建设项目竣工环境保护验收调查表

项目名称：中国石油天然气股份有限公司大港油田分公司埕海 1-1 人工岛集输管线技术改造项目

建设单位：中国石油天然气股份有限公司大港油田分公司

编制单位：天津市诺星技术发展有限公司

2024 年 6 月

建设单位法人代表：　周立宏

编制单位法人代表：　赵星

项目负责人：　段少伟

报告编写人：　王乐

建设单位：中国石油天然气股份有限公司大港油田分公司（盖章）

电话：****

邮编：300280

地址：天津市滨海新区大港油田三号院

编制单位：天津市诺星技术发展有限公司（盖章）

电话：****

邮编：300280

地址：天津大港油田三号院大港油田房地产开发公司一楼 103 室

目录

表 1 项目总体情况.....1
表 2 调查范围、因子、目标、重点.....3
表 3 验收执行标准.....5
表 4 工程概况.....9
表 5 环境影响评价回顾.....25
表 6 环境保护措施执行情况.....31
表 7 环境影响调查.....35
表 8 环境质量及污染源监测.....38
表 9 环境管理状况及监测计划.....43
表 10 调查结论与建议.....45

表 1 项目总体情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="5">中国石油天然气股份有限公司大港油田分公司埕海 1-1 人工岛集输管线技术改造项目</td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td colspan="5">中国石油天然气股份有限公司大港油田分公司</td></tr>
<tr><td>法人代表</td><td colspan="2">周立宏</td><td>联系人</td><td colspan="2">段少伟</td></tr>
<tr><td>通信地址</td><td colspan="5">天津市滨海新区大港油田第四采油厂</td></tr>
<tr><td>联系电话</td><td>****</td><td>传真</td><td>/</td><td>邮编</td><td>300280</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="5">****</td></tr>
<tr><td>项目性质</td><td colspan="2">新建□改扩建□技改☑</td><td>行业类别及代码</td><td colspan="2">陆地管道运输 G5720</td></tr>
<tr><td>环境影响报告表名称</td><td colspan="5">中国石油天然气股份有限公司大港油田分公司埕海 1-1 人工岛集输管线技术改造项目</td></tr>
<tr><td>环境影响评价单位</td><td colspan="5">天津市诺星技术发展有限公司</td></tr>
<tr><td>初步设计单位</td><td colspan="5">/</td></tr>
<tr><td>环境影响评价审批部门</td><td>沧州渤海新区黄骅市行政审批局</td><td>文号</td><td>渤黄审批表[2023]009 号</td><td>时间</td><td>2023.6.2</td></tr>
<tr><td>初步设计审批部门</td><td>/</td><td>文号</td><td>/</td><td>时间</td><td>/</td></tr>
<tr><td>环境保护设施设计单位</td><td colspan="5">/</td></tr>
<tr><td>环境保护设施施工单位</td><td colspan="5">/</td></tr>
<tr><td>环境保护设施监测单位</td><td colspan="5">/</td></tr>
<tr><td>投资总概算（万元）</td><td>838.13</td><td>其中：环境保护投资（万元）</td><td>35</td><td rowspan="2">环境保护投资占总投资比例</td><td>4.18%</td></tr>
<tr><td>实际总投资（万元）</td><td>711.7</td><td>其中：环境保护投资（万元）</td><td>30</td><td>4.22%</td></tr>
<tr><td>设计输送量（m^3/d）</td><td>5100</td><td colspan="2">建设项目开工日期</td><td colspan="2">2023.10</td></tr>
<tr><td>实际输送量（m^3/d）</td><td>5100</td><td colspan="2">投入试运行日期</td><td colspan="2">2024.4.30</td></tr>
<tr><td>调查经费</td><td colspan="5">/</td></tr>
</table>

项目建设过程简述	本项目环境影响报告表于 2023 年 6 月 2 日通过沧州渤海新区黄骅市行政审批局批复文件（渤黄审批表[2023]009 号）。项目于 2023 年 10 月开工建设，2024 年 4 月 30 日竣工，并开始调试。

表 2 调查范围、因子、目标、重点

<table>
<tr><td>调查范围</td><td>本项目调查范围原则上与环境影响报告表的评价范围的要求一致，包括该工程所涉及的区域和有关设施。根据本工程的环境影响报告表，参照《环境评价影响技术导则生态影响类》（HJ19-2022）并结合《建设项目竣工环境保护验收技术规范生态影响类》（HJ/T394-2007）的要求，以及调试阶段的实际情况，确定本次竣工环保验收调查范围如下：
（1）生态环境：管道中心线两侧各外延 300m 范围之内。
（2）声环境：管道中心线两侧各外延 200m 范围之内。
（3）环境风险：管道中心线两侧各外延 200m 范围之内。
（4）大气环境：管道中心线两侧各外延 500m 范围之内。
（5）土壤环境：项目临时占地范围内。</td></tr>
<tr><td>调查因子</td><td>（1）生态环境：土壤、植被。
（2）声环境：噪声
（3）环境风险：是否发生风险事故
（4）大气环境：颗粒物
（5）土壤环境：45项+石油烃C_{10}~C_{40}+pH、氨氮。</td></tr>
<tr><td>环境敏感目标</td><td>根据现场踏勘情况，本项目环境敏感目标与环评调查阶段一致，详见下表。
表 2-1 项目主要环境保护目标和保护内容一览表
<table>
<tr><td rowspan="2">环境要素</td><td rowspan="2">保护目标</td><td colspan="2">坐标</td><td colspan="2">相对于本项目</td><td rowspan="2">保护对象</td></tr>
<tr><td>经度</td><td>纬度</td><td>方位</td><td>距离/m</td></tr>
<tr><td rowspan="2">大气环境</td><td>赵家堡村</td><td>117.64060011</td><td>38.47233955</td><td>西</td><td>460</td><td>居民</td></tr>
<tr><td>贾家堡村</td><td>117.64779982</td><td>38.46505783</td><td>西南</td><td>340</td><td>居民</td></tr>
<tr><td>声环境</td><td colspan="6">无声环境敏感保护目标</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td colspan="6">无地表水环境敏感保护目标</td></tr>
<tr><td>地下水</td><td colspan="6">项目所在区域具备开发利用价值的地下水含水层</td></tr>
<tr><td>土壤环境</td><td colspan="6">项目管线周边土壤环境</td></tr>
<tr><td>生态环境</td><td colspan="6">当地生态维持现有环境现状</td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td colspan="6">简要分析，不设置评价范围</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

调查重点	根据相关环保验收技术规范的规定，结合本项目实际情况，本次验收调查重点如下： （1）实际工程内容变更情况； （2）环境敏感目标基本情况及变更情况； （3）实际工程内容变更造成的环境影响变化情况； （4）环境影响评价文件及环境影响评价审批文件中提出的主要环境影响； （5）环境影响评价文件及环境影响评价审批文件中提出的环境保护措施落实情况及其效果、污染物排放总量控制要求落实情况、环境风险防范与应急措施落实情况及有效性； （6）工程环境保护投资情况。

表 3 验收执行标准

环境质量标准

本次调查根据该项目环境影响报告表所采用的标准，结合本次验收工程内容，确定项目标准如下：

（1）环境空气质量标准

基本污染物因子质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。标准限值详见下表。

表3-1 环境空气质量标准

污染物名称	取值时	浓度限值（二级标准）	执行标准
二氧化硫（SO_2）	年平均	60μg/m^3	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准
	24小时平均	150μg/m^3	
	1小时平均	500μg/m^3	
二氧化氮（NO_2）	年平均	40μg/m^3	
	24小时平均	80μg/m^3	
	1小时平均	200μg/m^3	
一氧化碳（CO）	24小时平均	4mg/m^3	
	1小时平均	10mg/m^3	
臭氧（O_3）	日最大8小时平均	160μg/m^3	
	1小时平均	200μg/m^3	
可吸入颗粒物（PM_{10}）	年平均	70μg/m^3	
	24小时平均	150μg/m^3	
可吸入颗粒物（$PM_{2.5}$）	年平均	35μg/m^3	
	24小时平均	75μg/m^3	

（2）声环境质量标准

噪声评价区域声环境质量标准参照《声环境质量标准》（GB3096-2008）执行 2 类标准，具体限值见下表。

表 3-2 声环境质量标准 单位：dB(A)

标准类别	昼间	夜间
2 类	60	50

（3）地下水环境质量标准

执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准，石油类参照执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准，具体限值见下表。

表 3-4 地下水环境质量标准

环境要素	项目	标准	单位	标准来源

地下水环境	pH	6.5～8.5	-	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准
	色	≤15	铂钴色度单位	
	嗅和味	无	--	
	浑浊度	≤3	NTU	
	肉眼可见物	无	--	
	耗氧量 (COD_{Mn}法，以 O_2 计)	≤3.0	mg/L	
	氨氮	≤0.50		
	总硬度	≤450		
	溶解性总固体	≤1000		
	亚硝酸盐(以 N 计)	≤1.0		
	硝酸盐(以 N 计)	≤20		
	硫酸盐	≤250		
	挥发性酚类(以苯酚计)	≤0.002		
	镉	≤0.005		
	氰化物	≤0.05		
	铁	≤0.3		
	锰	≤0.1		
	氯化物	≤250		
	总大肠菌群	≤3.0(CFU/100mL)		
	菌落总数	≤100(CFU/mL)		
	锌	≤1.0		
	铜	≤1.0		
	铝	≤0.20		
	氟化物	≤1.0		
	阴离子表面活性剂	≤0.3		
	碘化物	≤0.08		
	硒	≤0.01		
	三氯甲烷	≤0.06		
	四氯化碳	≤0.002		
	甲苯	≤0.7		
	砷	≤0.01		
	铅	≤0.01		
	六价铬	≤0.05		
	汞	≤0.001		
	硫化物	≤0.02		
	钠	≤200		
	苯	≤0.01		
	苯并(a)芘	≤0.00001		
	萘	≤0.1		
	蒽	≤1.8		
	石油类	≤0.05	mg/L	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准

（4）土壤环境质量标准

执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中表 1、表 2 第二类用地筛选值、《建设用地土壤污染风险筛选值》(DB13/T5216-2020)中表 1 第二类用地筛选值。具体限值见下表。

