证券简称：三维工程　　证券代码：002469　　上市地点：深圳证券交易所

山东三维石化工程股份有限公司

发行股份及支付现金购买资产

并募集配套资金暨关联交易

报告书（草案）

摘要（修订稿）

类别	交易对方名称
重组交易对方	李建波等 172 名自然人
募集配套资金的认购方	山东人和投资有限公司、淄博盈科嘉仁股权投资基金合伙企业（有限合伙）

独立财务顾问

第一创业证券承销保荐有限责任公司

签署日期：二〇二〇年七月

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

公司声明

山东三维石化工程股份有限公司及全体董事、监事及高级管理人员保证本报告书及其摘要内容的真实、准确、完整，对本报告书及其摘要的虚假记载、误导性陈述或重大遗漏承担连带责任。

如本次交易因涉嫌所提供或披露的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，被司法机关立案侦查或者被中国证监会立案调查的，在案件调查结论明确以前，本公司全体董事、监事及高级管理人员不转让在三维工程拥有权益的股份，并于收到立案稽查通知的两个交易日内将暂停转让的书面申请和股票账户提交三维工程董事会，由董事会代其向证券交易所和登记结算公司申请锁定；未在两个交易日内提交锁定申请的，授权董事会核实后直接向证券交易所和登记结算公司报送其身份信息和账户信息并申请锁定；董事会未向证券交易所和登记结算公司报送身份信息和账户信息的，授权证券交易所和登记结算公司直接锁定相关股份。如调查结论发现存在违法违规情节，锁定股份自愿用于相关投资者赔偿安排。

中国证监会及其它政府机关对本次交易所做的任何决定或意见，均不表明其对本公司股票的价值或投资者的收益作出实质性判断或者保证。任何与之相反的声明均属虚假不实陈述。

根据《中华人民共和国证券法》等相关法律、法规的规定，本次交易完成后，本公司经营与收益的变化，由本公司自行负责，由此变化引致的投资风险，由投资者自行负责。

投资者若对本报告存在任何疑问，应咨询自己的股票经纪人、律师、会计师或其他专业顾问。

本报告书摘要的目的仅为向公众提供有关本次重组的简要情况，并不包括《山东三维石化工程股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）（修订稿）》全文的各部分内容。报告书全文同时刊载于巨潮资讯网（http://www.cninfo.com.cn）。投资者可在本报告书摘要刊登后至本次交易完成前的每周一至周五上午 9:30-11:30，下午 2:00-5:00，于下列地点查阅文件。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

联系地址：山东省淄博市临淄区炼厂中路 22 号

电话：（0533）7993828

传真：（0533）7993803

联系人：冯艺园

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

交易对方声明

本次重组交易对方李建波等 172 名自然人和本次募集配套资金的交易对方人和投资、盈科嘉仁已出具承诺：本人/本企业保证为山东三维石化工程股份有限公司本次交易所提供的有关文件、资料等信息真实、准确和完整，不存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，并声明承担个别和连带的法律责任。

如本次交易因涉嫌所提供或披露的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，被司法机关立案侦查或者被中国证监会立案调查的，在案件调查结论明确以前，不转让在三维工程拥有权益的股份，并于收到立案稽查通知的两个交易日内将暂停转让的书面申请和股票账户提交三维工程董事会，由董事会代其向证券交易所和登记结算公司申请锁定；未在两个交易日内提交锁定申请的，授权董事会核实后直接向证券交易所和登记结算公司报送本人/本企业的身份信息和账户信息并申请锁定；董事会未向证券交易所和登记结算公司报送本人/本企业的身份信息和账户信息的，授权证券交易所和登记结算公司直接锁定相关股份。如调查结论发现存在违法违规情节，本人/本企业承诺锁定股份自愿用于相关投资者赔偿安排。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

证券服务机构声明

本次重大资产重组的证券服务机构第一创业证券承销保荐有限责任公司、上海市锦天城律师事务所、大华会计师事务所（特殊普通合伙）、中瑞世联资产评估集团有限公司及其经办人员承诺：如本次重组申请文件存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，未能勤勉尽责的，将承担连带赔偿责任。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

目 录

公司声明.....2

交易对方声明.....4

证券服务机构声明.....5

目 录.....6

释 义.....8

一、一般释义.....8

二、专业释义.....13

重大事项提示.....15

一、本次交易的简要介绍.....15

二、本次交易的评估及作价.....15

三、本次交易的具体方案.....15

四、本次交易相关的其他安排.....40

五、本次交易对上市公司影响的简要介绍.....41

六、本次交易构成关联交易、构成重大资产重组、不构成重组上市.....43

七、本次交易的决策过程.....44

八、本次交易相关方作出的主要承诺.....45

九、上市公司控股股东及其一致行动人关于本次重组的原则性意见，及上市公司控股股东及其一致行动人、实际控制人、董事、监事、高级管理人自本次重组复牌之日起至实施完毕期间的股份减持计划.....50

十、本次交易对中小投资者权益的保护安排.....51

十一、其他重要事项.....53

重大风险提示.....55

一、与交易标的相关的风险.....55

二、与本次交易有关的风险.....58

三、其他风险.....60

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

第一节 本次交易概况 61

一、本次交易的背景和目的 61

二、本次交易的决策程序 63

三、本次交易的具体方案 64

四、本次交易相关的其他安排 82

五、本次交易构成关联交易、构成重大资产重组、不构成重组上市 83

六、本次交易对上市公司影响的简要介绍 84

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

释 义

本报告书摘要中，除非另有所指，下列简称具有如下含义。在本报告书摘要中，部分合计数与各加计数直接相加之和在尾数上有差异，上述差异是四舍五入造成的。

一、一般释义

报告书、本报告书	指	山东三维石化工程股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）（修订稿）
报告书摘要、本报告书摘要	指	山东三维石化工程股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）摘要（修订稿）
公司、上市公司、三维工程	指	山东三维石化工程股份有限公司
三维有限	指	山东三维石化工程有限公司，公司前身
胜炼设计院	指	齐鲁石化胜利炼油设计院，曾用名“淄博临淄胜利炼油设计院”，三维有限前身
本次发行股份及支付现金购买资产	指	三维工程发行股份及支付现金购买诺奥化工72.53%股份
本次配套融资	指	三维工程向人和投资、盈科嘉仁非公开发行股份募集配套资金
本次交易	指	三维工程发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易
重组交易对方	指	李建波等172名自然人
配套募集资金交易对方	指	人和投资、盈科嘉仁
交易对方	指	重组交易对方及配套募集资金交易对方
人和投资	指	山东人和投资有限公司
战略投资者、盈科嘉仁	指	淄博盈科嘉仁股权投资基金合伙企业（有限合伙）
标的公司、诺奥化工	指	淄博诺奥化工股份有限公司
标的资产	指	诺奥化工72.53%股份
《支付现金购买资产协议》	指	《山东三维石化工程股份有限公司与靳钰钊等83名淄博诺奥化工股份有限公司股东之支付现金购买资产协议》

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

《发行股份及支付现金购买资产协议》	指	《山东三维石化工程股份有限公司与李建波等197名淄博诺奥化工股份有限公司股东之发行股份及支付现金购买资产协议》
《发行股份及支付现金购买资产协议之补充协议》	指	《山东三维石化工程股份有限公司与李建波等172名淄博诺奥化工股份有限公司股东之发行股份及支付现金购买资产协议之补充协议》
《股份认购协议》	指	《山东三维石化工程股份有限公司与山东人和投资有限公司签署的附生效条件的非公开发行股份认购协议》、《山东三维石化工程股份有限公司与淄博盈科嘉仁股权投资基金合伙企业（有限合伙）签署的附生效条件的非公开发行股份认购协议》
《股份认购协议之补充协议》	指	《山东三维石化工程股份有限公司与山东人和投资有限公司签署的附生效条件的非公开发行股份认购协议之补充协议》、《山东三维石化工程股份有限公司与淄博盈科嘉仁股权投资基金合伙企业（有限合伙）签署的附生效条件的非公开发行股份认购协议之补充协议》
《战略合作协议》	指	《山东三维石化工程股份有限公司与淄博盈科嘉仁股权投资基金合伙企业（有限合伙）签署的附生效条件的战略合作协议》
诺奥有限	指	淄博诺奥化工有限公司，诺奥化工前身
齐鲁石化	指	中国石化集团齐鲁石油化工公司，2007年变更为中国石化集团资产经营管理有限公司齐鲁石化分公司
中国石化齐鲁分公司	指	中国石油化工股份有限公司齐鲁分公司
综合利用化工厂	指	齐鲁石化第二化肥厂综合利用化工厂
二化社区	指	齐鲁石化公司第二化肥厂社区
二化老经部	指	齐鲁石化公司第二化肥厂老年经济技术服务部
二化招待所	指	齐鲁石油化工公司第二化肥厂招待所
二化实业部	指	中国石化集团齐鲁石油化工公司二化实业部
南京诺奥	指	南京诺奥新材料有限公司
康平机电	指	淄博康平机电安装工程有限公司
康平园	指	康平机电前身，淄博康平园餐饮有限公司
盈科资本	指	盈科创新资产管理有限公司
盛世七号	指	淄博盛世七号创业投资合伙企业（有限合伙）

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

广西贝塔	指	广西贝塔投资控股有限公司
盈嘉科达	指	盈嘉科达投资有限公司
广西盈吉	指	广西盈吉投资控股有限公司
淄博高新产投	指	淄博高新产业投资有限公司
淄博高新国投	指	淄博高新国有资本投资有限公司
淄博高新国资管理处	指	淄博高新区国有资产管理处（淄博高新区财政局资金管理处）
淄博公共资源投资	指	淄博市公共资源投资管理服务有限公司
淄博城资运营公司	指	淄博市城市资产运营有限公司
青岛全球	指	青岛全球财富中心开发建设有限公司
浦银安盛资管	指	上海浦银安盛资产管理有限公司
浦银安盛基金	指	浦银安盛基金管理有限公司
浦发银行	指	上海浦东发展银行股份有限公司
安盛投资	指	安盛投资管理公司（外国企业）
上海国盛	指	上海国盛集团资产有限公司
国盛集团	指	上海国盛（集团）有限公司
青岛海丝	指	青岛海丝稳健股权投资基金企业（有限合伙）
青岛城投科技	指	青岛城投科技发展有限公司
青岛城投股权投资	指	青岛城投股权投资管理有限公司
青岛城投金控	指	青岛城投金融控股集团有限公司
青岛汇泉	指	青岛汇泉民间资本管理有限公司
青岛城投集团	指	青岛城市建设投资（集团）有限责任公司
泰格医药	指	杭州泰格医药科技股份有限公司
王狮盈科	指	平潭王狮盈科创富创业投资合伙企业（有限合伙）
利诚创投	指	平潭利诚创业投资合伙企业（有限合伙）
宏格金智	指	平潭宏格金智创业投资合伙企业（有限合伙）
金银谷投资	指	淄博齐鲁化学工业区金银谷投资发展有限公司

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

九合财金	指	淄博市临淄区九合财金控股有限公司
齐鲁投资	指	淄博齐鲁股权投资管理有限公司
金水控股	指	青岛金水金融控股有限公司
金水集团	指	青岛金水控股集团有限公司
枫杨产投	指	盐城枫杨环保产业投资基金（有限合伙）
鑫沅资管	指	鑫沅资产管理有限公司
鑫元基金	指	鑫元基金管理有限公司
南京银行	指	南京银行股份有限公司
南京高科	指	南京高科股份有限公司
海瀛实业投资	指	盐城海瀛实业投资有限公司
枫杨基金	指	北京枫杨投资基金管理有限公司
北京弘乔	指	北京中环弘乔实业集团有限公司
恒世嘉业	指	恒世嘉业（北京）投资有限公司
石河子鑫平	指	石河子鑫平股权投资有限合伙企业
祥泰创投	指	平潭祥泰创业投资合伙企业（有限合伙）
齐科化工	指	淄博齐科化工有限责任公司
隆邦化工	指	淄博隆邦化工有限公司
润诺工贸	指	淄博诺润工贸有限公司
荣欣化工	指	南京荣欣化工有限公司
长春化工	指	长春化工（盘锦）有限公司
台湾大连化学工业	指	台湾大连化学工业股份有限公司
江苏飞翔	指	江苏飞翔化工股份有限公司
新化股份	指	浙江新化化工股份有限公司
锦州石化	指	中国石油锦州石油化工有限公司
大地苏普	指	山东大地苏普化工有限公司
东营海科新源	指	东营市海科新源化工有限责任公司
惠州宇新	指	惠州宇新化工有限责任公司
苏普尔化学	指	盐城市苏普尔化学科技有限公司

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

德田化工	指	德州德田化工有限公司
长成新能	指	长成新能股份有限公司
青岛海力加	指	青岛海力加化学新材料有限公司
扬子-巴斯夫	指	扬子石化-巴斯夫有限责任公司
中国神华	指	中国神华能源股份有限公司
陕西延长	指	陕西延长石油（集团）有限责任公司
吉林石化	指	中国石油天然气股份有限公司吉林石化分公司
大庆石化	指	中国石油天然气股份有限公司大庆石化分公司
四川石化	指	中国石油四川石化有限责任公司
山东建兰	指	山东建兰化工股份有限公司
利华益	指	利华益集团股份有限公司
天津渤化	指	天津渤化永利化工股份有限公司
安庆曙光	指	安徽省安庆市曙光化工股份有限公司
天贶利化工	指	山东天贶利化工有限公司
乐陵齐青化工	指	乐陵齐青化工有限公司
百川股份	指	江苏百川高科新材料股份有限公司（股票代码：002455），曾用名：无锡百川化工股份有限公司
如皋百川	指	如皋百川化工材料有限公司
南通百川	指	南通百川新材料有限公司，曾用名：百川化工（如皋）有限公司
建业股份	指	浙江建业化工股份有限公司（股票代码：603948）
泰兴金江	指	泰兴金江化学工业有限公司
宁波永顺	指	宁波永顺精细化工有限公司
诚志股份	指	诚志股份有限公司（股票代码：000990）
清洁能源	指	南京诚志清洁能源有限公司
能源科技	指	南京诚志永清能源科技有限公司
南京公用事业公司	指	南京化学工业园公用事业有限责任公司
鲁西新材料	指	聊城鲁西多元醇新材料科技有限公司，曾用名：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

		聊城煤武新材料科技有限公司，为鲁西化工（股票代码：000830）的下属公司
普益环保	指	威海普益船舶环保科技有限公司
锦天城	指	上海市锦天城律师事务所
大华	指	大华会计师事务所（特殊普通合伙）
中瑞世联	指	中瑞世联资产评估集团有限公司
过渡期间	指	自本次交易的评估基准日（不包括基准日当日）起至标的资产交割日（包括交割日当日）止的期间
评估基准日	指	2019 年 12 月 31 日
报告期	指	2018 年度、2019 年度
中国证监会	指	中国证券监督管理委员会
并购重组委	指	中国证监会上市公司并购重组审核委员会
深交所	指	深圳证券交易所
登记结算公司	指	中国证券登记结算有限责任公司深圳分公司
《公司法》	指	《中华人民共和国公司法》
《证券法》	指	《中华人民共和国证券法》
《重组办法》	指	《上市公司重大资产重组管理办法》
《上市规则》	指	《深圳证券交易所股票上市规则》
《若干问题的规定》	指	《关于规范上市公司重大资产重组若干问题的规定》
《证券发行管理办法》	指	《上市公司证券发行管理办法》
《非公开发行实施细则》	指	《上市公司非公开发行股票实施细则》
《格式准则第 26 号》	指	《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第 26 号——上市公司重大资产重组》
元、万元	指	如无特别说明，指人民币元、人民币万元

二、专业释义

羰基合成	指	一氧化碳和氢与烯烃在催化剂的存在和压力下生成比原来所用烯烃多一个碳原子的脂肪醛的过程，又称醛化或氢甲酰化

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

残液回收	指	利用丁辛醇残液原料进行减压蒸馏、降膜蒸发、加氢等步骤蒸馏、加氢等操作，生成混合丁醇、辛醇、碳十二等残液回收产品的过程
加氢还原	指	氢气与有机化合物在催化剂的作用下的还原反应过程
酯化反应	指	醇与羧酸或含氧无机酸生成酯和水的一种有机化学反应
胺化反应	指	向有机物分子中引入氨基并生成胺的一种有机化学反应
聚合反应	指	把低分子量的单体转化成高分子量的聚合物的一种有机化学反应

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

重大事项提示

一、本次交易的简要介绍

上市公司拟以发行股份及支付现金方式购买李建波等 172 名重组交易对方持有的诺奥化工 72.53%股份，并同时向人和投资、盈科嘉仁非公开发行股份募集配套资金。

募集配套资金以发行股份及支付现金购买资产为前提条件，但募集配套资金的成功与否并不影响本次发行股份及支付现金购买资产的实施。

二、本次交易的评估及作价

本次交易标的为重组交易对方合计持有的诺奥化工 72.53%股份。根据中瑞世联出具的《评估报告》（中瑞评报字[2020]第 000433 号），本次评估采用资产基础法和收益法进行评估，最终采用资产基础法评估结果作为本次评估结论。

以 2019 年 12 月 31 日作为评估基准日，诺奥化工股东全部权益的评估值为 85,261.29 万元，与母公司口径账面净资产 52,887.99 万元相比，增值率为 61.21%，与合并口径归属于母公司股东的净资产账面值 75,374.37 万元相比，增值率为 13.12%。以前述资产评估报告的评估值为基础，公司与重组交易对方一致确定诺奥化工 100%股份作价为 85,000.00 万元，公司就本次拟购买的诺奥化工 72.53%股份需支付的交易总对价为 61,647.46 万元。

三、本次交易的具体方案

（一）发行股份及支付现金购买资产

1、发行股份及支付现金购买资产交易方案概况

三维工程拟以发行股份和支付现金相结合的方式购买重组交易对方持有的标的公司 72.53%股份。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

根据中瑞世联出具的《评估报告》（中瑞评报字[2020]第 000433 号），以 2019 年 12 月 31 日作为评估基准日，诺奥化工的股东全部权益的评估值为 85,261.29 万元。以前述资产评估报告的评估值为基础，公司与重组交易对方一致确定诺奥化工 100%股份作价为 85,000.00 万元，公司就本次拟购买的诺奥化工 72.53%股份需支付的交易总对价为 61,647.46 万元，其中以发行股份方式购买标的公司合计 36.26%的股份，以现金方式购买标的公司合计 36.26%的股份。

本次发行股份及支付现金购买资产的对价支付情况具体如下表所示：

序号	交易对方	出让诺奥化工股份		交易作价（万元）	股份对价（万元）	现金对价（万元）
		股份数量（股）	持股比例			
1	李建波	831,770	2.82%	2,399.77	1,199.88	1,199.88
2	高鹏	702,693	2.39%	2,027.36	1,013.68	1,013.68
3	李仁德	686,368	2.33%	1,980.26	990.13	990.13
4	崔课贤	670,043	2.27%	1,933.16	966.58	966.58
5	王安军	647,684	2.20%	1,868.65	934.33	934.33
6	刘淑美	227,074	0.77%	655.14	327.57	327.57
7	崔洪良	201,074	0.68%	580.13	290.06	290.06
8	崔增奎	181,484	0.62%	523.61	261.80	261.80
9	贺云飞	168,793	0.57%	486.99	243.50	243.50
10	宋云贞	165,777	0.56%	478.29	239.14	239.14
11	李明辉	165,529	0.56%	477.57	238.79	238.79
12	尹双成	165,281	0.56%	476.86	238.43	238.43
13	彭正党	155,982	0.53%	450.03	225.01	225.01
14	林荣恒	152,469	0.52%	439.89	219.95	219.95
15	孙桂奇	149,204	0.51%	430.47	215.24	215.24
16	盛世龙	146,187	0.50%	421.77	210.88	210.88
17	孙星玉	142,673	0.48%	411.63	205.82	205.82
18	李福刚	139,282	0.47%	401.85	200.92	200.92
19	陈贞	136,392	0.46%	393.51	196.75	196.75
20	刘宝星	133,496	0.45%	385.15	192.58	192.58
21	蒋玉刚	133,496	0.45%	385.15	192.58	192.58
22	孙会云	133,496	0.45%	385.15	192.58	192.58
23	徐伯刚	130,232	0.44%	375.74	187.87	187.87
24	王建民	130,232	0.44%	375.74	187.87	187.87
25	王伟	130,232	0.44%	375.74	187.87	187.87
26	张鲁峡	126,966	0.43%	366.31	183.16	183.16
27	于来德	126,718	0.43%	365.60	182.80	182.80
28	李志东	123,701	0.42%	356.89	178.45	178.45
29	陈升廷	123,701	0.42%	356.89	178.45	178.45
30	卢绪军	123,453	0.42%	356.18	178.09	178.09

