建设项目环境影响报告表

（生态影响类）

（附环境风险专项评价）

（公示稿）

项目名称：钦州泰兴石化管廊迁改工程

建设单位（盖章）：广西钦州临海建设投资有限公司

编制日期：二〇二五年五月

中华人民共和国生态环境部制

**项目页前图**

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| **现状管廊** | **现状火炬** |
|  |  |
| **泰兴石化界区围墙** | **天恒用地范围现状** |
|  |  |
| **管廊沿线植被** | **迁建管廊走向和周边现有管廊** |

**目录**

**[一、建设项目基本情况](#_Toc152336001)** [1](#_Toc152336001)

**[二、建设内容](#_Toc152336002)** [15](#_Toc152336002)

**[三、生态环境现状、环境保护目标及评价标准](#_Toc152336003)** [34](#_Toc152336003)

**[四、生态环境影响分析](#_Toc152336004)** [45](#_Toc152336004)

**[五、主要生态环境保护措施](#_Toc152336005)** [58](#_Toc152336005)

**[六、环境保护措施监督检查清单](#_Toc152336006)** [67](#_Toc152336006)

**[七、结论](#_Toc152336007)** [70](#_Toc152336007)

**附图**：

附图1项目地理位置图

附图2项目管廊走向布置图

附图3项目管廊平面布置图

附图4项目噪声评价范围

附图5项目与钦州石化产业园位置关系图

附图6项目与广西壮族自治区重要生态功能区关系图

附图7项目与广西壮族自治区主体功能区关系图

附图8 项目与钦州市钦南区红树林资源规划布局关系图

**附件：**

附件1委托书

附件2关于钦州泰兴石化管廊迁改工程实施方案变更的批复

附件3 广西钦州泰兴石油化工有限公司工业白油及溶剂油项目环境影响报告书的批复

附件4广西钦州泰兴石油化工有限公司工业制油及溶剂油配套工程项目环境影响报告书的批复

附件5广西钦州泰兴石油化工有限公司工业白油及溶剂油(一期)项目竣工环境保护验收意见

附件6 关于钦州泰兴石化管廊迁改工程项目研判初步结论

附件7 关于钦州泰兴石化管廊迁改工程路由意见

附件8 《广西壮族自治区生态环境厅关于印发钦州石化产业园总体发展规划环境影响报告书审查意见的函》（桂环函〔2021〕388号）

**附表：**

附表1 建设项目环境风险简单分析内容表

附表2 项目环境风险评价自查表

**一、建设项目基本情况**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设项目名称 | 钦州泰兴石化管廊迁改工程 | | | |
| 项目代码 | 2407-450704-04-01-334693 | | | |
| 建设单位联系人 |  | 联系方式 |  | |
| 建设地点 | 广西钦州市钦州港区广西钦州泰兴石油化工有限公司西面空地 | | | |
| 地理坐标 | 起点坐标为：108.610343527°E，21.7373769°N，终点坐标为：108.609644811°E，21.7377135°N | | | |
| 建设项目  行业类别 | 五十二、交通运输业、管道运输业147 原油、成品油、天然气管线（不含城市天然气管线；不含城镇燃气管线；不含企业厂区内管道） | 用地（用海）面积（m2）  /长度（km） | | 694.75m2/0.198km |
| 建设性质 | ☑新建（迁建）  □改建  □扩建  □技术改造 | 建设项目  申报情形 | | ☑首次申报项目  □不予批准后再次申报项目  □超五年重新审核项目  □重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | 中国（广西）自由贸易试验区钦州港片区行政审批局 | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | | 自贸钦审批实〔2025〕1号 |
| 总投资（万元） | 317.70 | 环保投资（万元） | | 11 |
| 环保投资占比（%） | 3.4 | 施工工期 | | 6个月 |
| 是否开工建设 | □否  ☑是：目前已开展管廊基础开挖、浇筑混凝土的施工作业。 | | | |
| 专项评价设置情况 | 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》中的表1专项评价设置原则表，原油、成品油、天然气管线（不含城镇天然气管线、企业厂区内管线）、危险化学品输送管线（不含企业厂区内管线）应开展环境风险专项评价工作。本项目属于燃料气输送管道迁改项目，应开展环境风险专项评价工作。 | | | |
| 规划情况 | 规划名称：《广西钦州石化产业园总体发展规划》（2020—2035）  审批机关：广西壮族自治区人民政府  审批文件名称及文号：广西壮族自治区人民政府关于广西钦州石化产业园总体发展规划（2020—2035年）的批复（桂政函〔2021〕153号） | | | |
| 规划环境影响评价情况 | 规划环评名称：《广西钦州石化产业园总体发展规划（2020-2035）环境影响报告书》  审批机关：广西壮族自治区生态环境厅  审批文件名称及文号：《广西壮族自治区生态环境厅关于印发钦州石化产业园总体发展规划环境影响报告书审查意见的函》（桂环函〔2021〕388号） | | | |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | **1.1与《广西钦州石化产业园总体发展规划》（2020—2035）符合性分析相符性分析**  《广西钦州石化产业园总体发展规划（2020-2035）》于2021年12月已获得广西壮族自治区人民政府正式批复。根据空间结构规划，钦州石化产业园总体上规划为“一园、两轴、三片、十区、多点”的空间结构。“十区”即广西石化炼化一体化项目区、华谊化工新材料一体化项目区、芳烃及下游深加工产业区、特种聚氨酯与高端材料产业区、金谷现有项目区、金谷预留发展区、鹿耳新能源与特种功能材料产业区、三墩炼化一体化项目区、三墩芳烃及下游深加工区以及三墩化工新材料及精细化工项目区，各片区内部以用地有效集聚为原则，保持内部小组团的完整，利于开发的弹性和可持续性。  项目用地位于广西钦州市钦州港区广西钦州泰兴石油化工有限公司西面空地，本项目属于广西钦州泰兴石油化工有限公司的基础配套设施管廊迁改工程，符合石化产业园的规划目标。  **1.2与《广西钦州石化产业园总体发展规划（2020-2035）环境影响报告书》相符性分析**  根据《广西钦州石化产业园总体发展规划（2020-2035）环境影响报告书》及其审查意见，钦州石化产业园区项目环境准入条件要求及符合性分析如下表所示。   1. **与规划环评报告书及审查意见相关内容的符合性分析**  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **内容摘录** | | | **本项目情况** | **判断结果** | | 入园项目生态环境准入要求 | （一）建设项目应为石化产业园区产业链范围内的项目，选址应符合石化产业园的功能分区。 | | 本项目选址位于广西钦州石化产业园，属于广西钦州泰兴石油化工有限公司的基础配套工程，与规划产业相符。 | 相符 | | （二）建设项目污染防治和环境影响方面的准入要求。 | （1）引进的项目必须符合国家的产业政策，积极引进国家鼓励类项目，不得引进限制类和淘汰类项目；禁止建设不符合国家产业政策和准入条件、布局不合理、环境容量不足的项目（含新建、改建、扩建、异地搬迁、技术改造项目），严格控制可能对环境产生影响的项目的建设，限制发展、淘汰技术落后、高能耗、高污染的项目。 | 项目为基础配套设施管廊迁改工程，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的限制类和淘汰类项目同时项目也不在《广西壮族自治区人民政府办公厅关于印发北钦防一体化产业协同发展限制布局清单（工业类2021年版）的通知》（桂政办函〔2021〕4号）中的限制布局产业清单内。 | 相符 | | （三）挥发性有机物的治理应纳入企业的环保措施。 | （1）在石油炼制和石油化工行业，鼓励采用先进的清洁生产技术，提高原油的转化和利用效率。对于设备与管线组件、工艺排气、废气燃烧塔（火炬）、废水处理等过程产生的含VOCs废气污染防治技术措施包括：①对泵、压缩机、阀门、法兰等易发生泄漏的设备与管线组件，制定泄漏检测与修复（LDAR）计划，定期检测、及时修复，防止或减少跑、冒、滴、漏现象；②对生产装置排放的含VOCs工艺排气宜优先回收利用，不能（或不能完全）回收利用的经处理后达标排放；应急情况下的泄放气可导入燃烧塔（火炬），经过充分燃烧后排放；③废水收集和处理过程产生的含VOCs废气经收集处理后达标排放。 | 项目为基础配套设施管廊迁改工程，本项目对火炬气、燃料气、凝缩油（属烃类冷凝液）等输送管道，定期检测、及时修复，防止或减少跑、冒、滴、漏现象。 | 相符 | | （2）在油类（燃油、溶剂）的储存、运输过程中的VOCs污染防治技术措施包括：①储油库、加油站和油罐车宜配备相应的油气收集系统，储油库、加油站宜配备相应的油气回收系统；②油类（燃油、溶剂等）储罐宜采用高效密封的内（外）浮顶罐，当采用固定顶罐时，通过密闭排气系统将含VOCs气体输送至回收设备；③油类（燃油、溶剂等）运载工具（汽车油罐车、铁路油槽车、油轮等）在装载过程中排放的VOCs密闭收集输送至回收设备，也可返回储罐或送入气体管网。 | 项目为基础配套设施管廊迁改工程，本项目对火炬气、燃料气、凝缩油（属烃类冷凝液）等输送管道，输送过程密闭，基本无VOCs排放。 | 相符 | | （四）其他方面的准入条件。 | （1）按照《钦州港临海工业园区发展环境影响报告书》（北海市碧蓝海洋环境保护服务有限公司，2014年10月）的要求，要适当提高企业进入园区的门槛。进入园区的项目不仅要达到经济规模，采用工艺技术符合国家要求，而且还要求原料和产品对环境的友好性。入区必须进行环境影响评价和安全评价，并要求企业建立起切实可行的环境管理制度和清洁生产机制。入驻企业须强制通过清洁生产审核，必要的话入驻企业“三废”排放标准可参照国外先进水平严格要求。入驻企业投资强度应达到7000万元/ha，单位土地面积年工业增加值产出强度要达到15亿～18亿元/km2。 | 项目为基础配套设施管廊迁改工程，不产生产值，但是企业生产不可缺少的基础工程。 | 相符 | | （2）工业技术的选择，要选择原料和能源消耗低、污染物排放少的工业技术，单位工业增加值的能耗、水耗和污染物排放量应达到同行业国际先进水平且必须低于地方制定的标准。 | 项目运营不消耗能源、水，基本不产生污染物排放。 | 相符 | | （3）企业污染物排放浓度达到国家或地方规定的排放标准和总量指标。 | 本项目运营期不涉及污染物排放，不设置总量指标。 | 相符 | | （4）按照生态工业园区标准建设产业区，采用循环经济原则，将工业园内各企业的工业三废和有害排放物作为资源在企业间循环利用，变废为宝，化害为利。企业的清洁生产水平需达到国际先进水平，对于有助于循环经济“补链”的企业优先引进。 | 项目为基础配套设施管廊迁改工程，是企业生产不可缺少的基础工程，不产生废物。 | 相符 | | （5）所有入园企业都必须依法进行环境影响评价。该规划中所包含的近期（一般为五年）建设项目，对轻污染项目（不涉及热力设施，且挥发性有机物年排放量小于0.1吨、废水纳入管网），经请示环境主管部门的同意后，可以对大气环境、水环境、生态环境现状和评价专题内容可以适当简化。 | 本项目依法进行环境影响评价工作。 | 相符 | | 入园区内项目清单 | 正面清单 | （1）具有先进的环境保护技术水平；（2）采用先进的环境保护技术；（3）具备先进的环境管理水平；（4）符合国际先进清洁生产标准；（5）符合当地生态、环境保护的要求，达到环境污染物总量控制的目标；（6）有助于园区循环经济“补链”的企业优先引进；（7）符合本园区产业发展规划的企业。 | 项目为基础配套设施管廊迁改工程，不产生废物，是企业生产不可缺少的基础工程，助力企业平稳发展。 | 相符 | | 负面清单 | （1）《市场准入负面清单（2019年版）》；（2）不符合园区的产业定位和产业发展规划的项目；（3）《产业结构调整指导目录（2019年本）》限制类、淘汰类项目；（4）不符合地方产业指导名录规定的项目；（5）工艺技术落后，不符合广西、钦州产业发展方向，不符合行业准入条件和有关规定，不利于地方产业结构优化升级，需要督促改造和禁止新建的装备及产品。（6）不符合国家、地方有关法律法规规定，严重浪费资源、污染环境、不具备安全生产条件，需要淘汰的落后工艺技术、装备及产品。 | 本项目不在该负面清单内容里面。 | 相符 | | | | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 其他符合性分析 | **1.3产业政策符合性分析**  根据中华人民共和国国家发展和改革委员会2023年12月1日第6次委务会议审议通过的第7号令《产业结构调整指导目录（2024年本）》（2024年2月1日实施），本项目的建设性质和规模均不在该指导目录的“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”之列，为“允许类”，本项目建设符合当前国家产业政策。  **1.4选址合理性分析**  项目选址位于广西钦州市钦州港区广西钦州泰兴石油化工有限公司西面空地，属于钦州石化园区工业用地，项目建设用地性质合理。评价范围内无风景名胜区、自然保护区、饮用水源地保护区、集中式饮用取水口等敏感保护目标，也无珍稀动、植物物种，不属于重要生态功能区范围和重要生物多样性保护区。综上，本项目选址合理。  **1.5“三线一单”符合性分析**  （1）生态保护红线  根据《钦州市人民政府关于印发钦州市“三线一单”生态环境分区管控实施意见的通知》（钦政发﹝2021﹞13号）的规定：  根据钦州市生态环境准入及管控要求清单表1-2，本项目不在生态红线范围内，属于重点管控单元中广西-东盟经济技术开发区重点管控单元。  **表1-2钦州市环境管控单元名录（钦南区）**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **行政区域** | **单元总数** | **环境管控单元分类** | **环境管控单元名称** | | 钦南区 | 20个 | 优先保护单元（10个） | 北部湾水源涵养生态保护红线 | | 广西钦州红树湾自治区级湿地公园生态保护红线 | | 广西钦州林湖自治区级森林公园生态保护红线 | | 广西钦州那雾山自治区级地质公园生态保护红线 | | 大风江饮用水水源保护区一般生态空间 | | 大马鞍水库－南蛇水库饮用水水源保护区一般生态空间 | | 金窝水库饮用水水源保护区一般生态空间 | | 茅岭江饮用水水源保护区一般生态空间 | | 钦江饮用水水源保护区一般生态空间 | | 钦南区其他优先保护单元 | | 重点管控单元（9个） | 广西钦州保税港区重点管控单元 | | 广西钦州高新技术产业开发区重点管控单元 | | 广西钦州石化产业园重点管控单元 | | 钦州港经济技术开发区重点管控单元 | | 钦南区金窝工业区重点管控单元 | | 中国－马来西亚钦州产业园区重点管控单元 | | 钦南区城镇空间重点管控单元 | | 钦南区布局敏感区重点管控单元 | | 钦南区其他重点管控单元 | | 一般管控单元 | 钦南区一般管控单元 |   根据钦州市生态环境准入及管控要求清单，本项目不在生态红线范围内，属于重点管控单元中广西钦州石化产业园重点管控单元。  项目符合《钦州市人民政府关于印发钦州市“三线一单”生态环境分区管控实施意见的通知》（钦政发﹝2021﹞13号）中附件3和4的空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发利用效率要求（见表1-3），项目建设符合钦州市重点生态功能区产业生态环境准入清单和广西钦州石化产业园“三线一单”的要求。  （2）资源利用上线  项目为管廊迁改，是基础配套工程，不属于能源开发、利用项目；项目运营期间不消耗水、电等资源，项目的建设不会突破资源利用上线。  （3）环境质量底线  项目所在区域空气环境质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准要求；项目所在地满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准；区域环境质量良好。在采取相应环保措施后，不会造成区域环境质量下降，项目建设对区域环境质量影响不大。项目的建设符合环境质量底线要求。  （4）环境准入负面清单  根据《广西钦州石化产业园总体发展规划（2020-2035）环境影响报告书》及其审查意见，项目不属于①《市场准入负面清单（2019年版）》；②不符合园区的产业定位和产业发展规划的项目；③《产业结构调整指导目录（2019年本）》限制类、淘汰类项目；④不符合地方产业指导名录规定的项目；⑤工艺技术落后，不符合广西、钦州产业发展方向，不符合行业准入条件和有关规定，不利于地方产业结构优化升级，需要督促改造和禁止新建的装备及产品；⑥不符合国家、地方有关法律法规规定，严重浪费资源、污染环境、不具备安全生产条件，需要淘汰的落后工艺技术、装备及产品的项目。  （5）与《钦州市生态环境分区管控动态更新成果（2023版）》符合性  本项目符合钦州市环境分区管控动态更新成果（2023年）中广西钦州石化产业园重点管控单元要求，详见表1-3。  **表1-3 钦州市生态环境准入及管控要求清单**   | **项目** | **清单内容** | **本项目情况** | **判断结果** | | --- | --- | --- | --- | | 空间布局约束 | 1.引进项目清洁生产水平须达到国内同行业先进水平。不得引进与园区产业定位不符的产业。  2.居住用地周边严控布局潜在污染扰民和环境风险突出的建设项目。  3.园区产业准入执行《广西壮族自治区人民政府办公厅关于印发北钦防一体化产业协同发展限制布局清单（工业类2021年版）的通知》（桂政办函〔2021〕4号）要求，限制新建水泥制造、建筑陶瓷制品制造、制革及毛皮加工等工业项目。 | 项目建设符合园区产业定位，运营期间落实各项措施后环境风险可控。 | 相符 | | 污染物排放管控 | 1.推动石化、化工等重点行业挥发性有机物（VOCs）污染防治。推动石化行业VOCs泄漏检测与修复行动、VOCs削减和有毒有害原料替代。2.石化行业全面推进行业达标排放改造，新建、改建、扩建涉及重点重金属排放建设项目依照相关规定实行总量控制。3.完善工业园区污水集中处理设施和配套管网。实行“清污分流、雨污分流”，实现废水分类收集、分质处理，入园企业应在达到国家或地方规定的排放标准后接入集中式污水处理设施处理，园区集中式污水处理设施总排口应安装自动监控系统、视频监控系统，并与环境保护主管部门联网。4.加强园区无组织废气排放管理。5.提升固体废物减量化、资源化和无害化水平，尽量实现废物的综合利用，危险废物应交由有危废处理资质的单位进行安全处置。 | 项目是石化企业的配套基础工程，项目不涉及废水、废气、固废排放。施工期做好生活污水和生活垃圾的收集处理，对环境的影响较小。 | 相符 | | 环境风险防控 | 1.开展环境风险评估，制定突发环境事件应急预案并备案，配备应急能力和物资，建设环境应急队伍，并定期演练。企业、园区与地方人民政府环境应急预案应当有机衔接。  2.土壤污染重点监管单位应当严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境主管部门报告排放情况；建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散；制定、实施自行监测方案，并将监测数据报生态环境主管部门。  3.建设项目应严格落实环境保护措施和环境风险防范措施，减缓对周边生态环境敏感区的不良影响。 | 项目建立有完善的环境风险防控系统，本项目设有紧急切断阀，日常设专人巡查，防止管道泄漏引起环境次生问题。 | 相符 | | 资源开发利用效率要求 | 1.污染物排放以及用水、能耗、物耗、岸线与土地利用等资源环境指标达到行业先进水平。  2.依据《钦州市人民政府关于划定高污染燃料禁燃区的通告》，高污染燃料为：除单台出力大于等于20蒸吨/小时锅炉以外的燃用煤炭及其制品；石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油，以及各种可燃废物和直接燃用的生物质非成型燃料（树木、秸秆、锯末、稻壳、蔗渣等）。高污染燃料禁燃区内在集中供热管网或者燃气管网覆盖范围内的单台出力小于20蒸吨/小时的锅炉、窑炉等燃用高污染燃料设施，应当改用集中供热或者改用天然气、电等清洁能源；未在集中供热管网或者燃气管网覆盖范围内的，可以改用生物质成型燃料或者其他清洁能源，以淘汰燃用高污染燃料的锅炉、窑炉等燃烧设施。单台出力65蒸吨/小时以上燃煤机组按照国家相关污染物排放标准有序开展超低排放改造。禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、窑炉等燃烧设施。 | 项目不使用燃料，不涉及 | 相符 | |