表 3-5 土壤环境质量标准

环境要素	项目	标准	单位	标准来源
土壤环境	砷	60	mg/kg	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)表 1、表 2 中第二类用地筛选值
	镉	65		
	铬(六价)	5.7		
	铜	18000		
	铅	800		
	汞	38		
	镍	900		
	四氯化碳	2.8		
	氯仿	0.9		
	氯甲烷	37		
	1，1-二氯乙烷	9		
	1，2-二氯乙烷	5		
	1，1-二氯乙烯	66		
	顺-1，2-二氯乙烯	596		
	反-1，2-二氯乙烯	54		
	二氯甲烷	616		
	1，2-二氯乙烷	5		
	1，1，1，2-四氯乙烷	10		
	1，1，2，2-四氯乙烷	6.8		
	四氯乙烯	53		
	1，1，1-三氯乙烷	840		
	1，1，2-三氯乙烷	2.8		
	三氯乙烯	2.8		
	1，2，3-三氯丙烷	0.5		
	氯乙烯	0.43		
	苯	4		
	氯苯	270		
	1，2-二氯苯	560		
	1，4-二氯苯	20		
	乙苯	28		
	苯乙烯	1290		
	甲苯	1200		
	间二甲苯+对二甲苯	570		
	邻二甲苯	640		
	硝基苯	76		
	苯胺	260		
	2-氯酚	2256		
	苯并[a]蒽	15		
	苯并(a)芘	1.5		

		苯并(b)荧蒽	15		
		苯并(K)荧蒽	151		
		䓛	1293		
		二苯并[a，h]蒽	1.5		
		茚并(1，2，3-c，d)芘	15		
		萘	70		
		石油烃(C_{10}-C_{40})	4500		
		氨氮	1200		《建设用地土壤污染风险筛值》(DB13/T5216-2020)中表 1 第二类用地筛选值

污染物排放标准

（1）大气污染物排放标准

施工扬尘执行河北省《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）中扬尘浓度排放限值，详见下表。

表 3-6 扬尘浓度排放限值

控制项目	监测点浓度限值*（μg/m³）	达标判定依据（次/天）
PM_{10}	80	≤2
*指监测点 PM_{10} 小时平均浓度实测值与同时段所属县（市、区）PM_{10} 小时平均浓度的差值。当县（市、区）PM_{10} 小时平均浓度值大于 150μg/m³ 时，以 150μg/m³ 计。		

（2）噪声排放标准

建筑施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中表 1 限值；

表 3-7 建筑施工场界环境噪声排放限值单位：dB(A)

噪声限值	
昼间	夜间
70	55

（3）固体废物排放标准

一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量控制指标	根据项目环评文件及其批复，本项目无总量控制指标。

表 4 工程概况

项目名称	中国石油天然气股份有限公司大港油田分公司埕海 1-1 人工岛集输管线技术改造项目
项目地理位置（附地理位置图）	****

主要工程内容及规模：

本项目工程内容主要包括新建赵家堡东侧贝壳堤至原定向钻穿越南排河的起点管线，新建管道线路总长 2.67km，管线采用一般地段管道敷设。新建管道规格为 Φ323.9×7.9mm，管道采用 L360N 无缝钢管，高温型加强级三层 PE 防腐+硬质聚氨酯泡沫保温层（厚度 δ=40mm），设计温度 70℃，设计输送量 5100m^3/d。在管线起点、终点分别设置智能电位测试桩各 1 支，共计 2 支，在与 10kV 架空输电线路并行段管线起点、终点处分别设置 1 处排流防护点，共计 4 处排流防护点，每处排流防护点设置 4 支牺牲阳极，共计 16 支牺牲阳极，每处排流防护点配套普通电位测试桩 1 支，共计 4 支普通电位测试桩。旧管道两端采用管帽封堵，封存后的管道暂不进行回收处理，旧管道共计 2500m。

表 4-1 项目主要工程量一览表

序号	项目名称及规格	单位	数量	备注
一	集输管线	km	2.67	/
1	L360N 无缝钢管(PLS2)Φ323.9×7.9	km	2.67	/
二	配套闸阀	套	1	/
三	阴极保护系统改造	项	1	/
1	预包装棒状锌合金牺牲阳极 33Kg，含填包料及自带电缆 YJV-0.6/1kV/1×10mm^2	支	16	/

2	智能电位测试桩	支	2	含参比电极及智能采集仪
3	普通电位测试桩	支	4	钢管桩
四	旧管道处理	m	2500	/
五	土方回填	m^3	8200	/
六	临时占地	m^2	32040	/

本项目地理位置图见附图 1，整体管线走向见附图 2。

实际工程量及工程建设变化情况，说明工程变化原因

通过现场调查及建设单位提供的资料，项目的环保设施与主体工程进行了同步设计，与主体工程同步建设完成并投入使用，工程调试期间运行工况正常，总体满足竣工环境保护验收基本要求。本工程实际建设性质、规模、地点、采用的生产工艺、防治污染及防止生态破坏的措施与环评阶段对比情况如下：

表 4-2 本工程变动清单一览表

类别	环评阶段	实际建成	变化情况	变化原因
性质	技术改造	技术改造	未变化	/
规模	新建管道线路总长 2.67km，管道规格为 Φ323.9×7.9mm，管道采用 L360N 无缝钢管，高温型加强级三层 PE 防腐+硬质聚氨酯泡沫保温层（厚度 δ=40mm），设计压力 3.9MPa，设计温度 70℃，设计输送量 5100m^3/d。	新建管道线路总长 2.67km，管道规格为 Φ323.9×7.9mm，管道采用 L360N 无缝钢管，高温型加强级三层 PE 防腐+硬质聚氨酯泡沫保温层（厚度 δ=40mm），设计压力 3.9MPa，设计温度 70℃，设计输送量 5100m^3/d。	未变化	/
地点	****	****	未变化	/
投资	环保投资为 35 万元，总投资为 838.13 万元，环保投资约占项目总投资的 4.18%	环保投资为 30 万元，总投资为 711.7 万元，环保投资约占项目总投资的 4.22%	变化	市场价格变动
生产工艺	本次集输管线技术改造项目管线敷设方式为一般直埋。	本次集输管线技术改造项目管线敷设方式为一般直埋。	未变化	/
防治污染	1.生活垃圾放置在垃圾桶内，表土剥离后采取苫盖措施，场地平整阶段避免在四级及四级以上大风天气施工，同时辅助洒水逸尘，使用拌合好的混凝土；应加强施工车辆和机械运行管	1.施工期已经按照环评文件中要求采取了洒水抑尘措施，加强施工车辆、机械管理和维护，选择符合国家燃油指标要求的油品，选用无铅环保型实芯	未变化	/

及防止生态破坏的措施	理与维护保养，同时选择符合国家燃油指标要求的油品；本项目焊条选用无铅环保型实芯焊条并使用焊烟净化器处理焊接烟气；本工程新建管道防腐层补口采用无溶剂环氧底漆。 2.施工过程中对管道路由方向的窄路肩地段护坡进行钢筋混凝土挡墙以防止水土流失；禁止向水体排放一切污染物；机械设备若有漏油现象要及时清理；施工结束后要尽快恢复场地的原貌，减少水土流失。 3.选用低噪声机械设备，同时在施工过程中应设置专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械；合理安排施工时间和施工顺序，利用距离衰减措施，在不影响施工情况下将强噪声设备尽量分散布置使用；运输车辆应合理选择路线，尽量避开噪声敏感点较多路线，通过靠近居民区路段时应减速慢行、禁止禁鸣。 4.施工人员生活垃圾集中收集后由市政环卫部门进行统一处理；清管杂质用于场地平整；废油漆桶、废油漆刷、废保温材料拉运至庄十站危废暂存间暂存后定期交由有资质单位进行处理；废焊条及焊渣、管道边角料交由采油四厂统一处理；土方用于回填。	焊条；焊烟净化器处理焊接烟气，选用环保油漆并规范操作。 2.施工期已采取钢筋混凝土挡墙以防止水土流失，污染物未外排至附近水体，施工机械设备未出现漏油，施工场地已进行恢复。 3.施工期采用低噪声设备，已合理规划施工时间，运输车辆加强管理，禁止鸣笛，限制车速。 4.施工人员生活垃圾集中收集后已由市政环卫部门进行统一处理；清管杂质用于场地平整；废油漆桶、废油漆刷、废保温材料拉运至庄十站危废暂存间暂存后定期交由有资质单位进行处理；废焊条及焊渣、管道边角料交由采油四厂统一处理；土方用于回填。		

因此，本建设项目的性质、地点、施工期采取的防治污染措施均未发生重大变更。

重大变动分析：

根据现场勘查情况，本工程实际建设内容参照《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52 号）油气管道建设项目重大变动清单（试行）对比情况如下表所示。

表 4-3 本工程与重大变动清单对比一览表

清单要求	本项目	是否涉及重大变动

规模	线路或伴行道路增加长度达到原线路总长度的 30%及以上	线路长度未增加	否
	输油或输气管道设计输量或设计管径增大	设计输量、管径未增大	否
地点	管道穿越新的环境敏感区；环境敏感区内新增除里程桩、转角桩、阴极保护测试桩和警示牌外的永久占地；在现有环境敏感区内路由发生变动；管道敷设方式或穿跨越环境敏感目标施工方案发生变化	本项目不涉及环境敏感区	否
	具有油品储存功能的站场或压气站的建设地点或数量发生变化	本项目不涉及	否
生产工艺	输送物料的种类由输送其他种类介质变为输送原油或成品油；输送物料的物理化学性质发生变化	本项目输送物料未发生变化	否
环境保护措施	主要环境保护措施或环境风险防范措施弱化或降低。	主要环境保护措施或环境风险防范措施同环评阶段一致。	否
结论：根据上表对比情况分析，本工程实际建设内容未发生重大变动情况。			

