

滨南采油厂王庄油田郑4潜山郑4-平6井区零散调整及郑41  
块馆陶组产能建设工程  
竣工环境保护验收调查报告表

建设单位：中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司滨南采油厂

编制单位：东营市胜丰职业卫生检测评价有限责任公司

2019年11月



中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司滨南采油厂  
王庄油田郑 4 潜山郑 4-平 6 井区零散调整及郑 41 块馆陶组  
产能建设工程  
竣工环境保护验收调查报告表

建设单位：中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司滨南采油厂  
法人代表：王跃刚

编制单位：东营市胜丰职业卫生检测评价有限责任公司  
法人代表：周兴友  
报告编写人：柳绪颂

中国石油化工股份有限公司胜利油田分 公司滨南采油厂	东营市胜丰职业卫生检测评价有限责 任公司
电话：13854319585	电话：0546-8966722
邮编：256600	邮编：257000
地址：山东省滨州市滨城区黄河六路 531 号	地址：东营市东营区蒙山路 7 号



# 目 录

表 1 建设项目基本情况.....	1
表 2 调查范围、因子、目标、重点.....	6
表 3 工程概况.....	9
表 4 环境影响监测.....	27
表 5 环境影响调查.....	36
表 6 环境管理调查结果.....	45
表 7 环评及环评批复落实情况.....	48
表 8 结论及建议.....	51
附件 1 建设项目竣工环境保护验收委托书.....	55
附件 2 环评结论与建议.....	56
附件 3 环评批复.....	63
附件 4 调示期公示.....	67
附件 5 泥浆浸出液检测报告.....	68
附件 6 钻井固废处置单位营业执照和经营许可证.....	73
附件 7 危险废物处置单位营业执照和经营许可证.....	76
附件 8 危险废物处置协议.....	79
附件 9 企业事业单位突发环境事件应急预案备案登记表.....	82
附件 10 验收监测报告.....	84
附件 11 项目自查情况表.....	101
附件 12 项目内审表.....	102
附件 13 建设单位验收意见.....	103
附件 14 其他需要说明的事项.....	110
附图 1 项目地理位置图.....	115
附图 2 周边关系图.....	116
附图 3 生态保护红线图.....	118
建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	119



**表 1 建设项目基本情况**

建设项目名称	滨南采油厂王庄油田郑 4 潜山郑 4-平 6 井区零散调整及郑 41 块馆陶组产能建设工程						
建设单位	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司滨南采油厂						
法人代表	王跃刚		联系人	郑晓忠			
通讯地址	山东省滨州市滨城区黄河六路 531 号						
联系电话	13854319585		传真	--	邮编 256600		
建设地点	山东省东营市利津县利津街道						
建设项目性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改		行业类别	B0711 陆地石油开采			
环境影响报告表名称	《滨南采油厂王庄油田郑 4 潜山郑 4-平 6 井区零散调整及郑 41 块馆陶组产能建设工程环境影响报告表》						
环境影响评价单位	胜利油田检测评价研究有限公司						
环境影响评价审批部门	东营市环境保护局	文号	东环建审 [2018]5086 号	时间	2018 年 7 月 5 日		
环境保护设施设计单位	——						
环境保护设施施工单位	——						
环境保护设施监测单位	东营市胜丰职业卫生检测评价有限责任公司						
投资总概算(万元)	3621.46	其中：环境保护投资(万元)	38.4	实际环境保护投资占总投资比例	1.06		
实际总投资(万元)	3537.5	其中：环境保护投资(万元)	40.5		1.14		
设计生产能力	新建产能: $0.86 \times 10^4$ t/a 油井初期产油: 27.4t/d		项目开工日期	2018 年 7 月 11 日			
实际生产能力	新建产能: $0.903 \times 10^4$ t/a 油井初期产油: 30.1t/d		投入试运行日期	2019 年 8 月 13 日			
国家法律法规、规范	1. 《中华人民共和国环境保护法》(2015 年 1 月 1 日修订施行)； 2. 《中华人民共和国土地管理法》(2004 年 8 月 28 日修订施行)； 3. 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2019 年 1 月 11 日修订施行)；						

国家法律法规、规范	<p>4.《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年1月13日修订施行）；</p> <p>5.《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018年8月31日施行）；</p> <p>6.《中华人民共和国突发事件应对法》（2007年11月1日施行）；</p> <p>7.《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日修订施行）；</p> <p>8.《中华人民共和国石油天然气管道保护法》（2010年10月1日施行）；</p> <p>9.《中华人民共和国水土保持法》（2011年3月1日修订施行）；</p> <p>10.《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016年11月7日修订施行）；</p> <p>11.《中华人民共和国水法》（2016年9月1日修订施行）。</p>
验收调查依据	<p>1.《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；</p> <p>2.《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；</p> <p>3.《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ/T2.3-2018）；</p> <p>4.《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；</p> <p>5.《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）；</p> <p>6.《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）；</p> <p>7.《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）；</p> <p>8.《环境影响评价技术导则 陆地石油天然气开发建设项目》（HJ/T349-2007）；</p> <p>9.《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日）；</p> <p>10.《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）；</p> <p>11.《建设项目竣工环境保护验收技术规范（生态影响类）》（HJ/T394-2007）；</p> <p>12.《建设项目竣工环境保护验收技术规范 石油天然气开采》（HJ612-2011）；</p> <p>13.《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号）；</p> <p>14.《关于加强环境影响评价和建设项目环境保护设施“三同时”管理工</p>

验收调查依据	<p>作的通知》（鲁政办发〔2006〕60号）；</p> <p>15.《山东省环境保护厅关于办理环境影响评价文件变更有关事项的通知》（鲁环评函〔2012〕27号）；</p> <p>16.《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)《油气管道建设项目重大变动清单（试行）》；</p> <p>17.《山东省环境保护厅等关于印发&lt;山东省生态保护红线规划（2016-2020年）&gt;的通知》（鲁环发〔2016〕176号）；</p> <p>18.《中国石化建设项目“三同时”管理规定》（中国石化计〔2014〕188号）；</p> <p>19.《中国石化建设项目环境保护管理规定》（中国石化能〔2018〕165号）；</p> <p>20.《胜利油田建设项目竣工环境保护验收指南》（胜油QHSS〔2019〕39号）；</p> <p>21.《中国石化建设项目竣工环境保护验收管理实施细则（试行）》（中国石化能〔2018〕181号）；</p> <p>22.《胜利石油管理局 胜利油田分公司钻井固体废物治理管理规定》（胜油局发〔2012〕284号）；</p> <p>23.《胜利石油管理局 胜利油田分公司环境保护管理规定》（胜油局发〔2017〕83号）；</p> <p>24.《胜利石油管理局 胜利油田分公司环境事件管理办法》（胜油局发〔2017〕95号）；</p> <p>25.胜利油田检测评价研究有限公司《滨南采油厂王庄油田郑4潜山郑4-平6井区零散调整及郑41块馆陶组产能建设工程环境影响报告表》(2018.6);</p> <p>26.《关于胜利油田分公司滨南采油厂王庄油田郑4潜山郑4-平6井区零散调整及郑41块馆陶组产能建设工程环境影响报告表的批复》(东环建审〔2018〕5086号);</p>
验收执行标准	<p>1.环境空气：SO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、NO<sub>2</sub>、TSP 执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二类区标准；</p>

验收执行标准	<p>2.地表水：执行《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的III类水质标准；</p> <p>3.地下水：执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的III类水质标准；石油类参考《生活饮用水卫生标准》（GB 5749-2006）；</p> <p>4.土壤：农用地执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB 15618-2018）、建设用地执行《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）；井场外农用地石油烃执行《关于印发&lt;全国土壤污染状况评价技术规定&gt;》（环发〔2008〕39号）中表2规定的标准限值要求；</p> <p>5.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））；</p> <p>6.废气：</p> <p>施工期：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（周界外浓度最高点1.0mg/m<sup>3</sup>）；运营期：井场厂界非甲烷总烃浓度执行《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）中挥发性有机物厂界监控点浓度限值（2.0mg/m<sup>3</sup>）；硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表1中“二级新扩改建”厂界标准值（0.06mg/m<sup>3</sup>）；依托注汽锅炉烟气炉执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表1中燃气锅炉相关排放标准（即：SO<sub>2</sub> 50mg/m<sup>3</sup>, NO<sub>x</sub> 200mg/m<sup>3</sup>, 烟尘10mg/m<sup>3</sup>）要求。</p> <p>7.噪声：</p> <p>施工期：执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）中表1的噪声排放标准限值（昼间70dB（A），夜间55dB（A））；运营期：执行《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））；</p> <p>8.废水：本项目废水不外排，经联合站采出水处理系统处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T 5329-2012）中推荐水质标准要求后回注；</p> <p>9.固体废物：</p>
--------	--

	<p>一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及《关于发布&lt;一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准&gt;（GB 18599- 2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》（环境保护部公告 2013 年第 36 号）；</p> <p>危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及《关于发布&lt;一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准&gt;（GB 18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》（环境保护部公告 2013 年第 36 号）中相关要求。</p>
	<p>本项目无废水外排，排放的主要大气污染物为采油井口及拉油时产生的挥发性有机物。</p> <p>根据《东营市环境保护局关于加强“十三五”期间建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理工作的指导意见》(东环发[2017]22 号)：按照环保部《固定污染源排污许可分类管理名录》，属于暂缓实施排污许可管理行业的建设项目，产生的污染物暂时不纳入总量指标审核范围。本项目属于暂缓实施排污许可管理行业的建设项目，因此暂不需要总量控制指标。</p>
<b>总量控制指标</b>	

**表 2 调查范围、因子、目标、重点**

调查范围	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100m范围内为重点调查区域。
	大气环境	井场周围大气环境。
	水环境	各类废水的处理处置情况。
	声环境	采油井场厂界噪声状况。
	固体废物	钻井泥浆池的处置情况,油泥砂有关贮存、处置情况。
	环境风险	①环境风险事故应急预案的制定,应急物资的储备。 ②应急预案演练。

调查因子	<p>(1) 生态环境: 工程占地类型、数量,占地范围内植被类型,植被的恢复情况,及采取的生态保护措施。</p> <p>(2) 大气环境及污染源: 非甲烷总烃、硫化氢。</p> <p>(3) 声环境: 等效连续A声级 LAeq。</p> <p>(4) 土壤:</p> <p>建设用地: pH值、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、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃类共47项。</p> <p>农用地: pH、石油烃、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌共10项。</p> <p>(5) 固体废物: 产生量,贮存、处置方式。</p>
环境敏感目标	<p>本项目建设地点与环评时一致,不在生态保护红线内,建设地点距离黄河东营西段生物多样性维护生态保护红线区最近距离为980m。</p> <p>验收范围内无自然保护区和风景名胜区及重要政治、军事设施,无重点文物、古迹等重点保护目标。项目周边均为农田,距离郑4潜山郑4-平6井区最近的</p>

村庄为西北侧 320m 的小苟王庄村，距离郑 41 块馆陶组井区最近的村庄为东北侧 510m 的张冯村。

本项目环境保护目标分布情况见表 2-2、表 2-3。

**表 2-2 郑 4-平 6 井区周围主要环境保护目标**

保护类别	序号	保护目标	井号	方位	距离(m)	人数(人)	保护级别
环境空气	1	小苟王庄村	郑 4-平 6	NW	320	333	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
	2	大苟王庄村		N	350	807	
	3	西王庄村		SE	880	516	
环境风险	除上述 2.5km 内重点保护目标外，还包括以下敏感目标						《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004) 二级评价
	4	刘官斗村	郑 4-平 6	N	2850	1060	
地表水	5	黄河	郑 4-平 6	SE	4450	—	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中III类标准
地下水	6	周围地下水	—	—	—	—	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中III类标准

**表 2-3 郑 41 馆陶组井区周围主要环境保护目标**

保护类别	序号	保护目标	井号	方位	距离(m)	人数(人)	保护级别
环境空气	1	张冯村	WZ41-3X191 WZ41-1X191 WZ41-1X171 WZ41-1X151	NE	510	632	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
	2	前张窝村		NW	690	893	
	3	买河村		SW	1030	836	
	4	东双井村		NW	1200	441	
	5	前左家村		NE	1340	164	
	6	西双井村		NW	1600	324	
	7	东王村		SW	1630	227	
	8	胥家村		S	2090	402	
	9	陈家村		SE	2130	225	
	10	乔家村		NE	2160	448	
	11	后左家村		NE	2240	148	
	12	大张村		SE	2290	1048	

		13	小张村		SE	2490	675	
环境 风险	除上述 2.5km 内重点保护目标外，还包括以下敏感目标					《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004) 二级评价		
	14	卜家庙村	WZ41-3X191	SW	2723	342		
	15	后十四户村	WZ41-1X191	SW	2930	474		
	16	苏刘村	WZ41-1X171 WZ41-1X151	SE	2950	1027		
地表 水	17	王庄总干渠	WZ41-3X191 WZ41-1X191	SE	170	—	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中III类标准	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中III类标准
	18	黄河	WZ41-1X171 WZ41-1X151	SE	470	—		
地下 水	19	周围地下 水	—	—	—	—		
调查 重点	根据项目环评及批复文件，确定本项目验收调查的重点是生态环境影响、声影响以及固体废物的处理处置情况，钻井废水的产生、处理措施。其中着重调查工程变更情况、生态环境的恢复情况、环保措施的落实情况、环境风险防范措施及环境风险应急处置措施。							

### 表3 工程概况

项目名称	滨南采油厂王庄油田郑4潜山郑4-平6井区零散调整及郑41块馆陶组产能建设工程
项目地理位置	本项目郑4潜山郑4-平6井区位于利津街道小苟王庄村东南部320m，项目地理位置见附图1。

#### 3.1 主要工程内容及规模

##### 3.1.1 项目背景

滨南采油厂在东营地区的油田有滨南油田（部分）、单家寺油田（部分）、利津油田、王庄油田，主要分布于利津县北宋镇、利津街道、利津经济开发区（凤凰街道办）、明集乡、盐窝镇等地。郑4潜山区块和郑41块均位于王庄油田，郑4潜山局部产能落实，剩余油富集，具有平面完善调整的潜力，通过地质精细描述，剩余油潜力分析，在郑4潜山部署1口零散井提高采收率；郑41块地区馆陶组储层、产能落实，具有较好的工业开发价值。因此，滨南采油厂拟实施王庄油田郑4潜山郑4-平6井区零散调整及郑41块馆陶组产能建设工程，充分挖掘剩余油潜力，提高储量动用程度，提升开发水平。

##### 3.1.2 主要工程内容

本项目新建2个井场5口油井，其中郑4-平6井新建1个井场，WZ41-3X191、WZ41-1X191、WZ41-1X171和WZ41-1X151井新建1个井场，新建1座40m<sup>3</sup>多功能罐，同时配套建设集油管线、消防、供电及通井道路等辅助工程。



项目新建产能  $0.903 \times 10^4$ t/a，新油井初期产油 30.1t/d，见表 3-1。

**表 3-1 本项目建设规模**

序号	井号	新建产能 (t/a)	初期产油 (t/d)	备注
1	郑 4-平 6	$0.225 \times 10^4$	7.5	
2	WZ41-3X191	$0.171 \times 10^4$	5.7	
3	WZ41-1X191	$0.165 \times 10^4$	5.5	
4	WZ41-1X171	$0.141 \times 10^4$	4.7	
5	WZ41-1X151	$0.201 \times 10^4$	6.7	
合计		$0.903 \times 10^4$	30.1	

主要工程量见表 3-2。

**表 3-2 工程组成一览表**

工程类别	工程名称	环评设计	实际建设
主体工程	钻井工程	油井 新钻 5 口井，其中 1 口水平井，进尺为 2050.91m；4 口定向井，共组 1 个平台，总进尺为 5332.68m，4 口定向井平均单井进尺 1333.17m。	建设 5 口井，其中 1 口水平井，进尺为 2042 m；4 口定向井，共组 1 个平台，总进尺为 5357 m，4 口定向井平均单井进尺 1339.25m。
	采油工程	抽油机 5 台 700 型皮带机。	1 台 700 型皮带式抽油机；4 台游梁式抽油机。
	集输工程	井口装置 新安装 5 套油井井口装置。	与环评一致
		水套加热炉 郑 4-平 6 井场新建 50kW 水套加热炉 1 台。	郑 4-平 6 井场新建 40m <sup>3</sup> 多功能罐 1 座多功能罐
		集油管线 Φ76×4 20#无缝钢管 1200m，埋地敷设，采用 30mm 厚泡沫黄夹克保温；新建单井集油管线采用 Φ89×4 20 无缝钢管 180m，新建 4 井式集油阀组 1 座。	与环评一致
		油气处理 依托利津联合站的油气处理系统处理。	与环评一致
	掺水工程	掺水管线 新建单井掺水管线采用 DN40 玻璃钢管 180m，新建 4 井式掺水阀组 1 座。41 号站掺水管线，目前腐蚀穿孔严重，本次对该管线进行更改，新建管线采用 DN65 玻璃钢管 800m。	与环评一致
	注水工程	注水站 郑王掺水接转站，要求注水压力等级达 32MPa，注水管道的额定压力达 40MPa。	与环评一致

	注汽工程	注汽站	1台 11t/h 和 1台 30t/h 注汽锅炉	依托注汽锅炉已移交滨南注汽中心
辅助工程	道路工程	通井路	煤渣路，路宽 4m，路高出周边自然地坪 0.5m，两侧各设 0.5m 素土夯实路肩，长度 0.05km；进井路长 150m，路面宽 4m，两侧各 0.5m 素土路肩，采用素土路。	与环评一致
	供电工程	井口变压器	设变压器 1 台，变压器型号为 S13-M-50/6 (10) 6 (10)/0.4kV，低压侧设 XLW-21 型低压配电箱 1 台，接地系统采用 TN-C-S 系统；新建 4 井同台变压器型号为 S13-M-160/10 10/0.4kV；低压侧设 XLW-21 低压配电箱。井场抽油机、井场照明等用电设备电源均引自新建低压配电箱。低压配电箱内设置无功补偿装置，使油井功率因数不低于 0.9。	与环评一致
		供电线路	新建 6kV 架空线路 0.1km，6kV 配电线路“T”接自己建线路，架空线路采用 LGJ-70 沿矿区道路；10kV 架空线路 JKLGJYJ-10KV-120/20，200m。	与环评一致
公用工程	消防	灭火器	按井场要求配齐设施：油井变压器区等防火区配置手提式磷酸铵盐灭火器和推车式磷酸铵盐干粉灭火器。	与环评一致
环保工程	施工期	钻井废水、压裂废液处理	罐车收集就近拉运至滨一作业废液处理站处理。	与环评一致
		生活污水 处理	设置移动旱厕，定期由当地农民清掏用作农肥。	与环评一致
		清管试压 废水	采用沉淀处理后进流程，回注，禁止排放至饮水水渠。	与环评一致
		钻井固废 处理	钻井固废临时贮存于泥浆池中，池内铺设厚度大于 0.5mm 的防渗膜，待完井后对其采用就地固化后覆土填埋的方式处理。	与环评一致
		建筑垃圾 处置	作为道路基础的铺设，剩余废料由施工单位清运至政府指定地点。	与环评一致
		生活垃圾 处置	贮存在垃圾桶内，由施工单位拉运至生活垃圾中转站后，由当地环卫部门统一处理。	与环评一致
		生态恢复	对临时占地进行生态恢复、水土保持，闭井后对井场进行生态恢复。	与环评一致

环保工程 运营期	废气处理	郑4-平6井安装1套套管气回收装置,控制无组织排放;井场水套加热炉燃料采用伴生气,燃烧废气经高8m排气筒排放。	郑4-平6井和ZW41-1X171、ZW41-3X191井口安装有油套连通套管气回收装置,新建1座40m <sup>3</sup> 多功能罐,定期由密闭罐车拉运至利津联合站
	井下作业废液	进入集输流程,依托利津联合站处理,处理后回注地层,无外排。	与环评一致
	采油污水处理	依托利津联合站处理,处理后回注地层用于油田注水开发,无外排。	与环评一致
	油泥砂处理	油泥砂拉运至就近油泥砂贮存场,集中拉运至东营华新环保技术有限公司进行无害化处置。	与环评一致
	噪声治理	合理安排施工时间,选用低噪声设备。	与环评一致
	环境风险应急措施	配备应急物资;建立健全环境风险应急预案。	与环评一致

### 3.1.2.1 主体工程

#### (1) 钻井工程

##### ①钻井数量、井型及井深

本项目共钻油井5口,新建2座井场。钻井基本信息、井场组建情况详见表3-3、表3-4。

表3-3 钻井基本信息一览表

区块	井号	井型	设计井深(m)	实际井深(m)
郑4-平6井区	郑4-平6	水平井	2050.91	2042
郑41块馆陶组井区	WZ41-3X191	定向井	1395.8	1386
	WZ41-1X191	定向井	1353.74	1372
	WZ41-1X171	定向井	1271.46	1282
	WZ41-1X151	定向井	1311.68	1317

表3-4 井场组建情况一览表

井场编号	井号	永久占地面积(m <sup>2</sup> )	临时占地面积(m <sup>2</sup> )
1#井场	郑4-平6	1800	9300
2#井场	WZ41-3X191	3800	11020

	WZ41-1X191		
	WZ41-1X171		
	WZ41-1X151		
合计		5600	20320

### ②钻井液

结合井身结构，不同井段采用的钻井液体系有所不同，但均无有毒物质，可生物降解，详见下表。

表 3-5 本项目钻井液体系一览表

井型	井段	钻井液体系
水平井	一开	预水化膨润土浆
	二开直井段	钙处理钻井液
	二开斜井段	聚合物润滑防塌钻井液
	三开	无固相钻井液
定向井	一开	膨润土浆
	二开直井段	聚合物钻井液
	二开斜井段（储层段）	聚合物 MEG 钻井液

### ③钻机选型

根据施工最大负荷及施工难度，本项目选用 30 型钻机。

### ④固井（钻井完井）工程

一开表层套管采用内插法或常规法固井，要求水泥返至地面；二开油层套管采用常规固井方式，要求水泥返至地面。

### ⑤完井、投产方式

完井方式：水平井采用打孔筛管完井；定向井采用套管射孔完井方式；

射孔工艺：水平井套管固井射孔；定向井采用油管输送射孔工艺。

### （2）采油工程

本项目采油工程采用有杆泵举升工艺，满足采油需求。

### （3）油气集输系统

郑 4-平 6 井区油井产液经井口示功图计量后进入多功能罐贮存，后由罐车拉运至利津联合站处理；郑 41 块馆陶组井区依托现有集输工艺，采用示功图计量的方式，采用三级布站模式，油井产液掺水后管输至计量站，然后管输至郑王接转站，最后管输至利津联合站。

### 3.1.2.2 依托工程

本项目涉及工程依托的环节主要包括油气集输、采出水处理、油泥砂处理、钻井废水处理、钻井固废处理。钻井废水、施工作业废液依托滨一作业废液处理站处理，处理后的污水进入滨一采出水处理站处理后用于油田注水开发，不外排。

本项目井下作业废液进入集输系统，随采出液经利津联合站进行处理，采出水及作业废液经利津采出水处理站（与利津联合站合建）处理达标后回用于油田注水开发，不外排；油泥砂委托东营华新环保技术有限公司进行处理。

本项目依托工程可行性情况见下表。

表 3-6 郑 4-平 6 井区依托工程情况

依托内容	依托工程				本项目		依托可行性	
	名称	设计规模	目前处理量	富余能力	概况	产生情况		
采出液处理	利津联合站	12000m <sup>3</sup> /d	9755m <sup>3</sup> /d	2245m <sup>3</sup> /d	采出液依托该站处理	23t/d	可行	
作业废液处理	滨一作业废液处理站	15m <sup>3</sup> /h	2.3m <sup>3</sup> /h	12.7m <sup>3</sup> /h	由罐车分批拉运至该站处理	56 m <sup>3</sup>	可行	
油泥砂暂存与处理	管理九区油泥砂贮存场	1200t	定期清运，无长期堆放，委托东营华新环保技术有限公司无害化处理					

