心 (有限合伙)	1,000 万元	1.00	-
4	张锦华	副总经理	上海齐惠投资管理合伙企业 (有限合伙)	1,000 万元	60.00	-
5	马利峰	副总经理	上海齐惠投资管理合伙企业 (有限合伙)	1,000 万元	20.00	-

除上述对外投资情况之外，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员不存在其他直接对外投资。

(八) 董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其亲属 (配偶、父母、配偶的父母、子女、子女的配偶) 持有公司股份情况

1、直接持股情况

截至本招股意向书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其亲属 (配偶、父母、配偶的父母、子女、子女的配偶) 直接持有发行人股份情况如下表：

序号	姓名	担任职务或亲属关系	持股数量 (万股)	持股比例 (%)	质押或冻结情况
1	张锦红	董事长	6,000.00	39.47	无

2	张新宇	董事、副总经理， 与张锦红为父子 关系	108.80	0.72	无
---	-----	---------------------------	--------	------	---

除上述情况外，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其亲属（配偶、父母、配偶的父母、子女、子女的配偶）不存在其他直接持有发行人股份的情况。

2、间接持股情况

截至本招股意向书签署日，公司董事、监事、高级管理人员、核心技术人员及其亲属（配偶、父母、配偶的父母、子女、子女的配偶）不存在间接持有发行人股份的情况。

（九）董事、监事、高级管理人员及核心技术人员薪酬情况

1、薪酬组成、确定依据及履程序

公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员的薪酬由基本工资、奖金和福利补助三部分组成。独立董事的薪酬由公司参照市场一般水平予以确定。不在公司担任其他职务的非独立董事、监事不在公司领取薪酬。

根据《卓然工程技术股份有限公司董事会薪酬与考核委员会工作规则》，董事会薪酬与考核委员会是董事会设立的专门工作机构，主要负责制定公司董事及高级管理人员的考核标准并进行考核；负责制定、审查公司董事及高级管理人员的薪酬政策与方案，对董事会负责。

董事会薪酬与考核委员会根据董事及高级管理人员岗位的主要范围、职责、重要性，参照其他相关企业相关岗位的薪酬水平，遵循公平、公正、合理的原则，制定相应的薪酬计划或方案；薪酬计划或方案主要包括但不限于绩效评价标准、程序及主要评价体系、奖励和惩罚的主要方案和制度等；定期审查公司董事及高级管理人员的履行职责情况并对其进行年度绩效考评；负责对公司薪酬制度执行情况进行监督。薪酬与考核委员会提出的公司董事的薪酬计划，须报经董事会同意后，提交股东大会审议通过后方可实施；公司高级管理人员的薪酬分配方案须报董事会批准后方可实施。

2、薪酬总额及占当期利润总额的比重

报告期内，公司支付董事、监事、高级管理人员及核心技术人员报酬情况如下表所示：

项目名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
薪酬总额（万元）	865.21	738.80	480.85
利润总额（万元）	28,584.18	12,392.91	4,595.06
占比	3.03%	5.96%	10.46%

3、最近一年从发行人及关联企业领取收入的情况

2020 年度，公司董事、监事、高级管理人员及核心技术人员在公司及其关联方领取薪酬的情况如下：

姓名	公司任职	在公司领取薪酬/津贴（万元）	是否在公司关联方领取薪酬/津贴（万元）
张锦红	董事长	119.88	否
张军	董事、总经理	104.66	否
张新宇	董事、副总经理	89.61	否
陈莫	董事	0.00	否
王俊民	独立董事	14.40	否
宋远方	独立董事	14.40	否
孙茂竹	独立董事	14.40	否
周磊	监事	29.02	否
费中华	监事	32.20	否
韩悦欢	监事	34.91	否
张锦华	副总经理	82.74	否
马利峰	副总经理	98.07	否
张笑毓	董事会秘书	53.04	否
吴玉同	财务总监	52.47	否
展益彬	核心技术人员	70.43	否
龚立靖	核心技术人员	54.97	否

注：陈莫为股东新天国际委派董事，未在发行人处领取薪酬或津贴。

除此以外，上述人员未在关联方领薪，公司未对上述人员制定其它待遇和退休金计划等。

（十）本次公开申报前已经制定或实施的股权激励计划

截至本招股意向书签署日，发行人不存在已经制定或正在实施的股权激励计划及相关安排。

九、发行人员工情况

（一）员工情况

截至 2018 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日和 2020 年 12 月 31 日，公司（含子公司）在册正式员工总数分别为 433 人、563 人和 692 人。

截至 2020 年 12 月 31 日，公司（包含各个控股子公司）员工专业结构、受教育程度及年龄分布如下：

1、专业结构

分工	人数（人）	占总人数的比例（%）
研发人员	86	12.43
技术人员	248	35.84
生产人员	153	22.11
销售人员	32	4.62
财务人员	30	4.34
行政管理人员	143	20.66
合计	692	100.00

2、受教育程度

学历	人数（人）	占总人数的比例（%）
硕士及以上	74	10.69
本科	291	42.05
大、中专	228	32.95
中专以下	99	14.31
合计	692	100.00

3、年龄分布

年龄分布	人数（人）	占总人数的比例（%）
------	-------	------------

51岁及以上	70	10.12
41-50岁	121	17.49
31-40岁	285	41.18
30岁及以下	216	31.21
合计	692	100.00

(二) 社会保险和住房公积金缴纳情况

1、发行人及境内子公司社会保障情况

(1) 社保及公积金缴纳情况

公司实行劳动合同制，按照《中华人民共和国劳动法》、《中华人民共和国劳动合同法》及国家和各地方政府有关规定与员工签订劳动合同，并参加了社会保障体系，实行养老保险、基本医疗保险、工伤保险、失业保险及生育保险等社会保险制度，定期向社会保险统筹部门缴纳上述各项保险，并按照国家有关政策建立了住房公积金制度。

报告期内，公司为员工缴纳社会保障和住房公积金的情况如下表所示：

2020-12-31						
项目	养老保险	工伤保险	失业保险	生育保险	医疗保险	住房公积金
员工人数(人)	692					
已缴纳人数(人)	642	642	641	642	642	627
未缴纳人数(人)	50	50	51	50	50	65
未缴纳原因 (人)	离职，暂未转出	1	1	1	1	2
	新入职，暂未转入	5	5	5	5	5
	退休返聘	24	24	25	24	24
	外聘专家	18	18	18	18	18
	香港公司员工	2	2	2	2	2
	自愿放弃	0	0	0	0	14
2019-12-31						
项目	养老保险	工伤保险	失业保险	生育保险	医疗保险	住房公积金
员工人数(人)	563					
已缴纳人数(人)	454	455	453	454	454	456

未缴纳人数（人）		109	108	110	109	109	107
未缴纳原因 （人）	新入职，暂未转入	6	6	6	6	6	1
	退休返聘	14	14	15	14	14	14
	外聘专家	13	13	13	13	13	13
	外籍人士	1	1	1	1	1	1
	香港公司员工	2	2	2	2	2	2
	项目临时用工	65	64	65	65	65	65
	自行缴纳	7	7	7	7	7	7
	自愿放弃	0	0	0	0	0	1
	离职，暂未转出	1	1	1	1	1	3
2018-12-31							
项目	养老保险	工伤保险	失业保险	生育保险	医疗保险	住房公积金	
员工人数（人）	433						
已缴纳人数（人）	359	360	359	359	359	354	
未缴纳人数（人）	74	73	74	74	74	79	
未缴纳原因 （人）	离职，暂未转出	0	0	0	0	0	1
	新入职，暂未转入	5	5	5	5	5	4
	退休返聘	8	8	8	8	8	8
	外聘专家	8	8	8	8	8	8
	香港公司员工	2	2	2	2	2	2
	项目临时用工	48	47	48	48	48	48
	自行缴纳	3	3	3	3	3	3
	自愿放弃	0	0	0	0	0	5

发行人积极规范员工社保及公积金缴纳工作，截至报告期末，公司为绝大部分员工缴纳了社会保险和住房公积金。少部分员工未缴纳的主要原因为：新入职员工暂未转入社保、公积金账号，退休返聘，外聘专家，入职公司为卓然香港，自行缴纳，自愿放弃等客观原因。

（2）主管机关对公司缴纳社会保险、住房公积金出具的合规证明

① 社会保险缴纳证明

截至本招股意向书签署日，发行人及卓然靖江、卓智重工、上海靖业、江苏卓企等主要子公司均已取得当地人力资源和社会保障局或社会保险事业管理部

门出具的证明文件，证明上述公司均不存在欠缴社会保险，或不存在因违反劳动保障法律法规受到行政处罚的情况。

② 住房公积金缴纳证明

截至本招股意向书签署日，发行人及卓然靖江、卓智重工、上海靖业、江苏卓企等主要子公司均已取得当地住房公积金管理中心出具的证明文件，证明上述公司均不存在欠缴住房公积金，或不存在因违反住房公积金法律法规受到行政处罚的情况。

2、发行人境外经营主体的社会保障情况

根据闰显明律师事务所出具的法律意见书，卓然香港的雇员均不是香港居民，且工作地点为上海，除在香港收取薪金外与香港无其他联系，因此不受强积金制度的涵盖。

3、实际控制人承诺

发行人实际控制人张锦红、张新宇出具承诺：如应有权部门要求或决定，公司需要为员工补缴本次公开发行股票以前未缴存的社会保险费用（包括基本养老保险、医疗保险、失业保险、工伤保险和生育保险五种基本保险），或公司因此承担任何罚款或其他损失，本人将以现金无条件全额承担经有关主管部门认定并要求公司补缴的全部社会保险款项、处罚款项，而不使公司因此遭受任何损失；如应有权部门要求或决定，公司需要为员工补缴本次公开发行股票以前未缴纳的住房公积金，或公司因此承担任何罚款或其他损失，本人将以现金无条件全额承担经有关主管部门认定并要求公司补缴的全部住房公积金款项、处罚款项，而不使公司因此遭受任何损失。

未来，发行人若发生首次公开发行股票并上市之前的社保与住房公积金补缴、赔偿等义务，可以要求实际控制人全额补偿，不会对发行人的持续经营构成重大不利影响。

经核查，保荐机构认为：报告期内，发行人存在应缴未缴社会保险与住房公积金的情况，该情况违反了《中华人民共和国劳动法》、《中华人民共和国社会保险法》等法律法规的规定。针对上述情况，发行人实际控制人张锦红、张新宇已出具承诺无条件地以个人财产予以全额承担和补偿发行人因上市前五险一金缴

纳事宜产生的损失，包括但不限于补缴款项、罚款、经济赔偿或其他经济损失。因此，发行人上述未为部分员工缴纳社会保险和住房公积金的情况不会对发行人持续经营产生不利影响，不构成本次发行上市的实质性法律障碍。

（三）临时用工情况

公司各报告期期末临时用工情况如下：

项目	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
临时用工人数（人）	-	65	48
公司员工总数（人）	692	563	433
临时用工人数占比	-	11.55%	11.09%

1、发行人临时用工性质，不属于劳务派遣

近年来，公司业务持续发展、规模逐渐扩大，对人员需求亦随之增长。为保障生产经营及用工需求，提高管理效率，公司主要生产基地卓然靖江将部分临时性、辅助性及可替代性的工作岗位委托采用临时用工方式（项目用工）来填补用工缺口。

发行人临时用工性质不属于劳务派遣，因为发行人临时用工性质不符合劳务派遣的定义。劳务派遣是指由劳务派遣机构与派遣员工订立劳动合同，把劳动者派向其他用工单位，再由其用工单位向派遣机构支付一笔服务费用的一种用工形式，而在发行人的临时用工过程中，没有派遣单位参与。劳务派遣属于特殊劳动关系，而发行人临时用工性质属于劳务关系。因此发行人的临时用工性质不属于劳务派遣。

2、发行人临时用工不存在违反劳动法律法规的情形或被劳动主管部门处罚的风险

为对此问题进行规范，公司及时进行了整改并对用工方案进行了针对性调整，整改方案包括：通过与相关适应岗位需求的临时用工直接签署劳动合同；由供应商整体提供运输、调试服务，减少公司临时用工需求。截至本招股意向书签署日，公司已不存在临时用工情况。

卓然靖江所在地靖江市人力资源和社会保障局于 2021 年 4 月 1 日出具证明文件，确认卓然靖江自成立至今不存在违反有关劳动、社会保障方面的法律、法

规、规章和规范性文件的情形，未有受到行政处罚的情形，亦未发现因本函出具日之前发生的事件而可能被处罚的情形，没有任何有关社保事宜的争议，也从未收到过卓然靖江员工就有关社保提出的投诉。

本公司的实际控制人张锦红、张新宇就公司报告期内临时用工问题向本公司出具承诺：“若公司因本次发行上市前临时用工事宜而产生任何补偿、第三方索赔或赔偿责任，或被有关主管部门处罚的，本人将自愿承担全部经济责任，补偿发行人因此遭受的经济损失”。

第六节 业务与技术

一、发行人主营业务及主要产品

（一）发行人主营业务情况

公司是大型炼油化工专用装备模块化、集成化制造的提供商，专业为石油化工、炼油、天然气化工等领域的客户提供设计、制造、安装和服务一体化的解决方案。公司已形成集研发设计、产品开发、生产制造、智能运维、工程总包于一体的全流程服务体系，产品体系涵盖石化专用设备、炼油专用设备和其他产品及服务三大业务板块，完成了“炼化一体化”全覆盖，可实现相关炼油化工专用设备的“一站式”工厂化生产。

炼油化工行业作为国民经济的支柱产业，在工业经济总量中占据举足轻重的地位。近年来，随着《十四五规划和二〇三五年远景目标》的发布，石化行业加速向绿色、集约、高效方向发展，公司凭借先进的生产设备、雄厚的技术储备力量、娴熟的生产工艺以及完善的质量体系，逐步形成一体化、规模化的炼化战略布局，打造全新具有国际化竞争力的炼化一体化项目，不断推进构建先进产能的发展目标，为中国炼化行业落实高质量发展提供工艺及装备基础。

卓然股份“一站式”工厂全景图



公司自成立以来，始终保持持续的产品创新，紧紧围绕产业链部署创新链，利用所在长三角地区的区位优势和产业集聚优势，实现了从炼化设备核心部件供货发展到设备模块化供货，再发展到整炉供货及装置集成工程模式的升级。公司

的“15万吨级大型抗结焦乙烯裂解炉”获得江苏省首台套重大装备产品证书，先后被列为江苏省重大科技成果转化项目、国家火炬计划立项项目，并被选为“国家重点新产品”；“石化炉管耐热合金材料基于寿命的设计制备技术”被列入“国家863计划”；“乙烯裂解炉炉管长时服役性能退化关键问题研究”被列入“国家重大科学仪器设备开发专项”。

紧随国家“一带一路”战略，公司走出国门，已与十余个沿线国家建立了炼化装置设计、制造合作关系。公司产品先后在泰国、马来西亚、新加坡、巴基斯坦、沙特阿拉伯、波兰、捷克、葡萄牙、俄罗斯、尼日利亚、美国、台湾等国家和地区应用。公司凭借出色的技术和项目业绩，已经成为中石化、中石油、中海油、中化集团、浙石化、德希尼布、美国空气化工公司、西班牙TR公司、法国液化空气公司、林德工程、韩国乐天化学、泰国SCG集团、扬子巴斯夫、赛科等众多企业的合作伙伴。公司主要战略合作伙伴情况如下表所示：

序号	公司名称	合作历史及主要合作内容	合作年限(年)
1	中石化	SEI常减压加热炉项目 SEI加氢裂化加热炉项目 葡萄牙 Galp 90,000Nm ³ /h 制氢转化炉项目 马来西亚 Titan9 万吨/年乙烯裂解炉项目 古雷炼化 80 万吨/年乙烯装置 洛阳炼化 120 万吨/年连续重整项目 荆门石化 200 万吨/年渣油加氢装置 石家庄炼化 500 万吨/年常减压炉 长岭石化 5 万标立制氢转化炉 上海高桥 260 万吨/年柴油加氢精制装置 九江石化 500 万吨/年常减压装置 九江石化 170 万吨/年渣油加氢装置 九江石化 120 万吨/年连续重整装置 扬子石化 150 万吨/年连续重整装置项目 扬子石化 12 万标立 HyCO 转化炉	13
2	中石油	华北石化 2 台 8 万标立制氢转化炉 华北石化 130 万吨/年连续重整项目 兰州石化 5 万标立制氢转化炉 中石油榆林化工 80 万吨/年乙烷制乙烯项目 华北石化 340 万吨/年渣油加氢裂化装置 吉林石化 4 万标立制氢转化炉 锦西石化 5 万标立制氢转化炉 独山子石化 8 万标立制氢转化炉 长庆乙烷制乙烯项目 80 万吨/年乙烯装置	14

序号	公司名称	合作历史及主要合作内容	合作年限 (年)
3	中海油	宁波大榭 150 万吨/年重整装置加热炉 中海惠炼二期 100 万吨/年乙烯装置 宁波大榭 6 万标立制氢转化炉 泰州 5 万标立制氢转化炉	11
4	中化集团	中化泉州 1200 万吨/年炼油项目 14 万标立制氢装置 中化泉州 100 万吨/年乙烯及炼油扩建项目乙烯裂解炉项目	9
5	浙石化	浙石化一期工程 120 万吨/年苯乙烯装置 浙石化一期工程 380 万吨/年重整加热炉装置 浙石化一期工程 2#300 万吨/年蜡油催化裂化装置 浙石化一期工程 1#350 万吨/年柴油加氢裂化装置 浙石化一期工程 1#400 万吨/年柴油加氢裂化装置 浙石化二期工程 1#300 万吨/年柴油加氢精制装置 浙石化二期工程 3#140 万吨/年乙烯装置 浙石化二期工程 380 万吨/年重整加热炉装置	4
6	延长石油	陕西延长石油集团 90 万吨/年甲醇装置 榆炼炼油厂 2 万标立制氢转化炉 永坪炼油厂 2 万标立制氢转化炉 陕西延长榆能化轻烃综合利用裂解炉项目 榆炼炼油厂 180 万吨/年重油催化裂化装置	11
7	宁夏煤业	400 万吨/年煤炭间接液化示范项目加氢裂化装置 400 万吨/年煤炭间接液化示范项目尾气装置 400 万吨/年煤炭间接液化示范项目加氢精制装置	8
8	辽宁宝来	辽宁宝来 100 万吨/年乙烯装置 辽宁宝来 35 万吨/年苯乙烯装置蒸汽过热炉项目	4
9	盛虹炼化	盛虹炼化一体化项目 310 万吨/年连续重整装置 盛虹炼化一体化项目 110 万吨/年乙烯装置	2
10	德希尼布	TP Lukoil 裂解炉管二期项目 德希尼布裂解炉盘管项目 泰国 TPI36 万吨/年乙烯裂解炉装置	18
11	林德工程	林德 6 万标立制氢转化炉项目 林德宁夏神华加热炉辐射段对流段增补	9
12	美国空气化工产品	APCI 10 万标立制氢转化炉项目 成都艾尔普 10 万标立制氢转化炉	10
13	泰国 SCG 集团	泰国 SCG 集团 MOC100 万吨/年新建乙烯项目 泰国 ROC 乙烯裂解炉改造项目 ROC 纯炉管项目	14
14	韩国乐天化学	Titan 2H-116 裂解炉辐射盘管项目 马来西亚 Titan 对流段模块	4

(二) 发行人主要产品及服务的基本情况

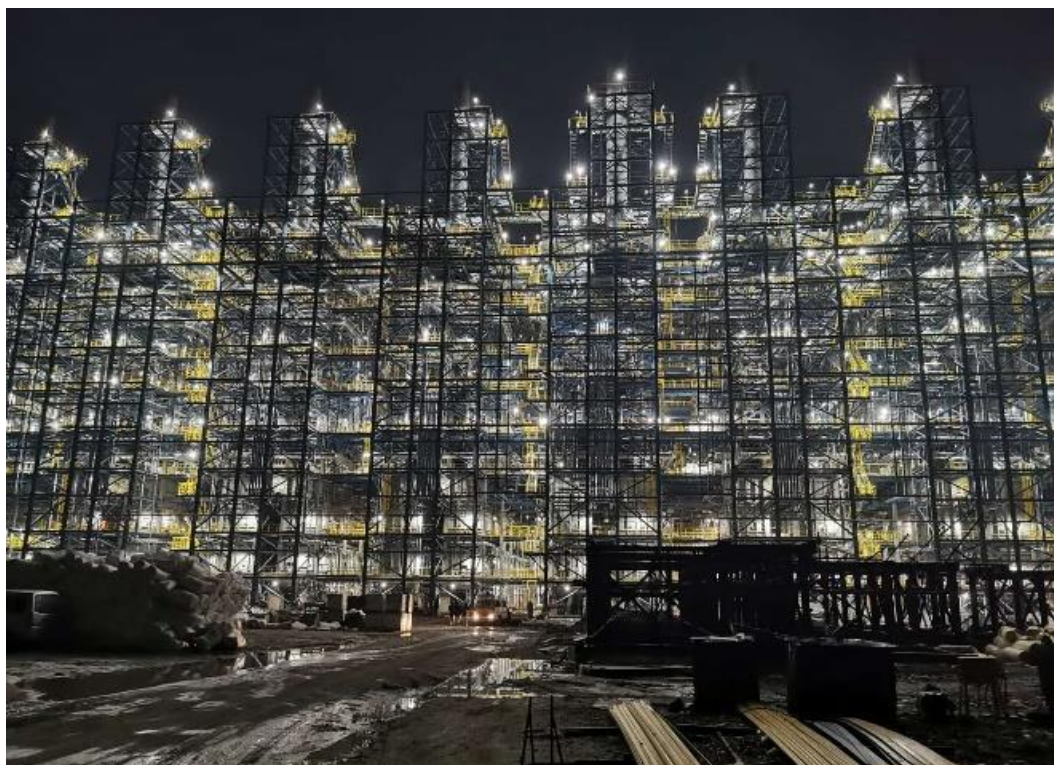
公司主要产品包括乙烯裂解炉、转化炉、炼油加热炉、余热锅炉、压力容器、其他配套产品及相关技术服务，其中乙烯裂解炉、转化炉属于石化专用设备，炼油加热炉、余热锅炉属于炼油专用设备，压力容器为炼化行业通用设备，因此将压力容器与其他配套产品及相关技术服务归类为其他产品及服务。公司主要服务

为工程总包服务，该部分收入归类为工程总包服务类别。

公司主要产品中的乙烯裂解炉投资大、能耗高、工艺技术壁垒高，是乙烯装置中的关键和核心工艺设备。就乙烯裂解炉而言，蒸汽热裂解是一个十分复杂的多种反应组合，除生成烯烃外，同时还存在脱氢、异构化、环化、叠合和缩合等二次反应，裂解炉的反应和裂解过程于辐射段模块内的高温离心铸造炉管内完成，故对辐射段模块的设计需要达到“高温、短停留时间、低烃分压”的目标。辐射段模块因其在处理能力、传热效果、热负荷和收率等关键技术指标上均有着较高的设计要求，对整个装置稳定高效运行起到至关重要的作用，是整个装置最重要的部分。辐射段模块作为炼化专用设备最重要的部分，其制造成本约占整个设备总成本的 40%-50%，属于公司产品的核心部件。

以乙烯为代表的烯烃为现代石油化学工业生产的基础原料，其总量约占石油化工生产总耗用原料的 3/4，2019 年全球乙烯产量达到 1.7 亿吨。乙烯裂解炉因其在乙烯装置中的特殊地位又是化工生产装置的龙头，在现代石油化学工业中具有非常重要的地位。公司深耕核心炉管性能及整炉生产工艺多年，在炉管离心铸造设备、炉管材料万小时持久性能及炼化装备模块化集成化制造技术等方面都有深厚的技术沉淀，从而形成了以辐射段模块为核心部件、以乙烯裂解炉为核心产品的大型炼化专用装备模块化、集成化生产制造与供货模式，同时公司为客户提供工程总包服务、工程咨询、工程管理服务及相关设备的技术开发服务。

辽宁宝来 100 万吨/年乙烯装置项目乙烯裂解炉夜景图



1、石化专用设备

(1) 乙烯裂解炉

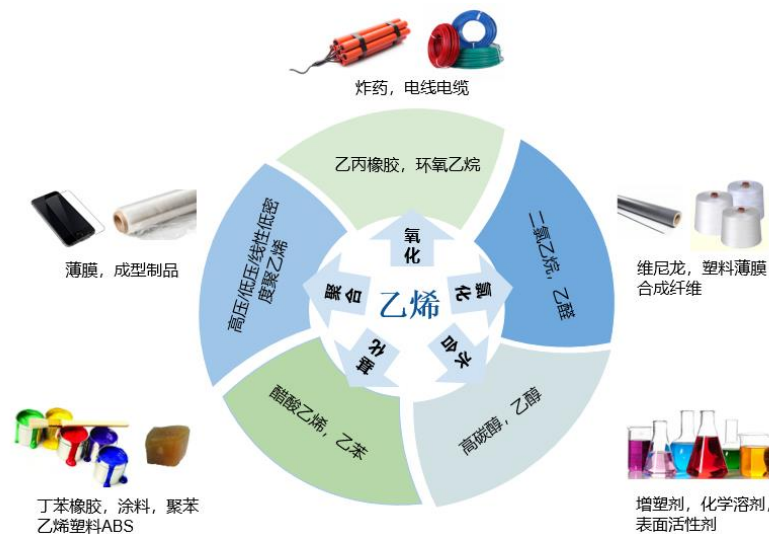
乙烯裂解炉分为气体裂解炉和液体裂解炉两种，主要作用是把天然气、炼厂气、原油及石脑油等各类原材料加工成裂解气，并提供给其它乙烯装置，最终加工成乙烯、丙烯及各种副产品。裂解炉主要由对流段、辐射段（包括辐射炉管和燃烧器）和急冷锅炉系统三部分构成。其工艺流程大致可以分为两大部分：裂解和急冷-分馏。

① 裂解

原料经过预热之后，与稀释蒸汽（或者过热蒸汽）混合，原料不同混合比例不同。然后混合物经管式炉对流段加热到 500-600℃，进入辐射段中继续加热，当辐射炉管中的加热温度达到 780-900℃时发生裂解。之后由辐射段出来的裂解产物会进入急冷锅炉，以防止其二次反应。在急冷锅炉里迅速降低温度，换热产生高压蒸汽同时回收热量。

② 急冷-分馏

当裂解产物在急冷锅炉里面温度降低至 350-600℃ 的时候，再进一步冷却，这样就可以分离出如乙烯、丙烯、丁二烯、苯、甲苯和二甲苯等基本石油化工原料。产品示意图如下：



乙烯裂解炉的产物

在乙烯装置中，裂解炉的综合能耗约占乙烯装置综合能耗的 50%~60%；而裂解炉的投资根据裂解原料的不同，约占整个乙烯装置投资的 1/4~1/3，其无疑是整个乙烯装置的龙头。近年来，我国石化工业飞速发展，以 20 世纪 80 年代的 30 万吨/年乙烯装置为起点，经过几轮改造提升，100 万吨/年乙烯装置已成为我国当今的主力装置。通过多年科研攻关，相关关键设备基本实现了自主化设计制造。现阶段，我国乙烯装置生产企业与国外一流厂商的主要差距，一是在新型炉管的材料设计和结构设计等创新方面；二是在设计制造一体化程度、模块化集成化生产工艺及信息化程度等创新经营理念和生产组织方式方面。

公司以打造大型乙烯裂解炉成套装备绿色制造为发展目标，在工艺设计、工程设计、制造设计等领域研发先进技术。公司的大型抗结焦乙烯裂解炉先后获得

江苏省重大科技成果转化项目、国家 863 项目、国家重大科学仪器设备开发等支持，获得江苏省科技进步奖、江苏省首台套等荣誉。2015 年 3 月在中国石油化工股份有限公司科技部的裂解炉模块化技术鉴定中：卓然参与了裂解炉模块化设计、制造和安装的成套技术，模块化的应用保证了裂解炉设备制造质量，减少对流段外部散热损失约 0.57%，节省了约 50% 的现场施工人力，具有显著的经济和社会效益，成果属国内首创。2016 年 5 月在中国石油化工股份有限公司科技部的稀土耐热钢炉管裂解性能评价及应用的鉴定中：卓然主导开发的稀土耐热钢炉管，与普通耐热钢炉管相比，抗结焦性能明显提高，燃料消耗量降低 1.5%，运行周期延长 37%，经济效益与社会效益明显。2019 年，公司“百万吨乙烯裂解烟气减排控制技术开发及应用”通过了中国石油和化学工业协会组织的科技成果鉴定：卓然股份开发了离心铸造稀土添加专有技术，并以此为基础成功研制出新型抗结焦稀土耐热钢炉管，首次实现了稀土耐热钢炉管的整台工业化应用示范。

2013 年，公司完成出口“马来西亚 Titan 9 万吨/年乙烯裂解炉项目”，首次由中国自主设计，采用中国石化工程建设有限公司（SEI）工艺，公司运用综合的材料技术和制造技术生产，该项目是中国石化自主知识产权技术和装备的首次成套出口，打破了国外公司对乙烯裂解专用设备国际市场的长期垄断。2016 年，公司成功完成“中海惠炼二期 100 万吨乙烯装置项目”，是首台大型模块化供货的裂解炉。该项目中，单台裂解炉双辐射室在工厂完成预制、整体组装、耐火材料安装后，分两个整体模块通过海运运至装置现场，实现了裂解炉最大程度的模块化供货。2019 年，卓然供货的“浙石化炼化一体化项目二期工程 3#140 万吨/年乙烯装置”共有 9 台 20 万吨/年乙烯裂解炉，公司通过详细统筹，打破传统制造模式，采用整体模块化建造、码头集成安装、整炉及模块海运发货至装置现场的供货模式，解决了项目现场无预制场地、工期短的难题，首次实现最大程度整体模块化的供货，获得业主的高度认可。

（2）转化炉

转化炉是炼油厂中结构复杂、造价昂贵、工作条件苛刻的一种加热炉。水蒸汽和烃类进入转化炉炉管通过高温及催化剂作用，进行转化反应，生成 H_2 、 CO 和 CO_2 。其炉管既具有反应器的特点，又具有压力容器的特点。转化炉作为制氢、制 CO 、制甲醇等装置的核心设备，炉型基本上可分为顶烧炉、侧烧炉与阶梯炉

三种。公司的转化炉产品包括制氢转化炉、甲醇转化炉、CO 转化炉、合成氨转化炉。产品示意图如下：



转化炉是一种非常特殊的外热式列管反应器，由于转化反应的强吸热及高温等特点，这种反应器被设计成加热炉的形式，催化剂装在一根根的转化炉管内，在炉膛内直接加热，反应介质通过炉管内的催化剂床层进行反应。转化炉苛刻的操作条件，使得转化炉有很多有别于其它加热炉的特殊性，在炉体结构、炉管材料、管路系统支撑、管路系统应力、管路系统膨胀及补偿、燃烧、烟气流动及分配、耐火材料等各方面都必须精心考虑。

2009 年，公司成功交付“扬子石化 12 万标立 HyCO 转化炉”，该项目首次采用整套装置工厂模块化制造。2011 年，成功交付“兰州石化 5 万标立制氢转化炉”，第一次实现了工厂制造与现场安装的整体供货模式。2014 年，公司成功完成“中化泉州 1200 万吨/年炼油项目 14 万标立制氢装置”的制造与安装任务，荣获业主颁发的 PC 样板工程奖。2015 年，公司成功完成了“华北石化 2 台 8 万标立制氢转化炉”，该项目由两台 8 万标立/小时的制氢装置对称布置完成。

2、炼油专用设备

(1) 加热炉

石油炼制过程包含蒸馏、萃取等物理过程，也包含裂解、缩合、转化等化学过程。这些过程都需要供给大量的热量才能完成，炼油加热炉就是为这些过程提供热量的设备，其供热量直接影响后续分馏塔的产品收率，或直接影响后续反应器的反应深度，从而影响最终的产品收率。公司加热炉产品包括：常减压加热炉、重整加热炉、延迟焦化加热炉、渣油加氢加热炉、蜡油加氢加热炉、汽柴油加氢加热炉、汽油加氢脱硫加热炉、蒸汽过热炉、焚烧炉等。产品示意图如下：



炼油加热炉中，常减压装置是原油初加工装置，其处理能力决定了整个炼油厂加工能力或规模。在常减压装置中，常减压炉的处理能力决定了常减压装置处理能力，如常减压炉处理能力不够，整个装置将无法完成预定的任务。从此意义上讲，常减压炉的处理能力决定了整个生产装置甚至整个炼油化工企业加工能力或规模。

重整加热炉是重整装置的核心，主要用于石油的二次加工。在加热、氢压和催化剂存在的条件下，重整装置使原油蒸馏所得的石脑油转变成富含芳烃的高辛烷值汽油（重整汽油），并副产液化石油气和氢气。重整汽油可直接用作汽油的调合组分，也可经芳烃抽提制取苯、甲苯和二甲苯。副产的氢气是石油炼厂加氢装置用氢的重要来源。催化重整是提高汽油质量和生产石油化工原料的重要手段，是现代石油炼厂和石油化工联合企业中最常见的装置之一。

2018年5月，公司设计制造的“浙石化炼化一体化项目一期工程120万吨/年苯乙烯装置”蒸汽过热炉首次实现在码头集成安装、整炉海运发货至装置现场的供货模式。2018年6月，“浙石化炼化一体化项目二期工程380万吨/年重整加热炉”同样采用工厂模块化设计制造、码头集成组装、整炉海运发货、装置现场液压车顶升就位的一站式交付模式。该供货模式较大程度地压缩项目工期，降低项目成本，减少高空作业风险。

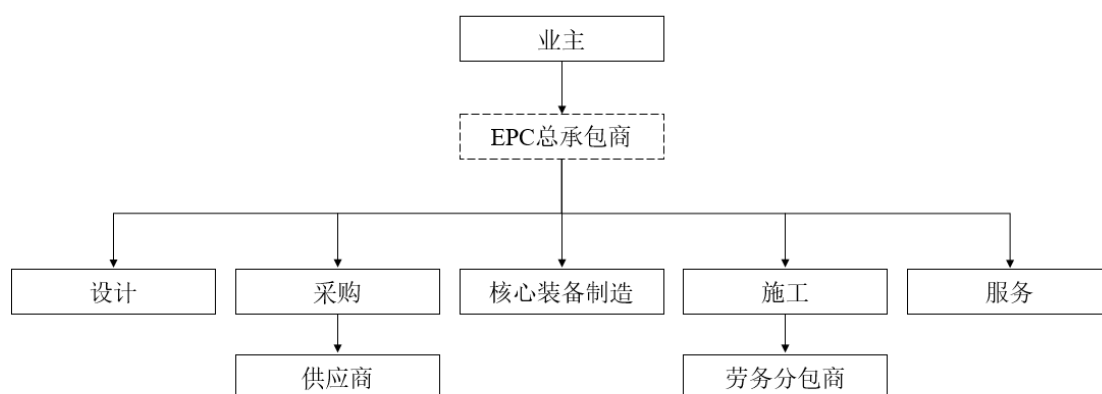
（2）余热锅炉

余热锅炉作为回收工业生产过程中的余热、废热系统的重要组成部分，是节能减排的关键设备。公司的余热锅炉主要用于炼油专用设备，产品包括：催化余热锅炉、对流段烟气余热锅炉、透平尾气余热锅炉。产品示意图如下：



3、工程总包服务

工程总包服务即从事工程总承包的企业受业主委托，按照合同约定对工程项目的勘察、设计、采购、施工、试运行（竣工验收）等实行全过程或若干阶段的承包。公司的工程总包服务主要是设计-采购-施工总承包，即 EPC 服务，提供自项目规划、工艺包设计直至试车开车、竣工验收的全流程服务。公司从业主手中以确定的投资规模承接项目后，承担工程项目的全部建设和管理工作，并对承包工程的质量、安全、工期、造价全面负责，工程总包服务模式如下：



4、其他产品及服务

(1) 压力容器

压力容器是指盛装气体或者液体，承载一定压力的密闭设备，是各工业行业

均涉及的通用性特种设备，在承压状态下工作，且所处理的介质多为高温或易燃易爆。产品示意图如下：



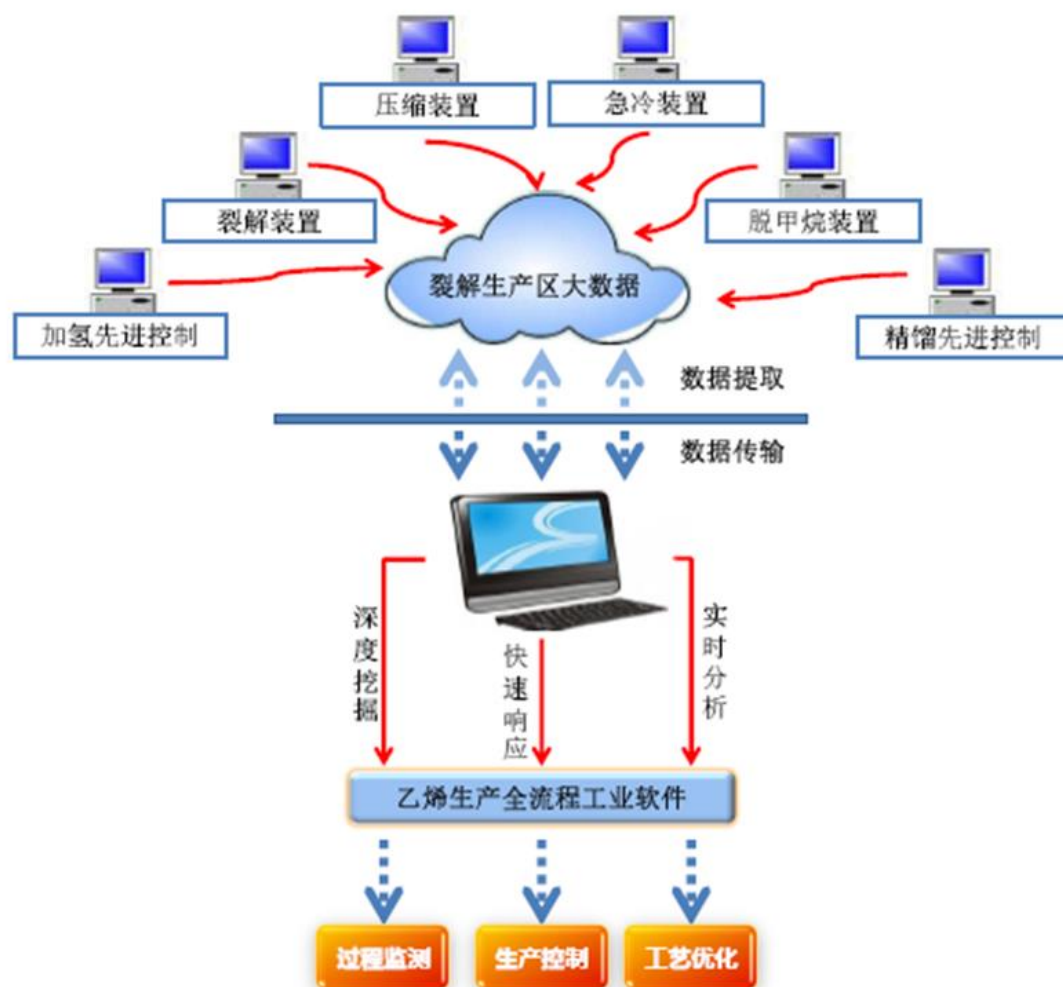
（2）工业装备配套产品

公司的工业装备配套产品包括：静态铸件、辐射段盘管、对流段模块、炉墙板、钢结构、冷壁管、翅片管、钉头管、扭曲片管、出入口管系、弹簧吊架、燃烧器等。

（3）相关技术服务

公司除了进行相关专用炼化装备的生产制造，还为客户提供工程咨询、工程管理服务及相关设备的技术开发服务。近年来，石油化工行业呈现规模化、连续化发展趋势，运行上要求安全、稳定、长周期、满负荷、优化运行，介质复杂、工艺条件苛刻，生产环境极为恶劣，这对仪表及控制系统的智能化、数字化、自动化、网络化、集成化、标准化等提出更新、更高的要求。

公司的乙烯裂解炉及其生产区智能信息系统以乙烯裂解炉及其生产区为应用对象，依托先进的乙烯裂解工艺，用于乙烯生产区的过程监测、生产控制及工艺优化。根据先进的乙烯裂解工艺，采集乙烯裂解关键数据，以互联网技术为数据传输媒介，对采集的工业数据全面深度挖掘、实时分析、快速响应，建立数据间的关系网络与数学模型，达到乙烯生产全流程数据互联互通的目标，以数据驱动为核心，实现乙烯生产的智能化控制、工艺优化和安全、高效、可靠的长周期运行。该项技术被列为 2017 年上海市工业互联网创新发展专项。



乙烯裂解炉及其生产区智能信息系统图示

该项技术在乙烯裂解炉现有裂解工艺包、DCS 控制系统、先进控制软件基础上，通过裂解炉试验装置进一步优化工艺，提高控制系统的智能化，进行高级数学建模，从而搭建裂解炉数据采集分析、裂解炉模拟优化控制、乙烯裂解区协同优化等核心软件的三大模块，解决传统裂解过程先进控制技术使用较少、缺乏数据深度分析、数据可视化能力不足、各系统数据缺乏互联互通、发现问题解决问题手法单一等问题，系统性分析收率、能耗、热效率等重要工艺指标，实现对裂解炉智能控制、运行效率、安全运行、产品经济性等的优化与提升。同时，该项技术可以向化工其他装置进行技术延伸，不仅局限于乙烯裂解，同样适用炼油等其他化工厂建设。

5、公司产品/服务的竞争优势、是否具有替代风险及公司与主要客户交易的可持续性

(1) 公司产品/服务的竞争优势

A. 技术研发优势

就乙烯裂解炉而言，蒸汽热裂解是一个十分复杂的多种反应组合，除生成烯烃外，同时还存在脱氢、异构化、环化、叠合和缩合等二次反应，裂解炉的反应和裂解过程于辐射段模块内的高温离心铸造炉管内完成，故对辐射段模块的设计需要达到“高温、短停留时间、低烃分压”的目标，以保证辐射段模块的处理能力、传热效果、热负荷和收率。辐射段模块作为炼化专用设备最重要的部分，其制造成本约占整个设备总成本的 40%-50%，属于公司产品的核心部件，报告期内公司销售产品中辐射段模块的自产比例为 100%。

通常而言，乙烯裂解炉在日常运行中最主要的问题是产生结焦。结焦不仅严重阻碍裂解反应的正常进行，而且造成炉管内壁高温渗碳，原料消耗增加，热效率与产品收率降低。达到极限时就得停炉进行清焦，两次清焦间隔称为清焦周期。目前国内外清焦周期普遍在 40-90 天。影响乙烯裂解炉结焦周期的因素较多，设备方面主要为乙烯裂解炉辐射炉管的性质、急冷换热器等附属设备的状态。公司从乙烯裂解炉炉管入手，通过研发新型稀土耐热钢炉管材料，采用扭曲片、高温辐射涂料等技术，使乙烯裂解炉的清焦周期从 40-90 天提高到了 90-116 天，突破了乙烯裂解炉结焦这一普遍难题。与普通耐热钢炉管相比，抗结焦性能明显提高，燃料消耗量降低 1.5%，运行周期延长 37%。为炼化企业实现裂解装置长周期高效、绿色运行提供了核心部件基础。

B. 模块化供货优势

乙烯裂解装置从原理上可分为裂解和分离两部分。从流程和装置布置上，可分为裂解炉区、急冷区、裂解气压缩区、冷区和热区等。裂解炉区跟各个区域都有交集，通过工艺管道相连。因此在乙烯装置现场施工过程中，裂解炉的建设进度决定了整个乙烯装置的建设进度。

乙烯裂解炉作为直接接触火焰设备，操作温度高、结构复杂、材料种类繁多。传统模块化供货模式下，多以散件或预制件交付现场，由施工单位在现场完成预

制、组装、检验、安装等工作。乙烯裂解炉整体现场制造、施工和安装周期较长，成为项目建设工期的瓶颈。由于建设周期较长，现场需要的人力多，配套机械设备在现场时间较长，亦无形中增加了项目的建设成本。另外，许多安装工作需要高空交叉作业，加大了项目执行过程的安全隐患。

凭借公司的“裂解炉模块化技术”和“整体模块化供货技术”，公司已实现大型乙烯裂解炉等炼油化工装备的整炉模块化及集成化生产制造与供货。在公司的生产制造场地完成预组装、锚固钉、托砖板焊接后，运到项目现场进行安装，不仅缩短供货时间、提高设备质量、节约制造成本，同时有力保障了设备运行安全。

C.项目经验优势

公司专注于乙烯裂解炉等大型炼油化工装备的研发设计和生产制造多年，长期服务于炼油化工等领域，逐步积累了以中石化、中石油、中海油、中化集团、浙石化、德希尼布、美国空气化工公司、西班牙 TR 公司、法国液化空气公司、林德工程、韩国乐天化学、泰国 SCG 集团、扬子巴斯夫、赛科为代表的优质客户，并与之建立稳固的合作关系。公司产品经过多年的应用实践，得到了市场的充分验证和客户的高度信赖，客户对公司有很强的黏性与依赖性，使得公司实现可持续发展并保持核心竞争力。

(2) 是否具有替代风险

凭借稳定的产品质量、较强的生产管理水平以及较强的研发能力，发行人已经与主要客户形成了紧密、稳定的合作关系，如发行人已获得中石化裂解炉离心浇铸炉管第六期框架协议供应商、中石油能源一号网站加热炉 2 级供应商认证。公司在手订单充裕，截至本招股意向书签署日，公司 2 亿元以上在手订单共计 70.69 亿元，具体情况如下：

序号	业主名称	供应商名称	销售内容	合同金额(万元)	签署时间	履行情况
1	三江化工有限公司	卓然股份	125 万吨/年轻烃利用装置 (除裂解区)	153,700.00	2020-6-15	正在履行
2		卓智重工	125 万吨/年轻烃利用装置 (乙烯裂解区)	112,200.00	2020-6-15	正在履行

3	濮阳市 远东科 技有限 公司	苏州嘉 科、博 颂化工	15万吨/年丙烷脱氢项目一 期剩余工程（不包括办公 区域）	70,000.00	2020-9-29	正在 履行
4	盛虹炼 化（连 云港） 有限公 司	卓然靖 江	盛虹炼化一体化项目乙烯 装置炉	47,465.25	2020-2-25	正在 履行
5	盛虹炼 化（连 云港） 有限公 司	卓然靖 江	盛虹炼化一体化项目连续 重整装置四合一炉	30,798.00	2020-2-27	正在 履行
6	浙石化	卓然股 份	浙石化 4000 万吨/年炼化 一体化项目二期 1 号聚醚 多元醇装置设备项目	38,195.00	2021-2-3	正在 履行
7	浙石化	卓然集 成	浙石化 4000 万吨/年炼化 一体化项目二期 2 号聚醚 多元醇装置设备项目	38,195.00	2021-5-18	正在 履行
8	浙石化	卓智重 工	4000 万吨/年炼化一体化项 目催化裂解 160 万吨/年乙 烯装置改造提升工程 4#、 5# 乙烯裂解炉（含配套废 热锅炉、SCR 系统）	216,375.52	2021-6-8	正在 履行

整体来看，发行人产品技术参数复杂，定制化程度极高，属于下游企业生产过程中的核心装备，产品的技术及经验壁垒特性强，报告期内公司销售产品中核心部件辐射段模块均为自产，竞争优势明显。发行人与主要客户的合作关系相对稳固，替代性风险较低。

（3）发行人与主要客户交易的可持续性

1) 发行人主要提供定制化炼油化工专用设备，通过具体订单的形式与主要客户订立合同

发行人的下游客户通常根据项目需求采购高度定制化的炼油化工专用设备，相关设备均严格按照设计图纸施工，并匹配有相应的技术参数需求。各类设备根据其原材料、设计不同而在组织结构搭建、施工工艺安排等方面有着独特要求，因此下游客户无法通过传统的大批量、标准化采购方式执行采购，只能根据具体项目的规划设计向设备供应商采购设备。非标准化的设备特点决定公司无法通过与客户签署长期合作协议来约定未来合作计划，只能通过具体合同的形式与主要

客户订立合同。但报告期内公司与中石化、中石油、浙石化等主要客户均实现了多个项目的合作，建立了较为稳定的合作关系。

2) 公司和主要客户的角色定位和重要性为双方合作的可持续性提供了保障

①发行人主要客户高度重视供应商供货的安全可靠性与供货及时性

发行人产品的最终客户是大型石油化工公司，应用于石油化工产品的生产。在石化产品生产过程中安全可靠性保障极为重要，一旦发生爆燃、泄漏等事故将对生态环境、人身安全造成严重的破坏并造成巨大损失，因此设备质量安全可靠性至关重要。另外，一套炼油化工装置通常有多个分区，其中包含多个炼油化工设备及钢结构管线，工期紧凑，供应商众多，如果单个供应商的交货延迟，将可能影响整个炼油化工装置生产进程。因此保证装置设备的安全可靠性的同时，对产品交货的及时性有较高要求。发行人具备为客户提供可靠安全、及时响应的炼油化工专用设备的资质和能力，产品质量及性能得到客户认可，在炼油化工专用设备领域具有突出的行业地位，为产品安全可靠性与供货及时性提供有力保障。

②发行人与主要客户建立了稳定、互信的合作关系

发行人是大型炼油化工专用装备模块化、集成化制造的提供商。基于国内外众多标杆项目经验的积累，公司在生产规模、研发设计、制造技术、产品质量等方面日益成熟。由于产品安全可靠性与供货及时性的要求，主要客户均选取具备较高技术实力及供货能力的供应商，并对其进行合格供应商认证，目前发行人已获得中石化裂解炉离心浇铸炉管第六期框架协议供应商、中石油能源一号网站加热炉 A 级供应商认证。经过严格的供应商筛选和多年的业务合作，公司已与主要客户建立了稳定的长期合作关系。

公司国内外项目经验丰富，在手订单充裕，在生产规模、研发设计、制造技术、产品质量等方面日益成熟，已具备与国际知名品牌同台竞争的实力。综上所述，发行人产品是下游客户实现炼化一体化长周期高效、绿色生产的核心装备，与主要客户形成的稳定、互信的合作关系，为发行人与主要客户合作的可持续性提供了保障。

(三) 主营业务收入的主要构成

报告期内，公司主营业务收入分类构成情况如下：

类别	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例(%)	金额 (万元)	比例 (%)
石化专用设备	188,987.14	69.29	64,869.85	48.32	28,063.80	34.39
炼油专用设备	38,418.96	14.09	55,378.67	41.25	43,687.40	53.53
工程总包服务	29,155.32	10.69	-	-	-	-
其他产品及服务	16,189.26	5.93	13,988.57	10.43	9,855.97	12.08
合计	272,750.68	100.00	134,237.09	100.00	81,607.17	100.00

(四) 发行人主要经营模式

炼油、化工专用设备制造行业生产模式主要是以销定产、按订单组织生产为主。行业内的公司经过客户的资格认证后，要根据客户订单要求的产品规格、型号、质量参数、功能需求以及交货期，快速响应客户需求，按照排产计划进行原料的采购。

由于产品一般以定制化大型炼化项目为主，产品交货期较长，公司一方面需要通过与原材料供应商建立长期稳定的合作关系，保证原材料的供应，并降低原材料价格上涨风险，另一方面需要加强存货管理能力，力图减少主料及辅料库存，降低仓储成本。其次，公司研发设计部门需要根据客户要求针对新产品进行设计开发，并随时改进研发和设计方案，方案确定后公司需要设计生产工艺流程，组织生产制造；最后，产品组装完成并检验合格后公司需提供运输服务和售后服务支持。

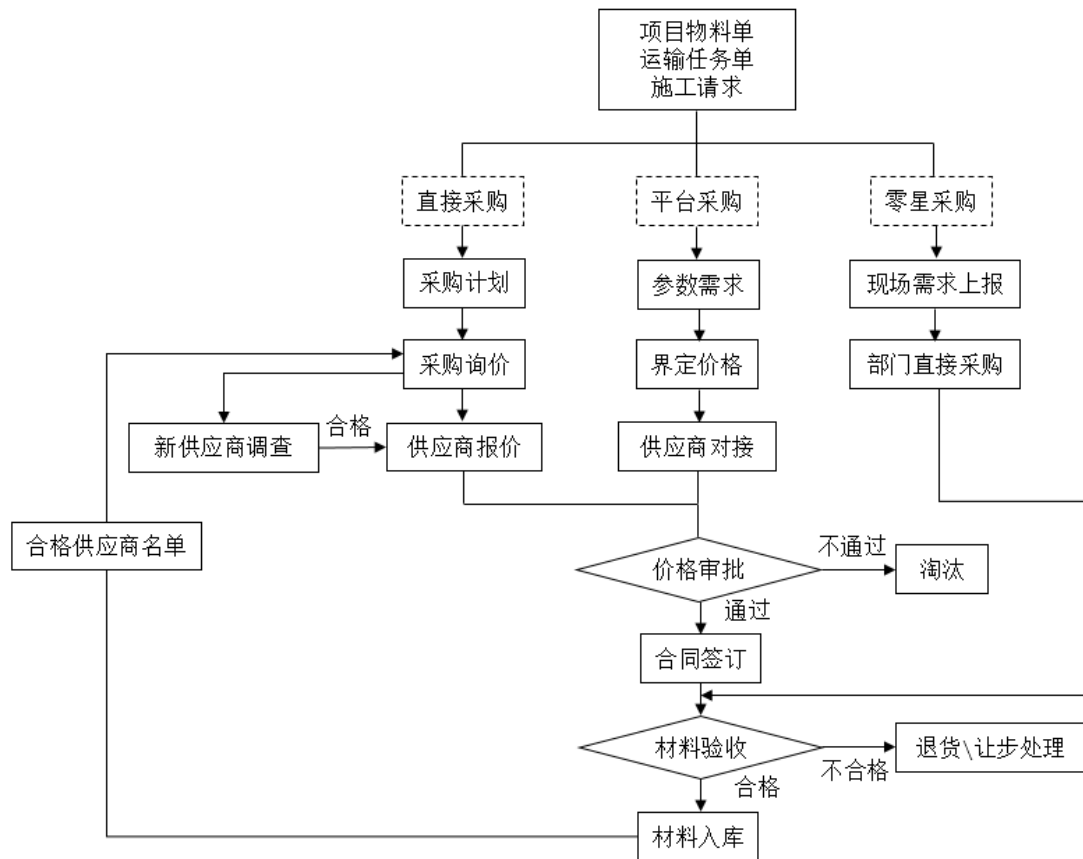
1、采购模式

根据物资产品类型、供货周期、价格高低等，在满足项目工期和业主合格供应商名录的条件下，公司采用直接采购、平台采购、零星采购相结合的综合采购模式。对于长期合作供应商，公司采用直接采购模式，与之签订合作框架协议，在供应商产能负荷满足的情况下，按照框架协议价格直接下单。直接采购的产品类型大多为独立的非标类设备、材料，如燃烧器、风机、耐热炉管等。对于轻定制化且在北京国事供应商名录的物资，如模块化钢结构、预热器、仪器仪表、稀释剂、涂层漆等，公司采用平台采购模式，通过易派客“互联网+供应链”SC2B（即 Supply Chain to Business，中石化定义的电商供应链对企业模式）电商平台，与北京国事以及上游制造厂商达成一致。公司与北京国事具体采购模式参见本节

“一、发行人主营业务及主要产品”之“(四) 发行人主要经营模式”之“4、公司与北京国事之间的合作模式”。部分有急切需求，低值易耗的物资，如零部件，不锈钢材等，公司采用零星采购模式，由现场组装的工人直接申请，部门领导负责采购申请、审批、验收等流程。

其中直接采购模式，公司统一进行招标采购，包含接收采购计划→询比议价→发出中标通知→合同签订→收货付款等流程。平台采购模式，公司通过北京国事进行采购，包含提供产品需求→界定价格→北京国事调查筛选供应商→达成交易→合同签订→收货付款等流程。

采购流程图如下：



在上述三种采购模式下，根据业主是否就采购物资指定“分供应商名单”，可能出现指定采购的情形。指定采购情形下，由业主指定相关合格供应商范围(不指定采购单价和金额)，公司(或通过北京国事)向指定范围内的供应商进行询价并选定供货方。

2、生产模式

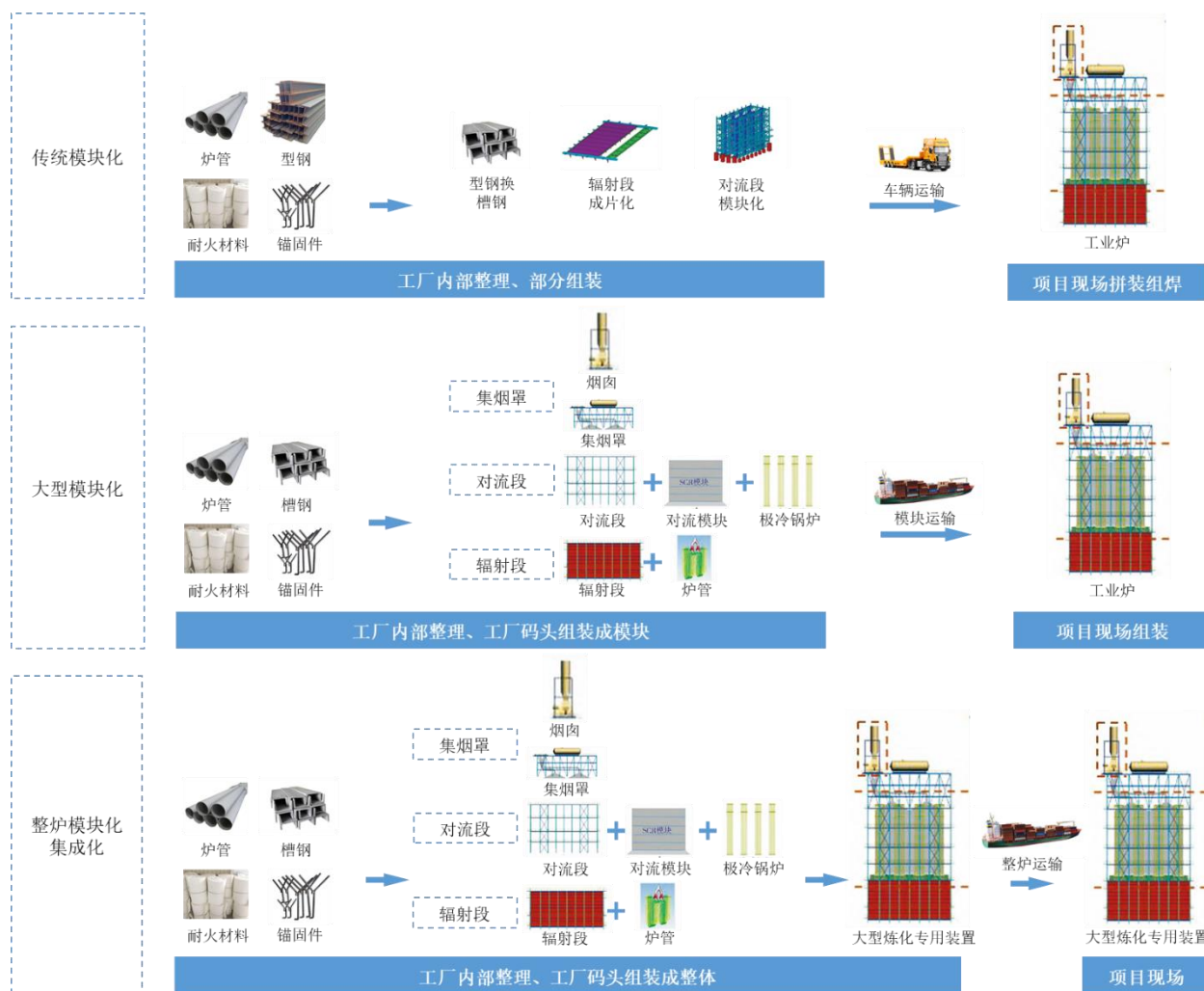
公司的产品生产主要由两家子公司负责，即卓然靖江及卓智重工。卓然靖江主要负责工业炉主体压力部件（压力容器、离心浇铸炉管、对流模块等）的制造。卓智重工主要负责大型工业炉整体装备和移动装置的制造。公司生产模式主要有传统模块化、大型模块化及整炉模块化集成化等三种生产供货模式，公司会根据不同客户的实际需求和不同项目现场的运输条件、气候条件及场地条件，合理选择相应的供货模式。

传统工业炉制造，一般是将工业炉炉管、管托架、耐火材料及锚固件、型钢、钢板、炉用零部件等以散件或预制件形式交付至业主现场，由施工单位在现场完成预制、组装、检验、安装等工作。工业炉现场制造、施工和安装周期较长，成为项目建设的瓶颈。公司的传统模块化生产，区别于传统工业炉制造方法，尽可能多的工厂化制造，减少现场施工工作量，从而降低施工难度，提高产品质量。其主要表现在：（1）对炉本体钢结构墙板进行分片设计，把原先的工字钢设计成背靠背的槽钢，并采用高强螺栓连接，现场拼装组焊；（2）除辐射衬里外，辐射室管系均在工厂成片制造，尽可能减少现场炉管的焊口数量；（3）对流室分模块设计，将对流墙板、对流管系、管系支撑部件、衬里等工厂化组装；（4）其余部分如劳保平台、烟风系统等，最大化工厂制造，减少现场施工工作量。该种生产供货模式主要应用在一些运输条件较恶劣，但项目现场施工条件较便利的中小型项目。

大型模块化生产，相比较传统模块化生产，其现场施工工作量更少，工厂化制造程度更高。大型模块化生产时，辐射室（包括辐射室本体钢结构、辐射管系、耐火衬里等）在工厂码头整体组装，然后采用大型液压平板车和滚装船运输至现场直接就位。项目现场仅有对流模块需要采用大型吊装机械与其他模块进行现场组装。该种生产供货模式主要应用在一些运输条件较好，工期较短，但项目现场施工条件比较有限的中大型项目。

整炉模块化集成化生产供货是项目现场工作量最少，工厂预制化程度最高，工期最短、施工难度最小的生产供货方式，包括辐射室、对流室、框架钢结构、平台梯子及其他炉体附属设备等所有模块均在工厂码头组装成整体，运输至现场直接就位。整炉模块化集成化生产将项目现场工作量压缩到最小，降低了总制造

成本，大幅缩短了建设周期，产品质量得到更好的保证，但由于整炉产品重量、体积较大，该生产供货方式受到运输条件及气候条件的较大约束，装运难度及专业性要求较高，运输费用也相应增加。近些年来，我国交通基础设施不断完善、起重运输设备更新换代，大型炼化专用设备向大规模、高度集成化发展，炼化专用装置的外形尺寸也随之不断增大、增高。随着公司制造工艺的不断整合优化、生产组织能力不断提高、项目现场服务经验不断丰富，公司越来越多地将整炉模块化集成化生产供货模式应用在一系列大型“炼化一体化”项目中。公司生产模式演化图如下：



3、销售模式

目前公司采取直销、经销相结合的销售模式。报告期内，公司主营业务收入按照直销和经销的金额和比例如下所示：

客户类别	2020 年度	2019 年度	2018 年度
------	---------	---------	---------

	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
经销收入	185,941.69	68.17	25,172.79	18.75	32,637.26	39.99
直销收入	86,808.99	31.83	109,064.30	81.25	48,969.91	60.01
合计	272,750.68	100.00	134,237.09	100.00	81,607.17	100.00

公司产品本身属于炼油、化工行业专用设备，一般会根据客户订单进行个性化定制，直销模式下，公司能够与客户开展深入、持续对接，能够针对客户需求及时安排生产，保证顺利实现产品销售。

为进一步拓宽市场和客户资源，公司与北京国事达成合作。公司与北京国事直接对接，在公司与北京国事就报告期内主要项目的合作过程中，公司与北京国事、业主签订三方合同，另与北京国事签订两方合同，由北京国事直接与公司进行结算，公司将此种业务产生的收入作为经销收入核算。公司采用此种业务模式，与北京国事达成长期稳定合作关系，以实现销售、采购、物流及质量把控等多重功能。公司与北京国事具体销售模式参见本节“一、发行人主营业务及主要产品”之“（四）发行人主要经营模式”之“4、公司与北京国事之间的合作模式”。

公司作为设备提供商，承接项目的主要渠道为招投标程序、询价程序等。根据《必须招标的工程项目规定》、《中华人民共和国招标投标法实施条例》的相关规定，对于应当履行招投标程序的项目，公司均依法参与相关招投标程序，具体参与招投标情况参见本节“三、发行人销售情况和主要客户”之“（六）报告期内主要客户销售情况”之“3、报告期内公司招投标情况”。对于法律未明确规定应当履行招投标程序的项目，公司根据业主或总包方的要求，参与相应的招投标程序或询价程序。报告期各期，公司作为设备提供商，承接北京国事经销项目均参与了招投标程序。公司通过北京国事销售的项目分为中石化保供经营项目和市场化经营项目，非均为中石化业主项目。

4、公司与北京国事之间的合作模式

报告期内，公司存在通过北京国事采购、销售的情形。北京国事为中石化国事全资子公司，为其下属炼化设备的专业购销中心。中石化国事和中石化集团物资装备部同属于中石化集团采购职能部门，共同履行中石化物资供应归口管理与集中采购等采购管理职能。

（1）公司与北京国事之间的合作背景

公司与北京国事的合作事宜系基于国内炼化行业生态背景。中石化是世界第一大炼油公司、第三大化工公司、中国最大的成品油和石化产品供应商。2019年营业收入3万亿元，在《财富》世界500强企业中排名第2，其业务全面覆盖油田、炼化、成品油销售、设计施工、物资贸易等石化相关领域。即便在2015年两权放开，民营资本涌入炼化行业的情况下，中石化各下属炼化企业仍然是国内最主要的炼化项目业主方，下属中国石化工程建设有限公司（SEI）、中石化洛阳工程有限公司等工程服务公司仍然是国内最具能力的大型炼化项目全面设计方。中石化下属中石化国事，依托中石化的战略导向，履行中石化“物资管理部、中央采购部、国际贸易公司”职能，负责对中石化大宗、通用、重要物资实施全球化采购，并负责经营除油品外的材料、设备、配件、仪器仪表、成套技术等购销业务，具有较强的市场影响力和议价能力。因此在现阶段，在大型炼化项目执行的多个方面，中石化是公司重要的合作伙伴。

报告期内，公司存在通过北京国事向“卓然智能重装产业园”内企业采购的情况。“卓然智能重装产业园”为靖江经济技术开发区等当地政府部门为发挥优势、做强特色产业，在中石化集团的积极参与下自2016年起倡导建设。北京国事所属的中石化国事依托中石化的战略导向，“全力开展拓市增效”，积极参与“卓然智能重装产业园”的建立，并于当地设立办事处，便于现场开展合格供应商筛选工作。“卓然智能重装产业园”的建设由开发区港口集团作为投资主体，卓然股份负责具体运营管理，且与中石化等大型石油化工企业合作，引进中石化的合格供应商入园。报告期内，公司存在直接和间接向其合格供应商采购的情形。由于该等供应商与公司之间存在较大交易，其业务对发行人存在依赖，且其部分员工曾在公司担任生产技术工种，虽上述供应商不符合关联方认定标准，但基于审慎原则，将该等主体作为比照关联方进行了披露，并将直接与上述供应商的交易作为关联交易。报告期内，公司间接由中石化北京国事向园区内企业采购的具体情况参见“第七节 公司治理与独立性”之“八、同业竞争与关联交易”之“（三）关联交易”之“1、经常性关联交易”之“（2）向“卓然智能重装产业园”内关联方（含比照关联方）的采购情况”。

1) 公司通过北京国事的采购模式

对于轻定制化且在北京国事供应商名录的物资，如模块化钢结构、预热器、

仪器仪表、稀释剂、涂层漆等，公司通过北京国事采购，与北京国事签订两方合同，北京国事按照公司提供的订单要求制造厂进行生产，并发货至发行人工厂，由发行人指定收货人验收合格并确认。

供应商筛选方面，北京国事在采购方提出具体采购产品、交货工期、交货地点等需求后，结合业主通过“分供应商名单”指定的部分原材料供应商范围进行询比价程序。通过对于供应商产品质量、交通条件、项目经验、交货工期等因素在其合格供应商名录内进行综合评定选取最优供应商。对于不同项目，北京国事根据具体项目情况进行供应商选择。北京国事在此过程中独立定价，价格公允，不存在指定供应商和指定采购金额的情形。北京国事供应商购销合同均有严格的内审程序，相关交易的履行情况由中石化监察部门定期巡查，对合同履行情况及款项收回情况进行评估。

公司通过北京国事采购具有商业合理性，符合行业惯例。在采购过程中，北京国事独立定价，以完善的质量控制体系严选产品、把控质量，同等价格下提供最优产品。北京国事给予发行人较长的账期（通常北京国事会给予公司270天信用期），有利于发行人缓解资金压力。北京国事提供的长账期采购额一般与发行人通过北京国事的销售额相挂钩，为北京国事根据项目具体情况综合评定结果。根据相关公开信息，业内上市公司兰州兰石重型装备股份有限公司（603169.SH）、苏州海陆重工股份有限公司（002255.SZ）及业外公司灵汇技术股份有限公司（833864.NQ）等公司存在通过北京国事采购的情形，符合行业惯例。

2) 公司通过北京国事的销售模式

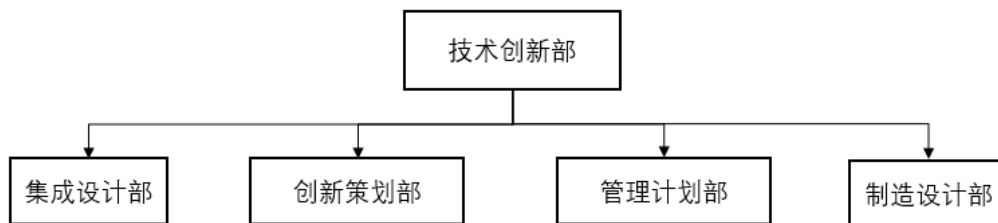
在公司与北京国事就报告期内主要项目的合作过程中，公司与北京国事、业主签订三方合同，另与北京国事签订两方合同，由北京国事直接与公司进行结算，公司将此种业务产生的收入作为经销收入核算。发行人在与最终业主的销售业务中扮演的角色为制造方，北京国事为卖方，最终业主为买方。在此过程中，北京国事负责供货合同签订、商务单据交付和全部款项收取工作，并且向制造方提供原材料专家采购和行家招标服务，跟进原材料质量及交货进度，并提供易派客平台线上交易服务和供应链服务。公司采用此种业务模式，与北京国事达成长期稳定合作关系，以实现销售、采购、物流及质量把控等多重功能。

公司通过北京国事销售具有商业合理性，符合行业惯例。在销售过程中，北

京国事为中石化设立的采购销售中心，作为上述设计方的采购端口，对设备采购质量及采购过程起到一定的背书增信作用。一方面，对于业主方，北京国事介入炼化专用设备的采购过程，会在整个项目的执行过程中起到保证设备质量及跟进交货进度的作用。另一方面，卓然股份作为设备的制造方，北京国事的参与更有利于保证货款的及时回款和合同纠纷的解决。根据相关公开信息，业内上市公司北京钢研高纳科技股份有限公司（300034.SZ）及业外上市公司如盛德鑫泰新材料股份有限公司（300881.SZ）、沈阳远大压缩机股份有限公司（000626.SZ）等公司存在通过北京国事销售的情形，符合行业惯例。

5、研发模式

跟随炼化产业在国内稳步增长的态势，公司不断加大研发投入，与科研院所、客户及同行业内其他公司进行充分技术交流，不断提升创新能力，及时掌握前沿技术成果与市场动向，采用自主研发与合作研发相结合的模式，形成了较完整的研发、生产、市场一体化自主创新机制。公司研发部门设置如下图所示：



由于下游客户对炼化设备的需求具有多样化、个性化、非标准化特点，公司的产品需根据客户典型需求进行定制化开发，在与客户的项目合作和交流过程中，公司收集客户的建议与意见、分析客户典型需求，通过研发、设计、制造、安装和服务，在不断完善的过程中使公司产品性能满足行业要求。基于客户典型需求来引导研发设计是公司研发工作的主线之一，同时也有效促进了公司前瞻性技术研究及产品交付落地之间的技术转换效率。公司目前研发模式主要分为自主研发与合作研发，具体内容如下：

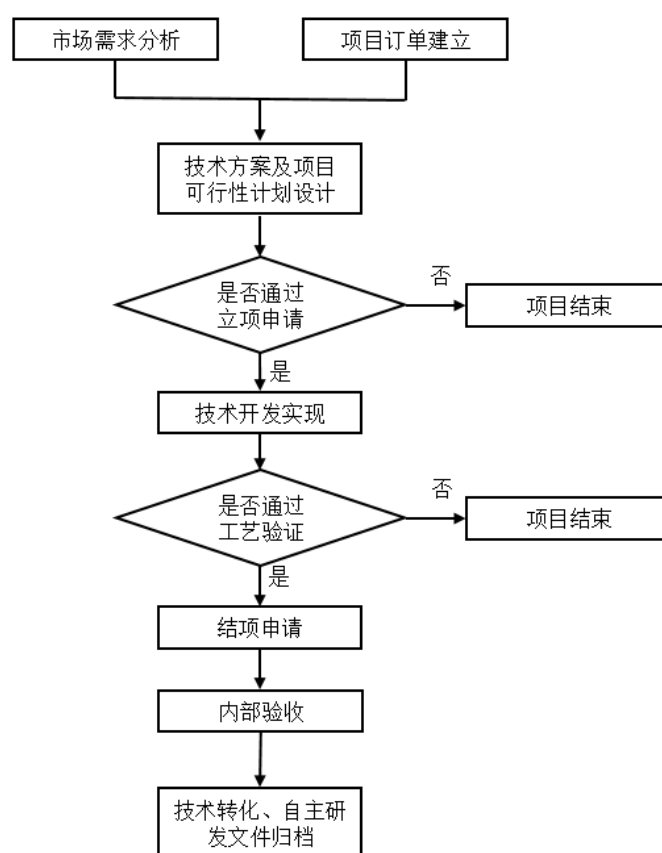
（1）自主研发

公司的自主研发以市场和下游客户需求为导向，研发人员通过大量文献分析和市场调研，有计划地开展新技术的研发，对符合立项标准的项目进行立项申请，

编制研发项目预算，履行公司内部逐级审批流程，立项通过后进行研发设计及研发试验。公司通过对行业发展趋势和技术发展的判断，对技术和产品进行不断创新，提升公司的敏锐度和自主创新能力，提高公司的核心竞争能力和发展后劲。

(2) 合作研发

公司与科研院所、同行业其他公司的合作研发主要是合作完成项目课题研究，公司首先与相关合作单位进行研发协商，明确研发目标、研发周期和研发成果的权利归属等合作事宜，就权利义务关系达成一致后，签订合作研发协议，根据合作研发协议进行合作研发。



6、影响经营模式的关键因素、经营模式和影响因素在报告期内的变化情况及未来变化趋势

公司采用目前的经营模式是基于所提供产品和服务的特点、自身所处行业、客户需求等因素而确定的，影响公司经营模式的关键因素包括公司产品和服务水平、行业相关政策、客户需求。

报告期内，公司经营模式和影响因素未发生重大变化。在可预见的未来，公

司经营模式不会发生重大变化。

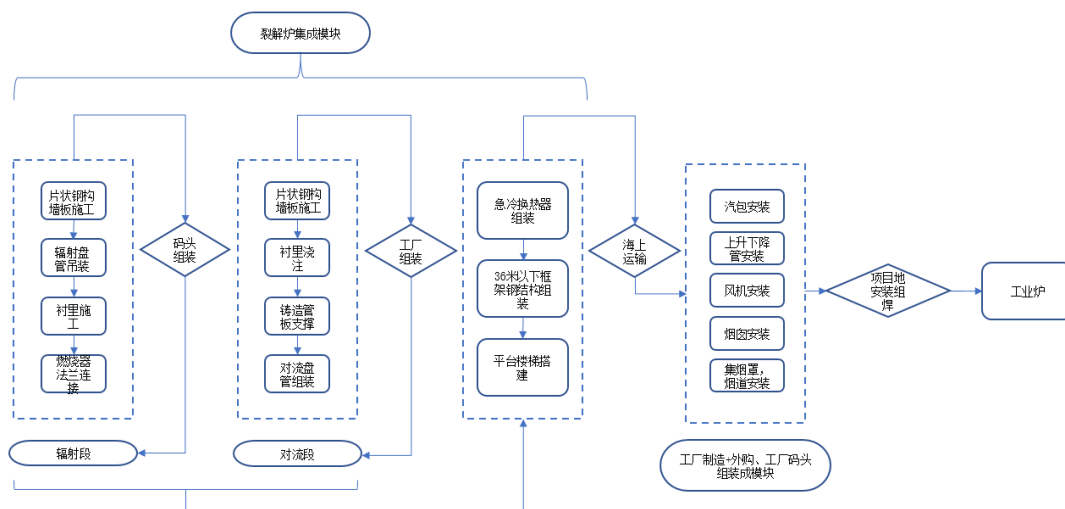
（五）发行人设立以来主营业务、主要产品及服务、主要经营模式的演变情况

公司设立之初，主要产品为石化设备关键部件，包括离心铸造高镍合金稀土炉管、静态铸件、翅片管、钉头管、集合管、猪尾管、各类压力容器、压力管道、各类工业炉钢结构，历经多年发展，公司产品及服务已经覆盖乙烯裂解炉、转化炉、炼油加热炉、余热炉、压力容器、工业装备及配套产品，公司已经发展成为大型炼油化工装备模块化、集成化制造、工程总包服务的提供商。

报告期内，公司的主营业务、主要产品及服务、主要经营模式均未发生重大变化。

（六）主要产品的工艺流程图

公司主要产品包括乙烯裂解炉、转化炉、炼油加热炉、余热锅炉等，其制造工艺除辐射室具体要求存在差异外，工艺流程大致相同，均由模块集成总装而成。公司主要产品集成总装工艺流程图如下：



（七）生产经营中涉及的主要环境污染物、主要处理设施及处理能力

1、生产经营中主要污染物排放情况

主要排放污染物	主要污染物	排放标准	排放情况
废水	生活污水、冲洗废水	废水排放执行靖江市华汇城市污水处理接管标准或《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	达标排放

主要排放污染物	主要污染物	排放标准	排放情况
		表 4 中三级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)	
废气	中频炉烟尘、脱模剂粉尘和抛丸粉尘、打磨粉尘和焊接烟尘	废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中标准	达标排放
噪声	数控高速离心机、熔炉上料机器人、拔管机器人、数控通过式矫直机、数控高速钢管切割机及设备运转产生的噪声	项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准	达标排放
固体废物	中频炉炉渣、废钢丸、抛丸粉尘, 金属固废、废乳化液、渗透液及显像液清洗废水和生活垃圾	一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)	达标排放

2、主要污染物处理设施、处理能力

公司主营业务为大型炼油化工专用装备模块化、集成化制造, 专业为石油化工、炼油、天然气化工等领域的客户提供设计、制造、安装和服务一体化的解决方案, 不属于高污染行业, 公司日常运营不存在高危险、重污染情况, 符合国家安全生产和环境保护相关法规要求。截至本招股意向书签署日, 公司已通过 ISO9001:2015 质量管理体系认证、ISO14001:2015 环境管理体系认证和 OHSAS18001:2007 职业健康及安全管理体系认证。卓然靖江已取得《排污许可证》(证书编号: 91321282789925253U001Q), 有效期自 2020 年 3 月 31 日至 2023 年 3 月 30 日。

公司生产过程中产生的主要污染物有设备运行噪声、废气、废水及固体废弃物等。其中, 噪声通过基础减振、隔声、合理布局的方式降低, 废气经过废气处理设备的处理后排放, 废水经过设备处理并实施分流排放, 固体废弃物委托具备资质的第三方机构进行处理。

公司根据生产工艺及设备运行特点组织制定了完善的环境保护制度, 包括《废弃物管理控制程序》、《三废管理控制程序》等, 以实现生产过程中伴生污染物的有效控制。公司定期聘请环境监测单位对公司生产环境进行监测, 监测结果均符合国家标准。报告期内, 公司及子公司严格遵守国家有关环境保护的法律法规, 不存在因违反环境保护相关法律法规而受到处罚的情况。

二、公司所处行业的基本情况及其市场竞争地位

（一）公司所属行业

公司主营业务为大型炼油化工专用装备模块化、集成化制造，专业为石油化工、炼油、天然气化工等领域的客户提供设计、制造、安装和服务一体化的解决方案。根据证监会颁布的上市公司行业分类指引（2012年修订），公司属于“C 制造业”中的“C35 专用设备制造业”。根据国家统计局《国民经济行业分类与代码》（GBT4754—2017），公司所处行业属于“C 制造业”中的“C35 专用设备制造业”之“C3521 炼油、化工生产专用设备制造业”。

（二）行业监管体制

1、行业主管部门及监管体系

（1）国家发改委

国家发改委负责拟订并组织实施国民经济和社会发展战略、中长期规划和年度计划，统筹协调经济社会发展，研究分析国内外经济形势，提出国民经济发展、价格总水平调控和优化重大经济结构的目标、政策，提出综合运用各种经济手段和政策的建议。

（2）国家市场监督管理总局

国家市场监督管理总局负责特种设备安全监督管理。综合管理特种设备安全监察、监督工作，监督检查高耗能特种设备节能标准和锅炉环境保护标准的执行情况。

（3）工业和信息化部

工业和信息化部主要负责拟订并组织实施工业行业规划、产业政策和标准；监测工业行业日常运行；推动重大技术装备发展和自主创新；管理通信业，指导推进信息化建设；协调维护国家信息安全等。

（4）住房和城乡建设部

住房和城乡建设部负责全国建设工程勘察、工程设计、工程造价咨询业务资质的监督管理；负责建设工程勘察、设计、工程造价咨询活动的监督管理；负责

建筑工程项目施工图设计文件审查的监督管理，及城乡规划编制的监督管理。

(5) 中国电器工业协会工业锅炉分会

中国电器工业协会工业锅炉分会，主要负责收集国内外本行业基础资料，开展行业情况调研，向政府提出本行业发展等方面的建议，协助政府组织编制本行业中长期发展规划，推动行业内相关方面的协调、持续发展；组织开展市场调研和预测，协助政府规范市场行为，维护会员合法权益，为会员开拓市场和建立公平、有序竞争的外部环境创造条件；协助政府主管部门或行业标准化技术机构等组织起草、修订本行业的国家和专业技术标准，协助组织制、修订本行业的协会标准，并推进标准的贯彻实施。

(6) 中国机械工业联合会

中国机械工业联合会承担了机械工业行业的管理职能，主要负责分析和发布与行业相关的技术与经济信息，进行市场预测预报，为政府、企业、会员和社会中介组织等提供信息服务；组织制定、修订机械工业国家和行业标准、技术规范，并组织宣传贯彻；参与行业质量认证和监督管理工作，为企业的质量工作提供诊断、咨询服务；根据国家的产业政策，提出机械行业节能产品、淘汰产品、鼓励发展产品的建议。

2、行业主要法律法规和政策

(1) 行业主要法律法规及产业政策

颁布时间	颁布部门	法律法规及政策	主要相关内容
2020年	-	《中共中央关于制定国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标的建议》	发展战略性新兴产业。加快壮大新一代信息技术、生物技术、新能源、新材料、高端装备、新能源汽车、绿色环保以及航空航天、海洋装备等产业。推动互联网、大数据、人工智能等同各产业深度融合，推动先进制造业集群发展，构建一批各具特色、优势互补、结构合理的战略性新兴产业增长引擎，培育新技术、新产品、新业态、新模式。促进平台经济、共享经济健康发展。鼓励企业兼并重组，防止低水平重复建设。
2019年	国家发展和改革委员会	《产业结构调整指导目录（2019年本）》	鼓励大型发电机组、大型石油化工装置、大型冶金成套设备等重大技术装备用分散型控制系统（DCS），现场总线控制系统（FCS），新能源发电控制系统

