

**中和资产评估有限公司**  
**关于陕西延长石油化建股份有限公司发行股份购买资产**  
**暨关联交易申请文件一次反馈意见的回复**

中和资产评估有限公司

二〇一八年七月

中和资产评估有限公司

关于陕西延长石油化建股份有限公司发行股份购买资产  
暨关联交易申请文件一次反馈意见的回复

中国证券监督管理委员会：

贵会关于陕西延长石油化建股份有限公司《中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书》(180332 号)(以下简称“反馈意见”)收悉，对反馈意见所提评估问题，中和资产评估有限公司对陕西延长石油化建股份有限公司发行股份购买资产涉及的北京石油化工工程有限公司（以下简称“北油工程（新）”）相关资料进行了核查，现将有关情况回复如下：

如无特别说明，本回复中的简称或名词的释义与《陕西延长石油化建股份有限公司发行股份购买资产暨关联交易报告书》（以下简称“重组报告书”）中相同。

本回复的字体：

反馈意见所列问题	黑体
对问题的回复	宋体

## 目 录

问题 4. 申请文件显示, 报告期内标的资产北油工程(新)的营业收入主要来自于工程总承包业务, 且该业务全部来源于延长集团及其控制下企业; 2015 年度、2016 年度及 2017 年 1-9 月设计咨询业务, 来源于前五大客户的销售额占同类业务的比例达 89. 07%、98. 09%和 87. 43%, 其中来源于延长集团及其控制下企业的比例分别为 61. 94%、80. 00%和 69. 38%。延长集团已出具《关于减少和规范关联交易的承诺函》, 承诺将尽量避免或减少与北油工程及其下属子公司或上市公司及其下属企业之间的关联交易。请你公司补充披露: 1) 标的资产客户集中度高原因, 与同行业公司相比是否处于合理水平, 是否存在大客户业务依赖, 对标的资产议价能力是否存在影响。2) 标的资产与延长集团及其下属企业合作的稳定性; 交易价格同市场价格相比是否处于合理水平; 标的资产生产经营是否具有独立性; 延长集团关于减少和规范关联交易的承诺对标的资产未来经营稳定性和持续盈利能力的影响。3) 标的资产对客户集中度高的应对措施和可行性。4) 结合标的资产未来年度营业收入预测、主要客户构成及客户集中度、销售价格预测情况等、补充披露关联交易对本次交易业绩承诺和估值定价的影响, 是否存在利用关联交易操纵利润的情形。请独立财务顾问、会计师、律师和评估师核查并发表明确意见。.....	3
问题 14. 申请文件显示, 北油工程(新)预测 2017 年 10 月-12 月, 2018 年-2021 年设计及咨询项目营业收入分别为 4, 382. 03 万元、12, 360. 80 万元、14, 255. 75 万元、15, 566. 04 万元、16, 981. 13 万元, 总承包项目营业收入分别为 104, 491. 32 万元、289, 215. 31 万元、296, 987. 33 万元、305, 000. 00 万元、316, 000. 00 万元。请你公司: 1) 补充披露北油工程(新) 2017 年 10 月-12 月预测营业收入、预测净利润的实现情况。2) 以列表方式补充披露截至目前北油工程(新)在手订单合同预计未来年度的营业收入确认情况。3) 结合行业发展情况、主要竞争对手或可比公司经营情况、主要产品市场规模份额变动情况、在手订单等, 补充披露预测北油工程(新)预测营业收入的判断依据以及合理性。请独立财务顾问、评估师核查并发表明确意见。.....	9
问题 15. 申请文件显示, 北油工程(新)预测期设计及咨询项目毛利率在 22. 66%-21. 06%之间, 总承包项目毛利率在 10. 92%-11. 16%之间。请你公司: 1) 补充披露北油工程(新)报告期内营业成本构成情况, 人工成本涨幅对北油工程(新)报告期内毛利率的影响情况。2) 结合同行业可比公司毛利率情况、在手订单合同预测毛利率情况、原材料和人工费用预测期涨幅对毛利率的影响情况、市场竞争情况等, 补充披露北油工程(新)预测毛利率的依据以及合理性。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。.....	15
问题 16. 申请文件显示, 1) 经收益法评估, 北油工程(新)(模拟剥离后)收益法评估后的股东全部权益价值为 161, 956. 00 万元, 增值额为 123, 758. 00 万元, 增值率为 323. 99%。2) 北油工程(新)营业收入大部分来自关联方延长集团及其下属公司, 延长集团同时为本次交易对手方, 承担业绩补偿责任。请你公司: 1) 补充披露本次交易完成后上市公司商誉变动情况。2) 结合同行业可比收购案例情况、北油工程(新)核心竞争力、优劣势分析, 补充披露本次交易评估增值率为 323. 00%的原因及合理性, 并说明本次交易定价的公允性。3) 补充披露关联方收入占比高对本次交易定价公允性及业绩承诺的影响, 北油工程(新)是否对关联交易必要性及公允性制定了有效可行的内控制度。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。.....	23

问题 4. 申请文件显示，报告期内标的资产北油工程(新)的营业收入主要来自于工程总承包业务，且该业务全部来源于延长集团及其控制下企业；2015 年度、2016 年度及 2017 年 1-9 月设计咨询业务，来源于前五大客户的销售额占同类业务的比例达 89.07%、98.09%和 87.43%，其中来源于延长集团及其控制下企业的比例分别为 61.94%、80.00%和 69.38%。延长集团已出具《关于减少和规范关联交易的承诺函》，承诺将尽量避免或减少与北油工程及其下属子公司或上市公司及其下属企业之间的关联交易。请你公司补充披露：1) 标的资产客户集中度高的原因，与同行业公司相比是否处于合理水平，是否存在大客户业务依赖，对标的资产议价能力是否存在影响。2) 标的资产与延长集团及其下属企业合作的稳定性；交易价格同市场价格相比是否处于合理水平；标的资产生产经营是否具有独立性；延长集团关于减少和规范关联交易的承诺对标的资产未来经营稳定性和持续盈利能力的影响。3) 标的资产对客户集中度高的应对措施和可行性。4) 结合标的资产未来年度营业收入预测、主要客户构成及客户集中度、销售价格预测情况等、补充披露关联交易对本次交易业绩承诺和估值定价的影响，是否存在利用关联交易操纵利润的情形。请独立财务顾问、会计师、律师和评估师核查并发表明确意见。

回复：

一、标的资产客户集中度高的原因，与同行业公司相比是否处于合理水平，是否存在大客户业务依赖，对标的资产的议价能力是否存在影响

#### (一) 标的资产客户集中度高的原因

根据“同一控制人控制的客户视为同一客户”的列示原则，北油工程（新）2015年、2016年、2017年及2018年1-3月前五大客户销售收入占比分别为97.60%、99.87%、99.50%、99.85%。其中，设计咨询业务前五大客户销售收入占比分别为89.07%、98.09%、84.39%、92.17%；工程总承包业务由于全部来自于延长集团及其下属企业，最近三年该业务前五大客户销售收入占比均为100%。报告期内，北油工程（新）客户集中度较高。

报告期内，北油工程（新）客户集中度较高主要与其下游行业特征、自身业务结构特点，以及受延能化项目规模大占比高影响相关。

## 1、下游行业特征——石油化工行业集中度高且普遍存在集团内业务合作模式

北油工程（新）的下游行业主要包括石油化工行业，而我国石油化工行业具有高度集中的行业特点，中石油、中石化、中海油、延长石油等大型石油化工集团占据了我国石油化工市场的主要份额。长期以来，包括中石油、中石化、中海油、延长石油在内的各大石油集团出于战略发展及技术保密的需求，均设立有下属工程技术服务企业，以满足集团内部庞大的工程技术服务需求，由此形成了一定程度的石油化工集团内工程业务合作模式。这种集团内工程业务合作模式符合石油化工企业的自身发展需要，有利于其石油化工主业与工程建设板块的协同发展。延长集团作为我国第四大石油化工集团，为有利于集团业务的协调发展，同样存在一定程度的集团内工程业务合作模式，从而导致北油工程（新）来源于延长集团的业务相对较多，因而其客户集中度较高。

## 2、自身业务结构特点——以工程设计为基础、以工程总承包为主业

为响应国家对工程总承包的鼓励政策，顺应行业发展趋势，抓住业务转型升级机会，最近几年北油工程努力从传统的勘察设计企业转型升级为以工程设计为基础、以工程总承包为主业的中大型工程服务公司，因而积极承接了延长集团内部包括“煤焦油加氢”、“煤油共炼”、“碳氢资源高效利用”等试验示范项目及特大型现代煤化工项目——“延能化项目”的EPC业务。EPC业务相比传统的设计咨询业务，具有单个项目规模大、建设周期长、收入贡献高的特点，报告期内该业务已成为北油工程（新）的第一大收入来源。根据希格玛会计师出具的审计报告，2015年、2016年、2017年、2018年1-3月北油工程（新）的工程总承包业务收入分别为71,793.78万元、233,717.90万元、434,371.27万元、158,815.73万元，占营业收入的比例分别为75.35%、93.86%、96.84%、98.15%，工程总承包业务收入占全部营业收入的比例呈现出逐年上升的趋势，北油工程（新）已经成为“以工程设计为基础、以工程总承包为主业”的中大型工程公司。

由于EPC项目存在单个项目规模大、收入贡献高的特点，且报告期内北油工程（新）的EPC业务全部来自于延长集团，因此这种“以工程设计为基础，以工程总承包为主业”的业务结构特点，也是导致北油工程（新）客户集中度较高的

主要原因。

### 3、受延能化项目规模大占比高的影响

自特大型项目“延能化项目”开工以来，最近几年北油工程为保障该项目的顺利实施，投入了大量人力、物力、财力等资源，由此在资源有限的情况下对开拓集团外业务产生了一定的影响，这也在一定程度上进一步影响了报告期内北油工程（新）的客户集中度。

#### （二）标的资产客户集中度较高符合行业特征

经查，2015年-2017年同行业可比公司客户集中度与北油工程（新）对比如下：

前五大客户销售占比	2017年(%)	2016年(%)	2015年(%)	平均值(%)
百利科技(603959.SH)	70.99	90.68	-	80.84
东华科技(002140.SZ)	64.18	53.97	84.72	67.62
三维工程(002469.SZ)	71.37	49.10	68.77	63.08
镇海股份(603637.SH)	85.06	81.63	96.37	87.69
中国化学(601117.SH)	13.13	12.18	10.87	12.06
平均	<b>60.95</b>	<b>57.51</b>	<b>65.18</b>	<b>61.26</b>
最高值	<b>85.06</b>	<b>90.68</b>	<b>96.37</b>	-
北油工程(新)	<b>99.50</b>	<b>99.87</b>	<b>97.60</b>	<b>98.99</b>

注：数据来源于wind资讯及可比公司年度报告，百利科技(603959.SH)由于上市年份较晚，其2015年前五大客户数据无法取得。

经对比，最近三年同行业可比公司前五大客户销售占比平均值分别为65.18%、57.51%、60.95%，北油工程（新）的客户集中度较同行业可比公司平均水平偏高。但最近三年除中国化学(601117.SH)外，其他同行业可比公司的客户集中度均较高，剔除中国化学客户集中度极低影响后，可比公司前五大客户销售占比分别为83.29%、68.85%、72.90%。其中，百利科技(603959.SH)2016年前五大客户的销售占比达90.68%，镇海股份(603637.SH)2015、2016、2017年连续三年前五大客户销售占比均达到80%以上。

中油工程(600339.SH)、海油工程(600583.SH)、中石化炼化工程(2386.HK)分别为中石油、中海油、中石化的下属工程技术服务企业，鉴于石油化工行业普遍存在的集团内业务合作模式共性，将北油工程（新）的客户集中度与该三家企

