

# 建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

试用水印

项目名称: 工业厂区供水管线工程项目

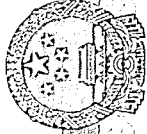
建设单位(盖章): 河北钢铁集团迁安红山铁矿有限公司

编制日期: 2024年2月

中华人民共和国生态环境部制

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	zm7tsy		
建设项目名称	工业厂区供水管线工程项目		
建设项目类别	43—09海水淡化处理; 其他水的处理、利用与分配		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	河北钢铁集团迁安红山铁矿有限公司		
统一社会信用代码	9113028356738229XB		
法定代表人 (签章)	王晓涛		
主要负责人 (签字)	方威		
直接负责的主管人员 (签字)	方威		
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称 (盖章)	唐山山水项目管理有限公司		
统一社会信用代码	91130208MA08TG786K		
<b>三、编制人员情况</b>			
<b>1. 编制主持人</b>			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
李东营	20140353703520133730065002337	BH002114	
<b>2. 主要编制人员</b>			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
陈凤君	建设项目基本情况	BH023535	
李东营	建设内容, 生态环境现状、保护目标及评价标准, 生态环境影响分析, 主要生态环境保护措施, 生态环境保护措施监督检查清单, 结论	BH002114	



# 营业执照

统一社会信用代码  
91130203MA08TG786K

扫描二维码  
“国家企业信用  
信息公示系统”  
了解更多信息。  
名称、序号、登  
记信息。



副本编号: 1-1

(副本)



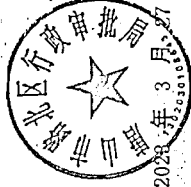
名称 唐山永项目管理有限公司  
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 陈平丽

注册资本 叁佰万元整  
成立日期 2017年07月18日

住所 河北省唐山市路北区草场街北侧汉斯昆德  
故居博物馆东侧房屋1F00-2号102

经营范围 一般项目: 工程管理服务; 环境保护监测; 企业管理咨询; 环保咨询服务; 技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广; 水利相关咨询服务; 水土流失防治服务; 招投标代理服务; 社会稳定风险评估; 土壤污染防治与修复服务; 节能管理服务; 安全咨询服务; 政府采购代理服务; 水环境污染防治服务。(除依法须经批准的项目外, 凭营业执照依法自主开展经营活动)



登记机关



姓名: 李东营  
Full Name

性别: 男  
Sex

出生年月: 1972. 12  
Date of Birth

专业类别:  
Professional Type

批准日期: 2014年05月25日  
Approval Date

持证人签名:

Signature of the Bearer

*李东营*

签发单位:  
Issued by

签发日期: 2014年08月25日  
Issued on

管理号: 20114035370352013373006002337  
File No.



本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security  
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection  
The People's Republic of China

编号: HP 00014769  
No.

## 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位唐山山水项目管理有限公司（统一社会信用代码91130203MA08TG786K）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的工业厂区供水管线工程项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为李东营（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2014035370352013373006002337，信用编号BH002114），主要编制人员包括李东营（信用编号BH002114）、陈凤君（信用编号BH023535）（依次全部列出）等2人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（公章）：唐山山水项目管理有限公司



# 承诺书

我单位郑重承诺，在《工业厂区供水管线工程项目环境影响报告表》中基本资料及附件由甲方提供，数据来源真实有效，报告中内容根据环境影响评价技术导则，环境保护法规、规章、地方政策要求编写，本公司自愿承担相应责任。

特此承诺。

唐山山水项目管理有限公司





河北省人力资源和社会保障厅统一制式



13020320240206095502

## 社会保险人员参保证明

险种：企业职工基本养老保险

经办机构代码：130203

兹证明

参保人姓名：李东普

社会保障号码：37280119781209673X

个人社保编号：1320000148356

经办机构名称：路北区

个人身份：企业职工

参保单位名称：唐山山水项目管理有限公司

首次参保日期：2021年12月01日

本地登记日期：2021年12月01日

个人参保状态：参保缴费

累计缴费年限：2年2个月

参保人缴费明细

参保险种	起止年月	缴费基数	应缴月数	实缴月数	参保单位
企业职工基本养老保险	202112-202112	3245.50	1	1	唐山山水项目管理有限公司
企业职工基本养老保险	202201-202212	3473.25	12	12	唐山山水项目管理有限公司
企业职工基本养老保险	202301-202307	3473.25	7	7	唐山山水项目管理有限公司
企业职工基本养老保险	202308-202312	3726.65	5	5	唐山山水项目管理有限公司
企业职工基本养老保险	202401-202401	3726.65	1	1	唐山山水项目管理有限公司

证明机关名称：



证明日期：2024年02月06日

1. 证明开具后6个月内有效。本证明加盖印章为电子签章，黑色签章与红色签章效力相同。
2. 对上述信息有疑问的，可向查询地经办机构咨询，服务电话：12333。
3. 请扫描二维码下载“河北人社”App，点击“证明验证”功能进行核验。
4. 或登录（[https://he.12333.gov.cn/#/1GRFWD/GRFWQBLB\\_SHBZ\\_ZMYZ\\_ZMYZ](https://he.12333.gov.cn/#/1GRFWD/GRFWQBLB_SHBZ_ZMYZ_ZMYZ)），录入验证码验证真伪。



验证码：0-17135503012218881

河北人社App



河北省人力资源和社会保障厅统一制式



13020320240123095401

## 社会保险人员参保证明

险种：企业职工基本养老保险

经办机构代码：130203

参证明

参保人姓名：陈凤君

社会保障号码：210423199801403095

个人社保编号：1302025444685

经办机构名称：唐山区

个人身份：企业职工

参保单位名称：唐山山水项目管理有限公司

首次参保日期：2018年08月01日

本地登记日期：2018年08月01日

个人参保状态：参保缴费

累计缴费年限：5年6个月20070

参保人缴费明细

参保险种	起止年月	缴费基数	应缴月数	实缴月数	参保单位
企业职工基本养老保险	201808-201812	3263.30	5	5	河北博盛项目管理有限公司唐山分公司
企业职工基本养老保险	201901-201904	3263.30	4	4	河北博盛项目管理有限公司唐山分公司
企业职工基本养老保险	201905-201908	3000.00	4	4	河北博盛项目管理有限公司唐山分公司
企业职工基本养老保险	201909-201912	2836.20	4	4	唐山山水项目管理有限公司
企业职工基本养老保险	202001-202012	2836.20	12	12	唐山山水项目管理有限公司
企业职工基本养老保险	202101-202112	3914.92	12	12	唐山山水项目管理有限公司
企业职工基本养老保险	202201-202212	3914.92	12	12	唐山山水项目管理有限公司
企业职工基本养老保险	202301-202312	3914.92	12	12	唐山山水项目管理有限公司
企业职工基本养老保险	202401-202401	3914.92	1	1	唐山山水项目管理有限公司

证明日期：



证明日期：2024年01月23日

1. 证明开具后6个月内有效。本证明加盖印章为电子签章，黑色签章与红色签章效力相同。
2. 对上述信息有疑义的，可向查询地经办机构咨询，服务电话：12333。
3. 请扫描二维码下载“河北人社”App，点击“证明验证”功能进行核验。
4. 或登录（[https://he.12333.gov.cn/#/1GRFWDT/GRFWQBLB\\_SHBZ\\_ZMYZ\\_ZMYZ](https://he.12333.gov.cn/#/1GRFWDT/GRFWQBLB_SHBZ_ZMYZ_ZMYZ)），录入验证码验证真伪。



验证码：0-17086056077557761



河北人社App

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	工业厂区供水管线工程项目		
项目代码	2311-130283-89-05-411569		
建设单位联系人	方威	联系方式	
建设地点	河北省(自治区)唐山市迁安市夏官营镇姚官屯村西北		
地理坐标	起点坐标：东经 118° 50' 8.479" ， 北纬 39° 57' 12.347" 终点坐标：东经 118° 48' 37.057" ， 北纬 39° 56' 25.666"		
建设项目行业类别	四十三、水的生产和供应业 其他水的处理、利用与分配 469	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> ) /长度 (km)	永久用地：9m <sup>2</sup> 临时用地：2100m <sup>2</sup> 线路长度：4800m
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目 申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	迁安市行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	迁行审投资审字 [2023]206 号
总投资（万元）	492	环保投资（万元）	5
环保投资占比（%）	1%	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：		
专项评价设置情况	根据生态环境部《关于印发<建设项目环境影响报告表>内容格式及编制技术指南的通知(环办环评〔2020〕33号)》中《建设项目环境影响报告表编制技术指南(生态影响类)》(2021年)“涉及环境敏感区的项目需编制生态专项”，项目属于“四十三、水的生产和		

	供应业 其他水的处理、利用与分配 469”，项目穿越永久基本农田，因此设置生态专项评价。
规划情况	无
规划环境影响评价情况	无
规划及规划环境影响评价符合性分析	无
其他符合性分析	<p><b>1、产业政策符合性</b></p> <p>本项目不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中禁止类项目；不在《产业结构调整指导目录（2024年本）》（2021年修订）中限制类、淘汰类项目之列。</p> <p>项目已在迁安市行政审批局备案，备案编号为迁行审投资审字[2023]206号。项目的建设符合国家产业政策。</p> <p><b>2、生态环境保护规划及法律法规符合性</b></p> <p>对照《河北省主体功能区规划》，项目所在地迁安市地处规划所指的“燕山山前平原地区”，属于该规划中附一“河北省优化、重点开发、限制开发区域名录中”的优化开发区域。该区是中国现代工业的摇篮，冀东北地区综合交通枢纽，煤炭、铁矿石等资源密集区，是京津冀区域内经济比较发达、城市化水平较高的区域。区域功能定位为“中国北方经济中心区的重要组成部分，我国开放合作的新高地，京津冀区域现代化工业密集区、高新技术成果转化和先进设备制造业基地，河北省新型工业化基地。”生态建设和环境保护：生态建设和环境保护。高起点规划建设南湖城市生态中心区。加强邱庄、陡河水库等重要城市水源地保护，确保城市用水安全。保护和恢复滦河、陡河等河道生态功能。高标准建设水源涵养林、防风固沙林、生态公益林、通道防护林、城市防护林和农田防护林体系。治理采煤塌陷区、尾矿库和废石场，恢复矿山生态。加快重污染企</p>

业搬迁，深入开展空气污染综合整治，加强水、噪声、固体废弃物等污染治理。

项目位于迁安市，属于《河北省主体功能区规划》中的优化开发区域(见图 1)，项目为水的供应与分配项目，符合该规划中保护滦河、加强水污染治理。



图 1 河北省优化开发区域分布图

### 3、“三线一单”符合性

根据《关于改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环环评[2016]150号)，要求以生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单(以下简称“三线一单”)为手段，强化空间、总量和准入环境管理。项目建设与上述要求的符合性分析如下：

	<p>(1) 生态红线符合性分析</p> <p>生态保护红线包括重点生态功能区保护红线、生态敏感脆弱区保护红线 和禁止开发区保护红线。根据《河北省生态保护红线》，距离最近的滦河生态红线区位于本项目起点西南方向 6.08km，即位于《河北省生态红线》确定的生态红线范围之外，因此项目建设符合生态红线要求，项目与生态保护红线关系见附图 4。</p> <p>(2) 环境质量底线</p> <p>①环境空气：项目选址区域为环境空气功能区二类区，执行二级标准。根据环境空气质量现状的数据，迁安地区为不达标区域。项目为水的处理、利用与分配工程，营运期无废气污染物。</p> <p>②水环境：项目为水的处理、利用与分配工程。将采矿工业场地富余生产水加压输送至选矿厂。</p> <p>③声环境：项目噪声为施工期噪声，选用低噪声、低振动的施工机械设备，合理安排施工时间，减少对周围敏感点噪声影响。</p> <p>(3) 资源利用上线</p> <p>本项目建设过程中所利用的资源主要为水和电，均为清洁能源，项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用管理和污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。</p> <p>(4) 环境准入负面清单</p> <p>项目为新建项目，不在《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类、淘汰类项目之列，同时不在《河北省新增限制和淘汰类产业目录》（2015 年版）之内，因此项目建设符合地方产业政策。因此项目的建设符合产业政策。</p> <p><b>4、所在区域生态环境管控要求符合性分析</b></p> <p>(1) 项目与唐山市“三线一单”中三线符合性分析</p> <p>项目与《唐山市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管</p>
--	--

控的意见》（唐政字〔2021〕48号）中主要目标（生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线）符合性分析见表1。

**表1 与唐山市“三线一单”中三线符合性分析**

目标	唐山市要求	本项目	结论
生态保护红线	保证生态功能的系统性和完整性，做到应划尽划、应保尽保。重要生态功能区域生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。	项目位于迁安市夏官营镇，位于生态红线范围之外。对比生态保护红线，项目距离滦河生态红线约6.08km。	符合
环境质量底线	到2025年，地表水国考断面优良(II类以上)比例、近岸海域优良海水比例稳定达标；PM2.5年均浓度持续降低、优良天数比例稳步提升；受污染耕地安全利用率、污染地块安全利用率进一步提升。	项目施工期废气采取严格抑尘措施；无废弃土方外运；施工期较短，施工期结束后，施工影响随之消失，对环境影响较小。运营期无废气、废水产生外排，不会对大气环境、地表水体产生影响；运营期无固废产生，不会对土壤环境产生影响。	符合
资源利用上线	以保障生态安全、改善环境质量为核心，合理确定全市资源利用上线目标，实现水资源与水环境、能源与大气环境、岸线与海洋环境的协同管控。到2035年，广泛形成绿色生产生活方式，生态环境根本好转，建成天蓝、水碧、土净的美丽唐山。	本项目建设输水管线，运营期项目能源主要为电，由当地电网提供。项目运营期无废气、废水产生排放，项目建设符合资源利用上线的要求。	符合

(2) 《唐山市生态环境准入清单动态更新成果》（2023年7月）相符性分析

**表2 与“更新成果”相符性分析**

要素属性	管控类别	管控要求	本项目
生态保护红线区	空间布局约束 禁止类管控要求	生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理。严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途，生态保护红线划定后，只能增加、不能减少。因国家重大基础设施、重大民生保障项目建设等需要调整的由省级人民政府组织论证，提出调整方案，经生态环境部、国家发展改革委会同有关部门提出审核意见后，报经国务院批准。因国家重大战略资源勘查需要，在不影响主体功能定位的前提下，	项目位于迁安市夏官营镇，位于生态红线范围之外。对比生态保护红线，最近

		<p>经依法批准后予以安排勘查项目。</p> <p>生态保护红线内自然保护地核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许以下10类对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。（1）管护巡护、保护执法、科学研究、调查监测、测绘导航、防灾减灾救灾、军事国防、疫情防控等活动及相关的必要设施修筑。（2）原住居民和其他合法权益主体，允许在不扩大现有建设用地、用海用岛、耕地、水产养殖规模和放牧强度（符合草畜平衡管理规定）的前提下，开展种植、放牧、捕捞、养殖（不包括投礁型海洋牧场、围海养殖）等活动，修筑生产生活设施。（3）经依法批准的考古调查发掘、古生物化石调查发掘、标本采集和文物保护活动。（4）按规定对人工商品林进行抚育采伐，或以提升森林质量、优化栖息地、建设生物防火隔离带等为目的的树种更新，依法开展的竹林采伐经营。（5）不破坏生态功能的适度参观旅游、科普宣教及符合相关规划的配套性服务设施和相关的必要公共设施建设及维护。（6）必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动；已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造。（7）地质调查与矿产资源勘查开采。[具体开采活动，详见《关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142号）]。上述勘查开采活动，应落实减缓生态环境影响措施，严格执行绿色勘查、开采及矿山环境生态恢复相关要求。（8）依据县级以上国土空间规划和生态保护修复专项规划开展的生态修复。（9）根据我国相关法律法规和与邻国签署的国界管理制度协定（条约）开展的边界边境通视道清理以及界务工程的修建、维护和拆除工作。（10）法律法规规定允许的其他人为活动。开展上述活动时禁止新增填海造地和新增围海。上述活动涉及利用无居民海岛的，原则上仅允许按照相关规定对海岛自然岸线、表面积、岛体、植被改变轻微的低影响利用方式。上述允许的有限人为活动之外，确需占用生态保护红线的国家重大项目，按照相关规定办理用地用海用岛审批。</p>	<p>的滦河生态保护红线区位于本项目起点西南方向6.08km</p>
--	--	--	------------------------------------

限制类  
管控要  
求

	<p>一般生态空间</p> <p>总体要求</p>	<p>空间布局约束</p>	<p>1、根据生态功能保护区的资源禀赋、环境容量，合理确定区域产业发展方向，限制高污染、高能耗、高物耗产业的发展。要依法淘汰严重污染环境、严重破坏区域生态、严重浪费资源能源的产业，要依法关闭破坏资源、污染环境和损害生态系统功能的企业。</p> <p>2、应当按照限制性开发区域管理，限制进行大规模高强度工业化城镇化开发，以保持并提高生态产品供给能力。形成点状开发、面上保护的空間结构。开发强度得到有效控制，保有大片开敞生态空间，水面、湿地、林地、草地等绿色生态空间扩大，人类活动水平的空间控制在目前水平。</p> <p>3、区域内要严格开发区域管理，原则上不再新建各类开发区和扩大现有工业开发区的面积，已有的工业开发区要逐步改造成低消耗、可循环、少排放、“零污染”的生态型工业区。</p> <p>4、严格控制矿产资源开发。禁止在生态保护红线内、永久基本农田、城镇开发边界内、自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、地质遗迹保护区、文物保护单位的保护范围内和铁路高速公路国道两侧各 1000 米范围内新批固体矿产资源开发项目，严格控制新批液体、气体矿产资源开发项目。严格控制矿产资源开采总量，重点压减与煤炭、水泥、玻璃等过剩产能行业配套的矿产资源开采总量。停止新批石膏矿项目、平原区煤炭开发项目。暂停新增生产能力的产能过剩矿产开发项目审批，已有矿山暂停扩大矿区范围审批。暂停新上露天矿产开发项目审批，已有露天矿山暂停扩大矿区范围审批。暂停新上达不到工业品位的铁矿开发项目审批。做好矿区开发生态环境影响评估论证，论证不通过，一律禁止开发。</p> <p>5、新建非煤矿山，应当按照绿色矿山建设规范建设。已有非煤矿山，应当按照绿色矿山建设规范升级改造，逐步达到绿色矿山建设标准。</p> <p>6、严格控制新增建设占用生态保护红线外的生态空间。符合区域准入条件的建设项目，涉及占用生态空间中的林地、草原等，按有关法律法规规定办理；涉及占用生态空间中其他未作明确规定的用地，应当加强论证和管理。</p> <p>7、严格限制农业开发占用生态保护红线外的生态空间，符合条件的农业开发项目，须依法由市县及以上地方人民政府统筹安排。生态保护红线外的耕地，除符合国家生态退耕条件，并纳入国家生态退耕总体安排，或因国家重大生态工程建设需要外，不得随意转用。</p>	<p>项目建设输水管道不在生态保护红线范围内，施工结束后恢复临时用地。项目不属于高污染、高能耗、高物耗行业。</p>
--	---------------------------	---------------	---	--