环境敏感目标基本情况及变更情况

1、大气环境保护目标

根据现有环评资料，结合现场踏勘，本项目大气环境保护目标为赵家堡村和贾家堡村。

2、水环境保护目标

根据现场踏勘，本项目不涉及地表水环境保护目标。

3、生态环境保护目标

本项目不涉及沧州市生态保护红线。

4、风险环境敏感目标

不设置环境风险评价范围，不涉及风险环境敏感目标。

5、土壤环境敏感目标

根据现场踏勘，无土壤环境保护目标。

6、声环境保护目标

根据现场踏勘，本项目不涉及声环境保护目标。

综上，结合实际工程内容与现场踏勘结果，对比环评内容。项目环境敏感

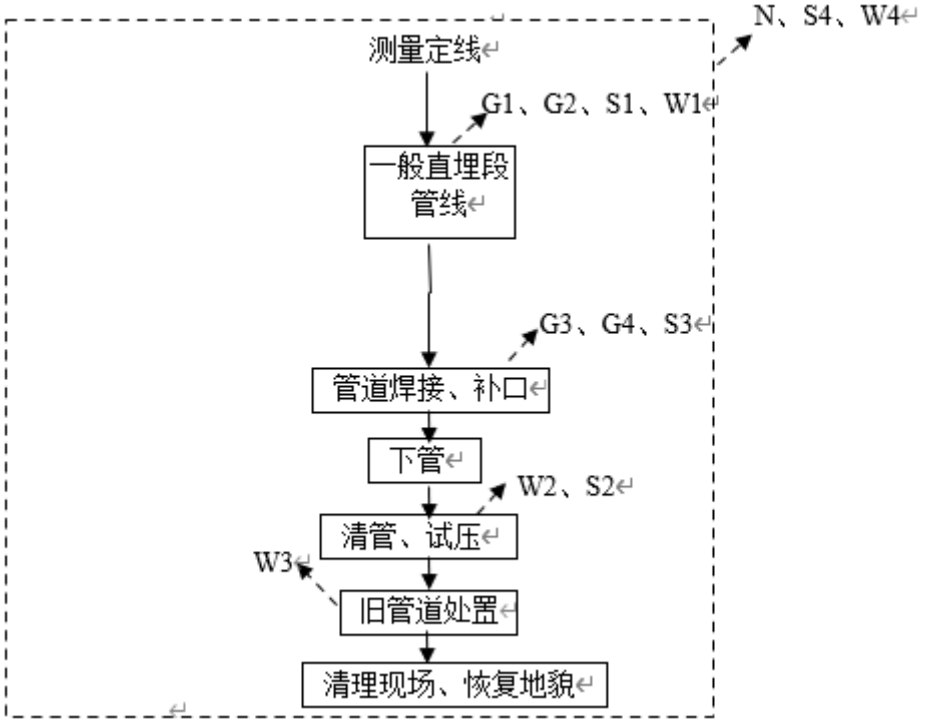
目标无变更。

生产工艺流程（附流程图）

一、施工工艺

本次集输管线技术改造项目管线采用一般地段管道敷设。

图 4-1 管道建设排污节点图



1）一般直埋段管线、大开挖现有井场水泥路

根据沿线地形、地貌、气象条件，线路部分全部采用沟埋的方式敷设，管道管顶距水泥路面埋深不小于 2m。地下情况复杂，管沟宜采用机械（50%）+人工（50%）组合开挖的方式。同时，管道密集地段，施工前每隔 50m 须采用挖探沟的方法探明地下情况，再针对具体情况进行管沟开挖。管沟长与管线同长，宽 0.8-1m，周边可能会渗水至管沟内，用潜水泵可排出场地洒水抑尘。施工作业期间会产生扬尘、运输车辆及施工机械废气、土方及挖管沟废水、施工噪声、施工人员的生活垃圾。

开挖作业示意图见下图。

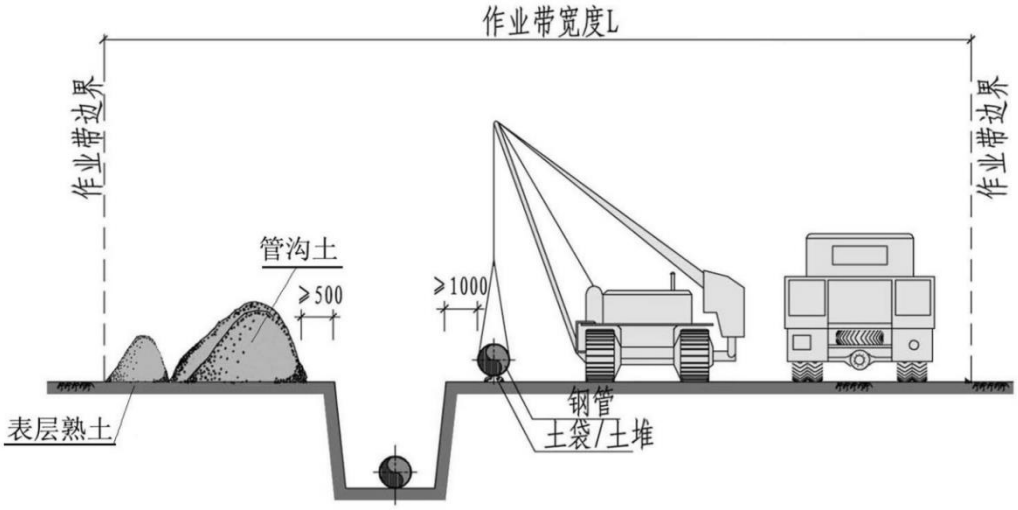


图4-2一般地段管道开挖作业示意图

2）混凝土挡墙

管道沿鱼塘虾池路肩敷设，鱼虾池护坡加固措施采用钢筋混凝土挡墙，混凝土挡墙使用寿命长，既可以防止水流的冲刷造成的水土流失，又可以防止管道泄漏净化油（油水混合物）流入水塘。

混凝土挡墙施工技术要求：

①在松散坡积地段不可整段开挖，以免在墙完工前土体滑下，应采用马口分段开挖方式，即跳槽间隔分段开挖。

②基底应开挖至老土层，同时应查明无异常情况后方可进行下一步施工。

③挡土墙每隔 10～20m 设一道伸缩缝，缝宽 50mm。

④挡土墙身中应设 100×100 的泄水孔，孔与孔的间距上下左右均为 2m，最下一排泄水孔应高出地面 300mm。

⑤必须在混凝土强度达到 100%时方可回填填料，填料应选择渗水性较强的填料，当用粘性土做填料时，应掺入一定量的块石，填土应分层夯实。

⑥施工前先土围堰处理（1m 上宽×2m 下宽×2m 高×320m 长），挡土墙施工完毕将围堰所用土方倒运至挡土墙内侧并压实。

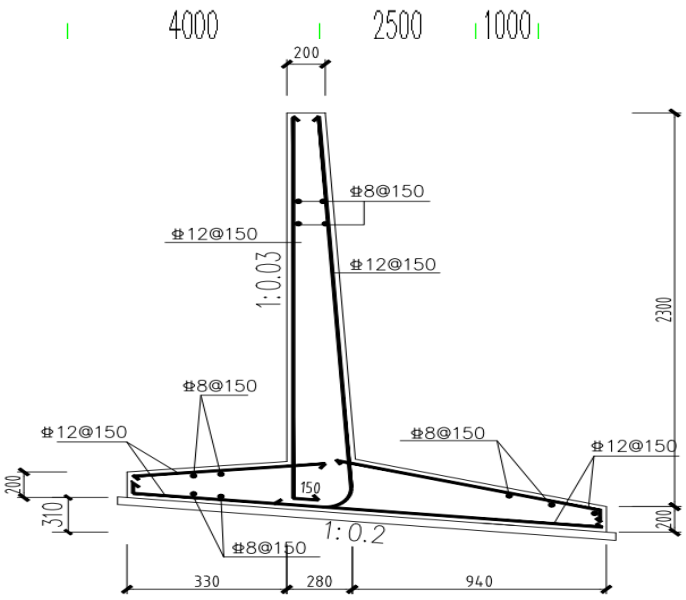


图4-3钢筋混凝土挡墙配筋图

3）管道焊接、补口

本工程管道检测按照《油气田集输管道施工规范》GB50819-2013 执行。由于本工程管道沿线地理环境复杂，处于高后果区，因此本工程新建管道采用100%射线照相+100%超声波探伤检验的形式，X 射线及超声波探伤按照《石油天然气钢质管道无损检测》SY/T4109-2020，质量合格等级为II级及以上。

本工程新建管道防腐层补口采用刷无溶剂环氧底漆，环氧底漆厚度不小于400μm，与主体防腐层的搭接宽度≥100mm。防腐保温管的补口按照《埋地钢质管道防腐保温层技术标准》GB/T 50538-2020 中的相关要求执行。

管道焊接会产生焊接烟尘、废焊条及焊渣、施工噪声、施工人员的生活垃圾。管道补口会产生有机废气、废油漆桶、废油漆刷、废保温材料、管道边角料、施工人员的生活垃圾。

4）清管、测径及试压

试压时，应使用洁净无腐蚀性的水做试压介质。本工程管道试压按照《油气田集输管道施工规范》GB50819-2013 执行，强度试验压力为 1.5 倍设计压力，稳压时间为 4 小时，严密性试验压力为设计压力，稳压时间为 24 小时。在试压前应设临时清管器进行清管、测径。

管道清管及试压会产生管道试压废水、清管杂质、施工噪声、施工人员的生活垃圾。

5）线路附属工程

管道沿线应设置里程桩、转角桩和标志桩等永久性标志。具体要求严格执行《油气管道地面标识设置规范》Q/SY05357-2020。

A.标志桩

标志桩应设置在顺水流方向的左侧，沿管道从起点至终点，每隔 100m 设置 1 个标志桩，不得间断。管道穿跨越人工或天然障碍物时，应在穿跨越段处两侧及地下建（构）筑物附近设立标志桩。

B.转角桩

管道水平转角处应设置转角桩，转角桩应设置在管道中线的转角处左侧。

C.警示带

本工程管道管顶上方 0.5m 处应设置警示带。

6）管线防腐、保温、阴保处理

A.管线防腐

本工程埋地输油管道外防腐层推荐采用高温型（长期工作最高温度不超过 80℃）加强级三层 PE 外防腐结构。

B.管线保温

高温型加强级三层 PE 防腐层－硬质聚氨酯泡沫保温层，厚度 δ=40mm－高密度聚乙烯塑料保护层结构，夹克层厚度为 2.0±0.2mm。

C.阴极保护

在管线起点、终点分别设置智能电位测试桩各 1 支，共计 2 支，在与 10kV 架空输电线路并行段管线起点、终点处分别设置 1 处排流防护点，共计 4 处排流防护点，每处排流防护点设置 4 支牺牲阳极，共计 16 支牺牲阳极，每处排

流防护点配套普通电位测试桩 1 支，共计 4 支普通电位测试桩。

7）旧管道处置

在新管道敷设完成后，对旧管道进行切割，在一端接口处连接软管和装有清洗用水的罐车，另一端连接软管将含有油气水混合物的清洗废水输送到罐车上。旧管道全线采用热水清洗，清洗后利用氮气对管道进行吹扫。旧管道两端采用管帽封堵，封存后的管道暂不进行回收处理。

旧管道处置会产生旧管道清洗废水、施工噪声、施工人员的生活垃圾。管道清洗期间产生的旧管道清洗废水用临时软管接入罐车拉运至庄一联合站处理，不得随意排放。

工程占地及平面布置

一、工程占地

（1）永久占地

项目为集输管线改造项目，不新增永久占地。

（2）临时占地

临时占地为施工作业带临时性占地，本项目站外施工作业带宽度为 12m，施工作业临时占地优先占用现有道路及井场用地，临时占地约 32040m^2（约 48 亩），具体临时占地面积见下表。