**表1-4 钦州市生态环境准入及管控要求（2023年）**

| **适用范围** | **生态环境准入及管控要求** | | **项目建设情况** | **符合性** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 广西钦州石化产业园重点管控单  元 | 空间布局约束 | 1．依据《国务院关于加强滨海湿地保护严格管控围填海的通知》，除国家重大战略项目外，原则上禁止新增围填海项目。三墩片区布局国家重大项目确需新增围填海的，须严格论证对中华白海豚等重点保护动物及其生境的影响，审慎决策，最大限度减轻不良环境影响。  2．加强行业源头管控，严格执行《广西工业产业结构调整指导目录（2021 年本）》，入园项目需符合国家产业政策、行业规范、地方发展规划和绿色发展等要求；建设项目应为石化产业园区产业链范围内的项目，选址应符合石化产业园区规划的功能分区。禁止引进不符合国家产业政策和相关行业准入条件，清洁生产水平不达标、装置单位产品能源消耗限额不达标、污染物排放不达标的项目。  3．优化园区规划空间布局，对丙烯腈、苯乙烯、环氧丙烷等新引进项目加强源头风险管控；丙烯腈装置原则上应配套MMA 装置同步建设，及时消耗丙烯腈装置产生的氢氰酸和废酸，降低环境风险。  4．严格控制炼油规模，禁止建设未列入国家批准的相关规划的新建炼油及扩建一次炼油项目；新建石化和化工生产项目应符合《广西新建石化和化工生产项目准入管理办法（试行）》《化工园区开发建设导则》（GB/T 42078-2022）相关要求。  5．严格“两高”建设项目环境准入，新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物总量控制、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件等要求。  6．园区周边1 公里范围内临近生态保护红线（广西茅尾海红树林自治区级自然保护区）生态环境敏感区域，应优化产业布局，控制开发强度，新建、改建、扩建项目要采取切实可行的环保措施，降低对周边生态环境敏感区域的影响。 | 1.项目不涉及围填海；  2.项目为石化园区基础配套工程，符合国家产业政策；  3.项目不属于丙烯腈、苯乙烯、环氧丙烷项目；  4.项目不属于炼油项目；  5.项目不属于“两高”项目；  6.项目1km范围无生态保护红线。 | 符合 |
| 污染物排放管控 | 1．大力推进低氮燃烧和烟气脱硝，有序推进园区集中供热。  2．持续推进石化、化工等行业节能降碳改造；推动石化、化工等重点行业挥发性有机物（VOCs）污染防治。推动石化行业VOCs 泄漏检测与修复行动、VOCs 削减和有毒有害原料替代。  3．石化、化工行业全面推进行业达标排放改造，鼓励采用先进的清洁生产技术，提高原油的转化和利用效率；新建石化和化工生产项目污染物排放必须同时满足污染物排放标准和主要污染物总量控制要求，必须配套固废综合利用或无害化处理设施，危险废物必须按照国家及自治区相关危险废物的管理规定进行贮存、转移、安全处置。  4．逐步完成工业集聚区集中式污水处理设施建设，确保已建污水处理设施稳定运行及达标排放。园区集中式污水处理设施总排口安装自动监控系统、视频监控系统，并与生态环境主管部门联网。按照“清污分流、雨污分流”原则，实施废水分类收集、分质处理。  5．园区及园区企业排放水污染物，要满足国家或者地方规定的水污染物排放标准和重点水污染物排放总量控制指标。直接外排水环境的，执行国家或者地方规定的标准要求；经城镇污水集中处理设施处理后排放的，执行市政部门管理要求；经园区污水集中处理设施处理后排放的，执行园区管理部门相关要求。  6．鼓励建设高盐废水集中处理设施，回收固体盐类，降低外排水量和含盐浓度。  7．严格控制石油类、氨氮、总磷等污染物排放浓度及排放量，采取有效措施减少挥发性有机化合物（VOCs）、氮氧化物（NOx）等污染物排放量。 | 1.项目运营期不涉及燃烧烟气排放和集中供热；  2.项目不涉及VOCs排放；  3.项目运营期不涉及污染物排放。 | 符合 |
| 环境风险防控 | 1．建设项目应严格落实环境保护措施和环境风险防范措施，减缓对周边海域和陆域生态环境敏感区的不良环境影响。  2．三墩片区实行封闭式管理。开展环境风险评估，制定突发环境事件应急预案并备案，配备应急能力和物资，建设环境应急队伍，并定期演练。企业、园区与地方人民政府环境应急预案应当有机衔接。  3．土壤环境监管重点单位应当严格控制有毒有害物质排放，并按年度向所在地设区的市人民政府生态环境主管部门报告排放情况；建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。 | 项目建立有完善的环境风险防控系统，本项目设有紧急切断阀，日常设专人巡查，防止管道泄漏引起环境次生问题。 | 符合 |
| 资源开发利用要求 | 1．在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。其余按照《钦州市人民政府关于划定高污染燃料禁燃区的通告》要求实施管理。  2．加强水资源消耗总量与强度控制，推进节水减排，提升水资源利用效率和效益。  3．坚持节约集约用地，提高土地利用效率。 | 1.项目运营期不涉及高污染燃料使用；  2.项目运营期不涉及用水；  3.项目合理布局，节约用地。 | 符合 |

