

建设项目环境影响报告表

(试 行)

项 目 名 称：宁城经济开发区引水工程

建设单位(盖章)：宁城县惠宁基础设施投资有限公司



编制日期：二〇二〇年十月

国家生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	fg6xt4		
建设项目名称	宁城经济开发区引水工程		
建设项目类别	46_143引水工程		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	宁城县惠宁基础设施投资有限公司		
统一社会信用代码	91150429MA0QNJB88L		
法定代表人（签章）	张仕文		
主要负责人（签字）	富万廷		
直接负责的主管人员（签字）	刘明星		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	赤峰环保投资有限公司		
统一社会信用代码	91150404MA0PWW4B7N		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
杨裕枫	201805035150000004	BH000013	杨裕枫
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
于燕	项目基本情况、工程分析、环境质量现状、环境影响分析、结论等	BH000952	于燕

建设项目环境影响报告表 编制情况承诺书

本单位赤峰环保投资有限公司（统一社会信用代码91150404MA0PWW4B7N）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宁城经济开发区引水工程项目环境影响报告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表的编制主持人为杨裕枫（环境影响评价工程师职业资格证书管理号201805035150000004，信用编号BH000013），主要编制人员包括于燕（信用编号BH000952）（依次全部列出）等1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):

2020年12月15日

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称—指立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段做一个汉字）。
2. 建设地点—项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。
3. 行业类别—按国标填写。
4. 总投资—指项目投资总额。
5. 主要环境保护目标—指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。
6. 结论与建议—给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其它建议。
7. 预审意见—由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。
8. 审批意见—由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	宁城经济开发区引水工程				
建设单位	宁城县惠宁基础设施投资有限公司				
企业法人	张仕文		联系人	刘明星	
通讯地址	内蒙古自治区赤峰市宁城县天义镇哈河大街中段南侧121号507室				
联系电话	13847967636	传真	-	邮政编码	024200
建设地点	内蒙古自治区赤峰市宁城县				
立项审批部门	宁城县发展和改革委员会		审批文号	2020-150429-46-01-015344	
建设性质	新建☑改扩建□技改□		行业类别及代码	E4852 管道工程建筑	
占地面积(平方米)	1105333		绿化面积(平方米)	/	
总投资(万元)	31377.38	环保投资(万元)	64.5	环保投资占总投资比例	0.21%
评价经费(万元)		预投产日期	2021年9月		

工程内容及规模:

1.项目由来

内蒙古宁城经济开发区于 2002 年由赤峰市人民政府批准成立，2006 年 5 月升级为自治区级经济开发区，包括中京工业园、汐子工业园、再生资源产业园、塞飞亚食品工业园、机械制造产业园、生物科技产业园、八里罕酒业园 7 个园区。其中汐子工业园位于宁城县汐子镇北 3km 的南他卜营子村东，规划总用地面积为 12.75km²，园区以发展重化、建材类等工业为主，重点招商产业主要是陶瓷、化肥及化工染料等项目。随着宁城县汐子工业园的不断建设，越来越多的工业企业进驻园区，企业需要大量水资源，根据当地工业企业及政府等相关部门提供的资料，已建企业汇丰化工、恒祥化工、恒荣化工需水量共计 0.5 万 m³/d，拟建需水企业赤峰中唐特钢有限公司近期需水量为 2.95 万 m³/d，远期需水量为 4.25 万 m³/d，而现有企业用水水源绿园污水处理厂污水处理能力仅 0.4 万 m³/d，当前的供水量远远不能满足企业用水需求，水量缺口很大，这种状况同时也严重制约园区各企业的产能发展，造成企业难以发挥较大经济效益，亟需其他水源来满足企业的用水需求。同时再生资源产业园 11 家企业工业用水

也亟需水源来满足企业的用水需求。

宁城经济开发区引水工程，是着力解决园区各企业用水需求，保证企业产能、实现战略发展的引水工程，包括输水工程及配水工程两部分内容。依据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院 682 号令），本项目需进行环境影响评价。为此，宁城县惠宁基础设施投资有限公司委托赤峰环保投资有限公司对本项目进行环境影响评价。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目属于“水利”中“引水工程”类别。根据名录要求，本项目环评文件类别为编制“一般项目环境影响报告表”。我单位接受委托后，结合本工程的性质、特点以及该区域环境功能特征，通过实地调查、现场踏勘、资料收集，并依据有关资料和同类项目分析、类比的基础上，按照环境影响评价技术导则的要求，编制完成了《宁城经济开发区引水工程环境影响报告表》，现呈报生态环境主管部门审批。

2.评价依据

2.1 法律、法规及相关政策

1、《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日修正，2015 年 1 月 1 日起施行）；

2、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修正并施行）；

3、《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修正，2018 年 1 月 1 日起施行）；

4、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修正）；

5、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日修正并施行）；

6、《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018 年 8 月 31 日公布，2019 年 1 月 1 日起施行）；

7、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修正并施行）；

8、《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 7 月 1 日施行）；

9、《中华人民共和国节约能源法》（2018 年 10 月 26 日修正并施行）；

10、《中华人民共和国水法》（2016 年 7 月 2 日修正，2016 年 9 月 1 日）；

11、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令，2017 年 7 月 16 日修正，2017 年 10 月 1 日起施行）；

12、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017 年 6 月 29 日环境保护部令第 44 号，2018 年 4 月 28 日生态环境部令第 1 号修正）；

- 13、《产业结构调整指导目录》（2019 年本）；
- 14、《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17 号），2015 年 4 月 2 日发布；
- 15、《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》，国发〔2016〕65 号，2016 年 11 月 24 日；
- 16、《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31 号），2016 年 5 月 28 日印发；
- 17、《关于印发地下水污染防治实施方案的通知》（环土壤〔2019〕25 号），2019 年 3 月 28 日印发；
- 18、《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84 号），2017 年 11 月 7 号；
- 19、《内蒙古自治区环境保护条例》，2018 年 12 月 6 日第五次修正；
- 20、《内蒙古自治区人民政府办公厅关于印发水污染防治工作方案的通知》（内政办发〔2015〕155 号）；
- 21、《内蒙古自治区人民政府关于贯彻落实土壤污染防治行动计划的实施意见》，内政发〔2016〕127 号；
- 22、《内蒙古自治区生态环境保护“十三五”规划》，内蒙古自治区环境保护厅，2017 年 6 月；
- 23、内蒙古自治区人民政府关于印发《打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》的通知，内政发〔2018〕37 号；
- 24、内蒙古自治区人民政府办公厅关于印发《内蒙古自治区水污染防治三年攻坚计划》的通知，2018 年 12 月 29 日；
- 25、内蒙古自治区大气污染防治条例，2019 年 3 月 1 日；
- 26、内蒙古自治区水污染防治条例，2020 年 1 月 1 日；
- 27、《赤峰市环境保护“十三五”规划》，赤峰市环境保护局（2017.8）；
- 28、《赤峰市人民政府关于印发<赤峰市水污染防治工作方案（2016-2020）> 的通知》（赤政发〔2015〕103 号）2015 年 12 月 28 日；
- 29、《赤峰市土壤污染防治工作方案》（赤政发〔2016〕154 号），2016 年 12 月；
- 30、赤峰市人民政府关于印发《赤峰市打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》的通知，赤政发〔2018〕129 号，2018 年 12 月 29 日；

- 31、《赤峰市地下水保护条例》，2019 年 3 月 1 日；
- 32、《赤峰市扬尘污染防治条例》，2019 年 9 月 1 日；
- 33、赤峰市生态环境局公告（〔2020〕1 号）；
- 34、赤峰市生态环境局公告（〔2020〕2 号）；
- 35、宁城县人民政府关于印发<宁城县2020年环境空气质量改善实施方案>的通知》（宁政发〔2020〕7号）；
- 36、赤峰市2019年度水污染防治攻坚战实施计划（〔2019〕7号）；
- 37、宁城县水污染防治实施方案（宁政发〔2016〕56号）；
- 38、赤峰市土壤污染防治工作方案。

2.2 项目相关资料

1、《宁城经济开发区引水工程可行性研究报告》石家庄市政设计研究院有限责任公司，2010.03

2、环评委托书

2.3 导则及技术规范

- 1、《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)；
- 2、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- 3、《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- 4、《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）；
- 5、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- 6、《环境影响评价技术导则 生态环境》（HJ19-2011）；
- 7、《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- 8、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- 9、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）。

3.项目概况

3.1 项目简介

项目名称：宁城经济开发区引水工程

建设地点：内蒙古自治区赤峰市宁城县

建设性质：新建

工程内容及规模：

一、输水工程（加压泵站）

加压泵站包括宁城县城污水处理厂的加压泵站和绿园污水处理厂加压泵站，工程为新建泵房、配电室、管理房、蓄水池及相应的水力机械和电气设计。

(1) 宁城县城污水处理厂的加压泵站，工程规模 4 万 m³/d。

(2) 绿园污水处理厂加压泵站，工程规模 1 万 m³/d。

二、输水工程（输水管线）

输水管线包括两部分：一是宁城县城污水处理厂的至沙子工业园指定受水点管线，管线长度 27.11km，工程规模 4 万 m³/d（以下简称 1#管线）；二是绿园污水处理厂至沙子工业园指定受水点管线，管线长度 340m，工程规模 1 万 m³/d（以下简称 2#管线）。

三、配水工程

配水工程为再生资源产业园配水工程，自桩号 13+750 分水口处取水，利用现有管道输水至再生资源产业园二龙泵站西侧的新建蓄水池，工程规模 500m³/d。

项目投资：

工程估算总投资为 31377.38 万元，其中工程费用 21389.38 万元，工程建设其他费用 6320.33 万元，基本预备费 2770.97 万元，建设期贷款利息 514.50 万元，铺底流动资金 382.20 万元。环保投资 64.5 万元，环保投资占总投资 0.21%。

3.2 拟建管线地理位置及周边环境

1、输水工程

1#号管线起点位于宁城县城污水处理厂的加压泵房，起点坐标：东经 119° 19' 54.02"，北纬 41° 37' 9.67"，从马胡窝铺向北至池家窝铺，在池家窝铺北侧穿越老哈河，经四家村、二十家子村至二龙村。由二龙村向新地方向，沿高铁东侧布设（管线线路与高铁相距不小于 70m，局部线路为避开险工险段间距不小于 60m，依次经沙子村、柏林营子村的管辖范围终到沙子工业园指定受水点，终点位于宁城经济开发区沙子工业园指定受水点，终点坐标：东经 119° 17' 0.17"，北纬 41° 50' 5.91"，管线长度 27.11km。

2#管线起点位于绿园污水处理厂的加压泵站，起点坐标：东经 119° 17' 0.19"，北纬 41° 50' 11.63"。穿越经十一路后向西，终点位于宁城经济开发区沙子工业园指定受水点，终点坐标：东经 119° 17' 0.17"，北纬 41° 50' 5.91"，管线长度 340m。

2、配水工程

本项目配水工程位于再生资源产业园二龙泵站西侧，坐标 119° 18' 17.02"，

41° 43' 54.72"。

本项目管线走向和配水工程选址不涉及饮用水水源地保护区，自然保护区、风景名胜區、森林公园等敏感保护区，项目选址可行。

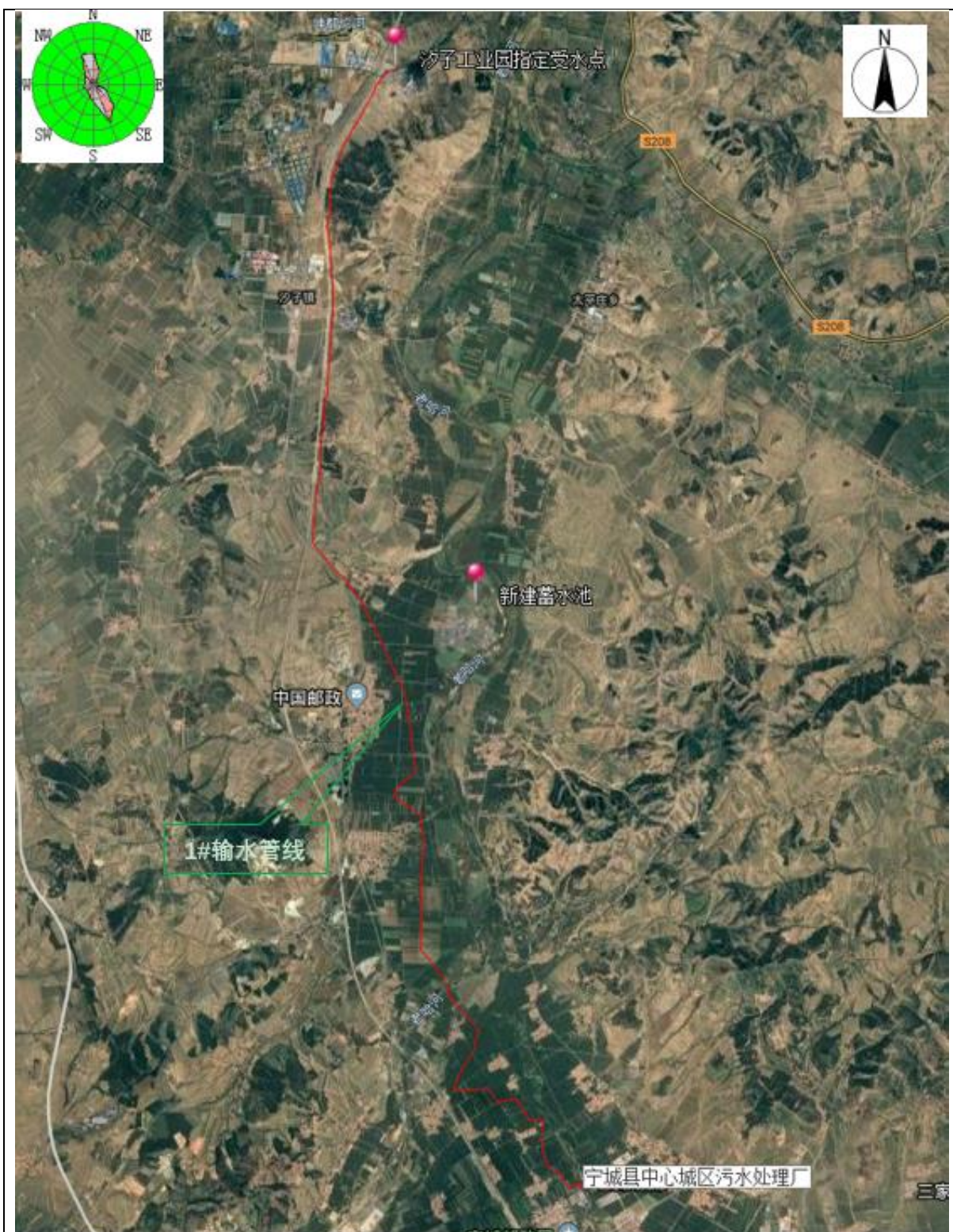


图 1 1#管线路线图



图 2 2#管线路线图

	
1#管线起点-宁城县城区污水处理厂泵房	1#管线起点-宁城县城区污水处理厂拟建蓄水池场地
	
2#管线起点-绿园污水处理厂拟建蓄水池	管线终点-汐子工业园指定受水点
	
配水工程现址	

图 3 项目现状图

	
1#管线穿越老哈河	1#管线穿越中燃管道
	
1#管线穿越连续沟壑	1#管线穿越陡深沟壑
	
2#管线穿越经十一路	

图 4 管道穿越现状图

3.3工程建设内容

本项目建设内容包括两部分，分别输水工程和配水工程。输水工程是将宁城县城区污水处理厂中水输送至汐子工业园指定受水点，建设内容包括输水管线和加压泵站；配水工程位于再生资源产业园，新建一个蓄水池。具体情况如下：

一、输水工程（加压泵站）

加压泵站包括宁城县城污水处理厂的加压泵站和绿园污水处理厂加压泵站，工程为新建泵房、配电室、管理房、蓄水池及相应的水力机械和电气设计。其中宁城县城污水处理厂的加压泵站工程规模为 4 万 m^3/d ，绿园污水处理厂加压泵站工程规模为 1 万 m^3/d 。

二、输水工程（输水管线）

输水管线包括两部分：一是宁城县城污水处理厂至沙子工业园指定受水点管线，管线长度 27.11km，工程规模为 4 万 m^3/d （以下简称 1#管线）；二是绿园污水处理厂至沙子工业园指定受水点管线，管线长度 340m，工程规模为 1 万 m^3/d （以下简称 2#管线）。

三、配水工程

配水工程为再生资源产业园配水工程，自桩号 13+750 分水口处取水，利用现有管道输水至再生资源产业园二龙泵站西侧的新建蓄水池，工程规模为 500 m^3/d 。

具体项目组成见表1。

表1 项目组成一览表

	工程名称				建设内容及规模	备注
主体工程	输水工程	加 压 泵 站	宁城县城 区 污水处 理厂	泵房	设计流量 4.0 万 m³/d，水泵用 2 备 1 共 3 台。水泵参数：流量 2.0 万 m³/d，扬程 82m，功率 280kw	新建
				配电室	布设高低压配电柜	新建
				蓄水池	2 座，单座容积 2000m³	新建
				管理房	单层建筑，共 6 间	新建
			绿园污水 处理厂	泵房	设计流量 1.0 万 m³/d，水泵用 1 备 1 共 2 台。水泵参数：流量 1.0 万 m³/d，扬程 15m，功率 30kw	新建
				配电室	布设高低压配电柜	新建
				蓄水池	2 座，单座容积1000m³	新建
				自控室	单层建筑，共2间	新建
		输水管线	宁城城区污水处理厂至赤峰中唐特钢有限公司		输水规模4.0万m³/d； 3 根Dg630×8m钢管； 4160m Dg630×8m PE管，工作压力 1.0Mpa； 管线长度 27.11km；（备用管线输送至绿园污水处理厂，长度27.45km）	新建
			绿园污水处理厂至赤峰中唐特钢有限公司		输水规模1.0万m³/d； 1 根Dg426×9mm； 钢管工作压力1.0Mpa； 长度340m	新建
配水工程	蓄水池				1 座，容积 2000m³	新建
辅助工程	管理房				仅在宁城县城污水处理厂设置管理房，建筑面积 128.10 m²	新建
公用工程	给水				本项目仅在宁城县污水处理厂设置管护用房，汐子工业园、再生资源产业园不设置管护用房，人员定期流动进行检查。因此仅在宁城县污水处理厂管护用房处需要供水，依托宁城经济开发区市政管网提供，水质水量满足项目需求	/
	排水				仅在宁城县污水处理厂管护用房处需要排水，依托宁城县城污水处理厂	/
	用电				本项目用电分别依托汐子工业园、再生资源产业园、宁城污水处理厂供电系统	/
	供暖				仅在宁城县污水处理厂管护用房处需要供暖，采用冷暖分体空调，进行冬季供暖	/
环保工程	噪声				潜水深井泵全部位于水井泵房内。水井泵房采用砖混结构，加强门窗的密闭性。在满足工艺设计的前提下，选用功率小、低噪声型号及对环境影响小的水泵。采用降噪材料，防止噪声的扩散与传播。水泵进出口连接管采用柔性接头连接方式，水泵电机基础设置橡	“三同时”

		胶减振器或弹簧减振器	
	废水	仅在宁城县污水处理厂管护用房处产生生活污水，依托宁城县城区污水处理厂	“三同时”
	固废	仅在宁城县污水处理厂管护用房处产生生活垃圾，依托宁城县城区污水处理厂	“三同时”
	其他	提高引水工程管材质量、蓄水池采取防渗措施，防止发生泄漏，污染土壤和地下水。	

3.4供需水量平衡

根据可研提供的数据，本项目供需水量平衡情况见下表。

表2 水量供需平衡表

输出			输入		
名称	水量（万 m ³ /d）		名称	水量（万 m ³ /d）	
	近期	远期		近期	远期
绿园污水处理厂	0.40	0.80	汐子工业园	2.95	4.25
宁城县城区污水处理厂	2.60	3.50	再生资源产业园	0.05	0.05

注：宁城县城区污水处理厂根据实际需水量要求进行调节

由表2可知，宁城县城区污水处理厂、绿园污水处理厂近期、远期提供的中水可满足用水企业近远期的用水需求。

3.6工程总布置

宁城县城区污水处理厂加压泵站总平面布置见图5，绿园污水处理厂加压泵站总平面布置见图6，再生资源产业园配水工程平面布置见图7。



图 5 宁城县城区污水处理厂加压泵站总平面布置图



图 6 绿园污水处理厂加压泵站总平面布置图



图 7 再生资源产业园配水工程平面布置图

3.7输水管线设计

3.7.1输水方式

(1) 管道条数

本工程管道用 2 备 1。并在中间设置连通井，提高供水的安全性。

(2) 输水型式

宁城经济开发区引水工程因地势起伏较大，输送流量较小，因此采用管道输水，既能满足流量要求，又对地势高差具有较强的适应性以，因此，本工程采用管道输水。

(3) 输水方式

本工程采用单级加压方式输水，考虑水泵扬程、地面高程及出口预留水头等因素，确定管道工作压力 1.0MPa，公称压力 1.6MPa。

3.7.2管道基本参数

管道采用Dg630×8mm 钢制管道，工作压力为 1.0MPa，管材、管件及设备压力为 1.6MPa；中水管线长度 27.11km，3 根管道并排铺设，用二备一，备用管道长度

