

中石化胜利石油工程有限公司井下作业公司
井下作业压裂配液迁建项目
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：中石化胜利石油工程有限公司井下作业公司

编制单位：山东格林泰克环保技术服务有限公司

二〇一九年十二月

建设单位法人代表: (签字)

编制单位法人代表: (签字)

项目负责人: 牛汝斌

报告编写人: 苏梦园

建设单位: 中石化胜利石油工程
有限公司井下作业公司 (盖章)

电话: 18954695606

传真: /

邮编: 257077

地址: 东营市西四路 2 号井下作
业公司

编制单位: 山东格林泰克环保技
术服务有限公司 (盖章)

电话: 18654602676

传真: /

邮编: 257000

地址: 山东省东营市东营区庐山
路 1188 号 2 幢

表一

建设项目名称	井下作业压裂配液迁建项目				
建设单位名称	中石化胜利石油工程有限公司井下作业公司				
建设项目性质	新建□改扩建□技改□迁建☑				
建设地点	东营市东营区德州路以北 150m、西一路以西 400m (N37°30'54.89", E118°32'27.84")				
主要产品名称	压裂液				
设计生产能力	240000t/a				
实际生产能力	240000t/a				
建设项目环评时间	2011 年 12 月	开工建设时间	2012 年 9 月		
调试时间	2019 年 10 月 1 日~2019 年 12 月 31 日	验收现场监测时间	2019 年 12 月 3 日至 2019 年 12 月 4 日		
环评报告表审批部门	原东营市环境保护局	环评报告表编制单位	胜利油田森诺胜利工程有限公司		
环保设施设计单位	杰瑞环保科技有限公司	环保设施施工单位	杰瑞环保科技有限公司		
投资总概算	3991.8 万元	环保投资总概算	97 万元	比例	2.43%
实际总概算	3991.8 万元	环保投资	102 万元	比例	2.56%
验收监测依据	1、建设项目环境保护法律、法规、规章和规范 (1)《中华人民共和国环境保护法》(修订版, 2015 年 1 月 1 日实施); (2)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(修订版, 2016 年 11 月 7 日实施); (3)《中华人民共和国水污染防治法》(修订版, 2018 年 1 月 1 日实施); (4)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(修订版, 2019 年 1 月 1 日实施); (5)《中华人民共和国大气污染防治法》(2016 年 1 月 1 日实施, 2018 年 10 月修正); (6)《建设项目环境保护管理条例》(国务院第 682 号令, 2017 年 10 月 1 日实施)。 2、建设项目竣工环境保护验收技术规范				

	(1)《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号); (2)《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(生态环境部公告 2018 年第 9 号); (3)《东营市环境保护局关于贯彻落实环规环评[2017]4 号文件的通知》(东环发[2018]6 号); (4)《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》(鲁环办函[2016]141 号)。 3、建设项目环境影响报告表及审批部门审批决议 (1)《胜利石油管理局井下作业公司井下作业压裂配液迁建项目环境影响报告表》(胜利油田森诺胜利工程有限公司, 2011 年 12 月); (2)东营市环境保护局《关于胜利石油管理局井下作业公司井下作业压裂配液迁建项目环境影响报告表的批复》(东环建审[2012]5001 号, 2012 年 1 月)。 4、验收监测报告监测数据来源 《中石化胜利石油工程有限公司井下作业公司井下作业压裂配液迁建项目环境验收监测》(山东胜安检测技术有限公司, 2019 年 12 月 11 日, SDSA-HJ2019-1203)。
验收监测评价标准、标号、级别、限值	废气: 有组织颗粒物执行《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 重点控制区($10\text{mg}/\text{m}^3$); 无组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中相关限值要求($1.0\text{mg}/\text{m}^3$); 废水: 执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 等级标准; 噪声: 执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中表 1 中的 2 类标准(昼间 60dB (A), 夜间 50dB (A)); 固体废物: 一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及 2013 修改单要求。

表二

工程建设内容：**1、地理位置及平面布置**

本项目位于东营市东营区德州路以北 150m、西一路以西 400m (N37°30'54.89", E118°32'27.84"), 厂区周边道路通畅, 厂区所在地东侧为排水沟渠、南侧为胜利方圆运输公司, 北侧为空地、西侧为胜动石油机械公司。项目具体地理位置见附图 1, 周边情况详见附图 2。

本项目占地面积 19600 平方米, 厂区内主要建设配液工房、综合楼、库房及发液场地。

2012 年 1 月, 原东营市环境保护局对该项目进行了批复, 批复文号: 东环建审[2012]5001 号。

验收期间, 该项目周边环境保护目标与环评阶段相比无变化, 距离本项目最近的敏感目标为张盖村, 位于本项目南 915m, 本项目 50m 卫生防护距离内无居住区等敏感目标。项目周围 5km 内无名胜古迹、自然保护区和风景名胜区等需要特殊保护的环境敏感点。

主要敏感保护目标详见下表。

表 1 主要敏感保护目标一览表

项目	保护目标	相对厂址位置	距厂址最近距离(m)	保护级别
大气环境保护目标	李王村	NE	920	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及 2018 年修改单二级标准
	西盖村	SE	1400	
	张盖村	S	915	
	官屋	W	1500	
地表水环境保护目标	六干排	S	330	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类水质标准
地下水环境保护目标	当地地下水	-	-	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准
声环境保护目标	项目周围 200m 范围内无敏感目标			《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准 (昼间 60dB (A), 夜间 50dB (A))

2、建设内容**(1) 工程组成**

本项目主要产品为压裂液。工程组成一览表见下表。

表 2 项目工程组成一览表

工程组成	工程名称	原环评工程内容及规模	实际建设情况
主体工程	配液工房	1 座, 1 层, 占地面积 873m ²	1 座, 1 层, 占地面积 3250m ²
辅助工程	固体原料库房	1 座, 1 层, 占地面积 720m ²	1 座, 1 层, 占地面积 2160m ²
	液体原料库房	1 座, 1 层, 占地面积 1440m ²	未建设, 现存于配液工房东侧
	综合用房	1 座, 1 层, 占地面积 432m ²	1 座, 2 层, 占地面积 650m ²
	污水处理工房	1 座, 1 层, 占地面积 100m ²	原环评拟建设位置位于配液工房北侧, 现建于配液工房内
	发液场地	1 座, 1 层, 占地面积 1000m ²	同环评
公用工程	供水	厂区用水由当地供水管网提供	同环评
	排水	生活污水经市政污水管网排入西北污水处理厂; 储液罐清洗废水由污水处理设施处理后回用, 不外排	同环评
	供电	由市政供电电网提供	同环评
环保工程	废气处理	氯化钾、碳酸钠及羟丙基瓜尔胶粉上料口设集气罩, 粉尘由集气罩收集经布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 排气筒 (内径 0.3m) 排放, 同时工房设轴流风机机械排风	同环评
	废水处理	生活污水经市政污水管网排入西北污水处理厂; 储液罐清洗废水由污水处理设施 (沉降+除胶分离+压滤+气浮+石英砂过滤+活性炭吸附+消毒灭菌) 处理后回用, 不外排	实际污水处理工艺: 沉降+除胶分离+压滤+气浮+石英砂过滤+消毒灭菌
	噪声控制	选用高效低噪设备, 并采取封闭生产、隔声、减震等措施	同环评
	固废处理	废包装袋收集出售、包装桶厂家回收、污水处理设施产生的固废定期拉运至东营华新环保技术有限公司	废包装袋收集出售、包装桶厂家回收、污水处理设施产生的固废 (主要成分为羟丙基瓜尔胶粉) 回用于生产

本项目配液工房建设面积原环评为 873m², 实际建设面积为 3250m²; 污水处理工房拟建于配液工房北侧, 实际建于配液工房内; 原环评拟建设固体库房 1 座 (1 层, 720m²), 液体库房 2 座 (1 层, 720m²×2), 实际建设 1 座固体库房 (2160m²); 污水处理工艺拟采用 “沉降+除胶分离+压滤+气浮+石英砂过滤+活性炭吸附+消毒灭菌” 法, 实际采用 “沉降+除胶分离+压滤+气浮+石英砂过滤+消毒灭菌” 法; 废水处理设施产生的固废拟委托东营华新环保技术有限公司处理,

实际生产过程中废水处理设施产生的固废主要是羟丙基胍尔胶粉，回用于生产。根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52号）及《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评[2018]6号）内容，本项目总平面布置发生变化，但未导致防护距离内新增敏感点；本项目废水处理工艺发生变化，但未导致新增污染物或污染物排放量增加，因此本项目不属于重大变动。

（2）产品规模

项目产品规模为年产 240000t 压裂液，具体产品方案见下表。

表 3 项目产品一览表

序号	产品	年生产能力（t/a）	变化情况
1	压裂液	240000	同环评

（3）项目组成及主要建筑物

本项目建设内容主要为配液工房、固体原料库房等，项目具体工程内容如下表所示：

表 4 项目建构筑物一览表

序号	工程名称	建设内容	备注
一	建筑物		
1	配液工房	1 座，1 层，占地面积 3250m ²	/
2	固体原料库房	1 座，1 层，占地面积 2160m ²	/
3	综合用房	1 座，2 层，占地面积 650m ²	/
4	污水处理工房	1 座，1 层，占地面积 1000m ²	位于配液工房内
二	构筑物		
1	发液场地	1 座，1 层，占地面积 1000m ²	/

（4）项目主要设备

项目主要生产设备见下表。

表 5 主要生产设备一览表

序号	系统名称	设备名称	单位	数量	备注
1	基液配置系统	混配撬（4.5m ³ /min）	台	2	同环评
		羟丙基胍尔胶粉上料系统（粉料罐撬）	套	2	同环评
		射流器	台	2	环评未提及
2	固体添加剂配置系统	氯化钾饱和溶液配制及添加系统	套	1	同环评
		碳酸钠饱和溶液配制及添加系统	套	1	同环评
3	液体添加剂配制系统	储液罐 3m ²	座	3	同环评
		储液罐 2m ²	座	3	同环评
		上液泵	台	1	同环评

		计量泵	台	6	同环评
4	压裂液存储及残液回收系统	压裂液储罐 700m ²	座	1	实际建设 300m ³
		压裂液储罐 500m ²	座	1	实际建设 200m ³
		压裂液储罐 400m ²	座	1	实际建设 100m ³
		循环泵 270m ² /h	台	2	同环评
5	控制系统	控制系统	套	7	同环评
		气动开关阀	套	1	同环评
		撬装空压机	套	1	同环评
6	清水系统	1000m ² 储水罐	座	2	实际建设一座 1500m ² 储水罐、一座 300m ² 储水罐
		清水泵	台	2	同环评
7	发液系统	发液泵 (3m ² /min)	台	10	同环评

本项目拟建设三个压裂液储罐容积分别为 700m²、500m²、400m²，实际建设三个压裂液储罐容积分别为 300m²、200m²、100m²；拟建设两个 1000m² 储水罐，实际建设两个储水罐，容积分别为 1500m²、300m²。根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号）及《关于印发制浆造纸等十四行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评[2018]6 号）内容，压裂液储罐及储水罐容积变动，不属于性质、规模、建设地点、生产工艺及环境保护措施五个方面涉及的内容，因此本项目不属于重大变动。

原辅材料消耗及水平衡：

1、主要原辅材料

本项目的原材料为羟丙基瓜尔胶粉、碳酸钠、氯化钾等，具体情况见下表。

表 6 原材料消耗一览表

序号	名称	年用量 (t/a)	主要成分	备注
一	固体原料			
1	羟丙基瓜尔胶粉	1488	羟丙基瓜尔胶粉	同环评
2	碳酸钠	1488	碳酸钠	同环评
3	氯化钾	996	氯化钾	同环评
4	过硫酸铵	996	过硫酸铵	同环评
二	液体原料			
1	助排剂	1488	十二烷基硫酸钠	同环评
2	黏土稳定剂	1488	阳离子聚丙烯酰胺	同环评
3	杀菌剂	996	多乙烯多胺	同环评
4	压裂用高温稳定剂	996	磺酸酚醛树脂及其改性物	同环评
5	消泡剂	492	聚醚改性有机硅	同环评
6	交联剂	2976	硼酸钠	同环评

