**建设项目竣工环境保护验收调查表**

项目名称：孔店联合站4#集输干线改造工程

委托单位：中国石油大港油田公司第六采油厂

2019年12月

表1 项目总体情况

|  |  |
| --- | --- |
| **建设项目名称** | 孔店联合站4#集输干线改造工程 |
| **建设单位** | 中国石油大港油田公司第六采油厂 |
| **法人代表** | 赵贤正 | **联系人** | 袁美玲 |
| **通信地址** | 中国石油大港油田公司第六采油厂 |
| **联系电话** | 13682071711 | **传真** |  | **邮编** | 061100 |
| **建设地点** | 黄骅市前九女河村南 |
| **项目性质** | 新建□改扩建√技改□ | **行业类别** | G5720陆地管道运输 |
| **环境影响报告表名称** | 孔店联合站4#集输干线改造工程 |
| **环境影响评价单位** | 沧州圣力安全与环境科技咨询有限公司 |
| **初步设计单位** | / |
| **环境影响评价审批部门** | 沧州市生态环境局黄骅市分局 | 文号 | 黄环表[2019]052号 | 时间 | 2019年4月18日 |
| **初步设计审批部门** | / | 文号 | / | 时间 | / |
| **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** | / |
| **投资总概算（万元）** | 346.8 | **其中环境保护投资（万元**） | 10 | **环境保护投资占总投资比例** | 2.88% |
| **实际总投资（万元）** | 346.8 | **其中环境保护投资（万元** | 10 | 2.88% |
| **设计生产能力（流量）** | / | **建设项目开工日期** | 2019年10月16日 |
| **实际生产能力（流量）** | / | **投入试运行日期** | 2019年11月25日 |
| **调查经费** | / |
| **调查依据** | 1、沧州圣力安全与环境科技咨询有限公司《中国石油大港油田公司第六采油厂孔店联合站4#集输干线改造工程建设项目环境影响报告表》，2019年3月；2、沧州市生态环境局黄骅市分局《关于中国石油大港油田公司第六采油厂孔店联合站4#集输干线改造工程建设项目环境影响报告表的批复》，黄环表[2019]052号；3、《建设项目环境保护管理条例》，中华人民共和国国务院令第682号；4、环保部关于发布《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；5、《关于建设项目竣工环境保护验收适用标准有关问题的复函》，原国家环境保护总局（环函[2002]222号）；6、《建设项目竣工环境保护验收技术规范生态影响类》，HJ/T394-2007，环境保护部；7、《建设项目环境影响评价文件审批及建设单位自主开展环境保护设施验收工作指引（试行）》冀环办字函[2017]727号，河北省环境保护厅。 |
| **项目建设过程简述（项目立项至试运行）** | 2019年3月，中国石油大港油田公司第六采油厂委托沧州圣力安全与环境科技咨询有限公司编制了《中国石油大港油田公司第六采油厂孔店联合站4#集输干线改造工程建设项目环境影响报告表》；2019年4月18日，沧州市生态环境局黄骅市分局以黄环表[2019]052号对《中国石油大港油田公司第六采油厂孔店联合站4#集输干线改造工程建设项目环境影响报告表》进行了批复。该项目于2019年10月开始施工建设，2019年11月工程竣工，具备竣工验收调查条件。根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院第682号令）等有关规定，按照环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度要求，为查清工程在施工过程中对环境影响报告表和相关文件所提出的环境保护措施和要求的落实情况，调查分析工程在建设和试运行期间对环境造成的实际影响及可能存在的潜在影响，是否已采取有效的环境保护预防、减缓和补救措施，全面做好环境保护工作，为工程竣工环境保护验收提供依据。根据环保部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）和河北省环境保护厅《建设项目环境影响评价文件审批及建设单位自主开展环境保护设施验收工作指引（试行）》（冀环办字函[2017]727号）有关要求，2019年12月，根据现场踏勘情况、《中国石油大港油田公司第六采油厂孔店联合站4#集输干线改造工程环境影响报告表》及其批复以和相关文件，编制完成了《中国石油大港油田公司第六采油厂孔店联合站4#集输干线改造工程竣工环境保护验收调查表》。 |

表2 调查范围、因子、目标、重点

|  |  |
| --- | --- |
| 调查范围 | 根据《建设项目竣工环境保护验收管理办法》、《建设项目竣工环境保护验收技术规范》（生态影响类）HJ/T394-2007等相关规范的规定，结合工程建设区和影响区环境特征和工程特点，确定本次验收调查范围为：管道工程区、临时堆土区及施工道路临时用地范围内生态保护、植被恢复及水土保持情况；工程建设各阶段环境保护措施和管理措施落实情况；当地声环境、大气环境及生态环境现状。 |
| 调查因子 | 1、生态环境：调查工程的基本特征和工程所在区域用地类型、工程占地类型、植物分布情况，施工期水土保持措施及执行情况、复垦情况。2、环境空气：施工期大气环境保护措施。3、水环境：施工期废水处理措施及去向。4、声环境：施工期声环境保护措施。5、固体废物：施工期固体废物处理措施及去向。6、地下水：调查项目地下水影响风险防范措施。7、风险：以管线为轴线，两侧各200m范围内的村庄及其他敏感目标。 |
| 环境敏感目标 | 项目位于黄骅市前九女河村南，起止坐标为：一级集输支线坐标为东经117.187885°北纬38.417674°至东经117.174009°北纬38.413313°至东经117.177087°北纬38.407789°；二级集输支线坐标为东经117.177087°北纬38.407789°至东经117.165068°北纬38.406238°。(1)号单井连接管线坐标为东经117.163008°北纬38.406869°至东经117.163394°北纬38.405960°至117.165068°北纬38.406238°；(2)号单井连接管线坐标为东经117.163687°北纬38.409947°至东经117.165068°北纬38.406238°；(3)号单井连接管线坐标为东经117.167301°北纬38.408065°至东经117.167888°北纬38.407429°；(4)号单井连接管线坐标为东经117.168746°北纬38.405270°至东经117.168476°北纬38.407429°；(5)号、(6)号单井基本紧邻一级集输支线，单点坐标分别为东经117.169302°北纬38.407789°、东经117.177087°北纬38.410772°；(7)号单井连接管线坐标为东经117.171319°北纬38.406391°至东经117.170852°北纬38.407369°；(8)号单井连接管线坐标为东经117.168050°北纬38.411880°至东经117.174009°北纬38.413313°至东经117.177087°北纬38.407789°；(9)号单井连接管线坐标为东经117.117946°北纬38.409972°至东经117.172396°北纬38.409005°；(10)号单井连接管线坐标为东经117.171946°北纬38.409299°至东经117.175672°北纬38.410298°；(11)号单井连接管线坐标为东经117.184147°北纬38.407807°至东经117.182038°北纬38.406881°至东经117.174009°北纬38.413313°；(12)号单井连接管线坐标为东经117.178066°北纬38.418627°至东经117.181333°北纬38.415691°；(13)号单井连接管线坐标为东经117.180710°北纬38.422622°至东经117.181278°北纬38.421996°至东经117.182914°北纬38.422496°。项目周边范围内的敏感点为西南侧920m处的刘七庄村及北侧1000m处的前九女河村。项目所在地附近无自然保护区、风景名胜区和文物保护单位，主要保护目标及保护级别见表1。**表1 主要保护目标及保护级别**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 保护目标 | 保护对象 | 方位与距离 | 保护级别 |
| 方位 | 距离（m） |
| 前九女河村 | 居民 | 北 | 1000 | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准 |
| 刘七庄村 | 居民 | 西南 | 920 |
| 周边声环境 | / | 《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2类标准 |
| 廖家洼水渠 | 东南 | 1450 | 《地表水质量标准》（GB3838-2002）V类标准 |
| 周边地下水环境 | / | 《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准 |

 |
| 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、核查工程实际内容和方案设计变更情况2、环境敏感目标基本情况及变更情况3、实际工程内容及方案设计变更造成的环境影响变化4、环境影响评价制度及其他环境保护规章制度执行情况5、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6、环境影响评价文件及审批文件中提出的环境保护措施落实情况及其效果7、工程施工期实际存在的环境问题8、工程环境保护投资落实情况 |

