

项目编号：LP 环验字（2024）017

王家岗油田王 14 东滚动开发工程 竣工环境保护设施验收调查报告

建设单位（盖章）：胜利油田鑫联石油开发有限责任公司

编制技术机构(盖章)：山东蓝普检测技术有限公司

编制时间：2024 年 9 月

王家岗油田王 14 东滚动开发工程 竣工环境保护设施验收调查报告

编制技术机构：山东蓝普检测技术有限公司

编制机构法人代表：万薛峰

报告编写负责人：刘秀丽

报告编写参与人：刘秀丽

建设单位：胜利油田鑫联石油开发
有限责任公司（盖章）

电 话：0546-8717879

邮 编：257000

地 址：东营市开发区府前街高
新技术创业服务中心新
孵化大厦 B 楼一层西侧

编制技术机构：山东蓝普检测技
术有限公司（盖章）

电 话：0546-7781281

邮 编：257000

地 址：山东省东营市东营区胜
园街道六盘山路 7 号

前 言

胜利油田鑫联石油开发有限责任公司（以下简称“鑫联公司”）成立于 2000 年 5 月 12 日，以石油、天然气勘探、开发为主营业务。鑫联公司管辖油田主要为王家岗油田王 14 东区、王 24 块、王 21 块等区块。为响应胜利油田分公司的“一县一企一管理”政策，王家岗油田划归胜利油田鲁明油气勘探开发有限公司（以下简称“鲁明公司”）进行管理，于 2018 年 1 月 1 日由东营鲁明青南油气开发有限公司与胜利油田鑫联石油开发有限责任公司组合成立了青南采油管理区（属于鲁明公司下辖采油管理区），两家公司职工合并，共同管理着王家岗油田和青南油田，鑫联公司主要管辖王家岗油田一部分资产。截至 2023 年底，鑫联公司共有各类井 52 口，其中油井 43 口，开油井 20 口，注水井 9 口，开注水井 1 口，共探明地质储量 $534 \times 10^4 \text{t}$ ，可采储量 $45.07 \times 10^4 \text{t}$ ，2023 年采出液产量 $8.0 \times 10^4 \text{t}$ ，原油产量 $1.7 \times 10^4 \text{t}$ 。

为对王 14 东区块实施滚动开发，提高原油产量，鑫联公司实施了王家岗油田王 14 东滚动开发工程。

本项目实际部署了新钻油井 1 口，涉及 1 座井场（目前已封井，井场占地已复垦恢复原地貌）。本项目实际总投资为 450 万元，实际环保投资 28 万元。

较环评阶段发生变化的是：（1）王 23-斜 3 井号变更为王 23-斜 3B；（2）钻井总进尺减少 7544m，本项目采用泥浆不落地工艺，由胜利油田固邦泥浆技术服务有限责任公司（现山东胜海石油技术开发有限责任公司，后文简称“固邦公司”）提供泥浆治理服务。钻井现场采取压滤措施，分离出的固相由固邦公司综合利用，分离出的液相大部分在井场回用配置钻井泥浆，少量废液已通过罐车拉运至青南集输站处理，没有外排，钻井固废产生量较环评阶段有所减少；项目未敷设管线，无管道试压废水产生；施工作业废液收集后通过罐车拉运至青南集输站进行处理，经站内采出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；（3）本项目仅新钻 1 口井，因产量低不具备开发价值已封井，另外 3 口井经多次地质论证决定不再实施；（4）项目实际总投资和环保投资费用较环评阶段均有所减少，减少原因主要是项目一共新钻 1 口井，且环评阶段为预估费用。

上述污染物处置单位及方式变动均未导致不利环境影响加重，参照《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）中有关重大变动的界定情况，本工程不存在重大变动。

2019 年 5 月，建设单位委托森诺科技有限公司（原胜利油田森诺胜利工程有限

公司)编制完成了《王家岗油田王 14 东滚动开发工程环境影响报告表》;2019 年 5 月 8 日,东营市生态环境局以东环建审[2019]5104 号对本项目环境影响报告表予以批复;2019 年 5 月 8 日,工程开工建设;王 23-斜 3 井于 2019 年 5 月 8 日开钻,同年 5 月 31 日完钻,井号变更为王 23-斜 3B,产量极低不具备开采价值,已于同年 6 月 5 日封井;根据王 23-斜 3B 井录井资料,王 23-斜 4、王 14-斜 78、王 14-斜 80 等 3 口井暂缓实施,在逐步取得认识和地质论证后,最终于 2024 年 7 月 24 日决定不再实施,项目终止,本工程竣工。

根据国家有关法律法规的要求,鑫联公司于 2024 年 8 月 26 日委托山东蓝普检测技术有限公司(以下简称“我公司”)承担本项目竣工环境保护验收调查报告的编制工作,并于 2024 年 7 月 24 日在中石化胜利油田网上对该工程的竣工日期进行了网上公示。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,在此基础上制定了环境影响调查及监测方案,并于 2024 年 9 月 9 日~2024 年 9 月 12 日进行了现场采样及监测。根据调查和监测结果,编制完成了《王家岗油田王 14 东滚动开发工程竣工环境保护设施验收调查报告》。

根据项目验收现场调查、监测结果可知:本项目的建设及运行对周边大气环境、地下水环境、声环境、土壤环境的影响较小,产生的固体废物均已得到妥善处置;施工临时占地区域地貌和植被已基本恢复,项目的建设未对周边生态环境造成明显不利影响。施工期及运营期的各项环保措施均得到有效落实,能够达到了环评批复的要求,建议通过竣工环境保护验收。

在报告编制过程中,得到了生态环境主管部门东营市生态环境局、建设单位鑫联公司、环评报告表编制机构森诺科技有限公司等单位的热情指导和大力支持,在此一并表示感谢!验收报告中不妥之处敬请批评指正!

验收调查组

2024 年 9 月

目 录

前 言.....	I
1 项目概况.....	1
1.1 项目基本概况.....	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 建设单位全厂现有工程回顾.....	5
3.2 项目建设内容.....	8
3.3 主要工艺流程.....	17
3.4 主要污染源统计及采取的环境保护措施.....	18
3.5 环境敏感目标变化情况调查.....	21
3.6 工程总投资和环保投资.....	23
3.7 项目是否存在重大变动.....	23
3.8 项目产能规模和验收工况.....	28
4 验收调查依据.....	29
4.1 环境影响报告表主要结论与建议.....	29
4.2 审批部门审批决定.....	38
4.3 验收执行标准.....	39
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 “三同时”落实情况	49
6 环境影响调查	54
6.1 调查目的及原则	54
6.2 调查方法	54
6.3 调查范围和调查因子	55
6.4 环境影响监测	56
6.5 施工期环境影响调查	63
6.6 运营期环境影响调查	65
6.7 主要污染物排放总量核算	66
7 验收调查结论	67
7.1 工程调查结论	67
7.2 工程建设对环境的影响	67
7.3 环境保护设施实施运行效果	69
7.4 建议和后续要求	70
7.5 验收报告调查结论	70
8 附件	71
附件 1 验收调查工作委托书	71
附件 2 环境影响报告表批复	72
附件 3 竣工日期公示截图	74
附件 4 危险废物治理合同	75
附件 5 危废处置单位危险废物经营许可证（山东康明环保有限公司）	77
附件 6 “泥浆不落地”处置合同	80
附件 7 “泥浆不落地”处置单位资质	85
附件 8 “泥浆不落地”检测报告	88
附件 9 鑫联公司突发环境事件应急预案备案表	93
附件 10 鑫联公司排污许可登记	95
附件 11 项目验收监测现场照片	96
附件 12 验收监测报告	97
1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况	108

1.1 设计简况.....	108
1.2 施工简况.....	108
1.3 验收过程简况.....	108
2 信息公开和公众意见反馈	109
2.1 信息公开.....	109
2.2 公众参与渠道.....	109
2.3 公众意见处理.....	109
3 其他环境措施的落实情况	109
3.1 制度措施落实情况.....	109
3.2 环境保护措施落实情况.....	110
3.3 配套措施落实情况.....	112
4 整改工作情况.....	112
建设项目竣工环境保护设施“三同时”验收登记表.....	114

1 项目概况

1.1 项目基本情况

项目名称：王家岗油田王 14 东滚动开发工程

建设性质：改扩建

建设单位：胜利油田鑫联石油开发有限责任公司

建设地点：山东省东营市黄河三角洲农业高新技术产业示范区丁庄街道丁屋村北 2.1km，项目地理位置见图 1.2-1。

1.2 项目建设过程

1) 2019 年 5 月，森诺科技有限公司（原胜利油田森诺胜利工程有限公司）编制完成了《王家岗油田王 14 东滚动开发工程环境影响报告表》；

2) 2019 年 5 月 8 日，东营市生态环境局以东环建审[2019]5104 号对本项目环境影响报告表予以批复；

3) 2019 年 5 月 8 日，本项目开工建设，施工单位为东营大明钻井有限责任公司；

4) 王 23-斜 3 井于 2019 年 5 月 8 日开钻，同年 5 月 31 日完钻，井号变更为王 23-斜 3B，产量极低不具备开采价值，已于同年 6 月 5 日封井；根据王 23-斜 3B 井录井资料，王 23-斜 4、王 14-斜 78、王 14-斜 80 等 3 口井暂缓实施，在逐步取得认识和地质论证后，最终于 2024 年 7 月 24 日决定不再实施，项目终止。

5) 2024 年 7 月 24 日，本项目全部建设完成，实际建设内容不存在“重大变动”；

6) 2024 年 7 月 24 日，鑫联公司对该工程的建设情况进行了自查，自查结果表明工程具备了验收条件；

7) 2024 年 8 月 26 日，鑫联公司委托我公司承担本项目的竣工环境保护设施验收调查工作；

8) 2024 年 7 月 24 日，鑫联公司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进行了网上公示；

9) 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、报告表批复文件等有关资料，派项目组成员到项目开发区域进行了现场踏勘，在此基础上编制了监测方案，并于 2024 年 9 月 9 日~2024 年 9 月 12 日进行现场采样及监测。根据调查和监测结果，编制完成了《王家岗油田王 14 东滚动开发工程竣工环境保护设施验收调查报告》。

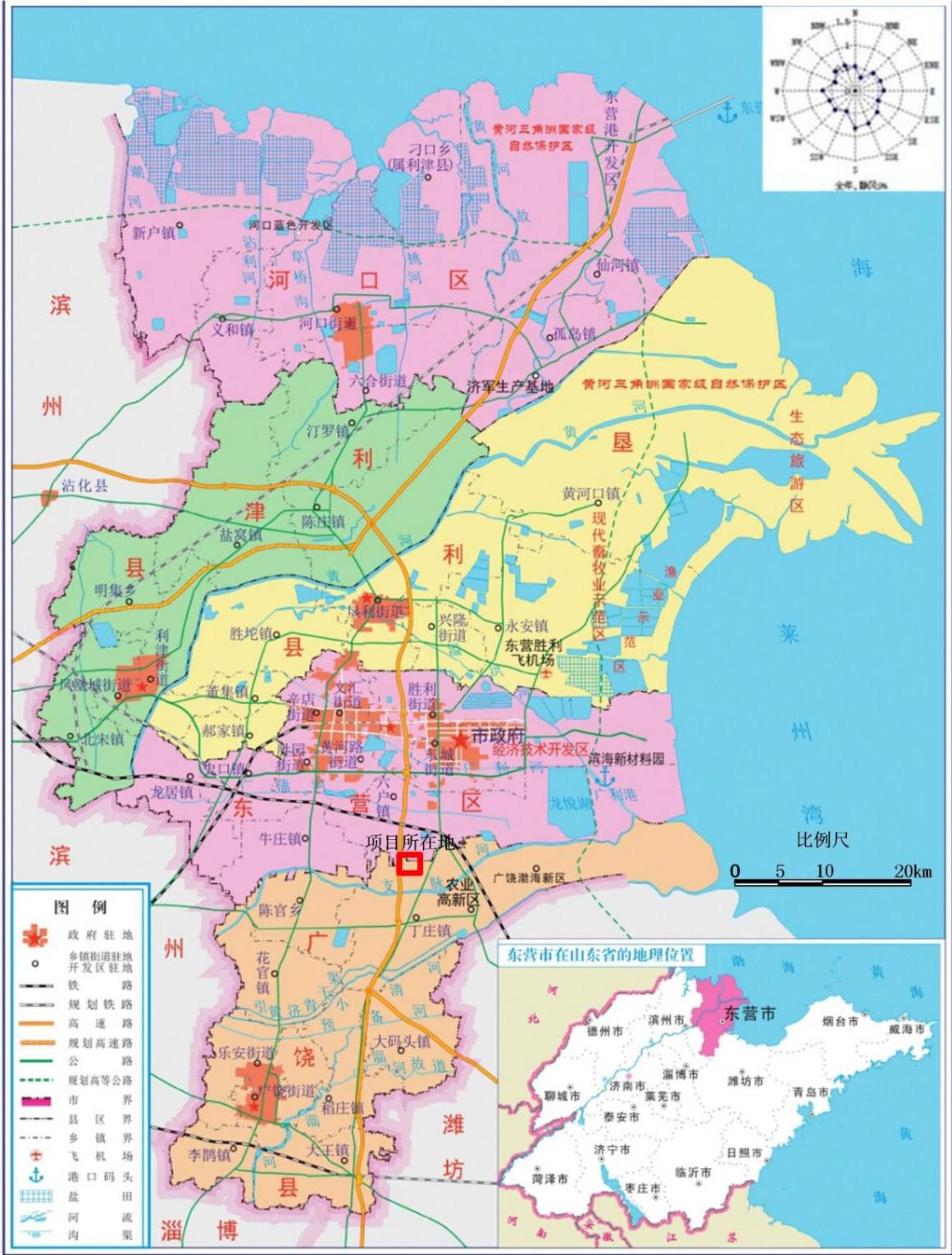


图 1.2-1 项目地理位置图

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) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年 12 月 29 日);
- 7) 《中华人民共和国突发事件应对法》(自 2024 年 11 月 1 日起实施);
- 8) 《中华人民共和国循环经济促进法》(2018 年 10 月 26 日);
- 9) 《中华人民共和国水土保持法》(2011 年 3 月 1 日);
- 10) 《建设项目环境保护管理条例》(2017 年 10 月 1 日);
- 11) 《石油天然气开采业污染防治技术政策》(2012 年 3 月 7 日);
- 12) 《突发环境事件应急管理办法》(2015 年 6 月 5 日);
- 13) 《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);
- 14) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(2017 年 11 月 20 日);
- 15) 《废弃井及长停井处置指南》(SY/T 6646-2017);
- 16) 《废弃井封井处置规范》(Q/SH 0653-2015);
- 17) 《废弃井封井回填技术指南(试行)》;
- 18) 《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)。

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) 《山东省实施〈中华人民共和国固体废物污染环境防治法〉办法》(2018 年 1 月 23 日);
- 4) 《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);
- 5) 《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);

- 6) 《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);
- 7) 《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);
- 8) 《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/T 394-2007);
- 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) 《王家岗油田王 14 东滚动开发工程环境影响报告表》(胜利油田森诺胜利工程有限公司, 2019 年 5 月);
- 2) 《王家岗油田王 14 东滚动开发工程环境影响报告表的批复》(东环建审[2019]5104 号);
- 3) 《王家岗油田王 14 东滚动开发工程竣工环境保护设施验收调查工作委托书》。

3 项目建设情况调查

3.1 建设单位全厂现有工程回顾

3.1.1 现有工程组成

鑫联公司所在青南采油管理区工程组成由主体工程、辅助工程公用工程、环保工程、依托工程等组成，组成情况见表 3.1-1。

表 3.1-1 工程组成一览表

项目组成			数量	工程组成	
				青南油田	王家岗油田
主体工程	油藏工程	油、水等	131 口	共 49 口井，其中油井 39 口，开油井 36 口，长停井 3 口；注水井 10 口，开注水井 10 口	共 82 口井，其中油井 76 口，开油井 20 口，长停井 27 口，废弃井 29 口；注水井 6 口，开注水井 3 口；
	采油系统	抽油机	70 台	38 台皮带式抽油机	2 口皮带式抽油机，30 口游梁式抽油机
		其他	3 口	自喷井 3 口	/
	油气集输系统	加热炉	3 台	无	3 台（2 用 1 停），1500kW，分布在青南集输站
		多功能罐	31 座	在用 26 座，5 座停用，40m ³ 多功能罐（燃气）	无
		高架罐	16 座	无	16 座，40m ³ 高架罐（电加热）
		计量站	4 座	无	1#计量站、2#计量站、3#计量站、4#计量站，现已全部停用
		集油管网	5.51km	单井集油管线 2.7km，无集油支线	单井集油管线 0.83km，集油支干线 2.3km
		站场	1 座	无	1 座，青南集输站
	注水系统	注水管线	14.35km	单井注水管线 2.17km，注水支干线 4.47km	单井注水管线 4.56km，注水支干线 3.15km
		配水间	2 座	无	2 座
		注水站	2 座	1 座，莱 87-斜 24 注水站	1 座，王 24-43 注水站
		水源井	1 口	1 口	无
公用工程	消防	站场内均配备足够的手提式灭火器，推车式灭火器等消防设备			站场内均配备足够的手提式灭火器，推车式灭火器等消防设备
	给水	注水站采用水源井清水进行注水，共 1 口水源井			注水站采用青南集输站采出水处理系统处理达标的采出水进行注水
环保工程	废气处理	油井井口加设油套连通套管气回收装置，减少无组织轻烃挥发；多功能罐配套建设			油井井口加设油套连通套管气回收装置，减少无组

		低氮燃烧器，采用伴生气为燃料，属清洁能源，烟气经过 15m 高排气筒排放	织轻烃挥发；井场高架罐采用电加热，属清洁能源；加热炉采用伴生气作为燃料（不足时采用外购天然气作为燃料），配套低氮燃烧器，烟气经过 15m 高排气筒排放
	废水处理	生活污水处理	站场、管理区设置环保厕所，统一处理，未外排
		采出水处理	采出液管输或拉运至青南集输站，经三相分离后的采出水进入站内采出水处理系统进行处理，经处理达标后回注，用于注水开发，无外排
	固废处理	生活垃圾处置	贮存在垃圾桶内，定期拉运至生活垃圾中转站后，由当地环卫部门统一处理
			落地油、清罐底泥、废防渗材料、废润滑油、废含油抹布、劳保用品以及浮油、浮渣和污泥分区全部委托山东康明环保有限公司进行处理；废过滤吸附介质不做暂存，委托有资质单位处置；实验室废液进入青南集输站采出水处理系统，处理达标后回注。
	噪声治理	选用低噪声设备，各类设备减振，泵房吸声、隔声，站场围墙隔声	
	环境风险应急措施	配备应急物资；编制了突发环境事件应急预案等	
	生态	对临时占地进行了生态恢复	
依托工程	废液处理	依托青南集输站进行处理	

3.1.2 现有工程污染物排放情况汇总

鑫联公司所在青南采油管理区现有工程污染物排放情况详见表 3.1-2。

表 3.1-2 现有工程污染物排放情况表

污染物类型	污染物名称	现有工程产生量	现有工程排放量	去向
废气	废气量	658.263×10 ⁴ m ³ /a	658.263×10 ⁴ m ³ /a	大气
	SO ₂	0.0197t/a	0.0197t/a	
	颗粒物	0.0199t/a	0.0199t/a	
	NO _x	0.3817t/a	0.3817t/a	
	非甲烷总烃	24.4234t/a	24.4234t/a	
	硫化氢	0.0139kg/a	0.0139kg/a	
废水	生活污水	少量	0	站场和管理区设置环保厕所，定期处理，无外排
	采出水	7.88×10 ⁴ t/a	0	依托青南集输站采出水处理系统进行处理，经处理达标后用于油田注水开发
	作业废水	2070m ³ /a	0	
固废（产生量，均不外排）	落地油	1.7t/a	0	全部委托山东康明环保有限公司（东营危证临 05 号）处置
	废防渗材料	11.86t/a	0	
	废含油抹布、劳保用品	少量	0	
	清罐底泥	32.96t/a	0	
	浮油、浮渣和污泥	4.5t/a	0	
	废润滑油	0.5t/a	0	
	废过滤吸附介质	10t/5a	0	随产随清，委托有资质单位处置
	实验室废液	少量	0	经收集后进入集输流程，经处理达标后回注地层，无外排
	生活垃圾	5t/a	0	全部委托当地环卫部门统一处理

3.1.3 排污许可

3.1.3.1 排污许可证申领情况

鑫联公司从事工程内容主要为油气勘探、开发等，行业类别属于《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（2019 年 11 月 20 日）中三、石油和天然气开采业。排污许可管理类别属于登记管理，无废气许可排放量，于 2023 年 1 月 3 日取得排污登记回执，管理类别为登记管理，登记编号：91370500723293214X001Z，于 2024 年 8 月进行了排污许可登记变更。有效期限：自 2024 年 8 月 21 日至 2029

年 8 月 20 日。

3.1.3.2 排污许可证执行情况

鑫联公司现状废气排放口均为一般排放口；运营期生产废水经处理达标后，全部回注用于油田注水开发，无外排，因此无废水许可排量；青南采油管理区生产运营过程中产生的落地油、废防渗材料等危险废物按照相关要求随产随清，落地油、废防渗材料等危险废物转移按照要求进行记录，转移联单存档。

