

济阳坳陷车镇凹陷大王庄鼻状构造带大古 680评价井项目竣工环境保护设施验收调 查报告表

建 设 单 位：中国石油化工股份有限公司胜利
油田分公司油气勘探管理中心
编 制 技 术 机 构：山东胜丰检测科技有限公司

2022 年 11 月

济阳坳陷车镇凹陷大王庄鼻状构造带大古 680 评价井项目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油气勘探管理中心

法人代表：刘惠民

编制单位：山东胜丰检测科技有限公司

法人代表：周兴友

报告编写人：张思圆

建设单位：中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气勘探管理中心（盖章）	编制技术机构：山东胜丰检测科技有限公司（盖章）
电话：0546-6378070	电话：0546-8966722
邮编：257000	邮编：257000
地址：山东省东营市东营区西四路胜建大厦 1205 室	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 项目建设情况	5
表 3 环境影响评价回顾	20
表 4 环境保护措施效果调查	29
表 5 环境影响调查和监测	37
表 6 环评及环评审批决定的落实	41
表 7 验收调查结论与建议	44
附件 1 验收委托书	47
附件 2 环评审批意见	48
附件 3 竣工日期公示	49
附件 4 试油日期证明文件	50
附件 5 泥浆检测报告	51
附件 6 项目检测报告	55
附件 7 项目检测照片	61
附件 8 验收意见	63
附件 9 其他需要说明的事项	73
附图 1 地理位置图	77
附图 2 项目周边环境概况图	78
附图 3 项目与生态保护红线区位置关系图	79
建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表	80

表 1 建设项目基本情况

建设项目名称	济阳坳陷车镇凹陷大王庄鼻状构造带大古 680 评价井项目					
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油气勘探管理中心					
建设项目性质	☒ 新建 ☐ 改扩建 ☐ 技改 ☐ 迁建 ☐ 其他					
建设地点	山东省滨州市沾化区滨海镇大北派出所南侧 1.93km					
环境影响报告表名称	《济阳坳陷车镇凹陷大王庄鼻状构造带大古 680 评价井项目环境影响报告表》					
环境影响报告表编制单位	胜利油田检测评价研究有限公司					
初步设计单位	中石化胜利石油工程有限公司钻井工艺研究院					
环评审批部门	滨州市环境保护局	审批文号及时间	滨环审表【2018】15 号； 2018 年 6 月 28 日			
初步设计审批部门	——	审批文号及时间	——			
环境保护设施设计单位	中石化胜利石油工程有限公司钻井工艺研究院	环境保护设施施工单位	中石化胜利油田渤海钻井总公司 40528 队			
验收调查单位	山东胜丰检测科技有限公司	调查日期	2022 年 10 月 9 日			
设计生产规模	新钻大古 680 井 1 口，井深为 3070m	建设项目开工日期	2018 年 9 月 21 日			
实际生产规模	新钻大古 680 井 1 口，井深为 3045m	调试日期	——			
验收调查期间生产规模	新钻大古 680 井 1 口，井深为 3045m	验收工况负荷	已封井			
投资总概算（万元）	685	环境保护投资总概算（万元）	18	比例	2.6%	
实际总投资（万元）	660	环境保护投资（万元）	25	比例	3.79%	
项目建设过程简述（项目立项～调试）	项目立项及前期工作开展阶段： 1、2018 年 5 月，胜利油田检测评价研究有限公司编制完成了《济阳坳陷车镇凹陷大王庄鼻状构造带大古 680 评价井项目环境影响报告表》；					

	2、2018年6月28日，滨州市环境保护局审批了《济阳坳陷车镇凹陷大王庄鼻状构造带大古680评价井项目环境影响报告表》，批复文号为“滨环审表【2018】15号”(见附件2)； 项目建设期： 1、2018年9月21日，项目开始施工；2018年11月4日，项目完井作业结束； 2、2018年12月22日，项目开始试油作业；2022年9月10日，试油结束，试油结果表明大古680井无开采价值，按照相关要求进行了封井后对土地进行平整，项目施工完成； 3、2022年9月10日，中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气勘探管理中心对该项目完钻日期在中国石化胜利油田网站(http://slof.sinopec.com)进行了网上公示，项目竣工公示见附件3； 4、2022年9月13日，中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气勘探管理中心委托山东胜丰检测科技有限公司进行该项目的竣工环保验收调查工作； 7、2022年10月9日，我公司组织有关人员启动该项目竣工环境保护设施验收调查工作。现场调查期间，大古680井已封井，探井钻井期污染物得到有效处置，临时占地已开展生态恢复，效果良好，未造成环境污染。我公司对受工程建设影响的生态恢复状态、工程环保措施执行情况等进行了重点调查，并对项目场地的土壤污染情况进行了现状监测。 8、2022年11月，在现场调查和现状监测的基础上编制完成《济阳坳陷车镇凹陷大王庄鼻状构造带大古680评价井项目竣工环境保护设施验收调查报告表》。
编制依据	1、法律法规、部门规章及技术规范 (1)《中华人民共和国环境保护法》(2015年1月1日)； (2)《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(2017年11月20日)；

	(3) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日）； (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日）； (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日）； (6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日）； (7) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日）； (8) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 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) 《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）； (12) 《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）； (13)《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）； (14)《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）； (15) 《石油天然气开采业污染防治技术政策》（2012 年 3 月 7 日）； (16) 《废弃井封井回填技术指南（试行）》（环办土壤函[2020]72 号）； (17) 《废弃井封井处置规范》（QSH 0653-2015）。 2、工程相关资料及批复
--	---

	(1) 项目竣工环境保护设施验收调查工作委托书; (2) 《济阳坳陷车镇凹陷大王庄鼻状构造带大古 680 评价井项目环境影响报告表》(胜利油田检测评价研究有限公司, 2018 年 5 月); (3) 《济阳坳陷车镇凹陷大王庄鼻状构造带大古 680 评价井项目环境影响报告表的批复》(滨环审表【2018】15 号, 2018 年 6 月 28 日); (4) 与工程相关的其他资料。
--	--

表 2 项目建设情况

工程建设内容: 1、项目背景 为探索济阳坳陷车镇凹陷大王庄鼻状构造带油气埋藏情况,取得产能及流体性质等资料,探明储量进行计算研究及为后续开发提供基础资料,胜利油田分公司油气勘探管理中心进行了大古 680 井的钻探。本次钻探活动只涉及到施工期的钻井作业、井下作业、试油作业,不涉及运营期。经调查,大古 680 试油后发现该井无开采价值,通过向井管内灌注高密度水泥,进行了封井,且已对施工现场进行了平整,各类污染物均得到了有效处置,具备竣工环境保护验收条件。 2、项目地理位置及周围环境概况 本项目建设地点与环评设计一致,位于山东省滨州市沾化区滨海镇大北派出所南侧 1.93km。井场中心地理坐标为 E118.200912744°, N38.037966445°。项目地理位置见附图 1,项目井场周围环境情况见附图 2。 本项目占地类型为盐碱地,项目北 1.93km 为大北派出所。项目井场周围均为盐碱地。项目不在生态保护红线范围内,项目井与生态保护红线区位置关系见附图 3 3、建设内容 本项目实际建设内容主要包括钻井工程、辅助工程及环保工程,另外还涉及依托工程。 1) 钻井工程 (1) 主要建设内容 新钻大古 680 井 1 口,完钻后进行试油。试油后发现该井无开采价值,已进行了永久封井。
--



图 1 大古 680 井封井照片

根据现场调查，本项目钻井基本情况见表 1。

表1 大古680井钻井基本情况统计表

井号	井别	井型	井深	备注
大古 680 井	评价井	定向井	3045m	已封井

(2) 实际井身结构

本项目实际采用了二开井身结构，详见表 2。

表2 井身结构表

开钻次序	钻头尺寸 (mm)	井段 (m)	套管尺寸 (mm)	套管下深 (m)	水泥返深 (m)
一开	Φ346.1	304	Φ273.1	300	地面
二开	Φ215.9	3050	Φ139.7	3045	地面

(3) 钻井设备

根据建设单位提供资料，本项目实际主要钻井设备见表 3。

表3 实际主要钻井设备一览表

序号	设备名称	主要技术参数	单位	数量
1	天车	静负荷 3150kN	台	1
2	游车大钩	钩载 3150kN	台	1
3	水龙头	静负荷 4500kN，工作压力 34MPa，中心管内径 75mm	台	1
4	转盘	静负荷与通孔直径分别为：4500kN, 700mm	台	1
5	井架	静负荷 3150kN	套	1
6	井架底座	钻台面高度≥7.5m，转盘梁最大静载荷 3150kN，立根盒容量（直径 114mm 钻杆，28m 立根）5000m	套	1
7	动力系统	柴油机或柴油发电机组单台功率为 800kW	台	3
8	泥浆泵	单台功率不小于 960 kW，最大泵压 35MPa	台	2
9	钻井液循环罐	含搅拌机，单罐有效容积为 30m ³	个	4
10	振动筛		套	1

11	除砂器		台	1
12	离心机		台	2
13	钻井参数仪		套	1
14	顶部驱动钻井装置	3500kN~5000kN	套	1

(4) 钻井液消耗情况

经调查，钻井过程使用环保型水基泥浆，其主要成分消耗情况为：基础材料膨润土消耗 15t、碳酸钠 1.5t、抗高温抗盐防塌降滤失剂 8t、重晶石粉 110t、氢氧化钠 3t 等，与环评阶段预估量基本一致。各种药剂按照比例在钻井现场进行配置，并加强了施工现场对钻井液的管理，根据实际情况适时调整了用量，保证了钻井施工的安全进行，未发生事故。

(5) 固井材料消耗情况

经调查，钻井过程采用水泥（G 级）进行了固井，水泥（G 级）总消耗量为 160t，与环评阶段预估量基本一致。

6) 试油设备

试油主要设备包括：通井机、修井机、水泥车等，另外还有先进的井下工具：MFE 系列测试工具、APR 系列测试工具、膨胀封隔器系列测试工具、各种井下修井工具、各型支柱和卡瓦封隔器、各种电缆桥塞、液压桥塞、桥塞钻取工具等。

本项目试油过程在井口安装了 1 套采油树等设施。本次验收现场踏勘发现，试油设施已全部清除，井队全部搬迁。根据建设单位提供资料，试油后发现该井无开采价值，已进行了永久封井。目前试油设备均已撤出现场。

2) 辅助工程

(1) 给水

给水：本项目钻井过程的生产用水、生活用水均由水罐车拉运至施工现场。经调查，项目总耗水量约为 2600m³。

(2) 供电

本项目钻井过程的用电由柴油发电机提供。经调查，工程共消耗柴油约 40t，比环评阶段预估量略少。

(3) 排水

油田钻井队设置了可移动厕所，生活污水全部排至移动厕所，不外排；钻井期钻井废水、试油期的试油废水、封井期的清洗废水由罐车拉运至滨南采油厂滨一联合站废液处理站处理，后期进入滨一联合站采出水处理站处理达标后，用于

油田注水开发，不外排。

3) 依托工程

钻井过程产生的钻井固废通过采用“泥浆不落地”工艺进行减量化处理，处理后的钻井废水由罐车拉运至滨南采油厂滨一联合站废液处理站处理，后期进入滨一联合站采出水处理站处理达标后，用于油田注水开发，不外排；处理后的钻井固废拉运至胜利油田东兴石油工程有限责任公司进行综合利用。试油废水临时储存于井场废液罐内，由罐车拉运至滨南采油厂滨一联合站废液处理站处理，后期进入滨一联合站采出水处理站处理达标后回用于油田注水开发，不外排；封井期清洗废水由罐车拉运至滨南采油厂滨一联合站，经站内采出水处理系统处理达标后回用于油田注水开发，不外排。经现场调查可知，滨南采油厂滨一联合站废液处理站、滨一联合站采出水处理站、胜利油田东兴石油工程有限责任公司运转正常，且处理能力满足本次处理需求。

工程占地及平面布置(附图):

1、工程占地

本项目采取先租地后根据勘探开发情况再进行征地的用地模式，钻井期井场占地为临时征地，占地面积 6000m²，占地类型均为盐碱地。根据调查，大古 680 井试油后发现该井不具有开采价值，已封井，根据现场调查，临时占地已恢复原地貌和土地利用性质。

2、平面布置

本项目钻井固废实际采用了“泥浆不落地”工艺处理，钻井井场主要包括井控房、柴油机、泥浆不落地装置、泥浆泵、工具房、值班房、油罐等，井场值班房、住井房等均为活动板房，完钻后随钻井队已搬走。钻井井场实际平面布置见图 2。

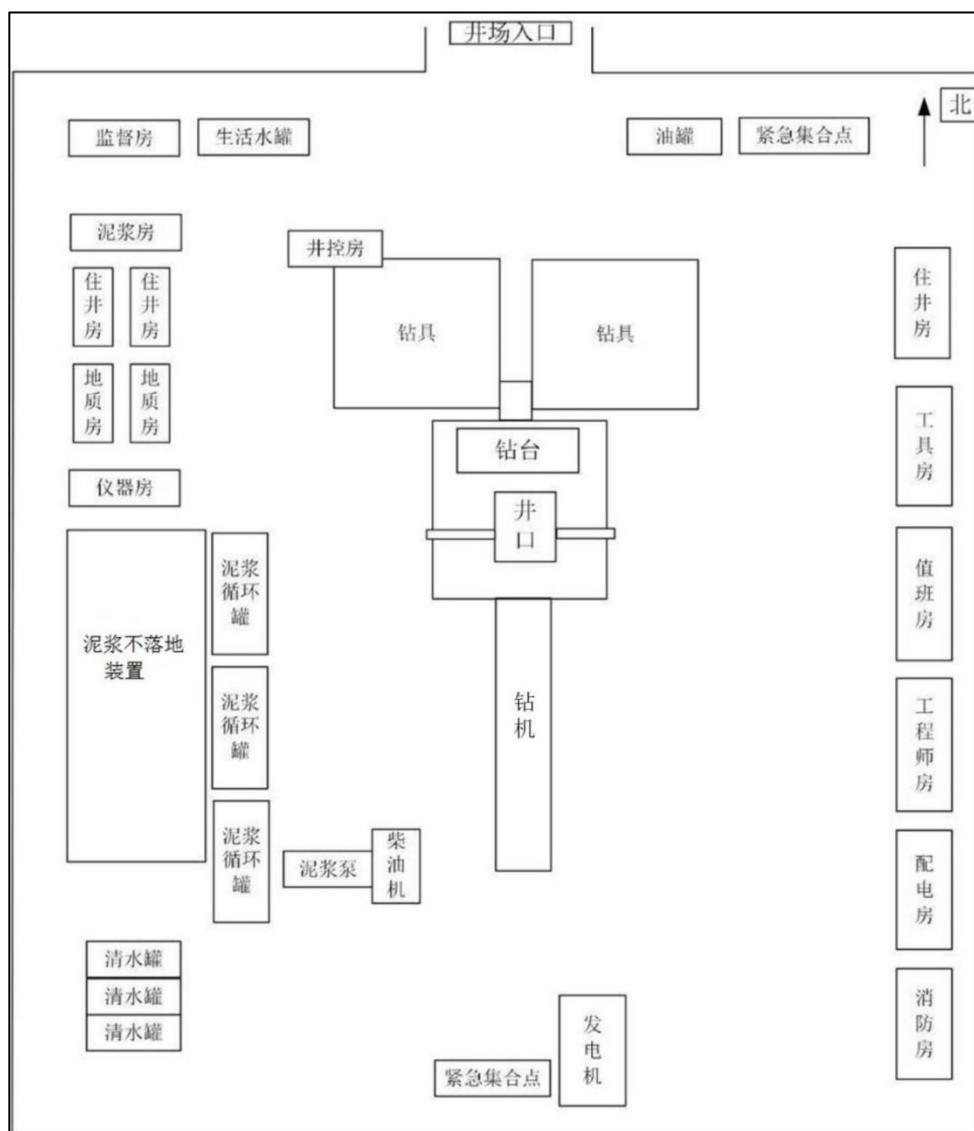


图2 钻井井场平面布置示意图

本项目试油主要包括采油树、临时储油罐等，试油后已随试油队搬走。试油期间平面布置图见图3。



图 3 试油过程平面布置图

主要工艺流程(附流程图):