表3 验收执行标准

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 环境质量标准 | **大气环境**：执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；**声环境**：执行国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）的2类区标准限值。**地下水**：执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类。**表2 环境质量标准**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 污染物 | 标准值 | 标准来源 |
| 空气 | SO2 | 1小时平均500μg/m324小时平均150μg/m3年平均60μg/m3 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准 |
| NO2 | 1小时平均200μg/m324小时平均80μg/m3年平均40μg/m3 |
| PM10 | 24小时平均150μg/m3年平均70μg/m3 |
| PM2.5 | 24小时平均75μg/m3年平均35μg/m3 |
| O3 | 日最大8小时平均160μg/m31小时平均200μg/m3 |
| CO | 24小时平均4mg/m31小时平均10mg/m3 |
| 声环境 | 昼间60dB(A)夜间50dB(A) | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准 |
| 地下水环境 | pH（无量纲）：6.5~8.5总硬度（CaCO3计）：450mg/L溶解性总固体：1000mg/L耗氧量（CODMn法，以O2计）：3.0mg/L氨氮(以N计)：0.5mg/L硝酸盐（以N计）：20mg/L亚硝酸盐（以N计）：1.0mg/L氟化物：1.0mg/L硫酸盐：250mg/L氯化物：250mg/L | 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类 |

 |
| 污染物排放标准 | 施工期施工场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》[（GB12523-2011 ）](http://www.eiafans.com/thread-308738-1-1.html)中限值，即昼间：70dB(A)；夜间：55dB(A)。营运期项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，即昼间：60dB(A)；夜间：50dB(A)。 |
| 总量控制指标 | 根据国家对实施污染物排放总量控制的要求，本工程以施工期生态类影响为主，运营期间无废气、废水产生，无需设置总量控制指标。 |

表4 工程概况

|  |  |
| --- | --- |
| 项目名称 | 孔店联合站4#集输干线改造工程 |
| 项目地理位置 | 项目位于黄骅市前九女河村南，起止坐标为：一级集输支线坐标为东经117.187885°北纬38.417674°至东经117.174009°北纬38.413313°至东经117.177087°北纬38.407789°；二级集输支线坐标为东经117.177087°北纬38.407789°至东经117.165068°北纬38.406238°。(1)号单井连接管线坐标为东经117.163008°北纬38.406869°至东经117.163394°北纬38.405960°至117.165068°北纬38.406238°；(2)号单井连接管线坐标为东经117.163687°北纬38.409947°至东经117.165068°北纬38.406238°；(3)号单井连接管线坐标为东经117.167301°北纬38.408065°至东经117.167888°北纬38.407429°；(4)号单井连接管线坐标为东经117.168746°北纬38.405270°至东经117.168476°北纬38.407429°；(5)号、(6)号单井基本紧邻一级集输支线，单点坐标分别为东经117.169302°北纬38.407789°、东经117.177087°北纬38.410772°；(7)号单井连接管线坐标为东经117.171319°北纬38.406391°至东经117.170852°北纬38.407369°；(8)号单井连接管线坐标为东经117.168050°北纬38.411880°至东经117.174009°北纬38.413313°至东经117.177087°北纬38.407789°；(9)号单井连接管线坐标为东经117.117946°北纬38.409972°至东经117.172396°北纬38.409005°；(10)号单井连接管线坐标为东经117.171946°北纬38.409299°至东经117.175672°北纬38.410298°；(11)号单井连接管线坐标为东经117.184147°北纬38.407807°至东经117.182038°北纬38.406881°至东经117.174009°北纬38.413313°；(12)号单井连接管线坐标为东经117.178066°北纬38.418627°至东经117.181333°北纬38.415691°；(13)号单井连接管线坐标为东经117.180710°北纬38.422622°至东经117.181278°北纬38.421996°至东经117.182914°北纬38.422496°。具体见附图1、附图2。根据现场调查，工程地理位置与环评基本一致。 |
| 主要工程内容及规模：本工程建设内容新建一级集输支线φ159×6mm—2.4km，T接至孔店联合站5#集输干线；新建二级集输支线φ114×5mm—0.6k；单井调头至新建集输管线，涉及新建与13口单井的连接管道Φ76×4.5mm-3km，及其他相关工程以及相应的临时工程和公用工程、环保工程，具体如下：一、主体工程新建一级集输支线φ159×6mm—2.4km，T接至孔店联合站5#集输干线；新建二级集输支线φ114×5mm—0.6k；单井调头至新建集输管线，涉及新建与13口单井的连接管道Φ76×4.5mm-3km。其他：（1）孔104区块中转站配电室安装恒电位仪一套；（2）新建阳极深井1口，配套远传测试桩2台。（3）采注三队队部值班室部署监控站1台，视频存储一套。（4）孔104区块中转站设立通讯机柜一座，部署交换机及光纤终端设施，各单井部署红外摄像机。二、临时工程本项目施工人员在孔店联合站内休息用餐，站内设有旱厕，不设施工营地。本项目物料运输利用现有公路，无需布置施工道路。本项目开挖土方全部回填，不单独布设弃土场。本工程填料全部来自于开挖土，不单独设置取土场。本工程在管道一侧设置约宽10m的临时堆土场兼原材料及机械停放区，面积约60000m2，均为空地、耕地。三、公用工程施工期用水在施工沿线附近村庄购买，施工过程无大型用电设备，用电采用发电机。四、环保工程1、废气：在施工过程中，适时洒水使作业保持一定的湿度；对施工场地内挖掘出的松散、干涸的表土，也经常洒水防止粉尘；回填土方时，在表层土质干燥时适当洒水，防止粉尘飞扬。加强回填土方堆放场的管理，制定土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施；不需要的泥土、建筑材料弃渣及时运走，不长时间堆积。运土卡车及建筑材料运输车按规定装载，装载不宜过满，保证运输过程中不洒落，并按规划好的运输车辆的运行路线与时间运输。对运输过程中洒落在路面上的泥土及时清扫，以减少运行过程中的扬尘；选用性能好的先进设备及使用清洁燃料，可以减少污染物的排放；管道焊接过程产生烟尘，由于本项目作业面积较大，为空旷作业，烟尘无组织排放对周围环境影响较小。2、废水：施工人员在孔店联合站内休息，站内设旱厕，施工人员生活污水进入孔店联合站内的旱厕，设备冲洗水泼洒场地抑尘。3、噪声：（1）合理安排施工时间并合理布局施工现场，尽量避开休息时间施工，尤其在夜间10：00至第二天6：00期间不可施工作业。（2）在环境敏感点附近施工作业时，应选择在休息时间，必要时设立临时声屏障。施工前做好准备工作包括人、物、材料等，并有专人指挥施工，争取在最短时间内完工，尽量缩短施工噪声对民众的影响。（3）施工设备尽量采用先进低噪声设备，在应用于敏感点附近的作业施工设备，应保证做到定期保养、维护，降低对周围声环境的影响程度。（4）车辆运输过程避免鸣笛。4、固体废物：本项目施工过程中会产生废焊材、焊渣、废包装等。在每个焊接作业点配备铁桶或纸箱，废焊材、焊渣存入其中，施工结束后集中回收处置。施工过程产生的废包装物等，及时收集，可再生利用的进行回收利用；其它无回收利用价值的，委托相关专业单位统一清运，按相关规定进行妥善处置。5、生态防护：（1）管道施工尽量避免对原有植被进行破坏，不可避免时，采取分层开挖、分层堆放、分层回填的方式，尽量把原有表土回填到开挖区表层，以利于恢复植被的生长。（2）施工结束后，对管道沿线开挖处进行平整、恢复地貌，并及时进行植被恢复。复植的绿色植物应优先选择当地有的物种，避免引进外来物种，以免影响当地物种的种群结构，并加强养护提高成活率。管道沿线恢复植被时限制深根植物以防止植物根茎穿破管线防护层。（3）合理设计，尽量利用已有道路，少建施工便道，便于管道施工机具、管材运输，并少占绿地。（4）做好施工中产生的临时弃土的堆存，禁止在雨天施工。（5）合理设计施工工序，避免重复开挖，并且及时将堆土回填。（6）回填时留有适当的堆积层，防止因河水、径流造成地表下陷和水土流失。6、水土流失①合理设计施工工序，避免重复开挖，并且及时将堆土回填；②施工完备后及时进行植被恢复，其物种尽量选择当地树种和易成活的植物；③回填时留有适当的堆积层，防止因河水、径流造成地表下陷和水土流失。7、对廖家洼河水环境的影响施工垃圾要集中定点收集，纳入孔店联合站垃圾清运系统，不得任意堆放和丢弃，不能丢入廖家洼水渠。8、运营期地下水环境影响防范措施运营期站内职工由厂区内部自行调配，无需新增人员，不新增生活污水。项目运营过程中采取以下措施防止污染物断续渗入地下水：（1）管线设置牺牲阻极防腐措施；（2）加强环境管理，定期对设备进行检查维修，减少项目运营期的跑、冒、滴、漏现象；9、环境风险（1）进行管道防腐并定期检漏，一旦发现问题及时处理；对施工人员进行专业培训，提高施工质量，杜绝因人员操作失误而造成的事故发生，特别是对于管线衔接处的焊接质量应该格外注意，杜绝假焊、开焊等现象。（2）在有原油集输管线经过的人群居住区及生产活动频繁地区设立管线警示标志，防止人类活动对管线的有意和无意破坏。（3）输送管线按照规定定期检测维修，防止原油泄漏。若发生泄漏事故，要首先停泵，及时维修或更换设备。所有输油管线全部采取了防腐保温，管道埋设在地表下1.2m深处，可以避免冬季冻裂和人为破坏所造成的污染事故。 |
| 实际工程量及工程建设变化情况，说明工程变化原因：本期工程实际建设内容与环评建设内容对比见表4。**表4实际调查对比一览表**