7	暂堵剂	996	氯化钙	同环评
8	互溶剂	996	异丙醇	同环评
9	防水锁剂	996	含氟共聚物组分、蜡组分	同环评
10	高温交联剂	1488	钛酸酯、锆酸酯	同环评
11	高温防膨剂	492	阳离子聚合物	同环评
12	水伤害处理剂	996	α -烯烃磺酸盐	同环评

2、水源及水平衡

(1) 供水

本项目用水由当地供水管网供给，供水水压、水量有保证，可满足厂区内用水需求。

(2) 排水

本项目废水主要是储液罐清洗废水及生活污水，储液罐清洗废水由污水处理设施处理后回用，不外排；生活污水经市政污水管网排入西城北污水处理厂。

项目水平衡图见下图。

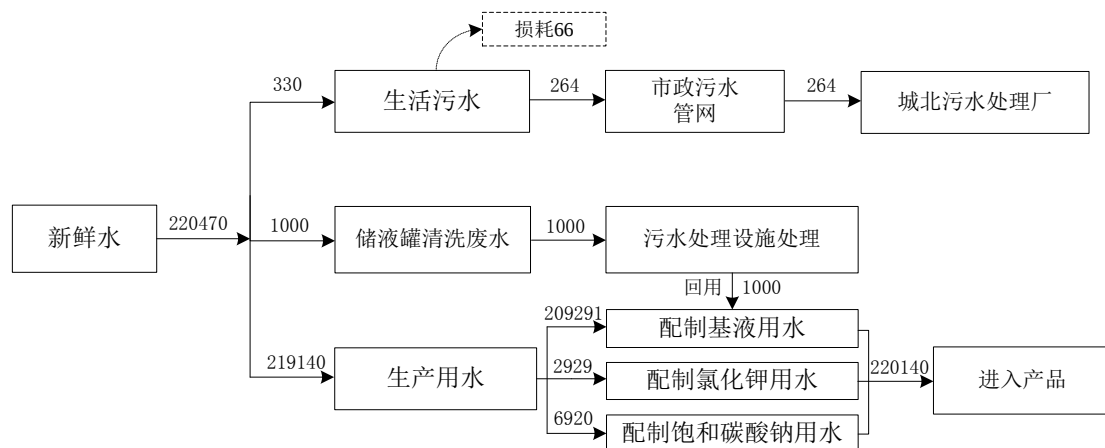


图 1 项目水平衡图（单位：m³/a）

主要工艺流程及产污环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）：

1、工艺流程概述：

本项目工艺流程主要为：清水经计量后由高压泵打入射流器。高能恒压混合器能够在清水流量变化时维持压力不变，并产生 0.04MPa~0.08MPa 真空度将羟丙基胍尔胶粉吸入混合腔，配置成基液。然后通过固体原料（碳酸钠、氯化钾）、液体原料（助排剂、杀菌剂等，根据客户要求添加所需的液体原料）添加系统加入各种添加剂后完成压裂液的配制。本项目设自动控制系统，可根据设定的混配流量和混配比自动启动设备进行基液混配，并按照流量自动加入各种添加剂。配

液完成后暂存于储液罐中，由发液系统外输产品，残余的产品运回厂区，经污水处理设施处理后回用。

工艺流程和产污环节见图 2。

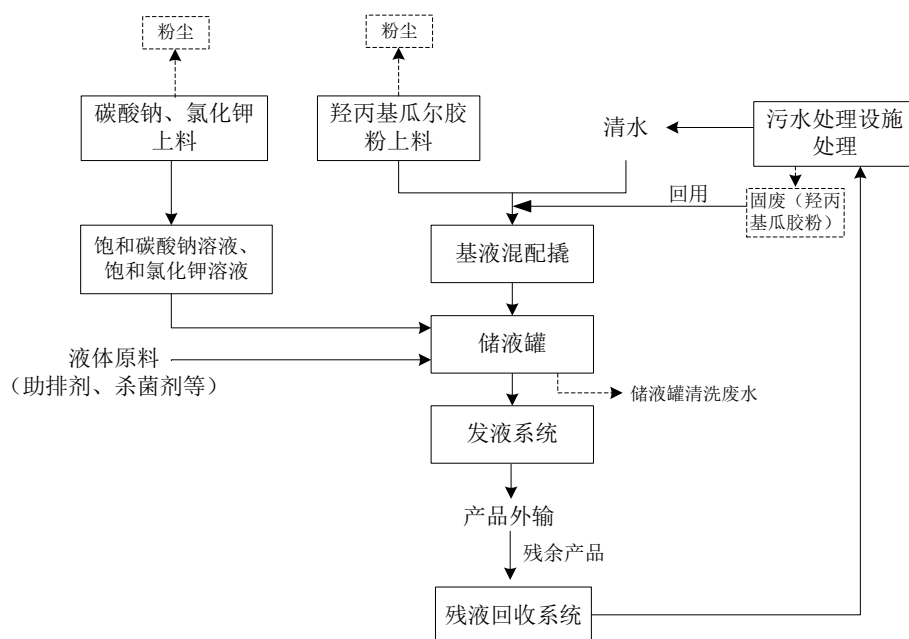


图 2 本项目工艺流程和产污环节图

2、污染物产生情况

（1）废气

本项目营运期大气污染物主要是羟丙基瓜尔胶粉、氯化钾、碳酸钠上料过程中产生的粉尘，粉尘由集气罩收集经布袋除尘器处理后经 1 根 15m 高排气筒排放，工房设轴流风机机械排风。

（2）废水

本项目废水主要是储液罐清洗废水及生活污水，储液罐清洗废水由污水处理设施（污水处理工艺采用“沉降+除胶分离+压滤+气浮+石英砂过滤+消毒灭菌”法）处理后回用，不外排；生活污水经市政污水管网排入西城北污水处理厂。

（3）噪声

本项目产生的噪声主要为空压机、泵类等设备运行产生的噪声，噪声值约 75dB（A）～95dB（A）。

（4）固体废物

项目产生的固体废物主要为固体添加剂的废包装袋、液体添加剂的废包装桶、污水处理设施产生的固废以及生活垃圾。

表三

主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）：

一、污染物治理处置、措施

1、废气

本项目营运期大气污染物主要是羟丙基瓜尔胶粉、氯化钾及碳酸钠上料过程中产生的粉尘。

项目羟丙基瓜尔胶粉、氯化钾及碳酸钠上料过程中的粉尘由集气罩收集经布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 排气筒排放，工房设轴流风机机械排风，本项目废气对周围环境影响不大。

厂界无组织颗粒物监测点位见下图。

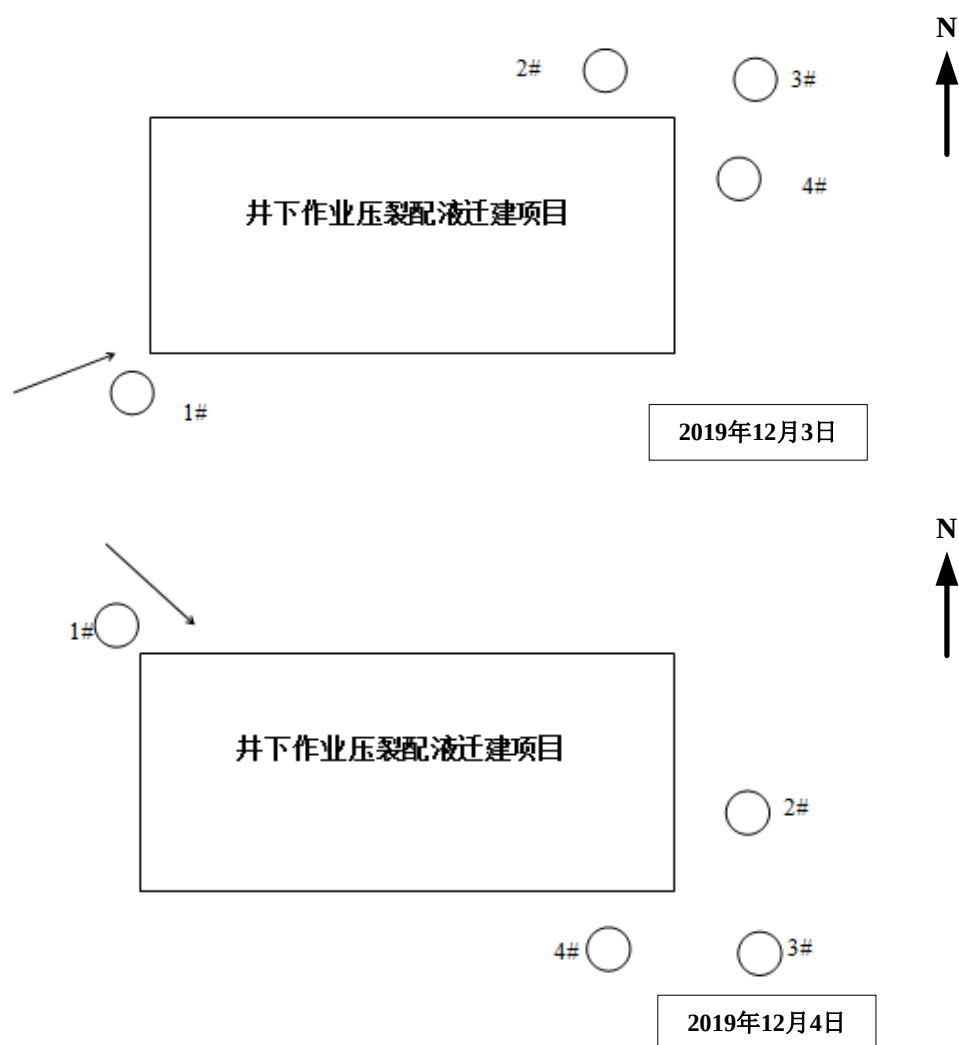


图 3 废气监测点位图

2、噪声

本项目产生的噪声主要为空压机、泵类等设备运行产生的噪声，为降低噪声影响采取的措施有：

（1）在厂房建筑设计中，主要工作和休息场所远离噪声源，对工作人员进行噪声防护隔离；在厂房建设时，避免了孔、洞、缝的存在，保证厂房的隔声量；

（2）厂区总体布局合理、防噪声间距适当。厂区周边 200 米无敏感目标。在厂区周围设置绿化带，有效降低噪声对周围环境的影响。噪声监测点位见图 4。

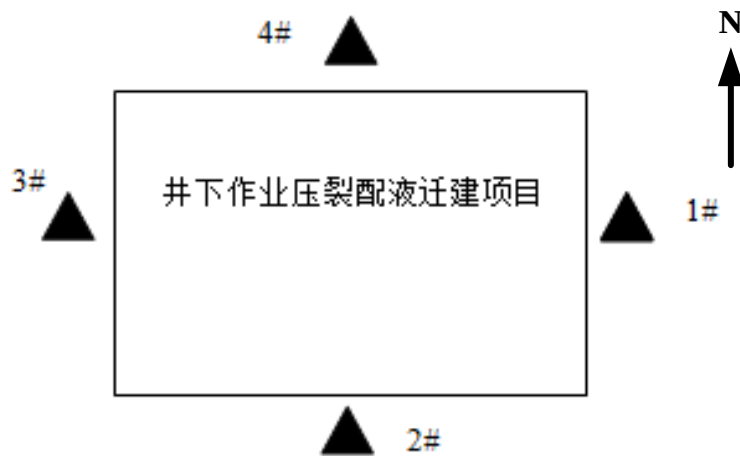


图 4 噪声监测点位图

3、废水

本项目废水主要为储液罐清洗废水及生活污水。

储液罐清洗废水由污水处理设施处理后回用，不外排；生活污水经市政污水管网排入西城北污水处理厂。监测点位位于厂区排水口出口。

4、固体废物

项目产生的固体废物主要为固体添加剂的废包装袋、液体添加剂的废包装桶、污水处理设施产生的固废（瓜胶等）以及生活垃圾。

本项目固体废物产生及处置情况详见下表。

表 7 固体废物产生情况一览表

序号	固废名称	产生量	废物类别	处理方式
1	废包装袋、废包装桶	包装袋 73552 个/a、废包装桶 72000 个/a	一般固废	废包装袋收集外售、废包装桶厂家回收
2	废水处理设施产生的固废（瓜胶等）	0.5t/a	一般固废	回用于生产
3	生活垃圾	3.3t/a	/	环卫清运

