建设项目环境影响报告表

（生态影响类）

项目名称： 喀什国际航空货运区建设项目

（非民航工程一期）

建设单位（盖章）： 喀什综合保税区管理委员会

编制时间： 2024年3月

中华人民共和国生态环境部制

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | |  | |
| **管线起点周边环境** | | | |
|  | |  | |
| **管线中段周边环境** | | | |
|  | |  | |
| **管线终点周边环境** | | | |
|  |  | |
| 东侧 | 南侧 | |
|  |  | |
| 西侧 | 北侧 | |
| **项目区四周** | | |

一、建设项目基本情况

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 建设项目名称 | 喀什国际航空货运区建设项目（非民航工程一期） | | |
| 项目代码 | 2103-653102-04-01-717644 | | |
| 建设单位联系人 | 马木提·艾力木 | 联系方式 | 15684874865 |
| 建设地点 | 新疆维吾尔自治区喀什经济开发区内的综合保税区内 | | |
| 地理坐标 | 航空货运区建设项目：地理坐标76°01′58.922″E，39°33′4.4727″N，燃气管道建设项目：工程起点76°01′52.16″E，39°33′26.36″N；工程终点76°03′04.00″E，39°32′36.40″N。附图 1 项目地理位置图 | | |
| 建设项目  行业类别 | 五十二、交通运输业、管道运输业—139 干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通  用码头；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） | 航空货运区建设项目用地面积144872.79m2，燃气管道建设项目无永久占地，临时占地面积23698m2/长度2.99km |
| 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 | 喀什经济开发区发展改 革和经济促进局 | 项目审批（核准/  备案）文号 | 喀经开发促[2021]11号 |
| 总投资（万元） | 6064.51万元 | 环保投资（万元） | 167 |
| 环保投资占比（%） | 2.75% | 施工工期 | 7个月 |
| 是否开工建设 | ☑否  □是： | | |
| 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（生态类）》表1专项评价设置原则表中“石油、天然气、页岩气、成品油管线（不含城市天然气管线）”项目需设置环境风险专项评价。 | | |
| 规划情况 | 规划文件名称：《喀什经济开发区总体规划》(2011-2020)  审查机关：新疆维吾尔自治区住房和城乡建设厅  审查文件名称及文号：关于对《喀什经济开发区总体规划方案》的审查意见，（新建规函[2012]51号）  规划文件名称：《喀什市城市总体规划》(2010-2030)  审查机关：新疆维吾尔自治区人民政府  审查文件名称及文号：关于喀什市城市总体规划的批复，（新政函[2012]124号） | | |
| 规划环境影响  评价情况 | 规划环境影响评价文件名称：《喀什经济开发区总体规划(2011-2020)环境影响报告书》  审查机关：新疆维吾尔自治区环境保护厅  审查文件名称及文号：关于《喀什经济开发区总体规划(2011-2020)环境影响报告书》的审查意见，（新政函【2014】605号） | | |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | 根据《喀什经济开发区总体规划(2011-2020)环境影响报告书》，用地类型包括居住、公共设施、工业、道路、绿地、交通、市场用地和发展备用地等，本项目位于喀什经济开发区内的综合保税区，详见附图1，根据《喀什经济开发区总体规划(2011-2020)环境影响报告书》和《喀什市城市总体规划》(2010-2030)的规划图，本项目主要经过该规划的生态绿地；根据国土三调的土地利用图，项目区土地利用类型主要为戈壁和平原旱地。本项目航空货运区建设项目属于航空货运区，燃气管道建设项目主要管线为临时占地，施工结束后进行施工场地的恢复，项目不属于开发区15个主体园区范围内，为综合保税区配套设施，故符合喀什经济开发区总体规划，详见附图1-1、1-2、附图2、附图3-1、3-2。 | | |
| 其他符合性分析  其他符合性分析  其他符合性分析  其他符合性分析  其他符合性分析  其他符合性分析  其他符合性分析  其他符合性分析  其他符合性分析  其他符合性分析  其他符合性分析  其他符合性分析 | **1产业政策符合性分析**  根据《产业结构调整指导目录》(2024年)，航空货运区建设项目属于鼓励类“二十九、现代物流业 2．农产品物流配送设施建设，农产品、食品、药品冷链物流，食品、药品物流质量安全控制技术服务”，燃气管道建设项目属于鼓励类“七、石油天然气 2、油气管网建设：原油、天然气、液化天然气、成品油的储存和管道输送设施、网络和液化天然气加注设施建设、技术装备开发与应用”，因此本项目符合国家的产业政策。  本项目于2021年3月6日取得喀什经济开发区发展改革和经济促进局出具的《关于喀什国际航空货运区建设项目(非民航工程一期)可行性研究报告的批复》（喀经开发促[2021]11号），同意项目实施，因此项目建设符合地方产业政策。  综上所述，本项目符合国家及地方产业政策。  **2项目建设选址、选线合理性分析**  （1）航空货运区建设项目选址合理性分析  航空货运区建设项目位于喀什经济开发区综合保税区内，本为仓储物流行业，根据《喀什经济开发区总体规划（2011-2020）》用地规划，本项目位于普通仓库用地，符合开发区的用地规划，详见附图2。同时，根据开发区的产业规划，本项目位于综合保税区，综合保税区位于喀什国际机场北部东侧，恰克马克河以南区域，规划面积 3.56 平方公里，计划投资总额 29 亿元，主要规划了保税仓储、保税物流、展览展示、增值加工、监管服务和口岸操 作等六个功能，具有保税区、出口加工区及保税物流园区等各项功能的叠加优势，是集国际转、配送、采购、转口贸易和出口加工等业务于一体，本项目位于综合保税区，符合开发区的仓储物流行业产业规划，详见附图3-2。  （2）燃气管道建设项目选址合理性分析  本工程为天然气管道工程，属于民生工程，工程任务为本段线路起自于经济开发区环园路已建输气管线，沿着环园路北侧自西向东敷设至桩号K1+860处由北向南敷设；敷设至夏木帕夏村已建输气管线交接，该段管线途经区域现状为公路、绿化带，详见附图3-1。  本工程施工期较短，施工过程中主要污染物为施工扬尘、污水和施工垃圾等，对环境影响较小，随着施工期的结束而终止。运营期不产生污染，因此本工程的实施不会降低区域环境质量现状。综上所述，本工程建设合理。  **3“三线一单”符合性分析**  **3.1与自治区“三线一单”符合性分析**  为贯彻落实《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》和《自治区党委自治区人民政府关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施方案》,按照生态环境部统一部署,自治区组织编制了“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单”(以下简称“三线一单”),现就实施“三线一单”生态环境分区管控。  根据《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求》，项目符合性分析见表1-1。  **表1-1 项目与自治区“三线一单”符合性分析一览表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | “三线一单”要求 | 情况分析 | 符合性 | | 生态保护红线：按照“生态功能不降低、面积不减少、性质不改变”的基本要求，对划定的生态保护红线实施严格管控，保障和维护国家生态安全的底线和生命线。 | 本工程位于喀什市经济开发区内的综合保税区，周边无自然保护区，饮用水源地保护区等生态保护目标。 | 符合生态保护红线要求 | | 环境质量底线：全区水环境质量持续改善，受污染地表水体得到有效治理，饮用水安全保障水平持续提升，地下水超采得到严格控制，地下水水质保持稳定；全区环境空气质量有所提升，重污染天数持续减少，已达标城市环境空气质量保持稳定，未达标城市环境空气质量持续改善，沙尘影响严重地区做好防风固沙、生态环境保护修复等工作；全区土壤环境质量保持稳定，污染地块安全利用水平稳中有升，土壤环境风险得到进一步管控。 | 项目所在区域环境空气质量属于二类功能区，声环境属于3类功能区。根据环境质量现状监测数据，项目所在区域环境空气、声环境现状均满足相应环境功能区划要求。本工程建成后不产生废气，不会因本工程的建设而降低现有空气质量级别。本工程施工过程中主要污染物为施工扬尘、污水和施工垃圾等，对环境影响较小，随着施工期的结束而终止。本工程为天然气管道建设工程，属于非污染类建设工程，运营期无废气、废水、噪声、固废排放，运营期环境影响主要为正效应。上述污染物对周围环境影响很小，不会触及环境质量底线。 | 符合环境质量底线要求 | | 资源利用上线：强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、能源消耗等达到国家、自治区下达的总量和强度控制目标。加快区域低碳发展，积极推动乌鲁木齐市、昌吉市、伊宁市、和田市等4个国家级低碳试点城市发挥低碳试点示范和引领作用。 | 本工程施工用水和生活用水采用旁边的综合保税区接入，使用量不大，项目的实施不占用大量自然资源，不会突破区域资源利用上线。 | 符合资源利用上线要求 | | 生态环境准入清单：指基于环境管控单元，统筹考虑生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线的管控要求，提出的空间布局、污染物排放、环境风险、资源开发利用等方面禁止和限制的环境准入要求。 | 本项目属于航空货运区建设项目和燃气管道建设项目，为鼓励类项目，符合国家产业政策要求。项目位于喀什市，属于七大片区的“南疆三地州”，符合喀什地区生态环境准入清单要求。 | 符合环境准入负面清单要求 |   **3.2与喀什地区“三线一单”符合性分析**  同时，本工程符合《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》的相关要求，切实加强污染物排放管控和环境风险防控。本工程位于新疆维吾尔自治区喀什经济开发区，根据《喀什地区“三线一单”生态环境分区管控方案及生态环境准入清单》本工程所属为文件中ZH65310130001“喀什市一般管控单元”；喀什地区环境管控单元分类图见附图4。本工程与其符合情况见下表。  **表12 项目与喀什地区“三线一单”符合性分析一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **管控单元名称** | **管控要求** | | **本工程情况** | **符合性** | | ZH65310130001喀什市一般管控单元 | 空间布局约束 | 1.执行喀什地区总体管控要求中“A1.3-1、A1.3-3、A1.3-6、A1.3-7、A1.4-1、A1.4-2、A1.4-3、A1.4-4、A1.4-6”的相关要求。  2.执行喀什地区一般环境管控单元分类管控要求中“A7.1”的相关要求。  3.项目准入必须符合《新疆喀什噶尔河流域克孜河河道岸线保护与利用规划》、《新疆喀什噶尔河流域恰克玛克河河道岸线保护与利用规划》相关要求，禁止在河道岸线保护范围建设可能影响防洪工程安全和重要水利工程安全与正常运行的项目。允许开展防洪工程建设，以及生态治理工程建设。因防洪安全、河势稳定、供水安全及经济社会发展需要必须建设的堤防护岸、河道治理、取水、公共管理、生态环境治理、国家重要基础设施等工程，须  经科学论证，并严格按照法律法规要求履行相关审批程序。不得在保护范围内倾倒垃圾和排放污染物，不得造成水体污染。 | 1.本工程为航空货运区建设项目和燃气管道建设项目，属于《产业结构调整指导目录（2014年）》中“鼓励类”项目，不属于污染类项目，满足准入要求。  2.项目不属于“两高”、重污染项目，项目占地为临时用地，不属于重点工业项目，满足“喀什地区一般环境管控单元”空间约束要求。  3.项目距离恰克玛克河最近处为0.5km,项目施工区域不在恰克玛克河河道岸线保护范围内，环评在施工期要求施工单位严格在施工范围进行，并做好固废和废水的处理，运营期无工业废水，严格按照国家有关规定进行危险废物贮存、转运和处置，产生的固废优先综合利用，不能利用的按规范安全处置对河流影响不大。 | 符合 | | 污染物排放管控 | 1.执行喀什地区总体管控要求中“A2.3-3、A2.3-4、A2.3-5、A2.3-6、A2.3-7、  A2.3-8”的相关要求。  执行喀什地区一般环境管控单元分类管控要求中“A7.2”的相关要求。  3.严格控制林地、草地、园地农药使用量，禁止使用高毒、高残留农药。  4.加强防护林、生态林建设，提高绿化覆盖率。  5.促进垃圾减量化，无害化、资源化，加强焚烧处理及综合利用技术。  6.加强秸秆禁烧管控，推进秸秆综合利用，鼓励秸秆资源化、饲料化、肥料化利用。 | 1.本项目不属于污染类项目，满足“喀什地区总体管控”污染控制措施要求  2.本项目废气主要为施工扬尘，采取措施后适当减少产生，施工期结束后消失，满足污染物排放管控要求。  本项目不属于污染类项目，不涉及焚烧环节。施工期采取生态恢复措施，可以适当提高绿化率。 | 符合 | | 环境风险防控 | 1.执行喀什地区总体管控要求中“A3.1”的相关要求。  2.执行喀什地区一般环境管控单元分类管控要求中“A7.3”的相关要求。  3.加强水质监测与管理。 | 1.本项目选址不在化工园附近，项目施工结束后，会对破坏的场地进行生态恢复。  2.本项目除施工期扰动周边场地外，运营期不会对自然生态系统产生影响。  3.本项目运营期不涉及水污染环节。 | 符合 | | 资源开发利用效率 | 1.执行喀什地区总体管控要求中“A4.1、A4.2”的相关要求。  2.执行喀什地区一般环境管控单元分类管控要求中“A7.4”的相关要求。  3.养护和保育牧草资源，控制放牧强度。  4.大力推行光伏、风电等清洁能源开发利用。 | 1. 本项目除施工期间的部分用水循环使用，水土资源利用效率。   2.本项目为清洁能源输送管道，不涉及能源消耗。  3.本项目不涉及牧草资源的消耗。  4.本项目为清洁能源输送管道，属于清洁能源的利用。 | 符合 |   **4与国务院关于印发《空气质量持续改善行动计划》的通知符合性分析**  本项目建设地点不在行动计划的重点区域（京津冀及周边地区、长三角地区、汾渭平原）。项目属于天然气管道建设，建设符合“三、优化能源结构，加速能源清洁低碳高效发展，（九）大力发展新能源和清洁能源。到2025年，非化石能源消费比重达20%左右，电能占终端能源消费比重达30%左右。持续增加天然气生产供应，新增天然气优先保障居民生活和清洁取暖需求。”，因此本项目建设符合国务院关于印发《空气质量持续改善行动计划》中增加天然气供应的相关要求  **5与关于印发《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》的通知符合性分析**  根据《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》中“二、全面落实标准要求，强化无组织排放控制2020年7月1日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，重点区域应落实无组织排放特别控制要求。各地要加大标准生效时间、涉及行业及控制要求等宣贯力度，通过现场指导、组织培训、新媒体信息推送、发放明白纸等多种方式，督促指导企业对照标准要求开展含VOCs物料（包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等无组织排放环节排查整治，对达不到要求的加快整改。指导企业制定VOCs无组织排放控制规程，细化到具体工序和生产环节，以及启停机、检维修作业等，落实到具体责任人；健全内部考核制度，严格按照操作规程生产。企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含VOCs物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过VOCs物料的包装容器、含VOCs废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃，7月15日前集中清运一次，交有资质的单位处置；处置单位在贮存、清洗、破碎等环节应按要求对VOCs无组织排放废气进行收集、处理。高VOCs含量废水的集输、储存和处理环节，应加盖密闭。企业中载有气态、液态VOCs物料的设备与管线组件密封点大于等于2000个的，应全面梳理建立台账，6-9月完成一轮泄漏检测与修复（LDAR）工作，及时修复泄漏源；石油炼制、石油化工、合成树脂企业严格按照排放标准要求开展LDAR工作，加强备用泵、在用泵、调节阀、搅拌器、开口管线等检测工作，强化质量控制；要将VOCs治理设施和储罐的密封点纳入检测计划中。”  本项目为天然气管道，在管道建设过程，各连接组件采用密封程度高的，管道检修前尽可能排空管道气体，并做好收集措施，从源头减少挥发性有机物的产生。符合《2020年挥发性有机物治理攻坚方案》的要求。  **5与关于印发《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知符合性分析**  本项目为天然气管道建设项目，本身不产生废气，但是管道组件处不可避免的一定程度泄漏气体，根据**《**重点行业挥发性有机物综合治理方案》中的“（二）全面加强无组织排放控制。重点对含VOCs物料（包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减VOCs无组织排放。”的要求。本项目的管道组件、采用密封程度高的，符合**《**重点行业挥发性有机物综合治理方案》输送环节控制思路的要求。  **7与国务院关于印发《“十四五”节能减排综合工作方案》的通知符合性分析**  本项目为管道建设项目，不属于“两高”项目，符合**《“十四五”节能减排综合工作方案》中“**（三）坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。根据国家产业规划、产业政策、节能审查、环境影响评价审批等政策规定，对在建、拟建、建成的高耗能高排放项目（以下称“两高”项目）开展评估检查，建立工作清单，明确处置意见，严禁违规“两高”项目建设、运行，坚决拿下不符合要求的“两高”项目。加强对“两高”项目节能审查、环境影响评价审批程序和结果执行的监督评估，对审批能力不适应的依法依规调整上收审批权。对年综合能耗5万吨标准煤及以上的“两高”项目加强工作指导。严肃财经纪律，指导金融机构完善“两高”项目融资政策。”的相关要求。  **8与关于印发《新疆维吾尔自治区“十三五”挥发性有机物污染防治实施方案》的通知符合性分析**  根据《关于印发新疆维吾尔自治区“十三五”挥发性有机物污染防治实施方案的通知》（新环发【2018】74号），“1.大力加快推进“散乱污”企业综合整治。结合第二次全国污染源普查，继续推进“散乱污”企业排查、整治工作，建立涉VOCs排放的企业管理台账，实施分类处置。   1. 严格建设项目环境准入。提高VOCs排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。“乌一昌一石”“奎一独一乌”区域及O3浓度超标地区严格限制石化、化工等高VOCs排放建设项目。新建涉VOCs排放的工业企业要入园区。未纳入《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。严格涉VOCs建设项目环境影响评价，实行区域内VOCs排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉VOCs排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。”   本项目为天然气管道，不属于工业本身不产生废气，不属于上述“乌一昌一石”“奎一独一乌”严格限制石化、化工等高VOCs排放建设项目”，限制地区和限制项目，项目符合关于印发《新疆维吾尔自治区“十三五”挥发性有机物污染防治实施方案》的通知的要求。  **9项目与《工业料堆场扬尘整治规范》符合性分析。**  根据规范的表1中的工业料堆场类型划分，项目属于Ⅱ类料堆场，项目土料堆场防治措施采取覆盖防尘布、防尘网、洒水以及压实等措施，符合Ⅱ类料堆场的防治措施“（a）喷洒水、b）覆盖、c）喷洒抑尘剂、d）干雾抑尘）”。因此，项目符合《工业料堆场扬尘整治规范》相关要求。  **10与《喀什地区国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》符合性分析**  本项目属于清洁能源的输送管道，项目建设有利于《喀什地区国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》中生态文明建设实现新进步—“国土空间开发保护格局得到优化，“三高”项目零增长，生产生活方式绿色转型成效明显，空气质量优良天数持续增加，主要污染物排放量控制在自治区下达指标内，能源资源开发利用效率大幅提升，能耗和水资源消耗、建设用地总量得到有效控制，生态保护和修复机制基本形成，城乡人居环境明显改善，喀什的天更蓝、山更绿、水更清。”目标的实现。项目建设符合《喀什地区国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》相关要求。  **11与《新疆生态环境保护“十四五”规划》符合性分析**  **《**新疆生态环境保护“十四五”规划》中“第三章坚持创新引领，推动绿色低碳发展 第四节构建绿色交通运输体系 加快货物运输绿色转型。大力推广“公转铁”运输组织模式，力争长距离公路货物运输量占比逐年递减，铁路发送量占比持续增加。推进重点工业企业和工业园区的原辅材料及产品由公路运输向铁路运输转移，降低大宗货物公路运输比重，减少重型柴油车使用强度。持续强化货运车辆燃油消耗量限值标准管理。“”  本项目航空货运区建设项目，根据《产业结构调整指导目录》(2024年)属于鼓励类项目，本项目的设立将加快喀什地区航空货运能力的进一步提高，因此符合《喀什地区生态环境保护“十四五”规划》中相关要求。  **12与《喀什地区生态环境保护“十四五”规划》符合性分析**  《喀什地区生态环境保护“十四五”规划》中“第三章 坚持创新引领，推动绿色低碳发展 第四节 构建绿色交通运输体系 加快货物运输绿色转型。大力推广“公转铁”运输组织模式，力争长距离公路货物运输量占比逐年递减，铁路发送量占比持续增加。推进重点工业企业和工业园区的原辅材料及产品由公路运输向铁路运输转移，降低大宗货物公路运输比重，减少重型柴油车使用强度。持续强化货运车辆燃油消耗量限值标准管理。”  本项目航空货运区建设项目，根据《产业结构调整指导目录》(2024年)属于鼓励类项目，本项目的设立将加快喀什地区航空货运能力的进一步提高，因此符合《喀什地区生态环境保护“十四五”规划》中相关要求。  **13与《喀什市国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035 年远景目标纲要》符合性分析**  项目建设符合《喀什市国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035 年远景目标纲要》（以下简称目标纲要）中第六篇—补短板强弱项 夯实发展基础支撑—第三章 加强能源设施建设中的“二是加快燃气设施建设。完善喀什市城乡天然气管网输配体系，推进乡村天然气管线建设。”相关要求。本项目属于清洁能源，项目的建设与目标纲要中第九篇—加快生态文明建设 打造美丽喀什—第二章 持续推进污染防治，“以提高环境质量为核心，实行最严格的环境保护制度，形成政府、企业、公众共治的环境治理体系，深入实施大气、水、土壤污染防治行动计划，全面改善喀什市环境质量。一是打好蓝天保卫战。全面实施大气污染防治行动计划，严格控制大气污染物新增排放量，强力开展喀什区域空气质量环境整治”的理念相符，相对于传统能源的使用，本项目建设后使用可以一定程度减少大气污染的排放，因此项目建设符合《喀什市国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035 年远景目标纲要》中相关要求。  **14与新疆主体功能区划的符合性分析**  根据主体功能区开发的理念，结合新疆独特的自然地理状况和新时期发展的需要，本规划将新疆国土空间划分为重点开发、限制开发和禁止开发区域；按开发内容，分为城市化地区、农产品主产区和重点生态功能区；按层级，包括国家和自治区两个层面。  新疆的主体功能区划中，重点开发区域和限制开发区域覆盖国土全域，而禁止开发区域镶嵌于重点开发区域或者限制开发区域内。  （1）重点开发区域  新疆重点开发区域包括：国家层面重点开发区域主要指天山北坡城市或城区以及县市城关镇和重要工业园区，涉及23个县市，总面积65293.42km2。自治区层面重点开发区域主要指内点状分布的承载绿洲经济发展的县市城关镇和重要工业园区，涉及36个县市，总面积3800.38km2，占全区总面积的0.23%，总人口250.07万人(2009年)，占全区总人口的11.78%。  **表1-3 新疆重点开发区域范围**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **等级** | **区域** | **覆盖范围** | **面积(平方公里)** | **2009年**  **人口(万人)** | | 国家级 | 天山北坡地区 | 乌鲁木齐市、克拉玛依市、石河子市、奎屯市、昌吉市、乌苏市、阜康市、五家渠市、博乐市、伊宁市、哈密市（城区）、吐鲁番市（城区）、鄯善县（鄯善镇）、托克逊县（托克逊镇）、奇台县（奇台镇）、吉木萨尔县（吉木萨尔镇）、呼图壁县（呼图壁镇）、玛纳斯县（玛纳斯镇）、沙湾县（三道河子镇）、精河县（精河镇）、伊宁县（吉里于孜镇）、察布查尔县（察布查尔镇）、霍城县（水定镇、清水河镇部分、霍尔果斯口岸） | 65293.42 | 590.77 | | 自治区级 | 点状开发城镇 | 库尔勒市（城区）、尉犁县（尉犁镇）、轮台县（轮台镇）、库车县（库车镇）、拜城县（拜城镇）、新和县（新和镇）、沙雅县（沙雅镇）、阿克苏市（城区）、温宿县（温宿镇）、阿拉尔市（城区）、喀什市、阿图什市（城区）、疏附县（托克扎克镇）、疏勒县（疏勒镇）、和田市、和田县（巴格其镇）、巩留县（巩留镇）尼勒克县（尼勒克镇）、新源县（新源镇）、昭苏县（昭苏镇）、特克斯县（特克斯镇）、乌什县（乌什镇）、柯坪县（柯坪镇）、焉耆回族自治县（焉耆镇）、和静县（和静镇）、和硕县（特吾里克镇）、博湖县（博湖镇）、温泉县（博格达尔镇）、塔城市（城区）、额敏县（额敏镇）、托里县（托里镇）、裕民县（哈拉布拉镇）、和布克赛尔蒙古自治县（和布克赛尔镇）、巴里坤哈萨克自治县（巴里坤镇）、伊吾县（伊吾镇）、木垒哈萨克自治县（木垒镇） | 3800.38 | 250.07 |   （2）限制开发区域  新疆限制开发区域主要分为：农产品主产区和重点生态功能区。  新疆国家级农产品主产区包括天山北坡主产区和天山南坡主产区，共涉及23个县市，总面积414265.55km2。其中天山北坡主产区涉及13个县市，这些农产品主产区县市的城区或城关镇及其境内的重要工业园区是国家级重点开发区域，但这些县市以享受国家农产品主产区的政策为主；天山南坡主产区涉及10个县市，这些农产品主产区县市的城区或城关镇和重要工业园区是自治区级的重点开发区域，但这些县市以享受国家农产品主产区的政策为主。  新疆重点生态功能区包括：三个国家级重点生态功能区（享受国家的重点生态功能区政策）阿尔泰山地森林草原生态功能区、塔里木河荒漠化防治生态功能区、阿尔金山草原荒漠化防治生态功能区。  （3）禁止开发区域  新疆禁止开发区域包括：国家层面禁止开发区域—国家级自然保护区、世界文化自然遗产、国家级风景名胜区、国家森林公园和国家地质公园。新疆国家层面禁止开发区域共44处，面积为138902.9km2，占全区面积的8.34%。自治区层面禁止开发区域—自治区级及以下各级各类自然文化资源保护区域、重要水源地、重要湿地、湿地公园、水产种质资源保护区及其他自治区人民政府根据需要确定的禁止开发区域。新疆维吾尔自治区级禁止开发区共63处，总面积为94789.47km2，占全区总面积的5.69%。  根据新疆维吾尔自治区主体功能区规划，本项目地处喀什市经济开发区，项目选址不在水源涵养区、地下水源、饮用水源、各类自然保护区、自然生态良好区域、风景名胜区和人群密集区等生态敏感区域，属于重点开发区域中的自治区级点状开发城镇，且本项目为喀什经济开发区综合保税区配套设施，符合新疆维吾尔自治区主体功能区规划。 | | |