**二、建设内容**

|  |  |
| --- | --- |
| **地理位置** | 项目位于广西钦州市钦州港区广西钦州泰兴石油化工有限公司西面空地，新建管廊起点坐标为：108.610343527°E，21.7373769°N，终点坐标为：108.609644811°E，21.7377135°N。项目地理位置见附图1。 |
| **项目组成及规模** | **2.1项目由来**  广西钦州泰兴石油化工有限公司（以下简称“泰兴石化”）的现有火炬位于泰兴石化西面117m，原有管廊和埋地消防水管（2根，DN250）从泰兴石化围墙接出，向西接至火炬，现泰兴石化西面的地块规划作为钦州天恒石化有限公司厂区（二），而泰兴石化的火炬配套管廊位于该地块内，严重影响了钦州天恒石化有限公司厂区（二）的厂区布置使用。因此，为了确保该地块能满足钦州天恒石化有限公司的用地要求，需要对泰兴石化的现有火炬配套管廊和埋地消防水管进行迁改，确保该地块满足钦州天恒石化有限公司的用地需求，并使园区土地资源得到充分利用。项目建设单位为广西钦州临海建设投资有限公司，本工程的建设完成后，管廊及管道移交泰兴石化运营管理，后期运营管理责任主体为泰兴石化。  根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，本项目为管廊迁改工程，属于“五十二、交通运输业、管道运输业147 原油、成品油、天然气管线（不含城市天然气管线；不含城镇燃气管线；不含企业厂区内管道）”，应编制环境影响报告表。因此，广西钦州临海建设投资有限公司委托本单位编制“钦州泰兴石化管廊迁改工程环境影响报告表”。接受委托后，我公司立即安排有关环评人员进行现场踏勘，相关资料收集及其他相关工作，最终完成了该项目环境影响评价报告表的编制。  现有管廊属于广西钦州泰兴石油化工有限公司工业白油及溶剂油项目的附属配套工程，该项目已取得环评批复并通过环保竣工验收。项目已取得的环评批复为《钦州市环境保护局关于广西钦州泰兴石油化工有限公司工业白油及溶剂油项目环境影响报告书的批复》（钦市环管字〔2009〕260号）、《钦州市环境保护局关于广西钦州泰兴石油化工有限公司工业白油及溶剂油配套工程项目环境影响报告书的批复》（钦港环管字〔2013〕1号），并取得环保验收意见《钦州市环境保护局关于广西钦州泰兴石油化工有限公司工业白油及溶剂油（一期）项目竣工环境保护验收意见》（钦港环验字〔2015〕7号）。  **2.2现有管道工程概况**  广西钦州泰兴石油化工有限公司火炬位于广西钦州泰兴石油化工有限公司西面117米，原有管廊和露天消防水管（2根，DN250）从广西钦州泰兴石油化工有限公司围墙接出，向西接至火炬。火炬区设施包括火炬炉膛、地面燃烧器、防风墙、地面火炬多级燃烧系统、长明灯及点火装置、冷凝罐等，火炬周边配备消防栓、高压水炮、灭火器、消防沙池等完善的消防设施。  原有管廊上敷设有管道和电缆桥架，管道包括：一根DN350火炬气管道、一根DN50燃料气管道、一根DN50凝缩油（属烃类冷凝液）管道、一根DN50仪表空气管道、一根DN50氮气管道和一根DN150蒸汽管道，2根DN250消防水管。  本次拟拆除的管段为位于天恒石化有限公司厂区（二）用地范围内的管廊管道，起点为泰兴石化西面围墙现有管廊端头，终点为泰兴石化地面火炬用地东面围墙。  **2.3本项目概况**  项目名称：钦州泰兴石化管廊迁改工程；  建设单位：广西钦州临海建设投资有限公司；  项目性质：迁建；  建设地点：广西钦州市钦州港区广西钦州泰兴石油化工有限公司西面空地；  投资总额：317.70万元；  占地面积：694.75m2；  项目建设内容：包括管廊迁改、管廊上的管道迁改、消防水管迁改、电缆桥架迁改、建设火炬防护围墙、开设巡检门等。本迁建工程不涉及站场、截断阀室。具体如下：  （1）管廊迁改  将位于钦州天恒石化有限公司厂区（二）规划用地范围内的泰兴石化火炬配套管廊进行迁改，迁改后的管廊走向如下：  迁改后的管廊以泰兴石化西面围墙现有管廊端头为起点，向北沿围墙边缘敷设68m至泰兴石化西北角，再沿着现有园区公共管廊平行向西82.5m，最后向南48m接至泰兴石化地面火炬用地。管廊全长198.5m，管廊宽度2m，层数2层，第一层离地高度6m，第二层离地高度8.4m。  （2）管廊上的管道迁改  将界区内原有管廊变迁改造，同时将管廊上的管道做相应调整迁移，包括一根DN350火炬气管道、一根DN50燃料气管道、一根DN50凝缩油（属烃类冷凝液）管道、一根DN50仪表空气管道、一根DN50氮气管道和一根DN150蒸汽管道。  （3）消防水管迁改  将界区内原有管廊变迁改造，原管廊上的2根DN250消防给水管做相应调整，由原有露天敷设变更为埋地敷设。埋地消防水管从广西钦州泰兴石油化工有限公司西边围墙出来，沿钦州天恒石化有限公司厂区（二）用地北面向西埋地敷设79.5m，再向南埋地敷设30m。  （4）电缆桥架迁改  火炬配套的动力电缆、通信电缆迁改，重新配线，从广西钦州泰兴石油化工有限公司的配电室或控制室沿迁改后管廊接至火炬装置。  （5）建设火炬区防护围墙  在火炬北面和西面建设约90m围墙，东面和南面依托钦州天恒石化有限公司围墙对火炬区域进行防护，围墙高2.5m，北面围墙拟设置宽6m的消防大门，围墙转角处转弯半径R=12m，以满足消防车辆转弯半径要求。  （6）开设巡检门  在广西钦州泰兴石油化工有限公司西北角围墙处设置一个2m宽的人形门，便于广西钦州泰兴石油化工有限公司对火炬装置及厂区外管道进行巡检。  **表2-1本项目建设内容及规模一览表**   | **工程类别** | **工程名称** | **建设内容及规模** | | --- | --- | --- | | 主体工程 | 管廊迁改 | 拆除原有管廊，新建钢结构管廊全长198.5m，管廊宽度2m，层数2层，第一层离地高度6m，第二层离地高度8.4m。 | | 管廊上的管道迁改 | 拆除原有管廊上的管道，新建一根DN350火炬气管道214m、一根DN50燃料气管道212m、一根DN50凝缩油（属烃类冷凝液）管道212m、一根DN50仪表空气管道212m、一根DN50氮气管道212m和一根DN150蒸汽管道193m。 | | 消防水管迁改 | 拆除原管廊上的2根DN250消防给水管，新建2根埋地敷设的DN250消防水管，每根长109.5m。 | | 电缆桥架迁改 | 迁改火炬配套的动力电缆、通信电缆，长度200m。 | | 火炬区防护围墙 | 新建火炬北面和西面建设约90m围墙，围墙高2.5m，北面围墙拟设置宽6m的消防大门。 | | 开设巡检门 | 泰兴石化西北角围墙处设置一个2m宽的人行门。 | | 公用工程 | 给水系统 | 项目施工期用水主要包括管道清洗用水以及施工完毕后进行试压检验用水，依托于园区现有供水设施。 | | 排水系统 | 项目施工期新管道清洗、试压废水等沉淀后用于洒水降尘，多余废水通过罐车收集进入泰兴石化污水收集系统处理。 | | 供电系统 | 项目施工期用电依托园区供电系统。 | | 环保工程 | 施工期废气治理工程 | 场地硬底化。保持车辆与路面清洁，运输车辆限速行驶，洒水抑尘。 | | 施工期废水治理工程 | 施工期不设置施工营地，施工人员依托泰兴石化卫生间，如厕废水依托泰兴生活污水处理设施，生活污水经化粪池处理后进入市政污水管网，送到胜科污水处理站处理，最后排入钦州湾。新管道清管、试压后排放废水中的污染物主要是悬浮物，收集沉淀后用于洒水降尘，多余水量通过罐车运至泰兴石化污水收集系统处理。 | | 施工期噪声治理 | 选用低噪声设备，加强设备的维护和保养，合理安排施工时间。 | | 施工期固废处理治理 | 建筑垃圾可再生利用的进行回收利用，不能回收的部分按一般工业固体废物送至当地主管部门指定的消纳场进行处置。废油漆桶、废油漆刷、凝缩油（属烃类冷凝液）废旧管道为危废委托有资质的单位处理。 | | 生活垃圾交由当地环卫部门清运。 | | 运营期废气治理工程 | 迁建工程正常运行不涉及废气的产生及排放。 | | 运营期废水治理工程 | 迁建工程正常运行不涉及废水的产生及排放。 | | 运营期噪声治理 | 迁建工程正常运行不涉及噪声的产生及排放。 | | 运营期固废处理治理 | 迁建工程正常运行不涉及固废的产生及排放。定期清管会产生管内污物和积液，暂存于泰兴石化危废暂存间，委托相关单位处理。 |   **2.4主体工程**  （1）管道信息  根据广西钦州泰兴石油化工有限公司提供的管道信息，公共管廊上拟敷设的管道详见下表：  **表2-2拟敷设的管道信息表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 管道输送规格、参数 | | | | 数量 | 火灾危险性类别 | 备注 | | 物料 | 管径（DN） | 温度（℃） | 压力（MPa） | | 1 | 火炬气 | 350 | 75 | 0.1 | 1 | 甲类 | 布置在管廊一层 | | 2 | 燃料气 | 50 | 常温 | 0.4 | 1 | 甲类 | 布置在管廊一层 | | 3 | 凝缩油（属烃类冷凝液） | 50 | 常温 | 0.4 | 1 | 乙类 | 布置在管廊一层 | | 4 | 仪表空气 | 50 | 常温 | 0.4 | 1 | 戊类 | 布置在管廊一层 | | 5 | 氮气 | 50 | 常温 | 0.4 | 1 | 戊类 | 布置在管廊一层 | | 6 | 蒸汽 | 150 | 160 | 0.6 | 1 | 戊类 | 布置在管廊一层 | | 7 | 通信电缆桥架 | 150×100 | / | / | / | / | 布置在管廊二层 | | 8 | 动力电缆桥架 | 100×50 | / |  |  | / | 布置在管廊二层 | | 9 | 消防水管 | 250 |  |  |  |  | 埋地敷设 |   火炬气是泰兴石化生产的工艺废气，从泰兴石化厂区通过管道送至火炬区燃烧；燃料气是从泰兴石化厂区送至火炬区，作为火炬系统的长明灯和点火燃料；凝缩油（属烃类冷凝液）是火炬气经火炬区的冷凝灌冷凝收集到的冷凝液，从火炬区通过管道输送回泰兴石化厂区；仪表空气是泰兴石化厂区输送至火炬区的压缩空气；氮气为泰兴石化厂区吹扫管道的气体，输送至火炬区排放；蒸汽由泰兴石化厂区输送至火炬系统，作为消烟蒸汽。  （2）运输物料及理化性质  项目涉及的主要输送物质的理化性质详见表 2-3。  **表2-3输送物质的理化性质表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 序号 | 物料 | 理化性质 | | 1 | 火炬气 | 主要成分为C1~C4有机物，包括甲烷、乙烷、氢气、一氧化碳、乙烯等可燃性气体‌。 | | 2 | 燃料气 | 混合气体，主要含氢气、甲烷、乙烷、丙烷、乙烯、丙烯等烃类物质和氮气，也含有少量氧气、二氧化碳和一氧化碳。 | | 3 | 凝缩油（属烃类冷凝液） | 主要组分为C4~C6烃类化合物‌。凝缩油（属烃类冷凝液）是在气相物料中由于温度影响冷凝形成的有机物质，通常为烃类。凝缩油（属烃类冷凝液）具有易燃性。凝缩油（属烃类冷凝液）的密度在0.78~0.97g/cm³之间。凝缩油（属烃类冷凝液）不溶于水。 | | 4 | 仪表空气 | 为压缩空气，性质稳定。 | | 5 | 氮气 | 无色、无臭、无味、无毒的惰性气体。沸点-195.79℃；熔点-210.01℃；相对密度（气体）(0℃，101.325kPa)1.25046g/L。常温下呈惰性，微溶于水、酒精和醚。氮的化学性质不活泼，在平常的状态下表现为很大的惰性，不容易与其他的物质发生化学反应。氮不可燃。它可与一些特别活泼的金属，例如锂和镁结合生成氮化物，在高温下也可与氢、氧和其他元素结合。微溶于水和绝大部分其他液体，是热和电的不良导体。 | | 6 | 蒸汽 | 温度160℃，压力0.6MPa。 |   **2.5管廊及管道迁改方案**   1. 走向布置   项目迁改后的管廊以泰兴化工西面围墙现有管廊端头为起点，向北沿围墙边缘敷设68m至泰兴石化西北角，再沿着现有园区公共管廊平行向西82.5m，最后向南48m接至广西钦州泰兴石油化工有限公司地面火炬用地。管廊全长198.5m，管廊宽度2m，层数2层。管廊上敷设有迁改后的管道和电缆桥架。   1. 管廊的结构形式   管廊采用纵梁式管架，每榀管架的梁、柱采用钢结构，管架纵向采用钢梁连接，大跨度区采用钢桁架结构。   1. 管道布置   ①大直径和重的管道应靠近管廊柱子布置。  ②小直径、气体管道、公用工程管道宜布置在管廊中间。  ③管廊上热管道布置在外侧。  ④仪表桥架、电缆桥架布置在管廊上层；气体管道、热管道、公用工程管道布置在管廊下层。  ⑤管廊及管道跨越石化园区各企业物流进出口的净空高度大于5m，不影响下方车辆通行。  ⑥为限制风载、地震、温差变形等引起的横向位移，避免因不平衡内压、热胀推力以及支撑点摩擦力造成的管道轴向失稳时，热管道需要设置固定架和导向架，其他管道适当设置导向架。  ⑦蒸汽管道热补偿采用自然补偿。    **图2-1管道布设界面图**   1. 管道设计   ①本项目的管道材料应符合《输送流体用无缝钢管》GB/T 8163-2018的要求，选用的材质为20。  ②热管道需要进行保温设计。隔热管道施工应按《工业设备及管道绝热工程施工规范》GB50126-2008执行。保温结构如下：磷化底漆-硅酸铝毡-石油沥青油毡-电镀锌铁丝-玻纤增强铝板-自攻螺钉。  ③管道、管件等材料应有制造厂产品质量合格证书、产品性能试验报告和说明书，应无裂纹、鳞皮、夹渣、气孔等缺陷。  ④管道应进行强度试验和泄漏性试验。强度试验介质为洁净水，试验压力为1.5倍设计压力；管道泄漏性试验采用压缩空气进行，试验压力为设计压力。  ⑤管道的防腐施工按《工业设备及管道防腐蚀工程技术标准》（GB/T 50726-2023）及防腐材料生产厂的施工说明执行。凡需刷涂的管道、钢结构及设备表面均需进行除锈处理。管道的除锈质量应达到Sa2 1/2级。现场制造的钢结构的除锈质量应达到St3级。工厂制造的设备除锈质量按设备制造图要求。  **2.6消防给水管道迁改方案**  本项目对界区内室外消防给水管网进行变更改造，拆除现有管廊上消防给水管道，沿北面围墙埋地敷设新的消防管道，界区所依托原有消防供水设施不做变更。  埋地消防给水管采用焊接钢管，卡箍连接；埋地钢管采用环氧煤沥青加强级防腐，防腐材料及施工技术应按《石油化工设备和管道涂料防腐蚀技术规范》（SH3022-2019）和《埋地钢质管道环氧煤沥青防腐层技术标准》(SY/T0457-2000)的规定执行。  消防给水管试验压力为1.4MPa。管网安装完毕后，应对其进行强度试验、冲洗和严密性试验。  本项目按抗震设防烈度6度考虑给排水抗震措施，消防给水管采用钢管，消防给水管埋地敷设。  消防给水管管中心埋深为0.9m，管道过路埋深不足0.7m处，采用满包200后砼加固。  **2.7公用工程**  **（1）给水**  项目施工期用水主要包括管道清洗用水以及施工完毕后进行试压检验用水，依托于园区现有供水设施。  **（2）排水**  项目施工期新管道清洗、试压废水等沉淀后用于洒水降尘，多余废水通过罐车收集进入泰兴石化污水收集系统处理。施工期施工人员生活污水依托泰兴石化生活污水处理设施，生活污水经化粪池处理后进入市政污水管网，送到胜科污水处理站处理，最后排入钦州湾。  **（3）供电**  项目施工期用电依托园区供电系统。  **2.8项目环境风险防控及消防力量依托工程**  （1）**区域环境风险设施现状**  项目用地东面为广西钦州泰兴石油化工有限公司，南面为钦州天恒石化有限公司厂区二（现状为空地），西南面为广西钦州泰兴石油化工有限公司地面火炬。西面为广西永盛石油化工有限公司油罐区，北面为园区道路、架空电力线及现有园区公共管廊，现有园区公共管廊布设有两根永盛石化DN300输油管（柴油和汽油）、两根天恒石化DN300成品油输送管以及两根蒸汽管道。钦州天恒石化现有厂区位于项目北面。  项目施工期在切割、焊接过程中会出现火花，参照《石油库设计规范》（GB5007-2014）中“表5.1.3 设备、建筑物平面布置的防火间距”装置储罐组与明火设备的间距要求，项目施工场地与周边环境风险设施满足防火间距要求，详见表3-5。  表3-5区域环境风险设施现状   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 企业 | 风险设施 | 《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008）中与明火地点的安全距离 | 项目与罐区距离 | | 1 | 广西钦州泰兴石油化工有限公司 | 储油罐区 | 26m | 东面40m | | 2 | 广西永盛石油化工有限公司 | 储油罐区 | 26m | 西面95m | | 3 | 园区公共管廊 | 两根永盛石化DN300输油管（柴油和汽油）、两根天恒石化DN300成品油输送管以及两根蒸汽管道 | / | 北面2.8m | | 4 | 钦州天恒石化有限公司 | 储油罐区 | 26m | 北面97m |   （2）应急资源依托工程及可依托性  ①泰兴石化公司应急资源  广西钦州泰兴石油化工有限公司于2023年修订了《广西钦州泰兴石油化工有限公司突发环境事件应急预案》，并取得钦州市生态环境局备案证明，应急预案编号为450702-2023-106-H。