颁布时间	颁布部门	法律法规及政策	主要相关内容
2018年	国务院	《石化产业规划布局方案》(修订版)	新设立的石化产业基地应布局在地域空间相对独立、安全防护纵深广阔的孤岛、半岛、废弃盐田等区域,按照产业园区化、炼化一体化、装置大型化、生产清洁化、产品高端化的要求,统筹规划,有序建设,产业链设置科学合理,原油年加工能力可达到4,000万吨以上,规划面积不小于40平方公里。物流条件优越,原油、成品油具有管道或船舶运输条件。原油和成品油罐区总能力达到600万立方米。
2016年	工业化和信息化部	《石化和化学工业发展规划(2016-2020年)》	提出“十三五”时期是我国石化和化学工业转型升级、迈入制造强国的关键时期,要加快推进重大石化项目建设,开展乙烯原料轻质化改造,提升装置竞争力;深入推进实施“一带一路”战略,支持国内企业参与海外资源的勘探与开发,重点推进乙烯及下游衍生物生产基地建设,在有条件的地区实现就地加工转化,形成上下游一体化的战略合作产业链。
2015年	国务院	《关于推进国际产能和装备制造合作的指导意见》 国发(2015)30号	推进国际产能和装备制造合作,实现我国经济提质增效升级;加强境外资源开发,推动化工重点领域境外投资。充分发挥国内技术和产能优势,在市场需求大、资源条件好的发展中国家,加强资源开发和产业投资,建设石化、化肥、农药、轮胎、煤化工等生产线。以满足当地市场需求为重点,开展化工下游精深加工,延伸产业链,建设绿色生产基地,带动国内成套设备出口。
2015年	国务院	《中国制造2025》	提高国家制造业创新能力;推进信息化与工业化深度融合;强化工业基础能力;加强质量品牌建设;全面推进绿色制造;深入推进制造业结构调整;大力推动重点领域突破发展,聚焦新一代信息技术产业、高档数控机床和机器人、航空航天装备、海洋工程装备及高技术船舶、先进轨道交通装备、节能与新能源汽车、电力装备、农机装备、新材料、生物医药及高性能医疗器械等十大重点领域;提高制造业国际化发展水平。
2014年	环境保护部	《锅炉大气污染物排放标准》	锅炉大气污染物浓度排放限值、监测和监控要求,提出了严格控制燃煤锅炉新增量,加速淘汰燃煤小锅炉,降低燃煤锅炉大气污染物排放量,推动清洁能源的使用。执行标准后,10t/h以下的燃煤锅炉需要进行燃油和燃气锅炉改造、集中供热或并网、替代优质型煤锅炉和生物质成型燃料锅炉等措施。

颁布时间	颁布部门	法律法规及政策	主要相关内容
2011年	国家发展改革委、科技部、工业和信息化部、商务部、知识产权局	《当前优先发展的高技术产业化重点领域指南（2011年度）》	将高纯度稀土氧化物和稀土单质的分离、提取技术，高性能稀土（永）磁性材料及制品，稀土催化材料等；百万吨乙烯成套系统设计制造技术，乙烯裂解炉，氧化反应器，加氢裂化催化剂和相关技术，催化裂化原料预加氢技术等列为当前优先发展的高技术产业化重点领域。
2010年	国务院	《关于加快培育和发展战略性新兴产业的决定》	将高端装备制造产业、新材料产业、节能环保列为战略性新兴产业，要重点开发推广高效节能技术装备及产品，实现重点领域关键技术突破，带动能效整体水平的提高；要大力发展稀土功能材料等新型功能材料。

（2）行业主要法律法规和政策对公司的影响

行业主管部门制定的相关法律法规能够有效地对公司及公司的主要产品进行监管和管理，同时行业相关政策有助于公司制定未来发展战略。总体而言，公司所在的行业主要法律法规和政策均为公司提供了良好的经营环境。

（三）发行人所属行业的发展情况和未来发展趋势

发行人主营业务为大型炼油化工专用装备模块化、集成化制造，专业为石油化工、炼油、天然气化工等领域的客户提供设计、制造、安装和服务一体化的解决方案，属于专用设备制造业领域中的炼化专用装备制造行业。发行人的产品主要服务于炼油、石化行业，炼化装备的生产制造市场主要由下游炼油、石化行业所驱动。

1、发行人所属行业下游应用领域发展情况

（1）炼油行业

1) 炼油行业发展概述

炼油一般是指石油炼制，是将石油通过蒸馏的方法分离生产符合内燃机使用的煤油、汽油、柴油等燃料油，副产物为石油气和渣油，比燃料油重的组分，又通过热裂化、催化裂化等工艺化学转化为燃料油。

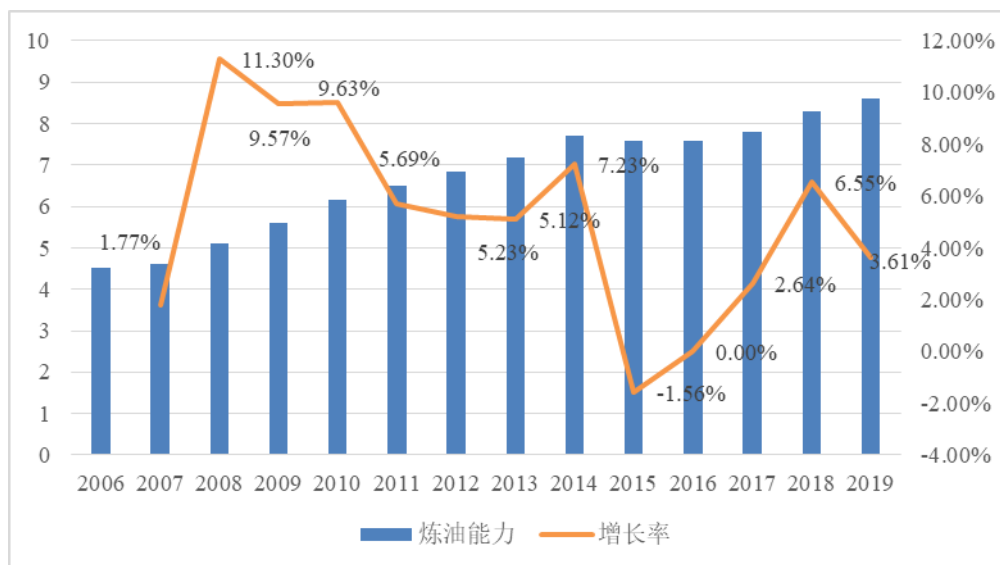
石油炼制主要有3种加工方案：（1）燃料型，是指主要产品用做燃料的石油产品；（2）燃料加润滑油型，此类方案除生产燃料外，部分或者大部分减压馏分油和减压渣油还被生产各种润滑油产品；（3）燃料加化工型，是指除生产各种燃

料外，还利用催化裂化装置生产的液化气和铂重整装置生产的苯、甲苯、二甲苯等作为化工原料，生产各种化工产品如合成橡胶、合成纤维、塑料、合成氨等，使炼厂向炼油-化工综合企业发展。这种加工方案体现了充分利用石油资源的要求，也是提高炼油厂经济效益的重要途径，是目前石油加工的发展方向。

中国炼油工业发展有三个阶段：第一阶段，从 1863 年第一次进口煤油，到 1963 年油品基本自给自足；第二阶段，从 20 世纪 60 年代初到 90 年代末，中国炼油行业在产能规模和技术上都实现了巨大飞跃，进入世界炼油大国行列；第三阶段，即从 21 世纪初开始到 2020 年左右，实现从炼油大国到炼油强国的跨越。根据《2019 年国内外油气行业发展报告》，截至 2019 年底，我国炼油能力已经达到 8.6 亿吨/年，居世界第二位，报告测算我国 2025 年炼油能力将升至 10.2 亿吨/年，超过美国居世界第一位。炼油实力持续提升，为我国经济快速发展和国家能源安全提供了保障。

2006-2019 年中国炼油能力和增幅走势

单位：亿吨



注：数据根据中国石油经济技术研究院、前瞻产业研究院数据整理

但是，在行业高速发展的同时也存在着一些制约因素和发展瓶颈：

① 生产能力严重过剩，开工率常年偏低

根据中国石油集团经济技术研究院《2019 年国内外油气行业发展报告》数据，2019 年，我国汽、煤、柴油净出口量为 5,000 万吨，同比增长 34%，2020 年预计国内成品油需求增速继续放缓，炼油能力增势不减，供应将继续过剩，成

品油净出口可能将一举突破 6,000 万吨。2020 年我国炼油能力预计达到 8.8 亿吨/年，过剩炼油能力将达到 1.36 亿吨/年。根据中国海关总署数据统计，2017 年，我国炼油总能力为 7.72 亿吨/年，加工量仅为 5.67 亿吨，开工率为 73.4%，同期日本和韩国炼厂平均开工率为 92.7%，经合组织（OECD）西欧国家为 88%，北美地区为 88.3%，我国炼厂平均开工率明显偏低。2019 年我国炼厂平均开工率达到 75.5%，接近世界平均水平，但与发达国家相比，还有明显差距。

②产品价格市场化不足，缺乏充分竞争的市场环境

目前，我国成品油出口价格、国家发改委定价、国有石化集团内部定价和外部采购价格以及地方民营炼厂市场销售价格并存，其中只有出口价格是完全市场化的，其他价格受各种因素的影响市场化程度仍然不足。由于缺乏一个充分竞争的市场环境，炼油企业的竞争力较低，也缺乏应对激烈市场竞争的经验。我国正在不断加大石化行业开放力度，一旦市场高度开放，我国炼油企业将难以适应激烈的市场竞争。

③我国炼油行业两极分化

2017 年，我国千万吨级炼厂有 25 家，皆为国有炼厂，一次加工能力合计 33,570 万吨/年，占全部加工能力的 43.5%。在这 25 家炼厂中，实现炼化一体化的只有 14 家，仅占全国总加工能力的 23.8%。地方民营炼厂单厂规模偏小，平均一次加工能力不到 200 万吨/年，两极分化比较严重，集约化和规模化水平偏低，在国际竞争中处于劣势。而且大量技术落后的小规模生产装置的存在，不仅给环保减排造成极大压力，也挤占了新增先进产能的空间。

从全行业来看，我国炼油行业正在一个转型期，面临着炼油能力过剩、原油对外依存度攀升、竞争主体多元化等挑战。

2) 炼油行业发展趋势

① 炼油行业将走向规模化

炼油生产规模经济特点显著，生产规模直接决定生产成本、资源利用率和市场竞争力。研究表明，建设 1 座 1,000 万吨/年炼油厂和分别建设 2 座 500 万吨/年炼油厂相比，可节约投资 20%左右。1,000 万吨/年炼油厂与 500 万吨/年炼油厂相比，生产运行费用可降低 15%左右，劳动生产率可提高 21%以上。炼油生

产的规模化使得副产品加工利用也具有经济性,有利于提高副产品的综合利用程度和企业经济效益。

近年来,中国新投产、在建/规划的炼油项目体现了明显的基地化、大型化趋势(见下表)。这些项目的炼油能力都达到 1,000 万吨/年以上的规模,采用世界先进的技术,其设计、建设、生产运行和管理都能达到世界先进水平。

中国规划与建设中的主要大型炼化项目(2019-2022年)

项目/公司名称	炼油能力(万吨/年)	投产时间
中国石油大庆石化	扩能至 1,000	2019 年
中国石油广东石化	2,000	2022 年
中国石化中科茂湛	1,000	2019 年
浙石化	一期 2,000, 二期 2,000	一期 2019 年, 二期 2022 年
盛虹炼化	1,600	2021 年
恒力石化	2,000	2019 年
一泓石化	1,500	2020 年
旭阳石化	1,500	2021 年

② 炼化一体化发展,提高应变竞争能力

炼化一体化发展能有效节省投资,降低运营风险,提高资源的综合利用程度,增强应变能力和提高经济效益。目前,与炼化企业密切相关的一体化发展主要有以下几种形式的复合:一是炼油和化工一体化发展;二是油田和炼化企业一体化发展;三是炼化生产和热电或热电联产一体化发展。其中炼油和化工一体化模式应用最多,该模式着眼于最大限度地有效利用石油资源,宜油则油、宜化则化、油化结合,实现企业效益最佳化。炼化一体化具有五大特点:一是减少投资,降低生产成本;二是降低原料成本,提高石油资源的利用效率;三是拓宽石化原料来源,满足市场不断增长的需求;四是提高生产灵活性,应对油品和石化产品市场的变化;五是实现产品多样化,延伸价值链,提高经济效益。

综上,目前炼油行业的发展趋势给其炼化专用设备行业带来新的市场机遇,需求的变化将进一步拉动上游行业进行市场技术的革新,从而提高产品竞争力。

(2) 石化行业

1) 石化行业发展概述

石油化工产业是我国国民经济的基础和支柱产业，石油化工产业的发展势必会影响国民经济的发展与稳定，同时，石油化工产业也为国防工业提供技术材料和战略物资。

石油化工产品是以炼油过程提供的原料油进一步化学加工获得。生产石油化工产品的第一步是对原料油和气进行裂解，生成以乙烯、丙烯、苯、甲苯、二甲苯为代表的基本化工原料。第二步是以基本化工原料生产多种有机化工原料及合成材料（例如：塑料、合成纤维、合成橡胶）。

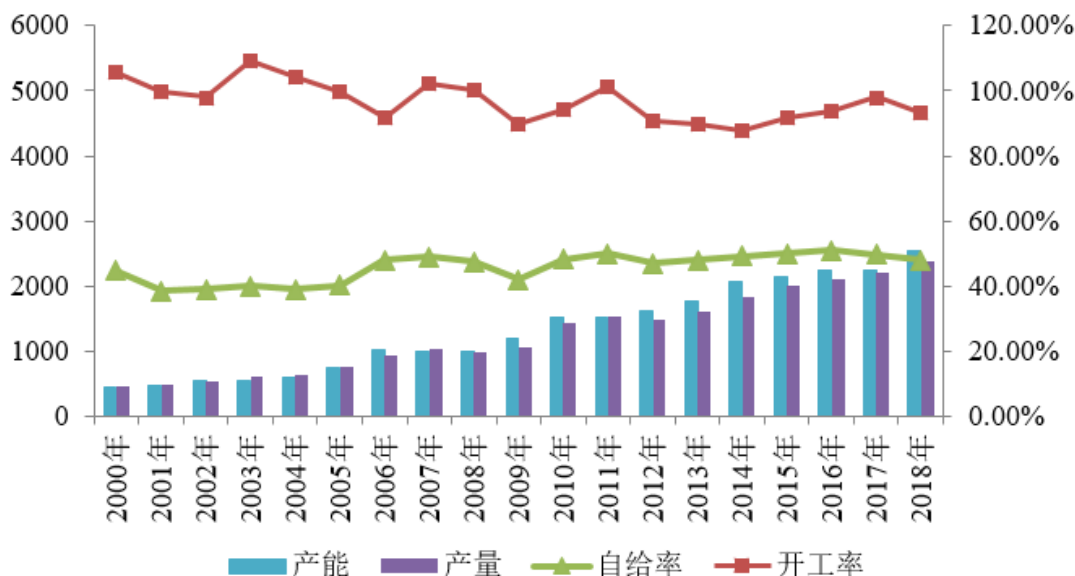
随着我国新型工业化、城镇化、农业现代化进一步推进，居民消费能力不断提高，基础设施建设稳步发展，交通、装备、建筑、农业、服装、电子电器等传统产业仍将平稳增长。石油化工行业作为国民经济的基础产业和支柱产业，其市场空间依然较大，整体上来看，目前我国石油化工全行业的总产值已经达到世界第二，仅次于美国。

2) 乙烯行业发展概述

乙烯作为石化行业重要的起始物料，是石化产业链的核心化工品，从产业链来看，乙烯原料可以是原油精炼后的石脑油、乙烷气体以及煤炭，而聚乙烯、乙二醇、PVA、PVC、苯乙烯等都是重要的下游产品。乙烯及下游产品占石化产品的75%左右，所以乙烯常用来衡量一个国家化工行业发展水平。

我国乙烯产能有两轮集中投放期，分别是：2005-2006年和2009-2010年，主要是由于在国内需求增长。我国乙烯近10年产量复合增速达到5.7%。2017年，我国乙烯产量达到1,822万吨，同比增长2.3%。2018年国内乙烯产能、产量、消费量分别占全球14.3%、14.8%和31.2%，消费量全球第一，产能产量全球第二，供需缺口较大。

2000 年以来国内乙烯供需情况（单位：万吨）



由于乙烯存储和运输条件苛刻，因此全球乙烯贸易实际上主要是以乙烯下游产品进行。我国多数乙烯下游产品主要依赖进口，例如聚乙烯对外依存度 44%，乙二醇对外依存度 60%，苯乙烯对外依存度 30%。如果以这些主要的乙烯下游产品推算，我国以进口下游产品的形式实质进口乙烯接近 1,800 万吨，加上进口乙烯 216 万吨，国内乙烯当量（可以理解为将乙烯下游产品产量换算为对应乙烯需求）缺口超过 2,000 万吨，实际对外依存度接近 55%。

3) 乙烯行业发展趋势

① 行业运行态势良好，乙烯当量缺口持续扩大

乙烯的下游需求主要来自于聚乙烯 PE，其需求占比高达 61%。由于我国乙烯产销存在缺口，聚乙烯大量依赖进口。高压聚乙烯大量用于薄膜制品、管材、注射成型制品、电线包裹层等，中、低压聚乙烯主要用于注射成型制品及中空制品，超高压聚乙烯主要用于工程塑料。随着经济发展，人均收入增加，电子商务和快递业务的快速发展，人均包装和耐用品渗透率方面的提升将继续促进聚乙烯消费增长，进而支撑乙烯消费需求增加。

② 七大石化产业基地建成将带动中国乙烯产能

2015 年国家发改委发布《石化产业规划布局方案》，提出重点建设七大石化产业基地，包括大连长兴岛（西中岛）、河北曹妃甸、江苏连云港、上海漕泾、

浙江宁波、广东惠州、福建古雷。随着《石化产业规划布局方案》的顺利实施，预计 2020 年我国乙烯生产能力将达到 3,350 万吨/年；2025 年乙烯生产加工能力 5,000 万吨/年，从而大幅度提高我国石化产业的综合实力，推动实现规模化和基地化布局，增强企业的国际竞争力和市场抗风险能力，从根本上推进产业实现提质增效、转型升级，推动石化产业由大到强的迈进。

③ 大批民营资本将提速乙烯的生产

2015 年，国家发展改革委发布的发改运行〔2015〕253 号《关于进口原油使用管理有关问题的通知》，该通知指出“经报请国务院同意，在本通知发布之日前建成投产、尚未使用进口原油的原油加工企业，经确认符合条件并履行相应义务的前提下，可使用进口原油”。“鼓励原油深加工，装置配套完善且高附加值化工产品收率高的原油加工企业，可在同等条件下优先使用进口原油”；商务部公布的商贸函〔2015〕407 号《关于原油加工企业申请非国营贸易进口资格有关工作的通知》中指出“拓宽原油进口渠道，形成参与主体多元、公平透明、竞争有序、富有活力的经营体制”。原油进口资质和进口原油使用权的进一步放开，降低了行业的准入门槛，促使民营资本的大批量涌入炼化行业，从而加速乙烯产能的增长。目前新建的大炼油项目一般都配套乙烯产能，侧重向化工品的生产。“十三五”期间，大炼油项目的建成，也将带动乙烯产能的进一步增长。根据中石油经济技术研究院的统计，预计 2020 年新增乙烯产能 1,060 万吨建设主体以民营为主，包括恒力股份、盛虹集团、荣盛石化、桐昆股份等。

“十三五”期间我国部分乙烯产能新增项

项目名称	建设主体	新增产能 (万吨/年)	制备工艺	项目进展
恒力石化*	恒力石化	150	油制烯烃	已于 2020 年 7 月全面投产
云南石化	中国石油	100	油制烯烃	在建
盛虹炼化*	盛虹炼化	60	油制烯烃	在建
中科大炼油*	中国石化	80	油制烯烃	已于 2020 年 6 月正式投产运营
舟山石化（一期）*	荣盛石化、桐昆股份等	140	油制烯烃	已于 2019 年 12 月全面投产
泉州石化（改扩建）	中化	100	油制烯烃	在建
斯尔邦石化	盛虹集团	60	煤/甲醇制烯烃	在建

项目名称	建设主体	新增产能 (万吨/年)	制备工艺	项目进展
中安联合*	中国石化	35	煤/甲醇制烯烃	已于 2019 年 7 月 投料试车成功
中石化贵州 煤制烯烃*	中国石化	30	煤/甲醇制烯烃	在建
康乃尔甲醇制烯烃*	康乃尔	10	煤/甲醇制烯烃	已于 2020 年 4 月 投料试车
同煤煤制烯烃	大同煤矿	30	煤/甲醇制烯烃	在建
其他煤制烯烃	其他	90	煤/甲醇制烯烃	在建
卫星石化乙烷裂解*	卫星石化	125	乙烷制烯烃	已于 2020 年 4 月 完成空负荷试车 任务, 预计 2020 年底投产

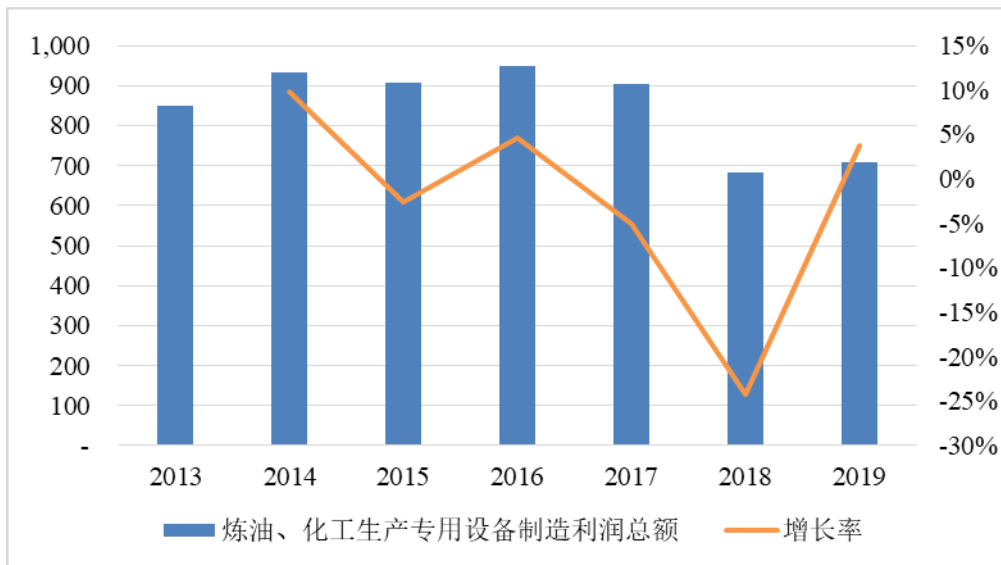
注: 资料来源于中石油集团经济技术研究院《2017 年国内外油气行业发展报告》, 标*项目已根据公开信息查询列示最新情况。

随着社会经济的不断发展、相关产业的升级、国民消费水平的提高以及对良好生活环境的要求, 炼油、石化行业的发展将有效驱动上游产业的革新和发展。炼油、石化行业的发展对上游相关产品的质量和性能的要求越来越高, 产业升级和新兴产业发展为炼油化工专用设备行业带来新的市场机遇。

2、炼油化工专用设备行业

炼油化工专用设备是指炼油、化工生产专用设备, 但不包括包装机械等通用设备。近年来, 随着我国石化工业的不断发展壮大, 炼化专用设备制造业逐步发展起来, 产业体系逐渐完善, 产业规模不断扩大, 部分技术可跻身世界前列, 具有广阔的发展前景。根据 Wind 数据, 2013 年我国炼油、化工生产专用设备制造利润总额 848.40 亿元, 过去几年较为稳定。2018 年以来, 受经济危机、发达国家贸易保护主义等因素的冲击, 我国炼化专用设备制造业的发展受到一定影响, 利润总额发生小幅波动。

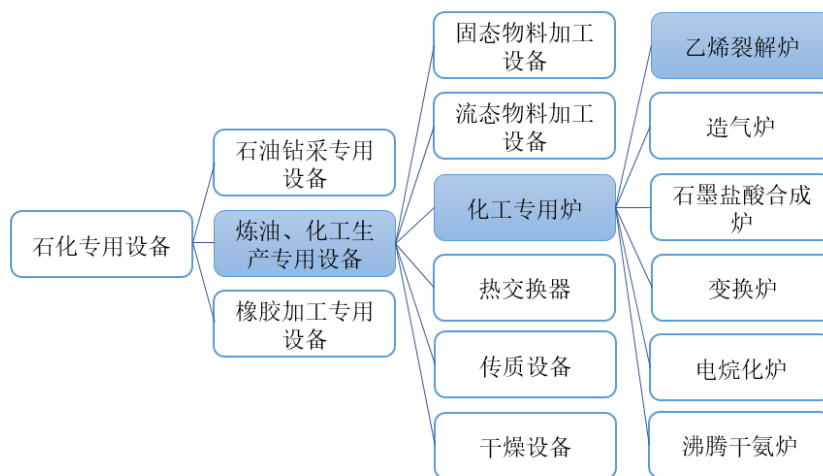
2013-2019 年我国炼化专用设备制造业利润总额情况（单位：亿元）



数据来源：Wind

根据我国炼油化工行业设备使用情况，炼油、化工设备产品分类如下：

炼油化工行业设备产品分类图



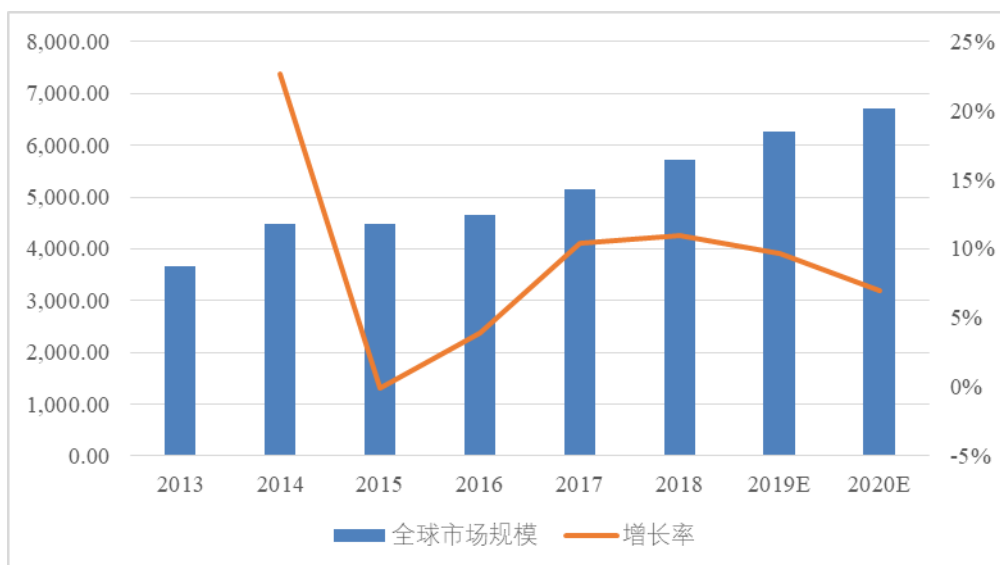
注：资料来源于前瞻产业研究院整理

(1) 炼油化工专用设备行业发展概述

1) 全球市场概述

根据 C. Barnes & Co. 的报告，2013 年以来全球炼油化工设备行业市场规模稳步上升，从 2013 年全球市场 3,657.50 百万美元增长至 2018 年 5,706.80 百万美元，年复合增长率 9.31%。2019 年、2020 年预计全球炼油化工设备行业的市场规模为 6,260.70 百万美元、6,699.50 百万美元。

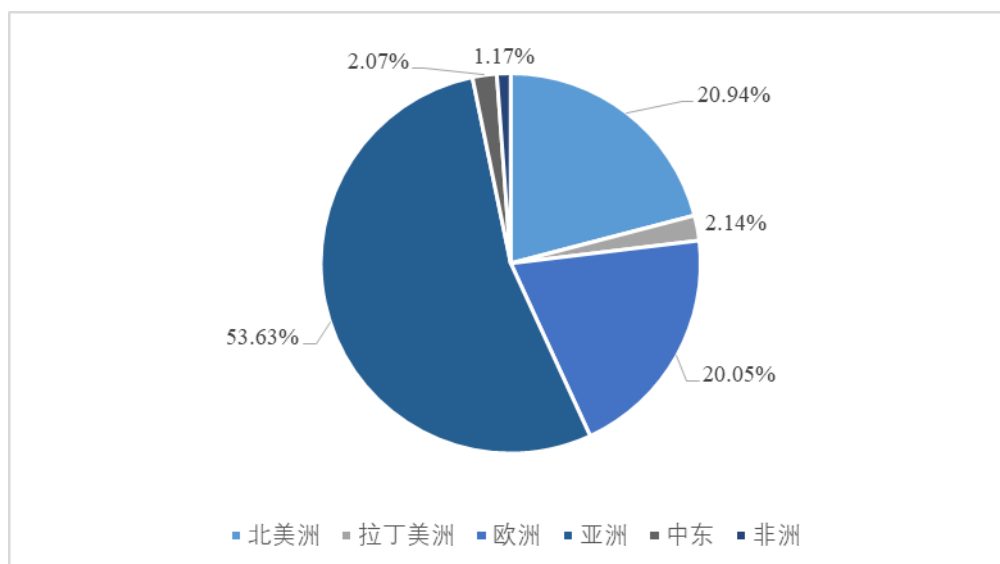
2013-2020 全球炼油化工专用设备行业市场规模（单位：百万美元）



数据来源：Barnes Reports

发达国家的炼化设备制造行业发展较早，技术比较先进。目前全球石油化工设备产业已形成美、亚、欧三足鼎立的格局，这三个地区炼油化工专用设备行业发展较快，典型企业代表为美国 ABB 鲁玛斯公司、绍尔集团、德国鲁奇集团和日本制钢所株式会社。

2020 全球炼油化工专用设备市场分布



数据来源：Barnes Reports

2) 国内市场概述

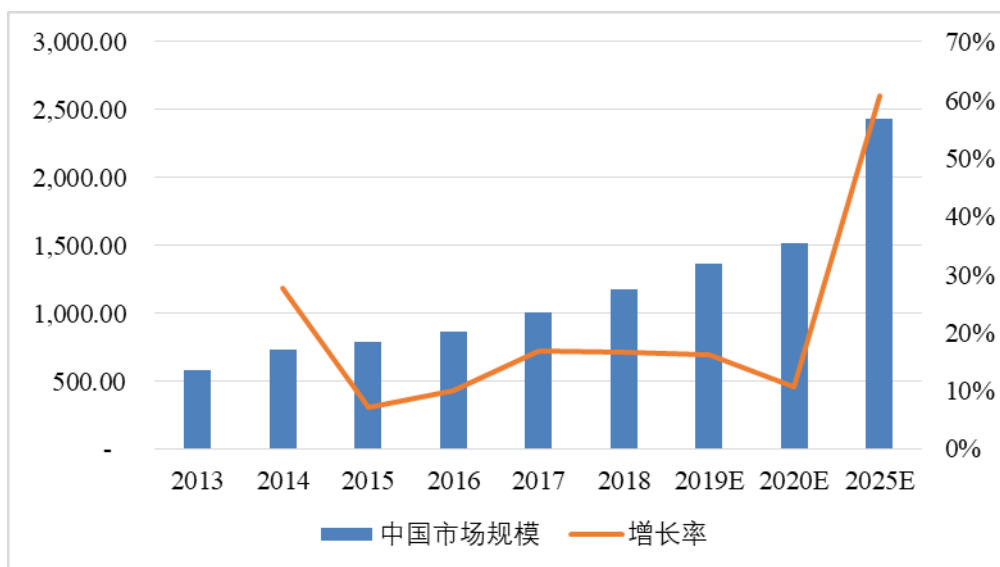
装备制造业是为国民经济各行业提供技术装备的战略性产业，是产业升级、技术进步的重要保障和国家综合实力的集中体现。炼化设备制造行业是装备制造

业的一个分支，其关键核心设备是各类重型、大型压力容器，广泛应用于石油、化工、冶金、煤化工、核能等领域。

石油和石油化工工业作为国民经济中的重要支柱产业，在国民经济中占有重要地位，2019 年全国原油一次加工能力净增 3,200 万吨/年，全国炼油能力将达到 8.63 亿吨/年。我国作为全球石化产业发展最快的国家之一，石油石化行业较高的投入力度带动炼化设备制造行业快速发展，为炼化设备制造带来了极大的发展机遇和发展空间。

目前，炼化设备制造行业规模不断扩大，行业生产能力不断提高，但行业发展也面临一定问题，行业不平衡，中、低端产品市场竞争激烈，高端产品制造却受到资金及技术水平的限制等。

2013-2025 中国炼油化工专用设备行业市场规模（单位：万元）



数据来源：Barnes Reports

(2) 炼油化工专用设备行业发展趋势

1) 国内炼油化工设备进口依赖度下降

随着国内炼油化工设备技术水平的不断提升，一方面加快了行业进口替代，另一方面加快了产品出口。根据海关数据显示，2012 年我国炼油化工设备进出口总额为 101.92 亿美元，其中进口 58.27 亿美元，出口额 43.65 亿美元，贸易逆差 14.63 亿美元；2018 年我国炼油化工设备进出口总额为 116.02 亿美元，其中进口 48.25 亿美元，出口额 67.77 亿美元，贸易顺差 19.52 亿美元。

2017-2019 年我国炼油化工设备行业进出口情况（单位：亿美元）

项目	2017 年	2018 年	2019 年 1-6 月
进口额	38.41	48.25	22.22
出口额	63.55	67.77	33.49
进出口总额	101.96	116.02	55.71
贸易顺差	25.14	19.52	11.27

数据来源：同花顺《2019 年我国炼油化工设备行业市场现状与发展趋势分析》

2) 炼油化工专用设备生产模块化

模块化生产是指将复杂的生产进行多块的简单化分解，再由分解后的各个模块集成生产的动态模式。模块化生产按照产品性能之间形成一对一关系设计原则，把生产加工出来的零部件组装成一个性能完整模块的过程，应用了当今供应链管理的先进方法，包括 JIT 供应、并行工程、延迟策略等。

模块化是能源化工工程产业未来发展方向之一，也是炼油化工专用设备行业生产的趋势。全球炼油化工专用设备行业的头部企业通过建立具有丰富海外项目经验的国际化、跨部门及跨专业的模块设计和执行专家团队，专家团队都拥有业内领先的项目设计、执行和管理经验，通过组建项目组来完成多个地域共同合作的模块化项目的设计和交付，同时编制完成模块化执行及设计指导文件，为后期同类型项目提供更加规范的管理流程文件，提升模块一体化解决方案的整体实力。

3) 炼油化工专用设备生产信息化

随着石化行业两化融合策略的推进，对炼油化工专用装置效益的要求越来越高，在装置设计基本定型的情况下，炼油化工专用装置系统的控制水平对装置效益的作用至关重要。如裂解装置等炼油化工专用装置的生产制造及控制将与计算机进行联通，从而与 ERP 系统、生产计划排产系统紧密相连，实现操作管理、生产管理的一体化，使企业获得最大效益。

未来，信息化技术在炼油化工专用装置上的应用主要体现在以下方面：一是设计手段的数字化。随着炼油化工专用装置技术的发展和研发技术、手段的提高，裂解装置的数字化设计进一步发展为基于标准件库和参数化设计的 CAD 二次开发、工业炉的三维设计、功能更加强大的通用计算系统、基于设计全过程控制的

工业炉 CAD 应用系统等，并开始将基于数值模拟和仿真技术的建模、分析、性能预测和优化设计等用于装置设计；二是制造过程的自动化、智能化。裂解装置产品、零部件制造过程自动化、智能化趋势日益突显，数控设备不断增加，机器人将会在资金雄厚的制造企业优先采用；三是炼油化工专用装置及系统控制智能化、远程诊断和运行监控、在线服务等信息化技术的应用，开发基于专家知识库的炼油化工专用装置炉体及炉管智能检测系统和监测与运行指导平台等远程专家指导系统，运用无线、网络等通讯技术实现数据联网、数据共享，使炼油化工专用装置系统各部分成为有机一体。

（四）公司所处行业与上、下游行业之间的关系

发行人所处行业的上游是原材料行业：主要包括钢铁、有色金属、机械基础件等，下游行业主要是石油和化工行业。炼油化工专用设备业的发展依赖着下游行业的拉动，同时也制约着这些行业的发展。

1、与上游行业的关联性

上游行业方面，产品的原材料品种较多，主要可分为钢铁、有色金属、机械基础件等。目前，公司生产的大型炼油化工专用设备所需的主要原材料为钢材，并且对钢材的质量要求非常高。近几年钢材价格受经济周期、供求关系、地区差价、适用等级、厂家数量等多种因素的影响，进而影响公司产品的生产成本。因此上游行业的波动对石化装备制造行业的影响较大。

2、与下游行业的关联性

发行人的下游客户主要是石油炼化企业。石油、化工等行业的发展受宏观经济周期波动的影响较大，炼油行业一体化转型、重要化工原料乙烯需求带动生产的国内市场环境，使得下游行业需求增长较快，为上游的炼化装备制造行业提供了广阔的市场，促进炼化装备制造的技术创新和大规模产业化的到来。

（五）行业面临的机遇和挑战

1、行业面临的机遇

（1）国家产业政策支持

近年来，国家不断出台鼓励性政策支持智能制造装备行业。2015 年 5 月，

国务院发布的《中国制造 2025》提到立足国情，立足现实，力争通过“三步走”实现制造强国的战略目标。通过深入推进制造业结构调整，持续推进企业技术改造。明确支持战略性重大项目和高端装备实施技术改造的政策方向，稳定中央技术改造引导资金规模，通过贴息等方式，建立支持企业技术改造的长效机制。支持重点行业、高端产品、关键环节进行技术改造，引导企业采用先进适用技术，优化产品结构，全面提升设计、制造、工艺、管理水平，促进钢铁、石化、工程机械、轻工、纺织等产业向价值链高端发展。

2018 年，国务院通过《石化产业规划布局方案》提出支持民营和外资企业独资或控股投资石化产业，促进产业升级。一是通过积极财政政策，聚焦减税降费。“在确保全年减轻市场主体税费负担 1.1 万亿元以上的基础上，将企业研发费用加计扣除比例提高到 75% 的政策由科技型中小企业扩大至所有企业，初步测算全年可减税 650 亿元。对已确定的先进制造业、现代服务业等增值税留抵退税返还的 1,130 亿元在 9 月底前要基本完成。加强相关方面衔接，加快今年 1.35 万亿元地方政府专项债券发行和使用进度，在推动在建基础设施项目上早见成效。”二是要激发社会活力，推动有效投资稳定增长，深化投资领域“放管服”改革，调动民间投资积极性。国家政策清晰的政策导向和充分的支持力度，为我国炼化行业快速发展提供了良好的机遇。

（2）“十四五”提出炼化行业新标准

经济从高速增长阶段转向高质量发展阶段是中国特色社会主义迈入新时代的鲜明特征，也是中国经济发展迎来的历史性转变。高质量发展，意味着高质量的供给、高质量的需求、高质量的配置、高质量的投入产出、高质量的收入配比和高质量的经济循环。“十四五”对于炼油化工行业高质量发展提出了新要求，以“去产能、补短板”为核心，“调结构、促升级”为主线，推进供给侧结构性改革进入新阶段。其中两大任务即总量控制、质量提升，总量控制要求控制原油对外依存度、原油消费总量、原油总加工能力和成品油出口总量。质量提升要求优化存量、整合集聚、控炼增效；提升在建项目发展质量；优化存量业务结构；大力推进整合、淘汰；安全环保绿色创新、智能化管理提升。“十四五”对于炼油化工行业的新标准，为我国炼化行业提供有力指导，提供行业发展新方向。

（3）原油进口资质及使用权放开带来的机遇

随着原油进口资质和进口原油使用权的进一步放开，大批民营资本涌入炼化行业，从而推动整个炼化专用设备行业的发展。但由于新进入的民营资本缺乏大型炼化项目建设管理能力和经验，同时民营资本资金成本较高，从而对项目建设施工单位的项目管理能力、生产组织能力及快速响应能力提出了更高的要求。发行人作为炼化专用设备制造行业头部企业，兼具大型项目管理能力和丰富的项目实战经验，特别是模块化、集成化的大型设备供货能力提高了供货效率，能够满足国内外客户，尤其是民营炼化厂商的供货需求和供货节奏，从而为发行人提供了新的发展机遇。

（4）践行“内循环”战略，实现全面进口替代

在逆全球化、贸易保护主义抬头、世界市场萎缩的新形势下，国家提出“要逐步形成以国内大循环为主体、国内国际双循环相互促进的新发展格局”。我国经济迈向高质量发展阶段，需要以国内大循环为主体。我国人均 GDP 已超过 1 万美元，中等收入群体超过 4 亿，比较优势早已经从改革开放初期的丰富劳动力，转变为超大的市场规模、完整的产业体系等。随着我国相对世界其他国家的经济体量持续增大，外需对我国经济增长的边际贡献必然会逐步下降，将满足国内需求作为经济发展的出发点和落脚点，打通国内生产、分配、流通、消费的各个环节，是我国走向现代化强国的必然选择。石油化工产业是我国国民经济的基础和支柱产业。石油化工产品与人们的生活密切相关，广泛运用于农业、采矿业、交通运输业、建筑业以及几乎所有的现代制造业。如乙烯、聚乙烯等主要石油化工产品作为重要的战略性基础生产资料，其自给自足是保证供给侧安全，践行我国“内循环”战略的必要前提，同时也对相关炼化专用装置生产工艺的全面进口替代提出了更高的要求。

2、行业面临的挑战

（1）行业受下游周期波动影响较大

公司市场受下游石化市场影响较大，同时设备使用消耗具有一定的消耗周期，下游行业的增长变缓将对行业的增长带来较大的影响。而下游的炼化行业受到诸多宏观环境的影响，同时炼化行业的一体化改革将使得炼油行业增长变缓，进而对上游设备制造行业的技术水平、效率水平、管理水平等方面提出了新的要求。

（2）高级复合型人才缺乏

由于市场需求的持续增长，产品工艺升级换代的频率逐步加快，市场对智能化、集成化产品和服务的要求越来越高，技术研发、生产运营、内部管理、集成服务等诸多方面加大了行业对高级复合型人才的需求。虽然行业内部优势企业在人才引进、团队培养方面加大了投入，一定程度上满足了自身发展需要，但行业整体人才储备依然落后于国际领先企业。行业内复合人才、高端人才的匮乏将对行业发展产生不利影响。

（3）资金占用量大且周期长

本行业项目运作前期需要投入大量的资金，属于资本密集型行业。因此新进入本行业的企业需要较为雄厚的资金实力。由于行业特征，公司在进行集成化生产过程中需要采购大量的设备及辅助设施，原材料成本在营业成本中构成比例较大，原材料采购需要占用大量的资金，并且本行业有一定的回款周期，对流动资金的占用也较大，对企业进一步构成资金压力。

（六）公司产品的市场竞争地位

1、公司产品的市场地位

公司是国内销售规模前列，并拥有国内外同行业先进技术水平的大型炼油化工装备模块化、集成化制造商。经过多年研发设计、生产制造、国内外众多标杆项目经验的积累，公司在生产规模、研发设计、制造技术、产品质量等方面日益成熟，已具备与国际知名品牌同台竞争的實力。

先进的产品研发设计能力和优质的产品品质为公司赢得了良好的企业品牌形象，目前与公司合作的客户主要是国内外知名企业，通过在客户群体中良好的口碑持续赢得越来越多相关行业一流客户的青睐，在国内外市场上均获得广泛认可。目前，公司已与中石化、中石油、中海油、中化集团、浙石化、德希尼布、美国空气化工公司、西班牙 TR 公司、法国液化空气公司、林德工程、韩国乐天化学、泰国 SCG 集团、扬子巴斯夫、赛科等国际一流企业建立了长期稳定的合作关系。与国内同行业公司相比，公司研发设计能力、大型乙烯裂解炉模块化供货优势明显，客户群体高端，行业地位突出。与国外同行业公司相比，公司本土化优势明显，产品性价比高，对客户响应速度快，交货及时，国内生产规模较大。

经过多年发展，公司现已发展成为国内大型炼油化工装备行业集研发设计、产品开发、生产制造、国内外营销于一体的模块化、集成化制造的提供商，在研发设计、产品质量、规模供应等方面都占据行业的优势地位。

2、公司产品的技术水平与特点

公司的核心技术内容简介如下：

序号	关键核心技术名称	关键核心技术的作用/优势
1	裂解炉模块化技术	该技术在福联乙烯装置脱瓶颈改造项目、扬子改造项目、马来西亚 Titan 9 万吨/年乙烯裂解炉项目上得到应用，结果表明：模块化应用保证了裂解炉设备建造质量，可减少对流段外部散热损失约 0.57%，节省约 50% 的现场施工人力，具有显著的经济和社会效益，该成果属国内首创，达到了国际先进水平，已通过中国石油化工股份有限公司科技部鉴定。
2	稀土耐热钢炉管技术	开发了新型稀土耐热钢炉管材料，实现了稀土耐热钢炉管的工业化生产。在国内首次进行了乙烯裂解炉稀土耐热钢炉管工业化应用试验，实验结果表明：与普通耐热钢炉管相比，抗结焦性能明显提高，燃料消耗量降低 1.5%，运行周期延长 37%，经济效益与社会效益明显，已通过中国石油化工股份有限公司科技部鉴定。
3	耐热钢炉管制备技术	优化制备工艺，在承担的课题项目和市场项目中得以应用。以成熟的耐热钢炉管制备技术，参与承担了国家 863 项目（课题编号：2015AA034402），攻克了微合金元素 Ti 烧损工艺、离心铸造典型工艺参数设计、抗渗碳涂层制备工艺等关键技术，建立了耐热合金炉管成套制备工艺，实现组织控制优化及炉管抗渗碳性能显著提高。承担项目已通过科技部高技术中心组织的课题验收。
4	大型模块化供货技术	该技术在 2016 年中海惠炼二期 100 万吨乙烯装置供货中得到应用。在传统模块化技术基础上，改变辐射段片式供货，提高模块化程度，具备根据运输条件调整模块设计的能力，实现双炉膛辐射段炉管与衬里集成，比传统模块化现场施工人员减少 20%，辐射段模块整体吊装可减少补焊补漆等常规高空施工尾项、吊装作业范围小、交叉作业少，实现建设项目成本比传统模块化供货减少约 5%。本项目为行业中裂解炉大模块设计、制造、运输、安装提供了示范作用。
5	整体模块化供货技术	该技术在 2018 年浙石化 4000 万吨/年炼化一体化项目（一期）、2019 年浙石化 4000 万吨/年炼化一体化项目（二期）中得到应用。在大型模块化技术基础上，增加燃烧器、风机、空气预热器等相关设备，以及炉本体管线集成，实现炉本体整体模块化供货，大大减少现场安装施工工作量、高空作业、现场安装时间及施工尾项、高空尾项，提高设备安装质量。
6	耐热钢炉管智能化生产技术	集成硬件设备和软件系统，稳定制备工艺，形成耐热钢炉管智能化生产线，在耐热钢炉管材料性能与工艺优化基础上，进一步稳定生产线质量、提升原材料与能源利用率、提高生产效率，在自动化配料库、中频电炉、测温设备、自动化浇注设备、离心机、矫直机、抛丸机、切头机、打标机器人、镗床、镗床机器人、转运机器人、自动上料机器人、拔管机器人、多关节拆装挡板机器人等方面入手进行硬件提升，搭配过程监测与报警系统，实现炉管制备全线优化。

3、公司竞争优势及劣势

(1) 竞争优势

1) 研发技术优势

公司自成立以来，一直坚持提高自主创新能力、走创新型发展道路，不断加大研发投入力度，培养和吸引创新型人才，拥有较为完善的研发创新体制平台。作为“上海市高新技术企业”、“江苏省高新技术企业”、“江苏省企业院士工作站”、“江苏省博士后科研工作站”、“江苏省创新团队”，公司在大型乙烯裂解炉成套装备绿色制造领域积累了丰富的科研和实践经验。

经过多年发展，公司技术中心先后被认定为“江苏省工业炉制造工程技术研究中心”、“江苏省企业技术中心”、“泰州工程技术研究中心”、“江苏省化工加热炉工程技术研究中心”，技术研发能力逐步提升并积累了较丰富的技术成果。截至本招股意向书签署日，公司拥有授权发明专利 14 项，实用新型专利 87 项，共 101 项。

在核心技术方面，公司自主研发的“离心铸造高温炉管质量评价与控制关键技术”获得中国机械工业集团科学技术奖一等奖；“裂解炉模块化技术”可减少对流段外部散热损失约 0.57%，节省约 50%的现场施工人力，具有显著的经济和社会效益，已通过中国石油化工股份有限公司科技部鉴定，该成果属国内首创，达到了国际先进水平；“稀土耐热钢炉管技术”与普通耐热钢炉管相比，抗结焦性能明显提高，燃料消耗量降低 1.5%，运行周期延长 37%，经济效益与社会效益明显，已通过中国石油化工股份有限公司科技部鉴定；“耐热钢炉管制备技术”攻克了微合金元素 Ti 烧损工艺、离心铸造典型工艺参数设计、抗渗碳涂层制备工艺等关键技术，建立了耐热合金炉管成套制备工艺，实现组织控制优化及炉管抗渗碳性能显著提高；“大型模块化供货技术”，实现双炉膛辐射段集成，比传统模块化现场施工人员减少 20%，辐射段模块整体吊装可减少补焊补漆等常规高空施工尾项、吊装作业范围小、交叉作业少，实现建设项目成本比传统模块化供货减少约 5%，显著提高相关投入产出比例，提高生产效率；“整体模块化供货技术”增加燃烧器、风机、空气预热器等相关设备，以及炉本体管线集成，实现炉本体整体模块化供货，大大减少现场安装施工工作量、高空作业、现场安装时间及施

工尾项、高空尾项，提高设备安装质量。

在不断强化自主创新的同时，公司也十分重视产学研的合作，积极与高校、社会研究机构展开技术研发合作，目前公司与大连理工大学成立了“高温材料研发联合实验室”，进行新型工业炉用耐热材料的研发；与北京化工大学进行裂解炉生产过程数据监测和质量保障系统研究开发、裂解炉运行和设备状况监测系统开发及离心铸造过程振动信号采集系统的研究开发；与机械科学研究总院先进制造技术研究中心进行离心铸造自动化生产线的研发等。

2) 生产优势

① 模块化供货优势

早期乙烯裂解炉由于组成部件多、种类繁杂、体积大、质量重、部分耐火材料成品易损而不便运输等原因，大多采用现场制造、现场安装的方式进行施工。从 90 年代中、后期开始，随着乙烯裂解装置向大规模、高度集成化发展，裂解炉的外形尺寸也随之不断增大、增高。裂解炉对流段模块化制造、运输、安装应运而生，不但节约了时间，而且解决了现场专业施工人力不足的问题。2000 年开始，对裂解炉辐射段钢结构开始分段模块化预制；由于受施工现场条件的限制，辐射段钢结构模块化预制的分段方法多种多样，纵向或横向分段都比较常见。2010 年前后，其它类型的工业炉开始了整体模块化制造、运输、安装的尝试，但是乙烯装置裂解炉整体模块化制造、运输、安装却直到 2016 年才进行了方案的前期策划。

凭借公司的“裂解炉模块化技术”和“整体模块化供货技术”，公司已实现大型乙烯裂解炉等炼油化工装备的整炉模块化及集成化生产制造与供货。大型乙烯裂解炉传统的生产制造与供货是采用散装供货、现场安装的方式，这种模式现场施工工作量大，施工质量也得不到完全控制，对于出口项目更难以实施。为实现出口项目的顺利安装，公司在承接的多个项目中采用模块化的供货方式，在公司的生产制造车间内完成预组装、锚固钉、托砖板焊接、喷砂油漆后，运到项目现场进行安装，不仅缩短供货时间、提高设备质量、节约制造成本，同时有力保障了设备运行安全。

模块化及集成化生产制造与供货模式已成为公司的核心竞争优势之一。模块

化供货模式下众多标杆项目的成功实施，为公司未来的长期发展及战略转型打下了坚实的基础。

卓然股份模块化供货



② 规模化生产优势

一个大型乙烯厂一般有5—10套生产装置，需配备3,000—4,000台各种设备，包括乙烯裂解炉、反应设备、换热设备等。同时目前炼化工业在向炼油、乙烯一体化，生产规模大型化方向发展，因此对乙烯装备的要求越来越高。乙烯生产装置的大型化，有力地推动了装备大型化，但同时也对乙烯生产相关设备的设计技术、生产制造技术、检测技术提出了更高的要求。因此，国内外乙烯厂商对设备供应商的规模生产能力要求严格。

公司是目前我国大型炼油化工装备行业的生产制造商和出口商，在江苏靖江设有大型专业化生产基地，现生产厂房面积达20多万平方米，并配备先进的生产设备，同时公司的规模化生产可满足“一站式工厂”供货模式，涵盖离心铸造高镍合金稀土炉管、静态铸件、翅片管、钉头管、集合管、猪尾管、各类压力容器、压力管道、各类工业炉钢结构。凭借显著的规模优势，公司的生产效率大幅提高，生产成本得到有效降低。在产品方面，公司实现了产品的统一化；在原材料采购方面，提升了采购原材料时的议价能力；销售方面，实现单位销售额所需的品牌建设、市场营销费用有效降低；在管理方面上，人员配置更为精简，技术人员更为专业。

③ 快速响应、及时交货优势

大型乙烯裂解炉、转化炉、余热炉等大型炼油化工装备由于体积较大，运输困难，只能通过海运，而海运一般周期较长，同时裂解炉订单量较大还需在现场安装，需要安装工期，但乙烯厂的建设往往周期较短，因此客户对供应商的快速响应、及时交货能力要求较高。随着市场竞争的加剧、市场需求的多样化和不确定性、产品交货周期的严格要求等客观条件给企业的生产方式提出了更新、更高的要求。

公司拥有完善的乙烯裂解炉等大型炼油化工装备生产制造体系，能够为客户提供包括功能研发、定制化设计、生产制造、组装配送、现场安装和售后技术支持服务在内的全流程“一站式工厂”服务，尤其是公司的快速响应能力、及时交货率为公司赢得了诸多大型优质客户的稳定订单。公司自成立以来，不断从生产工序精细化、工厂布局合理化、部分流程自动化等方面着手，改进生产工艺，缩短生产流程，大幅提高了公司的应变能力，为及时快速交货提供了坚实的基础保障；建立了快速响应机制，打破行业交货周期长的老大难问题，通过提升公司产能的冗余度，保证公司可以独立完成的任务的同时，降低了突发事件对公司产生的负面影响，从而提升了公司整体的生产水平。

3) 产品质量优势

自成立以来，公司坚持以产品质量为发展核心，通过了 LRQA(劳氏)ISO9001、ISO14001、OHSAS18001 管理体系；发行人及子公司拥有工程设计资质证书专业甲级、工程设计资质证书专业乙级、工程咨询单位资格证书（丙级）、建筑业企业资质证书石油化工工程施工总承包二级资质及国内最高等级的 A 级锅炉制造许可证和压力容器设计、制造许可证，先后取得了国家压力容器设计资质认证（A1、A2 级），固定式压力容器其他高压容器生产资质认证（A2 级），余热锅炉设计制造资质认证（A 级），压力管道元件制造资质认证（B 级）；并取得了美国机械工程师协会（ASME）的 S/U 授权证书。

另一方面，公司生产车间配备了先进的生产设备，可确保公司产品在生产过程中的质量，包括：铸造设备、电脑控制自动化流水生产线、电脑控制离心铸造、深孔拉镗床、静态浇筑、多台中频感应电炉、翅片制造、全自动高频电阻焊翅片

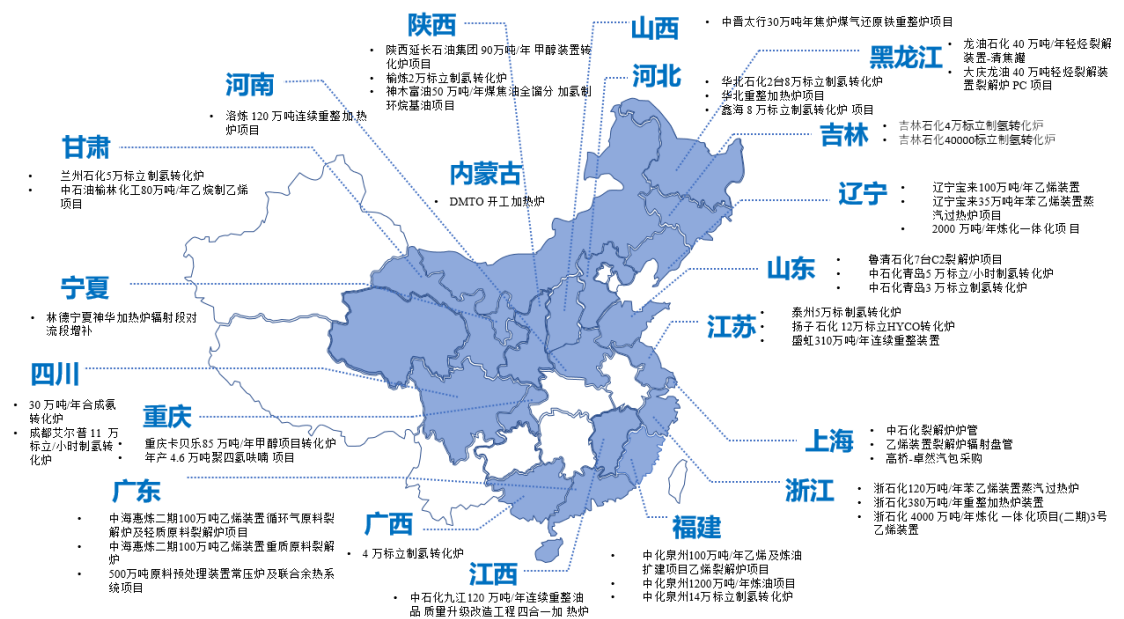
焊机、钢管除锈机、钉头管制造设备、检测设备等。同时公司制定了严格的质量控制程序，制定了《质量目标管理程序》、《公司质量管理职责及权限管理程序》、《质量管理手册》。先进的生产设备及严格的质量控制与检验程序可有利地保证公司产品的品质，从而增加产品附加值。

4) 丰富的项目经验优势

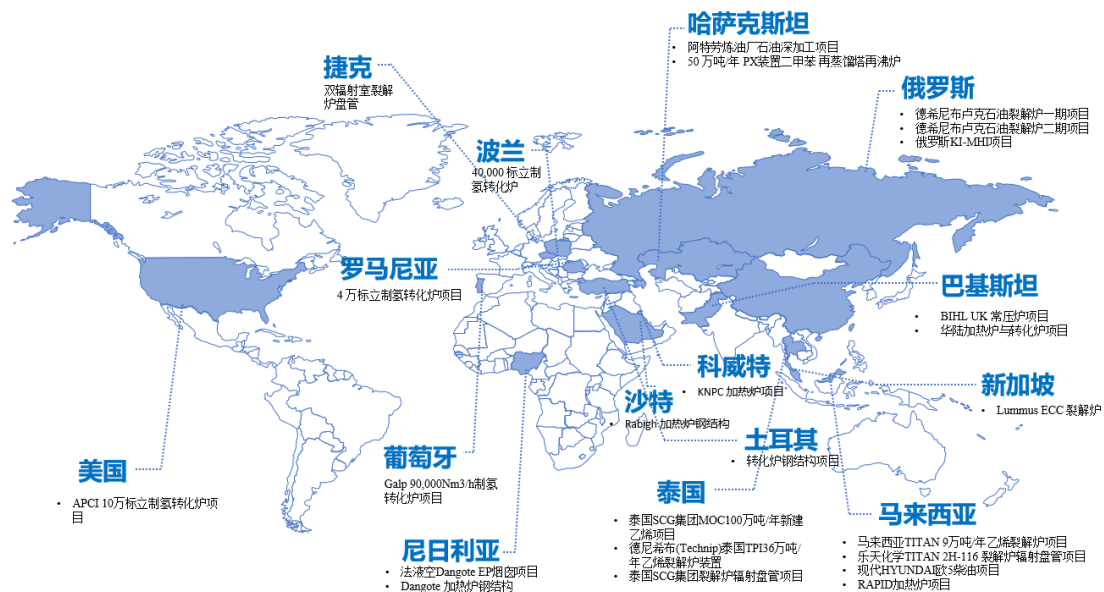
凭借先进的模块化制造技术、雄厚的技术储备力量、强大的产品开发能力、娴熟的生产工艺以及完善的质量体系，经过多年发展，公司已成功向国内外客户发展和推广了裂解炉、转化炉、加热炉等系列设备的整体供货及现场组装供货模式并取得了大量成功业绩。截至 2020 年 12 月 31 日，公司共完成出口项目 33 项，国内项目 329 项，多个项目为国内同行业标杆项目并得到客户的高度评价。

其中“吉林石化 4 万标立制氢转化炉”收获客户“国内同类项目设计工程最短、订货周期最短、施工流程最短、建设工期最快、开车水平最优”的“五个之最”评价，公司从详化设计到产品最终全部交货仅用 4 个月；“中化泉州 1200 万吨/年炼油项目 14 万标立制氢装置”荣获业主颁发的 PC 样板工程奖；“马来西亚 TITAN9 万吨/年乙烯裂解炉项目”首次由中国设计，采用中石化 SEI 工艺，由公司运用综合的材料技术和制造技术生产。公司部分国内外典型项目如下图所示：

国内典型项目分布图



国外典型项目分布图



5) 优质客户资源优势

大型炼油化工装备属于技术密集型生产企业，国内外石化企业出于对安全性、有效性考虑，建立了严格的供应商资格认定系统，未通过审核的企业难以获得为其提供装备和服务的机会。上述优质客户均要求供应商不仅要取得相关资质及国际通行的质量管理体系认证，同时要对供应商的研发设计、生产运营及管理、供货及时性、产品品质及稳定性、环保及社会责任、成本控制等方面进行持续监督、检查，通过严格的审核后方可进入其全球供应商队列。

公司专注于乙烯裂解炉等大型炼油化工装备的研发设计和生产制造多年，技术研发、产品质量、产能保证、快速响应能力和售后服务等均居行业先进水平，先后成为多家全球知名企业的全球合格供应商并与之建立了长期而稳定的合作关系，在老客户关系维系的同时不断增加新客户。公司产品先后出口泰国、马来西亚、新加坡、巴基斯坦、沙特阿拉伯、波兰、捷克、葡萄牙、俄罗斯、尼日利亚、美国、台湾等国家和地区，公司客户包括中石化、中石油、中海油、中化集团、浙石化、德希尼布、美国空气化工公司、西班牙 TR 公司、法国液化空气公司、林德工程、韩国乐天化学、泰国 SCG 集团、扬子巴斯夫、赛科等国内外著名跨国公司，并深受客户赞誉，多次获得客户颁发的核心装备“优秀供应商”称号。在和这些全球知名企业长期战略合作的过程中，公司伴随客户共同成长，公司产品得到客户的一致认可，客户对公司有很强的黏性与依赖性，使得公司实现可持续发展并保持核心竞争力。

公司主要合作客户



6) 管理优势

大型炼油化工装备制造行业属于劳动和技术密集型行业，且无法完全实现自动化及“机器人”，因此管理水平的高低很大程度上决定了公司在行业内的竞争力。自成立以来，公司高度重视管理团队的建设工作，在发展过程中搭建起了一支行业经验丰富、结构合理、稳定的国际化管理团队，该管理团队已具备丰富的市场拓展和管理经验。公司于 2015 年成为“互联网与工业融合创新试点企业”，于 2015 年被评为“资信等级 AAA 级”企业，于 2015 年被江苏省企业发展促进会评选为“江苏省明星企业”，于 2018 年被评为“2017 年度工业三十强企业”。

另一方面，股份公司设立后，公司逐步建立和完善了现代企业管理制度，形成了产权明晰、责任明确的内部管理体制。公司股东之间，股东与管理层之间，管理层与员工之间互相制约、互为促进，形成了合作和制衡的良好运作体系。勤勉、敬业的管理团队和专业的员工队伍是公司的核心竞争优势之一。

(2) 竞争劣势

1) 融资渠道受限

公司产品竞争力较强，在国内外大型炼油化工装备行业均处于先进地位，产

品质量备受市场青睐。但随着公司业务规模的扩大、产品质量及性能不断得到客户认可，客户的产品订单逐年增加，公司需要配备更为先进的生产设备及研发设备等，这些都需要大量的资金支持。公司目前仅仅依靠自身积累很难满足爆发式发展的资金需求，而公司外部融资渠道较少，内部留存收益的滚动投入亦难以满足公司业务发展需求，资金扩张瓶颈成为影响公司快速发展的重要因素。

2) 研发实力有待进一步提高

目前公司专注于大型炼油化工装备，进行模块化生产制造，在该领域的研发、生产及销售均保持良好的发展势头。根据公司未来发展战略，公司将凭借丰富的技术积累向利润率更高、社会效益更为明显的总集成领域进军，这就要求公司全面提升在各个领域的研发资源配比。

虽然公司现有的研发实力已居行业先进水平，但公司目前的研发人才、研发设备等还需进一步提高，公司募集资金实施的“研发运营支持中心及信息化建设项目”将在目前研发部门的基础上，针对新领域、新业务和新客户需求来进行合理的研发能力提升，研发人员配备以更好地适应公司发展战略的需要。

4、行业内主要竞争企业情况

企业名称	英文简称	企业简介
钢研高纳	CISRI-GAONA	钢研高纳产品定位在高端和新型高温合金领域，面向的客户以航空航天发动机装备制造企业和大型的发电设备企业集团为主，同时也向冶金、化工、玻璃制造等领域的企业销售用于高温环境下的热端部件。
惠生工程	Wison Engineering	惠生工程隶属于惠生集团旗下，于 2012 年 12 月在香港联交所主板上市，股票代码：02236.HK。惠生工程是中国最大的私营化工 EPC（即设计、采购及施工管理）服务供货商，专业从事石油化工、煤化工及炼油装置工程建设和技术服务。
兰石重装	Ls Heavy Equipment	始建于 1953 年，是中国石化装备制造业的先行者。提供炼油、化工、煤化工、核电、生物医药等能源行业高端压力容器、快速锻造液压机组、板式换热器等装备的研发、设计、制造及产品检测、检维修服务，及炼油化工、煤化工等能源行业工程总承包。
中国一重	First Heavy Industries	始建于 1954 年，以钢铁、有色、电力、能源、汽车、矿山、石油、化工、交通运输等行业及国防军工提供重大成套技术装备、高新技术产品和服务，并开展相关的国际贸易。主要产品有核岛设备、重型容器、大型铸锻件、专项产品、冶金设备、重型锻压设备、矿山设备和工矿配件等。是当今世界炼油用加氢反应器的最大供货商、冶金企业全流程设备供应商。

企业名称	英文简称	企业简介
科新机电	Kexin Mechanical and Electrical Equipment	成立于 1997 年，业务涉及石油化工、常规电站、核电、进出口贸易相关领域的机械设备制造。主要以石油化工领域的压力容器设备的生产、销售。

5、发行人与同行业可比公司在经营情况、市场地位、技术实力、衡量核心竞争力关键业务数据、指标等方面的比较情况

(1) 经营情况、市场地位、技术实力比较

根据已公开披露的可比公司年报数据显示，行业内主要企业同类型业务经营情况、市场地位、技术实力情况如下：

项目	公司	钢研高纳	惠生工程	兰石重装	中国一重	科新机电
经营情况	公司主营业务为大型炼油化工专用装备模块化、集成化制造，专业为石油化工、炼油、天然气化工等领域的客户提供设计、制造、安装和服务一体化的解决方案	钢研高纳控股子公司青岛新力通主要提供石化、冶金、玻璃、热处理等行业所用的裂解炉炉管和转化炉炉管、连续退火线炉辊和辐射管、玻璃输送辊、耐高温耐磨铸件等产品。	惠生工程主要向石化、炼油及煤化工转化加工等行业提供 EPC 服务，从可行性研究、咨询服务、提供专有技术、设计、工程、原材料与设备采购及施工管理到维护及售后技术支持	兰石重装要从事包括：炼油、化工、煤化工、核电、生物医药等能源行业高端压力容器、快速锻压机组、板式换热器等装备的研发、设计、制造及产品检测、维检修服务，以及项目的 EPC 服务。	中国一重主营之一是钢铁、有色、电力、能源、汽车、矿山、石油、化工、交通运输等行业及国防军工提供重大成套技术装备、高新技术产品和服务。	科新机电主要从事石油化工领域压力容器及成套装置研究、开发、制造，设备用于完成反应、传质、传热、分离和储存等生产工艺过程，具备存储盛装带不同压力的气体或液体的能力。
市场地位	公司是国内销售规模前列，技术先进的大型炼油化工装备模块化、集成化制造商，在生产规模、研发设计、制造技术、产品质量等方面日益成熟，已具备与国际知名品牌同台竞争的實力。	钢研高纳控股子公司青岛新力通在乙烯裂解炉管制造具有领先地位，产品广泛用于国内石油化工和冶金诸多大型企业，是国内规模大、工艺、装备先进的专业公司。	惠生工程是国内领先的石油化工、煤化工及炼油装置工程 EPC 服务提供商。	兰石重装深耕炼油、化工高端能源核心装备制造领域，在炼油化工等重大技术装备制造国产化替代中长期走在前列。	中国一重是全球炼油用加氢反应器的最大供货商、冶金企业全流程设备供应商，同时是国内市场主要的锻焊式压力容器供应商。	科新机电具备为大型石油化工等领域提供核心设备与专业服务的装备能力，满足下游行业转型升级对压力容器性能与品质要求，特别是在我国西部地区已经具备了较强的品牌优势和市场竞争优势。
技术实力	公司凭借“裂解炉模块化技术”和“整体模块化供货技术”等核心技术实现大型乙烯裂解炉等炼化装备的整炉模块化及集成化生产制造与供货，成功运用于浙石化 4000 万吨/年炼化一体化项	钢研高纳控股子公司青岛新力通具有年产离心铸管 9000 吨、静态铸件 3500 吨的生产能力，管理和技术人员参与了国家大部分乙烯裂解炉、制氢转化炉、钢带连续退火炉和镀锌炉、玻璃浮法线等	惠生工程承建浙石化 4000 万吨/年炼化一体化项目主体项目，设计完成独山能源 PTA 项目（全球单系列产能最大 PTA 装置）。	兰石重装拥有兰州新区高端能源装备研发设计制造基地、青岛西海岸新区高端能源装备制造、研发设计及出口基地、新疆哈密大型能源装备设计制造三大基地和超大型压力容器现场制造移动工厂。	中国一重是国家创新型试点企业、国家高新技术企业，拥有国家级企业技术中心、重型技术装备国家工程研究中心、国家能源重大装备材料研发中心。中国一重在核能设备、重型压力容器、冶金成套以	科新机电被评定为四川省省级企业技术中心，承担的多个项目，曾被评为重大技术装备创新研制项目，承制的“200MW 高温气冷堆热气导管”项目被认定为 2016 年度四川省重大技术装备国内

项目	公司	钢研高纳	惠生工程	兰石重装	中国一重	科新机电
	目等。	项目建设。			及大型铸锻件等诸多领域,取得了多项重大科技成果,	首台套产品。

同行业公司相较于公司业务结构较复杂,涉及化工材料范围更广。然而现代石油化学工业的大多数生产装置以烯烃和芳烃为基础原料,其总量约占石油化工生产总耗用原料的 3/4,而乙烯裂解炉因其在乙烯装置中的特殊地位又是乙烯装置的龙头。公司以前瞻性的目光,紧跟炼化行业大趋势,在炉管离心铸造设备、炉管材料万小时持久性能及炼化装备模块化集成化制造技术等方面都有深厚的技术沉淀,从而形成了以乙烯裂解炉为核心产品的大型炼化专用装备模块化、集成化生产制造模式。

由于行业涉及技术诀窍 (know-how),公司的生产工艺无法用具体参数指标量化表示,参与成功的案例可从侧面体现公司的竞争实力。以乙烯裂解炉项目为例,公司丰富的工程管理经验可用下表衡量:

公司主要参与乙烯裂解炉项目中标情况统计表

类别	序号	客户名称	装置规模	供货内容	供货方式	卓然股份供应台数 (台)	装置总台数 (台)	合同签订日期/中标通知日
中标项目	1	中国石化海南炼油化工有限公司	100 万吨乙烯及炼油改扩建工程	3 台乙烯裂解炉 对流段	对流段模块+其他散件	3	8	2021-1-14
	2	盛虹炼化 (连云港) 有限公司	110 万吨乙烯装置	9 台乙烯裂解炉	辐射段分片+对流段模块+其他散件	9	9	2020-2-25
	3	利华益利津炼化有限公司	100 万吨/年催化裂解制烯烃 (K-COT) 装置	4 台乙烯裂解炉	辐射段分片+对流段模块+其他散件	4	4	2020-1-19
	4	中国石油天然气股份有限	80 万吨/年乙烯装	5 台乙烯裂解炉	对流段模块+其他	5	5	2020-1-8

		置	对流段	散件			
	公司兰州石化分公司榆林化工有限公司						
5	福建古雷石化有限公司	80万吨/年蒸汽裂解装置	3台乙烯裂解炉	辐射段分片+对流段模块+其他散件	3	8	2019-10-29
6	山东寿光鲁清石化有限公司	100万吨/年乙烯装置	7台乙烯裂解炉, 炉区1m范围内	辐射段分片+对流段模块+其他散件	7	7	2019-5-3
7	中国石油兰州石化分公司	24万吨/年乙烯装置	3台乙烯裂解炉 对流段	对流段模块+其他散件	3	3	2019-3-6
8	浙江石油化工有限公司	140万吨/年乙烯装置	9台乙烯裂解炉, 装置区所有物资	辐射段整体+对流段分段	9	9	2018-11-30
9	黑龙江省龙油石油化工有限公司	40万吨/年轻烃裂解装置	8台乙烯裂解炉	辐射段分片+对流段模块+其他散件	5	5	2018-11-30
10	中科(广东)炼化有限公司	80万吨/年蒸汽裂解装置	3台乙烯裂解炉 对流段	对流段模块+其他散件	3	7	2018-7-9
11	中化泉州石化有限公司	100万吨/年乙烯装置	4台乙烯裂解炉	辐射段模块+对流段模块+其他散件	4	7	2018-4-11
12	辽宁宝来化工股份有限公司	100万吨/年乙烯装置	8台乙烯裂解炉	辐射段分片+对流段模块+其他散件	8	8	2018-3-1
13	宁波华泰盛福聚合材料有限公司	60万吨/年乙烯装置	5台乙烯裂解炉	辐射段分片+对流段模块+其他散件	5	5	2017-9-8
14	中国石化扬子石油化工有限公司	80万吨/年乙烯装置	2台乙烯裂解炉 对流段模块	对流段模块+其他散件	2	2	2014-3-25
15	中海石油炼化有限责任公司惠州炼化分公司	100万吨/年乙烯装置	4台乙烯裂解炉	辐射段模块+对流段模块+其他散件	4	9	2014-12-19
16	马来西亚大腾石化公司	70万吨/年乙烯装置	1台乙烯裂解炉	辐射段分片+对流段模块+其他散件	1	1	2011-11-23
17	Map Ta Phut Olefins Co.	100万吨/年乙烯	8台乙烯裂解炉	辐射段分片+对流	8	8	2007-8-15

		Ltd.	装置		段模块+其他散件			
未中标项目	18	大连恒力石化有限公司	150万吨/年乙烯裂解炉	/	/	0	12	/
	19	浙江石油化工有限公司	一期项目 140 万吨/年乙烯装置	/	/	0	9	/
合计						83	126	/
卓然股份乙烯裂解炉主要投标项目参与率						65.87%		

公司未中标大连恒力石化有限公司 150 万吨/年乙烯裂解炉项目主要系业主方项目的供货方式为传统散件供货，现场施工组装的模式，公司从自身制造、安装和服务一体化、模块化的整体战略及未来发展规划的角度考虑，未能匹配业主方的要求，导致未中标。

公司未中标浙江石油化工有限公司一期项目 140 万吨/年乙烯装置项目主要系公司从自身资金管控和经营风险的角度考虑，未能匹配竞争对手的商业条件，导致未中标。

(2) 衡量核心竞争力的关键数据比较

公司与同行业可比公司的其他经营情况和财务数据的比较分析，如毛利率、期间费用率、资产周转率、偿债能力指标，参见本招股意向书“第八节 财务会计信息与管理层分析”之“十二、经营成果分析”、“十三、发行人资产质量分析”和“十四、发行人偿债能力、流动性与持续经营能力分析”。

6、公司行业地位、市场占有率及竞争对手相关情况

公司是国内销售规模前列，并拥有国内外同行业先进技术水平的大型炼油化工装备模块化、集成化制造商。经过多年研发设计、生产制造、国内外众多标杆项目经验的积累，公司在生产规模、研发设计、制造技术、产品质量等方面日益成熟，已具备与国际知名品牌同台竞争的實力。

先进的产品研发设计能力和优质的产品品质为公司赢得了良好的企业品牌形象，目前与公司合作的客户主要是国内外知名企业，通过在客户群体中良好的口碑持续赢得越来越多相关行业一流客户的青睐，在国内外市场上均获得广泛认可。与国内同行业企业相比，公司研发设计能力、大型乙烯裂解炉模块化供货优势明显，客户群体高端，行业地位突出。

成立至今，公司深耕核心炉管性能及整炉生产工艺多年，在炉管离心铸造设备、炉管材料万小时持久性能及炼化装备模块化集成化制造技术等方面都有深厚的技术沉淀，从而形成了以乙烯裂解炉为核心产品的大型炼化专用装备模块化、集成化生产制造与供货模式。

公司主要产品中的乙烯裂解炉投资大、运行周期长、工艺技术壁垒高，是乙烯装置中的关键和核心工艺设备，相关设备的产能可以代表整体乙烯装置的产能。根据《中国石化市场预警报告》，国内每年新增乙烯产能如下：

项目	2018 年度	2019 年度	2020 年度
产能增量/（万吨/年）	165	352	572

数据来源：《中国石化市场预警报告（2021）》，中国石油和化学工业联合会

根据上述数据，2020 年乙烯总产能增加量为 572 万吨，其中石脑油裂解制乙烯产能约为 430 万吨，对应乙烯裂解炉装置的数量和发行人及同行业公司供应数量如下表所示：

单位：万吨/年

项目名称	产能	工艺路线	装置总台数(台)	卓然股份供应台数(台)	茂名重力供应台数(台)	宁波连通供应台数(台)
中科(广东)炼化有限公司	80	石脑油裂解	7	3	3	1
恒力石化(注)	150	石脑油裂解	12	-	-	-
宝来石化	100	石脑油裂解	8	8	-	-
中化泉州	100	石脑油裂解	7	4	3	-
合计	430	-	34	15	6	1

注：恒力石化项目中标人为茂名重力和宁波连通，因其为传统散件供货方式，故无法获取拆分后茂名重力和宁波连通具体中标台数，合计数为其对应中标整台炉数量。

根据公司所供设备对应的乙烯产能在国家年度新增乙烯产能中的比例，按照装备台套数计算，发行人在 2020 年新增产能中供货数量占当年度新增产能对应乙烯裂解炉装置数量的 44.12%。按照装备乙烯产能计算，发行人供货数量对应的 2020 年新增乙烯产能占当年度新增乙烯产能的 44.52%。

三、发行人销售情况和主要客户

(一) 主要产品的产能、产量、销量情况

1、主要产品的产能情况

公司主要产品包括乙烯裂解炉、转化炉、炼油加热炉、余热锅炉等，主要根据公司的生产场地、生产时间进行灵活配置，安排生产任务。公司主要产品的产能利用率情况如下：

主要产品	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
	总生产容量(平方米*月)	3,331,092	3,331,092	2,098,923
裂解炉	产量(台)	32	13	3
	每台占用生产容量(平方米*月/台)	72,000	72,000	72,000
	单个产品类别产能(台)	46.27	46.27	29.15
转化炉	产量(台)	1	5	1
	每台占用生产容量(平方米*月/台)	90,000	90,000	90,000
	单个产品类别产能(台)	37.01	37.01	23.32
加热炉	产量(台)	8	27	21
	每台占用生产容量(平方米*月/台)	66,000	66,000	66,000

主要产品	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
	单个产品类别产能（台）	50.47	50.47	31.80
余热锅炉	产量（台）	2	2	2
	每台占用生产容量（平方米*月/台）	60,000	60,000	60,000
	单个产品类别产能（台）	55.52	55.52	34.98
炉管配件	产量（套）	44	11	13
	每套占用生产容量（平方米*月/套）	6,000	6,000	6,000
	单个产品类别产能（套）	555.18	555.18	349.82
钢结构	产量（万吨）	1	1.5	1
	每万吨占用生产容量（平方米*月/万吨）	160,000	160,000	160,000
	单个产品类别产能（万吨）	20.82	20.82	13.12
产能利用率		104.05%	107.89%	97.67%

注：总生产容量=总生产面积*总生产时间，即分别为公司 2018 年度、2019 年度、2020 年度加权平均生产面积*总生产时间 12 月；

每台/每套/每万吨占用生产容量=公司每台/每套/每万吨产品占用生产面积*公司每台/每套/每万吨产品占用生产时间；

产能利用率=（每台裂解炉占用生产容量*裂解炉产量+每台转化炉占用生产容量*转化炉产量+每台加热炉占用生产容量*加热炉产量+每台余热锅炉占用生产容量*余热锅炉产量+每套炉管配件占用生产容量*炉管配件产量+每万吨钢结构占用生产容量*钢结构产量）/总生产容量；

单个产品类别产能=总生产容量/（每台/每套/每万吨占用生产容量）；

由于公司产品一般以定制化大型炼化项目为主，相关产品的生产容量估算均以平均占用生产场地*平均占用时间进行估算，因此会出现产能利用率大于 100% 的情形。

2、主要产品的产销情况

公司产品属于大型炼油化工专用设备，需根据客户的个性化需求对产品进行研发、设计、生产、销售及服务，属于非标定制业务。不同项目需要根据客户的技术要求、工艺路线、场地限制、信息化程度等个性化要求进行定制，采取以销定产的模式。因此，公司主要产品不存在传统制造业普遍意义上的进行产成品备货的情况。

（二）产品的主要客户群体

公司主要客户群体为国内外大型石化集团。公司产品先后出口泰国、马来西亚、新加坡、巴基斯坦、沙特阿拉伯、土耳其、罗马尼亚、波兰、捷克、葡萄牙、俄罗斯、哈萨克斯坦、阿塞拜疆、尼日利亚、美国、台湾等国家和地区，公司客

户包括中石化、中石油、中海油、中化集团、浙石化、德希尼布、美国空气化工公司、西班牙 TR 公司、法国液化空气公司、林德工程、韩国乐天化学、泰国 SCG 集团、扬子巴斯夫、赛科等。

（三）获取主要客户的方式、合作历程，主要客户当前阶段对公司产品/服务的总需求量、公司产品/服务所占比例，主要客户未来的业务发展规划

报告期内，公司获取主要客户/业主的方式、合作历程，主要客户当前阶段对公司产品/服务的总需求量、公司产品/服务所占比例，主要客户未来的业务发展规划如下表所示：

序号	主要客户/业主	获取方式	首次合作时间	主要合作项目	当前阶段总需求量	客户未来发展规划
1	中石化	招投标方式	2007年	SEI 常减压加热炉项目 SEI 加氢裂化加热炉项目 葡萄牙 Galp 90,000Nm ³ /h 制氢转化炉项目 马来西亚 Titan9 万吨/年乙烯裂解炉项目 古雷炼化 80 万吨/年乙烯装置 洛阳炼化 120 万吨/年连续重整项目 荆门石化 200 万吨/年渣油加氢装置 石家庄炼化 500 万吨/年常减压炉 长岭石化 5 万标立制氢转化炉 上海高桥 260 万吨/年柴油加氢精制装置 九江石化 500 万吨/年常减压装置 九江石化 170 万吨/年渣油加氢装置 九江石化 120 万吨/年连续重整装置 扬子石化 150 万吨/年连续重整装置项目 扬子石化 12 万标立 H ₂ CO 转化炉	海南炼化乙烯项目 3 台乙烯裂解炉模块	中石化镇海炼化计划投资 500 亿元，扩建 1500 万吨/年炼油、120 万吨/年乙烯炼化一体化项目。 中国石化塔河炼化有限责任公司顺北原油蒸汽裂解百万吨级乙烯项目，建设以 100 万吨/年乙烯为龙头的 10 套化工装置。 中国石化通过了关于投资建设天津南港 120 万吨/年乙烯及下游高端新材料产业集群项目的提案。
2	远东科技	招投标方式	2020年	远东科技 15 万吨丙烷脱氢（ADHO）装置项目	15 万吨丙烷脱氢（ADHO）装置	-