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	交易对方	出让诺奥化工股份		交易作价（万元）	股份对价（万元）	现金对价（万元）
		股份数量（股）	持股比例			
31	刘玺玉	123,453	0.42%	356.18	178.09	178.09
32	赵士光	120,436	0.41%	347.47	173.74	173.74
33	孙林丰	120,436	0.41%	347.47	173.74	173.74
34	齐立贵	120,436	0.41%	347.47	173.74	173.74
35	单国重	117,172	0.40%	338.06	169.03	169.03
36	邵昌根	117,172	0.40%	338.06	169.03	169.03
37	周民泉	117,172	0.40%	338.06	169.03	169.03
38	霍忠厚	117,172	0.40%	338.06	169.03	169.03
39	杜劲光	116,923	0.40%	337.34	168.67	168.67
40	邹国栋	116,923	0.40%	337.34	168.67	168.67
41	李志新	113,906	0.39%	328.63	164.32	164.32
42	石建国	113,906	0.39%	328.63	164.32	164.32
43	张小英	113,906	0.39%	328.63	164.32	164.32
44	石志亮	113,906	0.39%	328.63	164.32	164.32
45	姜玉生	113,906	0.39%	328.63	164.32	164.32
46	付海	113,906	0.39%	328.63	164.32	164.32
47	王乃江	113,906	0.39%	328.63	164.32	164.32
48	刘新涛	113,906	0.39%	328.63	164.32	164.32
49	石文	110,641	0.38%	319.21	159.61	159.61
50	于华	110,641	0.38%	319.21	159.61	159.61
51	郑波	110,641	0.38%	319.21	159.61	159.61
52	李丽萍	110,641	0.38%	319.21	159.61	159.61
53	刘丽伟	110,641	0.38%	319.21	159.61	159.61
54	谢亚萍	110,641	0.38%	319.21	159.61	159.61
55	安明贵	110,641	0.38%	319.21	159.61	159.61
56	孙伟	110,393	0.37%	318.50	159.25	159.25
57	姜斌	110,393	0.37%	318.50	159.25	159.25
58	王树江	110,393	0.37%	318.50	159.25	159.25
59	宋玉刚	110,393	0.37%	318.50	159.25	159.25
60	刘松	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90
61	张吉成	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90
62	单春梅	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90
63	赵秀霞	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90
64	单慧玲	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90
65	刘冰	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90
66	尹振华	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90
67	王荣胜	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90
68	刘玉岭	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90
69	杨毓强	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90
70	齐秋虹	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	交易对方	出让诺奥化工股份		交易作价（万元）	股份对价（万元）	现金对价（万元）
		股份数量（股）	持股比例			
71	高桂琴	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90
72	孙桂娟	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90
73	孙凌云	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90
74	徐美红	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90
75	王振江	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90
76	孙建祥	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90
77	张士俭	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90
78	赵家亮	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90
79	丁艳梅	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90
80	宋建伟	107,128	0.36%	309.08	154.54	154.54
81	王宁	107,128	0.36%	309.08	154.54	154.54
82	沙良军	107,128	0.36%	309.08	154.54	154.54
83	王丽萍	106,758	0.36%	308.01	154.01	154.01
84	董京军	106,758	0.36%	308.01	154.01	154.01
85	李友庆	104,112	0.35%	300.38	150.19	150.19
86	尹向红	104,112	0.35%	300.38	150.19	150.19
87	边秋莲	104,112	0.35%	300.38	150.19	150.19
88	刘井杰	104,112	0.35%	300.38	150.19	150.19
89	孙荣欣	104,112	0.35%	300.38	150.19	150.19
90	周丽华	104,112	0.35%	300.38	150.19	150.19
91	杨翠萍	104,112	0.35%	300.38	150.19	150.19
92	李冬梅	103,863	0.35%	299.66	149.83	149.83
93	迁介	103,863	0.35%	299.66	149.83	149.83
94	姚华	100,846	0.34%	290.95	145.48	145.48
95	李玉红	100,846	0.34%	290.95	145.48	145.48
96	王洪洪	100,846	0.34%	290.95	145.48	145.48
97	高东军	100,846	0.34%	290.95	145.48	145.48
98	韩红娜	100,846	0.34%	290.95	145.48	145.48
99	张文京	100,846	0.34%	290.95	145.48	145.48
100	王玉奎	100,846	0.34%	290.95	145.48	145.48
101	张云风	100,846	0.34%	290.95	145.48	145.48
102	张永萍	100,846	0.34%	290.95	145.48	145.48
103	魏靖	100,846	0.34%	290.95	145.48	145.48
104	唐丽英	100,846	0.34%	290.95	145.48	145.48
105	崔浩	100,846	0.34%	290.95	145.48	145.48
106	王晓红	100,846	0.34%	290.95	145.48	145.48
107	李桂兰	100,846	0.34%	290.95	145.48	145.48
108	李洪科	100,846	0.34%	290.95	145.48	145.48
109	程晖	100,598	0.34%	290.24	145.12	145.12
110	薛衍善	98,923	0.34%	285.41	142.70	142.70

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	交易对方	出让诺奥化工股份		交易作价（万元）	股份对价（万元）	现金对价（万元）
		股份数量（股）	持股比例			
111	毕艳芳	97,581	0.33%	281.53	140.77	140.77
112	丁艳红	97,581	0.33%	281.53	140.77	140.77
113	杜若来	97,581	0.33%	281.53	140.77	140.77
114	李晓华	97,581	0.33%	281.53	140.77	140.77
115	陈翠玲	97,581	0.33%	281.53	140.77	140.77
116	韩新胜	97,581	0.33%	281.53	140.77	140.77
117	袁凤清	97,581	0.33%	281.53	140.77	140.77
118	韩爱美	97,581	0.33%	281.53	140.77	140.77
119	宋金枝	97,581	0.33%	281.53	140.77	140.77
120	张云	97,581	0.33%	281.53	140.77	140.77
121	李新军	97,581	0.33%	281.53	140.77	140.77
122	李长东	97,581	0.33%	281.53	140.77	140.77
123	武茂勇	97,581	0.33%	281.53	140.77	140.77
124	高俊颜	97,581	0.33%	281.53	140.77	140.77
125	董汶泉	97,581	0.33%	281.53	140.77	140.77
126	石忠武	97,085	0.33%	280.10	140.05	140.05
127	赵军	94,316	0.32%	272.11	136.06	136.06
128	乔洁	94,316	0.32%	272.11	136.06	136.06
129	陈思成	94,316	0.32%	272.11	136.06	136.06
130	王宏	94,316	0.32%	272.11	136.06	136.06
131	杨彬	94,198	0.32%	271.77	135.89	135.89
132	周娟	94,068	0.32%	271.40	135.70	135.70
133	王石玉	94,068	0.32%	271.40	135.70	135.70
134	关晓峰	94,068	0.32%	271.40	135.70	135.70
135	张雪松	91,586	0.31%	264.24	132.12	132.12
136	袁会敏	91,051	0.31%	262.69	131.35	131.35
137	岳宏	91,051	0.31%	262.69	131.35	131.35
138	王增华	91,051	0.31%	262.69	131.35	131.35
139	王廷新	91,051	0.31%	262.69	131.35	131.35
140	王学勇	91,051	0.31%	262.69	131.35	131.35
141	韩静	91,051	0.31%	262.69	131.35	131.35
142	康敬改	91,051	0.31%	262.69	131.35	131.35
143	周元江	90,149	0.31%	260.09	130.05	130.05
144	魏长江	88,155	0.30%	254.34	127.17	127.17
145	于清坤	87,786	0.30%	253.27	126.64	126.64
146	王秀玲	87,786	0.30%	253.27	126.64	126.64
147	邵振峰	87,786	0.30%	253.27	126.64	126.64
148	于晓青	87,786	0.30%	253.27	126.64	126.64
149	王京茹	84,643	0.29%	244.21	122.10	122.10
150	王艳华	84,521	0.29%	243.85	121.93	121.93

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	交易对方	出让诺奥化工股份		交易作价（万元）	股份对价（万元）	现金对价（万元）
		股份数量（股）	持股比例			
151	赵梅	84,521	0.29%	243.85	121.93	121.93
152	高延云	84,521	0.29%	243.85	121.93	121.93
153	王吉兰	84,521	0.29%	243.85	121.93	121.93
154	石斌	82,591	0.28%	238.29	119.14	119.14
155	李秀丽	82,314	0.28%	237.49	118.74	118.74
156	王淑华	82,314	0.28%	237.49	118.74	118.74
157	姚永利	82,314	0.28%	237.49	118.74	118.74
158	朱星民	82,314	0.28%	237.49	118.74	118.74
159	樊树伟	82,314	0.28%	237.49	118.74	118.74
160	马琨	82,314	0.28%	237.49	118.74	118.74
161	孙传忠	81,626	0.28%	235.50	117.75	117.75
162	于志敏	79,702	0.27%	229.95	114.98	114.98
163	李淑梅	79,702	0.27%	229.95	114.98	114.98
164	曹海英	79,702	0.27%	229.95	114.98	114.98
165	张梅	79,297	0.27%	228.78	114.39	114.39
166	刘朝霞	77,992	0.26%	225.02	112.51	112.51
167	曹保峰	77,991	0.26%	225.01	112.51	112.51
168	陆家水	75,095	0.25%	216.66	108.33	108.33
169	杨颖	74,726	0.25%	215.59	107.80	107.80
170	栾晖	66,642	0.23%	192.27	96.14	96.14
171	荣庆	64,683	0.22%	186.62	93.31	93.31
172	张文东	60,846	0.21%	175.55	87.77	87.77
合计		**21,367,288**	**72.53%**	**61,647.46**	**30,823.73**	**30,823.73**

2、发行股份及支付现金购买资产之发行股份的方案

（1）发行股票的种类和面值

本次发行股份购买资产发行的股票种类为人民币普通股（A 股），每股面值为人民币 1.00 元。

（2）发行对象

本次发行股份购买资产的发行对象为李建波等 172 名重组交易对方。

（3）发行方式和认购方式

本次发行股份购买资产采用向特定对象非公开发行股票的方式，由发行对象以其持有的诺奥化工合计 36.26%股份认购上市公司非公开发行的股份。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（4）定价基准日和发行价格

根据《重组办法》等有关规定，在上市公司发行股份购买资产的情况下，上市公司发行股份的价格不得低于市场参考价的 90%。市场参考价为本次发行股份购买资产的董事会决议公告日前 20 个交易日、60 个交易日或者 120 个交易日的公司股票交易均价之一（计算方式为：定价基准日前 20、60、120 个交易日上市公司股票交易均价=定价基准日前 20、60、120 个交易日上市公司股票交易总额/定价基准日前 20、60、120 个交易日上市公司股票交易总量）。

本次发行股份购买资产的定价基准日为上市公司第四届董事会 2020 年第三次会议决议公告日，经公司与重组发行对象协商，充分考虑各方利益，确定发行价格为 3.90 元/股，不低于定价基准日前 120 个交易日公司股票交易均价的 90%。

在本次发行的定价基准日至发行日期间，上市公司如有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，将根据深交所的相关规定对发行价格作相应调整。

2020 年 5 月 15 日，三维工程 2019 年度股东大会审议通过权益分派方案：以 2019 年 12 月 31 日的总股本 503,262,849 股为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 1.00 元（含税）。上述权益分派方案除权除息日为 2020 年 5 月 26 日。因此，相应调整发行股份购买资产股份发行价格为 3.80 元/股。

（5）发行股份购买资产的发行数量

向本次发行对象发行股份数量的计算公式为：发行数量=用于认购上市公司股份的诺奥化工股份交易价格÷发行价格，依据上述公式计算的发行数量应精确至个位数，如果计算结果存在小数的，则舍去小数取整数。发行数量乘以发行价格低于交易价格的差额部分，发行对象同意放弃该差额部分。

上市公司拟向李建波等 172 名发行对象合计发行股份数量为 81,114,991 股，最终发行数量以中国证监会核准的发行数量为准。具体发行股份数量如下表所示：

序号	交易对方	用于认购上市公司股份的 诺奥化工股份交易价格（元）	三维工程拟向其发行 股份数量（股）
1	李建波	11,998,833.39	3,157,587
2	高鹏	10,136,812.14	2,667,582

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	交易对方	用于认购上市公司股份的 诺奥化工股份交易价格（元）	三维工程拟向其发行 股份数量（股）
3	李仁德	9,901,313.19	2,605,608
4	崔课贤	9,665,814.25	2,543,635
5	王安军	9,343,270.86	2,458,755
6	刘淑美	3,275,692.91	862,024
7	崔洪良	2,900,625.68	763,322
8	崔增奎	2,618,026.95	688,954
9	贺云飞	2,434,950.87	640,776
10	宋云贞	2,391,443.07	629,327
11	李明辉	2,387,865.51	628,385
12	尹双成	2,384,287.94	627,444
13	彭正党	2,250,143.71	592,143
14	林荣恒	2,199,466.35	578,806
15	孙桂奇	2,152,366.56	566,412
16	盛世龙	2,108,844.34	554,959
17	孙星玉	2,058,152.56	541,619
18	李福刚	2,009,235.14	528,746
19	陈贞	1,967,544.97	517,774
20	刘宝星	1,925,768.26	506,781
21	蒋玉刚	1,925,768.26	506,781
22	孙会云	1,925,768.26	506,781
23	徐伯刚	1,878,682.89	494,390
24	王建民	1,878,682.89	494,390
25	王伟	1,878,682.89	494,390
26	张鲁峡	1,831,568.68	481,991
27	于来德	1,827,991.11	481,050
28	李志东	1,784,468.89	469,597
29	陈升廷	1,784,468.89	469,597
30	卢绪军	1,780,891.33	468,655
31	刘玺玉	1,780,891.33	468,655
32	赵士光	1,737,369.10	457,202
33	孙林丰	1,737,369.10	457,202
34	齐立贵	1,737,369.10	457,202
35	单国重	1,690,283.74	444,811
36	邵昌根	1,690,283.74	444,811
37	周民泉	1,690,283.74	444,811
38	霍忠厚	1,690,283.74	444,811
39	杜劲光	1,686,691.75	443,866
40	邹国栋	1,686,691.75	443,866
41	李志新	1,643,169.53	432,413
42	石建国	1,643,169.53	432,413

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	交易对方	用于认购上市公司股份的 诺奥化工股份交易价格（元）	三维工程拟向其发行 股份数量（股）
43	张小英	1,643,169.53	432,413
44	石志亮	1,643,169.53	432,413
45	姜玉生	1,643,169.53	432,413
46	付海	1,643,169.53	432,413
47	王乃江	1,643,169.53	432,413
48	刘新涛	1,643,169.53	432,413
49	石文	1,596,069.74	420,018
50	于华	1,596,069.74	420,018
51	郑波	1,596,069.74	420,018
52	李丽萍	1,596,069.74	420,018
53	刘丽伟	1,596,069.74	420,018
54	谢亚萍	1,596,069.74	420,018
55	安明贵	1,596,069.74	420,018
56	孙伟	1,592,492.17	419,076
57	姜斌	1,592,492.17	419,076
58	王树江	1,592,492.17	419,076
59	宋玉刚	1,592,492.17	419,076
60	刘松	1,548,969.95	407,623
61	张吉成	1,548,969.95	407,623
62	单春梅	1,548,969.95	407,623
63	赵秀霞	1,548,969.95	407,623
64	单慧玲	1,548,969.95	407,623
65	刘冰	1,548,969.95	407,623
66	尹振华	1,548,969.95	407,623
67	王荣胜	1,548,969.95	407,623
68	刘玉岭	1,548,969.95	407,623
69	杨毓强	1,548,969.95	407,623
70	齐秋虹	1,548,969.95	407,623
71	高桂琴	1,548,969.95	407,623
72	孙桂娟	1,548,969.95	407,623
73	孙凌云	1,548,969.95	407,623
74	徐美红	1,548,969.95	407,623
75	王振江	1,548,969.95	407,623
76	孙建祥	1,548,969.95	407,623
77	张士俭	1,548,969.95	407,623
78	赵家亮	1,548,969.95	407,623
79	丁艳梅	1,548,969.95	407,623
80	宋建伟	1,545,392.38	406,682
81	王宁	1,545,392.38	406,682
82	沙良军	1,545,392.38	406,682

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	交易对方	用于认购上市公司股份的 诺奥化工股份交易价格（元）	三维工程拟向其发行 股份数量（股）
83	王丽萍	1,540,054.89	405,277
84	董京军	1,540,054.89	405,277
85	李友庆	1,501,884.59	395,232
86	尹向红	1,501,884.59	395,232
87	边秋莲	1,501,884.59	395,232
88	刘井杰	1,501,884.59	395,232
89	孙荣欣	1,501,884.59	395,232
90	周丽华	1,501,884.59	395,232
91	杨翠萍	1,501,884.59	395,232
92	李冬梅	1,498,292.60	394,287
93	迁介	1,498,292.60	394,287
94	姚华	1,454,770.37	382,834
95	李玉红	1,454,770.37	382,834
96	王洪洪	1,454,770.37	382,834
97	高东军	1,454,770.37	382,834
98	韩红娜	1,454,770.37	382,834
99	张文京	1,454,770.37	382,834
100	王玉奎	1,454,770.37	382,834
101	张云风	1,454,770.37	382,834
102	张永萍	1,454,770.37	382,834
103	魏靖	1,454,770.37	382,834
104	唐丽英	1,454,770.37	382,834
105	崔浩	1,454,770.37	382,834
106	王晓红	1,454,770.37	382,834
107	李桂兰	1,454,770.37	382,834
108	李洪科	1,454,770.37	382,834
109	程晖	1,451,192.81	381,892
110	薛衍善	1,427,029.82	375,534
111	毕艳芳	1,407,670.58	370,439
112	丁艳红	1,407,670.58	370,439
113	杜若来	1,407,670.58	370,439
114	李晓华	1,407,670.58	370,439
115	陈翠玲	1,407,670.58	370,439
116	韩新胜	1,407,670.58	370,439
117	袁凤清	1,407,670.58	370,439
118	韩爱美	1,407,670.58	370,439
119	宋金枝	1,407,670.58	370,439
120	张云	1,407,670.58	370,439
121	李新军	1,407,670.58	370,439
122	李长东	1,407,670.58	370,439

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	交易对方	用于认购上市公司股份的 诺奥化工股份交易价格（元）	三维工程拟向其发行 股份数量（股）
123	武茂勇	1,407,670.58	370,439
124	高俊颜	1,407,670.58	370,439
125	董汶泉	1,407,670.58	370,439
126	石忠武	1,400,515.45	368,556
127	赵军	1,360,570.79	358,044
128	乔洁	1,360,570.79	358,044
129	陈思成	1,360,570.79	358,044
130	王宏	1,360,570.79	358,044
131	杨彬	1,358,868.57	357,596
132	周娟	1,356,993.23	357,103
133	王石玉	1,356,993.23	357,103
134	关晓峰	1,356,993.23	357,103
135	张雪松	1,321,188.74	347,681
136	袁会敏	1,313,471.01	345,650
137	岳宏	1,313,471.01	345,650
138	王增华	1,313,471.01	345,650
139	王廷新	1,313,471.01	345,650
140	王学勇	1,313,471.01	345,650
141	韩静	1,313,471.01	345,650
142	康敬改	1,313,471.01	345,650
143	周元江	1,300,459.06	342,226
144	魏长江	1,271,694.29	334,656
145	于清坤	1,266,371.22	333,255
146	王秀玲	1,266,371.22	333,255
147	邵振峰	1,266,371.22	333,255
148	于晓青	1,266,371.22	333,255
149	王京茹	1,221,031.36	321,324
150	王艳华	1,219,271.43	320,860
151	赵梅	1,219,271.43	320,860
152	高延云	1,219,271.43	320,860
153	王吉兰	1,219,271.43	320,860
154	石斌	1,191,429.90	313,534
155	李秀丽	1,187,433.99	312,482
156	王淑华	1,187,433.99	312,482
157	姚永利	1,187,433.99	312,482
158	朱星民	1,187,433.99	312,482
159	樊树伟	1,187,433.99	312,482
160	马琨	1,187,433.99	312,482
161	孙传忠	1,177,509.14	309,870
162	于志敏	1,149,754.16	302,566