泰兴石化企业内部成立重大事故应急救援领导小组，副总经理担任总指挥工作，负责通信联络、事件上报，其他人员分别负责后勤保障联络、抢险救灾现场处置秩序。应急队伍人员明确其应急职责，并定期进行培训、演练，能较好完成企业的突发环境事件的应急处置。  泰兴石化企业根据可能发生的突发环境污染事故的类型提供和解决处置突发环境事故所需要的救援设施（设备），包括医疗救护仪器药品、个人防护装备器材、沙袋、泵和应急交通工具等。项目应急物资可依托泰兴石化已有的资源，泰兴石化应急物资如下表所示。  表3-6泰兴石化公司应急物资明细表   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 物资名称 | 规格型号 | 单位 | 数量 | 储存场所 | 管理部门 | | 一 | 应急处置物质 |  |  |  |  |  | | 1 | 可燃气体检测仪 | 检测 H2S，CO，氧气，可燃气体 | 台 | 2 | 化验室 | 生产综合部 | | 2 | 电动报警器 |  | 台 | 1 | 保安室 | 安全环保部 | | 3 | 灭火毯 |  | 袋 | 2 | 仓库 | 安全环保部 | | 4 | 吸油棉 |  | 包 | 3 | 仓库 | 安全环保部 | | 5 | 编织袋 |  | 个 | 100 | 仓库 | 安全环保部 | | 6 | 塑料布 | 10m×20m | 张 | 2 | 仓库 | 安全环保部 | | 7 | 安全警示线 |  | 卷 | 20 | 应急柜 | 安全环保部 | | 8 | 安全带 |  | 条 | 5 | 应急柜 | 安全环保部 | | 9 | 安全绳 | 直径 12mm,50 米/条 | 条 | 2 | 应急柜 | 安全环保部 | | 10 | 移动式自吸油泵 |  | 台 | 2 | 仓库 | 机动工程部 | | 11 | 潜水泵 |  | 台 | 2 | 仓库 | 机动工程部 | | 12 | 铁铲 |  | 把 | 8 | 应急柜 | 安全环保部 | | 二 | 应急装备 |  |  |  |  |  | | 1 | 防毒面具 | 高坚 B 型 4# | 套 | 16 | 应急柜 | 安全环保部 | | 2 | 4#滤毒罐 |  | 个 | 8 | 应急柜 | 安全环保部 | | 3 | 轻型全封闭防化服 | JCT645A | 套 | 1 | 应急柜 | 安全环保部 | | 4 | 正压自给式空气呼  吸器 |  | 套 | 4 | 应急柜 | 安全环保部 | | 5 | 护目镜 |  | 双 | 10 | 应急柜 | 安全环保部 | | 6 | 耳塞 | 3M | 个 | 16 | 应急柜 | 安全环保部 | | 7 | 耳罩 |  | 个 | 16 | 应急柜 | 安全环保部 | | 8 | 长管式呼吸器 | 管长 10 米 | 套 | 2 | 应急柜 | 安全环保部 | | 9 | 对讲机 | GP338 | 台 | 34 | 生产综合部 11 台、安环 3 台，  机动工程部 10 台，储运部 10 台 | 相应部门 | | 10 | 消防隔热服 |  | 套 | 1 | 应急柜 | 安全环保部 | | 11 | 安全帽 |  | 个 | 20 | 仓库 | 安全环保部 | | 12 | 应急灯照明灯 |  | 盏 | 3 | 仓库 | 机动工程部 | | 三 | 医疗急救物资 |  |  |  |  |  | | 1 | 医用酒精 |  | 1 | 瓶 | 应急药箱 | 安全环保部 | | 2 | 新洁而灭酊 |  | 1 | 瓶 | 应急药箱 | 安全环保部 | | 3 | 过氧化氢溶液 |  | 1 | 瓶 | 应急药箱 | 安全环保部 | | 4 | 痛肿灵 |  | 1 | 瓶 | 应急药箱 | 安全环保部 | | 5 | 烫伤软膏 |  | 2 | 支 | 应急药箱 | 安全环保部 | | 6 | 风油精 |  | 1 | 瓶 | 应急药箱 | 安全环保部 | | 7 | 0.9%的生理盐水 |  | 1 | 瓶 | 应急药箱 | 安全环保部 | | 8 | 2%碳酸氢钠 |  | 1 | 瓶 | 应急药箱 | 安全环保部 | | 9 | 2%醋酸或 3%硼酸 |  | 1 | 瓶 | 应急药箱 | 安全环保部 | | 10 | 脱脂棉花 |  | 2 | 包 | 应急药箱 | 安全环保部 | | 11 | 脱脂棉签 |  | 5 | 包 | 应急药箱 | 安全环保部 | | 12 | 中号胶布 |  | 2 | 卷 | 应急药箱 | 安全环保部 | | 13 | 绷带 |  | 2 | 卷 | 应急药箱 | 安全环保部 | | 14 | 剪刀 |  | 1 | 个 | 应急药箱 | 安全环保部 | | 15 | 镊子 |  | 1 | 个 | 应急药箱 | 安全环保部 | | 16 | 创可贴 |  | 1 | 包 | 应急药箱 | 安全环保部 | | 17 | 伤湿止痛膏 |  | 2 | 个 | 应急药箱 | 安全环保部 | | 18 | 眼药膏 |  | 2 | 支 | 应急药箱 | 安全环保部 | | 19 | 洗眼液 |  | 2 | 支 | 应急药箱 | 安全环保部 | | 20 | 防暑降温药品 |  | 5 | 盒 | 应急药箱 | 安全环保部 | | 21 | 体温计 |  | 2 | 支 | 应急药箱 | 安全环保部 | | 22 | 人工复苏器 |  | 台 | 1 | 应急柜 | 安全环保部 | | 23 | 折叠式担架 |  | 床 | 1 | 应急柜 | 安全环保部 | | 五 | 消防设施 |  |  |  |  |  | | 1 | 消防水系统 | 稳高压  0.7mpa-1.0mpa | 套 | 1 | 主要生产、储运  装置 | 安全环保部 | | 2 | 消防抗溶性泡沫 | 3%（AFFF/AR.-5℃） | 吨 | 7 | 消防水站消防泡沫罐 | 安全环保部 | | 3 | 固定水喷淋系统 | 稳高压0.7mpa-1.0mpa | 套 | 2 | 液化石油气罐组、异己烷和 C5罐组 | 安全生产部 | | 4 | 消防水带 | ∮65 | 套 | 5 | 各消防箱 | 安全环保部 | | 六 | 水污染三级防控设  施 |  |  |  |  |  | | 1 | 储罐区围堰 |  | m | 10750.  05 | 储罐区 | 安全环保部 | | 2 | 沙池 | 2×2 | m3 | 2 | 雨污水总排处 | 安全环保部 | | 3 | 事故应急池 |  | m3 | 2300 | 污水处理站旁 | 安全环保部 |   ②永盛石油化工公司应急资源  广西永盛石油化工有限公司编制了《钦州天恒石化有限公司突发环境事件应急预案》，并取得钦州市生态环境局备案证明。永盛石油化工公司成立了应急救援小组，配置相对完善的应急救援物资，包括消防水系统、消防水带、灭火器、灭火毯、消防沙等。永盛石油化工公司紧挨本项目，发生火灾时，永盛石油化工公司企业可组织人员和提供消防设备进行救援。  ③钦州天恒石化有限公司应急资源  钦州天恒石化有限公司于2022年编制了《钦州天恒石化有限公司突发环境事件应急预案》，并取得钦州市生态环境局备案证明，应急预案编号为450702-2022-033-H。  天恒石化企业根据可能发生的突发环境污染事故的类型提供和解决处置突发环境事故所需要的救援设施（设备），包括医疗救护仪器药品、个人防护装备器材、沙袋、泵和应急交通工具等。项目应急物资可依托天恒石化已有的资源。  ④周边其他应急资源  工业区现有《钦州石化产业园突发环境应急预案》、《钦州石化产业园安全环保事故快速处置方案》，钦州港经济技术开发区有《广西钦州港经济技术开发区突发环境事件应急预案》。  目前，钦州市港区公安消防大队下辖港区中队和鹰岭中队，共有战斗车辆10辆。其中，港区中队为现役中队，全体官兵均由现役人员组成，共配备有2辆12吨的泡沫水罐消防车、1辆3吨水罐消防车以及1辆抢险救援车，此处还配备有液压剪、液压扩张器、救生气垫、水驱动消排烟机、测温仪、头骨振动仪等一大批特勤救援器材。项目可以依托钦州港区的消防力量。  鹰岭中队由现役官兵和合同制消防员组成的混编中队，是全区率先建成的“政府协调、企业出资、消防部队管理”中队，目前该中队配备有1辆12吨泡沫水罐消防车、1辆8吨水罐消防车、1辆3吨干粉消防车、1辆3吨水罐消防车、1辆30米举高车以及1辆25米举高车，该中队还根据辖区内石化仓储企业多的特点，专门配备了堵漏工具、无火花救援工具、移动遥控水炮、避火服等石化灾害事故救援的专用器材装备。 |
| **总平面及现场布置** | **2.9项目总平面布置情况**   1. 施工布置   本工程不设置施工营地和临时厕所，施工厕所依托泰兴石化厂区厕所。本工程管廊沿线交通条件便利，现有道路状况较好，可以利用现有道路进行管道维护、巡检、抢险等工作，无需新建道路。本工程不设取土场、弃土场。  本工程施工布置主要包括施工作业带、堆管场，本工程施工作业带沿管廊、管线按10m宽度设置，布置在管廊管道一侧，用于开挖土石方、材料及作业设备临时堆放。堆管场位于施工作业带内。   1. 管廊管线布置   项目管廊建设路线由广西钦州泰兴石油化工有限公司西北侧现有管廊端头为起点，向北沿泰兴石化围墙边缘延伸68m至现有园区公共管廊南侧，再沿着现有园区公共管廊平行向西82.5m，最后向南48m连接至泰兴石化地面火炬用地。规划管廊宽度为2.0m，全长198.50m，管廊路经地带为平地，无明显高差。在泰兴石化火炬北面和西面建设约90m围墙，东面和南面依托钦州天恒石化有限公司拟建的围墙对火炬区域进行防护，围墙高2.5m。迁建埋地消防水管从广西钦州泰兴石油化工有限公司西边围墙出来，沿钦州天恒石化有限公司厂区（二）用地北面向西埋地敷设79.5m，再向南埋地敷设30m。本项目管廊走向总体布置情况见附图2。   1. 土石方平衡   本项目迁建工程土石方主要是消防管沟开挖和管廊基础开挖产生的土石方。管沟和管廊基础开挖产生土石方大部分用于回填管沟，剩余部分平整到施工作业带及用于临时占地平整。  迁建工程新建管道在开挖敷设时，管沟开挖土方量约为110m3，管沟回填后多余的土方量约为管线体积，经计算管线敷设多余土方量约为5.4m3。管廊基础开挖土方量为468m3，基础回填后多余的土方量为混凝土基础体积，经计算多余土方量为175.5m3。以上多余土方就近进行土地平整到施工作业带及用于临时占地平整。项目土石方平衡见下表。  **表2-4项目土石方平衡表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 挖方/m3 | | 填方/m3 | | 弃方/m3 | | 管沟挖方 | 管廊基础挖方 | 回填土 | 场地整平 | | 110 | 468 | 280.2 | 297.8 | 0 | | 578 | | 578 | | 0 | |
| **施工方案** | **2.10施工期生产工艺流程**  项目施工顺序为先新建迁建的管廊和管道，试压合格后泰兴石化生产线停止生产，清空原有管道内的物料，再对新管道与泰兴石化厂区和火炬区现有管道进行焊接连接作业，完成后再恢复泰兴石化厂区生产，最后拆除旧管廊和管道。项目总体施工过程如下图所示。  土建工程  管廊结构吊装、焊接  管道吊装、焊接  管道试压  管道吹扫  管廊、管道焊接处防腐  围墙施工  扬尘、噪声  扬尘、噪声、焊接烟气、废焊条焊渣  扬尘、噪声、焊接烟气、废焊条焊渣  试压废水、清洗固废  清管固废、废气  涂漆废气、废油漆  扬尘、噪声、焊接烟气、废焊条焊渣  迁改管廊对接、旧管廊和管道拆除  噪声、吹扫废气、废管架和管道  图2-2施工期工艺流程图   1. 土建工程包括场地平整、管廊地基开挖、混凝土基础浇筑、消防给水管的管沟开挖等过程，主要的污染物为扬尘和噪声。 2. 管廊支架采用钢结构，型钢运输到现场后进行吊装、焊接等过程。管廊支架钢结构切割、防腐喷漆等已在加工厂制作完成。现场只是对尺寸有偏差的地方进行少量切割，只对连接处进行少量焊接、喷漆。现场施工主要产生的污染物为扬尘、噪声、焊接烟气、废焊条焊渣、废油漆桶、废油漆刷、切割废气、钢结构边角料。   （3）管道吊装、焊接：管道防腐喷漆已在加工厂制作完成。现场只对尺寸有偏差的地方进行切割，只对连接处进行少量焊接、喷漆。现场吊装到位的管道采用焊接连接，焊缝按照有关规范进行检验；管道的焊接采用氢弧焊打底，手弧焊成型，管道的切割和坡口加工，采用机械加工，工具为外卡式管道液压切割坡口机，通过液压驱动机械刀具进行切断与坡口。主要污染物为扬尘、噪声、焊接烟气、废焊条焊渣、废油漆桶、废油漆刷、切割废气、钢结构边角料。  为确保管道焊接的质量，管道全部采用射线检测。焊缝检查等级为Ⅰ级的管道焊缝应进行100%无损检测,焊缝检查等级为Ⅱ级的抽样比例不得少于20%,焊缝检查等级为Ⅲ级的抽样比例不得少于10%,焊缝检査等级为Ⅳ级的抽样比例不得少于5%。  （4）清管试压：管道应进行强度试验和泄漏性试验。强度试验介质为洁净水，不锈钢管道水质要求氯离子含量不得高于25mg/L，试验压力为1.5倍设计压力。管道泄漏性试验采用压缩空气进行，试验压力为设计压力。强度试验应缓慢升压，待达到试验压力后，稳压10min，再将试验压力降至设计压力，稳压30min，以压力表压力不降、管道所有部位无渗漏为合格。  泄漏性试验应在强度试验合格后进行。泄漏性试验应逐级缓慢升压，当达到试验压力，并停压10min后，应巡回检查阀门填料函、法兰或螺纹连接处等所有密封点，应以无泄漏为合格。产生的污染物为试压废水。  （5）管道吹扫：管道吹扫应在压力试验合格后进行，进行管道吹扫。项目采用压缩空气进行吹扫，对于蒸汽管道，采用蒸汽吹扫。产生的污染物为清管固废和废气。  （6）迁改管道连接施工：泰兴石化生产线停止生产，清空原有管道内的物料，并采用氮气进行吹扫。物料输送完毕后，先采用通球的方式收集管线内部剩余的物料，物料全部输送至接收方储罐或装备内。火炬气旧管道和燃料旧管道在拆除前，采用压缩空气对管道进行吹扫，由泰兴石化厂端吹入压缩空气，将管内残存的火炬气和燃料气吹入火炬进行焚烧。每根管道吹扫3~4次后，再进行切割。采用机械清扫法对凝缩油（属烃类冷凝液）管道从火炬端向泰兴石化厂区端清扫，通过发送一个特定尺寸的橡胶球或者聚氨胎球，通过管道内部，将附着在管道内的凝缩油（属烃类冷凝液）推出管道，清扫出的凝缩油（属烃类冷凝液）回收至泰兴石化的收集罐中。关闭各输送管道两端的截断阀，之后在连接处切断原管道，再将新管道与泰兴石化厂区和火炬区现有管道进行焊接连接作业，完成后再恢复泰兴石化厂区生产。  （7）旧管廊、管道拆除：迁改管廊与原管廊对接施工完成后，泰兴石化恢复正常生产，再拆除旧管廊和管道，管道拆除前必须保证原管线内物料回收干净。废旧管道和管廊支架主要是废钢材，由建设单位外售或回收利用。凝缩油（属烃类冷凝液）废旧管道由泰兴石化回收并妥善保管，作为备用管材在厂内检修时进行利用。  （8）围墙施工：包括基础施工、钢构立柱和网片的安装过程。主要产生的污染物为扬尘、噪声、焊接烟气、废焊条焊渣。  **表2-5施工期主要污染工序一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 污染源 | 污染来源 | 主要污染物 | 影响特性 | | 废气 | 车辆运输 | TSP | 短期、可恢复 | | 施工机械 | SO2、NOx以及烃类 | | 管廊支架、管道焊接 | 颗粒物 | | 管廊支架、管道切割 | 噪声、切割废气、钢结构边角料 | | 管廊支架、管道焊接处防腐涂漆 | 苯、甲苯、二甲苯以及非甲烷总烃 | | 旧管廊、管道拆除 | 颗粒物、非甲烷总烃等 | | 废水 | 管廊施工废水 | SS | 短期、可恢复 | | 管线清洗试压 | COD、BOD5、SS、氨氮 | | 施工人员生活 | COD、SS、动植物油类 | | 噪声 | 施工机械、运输车辆 | 噪声 | 短期、可恢复 | | 旧管廊、管道拆除 | 噪声 | | 固体废物 | 管道焊接 | 切割废气、钢结构边角料、废焊条、焊渣，属于一般固废 | 短期、可恢复 | | 清管试压 | 清管过程排出少量固体废物，属于一般固废 | | 管廊支架、管道焊接处防腐涂漆 | 废油漆桶、废油漆刷，属于危险废物HW49（900-041-49） | | 施工人员生活 | 生活垃圾，属于一般固废 | | 旧管廊、管道拆除 | 废旧管廊支架和管道，其中凝缩油（属烃类冷凝液）废旧管道属于危险废物HW49（900-041-49），其他为一般固废 | | 沉淀池沉渣 | 沉淀池产生沉渣，主要成分为砂砾和泥土，属于一般固废 | | 建筑垃圾 | 钢筋、管材边角料，废包装等，属于一般固废 |   **2.11建设周期**  项目施工期为6个月，目前已开展管廊基础开挖、浇筑混凝土的施工作业。 |
| **其他** | 无 |

