

兰州兰石重型装备股份有限公司

关于《中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书》（171155 号）的回复

中国证券监督管理委员会：

兰州兰石重型装备股份有限公司于 2017 年 7 月 11 日收到中国证券监督管理委员会下发的《中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书》（171155 号）（以下简称“《反馈意见》”），根据《反馈意见》的要求，公司及相关中介机构华龙证券股份有限公司（以下简称“独立财务顾问”）、北京兴华会计师事务所（特殊普通合伙）（以下简称“会计师”）、北京中科华资产评估有限公司（以下简称“评估师”）、甘肃正天合律师事务所（以下简称“律师”）对《反馈意见》中提出的问题进行了认真落实，现对《反馈意见》中提及的问题回复如下，请审阅（如无特殊说明，本回复中简称与《兰州兰石重型装备股份有限公司发行股份及支付现金购买资产报告书（修订稿）》中的简称具有相同含义）。

问题一：

申请材料显示，瑞泽石化目前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，报告期内的主营业务收入由工程设计收入、销售及工程施工收入以及技术转让收入三部分构成。请你公司：1）结合瑞泽石化的主营业务，补充披露瑞泽石化是否已取得开展上述业务所必须的全部资质。2）补充披露瑞泽石化报告期内是否存在未取得资质从事相关业务的行为，如是，补充披露相关法律风险及对本次交易的影响。请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。

回复：

一、结合瑞泽石化的主营业务，补充披露瑞泽石化是否已取得开展上述业务所必须的全部资质

1、瑞泽石化目前的主营业务

根据瑞泽石化截止报告期末最新的洛阳市工商局高新技术产业开发区分局

于 2016 年 8 月 15 日核发的统一社会信用代码为 914103006741037868 的《营业执照》，瑞泽石化目前的经营范围为：石化工程总承包（凭有效资质证经营）及石化行业工程技术咨询、技术服务、设计开发；石化新技术及石化新产品（不含危险化学品）的研发、应用及销售；工程所需的设备、材料销售；货物及技术的进出口业务；房屋租赁。瑞泽石化目前的主营业务为石化行业工程设计、工程总承包和技术转让。

2、瑞泽石化与主营业务相关的主要资质

（1）根据中华人民共和国住房和城乡建设部颁发的《工程设计资质证书》（证书编号：A141005898）显示，瑞泽石化拥有化工石化医药行业（化工工程、石油及化工产品储运、炼油工程）专业甲级设计资质，并可从事资质证书许可范围内相应的建设工程总承包业务以及项目管理和相关的技术与管理服务，有效期 2016 年 5 月 17 日至 2021 年 5 月 17 日；

（2）根据中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局颁发的《中华人民共和国特种设备设计许可证（压力管道）》（编号：TS1810472-2021）显示，瑞泽石化获准从事 GC1（1）（2）（3）、GC2、GC3 级别压力管道的设计，有效期 2017 年 3 月 13 日至 2021 年 3 月 21 日；

（3）根据中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局颁发的《中华人民共和国特种设备设计许可证（压力容器）》（编号：TS1210580-2018）显示，瑞泽石化获准从事 A1 级别高压容器（仅限单层）、A2 级别第Ⅲ类低、中压容器和 A3 级别球形储罐的设计，有效期 2014 年 7 月 23 日至 2018 年 7 月 1 日；

（4）根据中华人民共和国国家发展和改革委员会颁发的《工程咨询单位资格证书》（证书编号：工咨丙 12020130010，资格等级：丙级），许可瑞泽石化在石化、化工专业编制项目建议书、编制项目可行性研究报告、项目申请报告、资金申请报告、评估咨询、工程设计（以上各专业均涵盖了本专业相应的节能减排和环境治理内容，取得编制项目可行性研究报告、项目申请报告资格的单位、具备编制固定资产投资项目节能评估文件的能力；取得评估咨询资格的单位，具备对固定资产投资项目节能评估文件进行评审的能力），有效期 2013 年 8 月 14 日至 2018 年 8 月 13 日。

3、瑞泽石化是否已取得开展石化行业工程设计业务和工程总承包业务所必

须的资质

根据中华人民共和国住房和城乡建设部颁布的《工程设计资质标准》第一条第七款“具有工程设计资质的企业，可以从事资质证书许可范围内的相应工程总承包、工程项目管理和相关的技术、咨询与管理服务”、第三条“承担资质证书许可范围内的工程设计业务，承担与资质证书许可范围相应的建设工程总承包、工程项目管理和相关的技术、咨询与管理服务业务。承担业务的地区不受限制”和第三条第二款“工程设计专业资质甲级，承担本专业建设工程项目主体工程及其配套工程的设计业务，其规模不受限制”的规定，以及上述中华人民共和国住房和城乡建设部颁发的《工程设计资质证书》（证书编号：A141005898）显示，瑞泽石化拥有化工石化医药行业（化工工程、石油及化工产品储运、炼油工程）专业甲级设计资质，可从事资质证书许可范围内相应的建设工程总承包业务以及项目管理和相关的技术与管理服务，有效期 2016 年 5 月 17 日至 2021 年 5 月 17 日。

综上所述，瑞泽石化已取得开展石化行业工程设计业务和工程总承包业务的资质。

4、瑞泽石化是否已取得开展石化行业技术转让业务所必须的资质

（1）瑞泽石化已取得的专利

截至报告期末，瑞泽石化共拥有 58 项专利，均取得了专利证书，具体情况如下表所示：

序号	专利名称	取得方式	专利申请日	授权公告日	专利号码	专利类型	专利状态	专利权人
1	一种催化剂连续再生方法	自主研发	2009 年 9 月 14 日	2011 年 6 月 29 日	ZL200910172248.5	发明	授权	瑞泽石化
2	一种炼厂干气生产氢气的方法	自主研发	2009 年 7 月 2 日	2011 年 6 月 29 日	ZL200910065405.2	发明	授权	瑞泽石化
3	一种提高催化裂化液态烃收率	自主研发	2008 年 12 月 22 日	2013 年 12 月 11 日	ZL200810231561.7	发明	授权	瑞泽石化
4	一种降低汽油苯含量的方法及其催化剂	自主研发	2008 年 12 月 22 日	2013 年 2 月 13 日	ZL200810231560.2	发明	授权	瑞泽石化
5	一种管式加热炉对流室弯头箱分片处结构	自主研发	2012 年 12 月 3 日	2015 年 7 月 1 日	ZL201210508517.2	发明	授权	瑞泽石化
6	一种塔上内插式换热器的安装滑道	自主研发	2012 年 12 月 4 日	2015 年 12 月 9 日	ZL201210516960.4	发明	授权	瑞泽石化
7	一种管式加热炉对流室弯头箱与端面横梁连接结构	自主研发	2013 年 1 月 10 日	2015 年 10 月 7 日	ZL201310009472.9	发明	授权	瑞泽石化
8	一种催化裂化进料装置	自主研发	2013 年 1 月 23 日	2015 年 9 月 9 日	ZL201310025037.5	发明	授权	瑞泽石化

9	双重沸器的布置方法及双重沸器设备	自主研发	2013年10月12日	2015年5月20日	ZL201310475147.1	发明	授权	瑞泽石化
10	一种液封高度可调的水封罐	自主研发	2013年10月16日	2016年1月13日	ZL201310484738.5	发明	授权	瑞泽石化
11	一种管道在线式气液分离器	自主研发	2014年1月10日	2015年5月20日	ZL201410013611.X	发明	授权	瑞泽石化
12	空冷器入口管道结构	自主研发	2014年9月30日	2016年3月23日	ZL201410519348.1	发明	授权	瑞泽石化
13	转化气蒸汽发生器的活塞调节阀口兼做人孔结构	自主研发	2014年8月28日	2016年5月25日	ZL201410430513.6	发明	授权	瑞泽石化
14	一种组合式加氢处理轮胎裂解油的方法	自主研发	2015年6月30日	2016年9月28日	ZL201510385368.9	发明	授权	瑞泽石化
15	一种废旧轮胎胶粒裂解设备及其裂解工艺	自主研发	2015年3月25日	2016年4月13日	ZL201510132769.3	发明	授权	瑞泽石化
16	电视机辅助设备电源开关装置	自主研发	2011年12月28日	2012年8月22日	ZL201120560123.2	实用新型	授权	瑞泽石化
17	一种简易阀门试压系统	自主研发	2013年1月9日	2013年6月19日	ZL201320011908.3	实用新型	授权	瑞泽石化
18	一种大直径火炬过马路的支架设备	自主研发	2015年7月20日	2015年12月2日	ZL201520528713.5	实用新型	授权	瑞泽石化
19	常减压装置	自主研发	2011年12月5日	2012年7月25日	ZL201120498939.7	实用新型	授权	瑞泽石化
20	催化裂化试验装置用进料喷嘴	自主研发	2011年12月16日	2012年10月10日	ZL201120526458.2	实用新型	授权	瑞泽石化
21	一种干式低压气柜的放散装置	自主研发	2011年11月22日	2012年7月18日	ZL201120467865.0	实用新型	授权	瑞泽石化
22	一种新型的用电设备远距离控制装置	自主研发	2011年12月30日	2012年8月29日	ZL201120565424.4	实用新型	授权	瑞泽石化
23	一种利用外取热器出口低温再生催化剂的设备	自主研发	2012年3月23日	2012年12月19日	ZL201220114506.1	实用新型	授权	瑞泽石化
24	一种具有轴向补偿功能的蒸汽排放消声器	自主研发	2012年7月13日	2013年1月23日	ZL201220342967.4	实用新型	授权	瑞泽石化
25	一种硫磺回收装置用液硫捕集器	自主研发	2012年6月15日	2013年5月1日	ZL201220289423.6	实用新型	授权	瑞泽石化
26	一种石油化工管式加热炉清灰结构	自主研发	2012年11月27日	2013年7月24日	ZL201220636497.2	实用新型	授权	瑞泽石化
27	一种内置强化传热翅片的催化裂化装置再生器外取热器	自主研发	2012年12月12日	2013年5月29日	ZL201220684777.0	实用新型	授权	瑞泽石化；洛阳汇通石化工程有限公司
28	一种压力容器内部用固体颗粒催化剂输送管线连接器	自主研发	2012年11月23日	2013年7月10日	ZL201220627221.8	实用新型	授权	瑞泽石化；洛阳汇通石化有限公司

								公司
29	一种催化剂料斗底部结构	自主研发	2012年11月26日	2013年5月29日	ZL201220631983.5	实用新型	授权	瑞泽石化
30	一种管式加热炉遮蔽管吊架	自主研发	2013年1月23日	2013年7月10日	ZL201320035663.8	实用新型	授权	瑞泽石化
31	转化气蒸汽发生器支撑板的拉杆结构	自主研发	2013年1月30日	2013年10月2日	ZL201320053391.4	实用新型	授权	瑞泽石化
32	一种确保安全运转的催化裂化装置	自主研发	2013年3月14日	2013年8月14日	ZL201320116321.9	实用新型	授权	瑞泽石化
33	一种防止石油焦堵塞的排水沟	自主研发	2013年3月8日	2013年11月20日	ZL201320107091.X	实用新型	授权	瑞泽石化
34	一种埋地穿越道路的重油管道	自主研发	2013年3月8日	2013年8月14日	ZL201320106651.X	实用新型	授权	瑞泽石化
35	全厂火炬管道系统	自主研发	2013年4月10日	2013年9月4日	ZL201320177507.5	实用新型	授权	瑞泽石化
36	一种罐底焊缝试漏用圆形真空箱	自主研发	2013年8月26日	2014年2月26日	ZL201320524111.3	实用新型	授权	瑞泽石化
37	一种滚轴式穿管器	自主研发	2014年1月10日	2014年7月9日	ZL201420018238.2	实用新型	授权	瑞泽石化
38	一种桥架式穿管器	自主研发	2014年1月10日	2014年7月2日	ZL201420016981.4	实用新型	授权	瑞泽石化
39	配对法兰收紧器	自主研发	2014年6月12日	2014年10月15日	ZL201420312541.3	实用新型	授权	瑞泽石化
40	汽车装卸车设施场地的路面结构	自主研发	2015年1月29日	2015年7月22日	ZL201520063515.6	实用新型	授权	瑞泽石化
41	一种防止火炬总管线偏移过大的支架	自主研发	2015年1月29日	2015年7月1日	ZL201520065921.6	实用新型	授权	瑞泽石化
42	可调式电缆放线架	自主研发	2015年2月11日	2015年6月10日	ZL201520102254.4	实用新型	授权	瑞泽石化
43	一种固体催化剂的取样装置	自主研发	2015年4月23日	2015年8月26日	ZL201520250757.6	实用新型	授权	瑞泽石化
44	一种防止蒸汽在桁架上脱空的管线结构	自主研发	2015年4月23日	2015年8月26日	ZL201520251369.X	实用新型	授权	瑞泽石化
45	一种用于储罐的氮封装置	自主研发	2015年4月21日	2015年8月26日	ZL201520245042.1	实用新型	授权	瑞泽石化
46	蒸汽分支管线与主管线的连接结构	自主研发	2015年5月19日	2015年12月9日	ZL201520323427.5	实用新型	授权	瑞泽石化
47	一种适用于高粘度油品的储罐加热系统	自主研发	2016年5月10日	2016年9月28日	ZL201620419202.4	实用新型	授权	瑞泽石化
48	一种加氢裂化装置分馏塔进料系统	自主研发	2016年5月10日	2016年9月28日	ZL201620418731.2	实用新型	授权	瑞泽石化
49	液包较长容器的架构平台	自主研发	2016年5月10日	2016年9月28日	ZL201620418339.8	实用新型	授权	瑞泽石化
50	一种在线加热式电动放线架	自主研发	2016年5月10日	2016年9月28日	ZL201620419212.8	实用新型	授权	瑞泽石化
51	一种锅炉排污系统排污水回收利用的装置	自主研发	2016年1月29日	2016年7月13日	ZL201620093100.8	实用新型	授权	瑞泽石化
52	一种压力管道支撑装置	自主研发	2016年5月10日	2016年9月28日	ZL201620419204.3	实用新型	授权	瑞泽石化
53	一种便携式盘车器	自主研发	2016年5月10日	2016年11月30日	ZL201620419183.5	实用新型	授权	瑞泽石化
54	一种减轻流体冲击力提高混合效率的注入	自主研发	2016年5月10日	2016年11月30日	ZL201620419140.7	实用新型	授权	瑞泽石化

	管道			日				
55	降低重沸器出口热应力的管道	自主研发	2016年5月10日	2016年11月30日	ZL201620418392.8	实用新型	授权	瑞泽石化
56	管箍式轴向限位鞍座	自主研发	2016年5月10日	2016年11月23日	ZL201620418393.2	实用新型	授权	瑞泽石化
57	一种道路排水系统	自主研发	2016年6月2日	2016年11月30日	ZL201620536956.8	实用新型	授权	瑞泽石化
58	一种液态烃球罐事故注水系统	自主研发	2016年7月12日	2017年1月11日	ZL201620731534.6	实用新型	授权	瑞泽石化

(2) 瑞泽石化是否已取得开展石化行业技术转让业务所必须的资质

根据《中华人民共和国专利法》第十二条的规定“任何单位或者个人实施他人专利的，应当与专利权人订立实施许可合同，向专利权人支付专利使用费。被许可人无权允许合同规定以外的任何单位或者个人实施该专利”，并结合上述“(1) 瑞泽石化已取得的专利”，截至报告期末，瑞泽石化共拥有 **58** 项专利，均取得了专利证书，瑞泽石化具备开展石化行业技术转让业务的资质条件。

二、补充披露瑞泽石化报告期内是否存在未取得资质从事相关业务的行为，如是，补充披露相关法律风险及对本次交易的影响

报告期 2015 年、2016 年**和 2017 年 1-6 月**内，2016 年 8 月 15 日之前，瑞泽石化的经营范围为：石化工程总承包（凭有效资质证经营）及石化行业工程技术咨询、技术服务、设计开发；石化新技术及石化新产品（不含危险化学品）的研发、应用及销售；工程所需的设备、材料销售；货物及技术的进出口业务。2016 年 8 月 15 日，瑞泽石化经营范围变更为：石化工程总承包（凭有效资质证经营）及石化行业工程技术咨询、技术服务、设计开发；石化新技术及石化新产品（不含危险化学品）的研发、应用及销售；工程所需的设备、材料销售；货物及技术的进出口业务；房屋租赁；相比之前，增加了“房屋租赁”的经营范围，一直持续到报告期末。根据本问题之“一、结合瑞泽石化的主营业务，补充披露瑞泽石化是否已取得开展上述业务所必须的全部资质”的内容，瑞泽石化均已取得开展经营范围内业务所必须的全部资质；同时，瑞泽石化在报告期内开展经营范围内业务时相应的资质均在有效期内。因此，瑞泽石化报告期内不存在未取得资质从事相关业务的行为。

【中介机构核查意见】

经核查，独立财务顾问认为，瑞泽石化已取得开展石化行业工程设计业务和

工程总承包业务的资质、瑞泽石化具备开展石化行业技术转让业务的资质条件，瑞泽石化在报告期内开展经营范围内业务时相应的资质均在有效期内，瑞泽石化报告期内不存在未取得资质从事相关业务的行为。

经核查，律师认为，瑞泽石化可以在化工石化医药行业（化工工程、石油及化工产品储运、炼油工程）开展工程设计、工程总承包业务，并以此取得设计收入、施工收入，合法合规；同时，瑞泽石化以自有的专利技术获得相应的转让收入，符合法律规定。经查阅瑞泽石化业务经营合同，及瑞泽石化经营资质，瑞泽石化在报告期内开展上述业务时相应的资质均在有效期内，瑞泽石化报告期内不存在未取得资质从事相关业务的行为。

【重组报告书补充披露情况】

上述内容已在报告书“第四节/六/（五）/2、结合瑞泽石化的主营业务，分析瑞泽石化是否已取得开展主营业务所必须的全部资质和 3、瑞泽石化报告期内是否存在未取得资质从事相关业务的行为”处披露。

问题二：

申请材料显示，截至评估基准日 2016 年 12 月 31 日，瑞泽石化全部权益价值账面值 14,367.79 万元，采用收益法评估，评估值为 8,032.35 万元，瑞泽石化 51%股权的交易价格为 40,800.00 万元，对应 2017 年承诺净利润的动态市盈率为 19.53 倍，对应 2016 年实现净利润的静态市盈率为 29.14 倍。请你公司：1）补充披露报告书披露“评估值为 8,032.35 万元”是否存在错漏，如是，应予更正。2）结合收益法评估值的估算过程，比对同行业并购的作价情况，补充披露本次交易作价的合理性。请独立财务顾问核查并发表明确意见。

回复：

一、补充披露报告书披露“评估值为 8,032.35 万元”是否存在错漏，如是，应予更正

报告书披露“评估值为 8,032.35 万元”属笔误，应为：“评估值为 80,155.75 万元”，已更正。

二、结合收益法评估值的估算过程，比对同行业并购的作价情况，补充披露本次交易作价的合理性

1、收益法评估的过程

(1) 收益法模型

本次评估采用收益法对被评估单位瑞泽石化整体价值的评估来间接获得瑞泽石化全部股东权益价值。

本次收益法评估模型根据被评估单位瑞泽石化经营方式选用企业自由现金流折现模型。

企业价值由正常经营活动中产生的经营性资产价值和与正常经营活动无关的非经营性资产价值构成。

企业价值=经营性资产+溢余资产价值+非经营性资产价值+单独评估的长期股权投资

股东全部权益价值=企业价值-付息债务

有息债务指基准日账面上需要付息的债务，主要指短期借款。

其中：

经营性资产是指与被评估单位生产经营相关的，评估基准日后企业自由现金流量预测所涉及的资产与负债。经营性资产价值的计算公式如下：

$$P = \left[\sum_{i=1}^n F_i (1+r)^{-i} + F_n / r (1+r)^{-n} \right]$$

其中：P：评估基准日的企业经营性资产价值；

F_i ：企业未来第 i 年预期自由现金流量；

F_n ：永续期自由现金流量；

r ：折现率；

i ：收益期计算年；

n ：预测期。

其中，企业自由现金流计算公式如下：

企业自由现金流=息税前利润×(1-所得税税率)+折旧与摊销-资本性支出-营运资金增加额

(2) 预测期的确定

本次评估采用分段法对被评估单位瑞泽石化的现金流进行预测，即将瑞泽石化未来现金流分为明确的预测期间的现金流和明确的预测期之后的现金流，预测期到瑞泽石化生产经营稳定年度。瑞泽石化成立于 2008 年 4 月，成立至今经营

情况良好，无特殊情况表明其未来难以持续经营。根据瑞泽石化的未来发展规划及其所处行业的特点，预测期按 5 年确定，预测至 2021 年末。由于瑞泽石化近期的收益可以相对合理地预测，而远期收益预测的合理性相对较差，按照通常惯例，评估师将瑞泽石化的收益期划分为预测期和预测期后两个阶段。

（3）收益期限的确定

由于评估基准日被评估单位瑞泽石化经营正常，没有对影响瑞泽石化继续经营的核心资产的使用年限、企业生产经营期限及投资者所有权期限等进行限定，或者上述限定可以解除，并可以通过延续方式永续使用。故本次评估假设被评估单位瑞泽石化评估基准日后永续经营，相应的收益期为无限期。

（4）净现金流的确定

本次收益法评估模型选用企业自由现金流，自由现金流的计算公式如下：

自由现金流=息税前利润×(1-所得税率)+折旧及摊销-资本性支出-营运资金追加额

=营业收入-营业成本-营业税金及附加-期间费用（管理费用、营业费用、财务费用）+营业外收支净额-所得税+折旧及摊销-资本性支出-营运资金追加额

（5）折现率的确定

按照收益额与折现率口径一致的原则，本次评估收益额口径为企业自由现金流，则折现率选取加权平均资本成本，其计算公式为：

$$WACC=K_e \times E/(D+E)+K_d \times D/(D+E) \times (1-T)$$

式中：K_e—权益资本成本；

K_d—债务资本成本；

E—权益的市场价值；

D—债务的市场价值；

T—被评估企业的所得税率。

权益资本成本按国际通常使用的 CAPM 模型进行求取，公式：

$$K_e=r_f+\beta \times MRP+r_c$$

其中：r_f—无风险报酬率；

β—权益的系统风险系数；

MRP—市场风险溢价；

r_c —企业特定风险调整系数。

(6) 溢余资产价值的确定

溢余资产是指与企业收益无直接关系的，超过企业经营所需的多余资产，主要包括溢余现金等，采用成本法对其确认。

(7) 非经营性资产、负债价值

非经营性资产、负债是指与被评估单位生产经营无关的，评估基准日后企业自由现金流预测不涉及的资产与负债。

(8) 付息债务价值

付息债务是指评估基准日被评估单位需要支付利息的负债，采用成本法对其确认。

对瑞泽石化的未来财务数据预测是以瑞泽石化 2011 年 1 月 1 日～2016 年 12 月 31 日的经营业绩为基础，遵循我国现行的有关法律、法规，根据国家及地区的宏观经济状况、国家及地区工程勘察设计行业状况，瑞泽石化的发展规划和经营计划、优势、劣势、机遇、风险等，尤其是瑞泽石化所面临的市场环境和未来的发展前景及潜力，并依据瑞泽石化编制的财务预算，经过综合分析编制所得。

具体收益法评估值的计算过程详见报告书之“第六节 交易标的评估定价”之“一、标的资产评估情况”之“（四）收益法评估说明”之“7、评估值的计算过程”。评估机构在评估过程中实施了相应的评估程序，遵循了客观性、独立性、公正性、科学性的原则，运用了合规且符合评估对象实际情况的评估方法，选用的参照数据、资料可靠，评估结果客观、公正反映了评估基准日 2016 年 12 月 31 日评估对象瑞泽石化全部股东权益价值的实际情况，评估结果具有公允性。

2、与可比上市公司比较

按照中国证监会颁布的《上市公司行业分类指引》（2012 年修订），瑞泽石化属于“专业技术服务业”（M74），本次选取行业类似或业务类似的上市公司与瑞泽石化进行对比。截止 2016 年 12 月 31 日，上市公司行业分类属于“专业技术服务业”的上市公司共有 24 家，其中剔除市盈率（LYR）较高的前 5 家及市盈率（LYR）较低的后 5 家上市公司，进而与剩余的 14 家上市公司作以比较，具体比较情况如下表所示：

序号	股票代码	股票简称	收盘价 2016-12-31（单	市盈率 PE(TTM)	市盈率 PE(LYR)	市净率 PB(LF)
----	------	------	---------------------	----------------	----------------	---------------

			位：元)	2016-12-31	2016-12-31	2016-12-31
1	300500.SZ	启迪设计	91.27	91.15	109.83	7.99
2	002738.SZ	中矿资源	26.37	97.51	103.62	7.55
3	603909.SH	合诚股份	49.55	91.81	93.49	8.89
4	603017.SH	中衡设计	21.78	65.74	88.61	3.97
5	603959.SH	百利科技	28.73	72.00	85.95	7.84
6	603060.SH	国检集团	35.37	64.29	74.19	8.67
7	603126.SH	中材节能	12.00	52.22	68.41	5.01
8	002178.SZ	延华智能	9.24	74.72	65.75	5.84
9	002776.SZ	柏堡龙	28.70	61.79	56.88	3.40
10	300384.SZ	三联虹普	41.46	70.79	53.81	7.65
11	300012.SZ	华测检测	11.55	53.34	53.55	4.18
12	600629.SH	华建集团	20.88	36.63	51.13	8.48
13	603018.SH	中设集团	34.51	37.79	44.79	3.95
14	603698.SH	航天工程	27.59	56.42	38.43	5.11
平均值				66.16	70.60	6.32
本次交易					29.14	5.28

注：

- 1、市盈率=上市公司 2016 年 12 月 31 日股票收盘价/2016 年度基本每股收益；
- 2、市净率=上市公司 2016 年 12 月 31 日股票收盘价/2016 年 12 月 31 日每股净资产；
- 3、数据来源：Wind 资讯；
- 4、标的资产市盈率根据标的公司 2016 年度经审计后的归属于母公司净利润计算。

根据瑞泽石化 2016 年度经审计后的归属于母公司净利润计算，本次交易瑞泽石化市盈率为 29.14 倍，市净率为 5.28 倍，均低于同行业上市公司的平均水平，标的资产的估值水平较为合理，充分考虑了公司及全体股东的利益。

3、与可比交易比较

根据 A 股上市公司公开披露的信息，选取近 3 年来 A 股上市公司相同或近似行业并购案例作为可比交易，可比交易的市盈率、市净率、评估增值率等指标对比情况如下表所示：

可比交易作价分析表										
序号	收购方	收购标的	标的资产作价 (万元)	承诺期第一年 净利润 (万元)	账面净资产 (万元)	静态 市盈率	动态 市盈率	市净 率	评估 增值率	标的公司主营业务
1	钢构工程	中船九院 100%股权	162,429.86	-	83,220.40	35.76	-	1.95	95.18%	房屋建筑工程,承担境外和境内国际国内招标工程的勘察、咨询、设计和监理项目
2	恒泰艾普	川油设计 90%股权	25,740.00	2,365.00	3,120.73	13.56	10.88	11.70	818.72%	工程勘察设计等
3	金城股份	江苏院 100%股权	346,000.00	15,000.00	22,567.70	20.19	23.07	9.93	1,434.71%	工程总承包、工程咨询设计和其他业务
4	海默科技	清河机械 100%股权	42,000.00	3,500.00	12,795.48	17.43	12.00	3.38	230.46%	向油气公司和油服公司提供油气勘探开发所必需的压裂装备部件
5	天沃科技	中机电力 80%股权	289,600.00	31,763.41	81,266.17	14.00	11.40	4.24	356.03%	国内外能源开发、建设、运营、咨询、管理;化工、石油、医药、化纤、市政、环境、建筑、城乡规划、园林绿化景观和装修装饰工程设计服务;工程项目总承包;工程、设备监理;工程项目管理;工程造价咨询服务等
平均值						20.19	14.34	6.24	587.02%	-
本次交易		瑞泽石化 51%股权	40,800.00	4,100.00	14,367.79	29.14	19.53	5.28	457.89%	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。