根据生态环境部网站于 2020 年 3 月 16 日发布的《固定污染源排污许可清理整顿 4 问（第一批）》中第 2 条：《关于印发〈固定污染源排污登记工作指南（试行）〉的通知》已经明确了排污单位登记内容，对登记管理排污单位不做台帐管理、自行监测和执行报告等要求。建设单位已按相关要求制定环保管理台账，包括环保年度计划、主要污染物汇总、环保设施运行记录、环保检查台账、环境事件台账等，总体管理符合相关制度及要求。

3.2 项目建设内容

3.2.1 主要工程组成

本项目实际部署了新钻油井 1 口，涉及 1 座井场（目前已封井，井场占地已复垦恢复原地貌）。本项目实际总投资为 450 万元，实际环保投资 28 万元。实际工程组成情况见表 3.2-1，建设现状的现场照片见图 3.2-2。

表 3.2-1 本项目实际工程组成及与环评阶段比对情况

项目组成	工程分类	工程内容	环评阶段建设规模	实际建设规模	变化情况
主体工程	钻井工程	油井	共部署油井 4 口（定向井），分布于 2 座井场，总钻井进尺 10030m	共部署油井 1 口（定向井），分布于 1 座井老场，钻井进尺 2486m	仅钻 1 口井，钻井进尺减少 7544m
	采油工程	抽油机	新建 4 台 12 型游梁抽油机	本项目不涉及运营期	/
	油气集输系统	采油井口装置	新建 25MPa 采油井口装置 4 套		
		单井集油管线	新建 $\phi 76 \times 4\text{mm}$ 单井集油管线 0.2km		
		多功能罐	新建 40m^3 多功能罐 4 座		
		联合站	依托鑫联联合站对采出液进行油气处理		
辅助工程	道路工程	通井土路	新建进井路 700m，宽 4m	充分依托现有道路，不新增进井路	充分依托现有道路，未新增进井路
	供电工程	供配电	新建 S13-M-250/6 6/0.4kV 250kVA 型变压器 2 台及户外配电箱 2 台	本项目不涉及运营期	/
	自控工程	自控系统	新建 4 套 RTU 系统，完成油井温度、压力等参数的采集；新建示功图计量装置 4 套；新建井场视频监控系统 2 套		
公用工程	给水	井场给水	施工用水采用罐车拉运	施工期钻井过程生产用水主要为泥浆配比用水，主要由车辆拉运，部分为循环利用的钻井废水；施工人员生活用水采用桶装车运提供	与环评阶段一致
	排水	井场排水	①本项目施工期和运营期的废水均不外排；②井场内雨水自然外排	施工期生产废水均不外排；井场内雨水自然外排；不涉及运营期	与环评阶段一致
环	废气		施工期：	施工期：	与环评阶段一致

项目组成	工程分类	工程内容	环评阶段建设规模	实际建设规模	变化情况
保工程			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，减少钻井、作业等设备产生的废气	1、场地上弃渣料采取了覆盖、洒水抑尘等措施，原材料运输、堆放进行了遮盖，施工结束后及时进行了清理； 2、加强了车辆管理和维护，选择了技术先进的动力机械设备和合格燃料，缩短了钻井施工周期	
		运营期： 本项目运营期大气污染物为井场非甲烷总烃的无组织挥发及井场多功能罐燃气废气。根据预测结果，井场无组织排放的非甲烷总烃及多功能罐废气污染物的最大落地浓度占标率均小于10%，对环境空气影响较小	本项目不涉及运营期	/	
	废水	施工期： 1、钻井废水、施工作业废水依托王岗废液处理站进行处理，然后输送至王岗联合站进一步处理达标后回注地层； 2、管道试压废水由罐车拉运至鑫联联合站内污水处理系统处理，处理达标后回注地层； 3、生活污水排入移动式旱厕，定期由当地农民清掏用做农肥	施工期： 1、施工作业废液由罐车拉运至青南集输站进行处理后，经站内采出水处理系统处理达标后回注地层，已用于油田注水开发，未外排； 2、本项目采用泥浆不落地工艺，由固邦公司提供泥浆治理服务，产生的钻井废水大部分在井场回用配置钻井泥浆，少量废液已通过罐车拉运至青南集输站处理，未外排； 3、生活污水排入环保厕所，定期清掏，用作农肥	本项目采用泥浆不落地工艺，固邦公司提供泥浆治理服务，产生的钻井废水大部分在井场回用配置钻井泥浆，少量废液已通过罐车拉运至青南集输站处理，未外排；本项目实际未敷设管线；施工作业废液由罐车拉运至青南集输站进行处理后，经站内采出水处理系统处理达标后回注地层，已用于油田注水开发，未外排	
		运营期： 1、采出液经鑫联联合站分离后产生的采油污水，依托鑫联联合站内污水处理系统处理达标后回注地层，不外排；	本项目不涉及运营期	/	

项目组成	工程分类	工程内容	环评阶段建设规模	实际建设规模	变化情况
			2、井下作业废水拉运至鑫联联合站，经站内污水处理系统处理达标后回注地层		
	固废	施工期： 1、采用“泥浆不落地工艺”，分离出的钻井固废委托山东奥友环保工程有限公司综合利用； 2、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，由环卫部门处理； 3、生活垃圾集中收集后拉运至市政部门指定地点，由环卫部门统一处理	施工期： 1、采用了“泥浆不落地”工艺，由固邦公司提供泥浆治理服务，产生的钻井固废已由固邦公司妥善处置，没有外排； 2、施工废料大部分已回收利用，剩余废料已拉运至市政部门指定地点，由环卫部门处理完成； 3、生活垃圾依托了施工场地附近站场等生活场所内垃圾桶暂存，已由当地环卫部门拉运处理	钻井固废委托单位由山东奥友环保工程有限公司变为胜利油田固邦泥浆技术服务有限责任公司（现山东胜海石油技术开发有限责任公司）	
		运营期： 油泥砂、废防渗材料于鑫联联合站内油泥砂贮存场分区贮存，委托有资质的单位进行处理	本项目不涉及运营期	/	
	噪声	施工期： 合理布置井位，井位选择应尽量避免居民区等声环境敏感目标，选用低噪声设备，加强维修保养	施工期：合理布置了井位，不在生态保护红线内且周边无其他环境敏感目标；选用了低噪声施工设备，未收到噪声投诉	与环评阶段一致	
		运营期： 1、设备选型尽可能选择低噪声设备； 2、加强设备维护，使其处在最佳运行状态	本项目不涉及运营期	/	
	生态恢复	减少施工占地，对临时占地进行生态恢复	对井场占地进行了生态恢复，目前已基本恢复地貌	与环评阶段一致	

3.2.2 钻井及采油工程

本项目环评中共设计部署 4 口油井，实际建设阶段仅部署了 1 口油井即王 23-斜 3。王 23-斜 3 井于 2019 年 5 月 8 日开钻，同年 5 月 31 日完钻，井号变更为王 23-斜 3B，产量极低不具备开采价值，已于同年 6 月 5 日封井；根据王 23-斜 3B 井录井资料，王 23-斜 4、王 14-斜 78、王 14-斜 80 等 3 口井暂缓实施，在逐步取得认识和地质论证后，最终于 2024 年 7 月 24 日决定不再实施，项目终止。本次验收调查期间，井场占地已恢复原地貌。详见表 3.2-2。

根据原环评及批复内容，建设项目位于山东省东营市东营区六户镇小许村东北 1.65km，黄河三角洲农业高新技术产业示范区丁屋村北 2.1km；本项目仅钻 1 口井，位于黄河三角洲农业高新技术产业示范区丁庄街道丁屋村北 2.1km；本项目钻井及采油工程实际建设情况详见表 3.2-3。本项目实际建设内容与环评阶段工程布局图对比详见图 3.2-1。

表 3.2-2 本项目钻井及采油工程实际建设情况

序号	环评井号	实际井号	设计井深 (m)	实际井深 (m)	抽油机型号	井型	井别	井场设置
1	王 23-斜 3	王 23-斜 3B	2400	2486	700 型皮带机	定向井	油井	30m×30m (目前已封井, 井场占地已复垦恢复原地貌)
2	王 23-斜 4	/	/	/	/	/	/	/
3	王 14-斜 78	/	/	/	/	/	/	/
4	王 14-斜 80	/	/	/	/	/	/	/

表 3.2-3 本项目各油井建设地点一览表

序号	井号	环评阶段井位	实际建设井位	备注
1	王 23-斜 3	黄河三角洲农业高新技术产业示范区丁屋村 北 2.1km	黄河三角洲农业高新技术产业示范区丁庄街 道丁屋村北 2.1km	井位未发生变化
2	王 23-斜 4		/	/
3	王 14-斜 78	山东省东营市东营区六户镇小许村东北 1.65km	/	/
4	王 14-斜 80		/	/



图 3.2-1 项目实际建设工程布局图

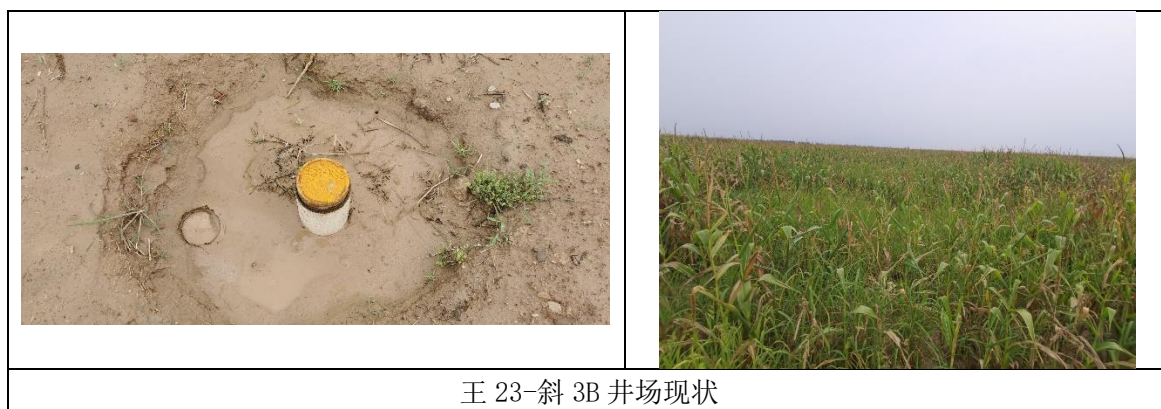


图 3.2-2 工程实际建设情况现场照片

3.2.3 地面工程

本项目共部署了油井 1 口，产量极低不具备开采价值，已封井，不涉及运营期。

3.2.4 辅助工程

本项目共部署了油井 1 口，产量极低不具备开采价值，已封井，不涉及运营期。

3.2.5 公用工程

施工用水采用车辆拉运，经调查本项目施工期废水均未外排，井场内雨水自然外排，不涉及运营期。

3.2.6 依托工程

本项目施工期施工作业废液处理依托井场周边区域的已有设施，不单独建设。主要依托站场包括青南集输站。

目前，青南采油管理区建有 1 座青南集输站，该集输站原名为鑫联联合站，资产属于胜利油田鑫联石油开发有限责任公司，2018 年 1 月 1 日由原鲁明青南公司与胜利油田鑫联石油开发有限责任公司组合成立了青南采油管理区，该集输站归属于青南采油管理区。青南集输站于 2003 年建成投产，具备原油加热、油气分离、原油脱水、污水回注等功能。设计采出液处理能力 $671\text{m}^3/\text{d}$ ，设计原油处理能力 $400\text{t}/\text{d}$ ，目前实际处理采出液量 $650\text{m}^3/\text{d}$ ，处理油量 $200\text{t}/\text{d}$ 。

青南集输站内已建卸油台 1 座，液量 $330\text{m}^3/\text{d}$ ，油量 $165\text{t}/\text{d}$ 。目前进站采出液采用管输和拉运两种方式。其中，管输来液进入沉降罐进行沉降脱水，沉降处理的合格原油进入净化油罐，后经装车泵装车外销。罐车拉运采出液依次通过卸油罐、卸油泵后，与管输来液共同进入加热炉进行加热升温，再进入沉降罐沉降脱水，沉降处理的

合格原油进入净化油罐，后经装车泵装车外销。

生产工艺流程见图 3.2-3。

表 3.2-4 青南集输站运行工况表

名称	设计处理规模		实际处理量		加热炉数量、功率、燃料
	采出液 (m ³ /d)	原油 (t/d)	采出液 (m ³ /d)	原油 (t/d)	
青南集输站	671	400	650	200	3台、1500kW、天然气

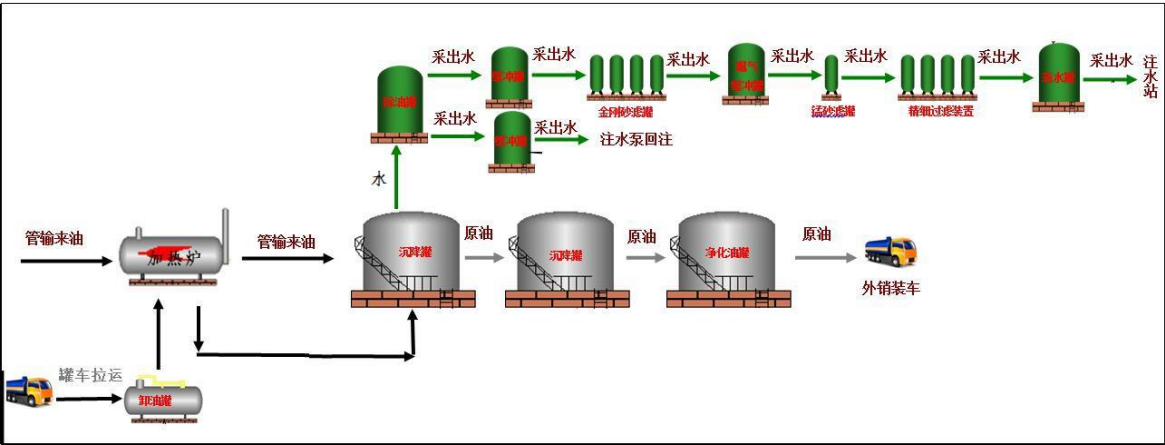


图 3.2-3 青南集输站工艺流程图

青南采油管理区建有 1 套采出水处理系统，位于青南集输站内。采出水处理系统情况见表 3.2-5，典型采出水处理系统工艺流程图见图 3.2-4。

表 3.2-5 青南集输站采出水处理系统基本情况表

站场名称	投产时间	设计处理规模 (m ³ /d)	实际处理量 (m ³ /d)	污水主要来源	出水回注的站场
青南集输站采出水处理系统	2012年	265.7	215.9	青南采油管理区所辖区块	王24-43注水站

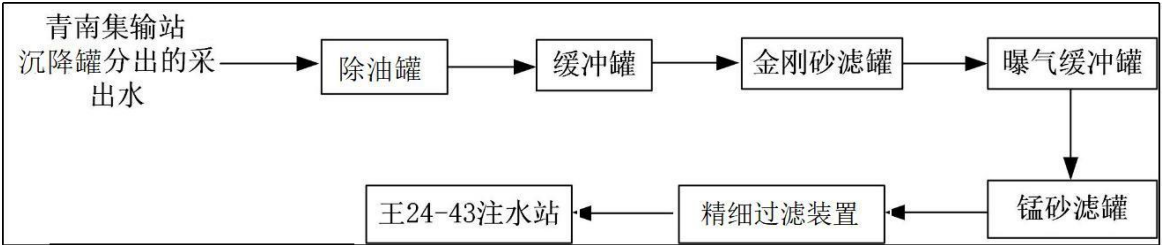


图 3.2-4 青南集输站采出水处理系统工艺流程图

目前，青南集输站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，并定期对青南集输回注水进行水质监测；青南采油管理区王家岗油田区域注入层平均空气渗透为 $0.015 \mu\text{m}^2$ ，根据 2024 年 6 月~8 月对青南集输采出水处理系统回注水水质监测结果，出水水质各项指标均能满足《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中表 1 推荐水质主要控制指标中“注入层平均空气渗透率 $\geq 0.01 \sim < 0.05 \mu\text{m}^2$ ”的限值的要求。监测数据见表 3.2-6。

表 3.2-6 青南集输站采出水处理系统回注水水质监测数据

时间	含油量	悬浮固体含量	悬浮物颗粒粒径中值
	mg/L	mg/L	μm
2024 年 6 月	1.78	1.91	1.31
2024 年 7 月	1.55	1.94	1.22
2024 年 8 月	1.42	1.07	1.1
《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》（SY/T 5329-2022）中注入层平均空气渗透率位于 $[0.01, 0.05) \mu\text{m}^2$ 区间对应标准限值	10.0	15.0	5.0

本项目仅涉及施工期，施工期产生的废水已得到妥善处置，均未外排。

3.3 主要工艺流程

1) 施工期

本项目施工期间主要进行了钻井、完井作业等内容的建设，目前施工已经全部结束，施工流程与环评基本一致，详见图 3.3-1。

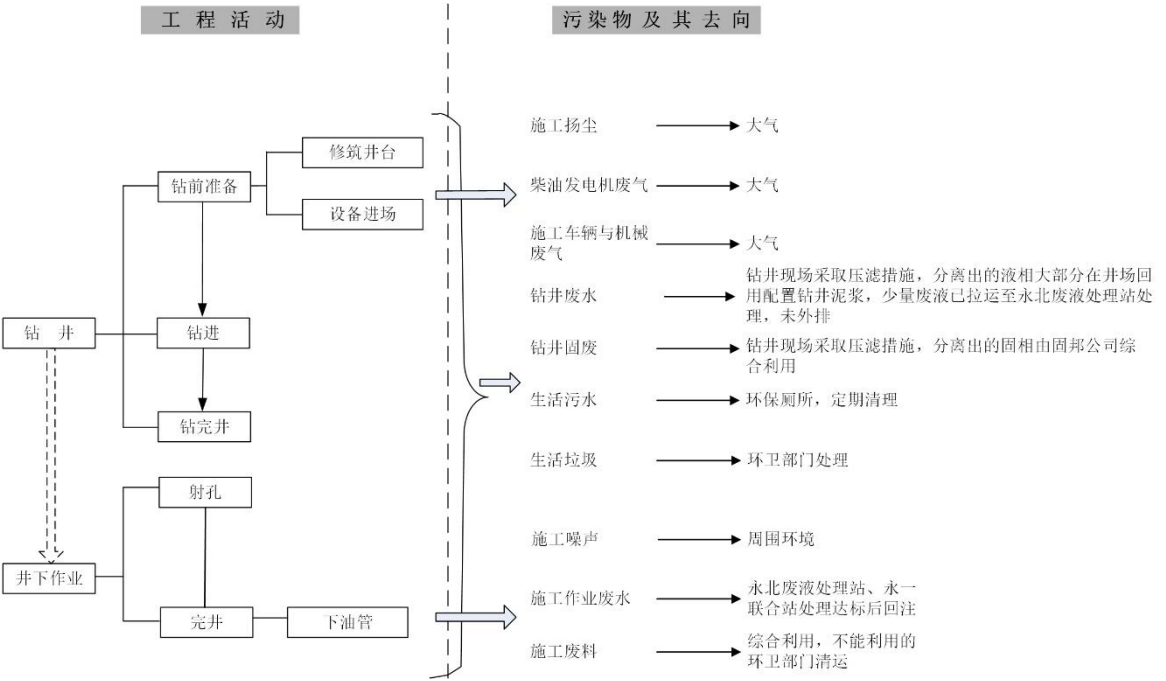


图 3.3-1 施工期工艺流程及产污环节图

2) 运营期

本项目不涉及运营期。

3) 退役期

本项目不涉及运营期，施工结束后进入退役期。退役期主要是把井场设备拆除，井口封存，清理井场等过程，产生了施工机械废气、废弃建筑残渣以及拆除设备噪声等污染物；施工扬尘、机械废气以及拆除设备噪声影响很小，废弃建筑残渣集中收集由当地环卫部门统一处理，无废水产生。

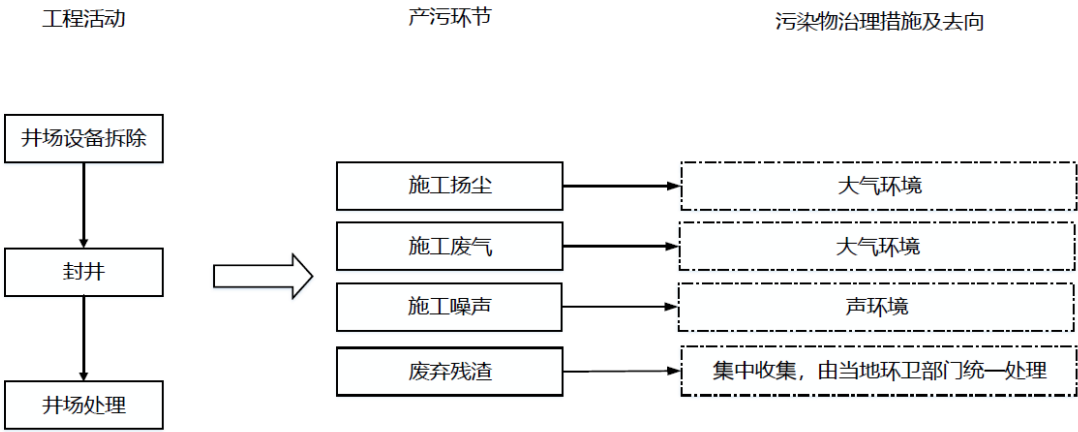


图 3.3-2 退役期工艺流程及产污环节图

3.4 主要污染源统计及采取的环境保护措施

3.4.1 施工期

1) 废水

本项目施工期水污染物主要包括钻井废水、施工作业废液和生活污水。

(1) 钻井废水

经调查本项目采用水基钻井泥浆，钻井施工采用“泥浆不落地”工艺，由固邦公司提供泥浆治理服务。钻井现场采取压滤措施，分离出的液相大部分在井场回用配置钻井泥浆，少量废液已通过罐车拉运至青南集输站处理，未外排。

