

草 13 孔店组 4 小层产能建设项目 竣工环境保护设施验收调查报告

项目名称：草 13 孔店组 4 小层产能建设项目

委托单位：中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司
现河采油厂

编制单位：胜利油田现河工贸有限责任公司
2023 年 4 月

建设单位：中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司现河采油厂

法人代表：焦红岩

编制单位：胜利油田现河工贸有限责任公司

法人代表：刘磊

编制人员：张春蕾

建设单位：中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司现河采油厂
编制单位：胜利油田现河工贸有限责任公司（盖章）

（盖章）

电话：0546-8298989

电话：0546-8774628

传真：/

传真：/

邮编：257068

邮编：257000

地址：山东省东营市东营区康都家园

地址：山东省东营市东营区济宁路 2 号楼大厦 10 层

4 号

目 录

1 项目概况	1
1.1 项目背景	1
1.2 项目建设过程	1
2 验收依据	3
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度	3
2.2 地方相关规章与规范性文件	3
2.3 竣工环境保护验收技术规范和指南	4
2.4 环境影响评价文件、环评审批文件及其他相关文件	4
3 项目建设情况调查	5
3.1 基本情况	5
3.2 油气资源概况	7
3.3 项目建设内容	8
3.4 主要工艺流程	17
3.5 主要污染源统计及采取的环境保护措施	19
3.6 环境敏感目标变化情况调查	25
3.7 工程总投资和环保投资	28
3.8 项目变动情况	28
3.9 项目验收工况	30
4 验收调查依据	31
4.1 环境影响报告表主要结论与建议	31
4.2 审批部门审批决定	40
4.3 验收执行标准	40
5 环境保护设施调查	43
5.1 生态保护工程和设施	43
5.2 污染防治和处置设施	44
5.3 其他环境保护设施	46
5.4 环境保护设施投资及“三同时”落实情况	49
6 环境影响调查和监测	53

6.1 验收调查的目的、方法、范围和因子等	53
6.2 环境影响调查和监测	55
7 验收调查结论	73
7.1 工程调查结论	73
7.2 工程建设对环境的影响	73
7.3 环境保护设施调试运行效果	76
7.4 建议和后续要求	77
7.5 验收报告调查结论	77
8 附件	78
附件 1 环境影响报告表批复	78
附件 2 竣工日期及调试日期公示截图	79
附件 3 验收调查工作委托书	80
附件 4 现河采油厂油泥砂委托处置协议	81
附件 5 现河采油厂突发环境事件应急预案备案表	88
附件 6 验收监测报告	90
附件 7 转运联单	108
附件 8 固化泥浆监测报告	109
附件 9 项目验收监测现场照片	128

1 项目概况

1.1 项目背景

中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司现河采油厂（以下简称“现河采油厂”）成立于 1986 年 1 月 28 日，是胜利油田所属从事石油天然气勘探开发的二级骨干生产单位，厂部机关位于东营市东营区济宁路 11 号，现河采油厂管理着现河庄、郝家、史南、王家岗、牛庄、乐安共 6 个油田。

本项目开发区块涉及乐安油田，乐安油田东部与八面河油田接壤，西部与纯梁采油厂博兴油田相邻，南部为鲁西隆起，北部毗临王家岗油田。草 13 块位于乐安油田的西部，处于石村断层上升盘，为南界被石村断层切割遮挡的继承性断鼻构造。该块纵向上发现馆陶组、沙一段、沙二段、沙三段、沙四段、孔店组六套含油气层系，孔店组为常温常压、岩性-构造普通-特稠油油藏。

中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司现河采油厂草 13 孔店组 4 小层产能建设项目位于山东省滨州市博兴县境内，共部署 5 口油井，钻井总进尺约 9.376km，分布于 4 座井场（其中新建井场 3 座，利用老井场 1 座），利旧 700 型抽油机 5 台，新建采油井口装置 5 套，井口产液采用示功图远传计算，产油采用掺水集输方式，新建 $\Phi 89 \times 6\text{mm}$ 单井集油管线 175m，采用 30mm 厚泡沫黄夹克保温，新建 DN50 掺水管线 175m，采用钢骨架复合保温管。项目采用注汽开采方式，依托现有活动注汽锅炉，注汽锅炉用天然气引自附近井场，新建 DN50 钢骨架复合管 465m 用于注汽锅炉配套管线，项目年最大产油量 $0.165 \times 10^4\text{t}$ ，最大产液量 $0.729 \times 10^4\text{t}$ 。本项目实际总投资 4035.34 万元，其中环保投资 104 万元。

1.2 项目建设过程

2020 年 1 月，山东兴达环保科技有限公司编制完成了《草 13 孔店组 4 小层产能建设项目环境影响报告表》；

2020 年 2 月 12 日，滨州市行政审批服务局以“滨审批四表【2020】380500008 号”文对本项目环境影响报告表予以批复（批复见附件）；

2020 年 2 月 13 日，本项目开工建设；

2022 年 9 月 8 日，本项目全部建设完成；

根据国家有关法律法规的要求，现河采油厂于 2022 年 9 月 8 日在中国石化胜利油田网站（<http://slof.sinopec.com/slof/csr/>）对该工程的竣工日期和调试起止日期进行了

网上公示（公示截图见附件），调试日期为 2022 年 9 月 20 日~2023 年 4 月 20 日。

2022 年 9 月 15 日现河采油厂委托胜利油田现河工贸有限责任公司（以下简称“我公司”）承担本项目竣工环境保护设施验收调查报告的编制工作。接受委托后，我公司成立了该项目的验收调查组，收集了项目环境影响报告表、报告表批复文件及项目生产运行数据等有关资料，派工作人员到项目建设地点进行了现场踏勘，在此基础上制定了验收监测方案，并于 2022 年 9 月 26 日~9 月 29 日、2022 年 12 月 15 日~12 月 16 日、2022 年 12 月 26 日~12 月 27 日对草 13-平 601/602 井场、草 13-平 603 井场、草 13-平 604 井场、草 13-平 605 井场厂界噪声、废气、土壤及周围环境敏感点的地下水质量进行了监测。根据调查和监测结果，我公司于 2023 年 4 月编制完成了《中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司现河采油厂草 13 孔店组 4 小层产能建设项目竣工环境保护验收调查报告》。

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- 1、《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）；
- 2、《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日）；
- 3、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日）；
- 4、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日）；
- 5、《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日）；
- 6、《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日）；
- 7、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日）；
- 8、《中华人民共和国突发事件应对法》（2007 年 11 月 1 日）；
- 9、《中华人民共和国石油天然气管道保护法》（2010 年 10 月 1 日）；
- 10、《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 7 月 1 日）；
- 11、《中华人民共和国水土保持法》（2011 年 3 月 1 日）；
- 12、《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日）；
- 13、《石油天然气开采业污染防治技术政策》（2012 年 3 月 7 日）；
- 14、《突发环境事件应急管理办法》（2015 年 6 月 5 日）；
- 15、《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）；
- 16、《关于进一步加强石油天然气行业环境影响评价管理的通知》（环办环评函【2019】910 号）；
- 17、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017 年 11 月 20 日）；
- 18、《排污许可管理条例》（2021 年 3 月 1 日）。

2.2 地方相关规章与规范性文件

- 1、《山东省环境保护条例》（2019 年 1 月 1 日）；
- 2、《山东省水污染防治条例》（2020 年 11 月 27 日）；
- 3、《山东省固体废物污染环境防治条例》（2023 年 1 月 1 日）
- 4、《山东省非道路移动机械排气污染防治规定》（2020 年 2 月 1 日）；
- 5、《山东省人民政府办公厅关于印发山东省突发事件应急预案管理办法的通知》（鲁政办发【2014】15 号）；

- 6、《山东省环境保护厅关于印发<山东省土壤环境保护和综合治理工作方案>的通知》（鲁环发【2014】126 号）；
- 7、《山东省人民政府关于印发山东省土壤污染防治工作方案的通知》（鲁政发【2016】37 号）；
- 7、《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）；
- 9、《山东省人民政府办公厅关于全面加强节约用水工作的通知》（鲁政办字【2017】151 号）；
- 10、《关于印发山东省扬尘污染综合整治方案的通知》（鲁环发【2019】112 号）；
- 11、《山东省环境保护厅关于下放建设项目环评文件审批权限后竣工环境保护验收有关工作的通知》（鲁环函【2018】261 号）。

2.3 竣工环境保护验收技术规范和指南

- 1、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 石油天然气开采》（HJ 612-2011）；
- 2、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T394-2007）；
- 3、《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范 生态影响类（征求意见稿）》（2018 年 9 月 25 日）；
- 4、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018 年 5 月 15 日）；
- 5、《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）；
- 6、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）；
- 7、《排污单位自行监测技术指南 陆上石油天然气开采工业》（HJ 1248-2022）。

2.4 环境影响评价文件、环评审批文件及其他相关文件

- 1、《中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司现河采油厂草 13 孔店组 4 小层产能建设项目环境影响报告表》（山东兴达环保科技有限公司，2020 年 1 月）；
- 2、《中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司现河采油厂草 13 孔店组 4 小层产能建设项目环境影响报告表的批复》（滨审批四表【2020】380500008 号，2020 年 2 月 12 日）；
- 3、现河采油厂提供的其他与本项目相关的文件、资料。

3 项目建设情况调查

3.1 基本情况

项目名称：中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司现河采油厂草 13 孔店组 4 小层产能建设项目；

建设性质：改扩建；

建设单位：中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司现河采油厂；

建设地点：山东省滨州市博兴县境内。项目开发区域地理位置见下图，较环评阶段未发生变化。

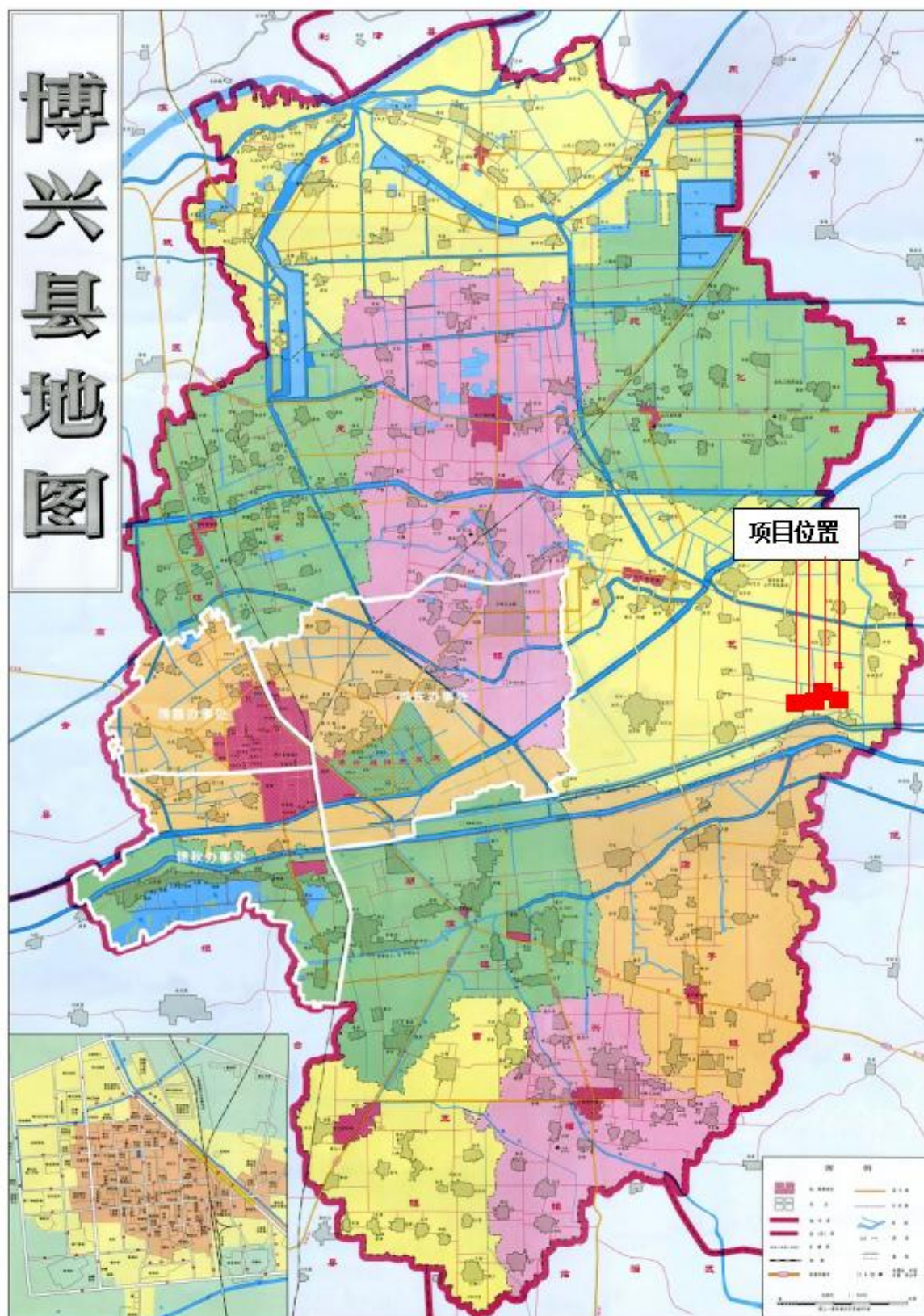


图 3-1 项目地理位置图

建设规模:草 13 孔店组 4 小层产能建设项目共部署 5 口油井,钻井总进尺约 9.376km,分布于 4 座井场(其中新建井场 3 座,利用老井场 1 座),利旧 700 型抽油机 5 台,新建采油井口装置 5 套,井口产液采用示功图远传计算,产油采用掺水集输方式,新建 $\Phi 89 \times 6\text{mm}$ 单井集油管线 175m,采用 30mm 厚泡沫黄夹克保温,新建 DN50 掺水管线 175m,采用钢骨架复合保温管。项目采用注汽开采方式,依托现有活动注汽锅炉,注汽锅炉用天然气引自附近井场,新建 DN50 钢骨架复合管 465m 用于注汽锅炉配套管线,项目年最大产油量 $0.165 \times 10^4\text{t}$,最大产液量 $0.729 \times 10^4\text{t}$ 。项目产能情况见下表。

表 3-1 项目产能情况表

序号	井号	井型	年产液量（t）	年产油量（t）
1	草 13-平 601 井	水平井	1050	330
2	草 13-平 602 井		3750	330
3	草 13-平 603 井		1110	180
4	草 13-平 604 井		480	330
5	草 13-平 605 井		900	480
项目合计产能量			7290	1650

3.2 油气资源概况

1、乐安油田简况

乐安油田位于东营市广饶县和滨州市博兴县境内,构造位置位于济阳拗陷东营凹陷的南缘,是一盆地边缘构造带上的鼻状构造,主要含油层系为馆陶、沙河街、奥陶。

馆陶组为特稠油油藏,储层岩性以砂砾岩为主,埋深在 800~900m;沙河街组为普通稠油油藏,储层岩性以细砂岩为主,埋深在 1100~1400m;奥陶系属裂缝灰岩潜山特超稠油油藏,埋深在 600~900m。

乐安油田是 1986 年投入开发的稠油油藏,经过三十多年的开发,目前整体处于高吞吐轮次、高含水、高采出程度阶段。乐安稠油动用储量 $9364 \times 10^4\text{t}$,目前无井控制储量 $728 \times 10^4\text{t}$,占总储量的 7.77%。通过对区块开发现状及效果评价,对采出程度低,停产、报废井多,剩余可采储量大,储量动用程度较差的无井控制区和井网失控区部署零散调整井位,进一步完善井网,挖掘井间剩余油潜力。

沙四段地面原油密度 $0.90 \sim 0.97\text{g/cm}^3$,原油粘度 $500 \sim 6000\text{mPa}\cdot\text{s}$,沙四段原油凝固点 -21°C ,含蜡量 7~11%。地层水为 CaCl_2 型,Cl⁻为 13105~20245mg/l,总矿化度 22132~33040mg/l。

2、伴生气组成情况

本项目伴生气组成情况见下表。

表 3-2 伴生气组成情况表

CO ₂ (%)	N ₂ (%)	CH ₄ (%)	C ₂ H ₆ (%)	C ₃ H ₈ (%)	C ₄ H ₁₀ (%)	C ₅ ⁺ (%)	H ₂ S	相对密度 (kg/m ³)
3.03	0.2	68.78	11.16	9.60	5.06	2.23	未检出	0.853

3、原油性质

本项目原油物理性质见下表。

表 3-3 原油物理性质数据表

检测项目	密度 (t/m ³ , 20°C)	粘度 (mPa·s, 50°C)	凝固点 (°C)	含砂量 (%)	气油比 (m ³ /t)
检测值	0.90~0.97	100~9000	10°C	0.01	0.60~1.0

3.3 项目建设内容

3.3.1 主要工程组成

本项目实际工程内容：草 13 孔店组 4 小层产能建设项目共部署 5 口油井，钻井总进尺约 9.376km，分布于 4 座井场（其中新建井场 3 座，利用老井场 1 座），利旧 700 型抽油机 5 台，新建采油井口装置 5 套，井口产液采用示功图远传计算，产油采用掺水集输方式，新建 Φ89×6mm 单井集油管线 175m，采用 30mm 厚泡沫黄夹克保温，新建 DN50 掺水管线 175m，采用钢骨架复合保温管。项目采用注汽开采方式，依托现有活动注汽锅炉，注汽锅炉用天然气引自附近井场，新建 DN50 钢骨架复合管 465m 用于注汽锅炉配套管线。项目实际工程组成情况具体见下表，实际工程布局及现场建设情况见下图。

表 3-4 本项目实际工程组成及与环评阶段比对情况

工程类型		工程名称	环评设计工程内容	实际建设内容	变化情况
主体工程	钻井工程	油井	新钻油井 6 口，钻井总进尺 11.20km	新钻油井 5 口，钻井总进尺 9.376km	减少
	井场工程	井场	共 4 座。包括单井井场 2 座，每座面积 60×40m，均为新建；二井式井场 2 座，每座面积 60×50m，草 13-平 605/606 井场为依托原有井场，其余为新建井场	共 4 座。包括单井井场 2 座，每座面积 60×40m，均为新建；二井式井场 2 座，每座面积 60×50m，草 13-平 605 井场为依托原有井场，其余为新建井场	无变化
	采油工程	抽油机	利旧 700 型抽油机 6 台，每口油井井口安装 1 台	利旧 700 型抽油机 5 台，每口油井井口安装 1 台	减少
	油气集输系统	采油井口装置	每个井口安装 1 套井口装置，井口产液采用示功图量油并实现数据上传	每个井口安装 1 套井口装置，井口产液采用示功图量油并实现数据上传	减少
		单井集油管线	新建Φ89×6mm 单井集油管线 190m	新建Φ89×6mm 单井集油管线 175m	减少
		掺水管线	新建 DN50 掺水管线 190m	新建 DN50 掺水管线 175m	减少
		计量站	依托草 31 计量站、草 13-202 计量站、草 13-77 计量站、草 13-平 3 计量站共 4 座	依托草 31 计量站、草 13-202 计量站、草 13-平 3 计量站共 3 座	减少
		油气处理	依托草西联合站，担负着乐安油田的原油处理任务，对采出液进行三相分离及后续处理	依托草西分水站，担负着乐安油田的原油处理任务，对采出液进行三相分离及后续处理	无变化
注汽工程	活动注汽锅炉	依托现有活动注汽锅炉进行注汽，注汽管柱采用高真空隔热管（接箍处加隔热衬套），配套热采封隔器	依托现有活动注汽锅炉进行注汽，注汽管柱采用高真空隔热管（接箍处加隔热衬套），配套热采封隔器	无变化	
辅助工程	供电	变压器	4 台节能型变压器	4 台节能型变压器	无变化
		户外配电箱	变压器低压侧配电箱 XLW-1	变压器低压侧配电箱 XLW-1	无变化

电	架空线路		新建 6kV 架空线路 390m	新建 6kV 架空线路 390m	无变化
	通信立杆		4 台, 通信立杆均安装 1 台智能一体化智能球型摄像机、1 台扬声器、1 面通信箱、点对多点无线网桥远端, 其中草 13-平 605/606 井场利旧, 其余新建	4 台, 通信立杆均安装 1 台智能一体化智能球型摄像机、1 台扬声器、1 面通信箱、点对多点无线网桥远端, 其中草 13-平 605 井场利旧, 其余新建	无变化
	自控	RTU 控制系统	6 套	5 套	减少
		无线位移传感器	6 台	5 台	减少
		无线载荷传感器	6 台	5 台	减少
	给水	钻井期生产用水主要为泥浆配比用水, 由罐车拉运; 施工期工作人员饮用水采用桶装车运提供		钻井期生产用水主要为泥浆配比用水, 由罐车拉运; 施工期工作人员饮用水采用桶装车运提供	无变化
	排水	本项目施工期和运营期的废水均不外排; 井场雨水自然外排		本项目施工期和运营期的废水均不外排; 井场雨水自然外排	无变化
	井场消防	在井场、变压器区采用移动式灭火方式, 配置手提式和推车式移动灭火器材装置等		在井场、变压器区采用移动式灭火方式, 配置手提式和推车式移动灭火器材装置等	无变化
环保工程	固废	钻井固废	采用“泥浆不落地”工艺, 钻井固废委托相关单位进行处理	钻井固废采用“泥浆不落地”工艺, 委托山东胜兴特种材料有限公司、天正浚源环保科技有限公司和东营市新鲁齐兴建筑工程有限公司进行无害化处置	无变化
		施工废料	部分回收利用, 剩余废料拉运至市政部门指定地点, 由环卫部门清运	施工废料尽量进行了回收利用, 不能利用部分由当地环卫部门进行了清运处理	无变化
		生活垃圾	生活垃圾集中收集后, 由环卫部门统一处理	收集后由环卫部门统一处置	无变化
	废水	钻井废水、施工作业废液	拉运至王岗废液处理站进行处理, 处理后废水进入王岗污水处理站, 经处理达标后回注地层用于注水开发, 无外排	钻井废水循环利用, 不能循环利用的废水由罐车拉运至王岗废液处理站, 经处理达标后用于油田注水开发, 不外排; 施工作业废液由罐车拉运至王岗废液处理站, 经处理达标后用于油田注水开发, 不外排	无变化
		管道试压废水	收集后拉运至草西污水站进行处理, 处理达标后回注地层, 用于注水开发, 无外排	收集后经草西分水站处理达标后用于油田注水开发, 不外排	无变化
		酸化废液	拉运至王岗废液处理站进行处理, 处理后废水进入王岗污水处理系统, 经处理达标后回注地层用于注水开发,	由罐车拉运至王岗废液处理站, 经处理达标后用于油田注水开发, 不外排	无变化

				无外排		
			生活污水	排入移动旱厕，定期由当地农民清掏用作农肥，不直接外排于区域环境	排至周边站场环保厕所内，定期清掏用作农肥	无变化
		废气	施工扬尘等	1、原材料运输、堆放要求遮盖；及时清理场地上弃渣料，采取覆盖、洒水抑尘； 2、加强施工管理，尽可能缩短施工周期	1、原材料运输、堆放要求遮盖；及时清理场地上弃渣料，采取覆盖、洒水抑尘； 2、加强施工管理，尽可能缩短施工周期	无变化
		噪声	施工设备噪声	1、合理选择施工时间，减少对居民的影响； 2、合理布置井场，对村庄等环境敏感点进行合理避让	1、合理选择施工时间，减少对居民的影响； 2、合理布置井场，对村庄等环境敏感点进行合理避让	无变化
	运营期	废水	井下作业废液	拉运至王岗废液站进行处理，处理达标后，回注用于油田注水开发，无外排	经草西分水分站处理，达标后用于油田注水开发，不外排	为节省费用和降低环境风险，井下作业废液就近依托草西分水分站处理
			采出水	依托草西污水站进行处理，处理达标后，回注用于油田注水开发，无外排	经草西分水分站处理，达标后用于油田注水开发，不外排	无变化
			锅炉废水	依托草西污水站进行处理，处理达标后，回注用于油田注水开发，无外排	依托工程，不在本次验收范围内	/
		固废	油泥砂	暂存于乐安油泥砂贮存场，最终委托有危废资质的单位进行无害化处置	委托东营华新环保技术有限公司进行无害化处理	无变化
			废沾油防渗材料	暂存于乐安油泥砂贮存场，最终委托有危废资质的单位进行无害化处置	本项目不产生废沾油防渗材料	减少
			废离子交换树脂	随换随运，不储存	依托工程，不在本次验收范围内	/
		废气	井口套管气回收装置	油井安装油套连通套管气回收装置，油气采用密闭管道输送	油井安装油套连通套管气回收装置，油气采用密闭管道输送	无变化
			锅炉废气	注汽锅炉采用天然气加热，燃用清洁能源	依托工程，不在本次验收范围内	/
		噪声	—	1、修井作业等合理选择施工时间，减少对周围声环境的影响； 2、设备选型尽可能选择低噪声设备	1、修井作业等合理选择施工时间，减少对周围声环境的影响； 2、设备选型尽可能选择低噪声设备	无变化

	闭井期	固废	施工废料	施工废料部分回收利用，剩余废料由环卫部门统一处理	目前项目未到闭井期。闭井期按照《废弃井及长停井处置指南》（SY/T6646-2017）、项目环评、环评批复相关要求要求进行闭井处理。	/
		废气	施工废气	加强施工管理，尽可能缩短施工周期		/
		废水	管道清洗废水	拉运至草西污水站进行处理，处理达标后回注地层，用于注水开发，无外排		/
		噪声	设备噪声	合理安排施工时间，选用低噪声施工设备，同时要 加强检查、维护和保养工作等		/
	生态	生态恢复		1、合理制定施工计划，严格施工现场管理，减少对生态环境的扰动； 2、制定合理、可行的生态恢复计划，并按计划落实	1、合理制定施工计划，严格施工现场管理，减少对生态环境的扰动； 2、制定合理、可行的生态恢复计划，并按计划落实	无变化
	环境 风险 措施	配备应急物资；建立健全环境风险应急预案；委托监测等			现河采油厂已建立一套完善的突发环境事件应急预案体系，配备了相应应急物资，并定期演练；每年制定年度环境监测计划，并委托监测。	无变化
	备注	草西联合站更名为草西分水站，相关功能未发生变化。				



图 3-2 项目工程布局图



草 13-平 601 井、草 13-平 602 井



草 13-平 603 井



草 13-平 604 井



草 13-平 605 井



图 3-3 项目主要建设内容现状图

3.3.2 主体工程

1、钻井工程

根据现场调查，草 13 孔店组 4 小层产能建设项目共新钻 5 口井，均为水平井；草 13-平 605 井依托老井场，草 13-平 601/602 井、草 13-平 603 井、草 13-平 604 井分别位于三座新建井场内；根据各井的《完井地质总结报告》，项目钻井总进尺 9376m，各项目井钻井井深均能达到设计层位，完成地质任务，套管下深满足要求，井身结构符合设计要求；固井方面：项目钻井水泥固井泥浆返至地面，经固井测井解释，各项目井固井质量合格。

本项目钻井工程具体情况见下表。

表 3-5 项目钻井工程情况

序号	井号	井型		井别		钻井进尺 (m)	
		环评阶段	实际建设	环评阶段	实际建设	环评阶段	实际建设
1	草 13-平 601 井	水平井	水平井	油井	油井	1798.23	1794
2	草 13-平 602 井			油井	油井	1760.39	1844
3	草 13-平 603 井			油井	油井	1845.98	1880
4	草 13-平 604 井			油井	油井	1964.21	1928
5	草 13-平 605 井			油井	油井	1951.41	1930
6	草 13-平 606 井		未建设	/	/	1883.01	/
合计						11203.23	9376