注：上表中对于收购标的公司部分股权的案例，在计算市盈率和市净率时以其 100%股权对应的交易作价分别除以归属于母公司所有者的净利润和账面净资产指标；可比交易动态市盈率以 100%股权交易对价除以承诺期第一年承诺净利润计算（因钢构工程的收购标的中船九院采用了资产基础法评估结果为最终评估值，不涉及盈利预测，故未计算其动态市盈率），标的公司动态市盈率以 100%股权交易对价除以评估报告中 2017 年预测净利润计算。

由上表可知,可比交易的静态市盈率在 13.56 至 35.76 倍之间,最大值为 35.76、最小值为 13.56、平均值为 20.19,瑞泽石化本次交易的静态市盈率为 29.14,其值低于可比交易静态市盈率最大值,高于可比交易的平均值,但仍处于合理区间,不存在估值过高的情形;可比交易动态市盈率在 10.88 到 23.07 之间,最大值为 23.07、最小值为 10.88、平均值为 14.34,瑞泽石化本次交易的动态市盈率为 19.53,其值低于可比交易动态市盈率最大值,高于可比交易的平均值,但仍处于合理区间,不存在估值过高情形;可比交易的市净率在 1.95 至 11.70 倍之间,最大值为 11.70、最小值为 1.95、平均值为 6.24,瑞泽石化本次交易的市净率为 5.28,其值接近可比交易的平均值;可比交易的评估增值率在 95.18%至 1,434.71%之间,最大值为 1,434.71%、最小值为 95.18%、平均评估增值率为 587.02%,瑞泽石化本次交易的评估增值率为 457.89%,低于可比交易平均评估增值率,其评估增值率处于合理水平。

综上所述,瑞泽石化本次交易的动态市盈率与静态市盈率虽高于可比交易的平均值,但低于可比交易的最高值,处于合理区间;瑞泽石化本次交易的市净率和评估增值率低于可比交易的平均值,高于最低值,处于合理区间。因此,与可比交易相比,瑞泽石化本次交易的作价合理。

【中介核查意见】

经核查,独立财务顾问认为,瑞泽石化评估程序遵循了客观性、独立性、公正性、科学性的原则,运用了合规且符合评估对象实际情况的评估方法,选用的参照数据、资料可靠,评估结果客观、公正反映了评估基准日 2016 年 12 月 31 日评估对象瑞泽石化全部股东权益价值的实际情况,评估结果具有公允性。与同行业上市公司的平均水平相比,本次交易的标的资产的估值水平较为合理,充分考虑了上市公司及全体股东的利益。从《可比交易作价分析表》可见,瑞泽石化本次交易的动态市盈率与静态市盈率虽高于可比交易的平均值,但低于可比交易的最高值,处于合理区间;瑞泽石化本次交易的市净率和评估增值率低于可比交易的平均值,高于最低值,处于合理区间。上市公司本次重组的交易作价较为合理,符合上市公司和广大中小股东的利益。

【重组报告书补充披露情况】

上述内容已在报告书“第六节/二/（三）对本次交易定价的依据及公平合理性分析”处披露。

问题三：

申请材料显示，2015 年、2016 年瑞泽石化工程设计收入分别确认收入 4,977.19 万元、7,995.85 万元，占营业收入的比例分别为 95.35%、84.69%。申请材料同时显示，瑞泽石化工程设计类业务按照完工百分比法确认提供劳务收入。请你公司结合瑞泽石化 2015 年、2016 年初在手合同、新签合同的执行、提供劳务周期等情况，补充披露瑞泽石化工程设计收入的确认是否与经营实际相匹配。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、瑞泽石化 2015 年、2016 年和 2017 年初在手的工程设计合同、最近两年一期内新签的工程设计合同情况

瑞泽石化 2015 年、2016 年和 2017 年初在手的工程设计合同金额、最近两年一期内新签的工程设计合同金额情况如下所示：

瑞泽石化 2015 年初在手的工程设计合同金额、年内新签的工程设计合同金额情况表

单位：万元

2015年初在手的工程设计合同金额	2015年新签的工程设计合同金额
16,278.83	5,989.09

瑞泽石化 2016 年初在手的工程设计合同金额、年内新签的工程设计合同金额情况表

单位：万元

2016年初在手的工程设计合同金额	2016年新签的工程设计合同金额
19,586.29	13,439.55

瑞泽石化 2017 年初在手的工程设计合同金额、最近一期内新签的工程设计合同金额情况表

单位：万元

2017年初在手的工程设计合同金额	2017年1-6月份新签的工程设计合同金额
-------------------	-----------------------

35,095.79	7,829.00
-----------	----------

二、瑞泽石化 2015、2016 年和 2017 年 1-6 月提供工程设计劳务的一般周期

瑞泽石化工程设计合同的一般执行流程为项目前期可行性研究、基础设计、详细设计和质保阶段，根据项目设计装置复杂程度、项目规模大小、项目整体建设周期和客户性质等因素的不同（不考虑项目因宏观经济环境或客户资金周转困难等非正常停工或暂停因素对项目正常执行周期的影响），项目前期可行性研究一般 1-5 个月不等，基础设计 3-5 个月不等，详细设计 6 个月-1 年不等，质保阶段为项目开始投入运行后 3 个月-1 年不等，瑞泽石化一个完整的工程设计合同整体执行周期一般在 2-3.5 年不等。但在报告期内，2015 年，瑞泽石化部分工程设计合同因石化行业不景气、部分客户资金周转出现困难等原因而暂停或进展缓慢，导致这部分合同的执行周期与一般情况下正常工程设计合同的执行周期相比被迫延长，这部分合同最长的执行周期达 5 年；2016 年，石化行业经历了 2015 年不景气后趋好，瑞泽石化暂停或进展缓慢的工程设计合同部分由于客户经营情况得到改善等原因而得到恢复，瑞泽石化工程设计合同的整体执行进度得到加快。综合前述瑞泽石化一般情况下一个完整的工程设计合同整体执行周期和报告期内瑞泽石化部分工程设计合同暂停或进展缓慢的特殊情况后，瑞泽石化 2015 年、2016 年和 2017 年 1-6 月给石化企业提供工程设计劳务的平均周期为 4 年。

三、瑞泽石化 2015 年、2016 年和 2017 年 1-6 月工程设计合同的实际执行情况

经审计后的瑞泽石化工程设计合同 2015 年度的执行金额为 4,977.19 万元，2016 年度的执行金额为 7,995.85 万元，2017 年 1-6 月的执行金额为 3,809.94 万元。

四、瑞泽石化工程设计收入的确认是否与经营实际相匹配

综上所述，2015 年、2016 年和 2017 年 1-6 月瑞泽石化工程设计收入分别确认收入 4,977.19 万元、7,995.85 万元和 3,809.94 万元，占当年/期营业收入的比例分别为 95.35%、84.69%和 39.71%；瑞泽石化工程设计类业务按照完工百分比法确认提供劳务收入。报告期内瑞泽石化工程设计收入的确认与其经营实际相匹配。

【中介机构核查意见】

经核查，瑞泽石化报告期工程设计合同、销售发票、应收账款、银行对账单的真实性和互相之间的勾稽关系，对瑞泽石化报告期工程设计合同及其完工进度的真实性和准确性进行发函确认，并对瑞泽石化报告期大额收入客户进行走访后，独立财务顾问认为，瑞泽石化工程设计收入的确认与其经营实际相匹配。

经核查，瑞泽石化报告期工程设计合同、销售发票、应收账款、银行对账单的真实性和互相之间的勾稽关系，对瑞泽石化报告期工程设计合同及其完工进度的真实性和准确性进行发函确认，并对瑞泽石化报告期大额收入客户进行走访后，会计师认为，瑞泽石化工程设计收入的确认与其经营实际相匹配。

【重组报告书补充披露情况】

上述内容已在报告书“第九节/三/（二）/2/（2）结合瑞泽石化 2015 年、2016 年初在手合同、新签合同的执行、提供劳务周期等情况，分析瑞泽石化工程设计收入的确认是否与经营实际相匹配”处披露。

问题四：

申请材料显示，2015 年和 2016 年瑞泽石化销售及工程施工业务分别实现收入 125.23 万元和 1,337.82 万元。请你公司结合订单的获得与执行、销售和施工业务与设计业务的关联程度，补充披露 2016 年瑞泽石化销售及工程施工业务收入增长的合理性。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、瑞泽石化 2015 年、2016 年和 2017 年 1-6 月销售及工程施工业务主要订单的获得与执行情况

1、2015 年瑞泽石化销售及工程施工业务主要订单的获得与执行情况

2015 年瑞泽石化销售及工程施工业务主要订单是瑞泽石化 2013 年 3 月 28 日与中国石油天然气股份有限公司华北石化分公司（以下简称“华北石化”）签订的《炼

油质量升级与安全环保技术改造工程 PC 承包-供热、供风工程（空分空压站）工程采购施工承包合同》（注：该合同 2013 年 3 月 28 日瑞泽石化与华北石化签订的总价（含税）原为 2,934.81 万元。2015 年 1 月 23 日，瑞泽石化与华北石化在《<炼油质量升级与安全环保技术改造工程 PC 承包-供热、供风工程（空分空压站）>合同变更协议》中约定：将原合同中材料、设备费降 37 万元，合同金额变更为 2,897.81 万元；2016 年 8 月 11 日，由于项目设计方案发生变化，使合同金额发生变更，瑞泽石化与华北石化签订《<炼油质量升级与安全环保技术改造工程 PC 承包-供热、供风工程（空分空压站）>合同变更协议》，合同总价（含税价）变更为 3,565.05 万元），该合同瑞泽石化通过公开招标方式获得，合同类型为工程采购施工承包合同。签订后，该合同瑞泽石化 2015 年下半年实际开始执行，2015 年采购了两台干燥设备、部分钢材及管线等物料并分包施工安装，2015 年确认完工进度 3.11%，确认收入 96.27 万元。

2、2016 年瑞泽石化销售及工程施工业务主要订单的获得与执行情况

（1）瑞泽石化 2013 年 3 月 28 日与华北石化签订的《炼油质量升级与安全环保技术改造工程 PC 承包-供热、供风工程项目（空分空压站）工程采购施工承包合同》（以下简称“《空分空压站工程采购施工承包合同》”），2016 年上半年应业主方华北石化空压部分设备要先投入使用的要求，瑞泽石化围绕空压部分对有关的电气、仪表、工艺辅助电力设备、管线、钢材材料进行了采购、分包施工安装和调试，并于 2016 年 5 月交付华北石化使用；2016 年下半年，按照华北石化对项目进度的总体部署，瑞泽石化下半年对空分部分进行了部分采购和施工工作。2016 年，《空分空压站工程采购施工承包合同》确认完工进度 13.89%，确认收入 430.73 万元；

（2）瑞泽石化 2015 年 6 月 26 日与河北盛腾化工有限公司签订《50 万吨/年芳烃联合生产异地扩建项目工业品购销合同》，该合同由于扩建项目设计采用的是瑞泽石化自有的移动床工艺专利技术，该技术需要采购配套的闭锁料斗控制设备，且闭锁料斗控制设备须经瑞泽石化派技术人员提供现场编程、调试等技术服务后方可正常投入使用，因此瑞泽石化与河北盛腾化工有限公司通过议价方式签订了该合同。该合同金额为 320 万元，2015 年度该合同未执行，2016 年度该合同执行完毕，确认收入 273.50 万元；

(3) 复拓能源 2016 年因股权转让成为瑞泽石化控股子公司，2016 年瑞泽石化合并财务报表时将复拓能源纳入到合并范围。2016 年瑞泽石化合并口径销售及工程施工类业务收入中的销售收入，全部为复拓能源 2016 年采购稳定轻烃、二甲醚、混合碳四、二甲苯、液化气、MTBE（methyl tert-butyl ether，甲基叔丁基醚的英文缩写，是一种高辛烷值（研究法辛烷值 115）汽油添加剂），委托他方加工后销售稳定轻烃、石油液化气等石油产品的收入。2016 年复拓能源销售收入 559.12 万元。

3、2017 年 1-6 月瑞泽石化销售及工程施工业务主要订单的获得与执行情况

(1) 瑞泽石化 2013 年 3 月 28 日与华北石化签订的《空分空压站工程采购施工承包合同》，2017 年 1-6 月，空分装置的外操室、管道设备的土建工程已经全部完工。2017 年下半年，按照华北石化的总体部署，空分空压站的管道设备、电气仪表等采购安装工作全部完成并由瑞泽石化交付华北石化投入使用；

(2) 瑞泽石化 2013 年 5 月 12 日与华北石化签订的《炼油质量升级与安全环保技术改造工程 PC 承包-酸性水汽提及溶剂再生装置工程采购施工承包合同》（以下简称“《酸性水汽提及溶剂再生装置工程采购施工承包合同》”）2017 年开始执行，2017 年 1-6 月，酸性水汽提及溶剂再生装置完成了静止设备和动设备的采购工作，土建工程基本施工完毕，钢结构材料、储罐钢材等采购完成。2017 年下半年，按照华北石化的总体部署，瑞泽石化将完成静止设备、动设备、钢结构等工程的安装工作；工艺管道、电气仪表的采购工作将全部完成，同时完成大部分的安装工作；

(3) 2017 年 1-6 月瑞泽石化合并口径销售及工程施工类业务收入中的销售收入，全部为复拓能源 2017 年 1-6 月采购稳定轻烃、二甲醚、混合碳四、二甲苯、液化气、MTBE 等，委托他方加工后销售稳定轻烃、石油液化气等石油产品的收入。2017 年 1-6 月复拓能源销售收入为 4,114.36 万元。

二、瑞泽石化 2015 年、2016 年和 2017 年 1-6 月销售和施工业务主要订单与瑞泽石化设计业务的关联程度

瑞泽石化 2013 年 3 月 28 日与华北石化签订的《空分空压站工程采购施工承包合同》和 2013 年 5 月 12 日与华北石化签订的《酸性水汽提及溶剂再生装置工程采购施工承包合同》与瑞泽石化设计业务的关联在于：瑞泽石化在此订单之前与

华北石化签订了多个工程设计合同，与华北石化建立了良好的工程设计业务合作关系，华北石化是瑞泽石化的优质客户。华北石化空分空压站工程采购施工承包**和酸性水汽提及溶剂再生装置工程采购施工承包**招标时，瑞泽石化参与了投标，并凭借投标价格优势、多年来积累的石化行业工程设计领域技术领先优势和丰富的石化行业客户资源对该项目采购施工承包业务质量的保证和提供采购施工方面的丰富供应商资源、多年来与华北石化建立的良好工程设计业务合作关系等优势获得了此订单。

2015年6月26日瑞泽石化与河北盛腾化工有限公司签订的《50万吨/年芳烃联合生产异地扩建项目工业品购销合同》与瑞泽石化设计业务的关联在于：瑞泽石化在此合同之前与河北盛腾化工有限公司签订了多个工程设计业务合同，与河北盛腾化工有限公司有着良好的工程设计业务合作关系。瑞泽石化与河北盛腾化工有限公司2015年6月26日签订的《50万吨/年芳烃联合生产异地扩建项目工程设计合同》，该合同由于扩建项目设计采用的是瑞泽石化自有的移动床工艺专利技术，该技术需要采购配套的闭锁料斗控制设备，且闭锁料斗控制设备须经瑞泽石化派技术人员提供现场编程、调试等技术服务后方可正常投入使用，因此河北盛腾化工有限公司与瑞泽石化同日签订了此《50万吨/年芳烃联合生产异地扩建项目工业品购销合同》，瑞泽石化向河北盛腾化工有限公司提供与该项目所采用的设计技术相配套的闭锁料斗控制设备。

综上所述，瑞泽石化凭借多年来积累的石化行业工程设计领域技术领先优势、丰富的石化行业客户资源和良好的石化行业服务口碑等优势，向石化行业产业链下游采购施工等环节拓展业务，报告期内的工程采购施工类业务订单主要系瑞泽石化基于原石化行业工程设计主营业务向石化行业产业链下游拓展业务的经营成果。

三、2016年瑞泽石化销售及工程施工业务收入增长的合理性

瑞泽石化2016年销售及工程施工业务收入增长的合理性主要在于：

1、瑞泽石化与华北石化签订的《空分空压站工程采购施工承包合同》瑞泽石化于2015年下半年开始执行，2015年仅采购了两台干燥设备、部分钢材及管线等物料并分包施工安装，采购物料少，且工程施工工作量小，2015年度该合同只确认了完工进度3.11%，确认收入96.27万元。2016年应华北石化空压部分设备要先投入使用的要求，瑞泽石化围绕空压部分对有关的电气、仪表、工艺辅助电力设备、管

线、钢材材料进行了采购、分包施工安装、调试，并于 2016 年 5 月交付华北石化使用；2016 年下半年，按照华北石化对《炼油质量升级与安全环保技术改造工程项目》进度的总体部署，瑞泽石化下半年对空分部分进行了部分采购和施工工作。2016 年度，瑞泽石化对《空分空压站工程采购施工承包合同》确认完工进度 13.89%，确认收入 430.73 万元，与 2015 年度只确认完工进度 3.11%相比完成进度增加了 10.78%，与 2015 年度确认收入 96.27 万元相比 2016 年确认收入增加 334.46 万元，导致了 2016 年瑞泽石化销售及工程施工类业务收入较 2015 年增长；

2、瑞泽石化与河北盛腾化工有限公司签订的《50 万吨/年芳烃联合生产异地扩建项目工业品购销合同》2015 年度未执行，2016 年度该合同执行完毕，2016 年确认收入 273.50 万元，导致了 2016 年瑞泽石化销售及工程施工类业务收入较 2015 年增长；

3、复拓能源 2016 年因股权转让成为瑞泽石化控股子公司，2016 年瑞泽石化合并财务报表时将复拓能源纳入到合并范围。2016 年瑞泽石化合并口径销售及工程施工类业务收入中的销售收入，全部为复拓能源 2016 年采购稳定轻烃、二甲醚、混合碳四、二甲苯、液化气、MTBE（methyl tert-butyl ether，甲基叔丁基醚的英文缩写，是一种高辛烷值（研究法辛烷值 115）汽油添加剂），委托他方加工后销售稳定轻烃、石油液化气等石油产品的收入。2016 年度复拓能源不含税销售收入为 559.12 万元，也导致了 2016 年瑞泽石化销售及工程施工类业务收入较 2015 年增长。

四、2017 年 1-6 月瑞泽石化销售及工程施工业务收入增长的合理性

2017 年 1-6 月，瑞泽石化销售及工程施工业务收入 5,708.81 万元，相较于 2016 年度瑞泽石化销售及工程施工业务收入 1,337.83 万元增长了 4,370.98 万元，主要增长原因在于：

1、瑞泽石化 2013 年 5 月 12 日与华北石化签订的《酸性水汽提及溶剂再生装置工程采购施工承包合同》截止 2016 年底只开展了部分前期筹备工作，2016 年度未确认进度和收入，2017 年才正式开始执行。2017 年 1-6 月，酸性水汽提及溶剂再生装置完成了静止设备和动设备的采购工作，土建工程基本施工完毕，钢结构材料、储罐钢材等采购完成。截止 2017 年 6 月底，《酸性水汽提及溶剂再生装置工程采购施工承包合同》确认完工进度 7.6%，2017 年 1-6 月份《酸性水汽提及溶剂再生装置工程采购施工承包合同》确认收入 1,074.30 万元，导致了 2017 年 1-6

月瑞泽石化销售及工程施工类业务收入较 2016 年增长；

2、2017 年 1-6 月，复拓能源销售收入为 4,114.36 元，与 2016 年复拓能源销售收入 559.12 万元相比大幅度增长，这主要导致了 2017 年 1-6 月瑞泽石化销售及工程施工类业务收入较 2016 年增长。

综上所述，上述各订单在 2015 年和 2016 年进度的不同和报告期内增加控股子公司的原因主要导致了 2016 年瑞泽石化销售及工程施工类业务收入较 2015 年增长，2017 年 1-6 月销售及工程施工类业务收入较 2016 年增长，2016 年及 2017 年 1-6 月瑞泽石化销售及工程施工业务收入增长具有合理性。

【中介机构核查意见】

经核查，独立财务顾问认为，因瑞泽石化上述订单执行进度的不同和报告期内增加控股子公司的原因主要导致了 2016 年瑞泽石化销售及工程施工业务收入较 2015 年增长，2017 年 1-6 月销售及工程施工类业务收入较 2016 年增长，2016 年及 2017 年 1-6 月瑞泽石化销售及工程施工业务收入增长具有合理性。

经核查，会计师认为，因上述各订单执行进度的不同和报告期内增加控股子公司的原因主要导致了 2016 年瑞泽石化销售及工程施工业务收入较 2015 年增长，2016 年瑞泽石化销售及工程施工业务收入增长具有合理性。

【重组报告书补充披露情况】

上述内容已在报告书“第九节/三/（二）/2/（3）结合订单的获得与执行、销售和施工业务与设计业务的关联程度，分析 2016 年和 2017 年 1-6 月份瑞泽石化销售及工程施工业务收入增长的合理性”披露。

问题五：

申请材料显示，2015 年、2016 年，瑞泽石化设计咨询业务毛利率为 70.93%、64.94%，高于行业内可比上市公司设计咨询业务毛利率，其原因是瑞泽石化服务对象主要集中于石油石化行业，服务的专业化程度高且难度系数大。请你公司：1)结

合石油石化行业的一般投资规模、设计咨询费用预算占整体预算的一般比例、设计咨询业务的主要成本构成及变动情况，补充披露瑞泽石化设计咨询业务毛利率高于同行业上市公司的合理性？是否存在毛利率下滑并影响盈利能力的风险。2)比对细分行业可比公司情况，补充披露瑞泽石化毛利率较高的合理性。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、结合石油石化行业的一般投资规模、设计咨询费用预算占整体预算的一般比例、设计咨询业务的主要成本构成及变动情况，补充披露瑞泽石化设计咨询业务毛利率高于同行业上市公司的合理性？是否存在毛利率下滑并影响盈利能力的风险。

1、报告期内，瑞泽石化设计的石化行业装置/项目的建设投资规模、设计费用和设计费用占建设投资总额的比例

2015 年、2016 年和 2017 年 1-6 月，瑞泽石化设计的石化行业装置/项目的建设投资规模、设计费用和设计费用占建设投资总额的比例如下表所示：

序号	项目类别/名称	建设投资规模 (万元)	设计费用 (万元)	设计费用 占建设投资规模 的比例
1	XX 公司轻汽油醚化装置、汽油罐区	13,500.00	272.00	2.01%
2	XX 公司 100 万吨/年轻油改制项目	49,600.00	560.00	1.13%
3	XX 公司 100 万吨/年连续重整技术	49,600.00	700.00	1.41%
4	XX 公司 50 万吨/年芳烃联合生产异地 扩建项目	58,000.00	600.00	1.03%
5	XX 公司 160 万吨/年柴油加氢精制装置 及全厂炼油装置能价	28,500.00	260.00	0.91%
6	XX 公司污水处理增加均质罐项目设计	2,500.00	56.00	2.24%
7	XX 公司 30 万吨/年石脑油改制项目	32,000.00	500.00	1.56%
8	XX 公司 60 万吨/年催化裂化装置及配 套项目	58,700.00	950.00	1.62%
9	XX 公司 40 万吨/年加氢深度精制装置 项目	23,600.00	385.00	1.63%
10	XX 公司 100 万吨/年加氢裂化	37,800.00	410.00	1.08%
11	XX 公司 20 万吨/年煤焦油精深加工综 合利用项目	59,650.00	900.00	1.51%
12	XX 公司 60 万吨/年轻烃改质装置及配 套设施	48,700.00	580.00	1.19%
13	XX 公司 120 万吨/年芳烃项目	132,600.00	1,700.00	1.28%
14	XX 公司 60 万吨年润滑油联产芳烃项目	15,700.00	260.00	1.66%

	芳烃单元设计			
15	XX 公司 100 万方原油保税灌区项目	89,000.00	200.00	0.22%
16	XX 公司 60 万吨/年芳烃项目	165,000.00	1,950.00	1.18%
17	XX 公司 100 万吨/年连续重整加氢裂化项目	58,600.00	1,250.00	2.13%
18	XX 公司 25 万吨/年催化汽油加氢装置国 V 改造项目	5,800.00	60.00	1.03%
19	XX 公司 100 万吨/年芳烃项目	1,260,000.00	1,980.00	0.16%
20	XX 公司 120 万吨/年成品油质量升级项目	580,000.00	960.00	0.17%
21	XX 公司 120 万吨/年芳烃项目三期工程	850,000.00	1,050.00	0.12%
22	XX 公司 120 万吨/年芳烃项目	65,000.00	980.00	1.51%
23	XX 公司化工尾油加氢异构制润滑油项目	28,200.00	290.00	1.03%

注：由于与瑞泽石化设计同类石化行业装置/项目的国内其他石化行业设计院设计同类型装置/项目的一般投资规模、设计咨询费用预算占整体预算的一般比例数据属国内其他石化行业设计院内部数据，不公开披露，无法从公开渠道获取，故上表数据为瑞泽石化提供的其报告期内设计的石化行业装置/项目的建设投资规模、设计费用和设计费用占建设投资总额的比例。上表各项目名称中公司名称由于瑞泽石化与客户商业往来保密的要求，公司名称隐去，各项目的工程设计合同均真实。设计费用数据来源于瑞泽石化与客户签订的工程设计合同金额，建设投资规模金额由瑞泽石化联系客户提供。

根据上表数据显示，瑞泽石化在报告期内主营业务石化行业工程设计业务的设计收费金额占项目建设投资总额的比例一般在 1%-2%之间。

2、瑞泽石化向石油石化行业提供工程设计咨询业务的收费标准高于同处于“M74 专业技术服务业”（证监会上市公司行业分类指引（2012 年修订））行业的上市公司给其他行业提供工程设计咨询业务的收费标准

根据原国家发展计划委员会和建设部与 2002 年 1 月 7 日发布的《工程勘察设计收费标准》（2002 年修订本）（以下简称“《工程勘察设计收费标准》”），工程设计收费按照如下列公式计算：

工程设计收费=工程设计收费基准价×（1±浮动幅度值）

工程设计收费基准价=基本设计收费+其他设计收费

基本设计收费=工程设计收费基价×专业调整系数×工程复杂程度调整系数×附加调整系数

工程设计收费基价是完成基本服务的价格。工程设计收费基价根据《工程勘察

设计收费标准》后附的《工程设计收费基价表》确定，计费额处于两个数值区间的，采用直线内插法确定工程设计收费基价。

专业调整系数是对不同专业建设项目的工程设计复杂程度和工作量差异进行调整的系数。计算工程设计收费时，专业调整系数根据《工程勘察设计收费标准》后附的《工程设计收费专业调整系数表》确定。

工程复杂程度调整系数是对同一专业不同建设项目的工程设计复杂程度和工作量差异进行调整的系数。工程复杂程度分为一般、较复杂和复杂三个等级，其调整系数分别为：一般（Ⅰ级）0.85；较复杂（Ⅱ级）1.0；复杂（Ⅲ级）1.15。计算工程设计收费时，工程复杂程度调整系数根据《工程勘察设计收费标准》中各类工程的《工程复杂程度表》确定。

附加调整系数是对专业调整系数和工程复杂程度调整系数尚不能调整的因素进行补充调整的系数。附加调整系数分别列于《工程勘察设计收费标准》之《工程设计收费标准》总则和各章节的详细内容中。附加调整系数为两个或两个以上的，附加调整系数不能连乘。将各附加调整系数相加，减去附加调整系数的个数，加上定值1，作为附加调整系数值。

基本设计收费是指在工程设计中提供编制初步设计文件、施工图设计文件收取的费用，并相应提供设计技术交底、解决施工中的设计技术问题、参加试车考核和竣工验收等服务。

其他设计收费是指根据工程设计实际需要或者发包人要求提供相关服务收取的费用，包括总体设计费、主体设计协调费、采用标准设计和复用设计费、非标准设备设计文件编制费、施工图预算编制费、竣工图编制费等。

工程设计收费基准价是按照《工程勘察设计收费标准》计算出的工程设计基准收费额，发包人和设计人根据实际情况，在规定的浮动幅度内协商确定工程设计收费合同额。

《工程勘察设计收费标准》后附的工程设计收费基价表如下所示：

工程设计收费基价表

单位：万元

序号	计费额	收费基价
1	200	9.0

2	500	20.9
3	1000	38.8
4	3000	103.8
5	5000	163.8
6	8000	249.6
7	10000	304.8
8	20000	566.8
9	40000	1054.0
10	60000	1515.2
11	80000	1960.1
12	100000	2393.4
13	200000	4450.8
14	400000	8276.7
15	600000	11897.5
16	800000	15391.4
17	1000000	18793.8
18	2000000	34948.9