业对比如下：

前五大客户销售占比	2017年(%)	2016年(%)	2015年(%)	平均值(%)
中油工程(600339.SH)	58.42	51.57	-	55.00
海油工程(600583.SH)	91.59	94.22	90.75	92.19
中石化炼化工程(2386.HK)	52.30	54.30	53.70	53.43
<b>平均</b>	<b>67.44</b>	<b>66.70</b>	<b>72.23</b>	<b>68.79</b>
<b>最高值</b>	<b>91.59</b>	<b>94.22</b>	<b>90.75</b>	<b>-</b>
<b>北油工程(新)</b>	<b>99.50</b>	<b>99.87</b>	<b>97.60</b>	<b>98.99</b>

备注：由于该三家公司主营业务分产品披露口径与北油工程(新)不一致，因而未直接作为同行业可比公司。

经对比，最近三年上述三家石油化工集团下属工程技术服务子公司的前五大客户销售占比平均值分别为72.23%、66.70%、67.44%，其中海油工程(600583.SH)每年均达到90%以上且平均值为92.19%，北油工程(新)与其较为接近。

综上，报告期内北油工程(新)的客户集中度较同行业可比公司平均水平偏高，但同行业可比公司中除中国化学(601117.SH)客户集中度较低外，其余客户集中度均较高，其中百利科技(603959.SH)、镇海股份(603637.SH)最近三年前五大客户集中度平均值均超过80%。与延长集团具有相同企业性质的中石油、中海油、中石化旗下工程技术服务企业的客户集中度也均较高，其中海油工程(600583.SH)最近三年前五大客户销售占比平均值为92.19%，北油工程(新)与其较为接近。因此，我国工程技术服务行业客观上存在一定的客户集中度高的特点，北油工程(新)客户集中度较高符合行业基本特征。

### (三) 标的资产与延长集团之间存在一定程度的相互依赖关系

报告期内，延长集团均为北油工程(新)的第一大客户。北油工程(新)2015年、2016年、2017年及2018年1-3月来自于延长集团及其下属企业的销售收入占总营业收入的比例分别为91.79%、98.76%、99.01%、99.08%，从销售收入占比来看，报告期内北油工程(新)对延长集团存在一定程度的业务依赖，上市公司已在本次交易报告书中重大风险提示部分专门披露“标的公司客户集中度较高及关联交易占比较高的风险”。

但北油工程(新)对延长集团之间的业务依赖主要由于其下游行业特征及自身业务结构特点等原因所共同导致，北油工程(新)与延长集团之间构成一种较为

稳定的相互依赖关系，这种相互依赖关系与一般生产性企业对客户的单向依赖关系有所不同。一方面，这种业务依赖关系契合双方的业务发展需求，符合我国石油化工行业的集团内业务合作模式特征，有利于北油工程（新）和延长集团的共同长久发展；另一方面，延长集团作为仅次于中石油、中石化、中海油的国内第四大石油化工集团，将能够继续为北油工程（新）提供长期稳定的工程建设市场，北油工程（新）在对延长集团形成一定程度业务依赖的同时积极开展技术研发工作，在石油化工、天然气化工及煤化工等领域已经取得独特的核心技术优势，积累了丰富的项目经验，其业务经验与技术实力能够保证所承接的延长集团内部项目按时按质完成，为稳固双方的业务关系健康发展提供了有力保障。

总之，北油工程（新）对延长集团的业务依赖关系符合下游石油化工行业的特点，基于双方的规模实力及发展需求，预计能够保持长期稳定的合作局面，是一种互利共赢、协同发展的相互依赖关系。

#### **（四）标的资产客户集中度高对其议价能力不存在重大影响**

北油工程（新）客户集中度高对其议价能力不存在重大影响，主要理由如下：

##### **1、集团内项目主要通过招投标方式取得**

报告期内北油工程（新）集团内项目收入中招投标项目的比重越来越大。报告期内北油工程（新）集团内设计咨询业务中招投标项目收入占比分别为 54.38%、97.51%、89.98%，集团内工程总承包业务中招投标项目收入占比分别为 90.69%、98.78%、98.88%。招投标作为一种充分价格竞争的业务承揽方式，该类项目的交易价格完全由市场化竞争决定，与客户集中度之间没有直接关系。

##### **2、工程技术服务具有严格的行业收费指导标准**

对于工程设计业务，无论是否通过招投标方式获得，北油工程（新）项目报价一般均以国家计委、建设部 2002 年发布的《工程勘察设计收费管理规定》为依据，采用批复概算降点的办法确定，因此北油工程（新）与延长集团之间的工程设计业务交易价格均处于《工程勘察设计收费管理规定》的计算标准范围内，工程设计业务关联交易定价具有较强的公允性。

对于无需招投标的工程总承包项目，北油工程（新）的主要定价依据为中石



化 2008 年颁布的《石油化工工程建设费用定额》（中国石化建[2008]81 号）（简称“中石化建设费用定额”），其与延长集团之间的工程总承包项目报价一般均是在中石化建设费用定额的基础上确定的。中石化建设费用定额在石油化工行业工程定价管理方面具有较强的权威性，在此基础上的协商价格同样具有公允性。

### 3、北油工程（新）具有较为丰富的项目经验和较强的业务实力

北油工程（新）作为我国成立时间较早的一批化工设计院，具有较为丰富的石油化工领域工程项目经验，长期拥有一支稳定的技术人才队伍，并掌握了一批前沿工程技术专利，当前在油煤气综合利用及现代煤化工等领域具有独特的项目经验和技術优势。报告期内，北油工程（新）不仅具有高新技术企业证书，而且具有化工石化医药行业工程设计甲级资质，具有建筑行业、商物粮行业（成品油储运工程）、石油天然气（海洋石油）行业（油气库、油田地面、气田地面）及市政行业（排水工程）工程设计专业乙级资质，具有与上述业务相关的对外工程总承包资格。根据其项目经验和技術人才队伍，报告期内北油工程（新）已经拥有千万吨级炼油、百万吨级乙烯以及新型煤化工等全厂性大型化工设计与工程总承包能力，是国内少有的同时拥有石油炼制、石油化工、天然气化工、现代煤化工及油气储运等相关领域工程技術力量的中大型工程公司。北油工程（新）较为丰富的项目经验和较强的业务实力为其项目议价能力提供了良好保障。

综上，基于北油工程（新）较为丰富的项目经验和较强的业务实力、工程技術服务行业相对严格的收费指导标准，以及北油工程（新）最近几年集团内项目收入主要来自于招投标项目，北油工程（新）客户集中度较高对其议价能力不存在重大影响。

**二、标的资产与延长集团及其下属企业合作的稳定性；交易价格同市场价格相比是否处于合理水平；标的资产生产经营是否具有独立性；延长集团关于减少和规范关联交易的承诺对标的资产未来经营稳定性和持续盈利能力的影响**

#### **（一）标的资产与延长集团及其下属企业的合作具有长期稳定性**

1、从历史合作情况及未来合作趋势来看，两者之间预计能够保持长期稳定的业务合作关系

自 2010 年加入延长集团以来，北油工程即成为延长集团工程建设服务板块的重要控股子公司，为延长集团及其下属企业提供了上百项工程技术服务，双方八年间累计合同签订额达到 177.60 亿元，平均每年超过 20 亿元。

截至本反馈意见回复出具日，北油工程（新）已与延长集团或其下属企业新签订有志丹 LNG 二期项目 EPC 合同，合同金额 3.68 亿元；兴化集团 50 万吨甲醇制乙醇技改项目 EPC 框架协议，合同金额暂估 21.16 亿元；并已中标延长集团靖边能化园区一期启动项目填平补齐工程两个标段，中标金额合计 35.84 亿元。

因此，从历史合作情况以及新签项目合同来看，北油工程（新）与延长集团预计能够保持长期稳定的业务合作关系。

## 2、未来延长集团预计能够为北油工程（新）提供长期稳定的工程建设市场

延长集团作为除中石油、中石化及中海油三家石油化工巨头之外的国内第四大石油化工集团，拥有石油和天然气勘探开采资质，其业务范围覆盖油气探采、加工、储运、销售，石油炼制、煤油气综合化工、煤炭与电力等领域，是我国集石油、天然气、煤炭等多种资源高效开发、综合利用、深度转化为一体的大型能源化工企业。2016 年延长集团以 317.5 亿美元的营业收入排名世界五百强第 325 位。2017 年延长集团累计生产原油 1127 万吨，外购原油 230 万吨，炼油加工 1300 万吨；全年交气量达 25.7 亿方，同比增长 26%；产煤 616 万吨，同比增长 270%；生产化工品 494.7 万吨，同比增长 7.7%；2017 年实现营业收入 2,799.47 亿元，排名世界五百强第 326 位。截至 2017 年 12 月 31 日，延长集团资产总额为 3,294.44 亿元，企业规模持续发展壮大。

在项目开发建设方面，近几年来为应对我国富煤少油的能源结构特点，延长集团持续加大对现代煤化工及煤油气综合利用等领域的技术研发与项目建设，努力推动自身的产业结构转型升级，其工程建设市场保持了长期稳定增长，2017 年累计完成投资约 334 亿元，其十三五期间规划总投资额达 1,800 亿元。因而，从长期来看，延长集团将能够为北油工程（新）提供长期稳定的工程建设项目市场。

综上，结合北油工程（新）与延长集团之间的历史合作情况，以及延长集团

的企业规模和项目开发建设趋势，北油工程（新）与延长集团及其下属企业之间的业务合作预计将具有长期稳定性。

## （二）标的资产与延长集团及其下属企业的交易价格同市场价格的对比分析

石油化工建设项目往往具有较强的特异性，通常不属于标准化产品，其工程技术服务收费与项目本身所选择的技术路线、业主方要求的工期缓急以及项目建设地所处的地理环境等诸多因素息息相关，因而一般较难获得单个项目的市场可比价格。尤其对于北油工程（新）最近几年承包的延长集团试验示范类项目，由于该类项目本身的试验性和技术前沿性，其往往属于国内首创甚至世界首创的化工项目，从而导致其无对应的市场价格作为参考。因而，针对较难获取可比市场交易价格的试验示范项目及其他协商谈判类项目可主要通过其交易定价机制进行交易价格的公允性分析，针对招标项目则通过项目投标竞价情况进行相关分析。

报告期内北油工程（新）集团内设计咨询业务中招投标项目收入占比分别为 54.38%、97.51%、89.98%，集团内工程总承包业务中招投标项目收入占比分别为 90.69%、98.78%、98.88%。报告期内，招标项目是北油工程（新）的最主要项目来源。

报告期内，北油工程（新）来自于延长集团及其下属企业的主要公开招标项目投标竞价情况如下：

单位：万元

序号	项目名称	北油工程 中标价格	开标情况				中标价与平 均价差异
			投标家数	最高价	最低价	平均价	
1	延安煤油气资源综合利用项目	1,203,607.60	3	1,295,878.17	1,203,607.60	1,261,442.62	-4.58%
2	延长油田伴生气资源循环利用项目	7,590.00	3	7,850.00	7,590.00	7,680.00	-1.17%
3	炼化公司轻烃综合利用项目设计项目	7,560.00	5	9,000.00	7,560.00	7,958.00	-5.00%
4	兴化集团 10 万吨/年合成气制乙醇项目设计服务	3,826.00	3	5,180.00	3,826.00	4,679.00	-18.23%
5	延长气田延 929 井区地面集输工程设计	2,210.00	3	2,218.00	2,210.00	2,214.67	-0.21%
6	榆林炼油厂成品油库项目工程设计技术服务	1,200.00	4	1,428.00	1,080.00	1,256.00	-4.46%
7	靖边能化园区煤油气资源综合利用一期启动项目填平 补齐工程公用工程及辅助设施总体设计、基础设计及技 术服务项目	780.00	8	1,311.00	291.60	736.54	5.90%

根据上述主要公开招标项目的竞标价格数据分析，除兴化集团 10 万吨/年合成气制乙醇项目外，北油工程（新）的投标价格与全部投标均价的差异较小，上下差异均在 5%左右。兴化集团 10 万吨/年合成气制乙醇项目属于全球首套工业示范装置，竞标各方报价差异较大较为正常，具有一定的合理性。