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	交易对方	用于认购上市公司股份的 诺奥化工股份交易价格（元）	三维工程拟向其发行 股份数量（股）
163	李淑梅	1,149,754.16	302,566
164	曹海英	1,149,754.16	302,566
165	张梅	1,143,911.77	301,029
166	刘朝霞	1,125,086.28	296,075
167	曹保峰	1,125,071.85	296,071
168	陆家水	1,083,295.13	285,077
169	杨颖	1,077,972.06	283,676
170	栾晖	961,355.01	252,988
171	荣庆	933,095.13	245,551
172	张文东	877,743.87	230,985
合计		**308,237,287.55**	**81,114,991**

如本次发行价格因公司出现派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项进行相应调整时，发行数量亦将作相应调整。

（6）发行股份购买资产的股份锁定期安排

李建波等 172 名重组交易对方以标的资产认购的股份，自新增股份发行结束之日起 12 个月内不进行转让。

本次发行股份上市后，由于上市公司送股、转增股本等原因增加的股份，亦应遵守上述锁定期的约定。中国证监会在审核过程中要求对上述股份锁定承诺进行调整的，上述股份锁定承诺应按照中国证监会的要求进行调整。

（7）上市地点

本次发行的股份将申请在深交所上市交易。

（8）滚存未分配利润的安排

本次发行完成前上市公司的滚存未分配利润将由发行完成后的上市公司新老股东共享。

（9）决议有效期

本次发行股份及支付现金购买资产的决议自股东大会审议通过相关议案之日起 12 个月内有效。如果公司已于上述有效期内取得中国证监会对本次交易的核准文件，则有效期自动延长至本次交易实施完成之日。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

3、发行股份及支付现金购买资产之现金支付的方案

上市公司支付现金购买诺奥化工 36.26%股份的交易价格为 30,823.73 万元，上市公司拟向李建波等 172 名重组交易对方支付现金购买其合计持有的诺奥化工 36.26%股份，支付现金购买资产的具体情况请参见“1、发行股份及支付现金购买资产交易方案概况”。

4、其他相关安排

（1）标的资产过渡期间损益安排

自评估基准日至交割日止的过渡期间，标的资产所产生的净资产变动均由上市公司享有或承担。

（2）标的资产的滚存利润安排

标的资产交割前标的公司的滚存未分配利润由交割日后的标的公司全体股东按持股比例享有。

（3）业绩承诺及业绩补偿

本次交易未设置业绩承诺与补偿安排，重组交易对方未进行业绩承诺。对本次交易未设置业绩承诺的合理性分析如下：

①本次交易估值溢价合理

A.本次交易估值溢价情况

根据中瑞世联出具的《评估报告》（中瑞评报字[2020]第 000433 号），以 2019 年 12 月 31 日作为评估基准日，诺奥化工股东全部权益的评估值为 85,261.29 万元，与母公司口径账面净资产 52,887.99 万元相比，增值率为 61.21%，与合并口径归属于母公司股东的净资产账面值 75,374.37 万元相比，增值率为 13.12%。

B.同行业可比交易估值溢价对比情况

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

结合标的公司所属的行业和业务类型，对近年来 A 股上市公司的并购交易进行了梳理，基于交易标的合并归母账面净资产情况，对同行业可比交易案例的估值溢价情况进行测算，比较如下：

单位：%

序号	证券简称	证券代码	交易标的	评估基准日	增值率
1	天津磁卡	600800	渤海石化 100%股权	2018 年 6 月 30 日	62.28
2	*ST 毅达	600610	赤峰瑞阳 100%股权	2019 年 6 月 30 日	221.70
3	华峰氨纶	002064	华峰新材 100%股权	2019 年 4 月 30 日	402.85
4	利安隆	300596	凯亚化工 100%股权	2018 年 8 月 31 日	5.64
5	万华化学	600309	万华化工 100%股权	2018 年 1 月 31 日	273.64
平均值（合并归母账面净资产）					**193.22**
本次交易（母公司账面净资产）					**61.21**
本次交易（合并归母账面净资产）					**13.12**

由上表可知，若按照合并归母账面净资产口径计算，同行业可比交易案例的评估增值率平均值为 193.22%，本次评估增值率为 13.12%，低于同行业可比交易案例的平均水平，因此本次交易估值具有合理性。

②标的公司不存在对大客户的业务依赖

2019 年度、2018 年度，诺奥化工对前五大客户的销售收入占比分别为 49.12%、43.27%。报告期内，诺奥化工不存在向单个客户的销售额超过当期营业收入 30%的情况，亦不存在对单个大客户销售比例过高、业务依赖的情形。

③标的公司具备持续经营能力

A.标的公司所处行业将持续发展且具备较大的增长空间

a.国家产业政策支持

近年来，国家出台了一系列相关政策，支持行业向创新、安全、绿色的方向快速发展。工信部出台的《石化和化学工业发展规划（2016-2020 年）》指出，“十三五”期间石化和化学工业增加值年均增长 8%，销售利润率小幅提高，2020 年达到 4.9%。烯烃、芳烃等基础原料和化工新材料保障能力显着提高，环境友好型农药产量提高到 70％以上，新型肥料比重提升到 30%左右。公司主要产品作为低毒性的基础化工原材料，广泛应用于喷漆、涂料、油墨、胶黏剂、化妆品、

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

塑料、杀菌剂等领域。随着国家对下游行业产品环保要求的不断提高，公司低毒性产品的重要性正在不断提高。

b.下游医药、农药、涂料等行业需求增长间接增加本行业需求

首先，医药产业是关系国计民生的重要产业，是“中国制造 2025”和战略性新兴产业的重点发展领域。自 2015 年起，国务院陆续出台了《关于改革药品医疗器械审评审批制度改革鼓励药品医疗器械创新的意见》、《关于深化审评审批制度改革鼓励药品医疗器械创新的意见》。2018 年，药物临床试验审批正式采用 60 天默许制，药品审批周期、研发上市时间大大缩短，医药制造行业改革将促进医药制造业、医药中间体行业快速发展，间接增加公司主要产品的市场需求。此外，随着我国人口老龄化及国民经济生活水平的提高，我国居民对于高质量药品的需求与日俱增，医药制造行业市场规模有望继续扩大，拉动上游基础化工行业及精细化工行业需求。

其次，近年来我国农药工业发展迅猛，逐步形成了较为完整的农药工业体系，并已发展成为全球最大的农药生产国和出口国。受环保压力增大和中小企业产能逐渐退出的影响，2018 年我国化学农药原药产量达近 10 年来低位，2019 年化学农药原药产量触底反弹达到 225.40 万吨，农药行业供给侧改革成效逐步显现，行业供需格局持续改善。公司所生产的低毒性产品作为下游生产环保、创新型农药产品的原材料，未来需求有望进一步提升。

另外，从涂料行业来看，2012 年至 2019 年，我国涂料产量整体呈上升趋势，2018 年产量为 1,760 万吨，同比下降 13.77%；2019 年涂料产量达到 2,409 万吨，同比增长 36.88%，超过 2017 年产量水平。

c.精细化工行业发展直接拉动本行业增长

基础化工行业的直接下游为精细化工行业，近年来我国十分重视精细化工行业的发展，把精细化工特别是新领域精细化工作为化学工业发展的战略重点和新材料行业发展的重要组成部分，列入多项国家计划，从政策和资金上予以重点支持。根据国家发改委公布的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，多种类别的精细化学品均列入鼓励类产品。此外，《石化和化学工业发展规划（2016-2020 年）》等多项政策也体现了我国对精细化工行业的重视程度。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

目前，我国精细化工技术水平与发达国家相比还存在较大差距，截至 2018 年底，我国精细化率（精细化工占化工行业总产值的比例，是衡量精细化工行业发展程度的重要标志。）约为 45%左右，但与北美、西欧和日本等发达经济体的平均精细化率 60-70%相比，我国精细化工行业仍有较大的发展空间。精细化工行业的发展将直接带动上游基础化工行业继续稳定增长。

B.标的公司具备核心竞争力

a.技术优势

诺奥化工系国内最大的正丙醇生产企业、国内规模领先的正戊醇销售企业和丁辛醇残液回收企业，已掌握正丙醛、正戊醛合成所需的羰基合成技术，丁辛醇残液回收技术及醛类加氢技术的自主知识产权，正丙醛、正丙醇产品质量达到或超过国外同类产品。诺奥化工持续进行研究开发和技术成果转化，已形成企业核心自主知识产权体系，具备一定的技术优势。

b.规模及资金优势

诺奥化工系国内最大的正丙醇生产企业，标的公司目前拥有 10 万吨/年正丙醇装置。经过公司多年的经营与积累，公司已具备较强的规模优势及资金优势。公司规模优势不但能够降低各项期间费用和固定成本的分摊比例，还能够形成较大的原材料采购规模，提高自身议价能力，降低采购成本。公司资金优势有利于进一步提升自身影响力及行业地位，在市场竞争中可以使用更加灵活的对策，有效提高公司抗风险能力。

c.产业链集成优势

标的公司目前拥有 12 万吨/年正丙醛、10 万吨/年正丙醇装置、4 万吨/年戊醛装置等多套羰基合成及加氢类装置。其中，正丙醛、正戊醛分别系生产正丙醇、正戊醇的原材料，公司自身生产正丙醛、正戊醛能够保障醇类生产过程中主要原料的稳定供给，避免了外购原料价格波动对生产经营的冲击。正丙醛、正戊醛不仅可自用还可直接对外销售，使得公司在生产和销售方面具备一定的灵活性，增强了公司应对市场波动的能力，有效提高了竞争力。

d.位置及地理优势

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

从公司厂区位置来看，中国石化齐鲁分公司紧邻诺奥化工，可直接为公司提供乙烯、合成气、残液等原材料；诚志股份紧邻南京诺奥，并通过管道输送原材料乙烯、合成气、氢气等。公司与上游供应商紧邻，位置优势明显，能够有效降低原材料的运输成本。此外，从公司地理位置来看，公司位于华东地区，上游石油化工企业主要分布于华北、华东地区；下游精细化工行业、农药、涂料、油墨、颜料等行业企业也主要分布于华东地区。公司的地理位置能够保证在原材料充足采购与产品顺利销售的前提下，有效降低公司运输成本，增加产品竞争力，提高公司的盈利能力。

C.报告期内标的公司业绩表现良好

报告期内，诺奥化工的利润表财务数据如下表所示：

单位：万元

项目	2019年度	2018年度
营业收入	134,647.04	120,581.20
营业成本	105,423.27	100,307.51
营业利润	18,620.02	10,243.98
利润总额	18,557.39	10,241.87
净利润	15,523.81	8,104.88
归属于母公司股东净利润	15,523.81	8,104.88
扣除非经常损益后归属于母公司股东净利润	15,468.59	8,075.77

近年来，随着经营规模和范围的进一步扩大，报告期内诺奥化工实现较好经营业绩。根据经审计的财务数据，诺奥化工 2018 年度和 2019 年度实现营业收入分别为 120,581.20 万元和 134,647.04 万元，实现归属于母公司所有者的净利润分别为 8,104.88 万元和 15,523.81 万元，具有较强的盈利能力。

综上所述，本次交易的标的公司诺奥化工具备持续经营能力。

④本次交易未设置业绩承诺，但本次交易方案充分保护了上市公司中小股东的利益

A.本次交易未设置业绩承诺符合《重组管理办法》的规定

根据《重组管理办法》第三十五条规定：“采取收益现值法、假设开发法等基于未来收益预期的方法对拟购买资产进行评估或者估值并作为定价参考依据的，上市公司应当在重大资产重组实施完毕后 3 年内的年度报告中单独披露相关

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

资产的实际盈利数与利润预测数的差异情况，并由会计师事务所对此出具专项审核意见；交易对方应当与上市公司就相关资产实际盈利数不足利润预测数的情况签订明确可行的补偿协议。

上市公司向控股股东、实际控制人或者其控制的关联人之外的特定对象购买资产且未导致控制权发生变更的，不适用本条前二款规定，上市公司与交易对方可以根据市场化原则，自主协商是否采取业绩补偿和每股收益填补措施及相关具体安排。”

本次交易采用资产基础法和收益法对标的公司进行评估，最终采用资产基础法评估结果作为本次评估结论，同时重组交易对方均不是上市公司控股股东、实际控制人或者其控制的关联人。因此，本次交易不属于《重组管理办法》中规定的必须设置业绩补偿的相关情况，可以不设置业绩补偿安排。

B.本次重组向上市公司注入优质资产，能够有效保护上市公司和中小股东利益

本次交易前，作为一家专业技术服务及催化剂供应商，上市公司多年来致力于为石油石化行业客户提供工程咨询、工程设计、工程总承包等一体化工程技术服务和催化剂产品。本次交易标的公司诺奥化工系国内最大的正丙醇生产企业、国内规模领先的正戊醇生产企业和丁辛醇残液回收企业。本次交易完成后，诺奥化工将成为上市公司控股子公司。通过本次交易，上市公司将进一步拓展在石油石化行业的业务布局，扩大上市公司业务规模，提高上市公司的资产质量和盈利能力，增强持续经营能力，进一步提升上市公司在石油石化行业的领先地位和综合竞争力。

同时，大华对上市公司备考合并财务报表进行了审阅，并出具了《备考审阅报告》（大华核字[2020]004852 号），结合上市公司 2019 年度、2018 年度经审计的财务报告，在不考虑募集配套资金产生影响的情况下，本次交易前后上市公司主要财务数据变化情况如下：

单位：万元

项目	交易前		交易后	
	2019.12.31	2018.12.31	2019.12.31	2018.12.31
总资产	165,450.11	169,448.55	261,851.73	250,103.79

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

项目	交易前		交易后	
总负债	31,565.60	37,864.31	91,288.43	90,215.79
所有者权益	133,884.51	131,584.24	170,563.31	159,888.00
归属于母公司所有者权益	122,974.85	120,270.48	151,336.71	141,104.01
项目	**2019年度**	**2018年度**	**2019年度**	**2018年度**
营业收入	63,100.78	52,338.25	197,747.82	172,919.45
营业利润	8,951.80	6,377.41	26,291.26	14,905.09
利润总额	9,328.23	6,317.04	26,605.06	14,842.62
净利润	7,932.30	5,148.19	22,175.55	11,536.78
其中：归属于母公司所有者的净利润	7,736.41	3,999.08	21,240.40	9,994.96
基本每股收益（元/股）	0.15	0.08	0.36	0.17
稀释每股收益（元/股）	0.15	0.08	0.36	0.17

注：以上财务指标的计算不考虑募集配套资金的影响。

本次交易完成后，上市公司的资产总额和净资产规模将进一步提高，业务规模将继续扩大，上市公司的资产质量、盈利能力和抗风险能力将得到有效提升，上市公司的综合竞争实力和持续经营能力将进一步增强。

C.本次交易作价谨慎、公允，是保护上市公司和中小股东利益的重要基础

根据中瑞世联出具的《评估报告》（中瑞评报字[2020]第 000433 号），以 2019 年 12 月 31 日为评估基准日，诺奥化工股东全部权益以资产基础法评估的评估值为 85,261.29 万元。以前述资产评估报告的评估值为基础，公司与重组交易对方一致确定诺奥化工 100%股权作价为 85,000.00 万元。

同行业可比交易案例的市盈率平均值为 10.76 倍，中值为 12.00 倍，本次交易作价相比于 2019 年度实现的归属于母公司所有者的净利润的市盈率为 5.48 倍，低于同行业可比交易案例的平均水平。本次交易作价具备合理性，有利于保护上市公司全体股东，尤其是中小股东的合法权益。

D.本次交易方案已经履行了必要的决策程序和信息披露义务，充分考虑了上市公司和中小股东利益

目前，本次交易已经履行了必要的信息披露义务和决策程序。对于本次拟购买的标的资产，上市公司已聘请审计机构、资产评估机构对其进行审计、评估，确保拟收购资产的定价公允、公平、合理。上市公司独立董事已对本次拟购买的标的资产评估定价的公允性发表了独立意见。在本次交易方案审核及实施过程中，

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

上市公司将根据有关规定，真实、准确、完整的披露相关信息，严格履行法定的信息披露程序义务。

综上所述，本次交易未设置业绩承诺，是在符合相关法律、法规规定的前提下，同时充分考虑上市公司和中小股东利益，由交易双方协商确定。本次重组后将实现优质资产的注入，且标的资产作价谨慎、公允，是保护上市公司和中小股东利益的重要基础。本次交易方案已经履行了必要的决策程序和信息披露义务，本次交易方案的决策程序充分考虑了上市公司和中小股东的利益，不存在损害上市公司中小股东利益的情形。

（4）关于发行股份及支付现金购买资产所涉标的资产交割的相关安排

根据《公司法》第一百四十一条第二款规定，“公司的董事、监事、高级管理人员应当向公司申报所持有的本公司的股份及其变动情况，在任职期间每年转让的股份不得超过其所持有本公司股份总数的百分之二十五，所持本公司股份自公司股票上市交易之日起一年内不得转让。上述人员离职后半年内，不得转让其所持有的本公司股份”。上市公司本次发行股份及支付现金收购诺奥化工 72.53%股份交易中，李建波等部分重组交易对方系诺奥化工的董事、监事、高级管理人员，其持有的诺奥化工的股份在其任职期间每年转让不得超过其所持有的诺奥化工股份总数的百分之二十五。由于《公司法》及相关法律法规对有限责任公司董事、监事及高级管理人员持有的公司股权转让并无明确的转让限制，因此，为保障本次交易的顺利交割，诺奥化工拟变更为有限责任公司。

根据《公司法》第九条规定，“股份有限公司变更为有限责任公司，应当符合本法规定的有限责任公司的条件。”根据《公司法》第二十四条规定，“有限责任公司由五十个以下股东出资设立。”因此，上市公司与重组交易对方已在《发行股份及支付现金购买资产协议》明确约定，在中国证监会核准本次交易之日起 10 日内，重组交易对方中除届时在标的公司任职的以及从标的公司离职不足半年的董事、监事、高级管理人员以外，其他重组交易对方应将所持有的标的公司全部股份过户至上市公司名下，使标的公司股东人数降至 50 人以下，并配合标的公司变更公司形式为有限责任公司；在标的公司变更为有限责任公司后，尚持

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

有标的公司股权的重组交易对方在其他重组交易对方根据《发行股份及支付现金购买资产协议》向上市公司转让诺奥化工的股权。

（二）发行股份募集配套资金方案

1、发行股份募集配套资金概况

上市公司拟向控股股东人和投资、战略投资者盈科嘉仁非公开发行股份募集配套资金，本次拟募集配套资金总额不超过 30,823.73 万元，不超过本次交易中以发行股份方式购买资产交易价格的 100%，且本次募集配套资金拟发行的股份数量不超过本次发行前公司总股本的 30%。其中，人和投资认购 10,000.00 万元，盈科嘉仁认购 20,823.73 万元。募集配套资金扣除中介机构费用及其他相关费用后，将用于支付本次发行股份及支付现金购买资产的现金对价。

募集配套资金以发行股份及支付现金购买资产为前提条件，但募集配套资金的成功与否并不影响本次发行股份及支付现金购买资产的实施。

2、本次发行股份募集配套资金的具体方案

（1）发行股票的种类和面值

本次配套融资发行的股票种类为人民币普通股股票（A 股），每股面值为人民币 1.00 元。

（2）发行方式和发行时间

本次配套融资发行全部采取向特定对象非公开发行的方式，在中国证监会核准的有效期内择机向特定对象发行。

（3）发行对象和认购方式

本次配套融资的发行对象为人和投资和盈科嘉仁，人和投资认购 10,000.00 万元，盈科嘉仁认购 20,823.73 万元，如本次配套融资总额因监管政策变化或根据发行核准文件要求予以调减的，则盈科嘉仁将相应调减本次认购金额。

所有配套融资发行对象均以现金方式认购本次非公开发行的股份。

（4）定价基准日和发行价格

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

本次配套融资的股份发行定价基准日为上市公司第四届董事会2020年第三次会议决议公告日，发行价格为3.56元/股，不低于定价基准日前20个交易日交易均价的80%。

在本次发行的定价基准日至发行日期间，上市公司如有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，将根据深交所的相关规定对发行价格作相应调整。

2020年5月15日，三维工程2019年度股东大会审议通过权益分派方案：以2019年12月31日的总股本503,262,849股为基数，向全体股东每10股派发现金红利1.00元（含税）。上述权益分派方案除权除息日为2020年5月26日。因此，相应调整募集配套资金股份发行价格为3.46元/股。