本项目废水处理设施产生的固废拟委托东营华新环保技术有限公司处理，实际生产过程中废水处理设施产生的固废主要是羟丙基胍尔胶粉，回用于生产。根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52号）及《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评[2018]6号）内容，本项目固废处置方式发生变化，但未导致不利环境影响加重，因此本项目不属于重大变动。

5、环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），对涉及的原辅材料、产品进行风险识别，本项目使用的物料为羟丙基瓜尔胶粉、碳酸钠、氯化钾、过硫酸铵、氢氧化钠等，产品为压裂液，不涉及危险化学品；对生产过程进行风险识别，本项目不涉及危险工艺；本项目产生的事故主要为机械设备伤害事故，电气事故，电击等。因此，生产运营过程中环境风险可以接受。为了进一步降低环境风险，企业采取了以下防范措施：

（1）严格执行国家、行业有关劳动安全卫生的法规和标准规范。

（2）对员工进行安全卫生培训，掌握处理事故的技能，加强技术防范，无危害职工健康事故发生。

（3）建、构筑物的防雷等级符合《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）的“第二类”设计规定。

（4）电气设备的安装使用和线路的铺设符合《电气设备安装规程》（GB50169-2006）的要求。

（5）配备基本的消防灭火设施和器材，消防水源充足。

企业在生产过程中严格按照风险防范措施实行，该项目环境风险可以接受。

表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

建设项目环评报告表的主要结论与建议

一、结论：

本项目为井下压裂配液站迁建项目，总投资 3991.8 万元，通过该项目区域的环境现状调查、工程分析及污染防治措施的分析，得出以下结论：

1、政策符合性分析

(1) 根据国家《产业结构调整指导目录》(2011 年本)，该项目属于“鼓励类/七、石油、天然气/5. 提高油气田采收率、生产安全保障技术和设施、生态环境恢复与污染防治工程技术开发利用”，项目建设符合国家产业政策。

(2) 根据山东省环境保护局文件《关于进一步落实好环评和“三同时”制度的意见》(鲁环发[2007]131 号)的要求，通过与该文件相关指标的具体对比，确定本项目不属于“禁批”、“限批”、“区域限批”项目范围内。

2、环境质量现状

该地区环境空气中可吸入颗粒物指标不符合《环境空气质量标准》(GB3095-1996)中规定的二级标准，这与本地区土壤裸露、植被覆盖率低有关。地表水环境质量达不到 V 类水质要求。

3、施工期间环境影响

施工期间主要为土建工程、设备安装。土建工程会产生建筑垃圾、扬尘及设备噪声，会对周围环境产生短期的影响。项目完成后，这些影响即可消失。

4、营运期间环境影响

(1) 废气

粉尘：本项目胍尔胶粉上料过程中会生粉尘，料斗上方设布袋除尘装置，按除尘效率 94%计算，进入环境空气中的粉尘量为 19.37kg/a，即 0.0044kg/h。配液工房内设轴流通风机进行机械排风，排风口高度 12.9m，排风量约 2737m³/h，则配液工房排风口粉尘浓度为 0.8mg/m³。根据外推法计算 12.9m 排气筒应执行的粉尘排放标准为 1.29kg/h，本项目粉尘排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准。

(2) 废水

在压裂过程中，根据不同的井况需要配置不同类型的压裂液。更换配方时储

液罐需要进行清洗以保证再次配制压裂液的使用性能。根据单日配液规模，本项目清罐废水产生量约 $5\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目清罐废水进入配液站内污水处理站处理后回用于压裂液配制。

配液站内工作人员产生少量生活污水，约 $1.8\text{m}^3/\text{d}$ 。生活污水排入德州路市政污水管网进入城北污水处理厂处理。

(3) 机泵噪声

本项目运行过程中空压机、泵类等设备会造成机械噪声，噪声声源值约 $75\text{dB}(\text{A}) \sim 90\text{dB}(\text{A})$ ，经配液工房隔声后厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类区标准。

(4) 固体废物

本项目固体废物主要为固体添加剂的废包装袋、液体添加剂包装桶及污水处理设施产生的固废。废包装袋年产生量约 73552 个，废包装袋可出售给废品回收站回收处理。废包装桶年产生量约 72000 个，由厂家回收处理。本项目污水处理设施压滤、过滤过程中会产生固体废物，主要成分为瓜胶，产生量约 0.5t/a ，定期拉运至华新焚烧。

综上所述，该项目对所在地周围的环境影响很小。

5、总量控制

本项目污水排入规划建设的城北污水处理厂处理，COD 总量纳入城北污水处理厂总量控制指标。

6、清洁生产分析

项目设计过程中注意节能降耗，设备选型优选高效动力设备；配电间内安装低压电力电容器进行无功功率补偿。因此，本项目总体能耗低，符合清洁生产要求。

综上评价，在各项环保措施得到落实的情况下，本项目运营期对环境影响较小，因此，从环境保护的角度来看，该项目是可行的。

二、环保措施一览表

本项目环保措施见下表。

表 8 建设项目环保措施一览表

	影响因素	防护措施
施工期	扬尘	施工场地定时洒水，运输车辆加盖篷布，运输道路及时清理
	噪声	禁止夜间施工
	废水	依托南侧砂场卫生设
	固废	建筑垃圾定点堆放，生活垃圾全部收集，由环卫部门进行处理

运营期	废气	安装粉尘收集装置收集粉尘，车间安装排气扇及轴流风机
	噪声	选用低噪声设备
		采取厂房隔声
	废水	清罐废水经污水处理设施处理后回用，生活污水排入城北污水处理厂处理
	固废	废包装袋收集出售，包装桶厂家回收处理，污水处理固废定期拉运至华新焚烧

三、建议与要求：

1、加强施工期水土流失的控制，设置必要的挡土墙和必要的临时导流渠，车辆出工地需要对轮胎进行冲洗；

2、加强粉尘收集装置运营管理，为员工提供良好的操作环境。

审批部门审批决定

经研究，对《中石化胜利石油工程有限公司井下作业公司井下作业压裂配液站迁建项目环境影响报告表》批复如下：

一、该项目拟建于东营市东营区德州路以北、西二路以东，压裂大队砂厂北邻。为新建项目，总投资3991.8万元，环保投资97万元。主要建设基液配置系统、固体添加剂配置系统、液体添加剂配置系统、压裂液储存及残液回收系统、控制系统、清水系统及发液系统。该工程符合国家产业政策，在落实报告表提出的相应污染防治和环境风险防范措施后，我局同意建设。

二、在项目建设和营运过程中要认真落实环境影响报告表提出的各项污染防治和风险防范措施，并着重做好以下工作：

（一）项目生产过程产生的清洗废水经收集后排入配液站内污水处理站处理后，回用于压裂液配制，不得外排。配液站产生的生活污水排入市政污水管网进入城北污水处理厂处理。城北污水处理厂建成前，生活污水自行处理，不得外排。

（二）采取有效措施，确保粉尘排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准。

（三）合理布局，尽量选用低噪声设备，采取隔声、减振、吸声等措施，厂界噪声须达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类区标准，禁止夜间施工，因工艺要求确需夜间施工须提前报请环保部门同意，建筑噪声要符合《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-1990）要求。

（四）施工期间严格控制扬尘污染。水泥、沙、石灰等起尘原材料不得露天堆放。施工场地每天定时洒水，防止浮尘产生。禁止大风施工作业。施工场地内

运输通道及时清扫、冲洗，以减少汽车行驶扬尘。及时清运施工弃土，外运车辆加盖篷布，减少沿路遗洒。

（五）废包装袋出售给废品回收站回收处理，废包装桶须由厂家回收处理，污水处理设施产生的固体废物定期拉运至东营华新环保技术有限公司进行无害化处理。

三、建设项目必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后，试生产三个月内按照规定程序向我局申请环境保护验收，经我局验收合格，项目方可正式投入运行。违反本规定要求的，建设单位须承担相应的法律责任。

表五

验收监测质量保证及质量控制：

中石化胜利石油工程有限公司井下作业公司委托山东胜安检测技术有限公司（CMA：2015150395S）承担中石化胜利石油工程有限公司井下作业公司井下作业压裂配液迁建项目的采样及检测报告的编制工作。山东胜安检测技术有限公司对中石化胜利石油工程有限公司井下作业公司井下作业压裂配液迁建项目的检测工作实行以下措施来保证此次检测工作的质量。

1、监测分析方法及检测仪器

项目监测分析方法见下表。

表 9 监测分析方法及仪器设备一览表

样品类别	监测项目	方法依据	分析方法	仪器设备名称、型号及编号
有组织废气	颗粒物	HJ 836-2017	固定污染源废气低浓度颗粒物的测定重量法	中流量智能 TSP 采样器 2030391、型电子天平 AUW120D 444
无组织废气	颗粒物	GB/T 15432-1995 (2018)	环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法（含 2018 第一号修改单）	中流量智能TSP采样器 2030391、型电子天平AUW120D 444
噪声	噪声	GB 12348-2008	工业企业厂界环境噪声排放标准	倍频程声级计 HS6288B217
废水	pH	GB/T 6920-1986	水质pH的测定玻璃电极法	酸度计pHS-3C 107
	COD _{Cr}	HJ 828-2017	水质化学需氧量的测定重铬酸盐法	标准COD消解器 HCA-102 377
	总氮	HJ 636-2012	水质总氮的测定碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	紫外可见分光光度计TU-1810PC 102
	总磷	GB/T 11893-1989	水质总磷的测定钼酸铵分光光度法	原子吸收分光光度计TAS-990 101
	动植物油	HJ 637-2018	水质石油类和动植物油类的测定红外分光光度法	
	氨氮	HJ 535-2009	水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法	
	悬浮物	GB/T 11901-1989	水质悬浮物的测定重量法	离子色谱仪 883plus 329
	BOD ₅	HJ 505-2009	水质五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定稀释与接种法	BOD ₅ 测定仪

2、质量保证和质量控制

山东胜安检测技术有限公司对本次验收监测采样及样品分析均严格按照《环境监测技术规范》等要求进行，实行全程序质量控制，具体要求如下：

(1) 生产处于正常运行状态。监测期间各污染治理设施运行基本正常。

(2) 合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性。

(3) 所有参加本监测活动的监测人员全部经过上岗培训。

(4) 本监测活动所使用的监测仪器均经过有关国家法定计量检定机构检定合格并在有效期内使用，取得合格证书。噪声仪每次测量前在测量现场进行校准，其前后校准示值不得超过 0.5 分贝，否则重测。

(5) 为保证监测分析结果准确可靠，在验收监测期间，废气采样按照《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ/T194-2005）进行；噪声监测质量按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的规定进行。

表六

验收监测内容:

本次验收对项目厂界无组织废气以及厂界噪声进行了监测，具体监测内容如下：

1、废气

(1) 有组织废气

监测点位及监测频次见下表。

表 10 有组织废气监测内容

编号	监测点位	监测项目	监测频次
1	排气筒出口	颗粒物	3 次/天，监测 2 天

(2) 无组织废气

监测点位及监测频次见下表。

表 11 无组织废气监测内容

编号	监测点位	监测项目	监测频次
1	上风向 1#	颗粒物	3 次/天，监测 2 天
2	下风向 2#		
3	下风向 3#		
4	下风向 4#		

2、噪声

监测点位：根据噪声源及厂界周边情况，在东、南、西、北 4 个厂界共布设 4 个噪声监测点位。

监测频次：每个监测点位昼间、夜间各监测 1 次，连续监测 2 天。

监测项目：昼间、夜间等效声级 (L_{Aeq} , T)。

3、废水

监测点位：在厂区排水口出口设置一个监测点。

监测频次：监测 2 天，每天 4 次。

监测因子：pH、COD、总氮、总磷、BOD₅、氨氮、悬浮物、动植物油、水温、流量。

表七

验收监测期间生产工况记录:

现场监测期间生产负荷情况详见下表。

表 12 生产负荷统计表

时间	产品种类	设计生产能力	实际生产量	负荷(%)
2019.12.3	压裂液	1200t/d	1187t/d	98.9
2019.12.4	压裂液	1200t/d	1136t/d	94.7

注: 该项目全年工作日为 200 天。

验收监测期间, 生产工况稳定, 生产负荷为94.7%~98.9%, 满足建设项目竣工环境保护验收监测对工况应达到75%以上生产负荷的要求。因此, 本次监测为有效工况, 监测结果能作为该项目竣工环境保护验收依据。

验收监测结果:

1、废气监测结果

(1) 有组织废气

监测结果见下表。

表 13 有组织废气监测结果

检测地点	检测日期	检测因子		检测结果		
				第一次	第二次	第三次
有组织排气筒	2019年12月3日	颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	2.5	2.1	2.8
			排放速率 (kg/h)	9.29×10 ⁻³	7.92×10 ⁻³	1.08×10 ⁻²
		标干流量 (Nm ³ /h)		3717	3771	3843
		含湿量 (%)		1.2	1.2	1.2
		平均流速 (m/s)		15.5	15.6	15.9
		温度 (℃)		13.0	13.0	13.0
		高度 (m)		15		
		内径 (m)		0.3		
有组织排气筒	2019年12月4日	颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	2.3	2.6	2.2
			排放速率 (kg/h)	8.83×10 ⁻³	9.79×10 ⁻³	8.60×10 ⁻³
		标干流量 (Nm ³ /h)		3839	3765	3909
		含湿量 (%)		1.3	1.3	1.3

	平均流速 (m/s)	16.0	15.7	16.3
	温度 (°C)	13.0	13.0	13.0
	高度 (m)	15		
	内径 (m)	0.3		

监测结果表明：2019年12月3日和12月4日监测期间，有组织废气满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1重点控制区（10mg/m³）。

（2）无组织废气

厂界无组织废气监测结果见下表。

表 14 无组织废气监测结果

检测日期	检测点位	检测因子	单位	检测结果		
				第一次	第二次	第三次
2019年12月3日	厂界上风向 1#	颗粒物	mg/m ³	0.124	0.122	0.119
	厂界下风向 2#	颗粒物	mg/m ³	0.155	0.159	0.162
	厂界下风向 3#	颗粒物	mg/m ³	0.183	0.188	0.193
	厂界下风向 4#	颗粒物	mg/m ³	0.214	0.219	0.221
2019年12月4日	厂界上风向 1#	颗粒物	mg/m ³	0.115	0.121	0.125
	厂界下风向 2#	颗粒物	mg/m ³	0.148	0.153	0.159
	厂界下风向 3#	颗粒物	mg/m ³	0.199	0.185	0.192
	厂界下风向 4#	颗粒物	mg/m ³	0.208	0.215	0.211

监测结果表明：2019年12月3日和12月4日监测期间，无组织废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中相关限值要求（1.0mg/m³）。

监测期间气象参数见下表。

表 15 监测期间气象参数

监测时间	气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向	总云量	低云量	测试仪器
2019.12.3	-3~8	101.5~101.9	1.8~3.6	SW	2	0	五合一风速计 AZ8910
2019.12.4	-2~10	101.4~101.8	1.3~2.5	NW	2	0	五合一风速计 AZ8910

2、厂界噪声检测结果

项目厂界噪声监测结果见下表。

表 16 噪声监测结果

检测点位	检测日期	检测时间	检测结果 (dB (A))	检测时间	检测结果 (dB (A))
			昼间 (Leq)		夜间 (Leq)
厂界东侧 1#	2019 年 12 月 3 日	9:23	50.2	22:07	45.6
厂界南侧 2#		9:27	50.5	22:09	45.1
厂界西侧 3#		9:31	49.8	22:12	44.9
厂界北侧 4#		9:34	50.1	22:14	46.2
厂界东侧 1#	2019 年 12 月 4 日	8:04	49.6	22:23	46.0
厂界南侧 2#		8:06	50.4	22:25	45.7
厂界西侧 3#		8:09	49.3	22:27	45.3
厂界北侧 4#		8:11	50.5	22:30	45.8

验收监测期间，东、南、西、北厂界昼间噪声值在 49.3~50.4dB (A) 之间，夜间噪声值在 44.9~46.2dB (A) 之间，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准要求。

3、废水监测结果

项目厂区排水口废水监测结果见下表。

表 17 废水监测结果

检测点	检测时间	检测项目	检测结果			
			第一次	第二次	第三次	第四次
厂区排水出口	2019 年 12 月 3 日	氨氮 (mg/L)	5.32	5.34	5.46	5.24
		总氮 (mg/L)	6.95	7.00	7.08	6.82
		动植物油 (mg/L)	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
		总磷 (mg/L)	4.42	4.45	4.42	4.48
		悬浮物 (mg/L)	26	24	28	25
		pH (无量纲)	8.21	8.15	8.20	8.18
		COD (mg/L)	69	73	67	71

厂区排水出口	2019 年 12 月 4 日	BOD ₅ (mg/L)	24.1	25.4	23.8	24.9
		水温 (°C)	8	7	7	7
		氨氮 (mg/L)	5.28	5.22	5.32	5.25
		总氮 (mg/L)	6.93	6.86	7.01	6.91
		动植物油 (mg/L)	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
		总磷 (mg/L)	4.32	4.29	4.29	4.35
		悬浮物 (mg/L)	27	24	25	22
		pH (无量纲)	8.09	8.11	8.13	8.08
		COD (mg/L)	65	68	72	66
		BOD ₅ (mg/L)	23.1	24.2	25.3	22.8
		水温 (°C)	9	10	9	10

监测结果表明：2019 年 12 月 3 日和 12 月 4 日监测期间，厂区排放污水中 pH (无量纲) 范围 8.08~8.21，COD 排放浓度为 65~73mg/L，总氮排放浓度为 6.82~7.08mg/L，总磷排放浓度为 4.29~4.48mg/L，BOD₅ 排放浓度为 22.8~25.4mg/L，氨氮排放浓度为 5.22~5.46mg/L，悬浮物排放浓度为 22~28mg/L，动植物油排放浓度为 <0.06mg/L，均符合《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 B 等级标准。

4、污染物排放总量核算

本项目清罐废水经污水处理设施处理后回用，不外排；生活污水经市政污水管网排入西城北污水处理厂处理，总量纳入西城北污水处理厂，无需申请总量控制指标；根据原环评项目粉尘排放量为 19.37kg/a，验收监测期间最大排放速率为 0.108kg/h，年工作时间 200d，每天 8h，则验收期间满负荷下粉尘排放量为 17.28kg/a，小于原环评中粉尘排放总量，因此满足总量要求。

表八

验收监测结论：

1、环境保护设施调试效果

验收监测严格按照环评及其批复文件的结论与建议执行。项目严格按照“三同时”制度进行建设和试生产。

本次验收报告是针对2019年12月3日~2019年12月4日的生产及环境条件下开展验收监测所得出的结论。

验收监测期间，生产工况稳定，生产负荷为94.7%~98.9%，满足建设项目竣工环境保护验收监测对工况应达到75%以上生产负荷的要求。因此，本次监测为有效工况，监测结果能作为该项目竣工环境保护验收依据。

(1) 废气

监测结果表明：2019年12月3日和2019年12月4日监测期间，有组织废气满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1重点控制区（10mg/m³）；无组织废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中相关限值要求（1.0mg/m³）。

(2) 废水

本项目废水主要是储液罐清洗废水及生活污水，储液罐清洗废水由污水处理设施处理后回用，不外排；生活污水经市政污水管网排入西城北污水处理厂。监测结果表明，厂区排放污水中pH（无量纲）范围8.08~8.21，COD排放浓度为65~73mg/L，总氮排放浓度为6.82~7.08mg/L，总磷排放浓度为4.29~4.48mg/L，BOD₅排放浓度为22.8~25.4mg/L，氨氮排放浓度为5.22~5.46mg/L，悬浮物排放浓度为22~28mg/L，动植物油排放浓度为<0.06mg/L，均符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B等级标准。

(3) 噪声

东、南、西、北厂界昼间噪声值在49.3~50.4dB（A）之间，夜间噪声值在44.9~46.2dB（A）之间，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求。

(4) 固体废物

本项目固废主要为废包装袋、废包装桶、污水处理设施产生的固废及生活垃圾。废包装袋可出售给废品回收站回收处理；废包装桶由厂家回收处理；本项目

污水处理设施压滤、过滤过程中会产生固体废物，主要为羟丙基胍尔胶粉，回用于生产；生活垃圾交由环卫部门处理。

(5) 总量核算

本项目清罐废水经污水处理设施处理后回用，不外排；生活污水经市政污水管网排入西城北污水处理厂处理，总量纳入西城北污水处理厂，无需申请总量控制指标；根据原环评部项目粉尘排放量为 19.37kg/a，验收监测期间最大排放速率为 0.108kg/h，年工作时间 200d，每天 8h，则验收期间满负荷下粉尘排放量为 17.28kg/a，小于原环评中粉尘排放总量，因此满足总量要求。

2、工程建设对环境的影响

胜利石油工程有限公司井下作业公司自建成以来无环保投诉或因环境污染引起的环境纠纷问题。中石化胜利石油工程有限公司井下作业公司井下作业压裂配液迁建项目在生产过程中产生的废气、废水、噪声、生产固废均能得到妥善处置，对环境的影响较小。

3、环境风险

对涉及的原辅材料、产品进行风险识别，本项目使用的物料为羟丙基胍尔胶粉、碳酸钠、氯化钾、过硫酸铵、氢氧化钠等，产品为压裂液，原料中过硫酸铵及氢氧化钠属于危险化学品，根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中辨识、分析，过硫酸铵和氢氧化钠不属于该文件中表 1、表 2 涉及的危险化学品，因此该项目未构成重大危险源；对生产过程进行风险识别，本项目不涉及危险工艺；本项目产生的事故主要为机械设备伤害事故，电气事故，电击等，且本项目原辅材料、产品不涉及危险化学品，生产运营过程中环境风险可以接受。

4、环保投资及“三同时”落实情况

项目实际总投资为3991.8万元，环保投资情况详见下表。

表 18 实际环保设施投资表

项目	措施内容	实际投资金额 (万元)
本项目总投资	/	3991.8
环保投资	污水处理站 (20m ³ /d)	80
	废气处理设施 (集气罩+布袋除尘+15m 排气筒)	22
环保投资占总投资的比例	/	2.56%