本项目整个工艺流程为钻井工艺流程、封井工艺流程。

1、钻井工艺

钻井工艺过程主要包括了钻前准备、钻进、固井、测井。

1) 钻前准备

在确定井位、完成井的设计后，钻前工程是钻井施工中的第一道工序，它主要为施工工地平整和钻井设备搬运及安装。

2) 钻进

钻井是以一定压力作用在钻头上，并带动钻头旋转使之破碎井底地层岩石，井底岩石被破碎所产生的岩屑通过循环钻井液被携带到地面上来。加在钻头上的压力是利用部分钻柱（钻铤）的重力来完成的，钻头的旋转是由转盘或顶驱动力水龙头带动钻柱及钻头旋转来实现的，在使用井下动力钻具时，钻柱不旋转。

在钻进过程中，钻头不断破碎岩石，井眼逐渐加深，则钻柱也需要接长，因而需要不断加接钻杆（接单根）。由于钻头在井底破碎岩石，钻头会逐渐磨损，机械钻速下降，当磨损到一定程度则需要更换新钻头。为此，需将全部钻柱从井内起出（起钻），更换新钻头后再将新钻头及全部钻柱下入井内（下钻），这一过程称为起下钻。

在钻进中要钻穿各种地层，而各种地层的特点不同，其岩石强度有高有低，强度低的地层会发生坍塌，或被密度大的钻井液压裂等复杂情况，妨碍继续钻进，这需要下入套管并注入水泥予以封固，然后用较小的钻头继续钻出新的井段。每改变一次钻头尺寸（井眼尺寸），开始钻新的井段的工艺叫开钻。一般情况下，一口井的钻进过程中应有几次开钻，井深和地层情况不同，则开钻次数也不同。其基本工艺过程有：

第一次开钻（一开）：从地面钻出较大井眼，到一定设计深度后下表层套管；

第二次开钻（二开）：从表层套管内用较小一些的钻头继续钻进，可直接钻到目的层后下油层套管完井，进行固井、完井作业。

3) 固井

固井是在已钻成的井眼内下入套管，然后在套管和井壁之间的环形空间内注入水泥（在套管的下段部分或全部环空）将套管和地层固结在一起的工艺过程，它可以防止复杂情况以保证安全继续钻进下一段井眼（对表层、技术套管）或保证顺利开采生产层中的油、气（对油层套管）。套管柱的上部在地面用套管头予以固定。

4) 测井

在钻井过程中以及钻井完成之后，都需要进行测井，即利用测量地层电阻、自然电位、声波、声幅性等方式，确定含油（气）层位，检查固井质量及确定射孔层位等。经现场调查，钻井过程已结束，有关钻井设备全部搬走，未在井场存放。

2、试油工艺

在钻井施工完毕后，对目的层进行试油作业，对目的层的含油情况进行直接测试，并取得目的层的产能、压力、温度、油气水性质以及地质资料的工艺过程。

钻井及试油工艺流程及产污环节见图 4。

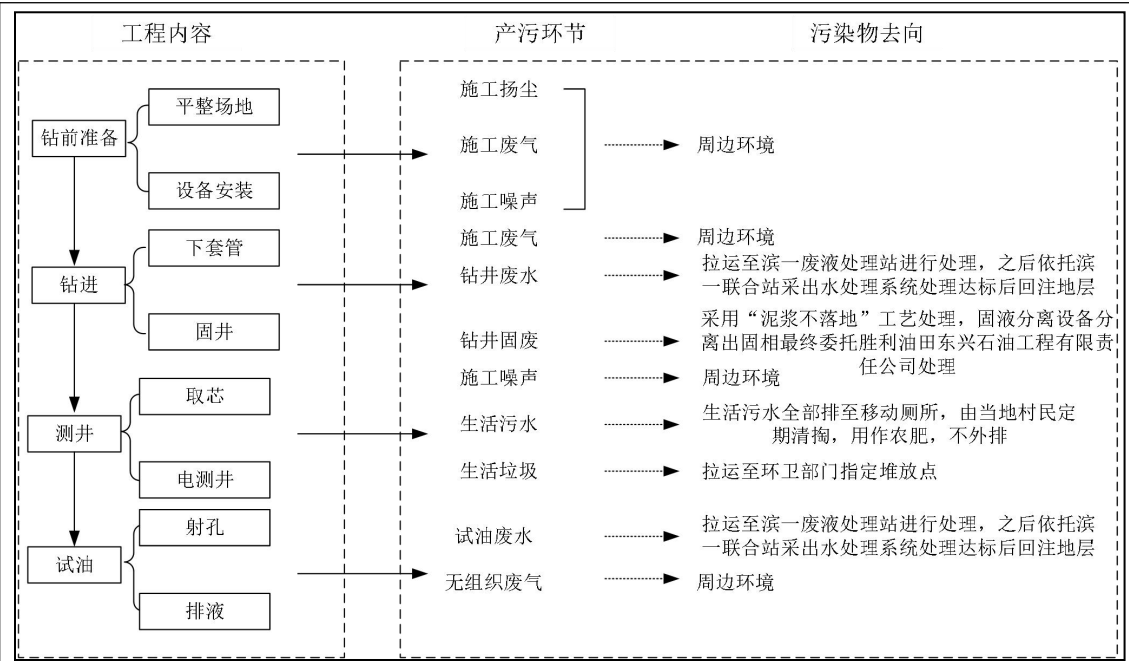


图 4 钻井工艺流程及产污环节图

2、封井工艺

封井过程主要为设备拆除、封井、井场清理等过程。

1) 设备拆除

设备拆除主要是拆除井口装置，并对套管等进行清洗。

2) 封井

封井前，首先对待封井进行风险等级评价，根据《废弃井封井回填技术指南(试行)(环办土壤函[2020]72 号)的规定，该井判定为无风险，可根据其他相关规定封井回填。

根据《废弃井封井处置规范》(QSH 0653-2015)的规定，该井风险类别为二类，封井流程为自下而上分别封固产层(或射孔段)、上层套管鞋(或本层套管水泥返高处)、井口。

3) 井场清理

井场清理主要是对井场遗留的废渣等固废等进行清理等。

主要环境影响为施工机械和运输车辆排放的施工废气、设备拆除和封井过程产生的施工残渣、施工噪声的影响等，封井过程对环境的影响是短暂的，在探井完全关闭后，影响随即消失。

封井工艺流程及产污环节见下图。

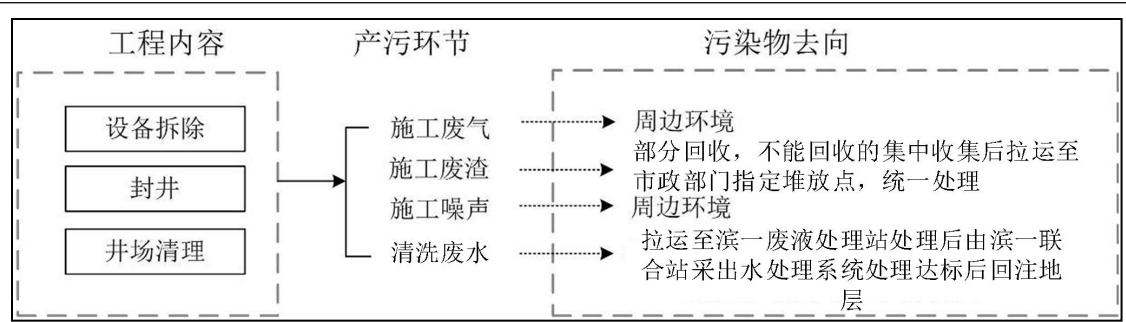


图 5 封井工艺流程及产污环节图

实际工程量及工程建设变动情况，说明工程变化原因：

1、实际工程量及工程建设变动情况

经现场调查和查阅资料，本项目实际工程量与环评阶段对比情况详见表 4。

表 4 本项目实际建设内容及与环评阶段对比变化情况表

因素			环评及审批工程内容	实际建设内容	变化情况
建设地点			山东省滨州市沾化区滨海镇大北派出所南侧 1.93km	山东省滨州市沾化区滨海镇大北派出所南侧 1.93km	不变
建设性质			新建	新建	不变
规模	钻井工程	井数	1 口	1 口	不变
		井别	评价井	评价井	不变
		井型	定向井	定向井	不变
		井深	3070m	3045m	井深减少 25m
	辅助工程	生产区	设值班房、材料房、料台、水罐区、油罐区、配电房、发电房、泵房和泥浆池等	设值班房、材料房、料台、水罐区、油罐区、配电房、发电房、泵房等	项目泥浆池未建设，泥浆处理采用泥浆不落地工艺
		占地	6000m ²	6000m ²	不变
	公用工程	供电	生活、办公、生产用电由柴油发电机供电	生活、办公、生产用电由柴油发电机供电	不变
		供水	施工用水采用罐车拉运	施工用水采用罐车拉运	不变
		排水	施工现场设置旱厕，生活污水排入旱厕，用于肥田；钻井废水排入井场泥浆池中，10%的钻井废水上清液拉运至华滨化工有限责任公司，处理达标后回用于油田注水开发，不外排；剩余钻井废水与废	施工现场设置移动厕所，生活污水排入移动厕所，用于肥田；钻井期钻井废水临时储存于“泥浆不落地”装置内，由罐车拉运至滨南采油厂滨一废液处理站处理，后期进入滨一联合站采出水处理站处理达标后，用于油田	钻井废水由泥浆池暂存改为泥浆不落地工艺处理；

			弃泥浆一起固化处理。试油废水、清洗废水由罐车收集拉运至华滨化工有限责任公司，处理达标后回用于油田注水开发，不外排	注水开发，不外排。试油废水、清洗废水由罐车拉运至滨南采油厂滨一废液处理站处理，后期进入滨一联合站采出水处理站处理达标后，用于油田注水开发，不外排	
工艺流程	施工期		钻井、试油作业	钻井、试油作业	不变
投资 (万元)	总投资		685	660	减少 25 万元
	环保投资		18	25	增加 7 万元
环保工程	废水	生产废水	钻井废水排入井场泥浆池中，10%的钻井废水上清液拉运至华滨化工有限责任公司，处理达标后回用于油田注水开发，不外排；剩余钻井废水与废弃泥浆一起固化处理。试油废水、清洗废水由罐车收集拉运至华滨化工有限责任公司，处理达标后回用于油田注水开发，不外排	钻井期钻井废水临时储存于“泥浆不落地”装置内，由罐车拉运至滨南采油厂滨一联合站废液处理站处理，后期进入滨一联合站采出水处理站处理达标后，用于油田注水开发，不外排。试油废水排入临时储存于井场废液罐内，由罐车拉运至王岗联合站处理达标后回用于油田注水开发，不外排	钻井废水处理由泥浆池暂存改为泥浆不落地工艺处理
		生活污水	排入旱厕	排入移动厕所	不变
	固废	钻井固废	钻井废弃泥浆和岩屑临时暂存于泥浆池中，待钻井施工结束后进行现场固化处理。钻井废水排入井场泥浆池中，循环利用，泥浆池采用 1.5mm 高密度聚乙烯膜防渗。	采用了“泥浆不落地”工艺处理：处理后的固废全部拉运至胜利油田东兴石油工程有限责任公司进行综合利用	井场内不设置泥浆池，采用“泥浆不落地”工艺进行处理，钻井固废由固化填埋改为拉运至胜利油田东兴石油工程有限责任公司综合利用
		生活垃圾	集中收集后拉运至环	集中收集后拉运至环	不变

		圾	卫部门指定堆放点，由当地环卫部门统一处理	卫部门指定堆放点，由当地环卫部门统一处理	
	噪声	/	合理布局，选用低噪声设备，加强检查、维护和保养工作设备，使用减振机座，柴油机、发电机和各种机泵等要安装消音隔音设施	井场设备进行了合理布局，选用了低噪声设备，施工期间定期进行检查、维护和保养工作，高噪声设备使用了减振机座并安装了消音设施	不变
环境敏感目标			评价范围内有 1 处环境敏感目标	评价范围内有 1 处环境敏感目标	不变

(2) 变化情况及变化原因

本项目实际建设内容与环评阶段相比，实际变化情况及变化原因详见表 5。

表 5 实际变化情况及变化原因表

序号	主要变化情况		变化原因
1	井深	实际井深较环评井深减少 25m	根据实际需求调整
2	投资	实际总投资较环评阶段减少 25 万元，环保投资较环评阶段增加 7 万元	实际建设中井深减少，总投资减少，泥浆池改为泥浆不落地工艺，环保投资增加
3	环保措施	环评中在井场设置泥浆池，实际建设中对于钻井固废的处置工艺改为“泥浆不落地”工艺，钻井固废由固化填埋改为拉运至胜利油田东兴石油工程有限责任公司综合利用，钻井固废得到更有效的处理，减轻了对周边生态环境的影响	根据实际需求调整

(3) 重大变动界定结果

与《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）对比可知，本项目不属于重大变动，详见表 6。

表 6 与环办环评函【2019】910 号对比分析表

序号	要求	项目情况	是否变动
1	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	实际新钻井 1 口，与环评阶段保持一致，产能总规模、新钻井总数量均未增加	无变动
2	回注井增加	无回注井，实际井别为油井，与环评保持一致	无变动
3	占地面积范围内新增环境敏感区	占地面积范围内无环境敏感区	无变动
4	井位或站场位置变化导致评价范围内环境敏感目标数量增加	项目建设地点与环评一致，调查范围内无敏感目标增加	无变动
5	开发方式、生产工艺、井类别变	实际开发方式、生产工艺、井类别	无变动

	化导致新增污染物种类或污染物排放量增加	均与环评保持一致，污染物种类或污染物排放量均与环评一致	
6	与经批复的环境影响评价文件相比危险废物实际产生种类增加或数量增加、危险废物处置方式由外委改为自行处置或处置方式变化导致不利环境影响加重	实际无危废产生，与环评保持一致	无变动
7	主要生态环境保护措施或环境风险防范措施弱化或降低等情形	实际产生的钻井废水、试油废水拉运至滨一废液处理站后进滨一联合站采出水处理系统处理达标后回注地层，无外排；施工期钻井固废由现场固化改为采用更环保的“泥浆不落地”工艺	变动，但不属于弱化或降低等情形