（5）发行数量

本次配套融资拟发行的股份数量=募集资金总额/发行价格，即89,085,921股，未超过本次交易前公司总股本的30%。其中，人和投资认购数量为28,901,734股，盈科嘉仁认购数量为60,184,187股。最终发行数量以中国证监会核准发行的股票数量为准。若公司股票在定价基准日至发行日期间发生除权、除息事项，本次非公开发行股票数量将作相应调整。

（6）限售期

本次配套融资发行对象认购的股份自新增股份发行结束之日起十八个月内不得转让，并需符合中国证监会、深交所颁布的关于股份减持的法律法规的规定。

各发行对象在本次交易中取得的上市公司股份所派生的股份，如红股、转增股份等，亦应遵守上述锁定安排。如前述锁定期与证券监管机构的最新监管要求不相符，配套募集资金交易对方将根据监管机构的最新监管意见进行相应调整。

（7）上市地点

本次发行的股份将申请在深交所上市交易。

（8）滚存未分配利润安排

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

本次配套融资发行完成前公司的滚存未分配利润将由发行完成后的新老股东共享。

（9）募集资金总额及募集资金用途

本次募集配套资金总额不超过 30,823.73 万元，不超过本次交易中以发行股份方式购买资产交易价格的 100%，拟发行的股份数量为 89,085,921 股，不超过本次发行前公司总股本的 30%。募集配套资金扣除中介机构费用及其他相关费用后，将用于支付本次发行股份及支付现金购买资产的现金对价。

募集配套资金到位前，上市公司可根据实际情况先行投入自筹资金，并在募集资金到位之后予以置换。

（10）本次募集配套资金不足或失败的补救措施

本次拟募集配套资金总额不超过 30,823.73 万元，若募集配套资金失败或融资金额低于预期，不足部分公司将选择通过自有资金或自筹资金解决。

（11）决议有效期

本次配套融资的决议自股东大会审议通过相关议案之日起 12 个月内有效。如果公司已于上述有效期内取得中国证监会对本次交易的核准文件，则有效期自动延长至本次交易实施完成之日。

（三）重组报告书与预案所披露的重组方案的差异情况

1、方案调整情况

2020 年 6 月，周立亮等 25 名原重组交易对方提出因个人原因拟退出本次交易。经三维工程与其他重组交易对方协商，并经三维工程第五届董事会 2020 年第二次会议审议通过，2020 年 6 月 29 日，三维工程与周立亮等 25 名原重组交易对方签署《发行股份及支付现金购买资产协议之解除协议》。

因周立亮等 25 名原重组交易对方退出本次交易，上市公司拟通过发行股份及支付现金方式购买诺奥化工的股份比例调整为 72.53%，交易总对价调整为 61,647.46 万元；同时，募集配套资金总额调减为不超过 30,823.73 万元，其中

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

人和投资认购 10,000.00 万元，盈科嘉仁认购金额调减为 20,823.73 万元。调整前后的方案具体内容如下：

经第四届董事会 2020 年第三次会议审议通过的本次交易预案中的交易方案为：三维工程拟通过发行股份及支付现金方式购买李建波等 197 名重组交易对方持有的标的公司 82.43%股份，诺奥化工 100%股份的初步作价为 85,000 万元，上市公司就本次拟以发行股份及支付现金方式购买的诺奥化工 82.43%股份需支付的交易总对价为 70,068.53 万元，其中以发行股份、支付现金分别购买诺奥化工 41.22%股份，股份对价及现金对价均为 35,034.26 万元。同时，上市公司拟向控股股东人和投资、战略投资者盈科嘉仁非公开发行股份募集配套资金，本次拟募集配套资金总额不超过 35,034.26 万元，其中人和投资认购 10,000.00 万元，盈科嘉仁认购 25,034.26 万元。

经第五届董事会 2020 年第二次会议审议通过的报告书中交易方案为：三维工程拟通过发行股份及支付现金方式购买李建波等 172 名重组交易对方持有的标的公司 72.53%股份，诺奥化工 100%股份依据评估结果确定作价为 85,000.00 万元，上市公司以发行股份及支付现金方式购买的诺奥化工 72.53%股份需支付的交易总对价为 61,647.46 万元，其中以发行股份、支付现金分别购买诺奥化工 36.26%股份，股份对价及现金对价均为 30,823.73 万元。同时，上市公司拟向控股股东人和投资、战略投资者盈科嘉仁非公开发行股份募集配套资金，本次拟募集配套资金总额不超过 30,823.73 万元，其中人和投资认购 10,000.00 万元，盈科嘉仁认购 20,823.73 万元。

2、本次方案调整不构成重组方案的重大调整

根据《重组办法》第二十八条规定，股东大会作出重大资产重组的决议后，上市公司拟对交易对象、交易标的等作出变更，构成对重组方案重大调整的，应当重新履行董事会、股东大会审议等程序。中国证监会 2015 年 9 月 18 日发布的《上市公司监管法律法规常见问题与解答修订汇编》中对是否构成重组方案的重大调整进行了明确，具体标准如下：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

“1、股东大会作出重大资产重组的决议后，根据《上市公司重大资产重组管理办法》第二十八条规定，对于如何认定是否构成对重组方案的重大调整问题，明确审核要求如下：

（1）关于交易对象

①拟增加交易对象的，应当视为构成对重组方案重大调整。

②拟减少交易对象的，如交易各方同意将该交易对象及其持有的标的资产份额剔除出重组方案，且剔除相关标的资产后按照下述第 2 条的规定不构成重组方案重大调整的，可以视为不构成重组方案重大调整。

③拟调整交易对象所持标的资产份额的，如交易各方同意交易对象之间转让标的资产份额，且转让份额不超过交易作价 20%的，可以视为不构成重组方案重大调整。

（2）关于交易标的

拟对标的资产进行变更，如同时满足以下条件，可以视为不构成重组方案重大调整。

①拟增加或减少的交易标的的交易作价、资产总额、资产净额及营业收入占原标的资产相应指标总量的比例均不超过 20%；

②变更标的资产对交易标的的生产经营不构成实质性影响，包括不影响标的资产及业务完整性等。

（3）关于配套募集资金

①调减或取消配套募集资金不构成重组方案的重大调整。重组委会议可以审议通过申请人的重组方案，但要求申请人调减或取消配套募集资金。

②新增配套募集资金，应当视为构成对重组方案重大调整。

2、上市公司公告预案后，对重组方案进行调整达到上述调整范围的，需重新履行相关程序。”

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

本次交易方案调整中，周立亮等 25 名原重组交易对方退出本次交易，上市公司拟通过发行股份及支付现金方式购买诺奥化工的股份比例调减为 72.53%，本次交易作价调减为 61,647.46 万元，本次方案调整拟减少的交易标的的交易作价、资产总额、资产净额及营业收入占原标的资产相应指标总量的比例均不超过 20%，对交易标的的生产经营不构成实质性影响，同时本次方案调整未新增交易对方，未对交易构成实质影响。同时，本次交易方案调减配套募集资金金额，亦不构成对重组方案的重大调整。

综上所述，本次方案调整不构成重组方案的重大调整。

四、本次交易相关的其他安排

（一）现金收购诺奥化工 17.37%股份

2020 年 4 月 29 日，上市公司召开第四届董事会 2020 年第三次会议，审议通过了《关于公司支付现金购买资产方案的议案》、《关于公司签署<支付现金购买资产协议>的议案》，公司拟以支付现金方式购买靳钰钊等 83 名自然人合计持有的诺奥化工 17.37%的股份，按照诺奥化工 100%股份作价 85,000 万元计算，公司支付现金购买诺奥化工 17.37%股份的交易对价为 14,761.91 万元。同日，公司与靳钰钊等 83 名自然人签署了《支付现金购买资产协议》。

截至 2020 年 5 月 13 日，三维工程现金收购诺奥化工 17.37%股份完成相关过户手续，三维工程已成为诺奥化工第一大股东。本次重组实施完毕后，上市公司将持有诺奥化工 89.89%股份。

上述支付现金购买资产交易与本次重组为两项独立进行的交易，相关交易金额未超过上市公司董事会决策权限，无需提交公司股东大会审议，且不构成《重组办法》规定的重大资产重组。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（二）未与标的公司剩余股东达成特殊安排

诺奥化工未参与前述现金收购及本次交易的剩余股东合计 26 名，合计持有诺奥化工 10.11%股份。上述剩余股东在本次交易前未提名诺奥化工董事，在诺奥化工的公司治理和生产经营等方面亦未享有特殊的股东权利。

在本次交易过程中，上市公司未与上述剩余股东就公司治理和生产经营等事项达成任何协议或其它特殊安排。

本次交易完成后，上市公司将持有诺奥化工 89.89%股权，为诺奥化工控股股东，将通过行使股东权利控制诺奥化工实际经营决策，不会在公司治理或生产经营等领域给予剩余股东法律规定的股东权利以外的其他特殊权利。

五、本次交易对上市公司影响的简要介绍

（一）本次交易对上市公司主营业务的影响

本次交易前，作为一家专业技术服务及催化剂供应商，上市公司多年来致力于为石油石化行业客户提供工程咨询、工程设计、工程总承包等一体化工程技术服务和催化剂产品。本次交易标的公司诺奥化工系国内最大的正丙醇生产企业、国内规模领先的正戊醇生产企业和丁辛醇残液回收企业。本次交易完成后，诺奥化工将成为上市公司控股子公司。通过本次交易，上市公司将进一步拓展在石油石化行业的业务布局，扩大上市公司业务规模，提高上市公司的资产质量和盈利能力，增强持续经营能力，进一步提升上市公司在石油石化行业的领先地位和综合竞争力。

（二）本次交易对上市公司财务状况和盈利能力的影响

本次交易完成后，上市公司的资产总额和净资产规模将进一步提高，业务规模将继续扩大，上市公司的资产质量、盈利能力和抗风险能力将得到有效提升，上市公司的综合竞争实力和持续经营能力将进一步增强。

大华对上市公司备考合并财务报表进行了审阅，并出具了《备考审阅报告》（大华核字[2020]004852 号），结合上市公司 2019 年度、2018 年度经审计的财

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

务报告，在不考虑募集配套资金产生影响的情况下，本次交易前后上市公司主要财务数据变化情况如下：

单位：万元

项目	交易前		交易后	
	2019.12.31	2018.12.31	2019.12.31	2018.12.31
总资产	165,450.11	169,448.55	261,851.73	250,103.79
总负债	31,565.60	37,864.31	91,288.43	90,215.79
所有者权益	133,884.51	131,584.24	170,563.31	159,888.00
归属于母公司所有者权益	122,974.85	120,270.48	151,336.71	141,104.01
项目	2019年度	2018年度	2019年度	2018年度
营业收入	63,100.78	52,338.25	197,747.82	172,919.45
营业利润	8,951.80	6,377.41	26,291.26	14,905.09
利润总额	9,328.23	6,317.04	26,605.06	14,842.62
净利润	7,932.30	5,148.19	22,175.55	11,536.78
其中：归属于母公司所有者的净利润	7,736.41	3,999.08	21,240.40	9,994.96
基本每股收益（元/股）	0.15	0.08	0.36	0.17
稀释每股收益（元/股）	0.15	0.08	0.36	0.17

注：以上财务指标的计算不考虑募集配套资金的影响。

（三）本次交易对上市公司股权结构的影响

本次发行股份及支付现金购买资产的作价为 61,647.46 万元，其中股份对价金额为 30,823.73 万元，上市公司拟向李建波等 172 名重组交易对方合计发行股份数量为 81,114,991 股。

同时，上市公司拟非公开发行股份募集配套资金总额为 30,823.73 万元，不超过本次交易中以发行股份方式购买资产交易价格的 100%，本次募集配套资金拟发行的股份数量为 89,085,921 股，不超过本次发行前公司总股本的 30%。

本次交易完成前后，上市公司股权结构变动如下：

项目	本次交易前		本次交易后（募集配套资金前）		本次交易后（募集配套资金后）	
	持股数量（股）	持股比例	持股数量（股）	持股比例	持股数量（股）	持股比例
人和投资	116,275,035	23.10%	116,275,035	19.90%	145,176,769	21.56%
曲思秋	14,895,000	2.96%	14,895,000	2.55%	14,895,000	2.21%
李建波等172名重组交易对方	-	-	81,114,991	13.88%	81,114,991	12.04%

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

项目	本次交易前		本次交易后（募集配套资金前）		本次交易后（募集配套资金后）	
	持股数量（股）	持股比例	持股数量（股）	持股比例	持股数量（股）	持股比例
盈科嘉仁	-	-	-	-	60,184,187	8.94%
其他A股股东	372,092,814	73.94%	372,092,814	63.67%	372,092,814	55.25%
合计	**503,262,849**	**100.00%**	**584,377,840**	**100.00%**	**673,463,761**	**100.00%**

本次交易前，曲思秋先生通过人和投资控制上市公司 23.10%股份，同时直接持有上市公司 2.96%股份，合计控制上市公司 26.06%股份，为上市公司实际控制人。本次交易完成后，在不考虑募集配套资金的情况下，曲思秋先生通过人和投资及直接持有方式将合计控制上市公司 22.45%股份，仍为上市公司实际控制人；考虑募集配套资金的情况下，本次交易完成后，曲思秋先生通过人和投资及直接持有方式将合计控制上市公司 23.77%股份，仍为上市公司实际控制人。

六、本次交易构成关联交易、构成重大资产重组、不构成重组上市

（一）本次交易构成关联交易

本次交易前，重组交易对方与上市公司不存在关联关系。本次交易完成后，重组交易对方持有上市公司的股份比例均不超过 5%。根据《上市规则》等相关规定，重组交易对方不构成上市公司潜在关联方。因此，本次发行股份及支付现金购买资产不构成关联交易。

本次募集配套资金的认购方之一人和投资为上市公司控股股东，且另一认购方盈科嘉仁在募集资金完成后持有上市公司的股份比例将超过 5%，根据《上市规则》等相关规定，盈科嘉仁构成上市公司潜在关联方。因此，本次募集配套资金构成关联交易。

鉴于本次交易由发行股份及支付现金购买资产和发行股份募集配套资金两项内容组成，因此，本次交易构成关联交易。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（二）本次交易构成重大资产重组

根据上市公司及诺奥化工经审计的2019年度财务报告以及本次交易作价情况，相关财务比例计算如下：

单位：万元

项目	三维工程	诺奥化工	交易价格	指标占比
资产总额	165,450.11	89,511.56	76,409.37	54.10%
营业收入	63,100.78	134,647.04	-	213.38%
资产净额	122,974.85	75,374.37	76,409.37	62.13%

注：1、资产总额占比与资产净额占比以交易价格与诺奥化工相应指标占比孰高计算。2、鉴于上市公司最近12个月内支付现金购买诺奥化工17.37%的股份，按照《重组办法》的相关规定，上表中的交易价格以支付现金购买资产交易与本次重组的交易作价累计额计算。

根据《重组办法》的规定，本次交易构成中国证监会规定的上市公司重大资产重组，且涉及发行股份购买资产，本次交易需提交中国证监会并购重组审核委员会审核，取得中国证监会核准后方可实施。

（三）本次交易不构成重组上市

本次交易前，上市公司控股股东为人和投资，实际控制人为曲思秋先生。本次交易完成后，人和投资仍为上市公司控股股东，曲思秋先生仍为上市公司实际控制人，本次交易不会导致上市公司实际控制人发生变化。同时，重组交易对方与上市公司控股股东、实际控制人之间不存在关联关系。

因此，本次交易不构成《重组办法》第十三条规定的重组上市。

七、本次交易的决策过程

本次交易已经上市公司董事会审议批准，重组交易对方及募集配套资金交易对方人和投资、盈科嘉仁已履行相应的内部决策程序，但本次交易尚须满足如下条件方可实施，包括：

1、本次交易尚需上市公司股东大会审议批准；

2、本次交易尚需获得中国证监会核准。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

本次交易能否获得上述批准和核准，以及最终获得批准和核准的时间存在不确定性，提请广大投资者注意投资风险。

八、本次交易相关方作出的主要承诺

本次交易中，上市公司、控股股东、实际控制人及其关联方和交易对方作出的主要承诺如下：

（一）关于不存在关联关系的承诺

承诺方	承诺内容
上市公司及其董事、监事、高级管理人员、控股股东人和投资、实际控制人曲思秋先生	承诺人及承诺人之关联方与本次交易的重组交易对方李建波等 172 名自然人及其关联方、盈科嘉仁及其关联方之间均不存在关联关系，亦不存在《上市公司收购管理办法》第八十三条规定的一致行动关系，也不存在其他利益安排。
重组交易对方	（1）承诺人与上市公司、持股比例 5%以上的股东、实际控制人、董事、监事、高级管理人员以及其他关联方之间均不存在关联关系，亦不存在《上市公司收购管理办法》第八十三条规定的一致行动关系，也不存在其他利益安排。 （2）承诺人与淄博盈科嘉仁股权投资基金合伙企业（有限合伙）及其关联方之间不存在关联关系，亦不存在《上市公司收购管理办法》第八十三条规定的一致行动关系，也不存在其他利益安排。 （3）除在本次交易相关文件中已披露的关系以外，承诺人与本次交易的其他重组交易对方之间不存在其他关联关系，不存在《上市公司收购管理办法》第八十三条规定的一致行动关系，也不存在其他利益安排。
盈科嘉仁	（1）承诺人拟认购本次募集配套资金并成为上市公司股东。截至本承诺函出具日，承诺人与三维工程持股比例 5%以上的股东、实际控制人、董监高以及其他关联方之间均不存在关联关系，亦不存在《上市公司收购管理办法》第八十三条规定的一致行动关系，也不存在其他利益安排。 （2）承诺人与本次重大资产重组的重组交易对方李建波等 172 名自然人及其关联方之间均不存在任何关联关系或《上市公司收购管理办法》第八十三条规定的一致行动关系，也不存在其他利益安排。

（二）与本次交易相关的其它主要承诺内容

承诺方	承诺内容
1、关于重大资产重组实施期间不减持的承诺	
上市公司董事、监事、高级管理人员	自本次重大资产重组上市公司股票复牌之日起或自本人任期开始之日起（孰晚）至本次重大资产重组实施完毕之日止，承诺人将不减持其直接或间接持有的上市公司股份。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

承诺方	承诺内容
上市公司控股股东人和投资、实际控制人曲思秋先生	承诺人作为上市公司的控股股东/实际控制人，承诺自本次重大资产重组上市公司股票复牌之日起至本次重大资产重组实施完毕之日止，不减持本企业/本人直接或间接持有的上市公司股份。
2、关于提供信息真实性、准确性和完整性的承诺	
上市公司董事、监事、高级管理人员、控股股东、实际控制人	（1）承诺人已向上市公司及为本次交易提供审计、评估、法律及财务顾问专业服务的中介机构提供了有关本次交易的全部相关信息和文件（包括但不限于原始书面材料、副本材料或口头证言等）。承诺人所提供之信息和文件的所有复印件、扫描件均与原件一致，该等信息和文件所附之印章和签字均为真实，该等文件的签署人已获合法授权并系有效签署该等文件。承诺人保证，为本次交易所提供的有关信息资料均为真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对所提供信息的真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。 （2）如本次交易因涉嫌所提供或披露的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，被司法机关立案侦查或者被中国证监会立案调查的，在案件调查结论明确以前，承诺人不得转让在三维工程拥有权益的股份，并于收到立案稽查通知的两个交易日内将暂停转让的书面申请和股票账户提交三维工程董事会，由董事会代其向证券交易所和登记结算公司申请锁定；未在两个交易日内提交锁定申请的，授权董事会核实后直接向证券交易所和登记结算公司报送承诺人的身份信息和账户信息并申请锁定；董事会未向证券交易所和登记结算公司报送承诺人的身份信息和账户信息的，授权证券交易所和登记结算公司直接锁定相关股份。如调查结论发现存在违法违规情节，承诺人承诺锁定股份自愿用于相关投资者赔偿安排。
重组交易对方及募集配套资金交易对方	（1）承诺人已向三维工程及为本次交易提供审计、评估、法律及财务顾问专业服务的中介机构提供了有关本次交易的全部相关信息和文件（包括但不限于原始书面材料、副本材料或口头证言等）。承诺人保证所提供之信息和文件的所有复印件、扫描件均与原件一致，且该等信息和文件所附之印章和签字均为真实，该等文件的签署人已获合法授权并系有效签署该等文件。承诺人保证，为本次交易所提供的有关信息资料均为真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对所提供信息的真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。 （2）如本次交易因涉嫌所提供或披露的信息存在虚假记载、误导性陈述或者重大遗漏，被司法机关立案侦查或者被中国证监会立案调查的，在案件调查结论明确以前，承诺人不得转让在三维工程拥有权益的股份，并于收到立案稽查通知的两个交易日内将暂停转让的书面申请和股票账户提交三维工程董事会，由董事会代其向证券交易所和登记结算公司申请锁定；未在两个交易日内提交锁定申请的，授权董事会核实后直接向证券交易所和登记结算公司报送承诺人的身份信息和账户信息并申请锁定；董事会未向证券交易所和登记结算公司报送承诺人的身份信息和账户信息的，授权证券交易所和登记结算公司直接锁定相关股份。如调查结论发现存在违法违规情节，承诺人承诺锁定股份自愿用于相关投资者赔偿安排。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