|  |  |
| --- | --- |
| 项目 | 指标 |
| 环评及相关批复情况 | 实际建设情况 | 备注 |
| 主体工程 | 采用大开挖的方式，新建一级集输支线φ159×6mm共2.4km，T接至孔店联合站5#集输干线；新建二级集输支线φ114×5mm共0.6k；单井调头至新建集输管线，涉及新建与13口单井的连接管道Φ76×4.5mm-3km。 | 采用大开挖的方式，新建一级集输支线φ159×6mm共2.4km，T接至孔店联合站5#集输干线；新建二级集输支线φ114×5mm共0.6k；单井调头至新建集输管线，涉及新建与13口单井的连接管道Φ76×4.5mm-3km。 | -- |
| 附属工程 | （1）孔104区块中转站配电室安装恒电位仪一套；（2）新建阳极深井1口，配套远传测试桩2台。（3）采注三队队部值班室部署监控站1台，视频存储一套。（4）孔104区块中转站设立通讯机柜一座，部署交换机及光纤终端设施，各单井部署红外摄像机。 | （1）孔104区块中转站配电室安装恒电位仪一套；（2）新建阳极深井1口，配套远传测试桩2台。（3）采注三队队部值班室部署监控站1台，视频存储一套。（4）孔104区块中转站设立通讯机柜一座，部署交换机及光纤终端设施，各单井部署红外摄像机。 | -- |
| 临时工程 | 施工营区及施工道路 | 本项目施工人员在孔店联合站内休息用餐，站内设有旱厕，不设施工营地。本项目开挖土方全部回填，不单独布设弃土场。本工程填料全部来自于开挖土，不设置取土场。本工程在管道一侧设置约宽10m的临时堆土场兼原材料及机械停放区，面积约60000m2，均为空地、耕地。 | 本项目施工人员在孔店联合站内休息用餐，站内设有旱厕，不设施工营地。本项目开挖土方全部回填，不单独布设弃土场。本工程填料全部来自于开挖土，不设置取土场。本工程在管道一侧设置约宽10m的临时堆土场兼原材料及机械停放区，面积约60000m2，均为空地、耕地。 | -- |
| 公用工程 | 供水 | / | 施工沿线附近村庄购买 | -- |
| 供电 | / | 采用自备发电机 | -- |
| 环保工程 | 废气 | 在施工过程中，适时洒水使作业保持一定的湿度；对施工场地内挖掘出的松散、干涸的表土，也经常洒水防止粉尘；回填土方时，在表层土质干燥时适当洒水，防止粉尘飞扬。加强回填土方堆放场的管理，制定土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施；不需要的泥土、建筑材料弃渣及时运走，不长时间堆积。运土卡车及建筑材料运输车按规定装载，装载不宜过满，保证运输过程中不洒落，并按规划好的运输车辆的运行路线与时间运输。对运输过程中洒落在路面上的泥土及时清扫，以减少运行过程中的扬尘；选用性能好的先进设备及使用清洁燃料，可以减少污染物的排放；管道焊接过程产生烟尘，由于本项目作业面积较大，为空旷作业，烟尘无组织排放对周围环境影响较小。 | 在施工过程中，适时洒水使作业保持一定的湿度；对施工场地内挖掘出的松散、干涸的表土，也经常洒水防止粉尘；回填土方时，在表层土质干燥时适当洒水，防止粉尘飞扬。加强回填土方堆放场的管理，制定土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施；不需要的泥土、建筑材料弃渣及时运走，不长时间堆积。运土卡车及建筑材料运输车按规定装载，装载不宜过满，保证运输过程中不洒落，并按规划好的运输车辆的运行路线与时间运输。对运输过程中洒落在路面上的泥土及时清扫，以减少运行过程中的扬尘；选用性能好的先进设备及使用清洁燃料，可以减少污染物的排放；管道焊接过程产生烟尘，由于本项目作业面积较大，为空旷作业，烟尘无组织排放对周围环境影响较小。 | -- |
| 废水 | 施工人员在孔店联合站内休息，站内设旱厕，施工人员生活污水进入孔店联合站内的旱厕，设备冲洗水泼洒场地抑尘。 | 施工人员在孔店联合站内休息，站内设旱厕，施工人员生活污水进入孔店联合站内的旱厕，设备冲洗水泼洒场地抑尘。 | -- |
| 固废 | 本项目施工过程中会产生废焊材、焊渣、废包装等。在每个焊接作业点配备铁桶或纸箱，废焊材、焊渣存入其中，施工结束后集中回收处置。施工过程产生的废包装物等，及时收集，可再生利用的进行回收利用；其它无回收利用价值的，委托相关专业单位统一清运，按相关规定进行妥善处置 | 本项目施工过程中会产生废焊材、焊渣、废包装等。在每个焊接作业点配备铁桶或纸箱，废焊材、焊渣存入其中，施工结束后集中回收处置。施工过程产生的废包装物等，及时收集，可再生利用的进行回收利用；其它无回收利用价值的，委托相关专业单位统一清运，按相关规定进行妥善处置 | -- |
| 噪声 | （1）合理安排施工时间并合理布局施工现场，尽量避开休息时间施工。（2）在环境敏感点附近施工作业时，应选择在休息时间，必要时设立临时声屏障。（3）施工设备尽量采用先进低噪声设备，在应用于敏感点附近的作业施工设备，应保证做到定期保养、维护，降低对周围声环境的影响程度。（4）车辆运输过程避免鸣笛。 | （1）合理安排施工时间并合理布局施工现场，尽量避开休息时间施工。（2）在环境敏感点附近施工作业时，应选择在休息时间，必要时设立临时声屏障。（3）施工设备尽量采用先进低噪声设备，在应用于敏感点附近的作业施工设备，应保证做到定期保养、维护，降低对周围声环境的影响程度。（4）车辆运输过程避免鸣笛。 | -- |
| 生态 | （1）管道施工尽量避免对原有植被进行破坏，不可避免时，采取分层开挖、分层堆放、分层回填的方式，尽量把原有表土回填到开挖区表层，以利于恢复植被的生长。（2）施工结束后，对管道沿线开挖处进行平整、恢复地貌，并及时进行植被恢复。复植的绿色植物应优先选择当地有的物种，避免引进外来物种，以免影响当地物种的种群结构，并加强养护提高成活率。管道沿线恢复植被时限制深根植物以防止植物根茎穿破管线防护层。（3）合理设计，尽量利用已有道路，少建施工便道，便于管道施工机具、管材运输，并少占绿地。（4）做好施工中产生的临时弃土的堆存，禁止在雨天施工。（5）合理设计施工工序，避免重复开挖，并且及时将堆土回填。（6）回填时留有适当的堆积层，防止因河水、径流造成地表下陷和水土流失。 | （1）管道施工尽量避免对原有植被进行破坏，不可避免时，采取分层开挖、分层堆放、分层回填的方式，尽量把原有表土回填到开挖区表层，以利于恢复植被的生长。（2）施工结束后，对管道沿线开挖处进行平整、恢复地貌，并及时进行植被恢复。复植的绿色植物应优先选择当地有的物种，避免引进外来物种，以免影响当地物种的种群结构，并加强养护提高成活率。管道沿线恢复植被时限制深根植物以防止植物根茎穿破管线防护层。（3）合理设计，尽量利用已有道路，少建施工便道，便于管道施工机具、管材运输，并少占绿地。（4）做好施工中产生的临时弃土的堆存，禁止在雨天施工。（5）合理设计施工工序，避免重复开挖，并且及时将堆土回填。（6）回填时留有适当的堆积层，防止因河水、径流造成地表下陷和水土流失。 | -- |
| 地下水防治措施 | 项目运营过程中采取以下措施防止污染物断续渗入地下水：（1）管线设置牺牲阻极防腐措施；（2）加强环境管理，定期对设备进行检查维修，减少项目运营期的跑、冒、滴、漏现象。 | 项目运营过程中采取以下措施防止污染物断续渗入地下水：（1）管线设置牺牲阻极防腐措施；（2）加强环境管理，定期对设备进行检查维修，减少项目运营期的跑、冒、滴、漏现象。 | -- |
| 环境风险防范措施 | （1）进行管道防腐并定期检漏，一旦发现问题及时处理；对施工人员进行专业培训，提高施工质量，杜绝因人员操作失误而造成的事故发生，特别是对于管线衔接处的焊接质量应该格外注意，杜绝假焊、开焊等现象。（2）在有原油集输管线经过的人群居住区及生产活动频繁地区设立管线警示标志，防止人类活动对管线的有意和无意破坏。（3）输送管线按照规定定期检测维修，防止原油泄漏。若发生泄漏事故，要首先停泵，及时维修或更换设备。所有输油管线全部采取了防腐保温，管道埋设在地表下1.2m深处，可以避免冬季冻裂和人为破坏所造成的污染事故。 | （1）进行管道防腐并定期检漏，一旦发现问题及时处理；对施工人员进行专业培训，提高施工质量，杜绝因人员操作失误而造成的事故发生，特别是对于管线衔接处的焊接质量应该格外注意，杜绝假焊、开焊等现象。（2）在有原油集输管线经过的人群居住区及生产活动频繁地区设立管线警示标志，防止人类活动对管线的有意和无意破坏。（3）输送管线按照规定定期检测维修，防止原油泄漏。若发生泄漏事故，要首先停泵，及时维修或更换设备。所有输油管线全部采取了防腐保温，管道埋设在地表下1.2m深处，可以避免冬季冻裂和人为破坏所造成的污染事故。 | -- |
| 总投资 | 环评346.8万元 | 环评346.8万元 | -- |
| 环保投资 | 环评10万元 | 实际10万元 | -- |