3	龙油化工	招投标方式	2018年	龙油化工 40 万吨/年轻烃裂解装置气体裂解炉	40 万吨/年轻烃裂解装置容器供货合同-清焦罐 3 台	-
4	中石油	招投标方式	2006年	华北石化 2 台 8 万标立制氢转化炉 华北石化 130 万吨/年连续重整项目 兰州石化 5 万标立制氢转化炉 中石油榆林化工 80 万吨/年乙烷制乙烯项目 华北石化 340 万吨/年渣油加氢裂化装置 吉林石化 4 万标立制氢转化炉 锦西石化 5 万标立制氢转化炉 独山子石化 8 万标立制氢转化炉 长庆乙烷制乙烯项目 80 万吨/年乙烯装置	中石油兰州分公司-辐射段入口集合管	拟建项目：中国石油天然气股份有限公司独山子石化分公司新增 6 万吨/年溶聚丁苯橡胶生产线项目，项目总投资约为 63303 万元。 在建项目：中委广东石化 2000 万吨炼化一体化项目，总投资 654 亿元，该项目选址广东省揭阳大南海国际石化工业区，占地 953 公顷，总投资 654 亿元，建设规模为 2000 万吨/年炼油、260 万吨/年芳烃、120 万吨/年乙烯，共有 41 套工艺装置，同时配套建设 30 万吨原油码头、3-5 万吨的产品码头、长输管线、原油中转库、铁路、污水处理等配套工程。
5	辽宁宝来	招投标方式	2017年	辽宁宝来轻烃综合利用项目 100 万吨/年乙烯装置 辽宁宝来 35 万吨/年苯乙烯装置蒸汽过热炉项目	35 万吨/年苯乙烯装置蒸汽过热炉	2019 年 9 月 5 日，利安德巴赛尔与辽宁宝来在辽宁盘锦签订谅解备忘录（MoU），拟议就轻烃综合利用项目进行合资合作，并规划在 10 年内实施总投资超百亿的石化项目。
6	神木能源	招投标方式	2019年	神木能源 50 万吨/年煤油加氢装置加热炉项目	50 万吨/年煤油加氢装置余热锅炉及汽包	神木富油能源科技有限公司 50 万吨/年煤焦油全馏分加氢制环烷基油项目（陕西神木市）项目为占地面积约 280,628 平方米，建成投产后，年产 60 余万吨煤基车用柴油等油品
7	中晋太行矿业有限公司	招投标方式	2017年	中晋太行 30 万吨/年焦炉煤气还原铁项目重整炉主体项目	15 吨离心浇铸管	-

8	惠生（工程）中国有限公司	自主获取	2014年	惠生炉管备件合同，合同金额 5341.36 万元	12094UNITED 公司 9 号裂解炉项目-裂解炉备件	惠生工程与沙特国家石油公司（“Saudi Aramco”，“沙特阿美”）签署了位于沙特阿拉伯谢拜的露点控制装置的 EPC 总承包合同，该项目是惠生工程在中东市场获得的首个天然气处理类的油气上游 EPC 项目，同时也是惠生工程模块化解决方案在沙特的首次突破。
9	浙石化	招投标方式、部分经北京国事经销	2017年	浙石化一期工程 120 万吨/年苯乙烯装置 浙石化一期工程 380 万吨/年重整加热炉装置 浙石化一期工程 2#300 万吨/年蜡油催化裂化装置 浙石化一期工程 1#350 万吨/年柴油加氢裂化装置 浙石化一期工程 1#400 万吨/年柴油加氢裂化装置 浙石化二期工程 1#300 万吨/年柴油加氢精制装置 浙石化二期工程 3#140 万吨/年乙烯装置 浙石化二期工程 380 万吨/年重整加热炉装置	4000 万吨/年炼化一体化项目二期-乙烯化工事业部-聚醚多元醇装置	浙石化二期项目新建主体工程主要包括 2000 万吨/年炼油、400 万吨/年对二甲苯、140 万吨/年乙烯及下游装置，配套工程包括储运工程、公辅工程和环保工程。项目总投资 829.3 亿元，项目建成后将形成炼油年产 2000 万吨、对二甲苯年产 400 万吨、乙烯年产 140 万吨的生产能力，实现年产值 1029 亿元，利税 343 亿元。建设单位为浙江石油化工有限公司，建设工期为 2020~2022 年，2020 年计划投资 200 亿元。
10	中国航空技术北京有限公司	自主获取	2017年	中国航空技术北京有限公司钢结构合同	钢结构一批	-
11	河北鑫海化工集团有限公司	招投标方式	2019年	8 万标立/时天然气制氢转化装置转化炉 500 万吨/年重交装置沥青加热炉	-	-
12	山东寿光鲁清石化有限公司	招投标方式	2019年	120 万吨/年轻烃塑料深加工项目 7 台 C2 裂解炉	120 万吨/年轻烃综合利用项目	2020 年 10 月 31 日，由山东科技大学、山东寿光鲁清石化有限公司联合建立的“山科鲁清新材料产业技术研究院”揭牌成立。研究院将设立土工新材料、阻燃新材料、玻璃纤维、石油

						化工产品及新材料等专门研究机构，计划经过3至5年的时间，将研究院建设成为国内一流的新材料产业研究平台和高端人才集聚区，支撑传统产业振兴，推动新旧动能转换重大工程。
--	--	--	--	--	--	---

注：鉴于公司主要客户对其采购渠道、采购数量等各项采购信息均采取了严格的保密措施，故公司无法获取主要客户对公司产品的具体需求金额及公司产品在其需求中所占的比例，此处列示为主要客户与公司最新签订合同订单信息。客户未来发展计划为主要客户通过环评或发改委备案，目前正在建设中的炼油化工工程项目。

在我国乙烯供需仍存在较大缺口的情况下，炼油、石化行业及其上下游都将保持一段时间的稳步发展。随着社会经济的不断发展、相关产业的升级、国民消费水平的提高以及对良好生活环境的要求，公司未来市场空间仍然较大。发行人具备为客户提供可靠安全、及时响应的炼油化工专用设备的资质和能力，产品质量及性能得到客户认可。因此，预计主要客户对公司产品的市场需求将保持相对稳定。

（四）主要客户的采购要求和计划

根据公司与主要客户签订的合同，主要客户的采购要求主要包括：①质量符合双方约定的《技术协议》；②质量符合国家和行业相关标准。此外，部分客户还建立了合格供应商准入制度。

公司主要客户均未对外披露炼油化工专用设备产品的采购计划，但随着国家“十四五”提出炼化行业新标准，且在国家提出“国内国际双循环”的大背景下，炼化一体化不断推进构建先进产能的发展目标，为中国炼化行业落实高质量发展提供工艺及装备基础。总体上，未来一段时间，下游行业将保持较高的投资强度，存量和增量空间广阔。

2019年后规划建设的主要炼化一体化项目

项目/公司名称	炼油能力（万吨/年）	乙烯产能（万吨/年）	投产时间
恒力石化	2,000	150	2019年
浙石化一期	2,000	140	2019年
中国石化中科茂湛	1,000	80	2020年
中化泉州	-	100	2020年
古雷炼化一期	-	80	2020年
浙石化二期	2,000	140	2021年
盛虹炼化	1,600	110	2021年
中国石油广东石化	2,000	120	2022年
裕龙岛炼化一期	2,000	300	开工
古雷炼化二期	1,600	120	前期工作
镇海炼化二期	1,500	120	前期工作
华锦	1,500	150	前期工作
旭阳石化	1,500	150	前期工作

数据来源：海通证券行业研究报告《碳中和系列报告之二：碳中和背景下我国能源结构展望》

（五）产品销售及其价格变动情况

1、按产品类别划分的主要产品的销售收入情况

报告期内，公司主要产品销售收入情况如下：

类别	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例(%)	金额 (万元)	比例 (%)
石化专用设备	188,987.14	69.29	64,869.85	48.32	28,063.80	34.39
炼油专用设备	38,418.96	14.09	55,378.67	41.25	43,687.40	53.53
工程总包服务	29,155.32	10.69	-	-	-	-
其他产品及服务	16,189.26	5.93	13,988.57	10.43	9,855.97	12.08
合计	272,750.68	100.00	134,237.09	100.00	81,607.17	100.00

2、产品平均销售价格变动情况

公司产品属于大型炼油、石化专用设备，属于非标定制业务，需要根据客户的技术要求、工艺路线、场地限制、信息化程度等个性化要求进行定制，不是标准化、大批量的产品生产，因此不同项目间的合同金额差异较大，单位价格的参考意义较小。

(六) 报告期内主要客户销售情况

1、报告期内前五大客户销售情况

报告期内，公司向前五大客户的销售具体情况如下：

序号	客户名称	主要交易的产品/服务	数量	销售金额（万元）	占主营业务收入的比例（%）
2020 年度					
1	中石化			188,324.10	69.03
	其中：北京国事	-（注）	-	185,941.69	68.17
	中国石化扬子石油化工有限公司	炉管配件	-	1,840.20	0.67
	中国石油化工股份有限公司茂名分公司	炉管配件	1 套	460.18	0.17
	中国石油化工股份有限公司石家庄炼化分公司	维修服务	5 台	64.60	0.02
	中国石化上海高桥石油化工有限公司	炉管配件	3 件	12.92	0.00
	中国石化青岛炼化化工有限责任公司	炉管配件	6 件	4.51	0.00

2	远东科技	工程总包服务	-	29,155.32	10.69
3	龙油化工	裂解炉	5 台	14,354.59	5.26
4	河北鑫海化工集团有限公司	转化炉+加热炉	1 台+2 台	11,929.20	4.37
5	山东寿光鲁清石化有限公司	裂解炉安装服务	5 台	8,244.24	3.02
合计				252,007.45	92.37
2019 年度					
1	中石化			70,134.08	52.25
	其中：中石化工程	裂解炉+加热炉	4 台+5 台	32,121.53	23.93
	北京国事	-	-	25,172.79	18.75
	中石化广州工程有限公司	加热炉模块	4 台	4,482.76	3.34
	中国石化海南炼化有限公司	转化炉	1 台	2,965.81	2.21
	中石化洛阳工程有限公司	辐射室模块	1 件	1,875.22	1.4
	扬子巴斯夫	炉管配件	-	1,517.00	1.13
	中国石化扬子石油化工有限公司	炉管配件	-	1,337.52	1
	赛科	炉管配件	-	631.29	0.47
	中国石化上海高桥石油化工有限公司	炉管配件	-	30.16	0.02
2	辽宁宝来	裂解炉+过热炉	8 台+1 套	28,394.33	21.15
3	神木能源	转化炉	1 套	10,603.45	7.9
4	中晋太行矿业有限公司	重整炉	1 台	6,112.43	4.55
5	惠生（工程）中国有限公司	炉管配件	-	5,266.66	3.92
合计				120,510.95	89.77
2018 年度					
1	中石化			36,119.39	44.26
	其中：北京国事	-	-	32,637.26	39.99
	中国石化上海高桥石油化工有限公司	炉管配件	-	1,227.04	1.5
	中国石油化工股份有限公司石家庄炼化分公司	预热器	6 台	950.86	1.17
	中石化洛阳工程有限公司	CO 焚烧炉+余热锅炉	1 台+1 台	681.18	0.83
	中国石化	炉管配件	-	395.07	0.48

	扬子石油化工有限公司				
	赛科	裂解炉对流段	-	98.29	0.12
	中国石化上海石油化工股份有限公司	炉管配件	-	59.75	0.07
	扬子巴斯夫	炉管配件	-	41.21	0.06
	中国石油化工股份有限公司北京化工研究院	炉管配件	-	16.47	0.02
	中国石油化工股份有限公司长岭分公司	炉管配件	-	12.26	0.02
2	辽宁宝来	裂解炉	8 台	14,204.74	17.41
	中石油			10,752.13	13.18
3	其中：中石油华北分公司	转化炉	2 台	10,670.08	13.08
	中国石油化工集团东北炼化工程有限公司	加热炉+余热回收系统	2 台+1 套	82.05	0.1
4	浙石化	加热炉+进料炉	5 套+4 套	9,406.42	11.53
5	中国航空技术北京有限公司	钢结构	1 批	3,469.99	4.25
	合计			73,952.67	90.63

注：公司与北京国事及其业主交易情况参见本节“2、北京国事及业主情况”，上表中以“-”列示。

公司通过北京国事实现销售的最终业主方包括中石化集团下属公司及非中石化集团下属公司，公司与北京国事及其业主交易情况参见本节“2、北京国事及业主情况”。

2019 年，新增前五大客户为神木能源、中晋太行矿业有限公司、惠生（工程）中国有限公司。2020 年度，新增前五大客户为远东科技、龙油化工、河北鑫海化工集团有限公司和山东寿光鲁清石化有限公司。报告期内，公司与前五大客户不存在关联关系。公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其关联方和持有本公司 5% 以上股份的股东未在上述客户中占有任何权益。

发行人前五大客户的变动主要系炼油化工行业设备的特殊性，大型炼油化工项目施工工艺复杂，单个项目建设周期长，因此公司同一时间只能进行几个项目的施工建设，根据不同的项目工期，安排公司整体模块化建造、码头集成安装与

整炉及模块海运发货。在此过程中发行人在老客户关系维系的同时不断增加新客户，报告期内前五大客户变动属于正常的商业现象。

2、北京国事及业主情况

报告期内，公司向北京国事销售金额分别为 32,637.26 万元、25,172.79 万元和 185,941.69 万元，占主营业务收入的比例分别为 39.99%、52.25%和 68.17%。公司向北京国事及业主的销售具体情况如下：

年份	客户	业主	是否为中石化集团下属公司	主要交易产品/服务	数量	销售金额(万元)	占比(%)
2018年	北京国事	中国石化上海石油化工股份有限公司	是	炉管配件	2,372 千克	23.37	0.03
		浙江石油化工有限公司	否	加热炉	8 台	32,613.89	39.96
2019年		中科(广东)炼化有限公司	是	裂解炉	3 套	5,162.07	3.85
浙江石油化工有限公司		否	余热锅炉+蒸汽过热炉	1+1 套	12,756.41	9.50	
中国石油化工股份有限公司洛阳分公司		是	加热炉	8 台	4,952.59	3.69	
中国石油化工股份有限公司茂名分公司		是	加热炉	2 台	2,301.72	1.71	
2020年度		宁波华泰盛富聚合材料有限公司	否	裂解炉	5 台	35,802.99	13.13
浙江石油化工有限公司		否	裂解炉+加热炉+余热锅炉	9 台+4 套+2 台	103,869.26	38.08	
中国石化上海石油化工股份有限公司		是	炉管配件	27,992.5 千克	545.11	0.20	
福建古雷石化有限公司		否	裂解炉	3 台	8,301.77	3.04	
山东寿光鲁清石化有限公司	否	裂解炉	7 台	37,422.57	13.72		

3、报告期内公司招投标情况

报告期内，公司参与招投标项目情况如下：

项目	2020年度	2019年度	2018年度
----	--------	--------	--------

参与招投标的项目数量（个）	53	46	28
中标的项目数量（个）	8	16	11
中标率（%）	15.09	34.78	39.29
平均中标金额（万元）	37,917.04	10,758.68	15,325.27

注：以上招投标统计包含报告期内参与的公开招标及邀请招标。

报告期内，2018年至2019年公司参与招投标项目中标率维持在30%以上，2020年度中标率较低主要系随着公司向大型炼油化工装备模块化、集成化制造方向发展，公司承接项目类型及项目规模不断变化，从承接乙烯裂解炉等炼油化工装备项目转变为大型炼化一体化项目，如2020年度中标的三江化工125万吨轻烃利用装置乙烯裂解炉区项目、盛虹炼化一体化项目110万吨/年乙烯装置项目，两项合同金额为20.12亿元。此种情况下，公司考虑到供货质量及供货及时性承接项目个数减少，故出现2020年度公司中标率下降，平均中标金额大幅上升的情况。

四、发行人采购情况和主要供应商

（一）主要原材料及安装服务的采购情况

报告期内，公司主要原材料及安装服务的采购情况如下：

单位：万元

类别	2020年度	2019年度	2018年度
原材料采购	245,303.35	138,782.51	66,005.38
安装服务采购	69,138.79	10,816.27	4,041.94
合计	314,442.14	149,598.78	70,047.33
占采购总额比例（%）	92.91	91.83	91.56

1、主要原材料采购情况

公司生产所需的主要原材料包括镍板、钢材等大宗材料、电气仪表、定制件、防腐及耐火材料、钢结构预制、管配件、设备及耗材等。报告期内，主要原材料采购情况如下：

原材料	2020年度		2019年度		2018年度	
	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
大宗材料	40,806.96	12.06	34,735.34	21.32	23,698.60	30.98
电气仪表	14,044.98	4.15	1,952.70	1.20	73.44	0.10
定制件	21,981.01	6.50	33,892.50	20.80	11,094.99	14.50

防腐及耐火	15,426.49	4.56	5,742.49	3.52	4,483.74	5.86
钢结构预制	28,289.84	8.36	29,166.75	17.90	12,882.62	16.84
管配件	41,570.85	12.28	14,809.18	9.09	5,627.92	7.36
设备	64,171.34	18.96	17,129.25	10.51	7,308.09	9.55
耗材	2,949.46	0.87	1,354.30	0.83	835.98	1.09
总计	229,240.93	67.74	138,782.51	85.19	66,005.38	86.28

公司原材料采购结构变动主要系公司业务模式逐步向模块化、集成化趋势发展。公司从承接大型乙烯裂解炉等炼油化工装备项目转变为整体乙烯裂解炉装置项目，乙烯裂解炉所需对外采购管配件及设备较少，而乙烯裂解炉装置项目需要大量管配件和设备。2019年以来，公司承接了浙石化二期工程 3#140 万吨/年乙烯装置、三江化工 125 万吨/年轻烃利用装置等诸多大型项目。以乙烯裂解炉装置为例，其主要分为 10 个区，主要有裂解炉区、急冷区、裂解气压缩区、冷区和热区等，乙烯裂解炉为整体装置中的裂解炉区，其中管道及管件焊接工作量为 30 万寸左右（1 寸=1/30 米）。而对于整个装置，管道加管件的焊接工作量为 130 万寸。从设备到装置的变化亦导致设备的需求量增加，一方面为节约成本、提高公司业务专注度，公司选择直接采购设备，专注于整体炉的模块化、集成化制造；另一方面，随项目规模与行业技术发展，整体乙烯裂解炉装置要求专业细分度更高，其中部分设备有外采的必要。因此整体管配件、设备的需求量上升，导致管配件及设备采购金额增大。

2、主要安装服务采购情况

序号	供应商名称	安装炉型	安装内容	安装费金额 (万元)	占当期 采购总 额比例 (%)
2020 年度					
1	中化二建集团 有限公司	乙烯裂解炉	管道、设备、防腐、外保温、仪表电气	35,888.60	10.60
		乙烯裂解炉	含辐射室、对流段、对流段副框架、废锅、烟囱、燃烧器、仪表电气、管道、外保温		
		制氢转化炉	辐射室、转化管、对流段、烟囱及余热回收、汽包、上升下降管、冷壁管		

		乙烯裂解炉	所供货设备的安装配合, 零星安装		
		乙烯裂解炉	辐射室、对流段、副框架、废锅、烟囱、燃烧器、仪表电气、管道、外保温		
2	中国石油天然气第一建设有限公司	乙烯裂解炉	辐射室、对流段、对流段副框架、废锅、烟囱、燃烧器、仪表电气、管道、外保温	11,009.35	3.25
		乙烯裂解炉	辐射室、对流段、对流段副框架、废锅、烟囱、燃烧器、仪表电气、管道、外保温		
3	中石化建设	乙烯裂解炉	工艺管道安装	7,518.54	2.22
		乙烯裂解炉	工艺管道安装		
4	南京双林建筑安装工程有限公司	乙烯裂解炉	辐射室、对流段、对流段副框架、废锅、烟囱、燃烧器、仪表电气、管道、外保温	3,165.14	0.94
5	徐州市工业设备安装有限责任公司	乙烯裂解炉装置	现场装置类安装工作	2,889.91	0.85
合计				60,471.53	17.87
安装服务采购总额				69,138.79	20.43
2019 年度					
1	中石化第十建设有限公司	乙烯裂解炉	辐射室、对流段、对流段副框架、废锅、烟囱、燃烧器、仪表电气、管道、外保温	4,919.54	3.02
2	中国南海工程有限公司	重整加热炉	辐射室, 对流段、集烟罩、副框架、辐射室盘管, 余热锅炉对流段、汽包、上升下降管、外保温, 柴油加氢辐射室、对流段	2,176.89	1.34
3	中国化学工程第四建设有限公司	乙烯裂解炉	辐射室、对流段、对流段副框架、废锅、烟囱、燃烧器、仪表电气、管道、外保温	1,219.27	0.75
4	山东恒瑞安装工程有限公司	重整加热炉	辐射室, 对流段、集烟罩、副框架、辐射室盘管	640.91	0.39
5	江苏华伟建设集团有限公司	常压加热炉及联合余热回收系统	辐射室、对流段、烟囱烟道等	564.31	0.35
		蒸汽过热炉	辐射室、对流段、集合管、对流段副框架、烟囱、燃烧器、仪表电气、管道、外保温		

合计				9,520.91	5.84
安装服务采购总额				10,816.27	6.64
2018 年度					
1	中国石油天然气第七建设有限公司	制氢转化炉	辐射室，对流段，余热回收等	1,173.91	1.53
		重整加热炉	辐射室，对流段，余热回收等		
2	中国南海工程有限公司	重整加热炉	钢结构，副框架，集烟罩等	1,084.93	1.42
3	江苏华伟建设集团有限公司	蒸汽过热炉	辐射室、对流段、烟囱、余热回收	875.27	1.14
		丙烷脱氢加热炉	辐射室、对流段、烟囱及余热回收		
		加热炉	辐射室、对流段、烟囱及烟道风道、风机、燃烧器等		
4	中石化第十建设有限公司	乙烯裂解炉	辐射室、对流段、对流段副框架、废锅、烟囱、燃烧器、仪表电气、管道、外保温	564.19	0.74
5	江苏威达建设有限公司	蜡油加氢加热炉	辐射室，对流段、集烟罩、副框架、辐射室盘管	343.64	0.45
合计				4,041.94	5.28
安装服务采购总额				4,041.94	5.28

公司制氢转化炉、加热炉及乙烯裂解炉安装内容示意图如下：

制氢转化炉安装示意图



加热炉安装示意图



乙烯裂解炉安装示意图



报告期内，公司与前五大安装服务提供商不存在关联关系。公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其关联方和持有本公司 5% 以上股份的股东未在

上述安装服务提供商中占有任何权益。

（二）主要能源供应情况

公司耗用的主要能源是水、电、燃气，报告期内耗用情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
电费单价（元/度）	0.89	0.87	0.89
电费（含税）	648.63	764.47	591.42
水费单价（元/吨）	4.21	4.27	4.13
水费（含税）	30.16	22.72	26.46
燃气单价（元/立方米）	3.20	3.46	3.81
燃气费（含税）	5.44	13.18	4.69
合计	684.23	800.37	622.57

（三）外协加工情况

由于场地、人员及设备等因素影响，报告期内，公司将部分非核心生产工序委托外部公司加工，从而提高生产效率。基本情况如下表所示：

单位：万元，%

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
外协加工费金额	8,681.07	7,510.07	4,990.31
占采购总额比例	2.57	4.61	6.52

报告期内，外协加工费占采购总额比例总体较小。公司董事、监事和高级管理人员和核心技术人员及其关联方和持有本公司 5% 以上股份的股东在外协加工厂商中不持有股份或其他权益，不存在关联关系。

（四）报告期内主要供应商采购情况

报告期内，公司向前五大供应商的采购情况如下：

序号	供应商名称	采购内容	采购金额 (万元)	占当期采购总 额比例 (%)
2020 年度				
1	中国化学工程集团有限公司	土建、安装、材料及设备	86,242.79	25.48
	其中：中化二建	安装、材料及设备	83,783.38	24.76
	中国化学工程第十三建设有限公	土建、材料及设备	1,937.27	0.57

	司			
	中国化学工程第四建设有限公司	安装费	522.14	0.15
2	中石油	安装及材料	11,319.09	3.34
	其中：中国石油天然气第一建设有限公司	安装	11,009.35	3.25
	中国石油集团渤海装备制造有限公司	材料	309.74	0.09
3	瑞程石化	设备	9,715.62	2.87
4	山东鲁阳节能材料股份有限公司	材料及安装	9,555.67	2.82
5	中石化	材料、设备及安装	8,622.82	2.55
	其中：北京国事	材料及设备	7,773.55	2.30
	中石化第十建设有限公司	安装费	849.27	0.25
合计			125,455.99	37.07

2019 年度

1	中石化	安装、材料及设备	80,710.00	49.54
	其中：北京国事	材料及设备	72,797.08	44.68
	中石化第十建设有限公司	安装	4,919.54	3.02
	SINOPEC SINGAPORE	材料	2,805.03	1.72
	中国石化物资装备华东有限公司	材料	188.35	0.12
2	中国化学工程集团有限公司	安装、钢结构预制	5,698.64	3.50
	其中：中化二建	钢结构预制	4,183.96	2.57
	中国化学工程第四建设有限公司	安装	1,219.27	0.75
	中化二建集团第三安装工程有限公司	安装	295.41	0.18
3	无锡德垣昌金属材料有限公司	钢材	4,728.25	2.90
4	江苏浩康贸易有限公司	镍板	4,490.70	2.76
5	苏州圣汇	静设备、钢结构预制	3,334.56	2.05
合计			98,962.15	60.75

2018 年度

1	中石化	材料及设备	45,488.09	59.46
	其中：北京国事	材料及设备	38,255.51	50.00
	中国石化物资装备华东有限公司	材料	3,159.48	4.13
	SINOPEC SINGAPORE	材料	3,114.13	4.07
	中石化第十建设	安装费	564.19	0.74

	有限公司			
	中石化国际事业 华南有限公司	材料	394.78	0.52
2	合肥通用机械研究院有 限公司	钢管、镍板	3,629.32	4.74
3	江苏威达建设有限公司	安装、加工	1,464.97	1.91
4	浙江嘉吉石化工程有限 公司	耐火材料	1,399.93	1.83
5	General Machinery Development Co., Ltd.	钢管	1,190.85	1.56
合计			53,173.16	69.50

报告期内，公司前五大供应商中苏州圣汇为公司参股公司。除此之外，公司前五大供应商不存在关联关系。公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员及其关联方和持有本公司 5% 以上股份的股东未在上述供应商中占有任何权益。

报告期内，公司向中石化北京国事采购金额分别为 38,255.51 万元、72,797.08 万元、7,773.55 万元，占采购总额比例分别为 50.00%、44.68% 和 2.30%。其中包括公司间接由中石化北京国事向“卓然智能重装产业园”内企业采购的情况。“卓然智能重装产业园”的具体情况参见“第七节 公司治理与独立性”之“八、同业竞争与关联交易”之“（二）关联方及关联关系”之“7、比照关联方披露的企业”。报告期内，公司直接和间接向“卓然智能重装产业园”内企业的采购情况参见“第七节 公司治理与独立性”之“八、同业竞争与关联交易”之“（三）关联交易”之“1、经常性关联交易”之“（2）向“卓然智能重装产业园”内关联方（含比照关联方）的采购情况”。

五、发行人主要固定资产和无形资产

（一）主要固定资产

公司固定资产主要包括房屋建筑物、机器设备、运输设备和其他设备等。截至 2020 年 12 月 31 日，公司主要固定资产情况如下：

单位：万元

固定 资产类别	原值	累计折旧	账面价值	成新率（%）
房屋建筑物	67,924.37	7,646.19	60,278.18	88.74
机器设备	15,179.28	4,381.96	10,797.32	71.13
运输设备	1,412.92	750.11	662.81	46.91

其他设备	1,800.97	1,021.37	779.61	43.29
合计	86,317.54	13,799.63	72,517.92	-

1、机器设备

截至 2020 年 12 月 31 日，公司主要机器设备情况如下：

单位：万元

序号	名称	原值	账面价值	成新率（%）
1	15KN 机械持久试验机	174.36	41.85	24.00
2	RDJ30 型 15KN 机械持久试验机	435.90	104.62	24.00
3	镗床机器人	273.50	202.05	73.88
4	数控拉镗床	427.35	346.15	81.00
5	数控深孔拉镗床	107.75	94.10	87.33
6	直臂架门座式起重机（2号）	101.84	88.66	87.06
7	数控拉镗床	221.24	200.22	90.50
8	数控拉镗床	221.24	200.22	90.50
9	数控拉镗床	221.24	179.20	81.00
10	2#坞门	1,024.51	1,024.51	100.00
11	电缆工程	692.72	692.72	100.00
12	150T 龙门吊	516.05	516.05	100.00
13	5060 门座式起重机	516.05	516.05	100.00
14	管道工程	485.19	485.19	100.00
15	50100 门座式起重机	333.91	333.91	100.00
16	高压总站	301.03	301.03	100.00
17	5080 门座式起重机	288.38	288.38	100.00
18	4073 门座式起重机	233.99	233.99	100.00
19	3075 门座式起重机	151.78	151.78	100.00
20	4050 门座式起重机	139.13	139.13	100.00
21	柴油发电机组	101.19	101.19	100.00
	合计	6,968.35	6,241.02	-

2、房屋建筑物

截至本招股意向书签署日，公司及子公司已取得产权证的主要房产情况如下：

序号	所有权人	证书编号	坐落	用途	面积 (m ²)	终止日期	他项权利
1	上海靖业	沪房地长字(2012)第011607号	上海市长宁区临新路268弄3号全幢	工业	4,950.88	2057-6-25	抵押
2	卓然靖江	京(2016)朝阳区不动产权第0053429号	朝阳区慧忠里103楼19层B座1905	公寓	163.67	-	无
3	卓然靖江	苏(2020)靖江不动产权第0004651号	靖江市城南经济开发区富阳路西5幢	工业	6,041.14	2056-12-30	抵押
4	卓然靖江	苏(2020)靖江不动产权第0004655号	靖江市城南经济开发区富阳路西1幢	工业	63.70	2056-12-30	抵押
5	卓然靖江	苏(2020)靖江不动产权第0004656号	靖江市城南经济开发区富阳路西2幢	工业	2,708.92	2056-12-30	抵押
6	卓然靖江	苏(2020)靖江不动产权第0004657号	靖江市城南经济开发区富阳路西3幢	工业	2,583.82	2056-12-30	抵押
7	卓然靖江	苏(2020)靖江不动产权第0004658号	靖江市城南经济开发区富阳路西4幢	工业	14,217.78	2056-12-30	抵押
8	卓然靖江	靖房权证城字第40572号	靖江市城南经济开发区富阳路西2幢	-	4,425.17	-	抵押
9	卓然靖江	靖房权证城字第40573号	靖江市城南经济开发区富阳路西3幢	-	20,399.93	-	抵押
10	卓然集成	浙(2020)岱山县不动产权第0007677号	岱西镇长欣西路731号	工业	19,384.29	2060-4-1	抵押
11	卓然集成	浙(2021)岱山县不动产权第0000207号	岱西镇长欣西路721号	工业	49,883.70	2057-03-29	抵押
12	卓然集成	浙(2021)岱山县不动产权第0000209号	岱西镇长欣西路721号	工业	2,424.83	2048-07-05	抵押
13	卓然集成	浙(2021)岱山县不动产权第0000211号	岱西镇长欣西路721号	工业	6,415.17	2048-06-15	抵押

截至本招股意向书签署日,发行人存在部分尚未办理不动产权属证书的情况,主要如下:

(1) 拍卖取得浙江宏鹰的资产中存在部分无证不动产权情况

发行人子公司卓然集成于2020年7月竞拍取得位于舟山市岱山县岱西镇长

欣西路 731 号的相关土地、房产，存在部分未办理不动产权属证书的情况，包括办公楼、宿舍、食堂、仓库、锅炉房等，合计 1,115 平方米，占发行人拥有的房产总面积比例为 0.73%。

(2) 拍卖取得岱山海舟的资产中存在部分无证不动产权情况

发行人子公司卓然集成于 2020 年 10 月竞拍取得岱山海舟的相关土地、房产，存在部分未办理不动产权属证书的情况，包括仓库、宿舍楼、变电站、厂房、办公室等，合计 18,356.20 平方米，占发行人拥有的房产总面积比例为 11.99%。

针对上述未取得不动产权属证书的土地、房产，浙江省岱山经济开发区管理委员会和岱山县岱西镇人民政府已分别出具《证明》及《声明》，确认上述未取得权属证书的土地、房产后续将由岱山县人民政府协助卓然集成完善后续报建手续，不会以违章建筑、违反规划用途等理由责令拆除上述瑕疵房产，并确认将不会因上述事项对卓然集成给予行政处罚。

根据岱山县综合行政执法局 2021 年 3 月 23 日出具的证明，“卓然集成通过公开竞价、合法拍卖的形式取得的浙江宏鹰、浙江海舟等的整体资产，上述资产中有部分未取得房屋所有权证。上述未取得权证的相关资产，均为卓然集成合法拍卖取得，非其违法建设，本局不会因上述事项责令拆除或对卓然集成处罚。卓然集成自 2020 年 4 月 28 日起至今，该公司未有违反国家土地管理、规划方面的法律、法规及规范性文件的规定的行为，未因违反土地管理、规划方面的法律法规而被行政处罚的情形，亦未发生有在本证明出具之日前发生的事宜而可能受到行政处罚的情形。”

此外，卓然集成还取得了岱山县自然资源和规划局于 2021 年 3 月 10 日出具的证明，确认卓然集成自 2020 年 4 月 28 日以来，能够遵守国家土地管理的行政管理法律、法规及规范性文件的规定，不存在违反国家土地管理方面法律、法规及规范性文件或因此受到土地行政主管部门处罚的情形，亦未发现有在本证明出具之日前发生事宜而可能受到行政处罚的情况。

发行人实际控制人张锦红、张新宇亦已出具承诺函，如上述房产被拆除，致使影响公司生产经营、发生经济损失，或者被处以行政罚款，其将对发行人所遭受的经济损失予以足额补偿。

（二）不动产权租赁情况

截至本招股意向书签署日，公司及子公司租赁的不动产权情况如下：

序号	承租方	出租方	坐落	面积	用途	租赁期限
1	卓智重工	靖江港口集团有限公司	沿江路南 侧、万幅港 路东侧、新 顺路西侧	90.5 亩	仓储	2020-4-1/ 2025-3-31
2	江苏卓企	靖江港口集团有限公司	新天地港务 码头 1#重 件码头	-（注）	泊位	2021-5-1/ 2023-4-30
3	江苏卓企	靖江港口集团有限公司	靖江经济开 发区万福港 路 1 号重装 产业园区	140,451.58 m ²	生产经营	2020-1-1/ 2024-12-31
4	苏州嘉科	苏州豪骏汽 车服务有限 公司	苏州工业园 区苏州大道 东 381 号商 旅大厦 6 幢 2002 室	118.23 m ²	办公	2021-02-01/ 2022-01-31
5	博颂化工 北京分公 司、博颂化 工	深圳市利华 明投资有限 公司	北京市朝阳 区慧忠里 103 楼 20 层 B 座 2006、 2007	278.44 m ²	办公	2021-1-16/ 2023-1-15
6	博颂化工	深圳市利华 明投资有限 公司	北京市朝阳 区慧忠里 103 楼 18 层 B 座 1805	163.67 m ²	办公	2020-9-21/ 2022-10-15

注：靖江港口集团有限公司全资子公司靖江新天地港务有限公司持有靖江市交通运输局核发的《船舶港口服务、港口设施设备和机械租赁维修服务准予备案通知书》，可依法开展港口经营活动。

（三）主要无形资产

1、土地使用权

截至本招股意向书签署日，公司及子公司拥有的主要土地使用权具体情况如下：

序号	使用权人	证书编号	坐落	用途	面积（m ² ）	终止日期	他项权利
1	上海靖业	沪房地长字 （2012）第 011607 号	上海市长宁 区临新路 268 弄 3 号全幢	工业	67,121	2057-6-25	抵押
2	卓然靖江	靖国用 （2007）第	靖江市靖城 镇北六村	工业	27,606	2056-12-30	抵押

序号	使用人	证书编号	坐落	用途	面积 (m ²)	终止日期	他项权利
		08 号					
3	卓然靖江	苏(2020)靖江不动产权第0004651号	靖江市城南经济开发区富阳路西5幢	工业	99,744	2056-12-30	抵押
4	卓然靖江	苏(2020)靖江不动产权第0004655号	靖江市城南经济开发区富阳路西1幢	工业	99,744	2056-12-30	抵押
5	卓然靖江	苏(2020)靖江不动产权第0004656号	靖江市城南经济开发区富阳路西2幢	工业	99,744	2056-12-30	抵押
6	卓然靖江	苏(2020)靖江不动产权第0004657号	靖江市城南经济开发区富阳路西3幢	工业	99,744	2056-12-30	抵押
7	卓然靖江	苏(2020)靖江不动产权第0004658号	靖江市城南经济开发区富阳路西4幢	工业	99,744	2056-12-30	抵押
8	卓然集成	浙(2020)岱山县不动产权第0007672号	岱西镇长欣西路731号	工业	28,211	2060-4-1	抵押
9	卓然集成	浙(2020)岱山县不动产权第0007673号	岱西镇长欣西路731号	工业	30,482	2060-4-1	抵押
10	卓然集成	浙(2020)岱山县不动产权第0007674号	岱西镇长欣西路731号	工业	50,214	2060-4-1	抵押
11	卓然集成	浙(2020)岱山县不动产权第0007675号	岱西镇长欣西路731号	工业	32,531	2060-4-1	抵押
12	卓然集成	浙(2020)岱山县不动产权第0007676号	岱西镇长欣西路731号	工业	57,313	2060-4-1	抵押
13	卓然集成	浙(2020)岱山县不动产权第0007677号	岱西镇长欣西路731号	工业	20,286	2060-4-1	抵押
14	卓然集成	浙(2021)岱山县不动产	岱西镇长欣西路721号	工业	218,422.00	2057-03-29	抵押

序号	使用人	证书编号	坐落	用途	面积 (m ²)	终止日期	他项权利
		权第 0000207 号					
15	卓然集成	浙(2021)岱山县不动产权第 0000209 号	岱西镇长欣西路 721 号	工业	6,113.30	2048-07-05	抵押
16	卓然集成	浙(2021)岱山县不动产权第 0000211 号	岱西镇长欣西路 721 号	工业	32,400.40	2048-06-15	抵押
17	卓然集成	浙(2021)岱山县不动产权第 0000216 号	岱西镇长欣西路 721 号	工业	48,206.00	2059-10-17	抵押
18	卓然集成	浙(2021)岱山县不动产权第 0000217 号	岱西镇长欣西路 721 号	工业	34,279.00	2061-02-06	抵押
19	卓然集成	浙(2021)岱山县不动产权第 0000218 号	岱西镇长欣西路 721 号	工业	29,021.90	2060-03-30	抵押
20	卓然集成	浙(2021)岱山县不动产权第 0000219 号	岱西镇长欣西路 721 号	工业	15,839.00	2059-10-17	抵押
21	卓然集成	浙(2021)岱山县不动产权第 0000221 号	岱西镇长欣西路 721 号	工业	16,616.50	2060-03-30	抵押
22	卓然集成	浙(2021)岱山县不动产权第 0000222 号	岱西镇长欣西路 721 号	工业	47,100.00	2060-03-30	抵押
23	卓然集成	浙(2021)岱山县不动产权第 0000223 号	岱西镇长欣西路 721 号	工业	17,133.00	2060-01-18	抵押
24	卓然集成	浙(2021)岱山县不动产权第 0000224 号	岱西镇长欣西路 721 号	工业	46,272.00	2060-09-28	抵押
25	卓然集成	浙(2021)岱山县不动产权第 0000225 号	岱西镇长欣西路 721 号	工业	41,286.00	2060-09-28	抵押
26	卓然集成	浙(2021)岱山县不动产权第 0000226 号	岱西镇长欣西路 721 号	工业	108,324.60	2061-12-21	抵押

序号	使用人	证书编号	坐落	用途	面积 (m ²)	终止日期	他项权利
		权第 0000226 号					
27	卓然集成	浙(2021)岱山县不动产权第 0000227 号	岱西镇长欣西路 721 号	工业	41,929.00	2060-01-18	抵押

根据(2018)浙 0921 破申 4 号《民事裁定书》和拍卖成交确认书,2021 年 2 月 24 日,浙江省岱山县人民法院在淘宝网司法拍卖网络平台上对浙江晨业船舶制造有限公司(以下简称“浙江晨业”)的资产进行了竞拍,竞拍起拍价为 11,800.00 万元,卓然集成最终以 11,800.00 万元竞得拍卖物(其中 1,200 万元用于清偿破产清算案中的特殊债权)。根据拍卖网站公示,本次拍卖包含主要资产为:土地使用权 7 处、房屋建筑物及构筑物类 47 项、海域使用权 2 宗,截至本招股意向书签署日,上述资产正在办理过户手续。










2、海域使用权

序号	坐落	海域管理号	登记编号	宗海面积 (公顷)	用途	权利性质	终止日期	他项权利
1	岱西仇家门	2020D33092 103198	浙(2020)岱山县不动产权第 0009741 号	13.3613	船舶工业用海	出让	2022-02-15	抵押
2	岱西仇家门	2020D33092 104315	浙(2020)岱山县不动产权第 0010856 号	0.6264	船舶工业用海	出让	2062-02-15	无
3	岱西仇家门	2021D330921 01351	浙(2021)岱山县不动产权第 0002060 号	17.229	船舶工业用海	出让	2031-04-19	无
4	岱西仇家门	2021D330921 01364	浙(2021)岱山县不动产权第 0002059 号	51.3697	船舶工业用海	出让	2031-04-19	无

3、商标







截至本招股意向书签署日,公司及子公司持有的商标共计 54 项,具体情况如下:

序号	权利人	商标标识	注册号	类别	注册有效期	核定服务项目	取得方式
1	卓然		18424253	7	2017-03-14/ 2027-03-13	纯碱制造设备; 合成酒	原始

序号	权利人	商标标识	注册号	类别	注册有效期	核定服务项目	取得方式
	股份					精设备；电解水制氢氧设备；焦化设备；轧钢机滚筒；气体分离设备；滚筒（机器部件）；气体液化设备。	取得
2	卓然股份		18423940	42	2017-01-07/ 2027-01-06	技术研究；技术项目研究；替他人研究和开发新产品；机械研究；环境保护领域的研究；科学实验室服务；科学研究；化学分析；化学服务；化学研究。	原始取得
3	卓然股份		18423854	40	2016-12-28/ 2026-12-27	打磨；定做材料装配（替他人）；电镀；铁器加工；金属处理；精炼；锅炉制造；金属铸造；焊接服务；材料硫化处理。	原始取得
4	卓然股份		18423755	11	2017-01-07/ 2027-01-06	锅炉（非机器部件）；固体、液体、气体燃料加热器；非实验室用炉；燃气锅炉；焚化炉；精炼蒸馏塔；加热锅炉用管道；石油工业用火炬塔；蒸汽锅炉（非机器部件）；氢氧燃烧器。	原始取得
5	卓然股份		18403660	7	2016-12-28/ 2026-12-27	纯碱制造设备；合成酒精设备；电解水制氢氧设备；焦化设备；轧钢机滚筒；石油专用抽油泵；滚筒（机器部件）；气体分离设备；石油开采、石油精炼工业用机器设备；石油化工设备。	原始取得
6	卓然股份		12327532	44	2015-03-28/ 2025-03-27	保健；饮食营养指导；蒸汽浴；美容院；按摩；园艺；植物养护。	原始取得
7	卓然股份		12327519	43	2015-03-21/ 2025-03-20	出租椅子、桌子、桌布和玻璃器皿。	原始取得
8	卓然股份		12327510	42	2015-03-21/ 2025-03-20	把有形的数据或文件转换成电子媒体。	原始取得
9	卓然股份		12327457	39	2014-09-07/ 2024-09-06	货运；船只运输；汽车运输；空中运输；停车场服务；贮藏；给水；操作运河水闸；观光旅游；管道运输。	原始取得
10	卓然股份		12327438	38	2014-09-07/ 2024-09-06	电视播放；电话业务；电话通讯；计算机终端通讯；电子邮件；提供	原始取得

序号	权利人	商标标识	注册号	类别	注册有效期	核定服务项目	取得方式
						与全球计算机网络的电讯联接服务；电话会议服务；提供互联网聊天室，提供数据库接入服务。	
11	卓然股份		12327404	36	2015-03-21/ 2025-03-20	担保；募集慈善基金。	原始取得
12	卓然股份		12327393	35	2015-03-21/ 2025-03-20	商业企业迁移；会计。	原始取得
13	卓然股份		12327331	34	2014-09-07/ 2024-09-06	烟草；烟袋；火柴；打火石；香烟过滤嘴。	原始取得
14	卓然股份		12327322	33	2014-09-07/ 2024-09-06	薄荷酒；果酒(含酒精)；苦味酒；开胃酒；鸡尾酒；白兰地；梨酒；清酒(日本米酒)；伏特加酒；汽酒。	原始取得
15	卓然股份		12327304	32	2015-12-21/ 2025-12-20	饮料香精；啤酒；制啤酒用麦芽汁；烈性酒配料。	原始取得
16	卓然股份		12327260	31	2014-09-07/ 2024-09-06	植物；燕麦；树木；活动物；植物种子；酿酒麦芽。	原始取得
17	卓然股份		12327220	30	2015-12-21/ 2025-12-20	糖果；包子；豆粉。	原始取得
18	卓然股份		12327189	29	2015-03-28/ 2025-03-27	奶油（奶制品）。	原始取得
19	卓然股份		12327128	28	2014-09-07/ 2024-09-06	秋千；玩具手枪；扑克牌；运动球类球胆；锻炼用固定自行车；箭弓；滑雪刀；游泳池（娱乐用品）；拳击手套；圣诞树用烛台。	原始取得
20	卓然股份		12327053	26	2014-09-07/ 2024-09-06	发带；服装扣；假胡子；缝纫用顶针；人造花；织补架；修补纺织品用热粘合补片；竞赛者用号码。	原始取得
21	卓然股份		12326879	24	2015-04-07/ 2025-04-06	纺织品制印刷机垫；旗帜；寿衣。	原始取得
22	卓然股份		12326749	21	2014-09-07/ 2024-09-06	盘；瓦器；瓷器装饰品；啤酒杯；搓衣板；梳；牙刷；清洁用钢丝绒。	原始取得
23	卓然股份		12326556	45	2015-03-28/ 2025-03-27	私人保镖；临时照看婴儿；临时看管房子；临时照料宠物；家务服务；服装出租；火葬；工厂安全检查。	原始取得

序号	权利人	商标标识	注册号	类别	注册有效期	核定服务项目	取得方式
24	卓然股份		12326276	20	2015-04-07/ 2025-04-06	枕头；非金属挂衣钩；窗帘环。	原始取得
25	卓然股份		12326187	19	2015-08-21/ 2025-08-20	非金属跳水板；磨砂玻璃；砖粘合料。	原始取得
26	卓然股份		12326070	18	2015-03-28/ 2025-03-27	皮制系带；家具用皮装饰；制香肠用肠衣。	原始取得
27	卓然股份		12325948	17	2015-09-07/ 2025-09-06	古塔胶；橡皮圈；橡胶绳；石棉石板；电容器纸；防水包装物；封拉线（卷烟）。	原始取得
28	卓然股份		12325886	16	2015-03-21/ 2025-03-20	描图纸；印刷出版物；削铅笔机（电或非电）；石笔。	原始取得
29	卓然股份		12325828	15	2014-09-07/ 2024-09-06	电子乐器；钢琴；手摇风琴；风琴；电子琴；指挥棒；音乐盒；钢琴键。	原始取得
30	卓然股份		12325646	13	2014-09-07/ 2024-09-06	机动武器；自燃性引火物；信号烟火；个人防护用喷雾。	原始取得
31	卓然股份		12325600	12	2015-04-07/ 2025-04-06	充气轮胎的内胎。	原始取得
32	卓然股份		12325435	11	2014-09-07/ 2024-09-06	锅炉（非机器部件）；石油工业用火炬塔；供暖装置用锅炉管道（管）；固体、液体、气体燃料加热器；非实验室用炉；燃气锅炉；蒸汽锅炉（非机器部件）；焚化炉；氢氧燃烧器；精炼蒸馏塔。	原始取得
33	卓然股份		12325392	10	2014-09-07/ 2024-09-06	护理器械；假牙套；医用镭管；医用带；奶瓶；避孕套；假肢；腹带；缝合材料。	原始取得
34	卓然股份		12325286	9	2015-03-28/ 2025-03-27	计数器；办公室用打卡机；信号铃；探测器；显微镜；电缆。	原始取得
35	卓然股份		12325205	8	2014-09-07/ 2024-09-06	磨刀石；锤镐；灭杀植物寄生虫用装置；鱼叉；剃须刀；拔钉器；缝针穿线器；镊子；刀；餐叉。	原始取得
36	卓然股份		12325173	7	2015-03-28/ 2025-03-27	硫酸设备；纯碱设备；合成酒精设备；电解水制氢氧设备；焦化设备；石油开采、石油精炼工业用机器设备；石油化工设备；气体分离设备；	原始取得

序号	权利人	商标标识	注册号	类别	注册有效期	核定服务项目	取得方式
						轧钢机滚筒。	
37	卓然股份		12325093	6	2015-04-07/ 2025-04-06	金属包头；压缩气体或液态空气瓶（金属容器）；（贮液或贮气用）金属容器。	原始取得
38	卓然股份		12325054	5	2015-08-21/ 2025-08-20	医用放射性物质；隐形眼镜用溶液；婴儿食品；空气净化制剂；消毒棉；牙科光洁剂。	原始取得
39	卓然股份		12324994	4	2014-09-07/ 2024-09-06	石油醚；汽油；轻石油；燃料油；石油气；燃料；石蜡；小蜡烛；除尘制剂；电能。	原始取得
40	卓然股份		12324990	1	2015-04-07/ 2025-04-06	一氧化氮；无机酸；氧化铀；漂白用润湿剂；摄影用还原剂；醋化用细菌制剂。	原始取得
41	卓然股份		12324954	3	2015-03-28/ 2025-03-27	空气芳香剂。	原始取得
42	卓然股份		12324909	2	2015-04-07/ 2025-04-06	木材染色剂；皮肤绘画用墨；天然树脂。	原始取得
43	卓然股份	SUPEZET	12133137	40	2014-07-21/ 2024-07-20	打磨；定做材料装配（替他人）；材料处理信息；焊接；电镀；铁器加工；金属处理；精炼；锅炉制造；金属铸造。	原始取得
44	卓然股份	SUPEZET	12133108	11	2014-07-21/ 2024-07-20	锅炉（非机器部件）；石油工业用火炬塔；供暖装置用锅炉管道（管）；固体、液体、气体燃料加热器；非实验室用炉；燃气锅炉；蒸汽锅炉（非机器部件）；焚化炉；氢氧燃烧器；精炼蒸馏塔。	原始取得
45	卓然股份	SUPEZET	12133079	7	2014-07-21/ 2024-07-20	硫酸设备；纯碱设备；合成酒精设备；电解水制氢氧设备；焦化设备；轧钢机滚筒；石油开采、石油精炼工业用机器设备；石油化工设备；气体分离设备；金属加工机械。	原始取得
46	卓然股份		8837550	7	2011-11-28/ 2031-11-27	硫酸设备；纯碱设备；合成酒精设备；电解水制氢氧设备；焦化设备；轧钢机滚筒；石油开采、石油精炼工业用机器设	原始取得

序号	权利人	商标标识	注册号	类别	注册有效期	核定服务项目	取得方式
						备；石油化工设备；气体分离设备；滚筒（机器零件）。	
47	卓然股份		8837549	11	2011-11-28/ 2031-11-27	锅炉（非机器部件）；石油废气燃烧管道；加热装置用锅炉管道（管）；固体、液体、气体燃料加热器；非实验室用炉；燃气锅炉；蒸汽锅炉（非机器部件）；焚化炉；氢氧燃烧器；精炼蒸馏塔。	原始取得
48	卓然股份		8837548	40	2011-11-28/ 2031-11-27	打磨；定做材料装配（替他人）；定做材料装配（代他人）；焊接；电镀；铁器加工；金属处理；精炼；锅炉制造；金属铸造。	原始取得
49	卓然股份		8837495	2	2011-11-28/ 2031-11-27	油漆；黑漆；油漆稀释剂；涂层（油漆）；固定剂（清漆）；釉料（漆、清漆）；防火油漆；防火漆；油漆用粘合剂；底漆。	原始取得
50	卓然股份		8837493	7	2011-11-28/ 2031-11-27	硫酸设备；纯碱设备；合成酒精设备；电解水制氢氧设备；焦化设备；轧钢机滚筒；石油开采、石油精炼工业用机器设备；石油化工设备；气体分离设备；滚筒（机器零件）。	原始取得
51	卓然股份		8837492	11	2011-11-28/ 2031-11-27	锅炉（非机器部件）；石油废气燃烧管道；加热装置用锅炉管道（管）；固体、液体、气体燃料加热器；非实验室用炉；燃气锅炉；蒸汽锅炉（非机器部件）；焚化炉；氢氧燃烧器；精炼蒸馏塔。	原始取得
52	卓智重工		19260769	41	2017-04-14/ 2027-04-13	安排和组织学术讨论会；安排和组织会议；安排和组织大会；安排和组织专家讨论会；安排和组织专题研讨会；组织舞会；筹划聚会（娱乐）；在计算机网络上提供在线游戏；教育信息；辅导（培训）。	原始取得

序号	权利人	商标标识	注册号	类别	注册有效期	核定服务项目	取得方式
53	卓智重工	智耘社	19260669	41	2017-04-14/ 2027-04-13	安排和组织学术讨论会；安排和组织会议；安排和组织大会；安排和组织专家讨论会；安排和组织专题研讨会；组织舞会；筹划聚会（娱乐）；在计算机网络上提供在线游戏；教育信息；辅导（培训）。	原始取得
54	卓智重工	Wisdom Agora	19260650	41	2017-04-14/ 2027-04-13	安排和组织学术讨论会；安排和组织会议；安排和组织大会；安排和组织专家讨论会；安排和组织专题研讨会；组织舞会；筹划聚会（娱乐）；在计算机网络上提供在线游戏；教育信息；辅导（培训）。	原始取得

4、专利

截至本招股意向书签署日，公司及子公司已取得专利共计 101 项，其中发明专利 14 项、实用新型专利 87 项。具体情况如下：

（1）发明专利

序号	专利名称	权利人	申请号	申请日期	法律状态	取得方式
1	一种卧式离心铸造机	卓然靖江；华东理工大学	ZL201310358415.1	2013-8-15	专利权维持	原始取得
2	一种耐热钢及其制备方法	卓然股份；卓然靖江	ZL201310357585.8	2013-8-15	专利权维持	原始取得
3	一种新型离心铸造管模端盖固定装置	卓然靖江	ZL201210080769.X	2012-3-26	专利权维持	原始取得
4	炉管焊接对中及气体保护装置	华东理工大学；卓然靖江	ZL201310723940.9	2013-12-24	专利权维持	原始取得
5	一种炉管回转与间歇送进式摆放架	卓智重工；卓然靖江	ZL201510714174.9	2015-10-29	专利权维持	原始取得
6	一种离心浇铸炉管及其制备工艺	卓然靖江；卓然股份	ZL201610335401.1	2016-5-19	专利权维持	继受取得

序号	专利名称	权利人	申请号	申请日期	法律状态	取得方式
7	一种石脑油制备低碳烯烃的方法	卓然股份； 博颂化工； 翰逸神飞； 中国石油大学 (华东)	ZL201811135535.4	2018-9-27	专利权 维持	原始 取得
8	薄壁双金属管离心生产方法	卓然靖江； 卓然股份	ZL201810684817.3	2018-6-28	专利权 维持	原始 取得
9	304L-SA210 热轧双金属管坯生产方法	卓然靖江； 卓智重工	ZL201810684881.1	2018-6-28	专利权 维持	原始 取得
10	一种双金属管坯离心生产方法	卓智重工； 卓然靖江	ZL201810684882.6	2018-6-28	专利权 维持	原始 取得
11	一种转盘式法兰自动焊接设备	卓智重工	ZL201811386011.2	2018-11-20	专利权 维持	原始 取得
12	一种轴向震动离心铸造方法	卓然靖江； 卓然股份	ZL201910805969.9	2019-08-29	专利权 维持	原始 取得
13	一种便携式工字钢焊接喷涂设备	卓智重工	ZL202010485059.X	2020-06-01	专利权 维持	原始 取得
14	一种径向震动离心铸造方法	卓然靖江； 卓然股份	ZL201910805988.1	2019-08-29	专利权 维持	原始 取得

注：上述发明专利的专利权期限为二十年，自申请日起算。

(2) 实用新型专利

序号	专利名称	专利权人	申请号	申请日期	法律状态	取得方式
1	一种工业炉用拉拔式半自动穿管机	卓然靖江； 卓然股份	ZL201320231189.6	2013-05-02	专利权 维持	原始 取得
2	一种转化炉设备	卓然靖江； 卓然股份	ZL201320502212.0	2013-08-15	专利权 维持	原始 取得
3	一种转化炉设备	卓然靖江； 卓然股份	ZL201320502240.2	2013-08-15	专利权 维持	原始 取得
4	一种工业炉的炉内衬里烘干装置	卓然股份； 卓然靖江	ZL201320524256.3	2013-08-26	专利权 维持	原始 取得
5	一种利用产品气余热的转化炉设备	卓然股份； 卓然靖江	ZL201320546141.4	2013-09-03	专利权 维持	原始 取得
6	一种炉管的脱模装置	卓然股份； 卓然靖江	ZL201320551999.X	2013-09-05	专利权 维持	原始 取得

序号	专利名称	专利权人	申请号	申请日期	法律状态	取得方式
7	一种石化工业炉模块的吊装平衡梁	卓然靖江；卓然股份	ZL201320550409.1	2013-09-05	专利权维持	原始取得
8	一种石化工业炉墙板的装运件	卓然靖江；卓然股份	ZL201320502398.X	2013-08-15	专利权维持	原始取得
9	一种卧式离心铸造的喷涂装置	卓然靖江；卓然股份	ZL201320510784.3	2013-08-20	专利权维持	原始取得
10	一种用于管道局部热处理的加热装置	卓然靖江；卓然股份	ZL201320546163.0	2013-09-03	专利权维持	原始取得
11	一种转化气废热锅炉系统	卓然股份；卓然靖江	ZL201320545741.9	2013-09-03	专利权维持	原始取得
12	一种着色渗透检测装置	卓然股份；卓然靖江	ZL201320591944.1	2013-09-24	专利权维持	原始取得
13	一种蠕变试验机及其拉杆	卓然靖江；卓然股份	ZL201320592546.1	2013-09-24	专利权维持	原始取得
14	一种工业炉衬里用爪型锚固钉	卓然靖江；卓然股份	ZL201420110454.X	2014-03-12	专利权维持	原始取得
15	一种浇注浇包台	卓然靖江；卓然股份	ZL201520436635.6	2015-06-24	专利权维持	原始取得
16	一种快速装卸装置	卓然靖江；卓然股份	ZL201520437604.2	2015-06-24	专利权维持	原始取得
17	一种用于离心铸造型筒的吸尘管操作架	卓然靖江；卓然股份	ZL201520436719.X	2015-06-24	专利权维持	原始取得
18	炉管内表面焊缝打磨装置	卓然靖江；卓然股份	ZL201520901418.X	2015-11-13	专利权维持	原始取得
19	一种工业炉炉管水压试验管口密封结构	卓然靖江；卓然股份	ZL201520835670.5	2015-10-27	专利权维持	原始取得
20	一种工业炉用标准化平台栏杆	卓然靖江；卓智重工	ZL201520845965.0	2015-10-29	专利权维持	原始取得
21	一种带减温器的板式换热器	卓然股份；卓然靖江	ZL201720844300.7	2017-07-12	专利权维持	原始取得
22	一种模块化的节能常压加热炉	卓然股份；卓然靖江	ZL201720845273.5	2017-07-12	专利权维持	原始取得

序号	专利名称	专利权人	申请号	申请日期	法律状态	取得方式
23	一种圆筒型热载体加热炉	卓然股份；卓然靖江	ZL201720842887.8	2017-07-12	专利权维持	原始取得
24	一种回收利用烟气余热的工业炉设备	卓然股份；卓然靖江	ZL201720842863.2	2017-07-12	专利权维持	原始取得
25	一种嵌套三金属挤压管坯	卓然靖江；卓然股份	ZL201820134805.9	2018-01-26	专利权维持	原始取得
26	一种嵌套双金属挤压管坯	卓然靖江；卓然股份	ZL201820064367.3	2018-01-16	专利权维持	原始取得
27	一种具有水冷降温功能的鼓风机	卓然股份；卓然靖江	ZL201820995991.5	2018-06-27	专利权维持	原始取得
28	一种便于安装的空气预热器	卓然股份；卓然靖江	ZL201820995976.0	2018-06-27	专利权维持	原始取得
29	一种具有减震功能的离心浇铸装置	卓然股份；卓然靖江	ZL201820995788.8	2018-06-27	专利权维持	原始取得
30	一种蜡油加氢裂化装置分馏塔进料加热炉	卓然股份；卓然靖江	ZL201820995787.3	2018-06-27	专利权维持	原始取得
31	一种多层炉顶风道补偿器	卓然股份；卓然靖江	ZL201820995979.4	2018-06-27	专利权维持	原始取得
32	一种高效节能空气预热器	卓然股份；卓然靖江	ZL201820995958.2	2018-06-27	专利权维持	原始取得
33	一种燃烧器的风道补偿器	卓然股份；卓然靖江	ZL201820995977.5	2018-06-27	专利权维持	原始取得
34	一种便于安装的炉顶风道补偿器	卓然股份；卓然靖江	ZL201820995786.9	2018-06-27	专利权维持	原始取得
35	一种循环高效的减温器	卓然股份；卓然靖江	ZL201820995822.1	2018-06-27	专利权维持	原始取得
36	一种离心浇铸炉管用防堵塞集气管	卓然股份；卓然靖江	ZL201820995960.X	2018-06-27	专利权维持	原始取得
37	一种便于出料的离心浇铸炉管模具	卓然股份；卓然靖江	ZL201820995765.7	2018-06-27	专利权维持	原始取得
38	一种便于安装的加热炉离心浇铸炉管	卓然股份；卓智重工	ZL201821164598.8	2018-07-23	专利权维持	原始取得

序号	专利名称	专利权人	申请号	申请日期	法律状态	取得方式
39	一种减压加热炉余热回收系统	卓然股份； 卓然靖江	ZL201821164587.X	2018-07-23	专利权维持	原始取得
40	一种加热炉离心浇铸炉管连接结构	卓然股份； 卓智重工	ZL201821164584.6	2018-07-23	专利权维持	原始取得
41	一种便于安装的钢烟囱	卓然股份； 卓然靖江	ZL201821164620.9	2018-07-23	专利权维持	原始取得
42	一种循环气原料裂解炉衬管	卓然股份； 卓然靖江	ZL201821164573.8	2018-07-23	专利权维持	原始取得
43	一种加热炉用高强度集气管	卓然股份； 卓智重工	ZL201821164583.1	2018-07-23	专利权维持	原始取得
44	一种便于安装的钢烟囱	卓然股份； 卓然靖江	ZL201821164585.0	2018-07-23	专利权维持	原始取得
45	一种集气管密封装置	卓然股份； 卓智重工	ZL201821164617.7	2018-07-23	专利权维持	原始取得
46	一种离心浇铸用模盖	卓然股份； 卓然靖江	ZL201821164579.5	2018-07-23	专利权维持	原始取得
47	一种浇注包流嘴	卓然靖江； 卓然股份	ZL201821007001.9	2018-06-28	专利权维持	原始取得
48	便携式大型钢结构应变检测装置	卓智重工	ZL201921227473.X	2019-07-31	专利权维持	原始取得
49	基于 FBG 传感技术的乙烯裂解炉辐射段 COT 温度监测系统	卓智重工	ZL201921227477.8	2019-07-31	专利权维持	原始取得
50	一种非浇注端挡板	卓然股份； 卓然靖江	ZL201921287505.5	2019-08-09	专利权维持	原始取得
51	一种铸管推杆	卓然股份； 卓然靖江	ZL201921288111.1	2019-08-09	专利权维持	原始取得
52	一种涂料罐	卓然股份； 卓然靖江	ZL201921288112.6	2019-08-09	专利权维持	原始取得
53	一种甩钢保护装置	卓然股份； 卓然靖江	ZL2019212881130	2019-08-09	专利权维持	原始取得
54	一种涂料喷涂杆	卓然股份； 卓然靖江	ZL201921288114.5	2019-08-09	专利权维	原始取得

序号	专利名称	专利权人	申请号	申请日期	法律状态	取得方式
					持	
55	一种镁碳砖	卓然靖江; 卓然股份	ZL201921474347.4	2019-09-06	专利权维持	原始取得
56	一种中频炉炉衬	卓然靖江; 卓然股份	ZL201921474350.6	2019-09-06	专利权维持	原始取得
57	一种中间包	卓然靖江; 卓然股份	ZL201921474403.4	2019-09-06	专利权维持	原始取得
58	一种出钢小车	卓然靖江; 卓然股份	ZL201921474404.9	2019-09-06	专利权维持	原始取得
59	一种轴向震动离心机	卓然靖江; 卓然股份	ZL201921417641.1	2019-08-29	专利权维持	原始取得
60	一种径向震动离心机	卓然靖江; 卓然股份	ZL201921417604.0	2019-08-29	专利权维持	原始取得
61	一种离心轴向震动管模	卓然靖江; 卓然股份	ZL201921417599.3	2019-08-29	专利权维持	原始取得
62	一种用于模块吊装的新型自制通用吊具	卓然靖江; 卓然股份	ZL201921693184.9	2019-10-10	专利权维持	原始取得
63	一种炉管气密检测装置	卓然靖江; 卓然股份	ZL202020215665.5	2020-02-26	专利权维持	原始取得
64	基于光纤传感技术的智能型冷箱	卓智重工	ZL201921528074.7	2019-09-16	专利权维持	原始取得
65	一种对流墙板预制阶段螺栓孔精确定位装置	卓智重工	ZL201921910279.1	2019-11-07	专利权维持	原始取得
66	基于光纤传感技术的龙门吊安全监测系统	卓智重工	ZL201921909881.3	2019-11-07	专利权维持	原始取得
67	一种甲烷氧化偶联制乙烯的智能监测系统	卓智重工	ZL201921909790.X	2019-11-07	专利权维持	原始取得
68	一种用于乙烯冷箱制造的智能检测装置	卓智重工	ZL202020207932.4	2020-02-25	专利权维持	原始取得
69	一种便携式丙烷脱氢装置的反应器焊缝检测装置	卓智重工	ZL202020207258.X	2020-02-25	专利权维持	原始取得
70	一种自动清理炉管	卓然靖江;	ZL202020211260.4	2020-02-26	专利	原始

序号	专利名称	专利权人	申请号	申请日期	法律状态	取得方式
	残留钢丸装置	卓然股份			权维持	取得
71	一种急冷换热器的应力监测系统	卓智重工	ZL201921910277.2	2019-11-07	专利权维持	原始取得
72	一种急冷换热器的流量监测系统	卓智重工	ZL201921909815.6	2019-11-07	专利权维持	原始取得
73	便携式在线通用型温度检测装置	卓智重工	ZL202020207256.0	2020-02-25	专利权维持	原始取得
74	基于光纤应变传感的智能周界入侵预警装置	卓智重工	ZL202020207936.2	2020-02-25	专利权维持	原始取得
75	离心铸造保护渣添加装置	卓然靖江; 卓然股份	ZL202020951655.8	2020-05-29	专利权维持	原始取得
76	一种定点浇注中频炉	卓然靖江; 卓然股份	ZL202020949155.0	2020-05-29	专利权维持	原始取得
77	一种伸缩式中频炉除尘罩	卓然靖江; 卓然股份	ZL202020951664.7	2020-05-29	专利权维持	原始取得
78	一种铸钢管吊运夹具	卓然靖江; 卓然股份	ZL202020949156.5	2020-05-29	专利权维持	原始取得
79	一种铸钢管卧式离心机	卓然靖江; 卓然股份	ZL202020951652.4	2020-05-29	专利权维持	原始取得
80	一种铸造双金属管离心机	卓然靖江; 卓然股份	ZL202020949162.0	2020-05-29	专利权维持	原始取得
81	一种中频炉事故处理坑	卓然靖江; 卓然股份	ZL202020951653.9	2020-05-29	专利权维持	原始取得
82	一种铸钢管切管机	卓然靖江; 卓然股份	ZL202020951698.6	2020-05-29	专利权维持	原始取得
83	一种乙烯裂解炉顶部框架模块化安装用校正机构	卓智重工; 卓然靖江	ZL202022006463.2	2020-09-15	专利权维持	原始取得
84	一种重整炉辐射段墙板与劳动保护整体吊装用加固机构	卓智重工; 卓然股份	ZL202022023499.1	2020-09-16	专利权维持	原始取得
85	一种工业炉新型炉管导向管	卓智重工; 卓然股份	ZL202022445135.2	2020-10-29	专利权维持	原始取得

序号	专利名称	专利权人	申请号	申请日期	法律状态	取得方式
86	一种卧式离心管模防跑偏装置	卓然靖江；卓然股份	ZL202021909555.5	2020-09-04	专利权维持	原始取得
87	一种卧式离心铸造用吸尘装置	卓然靖江；卓然股份	ZL202021909297.0	2020-09-04	专利权维持	原始取得

注：上述实用新型专利的专利权期限为十年，自申请日起算。

（四）特许经营权情况

截至本招股意向书签署日，公司不存在特许经营的情况。

（五）生产资质情况

截至本招股意向书签署日，公司及子公司所拥有的业务许可及认证资质如下：

1、进出口相关证书

序号	持证主体	证书名称	颁发机构	证书编号	颁发日期/期限
1	卓然股份	海关报关单位注册登记证书	上海海关	3105930298	2017-08-15/ 长期有效
2	卓然股份	对外贸易经营者备案登记表	对外贸易经营者备案登记（上海）	02214453	2017-08-18/ --
3	卓然靖江	海关报关单位注册登记证书	靖江海关	3212963127	2015-03-10/ 长期有效
4	卓然靖江	对外贸易经营者备案登记表	对外贸易经营者备案登记（江苏靖江）	02762207	2018-04-09/ --
5	卓智重工	海关报关单位注册登记证书	靖江海关	3212968206	2017-10-27/ 长期有效
6	卓智重工	对外贸易经营者备案登记表	对外贸易经营者备案登记（江苏靖江）	02762598	2017-10-25/ --

2、资质许可

序号	资质主体	资质名称	颁发机构	资质编号	资质内容	颁发日期/截止日期
1	卓然股份	建筑业企业资质证书	上海市住房和城乡建设管理委员会	D231626964	石油化工工程施工总承包二级	2020-01-19/ 2024-12-04
2	卓然股份	安全生产许可证	上海市住房和城乡建设管理委员会	（沪）JZ安许证字[2020]070310	建筑施工	2020-09-03/ 2023-09-02
3	卓然靖江	特种设备制造许可证（锅炉）	国家市场监督管理总局	TS2110927-2022	A级锅炉（限余热锅）	2018-05-28/ 2022-05-27

序号	资质主体	资质名称	颁发机构	资质编号	资质内容	颁发日期/截止日期
		炉)			炉)	
4	卓然靖江	特种设备生产许可证	江苏省市场监督管理局	TS2232C17-2025	固定式压力容器其他高压容器 (A2)	2021-03-08/ 2025-03-23
5	卓然靖江	特种设备设计许可证 (压力容器)	中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局	TS1210770-2022	A1 级和 A2 级固定式压力容器类: 第三类压力容器, 高压容器限单层	2018-01-17/ 2022-01-16
6	卓然靖江	特种设备制造许可证 (压力管道元件)	江苏省质量技术监督局	TS2732328-2022	压力管道管件类: B 级非焊接管件 (无缝管件), 钢制无缝管件 (限工厂预制弯管) 规格: DN≤200	2018-09-13/ 2022-09-12
7	博颂化工	工程设计资质证书	江苏省住房和城乡建设厅	A232048973	化工石化医药行业 (炼油工程、化工工程) 专业乙级。	2018-12-12/ 2023-12-12
8	苏州嘉科	工程咨询单位资格证书 (丙级)	中华人民共和国发展和改革委员会	工咨丙 11120100005	化工领域: 规划咨询、编制项目建议书、项目可行性研究报告、项目申请报告、资金申请报告、工程设计工程项目管理 (全过程策划和准备阶段管理); 建筑领域: 编制项目建议书、编制项目可行性研究报告、项目申请报告、资金申请报告。	2016-08-15/ 2021-08-14
9	苏州嘉科	工程设计资质证书	江苏省住房和城乡建设厅	A232009929	化工石化医药行业 (化学原料药) 专业乙级	2019-06-19/ 2024-06-19
10	苏州嘉科	工程设计资	中华人民共和国	A132009922	化工石化医	2016-07-11/ 2021-12-31

序号	资质主体	资质名称	颁发机构	资质编号	资质内容	颁发日期/截止日期
		质证书	住房和城乡建设部		药行业（石油及化工产品储运、化工工程）专业甲级	（注）
11	卓然数智	特种设备设计许可证（压力管道）	国家市场监督管理总局	TS1810493-2022	从事 GC1(1)(2)(3) 级工业管道设计	2018-6-11/ 2022-7-1
12	易航港务	中华人民共和国港口经营许可证	靖江市交通运输局	（苏泰靖）港经证（01154）号	码头及其他港口设施服务（为船舶提供码头设施）；货物装卸服务（在港区内提供普通货物装卸）	2021-5-14/ 2024-5-13

注：苏州嘉科持有的编号为 A132009922 的工程设计资质证书证载有效期至 2021 年 7 月 11 日，根据住房和城乡建设部办公厅关于建设工程企业资质延续有关事项的通知，工程设计资质证书有效期于 2020 年 7 月 1 日至 2021 年 12 月 30 日届满的，统一延期至 2021 年 12 月 31 日。根据江苏省住房和城乡建设厅（苏建审批函[2021]369 号）《关于同意嘉科工程（苏州）有限公司工程设计资质迁出的函》，苏州嘉科根据《住房城乡建设部关于建设工程企业发生重组、合并、分立等情况资质核定有关问题的通知》（建市[2014]79 号）及有关规定，申请将化工石化医药行业（石油及化工产品储运、化工工程）专业甲级资质吸收合并至发行人另一子公司卓然数智，江苏省住房和城乡建设厅同意苏州嘉科该资质迁出申请。

3、排污许可/登记

（1）排污许可证

序号	持证主体	证书名称	颁发机构	证书编号	颁发日期/截止日期
1	卓然靖江	排污许可证	泰州市生态环境局	91321282789925253U001Q	2020-03-31/ 2023-03-30

（2）排污登记证

序号	公司名称	登记情况	行业类别	登记编号	有效期限
1	卓智重工	固定污染源排污登记	其他通用设备制造业	91321282056639954B001Z	2020-01-14/ 2025-01-13

发行人主要从事大型炼油化工专用装备模块化、集成化制造，专业为石油化工、炼油、天然气化工等领域的客户提供设计、制造、安装和服务一体化的解决方案。根据《建筑法》《建设工程质量管理条例》《住房城乡建设部关于进一步推进工程总承包发展的若干意见》《工程设计资质标准（2017 修订）》《建筑业企业资质标准（2016 修订）》等法律法规规定，发行人及子公司已取得建筑业企业资质

质证书、工程设计资质证书、安全生产许可证及相关特种设备设计及制造资质证书，具备生产经营所必备的全部资质许可。

根据《工程设计资质标准（2017 修订）》规定，设计单位可承担与资质证书许可范围相适应的建设工程总承包业务；根据《建筑业企业资质标准（2016 修订）》规定，取得施工总承包资质的企业，可以从事资质证书许可范围内的相应工程总承包、工程项目管理等业务。就发行人签署的工程总承包项目，发行人主要系通过招投标等合法方式获取订单，签订总承包合同。报告期内发行人部分总承包项目存在超越核准业务资质的情形，但未因超越核准业务资质承包项目受到相关行政处罚，亦无因项目取得、工程质量、资质等问题导致诉讼或仲裁等重大法律纠纷，主要业主方亦出具确认函，确认双方对于合同的履行不存在纠纷或潜在纠纷。

2020 年 11 月 25 日，上海市住房和城乡建设管理委员会办公室出具《关于上海卓然工程技术股份有限公司行政处罚信息查询结果的复函》，确认卓然股份自 2017 年 1 月 1 日起至 2020 年 10 月 31 日，未查询到卓然股份相关行政处罚信息。

2020 年 10 月 26 日，靖江市住房和城乡建设局出具《证明》，确认卓然靖江未有因违反建设工程方面的法律法规而受到行政处罚的情形。

2020 年 10 月 16 日，靖江市住房和城乡建设局出具《证明》，确认自江苏博颂设立起至今，不存在因违法、违规而受到行政处罚的情形。

发行人实际控制人张锦红、张新宇出具《承诺函》，承诺将通过一切可行的方法和途径促使、要求公司严格按照国家相关法律法规规定以及公司所具备的相关业务资质证书所核准的业务范围承揽及开展业务。如公司因超越核准业务资质范围开展石油化工工程总承包业务产生任何不利法律影响，包括但不限于受到政府部门行政处罚、承担赔偿责任等，承诺人同意全额承担因此给公司造成的一切经济损失。

六、发行人技术与研发情况

（一）发行人的核心技术情况

1、核心技术及技术来源

序号	关键核心技术名称	技术来源	技术应用	技术先进性	已授权发明专利	已受理尚未授权发明专利	实用新型专利数量
1	裂解炉模块化技术	自主研发	该技术在福联乙烯装置脱瓶颈改造项目、扬子改造项目、马来西亚 Titan9 万吨/年乙烯裂解炉项目上得到应用。	模块化应用保证了裂解炉设备建造质量，可减少对流段外部散热损失约 0.57%，节省约 50%的现场施工人力。该成果属国内首创，达到了国内先进水平，已通过中国石油化工股份有限公司科技部鉴定。	1、一种卧式离心铸造机（ZL201310358415.1） 2、一种新型离心铸造管模端盖固定装置（ZL201210080769.X）	-	6
2	稀土耐热钢炉管技术	自主研发	开发了新型稀土耐热钢炉管材料，实现了稀土耐热钢炉管的工业化生产。	在国内首次进行了乙烯裂解炉稀土耐热钢炉管工业化应用试验。与普通耐热钢炉管相比，抗结焦性能明显提高，燃料消耗量降低 1.5%，运行周期延长 37%。已通过中国石油化工股份有限公司科技部鉴定。	1、一种离心浇铸炉管及其制备工艺（ZL201610335401.1） 2、一种耐热钢及其制备方法（ZL201310357585.8）	-	-
3	耐热钢炉管制备技术	自主研发	优化制备工艺，在承担的课题项目和市场项目中得以应	以成熟的耐热钢炉管制备技术，参与承担了国家 863 项目（课题编号：	1、304L-SA210 热轧双金属管坯生产方法（ZL201810684881.1）	1、一种径向震动离心铸造方法（ZL201910805988.1） 2、一种离心浇铸方法	36

序号	关键核心技术名称	技术来源	技术应用	技术先进性	已授权发明专利	已受理尚未授权发明专利	实用新型专利数量
			用	2015AA034402)，攻克了微合金元素 Ti 烧损工艺、离心铸造典型工艺参数设计、抗渗碳涂层制备工艺等关键技术，建立了耐热合金炉管成套制备工艺，实现组织控制优化及炉管抗渗碳性能显著提高。承担项目已通过科技部高技术中心组织的课题验收。	2、薄壁双金属管离心生产方法（ZL201810684817.3） 3、炉管焊接对中及气体保护装置（ZL201310723940.9） 4、一种双金属管坯离心生产方法（ZL201810684882.6） 5、一种轴向震动离心铸造方法（ZL201910805969.9） 6、一种径向震动离心铸造方法（ZL201910805988.1）	(ZL201910839645.7) 3、一种离心铸造用低熔点保护渣（ZL201810684784.2） 4、一种嵌套三金属挤压管坯(ZL201810077097.4) 5、一种中频炉炉衬（ZL201910839628.3） 6、一种中频炉熔炼方法（ZL201910839629.8） 7、一种轴向震动离心铸造方法(ZL201910805969.9) 8、一种铸造双金属管离心机(ZL202010478550.X)	
4	大型模块化供货技术	自主研发	该技术在 2016 年中海惠炼二期 100 万吨乙烯装置供货中得到应用	在传统模块化技术基础上，改变辐射段片式供货，提高模块化程度，具备根据运输条件调整模块设计的能力，实现双炉膛辐射段炉管与衬里集成，比传统模块化现场施工人员减少 20%，辐射段模块整体吊装可减少补焊补漆等常规高空施工尾项、吊装作业范围小、交叉作业少，实现建设项目成本比传统模块化供货减少约 5%。本项目为行业中裂解炉大模块设	-	1、一种用于自动焊接机器人的自动对口装置及方法 2、一种自动焊接的管道自动对齐方法 3、一种重整炉过渡段框架与辐射墙板模块化快接装置（ZL202010955703.5） 4、一种柴油加氢炉对流段集烟罩模块化对接辅助机构（202010954583.7） 5、一种乙烯裂解炉对流段副框架端墙模块连接机构（202010963118.X）	14

序号	关键核心技术名称	技术来源	技术应用	技术先进性	已授权发明专利	已受理尚未授权发明专利	实用新型专利数量
				计、制造、运输、安装提供了示范作用。		6、一种乙烯裂解炉用废锅模块装配时的防泄漏机构(202010961975.6) 7、一种乙烯裂解炉顶部框架模块化安装用校正机构(202010964299.8) 8、一种重整炉辐射段墙板与劳动保护整体吊装用加固机构(202010971800.3)	
5	整体模块化供货技术	自主研发	该技术在 2018 年浙石化 4000 万吨/年炼化一体化项目(一期)、2019 年浙石化 4000 万吨/年炼化一体化项目(二期)中得到应用	在大型模块化技术基础上,增加燃烧器、风机、空气预热器等相关设备,以及炉本体管线集成,实现炉本体整体模块化供货,大大减少现场安装施工工作量、高空作业、现场安装时间及施工尾项、高空尾项,提高设备安装质量。	一种便携式工字钢焊接喷涂设备(ZL202010485059.X)	1、一种智能化管道自动焊接控制系统(ZL202010042048.4) 2、一种智能化管道自动焊接系统及方法(ZL202010041391.7)	26
6	耐热钢炉管智能化生产技术	自主研发	集成硬件设备和软件系统,稳定制备工艺,形成耐热钢炉管智能化生产线	在耐热钢炉管材料性能与工艺优化基础上,进一步稳定生产线质量、提升原材料与能源利用率、提高生产效率,在自动化配料库、中频电炉、测温设备、自动化浇注设备、离心机、矫直机、抛丸机、切头机、打标机器人、镗床、	1、一种炉管回转与间歇送进式摆放架(ZL201510714174.9)	1、一种炉管的制造设备及其制造方法(ZL201810971026.9) 2、一种炉管内表面焊缝打磨装置(ZL201810971027.3) 3、用于切割钢管的方法和装置(ZL202010118866.8)	8

序号	关键核心技术名称	技术来源	技术应用	技术先进性	已授权发明专利	已受理尚未授权发明专利	实用新型专利数量
				镗床机器人、转运机器人、自动上料机器人、拔管机器人、多关节拆装挡板机器人等方面入手进行硬件提升，搭配过程监测与报警系统，实现炉管制备全线优化。			

2、核心技术保护措施

公司核心技术保护措施主要如下：

一是建立健全了保密制度，实施资料授权管理、入职员工保密培训、责任追究等措施；对于员工在劳动合同中约定了保密义务；对于关键的研发项目，参与项目的人员要求签署保密协议；对于外部人员接触研发信息的，需要签署保密协议。

二是加大保密技术投入。采用桌面虚拟化、网络防火墙隔离等技术，防止3D设计图纸、工艺参数等核心资料泄露；分层分级及权限控制严格控制人为泄密，通过采用AES加密算法，windows所有与文件读写、打印输出监控等技术和创新的文件保护安全策略，保护公司技术资料，防止逆向破解，盗版及非法使用。

三是在境内申请专利，提高核心技术法律保护的力度。

（二）核心技术在主营业务及产品中的应用及核心技术产品收入占比

公司核心技术已经应用于裂解炉、转化炉、加热炉、余热锅炉、炉管配件等核心技术产品。报告期内，公司营业收入主要来自于核心技术产品的销售收入，具体情况如下：

单位：万元，%

项目	2020年度	2019年度	2018年度
核心技术产品收入	242,689.50	134,237.09	81,607.17
营业收入	272,750.68	139,503.75	81,607.17
占当期营业收入比例	88.98	96.22	100.00

（三）核心技术的科研实力和成果情况

1、重要奖项

截至本招股意向书签署日，公司重要获奖情况如下：

序号	荣誉名称	颁发机构	授予时间	获奖对象
1	石油和化工“专精特新”中小企业	中国石油和化学工业联合会	2020年11月	卓然股份
2	安徽省科学技术奖一等奖（长寿命高可靠性石化加热炉管国产化关	安徽省人民政府	2019年3月	卓然靖江

键技术及产业化应用)				
3	科技进步奖一等奖(百万吨乙烯裂解烟气减排控制技术开发及应用)	中国石油和化学工业联合会	2019年12月	卓然靖江
4	中国机械工业集团科学技术奖(极端环境承压设备安全性能测试仪器研发与应用)	中国机械工业集团有限公司	2018年12月	卓然靖江
5	江苏省科学技术奖三等奖(大型抗结焦乙烯裂解炉)	江苏省人民政府	2017年2月	卓然靖江
6	国家技术发明奖一等奖(具有抗热损伤自生长膜的铁基合金制备技术及应用)	中华人民共和国教育部	2016年2月	卓然股份
7	中国机械工业集团科学技术奖(离心铸造高温炉管质量评价与控制关键技术)	中国机械工业集团有限公司	2015年12月	卓然靖江
8	国家重点新产品证书(大型抗结焦乙烯裂解炉(ZHC35R))	中华人民共和国科学技术部; 中华人民共和国环境保护部; 中华人民共和国商务部; 中华人民共和国质量监督检验检疫总局	2014年10月	卓然靖江
9	上海市科技小巨人企业	上海市科学技术委员会; 上海市经济和信息化委员会	2014年1月	卓然股份

