

北京中科华资产评估有限公司关于中国证券监督管理委员会
《中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书》
有关问题的回复

中国证券监督管理委员会：

根据贵委员会于 2017 年 7 月 10 日下发的《中国证监会行政许可项目审查一次反馈意见通知书》（171155 号）中的相关要求，北京中科华资产评估有限公司（以下简称：评估机构）组织项目团队人员对其涉及评估机构答复的相关问题进行了认真核查，现就有关问题作如下答复：

问题 7、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。

回复意见：瑞泽石化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、工程采购收入，其中：工程施工收入为工程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，将对石化工程设计行业持续受益。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，本次评估根据瑞泽石化目前在手未完成合同计划执

行情况，预测 2017 年实现工程施工收入 2,150.60 万元、工程采购收入 4,466.07 万元、设计（含技术转让、技术服务）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，该预测与瑞泽石化目前生产经营计划相符合，完全支撑 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见下表：

主要财务指标	历史数据					
	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%

本次评估机构在 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公司成长性，测算 2017 年净利润见下表。

单位：万元

项 目	2017 年
(一)营业收入	16,151.19
减：营业成本	9,200.85
营业税金及附加	106.65
销售费用	184.84
管理费用	1,905.15
财务费用	54.51
(二)营业利润	4,699.18
加：营业外收入	
减：营业外支出	
其中：非流动资产处置损失	
(三)利润总额	4,699.18
弥补以前年度亏损	
减：所得税费用	704.88
(四)净利润	3,994.31

综上所述，根据瑞泽石化现有的合同订单的执行、历年财务指标以及综合成长性等，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。

问题 8、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。

回复意见：

(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。

瑞泽石化（母公司）历史年度及目前在手执行的项目，主要包括采购及施工（PC）项目、工程设计（含技术转让、技术服务）项目，评估机构采用收益法评估时根据瑞泽石化承揽业务的性质将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、工程采购收入三类；而审计报告反映收入来自工程设计、销售及工程施工以及技术转让三类业务，是按瑞泽石化承接的项目进行分类的，其中工程设计收入为瑞泽石化承接的工程设计项目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，其中工程施工收入为瑞泽石化承接的采购与施工（PC）项目所取得的工程施工收入、工程采购收入及工程施工（采购）项目中的技术服务收入，销售收入为瑞泽石化子公司—河南复拓能源科技有限公司的收入；技术转让收入为审计机构笔误将“其他业务收入”误写为“技术转让收入”，其他业务收入主要为技术咨询费、关联方借款利息收入。预测期与报告期收入构成差异的原因是评估机构根据瑞泽石化（母公司）

业务性质划分了收入类型，而审计报告收入以瑞泽石化承接的项目及合并口径划分了收入类型。

(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。

瑞泽石化的主营业务主要包括石化工程总承包及工程勘察设计行业技术咨询、技术服务、设计开发；石化新技术及石化新产品的研发、应用及销售，评估机构主要基于以下因素预测收入。

(1) 瑞泽石化的核心竞争力及现服务主要客户固定资产投资计划与项目进展情况

I、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 2016 年 12 月 31 日，瑞泽石化拥有发明专利 15 项，实用新型专利 42 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	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

	重整技术 (DBR 重整技术)		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。瑞泽石化在国内同行业内连续重整技术处于领先地位, 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推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 3,000.00 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4944万吨,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的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。

II、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工作为本,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，瑞泽石化还拥有一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。

截止报告书出具日，瑞泽石化共有员工 282 人，其中研发、技术人员 244 人，占比 86.5%，销售及行政管理人员 38 人，占比 13.5%；按学历划分，硕士学历 75 人，占比 26.6%，本科学历 171 人，占比 60.64%，大专及大专以下学历 36 人，占比 12.1%。瑞泽石化 244 名研发、技术人员中，工程师 78 人，高级工程师 21 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，在河南省石油化工有限公司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有限公司客户提供高质高效的专业设计服务。