承诺方	承诺内容
标的公司	承诺人已向上市公司及为本次交易提供审计、评估、法律及财务顾问专业服务的中介机构提供了有关本次交易的全部相关信息和文件（包括但不限于原始书面材料、副本材料或口头证言等）。承诺人所提供之信息和文件的所有复印件、扫描件均与原件一致，该等信息和文件所附之印章和签字均为真实，该等文件的签署人已获合法授权并系有效签署该等文件。承诺人保证，为本次交易所提供的有关信息资料均为真实、准确、完整，不存在虚假记载、误导性陈述或重大遗漏，并对所提供信息的真实性、准确性和完整性承担个别和连带的法律责任。
3、关于股份锁定的承诺	
重组交易对方	（1）承诺人在本次重大资产重组中所获得的三维工程股份自新增股份发行结束之日起 12 个月内将不以任何方式转让或委托他人管理，包括但不限于通过证券市场公开转让或通过协议方式转让；之后按照中国证券监督管理委员会和深圳证券交易所的有关规定执行。 （2）上述限售期内，承诺人通过本次重大资产重组获得的上市公司股份因三维工程实施送股、转增股本等事项增加的股份，同样遵守上述限售期的承诺。 （3）中国证券监督管理委员会或深圳证券交易所要求对上述标的股份的锁定承诺进行调整的，上述股份锁定承诺应相应调整。 （4）上述新增股份解锁后，其转让该等股份应遵守届时有效的《公司法》等法律、法规以及中国证监会、证券交易所的相关规范性文件。
配套募集资金交易对方	（1）本次认购的三维工程股票，自非公开发行股份发行结束之日起十八个月内将不以任何方式转让或委托他人管理，包括但不限于通过证券市场公开转让或通过协议方式转让；之后按照中国证券监督管理委员会和深圳证券交易所的有关规定执行。 （2）上述限售期内，承诺人认购的三维工程股票如因三维工程实施送股、转增股本等事项增加的股份，将一并遵守上述限售期限的承诺。 （3）中国证券监督管理委员会或深圳证券交易所要求对上述新增股份的锁定承诺进行调整的，上述股份锁定承诺应相应调整。 （4）上述新增股份解锁后，其转让该等股份应遵守届时有效的《公司法》等法律、法规以及中国证监会、证券交易所的相关规范性文件。
4、关于资产权属清晰的承诺	
重组交易对方	（1）承诺人所持有的诺奥化工的股份为合法有效取得；承诺人为取得诺奥化工股份，已经履行了相应的批准备案等手续；承诺人已履行了全额出资义务，对诺奥化工的出资为自有资金/资产或合法筹集的资金，出资来源真实、合法，不存在虚假出资、抽逃出资等违反本公司作为股东所应承担的义务及责任的行为。 （2）承诺人持有的诺奥化工股份为实际合法拥有，不存在代他方持有或委托他方持有或信托持股的情形，不存在权利质押、担保、查封、冻结等权利限制或禁止转让或存在受任何他方追索的可能，不涉及诉讼、仲裁、司法强制执行等重大争议或任何妨碍转移的其他情况，不存在应披露而未披露的负债、担保或其他形式的纠纷等影响本次重大资产重组/本次交易或对三维工程带来负面影响的事项。同时，承诺人保证持有的诺奥化工的股份将维持该等状态直至依照与上市公司的约定办理完

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

承诺方	承诺内容
	毕股份过户及其他相关权属转移手续，并保证在约定期限内办理完毕拟交易资产权属转移手续不存在法律障碍或其他实质性障碍。
标的公司	（1）承诺人不存在粉饰业绩及财务造假的情形，资产完整，合法拥有与生产经营有关资产以及商标、专利、非专利技术的所有权或者使用权。 （2）承诺人将不从事任何非正常的可能导致诺奥化工价值减损的行为。
5、关于违法违规、诚信情况的承诺	
上市公司	（1）承诺人不存在未履行向投资者作出的公开承诺的情形。 （2）承诺人不存在：①最近三十六个月内因违反法律、行政法规、规章受到行政处罚（与证券市场明显无关的除外）且情节严重，或者受到刑事处罚，或者因违反证券法律、行政法规、规章受到中国证监会的行政处罚；②最近十二个月内受到证券交易所的公开谴责；③最近三十六个月内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。
上市公司董事、监事、高级管理人员	（1）承诺人不存在违反《公司法》第一百四十七条、第一百四十八条规定的行为，承诺人不存在未履行向投资者作出的公开承诺的情形。 （2）承诺人最近三年内未受过行政处罚（与证券市场明显无关的除外）且情节严重、刑事处罚、或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情形。 （3）承诺人不存在最近三十六个月内受到中国证券监督管理委员会处罚或最近十二个月内受到证券交易所的公开谴责等监管措施的情形。 （4）截至本承诺函出具日，承诺人不存在被中国证监会采取证券市场禁入措施期限尚未届满的情形、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券监督管理委员会立案调查的情形。
上市公司控股股东人和投资、实际控制人曲思秋先生	（1）承诺人不存在未履行向投资者作出的公开承诺的情形。 （2）承诺人不存在侵害三维工程公司权益的情形。 （3）最近十二个月内未因违反证券法律、行政法规、规章，受到中国证监会的行政处罚，或者受到刑事处罚的情形。
重组交易对方	（1）除已在本次交易相关文件中披露的情形外，承诺人最近五年内未受过行政处罚（与证券市场明显无关的除外）、刑事处罚、或者作为被告涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情形，不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁或行政处罚案件，最近五年也不存在损害投资者合法权益和社会公共利益的重大违法行为。 （2）除已在本次交易相关文件中披露的情形外，承诺人最近五年内诚信情况良好，不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺、被中国证券监督管理委员会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分等情形。 （3）除已在本次交易相关文件中披露的情形外，截至承诺函出具日，承诺人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券监督管理委员会立案调查的情形。
募集配套资金交易对方人和投资、盈科嘉仁	（1）承诺人及其主要管理人员最近五年内未受过行政处罚（与证券市场明显无关的除外）、刑事处罚、或者涉及与经济纠纷有关的重大民事诉讼或者仲裁的情形，不存在尚未了结的或可预见的重大诉讼、仲裁或行政处罚案件，最近五年也不存在损害投资者合法权益和社会公共利益的重大违法行为。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

承诺方	承诺内容
	（2）承诺人及其主要管理人员最近五年内诚信情况良好，不存在未按期偿还大额债务、未履行承诺、被中国证券监督管理委员会采取行政监管措施或受到证券交易所纪律处分等情形。 （3）截至本承诺函出具日，承诺人及其主要管理人员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券监督管理委员会立案调查的情形。
6、避免同业竞争的承诺	
上市公司控股股东人和投资、实际控制人曲思秋先生	（1）在作为三维工程控股股东或实际控制人期间，承诺人及其控制的企业不以任何方式（包括但不限于单独经营、合资或合伙经营、持有其他公司企业的股权或投资人权益）从事、参与、协助他人或以他人名义从事、直接或间接投资于任何与三维工程及其下属子公司、分支机构的主营业务有直接或间接竞争关系的业务。 （2）在作为三维工程控股股东或实际控制人期间，如承诺人及其控制的企业获得的商业机会与三维工程及其下属子公司、分支机构主营业务将发生或可能发生竞争的，承诺人应立即通知三维工程并应促成将该等商业机会让予三维工程，避免与上市公司及其下属子公司、分支机构形成同业竞争或潜在同业竞争，以确保三维工程及其股东利益不受损害。
7、关于减少和规范关联交易的承诺	
上市公司控股股东人和投资、实际控制人曲思秋先生	（1）在作为三维工程控股股东或实际控制人期间，承诺人及其关联方将尽量减少并规范与三维工程及其控制的其他公司、企业或经济组织之间的关联交易，承诺人不会利用自身作为三维工程股东之地位谋求与三维工程在业务合作等方面给予优于市场第三方的权利，不会利用自身作为三维工程控股股东或实际控制人之地位谋求与三维工程达成交易的优先权利，不得损害三维工程及其他股东的合法利益。 （2）在进行确有必要且无法避免的关联交易时，承诺人及其关联方将遵循市场化原则，以公允价格进行公平操作，并按照有关法律、法规及规范性文件、三维工程公司章程及相关制度规章的规定履行关联交易决策程序，依法履行信息披露义务并办理有关报批程序，保证不通过关联交易损害三维工程及其他股东的合法权益；承诺人不得利用三维工程的控股股东或实际控制人地位，损害三维工程及其他股东的合法利益。 （3）承诺人及承诺人实际控制企业保证将按照法律法规和公司章程的规定参加股东大会，平等地行使相应权利，承担相应义务，不利用控股股东或实际控制人地位谋取不正当利益；在审议涉及承诺人及承诺人实际控制企业的关联交易时，切实遵守在公司董事会/股东大会上进行关联交易表决时的回避程序。
募集配套资金交易对方之一盈科嘉仁	（1）在作为三维工程股东期间，承诺人及其关联方将尽量减少并规范与三维工程及其控制的其他公司、企业或经济组织之间的关联交易，承诺人不会利用自身作为三维工程股东之地位谋求与三维工程在业务合作等方面给予优于市场第三方的权利，不会利用自身作为三维工程股东之地位谋求与三维工程达成交易的优先权利，不得损害三维工程及其他股东的合法利益。 （2）在进行确有必要且无法避免的关联交易时，承诺人及其关联方将遵循市场化原则，以公允价格进行公平操作，并按照有关法律、法规及

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

承诺方	承诺内容
	规范性文件、三维工程公司章程及相关制度规章的规定履行关联交易决策程序，依法履行信息披露义务并办理有关报批程序，保证不通过关联交易损害三维工程及其他股东的合法权益；承诺人不得利用三维工程的股东地位，损害三维工程及其他股东的合法利益。
8、关于认购募集配套资金资金来源的承诺	
募集配套资金交易对方之一人和投资	（1）承诺人认购资金为其自有资金或通过其它合法方式筹集的资金，不存在利用标的股份向银行等金融机构质押取得融资的情形，不存在接受他人委托投资的情形。 （2）承诺人认购资金的最终出资不包含任何杠杆融资或分级收益或其他结构化设计产品，不存在向第三方募集的情况，不存在直接或间接来源于上市公司的情况（除上市公司控股股东、实际控制人通过上市公司分红等合法取得的收益外）。
募集配套资金交易对方之一盈科嘉仁	（1）承诺人认购资金为自有资金或通过其它合法方式筹集的资金，不存在利用标的股份向银行等金融机构质押取得融资的情形，不存在接受他人委托投资的情形。 （2）承诺人认购资金的最终出资不包含任何杠杆融资或分级收益或其他结构化设计产品，不存在对外公开募集的情况，不存在直接或间接来源于上市公司及其关联方的情况。 （3）承诺人认购本次募集配套资金，不存在三维工程及其控股股东、实际控制人、主要股东向承诺人作出保底保收益或变相保底保收益承诺，或者直接或通过利益相关方向承诺人提供财务资助或者补偿的情形。
上市公司及其控股股东人和投资、实际控制人曲思秋先生	本次募集配套资金，承诺人不存在向（其他）发行对象作出保底保收益或变相保底保收益承诺，或者直接或通过利益相关方向发行对象提供财务资助或者补偿的情形。

九、上市公司控股股东及其一致行动人关于本次重组的原则性意见，及上市公司控股股东及其一致行动人、实际控制人、董事、监事、高级管理人自本次重组复牌之日起至实施完毕期间的股份减持计划

（一）上市公司控股股东及其一致行动人关于本次重组的原则性意见

上市公司控股股东人和投资、实际控制人曲思秋先生已出具承诺：“同意上市公司实施本次重大资产重组，对本次重大资产重组无异议，将在股东大会上对本次重大资产重组的相关议案投赞成票（需要回避表决的议案除外）。”

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（二）上市公司控股股东及其一致行动人、实际控制人、董事、监事、高级管理人自本次重组复牌之日起至实施完毕期间的股份减持计划

1、上市公司控股股东及其一致行动人自本次重组复牌之日起至实施完毕期间的股份减持计划

上市公司控股股东人和投资、实际控制人曲思秋先生已出具承诺：“自本次重大资产重组上市公司股票复牌之日起至本次重大资产重组实施完毕之日止，不减持本企业/本人直接或间接持有的上市公司股份。”

2、上市公司董事、监事、高级管理人员自本次重组复牌之日起至实施完毕期间的股份减持计划

上市公司董事、监事、高级管理人员已就自本次重组复牌之日起至实施完毕期间的股份减持计划出具承诺：“自本次重大资产重组上市公司股票复牌之日起或自本人任期开始之日起（孰晚）至本次重大资产重组实施完毕之日止，不减持本人直接或间接持有的上市公司股份。”

十、本次交易对中小投资者权益的保护安排

本次交易中，上市公司将采取如下措施，保护投资者合法权益：

（一）严格履行上市公司信息披露义务

上市公司及相关信息披露义务人严格按照《公司法》、《证券法》、《重组办法》、《格式准则第 26 号》及《关于规范上市公司信息披露及相关各方行为的通知》等法律法规的相关要求，切实履行信息披露义务，公平地向所有投资者披露可能对上市公司股票交易价格产生较大影响的重大事件。同时在本次交易过程中采取了严格的保密措施，对相关股价敏感信息的披露做到真实、准确、完整、及时。

本报告书摘要披露后，上市公司将继续按照相关法规的要求，真实、准确、完整地披露公司本次交易的进展情况。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（二）严格履行上市公司审议及表决程序

上市公司在本次交易过程中严格按照相关规定履行法定程序进行表决和披露。本次交易构成关联交易，在提交董事会审议之前已经独立董事事先认可，独立董事对本次交易发表了独立董事意见。公司召开董事会、监事会审议通过本次交易的相关议案，有关决议符合《公司法》等相关法律、行政法规、部门规章等规范性文件及《公司章程》的相关规定。

（三）股东大会安排

公司将严格按照《上市公司股东大会规则》的要求召集表决本次交易方案的股东大会，公司全体董事当勤勉尽责，确保股东大会正常召开和依法行使职权，保证每位股东能充分行使表决权，保证股东大会各项议案审议程序合法、经表决通过的议案能够得到有效执行。

根据《重组办法》的规定，本次股东大会将以现场会议形式召开，并提供网络投票和其他合法方式为股东参加股东大会提供便利。除上市公司的董事、监事、高级管理人员、单独或者合计持有上市公司5%以上股份的股东以外，其他股东的投票情况将单独统计并予以披露，切实维护中小股东利益。

（四）股份锁定安排

根据《重组办法》和中国证监会的相关规定，交易对方认购的股份需进行锁定安排，交易对方已对所认购的股份锁定进行了相关承诺，具体情况参见本节“三、本次交易的具体方案”之“（一）发行股份及支付现金购买资产”之“2、发行股份及支付现金购买资产之发行股份的方案”之“（6）发行股份购买资产的股份锁定期安排”以及本节“三、本次交易的具体方案”之“（二）发行股份募集配套资金方案”之“2、本次发行股份募集配套资金的具体方案”之“（6）限售期”。

（五）其他保护投资者权益的措施

公司已聘请具有证券、期货相关业务资格的审计机构、资产评估机构对标的资产进行审计、评估，已聘请独立财务顾问和法律顾问对本次交易所涉及的资产

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

定价和股份定价、标的资产的权属状况等情况进行核查，并将对实施过程、相关协议及承诺的履行情况和相关后续事项的合规性及风险进行核查，发表明确意见。同时，公司独立董事对评估定价的公允性发表独立意见，确保本次交易公允、公平、合法、合规，不损害上市公司股东利益。

十一、其他重要事项

（一）上市公司停牌前股价波动情况的说明

根据中国证监会《关于规范上市公司信息披露及相关各方行为的通知》等法规及规范性文件的有关规定，本公司现就有关情况说明如下：

上市公司因本次重大资产重组事项申请停牌前 20 个交易日的区间段为自2020年3月19日至2020年4月16日，该区间段内公司股票累计涨幅为12.41%。

2020 年 3 月 19 日至 2020 年 4 月 16 日，中小板指数在该区间段内的累计涨幅为 4.51%。剔除大盘因素，上市公司股价因本次重大资产重组事项申请停牌前 20 个交易日内累计涨幅为 7.90%，累计涨跌幅未超过 20%。

按照中国证监会上市公司行业分类，三维工程所属行业为 M74，即专业技术服务。Wind 证监会专业技术服务（883178.WI）在该区间段内的累计涨幅为12.24%。剔除行业因素，上市公司股价因本次重大资产重组事项申请停牌前 20 个交易日内累计涨幅为 0.17%，累计涨跌幅未超过 20%。

因此，剔除大盘因素和同行业板块因素影响后，上市公司股价在股价敏感重大信息公布前 20 个交易日内累计涨跌幅不超过 20%，未达到《关于规范上市公司信息披露及相关各方行为的通知》第五条相关标准，未构成异常波动情况。

（二）即期收益摊薄情况说明

根据大华对诺奥化工出具的《审计报告》（大华审字[2020]008820 号）及对本次交易出具的《备考审阅报告》（大华核字[2020]004852 号），假设本次收购于 2018 年 1 月 1 日完成，本次重组前后上市公司归属于母公司所有者净利润、每股收益变动情况如下表：

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

项目	交易前		交易后	
	2019年度	2018年度	2019年度	2018年度
净利润	7,932.30	5,148.19	22,175.55	11,536.78
其中：归属于母公司所有者的净利润	7,736.41	3,999.08	21,240.40	9,994.96
基本每股收益（元/股）	0.15	0.08	0.36	0.17
稀释每股收益（元/股）	0.15	0.08	0.36	0.17

不考虑募集配套资金的情况下，交易完成后上市公司 2018 年度基本每股收益为 0.17 元/股，2019 年度的基本每股收益为 0.36 元/股，不会摊薄上市公司每股收益。在考虑募集配套资金的情况下，假设本次配套融资发行股份数量以上限 89,085,921 股测算，交易完成后上市公司 2018 年度基本每股收益为 0.15 元/股，2019 年度的基本每股收益为 0.32 元/股，也不会摊薄上市公司每股收益。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

重大风险提示

一、与交易标的相关的风险

（一）宏观经济波动风险

标的公司诺奥化工所处行业属于化学原料和化学制品制造业，主要产品为正丙醛、正丙醇、异丙醇、戊醛、戊醇等高纯度产品以及混合丁醇、粗辛醇、碳十二等残液提纯产品，广泛应用于医药、涂料、食品、农业、纺织业、建筑业、造纸工业、电子设备等下游行业，与居民的生产生活紧密相关。诺奥化工主要产品的销售价格和销量随宏观经济发展状况、市场供需关系的变化而呈现出一定波动变化，因此，宏观经济景气度变化有可能给公司带来业绩波动的风险。

（二）原材料价格波动风险

标的公司诺奥化工生产所用的主要原材料为乙烯、丙酮、合成气、氢气、丁辛醇残液等，直接材料成本占主营业务成本比例较高，原材料的价格波动将对诺奥化工盈利状况产生较大影响。乙烯、丙酮等原材料的市场价格主要受石油化工、国际原油价格走势变动、市场供需变化等因素的影响。合成气、氢气等原材料的市场价格主要受宏观经济和煤化工行业景气度影响。丁辛醇残液的价格主要受丁醇、辛醇产品价格影响。此外，因诺奥化工系齐鲁石化改制企业，毗邻中国石化齐鲁分公司，丁辛醇残液通过管道直接运输至公司，双方建立了长期稳定的合作关系，因而诺奥化工向其采购的丁辛醇残液具备价格优势。若未来主要原材料价格大幅波动，且诺奥化工未能及时应对，则诺奥化工可能面临盈利水平随之波动的风险。