注：计费额>2000000 万元的，以计费额乘以 1.6%的收费率计算收费基价。

根据本问题回复之“瑞泽石化主要设计装置，目前国内石化行业同类装置一般建设投资总额、设计费用和设计费用占建设投资总额的比例”所列示的数据，瑞泽石化**报告期内**主要设计装置的一般建设投资规模金额在2,500.00万元—**1,260,000.00**万元之间，对应上表，计费额处于两个数值区间的，采用直线内插法确定工程设计收费基价，计算后的瑞泽石化**报告期内的**设计收费基价在87.50万元—**22,994.13**万元之间。

其次，瑞泽石化主要服务的石油石化行业的专业调整系数见下表：

工程设计收费专业调整系数表

工程类型	专业调整系数
1、矿山采选工程	
黑色、黄金、化学非金属及其他矿采选工程	1.1
采煤工程，有色、铀矿采选工程	1.2
选煤及其他煤炭工程	1.3

2、加工冶炼工程	
各类冷加工工程	1.0
船舶水工工程	1.1
各类冶炼、热加工、压力加工工程	1.2
核加工工程	1.3
3、石油化工工程	
石油、化工、石化、化纤、医药工程	1.2
核化工工程	1.6
4、水利电力工程	
风力发电、其他水利工程	0.8
火电工程	1.0
核电常规岛、水电、水库、送变电工程	1.2
核能工程	1.6
5、交通运输工程	
机场场道工程	0.8
公路、城市道路工程	0.9
机场空管和助航灯光、轻轨工程	1.0
水运、地铁、桥梁、隧道工程	1.1
索道工程	1.3
6、建筑市政工程	
邮政工艺工程	0.8
建筑、市政、电信工程	1.0
人防、园林绿化、广电工艺工程	1.1
7、农业林业工程	
农业工程	0.9
林业工程	0.8

注：上表来源于《工程勘察设计收费标准》。

从上表可以看到，瑞泽石化服务的石油石化行业工程设计收费的专业调整系数为 1.2，仅次于核化工工程、核能工程的 1.6 和选煤及其他煤炭工程、核加工工程和索道工程的 1.3，专业调整系数较给其他行业提供工程设计服务收费的专业调整系数要高，对瑞泽石化计算基本工程设计收费时调整倍数较大；

再次，瑞泽石化主要设计工程的复杂程度如下表所示：

等级	工程设计条件
I	石油化工工程的辅助生产设施和公用工程
II	1、常压蒸馏、减压蒸馏、叠合、脱硫、脱硫醇、凝析油回收、电精制、化学精制、氧化沥青、石蜡成型、丁烯氧化脱氢、MDPE、丁二烯抽提、乙腈、塑料薄膜、塑料地毯、塑料编织袋生产装置工程； 2、联合控制室、环境监测、工业监视、三级污水处理工程
III	催化裂化、催化重整、加氢、制氢、常减压联合蒸馏、芳烃、MTBE、气体分馏、分子筛、脱蜡、烷基化、脱磺制硫及尾气处理、乙烯、对苯二甲酸等单体原料、合成塑料、合成橡胶、合成纤维生产装置、LPG、LNG 低温储存运输设施、重油（氧化沥青除外）、润滑油加工工程

注：上表来源于《工程勘察设计收费标准》。

根据上表，瑞泽石化主要设计工程的复杂程度主要为Ⅱ级和Ⅲ级，计算基本设计收费时工程复杂程度调整系数分别为：较复杂（Ⅱ级）1.0 和复杂（Ⅲ级）1.15，对瑞泽石化在计算基本工程设计收费时专业调整系数为 1.2 的基础上，对基本工程设计收费继续调整加倍；

最后，瑞泽石化设计的石油石化行业装置的附加调整系数一般为 1.4，在瑞泽石化计算基本设计收费时专业调整系数为 1.2 调整加倍、工程复杂程度调整系数较复杂（Ⅱ级）1.0 和复杂（Ⅲ级）1.15 调整加倍的基础上，继续调整加倍。

同时，瑞泽石化设计的石油石化行业装置部分属于非标准设备，非标准设备设计收费在《工程勘察设计收费标准》中有单独规定，非标准设备设计收费按照下列公式计算：

非标准设备设计费=非标准设备计费额×非标准设备设计费率

非标准设备计费额为非标准设备的初步设计概算。非标准设备设计费率根据《工程勘察设计收费标准》后附的《非标准设备设计费率表》确定。瑞泽石化设计的石油石化行业非标准设备的设计费率如下表所示：

非标准设备设计费率表

类别	非标准设备分类	费率（%）
一般	技术一般的非标准设备，主要包括： 单体设备类：常压容器、换热器	10-13
较复杂	技术较复杂的非标准设备，主要包括： 塔器类：Ⅰ、Ⅱ类压力容器	13-16

复杂	技术复杂的非标准设备，主要包括： 塔器类：III类压力容器、反应釜	16-20
----	--------------------------------------	-------

注：上表来源于《工程勘察设计收费标准》。

瑞泽石化设计的石油石化行业非标准设备的设计费率涵盖一般、较复杂和复杂，费率在 10%-20%之间。

综上所述，根据工程设计收费计算标准，首先，瑞泽石化**报告期内**主要设计装置的一般建设投资规模金额在 2,500.00 万元—1,260,000.00 万元之间，计算后的瑞泽石化**报告期内的**设计收费基价在 87.50 万元—22,994.13 万元之间，设计收费基价较高；其次，瑞泽石化服务的石油石化行业工程设计收费的专业调整系数为 1.2，专业调整系数较给其他行业提供工程设计服务的收费专业调整系数要高，对瑞泽石化计算工程基本设计收费时调整倍数较大；再次，瑞泽石化设计工程的复杂程度主要为II级和III级，计算基本设计收费时工程复杂程度调整系数分别为：较复杂（II级）1.0 和复杂（III级）1.15，对瑞泽石化在计算基本工程设计收费时专业调整系数为 1.2 的基础上，对基本工程设计收费继续调整加倍；最后，瑞泽石化设计的石油石化行业装置的附加调整系数一般为 1.4，在瑞泽石化计算基本设计收费时专业调整系数 1.2 调整加倍、工程复杂程度调整系数较复杂（II级）1.0 和复杂（III级）1.15 调整加倍的基础上，继续调整加倍。同时，瑞泽石化设计的石油石化行业非标准设备的设计费率涵盖一般、较复杂和复杂，费率在 10%-20%之间。上述多项因素综合决定了瑞泽石化向石油石化行业提供工程设计业务的收费标准高于同行业上市公司给其他行业提供工程设计咨询业务的收费标准。

3、瑞泽石化设计咨询业务的主要成本构成和变动情况，及与给其他行业提供工程设计咨询业务的同行业上市公司主要成本构成的对比，以及瑞泽石化设计咨询业务毛利率高于同行业上市公司的合理性

根据中国证监会2017年1季度上市公司行业分类结果中与瑞泽石化同属于“M74 专业技术服务业”的上市公司名单，选取与瑞泽石化同属于“M74 专业技术服务业”的主要给建筑行业从事工程设计咨询业务的启迪设计（股票代码：300500）和主要从事煤气化技术及关键设备的研发、工程设计、技术服务、设备成套供应及工程总承包业务的航天工程（股票代码：603698）作为同行业对比上市公司，从各自设计咨询业务的主要成本构成角度分析瑞泽石化设计咨询业务毛利率高于同行业上市公

司的合理性。

瑞泽石化报告期内工程设计业务的成本详细构成及变动情况如下表所示：

序号	项目	单位	年度			
			2017 年 1-6 月	2016 年	2016 年较 2015 年变动	2015 年
1	工程设计成本合计（2+5）	元	7,269,442.77	28,032,290.01	13,259,520.87	14,772,769.14
2	直接劳务成本（3+4）	元	6,666,847.60	26,874,817.87	12,597,197.80	14,277,620.07
3	直接人工（3）	元	6,471,259.53	26,582,461.85	13,064,360.94	13,518,100.91
4	直接劳务费用（4）	元	195,588.06	292,356.02	-467,163.14	759,519.16
5	间接劳务费用	元	602,595.17	1,157,472.14	662,323.07	495,149.07
6	工程设计成本结构（占当年度工程设计成本总额比例）		100%	100%	—	100%
7	直接劳务成本	%	91.71%	95.87%	-0.78%	96.65%
8	直接人工	%	89.02%	94.83%	3.32%	91.51%
9	直接劳务费用	%	2.69%	1.04%	-4.10%	5.14%
10	间接劳务费用	%	8.29%	4.13%	0.78%	3.35%

注：上述明细数据由瑞泽石化提供。

根据上表，瑞泽石化2015年、2016年和2017年1-6月工程设计的主要成本为直接人工成本，分别占瑞泽石化2015年、2016年和2017年1-6月工程设计成本总额的91.51%、94.83%和91.71%。根据工程设计咨询行业的成本属性，工程设计咨询行业属技术智力密集型行业，工程设计咨询行业的主要成本为人工成本，主要为设计人员薪酬。瑞泽石化报告期内研发、设计人员平均薪酬情况统计如下表所示：

瑞泽石化2015年和2016年设计人员平均薪酬计算表

项目/年份	2017年1-6月	2016年	2015年
设计人员应付薪酬总额（单位：万元）	1,058.16	2,210.57	2,036.00
设计人员人数（单位：人）	262	257	251
设计人员平均薪酬（单位：万元）	4.04	8.59	8.10

注1：上表数据由瑞泽石化提供。

注2：瑞泽石化2017年1-6月设计人员平均薪酬4.04万元为瑞泽石化2017年上半年的设计人员平均薪酬额。

启迪设计和航天工程人员结构与瑞泽石化相似，人员结构均以技术人员为主，瑞泽石化设计人员2016年底占员工总数的比例为91.13%，启迪设计技术人员2016年底占员工总数的比例为88.61%，航天工程技术人员2016年底占员工总数的比例为

72.23%。启迪设计和航天工程2015年和2016年母子公司技术人员平均薪酬估算结果如下所示：

启迪设计2015年和2016年技术人员平均薪酬估算表

单位：万元

年份	母子公司应付职工薪酬本期增加金额	管理费用中职工薪酬发生额	销售费用中职工薪酬发生额	剔除管理费用和销售费用中职工薪酬发生额后应付职工薪酬本期增加金额	母子公司技术人员人数	母子公司技术人员平均薪酬估算值
2016年	19,667.50	3,104.90	87.13	16,475.47	817	20.17
2015年	17,175.68	2,006.15	237.27	14,932.26	696	21.45

备注1：根据启迪设计披露的2015年年报和2016年年报中母子公司人员结构显示，启迪设计2015年和2016年人员结构构成为技术人员、行政人员、销售人员和财务人员，上表中母子公司应付职工薪酬本期增加金额中扣除管理费用中行政人员和财务人员薪酬发生额，再扣除销售费用中销售人员薪酬发生额，为技术人员应付职工薪酬本期增加金额估算额，除以2015年底和2016年底技术人员人数，为2015年度和2016年度技术人员平均薪酬估算值。

备注2：由于启迪设计2017年半年度报告中不披露技术人员人数，故无法估算启迪设计2017年1-6月技术人员平均薪酬值。

航天工程2015年和2016年公司技术人员平均薪酬估算表

单位：万元

年份	母子公司应付职工薪酬本期增加金额	管理费用中职工薪酬发生额	销售费用中职工薪酬发生额	剔除管理费用和销售费用中职工薪酬发生额后应付职工薪酬本期增加金额	母子公司技术人员人数	母子公司技术人员平均薪酬估算值
2016年	21,145.65	5,868.45	1,205.82	14,071.38	463	30.39
2015年	18,365.91	4,966.57	803.85	12,595.49	489	25.76

备注1：根据航天工程披露的2015年年报和2016年年报中母子公司人员结构显示，航天工程2015年和2016年人员结构构成为技术人员、行政人员、销售人员、财务人员和其他专业人员（2015年为29人，2016年专业构成中无），上表中母子公司应付职工薪酬本期增加金额中扣除管理费用中行政人员和财务人员薪酬发生额，再扣除销售费用中销售人员薪酬发生额，为技术人员应付职工薪酬本期增加金额估算额，除以2015年底和2016年底技术人员人数，为2015年度和2016

年度技术人员平均薪酬估算值。

备注2：由于航天工程2017年半年度报告中不披露技术人员人数，故无法估算航天工程2017年1-6月技术人员平均薪酬值。

瑞泽石化、启迪设计和航天工程技术人员报告期平均薪酬对比表

单位：万元

年份/项目	启迪设计 技术人员平均薪酬	航天工程 技术人员平均薪酬	瑞泽石化 设计人员平均薪酬
2016年	20.17	30.39	8.59
2015年	21.45	25.76	8.10

根据上表对比情况显示，瑞泽石化报告期内设计人员平均薪酬与同样主要从事工程设计咨询业务的上市公司启迪设计和航天工程相比很低，工程设计咨询行业技术智力密集型和业务成本主要构成为人工成本的特点决定了瑞泽石化与同样主要从事工程设计咨询业务的上市公司具有明显的成本优势。

综上所述，一方面，瑞泽石化向石油石化行业提供工程设计业务的收费标准高于同行业上市公司给其他行业提供工程设计咨询业务的收费标准；另一方面，瑞泽石化报告期内设计人员平均薪酬与同样主要从事工程设计咨询业务的上市公司相比很低，工程设计咨询行业技术智力密集型和业务成本基本为人工成本的特点决定了瑞泽石化与同样主要从事工程设计咨询业务的上市公司具有明显的成本优势，上述原因主要导致了瑞泽石化设计咨询业务毛利率高于同行业上市公司。

4、瑞泽石化存在毛利率下滑并影响盈利能力的风险

瑞泽石化目前拥有自主研发的石化行业工程设计领域核心领先技术、工程设计收费标准高于同行业公司给其他行业提供工程设计服务的收费标准、与同行业公司相比具有明显的成本优势等原因而毛利率高于同行业公司，但受当前国家经济社会处于经济增速换挡期、结构调整阵痛期、前期政策消化期的“三期叠加”阶段，全面进入“新常态”时期，瑞泽石化所处的工程勘察设计行业也正在经历着来自经济下行周期的周期性变化，以及经济一体化、产能过剩长期化等造成的结构性变化的双重影响，未来发展面临着诸多全新的挑战和要求。同时，伴随着目前工程勘察设计行业发展环境正在经历着的变化，工程勘察设计行业的发展成功要素、发展特征也正在发生着变化，具体体现在：投资拉动的粗放式增长难以持续，业内企业将从机会式经营转向精耕细作；行业管理体制的市场化将导致企业资质逐渐贬值，未来企业

关注点将从资质价值转向品牌价值；专业化、一体化以及综合化的多元市场需求将使业内企业从价格竞争转向价值竞争，从单打独斗转向合作共赢，实现良性竞合关系；信息技术的革命应用将促使业内企业组织模式产生重点变革，从行政协调转向自主协调，组织从封闭走向开放；从业人员价值诉求的变化也将使员工从被动工作转向自我管理，企业需要更多地关注人才的成长与发展。以上因素将导致瑞泽石化未来面临的市场竞争环境将更加激烈，有可能面临现有的石化行业工程设计市场被挤占、拥有的石化行业工程设计领域核心先进技术优势弱化甚至被赶超、设计收费由于市场竞争激烈为获取订单而降低设计收费标准的情形；同时，瑞泽石化现有的与同行业公司具有的明显的成本优势未来有可能由于维持和发展自身技术优势和技术人员队伍、技术人员与同行业公司技术人员薪酬缩小差距的诉求等原因减弱甚至不复存在，瑞泽石化工程设计咨询业务的成本有可能比现在提升，上述因素都有可能导致瑞泽石化未来存在毛利率下滑并影响盈利能力的风险。

上述内容已在报告书“重大风险提示”部分补充披露。

二、比对细分行业可比公司情况，补充披露瑞泽石化毛利率较高的合理性

在本问题“一、结合石油石化行业的一般投资规模、设计咨询费用预算占整体预算的一般比例、设计咨询业务的主要成本构成及变动情况，补充披露瑞泽石化设计咨询业务毛利率高于同行业上市公司的合理性”回复中对瑞泽石化主营业务工程设计业务毛利率高于同行业上市公司工程设计业务毛利率合理性分析的基础上，对瑞泽石化其余细分业务——其他业务收入（备注：由于审计机构笔误，《审计报告》附注中划分瑞泽石化合并口径营业收入与营业成本时，将“其他业务收入”误写为“技术转让收入”，已更正）和销售及工程施工类业务收入与细分行业可比公司毛利率对比如下：

瑞泽石化报告期内销售及工程施工类业务、其他业务收入的营业收入、营业成本、毛利率数据如下表所示：

项目	2017 年 1-6 月		
	收入（单位：元）	成本（单位：元）	毛利率
销售及工程施工类业务	57,088,089.86	55,470,650.32	2.83%
其中：复拓能源销售	41,143,598.57	41,469,794.72	-0.79%
工程采购施工	15,944,491.29	14,000,855.60	12.19%
其他业务	767,850.34	17,862.97	97.67%

项目	2016 年度		
	收入（单位：元）	成本（单位：元）	毛利率
销售及工程施工类业务	13,378,278.17	10,683,632.24	20.14%
其中：复拓能源销售	5,591,157.76	5,841,808.38	-4.48%
工程采购施工	7,787,090.41	4,841,823.86	37.82%
其他业务	1,075,929.11	115,172.36	89.30%
项目	2015 年度		
	收入（单位：元）	成本（单位：元）	毛利率
销售及工程施工类业务	1,252,396.54	1,179,723.55	5.80%
其中：工程采购施工	1,252,396.54	1,179,723.55	5.80%
其他业务	1,172,148.36	375,580.06	67.96%

注：上表数据均为经审计后数据。

1、销售及工程施工类业务毛利率与细分行业可比公司对比

（1）复拓能源销售业务毛利率与细分行业可比公司对比

瑞泽石化2015年销售及工程施工类业务收入全部为瑞泽石化工程采购与工程施工，无复拓能源，复拓能源2016年因股权转让成为瑞泽石化控股子公司，2016年度瑞泽石化合并财务报表时将复拓能源纳入到合并范围。2016年、**2017年1-6月**瑞泽石化合并口径销售及工程施工类业务收入中的销售收入，全部为复拓能源2016年、**2017年1-6月**采购稳定轻烃、二甲醚、混合碳四、二甲苯、液化气、MTBE，委托他方加工后销售稳定轻烃、石油液化气等石油产品的收入，对比WIND咨询行业中心对石油天然气行业油品销售子行业上市公司各年度营业收入、营业成本、销售毛利率的统计数据，2016年复拓能源销售业务毛利率与细分行业比较如下表所示：

	复拓能源 销售业务（单位：元）	WIND咨询行业中心 石油天然气行业油品销售子行业
2016年销售业务营业收入	5,591,157.76	501.23亿元
2016年销售业务营业成本	5,841,808.38	479.56亿元
2016年销售业务毛利率	-4.48%	4.32%
2017年1-6月销售业务营业收入	41,143,598.57	—
2017年1-6月销售业务营业成本	41,469,794.72	—
2017年1-6月销售业务毛利率	-0.79%	—

注：由于WIND咨询行业中心对石油天然气行业油品销售子行业上市公司营业收入、营业成本、销售毛利率数据的统计只统计年度数据，不统计2017年半年度的数据，故复拓能源2017年1-6月销售业务的营业收入、营业成本、销售毛利率无法与WIND咨询行业中心石油天然气行业油品销售子行业上市公司进行比较。

根据上表对比可以看到,复拓能源2016年销售业务的毛利率为-4.48%,低于2016年WIND咨询行业中心石油天然气行业油品销售子行业上市公司同年度的销售毛利率;2017年1-6月,复拓能源销售业务的毛利率为-0.79%。

(2) 工程施工类业务毛利率

瑞泽石化报告期内工程施工类业务收入是瑞泽石化报告期内按与华北石化签订的《空风空压站工程采购施工承包合同》合同和《酸性水汽提及溶剂再生装置工程采购施工承包合同》为华北石化炼油质量升级与安全环保技术改造工程提供工程采购的管理及服务收入和工程施工分包的管理及服务收入,瑞泽石化工程施工类业务报告期内的营业收入、营业成本和毛利率如下表所示:

	瑞泽石化工程施工类业务	占当年营业收入/营业成本的比例
2017年1-6月工程施工类业务营业收入	15,929,613.60	16.60%
2017年1-6月工程施工类业务营业成本	14,000,855.60	22.31%
2017年1-6月工程施工类业务毛利率	12.11%	—
2016年工程施工类业务营业收入	7,787,090.41	8.25%
2016年工程施工类业务营业成本	4,841,823.86	12.47%
2016年工程施工类业务毛利率	37.82%	—
2015年工程施工类业务营业收入	1,252,396.54	2.40%
2015年工程施工类业务营业成本	1,179,723.55	7.36%
2015年工程施工类业务毛利率	5.80%	—

注:由于与瑞泽石化从事同类石化行业工程总承包业务的上市公司按类别披露营业成本、营业收入与毛利率时以工程总承包或者工程设计、EP(工程设计与工程采购)业务类别披露,经查询后没有按工程采购施工(PC)业务类别披露营业成本、营业收入与毛利率的上市公司;按工程总承包业务类别披露营业成本、营业收入与毛利率的同行业上市公司也没有进一步披露工程总承包中工程设计、工程采购、工程施工分类的营业成本、营业收入与毛利率,无法剔除工程总承包中工程设计部分的营业成本、营业收入与毛利率,瑞泽石化工程采购施工承包业务毛利率可比数据难以获得。

根据上表及对瑞泽石化工程施工类业务合同的执行进度,瑞泽石化工程施工类业务2015年开始确认收入,但在营业收入中的占比不高,占比为2.40%,2015年工程施工类业务毛利率为5.80%;2016年工程施工类业务收入较2015年有了大幅度提升,在营业收入中的占比也有较大的提升,由2.40%上升到8.25%,2016年工程施工类业务毛利率为37.82%;2017年1-6月工程施工类业务收入在营业收入中的占比较

2016年度继续提升，由8.25%上升到16.60%，2017年1-6月工程施工类业务毛利率为12.11%。瑞泽石化报告期内工程施工类业务毛利率均低于同年度瑞泽石化主营业务石化行业工程设计业务的毛利率。

2、瑞泽石化报告期内其他业务收入构成及分析

瑞泽石化报告期内其他业务收入主要为技术咨询费、关联方借款利息收入，2015年、2016年和**2017年1-6月**占瑞泽石化营业收入的比例为2.25%、1.14%和**0.80%**，占比小，呈下降趋势，对瑞泽石化综合毛利率影响不大。

3、瑞泽石化综合毛利率高于同行业可比上市公司的合理性

就瑞泽石化主营业务石化行业工程设计业务而言，一方面，瑞泽石化向石油石化行业提供工程设计业务的收费标准高于同行业上市公司给其他行业提供工程设计咨询业务的收费标准；另一方面，瑞泽石化报告期内设计人员平均薪酬与同样主要从事工程设计咨询业务的上市公司相比很低，工程设计咨询行业技术智力密集型和业务成本基本为人工成本的特点决定了瑞泽石化与同样主要从事工程设计咨询业务的上市公司具有明显的成本优势，上述原因主要导致了瑞泽石化主营业务设计咨询业务的毛利率远高于同行业可比公司设计咨询业务毛利率。

就瑞泽石化其余细分业务——其他业务收入和销售及工程施工类业务收入而言，其他业务收入主要为技术咨询费、关联方借款利息收入，2015年、2016年和**2017年1-6月**占瑞泽石化营业收入的比例为2.25%、1.14%和**0.80%**，占比小，呈下降趋势，对瑞泽石化综合毛利率影响不大；复拓能源2016年销售业务的毛利率为-4.48%，低于2016年WIND咨询行业中心石油天然气行业油品销售子行业上市公司同年度的销售毛利率，**2017年1-6月，复拓能源销售业务的毛利率为-0.79%**；瑞泽石化工程施工类业务2015年开始确认收入，但在营业收入中的占比不高，占比为2.40%，2015年工程施工类业务毛利率为5.80%；2016年工程施工类业务收入较2015年有了大幅度提升，在营业收入中的占比也有较大的提升，由2.40%上升到8.25%，2016年工程施工类业务毛利率为37.82%；**2017年1-6月工程施工类业务收入在营业收入中的占比较2016年度继续提升，由8.25%上升到16.60%，2017年1-6月工程施工类业务毛利率为12.11%。**瑞泽石化报告期内工程采购施工业务毛利率均低于同年度瑞泽石化主营业务石化行业工程设计业务的毛利率。

综上所述，报告期内，瑞泽石化综合毛利率与同行业上市公司相比明显偏高，

主要原因系瑞泽石化主营业务石化行业工程设计咨询业务的毛利率远高于同行业上市公司工程设计咨询业务的毛利率，具有合理性。

【中介机构核查意见】

经核查，独立财务顾问认为，报告期内，瑞泽石化综合毛利率与同行业上市公司相比明显偏高，主要原因系瑞泽石化主营业务石化行业工程设计咨询业务的毛利率远高于同行业上市公司工程设计咨询业务的毛利率，具有合理性。

经核查，会计师认为，瑞泽石化主营业务石化行业工程设计专业化程度高，难度系数大，其核心技术不容易被同行所复制，其设计咨询业务毛利率高于同行业上市公司存在合理性，存在毛利率下滑并影响盈利能力的风险；经比对细分行业可比公司情况，瑞泽石化毛利率较高具有合理性。

【重组报告书补充披露情况】

上述内容已在报告书“第九节/三/（二）/3 /（2）结合石油石化行业的一般投资规模、设计咨询费用预算占整体预算的一般比例、设计咨询业务的主要成本构成及变动情况，分析瑞泽石化设计咨询业务毛利率高于同行业上市公司的合理性和（4）比对细分行业可比公司情况，分析瑞泽石化毛利率较高的合理性”处、“第十二节/二/（七）标的公司未来毛利率下滑并影响其盈利能力的风险”处和“第九节/三/（二）/3/（4）比对细分行业可比公司情况，分析瑞泽石化毛利率较高的合理性”处披露。

问题六：

申请材料显示，2015 年、2016 年末，瑞泽石化存货账面价值为 1,176.24 万元、1,296.31 万元。报告期内瑞泽石化主营业务收入以设计咨询业务收入为主，工程施工业务为辅。请你公司按照《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（2014 年修订）》第三十二条的要求，补充披露瑞泽

石化存货的明细情况，与报告期从事的主营业务是否匹配，是否存在通过存货调节利润的情况。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

回复：

2015 年末，瑞泽石化存货明细为原材料 161.97 万元，库存商品 30.15 万元，劳务成本 984.11 万元，其中劳务成本 984.11 万元系 2015 年瑞泽石化部分工程设计合同由于 2015 年石化行业不景气、部分客户资金周转出现困难等原因而暂停或进展缓慢，因此这部分工程设计合同 2015 年对应的劳务成本没有达到结转成本的条件，期末按照客户确认的施工设计进度结转为存货。2016 年，石化行业经历了 2015 年不景气后趋好，瑞泽石化在 2015 年暂停或进展缓慢的工程设计合同进度加快，执行情况恢复正常，2016 年达到了确认收入、结转成本的条件。

2016 年末，瑞泽石化存货明细为原材料 14.53 万元，委托加工物资 1,122.77 万元，库存商品 159.01 万元，其中委托加工物资为瑞泽石化控股子公司复拓能源正常经营过程中留有的较多的委托加工物资。复拓能源 2016 年因股权转让成为瑞泽石化控股子公司，2016 年度瑞泽石化合并财务报表时将复拓能源纳入到合并范围。

瑞泽石化报告期内的主营业务是石化行业工程设计，2015 年末由于部分工程设计合同暂停或者进展缓慢，在合同执行前期发生了较大的劳务成本，2015 年末时这部分合同对应的劳务成本未达到结转成本的条件，造成了 2015 年底有较多劳务成本结转为存货；2016 年由于 2015 年末处于暂停或者进展缓慢的工程设计合同进度加快，执行情况恢复正常，故在 2016 年结转了成本。