	水源涵养	空间布局约束	<p>1、禁止各种损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒、湿地和草地开垦、过度放牧、道路建设等。</p> <p>2、禁止导致水体污染的产业发展，开展生态清洁小流域的建设。</p> <p>3、坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。</p> <p>4、禁止高水资源消耗产业在水源涵养生态功能区布局。</p>	项目施工完毕后进行生态恢复，不损害生态系统水源涵养功能，运营期无废水产生排放。
	水土保持	空间布局约束	<p>1、严禁陡坡垦殖和过度放牧。</p> <p>2、在水土保持生态功能保护区内，禁止毁林开荒、烧山开荒和陡坡地开垦，合理开发自然资源，保护和恢复自然生态系统，增强区域水土保持能力。</p> <p>3、限制土地资源高消耗产业在水土保持生态功能区发展。</p> <p>4、禁止开垦、开发植物保护带。禁止在二十五度以上的陡坡地和大中型水库周边汇水区域二十度以上的陡坡地开垦种植农作物。禁止毁林、毁草开垦和采集发菜。禁止在水土流失重点预防区和重点治理区铲草皮、挖树兜或者滥挖虫草、甘草、麻黄等。</p> <p>5、对水源涵养林、水土保持林、防风固沙林等防护林只能进行抚育和更新性质的采伐；对采伐区和集材道应当采取防止水土流失的措施，并在采伐后及时更新造林。</p>	本项目新建输水管道，不涉及垦殖、开荒。项目不属于土地资源高消耗产业。
	生物多样性保护	空间布局约束	<p>1、保护自然生态系统与重要物种栖息地，防止生态建设导致栖息环境的改变。</p> <p>2、禁止对野生动植物进行滥捕、滥采，保持并恢复野生动植物物种和种群的平衡，实现野生动植物资源的良性循环和永续利用。</p> <p>3、禁止生物多样性维护生态功能区的大规模水电开发和林纸一体化产业发展。</p> <p>4、保护自然生态系统与重要物种栖息地，限制或禁止各种损害栖息地的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒、湿地和草地开垦等，防止生态建设导致栖息环境的改变。</p> <p>5、加强对外来物种入侵的控制，禁止在生物多样性保护功能区引进外来物种。</p> <p>6、生物多样性保护优先区域内要优化城镇开发建设活动的规模、结构和布局，严格控制高耗能、高排放行业发展，新引入的行业、企业不得对优先区域生物多样性造成影响。</p>	项目建设的输水管道位于地下，采用非开挖的施工方式。占地范围内无重点野生动植物；加强施工期管理，不会对生物多样性产生影响。
	水土流失	空间布局约束	<p>1、禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动。</p> <p>2、在水土流失严重、生态脆弱的地区，应</p>	项目建设输水管道，施工期采取环保措

			<p>当限制或者禁止可能造成水土流失的生产建设活动,严格保护植物、沙壳、结皮、地衣等。在侵蚀沟的沟坡和沟岸、河流的两岸以及湖泊和水库的周边,应当营造植物保护带。禁止开垦、开发植物保护带。</p> <p>3、禁止在水土流失重点预防区和重点治理区铲草皮、挖树兜或者滥挖虫草、甘草、麻黄等。</p> <p>4、禁止在二十五度以上陡坡地开垦种植农作物。已在禁止开垦的陡坡地上开垦种植农作物的,应当按照国家有关规定退耕,植树种草;耕地短缺、退耕确有困难的,应当修建梯田或者采取其他水土保持措施。</p>	<p>施防止水土流失,施工完毕后进行生态恢复。</p>
	河湖滨岸带	空间布局约束	<p>1、禁止向河道、渠道、水库及其他水域排放超标准污水或者弃置固体废物。在河道管理范围内,禁止堆放、倾倒、掩埋、排放污染水体的物体;禁止修建围堤、阻水渠道、阻水道路;禁止种植高秆农作物、芦苇、杞柳、荻柴和树木(堤防防护林除外);禁止设置拦河渔具;禁止弃置矿渣、石渣、煤灰、泥土、垃圾等。在堤防和护堤地,禁止建房、放牧、开渠、打井、挖窖、葬坟、晒粮、存放物料、开采地下资源、进行考古发掘以及开展集市贸易活动。</p> <p>2、在河道管理范围内进行下列活动,必须报经河道主管机关批准;涉及其他部门的,由河道主管机关会同有关部门批准:(一)采砂、取土、淘金、弃置砂石或者淤泥;(二)爆破、钻探、挖筑鱼塘;(三)在河道滩地存放物料、修建厂房或者其他建筑设施;(四)在河道滩地开采地下资源及进行考古发掘。</p> <p>3、在堤防安全保护区内,禁止进行打井、钻探、爆破、挖筑鱼塘、采石、取土等危害堤防安全的活动。</p> <p>4、严格控制新增建设占用生态保护红线外的生态空间。</p>	<p>本项目不涉及河道、渠道等水域。</p>
	基本农田	空间布局约束	<p>1、禁止任何单位和个人在基本农田保护区内建窑、建房、建坟、挖砂、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏基本农田的活动;禁止任何单位和个人占用基本农田发展林果业和挖塘养鱼。</p> <p>2、禁止任何单位和个人闲置、荒芜基本农田。</p> <p>3、在永久基本农田集中区域,不得新建可能造成土壤污染的建设项目;已经建成的,应当限期关闭拆除。</p>	<p>项目输水管道穿越农田定向采用钻顶管作业,非开挖式施工方式,为临时占地,施工期结束后进行恢复。</p>

(3) 与《唐山市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》、参照编号：ZH13028310007，清单符合性见下表。

**表3 本项目与重点管控单元生态准入清单符合性分析表**

序号	维度	管控措施	本项目实施情况	符合性
1	空间布局约束	<p>1、燕山水源涵养、生物多样性维护生态保护红线区执行全市生态环境空间总体管控要求中生态保护红线的总体管控要求。</p> <p>2、水源涵养区执行全市生态环境空间总体管控要求的一般生态空间中水源涵养空间布局的相关要求。</p> <p>3、区域内严格控制高污染、高风险产业进入，提高环境风险管控、监测预警和应急处理要求。全面清退河道及湖库水域网箱养殖业，严格限制养殖规模并实现污染物零排放，水源地保护区及河道两岸500m 范围内禁止发展规模化畜禽养殖业。禁止违规采矿、林开荒等破坏水源养林的活动，受损山体开展水源涵养林建设。调整农业种植业结构，严控化肥农药施用量，加强农村环境综合整治。</p> <p>4、迁安市集中式饮用水水源地执行全市生态环境空间总体管控要求的各类保护地中饮用水水源地的相关管控要求。</p>	<p>1、本项目位于迁安市夏官营镇姚官屯村西北。本项目不在水源涵养区。</p> <p>2、本项目不属于高污染、高风险产业；不属于养殖业；本项目不涉及采矿、林开荒等破坏水源养林的活动，受损山体开展水源涵养林建设。</p>	符合

**5、项目与《河北省生态环境厅办公室关于进一步做好沙区建设项目环境影响评价工作的通知》（冀环办字函[2023]326号）符合性分析**

迁安市为河北省沙区范围主要涉及的地域之一。根据《河北省生态环境厅办公室关于进一步做好沙区建设项目环境影响评价工作的通知》（冀环办字函[2023]326号）中“在沙化土地范围内从事开发建设活动的，必须事先就该项目可能对当地及相关地区生态产生的影响进行环境影响评价，依法提交环境影响报告；环境影响报告应当包括有关防沙治沙的内容”的要求，本评价针对项目提出防沙治沙的具体要求。

**6、项目选址合理性分析**

本项目为“四十三、水的生产和供应业 其他水的处理、利用与分配 469”，从管线起点为红山铁矿工业厂区内，途经姚官屯村、迁安市红山允盛磁选厂、穿越东赵店子村耕地，终点为迁安市夏官营镇德骐铁选厂厂区，管线全长约 4.8km。本项目起点精矿泵站、终端阀门站不新增用地，管道铺设施工为临时占地，故本项目的建设符合土地利用性质。项目周围无重点文物、风景名胜等特殊保护区域。根据项目比选，本项目方案中临时占地占用基本农田更少。因此，项目选址合理。

### 7、项目水质、水量可行性分析

#### (1) 水量可行性分析

根据《迁安市夏官营镇德骐铁选厂技改项目环境影响评价报告书》，德骐铁选厂选矿用水用量为 514m<sup>3</sup>/d。《河北钢铁集团矿业有限公司红山铁矿采矿工程环境影响报告书》并结合该工程情况，采矿工程矿坑涌水日产生量为 1605.5m<sup>3</sup>/d，湿式凿岩、井下除尘、充填用水、盥洗等用量约 1410.4m<sup>3</sup>/d（包括重复利用水 105.1m<sup>3</sup>/d），约 300.2m<sup>3</sup>/d 输送至迁安市夏官营镇德骐铁选厂作为原料用于选矿，可满足其部分用水量需求。

#### (2) 水质可行性分析

红山铁矿采矿工程产生的矿井涌水主要污染物为 SS，经沉淀净化处理后的矿井涌水再输送至德骐铁选厂。根据河北德禹检测技术有限公司出具的废水委托检测报告（德禹（委）字 第 202306048-1 号），检测结果如下表。

表 4 废水检测结果

采样日期及点位 检测项目		2023 年 12 月 20 日
		沉淀池外排口
pH	无量纲	7.4 (5.6℃)
悬浮物	mg/L	12
石油类	mg/L	0.06L
化学需氧量	mg/L	13

氨氮（以 N 计）	mg/L	0.587
六价铬	mg/L	0.004L
硫化物	mg/L	0.01L
总铜	mg/L	0.05L
总锌	mg/L	0.05L

**表 5 用水执行标准**

检测项目		《铁矿采选工业污染物排放标准》 (GB28661-2012)	《城市污水再生利用 工业用水水质》 (GB/T19923-2005)
pH	无量纲	6-9	6.5-8.5
悬浮物	mg/L	70	——
石油类	mg/L	5.0	1
化学需氧量	mg/L	——	60
氨氮（以 N 计）	mg/L	——	10
六价铬	mg/L	0.5	——
硫化物	mg/L	0.5	——
总铜	mg/L	0.5	——
总锌	mg/L	2.0	——

废水检测结果满足《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB28661-2012）中“表 2 新建企业水污染物排放浓度限值及单位产品基准排水量”关于直接排放采矿废水（非酸性废水）的排放标准，并优于《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005)标准要求，可以满足德骐铁选厂生产用水水质要求。

## 二、建设内容

地理位置	<p>本项目供水管线起点为红山铁矿工业厂区内，途经姚官屯村、迁安市红山允盛磁选厂、穿越东赵店子村耕地，终点为迁安市夏官营镇德骐铁选厂，管线全长约 4.8km，全线位于迁安市。</p> <p>起点坐标：东经 118° 50′ 8.479″，北纬 39° 57′ 12.347″</p> <p>终点坐标：东经 118° 48′ 37.057″，北纬 39° 56′ 25.666″</p>
项目组成及规模	<p><b>1、项目背景</b></p> <p>随着经济的快速发展，采矿业在各个国家都扮演着重要的角色。然而，采矿活动对水资源的需求和影响也日益突出。矿山作为采矿活动的核心区域，其水资源开发和管理政策的制定对于矿业的可持续发展至关重要。首先，矿山的正常运行和生产对水资源的需求量较大，而资源短缺和水环境恶化等问题已经成为亟待解决的难题。其次，矿山水资源的合理开发与管理，直接关系到周边环境生态、水质安全和社会稳定等多个方面的问题。因此，制定相应的政策将有助于平衡矿业发展与水资源的保护。</p> <p>根据《河北钢铁集团矿业有限公司红山铁矿采矿工程环境影响报告书》及河北省环境保护厅出具的《关于河北钢铁集团矿业有限公司红山铁矿采矿工程环境影响报告书的批复》（冀环评[2011]191号），项目产生的废水经沉淀后一部分通过管道直接送往棒磨山铁矿作为生产新水利用，其余废水沉淀后回用于井下除尘、采矿设备用水、尾矿充填用水等。根据河北德禹检测技术有限公司出具的废水委托检测报告（德禹（委）字 第 202306048-1 号），废水检测结果满足《铁矿采选工业污染物排放标准》（GB28661-2012）中“表 2 新建企业水污染物排放浓度限值及单位产品基准排水量”关于直接排放采矿废水（非酸性废水）的排放标准，并优于《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T19923-2005)标准要求。</p> <p>2017 年初步设计优化后，生产系统取消混合井，同时产出矿石也不</p>

再由棒磨山铁矿选厂加工，导致井下涌水无法通过原混合井输送至棒磨山铁矿选厂（原设计），无法实现全矿废水零排放。

河北钢铁集团迁安红山铁矿有限公司拟投资 492 万元建设工业厂区供水管线工程项目，将红山铁矿产生的废水输送至迁安市夏官营镇德骐铁选厂作为原料用于生产。

## 2、项目组成

(1) 项目名称：工业厂区供水管线工程项目。

(2) 建设单位：河北钢铁集团迁安红山铁矿有限公司。

(3) 建设性质：新建。

(4) 工程投资：本次项目总投资为 492 万元，其中环保投资 5 万元，环保投资占总投资比例 1%。

(5) 建设内容：项目管线全长约 4.8km，供水管道采用 DN280mm 聚乙烯 (PE) 给水管，管道与阀门及其他材质管道采用法兰连接，管材间采用电熔连接。项目采用定向钻埋地作业，每 200m 设置发送坑(接收坑，长×宽×深:10m×3m×2m)，公路段使用Ⅲ级 d500 钢筋混凝土管进行管道防护。

表 6 项目建设内容及规模

类别	项目	建设内容
主体工程	管道工程	项目管线全长约4.8km，供水管道采用DN280mm聚乙烯(PE)给水管，管道与阀门及其他材质管道采用法兰连接，管材间采用电熔连接。项目采用定向钻埋地作业，每200m设置发送坑(接收坑，长×宽×深:10m×3m×2m)，公路段使用Ⅲ级d500钢筋混凝土管进行管道防护。
	闸门井	本工程设置2个排气阀井、2个排泥阀井、2个排泥湿井。排气阀井作为检查井，尺寸为Φ1400。排泥阀井是控制排水阀门、清洁疏通的检查井，排泥湿井是作为转换检查井，尺寸为长2m，宽1.4m。
辅助工程	施工区	本项目需设置14个基坑（发送坑和接收坑），每个基坑配有材料堆放区和动力装置区，每个施工区尺寸为15m ×10m。 临时堆土区：项目就近设置临时堆土区，挖方回填，不产生弃方
	施工营地和便道	项目不设施工营地；施工车辆利用沿线道路等运输，不设施工便道。
	泵站	起点输送泵依托红山铁矿现有泵站。
公用工程	供电系统	施工用电以自备汽油发电机供电。运营期用电由当地电网提供。
	给水系统	施工期生活用水采用当地自来水。
环保	施工 废水	施工人员为当地居民或使用红山铁矿厂区内员工宿舍，不设施

工程	期	工营地，现场产生的生活污水水质简单，泼洒地面抑尘。临时沉淀池产生的废水用于场地洒水抑尘。					
	废气	主要为施工扬尘及施工机械尾气。扬尘采取临时堆场土方表面压实，采取遮盖措施，及时洒水抑尘等措施。机械车辆分散运行。施工运输车辆应采用使用篷布苫盖减少扬尘。					
	噪声	①合理布局施工现场，合理安排施工时间； ②采取隔声等防治措施； ③合理安排运输路线，施工和运输车辆经过村庄应尽量降低车速，禁止鸣喇叭。					
	固废	①开挖土方及时回填、多余土方进行平整，无弃方。 ②废弃泥浆经临时沉淀池沉淀后作为建筑垃圾运至当地建筑垃圾指定地点。 ③废材料包装、生活垃圾环卫部门清运。 ④施工人员生活垃圾集中收集后由环卫部门统一处置。					
	生态保护和水土流失治理	施工组织设计中尽量减少土方开挖量和临时占地量；采取有效的植被恢复等措施；施工活动严格限定在用地范围内，严禁随意占压、扰动和破坏地表；道路区做好排水、护坡和植物措施，施工生产生活区做好拦挡、排水措施；施工前临时占地、施工作业区土地分层剥离、分类暂存保管。土方全部就地平推或回填，并进行表层覆土，植树种草。 施工结束后，对碾压土地进行人工洒水，使土壤自然疏松，播种合适的草种、农作物；充分利用路旁、建筑物旁以及其它空闲场地，种植生长力强、维护量小、耐旱的绿色植物，保护场区周围原有绿化环境；主要道路两侧设绿篱，空地种草、种树。					
	运营期	<table border="1"> <tr> <td>废水</td> <td>现有项目铁矿废水沉淀后经本项目输送至德骐铁选公司用于生产。本项目不涉及生产废水。</td> </tr> <tr> <td>噪声</td> <td>选用低噪声设备，基础减震、厂房隔声。</td> </tr> <tr> <td>固废</td> <td>阀门维护产生的废矿物油、废油桶委托有资质的危险废物处置单位进行处置。清淤污泥运至矿场用于井下充填。</td> </tr> </table>	废水	现有项目铁矿废水沉淀后经本项目输送至德骐铁选公司用于生产。本项目不涉及生产废水。	噪声	选用低噪声设备，基础减震、厂房隔声。	固废
废水	现有项目铁矿废水沉淀后经本项目输送至德骐铁选公司用于生产。本项目不涉及生产废水。						
噪声	选用低噪声设备，基础减震、厂房隔声。						
固废	阀门维护产生的废矿物油、废油桶委托有资质的危险废物处置单位进行处置。清淤污泥运至矿场用于井下充填。						

#### (6) 管线走向

管线起点为红山铁矿工业厂区内，出厂区后途经姚官屯村、迁安市红山允盛磁选厂、穿越东赵店子村耕地，到达终点迁安市夏官营镇德骐铁选厂，管线全长约 4.8km。管线沿线均在迁安市内，不涉及其他区县。

#### (7) 项目主要设备

表 7 本项目施工设备参数一览表

序号	设备	数量	单位	规格型号	排放阶段
1	DDW 系列非开挖铺管钻机	1	台	DDW-450	非道路机械第四阶段标准或新能源设备
2	顶管机	2	台	BX3-300	
3	装载机	2	台	ZL50	
4	吊车	1	台	25t	
5	水车	1	台		