2、重大科研项目

公司参与的重大科研项目多与高校、社会研究机构合作开展，项目基本情况如下：

序号	合作机构	研发情况及成果
1	西安交通大学	合作开发了新型稀土耐热钢炉管材料，“具有抗热损伤自生长膜的铁基合金制备技术及应用”荣获教育部的技术发明奖
2	合肥通用机械研究院	课题“石化炉管用耐热合金材料基于寿命的设计制备技术”被选为“国家863计划”；课题“乙烯裂解炉管长时服役性能退化关键问题研究”被选为“国家重大科学仪器设备开发专项”
3	机械科学研究总院	实现装备制造信息化提升，在全业务全流程互联网转型的集成创新（大型石化装置智能制造与全流程协同创新）中，获工信部确认为江苏省2015年互联网与工业融合创新国家试点企业
4	北京化工大学、美国路易斯安那州立大学	开发大型乙烯裂解炉生产运行监测保障系统，“乙烯裂解炉及其生产区智能信息系统建设”获上海市2017年工业互联网创新发展专项支持

3、发行人技术先进性的具体体现

2021年5月28日，习近平主席在两院院士大会、中国科协第十次全国代表大会上发表重要讲话，明确“加强原创性、引领性科技攻关，坚决打赢关键核心技术攻坚战。科技攻关要坚持问题导向，奔着最紧急、最紧迫的问题去。要从国家急迫需要和长远需求出发，在石油天然气、基础原材料、高端芯片、工业软件、农作物种子、科学试验用仪器设备、化学制剂等方面关键核心技术上全力攻坚。”公司主要产品、服务根据《战略性新兴产业分类（2018）》，属于“高端装备制造产业”中的“炼油、化工生产专用设备制造”，符合国家产业政策重点支持的方向和领域。

公司大型炼化专用设备包含许多子模块、子系统及大量零部件，涉及到大量不同技术领域、不同行业之间的跨学科知识，与高铁、商用飞机及大型航天器的生产设计类似，在技术构成和系统架构上具有典型的大型复杂产品系统特征。大型复杂产品系统的主要特征之一就是企业掌握整体工程化技术，但并非所有子模块、子系统全部由企业直接生产，而是企业主要负责核心部件的生产，同时按整体工程化要求对产品进行个性化建构，包括对产品详细设计的控制和测试、关键技术模块的研制及各子模块子系统的综合布置和协调等。由于大型炼化专用设备各个子模块和子系统之间存在较强的独特性和专业性，因此要求公司在核心部件研制、产品详细设计及工程设备化能力等方面具有较强的创新能力和组织实施能力。

公司成长过程以离心铸造炉管的自制为起点，一直致力于炉管生产线的升级改造和炉管制造工艺的技术革新，并从炉管制造延伸到大型炼油化工专用设备的模块化供货，形成核心部件辐射段模块。报告期内公司机器设备规模呈现逐年增长趋势，公司产品核心部件自产比例高。虽然公司部分发明专利源于合作研发，但研发成果不直接形成公司的核心技术。公司将合作研发的研发成果加以综合、吸收和转化，结合公司已有的技术沉淀，形成自身在技术上的核心竞争力。公司在运营前期侧重于炉管铸造工艺的研发，形成的侧重于铸造工艺的发明专利较多。

模块化及集成化生产制造与供货模式已成为公司的核心竞争优势之一。报告期内，公司承接项目规模逐步扩大，从承接大型乙烯裂解炉等炼油化工装备项目转变为整体乙烯裂解炉装置项目，出于对节约成本和提高业务专注度的考量，公

司对于整体装置的部分设备通过外部采购。凭借公司的“裂解炉模块化技术”和“整体模块化供货技术”，公司已实现大型乙烯裂解炉等炼油化工装备的整炉模块化及集成化生产制造与供货，将项目现场工作量压缩到最小，降低了总制造成本，大幅缩短了建设周期，产品质量得到更好的保证。

报告期内公司综合利润率有所下降，但均高于同行业可比公司平均水平。同时公司模块化供货模式一定程度上降低了公司制造费用、人工费用的占比，使得公司产品成本中直接材料占比略高于同行业可比公司。公司专注于乙烯裂解炉等大型炼油化工装备的研发设计和生产制造多年，研发能力、产品质量、产能保证、快速响应能力和售后服务等均居行业先进水平。公司创造性地采用整炉模块化集成化生产供货模式，能有效减少项目现场工作量、缩短工期、减小施工难度，从而降低了公司制造费用、人工费用的占比，提高毛利率。

公司自设立以来积累了多项核心技术。通过研发新型稀土耐热钢炉管材料，公司自产炉管从抗结焦性能，燃料消耗量，运行周期等方面具有优势；通过创新性地采用模块化集成化供货模式，公司从缩短供货时间、提高设备质量、节约制造保障设备运行安全等方面进行了大量优化。经过多年发展，公司已形成先进的模块化制造技术、雄厚的技术储备力量、强大的产品开发能力、娴熟的生产工艺以及完善的质量体系，并凭借上述优势打造多个标杆项目，行业地位不断巩固，技术先进性得到体现。

（四）发行人研发情况

1、研发机构设置

公司一方面专门成立技术创新部门，牵头负责公司技术研发主要工作，另一方面配套提供完善的研发平台，从硬件设施方面提供保障。

公司具有设施完备的铸造车间、机加工车间、焊接与总装车间、检测中心和设计平台、研发平台。设计平台包括 TEKLA 钢结构设计系统。研发平台包括院士工作站、博士后科研工作站和综合性实验室。实验室建有耐热钢材料性能测试的系统性平台，包括德国斯派克 ICP 光谱仪，以及拉曼火花光谱仪、系统性手工分析、碳硫仪等化学成分检测设备；电子式高温持久蠕变试验机、机械式高温持久蠕变试验机、高温万能试验机等高温性能测试设备；常温力学性能测试设备、冲击性能测试设备；高温抗氧化性能试验设备；抗渗碳性能试验设备；金相分析

与腐蚀性能试验设备等，是行业内兼具先进性，规模性和系统性的实验室。

2、研发项目及进展情况

截至 2020 年 12 月 31 日，公司正在从事的研发项目具体情况如下：

序号	项目名称	主要研发内容	所处阶段	进展情况	参与人数 (人)	经费投入(万元)	拟达到效果
1	大型乙烯裂解整体炉制造	大型乙烯裂解整体炉制造	中期试验	目前在部分试验装置应用，市场推广还需 2 至 3 年	16	2,152.60	搭载生产过程与运行过程的辅助系统，实现大型乙烯裂解整体炉制造的技术集成
2	废热锅炉整体化制造	废热锅炉整体化制造	中期试验	目前在部分试验装置应用，市场推广还需 2 至 3 年	20	533.60	形成系统的、成套的大型乙烯裂解装置用废热锅炉整体化的制造技术
3	轻烃/石脑油催化裂解制烯烃装置	轻烃/石脑油催化裂解制烯烃装置	中期试验	目前在部分试验装置应用，市场推广还需 2 至 3 年	20	96.22	相比传统蒸汽裂解石脑油制取烯烃，本次催化裂解制取乙烯、丙烯收率比蒸汽裂解提高 5 个百分点以上
4	催化裂解制乙烯丙烯技术开发	石脑油、轻烃和加氢柴油催化裂解制乙烯丙烯	中期试验	目前在部分试验装置应用，市场推广还需 2 至 3 年	20	2,995.86	以石脑油、轻烃和加氢柴油为原料，采用提升管反应器和专门研制的催化剂以及催化剂流化输送的连续反应---再生循环操作方式，在比蒸汽裂解缓和的操作条件下生产乙烯和丙烯
5	乙烯裂解炉及其生产区智能信息系统	通过裂解炉监测分析、裂解炉模拟优化控制、及其乙烯生产区全流程协同优化三大核心软件的研发以及各软件数据的互通，以数据驱动装置的安全高效	中期试验	目前在部分试验装置应用，市场推广还需 2 至 3 年	14	2,443.21	实现对裂解炉炉壁、炉管、吊架、泄露、整体运行状况评估等进行有效的观测，当裂解过程中发生故障的情况，可及时确定发生问题的具体位置，为操作人员进行裂解炉控制、裂解炉安全巡检、乙烯生产全流程控制等提供参

		运行					考。
6	离心铸造用低熔点保护渣的研发	应用于双金属铸钢管坯离心铸造的低熔点保护渣	试生产阶段	目前已在进行产品试制	13	846.59	提供一种低熔点保护渣，其熔点远低于金属凝固温度，能够吸附金属液中的夹杂物，尤其在双金属铸钢管坯的内层金属液浇注时仍保持液态，避免内外层界面产生夹渣，
7	薄壁双金属离心管的研发	一种薄壁双金属离心管离心生产方法	试生产阶段	目前已在进行产品试制	9	831.50	一种薄壁双金属离心管离心生产方法，外层金属液和内层金属液分别从管模的两端快速浇注；外层金属液浇注采用低熔点保护渣混合浇注；当内层金属液浇注时，外层温度低于其熔点30-100℃；在内外层金属液浇注前和浇注过程中，均由流嘴送入的惰性气体保护；在外层金属液浇注时，管模转速不低于100G。按照该方法生产的薄壁双金属离心管，内层成分控制良好，内外层交界面无夹渣，产生冶金结合，离心管内在质量好，夹杂物含量少，铸造缺陷少
8	离心浇铸推杆及喷涂杆的研发	一种离心浇铸推杆及喷涂杆	试生产阶段	目前已用于生产中	4	392.35	涂料喷涂杆解决了水蒸气对涂层质量的不利影响，涂层满足了快速烘干的要求

9	新型离心振动离心机的研发	一种新型离心振动离心机	前期试验	目前在进行方案及工艺的验证	4	316.26	在离心铸造奥氏体不锈钢或镍基耐热钢铸钢管时，金属液冷却过程中，管模的震动可打断铸态树枝晶，改善铸态晶粒，为后续的变形加工减轻压力。对于中低碳钢而言，有明显的减轻碳偏析的作用。
10	离心浇铸熔炼工艺的研发	一种离心浇铸熔炼工艺技术	试生产阶段	目前已进行产品试制	5	465.28	实现了钢水净化，使得钢水中的气体含量和硫磷含量达到精炼水平，
11	智能乙烯装置的研发	通过裂解炉监测分析、裂解炉模拟优化控制、及其乙烯生产区全流程协同优化三大核心软件的研发以及各软件数据的互通，以数据驱动装置的安全高效运行	前期试验	目前在进行方案及工艺的验证	5	737.11	解决了传统乙烯生产区先进控制技术使用较少、缺乏数据深度分析、数据可视化能力不足、各系统数据缺乏互联互通、发现问题解决问题手法单一等问题，实现对裂解炉炉壁、炉管、吊架、泄露、整体运行状况评估等进行有效的观测，同时，当裂解过程中如发生炉管结焦甚至开裂、泄露、仪表故障的情况，可及时确定发生问题的具体位置，为操作人员进行裂解炉控制、裂解炉安全巡检、乙烯生产全流程控制等提供参考。
12	聚醚多元醇装置工艺优化	聚醚多元醇装置工艺优化	立项阶段	已立项	17	50.04	大幅度缓解和降低装置能耗，从而减少资源浪费

13	大型加热炉整体化集成	大型加热炉整体化集成	前期试验	目前已完成减压加热炉的开发	16	142.83	回收热能, 节约能源, 避免蒸汽直接排放至空气中的危害
14	催化脱氢工艺技术优化与装置整体化集成	催化脱氢工艺技术优化与装置整体化集成	前期试验	目前以进行丙烷脱氢装置与乙烯装置联产的工艺研发	16	1,621.92	降低设备投资, 减少设备的占地面积, 彻底回收反应余热, 能耗低, 高选择性, 低物耗
15	线性急冷换热器焊接工艺优化	对急冷换热器生产中所有小管径管内部焊接技术的研发	前期试验	目前已完成项目的整体规划、明确了项目任务并进行了细化。	12	1,001.88	形成成熟稳定的新型线性急冷换热器制备工艺, 尤其是焊接工艺, 有效实现自动化、数字化、可视化、智能化, 全面升级换热器的制造技术。
16	无损检测 PT 工艺的优化	本项目中采用的“低温等离子体”技术是电子、化学、催化等综合作用下的电化学过程, 是一全新的技术创新领域。	前期试验	目前已完成项目的总体规划, 正在进行废气处理环保装置的改进、对总图和技术进行设计与调整、落实原材料的采购。	16	495.07	本项目依托引进本设备能高效去除挥发性有机物(VOC)、无机物、硫化氢、氨气、硫醇类等主要污染物, 以及各种恶臭味, 除臭效率可达 98% 以上, 对于长期弥漫、积累的恶臭、异味, 24 小时内即可祛除, 并且具有强力杀灭空气中细菌、病毒等各种微生物能力, 而且具有明显的防霉作用。
17	静态铸造件数字化精密铸造成型	通过驱动设备加工可直接切出砂型空腔。对于金属模具铸造, 则可在切出砂型空腔后浇铸生成金属模, 然后进行大批量成件。	前期试验	目前已完成项目的方案设计和调研, 并对成型材料进行了配置。	16	610.09	提高生产效率和制造精度, 大幅度缩短产品开发周期, 降低制造成本, 节省模具开发成本, 同时生产出具有高市场竞争力的产品。

18	乙烯裂解气压缩机全自动优化控制	完成乙烯装置核心设备裂解气压缩机组的控制系统组态的完善和精调工作，实现压缩机的全自动优化控制。	前期试验	目前已完成项目方案设计、完善 ITCC 系统。	16	481.53	对压缩机机组的控制系统进行改造与优化，以解决机组控制和生产运行方面可能遇到的存在着能耗高、自控率低、控制方案没有优化等问题，并且存在一定的安全隐患。
19	PDH 装置整体集成优化	本项目拟通过对智能变电站和其自动化设备的站控层，以及间隔层和过程层调试与维护进行重点分析，能够进一步推动石化工厂智能变电站发展。	前期试验	目前已完成项目方案设计、转化引进的设计、落实材料采购。	17	612.26	通过智能变电站的设计与投入使用，构建起智能变电站信息一体化平台，实时检测变电站运行中各设备的异常情况，减少了生产过程中的损失。
20	百万吨级乙烯裂解烟气综合治理技术及装置的研发	百万吨级乙烯裂解烟气综合治理技术及装置的研发	立项阶段	已立项	4	375.98	降低环保设备投资成本
21	乙烯装置关键指标实时监控与故障诊断技术的研发	乙烯装置关键指标实时监控与故障诊断技术的研发	立项阶段	已立项	5	93.65	提高生产安全和经济效益

3、研发投入情况

报告期内，公司研发投入情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
研发投入	13,156.45	8,788.34	5,253.67
营业收入	272,750.68	139,503.75	81,607.17
占当期营业收入比例 (%)	4.82	6.30	6.44

4、合作研发情况

公司十分重视产学研的持续合作，在不断强化自主创新的同时，积极与高校、社会研究机构展开技术研发合作，在新材料和装备智能化提升领域取得重大突破。截至本招股意向书签署日，公司主要的正在合作研发项目具体情况如下：

序号	项目名称	合作单位	有效期	合作研发主要内容	采取的保密措施	知识产权归属约定
1	裂解炉炉膛热场优化方案的技术服务	华东理工大学	2020-7-1/2021-7-1	1.根据现有裂解炉膛结构及工艺条件,选择合适的燃烧模型,并于湍流模型、能量及辐射模型耦合,建立适合于描述甲方指定裂解炉膛的燃烧模型;2.模拟计算获得燃烧器内的流动、温度及组分分布,建立燃烧评价方法;3.明确炉膛内传递和燃烧反应的关联关系,考察燃烧操作条件对炉膛内温度分布及出口组分分布的影响规律,为优化燃烧器结构、确定燃烧条件提供指导。	1.本合同所涉及的保密信息包括披露方提供的所有资料及文件;2.对于接受方获得的保密信息,接受方负有保密义务,在保密信息以合法的方式公开前,不得以任何形式对外泄露。未经披露方书面同意,接受方不得对披露方提供的所有资料及文件擅自修改、复制、向第三方转让或用于本合同项目外的项目。	1.本合同签订前或合同有效期内,一方拥有或控制的、独立完成开发的知识产权归该拥有方或开发方。乙方转让与本项目技术相关专利的,甲方享有同等条件下优先受让权;2.在合同有效期内,因履行本合同所产生的知识产权由双方所有,未经甲方书面同意,乙方不得擅自转让或许可第三方使用。乙方拟向第三方转让的,甲方享有同等条件下的优先受让权。因履行原合同所产生的共有技术成果,任何一方均有使用权,各自享有使用该共有技术成果所获收益。甲方利用乙方提交的技术咨询工作成果所完成的新的技术成果,归甲方所有;3.乙方保证提供服务过程中不侵犯第三方知识产权,乙方保证甲方免受第三方因知识产权提起的诉讼、索赔、纠纷等。
2	乙烯裂解装置智能监控界面及接口系统	北京化工大学	2019-6-1/2021-5-21	甲方委托乙针对甲方指定的乙烯裂解装置,开发智能监测界面及接口系统。系统将基于现有乙烯裂解炉DCS系统数据及红外温度监测数据,实现对裂解炉内红外温度图像检测和分析功能的算法整合,包括温度	1.甲乙双方对于对方提供的技术情报、技术资料及商业秘密负有保密义务;2.未经对方同意,不得对外使用、复制、传播或披露上述任何信息;3.一方如将上述任何信息泄露给第三人或使用商业秘密,使对方遭受损失后,应当赔偿因违约或侵权行为	1.专利申请权:双方共享;2.技术秘密的使用权、转让权:a.技术秘密的使用权双方共享;b.技术秘密的转让权:任何一方不得私自转让,转让需征得对方同意。

序号	项目名称	合作单位	有效期	合作研发主要内容	采取的保密措施	知识产权归属约定
				分布状况的分析、对高温区的识别,评价炉管内部结焦的状况和炉管变形的程度等;系统将整合 k-NN 过程监测及诊断、PCA 贡献图、t-SNE 可视化技术,形成用于乙烯裂解装置监测与分析的模拟远程数据管理中心。	所受到的实际经济损失。	
3	基于 WINCC 的工业炉分布式智能监控系统设计	江苏省海洋资源开发研究院	2020-7-6/2022-7-6	1.2020年07月20日前完成项目前期调研、人员配置方案、项目具体开发技术路线、项目实施进度等; 2.2021年6月30日前完成总体设计; 3.2021年12月30日前完成硬件电路、软件系统各功能模块的开发与测试; 4.2022年06月30日前完成系统综合测试、完善开发文档、申请软件著作权或相关专利等。	对于乙方获得的保密信息,乙方负有保密义务,在保密信息以合法的方式公开前,不得以任何形式对外泄露。未经甲方书面同意,乙方不得对甲方提供的所有资料及文件擅自修改、复制、向第三方转让或用于本合同项目外的项目。	专利权取得后的使用和有关利益分配方式如下:所有权归甲、乙方共有,发明人应涵盖甲、乙双方主要研发人员;双方均有权使用共有技术,各自享有所获收益。未经卓然股份同意,乙方不得擅自转让或许可第三方使用。乙方转让共有专利的,卓然股份享有优先受让权。
4	关于乙烯裂解装置智能监控系统开发、模型延伸、和	路易斯安那州立大学	2017-6-1/2021-5-30	1.PCA 及 k-NN 过程监测信息统计功能,可检测过程中的变量/故障。2.PCA 贡献图及子空间标识贡献图功能。3.动态数据调节和参数估算功能,可随时追踪管内	1.双方均应对另一方的保密信息严格保密,不得将其透露给任何第三方。缔约双方为履行协议项下各项义务或(根据第8条规定)评估潜在许可时,方可使用上述保密信息,不得将其用作其	1.“资助发明”是指在项目期间及范围内,即卓然股份履行协议项下各项付款义务期间,通过构思或首次实践获得的或可能获得的发明或发现专利。2.LSU 方员工独立发明或多名员工共同发明获得资助发明专利的,该专

序号	项目名称	合作单位	有效期	合作研发主要内容	采取的保密措施	知识产权归属约定
	其他相关石油化工装置操作的应用			焦化程度。4.过程可视化用户界面功能	他用途。保密信息接收方应尽合理义务保守另一方保密信息,但缔约双方对无意披露所造成的损失均不承担责任。任何一方发现信息已无意间泄露给第三方的,双方应立即商定适当解决方案。另一方提出要求的,无意间泄露保密信息的一方应立即通知第三方该信息披露是无意的,并要求第三方迅速退还所披露保密信息的所有副本。	利归 LSU 所有。卓然股份方员工独立发明或多名员工共同发明获得资助发明专利的,该专利归卓然所有。由一名或多名 LSU 员工与一名或多名卓然员工共同发明获得资助发明专利的,该专利归卓然股份与 LSU 共有。资助发明的相关专利权应根据专利法确定。3.“专利权”是指 LSU 对已在美国或美国境外进行专利申请或已取得专利权的一项或多项资助发明专利(且相关专利说明书的全部或部分内容系根据项目中所获数据填写)所享有的权力。4.确有最新“资助发明”消息的,LSU 应根据第 7 条的规定立即通知卓然股份。5.LSU 不声明或保证,在使用项目中所获信息的过程中(包括根据上述许可获得的信息及通过其他方式获得的信息),不会侵犯第三方的专利权或其他权利。同时,虽签订了本协议,但卓然股份对 LSU 方的发明或知识产权,不享有任何权利,上述资助发明和专利权条款中规定了特定权利的除外。
5	轻烃催化裂解制乙烯丙烯研究	中国石油大学(华东)	2018-9-17/2022-9-16	1.根据甲方要求,开展不同催化裂解原料的组成分析工作; 2.对不同的原料,进行循环	1. 保密内容(包括技术信息和经营信息):技术情报、技术资料及商业秘密 2. 涉密人员范围:参与技术开	合作双方确定,因履行本合同所产生的知识产权权利归属甲方,甲方享有使用权、实施许可权及收益权,乙方具有署名权;除非经过另一方同意,

序号	项目名称	合作单位	有效期	合作研发主要内容	采取的保密措施	知识产权归属约定
				流化床催化裂解反应实验，并提出最佳的反应条件，并与蒸汽裂解的产物分布进行对比； 3. 提出工程上具有可实施性的反应再生系统结构方案； 4. 为甲方开发工艺包提供设计数据包。	发的所有人员、管理人员及其他可能知悉保密内容的人员 3. 保密期限：至相关保密内容为公开信息为止 4. 泄密责任：承担全部损失赔偿责任	协议任何一方均不得单独许可他人实施或使用共有专利权；乙方转让共有专利权的，甲方享有优先受让权。
6	裂解急冷油加氢减黏技术研究	中国石油大学（华东）	2021-01-06/2022-12-31	1.典型裂解过程急冷油的分析表征； 2.专用选择性催化剂的设计与制备； 3.选择性加氢反应工艺条件研究； 4.加氢反应器和工艺实现方法的设计与性能研究； 5.中试或工业装置设计基础数据包的编制。	1. 保密内容（包括技术信息和经营信息）：技术情报、技术资料（本合同项下技术成果、技术秘密）及商业秘密。2. 涉密人员范围：参与技术开发的所有人员、管理人员及其他可能知悉保密内容的人员。3. 保密义务：任何一方及其人员不得将保密内容以任何方式泄露、披露给任何无关人员（含任何一方非必要知悉人员）及任何第三方，且不得擅自修改、复制或用于与本合同目的无关的事项。4.保密期限：至相关保密内容为公开信息为止。5.泄密责任：承担全部损失赔偿责任。	合作双方确定，因履行本合同所产生的技术成果等知识产权归属甲乙双方共有（以下简称“共有技术”）。任何一方及其合并报表范围内公司均有使用权，各自享有使用该共有技术成果所获收益。未经另一方同意，任何一方不得擅自转让或许可第三方使用。任何一方经另一方同意转让或许可第三方使用共有技术的，所获收益按甲方占 70%，乙方占 30%进行分配。乙方转让共有专利权的，甲方享有优先受让权。

注：上表中甲方为上海卓然工程技术股份有限公司，乙方为合作研发的合作方。

（五）发行人的研发人员情况

报告期内，公司研发人员数量、构成等情况如下：

项目	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
核心技术人员数量（人）	4	4	4
占研发人员总数的比例（%）	4.65	6.90	11.43
研发人员数量（人）	86	58	35
研发人员占员工总数的比例（%）	12.43	10.30	8.08

公司与行业领域权威科研院所产学研合作，拥有一支高水平的专家合作团队。长期合作高校院所主要有：大连理工大学、北京化工大学、华东理工大学、西安交通大学、美国路易斯安那州立大学等。公司建立了多个创新平台：2009年建立博士后科研工作站，曾引进博士后2名，在核心炉管材料性能提升上实现重大突破；2012年建立江苏省企业院士工作站，引进沈保根院士团队，指导开展研发工作；2013年组建创新团队，开展炉管离心铸造设备、炉管材料万小时持久性能、裂解催化等不同方向的研究工作；2016年与美国路易斯安那州立大学、北京化工大学合作进行裂解炉运行和设备状况监测系统开发。

1、核心技术人员情况

截至本招股意向书签署日，公司核心技术人为张军、费中华、展益彬、龚立靖，其简历情况参见本招股意向书“第五节 发行人基本情况”之“八、董事、监事、高级管理人员及核心技术人情况”之“（一）董事、监事、高级管理人员及核心技术人基本情况”之“4、核心技术人”。

2、核心技术人约束激励措施

为充分调动核心技术人工作创造性，保持人员队伍的稳定性，公司建立健全了核心技术人的约束激励措施制度体系。在考核制度方面，公司建立了《核心员工长期激励方案》，对核心技术人以及承担的科研课题项目进行考核评定，在薪酬方面，一是公司向核心技术人提供了有竞争力的薪酬，二是向部分核心技术人给予了研发奖励，以保障人员队伍的稳定性。

3、报告期内核心技术人员的主要变动情况及影响

报告期内，公司核心技术人员未发生变动，未对公司生产经营带来不利影响。

（六）保持技术不断创新的机制及技术创新的安排

新技术可以提升公司核心竞争力，帮助客户提高生产效率、降低生产过程中的消耗，是企业持续发展的源动力。公司高度重视技术创新，目前已形成一套行之有效的技术创新机制，为公司提升核心竞争力提供了保障。

1、制度保障

发行人重视技术创新，制定了技术创新相关的规划和保障措施。通过制订相关规章制度，规范了企业的技术研发管理工作，将“自主创新”置于促进企业持续、协调、快速发展的突出位置。

2、激励机制

为调动技术研发人员积极性，发行人建立健全高效的创新激励机制，从改革分配制度入手，依创新贡献大小，给予科研人员合理的回报，提高工资、福利待遇，并进行科研专项奖励等。

3、加强研发人员团队建设

在内部人才队伍建设方面，公司每年制定年度培训计划，鼓励技术研发人员积极参加行业技术类交流活动，通过与行业专家进行座谈、交流和研讨，使公司研发人员能够充分了解行业技术方向和同业企业的技术现状，规划自身技术创新的方向。在外部人才引进政策方面，公司制定了详细的人才招聘政策，通过提供具有竞争力的薪酬、良好的工作环境及晋升机会引进具有创新能力和创新意识的优秀人才。

4、自主创新与借助外部机构相结合

公司在自主创新为基石的同时也借助外部机构的研究力量，与外部机构共同进行研发合作。公司与大连理工大学、北京化工大学、华东理工大学、西安交通大学、美国路易斯安那州立大学等等机构进行合作，并聘请外部专家在炉管离心铸造设备、炉管材料万小时持久性能、裂解催化等不同方向进行相关的研究与检测，推动公司产品升级、技术创新，从而提升公司的研发效率。

七、发行人境外经营情况

截至本招股意向书签署日，公司拥有位于香港的全资子公司卓然香港。境外子公司的基本情况参见本招股意向书“第五节 发行人基本情况”之“五、发行人控股公司及参股公司的基本情况”之“（一）发行人控股公司情况”。

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

（一）报告期内，发行人公司治理存在的缺陷及改进情况

发行人改制为股份公司之前，公司制订了公司章程，并根据公司章程的规定设置了股东会、董事会、监事会。有限公司阶段公司三会制度、关联交易管理制度、对外担保及投资制度等尚未健全。股份公司成立以来，根据《公司法》的规定，参照上市公司的规范要求，发行人逐步建立了相互独立、权责明确、相互监督的股东大会、董事会、监事会和经理层，组建了较为规范的公司内部组织机构，制定了股份公司章程及一系列法人治理细则，明确了股东大会、董事会、监事会、经理层相互之间的权责范围和工作程序，公司目前治理结构规范、完善。

自公司法人治理结构相关制度制定以来，公司股东大会、董事会、监事会、独立董事、董事会秘书等机构和人员均能够严格按照有关法律、法规和《公司章程》的规定诚信勤勉、履职尽责、有效制衡，保证了公司依法、规范和有序运作，报告期内发行人公司治理不存在重大缺陷。

（二）股东大会、董事会、监事会制度的建立健全及运行情况

1、股东大会的建立健全及运行情况

股东大会是发行人的权力机构，依据《公司法》、《公司章程》、《股东大会议事规则》等规定行使职权。自发行人整体变更为股份有限公司时起至本招股意向书签署日，发行人共召开 24 次股东大会。发行人历次股东大会的召集、提案、通知、出席、议事、表决、决议及会议记录均严格按照有关法律、法规、《公司章程》及《股东大会议事规则》的相关规定执行。股东认真履行股东义务，依法行使股东权利。股东大会制度的建立健全对完善公司治理结构和规范运作起到了积极作用。

2、董事会的建立健全及运行情况

公司设董事会，作为公司经营决策的常设机构，对股东大会负责。董事会依

据《公司法》、《公司章程》、《董事会议事规则》等规定行使职权。自发行人整体变更为股份有限公司时起至本招股意向书签署日，发行人共召开 31 次董事会。发行人历次董事会的召集、提案、通知、出席、议事、表决、决议及会议记录均严格按照有关法律、法规、《公司章程》及《董事会议事规则》的相关规定执行。董事认真履行董事义务，依法行使董事权利。董事会制度的建立健全，对完善公司治理结构和规范运作起到了积极作用。

3、监事会的建立健全及运行情况

公司设监事会，监事会是公司的监督机构，根据《公司法》、《公司章程》、《监事会议事规则》等规定行使自己的职权。自发行人整体变更为股份有限公司时起至本招股意向书签署日，发行人共召开 16 次监事会。发行人历次监事会的召集、提案、通知、出席、议事、表决、决议及会议记录均严格按照有关法律、法规、《公司章程》及《监事会议事规则》的相关规定执行。监事认真履行监事义务，依法行使监事权利。监事会对公司董事会工作、高级管理人员行为、公司重大生产经营决策、关联交易的执行、公司主要管理制度的制定、重大项目的投资等事宜实施了有效监督。监事会制度的建立健全，对完善公司治理结构和规范运作起到了积极作用。

（三）独立董事制度的建立健全及运行情况

为进一步完善公司治理结构，促进公司规范化运行，公司根据《公司法》、《证券法》和《公司章程》制定了《独立董事工作制度》，对独立董事的提名、职权、工作条件等做了明确规定。

公司独立董事自上任以来严格按照法律、法规、规范性文件及《公司章程》、《独立董事工作制度》的规定认真履行独立董事职责，在规范公司运作、加强风险管理、完善内部控制、保障中小股东利益及提高董事会决策水平等方面起到了积极作用。

（四）董事会秘书制度的建立健全及运行情况

根据《公司法》、《证券法》、《公司章程》等相关法律法规的规定，董事会设董事会秘书。董事会秘书是公司高级管理人员，对董事会负责，负责本公司股东大会和董事会会议的筹备、文件保管以及信息披露等事宜。

公司董事会秘书制度建立以来,董事会秘书主要负责筹备公司股东大会和董事会,确保了公司董事会和股东大会依法召开、依法行使职权,及时向公司股东、董事通报公司的有关信息,记录并保管会议文件,办理公司的信息披露相关事宜,保证公司信息披露的及时、准确、合法、真实和完整。

(五) 董事会专门委员会的设置及运行情况

1、董事会专门委员会的设置情况

2020年5月25日,公司第二届董事会第一次会议审议通过了《关于设立公司董事会薪酬与考核委员会并选举委员的议案》、《关于设立公司董事会审计委员会并选举委员的议案》、《关于设立公司董事会提名委员会并选举委员的议案》、《关于设立公司董事会战略委员会并选举委员的议案》、《关于制定公司董事会专门委员会相关工作规则的议案》,确保了董事会对管理层的有效监督,协助董事会履行职责,进一步完善了本公司的公司治理结构。各专门委员会成员全部由董事组成,具体构成情况如下:

委员会名称	主任委员	委员	其中独立董事
战略委员会	张锦红	宋远方、张军	宋远方
提名委员会	王俊民	宋远方、张新宇	王俊民、宋远方
审计委员会	孙茂竹	王俊民、张新宇	孙茂竹、王俊民
薪酬与考核委员会	宋远方	张锦红、孙茂竹	宋远方、孙茂竹

2、专业委员会的运行情况

公司各专业委员会自设立以来运行情况良好,各专业委员会根据《公司法》、《证券法》、《公司章程》及各委员会工作细则等规定,规范运作。各位委员谨慎、认真、勤勉地履行了相应权利和义务。各专门委员会的建立和运行,为提高公司治理水平发挥了重要作用。

二、特别表决权股份或类似安排的情况

截至本招股意向书签署日,发行人不存在特别表决权股份或类似安排的情形。

三、协议控制架构的情况

截至本招股意向书签署日,发行人不存在协议控制架构的情形。

四、管理层对内部控制的自我评价和注册会计师的鉴证意见

（一）公司管理层对内部控制的自我评价

随着国家法律法规的逐步深化完善和公司不断发展的需要，公司根据《公司法》、《证券法》、《会计法》、《企业会计准则》、《内部会计控制规范》、《企业内部控制基本规范》及其他有关法律法规规章，并结合公司实际情况，逐步建立起了公司内部控制制度，相关制度的制定使经济业务的开展有章可循，有明确的授权和审核程序。目前公司的内控制度比较完整、合理，较好地满足了公司管理和发展的需要，并且这些制度能得到有效的执行。公司管理层在对公司内部控制制度进行了自查和评估后认为：

通过制定和有效实施内控制度，公司经营规模逐年扩大，呈现较好的发展态势，管理水平进一步提高，实现了质量和效益的统一。通过加强内控，保证了公司产品的质量，也促进了技术创新，有力地提升了公司的综合竞争力，为公司的长远发展奠定坚实的基础。公司针对所有重大事项建立了健全、合理的内部控制制度，并按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2020 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。

（二）注册会计师对公司内部控制的评估

信永中和会计师事务所为发行人出具了 XYZH2021SHAA20143 号《内部控制鉴证报告》，其结论意见如下：卓然股份按照《企业内部控制基本规范》及相关规定于 2020 年 12 月 31 日在所有重大方面保持了与财务报表相关的有效的内部控制。

五、报告期违法违规行为情况

公司及分、子公司严格遵守国家的有关法律与法规，报告期内不存在重大违法违规行为，也不存在其他被相关主管机关处罚的情况。

六、发行人报告期内资金占用和对外担保的情况

截至报告期末，公司不存在资金被控股股东、实际控制人及其控制的其他企业占用的情况。

报告期内，发行人与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业资金拆借的

情况参见本节“八、同业竞争与关联交易”之“（三）关联交易”。

公司控股股东、实际控制人张锦红及共同实际控制人张新宇分别签署了《避免资金占用承诺函》，承诺如下：

“一、自本承诺函出具之日起，承诺人及其关联方将不发生占用公司资金行为，包括但不限于如下行为：

1、承诺人及其关联方不得要求公司为其垫支工资、福利、保险、广告等期间费用，也不得互相代为承担成本和其他支出；

2、承诺人及其关联方不会要求且不会促使公司通过下列方式将资金直接或间接地提供给承诺人及其关联方使用：

- （1）有偿或无偿地拆借公司的资金给承诺人及其关联方使用；
- （2）通过银行或非银行金融机构向承诺人及关联方提供委托贷款；
- （3）委托承诺人及其关联方进行投资活动；
- （4）为承诺人及其关联方开具没有真实交易背景的商业承兑汇票；
- （5）代承诺人及其关联方偿还债务。

二、本承诺函自出具之日起生效，并在承诺人作为发行人控股股东/实际控制人/董事/监事/高级管理人员或其关联方的整个期间持续有效。

承诺人承诺以上关于承诺人的信息及声明是真实、准确和完整的，不存在虚假记载、误导性陈述和重大遗漏；如若违反本承诺，承诺人将承担一切法律责任。”

报告期内，公司不存在为实际控制人及其控制的其他企业提供担保的情况。

七、发行人独立运行情况和持续经营的能力

（一）发行人独立运行情况

公司自设立以来，严格按照《公司法》、《证券法》等有关法律、法规和《公司章程》的规定规范运作，在资产、人员、财务、机构、业务等方面与公司股东及其控制的其他企业完全分开，具有完整的业务体系及独立面向市场自主经营的能力。

1、资产完整情况

发行人系整体变更成立的股份有限公司，依法承继了卓然有限的所有资产、负债和权益。公司具备与生产经营有关的生产系统、辅助生产系统和配套设施，合法拥有与生产经营有关的土地、厂房、机器设备以及商标、专利、非专利技术的所有权或者使用权，具有独立的原料采购和产品销售系统。公司资产完整，独立于控股股东和实际控制人。

2、人员独立情况

发行人的董事、监事及高级管理人员均严格按照《公司法》、《公司章程》等规定选举和聘任，不存在股东超越股东大会和董事会权限做出人事任免决定的行为。公司总经理、副总经理、财务总监、董事会秘书等高级管理人员不存在在股东单位及其控制的其他企业担任除董事、监事以外的其他职务的情形，不存在在控股股东及其控制的其他企业领薪的情况。

3、财务独立情况

发行人设有独立的财务部门，建立了独立的会计核算体系及规范、独立的财务管理制度，独立进行财务决策，不存在公司股东支配公司资金使用或占用公司资金的情况。公司财务人员均专职在公司任职，不存在在控股股东及其控制的其他企业兼职的情况。公司开设有独立的银行账户，不存在与股东共享账户的情况。公司作为独立的纳税人，依法独立纳税，不存在与股东单位混合纳税现象。

4、机构独立情况

发行人拥有独立的生产经营场所及管理机构，不存在与控股股东及其控制的其他企业机构混同、合署办公的情况。公司依据《公司法》的要求，已经建立了以股东大会为最高权力机构、以董事会为决策机构、以监事会为监督机构、以经营管理层为执行机构的组织架构体系，保证了公司的独立运营。

5、业务独立情况

公司是大型炼油化工专用装备模块化、集成化制造的提供商，专业为石油化工、炼油、天然气化工等领域的客户提供设计、制造、安装和服务一体化的解决方案。公司拥有独立、完整的产、供、销业务经营体系和人员，具备独立面向市

场的自主经营能力。公司与控股股东、实际控制人及其控制的企业之间不存在竞争关系，或业务上依赖于控股股东、实际控制人及其控制的企业的情况。

保荐机构认为：公司自成立以来，按照上市公司要求规范运行，拥有完整的业务体系及面向市场独立经营的能力，在资产、人员、财务、机构、业务方面独立于控股股东、实际控制人及其控制的其他企业。发行人已就公司独立运行情况进行了充分信息披露，所披露内容真实、准确、完整。

(二) 发行人的持续经营能力

1、主营业务的稳定性

公司是为大型炼油化工专用装备模块化、集成化制造的提供商，专业为石油化工、炼油、天然气化工等领域的客户提供设计、制造、安装和服务一体化的解决方案。

报告期内，公司的主营业务未发生变化。

2、公司控制权的稳定性

张锦红持有卓然股份 39.47%的股权，为公司的控股股东。张锦红、张新宇父子合计持有公司 40.19%的股权，为公司共同实际控制人。公司控股股东、实际控制人持有的公司股份权属清晰，不存在纠纷或潜在纠纷。

报告期内，公司控股股东、实际控制人未发生变化。

3、管理团队和核心技术人员稳定性

最近两年，公司董事、高级管理人员及核心技术人员均没有发生重大不利变化，具体变动情况请参见本招股意向书“第五节 发行人基本情况”之“八、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”之“(六) 董事、监事、高级管理人员及核心技术人员近两年内变动情况”部分。

4、可能影响公司持续经营能力的其他或有事项

公司不存在以下对其持续经营能力构成重大不利影响的情形：(1) 公司主要资产、核心技术、商标存在重大权属纠纷；(2) 公司存在重大偿债风险；(3) 公司存在重大担保，并对公司的持续经营能力构成重大不利影响；(4) 公司存在可能对公司持续经营能力产生重大影响的诉讼或仲裁事项；(5) 公司所处行业的经

营环境已经或者将发生重大变化，并对公司的持续盈利能力构成重大不利影响；

(6) 其他可能对公司持续盈利能力构成重大不利影响的情形。

八、同业竞争与关联交易

(一) 同业竞争

1、公司与控股股东、实际控制人及其控制的其他企业不存在构成重大不利影响的同业竞争

截至本招股意向书签署日，公司的控股股东为张锦红，实际控制人为张锦红和张新宇。

截至本招股意向书签署日，公司控股股东、实际控制人张锦红除持有公司 39.47% 股权外，未直接持有其他企业的股权；共同实际控制人张新宇共控制 6 家企业，具体情况参见招股意向书“第五节 发行人基本情况”之“六、持有发行人 5% 以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“(三) 控股股东和实际控制人控制的其他企业”。截至本招股意向书签署日，公司控股股东、实际控制人及其控制的其他企业与发行人之间不存在对发行人构成重大不利影响的同业竞争，具体情况如下：

(1) 发行人与张新宇控制的 INNOVARE KTI 不构成属于重大不利影响的同业竞争的情形

INNOVARE KTI 系注册在韩国的股份公司，主营业务为加热炉、复合蒸汽转化炉等设备的研发、规划、供应、安装等服务，相关产品服务属于石油化工专用设备领域，与公司构成同业竞争情形，但对发行人不构成重大不利影响，具体原因如下：

1) 历史沿革方面相互独立

INNOVARE KTI 系张新宇控制的公司 INNOVARE 于 2016 年 6 月 15 日设立的公司，自设立以来股权未发生变动，历史沿革与发行人相互完全独立。

2) 资产、人员、采购、销售渠道均相互独立

INNOVARE KTI 自设立以来与发行人的资产相互独立，均独立运营、独立采购和销售。报告期内，INNOVARE KTI 主要客户为韩国当地及全球其他国家

的大型企业，如 SK Energy、SK GLOBAL CHEMICAL、SK LUBRICANT、GS Caltex 等，而发行人的主要客户为国内的大型企业，如中石化、中石油、中海油、中化集团等；报告期内，INNOVARE KTI 的主要供应商大多为韩国当地的企业及全球其他国家的企业，如 JOHN ZINK ASIA-PACIFIC、YUHANTECH、HANYANG INDUSTRY、DAESHIN PLANT CONSTRUCTION 等，而发行人的供应商主要为国内企业，如中国化学工程集团有限公司、中石化等。二者的主要客户、供应商群体存在明显差异，双方不存在共用销售渠道的情形。截至本招股意向书签署日，发行人与 INNOVARE KTI 之间不存在非公平竞争、不存在利益输送或相互/单方让渡商业机会的情形。

3) 发行人与 INNOVARE KTI 在同类业务的营业收入和营业毛利的对比情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	营业收入	营业毛利	营业收入	营业毛利	营业收入	营业毛利
INNOVARE KTI	11,540.24	2,093.49	11,256.83	1,292.30	5,648.07	389.15
卓然股份	272,750.68	52,501.45	139,503.75	32,386.51	81,607.17	19,809.77
INNOVARE KTI 占卓然股份比例	4.23%	3.99%	8.07%	3.99%	6.92%	1.96%

注：1、INNOVARE KTI 2018 年度、2019 年度、2020 年度财务数据业经韩蔚会计法人监察。

2、INNOVARE KTI 最近三年营业收入、营业毛利已根据当期韩元与人民币平均汇率进行折算。

根据《上海证券交易所科创板股票发行上市审核问答》第 4 问关于同业竞争“重大不利影响”的解答“竞争方的同类收入或毛利占发行人该类业务收入或毛利的比例达 30% 以上的，如无充分相反证据，原则上应认定为构成重大不利影响”，INNOVARE KTI 的主营业务收入及毛利占发行人该类业务收入及毛利的比例均低于 30%。

综上，INNOVARE KTI 与发行人的相关产品服务虽然均属于石油化工专用设备领域，但不构成属于重大不利影响的同业竞争情形。

(2) 发行人与张新宇控制的中科苏派曾存在经营范围重合，但已消除潜在同业竞争情形

根据中科苏派的营业执照、报告期内的财务报表及所提供的业务合同等，报告期内，中科苏派的主营业务为钢材及钢管的销售、租赁，与发行人的主营业务存在较为明显区别。报告期内，中科苏派与发行人经营范围存在部分重叠。

根据中科苏派及发行人的确认，发行人与中科苏派的营业收入和营业毛利的对比情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	营业收入	营业毛利	营业收入	营业毛利	营业收入	营业毛利
中科苏派	530.32	17.72	-	-	686.03	-49.18
卓然股份	272,750.68	52,501.45	139,503.75	32,386.51	81,607.17	19,809.77
中科苏派占卓然股份比例	0.19%	0.03%	-	-	0.84%	-

注：中科苏派上述财务数据未经审计。

为彻底清除潜在同业竞争情形，中科苏派已于 2021 年 2 月 4 日将经营范围变更为“新兴能源技术研发；非居住房地产租赁；租赁服务（不含出版物出租）”。截至本招股意向书签署日，中科苏派与发行人不存在同业竞争情形。

2、关于避免新增同业竞争的承诺

为有效防止及避免同业竞争，发行人控股股东、实际控制人张锦红及共同实际控制人张新宇已向发行人出具了《关于避免新增同业竞争的承诺》，具体如下：

“1、截至本承诺函出具之日，本人及所直接或间接控制的下属企业（发行人及其下属企业除外）并未在中国境内或境外以任何方式直接或间接从事与发行人或其下属企业主营业务存在具有重大不利影响的同业竞争或潜在同业竞争的业务，包括但不限于未单独或连同、代表任何人士、商号或公司（企业、单位），发展、经营或协助经营、参与、从事相关业务。

2、自本承诺函出具之日起，本人承诺将不会：（1）单独或与第三方，以直接或间接控制的形式从事与发行人或其下属企业主营业务构成重大不利影响的同业竞争或潜在同业竞争的业务或活动（以下简称“竞争业务”）；（2）如本人及直接或间接控制的下属企业（发行人及其下属企业除外）获得以任何方式拥有与发行人及其下属企业主营业务竞争的企业的控制性股份、股权或权益的新商业机会，本人将书面通知发行人，若在通知中所指定的合理期间内，发行人做出愿意

接受该新商业机会的书面答复，本人或所直接或间接控制的下属企业（发行人及其下属企业除外）在合法框架下尽力促使该等新商业机会按合理和公平的条款和条件首先提供给发行人或其下属企业。

3、本承诺函自出具之日起生效，直至发生下列情形之一时终止：（1）本人及一致行动人（如有）直接或间接持有发行人股份比例低于 5%（不包括本数）；（2）发行人的股票终止在上海证券交易所上市（但发行人的股票因任何原因暂停买卖除外）。

4、‘下属企业’就本承诺函的任何一方而言，指由其（1）持有或控制 50%或以上已发行的股本或享有 50%或以上的投票权（如适用），或（2）有权享有 50%或以上的税后利润，或（3）有权控制董事会之组成或以其他形式控制的任何其他企业或实体（无论是否具有法人资格），以及该其他企业或实体的下属企业。”

（二）关联方及关联关系

根据《公司法》、《企业会计准则第 36 号——关联方披露》及《上海证券交易所科创板股票上市规则》对关联方的认定，截至报告期末，本公司主要关联方及关联关系情况如下：

1、发行人的控股股东、实际控制人

截至报告期末，发行人的控股股东为张锦红，共同实际控制人为张锦红和张新宇，具体情况参见本招股意向书“第五节 发行人基本情况”之“八、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”。

2、直接或间接持有发行人 5%以上股份的其他股东

序号	关联方姓名/名称	关联关系说明
1	马利平	发行人股东，直接持有发行人 13.16% 股份

3、控股股东、实际控制人控制的除公司外的其他企业

截至报告期末，公司控股股东、实际控制人张锦红除持有公司 39.47% 股权外，未直接持有其他企业的股权。

截至报告期末，共同实际控制人张新宇共控制 6 家企业，具体情况参见本招

股意向书“第五节 发行人基本情况”之“六、持有发行人 5%以上股份的主要股东及实际控制人的基本情况”之“(三)控股股东和实际控制人控制的其他企业”。

4、发行人董事、监事及高级管理人员

发行人的董事、监事、高级管理人员共计 14 名，具体情况参见本招股意向书“第五节 发行人基本情况”之“八、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员情况”。

5、发行人的子公司及参股公司

截至报告期末，发行人对外投资了 9 家控股子公司和 3 家参股公司，发行人控股子公司和参股公司具体情况参见本招股意向书“第五节 发行人基本情况”之“五、发行人控股公司及参股公司的基本情况”。

6、其他主要关联方

(1) 其他关联自然人

发行人控股股东、实际控制人、直接或间接持股 5%以上股份的自然人股东、董事、监事、高级管理人员的关系密切家庭成员；中国证监会、上交所或者发行人根据实质重于形式原则认定的其他与发行人有特殊关系，可能导致发行人利益对其倾斜的自然人。

(2) 其他关联法人

发行人的关联自然人直接或者间接控制的，或者由关联自然人（独立董事除外）担任董事、高级管理人员的除发行人及其控股子公司以外的法人或其他组织均属于发行人的关联方；中国证监会、上交所或者发行人根据实质重于形式原则认定的其他与发行人有特殊关系，可能导致发行人利益对其倾斜的法人或其他组织，报告期内存在交易的曾经关联方，该等企业主要包括：

序号	关联方名称	关联关系
1	江苏逸耘生态科技有限公司	实际控制人张锦红关系密切家庭成员持股 90%，并担任执行董事
2	靖江乐水湖	实际控制人张锦红关系密切家庭成员担任法定代表人
3	靖江鲜逸汇	实际控制人张锦红关系密切家庭成员担任法定代表人

序号	关联方名称	关联关系
4	上海齐臻投资管理合伙企业 (有限合伙)	实际控制人张锦红关系密切家庭成员持有 50% 财产份额，并担任执行事务合伙人；张新宇持有 50% 财产份额
5	靖江市标新特钢制品厂	实际控制人张锦红关系密切家庭成员持股 100%
6	江苏科星工业设备制造有限公司	实际控制人张锦红关系密切家庭成员持股 100%，并担任执行董事兼总经理
7	江苏标新投资有限公司	实际控制人张锦红关系密切家庭成员持股 95%；张锦红关系密切家庭成员担任执行董事兼总经理
8	江苏标新核电设备有限公司	实际控制人张锦红关系密切家庭成员实际控制的江苏科星工业设备制造有限公司持有该公司 89.64% 股权，并担任执行董事兼总经理
9	江苏标新集团有限公司	实际控制人张锦红关系密切家庭成员实际控制的靖江市标新特钢制品厂持有该公司 86.87% 股权；张锦红关系密切家庭成员持股 13.13%，并担任执行董事兼总经理
10	标新工业	实际控制人张锦红关系密切家庭成员实际控制的江苏标新集团有限公司持有该公司 100% 股权；张锦红关系密切家庭成员担任执行董事
11	靖江市太和国际贸易有限公司	实际控制人张锦红关系密切家庭成员实际控制的江苏标新集团有限公司持有该公司 100% 股权
12	靖江市标新物流有限公司	实际控制人张锦红关系密切家庭成员实际控制的江苏标新集团有限公司持有该公司 100% 股权；张锦红关系密切家庭成员担任执行董事兼总经理
13	靖江市新标物流有限公司	实际控制人张锦红关系密切家庭成员实际控制的江苏标新集团有限公司持有该公司 100% 股权
14	上海标新企业发展有限公司	实际控制人张锦红关系密切家庭成员持股 100%，并担任执行董事
15	北京慧林天地文化传播有限公司	持股 5% 以上股东马利平关系密切家庭成员持股 70%，并担任执行董事；持股 5% 以上股东马利平关系密切家庭成员持股 30%
16	上海齐浩投资管理合伙企业 (有限合伙)	持股 5% 以上股东马利平关系密切家庭成员持有 50% 财产份额，并担任执行事务合伙人；持股 5% 以上股东马利平关系密切家庭成员持有 50% 财产份额
17	上海虔际投资管理中心(有限合伙)	董事陈莫持有 1% 财产份额并担任执行事务合伙人
18	上海阅聚文化传媒有限公司	董事陈莫持股 70%
19	上海齐惠投资管理合伙企业 (有限合伙)	实际控制人张锦红关系密切家庭成员持有 60% 财产份额，并担任执行事务合伙人；董事兼总经理张军及副总经理马利峰分别持有 20% 财产份额
20	坦谷科技	监事陆琴(已离任)关系密切家庭成员陆永辉担任执行董事、法定代表人，已于 2020 年 12

序号	关联方名称	关联关系
		月注销

7、比照关联方披露的企业

根据《公司法》、《企业会计准则第 36 号——关联方披露》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等规定中对于关联方的认定标准，下述主体虽未符合关联方认定标准，但基于其对发行人的协同配套，其业务对发行人存在依赖，且存在较多资金往来，基于审慎原则，该等主体比照关联方进行披露，主要如下：

序号	关联方名称	比照关联关系
1	江苏科汇	前员工陈金海（原卓然靖江组装运营部技术人员）担任执行董事兼总经理，且报告期内系发行人的供应商
2	江苏宇观	前员工张衍品（原卓然股份工艺技术工程师）担任执行董事兼总经理，且报告期内系发行人的供应商
3	坦达机械	前员工于金保（原卓然靖江生产部技术人员）曾担任执行董事兼总经理，前员工陈金海现担任执行董事兼总经理，且报告期内系发行人的供应商
4	江苏协智	前员工陈星（原卓智重工质检部技术人员）曾担任执行董事兼总经理，前员工陈金海现担任执行董事兼总经理，且报告期内系发行人的供应商
5	硕普能源	前员工王凤泽（原卓然股份项目工程师）持股 30% 且担任执行董事兼总经理，前员工戴文华持股 20%，且报告期内系发行人的供应商
6	靖江诗尚	前员工戴文华（原卓然靖江销售人员）持股 100% 且担任执行董事兼总经理，且报告期内系发行人的供应商

上述企业中江苏科汇、江苏宇观、坦达机械、江苏协智和硕普能源注册于靖江市经济技术开发区万福港路 1 号，系卓然智能重装产业园内的企业，产业园相关情况具体如下：

（1）卓然智能重装产业园的设立背景

靖江市位于长江下游沿岸，毗邻出海口，水陆运输条件优越。靖江市的装备制造业有着雄厚的基础，是全国继上海、大连后的第三大造船基地、国家级船舶出口基地。靖江市的石化、冶金、港口用大型装备市场份额在国内处于先进水平，与上述造船、装备等行业相关的机电、金属件加工能力富集。靖江经济技术开发区等当地政府部门为发挥优势、做强特色产业，在中石化集团的积极参与下，自 2016 年起拟采用协同创新模式，共同筹备建设“卓然智能重装产业园”。中石化集团依托其战略导向，“全力开展拓市增效”，积极参与“卓然智能重装产业园”

的建立，并于当地设立办事处，便于现场开展合格供应商筛选工作，以促进其扩展业务，获取更高的市场占有率。“卓然智能重装产业园”的建设由开发区港口集团作为投资主体，卓然股份负责具体运营管理，且与中石化等大型石油化工企业合作，引进中石化的合格供应商入园。

2017年，公司与靖江经济技术开发区管理委员会（以下简称“管委会”）签订《合作协议书》，根据上述协议，双方约定：为适应化工装备制造及海洋工程装备制造模块化、信息化、大型化发展，积极贯彻“一带一路”政策指南打造“卓然智能重装产业园”，以实现产业链整体协同、模块化聚集发展，基于公司在产业链上的良好业绩与合作基础，管委会委托公司招商并管理产业园各协同企业。管委会负责建设长江重件码头、重件组装区、标准化厂房（协同制造区）、研发中心以及购置安装龙门吊、车间行吊、码头门机等大宗设备，供园区内企业租赁使用；公司协助招引企业入园并对入园企业实施统一管理。

（2）公司负责运营管理的具体内容

根据协议约定，发行人协助招引企业入园，至少引进一家石油化工行业龙头企业（中石化集团已设立办事处），作为公司的合作伙伴共同经营产业园，同时必须引进至少一家国内外知名品牌设计公司入驻园区研发中心（目前正与德希尼布洽谈入园事宜），为产业园发展提供强大的技术支撑，同时协助招引不低于15家与石油化工行业有较强关联度的配套企业入驻协同制造区并对其进行一定的技术和资金等方面的扶持，具体而言，公司负责：

- 1）整个园区的规划方案设计，要求规划必须高起点、高定位和高标准，满足模块化集聚发展的要求；
- 2）收集拟引入企业的基本情况，包括投资建设项目内容，出具《重装产业园成立新企业推荐表》，成功推荐后，与拟入园企业股东签署协议书；
- 3）对成功入园后的院校、科研、设计单位实施统一管理；
- 4）管理协同制造区专用设备；
- 5）协助入园企业办理各种注册登记、各类评估论证、生产许可，协助新入园企业完善配套基础设施。

（3）报告期内发行人为园区内企业提供资金及技术支持的情况

为共同打造“卓然智能重装产业园”，有效形成JIT供应模式，公司给予江

苏科汇、江苏宇观、坦达机械、江苏协智、硕普能源和博颂化工一定的资金支持及交货过程中的交流、指导等技术支持。上述资金拆借均已按合同约定计息，截至本招股意向书签署日，上述拆出资金均已收回。

发行人除了对上述企业提供资金支持及技术支持外，报告期内发行人不存在为园区内其他企业提供资金及技术支持的情况。随着园区内企业逐步发展成熟及卓然股份逐步完善内部控制，后续除对园区内部分企业正常采购货物或服务外，不存在资金及技术支持的安排。

（三）关联交易

发行人具有独立、完整的产供销体系，对控股股东、实际控制人及其他关联企业不存在依赖关系，报告期内，发行人主要关联交易情况如下：

单位：万元

关联交易类型	交易内容	2020 年度	2019 年度	2018 年度
经常性关联交易	向关联方销售	-	907.75	1.36
	向关联方采购	10,658.89	12,199.16	1,373.87
	关键管理人员薪酬	865.21	738.80	480.85
偶发性关联交易	资金拆出	3,082.52	48,323.88	51,411.30
	资金收回	12,811.07	45,214.65	53,798.28
	资金拆入	-	2,000.00	1,348.52
	资金归还	2,621.75	2,005.74	1,780.00
	关联方提供担保	119,200.00	66,000.00	5,000.00
	关联方收购	8,000.00	-	-
	代垫费用	-	96.71	188.67

注：关联方担保中不包括卓然股份母子公司之间互相提供担保的情形。

1、经常性关联交易

（1）向关联方销售

单位：万元

关联方	交易内容	2020 年度	2019 年度	2018 年度
INNOVARE KTI	加热炉	-	907.75	1.36
合计	/	-	907.75	1.36

报告期内，公司向关联方的销售为向 INNOVARE KTI 销售加热炉，金额为

909.11 万元。报告期内，公司向关联方销售金额合计占各期营业收入的比例为 0%、0.65%和 0%，占比较小，未对发行人的财务状况和经营成果产生显著影响。公司向关联方销售的产品参照同期市场价格确定，不存在利用关联方虚增、转移利润或其他损害发行人利益的情形。

(2) 向“卓然智能重装产业园”内关联方（含比照关联方）的采购情况

1) 直接采购

单位：万元

关联方	交易内容	2020 年度	2019 年度	2018 年度
江苏科汇	翅片管/加工费/ 镍板	-	2,012.39	185.24
卓质诚	检测服务	1,565.62	1,633.87	171.38
坦达机械	材料	-	-	28.15
坤特石化	技术研发服务	-	424.53	-
博颂化工	技术研发服务	-	2,483.02	383.96
江苏宇观	智能生产线/机器 人	340.17	-	412.81
江苏协智	钢结构	-	254.25	-
硕普能源	空气预热器	7,031.74	1,227.74	-
合计	/	8,937.53	8,035.80	1,181.54

报告期内，公司向“卓然智能重装产业园”内的关联方（含比照关联方）直接采购的货物和服务包括翅片管、钢结构、空气预热器、智能生产线、检测服务和技术研发服务等。报告期内，公司向上述企业直接采购的金额分别为 1,181.54 万元、8,035.80 万元和 8,937.53 万元，分别占当期采购总额的 1.54%、4.93%和 2.64%。公司向上述企业直接采购的产品或服务均参照同期市场价格确定，不存在利用关联方虚增、转移利润或其他损害发行人利益的情形。

2) 间接采购

报告期内，发行人间接由中石化北京国事依其采购流程向上述“卓然智能重装产业园”内比照关联方的采购金额如下：

单位：万元

关联方	交易内容	2020 年	2019 年	2018 年
江苏科汇	翅片管/钉头管/ 电解镍	367.23	16,453.62	6,336.09

关联方	交易内容	2020年	2019年	2018年
坦达机械	材料	-	4,949.07	2,006.69
江苏宇观	燃烧器及其配件	-	2,461.45	242.49
江苏协智	钢结构	872.41	20,402.28	11,956.11
硕普能源	空气预热器	-	7,425.83	4,234.23
合计	/	1,239.64	51,692.25	24,775.61

报告期内，公司间接由中石化北京国事依其采购流程向“卓然智能重装产业园”内比照关联方采购的货物包括翅片管、钉头管、电解镍、钢结构、空气预热器和燃烧器等。报告期内，公司间接由中石化北京国事依其采购流程向上述企业采购的金额分别为 24,775.61 万元、51,692.25 万元和 1,239.64 万元，分别占当期采购总额的 32.38%、31.37%和 0.37%。公司向上述企业间接采购的产品均参照同期市场价格确定，不存在利用关联方虚增、转移利润或其他损害发行人利益的情形。

发行人直接与间接向该等企业采购的差异主要体现在产品采购需求不同。对于轻定制化且在北京国事采购范围内的物资，公司通常通过北京国事进行采购；少部分亟需或高度定制化的产品，如特殊原因缺货应急采购的产品、北京国事采购周期较长的货物或有特殊工艺定制需求的产品，公司直接向上述供应商进行采购，以便就产品技术参数、交货工期等要求与供应商直接沟通，提升采购效率，因而发生直接、间接采购同时存在的情形。

间接交易情况下，由中石化北京国事依其采购流程向上述供应商采购，不存在公司指定上述供应商采购的情形。上述供应商为中石化国事合格供应商名单内企业，经中石化供应商资格审查评分和现场考察相结合的方式综合评定。在采购过程中，北京国事直接在供应商名单范围内询比价进行采购，采购价格公允。

(3) 向“卓然智能重装产业园”外的其他关联方采购的情况

单位：万元

关联方	交易内容	2020年度	2019年度	2018年度
苏州圣汇	水塔	1,580.79	3,334.56	-
靖江乐水湖	食品	3.20	5.38	3.04
靖江鲜逸汇	食品	12.84	130.52	141.09

标新工业	弯头	-	111.28	-
INNOVARE KTI	焊材/钢材/设计服务	-	522.68	-
靖江诗尚	后勤管理服务	124.53	58.94	48.20
合计	/	1,721.36	4,163.36	192.33

报告期内，公司向“卓然智能重装产业园”外的其他关联方采购的货物和服务包括水塔、食品、弯头、焊材、钢材、设计服务及后勤管理等。报告期内，公司向上述企业采购的金额分别为 192.33 万元、4,163.36 万元和 1,721.36 万元，分别占当期采购总额的 0.25%、2.56%和 0.51%。公司向上述企业采购的产品或服务均参照同期市场价格确定，不存在利用关联方虚增、转移利润或其他损害发行人利益的情形。

(4) 关键管理人员薪酬

报告期内，公司向董事、监事及高级管理人员等关键管理人员支付薪酬的情况如下：

单位：万元

项目名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
薪酬合计	865.21	738.80	480.85

2、偶发性关联交易

(1) 关联方资金拆借

①公司向关联方拆出和收回资金情况

单位：万元

资金提供方	资金占用方	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		偿还金额	借款金额	偿还金额	借款金额	偿还金额	借款金额
卓然股份	江苏科汇	4,495.24	-	15,644.20	17,293.48	7,949.83	9,344.56
	硕普能源	320.00	320.00	1,387.16	1,387.16	50.00	50.00
	坦达机械	1,775.10	1,199.17	22,041.61	19,109.54	43,648.19	38,156.23
	江苏协智	4,796.26	1.65	4,362.25	8,370.00	2,135.26	2,936.94
	江苏宇观	1,292.83	-	1,596.43	1,980.70	15.00	923.57
	博颂化工	-	1,561.70	183.00	183.00	-	-
	INNOVARE	131.64	-	-	-	-	-

资金提供方	资金占用方	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
		偿还金额	借款金额	偿还金额	借款金额	偿还金额	借款金额
坤特石化	卓然股份	995.00	-	2,000.00	2,000.00	-	-
坦谷科技		-	-	-	-	1,280.00	1,280.00
靖江诗尚		-	-	-	-	500.00	-
坦达机械		1,563.97	-	-	-	-	-
INNOVARE		62.78	-	5.74	-	-	68.52

②与关联方资金往来情况的说明

上述企业中，江苏科汇、江苏宇观、坦达机械、硕普能源、靖江诗尚和江苏协智为报告期内发行人前员工负责主要生产经营的企业；坦谷科技为报告期内发行人的关联方；博颂化工为报告期内发行人收购的子公司；INNOVARE、坤特石化为发行人董事、共同实际控制人张新宇控制的企业。

为共同打造“卓然智能重装产业园”，有效形成 JIT 供应模式，公司给予上述企业一定的资金支持。上述资金拆借均已按合同约定计息，截至本招股意向书签署日，上述拆出资金均已收回。

(2) 关联方担保

截至 2020 年 12 月 31 日，公司向关联方和关联方为本公司提供的尚未到期的担保情况如下：

担保方名称	被担保方名称	担保金额(万元)	起始日	到期日	担保是否已经履行完毕
卓然股份	卓然靖江	4,000.00	2020-05-26	2023-02-20	否
卓然靖江	卓然股份	5,000.00	2017-05-12	2022-05-11	否
		10,000.00	2018-09-25	2023-12-31	否
		30,000.00	2019-03-04	2022-03-03	否
		16,000.00	2019-07-17	2024-12-31	否
		10,000.00	2020-11-25	2021-11-24	否
		6,000.00	2020-06-15	2021-06-14	否
		20,000.00	2020-05-09	2023-05-08	否
卓智重工	卓然股份	5,000.00	2017-05-12	2022-05-11	否
	卓然靖江	800.00	2020-03-20	2024-03-19	否

担保方名称	被担保方名称	担保金额(万元)	起始日	到期日	担保是否已经履行完毕
		4,000.00	2020-06-04	2023-02-20	否
张锦红、张锦华	卓然靖江	800.00	2020-03-20	2024-03-19	否
张锦红、赵亚红		4,000.00	2020-03-25	2023-03-25	否
张锦华		11,000.00	2020-07-30	2025-07-29	否
张锦红、赵亚红、张新宇	卓然股份	5,000.00	2017-05-12	2022-05-11	否
张锦红、赵亚红		10,000.00	2018-09-25	2023-12-31	否
		30,000.00	2019-03-04	2021-03-03	否
		16,000.00	2019-07-22	2024-12-31	否
张锦红		10,000.00	2020-11-25	2021-11-24	否
张锦红、赵亚红		6,000.00	2020-06-15	2021-06-14	否
		20,000.00	2020-05-11	2023-12-31	否
		6,400.00	2020-05-20	2023-05-20	否

截至报告期末，除上述关联方担保外，公司不存在向其他关联方提供担保的情况，其他关联方亦无向本公司提供担保的情况。

(3) 收购关联方子公司

基于提升公司研发能力和加大公司技术储备的战略发展考虑，公司于 2019 年 12 月 18 日与坦谷科技签订《股权转让协议》，受让博颂化工 100% 股权，交易对价为 8,000.00 万元。

1) 收购前博颂化工的基本情况

名称	江苏博颂化工科技有限公司
住所	靖江市经济开发区万福港路 1 号
法定代表人	凌平
注册资本	10,000.00 万元
成立时间	2018 年 3 月 28 日
股东	坦谷科技持股 100%
经营范围	化工产品（危险化学品除外）研究、开发；化工产品（危险化学品除外）、机械设备销售；化工设备及配件、环保设备及配件、电气设备及配件制造、销售、安装、维修及相关技术咨询、技术服务；自营和代理各类商品及技术的进出口业务（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）

报告期内，博颂化工主要从事催化裂解制乙烯丙烯的研发服务和 EPC 工程

总承包服务。

2) 公司收购博颂化工 100% 股权

① 收购过程

2019 年 11 月 5 日，公司召开第一届董事会第十五次会议，审议通过了《关于公司收购江苏博颂化工科技有限公司的议案》并提交股东大会表决。2019 年 11 月 20 日，公司召开 2019 年第三次临时股东大会，同意（并作出决议）公司收购坦谷科技持有的博颂化工合计 10,000.00 万元出资额。

2019 年 12 月 18 日，发行人与坦谷科技签署了股权转让协议，根据中瑞世联资产评估集团有限公司出具的《上海卓然工程技术股份有限公司拟收购江苏博颂化工科技有限公司股权项目资产评估报告》（中瑞评报字[2020]第 001095 号），以 2020 年 2 月 29 日为评估基准日，博颂化工 100% 股权对应的市场价值为 8,153.04 万元，经双方友好协商，本次股权转让价格最终为 8,000.00 万元。

2020 年 4 月 16 日，博颂化工完成本次股权变更的工商变更登记，并于 2020 年 4 月 16 日取得了新的营业执照。

② 本次收购的合理性、必要性及公允性

丙烯作为重要的石油化工起始物料之一，是石化产业链的核心化工品之一，聚丙烯、丙烯晴、丁/辛醇、环氧丙烷、苯酚/丙酮等都是其重要的下游产品。丙烷脱氢工艺是市场占有率增长较快、富有前景的丙烯生产新技术。相关技术被美、德等少数国家所垄断，我国现有的多套丙烷脱氢法丙烯装置工艺均从国外高价引进；催化剂也依赖进口，且为贵金属基，价格高昂。丙烯作为全球稀缺的战略性资源，近年来，全球丙烯需求增长迅速，但传统工艺生产的丙烯难以跟上需求快速增长的步伐，为了确保丙烯供应，必须实行生产工艺的更新迭代，丙烷脱氢已被证明是有效的生产工艺。丙烷脱氢工艺有着原料单一、流程短、丙烯收率高、投资成本低、经济性高等优势。实现丙烷脱氢工艺技术的国产化替代是炼化行业的紧迫要求。

公司自成立以来始终秉持持续产品创新的理念，紧紧围绕产业链部署创新链。随着丙烯工业的迅速发展，公司着手布局丙烯设备行业，希望利用其在乙烯设备行业深耕多年的优势，加强与高校等专业研究机构的合作，以拓展其石化产业链、

保持产品多样性、设备供应的可持续性。

中国石油大学（华东）重质油国家重点实验室李春义教授课题组于 2008 年前后开始潜心研究 ADHO 工艺与工程技术的开发，经过多年的努力，成功开发出无毒无腐蚀性的非贵金属氧化物催化剂，并为之配套开发了高效循环流化床反应器，成功实现脱氢反应、催化剂烧焦再生连续进行，填补了国内空白。在全球丙烯需求增长迅速及地方政府的推动下，李春义教授为了将其实验室工艺运用于实际项目中，联合多位业内专家于 2018 年 3 月共同创立博颂化工，其主要技术来源于李春义教授等多位业内专家自身的技术积累。目前国际主流的丙烷脱氢（PDH）技术与博颂化工推广的 ADHO 技术的综合对比情况如下：

项目	ADHO 技术	ABB 鲁玛斯 (Catofin 技术)	霍尼韦尔 (UOP Oleflex 技术)
反应再生类型	流化床	固定床	移动床
催化剂类型	WO ₃	CrO _x	Pt-Sn
安全、环保	安全性好、环保 非贵金属催化剂	安全性差 催化剂有环保隐患	安全性好、环保 贵金属催化剂
单程转化率（%）	~43	~45	~32
选择性（%）	~90	82-87	89-91

数据来源：Li C, Wang G. Dehydrogenation of light alkanes to mono-olefins[J]. Chemical Society Reviews, 2021, 50(7): 4359-4381.