二、建设内容

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 地理位置 | 本项目位于喀什经济开发区内的综合保税区内，航空货运区建设项目地理坐标76°01′58.922″E，39°33′4.4727″N；燃气管道建设项目：起点为环园路已建输气管线，气源来气自环塔线，沿着环园路北侧自西向东敷设，起点坐标：东经76°01′52.16″，北纬39°33′26.36″，终点与夏木帕夏村已建输气管线交接，终点坐标：东经76°03′04.00″，北纬，39°32′36.40″。本工程起点、拐点、终点坐标详见表2-1。  具体项目区地理位置详见附图5，项目区卫星影像及周边关系见附图7-1，工程区工程走向及周边关系详见附图6-2。  **表2-1 管道坐标一览表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **桩号** | **X** | **Y** | | 起点KA1+000 | 4380330.179 | 502600.256 | | 阀井KA1+016 | 4380325.544 | 502615.934 | | 拐点KA1+890 | 4379777.716 | 504406.552 | | 拐点KA2+700 | 4378984.774 | 504494.883 | | 阀井KA2+916 | 4378834.774 | 504351.847 | | 终点KA2+994 | 4378774.217 | 504294.141 | |
| 项目组成及规模  项目组成及规模  项目组成及规模  项目组成及规模  项目组成及规模  项目组成及规模  项目组成及规模  项目组成及规模  项目组成及规模  项目组成及规模 | **1工程建设内容**  （1）燃气管道建设项目  线路范围：新建输气管道2994m，起点环园路已建输气管线气源来气自环塔线，沿着环园路北侧自西向东敷设，终点夏木帕夏村已建输气管线交接。  线路内容：① 线路工程设计：包括输气管道施工图设计：本次输气管道设计压力4.0MPa，管径D323X9mm，压力管道定义为GA1类；② 沿线燃气管道阀井设计：在沿线K0+016和K2+910处设2座主线控制阀井；③ 防腐工程设计：包括管线3PE防腐设计。  （2）航空货运区建设项目  本项目建设规模为冰鲜水产品处理量为1500t/a、肉类处理量为1500t/a，食用水生动物处理量为1500t/a，进境水果处理能力为1800t/a。占地面积144872.79m2，建筑面积为4359.83m2，场地硬化9924m2。本项目晾晒区包含场地硬化、前置拦截作业区包含消杀通道1条、登临检疫/检查区（含设备）、核生化处置区、先期作业机检区、人工检查作业区、检疫处理车位、暂存区；指定监管场地包括冷库区、行车道、检疫检查区；检疫处理区包括已处理区、待处理区、熏蒸处理区、无害化处理区、办公区、场地硬化及消防设施；室外配套工程包含室外电力线路改造工程1项、室外燃气线路改建工程1项，该工程主要建设内容见下表2-2。  **表2-2 本工程建设内容一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **分类** | **工程名称** | | | **建设内容** | | 主体  工程 | 燃气管道项目 | 输气  管道 | | 线路工程设计：包括输气管道施工图设计：本次输气管道设计压力4.0MPa，管径D323X9mm，压力管道定义为GA1类，材质L360M | | 阀井 | | 沿线燃气管道阀井设计：在沿线K0+016和K2+910处设2座主线控制阀井。 | | 防腐  工程 | | 防腐工程设计：包括管线3PE防腐设计。 | | 航空货运区项目 | 指定监管场地 | | 监管冷库，共7个冷库 328.5m2。包括监管冷库（冰鲜-4℃)40.5×2m2，2个；监管冷库（肉类）40.5×2m2，2个；监管冷库（水果）40.5×2m2，2个；水果冷处理库85.5m2，1个。 | | 水生动物检查区（核酸检测）：动物存放池、死亡动物存放间、防疫消毒药械存 放间、水生动物采样感观间等，共687m2 | | 水果查验区(核酸检测）743m2 | | 冰鲜、肉类查验区(核酸检测）690m2 | | 采样技术用房（冰鲜、肉类）包括样品预处理室20m2，查验室220m2，初筛鉴定室20m2，初筛鉴定室20m2，肉类感官室20m2、样品存放室20m2，药械存放室20m2，应急设备存放室20m2，办公室 20m等，共180m2 | | 采样技术用房（水果类）包括样品预处理室 20m2，查验室 20m2，初筛鉴定室20m2，初筛鉴定室 20m2，样品存放室 20m2，药械存放室20m2，应急设备存放室 20m2，办公室 20m更衣室等，共 180m2 | | 设备用房及海关机房等300m2 | | 4.检疫处理区 | | 201.16m2，钢结构 | | 储运工程 | 1.辐射探测及消杀通道 | | | 1条161.50m2，钢结构 | | 2.安检通道 | | | 223.24m2,钢结构 | | 室外电力线路改造 | | | 8.73km | | 室外燃气线路改建工程 | | | 3.3km | | 检疫处理车位 | | | 240m2 ，钢结构 | | 暂存区 | | | 240m2 ，钢结构 | | 行车道 | | | 2104.25m2 | | 办公区 | | | 50m2，混凝土框架结构 | | 场地硬化 | | | 9924m2 | | 消防设施 | | | 50m2，混凝土框架结构，设置一座 300m3消防水池 | | 卫生间 | | | 20m2，钢结构 | | 办公室 | | | 40m2，钢结构 | | 应急设备存放室 | | | 20m2，钢结构 | | 更衣室 | | | 20m2，钢结构 | | 视频监控室 | | | 40m2，钢结构 | | 卫生间 | | | 20m2，钢结构 | | 公用  工程 | 供电 | | | 燃气管道施工期采用自备60KW柴油发电机供电；航空货运区建设项目施工及运营期供电由经六路电缆分接箱内引入线缆 | | 供水 | | | 燃气管道施工期施工用水和生活用水采用就近村庄拉水供给，平均运距500m；航空货运区建设项目施工及运营期市政管网提供 | | 排水 | | | 航空货运区建设项目施工及运营期污水接保税区内污水管网，排放至当地污水处理厂 | | 供暖系统 | | | 燃气管道建设项目无需供暖，航空货运区建设项目运营期办公人员冬季采用电采暖 | | 临时工程 | 燃气管道建设项目施工生产区 | | | 施工人员租住附近村庄房屋或者临近人员回家，因此不设临时生活设施，仅设临时生产区，主要用于施工机械、施工材料堆放以及施工器械的停放。本项目土方开挖、回填、生态恢复可以充分利用，不设取弃土场。 | | 环保  工程 | 燃气管道建设项目 | | 施工扬尘 | 施工场地、道路洒水，运输物料遮盖等。 | | 施工废水 | 施工生产区设沉淀池（3m×3m×1m），施工废水经沉淀处理后，回用于场地洒水抑尘，不外排。管道试压废水通过管道接综合保税区内污水管网，排放至当地污水处理厂。 | | 生活废水 | 施工期不设临时生活区，租用当地现有房屋，生活污水排放依托现有排水管网处理。 | | 噪声 | 施工期加强管理、优化施工方案、采用低噪声设备，避免噪声设备午间夜间施工等。 | | 固废 | 施工期回填弃土用于沿线两侧或道路的绿化建设，同时进行整平，故不设置弃渣场；建筑垃圾集中收集后送至环卫部门指定建筑垃圾填埋场处置；施工期生活垃圾依托附近村庄现有设施。 | | 航空货运区建设项目 | | 废水 | 污水接保税区内污水管网，排放至当地污水处理厂 | | 废气 | 熏蒸废气采取活性炭吸附装置处理方式；无害化处理  废气采取布袋除尘器+生物滤池+15m 排气筒处理措施  ；坏烂水果及肉类恶臭采取及时处理，大气扩散的  处理措施 | | 噪声 | 机械设备加装减震垫、厂界隔声、距离减噪 | | 固废 | 生活垃圾与废烂水果集中收集后交由环卫部门处理；废活性炭与废防疫装备分类收集后，暂存于危废暂存间，交由有资质的单位处理。 | | 其他 | | | 绿化面积3500m2 |   **2工程概况**  **2.1燃气管道建设项目**  **2.1.1气质参数**  天然气组分见表2-3：  **表2-3 天然气组分表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 名称 | N2 | CO2 | C1 | C2 | C3 | iC4 | nC4 | iC5 | nC5 | | 组分 mol% | 0.85 | 1.89 | 92.55 | 3.96 | 0.34 | 0.12 | 0.09 | 0.22 |  |   符合《天然气》GB17820-2012 所规定的II类气标准。  计算得天然气的主要物性参数如下：  低位热值（MJ/Nm³)：36.68。  密度（kg/N m³)：0.785。  天然气10MPa下烃露点(℃)：冬季≤5℃，夏季≤0℃。  天然气10MPa下水露点(℃)：冬季≤-5℃，夏季≤0℃。  **2.1.2管道设计方案**  **（1）沿线地区等级划分**  根据线路附近建筑物的密度，城镇发展规划等情况，管线沿途地区等级划分均为三级地区。  **（2）管材参数**  输气管道管径为DN300，管材为L360M直缝高频电阻焊钢管。其标准应符合现行《石油天然气工业管线输送系统用钢管》（GB/T9711-2017）PSL2标准。  管线布置严格按照《城镇燃气设计规范》（GB50028-2006）规定的安全间距要求（聚乙烯燃气管道热力管道的净距应按国家现行标准《聚乙烯燃气管道工程技术标准》（CJJ63-2018）执行。  **（3）压力管道特性**  项目管道压力特性详见下表。  **表2-4 压力管道特性表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **压力管 道类别** | **工作参数** | | **设计参数** | | **管道规格 （mm）** | **公称直径 （mm）** | **管道**  **材质** | **执行标准** | | **表压（MPa）** | **温度**  **(℃)** | **表压 （MPa）** | **温度**  **(℃)** | | GA1 | 2.5~3.8 | 常温 | 4.0 | 常温 | D323x9.0 | DN300 | L360M | GB/T9711-2017 |   **（4）管道壁厚**  本工程所在地区按三级地区设计，根据《输气管道工程设计规范》(GB50251-2015）的规定，钢管壁厚与设计压力、钢管外径、钢管的强度等级、设计系数有关。三级地区管道壁厚采用9mm，三级地区热煨弯管和冷弯弯管采用9mm壁厚的钢管制作。冷弯弯管的制作执行规范《钢制管道冷弯管制作及验收规范》SY/T4127-2018，热煨弯管的制作执行规范《油气输送感应加热弯管》SY/T5257-2012。  **（5）管道防腐**  根据工程设计，本项目管道防腐要求如下：  （1）管道防腐采用外防腐层+外加电流阴极保护的方式。外加电流阴极保护，接入原有外加电流保护系统，不在本次设计范围内。  （2）外防腐层采用常温挤压聚乙烯三层结构，防腐层厚度采用加强级。防腐层总厚度按照《埋地钢质管道聚乙烯防腐层》GB/T23257-2017中4.2执行，防腐层厚度不小于2.9mm。  （3）管件及补口采用无溶剂环氧树脂底漆+辐射交联聚乙烯热收缩套（带）三层结构搭接的防腐结构，搭接宽度不小于100mm。热收缩套宽度为 500mm。热收缩套基材厚度≥1.5mm，胶层厚度≥1.0mm。补伤片的周向搭接宽度不应小于80mm，且周向搭接必须在管道顶部。热收缩套（带）应符合《埋地钢质管道聚乙烯防腐层》GB/T23257-2017 的要求。  （4）补口部位的表面除锈等级应达到《涂覆涂料前钢材表面处理表面清洁度的目视评定第1部分：未涂覆过的钢材表面和全面清除原有涂层后的钢材表面的锈蚀等级和处理等级》（GB/T 8923.1-2011）规定的Sa21/2级。  （6）管道下沟前必须对防腐层进行100%的外观检查，回填前应进行 100%电火花检漏，3PE防腐层检漏电压为25kV，无漏点为合格；补口处检漏电压为15kv，无漏点为合格。管道回填后必须对防腐层完整性进行全线检查，不合格必须返工处理直至合格。  **2.1.7劳动定员及工作制度**  本项目属于天然气管道建设工程，施工期人员为20人，运营期管理人员为天然气公司内部人员，不新增管理人员，不另设管理机构。  **2.1.8主要工程量**  **（1）临时弃土、弃渣量**  根据土石方平衡计算，本工程在开挖槽、坑、沟过程土方开挖总量5142.52m3；回填总量5111.07m3，无外借，废弃31.45m3，具体土方量工程量详见下表。  **表2-5 工程土石方平衡表**  **单位：m3**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **分区或分段** | **开挖量** | **回填量** | **利用量** | **废弃** | | | **数量** | **去向** | | 管线 | 5111.07 | 5111.07 | 5111.07注 | 0 | / | | 阀井（2座） | 31.45 | 0 | 0 | 31.45 | 沿线两侧或道路的绿化等生态恢复 | | 合计 | 5142.52 | 5111.07 | 5111.07 | 31.45 | / |   注：按照管道设计要求，管沟回填时应高出地面  **（2）工程占地**  本工程总扰动面积2.3698hm2，本工程为天然气管道建设项目，属于地下工程；按照土地利用图，项目区土地类型为戈壁和平原旱地，详见图1；本项目在KA1+890拐点处（管线中段）设一处临时生产区，主要用于施工机械、施工材料堆放以及施工器械的停放，扰动面积为400m2，工程临时占地在工程竣工后及时推平恢复处理。同时进行生态恢复。  445cae8579dcb917bc78021b917b17a  **图1 项目土地利用图**  **2.1.9施工条件**  （1）交通条件  项目区位于喀什市西北侧的喀什经济开发区航空港货运区北侧，管线的起点坐标：东经76°01′52.16″，北纬39°33′26.36″，终点坐标：东经76°03′04.00″，北纬，39°32′36.40″。施工区有园区道路与之相连，工程区交通较为便利，可以满足项目建设施工要求。  （2）主要建筑材料来源及水、电供应条件  ①用料  油料：从喀什市购买，平均运距10km。  水泥：水泥由喀什市购买，平均运距10km。  混凝土、砖料：本工程混凝土、砖料全部外购。  管材：从喀什市购买，平均运距10km。  ②施工水、电供应条件  施工用水可直接从附近村庄拉运，平均运距500m。  施工用电按自备60KW柴油发电机供电。  ③弃渣场地  本项目在管道建设过程回填弃土用于管线及道路两侧洼地填充或周围绿化带建设，同时进行整平，故不设置弃渣场。   1. 其他条件   本工程位于喀什市经济开发区航空港货运区北侧，周围配套设施齐全，可满足施工人员食宿，项目区内不设生活营地，全部由施工单位自行解决。  **2.2航空货运区建设项目**  **2.2.1主要设备**  项目主要设备一览表见表 2-6。  **表2-6 项目主要设备一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 设备名称 | 型号 | 单位 | 数量 | | 1 | 车辆消杀通道 | — | 条 | 1 | | 2 | 智能行李快速消毒机 | DLW- 1000XLST | 台 | 1 | | 3 | 大型通道式车辆放射性 探测系统 | 威视 RM2000-II | 套 | 1 | | 4 | 货物安检机 150180 大型 X 光机 | XIC150180B | 台 | 1 | | 5 | 制冷设备 | — | 套 | 1 | | 6 | 检疫查验相关设备 | — | 套 | 1 | | 7 | 熏蒸设备 |  | 套 | 1 | | 8 | 无害化处理设备 | — | 套 | 1 | | 9 | 湿热处理设备 | — | 套 | 1 | | 10 | 冷处理设备 | — | 套 | 1 |   **2.2.2原辅材料**  主要原辅材料消耗情况详见表 2-7。  **表2-7 主要原辅材料一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 单位 | 数量 | 单位 | 来源 | | 1 | 溴甲烷 | 9.6 | kg | 外购 | | 2 | 消毒液 | 0 7 | t | 外购 | | 3 | 防疫物资 | 1.5 | t | 统一发放 |   项目主要原辅材料理化性质分述如下。  溴甲烷：无色[气体](https://baike.so.com/doc/5894600-6107487.html)。通常无味；在高浓度时，有甜味。[分子式](https://baike.so.com/doc/6746773-6961319.html)CH3-Br。分子量94.95。[相对密度](https://baike.so.com/doc/4210704-4411860.html)1.730(0/4℃)。熔点-93.66℃。[沸点](https://baike.so.com/doc/5567907-5783065.html)3.6℃。[自燃点](https://baike.so.com/doc/6152298-6365501.html)537.22℃。[蒸气密度](https://baike.so.com/doc/4210704-4411860.html)3.27。[蒸气压](https://baike.so.com/doc/3779463-3970012.html)243.18kPa(1824mmHg 25℃)。[蒸气](https://baike.so.com/doc/6002371-6215348.html)与空气混合物爆炸限13.5~14.5%。微溶于水；易溶于[乙醇](https://baike.so.com/doc/3036121-3200992.html)、[乙醚](https://baike.so.com/doc/1872265-1980372.html)、氯仿、苯、[四氯化碳](https://baike.so.com/doc/131852-139263.html)、二硫化碳。腐蚀铝、镁和它们的合金。在氧气中易燃；在大气 中遇高热、明火才燃。在大气压下，与空气混合形成[爆炸性混合物](https://baike.so.com/doc/5706238-5918957.html)范围较窄，在高压下范围较宽。加热分解，生成[溴化物](https://baike.so.com/doc/1049635-1110224.html)。  **2.2.3**公用工程  （1）供电  本项目用电由当地供电网接入，可满足项目用电需求。  （2）供水  本项目用水由市政管网供给，可满足本项目的需要。  本项目主要为生活用水、生产用水及绿化用水。  ① 生活用水量：本项目劳动定员20人，均不在项目区食宿。