结合井身结构，本项目不同井段采用的钻井液体系有所不同，主要成分为土浆、聚合物润滑防塌钻井液等，但均无有毒物质，可生物降解，属于环保型钻井液。钻井液中没有添加原油等矿物油类物质，所产生的废弃泥浆属于一般固体废物。

2、采油工程

项目采用注汽开采方式，利旧 700 型皮带式抽油机 5 台，冲程 6m，配套智能中频电加热举升工艺。

3、油气集输

本项目草 13 块周边建有完善的油气集输系统，油气集输依托现有集输系统，新井产液就近接入已建集输系统，单井采用示功图远传计量。本项目部署油井 5 口，集油管线采用泡沫黄夹克外防保温，内做环氧粉末防腐。油井采用掺水集输工艺，通过新建单井集油管线就近管输至已建的集油管线，再经现有集输管网输送至计量站，最终管输至分水站进行油气水分离。油气集输流程见下图。



图 3-4 项目油气集输流程图

4、注汽工程

本项目采用注汽开采方式，注汽管柱采用高真空隔热管（接箍处加隔热衬套），配套热采封隔器。注汽设备采用亚临界注汽锅炉，注汽井口采用亚临界热采井口。蒸汽源依托现河采油厂草西注汽站活动注汽锅炉，注汽能力为 15t/h，活动注汽锅炉注汽用天然气均引自附近油井内已建天然气管线。

3.3.3 辅助工程

1、道路部分

目前区块内建有多条地方及油田道路，区块内交通较为便利，本项目道路全部依托现有。

2、供配电部分

项目新建油井负荷均接自附近架空线路，为便于维护、巡视，线路走向沿已建油区道路架设，自油井配电箱至井口采油设备采用电力电缆直埋地方式敷设，每座井场设杆上变压器 1 台。

3、自控部分

按照油田“标准化设计、模块化建设、标准化采购、信息化提升”管理工作的要求，每座井场建设 1 套 RTU 系统，完成油井生产数据的采集、控制，所有油井均设施视频监控。对新建井场进行可视化监视，并设计建设工艺参数采集和自控系统。

3.3.4 公用工程

1、给水

钻井期生产用水主要为泥浆配比用水，由罐车拉运；施工期工作人员饮用水采用桶装车运提供。

2、排水

本项目施工期产生的钻井废水循环利用，不能循环利用的废水由罐车拉运至王岗废液处理站，处理达标后用于油田注水开发，不外排；施工作业废液、酸化废液拉运至王岗废液处理站，处理达标后用于油田注水开发，不外排；管道试压废水经草西分水站处理，达标后用于注水开发，不外排；生活污水排入环保厕所，清掏用做农肥。运营期产生的采出水和井下作业废液经草西分水站处理，达标后用于注水开发，不外排；井场雨水自然外排。

3、消防

本项目配置手提式移动灭火器和推车式移动灭火器材装置。

3.3.5 依托工程

本项目钻井废水、施工作业废液、酸化废液、管道试压废水、采出水和井下作业废液等废水处理、油泥砂处置、钻井固废处置等均依托场井周边区域的已有站场设施，不属于本次竣工环保设施验收的内容，仅对依托可行性进行分析。验收调查期间，各依托工程均正常运行。

3.4 主要工艺流程

3.4.1 施工期

施工期包括钻井、井下作业、地面工程建设等三部分。工艺流程详见下图。

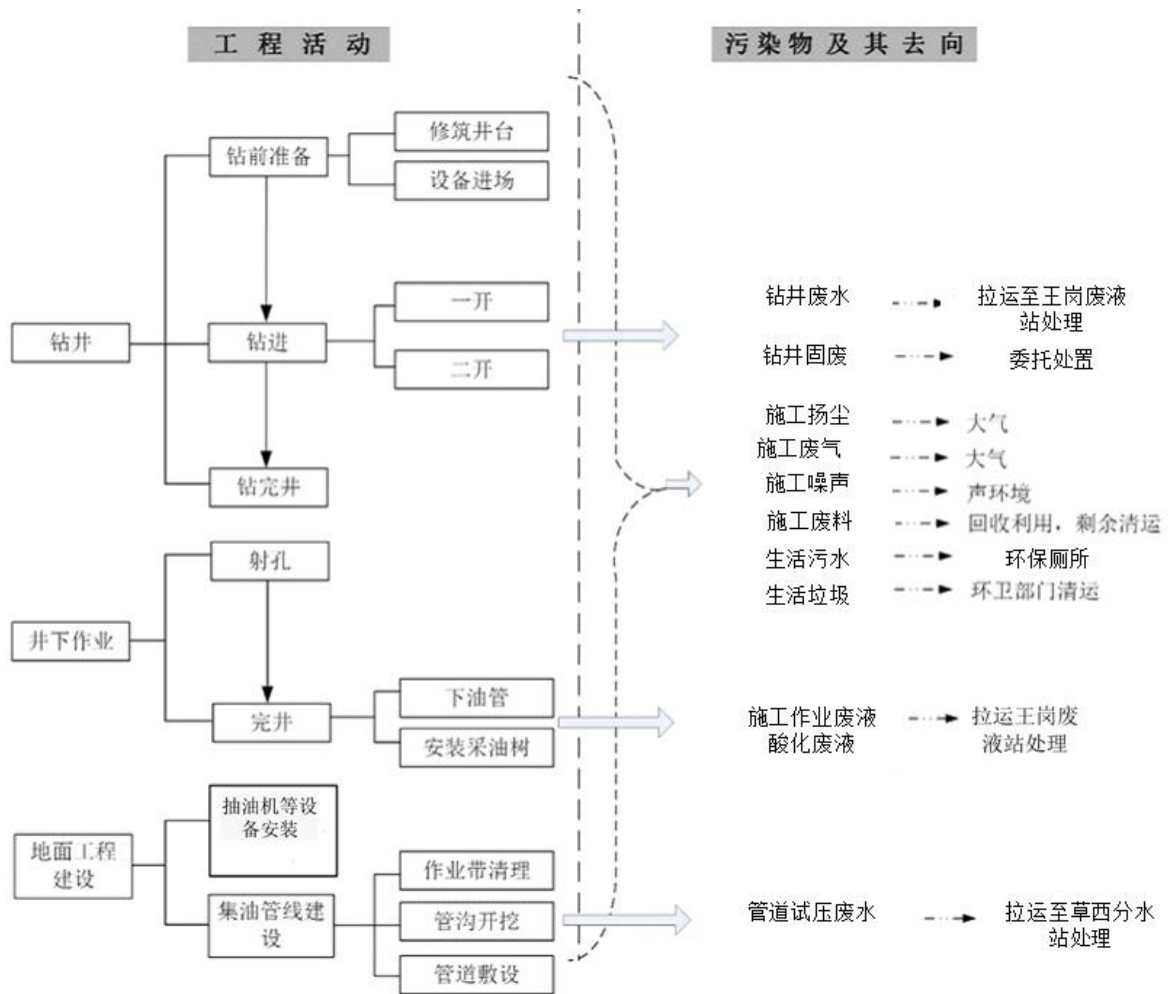


图 3-5 项目施工期生产工艺流程图

3.4.2 运营期

项目运营期主要是采油、油气集输等流程。另外，还包括采油井的井下作业等辅助流程。工艺流程详见下图。

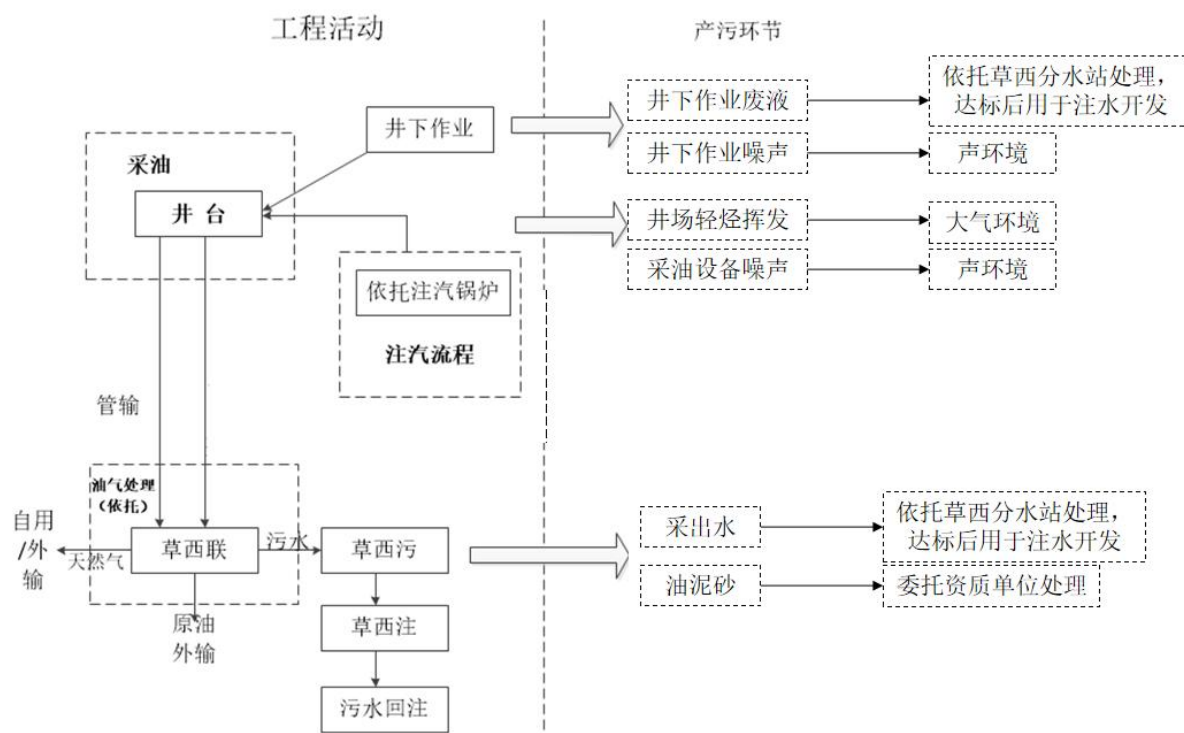


图 3-6 项目运营期生产工艺流程图

3.4.3 闭井期

本项目运营期结束后进入闭井期。闭井期主要是把井场设备拆除，井口封存，清理井场等过程。

3.5 主要污染源统计及采取的环境保护措施

3.5.1 施工期

1、废水

本项目施工期水污染物主要包括钻井废水、施工作业废液、酸化废液、管道试压废水和施工人员生活污水。

(1) 钻井废水

钻井废水主要包括冲洗钻井平台及设备产生的废水和冲洗钻井岩屑产生的废水，主要污染物为悬浮物、COD、石油类。根据现场调查，本项目共部署油井 5 口，钻井废水循环利用，不能循环利用的废水（615m³）由罐车拉运至王岗废液处理站，经处理满足《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T 5329-2012）中推荐水质标准后用于油田注水开发，不外排。项目钻井废水统计情况见下表。

表 3-6 项目钻井废水统计情况

序号	井号	钻井废水处理量 (m ³)
1	草 13-平 601 井	132
2	草 13-平 602 井	123
3	草 13-平 603 井	107
4	草 13-平 604 井	124
5	草 13-平 605 井	129
合计		615

(2) 施工作业废液

施工期作业废液主要包括洗井废水等。根据现场调查，本项目共部署油井 5 口，施工作业废液（153m³）由罐车拉运至王岗废液处理站，经处理满足《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T 5329-2012）中推荐水质标准后用于油田注水开发，不外排。项目施工作业废液统计情况见下表。

表 3-7 项目施工作业废液统计情况

序号	井号	施工作业废液处理量 (m ³)
1	草 13-平 601 井	31
2	草 13-平 602 井	31
3	草 13-平 603 井	28
4	草 13-平 604 井	30
5	草 13-平 605 井	33
合计		153

(3) 酸化废液

酸化废液主要是酸化作业产生的废液。根据现场调查，本项目草 13-平 602 井进行了酸化作业，酸化废液（28m³）由罐车拉运至王岗废液处理站，经处理满足《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T 5329-2012）中推荐水质标准后用于油田注水开发，不外排。

(4) 管道试压废水

管道采用清洁水分段试压。根据现场调查，管道试压废水（2m³）收集后经草西分水处理站处理，满足《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T 5329-2012）中推荐水质标准后用于油田注水开发，不外排。

(5) 生活污水

根据现场调查，施工人员生活污水排至周边站场环保厕所内，定期清掏用作农肥。

2、大气污染物

本项目施工期大气污染物主要包括施工扬尘和施工废气。

(1) 施工扬尘

本项目在管线敷设、井场建设、车辆运输等施工活动中产生了少量施工扬尘。根据现场调查，施工单位通过加强管理，控制施工作业面积，井场铺设防尘网，遮盖土堆和建筑材料、施工现场设置围挡、洒水降尘等措施，未对项目周围环境空气造成不利影响。

(2) 施工废气

本项目施工期间产生的施工废气主要包括施工车辆与机械废气和钻井柴油发电机废气。

①施工车辆与机械废气

本项目施工车辆与机械在进行施工活动时产生了少量燃油废气，主要污染物为 SO_2 、 NO_x 、 C_mH_n 等。根据现场调查，施工单位使用符合环保要求的非道路移动机械设备，并加强管理和维修保养，且施工现场均在野外，因废气污染源具有间歇性和流动性，有利于大气污染物的消散，未对局部地区的大气环境造成不利影响。

②钻井柴油发电机废气

本项目使用的钻机型号为 ZJ30L（草 13-平 603 井、草 13-平 605 井）与 ZJ30DB（草 13-平 601 井、草 13-平 602 井、草 13-平 604 井），该两种钻机不属于网电钻机，钻井过程中钻机等设备用电由大功率柴油发电机提供，其运转时向大气中排放了少量燃油废气，主要的污染物为总烃、 NO_x 、 SO_2 、烟尘等。根据现场调查，施工单位采取了选用符合国 VI 标准的优质柴油，同时加强了对柴油发动机的维护保养，钻井柴油发电机排放的燃油废气未对周围大气环境造成不利影响。

3、固体废物

本项目施工期间产生的固体废物主要是钻井固废、施工废料和施工人员生活垃圾。

(1) 钻井固废

钻井固废主要包括钻井过程中无法利用或钻井完工后剩余的废弃泥浆和钻井过程中岩石经钻头和泥浆的研磨而破碎形成的岩屑。根据现场调查，本项目共部署油井 5 口，采用“泥浆不落地”工艺，钻井固废产生量约 3052t，委托山东胜兴特种材料有限公司（533t）、天正浚源环保科技有限公司（2121t）和东营市新鲁齐兴建筑工程有限公司（398t）进行无害化处置。钻井固废均按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求进行了管理。项目钻井固废统计情况见下表。

表 3-8 项目钻井固废统计情况

序号	井号	钻井固废处理量 (t)
1	草 13-平 601 井	870
2	草 13-平 602 井	550
3	草 13-平 603 井	398
4	草 13-平 604 井	701
5	草 13-平 605 井	533
合计		3052

(2) 施工废料

施工期间产生的施工废料主要包括管道焊接作业中产生废焊条、防腐作业中产生的废防腐材料等。根据现场调查，施工废料尽量进行了回收利用，不能利用部分由当地环卫部门进行了清运处理，施工现场已恢复平整，未对周围环境产生不利影响。

(3) 生活垃圾

施工期生活垃圾主要由从事钻井、井下作业、地面工程建设等工作的施工人员产生。根据现场调查，生活垃圾已由施工单位拉运至周边的垃圾桶内，由当地环卫部门统一处理。验收调查期间，现场未发现生活垃圾遗留。

4、噪声

本项目施工期间的噪声是由多种施工机械设备和运输车辆发出的。根据现场调查，施工单位使用了低噪声的施工机械和工艺，对振动较大的固定机械设备加装了减振机座等措施，未对周围声环境产生不利影响。

5、生态环境影响

本项目总占地面积 33677m²，其中临时占地面积 27707m²，永久占地面积 5970m²，占地类型主要为耕地。根据现场调查，施工结束后对临时占地已覆土恢复为原用地类型，未改变原有土地类型；施工过程严格控制了施工作业带宽度；临时占地按照分层剥离、分层开挖、分层堆放、循序分层回填的要求进行了管沟开挖和土壤回填，并及时恢复了原貌；施工过程中产生的固体废物均得到了妥善处置，不存在施工现场堆放现象，未对周围生态环境造成不利影响。

3.5.2 运营期

1、水污染物

本项目运营期产生的废水主要有井下作业废液、采出水。

(1) 井下作业废液

井下作业废液主要包括修井作业产生的井筒循环液、井口返排水、冲洗水、冷却水（机械污水）。井下作业产生的废液进入草西分水站，经站内污水处理站处理，满足《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T 5329-2012）中推荐水质标准后用于油田注水开发，不外排。

（2）采出水

验收调查期间，本项目油井全部处于稳定生产中，油井产液为 24.3t/d，产油量为 5.5t/d。油井采出液进入草西分水站进行油气水分离，分离出的污水即为采出水，主要污染物为石油类及悬浮物，再经站内污水处理站处理，满足《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T 5329-2012）中推荐水质标准后用于油田注水开发，不外排。

2、大气污染物

本项目运营期排放的废气主要是采油井场轻烃的无组织挥发废气，本项目实际部署 5 口油井，结合验收调查期间日产油量，估算最大年产油量为 1650t/a。

根据经验公式：

$$G_{\text{损耗}} = M \times \lambda \times \rho \times \eta \times \beta$$

式中：G_{损耗}——单口油井轻烃（油气）损耗量，kg/a；

M——单口油井产油能力，t/a；

λ——气油比，m³/t，根据建设单位反馈，伴生气含量极低取 1m³/t；

ρ——井口挥发轻烃的密度，0.917kg/m³；

η——油气集输系统损耗率，‰，本项目取 5‰；

β——井口挥发轻烃占油气集输系统总损耗的百分比，本项目取 20%。

井口无组织挥发非甲烷总烃量计算公式如下：

$$G_{\text{非甲烷总烃损耗}} = G_{\text{轻烃损耗}} \times \alpha$$

式中：α——伴生气中非甲烷总烃的质量百分比含量，本项目取平均 6.2%。

则估算井场轻烃挥发量为 0.0015t/a，其中非甲烷总烃无组织挥发约为 0.000093t/a。

根据现场调查，油井采用密闭管输流程，且在采油井井口安装了油套连通套管气密闭装置以保证井口密封，可有效降低烃类废气无组织挥发量。

3、噪声

本项目运营期的噪声设备主要有井场抽油机、井下作业设备（通井机、机泵等），其运转噪声源强为 60dB（A）~100dB（A）。根据现场调查，本项目油井抽油机采取了底座加固、加强维护保养等措施，能够有效降低采油噪声对周边环境的影响。

4、固体废物

本项目运营期产生的固体废物主要是采出液处理、采出水处理、井下作业等过程中产生油泥砂，属于危险废物。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》（2021 年 1 月 1 日），油泥砂危废类别应为 HW08 071-001-08，委托东营华新环保技术有限公司进行无害化处理。

本项目危险废物汇总见下表。

表 3-9 危险废物汇总表

危险废物名称	油泥砂
危险废物类别	HW08 废矿物油与含矿物油废物
危险废物代码	071-001-08 石油开采和联合站贮存产生的油泥和油脚
产生工序及装置	采出液处理、采出水处理、井下作业等过程会产生
形态	固体
主要成分	土壤、矿物油
有害成分	矿物油
产废周期	每次作业、清罐产生，无明显周期性
危险特性	T, I
污染防治措施	委托东营华新环保技术有限公司进行无害化处理

3.5.3 闭井期

1、水污染物

本项目闭井期产生的废水主要是集输管线清管产生清管废水。

集输管线清管产生清管废水收集后经草西分水站处理，满足《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T 5329-2012）中推荐水质标准后用于油田注水开发，不外排。

2、大气污染物

本项目闭井期排放的废气主要是施工机械产生机械废气和施工扬尘。

闭井期井场地面设施拆除、井场清理等过程中会产生扬尘，只要采取合理化管理、适当喷水洒水降尘、控制车辆装载量并采取密闭或者遮盖措施、大风天停止作业等措施，扬尘对周围环境空气的影响会明显降低；闭井期施工机械产生机械废气，可通过使用符合环保要求的设备及达标燃油，以降低废气对周边空气环境的影响，且施工均处于开阔区域，有利于废气的扩散。

3、噪声

本项目闭井期的噪声主要是设备拆除产生的施工噪声。

闭井期施工周期短，且基本不会存在夜间施工，施工单位可以使用低噪声的施工机

械，对周边环境影响较轻。

4、固体废物

本项目闭井期产生的固体废物主要是油井封堵、拆除地面设施产生固体废物。

油井退役后地面设施拆除、井场清理等工作会产生部分废弃建筑残渣，对这些残渣尽量进行回收利用，不能利用的部分由当地环卫部门进行清运处理；地面设施拆除、井场清理等工作过程中，产生的油泥砂委托东营华新环保技术有限公司进行无害化处理。

3.6 环境敏感目标变化情况调查

经现场实际调查，项目井场实际位置无变化；草 13-平 603 井油气集输管线实际路由较环评阶段发生变化，但验收阶段环境保护目标与环评阶段相比无变化。具体情况如下。

表 3-10 主要环境保护目标一览表

参照源	保护目标	人数 (人)	环境功 能区	相对井 场方位	相对井场 距离 (m)	坐标 (°)
草 13-平 601/602 井	道口村	1500	二类区	S	260	118.351561,37.156310
	北营村	800	二类区	SW	1500	118.343236,37.146697
	许李店子村	500	二类区	NE	1500	118.363234,37.174849
	许李村	1000	二类区	NE	2300	118.362805,37.182574
	郑官村	600	二类区	NW	2300	118.343751,37.184033
草 13-平 603 井	道口村	1500	二类区	NE	570	118.351561,37.156310
	北营村	800	二类区	S	1600	118.343236,37.146697
	许李店子村	500	二类区	NE	1650	118.363234,37.174849
	许李村	1000	二类区	NE	2200	118.362805,37.182574
	郑官村	600	二类区	N	2000	118.343751,37.184033
	高渡村	NW	二类区	N	2800	118.329567,37.186769
草 13-平 604 井	道口村	1500	二类区	SE	640	118.351561,37.156310
	北营村	800	二类区	S	1400	118.343236,37.146697
	许李店子村	500	二类区	NE	2000	118.363234,37.174849
	许李村	1000	二类区	NE	2600	118.362805,37.182574
	郑官村	600	二类区	N	2100	118.343751,37.184033
	高渡村	NW	二类区	NW	2780	118.329567,37.186769
草 13-平 605 井	道口村	1500	二类区	SE	1100	118.351561,37.156310
	北营村	800	二类区	SE	1600	118.343236,37.146697

	许李店子村	500	二类区	NE	2350	118.363234,37.174849
	许李村	1000	二类区	NE	2800	118.362805,37.182574
	郑官村	600	二类区	N	1900	118.343751,37.184033
	高渡村	NW	二类区	NW	2400	118.329567,37.186769

表 3-11 项目环境敏感目标一览表

类别	名称	距离 (m)	相对位置	参照污染源	保护类别
地表水环境	预备河	2550	S	草 13-平 604 井	《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 中 V 类标准
	小清河	1200	S		《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 中 III 类标准
	引黄济青干渠	570	S		《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 中 III 类标准
	预备河	800	S	草 13-平 603 井	《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 中 V 类标准
	小清河	1800	S		《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 中 III 类标准
	引黄济青干渠	2300	S		《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 中 III 类标准
	预备河	800	S	草 13-平 601/602 井	《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 中 V 类标准
	小清河	1200	S		《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 中 III 类标准
	引黄济青干渠	2800	S		《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 中 III 类标准
	预备河	780	S	草 13-平 605 井	《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 中 V 类标准
	小清河	1500	S		《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 中 III 类标准
	引黄济青干渠	2700	S		《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 中 III 类标准
土壤环境	周围土壤	/	/	/	井场内:《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018);井场外:《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018),石油烃类参考《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018)。
地下水环境	周围地下水	/	/	/	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 中 III 类标准
生态环境	草 13-平 605 井西侧约 8.20km 处的博兴小清河两侧水源涵养生态保护红线区				/

根据《山东省生态保护红线规划(2016-2020 年)》(2016 年 9 月),本项目不位于山东省生态保护红线范围内,距离项目最近的红线区为草 13-平 605 井西侧约 8.20km 处的博兴小清河两侧水源涵养生态保护红线区(代码:SD-16-B1-07),符合生态红线保护要求。本项目与滨州市生态保护红线区位关系图见下图。



图 3-7 本项目与滨州市生态保护红线的位置关系

3.7 工程总投资和环保投资

本项目实际总投资 4035.34 万元，其中环保投资 104 万元，主要用于项目废气、废水、固体废物治理，生态恢复和环境风险防控方面。详见下表。

表 3-12 项目环保投资情况一览表

序号	环保设施		实际投资（万元）	备注
1	废气处理	套管气回收、施工扬尘等费用	5.0	/
2	废水处理	钻井废水、施工作业废液处理、环保厕所等费用	18.0	废水拉运费用等
3	固体废物处理	钻井固废、油泥砂等处理费用	54	固体废物拉运、处置费用
4	噪声防治	选用低噪声设备、加强设备的维修保养	2.5	/
5	生态恢复	对临时占地进行生态恢复、水土保持	3.0	施工临时用地的恢复，水土保持费用
6	环境风险	设备防腐、自控监测系统、应急设施等	1.5	/
7	其他	环境影响评价报告、竣工环境保护验收调查报告编制、环境监测	20	/
合计			104	/

3.8 项目变动情况

3.8.1 实际建设情况与环评变动情况

根据验收调查情况，实际建设内容较环评阶段有所变化，具体变化情况及变化原因详见下表。

表 3-13 本项目变动情况及变动原因一览表

工程类型		环评工程内容	实际工程内容	变动情况	变动原因
主体工程	钻井工程	共部署油井 6 口，钻井总进尺约 11.20km，分布于 4 座井场	实际部署油井 5 口，钻井总进尺约 9.376km，分布于 4 座井场	钻井总进尺减少 1.824km	草 13-平 606 井未建设
	油气集输	新建Φ89×6mm 单井集油管线 190m，新建 DN50 掺水管线 190m	新建 Φ89×6mm 单井集油管线 175m，新建 DN50 掺水管线 175m	集油管线减少 15m，掺水管线减少 15m	草 13-平 606 井未建设
		依托草 31 计量站、草 13-202 计量站、草 13-77 计量站、草 13-平 3 计量站共 4 座	依托 草 31 计 量 站、草 13-202 计 量 站、草 13-平 3 计 量 站共 3 座	不再依托草 13-77 计量站	因资金短缺，草 13-平 603 井依托现有集油管线接至草 13-202 计量站
	采油	利旧 700 型抽油机 6 台，每口油井井口安装 1 台	利旧 700 型抽油机 5 台，每口油井井口安装 1 台	草 13-平 606 井未建设	草 13-平 606 井未建设

工程 类型	环评工程内容	实际工程内容	变动情况	变动原因
工程				
环保工程	固废	废弃的防渗膜暂存于乐安油泥砂贮存场，最终委托有危废资质的单位进行无害化处置	井下作业采用更为环保的船型围堰代替铺设防渗材料，无废沾油防渗材料产生	为减少污染物的产生，采用了更为先进且环保的玻璃钢船型围堰代替铺设防渗材料，降低环境风险
	废水	井下作业废液拉运至王岗废液站进行处理，处理达标后，回注用于油田注水开发，无外排	井下作业废液进入草西分水分站，经站内污水处理站处理，达标后用于油田注水开发，不外排	为节省费用和降低环境风险，井下作业废液就近依托草西分水分站处理

3.8.2 重大变动情况

对照《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）中“建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理”。