2017 年 6 月底，瑞泽石化存货明细情况及相较于 2016 年底变动情况如下所示：

单位：元

项目	2017 年 6 月 30 日	2016 年 12 月 31 日	2017 年 6 月底相较于 2016 年底变动金额
原材料	2,667,329.16	145,351.06	2,521,978.10
委托加工物资	14,697,036.95	11,227,706.82	3,469,330.13
库存商品	1,590,073.73	1,590,073.73	0.00

劳务成本	2,099,218.56	—	2,099,218.56
合计	21,053,658.40	12,963,131.61	8,090,526.79

2017年6月底瑞泽石化存货各项目相较于2016年底变化原因为：

一、原材料项目。原材料明细金额2017年6月30日较2016年12月31日增加2,521,978.10元，主要变动原因为：2013年5月12日，瑞泽石化与华北石化签订有《酸性水汽提及溶剂再生装置工程采购施工承包合同》，该合同类型为工程采购施工承包合同，合同金额为14,913.44万元。该合同在2016年末开始筹备，2016年度未确认进度及收入，2017年进入执行阶段，截止2017年6月30日已确认的合同执行进度为7.6%；由于该合同为工程采购施工承包合同，合同执行的同时要提前为项目采购大量的原材料及施工备件以保证项目的持续执行；截至2017年6月30日，瑞泽石化原材料科目余额为2,667,329.16元，占合同金额比例为1.79%，比例较小，为正常备货；

二、委托加工物资项目。委托加工物资明细金额2017年6月30日较2016年12月31日增加3,469,330.13元，该项目明细系瑞泽石化控股子公司复拓能源的委托加工物资。复拓能源2017年1-6月份实现营业收入41,143,598.57元，2017年6月30日委托加工物资余额14,697,036.95元为正常的业务周转；

三、库存商品项目。库存商品项目2017年6月30日1,590,073.73元系瑞泽石化全资子公司高新恒力的库存商品，与2016年底余额1,590,073.73元相比没有变化；

四、劳务成本项目。2017年6月底劳务成本项目明细金额2,099,218.56元系2017年瑞泽石化部分工程设计合同发生的劳务成本截止2017年6月底未达到结转成本条件，期末按照客户确认的设计进度结转为存货。

综上所述，瑞泽石化报告期内存货的明细情况与报告期瑞泽石化及其子公司从事的主营业务匹配，不存在通过存货调节利润的情况。

【中介机构核查意见】

经核查，独立财务顾问认为，瑞泽石化报告期内存货的明细情况与报告期瑞泽

石化及其子公司从事的主营业务匹配，不存在通过存货调节利润的情况。

经核查，会计师认为，瑞泽石化存货的明细情况，与报告期从事的主营业务匹配，不存在通过存货调节利润的情况。

【重组报告书补充披露情况】

上述内容已在报告书“第九节/三/（一）/1/（9）报告期内瑞泽石化存货的明细情况，与报告期内瑞泽石化从事的主营业务是否匹配，是否存在通过存货调节利润的情况”处披露。

问题七：

申请材料显示，收益法评估时预测瑞泽石化 2017 年实现营业收入 16,151.18 万元，净利润 3,994.3 万元。请你公司结合实际经营情况，补充披露瑞泽石化 2017 年预测收入和净利润的可实现性。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

回复：

瑞泽石化目前及预测期内收入主要包括工程施工收入、设计（含技术服务、技术转让）收入和工程采购收入，其中工程施工收入为工程施工分包的管理及服务收入，设计（含技术服务、技术转让）收入为工程设计、技术服务、技术转让收入，工程采购收入为工程采购的管理及服务收入。

截止《评估报告》出具日（2017 年 5 月 25 日），瑞泽石化在手合同未确认收入金额如下表所示：

单位：万元

序号	收入类别	在手合同未确认收入金额（万元）
1	工程施工	5,284.29
2	工程采购	10,628.39
3	设计（含技术转让、技术服务）	17,570.74
合计		33,483.42

近年来随着国家对油品质量升级及环保标准提升要求，炼化化工企业加快了现有装备的升级改造及改扩建，石化行业工程设计子行业持续受益。瑞泽石化根据《评

估报告》出具日（2017年5月25日）在手未完工合同和自身的管理、设计能力制定了具体的工作计划，本次交易的评估机构根据瑞泽石化截止《评估报告》出具日在手未完工合同计划执行情况，预测2017年实现工程施工类业务收入2,150.60万元、工程采购类业务收入4,466.07万元、设计（含技术转让、技术服务）类业务收入9,405.57万元，其他业务收入128.94万元，合计收入16,151.18万元。瑞泽石化目前在手合同按照制定的工作计划推进，能够保障2017年预测收入的实现。

瑞泽石化是一家具有石油化工行业专业甲级资质的民营设计院，管理制度完善，生产计划执行力强，生产效率较高，财务核算规范及时。瑞泽石化历史年度财务指标如下表所示：

主要财务指标	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年
销售净利率	31.65%	28.35%	16.34%	46.31%	36.82%	33.87%
营业利润率	42.68%	33.42%	18.19%	51.95%	33.28%	38.01%
主营业务收入增长率	—	113.42%	83.19%	-47.70%	-21.98%	68.87%
净利润增长率	—	91.18%	5.57%	48.28%	-37.97%	55.33%
销售毛利率	85.16%	52.38%	28.99%	68.59%	69.31%	62.66%

注：上表指标根据瑞泽石化经审计后数据计算得出。

本次交易的评估机构在2017年预测收入的基础上，参考瑞泽石化历史年度财务指标配比关系并综合考虑瑞泽石化成长性，预测瑞泽石化2017年净利润为3,994.3万元。

根据兴华会计师事务所出具的标的公司瑞泽石化最近两年一期“[2017]京会兴审字第62000124号”《审计报告》和中科华出具的《评估报告》，2017年1-6月瑞泽石化经审计的利润表和收益法评估预测的2017年利润表部分数据如下表所示：

单位：万元

项目	2017年1-6月经审计后数据（母公司口径）	2017年1-6月经审计后数据（合并口径）	收益法评估预测数	
			2017年全年	2017年全年 ÷12×6
营业收入	5,496.59	9,595.53	16,151.19	8,075.60
营业利润	2,431.31	2,282.97	4,699.18	2,349.59
利润总额	2,391.44	2,261.49	4,699.18	2,349.59
净利润	2,047.44	1,913.65	3,994.31	1,997.15

2017 年 1-6 月，瑞泽石化（母公司口径）实际实现营业收入 5,496.59 万元，净利润 2,047.44 万元，其中工程施工实现收入 760.83 万元、工程采购实现收入 832.13 万元、设计（含技术转让、技术服务）实现收入 3,809.94 万元，其他业务收入 93.70 万元，工程施工实现 2017 年全年预测的 35.38%、工程采购实现 2017 年全年预测的 18.63%、设计（含技术转让、技术服务）实现 2017 年全年预测的 40.51%，净利润实现 2017 年全年预测的 51.26%。由于瑞泽石化目前的工程施工、工程采购业务按工程项目的节点进行结算确认收入、成本，从瑞泽石化正在执行的工程项目负责人现场走访核实了解到目前正在执行的工程施工、工程采购合同预计在 2017 年第三、四季度结算确认收入、成本；瑞泽石化的工程设计（含技术转让、技术服务）业务，根据以前年度瑞泽石化与客户进行结算确认收入情况及对评估人员瑞泽石化管理层访谈情况，瑞泽石化承接的部分工程设计合同预计在第四季度结算确认收入、成本。

根据瑞泽石化 2017 年实际经营情况，收益法评估预测的瑞泽石化 2017 年实现营业收入 16,151.18 万元，净利润 3,994.3 万元与瑞泽石化目前生产经营计划相符合，瑞泽石化在手合同截止本回复出具日按生产经营计划正常执行，同时结合历史年度财务指标以及瑞泽石化综合成长性等考虑，评估机构收益法评估时预测的瑞泽石化 2017 年营业收入和净利润能够实现。

【中介机构核查意见】

经独立财务顾问核查，收益法评估预测的瑞泽石化 2017 年实现营业收入 16,151.18 万元，净利润 3,994.3 万元与瑞泽石化目前生产经营计划相符合，瑞泽石化在手合同截止本回复出具日按生产经营计划正常执行，同时结合历史年度财务指标以及瑞泽石化综合成长性等考虑，独立财务顾问认为，评估机构收益法评估时预测的瑞泽石化 2017 年实现营业收入 16,151.18 万元，净利润 3,994.3 万元能够实现。

经核查，评估师分析认为，根据收益法评估预测 2017 年瑞泽石化实现营业收入 16,151.18 万元，净利润 3,994.3 万元与瑞泽石化目前生产经营计划相符合，瑞泽石化在手合同截止本回复出具日按生产经营计划正常执行，同时结合历史年度财务指标以及瑞泽石化综合成长性等分析，瑞泽石化 2017 年能够实现营业收入 16,151.18

万元，净利润 3,994.3 万元。

【重组报告书补充披露情况】

上述内容已在报告书“第六节/二/（四）/4、结合实际经营情况，分析瑞泽石化 2017 年预测收入和净利润的可实现性”处披露。

问题八：

申请材料显示，收益法评估时瑞泽石化未来收入来自工程施工、工程设计和工程采购三类业务，其中，工程采购类业务未来年度预测收入总额及占比较大，而报告期收入主要来自工程设计、销售及工程施工以及技术转让三类业务。请你公司：1) 补充披露未来年度预测收入构成与报告期存在差异的原因。2) 分业务类别补充披露工程施工、工程设计和工程采购三类业务的收入预测过程和依据，结合在手订单、提供服务一般周期、下游客户固定资产投资计划等情况，进一步补充披露未来年度预测收入的可实现性。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

回复：

一、补充披露未来年度预测收入构成与报告期存在差异的原因

未来年度预测收入构成与报告期存在差异的原因为：评估机构收益法评估时，评估对象为瑞泽石化全部股东权益的价值，评估机构根据瑞泽石化（母公司口径）的业务性质，将瑞泽石化（母公司口径）收入划分为工程施工收入、工程设计（含技术服务、技术转让）收入和工程采购收入三类；而报告期收入主要来自工程设计、销售及工程施工以及技术转让三类业务，则是由于《审计报告》附注中划分瑞泽石化及其子公司合并利润表营业收入分类时，是按照瑞泽石化报告期内业务合同的合同类型，并考虑了瑞泽石化子公司的收入后划分的收入构成，将瑞泽石化（合并口径）收入划分为工程设计收入、销售及工程施工收入以及其他业务收入三类（备注：由于审计机构笔误，《审计报告》附注中划分瑞泽石化合并口径营业收入与营业成本时，将“其他业务收入”误写为“技术转让收入”，已更正），其中工程设计收入为瑞泽石化承接的工程设计合同所取得的工程设计收入、技术服务收入、技术转让收入；

销售与工程施工收入，其中销售收入为瑞泽石化子公司——复拓能源的收入，工程施工类业务收入为瑞泽石化承接的采购施工总承包项目所取得的工程采购的管理及服务收入和工程施工分包的管理及服务收入；其他业务收入主要为技术咨询费、关联方借款利息收入。评估机构收益法评估和审计机构审计对收入分类口径的差异，以及评估机构收益法评估与《审计报告》附注相应的营业收入内容的不同造成了评估机构未来年度预测收入构成与报告期存在差异，其实质为分类口径差异。

二、分业务类别补充披露工程施工、工程设计和工程采购三类业务的收入预测过程和依据，结合在手订单、提供服务一般周期、下游客户固定资产投资计划等情况，进一步补充披露未来年度预测收入的可实现性

1、工程施工类业务收入的预测过程和依据

(1) 瑞泽石化 2015 年和 2016 年工程施工类业务收入

瑞泽石化 2015 年和 2016 年工程施工类业务收入来源于瑞泽石化截止 2016 年 12 月 31 日正在执行的《空分空压站工程采购施工承包合同》的工程施工分包的管理及服务收入。《空分空压站工程采购施工承包合同》于 2015 年下半年开工，其在 2015 年和 2016 年的工程施工类业务收入统计如下：

瑞泽石化《空分空压站工程采购施工承包合同》报告期内工程施工类业务收入统计表

单位：万元

项目	业务类型	合同总金额（含税）	开工日期	应确认收入金额	2015 年确认收入	2016 年确认收入
空分空压	工程施工	979.09	2015 年 10 月	950.57	28.88	129.22

(2) 工程施工类业务收入的预测过程和依据

对预测期（2017 年至 2021 年）内瑞泽石化工程施工类收入的预测：2017 年和 2018 年根据瑞泽石化截止 2016 年 12 月 31 日在手的与华北石化签订的《空分空压站工程采购施工承包合同》和《炼油质量升级与安全环保技术改造工程 PC 承包-酸性水汽提及溶剂再生装置工程采购施工承包合同》（以下简称“《酸性水汽提及溶剂再生装置工程采购施工承包合同》”）的完成计划预测瑞泽石化 2017 年工程施工类

业务收入 2,150.60 万元，2018 年工程施工类业务收入 2,325.15 万元；2019 年及以后瑞泽石化工程施工类业务收入的预测一方面考虑瑞泽石化截止 2016 年 12 月 31 日的在手合同和预测期内预计新签订合同，另一方面参考预测期增长水平，以一定的增长比例进行预测。

针对 2017 年和 2018 年工程施工类业务收入预测基于瑞泽石化截止 2016 年 12 月 31 日在手的与华北石化签订的《空分空压站工程采购施工承包合同》和《酸性水汽提及溶剂再生装置工程采购施工承包合同》，这两份合同所涉及的工程为华北石化炼油质量升级与安全环保技术改造工程，工程建设总投资 80 多亿元，计划 2019 年初完工；瑞泽石化总承包部分为华北石化炼油质量升级与安全环保技术改造工程中空分空压站和酸性水汽提及溶剂再生装置的采购施工总承包，目前均在华北石化总体的统一部署指导下有序进行。《空分空压站工程采购施工承包合同》2015 年下半年开工，《酸性水汽提及溶剂再生装置工程采购施工承包合同》截止 2016 年底只开展了部分前期工作，2017 年 3 月才正式开始采购施工。根据工期计划，2017、2018 年是《空分空压站工程采购施工承包合同》和《酸性水汽提及溶剂再生装置工程采购施工承包合同》采购安装施工完成工程量最大的年度，瑞泽石化依据《空分空压站工程采购施工承包合同》和《酸性水汽提及溶剂再生装置工程采购施工承包合同》工期计划测算采购工程量进度和安装施工进度，进而预测收入。瑞泽石化《空分空压站工程采购施工承包合同》和《酸性水汽提及溶剂再生装置工程采购施工承包合同》历史年度收入统计及未来年度收入预测表如下所示：

瑞泽石化《空分空压站工程采购施工承包合同》和《酸性水汽提及溶剂再生装置工程采购施工承包合同》历史年度收入统计及未来年度收入预测表

单位：万元

	收入总金额	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年
空分空压站	3,160.80					
工程施工	950.57	28.88	129.22	713.22	79.25	
工程采购	2,210.22	67.39	306.64	1,652.57	183.62	
酸性水汽提及						

溶剂再生装置						
工程施工	4,491.82			1,437.38	2,245.91	808.53
工程采购	8,792.20			2,813.50	4,835.71	1,142.99

基于上述 2017 年和 2018 年瑞泽石化工程施工类业务收入预测基础和 2019 年后瑞泽石化工程施工类收入的预测一方面考虑瑞泽石化在手合同与预计新签订合同，另一方面参考预测期增长水平，以一定的增长比例进行预测，评估师预测后的瑞泽石化预测期内工程施工类业务收入预测表如下所示：

瑞泽石化预测期内工程施工类业务收入预测表

单位：万元

业务类型/年份	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
工程施工	2,150.60	2,325.15	2,604.17	2,916.67	3,266.68

2、工程设计收入的预测过程和依据

瑞泽石化工程设计业务历史年度收入统计如下表所示：

瑞泽石化工程设计业务历史年度收入统计表

单位：万元

业务类型/年份	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年
工程设计	3,272.77	5,521.18	6,761.00	6,581.10	5,019.65	8,178.76

对未来年度工程设计（含技术转让、技术服务）收入的预测，评估师 2017 年根据瑞泽石化截止 2016 年底在手工程设计（含技术转让、技术服务）合同计划完成情况预测 2017 年工程设计（含技术转让、技术服务）收入为 9,405.57 万元，2018 年及以后瑞泽石化工程设计（含技术转让、技术服务）收入预测根据瑞泽石化截止 2016 年底在手工程设计（含技术转让、技术服务）合同计划完成情况、历史年度财务数据以及预测期内预计新签订的工程设计（含技术转让、技术服务）合同进行分析后，以一定的增长比例进行预测。评估师预测后的瑞泽石化预测期内工程设计（含技术转让、技术服务）收入预测表如下所示：

瑞泽石化预测期内工程设计（含技术转让、技术服务）收入预测表

单位：万元

业务类型/年份	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
工程设计	9,405.57	10,722.35	12,009.04	13,209.94	14,398.83

3、工程采购类业务收入的预测过程和依据

瑞泽石化 2015 年和 2016 年工程采购类业务收入来源于其承揽的工程采购类业务。瑞泽石化截止 2016 年 12 月 31 日正在执行的工程采购类业务合同为《空分空压站工程采购施工承包合同》。《空分空压站工程采购施工承包合同》于 2015 年下半年开工，其在报告期内的工程采购类业务收入如下表所示：

瑞泽石化《空分空压站工程采购施工承包合同》报告期内工程采购类业务收入统计表

单位：万元

项目	业务类型	合同总金额（含税）	开工日期	应确认收入金额	2015 年确认收入	2016 年确认收入
空分空压	工程采购	2,585.96	2015 年 10 月	2,210.22	67.39	306.64

对于预测期（2017 年至 2021 年）工程采购类业务收入的预测：2017 年和 2018 年根据瑞泽石化截止 2016 年 12 月 31 日在手的《空分空压站工程采购施工承包合同》和《酸性水汽提及溶剂再生装置工程采购施工承包合同》的完成计划预测瑞泽石化 2017 年工程采购类业务收入 4,466.07 万元，2018 年工程采购类业务收入 5,019.33 万元；2019 年及以后瑞泽石化工程采购类收入的预测一方面考虑瑞泽石化在手合同与预测期内预计新签订合同，另一方面参考预测期增长水平，以一定的增长比例进行预测。

根据本问题回复之“工程施工类业务收入预测的过程和依据”，2017、2018 年是《空分空压站工程采购施工承包合同》和《酸性水汽提及溶剂再生装置工程采购施工承包合同》采购安装施工完成工程量最大的年度，评估师依据《空分空压站工程采购施工承包合同》和《酸性水汽提及溶剂再生装置工程采购施工承包合同》工期计划测算采购工程量进度和安装施工进度，进而预测收入，瑞泽石化《空分空压站工程采购施工承包合同》和《酸性水汽提及溶剂再生装置工程采购施工承包合同》历史年度收入统计及未来年度收入预测表如下所示：

瑞泽石化《空分空压站工程采购施工承包合同》和《酸性水汽提及溶剂再生装置工程采购施工承包合同》历史年度收入统计及未来年度收入预测表

单位：万元

	收入总金额	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年
空分空压站	3,160.80					
工程施工	950.57	28.88	129.22	713.22	79.25	
工程采购	2,210.22	67.39	306.64	1,652.57	183.62	
酸性水汽提及 溶剂再生装置						
工程施工	4,491.82			1,437.38	2,245.91	808.53
工程采购	8,792.20			2,813.50	4,835.71	1,142.99

基于上述 2017 年和 2018 年瑞泽石化工程采购类业务收入预测基础和 2019 年及以后瑞泽石化工程采购类业务收入的预测一方面考虑瑞泽石化在手合同与预测期内预计新签订合同，另一方面参考预测期增长水平，以一定的增长比例进行预测，评估师预测后的瑞泽石化预测期内工程采购类业务收入预测表如下所示：

瑞泽石化预测期内工程采购类业务收入预测表

单位：万元

项目/年份	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
工程采购	4,466.07	5,019.33	5,621.65	6,296.24	7,051.79

三、结合在手订单、提供服务一般周期、下游客户固定资产投资计划等情况，进一步补充披露未来年度预测收入的可实现性

1、在手订单

截止《评估报告》出具日（2017 年 5 月 25 日），瑞泽石化在手合同未确认收入金额如下表所示：

单位：万元

序号	收入类别	在手合同未确认收入金额（万元）
1	工程施工	5,284.29
2	工程采购	10,628.39
3	设计（含技术转让、技术服务）	17,570.74

合计	33,483.42
----	-----------

由上表可以看出，瑞泽石化在手合同未确认收入金额33,483.42万元，承诺期内预测营业收入总额54,750.72万元，在手合同未确认收入金额占承诺期预测营业收入总额的比例为61.16%。随着瑞泽在手合同的执行，加上承诺期内瑞泽石化预期新签订的订单，瑞泽石化预期能够完成承诺期内预测收入。

2017年5月25日至本回复出具日期间，瑞泽石化新签订的业务合同全部为设计（含技术转让、技术服务）类合同，合同金额总计4,143.00万元。

2、瑞泽石化各类业务提供服务的一般周期

瑞泽石化工程设计合同的一般执行流程为项目前期可行性研究、基础设计、详细设计和质保阶段，根据项目设计装置的复杂程度、项目规模大小、项目整体建设周期、客户性质等的不同（不考虑项目因宏观经济环境或客户资金周转困难等非正常停工或暂停因素对项目正常执行周期的影响），项目前期可行性研究一般1-5个月不等，基础设计3-5个月不等，详细设计6个月-1年不等，质保阶段项目投产后3个月-1年不等，瑞泽石化一个完整的工程设计合同整体执行周期一般在2-3.5年不等。

3、下游客户固定资产投资计划

（1）瑞泽石化服务的石化行业固定资产投资计划和发展形势

1) 全国油品质量升级倒逼国内炼油装置进一步升级，炼油厂须增加加氢裂化、加氢精制或催化重整等二次加工装置和制氢装置，方可达到环保要求，这将进一步带动我国石化装备制造等相关行业有效投资和发展

2015年4月28日，国务院常务会议确定加快成品油质量升级措施，推动大气污染治理和企业技术升级。会议指出，按照国务院出台的《大气污染防治行动计划》，加快推进成品油质量升级国家专项行动，适应日益严格的排放标准，是改善环境、治理雾霾等污染、促进绿色发展、增添民生福祉的重要举措，也有利于扩大投资、促进企业技术改造和消费需求。会议确定，加快清洁油品生产供应，力争提前完成成品油质量升级任务。一是将2016年1月起供应国V标准车用汽柴油的区域，从原定的京津冀、长三角、珠三角等区域内重点城市扩大到整个东部地区11个省市全境。二是将全国供应国V标准车用汽柴油的时间由原定的2018年1月，提前至2017年1月。

三是增加高标准普通柴油供应，分别从2017年7月和2018年1月起，在全国全面供应国Ⅳ、国Ⅴ标准普通柴油。为完成上述任务，炼油企业将增加技改投资约680亿元，可以进一步带动装备等相关行业有效投资和生产。为达到上述油品质量升级要求，现有炼油厂须提升装置水平，增加加氢裂化、加氢精制或催化重整等二次加工装置和制氢装置，方可达到环保要求，这将进一步带动我国石化装备制造等相关行业有效投资和发展。

2) “十三五”期间在稳步推进新型城镇化和消费升级等因素的拉动下，我国石化化工产品市场需求仍将保持较快增长，将带动我国石油化工行业专用设备子行业的发展；同时，未来我国能源需求增长迅速，石油扮演着不可或缺的重要角色，随着国际油价的剧烈变动及能源需求增加，势必活跃我国石油、天然气的勘探开采，在很大程度上也将带动我国炼油化工装备的需求

根据《石化和化学工业“十三五”发展规划》，随着新型工业化、信息化、城镇化和农业现代化加快推进，特别是“中国制造 2025”、京津冀一体化、长江经济带等国家战略的全面实施，我国经济将继续保持中高速增长，为我国石油和化工行业提供了广阔的发展空间。“十三五”期间，在稳步推进新型城镇化和消费升级等因素的拉动下，石化化工产品市场需求仍将保持较快增长，进而带动我国石油化工行业专用设备子行业的发展。2015 年我国城镇化率约为 56%，预计到 2020 年将超过 60%，超过 5000 万人将从农村走向城市，新型城镇化和消费升级将极大地拉动基础设施和配套建设投资，促进能源、建材、家电、食品、服装、车辆及日用品的需求增加，进而拉动石化化工产品需求持续增长。

此外，强劲的工业增长和不断提升的国内生活水平进一步加大了我国对能源的需求，据石油输出国组织（Organization of Petroleum Exporting Countries, OPEC，简称“欧佩克”）最新报告显示，由于发展中国家能源需求增长迅速，未来 20 年全世界能源需求将明显增长，到 2030 年将提高 40%以上。而在这些能源中，石油扮演着不可或缺的重要角色。我国是目前世界第二大石油消费国，同时也是石油和其他液体燃料的第一大净进口国。随着国际油价的剧烈变动及能源需求增加，势必活跃我国石油、天然气的勘探开采，在很大程度上将带动我国炼油化工装备的需求。

3) 我国石化行业调结构促转型增效益政策导向明显，改造提升传统产业和推动企业兼并重组是我国石化产业未来调结构促转型增效益的重要任务

2016年8月3日，国务院办公厅发布《国务院办公厅关于石化产业调结构促转型增效益的指导意见》（以下简称“《意见》”），明确指出贯彻落实党中央、国务院关于推进供给侧结构性改革、建设制造强国的决策部署，促进石化产业持续健康发展。《意见》指出，石化产业是我国国民经济重要的支柱产业，产品覆盖面广，资金技术密集，产业关联度高，对稳定经济增长、改善人民生活、保障国防安全具有重要作用。改革开放以来，我国石化产业发展取得了长足进步，主要产品产量位居世界前列，科技创新、节能减排、对外合作取得积极成效，但仍存在产能结构性过剩、自主创新能力不强、产业布局不合理、安全环保压力加大等问题，制约了石化产业整体转型升级的步伐。

《意见》主要以牢固树立创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，推进供给侧结构性改革，积极开拓市场，坚持创新驱动，改善发展环境，着力去产能、降消耗、减排放，补短板、调布局、促安全，推动石化产业提质增效、转型升级和健康发展为指导思想；强调了以下指导原则：一、强化企业市场主体地位，引导企业降本增效、提高竞争能力；二、加快实施技术改造，提高传统产品质量，大力发展高端产品，增强市场有效供给能力；三、统筹资源、环境、土地等要素，优化调整产业布局，有力推动发展方式转变；四、改造提升传统产业，推动企业兼并重组，巩固现有竞争优势，大力发展化工新材料，发展专用装备制造和相关生产性服务业，培育新的经济增长点；并明确提出了：一、加快淘汰工艺技术落后、安全隐患大、环境污染严重的落后产能，有效化解产能过剩矛盾，产业发展质量和核心竞争能力得到进一步提升；二、石化行业万元工业增加值能源消耗、二氧化碳排放量、用水量分别比“十二五”末下降8%、10%和14%。企业主要污染物排放达到石油炼制工业、石油化学工业、合成树脂工业、无机化学工业污染物排放的标准要求。

《意见》在石化产业调结构促转型增效益的重点任务中，明确指出以下两点重要任务：（一）改造提升传统产业。利用清洁生产、智能控制等先进技术改造提升现有生产装置，提高产品质量，降低消耗，减少排放，提高综合竞争能力。鼓励建设加氢裂化、连续重整、异构化和烷基化等清洁油品装置，及时升级油品质量；（二）推动企业兼并重组。破除跨地区、跨所有制兼并重组的体制机制障碍，为企业兼并重组营造公平的市场环境。重点推动传统化工企业兼并重组，优化资金、技术、人才等要素配置，提升产业集中度和竞争力，形成一批具有国际竞争力的大型企业集

团。

(2) 瑞泽石化的核心竞争力

1) 自主研发的石化行业工程设计领域核心技术

瑞泽石化作为一家石油化工行业专业甲级设计院，拥有化工石化医药行业化工工程、石油及化工产品储运、炼油工程三个专业的甲级设计资质和石化、化工行业工程咨询丙级资质，同时拥有国家 A1 级别压力容器（仅限单层）、A2 级别第Ⅲ类低、中压容器和 A3 级别球形储罐的压力容器特种设备设计许可证，拥有国家 GC 类 GC1(1)(2)(3)、GC2、GC3 级别的压力管道特种设备设计许可证。