综上，在北油工程（新）参与的延长集团内部招投标项目中，北油工程（新）与其他竞争对手之间的报价不存在重大差异，北油工程（新）来自于延长集团的招投标项目的交易价格同市场价格相比均较为公允。

### （三）标的资产的生产经营具有独立性

本次交易的标的资产为以 2017 年 9 月 30 日为基准日进行派生分立后存续公司北油工程（新）100%股权，作为本次交易的标的公司北油工程（新）具备独立面对市场的能力，其与延长集团及其下属企业的关联交易占比较高主要系其下游行业特征、自身业务结构特点以及受延能化项目影响所致，标的公司在业务、资产、财务、人员、机构等方面均具备独立性，具体情况如下：

#### 1、业务独立

标的公司拥有健全的工程技术服务管理制度和完善的信息技术系统，具有独立、完整的业务运作体系，具备独立的业务运营能力。报告期内虽然其主要项目收入来自于延长集团及其下属企业，但其自身的业务运营并不依赖于延长集团或其下属企业，标的公司不存在业务独立性受损的情形。

#### 2、资产独立

标的公司具备生产经营相关的所有设施及业务资质，合法拥有与生产经营有关的土地、房屋、专利和非专利技术等资产，延长集团及下属企业不存在占用标的公司资金、资产或其他资源的情况。

#### 3、人员独立

标的公司设有独立的人事管理部门，负责人力资源、技能培训、薪酬管理；已设立了独立健全的人员聘用制度以及绩效与薪酬考核制度，与员工签订了劳动合同，建立了独立的工资管理、福利与社会保障体系。

#### 4、财务独立

标的公司建立有独立的财务核算体系，已设置独立的财务部，配备相关财务人员，具有规范的财务会计制度，独立进行财务决策，不存在与延长集团及其下属企业共用银行账户的情形。

#### 5、机构独立

标的公司拥有完整的组织管理及生产经营机构，独立行使经营管理职权，该等机构的设置及运行均独立于延长集团及其下属企业。标的公司与延长集团及其下属企业之间不存在机构混同的情形，不存在严重依赖关联方的情形。

### **（四）延长集团关于减少和规范关联交易的承诺不会对标的资产的未来经营稳定性和持续盈利能力产生不利影响**

为维护上市公司及中小投资者利益，本次交易中延长集团出具了《关于减少和规范关联交易的承诺函》，承诺将尽量避免或减少与标的公司及其子公司之间的关联交易，对于无法避免或有合理理由存在的关联交易，将与标的公司及其子公司依法签订规范的关联交易协议，并按照有关法律、法规、规章、其他规范性文件和公司章程的规定履行批准程序，关联交易价格按照市场原则或法定原则确定，保证关联交易价格公允性。

报告期内，标的公司与延长集团及其下属企业之间的关联交易均属于正常的业务往来，这些正常的业务往来符合石油化工行业发展趋势和行业格局特征，契合石油化工行业的集团内业务合作模式。对于此类关联交易，按照延长集团的上述承诺内容，延长集团及其下属企业将与标的资产及其下属子公司依法签订规范的关联交易协议，严格按照法律法规的规定履行审批程序，按照市场原则或法定原则确定关联交易价格，将能够充分保证此类关联交易价格的公允性。因而，延长集团关于减少和规范关联交易的承诺与标的资产同延长集团及其下属企业未来业务合作的稳定性之间不存在实质性矛盾，不会对标的资产的未来经营稳定性和持续盈利能力产生不利影响。

### **三、标的资产对客户集中度高的应对措施和可行性**

#### **1、积极开发集团外项目，降低对延长集团的业务依赖程度**

经过多年的技术开发和业绩积累，北油工程（新）已在煤油气综合利用、重劣质油深加工、煤油共炼、现代煤化工等领域形成了一批集成创新成果，在相关领域具备了独特的综合竞争优势。

本次交易完成后，一方面延长化建将加大对北油工程（新）的研发支持，推动其不断开发新的工程技术，进一步巩固和增强北油工程（新）在优势业务领域的核心竞争力；另一方面北油工程（新）也将充分利用本次重组的协同效应，借助上市公司的品牌形象和融资平台，积极开拓大型集团外项目，从而能够进一步提升其市场影响力和市场占有率。通过上述措施，积极开发集团外项目，扩大非关联交易收入规模及占比，具有较强的可行性。

## 2、继续维护好其在延长集团工程建设市场的品牌地位

北油工程（新）客户集中度高与大型石油化工集团的集团内业务合作模式有关，符合我国石油化工行业及其工程服务市场的特征，这种特征在短期内将难以改变。本次交易完成后，北油工程（新）作为延长化建的全资子公司，将仍属于延长集团工程建设板块的主要成员，未来基于双方的业务发展需求及相互依赖关系，在我国石油化工行业集团内业务合作模式的基本特征不发生重大变化的情况下，北油工程（新）与延长集团预计将能继续保持良好的业务合作关系。同时，作为我国大型石油化工集团之一，延长集团属于世界级大型石油化工集团，预计将能够为北油工程（新）提供长期稳定的石油化工建设项目市场。本次交易完成后，北油工程（新）将持续为延长集团及其下属企业做好已签署项目的工程技术服务工作，并继续紧盯集团内其他工程项目需求信息，强化队伍建设和项目管理力度，努力提高工程服务质量，积极维护好其在延长集团工程建设市场的品牌地位。

## 四、关联交易对本次交易业绩承诺和估值定价的影响，是否存在利用关联交易操纵利润的情形

（一）结合标的资产未来年度营业收入预测、主要客户构成及客户集中度、销售价格预测情况等情况分析关联交易对本次交易业绩承诺和估值定价的影响

### 1、标的资产未来年度营业收入预测情况

根据本次交易所采用的收益法评估情况，标的资产未来年度营业收入预测数

据具体如下：

单位：万元

项目	2017.10-12	2018	2019	2020	2021	2022
设计及咨询项目	4,382.03	12,360.80	14,255.75	15,566.04	16,981.13	16,981.13
总承包项目	104,491.32	289,215.31	296,987.33	305,000.00	316,000.00	316,000.00
商品销售	-	172.30	-	-	-	-
<b>合计</b>	<b>108,873.36</b>	<b>301,748.42</b>	<b>311,243.08</b>	<b>320,566.04</b>	<b>332,981.13</b>	<b>332,981.13</b>

上述标的资产未来年度营业收入的预测依据主要为北油工程（新）截至评估基准日在手订单情况和报告期内的历史年度经营业绩，其中 2017 年 10-12 月及 2018 年预测收入基本来自于截至评估基准日已签订或当时正在执行的合同。经审计，2017 年 10-12 月预测收入已 100% 实现。

自评估基准日至本反馈意见回复出具日，北油工程（新）已新增多个工程设计及 EPC 项目合同或框架协议。根据截至评估基准日已签订及正执行的合同以及当前新增的主要项目合同或框架协议（即当前在手订单情况），北油工程（新）2018 年、2019 年、2020 年预计将可实现营业收入分别为 413,960.72 万元、314,159.57 万元、207,415.56 万元，分别达到本次评估预测收入的 137.19%、100.94%、64.70%，未来三年预测收入的累计覆盖率达 100.21%。

单位：万元

项目	合同总额	2018 年	2019 年	2020 年
在手订单预计收入	<b>2,383,198.14</b>	<b>413,960.72</b>	<b>314,159.57</b>	<b>207,415.56</b>
本次评估预测收入	-	<b>301,748.42</b>	<b>311,243.08</b>	<b>320,566.04</b>
订单覆盖率	-	<b>137.19%</b>	<b>100.94%</b>	<b>64.70%</b>
累计订单覆盖率	-	<b>137.19%</b>	<b>118.78%</b>	<b>100.21%</b>

注：上述在手订单 2018 年、2019 年、2020 年的预计收入确认金额及确认时间系根据项目的实际情况及合同约定进行综合判断预估，未来项目的实际执行情况及进度可能会与预计情况存在偏差。

此外，随着新的项目合同的签署，2019 年、2020 年的订单覆盖率将进一步提高，北油工程（新）未来三年的预测收入具有较强的可实现性，其业绩承诺预计能够按时实现。北油工程（新）主要新增合同及相关收入预测情况详见本反馈意见回复第 14 题的相关答复。



## 2、未来年度预计主要客户构成及客户集中度情况

在截至本反馈意见回复出具日北油工程（新）的主要在手订单中，来自于延长集团内部的合同占比仍然较大，与报告期基本保持了一致。当前，北油工程（新）的在手订单中集团内外项目的合同金额及未来三年预计收入具体分布如下：

单位：万元

项目	合同金额	2018年预计收入	2019年预计收入	2020年预计收入
集团内部项目金额	2,273,398.04	397,556.72	287,610.91	154,318.21
集团外部项目金额	109,800.10	16,404.00	26,548.67	53,097.35
<b>合计</b>	<b>2,383,198.14</b>	<b>413,960.72</b>	<b>314,159.57</b>	<b>207,415.56</b>
集团内部项目比例	95.39%	96.04%	91.55%	74.40%
集团外部项目比例	4.61%	3.96%	8.45%	25.60%
<b>合计</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>	<b>100.00%</b>

根据上表，当前有订单支撑的2018年、2019年、2020年可预计收入中，来自于延长集团内部的项目占比分别为96.04%、91.55%、74.40%，未来三年延长集团及其下属企业预计仍将继续为北油工程（新）的第一大客户。

## 3、工程技术服务收费价格预测情况

北油工程（新）预测的未来五年的毛利率情况如下：

项目	2017.10-12	2018	2019	2020	2021	2022
设计及咨询项目	22.67%	22.24%	21.06%	21.06%	21.06%	21.06%
总承包项目	10.92%	11.25%	11.12%	11.16%	11.16%	11.16%

北油工程（新）在对毛利率进行预测时分两部分，针对已签订的在手订单，收入按照合同约定收入进行预测，主营业务成本按企业编制的预算总成本预测，进而测算出具体项目的毛利及毛利率；针对尚未签订正式合同的项目，按照各类业务在评估基准日之前的最近一期的数据作为预计业务的毛利率，本次评估基准日为2017年9月30日，因此，北油工程（新）以2017年1-9月的平均毛利率作为未来业绩预测的毛利率进行测算。根据上表，未来几年北油工程（新）工程技术服务业务预计将保持相对稳定的毛利率。

综上，根据截至本反馈意见回复出具日北油工程（新）的在手订单情况，北油工程（新）2018年、2019年、2020年具有订单支持的预计项目收入占本次交易评估预测收入的比例分别为137.19%、100.94%、64.70%，未来三年预测收入的累计覆盖率达100.21%，且随着未来三年新的项目合同的签署，2019年、2020年的订单覆盖率预计将进一步提高，因而本次交易收益法的估值结果具有较强的业绩保障，其业绩承诺的可实现性较高，估值定价的可靠性较强。

此外，根据在手订单情况，未来三年延长集团预计仍是北油工程（新）的第一大客户，未来三年北油工程（新）的关联交易占比依然较高，但从北油工程（新）关联交易的定价方式以及关联交易毛利率与可比公司的对比情况来看（具体内容参见本反馈意见第16题的相关回复），北油工程（新）的关联交易定价具有公允性。根据北油工程（新）当前的项目经验、人员结构以及业务能力，除不可抗力因素影响外，均有能力完成当前订单，并将相关订单转化为公司的营业收入。总之，基于以上原因，标的资产关联交易对本次交易业绩承诺及估值定价不存在重大影响。