27.45km。

3.7.3纵横段面设计

(1) 管线纵断面设计

管道纵断面设计应根据冰冻深度及地面承受荷载的大小来确定管线覆土深度。宁城县多年平均冻土深度 1.8m，本工程管顶覆土确定为 1.9m。局部穿越公路时，管顶覆土加深或采用套管穿越。

(2) 管线横断面设计

根据《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）中章节 4.3.2、4.3.3 确定沟槽开挖底宽、坡比。明细如下：

本工程管沟内并排铺设三根DN600 钢管，平原段（桩号 0+000～15+200、20+700～21+200、21+500～22+400、24+500～终点）底宽3.89m，坡比 1:1.25，山区段（桩号 15+200～20+700、21+200～21+500、22+400～24+500）底宽 3.89m，坡比 1: 0.75，并在底部设置 15cm 厚粗砂垫层。管道横断面如图8、9所示：

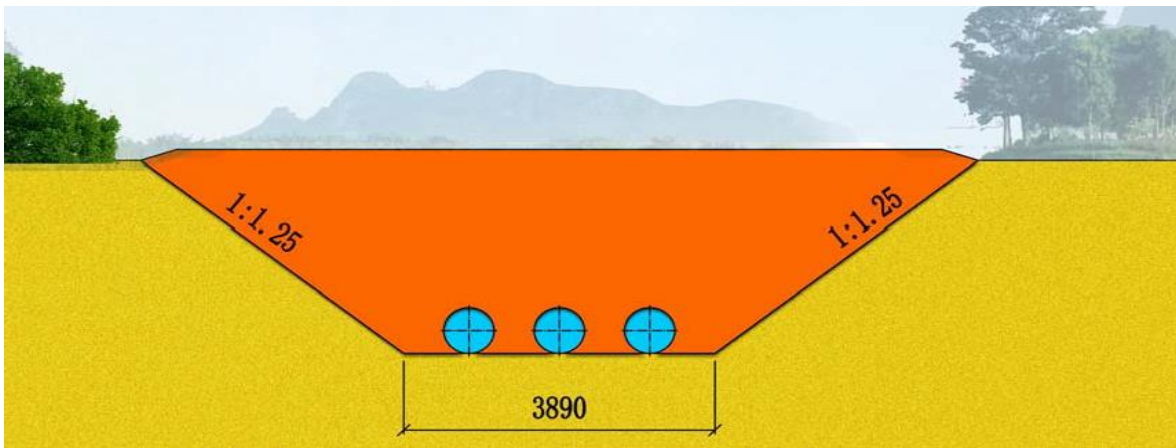


图 8 平原段埋置断面图

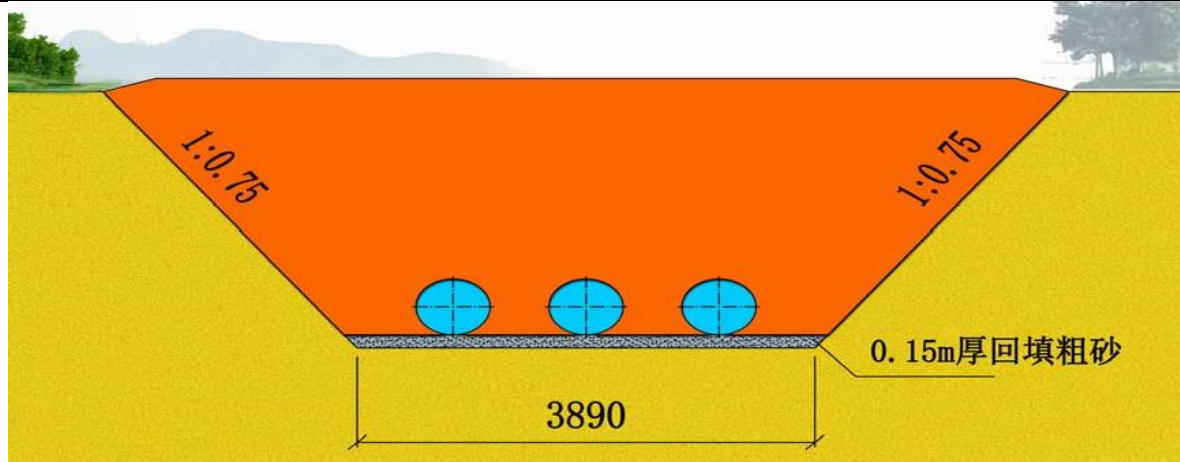


图9 山区段埋置断面图

管道回填时采用分层、分区回填压实。分区填筑要求为：一区、二区填土要求压实度不小于95%（无粘性土的相对密度不小于0.7）；三区要求压实度不小于85%；四区要求压实度为：路基下不小于96%，农田不小于85%。在平原区段管道回填时设置50cm的复耕土。

3.7.4 管线临时占地

施工临时占地包括开挖带、堆土带、放管带、交通带及安全距离。临时占地断面见图10、图11：

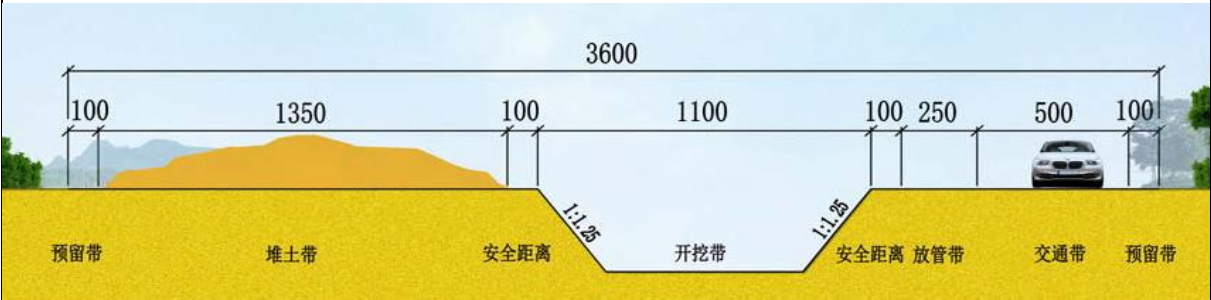


图10 平原段占地断面图

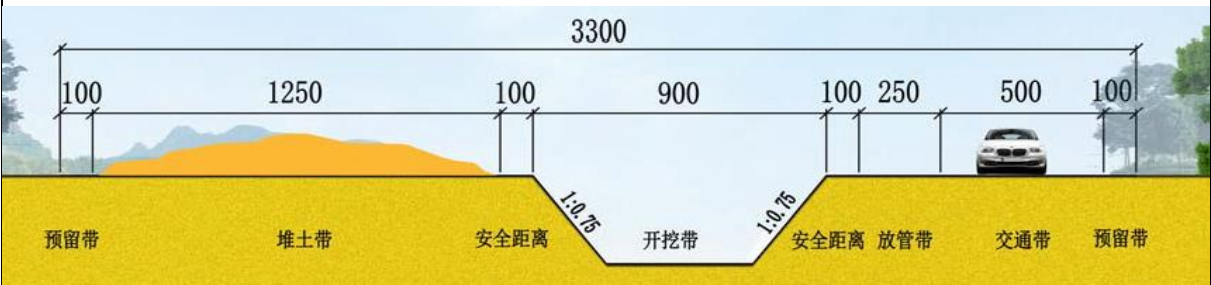


图11 山区段占地断面图

3.8 井室

本项目井室设置情况见表3。

表3 井室数量明细表

序号	名称	数量（座）	序号	名称	数量（座）
1	阀门井	8	5	连通井	3
2	泄水井	4	6	排气井	40
3	流量计井	2	7	简易排气井	5
4	减压井	1			
合计			63		

3.9 管线穿越

本项目穿越老哈河1次，穿越方式为倒虹吸；穿越中燃管道4次，穿越连续沟壑、单个沟壑5次，穿越公路2次，穿越数量及位置见表4。

表4 管线穿越统计表

序号	穿越类型	穿越构筑物	穿越位置	穿越方式	次数
1	河道	老哈河	6+147~6+187	倒虹吸	1
2	现有管道	中燃管道	4+967~4977	钢管直顶	4
3			5+622~5+632		
4			12+343~12+353		
5			14+290~14+300		
6	沟壑	连续沟壑	23+860~24+900	定向钻	5
7		单个沟壑	19+598~19+693	管桥架空	
8			19+834~19+872		
9			22+100~22+178		
10			22+300~22+346		
11			23+786~23+860		
12	公路	经十一路	27+086~27+117	顶管	2
13		无名路	13+770~13+790		

3.10 主要生产设备

本项目主要生产设备见表5。

表5 主要生产设备一览表

设备材料名称	规格型号	材料	数量	单位	部位
钢管	D630×8, 1.0Mpa	钢	77456	米	输水管线
钢管	D426×9, 1.0Mpa	钢	340	米	
PE管	D630×8, 1.0Mpa	高密度聚乙烯	4160	米	
锂电池电磁流量计	JL-LDE 型, DN600	球墨铸铁	1	个	
排气阀	FGP4X1.6, DN75	球墨铸铁	114	个	
短系列中线蝶阀	D341X-16Q, DN75	球墨铸铁	114	个	
短系列中线蝶阀	D341X-16Q, DN300	球墨铸铁	6	个	
短系列中线蝶阀	1.6MPa DN75	球墨铸铁	15	个	
软密封伸缩蝶阀	SD941X-1.6, DN600	球墨铸铁	12	个	
软密封伸缩蝶阀	SD941X-1.6, DN300	球墨铸铁	4	个	
偏心半球阀	PQ347X-1.6, DN600	球墨铸铁	27	个	
偏心半球阀	PQ347X-1.6, DN300	球墨铸铁	13	个	
排气阀	FGP4X1.6, DN75	球墨铸铁	4	个	
排气阀	1.6MPa DN75	球墨铸铁	15	个	
真空破坏阀	JYZKF-1.6 DN300	球墨铸铁	6	个	
减压稳压阀	720 隔膜式, DN600	球墨铸铁	3	个	
伸缩接头	DN600	球墨铸铁	24	个	
伸缩接头	DN300	球墨铸铁	12	个	
水泵	流量为 840m ³ /h, 扬程为70m		3	套	宁城县城区污水处理厂加压泵站
真空系统	2BYS-B 型		1	套	
潜水泵	QDX15-10-0.75		1	套	
电动单梁天车	LDT-5.0		1	套	
潜水泵	150QW145-10-7.5		1	台	
液位检测仪			2	套	
偏心半球阀	PQ347X-1.6, DN800	球墨铸铁	个	6	
偏心半球阀	PQ347X-1.6, DN600	球墨铸铁	个	1	
伸缩接头	DN800	球墨铸铁	个	6	
偏心半球阀	PQ347X-1.6, DN300	球墨铸铁	个	2	
泄压持压阀	730 隔膜式, DN800	球墨铸铁	个	1	
伸缩接头	DN300	球墨铸铁	个	2	

伸缩接头	DN600	球墨铸铁	个	2	
伸缩节	DN800	球墨铸铁	个	1	
高压柜	KYN28-12		13	台	
PT 及消弧消谐柜	HDX-10		2	台	
高压变频装置	HAR S VERT-A 10/023		3	台	
变压器	SCB11-315/10, 315KVA		2	台	
低压配电柜	GCS		10	台	
水泵	流量为 420m ³ /h，扬程为 10m，加变频		2	套	绿园污水处理厂加压泵站
电动单梁启闭机	LDT3. 2-S		1	个	
真空泵	2BV×111		1	台	
潜水泵	50WQ15-8-0.75		1	套	
潜水泵流量	25m ³ /s，扬程 25m		3	台	
偏心半球阀	PQ347X-1. 6, DN600	球墨铸铁	10	个	
偏心半球阀	PQ947X-1. 6, DN200	球墨铸铁	2	个	
伸缩接头	DN600	球墨铸铁	10	个	
伸缩接头	DN200	球墨铸铁	2	个	
跌落式熔断器	RW11-10/100		1	套	
避雷器	HY5WZ-17/45		1	套	
电力变压器	S13-M-80/10/0. 4		1	台	
低压配电屏	GCS		5	台	
低压变频器	ATV630D22N4		2	台	
钢管	D325×8，1. 0Mpa	钢	90. 43	米	配水工程
钢管	DN600	钢	40	米	
钢管	DN700	钢	110	米	
减压稳压阀	720 隔膜式, DN300	球墨铸铁	2	个	
锂电池电磁流量计	JL-LDE 型，DN300	球墨铸铁	2	个	
偏心半球阀	PQ347X-1. 6, DN600	球墨铸铁	4	个	
偏心半球阀	PQ347X-1. 6, DN500	球墨铸铁	4	个	
伸缩接头	DN600	钢	4	个	
伸缩接头	DN500	钢	4	个	

3.11施工总布置

施工布置遵照有利生产、方便生活、易于管理的原则。为便于施工组织及施工管理，统筹规划，适当安排。本工程布置 6 个施工生活区，将生产、生活设施分别布置在宁城县城区污水处理厂加压泵站、桩号 5+300 处的池家窝铺村、10+000 处的二十家子村、15+700 处的山前村、21+500 处的汐子村和绿园污水处理厂。施工生活区内设置施工仓库、加工厂、机修间、停车场和职工生活区，单个施工生活区占地 10 亩，共计 60 亩。

3.12 征地与拆迁

3.12.1 征地范围

征地范围包括施工道路、弃土场、施工临时生活、办公、生产用房及施工生产设施占地等，共计1658亩。

3.12.2 工程占地统计表

本项目工程占地情况见表6。

表6 工程占地统计表

序号	项目名称	单位	数量	备注
1	新建泵站及配水工程	亩	0	规划用地
2	输水管线	亩	436	林地
3		亩	3	耕地
4	施工生产生活区	亩	60	
5	施工临时占地	亩	1074	
6	弃土场	亩	85	
7	小计	亩	1658	

3.13 原辅材料消耗

本项目原辅材料消耗情况见表 7。

表7 原辅材料消耗一览表

序 号	名称	单位	数量
1	中水	万 m ³ /d	近期 3.00，远期 4.36
2	新鲜水	m ³ /a	197.1
3	电	万 kwh /a	383

3.14 劳动定员及生产制度

本项目劳动定员 9 人，年运行 365 天，每天 24h。管护用房设在宁城县城区污水处理厂，员工生活污水依托宁城县城区污水处理厂。

3.15公用工程

3.15.1给排水

(1) 给水

项目主要用水由宁城经济开发区市政供水管网提供，水质水量均可满足项目需求。

(2) 排水

本项目劳动定员为 9 人。根据《内蒙古自治区行业用水定额标准》(DB15/T385-2019)，确定用水量按 60L 人/d 计，年生产 365 天，则用水量为 $0.54\text{m}^3/\text{d}$ ， $197.1\text{m}^3/\text{a}$ ，主要污染物为 COD_{Cr}、NH₃-N、SS、BOD₅。产生废水量按用水量的 80% 计算，经计算废水量为 $157.68\text{m}^3/\text{a}$ 。仅在宁城县污水处理厂管护用房处产生生活污水，员工生活污水依托宁城县城区污水处理厂。

3.15.2供电

本项目用电引自宁城经济开发区市政电网，可以满足本项目生产及生活用电需求。

3.15.3采暖及供热

本工程管理房设在宁城县城区污水处理厂，采用冷暖分体空调，进行冬季供暖。

3.15.4通风

泵房设置机械通风，换气次数取 3~4 次/h。采用混流风机下送风上排风的通风方式。

变电室设置机械通风，换气次数取 10 次/h，平时用于通风换气。采用外墙壁式边墙轴流风机进行机械排风，自然补风的通风方式。

3.16施工进度

本工程计划2021年1月开始施工，总工期8个月。工程施工总工期分三个阶段，施工准备期、主体工程施工期、工程完建期。

施工准备期：1月1日至1月15日进行施工准备工作，主要进行四通一平、生活区建设、混凝土拌合系统、综合加工厂及水、电通讯设施的建设，以满足主体工程施工的需要。

主体工程施工期：工程主体工程施工由1月15日至8月15日，主体工程可采用多段

同时开工。

工程完建期：2021年8月15日至8月31日为工程完建期，主要进行竣工清理及验收工作。

表8 施工总进度表

编号	工程内容	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月
一	施工准备	—							
二	加压泵站部分								
1	新建泵房、配电室、蓄水池等	—	—	—	—	—	—	—	—
2	设备采购		—	—					
3	水力设备及 配套电机安装				—	—	—	—	—
4	电气设备安装				—	—	—	—	—
5	自动化控制						—	—	—
三	输水工程部分								
1	管线开挖回填	—	—	—	—	—	—	—	—
2	顶管穿越	—	—	—	—	—	—	—	—
3	井室			—	—	—	—	—	—
四	配水工程	—	—	—					
五	完建工程								—

4.政策符合性分析

（1）根据《产业结构调整指导目录》（2019 年本），本项目属于鼓励类第二十二项城镇基础设施第二十条“城市供水、排水、燃气塑料管道应用工程”，该项目属于国家鼓励发展类项目，项目建设符合国家产业政策。

（2）三线一单的符合性分析：

环境质量底线：

本项目所在地区的SO₂、NO₂、CO、O₃年均浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级浓度限值及2018修改单，PM_{2.5}、PM₁₀年均浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级浓度限值及2018修改单，项目所在区域的城市环境空气质量不达标。项目所在地的地下水均符合《地下水质量标准（GB/T14848-2017）》III类标准。声环境质量现状符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。

本项目施工运营过程中，水、气、声、渣采取相应措施后污染物能够达标排放，对周围环境影响较小。因此，项目建设符合环境质量底线要求。

资源利用上线：

资源是环境的载体，“资源利用上线”地区能源、水、土地等资源消耗不得突破

的“天花板”。本项目为经济开发区引水工程建设项目，仅使用少量的水、电等资源。建设单位已取得土地使用手续，工程占地多为临时占地，土地资源消耗符合要求。

因此，项目资源利用满足要求。

生态保护红线：

“生态保护红线”是“生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。需依法在重点生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区等区域划定的严格管控边界，是国家和区域生态安全的底线，对于维护生态安全格局、保障生态服务功能、支撑经济社会可持续发展具有重要作用。”

本项目选线位于赤峰市宁城县，不在生态红线范围内，因此，项目建设符合生态红线要求。

环境准入负面清单：

根据《内蒙古自治区人民政府关于印发自治区国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）的通知》，本项目尚不属于该负面清单禁止建设内容。同时，赤峰市尚未发布相关的环境准入负面清单，本项目属于经济开发区引水工程建设项目，不属于产业政策限制类、禁止类项目，不属于高污染、高能耗和资源型的产业类型，且采取本次环评提出的措施后，各污染物均能够达标排放，对周围环境影响较小，所以本项目不属于环境准入负面清单的限制类别。

综上，本项目的建设符合“三线一单”的控制要求。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目是新建项目，不涉及原有环境问题。

建设项目所在地自然环境简况

自然环境概况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等)：

1. 地理位置

宁城县，在内蒙古自治区赤峰市南部，在燕山山脉东段北缘，北与内蒙古喀喇沁旗相连，东与辽宁省建平、凌源交接，南与河北省平泉县近邻，西与河北省承德县、隆化县相接，4305平方公里，耕地142万亩，森林覆盖率45.6%。地貌为西高东低，特征为“五山四丘一分川”。全县辖13个镇、2个乡、3个街道、302个村、22个社区，1782个自然村。本项目主要坐标点见表9，位置见图12。

表9 项目主要坐标点

地点	坐标	
	东经	北纬
宁城县城区污水处理厂 加压泵站	119° 19'54.02"	41° 37'9.67"
绿园污水处理厂 加压泵站	119° 17'0.19"	41° 50'11.63"
汐子工业园指定受水点	119° 17'0.17"	41° 50'5.91"
新建蓄水池	119° 18'17.02"	41° 43'54.72"



图 12 工程位置图

2.地质、地形、地貌

宁城县地处燕山山脉东段北缘，属七老图山-努鲁儿虎山山地丘陵区。地势西高东低，山川交错，丘陵起伏。全县境内中低山约占48.4%，丘陵约占40.3%，河谷平原约占11%，构成了“五山四丘一分川”的地貌特征。境内土壤可分为棕壤土、褐土、草甸和风沙土四大类。