(2) 施工作业废液

经调查与统计，施工期间作业废液实际产生量约为 30m³，均已通过罐车拉运至青南集输站进行处理，经站内采出水处理系统处理满足《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》(SY/T 5329-2012)中推荐水质标准后回注地层，目前均已用于油田注水。

开发，未外排。

（3）生活污水

经调查，施工人员生活污水排至施工现场设置的移动环保厕所内，由当地农民清掏用作农肥，未直接外排于区域环境中。

2）大气污染物

（1）施工扬尘

本项目在钻井施工、车辆运输等施工活动中产生了少量施工扬尘。经调查，施工单位在施工中制定了合理化管理制度，严格执行了《山东省扬尘污染防治管理办法》（2018 年 1 月 24 日）、《东营市建设领域扬尘污染防治工作方案》（2017 年 3 月 24 日），采取了控制施工作业面积、洒水降尘、遮盖土堆和建筑材料、施工现场设置围挡、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。

（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。经调查，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，随着施工的开始，目前该影响已消失。

②钻井柴油发电机废气

钻井过程中钻机等设备用电由大功率柴油发电机提供（未使用网电钻机），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。经调查，施工单位采取了优质柴油，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，随着施工的开始，目前该影响已消失。

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、施工废料和职工生活垃圾。

（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，经调查与统计，项目产生固废约为 880t，环评阶段钻井固废预估量为 2494.9t。

本项目环评设计部署 4 口井，实际仅钻 1 口井，因此钻井固废产生量低于环评

预估值。

本项目采用泥浆不落地工艺，由固邦公司提供泥浆治理服务。钻井现场采取压滤措施，返排泥浆进入振动筛、除砂器、离心机等装置进行固液分离，分离出的固相由固邦公司综合利用，分离出的液相大部分在井场回用配置钻井泥浆，少量废液已通过罐车拉运至青南集输站处理，未外排。

（2）施工废料

施工期间产生的施工废料主要包括防腐作业中产生的废防腐材料等。经调查，施工废料不能回收利用的部分已拉运至当地环卫部门指定地点，施工现场已恢复平整，无施工废料遗弃现象，未对周围环境产生不利影响。

（3）生活垃圾

施工期间生活垃圾均暂存于施工场地内临时垃圾桶中，后由施工单位统一拉运至市政部门指定地点处理，验收调查期间，现场未发现生活垃圾遗留，未对周围环境产生不利影响。

4) 噪声

施工期产生的噪声主要是施工机械运转噪声，本项目选用低噪声设备，对振动较大的固定机械设备加装了减振机座，施工噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011），随着施工的结束，该影响已消失，未对周围声环境产生不利影响。

5) 生态环境影响

据统计，本项目不新增永久占地，临时占地总面积约 6400m²，临时占地为钻井井场占地，占地类型以耕地和工矿仓储用地为主。随着施工的结束，临时占地已覆土恢复为原用地类型，未改变土地利用性质，验收调查期间，井场占地植被已自然恢复，现已恢复为耕地，对生态环境的影响较小。

施工过程中采取的生态保护措施主要是：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，且施工场地得到了恢复。

经调查，本项目施工活动未对周围生态环境造成不利影响。

3.4.2 运营期

本项目不涉及运营期，无污染物排放。

3.4.3 退役期

本项目退役期主要是把井场设备拆除，井口封存，清理井场等过程，产生了施工

机械废气、废弃建筑残渣以及拆除设备噪声等污染物；施工扬尘、机械废气以及拆除设备噪声影响很小，废弃建筑残渣集中收集由当地环卫部门统一处理，无废水产生。

3.5 环境敏感目标变化情况调查

经现场实际调查，本项目井场实际建设地点较环评未发生偏移，周边敏感目标数量没有变化，未构成重大变动。本项目主要环境保护目标见表 3.5-1。

表 3.5-1 本项目环境敏感目标一览表

环境要素	序号	保护目标	参照污染源	相对方位	距离 (m)	人数 (人)	保护级别
大气环境、环境风险	1	二分场二队	王 23-斜 3B	S	870	100	《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 及其修改单 (生态环境部公告 2018 年第 29 号)
	2	王暑埠村		W	1750	1500	
地表水	1	武家大沟	王 23-斜 3B	N	220	——	《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 中 V 类标准
地下水	1	周边地下水	王 23-斜 3B	——	——	——	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 中 III 类标准, 石油类执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) III 类标准

3.6 工程总投资和环保投资

根据调查，项目实际总投资为 450 万元，环保投资 28 万元，占实际总投资的 6.20%，主要用于污染防治、生态保护和恢复的落实，项目环保投资见表 3.6-1。

表 3.6-1 项目环保投资明细表

类别	投资项目	基本内容	投资 (万元)
废气处理	施工扬尘	围挡、洒水降尘	1.0
废水处理	施工作业废液、钻井废水	废液拉运处置费用	1.5
	施工期生活污水处理	施工期井场设置临时环保厕所	1.0
固体废物处理	钻井固废处理	采用“泥浆不落地工艺”，钻井固废委托处置费用	20.0
噪声防治	噪声防治	选用低噪声设备、加强设备的维修保养	1.5
生态恢复	生态恢复措施	对占地进行生态恢复、水土保持	2.0
环境风险	风险防范措施	设备防腐、自控监测系统、应急设施等	1.0
合计			28

本项目环评阶段总投资 1755 万元，环保投资 58.6 万元。项目实际总投资和环保投资费用较环评阶段均有所减少，减少原因主要是项目一共新钻 1 口井，且环评阶段为预估费用。

3.7 项目是否存在重大变动

根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号）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”。

根据《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）：“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”。

通过以上调查，项目实际建设性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施与环评时的变化见表 3.7-1。

表 3.7-1 本项目实际建设内容较环评时发生变化情况

工程类型		环评工程量	实际工程量	变动情况	变化原因
主体工程	钻井工程	共部署油井 4 口（定向井），分布于 2 座井场，总钻井进尺 10030m	共部署油井 1 口（定向井），分布于 1 座井老场，钻井进尺 2486m	仅钻 1 口井，钻井进尺减少 7544m	调整了钻井计划，根据地层情况调整钻井进尺数量
	油气集输	新建 $\phi 76 \times 4\text{mm}$ 单井集油管线 0.2km	/	/	本项目不涉及运营期
		新建 25MPa 采油井口装置 2 套 依托鑫联联合站对采出液进行油气处理			
环保工程	施工期	1、钻井废水、施工作业废水依托王岗废液处理站进行处理，然后输送至王岗联合站进一步处理达标后回注地层； 2、管道试压废水由罐车拉运至鑫联联合站内污水处理系统处理，处理达标后回注地层； 3、采用“泥浆不落地工艺”，分离出的钻井固废委托山东奥友环保工程有限公司综合利用	1、施工作业废液由罐车拉运至青南集输站进行处理后，经站内采出水处理系统处理达标后回注地层，已用于油田注水开发，未外排； 2、本项目采用泥浆不落地工艺，由固邦公司提供泥浆治理服务。钻井现场采取压滤措施，分离出的固相由固邦公司综合利用，分离出的液相大部分在井场回用配置钻井泥浆，少量废液已通过罐车拉运至青南集输站处理，未外排； 3、采用了“泥浆不落地”工艺，钻井固废由钻井单位委托胜利油田固邦泥浆技术服务有限责任公司（现山东胜海石油技术开发有限责任公司）处理；	本项目采用泥浆不落地工艺，由固邦公司提供泥浆治理服务。钻井现场采取压滤措施，分离出的固相由固邦公司综合利用，分离出的液相大部分在井场回用配置钻井泥浆，少量废液已通过罐车拉运至青南集输站处理，未外排；施工作业废液由罐车拉运至青南集输站进行处理后，经站内采出水处理系统处理达标后回注地层，已用于油田注水开发，未外排；未产生管道试压废水；钻井固废委托单位由山东奥友环保工程有限公司变为胜利油田固邦泥浆技术服务有限责任公司（现山东胜海石油技术开发有限责任公司）	明确了钻井废水、钻井固废、施工作业废液实际处置去向，本项目实际未敷设管线
	运营期	1、采出液经鑫联联合站分离	/	/	本项目不涉及运营期，无

工程类型		环评工程量	实际工程量	变动情况	变化原因
		后产生的采油污水，依托鑫联联合站内污水处理系统处理达标后回注地层，不外排； 2、井下作业废水拉运至鑫联联合站，经站内污水处理系统处理达标后回注地层			污染物产生
	退役期	1、清管废水由罐车拉运至鑫联联合站，经站内污水处理系统处理达标后回注地层，不外排； 2、废弃井口设备等应集中清理收集；管线外运清洗后可回收再利用，废弃建筑残渣外运至指定填埋场填埋处理；		1、未产生清管废水； 废弃井口设备等应集中清理收集； 2、废弃井口设备等集中清理收集，废弃建筑残渣外运至指定填埋场填埋处理	本项目实际未敷设管线

由表 3.7-1 可知，本项目实际建设工程内容较环评阶段发生变化如下：

(1) 王 23-斜 3 井号变更为王 23-斜 3B；(2) 钻井总进尺减少 7544m，本项目采用泥浆不落地工艺，由固邦公司提供泥浆治理服务。钻井现场采取压滤措施，分离出的固相由固邦公司综合利用，分离出的液相大部分在井场回用配置钻井泥浆，少量废液已通过罐车拉运至青南集输站处理，未外排，钻井固废产生量较环评阶段有所减少；项目未敷设管线，无管道试压废水产生；施工作业废液收集后通过罐车拉运至青南集输站进行处理，经站内采出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；(3) 本项目仅新钻 1 口井，因产量低现已封井，另外 3 口井经多次地质论证决定不再实施；(4) 项目实际总投资和环保投资费用较环评阶段均有所减少，减少原因主要是项目一共新钻 1 口井，且环评阶段为预估费用。

表 3.7-2 项目与环办环评函[2019]910 号要求对照表

项目	实际建设内容	是否构成重大变动
建设性质	本项目属于改扩建项目	不构成
产能总规模、新钻井总数量增加 30%及以上	本项目未增加产能，未增加钻井总数	不构成
回注井增加	本项目不涉及回注井	不构成
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	本项目井位未发生变化	不构成
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	钻井固废、废水处置措施变更： 经调查与统计，项目产生固废约为 880t，环评阶段钻井固废预估量为 2494.9t，变化原因是本项目环评设计部署 4 口井，实际仅钻 1 口井，因此钻井固废产生量低于环评预估量，钻井固废均得到妥善处置，没有外排； 施工作业废液由罐车拉运至青南集输站进行处理后，经站内采出水处理系统处理达标后回注地层，已用于油田注水开发，未外排； 综上，本项目开发方式、井类别未发生变化，污染物处置措施变更未导致新增污染物种类或污染物排放量增加	不构成
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	本项目未新增危废种类，落地油、废防渗材料委托山东康明环保有限公司无害化处置，未变更处置方式	不构成
主要生态环境保护措施或环境风险防范措施弱化或降低	未弱化或降低生态环境保护措施、风险防范措施	不构成

除此外，本项目施工期工艺未发生变化，所采取的污染防治措施、污染物实际产生情况与环评分析内容变化不大，且未导致不利环境影响加重。参照《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）中有关重大变动的界定情形，本工程不存在重大变动。

3.8 项目产能规模和验收工况

验收调查期间，油井已封井，井场占地已恢复原地貌。

4 验收调查依据

4.1 环境影响报告表主要结论与建议

4.1.1 结论

4.1.1.1 建设项目概况

本项目为胜利油田鑫联石油开发有限责任公司王家岗油田王 14 东滚动开发工程，项目地理位置位于山东省东营市东营区六户镇及黄河三角洲农业高新技术产业示范区丁庄街道办事处，新钻油井 4 口，分布于 1 座现有井场及 1 座新建井场，钻井总进尺 10030m。项目新建采油井口装置 4 套、单井集油管线 0.2km、多功能罐 4 座、进井路 0.7km，并配套供配电、自控、通信及进井道路等相关工程设施，项目总投资 1755 万元，其中环保投资 58.6 万元。本项目利用天然能量开发，项目建成后年最大产油能力 $0.72 \times 10^4 \text{t}$ （第 1 年），年最大产液能力 $1.26 \times 10^4 \text{t}$ （第 1 年）。

4.1.1.2 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 5 月 1 日）、《石油天然气开采业污染防治技术政策》（2012 年 3 月 7 日）及《东营市矿产资源总体规划（2016-2020 年）》（2018 年 5 月 17 日）的要求；项目所在位置不在东营市生态保护红线区内，距离最近的生态红线区为王 14-斜 80 井场东北 1.2km 处的胜大林场水源涵养生态保护红线区（代码：DY-B1-07），符合《东营市生态保护红线规划（2016-2020 年）》（2016 年 12 月）要求。

4.1.1.3 环境质量现状评价结论

1) 环境空气现状

根据东营市生态环境局于 2019 年 1 月 11 日发布在东营市生态环境局网站上的《2018 年我市城区环境空气质量两项监测指标同比改善全省第一》中的数据，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）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。

2) 地表水环境现状

本项目附近的河流主要为广蒲河，根据东营市生态环境局 2019 年 3 月 22 日发布的《二月份全市环境情况通报》，广蒲河东青路桥断面水质能够满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的 V 类标准要求。

3) 地下水环境现状

本项目所在地附近总硬度、溶解性总固体、氯化物、铁、锰出现超标，最大超标倍数分别为 18.464、15.141、17.180、0.867、1.000。项目所在区域地下水水质不能满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)中的III类水质标准要求，这主要是由于项目所在区域地下水背景值较高造成的。

4) 声环境现状

项目周边声环境质量现状能够满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中的 2 类区标准。

4.1.1.4 环境影响分析结论

1) 施工期

(1) 大气

①施工期扬尘通过采取硬化道路、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、井场投产等大型机械施工中，由于使用柴油机等设备，将产生燃烧烟气，主要污染物为 SO₂、NO₂、CmHn 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

施工期间产生的钻井废水、作业废水由罐车拉运至王岗废液处理站进行处理后进入王岗联合站处理，满足《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》(SY/T 5329-2012)中推荐水质标准后回注地层，不外排；管道试压废水收集后由罐车拉运至鑫联联合站，经站内污水处理系统处理达标后回注地层，不外排；生活污水依托移动式旱厕，由当地农民定期清掏，用做农肥，不外排。因此，施工期产生的废水对地表水环境影响可接受。

(3) 地下水

拟建项目对地下水有潜在影响，生产单位必须做好防渗设计、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

施工期施工机械产生噪声昼间在 32m 以外、夜间在 178m 以外不超过《建筑施工现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))。本项目 1000m 内没有村庄、居住区、学校、医院等敏感目标。因此本项目施工期的噪声对声环境影响不大。

(5) 固体废物

本项目采用泥浆不落地工艺，钻井固废全部委托山东奥友环保工程有限公司综合利用。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；生活垃圾暂存于施工场地附近管理区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了妥善的处理与处置，不会对环境造成影响。

(6) 生态

本项目施工过程中的占地对植被的影响主要体现在施工机械设备占用土地、施工期清理地表、机器碾压等过程。施工过程中对临时占地进行合理规划，按设计标准要求，施工结束后对临时占地进行平整并恢复原貌；本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，随着施工结束，对野生动物的干扰也随之消失。

2) 运营期

(1) 大气

本项目运营期大气污染物为井场非甲烷总烃的无组织挥发及井场多功能罐燃气废气。根据预测结果，井场无组织排放的非甲烷总烃及多功罐废气污染物的最大落地浓度占标率均小于 10%，对环境空气影响较小。

(2) 地表水

运营期井下作业废水由罐车拉运至鑫联联合站，依托站内污水处理系统处理，采出液依托鑫联联合站进行分液处理，分出来的采油污水依托鑫联联合站内污水处理系统进行处理，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，不外排，本项目对地表水环境影响可接受。

(3) 地下水

本项目采取了合理的分区防渗措施，可有效避免地下水污染，项目建设对地下水环境影响较小。

(4) 噪声

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，抽油机正常运转时，昼间、夜间各厂界预测点均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 2 类区标准限值要求。

井下作业时产生噪声昼间在 97m 以外、夜间在 170m 以外能够达到《工业企业厂

界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的 2 类区标准。本项目 1000m 范围内没有居民区,且井下作业是暂时的,井下作业对周围声环境影响较小。

(5) 固废

本项目产生的油泥砂及废沾油防渗材料临时暂存于鑫联联合站油泥砂贮存场内,委托有资质单位进行处理。

3) 闭井期

(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施工机械废气(主要污染物为 SO₂、NO₂、CmHn 等)。由于废气量较小,且施工现场均在野外,有利于扩散,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

拟建项目闭井期清管废水拉运至鑫联联合站污水处理系统处理达标后用于注水开发,无外排,地表水环境影响可接受。

(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;清管废水拉运至鑫联联合站处理达标后用于注水开发,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,影响范围在声源周围 200m 范围内,且闭井期噪声的影响随着闭井完毕会消失,影响只是短暂的。

(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鑫联联合站油泥砂贮存场暂时贮存,最终委托有危废处理资质的单位无害化处置,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。

闭井期进场道路在征求当地群众的基础上，农业生产能够利用的继续保留，不能就地利用的需进行绿化，恢复地表植被，尽可能对当地生态环境进行补偿。

4.1.1.5 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》(HJ 169-2018)附录 B 中的突发环境风险物质，主要是原油(以采出液形式存在，含水率 42.86%~78.43%，属于油类物质)、天然气(原油伴生气、燃料天然气)、柴油，其中原油及其伴生气分布在油井、集油管线、多功能罐内；柴油储存于柴油罐中，具有一定的潜在危险性。

2) 本项目危险物质数量与临界量比值 $Q_{\max} < 1$ ，则环境风险潜势直接判定为 I，风险评价开展简单分析。

3) 本项目环境风险事故主要是井喷、井漏、集油管线、多功能罐泄漏，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。

4) 在采取环境风险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，本项目环境风险可控。

4.1.1.6 清洁生产分析

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，采用了泥浆不落地工艺，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。

4.1.1.7 污染物总量控制

本项目 SO_2 排放量为 0.0168t/a，氮氧化物排放量为 0.0256t/a，颗粒物排放量为 0.0028t/a，非甲烷总烃排放量为 0.342t/a。

4.1.1.8 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。

4.1.1.9 结论

本项目的建设符合国家、行业颁布的相关产业政策、法规、规范；正常工况下，施工期和营运期对生态环境、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；本项目总体符合清洁生产要求，采用的环保措施可行。项目存在井喷、泄漏、火灾爆炸等环境风险，评价结果表明，本项目环境风险潜势为 I，在采取安全防范措施和突发环境事件应急预案、落实各项安全环保措施并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，本项目的环境风险可控。综上所述，从环境保护角度分析，本项目的建设可行。

4.1.1.10 “三同时”竣工验收一览表

表 4.1-1 项目“三同时”竣工验收一览表

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：采用泥浆不落地处置措施	不外排	钻井固废全部委托山东奥友环保工程有限公司综合利用	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 2013 年第 36 号) 的有关要求	完井后实施
		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	——	与主体工程同步
		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	——	
	废水	钻井废水、施工作业废水：罐车拉运至王岗废液处理站进行处理，再进王岗联合站污水处理系统处理，处理达标后用于注水开发，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	——	与主体工程同步
		试压废水：收集后拉运至鑫联联合站进行处理达标后用于注水开发，无外排	用于油田回注开发，不外排	鑫联联合站正常运行	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	
	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	——	——	——	
	噪声	1) 合理选择施工时间，减少对居民的影响；	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	

阶段	项目	措施内容	处理效果	验收内容	验收标准	完成时限
		2) 合理布置井场, 对村庄等环境敏感点进行合理避让			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	施工结束
运营期	固体废物	油泥砂和废沾油防渗材料: 集中暂存于鑫联联合站油泥砂贮存场, 最终委托有资质的单位进行无害化处置	外委处理, 无外排	最终委托有资质的单位进行处理	危险废物贮存执行《危险废物收集 贮存 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)	运营期
	废水	采油污水: 依托鑫联联合站站内污水处理系统处理达标后, 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, 联合站正常运行	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
		井下作业废水: 送至鑫联联合站内的污水处理系统处理达标后, 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, 联合站正常运行		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	——	套管气回收装置	执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 中非甲烷总烃无组织排放周界外浓度限值	运营期
		多功能罐废气通过 15m 高排气筒排放	——	采用伴生气作为燃料, 经 15m 高排气筒排放	2019 年执行《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/ 2376-2013) 表 2 一般控制区标准 (颗粒物:	运营期

阶段	项目	措施内容	处理效果	验收内容	验收标准	完成时限
					20mg/m ³ 、SO ₂ : 100mg/m ³ 、NO _x : 200mg/m ³), 自 2020 年执行表 2 重点控制区标准 (颗粒物: 10mg/m ³ 、 SO ₂ : 50mg/m ³ 、NO _x : 100mg/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测, 建立健全设备运行记录	——	环境管理制度; 监测计划	——	——