生态保护工程和设施（附平面布置图）：

经调查，本项目采取的生态保护工程和设施如下：

（1）井场建设时，严格按照设计方案进行了施工，井场四周未出现超挖现象；

（2）钻井过程均在划定的施工作业范围进行，未随意开设便道，未发现车辆乱碾乱压情况；

（3）施工过程中，制定了相关的环保制度，严禁人为破坏用地以外植被，禁止猎杀野生动物；

（4）施工过程中产生的生活垃圾等固体废物得到了妥善处置，施工现场未发现乱堆、乱放现象，且施工场地得到了清理。

（5）工程结束后，对临时占地进行了修整，在规定期限内恢复原地貌和植被。

污染防治和处置设施(附设施流程示意图)：

一、施工期污染防治和处置措施

1、废气污染防治和处置设施

本项目施工期大气污染物主要包括施工扬尘和施工废气。

（1）施工扬尘

本项目施工扬尘主要产生于：井台建设、车辆运输过程。施工期间采取了洒水降尘、散装物料设在板房内等措施，有效减少了扬尘污染。

（2）施工废气

施工废气主要包括施工过程中车辆与机械的废气、钻井柴油发电机废气。施

工现场均在野外，有利于废气的扩散，同时废气污染源具有间歇性和流动性。

随着施工的结束，施工期废气影响均已消失，对周边环境的影响较轻。

2、废水污染防治和处置设施

经调查，本项目施工期间产生的废水主要是钻井废水、试油废水、生活污水、清洗废水，采取的污染防治和处置设施如下

（1）钻井废水

钻井废水采用泥浆不落地工艺处理，本项目钻井废水产生量为 243.6m³，其中 95%钻井废水循环利用，剩余 5%钻井废水拉运至滨一废液处理站处理后进滨一联合站采水处理系统进一步处理，处理达标后回用于油田注水开发，无外排。本项目外运处置的钻井期废水为 12.18m³。

（2）试油废水

本项目采用抽汲诱喷进行试油，试油过程中产生的废水主要为钻至目的层后，对油气进行完井测试过程中产生的返排水，整个试油周期生产排水约 60m³。经现场调查，本项目返排水中不含油，试油废水排入临时储存于井场废液罐内，由罐车拉运至滨一联合站处理达标后回用于油田注水开发，不外排。

（3）生活污水

施工现场设置移动厕所，生活污水排入移动厕所，用于肥田。

（4）清洗废水

封井过程中废水主要为少量的套管等清洗废水。清洗废水拉运至滨南采油厂滨一废液处理站处理，后经滨一联合站采出水处理系统处理达标后回注。

3、固体污染防治和处置设施

（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的废弃泥浆和岩屑。本项目钻井固废采用泥浆不落地工艺进行处理，该工艺将钻井队固控设备分离的钻井岩屑和废气泥浆通过离心机或压滤机和干化设备进行二次固液分离，委托胜利油田东兴石油工程有限责任公司拉运处置，综合利用。经调查，本项目钻井固废的拉运量为 264.92t。

（2）生活垃圾

生活垃圾集中收集后拉运至环卫部门指定堆放点，由当地环卫部门统一处

理。

(3) 施工废渣

封井过程产生的固体废物主要为设备拆除和封井注水泥塞施工时产生的施工废渣，能回收利用的回收利用，不能回收的集中收集后拉运至市政部门指定堆放点，统一处理。

4、噪声污染防治和处置设施

钻井期噪声源主要是钻机、柴油发电机、钻井泵，其源强分别为：钻机 90dB(A)~105dB(A)，柴油发电机 100dB(A)~105dB(A)，钻井泵 80dB(A)~85dB(A)。施工期合理布局了钻井现场，合理安排了施工时间，加强了施工管理，设备安放稳固，柴油发电机安装消声器，各类机泵安装了减震机座，加强施工管理和设备维护，保证设备正常运转，夜间无高噪声设备施工，随着施工结束，噪声影响已消失，对周边环境影响较轻。

二、运营期污染防治和处置措施

本项目不涉及运营期，无污染物排放。

工程环境保护投资：

本项目实际总投资 660 万元，较环评阶段投资减少 25 万元。环保投资主要包括废气治理、废水治理、噪声治理及固体废物治理等方面。环境保护设施实际投资情况见表 7。

表 7 环境保护设施实际投资

类别	基本内容	实际投资（万元）
废气治理工程	施工现场和道路采取洒水措施、施工现场周围采取围挡措施、物料集中堆放并采取遮盖等措施	2
污水处理	钻井废水拉运及处置，生活污水设移动厕所	6
固体废物处理	钻井岩屑、钻井废弃泥浆采用泥浆不落地工艺装置进行处理，产生的固废拉运及处置	12
噪声防治	柴油发电机安装消声器和减振基础等	2
生态恢复	对临时占地进行平整、地貌恢复等	1.5
环境风险防范	应急培训及演练、应急设施等	1.5
合计	/	25

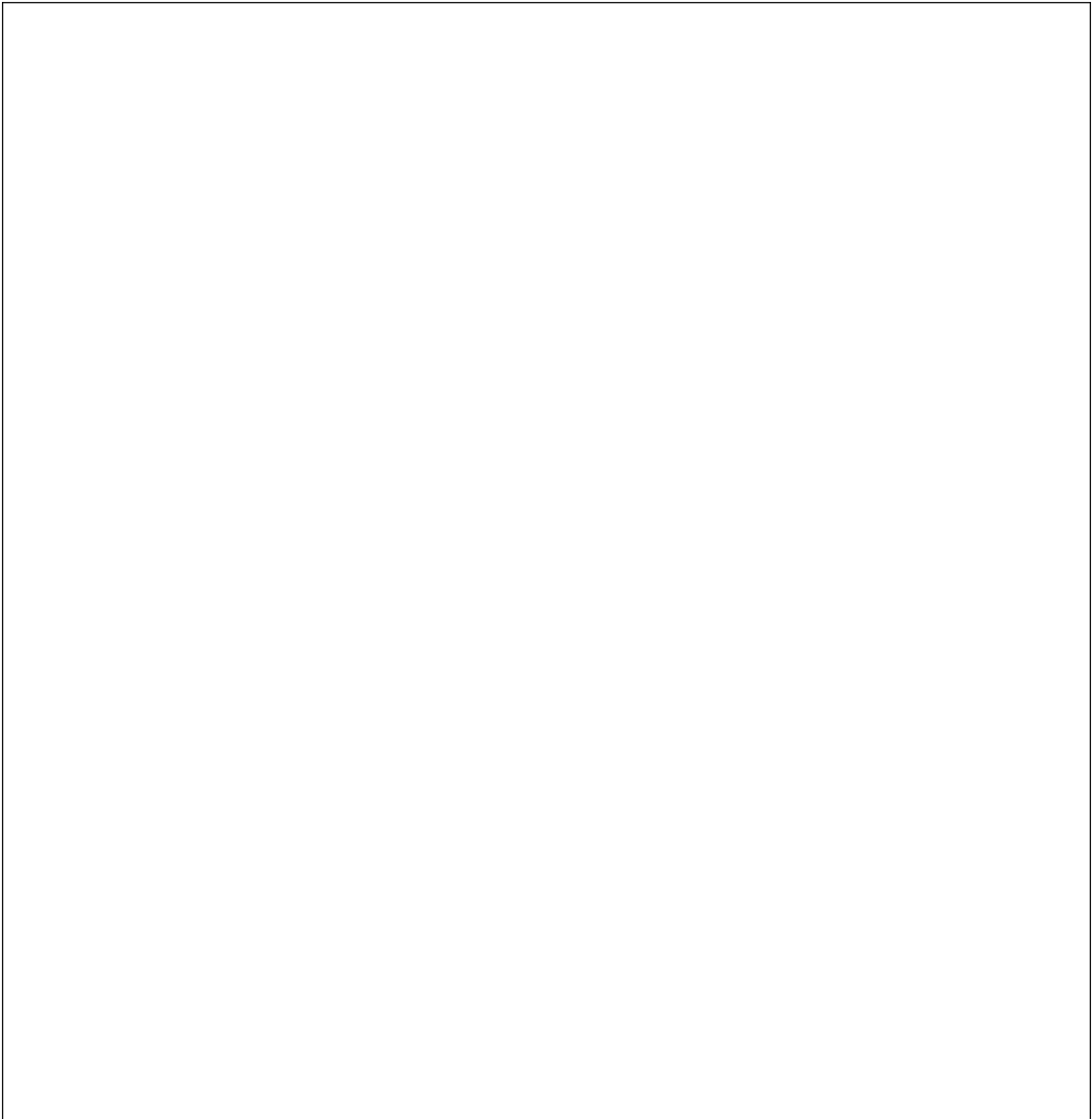


表 3 环境影响评价回顾

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门决定：

一、环评报告表结论

中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气勘探管理中心，济阳坳陷车镇凹陷大王庄鼻状构造带大古 680 评价井项目，位于滨州市沾化区滨海镇大北派出所南侧 1.93km，距离海岸线最近距离约 190m，项目总投资 685 万元，其中环保投资 18 万元，占总投资的 2.63%，主要工程内容为新钻大古 680 评价井 1 口，设计井深 3070m。在确定探井具有开采价值后，探井转为生产井，交接于所在区块隶属的采油厂，运营期环境影响在采油厂产能建设项目环境影响评价中进行分析；如果不具有开采价值，则探井永久封井，向井管内灌注高密度水泥，并将临时占地恢复原貌。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

（1）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。

2、环境质量现状

（1）环境空气现状

监测期间 SO₂、NO₂、小时浓度及日均浓度、PM₁₀ 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低于《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值 2.0mg/m³。PM_{2.5} 日均浓度超标，超标原因主要与评价区域林木覆盖较低，地表裸露程度较高，气候干燥有直接关系。

（2）地表水环境现状

从现状评价结果可知，潮河监测断面的 COD、BOD₅、氨氮、氯化物超标，达不到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的V类水质标准要求。氯化物超标严重的主要原因是由于监测点位距离潮河入海口距离较近，受海水影响所致。

（3）地下水环境现状

由评价结果可知，项目所在区域地下水水质不能满足《地下水质量标准》

(GB/T14848-2017)中III类标准的要求,除 pH、硝酸盐不超标外,其他因子均有超标现象,这与当地水文地质条件有关。

(4) 声环境

项目所在区域的声环境质量能满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中 2 类区标准的要求。

3、环境影响分析

项目运营期纳入采油厂产能建设项目环境影响评价,本次评价主要分析施工期环境影响。

(1) 环境空气影响分析

项目施工期废气主要有来自场地平整和运输车辆行驶产生的扬尘,施工车辆与机械(柴油机)排放的废气,试油期井场无组织挥发废气。

项目施工将对环境空气质量产生一定的不利影响,但影响范围不大,主要是短期局部影响。在采取对施工现场经常洒水、设置围挡围护、合理安排施工时间和施工场地、选用品质好的燃油、加强设备和运输车辆的检修等措施后,这种短期影响能够得到有效控制。

试油期井场无组织挥发废气主要污染物为非甲烷总烃,产生量较少。类比结果表明,井场厂界非甲烷总烃能够达到《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监控浓度限值($4.0\text{mg}/\text{m}^3$)。

(2) 地表水环境影响分析

施工期水污染源主要为钻井废水、试油废水、封井期清洗废水和生活污水。钻井废水、试油废水、清洗废水委托胜利油田华滨化工有限责任公司处理,处理达标后回用于油田注水开发,不外排;生活污水的主要污染物是 COD、氨氮,污水产生量较少,生活污水排入旱厕后农用。项目废水均得到妥善处理,不外排,对地表水环境影响较小。

(3) 地下水环境影响分析

项目一开井段(0m~301m),使用清水开钻,水源为罐车拉运。完钻后下入套管,并在套管与地层之间注入水泥进行固井,水泥返至地面,封隔套管与疏松地层和水层,可有效降低对地下水环境的不利影响;井场泥浆池内铺设防渗材料,底部为保护层,以保护和增加防渗层的强度,防渗

层搭结处粘合严密、均匀，不渗不漏。

项目无废水排入外环境，一开采用清水开钻、下套管、水泥固井、泥浆池防渗等措施，在钻井和试油结束后对泥浆池及时清理，因此项目对地下水环境影响很小。

（4）声环境影响分析

项目噪声主要来自钻井作业，其噪声源主要是钻机、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 95dB(A)~110dB(A)，钻井期、试油期、封井期较短，施工噪声随钻井、试油、封井结束即可消失。项目通过采取隔声降噪、距离衰减等措施后，施工噪声对周围声环境影响较小。

（5）固体废物影响分析

项目固体废物主要为钻井固废和生活垃圾。生活垃圾、施工垃圾及时收集，由当地环卫部门统一清运处理；钻井固废采用现场固化覆土填埋处理措施。项目所有固体废物均得到妥善处置，不会对环境产生不利影响。

（6）生态环境影响分析

项目主要生态环境是对土地的占用、施工清场对地表植被的破坏。严格规定各类工作人员的活动范围，最大限度减少对植被践踏破坏；确保各环保设施正常运行，避免各种污染物对土壤环境的影响。施工结束后对临时占地进行恢复原貌。项目占地面积较小，对生态环境影响较小。

4、总量控制

项目环境影响主要发生在施工期，不涉及总量控制指标。

5、风险评价

项目风险事故主要为钻井过程中可能发生的井喷。在项目设计、施工和运行等环节均严格落实环境风险防范措施和加强风险管理的基础上，环境风险是可以接受的。

7、总结论

本项目符合国家产业政策，在设计、施工和运营中认真落实本评价提出的各项环境保护措施，将项目对环境的不利影响控制在国家和地方环保法律、法规允许的范围内，该项目建设是可行的。

8、环保措施

本项目环保措施“三同时”验收一览表见下表。

表 8 建设项目环保措施“三同时”验收一览表

时间 段	影响 因素	环保措施	验收标准或环保效果	环保投资 (万元)
施工 期	废气	①作业场地尽量采取围挡、围护；②施工现场采取必要的洒水，抑制扬尘产生；③尽量设置洗车平台防止泥土粘带。④禁止在大风天气进行渣土堆放作业。⑤在施工中做好科学的组织施工设计，及时进行地表植被恢复。	满足《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）的相关要求	1
		加强设备维护，降低柴油消耗量，控制燃油品质	降低大气环境影响	1
	废水	①钻井废水及试油废水、清洗废水由罐车收集拉运至华滨化工有限责任公司处理达标后，回用于油田注水开发。②施工现场设置旱厕，生活污水排入旱厕，用于肥田。	不外排，达到《碎屑岩油藏注水水质推荐指标及分析方法》（SY/T5329-2012）中注水指标。	6
	固废	钻井固废固化处理，做好防渗措施，泥浆池恢复原地貌。	满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单的相关要求	3
		生活垃圾集中收集，清运至环卫部门指定位置进行统一处理。	不外排	1
	噪声	合理安排施工时间及合理布置施工现场布局和施工设备，选用低噪声设备、采取减振等降噪措施，减少施工交通噪声。	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求	2
	环境 风险	制定合理科学的风险应急预案及风险防范措施，施工现场配备预防井喷事故的安全设备和应急物资。	避免、预防环境风险事故的发生或减轻风险事故的影响	1
	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。	3