根据《建筑给水排水设计规 范》（GB50015-2009）及《新疆维吾尔自治区生活用水定额》（2007.7.31） 中提供的用水定 额并通过对该地区用水情况的分析，确定本项目员工生活用水量按50L/人 ·d计，年工作时长365天，则生活用水总量为1m3/d（365m3/a）。  ② 水生动物存放池和水生动物扣检池用水：本项目生产用水包括水生动物存放池和水生 动物扣检池用水，共计160m3，类比同类型项目，用水量为总容积的80%，本项目生产用水量为128m3/d（46720m3/a）。  ③ 清洗消毒室用水：本项目消毒室主要是用于对进场工作人员进行消毒，本项目工作定员为20人，每人的用水量约为3L/d，则消毒室用水量为0.06m3/d（21.9m3/a）。  ④ 蒸汽设备用水：本项目的无害化处理区的设备运行过程中会需要蒸汽，首次注水大约1t，两台设备需要注水量为2t，设备非全年运行，每年大约12次左右，后续总注水量为6t ，则这部分用水为8t/a。  ⑤ 绿化用水量：本项目绿化面积3500m2，绿化用水按2L/m2·d计，年绿化时间180天计，则绿化用水量为7m3/d（1260m3/a）。  （3）排水  本项目运营期水生动物存放池和水生动物扣检池废水产生量按用水量的85%计，则本项 目水生动物存放池和水生动物扣检池废水量为108.8m3/d（39712m3/a）；生活废水产生量按用水量的80%计，则本项目生活污水量为 0.8m3/d（292m3/a）；清洗消毒室废水按照用水量的 90%计算，则本项目地面清洗废水量为 0.054m3/d（19.71m3/a）。绿化用水全部被植物吸收、渗入土壤或挥发。  本项目用、排水情况见下表2-8。  **表2-8 项目用、排水情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 用水类别 | 用水量 | | 消耗量 | | 废水排放量 | | | (m3/d) | (m3/a) | (m3/d) | (m3/a) | (m3/d) | (m3/a) | | 1 | 生活用水 | 1 | 365 | 0.2 | 73 | 0.8 | 292 | | 2 | 水生动物存放池和水生动物扣检池用水 | 128 | 46720 | 19.2 | 7008 | 108.8 | 39712 | | 3 | 清洗消毒室用水 | 0.06 | 21.9 | 0.006 | 2.19 | 0.054 | 19.71 | | 4 | 蒸汽设备用水 | / | 8 | / | 8 | 0 | 0 | | 5 | 绿化用水量 | 7 | 1260 | 7 | 1260 | 0 | 0 | | 6 | 合计 | 136.06 | 48366.9 | 26.406 | 8343.19 | 109.654 | 40023.71 |   （4）采暖  本项目冬季采用电采暖的方式提供热源。  （5）交通  项目区临近开发区道路，交通条件十分优越。  （6）冷库  本项目冷库采用风冷制冷方式，采用 R507为制冷剂。由于 R507制冷剂的制冷量及效率与 R502非常接近，并且具有优异的传热性能和低毒性，R507制冷剂又名HFC-507，其分子量为99，标准的沸点是-46.8℃，临界温度问 71℃；R507制冷剂的临界压力是 3.7MPa（绝压），临界密度为0.488g/cm3；它的 CAS编号为354-33-6/420-46-2，对于臭氧的破坏潜能在ODP为0，全球变暖系数 GWP为3985；不在《蒙特利尔议定书》中，没有规定其使用期限且该类制 冷剂不属于环境保护部办公厅文件《关于严格控制新建使用含氢氯氟烃生产设施的通知》（环办[2009]121号）中禁止新建的使用含氢氯氟烃的生产设施。本项目制冷剂为新型的环保制冷剂。  **2.2.4**劳动定员及工作制度  劳动定员：本项目总定员 20 人，均不在厂区食宿。  工作制度：本项目年工作 365 天，实行 1 班 8 小时工作制。 |
| 总平面及现场布置  总平面及现场布置 | **1 燃气管道建设项目**总平面布置及现场布置  **总平面布置**  本项目管道线路起自于环园路已建输气管线，沿着环园路北侧自西向东敷设至桩号K1+860处后由北向南敷设；敷设至夏木帕夏村与已建输气管线交接，该段管线途经区域现状为戈壁和平原旱地。管线走向图见附图6-2。  **现场布置**  本工程在KA1+890拐点处（管线中段）设一处临时施工生产区，布置在管道建设工程扰动范围内，平均扰动长×宽为40×10m；主要用于施工机械、施工材料堆放以及施工器械的停放。详见附图6-2。  （1）施工仓库  为存放设备和机具等工程物资，搭建施工仓库，建筑面积50m2，采用简易彩钢板结构。  （2）办公生活用房  办公生活用房租用附近村庄闲置房屋，不临时搭建。  （3）施工便道  为满足工程施工期间物资运输、施工机械、工程建成后运行管理、应急防洪交通需要，利用现有道路与管线临近的道路，本工程不新建临时施工便道。  （4）现场布置合理性分析  本工程设置的临时施工生产区主要用于施工机械、施工材料堆放以及施工器械的停放。生活用房租用项目区附近居民区民房。本工程木材以及混凝土等材料均外购，不设取土场，弃土就近用于管线及道路两侧洼地填充或周围绿化带建设等生态恢复，不设弃土场，施工区与园区道路相连，有利于施工材料的运输，不新建临时施工便道，现有道路可以满足日常运行管理需求。  本工程施工场地内部各区域由道路连接，临时施工生产区内布置集中紧凑，与现有地形相结合，节省用地，并且设置在管线中段，便于物资运输，物流顺畅。  综上所述，工程区整体布局是较为合理的。  **2 航空货运区项目**总平面布置  本项目已处理区位于项目区西北侧，熏蒸处理区位于项目区东北侧，熏蒸处理区的安全距离是50m，待处理区位于处理区南侧，无害化处理区位于熏蒸处理区南侧，水生动物检查 区位于项目区西南侧，水果检验区位于项目区东南侧。项目区周围布置绿化，并做好水土保 持工作。本项目厂区布局合理，满足与周围环境的关系，人流、物流各行其道，分区明确，互不干扰。项目平面布置见附图6-1。 |
| 施工方案  施工方案  施工方案  施工方案  施工方案  施工方案  施工方案  施工方案  施工方案 | **1、燃气管道建设项目**  **（1）施工工艺**  定位放线  清除障碍  表土剥离、保护  沟槽开挖  沟底夯实  安装准备  清扫管膛、管件、就位  运营使用  竣工验收  管沟夯填  阀门安装  管道检验与试压  管道联接  噪声  噪声、扬尘  噪声、扬尘  弃土  噪声  噪声  噪声  噪声  废水  噪声  **图2 施工流程图**  **（2）施工时序**  **1）管沟开挖**  本项目管道均采用沟埋敷设，采用机械开挖、人工开挖和钻孔开挖（采用钢筋混凝土套管）方式。  ① 管道施工占地宽度控制在12m以内，在确保安全施工前提下，挖方段作业面宽度可适当减少，堆土侧，布管侧由施工单位视情况确定位置；② 施工前应根据占地宽度进行扫线，按设计标高修整管道沿线地面，地形起伏较大地段扫线按纵断面图进行，一般地段扫线按施工正常要求±30cm内清理杂物扫平地面，在扫线平整中，凡有填土部分，应分层压实，确保管床稳定；③ 管沟开挖尺寸根据不同地段及土质情况调整，管沟边坡比根据施工季节及管道实际开挖情况调整。管沟应无突出、沟底应平缓，管沟放坡符合设计坡度要求，确保管道下沟后不悬空；④ 管沟开挖施工扫线前，应先将测量放线控制桩置于扫线作业带外，并应妥善保管，以便复核控制设计标高；⑤ 对可能造成危害其它构造物的特殊地段，以及管线经过公路、光缆等构筑物时应与当地管理部门协调，并应指定专人配合施工；⑥ 管沟开挖后，应及时检查验收，不符合要求者应及时修整，直至合格后方可验收，进行下道工序，验收时应做竣工测量验收记录，及时办理交接手续。  **2）管道下沟及回填**  本项目管道均采用沟埋敷设，采用机械回填配合人工的回填方式，采取直接回填法和压实回填法。  ① 管道下沟前，应将沟内平整清除干净，检查断面符合纵断面图和横断面图的要求；② 管道下沟前，管道焊缝和保温防腐层检查合格；③ 组装完毕的管道应及时进行下沟埋管，以1.5～2km 管段为一次下沟工作量；④ 管道下沟起吊必须用专用吊具，吊管机不少于2台，钢管吊管间距不大于8m，起吊高度1m，轻放至管沟内，严防损伤防腐层；⑤ 管沟下沟后回填前，应认真检查管道标高，管道防腐层，阴极保护则两引线连接是否符合设计要求。管道应妥帖放置于管沟内，不得有悬空现象，再次检查防腐层并经高压电火花检漏合格，合格后方可进行回填；⑥ 管沟回填时应先用细土填至管顶300mm以上，细土粒径R≤8mm，之后用原土回填。  **3）管道清管及试压**  管道施工完成后，应采用清管球（器）进行清管,清管介质应用空气。清管次数不应少于2次，以开口端不再排出杂物为合格。  试压介质：输气管道强度及严密性试验介质均采用洁净水。  试验压力：工程输气管道的设计压力为4.0Mpa，管道强度试验压力为6Mpa；持续稳压时间不得小于4h，无变形、无泄漏为合格；严密性试验应在强度试验合格后进行，严密性试验压力为4Mpa，稳压时间24h不泄漏为合格（压降不大于1%试验压力值，且不大于0.1MPa）。试压时的压力表不应少于2块，并应分别安装在试压管段的两端，试压过程中，各项操作应执行《油气长输管道工程施工及验收规范》（GB50369-2014）的相关规定。试压宜在环境温度5℃以上进行。试压合格后，应将管道内积水清扫干净,清扫出的污物应排放到规定区域,清扫应以不再排出游离水为合格。  **（3）建设周期**  本工程建设期为45天。  **（4）施工环境**  1）地形地貌  管线地貌单元单一，场地地貌上属冲洪积，管道起终点地面高差较大，场地内及附近无岩溶、泥石流、震陷、崩塌、滑坡、地震断层等不良地质作用和地质灾害。  2）地层条件  拟建管道沿线地层自上而下共可分为两个主层，各土层的岩性特征如下：  ①杂填土：层厚为0.60-1.80m，层底深度为0.60-1.80m，以砾石为主，局部含碎砖、碎砼等建筑生活垃圾以及植物根茎，严禁作为管道基础持力层，应予以挖除。  ②卵石(Q4)：层厚为6.20-9.40m，层底深度为大于 10.00m，杂色，稍密～中密～密实，卵石主要由石英岩、灰岩等硬质岩石组成；亚圆形；弱风化；砾径在2.5×4.0cm左右，含量约占70%左右，可见最大砾径30×20cm，砾石含量在15%左右，充填物主要为中细砂，含量约占15%左右；该层土级配良好，分选性差。  3）地下水  根据地勘报告，本次勘察工作中，各勘探孔均未揭穿至地下水位。由于地下水埋藏深度较大，设计和施工时可不考虑地下水对拟建管线管基的影响。  4）场地类别、地震效应  根据地勘报告该场地位于喀什市境内，据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）和《建筑抗震设计规范》（GB 50011-2010）（2016年版）划分，工程区内的抗震设防烈度为Ⅷ度，设计基本地震加速度值为0.30g，设计地震分组为第三组。  根据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010），本工程从场地土性质和岩土状态判定，拟建工程场地土类型属中硬场地土，场地类别为Ⅱ类。  5）场地稳定性和适宜性  据区域地质资料，拟建管道及其附近无全新世活动断裂通过，不必考虑活动断裂的影响。管线及其附近无人为地下工程和大面积开采地下水的活动，不会产生地面塌陷、地裂缝的灾害；沿线及其附近没有滑坡、泥石流、崩塌等不良地质现象。  拟建管道沿线区域稳定性总体较好，另外沿线各岩土层分布较为稳定，场地适宜拟建管道建设。  **2、航空货运区项目工艺流程**  **（1）施工期工艺流程及产污环节**  施工流程及各阶段主要污染物产生情况见图 3。    **图 3 主体工程工艺流程及产污环节图**  施工期工艺流程简述：项目施工工序主要为场地平整、土方开挖、房屋建筑及设备安装等，其污染物为基础施工、主体工程施工过程中产生的施工扬尘；基础施工、主体工程、设备安装过程等过程中产生的施工期噪声；房屋建筑施工过程中产生的建筑垃圾；以及施工人员活动过程中产生的生活垃圾及生活废水。各污染物排放量施工期和施工强度不同有所变化，且施工期结束这部分影响也随之消失。  **（2）运营期工艺流程及产污环节**  本项目运营期生产工艺如下：    **图4 运营期工艺流程及产污节点**  （1）核生化处理区：设置用于发现有核辐射超标、有害生化因子的运输工具、集装箱、货物及发现危化品包装破损的隔离处置区，配备满足相应作业要求设施及人员防护设备，配套相关技术用房。本次环评不针对核生化处理区污染进行分析。  （2）消杀通道：采用自动车辆喷淋系统是对通过对车辆箱体表面、底部进行喷洒消毒的防疫设施，适应于各大公路通关口岸、区域入境公路。  当车辆行至通道前端时，车辆识别系统自动感应到车辆的靠近，感知到车辆进入通道信号后自动启动主机，对通道内车辆进行喷雾消毒，喷雾消毒包括箱体表面消毒和车辆轮胎及底部消毒，箱体表面消毒可对车辆两侧及车辆顶部进行消毒处理，轮胎及底部消毒可对车辆底盘及轮胎进行消毒处理。  整个消毒处理过程，全自动操作，不需要人为干预，同时，车辆不需要停滞消毒，全部消毒过程在行进中进行，加快了通关速度。  （3）车辆停靠卸货：采取冷链货物外表面全方位自动消毒装置，核心传动部件采用316不锈钢材质，喷雾泵采用四氟材质，专业消毒喷头设计，动力滚筒输送机设计便于货物底部消毒。设备操作简单、工作效率高，平均消毒速度15件货每分钟，耐腐蚀性强，能实现自动输送，自动消毒，自动计数，药液自动回收再利用，视频监控，数据查验等功能，同时仪器有自诊断功能，维护成本低，适用于机场，口岸等冷链食品外表面和进境邮包等消毒场所。  （4）冰鲜、肉类查验区：将水生动物、肉类、水果分别运至水生动物查验区、冷库、水果查验区分别进行查验、消毒等活动。  1）水生动物查验区：具备防风防雨的查验场地。查验场地面积应当与进境食用水生动物数量、批次相适应。  ① 扣检场：扣检场存放池数量、容量应满足扣检需求。存放池独立供排水、标识清楚，具有供氧、调温、调节盐度等水生动物生存条件，并采取有效的防逃逸措施。具备对食用水生动物应分区、分池存放的条件；各区、池内使用的工具器具应清晰标识并区分。  ② 采样场：采样场所应当配置采样工作台、消毒池以及必要的临床检查和采样工器具间，如：解剖工具、不锈钢盘、手套、照相机、充氧设备、消毒设施设备、冷藏冰箱、保温送样箱、冰袋等；应当配置必要的防疫消毒药剂、器械及存放设施。  ③ 死亡水生动物暂存场所：具备死亡水生动物的暂存场所和相配套的设施设备。  2）水果查验区：应当设立查验区、扣箱区等查验功能区，各区域布局、面积、环境、光线满足进境水果需求。水果由集装箱、箱式货车装运的，应当建设满足水果现场查验的专用平台。开箱查验现场配备防止有害生物逃逸的设施，以确保开箱查验环境相对封闭。  ① 暂扣库：扣留暂时不予放行的货物；② 业务技术用房：查验现场应当设有查验室、初筛鉴定室、样品存放室等配套设施。初筛鉴定室应明确划分养虫观察或生物安全饲养的功能区域；③监管冷库：有独立的满足进境水果检验检疫业务需要的监管库冷库的调温能力应当满足不同水果储存温度要求。冷库内安装温湿度传感器，库外设有温湿度监控系统，能实现温湿度数据在计算机自动记录、储存，可随时打印历史记录，同时具备温湿度异常状况报警装置；④废弃物暂存设施：配置集中收集破果、烂果的密闭设施设备；⑤检疫处理设施：具备满足水果除害处理需求的熏蒸库或冷处理库，或其他经海关认可的检疫处理设施；⑥销毁设施：口岸所在地海关辖区内应当具有经海关认可的、具有资质的销毁处理单位，或者在查验场地范围内配套建有水果销毁设施。  3）肉类产品查验区：技术用房至少包括样品预处理室、感官检验室、采样室、样品存储室、防疫应急处置室、应急设备存放室、药械存放室、设施设备清洗消毒室、信息设备机房或具有集合以上功能的房间。  ① 肉类食品存储库：肉类食品储存库原则上应当设置在进境口岸监管区范围内，交通运输便利，并具备方便搬运的运作空间，库容量具备一定规模。肉类食品储存库按存储温度分为冷藏库和冷冻库，冷冻库库房温度应当达到-18℃以下；冷藏库库房温度应当达到 4℃以下，有特殊温度要求的还应设立特殊的存储场所；② 废弃物暂存设施：在查验区的下风位置，建有废弃物暂存设施，应相对封闭且不易泄露，同时应便于清洗和消毒。  （5）熏蒸处理区：检疫熏蒸设施主要针对水果等货物的熏蒸处理要求。有效杀灭进口货物所携带的有害生物，防止有害生物的传入和扩散。熏蒸处理工艺如下：  ① 熏蒸设施密闭：货物装载完成后，关闭熏蒸设施，密闭工作完成。根据现场环境和温度情况，决定是否启动温度控制系统，并在熏蒸现场周围设置警戒标志和警戒线；② 施药：操作人员必须做好个人防护，按计算好的投药量实施；③投药。在投药过程中应根据温度情况，控制投药速度，防止液态药物进入熏蒸设施，由于溴甲烷的沸点是 4℃，室温下为气体；④环流：在投药的同时环流系统自动开启，当熏蒸设施内药剂浓度混合均匀后自动停止；⑤浓度采集：环流结束后，实时采集熏蒸设施内熏蒸药剂浓度，并将数据上传至监管平台，供监管部门查看；⑥药剂回收：熏蒸结束后，作业人员启动熏蒸药剂回收系统；⑦通风散毒：在达到规定的熏蒸时间后，根据熏蒸设施内检测到的熏蒸药剂浓度，判断熏蒸效果达到规定时，启动通风散毒程序开始散毒，当检测到药剂的浓度低于 0.02g/m3，熏蒸散毒过程结束；⑧现场处理与记录：熏蒸完毕后，拆除熏蒸警戒标志和警戒线，清理现场，整个熏蒸过程中的每项工作内容和情况都必须做详细记录。  （6）无害化处理区：主要包括针对病死动物尸体无害化处理、进出口水果等货物进行湿热、冷处理。其处理工艺如下：  ① 无害化处理工艺  无害化处理方式，是将物料碎化处理后输送至密闭容器内，在不断搅拌的同时，通过在夹套导入高温循环热源对物料进行高温高压灭菌处理的工艺技术，处理过程中热源不直接接触含病菌的物料，利用物料内水分加热汽化产生压力，化制完成后通过真空干燥、脱脂、冷却、粉碎等工序，最终完成物料的无害化处理，该设备采用电加热产生的高温蒸汽加热夹层。  工艺流程如下：    **图 5 无害化处理工艺流程**  ② 湿热处理工艺  将物料装载入湿热处理设备，密闭物料处理仓。对密闭处理仓的物料持续进行高温高湿蒸汽灭菌灭活处理，灭菌灭活介质设定为饱和热蒸汽，直至湿热处理设施内温度和物料中心温度达到 85℃相对湿度 80%以上，持续 5min 后，完成物料灭菌灭活处理。灭菌灭活处理完成后，对湿热处理设施内进行通风干燥处理，排出湿热处理设施内水分，降低内部温度至常温，随后出料。该设备的高温蒸汽由设备系统自带电加热器提供，工艺流程图如下：    **图 6 湿热处理工艺流程**  ③冷处理工艺  将需要冷处理的货物置于设施内，设施内温度与货物冷处理要求温度一样，进行冷处理。所有探测点温度都达到指定的温度时才能作为冷处理的起始时间，冷处理持续时间需要满足物料冷处理指标。 |
| 其他 | **燃气管道建设项目**设计资料无比选方案；管线起点为环园路北侧已建管线处，项目输气目的地为保税区航空货运区，由于安全问题，天然气管线不能经过内部场地，因此出于安全和经济原则，以及已建输气管线和保税区航空货运区位置综合考量，管线沿货运区外侧布置，管线规划通过喀什市行政审批，设计线路走向为唯一路线；**航空货运区项目无其他设计。** |