4.1.2 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。

4.2 审批部门审批决定

东营市生态环境局于 2019 年 5 月 8 日以东环建审[2019]5104 号文对项目环境影响报告表作出批复，批复全文内容如下：

一、工程位于东营区、农高区境内。本项目拟部署油井 4 口，依托现有老井场 1 座，新建 2 井井场 1 座；新建 4 台 12 型游梁抽油机，安装采油井口装置 4 套；新建 $\Phi 76 \times 4\text{mm}$ 单井集油管线 0.2km，新建 40m^3 多功能罐 4 座，井配套建设消防、供配电、自控、进井道路等工程设施。项目投产后，最大产油能力 $1.26 \times 10^4\text{t}$ ，最大产液量 $0.72 \times 10^4\text{t}$ 。工程总投资 1755 万元，其中环保投资 58.6 万元。该工程符合国家产业政策，在落实报告表提出的相应污染防治和环境风险防范措施后，我局同意建设。

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

（一）废气污染防治。施工期按照《山东省扬尘污染防治管理办法》严格控制扬尘污染。工程新建多功能罐以天然气为燃料，排气筒高度不低于 15 米，烟气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物达到《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2 “一般控制区”标准，2020 年 1 月 1 日起达到《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB 37/2376-2013）中表 2 “重点控制区”限值。油气集输过程须采用密闭工艺，在油井井口设置套管气回收装置，回收套管气送入集油干线，厂界非甲烷总烃达到《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中无组织排放限值要求。

（二）废水污染防治。钻井废水、作业废液拉运至王岗废液处理站处理后送王岗联合站污水处理系统处理达到《碎屑岩油藏注水水质推荐指标及分析方法》（SY/T5329-2012）标准后回注地层，不外排。采油污水、井下作业废液、管道试压废水、闭井期清洗废水依托鑫联联合站污水处理系统处理达到《碎屑岩油藏注水水质推荐指标及分析方法》（SY/T5329-2012）标准后回注地层，不外排。生活污水设置旱厕，清掏用做农肥。

（三）噪声污染防治。选用低噪声设备，合理布局钻井现场，避免夜间施工，确保噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）井下作业期间采取噪声控制措施，严禁夜间施工，运行期间采取降噪措施确保厂界噪声达到《工业企业

厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求。

(四) 固废污染防治。废弃泥浆采用“泥浆不落地”工艺, 液相拉运至王岗废液处理站处理, 固相委托处置。油泥砂、废粘油塑料布属于危险废物, 分类暂存于鑫联联合站危废暂存场所, 委托有资质的单位处置, 临时贮存须满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及修改单的要求。生活垃圾由环卫部门统一处理。

(五) 环境风险防控。采取对井喷、伴生气、管道破裂或穿孔导致泄漏的防控措施。制定环境风险预案, 配备必要的应急设备、应急物资, 并定期演练, 切实有效预防风险事故的发生、减轻事故危害。

(六) 其它要求。严格落实生态保护红线要求, 合理规划钻井、井下作业、管线、道路布局, 尽量利用现有设施, 减少永久占地面积。妥善处置施工期间产生的各类污染物, 防止其对生态环境造成污染影响, 施工完成后及时清理现场做好生态恢复工作。闭井期油井架、水泥台、电线杆等地面设施拆除; 采用水泥将全井段封固; 清理场地固废, 恢复土地使用功能降低土壤环境影响。报告表确定的卫生防护距离为项目井场外 50 米。

三、该工程必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。工程建成后, 按照规定程序进行竣工环境保护验收, 经验收合格后, 项目方可正式投入运行。若项目发生变化, 按照有关规定属于重大变动的, 应按照法律法规的规定, 重新报批环评文件。

四、由东营区生态环境分局、直属生态环境分局负责该工程环境保护监督管理工作, 该工程纳入市环境监察支队“双随机一公开”检查。你厂应在接到本批复后 10 个工作日内, 将批准后的环境影响报告表送东营区生态环境分局、直属生态环境分局, 并按规定接受各级生态环境行政主管部门的监督检查。

4.3 验收执行标准

4.3.1 环境质量标准

根据建设项目竣工环境保护验收技术规范的有关要求, 本项目竣工环境保护验收时环境质量标准执行现行有效的标准。

1) 环境空气

环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 及其修改单(生态环境部公告 2018 年 第 29 号) 中二级标准, 特征污染物非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 中无组织排放监控浓度限值 1/2 执行, 详见表 4.3-1。

表 4.3-1 环境空气质量标准

序号	评价因子	取值时间	标准限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源
1	SO_2	24h 平均	150	《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 及其修改单 (生态环境部公告 2018 年 第 29 号)
		1h 平均	500	
2	NO_2	24h 平均	80	
		1h 平均	200	
3	PM_{10}	24h 平均	150	
4	$\text{PM}_{2.5}$	24h 平均	75	
5	CO	24h 平均	4000	
6	O_3	8h 平均	0.16	
7	非甲烷总烃	一次值	$2.0\text{mg}/\text{m}^3$	《大气污染物综合排放标准详解》(1997 年) 推荐值

2) 地表水

执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 中的 V 类标准。

表 4.3-2 地表水环境质量标准 (单位: mg/L)

项目	COD	氨氮
标准	40	2.0

3) 地下水

执行《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 中的 III 类标准, 石油类参考《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 中的 III 类标准要求。

表 4.3-3 地下水环境质量标准 (单位: mg/L , 除 pH 无量纲外)

水质因子	pH	总硬度	耗氧量	氨氮	亚硝酸盐氮	硝酸盐氮	硫酸盐
III 类标准	6.5~8.5	450	3.0	0.5	1.0	20	250
水质因子	溶解性总固体	氯化物	挥发性酚类	铁	锰	硫化物	石油类
III 类标准	1000	250	0.002	0.3	0.1	0.02	0.05

4) 声环境: 执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 中的 2 类区标准, 昼间 60dB (A), 夜间 50dB (A)。

5) 土壤: 井场已封井, 现状已恢复为农用地。土壤环境质量执行《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, 土壤石油烃 ($\text{C}_{10}\text{--}\text{C}_{40}$) 参照执行《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) 第一类筛选值 826mg/kg。

表 4.3-4 土壤环境质量标准 (单位: mg/kg)

序号	污染物项目		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	其他	40	40	30	25
4	铅	其他	70	90	120	170
5	铬	其他	150	150	200	250
6	铜	其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300
9	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) (农用地)		826			

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

大气污染物排放标准详见表 4.3-5。

表 4.3-5 大气污染物排放标准

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	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 限值	颗粒物 ≤ 1mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2 限值	颗粒物 ≤ 1mg/m ³

(2) 废水

水污染物排放标准执行《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求及分析方法》(SY/T 5329-2022)对应储层空气渗透率下的水质主要控制指标,详见表 4.3-6、表 4.3-7。

表 4.3-6 水污染物执行标准

阶段	环评及批复标准	现行及验收执行标准
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技术要求及分析方法》(SY/T 5329-2022)中推荐水质标准

表 4.3-7 水质主要控制指标

储层空气渗透率, μm^2	<0.01	$[0.01, 0.05)$	$[0.05, 0.5)$	$[0.5, 2.0)$	≥ 2.0
水质标准分级	I	II	III	IV	V
悬浮固体含量, mg/L	≤ 8.0	≤ 15.0	≤ 20.0	≤ 25.0	≤ 35.0
悬浮物颗粒直径中值, μm	≤ 3.0	≤ 5.0	≤ 5.0	≤ 5.0	≤ 5.5
含油量, mg/L	≤ 5.0	≤ 10.0	≤ 15.0	≤ 30.0	≤ 100.0
平均腐蚀率, mm/a	≤ 0.076				

(3) 噪声

噪声排放标准详见表 4.3-8。

表 4.3-8 厂界噪声排放标准

类别	指标	限值要求 dB (A)		环评及批复执行标准	现行及验收执行标准
		昼间	夜间		
施工期	L_{Aeq}	70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)

(4) 固体废物

固体废物排放标准详见表 4.3-9。

表 4.3-9 固废执行标准

污染项目	环评执行标准	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(环境保护部公告 2013 年 第 36 号)	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)

5 环境保护设施调查

5.1 生态保护工程和设施

1) 工程占地情况

本项目属于产能建设工程，对生态系统的影响主要是钻井施工期临时占地带来的影响。据统计，本项目不新增永久占地，临时占地总面积约 6400m²，临时占地为钻井井场占地，占地类型以耕地和工矿仓储用地为主。随着施工的结束，临时占地已覆土恢复为原用地类型，未改变土地利用性质，验收调查期间，井场占地植被已自然恢复，现已恢复为耕地，对生态环境的影响较小。

2) 生态恢复情况调查结果

(1) 在施工期间，为保证施工质量，建设单位、施工单位均建立了环境监督制度，监督指导施工期对生态保护措施的落实情况，在工程实施过程中，严格遵守了国家、地方等相关环境法律法规；

(2) 施工期产生的各类污染物，未对周边生态环境造成重大污染，各污染物均按环评要求妥善处理，对周边生态环境的影响较小；

(3) 与环评预估施工时间相比，实际建设中提高了施工效率，缩短了施工时间，减少了裸地的暴露时间，施工结束后，及时清理了现场，恢复地貌，已将施工期对生态环境的影响降到最低程度。

本项目施工区域环境植被恢复现状见图 5.1-1。



图 5.1-1 本项目区域环境植被恢复现状

5.2 污染防治和处置设施

5.2.1 施工期污染防治和处置措施

1) 大气污染物

经调查，为防止施工扬尘对周围环境的影响，施工单位制定了合理化的管理制度，并在施工作业场地采取了控制施工作业面积、洒水降尘、遮盖土堆和建筑材料、施工现场设置围挡、大风天停止作业等措施；为降低施工废气对周围环境的影响，施工单位选择了性能良好的机械设备进行施工，并为机械设备添加符合国家标准的汽油、柴油，有效降低了柴油燃烧废气中污染物的排放量。

根据《非道路柴油移动机械污染物排放控制技术要求》(HJ 1014-2020)、《关于发布〈非道路移动机械污染防治技术政策〉的公告》(生态环境部公告 2018 年 第 34 号)以及《山东省非道路移动机械排气污染防治规定》(2020 年 2 月 1 日)等相关要求，施工单位制定了《王家岗油田王 14 东滚动开发工程非道路移动机械污染治理方案》。

2) 水污染物

经现场调查，本项目采用水基钻井泥浆，钻井施工采用“泥浆不落地”工艺，由固邦公司提供泥浆治理服务。钻井现场采取压滤措施，分离出的液相大部分在井场回用配置钻井泥浆，少量废液已通过罐车拉运至青南集输站处理，未外排。施工作业废液通过罐车拉运至青南集输站进行处理，经站内采出水处理系统处理达标后回注地层，用于油田注水开发，不外排；施工期施工现场设立了环保厕所，生活污水已全部排入环保厕所，定期清掏，用作农肥。

各类废水未直接外排于区域环境中。

3) 噪声

经调查，施工单位采取的噪声污染防治措施主要是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，施工期间未收到噪声扰民的有关投诉。

4) 固体污染防治和处置设施

本项目采用泥浆不落地工艺，由固邦公司提供泥浆治理服务。钻井现场采取压滤措施，返排泥浆进入振动筛、除砂器、离心机等装置进行固液分离，分离出的固相由固邦公司综合利用，分离出的液相大部分在井场回用配置钻井泥浆，少量废液已通过罐车拉运至青南集输站处理，未外排。本项目在钻井过程中采用环保型水基泥浆，泥浆中不含铬等有毒有害物质。经调查与统计，项目产生固废约为 880t，环评阶段钻井固废预估量为 2494.9t，变化原因是本项目环评设计部署 4 口井，实际仅钻 1 口井，因此钻井固废产生量低于环评预估值，钻井固废均得到妥善处置，没有外排。

此外，该工程产生的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，无乱堆乱放现象；施工人员生活垃圾收集后由环卫部门统一处置，不存在乱堆乱扔现象。

5) 依托可行性

本项目施工期施工作业废液依托青南集输站。青南集输站工艺流程详见 3.2.6 依托工程章节，可以满足本项目施工期废液的处置要求。

5.2.2 运营期污染防治和处置措施

本项目不涉及运营期。

5.2.3 退役期污染防治和处置措施

本项目退役期主要是把井场设备拆除，井口封存，清理井场等过程，产生了施工机械废气、废弃建筑残渣以及拆除设备噪声等污染物；施工扬尘、机械废气以及拆除

设备噪声影响很小，废弃建筑残渣集中收集由当地环卫部门统一处理，无废水产生。

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对环境的影响。

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。

本项目部署油井 1 口，现已完钻封井。经调查，钻井作业过程中未发生井喷事故。

在验收调查期间，井场已封井，并恢复原地貌。

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、蹩跳、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。

5.3.1.3 应急预案调查

胜利油田鑫联石油开发有限责任公司突发环境事件应急预案包括：突发环境事件综合应急预案、专项应急预案和现场处置方案。同时胜利油田鑫联石油开发有限责任公司编有生产安全事件现场应急处置方案，当发生突发环境事件启动本突发环境事件应急预案时，若同时达到生产安全事件现场应急处置方案启动条件，还应启动生产安全事件现场应急处置方案。

该预案已于 2022 年 7 月 27 日取得东营市生态环境局东营经济技术开发区分局备案，备案编号东环开分发-202207-039-L。

鑫联公司各级单位针对突发环境事件制定有应急演练计划，定期组织应急演练，频次为每月一次，应急预案演练情况见图 5.3-1。



图 5.3-1 鑫联公司应急演练照片

5.3.1.4 应急物资调查

青南采油管理区储存的各类应急救援物资与装备保障配置，详见表 5.3-1。

表 5.3-1 应急物资一览表

序号	物资类别	物资类别 (二级)	物资类别 (三级)	物资名称	数量	计量单位
1	现场管理与保障	紧急运输保障	水上运输	冲锋舟或橡皮艇	1	艘
2	生命救援与生活救助	生命搜索与营救	通用工具	铁锹	20	把
3				大扫把	20	把
4				镰刀	20	把
5	工程抢险与专业处置	防汛抗旱	防洪排涝作业	编织袋	2000	条
6			防水防雨作业	防渗布	100	平
7	工程抢险与专业处置	污染清理	堵漏作业装备与材料	管道堵漏器及防喷服	5	套
8				拉紧器	5	套
9				管道堵漏卡子及胶皮	5	套
10				木制堵漏楔	2	套
11	工程抢险与专业处置	其他专业处置	溢油应急处置	吸油毡	200	千克
12				毛毡	10	捆
13				消油剂	100	千克
14				消油剂喷洒装置	5	台
15				围油栏	100	米
16				吸油围栏	100	米





图 5.3-2 鑫联公司应急物资照片

5.3.2 在线监测装置

本项目不涉及在线监测装置。

5.3.3 其他设施

本项目环境影响评价报告表及审批部门审批决定中不涉及其他环境保护设施的落实情况。

5.4 “三同时”落实情况

5.4.1 环评报告表提出的环保措施落实情况

本项目环评报告表提出的环保措施与建设单位实际采取的环保措施对照见表 5.4-1 和表 5.4-2。从表中可以看出，建设单位基本落实了环评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。

表 5.4-1 环评报告表提出的环保措施落实情况（施工期）

措施类别	环评要求措施	实际情况	结论
土壤和生态环境保护措施	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) 施工前制定了合理的施工计划，同时制定了合理可行的生态恢复计划； 2) 严格控制了施工作业范围； 3) 施工完毕后，清理了井场，恢复临时占地； 4) 加强了生产管理，提高了工艺技术，减少了污染物的排放； 5) 施工结束后地表植被自然恢复； 6) 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，且施工场地得到了恢复。	已落实

措施类别	环评要求措施	实际情况	结论
大气污染防治措施	1) 原材料运输、堆放要求遮盖；及时清理场地上弃渣料，采取遮盖、洒水抑尘； 2) 加强施工管理，尽可能缩短施工周期。	1) 加强了施工管理； 2) 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、洒水降尘、遮盖土堆和建筑材料、施工现场设置围挡、大风天停止作业等措施； 3) 所使用的机械设备性能良好，施工过程中未发生机械故障； 4) 采用了高品质柴油，并添加柴油助燃剂，降低了柴油燃烧废气中污染物的排放量。	已落实
水污染防治措施	1) 钻井废水、施工作业废水：罐车拉运至王岗废液处理站进行处理，再进王岗联合站污水处理系统处理，处理达标后用于注水开发，不外排； 2) 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； 3) 试压废水：收集后拉运至鑫联合站进行处理达标后用于注水开发，不外排。	1) 施工作业废液收集后通过罐车拉运至青南集输站进行处理，经站内采出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； 2) 钻井废水和钻井固废一同委托胜利油田固邦泥浆技术服务有限责任公司（现山东胜海石油技术开发有限责任公司）处理，无外排； 3) 未敷设管线，无管道试压废水产生； 4) 施工人员生活污水排入环保厕所，定期由当地农民清掏用作农肥，没有直接外排于区域环境中。	已落实
固体废物污染防治措施	1) 钻井固废：采用泥浆不落地处置措施。处理后固废则委托山东奥友环保工程有限责任公司综合利用； 2) 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； 3) 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。	1) 采用“泥浆不落地”工艺，由固邦公司提供泥浆治理服务，产生的钻井固废已由固邦公司妥善处置，没有外排； 2) 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，无乱堆乱放现象； 3) 施工人员生活垃圾收集后由环卫部门统一处置，不存在乱堆乱扔现象。	已落实
噪声治理措施	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) 施工前制定了合理的施工时间，未出现高噪设备同时施工现象； 2) 选用了低噪声施工设备，对振动较大的固定机械设备加装了减振机座，对柴油发动机和各种机泵等设备安装了消音隔音设施； 3) 经调查，施工期间，未发生噪声扰民事件。	已落实

表 5.4-2 环评报告表提出的环保措施落实情况（运营期）

措施类别	环评要求措施	实际情况	结论
环境风险	风险防范措施及应急预案。	本项目不涉及运营期	/
大气污染防治	井场无组织挥发轻烃：油井安装油套连通套管气回收装置。		

措施类别	环评要求措施	实际情况	结论
措施			
水污染防治措施	1) 采油污水: 依托鑫联联合站站内污水处理系统处理达标后, 回注用于油田注水开发, 不外排; 2) 井下作业废水: 送至鑫联联合站内的污水处理系统处理达标后, 回注用于油田注水开发, 不外排。		
固体废物污染防治措施	油泥砂和废沾油防渗材料: 集中暂存于鑫联联合站油泥砂贮存场, 最终委托有资质的单位进行无害化处置。		
噪声治理措施	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。		

5.4.2 环评批复意见落实情况调查

环境保护主管部门提出的批复意见的落实情况见表 5.4-3。从表中可以看出, 建设单位基本落实了东营市生态环境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 5.4-3 环评批复意见落实情况调查

环评批复意见	实际落实情况	结论
1) 废气污染防治。 施工期按照《山东省扬尘污染防治管理办法》严格控制扬尘污染。工程新建多功能罐以天然气为燃料, 排气筒高度不低于 15 米, 烟气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物达到《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB 37/2376-2013) 表 2“一般控制区”标准, 2020 年 1 月 1 日起达到《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB 37/2376-2013) 中表 2“重点控制区”限值。油气集输过程须采用密闭工艺, 在油井井口设置套管气回收装置, 回收套管气送入集油干线, 厂界非甲烷总烃达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中无组织排放限值要求。	1) 施工过程中采取了遮挡、洒水降尘等措施, 严格控制了扬尘污染, 满足《山东省扬尘污染防治管理办法》(2018 年 1 月 24 日) 的有关要求; 2) 不涉及运营期, 井场未新建多功能罐。	已落实
2) 废水污染防治。 钻井废水、作业废液拉运至王岗废液处理站处理后送王岗联合站污水处理系统处理达到《碎屑岩油藏注水水质推荐指标及分析方法》(SY/T5329-2012) 标准后回注地	1) 施工作业废液收集后通过罐车拉运至青南集输站进行处理, 经站内采出水处理系统处理达标后回注地层, 用于油田注水开发, 不外排; 2) 未敷设管线, 无管道试压废水产生;	已落实

