**建设项目竣工环境保护验收调查表**

项目名称：孔店油田孔一区块综合调整开发产能建设地面配套项目

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** | | 孔店油田孔一区块综合调整开发产能建设地面配套项目 | | | | | | | | | | | | | |
| **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** | | 黄骅市官庄乡 | | | | | | | | | | | | | |
| **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** | | 孔店油田孔一区块综合调整开发产能建设地面配套项目 | | | | | | | | | | | | | |
| **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]035号 | | | | | 时间 | | 2019年3月15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）** | | 350 | | **其中环境保护投资（万元**） | | | | | 10 | | | **环境保护投资占总投资比例** | | | 2.8% |
| **实际总投资（万元）** | | 350 | | **其中环境保护投资（万元** | | | | | 10 | | | 2.8% |
| **设计生产能力（流量）** | | 新建集油管道全线长550m；注聚管道全长850m | | **建设项目开工日期** | | | | | | | | 2019年10月16日 | | | |
| **实际生产能力（流量）** | | 新建集油管道全线长550m；注聚管道全长850m | | **投入试运行日期** | | | | | | | | 2019年11月20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油田孔一区块综合调整开发产能建设地面配套项目建设项目环境影响报告表》，2019年1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油田孔一区块综合调整开发产能建设地面配套项目建设项目环境影响报告表的批复》，黄环表[2019]035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1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油田孔一区块综合调整开发产能建设地面配套项目建设项目环境影响报告表》；2019年3月15日，沧州市生态环境局黄骅市分局以黄环表[2019]035号对《中国石油大港油田公司第六采油厂孔店油田孔一区块综合调整开发产能建设地面配套项目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油田孔一区块综合调整开发产能建设地面配套项目环境影响报告表》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油田孔一区块综合调整开发产能建设地面配套项目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 | 本项目附近无自然风景保护区、居住区、学校等环境敏感点，主要环境保护目标为项目东南侧254m的老石碑河，西南侧582m处的东九女河村村民，西南侧944m处的西九女河村村民，东北侧1194m处的孔韩庄村，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） | | 东九女河村 | 居民 | SW | 582 | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准  《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2类标准 | | 西九女河村 | 居民 | SW | 944 | | 孔韩庄村 | 居民 | NE | 1194 | | 老石碑河 | | SE | 254 | 《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《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；  **声环境**：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的2类区标准限值。  **地表水环境：**执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。  **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/m3  24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/m3  24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/m3  1小时平均200μg/m3 | | CO | 24小时平均4mg/m3  1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 | | 地表水环境 | pH：6~9  COD：30mg/L  氨氮：1.5mg/L  石油类：0.5mg/L | | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准 | | 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 | **噪声：**施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中标准要求；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。   