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 生态环境现状  生态环境现状  生态环境现状  生态环境现状  生态环境现状  生态环境现状 | **1环境空气质量现状调查及评价**   * 1. **区域基本污染物环境质量现状评价**   （1）数据来源  根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（H.J2.2-2018）对环境质量现状数据的要求，本环评选取大气环境质量常规因子SO2、NO2、PM10、PM2.5、CO、O3，环境空气质量现状数据采用环境专业知识服务系统（<http://envi.ckcest.cn/environment/>）发布的2022年喀什地区城市空气质量数据进行评价，其数据来源于生态环境部环境监测总站空气质量实时发布网站发布的喀什地区国控监测点监测数据。  （2）评价标准  评价标准：SO2、NO2、PM10、PM2.5、CO、O3执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。  （3）评价方法  按照《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）中各评价项目的年评价指标进行判定。年评价指标中的年均浓度和相应百分位数24h平均或8h平均质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级浓度限值要求的即为达标。  （4）监测及评价结果  大气环境质量现状监测、评价结果见表3-1。  **表3-1 区域环境空气质量现状评价表ug/m3**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **项目** | **平均时间** | **标准值** | **监测值** | **占标率%** | **达标情况** | | 1 | SO2 | 年平均 | 60 | 7 | 11.67 | 达标 | | 2 | NO2 | 年平均 | 40 | 33 | 82.50 | 达标 | | 3 | PM10 | 年平均 | 70 | 115 | 164.29 | 超标 | | 4 | PM2.5 | 年平均 | 35 | 48 | 137.14 | 超标 | | 5 | CO | 95百分位24小时平均 | 4000 | 2800 | 70.00 | 达标 | | 6 | O3 | 90百分位8小时平均 | 160 | 132 | 82.50 | 达标 |   由上表可知，SO2、NO2年平均，CO的95百分位24小时平均、O3的90百分位8小时平均浓度值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准，PM2.5、PM10年平均浓度超标，项目所在区域为不达标区域。  **2地表水质量现状调查与评价**  根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求“引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论”，根据本项目的周边3km的范围内调查，有一条恰克玛克河位于本项目的北侧，项目管线路径不穿越河流，管线最近处与河流相距约0.5km，且本工程线路至桩号K1+860处由北向南管线段的东侧80m处为麦兰孜渠，且项目试压废水直接依托货运港的污水处理设施通过管道接入排放，不会对该水渠产生影响本项目的污染，不与地表水发生直接水力联系，因此不开展地表水环境质量现状调查。  **3地下水、土壤环境质量现状调查及评价**  依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》中无相关数据的，大气、固定声源环境质量现状监测参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）相关规定开展补充监测，水、生态、土壤等其他环境要素参照环境影响评价相关技术导则开展补充监测和调查。本项目为航空货运区建设项目和燃气管道建设项目，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中4.1一般性原则，根据建设项目对地下水环境影响的程度，结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》将建设项目分为四类，详见附录A，本工程行业类别为：“F石油、天然气—41、石油、天然气、成品油管线（不含城市天然气管线）”，地下水环境影响评价项目类别为Ⅳ类。Ⅰ类、Ⅱ类、Ⅲ类建设项目的地下水环境影响评价应执行本标准，Ⅳ类建设项目不展开地下水环境影响评价，故本工程可不展开地下水环境影响评价；根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中“4.2.2根据行业特征、工艺特点或规模大小等将建设项目类别分为Ⅰ类、Ⅱ类、Ⅲ类、Ⅳ类，其中Ⅳ类建设项目可不展开土壤环境影响评价；自身为敏感目标的建设项目，可根据需要仅对土壤现状进行调查”，本项目自身不属于敏感目标，属于附录A中Ⅳ类项目，因此，本项目土壤不展开土壤环境影响评价。  **4声环境质量现状调查与评价**  （1）监测方法及监测点位布设  依照《声环境质量标准》（GB3096-2008）进行噪声监测，监测仪器使用AWA5680型多功能声级计，监测前用声级校准器进行校准，测量时传声器距地面1.2m，传声器戴风罩。  根据本工程所在位置、所在区域声环境功能及当地气象、地形等因素，本次环评采用新疆腾龙环境监测有限公司监测报告公司，于2023年11月24日至25日对项目区沿线的监测数据作为本工程声环境质量现状评价依据，分昼、夜两时段监测的数据，监测点位见附图7。  （2）评价标准  根据《声环境质量标准》适用区域划分规定，项目所在区域属Ⅲ类标准适用区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类区标准，即昼间65dB（A），夜间55dB（A）。  （3）监测数据及评价结果  项目区噪声监测结果见表3-2。  **表3-2 评价区环境噪声现状及评价结果 单位：dB（A）**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **监测**  **点位** | **监测时间** | **标准** | **监测**  **结果** | **评价**  **结果** | **监测时间** | **标准** | **监测**  **结果** | **评价结果** | | 项目沿线（起点靠近阀井）1# | 2023.11.24（17:12） | 65 | 46 | 达标 | 2023.11.25（00:14） | 55 | 44 | 达标 | | 项目沿线（KA1+860拐点）2# | 2023.11.24（17:48） | 52 | 2023.11.25（00:28） | 46 | | 项目沿线（kA2+700拐点）3# | 2023.11.24（18:09） | 47 | 2023.11.25（01:10） | 42 | | 项目沿线（终点靠近阀井）4# | 2023.11.24（18:18） | 49 | 2023.11.25（01:19） | 41 | | 终点5#监测点 | 2022.6.12 | 42 |  | 38 |   根据噪声监测结果可知，项目区噪声值较低，项目区沿线环境噪声均低于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类区标准限值，说明区域声环境质量良好。  **6生态现状调查及评价**  本项目位于喀什市经济开发区，参考《新疆生态环境功能区划》可知，项目区属于准噶尔盆地温性荒漠与绿洲农业生态区，详见表3-3。  **表3-3 新疆生态功能区划简表（片段）**   |  |  | | --- | --- | | **生态区** | Ⅳ 塔里木盆地暖温荒漠及绿洲农业生态区 | | **生态亚区** | Ⅳ1 塔里木盆地西部、北部荒漠及绿洲农业生态亚区 | | **生态功能区** | 57．喀什三角洲绿洲农业盐渍化敏感生态功能区 | | **隶属行政区** | 喀什市、阿图什市、疏勒县、疏附县、伽师县、乌恰县、阿克陶县、  岳普湖县、英吉沙县、莎车县、麦盖提县、巴楚县 | | **主要生态服务功能** | 农畜产品生产、荒漠化控制、旅游 | | **主要生态环境问题** | 土壤盐渍化、三角洲下部天然水质差、城市污水处理滞后、浮尘天气多、土壤质量下降 | | **主要生态敏感因子、敏感程度** | 生物多样性及其生境中度敏感，土地沙漠化、土壤盐渍化高度敏感 | | **主要保护目标** | 保护人群身体健康、保护水资源、保护农田、保护荒漠植被、保护文物古迹与民俗风情 | | **主要保护措施** | 改善人畜饮用水质、防治地方病、引洪放淤扩大植被覆盖、建设城镇污水处理系统、加强农田投入品的使用管理 | | **适宜发展方向** | 以农牧业为基础，建设棉花及特色林果业基地，发展民俗风情旅游 |   （1）生态类型  本工程位于喀什市，属于Ⅳ塔里木盆地暖温荒漠及绿洲农业生态区--Ⅳ1塔里木盆地西部、北部荒漠及绿洲农业生态亚区-57．喀什三角洲绿洲农业盐渍化敏感生态功能区。详见附图9。  （2）动物类型  项目位于喀什市经济开发区，由于开发区与喀什市区临近，人为干扰严重，常见的有以麻雀为主的雀形目鸟类，以及小家鼠、田鼠、草兔等，无国家及自治区级保护野生动物。  （3）植被类型  区域植被稀疏，植株矮小，主要碱蓬、猪毛菜、芨芨草、甘草等耐旱植物，项目区植被类型主要为戈壁藜荒漠，详见图7；根据现场调查，管线周边的植被平均覆盖度45%，项目区无国家及地方保护植物，详见图8。   |  |  | | --- | --- | | 628ef83d4d8ff25d11279da93fc1836 | ca69631fa43b1f571e69df0cb09790d | | 77981f165a54e634a775f1eb1e079aa | | | 图7 项目植被样方图 | |   00a3fabd51fe21f976461e259786f15  图8 项目植被类型图  （4）土壤类型  喀什市的土壤形成主要受灌溉耕作、地貌母质、水文地质、气候等条件影响。因此，土壤分布也受上述成土因素制约，随着地貌地形部位、水文地质条件的变化而构成规律性的分布，大致呈平行等高的东西向的带状和毛状。表现出一定的组合规律。  由北至南土壤类型组合：棕漠土——灌溉棕漠土——灌淤土——盐化灌淤土——盐化潮土——水稻土（草甸土）；从西至东土壤组合类型：盐化潮土——盐化灌淤土——盐化潮土——盐化草甸土——草甸盐土——盐土。 项目区主要为石膏棕漠土。详见图9。 0a6c0f2c3e195c63188e05a25e37e02  图9 项目所在地土壤类型图  （5）主要生态问题  本区域物种较单一，人工生态系统对外界干扰的调节和抵抗力减弱，稳定性较差。野生动物种类、数量都很少，难以见到大型野生动物，小型野生动物也很少。 |
| 与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题 | **1工程现状**  项目位于喀什经济开发区，航空货运区建设项目为新建项目；燃气管道建设项目东西走向段：北侧为恰克马克河，南侧为综合保税区，南北走向段：东侧水渠和村庄，西侧为综合保税区。  **2与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题**  燃气管道建设项目和航空货运区项目均为新建项目，不存在与项目有关的原有环境污染问题。 |
| 生态环境保护目标 | 本项目位于新疆喀什经济开发区航空货运港。根据现场勘查，该评价区内无国家、省、市级名胜古迹，自然保护区、风景游览区、疗养院等重点保护目标，因此项目建设不会对周围环境造成影响。  **1环境空气保护目标**  距离本项目最近的居民区：本工程线路至桩号K1+860处由北向南管线段的东侧780m处为沙普艾热克村一组，因此，本项目厂界外500米范围内无居民区、自然保护区、风景名胜区、文化区等人群较集中的区域。  **2地下水环境保护目标**  本工程边界外500米范围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。  **3地表水环境保护目标**  本工程线路至桩号K1+860处由北向南管线段的东侧80m处为麦兰孜渠，本项目施工活动范围基本在管线两侧2.5-3m，且项目试压废水直接依托货运港的污水处理设施通过管道接入排放，不会对该水渠产生影响。本项目地表水保护目标设为东侧80m处的麦兰孜渠。  **3声环境保护目标**  项目区厂界外50m范围内无以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的区域保护目标分布。  **4生态环境保护目标**  本项目位于喀什经济开发区航空货运港北侧，根据现场调查，项目区周边无生态环境保护目标。  **表3-4 主要环境保护目标一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 环境  要素 | 环境保护目标 | 方位及距离 | 保护要求 | | 地表水 | 麦兰孜渠 | E/80m | 与之不产生水力联系，保证不受本项目影响 | |
| 评价标准 | **1、燃气管道建设项目**  **（1）环境质量标准**  1）《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及修改单；2）《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类区标准。  **（2）污染物排放标准**  1）施工期粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2颗粒物无组织排放监控浓度限值；2）施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准限值；3）施工期固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中相关标准。  **2、航空货运区项目**  1）非甲烷总烃有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表4非甲烷总烃排放限值100mg/m³，厂区内无组织非甲烷总烃可以满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019）附录A厂区内VOCs无组织排放监控要求（10.0mg/m³）；厂界无组织非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表9非甲烷企业边界浓度限值4.0mg/m³。  2）运营期生活污水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准限值，具体指标详见表3-7。  **表3-7 污水综合排放标准 （单位：mg/L）**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | pH | COD | BOD5 | 氨氮 | SS | | 6.0~9.0 | 500 | 300 | -- | 400 |   3）运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类声环境功能区标准。  4）一般固废处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求；危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。 |
| 其他 | **燃气管道建设项目和航空货运区项目**  综合考虑项目的排污特点、所在区域的环境质量现状等因素，本环评不建议总量控制指标。 |