项目“三同时”落实情况见下表。

表 19 环境保护“三同时”验收一览表

审批意见内容	实际建设（安装）情况	备注
1、项目生产过程产生的清洗废水经收集后排入配液站内污水处理站处理后，回用于压裂液配制，不得外排。配液站产生的生活污水排入市政污水管网进入城北污水处理厂处理。城北污水处理厂建成前，生活污水自行处理，不得外排。	根据检测结果，外排废水符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准。	已落实
2、采取有效措施，确保粉尘排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准。	本项目营运期大气污染物主要是羟丙基瓜尔胶粉、氯化钾、碳酸钠上料过程中产生的粉尘，粉尘由集气罩收集经布袋除尘器处理后经 1 根 15m 高排气筒排放，工房设轴流风机机械排风。	已落实
3、合理布局，尽量选用低噪声设备，采取隔声、减振、吸声等措施，厂界噪声须达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区标准，禁止夜间施工，因工艺要求确需夜间施工须提前报请环保部门同意，建筑噪声要符合《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-1990）要求。	项目运营期设备合理布局，选用高效低噪设备，并采取封闭生产、隔声、减震等措施，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。	已落实
4、施工期间严格控制扬尘污染。水泥、沙、石灰等起尘原材料不得露天堆放。施工场地每天定时洒水，防止浮尘产生。禁止大风施工作业。施工场地内运输通道及时清扫、冲洗，以减少汽车行驶扬尘。及时清运施工弃土，外运车辆加盖篷布，减少沿路遗洒。	施工期间严格控制扬尘污染。施工场地每天定时洒水，防止浮尘产生。施工场地内运输通道及时清扫、冲洗。及时清运施工弃土，外运车辆加盖篷布。	已落实
5、废包装袋出售给废品回收站回收处理，废包装桶须由厂家回收处理，污水处理设施产生的固体废物定期拉运至东营华新环保技术有限公司进行无害化处理。	废包装袋出售给废品回收站回收处理，废包装桶须由厂家回收处理，污水处理设施产生的固体废物主要成分是羟丙基瓜尔胶粉，回用于生产。	已落实

附件 1：委托书

委托书

山东格林泰克环保技术服务有限公司：

根据《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目竣工环境保护验收管理办法》中的有关规定，我公司“井下作业压裂配液迁建项目”已经建成并试运营，需要进行竣工环境保护验收，今委托贵单位承担该项目的竣工验收工作，望尽快开展工作。

中石化胜利石油工程有限公司井下作业公司

2019 年 11 月 20 日



附件 2：本项目环评结论及建议

结论与建议

一、 结论：

本项目为井下压裂配液站迁建项目，总投资 3991.8 万元，通过对该项目区域的环境现状调查、工程分析及污染防治措施的分析，得出以下结论：

1、政策符合性分析

(1) 根据国家《产业结构调整指导目录》(2011 年本)，该项目属于“鼓励类/七、石油、天然气/ 5. 提高油气田采收率、生产安全保障技术和设施、生态环境恢复与污染防治工程技术开发利用”，项目建设符合国家产业政策。

(2) 根据山东省环境保护局文件《关于进一步落实好环评和“三同时”制度的意见》(鲁环发[2007]131 号)的要求，通过与该文件相关指标的具体对比，确定本项目不属于“禁批”、“限批”、“区域限批”项目范围内。

2、环境质量现状

该地区环境空气中可吸入颗粒物指标不符合《环境空气质量标准》(GB3095-1996)中规定的二级标准，这与本地区土壤裸露、植被覆盖率低有关。地表水环境质量达不到Ⅴ类水质要求。

3、施工期间环境影响

施工期间主要为土建工程、设备安装。土建工程会产生建筑垃圾、扬尘及设备噪声，会对周围环境产生短期的影响。项目完成后，这些影响即可消失。

4、营运期间环境影响

(1) 废气

粉尘：本项目胍尔胶粉上料过程中会生粉尘，料斗上方设布袋除尘装置，按除尘效率 94%计算，进入环境空气中的粉尘量为 19.37kg/a，即 0.0044kg/h。配液工房内设轴流通风机进行机械排风，排风口高度 12.9m，排风量约 2737m³/h，则配液工房排风口粉尘浓度为 0.8mg/m³。根据外推法计算 12.9m 排气筒应执行的粉尘排放标准为 1.29kg/h，本项目粉尘排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准。

(2) 废水

在压裂过程中，根据不同的井况需要配置不同类型的压裂液。更换配方时储液罐需要进行清洗以保证再次配制压裂液的使用性能。根据单日报液规模，本项目清罐废水产生量约 5m³/d，本项目清罐废水进入配液站内污水处理站处理后回用于压裂液配制。

配液站内工作人员产生少量生活污水，约 $1.8\text{m}^3/\text{d}$ 。生活污水排入德州路市政污水管网进入城北污水处理厂处理。

(3) 机泵噪声

本项目运行过程中空压机、泵类等设备会造成机械噪声，噪声声源值约 $75\text{dB}(\text{A}) \sim 90\text{dB}(\text{A})$ ，经配液工房隔声后厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类区标准。

(4) 固体废物

本项目固体废物主要为固体添加剂的废包装袋、液体添加剂包装桶及污水处理设施产生的固废。废包装袋年产生量约 73552 个，废包装袋可出售给废品回收站回收处理。废包装桶年产生量约 72000 个，由厂家回收处理。本项目污水处理设施压滤、过滤过程中会产生固体废物，主要成分为瓜胶，产生量约 0.5t/a ，定期拉运至华新焚烧。

综上所述，该项目对所在地周围的环境影响很小。

5、总量控制

本项目污水排入规划建设的城北污水处理厂处理，COD 总量纳入城北污水处理厂总量控制指标。

6、清洁生产分析

项目设计过程中注意节能降耗，设备选型优选高效动力设备；配电间内安装低压电力电容器进行无功功率补偿。因此，本项目总体能耗低，符合清洁生产要求。

综上评价，在各项环保措施得到落实的情况下，本项目运营期对环境的影响较小，因此，从环境保护的角度来看，该项目是可行的。

二、环保措施一览表

本项目环保措施见表 9。

表9 建设项目环保措施一览表

	影响因素	防护措施
施工期	扬尘	施工场地定时洒水，运输车辆加盖篷布，运输道路及时清理
	噪声	禁止夜间施工
	废水	依托南侧砂场卫生设施
	固废	建筑垃圾定点堆放，生活垃圾全部收集，由环卫部门进行处理
营运期	废气	安装粉尘收集装置收集粉尘，车间安装排气扇及轴流风机
	噪声	选用低噪声设备
		采取厂房隔声
	废水	清罐废水经污水处理设施处理后回用，生活污水排入城北污水处理厂处理
	固废	废包装袋收集出售，包装桶厂家回收处理，污水处理固废定期拉运至华新焚烧

三、 建议与要求：

1、加强施工期水土流失的控制，设置必要的挡土墙和必要的临时导流渠，车辆出工地需要对轮胎进行冲洗；

2、加强粉尘收集装置运营管理，为员工提供良好的操作环境。

附件 3：本项目环评批复

审批意见:

东环建审〔2012〕5001 号

经研究，对《胜利石油管理局井下作业公司井下作业压裂配液站迁建项目环境影响报告表》批复如下：

一、该项目拟建于东营市东营区德州路以北、西二路以东，压裂大队砂厂北邻。为新建项目，总投资 3991.8 万元，环保投资 97 万元。主要建设基液配置系统、固体添加剂配置系统、液体添加剂配置系统、压裂液储存及残液回收系统、控制系统、清水系统及发液系统。该工程符合国家产业政策，在落实报告表提出的相应污染防治和环境风险防范措施后，我局同意建设。

二、在项目建设和营运过程中要认真落实环境影响报告表提出的各项污染防治和风险防范措施，并着重做好以下工作：

（一）项目生产过程产生的清洗废水经收集后排入配液站内污水处理站处理后，回用于压裂液配制，不得外排。配液站产生的生活污水排入市政污水管网进入城北污水处理厂处理。城北污水处理厂建成前，生活污水自行处理，不得外排。

（二）采取有效措施，确保粉尘排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准。

（三）合理布局，尽量选用低噪声设备，采取隔声、减振、吸声等措施，厂界噪声须达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类区标准，禁止夜间施工，因工艺要求确需夜间施工须提前报请环保部门同意，建筑噪声要符合《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-1990）要求。

（四）施工期间严格控制扬尘污染。水泥、沙、石灰等起尘原材料不得露天堆放。施工场地每天定时洒水，防止浮尘产生。禁止大风施工作业。施工场地内运输通道及时清扫、冲洗，以减少汽车行驶扬尘。及时清运施工弃土，外运车辆加盖篷布，减少沿路遗洒。

（五）废包装袋出售给废品回收站回收处理，废包装桶须由厂家回收处理，污水处理设施产生的固体废物定期拉运至东营华新环保技术有限公司进行无害化处理。

三、建设项目必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后，试生产三个月内按照规定程序向我局申请环境保护验收，经我局验收合格，项目方可正式投入运行。违反本规定要求的，建设单位须承担相应的法律责任。



附件 4：验收期间工况证明

中石化胜利石油工程有限公司井下作业公司 井下作业压裂配液迁建项目生产工况统计表

时间	产品种类	设计生产能力	实际生产量	负荷 (%)
2019.12.3	压裂液	1200m ³ /d	1187	98.9
2019.12.4	压裂液	1200m ³ /d	1136	94.7

声明：1. 特此确认，表内所填内容真实有效

2. 我公司承诺为所提供的资料真实性负责，并承担内容不实的后果

中石化胜利石油工程有限公司井下作业公司

2019 年 12 月 10 日



附件 5：项目设备清单

中石化胜利石油工程有限公司井下作业公司 井下作业压裂配液迁建项目设备清单

序号	系统名称	设备名称	单位	数量
1	基液配置系统	混配撬 (4.5m ³ /min)	台	2
		胍尔胶粉上料系统 (粉料罐撬)	套	2
2	固体添加剂配置系统	氯化钾饱和溶液配制及添加系统	套	1
		碳酸钠饱和溶液配制及添加系统	套	1
3	液体添加剂配制系统	储液罐 3m ³	座	3
		储液罐 2m ³	座	3
		上液泵	台	1
		计量泵	台	6
4	压裂液存储及残液回收系统	压裂液储罐 300m ³	座	1
		压裂液储罐 200m ³	座	1
		压裂液储罐 100m ³	座	1
		循环泵 270m ³ /h	台	2
5	控制系统	控制系统	套	7
		气动开关阀	套	1
		撬装空压机	套	1
6	清水系统	1000m ³ 储水罐	座	2
		清水泵	台	2
7	发液系统	发液泵 (3m ³ /min)	台	10

声明:

1. 上述表格为中石化胜利石油工程有限公司井下作业公司井下作业压裂配液迁建项目现场实际设备清单, 特此确认, 表内所填内容真实有效
2. 我公司承诺为所提供的资料的真实性负责, 并承担内容不实的后果

中石化胜利石油工程有限公司井下作业公司

2019 年 12 月 10 日

附件 6：环保设施竣工及调试时间

中石化胜利石油工程有限公司井下作业公司 井下作业压裂配液迁建项目 环境保护设施竣工及调试起止时间的说明

中石化胜利石油工程有限公司井下作业公司井下作业压裂配液迁建项目于 2019 年 9 月建设完成，公司已做环评手续并通过东营市环境保护局批复（东环建审[2012]5001 号）。本项目选用高效低噪设备，并采取封闭生产、隔声、减振等环保措施，建设项目调试起止时间 2019 年 10 月 1 日~2019 年 12 月 31 日。

中石化胜利石油工程有限公司井下作业公司

2019 年 12 月 10 日



附件 7：环境监测报告

	
检验检测机构 资质认定证书	
证书编号:2015150395S	
名称: 山东胜安检测技术有限公司	
地址: 山东省东营市东营区庐山路 1051 号胜安大厦(257000)	
经审查,你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力,现予批准,可以向社会出具具有证明作用的数据和结果,特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。 检验检测能力及授权签字人见证书附表。	
许可使用标志	发证日期: 2016 年 01 月 06 日
	有效期至: 2021 年 08 月 02 日
2015150395S	发证机关: 山东省质量技术监督局
本证书由国家认证认可监督管理委员会监制,在中华人民共和国境内有效。	