根据上表可知，本项目主体工程实际建设内容与环评及批复一致，故不存在重大变更，因此可以纳入竣工环境保护管理。 |
| 生产工艺流程（附流程图）：本项目为非污染生态型工程，其施工期及营运期工艺如下：G1、S1、N1G2、S2、N2N3管道组装、焊接下管入沟、试压管沟开挖勘察设计G3、N4投产运行竣工验收场地恢复覆土回填**注：G废气、N噪声、S固废****图1 施工期及营运期工艺流程**流程简述：项目沿线主要为空地。施工完成后进行填埋。本工程全部采用密闭管线方式集输，管线大部分采用地下敷设方式，部分穿越道路。工程施工阶段主要包括管沟开挖、敷设、焊接、试压、防腐、回填等。①管沟开挖与回填：本项目管道所经区域地势平坦，采用机械开挖沟上组焊。管沟开挖时，应将挖出的土方堆放在与施工便道相反的一侧，距沟边不小于1m。管沟回填留有沉降余量，高出地面0.3m；回填土时应夯实，分层厚度不大于0.3m；管沟回填后及时恢复原地貌与地表植被，防止水土流失及生态破坏。②管道焊接：本工程管道焊接以半自动焊为主，采用沟上组焊，焊接方式采用氩电联焊，氩弧焊打底。管道焊接应符合《油气长输管道工程施工及验收规范》（GB50369-2006）、《钢质管道焊接及验收》（SY/T4103-2006）的要求。主要工作量：（1）新建一级集输支线φ159×6mm—2.4km，T接至孔店联合站5#集输干线；新建二级集输支线φ114×5mm—0.6km。（2）单井调头至新建集输支线，更新单井管道Φ76×4.5mm-3km。（3）孔104区块中转站配电室安装恒电位仪一套；新建阳极深井1口，配套远传测试桩2台。（4）采注三队队部值班室部署监控站1台，视频存储一套。（5）孔104区块中转站设立通讯机柜一座，部署交换机及光纤终端设施，各单井部署红外摄像机。**二、营运期**本项目为孔店联合站4#集输干线改造工程，本次改造工程不改变原工艺，只针对输油管线进行改造，正常运行过程中不产生废气、废水及固体废物，工程完成后，减小了管道泄漏的风险，同时实现集中控制，提高自动化操作程度，具有显著的社会效益及良好的经济和环境、生态效益。 |
| 工程占地及平面布置（附图）：按照工程布置和工程设计，本工程无新增永久占地，临时用地为管道沿线开挖过程中原材料的堆放、堆土场等临时占用的土地，临时占用土地60000m2，均为耕地和空地，管线改建前后示意图见附图3，单井管道改建前后示意图见附图4。 |
| 工程环境保护投资明细：本期工程总投资346.8万元（环评中346.8万元），其中环保投资10万元（环评中10万元），占总投资的2.88%（环评中2.88%）。工程设计及实际环保投资明细见表5。**表5工程环境保护投资明细**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 工程名称 | 环评投资（万元） | 实际投资（万元） |
| 1 | 施工期废气治理 | 5 | 5 |
| 2 | 施工期废水治理 | 1 | 1 |
| 3 | 施工期噪声治理 | 2 | 2 |
| 4 | 施工期固废治理 | 2 | 2 |
| 合计 | / | 10 | 10 |

由上表可知，环评中环保投资10万元，工程实际环保投资10万元。 |
| 与项目有关的生态破坏、污染物排放、主要环境问题及环境保护措施：**一、污染物排放及主要环境问题****1、施工期**1.1废气：本项目在管沟开挖填整过程中产生扬尘；更新的管道及附件在运输过程中产生道路扬尘；各类燃油动力机械在开挖、土地平整、物料运输等施工作业时，会排出各类燃油废气，排出的主要污染物为CO、NOX、SO2、烟尘；管道焊接过程产生焊接烟尘。施工过程如不采取措施，将会对周围大气环境产生不利影响。1.2废水：施工工地产生的生活污水，主要污染物为COD、氨氮、SS；设备冲洗废水，主要污染物为SS。废水如不经过处理直接排放将会影响周围水环境。1.3固废：施工人员产生生活垃圾，在施工的土方阶段由于工地开挖会产生一定的土方量及施工垃圾（S2），包括废焊材、焊渣、废包装等。1.4噪声：工程施工期间，作业机械品种较多，机械运行时产生噪声（N1-N4），噪声值约为75～95dB（A）。1.5生态1.5.1水土流失：施工期间开挖地面会造成植被的破坏，堆积的土方如果管理不善，在大风及雨天会产生部分水土流失。若冲刷进入廖家洼水渠，会影响水质。1.5.2生态影响：工程沿线附近区域周围无珍稀濒危动植物物种分布，属人类活动影响程度大，以人工生态系统为主的区域。项目施工期临时用地为工程施工过程中由于管道开挖及施工材料、开挖土堆放等临时占用的土地。按照工程布置和工程设计，本工程无新增永久占地，临时占用土地60000m2，均为空地、耕地。本项目在施工过程中施工人员活动、物料堆放对地表植被产生破坏。**2、运营期**1.1本期工程运营过程无废水、废气、固废产生。1.2项目主要为泵类等运行时产生的噪声，噪声值为70-90dB（A）。1.3运营期主要存在以下风险因素：阀门破损、设备破损、违规操作时发生的原油泄漏事故。泄漏的原油会污染地下水。1.4本项目为孔店联合站4#集输干线改造工程，工程完成后，减小原油泄漏的风险，具有显著的社会效益及良好的经济和环境、生态效益。**二、污染防治措施****1、施工期**1.1废气在施工过程中，适时洒水使作业保持一定的湿度；对施工场地内挖掘出的松散、干涸的表土，也经常洒水防止粉尘；回填土方时，在表层土质干燥时适当洒水，防止粉尘飞扬。加强回填土方堆放场的管理，制定土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施；不需要的泥土、建筑材料弃渣及时运走，不长时间堆积。运土卡车及建筑材料运输车按规定装载，装载不宜过满，保证运输过程中不洒落，并按规划好的运输车辆的运行路线与时间运输。对运输过程中洒落在路面上的泥土及时清扫，以减少运行过程中的扬尘；选用性能好的先进设备及使用清洁燃料，可以减少污染物的排放；管道焊接过程产生烟尘，由于本项目作业面积较大，为空旷作业，烟尘无组织排放对周围环境影响较小。1.2废水施工人员在孔店联合站内休息，站内设旱厕，施工人员生活污水进入歧五转油站内的旱厕，设备冲洗水泼洒场地抑尘。1.3固体废物施工过程中会产生废焊材、焊渣、废包装等。在每个焊接作业点配备铁桶或纸箱，废焊材、焊渣存入其中，施工结束后集中回收处置。施工过程产生的废包装物等，及时收集，可再生利用的进行回收利用；其它无回收利用价值的，委托相关专业单位统一清运，按相关规定进行妥善处置。1.4噪声（1）合理安排施工时间并合理布局施工现场，尽量避开休息时间施工。（2）环境敏感点附近施工作业，选择在休息时间，必要时设立临时声屏障。（3）施工设备尽量采用先进低噪声设备，在应用于敏感点附近的作业施工设备，应保证做到定期保养、维护，降低对周围声环境的影响程度。（4）车辆运输过程避免鸣笛。1.5生态防护措施（1）管道施工尽量避免对原有植被进行破坏，不可避免时，采取分层开挖、分层堆放、分层回填的方式，尽量把原有表土回填到开挖区表层，以利于恢复植被的生长。（2）施工结束后，对管道沿线开挖处进行平整、恢复地貌，并及时进行植被恢复。复植的绿色植物应优先选择当地有的物种，避免引进外来物种，以免影响当地物种的种群结构，并加强养护提高成活率。管道沿线恢复植被时限制深根植物以防止植物根茎穿破管线防护层。（3）合理设计，尽量利用已有道路，少建施工便道，便于管道施工机具、管材运输，并少占绿地。（4）做好施工中产生的临时弃土的堆存，禁止在雨天施工。（5）合理设计施工工序，避免重复开挖，并且及时将堆土回填。（6）回填时留有适当的堆积层，防止因河水、径流造成地表下陷和水土流失。1.6风险防范措施（1）进行管道防腐并定期检漏，一旦发现问题及时处理；对施工人员进行专业培训，提高施工质量，杜绝因人员操作失误而造成的事故发生，特别是对于管线衔接处的焊接质量应该格外注意，杜绝假焊、开焊等现象。（2）在有原油集输管线经过的人群居住区及生产活动频繁地区设立管线警示标志，防止人类活动对管线的有意和无意破坏。（3）输送管线按照规定定期检测维修，防止原油泄漏。若发生泄漏事故，要首先停泵，及时维修或更换设备。所有输油管线全部采取了防腐保温，管道埋设在地表下1.2m深处，可以避免冬季冻裂和人为破坏所造成的污染事故。 2、运营期 2.1、地下水环境风险防范措施项目运营过程中采取以下措施防止污染物断续渗入地下水：（1）管线设置牺牲阻极防腐措施；（2）加强环境管理，定期对设备进行检查维修，减少项目运营期的跑、冒、滴、漏现象。2.2、环境风险防范措施（1）进行管道防腐并定期检漏，一旦发现问题及时处理；对施工人员进行专业培训，提高施工质量，杜绝因人员操作失误而造成的事故发生，特别是对于管线衔接处的焊接质量应该格外注意，杜绝假焊、开焊等现象。（2）在有原油集输管线经过的人群居住区及生产活动频繁地区设立管线警示标志，防止人类活动对管线的有意和无意破坏。（3）输送管线按照规定定期检测维修，防止原油泄漏。若发生泄漏事故，要首先停泵，及时维修或更换设备。所有输油管线全部采取了防腐保温，管道埋设在地表下1.2m深处，可以避免冬季冻裂和人为破坏所造成的污染事故。 |