四、生态环境影响分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 施工期生态环境影响分析  施工期生态环境影响分析  施工期生态环境影响分析  施工期生态环境影响分析  施工期生态环境影响分析  施工期生态环境影响分析  施工期生态环境影响分析  施工期生态环境影响分析  施工期生态环境影响分析  施工期生态环境影响分析 | **1、燃气管道建设项目**  **（1）施工期大气环境影响分析**  施工期对环境空气的影响主要来自土方工程、混凝土施工等产生的施工扬尘；运输车辆引起的扬尘及尾气；施工机械产生的机械尾气，其中以施工扬尘的影响最大。  施工期主要污染工序见表4-1。  **表4-1 施工期主要污染工序一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 污染类别 | 污染源名称 | 产生工序 | 主要污染因子 | | 废气 | 施工场地 | 表土剥离、管沟开挖、弃土堆放、清运、回填及场地平整 | 粉尘 | | 燃油动力设备  运输车辆 | 燃油动力设备  运输车辆运行 | 尾气（SO2、颗粒物、总烃、CO、NOx） | | 焊接设备 | 管道焊接工序 | 焊接废气 | | 废水 | 施工废水 | 施工作业过程 | SS | | 噪声 | 机械噪声 | 施工设备运行 | 机械噪声 | | 固废 | 建筑垃圾 | 地表清理、管沟开挖、焊接作业 | 弃方、焊接废料 | | 生活固废 | 施工人员生活 | 生活垃圾 | | 生态 | 地表剥离、水土流失 | | |   1）施工扬尘  本项目为天然气管道建设工程。工程建设施工期间，土方挖掘、装卸和运输过程产生扬尘、运输车辆产生的尾气，以及管道焊接工序的废气会对所在区域的大气环境质量造成一定影响。  本项目施工期扬尘主要来自整地过程、管线管沟土方的挖掘、堆放、回填和清运施工现场及道路建设所产生的尘土。施工扬尘的产生及影响程度跟施工季节、施工管理和风力等气候因素有一定关系，如遇干旱大风、扬尘影响则较为严重。根据类比资料，在一般气象条件下，平均风速2.6m/s的施工扬尘污染有如下特点：建筑工地内TSP浓度为上风向对照点的1.5~2.3倍；在建筑工地扬尘点下风向150m处，TSP平均浓度可达0.49mg/Nm3左右，相当大气质量标准1.6倍。据有关研究，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的60%以上。扬尘的产生量及扬尘污染程度与车辆运输方式、路面状况、天气条件等因素关系密切，影响可达150~300m。如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水4~5次，可使扬尘量减少70%左右，扬尘造成的TSP污染距离可缩小到20~50m范围。本次工程施工现场，主要是一些运输车辆，若不做好施工现场管理会造成一定程度的施工扬尘。因此在施工过程中应该考虑实施洒水进行抑尘，洒水次数和洒水量视具体情况而定，在大风天气时应禁止施工。  2）车辆尾气影响  施工机械废气包括：各种燃油机械的废气排放，运输车辆产生的尾气等。燃油机械和汽车尾气中的污染物主要有CO、NOx及碳氢化合物（HC）等。施工机械所排放的废气在空间上和时间上具有较集中的特点，在局部的范围内污染物的浓度较高。在施工现场，会有如挖掘机、载重卡车等施工机械大量进入。据交通部公路研究所的测算，以载重卡车为例，测得每辆卡车的尾气中含CO：37.23g/km·辆，碳氢化合物（HC）：15.98g/km·辆，NOX：16.83g/km·辆。这些施工机械所排放的废气以无组织面源的形式排放，会对施工区域的大气环境造成不利影响。据有关单位在市政施工现场的测试结果表明：氮氧化物（NOx）的浓度可达150μg/m3，其影响范围在下风向200m以内的范围。但施工结束后，废气影响也随之消失，不会造成长期的影响。  3）焊接废气  本项目管道组焊过程会产生微量的热熔废气，主要污染物为碳氢化合物、一氧化碳、氮氧化物、苯并笓等以及二次污染物--光化学烟雾等。其中碳氢化合物、一氧化碳和氮氧化物三种占到总大气污染物的50%以上，主要对作业点周围局部范围产生一定影响。焊接持续时间较短，项目热熔废气产生较少，无组织排放，对当地环境空气质量影响较小。  **（2）水环境影响分析**  本工程施工期项目区不设宿舍、食堂等，工人吃住自行解决。施工期排放的废水主要为运输车辆、作业机械冲洗废水和初期雨水。  管道铺设完毕后采用清洁水为介质进行试压，本工程的管道试压分段进行，项目管材材质为钢管和聚乙烯塑料管，故管道试压排放废水中主要污染物为悬浮物，其中钢管试压废水含有少量铁屑；本项目管道试压结束后通过会进行通过压缩空气吹管干燥，因此，为了方便计算，试压注水全部排放，根据管道内径、长度、试验压力计算。则试压废水为847.26m3，因所用管道均为新管，废水中SS浓度低于100mg/L。试压废水通过管道接入旁边的综合保税区污水管网排放。  施工作业废水主要为运输车辆、作业机械冲洗废水等，一般此类废水中SS含量较高，约800mg/L，悬浮物的主要成分为土粒和水泥颗粒等无机物，基本不含有毒有害物质，经过一段时间后易沉降，经过沉淀处理后用于项目区洒水降尘。这种影响会随着施工期结束而消失，施工废水对区域水环境影响很小。  施工期施工人员租用当地现有房屋或回家自行解决食宿，生活污水排放依托现有排水管网处理。  施工期下雨时会形成地表径流，冲刷施工工地，产生SS浓度较高的初期雨水。雨水经施工场内临时沟渠引流至沉淀池，处理后回用于施工工序或洒水抑尘，不外排。  **（3）施工期声环境影响分析**  1）施工厂界噪声控制标准  建筑施工噪声对周围声环境影响较大，建筑施工工地的噪声适用标准是《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，施工阶段作业噪声限值见下表。  **表4-2 建筑施工场界环境噪声排放标准 等效声级Leq[dB(A)]**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 施工阶段 | 主要噪声源 | 噪声限值 | | | 昼间 | 夜间 | | 70 | 55 |   注：①夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于15dB(A)；  ②当厂界距噪声敏感建筑物较近，其室外不满足测量条件时，可在噪声敏感建筑物室内测量，将相应的限值减10dB(A)作为评价依据。  2）施工期主要噪声源及分析  本工程施工过程主要噪声源为：土方开挖和平整阶段采用推土机、装载机、挖掘机等机械车辆噪声；混凝土浇筑时的罐车、打夯机等机械车辆噪声；各个阶段均有运输车辆产生的交通噪声；另外还有突发性、冲击性、不连续性的敲打撞击噪声。  根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）中的工业噪声预测模式。本次预测模式不考虑雨、雪、雾和温度梯度等因素，以保证未来实际噪声环境较预测结果优越。  计算室外靠近围护结构处的声压级：    将室外声级和透声面积换算成等效的室外声源，计算等效声源第i个倍频带的声功率级：    式中：  S—透声面积，m2  等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。  计算某个室外声源在预测点产生的倍频带声压级：    式中：—点声源在预测点产生的倍频带声压级，dB；  —参考位置处的倍频带声压级，dB；  —预测点距声源的距离，m；  —参考位置距声源的距离，m；  —各种因素引起的衰减量，dB。  如已知声源的倍频带声功率级，且声源可看作是位于地面上的，则    由各倍频带声压级合成计算该声源产生的A声级。  计算总声压级  设第i个室外声源在预测点产生的A声级为，在时间内该声源工作时间为，第j个等效室外声源在预测点产生的A声级为，在时间内该声源工作时间为，则预测点的总等效声级为：    式中：—计算等效声级的时间，h；  —室外声源个数；  —等效室外声源个数。  *Leqb*－预测点的背景值，dB(A)。  根据各类施工机械设备的噪声值以及产噪特点，本项目施工期间各类机械通过距离衰减后，设备噪声预测结果见表4-3、  **表4-3 施工设备噪声类比及衰减结果表 单位：Leq[dB(A)]**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 声源 | 峰值 | 距离（m） | | | | | | 15 | 20 | 60 | 120 | 200 | | 装载车 | 90 | 80～89 | 74～82 | 68～77 | 60～71 | 43-51 | | 推土机 | 107 | 87～102 | 81～96 | 75～90 | 69～84 | 60-68 | | 压路机 | 108 | 88～91 | 82～85 | 76～79 | 70～73 | 61-69 | | 挖掘机 | 89 | 76 | 71 | 65 | 60 | 48 | | 挖沟机 | 104 | 80 | 77 | 69 | 65 | 57 |   一般施工现场均为多台机械同时作业，它们的声级会叠加，叠加的幅度随各机械声压级的差别而异。根据以上常用施工机械的噪声声压级范围，多台机械同时作业的声压级叠加值增加在3～8dB之间。建设方严格按施工图纸设计要求，禁止夜间和午间施工。根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GBl2523-2011)昼间≤70、夜间≤55的规定，将本项目施工场界噪声尽量降低在此标准限值内。  各个点状施工现场50m范围内不存在环境敏感目标，管线780m范围内无村庄、居民点，所以施工机械噪声对周围环境影响较小。该影响属于短期的、暂时的，施工结束后就会自然消失。  **（4）施工期固体废物影响分析**  本项目施工期产生的固体废物主要包括：工程建设产生的弃土、废弃建材以及施工人员产生的生活垃圾。  1）施工固废  施工期产生的弃土如不及时清理和消除，或在运输时产生遗撒现象，都将对过往行人、车辆及道路交通产生不利影响，同时会引起风蚀，污染环境空气。故应采取必要措施，加强管理，进行集中堆放，统一处理。  本项目工程挖方后，大部分土方用作管沟回填，回填管沟后的剩余小部分土方，用于管线及道路两侧洼地填充或周围绿化带建设，同时及时压实洒上一层水，使之形成一层防风结皮层，或用砾石覆盖，这样，对环境产生的影响将大大减小。挖、填、用土石方基本平衡，本工程土方均得到合理处置，无弃土产生。  2）生活垃圾  在施工时，生活垃圾需加强管理，集中收集后可依托项目区附近的基础设施，如垃圾桶，垃圾箱等，再由城市管理部门及时清运至垃圾场处理处置，严禁任意抛洒、任意掩埋。  项目施工期机械设备、车辆定期定点检修，不在施工现场更换机油，施工过程不产生废机油。  **（5）生态环境影响分析**  施工期的生态影响，一是因占地而减少了可利用的土地资源；二是施工活动对地表的扰动，在一定程度上破坏表土原有的稳定性；三是占地破坏一定的地表植被，使评价区内的生物量减少。  **1）对植被的影响分析**  ① 对植被影响  施工作业带、建材堆放点、土方堆放点等临时性占地将导致局部区域植被受到破坏，在施工过程中，土方开挖扰动范围内植物的地上部分与根系均被清除，使区域内植被覆盖率降低。施工带两侧的植被由于挖掘土方的堆放、人员的践踏、施工车辆和机具的碾压而受到不同程度的破坏，会造成地上部分破坏甚至死亡。  ② 生物损失量计算  项目施工扰动面积为2.3698hm2，扰动范围用地类型为戈壁和平原占地，根据施工区域生态环境现状调查，项目管道线路临时占地主要为戈壁和平原占地，未见农作物，其植被覆盖率一般。对植被生物量进行估算，见表4-4。  **表4-4 项目占地植被生物量损失估算表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 土地类型 | 扰动面积(hm²) | 平均生物量(t/hm²) | 工程实施生物损失量(t) | | 戈壁、平原旱地 | 2.3698 | 4.7833 | 11.335 |   按照临时工程所经地区的土壤、气候等自然条件分析，施工结束后，周围植物渐次侵入，开始进入恢复过程。项目区以天然植被恢复为主，撒播草籽降水等促进植被恢复为辅，1~2年可以恢复草本植被，2~3年恢复灌木植被项目施工对陆生植物的影响是暂时性和有限性的。  综上所述，项目建设不会对项目区植物种类的生存和繁衍造成严重影响，不会使评价区植物群落发生变化，也不会造成某一植物物种的消失。施工结束后，通过人工方式及时恢复项目区地表原有形态和土地原有使用功能，可将施工期对项目区及附近植被的影响控制在很小的范围内，总损失不大。  **2）对陆生生物多样性的影响**  本项目的建设将导致施工区域部分植被受到破坏，植物量下降，使区域植物总量减少，施工机械、运输车辆以及人群往来所产生的各种噪声，对生活在周围区域的动物会产生不利影响，部分动物因失去栖息场所和噪声干扰而向远离施工区的方向迁移，从而使施工区周围地带动物数量减少。  由于本项目区不属于生态环境敏感区，无珍稀濒危动植物存在，施工期受到破坏的植被以及受到影响的动物均为本地区常见物种，因此本项目的施工建设对本地区动植物物种的多样性影响不大。  **3）对景观的影响**  本项目施工覆盖范围较大，管道工程施工过程中，由于管沟开挖和土方堆置会使施工区显得较为杂乱。在土建作业过程中和运输车辆行驶过程中产生的扬尘也会给周围景观产生不良影响。为减缓施工对景观的影响，在整个施工期应制订细致的施工计划，施工现场应做到建筑材料、废弃物有序放置，不乱堆乱放。在施工结束并采取恢复措施后，景观影响将随之消失。  **4）对土壤环境的影响**  管道施工方法为沟埋式，对土壤进行开挖和填埋，它对土壤环境的影响表现在：  ① 破坏土壤结构  土壤结构的形成需要漫长的时间，土壤结构是土壤质量好坏的重要指标，特别是团粒结构是土壤质量的重要指标，团粒结构占的比重越高，表示土壤质量越好，团粒结构一旦被破坏，恢复需要较长时间，而且比较困难。施工过程中对土地的开挖和填埋，容易破坏团粒结构，干扰团粒结构的自然形成过程。施工过程中的机械碾压、人员践踏等活动都会对土壤结构产生不良影响。  ② 破坏土壤层次，改变土壤质地  土壤在形成过程中具有一定的分层特性。管道开挖和回填过程中，必然会对土壤原有层次产生扰动和破坏，使不同层次、不同质地的土体产生混合，特别是土壤被混合后，直接影响地表植被生长。  ③ 影响土壤的紧实度  在施工机械作业中，机械设备的碾压、施工人员的践踏使土壤紧实度增高，影响地表水的入渗，土体过于紧实不利于植物的生长。  ④ 土壤养分流失  在土壤刨面各个土层中，就养分状况而言，表土层（腐殖质层、耕作层）有机质、全氮、全磷均较其他层次高。施工作业对原有的土体构型产生扰动，使土壤性质发生变化，土壤养分状况受到影响，从而影响植物的生长。  ⑤ 对土壤生物的影响  由于土壤理化性质和土体构型的改变，使土壤中的微生物、原生动物及其它节肢动物、环节动物、软体动物的栖息环境改变。由于本施工区无珍稀土壤生物，且施工带影响宽度范围为2~4m，所以土壤生物的生态平衡很快会恢复。  本项目供水管道及管道附属设施的建设会对原有土壤造成一定的破坏，但通过采取地表恢复、绿化等措施，外加土壤的自净能力，一段时间后项目对土壤环境的破坏会得以恢复，所以管线的施工对土壤环境的破坏也不大。  **5）水土流失影响分析**  建设项目对水土流失的影响主要有两方面：一是在施工期，由于地表原有植被受到一定程度的破坏，地表的裸露以及土体结构的改变，使施工沿线附近土壤的可蚀性指数上升，为风沙的形成、运移及土壤水蚀和重力侵蚀创造了条件，水土流失会有所增加。二是不能回填的挖方处置不当，使可冲刷地表面积增加，水土流失也可能加剧。该项目评价范围内属于平原地区，土壤流失强度不大，工程可能造成的水土流失主要是开挖土方。  拟建项目没有大量的裸露土壤开挖面，工程施工时注意合理分配施工时段，避开降雨集中时段（7、8月），开挖的土石方、开挖裸露面做好防治措施，尽量缩短暴露时间，开挖的土石方在及时回填、不能回填的挖方及时进行合理处置，统一进行土地平整之前做好覆盖措施，防止水土流失。施工阶段造成的水土流失影响不大，另外对现场施工人员要加强环保意识，不随意扩大施工范围，保护一草一木，这样才能最大限度降低对当地生态环境的影响。  **6）施工期环境风险影响分析**  根据建设单位提供资料及设计方案，本工程施工期柴油发电机与施工机械设备所用柴油由供应商定期拉运供应，不在本工程施工场地贮存。另外项目其他施工材料不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中所列危险物质，施工期环境风险较小。  本工程为天然气管道建设工程，大部分施工活动基本在设计路线范围内进行，对沿线产生一定的环境影响，但工程实施后能够方便喀什航空货运区的用气便捷，本项目除主线阀井、警示牌外，无其他永久用地，施工期结束后，对扰动的施工场地进行生态恢复，因此工程产生的效益远大于施工期产生的环境影响。  工程在施工过程中可能会对水质产生一定程度的影响。在施工过程中扰动水体和部分土料影响沿线的土壤,加之油料泄漏、保养冲洗产生的含油废水都会影响到沿线土壤。  为使管道建设工程在施工期间尽量减少对环境的污染,在工程施工期间，渗漏水、清洗水以及各种废水，沿线各施工系统修建废水沉淀池。  **2、航空货运区项目**  项目建设施工期间，会产生扬尘、施工机械和运输车辆尾气、建筑施工废水、生活污水、建筑垃圾、生活垃圾、建材运输车辆的噪声以及临时占地等对环境造成一定的影响。  工程建设完成后，除部分永久性占地为持续性影响外，其余影响仅在施工期存在，并且影响范围小、时间短。 |
| 运营期生态环境影响分析  运营期生态环境影响分析  运营期生态环境影响分析  运营期生态环境影响分析  运营期生态环境影响分析  运营期生态环境影响分析  运营期生态环境影响分析  运营期生态环境影响分析  运营期生态环境影响分析  运营期生态环境影响分析  运营期生态环境影响分析  运营期生态环境影响分析  运营期生态环境影响分析 | **1、燃气管道建设项目**  本工程建成后，各施工点的施工人员、机械设备等均撤出现场，除永久占地外，其它区域均将进行植被恢复，工程区域内的植物能很快得到恢复，对自然生态系统不会造成不可逆的影响和破坏。由于工程水土保持措施的实施，植物的恢复对项目区生态系统体系会带来良好的影响，另一方面在工程区对施工临时设施等占地进行复草措施，对系统生产力的恢复和提高是非常有利的。  本工程为天然气管道建设工程，属于非污染类建设工程。运营期主要为管道、阀井的日常巡视检查，部分破损管道修葺恢复，该部分工作为偶发的，不可预见的，产生少量固体废物，对周围环境影响较小，运营期无废气、废水、噪声排放。  **2、航空货运区项目**  **2.1 废气污染物排放情况**  本项目生产过程中的主要为熏蒸气体、无害化处理恶臭及粉尘、腐烂水果及肉类恶臭。废气污染物排放情况见下表。  表**4-5** 废气污染物排放情况表   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 排放源 | 污染物名称 | | 产生浓度及产生量 | 排放浓度及排放量 | 处理措施 | 执行标准 | | 熏蒸气体 | 溴甲烷 | 有组织 | 95.04mg/m3  1.426kg/a， | 1.5mg/m3  0.0022kg/a | 多级活性炭吸附装置+15m排气筒 | 《工作场所有害因素职业接触限值化学有害因素》（GBZ2.1-2007）（2.0mg/m3） | | 无组织 | 0.0144kg/a。 | 0.0144kg/a。 | 多级活性炭吸附装置+15m排气筒 | 《工作场所有害因素职业接触限值化学有害因素》（GBZ2.1-2007）（2.0mg/m3） | | 无害  化处  理恶  臭及  粉尘 | NH3 | | 5.61kg/a | 0.561kg/a | 布袋除尘器+生物滤池+15m排气筒（2#） | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554- 1993）表1 中污染物厂界 排放限值（氨：  1.5mg/m3 ，硫化氢  0.06mg/m3，臭气浓 度 20） | | H2S | | 0.584kg/a | 0.0584kg/a | | 臭气浓度 | | 2.33 | 0.233 | | 粉尘 | | 4.5kg/a，  0.77mg/m3 | 0.225kg/a，0.04mg/m3 | 布袋除尘器+生物滤池处理后，由15米排气筒2# | 《大气污染物综合  排放标》  （GB16297- 1996） 表 2 中排放标准 |   （1）熏蒸气体  本项目熏蒸气体采用溴甲烷气体，熏蒸处理设施有效空间按80m3计。类比同类型项 目，在熏蒸过程中每立方米投药量24g，则单次熏蒸总共投药量为1.92kg/d，一年熏蒸5次，则熏蒸总投药量为9.6kg/a。熏蒸处理设施能实现熏蒸药剂回收重复再利用，回收再 利用率不低于85%，本项目回收再利用按85%计算，则回收量为8.16kg/a，排放量为1.44kg/a；熏蒸房的密闭性较好，在通风散气的时候，最终大约有 1%是以无组织形式排放，99%是在熏蒸房强制机械通风以有组织形式排入活性炭吸附装置后经过熏蒸房屋顶15m高的排气筒（1#）排入大气。熏蒸房机械通风风机风量按1500m3/h计，每次熏蒸的散药时间约2h，则有组织废气产生速率为0.143kg/h，产生浓度为 95.04mg/m3，产生量为1.426kg/a，经多级活性炭直接吸附处理，处理的综合效率按98.43%（每级处理效率75%，共三级处理）计算，排放速率为 0.0022kg/h，排放浓度为1.5mg/m3，排放量为 0.022kg/a。每次熏蒸的无组织排放量为 0.0144kg/a。  本项目排放废气，由上述计算可知，可满足《工作场所有害因素职业接触限值化学有害因素》（GBZ2.1-2007）（2.0mg/m3），由于本项目为仓储物流行业，没有该评价因子的行业排放标准，考虑到处理区周边有人员活动，因此采用该标准评价。  评价提出如下防毒措施：  在熏蒸期间应标出该区的危险标志，同时划出安全距离，所有进行充气操作的熏蒸人员必须穿戴防护服；各粮仓以及熏蒸管道均应有良好的密闭性能。同时要严格遵守行业的有关规章制度和企业管理制度进行熏蒸剂的操作与使用。  配置相应的毒性气体检测设备以用于检测库区车间内有害气体的浓度，定期对员工进行身体健康检查；一旦发生员工中毒事件，必须立即按照相关措施妥善处理，或就近送大医院进行治疗。另外加强员工的防毒教育工作也是必不可少的。  加强绿化，厂区绿化对改善本项目的环境质量可起到较为重要的作用。厂区绿化以种植吸附能力强的花草树木，厂区道路两边种植乔灌木、松柏等，厂界边缘地带种植杨、槐等高大树种形成多层防护林带，以最大限度地降低无组织排放废气对厂区及周围环境的影响。  （2）无害化处理恶臭及粉尘  1）无害化处理恶臭  本项目的污蒸汽主要来自化制烘干过程。主要成分为：水蒸气、NH3、H2S、臭气浓度和残渣粉等。污蒸汽采用布袋除尘器+生物滤池+15m 排气筒（2#）处理方式。生物滤池就是在滤池内放好一定滤料，当废气从上到下自上滤过的时候，废气与滤料不断接触，这样微生物就可以在滤料表面繁殖再生，形成生物膜。而生物膜就是由各种微生物组成的一个生态膜系统，微生物从废气中吸取污染物作为养料，并能够在代谢过程中获得生存所需的能量，而后形成新的微生物群落。生物膜达到一定厚度时，氧气就不能进入生物膜内部，造成内部的厌氧状态，生物膜的附着力就减弱了。水流冲刷后，生物膜就会脱落，然后在滤料上又长出新的生物膜。经过多次循环，废气就被净化。  本项目年处理病死冰鲜水产品、食用水生动物、不合格肉类按总处理量的1%计算，则总处理量为45t/a，类比同工艺类型项目，年运行时间为2920h，NH3、H2S产生速率为1.92g/h、0.2g/h，臭气产生浓度为2.33，NH3、H2S产生量分别约为5.61kg/a，0.584kg/a。