公司在得知李春义教授课题组的研发成果及博颂化工的创立背景后，因看好短链烷烃催化脱氢技术路线的通用性，公司出于加大技术储备的战略发展考虑，与博颂化工原股东协商后取得其持有的博颂化工 100% 股权，以实现技术上的突破，为设计制造适合新型工艺要求的炼化装置打好基础，从而打通乙烯、丙烯整个装备供应产业链。

公司收购博颂化工 100% 股权的价格为 8,000.00 万元，收购价格系参考博颂化工 2020 年 2 月 29 日经评估的股东全部权益价值后协商确定。

综上所述，公司收购博颂化工 100% 股权的交易价格公允，不存在向关联方输送利益，不存在损害公司及其它股东利益的情形。

（4）代垫费用

代垫费用主要系关联方为公司代垫的费用，具体情况如下：

单位：万元

关联方名称	内容	2020 年度	2019 年度	2018 年度
张锦红	代垫费用	-	96.71	188.67

3、关联交易形成的应收、应付款项的余额变化情况

报告期各期末，关联交易形成的应收、应付款项余额变化情况如下：

(1) 应收关联方款项

单位：万元

科目名称	关联方	2020-12-31		2019-12-31		2018-12-31	
		账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备	账面余额	坏账准备
应收账款	硕普能源	-	-	-	-	275.54	27.55
	INNOVARE KTI	-	-	461.34	13.84	1.37	0.04
	小计	-	-	461.34	13.84	276.91	27.59
预付款项	硕普能源	-	-	3,794.42	-	509.02	-
	小计	-	-	3,794.42	-	509.02	-
其他应收款	坦达机械	-	-	965.33	98.02	3,882.13	308.04
	江苏科汇	-	-	4,740.55	154.66	2,965.86	91.81
	江苏宇观	-	-	1,354.25	42.40	933.91	28.02
	江苏协智	-	-	4,965.16	152.30	823.64	25.25
	硕普能源	-	-	9.83	1.97	9.83	0.98
	INNOVARE	-	-	76.40	15.28	68.84	6.88
	小计	-	-	12,111.52	464.63	8,684.21	460.98

(2) 应付关联方款项

单位：万元

科目名称	关联方	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
应付账款	江苏科汇	-	-	83.39
	卓质诚	929.82	697.46	181.66
	苏州圣汇	3,033.19	2,239.36	-
	靖江乐水湖	0.74	0.74	1.38
	靖江鲜逸汇	-	17.13	8.47
	标新工业	25.75	25.75	-
	坤特石化	-	450.00	-
	博颂化工	-	-	85.15
	INNOVARE KTI	-	83.71	-
	靖江诗尚	26.09	2.99	16.93
	硕普能源	2,957.39	-	-

科目名称	关联方	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
	小计	6,972.98	3,517.14	376.98
其他应付款	中科苏派	-	5.45	5.45
	坤特石化	-	18.66	-
	坦融投资	-	71.70	71.70
	坦谷科技	-	57.76	57.76
	靖江鲜逸汇	-	-	3.64
	靖江诗尚	-	23.45	23.45
	张锦红	-	424.80	328.09
	小计	-	601.82	490.09

4、关联交易决策程序

发行人第二届董事会第八次会议及 2020 年第七次临时股东大会通过了《关于确认公司最近三年一期关联交易的议案》，确认 2017 年、2018 年、2019 年、2020 年 1-9 月份与关联方所发生的关联交易遵循公开、公平、公正的原则，不存在损害发行人和其他股东合法权益的情形，不存在交易不真实、定价不公允及影响公司独立性及日常经营的情形。

发行人独立董事对发行人最近三年一期关联交易发表了独立意见，认为发行人 2017 年、2018 年、2019 年、2020 年 1-9 月份与关联方之间发生的关联交易，遵循了平等、自愿、等价有偿的原则，定价合理，关联交易公平、公正，符合公司和全体股东的利益，不存在交易不真实、定价不公允及影响公司独立性及日常经营的情形，不存在损害发行人利益及股东利益之情形。董事会在审议该项议案时，关联董事回避表决，表决程序符合有关法律法规和《公司章程》的规定。

发行人第二届董事会第一次会议、第二届监事会第一次会议及 2019 年年度股东大会审议通过了《关于公司 2020 年度日常关联交易预计及授权的议案》。

发行人独立董事对发行人 2020 年度日常关联交易预计及授权发表了独立意见：认为发行人 2020 年度日常关联交易预计额度所涉及的事项属于公司生产经营正常需要。公司董事会在召集、召开及作出决议的程序符合有关法律法规及公司章程的规定，决策程序合法有效。

5、关于规范关联交易的承诺

为有效规范与减少关联交易，发行人控股股东、实际控制人、持股 5% 以上的股东及发行人董事、监事、高级管理人员分别出具了《关于规范关联交易的承诺函》，具体如下：

“1、本人将严格按照《公司法》《证券法》等有关法律、法规和《公司章程》等制度的规定行使股东权利，杜绝非法占用公司资金、资产的行为，不要求发行人为本人提供任何形式的违法违规担保。

2、本人将尽量避免和减少与发行人之间的关联交易。对于正常经营范围内或存在其他合理原因无法避免而发生的关联交易，本人将遵循公平、公正、公允和等价有偿的原则进行，交易价格按市场公认的合理价格确定，按相关法律、法规以及规范性文件及《公司章程》的规定履行交易审批程序及信息披露义务，并保证该等关联交易均将基于关联交易原则实施，切实保护发行人及发行人股东利益，保证不通过关联交易损害发行人及发行人股东的合法权益。

3、本人保证将按照法律、法规和《公司章程》规定切实遵守公司召开股东大会、董事会进行关联交易表决时相应的回避程序。

4、如本人违反上述承诺，将遵照另行出具的《关于未能履行承诺的约束措施的承诺》承担相应责任。”

第八节 财务会计信息与管理层分析

一、发行人提示

信永中和会计师事务所已对公司截至 2020 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日和 2018 年 12 月 31 日的合并及母公司资产负债表, 2020 年度、2019 年度、2018 年度的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司所有者权益变动表进行了审计, 并出具了无保留审计意见的 XYZH/2021SHAA20139 号《审计报告》。

本节引用的财务数据, 非经特别说明, 均引自经审计的合并财务报表。

本招股意向书披露的财务会计信息包含了财务报告及审计报告的所有重大财务会计信息, 但并不包括财务报告及审计报告的所有信息, 投资者在做出投资决策之前, 应仔细阅读财务报告及审计报告全文。

二、影响未来盈利（经营）能力或财务状况的主要因素

（一）产品特点及竞争力

公司是大型炼油化工专用装备模块化、集成化制造的提供商, 专业为石油化工、炼油、天然气化工等领域的客户提供设计、制造、安装和服务一体化的解决方案。公司已形成集研发设计、产品开发、生产制造、智能运维、工程总包于一体的全流程服务体系, 产品体系涵盖石化专用设备、炼油专用设备和其他产品及服务三大业务板块, 完成了“炼化一体化”全覆盖, 可实现相关炼油化工专用设备的“一站式”工厂化生产。

公司产品竞争力较强, 在国内外大型炼油化工装备行业处于先进地位, 产品质量备受市场青睐。

（二）业务模式的特点

根据物资产品类型、供货周期、价格高低等, 在满足项目工期和业主合格供应商名录的条件下, 公司采用直接采购、平台采购、零星采购相结合的综合采购模式。对于长期合作供应商, 公司采用直接采购模式, 与之签订合作框架协议, 在供应商产能负荷满足的情况下, 按照框架协议价格直接下单。直接采购的产品

类型大多为独立的非标类设备、材料，如燃烧器、风机、耐热炉管等。对于轻定制化且在北京国事供应商名录的物资，如模块化钢结构、预热器、仪器仪表、稀释剂、涂层漆等，公司采用平台采购模式，通过易派客“互联网+供应链” SC2B 电商平台，与北京国事以及上游制造厂商达成一致。发行人通过北京国事进行采购有两种采购模式，即指定采购模式和非指定采购模式。指定采购模式下，由业主指定相关合格供应商，发行人向指定供应商进行询价，询价结束后通过北京国事进行采购。非指定采购模式下，由北京国事选取几家（如 3 家）供应商进行询价，提供卓然股份供应商报价单，由卓然股份后续定标。部分有急切需求，低值易耗的物资，如零部件，不锈钢材等，公司采用零星采购模式，由现场组装的工人直接申请，部门领导负责采购申请、审批、验收等流程。

公司的产品生产主要由两家子公司负责，即卓然靖江及卓智重工。卓然靖江主要负责工业炉主体压力部件（压力容器、离心浇铸炉管、对流模块等）的制造。卓智重工主要负责大型工业炉整体装备和移动装置的制造。公司生产模式主要有传统模块化、大型模块化及整炉模块化集成化等三种生产供货模式，公司会根据不同客户的实际需求和不同项目现场的运输条件、气候条件及场地条件，合理选择相应的供货模式。

目前公司采取直销、经销相结合的销售模式。公司产品本身属于炼油、化工行业专用设备，一般会根据客户订单进行个性化定制，直销模式下，公司能够与客户开展深入、持续对接，能够针对客户需求及时安排生产，保证顺利实现产品销售。另外，为进一步拓宽市场和客户资源，公司与北京国事达成合作。北京国事原为中石化物资管理职能部门，现为中石化设立的采购销售中心。公司与北京国事直接对接，销售阶段公司与北京国事、最终业主签订三方协议后，公司再与北京国事签订两方协议，由北京国事直接与公司进行结算，公司将此种业务产生的收入作为经销收入核算。公司采用此种业务模式，与北京国事达成长期稳定合作关系，以实现销售、采购、物流及质量把控等多重功能。

（三）行业竞争情况

公司是国内销售规模前列，并拥有国内外同行业先进技术水平的大型炼油化工装备模块化、集成化制造商。经过多年研发设计、生产制造、国内外众多标杆项目经验的积累，公司在生产规模、研发设计、制造技术、产品质量等方面日益

成熟，已具备与国际知名品牌同台竞争的實力。

先进的产品研发设计能力和优质的产品品质为公司赢得了良好的企业品牌形象，目前与公司合作的客户主要是国内外知名企业，通过在客户群体中良好的口碑持续赢得越来越多相关行业一流客户的青睐，在国内外市场上均获得广泛认可。目前，公司已与中石化、中石油、中海油、中化集团、浙石化、德希尼布、美国空气化工公司、西班牙 TR 公司、法国液化空气公司、林德工程、韩国乐天化学、泰国 SCG 集团、扬子巴斯夫、赛科等国际一流企业建立了长期稳定的合作关系。与国内同行业公司相比，公司研发设计能力、大型乙烯裂解炉模块化供货优势明显，客户群体高端，行业地位突出。与国外同行业公司相比，公司本土化优势明显，产品性价比高，对客户响应速度快，交货及时，生产规模大。

经过多年发展，公司现已发展成为国内大型炼油化工装备行业集研发设计、产品开发、生产制造、国内外营销于一体的模块化、集成化制造的提供商，在研发设计、产品质量、规模供应等方面都占据行业的优势地位。

（四）原材料价格的变动

公司的主要产品为大型炼化装备，生产周期长，原材料主要为大宗材料、动静设备及定制件等，需要提前备货。受市场及供给端的影响，主要原材料单价存在一定的波动。公司主要原材料在生产成本中占有较大的比重，如果主要原材料价格未来大幅波动，公司生产成本将受到较大影响。

三、发行人近三年财务报表

（一）合并资产负债表

单位：元

项目	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
流动资产：			
货币资金	616,868,021.38	296,758,842.86	191,364,721.97
交易性金融资产	-	46,775,662.72	-
应收票据	150,537,838.99	65,089,194.58	60,849,500.00
应收账款	1,258,500,968.75	588,213,333.66	304,314,785.85
应收款项融资	1,714,600.00	284,000.00	-
预付款项	618,657,666.18	564,640,208.43	142,162,382.27

项目	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
其他应收款	10,648,074.14	135,535,937.95	124,801,195.97
存货	2,449,664,740.23	1,187,084,991.68	575,615,539.74
其他流动资产	106,750,793.51	45,066,278.93	51,473,064.81
流动资产合计	5,213,342,703.18	2,929,448,450.81	1,450,581,190.61
非流动资产:			
长期股权投资	106,987,804.84	90,927,300.33	1,581,974.54
固定资产	725,179,152.05	214,751,979.73	217,895,156.16
在建工程	15,919,654.32	3,647,023.29	8,323,295.92
无形资产	280,059,550.44	29,651,799.04	28,033,386.75
商誉	15,846,890.34	-	-
长期待摊费用	2,029,308.87	1,409,710.04	1,438,732.30
递延所得税资产	17,657,655.63	15,964,366.83	15,453,793.62
其他非流动资产	654,361.76	60,239,224.14	1,534,940.32
非流动资产合计	1,164,334,378.25	416,591,403.40	274,261,279.61
资产总计	6,377,677,081.43	3,346,039,854.21	1,724,842,470.22
流动负债:			
短期借款	223,000,000.00	116,000,000.00	131,800,000.00
应付票据	844,375,712.60	370,022,756.62	151,739,598.46
应付账款	1,032,076,657.07	785,454,077.51	503,709,154.89
预收款项	-	1,592,592,385.36	540,830,685.86
合同负债	2,446,250,477.97	-	-
应付职工薪酬	23,216,414.98	13,041,805.05	7,041,351.33
应交税费	40,101,384.02	15,943,734.24	19,076,381.04
其他应付款	4,221,241.26	10,785,887.83	38,205,616.15
一年内到期的非流动负债	40,000,000.00	-	-
其他流动负债	139,567,263.81	2,584,000.00	5,200,000.00
流动负债合计	4,792,809,151.71	2,906,424,646.61	1,397,602,787.73
非流动负债:			
长期借款	420,000,000.00	-	-
递延收益	13,856,585.30	15,032,027.70	16,707,470.07
其他非流动负债	297,062,654.88	-	-
非流动负债合计	730,919,240.18	15,032,027.70	16,707,470.07

项目	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
负债合计	5,523,728,391.89	2,921,456,674.31	1,414,310,257.80
所有者权益：			
股本	152,000,000.00	152,000,000.00	152,000,000.00
资本公积	131,465,393.96	130,447,415.73	130,447,415.73
其他综合收益	207,308.99	-55,792.24	9,456.87
专项储备	17,468,041.72	12,501,980.35	9,764,669.90
盈余公积	31,053,095.83	10,522,879.64	3,158,961.49
未分配利润	347,076,384.71	119,166,696.42	15,151,708.43
归属于母公司股东权益合计	679,270,225.21	424,583,179.90	310,532,212.42
少数股东权益	174,678,464.33	-	-
股东权益合计	853,948,689.54	424,583,179.90	310,532,212.42
负债和股东权益总计	6,377,677,081.43	3,346,039,854.21	1,724,842,470.22

(二) 合并利润表

单位：元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
一、营业总收入	2,727,506,812.37	1,395,037,450.34	816,071,672.17
其中：营业收入	2,727,506,812.37	1,395,037,450.34	816,071,672.17
二、营业总成本	2,450,292,495.48	1,267,691,027.06	762,268,059.24
其中：营业成本	2,202,492,317.93	1,071,172,415.45	617,973,973.21
税金及附加	13,595,947.66	10,122,122.61	8,551,013.64
销售费用	22,528,182.43	43,403,574.38	34,775,819.32
管理费用	69,862,976.98	50,403,958.53	38,478,876.58
研发费用	131,564,508.18	87,883,430.22	52,536,688.11
财务费用	10,248,562.30	4,705,525.87	9,951,688.38
其中：利息费用	8,157,293.22	7,849,970.45	9,688,323.94
利息收入	5,064,472.49	5,815,754.54	2,847,152.07
加：其他收益	24,259,375.26	6,368,328.64	4,050,292.06
投资收益（损失以“-”号填列）	15,112,085.63	2,672,329.93	-18,025.46
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	15,060,504.51	785,325.79	-18,025.46
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-30,194,575.13	-12,435,238.49	-

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-47,001.23	-299,400.47	-11,683,468.81
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-5,760.32	209,979.24	-31,311.77
三、营业利润	286,338,441.10	123,862,422.13	46,121,098.95
加：营业外收入	1,230.00	345,520.09	12,177.18
减：营业外支出	497,822.10	278,889.70	182,680.09
四、利润总额	285,841,849.00	123,929,052.52	45,950,596.04
减：所得税费用	41,705,501.96	12,125,146.38	6,290,096.15
五、净利润	244,136,347.04	111,803,906.14	39,660,499.89
（一）按经营持续性分类			
持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	244,136,347.04	111,803,906.14	39,660,499.89
终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-
（二）按所有权归属分类			
归属于母公司所有者的净利润	248,439,904.48	111,803,906.14	39,660,499.89
少数股东损益	-4,303,557.44	-	-
六、其他综合收益的税后净额	263,101.23	-65,249.11	108,101.44
归属于母公司所有者的其他综合收益的税后净额	263,101.23	-65,249.11	108,101.44
（一）以后不能重分类进损益的其他综合收益	-	-	-
（二）以后将重分类进损益的其他综合收益	263,101.23	-65,249.11	108,101.44
归属于少数股东的其他综合收益的税后净额	-	-	-
七、综合收益总额	244,399,448.27	111,738,657.03	39,768,601.33
归属于母公司股东的综合收益总额	248,703,005.71	111,738,657.03	39,768,601.33
归属于少数股东的综合收益总额	-4,303,557.44	-	-
八、每股收益			
（一）基本每股收益（元/股）	1.63	0.74	0.26
（二）稀释每股收益（元/股）	1.63	0.74	0.26

（三）合并现金流量表

单位：元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
----	---------	---------	---------

项目	2020 年度	2019 年度	2018 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	3,137,252,561.62	1,941,643,823.45	656,203,848.88
收到的税费返还	8,183,842.84	49,380,061.98	5,086,506.44
收到其他与经营活动有关的现金	28,149,635.35	28,646,759.96	5,626,040.61
经营活动现金流入小计	3,173,586,039.81	2,019,670,645.39	666,916,395.93
购买商品、接受劳务支付的现金	2,549,512,624.58	1,367,122,780.50	353,100,767.28
支付给职工以及为职工支付的现金	89,433,829.34	68,842,963.37	44,301,973.17
支付的各项税费	135,125,630.40	94,702,896.28	39,740,541.02
支付其他与经营活动有关的现金	258,243,968.44	206,003,375.68	169,277,398.43
经营活动现金流出小计	3,032,316,052.76	1,736,672,015.83	606,420,679.90
经营活动产生的现金流量净额	141,269,987.05	282,998,629.56	60,495,716.03
二、投资活动产生的现金流量：			
取得投资收益所收到的现金	51,581.12	1,887,004.14	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	25,500.00	368,100.00	50,000.00
收到其他与投资活动有关的现金	120,533,513.46	-	16,919,621.70
投资活动现金流入小计	120,610,594.58	2,255,104.14	16,969,621.70
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	792,721,872.01	5,823,038.34	8,014,831.03
投资支付的现金	1,000,000.00	88,560,000.00	1,600,000.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	23,288,236.84	60,000,000.00	-
支付其他与投资活动有关的现金	2,000,000.00	85,199,576.79	-
投资活动现金流出小计	819,010,108.85	239,582,615.13	9,614,831.03
投资活动产生的现金流量净额	-698,399,514.27	-237,327,510.99	7,354,790.67
三、筹资活动产生的现金流量：			
吸收投资收到的现金	180,000,000.00	-	-
其中：子公司吸收少数股东权益性投资收到的现金	180,000,000.00	-	-
取得借款收到的现金	700,365,000.00	186,050,000.00	428,440,000.00

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
收到其他与筹资活动有关的现金	7,000,000.00	-	3,200,000.00
筹资活动现金流入小计	887,365,000.00	186,050,000.00	431,640,000.00
偿还债务支付的现金	133,365,000.00	201,850,000.00	469,440,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	5,996,071.83	5,886,165.66	7,144,769.31
其中：子公司支付给少数股东的现金股利、利润	-	-	-
支付其他与筹资活动有关的现金	50,250,148.57	26,995,108.33	25,463,168.25
其中：子公司减资支付给少数股东的现金	-	-	-
筹资活动现金流出小计	189,611,220.40	234,731,273.99	502,047,937.56
筹资活动产生的现金流量净额	697,753,779.60	-48,681,273.99	-70,407,937.56
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-181,833.36	-247,092.68	25,075.23
五、现金及现金等价物净增加额	140,442,419.02	-3,257,248.10	-2,532,355.63
加：期初现金及现金等价物余额	21,665,505.57	24,922,753.67	27,455,109.30
六、期末现金及现金等价物余额	162,107,924.59	21,665,505.57	24,922,753.67

(四) 母公司资产负债表

单位：元

项目	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
流动资产：			
货币资金	365,966,072.32	229,925,583.95	150,522,205.40
应收票据	128,599,428.19	57,089,194.58	105,849,500.00
应收账款	886,001,930.62	420,072,940.76	234,454,778.93
应收款项融资	1,287,500.00	84,000.00	-
预付款项	280,676,715.28	623,454,469.18	104,699,884.05
其他应收款	200,993,190.48	61,220,544.45	84,432,806.85
存货	2,036,950,845.27	1,012,929,069.43	469,524,078.47
其他流动资产	41,970,637.58	12,552,957.75	51,446,634.50
流动资产合计	3,942,446,319.74	2,417,328,760.10	1,200,929,888.20
非流动资产：			
长期股权投资	657,953,026.75	391,396,085.66	209,246,085.66

项目	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
固定资产	7,188,659.17	6,935,533.59	6,887,756.39
在建工程	-	-	-
无形资产	2,495,367.21	2,299,570.60	2,144.58
长期待摊费用	266,918.85	345,908.28	331.47
递延所得税资产	8,545,138.04	4,775,438.98	3,885,354.70
其他非流动资产	239,224.14	60,239,224.14	1,356,940.32
非流动资产合计	676,688,334.16	465,991,761.25	221,378,613.12
资产总计	4,619,134,653.90	2,883,320,521.35	1,422,308,501.32
流动负债:			
短期借款	20,000,000.00	-	-
应付票据	733,987,784.31	323,724,474.46	158,698,598.34
应付账款	894,151,680.66	593,947,773.44	538,088,554.64
预收款项	-	1,543,372,364.37	376,509,572.97
合同负债	1,873,302,219.12	-	-
应付职工薪酬	10,274,110.00	6,777,087.76	3,930,634.96
应交税费	20,297,267.94	1,592,954.46	2,056,109.44
其他应付款	28,208,179.49	13,683,452.62	13,625,798.25
其他流动负债	138,710,181.37	2,384,000.00	5,200,000.00
流动负债合计	3,718,931,422.89	2,485,482,107.11	1,098,109,268.60
非流动负债:			
递延收益	3,750,000.00	3,750,000.00	3,750,000.00
其他非流动负债	297,062,654.88	-	-
非流动负债合计	300,812,654.88	3,750,000.00	3,750,000.00
负债合计	4,019,744,077.77	2,489,232,107.11	1,101,859,268.60
所有者权益:			
股本	152,000,000.00	152,000,000.00	152,000,000.00
资本公积	136,859,617.82	136,859,617.82	136,859,617.82
盈余公积	31,053,095.83	10,522,879.64	3,158,961.49
未分配利润	279,477,862.48	94,705,916.78	28,430,653.41
股东权益合计	599,390,576.13	394,088,414.24	320,449,232.72
负债和股东权益总计	4,619,134,653.90	2,883,320,521.35	1,422,308,501.32

(五) 母公司利润表

单位：元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
一、营业收入	2,448,013,462.80	1,201,024,091.79	798,914,716.90
减：营业成本	2,073,601,150.30	1,004,039,176.62	678,733,388.97
税金及附加	2,564,418.39	2,368,502.54	2,446,283.22
销售费用	20,564,651.72	30,423,425.08	29,062,153.08
管理费用	27,915,884.82	23,490,304.77	17,485,706.85
研发费用	84,264,528.62	56,813,654.02	34,116,459.21
财务费用	1,976,813.86	593,201.58	3,439,490.74
其中：利息费用	557,588.08	17,925.53	860,630.97
利息收入	3,341,199.27	1,829,613.66	533,835.88
加：其他收益	1,427,242.16	3,715,609.34	2,342,559.00
投资收益（损失以“-”号填列）	15,256,941.09	-	-
其中：对联营企业和合营企业的投资收益	15,256,941.09	-	-
信用减值损失（损失以“-”号填列）	-25,131,327.03	-6,788,096.79	-
资产减值损失（损失以“-”号填列）	-	-	-9,266,006.94
资产处置收益（损失以“-”号填列）	-9,433.66	134,178.27	-31,311.77
二、营业利润	228,669,437.65	80,357,518.00	26,676,475.12
加：营业外收入	1,200.00	279,333.45	12,177.15
减：营业外支出	421,745.58	94,230.02	53,633.00
三、利润总额	228,248,892.07	80,542,621.43	26,635,019.27
减：所得税费用	22,946,730.18	6,478,439.91	1,259,226.72
四、净利润	205,302,161.89	74,064,181.52	25,375,792.55
持续经营净利润（净亏损以“-”号填列）	205,302,161.89	74,064,181.52	25,375,792.55
终止经营净利润（净亏损以“-”号填列）	-	-	-
五、其他综合收益的税后净额	-	-	-
（一）以后不能重分类进损益的其他综合收益	-	-	-
（二）以后将重分类	-	-	-

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
进损益的其他综合收益			
六、综合收益总额	205,302,161.89	74,064,181.52	25,375,792.55

(六) 母公司现金流量表

单位：元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 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	2,809,912,066.48	2,317,463,943.36	579,403,985.12
收到的税费返还	8,183,842.84	48,190,024.02	3,947,334.83
收到其他与经营活动有关的现金	4,769,641.43	26,008,364.26	2,888,572.03
经营活动现金流入小计	2,822,865,550.75	2,391,662,331.64	586,239,891.98
购买商品、接受劳务支付的现金	2,259,840,928.61	1,930,925,959.25	346,390,346.71
支付给职工以及为职工支付的现金	36,439,626.35	24,177,640.33	15,303,886.74
支付的各项税费	37,740,854.50	37,106,254.59	18,768,531.19
支付其他与经营活动有关的现金	164,499,577.87	163,802,478.49	114,279,373.45
经营活动现金流出小计	2,498,520,987.33	2,156,012,332.66	494,742,138.09
经营活动产生的现金流量净额	324,344,563.42	235,649,998.98	91,497,753.89
二、投资活动产生的现金流量：			
收回投资收到的现金	-	-	-
取得投资收益所收到的现金	-	-	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	2,000.00	251,100.00	50,000.00
处置子公司及其他营业单位收到现金净额	-	-	-
收到其他与投资活动有关的现金	2,000,000.00	4,416,206.96	-
投资活动现金流入小计	2,002,000.00	4,667,306.96	50,000.00
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	3,286,377.03	3,527,995.35	4,051,408.21
投资支付的现金	-	84,150,000.00	-

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	191,300,000.00	158,000,000.00	70,000,000.00
支付其他与投资活动有关的现金	116,850,096.41	-	7,871,178.02
投资活动现金流出小计	311,436,473.44	245,677,995.35	81,922,586.23
投资活动产生的现金流量净额	-309,434,473.44	-241,010,688.39	-81,872,586.23
三、筹资活动产生的现金流量			
吸收投资收到的现金	-	-	-
取得借款收到的现金	37,365,000.00	60,050,000.00	286,640,000.00
收到其他与筹资活动有关的现金	-	-	-
筹资活动现金流入小计	37,365,000.00	60,050,000.00	286,640,000.00
偿还债务支付的现金	17,365,000.00	60,050,000.00	286,640,000.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	557,588.08	3,240.61	548,324.12
支付其他与筹资活动有关的现金	3,891,387.99	500,000.00	-
筹资活动现金流出小计	21,813,976.07	60,553,240.61	287,188,324.12
筹资活动产生的现金流量净额	15,551,023.93	-503,240.61	-548,324.12
四、汇率变动对现金及现金等价物的影响	-305,558.15	-292,045.64	17,817.01
五、现金及现金等价物净增加额	30,155,555.76	-6,155,975.66	9,094,660.55
加：期初现金及现金等价物余额	15,631,298.93	21,787,274.59	12,692,614.04
六、期末现金及现金等价物余额	45,786,854.69	15,631,298.93	21,787,274.59

四、审计意见

根据信永中和会计师事务所出具的 XYZH/2021SHAA20139 号无保留意见的《审计报告》，其审计意见如下：

卓然股份财务报表在所有重大方面按照企业会计准则的规定编制，公允反映了卓然股份 2020 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日的合并及母公司财务状况以及 2020 年度、2019 年度、2018 年度的合并及母公司经营成果和现金流量。

五、关键审计事项、财务报表的编制基础、合并财务报表范围及变化情况

(一) 关键审计事项

关键审计事项是发行人会计师根据职业判断，认为分别对 2020 年度、2019 年度、2018 年度财务报表审计最为重要的事项。这些事项的应对以对财务报表整体进行审计并形成审计意见为背景，发行人会计师不对这些事项单独发表意见。

关键审计事项	会计师在审计中如何应对关键审计事项
<p>1、收入确认事项</p> <p>相关会计期间/年度：2020 年度、2019 年度、2018 年度。 2020 年度，卓然股份营业收入 272,750.68 万元；2019 年度，卓然股份营业收入 139,503.75 万元；2018 年度，卓然股份营业收入 81,607.17 万元。</p> <p>由于收入是公司关键业绩指标之一，从而存在管理层为了达到特定目标或期望而操纵收入的固有风险，会计师将收入确认作为重点关注的审计领域，故将收入确认作为关键审计事项。</p>	<p>(1) 会计师了解、评估了管理层对各类销售业务自合同审批至收入确认的销售流程中的内部控制的设计，并测试了关键控制执行的有效性；</p> <p>(2) 会计师通过了解各类销售业务的经营模式特点，抽样检查各类销售业务合同中风险转移/控制权转移条款，参考同行业类似销售业务收入确认政策，对各类业务收入确认有关的重大风险及报酬转移时点/控制权转移时点进行了分析评估，进而复核了各类销售业务收入确认政策的准确性；</p> <p>(3) 会计师采用抽样方式对各类销售业务收入确认相关的支持性文件（包括合同、订单、运输单据、签收单、报关单、发票、验收报告、回款资料等）进行了检查；</p> <p>(4) 会计师采用抽样方式按项目分析了毛利率波动原因；对于其中涉及跨年度的项目，复核了两期毛利率波动的原因及其合理性；</p> <p>(5) 会计师针对各资产负债表日前后确认的收入按销售业务类别分别核对了收入确认相关的支持性文件，以评估收入是否在恰当的期间确认；</p> <p>(6) 结合存货盘点，对已完工项目的发货和验收情况进行检查，确认是否满足收入确认条件，检查收入确认的完整性，并实施函证程序；对于工程项目，核对其预算收入与实际收入、预算成本与实际成本，检查合同与收付款记录，检查完工进度的资料，并函证确认完工进度；</p> <p>(7) 会计师采用抽样方式分别各类业务选取客户实施了访谈程序，选取客户对其各年度交易额、应收账款结余额、预收账款结余额、合同资产等实施了函证程序；</p> <p>(8) 检查财务报表附注中有关收入确认的披露是否符合企业会计准则的要求。</p>
<p>2、应收账款余额及减值事项</p> <p>相关会计期间/年度：2020 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日。</p> <p>截至 2020 年 12 月 31 日，卓然股份</p>	<p>(1) 会计师了解、评估了管理层对应收账款确认、应收账款计提预期信用损失与坏账准备业务流程中的内部控制的设计，并测试了关键控制执行的有效性；</p> <p>(2) 会计师了解了公司对客户的信用政策；采用抽样方式选取客户检查其信用政策的执行情况；评估其各期</p>

关键审计事项	会计师在审计中如何应对关键审计事项
<p>合并财务报表中应收账款原值为133,970.52 万元、坏账准备为8,120.42 万元；</p> <p>截至 2019 年 12 月 31 日,卓然股份合并财务报表中应收账款原值为63,270.29 万元、坏账准备为4,448.96 万元；</p> <p>截至 2018 年 12 月 31 日,卓然股份合并财务报表中应收账款原值为33,814.36 万元、坏账准备为3,382.88 万元。</p> <p>由于卓然股份应收账款 2020 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日账面价值整体对财务报表的重要性,且卓然股份管理层在确定应收账款预计可收回金额时需要运用重大会计估计和判断,会计师将应收账款余额及减值作为重点关注的审计领域,故会计师将应收账款余额及减值作为关键审计事项。</p>	<p>末应收账款结余的合理性；</p> <p>(3) 会计师采用抽样方式对应收账款确认相关的支持性文件(包括合同、订单、发货单、签收单、报关单、发票、验收报告、回款资料等)进行了检查；</p> <p>(4) 会计师采用抽样方式选取客户实施了访谈程序,选取客户对其各期末应收账款结余实施了函证程序；</p> <p>(5) 获取管理层编制的预期信用损失计提表,检查其采集的各项预测信息准确性,复核应收账款的减值确认的合理性,复核管理层对应收账款进行减值测试的相关考虑及客观证据,关注管理层是否充分识别已发生减值的项目；</p> <p>(6) 对于单独计提减值准备的应收账款,选取样本获取管理层预计未来可收回金额的依据,包括客户信用记录、违约或延迟付款记录及期后实际还款情况等资料,并复核其预计的合理性；</p> <p>(7) 对于按账龄分析法计提坏账准备的应收账款,分析并评价坏账准备计提比例的合理性；</p> <p>(8) 针对期末逾期的应收账款,获取管理层对该类账款的成因分析及对应客户的信用风险评估,复核管理层对预计未来可获得的现金流量做出评估的依据,以核实信用减值损失计提金额的合理性、充分性；</p> <p>(9) 对应收账款账龄划分的准确性进行测试；</p> <p>(10) 结合期后回款情况的检查,评价管理层预计应收账款可收回性的合理性；</p> <p>(11) 评估管理层对应收账款减值的会计处理及披露是否恰当。</p>
<h3>3、存货减值事项</h3>	
<p>相关会计期间/年度: 2020 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日。</p> <p>截至 2020 年 12 月 31 日,卓然股份合并财务报表中存货账面价值为244,966.47 万元,占资产总额的38.41%；</p> <p>截至 2019 年 12 月 31 日,卓然股份合并财务报表中存货账面价值为118,708.50 万元,占资产总额的35.48%；</p> <p>截至 2018 年 12 月 31 日,卓然股份合并财务报表中存货账面价值为57,561.55 万元,占资产总额的33.37%。</p> <p>由于卓然股份 2020 年 12 月 31 日、2019 年 12 月 31 日、2018 年 12 月 31 日存货的账面价值整体对财务报表重要,且卓然股份产品生产周</p>	<p>(1) 了解和评价计提存货跌价准备的关键财务报告内部控制的设计和运行有效性,评价管理层关于存货跌价准备计提方法的合理性；</p> <p>(2) 对存货盘点执行监盘程序,基于审计抽样检查存货的盘点数量,查看存货的状态；</p> <p>(3) 对于在客户现场的存货,查看其安装调试或使用状态,并对设备数量进行盘点;取得设备清单,检查销售合同、仓库出库单、运输单据及对应合同的回款情况,执行函证程序；</p> <p>(4) 了解存货库龄的划分方法,复核存货库龄的准确性；</p> <p>(5) 对管理层计算的可变现净值所涉及的重要假设进行评价,如销售价格和至完工时发生的成本、销售费用以及相关税金等。对于有合同约定价格的存货,会计师抽取样本检查了合同价格;对于没有约定价格的,或合同取消或变更的存货,会计师抽取样本检查了管理层估计其可回收金额时采用的关键假设,并检查了期后销售情况；</p> <p>(6) 分析复核了存货各报告期末期后销售毛利率,了解并检查了异常毛利率原因及相关依据。</p>

关键审计事项	会计师在审计中如何应对关键审计事项
期较长、产品的定制化程度高，管理层在确定存货可变现净值时需要运用重大会计估计和判断，会计师将存货减值事项作为重点关注的审计领域，故会计师将存货减值事项作为关键审计事项。	

（二）财务报表的编制基础

公司以持续经营为基础，根据实际发生的交易和事项，按照财政部颁布的《企业会计准则——基本准则》和各项具体会计准则、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”），以及中国证券监督管理委员会《公开发行证券的公司信息披露编报规则第 15 号——财务报告的一般规定》的披露规定编制财务报表。

（三）合并财务报表范围及变化情况

1、合并财务报表范围

公司将其控制的所有子公司纳入合并报表范围。截至 2020 年 12 月 31 日，纳入合并报表范围的子公司情况如下：

公司名称	注册资本（万元）	币种	拥有权益比例（%）	纳入合并范围时间
卓然靖江	11,800.00	人民币	100.00	2006-07-04
上海靖业	5,000.00	人民币	100.00	2010-12-21
卓智重工	10,000.00	人民币	100.00	2012-11-12
卓然香港	3,880.00	港币	100.00	2013-05-08
江苏卓企	3,000.00	人民币	100.00	2017-07-08
博颂化工	10,000.00	人民币	100.00	2020-04-16
卓然集成	40,000.00	人民币	55.00	2020-04-28
苏州嘉科	1,500.00	人民币	100.00	2020-09-24
易航港务	1,000.00	人民币	100.00	2020-10-22

2、合并财务报表范围变化情况

（1）2018 年合并财务报表范围变化情况

2018 年公司合并财务报表范围未发生变化。

(2) 2019 年合并财务报表范围变化情况

2019 年 11 月 20 日，公司 2019 年第三次临时股东大会决议收购镇江鑫拾壹建筑工程有限公司持有的镇江来斯合计 4,000.00 万元出资，因镇江鑫拾壹建筑工程有限公司未实缴出资额，且镇江来斯成立时间较短，经双方协商，本次转让价格为 0 元。2019 年 12 月 31 日，镇江来斯完成本次股权变更的工商变更登记并纳入合并财务报表范围。本次股权变更完成后，公司持有镇江来斯 100% 的股权。

(3) 2020 年合并财务报表范围变化情况

2019 年 11 月 20 日，公司决议收购坦谷科技持有的博颂化工 100% 股权并于 2020 年 4 月 16 日完成本次股权变更的工商变更登记，取得了新的营业执照，自工商变更完成之日起，博颂化工纳入公司合并报表范围。

2020 年 4 月，公司出资设立全资子公司卓然集成，自该公司成立之日起，将其纳入合并财务报表范围。

因新冠疫情影响，公司收购镇江来斯以扩大业务布局的计划受阻，基于提高公司抗风险能力考虑，公司于 2020 年 4 月 5 日决议注销镇江来斯并于 2020 年 5 月 8 日完成工商注销，镇江来斯自注销之日起，不再纳入公司合并报表范围。

2020 年 9 月 17 日，公司与嘉科工程(上海)有限公司签订《股权转让协议》，收购其持有的苏州嘉科 100% 的股权，2020 年 9 月 24 日，苏州嘉科完成本次股权变更的工商变更登记，并取得了新的营业执照。苏州嘉科自工商变更完成之日起纳入公司合并报表范围。

2020 年 10 月，公司子公司江苏卓企出资设立全资子公司易航港务，自该公司成立之日起，将其纳入合并财务报表范围。

六、与财务会计信息相关的重大事项或重要性水平的判断标准

公司根据自身所处的行业和发展阶段，从项目的性质和金额两方面判断财务信息的重要性。在判断项目性质的重要性时，公司主要考虑该项目在性质上是否属于日常活动、是否显著影响公司的财务状况、经营成果和现金流量等因素；在判断项目金额大小的重要性时，公司主要考虑该项目金额占资产总额、负债总额和税前利润等直接相关项目金额的比例情况或报告期各期同比变动情况，具体为：

超过报告期各期税前利润 5% 或各报告期末资产总额 0.5% 的科目以及公司认为重要的其他科目。

七、重要会计政策和会计估计

（一）同一控制下和非同一控制下企业合并的会计处理方法

本公司作为合并方，在同一控制下企业合并中取得的资产和负债，在合并日按被合并方在最终控制方合并报表中的账面价值计量。取得的净资产账面价值与支付的合并对价账面价值的差额，调整资本公积；资本公积不足冲减的，调整留存收益。

在非同一控制下企业合并中取得的被购买方可辨认资产、负债及或有负债在收购日以公允价值计量。合并成本为本公司在购买日为取得被购买方的控制权而支付的现金或非现金资产、发行或承担的负债、发行的权益性证券等的公允价值以及在企业合并中发生的各项直接相关费用之和（通过多次交易分步实现的企业合并，其合并成本为每一单项交易的成本之和）。合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，确认为商誉；合并成本小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的，首先对合并中取得的各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值、以及合并对价的非现金资产或发行的权益性证券等的公允价值进行复核，经复核后，合并成本仍小于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的，将其差额计入合并当期营业外收入。

（二）合并财务报表的编制方法

本公司将所有控制的子公司纳入合并财务报表范围。

在编制合并财务报表时，子公司与本公司采用的会计政策或会计期间不一致的，按照本公司的会计政策或会计期间对子公司财务报表进行必要的调整。

合并范围内的所有重大内部交易、往来余额及未实现利润在合并报表编制时予以抵销。子公司的所有者权益中不属于母公司的份额以及当期净损益、其他综合收益及综合收益总额中属于少数股东权益的份额，分别在合并财务报表“少数股东权益、少数股东损益、归属于少数股东的其他综合收益及归属于少数股东的综合收益总额”项目列示。

对于同一控制下企业合并取得的子公司，其经营成果和现金流量自合并当期期初纳入合并财务报表。编制比较合并财务报表时，对上年财务报表的相关项目进行调整，视同合并后形成的报告主体自最终控制方开始控制时点起一直存在。

通过多次交易分步取得同一控制下被投资单位的股权，最终形成企业合并，编制合并报表时，视同在最终控制方开始控制时即以目前的状态存在进行调整，在编制比较报表时，以不早于本公司和被合并方同处于最终控制方的控制之下的时点为限，将被合并方的有关资产、负债并入本公司合并财务报表的比较报表中，并将合并而增加的净资产在比较报表中调整股东权益项下的相关项目。为避免对被合并方净资产的价值进行重复计算，本公司在达到合并之前持有的长期股权投资，在取得原股权之日与本公司和被合并方处于同一方最终控制之日孰晚日起至合并日之间已确认有关损益、其他综合收益和其他净资产变动，应分别冲减比较报表期间的期初留存收益和当期损益。

对于非同一控制下企业合并取得子公司，经营成果和现金流量自本公司取得控制权之日起纳入合并财务报表。在编制合并财务报表时，以购买日确定的各项可辨认资产、负债及或有负债的公允价值为基础对子公司的财务报表进行调整。

通过多次交易分步取得非同一控制下被投资单位的股权，最终形成企业合并，编制合并报表时，对于购买日之前持有的被购买方的股权，按照该股权在购买日的公允价值进行重新计量，公允价值与其账面价值的差额计入当期投资收益；与其相关的购买日之前持有的被购买方的股权涉及权益法核算下的其他综合收益以及除净损益、其他综合收益和利润分配外的其他股东权益变动，在购买日所属当期转为投资损益，由于被投资方重新计量设定受益计划净负债或净资产变动而产生的其他综合收益除外。

本公司在不丧失控制权的情况下部分处置对子公司的长期股权投资，在合并财务报表中，处置价款与处置长期股权投资相对应享有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产份额之间的差额，调整股本溢价，资本公积不足冲减的，调整留存收益。

本公司因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资方的控制权的，在编制合并财务报表时，对于剩余股权，按照其在丧失控制权日的公允价值进行重新计量。

处置股权取得的对价与剩余股权公允价值之和，减去按原持股比例计算应享有原有子公司自购买日或合并日开始持续计算的净资产的份额之间的差额，计入丧失控制权当期的投资损益，同时冲减商誉。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益等，在丧失控制权时转为当期投资损益。

本公司通过多次交易分步处置对子公司股权投资直至丧失控制权的，如果处置对子公司股权投资直至丧失控制权的各项交易属于一揽子交易的，应当将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理；但是，在丧失控制权之前每一次处置价款与处置投资对应的享有该子公司净资产份额的差额，在合并财务报表中确认为其他综合收益，在丧失控制权时一并转入丧失控制权当期的投资损益。与原有子公司股权投资相关的其他综合收益等，采用与被投资方直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。

（三）现金及现金等价物

本公司现金流量表之现金指库存现金以及可以随时用于支付的银行存款。现金流量表之现金等价物指持有期限不超过三个月、流动性强、易于转换为已知金额现金且价值变动风险很小的投资。

（四）外币业务和外币财务报表折算

1、外币交易

本公司外币交易按交易发生日的月初汇率将外币金额折算为人民币金额。于资产负债表日，外币货币性项目采用资产负债表日的即期汇率折算为人民币，所产生的折算差额除了为购建或生产符合资本化条件的资产而借入的外币专门借款产生的汇兑差额按资本化的原则处理外，直接计入当期损益。

2、外币财务报表的折算

外币资产负债表中资产、负债类项目采用资产负债表日的即期汇率折算；所有者权益类项目除“未分配利润”外，均按业务发生时的即期汇率折算。利润表中的收入与费用项目，采用平均汇率折算；上述折算产生的外币报表折算差额，在其他综合收益项目中列示。外币现金流量采用平均汇率折算；汇率变动对现金的影响额，在现金流量表中单独列示。

（五）金融工具

1、2019年1月1日起金融工具适用的会计政策

本公司成为金融工具合同的一方时确认一项金融资产或金融负债。

（1）金融资产

1) 金融资产分类、确认依据和计量方法

本公司根据管理金融资产的业务模式和金融资产的合同现金流特征，将金融资产分类为以摊余成本计量的金融资产、以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的金融资产、以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。

本公司将同时符合下列条件的金融资产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。此类金融资产按照公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额；以摊余成本进行后续计量。除被指定为被套期项目的，按照实际利率法摊销初始金额与到期金额之间的差额，其摊销、减值、汇兑损益以及终止确认时产生的利得或损失，计入当期损益。

本公司将同时符合下列条件的金融资产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。此类金融资产按照公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额。除被指定为被套期项目的，此类金融资产，除信用减值损失或利得、汇兑损益和按照实际利率法计算的该金融资产利息之外，所产生的其他利得或损失，均计入其他综合收益；金融资产终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失应当从其他综合收益中转出，计入当期损益。本公司按照实际利率法确认利息收入。利息收入根据金融资产账面余额乘以实际利率计算确定，但下列情况除外：①对于购入或源生的已发生信用减值的金融资产，自初始确认起，按照该金融资产的摊余成本和经信用调整的实际利率计算确定其利息收入；②对于购入或源生的未发生信用减值、但在后续期间成为已发生信用减值的金融资产，在后续期间，按照

该金融资产的摊余成本和实际利率计算确定其利息收入。

本公司指定的以公允价值计量且其变动计入其他综合收益的非交易性权益工具投资，按照公允价值进行初始计量，相关交易费用计入初始确认金额；除了获得股利（属于投资成本收回部分的除外）计入当期损益外，其他相关的利得和损失（包括汇兑损益）均计入其他综合收益，且后续不得转入当期损益。当其终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益中转出，计入留存收益。

除上述分类为以摊余成本计量的金融资产和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之外的金融资产，本公司将其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。此类金融资产按照公允价值进行初始计量，相关交易费用直接计入当期损益。此类金融资产的利得或损失，计入当期损益。

本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。

2) 金融资产转移的确认依据和计量方法

本公司将满足下列条件之一的金融资产予以终止确认：①收取该金融资产现金流量的合同权利终止；②金融资产发生转移，本公司转移了金融资产所有权上几乎所有风险和报酬；③金融资产发生转移，本公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有风险和报酬，且未保留对该金融资产控制的。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产的账面价值，与因转移而收到的对价及原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）之和的差额计入当期损益。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将因转移而收到的对价及应分摊至终止确认部分的原计入其他综合收益的公允价值变动累计额中对应终止确认部分的金额（涉及转移的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）之和，与分摊的前述金融资产整体账面价值的差额计入当期损益。

（2）金融负债

1) 金融负债分类、确认依据和计量方法

本公司的金融负债于初始确认时分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债和其他金融负债。

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，包括交易性金融负债和初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。按照公允价值进行后续计量，公允价值变动形成的利得或损失以及与该金融负债相关的股利和利息支出计入当期损益。

其他金融负债，采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量。除下列各项外，本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，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。②不符合终止确认条件的金融资产转移或继续涉入被转移金融资产所形成的金融负债。③不属于以上①或②情形的财务担保合同，以及不属于以上①情形的以低于市场利率贷款的贷款承诺。本公司将在非同一控制下的企业合并中作为购买方确认的或有对价形成金融负债的，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。

2) 金融负债终止确认条件

当金融负债的现时义务全部或部分已经解除时，终止确认该金融负债或义务已解除的部分。本公司与债权人之间签订协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。本公司对现存金融负债全部或部分的合同条款作出实质性修改的，终止确认现存金融负债或其一部分，同时将修改条款后的金融负债确认为一项新金融负债。终止确认部分的账面价值与支付的对价之间的差额，计入当期损益。

（3）金融资产和金融负债的公允价值确定方法

本公司以主要市场的价格计量金融资产和金融负债的公允价值，不存在主要市场的，以最有利市场的价格计量金融资产和金融负债的公允价值，并且采用当时适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术。公允价值计量所使用的输入值分为三个层次，即第一层次输入值是计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价；第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值；第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值。本公司优先使用第一层次输入值，最后再使用第三层次输入值。公允价值计量结果所属的层次，由对公允价值计量整体而言具有重大意义的输入值所属的最低层次决定。

本公司对权益工具的投资以公允价值计量。但在有限情况下，如果用以确定公允价值的近期信息不足，或者公允价值的可能估计金额分布范围很广，而成本代表了该范围内对公允价值的最佳估计的，该成本可代表其在该分布范围内对公允价值的恰当估计。

（4）金融资产和金融负债的抵销

本公司的金融资产和金融负债在资产负债表内分别列示，不相互抵销。但同时满足下列条件时，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。

（5）金融负债与权益工具的区分及相关处理方法

本公司按照以下原则区分金融负债与权益工具：①如果本公司不能无条件地避免以交付现金或其他金融资产来履行一项合同义务，则该合同义务符合金融负债的定义。有些金融工具虽然没有明确地包含交付现金或其他金融资产义务的条款和条件，但有可能通过其他条款和条件间接地形成合同义务。②如果一项金融工具须用或可用本公司自身权益工具进行结算，需要考虑用于结算该工具的本公司自身权益工具，是作为现金或其他金融资产的替代品，还是为了使该工具持有方享有在发行方扣除所有负债后的资产中的剩余权益。如果是前者，该工具是发行方的金融负债；如果是后者，该工具是发行方的权益工具。

在某些情况下，一项金融工具合同规定本公司须用或可用自身权益工具结算

该金融工具，其中合同权利或合同义务的金额等于可获取或需交付的自身权益工具的数量乘以其结算时的公允价值，则无论该合同权利或义务的金额是固定的，还是完全或部分地基于除本公司自身权益工具的市场价格以外的变量（例如利率、某种商品的价格或某项金融工具的价格）的变动而变动，该合同分类为金融负债。

本公司在合并报表中对金融工具（或其组成部分）进行分类时，考虑了集团成员和金融工具持有方之间达成的所有条款和条件。如果集团作为一个整体由于该工具而承担了交付现金、其他金融资产或者以其他导致该工具成为金融负债的方式进行结算的义务，则该工具应当分类为金融负债。

金融工具或其组成部分属于金融负债的，相关利息、股利（或股息）、利得或损失，以及赎回或再融资产生的利得或损失等，本公司计入当期损益。

金融工具或其组成部分属于权益工具的，其发行（含再融资）、回购、出售或注销时，本公司作为权益的变动处理，不确认权益工具的公允价值变动。

2、2018 年金融工具适用的会计政策

本公司成为金融工具合同的一方时确认一项金融资产或金融负债。

（1）金融资产

1) 金融资产分类、确认依据和计量方法

本公司按投资目的和经济实质对拥有的金融资产分为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产、持有至到期投资、应收款项和可供出售金融资产四大类。

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，包括交易性金融资产和在初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。本公司将满足下列条件之一的金融资产归类为交易性金融资产：取得该金融资产的目的是为了在短期内出售；属于进行集中管理的可辨认金融工具组合的一部分，且有客观证据表明公司近期采用短期获利方式对该组合进行管理；属于衍生工具，但是，被指定且为有效套期工具的衍生工具、属于财务担保合同的衍生工具、与在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生工具除外。本公司将只有符合下列条件之一的金融工

具，才可在初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产：该指定可以消除或明显减少由于该金融工具的计量基础不同所导致的相关利得或损失在确认或计量方面不一致的情况；公司风险管理或投资策略的正式书面文件已载明，该金融工具组合以公允价值为基础进行管理、评价并向关键管理人员报告；包含一项或多项嵌入衍生工具的混合工具，除非嵌入衍生工具对混合工具的现金流量没有重大改变，或所嵌入的衍生工具明显不应当从相关混合工具中分拆；包含需要分拆但无法在取得时或后续的资产负债表日对其进行单独计量的嵌入衍生工具的混合工具。对此类金融资产，采用公允价值进行后续计量。公允价值变动计入公允价值变动损益；在资产持有期间所取得的利息或现金股利，确认为投资收益；处置时，其公允价值与初始入账金额之间的差额确认为投资损益，同时调整公允价值变动损益。

持有至到期投资，是指到期日固定、回收金额固定或可确定，且本公司有明确意图和能力持有至到期的非衍生金融资产。持有至到期投资采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量，其摊销或减值以及终止确认产生的利得或损失，均计入当期损益。

应收款项，是指在活跃市场中没有报价，回收金额固定或可确定的非衍生金融资产。采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量，其摊销或减值以及终止确认产生的利得或损失，均计入当期损益。

可供出售金融资产，是指初始确认时即被指定为可供出售的非衍生金融资产，以及未被划分为其他类的金融资产。这类资产中，在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权益工具投资以及与该权益工具挂钩并须通过交付该权益工具结算的衍生金融资产，按成本进行后续计量；其他存在活跃市场报价或虽没有活跃市场报价但公允价值能够可靠计量的，按公允价值计量，公允价值变动计入其他综合收益。对于此类金融资产采用公允价值进行后续计量，除减值损失及外币货币性金融资产形成的汇兑损益外，可供出售金融资产公允价值变动直接计入股东权益，待该金融资产终止确认时，原直接计入权益的公允价值变动累计额转入当期损益。可供出售债务工具投资在持有期间按实际利率法计算的利息，以及被投资单位宣告发放的与可供出售权益工具投资相关的现金股利，作为投资收益计入当期损益。对于在活跃市场中没有报价且其公允价值不能可靠计量的权

益工具投资，按成本计量。

2) 金融资产转移的确认依据和计量方法

金融资产满足下列条件之一的，予以终止确认：①收取该金融资产现金流量的合同权利终止；②该金融资产已转移，且本公司将金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬转移给转入方；③该金融资产已转移，虽然本公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，但是放弃了对该金融资产控制。

公司既没有转移也没有保留金融资产所有权上几乎所有的风险和报酬，且未放弃对该金融资产控制的，则按照其继续涉入所转移金融资产的程度确认有关金融资产，并相应确认有关负债。

金融资产整体转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产的账面价值，与因转移而收到的对价及原计入其他综合收益的公允价值变动累计额之和的差额计入当期损益。

金融资产部分转移满足终止确认条件的，将所转移金融资产整体的账面价值，在终止确认部分和未终止确认部分之间，按照各自的相对公允价值进行分摊，并将因转移而收到的对价及应分摊至终止确认部分的原计入其他综合收益的公允价值变动累计额之和，与分摊的前述账面金额的差额计入当期损益。

3) 金融资产减值的测试方法及会计处理方法

除以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产外，本公司于资产负债表日对其他金融资产的账面价值进行检查，如果有客观证据表明某项金融资产发生减值的，计提减值准备。

以摊余成本计量的金融资产发生减值时，按预计未来现金流量（不包括尚未发生的未来信用损失）现值低于账面价值的差额，计提减值准备。如果有客观证据表明该金融资产价值已恢复，且客观上与确认该损失后发生的事项有关，原确认的减值损失予以转回，计入当期损益。

当可供出售金融资产发生减值，原直接计入股东权益的因公允价值下降形成的累计损失予以转出并计入减值损失。对已确认减值损失的可供出售债务工具投资，在期后公允价值上升且客观上与确认原减值损失后发生的事项有关的，原确

认的减值损失予以转回并计入当期损益。对已确认减值损失的可供出售权益工具投资，期后公允价值上升直接计入股东权益。

（2）金融负债

1) 金融负债分类、确认依据和计量方法

本公司的金融负债于初始确认时分类为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债和其他金融负债。

以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债，包括交易性金融负债和初始确认时指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融负债。按照公允价值进行后续计量，公允价值变动形成的利得或损失以及与该金融负债相关的股利和利息支出计入当期损益。

其他金融负债采用实际利率法，按照摊余成本进行后续计量。

2) 金融负债终止确认条件

当金融负债的现时义务全部或部分已经解除时，终止确认该金融负债或义务已解除的部分。公司与债权人之间签订协议，以承担新金融负债方式替换现存金融负债，且新金融负债与现存金融负债的合同条款实质上不同的，终止确认现存金融负债，并同时确认新金融负债。公司对现存金融负债全部或部分的合同条款作出实质性修改的，终止确认现存金融负债或其一部分，同时将修改条款后的金融负债确认为一项新金融负债。终止确认部分的账面价值与支付的对价之间的差额，计入当期损益。

3) 金融资产和金融负债的公允价值确定方法

本公司以主要市场的价格计量金融资产和金融负债的公允价值，不存在主要市场的，以最有利市场的价格计量金融资产和金融负债的公允价值，并且采用当时适用并且有足够可利用数据和其他信息支持的估值技术。公允价值计量所使用的输入值分为三个层次，即第一层次输入值是计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价；第二层次输入值是除第一层次输入值外相关资产或负债直接或间接可观察的输入值；第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值。本公司优先使用第一层次输入值，最后再使用第三层次输入值。公允

价值计量结果所属的层次，由对公允价值计量整体而言具有重大意义的输入值所属的最低层次决定。

（六）应收票据

本公司对于应收票据，始终按照整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。本公司计量应收票据预期信用损失的会计估计政策为按信用风险特征组合计提预期信用损失。

按信用风险特征计提预期信用损失的计提方法

票据性质组合	商业承兑汇票参照应收账款计提预期信用损失方法 银行承兑汇票不计提预期信用损失
--------	---

（七）应收款项

1、2019年1月1日起应收款项坏账准备适用的会计政策

（1）应收账款

本公司对于《企业会计准则第14号-收入准则》规范的交易形成且不含重大融资成分的应收账款，始终按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量其损失准备。

本公司通过比较金融工具在初始确认时所确定的预计存续期内的违约概率额，该工具在资产负债表日所确定的预计存续期内的违约概率，来判定金融工具信用风险是否显著增加。但是，如果本公司确定金融工具在资产负债表日只具有较低的信用风险的，可以假设该金融工具的信用风险自初始确认后并未显著增加。通常情况下，违约概率与账龄存在相关性，账龄仍是本公司应收账款信用风险是否显著增加的标记，因此，本公司应收账款信用风险损失以账龄为基础。

以组合为基础的评估。对于应收账款，本公司在单项工具层面无法以合理成本获得关于信用风险显著增加的充分证据，而在组合的基础上评估信用风险是否显著增加是可行，所以本公司按照账龄为共同风险特征，对应收账款进行分组并以组合为基础考虑评估信用风险是否显著增加。

预期信用损失计量。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，即全部现

金短缺的现值。

本公司在资产负债表日计算应收账款预期信用损失，如果该预期信用损失大于当前应收账款减值准备的账面金额，本公司将其差额确认为应收账款减值损失，借记“信用减值损失”，贷记“坏账准备”。相反，本公司将差额确认为减值利得，做相反的会计记录。

本公司实际发生信用损失，认定相关应收账款无法收回，经批准予以核销的，根据批准的核销金额，借记“坏账准备”，贷记“应收账款”。若核销金额大于已计提的损失准备，按期差额借记“信用减值损失”。

本公司根据以前年度的实际信用损失，并考虑本年的前瞻性信息计量预期信用损失。

（2）其他应收款

本公司按照下列情形计量其他应收款损失准备：①信用风险自初始确认后未显著增加的金融资产，本公司按照未来 12 个月的预期信用损失的金额计量损失准备；②信用风险自初始确认后已显著增加的金融资产，本公司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损失准备；③购买或源生已发生信用减值的金融资产，本公司按照相当于整个存续期内预期信用损失的金额计量损失准备。

以组合为基础的评估。对于其他应收款，本公司在单项工具层面无法以合理成本获得关于信用风险显著增加的充分证据，而在组合的基础上评估信用风险是否显著增加是可行，所以本公司按照账龄为共同风险特征，对其他应收款进行分组并以组合为基础考虑评估信用风险是否显著增加。

2、2018 年度应收款项坏账准备适用的会计政策

本公司将下列情形作为应收款项坏账损失确认标准：债务单位撤销、破产、资不抵债、现金流量严重不足、发生严重自然灾害等导致停产而在可预见的时间内无法偿付债务等；债务单位逾期未履行偿债义务超过 2 年且具有明显特征表明无法收回；其他确凿证据表明确实无法收回或收回的可能性不大。

对可能发生的坏账损失采用备抵法核算，期末单独或按组合进行减值测试，

计提坏账准备，计入当期损益。对于有确凿证据表明确实无法收回的应收款项，经本公司按规定程序批准后作为坏账损失，冲销提取的坏账准备。

(1) 单项金额重大并单项计提坏账准备的应收款项

单项金额重大的判断依据或金额标准	将单项金额占期末余额比例超过 10% 的应收款项视为重大应收款项
单项金额重大并单项计提坏账准备的计提方法	据其未来现金流量现值低于其账面价值的差额，单独进行减值测试，计提坏账准备

(2) 按信用风险特征组合计提坏账准备应收款项

按组合计提坏账准备的计提方法	
账龄组合	按账龄分析法计提坏账准备
款项性质组合	保证金、备用金等不计提坏账准备

1) 采用账龄分析法的应收款项坏账准备计提比例如下：

账龄	应收账款计提比例%	其他应收款计提比例%
1 年以内	3	3
1-2 年	10	10
2-3 年	20	20
3-4 年	50	50
4-5 年	70	70
5 年以上	100	100

(3) 单项金额不重大但单独计提坏账准备的应收款项

单项计提坏账准备的理由	单项金额不重大且按照组合计提坏账准备不能反映其风险特征的应收款项
坏账准备的计提方法	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

(八) 应收款项融资

对于合同现金流量特征与基本借贷安排相一致，且公司管理此类金融资产的业务模式为既以收取合同现金流量为目标又以出售为目标的应收票据及应收账款，本公司将其分类为应收款项融资，以公允价值计量且其变动计入其他综合收益。应收款项融资采用实际利率法确认的利息收入、减值损失及汇兑差额确认为当期损益，其余公允价值变动计入其他综合收益。终止确认时，之前计入其他综合收益的累计利得或损失从其他综合收益转出，计入当期损益。

应收款项融资的预期信用损失的确定方法及会计处理方法参照本节之“七、重要会计政策和会计估计”之“(六) 应收票据”。

(九) 存货

本公司存货主要包括材料物资、在产品、库存商品等。

存货实行永续盘存制。存货在取得时按实际成本计价；领用或发出存货，采用加权平均法确定其实际成本。低值易耗品采用一次转销法进行摊销。

库存商品、在产品和用于出售的材料等直接用于出售的产品存货，其可变现净值按该存货的估计售价减去估计的销售费用和相关税费后的金额确定；用于生产而持有的材料存货，其可变现净值按所生产的产成品的估计售价减去至完工时估计将要发生的成本、估计的销售费用和相关税费后的金额确定。

(十) 合同资产和合同负债

在本公司与客户的合同中，本公司有权就已向客户转让的商品、提供的相关服务而收取合同价款，与此同时承担将商品或服务转移给客户的履约义务。当客户实际支付合同对价或在该对价到期应付之前，企业已经向客户转移了商品或服务，则应当将因已转让商品或服务而有权收取对价的权利列示为合同资产，在取得无条件收款权时确认为应收账款或长期应收款。

在本公司与客户的合同中，本公司有权在尚未向客户转移商品或服务之前收取合同对价，与此同时将已收或应收客户对价而应向客户转移商品或服务的义务列示为合同负债。当本公司履行向客户转让商品或提供服务的义务时，合同负债确认为收入。

本公司对于同一合同下的合同资产和合同负债以净额列示。

合同资产的预期信用损失的确定方法及会计处理方法参照本节之“七、重要会计政策和会计估计”之“(七) 应收款项”。

(十一) 长期股权投资

本公司长期股权投资主要是对子公司的投资、对联营企业的投资和对合营企业的投资。

本公司对共同控制的判断依据是所有参与方或参与方组合集体控制该安排，

并且该安排相关活动的政策必须经过这些集体控制该安排的参与方一致同意。

本公司直接或通过子公司间接拥有被投资单位 20%（含）以上但低于 50% 的表决权时，通常认为对被投资单位具有重大影响。持有被投资单位 20% 以下表决权的，还需要综合考虑在被投资单位的董事会或类似权力机构中派有代表、参与被投资单位财务和经营政策制定过程、与被投资单位之间发生重要交易、向被投资单位派出管理人员、向被投资单位提供关键技术资料等事实和情况判断对被投资单位具有重大影响。

对被投资单位形成控制的，为本公司的子公司。通过同一控制下的企业合并取得的长期股权投资，在合并日按照取得被合并方在最终控制方合并报表中净资产的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。被合并方在合并日的净资产账面价值为负数的，长期股权投资成本按零确定。

通过多次交易分步取得同一控制下被投资单位的股权，最终形成企业合并，属于一揽子交易的，本公司将各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于一揽子交易的，在合并日，根据合并后享有被合并方净资产在最终控制方合并财务报表中的账面价值的份额作为长期股权投资的初始投资成本。初始投资成本与达到合并前的长期股权投资账面价值加上合并日进一步取得股份新支付对价的账面价值之和的差额，调整资本公积，资本公积不足冲减的，冲减留存收益。

通过非同一控制下的企业合并取得的长期股权投资，以合并成本作为初始投资成本。

通过多次交易分步取得非同一控制下被投资单位的股权，最终形成企业合并，属于一揽子交易的，本公司将各项交易作为一项取得控制权的交易进行会计处理。不属于一揽子交易的，按照原持有的股权投资账面价值加上新增投资成本之和，作为改按成本法核算的初始投资成本。购买日之前持有的股权采用权益法核算的，原权益法核算的相关其他综合收益暂不做调整，在处置该项投资时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。购买日之前持有的股权在可供出售金融资产中采用公允价值核算的，原计入其他综合收益的累计公允价值变动在合并日转入当期投资损益。

除上述通过企业合并取得的长期股权投资外，以支付现金取得的长期股权投资，按照实际支付的购买价款作为投资成本；以发行权益性证券取得的长期股权投资，按照发行权益性证券的公允价值作为投资成本；投资者投入的长期股权投资，按照投资合同或协议约定的价值作为投资成本。

本公司对子公司投资采用成本法核算，对合营企业及联营企业投资采用权益法核算。

后续计量采用成本法核算的长期股权投资，在追加投资时，按照追加投资支付成本的公允价值及发生的相关交易费用增加长期股权投资成本的账面价值。被投资单位宣告分派的现金股利或利润，按照应享有的金额确认为当期投资收益。

后续计量采用权益法核算的长期股权投资，随着被投资单位所有者权益的变动相应调整增加或减少长期股权投资的账面价值。其中在确认应享有被投资单位净损益的份额时，以取得投资时被投资单位各项可辨认资产等的公允价值为基础，按照本公司的会计政策及会计期间，并抵销与联营企业及合营企业之间发生的内部交易损益按照持股比例计算归属于投资企业的部分，对被投资单位的净利润进行调整后确认。

处置长期股权投资，其账面价值与实际取得价款的差额，计入当期投资收益。采用权益法核算的长期股权投资，因被投资单位除净损益以外所有者权益的其他变动而计入股东权益的，处置该项投资时将原计入股东权益的部分按相应比例转入当期投资损益。

因处置部分股权投资等原因丧失了对被投资单位的共同控制或重大影响的，处置后的剩余股权改按可供出售金融资产核算，剩余股权在丧失共同控制或重大影响之日的公允价值与账面价值之间的差额计入当期损益。原股权投资因采用权益法核算而确认的其他综合收益，在终止采用权益法核算时采用与被投资单位直接处置相关资产或负债相同的基础进行会计处理。

因处置部分长期股权投资丧失了对被投资单位控制的，处置后的剩余股权能够对被投资单位实施共同控制或施加重大影响的，改按权益法核算，处置股权账面价值和处置对价的差额计入投资收益，并对该剩余股权视同自取得时即采用权益法核算进行调整；处置后的剩余股权不能对被投资单位实施共同控制或施加重

大影响的，改按可供出售金融资产的有关规定进行会计处理，处置股权账面价值和处置对价的差额计入投资收益，剩余股权在丧失控制之日的公允价值与账面价值间的差额计入当期投资损益。

本公司对于分步处置股权至丧失控股权的各项交易不属于一揽子交易的，对每一项交易分别进行会计处理。属于“一揽子交易”的，将各项交易作为一项处置子公司并丧失控制权的交易进行会计处理，但是，在丧失控制权之前每一次交易处置价款与所处置的股权对应的长期股权投资账面价值之间的差额，确认为其他综合收益，到丧失控制权时再一并转入丧失控制权的当期损益。

（十二）固定资产

本公司固定资产是指同时具有以下特征，即为生产商品、提供劳务、出租（不包括出租的房屋及建筑物）或经营管理而持有的，使用年限超过一年的有形资产。

固定资产在与其有关的经济利益很可能流入本公司、且其成本能够可靠计量时予以确认。本公司固定资产包括房屋及建筑物、机器设备、其他设备、运输设备等。

除已提足折旧仍继续使用的固定资产外，本公司对所有固定资产计提折旧。计提折旧时采用年限平均法。本公司固定资产的类别、折旧年限、预计残值率、年折旧率如下：

序号	类别	折旧年限（年）	预计残值率（%）	年折旧率（%）
1	房屋建筑物	20-40	5	2.375-4.75
2	机器设备	10	5	9.50
3	运输设备	5	5	19.00
4	办公及电子设备	5	5	19.00

本公司于每年年度终了，对固定资产的预计使用寿命、预计净残值和折旧方法进行复核，如发生改变，则作为会计估计变更处理。

（十三）在建工程

在建工程在达到预定可使用状态之日起，根据工程预算、造价或工程实际成本等，按估计的价值结转固定资产，次月起开始计提折旧，待办理了竣工决算手续后再对固定资产原值差异作调整。

（十四）借款费用

发生的可直接归属于需要经过 1 年以上的购建或者生产活动才能达到预定可使用或者可销售状态的固定资产等的借款费用，在资产支出已经发生、借款费用已经发生、为使资产达到预定可使用或可销售状态所必要的购建或生产活动已经开始时，开始资本化；当购建或生产符合资本化条件的资产达到预定可使用或可销售状态时，停止资本化，其后发生的借款费用计入当期损益。如果符合资本化条件的资产在购建或者生产过程中发生非正常中断、且中断时间连续超过 3 个月，暂停借款费用的资本化，直至资产的购建或生产活动重新开始。

专门借款当期实际发生的利息费用，扣除尚未动用的借款资金存入银行取得的利息收入或进行暂时性投资取得的投资收益后的金额予以资本化；一般借款根据累计资产支出超过专门借款部分的资产支出加权平均数乘以所占用一般借款的资本化率，确定资本化金额。资本化率根据一般借款加权平均利率计算确定。

（十五）无形资产

本公司无形资产包括土地使用权、软件、车库使用权和海域使用权等，按取得时的实际成本计量，其中，购入的无形资产，按实际支付的价款和相关的其他支出作为实际成本；投资者投入的无形资产，按投资合同或协议约定的价值确定实际成本，但合同或协议约定价值不公允的，按公允价值确定实际成本。

土地使用权从取得之日起，按其出让年限或剩余出让年限平均摊销；其他无形资产按预计使用年限、合同规定的受益年限和法律规定的有效年限三者中最短者分期平均摊销。摊销金额按其受益对象计入相关资产成本和当期损益。对使用寿命有限的无形资产的预计使用寿命及摊销方法于每年年度终了进行复核，如发生改变，则作为会计估计变更处理。

本公司内部研究开发项目支出根据其性质以及研发活动最终形成无形资产是否具有较大不确定性，分为研究阶段支出和开发阶段支出。

研究阶段的支出，于发生时计入当期损益；开发阶段的支出，同时满足“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；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”条件的，确认为无形资产。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。前期已计入损益的开发支出不在以后期间确认为资产。

（十六）长期资产减值

本公司于每一资产负债表日对长期股权投资、固定资产、在建工程、使用寿命有限的无形资产等项目进行检查，当存在减值迹象时，本公司进行减值测试。对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，每年末均进行减值测试。

减值测试后，若该资产的账面价值超过其可收回金额，其差额确认为减值损失，上述资产的减值损失一经确认，在以后会计期间不予转回。

（十七）长期待摊费用

本公司的长期待摊费用包括装修费等费用。该等费用在受益期内平均摊销，如果长期待摊费用项目不能使以后会计期间受益，则将尚未摊销的该项目的摊余价值全部转入当期损益。装修费的摊销年限为五年。

（十八）职工薪酬

本公司职工薪酬包括短期薪酬、离职后福利、辞退福利。

短期薪酬主要包括工资、奖金、津贴和补贴、医疗保险、工伤保险、生育保险、住房公积金、职工福利费、工会经费和职工教育经费等，在职工提供服务的会计期间，将实际发生的短期薪酬确认为负债，并按照受益对象计入当期损益或相关资产成本。

离职后福利主要包括基本养老保险费、失业保险等，按照公司承担的风险和义务，分类为设定提存计划。对于设定提存计划在根据在资产负债表日为换取职工在会计期间提供的服务而向单独主体缴存的提存金确认为负债，并按照受益对象计入当期损益或相关资产成本。

辞退福利是由于在职工劳动合同到期之前决定解除与职工的劳动关系，或为鼓励职工自愿接受裁减而提出给予补偿的建议所产生，如果本公司已经制定正式的解除劳动关系计划或提出自愿裁减建议，并即将实施，同时本公司不能单方面

撤回解除劳动关系计划或裁减建议的,确认因解除与职工劳动关系给予补偿产生的预计负债,计入当期损益,其中对超过一年予以支付的补偿款,按折现率折现后计入当期损益。

(十九) 预计负债

当与对外担保、商业承兑汇票贴现、未决诉讼或仲裁、产品质量保证等或有事项相关的业务同时符合以下条件时,本公司将其确认为负债:该义务是本公司承担的现时义务;该义务的履行很可能导致经济利益流出企业;该义务的金额能够可靠地计量。

预计负债按照履行相关现时义务所需支出的最佳估计数进行初始计量,并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。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。每个资产负债表日对预计负债的账面价值进行复核,如有改变则对账面价值进行调整以反映当前最佳估计数。

(二十) 股份支付

用以换取职工提供服务的以权益结算的股份支付,以授予职工权益工具在授予日的公允价值计量。该公允价值的金额在完成等待期内的服务或达到规定业绩条件才可行权的情况下,在等待期内以对可行权权益工具数量的最佳估计为基础,按直线法计算计入相关成本或费用,相应增加资本公积。

以现金结算的股份支付,按照本公司承担的以股份或其他权益工具为基础确定的负债的公允价值计量。如授予后立即可行权,在授予日以承担负债的公允价值计入相关成本或费用,相应增加负债;如需完成等待期内的服务或达到规定业绩条件以后才可行权,在等待期的每个资产负债表日,以对可行权情况的最佳估计为基础,按照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,相应调整负债。

在相关负债结算前的每个资产负债表日以及结算日,对负债的公允价值重新计量,其变动计入当期损益。

本公司在等待期内取消所授予权益工具的(因未满足可行权条件而被取消的除外),作为加速行权处理,即视同剩余等待期内的股权支付计划已经全部满足

可行权条件，在取消所授予权益工具的当期确认剩余等待期内的所有费用。

（二十一）收入确认原则和计量方法

本公司的营业收入主要包括 EPC 总包服务收入、专用设备及其相关配件收入、让渡资产使用权收入。

1、2020 年 1 月 1 日起收入确认原则和计量方法适用的会计政策

（1）收入确认原则

于合同开始日，本公司对合同进行评估，识别合同所包含的各单项履约义务，并确定各单项履约义务是在某一时段内履行，还是在某一时点履行。

满足下列条件之一时，属于在某一时段内履行履约义务，否则，属于在某一时点履行履约义务：1）客户在公司履约的同时即取得并消耗公司履约所带来的经济利益；2）客户能够控制公司履约过程中在建商品或服务；3）公司履约过程中所产出的商品或服务具有不可替代用途，且公司在整个合同期间内有权就累计至今已完成的履约部分收取款项。

对于在某一时段内履行的履约义务，公司在该段时间内按照履约进度确认收入。履约进度不能合理确定时，已经发生的成本预计能够得到补偿的，按照已经发生的成本金额确认收入，直到履约进度能够合理确定为止。对于在某一时点履行的履约义务，在客户取得相关商品或服务控制权时点确认收入。在判断客户是否已取得商品控制权时，公司考虑下列迹象：1）公司就该商品享有现时收款权利，即客户就该商品负有现时付款义务；2）公司已将该商品的法定所有权转移给客户，即客户已拥有该商品的法定所有权；3）公司已将该商品实物转移给客户，即客户已占有该商品；4）公司已将该商品所有权上的主要风险和报酬转移给客户，即客户已取得该商品所有权上的主要风险和报酬；5）客户已接受该商品；6）其他表明客户已取得商品控制权的迹象。

（2）收入计量原则

1）公司按照分摊至各单项履约义务的交易价格计量收入。交易价格是公司因向客户转让商品或服务而预期有权收取的对价金额，不包括代第三方收取的款项以及预期将退还给客户的款项。

2) 合同中存在可变对价的, 公司按照期望值或最可能发生金额确定可变对价的最佳估计数, 但包含可变对价的交易价格, 不超过在相关不确定性消除时累计已确认收入极可能不会发生重大转回的金额。

3) 合同中存在重大融资成分的, 公司按照假定客户在取得商品或服务控制权时即以现金支付的应付金额确定交易价格。该交易价格与合同对价之间的差额, 在合同期间内采用实际利率法摊销。合同开始日, 公司预计客户取得商品或服务控制权与客户支付价款间隔不超过一年的, 不考虑合同中存在的重大融资成分。

4) 合同中包含两项或多项履约义务的, 公司于合同开始日, 按照各单项履约义务所承诺商品的单独售价的相对比例, 将交易价格分摊至各单项履约义务。

(3) 收入确认时点

本公司业务除了 EPC 总包服务收入属于在某一时段内履行的履约义务, 在该段时间内按照履约进度确认收入; 其余的收入均属于在某一时点履行履约义务。

1) 除 EPC 总包服务收入外的收入

本公司除 EPC 总包服务收入外主要包括专用设备类收入及专用设备配件类收入, 本公司均系设备供应商, 属于在某一时点履行履约义务。

①对于需安装的专用设备, 由本公司安排生产并陆续发货, 运抵客户施工现场后并不代表控制权已转移给客户, 本公司仍需完成专用设备的安装工作, 并在完成安装后, 召集业主方、监理方共同参与项目现场的中交手续, 并签署安装验收确认单, 作为竣工工程验收及控制权转移的依据。

因专用设备在完成安装验收工作前, 客户无法进行生产等工作, 故在其完成验收前, 客户无法通过其他方式取得并消耗设备所带来的经济利益; 专用设备在完成安装验收工作前, 公司具有保管、安装等义务, 由公司拥有其控制权; 销售合同中未就履约过程中公司是否有权就已完成的生产工序收取款项做出约定(里程碑付款的约定并不支持在两个付款节点之间终止合同时, 卖方有权收取足以保证成本回收和取得合理利润的款项)。

故对于需安装的专用设备, 不满足在某一时段内履约的情况, 本公司将其作为某一时点履行的履约义务进行收入确认。

②对于无需安装的专用设备及配件, 自客户签署验收交接单后, 因本公司后续已不再对相关产品实施有效控制, 故相关产品的控制权自验收交接单载明的交

货时间开始转移至买方。

无需安装的专用设备及配件在交货前，公司具有生产及保管等义务，客户未取得相关产品的控制权，客户亦无法通过其他方式取得并消耗其所带来的经济利益；合同中未就履约过程中公司是否有权就已完成的生产工序收取款项做出约定。

故对于无需安装的专用设备及配件，不满足在某一时段内履行的情况，本公司将其作为某一时点履行的履约义务进行收入确认。

2) EPC 总包服务收入

本公司业务中 EPC 总包服务收入属于在某一时段内履行的履约义务，在该段时间内按照履约进度确认收入。

EPC 总包服务属于一个整体工程，整个合同视为单一履约义务。EPC 总包服务过程中向客户提交的都是个性化的工作成果，具有不可替代用途，且针对已完成的部分并经客户验收的阶段成果有权向客户收取款项，故本公司将其作为在某一时段内履行的履约义务进行收入确认。EPC 总包服务的完工百分比本公司根据投入法确认，完工进度参考实际已发生的成本占预算成本总额的比例估计。

2、2018 年度至 2019 年度收入确认原则和计量方法适用的会计政策

(1) 收入确认原则如下

1) 专用设备及其相关配件收入

本公司在已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方；本公司既没有保留通常与所有权相联系的继续管理权、也没有对已售出的商品实施有效控制；收入的金额能够可靠地计量；相关的经济利益很可能流入本公司；相关的已发生或将发生的成本能够可靠地计量时，确认销售商品收入的实现。

2) 让渡资产使用权收入

与交易相关的经济利益很可能流入本公司、收入的金额能够可靠地计量时，确认让渡资产使用权收入的实现。

(2) 收入确认时点

专用设备类：有安装义务的于专用设备安装完成并取得业主方的安装调试报告时确认收入；无安装义务的于专用设备运抵业主指定地点并取得业主方的书面

签收文件时确认收入。

专用设备配件类：于发货后并取得客户书面签收文件时确认收入。

国外销售收入：通常公司外销产品在国内港口装船报关后，已将商品所有权上的主要风险和报酬转移给购货方，同时公司不再实施和保留通常与所有权相联系的继续管理权，也没有对已售出的商品实施有效控制，因此，公司通常在出口业务办妥报关出口手续，并交付船运机构后确认销售收入。

3、通过北京国事经销模式下收入确认的政策及依据

公司的经销收入均为国内销售。在公司与北京国事就报告期内主要项目的合作过程中，公司与北京国事、业主方签订三方合同，另与北京国事签订两方合同。公司按照北京国事提供的订单要求进行生产，并发货至北京国事指定收货人（即最终业主方），由指定收货人验收合格并确认后，公司向北京国事开具发票并直接与之结算货款，北京国事另行与最终业主进行结算。因北京国事并非公司产品的最终用户，故将与北京国事的交易界定为经销收入。

报告期内，公司通过北京国事销售模式下的收入主要包括需安装的专用设备及无需安装的专用设备配件，具体收入确认政策及依据如下：

业务类别	收入确认时点	收入确认依据
专用设备类-需安装	业主方签署安装验收确认单	在专用设备完成安装后，公司召集业主方、监理方共同参与项目现场的中交手续，并签署安装验收确认单，作为竣工工程验收的依据，相关产品的所有权及控制权随之转移。
专用设备配件类-无需安装	业主方签署验收交接单	合同约定在约定时间、约定地点交付之前相关产品的所有权及控制权由公司承担，自交付之时起，相关产品的所有权及控制权随之转移。

（二十二）合同成本

1、与合同成本有关的资产金额的确定方法

本公司与合同成本有关的资产包括合同履约成本和合同取得成本。

合同履约成本，即本公司为履行合同发生的成本，不属于其他企业会计准则规范范围且同时满足下列条件的，作为合同履约成本确认为一项资产：该成本与一份当前或预期取得的合同直接相关，包括直接材料成本、直接人工、制造费用（或类似费用）、明确由客户承担的成本以及仅因该合同而发生的其他成本；该

成本增加了本公司未来用于履行履约义务的资源；该成本预期能够收回。

合同取得成本，即本公司为取得合同发生的增量成本预期能够收回的，作为合同取得成本确认为一项资产；该资产摊销期限不超过一年的，在发生时计入当期损益。增量成本，是指本公司不取得合同就不会发生的成本（如销售佣金等）。本公司为取得合同发生的、除预期能够收回的增量成本之外的其他支出（如无论是否取得合同均会发生的差旅费等），在发生时计入当期损益，但是，明确由客户承担的除外。

2、与合同成本有关的资产的摊销

本公司与合同成本有关的资产采用与该资产相关的商品收入确认相同的基础进行摊销，计入当期损益。

3、与合同成本有关的资产的减值

本公司在确定与合同成本有关的资产的减值损失时，首先对按照其他相关企业会计准则确认的、与合同有关的其他资产确定减值损失；然后根据其账面价值高于本公司因转让与该资产相关的商品预期能够取得的剩余对价以及为转让该相关商品估计将要发生的成本这两项差额的，超出部分应当计提减值准备，并确认为资产减值损失。以前期间减值的因素之后发生变化，使得前述差额高于该资产账面价值的，转回原已计提的资产减值准备，并计入当期损益，但转回后的资产账面价值不应超过假定不计提减值准备情况下该资产在转回日的账面价值。

（二十三）政府补助

本公司的政府补助包括与资产相关的政府补助、与收益相关的政府补助。其中，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。如果政府文件中未明确规定补助对象，本公司按照上述区分原则进行判断，难以区分的，整体归类为与收益相关的政府补助。

政府补助为货币性资产的，按照实际收到的金额计量，对于按照固定的定额标准拨付的补助，或对年末有确凿证据表明能够符合财政扶持政策规定的相关条件且预计能够收到财政扶持资金时，按照应收的金额计量；政府补助为非货币性资产的，按照公允价值计量，公允价值不能可靠取得的，按照名义金额（1元）

计量。

本公司与资产相关的政府补助确认为递延收益，确认为递延收益的与资产相关的政府补助，在相关资产使用寿命内平均分配计入当期损益。

相关资产在使用寿命结束前被出售、转让、报废或发生毁损的，将尚未分配的相关递延收益余额转入资产处置当期的损益。

本公司与收益相关的政府补助，用于补偿以后期间的相关费用或损失的，确认为递延收益，并在确认相关费用的期间计入当期损益；用于补偿已发生的相关费用或损失的，直接计入当期损益。与公司日常活动相关的政府补助，按照经济业务实质，计入其他收益。与公司日常活动无关的政府补助，计入营业外收支。

本公司取得政策性优惠贷款贴息的，区分财政将贴息资金拨付给贷款银行和财政将贴息资金直接拨付给本公司两种情况，分别按照以下原则进行会计处理：

(1) 财政将贴息资金拨付给贷款银行，由贷款银行以政策性优惠利率向本公司提供贷款的，本公司以实际收到的借款金额作为借款的入账价值，按照借款本金和该政策性优惠利率计算相关借款费用。(2) 财政将贴息资金直接拨付给本公司，本公司将对应的贴息冲减相关借款费用。

本公司已确认的政府补助需要退回的，在需要退回的当期分情况按照以下规定进行会计处理：(1) 初始确认时冲减相关资产账面价值的，调整资产账面价值；

(2) 存在相关递延收益的，冲减相关递延收益账面余额，超出部分计入当期损益；(3) 属于其他情况的，直接计入当期损益。

(二十四) 递延所得税资产和递延所得税负债

本公司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。对于按照税法规定能够用于以后年度抵减应纳税所得额的可抵扣亏损，确认相应的递延所得税资产。对于商誉的初始确认产生的暂时性差异，不确认相应的递延所得税负债。对于既不影响会计利润也不影响应纳税所得额（或可抵扣亏损）的非企业合并的交易中产生的资产或负债的初始确认形成的暂时性差异，不确认相应的递延所得税资产和递延所得税负债。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。

本公司以很可能取得用来抵扣可抵扣暂时性差异、可抵扣亏损和税款抵减的未来应纳税所得额为限，确认递延所得税资产。

（二十五）租赁

本公司的租赁为经营租赁。

本公司作为经营租赁承租方的租金在租赁期内的各个期间按直线法计入相关资产成本或当期损益。

（二十六）持有待售

1、本公司将同时符合下列条件的非流动资产或处置组划分为持有待售：①根据类似交易中出售此类资产或处置组的惯例，在当前状况下即可立即出售；②出售极可能发生，即已经就一项出售计划作出决议且获得确定的购买承诺，预计出售将在一年内完成。有关规定要求相关权力机构或者监管部门批准后方可出售的需要获得相关批准。本公司将非流动资产或处置组首次划分为持有待售类别前，按照相关会计准则规定计量非流动资产或处置组中各项资产和负债的账面价值。初始计量或在资产负债表日重新计量持有待售的非流动资产或处置组时，其账面价值高于公允价值减去出售费用后的净额的，将账面价值减记至公允价值减去出售费用后的净额，减记的金额确认为资产减值损失，计入当期损益，同时计提持有待售资产减值准备。

2、本公司专为转售而取得的非流动资产或处置组，在取得日满足“预计出售将在一年内完成”的规定条件，且短期（通常为3个月）内很可能满足持有待售类别的其他划分条件的，在取得日将其划分为持有待售类别。在初始计量时，比较假定其不划分为持有待售类别情况下的初始计量金额和公允价值减去出售费用后的净额，以两者孰低计量。除企业合并中取得的非流动资产或处置组外，由非流动资产或处置组以公允价值减去出售费用后的净额作为初始计量金额而产生的差额，计入当期损益。

3、本公司因出售对子公司的投资等原因导致丧失对子公司控制权的，无论出售后本公司是否保留部分权益性投资，在拟出售的对子公司投资满足持有待售类别划分条件时，在母公司个别财务报表中将对子公司投资整体划分为持有待售类别，在合并财务报表中将子公司所有资产和负债划分为持有待售类别。

4、后续资产负债表日持有待售的非流动资产公允价值减去出售费用后的净额增加的，以前减记的金额应当予以恢复，并在划分为持有待售类别后确认的资产减值损失金额内转回，转回金额计入当期损益。划分为持有待售类别前确认的资产减值损失不得转回。

5、对于持有待售的处置组确认的资产减值损失金额，先抵减处置组中商誉的账面价值，再根据各项非流动资产账面价值所占比重，按比例抵减其账面价值。

后续资产负债表日持有待售的处置组公允价值减去出售费用后的净额增加的，以前减记的金额应当予以恢复，并在划分为持有待售类别后适用相关计量规定的非流动资产确认的资产减值损失金额内转回，转回金额计入当期损益。已抵减的商誉账面价值，以及非流动资产在划分为持有待售类别前确认的资产减值损失不得转回。

持有待售的处置组确认的资产减值损失后续转回金额，根据处置组中除商誉外，各项非流动资产账面价值所占比重，按比例增加其账面价值。

6、持有待售的非流动资产或处置组中的非流动资产不计提折旧或摊销，持有待售的处置组中负债的利息和其他费用继续予以确认。

7、持有待售的非流动资产或处置组因不再满足持有待售类别的划分条件，而不再继续划分为持有待售类别或非流动资产从持有待售的处置组中移除时，按照以下两者孰低计量：① 划分为持有待售类别前的账面价值，按照假定不划分为持有待售类别情况下本应确认的折旧、摊销或减值等进行调整后的金额；② 可收回金额。

8、终止确认持有待售的非流动资产或处置组时，将尚未确认的利得或损失计入当期损益。

(二十七) 终止经营

终止经营，是指本公司满足下列条件之一的、能够单独区分的组成部分，且该组成部分已经处置或划分为持有待售类别：（1）该组成部分代表一项独立的主要业务或一个单独的主要经营地区；（2）该组成部分是拟对一项独立的主要业务或一个单独的主要经营地区进行处置的一项相关联计划的一部分；（3）该组成部分是专为转售而取得的子公司。

（二十八）安全生产费

本公司根据财政部、国家安全生产监督管理总局财企[2012]16号的有关规定，依据机械制造企业相关标准提取安全生产费用。安全生产费用于提取时，计入相关产品的成本，同时计入“专项储备”科目。提取的安全生产费按规定范围使用时，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。

（二十九）重要会计政策变更和会计估计变更

1、重要会计政策变更

会计政策变更的内容和原因	审批程序	备注
财政部于2019年4月30日颁布《关于修订印发2019年度一般企业财务报表格式的通知》（财会[2019]6号），对部分报表科目列式进行调整。	第一届董事会第十七次会议《关于追认公司2017年、2018年和2019年会计政策变更的议案》	注1
财政部于2017年3月31日分别颁布了《企业会计准则第22号-金融工具确认和计量（2017年修订）》（财会（2017）7号）、《企业会计准则第23号-金融资产转移（2017年修订）》（财会（2017）8号）、《企业会计准则第24号-套期会计（2017年修订）》（财会（2017）9号），于2017年5月2日发布了《企业会计准则第37号-金融工具列报（2017年修订）》（财会（2017）14号）（上述准则以下统称新金融工具准则），要求上市公司自2019年1月1日起执行。		注2
财政部于2017年7月5日分别颁布了《企业会计准则第14号-收入（2017年修订）》（财会（2017）22号），要求上市公司自2020年1月1日起执行。	第二届董事会第七次会议《关于会计政策变更的议案》	注3

注1：变更明细具体如下：

单位：万元

受影响的 项目	2018-12-31（2018年）		
	调整前	调整金额	调整后
资产类			
其中：			
应收票据及应收账款	36,516.43	-36,516.43	-
应收票据	-	6,084.95	6,084.95
应收账款	-	30,431.48	30,431.48

受影响的项目	2018-12-31 (2018年)		
	调整前	调整金额	调整后
负债类			
其中:			
应付票据及应付账款	65,544.88	-65,544.88	-
应付票据	-	15,173.96	15,173.96
应付账款	-	50,370.92	50,370.92

注2: 本公司自2019年1月1日开始执行新金融工具会计准则, 对部分会计政策进行变更。根据新金融工具会计准则的衔接规定, 本公司对金融工具进行分类和计量(含减值), 涉及前期财务报表数据与新金融工具准则要求不一致的, 无需调整。金融工具原账面价值和在新金融工具会计准则施行日的新账面价值之间的差额, 计入新金融工具会计准则施行日所在年度报告期间的期初留存收益或其他综合收益。

本公司已采用金融工具会计准则编制2019年度财务报表, 2019年以前期间的财务报表未重列。

(1) 本公司参照历史信用损失经验, 对应收款项采用简便方法计量预期信用损失, 于2019年1月1日评估了应收款项损失准备, 本公司参照历史信用损失经验, 对应收款项采用简便方法计量预期信用损失。该事项对2019年年初留存收益及财务报表其他相关项目金额均无影响。

(2) 本公司及其下属公司视其日常资金管理的需求将大部分银行承兑汇票进行背书转让, 管理银行承兑汇票的业务模式既包括以收取合同现金流量为目标又包括以出售为目的, 故于2019年1月1日, 本公司将上述银行承兑汇票1,700,000.00元, 重分类至以公允价值计量且变动计入其他综合收益的金融资产, 列示为应收款项融资。执行新金融工具准则对2019年1月1日进行了追溯调整, 调减2019年1月1日未分配利润金额为382,500.00元、盈余公积42,500.00元。

执行新金融工具准则调整财务报表相关项目情况如下:

单位: 万元

项目	2018-12-31	2019-1-1	调整数
流动资产			
应收票据	6,084.95	5,864.95	-220.00
应收款项融资	-	170.00	170.00
流动资产合计	145,058.12	145,008.12	-50.00
递延所得税资产	1,545.38	1,552.88	7.50
非流动资产合计	27,426.13	27,433.63	7.50
资产总计	172,484.25	172,441.75	-42.50
流动负债	139,760.28	139,760.28	-
流动负债合计	139,760.28	139,760.28	-
负债合计	141,431.03	141,431.03	-
股东权益	15,200.00	15,200.00	-
资本公积	13,044.74	13,044.74	-

项目	2018-12-31	2019-1-1	调整数
其他综合收益	0.95	0.95	-
专项储备	976.47	976.47	-
盈余公积	315.90	311.65	-4.25
未分配利润	1,515.17	1,476.92	-38.25
归属于母公司股东权益合计	31,053.22	31,010.72	-42.50
股东权益合计	31,053.22	31,010.72	-42.50
负债和股东权益总计	172,484.25	172,441.75	-42.50

注 3: 本公司自 2020 年 1 月 1 日开始执行新收入会计准则, 根据衔接规定, 首次执行新收入准则的累积影响仅调整首次执行新收入准则当年年初留存收益及财务报表其他相关项目金额, 不调整可比期间信息。本次会计政策变更是公司根据财政部发布的相关规定和要求进行, 变更后会计政策能够客观、公允地反映公司的财务状况和经营成果, 符合相关法律法规规定和公司实际情况。