（三）产品价格波动风险

诺奥化工所处的石油化工行业为周期性行业，产品价格受国内外经济环境、上下游行业景气度影响，且随宏观经济发展状况、市场供需关系的变化而呈现周期性波动。2019 年诺奥化工所处市场行情较好，受近期新冠肺炎疫情蔓延、国

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

际原油价格大幅下跌等不确定因素的影响，未来诺奥化工的各类产品价格可能会有所波动，如遇市场有较大变化，诺奥化工盈利状况将受到一定的影响。

（四）新冠疫情后续影响短期内可能带来的风险

2020 年伊始，新冠疫情在我国多地发生并快速扩散，一段时间内各地企业未能全面投入正常经济活动，国民经济一季度各项运行指标受到疫情的影响较大。考虑到诺奥化工所处的化学原料和化学制品制造属于受宏观经济周期影响较为明显的行业，若本次疫情后续影响持续发酵，可能在短期内造成产业链上下游供需关系不确定性增加，进而可能对公司经营业绩带来一定风险。

（五）正丙醇反倾销措施变化的风险

诺奥化工、南京诺奥以及荣欣化工于 2019 年 6 月 14 日向商务部提出了反倾销调查申请，请求对原产于美国的进口正丙醇进行反倾销调查。根据商务部《对原产于美国的进口正丙醇进行反倾销立案调查的公告》，商务部决定自 2019 年 7 月 23 日起对原产于美国的进口正丙醇进行反倾销立案调查。2020 年 7 月 17 日，商务部初步裁定，原产于美国的进口正丙醇存在倾销，国内正丙醇产业受到实质损害，而且倾销与实质损害之间存在因果关系。自 2020 年 7 月 18 日起，进口经营者在进口原产于美国的正丙醇时，应依据其倾销幅度向中国海关提供相应的保证金。未来国内正丙醇企业的经营和盈利情况可能受到反倾销措施变化的影响，存在一定的风险。

（六）环境保护的风险

诺奥化工所处行业属于化学原料和化学制品制造业，在生产过程中会产生废水、废气、固废、危废等污染物。诺奥化工始终重视环保工作，一直严格按照国家有关环保规定检测和控制污染物的排放量，规范处理日常生产经营产生的各类污染物，以确保符合环保要求。但是，未来若由于偶然因素导致排放超标，则可能存在因污染环境受到相关环保部门的处罚，进而对诺奥化工的生产经营、盈利能力造成不利影响的风险。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（七）安全生产的风险

诺奥化工主要产品均属于危险化学品，生产过程安全性要求较高。一方面，诺奥化工的生产过程涉及原辅料等大量化工产品，如存储或使用不当可能导致安全事故；其次，羰基合成装置、残液回收装置以及加氢装置设计和运行复杂，设备故障、操作失误以及不可抗力等因素均存在发生安全生产事故的风险。诺奥化工一直注重在安全生产运营方面的投入，持续改进和完善各种安全预防措施。未来，随着我国安全生产标准的不断提升，标的公司将持续加大安全生产费用的投入，保证装置的安全、稳定运行。

（八）税收优惠政策风险

据《中华人民共和国企业所得税法》第二十八条，国家需要重点扶持的高新技术企业，减按 15%的税率征收企业所得税。诺奥化工子公司南京诺奥属于经认定的高新技术企业，若相关税收优惠政策发生变化或标的资产未来不能继续被认定为高新技术企业，从而不能享受上述税收优惠，则可能会对未来的经营业绩带来一定税收优惠政策风险。

（九）标的公司估值风险

根据中瑞世联出具的《评估报告》（中瑞评报字[2020]第 000433 号），本次评估采用资产基础法和收益法进行评估，最终采用资产基础法评估结果作为本次评估结论。本次评估中，评估师对诺奥化工无形资产中的专利采用收益法进行评估，增值 2,793.00 万元。

此外，诺奥化工的 6 项房屋建筑物，5 项暂无法办理房屋所有权证，1 项正在办理中。诺奥化工承诺对该类建筑物拥有建筑物所有权，不存在权属纠纷，本次评估中按照正常建筑物评估，未考虑权属瑕疵对评估价值的影响。

虽然评估机构在评估过程中勤勉、尽责，并执行了评估的相关规定，但可能出现未来实际情况与评估假设不一致，特别是宏观经济波动、行业监管变化，导致未来市场价值发生减损，出现标的资产的评估值与实际情况不符的情形。提请投资者注意本次交易的标的公司估值风险。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（十）安全生产许可证无法及时续期的风险

诺奥化工持有的《安全生产许可证》（（鲁）WH 安许证字[2017]030124 号），将于 2020 年 7 月 28 日到期。报告期内，诺奥化工始终按照安全生产相关的法律法规要求合法经营，过往未发生过安全生产许可证到期后无法续期的情况；同时，公司安排专门人员负责资质证件的管理工作且该等人员知悉上述经营资质续期的相关要求，并已向省级应急管理部门提交续期所需的全部资料，待应急管理部门审批通过后核发《安全生产许可证》。诺奥化工上述经营资质到期后的续期安排切实可行。但不排除诺奥化工无法及时获取安全生产许可证的行政审批的风险，从而对生产经营造成不利影响。

二、与本次交易有关的风险

（一）审批风险

本次交易已经上市公司董事会审议批准，重组交易对方及募集配套资金交易对方已履行相应的内部决策程序，但本次交易的实施尚需上市公司股东大会审议批准和获得中国证监会核准。上述事项能否获得批准或核准存在不确定性，最终获得批准或核准的时间也存在不确定性，提请广大投资者注意本次交易的审批风险。

（二）本次交易被暂停、中止或取消的风险

本次交易存在因上市公司股价的异常波动或异常交易可能涉嫌内幕交易，而被暂停、中止或取消的风险；本次交易审核过程中，交易各方可能需根据市场变化以及监管机构的要求不断调整和完善交易方案，如交易各方无法就调整和完善交易方案的措施达成一致，则本次交易存在取消的可能；其他原因可能导致本次交易被暂停、中止或取消的风险，提请投资者注意投资风险。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（三）本次交易完成后的整合风险

本次交易完成后，标的公司将成为上市公司的控股子公司，上市公司与标的公司需要在业务体系、组织结构、管理制度、渠道建设、技术融合等方面进行整合。上市公司与标的公司在业务发展过程中均积累了丰富的经验，本次交易完成后，双方将充分利用各自的优势与资源，发挥协同效应以实现共同发展，提升上市公司的资产质量、盈利能力及综合竞争力，但同时也对上市公司的管理模式以及在业务、人员、资产方面的整合提出了新的要求。如果上市公司不能基于本次重组制定有效的整合方案，或者收购后的整合效果低于预期，将对本次收购的效果带来一定的影响。

（四）配套融资实施风险

本次交易由发行股份及支付现金购买资产和发行股份募集配套资金两项内容组成，募集配套资金以发行股份及支付现金购买资产为前提条件，但募集配套资金的成功与否并不影响本次发行股份及支付现金购买资产的实施。

本次交易中，上市公司拟向交易对方支付的现金对价由本次募集配套资金支付。若本次募集配套资金未能实施或融资金额低于预期，公司将通过自有资金或自筹资金支付该部分现金对价，若募集配套资金失败或者融资低于预期，将可能对公司的资金使用和财务状况产生影响，提请投资者注意相关风险。

（五）标的资产的交割风险

根据上市公司与交易对方约定，在中国证监会核准本次交易之日起 10 日内，交易对方中除届时在标的公司任职的以及从标的公司离职不足半年的董事、监事、高级管理人员以外，其他交易对方应将所持有的标的公司全部股份过户至上市公司名下，使标的公司股东人数降至 50 人以下，并配合标的公司变更公司形式为有限责任公司；在标的公司变更为有限责任公司后，尚持有标的公司股权的交易对方在其他交易对方根据《发行股份及支付现金购买资产协议》向上市公司转让诺奥化工的股权。

由于诺奥化工的公司性质由股份有限公司变更为有限责任公司尚需获得诺

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

奥化工股东大会审议通过及工商行政管理部门等相关部门的批准，上述事项的完成时间具有不确定性，可能影响本次交易的进程，并导致本次交易标的资产无法顺利交割。

三、其他风险

（一）股价波动的风险

本次交易将对上市公司的生产经营和财务状况产生一定影响，公司基本面的变化将影响公司股票的价格。另外，行业的景气变化、宏观经济形势变化、国家经济政策的调整、公司经营状况、投资者心理变化等各种因素，都会对股票价格带来影响。上市公司本次交易的相关工作尚需要一定的时间方能完成，在此期间股票市场价格可能出现波动，从而给投资者带来一定的投资风险。

（二）不可抗力的风险

本次交易不排除因政治、经济、自然灾害等不可抗力因素带来不利影响的可能性。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

第一节 本次交易概况

一、本次交易的背景和目的

（一）本次交易的背景

1、上市公司希望进一步深化石油化工行业的业务布局，发掘新的利润增长点，增强公司的可持续发展能力

本次交易前，上市公司主营业务为向石油石化行业客户提供工程咨询、工程设计、工程总承包等一体化工程技术服务和催化剂产品，公司业务开展与宏观经济形势关联度较高，受化工、石化行业运行情况和投资状况影响较大。近年来，我国化工、石化行业总体运行平稳，但内部也存在着“低端产能过剩，高端供给不足”的结构性矛盾，在调结构、补短板的大趋势下，行业整体的发展模式正在不断由规模扩张型向质量效益型转换，产业结构优化升级成为现在及未来相当长时间内技术服务需求的主线。

上市公司持续关注宏观经济形势、行业市场与技术等因素的变化，在强化硫磺回收等优势项目市场地位的同时，依托现有技术储备，不断完善技术创新机制，优化技术资源统筹和配置，加大新能源、新材料等领域及“一带一路”市场开拓。在立足现有业务内生型增长的基础上，上市公司也在积极探索外延式发展的适宜路径，寻求并购石油化工行业产业链上下游的优质资产，进一步深化石油化工领域的业务布局，加快公司战略目标的实现，为公司带来新的利润增长点，增强公司的可持续发展能力，提高公司的资产回报率，实现股东利益的最大化。

2、标的公司长期深耕于石油化工细分行业，未来发展前景良好

本次交易标的公司诺奥化工自设立以来，一直聚焦于醇醛类化工产品细分行业，是国内最大的正丙醇生产企业、国内规模领先的正戊醇生产企业和丁辛醇残液回收企业，公司生产的正丙醇、异丙醇、丙醛、戊醛、戊醇、丁醇等产品广泛应用于医药、涂料、食品、农业、纺织业、建筑业、造纸工业、电子设备等下游行业。经过多年自主研究开发和技术成果转化，标的公司已掌握正丙醛、正戊醛合成所需的羰基合成技术，丁辛醇残液回收技术及醛类加氢技术的自主知识产权，

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

产品质量达到或超过国外同类产品，已形成企业核心自主知识产权体系，具有较强的市场竞争力，未来发展前景良好。

通过本次交易，标的公司可以进一步借助上市公司这一平台扩大和提升其市场影响力，借鉴上市公司在石油化工行业丰富的市场开发经验，开拓渠道，扩展客户范围，改善业务结构，进一步提升行业竞争优势和综合盈利能力。

3、符合国家鼓励上市公司兼并重组的政策导向

2013 年以来，国务院及相关部门不断推出重组利好政策，鼓励上市公司进行市场化重组。2014 年 3 月 24 日，国务院发布《关于进一步优化企业兼并重组市场环境的意见》，提出发挥市场机制作用，取消和下放一大批行政审批事项，推进并购重组市场化改革。2014 年 5 月 9 日，国务院发布《进一步促进资本市场健康发展的若干意见》，提出将充分发挥资本市场在企业并购重组过程中的主渠道作用，强化资本市场的产权定价和交易功能，拓宽并购融资渠道，丰富并购支付方式，尊重企业自主决策，鼓励各类资本公平参与并购，破除市场壁垒和行业分割，实现公司产权和控制权跨地区、跨所有制顺畅转让。2015 年 8 月 31 日，中国证监会等四部委联合发布《关于鼓励上市公司兼并重组、现金分红及回购股份的通知》，旨在建立健全投资者回报机制，提升上市公司投资价值，促进结构调整和资本市场稳定健康发展。

在国家鼓励上市公司兼并重组的政策导向推动下，同时为加快公司长期战略目标的实现，上市公司积极寻求通过外延式收购，整合石油石化领域产业链上下游的优质公司，以促进公司长期稳定健康发展，为股东创造持续稳定的业绩回报。

（二）本次交易的目的

1、本次交易有利于进一步拓展上市公司在石油石化领域的业务布局，增强上市公司的综合竞争力

本次交易前，作为一家专业技术服务及催化剂供应商，上市公司多年来致力于为石油石化行业客户提供工程咨询、工程设计、工程总承包等一体化工程技术服务和催化剂产品。本次交易完成后，上市公司将进一步拓展在石油石化行业的

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

业务布局，提升上市公司在石油石化行业的领先地位和综合竞争力，符合上市公司及全体股东的利益。

2、通过本次收购优质资产，增加上市公司业务规模，提升上市公司的资产质量和持续盈利能力

本次交易完成后，标的公司诺奥化工将成为上市公司控股子公司，纳入上市公司合并报表，上市公司的资产总额和净资产规模将进一步提高，业务规模将继续扩大。根据标的公司经审计的财务数据，标的公司 2018 年度和 2019 年度实现营业收入分别为 120,581.20 万元和 134,647.04 万元，实现归属于母公司所有者的净利润分别为 8,104.88 万元和 15,523.81 万元，具有较强的盈利能力。通过本次收购优质资产，为上市公司注入新的利润增长点，上市公司的资产质量、盈利能力将得到有效提升，抗风险能力和持续经营能力将进一步增强。

二、本次交易的决策程序

（一）本次交易已经履行的决策程序

1、上市公司已履行的决策程序

2020 年 4 月 29 日，三维工程召开第四届董事会 2020 年第三次会议，审议并通过了《关于公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易方案的议案》、《关于<山东三维石化工程股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易预案>及其摘要的议案》和《关于公司签署附生效条件的<发行股份及支付现金购买资产协议>的议案》等相关议案。

2020 年 6 月 29 日，三维工程召开第五届董事会 2020 年第二次会议，审议通过了《关于公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易方案（调整后）的议案》、《关于<山东三维石化工程股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）>及其摘要的议案》和《关于公司签署发行股份及支付现金购买资产协议之补充协议的议案》等相关议案。

2、交易对方已履行的决策程序

本次交易的重组交易对方均为自然人，无需履行决策程序。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

2020 年 4 月 29 日，募集配套资金交易对方人和投资召开 2020 年第三次股东会会议，审议通过相关议案，同意认购本次募集配套资金。2020 年 6 月 28 日，人和投资召开 2020 年第四次股东会会议，审议通过相关议案，同意人和投资认购本次交易配套资金 10,000.00 万元并签署相关协议。

2020 年 4 月 29 日，募集配套资金交易对方盈科嘉仁召开合伙人会议，同意作为战略投资者认购本次募集配套资金。2020 年 6 月 29 日，盈科嘉仁召开投资决策委员会会议，同意盈科嘉仁认购本次交易配套资金 20,823.73 万元并签署相关协议。

（二）本次交易尚需履行的决策程序

本次交易尚须满足如下条件方可实施，包括：

1、本次交易尚需上市公司股东大会审议批准；

2、本次交易尚需获得中国证监会核准。

本次交易能否获得上述批准和核准，以及最终获得批准和核准的时间存在不确定性，提请广大投资者注意投资风险。

三、本次交易的具体方案

（一）发行股份及支付现金购买资产

1、发行股份及支付现金购买资产交易方案概况

三维工程拟以发行股份和支付现金相结合的方式购买重组交易对方持有的标的公司 72.53%股份。

根据中瑞世联出具的《评估报告》（中瑞评报字[2020]第 000433 号），以 2019 年 12 月 31 日作为评估基准日，诺奥化工的股东全部权益的评估值为 85,261.29 万元。以前述资产评估报告的评估值为基础，公司与重组交易对方一致确定诺奥化工 100%股份作价为 85,000.00 万元，公司就本次拟购买的诺奥化工 72.53%

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

股份需支付的交易总对价为 61,647.46 万元，其中以发行股份方式购买标的公司合计 36.26%的股份，以现金方式购买标的公司合计 36.26%的股份。

本次发行股份及支付现金购买资产的对价支付情况具体如下表所示：

序号	交易对方	出让诺奥化工股份		交易作价（万元）	股份对价（万元）	现金对价（万元）
		股份数量（股）	持股比例			
1	李建波	831,770	2.82%	2,399.77	1,199.88	1,199.88
2	高鹏	702,693	2.39%	2,027.36	1,013.68	1,013.68
3	李仁德	686,368	2.33%	1,980.26	990.13	990.13
4	崔课贤	670,043	2.27%	1,933.16	966.58	966.58
5	王安军	647,684	2.20%	1,868.65	934.33	934.33
6	刘淑美	227,074	0.77%	655.14	327.57	327.57
7	崔洪良	201,074	0.68%	580.13	290.06	290.06
8	崔增奎	181,484	0.62%	523.61	261.80	261.80
9	贺云飞	168,793	0.57%	486.99	243.50	243.50
10	宋云贞	165,777	0.56%	478.29	239.14	239.14
11	李明辉	165,529	0.56%	477.57	238.79	238.79
12	尹双成	165,281	0.56%	476.86	238.43	238.43
13	彭正党	155,982	0.53%	450.03	225.01	225.01
14	林荣恒	152,469	0.52%	439.89	219.95	219.95
15	孙桂奇	149,204	0.51%	430.47	215.24	215.24
16	盛世龙	146,187	0.50%	421.77	210.88	210.88
17	孙星玉	142,673	0.48%	411.63	205.82	205.82
18	李福刚	139,282	0.47%	401.85	200.92	200.92
19	陈贞	136,392	0.46%	393.51	196.75	196.75
20	刘宝星	133,496	0.45%	385.15	192.58	192.58
21	蒋玉刚	133,496	0.45%	385.15	192.58	192.58
22	孙会云	133,496	0.45%	385.15	192.58	192.58
23	徐伯刚	130,232	0.44%	375.74	187.87	187.87
24	王建民	130,232	0.44%	375.74	187.87	187.87
25	王伟	130,232	0.44%	375.74	187.87	187.87
26	张鲁峡	126,966	0.43%	366.31	183.16	183.16
27	于来德	126,718	0.43%	365.60	182.80	182.80
28	李志东	123,701	0.42%	356.89	178.45	178.45
29	陈升廷	123,701	0.42%	356.89	178.45	178.45
30	卢绪军	123,453	0.42%	356.18	178.09	178.09
31	刘玺玉	123,453	0.42%	356.18	178.09	178.09
32	赵士光	120,436	0.41%	347.47	173.74	173.74
33	孙林丰	120,436	0.41%	347.47	173.74	173.74
34	齐立贵	120,436	0.41%	347.47	173.74	173.74
35	单国重	117,172	0.40%	338.06	169.03	169.03