6	挖掘机	1	台	
7	BD 熔接焊机	1	台	BDY315

**表 8 本项目运营期设备参数一览表**

序号	设备	数量	单位	规格型号
1	双吸离心泵	2	台	SLOWN200-235(1)B/2

(8) 原辅材料情况

**表 9 本项目原辅材料一览表**

序号	时期	原辅料名称	数量	单位	规格型号
1	施工期	聚乙烯 (PE) 给水管	4800	m	PE100, dn280
2		聚乙烯 (PE) 给水管	10	m	PE100, dn90
3		聚乙烯 (PE) 给水管	2	m	PE100, dn63
4		III级钢筋混凝土管	150	m	d500, 壁厚 55mm
5		排气阀井	2	个	Φ1200
6		排泥阀井	2	个	Φ1200
7		排泥湿井	2	个	Φ800
8		手动排泥阀	2	个	铸钢
9		手动排气阀检修阀	4	个	铸钢
10		动力式高速进排气阀	4	个	碳钢
11		管材接头	14	个	
12		汽油	0.3	t	用于发电机
13		柴油	0.1	t	
14		水	74	t	
15		压缩空气	295.4	m <sup>3</sup>	试压压力 1.1MPa
16		电	92.07	万 kWh	
17		运营期	矿物油	0.005	t/a
18	电		20	万 kWh/a	

(9) 管道系统输送量

本项目管道采用聚乙烯 (PE) 给水管, 管道与阀门及其他材质管道采用法兰连接, 管材间采用电熔连接。

**表 10 管道系统输送量、运行系数和设计寿命**

序号	指标	参数
1	设计输送量	10.96 万 m <sup>3</sup> /a

2	平均输送流量	300.2m <sup>3</sup> /d
3	年运行时间	8760h
4	管道最大输送压力	1.0MPa
5	管道最大流速	1.2m/s
6	管道外径	280mm

### 3、项目占地情况

本项目永久占地面积约 9m<sup>2</sup>，均不涉及基本农田。临时占地 2100m<sup>2</sup>，临时占地中 900m<sup>2</sup> 占用基本农田。本项目与国土规划情况如下图。

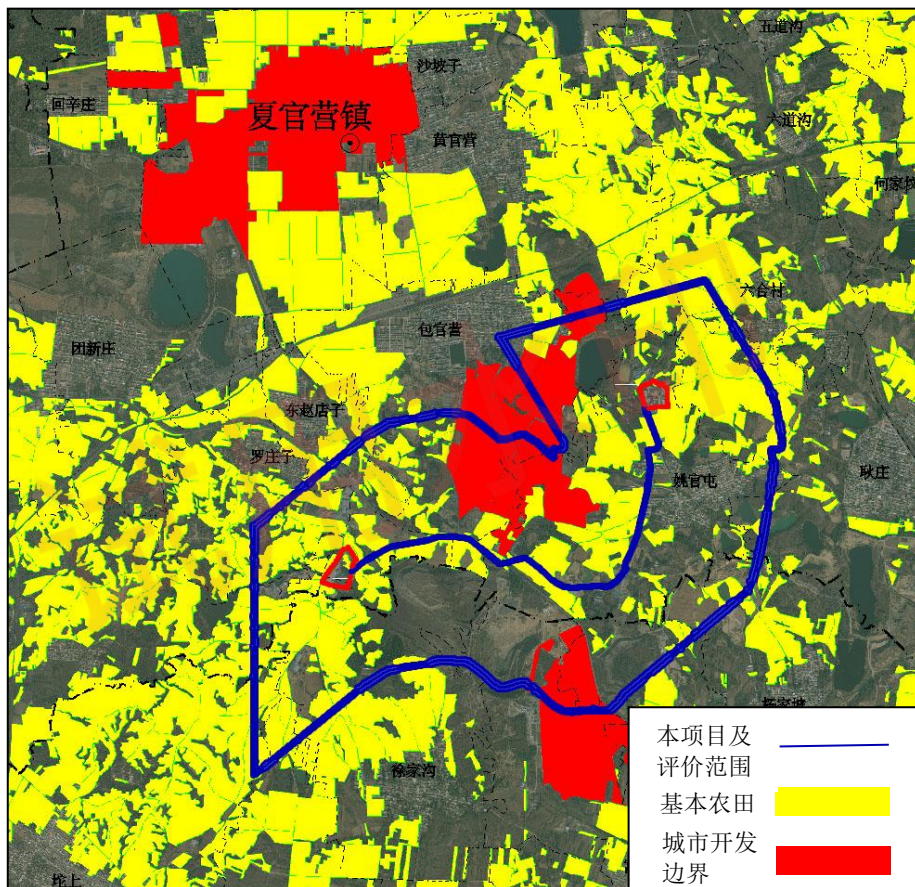


图 2 项目与国土规划情况

### 4、土方平衡

根据项目设计资料，基坑坡比为 1.4，本项目管道施工过程中土石方量挖方约 720m<sup>3</sup>。材料区、动力装置区需要剥离表土 340m<sup>3</sup>。由于管径尺寸较小，道路较窄，所有土方均可回填开挖面，不产生弃土。综合利用用于进场道路、站外防护工程等。项目就近设置临时弃土场（材料堆放区内），故一般不会带来直接水土流失。



图3 项目土石方平衡图 单位：m<sup>3</sup>

### 5、占地与拆迁

管道总体走向由东北向西南敷设，线路总长 4.8km，需临时占用土地 2100m<sup>2</sup>。场地永久占地面积约 9m<sup>2</sup>，用于沿线建设排气阀井、排泥阀井、排泥湿井。管道工程泵站利用红山铁矿工业厂区现有土地，无须征地；管道仅在施工时临时占用，不需永久征地；终端阀门站依托迁安市夏官营镇德骐铁选厂现有，无须征地。本项目不涉及拆迁工程。具体占地情况见下表：

表 11 占地情况一览表

序号	项目	顶点/中心坐标 X	顶点/中心坐标 Y	面积	单位	占地类型
1	永久占地	4423799.1246	40400210.1162	1.54	m <sup>2</sup>	非基本农田
		4423782.6045	40400201.5361	2.80	m <sup>2</sup>	非基本农田
		4423870.6910	40398140.0494	1.54	m <sup>2</sup>	非基本农田
		4423856.1396	40398125.8689	2.8	m <sup>2</sup>	非基本农田
2	临时占地	4425085.9792	40400403.0568	150	m <sup>2</sup>	非基本农田
		4424829.5981	40400455.8318	150	m <sup>2</sup>	基本农田，种植农作物玉米
		4424772.2031	40400396.2918	150	m <sup>2</sup>	非基本农田
		4424555.1722	40400404.3278	150	m <sup>2</sup>	非基本农田
		4424300.2993	40400362.4728	150	m <sup>2</sup>	基本农田，种植农作物玉米
		4423969.0292	40400273.8818	150	m <sup>3</sup>	非基本农田
		4423787.9650	40400213.8493	150	m <sup>2</sup>	非基本农田
		4423669.4561	40400103.7468	150	m <sup>2</sup>	非基本农田
		4423668.2412	40399711.6908	150	m <sup>2</sup>	非基本农田
		4423890.8971	40399391.9768	150	m <sup>2</sup>	基本农田，种植农作物玉米
		4423854.8102	40399215.2938	150	m <sup>2</sup>	基本农田，种植农作物玉米
		4424008.1752	40398988.9028	150	m <sup>2</sup>	基本农田，种植农作物玉米
		4424043.1011	40398271.5038	150	m <sup>2</sup>	基本农田，种植农作物玉米
		4423859.1771	40398144.6678	150	m <sup>2</sup>	非基本农田

### 6、给排水

本项目无生产用水，不新增劳动定员，无生活用水。

### 7、劳动定员及工作制度

	<p>项目不新增劳动定员，由厂内调剂。年输送时间 365 天。</p>
总 平 面 及 现 场 布 置	<p><b>1、工程布局情况</b></p> <p>本项目供水管线起点为红山铁矿工业厂区内，途经姚官屯村、迁安市红山允盛磁选厂、穿越东赵店子村耕地，终点为迁安市夏官营镇德骐铁选厂，管线全长约 4.8km，全线位于迁安市。依托红山铁矿工业厂区现有泵站。</p> <p><b>2、施工布置情况</b></p> <p>根据实际调查，施工期间项目所在地周边交通设施完善，施工材料运输便利，未新增施工便道。项目不涉及拆迁安置。</p> <p>(1) 施工生活营地</p> <p>本项目施工期雇用专业的施工队，施工人员为当地居民或使用红山铁矿厂区内员工宿舍，不设施工生活营地。</p> <p>(2) 施工交通</p> <p>本项目建筑材料通过施工车辆运输，由建设单位向周边合法料场购买获得。施工车辆利用道路、乡路等运输，建筑材料过程中不可避免地会对沿线大气环境、声环境造成了不利影响，但建设单位合理安排施工车辆运输时间，夜间不进行运输，将环境影响降至最低。</p> <p>(3) 临时施工场地、堆场布置</p> <p>本项目施工临时场地包括基坑、材料堆放区和动力装置区。占地面积约 2100m<sup>2</sup>，属于项目占地范围以内，未新增占地，有利于减少因项目施工而新增扰动土地面积，有利于保护土地资源、减少水土流失。</p> <p>(4) 施工用电、用水</p> <p>施工用水取自当地自来水采用水车拉水。施工用电以汽油发电机供电。</p>
施 工 方 案	<p>根据建设单位提供的资料，本工程施工方案具体如下。</p> <p><b>一、施工工艺</b></p> <p>本项目施工主要包括厂区外管道的建设和厂区内设施（新增 2 台离心泵）的建设两部分，建议合理安排施工时序，两部分可同时开工。建设周期为 40 天。施工结束后，对施工场地要及时整平。</p>

### 1、管道工程

管道主要沿采矿工业场地至选铁厂间道路敷设，途经姚官屯村，迁安市红山允盛磁选厂，穿越东赵店子村耕地，管道沿线敷设采用非开挖施工方式埋地敷设，区域内管道 13 次穿越道路，均采用顶管穿越，顶管穿越总长度 158m。

### 2、平整场地

首先利用设计单位移交的测量基准点由测绘队放出场区围墙轴线，再采用此轴线外延一定区域作为场平范围边线。

### 3、定向钻施工

定向钻穿越是应用垂直钻井中所采用的定向钻技术发展起来的。其施工方法是先用定向钻机钻一导向孔，当钻头在对岸出土后，撤回钻杆，并在出土端连接一个根据穿越管径而定的扩孔器和穿越管段。在扩孔器转动(配以高压泥浆冲切)进行扩孔的同时，钻台上的活动卡盘向上移动，拉动扩孔器和管段前进，使管段敷设在扩大了了的孔中。

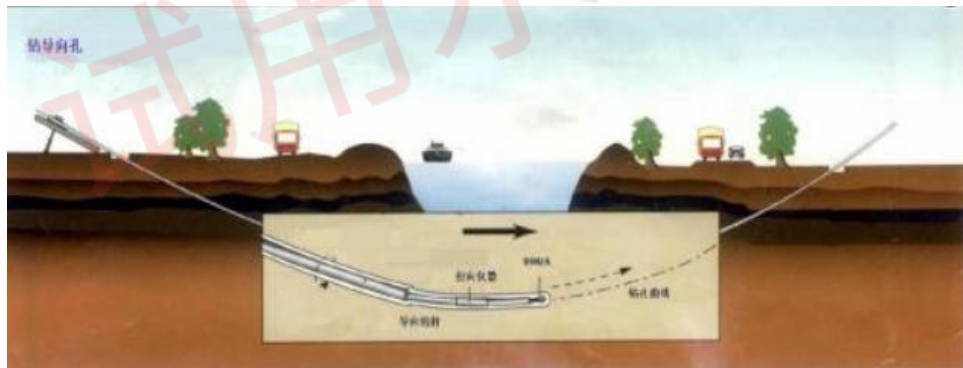


图 4 钻导向孔示意图

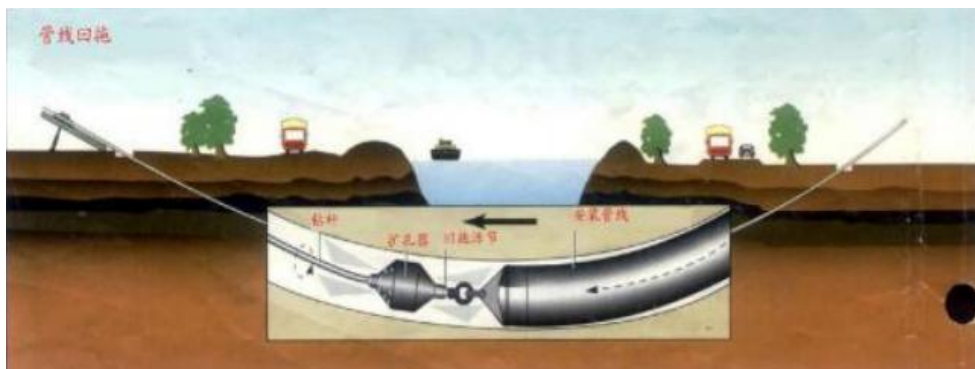


图 5 预扩孔示意图

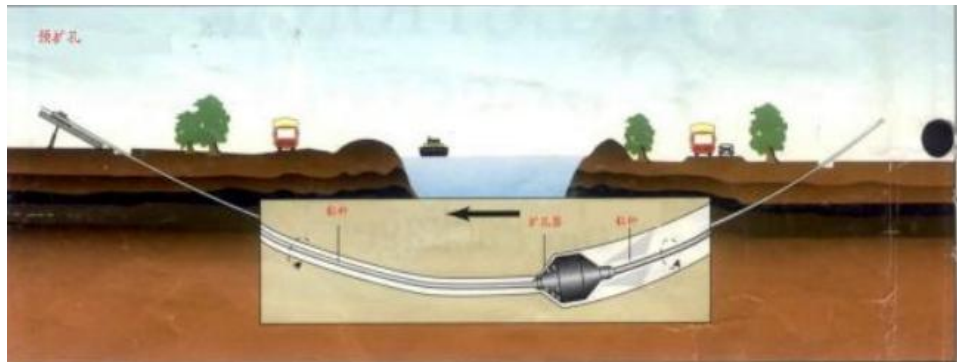


图6 管线回拖示意图

定向钻穿越施工步骤为：进厂→测量放线→钻机场地布置→钻机安装调试→钻导向孔→扩孔→回拖→清理场地。施工设备主要有水平定向钻机、钻杆、水罐车等。

施工前，根据钻机场地控制线及设备摆放位置线，确保钻机中心线与入土点、出土点成一条直线。导向孔是在水平方向按预定角度并沿预定截面钻进的孔，包括一段直斜线和一段大半径弧线。导向孔的方向控制由位于钻头后端的钻杆内的控制器完成。钻孔曲线由放置在钻头后端钻杆内的电子测向仪进行测量并将测量结果传导到地面的接收仪，将测量到的数据与设计的数据进行对比，将偏差值控制在允许的范围之内，直到钻头按照预定的导向孔曲线在预定位置出土。

导向孔完成后，要将该钻孔扩大到合适的直径以方便安装成品管道。在钻机对岸将扩孔器连接到钻杆上，然后由钻机旋转回拖入导向孔，将导向孔扩大，同时要将大量的水泵入钻孔，以保证钻孔的完整性和不塌方，并将切削下的岩屑带回到地面。

预扩孔完成以后，成品管道即可拖入钻孔。管道预制应在钻机对面的一侧完成。扩孔器一端接上钻杆另一端通过旋转接头接到成品管道上。旋转接头可以避免成品管道跟着扩孔器旋转，以保证将其顺利拖入钻孔。回拖由钻机完成，这一过程同样需要大量水配合，回拖过程要连续进行直到扩孔器和成品管道自钻机一侧破土而出。

回拖完成以后，设备退场，然后进行场地清理，发送沟回填地貌恢复。

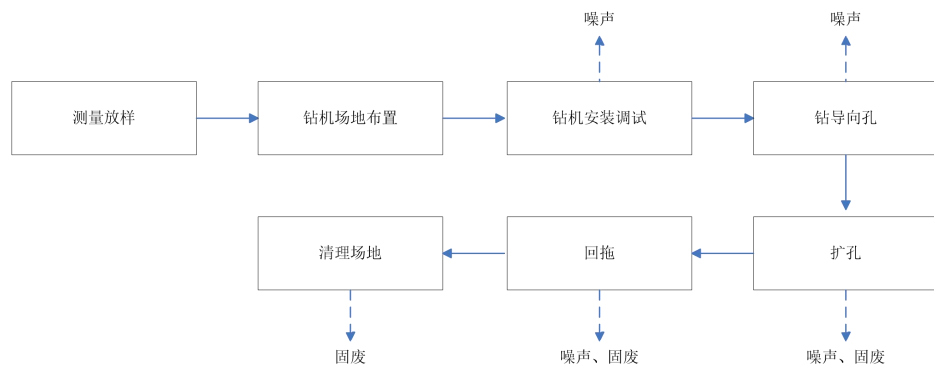


图7 定向钻施工工艺流程及产排污节点图

#### 4、穿越道路顶管施工

##### 顶管工作坑做法：

机械顶管需做两个工作坑，一个是顶进坑，一个是接收坑。顶进坑与接收坑的做法基本相同。

**管线调查：**工作坑施工前需进行地下管线的调查，提出对原有管线的保护方案，施工中不得损坏原有管线。

**探槽：**工作井施工须先开挖探槽，开挖相互垂直的二条探槽，分别平行于工作坑的两边，深度的确定须配合地下管线调查资料，本项目平均在 2 米左右。工作坑墙壁采用钢板桩支护，钢板桩深入基坑底面以下不小于 5m。

**土方开挖：**机械配合人工挖土，垂直运输采用吊车。

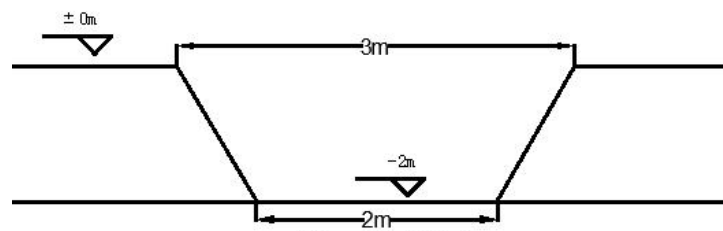


图8 接收坑（发送坑）截面图

##### 机械顶管后背：

机械顶管后背结构为：钢板桩+后背墙+后背铁。在后背墙前垂直地面放置后背铁，两者之间的空隙以素混凝土浇灌填充。

##### 导轨安装：

将机械顶管导轨安放在工作坑底板上，导轨两侧牢固地焊接工字钢，工字钢另一端须牢牢抵在侧墙上。

#### **顶管机就位：**

用吊车装顶管机，将顶管机放入顶进坑内的导轨上，顶管机前端距井壁约 300 毫米。检查无误后再进行顶管机电路的安装调试。

#### **机头入洞：**

在正式顶进前，对所有机器、电路、及其他设备进行最后一次测试。无误后方可开始顶进。顶进前应快速拆除洞口封堵，当主顶油缸顶进一段距离后，掘进机接触到坑外侧土体时机头刀盘开始工作。顶进过程：安装顶铁、千斤顶，活塞伸出一个工作行程后，千斤顶回油，活塞回缩，增加顶铁。重复以上工作循环，直至顶进长度超过一节管子长度后，撤去弧形顶铁，安装下节管。

(1) 注水：当机头顶进土内 8 米时开始注水，起到减阻的作用。

(2) 顶进测量：初始顶进每 30cm 测量一次，并做记录。正常顶进时，每顶进 1 米测量一次，遇有纠偏应增加测量次数。纠偏应在顶进过程中采用小角度逐渐进行。测量人员应分别绘制出管道中心及高程曲线图，随时预测机头前进趋势。