3.气候、气象特征

气候属温带半干旱大陆性季风气候，属冬冷夏热，四季分明的四季分配类型。冬季漫长寒冷，多偏北风，雨雪稀少；春季干旱多风，气温回升快；夏季炎热，多偏南风，雨热同季，降水集中；秋季雨水偏少，气候多变，日夜温差大。年平均温度6.6℃，极端最高气温38.7℃，极端最低气温-36.5℃。年平均降水400-700mm，自东向西呈递增趋势，无霜期100~140天。最大冻结深度1.5m，年平均日照时数2718.48h，属地震基本烈度8度区。

4.水文特征

宁城县地处内蒙古高原向松辽平原的过渡带、西辽河最上游，地貌特征为“五山四丘一分川”。境内河流有老哈河、坤都伦河两大河流，是西辽河的二级支流，同时又是宁城县地下水的主要补给源。老哈河流域面积2392.6平方公里，年平均流量为1.24m³/s。

5.土壤植被、生物多样性

宁城县境两条主要河流老哈河与坤都伦河横贯东西，两河沿岸是粮食、甜菜、烟叶等主要产区。全县河流年平均径流量3.49亿立方米，地下水开采资源为1.68亿立方米。热水镇区地下储有热水资源，水中含有钾、钙、钠、镁等多种矿物质，对疾病有显著疗效。同时宁城县地处阴山矿带，矿产资源相对丰富，现发现矿种达30余种，矿产地186处，主要矿种含储量：高岭土70万吨，黄金1000余公斤，铁矿石2.87亿吨，花岗石、辉橄岩、玄武岩等石材20万立方米，煤1500万吨，膨润土2134万吨，萤石矿资源1000万吨。本县野生动植物资源丰富，由于有特有的自然位置和复杂的自然环境，而且是内蒙古自治区野生种类最多的地区之一。县境西北部林区内有被国家列为重点保护动物的金钱豹、黑熊等。黑里河林区植被繁多，有天然次生林60多万亩，森林覆盖率45.6%。

环境质量概况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等):

1. 大气环境质量现状

根据赤峰市宁城县监测站发布的 2019 年全年大气监测统计数据,宁城县 2019 年优良天数为 278 天,占监测总天数的 79.4%;重污染天数为 2 天,占监测总天数的 0.5%。

表 10 区域空气质量现状评价表

污染物名称	平均时段	评价标准	现状浓度	浓度占标率%	达标情况
		($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		
SO ₂	年平均	60	24	40.00%	达标
NO ₂	年平均	40	23	57.50%	达标
PM ₁₀	年平均	70	83	118.57%	不达标
PM _{2.5}	年平均	35	36	102.86%	不达标
CO	24 小时平均	4000	2300	57.50%	达标
O ₃	日最大 8 小时平均	160	160	100%	达标

注:目前官方未公布基本污染物 SO₂、NO₂24 小时平均第 98 百分位数监测数据;PM_{2.5}、PM₁₀、CO 24 小时平均第 95 百分位数监测数据;O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数监测数据。

故本项目所在地区的SO₂、NO₂、CO、O₃年均浓度符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级浓度限值及2018修改单,PM_{2.5}、PM₁₀年均浓度超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级浓度限值及2018修改单,项目所在区域的城市环境空气质量不达标。

2.地表水环境质量现状

(1) 评价等级

本项目地表水评价等级为三级B。

(2) 环境质量现状

本项目管线沿线涉及到的河流由东小河、老哈河、坤头河,根据《内蒙古水功能区划》(2010),东小河为老哈河支流,起始断面天义镇,终止断面土城子,为纳污河流,无执行标准,起始断面土城子,终止断面入老哈河口,目标水质为地表水 IV 类水体,老哈河起始断面十家,终止断面大北海,目标水质为地表水III类水体,坤头河目标水质为地表水IV类水体。

3.地下水环境质量现状

本项目属于IV类项目，不需要现状监测。

4.声环境质量现状

(1) 评价等级

本项目声环境评价等级为二级。

(2) 环境质量现状

依据《宁城县天义城区污水处理厂污水及噪声检测》（内蒙古绿康检测有限公司，2020年6月19日），宁城县天义城区污水处理厂声环境检测点位及检测结果见表11。

表11 宁城县污水处理厂噪声检测结果表

检测点位		编号	检测时间	检测项目 LeqdB (A)	
				检测值	标准限值
厂界东	昼间	LK20056-613001-3A1	10:12-10:22	55.3	60
	夜间	LK20056-613001-3A2	22:08-22:18	46.9	50
厂界南	昼间	LK20056-613001-4A1	10:27-10:37	50.1	60
	夜间	LK20056-613001-4A2	22:24-22:34	45.8	50
厂界西	昼间	LK20056-613001-5A1	10:46-10:56	48.0	60
	夜间	LK20056-613001-5A2	22:40-22:50	42.5	50
厂界北	昼间	LK20056-613001-6A1	11:03-11:13	49.5	60
	夜间	LK20056-613001-6A2	22:56-23:06	43.6	50

检测结果表明：本次噪声检测共4个检测点位，4个点位的噪声检测结果均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准限值要求。

依据《汐子工业园总体规划现状检测》（赤峰环测检测有限公司，2020年4月1日），汐子工业园声环境检测点位及检测结果见表12、表13。

表12 汐子工业园声环境检测点位基本情况

序号	检测点位名称	点位坐标	检测项目
1	园区东	E119°18'30.26"，N41°50'3.67"	等效连续 A 声级
2	园区东北	E119°16'56.47"，N41°50'19.89"	等效连续 A 声级
3	园区西北	E119°13'33.02"，N41°51'1.82"	等效连续 A 声级
4	园区西	E119°12'20.45"，N41°50'52.25"	等效连续 A 声级
5	园区南	E119°13'35.19"，N41°50'18.26"	等效连续 A 声级
6	园区东南	E119°17'31.45"，N41°49'17.39"	等效连续 A 声级

表11 声环境质量检测结果表

检测点位	检测时间	检测结果 dB (A)	
		昼间	夜间
《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准		65	55
园区东	2020. 1. 13	43. 2	40. 1
园区东北	2020. 1. 13	49. 5	43. 9
园区西北	2020. 1. 13	42. 5	39. 8
园区西	2020. 1. 13	41. 6	38. 6
园区南	2020. 1. 13	46. 2	40. 1
园区东南	2020. 1. 13	43. 5	40. 0
园区东	2020. 1. 14	44. 4	41. 1
园区东北	2020. 1. 14	49. 9	42. 3
园区西北	2020. 1. 14	42. 8	41. 5
园区西	2020. 1. 14	42. 0	39. 7
园区南	2020. 1. 14	45. 8	42. 5
园区东南	2020. 1. 14	43. 8	41. 7
备注			

检测结果表明：汐子工业园东、园区东北、园区西北、园区西、园区南、园区东南侧昼间、夜间噪声检测结果均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准要求。

5. 土壤环境质量现状

(1) 评价等级

本项目土壤评价等级为三级。

(2) 环境质量现状

根据汐子工业园总体规划现状检测（赤峰环测检测有限公司，2020年4月1日）结果表明，本项目绿园污水处理厂泵站周围土壤样品的检测结果均符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》中第二类用地筛选值标准要求。

表14 土壤采样点位及样品基本情况表

序号	采样 点位 名称	点位 坐标	样品编码	检测项目	样品 描述	样品交 接状态
1	园区 内项目 用地 1# （表 层）	N41°49′ 31.69″ E119°16′ 38.89″	WT012-200228-TR-0501- LEI	总砷、总汞	砂壤土， 黄棕、 潮、少量 根系	完好
			WT012-200228-TR-0501- JS	总铜、总铅、总 镍、总镉		
			WT012-200228-TR-0501- Cr ⁶⁺	六价铬		
			WT012-200228-TR-0501- VOC	备注①		
			WT012-200228-TR-0501- FENL	备注②		
			WT012-200228-TR-0501- PAHS	备注③		
2	园区 内项目 用地 2# （表 层）	N41°49′ 52.67″ E119°16′ 15.50″	WT012-200228-TR-0801- LEI	总砷、总汞	砂壤土， 黄棕、 潮、少量 根系	完好
			WT012-200228-TR-0801- JS	总铜、总铅、总 镍、总镉		
			WT012-200228-TR-0801- Cr ⁶⁺	六价铬		
			WT012-200228-TR-0801- VOC	备注①		
			WT012-200228-TR-0801- FENL	备注②		
			WT012-200228-TR-0801- PAHS	备注③		
3	园区 内项目 用地 6#	N41°50′ 13.00″ E119°17′ 51.48″	WT012-200228-TR-2001- LEI	总砷、总汞	轻壤 土，黄 棕、 潮、少 量根系	完好
			WT012-200228-TR-2001- JS	总铜、总铅、总 镍、总镉		
			WT012-200228-TR-2001- Cr ⁶⁺	六价铬		
			WT012-200228-TR-2001- VOC	备注①		
			WT012-200228-TR-2001- FENL	备注②		
			WT012-200228-TR-2001- PAHS	备注③		
备注	①：四氯化碳、氯仿、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯，乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯； ②：2-氯酚； ③：苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒎、二苯并[a, h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、蔡。					

表15 土壤检测结果表

表15 土壤检测结果表								
采样点位	采样时间	检测项目 (mg/kg)						
		铜	铅	镉	镍	汞	砷	六价铬
《土壤环境质量建设 用地土壤污染风险管 控标准(试行)》 (GB36600-2018)中第 二类用地筛选值		18000	800	65	900	38	60	5.7
园区内项目 用地 1#(表 层)	2020.2.28	5.97	10.4	ND(0.07)	11.2	0.061	8.04	ND(2)
园区内项目 用地 2#(表 层)	2020.2.28	7.70	10.3	ND(0.07)	14.4	0.066	5.71	ND(2)
园区内项目 用地 6#	2020.2.28	8.44	10.3	ND(0.07)	14.9	0.053	7.50	ND(2)
采样点位	采样时间	检测项目 (mg/kg)						
		四氯化碳	氯仿	1,1-二氯 乙烷	1,2-二氯乙 烷	苯	1,1-二氯 乙烯	
《土壤环境质量建设 用地土壤污染风险管 控标准(试行)》 (GB36600-2018)中第 二类用地筛选值		2.8	0.9	9	5	4	66	
园区内项目 用地 1#(表 层)	2020.2.28	ND(0.03)	ND(0.02)	ND(0.02)	ND(0.01)		ND(0.01)	
园区内项目 用地 2#(表 层)	2020.2.28	ND(0.03)	ND(0.02)	ND(0.02)	ND(0.01)		ND(0.01)	
园区内项目 用地 6#	2020.2.28	ND(0.03)	ND(0.02)	ND(0.02)	ND(0.01)		ND(0.01)	
采样点位	采样时间	检测项目 (mg/kg)						
		顺-1,2-二 氯乙烯	反-1,2-二氯 乙烯	二氯甲烷	1,2-二氯丙 烷	1,1,1,2- 四氯乙烯	1,1,2,2- 四氯乙烯	
《土壤环境质量建设 用地土壤污染风险管 控标准(试行)》 (GB36600-2018)中第 二类用地筛选值		596	54	616	5	10	6.8	
园区内项目 用地 1#(表 层)	2020.2.28	ND(0.008)	ND(0.02)	ND(0.02)	ND(0.008)	ND(0.02)	ND(0.02)	
园区内项目 用地 2#(表 层)	2020.2.28	ND(0.008)	ND(0.02)	ND(0.02)	ND(0.008)	ND(0.02)	ND(0.02)	
园区内项目 用地 6#	2020.2.28	ND(0.008)	ND(0.02)	ND(0.02)	ND(0.008)	ND(0.02)	ND(0.02)	
采样点位	采样时间	检测项目 (mg/kg)						

		四氯乙烯	1, 1, 1-三氯乙烷		1, 1, 2-三氯乙烷		三氯乙烯	1, 2, 3-三氯丙烷		氯乙烯
《土壤环境质量建设 用地土壤污染风险管 控标准(试行)》 (GB36600-2018)中第 二类用地筛选值		53	840		2.8		2.8	0.5		0.43
园区内项目 用地 1#(表 层)	2020. 2. 28	ND(0. 02)	ND(0. 02)		ND(0. 02)		ND(0. 009)	ND(0. 02)		ND(0. 02)
园区内项目 用地 2#(表 层)	2020. 2. 28	ND(0. 02)	ND(0. 02)		ND(0. 02)		ND(0. 009)	ND(0. 02)		ND(0. 02)
园区内项目 用地 6#	2020. 2. 28	ND(0. 02)	ND(0. 02)		ND(0. 02)		ND(0. 009)	ND(0. 02)		ND(0. 02)
采样点位	采样时间	检测项目 (mg/kg)								
		氯苯	1, 2-二氯苯		1, 4-二氯苯		乙苯	甲苯	间/对二甲苯	
《土壤环境质量建设 用地土壤污染风险管 控标准(试行)》 (GB36600-2018)中第 二类用地筛选值		270	560		20		28	1290	570	
园区内项目 用地 1#(表 层)	2020. 2. 28	0. 005L	ND(0. 02)		ND(0. 008)		ND(0. 006)	ND(0. 006)	ND(0. 009)	
园区内项目 用地 2#(表 层)	2020. 2. 28	0. 005L	ND(0. 02)		ND(0. 008)		ND(0. 006)	ND(0. 006)	ND(0. 009)	
园区内项目 用地 6#	2020. 2. 28	0. 005L	ND(0. 02)		ND(0. 008)		ND(0. 006)	ND(0. 006)	ND(0. 009)	
采样点位	采样时间	检测项目 (mg/kg)								
		邻二甲苯	苯乙烯		2-氯酚		苯并[a] 蒎	苯并[a] 芘	苯并[b] 荧蒎	
《土壤环境质量建设 用地土壤污染风险管 控标准(试行)》 (GB36600-2018)中第 二类用地筛选值		640	1290		2256		15	1. 5	15	
园区内项目 用地 1#(表 层)	2020. 2. 28	ND(0. 02)			ND(0. 04)		ND(0. 12)	ND(0. 17)	ND(0. 17)	
园区内项目 用地 2#(表 层)	2020. 2. 28	ND(0. 02)			ND(0. 04)		ND(0. 12)	ND(0. 17)	ND(0. 17)	
园区内项目 用地 6#	2020. 2. 28	ND(0. 02)			ND(0. 04)		ND(0. 12)	ND(0. 17)	ND(0. 17)	
采样点位	采样时间	检测项目 (mg/kg)								
		苯并[k]	蒎	二苯并	茚并	萘	氯甲烷	硝基苯*	苯胺*	

		荧蒽		[a, h] 蒽	[1, 2, 3-cd] 芘		*		
《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中第二类用地筛选值		151	1293	1.5	15	70	37	76	260
园区内项目用地 1#(表层)	2020. 2. 28	ND(0. 11)	ND(0. 14)	ND(0. 13)	ND(0. 13)	ND(0. 09)	ND	ND	ND
园区内项目用地 2#(表层)	2020. 2. 28	ND(0. 11)	ND(0. 14)	ND(0. 13)	ND(0. 13)	ND(0. 09)	ND	ND	ND
园区内项目用地 6#	2020. 2. 28	ND(0. 11)	ND(0. 14)	ND(0. 13)	ND(0. 13)	ND(0. 09)	ND	ND	ND
备注	1、检测项目后加“*”表示分包项目； 3、“—”表示此处无内容。 4、“ND”表示低于检出限，括号内数据为检出限。								

检测结果表明：园区内项目用地 1#、园区内项目用地 2#、园区内项目用地 6#土壤样品的检测结果均符合《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》中第二类用地筛选值标准要求。

6.生态环境质量现状

项目所处区域生态功能区属于西辽河南部农田与草原区，生态功能恢复重建区，其主导功能是水土保持。项目区内景观类型为河流两岸农田林地景观；道路两侧农田林地景观。农田多分布于老哈河两岸的河流阶地，农田与防护林呈网格状，河流两岸的近岸地点分布为灌丛景观，分布面积不大，以干旱草原植被为主。项目区生态系统类型主要有：路际生态系统、农田生态系统、河流生态系统、村镇生态系统，各生态系统之间交错分布，形成了较好的生态系统物质能量传输，区域生态系统结构功能较为完善。

主要环境保护目标(列出名单及保护级别)：

本项目位于赤峰市宁城县。根据现场踏勘情况，项目评价范围区无自然保护区、重点保护文物、风景区和珍贵动植物及其栖息地等重要保护目标，项目距汐子镇 1 号井水源地二级保护区 455m，距汐子镇 2、3、4、5、6 号井水源地二级保护区 231m，

距拟划定赤峰市宁城县天义镇地下水型饮用水水源地一级保护区 16m，管线穿越拟划定赤峰市宁城县天义镇地下水型饮用水水源地二级保护区 12.28km，距离山前村新集中供水井最近距离 98.7m。以项目场地周围居民区、声环境和大气环境、地表水、地下水、土壤及生态环境为主要环境保护目标，确保周围环境质量不因本项目的实施而恶化。本项目评价区域内主要环境保护目标见表 16、表 17。项目环境保护目标图见附图 1、图 15、图 16。

表16 环境空气保护目标一览表

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对管线方位	相对管线距离/m
	东经	北纬					
沙坨子村	119° 19'24.66"	41° 36'53.42"	居住区	187 户， 711 人	二类区	SW	7
马户窝铺	119° 19' 37.03"	41° 37' 20.31"		17 户， 57 人		E	55
孤山子村土城子	119° 19' 20.42"	41° 37' 56.14"		14 户， 46 人		W	17
龚家窝铺	119° 19' 12.07"	41° 38' 30.40"		13 户， 49 人		E	120
池家窝铺	119° 18' 14.29"	41° 39' 6.65"		6 户， 29 人		W	91
四家村	119° 17' 13.11"	41° 39' 32.16"		41 户， 165 人		W	740
二十家子村	119° 17' 2.61"	41° 41' 15.33"		32 户， 147 人		W	140
二龙村	119° 16' 48.08"	41° 42' 54.76"		80 户， 230 人		W	268
山前村	119° 16' 51.45"	41° 44' 20.06"		118 户， 246 人		E	8
韩杞柳村	119° 14' 33.37"	41° 45' 38.93"		27 户， 112 人		W	512
汐子村	119° 15' 44.43"	41° 47' 35.06"		139 户， 329 人		W	254
柏林营子村	119° 14' 46.96"	41° 49' 1.20"		29 户， 112 人		W	526

表17 环境保护目标一览表

表17 环境保护目标一览表					
环境要素	环境保护对象	方位	距离(m)	环境特征	环境功能目标
地表水环境	老哈河	穿越	0	/	水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准
	东小河	E	20	/	起始断面天义镇，终止断面土城子，为纳污河流，无执行标准，起始断面土城子，终止断面入老哈河口，目标水质为地表水Ⅳ类水体
	坤头河	N	290	/	水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准
地下水环境	汐子镇 1 号井水源地二级保护区	W	455	第四系孔隙水	水源地二级保护区
	汐子镇 2、3、4、5、6 号井水源地二级保护区	W	231		
	拟划定赤峰市宁城县天义镇地下水型饮用水水源地二级保护区	/	管线穿越水源地二级保护区，穿越距离 12.28km		水源地二级保护区
	拟划定赤峰市宁城县天义镇地下水型饮用水水源地一级保护区	W	16		水源地一级保护区
	山前村新集中供水井	E	管线距山前村新集中供水井最近距离 98.7 m		集中供水井
	沙坨子村	W	距离管线 7m		《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准
	土城子	W	距离管线 17m		
	池家窝铺	W	91		
	二十家子村	W	141		
	山前村	E	距离管线 8m		
	声环境	泵站、蓄水池外扩 200m 范围、管道两侧 200m 范围			
土壤	项目区周边范围内土壤			栗钙土	建设用地土壤执行《土壤环境质量标准-建设用地土壤污染风

			险管控标准》 （GB36600—2018） 中第二类用地风险筛 选值，项目周边耕地 执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险 管控标准（试行）》 （GB36600-2018）表 1 农用地土壤污染风 险筛选值要求

	
沙坨子村农户	孤山子村土城子农户
	
池家窝铺农户（中燃管道旁）	山前五组
	
山前村	

图 13 新建管线两侧的村庄

	
1号水源井	2号水源井
	
3号水源井	

图 14 拟划定赤峰市宁城县天义镇地下水型饮用水水源井

表 18 拟划定赤峰市宁城县天义镇地下水型饮用水水源地水源井坐标

水源井	坐标	
	东经	北纬
1 号水源井	119°17'28.09"	41°38'57.43"
2 号水源井	119°17'56.59"	41°38'57.45"
3 号水源井	119°18'7.41"	41°38'57.76"