III、瑞泽石化截止本回复出具日主要客户固定资产投资计划及项目进展情况（因涉及瑞泽石化的商业秘密，本回复所涉及的主要客户以 XX 公司替代）

1、XX 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；

2、XX 化工有限公司：XX 化工有限公司成立于 2012 年 05 月 21 日，注册地址位于辽宁省 XX 市 XX 县 XX 村，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》与《120 万吨/年芳烃技术技术转让合同》合同金额 2,200.00 万元，工程计划 2019 年完工，目前项目在施工阶段，进展正常，瑞泽石化 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。

3、XX 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 XX 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。

4、XX 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 10 月开工，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。

（2）瑞泽石化服务石化行业固定资产投资与发展形势

I、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。

II、“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。

III、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。

（3）主营业务收入的预测

I、历史主营业务收入分析

瑞泽石化的营业收入主要包括三部分：工程施工收入、工程设计收入、工程采购收入。

工程施工收入：瑞泽石化工程施工业务收入来源于其承揽的工程施工业务，其承揽的正在建设中的施工项目为中国石油天然气股份有限公司华北石化分公司空分空压项目与酸性水汽提及溶剂再生装置项目。其中空分空压项目于 2015 年 10 月开工，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，其历史收入见下表：

项目	合同总金额（万元）	开工日期	应确认收入金额（万元）	2015 年确认收入（万元）	2016 年确认收入（万元）
空分空压	979.09	2015 年 10 月	950.57	28.88	129.22

工程设计收入：瑞泽石化工程设计业务收入来源于其承揽的工程设计业务，其承揽的正在实施中的施工项目为新疆奎山宝塔石化有限公司 160 万吨/年焦化装置、山东省莘县华祥石化有限公司产品质量升级及配套完善项目、山东东方华龙工贸集团有限公司 160 万吨/年连续重整装置、东营市亚通石化有限公司 200 万吨/年加氢裂化、盘锦浩业化工有限公司 120 万吨/年芳烃项目、中国石油天然气股份有限公司华北石化分公司炼油质量升级与安全环保技术改造工程 PC（空分空压站）项目等，其历史收入见下表：

项目\年份	单位	历史数据					
		2011 年	2012 年	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年
工程设计	万元	3,272.77	5,521.18	6,761.00	6,581.10	5,019.65	8,178.76

工程采购收入：瑞泽石化工程采购业务收入来源于其承揽的工程采购业务，其承揽的正在建设中的采购项目为中国石油天然气股份有限公司华北石化分公司空分空压项目与酸性水汽提及溶剂再生装置项目。其中空分空压项目于 2015 年 10 月开工，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，其历史收入见下表：

项目	合同总金额 (万元)	开工日期	应确认收入金 额 (万元)	2015 年确认收 入 (万元)	2016 年确认 收入 (万元)
空分空压	2,585.96	2015 年 10 月	2,210.22	67.39	306.64

II、瑞泽石化在手合同情况

截止评估报告出具日（2017 年 5 月 25 日）瑞泽石化在手正在执行的合同未确认收入 33,483.42 万元，其中工程施工未确认收入 5,284.29 万元、工程采购未确认收入 10,628.39 万元、设计（含技术服务）未确认收入 17,570.74 万元。

III、瑞泽石化提供服务一般周期

经评估师核查，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。

IV、主营业务收入预测

对于未来收入的预测，一方面根据瑞泽石化目前在手正在执行尚未完成的合同执行计划进行预测，另一方面，根据瑞泽石化以前年度财务数据及预计新签项目合同进行分析预测。

瑞泽石化目前在手合同未确认收入33,483.42万元，其中工程施工未确认收入5,284.29万元、工程采购未确认收入10,628.39万元、设计（含技术服务）未确认收入17,570.74万元。