表 4-4 临时施工占地一览表

工程名称	临时占地面积（m^2）	
	环评阶段	验收阶段
一般埋地管道敷设所需场地	32040	32040
合计	32040	32040

（3）土石方平衡

项目建设过程中土石方开挖量约 8200m^3，回填量 8200m^3（全部回填用于地面平整），无需弃方。具体土石方开挖回填情况见下表。

表 4-5 土方平衡表

工程名称	挖方 m^3		填方 m^3		弃方 m^3	
	环评阶段	验收阶段	环评阶段	验收阶段	环评阶段	验收阶段
新建管道管沟开挖	8200	8200	8200	8200	0	0
合计	8200	8200	8200	8200	0	0

二、平面布置

1、工程布局情况

项目位于河北省沧州市渤海新区黄骅市，为中国石油天然气股份有限公司大港油田分公司埕海 1-1 人工岛集输管线技术改造项目。本工程新建管道以赵家堡东侧贝壳堤为起点，止于原定向钻穿越南排河的起点，途经埕海油田 2-2 井场。管线采用一般地段管道敷设。新建管道线路总长 2.67km。具体平面布置见附图 2。

2、施工布置情况

本项目为线性工程，不集中布设施工场地，不设置施工人员生活营地；施工机械和设备布置、施工材料的堆放、机械维护、工具冲洗地点等在管线施工作业带和道路占地范围内。施工现场布置施工围挡，用防尘网遮盖物料、机械等，防止其产尘污染周围环境。项目新增临时占地面积 32040m^2（包括一般埋地管道敷设所需场地），其中施工作业（包括施工便道和管道开挖）带宽度为 12m。项目建设过程中土石方全部回填，无弃方，无需土场。

工程环境保护投资明细

本项目环保投资主要用于施工期噪声和扬尘等污染防治、施工期废水、固废收集处置、生态保护措施等。环评概算合计环保投资为 35 万元，总投资为 838.13 万元，环保投资约占项目总投资的 4.18%；由于市场价格波动，项目实际建设总投资 711.7 万元，环保投资为 30 万元，实际环保投资约占项目总投资的 4.22%。

表 4-6 项目环保投资一览表

时序	项目			投资额（万元）	
				环评阶段	验收阶段
施工期	废气处理	机械尾气	加强施工车辆及机械管理维护保养，采用清洁型环保柴油。	1.0	1.0
		焊接烟尘	选用无铅环保型实芯焊条；焊烟净化器处理焊接烟气。	1.0	1.0
		有机废气	选用环保油漆；规范操作。		
	废水		施工废水泼洒抑尘，生活污水依托现有工程生活污水处理设施	/	/

	噪声处理	合理安排施工时间和施工顺序；低噪声施工机械。使用先进的施工技术；合理安排施工活动	/	/
	固废处置	垃圾收集桶；固废收集桶；危险废物处置等。	1.0	1.0
	生态环境	严格控制施工作业范围，施工车辆严禁停放在施工场地以外区域，避免对植被的碾压破坏；施工人员应在施工范围内进行作业，不得向地表水体中排放污水、固废。	/	/
	水土保持	混凝土挡墙	30	25
运营期	废气处理	/	/	/
	废水处理	/	/	/
	噪声处理	/	/	/
	固废处置	/	/	/
	环境风险管理	加强巡检、维护，结合地方政府建立联防体系，及时修订环境风险应急预案等。	2.0	2.0
	生态环境	/	/	/
合计			35.0	30.0

验收期间工况

工程验收期间管线及配套设备、设施均已正常运行。

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

一、施工期

1 废气

项目施工期产生的大气污染物主要是施工扬尘、运输车辆及施工机械废气、焊接烟气、有机废气。

（一）环评阶段

（1）施工扬尘

工程施工中主要涉及土建施工扬尘，土方堆置和运输产生的扬尘，汽车运输产生的道路扬尘。本项目表土剥离后采取苫盖措施，制订防尘措施，泼洒抑尘等，防止二次扬尘。

（2）运输车辆及施工机械废气

施工期施工车辆尾气主要为间歇性或流动性污染，且燃料用量不大，污染源强较少。当地地形扩散性较好，且影响将随着施工期的结束而结束。建设单位已加强施工车辆和机械运行管理与维护保养，同时选择符合国家燃油指标要求的油品。运输车辆及施工机械废气对周围大气环境影响较小，随着施工的结

束运输车辆及施工机械废气的影响也随之消失。

（3）焊接烟气

本项目焊条选用无铅环保型实芯焊条并使用焊烟净化器处理焊接烟气。项目焊接烟尘产生量较少，焊接工序均在开阔地带进行，且施工期较短，预计焊接烟尘不会对周边环境产生显著影响。施工过程中产生的废气随着施工期主体工程的结束也随之消除。

（4）有机废气

本工程新建管道防腐层补口采用刷无溶剂环氧底漆，仅在补口地方刷漆故刷漆产生的有机废气较少。项目补口工序均在开阔地带进行，且施工期较短，预计有机废气不会对周边环境产生显著影响。施工过程中产生的废气随着施工期主体工程的结束也随之消除。

（二）验收阶段

（1）施工扬尘

本项目施工期表土剥离后采取苫盖措施，制订防尘措施，采取泼洒抑尘等，已有效的防止二次扬尘。

（2）运输车辆及施工机械废气

施工期建设单位已加强施工车辆和机械运行管理与维护保养，同时选择符合国家燃油指标要求的油品。运输车辆及施工机械废气对周围大气环境影响较小，随着施工的结束运输车辆及施工机械废气的影响也随之消失。

（3）焊接烟气

本项目焊条选用无铅环保型实芯焊条并使用焊烟净化器处理焊接烟气。项目焊接烟尘产生量较少，焊接工序均在开阔地带进行，且施工期较短。施工过程中产生的废气随着施工期主体工程的结束也随之消除。

（4）有机废气

本工程新建管道防腐层补口采用刷无溶剂环氧底漆，仅在补口地方刷漆故刷漆产生的有机废气较少。项目补口工序均在开阔地带进行，且施工期较短。施工过程中产生的废气随着施工期主体工程的结束也随之消除。

综上，本项目施工期各项大气污染防治措施已经落实，随着施工期的结束，影响已经消失，未对周边环境造成明显影响。

2、废水

本工程施工期的废水主要为管道的试压水、旧管道清洗废水、挖管沟废水和生活污水。

（一）环评阶段

（1）试压废水

本工程试压水从庄一联合站用罐车拉运洁净水至施工现场。试压水可以循环使用，试压结束后试压废水用于场地洒水抑尘。

（2）旧管道清洗废水

本工程旧管道清洗废水从庄一联合站用罐车拉运洁净水至施工现场。旧管道清洗废水用罐车送至庄一联合站处理。

（3）挖管沟废水

挖管沟废水利用潜水泵排出后用于场地洒水抑尘

（4）生活污水

本工程的管道现场施工为外包施工队，施工现场不设施工营地，依托周围的现有生活设施，不会对周围水环境产生不利影响。

（二）验收阶段

（1）试压废水

本工程试压水从庄一联合站用罐车拉运洁净水至施工现场。试压水可以循环使用，试压结束后试压废水已用于场地洒水抑尘。

（2）旧管道清洗废水

本工程旧管道清洗废水从庄一联合站用罐车拉运洁净水至施工现场。旧管道清洗废水用罐车送至庄一联合站处理。

（3）挖管沟废水

挖管沟废水利用潜水泵排出后已用于场地洒水抑尘

（4）生活污水

本工程的管道现场施工为外包施工队，施工现场不设施工营地，依托周围的现有生活设施，不会对周围水环境产生不利影响。

综上，本项目施工期废水未对周围水环境产生明显不利影响。

3、噪声

（一）环评阶段

（1）选用低噪声机械设备，同时在施工过程中应设置专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械；

（2）合理安排施工时间和施工顺序，利用距离衰减措施，在不影响施工情况下将强噪声设备尽量分散布置使用；

（3）运输车辆应合理选择路线，尽量避开噪声敏感点较多路线，通过靠近居民区路段时应减速慢行、禁止禁鸣。

（二）验收阶段

（1）选用低噪声机械设备，同时在施工过程中应设置专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械；

（2）合理安排施工时间和施工顺序，利用距离衰减措施，在不影响施工情况下将强噪声设备尽量分散布置使用；

（3）运输车辆应合理选择路线，尽量避开噪声敏感点较多路线，通过靠近居民区路段时应减速慢行、禁止禁鸣。

综上，本项目施工期噪声未对周围环境产生明显不利影响。

4、固体废物

（一）环评阶段

施工人员生活垃圾集中收集后由市政环卫部门进行统一处理；清管杂质用于场地平整；废油漆桶、废油漆刷、废保温材料拉运至庄十站危废暂存间暂存后定期交由有资质单位进行处理；废焊条及焊渣、管道边角料交由采油四厂统一处理；土方用于回填。

（二）验收阶段

施工人员生活垃圾集中收集后已由市政环卫部门进行统一处理；清管杂质已用于场地平整；因项目管线与庄十站（隶属于第二采油厂）距离较近，故废油漆桶、废油漆刷、废保温材料拉运至庄十站危废暂存间暂存后定期交由欧绿保环境科技（沧州）有限公司进行处理；废焊条及焊渣、管道边角料已交由采油四厂统一处理；土方已用于回填。

综上，本项目施工期各项固体废物均已得到妥善处置，未对周围环境造成二次污染。

5、生态

（一）环评阶段

对生态环境产生影响主要施工期的临时占地，主要包括管道堆放、开挖土方的堆放的施工场地等。本项目临时占地都在施工作业带内设置，充分利用周边现有井场等现有场地；在材料堆放场地设立围挡等措施。优先使用原生表土和选用乡土物种，使施工占地恢复原地貌，恢复其土地利用性质、使用功能。

（二）验收阶段

经现场踏勘，本项目临时占地均在施工作业带内设置，充分利用周边现有井场等现有场地；在材料堆放场地设立围挡等措施。优先使用原生表土和选用乡土物种，使施工占地恢复原地貌，恢复其土地利用性质、使用功能。本工程临时占地部分现均已恢复原状。