**三、生态环境现状、环境保护目标及评价标准**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **生态环境现状** | **3.1 项目生态功能区划和主体功能区划情况**  （1）**项目与广西壮族自治区生态功能区划的关系**  根据《广西壮族自治区生态功能区划》，全区划分为生态调节、产品提供与人居保障等3类一级生态功能区。在一级生态功能区的基础上，依据生态功能重要性划分为6类二级生态功能区。生态调节功能区包括水源涵养与生物多样性保护功能区、水源涵养功能区、生物多样性保护功能区、土壤保持功能区；产品提供功能区为农林产品提供功能区；人居保障功能区为中心城市功能区。在二级生态功能类型区的基础上，根据生态系统与生态功能的空间差异、地貌差异、土地利用的组合以及主导功能划分为74个三级生态功能区。根据《广西壮族自治区生态功能区划》，本项目所在区域属于“3-1-8 钦州中心城市功能区”。  中心城市功能区的主要特征和保护方向如下：  中心城市功能区包括南宁、柳州、桂林、梧州、北海、玉林、贵港、钦州、防城港、河池、百色、贺州、来宾、崇左等14个中心城市。  主要生态问题：城市环保设施滞后，部分城市水环境、空气环境污染问题较为突出，城市生态功能不完善。  生态保护主要方向与措施：推进生态城市建设，改善生态人居，建设生态文明，弘扬生态文化；合理规划布局城市功能组团，完善城市功能；以循环经济理念指导产业发展，加快产业结构调整，推广应用清洁能源，提高资源利用效率；加强城市园林绿地系统建设，保护城市自然植被、水域；深化城市环境综合整治，加快城市环保设施建设；加快公共交通建设，控制机动车尾气排放，减少环境污染。  项目位于钦州石化产业园内，属于工业园区基础配套设施，运营期正常情况下无污染物排放，对环境影响较小。因此，本工程与《广西壮族自治区生态功能区划》是相符合的，项目与广西壮族自治区重要生态功能区关系见附图6。  （2）**项目与广西主体功能区划关系**  根据《广西壮族自治区主体功能区规划》，广西北部湾经济区是国家层面的重点开发区域，位于全国“两横三纵”城市化战略格局中沿海通道纵轴的南端。包括南宁、北海、钦州和防城港四市所辖的13个城区，以及横县、合浦县、灵山县、东兴市等4个县（市）。北部湾经济区是我国西部唯一的沿海地区，最适宜人居的区域之一，区域开发强度不高，可利用土地资源、水资源、深水岸线资源较为丰富，大气环境、水环境质量良好，城镇化水平不高，人口和经济集聚处于起步阶段，区位优势明显，发展潜力巨大。钦州市属于国家层面重点开发区域。  功能定位：我国面向东盟国家对外开放的重要门户，中国—东盟自由贸易区的前沿地带和桥头堡，中国—东盟区域性的物流基地、商贸基地、加工制造基地和信息交流中心，成为带动支撑西部大开发的战略高地、我国沿海发展新增长极、重要国际区域经济合作区。  发展方向：深入实施广西北部湾经济区发展规划，全面落实国家赋予的各项优惠政策，在资源配置、产业布局、重大项目、政策支持等方面进一步加大倾斜力度，推动产业、港口、交通、物流、城建、旅游、招商、文化等实现大发展，充分发挥引领带动作用。  钦州市重点向东向南发展，实施“东进南拓、向海发展”的城市空间发展战略，打造北部湾临海核心工业区、区域性国际航运中心和物流中心，具有岭南风格、滨海风光的宜商宜居城市。  构筑石化、冶金、电子信息、有色金属、能源、船舶、装备制造、造纸、粮油加工、海洋和高新技术，以及物流、金融、旅游、电子商务等现代服务业的现代产业体系。依托国家级和省级开发区，增强配套能力，加快发展产业集群，建设主要利用海外资源的沿海重工业产业带和产业基地。  项目位于钦州石化产业园内，属于工业园区基础配套设施，符合《广西壮族自治区主体功能区规划》的要求，与广西主体功能区划关系见附图7。  **3.2生态环境现状**  本项目位于广西钦州石化产业园，是位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求，不涉及生态敏感区。  （1）项目占地情况  项目占地面积：694.75m2，用地范围属于广西钦州石化产业园规划工业用地，用地现状主要为荒地，不涉及占用永久基本农田。  （2）植被  项目所在区域为园区工业用地，场地经过平整和开发，周边区域长期受人类活动影响，植被类型单一，多数为人工绿化树种（如小叶榕、夹竹桃等）、低矮灌丛或草本植物（如五节芒、白茅等），生物多样性简单。评价区域范围内无国家保护的各类珍稀、濒危动植物分布，生态环境一般。  （3）动物  由于评价区域已经过开发，长期受人类频繁活动影响，经查阅文献及现场调查、访问等，评价区域未发现大型野生动物。现存的动物主要是一些昆虫、爬行类、鸟类及啮齿类动物。而这些种类也是适应性极强或分布广泛，或者是一些在人类居住区常见的物种，如老鼠、蜘蛛、蟋蟀等。  项目周边为石化工厂，通过实地调查，评价范围内未发现珍稀濒危动、植物种类。评价区域生态环境质量一般。  **3.3环境空气质量现状**  （1）区域环境质量现状评价  本项目厂址位于广西钦州港经济技术开发区内的石化产业园区，属于环境空气二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。  根据广西壮族自治区生态环境厅网站于2024年1月11日发布的《自治区生态环境厅关于通报 2023年设区城市及各县（市、区）环境空气质量的函》（桂环函〔2024〕58 号），2023年钦州市环境空气各项污染物年平均浓度见表3-1。由表可知，钦州市SO2、NO2、PM10、PM2.5年平均质量浓度以及CO24小时平均第95百分位数、O3日最大8小时平均第90百分位数浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中的二级标准。本项目所在区域属于环境空气质量达标区。  **表3-1 钦州市环境空气质量评价表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | **年评价指标** | **现状浓度（μg/m3）** | **标准值（μg/m3）** | **占标率%** | **达标情况** | | SO2 | 年平均质量浓度 |  | 60 |  | 达标 | | NO2 | 年平均质量浓度 |  | 40 |  | 达标 | | PM10 | 年平均质量浓度 |  | 70 |  | 达标 | | PM2.5 | 年平均质量浓度 |  | 35 |  | 达标 | | CO | 24小时平均浓度日 |  | 4mg/m3 |  | 达标 | | O3 | 日最大8小时平均浓度 |  | 160 |  | 达标 |   从表3-1可知，钦州市2023年城市环境空气质量基本污染物的年评价指标均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中的二级标准，故项目所在区域属于达标区。  （2）特征污染物环境质量现状评价  1）非甲烷总烃  为进一步了解项目特征污染物（非甲烷总烃）环境空气质量状况，本次评价引用《年产3万吨醋酸异丙酯及下游产业链项目环境影响报告书》中南港村环境空气环境现状监测点的监测数据，2024年9月10日—9月16日。该监测点的监测数据符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》关于区域大气环境质量现状评价的要求：“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5k千米范围内近3年的现有监测数据”。监测点基本情况见下表3-2，监测数据见表3-3。  表3-2 引用的空气质量现状监测点情况表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 编号 | 监测点名称 | 与本项目相对位置关系 | 距离 | 监测因子 | 测点概述 | | G1 | 南港村 | 南 | 2150m | 非甲烷总烃 | 下风向侧向 |   表3-3特征污染物环境质量现状评价   | **监测位点** | **评价因子** | **平均时段** | **评价标准（μg/m3）** | **监测浓度范围（μg/m3）** | **最大浓度占标率%** | **超标率%** | **达标情况** | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | G1南港村 | 非甲烷总烃 | 小时值 | 2000 |  |  |  | 达标 |   监测结果表明，项目评价范围内的非甲烷总烃符合《大气污染物综合排放标准详解》关于非甲烷总烃环境空气质量的标准要求。   1. TSP   本项目TSP引用“远景钦州智能风机叶片制造基地二期项目”环境影响评价期间监测数据，引用监测点位为远景能源公司厂址南侧，距离本项目东南面约4467m，监测时间为监测时间2023年8月30日至9月1日，监测周期为连续3天，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中引用的空间及时效性要求。  上述监测及评价结果见表3-4~5。  表3-4环境空气监测结果表   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 采样时间 | | 检测结果（单位：mg/m3） | | TSP | | 日均值 | | 2023.08.30 | 02:00-03:00 |  | | 08:00-09:00 | | 14:00-15:00 | | 20:00-21:00 | | 2023.08.31 | 02:00-03:00 |  | | 08:00-09:00 | | 14:00-15:00 | | 20:00-21:00 | | 2023.09.01 | 02:00-03:00 |  | | 08:00-09:00 | | 14:00-15:00 | | 20:00-21:00 |   表3-5空气环境监测结果统计表   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | **平均**  **时间** | **评价标准**  **（mg/m3）** | **监测浓度范围**  **（mg/m3）** | **最大浓度占标率%** | **超标率/%** | **达标情况** | | 总悬浮颗粒物 | 日均值 | 0.3 |  |  | **/** | 达标 |   从上表可以看出，评价区域内总悬浮颗粒物浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的标准限值。  **3.4声环境质量现状**  本项目厂址位于广西钦州港经济技术开发区内的石化产业园内，根据《钦州市人民政府办公室关于印发钦州市中心城区声环境功能区划的通知》（钦政办规〔2023〕11号）：项目所在区域属于3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准（昼间：65dB(A)，夜间：55dB(A)）。  根据现场调查，厂界外周边50m范围内无声环境保护目标。根据环境影响评价网（生态环境部环境工程评估中心）关于《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南常见问题解答：“厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测声环境质量现状，监测点位为声环境保护目标处。厂界外周边50米范围内无声环境保护目标的建设项目，不再要求提供声环境质量现状监测数据”。因此，本评价不进行声环境质量现状监测。  **3.5地下水、土壤环境现状**  本项目为管廊建设及管道建设项目，属于《环境影响评价技术导则 地下水》（HJ610-2016）附录A中IV类项目，根据要求IV类建设项目不开展地下水环境影响评价；项目属于《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》附录A中IV类建设项目，根据要求IV类建设项目不开展土壤环境影响评价。  **3.6海水环境质量现状调查与评价**  项目所在的金谷片区三面环水，西部、南部以钦州湾海域为界，东部以金鼓江为界。根据《2025年1月广西近岸海域自动监测水质状况》，2025年1月广西近岸海域水质优良，第一、二类水质占比100%，水质优良天数比例为96.58%。钦州港海域水质为第二类。 |
| 与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题 | 本项目为迁建工程。现有管廊属于广西钦州泰兴石油化工有限公司工业白油及溶剂油项目的附属配套工程，该项目已取得环评批复并通过环保竣工验收。项目已取得的环评批复为《钦州市环境保护局关于广西钦州泰兴石油化工有限公司工业白油及溶剂油项目环境影响报告书的批复》（钦市环管字〔2009〕260号）、《钦州市环境保护局关于广西钦州泰兴石油化工有限公司工业白油及溶剂油配套工程项目环境影响报告书的批复》（钦港环管字〔2013〕1号），并取得环保验收意见《钦州市环境保护局关于广西钦州泰兴石油化工有限公司工业白油及溶剂油（一期）项目竣工环境保护验收意见》（钦港环验字〔2015〕7号），企业已办理排污许可证（排污许可证号：914507006877923061001P）。  经现场踏勘调查，未发现现有项目存在环境污染和生态破坏问题。 |
| **生态环境保护目标** | **3.7环境保护目标**  （1）大气环境保护目标  本项目对环境空气的影响主要存在于施工期，废气主要是运输扬尘、施工机械尾气、焊接烟气、切割废气等，其排放分散、源强小，影响范围小，而且是暂时性的，施工结束后可恢复至原有水平；工程施工区域周边区域环境空气敏感点少，影响有限。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的评价分级原则，本次环评工作大气环境评价等级为三级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），三级评价项目不需设置大气环境影响评价范围。  （2）声环境保护目标  项目位于广西钦州石化产业园，管道沿线周边200m范围内无声环境保护目标。  （3）地下水环境保护目标  项目所在水文地质单元内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。  （4）地表水环境保护目标  根据现场调查，工程范围内不涉及取水口及饮用水水源保护区，本项目区雨水通过雨水支管、雨水干管汇总后排入金鼓江海区。  （5）生态环境保护目标  根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（生态影响型）中要求：“生态环境保护目标应按照环境影响评价相关技术导则要求确定评价范围并识别环境保护目标”。根据《环境影响评价技术导则 生态环境》（HJ 19-2022），线性工程穿越非生态敏感区时，以线路中心线向外两侧外延300m为参考评价范围。据实地调查，项目所在地及评价范围内，无野生动物栖息地，无名胜古迹，本项目评价范围内生态保护目标主要为沿线分布的动植物。  表3-6项目评价范围内的各要素主要敏感目标表   | **环境要素** | **序号** | **村庄名称** | **与项目相对距离、方位** | | **环境敏感区类型** | **人口（人）** | **饮用水情况** | **环境功能区划** | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **方位** | **距离（m）** | | 海水环境 | 1 | 纳污水海域：钦州港金鼓江排污混合区，确保水质满足四类域功能区。 | | | | | | | | 地下水环境 | 1 | 地下水流向下游均未存在敏感点，保护区域具有开发潜力的主要含水层（碎屑岩类构造裂隙水），地下水质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准 | | | | | | | | 生态环境 | 1 | 沿线分布的动植物。 | | | | | | | |
| **评价标准** | **3.8环境质量标准**  本项目环境质量标准详见表3-4。  **表3-4项目环境质量标准一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **项目** | **污染物名称** | **标准值** | **单位** | **标准来源** | | 环境空气 | SO2 | 年均值200 | µg/m3 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 | | 日平均150 | | 1小时平均500 | | PM10 | 年均值70 | | 日平均150 | | NO2 | 年均值40 | | 日均80 | | 1小时平均200 | | PM2.5 | 年均值35 | | 日平均75 | | CO | 日平均4000 | | 1小时平均10000 | | O3 | 日最大8小时平均160 | | 1小时平均200 | | 声环境 | 等效连续A声级 | 昼间≤65，夜间≤55 | dB（A） | 厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准 |   **3.9污染物排放控制标准**  **3.9.1废气排放标准**  施工期扬尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中表2无组织排放监控浓度限值要求，运营期项目不产生废气污染物，见表3-5  **表3-5废气排放标准限值**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 污染物项目 | 无组织排放监控浓度限值（mg/m3） | 备注 | | 颗粒物 | 1.0 | 周界外浓度最高点 |   **3.9.2噪声排放标准**  施工场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011），运营期项目不产生噪声污染物。具体标准值详见下表3-6。  **表3-6《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）标准**   | **项目** | **标准值** | | | --- | --- | --- | | 3类标准 | 昼间dB（A） | 夜间dB（A） | | 70 | 55 |   **3.9.3废水排放标准**  施工期施工人员生活污水依托泰兴石化生活污水处理设施，生活污水经化粪池处理后进入市政污水管网，送到胜科污水处理站处理。本项目施工期多余的试压和清洗废水进入泰兴石化污水收集系统处理，最后排入胜科污水处理厂处理后深海排放。废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及胜科污水处理厂纳管标准中最严标准，详见表3-7。  **表3-7 项目废水排放标准 单位：mg/L（除pH外）**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目 | pH | COD | BOD5 | SS | 氨氮 | 磷酸盐（以P计） | 石油类 | 动植物油 | | 污水综合排放三级标准 | 6~9 | 500 | 300 | 400 | / | / | 20 | 100 | | 胜科污水处理厂纳管标准 | 6~9 | 1000 | / | 250 | 50 | / | 10 | / | | 最终执行  标准 | 6~9 | 500 | 300 | 250 | 50 | / | 10 | 100 |   **3.9.4固体废物**  项目产生的一般固体废物暂存执行《[一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准](http://www.mee.gov.cn/ywgz/fgbz/bz/bzwb/gthw/gtfwwrkzbz/202012/W020201218695845325455.pdf)》（GB18599-2020）。危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。 |
| **其他** | 无。 |