## （二）标的资产不存在利用关联交易操纵利润的情形

### 1、关联交易的必要性

报告期内，北油工程（新）来自于延长集团及其其他下属单位的关联交易较多，关联交易主要内容为北油工程（新）作为工程技术服务提供商为延长集团及其下属企业提供相关的工程设计、工程咨询或工程总承包等专业技术服务。根据希格玛会计师出具的审计报告，报告期内北油工程（新）工程总承包业务均来源于其控股股东延长集团及其控制下企业，2015年、2016年、2017年及2018年1-3月北油工程（新）设计咨询业务中来源于延长集团及其控制下企业的比例分别为61.94%、80.00%、68.69%和50.43%，报告期内北油工程（新）持续存在关联交易比例较高的情形。但作为我国为数不多的大型石油集团旗下直属的工程技术服务公司，北油工程（新）与延长集团及其下属企业之间的关联交易既符合双方的发展需求，也符合石油化工行业相对垄断的自身特点，具有一定的必要性和合理性，具体分析如下：

#### （1）符合国内石油化工工程行业的市场格局特征

首先，我国石油化工行业具有高度集中的特点，石油化工业务主要集中在中石油、中石化及中海油等大型集团企业，而延长集团是除上述集团企业之外的国内第四家拥有石油和天然气勘探开发资质的大型集团企业。2017年延长集团累计生产原油1127万吨，炼油加工1300万吨，截至2017年底其总资产超过3000亿元，业务范围覆盖油气探采、加工、储运、销售，石油炼制、煤油气综合化工，煤炭与电力等领域，是我国集石油、天然气、煤炭等多种资源高效开发、综合利用、深度转化为一体的大型能源化工企业，其企业性质和业务与中石油、中石化和中海油基本一致。

其次，石油化工领域的工程设计、工程咨询及工程总承包业务具有专业性强、技术难度大、业务资质要求高等特点，北油工程（新）在该领域的上下游市场参与者相对固定。当前，各大石油化工集团出于战略发展及技术保密的需要，均下设集团内部工程技术服务公司，以满足集团企业内部的工程技术服务需求，从而造成各集团企业内部业务相对封闭，形成了一定程度的集团内合作业务模式。当前，中石油、中石化和中海油旗下的工程建设公司均依托各自母公司的业务需求开展相关业务。其中，中石油集团旗下从事工程建设业务的企业是中国石油集团工程股份有限公司（股票代码：600339.SH，股票简称：中油工程）；中石化集团旗下有中石化石油工程技术服务股份有限公司（股票代码：600871.SH，股票简称：石化油服）和中石化炼化工程(集团)股份有限公司（股票代码：2386.HK，股票简称：中石化炼化工程）；中海油旗下主要有海洋石油工程股份有限公司（股票代码：600583.SH，股票简称：海油工程）。因而，北油工程（新）作为延长集团内部唯一具有相应工程技术服务能力的控股子公司和工程勘察设计及项目管理业务平台，具有熟悉集团业务流程并便于沟通协作的天然优势，在具备相应的业务资质和能力的前提下，通过公开招标或者其他合法的方式，由其承接延长集团及其下属单位的工程化建设项目符合行业自身的特点。

综上，作为我国为数不多的大型石油集团旗下直属的工程服务公司，标的公司与延长集团内部关联交易，既有利于延长集团石油炼制、石油化工、煤油气综合利用等业务的发展，也为北油工程（新）提供了长期稳定的石油工程建设服务市场，有助于实现北油工程（新）自身的快速发展。

(2) 契合延长集团内部的保密需求，有利于其大型科技试验示范项目的工程化建设顺利开展和完成

报告期内标的公司与延长集团及其其他下属单位之间的关联交易较多与延长集团最近几年开展的一系列大型科技试验示范项目有关。近些年来，为了充分利用陕北油、气、煤、盐综合资源的特殊优势，延长集团主动承担了较多的相关科技攻关项目，为我国提高能源使用效率，降低煤油气等传统能源所导致的环境污染问题做出了重大贡献。这些科技攻关项目具体包括煤油共炼、煤制油、合成气制乙醇等一系列大型科技试验示范项目，该类项目一般均具有技术不够成熟、项目协调难度更大的特点。北油工程（新）作为延长集团内部唯一具有相应工程技术服务能力的控股子公司和工程勘察设计业务平台，不仅积极参与了部分项目的课题研究工作，开发出了相应的工艺包或专利技术，而且具有熟悉集团业务流程并便于沟通协作的天然优势，在具备相应的业务资质和能力的前提下，相比外部单位，由其承接集团内部的这类科技攻关项目的工程化业务一方面契合延长集团科技攻关项目的保密需求，另一方面也能够有利于延长集团更好地协调该类项目的各项工作，有利于该类项目的顺利开展和完成。

(3) 来自于延长集团的内部业务增长较快，一定程度上制约了外部业务承接

近年来，北油工程（新）来自于延长集团内部的业务增长较快，在北油工程（新）现有人员等业务力量规模下需优先满足延长石油及其下属公司的业务需求。尤其自特大型项目“延能化项目”开工以来，北油工程（新）为保障该项目的顺利实施，投入了大量人力、物力、财力等资源，由此在资源有限的情况下对开拓集团外业务也产生了一定的影响，从而导致最近几年北油工程（新）的关联交易金额及占比较高。

## 2、关联交易的公允性

北油工程（新）关联交易的公允性分析参见本反馈意见回复第 16 题的相关内容。

综上，报告期内北油工程（新）的关联交易具有较强的必要性和公允性，不

存在利用关联交易操纵利润的情形。

## 五、补充披露情况

上述相关内容已在修订后的重组报告书“第四节 标的公司基本情况”之“七、北油工程主营业务情况”之“(三)主要产品和服务”及“第十一节 同业竞争与关联交易”之“二、标的公司报告期内关联交易情况”中补充披露。

## 六、核查意见

(1) 报告期内北油工程(新)存在客户集中度较高的情形,这主要与其下游行业特征、自身业务结构特点以及受延能化项目的影响有关,北油工程(新)与延长集团之间存在合理的相互依赖关系,北油工程(新)具有较为丰富的项目经验和业务实力,客户集中度较高对其议价能力不存在重大影响;

(2) 北油工程(新)与延长集团及其下属企业的合作预计将具有长期稳定性,且两者之间的交易价格具有公允性,与市场价格相比处于合理水平,北油工程(新)在业务、资产、人员、财务、机构等方面与延长集团及其下属企业均相互独立,其生产经营具有独立性,延长集团关于减少和规范关联交易的承诺不会对双方之间合理存在的关联交易产生不利影响,北油工程(新)未来经营稳定性和持续盈利能力不会因此而受到不利影响;

(3) 本次交易完成后,北油工程(新)将通过保持集团内业务占有率的前提下积极开拓大型集团外项目等措施应对客户集中度高的问题,采取的措施具有可行性;

(4) 北油工程(新)的关联交易均具有公允性和必要性,报告期内北油工程(新)不存在通过关联交易操纵利润的情形,因而关联交易对本次交易业绩承诺及估值定价不存在重大影响。

问题 14、申请文件显示，北油工程（新）预测 2017 年 10 月-12 月，2018 年-2021 年设计及咨询项目营业收入分别为 4,382.03 万元、12,360.80 万元、14,255.75 万元、15,566.04 万元、16,981.13 万元，总承包项目营业收入分别为 104,491.32 万元、289,215.31 万元、296,987.33 万元、305,000.00 万元、316,000.00 万元。请你公司：1）补充披露北油工程（新）2017 年 10 月-12 月预测营业收入、预测净利润的实现情况。2）以列表方式补充披露截至目前北油工程（新）在手订单合同预计未来年度的营业收入确认情况。3）结合行业发展情况、主要竞争对手或可比公司经营情况、主要产品市场规模份额变动情况、在手订单等，补充披露预测北油工程（新）预测营业收入的判断依据以及合理性。请独立财务顾问、评估师核查并发表明确意见。

回复：

一、北油工程（新）2017 年 10 月-12 月预测营业收入、预测净利润的实现情况。

根据经审计的北油工程（新）模拟剥离财务报表、评估预测表，北油工程（新）2017 年 10 月-12 月的收入、利润实现情况如下：

单位：万元

项 目	2017 年 10-12 月预测数	2017 年 10-12 实际数	预测实现情况
营业收入	108,873.36	166,206.74	已实现
净利润	7,528.89	11,421.17	已实现

因此，北油工程（新）2017 年 10 月-12 月预测营业收入、预测净利润已实现。

二、以列表方式补充披露截至目前北油工程（新）在手订单合同预计未来年度的营业收入确认情况。

截至本报告出具日，北油工程（新）根据在手订单对收入预测情况如下：

单位：万元

项目	合同金额	2017年及以前确认收入	2018年确认收入	2019年确认收入	2020年确认收入
陕西延长石油延安煤油气资源综合利用项目	1,199,362.66	651,402.80	292,916.35		
陕西延长石油安源化工有限公司 100万吨/年煤焦油加氢项目(712)	157,809.63	133,540.09	980.99		
延长石油(集团)公司煤-油共炼试验示范项目(100)	131,359.80	101,729.73	2,639.16		
延长石油(集团)公司煤-油共炼试验示范改造项目(100C)	3,911.22	2,218.85	1,272.16		
碳氢资源高效综合利用工业试验示范项目	59,601.79	51,419.07	1,621.35		
榆横醋酸项目资源综合利用制油示范装置	97,624.89	88,020.20	317.38		
炼化公司轻烃综合利用项目	7,180.00	5,922.17	851.42		
延长油田伴生气资源循环利用项目	7,500.00	4,072.64	3,002.83		
孟加拉凝析油蒸馏装置及半再生重整装置	784.10	540.98	243.12		
石家庄建投精细化工有限公司 20万吨/年(一期 10万吨/年)环己酮	1,050.00	585.42	405.14		
福建永荣科技有限公司 18万吨年环己烷脱氢项目	300.00	90.59	192.42		
山东威瑞化工 160万吨/年联合芳烃项目	4,150.00	266.62	3,648.48		
配套渭化彬州化工新建 58475Nm <sup>3</sup> /h空分装置供气项目	350.00		330.19		
羟脲磺胺类医药中间体-硫酸钾绿色循	2,255.00	-	2,127.36		

项目	合同金额	2017年及以前确认收入	2018年确认收入	2019年确认收入	2020年确认收入
环产业链项目（设计）					
绿色焦化循环经济产业园60万吨/年己内酰胺项目	100.00		94.34		
内蒙古安泰万河清洁能源有限公司10万吨/年葱油加氢改质示范项目	450.00	88.34	336.18		
延长气田延929井区天然气集输工程	2,210.00	1,459.43	625.47		
乍得多巴炼油厂项目	150.00	68.43	73.08		
唐钢50万吨/年合成气制乙醇项目（可研）	132.00	24.41	100.12		
新疆天业煤基新材料项目	79.00	70.53	4.00		
志丹LNG二期项目工程总承包（EPC）	36,800.00		24,320.86	8,106.95	
兴化50万吨合成气制乙醇项目	211,600.00		37,451.33	121,716.81	28,088.50
靖边能化园区一期启动项目填平补齐工程	358,438.05		31,557.43	157,787.14	126,229.71
羟胺磺胺类医药中间体产业链EPC项目	100,000.00		8,849.56	26,548.67	53,097.35
<b>合计</b>	<b>2,383,198.14</b>	<b>1,041,520.30</b>	<b>413,960.72</b>	<b>314,159.57</b>	<b>207,415.56</b>
<b>预测收入</b>	-	-	<b>301,748.42</b>	<b>311,243.08</b>	<b>320,566.04</b>
<b>订单覆盖率</b>	-	-	<b>137.19%</b>	<b>100.94%</b>	<b>64.70%</b>
<b>累计订单覆盖率</b>			<b>137.19%</b>	<b>118.78%</b>	<b>100.21%</b>