(3) 安装管节：检查合格的管子用吊车放到工作井内的导轨上，进行顶进。本工程中所用顶管为钢筋混凝土Ⅲ级管。

(4) 机头进洞：安置机头接收托架，然后，慢慢将机头推入接收井内。

(5) 使用吊车将机头吊运出坑。

#### **设施拆除：**

套管顶进、检测全部完成后，拆除顶镐、后背铁等顶管设备

#### **顶管接头：**

本工程中所用顶管为钢筋混凝土Ⅲ级管，管节接口采用 F 型钢承口。

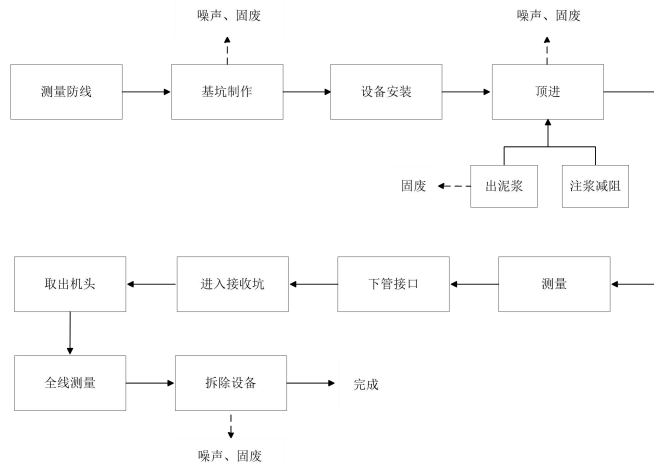


图 9 顶管施工工艺流程

### 5、管道连接

本项目管道采用聚乙烯（PE）给水管，采用电熔连接方式，加热时，把管端导入加热套内，插入到规定深度，同时，无旋转地把管件推到加热头上，达到规定深度，加热时间应满足要求。达到加热时间后，立即把管材与管件从加热套与加热头上同时取下，迅速无旋转地直线均匀插入到规定深度，使接头处形成均匀凸缘。

### 4、管道气密性试验

管道建好后使用压缩空气进行气密试验。试验中缓慢升压，按试验压力的 10% 逐渐升压，每级稳压 3 分钟，达到试验压力的 50% 的水平，检查是否有异状或是否泄漏。升至试验压力后稳压 10 分钟，检查是否有异状或是否泄漏。

### 二、建设周期施工时序

本工程施工总工期 30 天，其中，施工净准备期 2 天、主体工程施工期 26 天，工程完建期 2 天。

表 12 施工时序一览表

施工方式	施工时序
定向钻	根据工程进展安排时间，分段施工，避开雨雪季施工
顶管	

本项目工期为 1 个月。

2024 年 3 月 28 日~3 月 29 日为施工进场前准备期，主要完成进场

	<p>物资准备及部分场地的平整。</p> <p>2024年3月30日~4月24日工程主体施工期。</p> <p>2024年4月25日~4月27日为组件的安装工程及调试。</p>																		
其他	<p><b>方案比选</b></p> <p>(1) 比选原则</p> <p>线路走向选择应以确保管道安全、平稳运行为前提，以尽量减少临时占地，降低工程施工难度，节省工程投资为目的。根据经过的地形、地貌、工程地质条件、交通以及沿线地理等方面具体情况，确定本工程在线路走向方案选择中应遵循的原则如下：</p> <p>①管道线路的选择，应根据工程建设的目的和资源分布，结合沿线交通、环境敏感区的现状与规划，以及沿途地区的地形、地貌、地质、水文、气象、地震自然条件，通过综合分析和多方案技术经济比较确定线路总体走向；</p> <p>②穿跨越工程位置选择应符合线路总体走向；</p> <p>③管道不应通过饮用水水源地一级保护区、飞机场、火车站、海(河)港码头、军事禁区、国家重点文物保护范围、自然保护区的核心区；</p> <p>④选线中始终将管道安全放在首位，管线尽量避开地质灾害严重地段，如滑坡体、崩塌、沉陷等不良工程地质区；尽量避开矿产资源区、地震高烈度区和大型活动断裂带。避开有爆炸、火灾危险性的场所及强腐蚀性地段；</p> <p>⑤对于沿线的环境敏感区等特殊要求地段，管道路由选择时应以绕避或尽量远离为主。</p> <p>(2) 方案比选</p> <p>工程方案比选见下表。</p> <p><b>表 13 方案一与方案二线路主要经济技术指标比选结果</b></p> <table border="1" data-bbox="359 1823 1353 1993"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>指标名称</th> <th>单位</th> <th>方案一</th> <th>方案二</th> <th>比选结果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>路线长度</td> <td>km</td> <td>4.8</td> <td>4.9</td> <td>方案一优</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>临时占地面积</td> <td>m<sup>2</sup></td> <td>2100</td> <td>2850</td> <td>方案一优</td> </tr> </tbody> </table>	序号	指标名称	单位	方案一	方案二	比选结果	1	路线长度	km	4.8	4.9	方案一优	2	临时占地面积	m <sup>2</sup>	2100	2850	方案一优
序号	指标名称	单位	方案一	方案二	比选结果														
1	路线长度	km	4.8	4.9	方案一优														
2	临时占地面积	m <sup>2</sup>	2100	2850	方案一优														

3	土方挖方数量	m <sup>3</sup>	826	1121	方案一优
4	占用基本农田面积	m <sup>2</sup>	900 (临时)	1200 (临时)	方案一优
5	资金估算	万元	492	520	方案一优

表 14 方案一与方案二线路环境要素比选结果

序号	指标名称	方案一	方案二	比选结果
1	植被生物量损失、野生动物影响	永久占地约 9m <sup>2</sup> 方案一、方案二总占地数量一致，占地造成的植被生物量相当，对野生动物生境影响相当。	永久占地约 9m <sup>2</sup>	方案一、方案二相当
2	占用基本农田面积	临时占用 900m <sup>2</sup> 根据迁安市国土空间规划，方案一占用的基本农田数量小于方案二，对农业生态的影响较小。	临时占用 1200m <sup>2</sup>	方案一优
3	压矿情况	均不涉及矿产规划区及开发区。		方案一、方案二相当
4	生态保护红线	均不涉及穿越生态保护红线。		方案一、方案二相当
5	水源保护区	均不穿越水源保护区。		方案一、方案二相当
6	声环境保护目标	涉及姚官屯村居民区	涉及姚官屯村居民区	方案一、方案二相当
7	环境空气保护目标	涉及姚官屯村居民区	涉及姚官屯村居民区	方案一、方案二相当

因此综合工程和环境要素分析结果，方案一线路长度较短，线路顺直，线路走向尽量避让环境敏感保护目标，减少对自然植被的破坏，临时占用基本农田更少，从环境保护角度，工程管线走向基本合理。因此本线路选择方案一为最优线路合理。

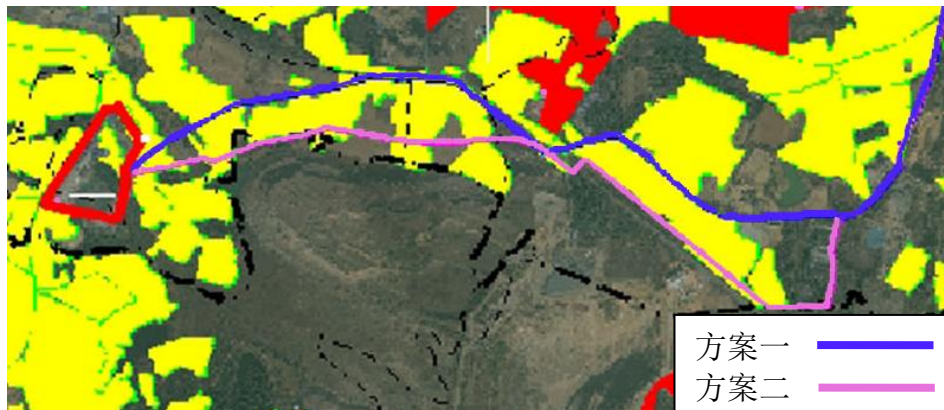


图 10 方案一、方案二局部比较示意图

### 三、生态环境现状、保护目标及评价标准

#### 1、环境空气质量现状

(1) 项目所在区域环境质量达标情况

项目所在区域环境空气质量现状数据采用唐山市生态环境局公开发布的《2022年唐山市环境状况公报》中的迁安市空气质量数据，具体情况见下表。

**表 15 2022 年唐山市环境质量现状评价表**

污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率%	达标情况
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	64	70	91.4	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	26	35	76.5	达标
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	12	60	20	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	28	40	70	达标
CO	日均值第 95 百分位浓度	1.6mg/m <sup>3</sup>	4.0mg/m <sup>3</sup>	40	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度	180	160	112.5	超标

生态环境现状

由上表数据可知，PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>的年平均质量浓度达标，CO的日均值第 95 百分位浓度达标，O<sub>3</sub>的日最大 8h 平均第 90 百分位浓度不达标，故项目所在区域环境空气质量不达标，属于不达标区。

#### 2、声环境

区域声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(生态影响类)》，项目管道施工 50m 范围内存在声环境保护目标。

**表 16 声环境保护目标**

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	方位	距离(m)
	X	Y					
姚官屯村	118°50'48.610"	39°56'59.940"	居住区	居民	二类区	NE	0

### 3、地表水环境

项目所在区域地表水环境质量现状数据采用唐山市生态环境局公开发布的《2022年唐山市环境状况公报》中地表水环境质量数据。

2022年全市共有地表水国、省考监测断面14个，分布于滦河、还乡河、陡河、青龙河、蓟运河、煤河、淋河、黎河、沙河9条河流。

2022年国、省考考核9条河流14个断面水质全部达标，20个断面达到地表水Ⅲ类及以上水质标准，优良（I-Ⅲ）比例为78.57%。

2018-2022年全市地表水国、省考断面优良水体（I-Ⅲ）比例保持在72.73%以上，且无劣V类水体。

### 4、生态环境

根据《河北省生态功能划分》，全省由西北向东南依次划分为：坝上高原生态区、山地生态区、平原生态区。本项目平原生态区。

#### （1）动物

迁安市野生动物有70多种，哺乳类有狼、狐狸、獾、黄鼬、貉、貂、野兔、松鼠、刺猬等；鸟类有麻雀、乌鸦、布古、鹰、喜鹊、山雀、斑鸠、猫头鹰、野鸡、黄鹌、百灵、燕子等；两栖、爬行类主要有青蛙、蟾蜍、蛇、蜥蜴、壁虎鳖等；鱼类有鲤、鲢、鲫、鳙、鲇、鳊、草鱼、青鱼、黑鱼、金鱼、马口、麦穗鱼、泥鳅等，另有虾蟹及其它节肢动物、软体动物、环节动物。哺乳类野生动物和鸟类多分布于西北山区和低山丘陵区。

评价区内无珍稀国家保护动物。在人类活动较少的低山丘陵的林中和灌草茂密区，尚存少量野兔、鼠类等生存能力、适应能力较强的小型哺乳动物，常见野鸡、麻雀、喜鹊等鸟类及适于在灌草丛中生存的昆虫类。

#### （2）植物

全市野生植被有427种，分别属于33科，253属。在农作物资源中，粮食作物主要有玉米、小麦、甘薯等；经济作物以花生为主，棉花、瓜类次之，芝麻、麻类等也有零散分布；蔬菜类主要有白菜、萝卜、菠菜、西红柿等。项目位于河北省迁安市，参考《河北植被》的植被分类系统，区域植被群落及其概况见下表。

表 17 区域植物群落情况表

序号	植被型组	植被型	植被亚型	群系	工程占用情况
1	I阔叶林	一、落叶阔叶林	典型落叶阔叶林	1、杨树 2、栗树	不占用
2	II.针叶林	一、温性针阔叶混交林	暖温性针叶林	3、油松	不占用
3	III.灌丛	一、落叶阔叶灌丛	温性落叶阔叶灌丛	紫穗槐	不占用
4	IV.灌草丛	一、落叶阔叶灌丛	温性落叶阔叶灌草丛	狗尾巴草、 艾草灌丛	不占用

穿越段包括耕地、公路、乡道。以耕地为主。

耕地为人工种植作物，植被主要为玉米，少有红薯和花生。林地为人工种植林，主要为杨树。园地为人工种植果园。根据调查，项目沿线无野生植被。

### 5、地下水

迁安盆地以太古界古老变质岩为基底，构成盆地的隔水底板，其上沉积了30~80m厚的第四系松散堆积物，为地下水提供了良好的赋存空间。在盆地东西部滦河Ⅱ级阶地及南部木厂口至爪村之间，均存在与地表水分水岭大体一致的地下水分水岭作为水文地质边界，使迁安盆地构成了一个只有桑园为入口、山东庄为出口的完整的水文地质单元，即迁安盆地水文地质单元，单元内地下水补给、径流和排泄的全过程在盆地内完成。

根据地貌及岩层的富水性，将区域水文地质分为丘陵水文地质区、第四系孔隙水水文地质区两个大区。根据地下水的形成、分布、赋存与运移规律严格受地形、地貌、底层岩性、地质构造及水文气象等因素的影响。根据区域地貌及岩层岩性的富水性，参照前人资料，区域地下水类型主要为第四系孔隙水和基岩裂隙水。

#### ①第四系坡洪积（ $Q^{dp}$ ）弱富水性孔隙潜水含水层

分布于北部山麓地带，一般厚度小于10m，岩性为砂砾石及粉质粘土。由于所处地貌位置、组成成分及补给范围的不同，含水量差别较大。为强透水弱含水层，单位涌水量小于0.1L/s.m。

#### ②第四系冲洪积（ $Q^{pl+al}$ ）弱—强富水性孔隙潜水含水层

连续分布于评价区范围内，岩性主要由砂质粉土、粘性土、砂、卵石等组

	<p>成。厚 19.83~36.0m，上部为亚砂土，中部粗砂、细砂，下部为粘土夹砾石。单位涌水量 0.224L/s·m，矿化度 0.3~0.8g/L，水化学类型 HCO<sub>3</sub>·SO<sub>4</sub>·CL-Ca·Mg 型水。</p>
<p>与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题</p>	<p>本项目为新建项目，不存在与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题。</p>
<p>生态环境保护目标</p>	<p>本项目周边无自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区；项目所在地不属于基本草原、森林公园、地质公园、重要湿地、天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场、资源性缺水地区、水土流失重点防治区、沙化土地封禁保护区、封闭及半封闭海域、富营养化水域；周边无文物保护单位，具有特殊历史、文化、科学、民族意义的保护地。</p> <p>生态环境保护目标包括项目评价范围内迁安市夏官营镇永久基本农田保护区、施工范围内植被及动植物资源、生态系统完整性等，并关注施工营造区植被破坏、水土流失等方面的影响。保护项目所在区生态环境不受明显影响，生态系统维持现有水平。</p> <p>项目周边环境保护目标主要为村庄，以本项目管道距离敏感点最近距离计算。</p> <p><b>1、声环境</b></p> <p>项目管道工程施工 50m 范围内存在声环境保护目标。</p>

**表 18 声环境保护目标**

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	方位	距离(m)
	X	Y					
姚官屯村	118°50'48.610"	39°56'59.940"	居住区	居民	二类区	NE	0

**2、大气环境**

项目施工期管道工程施工 500m 范围内存在声环境保护目标。

**表 19 大气环境保护目标**

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	方位	距离(m)
	X	Y					
姚官屯村	118°50'48.610"	39°56'59.940"	居住区	居民	二类区	NE	0

**3、生态环境**

项目施工期管道工程施工 500m 范围内存在声环境保护目标。

**表 20 生态环境保护目标**

环境要素	保护对象	位置	方保护内容	实施阶段
生态环境	夏官营镇永久基本农田保护区	管道沿线影响范围内	保护生态系统结构与功能,减轻植被破坏,预防及减轻水土流失,严格控制对耕地的占用,切实保护耕地。	施工期
	野生物种、物种多样性、陆生生态系统结构和功能	管道沿线影响范围内	保护区域的生态完整和景观协调,预防及减轻水土流失,降低工程施工对陆生动植物的影响。	施工期、运营期

评价  
标准

### 一、环境质量标准

#### 1、大气环境

环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准及其修改单。

表 21 环境空气质量标准

污染物	标准值		单位	占标率%
	24 小时平均	1 小时平均		
PM <sub>10</sub>	24 小时平均	150	μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准及其修改单
PM <sub>2.5</sub>	24 小时平均	75		
SO <sub>2</sub>	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
NO <sub>2</sub>	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
CO	24 小时平均	4mg/m <sup>3</sup>		
	1 小时平均	10mg/m <sup>3</sup>		
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均第 90 百分位浓度	4		
	小时平均	10		

#### 2、地表水环境

本项目周边主要地表水体执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

表 22 地表水环境质量标准

类别	pH	DO	COD <sub>Cr</sub>	COD <sub>Mn</sub>	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总磷	石油类
III	6~9	≥5	≤20	≤6	≤4	≤1.0	≤0.2	≤0.05

#### 3、声环境

执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 区标准：昼间 60dB（A），夜间 50dB（A）。

### 二、污染物排放标准

#### 1、废气排放标准

施工期：

废气颗粒物执行《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934—2019)表 1 中：颗粒物  $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$  的限值要求。扬尘在线监测布点执行《扬尘在线监测系统建设及运行技术规范》相关要求。

施工车辆排放的 NMHC、NO<sub>x</sub>、CO 执行国家《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 无组织排放监控浓度标准 限值：NMHC  $4.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、NO<sub>x</sub> $0.12\text{mg}/\text{m}^3$ 、CO $10\text{mg}/\text{m}^3$ 。

## 2、噪声排放标准

施工期：

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)相关标准。

运营期：

项目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)2 类标准，环境噪声昼间不大于 60dB (A)，夜间不大于 50dB (A)。具体标准值见表 23。

表 23 本项目噪声排放标准

时段	单位	类别	标准值		执行标准
			昼间	夜间	
施工期	dB(A)	—	70	55	GB12523-2011
运营期	dB(A)	2 类	60	50	GB12348-2008

注：本项目新增 2 台离心泵为噪声源，位于红山铁矿厂区泵房内。

其他	<p>根据《“十三五”生态环境保护规划》，总量控制因子包括化学需氧量(COD)、氨氮(NH<sub>3</sub>-N)、二氧化硫(SO<sub>2</sub>)和氮氧化物(NO<sub>x</sub>)。</p> <p>本项目运营期无废气、废水排放。因此不设置总量排放指标。</p>
----	--