生物滤池除臭设备净化效率按90%计，则NH3、H2S排放速率约为0.192g/h、0.02g/h，臭气产生浓度约为0.233，NH3、H2S排放量分别约为0.561kg/a，0.0584kg/a。  2）化制烘干工艺产生的残渣粉  本项目在化制烘干过程会产生一定的残渣粉。残渣粉经布袋除尘器+生物滤池处理后，由15米排气筒（2#）排放进入大气环境。此部分粉尘产生量较少，类比同类型项目，化制烘干粉尘产生量约为处理量的0.01%，风机风量按 2000m3/h计，则化制粉尘产生量约为4.5kg/a，产生浓度约为0.77mg/m3，粉尘处理效率按95%计算，则本项目粉尘排放量约为0.225kg/a，排放浓度约为0.04mg/m3，可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中排放标准。  （3）坏烂水果及肉类恶臭  恶臭，指一切刺激嗅觉器官并引起人们不愉快及损害生活环境的气体物质，其主要成分为氨、硫化氢、甲硫醇、三甲胺等脂肪族物质。  本项目恶臭的产生主要是腐烂水果及肉类恶臭本身发出的异味，这不是恶臭主要来源；有机物腐败分解产生的异味，这是恶臭主要来源，主要恶臭为氨、硫化氢、臭气。有机物腐败产生恶臭程度与季节和气温有很大关系，在夏季气温较高时有机物极易腐败，此时散发的恶臭明显比冬季强烈。  项目建成后坏烂水果及肉类恶臭如得不到及时处理，会产生少量恶臭。对大气环境造成一定影响，环评要求建设单位对此类固废及时收集处理，避免恶臭对周边环境造成不良影响，其排放浓度较少可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 中污染物厂界排放限值（氨：1.5mg/m3，硫化氢0.06mg/m3，臭气浓度20）。  **2.2.2 非正常工况下废气排放情况**  根据本项目实际情况，本项目废气排放的非正常工况主要发生在污染防治（控制）设施非正常状况，主要为活性炭吸附装置故障，生物滤池除臭设备故障，有机废气未经处理直接排放；布袋除尘器设备故障，导致粉尘直接排放，其排放情况如下表。  **表4-6 污染源非正常排放量一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **非正常**  **排放源** | **污染物** | **非正常排放浓度mg/m3** | **非正常排放速率 kg/h** | **单次持续时间** | **年发生**  **频次** | | 熏蒸废气 | 溴甲烷 | 96 | 0.144 | 1h | 1次/年 | | 化制烘干废气 | NH3 | / | 0.00192 | 1h | 1次/年 | | H2S | / | 0.0002 | 1h | 1次/年 | | 臭气 | 2.33 | / | 1h | 1次/年 | | 化制烘干粉尘 | 颗粒物 | 0.77 | 0.0015 | 1h | 1次/年 |   **2.2.3 废气监测要求**  对项目运营过程中产生的废气进行监测，监测点的选取、监测项目确定均按《排污单位自行监测指南》执行。建设单位现不具备单独进行环境监测的能力，委托有资质的环境监测机构进行监测工作。依据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）和项目内容、企业实际情况，制定相应的监测方案。废气监测计划具体如表4-7 所示  **表4-7 废气常规监测计划表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 监测点 | 监测频次 | 监测项目 | 执行标准 | | 1#排气筒 | 每年监测 1 次 | 溴甲烷 | 《工作场所有害因素职业接触限值化学有害因素》  （GBZ2.1-2007） | | 2#排气筒 | 每年监测1次 | 氨、硫化氢、臭  气浓度、粉尘 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） | | 厂界 | 每年监测1次 | 氨、硫化氢、臭  气浓度、溴甲烷 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）、《工作场所有害因素职业接触限值化学有  害因素》（GBZ2.1-2007） |   **2.2水环境影响分析**  **2.2.1废水污染物排放情况**  本项目运营期的废水集中排放至喀什市第一污水处理厂，水生动物存放池和水生动物扣检池废水产生量按用水量的85%计，则本项目水生动物存放池和水生动物扣检池废水量为108.8m3/d（39712m3/a）；生活废水产生量按用水量的80%计，则本项目生活污水量为0.8m3/d（292m3/a）；清洗消毒室废水按照用水量的90%计算，则本项目地面清洗废水量为0.054m3/d（19.71m3/a）。项目区总废水排放量为47659.88m3/a，主要污染因子CODcr、BOD5、SS、NH3-N、总余氯等，水质较为简单，污染物易于降解，根据污水类型，项目废水排放浓度及排放量具体见表4-8。  **表4-8 生活污水污染因子排放浓度及排放量**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **项目** | **CODCr** | **BOD5** | **SS** | **NH3-N** | | 废水量(m3/a) | 47659.88 | | | | | 排放浓度（mg/L） | 400 | 200 | 220 | 35 | | 排放量（t/a） | 19.06 | 9.53 | 10.485 | 1.668 | | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）  中三级标(mg/L) | 500 | 300 | 400 | -- |   由上表可知，污水排放浓度较低，可生化性高，污染物成分简单，产生量较少，可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级排放标准，最终排放至喀什市第一污水处理厂，对区域水环境影响较小。  喀什市第一污水处理厂自2010年6月正式投入运行以来，污水处理设备运转良好，日平均处理污水量为12万立方米。该项目采用先进的污水处理设备，厂区主体工艺采用A/O处理工艺。根据“新疆维吾尔自治区污水集中处理设施清单”，该污水处理厂的排污许可证编号为91653101MA783WJJ7C001V，2019年实际处理水量为2802.00万吨，该污水处理厂远期设计处理水量为4380万吨/a，本项目主要其排放量为47659.88m3/a，可满足本项目污水处理需求，故依托该污水处理厂可行。  **2.2.2废水监测要求**  对项目运营过程中产生的废气进行监测，监测点的选取、监测项目确定均按《排污单位自行监测指南》执行。建设单位现不具备单独进行环境监测的能力，委托有资质的环境监测机构进行监测工作。  依据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）和项目内容、企业实际情况，制定相应的监测方案。废水监测计划具体如表 4-9 所示。  **表4-9 废水常规监测计划表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **监测点** | **监测频次** | **监测项目** | **执行标准** | | 下水  管网 | 每季度监测1次 | 化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级排放标准 |   **2.3声环境影响分析**  （1）噪声源强  本项目主要噪声源为制冷设备、熏蒸设备、无害化处理设备、湿热处理设备、冷处理设备等。主要噪声源强见下表4-10。  **表4-10 主要原辅材料一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | **设备名称** | **噪声源强** | **噪声源位置** | **备 注** | | 1 | 制冷设备 | 80~90 | 生产车间 | 非连续性 | | 2 | 熏蒸设备 | 80~90 | 生产车间 | | 3 | 无害化处理设备 | 70~85 | 生产车间 | | 4 | 湿热处理设备 | 70~80 | 生产车间 | | 5 | 冷处理设备 | 70~85 | 生产车间 |   （2）噪声排放标准  厂界噪声标准采用《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准，即昼间65dB（A），夜间55dB（A）。  （3）噪声影响分析  噪声源均布置在室内，其对厂界外的声环境影响采取《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）中的噪声预测模式。  由于在声波传播的过程中，通过距离衰减、空气吸收衰减到达厂界外，故实际衰减量要低于其预测衰减量，即实际噪声值将略低于其预测值。  2）噪声影响预测模式  机器设备的噪声经厂房建筑物的屏蔽作用传输到各受声点，因受传播距离、阻挡物的反射与屏障，空气吸收等因素的影响，会使其衰减。由声源预测模式计算：  L2=L1-20lg(r2/r1)  式中：L2——距源r2m处噪声级，dB(A)；  L1——距源r1m处噪声级，dB(A)。  根据以上模式对主要声源噪声衰减进行预测，详见噪声衰减预测结果表4-11。  **表4-11 项目噪声设备及噪声衰减预测结果 单位：dB(A)**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **设备**  **名称** | **噪声源**  **dB(A)** | **降噪措施** | **降噪**  **效果**  **dB(A)** | **距源不同距离噪声衰减值 dB(A)** | | | | | | | | **1**  **m** | **10m** | **20m** | **40m** | **80m** | **160m** | **200m** | | 制冷设备 | 90 | 减震垫、吸声、厂房隔声 | 20 | 70 | 50 | 43 | 38 | 32 | 26 | 24 | | 熏蒸设备 | 90 | 20 | 70 | 50 | 43 | 28 | 32 | 26 | 24 | | 无害化  处理设备 | 85 | 20 | 65 | 45 | 39 | 33 | 27 | 21 | 19 | | 湿热  处理设备 | 80 | 20 | 60 | 40 | 34 | 28 | 22 | 16 | 14 | | 冷处理  设备 | 85 | 20 | 65 | 45 | 39 | 33 | 27 | 21 | 19 |   （4）噪声影响结论  本项目在采取了机械设备加装减震垫，厂房封闭等降噪措施后，昼间噪声在车间外10m 能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准的要求，因此，本项目生产噪声对周围声环境影响不大。  （5）噪声监测要求  对项目运营过程中产生的废气进行监测，监测点的选取、监测项目确定均按《排污单位自行监测指南》执行。建设单位现不具备单独进行环境监测的能力，委托有资质的环境监测机构进行监测工作。  依据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）和项目内容、企业实际情况，制定相应的监测方案。噪声监测计划具体如表4-12所示.  **表4-12 项目环境监测计划表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **监测点** | **监测频次** | **监测项目** | **执行标准** | | 厂界 | 每季度监测1次 | 等效连续A声级 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准 |   **2.4固体废弃物影响分析**  本项目所产固废主要为废活性炭、废防疫装备、废烂水果以及职工产生的生活垃圾。  （1）废活性炭  本项目活性炭吸附效率按 10kg 活性炭吸附 1kg 废气算，项目废气吸附量按1.426kg/a计，则废活性炭使用量约为 14.26kg/a，根据《国家危险废物名录》（2021 版），废活性炭属于HW49其他废物中非特定行业，危废代码：900-039-49（烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类废物））。集中收集后暂存于危废暂存间（暂存间建设面积4m2，位于项目区南侧，危废暂存间要求详见节（6）），定期送往具有危废处置资质单位处理，不随意丢弃，对周围环境影响较小。  （2）废防疫装备  工作人员在日常消毒时，需着防护服、戴手套等防疫设备，上述防疫设备可能带有细菌和病毒，属于危险废物 HW01 医疗废物（废物代码 841-001-01）。类比参考资料，预计废弃的防疫装备、药品及其包装物固废产生量约 1.5t/a，交有资质的危险废物单位处理。  （3）废烂水果  本项目废烂水果按处理量的 0.5%计算，则共产生废烂水果 9t/a，集中收集后交由环卫部门处理。  （4）生活垃圾  本项目劳动定员为 20 人，均不在厂区食宿，年工作以 365d 计，员工生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则生活垃圾产生量约 3.65t/a，项目区设置垃圾箱，生活垃圾集中收集至垃圾桶后，统一清运至环卫部门指定垃圾填埋场处理，不得对外随意丢弃，以最大限度地减少生活垃圾对环境的影响。  （6）建设的危废暂存间要求：  ① 要密闭建设，门口内侧设立围堰，地面应做好硬化并涂至少 2mm 厚环氧树脂，以防渗漏和腐蚀，以及“三防”措施（防扬散、防流失、防渗漏）；②危险废物贮存间门口需张贴标准规范的危险废物标识和危废信息板，屋内张贴企业《危险废物管理制度》；③不同种类危险废物应有明显的过道划分，墙上张贴危废名称，固态危废包装需完好无破损并系挂危险废物标签，并按要求填写。  根据《危险废物贮存污染控制标准》GB18597-2001（2013 年修订），中相关要求，危险废物的堆放：  ①基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数≤10-7 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数≤10-10 厘米/秒；②堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定；③衬里放在一个基础或底座上；④衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围；⑤衬里材料与堆放危险废物相容；⑥在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统；⑦应设计建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物堆里；⑧危险废物堆内设计雨水收集池，并能收集 25 年一遇的暴雨 24 小时降水量；⑨危险废物堆要防风、防雨、防晒；⑩产生量大的危险废物可以散装方式堆放贮存在按上述要求设计的废物里；⑪不相容的危险废物不能堆放在一起；⑫总贮存量不超过 300kg(L)的危险废物要放入符合标准的容器内，加上标签，容器放入坚固的柜或箱中，柜或箱应设多个直径不少于 30 毫米的排气孔。不相容危险废物要分别存放或存放在不渗透间隔分开的区域内，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘，防漏裙脚或储漏盘的材料要与危险废物相容。  危险废物贮存设施的运行与管理要求：  ①从事危险废物贮存的单位，必须得到有资质单位出具的该危险废物样品物理和化学性质的分析报告，认定可以贮存后，方可接收。②危险废物贮存前应进行检验，确保同预定接收的危险废物一致，并登记注册；③不得接收未粘贴符合 4.9 规定的标签或标签没按规定填写的危险废物；④盛装在容器内的同类危险废物可以堆叠存放⑤每个堆间应留有搬运通道；⑥不得将不相容的废物混合或合并存放；⑦危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须做好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年；⑧必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。  危险废物贮存设施的安全防护要求：  ①危险废物贮存设施都必须按GB15562.2 的规定设置警示标志；②危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏；③危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；④危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。  综上所述，项目固体废弃物处理符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597－2023）的标准要求，对周围环境影响较小。  **2.5.地下水、土壤影响分析**  （1）对地下水的影响  1）对地下水的影响分析  本项目可能对地下水造成影响的是因设备老化或操作不当造成的管道、储罐、装置区的跑冒滴漏，会因入渗而污染地下水。  2）为保护该区地下水，建议该项目采取以下措施：  ① 该项目无害化处理区、制冷机厂房、危废暂存间等都必须进行防渗处理；② 固体废物堆放场地、垃圾集中箱放置场地要做好防渗处理，且尽量减少垃圾堆放的时间，及时清运、禁止露天堆放；  3）分区防渗措施  根据分区防治的原则对项目厂区的无害化处理区、制冷机厂房、危废暂存间、办公用房、宿舍、厂区道路等进行分区防渗，对照《环境影响技术导则——地下水环境》（HJ610-2016）地下水污染防渗分区参照表，项目无害化处理区、制冷机厂房为重点防渗区，危废暂存间为一般防渗区，办公用房、职工宿舍、厂区道路为简单防渗区。详见附图9。项目各区采取的地下水防治措施如下。  ①重点防渗区  本工程无害化处理区、制冷机厂房，为重点防渗区，用钢筋混凝土，池底涂环氧树脂防腐防渗，表面刷涂水泥基渗透结晶型防渗涂料，渗透系数≤1×10-12cm/s）。对比防渗技术要求，本项目重点防渗区采取的防渗措施满足防渗技术要求，设自动检测报警、消防、围堰、导排流、事故池等设施。  ②一般防渗区  一般防渗区为危废暂存间，主要进行一般地面硬化措施。危废暂存间在抗渗混凝土面层(包括钢筋混凝土、钢纤维混凝土）中掺水泥基渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实达到防渗的目的。对于混凝土中间的伸缩缝和实体基础的缝隙，通过填充柔性材料达到防渗目的。  一般防渗区等效黏土防渗层渗透系数≤1×10-7cm/s，渗透系数≤渗透系数等效黏土防渗，与《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中的防渗技术要求相符。  ③简单防渗区  简单防渗区为办公用房、职工宿舍、厂区道路等，采用水泥硬化。  （2）对土壤的影响  本项目土壤环境影响类型为“污染影响型”，污染物影响途径主要为废水污染物以垂直入渗方式进入土壤环境。根据土壤环境质量现状监测，土壤相关因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中相关标准。本项目主要为污水管线和污水处理设施事故状态下造成土壤污染，由于项目区无害化处理区、制冷机厂房、危废暂存间、办公用房、职工宿舍、厂区道路等均按照不同要求进行了防渗处理，在事故状态可及时发现，可避免污染事故的扩大，污水进入土壤的入渗量很小，对土壤的影响不大，所以项目建设对区域土壤环境影响可接受。  **2.6生态环境影响分析**  项目周围无环境敏感点，对当地生态环境造成的影响很小，本项目只要在项目实施过程中切实做好废气、废水达标排放和噪声防治工作，各类固体废物妥善处置，则项目的建设对生态的影响不大。  **2.7项目风险防范措施及应急要求**  根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。  （1）风险识别  本项目涉及的危险物质主要为溴甲烷，以及吸收溴甲烷的废活性炭，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，属于重点关注的危险物质，该物质的临界量为7.5t。  （2）风险潜势判断  根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，并综合考虑项目所使用的主要原辅材料，确定项目涉及危险品数量较少。危险物质数量与临界量的比值Q为0.00128＜1，确定本项目环境风险潜势为Ⅰ。评价等级确定为简单分析。  （3）环境影响途径及危害后果  ①活性炭吸附装置更换的废活性炭，是含有害气体的介质，若存放不当，会对周围环境及人造成危害；②废防疫装备属于危险废物，如果存放不妥当，可能引起区域污染，进一步污染大气等环境风险；③废气处理设施发生故障，导致未经处理的废气直接排入大气环境中，对周边大气环境造成短时间、突发性的污染；④项目区用电设备居多，用电量大，如果不定期检查，容易引起火灾，火灾产生大量浓烟，主要污染物为二氧化碳、一氧化碳、畑尘、二氧化硫、氮氧化物等，浓度范围在数十至数百mg/m3之间，对于下风向的环境空气质量在短时间内有较大影响。  （4）风险防范措施  ①定期进行安全保护系统检查，截止阀、安全阀等应处于良好状态。加强日常维护与管理，定期检查和测量管壁厚度。加强维护保养，所有管线、阀件都应固定牢靠、连接紧密、严密不漏。②本项目需要做好消防废水收集管网的建设，建立消防废水收集系统。厂内应设置事故水池（10m3）和消防水池（15m3），防止消防水对地表水造成污染。③本项目涉及有毒气体的使用，处理区周边设置气体探测装置，装置与熏蒸投药系统以及药剂回收系统联动，当检测到周边气体超过临界浓度，可以立即停止投药系统，并启动药剂回收系统，熏蒸系统在封闭空间运行，这样可以最大程度减少泄漏概率。④熏蒸过程中，根据系统的各个传感器，精准控制熏蒸时温度，维持在 10℃左右，设备周边严禁使用明火，以防溴甲烷燃烧爆炸。⑤熏蒸处理区的安全距离是 50m，熏蒸区处理过程 50m 严禁人员活动，并且建筑物也要保持这个安全距离。⑥项目产生的固体危险废物，严格管理要求，危废暂存间严格按照环评要求建设，固废分类储存，做到出入库有记录。⑦火灾等事故发生后，应立即向有关环境管理部门报告，请求环境管理部门应急监测工作组进行应急监测，综合分析突发环境事故污染变化趋势，预测突发污染事故的发展情况和污染物的变化情况，作为突发环境事件应急决策的依据。 |
| 选址选线环境合理性分析 | （1）燃气管道建设项目  本工程区施工营地只进行场地清理和平整，不进行硬化。施工营地主要为临时施工生产区，施工期不设临时生活区，租用当地现有房屋，由于本工程为天然气管道工程施工，本次施工营地的选择有利于生产、安全可靠、方便生活、集中管理、经济合理，且施工营地的选址做到了节约用地、因地制宜、充分利用地形并结合场内外交通线路、施工方便、经济合理的原则布置。  施工区附近有园区道路，交通条件良好，有利于施工人员的进出。施工结束后，清除施工场地内的临时构筑物，清理平整，施工临时占地不改变原有地形地貌，不破坏植被，综上所述，项目施工场地设置合理。  因此本工程实施后不会对沿线居民声环境、大气环境、生态环境、水环境产生明显影响，通过加强管理、采取有效可行的相关环保措施后，可使工程对沿线生态环境影响降到最低，项目线路布置合理、可行。  （2）航空货运区建设项目  本项目无其他选址选线比照。 |