注：1、上述在手订单的收入确认金额及确认时间系根据项目的实际情况及合同约定进行综合判断预估，未来项目的实际执行情况及进度可能会与预计情况存在偏差；

2、由于设计类业务合同实施周期短，大部分设计合同会在当年签订并完成，上表中未包括未来在2018年下半年、2019年、2020年会签订并实施的设计合同；

3、未来随着新的工程总承包项目合同的签署，2019年、2020年的订单覆盖率会进一步提高。

4、靖边能化园区一期启动项目填平补齐项目已取得中标通知书，工程总承包合同正在签订过程中。



三、结合行业发展情况、主要竞争对手或可比公司经营情况、主要产品市场规模份额变动情况、在手订单等，补充披露预测北油工程（新）预测营业收入的判断依据以及合理性。

（一）行业发展情况及市场规模情况

2015-2017 年我国 GDP 增长率分别为 6.9%、6.7%、6.9%，GDP 保持较高增长水平。同时，《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》预计，我国 2015-2020 年 GDP 年均增长率将不低于 6.5%，未来几年宏观经济形势的持续健康发展及社会固定资产投资的稳步增长将为工程技术服务行业提供良好的外部环境。

能源化工领域的工程技术服务企业下游主要是：石油化工企业、天然气化工企业、煤化工企业等。在我国，这些行业本身具有较强的公共属性，均具有高度集中性的特征。根据国家统计局的统计数据，2014-2016 年我国能源工业固定资产投资分别为 31,514.90 万元、32,562.10 万元、32,837.40 万元，呈现稳步上升的趋势，对能源化工领域的工程技术服务企业提供了较为稳定的市场需求。

根据住建部历年发布的工程勘察设计统计公报数据，2014-2016 年我国工程勘察设计企业营业收入分别为 27,151.54 亿元、27,089 亿元和 33,337.5 亿元，工程勘察设计企业营业收入整体呈增长趋势。北油工程（新）2014-2016 年的市场占有率分别为 0.06%、0.04%、0.07%，北油工程（新）未来发展的市场空间巨大。

因此，北油工程（新）未来收入预测趋势与行业发展趋势相符，具有一定的合理性。

（二）主要竞争对手或可比公司

可比上市公司的营业收入及增长情况如下：

项目	增长率	2017 年度	2016 年度
百利科技（603959）	-22.41%	59,692.01	76,936.98
东华科技（002140）	73.87%	290,883.84	167,297.36
三维工程（002469）	115.03%	75,405.17	35,067.37
镇海股份（603637）	-4.03%	29,237.58	30,465.75

项目	增长率	2017 年度	2016 年度
中国化学（601117）	10.35%	5,857,142.73	5,307,575.56
平均	12.37%	1,262,875.67	1,123,871.80

2017 年，可比上市公司营业收入平均增长率为 12.37%，根据同行业可比公司的发展情况分析，石油化工工程行业上市公司业绩整体呈增长形势，发展良好。因此，基于同行业可比公司的业务发展趋势，北油工程（新）收入预测趋势具有合理性。

### （三）在手订单情况的收入预测情况

截至本反馈意见出具日，北油工程（新）根据目前的在手订单情况预测其 2018 年、2019 年、2020 年实现营业收入 413,960.72 万元 314,159.57 万元、207,415.56 万元，分别达到原预测收入金额的 137.19%、100.94%、64.70%，三年累计订单收入覆盖率 100.21%。同时，随着未来新签合同的不断增加，尤其是目前已进入前期咨询设计阶段的大型项目不断推进，为北油工程（新）2019 年、2020 年的收入实现提供更充分的保障。

公司目前已签协议的重大在执行订单情况如下：

#### 1、靖边能化园区一期启动项目填平补齐工程

靖边能化园区一期启动项目填平补齐工程是延长石油积极践行陕西省“五新”战略，放大靖边煤油气资源综合利用项目示范效应，进一步提升产能规模，丰富产品结构，做优做强烯烃产业，奋力助推追赶超越的又一重要举措。该工程总投资约 144.13 亿元，以煤和油田气为原料，借助榆能化一期启动项目取得的成熟技术经验，在充分利用已有公用设施的基础上，拟建 180 万吨/年甲醇、60 万吨/年甲醇制烯烃、30 万吨/年低密度聚乙烯/乙烯-醋酸乙烯酯一体化装置和 30 万吨/年聚丙烯装置等，工程计划于 2020 年建成投产。2018 年 6 月 26 日，北油工程（新）取得了该项目中甲醇联合装置、聚丙烯装置两个标段的中标通知书，合计中标金额 358,438.05 万元，北油工程近期将与甲方及时签订正式 EPC 合同。预计该项目的收入将主要在 2019 年、2020 年实现。

#### 2、志丹 LNG 二期项目

2018 年 4 月，北油工程（新）与陕西延长石油天然气有限责任公司签署了

《志丹 LNG 二期项目工程总承包（EPC）合同》，工程范围为：20 万吨/年 LNG 液化气装置及其辅助设施，合同金额 3.68 亿元。按照合同约定，该项目于 2019 年 5 月 31 日前完成中交。

### 3、兴化 50 万吨合成气制乙醇

兴化 50 万吨合成气制乙醇项目已于 2017 年经延长集团批准立项。北油工程（新）已与兴化集团签订了《工程总承包（EPC）框架协议书》，合同价格暂定为 21.16 亿元，按照合同约定，全部工程 2019 年底中交。由于兴化一期 10 万吨合成气制乙醇项目为北油工程（新）设计，客户认可度高，且本次 50 万吨合成气制乙醇项目将延续兴化一期 10 万吨合成气制乙醇项目的技术路线，因此，预计北油工程（新）获取该订单的可能性较高。

### 4、羟脲磺胺类医药中间体产业链项目

2018 年 4 月，北油工程（新）与山东凯瑞英材料科技有限公司签订了《羟脲磺胺类医药中间体产业链项目工程总承包（EPC）框架协议》，项目预计总投资约 10 亿元。同时，北油工程（新）已与山东凯瑞英材料科技有限公司签订了前期《工程设计及服务合同》，进行项目的前期可研、项目申报报告及工程设计等工作，总价款 2255 万元，根据合同约定需要在 10 个月内完成详细设计工作。

因此，随着北油工程（新）在手订单的实施以及未来将获取的重大工程项目的推进计划，北油工程（新）在手订单（含框架协议）未来产生的收入可以覆盖 2018 年、2019 年、2020 年的业绩预测收入，业绩预测具有合理性。

## 四、补充披露情况

上述相关事项已于重组报告书“第六节 标的资产评估及定价情况”之“一、标的资产评估情况”之“（二）收益法评估说明”中进行了补充披露。

## 五、核查意见

北油工程（新）2017 年 10 月-12 月预测营业收入、预测净利润已实现；北油工程（新）所在的行业发展状况良好、同行业可比公司经营正常、趋势良好，行业市场空间巨大，北油工程（新）未来收入预测趋势与行业发展趋势相符，具

有合理性；北油工程（新）预测收入依据已签订的合同、协议（含框架协议）及公司未来业务发展进行预测，具有合理性。

问题 15、申请文件显示，北油工程（新）预测期设计及咨询项目毛利率在 22.66%-21.06%之间，总承包项目毛利率在 10.92%-11.16%之间。请你公司：1）补充披露北油工程（新）报告期内营业成本构成情况，人工成本涨幅对北油工程（新）报告期内毛利率的影响情况。2）结合同行业可比公司毛利率情况、在手订单合同预测毛利率情况、原材料和人工费用预测期涨幅对毛利率的影响情况、市场竞争情况等，补充披露北油工程（新）预测毛利率的依据以及合理性。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

回复：

一、北油工程（新）报告期内营业成本构成情况，人工成本涨幅对北油工程（新）报告期内毛利率的影响情况。

（一）报告期内北油工程（新）主营业务成本构成如下：

单位：万元

成本项目	2018年1-3月	2017年度	2016年度	2015年度
直接材料	118,958.30	204,617.73	88,190.04	32,293.33
直接人工	4,994.10	20,716.00	22,675.71	22,427.40
分包成本	17,917.55	164,505.68	89,269.69	17,596.56
其他费用	2,741.35	10,646.94	8,808.92	5,253.02
合计	144,611.30	400,486.35	208,944.36	77,570.31

（二）EPC 总承包业务成本构成如下：

单位：万元

成本项目	2018年1-3月	2017年度	2016年度	2015年度
直接材料	118,958.30	204,533.45	88,190.04	30,036.45
直接人工	3,476.50	13,490.88	16,186.81	11,054.56
分包成本	17,526.91	162,783.62	87,200.48	15,451.22
其他费用	2,265.42	8,461.52	6,686.16	2,492.65
合计	142,227.14	389,269.47	198,263.49	59,034.89
人工成本占比	2.44%	3.47%	8.16%	18.73%

北油工程（新）工程总承包业务人工成本占总成本的比例随着收入规模的快

速增长而快速下降。工程总承包业务的本质是对工程的总体管控，体现的是总承包商在工程管理及技术方面的经验与能力，系知识、技术及经验密集型行业，具体工程建设均分包给工程施工方实施。因此，工程总承包项目耗费的人力成本与项目的难易程度、项目实施的阶段等密切相关，与项目的实施金额并不存在配比关系。

北油工程（新）2016年人工成本较高，较2015年增长46.43%，2017年人工成本有所下降，较2016年下降16.66%。主要原因系：一方面，北油工程（新）2016年随着延能化项目收入大幅增长，2016年工程量大幅增加，相应的工程项目的人工成本增加；另一方面，根据工程总承包项目的特点，由于项目初期需要对工程项目进行统筹安排、项目规划设计、组织设备材料的采购及工程项目的施工安排工作，该阶段的特点系需要耗用较多的人力进行项目的工程管理，人工成本耗用较多；随着项目进入大规模实施阶段，作为EPC总承包单位主要集中在项目进度、质量等方面的管理，人工耗用量相对较低。延能化项目在2016年处于建设初期，耗用人工量较大，人工成本整体较高；2017年进入项目大规模建设阶段，人工耗用量有所下降，人工成本相对较低。

从人工成本占工程总承包业务成本的比例来看，当工程总承包业务规模处于较高水平时，人工成本占比较低。如2017年占比为3.47%，2018年1-3月占比为2.44%，占比较低，人工薪酬的上涨对成本及毛利率的影响很小。

（三）设计业务成本构成如下：

单位：万元

成本项目	2018年1-3月	2017年度	2016年度	2015年度
直接材料	-	-	-	-
直接人工	1,517.60	7,225.12	6,488.90	11,372.84
分包成本	390.64	1,722.06	2,069.21	2,145.33
其他费用	475.92	2,185.42	2,122.76	2,352.26
合计	2,384.16	11,132.60	10,680.87	15,870.43
人工成本占总成本	63.65%	64.90%	60.75%	71.66%
分包成本占比	16.38%	15.47%	19.37%	13.52%
人工、分包合计占比	80.04%	80.37%	80.13%	85.18%

根据工程设计业务的特点，设计业务主要为技术服务类业务，该类业务成本

主要由人工成本构成，北油工程（新）2015年、2016年、2017年、2018年1-3月设计业务人工成本占总成本的比例为71.66%、60.75%、64.90%、63.65%，整体较高。其中：2016年设计人工成本占比低于2015年和2017年，主要原因系：2016年延能化项目开始实施，该项目规模巨大，项目初期需要对工程项目进行统筹安排、项目规划设计、组织设备材料的采购及工程项目的施工安排工作，该阶段需要耗用较多的人力进行项目的工程管理，占用了较多的人力资源。因此，在设计业务中，北油工程（新）将部分设计业务进行分包，从而使得2016年设计业务人工成本占比较低，分包成本占比较高。如果将人工成本和分包成本合并计算，2015年、2016年、2017年、2018年1-3月人工、分包合计占设计总成本的比重为85.18%、80.13%、80.37%、80.04%，各期之间整体处于同一水平。

二、结合同行业可比公司毛利率情况、在手订单合同预测毛利率情况、原材料和人工费用预测期涨幅对毛利率的影响情况、市场竞争情况等，补充披露北油工程（新）预测毛利率的依据以及合理性。