环评批复意见	实际落实情况	结论
层,不外排。采油污水、井下作业废液、管道试压废水、闭井期清洗废水依托鑫联联合站污水处理系统处理达到《碎屑岩油藏注水水质推荐指标及分析方法》(SY/T5329-2012)标准后回注地层,不外排。生活污水设置旱厕,清掏用做农肥。	3) 钻井废水和钻井固废一同委托胜利油田固邦泥浆技术服务有限责任公司(现山东胜海石油技术开发有限责任公司)处理,没有外排; 4) 本项目不涉及运营期,无采油污水、井下作业废液产生,闭井期无废水产生。 5) 施工人员生活污水排入环保厕所,定期由当地农民清掏用作农肥,没有直接外排于区域环境中。	
3) 噪声污染防治。 选用低噪声设备,合理布局钻井现场,避免夜间施工,确保噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)井下作业期间采取噪声控制措施,严禁夜间施工,运行期间采取降噪措施确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求。	施工期选用了低噪声作业设备,对振动较大的固定机械设备加装了减振机座,施工噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011);不涉及运营期噪声。	已落实
4) 固废污染防治。 废弃泥浆采用“泥浆不落地”工艺,液相拉运至王岗废液处理站处理,固相委托处置。油泥砂、废粘油塑料布属于危险废物,分类暂存于鑫联联合站危废暂存场所,委托有资质的单位处置,临时贮存须满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单的要求。生活垃圾由环卫部门统一处理。	1) 实际采用“泥浆不落地”工艺,由固邦公司提供泥浆治理服务,钻井现场采取压滤措施,分离出的固相由固邦公司综合利用,分离出的液相大部分在井场回用配置钻井泥浆,少量废液已通过罐车拉运至青南集输站处理,未外排;钻井固废的处理满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求; 2) 不涉及运营期,无运营期固废产生; 3) 施工人员生活垃圾收集后由环卫部门统一处置,不存在乱堆乱扔现象。	已落实
5) 环境风险防控。 采取对井喷、伴生气、管道破裂或穿孔导致泄漏的防控措施。制定环境风险预案,配备必要的应急设备、应急物资,并定期演练,切实有效预防风险事故的发生、减轻事故危害。	1) 钻井期间未发生井喷事故,验收调查期间井场已封井,并已恢复原地貌; 2) 鑫联公司制定了突发环境事件应急预案已于2022年7月27日取得东营市生态环境局东营经济技术开发区分局备案,备案编号东环开分发-202207-039-L; 3) 本项目已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。	已落实
6) 其它要求。 严格落实生态保护红线要求,合理规划钻井、井下作业、管线、道路布局,尽量利用现有设施,减少永久占地面积。妥善处置施工期间产生的各类污染物,防止其对生态环境造成污染影响,施工完成后及时清理现场做好生态恢复工作。闭井期油井架、水泥台、电线杆等地面设施拆除;采用水泥将全井段封固;清理场地固废,恢复土地使用功能降低土壤环境影响。报告表确定的卫生防护距离为项目井场外50米。	1) 项目不涉及生态保护红线区,满足生态保护红线要求; 2) 施工前制定了合理的施工计划,合理规划钻井、井下作业、管道敷设、道路布局,减少了永久占地面积;严格控制了施工作业范围;施工完毕后,清理井场,恢复临时占地;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,且施工场地得到了恢复。	已落实

环评批复意见	实际落实情况	结论
7) 建设项目必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。工程建成后,按照规定程序进行竣工环境保护验收,经验收合格后,项目方可正式投入运行。若项目发生变化,按照有关规定属于重大变动的,应按照法律法规的规定,重新报批环评文件。	鑫联公司严格执行了环境保护“三同时”制度,目前正在开展环境保护验收,验收调查期间井场已封井,并已恢复原地貌。	已落实

6 环境影响调查

6.1 调查目的及原则

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。

6.2 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。

6.3 调查范围和调查因子

6.3.1 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见表 6.3-1。

表 6.3-1 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 为重点调查区域
土壤环境	项目地面开发区域，以井场周围 1000m 范围为调查区域
大气环境	主要调查周围敏感目标变化情况
地表水环境	以收集项目周边地表水状况现有资料为主
地下水环境	主要调查项目区域周边地下水环境质量现状情况
声环境	主要调查周围敏感目标变化情况
固体废物	1、钻井固废的处置情况；2、其他施工期固体废物的处置情况
环境风险	1、突发环境事件应急预案的制定，应急物资的储备； 2、应急预案演练情况
公众意见	是否存在环境投诉事件

6.3.2 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) 土壤环境（农用地）：砷、镉、铬、铜、铅、汞、镍、锌，共 8 项；

土壤环境（特征因子）：石油烃（ $C_{10}-C_{40}$ ）。

3) 地下水环境：pH、总硬度、耗氧量、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发性酚类、氯化物、氰化物、六价铬、氟化物、汞、砷、铅、镉、铁、锰、溶解性总固体、石油类、硫化物，共 20 项。

4) 固体废物

(1) 施工过程产生固体废物的处置情况；

(2) 调查项目危险废物处理单位的资质、拉运处置合同的签订情况。

5) 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。

6.4 环境影响监测

2024 年 8 月 28 日, 验收调查组对本项目进行了现场调查工作, 同步制定了本项目验收调查监测方案, 并于 2024 年 9 月 9 日~9 月 12 日进行了采样工作, 出具了项目监测报告, 详见附件 12。

6.4.1 质量保证和质量控制

1) 监测分析方法

本次验收调查进行环境监测依据见表 6.4-1。

表 6.4-1 本项目监测依据一览表

序号	检测项目	检测方法	方法来源	检出限
土壤检测方法				
1	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	土壤和沉积物 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) 的测定 气相色谱法	HJ 1021-2019	6mg/kg
2	铬	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	HJ 491-2019	4mg/kg
3	汞	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法	HJ 680-2013	0.002mg/kg
4	砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法	HJ 680-2013	0.01 mg/kg
5	铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T 17141-1997	0.1mg/kg
6	铜	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	HJ 491-2019	1mg/kg
7	镍	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	HJ 491-2019	3mg/kg
8	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T 17141-1997	0.01 mg/kg
9	锌	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	HJ 491-2019	1mg/kg
10	pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法	HJ 962-2018	/
地下水检测方法				
1	*氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025mg/L
2	*氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法	GB/T 7484-1987	0.05mg/L
3	*耗氧量	生活饮用水检验方法 第 7 部分: 有机物综合指标 4 高锰酸盐指数 (以 O ₂ 计) 4.1 酸性高锰酸钾滴定法; 4.2 碱性高锰酸钾滴定法	GB/T5750.7-2023	0.05mg/L
4	*氯化物	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	HJ 84-2016	0.007mg/L
5	*总硬度	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分: 感官性状和物理指标 10 总硬度 10.1 乙二胺四乙酸二钠滴定法	GB/T5750.4-2023	1.0mg/L

序号	检测项目	检测方法	方法来源	检出限
6	*汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	HJ 694-2014	0.04 $\mu\text{g/L}$
7	*砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	HJ 694-2014	0.3 $\mu\text{g/L}$
8	*硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法	HJ1226-2021	0.003mg/L
9	*硝酸盐氮	水质 硝酸盐氮的测定 酚二磺酸分光光度法	GB/T 7480-1987	0.02mg/L
10	*亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法	GB/T 7493-1987	0.003mg/L
11	*挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法	HJ 503-2009	0.0003mg/L
12	*氰化物	水质 氰化物的测定容量法和分光光度法 异烟酸-吡啶啉酮分光光度法	HJ 484-2009	0.004 mg/L
13	*铅	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法	GB/T 7475-1987	10 $\mu\text{g/L}$
14	*镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法	GB/T 7475-1987	1 $\mu\text{g/L}$
15	*铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB/T 11911-1989	0.03mg/L
16	*锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB/T 11911-1989	0.01mg/L
17	*六价铬	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分：金属和类金属指标 13 铬（六价） 13.1 二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 5750.6-2023	0.004mg/L
18	*pH	水质 pH 的测定 电极法	HJ 1147-2020	—
19	*溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标	GB/T5750.4-2023	1.0mg/L
20	*石油类	水质石油类的测定 紫外分光光度法（试行）	HJ 970-2018	0.01mg/L

（2）监测仪器

本项目验收监测主要仪器、设备见表 6.4-2。

表 6.4-2 主要监测仪器、设备一览表

序号	设备名称	设备型号	设备编号
现场主要检测仪器及设备			
1	土壤取样铲	/	/
室内主要检测仪器及设备			
1	电子天平	GL2204B	LP-S-126
2	紫外/可见分光光度计	TU1810PC	LP-S-004
3	pH 计	PHSJ-4A	LP-S-012
4	石墨炉原子吸收光谱仪	iCE 3400	LP-S-035
5	原子吸收分光光度计（火焰）	TAS-990F	LP-S-037
6	原子荧光光度计	AFS-8230	LP-S-038

序号	设备名称	设备型号	设备编号
7	气相色谱仪	TRACE 1310	LP-S-039
8	气相-质谱联用仪	TRACE 1310-ISQ QD300	LP-S-040
9	电子精密天平	JA21002	LP-S-064
10	紫外/可见分光光度计	UV-1800	LP-S-090
11	电子天平	JA21002	LP-S-021
12	红外分光测油仪	OIL 480	LP-S-085
13	离子活度计	PXSJ-216	LP-S-010
14	气质联用仪	ISQ7000、TRACE 1300	LP-S-109
15	*电子天平 1/100000	AUW120D	109
16	*原子吸收分光光度计	TAS-990	101
17	*紫外可见分光光度计	TU-1810PC	102
18	*原子荧光分光光度计	PF-6-2	291
19	*便携式 PH 计	PHB-4	481

3) 人员能力

山东蓝普检测技术有限公司（CMA: 171512055405）监测人员均经过考核并且持证上岗，所有监测仪器、设备均经过计量部门检定/校准并在有效期内。

4) 质量控制

土壤监测质量保证和质量控制按照《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）、《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）、《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）等的要求进行。

6.4.2 土壤环境监测

1) 监测点位

参考《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），为调查本项目的建设和运行对周边土壤环境的影响，本次对王 24-斜 66 侧井场及周围土壤进行监测，监测点设置在典型井场内（井口周围）及井场厂界外 10m、20m、30m、50m 处。土壤监测布点设置详见表 6.4-3、图 6.4-1。

表 6.4-3 土壤监测布点一览表

监测位置	点位	具体位置	点数	监测因子	监测要求	执行标准
井场内	S1-J	井场内，井口周围	1	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 156182018）表 1	取表层样 0~20cm	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618 2018）表

监测位置	点位	具体位置	点数	监测因子	监测要求	执行标准
				中 8 项基本项目，石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）等其他 1 项		1 中筛选值要求、《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	S2-10m	井场厂界外 10m	1	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	取表层样 0~20cm	《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）
	S2-20m	井场厂界外 20m	1			
	S2-30m	井场厂界外 30m	1			
	S2-50m	井场厂界外 50m	1			



图 6.4-1 土壤监测布点图

2) 监测因子

详见 6.3.2 调查因子。

3) 执行标准：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）中表 1 中筛选值的标准，土壤石油烃（C₁₀-C₄₀）参照执行《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）第一类筛选值标准。

4) 监测时间：2024 年 9 月 9 日。

5) 检测结果：井场内土壤检测结果见表 6.4-4、井场外土壤检测结果见表 6.4-5。

表 6.4-4 土壤检测结果（农用地）

序号	监测项目	检测结果		标准值	评价值	达标性
		S-J1	单位			
1	pH（无量纲）	7.08	/	/	/	/
2	石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	44	mg/kg	826	0.053	达标
3	砷	9.74	mg/kg	30	0.325	达标
4	镉	0.041	mg/kg	0.3	0.137	达标
5	铬	58	mg/kg	200	0.290	达标
6	铜	15	mg/kg	100	0.150	达标
7	铅	28.5	mg/kg	120	0.238	达标
8	汞	0.11	mg/kg	2.4	0.046	达标
9	镍	22	mg/kg	100	0.220	达标
10	锌	68	mg/kg	250	0.272	达标

表 6.4-5 土壤检测结果（井场外）

序号	检测项目	监测结果			标准值	评价值	达标性
1	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	S2-10m	30	mg/kg	826mg/kg	0.0363	达标
2		S2-20m	25	mg/kg	826mg/kg	0.0303	达标
3		S2-30m	24	mg/kg	826mg/kg	0.0291	达标
4		S2-50m	18	mg/kg	826mg/kg	0.0218	达标

备注：“ND”表示未检出，按照检出限一半评价。

根据监测结果，井场内各项监测指标满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）中表 1 中筛选值要求，石油烃（C₁₀-C₄₀）满足参考执行的《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）中表 2 中第一类用地的筛选值要求。井场外石油烃（C₁₀-C₄₀）满足参考执行的《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）中表 2 中第一类用地的筛选值要求。由此可知，本项目的建设对周边土壤环境影响较轻。

6.4.3 地下水环境监测

1) 监测点位

本次验收在井场东北方向 80m 处设置 1 个地下水监测点位。监测点位见表 6.4-6 和图 6.4-2。

表 6.4-6 地下水监测布点一览表

序号	名称	经纬度	设置意义
D1#	井场东北方向 80m 处	118.593327° E, 37.303758° N	开发区块下游

2) 监测项目

详见 6.3.2 调查因子。

3) 监测项目

执行《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) 中的 III 类标准, 石油类参考《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 中的 III 类标准。

4) 监测时间及频次

山东蓝普检测技术有限公司 (CMA: 171512055405) 于 2024 年 9 月 11 日~9 月 12 日进行采样分析, 每天采样 2 次。

5) 监测结果

监测结果见表 6.4-7, 评价结果见表 6.4-8。

表 6.4-7 地下水监测结果

检测项目	监测日期			
	2024 年 9 月 11 日		2024 年 9 月 12 日	
*pH (无量纲)	7.7	7.7	7.7	7.7
*总硬度 (mg/L)	1.36×10^3	1.34×10^3	1.42×10^3	1.39×10^3
*耗氧量 (mg/L)	0.8	0.9	0.7	0.9
*氨氮 (mg/L)	0.442	0.430	0.424	0.433
*硝酸盐氮 (mg/L)	0.03	0.03	0.03	0.03
*亚硝酸盐氮 (mg/L)	0.073	0.073	0.082	0.081
*挥发性酚类 (mg/L)	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
*氯化物 (mg/L)	8.73×10^3	8.59×10^3	8.49×10^3	8.87×10^3
*氰化物 (mg/L)	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
*六价铬 (mg/L)	0.005	0.005	0.005	0.005
*氟化物 (mg/L)	0.17	0.18	0.18	0.17
*汞 ($\mu\text{g/L}$)	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L
*砷 ($\mu\text{g/L}$)	0.3L	0.3L	0.3L	0.3L
*铅 ($\mu\text{g/L}$)	10L	10L	10L	10L
*镉 ($\mu\text{g/L}$)	1.20	1.29	1.10	1.20
*铁 (mg/L)	0.214	0.227	0.200	0.200
*锰 (mg/L)	0.442	0.459	0.508	0.516
*溶解性总固体	1.73×10^4	1.74×10^4	1.72×10^4	1.71×10^4

检测项目	监测日期			
	2024 年 9 月 11 日		2024 年 9 月 12 日	
(mg/L)				
*石油类 (mg/L)	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
*硫化物 (mg/L)	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L

注：带*检测项目委托山东胜安检测技术有限公司（资质编号：211512340993）进行检测。

表 6.4-8 地下水评价结果

检测项目	监测日期			
	2024 年 9 月 11 日		2024 年 9 月 11 日	
pH	0.467	0.467	0.467	0.467
总硬度	3.022	2.978	3.156	3.089
耗氧量	0.267	0.300	0.233	0.300
氨氮	0.884	0.860	0.848	0.866
硝酸盐氮	0.002	0.002	0.002	0.002
亚硝酸盐氮	0.073	0.073	0.082	0.081
挥发性酚类	0.075	0.075	0.075	0.075
氯化物	34.920	34.360	33.960	35.480
氰化物	0.040	0.040	0.040	0.040
六价铬	0.100	0.100	0.100	0.100
氟化物	0.170	0.180	0.180	0.170
汞	0.020	0.020	0.020	0.020
砷	0.015	0.015	0.015	0.015
铅	0.500	0.500	0.500	0.500
镉	0.240	0.258	0.220	0.240
铁	0.713	0.757	0.667	0.667
锰	4.420	4.590	5.080	5.160
溶解性总固体	17.300	17.400	17.200	17.100
石油类	0.100	0.100	0.100	0.100
硫化物	0.075	0.075	0.075	0.075

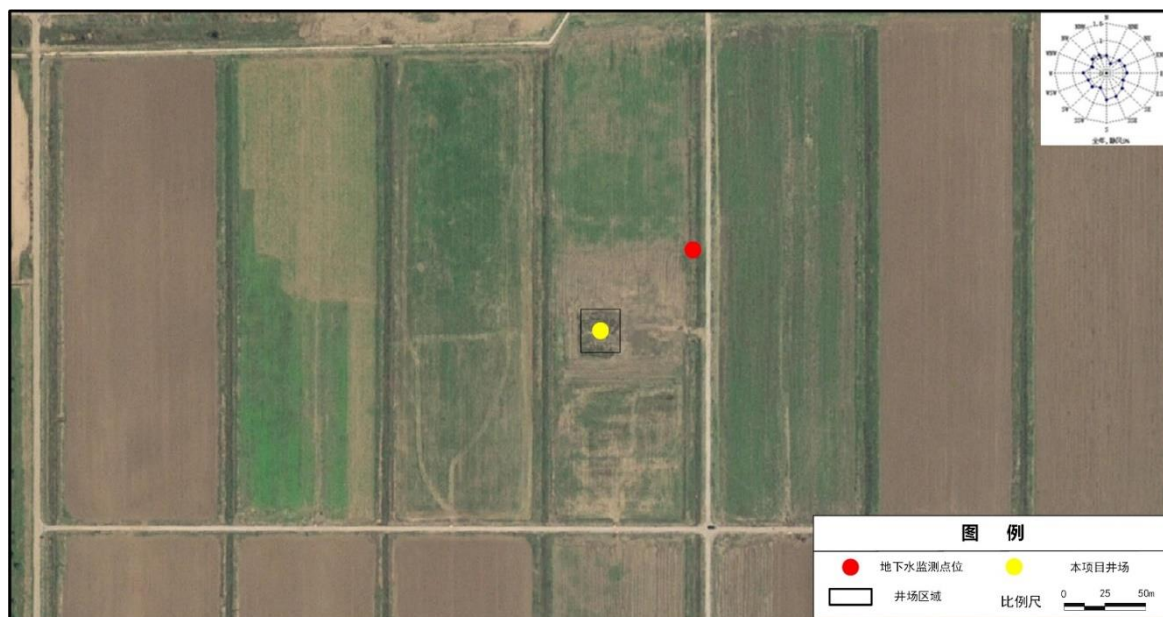


图 6.4-2 地下水监测布点图

由监测结果可知：本项目开发区域内监测点地下水水质中石油类满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准要求，但锰、氯化物、总硬度、溶解性总固体和氨氮等指标不满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准要求，经分析，锰、氯化物、总硬度、溶解性总固体等水质指标超标可能与当地地下水本底值偏高有关，特征污染物石油类未超标，可见，油田开发建设活动对地下水环境影响较小。

6.4.4 环境监测计划

本项目无运营期，因此不再设置环境监测计划。

6.5 施工期环境影响调查

6.5.1 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

据统计，本项目不新增永久占地，临时占地总面积约 6400m²，临时占地为钻井井场占地，占地类型以耕地为主。经现场调查，项目征占地获得了有关土地管理部门的批准。

（2）植被影响调查与分析

经现场调查发现，钻井施工时，场地平整区植被全部被破坏，受到不同程度的破

坏和影响。经调查，主要破坏的地表植被是农作物，施工结束后进行了地貌恢复工作，目前被破坏的植物已自然恢复。因此，项目建设未对区域内植物产生明显的不利影响。

（3）土壤环境影响调查

本项目采用“泥浆不落地”工艺，产生的钻井固废由钻井单位委托固邦公司处理，根据监测结果，井场内各项监测指标满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）中表 1 中筛选值要求，石油烃（ $C_{10}-C_{40}$ ）满足参考执行的《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）中表 2 中第一类用地的筛选值要求。井场外石油烃（ $C_{10}-C_{40}$ ）满足参考执行的《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）中表 2 中第一类用地的筛选值要求。

由此可知，本项目的建设对周边土壤环境影响较轻。

6.5.2 大气环境影响调查

施工期废气主要是井场建设、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。经调查，施工期间施工单位制定了合理化管理制度，严格控制施工作业面积、对施工现场设置围挡并定期洒水降尘、对土堆和建筑材料进行了遮盖，施工扬尘未对项目周围环境空气造成不利影响；同时，施工单位通过采用优质柴油，加强对施工机械和车辆的维护和保养，未对周围大气环境造成不利影响。

6.5.3 水环境影响调查

经调查，本项目采用水基钻井泥浆，钻井施工采用“泥浆不落地”工艺，由固邦公司提供泥浆治理服务。钻井现场采取压滤措施，分离出的液相大部分在井场回用配置钻井泥浆，少量废液已通过罐车拉运至青南集输站处理，未外排。本项目施工期间产生的废水包括钻井废水、施工作业废液和生活污水，其中：施工作业废液等均通过罐车拉运至青南集输站进行处理，经站内采出水处理系统处理达标后回注地层，用于油田注水开发，不外排；施工人员生活污水排至施工现场设置的环保厕所内，由当地农民清掏用作农肥，未直接外排于区域环境中。验收调查期间，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。

目前，青南集输站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，并定期进行水质监测，站场运行正常。

6.5.4 声环境影响调查

经调查，本项目施工机械有钻机、柴油发电机、泥浆泵、机泵、挖掘机等，噪声源强为 80dB (A) ~100dB (A)。施工期间，施工单位选用了低噪声设备，对振动较大的固定机械设备加装了减振机座，施工噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)，且施工周期较短，未接到噪声扰民事件的投诉。本次验收调查期间，噪声的影响已随着施工期结束而消失，未对周围声环境产生不利影响。

6.5.5 固体废物环境影响调查

本项目施工期间产生的固体废物主要是钻井固废、施工废料和职工生活垃圾，采用“泥浆不落地”工艺，产生的钻井固废由固邦公司提供泥浆治理服务，采取现场压滤措施；验收调查期间，现场未发现钻井固废随意倾倒的痕迹。

完钻后钻井固废由胜利油田固邦泥浆技术服务有限责任公司（现山东胜海石油技术开发有限责任公司）委托检测单位完成固化泥浆检测，根据固化泥浆监测结果，各项指标均满足《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 中表 1 “第一类污染物最高允许排放浓度”、表 4 “第二类污染物最高允许排放浓度”一级标准；固化泥浆监测结果详见表 6.5-1。