试用水印

## 四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	<p>本项目涉及环境敏感区（永久基本农田），设置生态专项评价，生态环境影响分析具体内容见生态专项评价报告。</p> <p><b>1.大气环境影响分析</b></p> <p>（1）污染源分析</p> <p>项目区施工期间对大气环境产生影响的污染物主要为扬尘、电熔过程产生少量有机废气。施工扬尘主要来自土方的开挖及堆放扬尘，以及车辆运输产生的道路扬尘。其产生量与作业强度及气候条件有密切关系，在静风情况下污染源产生量会比起风时小，土方工程施工产生的粉尘和扬尘可能会对周边居民区和现场的施工人员产生一定的不利影响。</p> <p>为有效控制施工期间的扬尘影响，本评价要求项目建设及施工单位严格执行《河北省扬尘污染防治办法》(河北省人民政府令[2020]第 1 号)及同类施工场地采取的抑尘措施，对项目施工提出以下扬尘控制要求。通过采取以下抑尘措施后，可较大限度的降低施工扬尘对周围环境的影响，同时应满足《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934-2019)排放浓度限值要求。</p> <p>管材熔接过程会产生少量有机废气，加热温度一般为 200℃左右，而聚乙烯（PE）加热分解温度为 380℃左右，因此产生的挥发性有机废气主要为高聚合物中残留的游离单体，以非甲烷总烃计。项目施工期需要 14 个连接点，单个连接点作业时间 18min，前 10min 为初步融化阶段，11~18 分钟为熔接阶段。经计算，需要加热的塑料管道（熔接部分）质量为 0.01t。参考《排放源统计调查产排污核算方法与系数手册》中“塑料制品行业系数手册”—塑料板、管、型材制造行业系数表，非甲烷总烃产污系数为 1.5kg/t·产品，则本项目施工期非甲烷总烃产生量为 <math>1.5 \times 10^{-5}</math>t。因此熔接过程产生的非甲烷总烃量极少。由于管道施工期短，作业面较窄，操作时间短，位置分散，环境开阔，非甲烷总烃的产生会随熔接连接的结束很快消失，因而对大气环境影响轻微，不会改变环境空气功能。</p> <p>（2）控制措施</p>
-------------	--

为有效控制施工期间的扬尘影响，本评价要求项目建设及施工单位严格执行《河北省大气污染防治工作领导小组关于印发<河北省 2021 年大气污染防治综合治理工作方案>的通知》（冀气领组[2021]2 号）、《河北省扬尘污染防治办法》（河北省人民政府令[2020]第 1 号）、《关于印发<河北省 2020 年建筑施工扬尘污染防治工作方案>的通知》（冀建质安函[2020]77 号）、《河北省 2021 年建筑施工扬尘污染防治工作方案》（冀建质安函[2021]158 号）、《关于印发<2021-2022 年秋冬季大气污染防治综合治理攻坚方案>的通知》（环大气〔2021〕104 号）、《中共河北省委河北省人民政府关于强化推进大气污染防治的意见》（冀发[2017]7 号）、《河北省大气污染防治条例（2021 修正）》（2021 年 9 月 29 日）、《关于印发<河北省 2022 年建筑施工扬尘污染防治工作方案的>的通知》（2022 年 4 月 1 日）、《2019 年“十项重点工作”工作方案》（唐办发[2019]3 号），同时结合《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）及同类施工场地采取的抑尘措施，对项目施工提出以下扬尘控制要求。

①施工现场必须设置固定垃圾存放点，垃圾应分类集中堆放并覆盖，及时清运，严禁焚烧、填埋和随意丢弃。

②结合本项目特点及施工工期，避免大风时节施工，尽可能缩短施工时间，提高施工效率，减少地表裸露的时间，遇到大风天气时，应避免进行挖掘、回填等大土方量作业或采取喷水抑尘措施。

③采取洒水湿法抑尘。项目配备 1 台洒水车，在基坑开挖、场地平整过程中对开挖裸露处洒水，当施工现场地洒水频率在每天 4~5 次时，扬尘所造成的 TSP 污染距离可缩小到 20~50m 范围内，可以使空气中粉尘减少 70%左右，起到很好的抑尘效果。因此，应在一些较敏感的地区（如附近 100m 内有村庄的地段、省道附近等）进行定期洒水，以减少扬尘产生量。

④施工结束后及时对占用场地恢复植被，减少地面裸露的时间。

⑤施工运输车辆应采用加盖篷布和湿法相结合的方式，减少扬尘对大气的污染，物料堆放时加盖篷布；

⑥施工设置的物料存放区应远离管道沿线居民点人口密集处，应布置在较为空旷的位置。其选址应在上述居民区下风向 300m 以外，减少物料扬尘对居

民的污染影响。

⑦本项目穿越姚官屯村，在靠近敏感点的施工区域，应设置围挡以减少施工扬尘扩散范围。围挡应坚固、美观，严禁围挡不严或敞开式施工。围挡高度不低于 1.8 米。并增加施工区、施工便道的洒水次数；尤其对于距敏感点 50m 范围内的施工现场，应注意对施工区及周边道路进行清扫，保持洁净，加大洒水次数。在居民点敏感地段施工，应避免大风天气工作。

遇有 4 级以上大风或重污染天气预警时，必须采取扬尘防治应急措施，严禁土方开挖、土方回填或其他有可能产生扬尘的作业；

⑧施工场地应当根据《扬尘在线监测系统建设及运行技术规范》（DB13/T2935-2019）等相关要求安装扬尘污染物移动式在线监测设备，与环保部门联网，对施工扬尘实时监控。应根据基坑施工区域，在下风向布设 1 个监测点位。若发生故障应当在二十四小时内修复。

### （3）施工机械、运输车辆尾气

汽车运输过程中产生的尾气主要污染物为 NO<sub>x</sub>、NMHC 和 CO 等。项目施工期较短，运输车辆运行较为分散，汽车尾气无组织排放的 NMHC、NO<sub>x</sub> 可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度标准限值。

## 2. 地表水环境影响分析

项目施工期废水主要为员工的生活污水、临时沉淀池产生的废水。

施工人员为当地居民或使用红山铁矿厂区内员工宿舍，不设施工营地，现场产生的生活污水水质简单，泼洒地面抑尘。临时沉淀池产生的废水用于场地洒水抑尘。

施工期工程对地表水环境的影响很小。

## 3. 噪声环境影响分析

### （1）噪声源强

土方施工、管道安装、管道及设备装卸过程中将产生一定的施工噪声，产噪设备主要为运输车、定向钻、顶管机等，类比调查可知，在距施工设备 1 米处，噪声值在 75~105dB(A)之间。施工噪声源强见下表。

表 24 管道工程施工机械噪声源强一览表

设备	源强 dB (A)	污染源性质及排放方式
非开挖铺管钻机	105	连续噪声源
顶管机	95	连续噪声源
装载机	95	频繁突发噪声源
吊车	90	频繁突发噪声源
挖掘机	95	频繁突发噪声源

(2) 预测计算

采用点源衰减模式，预测只计算声源至受声点的几何发散衰减，不考虑声屏障、空气吸收等衰减。预测公式如下：

$$L_r = L_{r0} - 20 \lg(r/r_0)$$

式中：L(r<sub>0</sub>)——声源 r<sub>0</sub> 处声级；

r——噪声源到观测点的距离。

式中未考虑声屏障、遮挡物、空气吸收等的影响。利用上述公式，预测计算的主要施工机械在不同距离的贡献值。

表 25 管道施工机械在不同距离处的贡献值 (dB (A))

设备 \ 距离(m)	1m	10m	20m	30m	50m	100m	150m	200m
DDW 系列非开挖铺管钻机	105	85	79	75	70	65	61	44
顶管机	95	76	70	66	62	56	52	50
顶管机	95	76	70	66	62	56	52	50
装载机	95	76	70	66	62	56	52	50
装载机	95	76	70	66	62	56	52	50
吊车	90	70	64	60	56	50	46	44
挖掘机	95	76	70	66	62	56	52	50

由上表可知，施工噪声在未采取措施前昼间 50m 处可达标，夜间 200m 处可达标。但距离管线最近的敏感点为管道穿越的姚官屯村居民区，贡献值达 105dB (A)，会对环境敏感点姚官屯村会产生影响，降低声环境质量，须采取以下措施降低噪声影响。

①距离在姚官屯村 300m 范围内的施工区，应尽量避免在昼间 12:00~14:00、夜间 (22:00~6:00) 进行施工作业及施工材料运输。因工序要求，必须在距敏感点较近路段施工的，夜间施工应向当地环保部门申请，批准后方可

进行施工，同时应发布公告最大限度地争取民众支持和谅解。

②应通过设置简易挡墙等围护设施降噪，施工现场靠近声环境敏感点一侧设置不低于 2.5m 高的硬质围挡，减少对周围声环境的影响。

③并避免在施工中在同一路段同时使用多种高噪声设备如定向钻、装载机、挖掘机等。

④施工单位应合理选择施工便道，尽量避免穿越集中居民区，尽量远离敏感建筑，否则应通过限速、禁止鸣笛等措施降低汽车交通噪声带来的影响，尤其是在夜间和午休时间。

⑤定期检查和维护设备，确保设备处于良好的工作状态，减少机械摩擦、振、动或松动部件的噪音。对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械，避免因机械故障产生突发噪声。按照《非道路移动机械污染防治技术政策》（生态环境部公告 2018 年第 34 号）要求，加强非道路移动机械的噪声控制。禁止任何单位或个人擅自拆除弃用非道路移动机械的消声、隔声和吸声装置，加强对噪声控制装置的维护保养。

#### （2）环境影响管控措施

由上述结果可知，本项目施工噪声会对周边环境产生一定的影响。为减轻管道建设过程中对周边环境影响，建设单位应采取必要的噪声控制措施：选用低噪声施工工艺、设备和机械，降低源强；同时须加强设备维护和保养，减少运行噪声。合理安排运输路线，施工和运输车辆经过村庄应尽量降低车速，禁止鸣喇叭。做好施工人员个人防护，对高噪声设备操作人员应配戴防护用具等。

加强施工管理，合理布置，采取围挡隔声措施，降低噪声影响。

#### （3）影响分析结论

施工噪声在未采取措施前昼间 50m 处可、夜间 200m 处可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。但距离管线最近的敏感点为管道穿越的姚官屯村距离为 0m，施工期噪声会降低区域整体声环境质量，对环境敏感点姚官屯村会产生影响，须采取一定措施降低噪声影响，但施工为短期过程，随着工程结束，施工噪声将会消失。

### 4、固体废弃物

施工中产生的固体废弃物主要是施工弃土、施工废料、废材料包装和施工人

员生活垃圾、废弃泥浆，均为一般固体废物。弃土用于场地内平衡回填利用，不设置取弃土场。废材料包装、施工人员生活垃圾集中收集后由环卫部门统一处置。设置临时沉淀池，废弃泥浆经临时沉淀池沉淀后作为建筑垃圾运至当地建筑垃圾指定地点。

项目施工期产生的固体废物均得到了合理的处置，不会对周围环境产生不利影响。

### **5、生态环境影响**

本项目涉及环境敏感区，设置生态专项评价，生态环境影响分析具体内容见生态专项评价报告。

试用水印

运营期  
生态环境  
影响分析

### 1、大气环境

本项目将红山铁矿产生的部分废水输送至迁安市夏官营镇德骐铁选厂用于生产，不涉及废气排放。

### 2、地表水环境

本项目将红山铁矿产生的废水输送至迁安市夏官营镇德骐铁选厂用于生产，不外排。

### 3、声环境

#### (1) 本项目噪声污染源分析

运营期间噪声源主要来源于起始端泵站，本项目新增 2 台离心泵，设备噪声源强约为 80dB(A)，采取基础减振、厂房隔声、距离衰减等措施，本项目主要设备噪声源强及治理措施见下表。

表 26 室内噪声源调查清单

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声源源强dB(A)	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离m	室内边界声级dB(A)	运行时段	建筑物插入损失dB(A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级dB(A)	建筑物外距离/m
1	双吸离心泵	SLOWN200-235(1)B/2	80	基础减振(降噪10dB(A))	143	100	1	东	7	74	9:00-17:00	15	59	1
								南	3	70.5			55.5	
								西	3	70.5			55.5	
								北	3	70.5			55.5	
2	双吸离心泵	SLOWN200-235(1)B/2	80	基础减振(降噪10dB(A))	143	100	1	东	3	70.5	9:00-17:00	15	55.5	1
								南	3	70.5			55.5	
								西	7	74			59	
								北	3	70.5			55.5	

#### (2) 预测模式

预测模型采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中附录 A 和附录 B 推荐的工业噪声预测模型。预测计算只考虑工程各声源所在厂房围护结构的屏蔽效应和声源至受声点的几何发散衰减，不考虑空气吸收及影响较小的附加衰减。

采用预测模式如下：

#### ①室内声源等效室外声源声功率级计算

$$L_{P2}=L_{P1}-(TL+6)$$

式中:

$L_{P1}$ —靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

$L_{P2}$ —靠近开口处(或窗户)室外某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

$TL$ —隔墙(或窗户)倍频带或 A 声级的隔声量, dB。

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right)$$

式中:

$Q$ —指向因数;通常对无指向性声源,当声源放在房间中心时, $Q=1$ ;当放在一面墙的中心时, $Q=2$ ;当放在两面墙夹角处时, $Q=4$ ;当放在三面墙夹角处时, $Q=8$ 。

$L_w$ —点声源声功率级(A 计权或倍频带), dB;

$R$ —房间常数, $R=Sa/(1-\alpha)$ ,  $S$  为房间内表面面积,  $m^2$ ;  $\alpha$  为平均吸声系数。

$r$ —声源到靠近围护结构某点处的距离,  $m$ 。

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg\left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{P1ij}}\right)$$

式中:

$L_{P1i}(T)$ —靠近围护结构处室内  $N$  个声源  $i$  倍频带的叠加声压级, dB;

$L_{P1ij}$ —室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级, dB;

$N$ —室内声源总数。

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i+6)$$

式中:

$L_{P2i}(T)$ —靠近围护结构处室外  $N$  个噪声源  $i$  倍频带的叠加声压级, dB;

$TL_i$ —围护结构  $i$  倍频带的隔声量。

$$L_w=L_{P2}(T)+10\lg S$$

式中:

$L_w$ —中心位置位于透声面积( $S$ )处的等效声源的倍频带声功率级, dB;

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

$S$ —透声面积,  $m^2$ 。

②声级计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 ( $L_{eqg}$ ) 计算公式:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中:

$L_{eqg}$ —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

$T$ —用于计算等效声级的时间, s;

$N$ —室外声源个数;

$t_i$ — 在  $T$  时间内  $i$  声源工作时间, s;

$M$ —等效室外声源个数;

$t_j$ —在  $T$  时间内  $j$  声源工作时间, s。

③预测点的预测等效声级 ( $L_{eq}$ ) 计算公式

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中:

$L_{eq}$ —预测点的噪声预测值, dB;

$L_{eqb}$ —预测点的背景噪声值, dB。

④户外声传播衰减计算

户外声传播衰减包括几何发散 ( $A_{div}$ )、大气吸收 ( $A_{atm}$ )、地面效应 ( $A_{gr}$ )、屏障屏蔽 ( $A_{bar}$ )、其他多方面效应 ( $A_{misc}$ ) 引起的衰减。

距声源点  $r$  处的  $A$  声级按下式计算:

$$L_{p(r)} = L_{p(r_0)} + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

3、预测结果

表 27 噪声预测结果一览表 单位: dB(A)

预测点名称	本项目贡献值		现状值		贡献值+现状值		标准值		结论
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	

东厂界	35	/	54	48	54	48	60	50	达标
北厂界	22	/	55	48	55	48	60	50	达标
南厂界	20	/	52	48	52	48	60	50	达标
西厂界	10	/	53	48	53	48	60	50	达标

东、西、南、北厂界满足《工业企业项目边界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准: 昼间: 60dB(A), 夜间 50dB(A)。

表 28 噪声监测计划一览表

类别	监测位置	监测因子	监测频率
噪声	厂界外 1m 处	等效连续 A 声级	1 次/季度

#### 4、固体废物

本项目固体废物主要为一般固体废物(清淤污泥)和危险废物(阀门设施检修产生的废矿物油、废油桶)。

##### (1) 一般固废

项目一般固废主要为管道清淤污泥, 产生量为 0.05t/a, 运至矿场用于井下充填。

表 29 本项目一般固体废物及处置措施一览表

序号	产生工序	污染源名称	产生量	形态	代码	类别	处置措施
1	检维修	清淤污泥	0.05t/a	固态	441-001-61	一般固废	运至矿场用于井下充填

##### (2) 危险废物

表 30 本项目危险废物及处置措施一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	有害成分	危险特性	污染防治措施
1	废矿物油	HW08	900-217-08	0.005	设备维护	液态	含油废物	T, I	存于现有危废暂存间, 定期送有资质的危险废物处置单位处置
2	废油桶	HW08	900-249-08	0.002	设备维护	液态	含油废物	T, I	

根据《国家危险废物名录》(2021 年本)、《危险废物鉴别标准 通则》(GB5085.7-2019)及《危险废物鉴别技术规范》(HJ298-2019), 本评价建议将废矿物油、废油桶暂存于厂区东北角现有危废暂存间, 定期送有资质的危险废物处置单位处置。

(3) 固体废物环境管理

1) 一般固体废物环境管理

项目一般固废主要为管道清淤污泥，产生量为 0.05t/a，运至矿场直接用于井下充填，不作暂存。由红山铁矿统一布置，作为物资回收再利用。

2) 危险废物环境管理

I、危险废物基本情况

本项目危险废物在收集和贮存过程中按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的要求选择相应的包装容器，并按照附录 A 相关要求张贴对应标签，包括危废类别、主要成分、危险情况、安全措施、数量等内容。本项目危险废物贮存场所基本情况具体见表 31。

表 31 本项目危险废物基本情况一览表

序号	贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积(m <sup>2</sup> )	贮存方式	转运周期	贮存能力 t/a
1	危废间	废矿物油	HW08	900-217-08	危废间	1	桶装贮存	2 年	1
2		废油桶	HW08	900-249-08		1	/	2 年	1

II、危险废物贮存能力及环境影响分析

项目危废收集后暂存于铁矿厂区现有危废暂存间，面积 54m<sup>2</sup>，现有危废占用面积 20m<sup>2</sup>。危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)及修改单(环保部公告 2013 年第 36 号)的相关要求采取防火、防雨、防渗处理，设有防渗透、防溢流围堰，配备消防栓、消防沙等消防应急物资，并设立危险废物警示标志，由专人进行管理，并建立危险废物排放量及处置记录等，危废暂存间防渗层能够保证渗透系数≤10<sup>-10</sup>cm/s。本项目实施后危废暂存间存放面积满足本项目产生的危险废物的占地需求。

(4) 环境影响分析

按照“资源化、无害化、最小化”的固废处置原则，本项目一般工业固体废物和危险固废在循环经济理念的指导下，将生产过程中产生的固体废物均进行综合利用和妥善处置，暂存场所及固废周转过程均按照相关要求采取了严格的控制措施，不会对环境产生明显影响。

(5) 环境管理要求

危废间配备消防栓、消防沙等消防应急物资，建立台账记录危险废物排放

量及处置记录等。

本评价要求本项目在危废收集、转运方面应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 要求完善废物贮存设施,按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276—2022) 设立专用标志,满足以下要求:

- 1)危险废物采用专用的容器存放并定期检查容器是否泄漏;
- 2)容器内部应留有适当的空间,以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀,防止其导致容器渗漏或永久变形;
- 3)张贴对应标签,包括危废类别、主要成分、危险情况、安全措施、数量等内容;危险废物标签所选用的材质宜具有一定的耐用性和防水性。标签可采用不干胶印刷品,或印刷品外加防水塑料袋或塑封等。

表 32 危废标志一览表

	<p>说明: 1、危险废物警告标志规格颜色形状: 背景颜色为黄色, RGB 颜色值为 (255, 255,0); 字体和边框颜色为黑色, RGB 颜色值为 (0,0,0); 危险废物贮存设施标志字体应采用黑体字, 危险废物设施类型的字样加粗并放大居中显示。</p> <p>2、不同观察距离危险废物贮存设施标志尺寸要求参照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022) 中表 3 要求。</p> <p>3、危险废物贮存设施标志宜采用坚固耐用的材料(如 1.5mm~2mm 冷轧钢板), 并做搪瓷处理或贴膜处理。一般不宜使用遇水变形、变质或易燃的材料。柱式标志牌的立柱可采用 38×4 无缝钢管或其他坚固耐用的材料, 并经过防腐处理。</p>
---	---

危险废物	
废物名称:	危险特性
废物类别:	
废物代码:	
废物形态:	
主要成分:	
有害成分:	
注意事项:	
数字识别码:	
产生/收集单位:	
联系人和联系方式:	
产生日期:	
废物重量:	
备注:	

说明：1、危险废物标签尺寸宜根据容器或者包装物的

容积设置：

容积≤50L，标签最小尺寸 100\*100mm，最低文字高度 3mm；50<容积≤450L，标签最小尺寸 150\*150mm，最低文字高度 5mm；容积>450L，标签最小尺寸 200\*200mm，最低文字高度 6mm 危险废物标签背景色应采用醒目的橘黄色，RGB 颜色值为

(255, 150, 0)。标签边框和字体颜色为黑色，RGB 颜色值为 (0, 0, 0)。危险废物标签字体宜采用黑体字，其中“危险废物”字体应加粗放大。

2、危险废物标签的文字边缘宜加黑色边框，边框宽度不小于 1mm，边框外宜留不小于 3mm 的空白。

4) 危险废物的产生、运移通道等按照《关于印发全省危险废物智能监控体系数据联网规范的通知》(冀环办字函[2018]203 号)相关要求安装视频监控等设备。

#### ②运输过程影响分析

本项目产生的危险废物经收集后 道路运至本司危废暂存间贮存，运输道路较短，且运输路线尽量避开人员密集区，转运结束后及时对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物散落或泄漏在转运路线上。危险废物运输过程中全部采用密闭容器储存，正常情况下不会发生散落或泄漏。因此危险废物在运输过程中发生散落或泄漏时，及时清理，不会对周边环境产生明显影响。

#### (6) 结论

综上所述，采取上述措施后，本项目产生的固体废物全部妥善处理，故不会对周围环境产生明显影响。

### 5、土壤及地下水影响分析

本项目施工期主要污染物为施工扬尘，不涉及土壤污染影响。营运期无废气产生，且本项目无废水外排。因此，本项目对土壤及地下水的污染途径主要为危废间废矿物油泄漏垂直入渗对土壤及地下水的影响，污染物主要为石油类；管道泄漏或管道破裂，废水泄漏，污染物主要为 SS，污染土壤及地下水。

#### (1) 可能造成的环境影响分析

##### ①危废间废矿物油泄漏垂直入渗对土壤及地下水的影响

在营运期，危废间发生废矿物油渗漏事故，防渗层破损，废油进入土壤后，

在土壤中发生一系列迁移农作物和转化，残留物质被植物吸收后影响植物的生长、产量和农产品质量。

油品是由有机化合物组成的极为复杂的混合物，烷烃、环烷烃和芳香烃约含农作物 98%。废油若进入和累积于土壤中，一般深度在农作物 0~20cm 农作物的土壤表层，90%以上的油分将残留在该部分，最深可渗透到农作物 60~150cm。土壤中油品组份的变化对植物的危害。根据报道，矿物油对旱地作物生长发育及产量结构有明显影响，当土壤油分含量达到农作物 0.5%时，农作物减产农作物 43%；油分含量农作物 1.0%时，农作物减少农作物 78.6%；原油含量超过 5%，农作物幼苗期将全部死亡。

但影响范围最多也就局限在农作物 100m 农作物以内，由于本项目废矿物油年产生量及最大储存量较小，发生该类泄漏事故，对土壤影响相对较小。非正常状况下，若废油通过破裂处渗漏，未及时收集而下渗进入地下水，造成地下水污染。根据预测，本项目发生泄漏事故时不会对周围居民水井产生污染，但存在一定影响，影响程度与含水层的渗透性能、源强浓度、泄漏时间等有关。由于本项目废矿物油年产生量及最大储存量较小，本项目泄漏产生的影响范围和时间都是有限的，对评价区内居民生活用水影响很小。

#### ②废水泄漏对土壤及地下水的影响：

若发生防渗层老化、腐蚀及防渗层破裂进入包气带，经包气带的吸附、降解、氧化还原等进入含水层。项目可能导致的地下水污染的特征因子主要为 SS。废水输送过程中有发生“跑、冒、滴、漏”事故可能，一旦发生事故，废水泄漏难以被发现，将会通过包气带渗入至地下水中，造成土壤、地下水污染，使地下水水质恶化。

#### (2) 控制措施

如不采取合理的防渗措施，则污水和污染物等有可能渗漏进入地下水、土壤，从而影响地下水、土壤环境。为防止本工程的建设对地下水、土壤造成影响，本项目拟对污水可能泄漏到地下的区域采取防渗措施，阻止其渗入地下，造成地下水、土壤的污染，从源头到末端全方位采取控制措施。

#### ①源头控制措施

本项目选择先进、成熟、可靠的工艺技术，本项目出水优先企业回用，剩

余部分通过管道输送至清水工业园区使用，从源头上减少污染物排放；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；优化排水系统设计。

## ②防渗措施

采取措施：本项目依托现有危废间已进行重点防渗，危险废物采用专用容器收集，暂存危废间，危废间地面及储存间裙角采取防渗处理，采用 300mm 厚级配碎石、250mm 厚 C30 混凝土、防油 1.5mm 厚聚氨脂涂料隔离层、垫层 60mm 厚 C30 防油渗细石混凝土作为防渗层，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

输送管道采用耐磨防腐蚀性材料，以防止长期腐蚀磨损泄漏。一旦发生泄漏事故，应立即停产整修。

上述措施后，本项目对土壤及地下水环境的影响很小。

## 6、环境风险

### 1、风险识别

- (1)管道泄漏或管道破裂，废水泄漏，污染土壤及地下水。
- (2)危废间防渗层破损，废矿物油泄漏，污染厂区土壤及地下水。

### 2、采取的防范措施

①输送管道施工应选择有施工资质的合格单位，并在施工过程中加强监理制度，确保施工质量，工程施工结束后，委托资质单位进行工程验收，验收合格后方可运行。

②输送管道要采用耐磨防腐蚀性材料，以防止长期腐蚀磨损泄漏。一旦发生泄漏事故，应立即停产整修。

③要加强对管道的定期检查，包括管道变形等，以保证能够及时发现并及时解决问题，防患于未然。

④各种危险废物均分开存放。

⑤设有专人专职对本项目产生的危险废物的收集、暂存和保管进行管理

⑥定期填写危废转运记录、设置双人双锁管理制度

⑦根据要求，及时修订突发环境应急预案。

选址选  
线环境  
合理性  
分析

本项目管线起点为红山铁矿工业厂区内，途经姚官屯村、迁安市红山允盛磁选厂、穿越东赵店子村耕地，终点为迁安市夏官营镇德骐铁选厂厂区，管线全长约 4.8km。不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区等。

项目管道仅在施工时临时占用基本农田，无永久征地，故本项目无环境制约因素。根据生态环境部《关于生态环境领域进一步深化“放管服”改革，推动经济高质量发展的指导意见》（环规财〔2018〕86号）可知，“对审批中发现涉及生态保护红线和相关法定保护区的输气管线、铁路等线性项目，指导督促项目优化调整选线、主动避让；确实无法避让的，要求建设单位采取无害化穿(跨)越方式，或依法依规向有关行政主管部门履行穿越法定保护区的行政许可手续、强化减缓和补偿措施。”项目管线穿越基本农田时采用定向钻方式穿越，为无害化穿越方式。

根据项目施工期现场调查及营运期环境影响分析可知，项目施工期采取环境保护措施后对周边环境及环境保护目标影响不显著；营运期采取环境保护措施后，各污染物均能得到有效处理，项目对沿线区域环境的影响在可接受范围内。

## 五、主要生态环境保护措施

施工 期生 态环 境保 护措 施	<p><b>1、大气环境</b></p> <p>本项目施工废气主要为施工扬尘、施工机械尾气、电熔连接过程产生的少量有机废气。</p> <p>本项目物料在运输、卸料及临时堆存过程中产生一定扬尘，采取运输时加盖苫布、临时堆场土方表面压实，采取遮盖措施，及时洒水抑尘等措施，施工严格按照《河北省扬尘污染防治办法》(河北省人民政府令[2020]第 1 号)等文件及同类施工场地采取的抑尘措施。施工机械车辆较为分散，施工期较短，汽车尾气中污染物浓度可达标排放。施工期间应做到以下保护措施：</p> <p>(1) 施工现场必须设置固定垃圾存放点，垃圾应分类集中堆放并覆盖，及时清运，严禁焚烧、填埋和随意丢弃。</p> <p>(2) 结合本项目特点及施工工期，避免大风时节施工，尽可能缩短施工时间，提高施工效率，减少地表裸露的时间，遇到大风天气时，应避免进行挖掘、回填等大土方量作业或采取喷水抑尘措施。</p> <p>(3) 采取洒水湿法抑尘。在基坑开挖、场地平整过程中对开挖裸露处洒水可使降尘减少 70%-80%。因此，应在一些较敏感的地区（如附近 100m 内有村庄的地段、省道附近等）进行定期洒水，以减少扬尘产生量。</p> <p>(4) 施工结束后及时对占用场地恢复植被，减少地面裸露的时间。</p> <p>(5) 施工运输车辆应采用加盖篷布和湿法相结合的方式，减少扬尘对大气的污染，物料堆放时加盖篷布；</p> <p>(6) 施工设置的物料存放区应远离管道沿线居民点人口密集处，应布置在较为空旷的位置。其选址应在上述居民区下风向 300m 以外，减少物料扬尘对居民的污染影响。</p> <p>(7) 本项目穿越姚官屯村，在靠近敏感点的施工区域，应设置围挡以减少施工扬尘扩散范围。围挡应坚固、美观，严禁围挡不严或敞开式施工。围挡高度不低于 1.8 米。并增加施工区、施工便道的洒水次数；尤其对于距敏感点 50m 范围内的施工现场，应注意对施工区及周边道路进行清扫，保持洁净，加大洒水次数。在居民点敏感地段施工，应避免大风天气工作。</p>
---------------------------------	--

遇有 4 级以上大风或重污染天气预警时，必须采取扬尘防治应急措施，严禁土方开挖、土方回填或其他有可能产生扬尘的作业；

(8) 施工场地应当根据《扬尘在线监测系统建设及运行技术规范》(DB13/T2935-2019)等相关要求安装扬尘污染物移动式在线监测设备，与环保部门联网，对施工扬尘实时监控。应根据基坑施工区域，在下风向布设 1 个监测点位。若发生故障应当在二十四小时内修复。

## 2、水环境

项目施工期废水主要为员工的生活污水、临时沉淀池产生的废水。

施工人员为当地居民或使用红山铁矿厂区内员工宿舍，不设施工营地，现场产生的生活污水水质简单，泼洒地面抑尘。临时沉淀池产生的废水用于场地洒水抑尘。

## 3、声环境

施工期建筑施工噪声源主要是运输车、定向钻、顶管机等各类施工机械，由施工机械产噪机理和特征，可采用以下防治措施：

(1) 合理布局施工现场，避免在同一地点安排大量动力机械，如果因施工需要，则应采取局部隔声降噪措施，如在使用现场四周设置隔声围障。

(2) 合理安排施工时间：制定施工计划时，应尽可能避免大量高噪声设备同时施工。

(3) 降低设备声级：尽量采用低噪声施工设备，机械设备可通过排气管消音器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声。

(4) 对于交通噪声，来往车辆采取限制车速、减少鸣笛等措施。

(5) 通过距离衰减和采取消音减振措施，合理安排施工时间，避开居民休息时间。使施工噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)要求。

距离在姚官屯村 300m 范围内的施工区，应采取以下控制措施：

(1) 距离在姚官屯村 300m 范围内的施工区，应尽量避免在昼间 12:00~14:00、夜间(22:00~6:00)进行施工作业及施工材料运输。因工序要求，必须在距敏感点较近路段施工的，夜间施工应向当地环保部门申请，批准后方可进行施工，同时应发布公告最大限度地争取民众支持和谅解。

(2) 应通过设置简易挡墙等围护设施降噪，施工现场靠近声环境敏感点一侧设置不低于 2.5m 高的硬质围挡，减少对周围声环境的影响。

(3) 并避免在施工中在同一路段同时使用多种高噪声设备如定向钻、装载机、挖掘机等。

(4) 施工单位应合理选择施工便道，尽量避免穿越集中居民区，尽量远离敏感建筑，否则应通过限速、禁止鸣笛等措施降低汽车交通噪声带来的影响，尤其是在夜间和午休时间。

(5) 定期检查和维护设备，确保设备处于良好的工作状态，减少机械摩擦、振动或松动部件的噪音。对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械，避免因机械故障产生突发噪声。按照《非道路移动机械污染防治技术政策》（生态环境部公告 2018 年第 34 号）要求，加强非道路移动机械的噪声控制。禁止任何单位或个人擅自拆除弃用非道路移动机械的消声、隔声和吸声装置，加强对噪声控制装置的维护保养。

#### 4、固体废物

施工中产生的固体废物主要是施工弃土、施工废料、废包装材料、施工人员生活垃圾、废弃泥浆，均为一般固体废物。施工开挖基坑会有弃土产生，可部分回填，部分回用于周边土地平整，不设置取弃土场。施工人员生活垃圾集中收集后由环卫部门统一处置。设置临时沉淀池，废弃泥浆经临时沉淀池沉淀后作为建筑垃圾运至当地建筑垃圾指定地点。

项目施工期产生的固体废弃物均得到了合理的处置，不会对周围环境产生不利影响。

#### 5、生态影响

##### (1) 耕地保护措施

①根据《中华人民共和国基本农田保护条例》（中华人民共和国国务院令 第 257 号）（2011 年修订）、《自然资源部农业农村部关于加强和改进永久基本农田保护工作的通知》（自然资规[2019]1 号）等相关文件要求，本项目临时占地涉及基本农田的，施工期结束后立即实施复垦措施。

②合理安排穿越耕地的时间，穿越农田施工时间为 3 月份~4 月份，农田未进行种植，不会造成减少农作物的一季收成；工程施工前，用推土机进行表土

剥离，就近堆放于临时材料堆放区，并苫盖密目网，减少降雨对表土的冲刷，防止水土流失。

管道沿线临时占用的农田主要种植玉米。对于土方施工占用农田区域，采用分层开挖和分层回填的方式，即顶部耕作层熟土开挖后堆放在料堆底部（供复耕用），平整后再依次堆放下层开挖料，施工结束后进行复耕。在管道施工过程中除基坑开挖部分外，其余占地未对原地面土层结构构成破坏，耕作层依然处于最上端，只是因施工人员和机具的踩踏和碾压，土壤变得密实；而且在施工过程中开挖料要求顺序堆放和回填，保证了临时占地的复耕用料。因此，施工作业带占用耕地的复耕需在施工结束后，通过机械或人(或畜)将表层翻松。

③施工临时占地按照管道沿线地方政府部门制定的补偿标准进行补偿。

### （3）陆生植物

①施工期划定施工作业范围和路线，不得随意扩大。尽量缩小施工作业范围；合理设置施工便道，尽可能减少占地，严格限制车辆、机械行驶路线。严格限制施工作业及车辆、机械通行范围，保护施工作业范围以外的植被不被破坏，尽可能减少对生态系统的扰动和破坏。

②保存占地区的表土用于植被恢复。施工前将占地内的表层土剥离另行保存，待施工结束后将这些表层土作为营养土用于临时占地裸露面的植被恢复，提高植被恢复的效果。

### （4）陆生动物

工程对陆生动物的影响主要是工程开挖和占地将破坏施工区现有野生动物的生存环境，使野生动物栖息地缩小，且施工废气排放和噪声干扰会对动物产生不利影响。可采取以下措施：

①合理安排施工，避免夜间施工，减少对野生动物的影响。

②加强施工人员环保意识，尽量减少施工期对动物产生的直接伤害。

### （5）防沙固沙措施

本项目在施工过程中，加强对占地区域表层沙土的保护，恢复采用先收集--临时存放--施工结束后再覆盖--洒水的方式。禁止人为破坏工程区以外的植被。不得随意碾压工程区内其它植被。站场位置应根据场地周边植被分布情况，在满足设计要求的前提下进行适当的调整，以减少占地。

	<p>①土地临时使用过程中发现沙化程度加重的，应当及时报告当地人民政府。</p> <p>②大力宣传《中华人民共和国防沙治沙法》，使施工人员知法、懂法、守法，自觉保护占地周围植被，自觉履行防治义务。禁止在沙化土地上砍挖植被。</p> <p>③施工结束后对占地进行平整，清运现场遗留的污染物，按照正式征地文件的规定对占地进行经济补偿。</p> <p>④加强施工期、运营期管理，严禁随意开设施工便道、巡检道路，防止因人为扰动而加剧项目区沙化程度。</p> <p>⑤按设计标准规定，严格控制施工作业带范围，不得超过作业标准规定。</p> <p>⑥现场施工作业机械应严格管理，划定活动范围，不得在道路及设计施工场地以外的地方行驶和作业。</p> <p>⑦按地形走向、起伏施工，减少挖填作业量。</p>
运营期生态环境保护措施	<p>项目为正常运行期间，由于采用密闭输送，沿线没有污染物排放，对环境的影响较小。本工程不增加职工数量，不新增生活污水和生活垃圾。项目运营期泵站会产生一定噪声，一般水泵满负荷运行时 1m 外噪声值约 85dB(A)。</p> <p><b>1、大气环境</b></p> <p>本项目将红山铁矿产生的废水输送至迁安市夏官营镇德骐铁选厂现有污水处理站处置，不涉及废气排放。</p> <p><b>2、地表水环境</b></p> <p>本项目将红山铁矿产生的废水输送至迁安市夏官营镇德骐铁选厂用作生产用水，不外排。</p> <p><b>3、声环境</b></p> <p>运营期间噪声源主要来源于起始端泵站，新增 2 台离心泵，位于泵站内，通过加装基础减振，选用低噪声设备，厂房隔声，可有效降低噪声对周边影响。对声环境影响不大。</p> <p><b>4、固体废物</b></p> <p>一般固废为管道清淤污泥，运至矿场用于井下充填。废矿物油、废油桶属于危险废物，暂存于铁矿厂区现有危废暂存间，定期送有资质的危险废物处置单位处置。将生产过程中产生的固体废物均进行综合利用和妥善处置，各暂存场所及固废周转过程均按照相关要求采取了严格的控制措施，不会对环境产生</p>