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**1、大气环境影响分析施工期废气主要有施工扬尘、管道焊接焊尘和施工机械及车辆废气：（1）施工扬尘影响在施工过程中，适时洒水使作业保持一定的湿度；对施工场地内挖掘出的松散、干涸的表土，也经常洒水防止粉尘；回填土方时，在表层土质干燥时适当洒水，防止粉尘飞扬。加强回填土方堆放场的管理，制定土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施；不需要的泥土、建筑材料弃渣及时运走，不长时间堆积。运土卡车及建筑材料运输车按规定装载，装载不宜过满，保证运输过程中不洒落，并按规划好的运输车辆的运行路线与时间运输。对运输过程中洒落在路面上的泥土及时清扫，以减少运行过程中的扬尘；选用性能好的先进设备及使用清洁燃料，可以减少污染物的排放；管道焊接过程产生烟尘，由于本项目作业面积较大，为空旷作业，烟尘无组织排放对周围环境影响较小。2、施工废水影响分析本项目在施工过程中产生的废水主要为施工人员的生活污水。工程不设施工宿舍，施工人员在孔店联合站内休息，站内设有旱厕。因此，施工期无废水外排，不会对周国水环境造成明显影响。3、施工噪声影响分析（1）合理安排施工时间并合理布局施工现场，尽量避开休息时间施工。（2）在环境敏感点附近施工作业时，应选择在休息时间，必要时设立临时声屏障。（3）施工设备尽量采用先进低噪声设备，在应用于敏感点附近的作业施工设备，应保证做到定期保养、维护，降低对周围声环境的影响程度。（4）车辆运输过程避免鸣笛。4．生态影响分析 本项目所在地主要为荒地等，管道沿道路铺设，不穿越城市及村庄，不涉及拆迁。本项目距离孔店联合站较近，无需设置施工营地，所占用土地仅为管线敷设部分土地，主要生态影响及相应措施如下。 （1）植被破坏 项目施工期间的主要生态影响为临时性占地对陆地生态系统的影响。临时性占地包括管沟开挖临时占地等对植被的破坏。本项目占地仅为管线开挖部分占地，施工工人为孔店联合站职工，因此无需设置临时施工营地，在人工开挖时临时堆土会覆盖管沟两侧的植被，可能造成植物死亡，涉及的土地类型主要为荒地等，工程结束后进行植被恢复可弥补大部分损失的生物量。在管道施工需临时挖掘的道路主要为乡间道路，不砍伐树木，因此，临时占地和挖掘道路对陆地生态系统影响较小。另外，施工期由于机械的辗压及施工人员的踩踏使土壤被压实，破坏植被等，造成对土壤和景观的影响。针对以上影响，本评价提出如下措施：①管道施工尽量避免对原有植被进行破坏，不可避免时，采取分层开挖、分层堆放、分层回填的方式，尽量把原有表土回填到开挖区表层，以利于恢复植被的生长。②施工结束后，对管道沿线开挖处进行平整、恢复地貌，并进行植被恢复。复植的绿色植物应优选当地有的物种，避免引进外来物种，以免影响当地物种的种群结构，并加强养护提高成活率。管道沿线恢复植被时限制深根植物以防止植物根茎穿破管线防护层。③合理设计，尽量利用已有道路，少建施工便道，便于管道施工机具、管材运输，并少占绿地。④做好施工中产生的临时弃土的堆存，禁止在雨天施工。（2）水土流失的影响施工过程中，由于开挖以及挖出的土堆土质松散等原因，造成植被破坏，土壤裸露，遇到雨天将会造成较大的水土流失影响，施工过程应注意水土保持。本评价根据项目特点提出水土保护措施如下：①合理设计施工工序，避免重复开挖，并且及时将堆土回填；②施工完备后及时进行植被恢复，其物种尽量选择当地树种和易成活的植物；③回填时留有适当的堆积层，防止因河水、径流造成地表下陷和水土流失。项目沿线主要为荒地等，施工完成后进行填埋，不影响用地性质。本工程全部采用密闭管线方式集输，集输管线采用地下敷设方式，大大减少了占地面积，管线施工完成后全部恢复原有植被，对生态环境影响较小。（3）对廖家洼河水环境的影响地面开挖产生土方如果管理不善，遇暴雨冲刷会进入廖家洼水渠，会影响水质。此外，施工垃圾处置不当进入廖家洼水渠，同样会影响水质。施工垃圾要集中定点收集，纳入孔店联合站垃圾清运系统，不得任意堆放和丢弃，不能丢入廖家洼水渠。通过以上措施，可避免施工期对廖家洼水渠水环境的影响。5．施工固废影响分析本项目施工过程中会产生废焊材、焊渣、废包装等。在每个焊接作业点配备铁桶或纸箱，废焊材、焊渣存入其中，施工结束后集中回收处置。施工过程产生的废包装物等，及时收集，可再生利用的进行回收利用；其它无回收利用价值的，委托相关专业单位统一清运，按相关规定进行妥善处置。二、运营期1.工程运营期间无废水、废气及固废产生工程营运期噪声主要为泵类等运行时产生的噪声,选用低噪声设备，定期检修、维护、加装减振装置，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中2类标准。2.地下水环境影响分析项目运营期，可能发生原油泄漏，造成地下水污染，通过区域水文地质调查、污染源及污染途径分析和工程防治地下水污染费措施分析可知，原油泄漏的可能性很小，项目建设对地下水影响很小。3.环境风险本项目最大可能发生的事故为原油泄漏。建设单位予以高度重视，采取有效的防范、减缓措施，并制定了突发性事故应急预案，强化安全管理。本项目发生事故的可能性很小。工程运营期无废水、废气、固废产生，工程完成后，该部分油气集输管道将恢复原有集输任务，提高运输能力，减小了管道泄漏的风险，具有显著的社会效益及良好的经济和环境、生态效益。 |
| 各级环境保护行政主管部门的审批意见（国家、省、行业）2019年4月18日，沧州市生态环境局黄骅市分局对项目环境影响报告表进行了批复（黄环表[2019]052号）：1、同意中国石油大港油田第六采油厂孔店联合站4 #集输干线改造工程项目的建设。本表可作为工程设计和环境管理的依据。2.本项目位于黄骅市前九女河村南。总投资万346.8元，其中环保投资10万元。项目建设内容为新建一级集输支线φ159×6毫米-2.4公里，T接至孔店联合站5 #集输干线；新建二级集输支线φ114×5毫米-0.6k；单井调头至新建集输管线，涉及新建与13口单井的连接管道φ76×4.5mm-3km及其他相关工程。现有管线暂不拆除留作备用。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。项目施工过程中工程开挖、土地平整和物料运输等施工过程中产生的扬尘，采取加强管理、文明施工、限制车速、对弃土及时清运，裸露地面定期洒水等措施，施工机械各类燃油动力机械采取先进设备及清洁燃料；管道焊接产生少量烟尘，本项目作业面积较大，为空旷作业，烟尘对周围环境影响较小。施工期产生的土石方全部用于工程回填；施工人员产生的生活垃圾集中定点收集后纳入城区生活垃圾清运系统。通过选用先进的低噪声设备，加强对施工机械和车辆的维护保养，施工现场合理布的局，合理安排作业时间，加强管理、文明施工等措施后，施工噪声必须满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)表1中的标准要求。运营期设备运行时产生的噪声，采取加装减振装置并经距离衰减后，厂界噪声必须满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。4项目建设必须严格执行“三同时“管理制度，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。经验收合格取得排污许可证后，方可正式投入正常运行。本项目环境影响评价文件批复后，如可研审查或设计和施工变化造成工程性质、规模、工艺和选址或者防止生态破坏，防止污染的措施发生重大变故的，应当在调整前重新报批本项目环境影响评价文件。5、该项目”三同时“现场监督检查工作由黄骅市环保局监察大队负责。 |