瑞泽石化工程施工与工程采购收入预测是根据瑞泽石化已签订正在实施项目计划完成情况、以前年度财务数据及预计新签项目合同进行分析确定。根据评估机构与项目负责人访谈及现场走访，瑞泽石化承接的工程施工与工程采购建设单位依据采购、安装施工工程量核算工程款，2016年以前瑞泽石化只完成了项目的前期工作和部分基础工作，故收入确认较少，根据工期计划2017、2018年是项目采购安装施工完成工程量最大的年度，故我们依据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。对未来工程施工收入、工程采购收入的预测：2017年根据企业在手合同计划完成情况预计工程施工收入2,150.60万元、工程采购收入4,466.07万元；2018年根据在手合同计划完成情况预计工程施工收入2,325.15万元、工程采购收入5,019.33万元；2019年后工程施工收入、工程采购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近几年增长水平，以一定的增长比例进行预测。

瑞泽石化在正在实施项目（PC项目）计划完成进度表

单位金额：人民币万元

项目	收入金额	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	
酸水汽提及装置						
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

瑞泽石化工程设计（含技术转让、技术服务）在手正在执行的合同计划完成情况见下表：

瑞泽石化在正在实施项目计划完成进度表

单位金额：人民币万元

收入类型	未确认收入金额	2017年	2018年	2019年	2020年
工程设计	17,570.74	9,405.60	7,004.83	1,065.43	94.86

对未来工程设计（含技术转让、技术服务）的预测，2017年根据瑞泽石化在手合同计划完成情况预计收入为9,405.57万元。2018年后根据瑞泽石化已签订正在实施项目计划完成情况、预计新签项目合同并参考以前年度财务数据进行分析，以一定的增长比例进行预测。

根据以上预测思路未来年度主营业务收入情况见下表：

营业收入预测表

单位金额：人民币万元

编号	项目\年份	未来预测数				
		2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
一	收入合计	16,151.19	18,208.67	20,390.87	22,594.47	24,906.08
1	工程施工	2,150.60	2,325.15	2,604.17	2,916.67	3,266.68
2	工程设计	9,405.57	10,722.35	12,009.04	13,209.94	14,398.83
3	工程采购	4,466.07	5,019.33	5,621.65	6,296.24	7,051.79
4	其他	128.94	141.83	156.01	171.61	188.78

对瑞泽石化工程施工收入、工程采购收入的预测：2017年、2018年根据在手合同计划完成情况进行预测，2019年后工程施工收入、工程采购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近几年增长水平，以一定的增长比例进行预

测；对瑞泽石化工程设计（含技术转让、技术服务）的预测，2017年根据瑞泽石化在手合同计划完成情况进行预测，2018年后根据瑞泽石化已签订正在实施项目计划完成情况、预计新签项目及参考以前年度财务数据进行分析，以一定的增长比例进行预测。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。

问题 9、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。

回复意见：瑞泽石化工程设计收入包含工程设计、技术转让、技术服务收入，工程设计业务成本主要为人工成本。

瑞泽石化工程设计业务收入来源于其承揽的工程设计业务，其正在实施中的项目主要为新疆奎山宝塔石化有限公司 160 万吨/年焦化装置、山东省莘县华祥石化有限公司产品质量升级及配套完善项目、山东东方华龙工贸集团有限公司 160 万吨/年连续重整装置、东营市亚通石化有限公司 200 万吨/年加氢裂化、盘锦浩业化工有限公 120 万吨/年芳烃项目等，其历史收入见下表：

历史年度收入表

单位金额：人民币万元

项目\年份	历史数据					
	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

未来收入的预测，一方面根据瑞泽石化目前在手正在执行尚未完成的合同执行计划进行预测，另一方面，根据瑞泽石化以前年度财务数据及预计新签项目合同进行分析预测。

瑞泽石化目前在手工程设计（含技术转让、技术服务）合同未确认收入 17,570.74 万元。2017 年根据瑞泽石化在手合同计划完成情况预计收入为 9,405.57 万元。2018 年后根据瑞泽石化已签订正在实施项目计划完成情况、预计新签项目合同并参考以前年度财务数据进行分析，以一定的增长比例进行预测。根据以上预测思路未来年度主营业务收入情况见下表：

营业收入预测表

单位：人民币万元

编号	项目\年份	未来预测数				
		2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
1	工程设计	9,405.57	10,722.35	12,009.04	13,209.94	14,398.83