表 3-7 郑 41 块馆陶组井区依托工程情况

依托内容	依托工程				本项目		依托可行性	
	名称	设计规模	目前处理量	富余能力	概况	产生情况		
注汽工程	滨南注汽中心 1#注汽站	359160t/a	254776t/a	104384t/a	依托 1#注汽站进行注汽	6000 t/a	可行	
采出液接转	郑王接转站	6200m <sup>3</sup> /d	5700m <sup>3</sup> /d	500m <sup>3</sup> /d	采出液依托郑王接转站增压后，输至利津联合站处理	84 t/d	可行	
	利津联合站	12000t/d	9755t/d	2245t/d			可行	
作业废液处理	滨一作业废液处理站	15m <sup>3</sup> /h	2.3m <sup>3</sup> /h	12.7m <sup>3</sup> /h	由罐车分批拉运至该站处理	224m <sup>3</sup>	可行	
油泥砂暂存与处理	管理九区油泥砂贮存场	1200t	定期清运，无长期堆放，委托东营华新环保技术有限公司无害化处理					

### 3.2 工程变更情况

根据现场勘查，结合本项目原环评、原环评批复等资料，本项目与原环评、原环评

批复相比，本项目地理位置、建设单位、投资主体、主要建设内容均未发生变化，但项目环评文件及环评批复中关于产能规模、项目投资、建设规模及工程量和环境保护措施的描述与项目实际建设情况存在一定差异，项目具体变动情况及分析如下表：

表 3-8 项目主要变更情况分析一览表

项目		环评设计	实际建设	变动分析
规模	产能	新建油井：5 口 设计产液量：91 t/d 设计产油量：27.4 t/d	建设油井：5 口 目前产液量：107 t/d 目前产油量：30.1t/d	根据调查，产液量增加 16t/d，产油量增加 2.7t/d，产能增加小于原产能的 30%
主体工程	钻井工程	设计 5 口油井，分布在 2 座井场，总钻井进尺 7383.59 m	建设 5 口油井，分布在 2 座井场，总钻井进尺 7399 m	实际钻井总进尺增加 15.41 m，钻井固废等污染物的产生量略有增加，对环境影响变化轻微。
		5 台 700 型皮带式抽油机机。	1 台 700 型皮带式抽油机；4 台游梁式抽油机	在采油工艺不变的情况下，抽油机型号的变化对周围环境影响变化不大。
环保工程	集输工程	郑 4-平 6 井场新建 50kW 水套加热炉 1 台。	郑 4-平 6 井场新建 40m <sup>3</sup> 多功能罐 1 座。	采出液不需加热炉加热，仅依托多功能罐临时贮存，拉油过程中采用液下装车方式，按规定路线拉油，排放的污染物种类和排放量减少，对环境影响降低。
	注汽工程	依托 1#注气站 1 台 11t/h 和 1 台 30t/h 注汽锅炉	依托注汽锅炉已移交滨南注汽中心	注汽作业单位的变化不会导致注汽作业污染物排放种类和数量的变化。
环保工程	废气处理	郑 4-平 6 井安装 1 套套管气回收装置，控制无组织排放；井场水套加热炉燃料采用伴生气，燃烧废气经高 8m 排气筒排放。	郑 4-平 6 井和 ZW41-1X171、ZW41-3X191 井口安装有油套连通套管气回收装置，加热炉取消建设	套管气回收装置增加有利于减少井口无组织挥发，对环境影响有利。

本项目属于石油开采行业，国家生态环境部未发布关于石油开采行业建设项目重大变动清单，该项目变动情况参考《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）和《关于印发制浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评【2018】6 号）文件要求，同时根据《胜利油田建设项目竣工环境保护验收指南》QHSSE [2019]39 号文件中对产能项目重大变动的辨识，得出以下结论：该项目变动不属于重大变动。

### 3.3 生产工艺流程及产污环节

#### 3.3.1 施工期

本项目施工期包括钻井、井下作业、地面工程建设三部分。

##### 3.3.1.1 钻井作业

钻井过程按其顺序可分为三个阶段，即钻前准备、钻进、钻完井。

###### (1) 钻前准备

1) 修通井道路：修建通往井场道路以便运送钻井设备及器材等。

2) 井场及设备基础准备：根据井的深浅、设备的类型及设计的要求来平整场地，进行设备基础施工（包括钻机、井架、钻井泵等基础设备）。

3) 钻井设备搬运及安装。

4) 井口准备。

###### (2) 钻进

利用钻机设备破碎地层形成井筒的工艺过程。

郑4-平6井区新钻井为水平井，基本工艺包括：一开采用Φ273.1mm表层套管，下深封住平原组；二开钻进至潜山储层顶面1-2m完钻，采用直径Φ177.8mm、钢级N80、壁厚9.19mm技术套管，水泥返至地面；三开悬挂直径Φ114.3mm、钢级N80、壁厚6.35mm打孔筛管，套管重叠段50m。最后进行固井、完井作业。

郑41块馆陶组井区新钻井均为定向井，基本工艺包括：第一次开钻（一开），下表层套管；第二次开钻（二开），下技术套管，下油层套管，进行固井、完井作业。

###### (3) 钻完井

钻完井是钻井工程的最后环节。钻井完成后，钻井队对钻井井场泥浆池中的钻井废弃泥浆和钻井岩屑进行固化填埋处理，对钻井设备进行搬家，准备下一口井的钻井工作。

本项目钻井过程中的主要产污环节：施工期产生的施工扬尘（G1-1）、施工废气（G1-2）、施工噪声（N1-1）、钻井废水（W1-1）、钻井固废（S1-1）等。另外，施工期人员会产生生活污水（W1-4）和生活垃圾（S1-3）。

##### 3.3.1.2 井下作业

本项目井下作业主要包括射孔作业、压裂作业、完井作业。

###### (1) 射孔作业

射孔是采用特殊聚能器材进入井眼预定层位进行爆炸开孔让井下地层内流体进入孔

眼的作业活动。

### (2) 压裂作业

压裂是在井筒中形成高压迫使地层形成裂缝的施工过程，能够改善油在地下的流动环境，使油井产量增加。

### (3) 完井作业

完井作业还包括下油管、装油管头和采油树，然后进行替喷、诱导油流使油气进入井眼，为下一步进行采油生产做准备。

井下作业过程中的主要产污环节：施工废气（G1-2）、压裂废液（W1-2）、施工噪声（N1-1）等。另外，施工人员会产生生活污水（W1-4）和生活垃圾（S1-3）。

#### 3.3.1.3 地面工程建设

地面工程建设主要包括抽油机、阀组等设备的安装，管线敷设的建设等内容。

本项目管线敷设方式为埋地敷设。施工过程首先要测量定线，清理施工现场、平整工作带，修筑施工便道（以便施工人员、施工车辆、管材等进入施工场地），管材防腐绝缘后运到现场，开始布管、组装焊接，无损探伤，补口及防腐检漏，在完成管沟开挖工作以后下沟，分段试压，站间连接，通球扫线，阴极保护，竣工验收。

地面建设工程主要污染物产生环节：施工期产生的施工扬尘（G1-1）、施工废气（G1-2）、施工噪声（N1-1）、管道试压废水（W1-3）、施工废料（S1-2）。另外，施工期人员会产生生活污水（W1-4）和生活垃圾（S1-3）。

综上，施工期主要产污环节见表 3-9，主要工艺流程及产污环节见图 3-1。

表 3-9 本项目施工期主要产污环节分析

工程内容	污染物			
	废气	废水	固体废物	噪声
钻井	施工扬尘（G1-1）	钻井废水（W1-1）	钻井固废（S1-1）	施工噪声（N1-1）
	施工废气（G1-2）	生活污水（W1-4）	生活垃圾（S1-3）	
井下作业	施工废气（G1-2）	压裂废液（W1-2）	生活垃圾（S1-3）	施工噪声（N1-1）
		生活污水（W1-4）		
地面工程 建设	施工扬尘（G1-1）	管道试压废水（W1-3）	施工废料（S1-2）	施工噪声（N1-1）
	施工废气（G1-2）	生活污水（W1-4）	生活垃圾（S1-3）	

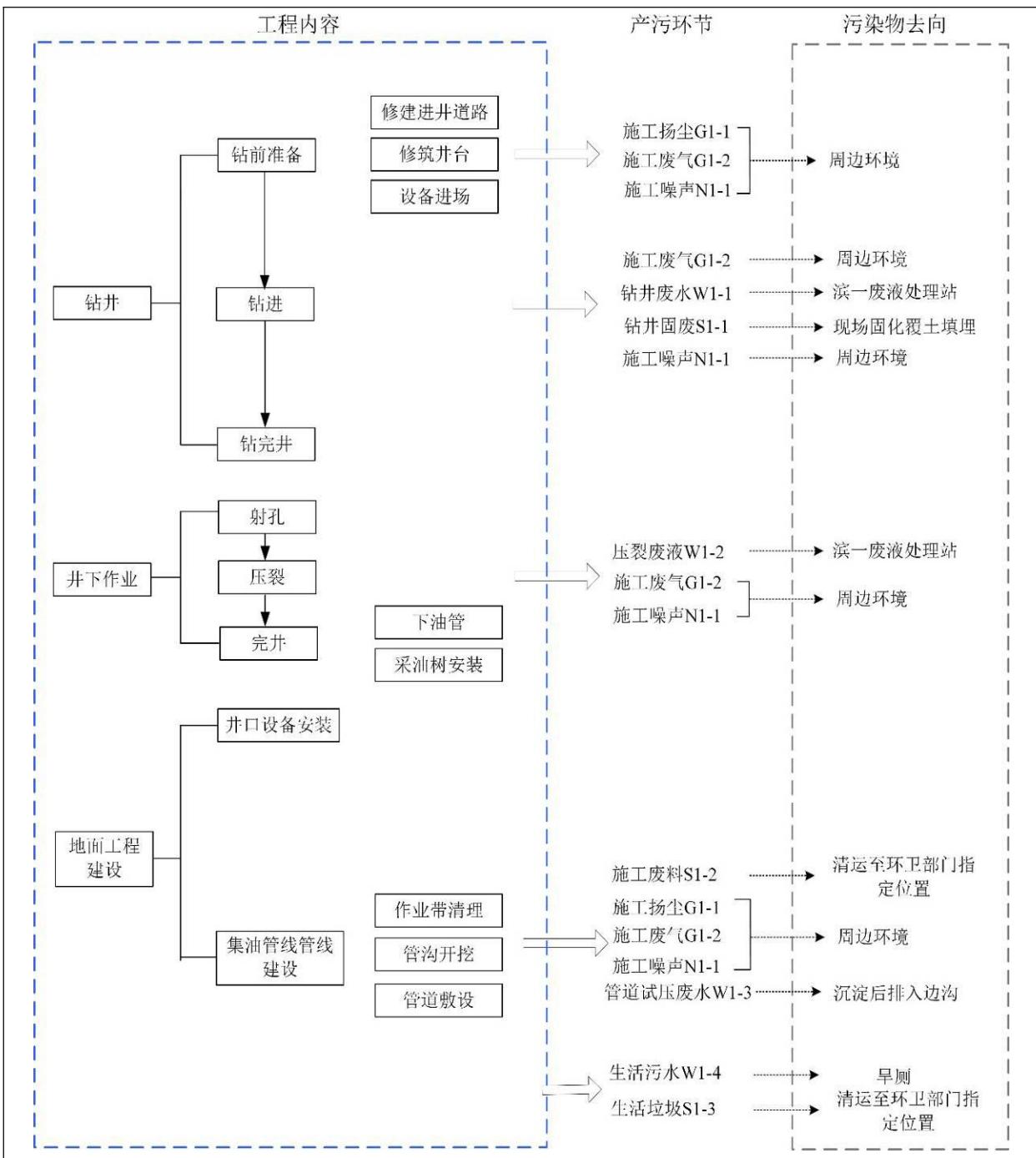


图 3-1 施工期工艺流程及产污环节图

### 3.3.2 运营期

运营期主要包括采油、油气集输、掺水降粘、注汽等过程。另外，还包括井下作业辅助工程。

郑4-平6井区采出液进入多功能罐贮存，由密闭罐车拉运至利津联合站，在利津联合站内完成采出液油气水三相分离，采出水经联合站采出水处理系统处理后，回用于油田开发，不外排。

郑41块馆陶组井区以生产稠油为主，采用蒸汽吞吐开发，委托滨南注汽中心进行注汽作业。采出液依次通过单井集油管线、计量站、集油干线等油气集输设备后进入郑王接转站，然后进入利津联合站。在利津联合站内完成采出液三相分离，采出水经联合站采出水处理系统处理后，回用于油田开发，不外排。

井下作业主要对存在问题的井进行作业，如：冲砂、检泵、下泵、清防蜡、防砂、配注、堵水、封串、挤封、二次固井、打塞、钻塞、套管整形、修复、侧钻、打捞等作业，以恢复油井产能、封堵无效层以及其他井下故障处理的过程。

项目运行期的主要产污环节：

项目运营期的主要产污环节：井场烃类无组织挥发废气（G2-1）、注汽锅炉燃烧废气（G2-2）、采油设备噪声（N2-1）、采出水（W2-2）、油泥砂（S2-1）井下作业过程中产生的井下作业废液（W2-1）和井下作业噪声（N2-2）。运营期主要产污环节见表3-10和图3-2。

**表 3-10 本项目运行期主要产污环节分析**

阶段	工程内 容	污染物			
		废气	废水	固体废物	噪声
运 营 期	采油	井场烃类无组织挥发废气（G2-1） 注汽锅炉燃烧废气（G2-2）	——	——	采油设备噪声（N2-1）
	油气处 理	——	采出水（W2-2）	油泥砂（S2-1）	——
	井下作 业	——	井下作业废液（W2-1）	油泥砂（S2-1）	井下作业噪声（N2-2）

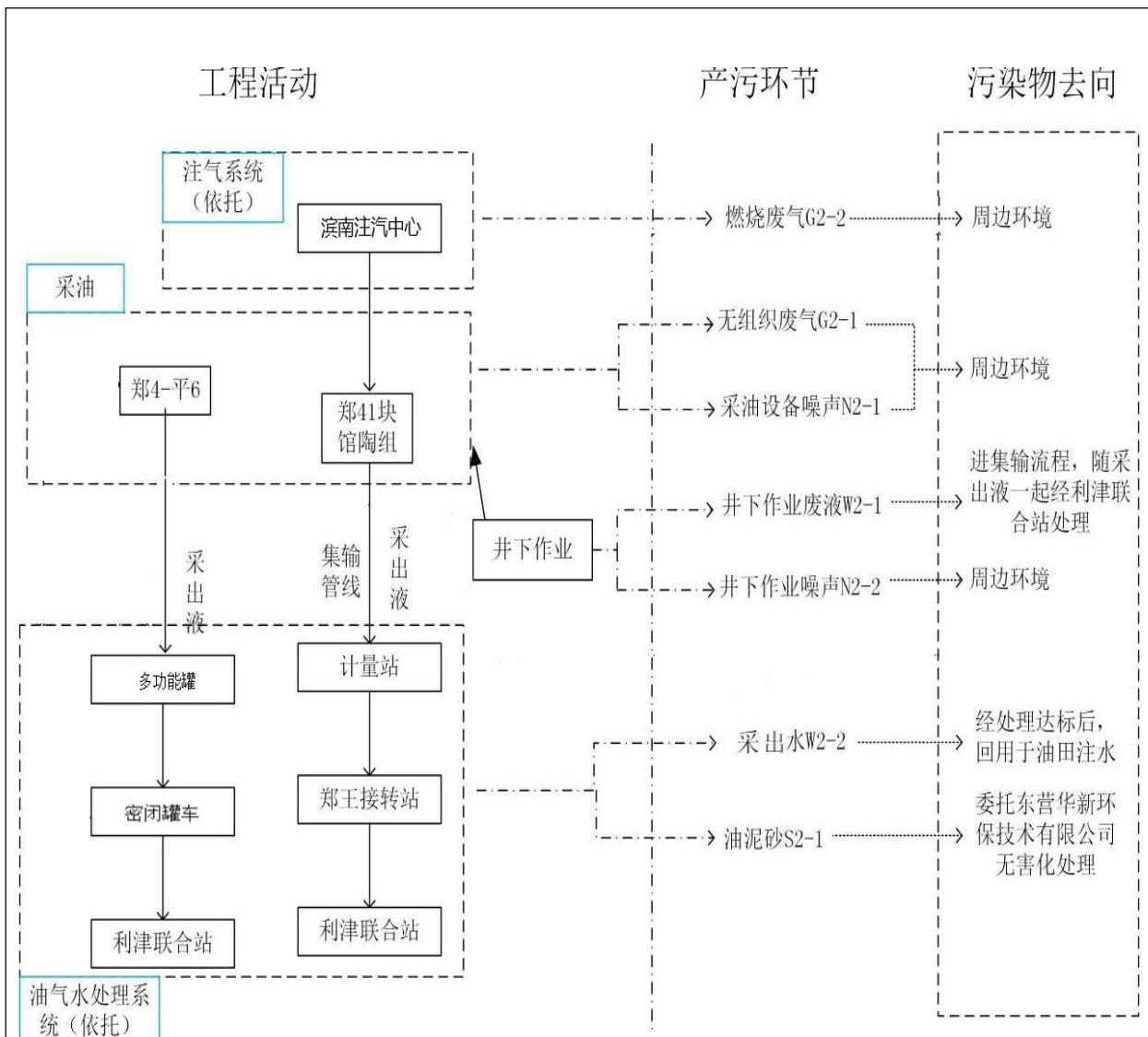


图 3-2 运行期工艺流程及产污环节图

### 3.4 工程占地

本项目占地主要为井场永久占地、临时占地和管线临时占地，本项目总占地面积25920m<sup>2</sup>，其中永久占地面积5600m<sup>2</sup>，临时占地面积20320m<sup>2</sup>，其中管线施工作业带宽度为8m，详见表 3-11。

表 3-11 项目占地情况一览表

建设项目	临时占地面积 (m <sup>2</sup> )	永久占地面积 (m <sup>2</sup> )
井场	20320	4800
道路	0	800
小计	20320	5600
合计	25920	

### 3.5 工程环境保护投资明细

本项目环境保护投资为 40.5 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。

本项目环境保护投资具体情况见表 3-12。

表 3-12 环保设施投资

序号	环保设施		实际投资（万元）
1	废气处理	油气集输密闭设备购置、安装、调试等费用	1.81
2	废水处理	泥浆池处理费用、钻井废水、压裂废液拉运、处理费用、旱厕建设费用	11.2
3	固体废物处理	废弃泥浆、油泥砂处理费用	14.53
4	噪声治理	井场采用低噪声抽油机增加的费用等	5.65
5	生态恢复	施工道路、场地等临时用地的恢复，水土保持等费用	7.31
6	合计	/	40.5

### 3.6 与项目有关的生态破坏和污染物排放、主要环境问题及环境保护措施

#### 3.6.1 施工期

##### 3.6.1.1 生态影响

本项目占地分为永久占地和临时占地，总占地面积 25920m<sup>2</sup>，其中永久占地 5600m<sup>2</sup>，临时占地 20320m<sup>2</sup>。临时占地主要为井场临时占地，永久占地主要为井场及进井路占地。主要土地利用类型为耕地，主要农作物为玉米、棉花。

本项目所在地周围野生动物种类、数量均不丰富，主要为一些常见种，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。

为妥善保护好周边的生态环境，本项目施工期采取了以下生态保护措施。

1) 施工过程中加强施工管理，严格控制施工占用土地及施工作业带面积，不得超过作业标准规定，在保证顺利施工的前提下，严格控制施工车辆、机械及施工人员活动范围，尽可能缩小施工作业带宽度，以减少对地表的碾压；在保证施工质量的前提下，提高工程施工效率，减少工程在时间与空间上的累积与拥挤效应。

2) 施工过程中临时堆土采取防尘网遮盖、四周拦挡和修建临时排水沟等临时防护措施，有效防止雨水冲刷。

3) 凡受到施工车辆、机械破坏的地方都已及时修整，恢复原貌，被破坏的植被在施工结束后及时予以恢复。

4) 加强施工期管理，妥善处理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，特别是对河流及土壤环境的影响。

### 3.6.1.2 大气污染物

项目施工期产生的废气包括施工扬尘（G1-1）、施工废气（G1-2）。

本项目井场道路修建、管线敷设、井场建设、车辆运输过程等均会产生少量施工扬尘。滨南采油厂按照《山东省扬尘污染防治管理办法》（山东省人民政府令第 248 号）及《山东省环境保护厅关于贯彻实施〈山东省扬尘污染防治管理办法〉有关问题的通知》（鲁环函[2012]179 号），与施工单位签订了施工承发包合同，明确了施工单位的扬尘污染防治责任，并将扬尘污染防治费用列入工程预算。

施工废气主要包括施工车辆与机械尾气、钻井柴油发动机废气。本项目井场建设时，施工车辆与机械运转过程中会产生燃油尾气，主要污染物为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CmHn 等。由于废气量较小，且施工现场均在野外，有利于空气的扩散，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。

钻井过程中钻机等设备用电由大功率柴油发电机产生，其燃料燃烧时将向大气中排放废气，其中主要的污染物为烃类、NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>、烟尘等。据建设单位介绍，本项目钻井耗时 51d，在钻井结束后钻井柴油发动机废气对周边影响随即消失。

施工期废气采取的污染防治措施如下：

- 1) 施工时，在施工现场设置围挡、施工场地进行洒水、施工材料进行遮盖等控制措施，减少扬尘产生；
- 2) 加强运输车辆的管理，施工场地出口设置清洗平台，防止车辆带土上路；
- 3) 建筑材料轻装轻卸，装卸时采取必要的喷淋压尘等措施；
- 4) 选用符合国家卫生防护标准的施工机械设备和运输工具，选用优质燃油，加强设备和运输车辆的检修和维护，确保废气排放符合国家有关规定。

### 3.6.1.3 水污染物

本项目施工期水污染物主要包括钻井废水（W1-1）、压裂废液（W1-2）、管道清管试压废水（W1-3）和生活污水（W1-4）。

#### 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、石油类等。

经核实用水量约为 295m<sup>3</sup>，全部进入井场泥浆池，循环利用。待完井后，

得到钻井废水（上清液）约 30m<sup>3</sup>，由罐车拉运至滨一作业废液处理站处理后进入滨一联合站采出水处理系统，达标后用于油田注水开发，无外排；剩余钻井用水与废弃泥浆一起固化处理。

### 2) 压裂废液

本项目 5 口井需压裂投产，经核实压裂废液产生量约为 250m<sup>3</sup>。压裂废液拉运至滨一作业废液处理站处理后进入滨一联合站采出水处理系统，达标后用于油田注水开发，无外排。

### 3) 管道试压废水

郑 4-平 6 井区新建Φ76×4mm 单井集油管线 1.2km，郑 41 块馆陶组井区新建Φ89×4mm 单井集油管线 180m，经核实新建管道试压废水产生量约为 9m<sup>3</sup>，主要污染物为悬浮物，采用沉淀处理后，就近排放至路边沟，周边无具有饮用水功能的水体。

### 4) 生活污水

项目开发建设期间生活污水主要来自钻井、井下作业、地面工程建设等过程中施工人员产生的生活污水。经核实施工期生活污水产生量共 163m<sup>3</sup>，施工现场设置移动旱厕，生活污水排入旱厕，定期清掏用于肥田。

本项目施工期废水排放情况见下表 3-13。

表 3-13 本项目施工期废水排放情况一览表

序号	污染源		产生量 (m <sup>3</sup> )	排放去向
	名称	主要污染物		
1	钻井废水	COD、悬浮物、石油类等	30	由罐车拉运至滨一作业废液处理站处理后进入滨一联合站采出水处理系统，达标后回注地层。
2	压裂废液	COD、石油类等	250	由罐车拉运至滨一作业废液处理站处理后进入滨一联合站采出水处理系统，达标后回注地层。
3	管道试压废水	悬浮物	9	采用沉淀处理后，就近排放至路边沟。
4	生活污水	COD、悬浮物、氨氮等	163	排入旱厕，定期清掏用于肥田。

#### 3.6.1.4 固体废物

本项目施工期产生的固体废物包括钻井固废（S1-1）、施工废料（S1-2）和生活垃圾（S1-3）。

### 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弃置于泥浆池内的泥浆，以及钻井过程中，岩石经钻头和泥浆的研磨而破碎成岩屑。经核实本项目钻井固废产生量为1726t，钻井废弃泥浆和岩屑临时暂存于泥浆池中，施工结束后进行现场固化处理。

### 2) 施工废料

施工废料主要为井场和管道敷设等产生的建筑垃圾、废焊条、废边角料等。本项目产生的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