瑞泽石化的核心竞争力主要源于其自主研发的石化行业工程设计领域的核心专利技术。自成立以来，瑞泽石化致力于石化行业工程领域新技术和新工艺的研发，现拥有多项石化行业工程领域的核心专利技术。截止 2017 年 6 月 30 日，瑞泽石化拥有发明专利 15 项，实用新型专利 43 项，计算机软件著作权 2 项，同时另有 20 余项发明专利获得申请受理；基于上述核心专利技术，瑞泽石化已经完成和正在进行的石化工程设计项目近 100 个，涉及我国石化行业 130 多个炼油化工企业。瑞泽石化目前的核心技术列表如下所示：

序号	技术名称	适用领域	技术优势
1	两段离心逆流连续重整技术（DBR 重整技术）	连续重整装置	采用两段离心逆流催化剂连续再生技术，实现超低压重整，打破了连续重整技术在国内的国际垄断，率先实现连续重整技术国产化
2	催化剂无阀输送控制技术	小球催化剂连续再生	与催化剂连续再生技术相配套的专有成套设备
3	移动床芳构化技术	轻烃连续芳构化	将芳构化技术连续化，将芳构化装置使用周期由原来的 3 个月变 2 年以上
4	小球芳构化催化剂生产技术	连续芳构化催化剂生产	与连续芳构化技术相配套的专用催化剂
5	轻烃脱氢技术	丙烷脱氢和异丁烷脱氢	基于贵金属催化剂的移动床工艺，实现超低压脱氢
6	离子液烷基化技术	轻烃烷基化	用离子液取代无机酸作为催化剂，彻底解决常规烷基化的环保问题

其中，两段离心逆流连续重整技术是目前我国炼油企业炼油工艺中的一项先进关键技术。瑞泽石化自主研发的两段离心逆流连续重整技术打破了国外连续重整技术对国内的垄断，率先实现连续重整技术国产化，取得了发明专利，提高了国内连续重整技术水平；同时，瑞泽石化以两段离心逆流连续重整技术为基础，开发了连

续芳构化、异丁烷脱氢等系列成套工艺技术。瑞泽石化连续重整技术目前在国内同行业内处于领先地位，与国际同行业知名企业的同类技术相比也有竞争优势。在目前国民环保意识和对环境质量要求不断提高、环保监管执法力度大大增强的形势下，国内油品质量升级和对清洁油品需求量的增大倒逼国内炼油装置进一步升级，炼油厂须增加加氢裂化、加氢精制或催化重整等二次加工装置和制氢装置，方可达到环保要求，也才能不断提高油品质量，这对瑞泽石化自主研发的两段离心逆流连续重整技术的推广应用创造了机遇和市场。瑞泽石化自主研发的两段离心逆流连续重整技术可以为国内炼油企业省去巨额的技术引进费用（如：专利许可、工艺包、闭锁料斗控制系统和国外专家现场技术服务费等），同等条件下，对于 100 万吨/年规模的连续重整装置而言，利用瑞泽石化自主研发的两段离心逆流连续重整技术比引进国外连续重整技术要节约投资约 3,000 万元人民币，同时还可以省去国外企业指定的高昂的专利设备的购买安装使用费用，可以缩短设计周期约 4 个月，可以提供优质的装置建设及运行现场技术指导及咨询服务，无需国外技术支持，可以与客户在装置建设及运行过程中有比引进国外引进连续重整技术更加顺畅的合作交流和技术讨论，保证装置一次性运行成功的高成功率。正是由于这些优势的存在，瑞泽石化在本轮油品质量升级过程赢得了大量的连续重整装置设计订单。

移动床芳构化技术、无阀输送控制技术使炼油装置“催化剂连续再生”工艺成为现实，解决了传统炼油装置催化剂“切换式再生技术”存在的安全隐患，同时使得价格昂贵的催化剂性能得到最大程度的利用，也使得炼油装置之芳构化装置使用周期由原来的 3 个月变为 2 年以上，芳构化装置规模由 5 万吨/年提高到 40 万吨/年以上。2016 年，我国化纤行业全年化纤总产量 4,944 万吨，同比增长 3.8%，但生产化纤的原料之一芳烃产品是我国的短缺产品，我国近几年从韩国和日本进口的主要芳烃产品——对二甲苯（PX）近 1,000 万吨，PX 进口量占我国总需求量的 50%以上，国产芳烃产品市场缺口巨大。瑞泽石化自主研发的移动床芳构化技术将在我国芳烃市场巨大的缺口下为国内炼化企业芳构化装置满足提高生产效率、延长使用周期的需求，进而获得推广应用。

离子液烷基化技术由于其具有不挥发、蒸汽压接近于零、不燃及液态存在的温度范围宽等优点，解决了传统炼油装置硫酸法和氢氟酸法烷基化技术存在的环保问题和职业危害问题，受到国内炼油企业的广泛关注。

2) 瑞泽石化的技术人才优势

瑞泽石化以技术研发应用和人才培养为本，经过多年的发展，建立起了一支经验丰富、专业水平处于国内同类石化行业民营设计院前列的石化行业工程设计人才队伍。瑞泽石化的技术骨干和技术研发应用带头人主要来自于国内石油化工行业大型工程公司及大型炼化生产企业，具有从事石化工程技术研发及应用、大型装置设计、项目管理数十年的技术背景及工程经历，具备丰富的大型石化项目及国外项目的工程设计经验；同时，瑞泽石化还拥有大批石化领域各专业方向的研究和工程技术人员，还聘请了一批退休的国内石化行业高级技术专家对瑞泽石化的技术研发和应用工作进行指导咨询，以这些人组成了瑞泽石化老、中、青相结合的技术研发和应用队伍。

截止 2017 年 6 月 30 日，瑞泽石化共有员工 290 人，其中研发、技术人员 265 人，占比 91.38%，销售及行政管理人员 25 人，占比 8.62%；按学历划分，硕士学历 72 人，占比 24.83%，本科学历 181 人，占比 62.41%，大专及大专以下学历 37 人，占比 12.76%。瑞泽石化 265 名研发、技术人员中，工程师 82 人，高级工程师 19 人，注册化工工程师 15 人，一级注册结构工程师 3 人，二级注册结构工程师 6 人，注册咨询工程师 8 人，一级建造师 2 人，二级建造师 3 人，一级注册建筑师 1 人，注册造价工程师 2 人，注册公用设备（动力）工程师 1 人，注册公用设备（暖通）工程师 1 人，注册安全工程师 2 人，注册电气工程师 1 人，拥有压力管道设计审批人员资格证 24 人，拥有压力容器设计审批人员资格证 7 人。

目前，瑞泽石化研发、设计人员规模位居洛阳市民营工业设计院规模第一，在河南省石油化工行业民营设计院规模排名第一。瑞泽石化技术人才队伍结构合理、储备充足，专业水平位居同行业民营设计院前列，且项目经验丰富，能够持续为国内石油化工企业客户提供高质高效的专业设计服务。

(3) 瑞泽石化截止本回复出具日主要客户未来的固定资产投资计划及进展情况

①XX 化工有限公司：XX 化工有限公司成立于 2007 年 09 月 12 日，专营石油炼化和石油化工。XX 化工有限公司总资产 122 亿元左右，员工 8,675 人，已形成原油一次加工能力 500 万吨、催化裂化等二次加工能力 300 多万吨、气体分馏加工能力 72 万吨、丙烯、聚丙烯、MTBE 等化工产能 30 万吨、LNG30 万 m³，与其配套的催化重整、柴（汽）油加氢、异构化、烷基化、醚化、芳构化等深加工及质量装

置，吸附脱硫、酸性水汽提、硫磺回收、生化水处理、干气脱硫等环保装置，公用设施、油品仓储及铁路公路物流、安全环保等公用设施功能完善。目前，XX 化工有限公司正在重点建设 120 万吨 PTA 及其工艺配套的催化重整、液化气芳构化、芳烃抽提、烷基化、芳烃歧化、二甲苯异构化等围绕纺织原料的精细化工装置。瑞泽石化 2017 年 1 月 16 日与该公司签订了《100 万吨/年芳烃项目工程设计合同》，合同金额 1,980.00 万元；该项目计划投资约 8.6 亿元，计划 2019 年底完工，目前正处于前期设计阶段，项目进展正常；

②XX 化工有限公司：XX 化工有限公司成立于 2012 年 05 月 21 日，注册资本 29,411 万元。瑞泽石化 2016 年 5 月 6 日与该公司签订了《120 万吨/年芳烃项目设计合同》和《120 万吨/年芳烃技术技术转让合同》，合同总金额 2,200.00 万元，项目计划 2019 年完工，目前正处于施工阶段，进展正常；2017 年 3 月 15 日与该公司签订了《120 万吨/年芳烃项目三期工程工程设计合同》，合同金额 1,050.00 万元；120 万吨/年芳烃项目三期工程计划投资约 15 亿元，工程计划 2019 年完工，目前正处于前期设计阶段，项目进展正常；

③XX 化工有限公司：XX 化工有限公司成立于 2001 年 12 月 10 日，注册地址：山东省东营区 XX 路 XX 号。瑞泽石化 2017 年 4 月 28 日与该公司签订了《120 万吨/年芳烃项目工程设计合同》，合同金额 1,280.00 万元；该项目计划投资约 6.25 亿元，项目计划 2018 年底完工，目前正处于前期设计阶段，项目进展正常；

④XX 化工有限公司：XX 化工有限公司成立于 2007 年 04 月 25 日，瑞泽石化 2016 年 4 月 26 日与该公司签订了《60 万吨/年轻烃改质装置及配套设施工程设计合同》和《60 万吨轻油改质技术技术转让合同》，合同金额分别是 580.00 万元和 400.00 万元；2017 年 4 月 12 日与该公司签订了《60 万吨/年胡工轻烃改制项目 4 万吨/年硫磺回收装置工程设计合同》，合同金额 138.00 万元；2017 年 7 月 11 日与该公司签订了《重油液体石蜡加氢精制装置及配套工程完善项目工程设计合同》、《150 万吨/年重交道路沥青装置改造项目工程设计合同》，合同金额共计 638.00 万元。60 万吨/年轻烃改质装置及配套设施总投资约 5 亿元，项目计划 2019 年完工，目前正处于工程设计阶段；60 万吨轻油改质技术总投资约 5 亿元，项目计划 2019 年完工，目前正处于工程设计阶段，项目进展正常；60 万吨/年胡工轻烃改制项目 4 万吨/年硫磺回收装置工程设计合同总投资 0.78 亿元，项目计划 2018 年完工，目前正处于工程

设计阶段，项目进展正常；重油液体石蜡加氢精制装置及配套工程完善项目总投资 4.5 亿元，项目计划 2018 年完工，目前正处于工程设计阶段，项目进展正常；150 万吨/年重交道路沥青装置改造项目总投资 0.35 亿元，项目计划 2018 年完工，目前正处于工程设计阶段，项目进展正常；

⑤中国石油天然气股份有限公司 XX 分公司：XX 分公司成立于 2000 年 06 月 22 日，注册地址：河北省 XX 市 XX 路，经营范围：汽油、石脑油、液化石油气、丙烯、丙烷、苯、甲苯、甲基叔丁基醚、硫磺、液氨、甲烷、氢、燃料油（重油，不含危险化学品）、柴油（不含危险化学品）、聚丙烯的生产。瑞泽石化 2013 年 3 月 28 日与 XX 分公司签订了《空分空压站工程采购施工承包合同》（注：该合同 2013 年 3 月 28 日瑞泽石化与 XX 分公司签订时的总价（含税）原为 2,934.81 万元。2015 年 1 月 23 日，瑞泽石化与 XX 分公司在《<炼油质量升级与安全环保技术改造工程 PC 承包-供热、供风工程（空分空压站）>合同变更协议》中约定：将原合同中材料、设备费降 37 万元，合同金额变更为 2,897.81 万元；2016 年 8 月 11 日，由于项目设计方案发生变化，使合同金额发生变更，瑞泽石化与 XX 分公司签订《<炼油质量升级与安全环保技术改造工程 PC 承包-供热、供风工程（空分空压站）>合同变更协议》，合同总价（含税价）变更为 3,565.05 万元）；2013 年 5 月 12 日与 XX 分公司签订了《酸性水汽提及溶剂再生装置工程采购施工合同》，合同金额 14,913.44 万元。XX 分公司炼油质量升级与安全环保技术改造工程总投资约 80 亿元，瑞泽石化承包部分为总工程一部分，其中空分空压站项目于 2015 年下半年开工，酸性水汽提及溶剂再生装置项目于 2016 年 11 月 20 日开始项目的前期工作，计划 2017 年 3 月正式开工建设。该工程计划 2019 年初完工，目前各项工程均在 XX 分公司统一部署指导下有序进行。

4、结合在手订单、提供服务一般周期、下游客户固定资产投资计划等情况，对瑞泽石化未来年度预测收入可实现性

综上所述，瑞泽石化截止2017年5月25日在手合同未确认收入金额33,483.42万元，承诺期内预测营业收入总额54,750.72万元，在手合同未确认收入金额占承诺期预测营业收入总额的比例为61.16%。2017年5月25日至本核查意见出具日期间，瑞泽石化新签订的业务合同全部为设计（含技术转让、技术服务）类合同，合同金额总计4,143.00万元。根据瑞泽石化各类业务提供服务的一般周期和瑞泽石化截止

2017年5月25日在手各订单的具体执行进度计划，瑞泽石化截止2017年5月25日在手订单未确认收入总额33,483.42万元在2017年预计确认收入16,027.54万元、2018年预计确认收入14,349.31万元、2019年预计确认收入3,016.95万元、2020年预计确认收入89.62万元。同时，瑞泽石化拥有自主研发的石化行业工程设计领域核心技术和技术人才优势，核心竞争力突出，专业水平位居石化行业民营设计院前列，且项目经验丰富，能够持续为国内石油化工企业客户提供高质高效的专业设计服务；且随着环保要求提升、全国油品质量升级、“十三五”期间稳步推进新型城镇化和消费升级、我国石化行业调结构促转型增效益等一系列发展和政策利好的释放，瑞泽石化服务的石化行业未来固定资产升级改造和新建投资前景可观，这些对瑞泽石化未来预期新签订订单提供了可观预期和有力保障。因此，**基于当前的市场情况预计和瑞泽石化的市场地位及竞争能力，瑞泽石化未来年度预测收入可以实现。**

【中介机构核查意见】

经核查，独立财务顾问认为，瑞泽石化截止 2017 年 5 月 25 日在手合同未确认收入金额 33,483.42 万元，承诺期内预测营业收入总额 54,750.72 万元，在手合同未确认收入金额占承诺期预测营业收入总额的比例为 61.16%。同时，瑞泽石化拥有自主研发的石化行业工程设计领域核心技术和技术人才优势，核心竞争力突出，专业水平位居石化行业民营设计院前列，且项目经验丰富，能够持续为国内石油化工企业客户提供高质高效的专业设计服务；且随着环保要求提升、全国油品质量升级、“十三五”期间稳步推进新型城镇化和消费升级、我国石化行业调结构促转型增效益等一系列发展和政策利好的释放，瑞泽石化服务的石化行业未来固定资产升级改造和新建投资前景可观，这些对瑞泽石化未来预期新签订订单提供了可观预期和有力保障。因此，**独立财务顾问认为，基于当前的市场情况预计和瑞泽石化的市场地位及竞争能力，瑞泽石化未来年度预测收入可以实现。**

经核查，评估师认为，瑞泽石化目前在手未确认收入 33,483.42 万元，预测期前三年预测收入 54,750.72 万元，在手未确认收入能够保证预测期前三年收入的 61.16%，同时考虑瑞泽石化主要客户的投资计划、未来新签项目合同、合同服务周期、石化行业固定资产投资和发展趋势瑞泽石化能够实现预测收入。

【重组报告书补充披露情况】

上述内容已经在报告书“第六节/一/（四）/2、企业自由现金流量中各项参数的估算”处及“第六节/二/（四）/5、结合在手订单、提供服务一般周期、下游客户固定资产投资计划等情况，分析瑞泽石化未来年度预测收入的可实现性”处披露。

问题九：

申请资料显示，报告期内，瑞泽石化工程设计类业务毛利率较高，2014 年、2015 年、2016 年该业务毛利率分别为 68.22%、70.57%、65.73%。收益法评估时瑞泽石化工程设计类业务预测收入稳步增长，2017 年、2018 年、2019 年、2020 年的预测收入分别为 9,405.57 万元，10,722.35 万元，12,009.03 万元，13,209.93 万元，对应的营业成本保持相对稳定，预测数分别为 3,184.49 万元，3,391.87 万元，3,396.93 万元，3,495.63 万元。请你公司补充披露瑞泽石化工程设计类业务未来年度预测毛利率情况，比对报告期数据、现有合同的实际执行以及瑞泽石化的议价能力情况，补充披露瑞泽石化工程设计类业务营业成本的预测是否足够谨慎。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

回复：

一、瑞泽石化工程设计类业务未来年度预测毛利率情况

1、瑞泽石化工程设计类业务未来年度收入预测

瑞泽石化工程设计类业务历史年度收入统计如下表所示：

瑞泽石化工程设计类业务历史年度收入统计表

单位：万元

业务类型/年份	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年
工程设计	3,272.77	5,521.18	6,761.00	6,581.10	5,019.65	8,178.76

对未来年度瑞泽石化工程设计（含技术转让、技术服务）收入的预测，评估师 2017 年根据瑞泽石化在手工程设计（含技术转让、技术服务）合同 2017 年计划完

成情况预测 2017 年瑞泽石化工程设计（含技术转让、技术服务）收入为 9,405.57 万元，2018 年及以后预测根据瑞泽石化在手工程设计（含技术转让、技术服务）合同计划完成情况、历史年度数据及预测期内预计新签订工程设计（含技术转让、技术服务）合同进行分析预测。

根据前述预测依据和思路，评估师预测后的瑞泽石化预测期内工程设计（含技术转让、技术服务）收入预测表如下所示：

瑞泽石化预测期内工程设计（含技术转让、技术服务）收入预测表

单位：万元

业务类型/年份	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
工程设计	9,405.57	10,722.35	12,009.04	13,209.94	14,398.83

2、瑞泽石化工程设计类业务未来年度成本预测

瑞泽石化工程设计类业务历史年度成本统计如下表所示：

瑞泽石化工程设计类业务历史年度成本统计表

单位：万元

序号	项目	历史数据					
		2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年
1	工程设计成本合计（2+5）	485.77	2,099.19	2,319.10	2,091.45	1,477.28	2,803.23
2	直接劳务成本（3+4）	450.85	2,051.06	2,238.70	1,994.93	1,427.76	2,687.48
3	直接人工（3）	450.85	2,051.06	2,238.70	1,967.71	1,351.81	2,658.25
4	直接劳务费用（4）				27.22	75.95	29.24
5	间接劳务费用（6+10+11+12）	34.92	48.13	80.39	96.52	49.51	115.75
6	办公费用（7+8+9）	1.68	0.91	11.37	39.31	16.30	37.77
7	办公费用—办公费	1.68	0.91	0.85	12.94	2.03	1.38
8	办公费用—材料费及低值易耗				17.46	1.86	13.02
9	办公费用—折旧和摊销			10.51	8.91	12.42	23.37
10	复印打印晒图	31.24	37.50	58.81	27.66	15.14	61.41
11	邮寄费		2.72	6.19	5.07	2.85	9.30
12	其他	2.00	7.00	4.03	24.47	15.22	7.28

对未来预测期内瑞泽石化工程设计类业务成本的预测，有下述情况：

一、瑞泽石化历史上工程设计业务部分需要外聘人员或外委完成，随着目前瑞

泽石化技术人才队伍已发展成熟，外聘人员或外委工作将逐渐减少，成本费用增量亦会逐渐减少；

二、由于瑞泽石化技术人才队伍设计经验丰富和瑞泽石化给石化企业设计的主要装置存在部分的同质性和可复制性，瑞泽石化工程设计类业务成本存在规模效益；

三、工程设计咨询行业属技术智力密集型行业，工程设计咨询行业的主要成本为人工成本，主要为设计人员薪酬；因规模效应的体现，瑞泽石化目前设计人员薪酬的增长与瑞泽石化工程设计收入的增长比例不等，根据现有瑞泽石化的薪酬体制，瑞泽石化预测期内工程设计类业务收入增速仍将会高于设计人员薪酬增速；

四、瑞泽石化目前的技术人才队伍专业水平处于国内同类石化行业民营设计院前列，人员充实，结构合理，经验丰富，设计能力能够支撑预测期内瑞泽石化工程设计类业务预测收入，设计能力目前未达到饱和。

基于上述，同时参考瑞泽石化工程设计类业务历史年度成本数据，评估师对预测期内瑞泽石化工程设计类业务成本最终预测如下表所示：

瑞泽石化工程设计成本预测表

单位：万元

序号	项目	预测数据				
		2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年
1	工程设计成本合计（2+5）	3,184.49	3,391.88	3,396.93	3,495.63	3,625.62
2	直接劳务成本（3+4）	3,019.30	3,195.45	3,168.46	3,225.24	3,293.12
3	直接人工（3）	2,964.13	3,126.48	3,082.25	3,117.48	3,158.43
4	直接劳务费用（4）	55.17	68.96	86.20	107.75	134.69
5	间接劳务费用（6+10+11+12）	165.19	196.43	228.48	270.40	332.50
6	办公费用（7+8+9）	63.12	68.30	67.03	66.30	73.68
7	办公费用—办公费	6.81	8.52	10.65	13.31	16.64
8	办公费用—材料费及低值易耗	12.07	13.52	15.14	16.96	18.99
9	办公费用—折旧和摊销	44.24	46.26	41.24	36.03	38.05
10	复印打印晒图	73.69	95.79	124.53	161.89	210.46
11	邮寄费	11.16	13.39	16.07	19.28	23.14
12	其他	17.22	18.95	20.84	22.92	25.22

根据前述历史数据，计算出瑞泽石化工程设计类业务历史年度毛利率如下表：

瑞泽石化工程设计类业务历史年度毛利率统计表

项目/年份	2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年	历史年度 平均毛利率
工程设计类 业务毛利率	85.16%	61.98%	65.70%	68.22%	70.57%	65.73%	69.56%

根据前述预测数据，计算出瑞泽石化工程设计类业务未来年度的预测毛利率如下表所示：

瑞泽石化工程设计类业务未来年度预测毛利率统计表

项目/年份	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2021 年	未来年度预测 平均毛利率
工程设计类 业务毛利率	66.14%	68.37%	71.71%	73.54%	74.82%	70.92%

综上所述，瑞泽石化工程设计类业务历史年度（2011 年—2016 年）平均毛利率为 69.56%，预测期（2017 年—2021 年）平均毛利率为 70.92%，瑞泽石化工程设计类业务预测期平均毛利率较历史年度平均毛利率略有上升，且具有合理性。

二、比对报告期数据、现有合同的实际执行以及瑞泽石化的议价能力情况，补充披露瑞泽石化工程设计类业务营业成本的预测是否足够谨慎。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见

根据本问题之“一、瑞泽石化工程设计类业务未来年度预测毛利率情况”问题的回复，瑞泽石化工程设计类业务历史年度（2011 年—2016 年）平均毛利率为 69.56%，预测期（2017 年—2021 年）平均毛利率为 70.92%，瑞泽石化工程设计类业务预测期平均毛利率较历史年度平均毛利率略有上升，且具有合理性。此外，瑞泽石化现有的工程设计类业务合同正在正常进行，与历史年度工程设计类业务合同执行时的成本结构和成本收入比没有发生较大变化。同时，瑞泽石化是一家拥有石油化工行业专业甲级资质的民营设计院，具有炼油厂全流程设计能力，其自主研发的两段离心逆流连续重整技术打破了国外连续重整技术对国内的垄断，率先实现连续重整技术国产化，取得了发明专利，提高了国内连续重整技术水平；同时，瑞泽石化以两段离心逆流连续重整技术为基础，开发了连续芳构化、异丁烷脱氢等系列成套工艺

技术。瑞泽石化拥有专利的移动床芳构化技术、无阀输送控制技术使炼油装置“催化剂连续再生”工艺成为现实，解决了传统炼油装置催化剂“切换式再生技术”存在的安全隐患，同时使得价格昂贵的催化剂性能得到最大程度的利用。瑞泽石化拥有专利的离子液烷基化技术由于其具有不挥发、蒸汽压接近于零、不燃及液态存在的温度范围宽等优点，解决了传统炼油装置硫酸法和氢氟酸法烷基化技术存在的环保问题和职业危害问题，受到国内炼油企业的广泛关注。瑞泽石化在国内石化行业民营设计院中连续重整技术处于领先地位，其余技术与国内石化行业民营设计院相比也具有竞争优势。石化企业利用瑞泽石化的装置技术和工艺装备，可使炼油装置加工能力和加工效率较大幅度提高，同时可以节约石化企业投资，并减少环境污染，提高项目的经济效益和社会效益，进而提高石化企业的盈利水平和综合竞争力，因此在实际经营中，瑞泽石化对客户具有较强的议价能力，同等成本下瑞泽石化凭借上述优势可获取较高定价的工程设计类业务订单。综上所述，瑞泽石化工程设计类业务营业成本的预测与可预见的瑞泽石化未来年度经营情况相符，足够谨慎。

【中介机构核查意见】

经核查，独立财务顾问认为，瑞泽石化工程设计类业务营业成本的预测与可预见的瑞泽石化未来年度经营情况相符，足够谨慎。

经核查，评估师分析认为，瑞泽石化历史年度（2011 年—2016 年）平均工程设计（含技术服务、技术转让）毛利率为 69.56%，预测期（2017 年—2021 年）平均工程设计（含技术服务、技术转让）毛利率为 70.97%，预测年度工程设计毛利率较历史年度工程设计毛利率略有上升，其主要原因是根据评估机构对瑞泽石化尽职调查，以前年度瑞泽石化工程设计部分需要外聘人员或外委完成，随着瑞泽石化技术力量不断发展壮大，外聘人员或外委工作将逐渐减少，成本费用增量亦会逐渐减少；瑞泽石化根据目前在手未完工合同及管理、设计能力制定了具体的工作计划，经评估机构访谈瑞泽石化各项目项目负责人，目前在手正在执行的合同均按工作计划正常进行；瑞泽石化是一家具有石油化工行业专业甲级资质的民营设计院，具有炼油厂全流程设计能力，拥有自主知识产权的小球移动床催化剂连续再生成套技术，成功突破了国外重整技术的垄断，公司采用先进的工艺装备和装置技术，可使炼油企

业的工艺加工能力大幅提高，节约投资，增加年处理能力，同时减少污染，提高企业的盈利水平，提高企业的社会效益和经济效益，瑞泽石化依据所拥有的特有技术有较强的议价能力，故对瑞泽石化工程设计类业务营业成本的预测符合瑞泽石化的实际情况是谨慎的。

【重组报告书补充披露情况】

上述内容已在报告书“第六节/一/（四）/2 /（2）/③瑞泽石化工程设计类业务未来年度预测毛利率情况、④比对报告期数据、现有合同的实际执行以及瑞泽石化的议价能力情况，分析瑞泽石化工程设计类业务营业成本的预测是否足够谨慎”补充披露。

问题十：

申请材料显示，截至评估基准日，瑞泽石化非经营性资产评估值为 19,629.23 万元，其中，固定资产账面价值 1,990.48 万元，评估值 14,261.84 万元。请你公司补充披露上述固定资产纳入非经营性资产的原因，固定资产评估的具体过程，比对同区域同类资产的市场价值情况，进一步补充披露增值率较高的合理性。请独立财务顾问和评估师核查并发表明确意见。

回复：

截至评估基准日，瑞泽石化非经营性资产评估值为 19,629.23 万元，其中包括固定资产——瑞泽石化拥有的位于洛阳市高新技术开发区碧桃路 1 号嘉汇城小区的原办公楼账面净值 132.83 万元，评估值 434.56 万元；在建工程——瑞泽大厦（1-15 层及地下 1-2 层）账面价值 4,086.24 万元，评估值 14,261.84 万元。

一、纳入非经营性资产的固定资产——瑞泽石化拥有的位于洛阳市高新技术开发区碧桃路 1 号嘉汇城小区的原办公楼

1、纳入非经营性资产的原因

瑞泽石化拥有位于洛阳市高新技术开发区碧桃路 1 号嘉汇城小区的原办公楼，该办公楼为瑞泽石化于 2010 年 11 月购入的框架结构建筑物，总层数为 10 层，瑞泽石化所拥有房屋位于第 4 层，共有 11 个房屋所有权证，建筑面积总计 833.32 平方