表6 环境保护措施执行情况

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 阶段项目 | 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原因 |
| 施工期 | 生态影响 | （1）管道施工尽量避免对原有植被进行破坏，不可避免时，采取分层开挖、分层堆放、分层回填的方式，尽量把原有表土回填到开挖区表层，以利于恢复植被的生长。（2）施工结束后，对管道沿线开挖处进行平整、恢复地貌，并及时进行植被恢复。复植的绿色植物应优先选择当地有的物种，避免引进外来物种，以免影响当地物种的种群结构，并加强养护提高成活率。管道沿线恢复植被时限制深根植物以防止植物根茎穿破管线防护层。（3）合理设计，尽量利用已有道路，少建施工便道，便于管道施工机具、管材运输，并少占绿地。（4）做好施工中产生的临时弃土的堆存，禁止在雨天施工。（5）合理设计施工工序，避免重复开挖，并且及时将堆土回填。（6）回填时留有适当的堆积层，防止因河水、径流造成地表下陷和水土流失。 | 已落实，（1）管道沿线开挖处进行了平整、恢复地貌，并及时进行植被恢复。（3）合理设计，尽量利用已有道路，少建施工便道，便于管道施工机具、管材运输，并少占绿地。（4）做好施工中产生的临时弃土的堆存，禁止在雨天施工。（5）合理设计施工工序，避免重复开挖，并且及时将堆土回填。（6）回填时留有适当的堆积层，防止因河水、径流造成地表下陷和水土流失。 | 经采取上述措施后，施工过程对周围生态环境影响较小 |
| 污染影响 | 废气 | 在施工过程中，适时洒水使作业保持一定的湿度；对施工场地内挖掘出的松散、干涸的表土，也经常洒水防止粉尘；回填土方时，在表层土质干燥时适当洒水，防止粉尘飞扬。加强回填土方堆放场的管理，制定土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施；不需要的泥土、建筑材料弃渣及时运走，不长时间堆积。运土卡车及建筑材料运输车按规定装载，装载不宜过满，保证运输过程中不洒落，并按规划好的运输车辆的运行路线与时间运输。对运输过程中洒落在路面上的泥土及时清扫，以减少运行过程中的扬尘；选用性能好的先进设备及使用清洁燃料，可以减少污染物的排放；管道焊接过程产生烟尘，由于本项目作业面积较大，为空旷作业，烟尘无组织排放对周围环境影响较小。 | 已落实，在施工过程中，适时洒水使作业保持一定的湿度；对施工场地内挖掘出的松散、干涸的表土，也经常洒水防止粉尘；回填土方时，在表层土质干燥时适当洒水，防止粉尘飞扬。加强回填土方堆放场的管理，制定土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施；不需要的泥土、建筑材料弃渣及时运走，不长时间堆积。运土卡车及建筑材料运输车按规定装载，装载不宜过满，保证运输过程中不洒落，并按规划好的运输车辆的运行路线与时间运输。对运输过程中洒落在路面上的泥土及时清扫，以减少运行过程中的扬尘；选用性能好的先进设备及使用清洁燃料，可以减少污染物的排放；管道焊接过程产生烟尘，由于本项目作业面积较大，为空旷作业，烟尘无组织排放对周围环境影响较小。 | 采取上述措施后，施工期废气对周围环境影响较小 |
| 废水 | 施工人员在孔店联合站内休息，站内设旱厕，施工人员生活污水进入孔店联合站内的旱厕，设备冲洗水泼洒场地抑尘。 | 已落实，施工人员在孔店联合站内休息，站内设旱厕，施工人员生活污水进入孔店联合站内的旱厕，设备冲洗水泼洒场地抑尘。 | 采取上述措施后，对周围环境影响较小 |
| 固废 | 本项目施工过程中会产生废焊材、焊渣、废包装等。在每个焊接作业点配备铁桶或纸箱，废焊材、焊渣存入其中，施工结束后集中回收处置。施工过程产生的废包装物等，及时收集，可再生利用的进行回收利用；其它无回收利用价值的，委托相关专业单位统一清运，按相关规定进行妥善处置 | 已落实，本项目施工过程中会产生废焊材、焊渣、废包装等。在每个焊接作业点配备铁桶或纸箱，废焊材、焊渣存入其中，施工结束后集中回收处置。施工过程产生的废包装物等，及时收集，可再生利用的进行回收利用；其它无回收利用价值的，委托相关专业单位统一清运，按相关规定进行妥善处置 | 采取上述措施后，施工期固废对周围环境影响较小 |
| 噪声 | （1）合理安排施工时间并合理布局施工现场，尽量避开休息时间施工。（2）在环境敏感点附近施工作业时，应选择在休息时间，必要时设立临时声屏障。（3）施工设备尽量采用先进低噪声设备，在应用于敏感点附近的作业施工设备，应保证做到定期保养、维护，降低对周围声环境的影响程度。（4）车辆运输过程避免鸣笛。 | 已落实，（1）合理安排施工时间并合理布局施工现场，尽量避开休息时间施工。（2）在环境敏感点附近施工作业时，应选择在休息时间，必要时设立临时声屏障。（3）施工设备尽量采用先进低噪声设备，在应用于敏感点附近的作业施工设备，应保证做到定期保养、维护，降低对周围声环境的影响程度。（4）车辆运输过程避免鸣笛。 | 经采取上述措施后，施工噪声对周围环境影响较小 |
| 风险 | （1）进行管道防腐并定期检漏，一旦发现问题及时处理；对施工人员进行专业培训，提高施工质量，杜绝因人员操作失误而造成的事故发生，特别是对于管线衔接处的焊接质量应该格外注意，杜绝假焊、开焊等现象。（2）在有原油集输管线经过的人群居住区及生产活动频繁地区设立管线警示标志，防止人类活动对管线的有意和无意破坏。（3）输送管线按照规定定期检测维修，防止原油泄漏。若发生泄漏事故，要首先停泵，及时维修或更换设备。所有输油管线全部采取了防腐保温，管道埋设在地表下1.2m深处，可以避免冬季冻裂和人为破坏所造成的污染事故。 | 已落实。（1）进行管道防腐并定期检漏，一旦发现问题及时处理；对施工人员进行专业培训，提高施工质量，杜绝因人员操作失误而造成的事故发生，特别是对于管线衔接处的焊接质量应该格外注意，杜绝假焊、开焊等现象。（2）在有原油集输管线经过的人群居住区及生产活动频繁地区设立管线警示标志，防止人类活动对管线的有意和无意破坏。（3）输送管线按照规定定期检测维修，防止原油泄漏。若发生泄漏事故，要首先停泵，及时维修或更换设备。所有输油管线全部采取了防腐保温，管道埋设在地表下1.2m深处，可以避免冬季冻裂和人为破坏所造成的污染事故。 |  |
| 社会影响 | / | / | / |
| 运行期 | 生态影响 | / | / | / |
| 污染影响 | 地下水 | （1）管线设置牺牲阻极防腐措施；（2）加强环境管理，定期对设备进行检查维修，减少项目运营期的跑、冒、滴、漏现象。 | 已落实。（1）管线设置牺牲阻极防腐措施；（2）加强环境管理，定期对设备进行检查维修，减少项目运营期的跑、冒、滴、漏现象。 |  |
| 风险 | （1）进行管道防腐并定期检漏，一旦发现问题及时处理；对施工人员进行专业培训，提高施工质量，杜绝因人员操作失误而造成的事故发生，特别是对于管线衔接处的焊接质量应该格外注意，杜绝假焊、开焊等现象。（2）在有原油集输管线经过的人群居住区及生产活动频繁地区设立管线警示标志，防止人类活动对管线的有意和无意破坏。（3）输送管线按照规定定期检测维修，防止原油泄漏。若发生泄漏事故，要首先停泵，及时维修或更换设备。所有输油管线全部采取了防腐保温，管道埋设在地表下1.2m深处，可以避免冬季冻裂和人为破坏所造成的污染事故。 | 已落实。（1）进行管道防腐并定期检漏，一旦发现问题及时处理；对施工人员进行专业培训，提高施工质量，杜绝因人员操作失误而造成的事故发生，特别是对于管线衔接处的焊接质量应该格外注意，杜绝假焊、开焊等现象。（2）在有原油集输管线经过的人群居住区及生产活动频繁地区设立管线警示标志，防止人类活动对管线的有意和无意破坏。（3）输送管线按照规定定期检测维修，防止原油泄漏。若发生泄漏事故，要首先停泵，及时维修或更换设备。所有输油管线全部采取了防腐保温，管道埋设在地表下1.2m深处，可以避免冬季冻裂和人为破坏所造成的污染事故。 |  |
| 社会影响 | / | / | / |