首次执行新收入准则调整财务报表相关项目情况如下:

单位: 万元

项目	2019-12-31	2020-1-1	调整数
预收款项	159,259.24	-	-159,259.24
合同负债	-	141,277.60	141,277.60
其他流动负债	-	17,981.64	17,981.64

2、重要会计估计变更

无。

八、经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表

根据信永中和会计师事务所出具的 XYZH2021SHAA20142 号《上海卓然工程技术股份有限公司 2020 年度、2019 年度、2018 年度非经常性损益明细表的专项说明》, 公司报告期内非经常性损益情况如下表所示:

单位: 万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
非流动资产处置损益	-0.58	21.00	-3.13
计入当期损益的政府补助	2,425.94	636.83	405.03
计入当期损益的对非金融企业收取的资金占用费	-	310.54	224.11
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-49.66	6.66	-17.05
除同公司正常经营业务相关的有效套期	5.16	188.70	-

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
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			
其他	1,506.05	78.53	-1.80
小计	3,886.91	1,242.26	607.16
所得税影响额	55.36	173.73	79.91
非经常性净损益影响的净利润	3,831.55	1,068.53	527.25
其中：归属于母公司股东非经常性净损益	3,831.55	1,068.53	527.25
归属于母公司普通股股东的净利润	24,843.99	11,180.39	3,966.05
扣除非经常性损益后归属于母公司普通股股东的净利润	21,012.44	10,111.86	3,438.80

报告期内，公司归属于母公司股东的非经常性损益净额分别为 527.25 万元、1,068.53 万元和 3,831.55 万元，占归属于母公司股东的净利润的比例分别为 13.29%、9.56% 和 15.42%，2018 年-2019 年非经常性损益主要系计入当期损益的政府补助和资金占用费，2020 年非经常性损益主要系计入当期损益的政府补助和权益法核算的长期股权投资的投资收益。权益法核算的长期股权投资系未纳入合并报表范围的被投资主体，由其产生的投资收益对公司经营成果影响较小，不会对公司盈利能力稳定性产生影响。

九、报告期内执行的主要税收政策及税收优惠

（一）主要税种及税率

税种	计税依据	2018-1-1 至 2018-4-30	2018-5-1 至 2019-3-31	2019-4-1 至 2020-12-31
增值税	商品销售收入、服务收入	内销商品销项税 17%，出口商品免销项税	内销商品销项税 16%，出口商品免销项税	内销商品销项税 13%，服务收入 13%，出口商品免销项税
城市维护建设税	应纳增值税额	5.00%/7.00%	5.00%/7.00%	5.00%/7.00%
教育费附加	应纳增值税额	3.00%	3.00%	3.00%
地方教育费附加	应纳增值税额	2.00%	2.00%	2.00%
房产税	房产原值的 70%	1.20%	1.20%	1.20%
企业所得税	应纳税所得额	25.00%	25.00%	25.00%

(二) 不同税率的纳税主体企业所得税税率情况

公司名称	2020 年度	2019 年度	2018 年度
本公司	15.00%	15.00%	15.00%
卓然靖江	15.00%	15.00%	15.00%
上海靖业	25.00%	25.00%	25.00%
卓智重工	15.00%	25.00%	25.00%
卓然香港	16.50%/8.25%	16.50%/8.25%	16.50%/8.25%
江苏卓企	25.00%	25.00%	25.00%
博颂化工	25.00%	不适用	不适用
卓然集成	25.00%	不适用	不适用
苏州嘉科	25.00%	不适用	不适用
易航港务	25.00%	不适用	不适用

(三) 税收优惠及批文

1、企业所得税

(1) 卓然股份

公司于 2016 年 11 月 24 日取得上海市科学技术委员会、上海市财政局、上海市国家税务局、上海市地方税务局核发的高新技术企业证书（证书编号 GR201631000850），有效期限为三年。依据《中华人民共和国企业所得税法》，公司 2016 年度、2017 年度、2018 年度适用的企业所得税税率为 15%。

公司于 2019 年 10 月 28 日取得上海市科学技术委员会、上海市财政局、国家税务总局上海市税务局核发的高新技术企业证书（证书编号 GR201931001381），有效期限为三年。依据《中华人民共和国企业所得税法》，公司 2019 年、2020 年适用的企业所得税税率为 15%。

(2) 卓然靖江

卓然靖江于 2017 年 11 月 17 日取得江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、江苏省国家税务局、江苏省地方税务局核发的高新技术企业证书（证书编号 GR201732000213），有效期限为三年。依据《中华人民共和国企业所得税法》，卓然靖江 2017 年度、2018 年度、2019 年度适用的企业所得税税率为 15%。

卓然靖江于 2020 年 12 月 2 日（证载发证时间，公司实际于 2021 年 3 月取得）取得江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、国家税务总局江苏省税务局核发的高新技术企业证书（证书编号 GR202032004889），有效期限为三年。依据《中华人民共和国企业所得税法》，卓然靖江 2020-2022 年适用的企业所得税税率为 15%。

（3）卓然香港

公司境外子公司卓然香港适用中国香港地区利得税政策。2018 年度、2019 年度、2020 年度适用利得税两级制度，即不超过 2,000,000.00 港元的应评税利润适用 8.25% 的利得税税率，应评税利润中超过 2,000,000.00 港元的部分适用 16.50% 的利得税税率（利得税税款的 100% 可获宽减，每宗个案以 20,000.00 港元为上限）。

（4）卓智重工

卓智重工于 2020 年 12 月 2 日（证载发证时间，公司实际于 2021 年 3 月取得）取得江苏省科学技术厅、江苏省财政厅、国家税务总局江苏省税务局核发的高新技术企业证书（证书编号 GR202032007882），有效期限为三年。依据《中华人民共和国企业所得税法》，卓智重工 2020-2022 年适用的企业所得税税率为 15%。

2、增值税

本公司为出口产品支付的进项税可以申请退税，根据《中华人民共和国海关进出口税则》，本公司出口的钢结构、蒸汽转化炉等产品适用《中华人民共和国海关进出口税则》中第十五类（贱金属及其制品）、第十六类商品（机器、机械器具、电气设备及其零件；录音机及放声机、电视图像、声音的录制和重放设备及其零件）进出口税则之规定，执行 13% 的出口退税率。（2018 年 5 月 1 日起开始执行 16% 的出口退税率、2019 年 4 月 1 日起开始执行 13% 的出口退税率）

依据《财政部 税务总局关于支持个体工商户复工复产增值税政策的公告》（财税[2020]13 号），自 2020 年 3 月 1 日至 5 月 31 日，增值税小规模纳税人适用 3% 征收率的应税销售收入，减按 1% 征收率征收增值税；适用 3% 预征率的预缴增值税项目，减按 1% 预征率预缴增值税。《关于延长小规模纳税人减免增值税政策执行期限的公告》（财税[2020]24 号）将此政策延长至 2020 年 12 月 31 日。

上海靖业 2020 年 3 月 1 日至 12 月 31 日适用上述税收优惠政策。

3、房产税、土地使用税

依据 2019 年 2 月 19 日上海市人民政府发布的《关于对本市增值税小规模纳税人减征部分地方税费的通知》（沪府规[2019]10 号），2019 年 1 月 1 日至 2021 年 12 月 31 日，对增值税小规模纳税人减按 50% 征收资源税、城市维护建设税、房产税、城镇土地使用税、印花税（不含证券交易印花税）、耕地占用税和教育费附加、地方教育费附加。上海靖业 2019 年、2020 年适用上述税收优惠政策。

4、城建税、教育费附加、地方教育费附加

依据 2018 年 7 月 27 日财政部、税务总局发布的《关于增值税期末留抵退税有关城市维护建设税 教育费附加和地方教育费附加政策的通知》（财税[2018]80 号），对实行增值税期末留抵退税的纳税人，允许从城市维护建设税、教育费附加和地方教育费附加的计税（征）依据中扣除退还的增值税税额。本公司 2019 年 11 月至 2020 年末适用上述优惠税收政策。

十、分部信息

（一）报告分部的确定依据与会计政策

根据本公司的内部组织结构、管理要求及内部报告制度，本公司的经营业务自 2020 年划分为工程服务、设备及配件两个报告分部，这些报告分部是以内部组织结构、管理要求、内部报告制度基础确定的。本公司的管理层定期评价这些报告分部的经营成果，以决定向其分配资源及评价其业绩。

分部报告信息根据各分部向管理层报告时采用的会计政策及计量标准披露，这些计量基础与编制财务报表时的会计与计量基础保持一致。

（二）2020 年报告分部

单位：万元

项目	工程服务	设备及配件	抵销	合计
营业收入	29,155.32	244,925.45	1,330.09	272,750.68
其中：对外交易收入	29,155.32	243,595.36	1,330.09	272,750.68
分部间交易收入	-	1,330.09	1,330.09	-

项目	工程服务	设备及配件	抵销	合计
营业成本	25,964.09	195,615.23	1,330.09	220,249.23
未分配之公司收入	-	-	-	3,937.27
期间费用	1,400.85	26,453.68	-	27,854.53
未分配之其他支出	-	-	-	-
分部利润总额	1,790.37	22,856.54	-	28,584.18
资产总额	48,298.57	603,862.07	14,392.93	637,767.71
未分配公司资产	-	-	-	-
负债总额	43,734.01	523,031.75	14,392.93	552,372.84
未分配负债				

十一、主要财务指标

(一) 主要财务指标

项目	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
流动比率（倍）	1.09	1.01	1.04
速动比率（倍）	0.58	0.60	0.63
资产负债率（合并，%）	86.61	87.31	82.00
资产负债率（母公司，%）	87.02	86.33	77.47
归属于母公司股东的每股净资产 （元/股）	4.47	2.79	2.04
	2020 年度	2019 年度	2018 年度
应收账款周转率（次）	2.77	2.87	2.69
存货周转率（次）	1.21	1.21	1.35
息税折旧摊销前利润（万元）	32,090.76	14,856.90	7,047.96
利息保障倍数（倍）	36.04	16.79	5.74
归属于公司普通股股东的净利润 （万元）	24,843.99	11,180.39	3,966.05
扣除非经常性损益后归属于公司 普通股股东的净利润（万元）	21,012.44	10,111.86	3,438.80
研发投入占营业收入的比例（%）	4.82	6.30	6.44
每股经营活动产生的现金流量净 额（元/股）	0.93	1.86	0.40
每股净现金流量（元/股）	0.92	-0.02	-0.02

注：上述指标的计算公式如下：

- 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 = (负债总额/资产总额) × 100%
- ④ 归属于母公司股东的每股净资产 = 归属于母公司股东的期末净资产/期末普通股份总数
- ⑤ 应收账款周转率 = 营业收入/应收账款和合同资产平均余额
- ⑥ 存货周转率 = 营业成本/存货平均余额
- ⑦ 息税折旧摊销前利润 = 税前利润 + 利息支出 + 固定资产折旧 + 长期待摊费用摊销 + 无形资产摊销
- ⑧ 利息保障倍数 = (税前利润 + 利息费用) / 利息费用
- ⑨ 每股经营活动产生的现金流量净额 = 经营活动的现金流量净额/期末普通股份总数
- ⑩ 每股净现金流量 = 现金及现金等价物净增加额/期末普通股份总数

(二) 净资产收益率和每股收益

按照《公开发行证券的公司信息披露编报规则第9号——净资产收益率和每股收益的计算及披露》计算的公司净资产收益率和每股收益如下表所示：

时间	项目	加权平均净资产收益率 (%)	每股收益 (元/股)	
			基本每股收益	稀释每股收益
2020 年度	归属于公司普通股股东的净利润	45.26	1.63	1.63
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	38.28	1.38	1.38
2019 年度	归属于公司普通股股东的净利润	30.51	0.74	0.74
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	27.60	0.67	0.67
2018 年度	归属于公司普通股股东的净利润	13.75	0.26	0.26
	扣除非经常性损益后归属于公司普通股股东的净利润	11.92	0.23	0.23

注：上述指标的计算公式如下：

① 加权平均净资产收益率

$$\text{加权平均净资产收益率} = P_0 / (E_0 + NP/2 + E_i \times M_i/M_0 - E_j \times M_j/M_0 \pm E_k \times M_k/M_0)$$

其中： P_0 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； E_0 为归属于公司普通股股东的期初净资产； E_i 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； E_j 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； M_0 为报告期月份数； M_i 为新增净资产次月起至报告期期末的累计月数； M_j 为减少净资产次月起至报告期期末的累计月数； E_k 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； M_k 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

$$\text{基本每股收益} = P_0 / S$$

$$S = S_0 + S_1 + S_i \times M_i/M_0 - S_j \times M_j/M_0 - S_k$$

其中： P_0 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； S_0 为期初股份总数； S_1 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； S_i 为报告期因发行新股或债转股等增加股份数； S_j 为报告期因回购等减少股份数； S_k 为报告期缩股数； M_0 为报告期月份数； M_i 为增加股份次月起至报告期期末的累计月数； M_j 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

稀释每股收益= $P_1 / (S_0 + S_1 + S_i \times M_i / M_0 - S_j \times M_j / M_0 - S_k + \text{认股权证、股份期权、可转换债券等增加的普通股加权平均数})$

其中, P_1 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。

十二、经营成果分析

(一) 经营业绩分析

报告期内, 公司经营业绩情况如下:

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额 (万元)	增幅 (%)	金额 (万元)	增幅 (%)	金额 (万元)
营业收入	272,750.68	95.51	139,503.75	70.95	81,607.17
营业成本	220,249.23	105.62	107,117.24	73.34	61,797.40
营业毛利	52,501.45	62.11	32,386.51	63.49	19,809.77
营业利润	28,633.84	131.17	12,386.24	168.56	4,612.11
利润总额	28,584.18	130.65	12,392.91	169.70	4,595.06
净利润	24,413.63	118.36	11,180.39	181.90	3,966.05

报告期内, 随着公司经营规模不断扩大和竞争能力不断增强, 公司营业收入、营业毛利、营业利润、利润总额和净利润等经营业绩指标呈快速上涨趋势, 公司盈利能力不断提高。其中, 营业收入由 2018 年度 81,607.17 万元增长至 2020 年度 272,750.68 万元, 年均复合增长率达到 82.82%。报告期内, 营业毛利、营业利润、利润总额和净利润均随营业收入的增长而波动上升, 年均复合增长率分别为 62.80%、149.17%、149.41% 和 148.11%。

(二) 营业收入分析

1、营业收入总体情况分析

报告期内, 公司营业收入构成如下:

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
主营业务收入	272,750.68	100.00	134,237.09	96.22	81,607.17	100.00

其他业务收入	-	-	5,266.66	3.78	-	-
合计	272,750.68	100.00	139,503.75	100.00	81,607.17	100.00

报告期内,公司营业收入分别为 81,607.17 万元、139,503.75 万元和 272,750.68 万元。其中,主营业务收入分别为 81,607.17 万元、134,237.09 万元和 272,750.68 万元,占比分别为 100.00%、96.22%和 100.00%。公司主营业务突出,为公司营业收入的主要来源。其他业务收入主要为销售进口炉管、无缝不锈钢管等原材料实现的收入。

2、主营业务收入变动分析

报告期内,公司主营业务收入分别为 81,607.17 万元、134,237.09 万元和 272,750.68 万元,复合增长率为 82.82%,呈快速增长趋势。报告期内,各产品类别收入主要项目名称、产品明细、数量、单价及金额的情况如下:

产品类别	项目名称	产品明细	数量	收入金额 (万元)	单价(万元)
2020 年度					
工程总包服务	远东科技 15 万吨/年丙烷脱氢(ADHO)装置项目	炼化工程建设 EPC 总包	/	29,155.32	/
石化专用设备	浙石化二期工程 3#140 万吨/年乙烯装置裂解炉项目	裂解炉	9 台	64,331.89	7,147.99
		裂解炉配套 SCR 系统	1 套	3,002.16	3,002.16
		裂解炉配套废热锅炉	1 套	10,121.55	10,121.55
	鲁清石化 120 万吨/年轻烃塑料深加工项目 7 台 C2 裂解炉	裂解炉	7 台	37,422.57	5,346.08
宁波华泰 70 万吨/年轻烃利用项目 60 万吨/年乙丙烷脱氢装置	裂解炉	5 台	35,802.99	7,160.60	
炼油专用设备	浙石化二期工程 380 万吨/年重整加热炉装置	重整炉	2 套	19,985.78	9,992.89
	鑫海 500 万吨/年重交沥青加热炉项目	加热炉	2 台	6,176.99	3,088.50
2019 年度					

石化专用设备	辽宁宝来 100 万吨/年乙烯装置	裂解炉	5 台	23,674.57	4,734.91
	中化泉州 100 万吨/年乙烯及炼油改扩建项目乙烯裂解炉项目	裂解炉	4 台	16,351.52	4,087.88
	神木能源 50 万吨/年煤焦油全馏分加氢制环烷基油项目	转化炉、余热回收系统及钢烟囱	1 套	8,793.11	8,793.11
蒸发段及汽包等		1 套	1,810.34	1,810.34	
炼油专用设备	浙石化一期工程 450 万吨/年重油催化装置	余热锅炉	1 套	11,905.98	11,905.98
		蒸汽过热炉	1 套	850.43	850.43
	SEI 常减压加热炉项目	常减压加热炉	2 台	8,087.96	4,043.98
2018 年度					
石化专用设备	辽宁宝来 100 万吨/年乙烯装置	裂解炉	3 台	14,204.74	4,734.91
	华北石化 8 万标立制氢转化炉项目	转化炉	1 台	10,669.81	10,669.81
炼油专用设备	浙石化一期工程 380 万吨/年重整加热炉装置	加热炉	2 套	18,709.40	9,354.70
	浙石化一期工程 120 万吨/年苯乙烯装置蒸汽过热炉和丙烷脱氢装置加热炉系统装置	蒸汽过热炉	2 套	5,442.74	2,721.37
		加热炉	4 套	8,461.75	2,115.44

2019 年主营业务收入较上年增加 52,629.92 万元，主要系公司于 2019 年完成了辽宁宝来 100 万吨/年乙烯装置、中化泉州 100 万吨/年乙烯及炼油改扩建项目乙烯裂解炉项目及浙石化一期工程 450 万吨/年重油催化装置等大型项目，于 2019 年确认收入金额分别为 23,674.57 万元、16,351.52 万元和 12,756.41 万元。

2020 年主营业务收入较上年增加 138,513.59 万元及增长 103.19% 主要系浙石化舟山 4,000 万吨/年炼化一体化项目二期工程订单部分项目于 2020 年陆续完成验收确认收入，合计金额为 106,342.33 万元；宁波华泰 70 万吨/年轻烃利用项目 60 万吨/年乙丙烷脱氢装置和鲁清石化 120 万吨/年轻烃塑料深加工项目 7 台 C2 裂解炉于 2020 年完成验收确认收入，金额分别为 35,802.99 万元和 37,422.57 万元；另外，2020 年新增子公司博颂化工确认了工程总包服务，系该子公司承接的远东科技 15 万吨/年丙烷脱氢（ADHO）装置项目的 EPC 总承包服务，该项目

合同总金额为含税价 70,000.00 万元，公司根据已发生的设备、安装及土建成本占相应预计总成本的比例计算截至 2020 年 12 月 31 日的项目完工总进度为 52.26%，扣除截至收购日的完工进度后，公司据此确认营业收入 29,155.32 万元。

3、主营业务收入构成分析

(1) 主营业务收入分产品构成

类别	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
石化专用设备	188,987.14	69.29	64,869.85	48.32	28,063.80	34.39
炼油专用设备	38,418.96	14.09	55,378.67	41.25	43,687.40	53.53
工程总包服务	29,155.32	10.69	-	-	-	-
其他产品及服务	16,189.26	5.93	13,988.57	10.43	9,855.97	12.08
合计	272,750.68	100.00	134,237.09	100.00	81,607.17	100.00

公司主要产品和服务可以分为石化专用设备、炼油专用设备、工程总包服务和其他产品及服务。公司每年根据订单排产，因此不同类别产品的销售收入在报告期内有所波动，但总体来看石化专用设备和炼油专用设备作为公司的两类主要产品，其合计占公司主营业务收入的比重基本保持稳定。报告期内，石化专用设备和炼油专用设备的销售收入合计分别为 71,751.20 万元、120,248.52 万元和 227,406.10 万元，占当期主营业务收入的比重分别为 87.92%、89.57% 和 83.38%，其他产品和服务占比相对较小。

1) 石化专用设备

石化专用设备主要包括乙烯裂解炉和转化炉。乙烯裂解炉是乙烯装置中的关键和核心工艺设备，可分为气体裂解炉和液体裂解炉两种，主要作用是把天然气、炼厂气、原油及石脑油等各类原材料加工成裂解气，并提供给其它乙烯装置，最终加工成乙烯、丙烯及各种副产品。转化炉是制氢、制 CO、制甲醇等装置的核心设备，炉型基本上可分为顶烧炉、侧烧炉与阶梯炉三种。公司的转化炉产品包括制氢转化炉、甲醇转化炉、CO 转化炉、合成氨转化炉。

报告期内，石化专用设备的收入分别为 28,063.80 万元、64,869.85 万元和 188,987.14 万元，占主营业务收入的比重分别为 34.39%、48.32% 和 69.29%。

2) 炼油专用设备

炼油专用设备主要为炼油加热炉和余热锅炉。炼油加热炉为蒸馏、萃取、裂解、缩合、转化提供热量，包括常减压加热炉、重整加热炉、延迟焦化加热炉、渣油加氢加热炉、蜡油加氢加热炉、汽柴油加氢加热炉、汽油加氢脱硫加热炉、蒸汽过热炉、焚烧炉等。余热锅炉作为回收余热和废热系统的重要组成部分，是节能减排的关键设备，公司的余热锅炉主要用于炼油专用设备，产品包括：催化余热锅炉、对流段烟气余热锅炉、透平尾气余热锅炉。

报告期内，炼油专用设备的收入分别为 43,687.40 万元、55,378.67 万元和 38,418.96 万元，占主营业务收入的比例分别为 53.53%、41.25% 和 14.09%。

3) 工程总包服务

工程总包服务主要系公司作为工程建设 EPC 总承包商按照合同约定，向客户提供工程建设项目的的设计、采购、施工、试运行等全过程或若干阶段的服务。

2020 年的工程总包服务为公司子公司博颂化工承接的远东科技 15 万吨丙烷脱氢（ADHO）装置项目的 EPC 总承包服务，公司根据该项目截至 2020 年末的完工进度确认收入 29,155.32 万元，占公司主营业务收入的 10.69%。

4) 其他产品及服务

其他产品及服务包括压力容器、工业装备配套产品及技术服务。

压力容器是各工业行业均涉及的通用性特种设备，用来盛装气体或者液体并需要承载一定压力。

工业装备配套产品包括静态铸件、辐射段盘管、对流段模块、炉墙板、钢结构、冷壁管、翅片管、钉头管、扭曲片管、出入口管系、弹簧吊架、燃烧器等。

报告期内，其他产品及服务实现的收入主要系销售炉管、炉管配件和钢结构等产品，金额分别为 9,855.97 万元、13,988.57 万元和 16,189.26 万元，占主营业务收入的比例分别为 12.08%、10.43% 和 5.93%。

(2) 主营业务收入分地区构成

类别	2020 年度	2019 年度	2018 年度
----	---------	---------	---------

	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
国内	270,636.76	99.22	128,086.38	95.42	76,501.83	93.74
国外	2,113.92	0.78	6,150.71	4.58	5,105.34	6.26
合计	272,750.68	100.00	134,237.09	100.00	81,607.17	100.00

报告期内，来自于国内的主营业务收入分别占主营业务收入的 93.74%、95.42% 和 99.22%，国内销售为公司收入的主要来源，主要系在我国聚乙烯大量依赖进口和聚乙烯消费量持续增长的背景下，国家发改委出台了《石化产业规划布局方案》，七大石化产业基地开工建设和陆续投产，加上原油进口权和使用权放开，众多民营企业进入炼化行业，国内大型炼化专用设备市场需求持续增长。公司丰富的项目经验及较强的项目管理能力也使其产品和服务更具竞争力。

(3) 主营业务收入分客户构成

1) 按客户类型划分

报告期内，公司主营业务收入按客户类型划分情况如下：

客户类别	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
经销收入	185,941.69	68.17	25,172.79	18.75	32,637.26	39.99
直销收入	86,808.99	31.83	109,064.30	81.25	48,969.91	60.01
合计	272,750.68	100.00	134,237.09	100.00	81,607.17	100.00

公司部分销售合同通过 EPEC 签订，公司作为制造厂与北京国事、最终业主签订三方协议，公司将此种业务产生的收入作为经销收入核算，其他类型的收入作为直销收入核算。2018-2019 年直销收入为公司主要收入来源，分别占当期主营业务收入的 60.01% 和 81.25%。2020 年经销收入较高主要系浙石化二期项目、宁波华泰乙烯裂解炉项目、鲁清石化裂解炉项目和古雷石化项目均通过 EPEC 与北京国事结算。

2) 按客户主体进行划分

报告期内，公司主营业务收入前五名客户情况如下：

序号	客户名称	销售金额 (万元)	占主营业务收入的 比例 (%)
----	------	-----------	-----------------

序号	客户名称	销售金额（万元）	占主营业务收入的比例（%）
2020 年度			
1	中石化	188,324.10	69.03
	其中：北京国事	185,941.69	68.17
	中石化扬子石油化工有限公司	1,840.20	0.67
	中国石油化工股份有限公司茂名分公司	460.18	0.17
	中国石油化工股份有限公司石家庄炼化分公司	64.60	0.02
	中石化上海高桥石油化工有限公司	12.92	0.00
	中石化青岛炼油化工有限责任公司	4.51	0.00
2	远东科技	29,155.32	10.69
3	龙油化工	14,354.59	5.26
4	河北鑫海化工集团有限公司	11,929.20	4.37
5	山东寿光鲁清石化有限公司	8,244.24	3.02
合计		252,007.45	92.37
2019 年度			
1	中石化	70,134.08	52.25
	其中：中石化工程	32,121.53	23.93
	北京国事	25,172.79	18.75
	中石化广州工程有限公司	4,482.76	3.34
	中石化海南炼油化工有限公司	2,965.81	2.21
	中石化洛阳工程有限公司	1,875.22	1.40
	扬子巴斯夫	1,517.00	1.13
	中石化扬子石油化工有限公司	1,337.52	1.00
	赛科	631.29	0.47
	中石化上海高桥石油化工有限公司	30.16	0.02
2	辽宁宝来	28,394.33	21.15
3	神木能源	10,603.45	7.90
4	中晋太行矿业有限公司	6,112.43	4.55
5	惠生（工程）中国有限公司	5,266.66	3.92
合计		120,510.95	89.77
2018 年度			
1	中石化	36,119.39	44.26
	其中：北京国事	32,637.26	39.99

序号	客户名称	销售金额 (万元)	占主营业务收入的 比例 (%)
	中国石化上海高桥石油化工有限公司	1,227.04	1.50
	中国石油化工股份有限公司石家庄炼化分公司	950.86	1.17
	中石化洛阳工程有限公司	681.18	0.83
	中国石化扬子石油化工有限公司	395.07	0.48
	赛科	98.29	0.12
	中国石化上海石油化工有限公司	59.75	0.07
	扬子巴斯夫	41.21	0.06
	中国石油化工股份有限公司北京化工研究院	16.47	0.02
	中国石油化工股份有限公司长岭分公司	12.26	0.02
2	辽宁宝来	14,204.74	17.41
	中石油	10,752.13	13.18
3	其中：中石油华北分公司	10,670.08	13.08
	中国石油集团东北炼化工程有限公司	82.05	0.10
4	浙石化	9,406.42	11.53
5	中国航空技术北京有限公司	3,469.99	4.25
	合计	73,952.67	90.63

公司产品为大型专用设备，单位价值高，合同金额大，生产施工周期长，客户均作为大型固定资产采购，故复购率较低，但前五名客户的销售收入占比较高。报告期内，前五名客户销售收入占主营业务收入的比重分别为 90.63%、89.77% 和 92.37%，符合行业客户较为集中的特征。

(4) 主营业务收入分季节构成

报告期内，公司主营业务收入按季度划分情况如下：

类别	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额(万元)	比例 (%)	金额(万元)	比例 (%)	金额(万元)	比例 (%)
第一季度	38,093.79	13.97	6,544.87	4.88	284.19	0.35
第二季度	2,056.51	0.75	4,263.61	3.18	13,095.27	16.05
第三季度	148,107.19	54.30	30,781.91	22.93	19,407.86	23.78
第四季度	84,493.19	30.98	92,646.70	69.02	48,819.85	59.82
合计	272,750.68	100.00	134,237.09	100.00	81,607.17	100.00

公司的主营业务收入主要集中在下半年，报告期内，公司第三季度和第四季度的销售收入占全年的比例分别为 83.60%、91.95% 和 85.28%，主要系公司销售的产品大部分采用验收法确认收入，根据行业惯例，项目的结算周期普遍集中在下半年。

（三）营业成本分析

1、营业成本的构成

报告期内，公司营业成本构成情况如下：

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额(万元)	比例 (%)	金额(万元)	比例 (%)	金额(万元)	比例 (%)
主营业务成本	220,249.23	100.00	102,436.90	95.63	61,797.40	100.00
其他业务成本	-	-	4,680.34	4.37	-	-
合计	220,249.23	100.00	107,117.24	100.00	61,797.40	100.00

报告期内，公司营业成本分别为 61,797.40 万元、107,117.24 万元和 220,249.23 万元。其中，主营业务成本分别为 61,797.40 万元、102,436.90 万元和 220,249.23 万元，占比分别为 100.00%、95.63% 和 100.00%，与营业收入结构匹配。其他业务成本主要为进口炉管、无缝不锈钢管等原材料的采购成本。

2、主营业务成本明细构成

报告期内，公司主营业务成本明细构成情况如下：

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额(万元)	比例 (%)	金额(万元)	比例 (%)	金额(万元)	比例 (%)
石化专用设备	150,847.92	68.49	49,951.87	48.76	21,790.21	35.26
炼油专用设备	30,827.79	14.00	42,553.15	41.54	32,561.73	52.69
工程总包服务	25,964.09	11.79	-	-	-	-
其他产品及服务	12,609.43	5.72	9,931.88	9.70	7,445.46	12.05
合计	220,249.23	100.00	102,436.90	100.00	61,797.40	100.00

公司主要产品和服务为石化专用设备、炼油专用设备、工程总包服务和其他产品及服务。报告期内，石化专用设备和炼油专用设备的成本合计分别为 54,351.94 万元、92,505.02 万元和 181,675.71 万元，占当期主营业务成本的比例

分别为 87.95%、90.30% 和 82.49%，与收入结构基本一致。

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
直接材料	176,719.13	80.24	77,335.32	75.50	50,115.72	81.10
直接人工	3,324.91	1.51	3,300.43	3.22	1,776.98	2.88
制造费用	10,029.89	4.55	8,452.20	8.25	1,981.71	3.21
加工费	2,926.62	1.33	5,061.93	4.94	4,307.92	6.97
安装费	22,182.38	10.07	8,287.02	8.09	3,615.07	5.84
运输费	5,066.30	2.30	-	-	-	-
合计	220,249.23	100.00	102,436.90	100.00	61,797.40	100.00

报告期内，主营业务成本中直接材料占比较高，分别为 81.10%、75.50% 和 80.24%，这与公司大型炼化装备制造的生产经营特点相匹配。随着公司经验的不断积累，对成本把控能力不断增强，报告期内直接材料、直接人工和制造费用的占比稳定。公司 2020 年起将运输费用计入主营业务成本，主要系公司适用新收入准则后，将归属于合同履行成本一部分的运输费用计入主营业务成本。

报告期内，公司 EPC 总包业务、设备制造业务成本明细构成金额情况如下：

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
EPC 总包业务						
直接材料	21,459.99	82.65	-	-	-	-
直接人工	224.50	0.87	-	-	-	-
制造费用	18.11	0.07	-	-	-	-
安装费	4,261.49	16.41	-	-	-	-
小计	25,964.09	100.00	-	-	-	-
设备类业务						
直接材料	145,601.66	80.14	69,966.55	75.64	43,603.15	80.22
直接人工	2,088.26	1.15	2,748.16	2.97	1,471.96	2.71
制造费用	9,087.07	5.00	6,779.73	7.33	1,623.33	2.99
加工费	2,755.61	1.52	4,723.56	5.11	4,038.44	7.43

安装费	17,699.66	9.74	8,287.02	8.96	3,615.06	6.65
运输费	4,443.45	2.45	-	-	-	-
小计	181,675.71	100.00	92,505.02	100.00	54,351.94	100.00

注：设备制造业务包括石化专用设备及炼油专用设备业务。

报告期内，公司 EPC 总包业务、设备制造业务的制造费用明细情况如下：

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)	金额 (万元)	占比 (%)
EPC 总包业务						
检测费	18.11	100.00	-	-	-	-
合计	18.11	100.00	-	-	-	-
设备类业务						
租赁费	3,314.55	36.47	326.37	4.81	12.77	0.79
检测费	1,350.28	14.86	1,146.93	16.92	300.23	18.49
咨询费	1,090.03	11.99	2,616.30	38.59	-	-
折旧费	1,468.33	16.16	969.84	14.31	498.82	30.73
水电费	587.58	6.47	975.17	14.38	444.04	27.35
专项储备	546.81	6.02	298.02	4.40	128.38	7.91
差旅费	249.68	2.75	125.76	1.85	95.34	5.87
运输费	377.09	4.15	159.49	2.35	112.69	6.94
其他	102.72	1.13	161.84	2.38	31.05	1.91
合计	9,087.07	100.00	6,779.73	100.00	1,623.33	100.00

注：设备制造业务包括石化专用设备及炼油专用设备业务。

报告期内，设备制造业务主要包括石化专用设备和炼油专用设备，其成本合计分别为 54,351.94 万元、92,505.02 万元和 181,675.71 万元，占当期主营业务成本的比例分别为 87.95%、90.30%和 82.49%，与收入结构基本一致。随着公司经验的不断积累，对成本把控能力不断增强，2018 年及 2019 年直接材料、直接人工和制造费用的合计占比基本稳定，分别为 85.92%和 85.94%，2020 年合计占比

为 86.29%，较 2018 年及 2019 年略有上升主要系公司 2020 年起将运输费用计入主营业务成本，公司适用新收入准则后，将属于合同履行成本一部分的运输费用计入主营业务成本。

报告期内，设备制造业务成本中直接材料金额为 43,603.15 万元、69,966.55 万元和 145,601.66 万元，呈现逐年上升趋势，基本与收入趋势保持一致。报告期内直接材料占比分别为 80.22%、75.64%和 80.14%，2018 年及 2020 年直接材料占比较高主要系受到浙石化舟山 4,000 万吨/年炼化一体化项目的影响。浙石化舟山一期工程及二期工程规模较大，分别占当期营业收入的 51.49%和 38.99%，其中，浙石化舟山 4,000 万吨/年炼化一体化项目一期工程订单 42,020.31 万元于 2018 年完成验收，直接材料占成本比例为 85.15%，浙石化舟山 4,000 万吨/年炼化一体化项目二期工程部分订单 106,342.33 万元于 2020 年完成验收，直接材料占成本比例为 85.51%。浙石化舟山部分项目采取整炉模块化的生产供货模式，该模式是项目现场工作量最少、工厂预制化程度最高、工期最短的生产供货方式，包括辐射室、对流室、框架钢结构、平台梯子及其他炉体附属设备等所有模块均在工厂码头组装成整体后运输至现场。因公司各报告期内产能利用率均达到 90%以上，生产场地的利用率基本达到饱和状态，而整炉模块化的生产供货模式将占用部分工厂生产场地，公司在综合考虑成本及工作效率的情况下，采取直接从外部购入已完成部分简易工序（如防腐处理等）的钢结构等材料，以降低工厂的生产负荷，从而导致 2018 年及 2020 年直接材料占比较高。

报告期内，设备制造业务成本中直接人工金额为 1,471.96 万元、2,748.16 万元和 2,088.26 万元，占比分别为 2.71%、2.97%和 1.15%。2020 年直接人工占比较低主要系受生产场地的限制，公司直接从外部购入已完成部分简易工序的钢结构等材料，减少了工厂生产工序所致。

报告期内，设备制造业务成本中制造费用金额为 1,623.33 万元、6,779.73 万元和 9,087.07 万元，占比分别为 2.99%、7.33%和 5.00%，设备制造业务制造费用的构成主要包括租赁费、检测费、咨询费、折旧费和水电费，报告期内合计金额分别为 1,255.86 万元、6,034.61 万元和 7,810.77 万元，占比分别为 77.36%、89.01%和 85.95%。设备制造业务成本构成比例变动主要系租赁费波动所致。2019 年度制造费用中租赁费较 2018 年度增加 313.60 万元主要系江苏卓企于 2019 年 6 月

与靖江港口集团有限公司签署港务码头租赁协议，租赁期间为 2019 年 5 月 1 日至 2021 年 4 月 30 日，含税年租金为 948.00 万元。2020 年度租赁费较 2019 年度大幅增加主要系江苏卓企于 2020 年 1 月与靖江港口集团有限公司签署厂房租赁合同，租赁期间为 2020 年 1 月 1 日至 2024 年 12 月 31 日，含税年租金为 3,390.80 万元。

（四）毛利及毛利率分析

1、营业毛利变动分析

报告期内，发行人各期间营业毛利构成情况：

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
主营业务毛利	52,501.45	100.00	31,800.19	98.19	19,809.77	100.00
其他业务毛利	-	-	586.32	1.81	-	-
合计	52,501.45	100.00	32,386.51	100.00	19,809.77	100.00

主营业务毛利是公司毛利的主要来源，报告期内分别为 19,809.77 万元、31,800.19 万元和 52,501.45 万元，占公司总体毛利的 100.00%、98.19% 和 100.00%。

2、主营业务毛利率分析

报告期内，公司主营业务毛利率情况如下：

单位：%

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	毛利率	波动点数	毛利率	波动点数	毛利率
石化专用设备	20.18	-2.82	23.00	0.64	22.35
炼油专用设备	19.76	-3.40	23.16	-2.31	25.47
工程总包服务	10.95	-	-	-	-
其他产品及服务	22.11	-6.89	29.00	4.54	24.46
主营业务毛利率	19.25	-4.44	23.69	-0.58	24.27
综合毛利率	19.25	-3.97	23.22	-1.06	24.27

报告期内，公司的综合毛利率分别为 24.27%、23.22% 和 19.25%，主营业务毛利率分别为 24.27%、23.69% 和 19.25%，报告期内呈下降趋势，主要系公司近年来大客户增多，单个项目规模不断增大，公司给予部分大客户一定的让利。另，

2020 年公司收购博颂化工，开始为客户提供工程总包服务，当期确认收入 29,155.32 万元，毛利率为 10.95%，一定程度上降低了公司综合毛利率。

公司综合毛利率与同行业可比上市公司的比较情况如下：

单位：%

可比公司	2020 年度	2019 年度	2018 年度
钢研高纳	34.60	29.89	29.36
惠生工程	5.69	9.35	15.32
兰石重装	10.60	16.08	-14.85
中国一重	9.97	11.49	15.76
科新机电	30.32	26.88	20.22
算术平均值	18.24	18.74	13.16
发行人	19.25	23.22	24.27

报告期内，公司综合毛利率分别为 24.27%、23.22%和 19.25%，2018-2020 年公司综合毛利率均高于同行业公司的平均水平，主要系：①公司专注于乙烯裂解炉等大型炼油化工装备的研发设计和生产制造多年，研发能力、产品质量、产能保证、快速响应能力和售后服务等均居行业先进水平，能为客户提供设计、研发、制造、安装、运维等整体解决方案，而可比公司多为提供某一阶段的产品或服务，公司拥有产业链长的优势，从而可以争取到优质客户和优质订单；②公司创造性地采用整炉模块化集成化生产供货模式，包括辐射室、对流室、框架钢结构、平台梯子及其他炉体附属设备等所有模块均在工厂码头组装成整体，运输至现场直接安装，能有效减少项目现场工作量、缩短工期、减小施工难度，从而节约成本，提高毛利率。

（五）其他利润表项目分析

1、期间费用分析

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额（万元）	增幅（%）	金额（万元）	增幅（%）	金额（万元）
销售费用	2,252.82	-48.10	4,340.36	24.81	3,477.58
管理费用	6,986.30	38.61	5,040.40	30.99	3,847.89
研发费用	13,156.45	49.70	8,788.34	67.28	5,253.67
财务费用	1,024.86	117.80	470.55	-52.72	995.17

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度
	金额 (万元)	增幅 (%)	金额 (万元)	增幅 (%)	金额 (万元)
期间费用合计	23,420.43	25.65	18,639.65	37.32	13,574.31
营业收入	272,750.68	95.51	139,503.75	70.95	81,607.17
期间费用占营业收入的比重 (%)		8.59		13.36	16.63
销售费用占营业收入的比重 (%)		0.83		3.11	4.26
管理费用占营业收入的比重 (%)		2.56		3.61	4.72
研发费用占营业收入的比重 (%)		4.82		6.30	6.44
财务费用占营业收入的比重 (%)		0.38		0.34	1.22

期间费用主要包括职工薪酬、资产摊销及研发材料投入，报告期内，期间费用分别为 13,574.31 万元、18,639.65 万元和 23,420.43 万元，占营业收入的比例分别为 16.63%、13.36%和 8.59%，期间费用逐年上升，但占营业收入的比例呈逐年下降的趋势，主要系：①随着公司经营规模不断扩大，企业规模效应逐步体现，固定成本如人员基本工资、资产折旧摊销等相对固定的费用占营业收入的比例不断下降；②2020 年公司适用新收入准则后，将作为合同履行成本一部分的运输费用重分类至营业成本；③2020 年上半年因疫情影响，差旅费用下降也导致期间费用占营业收入的比例下降。

(1) 销售费用

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额(万元)	比例 (%)	金额(万元)	比例 (%)	金额(万元)	比例 (%)
运输费	-	-	2,728.45	62.86	2,120.79	60.98
职工薪酬	921.99	40.93	644.31	14.84	384.28	11.05
业务招待费	566.78	25.16	274.09	6.31	295.18	8.49
差旅费	281.24	12.48	254.78	5.87	241.86	6.95
折旧和摊销	118.50	5.26	114.93	2.65	145.41	4.18
招投标费	149.05	6.62	123.66	2.85	122.65	3.53
车辆费	62.86	2.79	29.31	0.68	37.33	1.07
租赁费	62.11	2.76	65.18	1.50	30.52	0.88
办公费	44.49	1.97	59.61	1.37	44.24	1.27

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额(万元)	比例 (%)	金额(万元)	比例 (%)	金额(万元)	比例 (%)
中介服务费用	29.74	1.32	12.75	0.29	2.01	0.06
会务费	0.56	0.02	14.93	0.34	22.11	0.63
其他	15.50	0.69	18.36	0.44	31.20	0.91
合计	2,252.82	100.00	4,340.36	100.00	3,477.58	100.00

报告期内，公司的销售费用主要为运输费、职工薪酬、业务招待费和差旅费等，上述费用占销售费用的比例分别 87.47%、89.88%和 78.57%。报告期内销售费用占营业收入的比例分别为 4.26%、3.11%和 0.83%，2020 年销售费用占营业收入的比例较低，主要系公司 2020 年起适用新收入准则，作为合同履行成本一部分的运输费用计入营业成本所致。

运输费用包括货物从工厂或港口运送到项目现场、项目现场安装环节外购商品的代理报关费及项目现场的吊装费等，是公司销售费用的主要构成部分，报告期内计入销售费用的运输费分别为 2,120.79 万元、2,728.45 万元和 0 万元，占销售费用的比例分别为 60.98%、62.86%和 0%。

报告期内，销售费用中职工薪酬费用持续增加，主要系公司经营规模扩大后，销售人员人数及工资水平持续增长。

(2) 管理费用

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额(万元)	比例 (%)	金额(万元)	比例 (%)	金额(万元)	比例 (%)
职工薪酬	3,199.60	45.80	2,365.04	46.92	1,796.25	46.68
资产摊销	984.20	14.09	415.14	8.24	414.72	10.78
招待费	833.14	11.93	785.19	15.58	677.52	17.61
办公费	568.49	8.14	438.55	8.70	368.65	9.58
咨询服务费	553.18	7.92	358.19	7.11	78.83	2.05
差旅费	442.07	6.33	347.56	6.90	198.15	5.15
车辆费	168.48	2.41	254.13	5.04	227.61	5.92
维修费	61.12	0.87	18.83	0.37	49.93	1.30
租赁费	115.04	1.65	14.60	0.29	10.22	0.27
其他	60.98	0.86	43.17	0.85	26.01	0.66

合计	6,986.30	100.00	5,040.40	100.00	3,847.89	100.00
----	----------	--------	----------	--------	----------	--------

报告期内，公司管理费用主要为职工薪酬、资产摊销、办公费、招待费、差旅费和咨询服务费用等，上述费用占管理费用的比例分别 91.85%、93.45%和 94.21%。报告期内，管理费用占营业收入的比例分别为 4.72%、3.61%和 2.56%，2018 年起呈逐渐下降的趋势，主要是因为随着公司业务规模的扩大，公司管理方面的规模效应逐渐体现，管理费用占营业收入的比例逐渐降低。报告期内，管理费用中职工薪酬费用持续增加，主要是由于公司经营规模扩大后，管理及行政人员人数增长所致。

(3) 研发费用

项目	2020 年度		2019 年度		2018 年度	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
材料	7,241.64	55.04	4,103.44	46.69	3,610.24	68.72
设计咨询费	3,521.14	26.76	3,105.78	35.34	617.78	11.76
职工薪酬	1,203.84	9.15	1,009.41	11.49	566.95	10.79
装备调试检测费	963.16	7.32	318.89	3.63	190.73	3.63
资产摊销	147.43	1.12	165.29	1.88	188.03	3.58
其他	79.24	0.61	85.53	0.97	79.94	1.52
合计	13,156.45	100.00	8,788.34	100.00	5,253.67	100.00

报告期内，公司的研发费用分别为 5,253.67 万元、8,788.34 万元和 13,156.45 万元，占收入的比重分别为 6.44%、6.30%和 4.82%。研发费用主要由研发人员薪酬、直接投入的材料和技术咨询费等构成，报告期内三者合计占比分别为 91.27%、93.52%和 90.95%。2019 年和 2020 年研发费用同比分别增长 67.28%和 49.70%，主要系公司为了实现更大规模的模块化、集成化和智能化制造，持续加大研发投入，启动了诸如催化裂解制乙烯丙烯技术开发、大型乙烯裂解整体炉制造、乙烯裂解炉及其生产区智能信息系统、乙烷裂解炉的整体化制造、辐射段模块智能制造技术优化、一种耐热钢及其制备方法及催化脱氢工艺技术优化与装置整体化集成等大型研发项目。

职工薪酬包括公司研发人员的工资、员工福利、社保和公积金费用和外聘专家的劳务费等。

设计咨询费用主要系公司委托博颂化工为其开发加氢柴油催化裂解制乙烯丙烯的工艺包开发项目、石脑油催化裂解制乙烯丙烯的工艺包开发项目和轻烃催化裂解制乙烯丙烯的工艺包开发项目，委托 TECHNIP 为其开发乙烯裂解炉及其生产区智能信息系统项目，卓然靖江委托坤特石化、合肥通用机械研究院特种设备检验站有限公司、南京工程学院、华东理工大学等单位为其常减压加热炉的研发、余热回收系统、薄壁双金属离心管、离心铸造用低熔点保护渣等研发项目提供技术支持支付的费用。报告期内设计咨询费分别为 617.78 万元、3,105.78 万元和 3,521.14 万元，主要系公司根据部分典型客户需求，引导性地委托外部研发机构进行相应技术支持。

报告期内，公司主要研发项目明细情况如下：

单位：万元

项目名称	项目预算金额	2018 年度投入金额	2019 年度投入金额	2020 年度投入金额	报告期内已投入金额合计	项目实施进度
大型加热炉整体化集成	3,720.00	-	-	142.83	142.83	进行中
催化脱氢工艺技术优化与装置整体化集成	4,270.00	-	-	1,621.92	1,621.92	进行中
线性急冷换热器焊接工艺优化	2,770.00	-	-	1,001.88	1,001.88	进行中
无损检测 PT 工艺的优化	2,230.00	-	-	495.07	495.07	进行中
静态铸造件数字化精密铸造成型	2,770.00	-	-	610.09	610.09	进行中
乙烯裂解气压缩机全自动优化控制	3,370.00	-	-	481.53	481.53	进行中
PDH 装置整体集成优化	2,520.00	-	-	612.26	612.26	进行中
乙烯裂解炉及其生产区智能信息系统	3,000.00	430.23	418.73	1,594.25	2,443.21	进行中
大型乙烯裂解整体炉制造	2,500.00	355.42	1,055.55	741.63	2,152.60	进行中
智能乙烯装置的研发	1,435.00	-	109.79	627.32	737.11	进行中

项目名称	项目预算金额	2018 年度投入金额	2019 年度投入金额	2020 年度投入金额	报告期内已投入金额合计	项目实施进度
催化裂解制乙烯丙烯技术开发	8,000.00	264.15	2,377.36	354.35	2,995.86	进行中
乙烷裂解炉的整体化制造	2,000.00	154.70	1,041.56	323.16	1,519.42	已结项
余热锅炉模块化的研发	650.00	-	-	642.75	642.75	已结项
废热锅炉整体化制造	2,000.00	-	253.35	280.25	533.60	进行中
百万吨级乙烯裂解烟气综合治理技术及装置的研发	600.00	-	-	375.98	375.98	进行中
薄壁双金属离心管的研发	975.00	277.93	352.29	201.28	831.50	进行中
离心铸造用低熔点保护渣的研发	890.00	125.67	496.86	224.06	846.59	进行中
常减压加热炉的研发	750.00	253.10	441.95	98.93	793.98	已结项
SEI 加氢裂化烘炉曲线温控修订项目的研发	246.00	-	146.05	97.31	243.36	已结项
新型离心振动离心机的研发	670.00	-	106.97	209.29	316.26	进行中
余热回收系统的研发	500.00	140.58	280.06	77.54	498.18	已结项
对流模块新型穿管工装的研发	402.00	-	153.52	71.42	224.94	已结项
SEI 加氢裂化烘炉过程监测项目的研发	260.00	-	166.70	88.49	255.19	已结项
离心浇铸推杆及喷涂杆的研发	490.00	-	141.10	251.25	392.35	进行中
离心浇铸熔炼工艺的研发	500.00	-	91.24	374.04	465.28	进行中
乙烯装置关键指标实时	750.00	-	-	93.65	93.65	进行中

项目名称	项目预算金额	2018 年度投入金额	2019 年度投入金额	2020 年度投入金额	报告期内已投入金额合计	项目实施进度
监控与故障诊断技术的研发						
重整炉过渡段整体框架制作及一次性吊装就位技术的研发	500.00	-	-	291.89	291.89	已结项
大型乙烯装置管廊模块化的研发	196.00	-	126.09	43.56	169.65	已结项
乙烯裂解炉对流段模块化的研发	265.00	-	112.87	39.89	152.76	已结项
轻烃/石脑油催化裂解制烯烃装置	2,200.00	-	20.09	76.13	96.22	进行中
聚醚多元醇装置工艺优化	5,000.00	-	-	50.04	50.04	进行中
对流墙板预制阶段螺栓孔精确定位工装的研发	286.00	-	37.15	19.59	56.74	已结项
基于分布式光纤传感技术的炉管腐蚀失效预测系统研发	188.00	-	107.43	17.51	124.94	已结项
石化炉管用耐热合金材料关键制备工艺	1,500.00	108.62	113.16	19.77	241.55	已结项
乙烯裂解炉整体模块化建造技术的研发	400.00	-	139.94	15.87	155.81	已结项
乙烯裂解炉先进控制与优化系统中近红外光谱分析模型的建立与评价研发	226.00	-	51.21	11.83	63.04	已结项
基于大数据架构的智能重工园区变	210.00	-	57.02	11.23	68.25	已结项

项目名称	项目预算金额	2018 年度投入金额	2019 年度投入金额	2020 年度投入金额	报告期内已投入金额合计	项目实施进度
压器全生命周期管理系统研发						
重整炉辐射室墙板与劳动保护整体制作及一次性吊装就位技术的研发	441.00	-	-	260.16	260.16	已结项
柴油加氢炉对流段及集烟罩整体模块化的研发	450.00	-	-	296.54	296.54	已结项
乙烯裂解炉对流段副框架模块化的研发	450.00	-	-	288.62	288.62	已结项
一种耐热钢及其制备方法	1,160.00	556.24	169.10	-	725.34	已结项
对流段模块智能制造技术优化	1,000.00	521.87	50.98	-	572.85	已结项
辐射段模块智能制造技术优化	1,300.00	610.84	39.68	-	650.52	已结项
乙烯裂解炉实时监测系统优化	1,120.00	813.05	38.92	-	851.97	已结项
炉管回转与间歇送进室摆放架	1,500.00	212.14	-	-	212.14	已结项
一种新型离心铸造管模端盖固定装置	400.00	210.36	-	-	210.36	已结项
智能乙烯裂解炉的开发	800.00	118.48	-	-	118.48	已结项
智能化制造车间	1,000.00	5.61	-	-	5.61	已结项
工业炉用巡检监测系统开发	700.00	1.14	-	-	1.14	已结项
合计	69,560.00	5,160.13	8,696.72	13,135.16	26,992.01	

(4) 财务费用

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
利息支出	815.73	785.00	968.83
减：利息收入	506.45	581.58	284.72
加：汇兑损失	200.16	5.07	33.43
加：手续费等支出	515.42	262.06	277.63
合计	1,024.86	470.55	995.17

报告期内，公司财务费用分别为 995.17 万元、470.55 万元和 1,024.86 万元，占营业收入的比例分别为 1.22%、0.34%和 0.38%。报告期内，公司财务费用主要为利息支出和手续费支出。报告期内利息支出分别为 968.83 万元、785.00 万元和 815.73 万元，基本保持稳定。

报告期内，公司利息收入分别为 284.72 万元、581.58 万元和 506.45 万元，主要系公司收到的资金拆借利息和货币资金存款利息。

(5) 期间费用占营业收入比例与同行业公司对比

公司期间费用占营业收入的比例，与同行业公司期间费用占营业收入的比例对比如下：

单位：%

可比公司	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
钢研高纳	销售费用占比	1.14	1.55	0.90
	管理费用占比	8.97	7.57	7.04
	研发费用占比	5.91	4.62	5.16
	财务费用占比	0.44	0.52	0.02
惠生工程	销售费用占比	1.97	3.04	3.30
	管理费用占比	4.64	6.61	11.60
	研发费用占比	2.74	3.02	3.13
	财务费用占比	1.24	0.52	1.04
兰石重装	销售费用占比	1.74	1.66	2.27
	管理费用占比	4.04	3.67	5.49
	研发费用占比	1.09	0.89	1.48
	财务费用占比	7.53	6.15	9.60

可比公司	项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
中国一重	销售费用占比	0.81	1.75	1.55
	管理费用占比	2.85	4.01	5.73
	研发费用占比	2.38	2.80	2.43
	财务费用占比	2.82	4.59	4.49
科新机电	销售费用占比	6.50	6.62	6.13
	管理费用占比	5.58	5.21	5.41
	研发费用占比	3.53	3.14	3.04
	财务费用占比	-0.01	0.13	0.22
平均数	销售费用占比	2.43	2.92	2.83
	管理费用占比	5.22	5.41	7.05
	研发费用占比	3.13	2.89	3.05
	财务费用占比	2.40	2.38	3.07
卓然股份	销售费用占比	0.83	3.11	4.26
	管理费用占比	2.56	3.61	4.72
	研发费用占比	4.82	6.30	6.44
	财务费用占比	0.38	0.34	1.22

报告期内，公司销售费用占营业收入的比例分别为 4.26%、3.11% 和 0.83%，可比公司同期相应比例分别平均值为 2.83%、2.92% 和 2.43%，2019 年度销售费用占营业收入比例与可比公司差异较小，2018 年度销售费用占比较高主要系公司产品采用整体模块化运输，运输费用较高，2020 年销售费用占比较低主要系该期间的运输费用在新收入准则下归入营业成本核算所致。

公司管理费用占营业收入的比例分别为 4.72%、3.61% 和 2.56%，可比公司同期相应比例平均值分别为 7.05%、5.41% 和 5.22%，公司管理费用占营业收入的比例低于可比公司平均水平，主要系公司管理人员的数量较相同收入规模的公司少，另外公司采取了较为严格的费用管控措施所致。

公司研发费用占营业收入的比例分别为 6.44%、6.30% 和 4.82%，可比公司同期相应比例平均值分别为 3.05%、2.89% 和 3.13%，公司研发费用占营业收入的比例高于可比公司的平均水平，主要系公司一贯注重研发投入，成立以来一直致力于乙烯催化裂解技术、整炉模块化集成化制造和装备智能化等项目的研发。

公司财务费用占营业收入的比例分别为 1.22%、0.34% 和 0.38%，可比公司

同期相应的比例平均值分别为 3.07%、2.38%和 2.40%，公司财务费用占营业收入的比例总体上低于可比公司的平均水平，主要系公司有息负债占负债总额比例较低，公司更多的采用商业信用融资，导致公司利息支出相对较少。

2、税金及附加

报告期内，税金及附加主要为城市维护建设税、教育费附加、印花税和房产税等，报告期内分别为 855.10 万元、1,012.21 万元和 1,359.59 万元，占营业收入的比例分别为 1.05%、0.73%和 0.50%，对经营效果影响较小。

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
城市维护建设税	467.53	391.08	302.04
教育费附加	205.37	168.03	129.45
地方教育费附加	137.90	85.84	53.65
印花税	245.78	127.35	88.81
房产税	148.53	130.44	176.93
土地使用税	96.15	63.89	64.26
残疾人保障金	49.28	36.19	28.59
车船税	3.06	3.39	3.17
其他	5.99	6.00	8.20
合计	1,359.59	1,012.21	855.10

3、其他收益

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
直接计入其他收益的政府补助			
卓然股份			
园区专项发展资金支持	-	233.80	206.60
做强做优专项扶持资金	-	-	25.00
上海虹桥商务区现代服务业专项发展资金	100.00	100.00	-
创新能力建设资金	-	30.00	-
手续费返还	2.06	1.57	-
2019 年度临空“创新之星”奖励	-	3.00	-
稳岗补贴	5.66	3.19	2.66

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
上市培育补贴项目资金	35.00	-	-
卓然靖江			
高校毕业生就业见习补贴	-	2.15	2.87
靖江市创新券专项资金	-	4.50	15.00
引才用才成效显著单位奖	30.00	-	-
创新能力建设资金	-	30.00	-
专项奖励资金	-	5.00	-
人才强企先进单位奖励	5.00	5.00	-
二十强企业补贴	-	3.00	-
知识产权专项资金	2.55	0.52	-
双创计划人才项目资金	36.00	36.00	41.00
靖江市财政局商务发展专项资金	-	5.77	-
靖江市首届优秀引进人才香橼奖	-	5.00	-
引智项目补贴	-	-	2.80
稳岗补贴	10.13	-	5.01
工业企业评比奖金	-	-	30.00
工程技术研究中心奖金	-	-	0.80
技能提升补贴	0.60	-	-
靖江开发区科技专项配套奖励	0.80	-	-
靖江市人力资源就业管理中心失业保险基金（以工代训）	4.40	-	-
科技创新奖	2.00	-	-
2019 年度“传统产业高质量提升”奖金	3.88	-	-
其他	0.58	-	-
上海靖业			
手续费返还	0.04	0.01	-
稳岗补贴	0.39	0.28	0.24
卓智重工			
专利资助奖励	-	0.50	0.80
稳岗补贴	1.30	-	-
手续费返还	0.18	-	-
知识产权专项资金	0.44	-	-
高新技术企业培育奖励	5.00	-	-

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
靖江市人力资源就业管理中心失业保 险基金（以工代训）	2.90	-	-
江苏卓企			
手续费返还	0.08	-	-
靖江经济技术开发区补贴	2,000.00	-	-
博颂化工			
稳岗补贴	4.02	-	-
手续费返还	0.74	-	-
苏州嘉科			
手续费返还	4.65		
小计	2,258.40	469.29	332.78
递延收益摊销			
卓然靖江			
科技成果转化专项资金	159.56	159.56	72.25
2017 年“绿卡企业”综合税负奖奖金	7.98	7.98	-
小计	167.54	167.54	72.25
合计	2,425.94	636.83	405.03

报告期内，其他收益主要系与日常活动相关的政府补助，金额分别为 405.03 万元、636.83 万元和 2,425.94 万元，占营业利润的比例分别为 8.78%、5.14% 和 8.47%，占比较小，对经营成果影响较小。其他收益中直接计入其他收益的政府补助金额分别为 332.78 万元、469.29 万元和 2,258.40 万元，与资产相关且摊销在当年的政府补助金额分别为 72.25 万元、167.54 万元和 167.54 万元。

2018 年收到的与收益相关的政府补助主要为园区专项发展资金支持 206.60 万元，系上海市长宁区虹桥临空经济园区为鼓励公司在临空园区发展，根据企业收入、利润、企业增加值所形成的区级财力部分，给予专项资金支持；工业企业评比奖金主要系靖江市综合考评领导小组根据全市综合考评和专项考评结果，给予卓然靖江的奖金 30.00 万元。

2019 年收到的与收益相关的政府补助主要为园区专项发展资金支持 233.80 万元，系上海市长宁区虹桥临空经济园区根据《长宁区产业发展指导目录（2016 年版）》，根据公司的区级贡献给予的产业扶持资金；上海虹桥商务区现代服务业

专项发展资金 100.00 万元，系上海虹桥商务区管理委员会就 2019 年度虹桥商务区现代服务业及功能性平台项目给予的项目扶持。

2020 年收到的与收益相关的政府补助系卓然股份获评上海市经济和信息化委员会关于支持中小企业发展政策中的“中小企业改制上市培育项目”的补贴资金 35.00 万元、卓然股份获得的上海虹桥商务区现代服务业专项发展资金补助 100.00 万元及江苏卓企收到靖江经济技术开发区财政金融局财政补贴 2,000.00 万元。

4、投资收益

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
处置交易性金融资产取得的投资收益	5.16	188.70	-
权益法核算的长期股权投资收益	1,506.05	78.53	-1.80
合计	1,511.21	267.23	-1.80

报告期内，投资收益的金额分别为-1.80 万元、267.23 万元和 1,511.21 万元，占营业利润的比例分别为-0.04%、2.16%和 5.28%，对营业利润的影响较小。处置交易性金融资产取得的投资收益主要系卓然靖江购买“如意天添利”理财产品所获取的理财收益，权益法核算的长期投资收益主要系按比例享有被投资方的收益，详见本节“十三、发行人资产质量分析”之“（三）非流动资产分析”之“1、长期股权投资”。

5、信用减值损失

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
应收票据预期信用损失	23.67	-56.00	-
应收账款预期信用损失	-3,673.43	-1,200.23	-
其他应收款预期信用损失	630.30	12.71	-
合计	-3,019.46	-1,243.52	-

报告期内，信用减值损失为 0 万元、1,243.52 万元和 3,019.46 万元，主要系公司自 2019 年 1 月 1 日起适用新金融工具准则，将应收账款预期信用损失计入信用减值损失科目。信用减值损失系公司根据以前年度的实际信用损失，并考虑

本年的前瞻性信息，计算出应计提的预期信用损失。

6、资产减值损失

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
应收款项坏账损失	-	-	-1,168.02
存货跌价损失	-4.70	-29.94	-0.33
合计	-4.70	-29.94	-1,168.35

报告期内，资产减值损失分别为 1,168.35 万元、29.94 万元和 4.70 万元，主要系计提的坏账损失和存货跌价损失。报告期内坏账损失分别为 1,168.02 万元、0 万元和 0 万元，主要系公司根据应收账款和其他应收款的账龄计算计提的坏账准备，2019 年 1 月 1 日起适用新金融工具准则后，应收款项的坏账准备计入信用减值损失。报告期内计提的存货跌价损失分别为 0.33 万元、29.94 万元和 4.70 万元，主要系公司根据存货使用状况及库龄计算计提的存货跌价准备。

7、资产处置收益

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
非流动资产处置收益	-0.58	21.00	-3.13
其中：未划分为持有待售的非流动资产处置收益	-0.58	21.00	-3.13
其中：固定资产处置收益	-0.58	21.00	-3.13
合计	-0.58	21.00	-3.13

资产处置收益主要系公司处置非流动资产的利得或损失，报告期内分别为 -3.13 万元、21.00 万元和 -0.58 万元，金额较小，对经营成果影响较小。

8、营业外收入

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
无需支付应付款项	-	4.87	-
其他	0.12	29.68	1.22
合计	0.12	34.55	1.22

其中，计入当期非经常性损益的金额列示如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
无需支付应付款项	-	4.87	-
其他	0.12	29.68	1.22
合计	0.12	34.55	1.22

营业外收入主要系无需支付的款项和因供应商违约而扣收的履约保证金，报告期内分别为 1.22 万元、34.55 万元和 0.12 万元，2019 年其他营业外收入含 20.00 万元扣收的供应商履约保证金。其他项目金额较小，对经营成果影响较小。

9、营业外支出

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
罚款、滞纳金支出	8.19	14.89	2.19
对外捐赠	40.99	2.00	6.08
其他	0.60	11.00	10.00
合计	49.78	27.89	18.27

营业外支出主要系罚款、滞纳金支出和捐赠支出，报告期内分别为 18.27 万元、27.89 万元和 49.78 万元，金额较小，对经营成果影响较小。捐赠支出主要系卓然股份对高校基金会的捐赠。

10、纳税情况分析

报告期内，公司缴纳的主要税种有增值税和企业所得税，公司均按现行有效的税收法规规定的税率缴纳，公司享受的税收优惠主要系卓然股份和卓然靖江的高新技术企业税收优惠，公司主要税种的纳税情况如下：

(1) 增值税纳税情况

单位：万元

期间	期初余额	本期应交	本期已交	期末余额 ^注
2018 年度	-1,524.83	542.37	3,142.10	-4,124.56
2019 年度	-4,124.56	7,813.88	6,503.08	-2,813.76
2020 年度	-2,813.76	7,843.72	10,294.64	-5,264.68

注：期末余额与应交增值税期末余额的差异主要系公司将期末留抵的增值税计入其他流动资产所致。

(2) 企业所得税纳税情况

单位：万元

期间	期初余额	本期应交	本期已交	期末余额
2018 年度	-8.58	634.69	83.24	542.87
2019 年度	542.87	1,256.07	1,939.07	-140.13
2020 年度	-140.13	4,693.41	1,954.76	2,598.52

注：期末余额与应交所得税期末余额的差异主要系公司将期末预缴所得税计入其他流动资产所致。

(3) 所得税费用情况

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
当年所得税费用	4,329.56	1,256.07	634.69
递延所得税费用	-159.01	-43.56	-5.68
合计	4,170.55	1,212.51	629.01

(4) 所得税费用与会计利润的关系

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
本期合并利润总额	28,584.18	12,392.91	4,595.06
按法定/适用税率计算的所得税费用	4,287.63	1,858.94	689.26
子公司适用不同税率的影响	153.99	-84.92	-27.02
非应税收入的影响	-236.77	-24.17	0.45
不可抵扣的成本、费用和损失的影响	549.27	92.31	268.13
使用前期未确认递延所得税资产的可抵扣亏损的影响	-36.72	-10.87	-
研发费加计扣除的影响	-1,478.30	-830.52	-496.87
本期未确认递延所得税资产的可抵扣暂时性差异或可抵扣亏损的影响	931.45	211.74	195.06
所得税费用	4,170.55	1,212.51	629.01

十三、发行人资产质量分析

(一) 资产构成及变动情况

报告期内，公司资产构成情况如下：

项目	2020-12-31		2019-12-31		2018-12-31	
	金额	比例	金额	比例	金额	比例

	(万元)	(%)	(万元)	(%)	(万元)	(%)
流动资产	521,334.27	81.74	292,944.85	87.55	145,058.12	84.10
非流动资产	116,433.44	18.26	41,659.14	12.45	27,426.13	15.90
资产总计	637,767.71	100.00	334,603.99	100.00	172,484.25	100.00

报告期各期末，公司资产总额分别为 172,484.25 万元、334,603.99 万元和 637,767.71 万元，资产规模持续增长。2019 年末资产总额较 2018 年末增加 162,119.74 万元及增长 93.99%，主要系公司业务规模进一步扩大，存货及预付款项较上年增加 103,394.73 万元，应收票据及应收账款增加 28,813.82 万元，货币资金及购买的理财产品较上年增加 15,216.98 万元；2020 年末资产总额较上年末增加 303,163.72 万元，主要系随着收入的增长，应收账款、应收票据和货币资金分别较上年末增加 67,028.77 万元、8,544.86 万元及 32,010.92 万元，随着在手订单的增加，项目备货需求增加，预付款项和存货分别较上年末增加 5,401.75 万元和 126,257.97 万元。

报告期各期末，公司流动资产占总资产比例分别为 84.10%、87.55% 和 81.74%，非流动资产占总资产比例分别为 15.90%、12.45% 和 18.26%，流动资产占比较高，资产流动性较强。

(二) 流动资产分析

公司的流动资产主要由货币资金、应收账款、预付款项和存货等构成。报告期内，公司的流动资产情况如下：

项目	2020-12-31		2019-12-31		2018-12-31	
	金额(万元)	比例(%)	金额(万元)	比例(%)	金额(万元)	比例(%)
货币资金	61,686.80	11.83	29,675.88	10.13	19,136.47	13.19
交易性金融资产	-	-	4,677.57	1.60	-	-
应收票据	15,053.78	2.89	6,508.92	2.22	6,084.95	4.19
应收账款	125,850.10	24.14	58,821.33	20.08	30,431.48	20.98
应收款项融资	171.46	0.03	28.40	0.01	-	-
预付款项	61,865.77	11.87	56,464.02	19.27	14,216.24	9.80
其他应收款	1,064.81	0.20	13,553.59	4.63	12,480.12	8.60
存货	244,966.47	46.99	118,708.50	40.52	57,561.55	39.68

其他流动资产	10,675.08	2.05	4,506.64	1.54	5,147.31	3.56
合计	521,334.27	100.00	292,944.85	100.00	145,058.12	100.00

1、货币资金

报告期各期末，公司货币资金余额构成情况如下：

项目	2020-12-31		2019-12-31		2018-12-31	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
现金	26.39	0.04	23.17	0.08	31.05	0.16
银行存款	16,184.40	26.24	2,143.38	7.22	2,461.23	12.86
其他货币资金	45,476.01	73.72	27,509.33	92.70	16,644.19	86.98
合计	61,686.80	100.00	29,675.88	100.00	19,136.47	100.00

报告期各期末，公司货币资金余额分别为 19,136.47 万元、29,675.88 万元和 61,686.80 万元，占流动资产的比例分别为 13.19%、10.13% 和 11.83%。

货币资金中，其他货币资金是其主要组成部分，主要系公司经营业务中需要开具保函、信用证和银行承兑汇票的情况较多，缴存的保证金随之增加。2019 年末和 2020 年末，货币资金分别较上年末增加 10,539.41 万元和 32,010.92 万元，主要系随着公司经营规模的扩大，经营活动现金流入净额持续增加所致。

其他货币资金主要为使用受限的票据保证金、信用证保证金和保函保证金，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
票据保证金	37,112.53	19,552.94	6,749.62
信用证保证金	325.01	323.29	64.26
保函保证金	8,038.47	7,633.10	9,830.31
合计	45,476.01	27,509.33	16,644.19

2、交易性金融资产

报告期各期末，公司交易性金融资产具体情况如下：

单位：万元

项目	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	-	4,677.57	-
其中：理财产品	-	4,677.57	-
合计	-	4,677.57	-

公司交易性金融资产主要系公司利用闲余资金购买的浙江稠州商业银行“如意天添利”理财产品。

3、应收票据

报告期各期末，公司应收票据具体情况如下：

单位：万元

项目	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
商业承兑汇票	274.45	530.00	500.00
银行承兑汇票	14,861.67	6,084.92	5,584.95
减：坏账准备	82.34	106.00	-
合计	15,053.78	6,508.92	6,084.95

报告期各期末，公司应收票据账面价值分别为 6,084.95 万元、6,508.92 万元和 15,053.78 万元，占流动资产的比例分别为 4.19%、2.22%和 2.89%。应收票据主要系收到客户的银行承兑汇票和商业承兑汇票，银行承兑汇票因其信用由银行背书，公司不对其计提坏账准备，对商业承兑汇票，公司按应收账款坏账准备计提政策计提坏账损失/预期信用损失。公司应收票据逐年增加，主要系随着营业收入规模的增加，企业收到的票据也随之增加。

期末应收银行承兑汇票 14,861.67 万元已出质用于开具应付票据。

4、应收账款

报告期各期末，公司应收账款账面价值分别为 30,431.48 万元、58,821.33 万元和 125,850.10 万元，占流动资产的比例分别为 20.98%、20.08%和 24.14%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
应收账款余额	133,970.52	63,270.29	33,814.36

项目	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
坏账准备	8,120.42	4,448.96	3,382.88
应收账款净值	125,850.10	58,821.33	30,431.48
营业收入	272,750.68	139,503.75	81,607.17
应收账款余额占当期营业收入的比例 (%)	49.12	45.35	41.44

报告期各期末，公司应收账款账面余额分别为 33,814.36 万元、63,270.29 万元和 133,970.52 万元，呈逐年增长趋势，主要系销售规模不断扩大所致。报告期各期末，应收账款余额占当期营业收入的比例分别为 41.44%、45.35% 和 49.12%，基本保持稳定。

可比公司应收账款余额占当期营业收入的比例情况如下：

可比上市公司	应收账款余额占当期营业收入的比例 (%)		
	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
钢研高纳	29.60	35.65	52.98
惠生工程	20.38	43.63	66.68
兰石重装	78.25	65.45	102.13
中国一重	22.18	63.70	101.46
科新机电	31.58	45.71	70.12
算术平均值	36.40	50.83	78.67
发行人	49.12	45.35	41.44

2018 年末及 2019 年末，公司应收账款余额占当期营业收入的比例相对可比公司处于较低水平。部分可比公司自 2020 年 1 月 1 日起适用新收入准则，将部分应收账款调整至合同资产，导致其应收账款余额占当期营业收入的比例降低，而公司大部分销售采用验收法确认收入，故 2020 年末公司应收账款余额占当期营业收入的比例高于可比公司。

(1) 应收账款的账龄结构及坏账准备分析

公司应收账款的坏账准备计提分为单项计提和按组合计提，按组合计提的，于 2018 年按账龄分析法计提，2019 年起按照考虑了历史坏账发生情况、欠款方的信用状况和当前整体经济状况等因素后的预期信用损失率计提。

1) 按单项计提坏账准备的应收账款

报告期各期末，公司按单项计提法计提的坏账准备情况如下：

客户名称	2020-12-31			
	账面余额（万元）	账龄	计提比例（%）	坏账准备（万元）
吉祥石化	896.46	4-5 年	100.00	896.46
山东菏泽玉皇化工有限公司	37.88	3-4 年	100.00	37.88
合计	934.34			934.34

按单项全额计提吉祥石化的坏账准备，主要系 2015 年卓然靖江与吉祥石化签订的合同《神华宁煤 400 万吨/年煤炭间接液化示范项目》加氢精制装置项下尚未收回的货款，因吉祥石化不能清偿到期债务，2018 年应债权人申请进行破产清算，2018 年 11 月 19 日经湖南省岳阳市中级人民法院裁定进行破产清算。公司预计该款项收回的可能性较低，出于谨慎起见，对其全额计提坏账准备。

2019 年吉祥石化股东申请破产重整，岳阳市中级人民法院裁定吉祥石化自 2019 年 7 月 12 日进入重整程序。截至本招股意向书签署日，重整尚未结束。

按单项全额计提山东菏泽玉皇化工有限公司的坏账准备，主要系 2020 年 11 月 5 日山东省菏泽市中级人民法院作出（2020）鲁 17 破申 11 号民事裁定书，裁定山东菏泽玉皇化工有限公司等三十二家公司合并和解，公司经评估认为该款项很可能无法收回，故全额计提坏账准备。

2) 按组合计提坏账准备的应收账款

报告期各期末，公司账龄组合及坏账准备情况如下：

账龄	2020-12-31		
	账面余额		坏账准备（万元）
	余额（万元）	比例（%）	
1 年以内	111,963.17	3.00	3,358.90
1 至 2 年	16,436.74	10.00	1,643.67
2 至 3 年	1,633.31	20.00	326.66
3 至 4 年	2,233.39	50.00	1,116.69
4 至 5 年	98.02	70.00	68.62
5 年以上	671.54	100.00	671.54
合计	133,036.17		7,186.08

账龄	2019-12-31		
	账面余额		坏账准备（万元）
	余额（万元）	比例（%）	
1年以内	49,682.29	3.00	1,490.47
1至2年	8,945.71	10.00	894.57
2至3年	2,941.05	20.00	588.21
3至4年	108.12	50.00	54.06
4至5年	571.57	70.00	400.10
5年以上	125.09	100.00	125.09
合计	62,373.83		3,552.50

账龄	2018-12-31		
	账面余额		坏账准备（万元）
	余额（万元）	比例（%）	
1年以内	24,786.57	3.00	743.60
1至2年	5,984.41	10.00	598.44
2至3年	297.89	20.00	59.58
3至4年	1,368.23	50.00	684.11
4至5年	267.06	70.00	186.94
5年以上	213.74	100.00	213.74
合计	32,917.90		2,486.41

报告期各期末，公司账龄在一年以内的应收账款比例分别为 75.31%、79.66% 和 84.16%，应收账款规模、结构与公司经营模式、业务状况基本相符。公司下游客户主要为大型炼油化工企业，该等客户经营稳定、资产质量和商业信誉较高，发生坏账损失的可能性较小。公司应收账款的坏账计提比例与同行业可比上市公司比较情况如下：

单位：%

账龄	钢研高纳	惠生工程 ^{注1}	兰石重装	中国一重	科新机电	平均值 ^{注2}	发行人
1年以内	0.03-13.33	-	2.71	0.50	5.00	2.74	3.00
1-2年	0.15-51.87	-	7.29	10.00	10.00	9.10	10.00
2-3年	0.87-81.33	-	14.45	40.00	20.00	24.82	20.00
3-4年	8.33-89.03	-	28.83	80.00	50.00	52.94	50.00
4-5年	80.00-95.33	-	45.35	80.00	60.00	61.78	70.00

5年以上	80.00-100.00	-	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
------	--------------	---	--------	--------	--------	--------	--------

注 1: 惠生工程 2019 年年报披露的金融资产减值政策为根据预期信用损失计提减值准备, 未披露具体的计提比例。

注 2: 因惠生工程未披露具体的比例, 钢研高纳披露的是区间比例, 此处平均值取兰石重装、中国一重和科新机电三家数据计算。

从上表可以看出, 公司对账龄在 2 年以内和 4-5 年的计提比例高于同行业可比公司平均值, 2-4 年的计提比例略低于同行业可比公司平均值, 5 年以上的计提比例与同行业公司平均值相同, 考虑到 2 年以内应收账款占比较高, 公司应收账款坏账准备计提比例与同行业可比上市公司无重大差异。

(2) 信用政策

公司应收账款通常的结算模式如下: 按照大型专业设备行业惯例, 公司一般在合同签订后收取 10%-30%的预付款并在合同约定的进度完成后收取进度款, 部分合同约定 5%-10%的尾款作为质量保证金。公司给予客户的信用政策由具体合同约定, 不同合同之间可能存在一定差异。

(3) 应收账款变动情况分析

报告期各期末, 应收账款账面余额分别为 33,814.36 万元、63,270.29 万元和 133,970.52 万元, 分别占当期营业收入的 41.44%、45.35%和 49.12%, 主要系随着公司经营规模的扩大和收入的增长, 应收账款随之增加。各报告期末应收账款余额占当期营业收入的比例相对稳定。

(4) 应收账款质押情况

公司子公司卓然靖江以应收北京国事的 9,381.00 万元的应收账款权利作为质押、以房屋建筑物及土地使用权作为抵押、同时由卓然股份、卓智重工、张锦红、赵亚红提供担保, 用于取得上海浦东发展银行股份有限公司泰州分行借款 4,000.00 万元。截至 2020 年 12 月 31 日, 卓然靖江该应收款项的余额为 6,566.70 万元。

(5) 应收账款前五名客户情况

报告期各期末, 公司应收账款前五名客户情况如下:

单位名称	金额(万元)	账龄	占应收账款余额的比例(%)	坏账准备余额(万元)	与本公司关系
------	--------	----	---------------	------------	--------

2020-12-31					
北京国事	40,547.21	1 年以内	30.26	1,216.42	无关联关系
	409.87	1-2 年	0.31	40.99	
远东科技	26,551.42	1 年以内	19.82	796.54	无关联关系
浙石化	23,828.91	1 年以内	17.79	714.87	无关联关系
	117.96	1-2 年	0.09	11.80	
龙油化工	6,488.28	1 年以内	4.84	194.65	无关联关系
中国寰球	6,017.71	1 年以内	4.49	180.53	无关联关系
	12.50	1-2 年	0.01	1.25	
合计	103,973.86		77.61	3,157.05	
2019-12-31					
辽宁宝来	8,888.33	1 年以内	14.05	266.65	无关联关系
	4,053.00	1-2 年	6.41	405.30	
中石化工程	10,119.52	1 年以内	15.99	303.59	无关联关系
北京国事	8,925.15	1 年以内	14.11	267.75	无关联关系
	1.58	1-2 年	-	0.16	
神木能源	5,859.05	1 年以内	9.26	175.77	无关联关系
中石化广州工程有限公司	2,526.36	1 年以内	3.99	75.79	无关联关系
合计	40,372.99		63.81	1,495.01	
2018-12-31					
辽宁宝来	10,702.50	1 年以内	31.65	321.08	无关联关系
浙石化	6,541.46	1 年以内	19.35	196.24	无关联关系
中国航空技术北京有限公司	2,386.53	1 年以内	7.06	71.60	无关联关系
中石化洛阳工程有限公司	352.33	1 年以内	1.04	10.57	无关联关系
	36.87	1-2 年	0.11	3.69	
	6.96	2-3 年	0.02	1.39	
	1,220.61	3-4 年	3.61	610.31	
	121.16	4-5 年	0.36	84.81	
中国石油天	998.95	1 年以内	2.95	29.97	无关联关

然气股份有 限公司	624.18	1-2 年	1.85	62.42	系
	21.82	2-3 年	0.06	4.36	
	6.38	5 年以上	0.02	6.38	
合计	23,019.75		68.08	1,402.82	

截至 2021 年 4 月 20 日，公司报告期各期末应收账款余额及期后回款情况如下：

单位：万元

日期	账面余额	期后回款金额	期后回款占比（%）
2020-12-31	133,970.52	43,991.69	32.84
2019-12-31	63,270.29	43,159.43	68.21
2018-12-31	33,814.36	27,994.16	82.79

5、应收款项融资

报告期各期末，公司应收款项融资情况如下：

单位：万元

项目	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
银行承兑汇票	171.46	28.40	-
合计	171.46	28.40	-

应收款项融资主要系公司适用新金融工具准则后，将既以收取合同现金流量（托收）为目标又以出售（背书或贴现）为目标的应收票据记入应收款项融资，以公允价值计量且变动计入其他综合收益。报告期各期末，应收款项融资的余额分别为 0 万元、28.40 万元和 171.46 万元，占流动资产的比例分别为 0%、0.01% 和 0.03%。

6、预付款项

预付款项主要系根据采购合同预付给供应商的原材料采购款，报告期内，预付款项分别为 14,216.24 万元、56,464.02 万元和 61,865.77 万元，占流动资产的比例分别为 9.80%、19.27% 和 11.87%，具体情况如下：

(1) 报告期各期末，公司预付款项的账龄结构情况如下：

项目	2020-12-31		2019-12-31		2018-12-31	
	金额(万元)	比例(%)	金额(万元)	比例(%)	金额(万元)	比例(%)

1年以内	56,361.87	91.11	50,068.16	88.67	14,071.41	98.99
1-2年	5,464.77	8.83	6,323.75	11.20	132.61	0.93
2-3年	14.50	0.02	60.31	0.11	11.92	0.08
3年以上	24.63	0.04	11.80	0.02	0.30	0.00
合计	61,865.77	100.00	56,464.02	100.00	14,216.24	100.00

报告期各期末,账龄在1年以内的预付款项分别为14,071.41万元、50,068.16万元和56,361.87万元,占比分别为98.99%、88.67%和91.11%,账龄超过1年的预付账款分别为144.83万元、6,395.86万元和5,503.90万元,占比分别为1.02%、11.33%和8.89%。