对照《关于进一步加强石油天然气行业环境影响评价管理的通知》（环办环评函【2019】910 号）中“陆地油气开采区块项目环评批复后，产能总规模、新钻井总数量增加 30%及以上，回注井增加，占地面积范围内新增环境敏感区，井位或站场位置变化导致评价范围内环境敏感目标数量增加，开发方式、生产工艺、井类别变化导致新增污染物种类或污染物排放量增加，与经批复的环境影响评价文件相比危险废物实际产生种类增加或数量增加、危险废物处置方式由外委改为自行处置或处置方式变化导致不利环境影响加重，主要生态环境保护措施或环境风险防范措施弱化或降低等情形，依法应当重新报批环评文件”。

本项目发生变动的主要工程量中，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施的变化均不属于《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）、《关于进一步加强石油天然气行业环境影响评价管理的通知》（环办环评函【2019】910 号）中对重大变动的界定，本项目不存在重大变动，变化情况均可纳入本次验收范围。对比分析见下表。

表 3-14 项目变更情况表

序号	要求	本项目情况	是否 重大变动
1	产能总规模、新钻井总数量增加 30%及以上	实际部署油井 5 口，相应的产能、集输工程、采油工程减少	否
2	回注井增加	不存在	否
3	占地面积范围内新增环境敏感区	不存在	否
4	井位或站场位置变化导致评价范围内环境敏感目标数量增加	不存在	否
5	开发方式、生产工艺、井类别变化导致新增污染物种类或污染物排放量增加	不存在	否
6	与经批复的环境影响评价文件相比危险废物实际产生种类增加或数量增加、危险废物处置方式由外委改为自行处置或处置方式变化导致不利环境影响加重	采用更为先进且环保的玻璃钢船型围堰代替铺设防渗材料，无废沾油防渗材料产生，减少了污染物的产生	否
7	主要生态环境保护措施或环境风险防范措施弱化或降低	井下作业废液就近依托草西分水站处理，降低了环境风险	否

3.9 项目验收工况

验收调查期间，本项目运行工况稳定，根据项目实际生产情况，5 口井产液量为 24.3t/d，产油量为 5.5t/d，因 1 口油井未建设，产能较环评阶段产能减少。项目属于石油和天然气开采，生产设施及环保措施均正常稳定运行。根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》，本项目目前满足验收条件。

4 验收调查依据

4.1 环境影响报告表主要结论与建议（原文摘选）

4.1.1 建设项目概况

本项目共部署 6 口油井，钻井总进尺约 11.20km，分布于 4 座井场（其中新建井场 3 座，利用老井场 1 座），利旧 700 型抽油机 6 台，新建采油井口装置 6 套，井口产液采用示功图远传计算。新建 $\Phi 89 \times 6\text{mm}$ 单井集油管线 190m，采用 30mm 厚泡沫黄夹克保温，新建 DN50 掺水管线 190m，采用钢骨架复合保温管。项目采用注汽开采方式，依托现有活动注汽锅炉，注汽锅炉用天然气引自附近井场，新建 DN50 钢骨架复合管线 470m 用于注汽锅炉配套管线，项目实施后年最大产油量 $0.76 \times 10^4\text{t}$ ，最大产液量 $2.48 \times 10^4\text{t}$ 。

4.1.2 环境质量现状评价结论

1、环境空气现状

本项目所在地空气质量现状达不到《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及修改单中二级标准要求，其中 $\text{PM}_{2.5}$ 、 PM_{10} 、 O_3 三项指标存在超标情况，项目所在区域为不达标区域。 $\text{PM}_{2.5}$ 、 PM_{10} 超标主要可能是由于城市总体植被覆盖率低、路面扬尘较多等原因造成， O_3 超标原因可能是由于滨州地区石化工业废气、汽车尾气等排放较多导致。

2、地表水环境现状

本项目附近的主要河流为小清河、支脉河、引黄济青干渠。小清河、支脉河水质能够满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中 V 类水质标准要求；引黄济青干渠满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中 III 类标准。

3、地下水环境现状

本项目所在区域地下水质量现状达不到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准的要求，其中总硬度、氯化物、硫酸盐、溶解性总固体、挥发酚、铁、铅、镉、锰及细菌总数等多项指标存在超标情况，项目所在区域为不达标区域。总硬度、氯化物、硫酸盐、溶解性总固体、挥发酚、铁、铅、镉、锰及细菌总数等指标超标主要与该地区浅层地下水水文地质化学本底值偏高有关。

4、声环境现状

本项目所在地昼、夜间声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准要求（昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A））。

5、土壤环境现状

本项目所在区域土壤环境质量满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）和《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地的筛选值要求。项目所在区域土壤环境质量现状良好。

4.1.3 环境影响评价

1、施工期环境影响评价

（1）大气环境影响分析：

1）施工期扬尘通过采取控制作业面积、硬化道路、定时洒水抑尘、控制车辆装载量并采取密闭或遮盖措施，可有效减少运输扬尘对周围环境空气的影响。

2）施工期间，运输汽车、钻机等大型机械施工中，由于使用柴油机等设备，将产生燃烧烟气，主要污染物为 SO_2 、 NO_2 、 C_mH_n 等。但由于废气量较小，同时废气污染源具有间歇性和流动性，因此对周围大气环境影响较轻。

（2）地表水环境影响分析

施工期间产生的钻井废水、施工作业废水由罐车拉运至王岗废液站进行处理，处理后废水进入王岗污水处理站，经处理达标后排放回注地层，无外排；管道试压废水依托草西联污水处理系统处理达标后回注地层用于油田注水开发，无外排；施工人员的生活污水排入临时旱厕，由当地农民掏挖清运作农肥，不直接排入区域环境中。因此，施工期产生的废水对地表水环境影响很小。

（3）地下水环境影响分析

本项目对地下水有潜在影响，生产单位必须做好构筑物、管道的防渗设计、施工和维护工作，坚决避免跑、冒、滴、漏现象的发生，发现问题及时汇报解决。同时，严格按照施工规范施工，保证施工质量；严格落实各项环保及防渗措施，并加强管理，可有效控制渗漏环节，防止影响地下水。

在采取各项污染防治及保护措施后，施工期对地下水环境的影响较小。

（4）声环境影响分析

施工期施工机械产生噪声昼间在 32m 以外，夜间在 177.8m 以外不超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）中的标准限值（昼间 70dB（A）、夜间 55dB（A））。项目周围 100m 范围内无集中居民区，同时该影响是暂时的，随着施工期的结束施工噪声将消失，对周围声环境影响较小。

（5）固体废物影响分析

本项目采用泥浆不落地工艺，钻井固废全部委托相关单位综合利用。施工废料尽量回收利用，不能利用部分拉运至环卫部门指定地点，由环卫部门处理；施工产生的废弃泥浆委托综合利用；酸化废液均拉运至王岗废液站预处理，后进入王岗污水处理系统处理达标后用于油田注水开发，不外排；生活垃圾由暂存于施工场地附近采油队、管理区等生活场所内垃圾桶中，由当地环卫部门统一拉运处理。施工期产生的固体废物均得到妥善的处理与处置，不会对环境造成影响。

（6）土壤环境影响分析

项目施工期对土壤的影响主要是表土扰动、施工期间的废水泄漏、固体废物堆放以及施工设备漏油等，造成污染物进入土壤环境。

本次环评要求在开挖表土过程中要做好表层土堆放，实现分层堆放和分层覆土，降低土壤养分流失；项目废水妥善处置，不外排；采取分区防渗措施，防止废水下渗污染土壤环境；固体废物分类妥善处置，不得随意堆放；施工期机械勤加保养，防止漏油。采取上述措施后，施工期基本不会对项目区土壤环境造成影响。

（7）生态环境影响分析

本项目施工过程中土地平整、钻机安置、施工机械碾压、施工人员及车辆踩踏、管线开挖等工程活动将破坏植被，迫使野生动物远离原有生境，扰乱土壤耕作层，破坏土壤耕作层结构，影响土壤肥力，破坏原有水土保持稳定状态，加剧水土流失。经调查，项目所在地周围野生动物种类、数量均不丰富，无国家和山东省的重点保护物种。施工期间采取相应控制措施，且施工结束后对临时占地进行平整并恢复原貌，本项目不会影响植物群落的演替，并随着施工结束，对野生动物的干扰也随之消失。

综上所述，本项目施工活动对评价范围植被、野生动物、土壤等的影响在可接受范围内，对生态环境影响较小。

2、运营期环境影响评价

（1）大气环境影响分析

根据预测结果，本项目大气污染评价等级为三级。运营期本项目井场非甲烷总烃无组织排放浓度能够达到《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 中 VOCs（以非甲烷总烃计）厂界监控点浓度限值（ $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

依托活动注汽锅炉燃烧废气产生的 SO_2 、 NO_x 和颗粒物（烟尘）满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 2 中的“重点控制区”燃气锅炉大气污染物排放

浓度标准限值（ SO_2 50mg/m^3 、 NO_x 100mg/m^3 、烟尘 10mg/m^3 ）。

综上，运营期废气对周边大气环境影响较小。

（2）地表水环境影响分析

运营期井下作业废液拉运至王岗废液站进行处理，采油污水依托草西污水站进行处理，处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T 5329-2012）中推荐水质标准后回注地层，用于油田注水开发，无外排；依托的活动注汽锅炉产生的锅炉废水由草西联合站污水处理系统处理达标后回用于油田注水开发，不外排。因此，本项目的废水对周围水环境影响较小。

综上，运营期废水对周边地表水环境影响较小。

（3）地下水环境影响分析

本项目对地下水有潜在影响，生产单位必须做好构筑物、管道的防渗设计、施工和维护工作，坚决避免跑、冒、滴、漏现象的发生，发现问题及时汇报解决。同时，严格按照施工规范施工，保证施工质量；严格落实各项环保及防渗措施，并加强管理，可有效控制渗漏环节，防止影响地下水。

（4）声环境影响分析

本项目在正常生产过程中噪声主要来自井场抽油机和井下作业噪声。在采取报告表提出的声环境保护措施的前提下，经预测，运营期井场厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类区排放限值要求。

因此，本项目运营期对周围声环境的影响较小。

（5）固体废物影响分析

本项目运营期产生的油泥砂，临时贮存于乐安油泥砂贮存场内，定期委托东营华新环保技术有限公司处理；井下作业产生的废沾油防渗材料委托有危废处理资质的单位无害化处置；依托的注汽锅炉产生的废树脂委托有相应资质的单位无害化处置，对周围环境影响较小。

综上，本项目运营期固体废物对周边环境的影响较小。

（6）土壤环境影响分析

油田生产和运输过程中会有少量落地原油，在井下作业、输油过程中，也可能产生落地原油，落地原油将对土壤造成一定程度的污染。主要影响土壤的理化性质、污染深度及土壤累积影响等。详见土壤环境评价专题。

综上，本项目运营期对周边土壤环境影响较轻。

(7) 生态环境影响分析

运营期对生态环境影响主要是修井过程、管道运行过程中可能对周围植被、土壤的影响，运营期影响主要集中在井场内，很少大规模形成污染，因此，运营期应加强井下作业过程的管理，文明作业，提高作业效率，减少作业次数，在采取以上环保措施后，运营期不会对井场周围生态环境造成显著影响。

3、闭井期环境影响评价

(1) 大气环境影响分析

闭井期井场设备的拆除、井口封堵、井场清理等过程会产生少量的施工扬尘和机械废气（主要污染物为 SO_2 、 NO_2 、 C_mH_n 等）。由于废气量较小，且施工现场均在野外，有利于废气扩散，同时废气污染源具有间歇性和流动性，因此对局部地区的环境影响较轻。

(2) 地表水环境影响分析

本项目闭井期清管废水经集输流程进入草西污水站，进行处理后用于注水开发，无外排，避免对地表水造成污染。

(3) 地下水环境影响分析

本项目闭井期拆除采油设备，彻底清理回收井场内的含油泥砂，避免对浅层地下水造成污染；对废弃油井进行彻底的封井措施，避免深部石油串层造成对地下水的污染；清管废水经集输流程进入草西污水站，进行处理后用于注水开发，无外排，避免对地表水造成污染。

综上，闭井期对地下水环境影响较小。

(4) 声环境影响分析

油井进入闭井期时，噪声源主要源自井场拆卸设备，由于施工周期很短，且基本不会存在夜间施工，因此，对周边环境的影响较轻。

(5) 固体废物环境影响分析

油井退役后地面设施拆除、井场清理等工作会产生部分废弃建筑残渣，对这些残渣将进行集中清理收集后外运。

地面设施拆除、井场清理等工作过程中，在施工期和运营期累积的油泥砂，应及时回收，防止对局部区域造成污染，防止采出液滴漏，以利于井场土地资源后续利用。回收后的油泥砂集中收集后拉运至附近油泥砂贮存池暂时贮存，最终委托东营华新环保技术有限公司进行无害化处置，防止闭井期对周围环境造成新的影响。

(6) 生态环境影响分析

闭井期，一般地下设施保留不动，地面部分如采油井架、电线杆等将拆除。若不采取有效的生态保护措施，管道中残存的少量原油有可能对管道沿线的土壤和地下潜水造成污染，对当地的生态环境产生不利影响。因此，评价认为应当妥善处理管道中残存的少量原油，将生态环境影响降低到最低限度。

闭井期进场道路尽量恢复地表植被，尽可能对当地生态环境进行补偿。

(7) 土壤环境影响分析

本次土壤环境质量现状调查结果表明，项目占地范围内及占地范围外土壤环境基本因子+特征因子均满足相应标准要求，说明土壤环境质量现状良好。通过对比老井场内与周围土壤环境敏感目标处的表层样点土壤检测结果可知，区域土壤中石油烃(C₁₀-C₄₀)检测值较小，同时也证明油井运营期间对井场内及周围土壤环境敏感目标处的土壤环境质量影响较小。

4.1.4 环境风险评价

1、本项目涉及《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 中的突发环境风险物质，主要是原油、原油伴生气，分布在油井、集油管线内，具有一定的潜在危险性。

2、本项目环境风险事故主要是井喷、井漏和集油管线泄漏，对大气环境、地表水环境、地下水环境的影响较小，但建设单位必须对此可能性风险制定相应防范措施。

3、在采取安全防范措施和事故应急预案、落实各项安全环保措施并执行完整以及确保风险防范和应急措施切实有效的前提下，满足国家相关环境保护和安全法规、标准的要求，本项目环境风险可控。

4.1.5 污染物总量控制

本项目无废水外排，主要大气污染物为 VOCs(以非甲烷总烃计)，排放量为 1.08kg/a。本项目注汽锅炉依托现有燃气锅炉，根据《关于对胜利油田分公司安全环保处商请滨州市环保局解决产能建设项目环评有关问题的复函》，以天然气为燃料的加热炉规模小于 20t/h 的，其废气污染物总量可不纳入总量确认范围。因此，本项目不需要总量确认。

4.1.6 清洁生产

该项目在钻井、采油、作业等多方面均采取了大量的清洁生产工艺装备，减少了资源、能源的消耗，削减了废弃物的产生量，符合国家清洁生产的要求。

4.1.7 环境监测

运营期环境监测工作委托有资质单位进行，建设单位协助监测工作。负责对本项目废水、废气和企业噪声等进行必要的监测，完成常规环境监测任务，在突发性污染事故中负责对大气、水体环境进行及时监测。

4.1.8 项目政策符合性及环境准入分析

本项目符合《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）、《石油天然气开采业污染防治技术政策》（2012 年 3 月 7 日）及《滨州市矿产资源总体规划（2016-2020 年）》（2018 年 3 月）的要求；项目所在位置不在滨州市生态保护红线区内，符合“三线一单”的相关要求。

4.1.9 结论

综上所述：本项目的建设符合国家产业政策，符合相关规划；正常工况下，施工期和运营期对生态环境、大气环境、地表水环境、地下水环境和声环境影响小，不改变区域的环境功能，通过采取相应保护措施，可将其影响控制在可接受的范围内；项目采用先进清洁的生产工艺和先进的生产设备，满足清洁生产要求；当设计、施工期、运营期各项环境风险防范措施和应急预案执行完整的情况下，环境风险是可控的。

故从环保角度而言，在各项环保措施得到有效落实的情况下，本项目建设是可行的。

4.1.10 建议

- 1、钻井、作业施工时尽量利用网电钻机、蓄能修井机；
- 2、加强环境管理信息系统建设，加强风险应急措施演练。

4.1.11 “三同时”竣工验收一览表

本项目“三同时”竣工验收见下表。

表 4-1 “三同时”竣工验收一览表 (摘抄环评原文)

阶段	项目	措施内容	处理效果	验收内容	验收标准	完成时限
施工期	固体废物	钻井固废：采用“泥浆不落地”工艺，钻井固废委托相关单位进行处理	不外排	固废去向台账	执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及其修改单（环境保护部公告	与主体工程同步

				2013 年 第 36 号)的有关要求	
	施工废料：部分回收利用，剩余废料拉运至市政部门指定地点，由环卫部门清运	无乱堆、乱放、乱弃现象	废物去向台账	——	
	酸化废液拉运至王岗废液处理站进行处理，处理后废水进入王岗污水处理系统，经处理达标后回注地层用于注水开发，无外排	用于油田回注开发，不外排	王岗废液处理站正常运行，且处理能力富余	处理后的废水执行《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T 5329-2012）中推荐水质指标	
	生活垃圾：全部收集后拉运至市政部门指定地点，由环卫部门统一处置	无乱堆、乱放、乱弃现象	存放点干净、整洁	——	
	钻井废水、作业废液：拉运至王岗废液处理站进行处理，处理后废水进入王岗污水处理站，经处理达标后回注地层用于注水开发，无外排	用于油田回注开发，不外排	王岗废液处理站正常运行，且处理能力富余	执行《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T 5329-2012）中推荐水质指标	与主体工程同步
废水	生活污水：排入移动旱厕，定期由当地农民清掏用作农肥，不直接外排于区域环境	不直接外排	移动旱厕	——	
	试压废水：收集后拉运至草西污水站进行处理，处理达标后回注地层，用于注水开发，无外排	用于油田回注开发，不外排	草西污水站正常运行	——	
废气	1) 原材料运输、堆放要求遮盖；及时清理场地上弃渣料，采取覆盖、洒水抑尘； 2) 加强施工管理，尽可能缩短施工周期	——	——	——	与主体工程同步
噪声	1) 合理选择施工时间，减少对居民的影响； 2) 合理布置井场，对村庄等环境敏感点进行合理避让	无噪声扰民现象发生	——	执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）要求	
生态环境	1) 合理制定施工计划，严格施工现场管理，减少对生态环境的扰动； 2) 制定合理、可行的生态恢复计划，并按计划落实		临时占地完成生态恢复	绿化及复垦	施工结束
运固体	油泥砂、废沾油防渗材料分类暂存于乐安	外委处理，无外排	油泥砂、废沾油防渗	危险废物贮存执行《危险废物收集 贮存 运	运营期

营 期 物	油泥砂贮存场，最终委托有危废资质的单位进行无害化处置，废离子交换树脂随换随运，不储存		材料分类暂存于乐安油泥砂贮存场，最终委托有危废资质的单位进行无害化处置，废离子交换树脂随换随运，不储存	输技术规范》（HJ 2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单（环境保护部公告 2013 年 第 36 号）	
废 水	采油污水、锅炉废水：依托草西污水站进行处理，处理达标后，回注用于油田注水开发，无外排	用于油田回注开发，不外排	废水无外排，草西污水站正常运行	执行《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T 5329-2012）中推荐水质指标	已运行
	井下作业废液：拉运至王岗废液站进行处理，处理达标后，回注用于油田注水开发，无外排	用于油田回注开发，不外排	废水无外排，王岗废液站污水处理系统正常运行		已运行
废 气	井场无组织挥发轻烃：油井安装油套连通套管气回收装置，油气采用密闭管道输送	满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）中表 2 厂界监控点浓度限值（2.0mg/m ³ ）	油套连通套管气回收装置	执行《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）中表 2 厂界监控点浓度限值（2.0mg/m ³ ）	运营期
	注汽锅炉采用天然气加热，燃用清洁能源。	满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 2 中的“重点控制区”燃气锅炉大气污染物排放浓度标准限值（SO ₂ 50mg/m ³ 、NO _x 100mg/m ³ 、烟尘 10mg/m ³ ）	注汽锅炉采用天然气加热，燃用清洁能源	满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 2 中的“重点控制区”燃气锅炉大气污染物排放浓度标准限值（SO ₂ 50mg/m ³ 、NO _x 100mg/m ³ 、烟尘 10mg/m ³ ）	
噪 声	1) 修井作业等合理选择施工时间，减少对周围声环境的影响； 2) 设备选型尽可能选择低噪声设备	井场厂界达标	井场厂界噪声值	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 2 类标准	运营期
环 境 风 险	风险防范措施及应急预案		应急预案已制定	应急预案文件	——
环 境 管 理 与 环 境 监 测	委托有关部门或设备生产厂家，对有关人员进行操作技能培训，培训合格后上岗；制定环境管理制度与监测计划，委托有资质的单位定期进行监	——	环境管理制度；监测计划	——	——

	测，建立健全设备运行记录				
--	--------------	--	--	--	--

4.2 审批部门审批决定(摘抄原文)

对《中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司现河采油厂草 13 孔店组 4 小层产能建设项目环境影响报告表》批复如下：

一、该项目建设和运行管理必须全面落实项目环境影响报告表提出的污染防治措施和环境风险控制要求。

1、加强施工期环境管理，防范、减少扬尘污染。选用低噪音作业设备，合理安排作业时间。

2、严格落实环境风险防范措施，储备事故应急器材和物资，配备项目涉及到的污染物应急监测设备，防范事故环境风险。

二、该项目的环境影响报告表经批准后，如项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染的措施等发生重大变动，你公司应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。项目建成后产生不符合经审批的环境影响评价文件的情形的，你公司应当组织环境影响的后评价，采取改进措施，并报我局备案。

三、该项目涉及的经济综合管理、规划、建设、土地等其他事项，你单位应遵照有关部门要求执行。

4.3 验收执行标准

4.3.1 环境质量标准

1、环境空气：执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的二级标准；VOCs（以非甲烷总烃计）执行《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃推荐值；硫化氢一次值执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 浓度限值（0.01mg/m³）。

2、地表水：本项目周边的地表水体主要为小清河、支脉河，执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的 V 类水域标准；引黄济青干渠执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中 III 类标准。

3、地下水：执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的 III 类标准，石油类参照执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中 III 类标准要求；

4、声环境：执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 2 类声环境功能区环境噪声限值（昼间 60dB（A），夜间 50dB（A））；

5、土壤环境：井场内土壤环境执行《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中建设用土壤污染风险筛选值和管控值中第二类用地的筛选值要求。井场外土壤环境执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）中的标准，石油烃类参考《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）。

4.3.2 污染物排放标准

根据《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范 生态影响类（征求意见稿）》（2018 年 9 月 25 日）中“8.3（验收执行标准）”的要求，本项目竣工环境保护设施验收污染物排放标准参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018 年 5 月 15 日）执行。

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018 年 5 月 15 日）中“6.2（污染物排放标准）”：“建设项目竣工环境保护验收污染物排放标准原则上执行环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定所规定的标准。在环境影响报告书（表）审批之后发布或修订的标准对建设项目执行该标准有明确时限要求的，按新发布或修订的标准执行。特别排放限值的实施地域范围、时间，按国务院生态环境主管部门或省级人民政府规定执行。建设项目排放环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定中未包括的污染物，执行相应的现行标准”。

1、废气

本项目验收时废气排放执行标准见下表。

表 4-2 废气排放执行标准

阶段	环评及批复标准		现行及验收执行标准	
	执行标准	限值	执行标准	限值
施工期无组织废气	执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中颗粒物的无组织排放监控浓度限值	颗粒物 $\leq$ 1.0mg/m ³	执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中颗粒物的无组织排放监控浓度限值	颗粒物 $\leq$ 1.0mg/m ³
运营期无组织废气	非甲烷总烃执行《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 中 VOCs 厂界监控点浓度限值	VOCs $\leq$ 2.0mg/m ³	非甲烷总烃执行《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）表 2 中 VOCs 厂界监控点浓度限值	VOCs $\leq$ 2.0mg/m ³

2、废水

本项目验收时废水排放执行标准见下表。

表 4-3 废水执行标准

阶段	环评及批复标准		现行及验收执行标准	
	执行标准	限值	执行标准	限值
施工期	《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T 5329-2012）中推荐水质标准	/	《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T 5329-2012）中推荐水质标准	/
运营期	《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T 5329-2012）中推荐水质标准	/	《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T 5329-2012）中推荐水质标准	/

3、噪声

本项目验收时厂界噪声执行标准见下表。

表 4-4 厂界噪声执行标准

阶段	环评及批复标准		现行及验收执行标准	
	执行标准	限值	执行标准	限值
施工期	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）	昼间 70dB（A） 夜间 55dB（A）	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）	昼间 70dB（A） 夜间 55dB（A）
运营期	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 2 类区标准	昼间 60dB（A） 夜间 50dB（A）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 2 类区标准	昼间 60dB（A） 夜间 50dB（A）

4、固体废物

本项目验收时固体废物执行标准见下表。

表 4-5 固体废物执行标准

污染项目	环评及批复执行标准	现行及验收执行标准
一般工业固体废物	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及其修改单	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2020）
危险废物	《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）	《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及其修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号）

5 环境保护设施调查

5.1 生态保护工程和设施

本项目属于产能建设工程，对生态系统的影响主要是井场永久占地及其钻井施工期、管线敷设临时占地带来的影响。本项目草 13-平 605 井场为依托老井场，其余三座井场为新建井场。项目总占地面积 33677m²，其中临时占地面积 27707m²，永久占地面积 5970m²，占地类型主要为耕地。

根据现场调查，并结合建设单位提供的现场施工资料，施工单位严格执行了环评报告中提出的生态环保措施，对生态环境影响很小。具体措施如下：

1、施工人员、施工车辆以及各种设备按规定的路线行驶、操作，未破坏土地和道路设施。

2、施工作业带场地清理时剥离的表层土壤进行了集中堆放，并对其采取了拦挡、土工布遮盖、修建临时土质排水沟等临时防护措施，未发生乱堆和水土流失等现象；

3、单井集油管线敷设时严格控制了施工作业带宽度（小于 4m），临时占地按照“分层剥离、分层开挖、分层堆放、循序分层回填”进行了管沟开挖和土壤回填，并进行了原地貌和植被的恢复；

4、施工过程中产生的固体废物均得到了妥善处置，不存在施工现场堆放现象。

5、临时用地使用完后，及时恢复了原貌。

建设单位采取相应措施后，尽可能的减少了土壤土质结构的破坏，避免了水土流失的发生，并在施工结束后及时清理现场，恢复地貌，对周围生态没有明显影响，施工期间未接到公众投诉。井场地貌恢复情况见下图。