表7 环境影响调查

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 施工期 | 生态影响临时堆土区 | 施工过程中由于临时堆土区等临时占地以及施工人员的活动会对当地植被造成一定程度的破坏。建设单位在施工过程中不设施工驻地。施工道路均利用乡村原有道路即可满足施工要求。主体工程将弃土堆置在管道两侧，不单独布设弃土场。本工程填料全部来自于开挖土，不设置取土场。本工程在管道一侧设置约宽10m的临时堆土场兼原材料及机械停放区，面积约60000m2，均为空地、耕地。施工完毕对施工道路、临时堆土场进行植被恢复，采取上述措施后可减少对植被的破坏影响。施工区域开挖地面、表土临时堆放等如果不采取遮盖和拦挡措施，在大风及雨季会造成一定的水土流失。在施工道路一侧布置了排水土沟，施工结束后表土回填并进行了土地整治，恢复植被；工程区进行了分层开挖、分层存放、分层回填，表土用于后期的植被恢复；为防治水土流失，对临时堆土区周边设置了土埂挡水，对表土采用防尘网苫盖，施工结束对开挖区及临时堆土区进行了植被及生态恢复，采取上述措施后可有效降低水土流失影响。经调查，施工区域均已进行生态及植被恢复，施工场地无生态遗留问题。施工完毕各临时占地恢复情况见下图。C:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\WeChat Files\a4373c5491d14014a9bae8c9e172d6d.jpgC:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\WeChat Files\dbb59357d25e292cc0d0d8846575aaf.jpg临时堆土区临时堆土区C:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\WeChat Files\b0ee119f3c3c40c85331c6e2c33053b.jpg开挖区开挖区 |
| 污染影响 | 本次验收调查工作开展时，工程已完工，根据建设单位提供资料和咨询建设单位，施工单位施工过程按环评文件及相应的批复要求，采取相应的环保措施，具体如下：在施工过程中，适时洒水使作业保持一定的湿度：对施工场地内挖掘出的松散、干涸的表土，经常洒水防治粉尘；回填土方时，在表层土质干燥时适当洒水，防止粉尘飞扬。加强回填土方堆放场的管理，制定土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施；不需要的泥土、建筑材料、弃渣应及时运走。运土卡车及建筑材料运输车按规定装备，保证运输过程中不散落，按规划好的运行路线与时间运输。对运输过程中洒落在路面上的泥土及时清扫，以减少运行过程中的扬尘。采取上述措施可有效降低施工废气对周围环境的影响。工程不设施工营地，施工人员在孔店联合站内休息，站内设旱厕；设备冲洗废水泼洒场地抑尘。对周围水环境影响较小。本项目施工过程中会产生废焊材、焊渣、废包装等。在每个焊接作业点配备铁桶或纸箱，废焊材、焊渣存入其中，施工结束后集中回收处置。施工过程产生的废包装物等，及时收集，可再生利用的进行回收利用；其它无回收利用价值的，委托相关专业单位统一清运，按相关规定进行妥善处置。使用低噪声机械设备，同时在施工过程中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，严格按照操作规范使用各类机械；加强对施工工地的施工管理，避免因施工噪声与周围村庄居民产生纠纷；土石方或施工材料、设备等使用运输车辆在村庄附近通过时应减速、禁鸣；合理设置施工场地，远离居民区；严格控制作业时间，夜间禁止高噪声施工作业。经采取上述措施后，施工期间产生的噪声对周围环境影响较小。风险防范措施：（1）进行管道防腐并定期检漏，一旦发现问题及时处理；对施工人员进行专业培训，提高施工质量，杜绝因人员操作失误而造成的事故发生，特别是对于管线衔接处的焊接质量应该格外注意，杜绝假焊、开焊等现象。（2）在有原油集输管线经过的人群居住区及生产活动频繁地区设立管线警示标志，防止人类活动对管线的有意和无意破坏。（3）输送管线按照规定定期检测维修，防止原油泄漏。若发生泄漏事故，要首先停泵，及时维修或更换设备。所有输油管线全部采取了防腐保温，管道埋设在地表下1.2m深处，可以避免冬季冻裂和人为破坏所造成的污染事故。经采取上述措施后，减小了管道泄漏的可能。 |
| 社会影响 | 施工期由于临时占地，对当地农业生产产生不利影响。本工程不设施工驻地，施工道路设在管道两侧，工程将弃土堆置在管道两侧，不单独布设弃土场，本工程填料全部来自于开挖土，不设置取土场，本工程在管道一侧设置约宽10m的临时堆土场兼原材料及机械停放区，首选无农作物种植用地，减少临时占地面积，对占用农作物用地给予一定的经济补偿，降低对农业生产的不利影响，可有效降低对项目施工区域周边村民的影响。 |
| 运行期 | 生态影响 | 无 |
| 污染影响 | 地下水环境防范措施（1）管线设置牺牲阻极防腐措施；（2）加强环境管理，定期对设备进行检查维修，减少项目运营期的跑、冒、滴、漏现象。环境风险防范措施（1）进行管道防腐并定期检漏，一旦发现问题及时处理；对施工人员进行专业培训，提高施工质量，杜绝因人员操作失误而造成的事故发生，特别是对于管线衔接处的焊接质量应该格外注意，杜绝假焊、开焊等现象。（2）在有原油集输管线经过的人群居住区及生产活动频繁地区设立管线警示标志，防止人类活动对管线的有意和无意破坏。（3）输送管线按照规定定期检测维修，防止原油泄漏。若发生泄漏事故，要首先停泵，及时维修或更换设备。所有输油管线全部采取了防腐保温，管道埋设在地表下1.2m深处，可以避免冬季冻裂和人为破坏所造成的污染事故。通过采取上述措施，减小了管道泄漏的概率。 |
| 社会影响 | 本工程治理完成后，该部分油气集输管道将恢复原有集输任务，提高运输能力，减小了管道泄漏的风险，具有显著的社会效益及良好的经济和环境、生态效益。 |

表8 环境质量及污染源监测（附监测图）

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 监测时间监测频次 | 监测点位 | 监测项目 | 监测结果分析 |
| 生态 | / | / | / | / |
| 水 | / | / | / | / |
| 气 | / | / | / | / |
| 声 | 项目 | 2019年12月5日-6日，检测2天，昼夜各检测1次 | 依据项目建设情况,设置24个监测点位 | 噪声 | 经检测，厂界昼间噪声为53.2-59.2dB(A)，夜间噪声值为42.9-49.8dB（A），均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。 |
| 监测点位示意图 |  |
| 电磁、振动 | / | / | / | / |
| 其他 | / | / | / | / |