施工期生活垃圾主要来自钻井、井下作业、地面工程建设等工作的施工人员，产生量约2t。施工期产生的生活垃圾贮存在施工现场的垃圾桶内，拉运至环卫部门指定地点，由环卫部门统一处理。

本项目施工期固体废物排放情况见下表3-14。

**表3-14 本项目施工期固体废物排放情况一览表**

序号	固废名称	固废类型	产生量(t)	排放去向
1	钻井固废	一般固废	1726	临时暂存于泥浆池中，施工结束后进行现场固化处理。
2	施工废料	一般固废	少量	部分可回收利用，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	一般固废	2	收集后拉运至垃圾中转站，由环卫部门集中处理。

### 3.6.1.5 噪声

施工作业中的噪声源主要是钻机、柴油发电机、泥浆泵、施工机械及运输车辆产生噪声等，其源强为80dB(A)~105dB(A)，其分布特点是声源露天无屏障，高、中、低频机械噪声源高度集中，昼夜不停连续排放；施工完成，噪声消失。施工噪声的影响是短期的、暂时的。

本项目施工作业噪声情况见表3-15。

**表3-15 钻井作业噪声源及噪声排放强度**

序号	施工项目	设备名称	声功率级(dB(A))	声源性质
1	钻井作业	钻机	100	临时
		柴油发动机	105	临时
		泥浆泵	95	临时

		机泵	80	临时
		压裂泵车	100	临时
2	井下作业	混砂车	85	临时
		仪表车	80	临时
		管汇车	80	临时
		提液泵	80	临时
		挖掘机	92	临时
3	管线敷设及站场建设	定向钻机	90	临时

据调查，施工单位针对噪声影响，采取了以下措施：

- 1) 尽量选用低噪声设备，在高噪声设备周围设置隔声屏障，控制场界噪声能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）的要求；
- 2) 采用先进的施工工艺，合理选用施工机械；
- 3) 合理布置施工作业时间，禁止夜间（22:00～6:00）施工；
- 4) 加强对机械的维护保养，避免由于设备性能差而增大机械噪声的现象发生；
- 5) 车辆进出口位置尽量远离环境敏感目标。合理规划运输路线，并加强管理，尽量避开居住区等人群密集的地方，在集中式居民住宅区附近减少喇叭鸣放。

### 3.6.2 运营期

#### 3.6.2.1 生态影响

项目生产运营期对生态环境的影响较小，主要为作业过程产生的废物对地表土壤的污染以及事故条件下对生态环境的影响等。

#### 3.6.2.2 大气污染物

本项目排放的废气主要有井场无组织挥发废气（G2-1）、注汽锅炉燃烧废气（G2-2）。

##### 1) 井场无组织挥发废气

在油气集输过程中，有少量烃类气体通过井口、阀门等设备及装卸车过程释放到环境空气中。项目采用密闭工艺，新建5口油井，郑4-平6井和ZW41-1X171、ZW41-3X191井口安装有油套连通套管气回收装置；ZW41-1X151、ZW41-1X191井伴生气较少，压力较低，回收利用价值低，因此未安装套管气回收装置，采取密封措施；多功能罐使用密闭罐车拉油，拉油过程中采用液下装车方式，按规定路线拉油。

##### 2) 注汽锅炉燃烧废气

本项目委托注汽技术服务中心滨南注汽大队提供注汽服务，据调查，依托的注汽锅炉燃用天然气，燃烧的烟气通过15m高的烟囱排入大气。

### 3.6.2.3 水污染物

本项目运行期产生的废水主要包括井下作业废液（W2-1）、采出水（W2-2）。

#### 1) 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），井下作业废水中主要污染物有石油类、SS 和 COD。至验收时，本项目还未进行修井作业，不存在井下作业废液。后期井下作业产生的废液依托利津联合站采出水处理系统处理后回用于注水开发，不外排。

#### 2) 采出水

本项目采出水包括采出液中含水和采出液管输时掺水。建设单位提供资料显示，目前本项目的产液量为 107t/d，产油量为 30.1t/d，年运行天数约 300 天，采出水产生量为 23070t/a，依托利津联合站采出水处理系统处理达标后，用于油田注水开发，无外排。

### 3.6.2.4 固体废物

本项目运行期间产生的固体废物主要有油泥砂。至验收时，本项目还未产生油泥砂，后期产生的油泥砂全部回收并暂存于管理九区油泥砂贮存场，最终委托东营华新环保技术有限公司拉运处置。

### 3.6.2.5 噪声

项目运行期噪声源主要包括：采油设备噪声（N2-1）、井下作业噪声（N2-2）。具体情况见表 3-16。

表 3-16 项目运行期噪声源声压级噪声值统计表

序号	噪声类型	设备名称	噪声值 (dB (A))		备注
			降噪前	降噪后	
1	采油设备噪声（N2-1）	抽油机	65	65	基础减振
2	井下作业噪声（N2-2）	通井机	100	100	基础减振
3		修井机	100	100	基础减振

运营期，采取了以下的降噪措施：

- 1) 运营期井场噪声主要通过加强对抽油机的维护、减少作业次数、机泵设置减振基础等措施，降低运营期井场噪声对周围环境的影响。
- 2) 井下作业时，尽量避免夜间作业，作业前及时通知就近住户，取得居民理解；必要时在井场靠近村庄一侧设置隔声屏障，尽可能降低井下作业噪声对周边居民的影响。

表 4 环境影响监测

#### 4.1 废气验收监测

##### 4.1.1 无组织排放废气验收监测

###### 4.1.1.1 监测方案

无组织排放源主要是采油井场，主要污染物是生产过程中排放的非甲烷总烃和硫化氢。监测方案如下。

###### (1) 监测点布设

监测点布设按《大气污染物综合排放标准》（GB/T16297-1996）的要求执行，监测其厂界浓度，同时测定风向、风速、气压、气温等气象要素。在厂界上风向布设 1 个参照点，下风向布设 3 个监控点。

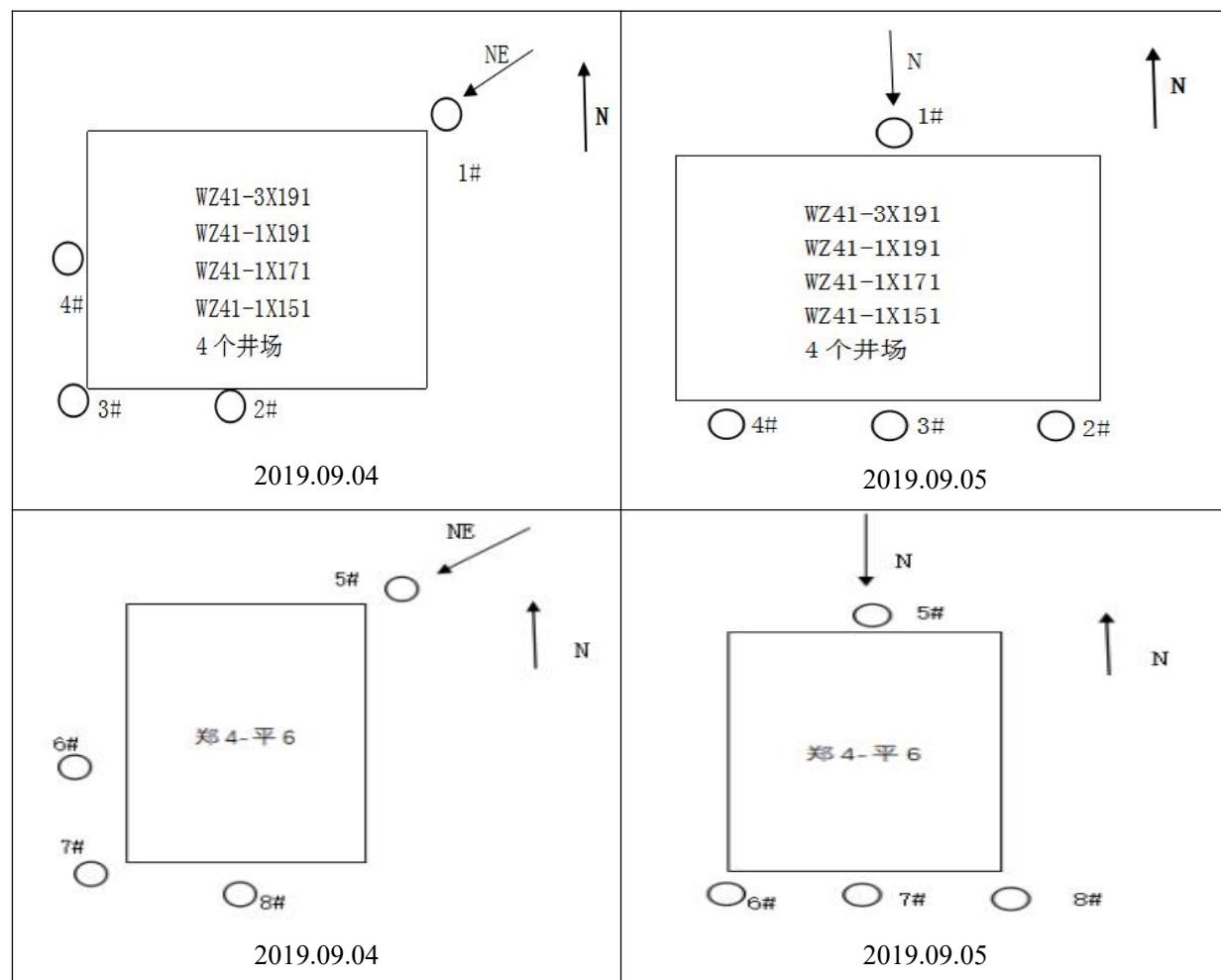


图 4-1 大气监测点位示意图

###### (2) 监测项目

非甲烷总烃、硫化氢

(3) 监测频次

连续监测 2 天，每天 3 次。

(4) 监测分析方法

监测与分析按照国家标准规定的监测分析方法进行，见下表 4-1。

表 4-1 无组织废气监测分析方法

监测项目	分析方法	检出限
非甲烷总烃	《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》 HJ 604-2017	0.07mg/m <sup>3</sup>
硫化氢	亚甲基蓝分光光度法	0.001mg/m <sup>3</sup>

(5) 质量控制

为了确保本次废气监测数据具有代表性、可靠性和准确性，在监测过程中对全过程包括布点、采样、实验室分析、数据处理等各环节进行严格质量控制。具体要求如下：

1) 废气监测质量保证按照国家环保局发布的《环境监测技术规范》、《环境空气质量保证手册》的要求与规定进行全过程质量控制。

2) 验收监测中及时了解工程情况，根据相关标准的布点原则合理布设无组织监测点位，确保各监测点位布设的科学性和可比性；监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法，现场采样和监测人员必须经技术培训和安全教育，并且经过考核并持有合格证书；监测数据严格实行三级审核制度。

3) 采样仪器在进入现场前对采样流量计、流速计等进行校核，在监测时确保其采样流量。

#### 4.1.1.2 监测结果

2#井场厂界大气环境影响监测结果见表 4-2。

表 4-2 无组织废气检测结果（非甲烷总烃）（单位：mg/m<sup>3</sup>）

监测地点	监测日期 及监测时间	监测点位				限值	
		1#	2#	3#	4#		
WZ41-3X191 WZ41-1X191 WZ41-1X171 WZ41-1X151 井场	2019. 09.04	09:00	1.11	1.26	1.38	1.34	2.0
		13:00	1.12	1.27	1.32	1.21	
		17:00	1.17	1.20	1.31	1.19	
	2019.	09:00	1.12	1.31	1.32	1.24	

	09.05	13:00	0.94	1.19	1.35	1.21	
		17:00	1.25	1.12	1.23	1.20	

由监测结果可以看出，2#井场营运期间厂界下风向各监控点非甲烷总烃最高浓度为1.38mg/m<sup>3</sup>，低于《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）中挥发性有机物厂界监控点浓度限值（2.0mg/m<sup>3</sup>）。

**表 4-3 无组织废气检测结果（硫化氢）（单位：mg/m<sup>3</sup>）**

监测地点	监测日期及监测时间	监测点位				限值
		5#	6#	7#	8#	
郑4-平6井场	2019.09.04	09:00	未检出	未检出	0.002	0.004
		13:00	未检出	未检出	0.002	0.004
		17:00	未检出	未检出	0.001	0.002
	2019.09.05	09:00	未检出	未检出	0.003	0.004
		13:00	未检出	未检出	0.002	0.003
		17:00	未检出	未检出	0.003	0.005

由监测结果可以看出，1#井场营运期间厂界下风向各监控点硫化氢最高浓度为0.005mg/m<sup>3</sup>，低于《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）表1中“二级新扩改建”厂界标准值（0.06mg/m<sup>3</sup>）。

## 4.2 厂界噪声验收监测

项目的噪声主要为设备运行产生的噪声。

### 4.2.1 厂界噪声验收监测方案

(1) 监测地点、监测点位、监测项目、监测频次

**表 4-4 监测地点、监测点位、监测项目、监测频次**

监测地点	监测点位	监测项目	监测频次
郑4-平6井场	每个监测地点，厂界四周各布设1个监测点	等效连续A声级	监测2天，每天监测两次，昼夜各一次

(2) 厂界噪声监测点位图

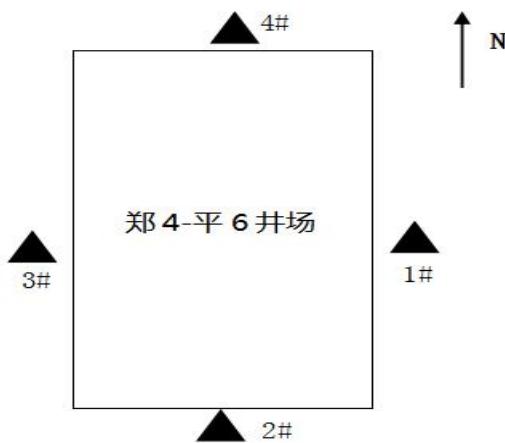


图 4-2 厂界噪声监测点位图

### (3) 分析方法和质量控制

表 4-5 分析方法

监测项目	分析方法
等效连续 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008

测量仪器和声校准器应在检定规定的有效期限内使用；测量前后在测量的环境中用声校准器校准测量仪器，示值偏差不得大于 0.5 dB，否则，本次测量无效，重新校准测量仪器，重新进行监测；测量时传声器加防风罩；记录影响测量结果的噪声源。

### (4) 验收标准

厂界噪声《工业企业厂界环境噪声排放标准（GB12348-2008）》中的 2 类标准，昼间 60 dB(A)，夜间 50 dB(A)。

#### 4.2.2 厂界噪声监测结果

本项目 1#井场厂界噪声检测结果见表 4-6。

表 4-6 厂界噪声监测结果

监测日期	监测时间	监测项目及单 位	监测地点	监测点位噪声值				限值
				东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	
2019.09 .04	昼间	Leq [dB(A)]	郑 4- 平 6 井 场	51.5	55.0	53.4	54.5	60
	夜间			45.1	47.7	46.8	47.2	50
2019.09 .05	昼间	Leq [dB(A)]		49.8	57.9	51.6	55.2	60
	夜间			45.4	48.9	47.1	46.7	50

从监测结果可以看出，项目 1#井场噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准（昼间 60 dB(A)，夜间 50 dB(A)）。

### 4.3 土壤验收监测

#### 4.3.1 监测方案

(1) 监测地点、监测项目、监测点位及频次

表 4-7 监测地点、监测项目、监测点位及频次

编号	名称	位置	监测因子	监测要求
1	郑 4-平 6 井场内	井场内	pH 值、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、䓛、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃类共 47 项。	每个监测点位按照梅花法取两层样：深度分别为 0—20cm、20—40cm
2	郑 4-平 6 井场外	井场界外 10m、20m、 30m、50m	pH、石油烃、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌共 10 项	

(2) 分析方法

表 4-8 分析方法

序号	监测项目	分析方法	方法依据	检出限
1	pH	电位法	HJ 962-2018	范围 2-12
2	石油烃	气相色谱法	《全国土壤污染状况详查土壤样品分析测试方法技术规定》环办土壤函〔2017〕1625 号 3-1	6.0mg/kg
3	镉	KI-MIBK 萃取火焰原子吸收分光光度法	GB/T 17140-1997	0.05mg/kg
4	汞	原子荧光法	GB/T 22105.1-2008	0.002mg/kg
5	砷	原子荧光法	GB/T 22105.2-2008	0.01mg/kg
6	铅	KI-MIBK 萃取火焰原子吸收分光光度法	GB/T 17140-1997	0.2mg/kg
7	铜	王水提取-电感耦合等离子体质谱法	HJ 803-2016	0.6mg/kg
8	镍	王水提取-电感耦合等离子体质谱法	HJ 803-2016	1mg/kg
9	铬	王水提取-电感耦合等离子体质谱法	HJ 803-2016	2mg/kg

10	锌	王水提取-电感耦合等离子体质谱法	HJ 803-2016	1mg/kg
11	四氯化碳	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.3μg/kg
12	氯仿	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.1μg/kg
13	氯甲烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.0μg/kg
14	1,1-二氯乙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2μg/kg
15	1,2-二氯乙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.3μg/kg
16	1,1-二氯乙烯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.0μg/kg
17	顺-1,2-二氯乙烯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.3μg/kg
18	反-1,2-二氯乙烯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.4μg/kg
19	二氯甲烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.5μg/kg
20	1,2-二氯丙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.1μg/kg
21	1,1,1,2-四氯乙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2μg/kg
22	1,1,2,2-四氯乙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2μg/kg
23	四氯乙烯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.4μg/kg
24	1,1,1-三氯乙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.3μg/kg
25	1,1,2-三氯乙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2μg/kg
26	三氯乙烯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2μg/kg
27	1,2,3-三氯丙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2μg/kg
28	氯乙烯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.0μg/kg
29	苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.9μg/kg
30	氯苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2μg/kg
31	1,2-二氯苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.5μg/kg
32	1,4-二氯苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.5μg/kg
33	乙苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2μg/kg
34	苯乙烯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.1μg/kg
35	甲苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.3μg/kg
36	间,对-二甲苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2μg/kg
37	邻-二甲苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2μg/kg
38	硝基苯	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.09mg/kg
39	苯胺	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.1mg/kg
40	2-氯酚	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.06mg/kg
41	苯并(a)芘	气相色谱-质谱法	HJ 805-2016	0.17mg/kg
42	苯并(a)蒽	气相色谱-质谱法	HJ 805-2016	0.12mg/kg
43	苯并(b)荧蒽	气相色谱-质谱法	HJ 805-2016	0.17mg/kg
44	苯并(k)荧蒽	气相色谱-质谱法	HJ 805-2016	0.11mg/kg
45	䓛	气相色谱-质谱法	HJ 805-2016	0.14mg/kg
46	萘	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	0.4μg/kg
47	二苯并(a,h)蒽	气相色谱-质谱法	HJ 805-2016	0.13mg/kg
48	茚并(1,2,3-cd)芘	气相色谱-质谱法	HJ 805-2016	0.13mg/kg

(3) 质量控制

监测人员持证上岗，严格按照有关规范进行现场采样。

实验分析仪器均经过检定校准，检验人员严格按照标准要求进行样品测定，并通过质控样的形式进行质量控制，质控样测定结果符合质控要求。

#### 4.3.2 土壤验收监测结果

表 4-9 项目井场内土壤监测结果

监测因子 监测点位		pH	石油烃 (mg/kg)	镉 (mg/kg)	汞 (mg/kg)	砷 (mg/kg)	铅 (mg/kg)
井场内	0-20cm	8.74	14.6	0.18	0.029	8.68	19.6
	20-40cm	8.83	18.4	0.18	0.029	8.72	19.2
监测因子 监测点位		铜 (mg/kg)	镍 (mg/kg)	铬(六价) (mg/kg)	四氯化碳 (μg/kg)	氯仿 (μg/kg)	氯甲烷 (μg/kg)
井场内	0-20cm	18.5	28	未检出	未检出	未检出	未检出
	20-40cm	19.4	30	未检出	未检出	未检出	未检出
监测因子 监测点位		1,1-二氯乙 烷 (μg/kg)	1,2-二氯乙 烷 (μg/kg)	1,1-二氯乙 烯 (μg/kg)	顺-1,2-二 氯乙烯 (μg/kg)	反-1,2-二 氯乙烯 (μg/kg)	二氯甲烷 (μg/kg)
井场内	0-20cm	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	20-40cm	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
监测因子 监测点位		1,2-二氯丙 烷 (μg/kg)	1,1,1,2-四 氯乙烷 (μg/kg)	1,1,2,2-四 氯乙烷 (μg/kg)	四氯乙烯 (μg/kg)	1,1,1-三氯 乙烷 (μg/kg)	1,1,2-三氯 乙烷 (μg/kg)
井场内	0-20cm	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	20-40cm	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
监测因子 监测点位		三氯乙 烯 (μg/kg)	1,2,3-三氯 丙烷 (μg/kg)	氯乙 烯 (μg/kg)	苯 (μg/kg)	氯苯 (μg/kg)	1,2-二氯苯 (μg/kg)
井场内	0-20cm	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	20-40cm	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
监测因子 监测点位		1,4-二氯苯 (μg/kg)	乙苯 (μg/kg)	苯乙 烯 (μg/kg)	甲苯 (μg/kg)	间,对-二甲 苯 (μg/kg)	邻-二甲苯 (μg/kg)
井场内	0-20cm	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	20-40cm	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

监测因子 监测点位		硝基苯 (mg/kg)	苯胺 (mg/kg)	2-氯酚 (mg/kg)	苯并(a) 芘(mg/kg)	苯并(a) 蒽(mg/kg)	苯并(b) 荧蒽 (mg/kg)
井场内	0-20cm	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
	20-40cm	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
监测因子 监测点位		苯并(k) 荧蒽 (mg/kg)	䓛 (mg/kg)	萘 (μg/kg)	二苯并 (a,h)蒽 (mg/kg)	茚并(1,2,3-cd)芘 (mg/kg)	
井场内	0-20cm	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	
	20-40cm	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	

表 4-10 项目井场外土壤监测结果 (mg/kg)

监测因子 监测点位		pH 无量纲	石油 烃	镉	汞	砷	铅	铜	镍	铬	锌
井场 外 10m	0-20cm	8.10	17.4	0.18	0.029	7.11	19.5	38.9	51	148	84
	20-40cm	8.32	11.6	0.14	0.034	7.34	18.6	22.3	29	83	54
井场 外 20m	0-20cm	8.69	49.8	0.18	0.024	7.15	20.3	22.2	36	92	64
	20-40cm	8.59	19.6	0.15	0.026	7.05	19.5	24.1	34	102	44
井场 外 30m	0-20cm	8.39	6.3	0.17	0.025	7.32	19.4	20.4	37	95	47
	20-40cm	8.20	19.9	0.14	0.023	7.09	19.0	29.5	44	102	54
井场 外 50m	0-20cm	8.03	10.3	0.18	0.025	7.04	19.5	20.4	30	90	49
	20-40cm	8.56	未检 出	0.16	0.029	6.88	18.6	21.0	32	80	45

从监测结果可以看出，井场内土壤各监测因子浓度均低于《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）中第二类用地土壤污染风险筛选值的要求；井场外农用地土壤各监测因子均低于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）中土壤污染风险筛选值的要求；井场外农用地石油烃类浓度低于 500mg/kg，符合《关于印发<全国土壤污染状况评价技术规定>》（环发〔2008〕39 号）中表 2 规定的标准限值要求。