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	交易对方	出让诺奥化工股份		交易作价（万元）	股份对价（万元）	现金对价（万元）
		股份数量（股）	持股比例			
36	邵昌根	117,172	0.40%	338.06	169.03	169.03
37	周民泉	117,172	0.40%	338.06	169.03	169.03
38	霍忠厚	117,172	0.40%	338.06	169.03	169.03
39	杜劲光	116,923	0.40%	337.34	168.67	168.67
40	邹国栋	116,923	0.40%	337.34	168.67	168.67
41	李志新	113,906	0.39%	328.63	164.32	164.32
42	石建国	113,906	0.39%	328.63	164.32	164.32
43	张小英	113,906	0.39%	328.63	164.32	164.32
44	石志亮	113,906	0.39%	328.63	164.32	164.32
45	姜玉生	113,906	0.39%	328.63	164.32	164.32
46	付海	113,906	0.39%	328.63	164.32	164.32
47	王乃江	113,906	0.39%	328.63	164.32	164.32
48	刘新涛	113,906	0.39%	328.63	164.32	164.32
49	石文	110,641	0.38%	319.21	159.61	159.61
50	于华	110,641	0.38%	319.21	159.61	159.61
51	郑波	110,641	0.38%	319.21	159.61	159.61
52	李丽萍	110,641	0.38%	319.21	159.61	159.61
53	刘丽伟	110,641	0.38%	319.21	159.61	159.61
54	谢亚萍	110,641	0.38%	319.21	159.61	159.61
55	安明贵	110,641	0.38%	319.21	159.61	159.61
56	孙伟	110,393	0.37%	318.50	159.25	159.25
57	姜斌	110,393	0.37%	318.50	159.25	159.25
58	王树江	110,393	0.37%	318.50	159.25	159.25
59	宋玉刚	110,393	0.37%	318.50	159.25	159.25
60	刘松	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90
61	张吉成	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90
62	单春梅	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90
63	赵秀霞	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90
64	单慧玲	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90
65	刘冰	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90
66	尹振华	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90
67	王荣胜	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90
68	刘玉岭	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90
69	杨毓强	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90
70	齐秋虹	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90
71	高桂琴	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90
72	孙桂娟	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90
73	孙凌云	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90
74	徐美红	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90
75	王振江	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	交易对方	出让诺奥化工股份		交易作价（万元）	股份对价（万元）	现金对价（万元）
		股份数量（股）	持股比例			
76	孙建祥	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90
77	张士俭	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90
78	赵家亮	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90
79	丁艳梅	107,376	0.36%	309.79	154.90	154.90
80	宋建伟	107,128	0.36%	309.08	154.54	154.54
81	王宁	107,128	0.36%	309.08	154.54	154.54
82	沙良军	107,128	0.36%	309.08	154.54	154.54
83	王丽萍	106,758	0.36%	308.01	154.01	154.01
84	董京军	106,758	0.36%	308.01	154.01	154.01
85	李友庆	104,112	0.35%	300.38	150.19	150.19
86	尹向红	104,112	0.35%	300.38	150.19	150.19
87	边秋莲	104,112	0.35%	300.38	150.19	150.19
88	刘井杰	104,112	0.35%	300.38	150.19	150.19
89	孙荣欣	104,112	0.35%	300.38	150.19	150.19
90	周丽华	104,112	0.35%	300.38	150.19	150.19
91	杨翠萍	104,112	0.35%	300.38	150.19	150.19
92	李冬梅	103,863	0.35%	299.66	149.83	149.83
93	迁介	103,863	0.35%	299.66	149.83	149.83
94	姚华	100,846	0.34%	290.95	145.48	145.48
95	李玉红	100,846	0.34%	290.95	145.48	145.48
96	王洪洪	100,846	0.34%	290.95	145.48	145.48
97	高东军	100,846	0.34%	290.95	145.48	145.48
98	韩红娜	100,846	0.34%	290.95	145.48	145.48
99	张文京	100,846	0.34%	290.95	145.48	145.48
100	王玉奎	100,846	0.34%	290.95	145.48	145.48
101	张云风	100,846	0.34%	290.95	145.48	145.48
102	张永萍	100,846	0.34%	290.95	145.48	145.48
103	魏靖	100,846	0.34%	290.95	145.48	145.48
104	唐丽英	100,846	0.34%	290.95	145.48	145.48
105	崔浩	100,846	0.34%	290.95	145.48	145.48
106	王晓红	100,846	0.34%	290.95	145.48	145.48
107	李桂兰	100,846	0.34%	290.95	145.48	145.48
108	李洪科	100,846	0.34%	290.95	145.48	145.48
109	程晖	100,598	0.34%	290.24	145.12	145.12
110	薛衍善	98,923	0.34%	285.41	142.70	142.70
111	毕艳芳	97,581	0.33%	281.53	140.77	140.77
112	丁艳红	97,581	0.33%	281.53	140.77	140.77
113	杜若来	97,581	0.33%	281.53	140.77	140.77
114	李晓华	97,581	0.33%	281.53	140.77	140.77
115	陈翠玲	97,581	0.33%	281.53	140.77	140.77

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	交易对方	出让诺奥化工股份		交易作价（万元）	股份对价（万元）	现金对价（万元）
		股份数量（股）	持股比例			
116	韩新胜	97,581	0.33%	281.53	140.77	140.77
117	袁凤清	97,581	0.33%	281.53	140.77	140.77
118	韩爱美	97,581	0.33%	281.53	140.77	140.77
119	宋金枝	97,581	0.33%	281.53	140.77	140.77
120	张云	97,581	0.33%	281.53	140.77	140.77
121	李新军	97,581	0.33%	281.53	140.77	140.77
122	李长东	97,581	0.33%	281.53	140.77	140.77
123	武茂勇	97,581	0.33%	281.53	140.77	140.77
124	高俊颜	97,581	0.33%	281.53	140.77	140.77
125	董汶泉	97,581	0.33%	281.53	140.77	140.77
126	石忠武	97,085	0.33%	280.10	140.05	140.05
127	赵军	94,316	0.32%	272.11	136.06	136.06
128	乔洁	94,316	0.32%	272.11	136.06	136.06
129	陈思成	94,316	0.32%	272.11	136.06	136.06
130	王宏	94,316	0.32%	272.11	136.06	136.06
131	杨彬	94,198	0.32%	271.77	135.89	135.89
132	周娟	94,068	0.32%	271.40	135.70	135.70
133	王石玉	94,068	0.32%	271.40	135.70	135.70
134	关晓峰	94,068	0.32%	271.40	135.70	135.70
135	张雪松	91,586	0.31%	264.24	132.12	132.12
136	袁会敏	91,051	0.31%	262.69	131.35	131.35
137	岳宏	91,051	0.31%	262.69	131.35	131.35
138	王增华	91,051	0.31%	262.69	131.35	131.35
139	王廷新	91,051	0.31%	262.69	131.35	131.35
140	王学勇	91,051	0.31%	262.69	131.35	131.35
141	韩静	91,051	0.31%	262.69	131.35	131.35
142	康敬改	91,051	0.31%	262.69	131.35	131.35
143	周元江	90,149	0.31%	260.09	130.05	130.05
144	魏长江	88,155	0.30%	254.34	127.17	127.17
145	于清坤	87,786	0.30%	253.27	126.64	126.64
146	王秀玲	87,786	0.30%	253.27	126.64	126.64
147	邵振峰	87,786	0.30%	253.27	126.64	126.64
148	于晓青	87,786	0.30%	253.27	126.64	126.64
149	王京茹	84,643	0.29%	244.21	122.10	122.10
150	王艳华	84,521	0.29%	243.85	121.93	121.93
151	赵梅	84,521	0.29%	243.85	121.93	121.93
152	高延云	84,521	0.29%	243.85	121.93	121.93
153	王吉兰	84,521	0.29%	243.85	121.93	121.93
154	石斌	82,591	0.28%	238.29	119.14	119.14
155	李秀丽	82,314	0.28%	237.49	118.74	118.74

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	交易对方	出让诺奥化工股份		交易作价（万元）	股份对价（万元）	现金对价（万元）
		股份数量（股）	持股比例			
156	王淑华	82,314	0.28%	237.49	118.74	118.74
157	姚永利	82,314	0.28%	237.49	118.74	118.74
158	朱星民	82,314	0.28%	237.49	118.74	118.74
159	樊树伟	82,314	0.28%	237.49	118.74	118.74
160	马琨	82,314	0.28%	237.49	118.74	118.74
161	孙传忠	81,626	0.28%	235.50	117.75	117.75
162	于志敏	79,702	0.27%	229.95	114.98	114.98
163	李淑梅	79,702	0.27%	229.95	114.98	114.98
164	曹海英	79,702	0.27%	229.95	114.98	114.98
165	张梅	79,297	0.27%	228.78	114.39	114.39
166	刘朝霞	77,992	0.26%	225.02	112.51	112.51
167	曹保峰	77,991	0.26%	225.01	112.51	112.51
168	陆家水	75,095	0.25%	216.66	108.33	108.33
169	杨颖	74,726	0.25%	215.59	107.80	107.80
170	栾晖	66,642	0.23%	192.27	96.14	96.14
171	荣庆	64,683	0.22%	186.62	93.31	93.31
172	张文东	60,846	0.21%	175.55	87.77	87.77
合计		**21,367,288**	**72.53%**	**61,647.46**	**30,823.73**	**30,823.73**

2、发行股份及支付现金购买资产之发行股份的方案

（1）发行股票的种类和面值

本次发行股份购买资产发行的股票种类为人民币普通股（A 股），每股面值为人民币 1.00 元。

（2）发行对象

本次发行股份购买资产的发行对象为李建波等 172 名交易对方。

（3）发行方式和认购方式

本次发行股份购买资产采用向特定对象非公开发行股票的方式，由发行对象以其持有的诺奥化工合计 36.26%股份认购上市公司非公开发行的股份。

（4）定价基准日和发行价格

根据《重组办法》等有关规定，在上市公司发行股份购买资产的情况下，上市公司发行股份的价格不得低于市场参考价的 90%。市场参考价为本次发行股份购买资产的董事会决议公告日前 20 个交易日、60 个交易日或者 120 个交易

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

日的公司股票交易均价之一（计算方式为：定价基准日前 20、60、120 个交易日上市公司股票交易均价=定价基准日前 20、60、120 个交易日上市公司股票交易总额/定价基准日前 20、60、120 个交易日上市公司股票交易总量）。

本次发行股份购买资产的定价基准日为上市公司第四届董事会 2020 年第三次会议决议公告日，经公司与重组发行对象协商，充分考虑各方利益，确定发行价格为 3.90 元/股，不低于定价基准日前 120 个交易日公司股票交易均价的 90%。

在本次发行的定价基准日至发行日期间，上市公司如有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，将根据深交所的相关规定对发行价格作相应调整。

2020 年 5 月 15 日，三维工程 2019 年度股东大会审议通过权益分派方案：以 2019 年 12 月 31 日的总股本 503,262,849 股为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 1.00 元（含税）。上述权益分派方案除权除息日为 2020 年 5 月 26 日。因此，相应调整发行股份购买资产股份发行价格为 3.80 元/股。

（5）发行股份购买资产的发行数量

向本次发行对象发行股份数量的计算公式为：发行数量=用于认购上市公司股份的诺奥化工股份交易价格÷发行价格，依据上述公式计算的发行数量应精确至个位数，如果计算结果存在小数的，则舍去小数取整数。发行数量乘以发行价格低于交易价格的差额部分，发行对象同意放弃该差额部分。

上市公司拟向李建波等 172 名发行对象合计发行股份数量为 81,114,991 股，最终发行数量以中国证监会核准的发行数量为准。具体发行股份数量如下表所示：

序号	交易对方	用于认购上市公司股份的 诺奥化工股份交易价格（元）	三维工程拟向其发行 股份数量（股）
1	李建波	11,998,833.39	3,157,587
2	高鹏	10,136,812.14	2,667,582
3	李仁德	9,901,313.19	2,605,608
4	崔课贤	9,665,814.25	2,543,635
5	王安军	9,343,270.86	2,458,755
6	刘淑美	3,275,692.91	862,024
7	崔洪良	2,900,625.68	763,322
8	崔增奎	2,618,026.95	688,954
9	贺云飞	2,434,950.87	640,776

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	交易对方	用于认购上市公司股份的 诺奥化工股份交易价格（元）	三维工程拟向其发行 股份数量（股）
10	宋云贞	2,391,443.07	629,327
11	李明辉	2,387,865.51	628,385
12	尹双成	2,384,287.94	627,444
13	彭正党	2,250,143.71	592,143
14	林荣恒	2,199,466.35	578,806
15	孙桂奇	2,152,366.56	566,412
16	盛世龙	2,108,844.34	554,959
17	孙星玉	2,058,152.56	541,619
18	李福刚	2,009,235.14	528,746
19	陈贞	1,967,544.97	517,774
20	刘宝星	1,925,768.26	506,781
21	蒋玉刚	1,925,768.26	506,781
22	孙会云	1,925,768.26	506,781
23	徐伯刚	1,878,682.89	494,390
24	王建民	1,878,682.89	494,390
25	王伟	1,878,682.89	494,390
26	张鲁峡	1,831,568.68	481,991
27	于来德	1,827,991.11	481,050
28	李志东	1,784,468.89	469,597
29	陈升廷	1,784,468.89	469,597
30	卢绪军	1,780,891.33	468,655
31	刘玺玉	1,780,891.33	468,655
32	赵士光	1,737,369.10	457,202
33	孙林丰	1,737,369.10	457,202
34	齐立贵	1,737,369.10	457,202
35	单国重	1,690,283.74	444,811
36	邵昌根	1,690,283.74	444,811
37	周民泉	1,690,283.74	444,811
38	霍忠厚	1,690,283.74	444,811
39	杜劲光	1,686,691.75	443,866
40	邹国栋	1,686,691.75	443,866
41	李志新	1,643,169.53	432,413
42	石建国	1,643,169.53	432,413
43	张小英	1,643,169.53	432,413
44	石志亮	1,643,169.53	432,413
45	姜玉生	1,643,169.53	432,413
46	付海	1,643,169.53	432,413
47	王乃江	1,643,169.53	432,413
48	刘新涛	1,643,169.53	432,413
49	石文	1,596,069.74	420,018

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	交易对方	用于认购上市公司股份的 诺奥化工股份交易价格（元）	三维工程拟向其发行 股份数量（股）
50	于华	1,596,069.74	420,018
51	郑波	1,596,069.74	420,018
52	李丽萍	1,596,069.74	420,018
53	刘丽伟	1,596,069.74	420,018
54	谢亚萍	1,596,069.74	420,018
55	安明贵	1,596,069.74	420,018
56	孙伟	1,592,492.17	419,076
57	姜斌	1,592,492.17	419,076
58	王树江	1,592,492.17	419,076
59	宋玉刚	1,592,492.17	419,076
60	刘松	1,548,969.95	407,623
61	张吉成	1,548,969.95	407,623
62	单春梅	1,548,969.95	407,623
63	赵秀霞	1,548,969.95	407,623
64	单慧玲	1,548,969.95	407,623
65	刘冰	1,548,969.95	407,623
66	尹振华	1,548,969.95	407,623
67	王荣胜	1,548,969.95	407,623
68	刘玉岭	1,548,969.95	407,623
69	杨毓强	1,548,969.95	407,623
70	齐秋虹	1,548,969.95	407,623
71	高桂琴	1,548,969.95	407,623
72	孙桂娟	1,548,969.95	407,623
73	孙凌云	1,548,969.95	407,623
74	徐美红	1,548,969.95	407,623
75	王振江	1,548,969.95	407,623
76	孙建祥	1,548,969.95	407,623
77	张士俭	1,548,969.95	407,623
78	赵家亮	1,548,969.95	407,623
79	丁艳梅	1,548,969.95	407,623
80	宋建伟	1,545,392.38	406,682
81	王宁	1,545,392.38	406,682
82	沙良军	1,545,392.38	406,682
83	王丽萍	1,540,054.89	405,277
84	董京军	1,540,054.89	405,277
85	李友庆	1,501,884.59	395,232
86	尹向红	1,501,884.59	395,232
87	边秋莲	1,501,884.59	395,232
88	刘井杰	1,501,884.59	395,232
89	孙荣欣	1,501,884.59	395,232

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	交易对方	用于认购上市公司股份的 诺奥化工股份交易价格（元）	三维工程拟向其发行 股份数量（股）
90	周丽华	1,501,884.59	395,232
91	杨翠萍	1,501,884.59	395,232
92	李冬梅	1,498,292.60	394,287
93	迁介	1,498,292.60	394,287
94	姚华	1,454,770.37	382,834
95	李玉红	1,454,770.37	382,834
96	王洪洪	1,454,770.37	382,834
97	高东军	1,454,770.37	382,834
98	韩红娜	1,454,770.37	382,834
99	张文京	1,454,770.37	382,834
100	王玉奎	1,454,770.37	382,834
101	张云风	1,454,770.37	382,834
102	张永萍	1,454,770.37	382,834
103	魏靖	1,454,770.37	382,834
104	唐丽英	1,454,770.37	382,834
105	崔浩	1,454,770.37	382,834
106	王晓红	1,454,770.37	382,834
107	李桂兰	1,454,770.37	382,834
108	李洪科	1,454,770.37	382,834
109	程晖	1,451,192.81	381,892
110	薛衍善	1,427,029.82	375,534
111	毕艳芳	1,407,670.58	370,439
112	丁艳红	1,407,670.58	370,439
113	杜若来	1,407,670.58	370,439
114	李晓华	1,407,670.58	370,439
115	陈翠玲	1,407,670.58	370,439
116	韩新胜	1,407,670.58	370,439
117	袁凤清	1,407,670.58	370,439
118	韩爱美	1,407,670.58	370,439
119	宋金枝	1,407,670.58	370,439
120	张云	1,407,670.58	370,439
121	李新军	1,407,670.58	370,439
122	李长东	1,407,670.58	370,439
123	武茂勇	1,407,670.58	370,439
124	高俊颜	1,407,670.58	370,439
125	董汶泉	1,407,670.58	370,439
126	石忠武	1,400,515.45	368,556
127	赵军	1,360,570.79	358,044
128	乔洁	1,360,570.79	358,044
129	陈思成	1,360,570.79	358,044

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	交易对方	用于认购上市公司股份的 诺奥化工股份交易价格（元）	三维工程拟向其发行 股份数量（股）
130	王宏	1,360,570.79	358,044
131	杨彬	1,358,868.57	357,596
132	周娟	1,356,993.23	357,103
133	王石玉	1,356,993.23	357,103
134	关晓峰	1,356,993.23	357,103
135	张雪松	1,321,188.74	347,681
136	袁会敏	1,313,471.01	345,650
137	岳宏	1,313,471.01	345,650
138	王增华	1,313,471.01	345,650
139	王廷新	1,313,471.01	345,650
140	王学勇	1,313,471.01	345,650
141	韩静	1,313,471.01	345,650
142	康敬改	1,313,471.01	345,650
143	周元江	1,300,459.06	342,226
144	魏长江	1,271,694.29	334,656
145	于清坤	1,266,371.22	333,255
146	王秀玲	1,266,371.22	333,255
147	邵振峰	1,266,371.22	333,255
148	于晓青	1,266,371.22	333,255
149	王京茹	1,221,031.36	321,324
150	王艳华	1,219,271.43	320,860
151	赵梅	1,219,271.43	320,860
152	高延云	1,219,271.43	320,860
153	王吉兰	1,219,271.43	320,860
154	石斌	1,191,429.90	313,534
155	李秀丽	1,187,433.99	312,482
156	王淑华	1,187,433.99	312,482
157	姚永利	1,187,433.99	312,482
158	朱星民	1,187,433.99	312,482
159	樊树伟	1,187,433.99	312,482
160	马琨	1,187,433.99	312,482
161	孙传忠	1,177,509.14	309,870
162	于志敏	1,149,754.16	302,566
163	李淑梅	1,149,754.16	302,566
164	曹海英	1,149,754.16	302,566
165	张梅	1,143,911.77	301,029
166	刘朝霞	1,125,086.28	296,075
167	曹保峰	1,125,071.85	296,071
168	陆家水	1,083,295.13	285,077
169	杨颖	1,077,972.06	283,676

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

序号	交易对方	用于认购上市公司股份的 诺奥化工股份交易价格（元）	三维工程拟向其发行 股份数量（股）
170	栾晖	961,355.01	252,988
171	荣庆	933,095.13	245,551
172	张文东	877,743.87	230,985
合计		**308,237,287.55**	**81,114,991**

如本次发行价格因公司出现派息、送股、资本公积金转增股本等除权除息事项进行相应调整时，发行数量亦将作相应调整。

（6）发行股份购买资产的股份锁定期安排

李建波等 172 名交易对方以标的资产认购的股份，自新增股份发行结束之日起 12 个月内不进行转让。

本次发行股份上市后，由于上市公司送股、转增股本等原因增加的股份，亦应遵守上述锁定期的约定。中国证监会在审核过程中要求对上述股份锁定承诺进行调整的，上述股份锁定承诺应按照中国证监会的要求进行调整。

（7）上市地点

本次发行的股份将申请在深交所上市交易。

（8）滚存未分配利润的安排

本次发行完成前上市公司的滚存未分配利润将由发行完成后的上市公司新老股东共享。

（9）决议有效期

本次发行股份及支付现金购买资产的决议自股东大会审议通过相关议案之日起 12 个月内有效。如果公司已于上述有效期内取得中国证监会对本次交易的核准文件，则有效期自动延长至本次交易实施完成之日。