	
草 13-平 601 井、草 13-平 602 井所在井场	草 13-平 603 井所在井场

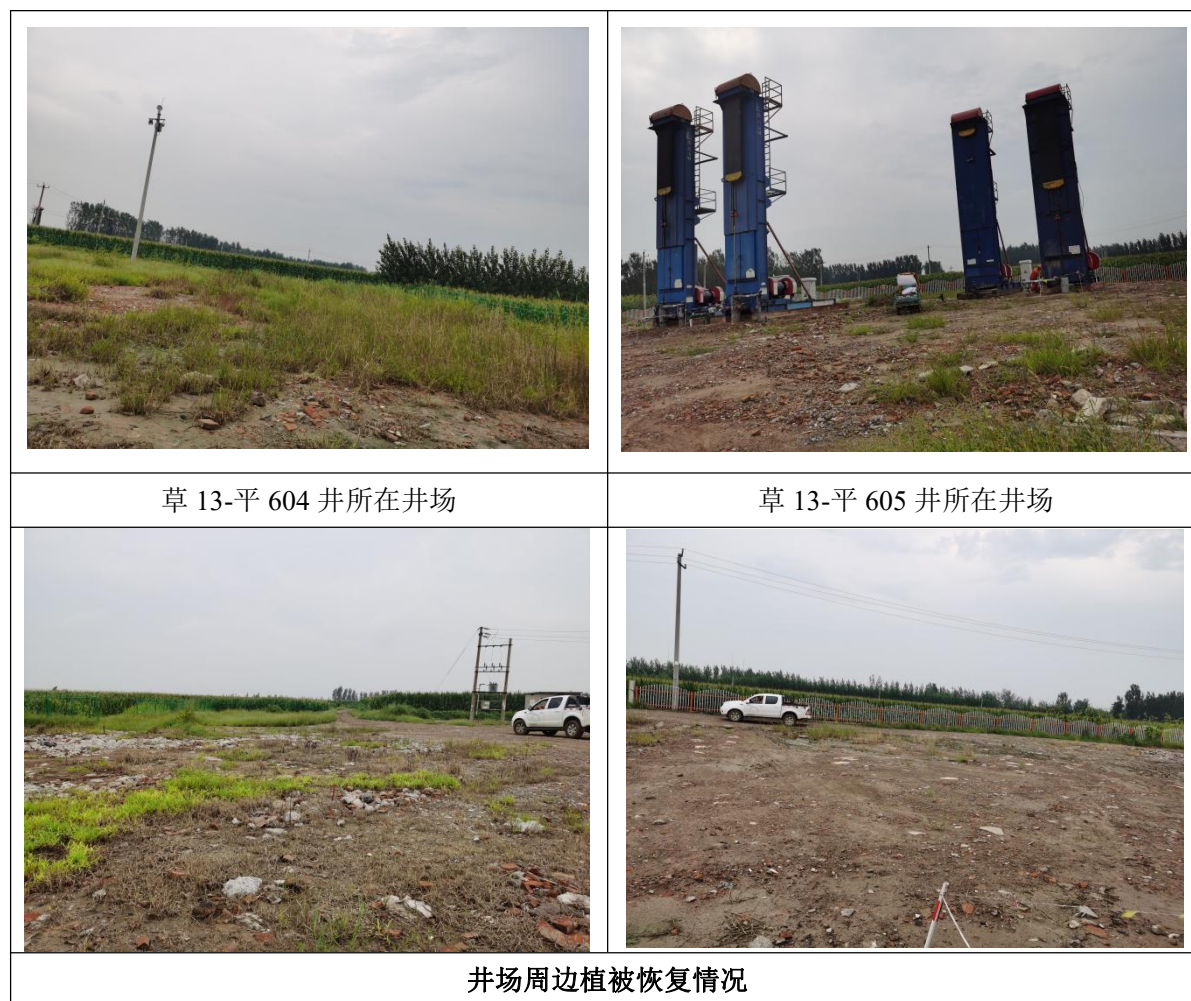


图 5-1 项目井场平整及周边植被恢复情况图

5.2 污染防治和处置设施

5.2.1 废气污染防治和处置措施

1、施工期

根据现场调查，施工单位制定了合理化管理制度，采取了控制施工作业面积、井场铺设防尘网遮盖土堆和建筑材料、施工现场设置围挡、洒水降尘、大风天停止作业等措施，施工单位使用符合环保要求的非道路移动机械设备，施工车辆使用符合国 VI 标准的汽柴油，建设单位加强监管，确保污染物达标排放。

2、运营期

根据现场调查，油井采用密闭管输流程，且在采油井井口安装了油套连通套管气密闭装置以保证井口密封，可有效降低烃类废气无组织挥发量。

3、闭井期

项目闭井期排放的废气主要是施工机械产生机械废气和施工扬尘，只要采取合理化

管理、适当喷水洒水降尘、控制车辆装载量并采取密闭或者遮盖措施、大风天停止作业、使用符合环保要求的设备及达标燃油等措施，废气对周围环境空气的影响会明显降低，且施工均处于开阔区域，有利于废气的扩散。

5.2.2 废水污染防治和处置措施

1、施工期

根据现场调查，施工期间钻井废水循环利用，不能循环利用的废水由罐车拉运至王岗废液处理站，经处理满足《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T 5329-2012）中推荐水质标准后用于油田注水开发，不外排；施工作业废液、酸化废液由罐车拉运至王岗废液处理站，经处理满足《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T 5329-2012）中推荐水质标准后用于油田注水开发，不外排；管道试压废水收集后经草西分站处理，满足《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T 5329-2012）中推荐水质标准后用于油田注水开发，不外排；施工人员生活污水排至周边站场环保厕所内，定期清掏用作农肥。施工期间的所有废水均已得到了有效处理，未对周围地表水环境和地下水造成不利影响。

2、运营期

根据现场调查，油井采出液进入草西分站进行油气水分离，分离出的污水即为采出水，经站内污水处理站处理，满足《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T 5329-2012）中推荐水质标准后用于油田注水开发，不外排；井下作业产生的废液进入草西分站，经站内污水处理站处理，满足《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T 5329-2012）中推荐水质标准后用于油田注水开发，不外排。

3、闭井期

项目闭井期产生的废水主要是集输管线清管产生清管废水，收集后经草西分站处理，满足《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T 5329-2012）中推荐水质标准后用于油田注水开发，不外排。

5.2.3 噪声污染防治和处置措施

1、施工期

根据现场调查，施工单位使用了低噪声的施工机械和工艺，对振动较大的固定机械设备加装了减振机座等措施，未对周围声环境产生不利影响。

2、运营期

根据现场调查，本项目油井抽油机采取了底座加固、加强维护保养等措施，有效降低采油噪声对周边环境的影响。

3、闭井期

项目闭井期的噪声主要是设备拆除产生的施工噪声。闭井期施工周期短，且基本不会存在夜间施工，施工单位可以使用低噪声的施工机械，对周边环境影响较轻。

5.2.4 固体废物污染防治和处置措施

1、施工期

根据现场调查，本项目共部署油井 5 口，采用“泥浆不落地”工艺，钻井固废委托山东胜兴特种材料有限公司、天正浚源环保科技有限公司和东营市新鲁齐兴建筑工程有限公司进行无害化处置；施工废料尽量进行了回收利用，不能利用部分由当地环卫部门进行了清运处理，施工现场已恢复平整，无施工废料遗弃现象；施工人员生活垃圾收集后由环卫部门统一处置。

2、运营期

根据现场调查，油泥砂委托东营华新环保技术有限公司进行无害化处理。

3、闭井期

项目闭井期产生的固体废物主要是油井封堵、拆除地面设施产生固体废物。油井退役后地面设施拆除、井场清理等工作会产生部分废弃建筑残渣，对这些残渣尽量进行回收利用，不能利用的部分由当地环卫部门进行清运处理；地面设施拆除、井场清理等工作过程中，产生的油泥砂委托东营华新环保技术有限公司进行无害化处理。

5.3 其他环境保护设施

5.3.1 环境风险防范及应急措施调查

5.3.1.1 环境风险调查

项目的环境风险因素主要是钻井期间的井喷事故、运营期集油管线泄漏事故对环境的影响。

1、井喷事故

在钻井过程中，当钻头钻开油层后，由于地层压力的突然增大，钻井泥浆开始湍动，并出现溢流，随之发生井喷，此时如能够及时关井，控制井口，并采取补救措施，如加重泥浆强行压井，平衡井内压力可使井喷得到控制。若井喷后，未能及时关井，失去对井口控制，大量油气将从井口喷射释放，这将使油气资源遭到破坏，并使周围自然环境

受到污染。因此，井喷失控是钻井工程中性质严重、损失巨大的灾难性事故。

本项目新钻井 5 口，经调查，钻井作业过程中未发生井喷事故。

2、集油管线泄漏事故

管线泄漏事故发生时，其中的伴生气逐渐挥发进入大气，会对事故现场大气环境产生影响，局部大气中烃类浓度可能高出正常情况的数倍或更多，但不会超过井喷时因伴生气排放对大气的影晌强度，更不会导致大气环境的明显恶化。因此，对空气环境影响较小。

本项目集油管线均进行了防腐处理，能够对管线起到有效保护。在验收调查期间，未发生集油管线泄漏事故。

5.3.1.2 环境风险防范措施调查

为消除事故隐患，针对上述风险事故，建设单位在工艺设计、设备选型、施工单位选择、施工监督管理等方面都采取了大量行之有效的措施。

1、井喷事故防范措施调查

(1) 钻进中遇有突然加快、整跳、放空、悬重增加、泵压下降等现象，会立即停钻观察并提出钻杆，根据实际情况采取了相应措施。

(2) 钻进中设置了专人观察记录泥浆出口管，发现泥浆液面升高、油气浸严重、泥浆密度降低、黏度升高等情况时，会立即停止钻进，及时汇报，并采取相应措施。

(3) 起钻过程中，在遇拔活塞，灌不进泥浆，应立即停止起钻，接方钻杆灌泥浆或下钻到底，调整泥浆性能，达到不涌不漏，进出口平衡再起钻。

(4) 下钻时控制速度，防止了压力激动造成井漏。采取分段循环，防止后效诱喷；下钻到底先顶通水眼，形成循环再提高排量，以防蹩漏地层中断循环，失去平衡，造成井喷。

(5) 钻开油气层前，按设计储备了足够的泥浆和一定量的加重材料、处理剂。

(6) 钻开油气层起钻，控制了起钻速度，全井用低速起钻，起完钻立即下钻，缩短了空井时间。

(7) 完井后或中途电测起钻前，调整泥浆，充分循环达到进出口平衡，钻头起到套管鞋位置时停止起钻，观察若发现有溢流则下钻到底加重，达到密度合适均匀性能稳定、溢流停止，方才起钻。

(8) 完井电测时设置了专人观察井口，每测一趟灌满一次泥浆，发现溢流，停止电测作业，起出电缆或将电缆剁断，强行下钻，若电测时间过长，及时下钻通井。

2、集油、注水管线泄漏事故防范措施调查

为尽量避免管线及设备破裂事故的发生，减轻泄漏事故对环境的影响，采取了以下的预防措施：

（1）管理措施

- ①加强自动控制系统的管理和控制，严格控制压力平衡；
- ②按规定进行设备维修、保养，及时更换易损及老化部件。

（2）加强防腐措施

金属腐蚀的本质在于金属原子在腐蚀介质的作用下，失去电子变成离子而转移到腐蚀介质中，导致金属发生破坏。本项目采用良好的绝缘涂层隔断金属表面与腐蚀介质的接触，阻止电子从金属表面流动腐蚀介质中，使金属免遭腐蚀。并根据埋地管线所处的不同环境，采用相应的涂层防腐体系。

- （3）在施工期加强了施工质量监督，保证施工质量符合建设标准。

5.3.1.3 应急预案调查

1、应急预案主要内容

现河采油厂（滨州区域）制定了突发环境事件应急预案，包括突发环境污染事件综合应急预案、专项应急预案和现场处置方案。其中，专项应急预案包括突发环境事件水污染专项应急预案、突发环境事件土壤污染专项应急预案及突发环境事件危险废物专项应急预案。

该预案已于 2020 年 5 月 13 日在滨州市生态环境局博兴分局备案，备案编号 371625-2020-063-L，预案中包含井喷、集油管线等环境风险事故的应急处置措施。现河采油厂已将应急预案的演练纳入日常环境管理工作中，演练照片见下图。





图 5-2 突发环境事件应急预案演练实况照片

2、应急物资储备情况

表 5-1 应急物资储备一览表

序号	应急物资名称	存放位置	数量
1	PVC 围油栏	乐安管理区草 13 注采站库房	150 米
2	吸油毡	乐安管理区草 13 注采站库房	50 公斤
3	橡皮艇	乐安管理区草 13 注采站库房	1 艘
4	救生衣	乐安管理区草 13 注采站库房	30 套
5	双层编织袋	乐安管理区草 13 注采站库房	500 条
6	警戒线	乐安管理区草 13 注采站库房	50 米

5.4 环境保护设施投资及“三同时”落实情况

5.4.1 “三同时”落实情况

根据本项目环评影响报告表中提出的“三同时”竣工验收一览表，经调查，建设单位基本落实了环境影响报告表中提出的环境保护措施，有效地降低了项目对环境的不利影响，详见下表。

表 5-2 “三同时”竣工验收一览表落实情况

阶段	项目	措施内容	实际情况	结论
施工期	固体废物	钻井固废：采用“泥浆不落地”工艺，钻井固废委托相关单位进行处理	钻井固废采用“泥浆不落地”工艺，委托山东胜兴特种材料有限公司、天正浚源环保科技有限公司和东营市新鲁齐兴建筑工程有限公司进行无害化处置	已落实
		施工废料：部分回收利用，剩余废料拉运至市政部门指定地点，由环卫部门清运	施工废料尽量进行了回收利用，不能利用部分由当地环卫部门进行了清运处理	已落实
		生活垃圾：全部收集后拉运至市政部门指定地点，由环卫部门统一处置	生活垃圾已由施工单位拉运至周边的垃圾桶内，由当地环卫部门统一处	已落实

			理	
废水		酸化废液拉运至王岗废液处理站进行处理,处理后废水进入王岗污水处理系统,经处理达标后回注地层用于注水开发,无外排	酸化废液由罐车拉运至王岗废液处理站,经处理达标后用于油田注水开发,不外排	已落实
		钻井废水、作业废液:拉运至王岗废液处理站进行处理,处理后废水进入王岗污水处理站,经处理达标后回注地层用于注水开发,无外排	钻井废水循环利用,不能循环利用的废水由罐车拉运至王岗废液处理站,经处理达标后用于油田注水开发,不外排;施工作业废液由罐车拉运至王岗废液处理站,经处理达标后用于油田注水开发,不外排	已落实
		生活污水:排入移动旱厕,定期由当地农民清掏用作农肥,不直接外排于区域环境	施工人员生活污水排至周边站场环保厕所内,定期清掏用作农肥	已落实
		试压废水:收集后拉运至草西污水站进行处理,处理达标后回注地层,用于注水开发,无外排	管道试压废水收集后经草西分水站处理,达标后用于油田注水开发,不外排	已落实
	废气	1、原材料运输、堆放要求遮盖;及时清理场地上弃渣料,采取覆盖、洒水抑尘; 2、加强施工管理,尽可能缩短施工周期	加强管理,控制施工作业面积,井场铺设防尘网,遮盖土堆和建筑材料、施工现场设置围挡、洒水降尘	已落实
	噪声	1、合理选择施工时间,减少对居民的影响; 2、合理布置井场,对村庄等环境敏感点进行合理避让	使用了低噪声的施工机械和工艺,对振动较大的固定机械设备加装了减振机座	已落实
	生态环境	1、合理制定施工计划,严格施工现场管理,减少对生态环境的扰动; 2、制定合理、可行的生态恢复计划,并按计划落实	施工结束后对临时占地已覆土恢复为原用地类型;施工过程严格控制了施工作业带宽度;临时占地按照分层剥离、分层开挖、分层堆放、循序分层回填的要求进行了管沟开挖和土壤回填,并及时恢复了原貌;施工过程中产生的固体废物均得到了妥善处置,不存在施工现场堆放现象	已落实
运营期	固体废物	油泥砂、废沾油防渗材料分类暂存于乐安油泥砂贮存场,最终委托有危废资质的单位进行无害化处置,废离子交换树脂随换随运,不储存	油泥砂委托东营华新环保技术有限公司进行无害化处理;无废沾油防渗材料产生	已落实
	废水	采油污水、锅炉废水:依托草西污水站进行处理,处理达标后,回注用于油田注水开发,无外排	油井采出液进入草西分水站进行油气水分离,分离出的污水即为采出水,再经站内污水处理站处理,达标后用于油田注水开发,不外排;	已落实
		井下作业废液:拉运至王岗废液站进行处理,处理达标后,回注用于油田注水开发,无外排	井下作业废液进入草西分水站,经站内污水处理站处理,达标后用于油田注水开发,不外排	已落实
	废气	井场无组织挥发轻烃:油井安装油套连通套管气回收装置,油气采用密闭管道输送	油井采用密闭管输流程,且在采油井井口安装了油套连通套管气密闭装置以保证井口密封	已落实
		注汽锅炉采用天然气加热,燃用清洁能源。	依托工程,不在本次验收范围内	已落实
	噪声	1、修井作业等合理选择施工时间,减少对周围声环境的影响; 2、设备选型尽可能选择低噪声设备	底座加固、加强维护保养	已落实

环境风险	风险防范措施及应急预案	风险防范措施已落实，突发环境事件应急预案已制定并备案	已落实
环境管理与环境监测	委托有关部门或设备生产厂家，对有关人员进行操作技能培训，培训合格后上岗；制定环境管理制度与监测计划，委托有资质的单位定期进行监测，建立健全设备运行记录	已委托有关部门或设备生产厂家，对有关人员进行操作技能培训，取得上岗资格；制定了环境管理制度与监测计划，委托有资质的单位定期进行监测，已设置设备运行记录	已落实

5.4.2 环评批复意见落实情况调查

生态环境主管部门提出的批复意见的落实情况见下表。从表中可以看出，建设单位基本落实了滨州市行政审批服务局对本项目提出的环境保护措施，有效地降低了项目对环境的不利影响。

表 5-3 环评批复意见落实情况调查

项目	环评批复意见	实际落实情况	结论
建设和运行管理	加强施工期环境管理，防范、减少扬尘污染。选用低噪音作业设备，合理安排作业时间	施工期 废水：钻井废水循环利用，不能循环利用的废水由罐车拉运至王岗废液处理站，经处理达标后用于油田注水开发，不外排；施工作业废液、酸化废液拉运至王岗废液处理站，处理达标后用于油田注水开发，不外排；管道试压废水经草西分水站处理，达标后用于注水开发，不外排；生活污水排入环保厕所，清掏用做农肥。 固废：钻井固废采用“泥浆不落地”工艺，委托山东胜兴特种材料有限公司、天正浚源环保科技有限公司和东营市新鲁齐兴建筑工程有限公司进行无害化处置；施工废料尽量进行了回收利用，不能利用部分由当地环卫部门进行了清运处理，施工现场已恢复平整，无施工废料遗弃现象；施工人员生活垃圾收集后由环卫部门统一处置。 废气：采取了加强管理，控制施工作业面积，井场铺设防尘网，遮盖土堆和建筑材料、施工现场设置围挡、洒水降尘等措施。 噪声：使用了低噪声的施工机械和工艺，对振动较大的固定机械设备加装了减振机座等措施，未对周围声环境产生不利影响。 生态：施工结束后对临时占地已覆土恢复为原用地类型；施工过程中严格控制了施工作业带宽度；临时占地按照分层剥离、分层开挖、分层堆放、循序分层回填的要求进行了管沟开挖和土壤回填，并及时恢复了原貌；施工过程中产生的固体废物均得到了妥善处置，不存在施工现场堆放现象。 运营期 废水：采出水和井下作业废液经草西分水站处理，达标后用于注水开发，不外排。 固废：油泥砂委托东营华新环保技术有限公司进行无害化处理。 废气：油井采用密闭管输流程，且在采油井井口安装了油套连通套管气密闭装置以保证井口密封，可有效降低烃类废气无组织挥发量。 噪声：油井抽油机采取了底座加固、加强维护保养等措施，有效降低采油噪声对周边环境的影响。	已落实

环境风险防控	严格落实环境风险防范措施，储备事故应急器材和物资，配备项目涉及到的污染物应急监测设备，防范事故环境风险。	根据现场调查，本项目采取了有效的井控措施，钻井期无井喷事故发生；选用耐腐蚀的复合柔性管，加强防腐。现河采油厂制定了突发环境事件应急预案，并与当地政府和相关部门以及周边企业的应急预案相衔接，配备了必要的应急设备，并定期进行演练。	已落实
--------	--	---	-----

6 环境影响调查和监测

6.1 验收调查的目的、方法、范围和因子等

6.1.1 调查目的

- 1、调查项目实际建设情况，落实是否存在重大变化及变化原因。
- 2、调查项目环境影响报告表所提环保措施及生态环境主管部门批复要求的落实情况。
- 3、调查本工程采取的生态保护工程和措施、污染防治和处置设施及其他环境保护设施；通过对项目污染源及所在区域环境质量现状的监测与调查结果，分析各项环保措施实施的有效性。针对该工程已产生的实际环境问题及可能存在的潜在环境影响，提出切实可行的补救措施和应急措施，对实施的尚不完善的措施提出改进意见。
- 4、调查项目实施过程中是否存在环境投诉事件，针对公众提出的合理要求提出解决建议。
- 5、根据调查结果，客观、公正地从技术上论证项目是否符合竣工环境保护验收条件。

6.1.2 调查原则

本次环境影响调查坚持以下原则：

- 1、认真贯彻国家与地方的环境保护法律、法规及有关规定。
- 2、遵循污染防治与生态保护并重的原则。
- 3、遵循充分利用已有资料与实地踏勘、现场调研、现状监测相结合的原则。
- 4、坚持对项目施工期、试运营期间环境影响进行全过程分析的原则。
- 5、坚持客观、公正、科学、实用的原则。

6.1.3 调查方法

- 1、原则上采用《建设项目竣工环境保护验收技术规范 石油天然气开采》（HJ 612-2011）、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T 394-2007）中规定的相关方法，参照《建设项目竣工环境保护设施验收技术规范 生态影响类（征求意见稿）》（2018 年 9 月 25 日）、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018 年 5 月 15 日）中的有关内容。
- 2、环境影响分析采用资料调研、现场调查和实测相结合的方法。

3、环境保护措施有效性分析主要采用实地调查、监测的方法。

6.1.4 调查范围

本次验收调查的工作范围包括项目开发及受影响的区域，根据有关技术规范的要求以及项目工程特点和环境特征，确定各环境要素调查范围如下表所示。

表 6-1 验收调查范围一览表

环境要素	调查范围
生态环境	项目地面开发区域，以井场周围 1000m、管线两侧各 300m 范围内为重点调查区域
土壤环境	土壤环境质量调查范围以井场周围 1000m 范围内为重点调查区域
大气环境	主要调查油井井场周围大气环境
地下水环境	以收集项目周边地表水和地下水环境的现有资料为主
声环境	主要调查采油井场厂界噪声
固体废物	钻井固废的处置情况；其他施工期固体废物的处置情况 危险废物有关贮存、处置情况
环境风险	突发环境事件应急预案的制定，应急物资的储备； 应急预案演练情况
公众意见	是否存在环境投诉事件

6.1.5 调查因子

1、生态环境：生态系统类型，土地占用和恢复情况、植被类型、野生动物种类、土地利用类型、水土流失情况等，并通过对井场、管线等油田生产设施所影响生态环境的恢复状况，及已采取措施的实施效果调查，分析油田生产设施对生态环境的影响。

2、废气：主要监测采油井场厂界无组织排放非甲烷总烃浓度。

3、声环境：主要监测井场厂界噪声值。

4、废水：主要调查施工期和运营期的废水、废液产生与处理情况。

5、土壤环境（建设用地）：pH，石油烃（C₁₀-C₄₀）、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1，1-二氯乙烷、1，2-二氯乙烷、1，1-二氯乙烯、顺-1，2-二氯乙烯、反-1，2-二氯乙烯、二氯甲烷、1，2-二氯丙烷、1，1，1，2-四氯乙烷、1，1，2，2-四氯乙烷、四氯乙烯、1，1，1-三氯乙烷、1，1，2-三氯乙烷、三氯乙烯、1，2，3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1，2-二氯苯、1，4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a，h]蒽、茚并[1，2，3-cd]芘、萘，共 47 项。

6、地下水环境： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌数、菌落总数、石油类，共 30 项。

7、固体废物

（1）施工过程中固体废物的处置情况；

（2）调查项目依托的油泥砂等各类危险废物处理单位的资质、拉运处置合同的签订情况。

8、环境风险

建设单位制定的风险防范措施、突发环境事件应急预案是否能够满足本项目的应急处置要求。

6.2 环境影响调查和监测（含施工期和运营期）

6.2.1 生态环境影响调查

施工期间，本项目对生态的影响主要为工程占地及施工活动对土壤、地表植被等影响。

1、工程占地

本项目对土地的占用主要体现在井场建设、管线敷设。据统计，项目总占地面积 33677m²，其中临时占地面积 27707m²，永久占地面积 5970m²，占地类型主要为耕地。

2、动植物影响调查与分析

根据现场调查，本项目所在区域常见动物主要有鸟类、昆虫类和爬行类动物，本项目施工期较短，对周围动物影响较小。

井场建设、管线敷设时，挖掘区植被全部被破坏，管沟两侧的植被则受到不同程度的破坏和影响。根据现场调查，主要破坏的地表植被主要是杂草等，目前随着地貌恢复，周围植物逐渐侵入，被破坏的植物已基本恢复。

3、土壤环境影响调查

（1）污染源调查

本项目对土壤环境影响主要体现在：施工期土地平整及管线敷设过程改变土体结构、降低土壤养分、影响土壤理化性质等，以及钻井废弃泥浆含酸碱药剂，若处理不当泄漏进入农田或地表水环境，影响农作物生长及地表水水质；运营期井下作业废液泄漏，集油管线穿孔、破裂造成的采出液泄漏等可能对井场内土壤环境质量产生影响。

①根据现场调查，本项目钻井时采用环保型泥浆，并采用了泥浆不落地工艺，钻井固废委托山东胜兴特种材料有限公司、天正浚源环保科技有限公司和东营市新鲁齐兴建筑工程有限公司进行无害化处置。

②根据现场调查，井下作业时，作业队采用船型围堰，避免井下作业时对土壤和地表水污染。

③根据现场调查，油泥砂委托东营华新环保技术有限公司进行无害化处理。

④集油管线在正常情况下不会发生穿孔和破裂。其发生穿孔和破裂后会造成采出液的泄漏，对周边土壤环境产生一定的破坏，企业加强对管线沿线巡查，及时发现隐患，提前采取防治措施；一旦发生穿孔做到及时发现污染，及时控制，及时处理。

⑤加强培训，规范操作规程；采用视频监控及员工巡检两方面的措施，避免事故的发生。

（2）土壤环境影响调查

为说明油井运营过程中对周围土壤环境的影响，本次验收调查期间对草 13-平 605 井场内、外的土壤环境进行了监测。

①监测布点

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 石油天然气开采》（HJ 612-2011），本次在草 13-平 605 井场及井场外 10m、20m、30m、50m 处共设置 5 个监测点位。

②监测项目

监测项目见下表。

表 6-2 土壤环境监测项目表

点位	监测位置	具体位置	检测指标
1	草 13-平 605 井场厂界内	井口周围，表层 0-0.2m	砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯，反-1,2-二氯乙烯，二氯甲烷、1, 2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃、pH 值共 47 项
		井口周围，柱状 0.2-0.5m	pH、石油烃
2	草 13-平 605 井场厂界外	井场外 10m，表层 0-0.2m、柱状 0.2-0.5m	pH、石油烃

3		井场外 20m, 表层 0-0.2m、柱状 0.2-0.5m	pH、石油烃
4		井场外 30m, 表层 0-0.2m、柱状 0.2-0.5m	pH、石油烃
5		井场外 50m, 表层 0-0.2m、柱状 0.2-0.5m	pH、石油烃

③监测时间与频次

我公司于 2022 年 9 月 28 日对项目井场内外土壤进行了现场采样, 采样 1 次。

④监测结果

各监测点土壤环境质量监测结果见下表。

表 6-3 土壤环境质量监测结果表

采样日期	采样点位	采样类型	检测因子	单位	检测结果
2022.9.28	草 13-平 605 井场 内	表层样 (0-0.2m)	砷	mg/kg	9.02
			镉	mg/kg	0.14
			铬 (六价)	mg/kg	ND
			铜	mg/kg	49
			铅	mg/kg	4.3
			汞	mg/kg	0.064
			镍	mg/kg	68
			四氯化碳	μg/kg	ND
			氯仿	μg/kg	ND
			氯甲烷	μg/kg	ND
			1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND
			1,2 二氯乙烷	μg/kg	ND
			1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND
			顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND
			反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND
			二氯甲烷	μg/kg	ND
			1, 2-二氯丙烷	μg/kg	ND
			1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND
			1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND
			四氯乙烯	μg/kg	ND
			1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND

采样日期	采样点位	采样类型	检测因子	单位	检测结果
			1,1,2 三氯乙烷	μg/kg	ND
			三氯乙烯	μg/kg	ND
			1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND
			氯乙烯	μg/kg	ND
			苯	μg/kg	ND
			氯苯	μg/kg	ND
			1,2-二氯苯	μg/kg	ND
			1,4 二氯苯	μg/kg	ND
			乙苯	μg/kg	ND
			苯乙烯	μg/kg	ND
			甲苯	μg/kg	ND
			间二甲苯+对二甲苯	μg/kg	ND
			邻二甲苯	μg/kg	ND
			硝基苯	mg/kg	ND
			苯胺	mg/kg	ND
			2-氯酚	mg/kg	ND
			苯并[a]蒽	mg/kg	ND
			苯并[a]芘	mg/kg	ND
			苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND
			苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND
			蒽	mg/kg	ND
			二苯并[a, h]蒽	mg/kg	ND
			茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND
			萘	mg/kg	ND
			石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	45
			pH	无量纲	8.68
		柱状样 (0.2-0.5m)	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	44
			pH	无量纲	8.66
2022.9.28	草 13-平 605 井场 外 10m	表层样 (0-0.2m)	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	27
			pH	无量纲	8.09
		柱状样 (0.2-0.5m)	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	24
			pH	无量纲	7.69

采样日期	采样点位	采样类型	检测因子	单位	检测结果
2022.9.28	草 13-平 605 井场 外 20m	表层样（0-0.2m）	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/kg	13
			pH	无量纲	8.64
		柱状样（0.2-0.5m）	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/kg	12
			pH	无量纲	8.41
2022.9.28	草 13-平 605 井场 外 30m	表层样（0-0.2m）	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/kg	7
			pH	无量纲	7.98
		柱状样（0.2-0.5m）	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/kg	6
			pH	无量纲	8.04
2022.9.28	草 13-平 605 井场 外 50m	表层样（0-0.2m）	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/kg	45
			pH	无量纲	8.34
		柱状样（0.2-0.5m）	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/kg	50
			pH	无量纲	8.53
备注：ND 表示未检出					

从监测结果可以看出，本项目井场内的土壤环境质量满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中建设用地土壤污染风险筛选值和管控值中第二类用地的筛选值要求；井场外土壤环境质量满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）中的标准，石油烃类满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第一类用地筛选值要求。

6.2.2 大气污染防治效果

1、施工期大气污染防治效果

本项目施工期废气主要是管线敷设、井场建设、车辆运输等施工活动中产生的施工扬尘，施工车辆与机械废气和钻井柴油发电机运转时产生的燃油废气。

根据现场调查，施工单位制定了合理化管理制度，采取了控制施工作业面积、井场铺设防尘网，遮盖土堆和建筑材料、施工现场设置围挡、洒水降尘、大风天停止作业等措施，施工扬尘未对项目周围环境空气造成不利影响；同时，施工单位施工车辆使用符合国 VI 标准的汽柴油，加强对施工机械和车辆的维护和保养，减轻了设备燃油废气对周围大气环境造成不利影响，施工期间未接到公众投诉。

2、运营期大气污染防治效果

本项目运营期排放的废气主要是采油井场轻烃的无组织挥发废气。

根据现场调查，油井采用密闭管输流程，且在采油井井口安装了油套连通套管气密闭装置以保证井口密封，有效降低烃类废气无组织挥发量，调试运营期间未接到公众投诉。

为说明本项目采油井场的厂界无组织挥发非甲烷总烃达标情况，明确项目无组织大气污染源对周围环境的影响，本次验收调查期间对草 13-平 601/602 井场、草 13-平 603 井场、草 13-平 604 井场、草 13-平 605 井场的厂界无组织挥发非甲烷总烃浓度进行了监测。

①监测布点

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 石油天然气开采》（HJ 612-2011），本次在草 13-平 601/602 井场、草 13-平 603 井场、草 13-平 604 井场、草 13-平 605 井场厂界上风向布设 1 个参照点、下风向布设 3 个监控点，监测点位示意图见下图。

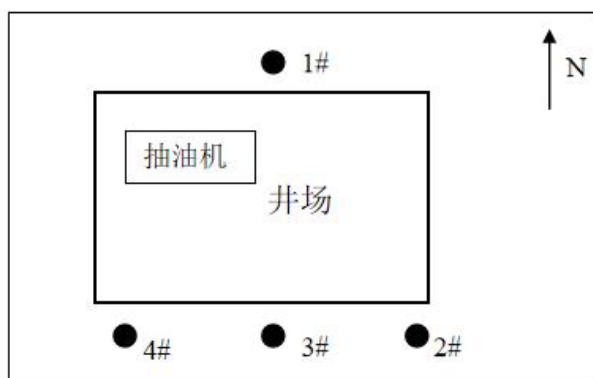


图 6-1 草 13-平 601/602 井场无组织废气监测点位示意图（2022.12.26-27）

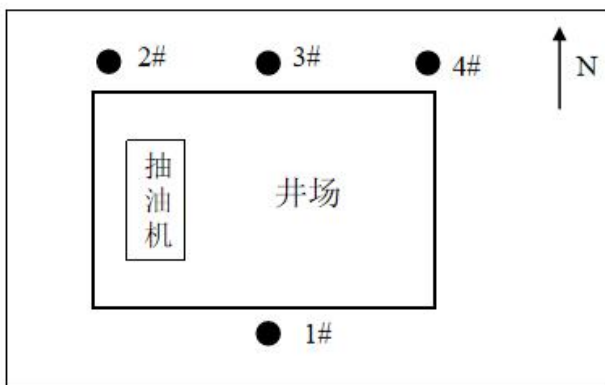


图 6-2 草 13-平 603 井场无组织废气监测点位示意图（2022.9.26）

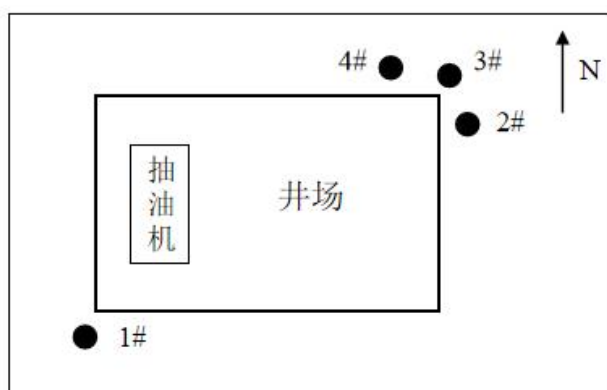


图 6-3 草 13-平 603 井场无组织废气监测点位示意图 (2022.9.27)

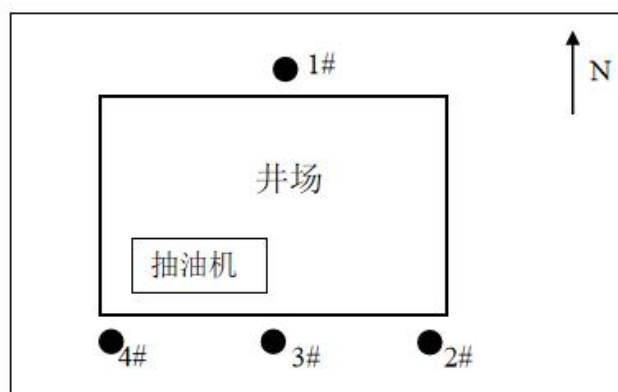


图 6-4 草 13-平 604 井场无组织废气监测点位示意图 (2022.12.15-16)

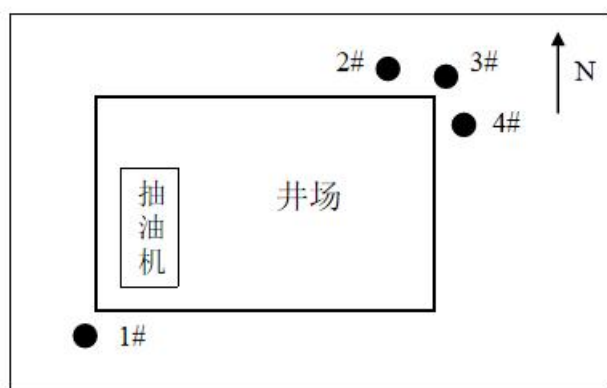


图 6-5 草 13-平 605 井场无组织废气监测点位示意图 (2022.9.28)

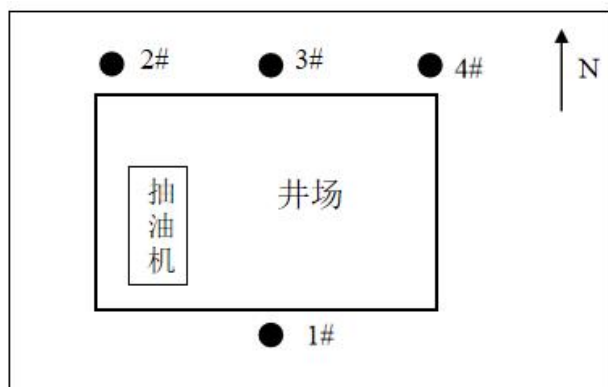


图 6-6 草 13-平 605 井场无组织废气监测点位示意图 (2022.9.29)

②监测项目

监测项目为非甲烷总烃。

③监测时间及频次

我公司于 2022 年 9 月 26 日~9 月 29 日、2022 年 12 月 15 日~12 月 16 日、2022 年 12 月 26 日~12 月 27 日对厂界废气进行采样分析，每天采样 3 次。

④监测结果

验收监测期间采油井场非甲烷总烃监测结果见下表。

表 6-4 厂界无组织排放非甲烷总烃监测结果表

采样日期	采样点位	检测因子	检测点位	检测结果		
				第一次	第二次	第三次
2022.12.26	草 13-平 601/602 井场	非甲烷总烃 (mg/m³)	上风向1#	0.84	0.83	0.81
			下风向 2#	0.91	1.00	0.88
			下风向 3#	0.87	0.92	0.88
			下风向 4#	0.97	0.89	0.92
2022.12.27			上风向1#	0.71	0.64	0.76
			下风向 2#	0.80	0.92	0.78
			下风向 3#	0.79	0.88	0.81
			下风向 4#	0.76	0.87	0.86
2022.9.26	草 13-平 603 井场	非甲烷总烃 (mg/m³)	上风向1#	1.14	0.97	1.04
			下风向 2#	1.16	1.00	1.12
			下风向 3#	1.19	0.99	1.22
			下风向 4#	1.24	0.98	1.07
2022.9.27			上风向1#	0.92	0.93	0.91
			下风向 2#	1.19	1.04	0.93
			下风向 3#	1.35	0.96	1.06
			下风向 4#	1.03	0.96	1.06
2022.12.15	草 13-平 604 井场	非甲烷总烃 (mg/m³)	上风向1#	0.52	0.64	0.49
			下风向 2#	0.63	0.67	0.71
			下风向 3#	0.83	0.79	0.80
			下风向 4#	0.61	0.66	0.56
2022.12.16			上风向1#	0.42	0.36	0.27
			下风向 2#	0.80	0.48	0.45

			下风向 3#	0.50	0.45	0.90
			下风向 4#	0.68	0.43	0.67
2022.9.28	草 13-平 605 井场	非甲烷总烃 (mg/m ³)	上风向 1#	0.89	0.74	0.66
			下风向 2#	0.97	0.78	0.78
			下风向 3#	1.01	0.99	0.93
			下风向 4#	1.05	0.93	0.85
2022.9.29	草 13-平 605 井场	非甲烷总烃 (mg/m ³)	上风向 1#	0.93	0.79	0.98
			下风向 2#	1.04	0.98	1.01
			下风向 3#	1.16	1.00	1.06
			下风向 4#	1.10	1.08	1.10

从监测结果可以看出,各采油井场厂界非甲烷总烃浓度均满足《挥发性有机物排放标准 第 7 部分:其他行业》(DB37/ 2801.7-2019)中 VOCs 厂界监控点浓度限值(2.0mg/m³)要求。

6.2.3 水污染防治效果

1、施工期水污染防治效果

本项目施工期水污染物主要包括钻井废水、施工作业废液、酸化废液、管道试压废水和施工人员生活污水。

根据现场调查,本项目施工期钻井废水循环利用,不能循环利用的废水由罐车拉运至王岗废液处理站,经处理满足《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》(SY/T 5329-2012)中推荐水质标准后用于油田注水开发,不外排;施工作业废液、酸化废液拉运至王岗废液处理站,处理达标后用于油田注水开发,不外排;管道试压废水经草西分水分站处理,达标后用于油田注水开发,不外排;施工人员生活污水排入环保厕所,清掏用做农肥。施工期间未接到公众投诉。

本项目依托的王岗废液处理站、草西分水分站污水处理系统均已制定了相关操作规程、管理制度,建立了运行记录、加药记录管理制度,并定期对回注水进行水质监测,目前回注水水质均能够满足《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》(SY/T 5329-2012)中限值要求。各依托工程可满足本项目的依托需求,工程依托可行性分析见下表。

表 6-5 项目依托工程依托可行性分析表

依托工程	依托内容	设计规模	当前处理规模	处理余量	本项目需求量	依托可行性
草西分水分站	采出液处理	7100m ³ /d	4500m ³ /d	2600m ³ /d	24.3t/d	可行

草西污水处理站	井下作业废液、采出水、管道试压废水处理	7100m ³ /d	1900m ³ /d	5200m ³ /d	18.8m ³ /d	可行
王岗废液处理站	钻井废水、施工作业废液、酸化废液处理	25000m ³ /a	6854.5m ³ /a	18145.5m ³ /a	796m ³ /a	可行

2、运营期水污染防治效果

本项目运营期产生的废水主要有井下作业废液、采出水。

根据现场调查，油井采出液进入草西分水站进行油气水分离，分离出的污水即为采出水，经站内污水处理站处理，满足《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T 5329-2012）中推荐水质标准后用于油田注水开发，不外排；井下作业产生的废液进入草西分水站，经站内污水处理站处理，满足《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T 5329-2012）中推荐水质标准后用于油田注水开发，不外排。调试运营期间未接到公众投诉。

本项目验收调查期间没有发生管线泄漏、井漏等环境风险事故。为说明本项目对周边地下水环境的影响，本次验收调查期间对道口村地下水环境水质进行了监测。

①监测布点

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 石油天然气开采》（HJ 612-2011），本次在道口村设置监测点。监测点位示意图见下图。



图 6-7 地下水监测点位示意图

②监测项目

监测项目： K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌数、菌落总数、石油类，共 30 项。

③监测时间与频次

我公司于 2022 年 9 月 26 日对地下水进行了现场采样，采样 1 次。

④监测结果

监测点地下水环境监测结果见下表。

表 6-6 地下水环境监测结果表

采样时间	检测点位	检测因子	单位	检测结果
2022.9.26	道口村	K^+	mg/L	112
		Na^+	mg/L	23.7
		Ca^{2+}	mg/L	85.2
		Mg^{2+}	mg/L	6.16
		CO_3^{2-}	mg/L	ND
		HCO_3^-	mg/L	323
		Cl^-	mg/L	56.7
		SO_4^{2-}	mg/L	48.5
		氟	mg/L	0.740
		硫酸盐	mg/L	54.8
		pH	无量纲	6.73
		氨氮	mg/L	0.110
		硝酸盐	mg/L	6.84
		亚硝酸盐	mg/L	0.007
		挥发性酚类	/	0.0028
		氰化物	/	ND
		砷	$\mu g/L$	1.2
		汞	$\mu g/L$	4.01
		铬（六价）	mg/L	ND
		总硬度	mg/L	236
		铅	mg/L	ND
		镉	mg/L	ND

		铁	mg/L	0.104
		锰	mg/L	ND
		溶解性总固体	mg/L	718
		高锰酸盐指数	mg/L	1.1
		氯化物	mg/L	70.5
		总大肠菌数	MPN/L	ND
		菌落总数	CFU/mL	61
		石油类	mg/L	ND
		井深	m	9
		水位埋深	m	3
		水温	℃	17.6
备注：ND 表示未检出				

从监测结果可以看出，本项目开发区域内监测点地下水水质中挥发性酚类、汞指标不满足《地下水质量标准》（GB/T 14848 -2017）III类标准要求；对比环评阶段地下水水质检测报告，总硬度、氯化物、硫酸盐等指标均有所改善。经分析，挥发性酚类、汞指标超标可能与当地地下水本底值偏高有关。

6.2.4 噪声污染防治效果

1、施工期噪声污染防治效果

本项目施工期间的噪声是由多种施工机械设备和运输车辆发出的。

根据现场调查，施工单位使用了低噪声的施工机械和工艺，对振动较大的固定机械设备加装了减振机座等措施，未对周围声环境产生不利影响，施工期间未接到公众投诉。

2、运营期噪声污染防治效果

本项目运营期的噪声设备主要有井场抽油机、井下作业设备（通井机、机泵等）。

根据现场调查，本项目油井抽油机采取了底座加固、加强维护保养等措施，能够有效降低采油噪声对周边环境的影响。调试运营期间未接到公众投诉。

为说明本项目运营过程中对周围声环境的影响，本次验收调查期间，对油井井场厂界声环境进行了监测。

①监测布点

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 石油天然气开采》（HJ 612-2011），本次在草 13-平 601/602 井场、草 13-平 603 井场、草 13-平 604 井场、草 13-平 605 井场的东、南、西、北厂界设置监测点，监测点位示意图见下图。

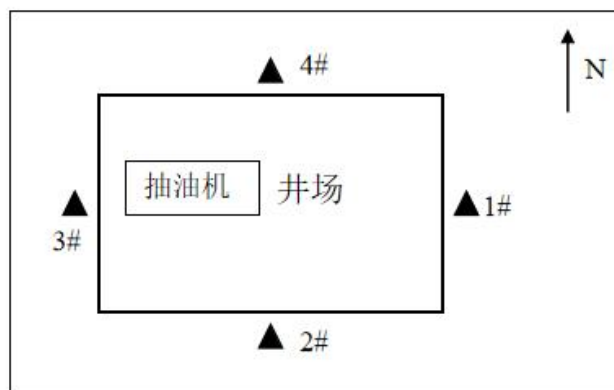


图 6-8 草 13-平 601/602 井场噪声监测点位示意图（2022.12.26-27）

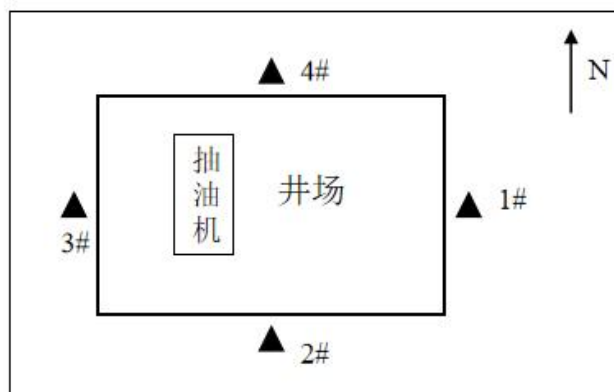


图 6-9 草 13-平 603 井场噪声监测点位示意图（2022.9.26-27）

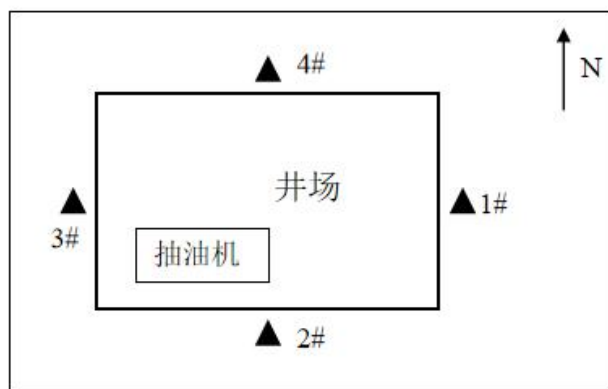


图 6-10 草 13-平 604 井场噪声监测点位示意图（2022.12.15-16）

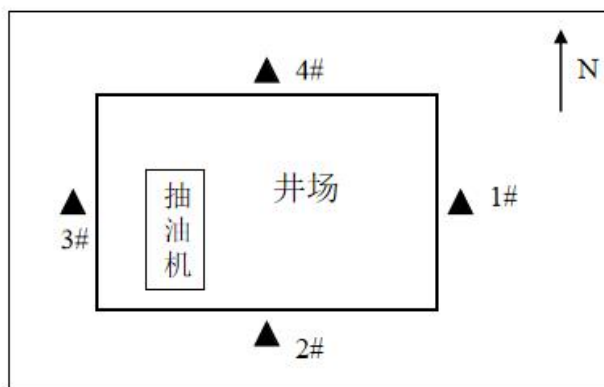


图 6-11 草 13-平 605 井场噪声监测点位示意图 (2022.9.28-29)

②监测项目

监测项目为等效连续 A 声级 Leq ，同时测定风向、风速、气压、气温等气象等要素。

③监测时间与频次

我公司于 2022 年 9 月 26 日~9 月 29 日、2022 年 12 月 15 日~12 月 16 日、2022 年 12 月 26 日~12 月 27 日对井场厂界噪声进行了监测，每天昼夜各监测 1 次，各井场均监测 2 天。

④监测结果

各监测点噪声监测结果见下表。

表 6-7 监测期间气象参数

检测时间	天气状况	气温 (°C)	气压(kPa)	风速 (m/s)	风向	相对湿度%	总云量	低云量
2022.9.26	晴	26.2	101.7	0.6	S	39	2	1
2022.9.27	晴	23.2	101.7	0.4	SW	57	4	1
2022.9.28	晴	24.2	101.3	0.4	SW	47	2	1
2022.9.29	晴	26.3	101.3	0.5	S	50	2	1
2022.12.15	晴	3.2	102.1	4.0	N	35	2	1
2022.12.16	晴	-2.1	103.9	0.4	N	43	2	1
2022.12.26	晴	4.4	102.9	1.1	N	24	1	0
2022.12.27	晴	2.3	103.1	0.8	N	35	2	0

表 6-8 各监测点噪声监测结果表 (单位: dB (A))

采样时间	采样地点	检测点位	昼间检测值 (dB (A))	夜间检测值 (dB (A))
2022.12.26	草 13-平 601/602 井场	厂界东侧外 1m 处 1#	53.3	46.3
		厂界南侧外 1m 处 2#	58.2	45.1

采样时间	采样地点	检测点位	昼间检测值 (dB (A))	夜间检测值 (dB (A))
2022.12.27		厂界西侧外 1m 处 3#	56.2	45.8
		厂界北侧外 1m 处 4#	51.5	45.8
		厂界东侧外 1m 处 1#	56.4	48.1
		厂界南侧外 1m 处 2#	58.4	46.5
		厂界西侧外 1m 处 3#	57.1	46.7
		厂界北侧外 1m 处 4#	52.8	47.0
2022.9.26	草 13-平 603 井场	厂界东侧外 1m 处 1#	50.1	47.2
		厂界南侧外 1m 处 2#	52.8	48.2
		厂界西侧外 1m 处 3#	55.2	47.8
		厂界北侧外 1m 处 4#	48.2	48.9
2022.9.27		厂界东侧外 1m 处 1#	51.2	49.2
		厂界南侧外 1m 处 2#	50.8	48.7
		厂界西侧外 1m 处 3#	56.9	47.6
		厂界北侧外 1m 处 4#	47.4	48.7
2022.12.15	草 13-平 604 井场	厂界东侧外 1m 处 1#	49.4	46.3
		厂界南侧外 1m 处 2#	48.7	48.4
		厂界西侧外 1m 处 3#	54.4	45.4
		厂界北侧外 1m 处 4#	52.5	49.8
2022.12.16		厂界东侧外 1m 处 1#	50.6	47.9
		厂界南侧外 1m 处 2#	54.2	48.0
		厂界西侧外 1m 处 3#	52.6	47.1
		厂界北侧外 1m 处 4#	53.2	47.0
2022.9.28	草 13-平 605 井场	厂界东侧外 1m 处 1#	48.5	47.5
		厂界南侧外 1m 处 2#	47.6	46.9
		厂界西侧外 1m 处 3#	49.7	46.2
		厂界北侧外 1m 处 4#	43.4	45.5
2022.9.29		厂界东侧外 1m 处 1#	47.9	47.5
		厂界南侧外 1m 处 2#	57.5	48.0
		厂界西侧外 1m 处 3#	44.7	46.9
		厂界北侧外 1m 处 4#	43.2	44.9

从监测结果可以看出，各井场厂界噪声均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类区标准，即：昼间 60dB（A），夜间 50dB（A）。

6.2.5 固体废物处置效果

1、施工期固体废物处置效果

本项目施工期间产生的固体废物主要是钻井固废、施工废料和施工人员生活垃圾。

根据现场调查，本项目共部署油井 5 口，采用“泥浆不落地”工艺，钻井固废委托山东胜兴特种材料有限公司、天正浚源环保科技有限公司和东营市新鲁齐兴建筑工程有限公司进行无害化处置。

天正浚源环保科技有限公司注册地位于东营市垦利区永安镇博新路以西，创业西路以南。本项目部分钻井固废经罐车拉运至天正浚源环保科技有限公司，经搅拌、压滤分离处理后，压滤废水排入市政管网，输送至污水处理厂进一步处理，压滤后的固化料收集后综合利用或安全处置。

东营市新鲁齐兴建筑工程有限公司注册地址位于山东省东营市东营区宁阳路檀香园北区 16 号楼 205 室。本项目部分钻井固废经罐车拉运至东营市新鲁齐兴建筑工程有限公司，经搅拌、压滤分离处理后，压滤废水拉运至附近联合站进行处理，满足《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T 5329-2012）中推荐水质标准后用于油田注水开发，压滤后的固化料收集后综合利用或安全处置。

山东胜兴特种材料有限公司注册地位于山东省滨州市博兴县经济开发区兴博三路东首。本项目部分钻井固废经罐车拉运至山东胜兴特种材料有限公司，经搅拌、压滤分离处理后，压滤废水排入市政管网，输送至博兴县第二污水处理厂进一步处理，压滤后的固化料收集后综合利用或安全处置。

钻井固废拉运前，由处理单位委托检测单位完成固化泥浆检测，见下表。

表 6-9 钻井固废处理及检测单位汇总

序号	井号	处理单位	检测单位	检测时间
1	草 13-平 601 井	天正浚源环保科技有限公司	山东恒利检测技术有限公司	2020.9.4
2	草 13-平 602 井	天正浚源环保科技有限公司	山东旭正检测技术有限公司	2020.8.21
3	草 13-平 603 井	东营市新鲁齐兴建筑工程有限公司	山东旭正检测技术有限公司	2020.6.7
4	草 13-平 604 井	天正浚源环保科技有限公司	山东旭正检测技术有限公司	2020.7.20
5	草 13-平 605 井	山东胜兴特种材料有限公司	潍坊科大检测有限公司	2020.8.15

表 6-10 泥浆浸出液监测结果

项目		pH	CODcr	石油类	六价铬	总汞	总铅
标准值		6~9	≤100	≤10	≤0.5	≤0.05	≤1
单位		无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
监测值	草 13-平 601 井	8.13	36	0.31	0.007	$<0.02 \times 10^{-3}$	<0.01
	草 13-平 602 井	8.76	58	<0.06	0.018	$<5.0 \times 10^{-6}$	0.12
	草 13-平 603 井	8.65	38	<0.06	0.030	$<5.0 \times 10^{-6}$	0.17
	草 13-平 604 井	7.87	70	<0.06	0.028	$<5.0 \times 10^{-6}$	0.13
	草 13-平 605 井	7.73	48	5.01	0.095	2.5×10^{-4}	2.13×10^{-3}
达标性		达标	达标	达标	达标	达标	达标