#### 4.4 监测期间部分照片



噪声监测



土壤监测

## 表 5 环境影响调查

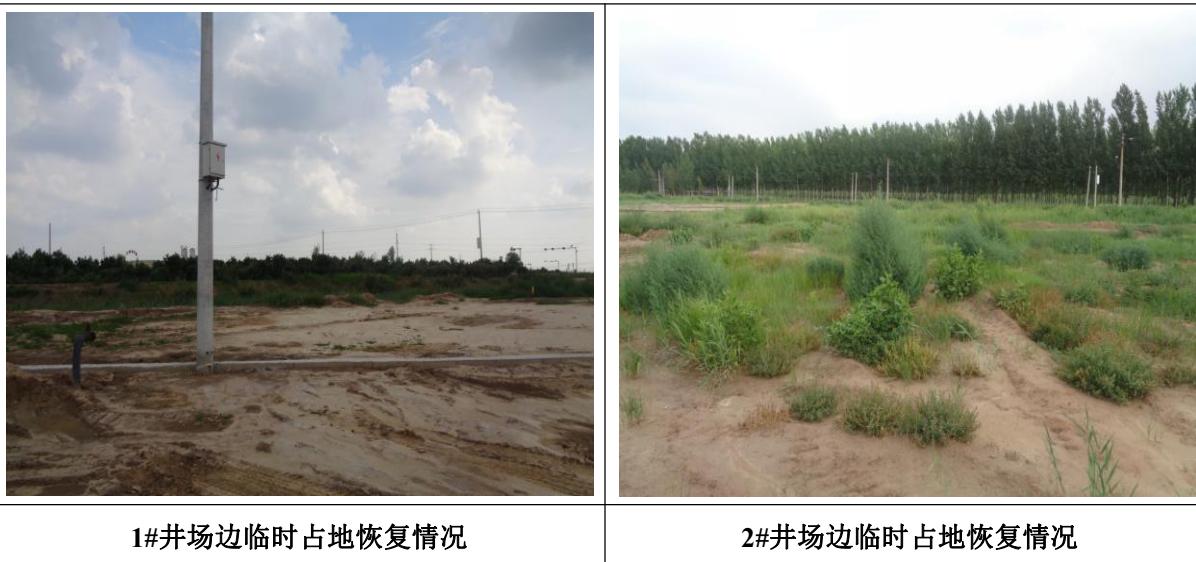
### 5.1 生态环境影响调查

#### 5.1.1 植被影响调查

本项目所在位置位于东营市利津县境内，区域内农业发展历史悠久，受人类活动的影响，现存植被主要为农作物，农业植被以一年两熟或一年一熟轮作制度为主。项目验收范围内无《国家重点保护野生植物名录（第一批）》和《国家重点保护野生植物名录（第二批）》（讨论稿）中规定的重点保护野生植物，也没有古树名木分布；未发现《国家重点保护野生动物名录》、《国家重点保护水生野生动物名录》中的重点保护野生动物分布。

经实地调查，本项目所在地的土地利用类型以农田为主，项目对土地的占用主要体现在井场建设、管线敷设、道路建设。本工程占地总面积 25920m<sup>2</sup>，其中永久占地 5600m<sup>2</sup>，临时占地 20320m<sup>2</sup>。永久占地主要是井场占地；临时占地包括钻井井场、管线施工便道等施工场所的临时占地。

工程建设初期，工程占地造成了占地范围内植物种类和数量的减少。施工结束后，及时恢复施工迹地，为施工影响区域内的植被恢复创造良好的条件，使施工中损失的植被较快的恢复原貌。根据调查，项目管线敷设、井场及道路建设等临时占地区域已基本恢复原有土地利用类型。因此，项目建设未对区域内植物产生明显的不利影响。



1#井场边临时占地恢复情况

2#井场边临时占地恢复情况

#### 5.1.2 土壤环境影响调查

本项目钻井现场设置泥浆池，池内铺设厚度大于 0.5mm、防渗系数小于  $1 \times 10^{-7}$ cm/s 的防渗膜，废弃泥浆池和钻井废弃岩屑，临时贮存于泥浆池中，完井后采用就地固化后

覆土填埋处置措施。土壤环境影响主要来源于运营期产生的油泥砂、集油管线穿孔、破裂造成的采出液泄漏。

(1) 经现场调查，项目运行过程中会产生油泥砂，油泥砂属于危险废物。一旦不能及时收集处置会对周边土壤环境造成较大影响。本项目产生的油泥砂能做到及时收集，就近贮存于管理九区油泥砂暂存点，定期拉运至东营华新环保技术有限公司进行无害化处置。

(2) 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。

### 5.1.3 措施有效性分析

建设单位在工程建设过程中采取了相应的生态恢复等措施，通过现场调查发现，工程未引发明显的生态破坏，工程采取的生态保护措施是有效的。从现场调查结果来看，项目运营期间对井场土壤环境影响较小，基本落实了环评报告表及环评批复所提出的生态保护要求。

## 5.2 大气环境影响调查

### 5.2.1 大气污染源及防治措施调查

#### 5.2.1.1 施工期大气污染源及防治措施

施工期废气主要包括管线敷设、井场建设、车辆运输过程等产生的施工扬尘、施工车辆与机械尾气和钻井柴油发动机废气。经与建设单位核实，施工期建设单位加强管理，严格按照《山东省扬尘污染防治管理办法》严格控制扬尘。施工及建设单位采取以下措施：

(1) 施工期间采取了合理化管理、控制作业面积、土堆适当喷水、土堆和建筑材料遮盖、围金属板、大风天停止作业等措施，减少施工扬尘对周围环境空气的影响。

(2) 施工期间，施工单位选用了专业作业车辆及设备，使用了品质较好的燃油，加强了设备和运输车辆的管理和维护，选择了技术先进的动力机械设备，减少施工过程对周围空气环境的影响。

(3) 对运输建筑材料及建筑垃圾的车辆加盖篷布减少洒落，防止车辆带泥上路。

由于钻井工程持续时间较短，属局部短期影响，当钻井工程结束后，该影响将消失。因此，从影响的时间、范围和程度来看，施工期产生的废气对大气环境的影响很小。

### **5.2.1.2 运营期大气污染源及防治措施**

运营期产生的废气主要是油气采集和集输过程中无组织挥发轻烃及硫化氢、注汽锅炉燃烧废气。

项目油气集输过程采用密闭工艺，新建 5 口油井，其中郑 4-平 6 井和 ZW41-1X171、ZW41-3X191 井口安装有油套连通套管气回收装置；ZW41-1X151、ZW41-1X191 井伴生气较少，压力较低，回收利用价值低，因此未安装套管气回收装置，采取密封措施；多功能罐使用密闭罐车拉油，拉油过程中采用液下装车方式，按规定路线拉油。

项目委托注汽技术服务中心滨南注汽大队提供注汽服务，据调查，依托的注汽锅炉燃用天然气，燃烧的烟气通过 15m 高的烟囱排入大气。

### **5.2.2 措施有效性分析**

现场调查表明，项目施工期和运营期油田开发对大气环境的影响均不大，建设单位在施工期及运营期采取了必要的大气污染防治措施。钻井时采用了节能环保型柴油动力设备，并采用了高品质柴油及添加柴油助燃剂，地面施工时采取了一系列的扬尘控制措施；运营期油气集输采用密闭工艺，井口安装套管回收装置收集产生的套管气，多功能罐使用密闭罐车拉油。

上述措施有效减少了井场无组织挥发。经监测，郑 4 平 6 井场正常营运期间厂界下风向各监控点硫化氢最高浓度为  $0.005\text{mg}/\text{m}^3$ ，低于《恶臭污染物排放标准》（14554-93）表 1 中“二级新改扩建”限值要求( $0.06\text{mg}/\text{m}^3$ )；ZW41-1X151、ZW41-1X171、ZW41-1X191、ZW41-3X191 井场正常营运期间厂界下风向各监控点非甲烷总烃最高浓度为  $1.38\text{mg}/\text{m}^3$ ，低于《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）中挥发性有机物厂界监控点浓度限值 ( $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ )，监测报告见附件。

本项目委托注汽技术服务中心滨南注汽大队提供注汽服务，注汽锅炉燃用天然气，燃烧的烟气通过 15m 高的烟囱排放到大气中。后期进行注汽作业时，需注汽作业单位提供注汽锅炉燃烧烟气的监测报告，确保烟气满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 1 中燃气锅炉相关排放标准（即： $\text{SO}_2 50\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{NOX} 200\text{mg}/\text{m}^3$ ，烟尘  $10\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求。

综上所述，项目基本落实了环评报告表及环评批复中提出的大气污染防治措施的要求。



井口套管气回收装置

## 5.3 水环境影响调查

### 5.3.1 水污染源及防治措施调查

#### 5.3.1.1 施工期水污染源及防治措施

本项目施工期产生的废水包括钻井废水、压裂废液、管道试压废水及生活污水。项目在施工期采取了以下措施：

(1) 钻井废水外、压裂废液运至滨一作业废液处理站进行预处理，再进入滨一联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) 本项目采用清洁水进行管道试压。试压废水沉淀处理后就近排放至路边沟，周围无具有饮用水功能的水体。

(3) 生活污水排入施工现场设置的移动旱厕，由当地农民定期清掏，用做农肥，不外排。

项目在发生井漏、井喷处理不及时会对地下水产生影响。经过与建设单位核实，本项目井在钻井过程中未发生井漏和井喷现象。

#### 5.3.1.2 运营期水污染源及防治措施

本项目运行期产生的废水主要包括井下作业废液（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））和采出水。根据调查，建设单位在运营期采取了以下措施：

(1) 至验收期间本项目未进行井下作业，不产生井下作业废液，后期产生的井下作业废液依托利津联合站处理，经处理达标后回用于油田注水开发，不外排。

(2) 采出水依托利津联合站处理，处理达到注水水质指标后，用于油田注水开发，

无外排。

目前滨一联合站、利津联合站制定了相关操作规程、管理制度，建立了严格的运行记录、加药记录，并定期进行水质监测，均处于正常运行状态，工艺流程见下图。

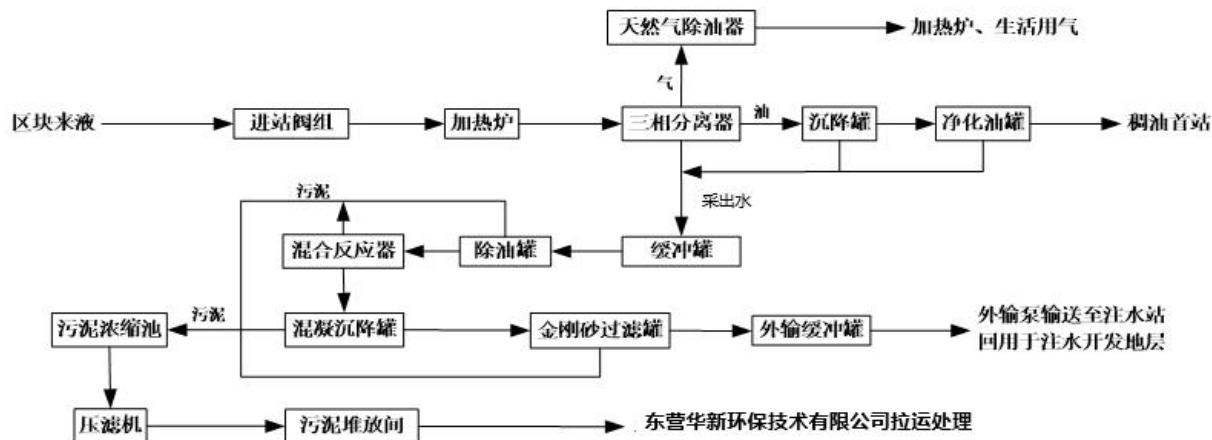


图 5-1 滨一联合站工艺流程图

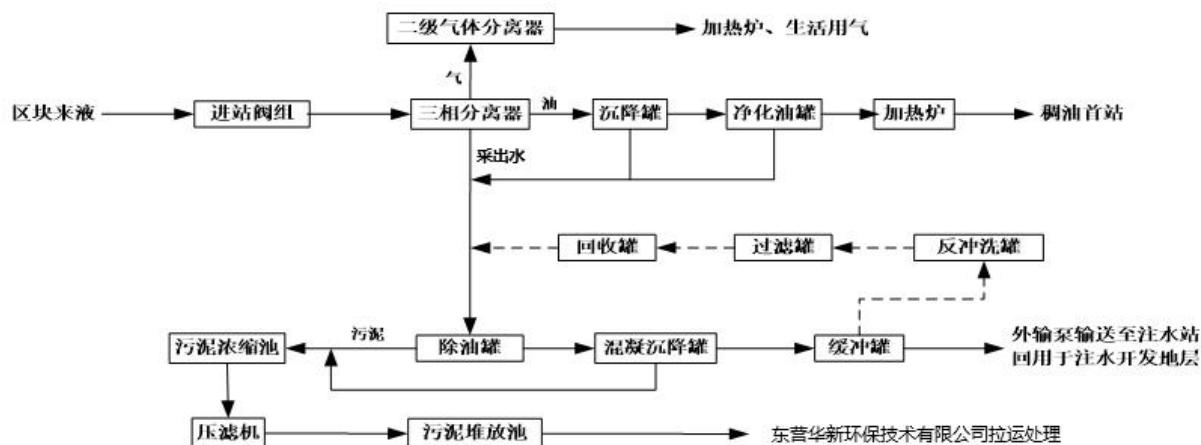


图 5-2 利津联合站工艺流程图

### 5.3.2 措施有效性分析

项目施工期钻井废水和压裂废液及运营期作业废水和采出水均采取处理后回注措施，能够使项目产生的废水全部回注地层。项目施工期、运营期采取的水环境保护措施基本达到了环评报告表提出的要求。



## 5.4 声环境影响调查

### 5.4.1 噪声源及控制措施调查

#### 5.4.1.1 施工期噪声源及控制措施

项目施工期产生的噪声主要有钻机、压裂泵车、柴油发电机、挖掘机等。经与建设单位核实，施工期主要采取了以下防治措施：

- (1) 合理安排施工时间及合理布置井位；
- (2) 施工期进行检查、维护和保养工作，减少运行振动噪声；
- (3) 减少施工交通噪声。具体措施：限制大型载重车的车速，对运输车辆定期维修、养护，减少或杜绝鸣笛，合理安排运输路线。

根据调查，施工期间未接到周围居民的投诉。施工期间采取的噪声污染控制措施均得到落实，且施工过程产生的噪声有间歇性和短暂性的特点，未对周围声环境造成污染现象。

#### 5.4.1.2 运营期噪声源及控制措施

运营期噪声主要是井下作业噪声和采油噪声。项目运营期噪声源和控制措施统计见表 5-1。

**表 5-1 项目运营期噪声源和控制措施统计表**

噪声场所	噪声类型	设备名称	数量(台)	控制措施
采油井场	井下作业 噪声	通井车	/	选择昼间作业
		机泵	/	
	采油噪声	抽油机	5 台	1、选用低噪声设备，井场内选用低噪声型抽油机和电机； 2、抽油机和电机设置减震基础，固定牢固，减少震动； 3、电机和减速箱皮带对正，及时润滑，减少摩擦。

根据调查，项目运行期间未接到居民针对噪声方面的投诉。经监测，运营期厂界噪声符合《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))，具体监测情况见监测报告(附件9)。

#### 5.4.2 措施有效性分析

根据调查，项目施工期间和运行期间均未接到周围居民的投诉，项目基本落实了环评报告表及环评批复中提出的噪声污染防治措施的要求，有效降低了对声环境的不利影响，未对周围声环境造成污染现象。

### 5.5 固体废物环境影响调查

#### 5.5.1 固体废物及治理措施调查

##### 5.5.1.1 施工期固体废物及治理措施

施工期产生的固废主要包括钻井固废、建筑垃圾和施工废料、生活垃圾。

据调查，由山东百斯特职业安全监测评价有限公司对施工期的钻井固废浸出液进行了检测，检测结果表明，钻井固废浸出液监测指标能够满足参照执行的《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)相应限值要求，浸出液检测结果见表5-2，检测报告详见附件。

**表 5-2 钻井固废浸出液检测结果**

样品编号	pH 值 (无量纲)	化学需氧 量(mg/L)	石油类 (mg/L)	六价铬 (mg/L)	铅 (mg/L)	汞 (mg/L)
郑4-平6井	7.55	76	1.63	<0.004	0.0051	<4.0×10 <sup>-5</sup>

建设单位在施工期主要采取了以下治理措施：

(1) 施工过程中尽可能地循环使用泥浆，减少了废液产生量；废弃泥浆全部进入泥浆池，泥浆池内铺设厚度大于0.5mm的防渗膜(防渗系数≤1×10<sup>-7</sup>cm/s)，完井后对其采

用就地固化后覆土填埋的方式处理。

经现场调查，泥浆池已固化完成，并覆土填埋。本次验收对固化泥浆池固化后的土壤修复情况进行了监测，监测报告见附件。

- (2) 建筑垃圾作为井场及道路基础的铺设。
- (3) 施工废料部分回收利用，剩余废料依托当地环卫部门清运。
- (4) 生活垃圾由施工单位拉运至生活垃圾中转站后委托当地环卫部门统一处理。



郑 4-平 6 井场泥浆池治理前后照片

#### 5.5.1.2 运营期固体废物及治理措施

运营期产生的固废主要是油泥砂。根据《国家危险废物名录》，油泥砂属于“HW08 废矿物油”。至验收时，本项目还未产生油泥砂，后期产生的油泥砂暂存在管理九区油泥砂贮存场，最终委托东营华新环保技术有限公司拉运并进行无害化处置。

##### (1) 油泥砂储存

本项目油泥砂在管理九区泥砂贮存场临时集中储存。

管理九区泥砂贮存场场设计贮存规模为 1200t，池底和池壁均采取了 0.5mm 的防渗膜，铺设三层防渗膜，防渗系数 $\leq 1 \times 10^{-10}$ cm/s，满足防渗要求；设置防雨棚，满足防风、防雨、防晒要求。

 <p>采油管理九区油泥砂贮存场</p>	 <p>采油管理九区油泥砂贮存场危险废物标签</p>
---	--

## (2) 油泥砂运输和处置

本项目年产生油泥砂委托东营华新环保技术有限公司拉运并进行无害化处置。

东营华新环保技术有限公司持有山东省环境保护厅颁发的“危险废物经营许可证（鲁危证46号）”，该公司核准经营方式：收集、贮存、处置，核准的经营危险废物类别和规模为：油泥砂（HW08，071-001-08），10万吨/年；主要处置方式：焚烧。

东营华新环保技术有限公司能够满足本项目处理需求。

### 5.5.2 措施有效性分析

根据现场调查，项目施工期固体废物严格按照上述措施进行了严格治理，项目运营期产生的油泥砂委托有资质单位处理。

总之，通过上述措施使项目产生的固体废弃物得到了有效处置，基本落实了项目环评报告表提出的相关污染防治措施，对周围环境影响较小。

## 表 6 环境管理调查结果

### 6.1 环保审批手续及“三同时”执行情况

根据国家《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定，2018年6月，由胜利油田检测评价研究有限公司对该项目进行了环境影响评价，编制完成了《滨南采油厂王庄油田郑4潜山郑4-平6井区零散调整及郑41块馆陶组产能建设工程环境影响报告表》，2018年7月5日，东营市环境保护局以东环建审[2018]5086号对该报告表进行了批复。该项目于2018年7月11日开工建设，2019年7月12日完工，2019年8月13日试运行。

该项目在建设过程中，执行了国家有关环保法律法规的要求，按照环评批复要求进行设计、施工和生产，满足了环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”要求。

### 6.2 环保机构设置及环保规章制度落实情况

建设单位 QHSE 管理科负责全厂环保专业技术综合管理，机关各业务部门按各自环保管理职责负责分管业务范围内的环保管理。采油厂所属各单位、直属单位按采油厂环保管理实施细则负责本单位环保管理。

在施工期，项目管理部门设置专门的环保岗位，配备一名环保专业人员，负责监督各项环保措施的落实及环保工程的检查和预验收，负责协调与环保、土地等部门的关系，以及负责有关环保文件、技术资料的收集建档。由项目经理部委托工程监理单位，监督设计单位和施工单位具体落实设计中环保工程和环境影响报告书提出环保措施的实施。

在生产运营期，由建设单位 QHSE 管理科统一负责本项目的环保管理工作，在井区内设置专职环保员，负责环保文件和技术资料的归档，协助进行环保工程的验收，负责运营期间的环境监测、事故防范和外部协调工作。

### 6.3 风险防范措施

#### 6.3.1 管理措施

为了确保各项设施的有效运行，胜利油田分公司滨南采油厂制定了相关环保设备操作规程、设备运转记录、保养记录等。操作人员根据各项制度进行设备检修和保养，通过监测、巡查等方式及时发现该项目设施运行中出现的问题，由生产调度会安排解决问题，并严格督察解决的结果，以确保环保设施的正常运行。

### **6.3.2 风险防范措施**

项目的风险事故主要是，单井集油管线、多功能罐破损造成的原油泄漏，拉油不及时导致多功能罐溢罐等，对环境空气、地表水、地下水和土壤产生影响。

(1) 单井集油管线和多功能罐均涂防腐保护层，加强井场巡检，及时发现问题。

(2) 多功能罐设置有液位计，定期进行检查及拉运。

(3) 井场设有远程监控系统，一旦发生溢油或泄漏、火灾均可及时发现。

(4) 建设单位制定了井喷时的风险应急处置措施及风险防范措施，从现场调查的情况看，项目工作人员的工作纪律都比较严明，工作人员都持证上岗，井场制定了巡检制度，有专人对各井、站设备的工作状态进行维护、检查。

(5) 危险废物管理措施

滨南采油厂根据相关规定制定了《危险废物污染防治管理办法》，详细规定了危险废物日常管理内容。管理九区油泥砂贮存场设置有油泥砂管理台账，转移过程执行联单制度，油泥砂贮存场所设置有标识牌、采取防渗措施。

(6) RTU 控制系统及监控系统

5 口井均安装有 RTU 控制箱，负责采集油井平台管辖的井口生产数据，可上传至管理区生产指挥中心，实时监控采油数据，及时发现采油过程中出现的突发环境事件；井场内安装有监控摄像头，实时监控井场内抽油机的工作状况。

(7) 环境监测

据调查，建设单位配备了专业环保专工，负责本项目井场的日常的环境监测，对于运行中发现的问题，及时进行了汇报，采取相应的措施。建设单位按照要求制定了项目运营期环境监测计划，对项目运行过程中产生的废水、废气、噪声委托有资质的单位定期进行监测，对发现污染物超标排放时，及时向单位领导和有关部门汇报，单位领导及时作出控制污染排放的应急措施。

### **7.3.3 事故应急预案**

滨南采油厂制定了《胜利油田分公司滨南采油厂利津县区域突发环境事件应急预案》。

《胜利油田分公司滨南采油厂利津县区域突发环境事件应急预案》包括突发环境事件综合应急预案、专项应急预案以及现场处置方案，内容包含组织机构及职责、预防与预警、信息报告程序、应急处置、应急物资与装备保障等。该预案已于 2017 年 11 月 3

日在利津县环保局备案，备案编号 370522-2017-037-M。同时根据应急预案内容配备了应急设备、应急物资，并定期进行演练。



应急演练照片

根据调查，预案从环境风险事故的预防和应急准备、发生或可能发生事故时的报告和信息管理机制、应急救援预案的实施程序、应急救援的保障措施等方面都作了详细的规定。各部门依据应急预案，结合各自的管理职责和工作实际，落实各类事故的应急救援措施，与相关方及时进行了沟通和通报，确保在发生事故时能有序地做到各司其职，从而最大限度的控制和减少事故带来的环境污染。

## 6.4 环境管理状况分析与建议

### 6.4.1 环境管理状况分析

通过查阅资料和现场调查来看，建设单位对环境保护工作高度重视，目前运营阶段 QHSE 管理体系已建立并实施，包括组织、制度规章、相应设施和器材等，都比较健全、完善，各项管理制度和措施比较有效。

### 6.4.2 建议

(1) 建议在今后的工作中强化施工阶段的环境管理，建立环境监理制度。建设单位在和施工单位、承包商、供应商等签定施工合同时，均应纳入有关生态环境保护内容的条款，并进行监督。