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 污染物类别 | | 标准值 | 标准来源 | | 噪声 | 施工期 | 昼间：70dB(A)  夜间：55dB(A) | 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中标准要求 | | 运营期 | 昼间60dB(A)  夜间50dB(A) | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准 | |
| 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 | 孔店油田孔一区块综合调整开发产能建设地面配套项目 |
| 项目地理位置 | 具体见附图1、附图2，地理坐标见表3。  **表3工程段起止点地理坐标**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 名称 | 规格 | 连接 | 起点 | 终点 | | 1 | 注聚管道 | φ114×10-0.35km | 起孔店油田1#井丛场至孔注聚站2#注聚干线 | 东经117°10′21.71″  北纬38°26′21.66″ | 东经117°10′31.72″  北纬38°26′13.81″ | | 2 | 注聚管道 | φ114×10-0.30km | 至孔注聚站2#注聚干线 | 东经117°10′47.03″北纬38°26′23.54″ | 东经117°10′38.90″北纬38°26′18.33″ | | 3 | 注聚管道 | φ76×6-0.20km | 起孔2#井丛场至新建注聚支线 | 东经117°10′53.24″北纬38°26′19.83″ | 东经117°10′47.03″北纬38°26′23.54″ | | 4 | 集油管道 | Φ114×5-0.35km | 起孔店油田1#井丛场至孔店联合站6#集输干线 | 东经117°10′21.71″  北纬38°26′21.66″ | 东经117°10′31.72″  北纬38°26′13.81″ | | 5 | 集油管道 | Φ114×5—0.2km | 起孔店油田2#井丛场至孔1074-1集输支线 | 东经117°10′53.24″北纬38°26′19.83″ | 东经117°10′47.03″北纬38°26′23.54″ |   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：  本项目为孔店油田孔一区块综合调整开发产能建设地面配套项目，主体工程为新建集油管道全长550m；新建注聚管道全长850m；及相应供配电工程、道路工程、通讯工程等，具体如下：  一、主体工程  新建集油管道φ114×5mm—0.35km，φ114×5mm—0.2km，注聚管道φ114×10mm—0.35k，φ114×10mm—0.30k，φ76×6mm—0.20k，配套工艺管阀1套。  二、辅助工程  设置1套工艺管阀，200KVA变压器2台、160KVA变压器2台、真空断路器2台、6KV线路改造2项。  三、临时工程  本项目施工人员在孔店联合站内休息用餐，不设施工营地。  本项目施工利用现有已有道路，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14000m2，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，管道敷设完成后采用水为试压介质，管道试压会产生少量废水，主要污染物为悬浮物，试压后回用于注聚井。  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。  采取上述措施后，施工噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表1中排放限值。施工期噪声对周围环境影响较小，且施工期噪声影响是短期的、暂时的，一旦施工活动结束，施工噪声也就随之结束。  4、固体废物：本工程施工人员生活垃圾集中收集后交由环卫部门收走；在施工的土方阶段由于工地开挖会产生一定的土方量，土方全部用于工程回填，更换光缆，产生的废电线，收集后外售。  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、水土流失防护  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。  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，本项目管线铺设，不穿越道路，管线施工完成后全部恢复原有植被，对生态环境影响较小。  7、社会影响  工程施工对道路交通有一定的影响。管道施工沟槽开挖及土方堆置使行车道路变窄，从而影响施工路段的交通畅通；道路交叉口处施工尤其是破路施工时，道路阻塞使正常行驶的车辆改道而增加其它道路的交通负荷。但是，影响是暂时的，随着施工期的结束，影响逐渐消失。  8、施工期地下水环境影响防范措施  （1）严格操作程序，减少输油管道原油的跑冒滴漏；  （2）做好输油管道的防漏、防渗处理，输油管道整体铺设高密度聚乙烯防渗膜。