3、发行股份及支付现金购买资产之现金支付的方案

上市公司支付现金购买诺奥化工 36.26%股份的交易价格为 30,823.73 万元，上市公司拟向李建波等 172 名交易对方支付现金购买其合计持有的诺奥化工

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

36.26%股份，支付现金购买资产的具体情况请参见“1、发行股份及支付现金购买资产交易方案概况”。

4、其他相关安排

（1）标的资产过渡期间损益安排

自评估基准日至交割日止的过渡期间，标的资产所产生的净资产变动均由上市公司享有或承担。

（2）标的资产的滚存利润安排

标的资产交割前标的公司的滚存未分配利润由交割日后的标的公司全体股东按持股比例享有。

（3）业绩承诺及业绩补偿

本次交易未设置业绩承诺与补偿安排，交易对方未进行业绩承诺。对本次交易未设置业绩承诺的合理性分析请参见“重大事项提示”之“三、本次交易的具体方案”之“（一）发行股份及支付现金购买资产”之“4、其他相关安排”之“（3）业绩承诺及业绩补偿”。

（4）关于发行股份及支付现金购买资产所涉标的资产交割的相关安排

根据《公司法》第一百四十一条第二款规定，“公司的董事、监事、高级管理人员应当向公司申报所持有的本公司的股份及其变动情况，在任职期间每年转让的股份不得超过其所持有本公司股份总数的百分之二十五，所持本公司股份自公司股票上市交易之日起一年内不得转让。上述人员离职后半年内，不得转让其所持有的本公司股份”。上市公司本次发行股份及支付现金收购诺奥化工72.53%股份交易中，李建波等部分交易对方系诺奥化工的董事、监事、高级管理人员，其持有的诺奥化工的股份在其任职期间每年转让不得超过其所持有的诺奥化工股份总数的百分之二十五。由于《公司法》及相关法律法规对有限责任公司董事、监事及高级管理人员持有的公司股权转让并无明确的转让限制，因此，为保障本次交易的顺利交割，诺奥化工拟变更为有限责任公司。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

根据《公司法》第九条规定，“股份有限公司变更为有限责任公司，应当符合本法规定的有限责任公司的条件。”根据《公司法》第二十四条规定，“有限责任公司由五十个以下股东出资设立。”因此，上市公司与交易对方已在《发行股份及支付现金购买资产协议》明确约定，在中国证监会核准本次交易之日起 10 日内，交易对方中除届时在标的公司任职的以及从标的公司离职不足半年的董事、监事、高级管理人员以外，其他交易对方应将所持有的标的公司全部股份过户至上市公司名下，使标的公司股东人数降至 50 人以下，并配合标的公司变更公司形式为有限责任公司；在标的公司变更为有限责任公司后，尚持有标的公司股权的交易对方在其他交易对方根据《发行股份及支付现金购买资产协议》向上市公司转让诺奥化工的股权。

（二）发行股份募集配套资金方案

1、发行股份募集配套资金概况

上市公司拟向控股股东人和投资、战略投资者盈科嘉仁非公开发行股份募集配套资金，本次拟募集配套资金总额不超过 30,823.73 万元，不超过本次交易中以发行股份方式购买资产交易价格的 100%，且本次募集配套资金拟发行的股份数量不超过本次发行前公司总股本的 30%。其中，人和投资认购 10,000.00 万元，盈科嘉仁认购 20,823.73 万元。募集配套资金扣除中介机构费用及其他相关费用后，将用于支付本次发行股份及支付现金购买资产的现金对价。

募集配套资金以发行股份及支付现金购买资产为前提条件，但募集配套资金的成功与否并不影响本次发行股份及支付现金购买资产的实施。

2、本次发行股份募集配套资金的具体方案

（1）发行股票的种类和面值

本次配套融资发行的股票种类为人民币普通股股票（A 股），每股面值为人民币 1.00 元。

（2）发行方式和发行时间

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

本次配套融资发行全部采取向特定对象非公开发行的方式，在中国证监会核准的有效期内择机向特定对象发行。

（3）发行对象和认购方式

本次配套融资的发行对象为人和投资和盈科嘉仁，人和投资认购 10,000.00 万元，盈科嘉仁认购 20,823.73 万元，如本次配套融资总额因监管政策变化或根据发行核准文件要求予以调减的，则盈科嘉仁将相应调减本次认购金额。

所有配套融资发行对象均以现金方式认购本次非公开发行的股份。

（4）定价基准日和发行价格

本次配套融资的股份发行定价基准日为上市公司第四届董事会 2020 年第三次会议决议公告日，发行价格为 3.56 元/股，不低于定价基准日前 20 个交易日交易均价的 80%。

在本次发行的定价基准日至发行日期间，上市公司如有派息、送股、资本公积金转增股本等除权、除息事项，将根据深交所的相关规定对发行价格作相应调整。

2020 年 5 月 15 日，三维工程 2019 年度股东大会审议通过权益分派方案：以 2019 年 12 月 31 日的总股本 503,262,849 股为基数，向全体股东每 10 股派发现金红利 1.00 元（含税）。上述权益分派方案除权除息日为 2020 年 5 月 26 日。因此，相应调整募集配套资金股份发行价格为 3.46 元/股。

（5）发行数量

本次配套融资拟发行的股份数量=募集资金总额/发行价格，即 89,085,921 股，未超过本次交易前公司总股本的 30%。其中，人和投资认购数量为 28,901,734 股，盈科嘉仁认购数量为 60,184,187 股。最终发行数量以中国证监会核准发行的股票数量为准。若公司股票在定价基准日至发行日期间发生除权、除息事项，本次非公开发行股票数量将作相应调整。

（6）限售期

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

本次配套融资发行对象认购的股份自新增股份发行结束之日起十八个月内不得转让，并需符合中国证监会、深交所颁布的关于股份减持的法律法规的规定。

各发行对象在本次交易中取得的上市公司股份所派生的股份，如红股、转增股份等，亦应遵守上述锁定安排。如前述锁定期与证券监管机构的最新监管要求不相符，配套募集资金交易对方将根据监管机构的最新监管意见进行相应调整。

（7）上市地点

本次发行的股份将申请在深交所上市交易。

（8）滚存未分配利润安排

本次配套融资发行完成前公司的滚存未分配利润将由发行完成后的新老股东共享。

（9）募集资金总额及募集资金用途

本次募集配套资金总额不超过 30,823.73 万元，不超过本次交易中以发行股份方式购买资产交易价格的 100%，拟发行的股份数量为 89,085,921 股，不超过本次发行前公司总股本的 30%。募集配套资金扣除中介机构费用及其他相关费用后，将用于支付本次发行股份及支付现金购买资产的现金对价。

募集配套资金到位前，上市公司可根据实际情况先行投入自筹资金，并在募集资金到位之后予以置换。

（10）本次募集配套资金不足或失败的补救措施

本次拟募集配套资金总额不超过 30,823.73 万元，若募集配套资金失败或融资金额低于预期，不足部分公司将选择通过自有资金或自筹资金解决。

（11）决议有效期

本次配套融资的决议自股东大会审议通过相关议案之日起 12 个月内有效。如果公司已于上述有效期内取得中国证监会对本次交易的核准文件，则有效期自动延长至本次交易实施完成之日。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（三）重组报告书与预案所披露的重组方案的差异情况

1、方案调整情况

2020 年 6 月，周立亮等 25 名原重组交易对方提出因个人原因拟退出本次交易。经三维工程与其他重组交易对方协商，并经三维工程第五届董事会 2020 年第二次会议审议通过，2020 年 6 月 29 日，三维工程与周立亮等 25 名原重组交易对方签署《发行股份及支付现金购买资产协议之解除协议》。

因周立亮等 25 名原重组交易对方退出本次交易，上市公司拟通过发行股份及支付现金方式购买诺奥化工的股份比例调整为 72.53%，交易总对价调整为 61,647.46 万元；同时，募集配套资金总额调减为不超过 30,823.73 万元，其中人和投资认购 10,000.00 万元，盈科嘉仁认购金额调减为 20,823.73 万元。调整前后的方案具体内容如下：

经第四届董事会 2020 年第三次会议审议通过的本次交易预案中的交易方案为：三维工程拟通过发行股份及支付现金方式购买李建波等原 197 名重组交易对方持有的标的公司 82.43%股份，诺奥化工 100%股份的初步作价为 85,000 万元，上市公司就本次拟以发行股份及支付现金方式购买的诺奥化工 82.43%股份需支付的交易总对价为 70,068.53 万元，其中以发行股份、支付现金分别购买诺奥化工 41.22%股份，股份对价及现金对价均为 35,034.26 万元。同时，上市公司拟向控股股东人和投资、战略投资者盈科嘉仁非公开发行股份募集配套资金，本次拟募集配套资金总额不超过 35,034.26 万元，其中人和投资认购 10,000.00 万元，盈科嘉仁认购 25,034.26 万元。

经第五届董事会 2020 年第二次会议审议通过的报告书中交易方案为：三维工程拟通过发行股份及支付现金方式购买李建波等 172 名重组交易对方持有的标的公司 72.53%股份，诺奥化工 100%股份依据评估结果确定作价为 85,000.00 万元，上市公司以发行股份及支付现金方式购买的诺奥化工 72.53%股份需支付的交易总对价为 61,647.46 万元，其中以发行股份、支付现金分别购买诺奥化工 36.26%股份，股份对价及现金对价均为 30,823.73 万元。同时，上市公司拟向控股股东人和投资、战略投资者盈科嘉仁非公开发行股份募集配套资金，本次拟

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

募集配套资金总额不超过 30,823.73 万元，其中人和投资认购 10,000.00 万元，盈科嘉仁认购 20,823.73 万元。

2、本次方案调整不构成重组方案的重大调整

根据《重组办法》第二十八条规定，股东大会作出重大资产重组的决议后，上市公司拟对交易对象、交易标的等作出变更，构成对重组方案重大调整的，应当重新履行董事会、股东大会审议等程序。中国证监会 2015 年 9 月 18 日发布的《上市公司监管法律法规常见问题与解答修订汇编》中对是否构成重组方案的重大调整进行了明确，具体标准如下：

“1、股东大会作出重大资产重组的决议后，根据《上市公司重大资产重组管理办法》第二十八条规定，对于如何认定是否构成对重组方案的重大调整问题，明确审核要求如下：

（1）关于交易对象

①拟增加交易对象的，应当视为构成对重组方案重大调整。

②拟减少交易对象的，如交易各方同意将该交易对象及其持有的标的资产份额剔除出重组方案，且剔除相关标的资产后按照下述第 2 条的规定不构成重组方案重大调整的，可以视为不构成重组方案重大调整。

③拟调整交易对象所持标的资产份额的，如交易各方同意交易对象之间转让标的资产份额，且转让份额不超过交易作价 20%的，可以视为不构成重组方案重大调整。

（2）关于交易标的

拟对标的资产进行变更，如同时满足以下条件，可以视为不构成重组方案重大调整。

①拟增加或减少的交易标的的交易作价、资产总额、资产净额及营业收入占原标的资产相应指标总量的比例均不超过 20%；

②变更标的资产对交易标的的生产经营不构成实质性影响，包括不影响标的资产及业务完整性等。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（3）关于配套募集资金

①调减或取消配套募集资金不构成重组方案的重大调整。重组委会议可以审议通过申请人的重组方案，但要求申请人调减或取消配套募集资金。

②新增配套募集资金，应当视为构成对重组方案重大调整。

2、上市公司公告预案后，对重组方案进行调整达到上述调整范围的，需重新履行相关程序。”

本次交易方案调整中，周立亮等 25 名原重组交易对方退出本次交易，上市公司拟通过发行股份及支付现金方式购买诺奥化工的股份比例调减为 72.53%，本次交易作价调减为 61,647.46 万元，本次方案调整拟减少的交易标的的交易作价、资产总额、资产净额及营业收入占原标的资产相应指标总量的比例均不超过 20%，对交易标的的生产经营不构成实质性影响，同时本次方案调整未新增交易对方，未对交易构成实质影响。同时，本次交易方案调减配套募集资金金额，亦不构成对重组方案的重大调整。

综上所述，本次方案调整不构成重组方案的重大调整。

四、本次交易相关的其他安排

（一）现金收购诺奥化工 17.37%股份

2020 年 4 月 29 日，上市公司召开第四届董事会 2020 年第三次会议，审议通过了《关于公司支付现金购买资产方案的议案》、《关于公司签署<支付现金购买资产协议>的议案》，公司拟以支付现金方式购买靳钰钊等 83 名自然人合计持有的诺奥化工 17.37%的股份，按照诺奥化工 100%股份作价 85,000 万元计算，公司支付现金购买诺奥化工 17.37%股份的交易对价为 14,761.91 万元。同日，公司与靳钰钊等 83 名自然人签署了《支付现金购买资产协议》。

上述支付现金购买资产交易与本次重组为两项独立进行的交易，相关交易金额未超过上市公司董事会决策权限，无需提交公司股东大会审议，且不构成《重组办法》规定的重大资产重组。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

截至 2020 年 5 月 13 日，三维工程现金收购诺奥化工 17.37%股份完成相关过户手续，三维工程已成为诺奥化工第一大股东。本次重组实施完毕后，上市公司将持有诺奥化工 89.89%股份。

（二）未与标的公司剩余股东达成特殊安排

诺奥化工未参与前述现金收购及本次交易的剩余股东合计 26 名，合计持有诺奥化工 10.11%股份。上述剩余股东在本次交易前未提名诺奥化工董事，在诺奥化工的公司治理和生产经营等方面亦未享有特殊的股东权利。

在本次交易过程中，上市公司未与上述剩余股东就公司治理和生产经营等事项达成任何协议或其它特殊安排。

本次交易完成后，上市公司将持有诺奥化工 89.89%股权，为诺奥化工控股股东，将通过行使股东权利控制诺奥化工实际经营决策，不会在公司治理或生产经营等领域给予剩余股东法律规定的股东权利以外的其他特殊权利。

五、本次交易构成关联交易、构成重大资产重组、不构成重组上市

（一）本次交易构成关联交易

本次交易前，重组交易对方与上市公司不存在关联关系。本次交易完成后，重组交易对方持有上市公司的股份比例均不超过 5%。根据《上市规则》等相关规定，重组交易对方不构成上市公司潜在关联方。因此，本次发行股份及支付现金购买资产不构成关联交易。

本次募集配套资金的认购方之一人和投资为上市公司控股股东，且另一认购方盈科嘉仁在募集资金完成后持有上市公司的股份比例将超过 5%，根据《上市规则》等相关规定，盈科嘉仁构成上市公司潜在关联方。因此，本次募集配套资金构成关联交易。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

鉴于本次交易由发行股份及支付现金购买资产和发行股份募集配套资金两项内容组成，因此，本次交易构成关联交易。

（二）本次交易构成重大资产重组

根据上市公司及诺奥化工经审计的2019年度财务报告以及本次交易作价情况，相关财务比例计算如下：

单位：万元

项目	三维工程	诺奥化工	交易价格	指标占比
资产总额	165,450.11	89,511.56	76,409.37	54.10%
营业收入	63,100.78	134,647.04	-	213.38%
资产净额	122,974.85	75,374.37	76,409.37	62.13%

注：1、资产总额占比与资产净额占比以交易价格与诺奥化工相应指标占比孰高计算。2、鉴于上市公司最近12个月内支付现金购买诺奥化工17.37%的股份，按照《重组办法》的相关规定，上表中的交易价格以支付现金购买资产交易与本次重组的交易作价累计额计算。

根据《重组办法》的规定，本次交易构成中国证监会规定的上市公司重大资产重组，且涉及发行股份购买资产，本次交易需提交中国证监会并购重组审核委员会审核，取得中国证监会核准后方可实施。

（三）本次交易不构成重组上市

本次交易前，上市公司控股股东为人和投资，实际控制人为曲思秋先生。本次交易完成后，人和投资仍为上市公司控股股东，曲思秋先生仍为上市公司实际控制人，本次交易不会导致上市公司实际控制人发生变化。同时，本次发行股份及支付现金购买资产的交易对方与上市公司控股股东、实际控制人之间不存在关联关系。

因此，本次交易不构成《重组办法》第十三条规定的重组上市。

六、本次交易对上市公司影响的简要介绍

（一）本次交易对上市公司主营业务的影响

本次交易前，作为一家专业技术服务及催化剂供应商，上市公司多年来致力于为石油石化行业客户提供工程咨询、工程设计、工程总承包等一体化工程技术

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

服务和催化剂产品。本次交易标的公司诺奥化工系国内最大的正丙醇生产企业、国内规模领先的正戊醇生产企业和丁辛醇残液回收企业。本次交易完成后，诺奥化工将成为上市公司控股子公司。通过本次交易，上市公司将进一步拓展在石油石化行业的业务布局，扩大上市公司业务规模，提高上市公司的资产质量和盈利能力，增强持续经营能力，进一步提升上市公司在石油石化行业的领先地位和综合竞争力。

（二）本次交易对上市公司财务状况和盈利能力的影响

本次交易完成后，上市公司的资产总额和净资产规模将进一步提高，业务规模将继续扩大，上市公司的资产质量、盈利能力和抗风险能力将得到有效提升，上市公司的综合竞争实力和持续经营能力将进一步增强。

大华对上市公司备考合并财务报表进行了审阅，并出具了《备考审阅报告》（大华核字[2020]004852 号），结合上市公司 2019 年度、2018 年度经审计的财务报告，在不考虑募集配套资金产生影响的情况下，本次交易前后上市公司主要财务数据变化情况如下：

单位：万元

项目	交易前		交易后	
	2019.12.31	2018.12.31	2019.12.31	2018.12.31
总资产	165,450.11	169,448.55	261,851.73	250,103.79
总负债	31,565.60	37,864.31	91,288.43	90,215.79
所有者权益	133,884.51	131,584.24	170,563.31	159,888.00
归属于母公司所有者权益	122,974.85	120,270.48	151,336.71	141,104.01
项目	2019年度	2018年度	2019年度	2018年度
营业收入	63,100.78	52,338.25	197,747.82	172,919.45
营业利润	8,951.80	6,377.41	26,291.26	14,905.09
利润总额	9,328.23	6,317.04	26,605.06	14,842.62
净利润	7,932.30	5,148.19	22,175.55	11,536.78
其中：归属于母公司所有者的净利润	7,736.41	3,999.08	21,240.40	9,994.96
基本每股收益（元/股）	0.15	0.08	0.36	0.17
稀释每股收益（元/股）	0.15	0.08	0.36	0.17

注：以上财务指标的计算不考虑募集配套资金的影响。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（三）本次交易对上市公司股权结构的影响

本次发行股份及支付现金购买资产的作价为 61,647.46 万元，其中股份对价金额为 30,823.73 万元，上市公司拟向李建波等 172 名重组交易对方合计发行股份数量为 81,114,991 股。

同时，上市公司拟非公开发行股份募集配套资金总额为 30,823.73 万元，不超过本次交易中以发行股份方式购买资产交易价格的 100%，本次募集配套资金拟发行的股份数量为 89,085,921 股，不超过本次发行前公司总股本的 30%。

本次交易完成前后，上市公司股权结构变动如下：

项目	本次交易前		本次交易后（募集配套资金前）		本次交易后（募集配套资金后）	
	持股数量（股）	持股比例	持股数量（股）	持股比例	持股数量（股）	持股比例
人和投资	116,275,035	23.10%	116,275,035	19.90%	145,176,769	21.56%
曲思秋	14,895,000	2.96%	14,895,000	2.55%	14,895,000	2.21%
李建波等172名重组交易对方	-	-	81,114,991	13.88%	81,114,991	12.04%
盈科嘉仁	-	-	-	-	60,184,187	8.94%
其他A股股东	372,092,814	73.94%	372,092,814	63.67%	372,092,814	55.25%
合计	**503,262,849**	**100.00%**	**584,377,840**	**100.00%**	**673,463,761**	**100.00%**

本次交易前，曲思秋先生通过人和投资控制上市公司 23.10%股份，同时直接持有上市公司 2.96%股份，合计控制上市公司 26.06%股份，为上市公司实际控制人。本次交易完成后，在不考虑募集配套资金的情况下，曲思秋先生通过人和投资及直接持有方式将合计控制上市公司 22.45%股份，仍为上市公司实际控制人；考虑募集配套资金的情况下，本次交易完成后，曲思秋先生通过人和投资及直接持有方式将合计控制上市公司 23.77%股份，仍为上市公司实际控制人。

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn

（此页无正文，为《山东三维石化工程股份有限公司发行股份及支付现金购买资产并募集配套资金暨关联交易报告书（草案）摘要》之盖章页）

山东三维石化工程股份有限公司

年 月 日

cninf 巨潮资讯 www.cninfo.com.cn