瑞泽石化工程设计业务成本为其承揽的工程设计业务所产生的成本，其承揽的历史年度及正在实施中的设计项目主要有新疆奎山宝塔石化有限公司 160 万吨/年焦化装置、山东省莘县华祥石化有限公司产品质量升级及配套完善项目、山东东方华龙工贸集团有限公司 160 万吨/年连续重整装置、东营市亚通石化有限公司 200 万吨/年加氢裂化、盘锦浩业化工有限公司 120 万吨/年芳烃项目等，其历史成本见下表：

历史年度成本表

单位：人民币万元

项目	历史数据

	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年
工程设计成本合计	485.77	2,099.19	2,319.10	2,091.45	1,477.28	2,803.23
直接劳务成本	450.85	2,051.06	2,238.70	1,994.93	1,427.76	2,687.48
直接人工	450.85	2,051.06	2,238.70	1,967.71	1,351.81	2,658.25
直接劳务费用				27.22	75.95	29.24
间接劳务费用	34.92	48.13	80.39	96.52	49.51	115.75
办公费用	1.68	0.91	11.37	39.31	16.3	37.77
办公费用—办公费	1.68	0.91	0.85	12.94	2.03	1.38
办公费用—材料费及低值易耗				17.46	1.86	13.02
办公费用—折旧和摊销			10.51	8.91	12.42	23.37
复印打印晒图	31.24	37.5	58.81	27.66	15.14	61.41
邮寄费		2.72	6.19	5.07	2.85	9.3
其他	2	7	4.03	24.47	15.22	7.28

未来成本的预测，评估机构基于以下几方面考虑预测：①瑞泽石化历史年度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；②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；瑞泽石化设计人员薪酬在报告期内增速远低于瑞泽石化工程设计类业务收入的增速，根据瑞泽石化现有的薪酬体制，且截止目前无法预见到瑞泽石化设计人员薪酬在预测期内将会较报告期发生大幅度的增长，故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；③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，设计能力能够覆盖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；④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。

综合以上因素并参考以前年度财务数据预测未来年度瑞泽石化工程设计成本情况见下表：

营业成本预测表

单位金额：人民币万元

项目	预测数据				
	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年
工程设计成本合计	3,184.49	3,391.88	3,396.93	3,495.63	3,625.62
直接劳务成本	3,019.30	3,195.45	3,168.46	3,225.24	3,293.12
直接人工	2,964.13	3,126.48	3,082.25	3,117.48	3,158.43
直接劳务费用	55.17	68.96	86.20	107.75	134.69
间接劳务费用	165.19	196.43	228.48	270.40	332.50
办公费用	63.12	68.30	67.03	66.30	73.68
办公费用—办公费	6.81	8.52	10.65	13.31	16.64
办公费用—材料费及低值易耗	12.07	13.52	15.14	16.96	18.90
办公费用—折旧和摊销	44.24	46.26	41.24	36.03	38.05
复印打印晒图	73.69	95.79	124.53	161.89	210.46
邮寄费	11.16	13.39	16.07	19.28	23.14
其他	17.22	18.95	20.84	22.92	25.22

通过以上历史数据，计算瑞泽石化工程设计的历史年度毛利率见下表：

项目	历史数据						历史年度平均数
	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	
设计毛利率	85.16%	61.98%	65.70%	68.22%	70.57%	65.73%	69.56%

通过以上预测数据，计算瑞泽石化工程设计的未来年度预测毛利率见下表：

项目	预测年度					预测年度平均数
	2017年	2018年	2019年	2020年	2021年	
设计毛利率	66.14%	68.37%	71.71%	73.54%	74.82%	70.92%

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。

问题 10、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。

回复意见：截止评估基准日，瑞泽石化非经营性资产评估值为 19,629.23 万元，其中包括，固定资产账面净值 132.83 万元，评估值 434.56 万元，在建工程账面价值 4,086.24 万元，评估值 14,261.84 万元。

(1) 纳入本次评估的非经营性资产（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，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，目前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。

原办公楼评估过程如下：

根据本次评估目的和委估资产所处的地理位置，对外购商品房，且当地房地产市场发达，有可供比较案例，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