防渗膜的渗透系数≤10 -10 cm/s，隔水性能极好，24 小时透水率仅为 0.01%，具体施工要求如下：  ①防渗膜必须铺在适当的粘土垫层上，垫层需平坦，无不均匀沉陷，无锐石、树根等能刺穿薄膜的硬物，铺时勿使薄膜受拉，放松为好；  ②防渗膜底部粘土垫层压紧压实，保证粘土材料的渗透系数≤10 -7 cm/s；  ③防渗膜厚度要求在 0.2~0.4mm，预先粘成大片，然后在现场粘接。  （3）对套管采用阴极保护、有机涂层套管内涂层等技术进行防腐处理，延长套管的使用寿命；  9、运营期环境影响防范措施  运营期无废气产生，站内职工由厂区内部自行调配，无需新增人员，不新增生活污水及生活垃圾。  ①噪声影响防范措施  噪声主要为原油输送过程中产生的噪声，噪声值为50-60dB（A）。加装减振装置，采取上述措施并经距离衰减后，经预测，项目厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，对周围声环境质量影响较小。  ②营运期地下水环境影响防范措施  a.使用新型防腐材料，减轻对管道的腐蚀速率。  b.保护输送管道，防止在自然和人为因素破坏下石油外泄污染地下水，尤其浅层地下水。  c.加强对管线的监测和管理工作，定期检查，及时发现、修补坏损井，管线破坏、减少原油泄漏量。  d.采用有针对性的措施，防止管线原油泄漏，针对可能遭遇不同的破坏因素，采用不同的管线防漏和保护措施。  10、环境风险  （1）管道铺设同地面建（构）筑物的最小间距符合规范要求；各建（构）筑物间距满足安全防火距离。  （2）采用防腐、防雷措施及防静电措施。  （3）本工程压力容器受压元件、仪表设备所用的材料按照标准要求执行，工艺管道采用20#无缝钢管，执行标准GB6479-2000。  （4）集输管道在“T”干线的安装过程中，必须执行大港油田关于油水井“T”干线安装定型图，管道在铺设过程中应严格按照施工要求进行铺设，管道埋深要执行《油气集输设计规范》GB50350-2015。  （5）设立警戒标语和标牌等，在醒目位置悬挂防毒、防火、防爆安全警示标志和防护用品存放标识。  （6）工人培训上岗，加强培训、法制宣传教育。  （7）制定应急预案。 | |
| 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 | | 新建集油管道φ114×5mm—0.35km，φ114×5mm—0.2km，注聚管道φ114×10mm—0.35k，φ114×10mm—0.30k，φ76×6mm—0.20k，配套工艺管阀1套。 | 新建集油管道φ114×5mm—0.35km，φ114×5mm—0.2km，注聚管道φ114×10mm—0.35k，φ114×10mm—0.30k，φ76×6mm—0.20k，配套工艺管阀1套。 | -- | | 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，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14000m2，均为空地、耕地。 | 本项目施工人员在孔店联合站内休息用餐，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14000m2，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，管道敷设完成后采用水为试压介质，管道试压会产生少量废水，主要污染物为悬浮物，试压后回用于注聚井。 | 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，管道敷设完成后采用水为试压介质，管道试压会产生少量废水，主要污染物为悬浮物，试压后回用于注聚井。 | -- | | 固废 | 施工人员生活垃圾集中收集后交由环卫部门收走；在施工的土方阶段由于工地开挖会产生一定的土方量，土方全部用于工程回填。 | 施工人员生活垃圾集中收集后交由环卫部门收走；在施工的土方阶段由于工地开挖会产生一定的土方量，土方全部用于工程回填。 | -- | | 噪声 | （1）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。  （2）合理安排施工时间，选用低噪声设备。  （3）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。  （4）合理设置施工场地，远离居民区。 | （1）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。  （2）合理安排施工时间，选用低噪声设备。  （3）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。  （4）合理设置施工场地，远离居民区。 | -- | | 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。 | （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。 | -- | | 地下水防治措施 | a. 严格操作程序，减少输油管道原油的跑冒滴漏；  b. 做好输油管道的防漏、防渗处理，输油管道整体铺设高密度聚乙烯防渗膜。防渗膜的渗透系数≤10 -10 cm/s。  c. 对套管采用阴极保护、有机涂层套管内涂层等技术进行防腐处理；  d.使用新型防腐材料，减轻对管道的腐蚀速率。  e.保护输送管道，防止在自然和人为因素破坏下石油外泄污染地下水，尤其浅层地下水。  f.加强对管线的监测和管理工作，定期检查，及时发现、修补坏损井，管线破坏、减少原油泄漏量。 | a. 严格操作程序，减少输油管道原油的跑冒滴漏；  b. 做好输油管道的防漏、防渗处理，输油管道整体铺设高密度聚乙烯防渗膜。防渗膜的渗透系数≤10 -10 cm/s。  c. 对套管采用阴极保护、有机涂层套管内涂层等技术进行防腐处理；  d.使用新型防腐材料，减轻对管道的腐蚀速率。  