五、主要生态环境保护措施

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 施工期生态环境保护措施  施工期生态环境保护措施  施工期生态环境保护措施  施工期生态环境保护措施  施工期生态环境保护措施  施工期生态环境保护措施  施工期生态环境保护措施  施工期生态环境保护措施  施工期生态环境保护措施  施工期生态环境保护措施  施工期生态环境保护措施  施工期生态环境保护措施  施工期生态环境保护措施 | **1、燃气管道建设项目**  本工程施工期间产生的大气污染主要为扬尘和车辆尾气；废水污染主要为建筑施工废水；噪声污染主要为各类高噪声施工机械产生的噪声；生态影响主要为施工期间的水土流失。总体来说，施工期的环境影响是暂时的，随着施工期的结束其污染将随之消失。  **1.1施工期大气环境保护措施**  **（1）施工扬尘**  为减轻项目施工作业扬尘对周围环境的影响，根据《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》(新疆维吾尔自治区第十三届人民代表大会常务委员会公告第15号）及《建筑工程绿色环保施工管理规范》(DB65/T 4060--2017）相关要求，项目拟采取如下防治措施：  1）在施工过程中，作业场地将采取围挡、围护以减少扬尘扩散，围挡、围护对减少扬尘对环境的污染有明显作用，当风速为2.5m/s时可使影响距离缩短40%。在施工现场周围，连续设置不低于1.5m高的围挡，并做到坚固美观。  2）在施工场地安排员工定期对施工场地洒水以减少扬尘量，洒水次数根据天气状况而定，当风速较小时，一般每天洒水1~2次，若遇到大风或干燥天气可适当增加洒水次数。  3）尽量避免在大风天气下进行施工作业。  4）建筑材料的防尘管理措施：施工过程中使用水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，应采取下列措施之一：a)密闭存储；b)设置围挡或堆砌围墙；c)采用防尘布苫盖。  5）建筑垃圾的防尘管理措施：施工工程中产生的弃料或其他建筑垃圾，应及时清运。若在工地内堆置超过一周的，则应采取下列措施之一：a)覆盖防尘布、防尘网；b)定期喷水压尘等。  6）进出施工地的物料、渣土、垃圾运输车辆的防尘措施、运输路线和时间：进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实。苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下15cm，保证物料、渣土、垃圾等不露出。车辆应按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输。  7）施工工地道路积尘清理措施，可采用吸尘或水冲洗的方法清洁施工工地道路积尘，不得在未实施洒水等抑尘措施情况下进行直接清扫。  8）对于工地内裸露地面，应采取下列防尘措施之一：a）覆盖防尘布或防尘网；b)铺设礁渣、细石或其他功能相当的材料；c）定时定量洒水。  9）工地应设专职人员负责扬尘控制措施的实施和监督。由专人负责逸散性材料、垃圾、渣土、裸地等密闭、覆盖、洒水作业以及车辆清洗作业等，并记录扬尘控制措施的实施情况。  10）做好施工现场的清洁工作。  在采取相应措施并严格按照本评价要求进行施工的前提下，本项目施工扬尘对周围大气环境影响不大，且随施工结束而消除。  本项目施工期应严格按上述措施加以防治，减缓扬尘对周边环境的影响。距离本项目最近的居民区为东侧780m的沙普艾热克村一组，通过上述措施减缓、中间的防护林带，项目的施工扬尘对该居民区影响可忽略；由于施工造成的不利影响是局部的、短期的，项目建设完成之后影响就会消失。因此在采取以上防治措施后，施工扬尘对周围环境空气的影响是可以接受的。  **（2）车辆尾气影响**  施工机械废气包括：各种燃油机械的废气排放，运输车辆产生的尾气等。燃油机械和汽车尾气中的污染物主要有CO、NOx及碳氢化合物（HC）等。施工机械所排放的废气在空间上和时间上具有较集中的特点，在局部的范围内污染物的浓度较高。在施工现场，会有如挖掘机、载重卡车等施工机械大量进入。据交通部公路研究所的测算，以载重卡车为例，测得每辆卡车的尾气中含CO：37.23g/km·辆，碳氢化合物（HC）：15.98g/km·辆，NOX：16.83g/km·辆。这些施工机械所排放的废气以无组织面源的形式排放，会对施工区域的大气环境造成不利影响。据有关单位在市政施工现场的测试结果表明：氮氧化物（NOx）的浓度可达150μg/m3，其影响范围在下风向200m以内的范围。但施工结束后，废气影响也随之消失，不会造成长期的影响。  **（3）焊接废气**  本项目管道组焊过程会产生微量的热熔废气，主要污染物为碳氢化合物、一氧化碳、氮氧化物、苯并笓等以及二次污染物--光化学烟雾等。其中碳氢化合物、一氧化碳和氮氧化物三种占到总大气污染物的50%以上，主要对作业点周围局部范围产生一定影响。但项目热熔废气产生较少，无组织排放，对当地环境空气质量影响较小。  **1.2施工期水环境保护措施**  为防止施工废水对周围环境产生不利影响，本环评提出以下防治措施：  项目不设施工营地，施工期施工机械和运输车辆送至社会定点维修服务站进行维修和保养，无施工废水产生和排放。施工期废水主要是管道试压废水及施工工人的生活废水。  管道铺设完毕后采用清洁水为介质进行试压，本工程的管道试压分段进行，管道试压排放废水中主要污染物为悬浮物，其中钢管试压废水含有少量铁屑。因所用管道均为新管，废水中SS浓度低于100mg/L。试压废水经收集沉淀后清运至旁边航空港货运区的污水设施处排放。沉淀物交由环卫部门处理。  项目的施工工人的生活废水依托居住区的处理设施以及项目区附近的综合货运区的处理设施，可以有效排放。  项目区东侧80m处为麦兰孜渠，由于本工程管道敷设属于线性工程，施工现场较为分散，单个施工场地施工人员相对较少，产排污水量也较少。本工程施工现场不设施工营地，租用附近民房作为施工人员的休息场所，项目的试压废水、生活污水均利用现有的污水处理和排放设施处理排放，项目产污不与东侧的麦兰孜渠产生联系，同时建议施工单位加强对施工工人的管理，划定扰动、活动区域。通过以上措施，项目污水得到有效处理，对该渠不会产生影响。  **1.3施工期声环境保护措施**  本工程施工期产生的噪声会对周边环境产生不利影响，为消除和克服不利影响，将对项目区内外近距离的影响减少到最低，本工程应采取减少产生和个人防护等多种措施来共同治理噪声，从源头上减弱噪声。具体治理措施如下。  （1）合理安排好施工时间，尽量缩短施工期。本评价要求建设方在午休和夜间时段内禁止施工，如特殊工序需进行夜间施工，应按相关规定到环保管理部门办理夜间施工许可证，并通告受影响人群。  （2）施工期的噪声主要来自施工机械和运输车辆。施工设备选型时，在满足施工需要的前提下，尽可能选取噪声低、振动小、能耗小的先进设备，并避免长时间使用高噪声设备，加强对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械设备，杜绝野蛮装卸，减少撞击声对外界影响。  （3）加强施工设备的维护保养，发生故障应及时维修，保持润滑、紧固各部件，减少运行振动噪声。加强施工管理、文明施工，杜绝施工机械在运行过程中因维护不当而产生的其他噪声。  （4）为保护施工人员的健康，要合理安排工作人员，轮流操作高强度噪声的施工机械，减少接触高噪声施工机械的时间，或穿插安排操作高噪声和低噪声施工机械的工作。加强对施工人员的个人防护，对高噪声机械设备附近工作的施工人员，可采取配备耳塞、耳机、防声头盔等防噪用具。  （5）加强施工期间道路交通的管理，保持道路畅通也是减缓施工期噪声影响的重要手段。  （6）提高施工人员特别是现场施工负责人员的环保意识，施工部门负责人应学习国家相关环保法律、法规，增强环保意识，明确认识噪声对人体的危害。  （7）施工过程中应与当地居民及时沟通，避免引起不必要的纠纷。  本项目采取分段施工方式，施工周期较短，且机械设备噪声为非连续性排放，在采取以上控制措施后，可将施工期噪声影响降到最低，项目不进行夜间施工，且通过距离衰减后，项目施工噪声对项目区东侧的居民区影响有限，本工程施工时段有限，采取以上控制措施后，可将施工期噪声影响降至最低程度。并随施工期结束而消除。  **1.4施工期固体废弃物环境保护措施**  施工期间固体废弃物主要为建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。为减少固体废弃物对环境的影响，建议采取如下措施。  为减少本工程固废对环境的影响，建议采取如下措施：  （1）废弃建材：施工期间产生的废弃建材应分类收集，集中处理，回收利用，以实现固体废料的“减量化、资源化、无害化”。  （2）生活垃圾：施工人员的生活垃圾应集中收集，不允许随地乱抛，影响环境卫生，或混入建筑垃圾。生活垃圾应纳入城市生活垃圾收运处理系统。  （3）车辆运输散体物料和废弃物时，必须密闭、包扎、覆盖，不得沿途漏撒；运载土方的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶。  （4）施工期应尽量集中并避开雨期，要边弃土边压实。  （5）施工单位应该在施工前5日向相关管理部门申报建筑垃圾、工程渣土处置计划，如实填报建筑垃圾和渣土的种类、数量、运输路线及处置场地等事项。  （6）施工部门应当持渣土管理部门核发的处置证明，向运输单位办理建筑垃圾、工程渣土托运手续。运输车辆在运输工程弃土、建筑垃圾时应随车携带处置证明，接收渣土管理部门的检查，运输路线应按渣土管理部门会同公安、交通管理部门规定的线路运输。  （7）在工程完工后，应当立即将工地的剩余建筑垃圾、工程渣土处理干净，不得占用道路来堆放建筑垃圾和工程渣土。  **1.5施工期生态保护措施**  （1）做好本工程的施工组织规划工作，明确工程可能扰动和破坏的范围，要做到少占地。  （2）高度重视原有地表对维护本区生态稳定的重要性，加强对施工队伍的宣传、教育和管理。做好施工组织规划工作，严禁将建设施工材料乱堆乱放，划定适宜的堆料场等临时性场所，以防止植被破坏的范围增大。  （3）加强宣传教育，严禁施工人员折损植物，碾踩植被和土壤，尽量避免人为活动对植被和土壤造成的不利影响；不得捕杀野生动物或随意捣毁动物的巢穴。  （4）加强对工作人员进行环境保护知识教育，提高工作人员的环境保护意识，以减少人为因素对植被的破坏。  （5）施工机械和运输工具应在规划的道路上行驶，严禁随意行驶，碾压附近耕地，严禁破坏工程区内的植被，将植被损失降至最低。  （6）工程施工活动严格控制在划定的范围内，为防止对天然植被及土壤的破坏，对地面建（构）筑物的布置应以“尽量减少占地、避免对植被的破坏”为原则，在总平面布置上充分利用自然地形，本着有利于雨水排除和减少土方量的原则，尽量减少土石方量和占地面积，提高场地利用系数。  （7）完善场内道路，合理规划线路，防止汽车乱轧乱碾。  （8）在施工过程中，要严格控制扰动面积，特别是加强施工过程的管理。  （9）尽量采取清洁和高效的生产技术及减少生态环境破坏的施工方式，并且优化施工布局，精心组织管理。  （10）尽量减少对区域内植被的破坏，对在植被盖度相对较高的区域进行的相关作业时，应预先剥离表层植毡层和将灌丛集中移植到条件较好的地方，以备临时用地进行场地恢复时重新覆盖和移植在表面，尽快恢复其生态原貌。  （11）本环评要求施工结束后恢复施工迹地，对施工迹地和弃方进行合理平整、利用、清运，对利用料堆放场占地区进行清理、土地平整后撒播草籽，种植树木，草种树种选择当地适生耐旱品种，撒播种植时间可在春季。  （12）项目建设造成地表植被破坏的，应充分考虑自然生态条件，因地制宜，制定生态修复方案，优先使用原生表土和选用乡土物种，防止外来生物入侵，构建与周边生态环境相协调的植物群落，最终形成可自我维持的生态系统。生态修复的目标主要包括：恢复植被和土壤，保证一定的植被覆盖度和土壤肥力；维持物种种类和组成，保护生物多样性；实现生物群落的恢复，提高生态系统的生产力和自我维持力；维持生境的连通性等。  （13）施工单位应该加强管理，项目的试管废水，严格按照环评要求的处理和排放，不得随意乱排，避免对区域地下水和土壤造成影响。  （14）项目施工结束后，施工单位应尽快拆除临时设施，对扰动区域的破坏的地表植被进行恢复，以恢复土壤的原有能力。  **1.6施工期水土流失措施**  （1）植被覆盖度高的区域，施工结束后，及时采取撒播草籽等措施，恢复原地貌；  （2）施工过程中，尽可能在植被覆盖度高的地段采取人工开挖，局部降低作业带宽度，减少对植被的破坏；  （3）植被覆盖度高的区域，采取分层开挖、分层回填措施，避免破坏区域土壤肥力；  （4）针对周边基本无植被覆盖区域，采取防沙治沙措施，对区域进行人工植被抚育等，防止土地沙漠化。  （5）针对施工机械及运输车辆，提出如下措施：施工期间应划定施工活动范围，严格控制和管理运输车辆及重型机械的运行线路和范围，不得离开运输道路及随意行驶，由专人负责，以防破坏土壤和植被，加剧土地荒漠化。  （6）工程措施、植被措施及其他措施，要求在项目建设完成投入运行之前完成，严禁防沙治沙措施未完成即投入运行。  **1.7施工期的环境管理**  施工承包商在进行工程承包时，应将施工期的环境污染控制列入承包内容，并在工程开工前和施工过程中制定相应的环保防治措施和工程计划，施工工地做到的“六个百分之百”。  （1）现场封闭管理百分之百。施工现场硬质围挡应连续设置，城区主要路段工地围挡高度不低于2.5m，一般路段的工地不低于1.8m，做到坚固、平稳、整洁、美观。在建工程外立面应用安全网实现全封闭围护。  （2）场区道路硬化百分之百。施工期主要通道、进出道路、地面进行压实硬化处理。  （3）物料苫盖百分之百。施工现场内裸露的场地和集中堆放的土方应采取覆盖、固化或绿化等防尘措施。  （4）洒水清扫保洁百分之百。施工现场设专人负责卫生保洁，每天上午、下午各进行二次洒水降尘，遇到干旱和大风天气时，应增加洒水降尘次数，确保无浮土扬尘。开挖、回填等土方作业时，要辅以洒水压尘等措施。工程竣工后，施工现场的临设、围挡、垃圾等必须及时清理完毕，清理时必须采取有效的降尘措施。  （5）物料密闭运输百分之百。易产生扬尘的建筑材料、渣土应采取密闭搬运、存储或采用防尘布苫盖等防尘措施。严禁熔融沥青、焚烧垃圾等有毒有害物质，禁止无牌无证车辆进入施工现场。  （6）出入车辆清洗百分之百。施工现场出入口处应对施工车辆冲洗，运输车辆底盘和车轮冲洗干净后方可驶离施工现场。 1.8环保“三同时”验收 （1）竣工验收管理及要求  在本工程正式投入使用之前，建设单位应当按照《建设项目竣工验收暂行办法》规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。  建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测报告。也可以委托有能力的技术机构编制完成验收监测报告的编制工作。建设单位对受委托的技术机构编制的验收监测（调查）报告结论负责。  验收监测（调查）报告编制完成后，建设单位应当根据验收监测（调查）报告结论，逐一检查是否存在《建设项目竣工验收暂行办法》中所列验收不合格的情形，提出验收意见。存在问题的，建设单位应当进行整改，整改完成后方可提出验收意见。  建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。  （2）环保竣工验收  本工程为天然气管道工程，建设单位在工程建成运行后，应按照国务院[2017]第682号令《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日）相关规定，及时组织环保设施竣工自行验收，竣工验收通过后，建设单位方可正式运营，本工程竣工环境保护验收内容详见表5-1。  **表5-1 环境保护设施竣工验收**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **内容** | **验收位置及内容** | **主要环保措施及验收内容** | **验收要求** | | 环保手续 | 环保资料 | 进行了环境影响评价 | 建设前期环境保护审查、审批手续完备，技术资料、环境保护档案资料齐全 | | 生态环境 | 施工场地恢复、有无施工遗留问题 | 水土保持措施、植被恢复、施工场地清理、地面平整 | 破土土地恢复原状，减少工程导致的水土流失，无遗留环境问题。 | | 环境管理 | 环境管理制度 | 调查环境管理机构设置、各项环境保护规章制度建立情况；施工期和营运期各项相关环境管理制度的建立与执行情况 | | | 环境敏感目标 | 环境敏感目标的调查 | 了解环境敏感目标的位置、规模与工程的相对位置，所处的环境功能区及保护内容。 | | | 环境风险 | 环境风险管理 | 制定环境风险应急预案 | |   **2、航空货运区项目**  **2.1施工期扬尘污染防治措施**  施工期扬尘是本项目最主要的施工废气，在仅采取围栏的情况下，影响范围能缩小至90m，仍对周围环境有一定的影响，因此有必要提出进一步的防治措施：  ①施工边界设置的围栏应在 1.8m 以上，对施工道路进行硬化，避免车辆碾压施工弃土，造成大的扬尘污染。②建筑材料的防尘管理措施：施工过程中使用水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料应采取下列措施之一防尘：a)密闭存储；b)设置围挡或堆砌围墙；c)采用防尘布苫盖。③建筑垃圾的防尘管理措施：施工工程中产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾，应及时清运。若在工地内堆置超过一周的，则应采取下列措施之一防尘：a)覆盖防尘布、防尘网；b)定期喷洒抑尘剂；c)定期喷水压尘。④规定进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆的防尘措施、运输路线和时间：进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实。苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下15cm，保证物料、渣土、垃圾等不露出。车辆应按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输。⑤施工工地道路积尘清理措施：可采用吸尘或水冲洗的方法清洁施工工地道路积尘，不得在未实施洒水等抑尘措施情况下进行直接清扫。⑥对于工地内裸露地面，应采取下列措施之一防尘：a）覆盖防尘布或防尘网；b)铺设礁渣、细石或其他功能相当的材料；c)做好绿化工作；d）定时定量洒水。⑦混凝土的防尘措施：施工期间需使用混凝土时，应使用预拌商品混凝土，不得在现场露天搅拌混凝土、消化石灰及拌石灰土等。应尽量采用石材、木制等成品或半成品实施装配式施工，减少因切割所造成的扬尘污染。⑧物料、渣土、垃圾等纵向输送作业的防尘措施：施工期间，工地内从建筑上层将具有粉尘逸散性的物料、渣土或废弃物输送至地面建筑内部管道或密闭输送管道输送，或者打包装框搬运，不得凌空抛撒。⑨工地应设专职人员负责扬尘控制措施的实施和监督：由专人负责逸散性材料、垃圾、渣土、裸地等密闭、覆盖、洒水作业以及车辆清洗作业等，并记录扬尘控制措施的实施情况。⑩施工工地做到的“六个百分之百”。a.现场封闭管理百分之百。施工现场硬质围挡应连续设置，城区主要路段工地围挡高度不低于 2.5m，一般路段的工地不低于 1.8m，做到坚固、平稳、整洁、美观。在建工程外立面应用安全网实现全封闭围护。b.场区道路硬化百分之百。主要通道、进出道路、材料加工区及办公生活区地面进行硬化处理。c.渣土物料蓬盖百分之百。施工现场内裸露的场地和集中堆放的土方应采取覆盖、固化或绿化等防尘措施，易产生扬尘的物料要篷盖。d.洒水清扫保洁百分之百。施工现场设专人负责卫生保洁，每天上午、下午各进行二次洒水降尘，遇到干旱和大风天气时，应增加洒水降尘次数，确保无浮土扬尘。开挖、回填等土方作业时，要辅以洒水压尘等措施。工程竣工后，施工现场的临设、围挡、垃圾等必须及时清理完毕，清理时必须采取有效的降尘措施。e.物料密闭运输百分之百。易产生扬尘的建筑材料、渣土应采取密闭搬运、存储或采用防尘布苫盖等防尘措施。严禁熔融沥青、焚烧垃圾等有毒有害物质，禁止无牌无证车辆进入施工现场。f.出入车辆清洗百分之百。施工现场出入口处设置自动车辆冲洗装置和沉淀池，运输车辆底盘和车轮冲洗干净后方可驶离施工现场。  （2）施工机械和运输车辆尾气污染防治措施  建设方必须合理安排工期和施工时间，加强施工管理，按规定要求采取治理措施，当施工机械进入施工现场时，尽量确保正常运行时间，减少怠速、减速和加速时间，另外，所有施工机械尽量使用环保系施工机械，燃油机车和施工机械尽可能使用柴油。对排烟大的施工机械安装消烟装置，以减轻对大气环境的污染，将影响控制在较低程度。  （3）装修废气  施工装修期间，涂料、油漆等装修材料的选取应按照国家质检总局颁布的《室内装修材料10项有害物质限量》中规定进行，严格控制室内甲醛、苯系物等挥发性有机物及放射性元素氡，使各项污染物指标达到（GB/T18883-2002）《室内空气质量标准》、《室内空气质量卫生规范》（2001 年）和《民用建筑工程室内环境污染控制规范》中限值要求，降低室内环境污染。  综上所述，在采取相应措施并严格按照本评价要求进行施工的前提下，本项目施工大气污染物对周围大气环境影响不大，且随施工结束而消除。  **2.2废水影响治理措施**  施工期产生的废水主要包括车辆、机械设备的冲洗废水和施工时产生的生活废水等。  （1）工程施工期间，施工单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，对排水进行组织设计，严禁乱排、乱流污染环境；  （2）在施工场地混凝土养护废水产生点应设置临时沉淀池，含泥沙雨水、泥浆水经沉淀后回用到生产中去；  （3）加强施工机械设备的维修保养，避免在施工过程中燃料油的跑、冒、滴以及漏；  （4）不得随意在施工区域内冲洗汽车，对施工机械进行检修和清洗时必须定点，检修和清洗场地必须经水泥硬化，清洗污水应根据废水性质进行沉淀处理，用于道路的洒水降尘；  （5）生活污水依托周边园区设施。  （6）施工单位对施工场地用水应严格管理，贯彻“一水多用、重复利用、节约用水” 的原则，尽量减少废水的排放量，减轻废水排放对周围环境的影响。  综上所述，只要加强管理，把以上措施落到实处，施工废水对项目所在区域水环境影响很小。  **2.3噪声控制措施**  （1）合理安排好施工时间，尽量缩短施工期。本评价要求建设方禁止在午休时间和夜间十二点以后进行施工，如特殊工序需进行夜间施工，应按相关规定到环保管理部门办理夜间施工许可证，并通告受影响人群，让其早做准备。  （2）施工设备选型时，在满足施工需要的前提下，尽可能选取噪声低、振动小、能耗小的先进设备，并避免长时间使用高噪声设备，加强施工机械的维护保养，高噪声设备设置在施工场地中部并修建临时隔声棚，并加强对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械设备。  （3）尽量将相对固定的机械设备入棚操作。  （4）将现场噪声源尽可能集中，缩小噪声范围。  （5）施工车辆的运行路线应尽量避开噪声敏感区域，严禁夜间装卸物料，材料运输车辆进入场地需安排专人指挥，场内禁止汽车鸣笛，材料装卸采用人工传递，严禁抛掷或汽车一次性下料。  （6）施工现场使用降噪安全围帘遮挡。  （7）使用商品混凝土，杜绝现场混凝土拌合噪声，尽量选用低噪声混凝土输送泵。  综上所述，在采取相应措施并严格按照本评价要求进行施工的前提下，本项目施工噪声对周围声环境影响可大大减轻，且随施工结束而消除。  **2.4固废控制措施**  施工期产生的固体废物主要来源于建筑施工过程产生的建筑垃圾、施工人员产生的生活垃圾。为减少弃土在堆放和运输过程中对环境的影响，建议进一步采取如下措施：  （1）建筑垃圾：施工期间有部分施工垃圾如废砖、废钢铁、废油料等，这些建筑垃圾应分类收集，集中处理，回收利用，以实现固体废料的“减量化、资源化、无害化”。  （2）车辆运输散体物料和废弃物时，必须密闭、包扎、覆盖，不得沿途漏撒；运载土方的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶。  （3）施工期应尽量集中并避开雨期，要边弃土边压实，弃土完毕后应尽快复垦利用。  （4）施工单位应该在施工前 5 日向渣土管理部门申报建筑垃圾、工程渣土处置计划，如实填报建筑垃圾和渣土的种类、数量、运输路线及处置场地等事项，并与渣土管理部门签订环境卫生责任书。  （5）施工部门应当持渣土管理部门核发的处置证明，向运输单位办理建筑垃圾、工程渣土托运手续。运输车辆在运输工程弃土、建筑垃圾时应随车携带处置证明，接受渣土管理部门的检查，运输路线应按渣土管理部门会同交通管理部门规定的线路运输。  （6）在工程完工后，应当立即将工地的剩余建筑垃圾、工程渣土处理干净，不得占用道路来堆放建筑垃圾和工程渣土。  综上所述，项目建设将会对项目所在区域的大气环境、水环境、声环境产生一定程度的影响，但均属局部不利影响，通过采取有效的预防和治理措施后，其影响程度将会大大降低，其影响范围也将减小，且随施工结束消失。 |
| 运营期生态环境保护措施  运营期生态环境保护措施 | **1、燃气管道建设项目**  本工程为天然气管道工程，属于非污染类建设工程，运营期无废气、废水、噪声排放，运营期环境影响较小。运营期主要工作阀井日常维护检修，破损防洪渠修葺过程会产生少量的固体废物。产生的固体废物应收集后拉运至环卫部门指定位置。  **2、航空货运区项目**  **2.1废气污染物防治措施**  熏蒸废气采取活性炭吸附装置处理方式，可满足《工作场所有害因素职业接触限值化学有害因素》（GBZ2.1-2007）（2.0mg/m3），由于本项目为仓储物流行业，没有该评价因子的行业排放标准，考虑到处理区周边有人员活动，因此采用该标准评价；无害化处理废气采取布袋除尘器+生物滤池+15m 排气筒处理措施，可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中排放标准；坏烂水果及肉类恶臭采取及时处理，大气扩散的处理措施，其排放浓度较少可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）表 1 中污染物厂界排放限值（氨：1.5mg/m3，硫化氢0.06mg/m3，臭气浓度20）。  **2.2废水污染物防治措施**  本项目废水为生动物存放池和水生动物扣检池废水、生活废水和清洗消毒室废水，主要污染因子CODcr、BOD5、SS、NH3-N、总余氯等，水质较为简单，污染物易于降解，根据污水类型，本项目运营期的废水集中排放至喀什市第一污水处理厂处理。  **2.3噪声防治措施**  为有效减少生产设备对职工的影响，采取如下措施：  ① 加强设备维护，建立专业的维修队伍，对厂房内各生产设备及辅助系统设施进行定期检查、维护以及维修，及时更换一些破损零部件，确保机械设备正常运转，减少非正常生产噪声；② 提高职工环保意识，禁止野蛮作业，减少人为噪声；③ 加强职工劳动保护，高噪声接触岗位要求职工佩戴耳罩，同时可考虑采用轮岗制度减少职工对高噪声接触时间。  **2.4固体废物防治措施**  本项目所产固废主要为废活性炭、废防疫装备、废烂水果以及职工产生的生活垃圾。  废活性炭集中收集后暂存于危废暂存间（暂存间建设面积4m2，位于项目区南侧），定期送往具有危废处置资质单位处理，不随意丢弃，对周围环境影响较小；废防疫装备交有资质的危险废物单位处理；废烂水果和生活垃圾集中收集后交由环卫部门处理项目区设置垃圾箱，生活垃圾集中收集至垃圾桶后，统一清运至环卫部门指定垃圾填埋场处理，不得对外随意丢弃，以最大限度地减少生活垃圾对环境的影响。 |
| 其他 | 无 |
| 环保投资 | 本工程总投资6064.54万元，其中环保投资167万元，占总投资的2.75%。项目环保投资详见表5-2。  **表5-2 项目环保投资一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **项目** | | **环保措施概要** | **投资**  **万元** | | **燃气管道建设项目** | | | | | 施工期 | 大气防治 | 设置施工围挡，施工场地、道路洒水，运输物料遮盖等 | 4 | | 水环境 | 施工废水经沉淀池沉淀处理后循环使用、管道试压废水经；生活污水排放依托租用现有房屋排水设施 | 5 | | 噪声防治 | 加强管理、优化施工方案、采用低噪声设备，避免噪声设备午间夜间施工等 | 2 | | 固废 | 施工期回填弃土用于沿线两侧或道路的绿化建设，同时进行整平，故不设置弃渣场；建筑垃圾集中收集后送至环卫部门指定建筑垃圾填埋场处置；施工期生活垃圾依托附近村庄现有设施。 | 15 | | 生态 | 对临时占地进行土地平整后用原表土覆盖，土地平整后设置警示标志，如里程桩、转角桩、警示牌等，绿地部分撒播当地适生耐旱草种，撒播草籽时间可在春季。 | 16 | | 燃气管道建设项目合计 | | | 42 | | **航空货运区建设项目** | | | | | 运营期 | 大气防治 | 溴甲烷经多级活性炭吸附装置+15m排气筒；氨、硫化氢、臭气浓度、粉尘经布袋除尘器+生物滤池+15m排气筒；及时清理腐烂水果和生活垃圾 | 45 | | 水环境 | 污水接保税区内污水管网，排放至当地污水处理厂 | 10 | | 噪声防治 | 机械设备加装减震垫、厂界隔声、距离减噪 | 10 | | 固废 | 废活性炭集中收集后暂存于危废暂存间（暂存间建设面积4m2，位于项目区南侧），定期送往具有危废处置资质单位处理；废防疫装备交有资质的危险废物单位处理；废烂水果和生活垃圾集中收集后交由环卫部门处理项目区设置垃圾箱，生活垃圾集中收集至垃圾桶后，统一清运至环卫部门指定垃圾填埋场处理 | 60 | | 航空货运区建设项目合计 | | 125 | | 环保投资合计 | | | 167 | |