米。由于瑞泽石化于 2016 年 6 月整体迁入新建办公楼——瑞泽大厦，截至评估基准日原办公楼处于闲置状态，瑞泽石化拟对其进行处置，故本次评估将该建筑物作为非经营性资产。

2、评估的具体过程及比对同区域同类资产市场价值情况后增值率较高的合理性分析

原办公楼的评估过程举其中一项房产为例说明如下：

建筑物名称：原办公楼其中一项房产（房屋建筑物评估明细表第 7 项）

房产证号：洛房权证市 00163964 号

购置时间：2010 年 11 月

建筑面积：106.61 平方米

该建筑物位于洛阳市高新技术开发区碧桃路 1 号嘉汇城小区，主体建筑 10 层、框架结构。委估资产位于四层，建筑面积 106.61 平方米，目前空置。建筑物内 800×800 地砖铺地，内墙面白色乳胶漆粉刷，矿棉板吊顶，塑钢门窗，外墙面水泥砂浆刷真石漆。层高 2.9 米，整栋楼为 10 层框架结构写字楼，钢筋混凝土独立基础。房产证号：洛房权证市字第 00163964 号，土地证证号：洛市国用（2013）第 04006871 号。

（1）比较因素分析

以评估房地产价值的目的出发，必须考虑影响房地产价格的各种因素。对于本次纳入评估范围的房地合一的房产，而且房地产的来源为购置，土地使用权为出让获得，适宜用市场法进行评估。市场法也称市场比较法，是根据类似房地产的成交价格来求取估价对象价值的方法。较具体地说，市场法是选取一定数量的可比实例将它们与估价对象进行比较，然后对这些可比实例的成交价格进行适当的处理来求取估价对象现值的方法。用市场法评估需从以下几个方面分析影响房地产价格的因素。

1) 一般因素分析

①地理位置

洛阳市位于河南省西部，地处亚欧大陆桥东段，横跨黄河中游南北两岸，东经

112°16'—112°37', 北纬 34°32'—34°45', 位于中国第二阶梯与第三阶梯交界带, 东西长约 179 公里, 南北宽约 168 公里。东邻郑州, 西接三门峡, 北跨黄河与焦作接壤, 南与平顶山、南阳相连。

②社会经济状况

洛阳市为“郑州-巩义-洛阳工业走廊”核心城市之一。2016 年末总人口 705.11 万人, 其中市区人口 198.96 万人; 年末常住人口 680.10 万人, 其中城镇常住人口 369.63 万人, 城镇化率为 54.35%。全年出生人口 9.17 万人, 出生率 12.40‰; 死亡人口 4.18 万人, 死亡率 5.84‰; 自然变动净增人口 4.99 万人, 自然增长率 6.56‰。

2016 年规模以上工业企业主营业务收入 7292.6 亿元, 比上年增长 7.8%; 利税总额 459.6 亿元, 增长 16.7%; 利润总额 254.5 亿元, 增长 22.0%; 亏损企业 134 家, 亏损面为 7.3%, 亏损企业亏损额 47.3 亿元, 下降 32.7%。年末产成品库存 154.4 亿元, 增长 1.9%; 应收账款 481.1 亿元, 增长 5.7%。

2016 年固定资产投资 (不含农户) 4082.7 亿元, 增长 15.4%。其中, 第一产业投资 238.8 亿元, 增长 19.5%; 第二产业投资 1836.8 亿元, 增长 10.9%; 第三产业投资 2007.1 亿元, 增长 19.4%。民间投资 3380.0 亿元, 增长 11.8%, 占固定资产投资比重为 82.8%。

2016 年居民人均可支配收入 20812 元, 比上年增长 7.7%; 居民人均消费支出 15757 元, 增长 10.2%。按常住地分, 城镇居民人均可支配收入 30752 元, 增长 7.2%; 城镇居民人均消费支出 22659 元, 增长 11.5%。农村居民人均可支配收入 11457 元, 增长 7.4%; 农村居民人均消费支出 9261 元, 增长 10.5%。

2016 年全市生产总值 3782.9 亿元, 按可比价计算, 比上年增长 8.6%。其中, 第一产业增加值 234.0 亿元, 增长 4.4%; 第二产业增加值 1805.5 亿元, 增长 7.6%, 其中工业增加值 1553.7 亿元, 增长 8.2%; 第三产业增加值 1743.4 亿元, 增长 10.4%。三次产业结构为 6.2:47.7:46.1。人均生产总值达 55,860 元。

③基础设施

近年来, 洛阳市加大对公共卫生、社会保障、科技教育的投入力度, 关注民生、

改善人民生活条件，社会事业全面进步。

社会保障方面，据社保部门统计，年末参加城镇职工基本养老保险人数（含离退休人员）118.32 万人，比上年末增加 3.05 万人。参加城镇职工基本医疗保险人数（含离退休人员）111.75 万人，增加 2.32 万人。参加失业保险人数 63.59 万人，领取失业保险金人数 1.07 万人。参加工伤保险人数 68.13 万人。

医疗保障方面，据卫生部门统计，年末全市共有卫生机构 922 个，床位 44868 张。其中，医院、卫生院 286 个，床位 41954 张。卫生防疫机构 16 个，妇幼卫生机构 16 个。卫生技术人员 43236 人，其中执业医师、助理执业医师 16713 人，注册护士 18147 人。卫生防疫机构人员 1021 人，妇幼卫生机构人员 2065 人。农村乡（镇）共有卫生院 154 个，床位 7330 张，卫生技术人员 4918 人。

教育事业方面，全市共有普通高校 7 所，招生 4.23 万人，在校生 13.36 万人，毕业生 3.84 万人。普通高中 81 所，招生 4.63 万人，在校生 13.50 万人，毕业生 4.17 万人。普通初中 346 所，招生 9.71 万人，在校生 27.90 万人，毕业生 8.67 万人。小学 1305 所，招生 10.44 万人，在校生 58.98 万人。幼儿园在园儿童 26.27 万人。普通中等专业学校 36 所，招生 2.54 万人，在校生 6.61 万人。特殊教育学校招生 264 人，在校生 1226 人。普通初中入学率 100.0%，小学学龄儿童入学率 100.0%。

2) 区域因素分析

①所在区域

委估资产为瑞泽石化办公楼，位于洛阳市高新技术开发区碧桃路 1 号嘉汇城小区。该地段属洛阳市商业一级用地范围内，用地条件好，交通便利，生活设施、公用设施比较多，商业、服务业比较繁荣，周边配套设施齐全，属商业繁荣地段。

②交通状况

委估资产所在地域道路畅通，四通八达，多路公交车线路通过此地，去郑州市及周边城市极为方便。

③委估资产所在区域市政设施齐全，基础设施良好。

3) 个别因素分析

委估建筑物位于洛阳市高新技术开发区碧桃路 1 号嘉汇城小区，主体建筑 10 层、框架结构。委估资产位于四层，建筑面积 106.61 平方米，目前空置。建筑物内 800×800 地砖铺地，内墙面白色乳胶漆粉刷，矿棉板吊顶，塑钢门窗，外墙面水泥砂浆刷真石漆。层高 2.9 米，整栋楼为 10 层框架结构写字楼，钢筋混凝土独立基础。委估建筑物房产证号：洛房权证市字第 00163964 号。

（2）评估价值估算

根据评估目的和委估资产所处的地理位置，本次评估采用市场比较法。具体评估思路为：在售房交易市场中，选择与委估建筑物处于同一供需圈内具有较强相关性、替代性的近期交易实例作为参照物，再根据委估资产与参照物的状况、区域因素和交易情况等差异进行比较和修正，评估出委估资产的公开市场价值。计算公式如下：

某项参照物调整后的市场价格（比准价值）=市场价格÷（1+11%）×交易情况修正系数×交易日期修正系数×不动产状况修正系数

评估单位价值=各个参照物调整后市场单位价格（比准价格）的加权（算术）平均数

评估价值=评估单位价值×（1+11%）×评估建筑物建筑面积

本次评估，根据委估资产的所处位置、结构、装饰、基础设施等情况，共选出三个参照物，具体状况如下：

实例一：涧西牡丹广场写字楼，位于洛阳市西苑路与太原路交叉口附近，与牡丹大酒店毗邻，市区有 6 路、8 路、24 路等公交车由此通过，为办公用房。该实例位于 15 层，室内配有暖气、网线、电话等办公设施。普通装修，建筑面积约 270 平方米，2016 年 9 月 11 日市场公允价值 4980 元/平方米。

实例二：涧西南昌路写字楼，位于洛阳市南昌路与九都路交叉口附近，市区有 8 路、12 路、29 路、60 路等公交车由此通过，为办公用房，实例房产位于 10 层，普通装修，室内通风、消防、水电、通讯等配套设施齐全，建筑面积 150 平方米。周边基础设施完善，交通便利。2016 年 9 月 14 日市场公允价值 5000 元/平方米。

实例三：南昌路创展国际贵都写字楼，位于洛阳市南昌路与九都路交叉口东南角。市区有 8 路、69 路、25 路、6 路等公交车由此通过，为办公用房，实例房产在层数 13 层，普通装修，室内通风、消防、水电、通讯等配套设施齐全，建筑面积 81.06 平方米。周边基础设施完善，交通便利。2016 年 9 月 24 日市场公允价值 5500 元/平方米。

房地产市场价格调查表

评估基准日：2016 年 12 月 31 日					
被评估单位：瑞泽石化					
委估资产详细地址：洛阳市高新技术开发区碧桃路 1 号嘉汇城小区					
一、选择评估明细表中主要房产作为比较对象					
待评估建筑物名称：办公楼（房屋建筑物评估明细表中第 7 项）					
二、选取比较对象周围近期交易实例					
实例	交易实例名称	地址			所在楼层
A	涧西牡丹广场写字楼	洛阳市西苑路与太原路交叉口			15 层
B	涧西南昌路写字楼	洛阳市南昌路与九都路交叉口			10 层
C	南昌路创展国际贵都写字楼房	洛阳市南昌路与九都路交叉口东南角			13 层
三、房地产调查表比较					
序号	内容	委估对象	实例 A	实例 B	实例 C
1	售价（元/m ² ）		4,980.00	5,000.00	5,500.00
2	用途	办公	办公	办公	办公
3	交易时间	2016.12	2016.9	2016.9	2016.9
4	交易情况	评估	市场价	市场价	市场价
5	土地性质	出让	出让	出让	出让
6	繁华程度	繁华	繁华	繁华	繁华
7	基础设施配套程度	给排水、通讯、电力道路等基础设施齐全	给排水、通讯、电力道路等基础设施齐全	给排水、通讯、电力道路等基础设施齐全	给排水、通讯、电力道路等基础设施齐全
8	地理位置	距市中心 4.3KM（在自贸区）	距市中心 2KM	距市中心 2KM	在市中心区域
9	公共设施完善程度	齐全	齐全	齐全	齐全
10	交通便捷程度	交通便利，有公交车	交通便利，有公交车	交通便利，通公交车	交通便利，通公交车
11	环境质量	周边景观较好	周边景观较好	周边景观较好	周边景观较好
12	区域规划符合度	符合规划	符合规划	符合规划	符合规划
13	临街情况	临主干道	临主干道	临主干道	临主干道
14	建筑结构	框架结构	框剪结构	框剪结构	框剪结构
15	电梯	有	有	有	有

16	空调	无	无	无	无
17	暖气	有	有	有	有
18	宽带网络	有	有	有	有
19	消防	有	有	有	有
20	装饰类别	普通装修	普通装饰	普通装修	普通装饰

办公楼区域因素修正表

区域因素	数量	估价对象	实例 A	实例 B	实例 C
地理位置	0.15	100	101	101	103
街区景观	0.05	100	100	100	100
商业繁华程度	0.2	100	100	100	100
交通状况	0.15	100	100	100	100
基础设施	0.15	100	100	100	100
离商业中心	0.1	100	100	100	100
环境因素	0.1	100	100	100	100
发展因素	0.1	100	98	98	98
小计		100	99.95	99.95	100.25

办公楼个别因素修正表

个别因素	权重	估价对象	实例 A	实例 B	实例 C
土地使用年限	0.1	100	100	100	100
楼房成新度	0.2	100	96	98	98
临街状况	0.05	100	100	100	100
建筑物外观	0.05	100	95	95	96
公共部分装修	0.1	100	100	100	100
室内装修	0.15	100	98	98	99
层高	0.05	100	95	95	98
结构	0.05	100	102	102	102
朝向	0.05	100	100	100	100
空调系统	0.05	100	100	100	100
电梯	0.05	100	100	100	100
停车位	0.05	100	100	100	100
消防安全系统	0.05	100	100	100	100
	1	100	98.50	98.90	99.25

办公楼比准价格

可比实例	交易价格	交易情况修正	区域因素修正	个别因素修正	比准价格(元/m ²)
实例 A	4,980.00	100/100	100/99.95	100/98.50	4,557.09
实例 B	5,000.00	100/100	100/99.95	100/98.90	4,556.88
实例 C	5,500.00	100/100	100/100.25	100/99.25	4,979.95

因为比较案例与评估对象用途相同、位置相近，故取三个比较案例修正价格的算术平均值作为评估单价：

办公楼不含税评估单价=（4,557.09+4,556.88+4,979.95）÷3

=4698.00 元/m²(取整)

办公楼含税评估单价= $4698.00 \times (1+11\%) = 5,214.78$ 元/ m^2 (取整)

该办公楼购入时价值为每平方米 2,388.30 元，本次评估根据评估基准日与同区域同类地产的市场价作为参照物计算该办公楼每平方米评估价值为 5,214.78 元。

该办公楼整体评估值= $106.61 \times 4698.00 \times (1+11\%) = 555,950.00$ 元（已取整）

以上述瑞泽石化房屋建筑物评估明细表第 7 项房产评估过程为例，瑞泽石化拥有的位于洛阳市高新技术开发区碧桃路 1 号嘉汇城小区的原办公楼账面原值 199.00 万元，账面净值 132.83 万元，评估值 434.56 万元，评估增值 301.73 万元，增值率较高的主要原因是近年来洛阳市房价涨幅较大。

二、纳入非经营性资产的在建工程——瑞泽大厦（1-15 层及地下 1-2 层）

1、纳入非经营性资产的原因

瑞泽大厦：框剪结构，建筑面积 36,025.03 平方米，共 23 层，地上 21 层、地下 2 层，其中 16-21 层于 2016 年 8 月转入固定资产（经营性资产），转固面积 8,306.15 平方米，为瑞泽石化办公自用，其余部分（1-15 层及地下 1-2 层）为瑞泽石化拟对外出租。对于瑞泽石化拟对外出租的瑞泽大厦（1-15 层及地下 1-2 层），该建筑物下的土地，用途为工业用地，由于瑞泽石化持有的目的是对外出租，故将其作为非经营性资产。

2、评估的具体过程及比对同区域同类资产市场价值情况后增值率较高的合理性分析

上述房产持有性质与投资性房产一致，故评估人员对该部分房产采用收益法进行评估，评估过程如下：

（1）资产概况

该建筑物为瑞泽石化拥有的在建工程。瑞泽大厦 1-15 层及地下-1、-2 层账面价值 40,862,369.87 元，该在建工程为地下 2 层，地上 15 层框剪结构，外墙立面水泥砂浆抹灰刷真石漆涂，局部玻璃幕墙，1-15 层与地下-1、-2 层水泥砂浆抹灰层，部分已装修，屋面为现浇板，炉渣保温，SBS 卷材防水，楼梯踏步为水泥砂浆抹面，铁艺栏杆不锈钢扶手，配备六部直行电梯，其基础为柱下钢筋混凝土独立基础；主

要承重构件为框架梁、板、柱，室内上下水齐全。瑞泽大厦(1-15层)面积为21,569.61平方米，地下-1、-2面积为6,149.27平方米，占地面积9,779.50平方米，瑞泽石化规划停车位为226个，该在建工程截止评估基准日土建与安装工程已完工，装修工程(1-15层)部分已完成，瑞泽石化将根据与客户签订合同情况进行分割装修出租。截止评估基准日瑞泽石化拥有的在建工程尚未办理房产证，瑞泽石化承诺该在建工程产权归其所有，权属无瑕疵。

(2) 市场背景分析

1) 房地产市场调控

2016年房地产市场政策走势趋向于稳的基调，微调与收紧依然是局部现象。房地产宏观调控政策执行至今，基本达到了四方面的调控目标：1)是挤出投机需求和明显的泡沫；2)是确保保障性住房的顺利完工；3)是投资规模不降反升，没有对实体经济产生过大影响；4)是商品房的投资规模回调趋势明显。由于房地产市场调控对房地产租赁市场价格因素波动有调整租金杠杆效应。

2) 货币政策

近年来央行下调存贷款基准利率，同时调整利率浮动区间，进一步放松银根，“稳增长”的意图明显。不过，货币政策的针对性加强，差别化住房信贷政策将继续严格执行，房地产领域受惠有限。

3) 2016年洛阳市房地产市场分析

2016年房地产开发投资372.5亿元，比上年增长11.6%，其中住宅投资265.0亿元，增长14.0%。房屋施工面积4767.0万平方米，增长1.6%，其中住宅3367.4万平方米，增长1.1%。房屋竣工面积367.2万平方米，下降34.1%，其中住宅255.0万平方米，下降37.7%。商品房销售面积770.4万平方米，增长12.1%，其中住宅665.0万平方米，增长9.3%。商品房销售额350.1亿元，增长18.4%，其中住宅291.8亿元，增长20.3%。

(3) 评估原则

在遵循公正、公开、公平、客观、科学的工作原则前提下，本次评估技术遵循以下评估原则：

1) 遵循合法原则

房地产评估应以评估对象的合法权益为前提进行。合法权益包括合法产权、合法使用、合法处分等几个方面。在合法产权方面，应以房地产权属证书、权属档案的记载或其他合法证件为依据；在合法使用方面，应以使用管制（如城市规划、土地用途管制）为依据；在合法处分方面，应以法律、法规或合同等允许的处分方式为依据。

2) 遵循最高最佳使用原则

最高最佳使用原则要求评估结果是在评估对象最高最佳使用下的价值。最高最佳使用是指法律上许可、技术上可能、经济上可行，经过充分合理的论证，能够使评估对象的价值达到最大化的一种最可能的使用。房地产评估之所以要遵循最高最佳使用原则，是因为在现实房地产经济活动中，每个房地产所有者都试图充分发挥其房地产的潜力，采取最高最佳的使用方式，以取得最大的经济利益。这一原则也是房地产利用竞争与优选的结果。因此，房地产评估不仅要遵循合法原则，而且要遵循最高最佳使用原则。最高最佳使用必须同时满足以下 4 个条件：①法律上许可；②技术上可能；③经济上可行；④价值最大化。

3) 遵循替代原则

替代原则要求房地产评估结果不得明显偏离类似房地产在同等条件下的正常价格。类似房地产是指其实物、权益、区位状况均与评估对象的实物、权益、区位状况相同或相当的房地产。具体一点说，类似房地产是在用途、规模、档次、建筑结构、权利性质等方面与评估对象相同或相当，并与评估对象处在同一供求范围内的房地产。同一供求范围是指与评估对象具有替代关系，价格会相互影响的其他房地产的区域范围。

4) 遵循评估时点原则

评估结果是评估对象在评估时点的客观合理价格或价值。

5) 遵循谨慎原则

在存在不确定性因素的情况下作出评估相关判断时，应当保持必要的谨慎，充分估计出租房地产在出租权实现时可能受到的限制、未来可能发生的风险和损失。

（4）评估方法的选择

1) 评估技术思路

评估人员在实地调查勘察的基础上,对委托方提供的各种资料进行了认真分析,确定本次评估方法和思路。

根据《资产评估准则—不动产》,通行的房地产评估方法主要有市场比较法、收益法、假设开发法、成本法等。根据此次评估目的、评估对象用途、所处的市场环境及收集到的有关资料,考虑以下因素:

评估对象其办公和商务氛围良好,较为成熟的租赁市场已形成,评估对象属于有收益性或潜在的收益性房地产,故适宜选用收益法进行评估。

综上所述,本次评估采用收益法进行评估。

2) 评估方法的定义

收益法采用报酬资本化法,即房地产价值等于预测评估对象未来各期的净收益,选用适当的报酬率将其折算到评估时点后相加来求取评估对象价值的方法。有限年期收益价值的一般计算公式为:

$$E = \sum_{t=0.5}^n \frac{R_t}{(1+r)^t} + \frac{A}{r(1+r)^n} \left[1 - \frac{1}{(1+r)^{N-n}} \right]$$

式中: R: 年纯收益

A: 租金保持不变年度纯收益

r: 资本化率

N: 收益年限

n: 租金保持不变年现

t: 根据企业签订租房合同,企业每季初收取租金,故 t 从 0.5 开始计算。

评估值: $P=E-K$

式中: E: 有限年期收益价值

K: 预计达到可使用状态需发生资本性支出(装修费)

(5) 评估测算过程

1) 评估计算步骤与思路

运用收益法评估步骤如下：

- ①搜集有关收入和费用的资料；
- ②估算租赁收入；
- ③估算运营费用（包括管理费用、税金等）；
- ④估算净收益；
- ⑤选用适当的报酬率或资本化率；
- ⑥选用适宜的计算公式求出收益价格。

2) 计算过程

瑞泽大厦(1-15层)可供出租面积为 21,569.61 平方米,地下-1、-2 面积为 6,149.27 平方米,瑞泽石化规划停车位为 226 个,根据与瑞泽石化管理层访谈情况以及调查附近房地产出租状况,确定瑞泽石化在建工程 2017 年出租面积 4,313.92 平方米、2018 年出租面积 12,941.77 平方米,2019 年出租面积 21,569.61 平方米,以后年度总出租面积为 21,569.61 平方米、2017 年出租车位 60 个、2018 年出租车位 120 个、2019 年出租车位 200 个,2020 年出租车位 226 个,以后年度总出租车位 226 个。

①月租金的确定

根据被评估单位提供的相关资料,以及评估人员调查评估对象所在区域的房地产市场行情,评估基准日该地区同类型办公楼出租的含增值税月租金约为 25 元/平方米,不含税(房地产出租企业增值税率 11%)月租金 22.52 元/平方米、停车位 300 元/个,不含税月租金 270.27 元/平方米,根据评估人员对近年来洛阳市租赁市场的了解及分析,评估对象租金呈现稳定增长的趋势,本次评估(瑞泽大厦地上 1-15 层与地下-1、-2 层)预计未来几年内含增值税租金收入为 2017 年 25 元/平方米、2018 年 25 元/平方米、2019 年 45/平方米、2020 年 60 元/平方米;停车位含增值税收入 2017 年 300 元/个、2018 年 300 元/个、2019 年 350 元/个,2020 年 400 元/个,以后年度租金水平趋于稳定。

②月租空置率的确定

评估人员通过对该区域类似房地产租赁市场的调查分析,目前该区域公寓楼出

租率较高，本次评估取 95%作为评估对象（1-15 层）的出租率、取 100%作为（地下-1、-2 层）停车位的出租率，故办公楼（1-15 层）空置率 5%，停车位空置率 0%。

③月押金利息收入的确定

月押金利息收入依据瑞泽石化已签订合同租金为基数，利率按中国人民银行公布的基准日正在执行的一年期定期存款利率 1.5%计算。

④房产税的确定

房产税依据税法及当地税务部门规定，按（月房地产潜在毛收益-空置造成的租金损失） $\times 12\%$ 确定。

⑤增值税的确定

增值税按月房租的不含税单价 $\times$ 增值税税率（11%）确定。

⑥城市维护建设税的确定

城市维护建设税根据企业流转税 $\times 7\%$ 确定。

⑦印花税的确定

印花税根据税法及当地税务部门规定，按（月房地产潜在毛收益-空置造成的租金损失） $\times 0.1\%$ 确定。

⑧教育附加费的确定

教育附加费根据企业流转税 $\times 5\%$ 确定。

⑨租赁管理费的确定

指对出租房屋进行必要的经营管理所需的费用。按月租金的一定比例计算，根据对同区域同类物业管理费用的调查，一般占年房地产有效毛收益的 2%。

租赁管理费 = （月房地产潜在毛收益-空置造成的租金损失） $\times 2\%$

⑩维修费的确定

维修费是指为保障房屋正常使用每年需支付的修缮费。根据评估人员对市场的调查，同类型物业的维修费一般占年房地产有效毛收益的 7%。

维修费 = （月房地产潜在毛收益-空置造成的租金损失） $\times 7\%$

⑪保险费的确定

指房产所有人为使自己的房产避免意外损失而向保险公司支付的费用。一般占年房地产有效毛收益的 0.1% 计算。

$$\text{保险费} = (\text{月房地产潜在毛收益} - \text{空置造成的租金损失}) \times 0.1\%$$

⑫月净收益的确定

房地产月净收益 = 房地产月租金 + 月押金利息收入 - 房产税 - 城市维护建设税 - 印花税 - 教育附加费 - 租赁管理费 - 维修费 - 保险费。

⑬收益年限的确定

该建筑物为非生产框剪结构，非生产性框剪结构建筑物经济使用年限为 60 年；该建筑物下的土地使用性质为工业用地，取得时间为 2014 年 6 月 3 日，法定使用年限 50 年，剩余使用年限为 47.38 年，本次评估采用孰低原则，取该在建工程收益年限为 47.38 年。

⑭确定房地产报酬率

房地产报酬率本次评估主要采用安全利率加风险调整值的方法来确定。本次评估以中国人民银行现行的一年期存款利率 1.50% 为安全利率；根据本次评估对象位于洛阳市高新技术开发区，用途为办公等因素，综合考虑其市场风险、财务风险、运营风险和政策风险等，确定风险调整值为 4.5%；然后结合评估对象房地产类型，最终确定以 6% 作为本次评估对象的报酬率，且未来收益年限内假设房地产报酬率每年不变。

⑮达到预计可使用状态需发生的资本性支出（装修费用）

达到预计可使用状态需发生的资本性支出（装修费用），参照瑞泽大厦（16-21 层）装修费用计算达到可使用状态需发生的资本性支出，计算过程如下：

瑞泽大厦（16-21 层）装修费用 2,713,750.00 元，面积 8,306.15 平方米，故每平方米装修费 = $2,713,750.00 \div 8,306.15$

$$= 327 \text{ 元/平方米（已取整）}$$

在建工程达到预计可使用状态需发生的资本性支出（装修费用）

$$= 21,569.61 \times 327$$

= 7,053,260.00 元（已取整）

⑩评估值的确定

收益法测算过程及结果详见下表：

收益法测算表											
估价对象名称	瑞泽石化在建工程										
			1-15 层				停车位				
项目	代号	公式及说明	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	2017 年	2018 年	2019 年	2020 年	计算单位
造价	M		32,201,026.90				9,180,175.66				元
含税月租金单价		估价对象具体情况及周围同类房地产租赁水平	25.00	25.00	45.00	60.00	300.00	300.00	350.00	400.00	元
不含税月租金单价	P		22.52	22.52	40.54	54.05	270.27	270.27	315.32	360.36	元/m ² ·月
月租空置率	i	f	5%	5%	5%	5%					百分率
月押金利息收入	y	按押金的 1 个月定期存款利息计算	0.0313	0.0313	0.0563	0.0750	0.3750	0.3750	0.4375	0.5000	元/m ² ·月
房产税	b	p×12% (1-i)	2.5673	2.5673	4.6216	6.1617	32.4324	32.4324	37.8384	43.2432	元/m ² ·月
增值税	c		2.3533	2.3533	4.2364	5.6482	29.7297	29.7297	34.6852	39.6396	元/m ² ·月
城建维护税	d	c×7%	0.1647	0.1647	0.2966	0.3954	2.0811	2.0811	2.4280	2.7748	元/m ² ·月
印花税	e	p×0.1%×(1-i)	0.0214	0.0214	0.0385	0.0513	0.2703	0.2703	0.3153	0.3604	元/m ² ·月
教育附加费	f	c×5%	0.1177	0.1177	0.2118	0.2824	1.4865	1.4865	1.7343	1.9820	元/m ² ·月
租赁管理费	g	p×2%×(1-i)	0.4279	0.4279	0.7703	1.0270	5.4054	5.4054	6.3064	7.2072	元/m ² ·月
维修费	h	P×7%×(1-i)	1.4976	1.4976	2.6959	3.5943	18.9189	18.9189	22.0724	25.2252	元/m ² ·月
保险费	j	p×0.1%	0.0225	0.0225	0.0405	0.0541	0.2703	0.2703	0.3153	0.3604	元/m ² ·月
月租金净收益	k	p×(1-i)+y-b-c-d-e-f-g-h-j	16.6062	16.6062	29.8941	39.8563	209.7802	209.7802	244.7474	279.7069	元/m ² ·月
单方面积年租金净收益	B	B=k×12	199.2743	199.2743	358.7291	478.2761	2517.3624	2517.3624	2936.9692	3356.4831	元/m ² ·年
可出租面积/车位	S		4313.92	12941.77	21569.61	21569.61	60.00	120.00	200.00	226.00	平方米/个
年收益	R/A		859,653.97	2,578,961.91	7,737,647.75	10,316,228.65	151,041.74	302,083.48	587,393.85	758,565.19	元
收益年数	n	尚可使用年数	47.38	46.38	45.38	44.38	47.38	46.38	45.38	44.38	年
报酬率	r	综合考虑取值	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	6%	百分率