正本

环境检测报告

(编号: SDSA-HJ2019-1203)

项目名称: 井下作业压裂配液迁建项目

委托单位: 中石化胜利石油工程有限公司井下作业公司

检测类别: 验收检测

山东胜安检测技术有限公司

2019年12月11日

说 明

- 1、本检测报告仅对被本次委托项目负责。
- 2、本检测报告依据有关法规、协议和技术文件进行。
- 3、本检测报告如有涂改、增减无效，无签发人、审核人签字无效，未加盖计量认证章、检验检测专用章、骑缝章无效。
- 4、未经本公司书面批准，不得复制本检测报告。
- 5、若由委托单位自带检品送检，本公司不对检品来源负责，仅对送检样品检测数据负责，不得做鉴定、评优、审批及商品宣传用。
- 6、不可重复性试验不进行复检。
- 7、委托方对本报告如有异议，请与收到报告之日起十五日内向本公司提出复核申请，逾期不予受理。
- 8、本报告一式三份，正本、副本交委托单位，存根连同原始记录由本公司存档。

联系地址：山东省东营市东营区庐山路胜安大厦

邮政编码： 257000

联系电话：（0546）7781899

传 真：（0546）7781899

环 境 检 测 报 告

项目编号: SDSA-HJ2019-1203

SDSA/JL01249

委托单位	中石化胜利石油工程有限公司井下作业公司	检测类型	验收检测
单位地址	东营市东营区		
采样日期	2019年12月3日-2019年12月4日	检验日期	2019年12月4日-2019年12月11日
样品特征	滤膜、玻璃瓶		
样品类型	无组织废气、有组织废气、废水、噪声		
检测频次	无组织废气: 每天采样3次, 检测2天; 有组织废气: 每天采样3次, 检测2天; 废水: 每天采样4次, 检测2天; 噪声检测项目: 每天昼、夜各1次, 检测2天		
检测项目	无组织废气检测项目: 颗粒物; 有组织废气检测项目: 颗粒物; 废水检测项目: pH、COD、总氮、总磷、BOD ₅ 、氨氮、悬浮物、动植物油、水温; 噪声检测项目: 噪声。		
报告编制: 杨 报告审核: 李 授权签字人: 杨  (盖章) 2019年12月11日			

本检测报告包括: 封面、正文(附页), 并盖有计量认证章、检验检测专用章和骑缝章

第 1 页 共 9 页

环境检测报告

项目编号: SDSA-HJ2019-1203

SDSA/JL01249

一、检测依据及方法

类别	检测项目	方法依据	检测方法	检出限
无组织废气检测	颗粒物	GB/T15432-1995 (2018)	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 (含 2018 第 1 号修改单)	0.001mg/m ³
有组织废气检测	颗粒物	HJ 836-2017	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	1mg/m ³
废水检测项目	pH	GB/T 6920-1986	水质 pH 的测定 玻璃电极法	—
	BOD ₅	HJ 505-2009	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法	0.5mg/L
	COD _{Cr}	HJ 828-2017	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	4.0mg/L
	氨氮	HJ 535-2009	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	0.025mg/L
	悬浮物	GB/T 11901-1989	水质 悬浮物的测定重量法	4mg/L
	动植物油	HJ 637-2018	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	0.06mg/L
	总磷	GB/T 11893-1989	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	0.01mg/L
	总氮	HJ 636-2012	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	0.05mg/L
噪声	环境噪声	GB 12348-2008	工业企业厂界环境噪声排放标准	--

二、主要实验分析及检测仪器

序号	仪器名称	型号	设备编号
1	中流量智能 TSP 采样器	2030 型	391、392、393

本检测报告包括: 封面、正文 (附页), 并盖有计量认证章、检验检测专用章和骑缝章

第 2 页 共 9 页

环 境 检 测 报 告

项目编号: SDSA-HJ2019-1203

SDSA/JL01249

序号	仪器名称	型号	设备编号
2	中流量颗粒物采样器	XY-2200	334
3	便携式大流量低浓度烟尘自动测试仪	3012H-D 型	388
4	紫外可见分光光度计	TU-1810PC	102
5	标准 COD 消解器	HCA-102	377
6	电子天平	AUW-120D	444
7	倍频程声级计	HS6288B	265

三、检测结果

1.无组织废气检测结果

表 3-1 无组织废气检测结果

检测日期	检测点位	检测因子	单位	检测结果		
				第一次	第二次	第三次
2019年12月3日	厂界上风向 1#	颗粒物	mg/m ³	0.124	0.122	0.119
	厂界下风向 2#	颗粒物	mg/m ³	0.155	0.159	0.162
	厂界下风向 3#	颗粒物	mg/m ³	0.183	0.188	0.193
	厂界下风向 4#	颗粒物	mg/m ³	0.214	0.219	0.221
2019年12月4	厂界上风向 1#	颗粒物	mg/m ³	0.115	0.121	0.125

本检测报告包括：封面、正文（附页），并盖有计量认证章、检验检测专用章和骑缝章

第 3 页 共 9 页

环境检测报告

项目编号: SDSA-HJ2019-1203

SDSA/JL01249

检测日期	检测点位	检测因子	单位	检测结果		
				第一次	第二次	第三次
日	厂界下风向 2#	颗粒物	mg/m ³	0.148	0.153	0.159
	厂界下风向 3#	颗粒物	mg/m ³	0.199	0.185	0.192
	厂界下风向 4#	颗粒物	mg/m ³	0.208	0.215	0.211



图 1 2019 年 12 月 3 日无组织检测点位分布图



图 2 2019 年 12 月 4 日无组织检测点位分布图

环境检测报告

项目编号: SDSA-HJ2019-1203

SDSA/JL01249

2.有组织废气检测结果

表 3-2 有组织废气检测结果

检测地点	检测日期	检测因子		检测结果		
				第一次	第二次	第三次
有组织排气筒	2019年12月3日	颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	2.5	2.1	2.8
			排放速率 (kg/h)	9.29×10 ⁻³	7.92×10 ⁻³	1.08×10 ⁻²
		标干流量 (Nm ³ /h)		3717	3771	3843
		含湿量 (%)		1.2	1.2	1.2
		平均流速 (m/s)		15.5	15.6	15.9
		温度 (℃)		13.0	13.0	13.0
		高度 (m)		15		
		内径 (m)		0.3		
有组织排气筒	2019年12月4日	颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	2.3	2.6	2.2
			排放速率 (kg/h)	8.83×10 ⁻³	9.79×10 ⁻³	8.60×10 ⁻³
		标干流量 (Nm ³ /h)		3839	3765	3909
		含湿量 (%)		1.3	1.3	1.3
		平均流速 (m/s)		16.0	15.7	16.3
		温度 (℃)		13.0	13.0	13.0

本检测报告包括:封面、正文(附页),并盖有计量认证章、检验检测专用章和骑缝章

第 5 页 共 9 页

环 境 检 测 报 告

项目编号: SDSA-HJ2019-1203

SDSA/JL01249

检测地点	检测日期	检测因子	检测结果		
			第一次	第二次	第三次
		高度 (m)	15		
		内径 (m)	0.3		

3、废水检测结果

表 3-3 废水检测结果

检测点	检测时间	检测项目	检测结果			
			第一次	第二次	第三次	第四次
厂区排水出口	2019 年 12 月 3 日	氨氮 (mg/L)	5.32	5.34	5.46	5.24
		总氮 (mg/L)	6.95	7.00	7.08	6.82
		动植物油 (mg/L)	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
		总磷 (mg/L)	4.42	4.45	4.42	4.48
		悬浮物 (mg/L)	26	24	28	25
		pH (无量纲)	8.21	8.15	8.20	8.18
		COD (mg/L)	69	73	67	71
		BOD ₅ (mg/L)	24.1	25.4	23.8	24.9
		水温 (℃)	8	7	7	7

环境检测报告

项目编号: SDSA-HJ2019-1203

SDSA/JL01249

检测点	检测时间	检测项目	检测结果			
			第一次	第二次	第三次	第四次
厂区排水出口	2019 年 12 月 4 日	氨氮 (mg/L)	5.28	5.22	5.32	5.25
		总氮 (mg/L)	6.93	6.86	7.01	6.91
		动植物油 (mg/L)	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
		总磷 (mg/L)	4.32	4.29	4.29	4.35
		悬浮物 (mg/L)	27	24	25	22
		pH (无量纲)	8.09	8.11	8.13	8.08
		COD (mg/L)	65	68	72	66
		BOD ₅ (mg/L)	23.1	24.2	25.3	22.8
		水温 (℃)	9	10	9	10

环境检测报告

项目编号: SDSA-HJ2019-1203

SDSA/JL01249

4、噪声检测结果

表 3-4 噪声检测结果

检测点位	检测日期	检测时间	检测结果 (dB (A))	检测时间	检测结果 (dB (A))
			昼间 (Leq)		夜间 (Leq)
厂界东侧 1#	2019 年 12 月 3 日	9:23	50.2	22:07	45.6
厂界南侧 2#		9:27	50.5	22:09	45.1
厂界西侧 3#		9:31	49.8	22:12	44.9
厂界北侧 4#		9:34	50.1	22:14	46.2
厂界东侧 1#	2019 年 12 月 4 日	8:04	49.6	22:23	46.0
厂界南侧 2#		8:06	50.4	22:25	45.7
厂界西侧 3#		8:09	49.3	22:27	45.3
厂界北侧 4#		8:11	50.5	22:30	45.8

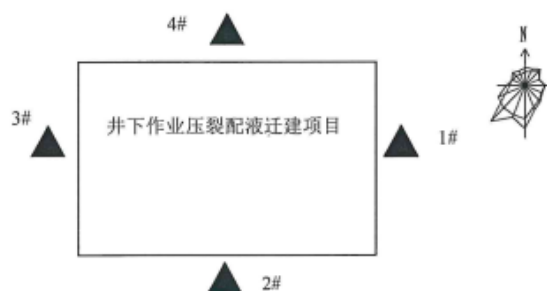


图 2 噪声检测点位分布图

四、附表

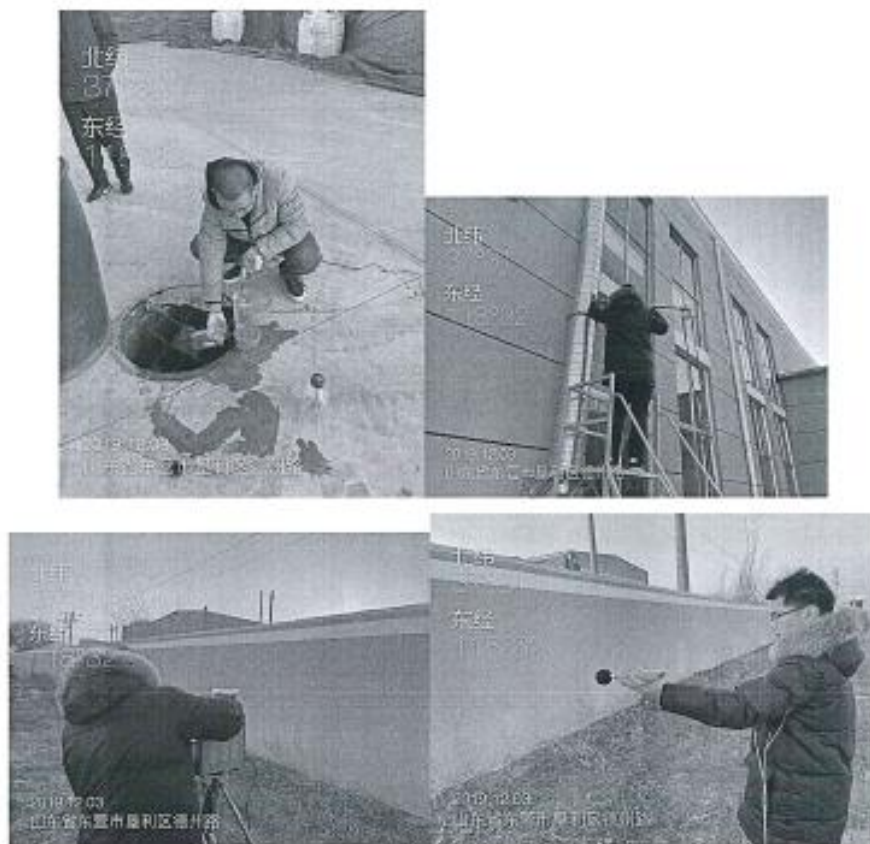
检测期间环境空气参数统计表:

气象条件	检测时间	气温(℃)	气压 (kPa)	风速(m/s)	总云量	低云量	风向	测试仪器
	2019 年 12 月 3 日	-3~8	101.5~101.9	1.8~3.6	2	0	SW	五合一风速计 AZ8910
	2019 年 12 月 4 日	-2~10	101.4~101.8	1.3~2.5	2	0	NW	

本检测报告包括: 封面、正文 (附页), 并盖有计量认证章、检验检测专用章和骑缝章

第 8 页 共 9 页

五、附图



(报告结束)

附件 8：验收公示情况

中石化胜利石油工程有限公司井下作业公司 井下作业压裂配液迁建项目

作者： 发布时间：2019/11/22 10:43:49

分享到：

中石化胜利石油工程有限公司井下作业公司 井下作业压裂配液迁建项目

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，现将中石化胜利石油工程有限公司井下作业公司井下作业压裂配液迁建项目竣工环境保护验收公示如下：

一、建设项目的简介

- (一) 项目名称：井下作业压裂配液迁建项目
- (二) 工程性质：新建
- (三) 所属行业：石油和天然气开采专业及辅助性活动 行业代码：C1120
- (四) 建设地点：东营市东营区德州路以北、西二路以东
- (五) 项目规模：总投资3991.8万元，日产压裂液1200m³/d。
- (六) 主要工程内容：项目占地面积19600m²，建设发液区、配液区、原料存储区、综合办公室，本项目建(构)筑物面积4565m²。
- (七) 定员及班制：项目劳动定员为33人，年工作天数200天。
- (八) 建设时间：项目于2012年12月开工，2019年4月建设完成。

(九) 前期手续：2011年12月，胜利石油管理局井下作业公司胜利油田森诺胜利工程有限公司编制完成了《胜利石油管理局井下作业公司井下作业压裂配液站迁建项目环境影响报告表》；2012年1月10日东营市环境保护局以东环建审[2012]5001号《胜利石油管理局井下作业公司井下作业压裂配液站迁建项目环境影响报告表》对该项目进行了批复。

二、建设项目的建设单位名称和联系方式

建设单位：中石化胜利石油工程有限公司井下作业公司
联系人：牛汝斌
联系电话：18954695606
联系地址：东营市西四路2号井下作业公司安全环保科

中石化胜利石油工程有限公司井下作业公司 井下作业压裂配液迁建项目验收第二次公示

作者： 发布时间：2019/11/26 9:17:14

分享到：

中石化胜利石油工程有限公司井下作业公司 井下作业压裂配液迁建项目验收第二次公示

根据《建设项目环境保护管理条例》(国令第682号)(2017年10月1日实施)及《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知(征求意见稿)》中相关要求，项目建设完工、环保设施调试完成后，开展自主验收前，企业需要通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开相关环保信息，为此中石化胜利石油工程有限公司井下作业公司井下作业压裂配液迁建项目相关信息公示如下：

中石化胜利石油工程有限公司井下作业公司井下作业压裂配液迁建项目位于东营市东营区。该项目符合国家产业政策要求。

2011年12月，中石化胜利石油工程有限公司井下作业公司委托胜利油田森诺胜利工程有限公司编制完成了《胜利石油管理局井下作业公司井下作业压裂配液迁建项目环境影响报告表》；2012年1月10日东营市环境保护局以东环建审[2012]5001号对该项目进行了批复。项目各环保设施建成时间与项目完工时间一致，环保设施为废气处理装置、噪声治理设施等。建设项目环境保护设施调试起止时间2019年10月1日~2019年12月31日。