一级保护区划分方案：以取水井为中心，半径 500m 圆形结合周边实际环境所形成的外切多边形区域，一级保护区面积为 1.5886km²。

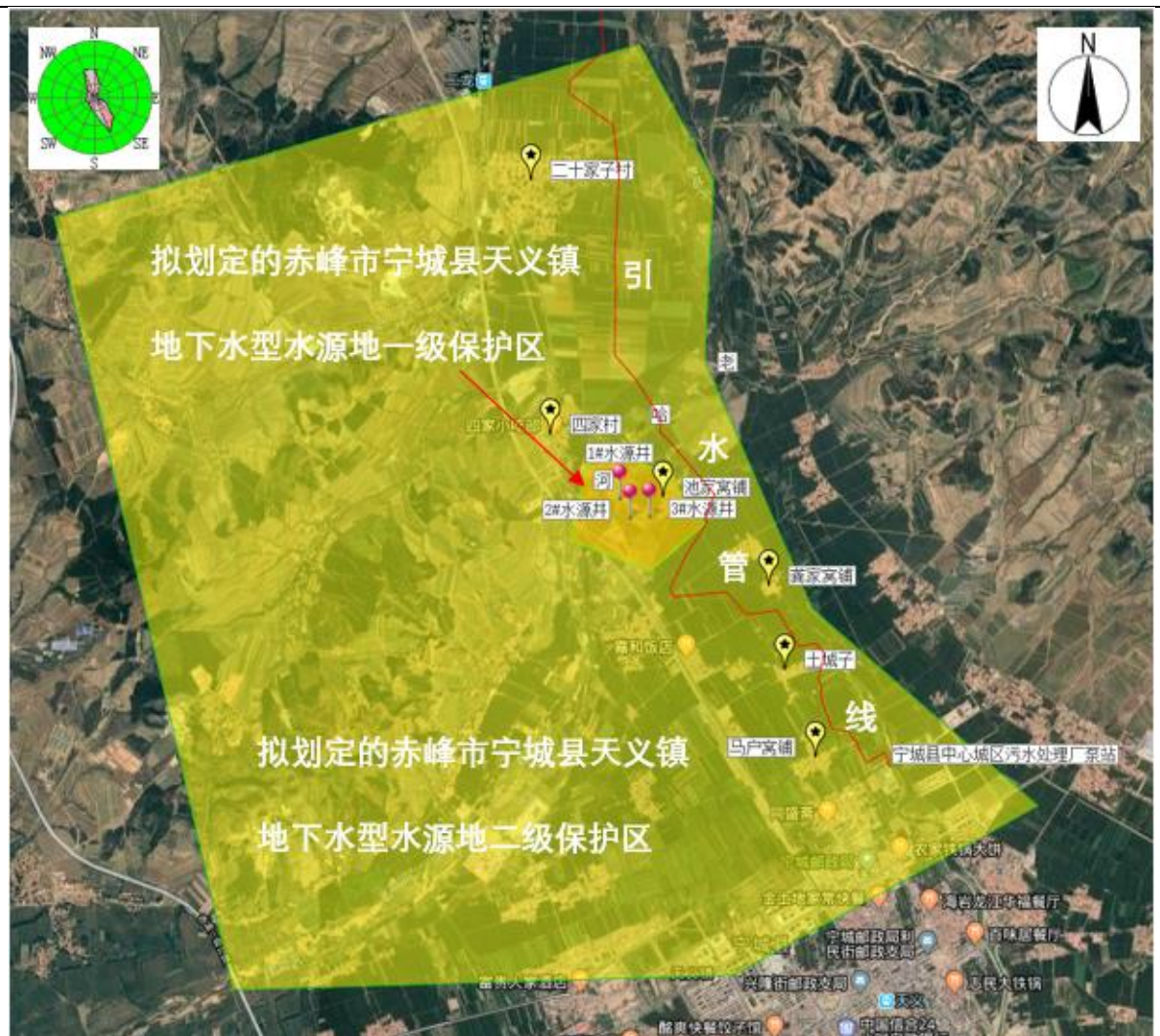
表 19 一级保护区拐点坐标

序号	坐标	
	东经	北纬
A1	119°17'11.972"	41°39'17.624"
A2	119°17'51.387"	41°39'09.155"
A3	119°18'13.828"	41°38'47.750"
A4	119°17'44.934"	41°38'28.706"
A5	119°17'01.141"	41°38'41.741"

二级保护区划分方案：以取水井为中心，半径 5500m 圆形结合周边实际环境所形成的的外接多边形区域（扣除一级保护区）为二级保护区，二级保护区面积为 87.3821km²。

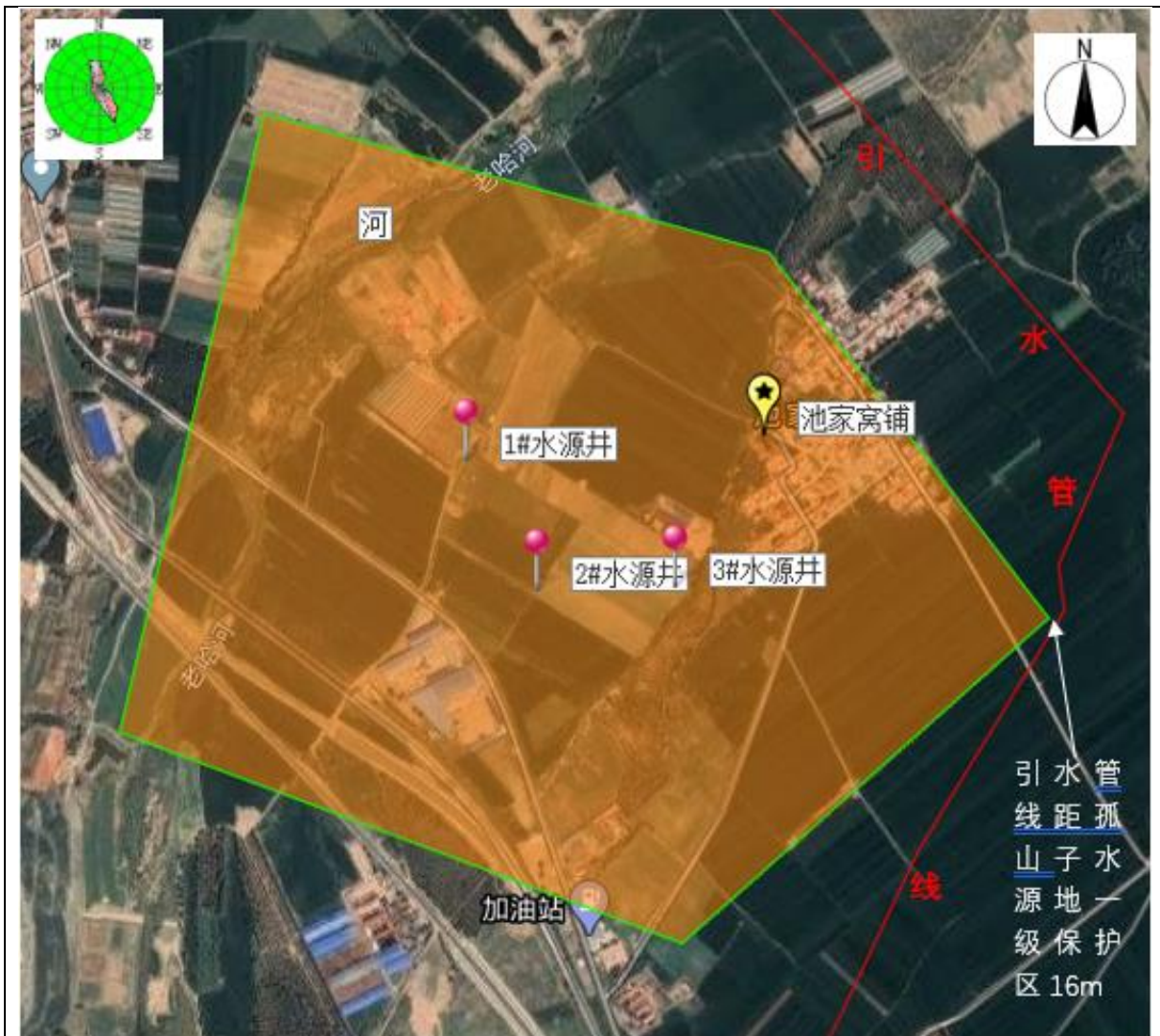
表 20 二级保护区拐点坐标

序号	坐标	
	东经	北纬
B1	119°18'01.333"	41°42'10.665"
B2	119°18'42.057"	41°41'15.664"
B3	119°18'37.001"	41°40'02.227"
B4	119°19'35.268"	41°38'21.173"
B5	119°20'51.283"	41°36'44.768"
B6	119°18'53.232"	41°35'52.544"
B7	119°14'20.704"	41°35'46.696"
B8	119°12'43.746"	41°41'00.474"



注：图中黄色区域为拟划定赤峰市宁城县天义镇地下水型饮用水水源地一级保护区，绿色区域为拟划定赤峰市宁城县天义镇地下水型饮用水水源地二级保护区，红色线条为拟建管线，拟建引水管线穿越拟划定赤峰市宁城县天义镇地下水型饮用水水源地二级保护区 12.28km。

图 15 拟划定水源地二级保护区与拟建管线



注：引水管线距拟划定赤峰市宁城县天义镇地下水型饮用水水源地一级保护区最近距离 16m。

图 16 拟划定水源地一级保护区与拟建管线

表 21 山前村新集中供水井坐标

水源井	坐标	
	东经	北纬
山前村新集中供水井	119° 16′ 18.083″	41° 44′ 15.645″

引水管道距离山前村新集中供水井最近距离 98.7m，见图 17。



图 17 山前村新井房与拟建管线距离

评价适用标准

环
境
质
量
标
准

1. 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；

表22 《环境空气质量标准》（节选）

序号	污染物名称	取值时间	二级标准浓度限值
1	二氧化硫（SO ₂ ）	年平均	60μg/m ³
		24小时平均	150μg/m ³
		1小时平均	500μg/m ³
2	二氧化氮（NO ₂ ）	年平均	40μg/m ³
		24小时平均	80μg/m ³
		1小时平均	200μg/m ³
3	一氧化碳（CO）	24小时平均	4mg/m ³
		1小时平均	10mg/m ³
4	臭氧（O ₃ ）	日最大8小时平均	160μg/m ³
		1小时平均	200μg/m ³
5	颗粒物 （粒径小于等于10μm）	年平均	70μg/m ³
		24小时平均	150μg/m ³
6	颗粒物 （粒径小于等于2.5μm）	年平均	35μg/m ³
		24小时平均	75μg/m ³
7	总悬浮颗粒物 （TSP）	年平均	200μg/m ³
		24小时平均	300μg/m ³
8	氮氧化物（NO _x ）	年平均	50μg/m ³
		24小时平均	100μg/m ³
		1小时平均	250μg/m ³

2. 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类；

表 23 《声环境质量标准》（节选）

单位：LAeq(dB)

类别	昼间	夜间	适用区域
2类	60	50	指以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域

3. 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类、Ⅳ类标准。

表 24 地表水环境质量标准（摘录）单位：mg/L（pH 除外）

序号	项目	标准限值（Ⅲ类）	标准限值（Ⅳ类）
1	pH	6~9	6~9
2	COD(mg/L)	≤20	≤30
3	BOD ₅ (mg/L)	≤4	≤6
4	氨氮(mg/L)	≤1.0	≤1.5
5	总磷(mg/L)	≤0.2	≤0.3
6	石油类	≤0.05	≤0.5
7	挥发酚	≤0.005	≤0.01
8	粪大肠菌群	≤10000	≤20000

4.《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准。

表 25 《地下水质量标准》 单位：mg/L（节选）

项目	单位	标准值	项目	单位	标准值
感官性状及一般化学指标			毒理学指标		
pH	—	6.5~8.5	氰化物	mg/L	≤0.05
耗氧量(COD _{Mn} 法,以O ₂ 计)	mg/L	≤3.0	氟化物	mg/L	≤1.0
总硬度(CaCO ₃)	mg/L	≤450	硝酸盐	mg/L	≤20
溶解性总固体	mg/L	≤1000	亚硝酸盐	mg/L	≤1.00
挥发性酚类(苯酚)	mg/L	≤0.002	铅	mg/L	≤0.05
氨氮	mg/L	≤0.5	汞	mg/L	≤0.001
铁	mg/L	≤0.3	砷	mg/L	≤0.01
锰	mg/L	≤0.1	镉	mg/L	≤0.005
铜	mg/L	≤1.0	六价铬	mg/L	≤0.05
锌	mg/L	≤1.0	微生物指标		
			菌落总数	CFU/mL	≤100
			总大肠菌群	MPN/100mL	≤3.0

5.《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)。

表 26 建设用地土壤污染风险筛选值和管制值（基本项目） 单位：mg/kg

序号	项目	筛选值（第二类用地）	管制值（第二类用地）
重金属和无机物			
1	汞	38	82
2	砷	60	140
3	镉	65	172
4	铅	800	2500
5	铬（六价）	5.7	78
6	铜	18000	36000
7	镍	900	2000
挥发性有机物			
8	四氯化碳	2.8	36
9	氯仿	0.9	10
10	氯甲烷	37	120
11	1,1-二氯乙烷	9	100
12	1,2-二氯乙烷	5	21
13	1,1-二氯乙烯	66	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	54	163
16	二氯甲烷	616	2000
17	1,2-二氯丙烷	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	1000
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	50
20	四氯乙烯	53	183
21	1,1,1-三氯乙烷	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	15
23	三氯乙烯	2.8	20
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5	5
25	氯乙烯	0.43	4.3
26	苯	4	40
27	氯苯	270	1000
28	1,2-二氯苯	560	560
29	1,4-二氯苯	20	200
30	乙苯	28	280
31	苯乙烯	1290	1290
32	甲苯	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	570	570
34	邻二甲苯	640	640
半挥发性有机物			
35	硝基苯	76	760
36	2-氯酚	2256	4500
37	苯胺	260	663
38	蒽	1293	12900
39	苯并（a）蒽	15	151
40	苯并（a）芘	1.5	15
41	苯并（b）荧蒽	15	151
42	苯并（k）荧蒽	151	1500
43	二苯并（a, h）蒽	1.5	15

44	茚并 (1, 2, 3-cd) 芘	15	151
45	萘	70	700

6. 《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）
表 1 中其他土壤污染风险筛选值

表 27 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目） 单位：mg/kg

序号	污染项目		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

污 染 物 排 放 标 准	7. 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准；						
	表 28 《大气污染物综合排放标准》（节选）						
	类 别	标准名称 及级（类）别		污 染 因 子	标准值		备 注
					单位	数值	
		《大气污染物 综合排放标准》 （GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染 物排放限值	无组织	颗粒物	mg/m ³	1.0	周界外浓度 最高点
	8.《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；						
	表 29 噪声排放标准单位：LAeq（dB）						
	标准名称			标准限值			
				昼间	夜间		
	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 （GB12523-2011）			70	55		
总 量 控 制 指 标	9.《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值；						
	表 30 噪声排放标准单位：LAeq（dB）						
	标准名称			标准限值			
				昼间	夜间		
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）中 2 类标准			60	50		
	10.固体废物						
	建筑垃圾参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》 （GB18599-2001）中相应要求。						
	本项目运营期间产生的生活污水量为 157.68m ³ /a，CODcr 0.063t/a，NH ₃ -N 0.0047t/a。						

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

1.施工期工艺流程简述

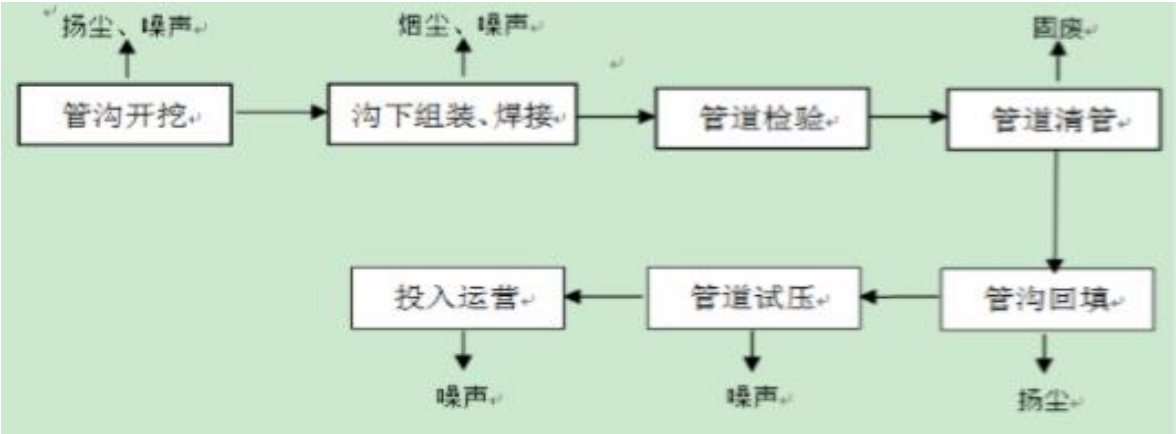


图18 管道施工工艺流程

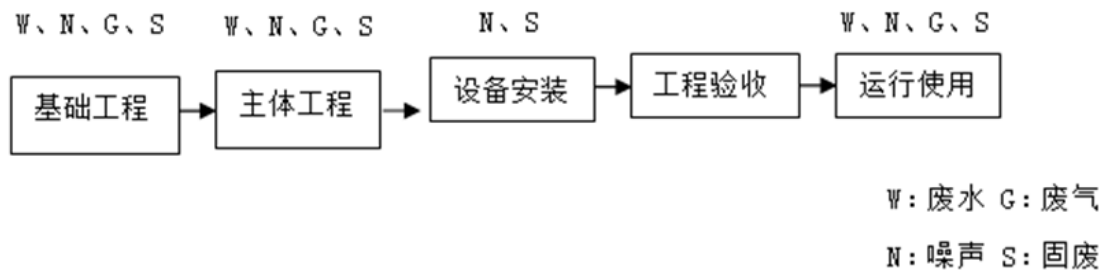


图19 其他工程施工工艺流程图

本工程布置6个施工生活区，将生产、生活设施分别布置在宁城县城区污水处理厂加压泵站、桩号5+300处的池家窝铺村、10+000处的二十家子村、15+700处的山前村、21+500处的汐子村和绿园污水处理厂。

本项目新建蓄水池 3 处，宁城县城区污水处理厂蓄水池 2 座，单座容积 1000m³，绿园污水处理厂蓄水池 2 座，单座容积 1000m³，固废园区二龙泵站西侧新建蓄水池，工程规模 500m³/d，蓄水池全部位于地下，蓄水池上部覆土，达到保温防冻功能。

2.运营期工艺流程简述

本项目为管线工程设施，运营期基本无污染，运营期加压泵站产生机械噪声，泵站噪声在 85～90dB(A) 左右。

主要污染工序：

1. 施工期

1.1 生态环境

工程施工期对生态环境的影响主要表现在以下几个方面：

① 施工作业带清理、管沟开挖和道路建设

a. 施工作业带清理、管沟开挖

本项目管道主要采用沟埋方式敷设。管沟开挖使整个施工作业带范围内的土壤和植被都会受到扰动或者破坏，尤其是在开挖管沟约 5m 的范围内，植被破坏严重；开挖管沟造成的土体扰动将使土壤的结构、组成及理化性质等发生变化，进而影响土壤的侵蚀状况、植被的恢复、农作物的生长发育等。管线土石方开挖时，要求分层开挖，表层土和深层土分区堆放在管沟两侧，这些临时堆土场将会对生态环境产生一定的影响。为防止开挖堆放的松散土石方流失，在土石堆放外沿布设填土编织袋进行临时拦挡；同时，遇有降雨时采用土工膜进行覆盖。为防止作业带地表冲刷和开挖堆土的流失，沿作业带两侧边界开挖临时排水边沟，排水沟采用土沟形式、内壁夯实。

b. 修建施工便道

修建施工便道是管道施工期间对生态环境产生影响的主要活动之一。该过程常会破坏表层土的土壤结构和理化性质、毁坏占地内的植被、破坏动物的生存环境等，进而形成一定量的生物斑痕。因此，施工过程中要尽量充分利用现有道路，对于无乡村道路至管线位置的部分地段可以在适当位置临时修筑一定长度的施工便道来满足施工要求。

② 穿越工程

a. 河流穿越

本项目穿越的老哈河为季节性河流，或由于水面宽度较窄、水位低，穿越方式采取倒虹吸施工。倒虹吸施工对河流基本无扰动。

b. 沟壑穿越

本项目管道经过沟壑，陡深沟壑采用管桥架空方式穿越，连续沟壑采用定向钻方式穿越。

c. 公路穿越

本项目穿越公路主要采用顶管方式穿越，采用的工艺施工中除产生少量弃土、扬尘外，对环境的影响较小。

③ 施工生产生活区

本工程共设置施工生产生活区 6 处，每处占地 10 亩。为防止地表径流进入施工场地，产生水土流失，在施工生产生活区四周设临时排水沟，临时排水沟末端与场区附近道路排水系统相连。在临时排水沟与场外排水系统连接处设临时沉沙池，每个施工生产区各布设 2 座，共计 12 座。施工结束后，采用推土机推平临时排水沟和沉沙池，清理后恢复植被或硬化。