#### （一）可比公司毛利率情况

1、报告期内，北油工程（新）工程总承包业务毛利率与可比公司对比情况如下：

工程总承包业务	2017年(%)	2016年度(%)	2015年度(%)
百利科技(603959.SH)	31.71	28.15	19.62
东华科技(002140.SZ)	13.97	16.74	11.25
三维工程(002469.SZ)	13.04	2.81	26.82
镇海股份(603637.SH)	17.24	23.2	16.24
中国化学(601117.SH)	14.00	13.24	13.14
平均	<b>17.99</b>	<b>16.83</b>	<b>17.41</b>
北油工程(新)	<b>10.38</b>	<b>15.17</b>	<b>17.77</b>

注：由于上市公司季报不披露分业务毛利率情况，因此未列示2018年一季度数据。

2015年度、2016年度可比公司工程总承包业务毛利率平均值分别为17.41%和16.83%，北油工程（新）工程总承包业务同期毛利率分别为17.77%和15.17%。与可比公司相比，北油工程（新）工程总承包业务关联交易毛利率处于合理水平。

2017年北油工程（新）的工程总承包业务收入主要来自延能化项目，由于

延能化项目毛利率整体较低，致使 2017 年工程总承包业务毛利率整体较低。

## 2、设计咨询业务

工程设计及咨询业务	2017 年 (%)	2016 年度 (%)	2015 年度 (%)
百利科技 (603959.SH)	59.81	39.57	72.44
东华科技 (002140.SZ)	31.06	28.91	40.61
三维工程 (002469.SZ)	40.70	44.34	47.59
镇海股份 (603637.SH)	60.42	59.93	57.25
中国化学 (601117.SH)	22.40	16.62	12.69
平均	<b>42.88</b>	<b>37.87</b>	<b>46.12</b>
北油工程 (新)	<b>20.68</b>	<b>29.96</b>	<b>22.12</b>

注：由于上市公司季报不披露分业务毛利率情况，因此未列示 2018 年一季度数据。

与可比公司相比，北油工程（新）工程设计咨询业务毛利率低于可比公司平均值。由于各类设计项目涉及的技术难度、设计要求、项目熟悉程度等差异较大，不同设计公司的不同业务的毛利率差异较大，从可比公司来看，2015 年至 2017 年毛利率最高的为百利科技介于 39.57%-72.44%，最低为中国化学介于 12.69%-22.40%。而北油工程（新）近三年的毛利率处于 20.68%-29.96%之间，处于行业正常水平。

因此，北油工程（新）依据自身的业务特点和毛利率水平对未来业务的毛利率进行了合理预测。

### （二）在手订单合同预测毛利率情况

根据北油工程（新）评估预测的未来五年的毛利率情况如下：

项目	2017.10-12	2018	2019	2020	2021	2022
设计及咨询项目	22.67%	22.24%	21.06%	21.06%	21.06%	21.06%
总承包项目	10.92%	11.25%	11.12%	11.16%	11.16%	11.16%

北油工程（新）在对毛利率进行预测时分两部分，针对已签订的在手订单，收入按照合同约定收入进行预测，主营业务成本按企业编制的预算总成本预测，进而测算出具体项目的毛利及毛利率；针对尚未签订正式合同的项目，按照各类业务在评估基准日之前的最近一期的数据作为预计业务的毛利率，本次评估基准日为 2017 年 9 月 30 日，因此，北油工程（新）以 2017 年 1-9 月的平均毛利率

作为未来业绩预测的毛利率进行测算。

1、北油工程（新）设计业务在手订单项目 2018 年及以后预计收入、预计总成本、预计毛利率情况如下：

单位：万元

项目	预计收入	预计成本	预计毛利率
炼化公司轻烃综合利用项目	851.42	566.66	33.45%
延长油田伴生气资源循环利用项目	3,002.83	2,150.65	28.38%
孟加拉凝析油蒸馏装置及半再生重整装置	243.12	293.10	-20.56%
石家庄建投精细化工有限公司 20 万吨/年（一期 10 万吨/年）环己酮	405.14	348.27	14.04%
福建永荣科技有限公司 18 万吨年环己烷脱氢项目	192.42	47.65	75.24%
山东威瑞化工 160 万吨/年联合芳烃项目	3,648.48	2,701.85	25.95%
内蒙古安泰万河清洁能源有限公司 10 万吨/年葱油加氢改质示范项目	336.18	237.11	29.47%
延长气田延 929 井区天然气集输工程	625.47	440.05	29.65%
乍得多巴炼油厂项目	73.08	54.52	25.40%
唐钢 50 万吨/年合成气制乙醇项目（可研）	100.12	74.73	25.36%
合计	9,478.26	6,914.58	27.05%

注：1、上表项目为北油工程（新）已签订正式合同并编制预算的项目，未包括框架协议项目和已中标尚未签订合同的项目。

2、上述毛利率系预计北油工程（新）现有的预算进行统计编制，若在后续执行过程中项目实际收入和实际成本与预算存在差异，上表预计毛利率可能发生变化。

经对北油工程（新）设计业务在手订单 2018 年以后预计产生收入的毛利率进行统计，北油工程（新）在执行的在手订单平均预计毛利率为 27.05%。北油工程（新）2017 年 9 月 30 日为截止日的原预计设计咨询业务毛利率在 21.06%-22.67%，北油工程（新）在手订单高于原预计毛利率。

2、北油工程（新）工程总承包在手订单项目 2018 年及以后预计收入、预计总成本、预计毛利率情况如下：

单位：万元

项目	预计收入	预计成本	预计毛利率
陕西延长石油延安煤油气资源综合利用项目	292,916.35	262,095.87	10.52%
陕西延长石油安源化工有限公司 100 万吨/年煤焦油加氢项目(712)	980.99	793.6	19.10%



延长石油(集团)公司煤-油共炼试验示范项目(100)	2,639.16	2,069.95	21.57%
延长石油(集团)公司煤-油共炼试验示范改造项目(100C)	1,272.16	1,205.92	5.21%
碳氢资源高效综合利用工业试验示范项目	1,621.35	1,387.79	14.41%
榆横醋酸项目资源综合利用制油示范装置	317.38	260.12	18.04%
志丹 LNG 二期项目工程总承包 (EPC)	32,170.45	31,796.48	1.16%
<b>合计</b>	<b>331,917.84</b>	<b>299,609.73</b>	<b>9.73%</b>

注：1、上表项目为北油工程（新）已签订正式合同并编制预算的项目，未包括框架协议项目和已中标尚未签订合同的项目。

2、上述毛利率系预计北油工程（新）现有的预算进行统计编制，若在后续执行过程中项目实际收入和实际成本与预算存在差异，上表预计毛利率可能发生变化。

经对北油工程（新）工程总承包业务在手订单 2018 年以后预计产生收入的毛利率进行测算统计，北油工程（新）在执行的在手订单平均预计毛利率为 9.73%。北油工程（新）2017 年 9 月 30 日为截止日的原预计未来期间工程总承包业务毛利率在 10.92%-11.25%，北油工程（新）在手订单略低于原预计毛利率，主要原因：志丹 LNG 二期项目工程总承包（EPC）由于属于传统项目，技术难度低，实施简单，合同毛利较低，扣除该项目的影响因素，北油工程（新）在执行的在手订单平均预计毛利率为 10.65%，与原预计工程总承包毛利率基本相符，不存在重大差异。

### （三）原材料和人工费用预测期涨幅对毛利率的影响情况

评估机构在预测未来各期成本时分两部分。一部分是已签订合同的在手订单的项目，北油工程（新）会针对具体项目编制成本预算，在编制成本预算时会针对具体项目考虑原材料价格、人工成本及其预期变动情况等因素；另一部分，针对尚未签订正式合同的项目，采用按历史毛利率进行预测的方法，使毛利率水平保持在正常水平，即合同价格和合同成本保持稳定的配比关系。

#### 1、工程总承包业务

由于 EPC 业务的特点，随着公司收入规模达到较高规模水平后，人工成本占公司业务收入的比例很低，如 2017 年为 3.47%、2018 年 1-3 月为 2.44%。同时，2015 年-2017 年北油工程（新）人均薪酬的复合增长率为 5.36%，如果以 2017 年人工成本占收入的比例来计算，且不考虑北油工程（新）在合同报价时已经包含的通胀因素、人工上涨因素，2018 年、2019 年、2020 年人工成本涨幅对毛利

率的影响为 0.20、0.37、0.56 个百分点，影响很小。

EPC 业务中，材料、设备金额的整体占比较高，材料、设备的价格变动对项目的毛利影响较大。对于材料价格，北油工程（新）会在充分了解材料的当前市场价格及预期变化情况的基础上确定投标报价金额，以抵消材料价格波动对项目毛利的影响，但如果未来项目实施过程中材料价格变动超出原来的预期价格，则会对 EPC 项目毛利率产生影响。

对于设备，由于石油化工类工程项目的主要设备系根据工程设计制造的非标设备，因此，没有具体参考市场价格。北油工程（新）通常在投标报价前与主要设备商进行询价，并以询价情况为投标报价的参考依据，在项目中标后，北油工程（新）与设备供应商签订供货合同，确定设备固定价格。未来在项目实施过程中，主要设备的市场价格波动不会对 EPC 项目毛利率产生影响。

## 2、设计业务人工成本占收入及毛利率的情况如下：

单位：万元

成本项目	2018 年 1-3 月	2017 年度	2016 年度	2015 年度
直接人工	1,517.60	7,225.12	6,488.90	11,372.84
设计业务收入	3,001.13	14,035.32	15,249.89	20,377.98
人工成本占比	50.57%	51.48%	42.55%	55.81%
毛利率	20.56%	20.68%	29.96%	22.12%

2015 年-2017 年北油工程（新）人均薪酬的复合增长率为 5.36%，如果以 2017 年人工成本占收入的比例来计算，且不考虑公司在合同报价时已经包含的通胀因素、人工上涨因素，2018 年、2019 年、2020 年人工成本涨幅对毛利率的影响为 2.76、5.52、8.28 个百分点，影响较大。

设计类业务人工成本占比较高，人工成本上涨对未来毛利率的影响较大，因此，北油工程（新）在项目合同报价时会充分考虑人工成本上涨对毛利的影响因素，以抵消人工成本上升对毛利率的影响。2015 年-2017 年北油工程（新）人均薪酬的复合增长率为 5.36%，但北油工程（新）2015 年、2016 年、2017 年、2018 年 1-3 月毛利率整体保持在 20%-30%的水平，并未出现因人工成本增长而造成毛利率持续大幅下滑的情况。

综上，北油工程（新）在项目合同报价时会充分考虑人工成本上涨对毛利的影响因素，以抵消人工成本上升对毛利率的影响，人工成本上升不会对公司设计业务的毛利率产生重大影响。

#### （四）市场竞争情况

目前我国工程技术服务行业基本呈现出以大型国有企业及大型民营企业或知名外资企业为主导，大量中小型企业为辅的市场竞争格局。但同时由于我国石油化工、煤化工、天然气化工等能源行业具有高度集中的特点，各大石油化工集团企业出于战略发展及技术保密的需要，均下设集团内部工程技术服务公司，以满足集团企业内部的工程技术服务需求。北油工程（新）作为延长集团内部唯一具有相应工程技术服务能力的控股子公司和工程勘察设计及项目管理业务平台，具有熟悉集团业务流程并便于沟通协作的天然优势，在具备相应的业务资质和能力的前提下，通过公开招标或者其他合法的方式，由其承接延长集团及其其他下属单位较多的工程化建设项目。

在项目定价方面，北油工程（新）的设计咨询业务均主要通过招投标方式或者商务谈判等市场化方式取得，来自于延长集团内部的设计咨询业务获取方式同样如此。无论是否采取招投标方式获取，北油工程（新）来自于延长集团内部的项目定价一般均以国家计委、建设部 2002 年发布的《工程勘察设计收费管理规定》为依据，采用批复概算降点的办法确定，即标的公司与延长集团之间的重大工程设计业务合同交易价格均处于《工程勘察设计收费管理规定》的计算标准范围内。