表9环境管理状况及监测计划

|  |
| --- |
| **环境管理机构设置（分施工期和运行期）**：为贯彻落实《建设项目环境保护管理条例》，加强孔店联合站4#集输干线改造工程的环境保护工作的领导和管理，贯彻执行有关环境保护法规，确保该项目环境保护工作的实施及运行安全的需要，建设单位对环境保护工作应非常重视，并设立专门的环境管理机构。环境管理职责如下：（1）严格执行国家环境保护“三同时”制度，加强环保设施/设备管理。本次工程项目必须与环保工程同时设计、同时施工、同时投产，确保企业各项环保设施/设备及时准确到位，与生产同步，并采取各项适宜的环保设施/设备维修和保养措施，防止环境污染。（2）制定环保岗位责任制，加强环境管理人员和企业员工的环保教育。建设单位应联系实际，对环保人员进行专业技术培训，教育和鼓励全体员工树立环保意识，为环境管理献计献策，进行施工方案的环保技术创新与改进。（3）规划、参谋、监督、考核及时掌握科技信息，根据环境现状，预测趋势，制定对策和规划，为企业决策提供环保依据。监督、考核是环保机构的主要责任，其具体职能可概括为：规划、参谋、组织协调、监督、考核，在项目区内监督国家法规、条例的贯彻执行，制定和贯彻工程涉及区域的环保管理制度，监督工程区域的主要污染源，根据污染控制指标，对工程进行监督考核。（4）严格落实施工期和运营期各项环保措施施工期严格执行各项水土保持措施，预防和减少水土流失。尽可能减少占地，严格按照环评要求，在施工完成后对临时占地进行植被恢复。运营期，加强对恢复植被的管护，确保植被恢复工作的持续性；加强管理，落实环评及审批意见中提出的措施，减小原油和伴生天然气泄漏、造成地下水污染的可能。施工期管理机构设置框架图如下：项目经理部环境管理领导小组项目经理项目部环保部施工队/作业班运营期管理机构设置框架图如下：项目部环保部项目经理项目经理部环境管理领导小组工作人员 |
| 环境监测能力建设情况：无。 |
| 环境影响报告表中提出的监测计划落实情况：环境影响报告表中未提出监测计划。 |
| 环境管理状况分析与建议：经调查，施工单位在制定施工方案时明确了施工期的环保措施，施工过程选用低噪声设备，施工期采取的环境管理措施基本有效，施工期对环境的影响得到了有效减缓。建设单位在运营期加强对恢复植被的管护，确保了植被恢复工作的持续性；同时加强了管理，落实了环评及审批意见中提出的措施，减小原油和伴生天然气泄漏、造成地下水污染的可能。 |

表10调查结论与建议

|  |
| --- |
| **调查结论及建议：**1、项目概况采用大开挖的方式，新建一级集输支线φ159×6mm—2.4km，T接至孔店联合站5#集输干线；新建二级集输支线φ114×5mm—0.6k；单井调头至新建集输管线，涉及新建与13口单井的连接管道Φ76×4.5mm-3km及其他相关工程。项目于2019年10月16日开工建设，至2019年11月25日完工并投入使用。2、施工过程污染防治措施落实情况废气：在施工过程中，适时洒水使作业保持一定的湿度；对施工场地内挖掘出的松散、干涸的表土，也经常洒水防止粉尘；回填土方时，在表层土质干燥时适当洒水，防止粉尘飞扬。加强回填土方堆放场的管理，制定土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施；不需要的泥土、建筑材料弃渣及时运走，不长时间堆积。运土卡车及建筑材料运输车按规定装载，装载不宜过满，保证运输过程中不洒落，并按规划好的运输车辆的运行路线与时间运输。对运输过程中洒落在路面上的泥土及时清扫，以减少运行过程中的扬尘；选用性能好的先进设备及使用清洁燃料，可以减少污染物的排放；管道焊接过程产生烟尘，由于本项目作业面积较大，为空旷作业，烟尘无组织排放对周围环境影响较小。废水：施工人员的生活污水进入孔店联合站内的旱厕，设备冲洗水泼洒场地抑尘。噪声：使用低噪声机械设备，同时在施工过程中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，严格按照操作规范使用各类机械；加强对施工工地的施工管理；土石方或施工材料、设备等使用运输车辆在村庄附近通过时应减速、禁鸣；合理设置施工场地，远离居民区；严格控制作业时间，夜间禁止高噪声施工作业。固体废物：本项目施工过程中会产生废焊材、焊渣、废包装等。在每个焊接作业点配备铁桶或纸箱，废焊材、焊渣存入其中，施工结束后集中回收处置。施工过程产生的废包装物等，及时收集，可再生利用的进行回收利用；其它无回收利用价值的，委托相关专业单位统一清运，按相关规定进行妥善处置。生态防护：（1）管道施工尽量避免对原有植被进行破坏，不可避免时，采取分层开挖、分层堆放、分层回填的方式，尽量把原有表土回填到开挖区表层，以利于恢复植被的生长。（2）施工结束后，对管道沿线开挖处进行平整、恢复地貌，并及时进行植被恢复。复植的绿色植物应优先选择当地有的物种，避免引进外来物种，以免影响当地物种的种群结构，并加强养护提高成活率。管道沿线恢复植被时限制深根植物以防止植物根茎穿破管线防护层。（3）合理设计，尽量利用已有道路，少建施工便道，便于管道施工机具、管材运输，并少占绿地。（4）做好施工中产生的临时弃土的堆存，禁止在雨天施工。（5）合理设计施工工序，避免重复开挖，并且及时将堆土回填。（6）回填时留有适当的堆积层，防止因河水、径流造成地表下陷和水土流失。地下水：（1）管线设置牺牲阻极防腐措施；（2）加强环境管理，定期对设备进行检查维修，减少项目运营期的跑、冒、滴、漏现象。风险防范：（1）进行管道防腐并定期检漏，一旦发现问题及时处理；对施工人员进行专业培训，提高施工质量，杜绝因人员操作失误而造成的事故发生，特别是对于管线衔接处的焊接质量应该格外注意，杜绝假焊、开焊等现象。（2）在有原油集输管线经过的人群居住区及生产活动频繁地区设立管线警示标志，防止人类活动对管线的有意和无意破坏。（3）输送管线按照规定定期检测维修，防止原油泄漏。若发生泄漏事故，要首先停泵，及时维修或更换设备。所有输油管线全部采取了防腐保温，管道埋设在地表下1.2m深处，可以避免冬季冻裂和人为破坏所造成的污染事故。3、环境影响调查结论通过对中国石油大港油田公司第六采油厂《孔店联合站4#集输干线改造工程》建设项目现场及所在区域环境现状调查，对项目设计、环评及批复文件的分析，对工程环保设施、措施的落实情况、生态恢复状况调查，得出如下结论：（1）项目实际建设内容与环评及批复基本一致，不存在重大变更。（2）项目施工期无环境及生态遗留问题，施工期间未出现环保投诉、建设部门施工场地现场检查不合格情况。（3）项目已全部建成并投入使用。（4）工程所在地迹地恢复情况较好，无明显遗留问题。（5）工程所在区域生态恢复较好，临时堆土区植被恢复良好，复耕的农作物生长良好，未出现水土流失的生态破坏现象。（6）落实了环评及审批意见中的措施，原油及伴生天然气未发生泄漏事件，地下水环境未被污染。综上所述，中国石油大港油田公司第六采油厂《孔店联合站4#集输干线改造工程》建设项目基本落实了环境保护“三同时”制度，施工期间按环评及批复文件采取相应的环境保护措施及设施，并取得一定成效，对工程周边生态环境及环境质量未造成重大影响。项目竣工后，减小了管道泄漏的风险，减小了地下水污染的可能，同时实现集中控制，提高自动化操作程度，促进经济发展，项目建成运营期间无废水、废气、固废和噪声产生，工程区域环境质量及生态恢复较好，无重大污染事故及水土流失现象发生，未造成明显负面影响。从环境保护角度，孔店联合站4#集输干线改造工程基本具备竣工验收条件，建议予以境保护竣工验收。 |
| **注释**一、调查表应附以下附件、附图：附件1 环境影响报告表审批意见附图1 项目地理位置图附图2 管道走向图1. 如果本调查表不能说明建设项目对环境造成的影响及措施实施情况，应根据建设项目的特点和当地环境特征，结合环境影响评价阶段情况进行专项评价，专项评价可按照本标准中相应影响因素调查的要求进行。
 |