e.保护输送管道，防止在自然和人为因素破坏下石油外泄污染地下水，尤其浅层地下水。  f.加强对管线的监测和管理工作，定期检查，及时发现、修补坏损井，管线破坏、减少原油泄漏量。 | -- | | 环境风险防范措施 | （1）管道铺设同地面建（构）筑物的最小间距符合规范要求；各建（构）筑物间距满足安全防火距离。（2）采用防腐、防雷措施及防静电措施。（3）本工程压力容器受压元件、仪表设备所用的材料按照标准要求执行，工艺管道采用20#无缝钢管，执行标准GB6479-2000。（4）集输管道在“T”干线的安装过程中，必须执行大港油田关于油水井“T”干线安装定型图，管道在铺设过程中应严格按照施工要求进行铺设，管道埋深要执行《油气集输设计规范》GB50350-2015。（5）设立警戒标语和标牌等，在醒目位置悬挂防毒、防火、防爆安全警示标志和防护用品存放标识。（6）工人培训上岗，加强培训、法制宣传教育。  （7）制定应急预案。 | （1）管道铺设同地面建（构）筑物的最小间距符合规范要求；各建（构）筑物间距满足安全防火距离。（2）采用防腐、防雷措施及防静电措施。（3）本工程压力容器受压元件、仪表设备所用的材料按照标准要求执行，工艺管道采用20#无缝钢管，执行标准GB6479-2000。（4）集输管道在“T”干线的安装过程中，必须执行大港油田关于油水井“T”干线安装定型图，管道在铺设过程中应严格按照施工要求进行铺设，管道埋深要执行《油气集输设计规范》GB50350-2015。（5）设立警戒标语和标牌等，在醒目位置悬挂防毒、防火、防爆安全警示标志和防护用品存放标识。（6）工人培训上岗，加强培训、法制宣传教育。  （7）制定应急预案。 | -- | | 总投资 | | 环评350万元 | 环评350万元 | -- | | 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：  **（一）油气集输工程**  1、集输流程选择  根据原油物性特点及该地区目前的实际生产情况，孔一断块井区产能油井地面工艺采用单管集输工艺。  2、规划方案  综合考虑该区块油井未来提液生产的需求，孔店油田1#井丛场新建集输支线Φ114×5—0.35kmT接至孔店联合站6#集输干线，新建产能井T接该支线生产。孔店油田2#井丛场新建集输支线Φ114×5—0.2kmT接至孔1074-1集输支线，新建产能井T接该支线生产。规划示意图如图1所示。    **图1集输管道规划示意图**  **（二）注聚工程**  1、注聚技术参数  根据地质开发方案，三口注聚井配注为240m3/d。  2、规划方案  孔店油田1#井丛场新建注聚支线φ114×10—0.35km至孔注聚站2#注聚干线上，注聚井管道T接新建注聚支线生产。孔店油田2#井丛场附近新建注聚支线φ114×10—0.30km至孔注聚站2#注聚干线上、新建注聚管道φ76×6—0.20kmＴ接新建注聚支线φ114×10-0.30km上、孔2#井丛场注聚井Ｔ接新建注聚管道φ76×6—0.20km生产。孔1053单井注聚管道调头至新建注聚支线φ114×10-0.30km上。新增注聚管道规划示意图如图2所示。    **图2新增注聚管道规划示意图**  **（三）供配电工程**  1、孔1#井丛场配电采用共用直流母线变频控制，接地采用TN-C-S系统，抽油机共计8口，适配电机33KW，设备总装机负荷8\*33=264KW，计算负荷视在功率120KVA，考虑到经济运行及季节容量调整等因素，选用1台200KVA变压器为8口井供电；空心电加热杆2口，功率为75KW，选用1台200KVA箱变单独供电。  1）更新孔1012-44#-59#主线老化部分及支线共计0.8KM，架空线为LGJ-120mm2，并做防雷、驱鸟设计。  2) 新建孔1012-49#支线，共计6KV线路0.35KM，末端新建柱上200A真空开关1台，引高压电缆敷设至新井井区新建箱式变高压环网柜。  2、孔2#井丛场配电采用共用直流母线变频控制，接地采用TN-C-S系统，抽油机共计6口，适配电机33KW，设备总装机负荷6\*33=198KW，计算负荷视在功率90KVA，考虑到经济运行及季节容量调整等因素，选用1台160KVA变压器为6口井供电，空心电加热杆1口，功率为75KW，选用1台160KVA箱变单独供电。  更新孔1012-38#支线，新建630A柱上真空开关，引高压电缆敷设至新井井区新建箱式变高压环网柜。  **（四）通讯工程**  （1）孔店油田1#井丛场  孔二站至孔店联合站现有通讯光缆使用近20年，光缆多次熔接，信号衰减严重需要更换。自孔店机房引出12芯ADSS自承式光缆2500米，沿1012电力线路铺设至孔2站值班室。自孔1#井丛场电力线杆架设至孔二站院内，接入局域网。  （2）孔店油田2#井丛场  从1012电力线杆架设的光缆引出四芯接入低压配电室。  **（五）道路工程**  孔店油田1#、2#井丛场需修建水泥道路1200平米。  **二、营运期**  本项目为孔店油田孔一区块综合调整开发产能建设地面配套项目，本项目新建集油管道全线长550m；注聚管道全长850m正常运行过程中不产生废气、废水及固体废物，项目主要为原油及水输送过程中产生的噪声，噪声值为50-60dB（A）。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14000m2，均为耕地和空地，管道走向见附图2。 | |