二、运营期

1、废气

本项目管道工程运营期无废气产生。

2、废水

本项目运营期无废水产生。

3、噪声

本项目运营期无噪声产生。

4、固体废物

本项目运营期无固体废物产生。

5、环境风险

（1）管线环境风险防范

固定专门的巡线人员，配备专用的巡线车辆及器材，提高重点地段管线的巡线频率，坚持徒步巡线，保证不间断地对管道进行巡查，及时发现并处理现场所存在的隐患和问题，减少事故发生的概率；缩短重点地段管线的内、外壁检测周期，根据管道的内外壁腐蚀、埋深、损伤变形等的检测结果，及时采取相应的整改措施；增大沿线标志桩或警示牌的设置密度，以标

示管道的准确走向，减少违章建筑和危及管道安全事故的发生；针对重点地段管线的特点，编制可能发生事故的专项应急救援预案，加强事故应急救援预案的演习和实施，减少事故造成的损失。

（2）其他环境风险防范

除采取上述防范措施外还通过提高人员素质，加强责任心教育，完善有关操作条例等方法来防止人为因素引发的事故。

表 5 环境影响评价回顾

环境影响评价的主要环境影响预测及结论（生态、声、大气、水、振动、电磁、固体废物等）

一、施工期主要环境影响评价结论

（1）废气

1）施工扬尘

本项目通过采取表土剥离后采取苫盖措施、洒水抑尘等抑尘措施后，可最大限度地降低施工期间扬尘对周围环境的影响，随着施工期的结束，施工扬尘影响也已结束。

2）运输车辆及施工机械废气

施工期间，施工运输车辆和各种燃油机械设备运转将会产生燃油尾气，主要污染物为 CO、NO_x、CH_x 等。但由于废气量较小，且施工现场均在野外，废气污染源具有间歇性和流动性，有利于大气污染物的消散。同时，施工单位通过采取加强施工车辆、机械管理和维护，选择符合国家燃油指标要求的油品等措施，可以将施工机械尾气污染降低到最小限度，对局部大气环境影响较小，并且随着施工的结束，影响也已随之消失。

3）焊接烟气

本项目焊条选用无铅环保型实芯焊条，项目焊接烟尘产生量较少。因项目焊接工序均在开阔地带进行，采用焊烟净化器处理焊接烟气，且施工期较短，焊接烟尘未对周边环境产生显著影响。

4）有机废气

本工程新建管道防腐层补口采用刷无溶剂环氧底漆，仅在补口地方刷漆故刷漆产生的有机废气较少。因项目补口工序均在开阔地带进行，且施工期较短，有机废气未对周边环境产生显著影响。

（2）废水

本工程施工期的废水主要来自管道的试压水、旧管道清洗废水、挖管沟废水和生活污水。试压水可以循环使用，试压结束后试压废水场地洒水抑尘。旧管道清洗废水用罐车送至庄一联合站处理，挖管沟废水利用潜水泵排出后场地洒水抑尘，旧管道清洗废水未排入虾池。本工程的管道现场施工为外包施工队，

施工现场不设施工营地，依托周围的现有生活设施，未对周围水环境产生不利影响。

施工期的废水全部得以综合利用，未对周边环境产生明显影响。

（3）噪声

本项目施工期作业机械主要有装载机、挖掘机、夯土机、吊车、焊机等，根据类比调查分析，施工设备噪声级值为 84～95 的 dB(A)；根据现场踏勘调查，管线周边 200m 范围内无敏感点分布，本项目施工噪声未对声环境产生明显影响。

（4）固体废物

清管杂质主要为管材存放过程中进入管内的砂土等物，清管杂质推出后，全部用于场地平整；因项目管线与庄十站（隶属于第二采油厂）距离较近，故废油漆桶、废油漆刷、废保温材料拉运至庄十站危废暂存间暂存后定期交由欧绿保环境科技（沧州）有限公司进行处理；废焊条及焊渣、管道边角料交由采油四厂统一进行处理；土方用于回填。

本项目施工期短，施工人员生活垃圾集中收集后由市政环卫部门进行外运处理，不在施工场地餐饮，不向沿线地表水体排放固体废物。

施工期产生的固体废物全部得到妥善处置，未对周围环境产生明显影响。

（5）生态影响

本项目对生态环境影响主要体现在土地利用、动植物景观等方面。通过采取相应的生态保护、恢复措施后，工程建设对生态环境的影响是可得到有效减缓，不会改变当地的生态环境功能；本项目在采取完备的措施前提下对生态环境的影响在可接受范围内。

二、运营期环境影响评价结论

本项目运营期间集输管线及密闭管线均为密闭输送，正常情况下不会对周围生态环境产生不利影响，项目运营期间加强巡检及维护，避免因设备的跑冒滴漏或管线腐蚀破裂造成的泄漏，可有效避免生态环境的破坏。运营期无废气、废水、噪声、固体废物产生。

三、总量控制

本项目不涉及新增总量指标。

四、环保投资

本项目环保投资主要用于施工期噪声和扬尘等污染防护、施工期废水、固废收集处置、生态保护措施、事故风险防范等。环评阶段拟总投资约 838.13 万元，环保投资预计为 35 万元，约占项目总投资的 4.18%。

实际投资 711.7 万元，环保投资 30 万元，占总投资的 4.22%。

各级环境保护行政主管部门的审批意见（国家、省、行业）

审 批 意 见

渤黄审批表〔2023〕009 号

1、同意中国石油天然气股份有限公司大港油田分公司埕海 1-1 人工岛集输管线技术改造项目的建设。本表可作为工程设计和环境管理的依据。

2、本项目位于黄骅市南排河镇，总投资 838.13 万元，其中环保投资 35 万。管线涉及管廊占地面积为 3801.08m²，以赵家堡东侧贝壳堤为起点，止于原定向钻穿越南排河的起点，途径埕海油田 2-2 井场。新建管道线路总长 2.67km，设计压力 3.9MPa，设计输送量 5100m³/d，管道输送介质为净化油（油水混合物），不新增产能。旧管道两端采用管帽封堵， 暂不进行回收处理，共计 2500m。本项目已在沧州渤海新区黄骅市发展改革和科技创新局备案，备案证号为黄发改备字〔2023〕12 号。

3、建设单位在建设过程中要认真落实《建设项目环境影响报告表》中提出的各项污染防治措施。

本项目施工现场产生的扬尘废气采取洒水抑尘等措施控制废气排放，废气排放必须满足《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）；运输车辆及施工机械废气通过定期维修和养护，选择符合国家燃油指标的油品等措施控制废气排放；焊接烟气通过选用无铅环保型实芯焊条，并使用焊烟净化器处理来控制废气排放；补口工序选用环保油漆并规范操作控制有机废气排放。

生活污水依托现有污水处理设施进行处理；旧管道清洗废水通过罐车拉运至庄一联合站处理；管线试压废水用于场地洒水抑尘；挖管沟废水用潜水泵排出后用于场地洒水抑尘。

采用低噪声设备、加强运输车辆管理、禁止鸣笛等措施控制噪声排放，噪声排放必须满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中标准要求。

清管杂质用于场地平整；废油漆桶、废油漆刷、废保温材料拉运至庄十站危废暂存间暂存后定期交由有资质单位进行处理；废焊条及焊渣、管道边角料交由采油四厂统一处理；土方用于回填；施工人员生活垃圾集中收集后由市政环卫部门进行统一处理。

4、项目建设必须严格执行“三同时”管理制度并取得排污许可证，项目建成后按规定程序对与主体工程配套建设的环境保护设施和环境保护措施落实情况自行验收。经验收合格后，方可投入正常运行。本项目环境影响评价文件批复后，建设项目性质、规模、工艺和选址或者防止生态破坏、防治污染的措施发生重大变动的，应当在调整前重新报批本项目环境影响评价文件。

5、本环评文件批复后 3 日内，建设单位应将批准后的报告表送至沧州市生态环境局黄骅分局，并按规定接受生态环境部门的监督检查。

经办人：石军英 姜添骏.　　2023 年 6 月 2 日

沧州渤海新区黄骅市行政审批局 行政审批专用章 4 1309831041996

表5-1审批部门决定落实情况表

序号	审批部门审批决定	落实情况	结果
1	建设单位在建设过程中要认真落实《建设项目环境影响报告表》中提出的各项污染防治措施。 本项目施工现场产生的扬尘废气采取洒水抑尘等措施控制废气排放，废气排放必须满足《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934-2019)；运输车辆及施工机械废气通过定期维修和养护，选择符合国家燃油指标的油品等措施控制废气排放；接烟气通过选用无铅环保型实芯焊条，并使用焊烟净化器处理来控制废气排放；补口工序选用环保油漆并规范操作控制有机废气排放。	本项目在建设过程中认真落实《建设项目环境影响报告表》中提出的各项污染防治措施。项目施工扬尘通过对施工现场洒水抑尘等措施减少污染；运输车辆及施工机械废气通过加强施工车辆、机械管理和维护以及选择符合国家燃油指标要求的油品等措施减少排放；焊接烟气通过选用无铅环保型实芯焊条及焊烟净化器等措施减少污染；补口工序选用环保油漆并规范操作控制有机废气排放。	已落实
2	生活污水依托现有污水处理设施进行处理；旧管道清洗废水通过罐车拉运至庄一联合站处理；管线试压废水用于场地洒水抑尘；挖管沟废水用潜水泵排出后用于场地洒水抑尘。	项目生产的生活污水依托现有生活设施进行处理；旧管道清洗废水通过罐车拉运至庄一联合站处理；管线试压废水用于场地洒水抑尘；挖管沟废水用潜水泵排出后用于场地洒水抑尘。	已落实
3	采用低噪声设备、加强运输车辆管理、禁止鸣笛等措施控制噪声排放，噪声排放必须满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中标准要求。	本项目采用低噪声设备、加强运输车辆管理、禁止鸣笛等措施控制噪声排放等措施减少噪声污染，噪声排放满足排放标准。	已落实
4	清管杂质用于场地平整；废油漆桶、废油漆刷、废保温材料拉运至庄十站危废暂存间暂存后定期交由有资质单位进行处理；废焊条及焊渣、管道边角料交由采油四厂统一处理；土方用于回填；施工人员生活垃圾集中收集后由市政环卫部门进行统一处理。	清管杂质用于场地平整；废油漆桶、废油漆刷、废保温材料拉运至庄十站危废暂存间暂存后定期交由有资质单位进行处理；废焊条及焊渣、管道边角料交由采油四厂统一处理；土方用于回填；施工人员生活垃圾集中收集后由市政环卫部门进行统一处理。	已落实
5	项目建设必须严格执行“三同时”管理制度并取得排污许可证，项目建成后按规定程序对与主体工程配套建设的环境保护设施和环境保护措施落实情况自行验收。经验收合格后，方可投入正常运行。本项目环境影响评价文件批复后，建设项目性质、规模、工艺和选址或者防止生态破坏、防治污染的措施发生重大变动的，应当在调整前重新报批本项目环境影响评价文件。	本项目严格落实了严格执行“三同时”管理制度并取得排污许可证。按照相关标准进行了验收，验收满足标准。项目的工程性质、规模、工艺和选址或者防止生态破坏、防治污染的措施未发生重大变动。	已落实