**四、生态环境影响分析**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **施工期环境保护措施** | **4.1施工期生态环境影响分析**  施工阶段，对空气环境的污染主要来自施工扬尘（包括施工工地扬尘、道路扬尘）、施工机械尾气，管廊、管道的安装、焊接、试压、防腐废气，旧管廊管道的拆除、切割粉尘等。本次针对不同的工程施工过程产生的污染物提出相应的环保措施，以确保项目施工期过程中污染物达标排放，减少对周边环境的影响。  **4.1.1施工期大气环境影响分析**  **（1）施工扬尘**  施工扬尘主要来自土方开挖过程中，如在开挖过程中不采取湿法作业，很可能造成局部区域的扬尘污染。其次为土方、材料堆积过程中如不采取有效的覆盖措施，将产生扬尘污染。施工期间，土石方开挖过程会破坏地表结构，施工阶段地基开挖、回填土方会形成大面积裸露地面，使各种沉降在地表上的气溶胶粒子等成为扬尘的天然来源，在施工过程中极易形成扬尘，施工场地建筑、堆料及运输抛洒等建筑扬尘在施工高峰期会不断增多，也是造成扬尘污染主要原因之一。  施工过程如果环境管理、监理措施不够完善，进行粗放式施工，现场建筑垃圾、渣土不及时清理、覆盖、不洒水降尘，出入场地运输车辆不及时冲洗、无篷布遮盖等，均易产生建筑扬尘，对周围环境空气质量造成影响。一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在100m 以内。  施工扬尘产生主要受地面清洁程度、起尘裸露面积及区域风力强度的影响。为尽量减少施工期扬尘对周边敏感点的环境影响，施工期内施工方需要采取防尘措施：  ①及时清扫场地内散落的废土石方，对施工场地每天进行洒水作业；  ②对开挖的土石方应及时回填，不宜堆积时间过长和堆积过高，因为临时堆积，易被风刮起尘土，施工完成后恢复周边原始土壤植被状况，建筑垃圾及时清运回填处理；对于不能及时回填的土石方，采取洒水降尘、覆盖的措施，防止雨水冲刷；  ③施工卡车要求保持完好，装载不宜过满，封闭运输，保证运土过程中不散落，进出场地的车辆进行车轮清洗，可以有效地降低施工场地内因施工引起的扬尘产生量，减轻对周边环境的影响。  施工期的污染源属暂时的短期影响，随着施工的结束而消失。因此施工扬尘不会对区域居民生活环境造成明显影响。  **（2）施工机械及运输车辆废气**  施工使用的各种工程机械主要以柴油为燃料，尾气中主要污染物有CO、NO2、THC，其产排量与设备和车辆的选型、使用频率、使用燃料种类和用量相关。各种燃油施工设备和运输车辆运行时产生废气呈间歇、不定量、流动、无组织排放，产排量较小，主要对施工作业点周边以及运输道路沿线两侧局部范围大气环境及人群产生一定影响。  施工单位必须使用污染物排放符合国家标准的运输车辆和施工设备，同时加强车辆、设备的维护保养，使其处于良好工作状态，严禁使用已淘汰的设备和已报废的车辆，为排气量较大的设备和车辆安装尾气净化器，以减轻尾气对周围环境的影响。  由于本项目为线性工程，施工机械相对较为分散，加之区域地面开阔，空气扩散条件良好，其尾气排放对周围环境空气的不利影响不大，且项目距离周围村庄等敏感点较远，则周围居民不会受到明显影响。  **（3）****管廊支架、管道切割废气**  管廊支架钢结构、管道在现场进行少量切割，在切割过程会产生少量切割粉尘，由于施工现场位于室外，有利于空气扩散，切割工序具有短期性和流动性的特点，因此，对局部地区的环境影响较小。 （4）焊接烟尘 本项目在管廊支架、管道连接时需焊接，产生焊接烟尘，属于间断的无组织排放，烟尘产生部位分散在管道沿线，且产生量小，根据建设单位提供的资料，本项目焊条及焊丝合计使用量约为100kg。烟尘的产生量与人员操作熟练程度、焊条材料有关，参照《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》（许海萍等，湖北大学学报，2010，32（3）344-348），手工电弧焊的低氢型焊条在施焊时的发尘量为11~16g/kg，按16g/kg计算，本工程估算焊接烟尘产生量约为0.0016t。  焊接烟尘影响范围集中在施工作业带两侧区域，项目焊接均在野外露天施工，难以采用收集装置对焊接烟尘进行收集，但焊接操作时间短，烟尘产生量小，位置分散，环境开阔，有利于焊接烟尘的扩散，对环境空气的影响不大。并且，焊接烟尘对周围环境空气的影响将随着焊接的结束而消失，施工期间的焊接烟尘属于短期影响。 （5）防腐涂漆作业废气影响分析 项目使用的管道在出厂前已经完成管道防腐，施工现场只需对管口焊接部分进行防腐，防腐工程量小，防腐作业废气主要为管口涂刷防腐材料时会产生有机废气。管廊钢构出厂前已完成防腐喷漆，现场只对焊接接口部分进行防腐喷漆，过程会产生有机废气，但防腐工作量小，其产生的废气量也较小，建议施工单位优先使用水性环保油漆，可进一步减少防腐涂漆作业废气对环境的影响。  本项目为线性工程，施工点分散，区域扩散条件良好，并且，废气对周围环境空气的影响将随着防腐作业的结束而消失，因此，项目防腐作业废气对大气环境的影响较小。 （6）旧管道物料放空废气 根据项目施工方案，火炬气旧管道和燃料旧管道在拆除前，采用压缩空气对管道进行吹扫，由泰兴石化厂端吹入压缩空气，将管内残存的火炬气和燃料气吹入火炬进行焚烧。每根管道吹扫3~4次后，再进行切割，经吹扫后旧管道内残存的火炬气和燃料气量很少，经切割口无组织排放，对大气环境影响很小。 （7）旧管廊管道切割废气旧管廊管道切割过程会产生少量切割粉尘，由于施工现场位于室外，有利于空气扩散，且就管道切割工序具有短期性和流动性的特点，因此，对局部地区的环境影响较轻。（8） 管道吹扫废气新建管道连接好后，通入空气吹扫，吹扫的废气含有少量的颗粒物，以无组织形式排放到空气中，对大气环境影响较小。 **4.1.2施工期水环境保护措施**  **（1）施工废水**  ①施工过程废水  项目施工期产生的废水污染源主要为钢铁支架、管道及建筑垃圾运输车辆进出场地进行的轮胎清洗废水，废水中主要污染物为SS。同时雨天情况下产生的场地汇流雨水，其主要污染物也是SS。由于项目运输车辆较少，产生的轮胎清洗废水量较小，项目场地面积不大，雨天产生的场地汇流水量也不大，根据同类型项目施工经验，施工过程废水量约为1m³/d。施工单位应在场地内设置沉淀池，对轮胎清洗废水和场地汇流进行沉淀处理，并在进水口设置拦截网，拦截大的块状物及泥沙后回用作洗车、降尘等用水，不外排。  ②新管道清管和试压排放废水  根据实际施工经验，清管和试压为分段进行，用水量一般为充满整个管道容积的1.2倍，为了避免浪费，部分水可重复利用（约达50%），迁改的6根管道总体积约23m³，清洗和试压用水量约27.6m³，产生的废水量约13.8m³。废水中除含少量铁锈、焊渣和泥沙外，基本不含其他污染物。新管道清管、试压后排放废水中的污染物主要是悬浮物，收集沉淀后用于洒水降尘，多余水量通过罐车运至泰兴石化污水收集系统处理。  **（2）施工期生活污水**  本项目工程量小、施工期短，同时施工场地小且周边均为化工企业不适宜单独设置施工营地。项目施工人员在施工场地产生的生活污水主要为如厕废水，由于场地的限制，施工人员依托泰兴石化卫生间，如厕废水依托泰兴生活污水处理设施，生活污水经现有化粪池处理后进入市政污水管网，送到胜科污水处理站处理，最后排入钦州湾，施工期生活污水对地表水环境影响比较小。  **4.1.3施工期噪声环境影响分析**  （1）噪声源强  施工期的噪声可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成，运输车、挖掘机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、拆装材料的撞击声等，多为瞬间噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。施工期噪声源强见表4-1。  **表4-1 施工期噪声源强 单位：dB(A)**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **序号** | **机械名称** | **近场噪声** | | 1 | 装载车 | 86 | | 2 | 移动式吊车 | 88 | | 3 | 运输车辆 | 90 | | 4 | 电焊机 | 85 | | 5 | 切割机 | 95 |   施工期场界噪声限值标准执行国家《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）排放限值。  （2）施工期噪声环境影响分析  ① 预测方法  应用点声源噪声扩散公式估算施工噪声对环境的影响。与施工噪声源相距r2的评价点处的施工噪声声级L施2由下式计算：    式中：  L施1——与声源相距r1(m)处的施工噪声声级〔dB(A)〕。  评价点处环境噪声预测值L施预由下式计算：  L施预=10lg()〔dB(A)〕  式中：  L施背为环境噪声背景值〔dB(A)〕。  ② 预测结果  在没有消声和屏障等衰减条件下，传播不同距离处，各种施工机械噪声值几何衰减达标情况见表4-2。  **表4-2 机械噪声扩散传播衰减值**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **设备名称** | **5m** | **10m** | **20m** | **40m** | **50m** | **100m** | **150m** | **200m** | **300m** | | 装载机 | 72 | 66 | 60 | 54 | 52 | 46 | 42 | 40 | 36 | | 移动式吊车 | 74 | 68 | 62 | 56 | 54 | 48 | 44 | 42 | 38 | | 运输车辆 | 76 | 70 | 64 | 58 | 56 | 50 | 46 | 44 | 40 | | 电焊机 | 71 | 65 | 59 | 53 | 51 | 45 | 41 | 39 | 35 | | 切割机 | 81 | 75 | 69 | 63 | 61 | 55 | 51 | 49 | 45 | | 以上机械同时施工 | 83.41 | 77.41 | 71.41 | 65.41 | 63.41 | 57.41 | 53.41 | 51.41 | 47.41 |   项目夜间不施工。根据上表预测，多种机械同时施工的情况下，昼间在距离施工场地40m范围外，可以满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准限值要求。本项目管线两侧200m范围内均无声环境敏感目标分布，项目的施工机械噪声对周围的声影响较小。随着项目施工的结束，施工噪声的影响也将随之消失，施工噪声对环境的不利影响是暂时的、短期的行为。  **4.1.4施工期固体废物影响分析**  项目施工过程产生的土方量临时堆放在施工作业带内，施工后期用于回填，土方挖填平衡，没有弃土。施工期产生的固体废物主要为生活垃圾、建筑垃圾、废油漆桶、废油漆刷、切割产生的支架边角料及管道边角料、拆除的旧管和旧支架等。  （1）生活垃圾：项目施工人员生活垃圾以1kg/d人计，生活垃圾产生量大约10kg/d。施工人员生活垃圾定期收集，交由环卫部门进行处理处置。  （2）废焊条：根据类比调查，废焊条和焊渣产生量约为焊材用量的5%，由此估算废焊条和焊渣的产生量为5kg。废焊条属于一般工业固体废物，通过集中收集后，可外售废品站回收利用。  （3）拆除的旧管道和钢架：凝缩油（属烃类冷凝液）废旧管道属于危险废物HW49（900-041-49），由泰兴石化回收并妥善保管，作为备用管材在厂内检修时进行利用；其他废管、支架等一般固废按照材质不同进行废旧物资回收利用或外售。  （4）建筑垃圾：主要包括废包装物、废支架和管道边角料等。根据建设单位提供资料，项目施工规模较小，总长度约为198.5m，建筑垃圾产生量约为300kg。