施工废料尽量进行了回收利用，不能利用部分由当地环卫部门进行了清运处理，施工现场已恢复平整，无施工废料遗弃现象；施工人员生活垃圾收集后由环卫部门统一处置。施工期间未接到公众投诉。

2、运营期固体废物处置效果

本项目运营期产生的固体废物主要是采出液处理、采出水处理、井下作业等过程中产生油泥砂。

根据现场调查，油泥砂委托东营华新环保技术有限公司进行无害化处理。调试运营期间未接到公众投诉。

东营华新环保技术有限公司注册地位于东营区南二路 1502 号。危险废物经营许可证编号为：东营危证 01 号。经调查，现河采油厂已与危废运输和处置单位签订委托处理合同，油泥砂处理单位手续齐全，处理余量充足，能够满足本项目产生的油泥砂拉运处理需求。

6.2.6 主要污染物排放总量核算

本项目废水不外排，环评及批复中未提出总量控制指标，环评中非甲烷总烃无组织排放量为 1.08kg/a。

本项目实际部署 5 口油井，结合验收调查期间日产油量，估算最大年产油量为 1650t/a。

根据经验公式：

$$G_{\text{损耗}} = M \times \lambda \times \rho \times \eta \times \beta$$

式中： $G_{\text{损耗}}$ ——单口油井轻烃（油气）损耗量，kg/a；

M——单口油井产油能力，t/a；

λ ——气油比， m^3/t ，根据建设单位反馈，伴生气含量极低取 $1\text{m}^3/\text{t}$ ；

ρ ——井口挥发轻烃的密度， $0.917\text{kg}/\text{m}^3$ ；

η ——油气集输系统损耗率，%，本项目取 5%；

β ——井口挥发轻烃占油气集输系统总损耗的百分比，本项目取 20%。

井口无组织挥发非甲烷总烃量计算公式如下：

$$G_{\text{非甲烷总烃损耗}} = G_{\text{轻烃损耗}} \times \alpha$$

式中： α ——伴生气中非甲烷总烃的质量百分比含量，本项目取平均 6.2%。

则估算井场轻烃挥发量为 0.0015t/a ，其中非甲烷总烃无组织挥发约为 0.000093t/a 。

6.2.7 排污许可调查

中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司现河采油厂属于石油和天然气开采业。根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），现河采油厂按照“109 锅炉”、“110 工业炉窑”、“112 水处理”通用工序进行排污许可管理，属于简化管理企业。于 2020 年 7 月 17 日取得排污许可证，排污许可证编号：913705008647311937001U，有效期限：自 2020 年 7 月 17 日至 2025 年 7 月 16 日。根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于石油和天然气开采业-其他，做登记管理，已纳入了目前的排污许可管理中。

建设单位建立了例行监测制度，目前已按照排污许可、自行监测指南等相关要求开展了定期自行监测。各污染防治设施正常运行，设置了规范的排污口和环境标志。建立了环境管理台账记录制度，详细记录污染防治设施的运行情况，在生产过程中严格执行排污许可要求，按照《排污许可管理条例》等要求在全国排污许可证管理信息平台提交季度、年度执行报告。

7 验收调查结论

7.1 工程调查结论

草 13 孔店组 4 小层产能建设项目位于山东省滨州市博兴县境内。项目共部署 5 口油井，钻井总进尺约 9.376km，分布于 4 座井场（其中新建井场 3 座，利用老井场 1 座），利旧 700 型抽油机 5 台，新建采油井口装置 5 套，井口产液采用示功图远传计算，产油采用掺水集输方式，新建 $\Phi 89 \times 6\text{mm}$ 单井集油管线 175m，采用 30mm 厚泡沫黄夹克保温，新建 DN50 掺水管线 175m，采用钢骨架复合保温管。项目采用注汽开采方式，依托现有活动注汽锅炉，注汽锅炉用天然气引自附近井场，新建 DN50 钢骨架复合管 465m 用于注汽锅炉配套管线，项目年最大产油量 $0.165 \times 10^4\text{t}$ ，最大产液量 $0.729 \times 10^4\text{t}$ 。本项目实际总投资 4035.34 万元，其中环保投资 104 万元。

对照《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）、《关于进一步加强石油天然气行业环境影响评价管理的通知》（环办环评函【2019】910 号）等相关文件要求，本项目建设性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施均未发生重大变化，未加重对环境的不利影响，不属于重大变动，变化情况均可纳入本次验收范围。

验收调查期间，本项目环境保护设施及依托工程运行正常，具备验收条件。

通过对本项目环境保护制度执行情况、环境保护措施落实情况的调查，以及对环境影响监测结果的分析与评价，从环境保护角度对项目提出如下调查结论和建议。

7.2 工程建设对环境的影响

7.2.1 生态影响

本项目对土地的占用主要体现在井场建设、管线敷设。据统计，项目总占地面积 33677m²，其中临时占地面积 27707m²，永久占地面积 5970m²，占地类型主要为耕地。

根据现场调查，本项目施工期较短，对周围动物影响较小；永久占地面积较小，因此对区域内植物物种多样性影响很小；施工完成后临时占地随着地貌恢复，周围植物逐渐侵入，被破坏的植物已基本恢复。项目施工期间及调试运营期间，均未接到公众投诉。

本次验收调查期间，对油井井场内、外的土壤环境进行了监测。根据监测结果，井场内的土壤环境质量满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中建设用地土壤污染风险筛选值和管控值中第二类用地的筛选值要求；井场外土壤环境质量满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB

15618-2018) 中的标准, 石油烃类满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 36600-2018) 中第一类用地筛选值要求。

验收调查结果表明, 本项目的建设及运行对周边生态环境影响较小。

7.2.2 大气环境影响

根据现场调查, 建设单位在施工期及运营期均采取了必要的大气污染防治措施, 项目施工期及调试期间未对大气环境造成不利影响。施工期采取了施工区域道路、场地定期洒水抑尘, 或控制车辆装载量并采取密闭或者遮盖等措施。采用了符合国家标准汽油、柴油(达到国VI标准)与合格的施工机械、柴油发电机、车辆, 减轻了废气排放对周边环境的影响; 本项目运营期油井采用密闭管输流程, 且在采油井井口安装了油套连通套管气密闭装置以保证井口密封, 有效降低烃类废气无组织挥发量。项目施工期间及调试运营期间, 均未接到公众投诉。

本次验收调查期间, 对油井井场厂界无组织排放的非甲烷总烃进行了监测。根据监测结果, 各采油井场厂界非甲烷总烃浓度均满足《挥发性有机物排放标准 第7部分: 其他行业》(DB37/ 2801.7-2019) 中 VOCs 厂界监控点浓度限值 ($2.0\text{mg}/\text{m}^3$) 要求。

验收调查结果表明, 本项目对周围大气环境影响较小。

7.2.3 水环境影响

根据现场调查, 本项目施工期钻井废水循环利用, 不能循环利用的废水拉运至王岗废液处理站, 处理达标后用于油田注水开发, 不外排; 施工作业废液、酸化废液拉运至王岗废液处理站, 处理达标后用于油田注水开发, 不外排; 管道试压废水经草西分水站处理, 达标后用于注水开发, 不外排; 施工人员生活污水排入环保厕所, 清掏用作农肥。本项目运营期油井采出液进入草西分水站进行油气水分离, 分离出的污水即为采出水, 经站内污水处理站处理, 达标后用于注水开发, 不外排; 井下作业废液经草西分水站处理, 达标后用于注水开发, 不外排。所有废水均已得到了有效处理, 未对周围地表水环境造成不利影响。项目施工期间及调试运营期间, 均未接到公众投诉。

从监测结果可以看出, 本项目开发区域内监测点地下水水质中挥发性酚类、汞指标不满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类标准要求; 对比环评阶段地下水水质检测报告, 总硬度、氯化物、硫酸盐等指标均有所改善。经分析, 挥发性酚类、汞指标超标可能与当地地下水本底值偏高有关。

验收调查结果表明, 本项目对周围地表水及地下水环境影响较小。

7.2.4 声环境影响

根据现场调查，项目施工期间尽量避开了夜间施工，并选用低噪声设备；运营期本项目油井抽油机采取了底座加固、加强维护保养等措施，能够有效降低采油噪声对周边环境的影响。项目施工期间及调试运营期间，均未接到公众投诉。

本次验收调查期间，对油井井场厂界声环境进行了监测。根据监测结果，各井场厂界噪声均能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类区标准，即：昼间 60dB（A），夜间 50dB（A）。

验收调查结果表明，本项目对周围声环境影响较小。

7.2.5 固体废物环境影响

根据现场调查，施工期钻井固废采用“泥浆不落地”工艺，委托山东胜兴特种材料有限公司、天正浚源环保科技有限公司和东营市新鲁齐兴建筑工程有限公司进行无害化处置；施工废料尽量进行了回收利用，不能利用部分由当地环卫部门进行了清运处理，施工现场已恢复平整，无施工废料遗弃现象；施工人员生活垃圾收集后由环卫部门统一处置；运营期油泥砂委托东营华新环保技术有限公司进行无害化处理。项目施工期间及调试运营期间，均未接到公众投诉。

验收调查结果表明，项目产生的固体废物对环境影响较小。

7.2.6 环境风险防范与应急措施调查

针对油田开发存在的各种风险事故，现河采油厂在工艺设计、设备选型、施工监督管理等各环节方面都采取了大量行之有效的防范措施，制定了突发环境事件应急预案。包括突发环境污染事件综合应急预案、专项应急预案和现场处置方案。其中，专项应急预案包括突发环境事件水污染专项应急预案、突发环境事件土壤污染专项应急预案及突发环境事件危险废物专项应急预案。

该预案已于 2020 年 5 月 13 日在滨州市生态环境局博兴分局备案，备案编号 371625-2020-063-L，预案中包含井喷、集油管线等环境风险事故的应急处置措施。现河采油厂已将应急预案的演练纳入日常环境管理工作中。

从现场调查的情况看，项目各基层采油队工作纪律都比较严明，工作人员持证上岗，外来人员进入井场都必须经上级部门批准，且应进行详细登记记录，井场及外输管线都制定了巡检制度，有专人对各设备的工作状态进行检查。

项目调试过程中，未发生过对生态环境影响较大的火灾、爆炸及管线泄漏等风险事

故，说明建设单位采取的环境风险防范措施是较为有效的。

7.2.7 公众意见调查

项目施工期和调试运营期间，未收到任何环保投诉。

7.3 环境保护设施调试运行效果

7.3.1 生态保护工程和设施实施运行效果

项目采取的生态保护工程和措施主要有：

1、施工人员、施工车辆以及各种设备按规定的路线行驶、操作，未破坏土地和道路设施。

2、施工作业带场地清理时剥离的表层土壤进行了集中堆放，并对其采取了拦挡、土工布遮盖、修建临时土质排水沟等临时防护措施，未发生乱堆和水土流失等现象；

3、单井集油管线敷设时严格控制了施工作业带宽度（小于 4m），临时占地按照“分层剥离、分层开挖、分层堆放、循序分层回填”进行了管沟开挖和土壤回填，并进行了原地貌和植被的恢复；

4、施工过程中产生的固体废物均得到了妥善处置，不存在施工现场堆放现象。

5、临时用地使用完后，及时恢复了原貌。

以上措施符合本项目环境影响报告表及其审批部门审批决定的要求。

7.3.2 污染防治和处置设施调试运行效果

1、施工期采取的污染防治和处置设施调试运行效果

根据现场调查，施工期间产生的废水、废气、噪声和固体废物均得到妥善、有效的处置，未发生环境污染事件和环境投诉事件；临时占地已全部恢复原地貌，且地表植被也已基本恢复。可见，施工期间采取的污染防治和处置措施运行效果良好。

2、运营期采取的污染防治和处置设施调试运行效果

（1）废水污染防治和处置措施

根据现场调查，本项目运营期油井采出液进入草西分水站进行油气水分离，分离出的污水即为采出水，经站内污水处理站处理，达标后用于注水开发，不外排；井下作业废液经草西分水站处理，达标后用于注水开发，不外排。根据项目特点，以上废水污染防治和处置设施属于依托工程，验收调查期间未发生废水直接外排现象。

（2）废气污染防治和处置措施

根据现场调查，油井采用密闭管输流程，且在采油井井口安装了油套连通套管气密闭装置以保证井口密封。根据监测结果，各采油井场厂界非甲烷总烃均达标排放，表明采取的污染防治和处置措施有效。

（3）噪声污染防治和处置措施

根据现场调查，项目油井抽油机采取了底座加固、加强维护保养等措施。根据监测结果，项目厂界噪声均满足相应标准的要求，表明采取的污染防治和处置措施有效。

（4）固体废物污染防治和处置措施

根据现场调查，油泥砂委托东营华新环保技术有限公司进行无害化处理。

综上，本项目调试期间（运营期）产生污染物均可达标排放，所采取的各项污染防治和处置措施运行效果良好，符合该项目环境影响报告表及其审批部门审批决定的要求。

7.3.3 其他环境保护设施实施运行效果

现河采油厂制定了突发环境事件应急预案，该预案已于 2020 年 5 月 13 日在滨州市生态环境局博兴分局备案，备案编号 371625-2020-063-L，预案中包含井喷、集油管线等环境风险事故的应急处置措施。

7.4 建议和后续要求

进一步加强环境管理工作，继续健全和完善各类环保规章制度、HSE 管理体系；及时修订突发环境事件应急预案，并按照应急预案要求，定期进行演练，从而不断提高污染防治和环境风险防范水平，确保项目环境安全。

7.5 验收报告调查结论

经现场验收调查，本项目严格执行了环保“三同时”制度，基本建立了环境管理体系，落实了环评报告表及其批复文件中提出的相关要求，各项污染防治措施、生态保护措施和环境风险防范措施有效可行，未对周围环境产生明显不利影响。本次验收调查期间，工程占地的生态恢复情况良好，井场内外土壤环境质量能够满足相关标准要求，各项污染物均能够达标排放，符合竣工环境保护验收条件。因此，建议本项目通过竣工环境保护验收。

8 附件

附件 1 环境影响报告表批复

审批意见：

滨审批四表【2020】380500008 号

对《中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司现河采油厂草 13 孔店组 4 小层产能建设项目环境影响报告表》批复如下：

一、该项目建设 and 运行管理必须全面落实项目环境影响报告表提出的污染防治措施和环境风险控制要求。

1、加强施工期环境管理，防范、减少扬尘污染。选用低噪音作业设备，合理安排作业时间。

2、严格落实环境风险防范措施，储备事故应急器材和物资，配备项目涉及到的污染物应急监测设施，防范事故环境风险。

二、该项目的环境影响报告表经批准后，如项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染的措施等发生重大变动，你公司应当重新报批建设项目的环评文件。项目建成后产生不符合经审批的环境影响评价文件的情形的，你公司应当组织环境影响的后评价，采取改进措施，并报我局备案。

三、该项目涉及的经济综合管理、规划、建设、土地等其他事项，你单位应遵照有关部门要求执行。



附件2 竣工日期及调试日期公示截图



中国石化

SINOPEC

胜利油田

SINOPEC SHENGLI OILFIELD



关于我们

新闻动态

业务介绍

信息公开

人力资源

科技创新

美丽油田

网上信访

社会责任



[首页](#) >> [社会责任](#) >> [环境保护信息公开](#)

现河采油厂草13孔店组4小层产能建设项目环境保护设施竣工日期及调试日期公示

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）以及《建设项目竣工环境保护验收技术指南》（生态环境部（2018）9号）要求，现将胜利油田分公司现河采油厂草13孔店组4小层产能建设项目竣工及调试日期向社会公开。

胜利油田分公司现河采油厂草13孔店组4小层产能建设项目位于山东省滨州市博兴县境内，共部署5口油井，钻井总进尺约9.376km，分布于4座井场（其中新建井场3座，利用老井场1座），利旧700型抽油机5台，新建采油井口装置5套，井口产液采用示功图远传计算，产油采用掺水集输方式，新建Φ89×6mm单井集油管线175m，采用30mm厚泡沫黄夹克保温，新建DN50掺水管线175m，采用钢骨架复合保温管。项目采用注汽开采方式，依托现有活动注汽锅炉，注汽锅炉用天然气引自附近井场，新建DN50钢骨架复合管465m用于注汽锅炉配套管线。

竣工日期：2022年9月8日；

调试起止日期：2022年9月20日~2023年4月20日。

联系人：卢丽丽

电话：0546-87746288

通讯地址：山东省东营市东营区济宁路4号

信息来源：

2022-09-08

附件 3 验收调查工作委托书

草 13 孔店组 4 小层产能建设项目 竣工环境保护验收委托书

胜利油田现河工贸有限责任公司：

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017 年 11 月 20 日）有关要求，我单位实施的草 13 孔店组 4 小层产能建设项目已全部建设完成，需开展竣工环境保护验收。兹委托贵公司承担该工程的竣工环境保护验收调查报告的编制工作。我单位对向贵公司提供的一切资料、数据和实物的真实性负责。

特此委托。

中国石油化工股份有限公司
胜利油田分公司现河采油厂

2022 年 9 月 15 日

附件 4 现河采油厂油泥砂委托处置协议

合同编号: 30200003423-010899-0001

现河采油厂油泥砂无害化处置合同

委托方(甲方): 中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司现河采油厂
受托方(乙方): 东营华新环保技术有限公司

为加大对危险废物油泥(砂)的治理力度,更好地保护油区的生态环境,按照地方环保部门和胜利油田分公司关于油泥(砂)治理工作的要求,双方经过平等协商,在真实、充分地表达各自意愿的基础上,根据有关法律法规的规定,达成如下协议,双方共同恪守。

第一条 治理内容、标准和范围

1.1 治理内容: /吨,由乙方运输至治理场所进行无害化处理。

1.2 治理标准:采用焚烧法进行处理的必须符合《危险废物焚烧污染控制标准》(GB-18484-2001)。采用资源化治理法进行处理的必须符合资源化、无害化治理要求,要达到国家相应的环保要求,保证将来永不出现二次污染或产生新的污染源。

1.2.1 治理内容: 2200 吨。

1.1 条不适用本合同条款

1.3 治理范围:

1.3.1 进场道路: 不超出临时征地范围,不产生污染;

1.3.2 污染场所: 甲方负责委托相关方运输油泥砂至乙方场地,并在乙方场地进行无害化处理。

第二条 治理期限及方式

2.1 期限按 2.1.1 和 2.1.3 执行

2.1.1 自本合同签订之日起至 2023 年 12 月 25 日。

2.1.2 /年 /月/日 一/ 年/月/日。

2.1.3 合同履行期限: 自本合同签订之日起至 2024 年 3 月 24 日。

2.2 方式: 甲方委托乙方利用其拥有的技术对上述油泥(砂)进行现场无害化处理。

第三条 质量保证期限

质保期 6 个月,质保金为合同结算额的 5 %

第四条 报酬及支付方式

4.1 油泥(砂)治理费单价为 1040 元/吨(含处理费、运输费、税金、管理费等);
治理费总金额为:

含税合同金额(小写)2,425,280.00元,(大写)贰佰肆拾贰万伍仟贰佰捌拾元整;增值税税率6%,
增值税不含税总金额2,288,000.00,增值税不含税总金额大写贰佰贰拾捌万捌仟元整;增值税总税金
137,280.00,增值税总税金大写壹拾叁万柒仟贰佰捌拾元整。(本合同不含税价为基准价,如遇税率调
整,据不含税价格不变原则,按照新税率重新计算合同含税价格。不再就税率进行合同变更。)

4.2 支付方式: 按照双方实际发生经确认的工作量分期结算,验收合格后乙方应于 5 日内开具发

1

合同编号：30200003-23-QT0899-0001

票,到甲方办理结算挂账手续,甲方自检验或验收合格后 60 日内支付款项,质保金为合同结算额的 5 %,在质保期(6 个月)满 60 日内支付。因乙方未及时开具发票或其它乙方原因导致款项延迟支付的,由乙方承担相关责任。

4.3 付款方式:双方同意按(1)或(4)方式付款

(1)电汇(2)转账(3)托收承付(4)承兑汇票(5)支票(6)信汇(7)其他:/

第五条 项目验收

5.1 油泥(砂)无害化处理完工之日起,乙方于一周内协调有关部门进行现场检验。

5.2 乙方向甲方提供无害化处理前后现场数码照片。

5.3 验收报告由乙方提供,一式三份,甲方两份,乙方一份。

第六条 合规条款

合同各方保证其根据其成立地的法律依法定程序设立,有效存在且相关手续完备,已取得开展合同项下业务所需的所有政府审批、许可或资质;合同各方知晓并将严格遵守与执行本合同相关的法律法规、监管规则、标准规范,依法依规行使合同权利,履行合同义务,不得从事任何可能导致合同方承担任何行政、刑事责任或处罚的行为。

第七条 违约责任

7.1 乙方未能在约定时间内完成施工,应按逾期未处理部分金额的 10 %承担违约金。

7.2 乙方处理质量不合格或不能按时提供检测达标证明的,应返工或免收全部费用,返工仍不合格的,甲方有权终止合同,给甲方造成损失的,乙方应承担赔偿责任。

7.3 甲方未按期付款,每逾期一日,应向乙方支付逾期付款金额 0.02%的违约金,违约金包含逾期付款金额的利息(利率按照合同签订时当期中国人民银行一年期贷款利率计算)。

7.4 如果合同一方未能履行其在本合同第六条项下的合规义务,守约方可书面通知违约方并要求违约方在收到该通知之日起三十(30)日内对该违约予以补救。如果该违约无法补救,或未能在规定时间内予以补救,守约方有权解除合同。因违约方的违约行为导致守约方承担责任或遭受损失,守约方有权要求违约方给予经济赔偿。

第八条 合同解除

8.1 因发生不可抗力。

8.2 乙方实际处理能力达不到其承诺无害化处理的经营资质和技术能力,甲方有权解除合同。

8.3 第二次验收不合格,甲方有权解除合同,同时甲方可就乙方违约造成的损失,向乙方索赔。

第九条 争议解决方式

本合同履行过程中甲、乙双方发生争议时,双方应协商解决。若协商不成,按以下第 1 种方式解决:

1. 向东营区人民法院提起诉讼。
2. 向/仲裁委员会申请仲裁。
3. 提交内部法律纠纷调解处理机构调解处理。

合同编号：30200003-23-QT0899-0001

第十条 廉洁条款

双方严格按照廉洁从业的有关规定，认真履行廉洁从业义务。

第十一条 其他

11.1 上述 5.1 条款内容不适用本合同，更改为每批次油泥（砂）必须在 3 个月内无害化处理完成，乙方应于处理完成一周内协调有关部门进行现场验收，并向甲方提供完成合规处置的证明材料。

11.1 因处理油泥（砂）产生的运费、排污费、罚款和服务过程中的工农关系处理、费用等由乙方负责。

11.2 本合同一式 6 份，正本 2 份，甲乙双方各执 1 份，副本 4 份，甲乙双方各执 2 份。

11.3 乙方须按照甲方的要求，提供油泥砂转运所需的盛装容器或包装。

11.4 乙方不得将其承包的工作内容转包给他人，也不得将其承包的工作内容肢解以后以分包的名义分别转包给他人。乙方转包或违法分包的，甲方有权解除合同，转包或违法分包部分的费用不予支付，乙方应按照合同总标的额的 20% 向甲方支付违约金。乙方违反禁止转包分包的约定，甲方要求继续履行合同的，乙方承担上述违约责任后仍应继续履行。

11.5 乙方在履行合同中使用农民工的，乙方是保障农民工工资支付的责任主体，负责落实农民工实名制管理、工资及时足额支付等相关政策。具体包括：

（1）实行农民工劳动用工实名制管理，乙方准确采集、核实、更新农民工基本信息（应至少包括用工姓名、年龄、籍贯、社会保障卡号、身份证号码、联系方式等），建立实名制管理台账，

（2）农民工工资以货币形式支付，乙方通过银行转账或者现金支付给农民工本人，不得以实物或者价证券等其他形式替代。

（3）乙方按照与农民工书面约定或者依法制定的规章制度规定的工资支付周期和具体支付日期足额支付工资。乙方向农民工支付工资时，应当提供农民工本人的工资清单。

（4）乙方按照工资支付周期编制书面工资支付台账，并至少保存 3 年。

乙方与农民工发生劳资纠纷、劳动纠纷的，由乙方承担全部责任；此给甲方造成损失，或将甲方列为共同被告、第三人的，乙方赔偿甲方损失，并向甲方支付合同总价款 10% 的违约金。

合同编号：30200003-23-QT0899-0001

甲方

单位名称（章）：中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司现河采油厂

甲方签约人：

甲方开户名称：中国石化股份有限公司胜利油田分公司现河采油厂

甲方账号：

1615007929000002519

甲方开户机构：东营工

行现河分理处

签订时间：2022.1.30

乙方

单位名称（章）：东营华新环保技术有限公司

乙方签约人：

乙方开户名称：东营华新环保技术有限公司

乙方账号：

228608062677

乙方开户机构：中国银

行股份有限公司东营

市南支行

签订地点：山东东营



每年1月1日-6月30日
企业须进行年报公示

营业执照

统一社会信用代码 91370502792484815W

名称 东营华新环保技术有限公司

类型 有限责任公司

住所 东营区南二路1502号

法定代表人 陈安军

注册资本 玖佰叁拾万元整

成立日期 2006 年 08 月 30 日

营业期限 2006 年 08 月 30 日至 2026 年 08 月 29 日

经营范围 城市集中供热；水煤浆和水焦浆燃烧技术开发及技术服务；燃料脱硫技术开发及技术服务；水煤浆气化技术开发及技术服务；油泥沙及其它废弃物无害化处理技术开发及技术服务；环保工程；环保设备、仪器仪表、石油机械设备及配件、建材、水质稳定剂、水煤浆分散剂、水煤浆、水焦浆销售；保温材料生产、销售及施工；热力工程。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）。



登记机关

年 月 日

2018 01 09

<http://sd.gsxt.gov.cn>

企业信用信息公示系统网址： 中华人民共和国国家工商行政管理总局监制



危险废物 经营许可证

法人名称：东营华新环保科技有限公司

法定代表人：陈安军

住所：东营市东营区南二路 1502 号

经营设施地址：东营市东营区南二路 1502 号

核准经营方式：收集、贮存、处置***

核准经营危险废物类别：油泥砂
(HW08, 071-001-08) ***

核准经营规模：10 万吨/年

编号：东营危证 01 号

发证机关：东营市生态环境局

发证日期：2019 年 12 月 23 日

有效期限：自 2019 年 12 月 23 日至 2024 年 12 月 22 日

初次发证日期：2008 年 12 月 1 日

危险废物经营许可证

(副本)

编号：东营危证 01 号

法人名称：东营华新环保科技有限公司

法定代表人：陈安军

住所：东营市东营区南二路 1502 号

经营设施地址：东营市东营区南二路 1502 号

核准经营方式：收集、贮存、处置***

核准经营危险废物类别：油泥 砂

(HW08, 071-001-08) ***

核准经营规模：10 万吨/年

有效期限：自 2019 年 12 月 23 日至 2024 年 12 月 22 日

说明

1. 危险废物经营许可证是经营单位取得危险废物经营资格的法律文件。
2. 危险废物经营许可证的正本和副本具有同等法律效力，许可证正本应放在经营设施的醒目位置。
3. 禁止伪造、变造、转让危险废物经营许可证。除发证机关外，任何其他单位和个人不得扣留、收缴或者吊销。
4. 危险废物经营单位变更法人名称、法定代表人和住所的，应当自工商变更登记之日起 15 个工作日内，向原发证机关申请办理危险废物经营许可证变更手续。
5. 改变危险废物经营方式、增加危险废物类别、新、改、扩建原有危险废物经营设施的、经营危险废物超过批准经营规模 20% 以上的，危险废物经营单位应当重新申请领取危险废物经营许可证。
6. 危险废物经营许可证有效期届满，危险废物经营单位继续从事危险废物经营活动的，应当于危险废物经营许可证有效期届满前 30 个工作日内向原发证机关申请换证。
7. 危险废物经营单位终止从事危险废物经营活动的，应当对经营设施、场所采取污染防治措施，并对未处置的危险废物作出妥善处理，并在 20 个工作日内向发证机关申请注销。
8. 转移危险废物，必须按照国家有关规定填报《危险废物转移联单》。