中石化胜利石油工程有限公司井下作业公司
2019年11月

附件 9：现场照片



污水处理设施



配液工房



除尘装置



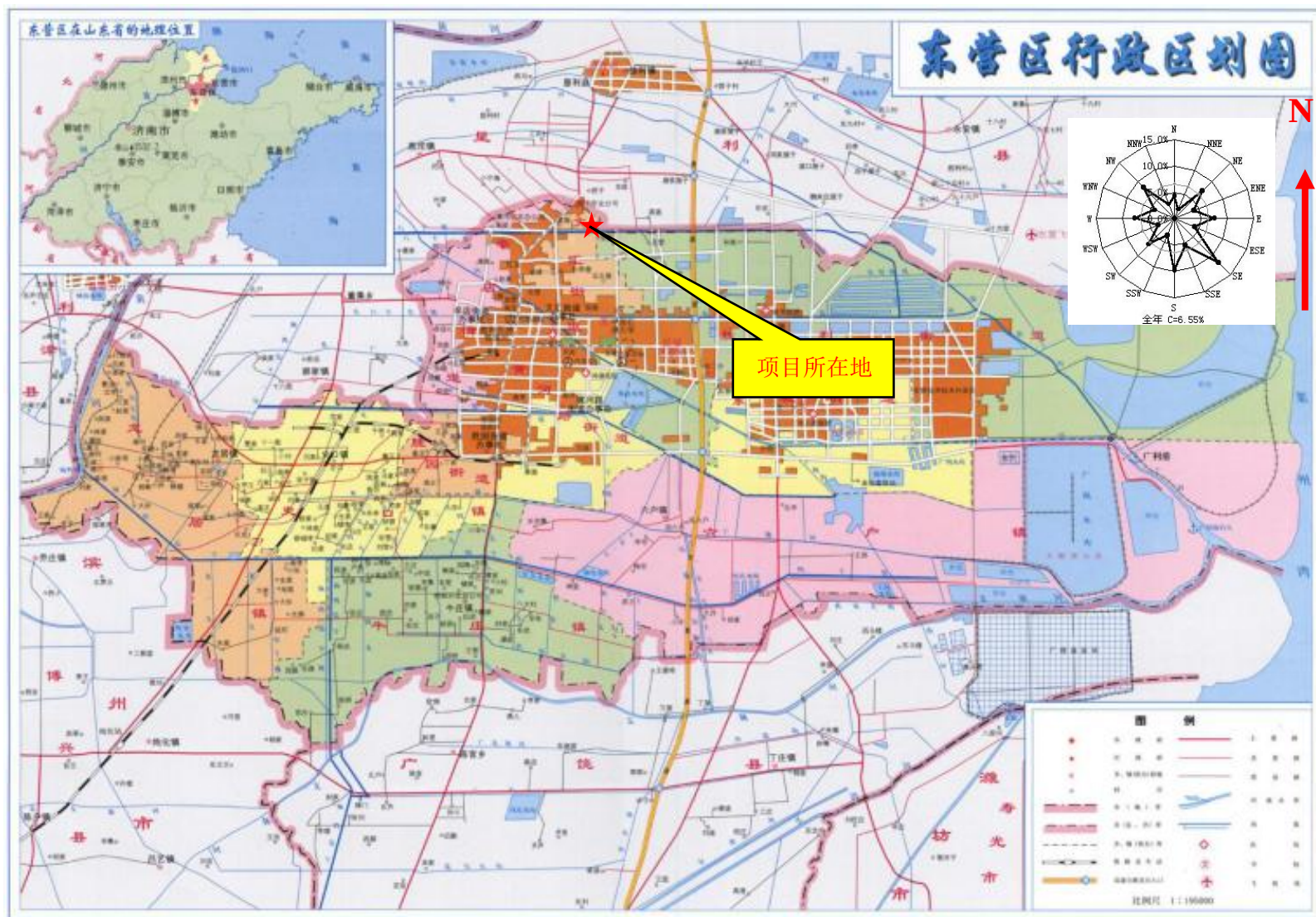
固废暂存区



原料库房



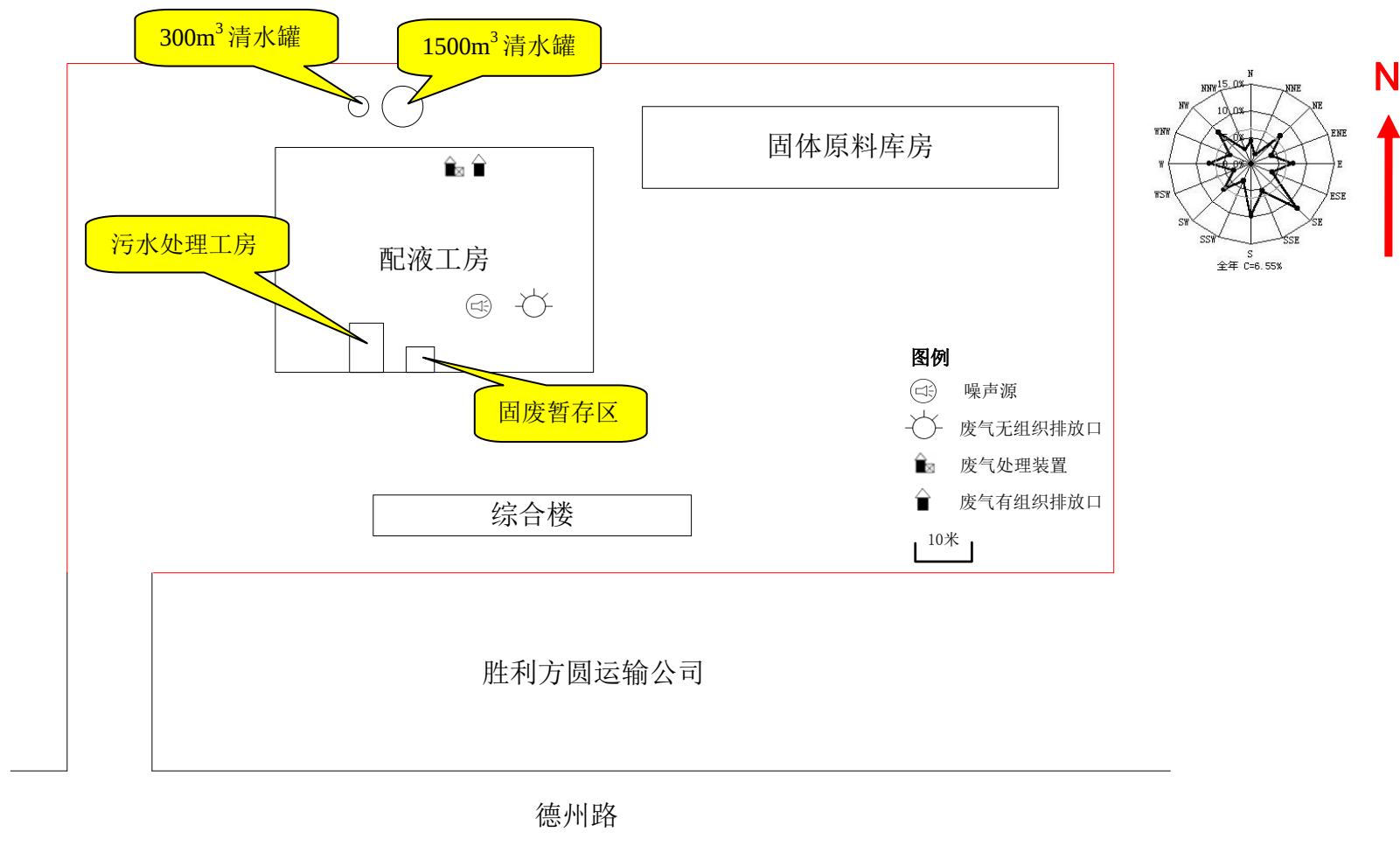
15 米排气筒



附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目周边情况图



附图 3 项目厂区平面布置图

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：中石化胜利石油工程有限公司井下作业公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项目名称		井下作业压裂配液迁建项目					项目代码		建设地点		东营市东营区德州路以北 150m、西一路以西 400m					
	行业类别（分类管理名录）		石油和天然气开采专业及辅助性活动：C1120					建设性质		☑新建□改扩建□技术改造		项目厂区中心经度/纬度		118°32'27.84"E； 37°30'54.89"N			
	设计生产能力		压裂液 240000t/a					实际生产能力		压裂液 240000t/a		环评单位		胜利油田森诺胜利工程有限公司			
	环评文件审批机关		东营市环境保护局					审批文号		东环建审[2012]5001 号		环评文件类型		环境影响报告表			
	开工日期		2012.9					竣工日期		2019.9		排污许可证申领时间		-			
	环保设施设计单位		杰瑞环保科技有限公司					环保设施施工单位		杰瑞环保科技有限公司		本工程排污许可证编号		-			
	验收单位		山东格林泰克环保技术服务有限公司					环保设施监测单位		山东胜安检测技术有限公司		验收监测时工况		94.7%～98.9%			
	投资总概算（万元）		3991.8					环保投资总概算（万元）		97		所占比例（%）		2.43%			
	实际总投资		3991.8					实际环保投资（万元）		102		所占比例（%）		2.56%			
	废水治理（万元）		80	废气治理（万元）		22	噪声治理（万元）		0	固体废物治理（万元）		0	绿化及生态（万元）		0	其他（万元）	0
	新增废水处理设施能力		-					新增废气处理设施能力				年平均工作时		200d			
运营单位			中石化胜利石油工程有限公司井下作业公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91370500061980719T		验收时间		2019.12.3～2019.12.4			
物 排 放 达 标 与 总 量 控 制（工 业 建 设 项 目 详 填）	污 染 物		原有排 放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放 浓度(3)	本期工程产生量 (4)	本期工程自身 削减量(5)	本期工程实际排 放量(6)	本期工程 核定排放 总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减 量(11)	排放增减量 (12)			
	废 水					0.0264	0	0.0264	0.0264		0.0264	0.0264	0	+0.0264			
	化学需氧量			73	500	0.019	0	0.019	0.01		0.01	0.01	0.009	+0.01			
	氨氮			5.46	45	0.0014	0	0.0014	0.00053		0.00053	0.00053	0.00087	+0.00053			
	石油类																
	废 气					625.44	0	625.44	625.44		625.44	625.44		625.44			
	二氧化硫																
	烟 尘																
	工业粉尘			2.8	10	0.323	0.30572	0.01728	0.01728		0.01728	0.01728		+0.01728			
	氮氧化物																
	工业固体废物					5×10 ⁻⁵	5×10 ⁻⁵	0	0			0	0	+0			
	与项目有关的其他 特征污染物																

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）= (4)-(5)-(8)- (11) +（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升

中石化胜利石油工程有限公司井下作业公司

井下作业压裂配液迁建项目

竣工环境保护验收意见

2019 年 12 月 28 日，中石化胜利石油工程有限公司井下作业公司组织相关人员成立验收小组（名单见后），验收小组在现场踏勘基础上，根据《中石化胜利石油工程有限公司井下作业公司井下作业压裂配液迁建项目竣工环境保护验收监测报告》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响评价报告表和审批部门环评审批意见等要求对本项目进行验收，形成以下验收意见：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

中石化胜利石油工程有限公司井下作业公司井下作业压裂配液迁建项目位于东营市东营区德州路以北、西二路以东，厂区所在地东侧为排水沟渠、南侧为胜利方圆运输公司，北侧为空地、西侧为胜动石油机械公司。

本项目占地面积为 19600m²，主要建设配液工房、固体原料库房等。本项目总投资 3991.8 万元，其中环保投资 102 万元，设计日生产压裂液 1200t/d。

表 1 项目工程组成一览表

工程组成	工程名称	原环评工程内容及规模	实际建设情况
主体工程	配液工房	1 座，1 层，占地面积 873m ²	1 座，1 层，占地面积 3250m ²
辅助工程	固体原料库房	1 座，1 层，占地面积 720m ²	1 座，1 层，占地面积 2160m ²
	液体原料库房	1 座，1 层，占地面积 1440m ²	未建设，现存于配液工房东侧
	综合用房	1 座，1 层，占地面积 432m ²	1 座，2 层，占地面积 650m ²
	污水处理工房	1 座，1 层，占地面积 100m ²	原环评拟建设位置位于配液工房北侧，现建于配液工房内
	发液场地	1 座，1 层，占地面积 1000m ²	同环评
公用工程	供水	厂区用水由当地供水管网提供	同环评
	排水	生活污水经市政污水管网排入西北污水处理厂；储液罐清洗废水由污水处理设施处理后回用，不外排	同环评
	供电	由市政供电电网提供	同环评
环保工程	废气处理	氯化钾、碳酸钠及羟丙基瓜尔胶粉上料口设集气罩，粉尘由集气罩收集经布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 排	同环评

	气筒（内径 0.3m）排放，同时工房设轴流风机机械排风	
废水处理	生活污水经市政污水管网排入西北污水处理厂；储液罐清洗废水由污水处理设施（沉降+除胶分离+压滤+气浮+石英砂过滤+活性炭吸附+消毒灭菌）处理后回用，不外排	实际污水处理工艺：沉降+除胶分离+压滤+气浮+石英砂过滤+消毒灭菌
噪声控制	选用高效低噪设备，并采取封闭生产、隔声、减震等措施	同环评
固废处理	废包装袋收集出售、包装桶厂家回收、污水处理设施产生的固废定期拉运至东营华新环保技术有限公司	废包装袋收集出售、包装桶厂家回收、污水处理设施产生的固废（主要成分为羟丙基瓜胶粉）回用于生产

（二）环保审批情况及建设过程

根据国家《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定，2011 年 12 月，胜利油田森诺胜利工程有限公司编制完成了《胜利石油管理局井下作业公司井下作业压裂配液迁建项目环境影响报告表》，2012 年 1 月 10 日东营市环境保护局以东环建审[2012]5001 号对该报告表进行了批复。项目于 2012 年 9 月开工建设，于 2019 年 9 月建设完工，调试时间 2019 年 10 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日。

根据国家有关法律法规的要求，2019 年 11 月受中石化胜利石油工程有限公司井下作业公司的委托，山东胜安检测技术有限公司承担该项目的竣工环保验收监测工作，山东格林泰克环保技术服务有限公司承担该项目的竣工环保验收监测报告的编制工作。

（三）投资情况

公司总投资 3991.8 万元建设中石化胜利石油工程有限公司井下作业公司井下作业压裂配液迁建项目，其中环保投资 102 万元。

（四）验收范围

本次验收范围是中石化胜利石油工程有限公司井下作业公司井下作业压裂配液迁建项目的环境保护设施及污染物达标排放情况。

二、工程变动情况

本项目总平面布置发生变化，但未导致防护距离内新增敏感点；本项目废水处理工艺发生变化，但未导致新增污染物或污染物排放量增加；本项目固废处置方式发生变化，但未导致不利环境影响加重。因此本项目不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

本项目废水主要为储液罐清洗废水及生活污水。

储液罐清洗废水由污水处理设施处理后回用，不外排；生活污水经市政污水管网排入城北污水处理厂。本项目无废水外排。

（二）废气

本项目废气主要是上料过程中的粉尘。粉尘由集气罩收集经布袋除尘器处理后经 1 根 15m 高排气筒排放，工房设轴流风机机械排风，本项目废气对周围环境影响不大。

（三）噪声

本项目产生的噪声主要为空压机、泵类等设备运行产生的噪声。选取低噪设备、封闭隔声措施，对周围环境影响较小。

（四）固体废物

项目产生的固体废物主要为固体添加剂的废包装袋、液体添加剂的废包装桶、污水处理设施产生的固废以及生活垃圾。废包装袋收集外售、废包装桶厂家回收；污水处理设施产生的固废回用于生产；生活垃圾交由环卫部门清理。

四、环境保护设施调试效果

验收监测期间，企业维持了正常生产活动，各设施运转正常，验收期间销售负荷为 94.7%~98.9%，生产负荷达 75%以上，监测结果具有代表性，符合验收监测的要求。

（一）废气

2019 年 12 月 3 日和 12 月 4 日监测期间，有组织废气满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 重点控制区（ $10\text{mg}/\text{m}^3$ ）。颗粒物最大厂界浓度为 $0.221\text{mg}/\text{m}^3$ ，无组织废气满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中相关限值要求（ $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

（二）废水

2019 年 12 月 3 日和 12 月 4 日监测期间，厂区排放污水中 pH（无量纲）范围 8.08~8.21，COD 排放浓度为 65~73mg/L，总氮排放浓度为 6.82~7.08mg/L，总磷排放浓度为 4.29~4.48mg/L，BOD₅ 排放浓度为 22.8~25.4mg/L，氨氮排放浓度为 5.22~5.46mg/L，悬浮物排放浓度为 22~28mg/L，动植物油排放浓度为 $<0.06\text{mg}/\text{L}$ ，均符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准。

（三）固体废物

项目产生的固体废物主要为固体添加剂的废包装袋、液体添加剂的废包装桶、污水处理设施产生的固废以及生活垃圾。推行新型包装方式，源头减少包装物产生。废包装袋收集外售、废包装桶厂家回收；污水处理设施产生的固废回用于生产；生活垃圾交由

环卫部门清理。

（四）噪声

验收监测期间，东、南、西、北厂界昼间噪声值在54.3~55.2dB（A）之间，夜间噪声值在44.8~46.8dB（A）之间，均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求。

（五）总量核算

本项目清罐废水经污水处理设施处理后回用，不外排；生活污水经市政污水管网排入西城北污水处理厂处理，总量纳入西城北污水处理厂，无需申请总量控制指标；根据原环评项目粉尘排放量为19.37kg/a，验收监测期间最大排放速率为0.108kg/h，年工作时间200d，每天8h，则验收期间满负荷下粉尘排放量为17.28kg/a，小于原环评中粉尘排放总量，因此满足总量要求。

五、工程建设对环境的影响

根据监测结果，项目产生的废水、废气、噪声、固体废物等得到妥善处置，对周围环境影响较小。

六、验收结论

验收小组人员按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定的验收不合格情形对项目逐一对照核查，项目建设过程中按照环评及其批复要求落实了相关环保措施，“三废”排放达到国家和地方相关排放标准，验收小组认为本项目可以通过竣工环境保护验收。

七、后续要求

明确项目运行期间监测计划及落实，做好环保设施维护及运行管理记录，确保“三废”达标排放。

中石化胜利石油工程有限公司井下作业公司

井下作业压裂配液迁建项目竣工环境保护验收小组签名表

验收组		姓名	单位	职务/职称	电话	签名
组长	建设单位	牛汝斌	中石化胜利石油工程有限公司井下作业公司压裂工程部	HSE办公室主任师	18954695606	牛汝斌
成员	设计、施工单位	胡以朋	杰瑞环保科技有限公司	经理	15288780005	胡以朋
	环评单位	郭丽	胜利油田森诺胜利工程有限公司	高级工程师	13502058273	郭丽
	验收监测单位	刘彦波	山东胜安检测技术有限公司	工程师	16521421000	刘彦波
	编制单位	苏梦园	山东格林泰克环保技术服务有限公司	工程师	13280393360	苏梦园
	专家	李增强	胜利油田安全环保质量管理部	高级工程师	13371521977	李增强
		张殿瑞	胜利油田石油开发中心有限公司	科长	15154612599	张殿瑞