EPC 项目均来自于延长集团内部，这些项目按照项目性质可以分为重大科技攻关项目和非重大科技攻关项目。对于非重大科技攻关项目，标的公司一般通过招投标方式获取，其交易价格主要通过投标定价产生，具有较强的市场公允性；而对于重大科技攻关项目，由于无须进行公开招标，其定价主要是在中石化建设标准定额的基础上，由标的公司与项目业主方结合项目具体情况进行协商确定，中石化建设标准定额在石油化工行业工程定价管理方面具有较强的权威性，在此基础上的协商价格同样具有公允性。

因此，北油工程（新）结合自身优势，通过公开市场竞争获取了较多的设计

和工程总承包业务订单，其获取的订单价格具有公允性，相应的其报告期各期毛利率具有合理性。

综上，在整体经济环境和行业环境保持稳定的情况下，北油工程（新）结合自身的业务特点，依据其工程预算及历史毛利率来确定未来收入的毛利率具有合理性。

### 三、补充披露情况

上述相关事项已于重组报告书“第九节 管理层讨论与分析”之“三、标的公司财务状况及盈利能力分析”之“（二）盈利能力分析”中及“第六节 标的资产评估及定价情况”之“一、标的资产评估情况”之“（二）收益法评估说明”进行了补充披露。

### 四、核查意见

北油工程（新）营业成本构成正常，人工成本变动对毛利率的影响符合其业务实际；在整体经济环境和行业环境保持稳定的情况下，北油工程（新）结合自身的业务特点，依据其工程预算及历史毛利率来确定未来收入的毛利率具有合理性。

问题 16、申请文件显示，1）经收益法评估，北油工程（新）（模拟剥离后）收益法评估后的股东全部权益价值为 161,956.00 万元，增值额为 123,758.00 万元，增值率为 323.99%。2）北油工程（新）营业收入大部分来自关联方延长集团及其下属公司，延长集团同时为本次交易对手方，承担业绩补偿责任。请你公司：1）补充披露本次交易完成后上市公司商誉变动情况。2）结合同行业可比收购案例情况、北油工程（新）核心竞争力、优劣势分析，补充披露本次交易评估增值率为 323.00%的原因及合理性，并说明本次交易定价的公允性。3）补充披露关联方收入占比高对本次交易定价公允性及业绩承诺的影响，北油工程（新）是否对关联交易必要性及公允性制定了有效可行的内控制度。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

回复：

## 一、本次交易完成后上市公司商誉变动情况。

截至本反馈意见回复出具日，陕西省国有资产监督管理委员会持有延长集团 51% 的股份，为延长集团的控股股东；延长集团持有北油工程（新）54.79% 股权，为北油工程（新）的控股股东；延长集团直接持有延长化建 326,570,199 股股份，占延长化建总股本的 53.03%，通过其全资子公司陕西延化工程建设有限责任公司间接持有延长化建 12,520,326 股股份，占公司总股本的 2.03%，合计持股比例为 55.06%，为延长化建的控股股东。因此北油工程（新）和延长化建的实际控制人均为陕西省国有资产监督管理委员会。根据本次交易方案，延长化建拟分别向延长集团、刘纯权、金石投资、毕派克、中派克、北派克、京新盛天发行股份购买上述各方持有的分立后存续公司北油工程（新）100% 股权，其中以发行股份方式购买延长集团所持北油工程（新）54.79% 股权。因此，本次交易为同一控制下的企业合并。

根据《企业会计准则第 20 号——企业合并》的相关规定，同一控制下的企业合并，合并方在企业合并中取得的资产和负债，应当按照合并日在被合并方的账面价值计量，因此，本次交易本身不产生新的商誉。

但北油工程系延长集团在 2010 年度以增资扩股的方式从第三方（刘纯权）收购取得，根据《企业会计准则解释第 6 号》的规定，“……合并方编制财务报表时，在被合并方是最终控制方以前年度从第三方收购来的情况下，应视同合并后形成的报告主体自最终控制方开始实施控制时起，一直是一体化存续下来的，应以被合并方的资产、负债（包括最终控制方收购被合并方而形成的商誉）在最终控制方财务报表中的账面价值为基础，进行相关会计处理”，延长集团在收购北油工程时形成的商誉 815.73 万元在本次交易完成后将会列示在上市公司延长化建合并财务报表。

综上，因标的资产系延长集团以前年度从第三方收购取得，故在本次收购完成后上市公司合并财务报表将新增商誉 815.73 万元。

## 二、结合同行业可比收购案例情况、北油工程（新）核心竞争力、优劣势分析，补充披露本次交易评估增值率为 323.00% 的原因及合理性，并说明本次交易定价的公允性。

### （一）同行业可比收购案例情况

根据本次交易注入资产的经营范围及所处行业，公司选取 A 股市场最近两年公告的同行业可比公司的重大资产重组案例，评估情况如下：

单位：万元

首次披露日期 (预案/草案)	可比交易	标的公司主营业务	账面值	评估值	增值率%
2016年5月	金城股份收购江苏省冶金设计院有限公司	主要从事冶金行业的工程咨询、设计和总承包业务	34,860.59	400,730.09	1049.54
2016年9月	st天利收购中国石油集团工程设计有限责任公司	国内外石油天然气、石油化工、建筑、公路、市政及其他行业的工程勘察、工程设计、工程施工、工程总承包、工程咨询、工程监理、工程造价以及高科技产品研发等	5,000.00	5,000.00	0
2016年9月	st天利收购中国寰球工程公司	主要在石油化工、炼油工程、化肥和煤化工、LNG与低温工程、油气田与储运工程、新能源等领域提供工程建设、工程咨询、工程设计、工程管理等业务	336,874.05	341,315.03	1.32%
2017年2月	兰石重装收购洛阳瑞泽石化工程有限公司	以石油化工行业工程设计服务为主，同时向客户提供石油化工行业工程总承包等其他服务	14,367.79	80,155.75	457.89%
2017年8月	围海股份收购上海千年城市规划工程设计股份有限公司	城市规划设计、市政工程设计、公路工程设计、建筑设计、风景园林设计、水利工程设计、旧城改造设计、工程勘察等多方面的设计咨询服务	55,127.87	165,068.56	199.43%
均值			-	-	341.64%
标的资产		主要从事化工及石油化工、天然气化工、新型煤化工等领域的工	38,198.00	161,956.00	323.99%

	程设计、工程咨询以及 工程总承包等业务			
--	------------------------	--	--	--

综合以上分析结果，本次注入标的资产的评估增值率为 323.99%，同行业可比上市公司近两年并购标的资产的评估增值率均值为 341.64%，北油工程（新）增值率和可比公司并购标的资产增值率处于同一水平。因此，标的资产交易作价情况总体合理。

## （二）北油工程（新）核心竞争力、优劣势

### 1、在油煤气综合利用领域居领先地位

北油工程在油煤气综合利用产品链工程设计领域具有领先的技术优势和较为丰富的工程经验。油煤气综合利用具体是指：结合煤炭、石油和天然气资源的自然禀赋，合理利用煤炭“氢少碳多”而石油和天然气“氢多碳少”的互补关系，从分子层面实现了氢碳互补，并进一步按照“宜油则油，宜烯则烯，宜芳则芳”的原则，深度融合石油化工、现代煤化工的技术路线，实现了总体产业链规划的集成创新，能够有效提升项目总体效益。由北油工程总承包的延安能源化工项目就是典型的油煤气综合利用项目，在降低总投资的基础上，能够实现资源综合利用，且大幅降低了碳排放。

北油工程经过近年来在油煤气资源综合利用领域的技术开发和工程积累，形成了集成创新成果，在油煤气产业融合领域具有独特综合竞争优势。面对未来能源产业融合发展的大趋势，这一优势将能够快速转变为公司的核心竞争力。

### 2、在石化领域关键环节具有领先的技术优势

石化领域重点发展方向之一是重劣质油的深度加工，北油工程（新）经过近年的工程技术开发，已经掌握了一种悬浮床加氢裂化的工程化技术，该技术适用于劣质重油、煤焦油、煤油共炼，其高价值油品的液收显著高于当前主流热加工路线的焦化工艺，同时比主流加氢路线的固定床渣油加氢路线有更好的适应性。目前由北油工程总承包的榆林安源 100 万吨/年煤焦油加氢项目（一期）和延长石油集团公司煤油共炼试验示范项目已经建成，并成功试运行。其中，煤油共炼技术突破了煤化工行业煤炭清洁高效转化和石化行业重（劣）质油轻质化两个领域的技术难题，既改变了煤和间接液化的一些不足，也为炼油厂重劣质油、煤焦

油加工利用提供了新的工艺技术方案，形成了重油加工与现代煤化工的技术耦合，为我国煤制油和重（劣）质油轻质化开辟了一条新的技术路线，具有良好的推广应用与产业化前景。此外，北油工程（新）在芳烃生产方面具有较为领先的工程技术能力，具有设计大型连续重整和芳烃联合装置的能力，并在移动床技术开发方面具有一定优势。

### 3、在现代煤化工领域具备独特的市场地位

北油工程（新）在现代煤化工领域具有较强的工程化能力，具备煤气化、甲醇合成、MTO（Methanol To Olefin，甲醇制烯烃）、MTA（Methanol To Aromatic，甲醇制芳烃）的工程化能力，特别是在细分市场中的合成气制乙醇领域具有领先优势。该技术以煤基合成气和甲醇为原料，采用非贵金属催化剂，原料甲醇经合成得到二甲醚，再与合成气中的CO进行羰基化反应得到乙酸甲酯，乙酸甲酯与合成气中的氢气进行加氢得到粗醇，粗醇经分离得到乙醇。该技术是由中科院大连化物所和延长集团联合研发的一项全球首创技术，该技术的工艺包由北油工程和大化所共同编制。2017年1月11日，全球首套10万吨/年合成气制乙醇工业化装置在延长集团兴化公司产出合格的无水乙醇产品。该技术不采用贵金属催化剂、“三废”排放少、联合装置占地小，是一条环境友好型新技术路线。与传统的醋酸法相比，该技术具有流程短、设备少、避免醋酸腐蚀等优势，可以减少装置的投资和运行成本。

### 4、北油工程（新）劣势

工程总承包业务模式具有节约工程总投资、提高工程质量、缩短工程周期等诸多优点，一直是我国住建部门大力推广的工程服务业务模式之一，在设计咨询业务的基础上大力发展工程总承包业务是工程技术服务企业做大做强的必经之路。但是工程总承包模式需要企业自身具备较强的资金实力或者融资能力，而北油工程（新）目前规模较小、资金实力有限，在我国以间接融资为主要融资方式的背景下其融资能力不足，因此承揽大型工程项目的能力较为有限，从而制约了北油工程（新）的快速发展。

综上，一方面，随着北油工程（新）长期的技术积累，近五年来，北油工程共完成了近两百余项工程设计项目，全程参与完成神华包头煤制烯烃示范项目的



项目管理，全面组织实施延安油气煤综合利用等大型工程项目，以及煤油共炼、煤焦油加氢、甲醇制燃料乙醇、天然气制苯、轻油流化床催化裂化制烯烃、油醇混合制 PX 联产烯烃等多个重大科技攻关项目，积累了较为丰富的工程设计和管理经验，形成了一定的专业技术优势，使得北油工程（新）具有较强的核心竞争力及竞争优势，相应地使其具有较高的内在价值；另一方面，北油工程（新）作为技术服务类公司，具有资产负债率高、净资产规模相对较低的特点，北油工程（新）较高的内在价值与较少的净资产规模对比，使得其相对具有较高的估值溢价。因此，本次交易定价具有合理性。

### 三、关联方收入占比高对本次交易定价公允性以及业绩承诺的影响，北油工程（新）是否对关联交易必要性以及公允性制定了有效可行的内控制度

#### （一）关联方收入占比高对本次交易定价公允性以及业绩承诺的影响

##### 1、关联交易的定价公允性

标的资产的关联交易项目无论通过招投标方式还是商务谈判方式取得，其交易价格均需遵守一定的行业收费指导制度，这些行业收费指导制度对其关联交易价格的公允性具有一定的保障作用。