表 6.5-1 部分固化泥浆监测结果

项目		pH (无量纲)	COD _{cr}	六价铬	铅	汞	石油类
标准值		6~9	≤100	≤0.5	≤1	≤0.05	≤10
单位		mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
监测值	王 23-斜 3B	8.25	43	0.016	<0.30	<2.0×10 ⁻⁵	0.44
达标性		达标	达标	达标	达标	达标	达标

施工现场产生的施工废料，均已由施工单位拉运至市政部门指定地点处理，验收调查期间，现场未发现施工废料遗留。施工期间生活垃圾均暂存于施工场地内临时垃圾桶中，后由施工单位统一拉运至市政部门指定地点处理，验收调查期间，现场未发现生活垃圾遗留。经现场调查，施工期产生固体废物均已得到妥善处置，施工现场已恢复平整，无乱堆乱弃现象，未对周围环境产生不利影响。

6.6 运营期环境影响调查

本项目不涉及运营期，无运营期污染物产生。

6.7 主要污染物排放总量核算

本项目环评阶段中对 SO_2 、 NO_x 、烟尘提出了总量控制指标，分别为 0.0168t/a、0.0256t/a、0.0028t/a，非甲烷总烃排放量为 0.342t/a。

本项目实际不涉及运营期，因此满足总量控制指标的要求。

7 验收调查结论

7.1 工程调查结论

为对王 14 东区块实施滚动开发，提高原油产量，鑫联公司实施了王家岗油田王 14 东滚动开发工程。本项目实际部署了新钻油井 1 口，涉及 1 座井场（目前已封井，井场占地已复垦恢复原地貌）。本项目实际总投资为 450 万元，实际环保投资 28 万元。

较环评阶段发生变化的是：（1）王 23-斜 3 井号变更为王 23-斜 3B；（2）钻井总进尺减少 7544m，本项目采用泥浆不落地工艺，由固邦公司提供泥浆治理服务。钻井现场采取压滤措施，分离出的固相由固邦公司综合利用，分离出的液相大部分在井场回用配置钻井泥浆，少量废液已通过罐车拉运至青南集输站处理，未外排，钻井固废产生量较环评阶段有所减少；项目未敷设管线，无管道试压废水产生；施工作业废液收集后通过罐车拉运至青南集输站进行处理，经站内采出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；（3）本项目仅新钻 1 口井，因产量低现已封井，另外 3 口井经多次地质论证决定不再实施；（4）项目实际总投资和环保投资费用较环评阶段均有所减少，减少原因主要是项目一共新钻 1 口井，且环评阶段为预估费用。

上述污染物处置单位及方式变动均未导致不利环境影响加重，参照《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）中有关重大变动的界定情况，本工程不存在重大变动。

通过对王家岗油田王 14 东滚动开发工程环境保护制度执行情况、环境保护措施落实情况的调查，以及典型井场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

经现场调查，项目征占地获得了有关土地管理部门的批准。未对当地土地利用格局产生明显影响，井场占地基本恢复了地表植被原貌，且与周边未进行产能开发建设区域的自然生态植被对照，无论种类、覆盖度均未有显著差异。

本项目钻井期间采用了“泥浆不落地”工艺。根据监测结果，井场内各项监测指

标满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）中表 1 中筛选值要求，石油烃（ $C_{10}-C_{40}$ ）满足参考执行的《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）中表 2 中第一类用地的筛选值要求。井场外石油烃（ $C_{10}-C_{40}$ ）满足参考执行的《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）中表 2 中第一类用地的筛选值要求。由此可知，本项目的建设对周边土壤环境影响较轻。根据现场调查，项目占地未对当地土地利用格局产生明显影响，施工结束后对土地进行了恢复，井场周边临时占地基本恢复了地表植被原貌。

7.2.2 大气环境影响

通过现场调查，建设单位在施工期均采取了必要的大气污染防治措施，项目施工期期间未对大气环境造成不利影响。

施工期钻井过程中，采用了性能良好的施工机械设备，并采用了高品质柴油及添加柴油助燃剂；地面施工则采取了扬尘防治措施。

退役期井场设备拆除，井口封存，清理井场等过程产生施工扬尘、机械废气等属于短暂施工，对局部区域影响较小。

项目验收调查期间，井场已封井，占地已恢复原地貌。

7.2.3 地表水环境影响

本项目施工期间产生的废水包括钻井废水、施工作业废液和生活污水，其中：本项目采用水基钻井泥浆，钻井施工采用“泥浆不落地”工艺，由固邦公司提供泥浆治理服务。钻井现场采取压滤措施，分离出的液相大部分在井场回用配置钻井泥浆，少量废液已通过罐车拉运至青南集输站处理，未外排。施工作业废液等均通过罐车拉运至青南集输站进行处理，再经站内采出水处理系统处理达标后回注地层，用于油田注水开发，不外排；施工人员生活污水排至施工现场设置的环保厕所内，由当地农民清掏用作农肥，未直接外排于区域环境中。验收调查期间，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。

本项目不涉及运营期，无废水产生。

本项目退役期无废水产生。

7.2.4 固体废物环境影响

本项目采用“泥浆不落地”工艺，产生的钻井固废由固邦公司提供泥浆治理服务，采取现场压滤措施，产生的钻井固废已由固邦公司妥善处置，没有外排；施工现场产

生的施工废料，均已由施工单位拉运至市政部门指定地点处理。施工期间生活垃圾均暂存于施工场地内临时垃圾桶中，后由施工单位统一拉运至市政部门指定地点处理，验收调查期间，现场未发现固体废物、生活垃圾遗留。经现场调查，施工期产生固体废物均已得到妥善处置，施工现场已恢复平整，无乱堆乱弃现象，未对周围环境产生不利影响。

本项目不涉及运营期，无固体废物产生。

本项目退役期主要是把井场设备拆除，井口封存，清理井场等过程，产生了废弃建筑残渣等污染物，废弃建筑残渣集中收集由当地环卫部门统一处理。

7.2.5 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，鑫联公司在工艺设计、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，制定了各类事故应急预案。

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。

项目验收期间，尚未发生过对生态环境影响较大的火灾爆炸等环境风险事件，说明建设单位采取的环境风险防范措施是较为有效的。

7.2.6 声环境影响

经调查，施工单位采取了制定合理施工时间、选用低噪声施工设备、对振动较大的固定机械设备加装减振机座等措施，有效降低了施工噪声对周围声环境的影响。

本项目退役期主要是把井场设备拆除，井口封存，清理井场等过程，产生了施工噪声，属于短暂施工，对局部区域影响较小。

验收调查期间，井场已封井，占地已恢复原地貌。

7.2.7 公众意见调查

项目施工期和验收期间，未收到任何环境问题投诉。

7.3 环境保护设施实施运行效果

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；

(2) 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。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实施运行效果

(1) 施工期采取的污染防治和处置设施实施运行效果

验收调查可知, 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实施运行效果

本项目不涉及运营期, 无污染物产生。

(3) 退役期采取的污染防治和处置设施实施运行效果

验收调查可知, 退役期间产生的废气、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; 井场占地已恢复原地貌。可见, 施工期间采取的污染防治和处置措施运行效果良好。

(4) 其他环境保护设施运行效果

经调查, 鑫联公司制定了突发环境事件应急预案, 包括与项目有关的井喷、原油管线等环境风险事故的应急处置措施。该预案已于 2022 年 7 月 27 日取得东营市生态环境局东营经济技术开发区分局备案, 备案编号东环开分发-202207-039-L。验收调查期间, 未发生环境风险事件。

7.4 建议和后续要求

- 1) 持续加强环境管理工作, 继续健全和完善各类环保规章制度、HSE 管理体系;
- 2) 按照突发环境事件应急预案要求, 并定期进行演练, 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

经现场核查, 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。因此, 建议本工程通过竣工环境保护验收。

8 附件

附件1验收调查工作委托书

胜利油田鑫联石油开发有限责任公司
王家岗油田王 14 东滚动开发工程
竣工环境保护设施验收委托书

山东蓝普检测技术有限公司：

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017 年 11 月 20 日）的有关要求，我单位实施的王家岗油田王 14 东滚动开发工程已全部建设完成，需开展竣工环境保护设施验收。兹委托贵公司承担该工程的竣工环境保护设施验收调查工作，并出具竣工环境保护验收调查报告。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。

胜利油田鑫联石油开发有限责任公司
2024 年 8 月 16 日

附件2环境影响报告表批复

审批意见:

东环建审[2019]5104号

经研究,对胜利油田鑫联石油开发有限责任公司提报的《王家岗油田王 14 东滚动开发工程环境影响报告表》批复如下:

一、工程位于东营区、农高区境内。本项目拟部署油井4口,依托现有老井场1座,新建2井井场1座;新建4台12型游梁抽油机,安装采油井口装置4套;新建 $\Phi 76 \times 4\text{mm}$ 单井集油管线0.2km,新建40m³多功能罐4座,井配套建设消防、供配电、自控、进井道路等工程设施。项目投产后,最大产油能力 $1.26 \times 10^4\text{t}$,最大产液量 $0.72 \times 10^4\text{t}$ 。工程总投资1755万元,其中环保投资58.6万元。该工程符合国家产业政策,在落实报告表提出的相应污染防治和环境风险防范措施后,我局同意建设。

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

(一)废气污染防治。施工期按照《山东省扬尘污染防治管理办法》严格控制扬尘污染。工程新建多功能罐以天然气为燃料,排气筒高度不低于15米,烟气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物达到《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB 37/ 2376-2013)表2“一般控制区”标准,2020年1月1日起达到《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/ 2376-2013)中表2“重点控制区”限值。油气集输过程须采用密闭工艺,在油井井口设置套管气回收装置,回收套管气送入集油干线,厂界非甲烷总烃达到《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)中无组织排放限值要求。

(二)废水污染防治。钻井废水、作业废液拉运至王岗废液处理站处理后送王岗联合站污水处理系统处理达到《碎屑岩油藏注水水质推荐指标及分析方法》(SY/T5329-2012)标准后回注地层,不外排。采油污水、井下作业废液、管道试压废水、闭井期清洗废水依托鑫联联合站污水处理系统处理达到《碎屑岩油藏注水水质推荐指标及分析方法》(SY/T5329-2012)标准后回注地层,不外排。生活污水设置旱厕,清掏用做农肥。

(三)噪声污染防治。选用低噪声设备,合理布局钻井现场,避免夜间施工,确保噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。井下作业期间采取噪声控制措施,严禁夜间施工,运行期间采取降噪措施,

确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求。

(四)固废污染防治。废弃泥浆采用“泥浆不落地”工艺,液相拉运至王岗废液处理站处理,固相委托处置。油泥砂、废粘油塑料布属于危险废物,分类暂存于鑫联联合站危废暂存场所,委托有资质的单位处置,临时贮存须满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单的要求。生活垃圾由环卫部门统一处理。

(五)环境风险防控。采取对井喷、伴生气、管道破裂或穿孔导致泄漏的防控措施。制定环境风险预案,配备必要的应急设备、应急物资,并定期演练,切实有效预防风险事故的发生、减轻事故危害。

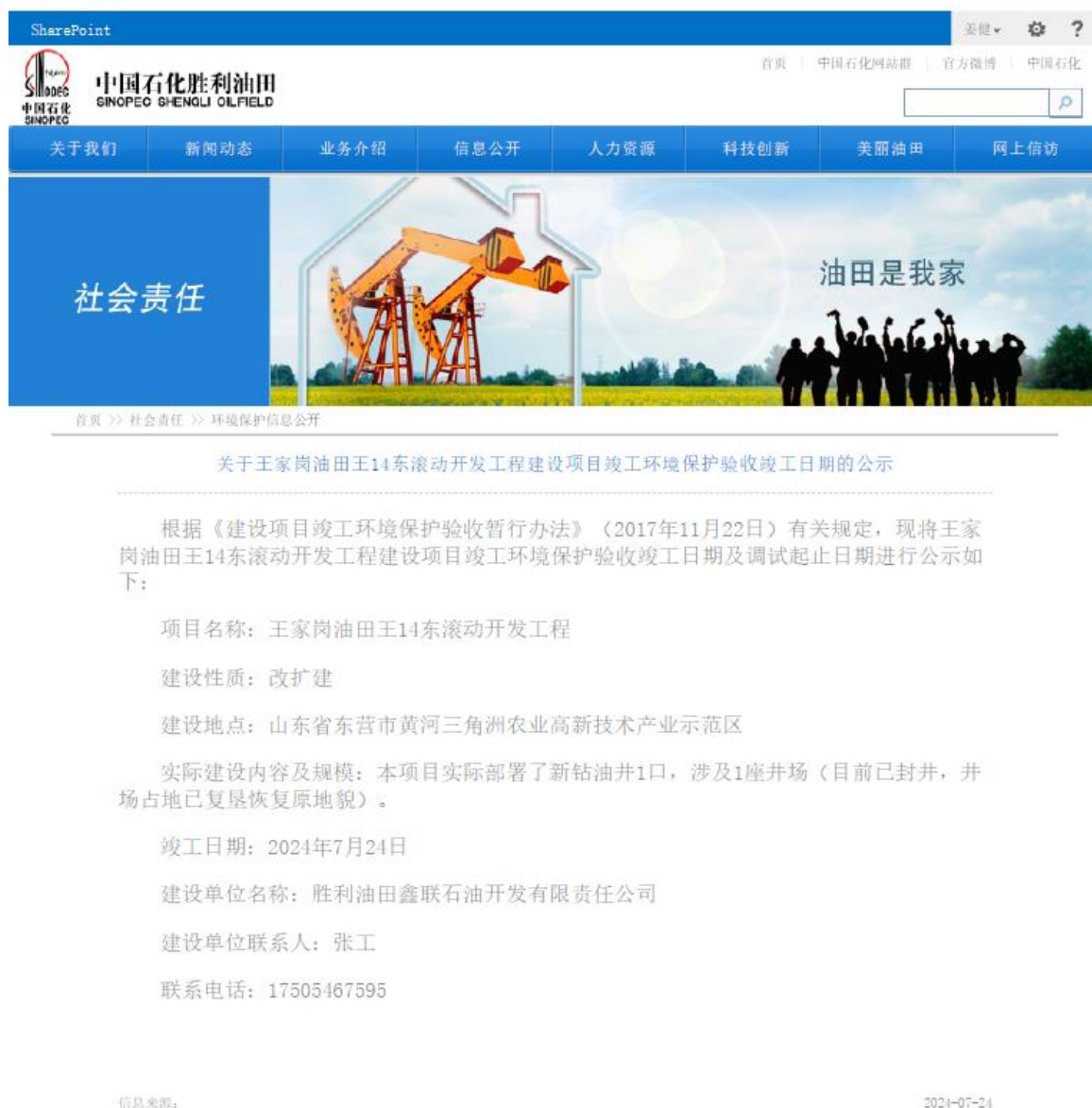
(六)其它要求。严格落实生态保护红线要求,合理规划钻井、井下作业、管线、道路布局,尽量利用现有设施,减少永久占地面积。妥善处置施工期间产生的各类污染物,防止其对生态环境造成污染影响,施工完成后及时清理现场做好生态恢复工作。闭井期油井架、水泥台、电线杆等地面设施拆除;采用水泥将全井段封固;清理场地固废,恢复土地使用功能,降低土壤环境影响。报告表确定的卫生防护距离为项目井场外50米。

三、该工程必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。工程建成后,按照规定程序进行竣工环境保护验收,经验收合格后,项目方可正式投入运行。若项目发生变化,按照有关规定属于重大变动的,应按照法律法规的规定,重新报批环评文件。

四、由东营区生态环境分局、直属生态环境分局负责该工程环境保护监督管理工作,该工程纳入市环境监察支队“双随机一公开”检查。你厂应在接到本批复后10个工作日内,将批准后的环境影响报告表送东营区生态环境分局、直属生态环境分局,并按规定接受各级生态环境行政主管部门的监督检查。



附件3竣工日期公示截图



附件4危险废物治理合同

鑫联公司 2024 年危险废物（油泥砂等）处置合同

甲方（委托方）：胜利油田鑫联石油开发有限责任公司

住所地：[]

法定代表人（负责人）：杨风标

统一社会信用代码：91370500723293214X

纳税人类型：[]

乙方（受托方）：山东康明环保有限公司

住所地：[]

法定代表人（负责人）：刘向东

统一社会信用代码：91370500MA3D44K8XF

纳税人类型：[]

甲、乙双方依据《中华人民共和国民法典》《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《危险废物经营许可证管理办法》《危险废物转移管理办法》及地方法规、规章及规范性文件要求，就甲方委托乙方处置危险废物事宜，经友好协商一致，特订立本合同，以资互约遵守。

第一条 定义

在本合同(含附件)中，除非上下文另有所指，下列词语具有以下含义：

1.1 危险废物：是指甲方生产经营过程中产生的列入国家危险废物名录或者根据国家规定的危险废物鉴别标准和鉴别方法认定的具有危险特性的废物。

1.2 收集：是指将分散的危险废物进行集中的活动。

1.3 贮存：是指将危险废物临时置于特定设施或者场所中的活动。

合同编号：10202804-24-QT1201-0001

(本页为签字盖章页，无正文)

甲方：胜利油田鑫联石油开发有限责任公司	乙方：山东康明环保有限公司
甲方法定代表人	乙方法定代表人
或委托代理人签字：[Signature]	或委托代理人签字：[Signature]
甲方地址：[]	乙方地址：[]
甲方开户银行：[中国工商银行东营东城支行]	乙方开户银行：[中国建设银行股份有限公司东营东营港支行]
银行账号：[1615002209200379947]	银行账号：[37050165850100000067]
签订时间：2024 年 1 月 29 日	签订时间：2024 年 1 月 29 日
签订地点：[东营区]	签订地点：[东营区]

附件5危废处置单位危险废物经营许可证（山东康明环保有限公司）

	
危险废物经营许可证	
编号：东营危证 06 号 发证机关：东营市生态环境局 发证日期：2023 年 3 月 20 日 法人名称：山东康明环保有限公司 法定代表人：刘向东 住所：东营港经济开发区港西一路以东、海滨路以北 经营设施地址：东营港经济开发区港西一路以东、海滨路以北	核准经营方式：收集、贮存、利用 处置*** 核准经营危险废物类别：HW02、HW04、HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW14、HW17、HW18、HW19、HW20、HW21、HW22、HW23、HW24、HW25、HW26、HW27、HW28、HW29、HW30、HW31、HW34、HW35、HW36、HW38、HW39、HW40、HW45、HW46、HW47、HW48、HW49、HW50（具体代码见附件） 核准经营规模：物化处置（废乳化液处理 2000 吨/年，废酸碱处理 3000 吨/年）；焚烧处置 15000 吨/年；热解裂解处置、利用 80000 吨/年；填埋处置 9660 吨/年*** 有效期限：自 2023 年 3 月 20 日至 2028 年 3 月 19 日 初次发证日期：2020 年 10 月 1 日

危险废物经营许可证

(副本)

编号：东营危证 05 号

法人名称：山东康明环保有限公司

法定代表人：刘向东

住所：东营港经济开发区港西一路以东、海滨路以北

经营设施地址：东营港经济开发区港西一路以东、海滨路以北

核准经营方式：收集、贮存、利用 处置 ***

核准经营危险废物类别：HW02、HW04、HW06、HW08、HW09、HW11、HW12、HW13、HW14、HW17、HW18、HW19、HW20、HW21、HW22、HW23、HW24、HW25、HW26、HW27、HW28、HW29、HW30、HW31、HW34、HW35、HW36、HW38、HW39、HW40、HW45、HW46、HW47、HW48、HW49、HW50（具体代码见附件）

核准经营规模：物化处置（废乳化液处理 2000 吨/年，废酸碱处理 3000 吨/年）；焚烧处置 15000 吨/年；热解附处置、利用 80000 吨/年；填埋处置 9660 吨/年***

有效期限：自 2023 年 3 月 20 日至 2028 年 3 月 19 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：2023 年 3 月 20 日
初次发证日期：2020 年 10 月 1 日

附件: 危险废物处置代码

物化处置(HW09: 900-005-09 至 900-007-09; HW34: 251-014-34, 264-013-34, 261-057-34, 261-058-34, 313-001-34, 336-105-34, 398-005-34 至 398-007-34, 900-300-34 至 900-308-34, 900-349-34; HW35: 251-015-35, 261-059-35, 193-003-35, 221-002-35, 900-350-35 至 900-356-35, 900-399-35)

焚烧处置(HW06: 900-401-06, 900-402-06, 900-404-06, 900-405-06, 900-407-06, 900-409-06; HW08: 071-001-08, 071-002-08, 072-001-08, 251-001-08 至 251-006-08, 251-010-08 至 251-012-08, 398-001-08, 291-001-08, 900-199-08 至 900-201-08, 900-203-08 至 900-205-08, 900-209-08, 900-210-08, 900-213-08 至 900-221-08, 900-249-08; HW09: 900-005-09 至 900-007-09; HW11: 251-013-11, 252-001-11 至 252-005-11, 252-007-11, 252-009-11 至 252-013-11, 252-016-11, 451-001-11 至 451-003-11, 261-007-11 至 261-035-11, 261-100-11 至 261-111-11, 261-113-11 至 261-136-11, 309-001-11, 772-001-11, 900-013-11; HW12: 264-002-12 至 264-013-12, 900-250-12 至 900-256-12, 900-299-12; HW13: 265-101-13 至 265-104-13, 900-014-13 至 900-016-13, 900-451-13; HW14: 900-017-14; HW36: 109-001-36, 261-060-36, 302-001-36, 308-001-36, 367-001-36, 373-002-36, 900-030-36 至 900-032-36; HW38: 261-064-38 至 261-069-38, 261-140-38; HW39: 261-070-39, 261-071-39; HW40: 261-072-40; HW45: 261-078-45 至 261-082-45, 261-084-45 至 261-086-45; HW49: 309-001-49, 900-039-49, 900-041-49, 900-042-49, 900-044-49 至 900-047-49, 900-999-49; HW50: 251-016-50 至 251-019-50, 261-151-50 至 261-183-50, 263-013-50, 271-006-50, 275-009-50, 276-006-50, 772-007-50, 900-048-50, 900-049-50)