9、建议

1) 加强设备环境管理工作，提高职工的环保意识和自身素质。

2) 认真进行施工后的地表恢复，清理井场及其周围各种化学处理剂的空桶、水泥袋、废弃的钻井设备等工作，并进行严格的检查验收。

二、生态环境主管部门的审批意见

根据《中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气勘探管理中心济阳坳陷车镇凹陷大王庄鼻状构造带大古 680 评价井项目》评价结论，从环境保护角度同意该项目建设。批复如下：

一、该项目位于沾化区滨海镇，主要建设内容为新钻大古 680 井 1 口，为评价井，设计井深为 3070 米，配套建设水罐区、油罐区、发电房、泥浆池、泵房、材料房等设施。该项目总投资 685 万元，环保投资 18 万元。

二、该项目须落实报告表提出的环境保护措施和以下要求：

1、加强钻井期环境管理，防范、减少扬尘污染。选用低噪音作业设备，采取隔声措施控制噪声污染，钻井期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。钻井废水 90%随着钻井固废排入井场泥浆池进行固化处理，10%上清液委托胜利油田华滨化工有限责任公司处理达标后用于注水开发，不外排；生活污水排入旱厕，由当地农民定期清运；钻井期产生的钻井岩屑、废弃泥浆暂存于泥浆池中，待完井后就地固化，恢复原地貌。该项目钻井液中禁止添加原油等矿物油类，否则废弃钻井泥浆须按照危险废物处置。

2、试油期废水由罐车收集拉运至胜利油田华滨化工有限责任公司进行处理，达标后回注地层，不外排；采取减振、隔声、降噪等措施后，确保厂界噪声达标排放。

3、该项目钻井废水处理须满足《碎屑岩油藏注水水质推荐指标及分析方法》（SY/T5329-2012），试油期废气须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准要求；噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类声环境功能区标准；固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单的要求，危险废物贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单。

4、严格控制施工作业范围，减少植被的破坏。施工结束后须及时做好土地复垦和植被恢复工作，防止水土流失。

5、若油井无开采价值，须永久封井，封井过程中产生的套管等清洗废水委托胜利油田华滨化工有限责任公司处理后回用于油田注水开发，不外排；生活污水排入旱厕，用于肥田，不外排。钻井设施等固废综合利用，不能回收的与生活

垃圾一起由环卫部门清运。闭井期须做好钻井工程固封、隔气、回填、警示及土地复垦工作，对井场设备全部搬迁利用。

6、严格落实环境风险防范措施。制定环境风险应急预案，强化施工和运输管理，储备事故应急器材和物资，防范事故环境风险。

三、本批复仅针对该项目钻井期和试油期产生的环境影响予以批复，运营期产生的环境影响须单独编制环境影响评价文件，按照程序上报审批。

四、该项目钻井期、试油期的日常监督管理由市环境监察支队负责。该项目建成后须对配套建设的环境保护设施进行验收，验收合格后方可正式投入生产运营。

五、本批复是我局对该项目环评文件的审查意见。项目涉及的经济综合管理、规划、建设、土地等其他事项，你公司应遵照有关部门的要求执行。

验收执行标准：

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 石油天然气开采》（HJ 612-2011）、《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）的要求，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）中二级标准，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值（2.0mg/m³），与环评一致。

2）地表水：潮河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅴ类水质标准，与环评一致。

3）地下水：执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的Ⅲ类标准，与环评一致。

4）声环境：执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的2类声环境功能区标准噪声限值（昼间 60dB（A），夜间 50dB（A）），与环评一致。

5）土壤环境：执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）中“表1 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目）的有关要求；

石油烃执行《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）中“表 2 建设用地土壤污染风险筛选值（其他项目）”中第二类用地的有关要求，环评未做要求；

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”。

表 9 本项目污染物排放标准

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
废气	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值	颗粒物 ≤1.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值	颗粒物 ≤1.0mg/m ³
	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	非甲烷总烃 无组织排放 ≤4.0mg/m ³	《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》（DB37/2801.7-2019）	非甲烷总烃 无组织排放 ≤2.0mg/m ³
噪声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）	昼间 70dB （A）夜间 55dB（A）	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）	昼间 70dB （A）夜间 55dB（A）
废水	《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T5329-2012）中推荐水质标准		《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T5329-2012）中推荐水质标准	
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、处置场污染控制标准》（GB 18599-2020）	

验收调查的范围、目标、重点和因子等：

1、调查范围

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)要求,调查范围原则上与环境影响评价文件的评价范围一致,本项目环境影响报告表中未明确评价范围,本工程竣工环境保护设施验收的调查范围则根据工程特点及实际环境影响情况确定。

现场调查期间,本项目现已封井。故本次验收仅对钻井过程进行验收,验收调查范围及调查内容见表10。

表10 验收调查范围及调查内容表

调查对象	调查项目	调查范围及调查内容	
项目区生态影响情况	环境保护目标	井场周围 1000m 范围	调查范围内是否存在生态环境保护目标及其影响
	占地情况		调查项目临时占地类型、面积及恢复情况
	对动植物影响		调查项目建设对调查范围内动植物产生的影响
项目区污染物影响情况	废气	井场周围	调查项目废气产生情况及防治措施
	废水		调查钻井过程废水产生及处理情况
	噪声		调查噪声产生情况及防治措施
	固废	调查项目固废产生及处理情况	
钻井工程	核实建设内容	核实项目井位、实际井深、目的层、井别等情况	
环保措施落实情况	环保措施	调查项目环保措施落实情况	
环境风险	突发环境事件	调查钻井过程中是否发生突发环境事件,是否建立应急措施	

2、环境敏感目标

本项目主要环境保护目标见表11。

表11 项目环境敏感目标一览表

项目	保护目标	相对项目位置	距离(m)	保护级别
环境空气	小沙分场	N	500	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准
声环境	小沙分场	N	500	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类功能区标准
地表水	潮河	E	2700	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中V类标准
地下水	周围地下水	——	——	《地下水质量标准》(GB/T14848-93)中III类标准
生态环境	/	——	——	周围1km范围内无生态环境保护目标

3、调查重点

根据项目环评及批复文件，确定本工程竣工环境保护设施验收的重点是工程变更情况、生态保护工程和设施实施运行情况、污染防治和处置设施落实情况、环境风险调查。

4、调查因子

1) 生态环境：主要调查工程占地(占地类型、占地面积等)和恢复情况、工程防护和水土流失情况、钻井过程对植被影响恢复情况。

2) 环境空气：主要调查钻井过程柴油发电机燃油废气等排放对周围环境的影响及大气污染防治措施的落实情况。

3) 土壤：井场内：pH、石油烃、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌共 10 项。

4) 固体废物：主要调查项目钻井过程产生固体废物的处置情况。

5) 环境风险：建设单位针对本项目制定的风险防范措施、应急预案。

表 4 环境保护措施效果调查

验收调查工况：

本次验收调查仅针对钻井期和试油期，且都已结束，不涉及转生产井后的运营期。目前，大古 680 井已经完成钻井和试油，试油后发现该井无开采价值已进行了封井，临时占地植被已恢复，具备竣工环境保护设施验收的条件。

生态保护工程和设施实施运行效果调查：

由资料收集及现场调查可知，本项目实际采取的生态保护措施如下：

1、施工单位对施工人员进行了环境保护意识教育与生态保护法律法规宣传，坚持文明施工，未发生滥采滥挖滥伐等破坏植被的活动；

2、划定了井场范围，井队环保专员严格按照井队环境保护管理制度对井场内运行车辆和人员进行统一管理，严格执行了井场范围内作业，没有对井场外植被造成破坏及土地占有。井场地面和工艺装置区地面施工完成后采用机械碾压，减少水土流失。施工结束后对临时占地进行恢复，经现场调查，临时占地植被现已恢复，生长状况良好。

3、油罐区设置在移动板房内，底部铺设土工布，周围设置围堰；施工临时板房已搬迁。

4、大古 680 井场已恢复原貌。

项目实际采取的环保措施符合环评要求，避免了植被破坏、水土流失等生态影响，能够达到保护生态环境的效果。

井场周边现状照片见图 7。



图 7 大古 680 井场周边恢复情况照片

污染防治和处置设施效果监测：

1、施工期污染物排放情况

1) 废气污染防治和处置措施效果

(1) 施工扬尘污染防治措施

经资料收集及现场调查可知，散料运输车辆采取密闭方式，施工现场设专人进行定期洒水、清扫场地，钻井液配制材料等存放在指定材料房内等措施，有效降低了对周边大气环境的污染。

(2) 施工废气污染防治措施

经调查，实际采用了节能环保型柴油动力设备。同时选用了高品质柴油及添加柴油助燃剂。经资料收集及实际调查可知，项目实际严格落实了环评中大气污染防治措施，有效降低了对大气的污染。

2) 水污染防治效果

(1) 钻井废水

本项目采用“泥浆不落地处理”工艺，钻井过程中产生的钻井废水和钻井固废一起被收集至钻机配套的循环系统，依次经振动筛、除砂器、除泥器、离心机等设备将固液分开，得到液相在调节 pH 值及泥浆密度后进行循环利用；分出固相则进固液分离设备、干化设备进一步固液分离，分出钻井废水由罐车拉运至滨南采油厂滨一联合站废液处理站处理，后期进入滨一联合站采出水处理站处理达标后，用于油田注水开发，不外排；钻井固废拉运至胜利油田东兴石油工程有限责任公司进行综合利用，未外排。

经资料收集及实际调查可知，现场实际采用“泥浆不落地”工艺，减轻了泥浆对周边土壤及水环境的影响，有效减少了废水排放量和水资源的使用量。

(2) 试油废水

试油过程中的试油废水主要为抽汲出的地层水，试油废水排入临时储存于井场废液罐内，由罐车拉运至滨南采油厂滨一联合站内采出水处理系统，处理达标后回用于油田注水开发，不外排。

(3) 清洗废水

本项目封井期清洗废水由罐车拉运至滨一废液处理站处理后，经滨一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。

(4) 生活污水

本项目施工生活污水全部排至移动厕所，不外排。

经资料收集及实际调查可知，项目实际严格落实了环评中水污染防治措施，废水都已转运、处理，未造成环境污染，没有环境遗留问题。

(5) 废水依托处理的可行性

本项目钻井废水由罐车拉运至滨南采油厂滨一联合站废液处理站处理，后期进入滨一联合站采出水处理站处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T 5329-2012）标准后用于油田注水开发，不外排。

滨南采油厂滨一废液处理站位于滨南采油厂的滨一采出水处理站内，采用“机械强化破胶+化学破稳沉降分离”工艺进行处理，处理后采出水进入滨一采出水处理系统进一步处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T 5329-2012）中推荐水质要求后，回注地层用于注水开发，无外排。

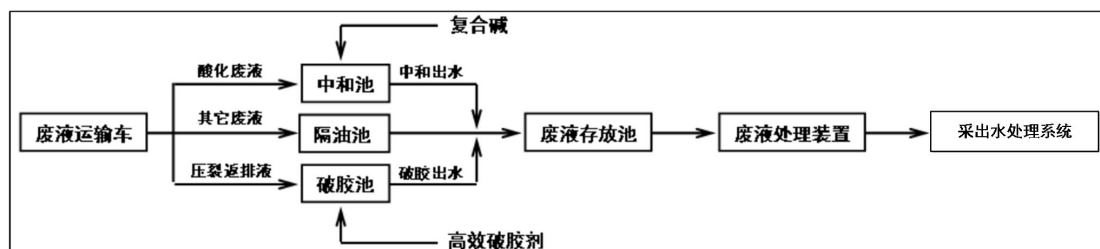


图8 滨南采油厂滨一废液站废液处理工艺流程图

滨南采油厂滨一联合站废液处理站设计规模 $1.5 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，现状处理量为 $13750 \text{m}^3/\text{d}$ ，处理余量为 $1250 \text{m}^3/\text{d}$ 。本项目需要拉运至滨南采油厂滨一联合站废液处理站的钻井废水量为 12.18m^3 ，因此，滨南采油厂滨一联合站废液处理站剩余处理量可以满足本项目处理需求。

3) 噪声污染防治效果

钻井期噪声源主要是钻机、柴油发电机、钻井泵，其源强分别为：钻机 $90 \text{dB}(\text{A}) \sim 105 \text{dB}(\text{A})$ ，柴油发电机 $100 \text{dB}(\text{A}) \sim 105 \text{dB}(\text{A})$ ，钻井泵 $80 \text{dB}(\text{A}) \sim 85 \text{dB}(\text{A})$ ；

钻井设备安放稳固，柴油发电机安装了消声器，各类机泵安装了减震机座，加强施工管理和设备维护，保证设备正常运转。

经资料收集及实际调查可知，项目按照环评要求落实了噪声污染防治措施，有效地降低了噪声对周边居民的影响。通过与周边居民沟通及走访当地环保部

门，施工期间无环保投诉事件发生。

4) 固体废物处置效果

(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的废弃泥浆和岩屑，产生量约为 264.92t。本项目在钻井过程中采用了环保型水基泥浆，泥浆中不含铬等有毒有害物质。

根据《钻井液固相废弃物现场处理技术要求》（Q/SH10202438-2015），钻井过程中产生的钻井废水和钻井固废一起被收集至钻机配套的循环系统，依次经振动筛、除砂器、除泥器、离心机等设备将固液分开，得到液相经调节后循环利用；分出固相则进固液分离设备、干化设备进一步固液分离，分出钻井废水由罐车拉运至滨南采油厂滨一联合站废液处理站处理，后期进入滨一联合站采出水处理站处理达标后，用于油田注水开发，不外排；钻井固废则最终拉运至胜利油田东兴石油工程有限责任公司进行综合利用，未外排。泥浆不落地装置实现了泥浆收集、固液分离、液相回用和固相随机固化输送，避免新的有害材料的添加和增量，实现了对钻井废弃物的现场减量化及无害化处理。

(2) 生活垃圾

生活垃圾暂存于施工场地临时设置的垃圾桶内，由施工单位拉运至当地生活垃圾中转站后，由当地环卫部门统一处理。

经资料收集及实际调查可知，项目按照环评要求落实了固废治理措施，钻井现场固废均已处理，设备都已搬迁，未造成环境污染，也未产生环境遗留问题。现场调查发现，井场作业区、生活区及周边卫生环境比较清洁，无零星垃圾散布现象，井场周围植被恢复情况较好。