本项目环境影响评价的结论及环评批复执行情况：

工程施工及调试期间严格落实了环境影响报告表中的各项环境保护措施，并按照建议进行建设，严格按照审批部门的环评批复进行项目建设和调试，将环境污染程度降至最小，并及时对破坏的生态环境进行修复，目前现状已无环

境遗留问题。

表 6 环境保护措施执行情况

项目 阶段		环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况	措施的执行效果及未采取措施的原因
设计阶段	生态影响	——	——	——
	污染影响	——	——	——
	社会影响	——	——	——
	生态影响	（1）管线施工时，特别注意保护原始地表，划定施工活动范围，严格控制和管理车辆及重型机械的运行范围，所有车辆采用“一”字型作业法，避免并行开辟新路，以减少活动的范围。 （2）管沟开挖，尽可能将表层土与下层土分开，分层开挖、分层回填，单独收集并保存表层土，暂时堆放于临时表土堆场，以恢复土壤理性；临时表土堆场采取临时防护措施：设土袋挡护、拍实、表层覆盖草垫或苫盖纤维布等其他覆盖物。 （3）对平整后的临时占地进行全面整治。 （4）对基础地面进行全面整治。 （5）加强各种防护工程的维护、保养与管理，并对不足部分不断加强与完善。 （6）定期检查管线，如发生管线老化、接口断裂，及时更换。 （7）加强对道路和输油管线沿线生态环境检查，及时发现隐患，提前采取防治措施。 （8）加强环境保护宣传工作，增强环保意识，特别是对野生动植物的保护，通过宣传和严格的检查管理措施，达到保护生态环境的目的。 （9）项目管沟开挖占用临时用地，施工中加强施工管理，尽量缩小施工范围，各种施工活动严格控制在施工区域内，将临时占地面积控制在最低限度，尽可能不破坏原有的地表植被和土壤。	（1）管线施工时，已注意保护原始地表，划定施工活动范围，已严格控制和管理车辆及重型机械的运行范围，所有车辆采用“一”字型作业法，未开辟新路。 （2）管沟开挖，已将表层土与下层土分开，分层开挖、分层回填，单独收集并保存表层土，暂时堆放于临时表土堆场，以恢复土壤理性；临时表土堆场已采取临时防护措施：设土袋挡护、拍实、表层覆盖草垫或苫盖纤维布等其他覆盖物。 （3）已对平整后的临时占地进行全面整治。 （4）已对基础地面进行全面整治。 （5）已加强各种防护工程的维护、保养与管理。 （6）已定期检查管线。 （7）已加强对道路和输油管线沿线生态环境检查。 （8）已加强环境保护宣传工作，增强环保意识，特别是对野生动植物的保护，通过宣传和严格的检查管理措施，达到保护生态环境的目的。 （9）项目管沟开挖占用临时用地，施工中已加强施工管理，各种施工活动严格控制在施工区域内，将临时占地面积控制在最低限度，未破坏原有的地表植被和土壤。	采取有效措施降低生态影响。

			管线施工过程中，施工人员应依托现有工程进行生活办公，不得向沿线地表水体中排放污水、固废。	管线施工过程中，施工人员依托现有工程进行生活办公，未向沿线地表水体中排放污水、固废。	
施工期	污染影响	废气	项目施工扬尘通过对施工现场洒水抑尘等措施减少污染；运输车辆及施工机械废气通过加强施工车辆、机械管理和维护以及选择符合国家燃油指标要求的油品等措施减少排放；焊接烟气通过选用无铅环保型实芯焊条及焊烟净化器等措施减少污染；有机废气通过采用刷无溶剂环氧底漆，仅在补口地方刷漆减少污染。	项目施工扬尘通过对施工现场洒水抑尘等措施减少污染；运输车辆及施工机械废气通过加强施工车辆、机械管理和维护以及选择符合国家燃油指标要求的油品等措施减少排放；焊接烟气通过选用无铅环保型实芯焊条及焊烟净化器等措施减少污染；有机废气通过采用刷无溶剂环氧底漆，仅在补口地方刷漆减少污染。	按环评要求执行了保护措施。
		废水	项目无生产废水，生活污水依托现有生活设施进行处理；旧管道清洗废水通过罐车拉运至庄一联合站处理；管线试压废水用于场地洒水抑尘；挖管沟废水利用潜水泵排出后场地洒水抑尘。	项目无生产废水，生活污水依托现有生活设施进行处理；旧管道清洗废水通过罐车拉运至庄一联合站处理；管线试压废水用于场地洒水抑尘；挖管沟废水利用潜水泵排出后场地洒水抑尘。	按环评要求执行了保护措施。
		噪声	本项目采用合理布置施工设施、合理选择运输路线和使用低噪声设备等措施减少噪声污染。	本项目采用合理布置施工设施、合理选择运输路线和使用低噪声设备等措施减少噪声污染。	按环评要求执行了保护措施。
		固体废物	施工人员生活垃圾集中收集后由市政环卫部门进行统一处理；清管杂质用于场地平整；废油漆桶、废油漆刷、废保温材料拉运至庄十站危废暂存间暂存后定期交由有资质单位进行处理；废焊条及焊渣、管道边角料交由采油四厂统一处理；土方用于回填。	施工人员生活垃圾集中收集后由市政环卫部门进行统一处理；清管杂质用于场地平整；因项目管线与庄十站（隶属于第二采油厂）距离较近，故废油漆桶、废油漆刷、废保温材料拉运至庄十站危废暂存间暂存后定期交由欧绿保环境科技（沧州）有限公司进行处理；废焊条及焊渣、管道边角料交由采油四厂统一处理；土方用于	按环评要求执行了保护措施，无二次污染问题。

				回填。	
		环境风险	（1）施工期间选用优质材料，严控质量关。 （2）建设单位储备充足的应急物资进行防控； （3）集输系统事故风险通过严格按照管道施工、验收等规范进行设计、施工和验收；设置标志；维修、保养等措施进行防控； （4）加强管线巡查及维护，完善管线标识，落实运营期环境监控计划，建立完善的风险防范体系。	施工过程未发生风险事故。	施工过程未发生风险事故
	社会影响		经实地调查，施工期间未发生污染事故和安全事故，无环保纠纷和投诉事件发生。		
运行期	大气污染		——	——	——
	水污染		——	——	——
	噪声		——	——	——
	固体废物		——	——	——
	环境风险		（1）管线环境风险防范 固定专门的巡线人员，配备专用的巡线车辆及器材，提高重点地段管线的巡线频率，坚持徒步巡线，保证不间断地对管道进行巡查，及时发现并处理现场所存在的隐患和问题，减少事故发生的概率；缩短重点地段管线的内、外壁检测周期，根据管道的内外壁腐蚀、埋深、损伤变形等的检测结果，及时采取相应的整改措施；增大沿线标志桩或警示牌的设置密度，以标示管道的准确走向，减少违章建筑和危及管道安全事故的发生；针对重点地段管线的特点，编制可能发生事故的专项应急救援预案，加强事故应急救援预案的演习和实施，减少事故造成的损失。	制定了维护保养等计划，加强了自动控制系统的管理和控制。	落实环评报告中提出的风险防范措施。

		（2）其他环境风险防范 除采取上述防范措施外还应通过提高人员素质，加强责任心教育，完善有关操作条例等方法来防止人为因素引发的事故。		

表 7 环境影响调查

<table>
<tr><td rowspan="2">施工期</td><td>生态影响</td><td>本工程施工期对生态环境的影响主要来源于土地利用、动植物景观等方面。临时占地主要用于管道敷设前的放置、开挖堆土的临时存放，该类工程会损害植被。因此施工期生态影响的主要内容为临时占地范围内植被减少，生态影响可持续在整个施工期内。
根据现场勘查可知，施工期结束后，临时占地自然恢复，施工期对该区域生态系统造成影响较小。生态恢复情况见下图。
<table><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><td>起点处</td><td>一般敷设路段</td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr><tr><td>终点处</td><td>终点附近一般敷设路段</td></tr></table>图 7-1 临时占地生态恢复情况</td></tr>
<tr><td>污染影响</td><td>1.废气
项目施工期产生的大气污染物主要是施工扬尘、运输车辆及施工机械废气、焊接烟气、有机废气。工程施工中主要涉及土建施工扬尘，土方堆置和运输产生的扬尘，汽车运输产生的道路扬尘。建设单位已加强施工车辆和机械运行管理与维护保养，同时选择符合国家燃油指标要求的油品。运输车辆及施工机械废气对周围大气环境影响较小。焊条选用无铅环保型实芯焊条并使用焊烟净化器处理焊接烟气，项目焊接烟尘产生量较少，焊接工序均在开阔地带进行。新建管道防腐层补口采用刷无溶剂环氧底漆，仅在补口地方刷漆故刷漆产生的有机废气较少。项目补口工序均在开阔地带进行，且施工期较短。未对周边环境造成明</td></tr>
</table>

		显影响。 2.废水 施工期的废水主要为管道的生活污水、旧管道清洗废水、管线试压废水和挖管沟废水。项目无生产废水，生活污水依托现有生活设施进行处理；旧管道清洗废水通过罐车拉运至庄一联合站处理；管线试压废水用于场地洒水抑尘；挖管沟废水利用潜水泵排出后场地洒水抑尘。没有对周围水环境产生明显不利影响。 3.噪声 施工期噪声主要来源于施工机械设备，采用低噪声机械设备，合理安排施工期后，施工期噪声对周围环境影响不大，随着施工期的结束，影响已消失。 4.固体废物 本项目管线施工过程中产生的固体废物主要为清管杂质、土方补涂产生的废油漆桶、废油漆刷、废保温材料、废焊条及焊渣、管道边角料和施工人员的生活垃圾。施工人员生活垃圾集中收集后由市政环卫部门进行统一处理；清管杂质用于场地平整；因项目管线与庄十站（隶属于第二采油厂）距离较近，故废油漆桶、废油漆刷、废保温材料拉运至庄十站危废暂存间暂存后定期交由欧绿保环境科技（沧州）有限公司进行处理；废焊条及焊渣、管道边角料交由采油四厂统一处理；土方用于回填。施工期未对环境产生明显不利影响。
	环境风险	施工期未发生突发环境事件。