(2) 按预付对象归集的各报告期末预付款项余额前五名的情况

单位名称	金额(万元)	账龄	占预付款项余额的比例(%)	与本公司关系
2020-12-31				
中化二建	40,749.82	1年以内	65.87	无关联关系
龙山管件	1,284.47	1年以内	2.08	无关联关系
	3,118.65	1-2年	5.04	
沈阳斯特透平机械有限公司	4,358.74	1年以内	7.05	无关联关系
江苏京成机械制造有限公司	2,147.75	1年以内	3.47	无关联关系
张化机(苏州)重装有限公司	1,318.10	1年以内	2.13	无关联关系
合计	52,977.53		85.64	
2019-12-31				
龙山管件	4,328.51	1年以内	7.67	无关联关系
	2,689.37	1-2年	4.76	
硕普能源	3,794.42	1年以内	6.72	比照关联方
中化二建	3,745.53	1年以内	6.63	无关联关系
中石化建设	3,011.00	1年以内	5.33	无关联关系
瑞程石化	2,982.32	1-2年	5.28	无关联关系
合计	20,551.15		36.40	
2018-12-31				
瑞程石化	5,647.30	1年以内	39.72	无关联关系
龙山管件	2,977.59	1年以内	20.94	无关联关系

单位名称	金额（万元）	账龄	占预付款项余额的比例（%）	与本公司关系
江苏肯迪科技有限公司	2,100.00	1 年以内	14.77	无关联关系
恒祥石化	866.43	1 年以内	6.09	无关联关系
	2.45	1-2 年	0.02	
硕普能源	509.02	1 年以内	3.58	比照关联方
合计	12,102.79		85.13	

报告期各期末，预付款项前五名占总体预付款项的比例分别为 85.13%、36.40% 和 85.64%，2018 年末的预付款比较集中，主要系预付给瑞程石化和龙山管件的 材料款金额较大，占比较高，主要系公司 2018 年与浙石化签订大额销售合同， 提前向瑞程石化预定浙石化 3 号乙烯装置离心式化工流程泵，向龙山管件预定碳 钢合金钢管件，2019 年末的预付款项较为分散，主要系随着销售订单增加，采 购需求增加，预付款余额增加的同时公司的采购更加分散化，预付给单个供应商 的比例随之下降。2020 年末的预付款项较为集中，主要系 2020 年末预付中化二 建的款项较大。

（3）预付款项变动分析

2019 年末和 2020 年末预付款项较上年末分别增加 42,247.78 万元和 5,401.75 万元，增长 297.18%和 9.57%，主要系随着公司经营规模的扩大和在手订单的增 加，公司为满足备货需求，预付给供应商的款项也随之增加。

7、其他应收款

其他应收款主要为押金、保证金、备用金、往来款和应收出口退税款等，报 告期各期末，公司其他应收款分别为 12,480.12 万元、13,553.59 万元和 1,064.81 万元，占流动资产的比例分别为 8.60%、4.63%和 0.20%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
其他应收款账面余额	1,209.52	14,289.04	13,228.28
其中：1 年以内（含 1 年）	1,005.02	12,294.54	9,875.54
1-2 年（含 2 年）	46.81	1,247.80	3,117.24
2-3 年（含 3 年）	50.20	625.22	101.00

3-4年(含4年)	-	1.00	28.00
4-5年(含5年)	1.00	14.00	1.77
5年以上	106.49	106.48	104.73
减: 坏账准备	144.71	735.45	748.16
其他应收款账面净值	1,064.81	13,553.59	12,480.12

账龄在2年以内的其他应收款占整体其他应收款的比例为98.22%、94.77%和86.96%，占比较高，账龄超过2年的其他应收款余额主要为投标保证金，因项目尚未结算，投标保证金尚未收回，公司已根据其他应收款的历史坏账发生情况、欠款方的信用状况和当前整体经济状况计提了坏账准备。

报告期各期末，公司其他应收款账面价值按款项性质的明细列示如下：

单位：万元

项目	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
押金、保证金	597.11	359.47	1,023.09
备用金	14.99	28.23	50.43
往来款	150.37	13,165.89	11,330.16
出口退税	57.05	-	76.44
上市费用	245.29	-	-
合计	1,064.81	13,553.59	12,480.12

其他应收款余额主要为押金、保证金、往来款、上市费用和应收出口退税款，押金、保证金主要系投标保证金、采购保证金和租房押金等，备用金主要系员工借款，往来款主要系与企业之间的资金往来，其中包含部分应收关联方资金拆借款，详见本招股意向书“第七节 公司治理与独立性”之“八、同业竞争与关联交易”之“（三）关联交易”之“3、关联交易形成的应收、应付款项的余额变化情况”之“（1）应收关联方款项”；应收出口退税款主要系增值税出口退税，上述款项均为公司在正常的经济业务与往来中产生。

按欠款方归集的年末余额前五名的其他应收款情况：

单位名称	款项性质	余额(万元)	账龄	占其他应收款余额的比例(%)	坏账准备期末余额(万元)
2020-12-31					
上市费用 ^注	上市费用	245.29	1年以内	20.28	-

单位名称	款项性质	余额（万元）	账龄	占其他应收款余额的比例（%）	坏账准备期末余额（万元）
盛虹炼化	押金、保证金	210.00	1年以内	17.36	6.30
中国寰球	押金、保证金	160.00	1年以内	13.23	4.80
浙石化	往来款/押金、保证金	127.14	1年以内	10.51	3.81
吉祥石化	往来款	102.79	5年以上	8.50	102.79
合计		845.22		69.88	117.71
2019-12-31					
江苏协智	往来款	4,965.16	3年以内	34.75	152.30
江苏科汇	往来款	4,740.55	3年以内	33.18	154.66
江苏宇观	往来款	1,354.25	2年以内	9.48	42.40
坦达机械	往来款	965.33	3年以内	6.76	98.02
南通栋腾	往来款	590.00	1年以内	4.13	17.70
合计		12,615.29		88.30	465.08
2018-12-31					
坦达机械	往来款	3,882.13	2年以内	29.35	308.04
江苏科汇	往来款	2,965.86	2年以内	22.42	91.81
北京国事	往来款	1,303.10	1年以内	9.85	39.09
江苏宇观	往来款	933.91	1年以内	7.06	28.02
江苏协智	往来款	823.64	2年以内	6.23	25.25
合计		9,908.64		74.91	492.21

注：上市费用系公司支付给中介机构的上市服务费。

报告期各期末，前五大欠款方欠款金额占整体其他应收款比例较高，分别为74.91%、88.30%和69.88%。上述大额款项主要为应收关联方往来款项、投标保证金和采购保证金等，除上市费用外，对于其他应收款均计提了坏账准备。

8、存货

存货为公司流动资产最主要的组成部分，报告期各期末公司存货账面价值分别为57,561.55万元、118,708.50万元和244,966.47万元，占流动资产的比例分别为39.68%、40.52%和46.99%，具体情况如下：

（1）存货结构分析

项目	2020-12-31		2019-12-31		2018-12-31	
	账面余额 (万元)	比例 (%)	账面余额 (万元)	比例 (%)	账面余额 (万元)	比例 (%)
材料物资	17,650.41	7.20	26,912.05	22.64	21,387.06	37.07
周转材料	57.14	0.02	62.24	0.05	63.46	0.11
在产品	219,110.85	89.38	91,895.42	77.31	36,242.31	62.82
合同履约成本	8,313.98	3.40	-	-	-	-
合计	245,132.38	100.00	118,869.71	100.00	57,692.83	100.00

公司的产品为大型炼化装备，生产周期长，原材料主要为镍板、钢材等大宗材料、电气仪表、定制件、防腐及耐火材料、钢结构预制、管配件、设备及耗材等，需要提前备货，在产品/合同履约成本主要系已完工待安装和在生产过程中的乙烯裂解炉、加热炉、转化炉等。报告期各期末，材料物资和在产品/合同履约成本账面余额分别为 57,629.37 万元、118,807.47 万元和 245,075.24 万元，占存货账面余额的比例分别为 99.89%、99.95%和 99.98%，是存货主要组成部分。因公司产品为大型成套石化专用设备，且公司采用集成化、模块化生产模式，厂化工序较多，生产完毕之后采用大型车、船集中运输至施工现场直接安装、调试，故在产品/合同履约成本余额较大。

(2) 存货增减变动分析

2019 年末存货账面余额较上年增加 61,176.88 万元及增长 106.04%，其中在产品较上年末增加 55,653.11 万元，主要系公司为浙石化舟山 4000 万吨/年炼化一体化项目二期工程备货及生产。

2020 年末存货账面余额较上年末增加 126,262.67 万元及增长 106.22%，其中在产品/合同履约成本较上年增加 135,529.41 万元，主要系浙石化二期 3#140 万吨/年乙烯装置设备项目（除乙烯裂解炉及配套设备）、盛虹炼化一体化项目和远东科技 15 万吨丙烷脱氢（ADHO）装置项目尚未完工交付所致。

(3) 存货跌价准备分析

报告期各期末，公司存货跌价准备情况如下：

单位：万元

项目	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
----	------------	------------	------------

材料物资	165.91	161.21	131.28
周转材料	-	-	-
在产品	-	-	-
合同履约成本	-	-	-
合计	165.91	161.21	131.28

公司根据存货的状况、库龄、预计将来使用情况等综合判断计提存货跌价准备，报告期各期末，公司计提的存货跌价准备分别为 131.28 万元、161.21 万元和 165.91 万元，主要系材料物资计提了存货跌价准备。因公司均根据订单安排生产，按需采购，周转材料周转速度较快，库龄较短，在产品/合同履约成本主要系根据合同需求生产，合同价格均不低于其账面价值，因此经过评估不需要计提存货跌价准备。

9、其他流动资产

其他流动资产主要系待抵扣增值税、预缴所得税、收购子公司待实现合同利润和待摊租赁费。报告期各期末，公司其他流动资产账面价值分别为 5,147.31 万元、4,506.64 万元和 10,675.08 万元，占流动资产的比例分别为 3.56%、1.54%和 2.05%，具体明细如下：

项目	2020-12-31		2019-12-31		2018-12-31	
	金额(万元)	比例(%)	金额(万元)	比例(%)	金额(万元)	比例(%)
待摊租赁费	317.68	2.98	300.86	6.68	4.79	0.09
待抵扣增值税	5,385.13	50.45	3,792.49	84.15	5,142.52	99.91
预缴所得税	897.92	8.41	413.29	9.17	-	-
收购博颂化工尚未实现合同利润	4,063.31	38.06	-	-	-	-
收购苏州嘉科尚未实现合同利润	11.04	0.10	-	-	-	-
合计	10,675.08	100.00	4,506.64	100.00	5,147.31	100.00

待抵扣增值税主要系尚未抵扣的增值税进项税，因不同公司的采购和销售开票存在时间差异而待抵扣的增值税进项税；预缴所得税主要系根据汇算清缴结果多缴纳的所得税；待摊租赁费主要系江苏卓企预付的待摊销的码头租金。收购博颂化工和苏州嘉科尚未实现的合同利润主要系公司支付的股权转让价款中对应

的尚未执行完毕的合同利润。

（三）非流动资产分析

报告期各期末，公司非流动资产构成情况如下：

项目	2020-12-31		2019-12-31		2018-12-31	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
长期股权投资	10,698.78	9.19	9,092.73	21.83	158.20	0.58
固定资产	72,517.92	62.28	21,475.20	51.55	21,789.52	79.45
在建工程	1,591.97	1.37	364.70	0.88	832.33	3.03
无形资产	28,005.96	24.05	2,965.18	7.12	2,803.34	10.22
商誉	1,584.69	1.36	-	-	-	-
长期待摊费用	202.93	0.17	140.97	0.33	143.87	0.52
递延所得税资产	1,765.77	1.52	1,596.44	3.83	1,545.38	5.63
其他非流动资产	65.42	0.06	6,023.92	14.46	153.49	0.57
合计	116,433.44	100.00	41,659.14	100.00	27,426.13	100.00

报告期各期末，非流动资产分别为 27,426.12 万元、41,659.14 万元和 116,433.44 万元，占总资产的比例分别为 15.90%、12.45%和 18.26%，2019 年末非流动资产较 2018 年末增加 14,233.02 万元，主要系长期股权投资增加 8,934.53 万元，其他非流动资产增加 5,870.44 万元；2020 年末非流动资产较 2019 年末增加 74,774.30 万元，主要系公司拍卖取得浙江宏鹰拆船有限公司和浙江省岱山县海舟修造船有限公司的破产清算资产，固定资产和无形资产较上年末增加 76,083.50 万元。

1、长期股权投资

单位：万元

被投资单位	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
苏州圣汇	9,940.69	8,415.00	-
卓然恒泰	375.07	395.62	-
卓质诚	383.02	282.11	158.20
合计	10,698.78	9,092.73	158.20

2018 年度，公司长期股权投资情况如下：

单位：万元

被投资单位	2017-12-31	本年增加投资	权益法下确认的投资损益	2018-12-31	减值准备年末余额
卓质诚	-	160.00	-1.80	158.20	-
合计	-	160.00	-1.80	158.20	-

2018年3月21日，公司子公司江苏卓企与苏州斯帕克斯机械工程咨询有限公司成立合资公司卓质诚，注册资本1,000.00万元，主营工程管理服务、工程技术咨询和质检技术服务等，江苏卓企持股40%。江苏卓企于2018年8月出资160.00万元，确认长期股权投资并采用权益法核算。2018年卓质诚亏损4.51万元，江苏卓企确认投资损失1.80万元，由于卓质诚成立当年微亏，经公司管理层评估公司前景较好，未出现减值迹象，故未计提减值准备，于2018年12月31日，长期股权投资的账面余额为158.20万元。

2019年度，公司股权投资情况如下：

单位：万元

被投资单位	2018-12-31	本年增加投资	权益法下确认的投资损益	2019-12-31	减值准备年末余额
卓质诚	158.20	-	123.91	282.11	-
卓然恒泰	-	441.00	-45.38	395.62	-
苏州圣汇	-	8,415.00	-	8,415.00	-
合计	158.20	8,856.00	78.53	9,092.73	-

2019年度，卓质诚盈利309.78万元，江苏卓企按照权益法核算确认投资收益123.91万元。

2019年5月，卓然靖江与北京恒泰洁能科技有限公司合资成立卓然恒泰，注册资本8,000.00万元，卓然靖江认缴3,920.00万元，持股49%，卓然恒泰主要业务为低温设备的研发及销售。卓然靖江于2019年7月和2019年12月分别出资147.00万元和294.00万元，确认为长期股权投资，采用权益法核算。2019年度，卓然恒泰亏损92.61万元，卓然靖江确认投资损失45.38万元。卓然恒泰成立首年亏损，主要系公司业务尚未走入正轨，公司经评估未发现其他减值迹象，故未计提减值准备。

2019年12月，公司从海南盛谷石化装备投资有限公司受让苏州圣汇21%的股权，支付对价8,415.00万元。苏州圣汇注册资本40,000.00万元，主要从事压

力容器的制造和销售。公司将其计入长期股权投资并采用权益法核算，因公司受让股权的时间为 2019 年底，故未确认投资损益。

2020 年，公司长期股权投资情况如下：

单位：万元

被投资单位	2019-12-31	本年增加投资	权益法下确认的投资损益	2020-12-31	减值准备年末余额
卓质诚	282.11	-	100.91	383.02	-
卓然恒泰	395.62	100.00	-120.55	375.07	-
苏州圣汇	8,415.00	-	1,525.69	9,940.69	-
合计	9,092.73	100.00	1,506.05	10,698.78	-

2020 年，卓质诚实现盈利 252.27 万元，公司按照持股比例确认投资收益 100.91 万元；卓然恒泰亏损 246.02 万元，卓然靖江按其持股比例确认投资损失 120.55 万元；苏州圣汇盈利 7,265.21 万元，公司按持股比例确认投资收益 1,525.69 万元。

上述投资均为公司针对自身业务发展需要、公司战略规划而对产业上下游进行的投资，均为长期性投资。

2、固定资产

(1) 固定资产构成

公司固定资产主要为房屋建筑物、机器设备、运输设备和其他设备，报告期各期末账面价值分别为 21,789.52 万元、21,475.20 万元和 72,517.92 万元，占非流动资产的比例分别为 79.45%、51.55%和 62.28%，是非流动资产中最重要的组成部分。

(2) 固定资产变动分析

报告期各期末，公司固定资产构成情况如下：

单位：万元

项目	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
账面原值：			
房屋建筑物	67,924.37	24,294.91	24,248.88
机器设备	15,179.28	6,533.77	5,754.70

项目	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
运输设备	1,412.92	1,183.70	1,185.24
其他设备	1,800.97	1,242.63	995.18
合计	86,317.54	33,255.01	32,184.00
累计折旧:			
房屋建筑物	7,646.19	6,377.17	5,427.62
机器设备	4,381.96	3,955.45	3,526.62
运输设备	750.11	605.06	657.46
其他设备	1,021.37	842.13	782.78
合计	13,799.63	11,779.81	10,394.48
账面价值:			
房屋建筑物	60,278.18	17,917.74	18,821.26
机器设备	10,797.32	2,578.32	2,228.08
运输设备	662.81	578.64	527.78
其他设备	779.61	400.50	212.40
合计	72,517.92	21,475.20	21,789.52

公司固定资产主要为房屋建筑物和机器设备。2020 年末，固定资产账面价值较上年增加 51,042.72 万元，主要系卓然集成通过参与公开拍卖，于 2020 年 7 月 17 日和 2020 年 10 月 26 日竞得拍卖标的物浙江宏鹰拆船有限公司名下位于舟山市岱山县岱西镇长欣西路 731 号的资产和浙江省岱山县海舟修造船有限公司名下位于岱西镇长欣西路 721 号的资产，其中包括房屋建筑物和机器设备，金额合计为 51,875.38 万元。其他的变动主要系每年计提折旧所致。

(3) 固定资产折旧年限

报告期内，公司固定资产折旧年限与同行业上市公司对比情况如下：

项目	折旧年限（年）					
	钢研高纳	惠生工程	兰石重装	中国一重	科新机电	发行人
房屋建筑物	5-30	20-30	20-50	20-45	20-40	20-40
机器设备	3-10	10	4-10	5-28	5-10	10
运输工具	4-10	10	3-5	12	5	5
办公设备	-	5	-	-	5	5
电子设备	3-10	租期和 5 年孰短	10-20	5	5	5

公司主要固定资产折旧年限与同行业上市公司不存在重大差异。

(4) 固定资产抵押情况

截至 2020 年 12 月 31 日，公司固定资产中已设定抵押权的资产情况如下：

单位：万元

抵押物	原值	累计折旧	净值	抵押权人	抵押期间	抵押物担保额	尚未履行完毕的借款
房屋建筑物	4,483.89	425.97	4,057.92	上海浦东发展银行股份有限公司泰州分行	2020/6/4-2023/6/4	3,120.81	4,000.00
房屋建筑物	9,199.64	4,435.58	4,764.06	江苏靖江农村商业银行股份有限公司	2020/7/30-2025/7/29	11,000.00	7,500.00
房屋建筑物	8,608.67	1,720.84	6,887.83	浙江稠州商业银行股份有限公司上海分行	2019/3/4-2022/3/3	14,850.00	-
房屋建筑物	5,971.95	79.66	5,892.29	中国工商银行股份有限公司岱山支行	2020/12/25-2027/12/31	1,508.69	46,000.00
合计	28,264.15	6,662.05	21,602.10			30,479.50	57,500.00

除上述受限固定资产外，不存在其他权利受到限制的固定资产。

3、在建工程

公司在建工程主要核算尚未完工的厂房建设及装修、尚未安装调试完的机器设备和尚未开发完成的软件系统。报告期各期末，公司在建工程账面价值分别为 832.33 万元、364.70 万元和 1,591.97 万元，占非流动资产的比例分别为 3.03%、0.88%和 1.37%，占比较小，具体构成情况如下：

单位：万元

项目	2020-12-31		2019-12-31		2018-12-31	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
办公楼装修	1,151.92	72.36	47.17	12.93	-	-
待安装设备	440.05	27.64	317.53	87.07	832.33	100.00
合计	1,591.97	100.00	364.70	100.00	832.33	100.00

待安装设备主要系尚未安装完成的离心机、激光打标机器人和电力设备等，办公楼装修主要系卓智重工尚未完工的办公楼内装修设计。

报告期各期，公司在建工程投资及转固情况如下：

(1) 2018 年度公司在建工程投资及转固情况

单位：万元

工程名称	2017-12-31	本期增加	本期转入固定资产	其他减少	2018-12-31
二期厂房建设	3,237.21	1,242.05	4,479.26	-	-
待安装设备	-	1,473.36	641.03	-	832.33
办公楼装修	-	105.80	-	105.80	-
合计	3,237.21	2,821.21	5,120.29	105.80	832.33

2018 年新增的在建工程主要系卓然靖江二期厂房的建设和装修、镗床、离心机和电力设备等，减少的主要系二期厂房和部分设备转入固定资产，办公楼的装修转入长期待摊费用。

(2) 2019 年度公司在建工程投资及转固情况

单位：万元

工程名称	2018-12-31	本期增加	本期转入固定资产	其他减少	2019-12-31
待安装设备	832.33	103.45	618.25	-	317.53
鼎捷软件	-	233.85	-	233.85	-
办公楼装修	-	89.53	-	42.36	47.17
合计	832.33	426.83	618.25	276.21	364.70

2019 年新增的在建工程主要为镗床、鼎捷 ERP 和办公楼装修等，其他减少主要系在建工程完工后转入无形资产或长期待摊费用。

(3) 2020 年度公司在建工程投资及转固情况

单位：万元

工程名称	2019-12-31	本期增加	本期转入固定资产	其他减少	2020-12-31
待安装设备	317.53	488.40	365.88	-	440.05
办公楼装修	47.17	1,126.07	21.32	-	1,151.92
合计	364.70	1,614.47	387.20	-	1,591.97

本期增加的待安装设备主要系卓然靖江采购的挡板拆装机器人、上料机器人、自动物流线和自动铸管回转间歇冷却架等设备，增加的办公楼装修主要系卓智重工厢房及厂房的装修费，转固部分系镗床、数控等离子切割机和震动上料小车等设备。

4、无形资产

公司的无形资产主要为土地使用权、软件、车库使用权和海域使用权，报告期各期末无形资产账面价值分别为 2,803.34 万元、2,965.18 万元和 28,005.96 万元，占非流动资产的比例分别为 10.22%、7.12%和 24.05%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
土地使用权	26,268.97	2,516.05	2,577.32
软件	292.09	229.96	0.21
车库使用权	212.55	219.17	225.81
海域使用权	1,232.34	-	-
合计	28,005.96	2,965.18	2,803.34

土地使用权主要系卓然靖江通过国有建设用地使用权出让方式取得的位于靖城镇北六村的土地使用权和卓然集成通过拍卖方式取得位于舟山市岱山县岱西镇长欣西路 731 号、721 号的土地使用权；车库主要系上海靖业购买的位于临新路的卓然股份总部办公楼的地下车位；2019 年新增的软件系公司新实施的鼎捷 ERP 系统；2020 年新增的土地使用权主要系卓然集成拍卖取得的土地使用权和海域使用权，合计金额为 25,530.37 万元。

截至 2020 年 12 月 31 日，卓然靖江和卓然集成用于抵押的无形资产情况如下：

单位：万元

抵押物	原值	累计摊销	净值	抵押权人	抵押期间	抵押物担保额	尚未履行完毕的借款
土地使用权 ^{注1}	2,005.81	434.48	1,571.33	上海浦东发展银行股份有限公司泰州分行	2020/6/4-2023/6/4	3,120.81	4,000.00
土地使用权 ^{注2}	1,058.01	174.57	883.44	江苏靖江农村商业股份有限公司	2020/7/30-2025/7/29	11,000.00	7,500.00
土地使用权 ^{注3}	22,924.08	87.99	22,836.09	中国工商银行股份有限公司岱山支行	2020/12/30-2027/12/31	5,791.31	46,000.00
海域使用权	428.60	119.05	309.54			2,500.00	
合计	26,416.50	816.09	25,600.40			22,412.12	57,500.00

注 1：土地使用权与其地上建筑物（已在本节之“十三、发行人资产质量分析”之“（三）”

非流动资产分析”之“2、固定资产”之“(4) 固定资产抵押情况”中披露)同时抵押给上海浦东发展银行股份有限公司泰州分行;

注 2: 土地使用权与其地上建筑物(已在本节之“十三、发行人资产质量分析”之“(三) 非流动资产分析”之“2、固定资产”之“(4) 固定资产抵押情况”中披露)同时抵押给江苏靖江农村商业银行股份有限公司;

注 3: 土地使用权与其地上建筑物(已在本节之“十三、发行人资产质量分析”之“(三) 非流动资产分析”之“2、固定资产”之“(4) 固定资产抵押情况”中披露)同时抵押给中国工商银行股份有限公司岱山支行。

除上述已抵押的无形资产外, 公司没有其他权利受到限制的无形资产。

公司于每一资产负债表日对无形资产各项目进行检查, 报告期内, 公司无形资产未出现减值迹象。

5、商誉

报告期内, 公司商誉明细如下:

单位: 万元

被投资单位名称	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
苏州嘉科	1,584.69	-	-
合计	1,584.69	-	-

2020 年 9 月 17 日, 公司与嘉科工程(上海)有限公司签订《股权转让协议》, 同意受让其持有的苏州嘉科 100% 的股权, 股权转让价款为 500.00 万元, 公司将收购对价与被收购方可辨认净资产公允价值的差额 1,584.69 万元确认为商誉。

报告期末, 公司委托中和资产评估有限公司对包含该商誉在内的资产组截至 2020 年 12 月 31 日的可回收金额进行评估并出具中和评报字(2021)第 BJV2029 号《上海卓然工程技术股份有限公司拟进行商誉减值测试所涉及的嘉科工程(苏州)有限公司包含商誉资产组的可收回金额资产评估报告书》(以下简称“评估报告”), 评估报告采用现金流量折现法对包含商誉在内的资产组(主要是固定资产)进行评估后, 商誉未发生减值, 故截至 2020 年末无需计提减值准备。

6、长期待摊费用

公司长期待摊费用主要系待摊销的装修费, 办公楼装修主要系卓然股份总部办公楼的历次装修。报告期各期末长期待摊费用账面价值分别为 143.87 万元、140.97 万元和 202.93 万元, 分别占非流动资产的 0.52%、0.33%和 0.17%, 占比较小, 具体情况如下:

单位：万元

项目	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
办公楼装修	202.93	140.97	143.87
合计	202.93	140.97	143.87

7、递延所得税资产

公司采用资产负债表债务法对企业所得税进行核算，根据资产和负债的账面价值与其计税基础之间的差额，按照预期于相关资产实现或相关负债清偿当期所使用的所得税率计算确认递延所得税资产或递延所得税负债。报告期内，公司形成递延所得税资产的可抵扣暂时性差异主要包括资产减值准备、递延收益、可弥补亏损和未实现内部交易利润。报告期各期末，公司递延所得税资产的账面价值分别为 1,545.38 万元、1,596.44 万元和 1,765.77 万元，占非流动资产的比例分别为 5.63%、3.83% 和 1.52%，占比较小，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
资产减值准备	1,349.68	826.78	660.72
递延收益	207.85	225.48	250.61
未实现内部交易利润	63.26	366.33	597.51
可弥补亏损	144.98	177.85	36.54
合计	1,765.77	1,596.44	1,545.38

资产减值准备主要系应收票据、应收账款和其他应收款计提的信用减值损失/坏账损失，存货计提的存货跌价准备；递延收益主要系公司收到的与资产相关的政府补助。

8、其他非流动资产

公司其他非流动资产主要系购置长期资产的预付款，报告期各期末，公司其他非流动资产账面价值分别为 153.49 万元、6,023.92 万元和 65.42 万元，占非流动资产的比例分别为 0.57%、14.46% 和 0.06%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
预付股权款	-	6,000.00	-
预付长期资产款	65.42	23.92	153.49

合计	65.42	6,023.92	153.49
----	-------	----------	--------

2018 年末预付款主要系鼎捷 ERP 采购款；2019 年末其他非流动资产主要系博颂化工股权收购的预付款。

(四) 主要资产减值准备情况

报告期内，公司资产质量良好，资产减值准备主要为应收票据、应收账款、其他应收款的坏账损失以及存货跌价损失。报告期各期内，公司主要资产计提的减值损失情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
坏账损失	-	-	1,168.02
信用减值损失	3,019.46	1,243.52	-
存货跌价损失	4.70	29.94	0.33
合计	3,024.16	1,273.46	1,168.35

1、应收账款坏账准备计提情况

报告期内应收账款坏账准备计提情况如下：

单位：万元

项目	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
应收账款坏账准备	8,120.42	4,448.96	3,382.88
应收账款余额	133,970.52	63,270.29	33,814.36
占应收账款余额的比重 (%)	6.06	7.03	10.00

应收账款坏账准备的变动情况如下：

单位：万元

年度	期初余额	本期计提	本期转回或收回	本期转销或核销	期末余额
2020 年度	4,448.96	3,671.46	-	-	8,120.42
2019 年度	3,382.88	1,201.50	-	135.42	4,448.96
2018 年度	2,488.42	894.46	-	-	3,382.88

2019 年转销的坏账主要系公司将预计无法收回的应收账款核销。

2、其他应收款坏账准备计提情况

其他应收款按其性质分为无风险组合和账龄组合，其中备用金被划分为无风

险组合，不计提坏账准备。公司其他应收款所提坏账准备为按账龄组合法/预期损失率法计提，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
其他应收款坏账准备	144.71	735.45	748.16
其他应收款余额	1,209.52	14,289.04	13,228.28
占其他应收款余额的比重(%)	11.96	5.15	5.66

报告期各期末，其他应收款坏账准备占其他应收款余额的比例分别为 5.66%、5.15% 和 11.96%，其中 2020 年末占比较高，主要系随着往来款余额的下降，其他应收款中账龄在一年以上的投标保证金占比提高，导致当期其他应收款坏账准备占其他应收款余额的比重有所上升。

其他应收款坏账准备的变动情况如下：

单位：万元

年度	期初余额	本期计提	本期转回或收回	本期转销或核销	期末余额
2018 年度	471.96	276.20	-	-	748.16
2019 年度	748.16	-	12.71	-	735.45
2020 年度	735.45	-	590.74	-	144.71

3、存货跌价准备计提情况

报告期内，公司存货跌价准备变动情况如下：

单位：万元

期间	期初余额	本期计提	本期减少		期末余额
			转回	转销	
2018 年度	130.95	0.33	-	-	131.28
2019 年度	131.28	29.93	-	-	161.21
2020 年度	161.21	4.70	-	-	165.91

公司根据存货状态、库龄、预计将来使用情况等综合判断是否存在减值，报告期各期末，存货跌价准备的余额分别为 131.28 万元、161.21 万元和 165.91 万元，报告期内分别计提了 0.33 万元、29.93 万元和 4.70 万元存货跌价损失。

4、固定资产和无形资产减值准备的计提情况

报告期各期末，公司固定资产和无形资产不存在减值迹象，未计提减值准备。

5、商誉的计提情况

报告期各期末，公司商誉不存在减值迹象，未计提减值准备。

(五) 资产周转能力分析

1、应收账款周转率

发行人应收账款周转率与同行业上市公司对比如下：

可比上市公司	应收账款周转率		
	2020 年度	2019 年度	2018 年度
钢研高纳	3.00	2.93	2.38
惠生工程	2.23	2.14	1.03
兰石重装	1.19	1.42	1.06
中国一重	2.43	1.38	0.97
科新机电	2.11	1.96	1.63
算术平均值	2.19	1.97	1.41
发行人	2.77	2.87	2.69

公司的应收账款周转率最近三年基本保持稳定，总体上优于同行业上市公司。

2、存货周转率

发行人存货周转率与同行业上市公司对比如下：

可比上市公司	存货周转率		
	2020 年度	2019 年度	2018 年度
钢研高纳	1.88	2.09	1.37
惠生工程	46.96	45.59	77.33
兰石重装	0.82	0.86	0.90
中国一重	4.51	2.94	2.08
科新机电	1.69	2.05	2.38
算术平均值	11.17	10.71	16.81
剔除惠生工程后的算术平均值	2.23	1.98	1.68
发行人	1.21	1.21	1.35

由于惠生工程 EPC 业务模式与公司主要经营模式有所不同，仅有少量的存货，故存货周转率不具有可比性，剔除惠生工程后，2018-2020 年公司存货周转

率低于行业平均水平，主要系：①公司主要产品为炼化专用设备，单位价值高，产品交付之前需要大量备货，且公司除了 EPC 工程总包服务和对流段、炉管等配件的销售外，大部分销售采用验收法确认收入，故存货余额较大；②公司模块化、集成化制造程度较高，大部分工序在工厂完成，厂化工序较多，导致存货余额较大，但这一特点，也是公司的核心竞争力所在，不仅保证了产品建造质量，克服了现场工作条件简陋的缺点，还可以节省现场施工人力，缩短现场施工周期。

十四、发行人偿债能力、流动性与持续经营能力分析

（一）主要债项

1、负债构成及变动情况

报告期各期末，公司负债构成情况如下：

项目	2020-12-31		2019-12-31		2018-12-31	
	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)	金额 (万元)	比例 (%)
短期借款	22,300.00	4.04	11,600.00	3.97	13,180.00	9.32
应付票据	84,437.57	15.29	37,002.28	12.67	15,173.96	10.73
应付账款	103,207.67	18.68	78,545.41	26.89	50,370.92	35.62
预收款项	-	-	159,259.24	54.51	54,083.07	38.24
合同负债	244,625.05	44.29	-	-	-	-
应付职工薪酬	2,321.64	0.42	1,304.18	0.45	704.14	0.50
应交税费	4,010.14	0.73	1,594.37	0.55	1,907.64	1.35
其他应付款	422.12	0.08	1,078.59	0.37	3,820.55	2.69
一年内到期的非流动负债	4,000.00	0.72	-	-	-	-
其他流动负债	13,956.73	2.53	258.40	0.08	520.00	0.37
流动负债合计	479,280.92	86.78	290,642.47	99.49	139,760.28	98.82
长期借款	42,000.00	7.60	-	-	-	-
递延收益	1,385.66	0.25	1,503.20	0.51	1,670.75	1.18
其他非流动负债	29,706.27	5.37	-	-	-	-
非流动负债合计	73,091.92	13.22	1,503.20	0.51	1,670.75	1.18
负债合计	552,372.84	100.00	292,145.67	100.00	141,431.03	100.00

报告期各期末，公司负债总额分别为 141,431.03 万元、292,145.67 万元和 552,372.84 万元。2019 年末和 2020 年末负债总额分别较上年末增加 150,714.64

万元和 260,227.17 万元，主要系随着经营规模的扩大，采购备货增加，导致应付票据分别较上年增加 21,828.32 万元和 47,435.29 万元，销售订单增加导致预收款项/合同负债（含 1 年以上）分别较上年末增加 105,176.17 万元和 115,072.08 万元，另外 2020 年末银行借款（包括短期借款、一年内到期的非流动负债和长期借款）较上年末增加 56,700.00 万元。

报告期各期末，公司负债以流动负债为主，流动负债占负债总额的比例分别为 98.82%、99.49% 和 86.78%。流动负债主要由短期借款、应付票据、应付账款、预收款项、合同负债、应付职工薪酬、应交税费及其他应付款构成。其中，预收款项/合同负债占负债总额的比例分别为 38.24%、54.51% 和 44.29%，应付账款占负债总额的比例分别为 35.62%、26.89% 和 18.68%，两者合计占比较高，与公司的经营模式相匹配。非流动负债占负债总额的比例分别为 1.18%、0.51% 和 13.22%，2020 年末非流动负债占比较高，主要系公司本年新增长期借款 46,000.00 万元（其中 4,000.00 万元将于 1 年内到期，已计入一年内到期的非流动负债）所致。

2、负债构成分析

（1）短期借款

报告期内，公司通过抵押借款、保证借款和信用借款等方式取得银行借款，各期末短期借款的余额分别为 13,180.00 万元、11,600.00 万元和 22,300.00 万元，占负债总额的比例分别为 9.32%、3.97% 和 4.04%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
抵押借款	11,500.00	9,600.00	12,200.00
信用借款	8,000.00	2,000.00	980.00
保证借款	2,800.00	-	-
合计	22,300.00	11,600.00	13,180.00

报告期各期末，公司借款规模相对较为稳定，2018 年末-2019 年末占负债总额的比例呈下降趋势，主要系随着公司经营规模的扩大，行业地位的提升，公司在供应商积累的商业信用不断提升，公司更多的采用商业信用获得经营性融资，另外公司从北京国事采购获得的信用期较长，也导致借款需求下降；2020 年末借款余额上升主要系随着公司运营主体的增加，经营规模的进一步扩大，所需营

运资金增加。

(2) 应付票据

应付票据主要系公司开具银行承兑汇票或商业承兑汇票支付供应商采购款，报告期各期末公司应付票据的账面价值分别为 15,173.96 万元、37,002.28 万元和 84,437.57 万元，占负债总额的比例分别为 10.73%、12.67%和 15.29%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
银行承兑汇票	60,589.69	37,002.28	14,873.96
商业承兑汇票	23,847.88	-	300.00
合计	84,437.57	37,002.28	15,173.96

报告期各期末公司应付票据规模呈上升趋势，主要系随着公司经营规模的扩大，采购需求增加，公司开具给供应商的银行承兑汇票和商业承兑汇票增加。

(3) 应付账款

应付账款系应支付给商品和服务供应商的材料款、工程设备款、安装费、加工费和运输费等，报告期各期末，公司应付账款的余额分别为 50,370.92 万元、78,545.41 万元和 103,207.67 万元，占负债总额的比例分别为 35.62%、26.89%和 18.68%，是公司负债的主要组成部分。报告期各期末应付账款按性质分类的情况如下：

单位：万元

项目	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
材料款	78,120.41	68,316.92	41,533.76
工程、设备款	413.55	546.61	1,159.09
安装费	14,299.62	4,273.05	3,648.45
运输费	2,484.09	1,780.38	2,280.18
服务费	2,958.75	2,666.55	789.67
加工费	1,080.53	723.89	779.42
租赁费	2,469.61	-	-
其他	1,381.11	238.01	180.35
合计	103,207.67	78,545.41	50,370.92

其中：1年以上	4,268.30	1,206.67	2,484.34
---------	----------	----------	----------

报告期各期末公司应付账款规模呈上升趋势，主要系随着公司经营规模的扩大，采购需求增加。

服务费主要系阿巴丹炼油厂加热炉工程设计费和公司及卓然靖江委托外部公司为项目提供的无损检测等技术支持服务而支付的费用。2020 年末应付租赁费主要系江苏卓企的港口租赁费。

截至 2020 年 12 月 31 日，账龄超过 1 年的重要应付账款情况如下：

单位：万元

单位名称	2020-12-31	款项性质	未偿还或结转的原因
苏州圣汇	940.95	材料款	未到结算期
浙江嘉吉石化工程有限公司	846.83	材料款	
中石油第七建设	419.45	安装费	
青岛新力通	346.87	材料款	
思凯特国际贸易（上海）有限公司	170.52	材料款	
合计	2,724.62		

（4）预收款项

公司主要产品为大型炼化专用设备，具有合同金额大、设备单位价值高、生产周期长和根据个体需求定制的特点，合同一般约定合同生效后客户需支付一定比例的预付款，预收款项即为公司根据合同约定预先收取的客户款项及根据工程进度收取的进度款，由于工程尚未完成验收，公司尚未确认收入。报告期各期末，公司预收款项余额分别为 54,083.07 万元、159,259.24 万元和 0 万元，占负债总额的比例分别为 38.24%、54.51% 和 0%，是 2018 年末和 2019 年末负债中重要组成部分，报告期各期末的具体情况如下：

单位：万元

项目	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
预收货款	-	159,259.24	54,083.07
合计	-	159,259.24	54,083.07
其中：1年以上	-	15,591.45	13,714.43

报告期内预收款项的规模呈上升趋势，2019 年末预收款项分别较上年增加

105,176.17 万元，主要系公司的经营规模逐年扩大，在手订单不断增加所致，2020 年末预收款项账面价值为 0 万元，主要系新收入准则下将预收款项重分类至合同负债所致。

(5) 合同负债

单位：万元

项目	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
合同负债	244,625.05	-	-
合计	244,625.05	-	-
其中：1 年以上	62,733.79	-	-

合同负债主要系新收入准则下公司已收客户对价而应向客户转让商品的义务，2018-2019 年预收客户款项在预收款项中核算。

(6) 应付职工薪酬

单位：万元

项目	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
短期薪酬	2,321.64	1,283.80	689.87
离职后福利-设定提存计划	-	20.39	14.27
合计	2,321.64	1,304.18	704.14

应付职工薪酬主要为尚未支付的工资、奖金、社会保险费等。报告期各期末，公司应付职工薪酬余额分别为 704.14 万元、1,304.18 万元和 2,321.64 万元，占负债总额的比例分别为 0.50%、0.45%和 0.42%，占比较小。

(7) 应交税费

应交税费主要系公司在经营过程中，根据公司的经营行为、所拥有的财产和所获经营利得应缴纳的各种税费。报告期各期末，公司应交税费的余额分别为 1,907.64 万元、1,594.37 万元和 4,010.14 万元，占负债总额的比例分别为 1.35%、0.55%和 0.73%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
增值税	120.46	978.73	1,017.96
企业所得税	3,496.44	273.16	542.87
城市维护建设税	6.67	73.07	69.11

项目	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
教育费附加	3.55	31.32	29.62
地方教育费附加	2.36	20.88	19.75
个人所得税	189.98	169.61	158.00
房产税	48.20	21.07	21.07
土地使用税	48.18	15.90	19.98
印花税	92.80	9.13	26.91
其他	1.50	1.50	2.37
合计	4,010.14	1,594.37	1,907.64

报告期各期末,公司应交税费主要为增值税、企业所得税和个人所得税。2019年末应交税费较2018年末减少313.27万元,其中应交所得税较上年末减少269.71万元;2020年末应交税费较上年末增加2,415.77万元,其中应交增值税较上年末减少858.27万元,应交所得税较上年末增加3,223.28万元,主要系随着经营规模的扩大,收入和利润的增长,企业的税负随之增加。

(8) 其他应付款

其他应付款主要系尚未结清的往来款和尚未支付的备用金垫款,报告期各期末,公司其他应付款余额为3,820.55万元、1,078.59万元和422.12万元,占负债总额的比例分别为2.69%、0.37%和0.08%,具体情况如下:

单位:万元

项目	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
备用金垫款	203.00	273.65	259.73
往来款	172.72	783.42	3,548.85
其他	46.40	21.52	11.97
合计	422.12	1,078.59	3,820.55
其中:一年以上	39.88	667.54	465.80

2018年末和2019年末,其他应付款余额主要为往来款,主要系公司用于临时周转的对外借款及其利息,2020年末其他应付款主要为备用金垫款。

(9) 长期借款/一年内到期的非流动负债

一年内到期的非流动负债系一年以内到期的长期借款,该借款系卓然集成为取得浙江宏鹰和岱山海舟的破产拍卖资产而向中国工商银行有限公司岱山支行

借入的 7 年期分期还款的银行借款。

(10) 其他流动负债

其他流动负债主要系已背书转让但不满足终止确认条件而未终止确认的应收票据所形成的预计负债和待转销项税，报告期各期末，公司其他流动负债余额为 520.00 万元、258.40 万元和 13,956.73 万元，占负债总额的比例分别为 0.37%、0.08% 和 2.53%，具体情况如下：

单位：万元

项目	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
未终止确认的应收票据形成的预计负债	433.20	258.40	520.00
待转销项税	13,523.53	-	-
合计	13,956.73	258.40	520.00

(11) 递延收益

公司递延收益主要为与资产相关的政府补助中尚未摊销完毕的余额，报告期各期末的余额分别为 1,670.75 万元、1,503.20 万元和 1,385.66 万元，占负债总额的比例分别为 1.18%、0.51% 和 0.25%，占比较小，具体明细如下：

单位：万元

项目	补助总额	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
科技成果转化专项资金	1,200.00	808.62	968.18	1,127.75
上海市工业互联网创新发展专项资金	375.00	375.00	375.00	375.00
2017 年“绿卡企业”综合税负奖金	168.00	152.04	160.02	168.00
2019 年第二批省级工业转型升级专项资金	50.00	50.00	-	-
合计	1,793.00	1,385.66	1,503.20	1,670.75

科技成果转化专项资金系卓然靖江于 2012-2013 年间分批收到的财政配套资金，系财政局根据《江苏省财政厅 江苏省科学技术厅关于下达 2012 年第十五批省级科技创新与成果转化（重大科技成果转化）专项引导资金的通知》（苏财教[2012]195 号）给予卓然靖江“大型抗结焦乙烯裂解炉关键技术研发及产业化”项目的补助。该项目于 2018 年 8 月通过泰州市科学技术局、江苏省科学技术厅的验收，验收完后按固定资产尚可使用年限摊销。

上海市工业互联网创新发展专项资金系卓然股份 2017 年收到的工业互联网创新发展专项资金 375.00 万元，系上海市经济和信息委员会补贴卓然股份研发项目“乙烯裂解炉及其生产区智能信息系统建设”的款项。截至 2020 年 12 月 31 日，因项目尚未结束，故该笔补贴尚未开始摊销。

2017 年“绿卡企业”综合税负奖奖金系卓然靖江因 2017 年度通过“绿卡企业”扶持政策年终考评，于 2018 年收到税负奖奖金 168.00 万元。根据《市政府关于建立绿卡企业制度的意见》（靖政发[2017]87 号）的精神，企业将该笔奖金用于二期厂房配电房的扩建并自 2019 年 1 月 1 日起在 20 年内按直线法摊销。

2019 年第二批省级工业转型升级专项资金系卓然靖江于 2020 年 1 月收到靖江市财政局 50.00 万元，其“新型工业炉用稀土耐热钢炉管产业化项目”通过《省工业厅和信息化厅 省财政厅关于组织 2019 年度省级工业和信息产业转型升级专项资金项目申报的通知》（苏工信综合[2019]426 号）中“专精特新小巨人企业培育项目”的评选。因项目尚未完工，尚未开始摊销。

（12）其他非流动负债

单位：万元

项目	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
一年以上的合同负债	29,706.27	-	-
合计	29,706.27	-	-

各报告期末，其他非流动负债分别为 0 万元、0 万元和 29,706.27 万元，占负债总额的比例分别为 0%、0%和 5.37%，主要系公司将一年以上的合同负债计入该科目所致。

（13）专项储备

专项储备系公司计提的安全生产费，根据《企业安全费用提取和使用管理办法》（财企[2012]16 号）和《企业安全费用提取和使用管理办法（征求意见稿）》的规定，公司自 2012 年度起计提安全生产费用。公司作为机械制造企业，以上年收入为基数，采取超额累退方式按照以下标准计提：

营业收入范围	计提标准（%）	
	2019 年 7 月 8 日前	2019 年 7 月 9 日后

营业收入范围	计提标准 (%)	
	2019年7月8日前	2019年7月9日后
不超过 1000 万元	2.00	2.35
超过 1000 万元至 1 亿元部分	1.00	1.25
超过 1 亿元至 10 亿元的部分	0.20	0.25
超过 10 亿元至 50 亿元的部分	0.10	0.10
超过 50 亿元至 100 亿元的部分	0.05	0.05
超过 100 亿元的部分	0.05	0.01

报告期内，公司计提的安全生产费分别为 227.77 万元、273.73 万元及 496.61 万元，具体情况如下：

单位：万元

期间	期初余额	本年增加	本年减少	期末余额
2020 年度	1,250.20	496.61	-	1,746.81
2019 年度	976.47	273.73	-	1,250.20
2018 年度	748.70	227.77	-	976.47

(二) 偿债能力分析

1、最近一年末借款情况

截至 2020 年末，发行人的对外借款情况如下：

单位：万元

贷款人	借款人	借款余额	借款期限	利率 (%)	当期利息费用
上海浦东发展银行股份有限公司泰州分行	卓然靖江	3,000.00	2020/06/12-2021/06/12	5.05	85.01
上海浦东发展银行股份有限公司泰州分行	卓然靖江	1,000.00	2020/08/12-2021/06/12	4.90	19.19
江苏靖江农村商业银行股份有限公司	卓然靖江	4,000.00	2020/08/04-2021/07/15	4.35	72.02
江苏靖江农村商业银行股份有限公司	卓然靖江	3,500.00	2020/08/11-2021/08/10	4.35	60.05
上海浦东发展银行奉贤支行 ^{注1}	卓智重工	3,000.00	2020/5/28-2021/5/24	3.91	117.20
中国邮政储蓄银行股份有限公司	卓然靖江	800.00	2020/04/01-2021/03/27	4.35	26.49

靖江市支行					
上海农村商业银行股份有限公司张江科技支行	卓然股份	2,000.00	2020/06/15-2021/06/14	5.00	55.28
江苏靖江农村商业银行股份有限公司 ^{注2}	卓然靖江	5,000.00	2020/12/14-2021/06/11	4.80	119.33
中国工商银行股份有限公司岱山支行	卓然集成	46,000.00	2020/12/30-2027/12/31	4.65	10.88
合计		68,300.00			565.45

注 1：该笔借款系国内信用证贴现业务，利息费用以手续费的形式一次性支付。

注 2：该笔借款系银行承兑汇票贴现业务，利息费用以贴现息的形式一次性支付。

报告期内，公司不存在逾期未偿还债项，不存在借款费用资本化的情况。

2、未来需偿还的负债及利息与偿债能力分析

截至 2020 年末，公司需要偿还的主要负债为应付票据、应付账款、应付职工薪酬、应交税费和其他应付款。应付账款余额较高，主要为应付供应商的材料款、设备款和服务费等。

报告期内，公司营业收入和净利润持续增长，流动比率和速动比率较低，主要系公司流动负债金额较大，但有息债务金额较小，偿债能力较好。应付账款为公司正常经营活动中形成的商业信用融资，不存在可预见的未来无法偿还负债的风险。

3、主要偿债能力指标分析

报告期内，公司主要偿债能力指标如下：

财务指标	2020-12-31/2020年度	2019-12-31/2019年度	2018-12-31/2018年度
流动比率（倍）	1.09	1.01	1.04
速动比率（倍）	0.58	0.60	0.63
资产负债率（母公司，%）	87.02	86.33	77.47
资产负债率（合并，%）	86.61	87.31	82.00
息税折旧摊销前利润（万元）	32,090.76	14,856.90	7,047.96
利息保障倍数（倍）	36.04	16.79	5.74

（1）流动比率与速动比率

报告期各期末，公司的流动比率分别为 1.04、1.01 和 1.09，速动比率分别为 0.63、0.60 和 0.58，相对较为稳定。报告期各期末，流动比率和速动比率较低，主要系公司流动负债金额较大，但有息债务金额较小，不会对公司偿债能力产生重大不利影响。

（2）资产负债率

报告期各期末，公司合并口径计算的资产负债率分别为 82.00%、87.31% 和 86.61%，资产负债率较高主要系公司为大型炼化专用设备制造企业且报告期内公司主要以验收法确认收入，故公司在确认收入前，预收款项的比例较高，另外随着公司经营规模的不断扩大，公司从供应商处获取的商业信用不断增加，应付票据和应付账款不断增加，公司资产负债率较高，但有息债务相对较低，不会对公司偿债能力产生重大不利影响。

（3）息税折旧摊销前利润和利息保障倍数

报告期内，公司息税折旧摊销前利润分别为 7,047.96 万元、14,856.90 万元和 32,090.76 万元，利息保障倍数分别为 5.74 倍、16.79 倍和 36.04 倍，公司的有息债务相对较少，有充足的利润来支付利息，公司的偿债能力逐步增加。

（4）与同行业公司比较分析

可比公司的简要情况如下：

可比上市公司简称	股票代码	主要业务介绍
钢研高纳	300034.SZ	高温合金、裂解炉管等产品的生产和销售
惠生工程	02236.HK	石油化工、煤化工、炼油、天然气化工、油田地面服务、LNG 等领域的技术和工程建设
兰石重装	603169.SH	炼油、化工、煤化工、核电等能源行业高端压力容器的生产和销售
中国一重	601106.SH	重型机械及成套设备、金属制品等产品的生产和销售
科新机电	300092.SZ	石油化工、常规电站、核电等压力容器的生产和销售

1) 报告期各期末，公司短期偿债能力与同行业上市公司对比如下：

项目	可比上市公司	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
流动比率 (倍)	钢研高纳	2.01	2.22	2.49
	惠生工程	1.01	1.24	1.16

项目	可比上市公司	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
	兰石重装	0.92	0.88	0.91
	中国一重	1.52	1.15	1.37
	科新机电	1.88	2.00	2.25
	算术平均值	1.47	1.50	1.63
	发行人	1.09	1.01	1.04
速动比率 (倍)	钢研高纳	1.48	1.68	1.70
	惠生工程	0.99	1.20	1.15
	兰石重装	0.57	0.52	0.57
	中国一重	1.27	0.96	1.17
	科新机电	1.18	1.37	1.60
	算术平均值	1.10	1.15	1.24
	发行人	0.58	0.60	0.63

公司的流动比率和速动比率相对可比公司较小，主要系因商业信用形成的应付账款和应付票据余额较大，因收入确认方法导致的预收款项和合同负债余额较大，有息负债相对较少，由此导致的财务风险相对可控。

2) 报告期各期末，公司长期偿债能力指标与同行业上市公司对比如下：

可比上市公司	资产负债率（合并口径，%）		
	2020-12-31	2019-12-31	2018-12-31
钢研高纳	34.76	31.50	26.58
惠生工程	57.20	68.47	69.56
兰石重装	83.54	81.90	82.92
中国一重	65.76	66.27	67.57
科新机电	43.74	39.55	33.03
算术平均值	57.00	57.54	55.93
发行人	86.61	87.31	82.00

报告期各期末，公司合并口径计算的资产负债率分别为 82.00%、87.31%和 86.61%，高于可比上市公司，主要系公司为大型专用设备制造企业且大部分产品的销售采用验收法确认收入，故公司在确认收入前，预收款项/合同负债的比例较高，是负债中最主要的组成部分，另外随着公司经营规模的不断扩大，公司从供应商处获取的商业信用不断增加，应付票据和应付账款不断增加，报告期内，

应付票据、应付账款、合同负债和预收款项占负债总额的比例分别为 84.59%、94.07%和 78.26%，有息负债占总资产的比例分别为 7.64%、3.47%和 10.71%，公司的有息负债率较低。资产负债率较高主要系经营性负债占比较高，企业的财务风险和经营风险尚处于相对可控水平。

（三）股利分配情况

报告期内，公司未进行股利分配。

（四）现金流量情况及变动分析

报告期内，公司的现金流情况如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
经营活动产生的现金流量净额	14,126.99	28,299.86	6,049.57
投资活动产生的现金流量净额	-69,839.95	-23,732.75	735.48
筹资活动产生的现金流量净额	69,775.38	-4,868.13	-7,040.79
汇率变动对现金及现金等价物的影响	-18.18	-24.71	2.51
现金及现金等价物净增加额	14,044.24	-325.73	-253.23
期末现金及现金等价物余额	16,210.79	2,166.55	2,492.28

1、经营活动产生的现金流量分析

报告期内，公司经营活动产生的现金流量情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售商品、提供劳务收到的现金	313,725.26	194,164.38	65,620.38
收到的税费返还	818.38	4,938.01	508.65
收到其他与经营活动有关的现金	2,814.96	2,864.67	562.61
经营活动现金流入额	317,358.60	201,967.06	66,691.64
购买商品、接受劳务支付的现金	254,951.26	136,712.28	35,310.08
支付给职工以及为职工支付的现金	8,943.38	6,884.30	4,430.20
支付的各项税费	13,512.56	9,470.29	3,974.05
支付其他与经营活动有关的现金	25,824.41	20,600.33	16,927.74
经营活动现金流出额	303,231.61	173,667.20	60,642.07
经营活动产生的现金流量净额	14,126.99	28,299.86	6,049.57

净利润	24,413.63	11,180.39	3,966.05
营业收入	272,750.68	139,503.75	81,607.17
营业成本	220,249.23	107,117.24	61,797.40
销售收现比（倍）	1.15	1.39	0.80

（1）经营活动现金流入

报告期内，公司经营活动现金流入额分别为 66,691.64 万元、201,967.06 万元和 317,358.60 万元，其中销售商品和提供劳务收到的现金分别为 65,620.38 万元、194,164.38 万元和 313,725.26 万元，同期的销售收入分别为 81,607.17 万元、139,503.75 万元和 272,750.68 万元，销售收现比分别为 0.80、1.39 和 1.15，销售回款情况良好。

（2）经营活动现金流出

报告期内，公司经营活动现金流出额分别为 60,642.07 万元、173,667.20 万元和 303,231.61 万元，主要系购买商品和接受劳务支付的现金、支付给职工及为职工支付的现金、支付的各项税费，其中购买商品和接受劳务支付的现金分别为 35,310.08 万元、136,712.28 万元和 254,951.26 万元。

（3）经营活动产生的现金流量净额

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
1.将净利润调节为经营活动现金流量：			
净利润	24,413.63	11,180.39	3,966.05
加：资产减值损失	4.70	29.94	1,168.35
信用减值损失	3,019.46	1,243.52	-
固定资产折旧	1,992.57	1,561.72	1,275.19
无形资产摊销	621.48	72.01	69.23
长期待摊费用摊销	76.80	45.26	139.64
处置固定资产、无形资产和其他长期资产的损失（收益以“-”填列）	0.58	-21.00	3.13
固定资产报废损失（收益以“-”填列）	-	-	-
无形资产报废损失（收益以“-”填列）	-	-	-
财务费用（收益以“-”填列）	692.36	479.31	703.16

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
投资损失（收益以“-”填列）	-1,511.21	-267.23	1.80
递延所得税资产的减少（增加以“-”填列）	-159.01	-43.56	-5.68
递延所得税负债的增加（减少以“-”填列）	-	-	-
存货的减少（增加以“-”填列）	-124,608.71	-61,176.89	-23,580.97
经营性应收项目的减少（增加以“-”填列）	-82,109.31	-69,480.47	-45,033.02
经营性应付项目的增加（减少以“-”填列）	191,693.65	144,676.86	67,342.69
其他	-	-	-
经营活动产生的现金流量净额	14,126.99	28,299.86	6,049.57

2.不涉及现金收支的重大投资和筹资活动：

债务转为资本	-	-	-
一年内到期的可转换公司债	-	-	-
融资租入固定资产	-	-	-

3.现金及现金等价物净变动情况：

现金的期末余额	16,210.79	2,166.55	2,492.28
减：现金的期初余额	2,166.55	2,492.28	2,745.51
加：现金等价物的期末余额	-	-	-
减：现金等价物的期初余额	-	-	-
现金及现金等价物净增加额	14,044.24	-325.73	-253.23

报告期内，经营活动产生的现金流量净额分别为 6,049.57 万元、28,299.86 万元和 14,126.99 万元，净利润分别为 3,966.05 万元、11,180.39 万元和 24,413.63 万元。2020 年的经营活动产生的现金流量净额小于净利润，主要系应收账款、存货和预付账款增加较多所致。

报告期内，公司收到的其他与经营活动有关的现金如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
政府补助	2,308.39	469.29	500.78
利息收入	506.45	271.03	60.61
营业外收入	0.12	29.68	1.22
往来款净额	-	2,094.67	-
合计	2,814.96	2,864.67	562.61

公司收到的其他与经营活动有关的现金主要系政府补助、利息收入和收回的往来款净额。

报告期内，公司支付的其他与经营活动有关的现金如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
销售费用付现支出	4,925.03	7,921.02	3,485.35
管理费用付现支出	2,802.49	2,260.22	1,636.91
财务费用付现支出	395.41	226.06	277.63
营业外支出	49.78	27.89	18.27
往来款净额	735.01	-	1,530.18
支付经营活动承兑汇票保证金	16,916.69	10,165.14	9,979.40
合计	25,824.41	20,600.33	16,927.74

公司支付的其他与经营活动有关的现金主要为期间费用的付现支出、支付的往来款净额和支付的票据保证金。票据保证金系公司为开立保函、信用证和银行承兑汇票所支付的保证金。

2、投资活动产生的现金流量分析

报告期内，公司投资活动产生的现金流量情况如下表所示：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
取得投资收益所收到的现金	5.16	188.70	-
处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额	2.55	36.81	5.00
收到其他与投资活动有关的现金	12,053.35	-	1,691.96
投资活动现金流入小计	12,061.06	225.51	1,696.96
购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金	79,272.19	582.30	801.48
投资支付的现金	100.00	8,856.00	160.00
取得子公司及其他营业单位支付的现金净额	2,328.82	6,000.00	-
支付其他与投资活动有关的现金	200.00	8,519.96	-
投资活动现金流出小计	81,901.01	23,958.26	961.48
投资活动产生的现金流量净额	-69,839.95	-23,732.75	735.48

报告期内，公司的投资活动现金流入分别为 1,696.96 万元、225.51 万元和 12,061.06 万元，主要系赎回的理财产品、定期存单和收回的往来款项；投资活

动现金流出分别为 961.48 万元、23,958.26 万元和 81,901.01 万元，主要系购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金及投资支付的现金，投资支付的现金系购买参股公司股权所支付的现金，支付其他与投资活动有关的现金主要系购买理财产品所支付的现金及向关联方拆出的资金，取得子公司及其他营业单位支付的现金主要系博颂化工和苏州嘉科的股权收购款。

报告期内，公司收到的其他与投资活动有关的现金明细如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
往来款项	7,175.78	-	1,691.96
赎回理财产品	4,677.57	-	-
收回股权收购保证金	200.00	-	-
合计	12,053.35	-	1,691.96

报告期内，公司支付的其他与投资活动有关的现金明细如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
往来款项	-	3,842.39	-
购买理财产品	-	4,677.57	-
股权收购保证金	200.00	-	-
合计	200.00	8,519.96	-

3、筹资活动产生的现金流量分析

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
吸收投资收到的现金	18,000.00	-	-
取得借款收到的现金	70,036.50	18,605.00	42,844.00
收到其他与筹资活动有关的现金	700.00	-	320.00
筹资活动现金流入小计	88,736.50	18,605.00	43,164.00
偿还债务支付的现金	13,336.50	20,185.00	46,944.00
分配股利、利润或偿付利息支付的现金	599.61	588.62	714.48
支付其他与筹资活动有关的现金	5,025.01	2,699.51	2,546.32
筹资活动现金流出小计	18,961.12	23,473.13	50,204.79
筹资活动产生的现金流量净额	69,775.38	-4,868.13	-7,040.79

报告期内，公司筹资活动现金流入的金额分别为 43,164.00 万元、18,605.00 万元和 88,736.50 万元，主要系公司及子公司取得借款收到的现金，吸收投资收到的现金主要系公司子公司卓然集成 2020 年收到少数股东投入的资本金。公司筹资活动现金流出的金额分别为 50,204.79 万元、23,473.13 万元和 18,961.12 万元，主要系公司归还借款及对应利息所支付的现金。支付其他与筹资活动有关的现金主要系归还的往来款项和支付的承兑汇票保证金。

报告期内，公司收到的其他与筹资活动有关的现金明细如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
收到筹资活动承兑汇票保证金	700.00	-	320.00
合计	700.00	-	320.00

报告期内，公司支付的其他与筹资活动有关的现金明细如下：

单位：万元

项目	2020 年度	2019 年度	2018 年度
往来款项	2,909.73	1,963.51	2,546.32
支付筹资活动承兑汇票保证金	1,750.00	700.00	-
担保费	120.00	36.00	-
上市费用	245.28	-	-
合计	5,025.01	2,699.51	2,546.32

（五）流动性风险

流动性风险为公司在债务到期日无法履行其财务义务的风险。公司管理流动性风险的方法是确保有足够的资金流动性来履行到期债务，而不至于造成不可接受的损失或对企业信誉造成损害。公司定期分析负债结构和期限，以确保有充裕的资金。公司管理层对银行借款的使用情况进行监控并确保遵守借款协议。同时与金融机构进行融资磋商，以保持一定的授信额度，减低流动性风险。

于 2020 年 12 月 31 日，公司及子公司尚未使用的银行借款额度为 18,556.02 万元，其中公司尚未使用的短期银行借款额度为 18,556.02 万元。

公司于 2020 年 12 月 31 日持有的金融资产和金融负债按未折现剩余合同义务的到期期限分析如下：

单位：万元

项目	1年以内	1-2年	2-3年	3年以上	合计
金融资产					
货币资金	61,686.80	-	-	-	61,686.80
应收票据	15,053.78	-	-	-	15,053.78
应收账款	125,850.10	-	-	-	125,850.10
应收款项融资	171.46	-	-	-	171.46
其它应收款	1,064.81	-	-	-	1,064.81
金融负债					
短期借款	22,300.00	-	-	-	22,300.00
应付票据	84,437.57	-	-	-	84,437.57
应付账款	103,207.67	-	-	-	103,207.67
其它应付款	422.12	-	-	-	422.12
一年内到期的非流动负债	4,000.00	-	-	-	4,000.00
长期借款	-	5,000.00	5,500.00	31,500.00	42,000.00

于2020年12月31日，公司金融资产的账面价值为203,826.95万元，金融负债的账面价值为256,367.36万元，金融负债账面价值大于金融资产账面价值，主要系应付账款和应付票据期末余额较大，分别为103,207.67万元和84,437.57万元。应付账款系在经营中产生的供应商给予的商业信用，可以滚动使用。金融负债中需要在短期内偿还的主要为短期借款和一年内到期的非流动负债，期末合计金额为26,300.00万元，金融资产中可以用于偿还上述短期债务的资产主要为货币资金、应收票据与应收款项融资，期末合计金额为76,912.04万元，能较好的满足短期债务偿还的要求。随着公司盈利能力的不断提升，以及未来公开发行股票募集资金，可预见的未来也不存在流动性的重大不利变化情形，因此公司的流动性风险水平较低。

（六）持续经营能力分析

公司主营业务为大型炼油化工专用装备模块化、集成化制造，专业为石油化工、炼油、天然气化工等领域的客户提供设计、制造、安装和服务一体化的解决方案，主要服务于炼油、石化行业，炼化装备的生产制造市场主要由下游炼油、石化行业所驱动。《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》、

《十四五规划和二〇三五年远景目标》、《高效节能环保工业锅炉产业化实施方案》、《石化和化学工业发展规划（2016-2020年）》、《首台（套）重大技术装备推广应用指导目录（2019年版）》等扶持行业政策的出台、加上炼化行业对民营企业的开放、社会经济的不断发展、相关产业的升级，炼油、石化行业的发展将有效驱动上游产业的革新和发展。炼油、石化行业的发展对上游产品的质量和性能的要求越来越高，产业升级和新兴产业发展为炼油化工专用设备行业带来新的市场机遇。

公司将继续专注于炼化专业设备主业，继续加大研发力度，在不断提升产品质量、提高模块化和集成化程度的同时，积极利用物联网等新技术提升产品的互联互通，增强产品的智能化程度，提升公司的行业声誉和品牌，提升市场占有率。

截至2020年12月31日，公司流动资产为521,334.27万元，其中货币资金为61,686.80万元，流动负债为479,280.92万元，其中有息负债为26,300.00万元，所有者权益合计为85,394.87万元，总体来看，公司流动性较好，销售收入规模持续增长，盈利能力逐年增强，在手订单充足。管理层对可能影响公司持续经营能力的各要素进行审慎评估，认为从公司当前的业务发展状况、市场竞争环境等方面来看，在可预见的未来，公司能够保持良好的持续经营能力，可能对公司持续经营能力产生重大不利影响的风险因素包括技术风险、市场风险、经营风险和财务风险等，公司已在招股意向书之“第四节 风险因素”中进行分析和披露。截至本招股意向书签署日，管理层认为公司在持续经营能力方面，不存在重大不利变化或风险因素。

十五、重大资本性支出与资产业务重组情况

报告期内，公司的资本性支出主要为新建厂房、购买机器设备以及运输设备等投资支出，公司的资本性支出主要是为了扩充产能、提高产品的市场竞争力，推动主营业务的发展。报告期内，公司资本性支出导致的投资活动现金流出未对公司的稳健经营造成影响。

公司未来可预见的重大资本性支出计划主要为与本次股票发行募集资金有关的投资，除募集资金投资项目之外，公司将根据市场和自身状况实施新建、扩产等计划。有关募集资金拟投资项目的具体情况参见本招股意向书“第九节 募

集资金运用与未来发展规划”。

报告期内，公司不存在达到相关法律法规规定标准的重大资产业务重组事项。

十六、会计信息及时性情况

（一）资产负债表日后事项

截至本招股意向书签署日，公司无需要披露的重大资产负债表日后事项。

（二）或有事项

截至本招股意向书签署日，公司无需要披露的重大或有事项。

（三）其他重要事项

截至本招股意向书签署日，公司无需要披露的其他重要事项。

十七、公司财务报告审计截止日后主要经营状况和财务信息

（一）审计截止日后的主要经营情况

公司财务报告审计截止日为 2020 年 12 月 31 日，财务报告审计截止日至本招股意向书签署日，公司总体经营情况良好，经营模式未发生重大变化；公司主要客户及供应商合作情况良好，不存在出现重大不利变化的情形；公司所处行业及市场发展情况较好，未出现重大不利变化。

（二）发行人的专项声明

公司及其董事、监事、高级管理人员已对公司 2021 年 1-6 月未经审计的财务报表进行了认真审阅并出具专项声明，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相应的法律责任。

公司法定代表人、主管会计工作负责人及会计机构负责人已对公司 2021 年 1-6 月未经审计的财务报表进行了认真审阅并出具专项声明，保证该等财务报表的真实、准确、完整。

（三）审计截止日后主要财务信息

公司财务报告审计截止日为 2020 年 12 月 31 日，根据《关于首次公开发行

股票并上市公司招股意向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（2020年修订）》，信永中和会计师事务所对公司2021年6月30日的合并及母公司资产负债表，2021年1-6月的合并及母公司利润表、合并及母公司现金流量表、合并及母公司股东权益变动表和财务报表附注进行了审阅，并出具了“XYZH/2021SHAA20262”审阅报告。

公司2021年1-6月财务报告（未经审计，但已经信永中和会计师事务所审阅）主要财务数据如下：

1、合并资产负债表主要数据

单位：万元、%

项目	2021-6-30	2020-12-31	变动	变动比率
总资产	596,867.71	637,767.71	-40,900.00	-6.41
总负债	502,546.42	552,372.84	-49,826.42	-9.02
股东权益	94,321.28	85,394.87	8,926.41	10.45
其中：归属于母公司 股东权益	78,289.23	67,927.02	10,362.21	15.25

2021年6月30日，公司资产规模和负债规模较2020年末相对保持稳定，股东权益及归属于母公司股东权益较2020年末分别增长10.45%和15.25%，主要系未分配利润增长所致。

2、合并利润表主要数据

单位：万元、%

项目	2021年1-6月	2020年1-6月	变动	变动比率
营业收入	187,490.55	40,150.30	147,340.25	366.97
营业利润	11,139.03	2,378.39	8,760.64	368.34
利润总额	11,138.66	2,378.38	8,760.28	368.33
净利润	9,037.04	2,425.15	6,611.89	272.64
归属于母公司股东的 净利润	10,472.82	2,425.15	8,047.67	331.84
扣除非经常性损益 后归属于母公司股 东的净利润	8,017.54	792.82	7,224.72	911.27

2021年1-6月营业收入较上年同期增加147,340.25万元及上涨366.97%，归属于母公司股东的净利润较上年同期增加8,047.67万元及上涨331.84%，发行人

所属行业为大型石油炼化专业设备制造业，项目周期较长且发行人一般采用验收法确认收入。2021年上半年确认收入187,490.55万元，主要来源于浙石化4000万吨/年炼化一体化项目3#140万吨/年乙烯装置设备完成验收确认收入154,756.29万元，远东科技15万吨丙烷脱氢（ADHO）装置项目按照本期完工进度确认的收入21,893.82万元及其他零星炉管配件收入。2020年上半年确认收入40,150.30万元，主要系浙石化二期工程3#140万吨/年乙烯装置裂解炉项目5台裂解炉于2020年上半年完工验收。目前公司在手订单（截至本招股意向书签署日，公司2亿元以上在手订单共计70.69亿元）均处于稳步推进中，预计2021年将实现营业收入338,262.45万元至438,191.55万元。

3、合并现金流量表主要数据

单位：万元、%

项目	2021年1-6月	2020年1-6月	变动	变动比率
经营活动产生的现金流量净额	50,632.25	14,520.50	36,111.75	248.69
投资活动产生的现金流量净额	-17,332.27	6,400.11	-23,732.38	-370.81
筹资活动产生的现金流量净额	-11,526.49	-2,019.29	-9,507.20	-470.82
现金及现金等价物净增加额	21,719.12	18,907.86	2,811.26	14.87

2021年1-6月经营活动产生的现金流量净额较上年同期增加36,111.75万元及增长248.69%，主要系随着公司经营规模的扩大，销售商品、提供劳务收到的现金较上年同期增加25,116.74万元，收到其他与经营活动有关的现金较上年同期增加18,071.67万元以及购买商品、接受劳务支付的现金较上年同期增加15,184.40万元；投资活动产生的现金流量净额较上年同期减少23,732.38万元及下降370.81%，主要系收到其他与投资活动有关的现金较上年同期减少9,389.62万元，另公司拍卖取得浙江晨业破产清算资产及办公楼装修等事项，导致购建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金较上年同期增加16,202.16万元；筹资活动产生的现金流量净额较上年同期减少9,507.20万元，主要系公司取得借款及偿还债务产生的现金流量净额较上年同期减少3,300.00万元，以及支付其他与筹资活动有关的现金较上年同期增加4,068.37万元。

4、非经常性损益明细表主要数据

单位：万元

项目	2021年1-6月	2020年1-6月	变动
非流动资产处置损益	-	-0.94	0.94
计入当期损益的政府补助	2,706.45	2,147.29	559.16
除上述各项之外的其他营业外收入和支出	-0.37	-	-0.37
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	-	5.16	-5.16
其他	-235.87	-518.18	282.31
小计	2,470.21	1,633.33	836.88
所得税影响额	14.93	1.00	13.93
非经常性净损益	2,455.28	1,632.33	822.95
其中：归属于母公司股东非经常性净损益	2,455.28	1,632.33	822.95

2021年1-6月归属于母公司股东的非经常性损益较上年同期增加822.95万元，主要系2021年1-6月公司取得的计入当期损益的政府补助金额较上年同期增加559.16万元。

（四）公司2021年度经营业绩预测

根据公司目前经营情况，公司预计2021年营业收入为338,262.45万元至438,191.55万元，较2020年度同比增长约24.02%至60.66%；预计实现净利润27,977.86万元至36,273.75万元，较2020年度同比增长约14.60%至48.58%；预计实现扣除非经常性损益后归属于母公司股东的净利润为24,228.78万元至31,403.53万元，较2020年度同比增长约15.31%至49.45%。公司上述2021年度业绩预测未经审计，不构成盈利预测或业绩承诺。

十八、盈利预测报告

报告期内，发行人未编制盈利预测报告。

第九节 募集资金运用与未来发展规划

一、本次募集资金规模及拟投资项目

(一) 本次发行募集资金规模及投资方向

为进一步扩大生产经营规模，增强核心竞争力，实现公司的持续健康发展，经公司 2020 年 12 月 7 日召开的第二届董事会第八次会议及 2020 年 12 月 22 日召开的 2020 年第七次临时股东大会审议，公司拟公开发行 5,066.6667 万股 A 股，募集资金将用于“石化专用设备生产项目”和“研发运营支持中心及信息化建设项目”的建设。该项目的基本情况及已履行的审批程序如下：

项目名称	项目总投资 (万元)	拟使用募集资 金金额 (万元)	备案文号
石化专用设备生产项目	50,150.00	50,150.00	靖行审备[2020]214 号
研发运营支持中心及信息 化建设项目	10,800.00	10,800.00	靖行审备[2019]120 号
合 计	60,950.00	60,950.00	

在完成本次公开发行股票并在科创板上市前，公司将根据实际生产经营需要，以自有资金对上述项目进行前期投入，募集资金到位后，将使用募集资金置换该部分自有资金。若扣除发行费用后的募集资金净额不能满足上述项目的资金需求，本公司将自筹解决；若超过项目所需资金，剩余资金将用于其他与主营业务相关的营运资金。

本次募集资金投资项目将实现公司在炼油化工领域内产能的扩充，利用公司在炼油化工领域内的技术优势，进一步扩大炼油化工装备的生产能力。

(二) 募集资金使用的合规性说明

1、募集资金专户存储制度的建立和执行情况

发行人于 2020 年 12 月 22 日召开了 2020 年第七次临时股东大会，审议通过了《上海卓然工程技术股份有限公司募集资金管理制度》，募集资金到位后，发行人将在银行开设专门的募集资金管理账户，专户存储和管理募集资金，并按照中国证监会和上海证券交易所的相关规定进行资金使用和管理。

2、募集资金投资项目实施后对公司独立性的影响

根据公司现有的技术水平、生产管理能力及采购、销售体系，公司有能力独立实施本次募集资金投资项目，并保障项目投产后的有效运营和实现经济效益。本次募集资金投资项目实施后，不会使公司与关联方产生同业竞争，也不会对公司的独立性产生不利影响。

二、石化专用设备生产项目募集资金运用的具体情况

（一）项目概况

项目拟投资 50,150.00 万元，包含建设投资 27,615.89 万元、设备投资 15,180.80 万元、预备费 2,139.83 万元以及铺底流动资金 5,213.47 万元。本项目将扩大新建石化专用设备生产基地，通过引进高端智能的高效节能生产设备，建设自动化、智能化、绿色化生产线，推进公司石化专用设备的绿色制造、智能化制造进程。本项目的建设将进一步扩大公司石化专用设备的生产能力，并不断升级优化公司的智能制造水平，增强专业装备的制造能力，提升制造竞争实力，巩固公司在炼油化工专业装备制造领域的优势地位。

（二）项目建设的必要性与可行性分析

1、项目建设的必要性

（1）扩大石化专用设备制造能力，突破公司产能瓶颈

经过多年的发展，公司在大型石化专用设备的研发和制造工艺技术方面取得了快速的发展和进步。凭借强大的研发实力和优秀的制造工艺技术，公司近年来业务量不断上升，业务订单数量持续增长，业务量的增长对公司装备制造能力形成了切实的挑战。近年来公司不断通过扩大外购和委托外协生产的方式来满足业务的发展需求，而外购和委托外协在产品的质量保证上和交货工期上等方面均对公司业务的管控形成了一定的挑战。

（2）提升高效节能设备比重，推进公司绿色制造进程

公司作为石化专用设备制造企业，积极响应国家绿色发展号召，采用先进适用的高效节能技术装备，推动生产方式绿色化、构建绿色制造体系的建设，推进工业发展的智能化、绿色化和服务型升级。目前，公司已具备相对先进的生产工

艺,能较好的实现节能减排,但随着科技的不断发展和绿色制造要求的不断提高,公司现有的生产装备将不能满足绿色制造需求,有必要进一步提高公司设备先进性、节能性,推进公司节能技术改造。

(3) 增强生产装备能力,提升公司智能化生产水平

公司所处的石化装备行业,多采取招投标模式,招标方在进行产品招标时十分注重投标企业对产品质量和生产工期的把控。投标企业在中标后,通常需要一段时间进行组织安排生产并准时交付装备产品。由于乙烯裂解炉的生产涉及多项工艺流程,且对各生产流程的把控要求较高,在此情况下,对企业的生产装备能力,自动化生产水平提出了极高的要求。如果乙烯裂解炉制造企业生产设备自动化程度较低,过度依赖人工作业,则较难满足项目方对于产品质量和交货期的要求,不利于其为国内及全球石化企业提供更好的服务。公司的生产装备自 2007 年投产以来,自动化程度相对较低,对人工依赖程度较大,生产效率也有待进一步提高。

2、项目建设的可行性

(1) 本项目新增产能市场消化可行性分析

石化专用设备是在工业生产中,利用燃料燃烧所产生的热量,或将电能转化的热量对工件或物料进行加热、熔炼、干燥、烧结等作业的设备。石化专用设备广泛应用于生产、生活中。本次募集资金将用于乙烯裂解炉、制氢转化炉、加热炉、余热锅炉等石化专用设备产线的建设,达产后公司石化专用设备新增产值为 9.00 亿元,而根据中国石油和化学工业联合会发布的石化专用设备的相关报告数据显示,2018 年中国石化专用设备市场容量为 2,282 亿元,公司新增产值仅占行业总产值的 0.39%,公司新增产值占行业市场份额不高,有着较好的市场消化基础。

(2) 广阔的市场前景和公司快速的增长,是本项目实施的源动力

石化专用设备是石油化工行业生产过程中的关键及必需设备,行业市场规模庞大。乙烯是石油化工的重要基础原料,乙烯装置是石油化工生产有机原料的基础,是石油化工的龙头,其规模、产量、技术,标志着一个国家石油化学工业的发展水平。其中,乙烯裂解炉是乙烯装置的核心设备,因此全球乙烯工业及乙烯

装置的发展与全球石油化工行业工业锅炉的市场密切相关。根据《国际石油经济》的数据显示 2018 年全球乙烯需求增加约 600 万吨/年，达 1.64 亿吨/年，连续 5 年保持增长态势，且预计未来全球乙烯需求将从目前的约 1.6 亿吨/年增至 2023 年的 1.9 亿吨/年、2035 年的 2.5 亿吨/年以上。为满足需求，每年约需要有 4~5 套世界级规模的乙烯装置投入生产。乙烯供需市场缩紧，将推动乙烯裂解炉市场的快速发展。

(3) 丰富的项目实施经验和客户资源，为项目的实施提供良好保障

依托多年的国内外项目实施经验，公司在石化专用设备领域积累了大量优质的客户资源，并形成了长期稳定业务合作关系。公司同中石油、中海油、陕西延长集团、中化集团、神华宁煤等众多企业保持稳定的业务合作关系，为其重大石化项目提供乙烯裂解炉、制氢转化炉、炼油加热炉、余热锅炉、压力容器等装备。此外，公司凭借十多年的大型跨国项目领域积累的丰富实践经验，通过不断提高质量、技术、项目管理水平，已全面进入国际市场竞争。

(4) 公司强大的技术实力，为本项目的实施提供了技术支持

公司作为国内先进的石化专用设备制造企业，拥有强大的研发技术实力。公司始终视技术研发为企业在激烈的市场竞争中赖以生存和发展的命脉，随着经营规模的不断扩大，公司持续强化自身技术研发能力，推动公司在技术平台、技术创新、技术储备等方面均有所突破，使得公司具备雄厚的技术研发实力。

(5) 公司丰富的经营管理经验，是本项目实施的有力保证

历经十多年的经营管理，公司在生产制造、质量管理和企业管理等方面积累了丰富的经验，是公司市场拓展、安全生产、产品性能优异的根本基础，为本项目生产能力的扩建及日常经营管理提供丰富的经验支持。

在生产制造方面，公司掌握铸造、机加工、PT 检验、RT 检验等一系列石化专用设备生产工艺，能够保障项目生产活动的正常推进；同时，公司在多年生产过程中不断对生产工艺进行研究、总结，并针对性对设备进行改造，从而有效促进工艺升级，大幅提升生产效率，能够为本项目实施过程中工艺的持续改进提供经验借鉴。在质量管理方面，公司采用先进的国际化生产管理模式，目前已通过 ISO 9001:2015 质量管理体系认证、ISO 14001:2015 环境管理体系认证和 OHSAS

18001:2007 职业健康安全管理体系认证，并在生产过程中认真执行上述标准，以确保产品质量及安全生产。在企业管理能力方面，公司目前核心管理层团队均在本行业工作多年，具有很好的合作能力和管理能力，人员结构稳定，重大事项均履行相应内部程序。

（三）投资项目与现有主要业务、核心技术之间的联系

上述业务发展规划是根据公司目前的实际情况制定的，是对公司现有业务进行的扩张和再发展，与现有业务具有一致性和延展性。发展规划的实施，将使公司主营业务在广度和深度上得到全方位的拓展，全面提升公司的综合实力，巩固并进一步提高公司在行业内的地位。本次募集资金投资项目实施后，将进一步巩固公司在行业内的先进地位，提升企业核心竞争力和盈利能力。

（四）投资概况

本项目投资金额总量为 50,150.00 万元，计划通过上市募集方式获得，具体情况如下表：

序号	项目	金额（万元）	比例（%）
1	建设投资	27,615.89	55.07
2	设备投资	15,180.80	30.27
3	预备费	2,139.83	4.27
4	铺底流动资金	5,213.47	10.40
总计		50,150.00	100.00

（1）建设投资支出测算

① 建筑投资

序号	项目	数量（平方米/套）	单价（元）	总额（万元）
1	1#生产车间	6,864.00	2,500.00	1,716.00
2	2#生产车间	6,864.00	2,500.00	1,716.00
3	3#生产车间	1,351.02	2,500.00	337.76
4	4#生产车间	6,864.00	2,500.00	1,716.00
5	机加工车间	23,085.00	2,500.00	5,771.25
6	组装车间	11,286.00	2,500.00	2,821.50
7	地下车库	6,731.92	3,500.00	2,356.17

序号	项目	数量（平方米/套）	单价（元）	总额（万元）
8	其他配套工程	8,000.00	500.00	400.00
合计		71,045.94	-	16,834.68