(3) 施工废渣

封井过程产生的固体废物主要为设备拆除和封井注水泥塞施工时产生的施工废渣，能回收利用的回收利用，不能回收的集中收集后拉运至市政部门指定堆放点，统一处理。

(4) 其他污染防治措施

①钻井液配制材料均存放在材料房内，实行“下垫上盖”方案，并且按照不同名称进行分类标识。

②保证油罐罐口包扎好，防止进水、漏油等，同时清除油管线内油品。

2、运营期污染物排放情况

本项目不涉及运营期，无污染物排放。

其他环境保护设施效果调查：

1、环境风险因素调查

本项目已完钻，经实地调查，钻井过程中未发生突发环境事件。

2、环境风险防范措施调查

1) 井喷风险防范措施

井喷风险防范措施主要在施工设计、钻井作业及安装防井喷装置三个方面进行。

(1) 施工设计中的防井喷措施

①选择了合理的压井液。新井投产施工参照钻穿油、气层时钻井泥浆性能，认真选择了合理的压井液，避免了因压井液性能达不到施工要求而造成井喷污染；

②选择了合理的射孔方式；

③规定了上提钻具的速度。井内下有大直径工具(工具外径超过油层套管内径 80%以上)的井，严禁高速起钻，防止因高速起钻引起抽汲作用造成井喷污染。

(2) 钻井作业中的井喷防范措施

①开钻前已向全队职工、钻井现场的所有工作人员进行地质、工程、钻井液和井控装备等方面的技术交底，并提出具体要求；

②严格执行了井控工作管理制度，落实溢流监测岗位、关井操作岗位和钻井队干部 24h 值班制度，井控准备工作已验收合格；

③各种井控装备及其他专用工具、消防器材、防爆电路系统配备齐全、运转正常；

④每次起钻前都活动方钻杆，上、下旋塞一次，以保证其正常可靠；

⑤已严格控制起下钻速度，起钻已按规定灌满钻井液；

⑥加强井场设备的运行、保养和检查，保证设备的正常运行，设备检修已按有关规定执行。

2) 防井喷装置

在钻井作业中，安装了防井喷装置，有效预防了作业过程中突发事故引起的井喷事故，具体措施如下：

①以半封和全封防喷器为主体的防喷装置，包括高压闸门、自封、四通、套管头、过渡法兰等；

②具有净化、加大密度、原料储备及自动调配、自动灌装等功能的压井液储备系统；

③防止井喷失控的专用设备、设施，包括高压自封、不压井起下管柱装置等。

3、突发环境风险应急预案调查

1) 应急预案调查

本项目钻井队为中石化胜利石油工程有限公司渤海钻井总公司 40528 队，按照环境影响评价报告表及周围环境实际情况，制定了《中石化胜利石油工程有限公司渤海钻井总公司突发环境事件应急预案》。

根据调查与资料核实，建设单位制定的应急预案比较完善，主要内容包括以下几个方面：风险因素识别与评价；建立完善的应急组织机构，明确其组成及各岗位职责；预防与预警；给出应急报告相应程序，并根据钻井特点和风险源特性制定各专项事故应急预案及现场处置程序；配备了必要的应急设备，明确内部应急资源保障（包括应急设施及器材、应急通讯联络方式等）和外部应急通讯联络方式等。

根据应急预案的要求，本项目井场内存放相应应急物资和设备，并按照应急演练计划的要求，中石化胜利石油工程有限公司渤海钻井总公司 40528 队对发生突发环境事件定期进行演练，并做了相应记录。

2) 应急物资调查

根据建设单位提供的资料，钻井及试油中配备了以下物资与设备：编织袋、回收泵、排污管、重晶石粉，隔油设施、转移车辆、各类储存设施等。依据应急处置的需求，按照分级储备、分级管理、分专业应急和整合公司资源、整合各单位、部门内部资源、依托专业化队伍资源的原则，形成配套齐全、迅速到位、联动高效、保障有力的应急物资储备保障体系，应急物资的储备、使用实施动态管理。应急状态下，由胜利油田公司应急领导小组统一调配使用。

4、防范措施与应急预案落实情况调查

根据资料查阅和现场调查，本工程在钻井期制定了较为完善的环境风险防范措施与应急预案，基本落实了国家、地方有关规定，配备了必要的应急设施，设置了完善的环境风险事故防范与应急管理机构，较好的落实了环境影响报告表及批复等有关要求，定期进行了宣传和演练，加强信息交流，建立并完善了应急通信系统，确保应急通信畅通，有效的防止了各种环境风险的发生。

根据资料调查、沿线群众走访，中石化胜利石油工程有限公司渤海钻井总公司 40528 队工作纪律比较严明，钻井过程未发生井喷、火灾或爆炸等突发环境风险事故，以及大气污染、水体污染、土壤污染等突发性环境污染事件。



图 10 大古 680 井应急演练现场照片

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，确保能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。

5、清洁生产

1) 钻井采用了聚合物钻井泥浆，该钻井泥浆基本为无毒泥浆，广泛应用于油田开发。

2) 采用了泥浆循环系统、泥浆循环利用率能达到 95%以上，最大限度地减少了废泥浆的产生量和污染物的排放量。

3) 在钻井时，井口安装井控装置，最大限度的避免了井喷事故的发生。

4) 施工井场等临时占地在工程施工结束后立即复植绿化，植被恢复率 $\geq 95\%$ ，可有效降低了工程施工对环境的影响。

表 5 环境影响调查和监测

环境影响调查和监测（含施工期和运营期）：

本项目为油藏勘探井钻试工程，只有施工期，不涉及运行期。其中，施工期为钻井过程。

1、生态影响调查

1) 生态系统类型

经现场调查，调查范围内生态环境总体特征为受人类活动影响非常大，可恢复性较强，生态系统类型主要为农田生态系统。

本项目完钻的大古 680 井，项目竣工后已对土地进行平整。项目临时占地类型为农用地。经现场踏勘可知，临时占地已恢复原来的地貌。

根据实际调查，施工期井场地面采用机械碾压方式进行了硬化，物料均采用袋装或桶装形式，并存放在移动板房内，减少了水土流失。

另外，本项目钻井过程中对项目周边野生动物造成了短时间的干扰。但因钻井过程时间较短，且随着钻井工程的结束，该干扰也随之消失，未对区域野生动物产生明显不利影响。

经调查，本工程基本落实了环评及批复中提出的各项生态环境保护措施，施工活动未对生态环境造成不利影响。

2) 土壤环境影响

(1) 污染源调查

本项目对土壤环境影响主要体现在：施工期土地平整过程改变土体结构、降低土壤养分、影响土壤理化性质等，以及钻井废弃泥浆含酸碱药剂，若处理不当，泄漏进入农田或地表水环境，影响农作物生长及地表水水质。

①经调查，本项目钻井时采用了环保型泥浆，项目钻井过程中产生钻井废水、钻井固废会排入了“泥浆不落地装置”暂存，施工结束后，钻井废水由罐车拉运至滨南采油厂滨一联合站废液处理站处理，后期进入滨一联合站采出水处理站处理达标后，用于油田注水开发，不外排；钻井固废拉运至胜利油田东兴石油工程有限责任公司进行综合利用。

②加强培训，规范操作规程；采用了视频监控及员工巡检两方面的措施，避免事故的发生。

（2）土壤环境影响调查

本次验收调查期间，对井场内土壤进行了检测，检测内容如下：

①监测点布设

在项目井场内选取 1 个监测点。

②监测项目

根据《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018），本项目监测因子为：

基本监测因子：pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌；

特征因子：石油烃（C₁₀-C₄₀）。

③监测时间及频次

山东胜丰检测科技有限公司于 2022 年 10 月 9 日对项目场地的土壤污染情况进行监测。

监测频次为一次性采样监测。

④采样和分析方法

采样及分析方法执行按照《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）和《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）的有关规定执行。

⑤监测结果和评价结果

井场土壤环境质量监测结果见表 12。

表 12 井场土壤环境质量监测结果表

检测项目	单位	农用地土壤污染风险筛选值	大古 680（0-0.2m）	达标性
pH	无量纲	PH>7.5	7.53	/
石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/kg	4500	23	达标
镉	mg/kg	0.6	0.09	达标
汞	mg/kg	3.4	0.062	达标
砷	mg/kg	25	6.67	达标
铅	mg/kg	170	20.8	达标
铜	mg/kg	100	14	达标
镍	mg/kg	190	74	达标
铬	mg/kg	250	84	达标

锌	mg/kg	300	60	达标
---	-------	-----	----	----

从上表可以看出，大古 680 井口处土壤环境质量满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）中“表 1 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目）的有关要求；石油烃执行《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）中“表 2 建设用地土壤污染风险筛选值（其他项目）”中第二类用地的有关要求。可见，本项目施工期间基本上未对土壤环境造成危害和污染；项目在运营过程中对周围土壤环境的影响较小。

2、大气污染防治效果

施工期废气主要是井场平整和车辆运输等过程产生的扬尘，各类燃油动力机械作业时产生的燃油废气。经调查，施工单位在钻井过程采取了占地压实平整、施工作业场地洒水降尘、土石方采用篷布遮盖且四周修建围护设施；施工单位制定了《设备管理制度》，加强柴油机等非道路移动机械设备和施工车辆的管理和维修保养，并使用了优质燃料，添加助燃剂等措施；废气污染物未对大气环境造成不利影响，且其对环境产生的影响随着施工结束已消失。

3、水污染防治效果

经调查，本项目钻井过程产生的废水均得到了妥善处置，没有直接外排，未对周边地表水环境和地下水环境造成不利影响；且随着钻井过程的结束将不再产生废水，不会再对周边水环境产生影响。

4、噪声污染防治效果

施工噪声主要是施工设备、运输车辆等机械运转产生。经调查，钻井期间运输车辆均沿固定路线行使且行驶过程中控制鸣笛、施工现场布置合理且未在同一地点安排大量施工机械、采用现代通信设备指挥作业、噪声设备采用了基础减振，施工噪声未对周围声环境产生不利影响，且随施工期结束已随即消失。

5、固体废物处置效果

经调查，本项目钻井过程产生的钻井固废经“随钻随治”工艺进行无害化处理后所得泥饼拉运至胜利油田东兴石油工程有限责任公司进行综合利用。山东恒利检测技术有限公司对大古 680 井泥浆进行监测，检测报告见附件 5，监测结果见表 13。

表 13 泥浆检测结果

序号	指标	单位	标准值	泥浆监测结果
1	化学需氧量	mg/L	≤100	46
2	pH	无量纲	6~9	8.46
3	石油类	mg/L	≤5	1.76
4	六价铬	mg/L	≤0.5	0.015
5	铅	mg/L	≤1.0	0.04
6	汞	mg/L	≤0.05	<2.00×10 ⁻⁵

根据检测结果可知，固化泥浆监测指标能够满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）中表 1 和表 4 中一级标准排放要求，且 pH 值在 6~9 范围内。经现场调查，井场已恢复原貌，钻井期各种固体废物均得到了妥善处理，未在地表遗留，施工期落实了环境影响报告表及批复中要求的环境保护措施，未对周围环境产生不利影响。

本项目生活垃圾贮存在井场的垃圾收集设施内，施工单位拉运至环卫部门指定地点后统一处理。

本项目封井过程产生的施工废渣，能回收利用的回收利用，不能回收的集中收集后拉运至市政部门指定堆放点，统一处理。

根据现场调查，项目施工期产生的固体废弃物得到了有效处置，落实了项目环评报告表提出的相关污染防治措施。

6、主要污染物排放总量核算

本项目不涉及总量控制指标。

7、排污许可证和执行情况

本项目不需要申领排污许可证。

表 6 环评及环评审批决定的落实

生态环境主管部门的审批决定的落实情况：

本项目环评及环评审批文件中要求的环保措施落实情况调查见表 14 及表 15。

表 14 环评批复落实情况表

序号	环评批复	落实情况	备注
1	加强钻井期环境管理，防范、减少扬尘污染。选用低噪音作业设备，采取隔声措施控制噪声污染，钻井期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。钻井废水 90%随着钻井固废排入井场泥浆池进行固化处理，10%上清液委托胜利油田华滨化工有限责任公司处理达标后用于注水开发，不外排；生活污水排入旱厕，由当地农民定期清运；钻井期产生的钻井岩屑、废弃泥浆暂存于泥浆池中，待完井后就地固化，恢复原地貌。该项目钻井液中禁止添加原油等矿物油类，否则，废弃钻井泥浆须按照危险废物处置。	经调查，施工单位在钻井过程和试油期采取了占地压实平整、施工作业场地洒水降尘、土石方采用防尘网遮盖且四周修建围护设施；施工单位制定了《设备管理制度》，加强柴油机等非道路移动机械设备和施工车辆的管理和维修保养，并使用优质燃料，添加助燃剂等措施。 项目选用低噪音作业设备，采取隔声减振等措施，噪声可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求。 经调查，本项目钻井废水采用了泥浆不落地工艺进行处理，通过固液分离设备分出钻井废水经暂存后由罐车拉运至滨一废液处理站处理，后期进入滨一联合站采出水处理站处理达标后用于油田注水开发，不外排；生活污水排入临时移动厕所，用于肥田； 钻井岩屑、钻井废弃泥浆进入泥浆不落地装置，最终由胜利油田东兴石油工程有限责任公司无害化处置；本项目钻井液环保型水基泥浆，未加入矿物油等危险废物。	已落实
2	试油期废水由罐车收集拉运至胜利油田华滨化工有限责任公司进行处理，达标后回注地层，不外排；采取减振、隔声、降噪等措施后，确保厂界噪声达标排放。	本项目试油废水由罐车收集拉运至滨南采油厂滨一联合站废液处理站处理，后期进入滨一联合站采出水处理站处理达标后用于油田注水开发，不外排。本项目采用了低噪声设备，加强施工管理和设备维护，保证设备正常运转。施工噪声未对周围声环境产生不利影响，且随施工期结束已随即消失。	已落实
3	该项目钻井废水处理须满足《碎屑岩油藏注水水质推荐指标及分析方法》（SY/T5329-2012），试油期	该项目钻井废水由罐车拉运至滨南采油厂滨一联合站废液处理站处理，后期进入滨一联合站采出水处	已落实

	废气须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准要求，噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类声环境功能区标准；固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单的要求，危险废物贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单。	理站处理，处理后满足《碎屑岩油藏注水水质推荐指标及分析方法》（SY/T5329-2012）。本项目不产生试油期废气；固废符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2020），危险废物贮存、处置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求。	
4	严格控制施工作业范围，减少植被的破坏。施工结束后须及时做好土地复垦和植被恢复工作，防止水土流失。	加强了对施工人员生态环境保护意识的教育，提高了施工人员环保意识；合理选择了施工路线，减少了对植被和土壤的破坏；做好了泥浆不落地装置的防渗处理，及时恢复了地表植被；做好了施工中的水土保持工作；施工结束后，对临时占地恢复了原貌	已落实
5	若油井无开采价值，须永久封井，封井过程中产生的套管等清洗废水委托胜利油田华滨化工有限责任公司处理后回用于油田注水开发，不外排；生活污水排入旱厕，用于肥田，不外排。钻井设施等固废综合利用，不能回收的与生活垃圾一起由环卫部门清运。闭井期须做好钻井工程固封、隔气、回填、警示及土地复垦工作，对井场设备全部搬迁利用。	经调查，本项目油井不具有开采价值，已永久封井，封井过程中产生的清洗废水委托滨一废液处理站，后期进入滨一联合站采出水处理站处理；生活污水排入临时移动厕所，不外排。无钻井设施固废产生；生活垃圾收集后拉运至环卫部门指定地点；项目无闭井期	已落实
6	严格落实环境风险防范措施。制定环境风险应急预案，强化施工和运输管理，储备事故应急器材和物资，防范事故环境风险。	施工单位按照环境影响评价报告表及周围环境实际情况，制定了《中石化胜利油田工程有限公司渤海钻井总公司突发事件应急预案》、《大古 680 井现场应急处置方案》并定期进行演练，强化了施工和运输管理，按照要求配备了应急物资。	已落实