| 工程环境保护投资明细：  本期工程总投资350万元（环评中350万元），其中环保投资10万元（环评中10万元），占总投资的2.8%（环评中2.8%）。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；更新的管道及物料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；管道敷设完成后采用水为试压介质，管道试压会产生少量废水，主要污染物为SS，试压后回用于注聚井。  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，土方全部用于工程回填，更换下来的废电线。  1.4噪声：本项目噪声主要为吊管机、挖掘机、推土机、电焊机等施工机械作业时产生的噪声，对周围声环境产生一定影响。  1.5生态  本项目为孔店油田孔一区块综合调整开发产能建设地面配套项目，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。  1.6社会环境及景观影响  工程施工对道路交通有一定的影响。管道施工沟槽开挖及土方堆置使行车道路变窄，从而影响施工路段的交通畅通，道路阻塞使正常行驶的车辆改道而增加其它道路的交通负荷。  **2、运营期**  1.1本期工程运营过程无废水、废气、固废产生，项目主要为原油及水输送过程中产生的噪声，噪声值为50-60dB（A）。  1.2运营期主要存在以下风险因素：阀门破损、设备破损、违规操作时发生的泄露事故，另外在泄露、明火、静电、碰撞情况下也可能发生火灾爆炸事故。  1.3本项目为孔店油田孔一区块综合调整开发产能建设地面配套项目，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孔店联合站内的旱厕，管道敷设完成后采用水为试压介质，管道试压会产生少量废水，主要污染物为悬浮物，试压后回用于注聚井。  1.3固体废物  本工程施工人员生活垃圾集中收集后交由环卫部门收走；在施工的土方阶段由于工地开挖会产生一定的土方量，土方全部用于工程回填，更换光缆，产生的废电线，收集后外售。  1.4噪声  （1）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。  （2）合理安排施工时间，选用低噪声设备。  （3）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。  （4）合理设置施工场地，远离居民区。  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。  1.6社会影响  工程施工对道路交通有一定的影响。管道施工沟槽开挖及土方堆置使行车道路变窄，从而影响施工路段的交通畅通；道路交叉口处施工尤其是破路施工时，道路阻塞使正常行驶的车辆改道而增加其它道路的交通负荷。但是，影响是暂时的，随着施工期的结束，影响逐渐消失。  1.7风险防范措施  （1）管道铺设同地面建（构）筑物的最小间距符合规范要求；各建（构）筑物间距满足安全防火距离。  （2）采用防腐、防雷措施及防静电措施。  （3）本工程压力容器受压元件、仪表设备所用的材料按照标准要求执行，工艺管道采用20#无缝钢管，执行标准GB6479-2000。  （4）集输管道在“T”干线的安装过程中，必须执行大港油田关于油水井“T”干线安装定型图，管道在铺设过程中应严格按照施工要求进行铺设，管道埋深要执行《油气集输设计规范》GB50350-2015。  （5）设立警戒标语和标牌等，在醒目位置悬挂防毒、防火、防爆安全警示标志和防护用品存放标识。  （6）工人培训上岗，加强培训、法制宣传教育。  （7）制定应急预案。  2、运营期  2.1噪声影响防范措施  噪声主要为原油输送过程中产生的噪声，噪声值为50-60dB（A）。加装减振装置，采取上述措施并经距离衰减后，经预测，项目厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，对周围声环境质量影响较小。  2.2、地下水环境风险防范措施  a.使用新型防腐材料，减轻对管道的腐蚀速率。  b.保护输送管道，防止在自然和人为因素破坏下石油外泄污染地下水，尤其浅层地下水。  c.加强对管线的监测和管理工作，定期检查，及时发现、修补坏损井，管线破坏、减少原油泄漏量。  d.采用有针对性的措施，防止管线原油泄漏，针对可能遭遇不同的破坏因素，采用不同的管线防漏和保护措施。  2.3、环境风险防范措施  （1）管道铺设同地面建（构）筑物的最小间距符合规范要求；各建（构）筑物间距满足安全防火距离。  （2）采用防腐、防雷措施及防静电措施。  （3）本工程压力容器受压元件、仪表设备所用的材料按照标准要求执行，工艺管道采用20#无缝钢管，执行标准GB6479-2000。  （4）集输管道在“T”干线的安装过程中，必须执行大港油田关于油水井“T”干线安装定型图，管道在铺设过程中应严格按照施工要求进行铺设，管道埋深要执行《油气集输设计规范》GB50350-2015。  （5）设立警戒标语和标牌等，在醒目位置悬挂防毒、防火、防爆安全警示标志和防护用品存放标识。  （6）工人培训上岗，加强培训、法制宣传教育。  （7）制定应急预案。 | |

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  工程开挖、土地平整和物料运输等施工过程会产生大量的扬尘，拟采取的主要防治措施有：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，避免大风天气作业，经采取上述措施后，施工期扬尘不会对周围环境产生不利影响；施工机械各类燃油动力机械会排出各类燃油废气，经采取先进设备及清洁燃料后，产生的污染物较少；管道焊接产生少量烟尘，由于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。  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。  管道试压过程产生的废水回用于注聚井，对周围环境影响较小。  