热解脱附处置、利用 (HW08: 071-001-08 至 071-002-08, 072-001-08, 251-001-08 至 251-006-08, 251-010-08 至 251-012-08)

填埋处置(HW02: 271-001-02, 275-001-02, 275-004-02; HW04: 263-006-04, 263-008-04; HW11: 900-013-11, HW17: 336-050-17 至 336-063-17, 336-066-17, 336-068-17 至 336-069-17, 336-100-17; HW18: 772-002-18 至 772-004-18; HW19: 900-020-19, HW20: 261-040-20, HW21: 193-001-21 至 193-002-21, 261-041-21 至 261-044-21, 261-137-21, 314-001-21 至 314-003-21, 336-100-21, 398-002-21; HW22: 304-001-22, 398-005-22, 398-051-22; HW23: 336-103-23, 312-001-23, 384-001-23, 900-021-23; HW24: 261-139-24; HW25: 261-045-25; HW26: 384-002-26; HW27: 261-046-27, 261-048-27; HW28: 261-050-28; HW29: 072-002-29, 091-003-29, 321-030-29, 321-033-29, 322-002-29, 231-007-29, 261-051-29 至 261-054-29, 265-001-29 至 265-002-29, 265-004-29, 321-103-29, 384-003-29, 387-001-29, 401-001-29, 900-022-29 至 900-024-29, 900-452-29; HW30: 261-055-30; HW31: 304-002-31, 384-004-31, 243-001-31, 900-025-31; HW34: 251-014-34, 261-057-34, 900-349-34; HW35: 251-015-35, 261-059-35, 900-399-35; HW36: 109-001-36, 261-060-36, 302-001-36, 308-001-36, 367-001-36, 373-002-36, 900-030-36 至 900-032-36; HW46: 261-087-46, 384-005-46, 900-037-46); HW47: 261-088-47, 336-106-47; HW48: 091-001-48, 091-002-48, 321-002-48 至 321-014-48, 321-016-48 至 321-029-48, 321-031-48, 321-032-48, 321-034-48, 323-001-48; HW49: 772-006-49, 900-044-49; HW50: 772-007-50, 900-049-50, 251-016-50 至 251-019-50, 261-151-50 至 261-183-50, 263-013-50, 271-006-50, 275-009-50, 276-006-50)

附件6 “泥浆不落地” 处置合同

泥浆不落地环保处理工程合同

DMZJ2019J-JS-170
甲方：东营大明钻井有限责任公司

乙方：胜利油田固邦泥浆技术服务有限责任公司

鉴于甲方委托乙方对王 23-斜 3 井钻井废弃泥浆进行处理。为明确甲方、乙方在泥浆不落地中实施钻井废弃泥浆处理过程中的权利义务，根据《中华人民共和国合同法》及有关环保法律及规范的规定，经双方协商达成一致，签订本合同，以资双方共同遵守。

第一条 服务内容、目标及乙方承诺：

1.1 内容：乙方利用自己专有的技术、人员、设备和处理药剂等材料，对曲斜 151 井钻井废弃泥浆、岩屑等进行处理，处理过程中涉及的工农关系由乙方承担，涉及的环境污染，由乙方承担违法违规责任。

1.2 目标：对钻井废弃泥浆、岩屑等进行处理，经处理后的钻井废弃泥浆、岩屑等要达到环保治理要求，并确保将来不发生二次污染或产生新的污染源。

1.3 乙方承诺：乙方具备进行钻井泥浆治理等泥浆不落地的合法资格，且已经取得相关施工、技术服务所需要的各种资质证件。运输单位资质、运输过程、人员、车辆全部合法合规，并最终合法合规地储存、处置、利用场所。

第二条 施工要求及质量标准

2.1 乙方在接到甲方口井施工通知 3 天内，到甲方通知的现场进行废弃钻井泥浆、岩屑处理及完井后井场地貌恢复，处理完成后井场达到环保验收要求，通过甲方或上级环境部门验收。

2.2 施工应当在钻井队完井后 2 个工作日内完成，由乙方利用自己专有的技术、人员、设备和处理药剂等材料进行处理。

2.3 乙方在施工过程中，通知当地环保局指定的具有检测资质的第三方检测单位进行抽样检测，并向甲方提供检测报告，废液送油田污水处理厂或有法定资质的处理厂（提供资质）。检测指标和标准，按 2.3.1 和 2.3.2 执行。

2.3.1 浸出液指标和标准值

对钻井废弃泥浆处理后的岩屑的监测为固化体浸出液监测，浸出液各监测项

目标标准限值执行 GB8978 的规定。泥浆固化体浸出液指标标准限值见表 1。

表 1 泥浆固化体浸出液指标标准限值 单位为 mg/L (pH、色度除外)

指标	浓度限值
化学需氧量	100
pH (无量纲)	6~9
石油类	10
六价铬	0.5
总铬	1.5
总铅	1.0
总汞	0.05
总砷	0.5
色度 (稀释倍数)	50

2.3.2 废弃泥浆处理后岩屑的合格判定条件

当存在以下任意一条所规定的情况时，即判定废弃泥浆处理质量不合格：

- 浸出液指标中一项或者一项以上超过表 2 所规定的废弃泥浆固化体浸出液指标标准限值；
- 场地要求达不到 2.3.2. a) 的规定；

第三条 合同履行期限、地点和方式

3.1 合同期限：以钻井周期加两天为期限。

3.2 履行地点：甲方通知的施工井现场。

3.3 履行方式：乙方利用自己专有的技术、人员、设备和处理药剂等材料，现场进行泥浆压滤固液分离处理。

第四条 甲方责任

4.1 指定施工现场，并及时通知乙方。

4.2 按照本合同约定获得处理成果和组织验收。

4.3 监督乙方施工质量和工作量完成情况。

4.4 按照合同约定支付报酬。

第五条 乙方责任

5.1 在接到甲方通知后 3 日内，赶到甲方通知的施工现场进行施工，不得推脱。

5.2 按照本合同约定时间内完成施工，并保证施工质量，委托检测，取得单井检测验收合格报告。

5.3 乙方不得将施工全部或部分转包或分包,如有违反,甲方有权解除合同,由乙方承担赔偿责任及费用。

5.4 按照本合同约定收取施工费用。

5.5 承担岩屑及水的拉运费。

5.6 确保泥浆治理过程使用药剂未列入《国家危险废物名录》

5.7 乙方为钻井泥浆治理责任主体单位,按照有关法律法规,按照钻井设计和合同等环保要求组织钻井泥浆治理,承担钻井泥浆治理环保责任。

5.8 乙方对钻井固废处理工作全过程必须合法合规,并承担相应责任,主要包括按时与甲方签订合同、施工资质符合相关方要求,按要求由有资质的单位进行处理、运输、储存、使用废液、废渣,处理产出废水应合理回收利用,固体废物经检测合格进行综合利用。

5.9 钻井泥浆治理结束后,乙方委托有资质的环境监测单位进行检测,并向甲方提供检测报告。

5.10 每口井开钻前,乙方需向甲方提供固废去向及接收单位相关资质,并于完井五日内向甲方提交本井固废、废液拉运联单,固废、废液拉运时,乙方派一人跟车押运,到达目的地卸车时拍照并附在拉运联单后。

5.11 乙方在一开前,必须确保人员和设备到位,且设备灵活好用,承担该井泥浆不落地设备的迁装费用。

第六条 价款计算及支付方式:

6.1 合同工作量及价款:

6.1.1 工作量:王 23-斜 3 井。

6.1.2 合同价款 384904 元整(不含税)。税率 9%

人民币大写不含税价:叁拾捌万肆仟玖佰零肆元整。

6.1.3 最终以依据甲方与钻井工程发包方的实际结算价格结算支付。

乙方应在接到甲方或上级单位验收合格证明后 30 日内,到甲方处按照实际工作量办理结算。

第七条 安全环保健康特别约定

7.1 乙方在施工过程中,应遵守国家、施工地已颁布的有关环境保护和安全方面的法律法规与规定。采取相关防护措施、参投相应保险,乙方必须保障作业



人员的人身安全和健康，防止对环境的污染和损害及对人身和财产的损害。若安全、环保事故发生，乙方有义务把其损失及后果减少至最低限度，施工过程中的安全责任和纠纷由乙方自行承担。

第八条 合同的变更、解除

8.1 本合同变更的条件：

8.1.1 双方协商一致。

8.1.2 发生不可抗力。

8.2 解除的条件：

8.2.1 双方协商一致。

8.2.2 发生不可抗力，致使合同履行成为不必要，或将给双方造成重大损失。

8.3 下列情况一经发现，甲方可在要求乙方承担违约和赔偿责任外，单方解除合同：

8.3.1 乙方施工质量不合格，经返工后仍不合格的；

8.3.2 乙方发生较大安全环保责任事故；

8.3.3 乙方编造和提供虚假的检测报告或其它资料数据等；

8.3.4 乙方工期超出合同规定工期(含甲方认可延长期限)50%以上的；

8.3.5 未经甲方同意，乙方将施工全部或部分转包或分包的。

第九条 违约责任

9.1 乙方未能在约定时间内完成施工，应承担违约责任，向甲方支付违约金 20910 元。比例 5%。

9.2 乙方施工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。

9.3 甲方无正当理由，未能按照合同约定支付施工费用的，向乙方支付违约金。

第十条 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，向甲方住所地有管辖权的人民法院提起诉讼。

第十一条 廉洁条款

第十一条 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。

第十二条 其它

12.1 经双方法定代表人或委托代理人签字并加盖合同专用章后生效。

12.2 甲方派专人具体负责双方的工作衔接和全面监督合同的履行。

12.3 本合同未尽事宜，双方另行协商解决。

12.4 本合同一式 6 份，甲方执 3 份，乙方执 3 份，具有同等法律效力。

甲方：东营大明钻井有限责任公司

法定代表人签字<盖章>:

委托代理人签字<盖章>:

经办人:

乙方：胜利油田固邦泥浆技术服务有限责任公司

法定代表人签字<盖章>:

委托代理人签字<盖章>:

经办人:

联系电话：13156816861 联系人：王志荣

签定日期： 年 月 日

附件7 “泥浆不落地” 处置单位资质

	
排污许可证	
证书编号: 91370500663541414Q001V	
单位名称: 胜利油田固邦泥浆技术服务有限责任公司	
注册地址: 东营区北二路钻井丰收村 11 号	
法定代表人: 张海亭	
生产经营场所地址: 辛河路以西、东营市东营区史口镇大宋村民委员会路以北	
行业类别: 固体废物治理	
统一社会信用代码: 91370500663541414Q	
有效期限: 自 2020 年 07 月 15 日至 2023 年 07 月 14 日止	
	
发证机关: (盖章) 东营市生态环境局 发证日期: 2020 年 07 月 15 日	
中华人民共和国生态环境部监制	
东营市生态环境局印制	

	
排污许可证	
证书编号: 91370500663541414Q004V	
单位名称: 山东胜海石油技术开发有限责任公司	
注册地址: 山东省东营市东营区史口镇西四路 1287 号	
法定代表人: 张魁	
生产经营场所地址: 辛河路以西、东营市东营区史口镇大宋村民委员会路以北	
行业类别: 固体废物治理	
统一社会信用代码: 91370500663541414Q	
有效期限: 自 2020 年 07 月 15 日至 2025 年 07 月 14 日止	
	
发证机关: (盖章) 东营市生态环境局东营区分局 发证日期: 2020 年 07 月 15 日	
中华人民共和国生态环境部监制	
东营市生态环境局东营区分局印制	

公司名称变更通知函

由于公司发展需要，经东营市营区行政审批局核准登记，我公司名称由“胜利油田固邦泥浆技术服务有限责任公司”更名为“山东胜海石油技术开发有限责任公司”。

即日起，公司所有对内及对外文件、资料、开据发票，银行账户名称、税号等全部以“山东胜海石油技术开发有限责任公司”为准，原公司名称不再使用。

公司名称变更并不产生法律主体变更，业务主体和法律关系不变，原资产、负债、资质等保持不变，以原公司名称发生的所有业务和文件（包括但不限于合同、证明、承诺书等）均继续有效，原有的业务关系和服务承诺保持不变。

因公司名称变更给您带来的不便，我们深表歉意！衷心感谢您一贯的支持和关怀，我们将一如既往地和您保持愉快的合作关系，并希望继续得到您的关心和支持！

特此通知！

胜利油田固邦泥浆技术服务有限责任公司

2023 年 12 月 06 日

山东胜海石油技术开发有限责任公司

2023 年 12 月 06 日

变更记录

页码, 1/1

企业变更情况

企业名称: 山东胜海石油技术开发有限责任公司
统一社会信用代码: 91370500663541414Q
注册号: 370500228033800

变更次:	6	变更事项(编码):	章程 (含修正案)
变更前内容:			
变更后内容:			
核准日期:	2023-12-06		

变更次:	6	变更事项(编码):	名称
变更前内容:	胜利油田固邦泥浆技术服务有限责任公司		
变更后内容:	山东胜海石油技术开发有限责任公司		
核准日期:	2023-12-06		

以上资料仅供参考, 盖章后复印无效

2023年12月06日

仅供有关部门备案, 复印有效。
东营市东营区行政审批服务局
年 月 日

附件8 “泥浆不落地” 检测报告


171503341053



山东恒利检测技术有限公司

检 测 报 告

SDHL 检字（2019）HJ1103

项目名称： 王23-斜3B固化泥浆检测

委托单位： 胜利油田固邦泥浆技术服务有限责任公司

报告日期 二〇一九年六月八日

检测报告

山东恒利检测技术有限公司

SDHL 检字(2019)HJ1103

第 1 页 共 3 页

项目名称	王23-斜3B固化泥浆检测	检测类别	现场检测
委托单位	胜利油田固邦泥浆技术服务有限责任公司	项目编号	SDHL-H-2019-1001
样品来源	王23-斜3B	样品数量	1
样品状态	气态 ☐ 液态 ☐		固态 ☒
采送样日期	2019.06.01	分析日期	2019.06.02-06.05
联系人	张工	联系方式	18678684000
企业地址	山东省滨州市		

1.检测依据

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

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(2019)HJ1103

第 2 页 共 3 页

2.检测环境: 温度: 19.8~22.7℃ 相对湿度: 40~44% 其他: /

3.检测仪器

表 1 检测仪器一览表

仪器名称	型号	仪器编号
实验室 pH 计	STARTER2100/3C Pro-F	DYHLS-021
高氯 COD 消解器	KTS-100	DYHLS-052
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
红外分光测油仪	OIL460	DYHLS-032

报告编制: 王月璐

签发: 王月璐

审核: 王月璐



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(2019)HJ1103
第 3 页 共 3 页

4.检测数据

表 2 检测结果

检测点位	样品编号	检测项目	单位	检测结果
王23-斜3B	19H2161NJ1001	pH	无量纲	8.25
		化学需氧量	mg/L	43
		六价铬	mg/L	0.016
		石油类	mg/L	0.44
		铅	mg/L	0.30
		汞	mg/L	$<0.02 \times 10^{-3}$

5.质控信息

5.1 质控措施

- 1、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。

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

附件9鑫联公司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	胜利油田鑫联石油开发有限责任公司	机构代码	91370500723293214X
负责人	杨风标	联系电话	18654619797
联系人	李成	联系电话	15254466288
传真	/	电子邮箱	LICHENG.SLYT@sin opec.com
地址	东营市开发区府前街高新技术创业服务中心新孵化大厦 B 楼一层西侧		
预案名称	《胜利油田鑫联石油开发有限责任公司突发环境事件应急预案》		
风险级别	一般[一般-大气(Q0)+一般-水(Q0)]		
本单位于 2022 年 7 月 15 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。			
预案签署人	杨风标	报送时间	2022 年 7 月 25 日

突发环境事件应急预案文件目录	1.突发环境事件应急预案备案表 2.环境应急预案及编制说明： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）； 3.环境风险评估报告； 4.环境应急资源调查报告； 5.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2022年7月27日收讫，文件齐全，予以备案。  备案受理部门（公章） 年 月 日		
备案编号	东环开备发-202207-039-L		
报送单位	胜利油田鑫联石油开发有限责任公司		
受理部门责任人	罗红波	经办人	李茂海

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受理的第26个备案，则编号为：130429-2015-026-H；如是跨区域的企业，则编号为：130429-2015-026-HT。

附件10鑫联公司排污许可登记

固定污染源排污登记回执

登记编号：91370500723293214X001Z

排污单位名称：胜利油田鑫联石油开发有限责任公司

生产经营场所地址：东营市经济技术开发区王岗村驻地

统一社会信用代码：91370500723293214X

登记类型：☐首次 ☐延续 ☒变更

登记日期：2024年08月21日

有效期：2024年08月21日至2029年08月20日



注意事项：

- （一）你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。
- （二）你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。
- （三）排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。
- （四）你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。
- （五）你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。
- （六）若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。



更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号

附件11项目验收监测现场照片



附件12验收监测报告



蓝普检测
LANPU TESTING

受控编号: LP04-JL-CX33-01



231512054453





LP-M-2024-494

检测报告

Testing Report

报告编号:
(Report ID)

LP 检字 (2024) H561

项目名称:
(Project Name)

鲁明王家岗油田王 14 东滚动开发工程
环境保护竣工验收检测

委托单位:
(Applicant)

胜利油田鑫联石油开发有限责任公司

检测类别:
(Test Type)

委托检测

检测项目:
(Test Items)

土壤、地下水

报告日期:
(Report Date)

2024 年 9 月 25 日



山东蓝普检测技术有限公司

Shandong LAMP Testing Technology Co.,Ltd.