④ 工程占地

本项目占地 1658 亩，主要是施工场地、施工作业带、施工便道等。临时占地在施工期将会对环境产生影响，工程结束后对临时占地进行生态恢复，可以将其影响降至最低。

1.2 废气

施工废气主要来自地面开挖和运输车辆行驶产生的扬尘及施工机械（柴油机）排放的烟气。

由于开挖埋管过程为逐段进行，施工期较短，在加强管理的情况下，开挖过程产生的扬尘较少。本工程新建蓄水池三座，开挖堆放的土石裸露在地表，遇大风天气会产生扬尘，土方运输中沿路遗洒造成扬尘等。

除开挖施工外，管线在定向钻和顶管穿越等大型机械施工中，由于使用柴油机等设备，将有少量的燃烧烟气产生，主要污染物为 SO_2 、 NO_x 、 CmHn 等。由于废气量较小，且施工现场均在野外，有利于空气的扩散，同时废气污染源具有间歇性和流动性，因此对局部地区的环境影响较小。

1.3 废水

① 管道清管、试压废水

管道工程试压前应采用清管器进行清管，项目拟采用以空气为动力的压风机推动清管器进行清管，该过程无废水产生。

管道工程试压以测试管道的强度和严密性，试压介质部分管路采用气压方式，部分管路采用清洁水。一般地段试压的强度试验压力为该处设计内压力的 1.25 倍，稳压时间不少于 4h；严密性试验压力为该处设计压力的 1.1 倍，稳压时间不少于 24h。河流穿越、二级及二级以上公路穿越管段单独进行试压。强度试验压力为该处设计内

压力的 1.5 倍，稳压时间不少于 4h；当无泄漏时，可降到严密性试验压力，其值不得小于设计内压力的 1.1 倍；持续稳定时间不得小于 24h。

试压水可重复利用，重复利用率可达 50%以上，则 $\Phi 630$ 管道试压废水最大段排放量约为 2624m^3 ，即 $82\text{m}^3/\text{km}$ 。

试压废水主要污染物为悬浮物，采用沉淀处理后可回用于道路洒水或排入园区污水管网、进入宁城县污水处理厂或者绿园污水处理厂进行处理。试压废水禁止排放至管道沿线水源保护区附近。

② 施工生活污水

本项目高峰期现场施工人员 80 人，施工期 240 天，生活用水量为 $60\text{L}/\text{d}\cdot\text{人}$ ，则总用水量为 1152m^3 ，排放系数取 0.8，污水产生量 921.6m^3 ，主要污染物浓度为 COD： $400\text{mg}/\text{L}$ ，产生量 0.37t； BOD_5 ： $300\text{mg}/\text{L}$ ，产生量 0.28t；SS： $300\text{mg}/\text{L}$ ，产生量 0.28t，氨氮 $30\text{mg}/\text{L}$ ，产生量 0.028t。该部分废水排入化粪池处理后作为农田堆肥。

③ 施工生产废水

工程施工过程中，混凝土搅拌及浇筑等过程中每次冲洗产生的废水量约 0.5m^3 ，浓度约 $5000\text{mg}/\text{L}$ ，pH 值在 12 左右，评价要求建设集中水池对这些废水进行收集、沉淀，收集池必须用水泥混凝土做硬化防渗处理，施工时用于降尘洒水。

1.4 噪声

施工期噪声源主要来自施工作业机械，如挖掘机、电焊机、定向钻机等，其强度在 $85\sim 100\text{dB}(\text{A})$ 。由于管道属于线性工程，局部地段的施工周期较短，因此，产生的噪声只短时对局部环境造成影响。

表 31 建筑施工机械设备噪声源一览表 单位: dB(A)

序 号	设 备	数 量	噪声级	声源性质
1	挖掘机	3	90	间歇性声源
2	推土机	3	85	间歇性声源
3	轮胎碾	3	85	间歇性声源
4	自卸汽车	12	75	间歇性声源
5	蛙 夯	5	90-100	间歇性声源
6	机动翻斗车	5	75-80	间歇性声源
7	振捣器	5	90-100	间歇性声源
8	胶轮车	5		间歇性声源
9	潜水泵	2		间歇性声源

1.5 固体废物

施工期产生的固体废物主要为生活垃圾、废弃泥浆、工程弃土弃渣和施工废料等。

① 生活垃圾

施工期间施工人员产生一定量的生活垃圾，生活垃圾产生量 1kg/人·天，施工期 8 个月，施工人员 80 人，则施工期生活垃圾产生量 19.2t。

② 废弃泥钻屑及泥浆

根据类比调查，穿越长度 200m 将产生废弃泥浆 25m³ 左右。本项目连续沟壑穿越长度 1040m，产生废弃泥浆 130 m³。此外，根据管线穿越长度，并考虑一定松散系数，经类比估算出本项目定向钻施工产生的废钻屑量为 390.9 m³。

③ 工程弃土、弃渣

根据可行性研究报告，本工程土方开挖量 45.86 万 m³（自然方），石方开挖量 14.16 万 m³，土方填筑量 58.32 万 m³（自然方）。土石方平衡后需弃土 1.70 万 m³（自然方），将多余土方运至建设方指定弃土点。

表 32 主要工程量表

项目	工程量	单位	项目	工程量	单位
土方开挖	458586.34	m ³	水泥	412.72	t
土方填筑	583208.29	m ³	钢筋	300.78	t
石方开挖	141604.49	m ³	柴油	1965.02	t
石方填筑	0	m ³	汽油	27.03	t
浆砌石	3052.88	m ³	砂子	1363.25	m ³
混凝土	5806.14	m ³	块石	3820.00	m ³
			碎石	40.70	m ³

④ 施工废料

根据类比调查，施工废料的产生量约 0.2t/km，本项目施工过程中产生的施工废料量约 5.49t。

2.运营期

2.1 噪声

本项目为管线工程设施，运营期基本无污染，运营期加压泵站产生机械噪声，泵站噪声在 80～85dB(A)左右。

2.2 生活污水

本项目劳动定员 9 人，根据《内蒙古自治区行业用水定额标准》（DB15/T385-2019），确定用水量按 60L 人/d 计，年生产 365 天，则用水量为 0.54m³/d，197.1m³/a，主要污染物为 COD_{Cr}、NH₃-N、SS、BOD₅。产生废水量按用水量的 80% 计算，经计算生活污水量为 157.68m³/a。仅在宁城县污水处理厂管护用房处产生生活污水，工人生活污水依托宁城县城区污水处理厂。

2.3 生活垃圾

本项目劳动定员 9 人，按照每人每天产生 1.0kg 生活垃圾计算，则该项目生活垃圾产生量为 3.285t/a。

2.4 环境风险

本项目不涉及危险物质，本工程运行期为供水安全风险，主要为供水管道腐蚀、阻塞、爆管等风险。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源（编号）		污染物名称	处理前污染物产生 浓度及产生量	排放浓度及排放量
大气 污 染 物	施工期	施工扬尘	扬尘	少量	少量
		机械、车辆尾气	SO ₂ 、NO _x 、 CmHn	少量	少量
水 污 染 物	施工期	生活污水 921.6m ³	COD	400mg/L 0.37t	0
			BOD ₅	300mg/L 0.28t	0
			SS	300mg/L 0.28t	0
			NH ₃ -N	30mg/L 0.028t	0
		试压废水	少量铁锈、泥 沙	最大段 2624m ³	经沉淀过滤后回用于道 路洒水或排入园区污水 管网、进入宁城县污水 处理厂或者绿园污水处 理厂进行处理
		施工废水 0.5m ³ /次 (冲洗)	SS	循环使用	0
	运营期	生活污水 157.68m ³ /a	COD	400mg/L 0.063t/a	0
			BOD ₅	300mg/L 0.047t/a	0
			SS	300mg/L 0.047t/a	0
			NH ₃ -N	30mg/L 0.0047t/a	0
固 体 废 物	施工期	生活垃圾	/	19.2t	收集后交由当地环卫部 门处置
		废弃泥浆	膨润土、少量 Na ₂ CO ₃ 和添加剂	130 m ³	pH 调节为中性后收集在 泥浆池内，经当地环保 部门的许可，经固化处 理后就地埋入防渗泥浆 池，上覆 40cm 厚耕作 土
		废钻屑	/	390.9 m ³	加筑堤坝或平整场地
		施工废料	5.49t	碎铁屑、废焊条、 废弃混凝土等	部分回收利用，剩余废 料依托当地环卫部门处 理
		弃土	/	1.7 万 m ³	多余土方运至建设方指 定弃土点
	运营期	生活垃圾	/	3.285t/a	依托宁城县城区污水处 理厂
环境风险	本项目不涉及危险物质，本工程运行期为供水安全风险，主要为供水管道腐蚀、阻塞、爆管等风险				
噪 声	施工期机械、运输噪声在 85~100dB（A）之间，为间断噪声。运营期加压泵站产生机械噪声，噪声一般在 80~95 dB（A）左右，经减振隔声、建筑隔声以及距离衰减后，声源噪声可降低至 55dB（A）				
其 他					

主要生态影响（不够使可另附页）：

本项目生态影响主要是引水管线的施工阶段，施工涉及的生态系统为河流生态系统、农业生态系统以及村镇生态系统。引水管线施工期开挖、土方堆存临时占地对土地利用格局的破坏、地表植被破坏等几个方面。

（1）工程建设占用土地影响

本工程占地1658 亩，临时用地主要在挖掘土的堆积，堆管、设备及材料存放用地，施工临时便道用地、施工场地等。临时性占地仅在施工期内影响土地的利用，这部分临时占地待施工期结束后全部清理恢复，覆土绿化后经过二至三年的恢复期后，仍可以保持原有的使用功能。

（2）对土壤的影响

工程施工将破坏耕地、林地、灌木林，植被的破坏对土壤涵养水分、防止水土流失都会有一定的影响。

在土壤剖面中各个土层中，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。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。

管线铺设中管线的开挖，会影响土地利用功能，施工期结束后，要对施工临时占用土地全部复垦，土地经复垦后，对土地利用格局和农田生产能力影响不大。

施工期对土壤的影响仅限于施工期，施工期结束后经过一段时间可自然恢复。所以施工对土壤环境的破坏影响在可控的范围内。

（3）对动植物生态环境影响

经实地勘察，本工程涉及的所有管道沿线两侧 200m 以内没有森林公园、自然保护区和风景名胜区。施工范围内也没有大型草场，管道沿线无珍稀野生动植物，全部为常见种和广布种，管线开挖过程中，施工机械设备的使用、施工人员的活动对区域陆生生物的生境和栖息地产生影响，待施工期结束后，即可恢复。

（4）对水土流失的影响

根据拟建工程沿线地质地貌、气候、植被条件和水土保持区划等指标，项目区土壤侵蚀类型主要以风力侵蚀为主，兼有水力侵蚀。

管线开挖工程施工时土方开挖及堆存过程中应避开汛期和雨季，土方堆存及时清运和

遮盖，防止水土流失的发生。

在实际施工过程中，大部分土方应尽可能就地利用，弃渣堆存时应按照分区堆放，分区覆土等措施，防治水土流失的发生。

（5）景观生态影响

本工程所在区域以为农村生态环境、林地生态环境为主，施工结束后，被破坏的土地将全部恢复原貌，被破坏的植被和树木也将全部恢复或补种，经过一段时间的恢复，对现有的景观影响轻微。

建设项目环境影响分析

施工期环境影响分析：

1. 施工期大气环境影响分析

项目施工期主要大气污染物为建材装卸、堆放及土石开挖、堆放过程中产生的粉尘，运输车辆行驶产生的扬尘、排放的尾气等产生的废气。

本项目在施工期产生的扬尘按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材（如黄沙、水泥等）及裸露的施工区表层浮尘因天气干燥及大风，产生风力扬尘；而动力起尘，主要是在建材的装卸、搅拌过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。施工扬尘的产生量随施工季节、开挖土方量多少、工程内容和施工管理等不同差别较大，一般影响范围可达 100-300m。

本项目管道施工过程中有 5 处距离环境敏感目标较近，引水管线两侧近距离的村庄受影响比较大，但是施工期结束后，影响范围内的村庄大气污染也将结束。

表 33 距离管线最近环境敏感目标一览表

村庄及住户名称	距离及相对位置（m）
沙坨子村农户	距离管线 7m
孤山子村土城子农户	距离管线 17m
池家窝铺农户（中燃管道旁）	距离管线 91m
山前五组	距离管线 8m
山前村	距离管线 8.5m

建设单位应按《赤峰市扬尘污染防治条例》要求落实以下措施，则粉尘、扬尘污染将得到有效降低：①施工工地周围应当按照有关规定设置连续、密闭的围挡；②施工工地地面、车行道路应当进行硬化等降尘处理；③易产生扬尘的土方工程等施工时，应当采取洒水等抑尘措施；④建筑垃圾、工程渣土等在四十八小时内未能清运的，应当在施工工地内设置临时堆放场并采取遮盖等防尘措施；⑤运输车辆在除泥、冲洗干净后方可驶出施工工地；⑥需使用混凝土的，应当使用预拌混凝土或者进行密闭搅拌并采取相应的扬尘防治措施，禁止现场露天搅拌；⑦施工工地内堆放的粉状物料堆场采取封闭措施，其他工程材料、砂石、土方等易产生扬尘的物料，应当采取覆盖防尘网或者防尘布等措施。

采取上述措施后，项目施工期废气对周边环境影响较小。

2. 施工期水环境影响分析

项目施工过程中产生的废水，主要包括施工人员生活污水以及车辆、机械设备的冲洗废水等。生活用水量标准根据《内蒙古自治区行业用水定额标准》（DB15/T385-2019）的规定，并结合项目的具体情况，确定人均用水量为 60L/人·天。施工期所需施工人员约 80 人，施工期 8 个月，产生生活污水量 921.6t，其主要污染物为 COD、BOD、SS 等，施工人员生活污水利用先期建设的防渗化粪池处理后，由当地居民定期清掏作为农肥使用，不外排；施工废水经沉淀池沉淀后回用，不外排。试压废水经沉淀过滤后回用于道路洒水或排入园区污水管网、进入宁城县污水处理厂或者绿园污水处理厂进行处理。

本项目穿越老哈河，为保护地表水体，环评要求：项目施工期应加强管理，不应自河道取水，加强污水控制，做到不外排。施工过程中还将产生一些废土、废物或易淋湿物资（黄沙、石灰等），露天就近堆放水体边，遇暴雨时很容易冲刷入水体，因此必须对废土、废物采取防止其四散的措施。临水体堆放的物资，应建立临时堆放场，石子等粗粒物质放在近水体一侧，沙子等细粒物质堆放在粗粒物质内侧；石灰、水泥等物质不能露天堆放贮存；废土、废物或易失物资堆场远离周边水体。

3. 施工期噪声环境影响分析

施工期噪声主要来源于各种建设机械和运输车辆噪声，如推土机、挖土机、打桩机、混凝土搅拌机、升降机等，多为点声源。噪声值为 76dBA-90dBA。本项目管道施工过程中有 5 处距离环境敏感目标较近，施工噪声会对周围环境造成一定影响。

表 34 距离管线最近环境敏感目标一览表

村庄及住户名称	距离及相对位置（m）
沙坨子村农户	距离管线 7m
孤山子村土城子农户	距离管线 17m
池家窝铺农户（中燃管道旁）	距离管线 91m
山前五组	距离管线 8m
山前村	距离管线 8.5m

为此，建议建设单位在施工时落实以下措施：①在靠近较近敏感点边界处设立施工临时隔声围护措施，减轻施工噪声对周围产生的不利影响；②施工单位必须严格管理施工机械的作业，尽量减少或避免强噪声的设备同时作业；③夜间应停止施工；④噪声设备的放置、运输车辆路线的安排上应考虑尽量远离较近敏感点，同时施工场地

内应限制车速，文明装卸，减少材料运输和装卸过程的噪声。⑤要加强施工期的环境管理，合理安排施工时序，事先对周边村庄居民进行告知，得到居民谅解。

采取以上措施后施工期噪声对周围环境影响较小。

4. 施工期固体废物环境影响分析

施工期固体废弃物主要分为建筑垃圾、生活垃圾、工程弃土。

在运输各种建筑材料（如砂石、水泥、砖、木材等）过程中以及在工程完成后，会残留不少废建筑材料。对于建筑垃圾，其中的钢筋可以回收利用，其它的混凝土块连同弃渣等均为无机物，作为内部道路硬化利用。

施工期间施工人员产生一定量的生活垃圾，生活垃圾产生量 $1\text{kg}/\text{人}\cdot\text{天}$ ，施工期8个月，施工人员80人，则施工期生活垃圾产生量 19.2t ，经收集后，定期交由当地环卫部门处理。

项目建设过程中会产生工程弃土，工程建设单位应与有关部分联系，为本工程的弃土制定处理计划，尽可能做到土方平衡，弃土的出路可用于筑路及绿化用土。

采取上述处理措施后，固体废弃物得到妥善处理，不会对周边环境造成二次污染。对外环境影响较小。

运营期环境影响分析：

1. 运营期水环境影响分析

（1）污水源强

项目外排废水主要为值班办公污水，生活污水排放量为 $0.432\text{m}^3/\text{d}$ （ $157.68\text{m}^3/\text{a}$ ），本项目仅在宁城县城城区污水处理厂设置管护用房，汐子工业园、再生资源产业园不设置管护用房，人员定期流动进行检查。生活污水依托宁城县城城区污水处理厂，不外排。

鉴于本项目生活污水水质较为简单，且产生量小，依托宁城县城城区污水处理厂，不外排。因此本项目生活污水对周边的地表水环境影响较小。

（2）评价等级判定

本项目水环境影响分析根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）进行分析评价，如下：

①评价因子：

本项目废水主要为值班办公生活污水，主要污染因子为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、氨

氮。

② 评价等级：

本项目生活污水依托宁城县城区污水处理厂，不外排。依据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）“5.2 评价等级确定”的表 1，见下表所示。判断项目评价等级为三级 B。评价范围应满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求；涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。三级 B 评价可不进行水环境影响预测，主要评价内容为水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价。

表 35 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/（m ³ /d）；水污染物当量数 W/（无量纲）
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	—

（3）污水处理可行性分析

本项目生活污水依托宁城县城区污水处理厂，不外排。鉴于本项目劳动定员较少，生活污水仅为值班办公污水，生活污水水质较为简单，且产生量小，因此，本项目生活污水依托宁城县城区污水处理厂不外排可行。

（4）地表水影响分析

根据前述分析，项目生活污水依托宁城县城区污水处理厂，不外排。对周边水体影响较小。

综上，本项目污水对周边环境的影响较小。

2.运营期噪声环境影响分析

（1）噪声源强

本项目共设置两座加压泵站，宁城县城区污水处理厂泵房设计流量 4.0 万 m³/d，水泵用 2 备 1 共 3 台。水泵参数：流量 2.0 万 m³/d，扬程 82m，功率 280kw，绿园污水处理厂泵房设计流量 1.0 万 m³/d，水泵用 1 备 1 共 2 台。水泵参数：流量 1.0 万 m³/d，扬程 15m，功率 30kw。经类比调查，水泵噪声一般在 80~85dB（A）左右，水

泵经减振隔声后和长距离衰减，噪声影响大幅降低，水泵噪声经水泵减振、泵房墙壁隔声后，声源噪声可降低 20dB (A)，即声源噪声为 60~65B (A) 左右。

(2) 评价等级判定

本工程位于 GB3096 规定的 2 类声环境功能区，根据《环境影响评价技术 导则 声环境》(HJ2.4-2009)中关于评价等级划分的规定，本项目的声环境功能为 2 类，项目建设前后受影响人口数量变化不多，评价范围内的敏感点目标噪声级增高量在 3dB(A)以下，所以声环境评价等级为“二级”。

(3) 评价范围

泵站边界外延 200m 的区域。

(4) 预测模式

本次环评中为了更准确、快速地进行噪声预测分析，采用了宁波环科院编制的噪声预测评价软件 EIAN2.0 进行评价。预测点高度为 1.2m，步长为 2m，预测范围为以拟建厂区为中心至厂界外的区域，地面反射系数取 0.5。

预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)中工业噪声预测模式。

预测时只考虑厂区内各声源所在厂房围护结构的屏蔽效应、初声源至受声点的距离衰减以及空气吸收等主要衰减因子，各噪声源强只考虑常规降噪措施。

①首先计算预测点的倍频带声压级：

$$L_{Oct(r)} = L_{Oct\ ref(r_0)} - (A_{Oct\ dir} + A_{Oct\ bar} + A_{Oct\ atm} + A_{Oct\ exc})$$