(2) 加强环境管理人员专业素质培训，在实际工作中进一步落实 QHSE 管理的内容。

表 7 环评及环评批复落实情况

措施类别	环评文件、环评批复文件和相关标准的要求	项目实际落实情况	结论
废气	<p>1、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。</p> <p>2、水套加热炉、注汽锅炉燃用伴生气和天然气，排气筒高度不得低于8米，废气达到《山东省锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2013)及超低排放第2号修改单(鲁质监标发〔2016〕46号)标准限值要求。</p> <p>3、油气集输过程须采用密闭工艺，郑4-平6井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。</p> <p>4、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；硫化氢达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1中“二级新扩改建”限值要求。</p>	<p>1、在施工现场采取洒水，作业场地保持一定湿度；进出车辆严格限速，装卸器材文明作业，防止沙尘飞扬；运输车辆拉运水泥、石灰等物资加盖篷布。</p> <p>2、郑4-平6井采出液仅依托多功能罐进行临时贮存，不需加热；多功能罐使用密闭罐车拉油，拉油过程中采用液下装车方式，按规定路线拉油。本项目委托注汽技术服务中心滨南注汽大队提供注汽服务，注汽锅炉燃用天然气，燃烧的烟气通过15m高的烟囱排放到大气中。后期进行注汽作业时，需注汽作业单位提供注汽锅炉燃烧烟气的监测报告，确保烟气满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018)表1中燃气锅炉相关排放标准(即：SO<sub>2</sub> 50mg/m<sup>3</sup>, NO<sub>x</sub> 200mg/m<sup>3</sup>, 烟尘 10mg/m<sup>3</sup>)要求。</p> <p>3、本项目新建5口油井，在3口井井口设置套管气回收装置，2口井(WZ41-1X191、WZ41-1X151)由于12、因此没有采取单独的套管气回收装置，而是随采出液混输至利津联合站进行油气分离。</p> <p>4、经监测，2#井场正常营运期间厂界下风向各监控点非甲烷总烃最高浓度为1.38mg/m<sup>3</sup>，低于《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》(DB37/2801.7-2019)中挥发性有机物厂界监控点浓度限值(2.0mg/m<sup>3</sup>)；1#井场硫化氢最高浓度为0.005mg/m<sup>3</sup>，低于《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1中“二级新扩改建”限值要求(0.06mg/m<sup>3</sup>)。</p>	已落实
固废	1、钻井现场应设置泥浆池，池内铺设厚度大于0.5mm、防渗系数小于1×10 <sup>-7</sup> cm/s的防渗膜，废弃泥浆池和钻井废弃岩屑，临时贮存于泥浆池中，完井后采用就地固化、泥浆不落地或异地固化后覆土填埋处置措施。	1、项目钻井现场设置泥浆池，池内铺设厚度大于0.5mm、防渗系数小于1×10 <sup>-7</sup> cm/s的防渗膜，废弃泥浆池和钻井废弃岩屑，临时贮存于泥浆池中，完井后采用就地固化处置措施对钻井固废进行处理。	已落实

措施类别	环评文件、环评批复文件和相关标准的要求	项目实际落实情况	结论
固废	2、油泥砂、废离子交换树脂属于危险废物必须委托有资质单位处理，临时贮存须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及修改单的要求。	2、至验收时，项目还未产生油泥砂，后期产生的油泥砂临时暂存在管理九区油泥砂贮存场，最终委托东营华新环保技术有限公司进行无害化处置。	已落实
废水	1、施工期间产生的钻井废水、压裂废液送至滨南采油厂滨一联作业废液站处理达到《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，不得外排。 2、管道试压废水沉淀处理经检测达到地表水五类水方可后就近排放，但禁止排入具有饮用水功能的水体。 3、生活污水采用旱厕，清掏用做农肥。 4、运营期的采油污水、作业废液、注汽锅炉废水和闭井期的清管废水送至利津联合站处理后全部回注地层，不得外排。	1、施工期钻井废水、压裂废液运至滨南采油厂滨一作业废液处理站处理后，进入滨一联合站采出水处理系统处理，达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》(SY/T 5329-2012)中推荐水质标准要求后回注地层。 2、管道试压废水经收集沉淀后上层清水就近排放至路边边沟，周边无具有饮用水功能的水体。 3、生活污水排入旱厕，清掏用做农肥。 4、运营期的采出水依托利津联合站处理后回注地层；至验收阶段还未产生作业废液和闭井期的清管废水，后期产生的井下作业废液依托利津联合站采出水处理系统处理达标后回注地层。	已落实
噪声	1、选用低噪声设备，施工过程中加强生产管理和设备维护，避免夜间施工；合理布局钻井现场，确保噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)。 2、运营期间加强修井作业噪声控制，修井作业不得在夜间施工，厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的2类区标准要求。	1、施工期建设单位采取的噪声措施：在设备选型时采用了低噪声设备，高噪声施工机械减振处理；将高噪声的污染源放置在远离居民集中的地方；将强噪声作业安排在非午间的白天进行，夜间未进行施工；合理疏导施工区的车辆，减少汽车会车时的鸣笛噪声 2、选择典型的1#井场进行监测，监测结果表明厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的2类区标准要求；验收时该项目还未进行修井作业，未产生修井作业噪声。	已落实

措施类别	环评文件、环评批复文件和相关标准的要求	项目实际落实情况	结论
生态环境保护	<p>1、严格落实生态保护红线要求，合理规化钻井、井下作业、管线敷设、道路布局，尽量利用现有设施，减少永久占地面积。控制施工车辆、机械及施工人员活动范围，尽可能缩小施工作业带宽度，减少对地表的碾压。提高工程施工效率，减少工程在时间和空间上的累积与拥挤效应。</p> <p>2、妥善处理处置施工期间产生的各类污染物，防止其对生态环境造成的影响，施工完成后及时清理现场做好生态恢复工作。</p>	<p>1、在施工期严格按照要求设计施工，对施工人员进行教育，尽量减少对地表的碾压。</p> <p>2、项目周围没有生态红线区。</p> <p>3、经现场调查，施工场地进行了清理。</p>	已落实
环境风险防控	<p>1、采取对井喷、伴生气、管道破裂或穿孔导致泄漏防控措施。</p> <p>2、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放生，减轻事故危害。</p>	<p>1、钻井期间建设单位在井场设置防止井喷的设备，并且制定了井喷时的风险应急处置措施及风险防范措施。</p> <p>2、项目建设的单井集油管线和固定注汽管线涂防腐保护层，加强管线巡检，及时发现问题。</p> <p>3、滨南采油厂制定了《胜利油田分公司滨南采油厂利津县区域突发环境事件应急预案》，备案编号 370522-2017-037-M。同时配备了应急设备、应急物资，并定期进行演练。</p>	已落实
其它	<p>1、报告表确定的卫生防护距离为郑4-平6井场100米、郑41块馆陶组井场50米。</p> <p>2、按照国家和地方有关规定设置规范的污染物排放口、采样孔口和采样监测平台。</p> <p>3、输油管道必须严格按照《输油管道工程设计规范》(GB 50253- 2014)要求进行施工，进一步优化管线路由，避让居民区、医院、学校等敏感目标。妥善处理原有管线，化解环境隐患。</p>	<p>1、经现场查看，郑4-平6井场100米、郑41块馆陶组井场50米范围内没有敏感目标。</p> <p>2、本项目建设的单井集油管线严格按照《输油管道工程设计规范》(GB 253-2014)要求进行施工，离最近的环境敏感点为小苟王庄村约320米。</p>	已落实

## 表 8 结论及建议

### 8.1 结论

#### 8.1.1 工程基本情况

2018 年 6 月胜利油田检测评价研究有限公司受中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司滨南采油厂委托编制完成了《滨南采油厂王庄油田郑 4 潜山郑 4-平 6 井区零散调整及郑 41 块馆陶组产能建设工程环境影响报告表》，2018 年 7 月 5 日，东营市环境保护局以东环建审[2018]5086 号对该报告表进行了批复。

本项目位于山东省东营市利津县利津街道，新钻油井 5 口，分布在 2 座井场，配套建设单井集油管线、单井掺水管线、单井注汽管线以及相关设施，项目总投资 3537.5 万元，环保投资 40.5 万元。目前，产油能力为 30.1 t/d。

根据国环规环评（2017）4 号文《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求和规定，以及建设单位所提供的有关资料，在现场勘察的基础上，东营市胜丰职业卫生检测评价有限责任公司于 2019 年 8 月进行了现场调查，2019 年 9-10 月进行了现场监测，根据现场调查及监测结果编写了《滨南采油厂王庄油田郑 4 潜山郑 4-平 6 井区零散调整及郑 41 块馆陶组产能建设工程竣工环境保护验收调查表》。

#### 8.1.2 调查结论

##### 8.1.2.1 施工期环境影响调查

(1) 施工过程中加强施工管理，严格控制施工占用土地及施工作业带面积，提高工程施工效率，减少工程在时间与空间上的累积与拥挤效应。凡受到施工车辆、机械破坏的地方都已及时修整，恢复原貌，被破坏的植被现均已恢复。妥善处理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。采取以上措施，本项目对生态影响较小。

(2) 施工期废气主要为施工过程中场地平整、管线敷设、运输材料等产生的扬尘，以及施工机械和运输车辆运行过程中所排放的废气。据调查，施工期间，建设单位强化管理、控制作业面积，作业场地设置围挡，作业场地的土堆进行遮盖，建筑材料采用金属板围挡，大风天停止作业。施工扬尘得以有效控制。施工期结束后，井场无随意堆放的土堆或建筑垃圾。

选用符合国家卫生防护标准的施工机械设备和运输工具，选用优质燃油，加强设备和运输车辆的检修和维护，确保废气排放符合国家有关标准的规定。建设单位在施工期采取了必要的大气污染防治措施，项目施工期对大气环境的影响较小。

(3) 本项目施工期产生的废水包括钻井废水、压裂废液、管道试压废水及生活污水。钻井废水和压裂废液由罐车拉运至滨一作业废液处理站处理达标后，用于油田注水开发，无外排。试压废水沉淀处理后就近排放至路边沟，周围无具有饮用水功能的水体。生活污水排入旱厕，由当地农民定期清掏用做农肥。

(4) 施工期噪声主要来自施工机械及运输车辆。施工过程中尽量使用低噪声设备，机械设备间歇性运行，噪声影响是暂时的，施工结束后，施工噪声随即消失。项目周围距离井场最近的居民区为小苟王庄村，位于本项目西北侧 320m。项目建设地点距离敏感村庄较远，施工期间未接到群众对于噪声影响的相关投诉。

(5) 本项目固体废物主要为钻井固废、施工废料和生活垃圾。钻井固废临时暂存于泥浆池中，待施工结束后进行现场固化处理。施工废料部分回收利用，部分拉运至环卫部门指定地点，由环卫部门统一处理。生活垃圾贮存在施工现场的垃圾桶内，拉运至环卫部门指定地点，由环卫部门统一处理。

### 8.1.2.2 运营期环境影响调查

(1) 本项目排放的废气主要为油气集输过程挥发的无组织轻烃、硫化氢和注汽锅炉燃烧废气。

项目油气集输过程采用密闭工艺，井口安装套管气回收装置，多功能罐使用密闭罐车拉油。经监测，1#井场厂界硫化氢最高浓度为  $0.005\text{mg}/\text{m}^3$ ，低于《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 1 中“二级新扩改建”限值要求 ( $0.06\text{mg}/\text{m}^3$ )；2#井场厂界非甲烷总烃浓度为  $1.38\text{mg}/\text{m}^3$ ，低于《挥发性有机物排放标准 第 7 部分：其他行业》(DB37/2801.7-2019) 中挥发性有机物厂界监控点浓度限值 ( $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ )。

本项目委托注汽技术服务中心滨南注汽大队提供注汽服务，注汽锅炉燃用天然气，燃烧的烟气通过 15m 高的烟囱排放到大气中。后期进行注汽作业时，需注汽作业单位提供注汽锅炉燃烧烟气的监测报告，确保烟气满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018) 表 1 中燃气锅炉相关排放标准（即： $\text{SO}_2 50\text{mg}/\text{m}^3$ ,  $\text{NOX} 200\text{mg}/\text{m}^3$ , 烟尘  $10\text{mg}/\text{m}^3$ ）要求。

(2) 本项目运行期产生的废水主要包括作业废液和采出水。运营期井下作业废液和

采出水依托利津联合站采出水处理系统处理。作业废液和采出水处理达标后，用于油田注水开发，无外排。经调查，利津联合站能够满足本项目废水处理需求。

(3) 本项目运行期间产生的固体废物主要有油泥砂。油泥砂运至管理九区油泥砂贮存场集中贮存，最终委托东营华新环保技术有限公司进行无害化处置。经调查，东营华新环保技术有限公司能够满足本项目油泥砂的处置需求。

(4) 本项目加强对抽油机的维护、减少作业次数等措施，降低运营期井场噪声。井下作业时，尽量避免夜间作业，必要时在井场靠近村庄一侧设置隔声屏障，尽可能降低施工噪声对周边居民的影响。同时在施工前及时通知就近住户，取得居民理解。据调查，离本项目最近的村为井场西北侧 320m 处的小苟王庄村，项目运行期间未接到居民针对噪声方面的投诉。经监测，井场昼间 57.9dB(A)，夜间 48.9dB (A)，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类区厂界环境噪声要求。

#### 8.1.2.3 环境管理情况调查

在生产运营期，由建设单位 QHSE 管理科统一负责本项目的环保管理工作，在井区内设置专职环保员，负责环保文件和技术资料的归档，协助进行环保工程的验收，负责运营期间的环境监测、事故防范和外部协调工作。

针对环境风险类型，建设单位制定环境风险应急防范措施及应急预案，同时根据应急预案内容配备了应急设备、应急物资，并定期进行演练。

### 8.2 验收结论

项目在施工期间对周边环境空气、水环境、声环境的影响较小，通过采取生态保护措施，已将其影响控制在可接受的范围内。本项目在验收监测期间，各项环保措施得到有效落实，落实了环境影响评价报告表中提出的环境保护措施，基本达到了环评批复的要求，能够满足竣工环保验收要求。

### 8.3 建议

针对本次验收调查发现的问题，提出如下整改建议：

(1) 在以后的开发过程中，对于永久性占地，将所占农田的耕作层土壤用于固化泥浆池的覆土；对返浆的泥浆池进行整治，确保其符合规范要求。

(2) 在闭井期，井场应拆除采油设备，实施绿化和植被恢复措施。其利用方向为农业用地的，覆土后初期可撒播草籽，后期可考虑复耕。

(3) 加强管线、站场事故泄露的应急防范与监控。

(4) 开展生态监测和地下水监测,发现问题及时采取措施,确保生态和地下水安全。

## 附件 1 建设项目竣工环境保护验收委托书

### 建设项目竣工环境保护验收委托书

东营市胜丰职业卫生检测评价有限责任公司：

中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司滨南采油厂“王庄油田郑 4 潜山郑 4-平 6 井区零散调整及郑 41 块馆陶组产能建设工程”已具备竣工环境保护验收监测条件。根据国家环境保护条例的规定，特委托你单位承担本项目的竣工环境保护验收调查工作。请接收委托后尽快组织相关人员进行环境验收调查与监测工作，并编制本项目的竣工环境保护验收调查表。在验收调查过程中，我单位对向委托单位提供的一切资料、数据和实物的真实性负责。

中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司滨南采油厂

2019 年 8 月 3 日

## 附件 2 环评结论与建议

### 一、结论

中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司滨南采油厂王庄油田郑 4-平 6 井区零散调整及郑 41 块馆陶组产能建设工程位于东营市利津县利津街道，新钻 5 口油井，组建 2 座井台，新敷设Φ89×4 单井集油管线 1.02km、Φ114×4 集油支干线 0.1km 和Φ76×4 20#无缝钢管，埋地敷设，采用 30mm 厚泡沫黄夹克保温，4 井式集油阀组 1 座，掺水管线采用 DN40 PN40 玻璃钢管 720m，4 井式掺水阀组 1 座。并配套建设供配电设施、自控系统等。项目总投资 3621.46 万元，其中环保投资 38.4 万元，占总投资的 1.06%。

经现场调研及工程分析，得出环境影响评价结论如下：

#### 1、产业政策符合性

本项目属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 修正）中鼓励类中的“七、石油、天然气 5、常规石油、天然气勘探与开采”，符合国家当前产业政策。

本项目符合《石油天然气开采业污染防治技术政策》（环保部公告 2012 年第 18 号）文件要求，项目的建设符合《东营市矿产资源总体规划》（2006～2020）。

#### 2、环境质量现状

1) 本项目所在地环境空气的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 小时浓度及日均浓度、TSP、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 的日均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，非甲烷总烃小时浓度未超标。

2) 本项目附近的地表水体为黄河。根据国家环境保护部网站公布的全国主要流域重点断面水质自动监测周报（2018 年第 12 周，3 月 19 日～3 月 25 日）关于黄河入海口监测断面的监测结果，黄河可以达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水质标准。

3) 本项目所在区域地下水已经不能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III 类标准要求，超标项目为溶解性总固体、硫酸盐、氯化物，超标原因与区域地层岩性等地质因素以及采样点的地下水赋存环境和循环条件有关。

4) 本项目所在地的声环境质量可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准。

5) 本项目所在地的土壤质量符合《土壤环境质量标准》(GB15618-1995)中二级标准及《全国土壤污染状况评价技术规定》(环发[2008]39号)中表2标准的相关要求,可以满足农业生产、维护人体健康的要求。

### 3、环境影响评价

#### 1) 施工期环境影响评价

##### (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、井场压裂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SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、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。

③施工期间,做好硫化氢气体的监测及人员防护工作,对周围大气环境影响较小。

##### (2) 地表水

施工期间产生的钻井废水、压裂废液等拉运至滨南采油厂滨一作业废液处理站进行处理达标后回用于油田注水开发,无外排;管道试压废水经沉淀后就近排放,禁止排放至具有饮用水功能的水体中;生活污水排至施工现场设置的临时旱厕内,清掏用做农肥。因此,施工期产生的废水对地表水环境影响很小。

##### (3) 地下水

拟建项目对地下水有潜在影响,生产单位必须做好构筑物、泥浆池、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

施工期施工机械产生噪声昼间在100m以外,夜间在300m以外不超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的标准限值(昼间70dB(A)、夜间55dB(A))。本项目2处井场周围320m内均无声环境敏感目标,要求建设单位采用网电钻井,避免对附近村庄声环境的影响。并且钻井施工声影响是暂时的,

随着施工期的结束施工噪声将消失。因此，本项目施工噪声经隔声降噪、距离衰减后对周围声环境影响较小。

#### (5) 固体废物

根据施工现场情况，本项目钻井固废采用就地固化处置措施；施工废料部分回收利用，剩余废料拉运至环卫部门指定地点，由环卫部门处理；生活垃圾集中收集后拉运至环卫部门指定地点，由环卫部门统一处理。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。

### 2) 运营期环境影响评价

#### (1) 大气

①根据预测结果，本项目无组织排放的非甲烷总烃和硫化氢的最大落地浓度很小，其占标率小于 10%，对环境空气影响较小；有组织排放的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和烟尘的最大落地浓度均很小，其占标率也均小于 10%，因此对环境空气影响较小。

②根据预测结果，本项目无组织排放的非甲烷总烃的场界浓度能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中非甲烷总烃无组织排放监控浓度限值（4.0mg/m<sup>3</sup>）；硫化氢逸散无组织排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中“二级新扩改建”厂界标准值（0.06mg/m<sup>3</sup>）。

③拟建项目郑 4-平 6 井场的卫生防护距离为 100m，郑 41 块馆陶组井场的卫生防护距离为 50m，卫生防护距离之内没有敏感目标。大气防护距离计算结果均无超标点。

#### (2) 地表水

运营期井下作业废液进入集输系统，随采出液输送至利津联合站进行三相分离，分离出来的废水经采出水处理系统处理达标后回用油田注水开发，不外排；采出水、锅炉废水由利津联合站采出水处理系统处理达标后回用于油田注水开发，不外排。因此，本项目的废水对地表水环境影响很小。

#### (3) 地下水

本项目采取了防渗措施，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，不会对周围声环境敏感目标造成明显的不利影响。

#### (5) 固废

本项目产生的油泥砂委托有危废处理资质的东营华新环保技术有限公司进行无害化处置，对周围环境影响较小。

### 4、总量控制

本项目无废水外排，主要大气污染物为非甲烷总烃、硫化氢、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>和烟尘，非甲烷总烃、硫化氢、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>和烟尘排放量分别为0.065t/a、0.00002t/a、0.0245t/a、0.0533t/a、0.0036t/a；依托的注汽锅炉SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>和烟尘的新增排放量分别为0.123t/a、0.58t/a和0.025/a。根据《东营市环境保护局关于加强“十三五”期间建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理工作的指导意见》(东环发[2017]22号)：按照环保部《固定污染源排污许可分类管理名录》，属于暂缓实施排污许可管理行业的建设项目，产生的污染物暂时不纳入总量指标审核范围。本项目属于暂缓实施排污许可管理行业的建设项目，因此暂不需要总量控制指标。

### 5、风险评价

- 1) 本项目涉及易燃易爆物质（原油、伴生气），具有一定的潜在危险性。
- 2) 原油、伴生气属于可燃、易燃危险性物质，未构成重大危险源，本项目不涉及环境敏感区域，评价等级为二级。
- 3) 本项目最大可信事故为集油管道泄漏。
- 4) 本次评价制定了一系列的环境风险防范措施，完善了建设单位现有的环境风险应急预案（增加了相应的应急物资、制定了应急监测方案，增加了后期处置、监督管理及公众教育信息内容）。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。

### 6、清洁生产及循环经济分析

本项目在钻井、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。按照《中国石化集团公司油气田企业清洁生产评价指标体系（试行）》对清洁生产各项指标评定，结果说明多数指标

可以达到二级以上水平。因此，本项目总体符合“节能、降耗、减污、增效”的指导思想，符合清洁生产及循环经济的基本要求。

## 7、总结论

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；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，本项目突发环境事件的概率较低，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。

## 二、环保措施

根据建设单位项目“三同时”原则，在项目建设过程中，环境污染防治设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。本项目施工期环境保护措施见下表。

表 39 建设项目施工期环保措施“三同时”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
施工期	固体废物	(1) 根据施工现场情况，本项目钻井固废采用就地固化处置措施。 (2) 项目产生的生活垃圾全部收集后由环卫部门统一处置	达到《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(环保部公告 2012 第 36 号)标准要求	(1) 采用就地固化处置方式 (2) 生活垃圾全部收集后由环卫部门统一处置	执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其修改单(环保部公告 2012 第 36 号)
	废水	(1) 本项目钻井废水上清液、压裂废液由罐车收集运至滨一作业废液处理站进行处理，处理达标后用于注水开发，无外排； (2) 试压废水采用沉淀处理后就近排放，试压废水禁止排放至具有饮用水功能的水体中； (3) 施工期生活污水排	钻井废水、压裂废液处理后达到《碎屑岩油藏注水推荐指标及分析方法》(SY/T5329-2012) 中推荐水质标准	(1) 钻井废水上清液、压裂废液运至滨一作业废液处理站处理达标后用于注水开发，无外排； (2) 试压废水采用沉淀处理后就近排放，禁止排放至具有饮用水功能的水体中； (3) 施工期生活污	—

		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中		水排入移动旱厕，定期由当地农民清掏用作农肥，不直接外排至环境	
	废气	(1) 原材料运输、堆放要求遮盖；及时清理场地上弃渣料，不能及时清运的采取覆盖措施，洒水灭尘； (2) 做好硫化氢的监测和作业人员防护工作 (3) 加强施工管理，尽可能缩短施工周期	—	—	—
	噪声	(1) 合理安排施工时间，夜间施工告知周围居民； (2) 合理布局施工现场和施工设备，选用低噪声施工设备。同时要加强检查、维护和保养工作； (3) 尽量减少夜间运输量，限制大型载重车的车速，合理安排运输路线。	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 要求	—	执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 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	—	—

表 40 建设项目运营期环保措施“三同时”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
运营期	固体废物	项目产生的油泥砂拉运至有危废处理资质的东营华新环保技术有限公司作无害化处置；注汽锅炉废水处理产生的废离子交换树脂委托有资质的单位无害化处理。	危险废物贮存满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单(环保部公告 2012 第 36 号)	油泥砂拉运至东营华新环保技术有限公司处置，无外排；注汽锅炉废水处理产生的废离子交换树脂委托有资质的单位无害化处理，无外排。	危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单(环保部公告 2012 第 36 号)
	废水	项目产生的采油污水、井下作业废液依托现有联合站处理后全部回注，无外排	达到《碎屑岩油藏注水推荐指标及分析方法》(SY/T 5329-2012) 中推荐水质标准	采油污水、井下作业废液依托现有联合站处理后全部用于注水开发	—

废气	郑 4-平 6 油井安装 1 套管气回收装置。加强设备检修，保证设备密闭性良好。	井场厂界非甲烷总烃满足《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要求。	加强设备检修和集输管线维护，保证设备密闭性良好和管线无泄漏	井场厂界满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中非甲烷总烃无组织排放周界外浓度限值要求。
		硫化氢、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值中“二级 新扩建”限值		满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值中“二级 新扩建”
	水套加热炉燃料采用油田伴生气加热，燃烧废气经高 8m 排气筒排放。	满足《山东省锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2013)及超低排放第 2 号修改单(鲁质监标发[2016]46 号)标准限值。	水套加热炉燃料采用油田伴生气加热，燃烧废气经高 8m 排气筒排放。	满足《山东省锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2013)及超低排放第 2 号修改单(鲁质监标发[2016]46 号)标准限值。
噪声	(1) 井场选址远离居民点； (2) 设备选型尽可能选择低噪声设备	厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类区标准	——	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准
环境风险	风险防范措施及应急预案	应急预案及备案	应急预案文件及备案表	
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	