表 15 环评落实情况表

影响因素	防治措施	执行情况	结论
废气	①作业场地尽量采取围挡、围护；②施工现场采取必要的洒水，抑制扬尘产生；③尽量设置洗车平台防止泥土粘带。④禁止在大风天气进行渣土堆放作业。⑤在施工中做好科学的组织施工设计，及时进行地表植被恢复。加强设备维护，降低柴油消耗量，控制燃油品质	①设专人进行定期洒水、清扫场地，钻井液配制材料等存放在指定材料房内；②控制车辆装载量并采取遮盖措施，车辆进出场地没有粘带泥土；③未在大风天气施工；④使用了品质合格的燃油，如国六柴油或国六汽油等，并定期进行设备和运输车辆的检修和维护，并记录维修情况	已落实
废水	①钻井废水及试油废水、清洗废水由罐车收集拉运至华滨化工有限责任公司处理达标后，回用于油田注水开发。②施工现场设置旱厕，生活污水排入旱厕，用于肥田。	①本项目钻井废水、试油废水由罐车收集运至滨一废液处理站进行处理，之后进滨一采出水处理系统进一步处理，处理达标后用于注水开发，无外排；②生活污水全部排至移动厕所，由当地农民定期清掏，用作农肥；	已落实
固体废物	钻井固废固化处理，做好防渗措施，泥浆池恢复原地貌。生活垃圾集中收集，清运至环卫部门指定位置进行统一处理。	采用了“泥浆不落地”工艺处理：处理后的固废全部拉运至胜利油田东兴石油工程有限责任公司进行综合利用。生活垃圾集中收集后拉运至环卫部门指定堆放点，由当地环卫部门统一处理	已落实
噪声	合理安排施工时间及合理布置施工现场布局 and 施工设备，选用低噪声设备、采取减振等降噪措施，减少施工交通噪声。	施工期现场进行了合理布局，选用了低噪声设备；定期对设备进行了检修和维护，保证设备正常运转。环保专员对井场内运输车辆运行时产生的噪声实施控制，保证行驶速度小于 5km/h，停车时立即熄火	已落实
环境风险	制定合理科学的风险应急预案及风险防范措施，施工现场配备预防井喷事故的安全设备和应急物资。	制定了合理科学的风险应急预案及风险防范措施，施工现场配备了预防井喷事故的安全设备和应急物资。	已落实
生态环境	①合理制定施工计划，严格施工现场管理，减少对生态环境的扰动；②制定合理、可行的生态恢复计划，并按计划落实	①合理制定了施工计划，严格施工现场管理，减少对生态环境的扰动；②制定了合理、可行的生态恢复计划，并按计划进行了落实	已落实

表 7 验收调查结论与建议

验收调查结论及建议：

1、工程调查结论

济阳坳陷车镇凹陷大王庄鼻状构造带大古 680 评价井项目位于山东省滨州市沾化区滨海镇大北派出所南侧 1.93km。本项目新钻大古 680 井 1 口，实际钻深 3045m，完钻后进行试油，发现该井无开采价值，并进行了封井。项目实际总投资 660 万元，其中环保投资 25 万元。本项目于 2018 年 9 月 21 日开工建设，2018 年 11 月 4 日完钻。施工期间，环境保护设施运行正常。

经与环评阶段对比，实际井深较环评井深减少 25m；环评中设置 500m³ 泥浆池，实际建设采用“泥浆不落地”工艺，钻井固废由固化填埋改为拉运至胜利油田东兴石油工程有限责任公司综合利用，钻井固废得到更有效的处理；项目总投资减少 25 万元，环保投资增加 7 万元。以上变化内容未对周围环境影响造成显著变化(特别是不利环境影响加重)。其余实际工程内容与环评中的工程内容大体一致；项目未新增污染物种类。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)中相关规定，本项目不属于重大变动。

2、工程建设对环境影响

1) 生态环境影响

本项目占地主要为钻井临时占地，占地面积 6000m²。根据现场调查，临时占地已经恢复原貌，对动物的影响也随着施工期的结束而逐渐消除。项目已经落实了环境影响报告表所提出的生态保护要求，总体影响较小。

2) 大气环境影响

通过现场调查，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影响较小。

施工期钻井过程中，采用了柴油钻机和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；地面施工则采取了一系列的扬尘控制措施。

3) 地表水环境影响

通过现场调查，本项目采用泥浆不落地工艺，钻井废水循环利用，剩余钻井废水拉运至滨南采油厂滨一废液处理站后进滨一联合站采出水处理系统处理，处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》(SY/T 5329-2012)标准要求后

回注地层，用于注水开发，不外排；试油废水拉运至滨南采油厂滨一废液处理站后进滨一联合站采出水处理系统处理，处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T 5329-2012）标准要求后回注地层，用于注水开发，不外排；施工期生活污水排入施工现场设置移动厕所，清掏用作农肥，不外排。清洗废水拉运至滨一废液处理站处理，后经滨一采出水处理系统处理达标后回注。因此，项目未对地表水环境产生不利影响。

4) 声环境影响

本次调查发现，项目在施工期选用了低噪声设备；施工期合理布局了钻井现场，合理安排了施工时间，加强了施工管理，设备安放稳固，柴油发电机安装消声器，各类机泵安装了减震机座，加强施工管理和设备维护，保证设备正常运转，夜间无高噪声设备施工，随着施工结束，噪声影响已消失，本项目施工期对周围声环境影响较小。

5) 固体废物环境影响

根据大古 680 井固化泥浆的监测结果可知，本项目钻井泥浆为第 I 类一般工业固体废物，不属于危险废物。项目废弃泥浆、钻井岩屑全部采用泥浆不落地装置进行处理，减少产生量，产生固废最终拉运至胜利油田东兴石油工程有限责任公司；施工废渣能回收利用的回收利用，不能回收的集中收集后拉运至市政部门指定堆放点，统一处理。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。在采取了上述措施后，项目产生的固体废物对环境的影响较小。

6) 土壤环境影响

本项目验收调查期间对井口处土壤进行了取样检测，监测结果显示井口处土壤环境质量满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）中“表 1 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目）的有关要求；石油烃执行《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）中“表 2 建设用地土壤污染风险筛选值（其他项目）”中第二类用地的有关要求。因此本项目施工期对所在地土壤环境影响较小。

7) 环境风险防范与应急措施调查

针对施工期存在的各种风险事故，施工队在工艺设计、设备选型、施工监督管理等各环节都采取了有效的防范措施，制定了各类事故应急预案。

经调查，项目钻井过程中尚未发生过对生态环境影响较大的井喷等风险事故，说明建设单位采取的环境风险防范措施是较为有效的。

3、验收总结论

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，井场内土壤环境质量能够满足相关标准要求，各项污染物均能达标排放，符合竣工环境保护设施验收条件。因此，建议本工程通过竣工环境保护设施验收。

附件 1 验收委托书

建设项目竣工环境保护验收委托书

山东胜丰检测科技有限公司：

中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气勘探管理中心
“纯斜 301 预探井项目”、“济阳坳陷车镇凹陷大王庄鼻状构造带大古
679-斜 1 滚动评价井项目”、“济阳坳陷车镇凹陷大王庄鼻状构造带大
古 680 评价井项目”、“济阳坳陷车镇凹陷大王庄鼻状构造带大古斜
30 井项目”4 个项目已具备竣工环境保护验收监测条件。兹委托贵公
司承担上述项目的竣工环境保护验收调查工作。请贵公司接收委托后，
尽快组织相关人员进行现场环境验收调查与监测工作，并编制上述项
目的竣工环境保护验收调查报告表。在验收调查过程中，我单位对提
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油气勘探管理中心

(盖章有效)

2022 年 9 月 13 日

附件 2 环评审批意见

审批意见:

滨环审表〔2018〕15号

根据《中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气勘探管理中心济阳坳陷车镇凹陷大王庄鼻状构造带大古 680 评价井项目》评价结论,从环境保护角度同意该项目建设。批复如下:

一、该项目位于沾化区滨海镇,主要建设内容为新钻大古 680 井 1 口,为评价井,设计井深为 3070 米,配套建设水罐区、油罐区、发电房、泥浆池、泵房、材料房等设施。该项目总投资 685 万元,环保投资 18 万元。

二、该项目须落实报告表提出的环境保护措施和以下要求:

1、加强钻井期环境管理,防范、减少扬尘污染。选用低噪音作业设备,采取隔声措施控制噪声污染,钻井期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。钻井废水 90%随着钻井固废排入井场泥浆池进行固化处理,10%上清液委托胜利油田华滨化工有限责任公司处理达标后用于注水开发,不外排;生活污水排入旱厕,由当地农民定期清运;钻井期产生的钻井岩屑、废弃泥浆暂存于泥浆池中,待完井后就地固化,恢复原地貌。该项目钻井液中禁止添加原油等矿物油类,否则废弃钻井泥浆须按照危险废物处置。

2、试油期废水由罐车收集拉运至胜利油田华滨化工有限责任公司进行处理,达标后回注地层,不外排;采取减振、隔声、降噪等措施后,确保厂界噪声达标排放。

3、该项目钻井废水处理须满足《碎屑岩油藏注水水质推荐指标及分析方法》(SY/T5329-2012),试油期废气须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)标准要求;噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类声环境功能区标准;固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单的要求,危险废物贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单。

4、严格控制施工作业范围,减少植被的破坏。施工结束后须及时做好土地复垦和植被恢复工作,防止水土流失。

5、若油井无开采价值,须永久封井,封井过程中产生的套管等清洗废水委托胜利油田华滨化工有限责任公司处理后回用于油田注水开发,不外排;生活污水排入旱厕,用于肥田,不外排。钻井设施等固废综合利用,不能回收的与生活垃圾一起由环卫部门清运。闭井期须做好钻井工程固封、隔气、回填、警示及土地复垦工作,对井场设备全部搬迁利用。

6、严格落实环境风险防范措施。制定环境风险应急预案,强化施工和运输管理,储备事故应急器材和物资,防范事故环境风险。

三、本批复仅针对该项目钻井期和试油期产生的环境影响予以批复,运营期产生的环境影响须单独编制环境影响评价文件,按照程序上报审批。

四、该项目钻井期、试油期的日常监督管理由市环境监察支队负责。该项目建成后须对配套建设的环境保护设施进行验收,验收合格后方可正式投入生产运营。

五、本批复是我局对该项目环评文件的审查意见。项目涉及的经济综合管理、规划、建设、土地等其他事项,你公司应遵照有关部门的要求执行。



2018 年 6 月 28 日

附件3 竣工日期公示



中国石化胜利油田
SINOPEC 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](#) | [信息公开](#) | [人力资源](#) | [科技创新](#) | [美丽油田](#)

社会责任



[首页](#) >> [社会责任](#) >> [环境保护信息公开](#)

济阳坳陷车镇凹陷大王庄鼻状构造带大古斜30井项目环境保护设施竣工日期公示

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017年11月20日）等相关规定，现将《济阳坳陷车镇凹陷大王庄鼻状构造带大古斜30井项目》环境保护设施竣工日期进行公示。

项目名称：济阳坳陷车镇凹陷大王庄鼻状构造带大古斜30井项目

建设地点：山东省滨州市沾化区滨海镇小沙分场南约500m

主要建设内容：新钻大古斜30井1口，为评价井，钻井进尺为2029m。完钻后发现该井无开采价值，已进行了永久封井。

竣工日期：完钻日期为2018年12月19日；试油结束日期为2022年9月10日。

联系人：张伟强

联系电话：0546-6378162

联系地址：中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气勘探管理中心

2022年9月10日

信息来源：

2022-09-10

中国石化胜利油田版权所有2013-2014 京ICP备 05037230 号

[联系我们](#)

附件 4 试油日期证明文件

试油日期证明

探井试油过程主要是探井完成后，为取得油气储层压力、产量、流体性质等所有特性参数，满足储量计算和提交要求的整套资料录取和分析处理的全部工作过程。

根据国家油气勘探开发的需要，保障国家能源安全，确保油气产量储量，大古 679-斜 1、大古 680 共 2 口探井的试油结束时间为 2022 年 9 月 10 日；同时，根据地质勘探情况，经研究决定，纯斜 301、大古斜 30 共 2 口探井不需进行试油；试油期结束后临时占地恢复地貌，按照有关要求对项目区域生态环境进行恢复整治。

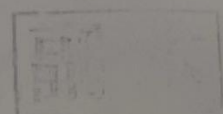
特此证明！

中国石油化工股份有限公司
胜利油田分公司油气勘探管理中心试油管理室

2022 年 9 月 10 日



附件 5 泥浆检测报告

 171503341053	
山东恒利检测技术有限公司	
检 测 报 告	
DYHL 检字 (2018) J0769	
项目名称: <u>大古 680 探井固化泥浆检测</u>	
委托单位: <u>胜利油田东兴石油工程有限责任公司</u>	
报告日期 二〇一八年十二月五日	

检测报告

山东恒利检测技术有限公司

DYHL 检字 (2018) J0769

第 1 页 共 3 页

项目名称	大古 680 探井固化泥浆检测	检测类别	委托检测
委托单位	胜利油田东兴石油工程有限公司	项目编号	DYHL-J-2018-587
检品来源	大古 680 探井	检品数量	1
包装情况	完好无破损	采样日期	2018.11.29
		分析日期	2018.11.29-12.03

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 637-2012 红外分光光度法	0.01 mg/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	2.00×10^{-1} mg/L
5	六价铬	GB/T 7467-1987 二苯砷酸二肼分光光度法	0.004 mg/L
6	铅	GB/T 7475-1987 原子吸收分光光度法	0.01 mg/L

2. 检测环境: 温度 16.3~20.4℃ 相对湿度: 40~45% 其他: /

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

检测报告

山东恒利检测技术有限公司

DYHL 检字 (2018) J0769

第 2 页 共 3 页

3. 检测仪器

表 1 检测仪器一览表

仪器名称	型号	仪器编号
实验室 pH 计	STARTER2100/3C Pro-F	DYHLS-021
红外分光测油仪	OIL460	DYHLS-032
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-VI	DYHLS-041

报告编制: 张丽

签发: 艾芳

审核: 艾芳



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

DYHL 检字(2018)J0769

第 3 页 共 3 页

4.检测数据

表 2 检测结果

样品编号	检测点位	检测项目	单位	检测结果
18J587NJ1003	大古 680 探井	pH	无量纲	8.46
		化学需氧量	mg/L	46
		石油类	mg/L	1.76
		六价铬	mg/L	0.015
		铅	mg/L	0.04
		汞	mg/L	$<2.00 \times 10^{-5}$

注：汞检出限为 2.00×10^{-5} 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。

附件 6 项目检测报告



正本

检测报告

胜丰环检字（2022）第 Y057 号



SFJP-YHJ2022-057

委托单位
中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司
油气勘探管理中心

样品名称
土壤

山东胜丰检测科技有限公司

2022 年 10 月 24 日





检验检测机构 资质认定证书

证书编号:161521340555

名称: 山东胜丰检测科技有限公司

地址: 东营区蒙山路7号(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。



许可使用标志



发证日期:

2016年10月28日

有效期至:

2022年10月27日

发证机关:

山东省市场监督管理局



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

胜丰环检字（2022）第 Y057 号

样品名称	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油气勘探管理中心		
项目名称	济阳坳陷车镇凹陷大王庄鼻状构造带大古 680 评价井项目		
联系人、电话	张伟强 18706667226		
检测地点	山东省滨州市沾化区滨海镇大北派出所南侧 1.93km		
检测类别	委托检测	检测目的	—
样品状态	土壤：瓶装固体	包装情况	包装完好、无破损
采样日期	2022.10.9	检测日期	2022.10.9-2022.10.17
检测项目	土壤：pH 值、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、砷、镉、铜、铅、汞、镍、铬、锌		
检测设备	仪器名称	型号	编号
	原子吸收分光光度计	ICE3400	SJ87
	原子吸收分光光度计	TAS-990SUPERF	SJ02
	原子荧光分光光度计	PF3	SJ88
	原子荧光分光光度计	AFS-8220	SJ03
	微型 pH/mV 计	PHS-3CW	SJ23
	分析天平	UW420H	SJ10
	电子天平	SQP 型	SJ66
	气相色谱仪	7820A	SJ115
（本表以下空白）			

编写人：刘新娃

审核人：刘新娃

签发人：刘新娃

2022 年 10 月 24 日

检测报告

胜丰环检字（2022）第 Y057 号

一、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（C ₁₀ -C ₄₀ ）	气相色谱法	HJ 1021-2019	6mg/kg
镉	石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T 17141-1997	0.01mg/kg
汞	原子荧光法	HJ 680-2013	0.002mg/kg
砷	原子荧光法	HJ 680-2013	0.01mg/kg
铅	石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T 17141-1997	0.1mg/kg
铜	火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	1mg/kg
镍	火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	3mg/kg
铬	火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	4mg/kg
锌	火焰原子吸收分光光度法	HJ 491-2019	1mg/kg

（二）检测结果

检测项目	单位	大古 680 井场（0-0.2m）
		YHJ2205701#A0001
pH	无量纲	7.53
石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	mg/kg	23
镉	mg/kg	0.09
汞	mg/kg	0.062
砷	mg/kg	6.67
铅	mg/kg	20.8
铜	mg/kg	14
镍	mg/kg	74

检测报告

胜丰环检字（2022）第 Y057 号

检测项目	单位	大古 680 井场（0-0.2m）
		YHJ2205701#A0001
铬	mg/kg	84
锌	mg/kg	60

注：检测结果低于检出限时，结果报告为“未检出”；监测点位坐标：大古 680 井场 E118.20516° N38.03762°。

*****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、骑缝章无效。
- 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、加盖 CMA 章的检验检测报告，其数据、结果具有证明效力；不加盖 CMA 章的检验检测报告，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。

通讯地址：东营市东营区蒙山路 7 号

邮 编：257000

电 话：13589452559

附件 7 项目检测照片

2022-10-09 14:55:39
经度: 118.20511 纬度: 38.0376



2022-10-09 14:57:26
经度: 118.20516 纬度: 38.03762



胜利油田分公司油气勘探管理中心文件

胜油勘发〔2022〕58 号

关于大古 680 评价井项目竣工环境保护验收的意见

2022年11月27日，中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气勘探管理中心组成验收工作组，在山东胜丰检测科技有限公司会议室对大古680评价井项目验收调查报告表进行了审查，并对项目现场进行了检查，出具了验收专家意见，认为项目具备竣工环境保护验收的条件。

本项目环境保护手续齐全，落实了环评及批复文件提出的各项环保措施和要求，污染物排放满足国家及地方现行排放标准。经研究，同意“大古680评价井项目”通过竣工环境保护验收。

附件：

1. 验收工作组名单及签名
2. 验收工作组意见
3. 验收工作组意见复核（专家签字）

中石化胜利油田分公司油气勘探管理中心

2022 年 12 月 18 日

油气勘探管理中心综合协调室

2022 年 12 月 18 日印发

**中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气勘探管理中心
济阳坳陷车镇凹陷大王庄鼻状构造带大古 680 评价井项目竣工
环境保护验收意见**

2022 年 11 月 27 日，中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气勘探管理中心根据《济阳坳陷车镇凹陷大王庄鼻状构造带大古 680 评价井项目竣工环境保护验收调查报告表》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范和指南、本项目环境影响评价报告表和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

一、工程建设基本情况

1、建设地点、规模、主要建设内容

山东省滨州市沾化区滨海镇大北派出所南侧 1.93km。本项目新钻大古 680 井 1 口，实际钻深 3045m，完钻后进行试油，试油后发现该井无开采价值，项目已封井。

2、建设过程及环保审批情况

1) 2018 年 5 月，中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气勘探管理中心委托胜利油田检测评价研究有限公司对《济阳坳陷车镇凹陷大王庄鼻状构造带大古 680 评价井项目环境影响报告表》进行编制工作；

2) 2018 年 5 月，胜利油田检测评价研究有限公司编制完成了《济阳坳陷车镇凹陷大王庄鼻状构造带大古 680 评价井项目环境影响报告表》；

3) 2018 年 6 月 28 日，滨州市环境保护局以“滨环审表【2018】15 号”文对该项目环境影响报告表予以批复；

4) 2018 年 9 月 21 日，项目开始施工，施工单位是中石化胜利石油工程有限公司渤海钻井总公司；

5) 2018 年 11 月 4 日，项目完井作业结束，2018 年 12 月 22 日，项目开始试油作业，2022 年 9 月 10 日，试油结果表明大古 680 井无开采价值，按照相关要求进行了封井并对土地进行平整。实际建设内容与环境影响评价及批复内容基本一致，不存在“重大变动”；

6) 根据国家有关法律法规的要求，2022 年 9 月 10 日，中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气勘探管理中心对该项目竣工日期在中国石化胜利油田网站 (<http://slof.sinopec.com>) 进行了网上公示；

7) 2022 年 9 月 13 日, 中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气勘探管理中心委托山东胜丰检测科技有限公司进行该项目的竣工环保验收调查工作;

8) 2022 年 12 月, 山东胜丰检测科技有限公司完成了本项目竣工环境保护设施验收调查报告的编制工作。

项目无环境投诉、违法或处罚记录等。

3、投资情况

本项目实际总投资为660万元, 实际环保投资33万元, 占实际总投资的5%。

4、验收范围

本次验收范围是项目实际建设内容及其环保措施落实情况, 包括项目依托工程的依托可行性。

二、工程变动情况

实际工程内容与环评阶段相比, 主要发生以下变化:

与环评阶段对比, 本项目建设地点与环评设计一致, 环境敏感目标未变化; 实际总投资较环评阶段减少 25 万元, 环保投资较环评阶段增加 7 万元; 实际开发方式、生产工艺与环评保持一致, 污染物种类或污染物排放量均与环评一致; 井深减少 25m, 但不属于因开发方式、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的情况, 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) 中相关规定, 本项目不属于重大变动。

三、环境保护设施建设情况

1、生态保护工程和设施建设情况

本项目占地主要为临时占地, 占地面积 6000m²。根据现场调查, 目前该井已封井, 临时占地正在逐步恢复原地貌, 且地表植被也正在逐步恢复。

2、污染防治和处置设施建设情况。

1) 废水

通过调查可知, 本项目采用泥浆不落地工艺, 钻井废水循环利用, 剩余钻井废水拉运至滨一废液处理站后进滨一联合站采出水处理系统处理, 处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》(SY/T 5329-2012) 标准要求后回注地层, 用于注水开发, 不外排; 试油废水拉运至滨一废液处理站后进滨一联合站采出水处理系统处理, 处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》(SY/T

5329-2012)标准要求后回注地层,用于注水开发,不外排;施工期生活污水排入施工现场设置移动厕所,清掏用作农肥,未外排。

2) 废气

经调查,施工单位在钻井过程和试油期采取了占地压实平整、施工作业场地洒水降尘、土石方采用篷布遮盖且四周修建围护设施;试油期通过临时储油罐收集返排液,储油罐采用浸没式装车,装卸车时严格控制液体流速,控制无组织挥发废气;施工单位制定了《设备管理制度》,加强柴油机等非道路移动机械设备和施工车辆的管理和维修保养,并使用优质燃料,添加助燃剂等措施。

3) 噪声

本次调查发现,项目在施工期选用了低噪声设备;施工期合理布局了钻井现场,合理安排了施工时间,加强了施工管理,设备安放稳固,柴油发电机安装消声器,各类机泵安装了减震机座,加强施工管理和设备维护,保证设备正常运转,夜间无高噪声设备施工,随着施工结束,噪声影响已消失。

4) 固体废物

项目废弃泥浆、钻井岩屑全部采用泥浆不落地装置进行处理,减少产生量,产生固废最终拉运至胜利油田东兴石油工程有限责任公司处理;本项目,生活垃圾暂存于施工场地临时设置的垃圾桶内,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。

3、其他环境保护设施

1) 环境风险防范设施

针对施工期存在的各种风险事故,施工队在工艺设计、设备选型、施工监督管理等各环节都采取了有效的防范措施,制定了各类事故应急预案,定期进行演练。

2) 排污许可证

本项目不需要进行排污许可证的申请。

四、环境保护设施调试运行效果

1、工况记录

本项目新钻大古 680 井 1 口,实际钻深 3045m,完钻后进行试油,试油后发现该井不具有开采价值,项目施工完成,已封井。根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》,本项目目前满足验收条件。

2、生态保护工程和设施实施运行效果

经现场调查，本项目占地主要为临时占地，占地面积 6000m²。根据现场调查，目前该井已转生产，临时占地正在逐步恢复原地貌，且地表植被也正在逐步恢复，本项目生态保护工程和设施有效。

3、污染防治和处置设施处理效果

1) 废水污染防治和处置措施效果

经调查，滨一废液处理站制定了相关的操作规程、管理制度、建立了运行记录、加药记录，并定期进行水质监测，出水水质能够满足《碎屑岩油藏水水质指标及分析方法》(SY/T 5329-2012)中推荐水质标准，目前各站运行正常。能够满足项目施工期依托处理的需求。验收调查期间，废水均得到了有效处理，没有直接外排，未对周围地表水环境造成不利影响。

2) 废气污染防治和处置措施效果

验收调查可知，施工单位在钻井过程和试油期采取了占地压实平整、施工作业场地洒水降尘、土石方采用篷布遮盖且四周修建围护设施；试油期通过临时储油罐收集返排液，储油罐采用浸没式装车，装卸车时严格控制液体流速，控制无组织挥发废气；施工单位制定了《设备管理制度》，加强柴油机等非道路移动机械设备和施工车辆的管理和维修保养，并使用优质燃料，添加助燃剂等措施。废气可达标排放，采取的污染防治和处置措施有效。

3) 噪声污染防治和处置措施效果

本次调查发现，项目在施工期选用了低噪声设备；施工期合理布局了钻井现场，合理安排了施工时间，加强了施工管理，设备安放稳固，柴油发电机安装消声器，各类机泵安装了减震机座，加强施工管理和设备维护，保证设备正常运转，夜间无高噪声设备施工，随着施工结束，噪声影响已消失，本项目施工期对周围声环境影响较小。

4) 固体废物污染防治和处置措施效果

本项目本项目钻井过程和试油过程产生的钻井固废（钻井岩屑和废泥浆）采用泥浆不落地处理工艺，钻井固废由胜利油田东兴石油工程有限责任公司进行处理，生活垃圾暂存于施工场地临时设置的垃圾桶内，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。

本项目施工期固体废弃物均得到了有效处置。

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

4、其他环境保护设施运行效果

1) 环境风险防范设施运行效果

经调查,验收调查期间,未发生环境风险事件。中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气勘探管理中心针对井喷等环境风险,采取了有效的应急防范和处置措施,并定期进行演练,能及时有效应对突发环境事故的发生。

2) 主要污染物排放总量

本项目废水经联合站内采出水处理系统处理后回注,不外排,不需申请废水污染物总量控制指标;项目大气污染物主要为无组织排放的非甲烷总烃,不需要申请大气污染物总量控制指标。

五、建设项目对环境的影响

1、水环境影响

通过现场调查,本项目采用泥浆不落地工艺,钻井废水循环利用,剩余钻井废水拉运至滨一废液处理站后进滨一联合站采出水处理系统处理,处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》(SY/T 5329-2012)标准要求后回注地层,用于注水开发,不外排;试油废水拉运至滨一废液处理站后进滨一联合站采出水处理系统处理,处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》(SY/T 5329-2012)标准要求后回注地层,用于注水开发,不外排;施工期生活污水排入施工现场设置移动厕所,清掏用作农肥,未外排。因此,项目未对地表水环境产生不利影响。

2、声环境影响

本次调查发现,项目在施工期选用了低噪声设备;施工期合理布局了钻井现场,合理安排了施工时间,加强了施工管理,设备安放稳固,柴油发电机安装消声器,各类机泵安装了减震机座,加强施工管理和设备维护,保证设备正常运转,夜间无高噪声设备施工,随着施工结束,噪声影响已消失。施工噪声未对周围环境影响较小,且随施工期结束已随即消失。

3、土壤环境影响

根据检测结果,井场内土壤环境质量满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB 15618-2018)中“表1 农用地土壤污染风险筛选值(基本项目)的有关要求;石油烃执行《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)中“表2 建设用地土壤污染风险筛选值(其他项目)”中第二类用地的有关要求。可见,油井在施工过程中对周围土壤环境的影响较小。

4、污染物排放总量

项目无废水和有组织废气外排，不涉及总量控制指标。

六、验收建议及后续要求

- 1、细化环保措施费用调查；
- 2、补充应急演练照片。

七、验收结论

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，井场内土壤环境质量能够满足相关标准要求，各项污染物均能达标排放，符合竣工环境保护设施验收条件。

验收工作组认为，本项目符合竣工环境保护验收条件，同意通过验收。

八、验收人员信息

见《济阳坳陷车镇凹陷大王庄鼻状构造带大古 680 评价井项目竣工环境保护验收成员表》。

李美玲 张方 孙恩志

验收组

2022 年 11 月 27 日

建设项目竣工环境保护验收成员表

项目名称：济阳坳陷车镇凹陷大王庄鼻状构造带大古 680 评价井项目
日期：2022. 11. 27

验收组		姓名	单位	联系方式	签名
组长	建设单位	张伟强	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气勘探管理中心	18706667226	张伟强
成员	建设单位	赵道汉	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气勘探管理中心	13864798533	赵道汉
		赵盛礼		13280370089	赵盛礼
		王建东		13563381610	王建东
		路成		13255628625	路成
	验收（监测）编制单位	张思圆	山东胜丰检测科技有限公司	15553893063	张思圆
	设计单位	李斌	中石化胜利石油工程有限公司钻井工艺研究院	13963358408	李斌
	施工单位	王新军	中石化胜利石油工程有限公司渤海钻井总公司	13864770925	王新军
	环评单位	王涛	胜利油田检测评价研究有限公司	0546-8775246	王涛
	评审专家	李美玲	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司孤岛采油厂	13854608550	李美玲
		张鹏	中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司胜利采油厂	13305469671	张鹏
孙恩呈		中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司技术检测中心	18505468606	孙恩呈	
其他					

注：建设单位组织建设项目验收。

竣工环境保护验收整改意见

2022 年 11 月 27 日，中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气勘探管理中心组织相关人员成立验收小组，对《济阳坳陷车镇凹陷大王庄鼻状构造带大古 680 评价井项目》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、细化环境保护措施费用调查；