运行期	生态影响	本项目运营期间集输管线及密闭管线均为密闭输送，项目运营期间加强巡检及维护，可有效避免生态环境的破坏。
	污染影响	项目运营期间，管线采用常温密闭输送工艺，在正常情况下，介质输送过程中无污染物排放。
	社会影响	根据调查，工程运营期各项污染物排放量很小并得到了较好的处理和控制，对完善井场基础设施配套，促进社会经济的可持续发展发挥作用。

表 8 环境质量及污染源监测

一、土壤环境监测

（1）监测因子及频次

监测因子：45 项、石油烃 C_{10}~C_{40}、pH、氨氮。

监测频率：监测 1 天，1 次/天

（2）监测方法及监测布点

监测方法：土壤样品监测结果评价以《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值以及《建设用地土壤污染风险筛选值》(DB 13/T 5216-2020)中第二类用地筛选值为筛选标准。

监测布点：在管线起点、终点、拐点 1、拐点 2、贾家堡村附近各设 1 个样，共计五个点位，分别取 0.2m 和 1.5m 深样品。

（3）监测单位、监测时间、监测土壤条件

监测单位：天津众联检测技术有限公司

监测时间：2024 年 5 月 22 日~6 月 3 日

监测土壤条件见下表：

表 8-1 监测点位土壤条件一览表

检测点位	管线起点深度 0.2m	管线起点深度 1.5m	终点 0.2m	终点 1.5m	拐点 1 0.2m
经纬度	117.652551 38.470728	117.652551 38.470728	117.642552 38.464253	117.642552 38.464253	117.653723 38.471234
采样深度（m）	0.2	1.5	0.2	1.5	0.2
样品状态描述	黄棕、干、无根系、沙壤土	黄棕、潮、无根系、沙壤土	黄棕、干、无根系、沙壤土	黄棕、潮、无根系、沙壤土	黄棕、干、无根系、沙壤土
检测点位	拐点 1 1.5m	拐点 2 0.2m	拐点 2 1.5m	贾家堡村 0.2m	贾家堡村 1.5m
经纬度	117.653723 38.471234	117.648784 38.478664	117.648784 38.478664	117.649643 38.469637	117.649643 38.469637
采样深度（m）	1.5	0.2	1.5	0.2	1.5
样品状态描述	黄棕、潮、无根系、沙壤土	黄棕、干、无根系、沙壤土	黄棕、潮、无根系、沙壤土	黄棕、干、无根系、沙壤土	黄棕、潮、无根系、沙壤土

（4）监测结果分析

监测结果见下表：

表 8-2 土壤监测结果表

检测结果（mg/kg）					
检测项目	检测点位				
	管线起点深度 0.2m	管线起点深度 1.5m	终点 0.2m	终点 1.5m	拐点 1 0.2m
pH 值（无量纲）	7.5	7.4	7.6	7.5	7.4
氨氮	6.61	6.06	6.06	6.37	6.69
砷	17.4	20.1	18.5	21.2	19.3
镉	0.32	0.31	0.26	0.32	0.26
六价铬	ND	ND	ND	ND	ND
铜	27	28	30	26	23
铅	50	52	55	64	40
汞	0.0881	0.0921	0.0686	0.0668	0.0573
镍	26	28	24	28	32
石油烃（C_{10}~C_{40}）	8	11	9	9	11
氯甲烷（μg/kg）	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯（μg/kg）	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯（μg/kg）	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷（μg/kg）	ND	ND	ND	ND	ND
反-1,2-二氯乙烯（μg/kg）	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷（μg/kg）	ND	ND	ND	ND	ND
顺-1,2-二氯乙烯（μg/kg）	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿（μg/kg）	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷（μg/kg）	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷（μg/kg）	ND	ND	ND	ND	ND
四氯化碳（μg/kg）	ND	ND	ND	ND	ND
苯（μg/kg）	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷（μg/kg）	ND	ND	ND	ND	ND

三氯乙烯（μg/kg）	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷（μg/kg）	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯（μg/kg）	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯（μg/kg）	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷（μg/kg）	ND	ND	ND	ND	ND
氯苯（μg/kg）	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯（μg/kg）	ND	ND	ND	ND	ND
间&对-二甲苯（μg/kg）	ND	ND	ND	ND	ND
苯乙烯（μg/kg）	ND	ND	ND	ND	ND
邻-二甲苯（μg/kg）	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷（μg/kg）	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷（μg/kg）	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯（μg/kg）	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯（μg/kg）	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯苯酚	ND	ND	ND	ND	ND
硝基苯	ND	ND	ND	ND	ND
萘	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(a)蒽	ND	ND	ND	ND	ND
䓛	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(b)荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(k)荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(a)芘	ND	ND	ND	ND	ND
茚并(1,2,3-cd)芘	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并(a,h)蒽	ND	ND	ND	ND	ND
苯胺	ND	ND	ND	ND	ND
检测结果（mg/kg）					
检测项目	检测点位				
	拐点 1 1.5m	拐点 2 0.2m	拐点 2 1.5m	贾家堡村 0.2m	贾家堡村 1.5m
pH 值（无量纲）	7.5	7.3	7.4	7.5	7.8

氨氮	6.15	6.41	6.33	6.60	7.81
砷	17.8	20.8	16.7	20.4	17.5
镉	0.37	0.34	0.29	0.30	0.33
六价铬	ND	ND	ND	ND	ND
铜	27	24	16	25	29
铅	49	46	30	49	54
汞	0.0755	0.0759	0.0553	0.0689	0.0851
镍	38	36	25	28	37
石油烃（C_{10}~C_{40}）	11	13	8	8	14
氯甲烷（μg/kg）	ND	ND	ND	ND	ND
氯乙烯（μg/kg）	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烯（μg/kg）	ND	ND	ND	ND	ND
二氯甲烷（μg/kg）	ND	ND	ND	ND	ND
反-1,2-二氯乙烯（μg/kg）	ND	ND	ND	ND	ND
1,1-二氯乙烷（μg/kg）	ND	ND	ND	ND	ND
顺-1,2-二氯乙烯（μg/kg）	ND	ND	ND	ND	ND
氯仿（μg/kg）	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯乙烷（μg/kg）	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1-三氯乙烷（μg/kg）	ND	ND	ND	ND	ND
四氯化碳（μg/kg）	ND	ND	ND	ND	ND
苯（μg/kg）	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯丙烷（μg/kg）	ND	ND	ND	ND	ND
三氯乙烯（μg/kg）	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2-三氯乙烷（μg/kg）	ND	ND	ND	ND	ND
甲苯（μg/kg）	ND	ND	ND	ND	ND
四氯乙烯（μg/kg）	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,1,2-四氯乙烷（μg/kg）	ND	ND	ND	ND	ND

氯苯（μg/kg）	ND	ND	ND	ND	ND
乙苯（μg/kg）	ND	ND	ND	ND	ND
间&对-二甲苯（μg/kg）	ND	ND	ND	ND	ND
苯乙烯（μg/kg）	ND	ND	ND	ND	ND
邻-二甲苯（μg/kg）	ND	ND	ND	ND	ND
1,1,2,2-四氯乙烷（μg/kg）	ND	ND	ND	ND	ND
1,2,3-三氯丙烷（μg/kg）	ND	ND	ND	ND	ND
1,4-二氯苯（μg/kg）	ND	ND	ND	ND	ND
1,2-二氯苯（μg/kg）	ND	ND	ND	ND	ND
2-氯苯酚	ND	ND	ND	ND	ND
硝基苯	ND	ND	ND	ND	ND
萘	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(a)蒽	ND	ND	ND	ND	ND
䓛	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(b)荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(k)荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND
苯并(a)芘	ND	ND	ND	ND	ND
茚并(1,2,3-cd)芘	ND	ND	ND	ND	ND
二苯并(a,h)蒽	ND	ND	ND	ND	ND
苯胺	ND	ND	ND	ND	ND

根据监测结果可知，本项目所取 5 个土壤柱状点位，共 10 个样品，均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）《建设用地土壤污染风险筛选值》(DB 13/T 5216-2020)中第二类用地土壤筛选值的限值要求。

表 9 环境管理状况及监测计划

环境管理机构设置

中国石油大港油田第四采油厂作为中国石油天然气股份有限公司大港油田分公司的二级单位，下设安全环保科，其科内专职环保人员负责本生产单位的环保工作，并接受大港油田公司安全环保处的监督管理，满足本项目环境管理的需求。第四采油厂各生产队设专职环保员，负责本单位的环保工作。

本工程的环境管理在大港油田公司安全环保处的统一领导下进行，并纳入大港油田公司的 HSE（健康、安全、环保）管理体系之中。

中国石油大港油田第四采油厂于 2022 年 10 月 28 日在沧州渤海新区黄骅市生态环境局完成了备案，备案编号 130983-2022-121-L，涵盖了本项目管道所涉及的环境风险及应急措施等。

环境管理状况分析与建议

项目在施工过程中推行了国际公认的 HSE 管理模式，中国石油大港油田第四采油厂制定出本项目《HSE 作业计划书》，建设方、施工方等已严格按照执行。

同时结合行业作业规范，设置了专职安全环保管理人员，把环境管理纳入生产管理的各个环节，为防止事故的发生起到了非常积极的作用。

施工期：对施工单位采取合同约束机制，要求按施工规范进行施工，并对毁坏的植被进行恢复，将有关环保措施纳入生产质量管理体系及各阶段验收指标体系中：加强施工过程中植被的保护及控制水土流失、扬尘、噪声污染。该工程在施工过程产生的弃土弃渣及时进行了清运回填，并妥善处置，防止了水土流失和二次污染。施工过程产生的废水、废气、噪声和固废严格按照环评相关要求进行管理和处理。“三废”严格按相关要求执行，杜绝了偷排、漏排现象，有效的保护了当地环境，环境管理工作落实到位，效果显著。

运营期：本项目运营期落实各项环保措施和风险防范措施。

为进一步做好运营期的日常环境保护工作，本次调查提出如下建议：

1、健全环境管理机构，确定专人负责环境保护工作，以保证各项环保措施的长期落实。

2、按照应急预案要求，定期进行演练。

表 10 调查结论与建议

调查结论与建议

通过对该工程的环境状况调查，对有关技术文件、报告的分析，对工程环保执行情况、施工期环境保护措施的重点调查，从环境保护角度对本项目提出如下调查结论和建议：

一、结论

1、工程概况

本项目位于河北省沧州市渤海新区黄骅市南排河镇，建设内容为本项目工程内容主要包括新建赵家堡东侧贝壳堤至原定向钻穿越南排河的起点管线，新建管道线路总长 2.67km，管线采用一般地段管道敷设。新建管道规格为Φ323.9×7.9mm，管道采用 L360N 无缝钢管，高温型加强级三层 PE 防腐+硬质聚氨酯泡沫保温层（厚度 δ=40mm），设计温度 70℃，设计输送量 5100m^3/d。在管线起点、终点分别设置智能电位测试桩各 1 支，共计 2 支，在与 10kV 架空输电线路并行段管线起点、终点处分别设置 1 处排流防护点，共计 4 处排流防护点，每处排流防护点设置 4 支牺牲阳极，共计 16 支牺牲阳极，每处排流防护点配套普通电位测试桩 1 支，共计 4 支普通电位测试桩。旧管道两端采用管帽封堵，封存后的管道暂不进行回收处理，旧管道共计 2500m。