### 三、建议

1、建设单位应认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环保规章制度，严格执行“三同时”制度；加强内部管理，加强对生产过程及各项环保设施的监控，发现问题及时采取有效措施进行解决，坚决杜绝生产过程中的“跑、冒、滴、漏”现象和环保设施超标排污的现象发生。

2、项目运行过程中加强对生产设备及配套设施管理、维护，防止腐蚀穿孔、遭外界破坏等事故的发生。

### 附件3 环评批复

审批意见:

东环建审〔2018〕5086号

经研究，对中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司滨南采油厂提报的《滨南采油厂王庄油田郑4潜山郑4-平6井区零散调整及郑41块馆陶组产能建设工程环境影响报告表》批复如下：

一、项目位于利津县利津街道，郑4潜山郑4-平6井区位于小苟庄村东南部320m，郑41块馆陶组位于张冯村西南部510m。工程方案共部署5口油井，全部为新钻井，共分布2座新建井场。新建700型皮带抽油机5台，安装采油井口装置5套，井口产液采用示功图远传计量，郑4-平6井安装油套连通套管气回收装置1套，新建4井式集油阀组1座，4井式掺水阀组1座；新建50kW水套加热炉1台，依托注汽站11t/h、30t/h注汽锅炉；新建41号站掺水管线800m，Φ76×4集油管线1200m，Φ89×4单井集油管线180m，DN40玻璃钢管单井掺水管线180m，并配套消防、道路、供电等设施。项目建成投产后，最大产油能力 $0.86 \times 10^4$ t/a（开发第1年），为新建项目，总投资3621.46万元，其中环保投资38.4万元。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、在项目建设和营运过程中要认真落实环境影响报告表提出的各项污染防治和风险防范措施，并着重做好以下工作：

（一）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。水套加热炉、注汽锅炉燃用伴生气和天然气，排气筒高度不得低于8米，废气达到《山东省锅炉大

气污染物排放标准》(DB37/2374-2013)及超低排放第2号修改单(鲁质监标发〔2016〕46号)标准限值要求。油气集输过程须采用密闭工艺,郑4-平6井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;硫化氢达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1中“二级新扩改建”限值要求。

(二)废水污染防治。施工期间产生的钻井废水、压裂废液送至滨南采油厂滨一联作业废液站处理达到《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,不得外排。管道试压废水沉淀处理经检测达到地表水五类水方可后就近排放,但禁止排入具有饮用水功能的水体。生活污水采用旱厕,清掏用做农肥。运营期的采油污水、作业废液、注汽锅炉废水和闭井期的清管废水送至利津联合站处理后全部回注地层,不得外排。

(三)噪声污染防治。选用低噪声设备,施工过程加强生产管理和设备维护,避免夜间施工;合理布局钻井现场,确保噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。运行期间加强修井作业噪声控制,修井作业在夜间不得施工,厂界达到《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。钻井现场应设置泥浆池,池内铺设厚度大于0.5mm、防渗系数小于 $1\times10^{-7}$ cm/s的防渗膜,废弃泥浆和钻井废弃岩屑,临时贮存于泥浆池中,完井后采用就地固化、泥

浆不落地或异地固化后覆土填埋处置措施。油泥砂、废离子交换树脂属于危险废物必须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。

(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发生、减轻事故危害。

(六) 生态环境保护。严格落实生态保护红线要求，合理规划钻井、井下作业、管线敷设、道路布局，尽量利用现有设施，减少永久占地面积。控制施工车辆、机械及施工人员活动范围，尽可能缩小施工作业带宽度，以减少对地表的碾压。提高工程施工效率，减少工程在时间与空间上的累积与拥挤效应。妥善处理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。

(七) 其它要求。报告表确定的卫生防护距离为郑4-平6井场100米、郑41块馆陶组井场50米。按照国家和地方有关规定设置规范的污染物排放口、采样孔口和采样监测平台。输油管道必须严格按照《输油管道工程设计规范》(GB 50253-2014)要求进行施工，进一步优化管线路由，避让居民区、医院、学校等敏感目标。妥善处理原有管线，化解环境隐患。

三、建设项目必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制

度。项目建成后，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、由市环境监察支队负责该项目环境保护监督管理工作。



## 附件4 调示期公示

中国石化胜利油田 SIMOPEC SHENGLI OILFIELD

首页 | 中国石化网站群 | 官方微博 | 中国石化

关于我们 新闻动态 业务介绍 社会责任 人力资源 科技创新 美丽油田

社会责任 油田是我家

首页 >> 社会责任 >> 环境保护信息公开

滨南采油厂王庄油田郑4潜山郑4-平6井区零散调整及郑41块馆陶组产能建设工程环境保护设施竣工日期及调试日期公示

滨南采油厂王庄油田郑4潜山郑4-平6井区零散调整及郑41块馆陶组产能建设工程环境保护设施竣工日期及调试日期公示

滨南采油厂王庄油田郑4潜山郑4-平6井区零散调整及郑41块馆陶组产能建设工程位于山东省东营市利津县利津街道，要建设内容为：新建2个井场5口油井，其中郑4-平6井，新建1个井场，WZ41-3X191、WZ41-1X191、WZ41-1X171和WZ41-1X151，新建1个井场；建设40m<sup>3</sup>多功能罐一座；同时配套建设消防、供电及通井道路等辅助工程。

根据《建设项目竣工环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令682号令）、《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环规环评[2017]4号）等文件相关规定，现将滨南采油厂王庄油田郑4潜山郑4-平6井区零散调整及郑41块馆陶组产能建设工程环境保护设施竣工日期及调试日期进行公示。

滨南采油厂王庄油田郑4潜山郑4-平6井区零散调整及郑41块馆陶组产能建设工程环境保护设施竣工日期为2019年7月12日，调试日期为2019年8月至2020年4月。

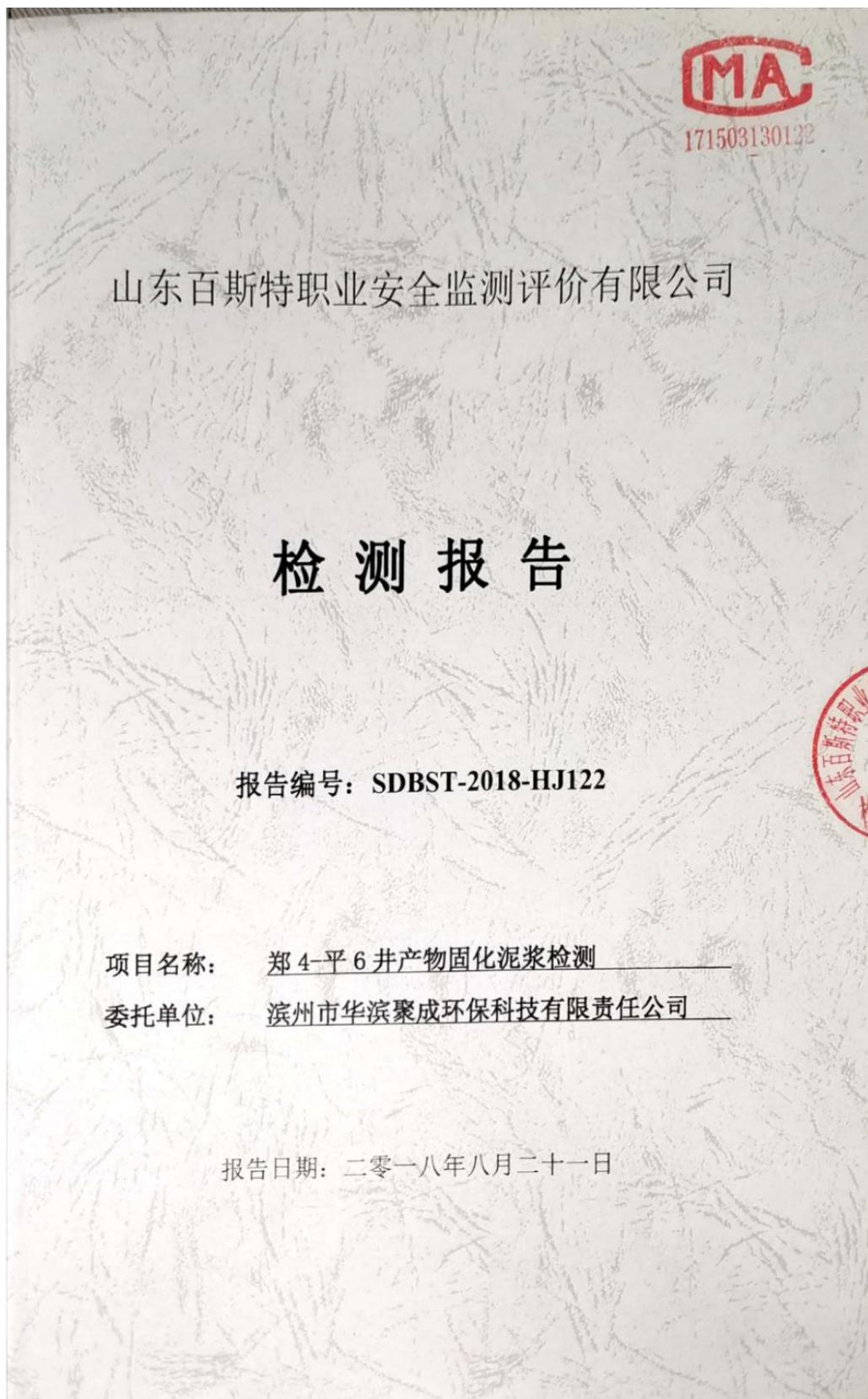
建设单位：中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司滨南采油厂  
通讯地址：山东省滨州市黄河六路531号  
联系人：郑工 联系电话：0543-3462164  
邮箱：zhengxiaozhong.slyt@sinopec.com

信息来源： 2019-08-11

© 中国石化胜利油田版权所有 2013-2014 鲁ICP备 28037230 号 联系我们

地址：山东省东营市东营区济南路158号 邮政编码：257001 电话：(0546)-6632074  
技术支持：石化盈科信息技术有限责任公司

附件 5 泥浆浸出液检测报告





# 检验检测机构 资质认定证书

证书编号:171503130122

名称:山东百斯特职业安全监测评价有限公司

地址:山东省东营市东营区东四路与北二路路口南成林慧谷 2 号楼 2 楼  
(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



171503130122

发证日期:2017年01月14日

有效期至:2023年01月13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。

## 检测报告

山东百斯特职业安全监测评价有限公司

SDBST-2018-HJ122

第 1 页 共 2 页

项目名称: 郑 4-平 6 井产物固化泥浆检测

检测类别: 日常检测(现场采样)

委托单位: 滨州市华滨聚成环保科技有限责任公司

项目编号: SDBST-2018-HJ122

检品来源: 郑 4-平 6 井

检品数量: 1

包装情况: 完好无破损

采样日期: 08.18

分析日期: 08.18-08.20

### 1. 检测依据:

序号	项目	分析标准	检出限
一 固化泥浆			
1	pH	GB/T 6920-1986 玻璃电极法	/
2	石油类	HJ 637-2012 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	0.04 mg/L
3	化学需氧量	HJ 828-2017 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	4mg/L
4	汞	HJ 694-2014 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法	0.04ug/L
5	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
6	铅	GB/T 7475-1987 原子吸收分光光度法第二部分螯合萃取法	10ug/L

2. 检测环境: 温度: 25~28°C 相对湿度: 52~59% 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
原子吸收分光光度计	AA-6300C	L002
双道原子荧光光度计	AFS-9700	L003
紫外可见分光光度计	KTS-100	L004
红外测油仪	GH-800	L056
节能 COD 恒温加热器	JHR-2	L053
pH 计	PHS-3C	L040

报告编制: 仇鸣桂

签发: 田秀凤

审核: 夏玉玉



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

② 检测报告

山东百斯特职业安全监测评价有限公司

SDBST-2018-HJ122

第 2 页 共 2 页

4. 检测数据:

表 2 检测结果

样品编号	检测项目					
	pH (无量纲)	化学需氧量 (mg/L)	石油类 (mg/L)	六价铬 (mg/L)	铅 (mg/L)	汞 (mg/L)
郑 4-平 6 井 产 物	7.55	76	1.63	<0.004	0.0051	<4.0×10 <sup>-5</sup>

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

## 说 明

- 一、对检测数据如有异议，请于收到报告之日起十五日内向本公司提出。
- 二、报告无编制、审批、批准人签字无效。
- 三、本报告未盖我公司检验检测专用章、骑缝章及 CMA 章无效，报告涂改无效。
- 四、未经本公司书面批准，不得复制报告和做评优、审批及商品宣传用，经同意复制的报告应加盖山东百斯特职业安全监测评价有限公司检测报告专用章。
- 五、本报告分为正本和副本，正本交客户，副本连同原始记录一并存档。

检测机构：山东百斯特职业安全监测评价有限公司

联系地址：山东省东营市东营区东四路与北二路路口南成林慧谷 2 号楼 2 楼东侧

邮政编码：257091

联系电话：0546-8070678

传 真：0546-8073567

## 附件 6 钻井固废处置单位营业执照和经营许可证



# 危险废物经营许可证

核准经营方式：收集、贮存、利用\*\*\*

核准 经营 危险废物 类别 及 规 模：油泥沙  
(HW08:071-001-08、251-002-08) 5000 吨/年\*\*\*

主要处置方式：分离、干化、提纯\*\*\*

有效期限：2017 年 1 月 24 日至 2020 年 1 月 23 日



编 号：鲁危证 106 号  
法人名称：滨州市华滨聚成环保科技有限责任公司  
法定代表人：李宏伟  
住所：滨州市滨城区市西街道办事处  
经营设施地址：滨州市滨城区市西街道办事处

# 危险废物经营许可证

(副本)

编 号：鲁危证106号

法人名称：滨州市华滨聚成环保科技有限公司

法定代表人：李宏伟

住所：滨州市滨城区市西街道办事处

经营设施地址：滨州市滨城区市西街道办事处

核准经营范围：收集、贮存、利用\*\*\*

核准经营危险废物类别及规模：油泥沙(HW08;071-001-08、251-002-08) 5000吨/年\*\*\*

主要处置方式：分离、干化、提纯\*\*\*

有效期限：2017年1月24日至2020年1月23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个工作日报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（公章）  
滨州市环境保护局  
2017年1月24日

## 附件 7 危险废物处置单位营业执照和经营许可证



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



法人名称：东营华新环保技术有限公司

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

## 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. 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》。

(副本)

编号：东营危证 01 号  
法人名称：东营华新环保技术有限公司  
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



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 8 危险废物处置协议

### 油泥砂焚烧处置协议

甲方：中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司滨南采油厂

乙方：东营华新环保技术有限公司

为配合中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司滨南采油厂（以下简称甲方）石油落地原油、油泥砂污染治理工作的及时彻底，经双方友好协商甲方决定对施工过程中产生的油泥砂进行无害化焚烧处理，乙方愿意承担该项工作。为明确双方的责任，经双方协商，达成一致意见，订立本协议如下。

#### 一、处置内容、标准和范围：

##### 1、治理内容：

中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司滨南采油 2019 年产生的石油落地原油、油泥砂（类别代码：071-001-08）

##### 2、治理标准：

对油泥砂的处置按《农用污泥中污染物控制标准》（GB—428484）执行。采用焚烧法进行处理按《危险废物焚烧污染控制标准》(GB—184842001)执行。采用资源化处理法进行治理是必须符合资源化无害化处理要求：要达到国家相应的环保治理要求，并确保将来永不发生二次污染或产生新的污染源。

##### 二、处置期限：

2019 年 1 月 1 日至 2019 年 12 月 31 日

##### 三、处置单价说明：

处置单价暂定 1600 元/吨（不含税）

备注：对于接收过程中出现的，致使处置成本增加的其它非正常情况，需双方协商处理。

##### 四、结算方式：

每月度按照当月实际处置量进行分批次结算。

##### 五、双方的权利及义务：





### 1、甲方的权利和义务：

(1) 负责落实油泥砂运至乙方指定场所相关事项，并配合乙方油泥砂无害化焚烧处理工作。

(2) 随时监督检查乙方油泥砂无害化焚烧处理情况，发现情况，有权责令乙方整改，必要时处以一定罚金，直至协议解除。

(3) 按时收集有关单据，作为后期双方结算凭证。

### 2、乙方的权利和义务：

(1) 按甲方要求完成油泥砂无害化焚烧处理工作。

(2) 接收甲方监督检查，对甲方提出的问题及时整改。

(3) 定期与甲方核对有关单据，以此作为结算凭证。

### 六、违约责任：

甲乙双方应严格履行各自的权利和义务。如出现违约，违约方应赔偿由此给对方造成的损失。如属双方过错，应各自承担相应责任。

### 七、协议解除条件：

1、因发生不可抗力。

2、甲方承诺按照协议及协议的规定按时支付相关费用，如甲方违反其承诺，则乙方有权索要已发生的处置费用并有权解除协议。

3、乙方承诺其具有无害化处理的经营资质和技术能力，如乙方违反其承诺，则甲方有权解除协议。

### 八、争议解决：

本协议履行过程中甲、乙双方发生争议时，双方应协商解决。若协商不成，按以下 2 方式解决：

1、向当地人民法院提起诉讼。

2、向当地仲裁委员会申请仲裁。

3、提交内部法律纠纷调解处理委员会调解处理。

### 九、HSE 条款：

1、乙方必须严格遵守国家有关环保法律、法规及中石化、胜利油田环

保相关规章制度的规定，对油泥砂实施无害化治理。

2、乙方不得将油泥砂处置业务非法转包或违法分包。

3、乙方在油泥砂治理过程中若发生环境污染事件，应当采取措施防止污染扩大，及时清理污染。并按要求立即上报有关部门，同时接受甲方、当地政府有关部门的调查处理。

4、甲方对乙方治理过程进行监督检查，发现问题应督促其处理。

#### 十、其它：

1、本协议未尽事宜，双方协商，补充协议与本协议具有同等法律效力。

2、保密：本协议的各项条款属于双方经营活动内容，任何一方未经对方当事人书面允许不得对外泄露。

3、本合同一式肆份，甲、乙双方各执贰份。

4、约定的其他事项： /

甲方（盖章）：中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司滨南采油厂

单位住所：

法定代表人（负责人）：

委托代理人：

联系人：

乙方（盖章）：东营华新环保技术有限公司

单位住所： 东营区南二路 1502 号

法定代表人（负责人）：

联系人：

开户银行： 中国银行东营市南支行

帐号： 228608062677

邮政编码： 257087

签订时间： 2019 年 1 月 1 日



## 附件 9 企业事业单位突发环境事件应急预案备案登记表

### 企事业单位突发环境事件应急预案备案表

单位名称	胜利油田分公司滨南采油厂	机构代码	91371600866907375X
法定代表人	谢风猛	经办人	孙永强
联系人	孙永强	联系电话	15865406628
传真	——	电子邮箱	sunyongqiang.slyt@sinopec.com
单位地址	经度 118° 1'6.87" 纬度 37° 23'9.34"		
预案名称	胜利油田分公司滨南采油厂利津县区域突发环境事件应急预案		
风险级别	较大 (Q1M1E1)		

我单位于 2017 年 3 月 5 日签署发布了《胜利油田分公司滨南采油厂利津县区域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。

我单位承诺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。



突发环境事件应急预案备案文件目录	<p>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。</p>
备案意见	<p>该单位突发环境事件应急预案备案文件已于 2017 年 11 月 3 日收讫，文件齐全，予以备案。</p> <div style="text-align: right;">            备案受理部门（公章）                   2017 年 11 月 3 日       </div>
备案编号	370522-2017-037-M
报送单位	胜利油田分公司滨南采油厂

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；如果是跨区域的企业，则编号为：130429-2015-026-HT。

## 附件 10 验收监测报告



副本

# 检测报告

胜丰环检字（2019）第 066 号

委托单位：中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司

滨南采油厂

样品名称：废气、噪声、土壤



东营市胜丰职业卫生检测评价有限责任公司

2019年9月25日



## 检测报告

胜丰环检字(2019)第066号

第1页共15页

样品名称	废气、噪声、土壤		
委托单位	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司滨南采油厂		
项目名称	王庄油田郑4潜山郑4-平6井区零散调整及郑41块馆陶组产能建设工程		
联系地址	—		
联系人	李主任	联系电话	18561235018
检测地点	山东省东营市利津县利津街道		
检测类别	委托检测	检测目的	—
样品状态	无组织废气：气袋、吸收管； 土壤：自封袋、棕色玻璃瓶。		
采/收样日期	2019.09.04-2019.09.05	检测日期	2019.09.04-2019.09.18
检测项目	无组织废气：非甲烷总烃、硫化氢； 噪声； 土壤：pH、石油烃、铬(六价)、镉、汞、砷、铅、铜、镍、锌、铬、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,对-二甲苯、邻-二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并(a)芘、苯并(a)蒽、苯并(b)荧蒽、苯并(k)荧蒽、䓛、二苯并(a,h)蒽、茚并(1,2,3-cd)芘、萘。		
检测设备	仪器名称	编号	型号
	气相色谱仪	ZB021-01	GC-2014C
	多功能声级计	ZB011-05	AWA5688
	原子吸收分光光度计	ZB029	日立 ZA3000
	原子荧光分光光度计	ZB028	普析 PF52
	气相色谱-质谱联用仪	ZB023	GCMS-QP2020
	pH 计	ZB039	PHS-3E
	可见分光光度计	ZB114-01	721G
	气相色谱仪	ZB021-02	GC-2014
解释与说明	土壤检测结果低于检出限时，结果报告为“未检出”。 监测点位坐标： 1#：E118°16'52.1508" N37°36'20.9376"； 2#：E118°16'51.6684" N37°36'21.0024"；		

## 检测报告

胜丰环检字(2019)第066号

第2页共15页

	3#: E118°16'51.6" N37°36'20.8656"; 4#: E118°16'49.3824" N37°36'23.5692"; 5#: E118°16'48.576" N37°36'23.7744"; 6#: E118°16'48.576" N37°36'23.7744"。
--	---

(本页以下空白)

# 检测报告

胜丰环检字(2019)第066号

第3页共15页

## 一、无组织废气

### (一) 监测技术规范、依据

分析项目	分析方法	方法依据	检出限
非甲烷总烃	直接进样-气相色谱法	HJ 604-2017	0.07mg/m <sup>3</sup>
硫化氢	亚甲基蓝分光光度法	《空气和废气监测分析方法》国家环境保护总局2003(第四版增补版)第三篇第一章十一(二)(B)	0.001mg/m <sup>3</sup>

### (二) 监测结果

采样点位	采样日期	采样时间	样品编号	监测项目
				非甲烷总烃 mg/m <sup>3</sup>
1#大井场上风向	2019.09.04	09:00	190815S01-01WZ111	1.11
		13:00	190815S01-01WZ112	1.12
		17:00	190815S01-01WZ113	1.17
	2019.09.05	09:00	190815S01-01WZ121	1.12
		13:00	190815S01-01WZ122	0.94
		17:00	190815S01-01WZ123	1.25
2#大井场下风向	2019.09.04	09:00	190815S01-01WZ211	1.26
		13:00	190815S01-01WZ212	1.27
		17:00	190815S01-01WZ213	1.20
	2019.09.05	09:00	190815S01-01WZ221	1.31
		13:00	190815S01-01WZ222	1.19
		17:00	190815S01-01WZ223	1.12
3#大井场下风向	2019.09.04	09:00	190815S01-01WZ311	1.38
		13:00	190815S01-01WZ312	1.32
		17:00	190815S01-01WZ313	1.31
	2019.09.05	09:00	190815S01-01WZ321	1.32
		13:00	190815S01-01WZ322	1.35
		17:00	190815S01-01WZ323	1.23
4#大井场下风向	2019.09.04	09:00	190815S01-01WZ411	1.34
		13:00	190815S01-01WZ412	1.21
		17:00	190815S01-01WZ413	1.19