收益法评估值（不考虑资本性支出）	E	计算公式见说明	139,229,638.41	10,442,011.64	元
合计			149,671,650.05		元
预计达到可使用状态需发生资本性支出（装修费）	K	参照瑞泽大厦 16—21 层装修评估值确定	7,053,260.00		元
在建工程评估值	P	$P=E-K$	142,618,400.00		元

根据对当前洛阳市房地产市场的分析（根据对洛阳市房地产市场调查，目前瑞泽大厦附近的商服用地上的写字楼售价均在 5,500.00 元/平方米以上，本次采用收益法评估瑞泽大厦 1-15 层及地下 1-2 层的价值为 14,261.84 万元，以此测算每平方米价值为 5,145.00 元/平方米）和对评估对象所在区域内房地产市场行情的了解，目前评估对象所在区域的写字楼房地产市场租售并举，租金和售价水平均呈上涨趋势。本次评估采用了收益法计算评估对象的市场价值，考虑到评估对象的区位条件和自身特点，评估人员认为上述方法计算结果能够客观反应该在建工程的价值。

该在建工程账面值 4,086.24 万元，评估值 14,261.84 万元，评估增值 10,175.60 万元，增值率较高的主要原因是：（1）在建工程账面价值为在建工程的建造成本；（2）根据瑞泽石化持有该资产的目的和用途，本次评估采用了收益法评估该在建工程的市场价值，造成该在建工程评估增值。

综上所述，纳入非经营性资产的固定资产——瑞泽石化拥有的位于洛阳市高新技术开发区碧桃路 1 号嘉汇城小区的原办公楼账面原值 199.00 万元，账面净值 132.83 万元，评估值 434.56 万元，评估增值 301.73 万元，增值率较高的主要原因是近年来洛阳市房价涨幅较大，具有合理性；纳入非经营性资产的在建工程——瑞泽大厦（1-15 层及地下 1-2 层）账面价值 4,086.24 万元，评估值 14,261.84 万元，增值率较高的主要原因是：（1）在建工程账面价值为在建工程的建造成本；（2）根据瑞泽石化持有该在建工程的目的和用途，本次评估采用了收益法评估该在建工程的市场价值，造成该在建工程评估增值较高，具有合理性。

【中介机构核查意见】

经独立财务顾问核查，纳入非经营性资产的固定资产——瑞泽石化拥有的位于洛阳市高新技术开发区碧桃路 1 号嘉汇城小区的原办公楼账面原值 199.00 万元，账面净值 132.83 万元，评估值 434.56 万元，评估增值 301.73 万元，增值率较高的主要原因是近年来洛阳市房价涨幅较大，具有合理性；纳入非经营性资产的在建工程——瑞泽大厦（1-15 层及地下 1-2 层）账面价值 4,086.24 万元，评估值 14,261.84 万元，增值率较高的主要原因是：（1）在建工程账面价值为在建工程的建造成本；（2）根据瑞泽石化持有该在建工程的目的和用途，本次评估采用

了收益法评估该在建工程的市场价值，造成该在建工程评估增值较高，具有合理性。

经核查，评估师本次评估采用了收益法计算评估对象的市场价值，考虑到评估对象的区位条件和自身特点，评估师认为采用收益法计算结果能够客观反应该在建工程的价值。

【重组报告书补充披露情况】

上述内容已在报告书“第六节/一/（三）/3 /（4）/2）上述纳入非经营性资产的原因，固定资产评估的具体过程，比对同区域同类资产的市场价值情况，进一步分析披露增值率较高的合理性”处披露。

问题十一：

申请材料显示，上市公司拟发行股份购买瑞泽石化 51%股份。请你公司补充披露：1）本次交易未购买瑞泽石化全部股权的原因和合理性，是否存在后续购买安排或计划。2）上市公司是否已与交易对方就交易完成后瑞泽石化的控制权安排、公司治理等达成协议，如有，协议的主要内容及对上市公司独立性和法人治理结构的影响。请独立财务顾问和律师核查并发表明确意见。

回复：

一、本次交易未购买瑞泽石化全部股权的原因和合理性，是否存在后续购买安排或计划

根据公司第三届董事会第二十次会议审议通过以及公司 2017 年第二次临时股东大会审议通过的《关于公司发行股份及支付现金购买资产方案的议案》；瑞泽石化 2017 年第二次临时股东会审议通过的《关于公司全体股东向兰石重装转让公司股权，兰石重装以非公开发行股份和支付现金相结合的方式支付交易对价的议案》；公司与交易对方签署的《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补充协议》和《盈利预测补偿协议》；甘肃省国资委下发的《关于兰州兰石重型装备股份有限公司并购重组洛阳瑞泽石化工程有限公司的批复》（甘国资发改组[2017]214 号），本次交易未购买瑞泽石化全部股权的原因和合理性在于：瑞泽石化目前全体 9 名股东中的 8 名股东马晓、林崇俭、郭子明、刘德辉、王志中、王志宏、李卫锋和周小军创立了瑞泽石化，掌握着瑞泽石

化从创立以来至今的所有核心技术，是瑞泽石化最核心的技术骨干，也是瑞泽石化目前主要以技术人员为主的员工队伍的技术领导者；同时是瑞泽石化目前主营业务市场开拓经营的最核心力量，也是瑞泽石化目前的核心管理层。本次交易未购买瑞泽石化全部股权的原因：如果兰石重装本次收购瑞泽石化全部 100%股权，则瑞泽石化目前全体 9 名股东中的 8 名股东马晓、林崇俭、郭子明、刘德辉、王志中、王志宏、李卫锋和周小军在本次交易完成后满足所获得的兰石重装股份解禁条件和任职期限和竞业禁止要求后，存在潜在的部分人员离职的风险，将对瑞泽石化的核心技术力量和优势、市场开拓、正常经营管理产生巨大影响。本次交易未购买瑞泽石化全部股权的原因和合理性在于：兰石重装本次收购瑞泽石化 51%股权，而非全部 100%股权，一方面可以获得瑞泽石化控制权，另一方面通过马晓等 8 名瑞泽石化股东持有剩余瑞泽石化 49%股权的方式，可以将马晓等 8 名瑞泽石化股东与兰石重装紧密组合为利益共同体，最大程度地与马晓等 8 名瑞泽石化股东共享后续双方合作后兰石重装和瑞泽石化的增长和发展成果，并通过双方签订的《发行股份及支付现金购买资产协议》中约定的本次交易完成后对瑞泽石化经审计后的上年末累计未分配利润按不低于 40%的比例进行利润分配等措施最大程度地激励马晓等 8 名瑞泽石化股东做好瑞泽石化本次交易后的市场开拓、技术开发和经营管理等工作，进而尽快实现双方共同转型和互利共赢的合作目标。

截止本回复出具日，公司不存在后续购买瑞泽石化剩余 49%股权的安排或计划。

二、上市公司是否已与交易对方就交易完成后瑞泽石化的控制权安排、公司治理等达成协议，如有，协议的主要内容及对上市公司独立性和法人治理结构的影响

1、上市公司是否已与交易对方就交易完成后瑞泽石化的控制权安排、公司治理等达成协议

公司与交易对方就交易完成后瑞泽石化的控制权安排、公司治理等在双方签订的《发行股份及支付现金购买资产协议》及《发行股份及支付现金购买资产补充协议》中进行了约定，详细约定内容如下：

“11.1 本次交易完成后，在盈利承诺期内，标的公司的治理结构及监管要求

安排约定如下：

(1)标的公司设董事会，由五名董事组成，其中三名由甲方委派，二名由乙方出任，标的公司董事长由甲方委派的董事担任。各方应保证其各自委派及出任的董事人选符合相关法律、法规、规范性文件规定的任职资格。

(2)甲方同意维持标的公司现有的经营管理层不变；标的公司总经理由乙方推荐的人员担任，负责标的公司的日常经营管理。标的公司经营管理人员与核心管理者由总经理提名，董事会批准后任命。

(3)标的公司不设监事会，由甲方委派的人员担任监事。

(4)标的公司财务总监由甲方委派。

(5)标的公司应当遵循甲方战略规划、监管要求及治理结构，并按照甲方董事会审议通过的《子公司管理制度》执行。

11.2 为保持瑞泽石化高级管理人员及核心技术人员稳定性，甲方同意瑞泽石化继续执行原薪酬考核体系。乙方需保证瑞泽石化核心技术人员在业绩承诺期内总计流失率不得超过 15%，否则甲方有权调整瑞泽石化的薪酬考核体系。

11.3 本次交易完成后，甲乙双方同意按照本协议的约定和甲方董事会审议通过的《子公司管理制度》促成对标的公司的章程进行相应修订。”；

“第十二条 任职期限承诺以及竞业禁止承诺

12.1 任职期限承诺

(1)瑞泽石化实际控制人马晓承诺并保证：在利润承诺期内不得以任何原因主动从甲方（含甲方关联方）或标的公司离职，并应履行其应尽勤勉尽责义务。若马晓先生在上述利润承诺期内从甲方（含甲方关联方）或标的公司离职，则其届时所持有的全部尚未到期解禁的本次发行股份将在盈利承诺期满后解禁，届时，该部分股份应在甲方监管账户下完成转让，并将转让价款全额支付给甲方作为赔偿金。此外，马晓先生承诺在盈利承诺期满后的五年内不得从甲方（含甲方关联方）或标的公司离职，并继续履行其应尽勤勉尽责义务。若在承诺任职期限内从甲方（含甲方关联方）或标的公司离职，则向标的公司支付承诺任职期限剩余年份（不足一年的视同为一年）每年 100 万元的赔偿款。

(2)管理层股东（除马晓外）承诺并保证，在利润承诺期内不得以任何原因主动从甲方（含甲方关联方）或标的公司离职，并应履行其应尽勤勉尽责义务。

如管理层股东（除马晓外）在利润承诺期内从甲方（含甲方关联方）或标的公司离职，则其届时所持有的全部尚未到期解禁的本次发行股份将在盈利承诺期满后 方能解禁，届时，该部分股份应在甲方监管账户下完成转让，并将转让价款全额支付给马晓先生，由马晓先生将该等转让价款向尚未离职的其他管理层股东或其他标的公司骨干人员进行分配。此外，管理层股东（除马晓外）承诺在盈利承诺期满后三年内不得从甲方（含甲方关联方）或标的公司离职，并继续履行其应尽勤勉尽责义务。若在承诺任职期限内从甲方（含甲方关联方）或标的公司离职，则离职的管理层股东应向标的公司支付承诺任职期限剩余年份（不足一年的视同为一年）每年 80 万元的赔偿款。

(3)在盈利承诺期内，乙方中的自然人股东从瑞泽石化调动到甲方及甲方关联方须经过乙方所有自然人股东同意。

(4)在上述任职承诺期内，如承诺人因法定退休、疾病、丧失劳动能力、死亡等身体原因无法继续任职的，各方同意因上述原因造成的离职不属于违反任职期限承诺的情形。

12.2 竞业禁止承诺

乙方承诺：在承诺任职期限及承诺任职期限满后 24 个月内，除在甲方及其下属子公司（含瑞泽石化）担任职务外，不得直接或间接从事与甲方及其下属子公司（含瑞泽石化）相类似的业务；不在同甲方及其下属子公司（含瑞泽石化）存在相同或者相类似业务的实体任职或者担任任何形式的顾问；不在为甲方及其下属子公司（含瑞泽石化）工作之外以甲方及其下属子公司（含瑞泽石化）的名义为甲方及其下属子公司（含瑞泽石化）现有客户提供相同或类似的商品或服务。乙方同意就上述承诺事项向甲方出具书面承诺文件。

承诺人若违反上述承诺，应立即停止与甲方及其下属子公司（含瑞泽石化）构成竞争之业务，并采取必要措施予以纠正补救；同时对因未履行承诺而给甲方及其下属子公司（含瑞泽石化）造成的损失和后果承担赔偿责任，具体赔偿标准为承诺人按照其持有的瑞泽石化的股权比例*本次交易的标的资产交易总价*10%。承诺人应在甲方确认其违反上述承诺后 30 天内，以现金方式对甲方进行赔偿。”

2、协议的主要内容及对上市公司独立性和法人治理结构的影响

根据公司与交易对方签订的《发行股份及支付现金购买资产协议》及《发行股份及支付现金购买资产补充协议》，本次交易完成后，马晓等 8 名瑞泽石化股东将成为公司的股东，将合计持有公司 26,086,956 股股票，占本次发行后公司总股本 1,051,502,526 股的 2.4809%。

综上所述，通过上述公司与交易对方就交易完成后瑞泽石化的控制权安排、公司治理等在双方签订的《发行股份及支付现金购买资产协议》及《发行股份及支付现金购买资产补充协议》中的约定，体现了本次交易完成后，公司对于标的公司可以通过 51%股权比例的绝对控股、董事会多数席位、董事长委派、监事委派、财务总监委派，标的公司经营管理人员与核心管理者由总经理提名、董事会批准后任命，要求瑞泽石化战略规划、监管要求及治理结构执行公司董事会审议通过的《子公司管理制度》，修改瑞泽石化公司章程，交易对方签署任职期限承诺及竞业禁止承诺等方面来实现对瑞泽石化的控制。同时为确保瑞泽石化经营管理和核心技术人员的稳定性，瑞泽石化原有的经营管理层不变，总理由交易对方推荐的人员担任，瑞泽石化执行原薪酬考核体系，交易对方需保证瑞泽石化核心技术人员在业绩承诺期内总计流失率不得超过 15%，否则公司有权调整瑞泽石化的薪酬考核体系。上述约定不会影响公司的独立性，除增加公司限售流通股数量和股东人数以外，不会对公司的法人治理结构产生实质性影响。

【中介机构核查意见】

经核查，截止核查意见出具日，上市公司不存在后续购买瑞泽石化剩余 49% 股权的安排或计划。独立财务顾问认为，通过上市公司与交易对方就交易完成后瑞泽石化的控制权安排、公司治理等在双方签订的《发行股份及支付现金购买资产协议》及《发行股份及支付现金购买资产补充协议》中的约定，体现了本次交易完成后，上市公司对于标的公司可以通过 51%股权比例的绝对控股、董事会多数席位、董事长委派、监事委派、财务总监委派，标的公司经营管理人员与核心管理者由总经理提名、董事会批准后任命，要求瑞泽石化战略规划、监管要求及治理结构执行上市公司董事会审议通过的《子公司管理制度》，修改瑞泽石化公司章程，交易对方签署任职期限承诺及竞业禁止承诺等方面来实现对瑞泽石化的控制。同时为确保瑞泽石化经营管理和核心技术人员的稳定性，瑞泽石化原有的经营管理层不变，总理由交易对方推荐的人员担任，瑞泽石化执行原薪酬考核

体系，交易对方需保证瑞泽石化核心技术人员在业绩承诺期内总计流失率不得超过 15%，否则上市公司有权调整瑞泽石化的薪酬考核体系。上述约定不会影响上市公司的独立性，除增加上市公司限售流通股数量和股东人数以外，不会对上市公司的法人治理结构产生实质性影响。

经核查，律师认为，经对上市公司管理层的访谈，截止本法律意见出具之日，上市公司不存在后续购买瑞泽石化股权的安排或计划。上市公司购买瑞泽石化 51%的股权，其原股东仍然保留 49 %的股权，上述收购方案既保障上市公司对收购后的瑞泽石化实施股权控制，打通产业上下游，产生更强的协同效应，促进未来上市公司（含瑞泽石化）的发展；同时又能调动瑞泽石化的原股东、管理层对瑞泽石化经营的积极性，保障收购后瑞泽石化自身的稳定发展。上述约定未影响上市公司的独立性，除增加上市公司限售流通股数量和股东人数以外，未对上市公司的法人治理结构产生实质性影响。

【重组报告书补充披露情况】

上述内容已在报告书“第一节/四/（一）/2、本次交易未购买瑞泽石化全部股权的原因和合理性，是否存在后续购买安排或计划”以及“第五节/一/2、本次交易未购买瑞泽石化全部股权的原因和合理性，是否存在后续购买安排或计划”处、“第一节/五/（三）”以及“第九节/五/（四）本次交易公司与交易对方就交易完成后瑞泽石化的控制权安排、公司治理等达成协议的主要内容对上市公司独立性和法人治理结构的影响”处披露。

问题十二：

申请材料显示，瑞泽石化对咸阳石油化工有限公司 10%股权投资以可供出售金融资产列报。请你公司补充披露上述会计处理是否符合《企业会计准则》的规定，对瑞泽石化报告期损益的影响。请独立财务顾问和会计师核查并发表明确意见。

回复：

一、《企业会计准则》对可供出售金融资产的规定

根据《企业会计准则第 22 号--金融工具确认和计量》第十八条对可供出售金融资产的定义，“可供出售金融资产，是指初始确认时即被指定为可供出售的

非衍生金融资产，以及除下列各类资产以外的金融资产：

- （一）贷款和应收款项。
- （二）持有至到期投资。
- （三）以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。”

二、瑞泽石化对咸阳石油化工有限公司 10%股权投资以可供出售金融资产列报是否符合《企业会计准则》的规定

2012 年 5 月 31 日，瑞泽石化与咸阳可望得科贸有限公司签订了《股权转让协议书》，根据《股权转让协议书》显示，咸阳可望得科贸有限公司将其持有的咸阳石油化工有限公司 10%股权以 1400 万元的转让价格转让给瑞泽石化，瑞泽石化自《股权转让协议书》生效之日（即瑞泽石化与咸阳可望得科贸有限公司签订《股权转让协议书》日 2012 年 5 月 31 日）起获得成为咸阳石油化工有限公司股东的权利，享有股东权利，履行股东义务；同年 7 月，咸阳石油化工有限公司完成了工商变更登记，瑞泽石化成为咸阳石油化工有限公司的新股东。

瑞泽石化对咸阳石油化工有限公司的 10%股权投资自持有以来，仅享受咸阳石油化工有限公司分红年度 10%比例的利润分红，并不参与咸阳石油化工有限公司的日常经营管理，同时瑞泽石化此项金融资产投资与其他类别金融资产的比对比情况如下表所示：

序号	金融资产类别	定义	瑞泽石化对咸阳石油化工有限公司 10%股权投资的分析	是否符合该类别金融资产的定义
1	初始确认时即被指定为可供出售的非衍生金融资产	初始确认时，被指定为可供出售的非衍生金融资产。	瑞泽石化初始获得咸阳石油化工有限公司 10%股权投资时，瑞泽石化未将该项金融资产指定为可供出售的非衍生金融资产。	否
2	贷款和应收款项	根据《企业会计准则第 22 号--金融工具确认和计量》第十七条对贷款和应收款项的定义，贷款和应收款	瑞泽石化投资的是咸阳石油化工有限公司 10%股权，不属于贷	否

		项是指在活跃市场中没有报价、回收金额固定或可确定的非衍生金融资产。	款和应收款项。	
3	持有至到期投资	根据《企业会计准则第 22 号--金融工具确认和计量》第十一条对持有至到期投资的定义，持有至到期投资是指到期日固定、回收金额固定或可确定，且企业有明确意图和能力持有至到期的非衍生金融资产。	瑞泽石化获得咸阳石油化工有限公司 10%股权时，并未与咸阳可望得科贸有限公司或咸阳石油化工有限公司约定该部分股权的持有期限和回收金额，且瑞泽石化在获得该部分股权时持有期限的意图和能力不明确，因此该金融资产不属于持有至到期投资。	否
4	以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产	根据《企业会计准则第 22 号--金融工具确认和计量》第七条对以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产的定义，以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产，包括交易性金融资产和指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。根据《企业会计准则第 22 号--金融工具确认和计量》第十条的规定，在活跃市场中没有报价、公允价值不能可靠计量的权益工具投资，不得指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。	瑞泽石化持有的咸阳石油化工有限公司 10%股权，在活跃市场中没有报价，公允价值也不能可靠计量，因此瑞泽石化持有的咸阳石油化工有限公司 10%股权不得指定为以公允价值计量且其变动计入当期损益的金融资产。	否

综上所述，瑞泽石化对咸阳石油化工有限公司 10%股权投资以可供出售金融资产列报，符合《企业会计准则第 22 号--金融工具确认和计量》第十八条对可供出售金融资产的定义，会计处理符合《企业会计准则》的规定。

三、瑞泽石化对咸阳石油化工有限公司 10%股权投资对瑞泽石化报告期损

益的影响

根据 2015 年 3 月 10 日《咸阳石油化工有限公司利润分配方案》显示，咸阳石油化工有限公司对 2014 年度净利润中的 1,000 万元按各股东的股份比例进行分配，瑞泽石化持有咸阳石油化工有限公司 10%股权，瑞泽石化分得股利金额 100 万元。瑞泽石化收到咸阳石油化工有限公司 100 万元分红款后，将其作为投资收益处理，该笔收益增加了瑞泽石化报告期内 2015 年度的净利润 100 万元。

【中介机构核查意见】

经核查，独立财务顾问认为，瑞泽石化对咸阳石油化工有限公司 10%股权投资以可供出售金融资产列报，符合《企业会计准则第 22 号--金融工具确认和计量》第十八条对可供出售金融资产的定义，会计处理符合《企业会计准则》的规定。根据 2015 年 3 月 10 日《咸阳石油化工有限公司利润分配方案》显示，咸阳石油化工有限公司对 2014 年度净利润中的 1,000 万元按各股东的股份比例进行分配，瑞泽石化持有咸阳石油化工有限公司 10%股权，瑞泽石化分得股利金额 100 万元。瑞泽石化收到咸阳石油化工有限公司 100 万元分红款后，将其作为投资收益处理，该笔收益增加了瑞泽石化报告期内 2015 年度的净利润 100 万元。

经核查，会计师认为，会计师认为，瑞泽石化对咸阳石油化工有限公司 10%股权投资以可供出售金融资产列报，符合《企业会计准则第 22 号--金融工具确认和计量》第十八条对可供出售金融资产的定义，会计处理符合《企业会计准则》的规定。根据 2015 年 3 月 10 日《咸阳石油化工有限公司利润分配方案》显示，咸阳石油化工有限公司对 2014 年度净利润中的 1,000 万元按各股东的股份比例进行分配，瑞泽石化持有咸阳石油化工有限公司 10%股权，瑞泽石化分得股利金额 100 万元。瑞泽石化收到咸阳石油化工有限公司 100 万元分红款后，将其作为投资收益处理，该笔收益增加了瑞泽石化报告期内 2015 年度的净利润 100 万元。

【重组报告书补充披露情况】

上述内容已在报告书“第九节/三/（一）/1 /（5）/2）瑞泽石化对咸阳石油化工有限公司 10%股权投资以可供出售金融资产列报是否符合《企业会计准则》规定的分析，以及对瑞泽石化报告期损益的影响”处披露。

问题十三：

备考合并报表显示，本次交易完成后，2016 年末上市公司商誉账面价值 29,975.15 万元。请你公司补充披露：1) 本次交易对商誉影响数的具体测算过程及依据，是否符合《企业会计准则》的相关规定。2) 备考合并报表编制及本次交易资产基础法评估中，是否已充分辨认和合理判断瑞泽石化拥有的但未在其财务报表中确认的无形资产，包括但不限于专利权、商标权、著作权、专有技术、销售网络、客户关系、特许经营权、合同权益等。请独立财务顾问、会计师和评估师核查并发表明确意见。

回复：

一、本次交易对商誉影响数的具体测算过程及依据，是否符合《企业会计准则》的相关规定

1、《企业会计准则》对商誉及商誉测算的相关规定

根据《企业会计准则第 20 号—企业合并》第十条的规定，“参与合并的各方在合并前后不受同一方或相同的多方最终控制的，为非同一控制下的企业合并。非同一控制下的企业合并，在购买日取得对其他参与合并企业控制权的一方为购买方，参与合并的其他企业为被购买方。”

根据《企业会计准则第 20 号—企业合并》第十一条的规定，“一次交换交易实现的企业合并，合并成本为购买方在购买日为取得对被购买方的控制权而付出的资产、发生或承担的负债以及发行的权益性证券的公允价值。”

根据《企业会计准则第 20 号—企业合并》第十三条的规定，“购买方对合并成本大于合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值份额的差额，应当确认为商誉。”

根据上述规定，非同一控制下的企业合并，商誉等于购买方合并成本减去合并中取得的被购买方可辨认净资产公允价值的份额。

2、本次交易对商誉影响数的具体测算过程及依据

(1) 兰石重装与瑞泽石化在合并前后不受同一方或相同的多方最终控制，属于非同一控制下的企业合并；

(2) 本次交易，兰石重装拟通过发行股份及支付现金的方式购买瑞泽石化 51% 股权，兰石重装为购买方，瑞泽石化为被购买方；

(3) 本次交易完成后，兰石重装商誉账面价值 29,975.16 万元，根据上述“一、《企业会计准则》对商誉及商誉测算的相关规定”，其详细计算过程如下所示：

表 1 被购买方瑞泽石化可辨认净资产公允价值计算表

单位：万元

编号	项目名称	金额
1	被购买方瑞泽石化 2016 年 12 月 31 日账面合并后的归属于母公司净资产 ^①	14,581.85
2	评估基准日瑞泽石化固定资产评估增值 ^②	493.77
3	评估基准日瑞泽石化在建工程评估增值 ^②	10,175.60
4	评估基准日瑞泽石化无形资产评估增值 ^②	1,281.59
5	评估增值对递延所得税影响 ^③	1,792.64
6	被购买方瑞泽石化可辨认净资产公允价值（6=1+2+3+4-5） ^④	24,740.17

注：

①被购买方瑞泽石化 2016 年 12 月 31 日账面合并后的归属于母公司净资产 14,581.85 万元=瑞泽石化 2016 年 12 月 31 日母公司账面净资产 14,367.79 万元+瑞泽石化全资子公司高新恒力 2016 年 12 月 31 日账面合并后的归属于母公司净资产 328.38 万元+瑞泽石化全资子公司瑞泽物业 2016 年 12 月 31 日账面合并后的归属于母公司净资产-5.65 万元+瑞泽石化控股子公司复拓能源 2016 年 12 月 31 日账面合并后的归属于母公司净资产-108.66 万元；

其中：

瑞泽石化 2016 年 12 月 31 日母公司账面净资产 14,367.79 万元为瑞泽石化最近两年《审计报告》中列示的瑞泽石化 2016 年 12 月 31 日母公司资产负债表中的所有者权益合计数；

瑞泽石化全资子公司高新恒力 2016 年 12 月 31 日账面合并后的归属于母公司净资产 328.38 万元=经审计后的高新恒力 2016 年 12 月 31 日账面净资产 828.38 万元-经审计后的高新恒力截止 2016 年 12 月 31 日实收资本 500.00 万元；

瑞泽石化全资子公司瑞泽物业 2016 年 12 月 31 日账面合并后的归属于母公司净资产 -5.65 万元=经审计后的瑞泽物业 2016 年 12 月 31 日账面净资产 9.35 万元-经审计后的瑞泽物业截止 2016 年 12 月 31 日实收资本 15.00 万元;

瑞泽石化控股子公司复拓能源 2016 年 12 月 31 日账面合并后的归属于母公司净资产 -108.66 万元=经审计后的复拓能源 2016 年 12 月 31 日账面净资产 891.34 万元-经审计后的复拓能源截止 2016 年 12 月 31 日实收资本 1000.00 万元。