式中： $L_{Oct(r)}$ — 距声源 r 处的倍频带声压级；

$L_{Oct\ ref(r_0)}$ — 参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

$A_{Oct\ dir}$ — 声源几何发散引起的倍频带声压级衰减量；

$A_{Oct\ bar}$ — 声屏障引起的倍频带声压级衰减量；

$A_{Oct\ atm}$ — 空气吸收引起的倍频带声压级衰减量；

$A_{Oct\ exc}$ — 倍频带声压级附加衰减量。

②根据各倍频带声压级合成计算出预测点的 A 声级。

噪声户外传播衰减计算的替代方法：

在倍频带声压级测试有困难时，可用 A 声级计算：

$$L_{A(r)} = L_{Aref(r_0)} - (A_{div} + A_{bav} + A_{atm} + A_{exc})$$

式中： $L_{A(r)}$ — 距声源 r 处的 A 声级；

$L_{Aref(r_0)}$ — 参考位置 r_0 处的 A 声级；

A_{div} — 声源几何发散引起的 A 声级衰减量；

A_{bar} — 声屏障引起的 A 声级衰减量；

A_{atm} — 空气吸收引起的 A 声级衰减量；

A_{exc} — 附加衰减量。

$$A_{div} = L_{Aref}(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

$$A_{bar} = -10 \lg[1/(3+20N_1) + 1/(3+20N_2) + 1/(3+20N_3)]$$

$$A_{atm} = a(r-r_0)/100$$

$$A_{exc} = 5 \lg(r/r_0)。式中 N_1、N_2、N_3 为菲湿尔数，a 为空气吸收系数。$$

③噪声源在室内的计算

厂房内有 K 个噪声源时,第 i 个声源在室内靠近围护结构处的声级:

$$L_{pi} = L_w + 10 \lg\left(\frac{Q}{4\pi r_i} + \frac{4}{R}\right)$$

厂房内 K 个声源在室内靠近围护结构处的声级:

$$L_{p1} = 10 \lg\left(\sum_{i=1}^k 10^{0.1L_{pi}}\right)$$

厂房外靠近围护结构处的声级:

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

把围护结构当作等效室外声源,按室外声源的计算方法,计算该等效室外声源在第 i 个预测点的声级 $L_{ari(in)}$ 。室外声源有 N 个,等效室外声源 M 个,等于 j 个预测点的总声级为:

$$L_{Aj} = 10 \lg\left[\sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{Aij(out)}} + \sum_{R=1}^M 10^{0.1L_{Aki(in)}}\right]$$

(4) 噪声预测结果及分析

宁城县城区污水处理厂泵房噪声预测等声级图见图 20。厂界噪声预测结果详见表 36。

表 36 宁城县城污水处理泵房界声环境质量预测 单位：dB(A)

预测评价点		贡献值	标准限制	超标情况
N1	厂界东	36	昼间：60	达标
		36	夜间：50	达标
N2	厂界西	<10	昼间：60	达标
		<10	夜间：50	达标
N3	厂界南	<10	昼间：60	达标
		<10	夜间：50	达标
N4	厂界北	20	昼间：60	达标
		20	夜间：50	达标

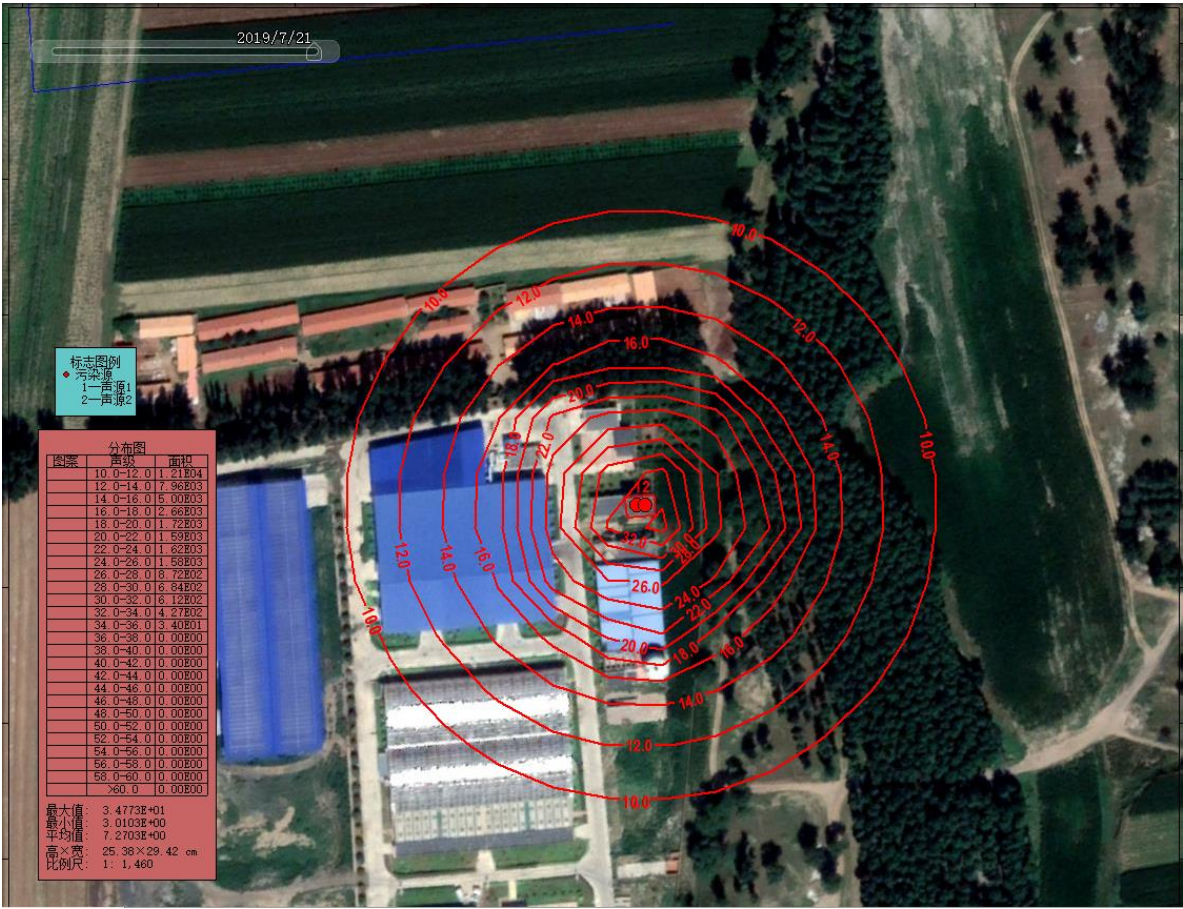


图 20 宁城县城污水处理泵房噪声预测

绿园污水处理厂泵房噪声预测见图 21，拟建泵房周边尚未确定厂界，噪声最大贡献值为 22 dB(A)。

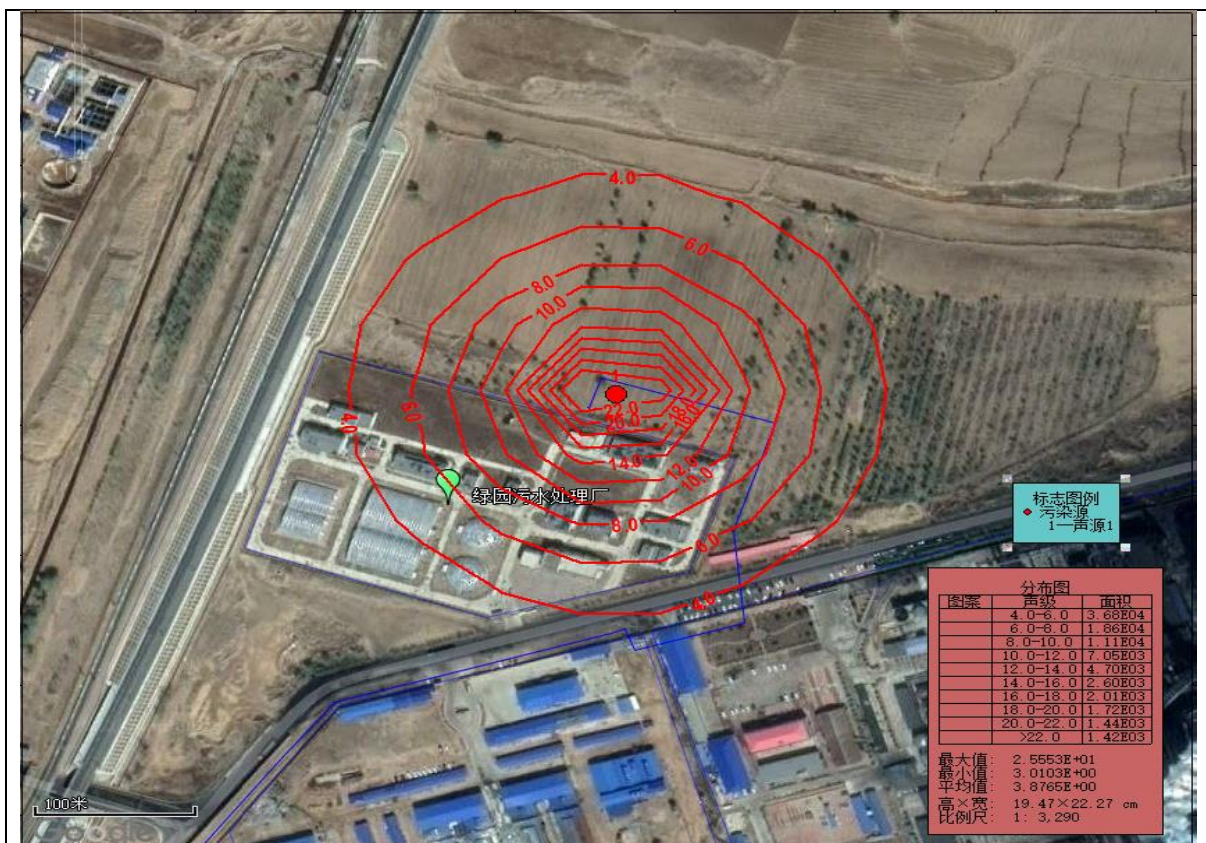


图 21 绿园污水处理厂泵房噪声预测

由预测结果可知，本项目宁城县城区污水处理厂拟建泵房北厂界噪声值 20dB (A)，污水处理厂北侧沙坨子村农户距厂界距离 13m，绿园污水处理厂泵房周围 200 m 无居民居住，采取经水泵减振、泵房墙壁隔声措施后，泵站噪声对周围居民声环境影响较小。

3. 运营期生活垃圾环境影响分析

本项目劳动定员 9 人，按照每人每天产生 1.0kg 生活垃圾计算，则该项目生活垃圾产生量为 3.285t/a。仅在宁城县污水处理厂管护用房处产生生活垃圾，生活垃圾依托宁城县城区污水处理厂。

4.运营期土壤环境影响分析

4.1评价等级

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），应根据建设项目对土壤环境的影响类型判定土壤环境影响评价等级。

1、土壤环境影响类型

本项目为引水工程项目，运营过程中对土壤环境的污染途径是垂直入渗，对土壤环境造成影响，项目建设运营过程中不会对地下水水位造成影响，不会对土壤环境造成盐化、酸化、碱化等方面的影响，所以本项目为污染影响型项目。

2、项目类别

本项目为引水工程项目，根据土壤导则附录 A，引水管线长度 27.45km，本项目不跨流域，土壤环境影响评价项目类别为“其他”，属于Ⅲ类。

3、占地规模

将建设项目占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5-50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），本项目宁城中心城区污水处理厂加压泵站占地面积 2392m^2 ，绿园污水处理厂加压泵站占地面积 1343.1m^2 ，总占地面积 3735.1m^2 （ 0.3735hm^2 ），占地规模属于小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），占地类型为建设用地。

4、土壤环境敏感程度：根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据见表 37。

表 37 污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

5、评价等级

本项目加压泵站分别位于宁城中心城区污水处理厂和绿园污水处理厂预留用地，项目区周围存在耕地等土壤环境敏感目标，本项目土壤环境敏感程度应为“敏感”。

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目土壤环境影响评价等级为三级，评价等级判定标准见表 38。

表 38 污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

4.2 评价范围

以加压泵站为中心区域，自边界向外延伸 0.05km 作为土壤环境影响评价范围。

4.3 影响途径分析

土壤环境污染影响是指因人为因素导致某种物质进入土壤环境，引起土壤物理、化学、生物等方面特性的改变，导致土壤质量恶化的过程或状态。

本项目施工期施工工艺简单、施工时间短，对土壤的影响主要是：施工废水的污染物渗入土壤，影响土壤质量。本项目运营期对土壤的影响主要是：泵站修建破坏地貌、扰动土壤，土壤矿物质和营养物质变化，造成土壤肥力下降。本项目土壤环境影响类型与影响途径识别见表 39。

表 39 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期			√					
运营期			√					
服务期满后								

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。

本项目对土壤产生污染的途径主要是垂直入渗。

4.4 采取治理措施

① 本项目施工期较短，且土壤扰动范围不大，不会对周边土壤环境产生影响。

② 由工程分析可知，项目泵站非正常情况下，会通过垂直入渗污染土壤。如：引水管道或是蓄水池防渗防漏措施不完善，则会导致中水经处理构筑物下渗进入土壤。要求蓄水池按照标准进行防渗处理，防止中水下渗污染土壤，泵房配备备用泵，事故状态下及时处理。

采取上述措施后，本项目建设对土壤环境影响较小。

5.对地下水环境影响分析

本项目引水管线距拟划定赤峰市宁城县天义镇地下水型饮用水水源地一级保护区 16m，管线穿越拟划定赤峰市宁城县天义镇地下水型饮用水水源地二级保护区 12.28km。管线距山前村新集中供水井最近距离 98.7m。运营期管线埋设于地下，管道输送污水处理厂处理后的中水，运营期间无生产废水产生。但当建设项目的工艺设备或地下水环境保护措施因系统老化、腐蚀等原因不能正常运行或保护效果达不到设计要求时，引水管线的跑、冒、滴、漏等下渗对地下水有影响。对拟划定赤峰市宁城县天义镇地下水型饮用水水源地一级保护区近水源井 1000 米管线工程做防泄漏处理，在管线外圈加套混凝土管，基础进行防渗处理，防渗系数不大于 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；对山前村新建地下水井直径 300m 范围内的中水管线采用直径为 1.6m 的钢筋混凝土管包封。检测管道运行参数，根据变化确定泄露位置，管道破裂立即启动备用管线。严格按照《内蒙古自治区饮用水水源保护条例》规定进行管理，对地下水环境影响较小。

6.运营期环境风险分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运营期间可能发生的突发事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），并结合本项目实际运营情况，确定本项目未涉及危险物质，项目环境风险潜势为 I。

（1）评价依据

A. 风险调查

a 危险物质数量和分布情况

本项目区域内无风险物质贮存。

B. 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），依据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在的环境敏感性确定环境风险潜势。

计算建设项目所涉及每种风险物质在场界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中对应的临界量的比值。在不同场区的同

一种物质，按其在场界内的最大存在总量计算。

当企业只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量的比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，按公式（1）计算物质总量与其临界量的比值，即为（Q）；

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad \text{公式（1）}$$

公式（1）中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种环境风险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种环境风险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ ，将 Q 值分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

本项目未涉及危险物质，项目环境风险潜势为 I。

（2）环境敏感目标概况

本项目环境风险评价工作等级为简单分析，评价范围为《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 A 中的内容，无需明确评价范围。

针对本项目特点，本次评价对项目用地周边进行调查，敏感点的设置主要针对人群聚集区和部分水体，环境风险敏感点情况见表40、表41。

表40 环境风险敏感点情况一览表1

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对管线方位	相对管线距离/m
	东经	北纬					
沙坨子村	119° 19'24.66"	41° 36'53.42"	居住区	187 户, 711 人	二类区	SW	7
马户窝铺	119° 19' 37.03"	41° 37' 20.31"		17 户, 57 人		E	55
孤山子村土城子	119° 19' 20.42"	41° 37' 56.14"		14 户, 46 人		W	17
龚家窝铺	119° 19' 12.07"	41° 38' 30.40"		13 户, 49 人		E	120
池家窝铺	119° 18' 14.29"	41° 39' 6.65"		6 户, 29 人		W	91
四家村	119° 17' 13.11"	41° 39' 32.16"		41 户, 165 人		W	740
二十家子村	119° 17' 2.61"	41° 41' 15.33"		32 户, 147 人		W	140
二龙村	119° 16' 48.08"	41° 42' 54.76"		80 户, 230 人		W	268
山前村	119° 16' 51.45"	41° 44' 20.06"		118 户, 246 人		E	8
韩杞柳村	119° 14' 33.37"	41° 45' 38.93"		27 户, 112 人		W	512
汐子村	119° 15' 44.43"	41° 47' 35.06"		139 户, 329 人		W	254
柏林营子村	119° 14' 46.96"	41° 49' 1.20"		29 户, 112 人		W	526

表41 环境风险敏感点情况一览表2

环境要素	环境保护对象	方位	距离(m)	环境特征	环境功能目标
地表水环境	老哈河	穿越	0	/	水质符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准
	东小河	E	20	/	起始断面天义镇, 终止断面土城子, 为纳污河流, 无执行标准, 起始断面土城子, 终止断面入老哈河口, 目标水质为地表水 IV 类水体
	坤头河	N	290	/	水质符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准

(3) 环境风险识别

A. 危险物质识别

本项目未涉及危险物质。

B. 生产系统风险性识别

本工程运行期为供水安全风险, 主要为供水管道腐蚀、阻塞、爆管等风险。

C. 环境影响途径分析

环境风险发生后对环境的影响途径主要为污染物质土壤及地表水。

(4) 环境风险分析

本引水工程输水管线的起点为宁城县天义城区污水处理厂和绿园污水处理厂, 终点为汐子工业园指定受水点, 输水管线为管道输水, 基本不会发生突发性水污染事故。工程输水线路输水过程中, 可能存在线路的腐蚀、阻塞、爆管等风险情况, 导致不能正常供水。

管道输送中水, 若受到腐蚀则会对水质产生影响。本工程管道主要采用钢管防腐和阴极保护的方式。钢管在进行内、外防腐处理前, 应将内、外表面的油垢及氧化物等去除, 焊缝不得有焊渣、毛刺, 表面个别部位凹凸不平的长度不得超过 5mm。消除管材外表面的锈层本工程采用喷射或抛射法除锈, Sa2½级; 内防腐采用电动除锈, St2级。

埋地钢管内防腐采用环氧树脂粉末内涂层，内涂层厚度 $> 0.4\text{mm}$ 。外防腐采用聚乙烯粉末外涂层，防腐等级采用普通级，外涂层厚度 $> 1.0\text{mm}$ 。

为了更好地解决钢制管道的腐蚀问题，本工程考虑对钢管静设置阴极保护，选用牺牲阳极阴极保护方法，锌合金牺牲阳极材料。因此，管道经过防腐处理后，产生腐蚀的环境风险较小。

爆管导致输水泄漏的情况主要影响因素有人为挖掘破坏、管壁受腐蚀而破坏、管内压力过大等，此外，在过河流段可能存在洪水冲毁输水线路的风险。加强管理，加强宣传教育；加强安全监督和水质监测，对取水、供水实施全过程管理，及时掌握水源环境、供水水质状况，并定期检查；在易于遭到车辆、机具碰撞和人为施工作业、挖坑取土等可能噪声管道破坏的地方设置警示牌；污水处理厂要求双电源供电，在管理上要求管理人员加强运行管理，保证污水处理厂的正常运行，从而尽可能的降低这种风险。且本项目引水管线输送中水，输水线路中断的影响具有局部性，事故发生后，管线设有自动化装置，立即启用备用管线，尽量减少损失。

本项目引水管线距拟划定赤峰市宁城县天义镇地下水型饮用水水源地一级保护区 16m ，管线穿越拟划定赤峰市宁城县天义镇地下水型饮用水水源地二级保护区 12.28km 。施工期引水管线施工会对地表土层进行扰动，管理不当会对水源地地下水产生影响。运营期管网不正常渗漏会对地下水产生污染。因此，要求建设单位采取如下措施：（1）施工期加强施工管理，严格控制施工范围，远离设置施工营地等场站设施。（2）施工期对近水源井 1000m 管线工程做防泄漏处理，在管线外圈加套混凝土管，基础进行防渗处理，防渗系数不大于 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；（3）在管网近水源井 1000m 两侧设置警示标识，防止对管网造成人为破坏；（4）管道防腐设计严格按照相关规定，采用内、外防腐层和阴极保护联合保护的方案对管道进行保护；（5）当管线发生泄漏时，立即启用备用管线。

管线距山前村新集中供水井最近距离 98.7m 。为充分保证山前村人饮水井的水质安全，对新建地下水井直径 300m 范围内的中水管线采用直径为 1.6m 的钢筋混凝土管包封，降低水井被污染风险，同时采用电子设备实时监测。