3、施工噪声影响分析  主要为各种建筑机械和运输车辆的运行噪声，噪声值约为75-95dB（A），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，施工现场合理布局，合理安排作业时间，加强管理，文明施工等措施后，施工场界基本达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表1中的标准。  4．生态影响分析  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。施工期间仅对地面造成扰动，影响消失施工结束后，采取一定生态恢复措施，填埋、复耕来降低其影响，加强宣传及管理等，因此，对生态环境产生的影响较小。  5.社会环境和景观影响分析  工程施工对道路交通有一定的影响。管道施工沟槽开挖及土方堆置使行车道路变窄，从而影响施工路段的交通畅通；道路交叉口处施工尤其是破路施工时，道路阻塞使正常行驶的车辆改道而增加其它道路的交通负荷。在管道铺设完毕后，可及时恢复交通。  施工期对周围环境的影响较小，施工期对周围环境的影响是局部的、暂时的，随着工程的建成完工而消失。  6．施工固废影响分析  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；  上述固废均得到了合理的处理与处置，对周围环境影响较小。  二、运营期  1.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。  2.噪声环境影响评价结论  噪声主要为原油输送过程中产生的噪声，噪声值为50-60dB（A）。加装减振装置，采取上述措施并经距离衰减后，经预测，项目厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，对周围声环境质量影响较小。  3.环境风险  项目工艺介质为原油。经分析，项目最大可信事故为原油泄漏事故，泄漏的原油遇到明火还可发生火灾、爆炸等事故。  项目经采取安全预防措施、重视和加强事故管理，制定事故应急预案，项目运营时的安全性将得到有效保证，环境风险事故的发生概率可控制在可接受水平。  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3月15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]035号）：  1.同意中国石油大港油田第六采油厂孔店油田孔一区块综合调整开发产能建设地面配套项目的建设。本表可作为工程设计和环境管理的依据。  2、本项目位于黄骅市官庄乡。总投资350年万元，其中环保投资10万元。  项目建设内容为新建集油管道全线长550米，注聚管道全长850米及相应供配电工程、道路工程、通讯工程等。  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。在施工过程中采取加强管理,文明施工,限制车速,对弃土及时清运,裸露地面定期洒水,避免大风天气作业等措施。管道试压过程产生的废水回用于注聚井。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。施工结束后,采取一定生态恢复措施、填埋、复耕来降低其影响,加强宣传及管理等。运营期设备运行时产生的噪声,经采取生产设备合理布的局,设置减振垫,车间隔声等措施,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。 | 已落实，（1）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。  （2）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。  （3）做好施工中产生的临时弃土的堆存，禁止在雨天施工。  （4）合理设计施工工序，避免重复开挖，并且及时将堆土回填。 | 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，管道敷设完成后采用水为试压介质，管道试压会产生少量废水，主要污染物为悬浮物，试压后回用于注聚井。 | 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，管道敷设完成后采用水为试压介质，管道试压会产生少量废水，主要污染物为悬浮物，试压后回用于注聚井。 | 采取上述措施后，对周围环境影响较小 |
| 固废 | | 施工人员生活垃圾集中收集后交由环卫部门收走；在施工的土方阶段由于工地开挖会产生一定的土方量，土方全部用于工程回填。 | 已落实，施工人员生活垃圾集中收集后交由环卫部门收走；在施工的土方阶段由于工地开挖会产生一定的土方量，土方全部用于工程回填。 | 采取上述措施后，施工期固废对周围环境影响较小 |
| 噪声 | | （1）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。  （2）合理安排施工时间，选用低噪声设备。  （3）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。  （4）合理设置施工场地，远离居民区。 | 已落实，（1）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。  （2）合理安排施工时间，选用低噪声设备。  （3）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。  （4）合理设置施工场地，远离居民区。 | 经采取上述措施后，施工噪声对周围环境影响较小 |