运用市场法估价应按下列步骤进行：

(1)选取案例

评估人员经过市场调查、对比分析，选取数个与待估房地产结构、用途、区域位置相近的物业作参照物。

本次评估选去同区域同类地产的参照物见下表：

实例	交易实例名称	地址	所在楼层	单价（元/m ² ）
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	4,980.00
B	涧西南昌路写字楼	洛阳市南昌路与九都路交叉口	10层	5,000.00
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	5,500.00

(2)编制比较因素条件指数表

通过待估房地产与参照物各因素条件的分析比较，主要包括区位状况因素、实物状况因素和权益状况因素、对影响物业成交价格的各项因素进行比较，确定参照物相对于待估房地产影响因素的综合分

值。

(3)价格修正

各参照物在交易价格的基础上进行期日修正、交易情况修正、区位状况因素修正、实物状况因素修正和权益状况因素修正，确定修正后的交易价格，然后比照各因素指数，进行因素修正确定比准价格。

(4)计算评估单位价值

依照最终测算的参照物的比准价格，如果价格比较接近，则采用算术平均值确定委估建筑物的单位价值，如果价格有较大差异，分析原因后采用加权平均法确定待估建筑物的单位价值。

(5)房地产评估价值

房地产评估价值=评估单位价值×(1+11%)×评估建筑物建筑面积。

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，购入价值为每平方米2,388.30元，本次评估根据评估基准日与委估地产同区域同类地产的市场价作为参照物计算该建筑物每平方米价值为5,214.78元。

原办公楼评估结果：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，增值原因为近年来洛阳市房价涨幅较大造成评估增值。

(2)纳入本次评估的非经营性资产(在建工程)—瑞泽大厦(1-15层及地下1-2层)：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，其余部分为瑞泽石化拟对外出租。对于瑞泽石化计划出租的瑞泽大厦(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。

该房产持有性质与投资性房产一致，故对该部分房产采用收益法

进行评估，评估过程如下：

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。

2、评估方法

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)

3、评估结果

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。增值的原因是：（1）在建工程账面值为在建工程的建造成本；（2）根据瑞泽石化持有资产的目的和用途，本次评估采用了收益法计算评估对象的市场价值，造成评估增值。

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，评估人员认为采用收益法计算结果能够客观反映在建工程的价值。

问题 13、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。

回复意见：评估机构在本次资产基础法评估中对瑞泽石化未入账的无形资产进行了充分的辨认和合理判断，资产基础法评估中瑞泽石化截止评估基准日未在财务报表中确认的无形资产为企业自主研发的专利技术和软件著作权、商标权。

具体确认和评估方法如下：

（一）未在财务报表中确认的无形资产内容

截止评估基准日，未在财务报表确认的无形资产为企业自主研发

的专利技术和软件著作权、商标权。具体情况如下：

(1) 专利技术

本次瑞泽石化申报的未在财务报表确认的专利技术类无形资产共计 57 项，均已取得了专利证书。已获专利权的无形资产基本情况如下：

序号	专利名称	专利受理日	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横梁连接结构	2013/1/10	2015/10/7	2033/10/7	ZL201310009472.9	发明	授权
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	一种管式加热炉遮蔽管吊架	2013/1/23	2013/7/10	2023/7/10	ZL201320035663.8	新型	授权
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) 瑞泽石化申报的未在财务报表确认的软件著作权共 2 项，具体情况如下表：

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	2013SR022515	2013/3/12

(3) 商标权

瑞泽石化申报的未在财务报表确认的商标权共 1 项，具体情况如下表：

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

以上专利技术、软件著作权、商标权均已获得权利证书，法律权属清晰。

(二) 评估方法

(1) 对专利技术和软件著作权的评估

本次纳入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、新型专利技术和著作权，仅服务于企业的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—专利及专有技术评估值

K—销售收入分成率

R_i—专利及专有技术对应产品产生的销售收入

i—收益期限

r—折现率

2) 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，对企业收入贡献不大，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

综上所述，评估机构在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。

北京中科华资产评估有限公司

2017年8月14日