采取以上措施后可降低运营期环境风险，对周围环境影响较小。

（5）环境风险防范措施

- 1、管道内外均进行防腐，防腐标准应达到设计标准要求；
- 2、加强管理，加强宣传教育；

3、加强安全监督和水质监测，对取水、供水实施全过程管理，及时掌握水源环境、供水水质状况，并定期检查；

（6）应急要求

1、应急计划区

针对本工程可能出现的各类环境风险的特点，以及周边环境条件，其应急计划区包括施工区及输水管道沿线。

应急事件为突发水污染事故以及供水安全风险。

2、应急组织机构

本项目环境风险应急系统的相关部门和单位，需在应急预案计划中明确具体的协调领导责任人、响应应急预案的责任人等。

3、应急分级响应程序

一旦发生事故，应遵循以下应急响应程序：

首先应现场采取紧急措施进行初步处理，把事故消灭在萌芽阶段。如果通过现场紧急处理后，无法遏止事故进一步发展，现场人员立即向事故应急救援指挥部报告，准确汇报事故发生的地点、时间、现场状态等情况。

事故应急指挥部接到报告后，需及时逐级向上级部门报告，同时迅速组织指挥本单位各种救援队伍和施工人员采取措施控制危害源，进行自救，并立即向市及以上地方政府通报。

4、应急救援保障措施

当供水安全受到威胁时，应及时组织消防、卫生、环保、水务等部门对事故现场进行救援，采取清除、设置浮栏、投药、水质监测等措施，防止有毒有害物质的进一步扩散，降低对供水管道水质的污染和可能带来的不利影响。

5、报警、通讯联络方式

采用城市应急状态下的报警通讯方式。

6、应急环境监测、救援及控制措施

应急环境监测由当地环境监测站负责，且依据环境风险事故可能影响的范围，请求应急组织领导机构协调相关的监测机构，开展相应的环境监测，以便对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据，以便及时采取救援、控制措施。

7、事故应急救援关闭程序与恢复措施

事故应急救援关闭程序由当地政府办公室依据城市应急体系的启动程序，在应急

预案计划中明确具体的事故应急救援关闭程序。同时，根据事故可能造成的影响和特点，启动事故影响的恢复措施。

9、应急培训计划

主要包括应急预案相关责任部门和单位的领导及相关责任人。应急培训可采取集中培训、应急演练等多途径的方式。

10、公众教育和信息

对施工人员进行公众教育，宣传相关的环境和安全法律法规，并进行有关的应急知识的培训。

（6）分析结论

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目不构成重大危险源。经建设单位采取相应的风险防范措施，本项目环境风险可控，对周围环境影响较小。

（7）建设项目环境风险简单分析内容表

表 42 环境风险简单分析内容表

建设项目名称	宁城经济开发区引水工程	
建设地点	内蒙古自治区赤峰市宁城县	
地理坐标	经度	纬度
宁城县城区污水处理厂加压泵站	119° 19' 54.02"	41° 37' 9.67"
绿园污水处理厂加压泵站	119° 17' 0.19"	41° 50' 11.63"
赤峰中唐特钢有限公司受水点	119° 17' 0.17"	41° 50' 5.91"
新建蓄水池	119° 18' 17.02"	41° 43' 54.72"
主要危险物质及分布	本项目未涉及危险物质。	
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	工程输水线路输水过程中，可能存在线路的腐蚀、阻塞、爆管等风险情况，导致不能正常供水。 管道输送中水，若受到腐蚀则会对水质产生影响。根据设计，本工程管道采用涂膜方式进行了防腐。因此，管道经过防腐处理后，产生腐蚀的环境风险较小。 爆管导致输水泄漏的情况主要影响因素有人为挖掘破坏、管壁受腐蚀而破坏、管内压力过大等，此外，在过河流段可能存在洪水冲毁输水线路的风险。输水线路中断的影响具有局部性，事故发生后，管线设有自动化装置，立即启用备用管线，尽量减少损失	
风险防范措施要求	1、管道内外均进行防腐，防腐标准应达到设计标准要求； 2、加强管理，加强宣传教育； 3、加强安全监督和水质监测，对取水、供水实施全过程管理，及时掌握水源环境、供水水质状况，并定期检查 4、水源井附近(1)施工期加强施工管理，严格控制施工范围，远离设置施工营地等场站设施；（2）施工期对近水源井 1000 米管线工程做防泄漏处理，在管线外圈加套混凝土管，基础进行防渗处理，防渗系数不大于 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$；（3）在管网近水源井 1000 米两侧设置警示标识，防止对管网造成人为破坏；（4）管道防腐设计严格按照相关规定，采用内、外防腐层和阴极保护联合保护的方案对管道进行保护；（5）当管线发生泄漏时，立即启用备用管线。	
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），并结合本项目实际运营情况，确定本项目未涉及危险物质，项目环境风险潜势为 I	

6.环保治理措施及投资估算

本项目总投资 31377.38 万元，其中环保投资 64.5 万元，占总投资 0.21%，详见表 43。

表 43 拟采取的环保措施、竣工环境保护验收及投资估算一览表 单位：万元

类别		污染源及污染物	拟采取的处理措施	环保投资 (万元)	治理效果/验收标准
施工期	废气	施工扬尘	工地周围设置围挡、施工道路硬化、工地洒水抑尘、建筑垃圾和料场采取苫盖措施、采取封闭式混凝土搅拌	3	/
	废水	生产废水	施工废水经沉淀池沉淀后回用，不外排。试压废水经沉淀过滤后回用于道路洒水或排入园区污水管网，进入宁城县污水处理厂或者绿园污水处理厂进行处理	2	/
		生活污水	施工人员生活污水利用先期建设的防渗化粪池处理后，由当地居民定期清掏作为农肥使用，不外排	2	/
	固废	建筑垃圾	钢筋可以回收利用，其它的混凝土块连同弃渣等均为无机物，作为内部道路硬化利用	1	/
		生活垃圾	经收集后，定期交由当地环卫部门处理，不外排	1	
		工程弃土	筑路及绿化用土	1	
	噪声	施工噪声	①在靠近敏感点边界处设立施工临时隔声围护措施，减轻施工噪声对周围产生的不利影响；②施工单位必须严格管理施工机械的作业，尽量减少或避免强噪声的设备同时作业；③夜间应停止施工；④噪声设备的放置、运输车辆路线的安排上应考虑尽量远离敏感点，同时施工场地内应限制车速，文明装卸，减少材料运输和装卸过程的噪声。⑤要加强施工期的环境管理，合理安排施工时序，事先对周边村庄居民进行告知，得到居民谅解	2.5	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
	土壤	本项目施工期较短，且土壤扰动范围不大，对周边环境产生较小影响		/	/
	环境风险	(1) 施工期加强施工管理，严格控制施工范围，远离设置施工营地等场站设施；(2) 施工期对近水源井 1000 米管线工程做防泄漏处理，在管线外圈加套混凝土管，基础进行防渗处理，防渗系数不大于 1×10^{-7} cm/s；(3) 在管网近水源井 1000 米两侧设置警示标识，防止对管网造成人为破坏；(4) 管道防腐设计严格按照相关规定，采用内、外防腐层和阴极保护联合保护的方案对管道进行保护；(5) 当管线发生泄漏时，立即启用备用管线。		5	减少对环境的污染
运营期	生活污水	依托宁城县城区污水处理厂		/	/

噪声	运营期加压泵站噪声：（1）泵房设计：A 潜水深井泵全部位于水井泵房内。B 水井泵房采用砖混结构，加强门窗的密闭性。（2）设备噪声控制措施 a 在满足工艺设计的前提下，选用功率小、低噪声型号及对环境影响小的水泵。b 采用降噪材料，防止噪声的扩散与传播。水泵进出口连接管采用柔性接头连接方式，水泵电机基础设置橡胶减振器或弹簧减振器	1	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值
生活垃圾	依托宁城县城区污水处理厂	1	/
土壤	项目泵站非正常情况下，会通过垂直入渗污染土壤。如防渗防漏措施不完善，则会导致中水经处理构筑物下渗进入土壤。要求泵房配备备用泵，事故状态下及时处理	10	/
生态	施工带及施工生产区植被恢复	35	/
环境风险	当管线发生泄漏时，立即启用备用管线	计入设备投资	减少对环境的污染
总计		64.5	

7.运营期监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》，制定运营期环境监测计划。并根据项目具体情况，制定噪声环境质量的监测计划，明确监测项目，监测点位，监测频率和执行标准。

表 44 监测计划表

类型	采样位置	监测因子	监测频次
噪声	厂界	连续等效 A 声级	1 次/季度

根据市局公告（2020）1、2 号内容，本项目生活污水、生活垃圾依托宁城县城区污水处理厂，采取经水泵减振、泵房墙壁隔声措施后，泵站噪声对周围环境影响较小，无需安装视频监控设施。

建设项目拟采取的污染防治措施及效果

内容 类型		排放源（编号）		污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污 染 物		施 工 期	施工场地	扬尘	工地周围设置围挡、施工道路硬化、工地洒水抑尘、建筑垃圾和料场采取苫盖措施、采取封闭式混凝土搅拌	/
水污 染 物		施 工 期	施工场地	生产废水	施工废水经沉淀池沉淀后回用，不外排。试压废水经沉淀过滤后回用于道路洒水。	/
				施工人员生活污水	施工人员生活污水利用先期建设的防渗化粪池处理后，由当地居民定期清掏作为农肥使用，不外排	/
		运营期		生活污水	依托宁城县城区污水处理厂	/
固 体 废 物		施 工 期	施工场地	建筑垃圾	钢筋可以回收利用，其它的混凝土块连同弃渣等均为无机物，作为内部道路硬化利用	/
				生活垃圾	经收集后，定期交由当地环卫部门处理，不外排	/
				工程弃土	筑路及绿化用土	/
		运营期		生活垃圾	依托宁城县城区污水处理厂	/
土 壤		施工期		本项目施工期较短，且土壤扰动范围不大，对周边土壤环境影响较小		/
		运营期		项目泵站非正常情况下，会通过垂直入渗污染土壤。如防渗防漏措施不完善，则会导致中水经处理构筑物下渗进入土壤。要求泵房配备备用泵，事故状态下及时处理		/
环境风险		1、管道内外均进行防腐，防腐标准应达到设计标准要求； 2、加强管理，加强宣传教育； 3、加强安全监督和水质监测，对取水、供水实施全过程管理，及时掌握水源环境、供水水质状况，并定期检查 4、水源井附近(1)施工期加强施工管理，严格控制施工范围，远离设置施工营地等场站设施。（2）施工期对近水源井 1000 米管线工程做防泄漏处理，在管线外圈加套混凝土管，基础进行防渗处理，防渗系数不大于 1×10-7cm/s；（3）在管网近水源井 1000 米两侧设置警示标识，防止对管网造成人为破坏；（4）管道防腐设计严格按照相关规定，采用内、外防腐层和阴极保护联合保护的方案对管道进行保护；（5）当管线发生泄漏时，立即启用备用管线。				
噪 声		施工期①在靠近较近敏感点边界处设立施工临时隔声围护措施，减轻施工噪声对周围产生的不利影响；②施工单位必须严格管理施工机械的作业，尽量减少或避免强噪声的设备同时作业；③夜间应停止施工；④噪声设备的放置、运输车辆路线的安排上应考虑尽量远离较近敏感点，同时施工场地内应限制车速，文明装卸，减少材料运输和装卸过程的噪声。⑤要加强施工期的环境管理，合理安排施工时序，事先对周边村庄居民进行告知，得到居民谅解。 运营期加压泵站噪声：（1）泵房设计：A 潜水深井泵全部位于水井泵房内。B 水井泵房采用砖混结构，加强门窗的密闭性。（2）设备噪声控制措施a 在满足工艺设计的前提下，选用功率小、低噪声型号及对环境影响小的水泵。b 采用降噪材料，防止噪声的扩散与传播。水泵进出口连接管采用柔性接头连接方式，水泵电机基础设置橡胶减振器或弹簧减振器				
其 他						

生态保护措施及预期治理效果：

本项目对生态环境的影响主要发生在施工期，本项目生态环境保护的关键在于建立施工期生态环境监理制度，合理安排施工时序，缩短施工时间，控制施工带宽度。针对不同生态环境影响方式和程度分别提出以下生态环境保护措施。

1、农田保护措施

(1) 管线开挖段设置围挡，严格控制占地，严禁在围挡外堆放土方、物料等；

(2) 对农田进行开挖等活动时，保存农田表层土，表层土采取分层开挖、分层堆放，并采取临时拦挡和覆盖措施，防止雨淋造成养分流失，分层回填，以便用于后期的土地复垦，恢复土壤肥力。

2、施工临时占地恢复及保护措施

(1) 加强施工临时占地区的生态管理，合理用地，减少对是施工区外地表扰动，合理规划设计，尽量利用原有道路，少占耕地和林地；

(2) 工程完工后，按要求拆去施工临时设施，清除施工区和生活营地内的施工废弃物，并对破坏的土地进行覆土修复、绿化；

(3) 施工产生的土方做到日产日清，减少土方堆存量，保持施工线路整洁，防止脏乱差现象。

3、水土保持措施

(1) 工程施工区靠近河道段，需做好施工规划，合理安排施工时序是减少水土流失行之有效的手段。施工时尽量避开雨季施工，避免造成水土流失。工程土石方开挖、土石方回填的表层防护工程应尽快实施，防止雨水冲刷引发水土流失。

(2) 土方、物料堆放与河道保持一定的距离，必要时在临河一侧修建临时性的拦挡设施，做好施工期间的临时防护，避免或减少土方因洪水冲刷等原因引起水土流失。

(3) 施工结束后，临时占地都要进行清理整治，碾压被疏松的土壤，使得土壤变得密实，并及时进行绿化，把水土流失降低至最低水平。

4、生态恢复措施

本项目占地1658亩，开挖管线破坏的植被和绿化带，在土方回填后，应及时补种和恢复，避免对景观造成影响。

结论

1.项目概况

宁城经济开发区引水工程项目是内蒙古宁城经济开发区的配套工程，本项目建设内容包括输水工程和配水工程两部分内容，其中输水工程又包括加压泵站和输水管线。工程估算总投资为 31377.38 万元，环保投资 64.5 万元，环保投资占总投资 0.21%。

2.可行性分析

2.1 政策符合性分析

(1) 根据《产业结构调整指导目录》(2019 年本)，本项目属于鼓励类第二十二项城镇基础设施第二十条“城市供水、排水、燃气塑料管道应用工程”，该项目属于国家鼓励发展类项目，项目建设符合国家产业政策。

(2) 三线一单的符合性分析：

环境质量底线：

本项目所在地区的SO₂、NO₂、CO、O₃年均浓度符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级浓度限值及2018修改单，PM_{2.5}、PM₁₀年均浓度超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级浓度限值及2018修改单，项目所在区域的城市环境空气质量不达标。项目所在地的地下水均符合《地下水质量标准(GB/T14848-2017)》III类标准。声环境质量现状符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准。

本项目施工运营过程中，水、气、声、渣采取相应措施后污染物能够达标排放，对周围环境影响较小。因此，项目建设符合环境质量底线要求。

资源利用上线：

资源是环境的载体，“资源利用上线”地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。

本项目为经济开发区引水工程建设项目，仅使用少量的水、电等资源。工程占地多为临时占地，土地资源消耗符合要求。

因此，项目资源利用满足要求。

生态保护红线：

“生态保护红线”是“生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。需依法在重点生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区等区域划定的严格管控边界，是国家和区域生态安全的底线，对于维护生态安全格局、保障生态服务功能、

支撑经济社会可持续发展具有重要作用。”

而本项目选线位于赤峰市宁城县，不在生态红线范围内，因此，项目建设符合生态红线要求。

环境准入负面清单：

根据《内蒙古自治区人民政府关于印发自治区国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）的通知》，本项目尚不属于该负面清单禁止建设内容。同时，赤峰市尚未发布相关的环境准入负面清单，本项目属于经济开发区引水工程建设项目，不属于产业政策限制类、禁止类项目，不属于高污染、高能耗和资源型的产业类型，且采取本次环评提出的措施后，各污染物均能够达标排放，对周围环境影响较小，所以本项目不属于环境准入负面清单的限制类别。

综上，本项目的建设符合“三线一单”的控制要求。

2.3 项目选线合理性分析

本项目位于赤峰市宁城县，项目选线均不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、文物古迹等环境敏感区域，项目周边分布有公路网经过，交通便利，建设项目与最近环境敏感目标距离 8.5m。本项目运营后，会对周围环境造成一定的影响，但在采取本次评价提出的措施后，可将影响程度降至最低。

综合上述，本项目选线合理。

3.环境质量现状

本项目所在地区的 SO₂、NO₂、CO、O₃ 年均浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级浓度限值及 2018 修改单，PM_{2.5}、PM₁₀ 年均浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级浓度限值及 2018 修改单，项目所在区域的城市环境空气质量不达标。项目所在地的地下水均符合《地下水质量标准（GB/T14848-2017）》III类标准。声环境质量现状符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

4.环境影响分析及环境保护对策措施

（1）施工期

大气：项目施工期主要大气污染物为建材装卸、堆放及土石开挖、堆放过程中产生的粉尘，运输车辆行驶产生的扬尘、排放的尾气等产生的废气。采取工地周围设置围挡、施工道路硬化、工地洒水抑尘、建筑垃圾和料场采取苫盖措施、采取封闭式混凝土搅拌措施后施工期大气对周围环境影响较小。

水：项目施工过程中产生的废水，主要包括施工人员生活污水以及车辆、机械设备

的冲洗废水等。施工废水经沉淀池沉淀后回用，不外排。试压废水经沉淀过滤后回用于道路洒水或排入园区污水管网，进入宁城县污水处理厂或者绿园污水处理厂进行处理。施工人员生活污水利用先期建设的防渗化粪池处理后，由当地居民定期清掏作为农肥使用，不外排。

施工期引水管线施工会对地表土层进行扰动，管理不当会对水源地地下水产生影响。因此，要求建设单位采取如下措施：（1）施工期加强施工管理，严格控制施工范围，远离设置施工营地等场站设施。（2）施工期对近水源井 1000 米管线工程做防泄漏处理，在管线外圈加套混凝土管，基础进行防渗处理，防渗系数不大于 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；（3）在管网近水源井 1000 米两侧设置警示标识，防止对管网造成人为破坏。（4）管道防腐设计严格按照相关规定，采用内、外防腐层和阴极保护联合保护的方案对管道进行保护。

采取以上措施后施工期废水对周围环境影响较小。

噪声：施工期①在靠近较近敏感点边界处设立施工临时隔声围护措施，减轻施工噪声对周围产生的不利影响；②施工单位必须严格管理施工机械的作业，尽量减少或避免强噪声的设备同时作业；③夜间应停止施工；④噪声设备的放置、运输车辆路线的安排上应考虑尽量远离较近敏感点，同时施工场地内应限制车速，文明装卸，减少材料运输和装卸过程的噪声。⑤要加强施工期的环境管理，合理安排施工时序，事先对周边村庄居民进行告知，得到居民谅解。采取以上措施后施工期噪声对周围环境影响较小。

固体废物：施工期固体废弃物主要分为建筑垃圾、生活垃圾、工程弃土。建筑垃圾钢筋可以回收利用，其它的混凝土块连同弃渣等均为无机物，作为内部道路硬化利用；生活垃圾经收集后，定期交由当地环卫部门处理，不外排。工程弃土用于筑路及绿化用土。采取以上措施后施工期固体废物对周围环境影响较小。

土壤：本项目施工期较短，且土壤扰动范围不大，不会对周边土壤环境产生影响。

（2）运营期

地表水：本项目运营后仅在宁城县城区污水处理厂设置管护用房，主要污水为员工生活污水，生活污水依托宁城县城区污水处理厂。采取以上措施后运营期污水对周围环境影响较小。

地下水：对拟划定赤峰市宁城县天义镇地下水型饮用水水源地一级保护区近水源井 1000 米管线工程做防泄漏处理，在管线外圈加套混凝土管，基础进行防渗处理，防渗系数不大于 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；对山前村新建地下水井直径 300m 范围内的中水管线采用直径为 1.6m 的钢筋混凝土管包封。检测管道运行参数，根据变化确定泄露位置。当管线发生泄

漏时，立即启用备用管线。严格按照《内蒙古自治区饮用水水源保护条例》规定进行管理，本项目对周围地下水环境影响较小。

噪声：由预测结果可知，本项目宁城县城区污水处理厂拟建泵房北厂界噪声值 16 dB (A)，污水处理厂北侧养殖户距泵房最近距离 56m，绿园污水处理厂泵房周围 200 m 无居民居住，要求泵房设计：A 潜水深井泵全部位于水井泵房内。B 水井泵房采用砖混结构，加强门窗的密闭性。设备噪声控制措施：a 在满足工艺设计的前提下，选用功率小、低噪声型号及对环境影响小的水泵。b 采用降噪材料，防止噪声的扩散与传播。水泵进出口连接管采用柔性接头连接方式，水泵电机基础设置橡胶减振器或弹簧减振器。采取以上措施后运营期噪声对周围环境影响较小。