| 风险 | | （1）管道铺设同地面建（构）筑物的最小间距符合规范要求；各建（构）筑物间距满足安全防火距离。（2）采用防腐、防雷措施及防静电措施。（3）本工程压力容器受压元件、仪表设备所用的材料按照标准要求执行，工艺管道采用20#无缝钢管，执行标准GB6479-2000。（4）集输管道在“T”干线的安装过程中，必须执行大港油田关于油水井“T”干线安装定型图，管道在铺设过程中应严格按照施工要求进行铺设，管道埋深要执行《油气集输设计规范》GB50350-2015。 | 已落实。（1）管道铺设同地面建（构）筑物的最小间距符合规范要求；各建（构）筑物间距满足安全防火距离。（2）采用防腐、防雷措施及防静电措施。（3）本工程压力容器受压元件、仪表设备所用的材料按照标准要求执行，工艺管道采用20#无缝钢管，执行标准GB6479-2000。（4）集输管道在“T”干线的安装过程中，必须执行大港油田关于油水井“T”干线安装定型图，管道在铺设过程中应严格按照施工要求进行铺设，管道埋深要执行《油气集输设计规范》GB50350-2015。 |  |
| 社会影响 | | | 工程施工对道路交通有一定的影响。管道施工沟槽开挖及土方堆置使行车道路变窄，从而影响施工路段的交通畅通；道路交叉口处施工尤其是破路施工时，道路阻塞使正常行驶的车辆改道而增加其它道路的交通负荷。但是，影响是暂时的，随着施工期的结束，影响逐渐消失。 | 工程施工对道路交通有一定的影响。管道施工沟槽开挖及土方堆置使行车道路变窄，从而影响施工路段的交通畅通；道路交叉口处施工尤其是破路施工时，道路阻塞使正常行驶的车辆改道而增加其它道路的交通负荷。随着施工期的结束，影响逐渐消失。 | / |
| 运行期 | 生态影响 | | | / | / | / |
| 污染影响 | | 地下水 | a. 严格操作程序，减少输油管道原油的跑冒滴漏；  b. 做好输油管道的防漏、防渗处理，输油管道整体铺设高密度聚乙烯防渗膜。防渗膜的渗透系数≤10 -10 cm/s。  c. 对套管采用阴极保护、有机涂层套管内涂层等技术进行防腐处理；  d.使用新型防腐材料，减轻对管道的腐蚀速率。  e.保护输送管道，防止在自然和人为因素破坏下石油外泄污染地下水，尤其浅层地下水。  f.加强对管线的监测和管理工作，定期检查，及时发现、修补坏损井，管线破坏、减少原油泄漏量。 | 已落实。a. 严格操作程序，减少输油管道原油的跑冒滴漏；  b. 做好输油管道的防漏、防渗处理，输油管道整体铺设高密度聚乙烯防渗膜。防渗膜的渗透系数≤10 -10 cm/s。  c. 对套管采用阴极保护、有机涂层套管内涂层等技术进行防腐处理；  d.使用新型防腐材料，减轻对管道的腐蚀速率。  e.保护输送管道，防止在自然和人为因素破坏下石油外泄污染地下水，尤其浅层地下水。  f.加强对管线的监测和管理工作，定期检查，及时发现、修补坏损井，管线破坏、减少原油泄漏量。 |  |
| 风险 | （1）设立警戒标语和标牌等，在醒目位置悬挂防毒、防火、防爆安全警示标志和防护用品存放标识。（2）工人培训上岗，加强培训、法制宣传教育。  （3）制定应急预案。 | 已落实。（1）设立警戒标语和标牌等，在醒目位置悬挂防毒、防火、防爆安全警示标志和防护用品存放标识。（2）工人培训上岗，加强培训、法制宣传教育。  （3）制定应急预案。 |  |
| 社会影响 | | | 本工程治理完成后，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。 | 已落实。本工程治理完成后，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7 环境影响调查

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 施工期 | 生态影响 | 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14000m2，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\87b28f8e663d464aae11cac1bc8c21a.jpgC:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\WeChat Files\c7a647febf985ef4780e8fc6ff11271.jpg  临时堆土区  临时堆土区  临时堆土区  C:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\WeChat Files\fc3a0e675f8b58f647be6f6a3ab98ee.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，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。  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，管道敷设完成后采用水为试压介质，管道试压会产生少量废水，主要污染物为悬浮物，试压后回用于注聚井。  施工人员生活垃圾集中收集后交由环卫部门收走；在施工的土方阶段由于工地开挖会产生一定的土方量，土方全部用于工程回填。  （1）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。  （2）合理安排施工时间，选用低噪声设备。  （3）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。  （4）合理设置施工场地，远离居民区。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）管道铺设同地面建（构）筑物的最小间距符合规范要求；各建（构）筑物间距满足安全防火距离。（2）采用防腐、防雷措施及防静电措施。（3）本工程压力容器受压元件、仪表设备所用的材料按照标准要求执行，工艺管道采用20#无缝钢管，执行标准GB6479-2000。（4）集输管道在“T”干线的安装过程中，必须执行大港油田关于油水井“T”干线安装定型图，管道在铺设过程中应严格按照施工要求进行铺设，管道埋深要执行《油气集输设计规范》GB50350-2015。。经采取上述措施后，减小了管道泄漏的可能。 |