明显影响。

其他

## 1、环境管理

### (1)管理机构设置

企业的环境保护管理机构是我国环境管理的最基层组织，完善的企业环境管理体系是贯彻执行我国环境保护各项法规、政策的组织保障，其任务是对项目生产过程进行有效地监控，及时掌握和了解各污染治理设施与控制措施执行的效果，及时反馈生产部门，保证环保设施的稳定、高效运行及各种污染物达标排放。因此，公司设置专门的环保机构，机构中设置主抓环保工作的负责人一名，并设专职环保技术管理员。

### (2)机构职责

环境管理机构负责项目建设期与运营期的环境管理与环境监测工作，主要职责：

①贯彻落实国家和地方的环境保护法律、法规、政策和标准，直接接受行业主管部门、环境保护局的监督、领导，配合环境保护主管部门作好环保工作。

②制定和实施环境监测方案，负责所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议。

③在项目建设阶段负责监督环保设施的施工、安装、调试等，落实项目的环境保护“三同时”制度。

④监督污染物总量排放及达标情况，确保污染物排放达到国家排放标准和总量控制指标。

⑤参与环保设施竣工验收工作。

⑥负责对职工环保宣传教育工作及检查、监督各岗位环保制度的执行情况。

⑦领导并组织环境监测工作，建立污染源与监测档案、环境管理台账，定期向主管部门及环保部门上报监测报表。

表 33 环境监测计划一览表

类别	污染源	监测指标	执行标准及限值	监测点位	数量	监测频率
			标准名称			
噪声	厂界	等效连续 A 声级	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)2 类标准	厂界外 1m 处	4 个	1 次/季

项目主要污染防治措施及环保投资见表。

**表 34 主要污染防治措施及环保投资一览表**

环 保 投 资	类别	排放源	污染物名称	防治措施	治理效果	标准	环保投 资（万 元）
	固体废 弃物	检维修	废矿物油、 废油桶	暂存于危废间，定期交 由有资质的单位处置	合理处置	《危险废物贮存污 染控制标准》 (GB18597-2023)	4
	噪声	泵	A 声级	采取基础减振+厂房隔 声等措施	达标排放	《工业企业厂界环 境噪声排放标准》 (GB12348-2008)2 类 标准	1
	合计（万元）						5

试用水印

## 六、生态环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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		<p>(1) 工程保护措施① 施工时间安排上，尽量缩短施工周期，减少疏松地面的裸露时间，尽量避开当地雨季和汛期施工；②雨季施工尽量减少已开挖部分的暴露时间，即使开挖，应该及时回填，回填土应夯实；③施工过程中，应边开挖，边回填，边碾压，边采取挡渣措施。</p> <p>(2) 耕地保护措施：① 本项目临时占地涉及基本农田的，施工期结束后立即实施复垦措施。</p> <p>②合理安排穿越耕地的时间，穿越农田施工时间为3月份~4月份，农田未进行种植，不会造成减少农作物的一季收成；工程施工前，用推土机进行表土剥离，就近堆放于临时材料堆放区，并苫盖密目网，减少降雨对表土的冲刷，防止水土流失。</p>	生态逐渐恢复	<p>(1) 运营期管线临时占地逐渐恢复原貌，临时占地区域涉及植被恢复的，优先选择本土草种。</p> <p>(2) 加强管线维护和管理，发现隐患工点及时采取防治措施。</p> <p>(3) 在管道上部土壤中可耕种一般农作物及种植浅根系植被，以确保管道的安全运行。</p>	生态恢复良好

	<p>对于土方施工占用基本农田区域，采用分层开挖和分层回填的方式，即顶部耕作层熟土开挖后堆放在料堆底部（供复耕用），平整后再依次堆放下层开挖料，施工结束后进行复耕。在管道施工过程中除基坑开挖部分外，其余占地未对原地面土层结构构成破坏，耕作层依然处于最上端，只是因施工人员和机具的踩踏和碾压，土壤变得密实；而且在施工过程中开挖料要求顺序堆放和回填，保证了临时占地的复耕用料。因此，施工作业带占用耕地的复耕需在施工结束后，通过机械或人(或畜)将表层翻松。</p> <p>③施工临时占地按照管道沿线地方政府部门制定的补偿标准进行补偿。</p> <p>(3) 土壤保护措施 ①一切施工作业均利用既有施工便道，沿已有车辙行驶，杜绝车辆乱碾乱轧的情况发生，不随意开设便道。</p> <p>②施工结束后，对材料包装等施工废料进行清</p>			
--	--	--	--	--

	理，防止其在土壤中难以降解 或者降解产生毒素，防止其影响土壤环境。 ③施工中控制人员、车辆行动，减少占地和对环境的破坏。			
水生生态	—	—	—	—
地表水环境	施工区不设置施工生活营地，现场产生的生活污水水质简单，泼洒地面抑尘。临时沉淀池产生的废水用于场地洒水抑尘。	—	—	—
地下水及土壤环境	科学施工、严格管理	—	—	—
声环境	选用低噪声设备、控制施工时间	—	选用低噪声设备、基础减震、厂房隔声。厂界噪声贡献值满足《工业企业项目边界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准：昼间：60dB（A），夜间 50dB（A）	—
振动	—	—	—	—
大气环境	—	—	—	—
固体废物	施工期弃土用于场地内平衡回填利用，不设置取弃土场。废材料包装、	合理处置	阀门维护产生的废矿物油、废油桶收集后暂存于危废	—

	施工人员生活垃圾集中收集后由环卫部门统一处置。废弃泥浆经临时沉淀池处理后作为建筑垃圾运至当地建筑垃圾指定地点		间，委托有资质的危险废物处置单位进行处置。清淤污泥运至矿场用于井下充填。	
电磁环境	—	—	—	—
环境风险	—	—	—	—
环境监测	—	—	厂界噪声：每季 1 次（昼、夜）	—
其他	—	—	—	—

试用水印

## 七、结论

工业厂区供水管线工程项目符合国家产业政策要求，选址合理。项目在建设和运营过程中对产生的废水、废气、固废、噪声等均采取了合理有效的防治措施，对周围环境的影响程度在可接受的范围内，不会改变周围地区目前的大气、水、声环境质量的现有功能；项目具有良好的经济效益、社会效益和环境效益。因此，在切实落实本环评提出的各项环保措施后，从环保角度分析，该项目建设可行。

# 建设项目生态专项评价

试用水印

项目名称：工业厂区供水管线工程项目

建设单位：河北钢铁集团迁安红山铁矿有限公司

编制日期：2024年2月

# 目录

<b>1 总则</b> .....	<b>1</b>
1.1 评价由来.....	1
1.2 编制依据.....	1
1.2.1 法律、法规及有关文件.....	1
1.2.2 导则和相关标准.....	2
1.3 生态环境评价等级及评价范围.....	2
1.4 评价时段.....	3
1.5 生态环境保护目标.....	3
<b>2 生态环境现状调查</b> .....	<b>4</b>
2.1 调查内容与方法.....	4
2.1.1 调查内容.....	4
2.1.2 调查方法.....	4
2.1.3 调查范围.....	4
2.2 区域整体生态现状.....	6
2.3 生物资源现状评价.....	6
2.4 评价区植被概况.....	7
2.5 土壤现状.....	8
<b>3 施工期生态环境影响预测与评价</b> .....	<b>10</b>
3.1 施工期生态环境影响分析与评价.....	10
3.2 工程占地影响分析.....	10
3.3 临时占地对农田的影响.....	10
3.4 对土地利用的影响.....	10
3.4 对土壤的影响.....	11
3.5 对沿线植物的影响.....	11
3.6 对沿线动物的影响.....	12
<b>4、营运期生态环境影响分析</b> .....	<b>13</b>
4.1 对农作物、植物影响分析.....	13
4.2 对野生动物的影响.....	13

4.3 景观影响分析 ..... 13

**5 生态环境保护措施 ..... 14**

5.1 施工期生态环境保护措施 ..... 14

5.1.1 工程保护措施 ..... 14

5.1.2 耕地保护措施 ..... 14

5.1.3 土壤保护措施 ..... 14

5.1.4 植物保护措施 ..... 15

5.1.5 防沙固沙措施 ..... 15

5.2 营运期生态环境保护措施 ..... 15

5.3 生态影响评价自查表 ..... 16

试用水印

## 1 总则

### 1.1 评价由来

根据《建设项目环境影响报告编制技术指南（生态影响类）》（试行）要求，“建设项目产生的生态环境影响需要深入论证的，应按照环境影响评价相关技术导则开展专项评价工作。”

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）》要求“涉及环境敏感区（不包括饮用水水源保护区，以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位）的项目”，本项目穿越永久基本农田，因此需编制生态专项评价。

### 1.2 编制依据

#### 1.2.1 法律、法规及有关文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年修正）；
- (3) 《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》修订（2017年7月16日）；
- (4) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（2021年1月1日起施行）；
- (5) 《中华人民共和国防沙治沙法》（2018年10月26日修订）；
- (6) 《基本农田保护条例》（2011年1月8日施行）；
- (7) 《国土资源部关于全面实行永久基本农田特殊保护的通知》（国土资规〔2018〕1号，2018年2月13日）；
- (8) 《关于加强和改进永久基本农田保护工作的通知》（自然资规〔2019〕1号，2019年1月3日）；
- (9) 《中华人民共和国野生动物保护法》，2018.10.26修正；
- (10) 《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》（2017年2月7日印发）；
- (11) 《中华人民共和国水土保持法》（2011.3.1实施）；
- (12) 《河北省主体功能区划》；
- (13) 《河北省生态环境厅办公室关于进一步做好沙区建设项目环境影响评价工作的通知》（冀环办字函〔2023〕326号文）；

(14)《唐山市人民政府关于唐山市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》(唐政字[2021]48号)。

### 1.2.2 导则和相关标准

- (1)《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》(HJ2.0-2016)；
- (2)《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ/T19-2022)
- (3)《建设项目环境影响报告编制技术指南(生态影响类)》(试行)(环办环评〔2020〕33号)。

### 1.3 生态环境评价等级及评价范围

根据(HJ19-2022)《环境影响评价技术导则-生态影响》的规定,依据建设项目影响区域的生态敏感性和影响程度,评价等级划分为一级、二级和三级。

按以下原则确定评价等级:

- a)涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时,评价等级为一级;
- b)涉及自然公园时,评价等级为二级; c)涉及生态保护红线时,评价等级不低于二级;
- d)根据 HJ 2.3 判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目,生态影响评价等级不低于二级;
- e)根据 HJ 610、HJ 964 判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目,生态影响评价等级不低于二级;
- f)当工程占地规模大于 20 km<sup>2</sup> 时(包括永久和临时占用陆域和水域),评价等级不低于二级;改扩建项目的占地范围以新增占地(包括陆域和水域)确定;
- g)除本条 a)、b)、c)、d)、e)、f)以外的情况,评价等级为三级; h)当评价等级判定同时符合上述多种情况时,应采用其中最高的评价等级。

本项目属于线性工程,线路总长 4.8km,线路需临时占用土地 2400 平方米,约 3.6 亩。本项目部分工程穿越迁安市夏官营镇永久基本农田保护区。本项目不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境,不涉及自然公园,不涉及生态保护红线,根据 HJ 2.3 判断不属于水文要素影响型,地下水水位未分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标,工程占地规模小于 20 km<sup>2</sup>(包括永久和临时占用陆域和水域),本项目为除本条 a)、b)、c)、d)、e)、f)以外的情况,故评价等级为三级。

本工程为线性工程,穿越迁安市夏官营镇永久基本农田保护区时,以线路穿越段

向两端外延 1 km、线路中心线向两侧外延 1km 为参考评价范围。

#### 1.4 评价时段

本评价将分别对项目施工期及运营期的生态环境影响进行评价。

#### 1.5 生态环境保护目标

生态环境保护目标包括项目评价范围内迁安市夏官营镇永久基本农田保护区、施工范围内植被及动植物资源、生态系统完整性等，并关注施工营造区植被破坏、水土流失等方面的影响。保护项目所在区生态环境不受明显影响，生态系统维持现有水平。本项目生态环境保护目标见下表。

表 1-1 生态环境保护目标

环境要素	保护对象	位置	方保护内容	实施阶段
生态环境	夏官营镇永久基本农田保护区	管道沿线影响范围内	保护生态系统结构与功能，减轻植被破坏，预防及减轻水土流失，严格控制对耕地的占用，切实保护耕地。	施工期、运营期
	野生物种、物种多样性、陆生生态系统结构和功能	管道沿线影响范围内	保护区域的生态完整和景观协调，预防及减轻水土流失，降低工程施工对陆生动植物的影响。	施工期、运营期

## 2 生态环境现状调查

### 2.1 调查内容与方法

调查的重点为项目区及周边生态系统类型、基本组成结构、基本状态、主要生态环境功能及项目建设时应注意保护的主要敏感目标。生态现状评价在生态制图的基础上进行。

#### 2.1.1 调查内容

调查内容主要包括重要生物、植被和敏感保护目标。

#### 2.1.2 调查方法

本项目生态影响评价工作评价等级为三级，可充分借鉴已有资料进行说明。本次调查方法采用实地调查和历史资料调查等方法相结合的方式进行，调查时配合使用照相机、录像法记录生态现状。

#### 2.1.3 调查范围

本工程为线性工程，穿越非生态敏感区时，项目中心线两侧外延 300m 范围；穿越永久基本农田保护区时，以线路穿越段向两端外延 1km、线路中心线向两侧外延 1km，作为本项目的评价区。评价范围见下图 2-1。



图 2-1 本项目生态评价范围图

## 2.2 区域整体生态现状

### (1) 动物

迁安市野生动物有 70 多种，哺乳类有狼、狐狸、獾、黄鼬、貉、貂、野兔、松鼠、刺猬等；鸟类有麻雀、乌鸦、布古、鹰、喜鹊、山雀、斑鸠、猫头鹰、野鸡、黄鹌、百灵、燕子等；两栖、爬行类主要有青蛙、蟾蜍、蛇、蜥蜴、壁虎鳖等；鱼类有鲤、鲢、鲫、鳙、鲇、鳊、草鱼、青鱼、黑鱼、金鱼、马口、麦穗鱼、泥鳅等，另有虾蟹及其它节肢动物、软体动物、环节动物。哺乳类野生动物和鸟类多分布于西北山区和低山丘陵区。

评价区内无珍稀国家保护动物。在人类活动较少的低山丘陵的林中和灌草茂密区，尚存少量野兔、鼠类等生存能力、适应能力较强的小型哺乳动物，常见野鸡、麻雀、喜鹊等鸟类及适于在灌草丛中生存的昆虫类。

### (2) 植物

全市野生植被有 427 种，分别属于 33 科，253 属。在农作物资源中，粮食作物主要有玉米、小麦、甘薯等；经济作物以花生为主，棉花、瓜类次之，芝麻、麻类等也有零散分布；蔬菜类主要有白菜、萝卜、菠菜、西红柿等。项目位于河北省迁安市，参考《河北植被》的植被分类系统，区域植被群落及其概况见下表 2-1。

表 2-1 区域植物群落情况表

序号	植被型组	植被型	植被亚型	群系	工程占用情况
1	I.阔叶林	一、落叶阔叶林	典型落叶阔叶林	1、杨树 2、栗树	不占用
2	II.针叶林	一、温性针阔叶混交林	暖温性针叶林	3、油松	不占用
3	III.灌丛	一、落叶阔叶灌丛	温性落叶阔叶灌丛	紫穗槐	不占用
4	IV.灌草丛	一、落叶阔叶灌丛	温性落叶阔叶灌草丛	狗尾巴草、 艾草灌丛	不占用

## 2.3 生物资源现状评价

唐山市地处暖温带半干旱区，大陆性季风气候显著。县域内土壤分棕壤、褐土、风沙土 3 个土类，6 个亚类，19 个土属，44 个土种。因受山川河流影响，

不同土壤类型多沿山川河流走向呈条带状分布,基于海拔高度、水势状况的差异,土壤自上而下亦有垂直分布规律;因境内山峦起伏,走向不一,而形成了许多大小不等的山间小平原或盆地,土壤形成块状分布。

全市植被状况较好,北部植被覆盖率 80%以上,南部约为 60~70%,其中木本植物 48 科 86 属 198 种,包括乔木、灌木和木质藤本三类,野生草本植物约 600 种。山体林木和草类植被以油松、侧柏、刺槐、栋、板栗、核桃、杏、梨、荆条、酸枣、范荏子、马耳茸、黄米草等为主。平地林木和草类植被以杨树、柳树、榆树、槐树、苹果、桑条、马唐、苦卖菜、落藜等为主。

由于遭到人类活动的影响,全市许多珍贵野生动物已经绝迹,境内常见鸟类主要有麻雀、喜鹊、大山雀、啄木鸟、猫头鹰等;两栖动物主要有青蛙、雨蛙、蟾蜍等;爬行动物主要有蛇、蜥蜴、壁虎等;河流中常见鱼类有鲫鱼、鲤鱼、鲇鱼等。

本项目评价区范围内未发现国家级和省级保护的野生动植物资源。

植物多样性评价:拟建项目用地区域主要植被为野生草本类植被,项目区内生物多样性较低,生态系统极其简单,营养结构层次较低,地表植被相对容易被破坏,但整体易恢复。

动物多样性评价:据调查,评价区内无大型野生动物,目前该地区常见的野生动物主要有昆虫类、鼠类、蛇类等小型动物和鸟类,评价区内无珍稀动物。

## 2.4 评价区植被概况

为具体了解评价区的植被现状情况,本次对生态评价范围内的植被进行了调查,所进行的植被调查基本涵盖了调查区所有的地貌类型和群落类型。

评价区域在植物区系划分上,属华北平原植物,主要植物资源有:杨树及少量槐树等。农业主要种植玉米,少量苹果、花生等农作物。评价范围主要为人类活动频繁的村镇居住区,长期的开发活动和植被破坏,导致评价区植被具有明显人工属性和同质性。评价区自然植被以人工栽培植被为主。分布图如下图 2-2。