②根据评估基准日瑞泽石化 100%股东权益价值《评估报告》资产基础法评估结果汇总表,评估基准日瑞泽石化固定资产评估增值 493.77 万元,在建工程评估增值 10,175.60 万元,无形资产评估增值 1,281.59 万元;

③评估增值对递延所得税影响 1,792.64 万元=(评估基准日瑞泽石化固定资产评估增值 493.77 万元+评估基准日瑞泽石化在建工程评估增值 10,175.60 万元+评估基准日瑞泽石化无形资产评估增值 1,281.59 万元)*瑞泽石化所得税税率 15%;

④被购买方瑞泽石化可辨认净资产公允价值 24,740.17 万元=被购买方瑞泽石化 2016 年 12 月 31 日账面合并后的归属于母公司净资产 14,581.85 万元+ 评估基准日瑞泽石化固定资产评估增值 493.77 万元+评估基准日瑞泽石化在建工程评估增值 10,175.60 万元+评估基准日瑞泽石化无形资产评估增值 1,281.59 万元-评估增值对递延所得税影响 1,792.64 万元。

表 2 商誉影响数测算表

单位: 万元

编号	项目名称	金额
1	合并成本 ^①	40,800.00
2	被购买方瑞泽石化可辨认净资产公允价值(见表 1 被购买方瑞泽石化可辨认净资产公允价值计算表)	24,740.17
3	购买方兰石重装拟收购瑞泽石化的股权比例 ^②	51%
4	兰石重装享有的被购买方瑞泽石化可辨认净资产公允价值的份额(2*3)	12,617.49
5	合并商誉 (1-4)	28,182.51
6	评估增值部分初始确认递延所得税负债对合并商誉的影响 ^③	1,792.64
7	备考锁定商誉(5+6)	29,975.15

注：

①根据《企业会计准则第 20 号—企业合并》第十一条的规定：“一次交换交易实现的企业合并，合并成本为购买方在购买日为取得对被购买方的控制权而付出的资产、发生或承担的负债以及发行的权益性证券的公允价值。”本次交易，交易双方在《发行股份及支付现金购买资产协议》及《发行股份及支付现金购买资产补充协议》中约定，参考中科华出具的《评估报告》中瑞泽石化 100%股权在评估基准日（2016 年 12 月 31 日）的评估结果 80,155.75 万元，经交易双方协商一致，兰石重装以发行股份及支付现金相结合的方式向瑞泽石化现任全体 9 名股东支付购买瑞泽石化 51%股权（控股权）的对价 40,800 万元，本次交易的合并成本为 40,800 万元；

②购买方兰石重装拟收购瑞泽石化的股权比例来源于交易双方在《发行股份及支付现金购买资产协议》中约定本次交易兰石重装以发行股份及支付现金相结合的方式购买瑞泽石化 51%股权；

③评估增值部分初始确认递延所得税负债对合并商誉的影响 $1,792.64 \text{ 万元} = (\text{评估基准日瑞泽石化固定资产评估增值 } 493.77 \text{ 万元} + \text{评估基准日瑞泽石化在建工程评估增值 } 10,175.60 \text{ 万元} + \text{评估基准日瑞泽石化无形资产评估增值 } 1,281.59 \text{ 万元}) \times \text{瑞泽石化所得税税率 } 15\%$ 。

3、本次交易对商誉影响数的测算过程及依据是否符合《企业会计准则》的相关规定

综上所述，本次交易的商誉影响数严格按照《企业会计准则》的相关规定测算；同时，公司本次交易的合并成本通过交易双方谈判确定，被购买方瑞泽石化可辨认净资产公允价值的确定和商誉影响数的测算均应用了评估机构出具的《评估报告》中的相关数据。因此，本次交易商誉影响数的测算过程及依据符合《企业会计准则》的相关规定。

二、备考合并报表编制及本次交易资产基础法评估中，是否已充分辨认和合理判断瑞泽石化拥有的但未在其财务报表中确认的无形资产，包括但不限于专利权、商标权、著作权、专有技术、销售网络、客户关系、特许经营权、合同权益等

1、备考合并报表编制中，是否已充分辨认和合理判断瑞泽石化拥有的但未在其财务报表中确认的无形资产，包括但不限于专利权、商标权、著作权、专有技术、销售网络、客户关系、特许经营权、合同权益等

(1) 《企业会计准则》的规定

根据《企业会计准则第 20 号—企业合并》第十四条的规定，“企业合并中取得的无形资产，其公允价值能够可靠地计量的，应当单独确认为无形资产并按照公允价值计量。”

根据《企业会计准则解释第 5 号》（财会[2012]19 号）的规定，“非同一控制下的企业合并中，购买方在对企业合并中取得的被购买方资产进行初始确认时，应当对被购买方拥有的但在其财务报表中未确认的无形资产进行充分辨认和合理判断，满足以下条件之一的，应确认为无形资产：（一）源于合同性权利或其他法定权利；（二）能够从被购买方中分离或者划分出来，并能单独或与相关合同、资产和负债一起，用于出售、转移、授予许可、租赁或交换。”

(2) 对瑞泽石化拥有的、但未在其财务报表中确认的无形资产的辨认和判断情况

根据瑞泽石化拥有的资产形态和经营实际，经兴华会计师事务所辨认和判断，截止备考财务报表出具日，瑞泽石化拥有的无形资产应包括：土地使用权、外购软件、专利权、软件著作权和商标权。瑞泽石化在开展业务过程中，在全国多个省份与中石油、中石化和地方炼油企业等客户形成了业务合同关系，但业务合同关系无法从瑞泽石化分离或划分出来，也无法单独为瑞泽石化带来经济利益，业务合同关系离不开瑞泽石化整个公司的专业团队与经营运作，必须作为瑞泽石化整个公司生产经营的有机组成要素存在，无法脱离瑞泽石化整个公司而单独发挥其价值。因此，瑞泽石化与客户之间的业务合同关系不符合《企业会计准则》及其解释规定的无形资产确认条件。此外，瑞泽石化不存在根据《企业会计准则》及其解释可以作为无形资产确认的销售网络、特许经营权、合同权益等。

截止备考财务报表出具日，瑞泽石化在其财务报表中确认的无形资产为土地使用权和外购软件，未在财务报表确认的无形资产为其自主研发的专利权、软件著作权和商标权，详见下表：

单位：万元

序号	内容或名称	数量	已在财务报表中确认的无形资产	未在财务报表中确认的无形资产	账面价值	公允价值
1	土地使用权	1	1	-	437.67	115.17
2	外购软件	32	32	-	231.87	231.87
3	专利	57		57		1,603.91
4	软件著作权	2		2		
5	商标权	1		1		0.18
	合计	33	33	-	669.54	1,951.13

注：上表中各类无形资产公允价值数来源于本次交易《评估报告》之《评估说明》之“说明三 资产评估说明”之“三、采用资产基础法对各项资产评估技术说明”之“3.7 无形资产-土地评估说明”和“3.8 无形资产---其他无形资产评估”。

截止备考财务报表出具日，瑞泽石化拥有的、但未在财务报表中确认的无形资产为其自主研发的专利权 57 项、软件著作权 2 项和商标权 1 项，详细信息为：

1) 截止备考财务报表出具日，瑞泽石化拥有的、但未在财务报表中确认的专利权共 57 项，均已取得了专利证书，基本情况如下表所示：

序号	专利名称	专利申请日	授权公告日	法定到期日	专利号码	专利类型	专利状态
1	一种催化剂连续再生方法	2009/9/14	2011/6/29	2029/6/29	ZL200910172248.5	发明	授权
2	一种炼厂干气生产氢气的方法	2009/7/2	2011/6/29	2029/6/29	ZL200910065405.2	发明	授权
3	一种提高催化裂化液态烃收率	2008/12/22	2013/12/11	2028/12/11	ZL200810231561.7	发明	授权
4	一种降低汽油苯含量的方法及其催化剂	2008/12/22	2013/2/13	2028/2/13	ZL200810231560.2	发明	授权
5	一种管式加热炉对流室弯头箱分片处结构	2012/12/3	2015/7/1	2032/7/1	ZL201210508517.2	发明	授权
6	一种塔上内插式换热器的安装滑道	2012/12/4	2015/12/9	2032/12/9	ZL201210516960.4	发明	授权
7	一种管式加热炉对流室弯头箱与端面	2013/1/10	2015/10/7	2033/10/7	ZL201310009472.9	发明	授权

	横梁连接结构						
8	一种催化裂化进料装置	2013/1/23	2015/9/9	2033/9/9	ZL201310025037.5	发明	授权
9	双重沸器的布置方法及双重沸器设备	2013/10/12	2015/5/20	2033/5/20	ZL201310475147.1	发明	授权
10	一种液封高度可调的水封罐	2013/10/16	2016/1/13	2033/1/13	ZL201310484738.5	发明	授权
11	一种管道在线式气液分离器	2014/1/10	2015/5/20	2034/5/20	ZL201410013611.X	发明	授权
12	空冷器入口管道结构	2014/9/30	2016/3/23	2034/3/23	ZL201410519348.1	发明	授权
13	转化气蒸汽发生器的活塞调节阀口兼做人孔结构	2014/8/28	2016/5/25	2034/5/25	ZL201410430513.6	发明	授权
14	一种组合式加氢处理轮胎裂解油的方法	2015/6/30	2016/9/28	2035/9/28	ZL201510385368.9	发明	授权
15	一种废旧轮胎胶粒裂解设备及其裂解工艺	2015/3/25	2016/4/13	2035/4/13	ZL201510132769.3	发明	授权
16	电视机辅助设备电源开关装置	2011/12/28	2012/8/22	2021/8/22	ZL201120560123.2	新型	授权
17	一种简易阀门试压系统	2013/1/9	2013/6/19	2023/6/19	ZL201320011908.3	新型	授权
18	一种大直径火炬过马路的支架设备	2015/7/20	2015/12/2	2025/12/2	ZL201520528713.5	新型	授权
19	常减压装置	2011/12/5	2012/7/25	2021/7/25	ZL201120498939.7	新型	授权
20	催化裂化试验装置用进料喷嘴	2011/12/16	2012/10/10	2021/10/10	ZL201120526458.2	新型	授权
21	一种干式低压气柜的放散装置	2011/11/22	2012/7/18	2021/7/18	ZL201120467865.0	新型	授权
22	一种新型的用电设备远距离控制装置	2011/12/30	2012/8/29	2021/8/29	ZL201120565424.4	新型	授权
23	一种利用外取热器出口低温再生催化剂的设备	2012/3/23	2012/12/19	2022/12/19	ZL201220114506.1	新型	授权
24	一种具有轴向补偿功能的蒸汽排放消声器	2012/7/13	2013/1/23	2022/1/23	ZL201220342967.4	新型	授权
25	一种硫磺回收装置用液硫捕集器	2012/6/15	2013/5/1	2022/5/1	ZL201220289423.6	新型	授权
26	一种石油化工管式加热炉清灰结构	2012/11/27	2013/7/24	2022/7/24	ZL201220636497.2	新型	授权
27	一种内置强化传热翅片的催化裂化装置再生器外取热器	2012/12/12	2013/5/29	2022/5/29	ZL201220684777.0	新型	授权
28	一种压力容器内部用固体颗粒催化剂输送管线连接器	2012/11/23	2013/7/10	2022/7/10	ZL201220627221.8	新型	授权
29	一种催化剂料斗底部结构	2012/11/26	2013/5/29	2022/5/29	ZL201220631983.5	新型	授权
30	一种管式加热炉遮	2013/1/23	2013/7/10	2023/7/10	ZL201320035663.8	新型	授权

	蔽管吊架						
31	转化气蒸汽发生器支撑板的拉杆结构	2013/1/30	2013/10/2	2023/10/2	ZL201320053391.4	新型	授权
32	一种确保安全运转的催化裂化装置	2013/3/14	2013/8/14	2023/8/14	ZL201320116321.9	新型	授权
33	一种防止石油焦堵塞的排水沟	2013/3/8	2013/11/20	2023/11/20	ZL201320107091.X	新型	授权
34	一种埋地穿越道路的重油管道	2013/3/8	2013/8/14	2023/8/14	ZL201320106651.X	新型	授权
35	全厂火炬管道系统	2013/4/10	2013/9/4	2023/9/4	ZL201320177507.5	新型	授权
36	一种罐底焊缝试漏用圆形真空箱	2013/8/26	2014/2/26	2023/2/26	ZL201320524111.3	新型	授权
37	一种滚轴式穿管器	2014/1/10	2014/7/9	2024/7/9	ZL201420018238.2	新型	授权
38	一种桥架式穿管器	2014/1/10	2014/7/2	2024/7/2	ZL201420016981.4	新型	授权
39	配对法兰收紧器	2014/6/12	2014/10/15	2024/10/15	ZL201420312541.3	新型	授权
40	汽车装卸车设施场地的路面结构	2015/1/29	2015/7/22	2025/7/22	ZL201520063515.6	新型	授权
41	一种防止火炬总管线偏移过大的支架	2015/1/29	2015/7/1	2025/7/1	ZL201520065921.6	新型	授权
42	可调式电缆放线架	2015/2/11	2015/6/10	2025/6/10	ZL201520102254.4	新型	授权
43	一种固体催化剂的取样装置	2015/4/23	2015/8/26	2025/8/26	ZL201520250757.6	新型	授权
44	一种防止蒸汽在桁架上脱空的管线结构	2015/4/23	2015/8/26	2025/8/26	ZL201520251369.X	新型	授权
45	一种用于储罐的氮封装置	2015/4/21	2015/8/26	2025/8/26	ZL201520245042.1	新型	授权
46	蒸汽分支管线与主管线的连接结构	2015/5/19	2015/12/9	2025/12/9	ZL201520323427.5	新型	授权
47	一种适用于高粘度油品的储罐加热系统	2016/5/10	2016/9/28	2026/9/28	ZL201620419202.4	新型	授权
48	一种加氢裂化装置分馏塔进料系统	2016/5/10	2016/9/28	2026/9/28	ZL201620418731.2	新型	授权
49	液包较长容器的架构平台	2016/5/10	2016/9/28	2026/9/28	ZL201620418339.8	新型	授权
50	一种在线加热式电动放线架	2016/5/10	2016/9/28	2026/9/28	ZL201620419212.8	新型	授权
51	一种锅炉排污系统排污水回收利用的装置	2016/1/29	2016/7/13	2026/7/13	ZL201620093100.8	新型	授权
52	一种压力管道支撑装置	2016/5/10	2016/9/28	2026/9/28	ZL201620419204.3	新型	授权
53	一种便携式盘车器	2016/5/10	2016/11/30	2026/11/30	ZL201620419183.5	新型	授权
54	一种减轻流体冲击力提高混合效率的注入管道	2016/5/10	2016/11/30	2026/11/30	ZL201620419140.7	新型	授权
55	降低重沸器出口热应力的管道	2016/5/10	2016/11/30	2026/11/30	ZL201620418392.8	新型	授权
56	管箍式轴向限位鞍座	2016/5/10	2016/11/23	2026/11/23	ZL201620418393.2	新型	授权

57	一种道路排水系统	2016/6/2	2016/11/30	2026/11/30	ZL201620536956.8	新型	授权
----	----------	----------	------------	------------	------------------	----	----

2) 截止备考财务报表出具日，瑞泽石化拥有的、但未在其财务报表中确认的软件著作权共 2 项，基本情况如下：

序号	软件名称	专利证号	专利类型	开发完成日期	首次发表日期	取得方式	权利范围	登记号	登记日期
1	标准换热器查询软件 1.0	软著登字第 0521760 号	计算机软件著作权	2012/2/20	2012/5/20	原始取得	全部权利	2013SR015998	2013/2/22
2	AutoCAD 图块插入软件 1.0	软著登字第 0528278 号	计算机软件著作权	2012/6/10	2012/6/23	原始取得	全部权利	2013SR022516	2013/3/12

3) 截止备考财务报表出具日，瑞泽石化拥有的、但未在其财务报表中确认的商标权共 1 项，基本情况如下：

序号	商标图样	类别	注册号	有效期限	注册人
1		42	第 10579182 号	2013 年 5 月 14 日至 2023 年 5 月 13 日	瑞泽石化

对瑞泽石化截止备考财务报表出具日拥有的、但未在财务报表中确认的 57 项专利权、2 项软件著作权和 1 项商标权，其符合《企业会计准则》及其解释规定的确认为无形资产的条件，应该确认为无形资产。兴华会计师事务所在测算备考合并财务报表无形资产项目列示数时，包含这部分瑞泽石化截止备考财务报表出具日拥有的、但未在财务报表中确认的无形资产的价值，原备考合并财务报表列示的无形资产项目数无误；兴华会计师事务所测算商誉影响数，计算被购买方瑞泽石化可辨认净资产公允价值时，也考虑了这部分瑞泽石化截止备考财务报表出具日拥有的、但未在财务报表中确认的无形资产的价值，原备考合并财务报表列示的商誉数也无误；但在编制备考合并财务报告附注中无形资产明细时将该部分无形资产遗漏，未单独细分列示；兴华会计师事务所就此事项向公司出具了《北京兴华会计师事务所（特殊普通合伙）关于审阅报告后附财务报表附注差错更正的函》，对备考合并财务报告附注无形资产明细进行了更正并配合公司进行更正披露。兴华会计师事务所更正后的备考财务报告附注中无形资产明细如下表所示：

项目	土地使用权	非专利技术	专利权	注册商标	外购软件	合计
一、账面原值						
1、年初余额	170,612,024.55	7,388,161.28	14,807,021.39	1,800.00	4,016,008.43	196,825,015.65

2、本年增加金额		108,683.59			125,641.02	1,466,447.40
(1) 购置		108,683.59			125,641.02	234,324.61
(2)内部研发			1,232,122.79			1,232,122.79
3、本年减少金额						
(1) 处置						
4、年末余额	170,612,024.55	7,496,844.87	16,039,144.18	1,800.00	4,141,649.45	198,291,463.05
二、累计摊销						
1、年初余额	7,674,186.80	4,139,890.42			1,468,371.76	13,282,448.98
2、本年增加金额	3,413,496.27	506,085.26	0.00	0.00	354,599.15	4,274,180.68
(1) 计提	3,413,496.27	506,085.26			354,599.15	4,274,180.68
3、本年减少金额						
(1) 处置						
4、年末余额	11,087,683.07	4,645,975.68	0.00	0.00	1,822,970.91	17,556,629.66
三、减值准备						
1、年初余额						
2、本年增加金额						
(1) 计提						
3、本年减少金额						
(1) 处置						
4、年末余额						
四、账面价值						
1、年末账面价值	159,524,341.48	2,850,869.19	16,039,144.18	1,800.00	2,318,678.54	180,734,833.39
2、年初账面价值	162,937,837.75	3,248,270.86	14,807,021.39	1,800.00	2,547,636.67	183,542,566.67

综上所述，兴华会计师事务所在编制备考合并财务报表时，已充分辨认和合理判断瑞泽石化拥有的但未在其财务报表中确认的无形资产，兴华会计师事务所在测算备考合并财务报表无形资产项目列示数时，包含瑞泽石化截止备考财务报表出具日拥有的、但未在财务报表中确认的无形资产的价值，原备考合并财务报表列示的无形资产项目数无误；兴华会计师事务所测算商誉影响数，计算被购买方瑞泽石化可辨认净资产公允价值时，也考虑瑞泽石化截止备考财务报表出具日拥有的、但未在财务报表中确认的无形资产的价值，原备考合并财务报表列示的商誉数也无误；但在编制备考合并财务报告附注中无形资产明细时将该部分无形

资产遗漏，未单独细分列示，兴华会计师事务所就此事项向上市公司出具了《北京兴华会计师事务所（特殊普通合伙）关于审阅报告后附财务报表附注差错更正的函》，对备考合并财务报告附注无形资产明细进行了更正并配合上市公司进行更正披露。

2、本次交易资产基础法评估中，是否已充分辨认和合理判断瑞泽石化拥有的但未在其财务报表中确认的无形资产，包括但不限于专利权、商标权、著作权、专有技术、销售网络、客户关系、特许经营权、合同权益等

根据上述“备考合并报表编制及本次交易资产基础法评估中，是否已充分辨认和合理判断瑞泽石化拥有的但未在其财务报表中确认的无形资产，包括但不限于专利权、商标权、著作权、专有技术、销售网络、客户关系、特许经营权、合同权益等”的回复，瑞泽石化截止评估基准日在财务报表中确认的无形资产为土地使用权、外购软件，未在财务报表中确认的、符合《企业会计准则》及其解释规定的无形资产确认条件的无形资产为 57 项专利权、2 项软件著作权和 1 项商标权。瑞泽石化在开展业务过程中，在全国多个省份与中石油、中石化和地方炼油企业等客户形成了业务合同关系，但业务合同关系无法从瑞泽石化分离或划分出来，也无法单独为瑞泽石化带来经济利益，业务合同关系离不开瑞泽石化整个公司的专业团队与经营运作，必须作为瑞泽石化整个公司生产经营的有机组成要素存在，无法脱离瑞泽石化整个公司而单独发挥其价值。因此，瑞泽石化与客户之间的业务合同关系不符合《企业会计准则》及其解释规定的无形资产确认条件。此外，瑞泽石化不存在根据《企业会计准则》及其解释可以作为无形资产确认的销售网络、特许经营权、合同权益等。

评估机构在本次资产基础法评估中，对瑞泽石化拥有的、但未在其财务报表中确认的无形资产进行了充分辨认和合理判断。具体来说，评估机构本次资产基础法评估时，纳入本次交易资产基础法评估范围的无形资产为瑞泽石化拥有的土地使用权、办公管理类软件、设计辅助软件和瑞泽石化拥有的 57 项专利权、2 项软件著作权和 1 项商标权，包含了瑞泽石化拥有的、但截止评估基准日未在其财务报表中确认的 57 项专利权、2 项软件著作权和 1 项商标权无形资产。评估

机构在本次交易资产基础法评估中对瑞泽石化拥有的、但截止评估基准日未在其财务报表中确认的 57 项专利权、2 项软件著作权和 1 项商标权无形资产的具体评估方法和结果如下：

（1）专利技术和软件著作权的评估方法和结果

1) 专利技术和软件著作权的评估方法

本次纳入资产基础法评估范围内的专利技术、软件著作权是由瑞泽石化自主研发形成的，并已熟练运用在各项设计工程中，在研发过程中花费了大量时间和精力，并凝结大量研发人员的智慧和长期科研开发积累的经验，难以量化其形成过程发生的成本，故以成本法评估不够科学；由于市场上难以找到同类技术的交易案例，故不适用市场法评估。由于委估无形资产对应产品有明确的研究生产计划，技术产品的未来收益可以预测，因此采用收益法评估具有较强的可操作性。由于委估其他无形资产为发明、实用新型专利技术和著作权，仅服务于瑞泽石化承包的各类工程项目及工程设计中，并且能够带来明显的经济效益，因此本次将自主研发的专利技术和软件著作权统一为一个专利技术包，采用收益法进行评估。收益法的关键是要界定委估专利技术所产生的未来收益，通常是采用分成收益法来进行评估的。分成收益法应用中，借鉴国际贸易中的分成基数与分成率的匹配关系，有两种具体的计算方法，即净收益分成法和销售收入分成法。本次评估机构采用销售收入分成法来对委估专利技术和软件著作权的价值进行评估。

本次评估中的销售收入分成收益法，即首先预测委估无形资产对应产品在未来的经济年限内各年的销售收入；然后再乘以适当的委估无形资产在对应收入中的分成率；再用适当的资金机会成本（即折现率）对每年的分成收入进行折现，得出的现值之和即为委托评估技术的评估现值，其基本计算公式为：

$$P = \sum_{i=1}^n \frac{R_i \times K}{(1+r)^i}$$

其中：P—专利技术和软件著作权评估值

K—销售收入分成率

R_i—专利技术和软件著作权对应产品产生的销售收入

i—收益期限

r—折现率

2) 专利技术和软件著作权的评估结果

评估机构评估后的瑞泽石化 57 项专利技术和 2 项软件著作权的评估值为 16,039,144.18 元。

(2) 商标权的评估方法和结果

1) 商标权的评估方法

纳入本次评估范围内的其他无形资产—商标权,注册证号:第 10579182 号,所有权人为瑞泽石化,主要服务于技术研究、工程学、工程绘图、建筑制图、建筑学咨询、技术项目研究、质量控制、机械研究、材料测试、化学分析、化学研究、化学服务、计算机编程、计算机软件设计等行业领域。该商标申请注册相对简单,对瑞泽石化收入贡献不大,仅为瑞泽石化的一种设计标识,不直接产生收益,故本次评估机构采用成本法进行评估。依据商标权无形资产形成过程中所需投入的各种成本费用的重置价值确定商标权价值,其基本公式如下:

$$P=C1+C2$$

式中: P—评估值

C1—设计成本

C2—代理成本

2) 商标权的评估结果

评估机构评估后的商标权的评估值为 1,800.00 元。

本次交易资产基础法评估中对瑞泽石化拥有的、但截止评估基准日未在其财务报表中确认的 57 项专利权、2 项软件著作权和 1 项商标权无形资产的具体评估过程详见本次交易《评估报告》之《评估说明》之“说明三 资产评估说明”之“三、采用资产基础法对各项资产评估技术说明”之“3.8 无形资产---其他无形资产评估”。

(3) 本次交易资产基础法评估中,是否已充分辨认和合理判断瑞泽石化拥有的但未在其财务报表中确认的无形资产,包括但不限于专利权、商标权、著作权、专有技术、销售网络、客户关系、特许经营权、合同权益等

综上所述，本次交易资产基础法评估中，评估机构已充分辨认和合理判断瑞泽石化拥有的但未在其财务报表中确认的无形资产。

【中介机构核查意见】

经核查，独立财务顾问认为，兴华会计师事务所在编制备考合并财务报表时，已充分辨认和合理判断瑞泽石化拥有的但未在其财务报表中确认的无形资产，兴华会计师事务所在测算备考合并财务报表无形资产项目列示数时，包含瑞泽石化截止备考财务报表出具日拥有的、但未在财务报表中确认的无形资产的价值，原备考合并财务报表列示的无形资产项目数无误；兴华会计师事务所测算商誉影响数，计算被购买方瑞泽石化可辨认净资产公允价值时，也考虑瑞泽石化截止备考财务报表出具日拥有的、但未在财务报表中确认的无形资产的价值，原备考合并财务报表列示的商誉数也无误；但在编制备考合并财务报告附注中无形资产明细时将该部分无形资产遗漏，未单独细分列示；兴华会计师事务所就此事项向上市公司出具了《北京兴华会计师事务所（特殊普通合伙）关于审阅报告后附财务报表附注差错更正的函》，对备考合并财务报告附注无形资产明细进行了更正并配合上市公司进行更正披露。

经核查，会计师认为，本次交易完成后，2016 年末上市公司商誉账面价值 29,975.15 万元。本次交易对商誉影响数的具体测算过程及依据，符合《企业会计准则》的相关规定；备考合并报表编制中，除补充修订备考报告无形资产明细外，备考财务报表已充分辨认和合理判断瑞泽石化拥有的无形资产。

经核查，评估师认为，本次资产基础法评估中对瑞泽石化未入账的无形资产——专利权、商标权、著作权进行了充分的辨认和合理判断，未对专有技术、销售网络、客户关系、特许经营权、合同权益等无形资产进行确认。

【重组报告书补充披露情况】

上述内容已在报告书“第十节/二/（二）本次交易对商誉影响数的具体测算过程及依据，是否符合《企业会计准则》的相关规定”处、“第十节/二/（三）本次交易备考合并报表编制中，是否已充分辨认和合理判断瑞泽石化拥有的但未在其财务报表中确认的无形资产，包括但不限于专利权、商标权、著作权、专有技术、销售网络、客户关系、特许经营权、合同权益等”处及“第六节/一

/(三)/3/(9) 本次交易资产基础法评估中,是否已充分辨认和合理判断瑞泽石化拥有的但未在其财务报表中确认的无形资产,包括但不限于专利权、商标权、著作权、专有技术、销售网络、客户关系、特许经营权、合同权益等的分析”处披露。披露。

（本页无正文，为《兰州兰石重型装备股份有限公司关于<中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书>（171155 号）的回复》（修订稿）之盖章页）

兰州兰石重型装备股份有限公司（公章）



2017 年 9 月 28 日