发证机关：东营市生态环境局

发证日期：2019 年 12 月 23 日

初次发证日期：2008 年 12 月 1 日

附件 5 现河采油厂突发环境事件应急预案备案表

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司现河采油厂（滨州区域）	机构代码	913705008647311937
法定代表人	路智勇	联系电话	0546-8774628
联系人	田淑阳	联系电话	18953066595
传 真		电子邮箱	Tianshuyang.sl yt@sinopec.com
地 址	中心经度：E118° 21' 30" 中心纬度：N37° 9' 51"		
预案名称	《中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司现河采油厂（滨州区域）突发环境事件应急预案》 2020 年版		
风险级别	一般 L（一般大气（Q1M1E2）+一般水（Q1M1E3））		
本单位于 2020 年 1 月 16 日签署发布了突发环境事件应急预案，备案条件具备，备案文件齐全，现报送备案。 本单位承诺，本单位在办理备案中所提供的相关文件及其信息均经本单位确认真实，无虚假，且未隐瞒事实。  预案制定单位（公章）			
预案签署人	路智勇	报送时间	2020. 5. 13

突发环境事件应急预案备案文件目录	1、企事业单位突发环境事件应急预案备案表； 2、突发环境事件应急预案。 预案附件包括：编制说明、环境风险评估报告、环境应急资源调查报告、环境应急预案评审意见		
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 2020 年 5 月 13 日收讫，文件齐全，予以备案。  备案受理部门（公章） 2020 年 5 月 13 日 博兴分局		
备案编号	371625-2020-063-L		
报送单位	滨州市生态环境局博兴分局		
受理部门负责人	高 峰	经办人	舒士琦

注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般 L、较大 M、重大 H）及跨区域（T）表征字母组成。例如，河北省永年县**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案 2015 年备案，是永年县环境保护局当年手里的第 26 个备案，则编号为：130429-2015-026-H；如果是跨区域的企业，则编号为：130429-2015-026-HT。

附件 6 验收监测报告

 201520110780	正本	 XHGM-HY220922-002
检测 报 告		
报告编号: XHGM-HY220922-002		
项 目 名 称: 草 13 孔店组 4 小层产能建设项目		
受 检 单 位: 中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司		
现河采油厂		
检 测 类 型: 委托检测		
报 告 日 期: 2023.1.12		
 胜利油田现河工贸有限责任公司		

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（全文复制除外）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。检测结果仅对送检样品负责，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，逾期视同无异议。
- 8、本报告一式两份，正本交委托单位，副本连同原始记录由本公司存档。

检测机构：胜利油田现河工贸有限责任公司

联系地址：山东省东营市东营区康都家园 2 号楼大厦 10 层

邮政编码：257068

联系电话：0546-8298989

邮 箱：slytxianhe@163.com

检 测 报 告

报告编号: XHGM-HY220922-002

第 1 页 共 16 页

委托单位	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司现河采油厂		
委托单位地址	山东省东营市东营区济宁路 4 号		
受检单位	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司现河采油厂		
检测地点	滨州市博兴县境内		
联 系 人	卢丽丽	联系方式	18954626598
采/送样日期	2022.9.26-29; 2022.12.15-16; 2022.12.26-27	检测日期	2022.9.26-30; 2022.10.4-8; 2022.12.15-17; 2022.12.26-27
样品状态	完好	检测类型	委托检测
样品特征	无组织废气: 气体采集袋饱满; 水样: 玻璃瓶、聚乙烯瓶、灭菌瓶完好, 无色透明无异味无浮油; 土壤: 黄棕色固态。		
检测项目	无组织废气: 非甲烷总烃, 共 1 项; 噪声: 工业企业厂界环境噪声; 土壤: 砷、镉、铬(六价)、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯, 反-1,2-二氯乙烯, 二氯甲烷、1, 2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃、pH 值, 共 47 项; 地下水: K^+ 、 Na^+ 、 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 、 CO_3^{2-} 、 HCO_3^- 、 Cl^- 、 SO_4^{2-} 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、菌落总数、石油类, 共 30 项。		
备注	本次检测不予结果判定。		
报告编制:	赵帅		
报告审核:	王丁斌		
授权签字人:	孙虎		



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

检 测 报 告

报告编号: XHGM-HY220922-002

第 2 页 共 16 页

一、检测依据及方法

类别	检测项目	标准编号	标准名称	检出限
无组织废气	非甲烷总烃	HJ 604-2017	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	0.07mg/m ³
噪声	工业企业厂界环境噪声	GB 12348-2008	工业企业厂界环境噪声排放标准	无量纲
土壤	砷	HJ 680-2013	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法	0.01mg/kg
	镉	GB/T 17141-1997	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	0.01mg/kg
	铬（六价）	HJ 1082-2019	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法	0.5mg/kg
	铜	HJ 491-2019	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	1mg/kg
	铅	GB/T 17141-1997	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	0.1mg/kg
	汞	HJ 680-2013	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法	0.002mg/kg
	镍	HJ 491-2019	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	3mg/kg
	四氯化碳	HJ 605-2011	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.3μg/kg
	氯仿	HJ 605-2011	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.1μg/kg
	氯甲烷	HJ 605-2011	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.0μg/kg
	1,1-二氯乙烷	HJ 605-2011	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.2μg/kg
	1,2-二氯乙烷	HJ 605-2011	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.3μg/kg
	1,1-二氯乙烯	HJ 605-2011	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.0μg/kg
	顺-1,2-二氯乙烯	HJ 605-2011	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.3μg/kg
	反-1,2-二氯乙烯	HJ 605-2011	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.4μg/kg
	二氯甲烷	HJ 605-2011	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.5μg/kg
	1, 2-二氯丙烷	HJ 605-2011	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.1μg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷	HJ 605-2011	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.2μg/kg

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

检 测 报 告

报告编号: XHGM-HY220922-002

第 3 页 共 16 页

类别	检测项目	标准编号	标准名称	检出限
	1,1,2,2-四氯乙烷	HJ 605-2011	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.2μg/kg
	四氯乙烯	HJ 605-2011	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.4μg/kg
	1,1,1-三氯乙烷	HJ 605-2011	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.3μg/kg
	1,1,2 三氯乙烷	HJ 605-2011	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.2μg/kg
	三氯乙烯	HJ 605-2011	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.2μg/kg
	1,2,3-三氯丙烷	HJ 605-2011	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.2μg/kg
	氯乙烯	HJ 605-2011	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.0μg/kg
	苯	HJ 605-2011	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.9μg/kg
	氯苯	HJ 605-2011	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.2μg/kg
	1,2-二氯苯	HJ 605-2011	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.5μg/kg
	1,4 二氯苯	HJ 605-2011	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.5μg/kg
	乙苯	HJ 605-2011	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.2μg/kg
	苯乙烯	HJ 605-2011	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.1μg/kg
	甲苯	HJ 605-2011	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.3μg/kg
	间二甲苯+对二甲苯	HJ 605-2011	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.2μg/kg
	邻二甲苯	HJ 605-2011	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.2μg/kg
	硝基苯	HJ 834-2017	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	0.09mg/kg
	苯胺	HJ 834-2017	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	0.1mg/kg
	2-氯酚	HJ 834-2017	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	0.06mg/kg
	苯并[a]蒽	HJ 834-2017	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	0.1mg/kg
	苯并[a]芘	HJ 834-2017	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	0.1mg/kg

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

检 测 报 告

报告编号: XHGM-HY220922-002

第 4 页 共 16 页

类别	检测项目	标准编号	标准名称	检出限
	苯并[b]荧蒽	HJ 834-2017	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	0.2mg/kg
	苯并[k]荧蒽	HJ 834-2017	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	0.1mg/kg
	蒽	HJ 834-2017	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	0.1mg/kg
	二苯并[a, h]蒽	HJ 834-2017	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	0.1mg/kg
	茚并[1,2,3-cd]芘	HJ 834-2017	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	0.1mg/kg
	苯	HJ 834-2017	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	0.09mg/kg
	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	HJ 1021-2019	土壤和沉积物 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) 的测定 气相色谱法	6mg/kg
	pH	HJ 962-2018	土壤 pH 值的测定 电位法	无量纲
地下水	K ⁺	GB/T	水质 钾和钠的测定	0.0125mg/L
	Na ⁺	11904-1989	火焰原子吸收分光光度法	0.0025mg/L
	Ca ²⁺	GB/T	水质 钙和镁的测定	0.02 mg/L
	Mg ²⁺	11905-1989	原子吸收分光光度法	0.002mg/L
	CO ₃ ²⁻	DZ/T	地下水水质分析方法 第 49 部分: 碳酸根、	5mg/L
	HCO ₃ ⁻	0064.49-2021	重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法	5mg/L
	Cl ⁻	HJ 84-2016	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、 NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法	0.007 mg/L
	SO ₄ ²⁻			0.018mg/L
	氟			0.006mg/L
	硫酸盐			0.018mg/L
	pH	HJ 1147-2020	水质 pH 值的测定 玻璃电极法	/
	氨氮	HJ 535-2009	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	0.025mg/L
	硝酸盐	GB/T 7480-1987	水质 硝酸盐氮的测定 酚二磺酸分光光度法	0.02mg/L
	亚硝酸盐	GB/T 7493-1987	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法	0.003mg/L
	挥发性酚类	HJ 503-2009	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法	0.0003mg/L
	氰化物	HJ 484-2009	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法	0.004mg/L
	砷	HJ 694-2014	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	0.3μg/L
	汞			0.04μg/L

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

检 测 报 告

报告编号: XHGM-HY220922-002

第 5 页 共 16 页

类别	检测项目	标准编号	标准名称	检出限
	铬(六价)	GB/T 7467-1987	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法	0.004mg/L
	总硬度	GB/T 7477-1987	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法	0.05mg/L
	铅	GB/T	水质 铜、锌、铅、镉的测定	0.05mg/L
	镉	7475-1987	原子吸收分光光度法	0.0125mg/L
	铁	GB/T	水质 铁、锰的测定	0.03mg/L
	锰	11911-1989	火焰原子吸收分光光度法	0.01 mg/L
	溶解性总固体	GB/T 5750.4-2006	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物 理指标 8.1 称量法	/
	高锰酸盐指数	GB/T 11892-1989	水质 高锰酸盐指数的测定	/
	氯化物	GB/T 11896-1989	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法	2.5mg/L
	总大肠菌数	GB/T 5750.12-2006	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 2.1 多管发酵法	/
	菌落总数	HJ 1000-2018	水质 细菌总数的测定 平皿计数法	/
	石油类	HJ 970-2018	水质 石油类的测定 紫外分光光度法 (试行)	0.01 mg/L

二、主要检测分析仪器

序号	仪器名称	型号	设备编号
1	便携式 pH 计	pHB-4	JCC017
2	木铲	/	JCC041
3	土壤非扰动采样器	/	JCC051
4	多功能声级计	AWA6228+	JCC013
5	声级计校准器	AWA6022A	JCC014
6	三合一风速计	AZ8918	JCC020
7	空盒气压表	DYM3	JCC019
8	真空箱气袋采样器(19 代)	MH3051	JCC047
9	手持式单气体检测仪	崂应 2026 型	JCC050
10	贝勒管	1L	JCC052
11	气相色谱仪	GC-7820	JCS005
12	pH 计	PHS-3C	JCS016
13	原子吸收分光光度计	TAS-990F	JCS001
14	原子荧光分光光度计	PF-32	JCS003

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

检 测 报 告

报告编号: XHGM-HY220922-002

第 6 页 共 16 页

序号	仪器名称	型号	设备编号
15	离子色谱仪	YC3000	JCS010
16	紫外可见分光光度计	TU-1810PC	JCS007
17	电子天平	FA2204	JCS012
18	电热鼓风干燥箱	101-2AB	JCS033
19	气相色谱质谱仪	8860GC+5977B MSD	JCS068、JCS075
20	吹扫捕集装置	PTC100	JCS072
21	气相色谱仪	GC-2014C	JCS004
22	石墨炉原子吸收分光光度计	TAS-990G	JCS074
23	微波消解仪	GH-X09	JCS063
24	石墨电热板	DB-2EFS	JCS122
25	多头磁力加热搅拌器	HJ-2A	JCS106、JCS108

本页以下空白

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

检 测 报 告

报告编号: XHGM-HY220922-002

第 7 页 共 16 页

三、检测结果

1、无组织废气监测结果

表 3-1 无组织废气监测结果

采样日期	采样点位	检测因子	检测点位	检测结果		
				第一次	第二次	第三次
2022.12.26	草 13-平 601/602 井场	非甲烷总烃 (mg/m ³)	上风向1#	0.84	0.83	0.81
			下风向 2#	0.91	1.00	0.88
			下风向 3#	0.87	0.92	0.88
			下风向 4#	0.97	0.89	0.92
2022.12.27			上风向1#	0.71	0.64	0.76
			下风向 2#	0.80	0.92	0.78
			下风向 3#	0.79	0.88	0.81
			下风向 4#	0.76	0.87	0.86
2022.9.26	草 13-平 603 井场	非甲烷总烃 (mg/m ³)	上风向1#	1.14	0.97	1.04
			下风向 2#	1.16	1.00	1.12
			下风向 3#	1.19	0.99	1.22
			下风向 4#	1.24	0.98	1.07
2022.9.27			上风向1#	0.92	0.93	0.91
			下风向 2#	1.19	1.04	0.93
			下风向 3#	1.35	0.96	1.06
			下风向 4#	1.03	0.96	1.06
2022.12.15	草 13-平 604 井场	非甲烷总烃 (mg/m ³)	上风向1#	0.52	0.64	0.49
			下风向 2#	0.63	0.67	0.71
			下风向 3#	0.83	0.79	0.80
			下风向 4#	0.61	0.66	0.56
2022.12.16			上风向1#	0.42	0.36	0.27
			下风向 2#	0.80	0.48	0.45
			下风向 3#	0.50	0.45	0.90
			下风向 4#	0.68	0.43	0.67
2022.9.28	草 13-平 605 井场	非甲烷总烃 (mg/m ³)	上风向1#	0.89	0.74	0.66
			下风向 2#	0.97	0.78	0.78
			下风向 3#	1.01	0.99	0.93
			下风向 4#	1.05	0.93	0.85

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

检 测 报 告

报告编号: XHGM-HY220922-002

第 8 页 共 16 页

采样日期	采样点位	检测因子	检测点位	检测结果		
				第一次	第二次	第三次
2022.9.29	草 13-平 605 井场	非甲烷总烃 (mg/m ³)	上风向 1#	0.93	0.79	0.98
			下风向 2#	1.04	0.98	1.01
			下风向 3#	1.16	1.00	1.06
			下风向 4#	1.10	1.08	1.10

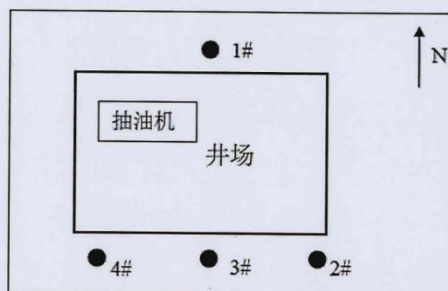


图 3-1 草 13-平 601/602 井场无组织废气监测点位示意图 (2022.12.26-27)

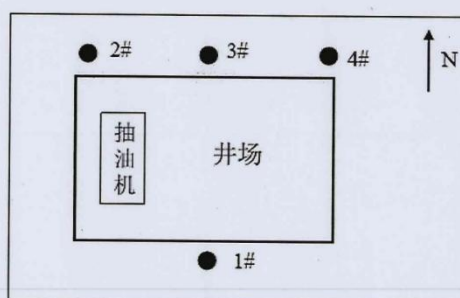


图 3-2 草 13-平 603 井场无组织废气监测点位示意图 (2022.9.26)

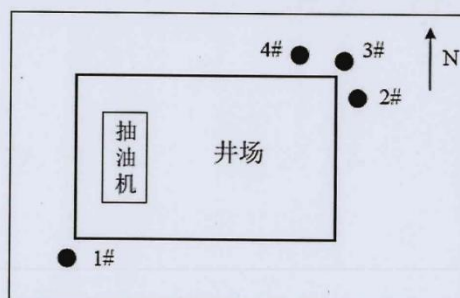


图 3-3 草 13-平 603 井场无组织废气监测点位示意图 (2022.9.27)

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

检 测 报 告

报告编号: XHGM-HY220922-002

第 9 页 共 16 页

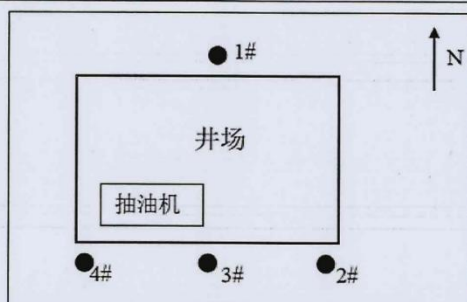


图 3-4 草 13-平 604 井场无组织废气监测点位示意图 (2022.12.15-16)

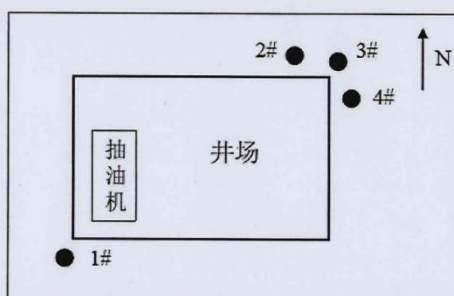


图 3-5 草 13-平 605 井场无组织废气监测点位示意图 (2022.9.28)

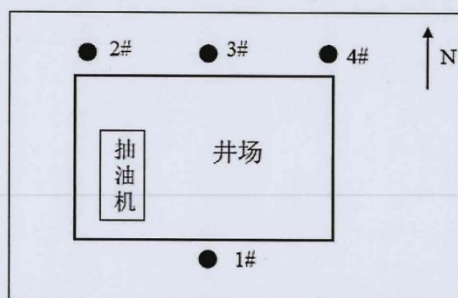


图 3-6 草 13-平 605 井场无组织废气监测点位示意图 (2022.9.29)

2、厂界噪声检测结果

表 3-2 噪声检测结果

采样时间	采样地点	检测点位	昼间检测值 (dB (A))	夜间检测值 (dB (A))
2022.12.26	草 13-平 601/602 井场	厂界东侧外 1m 处 1#	53.3	46.3
		厂界南侧外 1m 处 2#	58.2	45.1
		厂界西侧外 1m 处 3#	56.2	45.8
		厂界北侧外 1m 处 4#	51.5	45.8

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

检 测 报 告

报告编号: XHGM-HY220922-002

第 10 页 共 16 页

报告编号: KJCN-11220722-002

第 10 页 共 16 页

采样时间	采样地点	检测点位	昼间检测值 (dB (A))	夜间检测值 (dB (A))
2022.12.27		厂界东侧外 1m 处 1#	56.4	48.1
		厂界南侧外 1m 处 2#	58.4	46.5
		厂界西侧外 1m 处 3#	57.1	46.7
		厂界北侧外 1m 处 4#	52.8	47.0
2022.9.26	草 13-平 603 井场	厂界东侧外 1m 处 1#	50.1	47.2
		厂界南侧外 1m 处 2#	52.8	48.2
		厂界西侧外 1m 处 3#	55.2	47.8
		厂界北侧外 1m 处 4#	48.2	48.9
2022.9.27		厂界东侧外 1m 处 1#	51.2	49.2
		厂界南侧外 1m 处 2#	50.8	48.7
		厂界西侧外 1m 处 3#	56.9	47.6
		厂界北侧外 1m 处 4#	47.4	48.7
2022.12.15	草 13-平 604 井场	厂界东侧外 1m 处 1#	49.4	46.3
		厂界南侧外 1m 处 2#	48.7	48.4
		厂界西侧外 1m 处 3#	54.4	45.4
		厂界北侧外 1m 处 4#	52.5	49.8
2022.12.16		厂界东侧外 1m 处 1#	50.6	47.9
		厂界南侧外 1m 处 2#	54.2	48.0
		厂界西侧外 1m 处 3#	52.6	47.1
		厂界北侧外 1m 处 4#	53.2	47.0
2022.9.28	草 13-平 605 井场	厂界东侧外 1m 处 1#	48.5	47.5
		厂界南侧外 1m 处 2#	47.6	46.9
		厂界西侧外 1m 处 3#	49.7	46.2
		厂界北侧外 1m 处 4#	43.4	45.5
2022.9.29		厂界东侧外 1m 处 1#	47.9	47.5
		厂界南侧外 1m 处 2#	57.5	48.0
		厂界西侧外 1m 处 3#	44.7	46.9
		厂界北侧外 1m 处 4#	43.2	44.9

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

检 测 报 告

报告编号: XHGM-HY220922-002

第 11 页 共 16 页

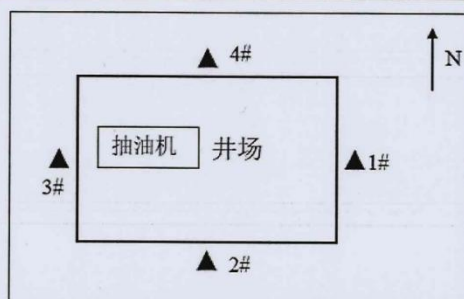


图 3-7 草 13-平 601/602 井场噪声监测点位示意图 (2022.12.26-27)

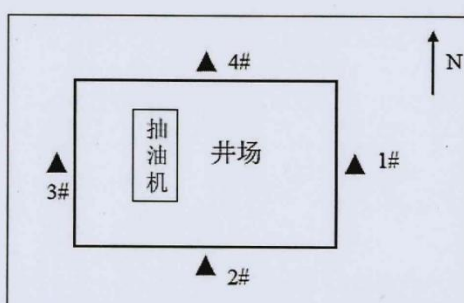


图 3-8 草 13-平 603 井场噪声监测点位示意图 (2022.9.26-27)

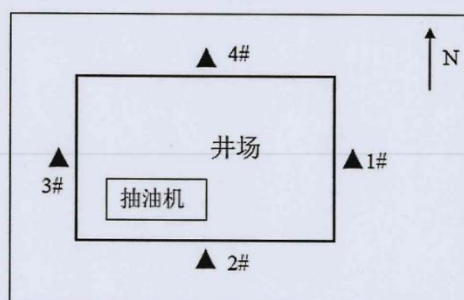


图 3-9 草 13-平 604 井场噪声监测点位示意图 (2022.12.15-16)

本页以下空白

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

检 测 报 告

报告编号: XHGM-HY220922-002

第 12 页 共 16 页

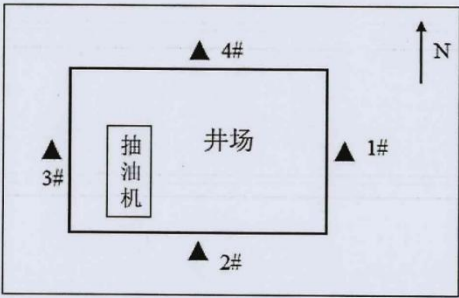


图 3-10 草 13-平 605 井场噪声监测点位示意图 (2022.9.28-29)

3、地下水检测结果

表 3-3 地下水检测结果

采样时间	检测点位	检测因子	单位	检测结果
2022.9.26	道口村	K ⁺	mg/L	112
		Na ⁺	mg/L	23.7
		Ca ²⁺	mg/L	85.2
		Mg ²⁺	mg/L	6.16
		CO ₃ ²⁻	mg/L	ND
		HCO ₃ ⁻	mg/L	323
		Cl ⁻	mg/L	56.7
		SO ₄ ²⁻	mg/L	48.5
		氟	mg/L	0.740
		硫酸盐	mg/L	54.8
		pH	无量纲	6.73
		氨氮	mg/L	0.110
		硝酸盐	mg/L	6.84
		亚硝酸盐	mg/L	0.007
		挥发性酚类	/	0.0028
		氰化物	/	ND
		砷	μg/L	1.2
		汞	μg/L	4.01
		铬(六价)	mg/L	ND
		总硬度	mg/L	236

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

检 测 报 告

报告编号: XHGM-HY220922-002

第 13 页 共 16 页

		铅	mg/L	ND
		镉	mg/L	ND
		铁	mg/L	0.104
		锰	mg/L	ND
		溶解性总固体	mg/L	718
		高锰酸盐指数	mg/L	1.1
		氯化物	mg/L	70.5
		总大肠菌数	MPN/L	ND
		菌落总数	CFU/mL	61
		石油类	mg/L	ND
		井深	m	9
		水位埋深	m	3
		水温	°C	17.6
		备注: ND 表示未检出		

4、土壤检测结果

表 3-4 土壤检测结果

采样日期	采样点位	采样类型	检测因子	单位	检测结果
2022.9.28	草 13-平 605 井场 内	表层样 (0-0.2m)	砷	mg/kg	9.02
			镉	mg/kg	0.14
			铬 (六价)	mg/kg	ND
			铜	mg/kg	49
			铅	mg/kg	4.3
			汞	mg/kg	0.064
			镍	mg/kg	68
			四氯化碳	μg/kg	ND
			氯仿	μg/kg	ND
			氯甲烷	μg/kg	ND
			1,1-二氯乙烷	μg/kg	ND
			1,2-二氯乙烷	μg/kg	ND
			1,1-二氯乙烯	μg/kg	ND
			顺-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND
			反-1,2-二氯乙烯	μg/kg	ND
			二氯甲烷	μg/kg	ND
			1, 2-二氯丙烷	μg/kg	ND
			1,1,1,2-四氯乙烷	μg/kg	ND
			1,1,2,2-四氯乙烷	μg/kg	ND

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

检 测 报 告

报告编号: XHGM-HY220922-002

第 14 页 共 16 页

采样日期	采样点位	采样类型	检测因子	单位	检测结果
			四氯乙烯	μg/kg	ND
			1,1,1-三氯乙烷	μg/kg	ND
			1,1,2 三氯乙烷	μg/kg	ND
			三氯乙烯	μg/kg	ND
			1,2,3-三氯丙烷	μg/kg	ND
			氯乙烯	μg/kg	ND
			苯	μg/kg	ND
			氯苯	μg/kg	ND
			1,2-二氯苯	μg/kg	ND
			1,4 二氯苯	μg/kg	ND
			乙苯	μg/kg	ND
			苯乙烯	μg/kg	ND
			甲苯	μg/kg	ND
			间二甲苯+对二甲苯	μg/kg	ND
			邻二甲苯	μg/kg	ND
			硝基苯	mg/kg	ND
			苯胺	mg/kg	ND
			2-氯酚	mg/kg	ND
			苯并[a]蒽	mg/kg	ND
			苯并[a]芘	mg/kg	ND
			苯并[b]荧蒽	mg/kg	ND
			苯并[k]荧蒽	mg/kg	ND
			蒽	mg/kg	ND
			二苯并[a, h]蒽	mg/kg	ND
			茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	ND
			萘	mg/kg	ND
			石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	45
			pH	无量纲	8.68
		柱状样 (0.2-0.5m)	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	44
			pH	无量纲	8.66
2022.9.28	草 13-平 605 井场 外 10m	表层样 (0-0.2m)	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	27
			pH	无量纲	8.09
		柱状样 (0.2-0.5m)	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	24
			pH	无量纲	7.69
2022.9.28	草 13-平 605 井场 外 20m	表层样 (0-0.2m)	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	13
			pH	无量纲	8.64
		柱状样 (0.2-0.5m)	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	mg/kg	12