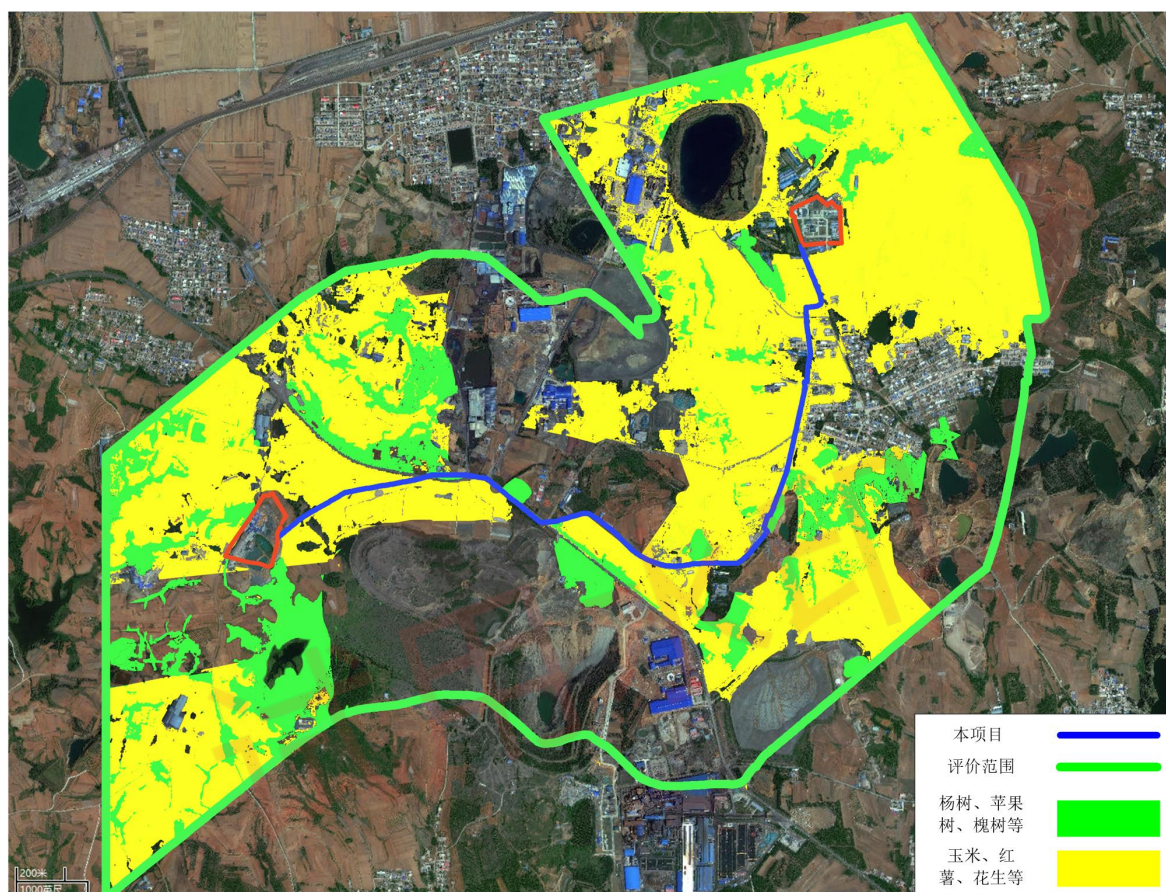


图 2-2 植被分布图

## 2.5 土壤现状

迁安境内土壤主要分为褐土和风沙土两大类。评价区域土壤多为褐土类,受海拔高度分布及河流沟道切割等因素影响,分为褐土性土、淋溶褐土和草甸褐土 3 个亚类。

褐土性土成土母质多为残坡积母质,一般分布在 150m-500m 的山地,植被多为杂草林木, pH6.9-7.7。石英岩残坡积褐土性土,其砾石含量高,土层薄、养分含量低,水土流失严重,群众称之为“粗骨土”,分布在大五里、蔡园、马兰

庄、杨店子一带。角砾岩残坡积褐土性土，土壤质地粗、土层薄，分布在北营山区。

淋溶褐土多分布于低山的中下部、丘陵的顶部与中部，海拔高度 80m-300m。植被多为杂粮、果树，pH6.5-8.1，成土母质有石英岩、碳酸盐、角砾岩和洪积物。前三者土层厚度在 20cm-80cm，土壤为沙壤、轻壤或中壤，水土流失严重，分布在马兰庄、蔡园、北营部分地区，后者土层厚度>80cm，分布在马兰庄、北营部分地区。

试用水印

### 3 施工期生态环境影响预测与评价

#### 3.1 施工期生态环境影响分析与评价

本项目施工期对生态环境的影响主要表现在水土流失、动植物及土壤等方面，包括已有植被的破坏，土方挖填、堆存等引起的扬尘、雨水冲刷等影响。

#### 3.2 工程占地影响分析

##### (1) 管道施工占地

由于管道沿线及两侧各 5m 不能再种植深根植物，一般情况下，该地段可以种植根系不发达的草本植物，以改善景观、防止水土流失。因此从用地类型看对林地、农田等用地有一定的影响，使得原有土地利用方式发生改变，但并没有影响土地利用性质。

本项目临时占用农田、交通用地等用地类型，均可恢复原状，对土地利用性质影响不大。本项目大部分临时占地是在钻孔施工过程中，本项目采用非开挖施工方式，施工时间较短，施工完毕后，该地段土地利用大部分可恢复为原利用状态。

##### (2) 材料堆放区、动力装置区、施工便道占地

本项目每个基坑配有材料堆放区和动力装置区，材料堆放区、动力装置区在施工结束后绝大部分将恢复其原来的用地性质，不会对区域土地利用产生较大影响。施工车辆利用沿线道路等运输，不设施工便道。

#### 3.3 临时占地对农田的影响

在管线施工期间，主要包括管线施工穿越农田，穿越农田施工时间为 3-4 月份，农田未进行种植，不会造成减少农作物的一季收成，对农业生产影响较小。临时占用的农田在施工 2~3 年可恢复生产力。

#### 3.4 对土地利用的影响

##### (1) 永久占地

本项目永久占地 31.2m<sup>2</sup>，主要为阀门井，占地类型为工业建设用地。项目建成后，对评价区的土地利用影响较小。

##### (2) 临时占地

本项目大部分临时占地是在管道钻孔施工过程中，由于管道施工为定向钻施工方式进行，施工时间较短且非开挖，施工完毕后，该地段土地利用大部分可恢

复为原利用状态。对土地利用的影响时间一般为一个生长季节，随着工程生态恢复措施的及时落实，可以基本恢复原有土地利用类型，对评价区土地利用类型影响较小。

### **3.4 对土壤的影响**

#### **(1) 破坏土壤结构**

土壤结构是在当地自然条件下土壤经过长期的发育过程形成的较为稳定的结构系统，在施工开挖过程中会破坏原有土壤结构。土壤中的分层特征和团粒结构是经过长期发展形成的，遭到破坏后，恢复需要较长的时间。

#### **(2) 扰乱土壤耕作层**

土壤耕作层是保证农业生产的基础，它的深度一般在 15~30cm，是农作物根系生长和发育的层次。耕作层是经过人类长期农作而逐步形成的，水肥条件最优越，在一定的区域内形成水平和垂直两个方向相互联系的土质疏松的结构层。基坑的开挖和回填直接扰乱和破坏开挖区耕作层的固有结构特征，同时切断和阻碍了周围区域土壤耕作层的有机联系，间接影响土壤发育和造成肥力下降。除了开挖所造成的直接影响以外，堆放在周围的回填土也可以破坏农田的表层耕作层，土层的混合和搅动同样会改变农田原有耕作层的性质。

#### **(3) 影响土壤紧实度**

管道回填后一般在短时期难以恢复其原有的紧实度。表层过于疏松时，因灌溉和降水容易造成水份下渗，使土层明显下陷形成凹沟。过于紧实时又会影响植物根系下扎。

管道施工期间的车辆和重型机械的碾压也会造成管道两侧表层过于紧实，对农作物生长产生不良影响。

### **3.5 对沿线植物的影响**

项目施工区域位于人员活动较多区域，管线沿线为农田和道路，无自然植被，均为人工种植。

#### **(1) 扬尘对植被的影响**

工程开发建设中的扬尘、废气是对植被生长产生影响的因素之一，而以扬尘产生的影响为主，扬尘产生的颗粒物在植物地表以上器官（叶、茎、花和果实）的沉降将对植物产生直接影响。沉降物在植物表面的扬尘以干粉尘、泥膜等形式

累积，造成植物表面气孔阻塞，导致气体交换减少，叶片温度升高，光合作用下降，叶片黄化干缩，植物干物质生产受到影响。

一般情况下，大范围内较低浓度的颗粒物慢性沉降不至于对自然生态系统产生不利影响，只有当颗粒物的沉降速率很高时才会造成生态问题，扬尘过程对植物的伤害程度取决于空气中颗粒物浓度、沉降速率以及所处的环境和地形。本项目所在区域多风、少雨、干旱、地形开阔，大气中的扬尘易于扩散；而且本项目采用非开挖施工方式，施工时间短、施工点相对分散，因此在正常情况下扬尘浓度低，持续时间短，对植被的影响不大。

#### (2) 施工废水对植被的影响

项目施工期废水主要为员工人员的生活污水。

施工人员为当地居民或使用红山铁矿厂区内员工宿舍，不设施工营地，现场产生的生活污水水质简单，泼洒地面抑尘。因此对周围环境影响很小。

#### (3) 施工废物对植被的影响

施工废物和塑料袋、矿泉水瓶等生活垃圾胡乱丢弃也会造成白色污染而影响土壤，在大风季节塑料袋被吹挂在植物体上，不仅影响景观，亦会影响植物生长。只要加强施工过程管理和对施工人员的环保宣传与教育，这种影响可以杜绝。

### 3.6 对沿线动物的影响

#### (1) 工程施工对兽类的影响

项目区域陆生动物仅有田鼠、野兔等小型动物偶有发现，陆生动物量很少。项目施工区域不大，且施工期较短，不会对陆生动物产生大的影响，施工期占用的农田由当地村民在施工期结束后自行补充。综上，项目施工期不会对陆生动物产生大的影响。

#### (2) 工程施工对鸟类的影响

本项目沿线大部分为平原农田区域，人类活动较为频繁，难见大型鸟类踪迹，施工活动会对鸟类栖息地生境造成干扰和一定程度破坏，会直接或间接破坏鸟类正常生活，破坏巢穴，干扰灌丛栖息鸟类小生境，所涉及农耕区域的鸟类种类及种群量将有所减少。工程建设将减少施工区域附近鸟类栖息、觅食和活动的面积，但由于鸟类活动范围较大，它们会远离施工处，到稍远处觅食，且本项目施工期较短、仅 40 天，因此只要加强管理，工程建设不会对项目区鸟类正常活动影响造成大的影响。

## 4、营运期生态环境影响分析

项目运行期正常工况下，对区域土壤、动植物、生物量等无影响，项目所在地区生态环境处于稳定状态。因此，运营期本项目对生态无不良影响。

### 4.1 对农作物、植物影响分析

运行期正常情况下，管道所经地区处于正常状态，地表植被、农作物生长逐渐恢复正常。废水管道运输为密闭运输方式，工程投运后，正常运输过程中，管道工程不会对地表植被产生不良影响。

施工结束后管线临时占地均进行植被恢复，项目临时占用耕地在生产期可恢复耕地功能，将不会改变农业生产的现有格局，评价认为在采取补偿措施后，项目对区域农业影响程度不大。

### 4.2 对野生动物的影响

管道工程完工后，随着施工范围内施工影响的消失和植被的逐渐恢复，动物的生存环境逐步得以复原，部分暂时离开的动物可以回到原来的栖息地，部分动物可能在新的地点建立新的适生环境。管道施工造成的对动物活动的影响消失。工程运行期间，管道工程沿线工艺站场的噪声可能对野生动物产生影响，正常工况下各种工艺设备排放的噪声较小，不会对野生动物造成惊扰。

### 4.3 景观影响分析

管线采用地下埋设，运行期管线上部植被得以恢复。本项目永久占地 31.2m<sup>2</sup>，主要是阀门井占地，占地面积小。评价区不涉及自然保护区、风景名胜区，临时占地基本不会对景观产生影响。

## 5 生态环境保护措施

### 5.1 施工期生态环境保护措施

#### 5.1.1 工程保护措施

(1) 施工时间安排上，尽量缩短施工周期，减少疏松地面的裸露时间，尽量避开当地雨雪季；

(2) 施工过程中，应边开挖，边回填，边碾压，边采取挡渣措施。

#### 5.1.2 耕地保护措施

①根据《中华人民共和国基本农田保护条例》（中华人民共和国国务院令第257号）（2011年修订）、《自然资源部农业农村部关于加强和改进永久基本农田保护工作的通知》（自然资规[2019]1号）等相关文件要求，本项目临时占地涉及基本农田的，施工期结束后立即实施复垦措施。

②合理安排穿越耕地的时间，穿越农田施工时间为3月份~4月份，农田未进行种植，不会造成减少农作物的一季收成；工程施工前，用推土机进行表土剥离，就近堆放于临时材料堆放区，并苫盖密目网，减少降雨对表土的冲刷，防止水土流失。

管道沿线临时占用的农田主要种植玉米。对于土方施工占用基本农田区域，采用分层开挖和分层回填的方式，即顶部耕作层熟土开挖后堆放在料堆底部（供复耕用），平整后再依次堆放下层开挖料，施工结束后进行复耕。在管道施工过程中除基坑开挖部分外，其余占地未对原地面土层结构构成破坏，耕作层依然处于最上端，只是因施工人员和机具的踩踏和碾压，土壤变得密实；而且在施工过程中开挖料要求顺序堆放和回填，保证了临时占地的复耕用料。因此，施工作业带占用耕地的复耕需在施工结束后，通过机械或人(或畜)将表层翻松。

③施工临时占地按照管道沿线地方政府部门制定的补偿标准进行补偿。

#### 5.1.3 土壤保护措施

根据本工程土地占用实际情况，除管道两侧需要特殊保护范围以外，应严格按照占用土地的原地貌类型进行恢复，恢复类型按照原群落结构和植物种类进行实施，尽量减小土地功能的改变带来的不利影响。

①一切施工作业均利用既有施工便道，沿已有车辙行驶，杜绝车辆乱碾乱轧的情况发生，不随意开设便道。

②施工结束后，对材料包装等施工废料进行清理，防止其在土壤中难以降解或者降解产生毒素，防止其影响土壤环境。

③施工中控制人员、车辆行动，减少占地和对环境的破坏。

#### **5.1.4 植物保护措施**

①开工前进行土壤分层剥离、保存。对施工范围内临时设施的规划要严格的审查，以达到既少占原有占地外土地，又方便施工的目的。

②严格控制施工临时用地，以减少对地表植被的破坏。

③配备专业人员定期对绿化苗木进行浇水、施肥、松土、修剪、病虫害防治，检查苗木生长状况，对枯死苗木、草皮进行更换补种。

#### **5.1.5 动物保护措施**

①合理安排施工，避免夜间施工，减少对野生动物的影响。

②加强施工人员环保意识，尽量减少施工期对动物产生的直接伤害。

#### **5.1.6 防沙措施**

本项目在施工过程中，加强对占地区域表层沙土的保护，恢复采用先收集--临时存放--施工结束后再覆盖--洒水的方式。禁止人为破坏工程区以外的植被。不得随意碾压工程区内其它植被。站场位置应根据场地周边植被分布情况，在满足设计要求的前提下进行适当的调整，以减少占地。

①土地临时使用过程中发现沙化程度加重的，应当及时报告当地人民政府

②大力宣传《中华人民共和国防沙治沙法》，使施工人员知法、懂法、守法，自觉保护占地周围植被，自觉履行防治义务。禁止在沙化土地上砍挖植被。

③施工结束后对占地进行平整，清运现场遗留的污染物，按照正式征地文件的规定对占地进行经济补偿。

④加强施工期、运营期管理，严禁随意开设施工便道、巡检道路，防止因人为扰动而加剧项目区沙化程度。

⑤按设计标准规定，严格控制施工作业带范围，不得超过作业标准规定。

⑥现场施工作业机械应严格管理，划定活动范围，不得在道路及设计施工场地以外的地方行驶和作业。

⑦按地形走向、起伏施工，减少挖填作业量。

### **5.2 运营期生态环境保护措施**

(1) 运营期管线临时占地逐渐恢复原貌，临时占地区域全部进行植被恢复

措施，优先选择本土草种，确保植被恢复率 100%。工程永久占地范围

(2) 加强管线维护和管理，定期检测管线安全保护系统，确定管线运行、维修措施以及是否需要整体更换和局部更换，发现隐患工点及时采取防治措施。

(3) 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。

### 5.3 生态影响评价自查表

表 5-1 建设项目生态影响评价自查表

工作内容		自查项目
生态影响识别	生态保护目标	重要物种 <input type="checkbox"/> ；国家公园 <input type="checkbox"/> ；自然保护区 <input type="checkbox"/> ；自然公园 <input type="checkbox"/> ；世界自然遗产 <input type="checkbox"/> ；生态保护红线 <input type="checkbox"/> ；重要生境 <input type="checkbox"/> ；其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	影响方式	工程占用 <input type="checkbox"/> ；施工活动干扰 <input checked="" type="checkbox"/> ；改变环境条件 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> ；
	评价因子	生境 <input checked="" type="checkbox"/> (生境面积、质量) 生态系统 <input checked="" type="checkbox"/> (植被覆盖度、生产力、生物量、生态系统功能等) 生物多样性 <input checked="" type="checkbox"/> (物种丰富度、均匀度、优势度等) 自然景观 <input checked="" type="checkbox"/> (景观多样性、完整性等)
评价等级		一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input type="checkbox"/> 三级 <input checked="" type="checkbox"/> 生态影响简单分析 <input type="checkbox"/>
评价范围		生态保护红线区段中心线外扩1000m，其他区段为中心线外扩300m
生态现状调查与评价	调查方法	资料收集 <input checked="" type="checkbox"/> ；遥感调查 <input type="checkbox"/> ；调查样方、样线 <input type="checkbox"/> ；调查点位、样面 <input type="checkbox"/> ；专家和公众咨询法 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/> ；
	调查时间	春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input checked="" type="checkbox"/> ； 丰水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/>
	所在区域的生态问题	水土流失 <input type="checkbox"/> ；沙漠化 <input type="checkbox"/> ；石漠化 <input type="checkbox"/> ；盐渍化 <input type="checkbox"/> ；生物入侵 <input type="checkbox"/> ；污染危害 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	评价内容	植被/植物群落 <input checked="" type="checkbox"/> ；土地利用 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态系统 <input checked="" type="checkbox"/> ；生物多样性 <input checked="" type="checkbox"/> ；重要物种 <input type="checkbox"/> ；生态敏感区 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>
生态影响预测与评价	评价方法	定性 <input checked="" type="checkbox"/> ；定性和定量 <input type="checkbox"/>
	评价内容	植被/植物群落 <input checked="" type="checkbox"/> ；土地利用 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态系统 <input checked="" type="checkbox"/> ；生物多样性 <input checked="" type="checkbox"/> ；重要物种 <input type="checkbox"/> ；生态敏感区 <input checked="" type="checkbox"/> ；生物入侵风险 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>

生态	对策措施	避让 <input type="checkbox"/> ; 减缓 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态修复 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态补偿 <input type="checkbox"/> ; 科研 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
保护	生态监测计划	全生命周期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 长期跟踪 <input type="checkbox"/> ; 常规 <input type="checkbox"/> ; 无 <input type="checkbox"/>
对策	环境管理	环境监理 <input type="checkbox"/> ; 环境影响后评价 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>
措施		
评价	生态影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行 <input type="checkbox"/>
结论		
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可“√”；“（    ）”为内容填写项。		

试用水印