## 检测报告

胜丰环检字(2019)第066号

第4页共15页

采样点位	采样日期	采样时间	样品编号	监测项目
				非甲烷总烃 mg/m <sup>3</sup>
5#郑4-平6井场上风向	2019.09.05	09:00	190815S01-01WZ421	1.24
		13:00	190815S01-01WZ422	1.21
		17:00	190815S01-01WZ423	1.20
采样点位	采样日期	采样时间	样品编号	监测项目
				硫化氢 mg/m <sup>3</sup>
6#郑4-平6井场下风向	2019.09.04	09:00	190815S01-01WZ511	未检出
		13:00	190815S01-01WZ512	未检出
		17:00	190815S01-01WZ513	未检出
	2019.09.05	09:00	190815S01-01WZ521	未检出
		13:00	190815S01-01WZ522	未检出
		17:00	190815S01-01WZ523	未检出
7#郑4-平6井场下风向	2019.09.04	09:00	190815S01-01WZ611	未检出
		13:00	190815S01-01WZ612	未检出
		17:00	190815S01-01WZ613	未检出
	2019.09.05	09:00	190815S01-01WZ621	未检出
		13:00	190815S01-01WZ622	未检出
		17:00	190815S01-01WZ623	未检出
8#郑4-平6井场下风向	2019.09.04	09:00	190815S01-01WZ711	0.002
		13:00	190815S01-01WZ712	0.002
		17:00	190815S01-01WZ713	0.001
	2019.09.05	09:00	190815S01-01WZ721	0.003
		13:00	190815S01-01WZ722	0.002
		17:00	190815S01-01WZ723	0.003
结论		不予判定		

# 检测报告

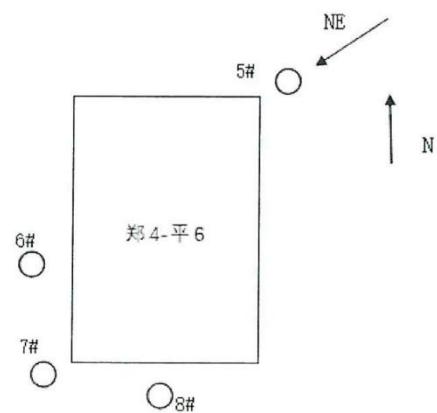
胜丰环检字(2019)第066号

第5页共15页

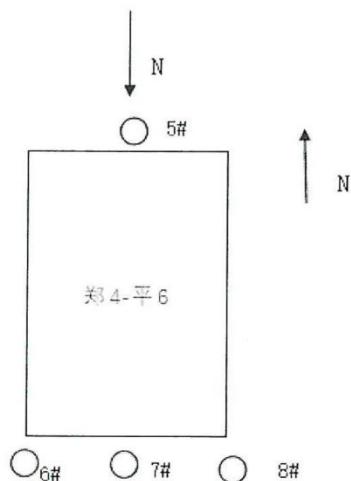
## (三) 检测点位示意图

检测点位示意图1(硫化氢)：

2019.09.04



2019.09.05



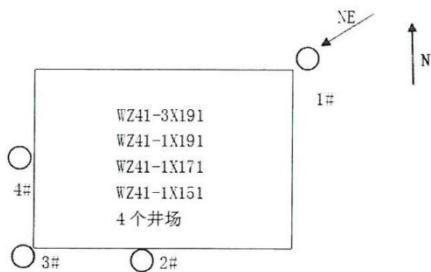
# 检测报告

胜丰环检字(2019)第066号

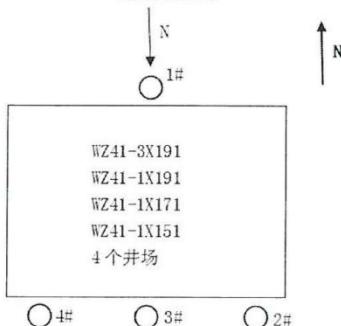
第6页共15页

检测点位示意图2(非甲烷总烃):

2019.09.04



2019.09.05



## (四) 监测参数

采样日期	采样时间	气温 (℃)	气压 (KPa)	风速 (m/s)	风向	总云	低云
2019.09.04	09:00	24.2	101.2	1.9	NE	6	2
	13:00	28.7	101.0	1.8	NE	5	1
	17:00	28.1	101.1	2.1	NE	6	2
2019.09.05	09:00	24.1	101.2	1.2	N	7	3
	13:00	28.8	100.9	2.0	N	10	10
	17:00	28.0	100.8	2.0	N	10	10

# 检测报告

胜丰环检字(2019)第066号

第7页共15页

## 二、噪声

### (一) 监测技术规范、依据

分析项目	分析方法	方法依据	检出限
噪声	工业企业厂界环境 噪声排放标准	GB 12348-2008	—

### (二) 监测结果

监测日期	监测点位	监测时间	主要声源	噪声 $L_{eq}[\text{dB(A)}]$
2019.09.04	1#郑4-平6井场东 厂界	13:11-13:21	生产	51.5
		23:02-23:12	生产	45.1
	2#郑4-平6井场南 厂界	13:27-13:37	生产	55.0
		23:17-23:27	生产	47.7
	3#郑4-平6井场西 厂界	13:42-13:52	生产	53.4
		23:32-23:42	生产	46.8
	4#郑4-平6井场北 厂界	13:58-14:08	生产	54.5
		23:49-23:59	生产	47.2
2019.09.05	1#郑4-平6井场东 厂界	14:22-14:32	生产	49.8
		23:11-23:21	生产	45.4
	2#郑4-平6井场南 厂界	14:37-14:47	生产	57.9
		23:26-23:36	生产	48.9
	3#郑4-平6井场西 厂界	14:51-15:01	生产	51.6
		23:40-23:50	生产	47.1
	4#郑4-平6井场北 厂界	15:06-15:16	生产	55.2
		23:56-00:06	生产	46.7

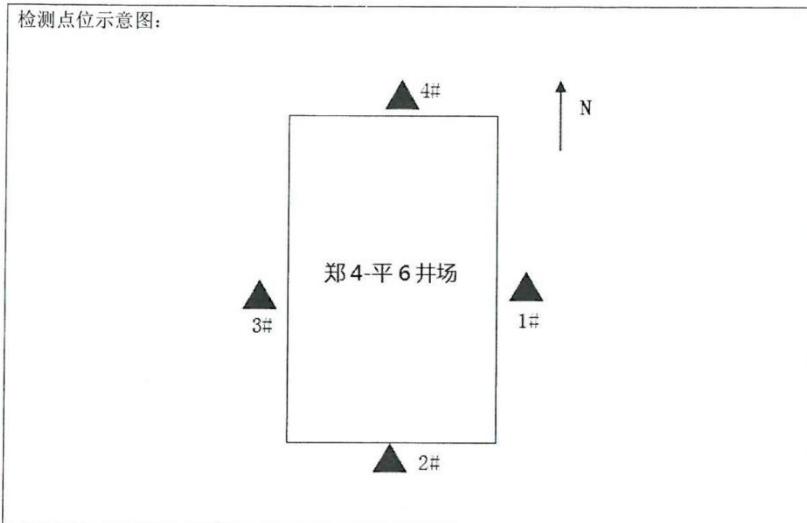
(本页以下空白)

### (三) 检测点位示意图

# 检测报告

胜丰环检字（2019）第 066 号

第 8 页 共 15 页



## （四）气象参数

监测日期	监测时间	天气	风速(m/s)	风向
2019.09.04	昼间	多云	1.9	NE
	夜间	多云	2.2	NE
2019.09.05	昼间	阴	1.2	N
	夜间	阴	2.5	N

## 三、土壤

### （一）监测技术规范、依据

分析项目	分析方法	方法依据	检出限
pH	电位法	HJ 962-2018	范围 2-12
石油烃	气相色谱法	《全国土壤污染状况详查土壤样品分析测试方法技术规定》环办土壤函[2017]1625号 3-1	6.0mg/kg
铬(六价)	碱消解/火焰原子吸收分光光度法	HJ 687-2014	2mg/kg
镉	KI-MIBK萃取火焰原子吸收分光光度法	GB/T 17140-1997	0.05mg/kg
汞	原子荧光法	GB/T 22105.1-2008	0.002mg/kg

## 检测报告

胜丰环检字(2019)第066号

第9页共15页

分析项目	分析方法	方法依据	检出限
砷	原子荧光法	GB/T 22105.2-2008	0.01mg/kg
铅	KI-MIBK 萃取火焰原子吸收分光光度法	GB/T 17140-1997	0.2mg/kg
铜*	《土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法》	HJ 803-2016	0.6mg/kg
镍*	《土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法》	HJ 803-2016	1mg/kg
铬*	《土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法》	HJ 803-2016	2mg/kg
锌*	《土壤和沉积物 12 种金属元素的测定 王水提取-电感耦合等离子体质谱法》	HJ 803-2016	1mg/kg
四氯化碳	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.3μg/kg
氯仿	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.1μg/kg
氯甲烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.0μg/kg
1,1-二氯乙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2μg/kg
1,2-二氯乙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.3μg/kg
1,1-二氯乙烯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.0μg/kg
顺-1,2-二氯乙烯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.3μg/kg
反-1,2-二氯乙烯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.4μg/kg
二氯甲烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.5μg/kg
1,2-二氯丙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.1μg/kg

# 检测报告

胜丰环检字(2019)第066号

第10页共15页

分析项目	分析方法	方法依据	检出限
1,1,1,2-四氯乙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2μg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2μg/kg
四氯乙烯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.4μg/kg
1,1,1-三氯乙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.3μg/kg
1,1,2-三氯乙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2μg/kg
三氯乙烯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2μg/kg
1,2,3-三氯丙烷	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2μg/kg
氯乙烯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.0μg/kg
苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.9μg/kg
氯苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2μg/kg
1,2-二氯苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.5μg/kg
1,4-二氯苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.5μg/kg
乙苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2μg/kg
苯乙烯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.1μg/kg
甲苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.3μg/kg
间,对-二甲苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2μg/kg
邻-二甲苯	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 605-2011	1.2μg/kg
硝基苯	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.09mg/kg
苯胺	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.1mg/kg
2-氯酚	气相色谱-质谱法	HJ 834-2017	0.06mg/kg

# 检测报告

胜丰环检字（2019）第 066 号

第 11 页 共 15 页

分析项目	分析方法	方法依据	检出限
苯并（a）芘	气相色谱-质谱法	HJ 805-2016	0.17mg/kg
苯并（a）蒽	气相色谱-质谱法	HJ 805-2016	0.12mg/kg
苯并（b）荧 蒽	气相色谱-质谱法	HJ 805-2016	0.17mg/kg
苯并（k）荧 蒽	气相色谱-质谱法	HJ 805-2016	0.11mg/kg
䓛	气相色谱-质谱法	HJ 805-2016	0.14mg/kg
萘	吹扫捕集/气相色谱- 质谱法	HJ 605-2011	0.4μg/kg
二苯并（a,h） 蒽	气相色谱-质谱法	HJ 805-2016	0.13mg/kg
茚并 (1,2,3-cd) 芘	气相色谱-质谱法	HJ 805-2016	0.13mg/kg

本页以下空白

# 检测报告

胜丰环检字(2019)第066号

第12页共15页

## 土壤监测结果

采样点位			采样日期	样品编号	监测项目						
1#郑4-平6井	0~0.2m	2019.09.04		190815S01 -01TR111	8.31	17.1	0.17	0.035	9.76	21.4	19.3
1#郑4-平6井	0.2~0.4m	2019.09.04	采样日期	样品编号	190815S01 -01TR112	8.64	20.4	0.14	0.048	9.06	17.4
										24.7	35
采样点位			采样日期	样品编号	监测项目						
1#郑4-平6井	0~0.2m	2019.09.04		190815S01 -01TR111	未检出	氯甲烷 μg/kg	氯仿 μg/kg	四氯化碳 μg/kg	1,1-二氯乙烷 μg/kg	1,2-二氯乙烷 μg/kg	1,1,2-三氯乙烷 μg/kg
1#郑4-平6井	0.2~0.4m	2019.09.04	采样日期	样品编号	190815S01 -01TR112	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
											反-1,2-二氯乙烯 μg/kg
采样点位			采样日期	样品编号	监测项目						
1#郑4-平6井	0~0.2m	2019.09.04		190815S01 -01TR111	未检出	二氯甲烷 μg/kg	1,2-二氯丙烷 μg/kg	四氯乙烯 μg/kg	1,1,2-四氯乙烷 μg/kg	1,1,1-三氯乙烷 μg/kg	1,1,2-三氯乙烷 μg/kg
1#郑4-平6井	0.2~0.4m	2019.09.04	采样日期	样品编号	190815S01 -01TR112	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

## 检测报告

## 土壤监测结果

采样点位		采样日期	样品编号	监测项目					
1#郑4-平6井	0~0.2m		190815S01-01TR111	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
采样点位	0.2~0.4m	2019.09.04	190815S01-01TR112	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
				苯乙烯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	甲苯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	间,对-二甲苯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	邻-二甲苯 $\mu\text{g}/\text{kg}$	硝基苯 $\text{mg}/\text{kg}$	苯胺 $\text{mg}/\text{kg}$
采样点位	0~0.2m	2019.09.04	190815S01-01TR111	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
			190815S01-01TR112	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
采样点位		采样日期	样品编号	监测项目					
1#郑4-平6井	0~0.2m		190815S01-01TR111	未检出	未检出	未检出	未检出	2-氯酚 $\text{mg}/\text{kg}$	苯并(a)芘 $\text{mg}/\text{kg}$
采样点位	0.2~0.4m	2019.09.04	190815S01-01TR112	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
				苯并(0)蒽 $\text{mg}/\text{kg}$	苯并(a)蒽 $\text{mg}/\text{kg}$	苯并(0)荧蒽 $\text{mg}/\text{kg}$	䓛 $\text{mg}/\text{kg}$	萘 $\mu\text{g}/\text{kg}$	二苯并(a,h)蒽 $\mu\text{g}/\text{kg}$
采样点位	0~0.2m	2019.09.04	190815S01-01TR111	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
			190815S01-01TR112	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出

## 检测报告

胜丰环检字(2019)第066号

### 土壤监测结果

第14页 共15页

采样点位	采样日期	样品编号	监测项目									
			pH	石油烃 mg/kg	铜 mg/kg	汞 mg/kg	砷 mg/kg	铅 mg/kg	铜 mg/kg	镍 mg/kg	锌 mg/kg	铬 mg/kg
2#郑4-平6 井场西场 界外10m	0~0.2m	190815S01 -01TR211	8.25	14.8	0.18	0.023	8.05	18.8	37.9	54	80	144
	0.2~0.4m	190815S01 -01TR212	8.49	9.5	0.17	0.025	7.83	15.9	23.0	31	51	89
3#郑4-平6 井场西场 界外20m	0~0.2m	190815S01 -01TR311	8.51	未检出	0.17	0.033	7.99	18.5	23.2	34	62	99
	0.2~0.4m	190815S01 -01TR312 2019.09.04	9.05	未检出	0.14	0.030	8.05	15.6	22.4	32	46	99
4#郑4-平6 井场西场 界外30m	0~0.2m	190815S01 -01TR411	8.07	未检出	0.17	0.040	8.09	19.3	21.6	34	49	93
	0.2~0.4m	190815S01 -01TR412	8.21	未检出	0.15	0.031	8.30	19.9	29.0	40	57	106
5#郑4-平6 井场西场 界外50m	0~0.2m	190815S01 -01TR511	8.09	未检出	0.17	0.031	8.07	18.8	19.4	32	51	89
	0.2~0.4m	190815S01 -01TR512	8.08	未检出	0.17	0.024	7.19	15.2	20.2	31	43	79

本页以下空白

## 检测报告

胜丰环检字(2019)第066号

第15页共15页

注: 所测以上项目为分包项目, 委托分包单位为青岛中博华科检测科技有限公司,  
资质认定许可编号为181512342040, 报告编号为ZBJC190815S01-01; 其中标“\*”  
项目委托单位为“山东洁衍特检测有限公司”, 资质认定许可编号为171512055643。

报告负责人	签名	日期
编写人	汤华萍	2019.9.25
审核人	顾洁	2019.9.25
签发人(刘美丽 技术负责人)	刘美丽	2019.9.25

\*\*\*\*\*报告结束\*\*\*\*\*

## 说 明

一、本检测报告仅对本次委托项目负责。

二、检测工作依据有关法规、协议和技术文件进行。

三、未经本公司书面批准，不得复制本检测报告。

四、本检测报告如有涂改、增减无效，未加盖单位印章、CMA 标志无效。

五、由委托单位自行采集的样品，仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责。

六、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。

七、未经本公司书面批准，本检测报告及我公司名称，不得用于产品标签、广告、评优及商品宣传。

八、本报告一式二份，正本交委托单位，副本连同原始记录由本公司存档。

通讯地址：东营市东营区蒙山路 7 号

邮 编：257000

电 话：15318329893

传 真：15318329893

## 附件 11 项目自查情况表

建设项目竣工环境保护验收自查情况表

建设项目名称	王庄油田郑4潜山郑4-平6井区零散调整及郑41块馆陶组产能建设工程			
建设单位名称	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司滨南采油厂			
建设地点	山东省东营市利津县利津街道			
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建			
环保手续履行情况	环评时间	2018年7月5日	开工日期	2018年7月11日
	竣工日期	2019年7月12日	试运行日期	2019年8月13日
	设计单位及批准文号	——	环评单位及批准文号	胜利油田检测评价研究有限公司 东环建审[2018]5086号
投资(万元)	实际总投资	3537.5	实际环保投资	40.5
	废水治理 固体废物治理 绿化及生态	11.2 14.53 7.31	废气治理 噪声治理	1.81 5.65
实际建设主要内容	本项目新建2个井场5口油井，其中郑4-平6井，新建1个井场，WZ41-3X191、WZ41-1X191、WZ41-1X171和WZ41-1X151，新建1个井场，配套建设集油管线、自控、通信、道路、供配电设施等。			
是否具备验收条件	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
备注				
填表人	郑晓忠	填表时间	2019.7.21	
审核人	赵伟	审核时间	2019.7.21	

## 附件 12 项目内审表

建设项目竣工环境保护验收内审表

建设项目名称	滨南采油厂王庄油田郑4-潜山郑4-平6井区零散调整及郑41块馆陶组产能建设工程
建设单位名称	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司滨南采油厂
内审时间	2019.11.27
内审人员	郭晓东 侯静 韩书波 张建军 邵伟华
现场检查情况	已落实环评提出的各项环保措施，井场周边生态恢复良好。
验收报告审核情况	验收报告编制基本符合《建设项目竣工环境保护验收技术规范 石油天然气开采》、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》、《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）》、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》等相关规范编制要求。
整改落实情况	现场及验收报告中存在的问题已完成整改
是否具备验收条件	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 □整改落实后上会 安全总监（副总监）： 时间：2019.11.27

## 附件 13 建设单位验收意见

### 滨南采油厂王庄油田郑 4 潜山郑 4-平 6 井区零散调整及郑 41 块 馆陶组产能建设工程竣工环境保护验收意见

2019 年 11 月 29 日，中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司滨南采油厂组织了《滨南采油厂王庄油田郑 4 潜山郑 4-平 6 井区零散调整及郑 41 块馆陶组产能建设工程》项目竣工环保验收评审。验收组由工程建设单位、环评单位、验收报告编制单位、设计单位、施工单位以及专家（名单附后）组成。

验收组现场查阅并核实了本项目建设运营期环保工作落实情况，建设单位在实施过程中按照环评及其批复要求落实了相关环保措施，建立了相应的环保管理制度，“三废”排放达到国家相关排放标准。验收小组对项目现场进行了现场勘查，对验收调查报告进行了认真审查并提出了整改意见，建设单位和验收报告编制单位对报告和现场进行了整改，经验收小组审查后，形成以下验收意见：

#### 一、项目基本情况

##### （一）建设地点、规模、主要建设内容

滨南采油厂王庄油田郑 4 潜山郑 4-平 6 井区零散调整及郑 41 块馆陶组产能建设工程位于山东省东营市利津县盐窝镇小苟王庄村东南 320m 处。项目主要建设内容为：共部署油井 5 口，布置在 2 个新建井场（其 WZ41-3X191 井、WZ41-1X191 井、WZ41-1X171 井和 WZ41-1X151 井四口井布置在一个井场，郑 4-平 6 井布置在单井井场），新建 40m<sup>3</sup> 多功能罐 1 座，并配套建设单井集油管线、供配电设施等。

##### （二）项目建设及环保审批情况

根据国家《建设项目环境保护管理条例》中有关规定，滨南采油厂委托胜利油田检测评价研究有限公司编制完成了《滨南采油厂王庄油田郑 4 潜山郑 4-平 6 井区零散调整及郑 41 块馆陶组产能建设工程环境影响报告表》，2018 年 7 月 5 日东营市环境保护局以“东环建审（2018）5086 号”文件对项目环境影响报告表进行了审批。

#### 工程变动情况

经验收期间现场实际勘察及资料调研，项目实际建设内容与环评文件及批复变动情况如下：

本项目实际总钻井进尺增加 15.41m；郑 4-平 6 井场的加热炉变更为多功能罐，采出液进入多功能罐临时贮存，由密闭罐车定期拉运至利津联合站；抽油机的型号由 5 台 700 型皮带式抽油机变更为 1 台 700 型皮带式抽油机和 4 台游梁式抽油机；郑 4-平

6井和ZW41-1X171井、ZW41-3X191井井口安装有油套连通套管气回收装置，回收套管气进入集油管线。

项目基本落实了环评报告表及批复中的相关措施。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）《油气管道建设项目重 大变动清单（试行）》，本项目的变动不属于重大变更，可纳入本次验收范围内。

## 二、验收调查结果

东营市胜丰职业卫生检测评价有限责任公司出具的《滨南采油厂王庄油田郑4潜 山郑4-平6井区零散调整及郑41块馆陶组产能建设工程竣工环境环保验收调查报告 表》，调查结果表明：

### （一）生态影响调查

施工过程中加强施工管理，严格控制施工占用土地及施工作业带面积，提高工程施工效率，减少工程在时间与空间上的累积与拥挤效应。凡受到施工车辆、机械破坏的地方都已及时修整，恢复原貌，被破坏的植被现均已恢复。妥善处理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。采取以上措施，本项目对生态影响较小。

运营期对生态环境影响主要是修井过程中可能对周围植被、土壤产生影响，运营期影响主要集中在井场内，很少大规模形成污染。建设单位在运营期加强修井过程的管理，文明作业，提高修井效率，减少修井次数，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。经与建设单位核实，验收期间还未进行修井作业，同时也未发生井漏及井喷事故状态。

### （二）大气环境影响调查

施工期废气主要为施工过程中场地平整、管线敷设、运输材料等产生的扬尘，以 及施工机械和运输车辆运行过程中所排放的废气。

据调查，施工期间，建设单位强化管理、控制作业面积，作业场地设置围挡，作 业场地的土堆进行遮盖，建筑材料采用金属板围挡，大风天停止作业。施工扬尘得以 有效控制。施工期结束后，井场无随意堆放的土堆或建筑垃圾。选用符合国家卫生防 护标准的施工机械设备和运输工具，选用优质燃油，加强设备和运输车辆的检修和维 护，确保废气排放符合国家有关标准的规定。建设单位在施工期采取了必要的大气污 染防治措施，项目施工期对大气环境的影响较小。

本项目排放的废气主要为油气集输过程挥发的无组织轻烃、硫化氢和注汽锅炉燃

烧废气。

项目油气集输过程采用密闭工艺，井口安装套管气回收装置，多功能罐使用密闭罐车拉油。经监测，1#井场厂界硫化氢最高浓度为 $0.005\text{mg}/\text{m}^3$ ，低于《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1中“二级新扩改建”限值要求( $0.06\text{mg}/\text{m}^3$ )；2#井场厂界非甲烷总烃浓度为 $1.38\text{mg}/\text{m}^3$ ，低于《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》(DB37/2801.7-2019)中挥发性有机物厂界监控点浓度限值( $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ )。

本项目委托注汽技术服务中心滨南注汽大队提供注汽服务，注汽锅炉燃用天然气，燃烧的烟气通过15m高的烟囱排放到大气中。后期进行注汽作业时，需注汽作业单位提供注汽锅炉燃烧烟气的监测报告，确保烟气满足《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018)表1中燃气锅炉相关排放标准(即： $\text{SO}_2 50\text{mg}/\text{m}^3$ ,  $\text{NO}_x 200\text{mg}/\text{m}^3$ , 烟尘 $10\text{mg}/\text{m}^3$ )要求。