六、环境风险专项评价

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 环境风险专项评价  环境风险专项评价  环境风险专项评价  环境风险专项评价  环境风险专项评价  环境风险专项评价  环境风险专项评价  环境风险专项评价  环境风险专项评价  环境风险专项评价  环境风险专项评价  环境风险专项评价 | 环境风险影响评价工作是针对建设项目在正常运行时，一旦出现意想不到类型事故后，是否会造成局部区域环境较大影响的事故。现根据事故的类型、影响环境范围的大小、后果大小、事故类型等因素进行分析，并加以在项目建设过程中采取相应的措施，或者在管理上加以完善。为了了解项目在运营过程中会产生的风险，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的相关要求对项目进行风险评价。  **1 评价依据**  **（1）风险调查**  本项目所涉及的危险物质为天然气，按照《石油天然气工程设计防火规范》（GB50183-2015）的有关规定，天然气的火灾危险性类别为甲B类。本项目主要风险物质为天然气，其理化性质、毒性及易燃易爆性质见下表。  **表6.1-1 天然气的危险特性一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 物质名称 | 天然气 | | | | | | 危规分类及编号 | | | | | | 2.1类易燃气体，21007 | | | | | | 物化特性 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 沸点(℃) | | | | -161.5 | | | 比重(水=1) | | | | | | 0.42(-164℃) | | | | | | 饱和蒸气压(kPa) | | | | 53.32(-168.8℃) | | | 熔点(C) | | | | | | -182.5 | | | | | | 蒸气密度(空气=1) | | | | 0.55 | | | 溶解性 | | | | | | 微溶于水，溶于醇、乙醚 | | | | | | 外观与气味 | | | | 无色无臭气体 | | | | | | | | | | | | | | | 火灾爆炸危险数据 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 闪点(℃) | | | -188 | | | | 爆炸极限 | | | | 爆炸上限(%)15  爆炸下限(%)5.3 | | | | | | | | 灭火剂 | | | 雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉 | | | | | | | | | | | | | | | | 灭火方法 | | | 切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。 | | | | | | | | | | | | | | | | 危险特性 | | | 易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与五氧化溴，氧气、次氯酸、三氟化氮、液氧、二氟化氧及其它强氧化剂接触剧烈反应。 | | | | | | | | | | | | | | | | 反应活性数据 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 稳定性 | | | 不稳定 | | | √ | 稳定 | | |  | | 避免条件 | | | |  | | | 聚合危险性 | | | 可能存在 | | |  | 不存在 | | | √ | | 避免条件 | | | |  | | | 禁忌物 | | | 强氧化剂、氟、氯 | | | | 燃烧(分解)产物 | | | | | 水、一氧化碳、二氧化碳 | | | | | | | 健康危害数据 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 侵入途径 | | | 吸入 | | √ | | 皮肤 | |  | | | | | | 口 | |  | | 急性毒性 | | | LDso | | 无资料 | | | | LCso | | | | | | 无资料 | | | | 健康危害(急性和慢性) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 天然气对人基本无毒，但浓度过高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息。当空气中甲烷达25％～30％时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速。若不及时脱离，可致窒息死亡。皮肤接触液化本品，可致冻伤。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 泄漏紧急处理 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。也可以将漏气的容器移至空旷处，注意通风。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 防护措施 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 车间卫生标准 | | 前苏联MAC(mg/m³)300 | | | | | | 工程控制 | | | | | | 生产过程密闭，全面通风。 | | | | | 呼吸系统防护 | | 一般不需要特殊防护，但建议特殊情况下，佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩)。 | | | | | | 眼防护 | | | | | | 一般不需要特殊防护，高浓  度接触时可戴安全防护眼镜。 | | | | | 手防护 | | 戴一般作业防护手套。 | | | | | | 身体防护 | | | | | | 穿防静电工作服。 | | | | | 其它 | | 工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。 | | | | | | | | | | | | | | | |   由表6.1-1可以看出，拟建工程输送介质为天然气，具有易燃性、易爆性、低毒性、热膨胀性、易扩散性。天然气的泄漏不仅会影响管道的正常输送，还会污染周围的环境,甚至使人窒息中毒，更为严重的是增加了火灾爆炸的危险。当管道系统密封不严时，天然气极易发生泄漏，并可随风四处扩散，遇到明火极易引起火灾或爆炸。  **（2） 环境风险潜势初判**  ①评价等级划分  根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）4.3的规定，评价工作等级划分依据详见表6-1。  建设项目环境风险潜势划分为Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ/Ⅳ+级。风险潜势为Ⅳ及以上，进行一级评价；风险潜势为Ⅲ，进行二级评价；风险潜势为Ⅱ，进行三级评价；风险潜势为Ⅰ，可开展简单分析。  表6.2-1 评价工作等级划分   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 环境风险潜势 | Ⅳ、Ⅳ+ | Ⅲ | Ⅱ | Ⅰ | | 评价工作等级 | 一 | 二 | 三 | 简单分析a | | a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录A | | | | |   ②风险潜势划分  根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按表6.2-2确定环境风险潜势。  表6.2-2 建设项目环境风险潜势划分   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 环境敏感程度（E） | 危险物质及工艺系统危险性（P） | | | | | 极高危害（P1） | 高度危害（P2） | 中度危害（P3） | 轻度危害（P4） | | 环境高度敏感区（E1） | Ⅳ+ | Ⅳ | Ⅲ | Ⅲ | | 环境中度敏感区（E2） | Ⅳ | Ⅲ | Ⅲ | Ⅱ | | 环境低度敏感区（E3） | Ⅲ | Ⅲ | Ⅱ | Ⅰ | | 注：Ⅳ+为极高环境风险 | | | | |   ③危险物质数量与临界量比值（Q）  计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。  当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；  当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值Q：  Q=q1/Q1+q2/Q2+···qn/Qn  式中：q1，q2，···，qn—每种物质的最大存在总量，t；  Q1，Q2-每种危险物质的临界量，t；  当Q＜1时，该项目环境风险潜势为Ⅰ。  当Q≥1时，将Q值划分为：1＜Q＜10；10＜Q＜100；Q≥100。  本项目的环境风险物质为天然气（主要为甲烷）。本次以整个管线天然气的量。《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B中甲烷临界量为10t。本项目管道压力为4mpa，该压力下天然气的密度为25.819~28.6kg/m3，本次以最大密度计算出Q=1.862/10=0.1862＜1。  ④评价等级  根据附录C的危险物质及工艺系统危险性(P)分级中相关表述：“当Q＜1时，该项目环境风险潜势为Ⅰ”。确定本项目环境风险潜势为Ⅰ。评价等级确定为简单分析。  **2环境敏感目标概况**  本项目管线沿线经过综合保税区外围的北侧和东侧，项目的环境敏感目标为距离最近的居民区为东侧780m处沙普艾热克村一组，以及东侧80m的麦兰孜渠。  **3环境风险识别**  （1）理化性质风险识别  根据项目涉及的物质的理化性质，项目建设的管线运输的天然气属于易燃、易爆的气态物质。一旦发生火灾或者爆炸，不完全燃烧可能产生CO等二次污染物。  （2）生产设施风险识别  本项目生产设施风险识别范围包括：管道沿线、阀井。  （3）风险单元的识别  项目建成后运营过程中设备管道、弯曲连接、阀门等均有可能导致物质的释放与泄漏，发生毒害或火灾爆炸事故。  根据本工程生产工艺特点，其生产过程中可能产生的主要职业危害因素有：  a、火灾爆炸：天然气危险特性若遇高热，管道内压增大，有开裂和爆炸的危险。在此过程中，如遇到气体泄漏，管道破裂、阀门泄漏等现象，同样会产生火灾、爆炸。  b、管道周边施工：管道沿线进行其他设施建设，涉及土方开挖，不慎接触到天然气管道，造成天然气的泄漏，如遇火源，导致燃烧甚至爆炸。  风险类型：爆炸、泄漏等。  **4环境风险分析**  天然气泄漏环境风险分析  ①泄漏天然气对人群健康危害的影响  事故泄漏天然气中主要成分为甲烷，甲烷的密度比空气的密度小，稀释扩散很快，随着距泄漏点距离的增加，甲烷浓度下降非常快，泄漏点泄漏的甲烷对环境、人和动物造成的影响是局部的，经分析事故状态下，不会造成人员窒息现象。企业天然气集气管道、场站设备及连接管道均设有自动阀门，若遇泄漏，系统会自动启动关闭阀门，自阀门关闭到管道内气体泄漏完毕，最多历时10min，天然气泄漏量极少。综上分析，泄漏的天然气对环境影响较小。  为了减小对周围居民的影响，在对群众进行宣传的过程中，应告知：在闻到天然气味时，应迅速转移至远离事故泄漏点的地方并及时报告。  ②对生态系统的影响  如果发生事故，泄漏天然气可能引发火灾，造成生态系统的严重破坏，甚至是彻底性的毁灭。事故发生后，生态系统采用人工植树种草进行重建，再加上生物演替过程，草本层2~3年即可恢复，灌木层3~5年方可恢复，乔木层则需要长达10~15年才能恢复。  ③火灾或爆炸事故次生污染物对环境的影响  在事故状态下，若发生火灾或爆炸事故，天然气燃烧生成的主要产物为CO2和H2O，仅在事故刚发生时有少量甲烷、乙烷等释放，且很快就能扩散，不会长期影响空气质量。事故时天然气燃烧主要采用二氧化碳或干粉灭火器等进行灭火。若引发大面积火灾时会产生一定的消防水，但该类消防水不含有有毒有害物质，对项目拟建地周围环境不会造成较大污染。  ④事故燃烧生成NO2对环境空气的影响  由于项目天然气主要成分为甲烷，天然气燃烧将伴生NO2等污染物，将对周围环境空气产生影响。项目在天然气泄漏事故发生时（如管道穿孔、管道断裂），内部截断阀自动关闭，管道内天然气通过截断阀放空，采用热排方式。项目风险可控，对环境空气影响较小。  **5风险防范措施及应急要求**  **5.1风险防范措施**  （1）工程前期及设计阶段的事故防范措施  1）合理选择线路走向  ①选择线路走向时，避开居民区以及复杂地质段，以减少由于天然气泄漏引起的泄漏、火灾、爆炸事故对居民危害；  ②根据《输气管道工程设计规范》(GB50251-2015)的要求，输气管道通过的地区，应按沿线居民户数和建筑物的密集程度，划分为四个地区等级，并依据地区等级作出相应的管道设计；  ③对管道沿线人口密集、房屋距管道较近等敏感地区，提高设计系数，增加管道壁厚，以增强管道抵抗外部可能造成破坏的能力。  2）防腐  本工程架空燃气管线采用刷防锈漆(底漆、中间漆、面漆)的保护方式；埋地PE管道不做防腐。采用钢管焊接部分天然气管道，应加强防腐，管顶距地面0.5米处敷设警示带。  （2）施工阶段的事故防范措施  1）天然气管线控制埋深：管道的埋设深度根据《城镇燃气设计规范》（GB50028-2006），结合管道所经地区冻土深度（喀什市冻土深度为66cm）、天然气的输送温度等情况确定，管道埋设到冻土层以下，闸井处埋深不低于1.9米。管线位置和埋深可根据现场实际情况合理调整，调整后管线距各建筑物和埋深应满足现行规范和相关规定要求。管线架空敷设时可沿耐火等级不低于二级的建筑物外墙或院墙敷设，或敷设在钢支架上，支架处不应有管道接头，沿建筑物外墙敷设的燃气管道距建筑物中不应敷设燃气管道的房间门、窗洞口的净距不应小于0.5m。  管沟宽度根据管沟深度、管道外径和施工措施确定，通常情况应满足下式要求：    式中： B\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_沟底宽度（m）；  D\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_带防腐层管外径（m）；  K\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_沟底加宽裕量（m）。  2）采用钢管焊接部分天然气管道焊件组对前及焊接前，应将坡口及内外侧表面不小于20mm范围内的杂质、污物、毛刺和镀锌层等清理干净，并不得有裂缝、夹层等缺陷；坡口的加工形式和尺寸应符合《现场设备、工业管道焊接工程施工规范》（GB 50236-2011）。  3）室外钢管焊接部分天然气管道焊接完成后，应对焊缝进行100%无损探伤，焊缝质量应符合《无损检测金属管道熔化焊环向对接接头射线照相检测方法》要求。  4）内钢管焊接处，焊缝固定焊口进行100%射线无损探伤拍片，活动焊缝进行30%射线无损探伤拍片，并应符合《城镇燃气室内工程施工与质量验收规范》（CJJ94-2009）要求。  5）在施工过程中，加强监理，确保涂层施工质量。  6）建立施工质量保证体系，提高施工检验人员的水平，加强检验手段。  7）制定严格的规章制度，发现缺陷及时正确修补并做好记录。  8）选择有丰富经验的单位进行施工，并有优秀的第三方对其施工质量进行强有力的监督，减少施工误操作。  9）管线敷设线路上方设置永久性标志，提醒人们在管线两侧活动，保护管线的安全。  （3）运行阶段的事故防范措施  1）严格控制天然气的气质，定期清管，排除管内的积水和污物，以减轻管道内腐蚀。  2）为了减轻管线的内外腐蚀，每年定期用超声波检测仪，测量 1-2 次管线内外防腐情况，若管壁厚度减薄，应及时更换管段。  3）定期检查管道安全保护系统（如截断阀），使管道在超压时能够得到安全处理，使危害影响范围减小到最低程度。  4）加大巡线频率，提高巡线的有效性。每天检查管道施工带，查看地表情况，并关注在此地带的人员活动情况，发现对管道安全有影响的行为，应及时制止、采取相应措施并向上级报告。  5）为保护管道不受深根系植被破坏，在管道上部土壤中可复耕一般农作物及种植浅根系植被。在对集输管道的日常巡线检查过程中，应将管道上覆土壤中会对管道构成破坏的深根系植被进行及时清理，以确保管道的安全运行。  （4）管理措施  1）建立环境风险管理体系。管道在运营期必须制定综合管理、HSE管理和风险管理体系，综合管理体系和安全管理体系为风险管理提供技术保障。综合管理体系包括：管理组织结构、任务和职责，制定操作规程，安全章程，职员培训，应急计划，建立管道系统资料档案。为了防范事故风险，应编制主要事故预防文件。  2）在系统投产运行前，应制订出供正常、异常或紧急状态下的操作手册和维修手册，并对操作、维修人员进行培训，持证上岗，避免因严重操作失误而造成的事故。  3）制订应急操作规程，在规程中应说明发生管道事故时应采取的操作步骤，规定抢修进度，限制事故的影响，另外还应说明与管道操作人员有关的安全问题。  4）操作人员每周应进行安全活动，提高职工的安全意识，识别事故发生前的异常状态，并采取相应的措施。  5）对附近的居民加强教育，进一步宣传贯彻、落实《石油天然气管道保护条例》，减少、避免发生第三方破坏的事故。  6）对重要的仪器设备有完善的检查项目、维护方法；按计划进行定期维护；有专门档案(包括维护记录档案)，文件齐全。  **5.2 应急预案**  对拟建项目天然气系统制定完备的环境风险应急预案，主要内容如下：  （1）报告程序  事故发现人报警：接警人员立即通知管网运行部主管，再由该部门立即指派巡线人员赶赴现场。巡线人员在到达现场后视事故性质通知119、110、120，并迅速向管网运行部报告现场情况，再根据险情向公司抢险抢修指挥部报告。  （2）工作要求  ▲抢险队伍应配备必要的抢险设备(专用抢险车辆、维修工具、备用品等)、通讯设备(包括固定电话、移动电话、对讲机等)、防护用具(防护服、手套、呼吸器、防毒面具等)、消防器材、检测仪器、防爆工具等装备，以及标志明显的服装或标志、标识等。管网运行部主管部门要有抢险抢修组织机构图、通讯联系表(包括固定电话、移动电话、传呼机等)、联动机构联系表、关键岗位人员名单、全体人员名单等。  ▲备好抢险物资、车辆、设备、消防器材等，使之处于完好待命状态，以备紧急事故时随时启用。  ▲在紧急事故状态下，按照公司规定的抢险程序，全体员工要随时听从指挥和调动，材料、物资、车辆听从指挥和调配，保障物资供应。  ▲抢险队伍到达事发现场后，要首先关闭两端控制阀门，同时布置警戒，然后通过打眼及检漏仪的测量分析，初步确定漏气位置，分析漏气原因，确定维修方案；同时要搞清出事地点管线规格、材质、走向分布及影响区域范围。  ▲根据现场情况确定是否组织人员进行开挖。开挖时要严防出现火花及中毒现象。重要路段或情况严重时须组织机械开挖，开挖时须派专人密切关注地下管网情况，防止机械开挖破坏燃气管线或其它管线。  ▲抢修完毕，要对维修过的管道重新置换合格；恢复供气之前，应对抢修造成的停气区域进行恢复供气通知。  ▲恢复供气时，压力应逐渐升高，并对抢修部位进行检漏；确认不漏时，再逐渐缓慢开启阀门，启动调压器，恢复供气。  ▲管内压力达到正常压力时，再对接口进行逐一检查，确认不漏方可回填。  ▲抢修完毕，要根据实际情况，分析事故原因，核实抢修费用，编写抢修报告，报告公司及有关部门备案。  （3）应急救援组织及其职责  1）燃气公司成立应急领导小组，设立应急办公室，成立天然气应急队伍。应急组织机构见图2。    **图2 应急救援组织图**  2）公司成立应急指挥部由公司领导及机关职能、直属部门和各属地单位主要负责人组成。  ①组长：公司经理  ②副组长：公司主管安全生产副经理、分管业务副经理、总工、安全副总监、经理助理。  ③成员：公司各科室成员。  ④组织规定：  a 领导小组组长不在时，由组长指定的副组长履行其职责。  b 领导小组组长任命现场指挥及若干副指挥，现场指挥负责协调指挥应急抢险，指挥不在时，副指挥按指定顺序接替总指挥职责。  c 成员部门正职不在时，由正职指定的工作交接人员履行其职责。  3）应急救援组织职责及分工  ①组长职责  a负责公司级应急救援工作的应急领导和决策工作。负责审定公司总体应急预案。  b负责审定对外新闻发布材料。确定向政府及上级部门申请救援或配合政府及上级部门。  c开展应急工作。组织事后分析评估工作。  d现场指挥职责：  负责启动和解除应急处置指令。带领应急指挥部各小组赶赴现场进行应急处置。  负责应急抢险时物资的调配。负责公司级专项预案的审定。负责现场应急处置时应急预案变更的审定。负责向应急指挥部汇报应急处置情况。  ②应急办公室  主要负责应急值班值守和综合信息收集、报送等工作。  ③疏散引导  由保卫部负责，主要负责与事发地点公安、社区、交警联系，疏散现场人员，负责事故现场治安、维护现场秩序。  ④抢险行动  由属地单位负责现场抢险、安全监管，听从指挥安排，查明事故情况对事故源进行处理，衔接专业抢险队伍及消防、医疗、交通等有关单位的投入。  （4）应急救援抢修启动程序  根据事故现场危害程度将抢修分为一级、二级和三级抢修三个级别。根据抢修级别分别启动抢修程序和预案。  （5）安全保障及应急救护措施  当管线因腐蚀穿孔发生严重天然气泄漏时，立即关闭截断阀控制压力，部署警戒线，严禁火种，随时检测天然气浓度，制定抢险方案，严格按安全操作规程挖出管段并进行抢修（打卡子、带压补焊、换管等）。  当管道因断裂产生大量天然气泄漏时，立即关闭相应截断阀，控制压力，部署警戒线，严禁火种，听从命令，制定抢修方案，随时检测天然气浓度，严格执行安全操作规程挖出断裂管段并进行抢修（置换、换管等）；如发生火灾，应控制有关截断阀，降压灭火，其他步骤同上。  具体事故处理预案如下：  ①截断阀室内阀门法兰垫、压兰、法体微漏  用风机对截断阀室内进行排风，待浓度排净后抢修人员进行检修；  ②截断阀室内阀门法兰垫、压兰、法体大量泄漏  关闭泄漏截断阀室上下游阀门，警戒人员监视浓度，抢修人员戴呼吸器进入现场抢修。  ③暴露管线微漏  采用钉竹钎子，将两半卡子紧固在管线上直至不泄漏为止。  泄漏点为其他形状，无法钉竹钎子，可采用引流式带液打卡子焊接。  ④暴露管线断裂大量泄漏  关闭上下游截断阀，警戒人员对周围布置警戒线，禁止无关人员和车辆进入，做好人员疏散工作。应急设备、设施要求见表6-1。  **表6-1 应急设备、设施要求**   |  |  | | --- | --- | | **应急设备、设施** | **运行状态标准** | | 手电、应急灯、湿毛巾 | 保证现场照明及维修 | | 维修工具 | 恢复、更换设备 | | 警戒带、灭火器 | 封闭现场、扑救应急火情 |   （6）应急监测计划  拟建项目一旦发生突发事故，应按照应急预案启动应急监测，随时掌握事故影响的范围和程度。应急监测可依托当地环境监测力量，针对不同事故应启动相应的监测计划，详见表6-2。  **表6-2 应急监测计划**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **事故类型** | **监测项目** | **监测点位** | **监测频率** | | 泄露 | 甲烷、非甲烷总烃 | 视事故级别，在事故源下风向5m、10m、20m、40m等处设置监测点；附近分布有居民区等环境敏感点，监测点应能代表敏感区污染物浓度 | 事故发生1h内每15min取样进行监测，事故后4h、10h、24h各监测一次； | | 火灾 | 烟尘、SO2、NOX |   注：应急指挥部对监测频次作出具体要求时，监测频次应按应急指挥部要求执行。  （7）应急状态解除  当现场周边环境污染已经得到有效控制，环境污染隐患基本消除，次生、衍生事故隐患已经得到有效控制，受伤、中毒人员得到妥善救治和安置，经过评估确认后，应急指挥组提出解除现场应急状态的建议，向公司环境突发事件应急指挥部报告并征得同意后，由环境突发事件应急组长宣布解除应急状态。  （8）应急培训及演练  应急计划制定后，针对应急救援的基本要求，系统培训操作人员，发生各级危险废物事故时报名、紧急处置、逃生、个体防护、急救、紧急疏散等程序的基本要求。并对应急预案进行演练。  对企业邻近地区开展公众宣传和发布本企业有关安全生产的基本信息，加强与周边公众的交流，如发生事故，可以更好的疏散、防护污染。采取的方式：口头宣传、应急救援知识讲座等。  （9）环境应急预案  拟建工程必须制定相关的环境风险应急预案。  **6分析结论**  项目环境风险简单分析详见表6.2-3。  **表6.2-3 建设项目环境风险简单分析内容表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 建设项目名称 | 喀什综合保税区建设项目（非民航工程一期）燃气管道建设项目 | | | | | 建设地点 | 新疆维吾尔自治区 | | 喀什市经济开发区综合保税区 | | | 地理坐标 | 经度 | 起点：76°01′52.16″E，终点：76°03′04.00″E。 | 纬度 | 起点：39°33′26.36″N，  终点：39°32′36.40″N。 | | 环境影响途径及危害后果 | ①活性炭吸附装置更换的废活性炭，是含有害气体的介质，若存放不当，会对周围环境及人造成危害；  ②废防疫装备属于危险废物，如果存放不妥当，可能引起区域污染，进一步污染大气等环境风险。  ③废气处理设施发生故障，导致未经处理的废气直接排入大气环境中，对周边大气环境造成短时间、突发性的污染。  ④项目区用电设备居多，用电量大，如果不定期检查，容易引起火灾，火灾产生大量浓烟，主要污染物为二氧化碳、一氧化碳、畑尘、二氧化硫、氮氧化物等，浓度范围在数十至数百mg/m3之间，对于下风向的环境空气质量在短时间内有较大影响。 | | | | | 风险防范措施 | ①定期进行安全保护系统检查，截止阀、安全阀等应处于良好状态。加强日常维护与管理，定期检查和测量管壁厚度。加强维护保养，所有管线、阀件都应固定牢靠、连接紧密、严密不漏。  ②本项目需要做好消防废水收集管网的建设，建立消防废水收集系统。厂内应设置事故水池（10m3）和消防水池（15m3），防止消防水对地表水造成污染。  ③本项目涉及有毒气体的使用，处理区周边设置气体探测装置，装置与熏蒸投药系统以及药剂回收系统联动，当检测到周边气体超过临界浓度，可以立即停止投药系统，并启动药剂回收系统，熏蒸系统在封闭空间运行，这样可以最大程度减少泄漏概率。  ④熏蒸过程中，根据系统的各个传感器，精准控制熏蒸时温度，维持在10℃左右，设备周边严禁使用明火，以防溴甲烷燃烧爆炸。  ⑤熏蒸处理区的安全距离是50m，熏蒸区处理过程50m严禁人员活动，并且建筑物也要保持这个安全距离。  ⑥项目产生的固体危险废物，严格管理要求，危废暂存间严格按照环评要求建设，固废分类储存，做到出入库有记录。  ⑦火灾等事故发生后，应立即向有关环境管理部门报告，请求环境管理部门应急监测工作组进行应急监测，综合分析突发环境事故污染变化趋势，预测突发污染事故的发展情况和污染物的变化情况，作为突发环境事件应急决策的依据。 | | | | | 填表说明（列出项目相关信息及评价说明） | 危险物质的总量与其临界量比值Q=0.1862，本项目环境风险潜势为Ⅰ； | | | | |

七、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 | | 施工结束后恢复施工迹地，对施工迹地和弃方进行合理平整、利用，对利用料堆放场占地区进行清理、土地平整后撒播草籽，种植树木，草种树种选择当地适生耐旱品种，撒播种植时间可在春季 | | 现场无弃土、施工场地地貌已恢复 | / | / |
| 水生生态 | | 与附近水渠不产生水力联系，严格控制项目扰动范围，确保项目施工不影响到水渠正常的功能。 | | 水渠原有功能未受项目施工影响 | / | / |
| 地表水环境 | | 施工期间废水沉淀池处理后回用于洒水降尘；施工期不设临时生活区，租用当地现有房屋，生活污水排放依托综合保税区的排水管网处理 | | 施工期沉淀池是否拆除，迹地恢复原貌 | / | / |
| 地下水及土壤环境 | | 施工期间严格控制施工范围，及时收集项目洒落的固体垃圾，管道试压废水按照环评要求处理和排放，通过旁边综合保税区污水设施排放。 | | | / | / |
| 声环境 | | 加强管理、优化施工方案、采用低噪声设备，避免噪声设备午间夜间施工，影响周围居民生活 | | 满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)限值 | / | / |
| 振动 | | / | | / | / | / |
| 大气环境 | 燃气管道建设项目 | 施工过程中，边界设置封闭式围挡或设置警示牌；工地边界外侧设置密目防尘网或防尘布，施工场地定期洒水降尘，施工车辆在划定的施工范围内行驶，避免碾压耕地 | | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准限值 | / | / |
| 航空货运区建设项目 | 施工过程中，边界设置封闭式围挡或设置警示牌；工地边界外侧设置密目防尘网或防尘布，施工场地定期洒水降尘，施工车辆在划定的施工范围内行驶，避免碾压耕地 | | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准限值 | 溴甲烷经多级活性炭吸附装置+15m排气筒 | 《工作场所有害因素职业接触限值化学有害因素》（GBZ2. 1-2007） |
| 氨、硫化氢、臭气浓度、粉尘经布袋除尘器+生物滤池+15m排气筒 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554- 1993）、《大气污染物综合排放标  准》（GB16297- 1996） |
| 及时清理腐烂水果和生活垃圾 | 《工作场所有害因素职业接触限值化学有害因素》（GBZ2. -2007） |
| 固体废物 | 燃气管道建设项目 | 施工期回填弃土可用于管线及道路两侧洼地填充或周围绿化带建设；建筑垃圾集中收集后运送至环卫部门指定建筑垃圾填埋场处置；施工期生活垃圾依托附近村庄现有设施 | 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020） | 管道修葺过程产生的固体废物应收集后拉运至环卫部门指定位置 | 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020） | |
| 航空货运区建设项目 | 建筑垃圾集中收集后送至运至环卫部门指定建筑垃圾填埋场处置 | 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020） | 废活性炭集中收集后暂存于危废暂存间（暂存间建设面积4m2，位于项目区南侧），定期送往具有危废处置资质单位处理；废防疫装备交有资质的危险废物单位处理；废烂水果和生活垃圾集中收集后交由环卫部门处理项目区设置垃圾箱，生活垃圾集中收集至垃圾桶后，统一清运至环卫部门指定垃圾填埋场处理 | / | |
| 电磁环境 | | / | | / | / | / |
| 环境风险 | | 施工时严格按照施工设计要求进行，运行期间落实管理制度，制定完备的环境风险应急预案。 | | | / | / |
| 环境监测 | | / | | / | / | / |
| 其他 | | / | | / | / | / |

八、结论

|  |
| --- |
| 本工程符合国家产业政策，本工程建设符合生态红线管理要求，满足“三线一单”要求；本项目采取了完善的污染治理措施并制定了环境管理与监测计划，可确保各类污染物达标排放，对周围环境影响较小；在采取生态恢复措施后，对沿线生态环境影响较小。项目环境风险可控，在执行环保“三同时”制度和认真落实各项环保措施的前提下，从环保角度分析工程建设可行。 |