废包装物、废支架和管道边角料有利于价值的部分进行回收利用，不能回收的部分按一般工业固体废物送至当地主管部门指定的消纳场进行处置。  （5）废油漆桶、废油漆刷，属于危险废物HW49（900-041-49），由施工单位收集后暂存泰兴石化的危废暂存间，再委托有资质单位处理。如果使用水性环保油漆，按《国家危险废物名录（2025年版）》中废物类别HW12染料、涂料废物，废物代码900-251-12 使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行阻挡层涂敷过程中产生的废物属危险废物，其中水性漆生产过程中产生的废物未列其中，其处理处置过程可以不按照危险废物管理，则废油漆桶、废油漆刷为一般固废，但环评要求暂存于危废暂存间，沾染水性漆的一般工业废物，应考虑以下方式处理：①与有处理资质的单位签订协议，送至有该II类工业废物处理资质的单位处理处置。②或仍按照危险废物HW49（900-041-49）交由有资质的单位处置。  （6）沉淀池沉渣：沉淀池的沉渣主要成分为砂砾和泥土，属于一般固废，定期清掏自然脱水干化后与建筑垃圾一并清运至当地主管部门指定的消纳场进行处置。  综上，本项目采取以上综合措施治理后，施工期固废均可以得到妥善处置，施工固体废物不会对周围环境造成较大影响。  **4.1.4施工期生态环境影响分析**  本项目占地不涉及珍稀濒危物种和敏感地区，不涉及国家及自治区级保护物种。施工期间填挖土石方将使场址原有的自然植被遭到破坏，地表裸露，从而使该地原有的生态结构发生一定变化。施工结束后，部分原有自然生态结构将为人工建筑所替代，因此项目建成后其对生态结构有一定的影响。  **（1）对土地利用的影响分析**  本项目总占地面积694.75m2，本项目影响区域地面将变为不可渗透和不利于植物生长的管架地基，可能会对原有的生态系统功能和结构有影响。项目的管廊为位于地上的支架结构，建设管廊的基础承台仅需要占用少量的用地，目前该地块场地已平整，植被稀少。  本项目应尽量少占地，尽量缩小施工范围，各种施工活动应严格控制在施工区域内，将临时占地面积控制在最低限度。对于施工过程中破坏的植被，要限定补偿措施，进行补偿。对于临时占地，竣工后要进行恢复地形原貌。在开挖地表土壤时，尽可能将表土单独堆放，采用密目网覆盖堆体，施工完毕，应尽快整理施工现场，将表土覆盖在原地表，以恢复植被。项目占地面积少，对区域土地利用格局的影响很小，不会对区域土地利用产生较大影响。  **（2）对动物的影响分析**  项目所在区域人类活动频繁，施工区内野生动物的种类及数量都不多，常见物种主要有小型哺乳动物、爬行类、昆虫等。项目施工期间场地建设，将使原栖息地上的动物丧失栖息地和觅食地，为觅食和寻找适宜的栖息地而向四周迁移。但施工区内动物都是些常见种类如鼠类、昆虫等，具有很好的迁移能力，管道沿线具有一些相同的生境，评价范围内有许多动物的替代生境，动物比较容易在附近区域找到适宜的可替代生境，同时，本项目施工范围较小，工程建设对野生动物影响的范围不大且影响时间较短，随着施工结束，有部分动物迁回原来领地，因此，项目施工占地对陆生动物的影响较小。  **（3）对陆生植物的影响分析**  通过现场勘察、资料搜集和公众咨询，评价范围内未发现国家或省级重点保护野生植物，本工程沿线所经区域植被主要为低矮草本植物，植物物种多为当地常见种，在管道沿线分布十分广泛，工程建设不会造成本区域内植物物种的消失或植物群落的消失，工程施工对沿线陆生植物影响不大。  **（3）水土流失的影响**  本项目建设占地主要为混凝土桩基及管架等，可能会引起局部水土流失等。通过建设单位提供的施工方案分析，本项目施工开挖土方量较小，开挖点较为分散，且营运期对生态环境将没有影响。项目建设过程中会采取相应水土保持措施，本评价认为该项目建设对生态环境影响较小。  本项目建设中产生的水土流失量主要是因项目建设造成原地貌水土保持功能降低甚至丧失，土地生产力下降，导致土壤侵蚀加剧而增加的水土流失量。  由于水土流失主要发生在施工期和施工区域，因此必须尽量缩短施工时间。加强施工管理，不允许有施工弃土随意堆放等。尽量避开降雨时节施工。应充分利用施工废渣和弃土，尽量做到取弃平衡。开挖产生的土方应选择适当的地方相对集中堆放，并修筑必要的挡土墙和拦渣及排水工程设施，防止泥渣下泄造成水土流失。回填后的余土采取密封容器如编织袋进行运输，以免在运输途中散落造成流失。施工材料集中堆放好，混凝土拌和场地设有挡土墙设施，施工临时用地在施工结束后，应结合主体工程建设进行绿化，恢复植被，并尽量恢复原貌。采取上述措施后，本项目水土流失对生态的影响较小。  **4.1.5施工期环境风险分析**  项目东面为广西钦州泰兴石油化工有限公司，西面为广西永盛石油化工有限公司油罐区，北面紧挨着园区公共管廊，主要输送介质为柴油、汽油、成品油，主要为易燃物质。另外施工区域、周边道路会有油罐车经过。  施工工程中若因施工时操作不当，吊装施工可能发生与现有管道碰撞造成泄漏，而焊接、切割等施工可能会因高温引发附近现有管道燃爆。另外焊接、切割等施工产生火花，可能引起周边油罐区和经过的运输油罐车火灾甚至爆炸事件，对周围人群、大气环境造成不利影响。因此，项目施工期应加强施工管理，避免出现安全施工事故。  根据调查，项目施工区域与周边主要储罐区满足《石油库设计规范》（GB5007-2014）中“表5.1.3 设备、建筑物平面布置的防火间距”装置储罐组与明火设备的间距要求。因此，正常施工情况下，项目引发周边油罐区火灾事故的概率是很小的。为进一步，预防和防范施工引发火灾爆炸风险，建设单位应采取以下措施：  项目施工前，项目管线的设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购，应择优选择有资质的单位。进入园区作业的施工单位，应经钦州石化产业园相关职能部门的安全审查并登记备案，施工人员应经过钦州石化产业园或管理单位的安全准入培训。施工单位应对动火、进入受限空间、盲板抽堵、高处、吊装、临时用电、动土、断路和射线等作业活动实施作业证备案管理制度，由作业单位按照《危险化学品企业特殊作业安全规范》（GB30871-2022）的要求办理作业申请审批，并由相关责任人签名确认。  《危险化学品企业特殊作业安全规范》（GB30871-2022）对危险化学品企业动火作业、吊装作业、临时用电作业等提出相关施工要求，包括有：1、作业前，危险化学品企业应对参加作业的人员进行安全措施交底；2、动火作业应有专人监护，作业前应清除动火现场及周围的易燃物品，或采取其他有效安全防火措施，并配备消防器材，满足作业现场应急需求；3、拆除管线进行动火作业时，应先査明其内部介质危险特性、工艺条件及其走向，并根据所要拆除管线的情况制定安全防护措施。4、动火点周围或其下方如有可燃物、电缆桥架、孔洞、雨井、地沟、水封设施、污水井等，应检查分析并釆取清理或封盖等措施；对于动火点周围15m范围内有可能泄漏易燃、可燃物料的设备设施，应采取隔离措施；对于受热分解可产生易燃易爆、有毒有害物质的场所，应进行风险分析并采取清理或封盖等防护措施；5、使用气焊、气割动火作业时，乙炔瓶应直立放置，不应卧放使用；氧气瓶与乙炔瓶的间距不应小于5m，二者与动火点间距不应小于10m，并应采取防晒和防倾倒措施；乙炔瓶应安装防回火装置；6、作业完毕后应清理现场，确认无残留火种后方可离开；7、应按规定负荷进行吊装，吊具、索具应经计算选择使用，不应超负荷吊装；8、起吊前应进行试吊，试吊中检查全部机具、锚点受力情况，发现问题应立即将吊物放回地面，排除故障后重新试吊，确认正常后方可正式吊装；9、监护人员应确保吊装过程中警戒范围区内没有非作业人员或车辆经过；吊装过程中吊物及起重臂移动区域下方不应有任何人员经过或停留。施工单位在施工过程中，要严格遵守上述《危险化学品企业特殊作业安全规范》（GB30871-2022）的操作要求。  根据《石油化工建设工程施工安全技术标准》（GB/T50484-2019），对于焊接和切割等动火作业点“周围10m内不得存放易燃易爆物品，否则采取隔离措施；施工区域与正在运行的生产装置距离不符合安全要求时应设置防火隔离或采取局部防火措施”，本项目在现有管道10m外设置集中切割区和焊接区，将钢架和管道在切割区和焊接区加工好后，再进行吊装。项目优先采用安全性更好的氩弧焊工艺，尽量避免在现有管道10m范围内进行焊接和切割等易产生火花的作业。因工艺需要不得不在临近现有管线进行切割、焊接作业时，将在附近管线铺设防火石棉布进行防火隔离，满足《石油化工建设工程施工安全技术标准》（GB/T50484-2019）的要求。《石油化工建设工程施工安全技术标准》（GB/T50484-2019）未对吊装作业提出具体的安全距离要求，结合该技术标准为避免吊装作业对现有管道造成破坏建设单位应采取以下措施：①起重机、吊臂应与现有管廊保持不小于5m的安全距离；②起重机支腿必须完全伸出并垫稳，定位销需插好；③现有管廊设置明显的警示标志，以便吊装操作人员确认安全距离；④应采用木板或缓冲垫等作为物理屏障对现有管道进行保护；⑤应提前与管道运营单位进行联络和沟通，在吊装作业期间不进行成品油输送工作；⑥吊装现场有专人进行观察和指挥；⑦吊装作业前应掌握气象信息，当遇到大雨、沙尘暴和六级及以上风力（风速≥10.8m/s）时不得开展吊装作业。  加强施工现场管理，设置专人指挥交通在吊装、焊接、切割作业禁止所有与施工无关的车辆在施工区通行。  建设单位在施工期在加强管理，采取相应措施预防事故发生，施工期发生事故的概率较小，对环境影响较小。 |
| **运营期生态环境影响分析** | **4.2营运期生态环境影响分析**  **4.2.1运营期大气环境影响分析**  本项目为管道工程，输送管道营运期全线采用密闭输送工艺，所以在营运期正常工况下，管道无废气产生。因此本项目正常运营过程中无废气污染物排放，不会对周边大气环境产生影响。  **4.2.2运营期废水影响分析及保护措施**  （1）清洗废水  本项目管廊管线为专管专用，运营过程中不进行清洗作业，故无清洗废水产生。  （2）生活污水  本项目不设置劳动人员，依托泰兴石化现有人员，不涉及站场的建设，无生活污水产生。  因此，本项目正常运营过程中无水污染物排放，不会对周边水体产生影响。  **4.2.3运营期噪声影响分析**  本项目输送管道为密闭输送，管廊沿线不设置输送泵，无噪声源，不会对沿线周边声环境产生影响。  **4.2.4营运期固体废物影响分析**  本项目不设置工作人员，无生活垃圾产生，在正常运行过程中无固体废物产生及排放，定期清管会产生管内污物和积液，属于危险废物HW49（900-042-49），暂存于泰兴石化危废暂存间，委托相关有资质单位处理。因此本项目固体废物不会对周边环境产生影响。  **4.2.5运营期环境风险分析**  本项目涉及的主要危险物质为火炬气、燃料气和凝缩油（属烃类冷凝液），危险单元为危险物质输送管线，主要事故类型为物质泄漏及火灾爆炸伴生污染事故。  本项目环境敏感程度的分级均为环境低敏感区，项目防止危险物质进入环境及进入环境后的措施包括日常加强管线管理，制定相关应急预案、加强与有关部门应急联动等。  本项目通过落实环境风险防范措施后，尽管环境风险事件的可能性依然存在，但是通过有效地管理，严格地监控，以及严密的应急预案，本项目环境风险可防控。具体内容见环境风险专项评价。 |
| **选址选线环境合理性分析** | **4.3选址合理性分析**  （1）本项目选址位于钦州石化产业园内，已获得中国（广西）自由贸易试验区钦州港片区行政审批局同意项目在广西钦州泰兴石油化工有限公司西面空地建设，土地无任何纠纷；  （2）本项目所在区域地势平稳、开阔，利于减轻本项目施工期对周边环境产生的影响；  （3）项目周边无重点保护目标，无水源保护区；  （4）本项目沿规划建设的三纵路建设管道，保持了周边地块的完整性，最大化发挥土地整体利用效益，有利于减少对周边环境的影响。 |