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

检 测 报 告

报告编号: XHGM-HY220922-002

第 15 页 共 16 页

第 15 页 共 16 页

采样日期	采样点位	采样类型	检测因子	单位	检测结果
			pH	无量纲	8.41
2022.9.28	草 13-平 605 井场 外 30m	表层样（0-0.2m）	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/kg	7
			pH	无量纲	7.98
		柱状样（0.2-0.5m）	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/kg	6
			pH	无量纲	8.04
2022.9.28	草 13-平 605 井场 外 50m	表层样（0-0.2m）	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/kg	45
			pH	无量纲	8.34
		柱状样（0.2-0.5m）	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/kg	50
			pH	无量纲	8.53
备注：ND 表示未检出					

5、检测期间气象参数

表 3-5 气象参数

检测时间	天气状况	气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向	相对湿度%	总云量	低云量
2022.9.26	晴	26.2	101.7	0.6	S	39	2	1
2022.9.27	晴	23.2	101.7	0.4	SW	57	4	1
2022.9.28	晴	24.2	101.3	0.4	SW	47	2	1
2022.9.29	晴	26.3	101.3	0.5	S	50	2	1
2022.12.15	晴	3.2	102.1	4.0	N	35	2	1
2022.12.16	晴	-2.1	103.9	0.4	N	43	2	1
2022.12.26	晴	4.4	102.9	1.1	N	24	1	0
2022.12.27	晴	2.3	103.1	0.8	N	35	2	0

四、质量控制措施

- 1、本次检测所用采样仪器、分析仪器全部经计量检定部门检定合格,并在有效使用期内。
- 2、本次检测是在无雨雪、无雷雨天气下进行。
- 3、监测期间污染源生产设备、治理设施处于正常的运行工况。
- 4、采样系统经现场连接安装完毕后,气密性检查完好。

本页以下空白

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

检 测 报 告

报告编号: XHGM-HY220922-002

第 16 页 共 16 页

五、附图



..... 报 告 结 束

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

附件 7 转运联单

钻井（侧钻井）岩屑及钻井液综合治理转运联单									
联单编号: 草13-平61井 (0001)									
产生单位(证号)	30820 PA	施工井号	草13-平61井	工 况	一开				
类 型	☒ 岩屑 ☐ 钻井液	施工类型	☒ 集中处理工艺 ☐ 随钻随运工艺	产生单位盖章:					
数 量(方)	17	装车时间	2020年7月10日 19时	运输单位:					
运输单位	梁山信达运输有限公司	运输车辆	重型自卸	运输车辆盖章:					
转运起止地点	草13-平61井至王店经济开发区	车牌号	鲁E8260	治理单位盖章:					
治理单位	王店资源公司	数量(方)	17	接收时间	2020年7月10日 19时				
1. 联单编号填写方式为: 井号+编号(0001开始), 例如: 草24新12井(0001) 2. 此联单每份按单统一使用, 留存期三年。 3. 交接时此联单各联项目及签字盖章齐全、准确。 4. 此联单一式五联, 产生单位、甲方环保部门、二级单位环保部门、治理单位、运输车辆各一联。									

钻井（侧钻井）岩屑及钻井液综合治理转运联单									
联单编号: 草13-平61井 (0002)									
产生单位(证号)	30820 PA	施工井号	草13-平61井	工 况	一开				
类 型	☒ 岩屑 ☐ 钻井液	施工类型	☒ 集中处理工艺 ☐ 随钻随运工艺	产生单位盖章:					
数 量(方)	17	装车时间	2020年7月10日 20时	运输单位:					
运输单位	梁山信达运输有限公司	运输车辆	重型自卸	运输车辆盖章:					
转运起止地点	草13-平61井至王店经济开发区	车牌号	鲁E8260	治理单位盖章:					
治理单位	王店资源公司	数量(方)	17	接收时间	2020年7月10日 20时				
1. 联单编号填写方式为: 井号+编号(0001开始), 例如: 草24新12井(0001) 2. 此联单每份按单统一使用, 留存期三年。 3. 交接时此联单各联项目及签字盖章齐全、准确。 4. 此联单一式五联, 产生单位、甲方环保部门、二级单位环保部门、治理单位、运输车辆各一联。									

钻井（侧钻井）岩屑及钻井液综合治理转运联单									
联单编号: 草13-平61井 (0003)									
产生单位(证号)	30820 PA	施工井号	草13-平61井	工 况	一开				
类 型	☒ 岩屑 ☐ 钻井液	施工类型	☒ 集中处理工艺 ☐ 随钻随运工艺	产生单位盖章:					
数 量(方)	17	装车时间	2020年7月11日 10时	运输单位:					
运输单位	梁山信达运输有限公司	运输车辆	重型自卸	运输车辆盖章:					
转运起止地点	草13-平61井至王店经济开发区	车牌号	鲁E8260	治理单位盖章:					
治理单位	王店资源公司	数量(方)	22	接收时间	2020年7月11日 10时				
1. 联单编号填写方式为: 井号+编号(0001开始), 例如: 草24新12井(0001) 2. 此联单每份按单统一使用, 留存期三年。 3. 交接时此联单各联项目及签字盖章齐全、准确。 4. 此联单一式五联, 产生单位、甲方环保部门、二级单位环保部门、治理单位、运输车辆各一联。									

钻井（侧钻井）岩屑及钻井液综合治理转运联单									
联单编号: 草13-平61井 (0004)									
产生单位(证号)	30820 PA	施工井号	草13-平61井	工 况	一开				
类 型	☒ 岩屑 ☐ 钻井液	施工类型	☒ 集中处理工艺 ☐ 随钻随运工艺	产生单位盖章:					
数 量(方)	17	装车时间	2020年7月21日 22时	运输单位:					
运输单位	梁山信达运输有限公司	运输车辆	重型自卸	运输车辆盖章:					
转运起止地点	草13-平61井至王店经济开发区	车牌号	鲁E8260	治理单位盖章:					
治理单位	王店资源公司	数量(方)	17	接收时间	2020年7月21日 22时				
1. 联单编号填写方式为: 井号+编号(0001开始), 例如: 草24新12井(0001) 2. 此联单每份按单统一使用, 留存期三年。 3. 交接时此联单各联项目及签字盖章齐全、准确。 4. 此联单一式五联, 产生单位、甲方环保部门、二级单位环保部门、治理单位、运输车辆各一联。									

钻井（侧钻井）岩屑及钻井液综合治理转运联单									
联单编号: 草13-平61井 (0005)									
产生单位(证号)	30820 PA	施工井号	草13-平61井	工 况	一开				
类 型	☒ 岩屑 ☐ 钻井液	施工类型	☒ 集中处理工艺 ☐ 随钻随运工艺	产生单位盖章:					
数 量(方)	17	装车时间	2020年7月23日 10时	运输单位:					
运输单位	梁山信达运输有限公司	运输车辆	重型自卸	运输车辆盖章:					
转运起止地点	草13-平61井至王店经济开发区	车牌号	鲁E8260	治理单位盖章:					
治理单位	王店资源公司	数量(方)	17	接收时间	2020年7月23日 10时				
1. 联单编号填写方式为: 井号+编号(0001开始), 例如: 草24新12井(0001) 2. 此联单每份按单统一使用, 留存期三年。 3. 交接时此联单各联项目及签字盖章齐全、准确。 4. 此联单一式五联, 产生单位、甲方环保部门、二级单位环保部门、治理单位、运输车辆各一联。									

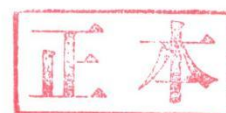
钻井（侧钻井）岩屑及钻井液综合治理转运联单									
联单编号: 草13-平61井 (0006)									
产生单位(证号)	30820 PA	施工井号	草13-平61井	工 况	一开				
类 型	☒ 岩屑 ☐ 钻井液	施工类型	☒ 集中处理工艺 ☐ 随钻随运工艺	产生单位盖章:					
数 量(方)	17	装车时间	2020年7月24日 10时	运输单位:					
运输单位	梁山信达运输有限公司	运输车辆	重型自卸	运输车辆盖章:					
转运起止地点	草13-平61井至王店经济开发区	车牌号	鲁E8260	治理单位盖章:					
治理单位	王店资源公司	数量(方)	17	接收时间	2020年7月24日 10时				
1. 联单编号填写方式为: 井号+编号(0001开始), 例如: 草24新12井(0001) 2. 此联单每份按单统一使用, 留存期三年。 3. 交接时此联单各联项目及签字盖章齐全、准确。 4. 此联单一式五联, 产生单位、甲方环保部门、二级单位环保部门、治理单位、运输车辆各一联。									

附件 8 固化泥浆监测报告

	
检验检测机构 资质认定证书	
证书编号:171503341053	
名称:山东恒利检测技术有限公司	
地址:东营区太行山路西、北一路南鑫都五金建材市场(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  171503341053	发证日期:2017 年 03 月 06 日 有效期至:2023 年 03 月 05 日 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。	



171503341053



山东恒利检测技术有限公司

检 测 报 告

SDHL 检字 (2020) HJ2168



项目名称: 固化泥浆检测

委托单位: 天正浚源环保科技有限公司

报告日期 二〇二〇年九月四日



检测报告

山东恒利检测技术有限公司

SDHL 检字 (2020) HJ2168

第 1 页 共 3 页

项目名称	固化泥浆检测	检测类别	现场检测
委托单位	天正浚源环保科技有限公司	项目编号	SDHL-H-2020-1559
样品来源	天正浚源环保科技有限公司场地 (草 13-601 井)	样品数量	1
样品状态	气态 ☐ 液态 ☐		固态 ☒
采样日期	2020.9.1	分析日期	2020.9.1~9.4
联系人	蔺工	联系方式	13371539966
企业地址	/		

1.检测依据

序号	参数	分析标准	检出限
一	固化泥浆		
1	pH	GB/T 6920-1986 玻璃电极法	—
2	COD _{Cr}	HJ 828-2017 重铬酸盐法	4mg/L
3	石油类	HJ 637-2018 红外分光光度法	0.06mg/L
4	六价铬	GB/T 7467-1987 二苯碳酰二肼分光光度法	0.004mg/L
5	铅	GB/T 7475-1987 原子吸收分光光度法	0.01mg/L
6	汞	HJ 597-2011 冷原子吸收分光光度法	0.02×10 ⁻³ mg/L

2.检测环境

温度: 22.3~25.1℃ 相对湿度: 41~47% 其他: /

报告书包括封面、首页、正文 (附页)、封底, 并盖有计量认证章、检验检测专用章和骑缝章。

 **检测报告**
山东恒利检测技术有限公司

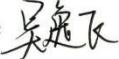
SDHL 检字 (2020) HJ2168

第 2 页 共 3 页

3. 检测仪器

表 1 检测仪器一览表

仪器名称	型号	仪器编号
精密 pH 计	STARTER 3100/F	DYHLS-023
高氯 COD 消解器	KTS-100	DYHLS-052
红外测油仪	OIL-460	DYHLS-032
紫外可见分光光度计	Tu-1810DPC	DYHLS-004
原子吸收分光光度计	TAS990C	DYHLS-003
冷原子吸收测汞仪	F732-VJ	DYHLS-041

报告编制: 

签发: 

审核: 



报告书包括封面、首页、正文（附页）、封底，并盖有计量认证章、检验检测专用章和骑缝章。



检测报告

山东恒利检测技术有限公司

SDHL 检字 (2020) HJ2168

第 3 页 共 3 页

4.检测数据

表 2 固化泥浆检测结果

采样时间	样品编号	采样点位	检测项目	单位	检测结果	限值
2020.9.1	20H1559NJ 1001	天正浚源环保科技有限公司场地(草13-601井)	pH	无量纲	8.13	6~9
			COD _{Cr}	mg/L	36	100
			石油类	mg/L	0.31	5
			六价铬	mg/L	0.007	0.5
			铅	mg/L	<0.01	1.0
			汞	mg/L	<0.02×10 ⁻³	0.05

5.质控信息

- 1、本项目对于不同检测项目均采取相应的检测标准及方法。
- 2、本次采样、分析所用仪器全部经计量检定部门检定合格，在有效期内。

6.采样照片



图1 固化泥浆采样照片

报告书包括封面、首页、正文（附页）、封底，并盖有计量认证章、检验检测专用章和骑缝章。

检测报告说明

1. 本检测报告仅对本次委托项目负责。
2. 检测工作依据有关法规、协议和技术文件进行。
3. 本报告书改动无效,报告无签发人、审核人员签字无效,未加盖  章、公司检验检测专用章、骑缝章无效。
4. 本报告未经本公司书面批准,不允许复印。
5. 委托方对本报告如有异议,请于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。
6. 委托检测,系委托者自带检测样品送检,本公司不对检测样品来源负责。检测结果,仅对送检样品负责,不得做鉴定、评优、审批及商品宣传用。
7. 本报告一式三份,正副本交委托单位,存档连同原始记录由本公司存档。

地址:东营市东营区运河路 336 号 43 幢

邮编: 257091

电话: 0546--8500600



山东旭正检测技术有限公司



扫微信二维码
关注旭正检测



181520341170



检测 报 告

报告编号: HJ-JC200818-001-01

项目(样品)名称: 草 13-平 602 井产物固化泥浆检测

委 托 单 位: 天正浚源环保科技有限公司

检 测 类 别: 委托检测

报 告 日 期: 二零二零年八月二十一日

山东旭正检测技术有限公司



检 测 报 告

报告编号: HJ-JC200818-001-01

第 1 页 共 2 页

项目名称: 草 13-平 602 井产物固化泥浆检测 检测类别: 日常检测

委托单位: 天正浚源环保科技有限公司 采油厂: 现河采油厂

项目编号: JC200818001-01 检品来源: 草 13-平 602 井

样品状态: 气态 ☐ 液态 ☐ 固态 ☒ 检品数量: 1

采样日期: 08.18 分析日期: 08.18-08.20

1、检测依据:

序号	检测项目	分析方法	检出限
—	固化泥浆		
1	pH	GB/T 6920-1986 玻璃电极法	/
2	COD _{Cr}	HJ 828-2017 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	4mg/L
3	六价铬	GB/T 7467-1987 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法	0.004 mg/L
4	铅	HJ 786-2016 固体废物 铅、锌和镉的测定 火焰原子吸收分光光度法	0.06mg/L
5	汞	CJ/T 221-2005 常压消解后原子荧光法	0.005 µg/L
6	石油类	HJ 637-2018 石油类和动植物油的测定 红外分光光度法	0.06mg/L

2、检测仪器:

表1 检测仪器一览表

仪器名称	型号	仪器编号
pH 计	ST3100	XZ-JCS-M-013
紫外可见分光光度计	TU-1810PC	XZ-JCS-M-006
原子吸收分光光度计	AA-7001	XZ-JCS-M-005
原子荧光光度计	AF-7500B	XZ-JCS-M-004
COD 恒温加热器	COD-12	XZ-JCS-A-010
红外分光测油仪	lnLab-2100	XZ-JCS-M-007

报告编制: 彭金

签发: 彭金

审核: 魏来



检 测 报 告

报告编号: HJ-JC200818-001-01

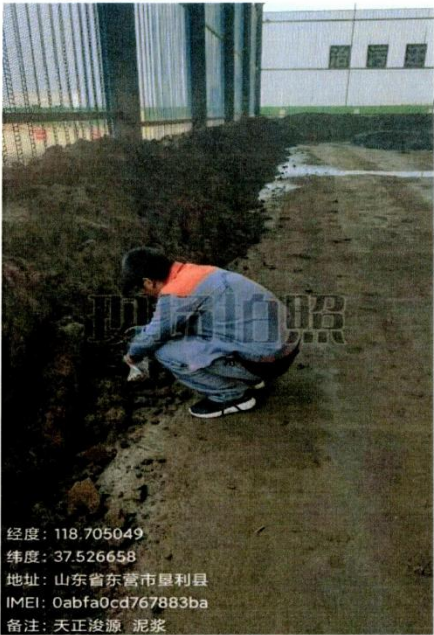
第 2 页 共 2 页

3、检测数据:

表2 检测结果

样品编号	检测项目					
	pH (无量纲)	CODcr (mg/L)	六价铬 (mg/L)	铅 (mg/L)	汞 (mg/L)	石油类 (mg/L)
0101001	8.76	58	0.018	0.12	$<5.0 \times 10^{-6}$	<0.06
浓度限制	6-9	≤ 100	≤ 0.5	≤ 1	≤ 0.05	≤ 10
标准依据	钻井液固相废弃物现场处理技术要求 Q/SH1020 2438-2015					

4、采样照片:



*****报告结束*****



扫微信二维码
关注旭正检测



检测 报 告

Testing Report

报告编号: HJ-JC200604-008

项目(样品)名称: 草 13-平 603 井产物固化泥浆检测
委 托 单 位: 东营市新鲁齐兴建筑工程有限公司
检 测 类 别: 日常检测
报 告 日 期: 二零二零年六月七日

山东旭正检测技术有限公司



检 测 报 告

报告编号: HJ-JC200604-008

第 1 页 共 2 页

项目名称: 草 13-平 603 井产物固化泥浆检测 检测类别: 日常检测

委托单位: 东营市新鲁齐兴建筑工程有限公司

项目编号: JC200604008 检品来源: 草 13-平 603 井

 样品状态: 气态 ☐ 液态 ☐ 固态 ☒ 检品数量: 1

采样日期: 06.04 分析日期: 06.04-06.06

1、检测依据:

序号	检测项目	分析方法	检出限
—	固化泥浆		
1	pH	GB/T 6920-1986 玻璃电极法	/
2	CODcr	HJ 828-2017 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	4mg/L
3	六价铬	GB/T 15555.4-1995 固体废物 六价铬的测定 二苯基碳酰二肼分光光度法	0.004 mg/L
4	铅	HJ 786-2016 固体废物 铅、锌和镉的测定 火焰原子吸收分光光度法	0.06mg/L
5	汞	CJ/T 221-2005 常压消解后原子荧光法	0.005 µg/L
6	石油类	HJ 637-2018 石油类和动植物油油的测定 红外分光光度法	0.06mg/L

2、检测仪器:

表1 检测仪器一览表

仪器名称	型号	仪器编号
pH 计	ST3100	XZ-JCS-M-013
紫外可见分光光度计	TU-1810PC	XZ-JCS-M-006
原子吸收分光光度计	AA-7001	XZ-JCS-M-005
原子荧光光度计	AF-7500B	XZ-JCS-M-004
COD 恒温加热器	COD-12	XZ-JCS-A-010
红外分光测油仪	InLab-2100	XZ-JCS-M-007

报告编制: 彭红会

签发: 秦晓波

审核: 魏平



2020年6月7日

检 测 报 告

报告编号: HJ-JC200604-008

第 2 页 共 2 页

3、检测数据:

表2 检测结果

样品编号	检测项目					
	pH (无量纲)	CODcr (mg/L)	六价铬 (mg/L)	铅 (mg/L)	汞 (mg/L)	石油类 (mg/L)
0101001	8.65	38	0.030	0.17	$<5.0 \times 10^{-6}$	<0.06
浓度限制	6-9	≤ 100	≤ 0.5	≤ 1	≤ 0.05	≤ 10
标准依据	钻井液固相废弃物现场处理技术要求 Q/SH1020 2438-2015					

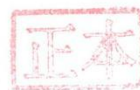
*****报告结束*****



山东旭正检测技术有限公司



扫微信二维码
关注旭正检测



检测 报 告

报告编号: HJ-JC200717-002-06

项目(样品)名称: 草 13-平 604 井产物固化泥浆检测

委 托 单 位: 天正浚源环保科技有限公司

检 测 类 别: 委托检测

报 告 日 期: 二零二零年七月二十日

山东旭正检测技术有限公司



检 测 报 告

报告编号: HJ-JC200717-002-06

第 1 页 共 2 页

项目名称: 草 13-平 604 井产物固化泥浆检测 检测类别: 日常检测

委托单位: 天正浚源环保科技有限公司 采油厂: 现河采油厂

项目编号: JC200717002-06 检品来源: 草 13-平 604 井

 样品状态: 气态 ☐ 液态 ☐ 固态 ☒ 检品数量: 1

采样日期: 07.17 分析日期: 07.17-07.19

1、检测依据:

序号	检测项目	分析方法	检出限
—	固化泥浆		
1	pH	GB/T 6920-1986 玻璃电极法	/
2	COD _{Cr}	HJ 828-2017 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	4mg/L
3	六价铬	GB/T 15555.4-1995 固体废物 六价铬的测定 二苯基碳酰二肼分光光度法	0.004 mg/L
4	铅	HJ 786-2016 固体废物 铅、锌和镉的测定 火焰原子吸收分光光度法	0.06mg/L
5	汞	CJ/T 221-2005 常压消解后原子荧光法	0.005 µg/L
6	石油类	HJ 637-2018 石油类和动植物油的测定 红外分光光度法	0.06mg/L

2、检测仪器:

表1 检测仪器一览表

仪器名称	型号	仪器编号
pH 计	ST3100	XZ-JCS-M-013
紫外可见分光光度计	TU-1810PC	XZ-JCS-M-006
原子吸收分光光度计	AA-7001	XZ-JCS-M-005
原子荧光光度计	AF-7500B	XZ-JCS-M-004
COD 恒温加热器	COD-12	XZ-JCS-A-010
红外分光测油仪	InLab-2100	XZ-JCS-M-007

报告编制: 彭会会

签发: 秦晓霞

审核: 魏来



检 测 报 告

报告编号: HJ-JC200717-002-06

第 2 页 共 2 页

3、检测数据:

表2 检测结果

样品编号	检测项目					
	pH (无量纲)	CODcr (mg/L)	六价铬 (mg/L)	铅 (mg/L)	汞 (mg/L)	石油类 (mg/L)
0101001	7.87	70	0.028	0.13	$<5.0 \times 10^{-6}$	<0.06
浓度限制	6-9	≤ 100	≤ 0.5	≤ 1	≤ 0.05	≤ 10
标准依据	钻井液固相废弃物现场处理技术要求 Q/SH1020 2438-2015					

4、采样照片:



*****报告结束*****



正本

检测报告

报告编号: KD202008059

样品名称: 草 13-平 605 井固化泥浆

委托单位: 山东胜兴特种材料有限公司

报告日期: 2020 年 08 月 15 日

潍坊科大检测有限公司

(检验检测专用章)

报 告 声 明

- 1、报告无“检验检测专用章”、骑缝章无效。
- 2、报告无“授权签字人”签字无效。
- 3、未经检验机构批准，不得复制（全文复制除外）报告，经复制的报告无重新加盖“检验检测专用章”无效。
- 4、报告涂改无效。
- 5、对委托单位送样检测仅对样品负责，未经检验机构同意，委托人不得使用检验结果进行不当宣传。
- 6、检测结果仅对本次样品有效。
- 7、对检测报告如有异议，请在收到报告之日起七日内向本公司提出，过期不予受理。
- 8、《检测报告》的报告编号是唯一的，即每一个报告编号仅对应唯一的《检测报告》。
- 9、样品的真实性由委托方负责。

地址：山东省潍坊高新区新昌街道马宿社区昌顺街 207 号华辰制药公司院内东楼二楼

邮编：261205

E-mail: wfkdjc@163.com

电话：0536-8821560

本报告共 2 份

发 1 份 存 1 份

KD202008059

第 1 页 共 2 页

受山东胜兴特种材料有限公司委托，潍坊科大检测有限公司于 2020 年 08 月 11 日对固化泥浆浸出液进行了检测。

一、检测技术规范、依据、使用仪器及样品信息

检测方法见表 1，样品状态见表 2。

表 1 检测方法一览表

类别	项目名称	分析方法	方法依据	标准名称	检出限
泥浆	pH 值	PH 计	GB/T 6920-1986	水质 pH 值的测定 玻璃电极法	/
泥浆	六价铬	紫外分光光度计	GB/T 7467-1987	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法	0.004mg/L
泥浆	汞	原子吸收	HJ 694-2014	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	0.004ug/L
泥浆	铅	原子吸收	HJ 700-2014	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	0.04 ug/L
泥浆	化学需氧量 (COD _{Cr})	紫外分光光度计	HJ 828-2017	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	0.09mg/L
泥浆	石油类	紫外分光光度计	HJ 637-2018	水质 石油类和动植物油的测定 红外分光光度法	0.06 mg/L
备注：/					

表 2 样品状态一览表

样品名称	样品状态
泥浆	浑浊
备注：/	

本页以下空白。

编制：



审核：



授权签字人：



潍坊科大检测有限公司

(检验检测专用章)

2020 年 08 月 15 日

KD202008059

第 2 页 共 2 页

二、检测结果

表 3 泥浆检测结果表

样品名称	检测点位	样品编号	检测项目	检测结果	限值
泥浆	井队号: 30550 井位: 草 13-平 605	KD20200805 9-05-001	pH , 无量纲	7.73	6-9
			化学需氧量 (COD _{Cr}) , mg/L	48	≤100
			六价铬, mg/L	0.095	≤0.5
			总汞, ug/L	0.25	≤50
			总铅, ug/L	2.13	≤1000
			石油类, mg/L	5.01	≤10
备注: 浓度限值标准依据: 钻井液固相废弃物现场处理技术要求 Q/SH102002438-2015。					

以上为此报告全部内容, 后附报告声明。

附件 9 项目验收监测现场照片



建设项目工程竣工环境保护设施“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司现河采油厂

填表人（签字）：

建设单位联系人（签字）：

建设项目	项目名称		草 13 孔店组 4 小层产能建设项目						项目代码		建设地点		山东省滨州市博兴县境内	
	行业类别 (分类管理名录)		四十二、石油和天然气开采业 132. 石油、页岩油开采						建设性质		☐ 新建 ☒ 改扩建 ☐ 技术改造			
	设计生产规模		原油产量 0.76×10 ⁴ t/a (25.33t/d)						实际生产规模		原油产量 5.5t/d		环评单位 山东兴达环保科技有限公司	
	环评文件审批机关		滨州市行政审批服务局						审批文号		滨审批四表【2020】3805000008 号		环评文件类型 环境影响报告表	
	开工日期		2020 年 2 月 13 日						竣工日期		2022 年 9 月 8 日		排污许可证申领时间 2020.7.17	
	建设地点坐标（中心点）		——						线性工程长度（km）		——		起始点经纬度 ——	
	环保设施设计单位		胜利油田检测评价研究有限公司						环保设施施工单位		中石化胜利石油工程有限公司渤海钻井总公司		本工程排污许可证编号 ——	
	验收单位		中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司现河采油厂						环保设施监测单位		胜利油田现河工贸有限责任公司		验收监测时工况 正常	
	投资总概算（万元）		5275.33						环保投资总概算（万元）		67.0		所占比例（%） 1.27%	
	实际总投资		4035.34						实际环保投资（万元）		104		所占比例（%） 1.98%	
	废水治理（万元）		18	废气治理 (万元)	5	噪声治理 (万元)	2.5	固体废物治理（万元）		54	绿化及生态（万元）		3.0	其他 (万元)
新增废水处理设施能力		——						新增废气处理设施能力		——		年平均工作时间 300d		
运营单位			中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司现河采油厂						运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)		913705008647311937		验收时间 2023 年 4 月	
污染物 排放达 标与总 量控制	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													
	化学需氧量													
	氨氮													
	石油类													
	废气													
	二氧化硫													
	烟尘													
	工业粉尘													
	氮氧化物													
	工业固体废物													
与项目有关的其他 特征污染物		VOCs				0	0	0	0					
生态影 响及其 环境保 护设施	主要生态保护目标		名称	位置	生态保护要求		项目生态影响		生态保护工程和设施		生态保护措施		生态保护效果	
	生态敏感区													
	保护生物													
	土地资源		农田	永久占地面积	5970		恢复补充面积				恢复补偿形式			
			林草地等	永久占地面积			恢复补充面积				恢复补偿形式			
	生态治理工程			工程治理面积			生物治理面积				水土流失治理率			
	其他生态保护目标													

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。