对于工程设计业务，北油工程（新）项目报价一般以国家计委、建设部 2002 年发布的《工程勘察设计收费管理规定》为依据，采用批复概算降点的办法确定，因此其与延长集团之间的工程设计业务交易价格均处于《工程勘察设计收费管理规定》的计算标准范围内，工程设计业务关联交易定价具有一定的公允性。

对于工程总承包项目，报告期内北油工程（新）的 EPC 项目均来自于延长集团内部，这些项目按照项目性质可以分为重大科技攻关项目和非重大科技攻关项目。对于非重大科技攻关项目，标的公司一般通过招投标方式获取，其交易价格主要通过投标竞价产生，具有较强的市场公允性；而对于重大科技攻关项目，由于无须进行公开招标，其定价主要是在中石化 2008 年颁布的《石油化工工程建设费用定额》（中国石化建[2008]81 号）（简称“中石化建设费用定额”）的基础上，由标的公司与项目业主方结合项目具体情况进行协商确定，中石化建设费用定额在石油化工行业工程定价管理方面具有较强的权威性，在此基础上的协商价

格同样具有公允性。

## 2、关联交易的必要性

报告期内，北油工程（新）来自于延长集团及其其他下属单位的关联交易较多，关联交易主要内容为北油工程（新）作为工程技术服务提供商为延长集团及其下属企业提供相关的工程设计、工程咨询或工程总承包等专业技术服务。根据希格玛会计师出具的审计报告，报告期内北油工程（新）工程总承包业务均来源于其控股股东延长集团及其控制下企业，2015年、2016年、2017年及2018年1-3月北油工程（新）设计咨询业务中来源于延长集团及其控制下企业的比例分别为61.94%、80.00%、68.69%和50.43%，报告期内北油工程（新）持续存在关联交易比例较高的情形。但作为我国为数不多的大型石油集团旗下直属的工程技术服务公司，北油工程（新）与延长集团及其下属企业之间的关联交易既符合双方的发展需求，也符合石油化工行业相对垄断的自身特点，具有一定的必要性和合理性，具体分析如下：

### （1）符合国内石油化工工程行业的市场格局特征

首先，我国石油化工行业具有高度集中的特点，石油化工业务主要集中在中石油、中石化及中海油等大型集团企业，而延长集团是除上述集团企业之外的国内第四家拥有石油和天然气勘探开发资质的大型集团企业。2017年延长集团累计生产原油1127万吨，炼油加工1300万吨，截至2017年底其总资产超过3000亿元，业务范围覆盖油气探采、加工、储运、销售，石油炼制、煤油气综合化工，煤炭与电力等领域，是我国集石油、天然气、煤炭等多种资源高效开发、综合利用、深度转化为一体的大型能源化工企业，其企业性质和业务与中石油、中石化和中海油基本一致。

其次，石油化工领域的工程设计、工程咨询及工程总承包业务具有专业性强、技术难度大、业务资质要求高等特点，标的公司在该领域的上下游市场参与者相对固定。当前，各大石油化工集团出于战略发展及技术保密的需要，均下设集团内部工程技术服务公司，以满足集团企业内部的工程技术服务需求，从而造成各集团企业内部业务相对封闭，形成了一定程度的集团内合作业务模式。当前，中石油、中石化和中海油旗下的工程建设公司均依托各自母公司的业务需求开展相

关业务。其中，中石油集团旗下从事工程建设业务的企业是中国石油集团工程股份有限公司（股票代码：600339.SH，股票简称：中油工程）；中石化集团旗下有中石化石油工程技术服务有限公司（股票代码：600871.SH，股票简称：石化油服）和中石化炼化工程(集团)股份有限公司（股票代码：2386.HK，股票简称：中石化炼化工程）；中海油旗下主要有海洋石油工程股份有限公司（股票代码：600583.SH，股票简称：海油工程）。因而，北油工程（新）作为延长集团内部唯一具有相应工程技术服务能力的控股子公司和工程勘察设计及项目管理业务平台，具有熟悉集团业务流程并便于沟通协作的天然优势，在具备相应的业务资质和能力的前提下，通过公开招标或者其他合法的方式，由其承接延长集团及其其他下属单位的工程化建设项目符合行业自身的特点。

综上，作为我国为数不多的大型石油集团旗下直属的工程服务公司，标的公司与延长集团内部关联交易，既有利于延长集团石油炼制、石油化工、煤油气综合利用等业务的发展，也为北油工程（新）提供了长期稳定的石油工程建设服务市场，有助于实现标的公司自身的快速发展。

（2）契合延长集团内部的保密需求，有利于其大型科技试验示范项目的工程化建设顺利开展和完成

报告期内北油工程（新）与延长集团及其其他下属单位之间的关联交易较多与延长集团最近几年开展的一系列大型科技试验示范项目有关。近些年来，为了充分利用陕北油、气、煤、盐综合资源的特殊优势，延长集团主动承担了较多的相关科技攻关项目，为我国提高能源使用效率，降低煤油气等传统能源所导致的环境污染问题做出了重大贡献。这些科技攻关项目具体包括煤油共炼、煤制油、合成气制乙醇等一系列大型科技试验示范项目，该类项目一般均具有技术不够成熟、项目协调难度更大的特点。北油工程（新）作为延长集团内部唯一具有相应工程技术服务能力的控股子公司和工程勘察设计业务平台，不仅积极参与了部分项目的课题研究工作，开发出了相应的工艺包或专利技术，而且具有熟悉集团业务流程并便于沟通协作的天然优势，在具备相应的业务资质和能力的前提下，相比外部单位，由其承接集团内部的这类科技攻关项目的工程化业务一方面契合延长集团科技攻关项目的保密需求，另一方面也能够有利于延长集团更好地协调该

类项目的各项工作，有利于该类项目的顺利开展和完成。

(3) 来自于延长集团的内部业务增长较快，一定程度上制约了外部业务承接

近年来，北油工程（新）来自于延长集团内部的业务增长较快，在北油工程（新）现有人员等业务力量规模下需优先满足延长石油及其下属公司的业务需求。尤其自特大型项目“延能化项目”开工以来，北油工程（新）为保障该项目的顺利实施，投入了大量人力、物力、财力等资源，由此在资源有限的情况下对开拓集团外业务也产生了一定的影响，从而导致最近几年北油工程（新）的关联交易金额及占比较高。

### 3、关联交易的毛利率情况

报告期内，北油工程（新）工程总承包业务全部为关联交易，其工程总承包业务关联交易毛利率与可比公司工程总承包业务毛利率相比处于较为合理水平，具体情况详见本反馈意见回复第 8 题。

报告期内，北油工程（新）设计咨询业务关联交易毛利率与可比公司设计咨询业务毛利率相比如下：

工程设计及咨询业务	2018年1-3月 (%)	2017年 (%)	2016年 (%)	2015年 (%)
百利科技 (603959.SH)	-	59.81	39.57	72.44
东华科技 (002140.SZ)	-	31.06	28.91	40.61
三维工程 (002469.SZ)	-	40.70	44.34	47.59
镇海股份 (603637.SH)	-	60.42	59.93	57.25
中国化学 (601117.SH)	-	22.40	16.62	12.69
平均	-	<b>42.88</b>	<b>37.87</b>	<b>46.12</b>
北油工程（新）关联交易毛利率	<b>21.31</b>	<b>20.33</b>	<b>32.25</b>	<b>22.45</b>

根据上表，2015年、2016年、2017年北油工程（新）设计咨询业务关联交易毛利率分别为 22.45%、32.25%、20.33%，同期可比公司设计咨询业务毛利率分别为 46.12%、37.87%、42.88%，其中中国化学（601117.SH）的设计咨询业务毛利率分别为 12.69%、16.62%、22.40%，北油工程（新）的设计咨询业务关

联交易毛利率低于可比公司平均值，但与中国化学（601117.SH）较为接近。此外，由于各类设计项目涉及的技术难度、设计要求、项目熟悉程度等差异较大，不同设计公司设计项目的毛利率差异较大，例如 2017 年度可比公司中毛利率最高的为镇海股份（603637.SH）的 60.42%，最低的中国化学（601117.SH）的 22.40%；同一公司在不同年度毛利率也存在较大差异的情形，例如百利科技（603959.SH）2015 年度毛利率为 72.44%，2016 年度为 39.57%。因而，综合来看，不同设计公司的工程设计咨询业务毛利率差异较大，报告期内北油工程（新）的设计咨询业务关联交易毛利率虽然较同行业可比公司平均值低但与中国化学（601117.SH）较为接近，其设计咨询业务关联交易毛利率处于行业合理水平。

综上，从关联交易的定价方式及相关关联交易毛利率的对比情况看，报告期内北油工程（新）关联交易定价公允，关联收入占比高不会影响本次交易定价的公允性。另外，北油工程（新）的业绩承诺系基于未来公允交易（含关联交易）为基础进行预测承诺的，因此，关联收入占比高不会对业绩承诺产生影响。

（二）北油工程（新）是否对关联交易必要性以及公允性制定了有效可行的内控制度

报告期内，标的公司未直接针对关联交易制定专门的内部管理制度。但其自 2012 年以来，为保证业务开展的合法合规性，提高公司的管理水平，在充分吸收国内外优秀工程公司先进管理经验的基础上，逐步建立了健全的工程技术服务企业管理体系，制定了科学合理的内部管理制度汇编。其中，针对市场开发及投标管理相关的内部制度就包括《市场开发管理规定》、《计费与收费管理规定》、《投标报价管理规定》、《合同评审程序》、《工程项目合同管理规定》、《营销工作程序》等，这些制度为确保公司的合法合规经营提供了有力的制度保障，对其关联交易起到了一定的规范管理及制约的作用，能够在一定程度上确保关联交易价格的公平公正公允。

为进一步有效规范关联交易，加强对其关联交易的充分管理，确保公司关联交易的必要性和公允性，北油工程（新）于 2018 年 5 月正式制定并实行《关联交易管理办法》，其中对关联交易的基本原则、关联人与关联交易的确认、关联

交易的审批权限及程序决策机制等进行了严格规定，此后将对其与延长集团之间的关联交易进行更加严格的管理监督，有利于进一步保障其关联交易的必要性和公允性。

#### 四、补充披露情况

上述相关事项已于重组报告书“第九节 管理层讨论与分析”之“四、本次交易对上市公司的影响”之“(一)交易前后公司主要财务状况比较分析”中、“第六节 标的资产评估及定价情况”之“二、董事会对标的资产评估合理性及定价公允性的分析”之“(四)交易定价的公允性”及“第十一节 同业竞争和关联交易”之“二、标的公司报告期内关联交易情况”之“(五)标的公司关联交易的公允性”进行了补充披露。

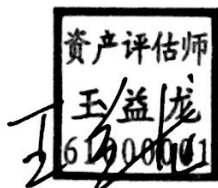
#### 五、核查意见

本次交易为同一控制下的企业合并，本次交易本身不产生新的商誉，但因标的资产系延长集团以前年度从第三方收购取得，延长集团在收购北油工程时形成的商誉 815.73 万元在本次交易完成后将会列示在上市公司延长化建合并财务报表；本次交易评估增值符合北油工程（新）的业务特点，具有合理性；本次交易系依据中和资产评估有限公司出具的“中和评报字（2017）第 XAV1082 号”《资产评估报告书》的评估价值为依据确定的交易价格，具有公允性；北油工程（新）关联交易定价具有公允性，关联交易不会对业绩承诺产生影响；北油工程（新）原来未针对关联交易的必要性以及公允性制定专门的制度，北油工程（新）新制定的《关联交易决策制度》从制度上可以确保未来关联交易的必要性和公允性。

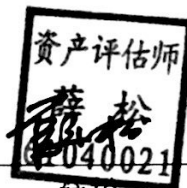
（以下无正文）

本页无正文，为《中和资产评估有限公司关于陕西延长石油化建股份有限公司发行股份购买资产暨关联交易申请文件一次反馈意见的回复》之签章页

资产评估师：



王益龙



薛松