② 装修投资

序号	项目	数量（平方米/套）	单价（元）	总额（万元）
1	1#生产车间	6,864.00	1,700.00	1,166.88
2	2#生产车间	6,864.00	1,700.00	1,166.88
3	3#生产车间	1,351.02	1,700.00	229.67
4	4#生产车间	6,864.00	1,700.00	1,166.88
5	机加工车间	23,085.00	1,700.00	3,924.45
6	组装车间	11,286.00	1,700.00	1,918.62
7	地下车库	6,731.92	1,200.00	807.83
8	其他配套工程	8,000.00	500.00	400.00
合计		71,045.94		10,781.21

(2) 设备投资支出测算

序号	设备名称	型号	数量	单价（万元）	总价（万元）
1	氩弧焊机	WSM-400	207	2.40	496.80
2	电焊机	ZX7-400S	37	1.80	66.60
3	自动焊机	NBC-350	37	3.20	118.40
4	自动焊机	ZT-CZGH-400	23	10.00	230.00
5	手动坡口机	ISY-80	30	1.60	48.00
6	手动坡口机	ISY-150	23	2.00	46.00
7	手动坡口机	ISY-250	23	2.40	55.20
8	矫直机	100T	7	80.00	560.00
9	矫直机	50T	12	60.00	720.00
10	钻床	Z3732*8	12	36.00	432.00
11	钻床	Z3050*16/1	12	28.00	336.00
12	激光打标机器人	QY-BS10-YA1	18	20.00	360.00
13	型材切割机	J3GB-400	18	0.60	10.80
14	数控车床	/	18	24.00	432.00
15	锯床	/	18	18.00	324.00

序号	设备名称	型号	数量	单价 (万元)	总价 (万元)
16	行车	75T	16	300.00	4,800.00
17	行车	32T	18	128.00	2,304.00
18	行车	20T	18	80.00	1,440.00
19	行车	10T	18	48.00	864.00
20	运输机器人	/	7	55.00	385.00
21	叉车	/	18	64.00	1,152.00
合计			590		15,180.80

(3) 预备费支出

预备费根据公司以往项目经验按 5% 测算，基本预备费为 2,139.83 万元，主要为解决在项目实施过程中，因国家政策性调整以及为解决意外事件而采取措施所增加的不可预见的费用。

(4) 铺底流动资金

铺底流动资金根据企业财务报告的资产周转率，参照类似企业的流动资金占用情况进行估算，其中铺底流动资金按照项目生产期所需流动资金测算。公司将发行并上市所筹集的资金来支持，剩余所需的流动资金由企业通过内部留存收益筹措，可不由发行上市筹集。

(5) 资金筹措安排

项目拟投资 50,150.00 万元，包含建设投资 27,615.89 万元、设备投资 15,180.80 万元、预备费 2,139.83 万元以及铺底流动资金 5,213.47 万元。

为不影响本项目的实施，在募集资金到位前，公司将根据项目的时间进度，通过自筹资金方式支付项目款项，实施本项目的各阶段计划。募集资金到位后，将用于支付项目剩余款项及置换先期已支付款项。若募集资金投资本项目不足，不足部分由本公司自筹解决；如有剩余，将用于补充公司流动资金或用于其他项目。

(五) 募集资金具体用途所需的时间周期和时间进度

本项目的建设周期与时间进度预计如下：

项目	T+1				T+2				T+3	
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2
研发设计阶段	██████████									
工程施工		██████████								
设备采购及安装						██████████				
人员招聘及培训							██████████			
设备调试及试产									██████████	

（六）项目的备案与环保情况

目前，该项目备案情况如下：

项目名称	备案文件	环评批复
石化专用设备生产项目	已在靖江市行政审批局备案， 备案证号：靖行审备[2020] 214号	环境影响报告表已完成审批， 审批号：泰行审批（靖江） [2020]20074号

（七）项目的土地和房产情况

本项目拟以卓然靖江作为实施主体，实施地点江苏省靖江市靖城镇北六村，土地总面积为 76 亩，用地性质为工业用地，公司已获取《中华人民共和国国有土地使用证》，用地性质为工业用地，证书号码为苏（2017）靖江第 0005231 号。

（八）项目的经济效益情况

本项目建设期为 2.5 年。根据可行性研究报告，在各项经济因素与可行性研究报告预期相符的前提下，税后项目净现值为 2,968.07 万元，预计税后内部收益率 13.58%，税后投资回收期为 7.86 年。

三、研发运营支持中心及信息化建设项目募集资金运用的具体情况

（一）项目概况

本项目计划总投资 10,800.00 万元，其中研发运营支持中心建设投资 8,256.00 万元（建设投资 5,000.00 万元，硬件投资 1,900.00 万元，软件投资 349.00 万元，预备费 362.00 万元，研发费用 645.00 万元）；信息管理系统建设投资 2,544.00 万元（硬件投资 252.00 万元，软件投资 1,773.00 万元，预备费 101.00 万元，开发费用 418.00 万元）。本项目计划建设 15,000 平方米的研发运营支持中心，购置先

进的研发实验设备，增加研发人员数量；同时对现有企业信息管理系统进行优化升级。通过本项目的建设，公司将建设一个现代化技术研发试验中心，并建立一套前瞻性强、功能完善、高效快捷、经济实用、安全可靠的信息管理系统。本项目的实施将显著提升公司的自主研发能力和科技成果转化能力，提高公司管理效率，增强行业技术及应用的技术竞争力和市场竞争能力，提高公司的盈利能力，增强公司整体实力。

（二）项目建设的必要性与可行性分析

1、项目建设的必要性

（1）技术研发中心升级的必要性分析

1) 提升公司技术创新能力，强化核心技术优势

目前，公司已成功完成乙烯裂解炉、转化炉、炼油加热炉、余热锅炉等多个石化专业设备产品，在国内外一系列重大石化项目上成功应用，并形成了一定技术积累。随着石化工业企业对石化专业设备技术要求指标的不断提升，企业须不断通过技术研发能力的提升来满足客户对产品的需求。公司作为石化专业设备技术先进企业，在裂解炉模块化技术、稀土耐热钢炉管技术等开发方面具有先发优势，并在各产品领域形成了技术创新优势。随着石化专业设备市场的技术的更迭，公司需不断应用安全耐用的新材料、优化生产工艺，进一步提升自身技术创新能力，促使公司具有更强的技术创新能力并进一步满足市场发展需求。

2) 符合行业发展趋势对技术升级的要求，巩固公司行业技术地位

公司生产的乙烯裂解炉是重要的石化专业设备。乙烯裂解炉用于加工裂解气，其生产控制及技术水平高低，直接决定了整套乙烯装置的生产规模、产量和产品品质。同时由于乙烯裂解炉是乙烯装置的能耗大户，降低裂解炉能耗是降低乙烯生产成本的重要途径之一。如何有效的管理控制乙烯裂解炉的运行生产，降低乙烯裂解炉的能耗，提升裂解产品质量是近年来行业发展的方向。公司作为行业先进的乙烯裂解炉生产商，保持行业竞争能力，顺应行业的发展趋势将成为公司不断发展的渊源动力。

3) 整合公司研发资源，吸引高端技术人才

公司通过对研发技术中心的持续升级扩建,已经拥有大量的高端技术人才储备,研发设备的先进性也有较大提升,同时办公环境也不断改善。然而随着公司经营规模的持续扩大,以及行业技术的不断进步,促使公司必须不断提升技术创新能力,保证技术始终处于行业先进地位。目前,随着公司研发人员数量的持续增加,现有办公场地已经难以满足新增人员的办公需求,公司继续扩大办公场地,改善办公条件和办公环境,吸引更多高端的技术人才,为公司技术的持续创新奠定人才基础。

(2) 企业信息化管理系统升级的必要性分析

1) 增强公司信息化水平,提高公司经营决策能力

加强企业信息化水平,有效利用经营数据,是企业健康发展,做大做强的必由之路。企业信息化,即企业利用现代信息技术,通过信息资源的深入开发和广泛利用,不断提高生产、经营、管理、决策的效率和水平的过程。企业信息化建设的内容包括:产品设计信息化,提高计算机辅助系统应用促使企业新产品设计能力明显增强,开发和生产周期显著缩短;企业生产过程信息化,采用自动化生产技术,通过应用现代电子信息技术(如CAD、CAM等)解决生产过程中的复杂问题,提高生产质量、精度和规模制造水平;企业管理信息化,通过企业资源规划(ERP)系统、供应链管理(SCM)系统、客户关系管理(CRM)系统和辅助决策支持(DSS)系统等信息管理系统的应用,把企业的设计、采购、生产、制造、财务、营销、经营、管理等各个环节集成起来,共享信息和资源,达到有效支撑企业的决策系统,提高管理效率和质量。公司目前的信息化管理系统还有待加强,信息化建设规划尚不完善,当前公司大量的业务数据没有很好的起到决策支持作用,公司急需增强信息化水平。

2) 提高公司整体管理水平,适应公司快速发展需要

对于现代化企业,信息系统发挥着越来越重要的作用,信息化管理系统能够帮助企业在不断变化的市场环境中,全面实时掌握公司主营业务运作状况,从而提升管理效率,降低管理成本,优化资源配置,进而提高企业竞争力。随着社会经济的快速发展,企业管理复杂程度不断提高,利用电子、计算机、通信技术等一系列现代化技术,通过对信息资源的深度开发和广泛利用,不断提高生产、经

营、管理效率和水平，成为促进企业快速、稳健发展的重要途径。

本项目建设有利于对整个公司的经营资源进行集成化垂直管理，一方面提高公司内部管理能力，促使公司业务流程的优化与重组，提高公司经营资源的利用率，实现对公司整体经营的优化和全面控制，并使公司的管理精细化、科学化；另一方面有利于建立现代化的管理模式，现代化企业信息管理系统使用者通过运用知识的能力，影响公司包括人事、财物资源管理、生产、供应链、项目把控等各个环节，促进公司员工接受新思想、新理论和新方法的培训教育，在知识经济时代，现代化企业信息管理系统的建立具有重要意义。

2、项目建设的可行性

（1）丰富的技术成果积累，为本项目的实施提供了良好基础

公司作为高新技术企业，十分重视对乙烯裂解炉研发制造相关的新材料、新工艺、新技术的研发投入，并通过投入大量的资金来保障技术创新，凭借持续的研发投入，公司技术创新能力持续加强，积累了丰富核心技术和专利成果。

在核心技术方面，公司多年来一直专注于乙烯裂解炉相关产品技术的开发和应用，通过不断的技术创新，掌握了裂解炉模块化技术、稀土耐热钢炉管技术、耐热钢炉管制备技术、大型模块化供货技术、整体模块化供货技术、耐热钢炉管智能化生产技术等方面的核心技术。

（2）良好的产学研合作资源为本项目的实施提供了充分支持

良好的产学研和技术合作资源，为公司积极利用外部资源，促进技术研发学术交流搭建了广阔平台。公司通过与北京化工大学、华东理工大学、中国石油大学（华东）、美国路易斯安那州立大学等合作，对相关高技术含量和广阔市场前景的前瞻课题进行研究，为公司占据行业制高点打下坚实的基础。

公司通过建立由江苏省科技厅认定的“江苏省企业院士工作站”和江苏省人力资源和社会保障厅认定的“江苏省博士后创新实践基地”、“优秀博士后创新实践基地”引入外部人才，使得技术人才队伍一直保持行业的先进地位；公司大力推进技术创新，建立了江苏省企业技术中心、江苏省加热炉工程技术研究中心、泰州工程技术研究中心，保证公司拥有先进的科研手段和支撑条件，以提高研发的效率和技术成果的含金量。

(3) 强大的科技创新能力，为本项目的实施提供了保障

基于丰富的技术积累，结合良好的产学研合作和工艺研究开发，公司具备强大的科技创新能力。公司自主研发的“15 万吨级大型抗结焦乙烯裂解炉”先后获得江苏省重大科技成果转化项目、国家火炬计划立项项目等支持，并被选为“国家重点新产品”；“石化炉管耐热合金材料基于寿命的设计制备技术”被选为“国家 863 计划”，课题成果获安徽省科技进步一等奖；“乙烯裂解炉炉管长时服役性能退化关键问题研究”被选为“国家重大科学仪器设备开发专项”；“离心铸造高温炉管质量评价与控制关键技术”获中国机械工业集团科学技术奖；公司研发的“具有抗热损伤自生长膜的铁基合金制备技术及应用”获得了教育部颁发的技术发明一等奖；此外公司自主研发的裂解炉耐热钢材料技术、裂解炉模块化制造技术获得了中国石油化工股份有限公司科技部的先进水平验证。

(三) 投资项目与现有主要业务、核心技术之间的联系

上述业务发展规划是根据公司目前的实际情况制定的，是对公司现有业务进行的扩张和再发展，与现有业务具有一致性和延展性。发展规划的实施，将使公司主营业务在广度和深度上得到全方位的拓展，全面提升公司的综合实力，巩固并进一步提高公司在行业内的地位。本次募集资金投资项目实施后，将进一步巩固公司在行业内的先进地位，提升企业核心竞争力和盈利能力。

(四) 投资概况

本项目投资金额总量为 10,800.00 万元，计划通过上市募集方式获得，具体情况如下表：

序号	项目	研发运营支持中心建设（万元）	信息管理系统建设（万元）	合计（万元）
1	建设投资	5,000.00		5,000.00
2	硬件投资	1,900.00	252.00	2,152.00
3	软件投资	349.00	1,773.00	2,122.00
4	预备费	362.00	101.00	463.00
5	研发费用/开发费用	645.00	418.00	1,063.00
合计		8,256.00	2,544.00	10,800.00

(1) 建设投资支出测算

① 建筑投资

序号	项目	面积 (平方米)	建筑单价 (元/平方米)	装修单价 (元/平方米)	总价 (万元)
1	研发办公区	2,000	1,500.00	1,500.00	600.00
2	实验室	3,000	1,500.00	1,500.00	900.00
3	其他办公区	10,000	1,500.00	2,000.00	3,500.00
合计		15,000			5,000.00

② 技术中心和信息化管理系统软硬件投资

本项目软硬件购置投资 4,274.00 万元，具体情况如下：

序号	项目	信息管理系统建设 (万元)	研发运营支持中心建设 (万元)	合计 (万元)
1	硬件设备投资	252.00	1,900.00	2,152.00
2	软件投资	1,773.00	349.00	2,122.00
合计		2,025.00	2,249.00	4,274.00

③ 预备费

预备费根据公司以往项目经验按 5% 测算，基本预备费为 463.00 万元，主要为解决在项目实施过程中，因国家政策性调整以及为解决意外事件而采取措施所增加的不可预见的费用。

④ 研究及开发费用

本项目研究及开发费用投资为 1,063.00 万元，投资概算见下表。

序号	项目	研发中心建设 (万元)	信息化建设 (万元)	合计 (万元)
1	人员薪酬	645.00	418.00	1,063.00
合计		645.00	418.00	1,063.00

(五) 募集资金具体用途所需的时间周期和时间进度

项目	建设期											
1. 技术研发中心升级项目												
建设周期	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
调研、论证阶段	■											
项目建设施工阶段		■	■	■	■	■	■					

项目	建设期											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
设备采购阶段							■	■	■			
软、硬件安装测试									■	■	■	■
人员招聘培训							■	■	■	■	■	■
2.信息系统升级项目												
调研、论证阶段	■	■										
框架搭建阶段			■	■	■	■	■	■	■			
应用推广阶段									■	■		
持续优化阶段											■	■

（六）项目的备案与环保情况

目前，该项目备案情况如下：

项目名称	备案文件	环评批复
研发运营中心及信息化建设项目	已在靖江市行政审批局备案， 备案证号：靖行审备[2019] 120号	环境影响登记表已完成备案， 备案号：202032128200000147

（七）项目的土地和房产情况

本项目实施地点为江苏省靖江市靖城镇北六村，用地性质为工业用地，公司已获取《中华人民共和国国有土地使用证》，用地性质为工业用地，证书号码为苏（2017）靖江第 0005231 号。

（八）项目的经济效益情况

研发运营支持中心及信息化建设项目不单独核算投资收益，项目实施后，将提高公司研发水平，为公司的快速发展提供有力的技术支持，最终促进公司盈利的增长。

四、未来发展规划

（一）公司的战略规划

公司将继续秉承智能化、标准化、创新化、平台化的理念，在保持现有标准管理、精准协同的优势基础上，结合公司丰富的资源、技术、人才条件，不断加强设计制造一体化能力，充分发挥公司在原油催化裂解方面的优势。目前，公司的诸多产品已广泛服务于石油、石化等行业的客户，取得了良好的应用效果；未

来在设计制造一体化方面，不断完善和优化总集成、总承包水平，并在后期为客户提供图形化、可视化、数据化的整体解决方案，实现生产智能化、服务智能化。以平台优势为基础，提升公司整体的协同水平，快速做大做强，成为石化装备行业的领导者。

（二）为实现战略目标已采取的措施、实施效果、未来规划采取的措施

1、产品研发及创新

公司高度重视研发，不断扩充研发团队，截至报告期末公司拥有 86 人的研发团队，并设立了研发中心，不断提高公司的自主研发创新能力，逐步实现从零部件生产到装置集成的重大飞跃。公司自设立以来积累了多项核心技术，截至本招股意向书签署日已拥有专利权 101 项，其中发明专利 14 项。

未来公司将着力发展制造设计和集成设计水平，建立标准化设计体系，积极采用新技术、新工艺、新设备、新材料，并根据工程实际控制标准，实现项目优化设计；同时利用协同设计平台，与设计院、设计单位或设计人员紧密联系，实现“评标-审核-结算-评价”闭环管理。通过有效管理，保证设计进度和质量，为项目提供高效、准确、经济的设计服务。

2、销售网络完备化

公司组建了一支经验与专业知识兼备的市场团队，能够及时把握客户需求和市场变化，公司销售区域覆盖至国内各大炼化一体项目经济区及国内外大型工程设计公司，并远销海外；公司建立了战略客户、重点客户管理体制，并推行项目负责制，各项目均由项目经理全程跟踪技术咨询、工艺设计、生产及售后服务各个环节，为客户提供全过程、个性化服务。

未来，公司将进一步加强市场销售团队建设，提高团队的专业性，更好的服务客户群体。除依托优质的产品外，公司也将以优质的售前、售后服务加强客户黏性，实现与客户共同成长。此外，公司将进一步加强市场开拓力度，依托公司已取得的良好口碑，拓展新市场、新领域，进一步提高市场份额。

3、人力资源发展

公司持续加强人力资源管理体系的建设，根据公司发展战略，确定人力资源

发展目标和规划，不断完善人才引进、开发、使用、培养、考核、激励等制度和流程，实现人力资源与公司业务发展的适应与匹配。

报告期内，公司通过建立和完善人才梯队管理机制，对人才进行选拔、培养、考评及任用。在不断创新发展技术工艺、拓展市场以及努力生产的同时，也不断加强自身企业文化的建设，强调人性化，重视每一位员工的自身发展，为公司持续健康发展提供有力的人才支持和保障。

为配合公司发展，各部门明确各岗位的职责权限、任职条件和工作要求，并通过内部培养、外部招聘、竞争轮岗等多种方式，重点引进、培养和储备技术、管理、销售、生产等专业技术人才以及补充具备一定专业特长的人才，并根据人才梯队类别，结合相应的岗位任职要求，策划了不同形式的培训方案，为公司持续、快速发展输送新鲜血液、提供创新动力，确保员工队伍持续优化，实现人力资源的良性循环。

4、内部管理提升

在现有管理体系的基础上，公司自成立以来便持续推进各项制度建设，以战略落地和资源整合为部门导向，按照现代企业制度要求和上市公司治理标准，完善组织职能和机构设置，规范企业的各项经营管理工作，优化管理流程，强化文化建设，关注员工成长，并主导公司智能化建设进程。同时完善公司管理体系，协助公司高层进行战略的落地。

随着公司的管理、治理架构进一步完善，内部控制管理水平、规范性程度均显著提高。未来，公司将持续加强内部管理建设，细化项目制管理与公司统筹运营管理，以较高水平的内部管理为经营业务的持续拓展提供有力保障。

第十节 投资者保护

一、投资者关系的主要安排

（一）信息披露制度和流程

为充分保护投资者的合法权益，促进公司诚信自律、规范运作，根据《公司法》、《证券法》、中国证监会颁布的上市公司信息披露相关规定及其他适用法律、法规、规范性文件以及《公司章程（草案）》的规定，公司建立健全了《投资者关系管理办法》及《信息披露管理制度》。该等制度明确了信息披露的内容、程序、管理、责任追究机制，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。该等制度有助于加强公司与投资者之间的信息沟通，提升规范运作和公司治理水平，切实保护投资者的合法权益。公司建立并逐步完善公司治理与内部控制体系，组织机构运行良好，经营管理规范，保障投资者的知情权、决策参与权，切实保护投资者的合法权益。

（二）投资者沟通渠道的建立情况

公司设置了董事会秘书负责信息披露和投资者关系管理工作。为确保与投资者沟通渠道畅通，为投资者依法参与公司决策管理提供便利条件，董事会秘书将负责接待投资者来访，回答投资者咨询，向投资者提供公司披露的资料等。

（三）未来开展投资者关系管理的规划

为完善公司治理结构，规范投资者关系管理工作，加强与投资者和潜在投资者（以下统称“投资者”）之间的信息沟通，切实保护投资者特别是广大社会公众投资者的合法权益，公司根据《公司法》、《证券法》、《上市公司与投资者关系工作指引》、《上海证券交易所科创板股票上市规则》等法律、法规、规范性文件及公司章程的规定，结合公司实际情况，制定了《投资者关系管理办法》，对投资者关系管理工作的责任人、投资者关系管理工作的目的、与投资者沟通的主要内容、主要方式等作出了详细规定。

二、发行上市后的股利分配政策和决策程序，以及本次发行前后股利分配政策的差异情况

（一）发行上市后，发行人的股利分配政策和决策情况

根据发行人 2020 年第七次临时股东大会审议通过的上市后适用的《公司章程（草案）》，公司本次发行后的股利分配政策如下：

“（一）利润分配的原则：

公司将按照“同股同权、同股同利”的原则，根据各股东持有的公司股份比例进行分配。公司实施连续、稳定、积极的利润分配政策，公司的利润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。

（二）利润分配的形式：

公司可以采用现金分红、股票股利、现金分红与股票股利相结合或者其他法律、法规允许的方式分配利润。其中现金分红优先于股票股利。公司具备现金分红条件的，应当采用现金分红进行利润分配。采用股票股利进行利润分配的，应当充分考虑公司成长性、每股净资产的摊薄情况等真实合理因素。

（三）分红的条件及比例：

在满足下列条件时，应当进行分红：

1、在公司当年盈利且累计未分配利润为正数且保证公司能够持续经营和长期发展的前提下，如公司无重大资金支出安排，公司应当优先采取现金方式分配股利；在满足现金分红的条件时，公司每年以现金方式分配的利润不低于当年实现的可供股东分配的利润的 10%，且最近三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的 30%。具体每个年度的分红比例由董事会根据公司年度盈利状况和未来资金使用计划提出预案。

2、在公司经营状况良好，且董事会认为公司每股收益、股票价格与公司股本规模、股本结构不匹配时，公司可以在满足上述现金分红比例的前提下，同时采取发放股票股利的方式分配利润。

3、公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，提出差异化的现金

分红政策。

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

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

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

(4) 公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

4、上述重大资金支出事项是指以下任一情形：

(1) 公司未来十二个月内拟对外投资、收购或购买资产累计支出达到或超过公司最近一次经审计净资产的 10%，且超过 3,000 万元；

(2) 公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 5%；

(3) 中国证监会或者上海证券交易所规定的其他情形。

(四) 现金分红的期间间隔：

在符合分红条件的情况下，公司原则上每年度进行一次现金分红。公司董事会可以根据当期的盈利规模、现金流状况、发展阶段及资金需求状况，提议公司进行中期分红。

(五) 股票股利分配的条件：

在公司经营情况良好，并且董事会认为发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以在确保足额现金股利分配的前提下，提出股票股利分配预案。采用股票股利进行利润分配的，应当具有公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素。

(六) 利润分配的决策程序与机制：

公司每年利润分配预案由公司董事会结合本章程的规定、盈利情况、资金供

给和需求情况提出、拟定，经独立董事对利润分配预案发表独立意见，并经董事会审议通过后提交股东大会审议批准。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。

股东大会审议利润分配方案时，公司应为股东提供网络投票方式，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。

如公司当年盈利且满足现金分红条件、但董事会未按照既定利润分配政策向股东大会提交利润分配预案的，应当在定期报告中说明原因、未用于分红的资金留存公司的用途和使用计划，并由独立董事发表独立意见。

（七）利润分配政策的变更：

如因外部经营环境或者自身经营状况发生较大变化而需要调整利润分配政策的，应以股东权益保护为出发点，在股东大会提案中详细论证和说明原因；调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定；有关调整利润分配政策的议案，须经董事会、监事会审议通过后提交股东大会批准，独立董事应当对该议案发表独立意见，股东大会审议该议案时应当采用网络投票等方式为公众股东提供参会表决条件。利润分配政策调整方案应经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。

公司外部经营环境或者自身经营状况发生较大变化是指以下情形之一：

- 1、因国家法律、法规及行业政策发生重大变化，对公司生产经营造成重大不利影响而导致公司经营亏损；
- 2、因出现战争、自然灾害等不可抗力因素，对公司生产经营造成重大不利影响而导致公司经营亏损；
- 3、因外部经营环境或者自身经营状况发生重大变化，公司连续三个会计年度经营活动产生的现金流量净额与净利润之比均低于 20%；
- 4、中国证监会和证券交易所规定的其他事项。

（八）存在股东违规占用公司资金情况的，公司应当扣减该股东分配的现金红利，以偿还其占用的资金。

（九）股东分红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，公司可以根据本条确定的利润分配基本原则，重新制订股东回报规划。”

（二）股东分红回报规划

为加强股东回报的稳定性和连续性，增加股利分配决策透明度和可操作性，便于股东对公司经营和分配进行监督，公司制定了《公司首次公开发行股票并上市后三年分红回报规划》，具体内容如下：

“一、制定规划考虑的主要因素

公司分红回报规划是在综合分析公司经营发展实际、股东要求和意愿、社会资金成本、外部融资环境等因素的基础上，充分考虑公司目前及未来盈利规模、现金流量状况、发展所处阶段、经营发展资金需求、外部融资环境等情况而制订的。

二、制定规划的基本原则

根据公司战略发展规划和可持续发展的需要，综合考虑公司经营发展的实际情况、股东的合理诉求、公司现金流状况等因素，结合行业监管的相关规定以及公司上市适用的《公司章程》的要求，并充分考虑行业特点，审慎确定利润分配方案，保持利润分配政策的连续性和稳定性。在满足公司正常经营和长期发展要求的前提下，公司可以采取现金、股票或者现金与股票相结合的方式分配股利。在公司盈利及公司正常经营和长期发展的前提下，公司将积极采取现金方式分配股利，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。

三、规划的具体方案

（一）利润分配原则：

公司将按照“同股同权、同股同利”的原则，根据各股东持有的公司股份比例进行分配。公司实施连续、稳定、积极的利润分配政策，公司的利润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。

（二）利润分配形式：

公司可以采用现金分红、股票股利、现金分红与股票股利相结合或者其他法律、法规允许的方式分配利润。其中现金分红优先于股票股利。公司具备现金分红条件的，应当采用现金分红进行利润分配。采用股票股利进行利润分配的，应当充分考虑公司成长性、每股净资产的摊薄情况等真实合理因素。

（三）分红的条件及比例：

在满足下列条件时，应当进行分红：

1、在公司当年盈利且累计未分配利润为正数且保证公司能够持续经营和长期发展的前提下，如公司无重大资金支出安排，公司应当优先采取现金方式分配股利；在满足现金分红的条件时，公司每年以现金方式分配的利润不低于当年实现的可供股东分配的利润的 10%，且最近三年以现金方式累计分配的利润不少于最近三年实现的年均可分配利润的 30%。具体每个年度的分红比例由董事会根据公司年度盈利状况和未来资金使用计划提出预案。

2、在公司经营状况良好，且董事会认为公司每股收益、股票价格与公司股本规模、股本结构不匹配时，公司可以在满足上述现金分红比例的前提下，同时采取发放股票股利的方式分配利润。

3、公司董事会应当综合考虑所处行业特点、发展阶段、自身经营模式、盈利水平以及是否有重大资金支出安排等因素，区分下列情形，提出差异化的现金分红政策。

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

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

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

(4) 公司发展阶段不易区分但有重大资金支出安排的，可以按照前项规定处理。

4、上述重大资金支出事项是指以下任一情形：

(1) 公司未来十二个月内拟对外投资、收购或购买资产累计支出达到或超过公司最近一次经审计净资产的 10%，且超过 3,000 万元；

(2) 公司未来十二个月内拟对外投资、收购资产或购买设备累计支出达到或超过公司最近一期经审计总资产的 5%；

(3) 中国证监会或者上海证券交易所规定的其他情形。

(四) 现金分红的期间间隔：

在符合分红条件的情况下，公司原则上每年度进行一次现金分红。公司董事会可以根据当期的盈利规模、现金流状况、发展阶段及资金需求状况，提议公司进行中期分红。

(五) 股票股利分配的条件：

在公司经营情况良好，并且董事会认为发放股票股利有利于公司全体股东整体利益时，可以在确保足额现金股利分配的前提下，提出股票股利分配预案。采用股票股利进行利润分配的，应当具有公司成长性、每股净资产的摊薄等真实合理因素。

(六) 利润分配的决策程序与机制：

公司每年利润分配预案由公司董事会结合本章程的规定、盈利情况、资金供给和需求情况提出、拟定，经独立董事对利润分配预案发表独立意见，并经董事会审议通过后提交股东大会审议批准。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。

股东大会审议利润分配方案时，公司应为股东提供网络投票方式，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。

如公司当年盈利且满足现金分红条件、但董事会未按照既定利润分配政策向股东大会提交利润分配预案的，应当在定期报告中说明原因、未用于分红的资金留存公司的用途和使用计划，并由独立董事发表独立意见。”

（三）本次发行前后，发行人股利分配政策的差异情况

本次发行前后发行人的股利分配政策无重大差异。

三、本次发行前未滚存利润的分配安排

经公司 2020 年第七次临时股东大会决议，为兼顾新老股东利益，公司本次发行上市前可根据股东大会决议进行利润分配，留存的未分配滚存利润全部由公司本次发行上市后的新老股东按上市后的持股比例共同享有。

四、发行人股东投票机制的建立情况

公司制定了一系列的制度用以保护投资者的合法权益，包括《公司章程（草案）》、《股东大会议事规则》、《累积投票制实施细则》等制度性文件，详细规定了累积投票制度、中小投资者单独计票机制以及对法定事项采取网络投票方式召开股东大会进行审议表决、征集投票权等各项制度安排。

（一）累积投票制度

1、《公司章程（草案）》中的相关规定

《公司章程（草案）》对采取累积投票制选举公司董事的主要规定如下：

“股东大会就选举董事、监事进行表决时，根据本章程的规定或者股东大会的决议，可以实行累积投票制。

前款所称累积投票制是指股东大会选举董事或者监事时，每一股份拥有与应选董事或者监事人数相同的表决权，股东拥有的表决权可以集中使用。董事会应当向股东公告候选董事、监事的简历和基本情况。

独立董事候选人以外的董事候选人由董事会、连续九十日以上单独或合计持有公司百分之三以上股份的股东提出，独立董事候选人由董事会、监事会、单独或合计持有公司百分之一以上股份的股东提出。监事候选人中的股东代表由监事会、连续九十日以上单独或合计持有公司百分之三以上股份的股东提出。

实施累积投票制时：

（一）会议主持人应当于表决前向到会股东和股东代表宣布对董事或者监事的选举实行累积投票，并告之累积投票时表决票数的计算方法和选举规则；

（二）董事会或者监事会应当根据股东大会会议程，事先准备专门的累积投票的选票。该选票应当标明：会议名称、董事或者监事候选人姓名、股东姓名、代理人姓名、所持股份数、累积投票时的表决票数、投票时间。”

2、《累积投票制实施细则》中的相关规定

为进一步完善公司法人治理结构，规范公司董事的选举，切实保证所有股东充分行使选择董事的权利，维护中小股东利益，公司 2020 年 12 月 22 日召开的 2020 年第七次临时股东大会审议并通过了《累积投票制实施细则》。

《累积投票制实施细则》对董事、监事的选举主要规定如下：

“（一）累积投票制的票数计算法

1、每位股东持有的有表决权的股份数乘以本次股东大会选举董事或监事人数之积，即为该股东本次累积表决票数。

2、股东大会进行多轮选举时，应根据每轮选举应当选举董事或监事人数重新计算股东累积表决票数。

3、公司董事会秘书应当在每轮累积投票表决前，宣布每位股东的累积表决票数，任何股东、公司独立董事、公司监事、本次股东大会监票人或见证律师对宣布结果有异议时，应立即进行核对。

（二）为确保独立董事当选人数符合《公司章程》的规定，独立董事与非独立董事选举分开进行，以保证独立董事的比例。具体操作如下：

1、选举非独立董事时，每位股东拥有的投票权等于其持有的股份数乘以待选出的非独立董事人数的乘积，该票数只能投向公司的非独立董事候选人。

2、选举独立董事时，每位股东拥有的投票权等于其持有的股份数乘以待选出的独立董事人数的乘积，该票数只能投向本公司的独立董事候选人。

监事选举与董事选举分开进行。”

《累积投票制实施细则》对董事、监事的当选主要规定如下：

“第十三条 董事、监事候选人以获得投票表决权数的多少决定是否当选，得票多者当选。同时，每位当选董事、监事获得的投票表决权数不得低于出席股东大会股东所持股份总数（以未累积的股份数为准）的二分之一。”

第十四条 两名或两名以上候选人得票总数相同，且该得票总数在拟当选人中最少，如其全部当选将导致当选人数超过应选人数的，该次股东大会应就上述得票总数相同的董事、监事候选人按规定程序进行再次选举。再次选举应以实际缺额为基数实行累积投票制。

再次选举董事、监事仍不能决定当选者时，则应在下次股东大会另行选举。若由此导致董事会成员不足公司章程规定三分之二以上时，则应在该次股东大会结束后两个月内再次召开临时股东大会对缺额董事进行选举。

第十五条 如果在股东大会上当选的董事人数未超过应选人数二分之一时，此次选举失败，原董事会继续履行职责，并尽快组织实施下一轮选举程序。如果当选董事人数超过应选人数的二分之一但不足应选人数时，则新一届董事会成立，新董事会可就所缺名额再次进行选举或重新启动提名、资格审核、选举等程序。

若当选董事人数不足应选人数但超过应选人数的二分之一且董事会成员人数超过公司章程规定人数三分之二以上时，则缺额在下次股东大会上选举填补；若当选董事人数不足应选人数但超过应选人数的二分之一，且董事会成员人数不足公司章程规定的董事会成员人数三分之二以上时，则应对未当选董事候选人进行再次选举。若经再次选举仍未达到上述要求时，则应在本次股东大会结束后两个月内再次召开临时股东大会对缺额董事进行选举。

如果在股东大会上当选的监事人数不足应选人数时，则缺额在下次股东大会上选举填补。”

（二）中小投资者单独计票机制

《股东大会议事规则》对中小投资者单独计票机制的主要规定如下：

“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。”

公司持有的本公司股份没有表决权，且该部分股份不计入出席股东大会有表决权的股份总数。

公司董事会、独立董事和符合相关规定条件的股东可以公开征集股东投票权。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。”

（三）对法定事项采取网络投票方式召开股东大会进行审议表决、征集投票权的相关安排

1、《公司章程（草案）》中的相关规定

《公司章程（草案）》对法定事项采取网络投票方式召开股东大会进行审议表决、征集投票权的主要规定如下：

“股东大会将设置会场，以现场会议形式召开。公司还可以根据有关规范性文件的规定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。股东可以亲自出席股东大会并行使表决权，也可以委托他人代为出席和在授权范围内行使表决权。

股东大会采用网络或其他方式的，应当在股东大会通知中明确载明网络或其他方式的表决时间及表决程序。股东大会网络或其他方式投票的开始时间，不得早于现场股东大会召开前一日下午 3：00，并不得迟于现场股东大会召开当日上午 9：30，其结束时间不得早于现场股东大会结束当日下午 3：00。

召集人应当保证会议记录内容真实、准确和完整。出席会议的董事、监事、董事会秘书、召集人或其代表、会议主持人应当在会议记录上签名，并保证会议记录内容真实、准确和完整。会议记录应当与现场出席股东的签名册、代理出席的委托书、网络及其它方式表决情况的有效资料一并保存，保存期限不少于 10 年。

公司应在保证股东大会合法、有效的前提下，通过各种方式和途径，优先提供网络形式的投票平台等现代信息技术手段，为股东参加股东大会提供便利。

同一表决权只能选择现场、网络或其他表决方式中的一种。同一表决权出现

重复表决的以第一次投票结果为准。

通过网络或其他方式投票的公司股东或其代理人，有权通过相应的投票系统查验自己的投票结果。

股东大会现场结束时间不得早于网络或其他方式，会议主持人应当宣布每一提案的表决情况和结果，并根据表决结果宣布提案是否通过。

在正式公布表决结果前，股东大会现场、网络及其他表决方式中所涉及的公司、计票人、监票人、主要股东、网络服务方等相关各方对表决情况均负有保密义务。

股东大会审议利润分配方案时，公司应为股东提供网络投票方式，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。

如因外部经营环境或者自身经营状况发生较大变化而需要调整利润分配政策的，应以股东权益保护为出发点，在股东大会提案中详细论证和说明原因；调整后的利润分配政策不得违反中国证监会和证券交易所的有关规定；有关调整利润分配政策的议案，须经董事会、监事会审议通过后提交股东大会批准，独立董事应当对该议案发表独立意见，股东大会审议该议案时应当采用网络投票等方式为公众股东提供参会表决条件。利润分配政策调整方案应经出席股东大会的股东所持表决权的 2/3 以上通过。”

2、《股东大会议事规则》中的相关规定

《股东大会议事规则》对法定事项采取网络投票方式召开股东大会进行审议表决、征集投票权的主要规定如下：

“股东大会采用网络或其他方式的，应当在股东大会通知中明确载明网络或其他方式的表决时间及表决程序。股东大会网络或其他方式投票的开始时间，不得早于现场股东大会召开前一日下午 3：00，并不得迟于现场股东大会召开当日上午 9：30，其结束时间不得早于现场股东大会结束当日下午 3：00。

召集人应当保证会议记录内容真实、准确和完整。出席会议的董事、监事、董事会秘书、召集人或其代表、会议主持人应当在会议记录上签名，并保证会议

记录内容真实、准确和完整。会议记录应当与现场出席股东的签名册、代理出席的委托书、网络及其它方式表决情况的有效资料一并保存，保存期限不少于 10 年。

公司应在保证股东大会合法、有效的前提下，通过各种方式和途径，优先提供网络形式的投票平台等现代信息技术手段，为股东参加股东大会提供便利。

同一表决权只能选择现场、网络或其他表决方式中的一种。同一表决权出现重复表决的以第一次投票结果为准。

通过网络或其他方式投票的公司股东或其代理人，有权通过相应的投票系统查验自己的投票结果。

股东大会现场结束时间不得早于网络或其他方式，会议主持人应当宣布每一提案的表决情况和结果，并根据表决结果宣布提案是否通过。

在正式公布表决结果前，股东大会现场、网络及其他表决方式中所涉及的公司、计票人、监票人、主要股东、网络服务方等相关各方对表决情况均负有保密义务。

五、发行人及其主要股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员及核心技术人员、保荐人及证券服务机构作出的重要承诺、履行情况及约束措施

（一）本次发行前股东所持股份的限售安排、自愿锁定股份、延长锁定期限的承诺

1、公司控股股东、实际控制人张锦红承诺：

1、自发行人股票上市之日起 36 个月内，不得转让或者委托他人管理本人直接和间接持有的首发前股份，也不得提议由发行人回购该部分股份。

2、发行人上市后，本人所持有的发行人股票在锁定期满后 2 年内减持的，减持价格不低于发行价（如遇除权、除息事项，发行价应作相应调整）；发行人上市后 6 个月内如股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价（如遇除权、除息事项，发行价应作相应调整），或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价（如遇除权、除息事项，发行价应作相应调整），本人所持有的发行人股票的锁定期

限自动延长至少 6 个月。

3、本人减持发行人股票，采取集中竞价交易方式的，在任意连续 90 日内，减持股份的总数不超过发行人股份总数的 1%，采取大宗交易方式的，在任意连续 90 日内，减持股份的总数不超过发行人股份总数的 2%。

4、本人在限售期满后减持首发前股份的，应当明确并披露公司的控制权安排，保证上市公司持续稳定经营。

5、本人将所持有的发行人股票在买入后 6 个月内卖出，或者在卖出后 6 个月内又买入，由此所得收益归发行人所有。

6、在任职期间每年转让的发行人股份不得超过本人所持有的发行人股份总数的 25%。

7、在任期届满前离职的，在本人就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，每年转让的股份不超过本人所持有发行人股份总数的 25%；离职后半年内，不转让本人所持有的发行人股份。

2、公司共同实际控制人张新宇承诺：

1、自发行人股票上市之日起 36 个月内，不得转让或者委托他人管理本人直接和间接持有的首发前股份，也不得提议由发行人回购该部分股份。

2、发行人上市后，本人所持有的发行人股票在锁定期满后 2 年内减持的，减持价格不低于发行价（如遇除权、除息事项，发行价应作相应调整）；发行人上市后 6 个月内如股票连续 20 个交易日的收盘价均低于发行价（如遇除权、除息事项，发行价应作相应调整），或者上市后 6 个月期末收盘价低于发行价（如遇除权、除息事项，发行价应作相应调整），本人所持有的发行人股票的锁定期限自动延长至少 6 个月。

3、本人在限售期满后减持首发前股份的，应当明确并披露公司的控制权安排，保证上市公司持续稳定经营。

4、本人将所持有的发行人股票在买入后 6 个月内卖出，或者在卖出后 6 个月内又买入，由此所得收益归发行人所有。

5、在任职期间每年转让的发行人股份不得超过本人所持有的发行人股份总

数的 25%。

6、在任期届满前离职的，在本人就任时确定的任期内和任期届满后 6 个月内，每年转让的股份不超过本人所持有发行人股份总数的 25%；离职后半年内，不转让本人所持有的发行人股份。

3、公司持股 5%以上股东马利平承诺：

1、自发行人股票上市之日起 12 个月内，不得转让或者委托他人管理本人直接持有的首发前股份，也不得提议由发行人回购该部分股份。

2、本人减持发行人股票，采取集中竞价交易方式的，在任意连续 90 日内，减持股份的总数不超过发行人股份总数的 1%，采取大宗交易方式的，在任意连续 90 日内，减持股份的总数不超过发行人股份总数的 2%。

3、本人将所持有的发行人股票在买入后 6 个月内卖出，或者在卖出后 6 个月内又买入，由此所得收益归发行人所有。

4、本公司其他股东承诺：

自发行人股票上市之日起 12 个月内，不得转让或者委托他人管理本公司直接持有的首发前股份，也不得提议由发行人回购该部分股份。

(二) 持有公司发行前 5%以上股份的股东的持股及减持意向的承诺

1、公司控股股东、实际控制人张锦红及共同实际控制人张新宇承诺：

1、本人将按照发行人本次发行《招股意向书》等申请文件以及本人出具的承诺中载明的限售期限要求，并严格遵守法律、法规的相关规定，在限售期限内不减持发行人股票。

2、限售期届满后，若本人确因自身经济需求等原因需要进行减持发行人股份，将根据需要采用集中竞价、大宗交易、协议转让等法律、法规允许的方式转让公司股票，并于减持前三个交易日予以公告。

3、如本人减持公司股份，将遵守中国证监会、上海证券交易所有关法律法规的相关规定进行，包括但不限于提前将减持意向及拟减持数量等信息通知公司，由公司及时予以公告，履行必要的义务后方可减持股份。

4、如本人未能依照上述承诺履行义务的，本人将遵照另行出具的《关于未能履行承诺的约束措施的承诺》承担相应责任。

2、公司持股 5%以上股东马利平承诺：

1、本人将按照发行人本次发行《招股意向书》等申请文件以及本人出具的承诺中载明的限售期限要求，并严格遵守法律、法规的相关规定，在限售期限内不减持发行人股票。

2、限售期届满后，若本人确因自身经济需求等原因需要进行减持发行人股份，将根据需要采用集中竞价、大宗交易、协议转让等法律、法规允许的方式转让公司股票，并于减持前三个交易日予以公告。

3、如本人减持公司股份，将遵守中国证监会、上海证券交易所有关法律法规的相关规定进行，包括但不限于提前将减持意向及拟减持数量等信息通知公司，由公司及时予以公告，履行必要的义务后方可减持股份。

4、如本人未能依照上述承诺履行义务的，本人将遵照另行出具的《关于未能履行承诺的约束措施的承诺》承担相应责任。

（三）发行人及其控股股东、董事及高级管理人员关于公司首次公开发行股票并在科创板上市后三年内稳定股价的预案

1、预案的触发条件

自发行人股票挂牌上市之日起三年内，若出现连续 20 个交易日公司股票收盘价低于发行人上一个会计年度末经审计的每股净资产（每股净资产即合并财务报表中归属于母公司普通股股东权益合计数÷年末公司股份总数）情形时，公司及本预案中规定的其他主体应依照本预案的规定启动股价稳定措施。

若因除权除息等事项致使上述股票收盘价与公司上一会计年度末经审计的每股净资产不具可比性的，上述股票收盘价应做相应调整。

2、公司稳定股价的主要措施与程序

当预案的触发条件成就后，公司应依照法律、法规、规范性文件、《公司章程》及公司相关制度的规定，采取以下全部或部分措施稳定公司股价：

（1）在不影响公司正常生产经营的情况下，经董事会、股东大会审议同意，

公司向社会公众股东回购公司股票；

(2) 要求控股股东、实际控制人增持公司股票，并明确增持的金额和时间；

(3) 在上述(1)(2)项措施实施完毕后公司股票收盘价格仍低于上一个会计年度末经审计的每股净资产的，公司应要求董事（独立董事除外）、高级管理人员增持公司股票；

(4) 经董事会、股东大会同意，通过实施利润分配或资本公积金转增股本的方式稳定公司股价；

(5) 在保证公司正常生产经营的情况下，通过削减开支、限制高级管理人员薪酬、暂停股权激励计划等方式提升公司业绩、稳定公司股价；

(6) 其他法律、法规、规范性文件规定以及中国证监会认可的其他稳定股价的方式。

公司应保证上述股价稳定措施实施过程中及实施后，公司的股权分布始终符合上市条件。

公司应在预案触发条件成就之日起的 5 个交易日内召开董事会会议讨论通过具体的稳定股价方案，并提交股东大会审议，经出席会议的股东所持表决权的三分之二以上通过后实施。

公司决定采取回购股票的措施稳定公司股价的，应当遵守本预案第 3 条的规定。公司决定采取实施利润分配或资本公积金转增股本、削减开支、限制高管薪酬等措施稳定公司股价的，相关决策程序、具体的方案应当符合法律、《公司章程》以及公司其他相关制度的规定。

3、公司回购股票的具体措施

公司回购股票应当符合《公司法》、《公司章程》及《上市公司回购社会公众股份管理办法》等规定。具体回购方案应在董事会、股东大会作出股份回购决议后公告。

在股东大会审议通过股份回购方案后，公司将依法通知债权人，并向证券监督管理部门、证券交易所等主管部门报送相关材料，办理审批或备案手续。

回购股份的价格不超过上一个会计年度末经审计的每股净资产的 120%，回

购股份的方式为集中竞价、要约或证券监督管理部门认可的其他方式。但如果股份回购方案实施前公司股价已经不能满足预案触发条件的，可不再继续实施该方案。

若某一会计年度内公司股价多次出现预案触发条件的情形（不包括公司实施稳定股价措施期间及实施完毕当次稳定股价措施并公告日后开始计算的连续 20 个交易日股票收盘价仍低于上一个会计年度未经审计的每股净资产的情形），公司将继续按照上述稳定股价预案执行，但应遵循以下原则：单次用于回购股份的资金金额不低于公司获得募集资金净额的 2%，单一会计年度用以稳定股价的回购资金合计不超过公司获得募集资金净额的 8%。超过上述标准的，有关稳定股价措施在当年度不再继续实施。但如下一年度继续出现需启动稳定股价措施的情形时，公司将继续按照上述原则执行稳定股价预案。

4、控股股东、实际控制人稳定股价的具体措施与程序

在不影响公司股权分布始终符合上市条件的前提下，公司控股股东、实际控制人应在本预案触发条件成就后 3 个交易日内提出增持发行人股份的方案，包括拟增持的数量、价格区间、时间等，并依法履行所需的决策及审批程序。在方案获得必要的审批及授权后 3 个交易日内通知公司，公司应按照相关规定披露增持股份的计划。在公司披露增持发行人股份计划的 3 个交易日后，控股股东、实际控制人将依照方案进行增持。

控股股东、实际控制人增持的价格不超过上一个会计年度末发行人经审计的每股净资产的 120%，增持的方式为集中竞价、要约或证券监督管理部门认可的其他方式。

若某一会计年度内发行人股价多次出现预案触发条件的情形（不包括控股股东、实际控制人实施稳定股价措施期间及实施完毕当次稳定股价措施并由公司公告日后开始计算的连续 20 个交易日股票收盘价仍低于上一个会计年度未经审计的每股净资产的情形），控股股东、实际控制人将继续按照上述稳定股价预案执行，但应遵循以下原则：单次用于增持股份的资金金额不低于其自公司上市后累计从公司所获得的现金分红的 20%，单一年度用以稳定股价的增持资金不超过公司上市后累计从发行人所获得现金分红金额的 50%。超过上述标准的，有关稳定股价措施在当年度不再继续实施。但如下一年度继续出现预案触发条件的情形时，

以前年度已经用于稳定股价的增持资金金额不再计入累计现金分红金额。

公司与控股股东、实际控制人可同时执行稳定股价的措施，亦可分别执行。若公司实施回购的措施后或者控股股东、实际控制人增持方案在实施前发行人股票收盘价已不再符合预案触发条件的，控股股东、实际控制人可不再继续实施稳定股价的措施。

5、公司董事（不包括独立董事）和高级管理人员稳定股价的具体措施

在不影响公司股权分布始终符合上市条件的前提下，公司董事（不包括独立董事）和高级管理人员应在预案触发条件成就，且公司、控股股东、实际控制人均已依照预案的规定采取了相应的稳定股价措施，但该等股价稳定措施实施完毕后发行人的股票收盘价仍低于上一个会计年度未经审计的每股净资产的情形发生后 3 个交易日内通知公司买入公司股份的计划，包括拟买入的数量、价格区间、时间等，在公司披露其买入公司股份计划的 3 个交易日后按照计划买入公司股份。

公司董事（不包括独立董事）和高级管理人员通过二级市场以竞价方式买入公司股份的，买入价格不高于公司上一会计年度未经审计的每股净资产的 120%。但如果在稳定股价的措施实施前公司股票收盘价已不再符合预案触发条件的，公司董事（不包括独立董事）和高级管理人员可不再继续实施稳定股价的措施。

若某一会计年度内发行人股价多次出现预案触发条件的情形（不包括公司董事（不包括独立董事）和高级管理人员实施稳定股价措施期间及实施完毕当次稳定股价措施并由公司公告日后开始计算的连续 20 个交易日股票收盘价仍低于上一个会计年度未经审计的每股净资产的情形），公司董事（不包括独立董事）和高级管理人员将继续按照上述稳定股价预案执行，但应遵循以下原则：单次用于购买股份的资金金额不低于其在担任董事或高级管理人员职务期间过去十二个月从公司领取的税后薪酬累计额的 20%，单一年度用以稳定股价所动用的资金应不超过其在担任董事或高级管理人员职务期间过去十二个月从发行人处领取的税后薪酬累计额的 50%。超过上述标准的，有关稳定股价措施在当年度不再继续实施。但如下一年度出现预案触发条件的情形时，将继续按照上述原则执行稳定股价预案。

若公司在上市后三年内更换或聘任新的董事（独立董事除外）、高级管理人

员，在该等人员就任前，公司应要求其签署承诺书，保证其依照本预案的规定履行稳定股价的义务，并要求其依照公司首次公开发行股票并上市时董事、高级管理人员承诺提出未履行本预案义务时的约束措施。

6、稳定股价的承诺

(1) 发行人关于稳定股价的承诺：

1、本公司将严格执行《上海卓然工程技术股份有限公司关于公司上市后三年内稳定公司股价的预案的议案》的相关规定。

2、如本公司违反上述承诺，将遵照另行出具的《关于未能履行承诺的约束措施的承诺》承担相应责任。

(2) 公司控股股东、实际控制人张锦红及共同实际控制人张新宇关于稳定股价的承诺：

1、本人将严格执行《上海卓然工程技术股份有限公司首次公开发行股票并上市后三年内稳定股价的预案》的相关规定。

2、如本人违反上述承诺，将遵照另行出具的《关于未能履行承诺的约束措施的承诺》承担相应责任。

(3) 董事（独立董事除外）、高级管理人员关于稳定股价的承诺：

1、本人将依照《上海卓然工程技术股份有限公司首次公开发行股票并上市后三年内稳定股价的预案》规定的条件、时间、期限、价格、方式等履行稳定公司股价的义务。

2、作为发行人的高级管理人员和 / 或董事，本人同意发行人依照《上海卓然工程技术股份有限公司首次公开发行股票并上市后三年内稳定股价的预案》的规定，在发行人认为必要时采取限制本人薪酬（津贴）、暂停股权激励计划等措施以稳定公司股价。

3、如本人违反上述承诺，将遵照另行出具的《关于未能履行承诺的约束措施的承诺》承担相应责任。

(四) 股份回购和股份购回的措施和承诺

1、发行人关于股份回购和股份购回的措施和承诺：

1、如证券监督管理部门或其他有权部门认定发行人本次发行的《招股意向书》等申请文件所载之内容存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏之情形，该等情形对判断本公司是否符合法律规定的发行条件构成重大且实质影响，且以欺诈手段骗取发行注册并已经发行上市的，则本公司承诺将依法回购本次发行的全部新股。

2、当《上海卓然工程技术股份有限公司首次公开发行股票并上市后三年内稳定股价的预案》中约定的启动稳定股价的触发条件成就时，本公司将按照此预案的规定履行回购公司股份的义务。

3、如本公司违反上述承诺，将遵照另行出具的《关于未能履行承诺的约束措施的承诺》承担相应责任。

2、公司控股股东、实际控制人张锦红及共同实际控制人张新宇关于股份回购和股份购回的措施和承诺：

1、如证券监督管理部门或其他有权部门认定发行人本次发行的《招股意向书》等申请文件所载之内容存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏之情形，该等情形对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大且实质影响，且以欺诈手段骗取发行注册并已经发行上市的，则本人承诺将督促发行人依法回购本次发行的全部新股。

2、当《上海卓然工程技术股份有限公司首次公开发行股票并上市后三年内稳定股价的预案》中约定的启动稳定股价的触发条件成就时，本人将按照此预案的规定履行回购公司股份的义务。

3、如本人违反上述承诺，将遵照另行出具的《关于未能履行承诺的约束措施的承诺》承担相应责任。

3、公司董事（独立董事除外）、高级管理人员关于股份回购和股份购回的措施和承诺：

1、如证券监督管理部门或其他有权部门认定发行人本次发行的《招股意向

书》等申请文件所载之内容存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏之情形，该等情形对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大且实质影响，且以欺诈手段骗取发行注册并已经发行上市的，则本人承诺将督促发行人依法回购本次发行的全部新股。

2、当《上海卓然工程技术股份有限公司首次公开发行股票并上市后三年内稳定股价的预案》中约定的启动稳定股价的触发条件成就时，本人将按照此预案的规定履行回购公司股份的义务。

3、如本人违反上述承诺，将遵照另行出具的《关于未能履行承诺的约束措施的承诺》承担相应责任。

（五）对欺诈发行上市的股份购回承诺

1、发行人关于对欺诈发行上市的股份购回的承诺：

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、如本公司不符合发行上市条件，以欺诈手段骗取发行注册并已经发行上市的，本公司将在中国证券监督管理委员会等有权部门确认后5个工作日内启动股份购回程序，购回本公司本次发行的全部新股。

2、公司控股股东、实际控制人张锦红及共同实际控制人张新宇关于对欺诈发行上市的股份购回的承诺：

1、本人保证发行人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、如发行人不符合发行上市条件，以欺诈手段骗取发行注册并已经发行上市的，本人将在中国证券监督管理委员会等有权部门确认后5个工作日内启动股份购回程序，购回发行人本次发行的全部新股。

（六）填补被摊薄即期回报的措施及承诺

1、发行人对本次公开发行摊薄即期回报及提高未来回报能力采取的措施

公司上市后，公司的总股本和净资产都将有较大幅度的增加，但本次募集资金投资项目仍处于建设期，净利润可能难以实现同步大幅增长，本次发行将摊薄即期回报。根据《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）、《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）和中国证监会《关于首发及再融资、重大资产重组摊薄即期回报有关事项的指导意见》（证监会公告[2015]31号）等文件的有关规定，为维护中小投资者利益，公司承诺通过以下方式努力提升经营水平，增加未来收益，以填补被摊薄的即期回报：

1、坚持技术创新大力开拓市场

在现有技术研发基础上，公司将继续增加资金和人力投入，提升研发实力、强化市场交流和客户沟通、改善研发体制、加强知识产权保护，为客户提供更优质的产品，增强公司的市场竞争力。

公司将不断提高企业技术标准，加强客户服务，在维持原有客户稳定增长的基础上，积极开发新产品、开拓产品应用领域，拓展收入增长空间，进一步巩固和提升公司的市场地位和竞争能力。

2、加快募集资金投资项目的投资进度，加强募集资金管理

本次募集资金用于石化专用装备生产项目、研发运营支持中心及信息化建设项目，该等募集资金投资项目均紧紧围绕公司主营业务，募集资金投资项目符合国家相关的产业政策，有利于扩大公司整体规模并扩大市场份额，进一步提高公司竞争力和可持续发展能力，有利于实现并维护股东的长远利益。

本次发行募集资金到位后，公司将加快推进募集资金投资项目建设，争取募集资金投资项目早日达产并实现预期效益。同时，公司将根据相关法律法规和公司有关募集资金使用管理的相关规定，严格管理募集资金使用，保证募集资金按照原定用途得到充分有效利用。

3、严格执行并优化利润分配制度

公司制定了《上海卓然工程技术股份有限公司首次公开发行股票并上市后三年股东分红回报规划》，并将依据中国证监会的规定在《公司章程（草案）》中增加关于利润分配政策的条款。公司已建立了较为完善的利润分配制度，公司将予以严格执行并不断优化。

4、加快人才引进，完善管理机制，提升经营管理能力度

公司核心管理团队大多持有公司股份，公司经营管理团队稳定。随着生产经营规模的扩张，公司未来将引入更多技术和管理人才，研发更多新技术和产品，加强和完善经营管理，实行全面预算管理，加强费用控制和资产管理，进一步加快市场开拓，提高资产运营效率。

2、公司控股股东、实际控制人张锦红及共同实际控制人张新宇关于填补被摊薄即期回报的承诺：

1、承诺不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益；

2、承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

3、本人承诺不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资活动或消费活动。

4、自本承诺出具日至发行人本次发行完毕前，如中国证券监督管理委员会或上海证券交易所发布关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺的其他新监管规定的，且上述承诺不能满足前述规定时，本人承诺届时将按照前述规定出具补充承诺。

5、本人承诺切实履行发行人制定的有关填补被摊薄即期回报的措施以及对此做出的任何有关填补被摊薄即期回报的措施的承诺。

如本人违反上述承诺，将遵照另行出具的《关于未能履行承诺的约束措施的承诺》承担相应责任。

3、公司董事、高级管理人员关于填补被摊薄即期回报的承诺：

1、承诺不越权干预公司经营管理活动，不侵占公司利益；

2、承诺不无偿或以不公平条件向其他单位或者个人输送利益，也不采用其他方式损害公司利益；

3、本人承诺不动用公司资产从事与本人履行职责无关的投资活动或消费活动。

4、自本承诺出具日至发行人本次发行完毕前，如中国证券监督管理委员会或上海证券交易所发布关于填补被摊薄即期回报的措施及承诺的其他新监管规

定的，且上述承诺不能满足前述规定时，本人承诺届时将按照前述规定出具补充承诺。

5、本人承诺切实履行发行人制定的有关填补被摊薄即期回报的措施以及对此做出的任何有关填补被摊薄即期回报的措施的承诺。

如本人违反上述承诺，将遵照另行出具的《关于未能履行承诺的约束措施的承诺》承担相应责任。

（七）利润分配政策的承诺

1、发行人关于利润分配政策的承诺：

1、本公司在本次发行后将严格依照中国证券监督管理委员会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》、《上海卓然工程技术股份有限公司章程》及《上海卓然工程技术股份有限公司上市后三年股东分红回报规划》等规定执行利润分配政策。

2、如本公司违反上述承诺，将遵照另行出具的《关于未能履行承诺的约束措施的承诺》承担相应责任。

2、公司控股股东、实际控制人张锦红及共同实际控制人张新宇关于利润分配政策的承诺：

1、本人在本次发行后将严格依照中国证券监督管理委员会《关于进一步落实上市公司现金分红有关事项的通知》、《上海卓然工程技术股份有限公司章程》及《上海卓然工程技术股份有限公司上市后三年股东分红回报规划》等规定执行利润分配政策。

2、如本人违反上述承诺，将遵照另行出具的《关于未能履行承诺的约束措施的承诺》承担相应责任。

（八）依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺

1、发行人关于依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺：

1、本次发行的《招股意向书》等申请文件所载之内容不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏之情形，且本公司对《招股意向书》等申请文件所载之内容真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

2、如中国证券监督管理委员会或其他有权部门认定《招股意向书》等申请文件所载之内容存在任何虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏之情形，该等情形对判断发行人是否符合法律规定的发行条件构成重大且实质影响，且以欺诈手段骗取发行注册并已经发行上市的，则发行人承诺将依法回购本次发行的全部新股。

3、如《招股意向书》等申请文件所载之内容存在虚假记载、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，则本公司将依法赔偿投资者损失，具体流程如下：

(1) 证券监督管理部门或司法机关最终认定《招股意向书》等申请文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，且本公司因此承担责任的，本公司在收到该等认定书面通知后十个工作日内，将启动赔偿投资者损失的相关工作。

(2) 本公司将积极与投资者沟通协商确定赔偿范围、赔偿顺序、赔偿金额、赔偿方式。

(3) 经前述方式协商确定赔偿金额，或者经证券监督管理部门、司法机关最终认定赔偿金额后，据此进行赔偿。

如本公司未能依照上述承诺履行义务的，本公司将遵照另行出具的《关于未能履行承诺的约束措施的承诺》承担相应责任。

2、公司控股股东、实际控制人张锦红及共同实际控制人张新宇关于依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺：

1、本次发行的《招股意向书》等申请文件所载之内容不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏之情形，且本人对《招股意向书》等申请文件所载之内容真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

2、如《招股意向书》等申请文件所载之内容存在虚假记载、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，则本人将依法赔偿投资者损失，具体流程如下：

(1) 证券监督管理部门或司法机关最终认定《招股意向书》等申请文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，且本人因此承担责任的，本人在收到该等认定书面通知后十个工作日内，将启动赔偿投资者损失的相关工作。

(2) 本人将积极与投资者沟通协商确定赔偿范围、赔偿顺序、赔偿金额、赔偿方式。

(3) 经前述方式协商确定赔偿金额，或者经证券监督管理部门、司法机关最终认定赔偿金额后，据此进行赔偿。

如本人未能依照上述承诺履行义务的，本人将遵照另行出具的《关于未能履行承诺的约束措施的承诺》承担相应责任。

3、公司董事、监事、高级管理人员关于依法承担赔偿责任或赔偿责任的承诺：

1、本次发行的《招股意向书》等申请文件所载之内容不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏之情形，且本人对《招股意向书》等申请文件所载之内容真实性、准确性、完整性承担相应的法律责任。

2、如《招股意向书》等申请文件所载之内容存在虚假记载、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，则本人将依法赔偿投资者损失，具体流程如下：

(1) 证券监督管理部门或司法机关最终认定《招股意向书》等申请文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，且本人因此承担责任的，本人在收到该等认定书面通知后十个工作日内，将启动赔偿投资者损失的相关工作。

(2) 本人将积极与投资者沟通协商确定赔偿范围、赔偿顺序、赔偿金额、赔偿方式。

(3) 经前述方式协商确定赔偿金额，或者经证券监督管理部门、司法机关最终认定赔偿金额后，据此进行赔偿。

如本人未能依照上述承诺履行义务的，本人将遵照另行出具的《关于未能履行承诺的约束措施的承诺》承担相应责任。

(九) 未能履行承诺的约束措施

1、发行人关于未能履行承诺的约束措施的承诺：

1、本公司将严格履行本公司在首次公开发行股票并上市过程中所作出的全部公开承诺事项（以下简称“承诺事项”）中的各项义务和责任。

2、如本公司非因不可抗力原因导致未能完全且有效地履行承诺事项中的各项义务或责任，则本公司承诺将采取以下措施予以约束：

(1) 在中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。

(2) 以自有资金补偿公众投资者因依赖相关承诺实施交易而遭受的直接损失，补偿金额依据本公司与投资者协商确定的金额，或证券监督管理部门、司法机关认定的方式或金额确定。

(3) 自本公司完全消除其未履行相关承诺事项所有不利影响之日起 12 个月的期间内，本公司将不得发行证券，包括但不限于股票、公司债券、可转换的公司债券及证券监督管理部门认可的其他品种等。

(4) 自本公司未完全消除未履行相关承诺事项所有不利影响之前，本公司不得以任何形式向董事、监事、高级管理人员增加薪资或津贴。

3、如本公司因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需采取相应补救措施或提出新的承诺（相关承诺需按法律、法规、规范性文件及《上海卓然工程技术股份有限公司章程》、相关内控制度的规定履行相关审批和信息披露程序）并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护公司投资者利益。

2、公司控股股东、实际控制人张锦红及共同实际控制人张新宇关于未能履行承诺的约束措施的承诺：

1、本人在发行人本次发行中做出的全部公开承诺（以下简称“承诺事项”）均为本人的真实意思表示，并对本人具有约束力，本人自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督。本人将严格履行承诺事项中的各项义务和责任。

2、如本人非因不可抗力原因导致未能完全且有效地履行前述承诺事项，则本人需采取相应补救措施或提出新的承诺（相关承诺需按法律、法规、规范性文件及《上海卓然工程技术股份有限公司章程》、相关内控制度的规定履行相关审批和信息披露程序）并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

(1) 在股东大会及中国证监会指定的信息披露媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。

(2) 不得转让本人直接或间接持有的公司的股份，因继承、被强制执行、上市公司重组、为履行保护投资者利益承诺等必须转让股份的情形除外。

(3) 如果因本人未履行相关承诺事项而获得收益的，所获收益归公司所有，并在获得收益的五个工作日内将所获收益支付给公司指定账户。

(4) 在证券监管部门或司法机关最终认定本人违反或者未实际履行前述承诺事项致使投资者在证券交易中遭受损失且应承担责任的，本人将依法承担相应赔偿责任。

3、如本人因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的，需采取相应补救措施或提出新的承诺（相关承诺需按法律、法规、规范性文件及《上海卓然工程技术股份有限公司章程》、相关内控制度的规定履行相关审批和信息披露程序）并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护公司投资者利益。

3、持股 5%以上股东马利平关于未能履行承诺的约束措施的承诺：

1、本人在发行人本次发行中做出的全部公开承诺（以下简称“承诺事项”）均为本人的真实意思表示，并对本人具有约束力，本人自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督。本人将严格履行承诺事项中的各项义务和责任。

2、如本人非因不可抗力原因导致未能完全且有效地履行前述承诺事项，则本人需采取相应补救措施或提出新的承诺（相关承诺需按法律、法规、规范性文件及《上海卓然工程技术股份有限公司章程》、相关内控制度的规定履行相关审批和信息披露程序）并接受如下约束措施，直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕：

(1) 在股东大会及中国证监会指定的信息披露媒体上公开说明未履行承诺的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。

(2) 不得转让本人直接或间接持有的公司的股份，因继承、被强制执行、上市公司重组、为履行保护投资者利益承诺等必须转让股份的情形除外。

(3)如果因本人未履行相关承诺事项而获得收益的,所获收益归公司所有,并在获得收益的五个工作日内将所获收益支付给公司指定账户。

(4)在证券监管部门或司法机关最终认定本人违反或者未实际履行前述承诺事项致使投资者在证券交易中遭受损失且应承担责任的,本人将依法承担相应赔偿责任。

3、如本人因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的,需采取相应补救措施或提出新的承诺(相关承诺需按法律、法规、规范性文件及《上海卓然工程技术股份有限公司章程》、相关内控制度的规定履行相关审批和信息披露程序)并接受如下约束措施,直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕:尽快研究将投资者利益损失降低到最小的处理方案,尽可能地保护公司投资者利益。

4、公司董事、监事、高级管理人员关于未能履行承诺的约束措施的承诺:

1、本人在发行人本次发行中做出的全部公开承诺(以下简称“承诺事项”)均为本人的真实意思表示,并对本人具有约束力,本人自愿接受监管机构、自律组织及社会公众的监督。本人将严格履行承诺事项中的各项义务和责任。

2、如本人非因不可抗力原因导致未能完全且有效地履行前述承诺事项中的各项义务或责任,则本人承诺将采取以下各项措施予以约束:

(1)在中国证监会指定的披露媒体上公开说明未履行的具体原因并向股东和社会公众投资者道歉。

(2)本人所直接或间接持有发行人股份(如有)的锁定期自动延长至本人完全消除因本人未履行相关承诺事项而产生的所有不利影响之日。

(3)本人完全消除本人因未履行相关承诺事项所产生的不利影响之前,本人将不得以任何方式要求发行人增加本人薪资或津贴(如有),并且亦不得以任何形式接受发行人增加支付的薪资或津贴(如有)。

3、如本人因不可抗力原因导致未能履行公开承诺事项的,需采取相应补救措施或提出新的承诺(相关承诺需按法律、法规、规范性文件及《上海卓然工程技术股份有限公司章程》、相关内控制度的规定履行相关审批和信息披露程序)并接受如下约束措施,直至新的承诺履行完毕或相应补救措施实施完毕:尽快研

究将投资者利益损失降低到最小的处理方案，尽可能地保护公司投资者利益。

(十) 中介机构关于依法赔偿投资者损失的承诺

本次发行的保荐机构安信证券股份有限公司承诺：

“本公司为发行人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，对其真实性、准确性和完整性承担法律责任。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。”

本次发行的律师事务所上海市锦天城律师事务所承诺：

“本所为发行人本次发行上市制作、出具的上述法律文件不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏。如因本所过错致使上述法律文件存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并因此给投资者造成直接损失的，本所将依法与发行人承担连带赔偿责任。”

作为中国境内专业法律服务机构及执业律师，本所及本所律师与发行人的关系受《中华人民共和国律师法》的规定及本所与发行人签署的律师聘用协议所约束。本承诺函所述本所承担连带赔偿责任的证据审查、过错认定、因果关系及相关程序等均适用本承诺函出具之日有效的相关法律及最高人民法院相关司法解释的规定。如果投资者依据本承诺函起诉本所，赔偿责任及赔偿金额由被告所在地或发行人本次公开发行股票的上市交易地有管辖权的法院确定。

上述承诺为本所的真实意思表示，本所自愿接受监管机构、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。”

本次发行的会计师事务所信永中和会计师事务所承诺：

“因本所为发行人首次公开发行制作、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。”

(十一) 其他承诺事项

1、公司控股股东、实际控制人张锦红及共同实际控制人张新宇关于避免新增同业竞争的承诺

参见本招股意向书“第七节 公司治理与独立性”之“八、同业竞争与关联

交易”之“(一) 同业竞争”。

2、公司控股股东、实际控制人、持股 5%以上股东及全体董事、监事、高级管理人员关于规范关联交易的承诺

参见本招股意向书“第七节 公司治理与独立性”之“八、同业竞争与关联交易”之“(三) 关联交易”。

3、发行人关于股东信息披露的相关承诺

根据《监管规则适用指引——关于申请首发上市企业股东信息披露》相关要求，公司承诺如下：

- 1、本公司已在招股意向书中真实、准确、完整地披露了股东信息。
- 2、本公司历史沿革中不存在股权代持、委托持股等情形，不存在股权争议或潜在纠纷等情形。
- 3、本公司不存在法律法规规定禁止持股的主体直接或间接持有发行人股份的情形。
- 4、本次发行的中介机构或其负责人、高级管理人员、经办人员不存在直接或间接持有发行人股份情形。
- 5、本公司不存在以发行人股权进行不当利益输送情形。
- 6、本公司及本公司股东已及时向本次发行的中介机构提供了真实、准确、完整的资料，积极和全面配合了本次发行的中介机构开展尽职调查，依法在本次发行的申报文件中真实、准确、完整地披露了股东信息，履行了信息披露义务。

若本公司违反上述承诺，将承担由此产生的一切法律后果。

第十一节 其他重要事项

一、重大合同

本节重大合同指对报告期内公司经营活动、财务状况或未来发展等具有重要影响的已履行和正在履行的合同情况。

(一) 销售合同

截至本招股意向书签署日,公司及子公司在报告期内已履行和正在履行的对公司报告期内生产经营、财务状况或公司未来发展具有重大影响的销售合同(金额 50,000 万元以上)如下:

序号	客户名称	供应商名称	销售内容	合同金额 (万元)	签署时间	履行 情况
1		卓然股份	浙石化 4000 万吨/年炼化一体化项目 3#140 万吨/年乙烯装置设备	175,000.00	2018-11-30	履行 完毕
2	浙石化	卓智重工	4000 万吨/年炼化一体化项目催化裂解 160 万吨/年乙烯装置改造提升工程 4#、5# 乙烯裂解炉(含配套废热锅炉、SCR 系统)	216,375.52	2021-6-8	正在 履行
3	北京国事	卓然股份	浙江石化 4000 万吨/年炼化一体化项目二期工程裂解炉及配套系统	89,848.50	2019-1-8	履行 完毕
4	三江化工 有限公司	卓然股份	125 万吨/年轻烃利用装置(除裂解炉区外)	153,700.00	2020-6-15	正在 履行
5		卓智重工	125 万吨/年轻烃利用装置(乙烯裂解区)	112,200.00	2020-6-15	正在 履行
6	远东科技	苏州嘉科、博颂化工	15 万吨/年丙烷脱氢项目一期剩余工程(不包括办公区域)	70,000.00	2020-9-29	正在 履行

(二) 采购合同

截至本招股意向书签署日,公司及子公司在报告期内已履行和正在履行的对公司报告期内生产经营、财务状况或公司未来发展具有重大影响的采购合同(金额 8,000 万元以上)如下:

序号	供应商名称	采购方	采购内容	合同金额 (万元)	签署时间	履行 情况
----	-------	-----	------	--------------	------	----------

序号	供应商名称	采购方	采购内容	合同金额 (万元)	签署时间	履行 情况
1	中化二建集团 有限公司	卓智重工	裂解炉预制、对 流段、钢结构、管 道、空预器	50,662.66	2020-6-20	正在 履行
2		卓然股份	管道管件、钢结 构	29,156.56	2020-7-31	正在 履行
3		卓然股份	钢结构	17,929.45	2019-12-25	正在 履行
4		卓然靖江	盛虹炼化一体化 项目乙烯装置及 裂解汽油联合装 置项目（裂解炉安 装）	8,890.32	2020-8-25	正在 履行
5		卓然股份	钢结构+配件	15,267.14	2020-8-25	正在 履行
6		卓然靖江	炉配套设备+安 装+钢结构	14,924.47	2020-8-20	正在 履行
7		卓然股份	钢结构	13,588.35	2019-12-25	正在 履行
8		卓然靖江	盛虹连续重整装 置加热炉项目（钢 结构制作+安装）	11,024.17	2020-8-25	正在 履行
9	浙江瑞程石 化技术有限 公司	卓然股份	离心泵	9,895.99	2018-12-4	正在 履行
10	中国石油天 然气第一建 设有限公司	卓然股份	鲁清石化 7 台 C2 裂解炉	8,880.00	2019-8-20	正在 履行

（三）重大借款合同

截至本招股意向书签署日，公司及子公司正在履行的重大借款合同情况如下：

序号	借款人	合同编号	贷款人	借款 金额 (万元)	借款期限	担保合同编号	抵押合同编号	担保 方式
1	卓然 靖江	(035033)靖商银借 字【20200730】第 001 号	江苏靖江农 村商业银行 股份有限公 司	11,000.00 (注 1)	2020-07-30/ 2025-07-29	(035033)靖商银高 保字【20200730】第 001 号	(035033)靖商银 高抵字 【20200730】第 001 号	卓然靖江提 供抵押担保； 张锦华提供 保证担保
2	卓然 集成	2020 年（岱山）字 00082 号 (注 2)	中国工商银 行股份有限 公司岱山支 行	46,000.00	2020-12-30/ 2027-12-31	2020 年岱山（保）字 0005 号； 2020 年岱山（保）字 0006 号； 2020 年岱山（保）字 0007 号	2020 年岱山（抵） 字 0012 号； 2020 年岱山（抵） 字 0013 号； 2021 岱山（抵） 字 0001 号； 2021 年岱山（抵） 字 0034 号	浙江荣盛控 股集团有限 公司提供保 证担保；卓然 集成提供抵 押担保
3	卓然 靖江	32022154100220030 040	中国邮政储 蓄银行股份 有限公司靖	800.00	2021-04-29/ 2022-04-28	320221541006200300 40	-	卓智重工、张 锦红、张锦华 提供保证担

序号	借款人	合同编号	贷款人	借款金额 (万元)	借款期限	担保合同编号	抵押合同编号	担保方式
			江市支行					保
4	卓然靖江	-	江苏靖江农村商业银行股份有限公司	600.00	2021-05-18/ 2021-11-17	-	-	-
5	卓智重工	-	江苏靖江农村商业银行股份有限公司	5,200.00	2021-05-31/ 2021-08-28	-	-	-
6	卓然靖江	CT90210039	中国石化财务有限责任公司	400.00	2021-06-22/ 2021-12-31	-	-	-

注：1、截至本招股意向书签署日，该借款合同项下实际发生的借款金额为四笔，分别为2,200万元（借款期限为2021年7月14日至2022年7月13日）、830万元（借款期限为2021年7月15日至2022年7月14日）、970万元（借款期限为2021年7月20日至2022年6月15日）、1,420万元（借款期限为2021年7月26日至2022年7月15日）。

2、卓然股份及浙江智融石化技术有限公司分别签署《共同承担债务协议》，自愿作为共同债务人，加入对上述融资合同项下的全部债务的履行，承担共同还款责任。

二、对外担保情况

截至本招股意向书签署日，除为子公司卓然靖江提供担保外，公司不存在其他对外担保事项。

三、诉讼或仲裁事项

（一）发行人的重大诉讼或仲裁事项

截至本招股意向书签署日，发行人及子公司不存在涉案金额超过1,000.00万元，且占发行人最近一期经审计总资产1%以上的重大诉讼、仲裁。

（二）发行人控股股东及实际控制人，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员作为一方当事人的重大诉讼或仲裁事项

截至本招股意向书签署日，公司控股股东、实际控制人不涉及其他尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁或行政处罚事项。

截至本招股意向书签署日，公司董事、监事、高级管理人员和核心技术人员均不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁及行政处罚事项，不存在因涉嫌犯罪被司法机关立案侦查或者涉嫌违法违规被中国证监会立案调查，尚未有明确结论意见等情况。

(三) 公司控股股东、实际控制人报告期内重大违法行为

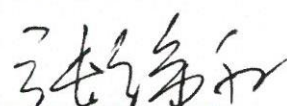
报告期内，公司控股股东、实际控制人不存在重大违法行为。

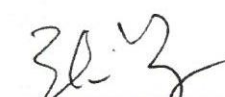
第十二节 有关声明


一、公司全体董事、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。

全体董事签名：



张锦红

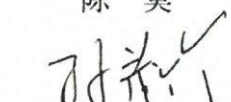

张 军


张新宇



陈 莫



王俊民

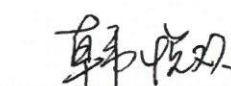

宋远方


孙茂竹


全体监事签名：

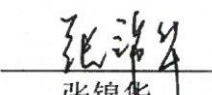

周 磊


费中华


韩悦欢

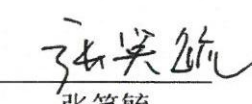
全体高级管理人员签名：


张 军


张锦华


马利峰


张新宇


张笑毓


吴玉同

上海卓然工程技术股份有限公司

2021年8月18日



二、控股股东声明

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。

控股股东签名：



张锦红

上海卓然工程技术股份有限公司

2021年8月18日



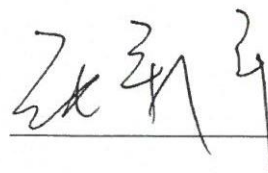
三、实际控制人声明

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。

实际控制人签名：



张锦红



张新宇

上海卓然工程技术股份有限公司

2024年8月18日



四、保荐人（主承销商）声明

本公司已对上海卓然工程技术股份有限公司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：

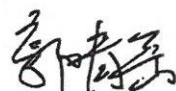


赖辉

保荐代表人：



许杲杲



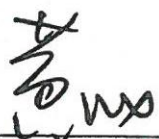
郭青岳

保荐机构总经理：



王连志

保荐机构董事长：



黄炎勋




安信证券股份有限公司

2021年8月18日

保荐机构（主承销商）总经理声明

本人已认真阅读上海卓然工程技术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。

保荐机构总经理签名：



王连志



保荐机构董事长声明

本人已认真阅读上海卓然工程技术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。

保荐机构董事长签名：



黄炎勋



五、发行人律师声明

本所及经办律师已阅读上海卓然工程技术股份有限公司招股意向书，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。

经办律师：



王立



杨继伟

律师事务所负责人：



顾功耘

上海市锦天城律师事务所

2021年8月18日

六、会计师事务所声明

本所及签字注册会计师已阅读上海卓然工程技术股份有限公司招股意向书，确认招股意向书与本所对上海卓然工程技术股份有限公司出具的审计报告、内部控制鉴证报告及非经常性损益明细表的专项说明（以下统称“报告”）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上述报告的内容无异议，确认招股意向书不致因完整准确地引用上述报告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。

签字注册会计师：




王亮




吴晓蕊

会计师事务所负责人：




谭小青

信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）

2021年8月18日



七、验资机构声明

本所及签字注册会计师已阅读上海卓然工程技术股份有限公司招股意向书，确认招股意向书与本所对上海卓然工程技术股份有限公司出具的验资报告无矛盾之处。本所及签字注册会计师对发行人在招股意向书中引用的验资报告的内容无异议，确认招股意向书不致因完整准确地引用上述报告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。

签字注册会计师：



陈盛

陈盛



王波

王波

会计师事务所负责人：

吕江

吕江

永拓会计师事务所(特殊普通合伙)

2021年8月18日



八、资产评估机构声明

本机构及签字注册资产评估师已阅读上海卓然工程技术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。

签字资产评估师：



张波



刘京岱

资产评估机构负责人：



原丽娜

北京天圆开资产评估有限公司

2021年8月18日

九、验资复核机构声明

本所及签字注册会计师已阅读上海卓然工程技术股份有限公司招股意向书，确认招股意向书与本所出具的《关于对上海卓然工程技术股份有限公司注册资本到位情况的复核报告》（XYZH/2020SHAA20020）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上述报告的内容无异议，确认招股意向书不致因完整准确地引用上述报告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。

签字注册会计师：


王 亮


王 会 中 国 注 册 会 计 师 亮


吴晓蕊


吴 会 中 国 注 册 会 计 师 晓 蕊

会计师事务所负责人：


谭小青


谭 会 中 国 注 册 会 计 师 小 青

信永中和会计师事务所（特殊普通合伙）

2021年8月18日



第十三节 附件

投资者可以查阅与本次公开发行有关的所有正式法律文书, 该等文书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) 财务报表及审计报告;

(三) 发行人审计报告基准日至招股意向书签署日之间的相关财务报表及审阅报告;

(四) 内部控制鉴证报告;

(五) 经注册会计师鉴证的非经常性损益明细表;

(六) 法律意见书;

(七) 律师工作报告;

(八) 公司章程(草案);

(九) 中国证监会同意发行人本次公开发行注册的文件。

二、查阅地点、时间

投资者可以在公司和保荐机构处查阅本招股意向书的附件, 相关文件并会在上海证券交易所指定披露网站(www.cninfo.com.cn)上披露。

公 司: 上海卓然工程技术股份有限公司

地 址: 上海市长宁区临新路 268 弄 3 号 6 楼

电 话: 021-68815818

时 间: 周一至周五, 9:00-17:00

保荐机构: 安信证券股份有限公司

地 址: 上海市虹口区东大名路 638 号国投大厦 5 楼

电 话: 021-35082198

时 间：周一至周五，9:00-17:00