#### (三) 水环境影响调查

本项目施工期产生的废水包括钻井废水、压裂废液、管道试压废水及生活污水。钻井废水和压裂废液由罐车拉运至滨一作业废液处理站处理达标后，用于油田注水开发，无外排。试压废水沉淀处理后就近排放至路边沟，周围无具有饮用水功能的水体。生活污水排入旱厕，由当地农民定期清掏用做农肥。

本项目运行期产生的废水主要包括作业废液和采出水。运营期井下作业废液和采出水依托利津联合站采出水处理系统处理。作业废液和采出水处理达标后，用于油田注水开发，无外排。经调查，利津联合站能够满足本项目废水处理需求。

#### (四) 声环境影响调查

施工期噪声主要来自施工机械及运输车辆。施工过程中尽量使用低噪声设备，机械设备间歇性运行，噪声影响是暂时的，施工结束后，施工噪声随即消失。项目周围距离井场最近的居民区为小苟王庄村，位于本项目西北侧320m。项目建设地点距离敏感村庄较远，施工期间未接到群众对于噪声影响的相关投诉。

本项目加强对抽油机的维护、减少作业次数等措施，降低运营期井场噪声。井下作业时，尽量避免夜间作业，必要时在井场靠近村庄一侧设置隔声屏障，尽可能降低施工噪声对周边居民的影响。同时在施工前及时通知就近住户，取得居民理解。据调查，离本项目最近的村为井场西北侧320m处的小苟王庄村，项目运行期间未接到居民针对噪声方面的投诉。经监测，井场昼间 $57.9\text{dB(A)}$ ，夜间 $48.9\text{dB(A)}$ ，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类区厂界环境噪声要求。

### (五) 固体废物环境影响调查

本项目固体废物主要为钻井固废、施工废料和生活垃圾。钻井固废临时暂存于泥浆池中，待施工结束后进行现场固化处理。施工废料部分回收利用，部分拉运至环卫部门指定地点，由环卫部门统一处理。生活垃圾贮存在施工现场的垃圾桶内，拉运至环卫部门指定地点，由环卫部门统一处理。

本项目运行期间产生的固体废物主要有油泥砂。至验收时，本项目还未产生油泥砂，后期产生的油泥砂运至管理九区油泥砂贮存场集中贮存，最终委托东营华新环保技术有限公司进行无害化处置。经调查，东营华新环保技术有限公司能够满足本项目油泥砂的处置需求。

### (六) 环境管理情况调查

在生产运营期，由建设单位 QHSE 管理科统一负责本项目的环保管理工作，在井区内设置专职环保员，负责环保文件和技术资料的归档，协助进行环保工程的验收，负责运营期间的环境监测、事故防范和外部协调工作。

针对环境风险类型，建设单位制定环境风险应急防范措施及应急预案，同时根据应急预案内容配备了应急设备、应急物资，并定期进行演练。

### 三、验收总结论

项目在施工期间对周边环境空气、水环境、声环境的影响较小，通过采取生态保护措施，已将其影响控制在可接受的范围内。本项目在验收监测期间，各项环保措施得到有效落实，落实了环境影响评价报告表中提出的环境保护措施，基本达到了环评批复的要求，能够满足竣工环保验收要求。

### 四、后续管理要求及建议

1、项目完成自主验收之后 5 日内需进行网上公示，公示期不少于 20 天。验收报告公示期满 5 个工作日内，建设单位应登录全国建设项目竣工环境保护验收信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息。

2、验收报告报送环保部门备案时应同时报送验收报告公示情况说明及验收整改说明。

3、加强项目运行期间环境管理和定期巡检，减少风险事故的发生。

中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司滨南采油厂  
2019年11月29日

滨南采油厂王庄油田郑4潜山郑4-平6井区零散调整及郑41  
块馆陶组产能建设工程  
竣工环境保护验收整改意见

2019年11月29日，中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司滨南采油厂组织相关人员成立验收小组，对《滨南采油厂王庄油田郑4潜山郑4-平6井区零散调整及郑41块馆陶组产能建设工程》项目进行竣工环保验收评审，并提出了整改意见，现将整改意见汇总如下：

- 1、补充对拉油罐的环境风险描述及应对措施；
- 2、核实“三同时”验收登记表相关数据。

中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司滨南采油厂  
2019年11月29日



## 建设项目竣工环境保护验收成员表

项目名称：滨南采油厂王庄油田郑4-平6井区零散调整及郑41块馆陶组产能  
建设工程

日期：2019.11.29

验收组		姓名	单位	联系方式	签名
组长	建设单位	傅永海	滨南采油厂	1356123609	傅永海
成员	验收(监测) 编制单位	侯春静	中海油服环境检测评价	13954609920	侯春静
	设计单位	冯伟华	石油大学	185623869	冯伟华
	施工单位	魏建军	华鸿建宇	15954328185	魏建军
	环评单位	郭霏	胜利油田检测评价	1516-8775246	郭霏
	评审专家	侯国强	胜利油田	18654682230	侯国强
		张开端	石油勘探中心	15154612599	张开端
		张长青	胜利油田	13305469601	张长青
	其他	郑晓光			郑晓光

注：建设单位组织建设项目验收

滨南采油厂王庄油田郑4潜山郑4-平6井区零散调整及郑41  
块馆陶组产能建设工程  
竣工环境保护验收整改情况

2019年11月29日，中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司滨南采油厂组织相关人员成立验收小组，对《滨南采油厂王庄油田郑4潜山郑4-平6井区零散调整及郑41块馆陶组产能建设工程》项目进行竣工环保验收评审，并提出了整改意见。根据专家意见，项目组对报告进行了调整，并补充了相关资料。现将整改情况说明如下：

整改意见：1、补充对拉油罐的环境风险描述及应对措施；

整改说明：已按照意见修改，补充了对拉油罐拉油不及时造成油罐溢油等环境风险的分析及相应的风险防范措施，详见验收报告表6.3.2。

整改意见：2、核实“三同时”验收登记表相关数据。

整改说明：已按照意见修改，对“三同时”验收登记表中工业固废的产生量重新进行了核实，详见附表。

中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司滨南采油厂

2019年12月21日

## 附件 14 其他需要说明的事项

### 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

本项目环境保护设施的设计在可行性研究报告中和初步设计时均有考虑。根据本项目特点，主要工程是本项目共部署新油井 5 口，分布在 2 座新建井场，新建 1 座 40m<sup>3</sup> 多功能罐，同时配套建设集油管线、消防、供电及通井道路等辅助工程。本项目实际总投资为 3537.5 万元，环保投资 40.5 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，在确保环境保护设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东环建审〔2018〕5086 号文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

2018 年 6 月，胜利油田检测评价研究有限公司编制完成了《滨南采油厂王庄油田郑 4 潜山郑 4-平 6 井区零散调整及郑 41 块馆陶组产能建设工程环境影响报告表》；

2018 年 7 月 5 日，东营市环境保护局以东环建审〔2018〕5086 号文对该报告表进行批复；

2018 年 7 月 11 日，工程开工建设；

2019 年 7 月 12 日，工程竣工；

2019 年 8 月 13 日，投入试运行；

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的要求，2019 年 8 月，受中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司滨南采油厂的委托，东营市胜丰职业卫生检测评价有限责任公司承担了该工程环境保护验收调查表的编制工作。

东营市胜丰职业卫生检测评价有限责任公司于 2019 年 8 月安排人员到现场进行了现场勘查和资料收集，查阅了有关文件和技术资料，查看了污染物治理和排放、环保措施的落实情况。根据调查结果，东营市胜丰职业卫生检测评价有限责任公司于 2019 年

11月编写完成了《滨南采油厂王庄油田郑4潜山郑4-平6井区零散调整及郑41块馆陶组产能建设工程竣工环境保护验收调查表》。

## 2 信息公开和公众意见反馈

### 2.1 信息公开

2019年8月11日，胜利油田滨南采油厂对该工程的竣工日期和调试起止日期进行了网上公示（<http://slof.sinopec.com/slof/>）。

### 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

滨南采油厂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 其他环境保护措施的落实情况

### 3.1 制度措施落实情况

#### 3.1.1 环保组织机构

滨南采油厂QHSE管理科负责全厂环保专业技术综合管理，机关各业务部门按各自环保管理职责负责分管业务范围内的环保管理。采油厂所属各单位、直属单位按采油厂环保管理实施细则负责本单位环保管理。

在施工期，项目管理部门设置专门的环保岗位，配备一名环保专业人员，负责监督各项环保措施的落实及环保工程的检查和预验收，负责协调与环保、土地等部门的关系，以及负责有关环保文件、技术资料的收集建档。由项目经理部委托工程监理单位，监督设计单位和施工单位具体落实设计中环保工程和环境影响报告表提出环保措施的实施。

在生产运营期，由滨南采油厂QHSE管理科统一负责本项目的环保管理工作，在井区内设置专职环保员，负责环保文件和技术资料的归档，协助进行环保工程的验收，负责运营期间的环境监测、事故防范和外部协调工作。

#### 3.1.2 环境风险防范措施

项目的风险事故主要是，单井集油管线、多功能罐破损造成的原油泄漏，拉油不及时导致多功能罐溢罐等，对环境空气、地表水、地下水和土壤产生影响。

(1) 单井集油管线和多功能罐均涂防腐保护层，加强井场巡检，及时发现问题。

(2) 多功能罐设置有液位计，定期进行检查及拉运。

(3) 井场设有远程监控系统，一旦发生溢油或泄漏、火灾均可及时发现。

(4) 建设单位制定了井喷时的风险应急处置措施及风险防范措施，从现场调查的情况看，项目工作人员的工作纪律都比较严明，工作人员都持证上岗，井场制定了巡检制度，有专人对各井、站设备的工作状态进行维护、检查。

(5) 危险废物管理措施

滨南采油厂根据相关规定制定了《危险废物污染防治管理办法》，详细规定了危险废物日常管理内容。管理九区油泥砂贮存场设置有油泥砂管理台账，转移过程执行联单制度，油泥砂贮存场所设置有标识牌、采取防渗措施。

(6) RTU 控制系统及监控系统

5 口井均安装有 RTU 控制箱，负责采集油井平台管辖的井口生产数据，可上传至管理区生产指挥中心，实时监控采油数据，及时发现采油过程中出现的突发环境事件；井场内安装有监控摄像头，实时监控井场内抽油机的工作状况。

(7) 环境监测

据调查，建设单位配备了专业环保专工，负责本项目井场的日常的环境监测，对于运行中发现的问题，及时进行了汇报，采取相应的措施。建设单位按照要求制定了项目运营期环境监测计划，对项目运行过程中产生的废水、废气、噪声委托有资质的单位定期进行监测，对发现污染物超标排放时，及时向单位领导和有关部门汇报，单位领导及时作出控制污染排放的应急措施。

### 3.1.3 采取的清洁生产措施

本项目在钻井、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。按照清洁生产各项指标评定，结果说明多数指标可以达到二级以上水平，符合国家清洁生产的要求。

## 3.2 环境保护措施落实情况

### 3.2.1 生态环境保护措施落实情况

本项目通过采取严格落实生态保护红线要求，合理规划钻井、井下作业、管线敷设、道路布局，尽量利用现有设施，减少永久占地面积；控制施工车辆、机械及施工人员活

动范围，尽可能缩小施工作业带宽度，以减少对地表的碾压；提高工程施工效率，减少工程在时间与空间上的累积与拥挤效应；妥善处理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等措施，施工场地临时占地植被已恢复，所有本项目建设对周边生态没有明显影响。

### 3.2.2 大气环境保护措施落实情况

施工期废气主要有井场建设、管线敷设、运输车辆行驶产生的扬尘和施工车辆与机械废气产生。调查发现，项目施工现场均在野外空旷地带，有利于空气扩散，且建设单位在施工期采取了洒水抑尘等必要的大气污染防治措施，项目施工期对大气环境的影响较小。项目油气集输过程采用密闭工艺，井口安装套管气回收装置，多功能罐使用密闭罐车拉油。经监测，1#井场厂界硫化氢最高浓度为 $0.005\text{mg}/\text{m}^3$ ，低于《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1中“二级新扩改建”限值要求( $0.06\text{mg}/\text{m}^3$ )；2#井场厂界非甲烷总烃浓度为 $1.38\text{mg}/\text{m}^3$ ，低于《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》(DB37/2801.7-2019)中挥发性有机物厂界监控点浓度限值( $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ )，对大气环境影响较小。

### 3.2.3 水环境保护措施落实情况

本项目施工期产生的废水包括钻井废水、压裂废液、管道试压废水及生活污水。钻井废水和压裂废液由罐车拉运至滨一作业废液处理站处理达标后，用于油田注水开发，无外排。试压废水沉淀处理后就近排放至路边沟，周围无具有饮用水功能的水体。生活污水排入旱厕，由当地农民定期清掏用做农肥。

本项目运行期产生的废水为井下作业废液、采出水。验收期间，本项目没有进行井下作业，未产生井下作业废液，后期产生的井下作业废液由罐车拉运至利津联合站污水处理系统处理达标后回注地层，不外排；采出水由利津联合站污水处理系统处理达标后回注地层，不外排。因此本项目运营期对水环境的影响较小。

### 3.2.4 声环境保护措施落实情况

施工期噪声主要来自施工机械及运输车辆。调查发现，本项目施工期通过合理安排施工时间及合理布置井位，进行检测、维护、保养工作，减少施工机械的振动噪声；减少施工交通噪声。施工期结束，施工噪声随即消失。

通过验收检测结果，运营期井场昼间最大噪声为： $57.9\text{dB(A)}$ ，夜间最大噪声为： $48.9\text{dB(A)}$ ，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类区厂界环境噪声要求。因此，本项目运营期对周边声环境影响较小。

### **3.2.5 固废环境和保护措施落实情况**

本项目施工期固体废物主要为钻井固废、施工废料和生活垃圾。钻井固废临时暂存于泥浆池中，待施工结束后进行现场固化处理。施工废料部分回收利用，部分拉运至环卫部门指定地点，由环卫部门统一处理。生活垃圾贮存在施工现场的垃圾桶内，拉运至环卫部门指定地点，由环卫部门统一处理。本项目运行期间产生的固体废物主要有油泥砂。油泥砂运至管理九区油泥砂贮存场集中贮存，最终委托东营华新环保技术有限公司进行无害化处置。经调查，东营华新环保技术有限公司能够满足本项目油泥砂的处置需求。

### **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迁移**

本项目不涉及。

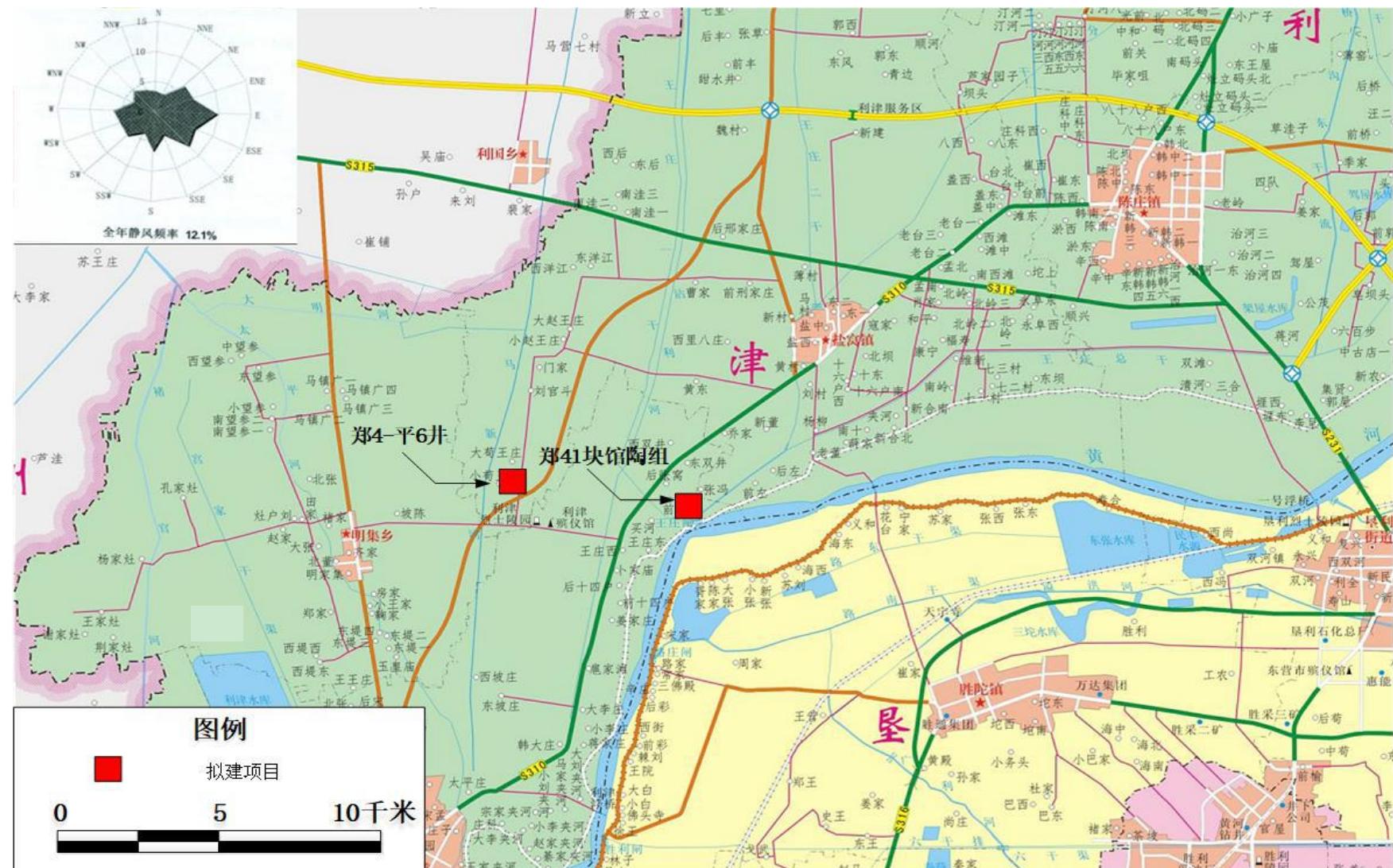
#### **3.3.3 其他措施**

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。

附图1 项目地理位置图

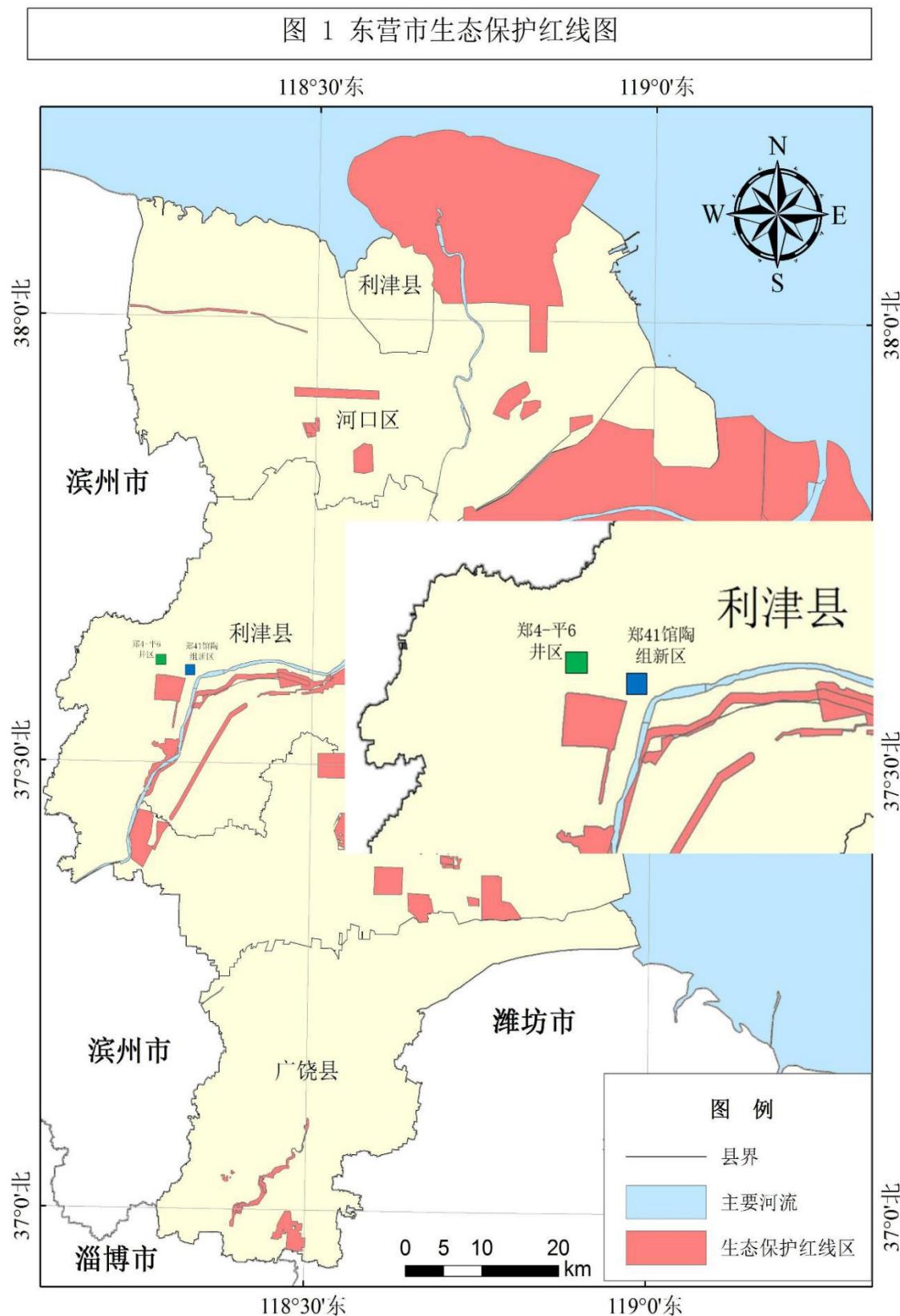


附图 2 周边关系图





附图3 生态保护红线图



## 建设工程项目竣工环境保护“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滨南采油厂

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

项目名称		王庄油田郑4-平6井区零散调整及郑41块馆陶组产能建设工程					项目代码		建设地点	山东省东营市利津县利津街道				
行业类别（分类管理名录）		石油天然气开采业					建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 <input type="checkbox"/> 分期建设, 第期 <input type="checkbox"/> 其他						
设计生产规模		0.86×10 <sup>4</sup> t/a					实际生产规模	0.903×10 <sup>4</sup> t/a	环评单位	胜利油田检测评价研究有限公司				
建设项目	环评文件审批机关		东营市环境保护局					审批文号	东环建审[2018]5086号	环评文件类型	报告表			
	开工日期		2018年7月					竣工日期	2019年7月	排污许可证申领时间				
	建设地点坐标（中心点）		经度：118.287150；纬度：37.606693					线性工程长度（千米）		起始点经纬度				
	环境保护设施设计单位							环境保护设施施工单位		本工程排污许可证编号				
	验收单位		东营市胜丰职业卫生检测评价有限责任公司					环境保护设施调查单位		验收调查时工况	运行正常			
	投资总概算（万元）		3621.46					环境保护投资总概算（万元）	38.4	所占比例（%）	1.06			
	实际总投资（万元）		3537.5					实际环境保护投资（万元）	40.5	所占比例（%）	1.14			
	废水治理（万元）		11.1	废气治理（万元）	1.81	噪声治理（万元）	5.65	固体废物治理（万元）	14.53	绿化及生态（万元）	7.31	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				
	运营单位		中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司滨南采油厂			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91371600866907375X	验收时间	2019年11月			
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物		原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水													
	化学需氧量													
	氨氮													
	石油类													
	废气													
	二氧化硫													
	氮氧化物													
	颗粒物													
	工业固体废物													
其他特征污染物		非甲烷总烃	1.45mg/m <sup>3</sup>	2.0mg/m <sup>3</sup>										
		硫化氢	0.005mg/m <sup>3</sup>	0.06mg/m <sup>3</sup>										
生态环境影响及其环境保护设施（生态类详填）	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	5600m <sup>2</sup>		恢复补偿面积				恢复补偿形式			
			林草地等	永久占地面积			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。