整改说明：已细化环境保护措施费用，见“工程环境保护投资”。

整改意见：2、补充应急演练照片。

整改说明：已补充了应急演练照片，见“表 5 环境影响调查和监测”章节。

李美玲 张方 孙恩浩

验收组

2022 年 12 月 2 日

附件9 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

本项目工程内容主要是新钻大古680井1口，实际钻深3045m，完钻后进行试油，项目主要包括钻井工程（钻进和固井等）、试油作业、试油作业后的废弃物处理以及井队搬迁。未建设具体的环境保护设施，未编制环境保护专篇。但施工过程设计了相应的污染防治措施和生态保护措施，环评时落实了设计阶段的环境保护措施投资，项目实际总投资660万元，其中环保投资25万元。

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、2018年6月28日，原滨州市环境保护局审批了《济阳坳陷车镇凹陷大王庄鼻状构造带大古680评价井项目环境影响报告表》，批复文号为滨环审表【2018】15号；

2、2018年9月21日，项目开始施工；2018年11月4日，项目完井作业结束；

3、2018年12月22日，大古680井开始试油，并于 2022年9 月10日试油结束，试油后发现该井不具有开采价值，项目施工完成，已封井；项目于 2022年 9月10 日在中石化胜利油田网站（<http://10.2.133.176/sites/slof/>）上对该项目的完钻日期和试油结束日期进行了网上公示；

4、2022年9月13日，中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气勘探管理中心委托我公司进行该项目的竣工环保验收调查工作；

6、2022年10月9日，我公司进行验收现场调查，调查期间大古680井井场周围生态恢复效果良好，未造成环境污染和生态破坏。

7、2022年11月完成竣工环境保护设施验收调查报告表编制。

2 信息公开和公众意见反馈

2.1 信息公开

2022年9月10日，中国石油化工股份有限公司胜利油田分公司油气勘探管理中心对该项目竣工日期进行了网上公示，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（张伟强18706667226）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

油气勘探管理中心有专职人员负责安全环保工作。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，油气勘探管理中心建立健全了一系列QHSE管理制度。从现场调查的情况看，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

油气勘探管理中心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。

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，应建立事故应急救援体系，制定并不断完善了各种事故发生后详细的应急预案。

施工单位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。

针对钻井开发存在的各种风险事故，油气勘探管理中心及施工单位在工艺设计、设备选型、施工监督管理等各环节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，项目钻井过程中尚未发生过对生态环境影响较大的井喷等风险事故，说明建设单位采取的环境风险防范措施是较为有效的。

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，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 施工期环境保护措施

1、生态环境保护措施和对策

大古 680 井井场对生态环境产生了一定影响，主要体现在临时占地、地表植被破坏等。经现场调查，项目周围未见国家及山东省重点保护动植物，施工过程中采取的生态保护措施主要是控制施工临时占地。

验收调查期间，临时占地已全部恢复原地貌，且地表植被也已恢复，说明建设单位按照环境影响报告表及审批部门要求落实了施工期生态保护措施。

2、大气环境保护措施和对策

施工期废气主要是井场平整和车辆运输等过程产生的扬尘，各类燃油动力机械作业时产生的燃油废气。经调查，施工单位在钻井过程采取了占地压实平整、施工作业场地洒水降尘、土石方采用篷布遮盖且四周修建围护设施；施工单位制定了《设备管理制度》，加强柴油机等非道路移动机械设备和施工车辆的管理和维修保养，并使用了优质燃料，添加助燃剂等措施；废气污染物未对大气环境造成不利影响，且其对环境产生的影响随着施工结束已消失。

3、水环境保护措施和对策

施工期产生废水主要包括钻井废水、试油废水和生活污水。本项目采用“泥浆不落地”工艺处理，约 95%钻井废水循环利用，剩余 5%钻井废水拉运至滨一废液处理站处理后经滨一联合站采出水处理系统进一步处理，处理达标后回用于油田注水开发，不外排；试油废水拉运至滨一废液处理站后经滨一联合站采出水处理系统进一步处理，处理达到《碎屑岩油藏注水水质指标及分析方法》（SY/T 5329-2012）标准要求后回注地层，用于注水开发，不外排；施工期生活污水排入施工现场设置移动厕所，清掏用作农肥，未外排。封井过程中废水主要为少量的套管等清洗废水。清洗废水拉运至滨南采油厂滨一废液处理站处理，后经滨一联合站采出水处理系统处理达标后回注，未外排。

4、声环境保护措施和对策

本次调查发现，项目施工期合理布局了钻井现场，合理安排了施工时间，加强了施工管理，设备安放稳固，柴油发电机安装消声器，各类机泵安装了减震机座，加强施工管理和设备维护，保证设备正常运转，夜间无高噪声设备施工，随着施工结束，噪声影响已消失，对周边环境影响较轻。

5、固体废物处置措施

本项目施工期间产生的固体废物主要是钻井固废、生活垃圾、施工废渣。本项目钻井固废采用“泥浆不落地”工艺，钻井固废委托胜利油田东兴石油工程有限责任公司进行无害化处置；生活垃圾分类收集，施工区配有值班专车，定期将垃圾外送至地方环卫部门指定的接收地点，由环卫部门处理。施工废渣，能回收利用的回收利用，不能回收的集中收集后拉运至市政部门指定堆放点，统一处理。经现场调查，施工期产生固体废物均得到妥善处置，施工现场已恢复平整，无乱堆乱放现象，未对周围环境产生不利影响。

3.2.2 保障环境保护设施有效运行的措施

加强设备维护，严格执行井场管理制度。

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，已恢复为原用地类型，恢复了地貌和植被。

3.2.4 生物多样性保护措施

1) 严格控制施工临时占地，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

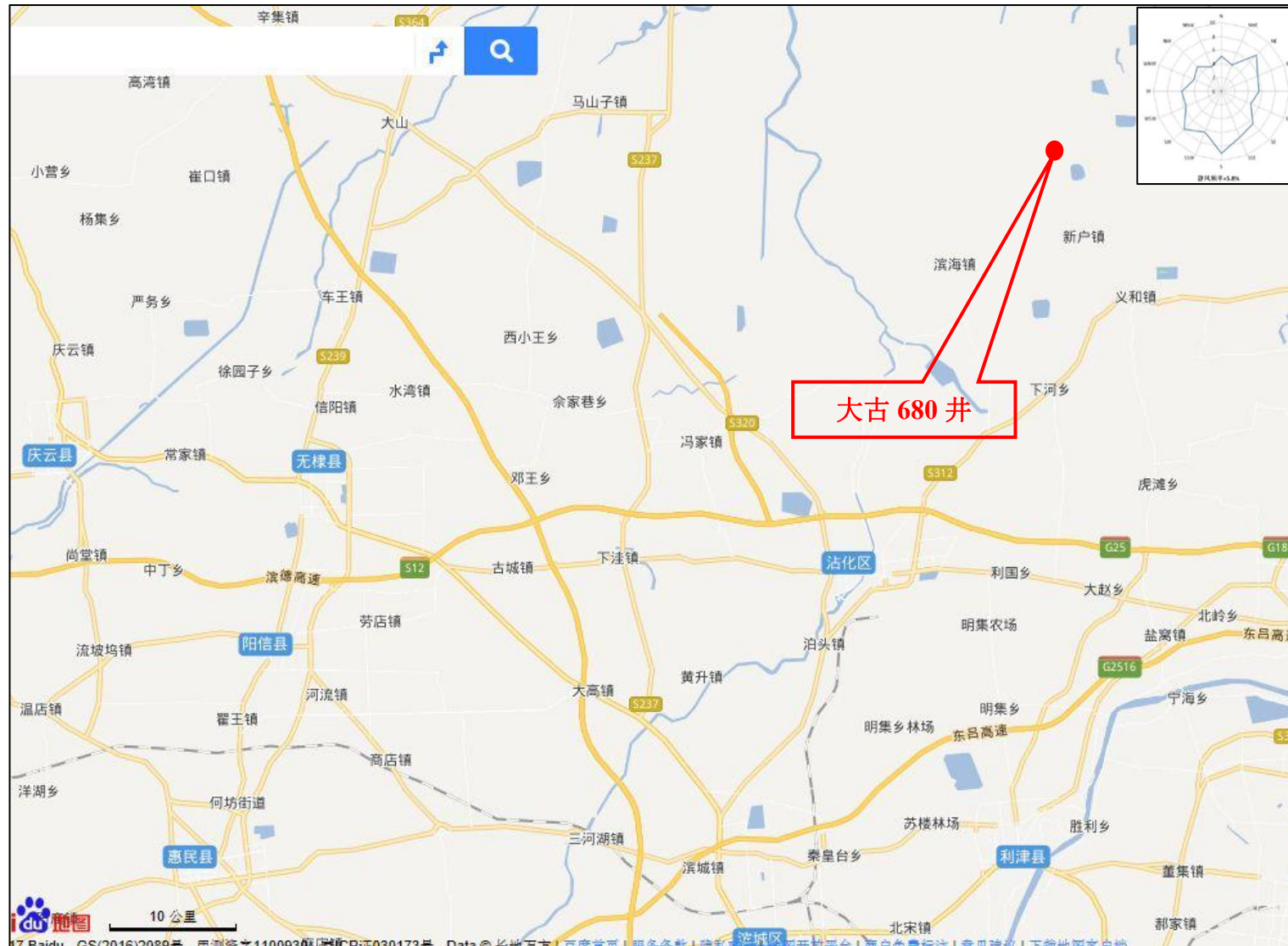
本项目不涉及区域环境整治、相关外围工程建设等措施。

4 整改工作情况

1、细化环境保护措施费用调查。

2、补充应急演练照片。

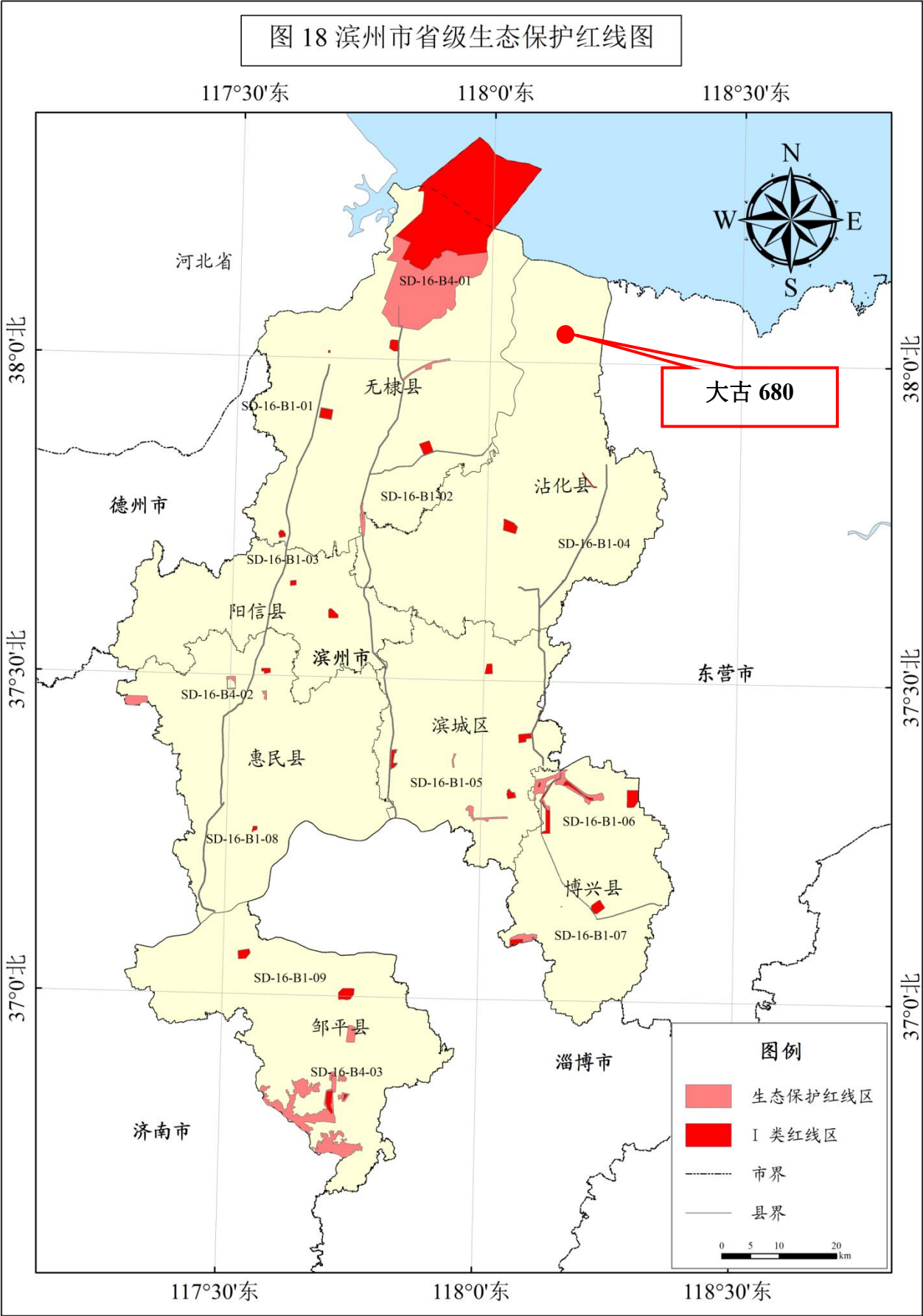
附图 1 地理位置图



附图 2 项目周边环境概况图



附图3 项目与生态保护红线区位置关系图



建设项目工程竣工环境保护“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油气勘探管理中心 填表人（签字）： 项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	济阳坳陷车镇凹陷大王庄鼻状构造带大古680评价井项目					项目代码			建设地点		山东省滨州市沾化区滨海镇大北派出所南侧1.93km		
	行业类别（分类管理名录）	99 陆地矿产资源地质勘查（含油气资源勘探）					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	新钻大古 680 井 1 口					实际生产规模		新钻大古680井1口		环评单位		胜利油田检测评价研究有限公司	
	环评文件审批机关	滨州市环境保护局					审批文号		滨环审表【2018】15号		环评文件类型		环境影响报告表	
	开工日期	2018年9月21日					竣工日期		2022年9月10日		排污许可证申领时间		/	
	建设地点坐标（中心点）	经度：118.200912744，纬度：38.037966445					线性工程长度（千米）		/		起始点经纬度		/	
	环境保护设施设计单位	中石化胜利石油工程有限公司钻井工艺研究院					环境保护设施施工单位		中石化胜利油田渤海钻井总公司40528队		本工程排污许可证编号		/	
	验收单位	山东胜丰检测科技有限公司					环境保护设施调查单位		山东胜丰检测科技有限公司		验收调查时工况		已封井	
	投资总概算（万元）	685					环境保护投资总概算（万元）		18		所占比例（%）		2.6%	
	实际总投资（万元）	660					实际环境保护投资（万元）		25		所占比例（%）		3.79%	
废水治理（万元）	6	废气治理（万元）	2	噪声治理（万元）	2	固体废物治理（万元）		12		绿化及生态（万元）		1.5	其他（万元）	1.5
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油气勘探管理中心				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91370500723856718W		验收时间		2022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														
生态影响及其环境保护设施（生态类项目详填）	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		永久占地面积			恢复补偿面积					恢复补偿形式			
			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。