工程实际总投资 711.7 万元，环保投资 30 万元，占总投资的 4.22%。

2、施工期环境影响调查

本工程认真落实了环评报告表及批复文件中对施工期的环保要求。同时施工单位还建立了施工现场的环保规章制度，做到文明施工、专人负责，从而在制度上保证了各项环保措施的落实。同时制定了较为完善的施工方案和生态保护，施工临时占地已经全部按相关要求进行恢复，保证了工程建设与环境的协调。通过调查，施工期间未出现生态破坏和污染事件，无环境投诉，符合验收要求。

3、运营期环境影响调查

根据现场调查，在工程调试期间临时占地涉及的绿化带植被，已进行自然恢复，符合验收要求。项目管线正常运行期间无废气、噪声、废水、固废等污染物产生和排放。运营期土壤经监测能够达标排放，本项目符合验收要求。

4、调查结论

《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定了建设单位不得提出验收合格意见的情形，本项目对照情况见表 10-1。

表10-1本项目与《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中规定对照情况

序号	《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中不得提出验收合格意见的情形	本项目是否存在不得提出验收合格意见
1	未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的；	不存在
2	污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的；	不存在
3	环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的；	不存在
4	建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的；	不存在
5	纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的；	不存在
6	分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的；	不存在
7	建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的；	不存在
8	验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的；	不存在
9	其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。	不存在

综上所述，本项目基本落实了环境影响评价文件及其审批文件中提出的各项污染防治措施，环保措施有效，项目建设产生的环境影响得到了有效控制。该项目不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中“不得提出验收合格意见的情形”，竣工环境保护验收合格。

1、附图

（1）附图1项目地理位置图；

（2）附图2项目管线路由图；

（3）附图3监测点位示意图。

2、附件

（1）附件1环评批复文件；

（2）附件2应急预案备案表；

（3）附件3排污许可证；

（4）附件4危险废物处置合同；

（4）附件5监测报告；

（5）附件6三同时验收登记表。

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）：中国石油天然气股份有限公司大港油田分公司　　填表人（签字）：　　项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	中国石油天然气股份有限公司大港油田分公司埕海 1-1 人工岛集输管线技术改造项目					项目代码	2304-130983-04-02-178737	建设地点	****				
	行业类别（分类管理名	陆地管道运输 G5720					建设性质	☐新建☐改扩建☑技术改造						
	设计生产能力						实际生产能力		环评单位	天津市诺星技术发展有限公司				
	环评文件审批机关	沧州渤海新区黄骅市行政审批局					审批文号	渤黄审批表[2023]009 号	环评文件类型	环境影响报告表				
	开工日期	2023 年 10 月					竣工日期	2024 年 4 月 30 日	排污许可证申领时间	2020 年 11 月 23 日				
	环保设施设计单位						环保设施施工单位		本工程排污许可证编					
	验收单位	天津市诺星技术发展有限公司					环保设施调查单位		验收调查时工况					
	投资总概算（万元）	838.13					环保投资总概算（万元）	35	所占比例（%）	4.18				
	实际总投资	711.7					实际环保投资（万元）	30	所占比例（%）	4.22				
	废水治理（万元）	/	废气治理（万	2	噪声治理（万元）	/	固体废物治理（万元）	1	绿化及生态（万元）		其他（万	27		
	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		中国石油天然气股份有限公司大港油田分公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代			验收时间	2024 年 6 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												
	烟尘												
	工业粉尘												
	氮氧化物												
	工业固体废物												
	与项目有关的其他特征污染												

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

埕海 1-1 人工岛集输管线技术改造项目
竣工环境保护验收意见

2024 年 6 月 7 日，中国石油天然气股份有限公司大港油田分公司主持召开了《埕海 1-1 人工岛集输管线技术改造项目》竣工环境保护验收会。并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》及相关法律法规、技术规范、指南，对项目进行了竣工环保验收，形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

本项目工程内容主要包括新建赵家堡东侧贝壳堤至原定向钻穿越南排河的起点管线，新建管道线路总长 2.67km，管线采用一般直埋敷设。新建管道规格为φ323.9×7.9mm，管道采用 L360N 无缝钢管，高温型加强级三层 PE 防腐+硬质聚氨酯泡沫保温层（厚度δ=40mm），设计温度 70℃，设计输送量 5100m^3/d。旧管道两端采用管帽封堵，封存后的管道暂不进行回收处理，旧管道共计 2.5km。

（二）建设过程和环保审批情况

项目于 2023 年 5 月委托编制完成《中国石油天然气股份有限公司大港油田分公司埕海 1-1 人工岛集输管线技术改造项目环境影响报告表》，于 2023 年 6 月 2 日通过沧州渤海新区黄骅市行政审批局批复文件（渤黄审批表[2023]009 号）。

本项目于 2023 年 10 月开工建设，于 2024 年 4 月 30 日投入试运行。项目从立项至试运行期间均无环境投诉、违法和处罚记录。

（三）投资情况

项目实际总投资 711.7 万元，实际环保投资 30 万元，占总投资的 4.22%。

（四）验收范围

本次竣工环保验收为埕海 1-1 人工岛集输管线技术改造项目，主要包括：新建赵家堡东侧贝壳堤至原定向钻穿越南排河的起点管线，新建管道

线路总长 2.67km，管线采用一般地段管道敷设。新建管道规格为φ323.9×7.9mm，管道采用 L360N 无缝钢管，高温型加强级三层 PE 防腐+硬质聚氨酯泡沫保温层（厚度δ=40mm）。

二、工程变动情况

根据现场调查及核实相关资料，项目管道路由、长度、管径等均与环评文件基本一致。未新增敏感点，未加重对环境的不利影响，未发生重大变动。

三、环境保护设施情况及调试效果

（一）生态环境影响

根据验收调查结果，本项目落实了环评文件提出的生态保护和水土保持措施。施工结束后，线路沿线已及时进行了土地平整。

（二）废水

项目施工期的废水主要为管道的生活污水、旧管道清洗废水、管线试压废水和挖管沟废水。项目无生产废水，生活污水依托现有生活设施进行处理；旧管道清洗废水通过罐车拉运至庄一联合站处理；管线试压废水用于场地洒水抑尘；挖管沟废水利用潜水泵排出后场地洒水抑尘。未对周围水环境产生明显不利影响，运行期无废水排放。

（三）废气

项目施工期产生的大气污染物主要是施工扬尘、运输车辆及施工机械废气、焊接烟气、有机废气。工程施工中主要涉及土建施工扬尘，土方堆置和运输产生的扬尘，汽车运输产生的道路扬尘。建设单位已加强施工车辆和机械运行管理与维护保养，同时选择符合国家燃油指标要求的油品。运输车辆及施工机械废气对周围大气环境影响较小。焊条选用无铅环保型实芯焊条并使用焊烟净化器处理焊接烟气，项目焊接烟尘产生量较少，焊接工序均在开阔地带进行。新建管道防腐层补口采用刷无溶剂环氧底漆，

仅在补口地方刷漆故刷漆产生的有机废气较少。项目补口工序均在开阔地带进行，且施工期较短，未对周边环境造成明显影响。运行期无废气排放。

（四）噪声

施工期噪声主要来源于施工机械设备，采用低噪声机械设备，合理安排施工期后，施工期噪声对周围环境影响不大，随着施工期的结束，影响已消失。施工期噪声未对周边环境造成显著影响，未引起环境投诉事件。项目营运期无噪声产生。

（五）固体废物

本项目管线施工过程中产生的固体废物主要为清管杂质、废油漆桶、废油漆刷、废保温材料、废焊条及焊渣、管道边角料和施工人员的生活垃圾。施工人员生活垃圾集中收集后由市政环卫部门进行统一处理；清管杂质用于场地平整；废油漆桶、废油漆刷、废保温材料拉运至庄十站危废暂存间暂存后定期交由欧绿保环境科技（沧州）有限公司进行处理；废焊条及焊渣、管道边角料交由采油四厂统一处理；土方用于回填。施工期未对环境产生明显不利影响。运营期无新增固体废物。

（六）环境风险调查结果

企业目前已经采取了相关的环境风险防范措施，建立了应急组织结构、并配备有应急物资，风险防控措施符合环评文件和竣工验收的要求，可以满足环境风险防范的要求。

四、工程建设对环境的影响

根据现场调查及查阅资料，项目各项环保措施已落实，最大限度地减轻施工作业对环境的影响，对周围环境影响较小。

五、验收结论

本项目环境保护手续齐全，按照环境影响报告表和审批部门审批决定落实了相应生态保护措施和环境保护设施。根据竣工环境保护验收调查结

王海强 孙成东 杨春雨

果，项目对环境的影响可满足相关环境标准要求或满足环境管理要求。根据竣工环境保护验收调查表结论和验收工作组讨论，本项目满足竣工环保验收合格条件，项目通过竣工环保验收。

六、后续要求

建设单位应保持企业应急预案的有效性，定期开展应急响应演练。

七、验收人员信息

验收人员信息表

验收工作组	成员	所在单位	签名
建设单位	曾勇	中国石油大港油田第四采油厂	曾勇
	孟令津	中国石油大港油田第四采油厂	孟令津
	段少伟	中国石油大港油田第四采油厂	段少伟
工程设计单位	付鹏	天津大港油田集团工程建设有限责任公司	付鹏
工程监理单位	王晓明	天津大港油田集团建设监理有限责任公司	王晓明
工程施工单位	刘红星	天津大港油田集团工程建设有限责任公司	刘红星
验收调查单位	王乐	天津市诺星技术发展有限公司	王乐
验收检测单位	董文惠	天津众联检测技术有限公司	董文惠
专家	史海强	河北靓源环保工程有限公司	史海强
专家	王晓东	河北羲硕环保科技有限公司	王晓东
专家	姚春梅	河北碳投科技发展有限公司	姚春梅

中国石油天然气股份有限公司大港油田分公司