| 社会影响 | 工程施工对道路交通有一定的影响。管道施工沟槽开挖及土方堆置使行车道路变窄，从而影响施工路段的交通畅通；道路交叉口处施工尤其是破路施工时，道路阻塞使正常行驶的车辆改道而增加其它道路的交通负荷。但是，影响是暂时的，随着施工期的结束，影响逐渐消失。 |
| 运  行  期 | 生态影响 | 无 |
| 污染影响 | 地下水环境防范措施a. 严格操作程序，减少输油管道原油的跑冒滴漏；  b. 做好输油管道的防漏、防渗处理，输油管道整体铺设高密度聚乙烯防渗膜。防渗膜的渗透系数≤10 -10 cm/s。  c. 对套管采用阴极保护、有机涂层套管内涂层等技术进行防腐处理；  d.使用新型防腐材料，减轻对管道的腐蚀速率。  e.保护输送管道，防止在自然和人为因素破坏下石油外泄污染地下水，尤其浅层地下水。  f.加强对管线的监测和管理工作，定期检查，及时发现、修补坏损井，管线破坏、减少原油泄漏量。  环境风险防范措施（1）设立警戒标语和标牌等，在醒目位置悬挂防毒、防火、防爆安全警示标志和防护用品存放标识。（2）工人培训上岗，加强培训、法制宣传教育。（3）制定应急预案。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，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9日至10日，检测2天，昼夜各检测1次 | 项目管线四周设置17个监测点位及东九女河村设置3个监测点 | 噪声 | 经检测，厂界昼间噪声为54.7-59.2dB(A)，夜间噪声值为45.2-48.8dB（A），均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2类标准。东九女河村昼间噪声为53.4～59.2dB（A），夜间噪声为45.76～48.3dB（A），符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）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》，加强孔店油田孔一区块综合调整开发产能建设地面配套项目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  本项目为孔店油田孔一区块综合调整开发产能建设地面配套项目，主体工程为新建集油管道全长550m；新建注聚管道全长850m；及相应供配电工程、道路工程、通讯工程等。  项目于2019年10月开工建设，至2019年11月完工并投入使用。  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，管道敷设完成后采用水为试压介质，管道试压会产生少量废水，主要污染物为悬浮物，试压后回用于注聚井。  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。合理安排施工时间，选用低噪声设备。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。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。  固体废物：施工人员生活垃圾集中收集后交由环卫部门收走；在施工的土方阶段由于工地开挖会产生一定的土方量，土方全部用于工程回填，更换光缆，产生的废电线，收集后外售。  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。  地下水：  a.严格操作程序，减少输油管道原油的跑冒滴漏；  b.做好输油管道的防漏、防渗处理，输油管道整体铺设高密度聚乙烯防渗膜。防渗膜的渗透系数≤10 -10 cm/s。  c.对套管采用阴极保护、有机涂层套管内涂层等技术进行防腐处理；  d.使用新型防腐材料，减轻对管道的腐蚀速率。  e.保护输送管道，防止在自然和人为因素破坏下石油外泄污染地下水，尤其浅层地下水。  f.加强对管线的监测和管理工作，定期检查，及时发现、修补坏损井，管线破坏、减少原油泄漏量。  风险防范：  施工期：（1）管道铺设同地面建（构）筑物的最小间距符合规范要求；各建（构）筑物间距满足安全防火距离。（2）采用防腐、防雷措施及防静电措施。（3）本工程压力容器受压元件、仪表设备所用的材料按照标准要求执行，工艺管道采用20#无缝钢管，执行标准GB6479-2000。（4）集输管道在“T”干线的安装过程中，必须执行大港油田关于油水井“T”干线安装定型图，管道在铺设过程中应严格按照施工要求进行铺设，管道埋深要执行《油气集输设计规范》GB50350-2015。  运营期：（1）设立警戒标语和标牌等，在醒目位置悬挂防毒、防火、防爆安全警示标志和防护用品存放标识。（2）工人培训上岗，加强培训、法制宣传教育。  （3）制定应急预案。  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《孔店油田孔一区块综合调整开发产能建设地面配套项目》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《孔店油田孔一区块综合调整开发产能建设地面配套项目》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，孔店油田孔一区块综合调整开发产能建设地面配套项目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。 |