**五、主要生态环境保护措施**

|  |  |
| --- | --- |
| **施工期生态环境保护措施** | **5.1施工期生态环境保护措施**  **5.1.1施工期废气污染防治措施**  为减少施工期间大气环境的污染，应做到如下几点：  （1）旧火炬气管和旧燃气管的吹扫废气由泰兴石化端吹入火炬端，进行焚烧处理；  （2）开挖过程中，应洒水使作业面保持一定的湿度；对施工场地内松散、干涸的表土，也应经常洒水防止粉尘飞扬；回填土方时，在表层土质干燥时也需适当洒水；  （3）使用达到相关移动源环保要求的内燃机施工机械，使用符合国家标准的燃料油，并通过加强保养和维护，确保内燃机燃油尾气达标排放；  （4）施工过程中受大气污染影响最严重的应为施工人员，应采取防护措施，如施工人员佩戴防尘口罩等；  （5）施工场地、施工道路的扬尘通过洒水降尘。洒水频率以控制场区和道路无扬尘为原则，具体根据天气情况和车流量确定，一般情况下为每2～3个小时一次，天气干燥的季节，缩短至每小时一次。据有关实验表明，在施工场地每天洒水抑尘4～5次，其扬尘造成的TSP污染范围可缩小至20～50m；  （6）清扫运输车轮，并控制汽车行驶车速，降低交通扬尘对区域环境空气质量的影响。  （7）项目相关车辆经过园区周边居民集聚区等敏感区域时应禁止鸣笛并减速慢行，将造成的影响减小到最低。  （8）提高焊接技术，改进焊接工艺，减少电焊烟尘污染。在通风扩散条件良好时进行电焊施工。  **5.1.2施工期水污染防治措施**  施工期废水主要为施工废水。所采取的防治措施如下：  （1）施工废水主要为运输车辆进出场地进行的轮胎清洗废水和场地汇流雨水，废水中主要污染物为SS，施工单位在场地内设置沉淀池，对轮胎清洗废水和场地汇流进行沉淀处理，并在进水口设置拦截网，拦截大的块状物及泥沙后回用作洗车、降尘等用水，不外排；  （2）建设期应合理安排施工作业期，基础开挖、场地平整应避开雨季，减少雨水对地表的冲刷，雨水汇入沉淀池，减少对周边环境的影响；  （3）新管试压废水含有铁锈和泥砂，本项目采用整体试压，试压废水产生量较小，收集沉淀后用于洒水降尘，多余部分通过罐车运至泰兴石化污水收集系统处理。  （5）项目不设施工营地，工期施工人员生活污水依托泰兴石化生活污水处理设施，生活污水经化粪池处理后进入市政污水管网，送到胜科污水处理站处理，最后排入钦州湾。  **5.1.3施工期噪声防治措施**  通过采用低噪声机械设备、合理安排施工时间和采取隔声等措施，施工噪声基本可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。  （1）禁止在中午（12：00-14：00）和夜间（22：00-6：00）施工，如因施工工艺等特殊原因需要施工时，需向环保部门申报，经同意和提前公示后方可施工。避免在同一时间集中使用大量高噪声的动力机械设备。在施工过程中，尽量减少同时运行动力机械设备的数量。  （2）对本项目的施工设备进行合理布局，应尽量缩短其施工时间。  （3）选择低噪声的机械设备。闲置的机械设备等应该及时予以关闭；一切动力机械设备都应该经常检修，特别是那些会因为部件松动而产生噪声的机械，以及那些降噪部件容易损坏而导致强噪声产生的机械设备。  （4）对施工车辆造成的噪声影响要加强管理，减速慢行，居民区禁止鸣笛。对作业工人必须采取保护措施，如防噪声耳塞、耳罩或防噪声头盔等  （5）施工现场合理布局：将施工现场的固定噪声源相对集中，置于远离敏感受纳体的位置，并充分利用地形，特别是重型运载车辆的运行线，应尽量避开噪声敏感区，尽量减少交通堵塞和待车行驶；  项目经采用上述措施后，施工过程噪声将得到大大降低，且随着施工活动的结束，施工期噪声将消失，其带来的环境不利影响也将随之消除。  **5.1.4施工期固体废物处置措施**  （1）施工期间需要产生各种建筑垃圾分类后回收利用，对无利用价值的废物应送至当地主管部门指定的消纳场进行处置。  （2）施工期产生的生活垃圾统一袋装后收集放置于垃圾桶中，交当地环卫部门统一清运处置。  （3）拆除的废旧管廊支架和管道由建设单位按照材质不同进行废旧物资回收利用或外售。凝缩油（属烃类冷凝液）废旧管道属于危险废物HW49（900-041-49），由泰兴石化回收并妥善保管，作为备用管材在厂内检修时进行利用；其他废旧管廊支架和管道一般固废按照材质不同进行废旧物资回收利用或外售。废油漆桶、废油漆刷，属于危险废物HW49（900-041-49），由施工单位收集后暂存泰兴石化的危废暂存间，再委托有资质单位处理，如果使用水性环保油漆，按《国家危险废物名录（2025年版）》中废物类别HW12染料、涂料废物，废物代码900-251-12 使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行阻挡层涂敷过程中产生的废物属危险废物，其中水性漆生产过程中产生的废物未列其中，其处理处置过程可以不按照危险废物管理，则废油漆桶、废油漆刷为一般固废，但环评要求暂存于危废暂存间，沾染水性漆的一般工业废物，应考虑以下方式处理：①与有处理资质的单位签订协议，送至有该II类工业废物处理资质的单位处理处置。②或仍按照危险废物HW49（900-041-49）交由有资质的单位处置。  （4）沉淀池的沉渣主要成分为砂砾和泥土，属于一般固废，定期清掏自然脱水干化后与建筑垃圾一并清运至当地主管部门指定的消纳场进行处置。  **5.1.5施工期采取的生态保护措施**  （1）施工材料堆场设置防雨遮雨设施，同时尽量避免在暴雨季节进行开挖工作，防止发生水土流失。  （2）在暴雨期，还应采取应急措施，尽量周边开挖截排水沟，防止雨水大面积冲刷和坍塌。  （3）施工用地合理规划，减少不必要的占地。  （4）切实做好各种防尘措施，减少落在周边植物叶面的扬尘量，影响其光合作用。  （5）工程施工中要做好土石方平衡工作，开挖的土方应尽量作为施工场地平整回填之用。如果有弃土，应按要求运输至当地部门指定的消纳场。施工前应科学规划和统筹施工工序，缩短施工工期。开挖裸露面要有防治措施，尽量缩短暴露时间，减少水土流失。  **5.1.5施工期采取的环境风险保护措施**  施工期环境保护措施如下：  （1）项目管线的设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购，应择优选择有资质的单位；  （2）项目施工前应向当地的建设行政主管部门办理许可手续，如涉及压力管道，还应到当地的特种设备监管部门报备，并在管理单位进行备案后，方可施工；  （3）进入园区作业的施工单位，应经钦州石化产业园相关职能部门的安全审查并登记备案，施工人员应经过钦州石化产业园或管理单位的安全准入培训；  （4）施工单位应对施工队伍人员进行安全教育培训，考核合格后上岗，特种作业人员应持证上岗，建设单位要负责监督管理。  （5）施工单位应对动火、盲板抽堵、高处、吊装、临时用电、动土、断路和射线等作业活动实施作业证备案管理制度，由作业单位按照《危险化学品企业特殊作业安全规范》（GB30871-2022）的要求办理作业申请审批，并由相关责任人签名确认。建设单位要负责监督管理。  项目吊装、切割、焊接的施工区距离泰兴石化油罐区40m，距离永盛石化油罐区95m，罐区与明火点的安全距离要求不小于26m，达到安全施工距离要求。项目迁改管廊与北面的园区公共管廊距离2.8m，根据《石油化工建设工程施工安全技术标准》（GB/T50484-2019），对于焊接和切割等动火作业点“周围10m内不得存放易燃易爆物品，否则采取隔离措施；施工区域与正在运行的生产装置距离不符合安全要求时应设置防火隔离或采取局部防火措施”，本项目在现有管道10m外设置集中切割区和焊接区，将钢架和管道在切割区和焊接区加工好后，再进行吊装。项目优先采用安全性更好的氩弧焊工艺，尽量避免在现有管道10m范围内进行焊接和切割等易产生火花的作业。因工艺需要不得不在临近现有管线进行切割、焊接作业时，应在附近管线铺设防火石棉布进行防火隔离。吊装作业时应采用木板或缓冲垫等作为物理屏障对现有管道进行保护，避免吊装物件对现有管道的碰撞。  根据《工业金属管道设计规范》(GB 50316-2000，2008年版)，管道设计应考虑防火、防爆要求，避免管道在运行过程中发生火灾、爆炸等事故。管道设计应选用符合要求的防火、防爆材料，确保管道在各种工况下的安全性能。管道设计应考虑防火、防爆设施。管道设计应考虑防雷、防静电要求，避免管道在运行过程中发生雷击、静电等事故。施工单位应具备相应的施工资质和施工经验，确保施工质量。项目的管道设计应遵循《工业金属管道设计规范》(GB 50316-2000，2008年版)的相关要求。  《石油化工企业设计防火规范》（GB50160-2008）要求可燃气体、液化烃和可燃液体的金属管道除需要采用法兰连接外，均应采用焊接连接。沿厂外公路架空敷设的和跨越厂外公路的厂际管道的管廊柱子，距厂外公路路边的距离小于10m时，宜设防撞设施。本项目管道连接均采用焊接连接，符合该规范的要求。管道距离园区公路小于10m的位置应设置防撞设施。  《化工工程管架、管墩设计规范》（GB51019-2014）要求管架宜采用钢结构或钢筋混凝土结构，管墩宜采用钢筋混凝土结构或混凝土结构。管架地基应选择已稳定或经过预压的地基。管架基础埋深应根据工程地质和水文地质等条件综合确定，管架基础最小埋深不应小于700mm。管架基础宜采用扩展式钢筋混凝土基础或桩基础。管架基础的底面尺寸较小时，也可采用素混凝土刚性基础;对软弱地基或柱间净距较小时，可采用联合式钢筋混凝土基础。本项目管架采用钢结构，管墩采用钢筋混凝土结构，符合规范要求。项目管架的结构形式、荷载、基础等符合《化工工程管架、管墩设计规范》（GB51019-2014）相关要求。  （6）管道在安装前应对设备管口、预埋件、预留孔洞、钢结构等涉及管道安装的内容进行复核。  （7）管线施工前，应经钦州石化产业园相关职能部门的安全审查并登记备案，同时向现有管线单位联系，应确保现有管线不存在泄漏情形；  （8）正式焊接前检查作业下方及周围是否有易燃易爆物，作业面是否有诸如油漆类防腐物质，如果有应事先做好妥善处理。焊接、动火作业必须根据要求办理作业票证。  （9）在对临近现有管线进行切割、焊接作业时，应做好防火、防高温措施，对附近管线铺设防火石棉布，施工人员不可踩在管道上。应采用防火隔热物料对周边10m范围内传输易燃易爆物质的管道进行包裹，作业场所周围10m的范围内不得存在易燃易爆物品，禁止明火。并对焊接区域周边进行可燃气体检测，避免周边管道发生物质泄漏，焊接时造成火灾爆炸从而引起周边管道起火爆炸。  安装管道前应仔细检查起吊用的器具，其绳索应有足够的强度，刹车装置应灵敏可靠，吊装用的绳索和工具也应牢固可靠，并应防止设备从空中坠落与周边管道发生碰撞。  安装管道时，避免管道吊装车辆与周边管道发生碰撞，造成周边管道发生泄漏发生火灾或爆炸。  （10）做好施工交通管控，在吊装、焊接、切割作业期间禁止所有与施工无关的车辆在施工区通行，提前将施工吊装、切割、焊接作业时间安排告知永盛石化、泰兴石化和天恒石化等周边企业，请求周边企业配合施工作业，在吊装、焊接或切割作业期间停止运输易燃易爆物质经过施工区。  （11）施工单位做好施工工序规划，对焊接、切割等产生高温或火花的作业工序进行集中式突击作业，将项目施工对周边企业的影响降至最低。  （12）施工单位应在现场准备一定的应急物资，如灭火器、灭火毯、吸油毡等。 |
| **运营期生态环境保护措施** | **5.2运营期生态环境保护措施**  **5.2.1大气污染防治措施**  本项目管道工程不涉及阀门、泵站等设施，迁建线段均为密闭输送管道，运营期不产生废气。因此，迁建工程正常运营过程中，无废气污染物排放，不会对周围大气环境产生影响，不用采取特定的大气环境保护措施。  **5.2.2水污染防治措施**  本次迁建工程设置工作人员，依托泰兴石化现有人员，因此迁建工程正常运营过程中，无生活废水排放，不会对周边水体产生影响，不用采取特定的水环境保护措施。  **5.2.3噪声污染防治措施**  迁建工程为管道输送项目，主要进行物料输送，正常运营条件下，不会产生噪声，不用采取特定的声环境保护措施。  **5.2.4固体废物处置措施**  本次迁建工程不设置工作人员，依托泰兴石化现有人员，因此不新增生活垃圾的产生。迁建工程正常运行过程中无固体废物产生及排放，定期清管会产生管内污物和积液，属于危险废物HW49（900-042-49），暂存于泰兴石化危废暂存间，委托相关有资质单位处理。  **5.2.5环境风险防范措施**  （1）定期清管，排除管内污物和积液、防止腐蚀。  （2）对各类标志标识加强维护管理，包括警示桩、警示牌等。  （3）在管道运行后期，应加强对管道完整性评价和检测，及时修复或更换腐蚀严重的管段。  （4）企业应当建立、健全管道巡护制度，配备专门人员对管道线路进行日常巡护，管道巡护人员发现危害管道安全的情形或者隐患，应当按照规定及时处理和报告；定期对管道进行检修、维修，确保其处于良好状态；在管道线路中心线两侧各5m地域范围内，禁止进行挖掘施工、修建其他建构筑物等。  （5）泰兴石化在火炬区、厂区围墙设置有视频监控系统，可及时发现输送管道发生泄漏。泰兴石化控制中心通过监控管段的压力变化，可及时发现管段的泄漏情况。泰兴石化作为管道运营责任主体，其企业环境风险应急预案应将本段管道的相关环境风险内容纳入其中，在管道投运后应及时对现有应急预案进行修编和完善，并按要求进行备案。  （6）项目与永盛石化、天恒石化建立应急救援联动，永盛石化、天恒石化有完善的环境应急风险防控体系，厂区围墙有视频监控系统，配备有消防栓、高压水炮、灭火器、消防沙袋等完善的消防设施应急物资，项目运营期可依托永盛石化、天恒石化的环境风险防控和应急物资，降低运营期环境风险。  （7）钦州石化产业园应成立应急反应中心，将环保、安全、消防、医疗救助、防台防汛等各方面资源进行整合，实施统一调配。工业区的应急响应中心实行联合办公，公共安全、消防、医疗救助、环境保护、市政抢险等单位均配备响应的人员集中在应急中心办公。石化产业园按照《化工公共管廊管理规程》（GB/T36762-2018）相关要求，在管廊区域安装高清晰视频监控系统，实现公共管廊区域24小时，360度无死角监控，在重点区域设置气体或红外探测系统，及时掌握有毒有害气体跑冒滴漏情况。项目运营期可依托园区的应急力量进行救援和监控设备进行监控。 |
| **其他** | **5.3环境监测计划与管理**  **5.3.1环境管理任务**  本项目不增设环境管理机构，工程运行后纳入泰兴石化公司内有环境管理体系，负责运行期环境保护管理、环境监测和环境风险事故防范等。  **5.3.1环境保护管理机构职责**  ①根据国家环境保护有关政策、法规的要求，建立健全本企业环保工作规章制度。  ②积极组织贯彻执行国家有关环保法规、政策与制度。如“三同时”制度、环保设施竣工验收、排污申报与许可证制度，污染物达标与总量控制制度等。  ③编制全公司的环境保护规划与环境保护目标。  ④加强废气、废水处理设施以及固废暂存设施的监督管理，确保设备正常并高效运行；并根据污染物监测结果、设备运行指标等做好统计工作。  ⑤编制企业年度环境监测计划，并组织实施。  ⑥宣传环保法规，开展环保教育与培训工作。  ⑦负责组织突发性环境事故的应急处理及善后事宜，及时报告上级环境保护管理部门。  ⑧按规定在规定的时间内向上级环保管理部门申报环境各类报表。  **5.3.2环境监测计划**  管道运行期间无废气、废水、噪声和固体废物产生，运营期无需进行环境监测。 |
| **环保投资** | **5.4环保投资**  为了确保该项目所排放的废气、废水、固体废物以及噪声符合国家排放标准要求，创造良好的生活和工作环境，减轻建设过程中所带来的环境污染，根据本环评提出的环保治理措施和要求，对该项目各项环保设施投资进行估算，详见表5-1。  **表5-1本项目环保设施投资估算表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **时期** | **名称** | **主要内容** | **投资估算（万元）** | | 施工期 | 废气治理 | 密闭运输，洒水抑尘，设洗车设施，施工机械、运输车辆维修保养 | 4 | | 废水治理 | 临时沉淀池 | 3 | | 噪声治理 | 减振降噪、施工场地隔音 | 2 | | 环境风险防范 | 警示标志、敷设防火石棉布、防护板、灭火器、灭火毯、吸油毡等 | 2 | | 合计 | | | 11 |   项目投资317.70万元，环保投资预计为11万元，环保投资占项目总投资的3.4%，该部分环保投资的投入，将可以使项目做到各项污染物达标排放，具有良好的环保效益。 |

**六、****生态环境保护措施监督检查清单**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **内容**  **要素** | **施工期** | | **运营期** | |
| **环境保护措施** | **验收要求** | **环境保护措施** | **验收要求** |
| **陆生生态** | 减少施工面的裸露时间，进行及时的防护工作；开挖的土方作为施工场地平整回填之用；施工场地内开挖临时雨水排水沟，避免雨季水土流失。 | 施工作业范围控制在允许施工范围内；落实水保措施，水土流失影响可控；施工占用的绿化、植被恢复良好 | / | / |
| **水生生态** | 本项目无直排废水 | / | / | / |
| **地表水环境** | 施工废水：沉淀池处理后回用于洒水抑尘。生活污水：项目内无施工人员生活污水产生。 | 未对周边水体产生明显不利影响 | / | / |
| **地下水及土壤环境** | / | / | / | / |
| **声环境** | 合理布置噪声源位置，并加强施工噪声的管理 | 厂界四周噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中规定的限值 | / | / |
| **大气环境** | 规范堆放、遮盖、洒水；运输车辆设置遮挡设施；车辆限速行驶 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值 | / | / |
| **固体废物** | 土方可在场内平衡。废包装物、废支架和管道边角料有利于价值的部分进行回收利用，不能回收的部分按一般工业固体废物送至当地主管部门指定的消纳场进行处置；生活垃圾集中收集统一。废油漆桶、废油漆刷，属于危险废物HW49（900-041-49），由施工单位收集后委托有资质单位处理。凝缩油（属烃类冷凝液）废旧管道属于危险废物HW49（900-041-49），由泰兴石化回收并妥善保管，作为备用管材在厂内检修时进行利用，其他废管、支架等一般固废按照材质不同进行废旧物资回收利用或外售。沉淀池产生沉渣定期清掏自然脱水干化后与建筑垃圾一并清运至当地主管部门指定的消纳场进行处置。 | 固体废物妥善处理，未对周边环境产生不利影响。 | / | / |
| **电磁环境** | / | / | / | / |
| **环境风险** | （1）项目管线的设计、施工、监理以及与工程建设有关的重要设备、材料等的采购，应择优选择有资质的单位；（2）项目施工前应向当地的建设行政主管部门办理许可手续；（3）进入园区作业的施工单位，应经钦州石化产业园相关职能部门的安全审查并登记备案；（4）正式焊接前检查作业下方及周围是否有易燃易爆物，作业面是否有诸如油漆类防腐物质，如果有应事先做好妥善处理。现有焊接、动火作业必须根据要求办理作业票证；（5）在现有管道10m外设置集中切割区和焊接区；（6）在对临近现有管线进行焊接作业时，应做好防火、防高温措施；（7）在吊装、焊接、切割作业前，对临近的输油管道设置管道保护措施，如使用厚实的防护材料或硬质挡板对现有管道进行保护（8）施工单位应在现场准备一定的应急物资，如灭火器、灭火毯、吸油毡等 | / | （1）定期清管，排除管内的积水和污物，以减轻管道内腐蚀；（2）加大巡线频率，提高巡线的有效性；（3）遵守安全管理规章制度和技术操作规程；（4）纳入泰兴石化现有的应急预案体系中进行管理。 | 落实巡检制度；加强维护管理警示标识；将本项目纳入现有应急管理体系；项目环境风险可控。 |
| **环境监测** | / | / | / | / |
| **其他** | 无 | | | |

**七、结论**

|  |
| --- |
| 本项目的建设符合国家产业政策，符合钦州石化园区总体规划，符合各项环保相关规划的要求。虽然项目在建设阶段将会对工程范围内的生态环境、水环境、声环境、环境空气等产生一定的不利的影响，但只要认真落实环境影响报告表中提出的各项环保措施，真正落实环保措施与主体工程建设的“三同时”制度，确保各项环保资金落实到位，本工程建设所产生的负面影响可以得到有效控制。综上，从环境保护的角度，本项目建设是可行的。 |