检验检测专用章



检测报告
(Testing Report)

第 1 页 共 9 页

报告编号: LP 检字 (2024) H561

项目编号: LP-H-2024-494 项目名称: 鲁明王家岗油田王 14 东滚动开发工程环境保护竣工
验收检测

检测类别 (Test Type)	☒ 委托检测 ☐ 能力验证 ☐ 质量控制	委托单位 (Applicant)	胜利油田鑫联石油开发有限 责任公司
联系人及方式 (Contact Name)	韩冰: 0546-8717879	采样地址 (Applicant)	山东省东营市
样品名称 (Sample Description)	土壤、地下水	样品来源 (Sample Form)	☐ 现场检测 ☒ 现场采样 ☐ 送 样
		样品数量 (Sample quantity)	10
样品状态 (Sample status)	土壤黄棕、潮、无根系、多量根系。		
采样/送样日期 (Sampling Date)	2024 年 9 月 9 日~12 日	检测日期 (Test Date)	2024 年 9 月 9 日~23 日
实验室环境条件 (Laboratory environment)	符合环境检测条件要求。		
检测项目 (Test Items)	1、土壤: pH 值、砷、镉、铜、铅、汞、镍、铬、锌、石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) 共计 10 项; 2、地下水: *pH、*总硬度、*耗氧量、*氨氮、*硝酸盐氮、*亚硝酸盐氮、*挥 发性酚类、*氯化物、*氰化物、*六价铬、*氟化物、*汞、*砷、*铅、*镉、* 铁、*锰、*溶解性总固体、*石油类、*硫化物共 20 项。		
检测依据 (Test Referece)	见附表 1。		
检测结果 (Test Results)	检测数据详见本报告第 2~5 页。		
检测结论 (Testt Conclusion)	本次检测不予结论判定。		
备注 (Note)	带*检测项目委托山东胜安检测技术有限公司 (资质编号: 211512340993) 进 行采样及分析检测。		
编制人 (Edited by)	刘书羽	签发人 (Approved by)	王明安
审核人 (Checked by)	刘书羽	签发日期 (Issued Date)	2024.9.25

检测报告包括封面、正文 (附页)、说明页, 并盖有检验检测专用章或公章。



检测结果
(Test Results)

第 2 页 共 9 页

报告编号: LP 检字 (2024) H561

1、土壤检测结果

表 1-1 土壤检测检测结果一览表

采样日期		2024 年 9 月 9 日
检测点位		S1#: 王 23-斜 3B 井场内, 井口周围 (118.598794°E, 37.303793°N)
序号	采样深度 (m)	0~0.2
	样品编号	FH494T001
1	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) (mg/kg)	44
2	pH 值 (无量纲)	7.08
3	砷 (mg/kg)	9.74
4	汞 (mg/kg)	0.041
5	铜 (mg/kg)	15
6	铅 (mg/kg)	28.5
7	镉 (mg/kg)	0.11
8	镍 (mg/kg)	22
9	锌 (mg/kg)	68
10	铬 (mg/kg)	58

本页以下空白

检测报告包括封面、正文 (附页)、说明页, 并盖有检验检测专用章或公章。



检测结果

(Test Results)

第 3 页 共 9 页

报告编号: LP 检字 (2024) H561

表 1-2 土壤检测检测结果一览表

采样日期		2024 年 9 月 9 日			
检测点位		S2#: 王 23-斜 3B 井场外, 井场厂界外 10m (118.592498°E, 37.30732°N)	S3#: 王 23-斜 3B 井场外, 井场厂界外 20m (118.59247°E, 37.307322°N)	S4#: 王 23-斜 3B 井场外, 井场厂界外 30m (118.59226°E, 37.310596°N)	S5#: 王 23-斜 3B 井场外, 井场厂界外 50m (118.592258°E, 37.310593°N)
序号	样品编号	FH494T002	FH494T003	FH494T004	FH494T005、FH494T006 均值
	采样深度 (m)	0~0.2	0~0.2	0~0.2	0~0.2
1	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) (mg/kg)	30	25	24	18
备注: "ND"表示未检出。					

本页以下空白

检测报告包括封面、正文(附页)、说明页,并盖有检验检测专用章或公章。



检测结果

第 4 页 共 9 页

(Test Results)

报告编号: LP 检字 (2024) H579

2、地下水检测结果

表 2-1 地下水检测结果

检测点	检测时间	检测项目	检测结果	
			DXS20240911D1	DXS20240911D2
鲁明公司王家岗油田王14东滚动开发工程地下水监测井	2024年9月11日	*pH（无量纲）	7.7	7.7
		*总硬度（mg/L）	1.36×10 ³	1.34×10 ³
		*耗氧量（mg/L）	0.8	0.9
		*氨氮（mg/L）	0.442	0.430
		*硝酸盐氮（mg/L）	0.03	0.03
		*亚硝酸盐氮（mg/L）	0.073	0.073
		*挥发性酚类（mg/L）	0.0003L	0.0003L
		*氯化物（mg/L）	8.73×10 ³	8.59×10 ³
		*氰化物（mg/L）	0.004L	0.004L
		*六价铬（mg/L）	0.005	0.005
		*氟化物（mg/L）	0.17	0.18
		*汞（μg/L）	0.04L	0.04L
		*砷（μg/L）	0.3L	0.3L
		*铅（μg/L）	10L	10L
		*镉（μg/L）	1.20	1.29
		*铁（mg/L）	0.214	0.227
		*锰（mg/L）	0.442	0.459
		*溶解性总固体（mg/L）	1.73×10 ⁴	1.74×10 ⁴
		*石油类（mg/L）	0.01L	0.01L
		*硫化物（mg/L）	0.003L	0.003L
备注：“检出限+L”表示未检出。				

本页以下空白

检测报告包括封面、正文（附页）、说明页，并盖有检验检测专用章或公章。



检测结果

第 5 页 共 9 页

(Test Results)

报告编号: LP 检字 (2024) H561

表 2-2 地下水检测结果

检测点	检测时间	检测项目	检测结果	
			DXS20240912D1	DXS20240912D2
鲁明公司王家岗油田王14东滚动开发工程地下水监测井	2024年9月12日	*pH（无量纲）	7.7	7.7
		*总硬度（mg/L）	1.42×10 ³	1.39×10 ³
		*耗氧量（mg/L）	0.7	0.9
		*氨氮（mg/L）	0.424	0.433
		*硝酸盐氮（mg/L）	0.03	0.03
		*亚硝酸盐氮（mg/L）	0.082	0.081
		*挥发性酚类（mg/L）	0.0003L	0.0003L
		*氯化物（mg/L）	8.49×10 ³	8.87×10 ³
		*氰化物（mg/L）	0.004L	0.004L
		*六价铬（mg/L）	0.005	0.005
		*氟化物（mg/L）	0.18	0.17
		*汞（μg/L）	0.04L	0.04L
		*砷（μg/L）	0.3L	0.3L
		*铅（μg/L）	10L	10L
		*镉（μg/L）	1.10	1.20
		*铁（mg/L）	0.200	0.200
		*锰（mg/L）	0.508	0.516
		*溶解性总固体（mg/L）	1.72×10 ⁴	1.71×10 ⁴
		*石油类（mg/L）	0.01L	0.01L
		*硫化物（mg/L）	0.003L	0.003L
备注：“检出限+L”表示未检出。				

表 2-3 地下水监测井调查表

检测点	检测日期	水位 (m)	埋深 (m)	井深 (m)	水温 (°C)
鲁明公司王家岗油田王 14 东滚动开发工程地下水监测井(118.624441°E, 37.299637°N)	2024 年 9 月 11 日	1.2	2.8	6	12
	2024 年 9 月 12 日	1.1	2.9	6	13

检测报告包括封面、正文 (附页)、说明页, 并盖有检验检测专用章或公章。



附表 1 检测项目分析方法一览表

序号	检测项目	检测方法	方法来源	检出限
土壤检测方法				
1	石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀)	土壤和沉积物 石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) 的测定 气相色谱法	HJ 1021-2019	6mg/kg
2	汞	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法	HJ 680-2013	0.002mg/kg
3	砷	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法	HJ 680-2013	0.01 mg/kg
4	铅	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T 17141-1997	0.1mg/kg
5	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镉、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	1mg/kg
6	镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镉、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	3mg/kg
7	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T 17141-1997	0.01 mg/kg
8	锌	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镉、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	1mg/kg
9	铬	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镉、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	4mg/kg
10	pH 值	土壤 pH 值的测定 电位法	HJ 962-2018	/
地下水检测方法				
1	*氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	0.025mg/L
2	*氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法	GB/T 7484-1987	0.05mg/L
3	*耗氧量	生活饮用水检验方法 第 7 部分: 有机物综合指标 4 高锰酸盐指数 (以 O ₂ 计) 4.1 酸性高锰酸钾滴定法; 4.2 碱性高锰酸钾滴定法	GB/T5750.7-2023	0.05mg/L
4	*氯化物	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法	HJ 84-2016	0.007mg/L
5	*总硬度	生活饮用水标准检验方法 第 4 部分: 感官性状和物理指标 10 总硬度 10.1 乙二胺四乙酸二钠滴定法	GB/T5750.4-2023	1.0mg/L
6	*汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	HJ 694-2014	0.04μg/L
7	*砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	HJ 694-2014	0.3μg/L
8	*硫化物	水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法	HJ1226-2021	0.003mg/L
9	*硝酸盐氮	水质 硝酸盐氮的测定 酚二磺酸分光光度法	GB/T 7480-1987	0.02mg/L
10	*亚硝酸盐氮	水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法	GB/T 7493-1987	0.003mg/L

检测报告包括封面、正文 (附页)、说明页, 并盖有检验检测专用章或公章。



附 页
(Attached Page)

第 7 页 共 9 页

报告编号: LP 检字 (2024) H561

序号	检测项目	检测方法	方法来源	检出限
11	*挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法	HJ 503-2009	0.0003mg/L
12	*氰化物	水质 氰化物的测定容量法和分光光度法 异烟酸-吡啶啉酮分光光度法	HJ 484-2009	0.004 mg/L
13	*铅	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法	GB/T 7475-1987	10μg/L
14	*镉	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法	GB/T 7475-1987	1μg/L
15	*铁	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB/T 11911-1989	0.03mg/L
16	*锰	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB/T 11911-1989	0.01mg/L
17	*六价铬	生活饮用水标准检验方法 第 6 部分: 金属和类金属指标 13 铬 (六价) 13.1 二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 5750.6-2023	0.004mg/L
18	*pH	水质 pH 的测定 电极法	HJ 1147-2020	—
19	*溶解性总固体	生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标	GB/T5750.4-2023	1.0mg/L
20	*石油类	水质石油类的测定 紫外分光光度法 (试行)	HJ 970-2018	0.01mg/L

附表 2 检测仪器、设备一览表

序号	设备名称	设备型号	设备编号
现场主要检测仪器及设备			
1	土壤取样铲	/	/
室内主要检测仪器及设备			
1	电子天平	GL2204B	LP-S-126
2	紫外/可见分光光度计	TU1810PC	LP-S-004
3	pH 计	PHSJ-4A	LP-S-012
4	石墨炉原子吸收光谱仪	iCE 3400	LP-S-035
5	原子吸收分光光度计 (火焰)	TAS-990F	LP-S-037
6	原子荧光光度计	AFS-8230	LP-S-038
7	气相色谱仪	TRACE 1310	LP-S-039
8	气相-质谱联用仪	TRACE 1310-ISQ QD300	LP-S-040
9	电子精密天平	JA21002	LP-S-064
10	紫外/可见分光光度计	UV-1800	LP-S-090
11	电子天平	JA21002	LP-S-021
12	红外分光测油仪	OIL 480	LP-S-085
13	离子活度计	PXSJ-216	LP-S-010
14	气质联用仪	ISQ7000、TRACE 1300	LP-S-109

检测报告包括封面、正文 (附页)、说明页, 并盖有检验检测专用章或公章。



附 页
(Attached Page)

第 8 页 共 9 页

报告编号: LP 检字 (2024) H561

序号	设备名称	设备型号	设备编号
15	*电子天平 1/100000	AUW120D	109
16	*原子吸收分光光度计	TAS-990	101
17	*紫外可见分光光度计	TU-1810PC	102
18	*原子荧光分光光度计	PF-6-2	291
19	*便携式 PH 计	PHB-4	481
备注: 带*设备为山东胜安检测技术有限公司设备。			

检测报告包括封面、正文（附页）、说明页，并盖有检验检测专用章或公章。



附 页
(Attached Page)

第 9 页 共 9 页

报告编号: LP 检字(2024)H561

附图 1 现场采样照片



报 告 结 束

检测报告包括封面、正文（附页）、说明页，并盖有检验检测专用章或公章。

检测报告说明

(Report instructions)

1. 本公司及检验检测人员工作遵守法律、行政法规、部门规章的规定，遵循客观独立、公平公正、诚实信用原则，恪守职业道德，承担社会责任。
2. 本报告书涂改、缺页无效。
3. 本报告无审核人、签发人签字，或未加盖本公司检验检测专用章或公章无效。
4. 本报告不得部分复制，不得用作广告宣传。经本公司同意复制的复制件（全文复制）未重新加盖本公司检验检测专用章或公章无效。
5. 委托方对本报告如有异议，请于收到报告之日起 15 日内向本公司提出，逾期不予受理。
6. 本公司对委托人送检的样品进行检验检测的，检验检测报告对样品所检项目的符合性情况负责，送检样品的代表性和真实性由委托人负责。
7. 未加盖  章的检测报告，仅供委托方内部科研、教学、调查等活动，不具有对社会的证明作用。
8. “*” 表示分包的检测项目。

地址：山东·东营·东营区 胜园街道六盘山路 7 号

邮编：257000

电话：0546—7781281

其他需要说明的事项

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

本项目建设地点位于山东省东营市黄河三角洲农业高新技术产业示范区（东营市广饶县丁庄街道丁屋村北 2.1km）。项目实际部署了新钻油井 1 口，涉及 1 座井场（目前已封井，井场占地已复垦恢复原地貌）。本项目实际总投资为 450 万元，实际环保投资 28 万元。

1.2 施工简况

建设单位要求施工单位严格按照合同中要求，在确保环境保护措施的建设进度和资金的保障前提下，严格落实环境影响报告表及其审批意见中提出的生态保护工程和污染防治措施。

1.3 验收过程简况

1) 2019 年 5 月，森诺科技有限公司（原胜利油田森诺胜利工程有限公司）编制完成了《王家岗油田王 14 东滚动开发工程环境影响报告表》；

2) 2019 年 5 月 8 日，东营市生态环境局以东环建审[2019]5104 号对本项目环境影响报告表予以批复；

3) 2019 年 5 月 8 日，本项目开工建设；

4) 2024 年 7 月 24 日，本项目全部建设完成，实际建设内容不存在“重大变动”；

5) 2024 年 7 月 24 日，鑫联公司对该工程的建设情况进行了自查，自查结果表明工程具备了验收条件；

6) 2024 年 8 月 26 日，鑫联公司委托我公司承担本项目的竣工环境保护设施验收调查工作；

7) 2024 年 7 月 24 日，鑫联公司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进行了网上公示；

8) 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、报告表批复文件等有关资料，派项目组成员到项目开发区域进行了现场踏勘，在此基础上编制了监测方案，并于 2024 年 9 月 9 日～2024 年 9 月 12 日进行现场采样及监测。根据调查和监测结果，编制完成了《王家岗油田王 14 东滚动开发工程竣工环境保护设施验收调查报告》。

2 信息公开和公众意见反馈

2.1 信息公开

2024 年 7 月 24 日，建设单位对该工程的竣工日期进行了网上公示（<http://slof.sinopec.com/slof/csr>），向公众公示本项目建设进度。

2.2 公众参与渠道

根据本项目特点和实际建设情况，建设单位采用电话（15698073731）和网站回复的方式收集公众意见和建议。

2.3 公众意见处理

建设单位承诺会严格记录公众反馈意见或投诉、收到时间、渠道以及反馈或投诉的内容，并及时处理或解决公众意见，给出采纳与否的情况说明。

本项目建设过程、验收调查期间未收到公众意见或投诉，表明公众支持该项目的建设和运营。

3 其他环境措施的落实情况

3.1 制度措施落实情况

3.1.1 制度措施落实情况

1) 环境保护组织机构

鑫联公司安全 QHSE 管理部有专职人员负责各管理区的安全环保工作。为了贯彻执行各项环保法规，落实可行性研究报告、环境影响报告表及批复中的环保措施，结合该项目的运营实际情况，鑫联公司建立健全了 HSE 管理制度。从现场调查的情况看，项目所在管理区的工作纪律都比较严明，工作人员持证上岗，制定了巡检制度，有专人对各设备的工作状态进行检查。

2) 环保设施运行调查，维护情况

为了确保各项设施的有效运行，鑫联公司制定了各类设备操作规程、设备运转记录、保养记录。操作人员根据各项制度进行设备检修和保养，通过巡查等方式及时发现该项目设施运行中出现的问题，通过公司领导由生产调度安排解决问题，并严格督察解决的结果，以确保环保设施的正常运行。

3.1.2 环境风险防范措施

为了提高对重大事故和险情的应急救援处理能力，确保在发生事故时，采取有效措施，避免或减少环境污染，建立了事故应急救援体系，制定并不断完善了各种事故

发生后详细的应急预案。

鑫联公司对有可能发生泄漏的生产作业活动，编制了应急预案，配备了控制污染的应急设备并保证其随时处于可以使用的状态；对从事可能发生泄漏的生产作业活动的职工，进行了应急培训，定期组织演练。

生产作业过程中发生或可能发生环境污染事故、生态破坏事故、与环境有关的非正常生产状况以及敏感环境事件，作业单位必须立即采取有效措施处理，及时通报可能受危害的单位和居民，及时向安全 QHSE 管理部汇报，并配合与接受调查处理。公司环境污染与破坏事故的上报、管理与处理工作按照油田环境污染与破坏事故相关处理规定执行。同时，鑫联公司定期对环境保护内容及应急措施进行培训和演练，该内容已纳入生产工作考核中。

3.1.2 生态环境监测和调查计划

根据本项目特点和实际建设情况，不需要开展生态环境监测，但要求通过巡线及时发现沿线生态变化情况；且该项目环境影响报告表及其审批部门审批决定中未要求制定生态环境监测和调查计划。

3.2 环境保护措施落实情况

3.2.1 环境保护措施

1) 生态环境保护措施和对策

(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，未随意破坏土地和道路设施。

(2) 材料堆放场、施工机械设备等临时占地布置紧凑，减少了临时占地。在现有征地以外地段设置时，利用附近现有堆放场地或植被覆盖少的区域；在农田地段的建筑材料堆放场地没有进行地貌景观改造作业。

(3) 建筑材料、钻井液材料等堆放场周围一定范围内，采取了一定的拦挡防护措施或设置仓库等，避免了化学品等污染物扩散；加强了施工期工程污染源的监督工作，减少了对土地的影响。

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。

2) 大气环境保护措施和对策

(1) 施工期

①施工扬尘

施工期采取了合理化管理、控制作业面积、硬化道路、定期洒水抑尘、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。

②施工废气

施工期采用了符合国家标准汽油、柴油（达到国Ⅵ标准），加强了设备保养，减轻了废气排放对周边环境的影响。

（2）运营期

本项目不涉及运营期。

（3）退役期

退役期井场设备拆除，井口封存，清理井场等过程产生施工扬尘、机械废气等属于短暂施工，对局部区域影响较小。

3）水环境保护措施和对策

（1）施工期

①钻井废水

本项目采用泥浆不落地工艺，由固邦公司提供泥浆治理服务，采取现场压滤措施，产生的钻井废水大部分在井场回用配置钻井泥浆，少量废液已通过罐车拉运至青南集输站处理，未外排。

②施工作业废液

施工作业废液由罐车拉运至青南集输站进行处理后，再经站内采出水处理系统处理达标后回注地层，均已用于油田注水开发，未外排。

③生活污水

生活污水均排入环保厕所，定期清掏，用作农肥。

（2）运营期

本项目不涉及运营期，无废水产生。

（3）退役期

本项目退役期无废水产生。

4）声环境保护措施和对策

（1）施工期

本项目施工期较短，并加强了设备维修保养，尽量避开夜间施工，未对周边环境的造成明显不良影响。

（2）运营期

本项目不涉及运营期。

（3）退役期

本项目退役期主要是把井场设备拆除，井口封存，清理井场等过程，产生了施工噪声，属于短暂施工，对局部区域影响较小。

5) 固体废物处置措施

(1) 施工期

经调查，本项目采用“泥浆不落地”工艺进行处理，由固邦公司提供泥浆治理服务，产生的钻井固废已由固邦公司妥善处置，没有外排。此外，该工程产生的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，无乱堆乱放现象；施工人员生活垃圾收集后由环卫部门统一处置，不存在乱堆乱扔现象。

(2) 运营期

本项目不涉及运营期。

(3) 退役期

本项目退役期主要是把井场设备拆除，井口封存，清理井场等过程，产生了废弃建筑残渣等污染物，废弃建筑残渣集中收集由当地环卫部门统一处理。

3.2.2 保障环境保护设施有效运行的措施

加强设备维护，严格执行井场巡线制度。

3.2.3 生态系统功能恢复措施

施工结束后，临时占地以不改变土地利用性质为原则，加快恢复为原用地类型，及时恢复地貌和植被。

3.2.4 生物多样性保护措施

1) 严格控制施工范围，减少对地表植被的破坏，且施工结束后及时恢复地表植被；

2) 加快施工进度，缩短施工期，以减轻施工活动对区域野生动物的影响。

3.3 配套措施落实情况

3.3.1 区域消减及淘汰落后产能

本项目不涉及。

3.3.2 防护距离控制及居民搬迁

本项目不涉及。

3.3.3 其他措施

本项目不涉及区域环境整治、相关外围工程建设等措施。

4 整改工作情况

本项目不需要整改。

建设项目竣工环境保护设施“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）胜利油田鑫联石油开发有限责任公司

填表人（签字）：崔岩

项目经办人（签字）：崔岩

建设项目	项目名称	王家岗油田王 14 东滚动开发工程						项目代码		建设地点	山东省东营市黄河三角洲农业高新技术产业示范区			
	行业类别（分类管理名录）	0711 陆地石油开采						建设性质	☐ 新建 ☒ 改扩建 ☐ 技术改造 ☐ 分期建设，第__期 ☐ 其他					
	设计生产规模	原油产量 7.4t/d						实际生产规模	/		环评单位	森诺科技有限公司（原胜利油田森诺胜利工程有限公司）		
	环评文件审批机关	东营市生态环境局						审批文号	东环建审[2019]5104 号		环评文件类型	环评报告表		
	开工日期	2019 年 5 月 8 日						竣工日期	2024 年 7 月 24 日		排污许可证申领时间	2024 年 8 月 21 日		
	建设地点坐标（中心点）	东经 118.592548°，北纬 37.303274°						线性工程长度（千米）			起始点经纬度			
	环境保护设施设计单位	胜利油田鑫联石油开发有限责任公司						环境保护设施施工单位	胜利油田鑫联石油开发有限责任公司		本工程排污许可证编号	91370500723293214X001Z		
	验收单位	山东蓝普检测技术有限公司						环境保护设施调查单位	山东蓝普检测技术有限公司		验收调查时工况	/		
	投资总概算（万元）	1755						环境保护投资总概算（万元）	58.6		所占比例（%）	3.34		
	实际总投资（万元）	450						实际环境保护投资（万元）	28		所占比例（%）	6.20		
	废水治理（万元）	2.5	废气治理（万元）	1	噪声治理（万元）	1.5	固体废物治理（万元）	20.0		绿化及生态（万元）	2.0	其他（万元）	1.0	
	新增废水处理设施能力							新增废气处理设施能力			年平均工作时间	300d		
运营单位		胜利油田鑫联石油开发有限责任公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91370500723293214X		验收时间		2024 年 9 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	0								0	0		+0	
	化学需氧量	0								0	0		+0	
	氨氮	0								0	0		+0	
	石油类	0								0	0		+0	
	废气	658.263								658.263	658.263		+0	
	二氧化硫	0.0199								0.0199	0.0199		+0	
	氮氧化物	0.3817								0.3817	0.3817		+0	
	颗粒物	0.0199								0.0199	0.0199		+0	
	工业固体废物	0								0	0		+0	
非甲烷总烃	24.4234								24.4234	24.4234	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	0		恢复补偿面积				恢复补偿形式				
		林草地等	永久占地面积	0		恢复补偿面积				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。4、主要生态保护对象依据环境影响报告书（表）和验收要求填写，列表为可选对象。