生活垃圾：生活垃圾依托宁城县城区污水处理厂，对周围环境影响较小。

土壤：由工程分析可知，项目泵站非正常情况下，会通过垂直入渗污染土壤。如防渗防漏措施不完善，则会导致中水经处理构筑物下渗进入土壤。要求泵房配备备用泵，事故状态下及时处理。

环境风险：1、管道内外均进行防腐，防腐标准应达到设计标准要求；2、加强管理，加强宣传教育；3、加强安全监督和水质监测，对取水、供水实施全过程管理，及时掌握水源环境、供水水质状况，并定期检查；4、在易于遭到车辆、机具碰撞和人为施工作业、挖坑取土等可能噪声管道破坏的地方设置警示牌；5、污水处理厂要求双电源供电，在管理上要求管理人员加强运行管理，保证污水处理厂的正常运行，从而尽可能的降低这种风险。6、本项目引水管线输送中水，输水线路中断的影响具有局部性，事故发生后，管线设有自动化装置，立即启用备用管线，尽量减少损失。采取以上措施后可降低运营期环境风险，对周围环境影响较小。

生态：本项目对生态环境的影响主要发生在施工期，本项目生态环境保护的关键在于建立施工期生态环境监理制度，合理安排施工时序，缩短施工时间，控制施工带宽度。工程完成后，将临时占地全部恢复原貌，农田复耕。采取以上措施后运营期生态对周围环境影响较小。

6.结论与建议

综上所述，宁城经济开发区引水工程项目符合我国建现行法律法规、相关产业政策。在完全落实本报告提出的环境保护措施后，项目建设造成的生态破坏和环境污染等不利影响可较大程度上得到减缓，产生的不利影响为环境可接受。因此，从环保的角度看，本项目的建设是可行的。

注 释

一、本报告表含如下附件：

附件 1：营业执照

附件 2：关于宁城经济开发区引水工程项目可行性研究报告批复

附图 1：项目周围环境保护目标图

附图 2：项目周围环境保护目标图

二、如果本报告不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

- 1、大气环境影响专项评价
- 2、水环境影响专项评价(包括地表水和地下水)
- 3、生态影响专项评价
- 4、声影响专项评价
- 5、土壤影响专项评价
- 6、固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

预审意见：

公 章

经 办 人：

年 月 日

下级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经 办 人：

年 月 日

审批意见：

公 章

经办人： 年 月 日

附件 1:

扫描二维码
通过“国家企业信用公示系统”了解
企业、许可、监
管信息。

营业执照

副本 (副 本) (1-1)

统一社会信用代码
91150429MA0QNJB18L

名称
宁城县惠宁基础设施投资有限公司

类 型
有限责任公司 (非自然人投资或控股的法人独资)

法定代表人
张仕文

经营范围
市政道路、隧道和桥梁投资工程建筑，土地整理，园林绿化工程施工，架线及管道工程建筑，房屋建筑，粘土及其他土砂石开采，房地产投资开发经营，机械设备租赁经营，物业管理，蔬菜加工销售，水资源管理投资，天然水收集及分配投资。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动) =

注册资本
伍仟万 (人民币元)

成立日期
2020年04月23日

营业期限
自2020年04月23日至 长期

住 所
内蒙古自治区赤峰市宁城县天义镇哈河大街中段南侧121号S07室

登记机关
2020 年 04 月 23 日

国家企业信用信息公示系统网址:
<http://www.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告。

寧城縣發展和改革委員會文件

宁发改审批字〔 2020 〕 81 号

关于宁城经济开发区引水工程
项目可行性研究报告的批复

宁城县惠宁基础设施投资有限公司:

你公司《关于批复宁城经济开发区引水工程项目可行性研究报告的请示》及相关材料收悉。为了提高水资源综合利用率,满足宁城沙子工业园区和固废园区企业生产用水需求,加快经济发展,同意实施宁城经济开发区引水工程(项目代码 2020-150429-46-01-015344)。具体内容批复如下:

一、建设规模及主要建设内容:

(一) 输水工程(加压泵站)

从宁城县天义城区污水处理厂和沙子工业园区绿园污水处理厂取中水,包括新建加压泵房、配电室、管理用房、蓄水池

及配套设施。

1、宁城县天义城区污水处理厂加压泵站：（1）新建加压泵房 1 座，配套水泵、管件、阀门等附属设施，设计流量为 4 万 m^3/d ；（2）新建配电室、管理用房各 1 座；（3）新建蓄水量为 2000 m^3 的蓄水池 2 座，钢筋混凝土结构，设计总蓄水量 4000 m^3 。

2、汐子工业园区绿园污水处理厂加压泵站：（1）在汐子绿园污水处理厂（二期用地）新建取水加压泵房 1 座，配套水泵、管件、阀门等附属设施，设计流量为 1 万 m^3/d ；（2）新建配电室 1 座，配套电气设备；（3）新建自控室 1 座，配套自控设备；（4）新建蓄水量为 1000 m^3 的蓄水池 2 座，钢筋混凝土结构，设计总蓄水量 2000 m^3 。

（二）输水工程（输水管线）

1. 宁城县天义城区污水处理厂至汐子工业园区中唐特钢受水点敷设中水输水管线 3 根（用 2 备 1），2 根输水管线长 27.11km，备用管线长 27.45km，均采用 Dg630*8mm 钢管。

2. 汐子工业园区绿园污水处理厂至中唐特钢受水点敷设中水输水管线长 340m，采用 Dg426*9mm 钢管，单管敷设。

（三）配水工程

配水工程为固废园区配水。自输水管线桩号 13+750 分水口处取水，利用原有管道输水至固废园区二龙泵站西侧，新建 1 座蓄水量为 2000 m^3 的蓄水池，配水规模为 500 m^3/d ，通过管道将蓄水池与在建的一体化水厂清水池相连通。

二、总投资及资金来源：项目总投资 31377.38 万元，资金来源为县财政自筹。

三、建设地点：宁城县天义城区污水处理厂至宁城经济开发区沙子工业园区

四、建设年限：2020 年

请接此文后，进一步落实建设条件，优化建设方案，委托相应资质的设计单位编制项目初步设计，报我委审批后组织实施。

此复

附件：项目招标方案和不招标批复表

宁城县发展和改革委员会

2020年6月11日

行政审批专用章

抄 送：县财政局，环保局，住建局，统计局。

宁城县发展和改革委员会行政审批办公室 2020 年 6 月 11 日印发

附件：

项目招标方案和不招标批复表

项目名称：宁城经济开发区引水工程项目

项目单位：宁城县惠宁基础设施投资有限公司

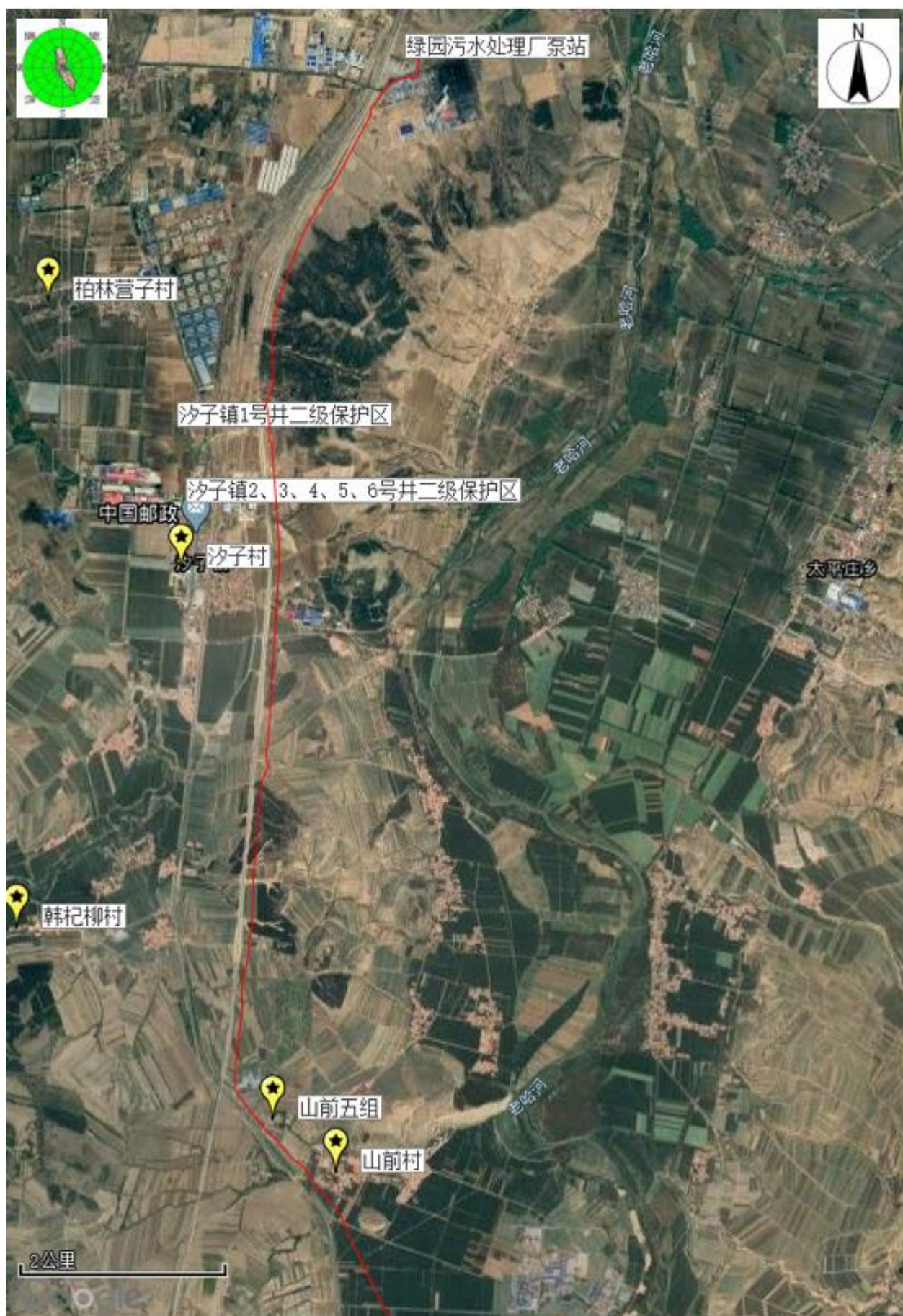
项目名称	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用 招标方 式	备注
	全部 招标	部分 招标	委托 招标	自行 招标	公开 招标	邀请 招标		
勘察	√		√		√			
设计	√		√		√			
建筑工程	√		√		√			
安装工程	√		√		√			
监理	√		√		√			
设备	√		√		√			
重要材料								
其他	√		√		√			

情况说明：

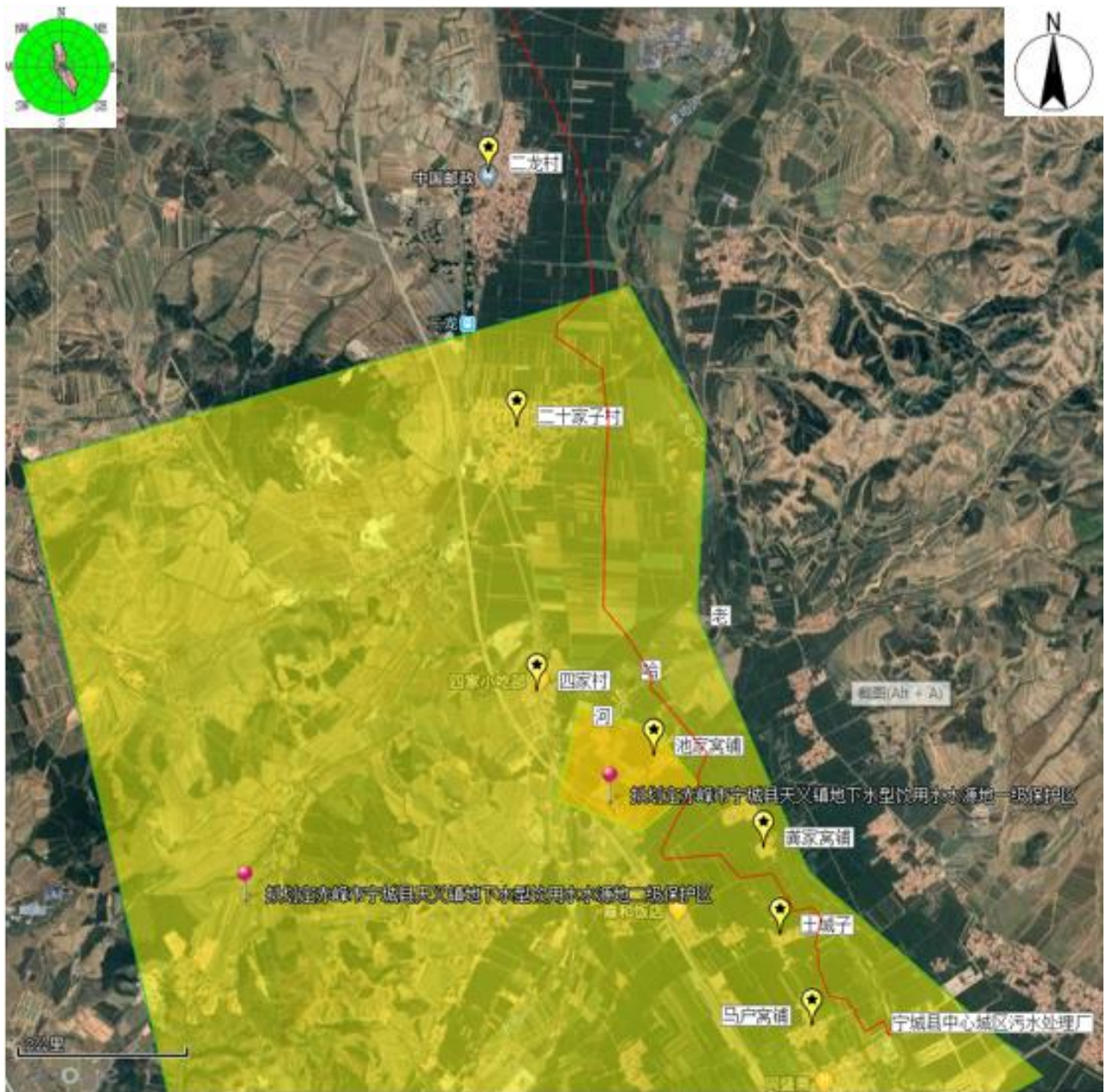
同意项目勘察、设计、建筑工程、安装工程、监理、设备、其他采用委托形式和公开方式招标。本项目不涉及重要材料采购。

2020年6月11日





附图 1 项目周围环境保护目标图 (1)



附图2 项目周围环境保护目标图(2)

委托书

赤峰环保投资有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等相关法律法规要求，现委托贵公司对宁城经济开发区引水工程项目进行环境影响评价工作。同时，我公司承诺所有提供给赤峰环保投资有限公司用于编制环评的资料均真实有效，并对此负责。

单位：宁城县惠宁基础设施投资有限公司（盖章）

2020年6月24日



环境影响评价文件中使用资料和选址现状的说明

根据在编制环境影响评价文件过程中的实际情况，拟建工程的环境影响评价文件中引用的有关工程内容和其它相关内容均由建设单位提供，与其提供的内容不一致部分均由建设单位最后确定，以环境影响评价文件中的内容为准。实际建设过程中发生与环境影响评价文件内容不一致时，后果由建设单位负责。

环境影响评价文件编制单位人员现场踏查时，项目选址边界以现场建设单位说明为准，在此基础上环评单位现场人员核定厂区周围的敏感目标的距离和方位，如实际建设中过程发生与环境影响评价文件内容不一致，由此出现的后果由建设单位负责。

环评单位现场人员现场核查时无法确定拟建工程选址周围的单位或建筑物具体情况时，由建设单位负责说明情况的，建设单位对说明情况的真实性负责。在环境影响评价文件中由建设单位负责说明的选址周围的单位或建筑物的具体情况如果与事实情况不符，引起的后果由建设单位负责。

特此声明！

建设单位：

法定代表人：

日期：



建设项目环评审批基础信息表

建设单位（盖章）：		宁城县惠宁基础设施投资有限公司		填表人（签字）：		建设单位联系人（签字）：	
项目名称		宁城县经济开发区引水工程		建设内容、规模		建设内容：输水工程和配水工程，输水工程包括输水管道和加压泵站，配水工程为一个蓄水池。	
项目代码 ¹				建设内容、规模		建设规模：宁城县城区污水处理厂加压泵站，工程规模4万m ³ /d；绿园污水处理厂加压泵站，工程规模1万m ³ /d；1#管线长度27.11km，工程规模4万m ³ /d；2#管线长度340m，工程规模1万m ³ /d；新建蓄水池，工程规模500m ³ /d。	
建设地点		内蒙古自治区赤峰市宁城县		计划开工时间		2021年1月	
项目在建设周期（月）		80458		预计投产时间		2021年9月	
环境影响评价行业类别		四十六 水利43、引水工程		国民经济行业类型 ²		E4852管道工程建筑	
建设性质		新建（迁建）		项目申请类别		新申项目	
现有工程排污许可证编号（改、扩建项目）		无		规划环评文件名称		无	
规划环评开展情况		不需开展		规划环评审查意见文号		无	
规划环评审查机关		无		环境影响评价文件类别		环境影响报告表	
建设地点中心坐标 ³ （非线性工程）		经度		终点经度		终点纬度	
建设地点坐标（线性工程）		起点经度		119.331675		41.619353	
总投资（万元）		31377.38		环保投资（万元）		64.50	
单位名称		宁城县惠宁基础设施投资有限公司		单位名称		赤峰环保投资有限公司	
统一社会信用代码（组织机构代码）		91150429MA0QNJB8L		环评文件项目负责人		杨裕枫	
通讯地址		内蒙古自治区赤峰市宁城县义镇哈河大街中段南侧121号507室		通讯地址		赤峰市新城区临大街23号	
污染物		现有工程（已建+在建）		总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）		排放方式	
废水量(万吨/年)		①实际排放量(吨/年)		②许可排放量(吨/年)		③预测排放量(吨/年)	
COD		0.016		0.016		0.016	
氨氮		0.063		0.063		0.063	
总磷		0.005		0.005		0.005	
总氮							
废气量(万标立方米/年)							
二氧化硫							
氮氧化物							
颗粒物							
挥发性有机物							
影响及主要措施		名称		级别		是否占用	
生态保护目标		自然保护区		/		/	
饮用水水源保护区（地表）		/		/		/	
饮用水水源保护区（地下）		/		/		/	
风景名胜保护区		/		/		/	
项目涉及保护区与风景名胜区的		名称		级别		是否占用	
情况		自然保护区		/		/	
		饮用水水源保护区（地表）		/		/	
		饮用水水源保护区（地下）		/		/	
		风景名胜保护区		/		/	
		生态保护目标		级别		是否占用	
		自然保护区		/		/	
		饮用水水源保护区（地表）		/		/	
		饮用水水源保护区（地下）		/		/	
		风景名胜保护区		/		/	
		生态保护目标		级别		是否占用	
		自然保护区		/		/	
		饮用水水源保护区（地表）		/		/	
		饮用水水源保护区（地下）		/		/	
		风景名胜保护区		/		/	
		生态保护目标		级别		是否占用	
		自然保护区		/		/	
		饮用水水源保护区（地表）		/		/	
		饮用水水源保护区（地下）		/		/	
		风景名胜保护区		/		/	
		生态保护目标		级别		是否占用	
		自然保护区		/		/	
		饮用水水源保护区（地表）		/		/	
		饮用水水源保护区（地下）		/		/	
		风景名胜保护区		/		/	
		生态保护目标		级别		是否占用	
		自然保护区		/		/	
		饮用水水源保护区（地表）		/		/	
		饮用水水源保护区（地下）		/		/	
		风景名胜保护区		/		/	
		生态保护目标		级别		是否占用	
		自然保护区		/		/	
		饮用水水源保护区（地表）		/		/	
		饮用水水源保护区（地下）		/		/	
		风景名胜保护区		/		/	
		生态保护目标		级别		是否占用	
		自然保护区		/		/	
		饮用水水源保护区（地表）		/		/	
		饮用水水源保护区（地下）		/		/	
		风景名胜保护区		/		/	
		生态保护目标		级别		是否占用	
		自然保护区		/		/	
		饮用水水源保护区（地表）		/		/	
		饮用水水源保护区（地下）		/		/	
		风景名胜保护区		/		/	
		生态保护目标		级别		是否占用	
		自然保护区		/		/	
		饮用水水源保护区（地表）		/		/	
		饮用水水源保护区（地下）		/		/	
		风景名胜保护区		/		/	
		生态保护目标		级别		是否占用	
		自然保护区		/		/	
		饮用水水源保护区（地表）		/		/	
		饮用水水源保护区（地下）		/		/	
		风景名胜保护区		/		/	
		生态保护目标		级别		是否占用	
		自然保护区		/		/	
		饮用水水源保护区（地表）		/		/	
		饮用水水源保护区（地下）		/		/	
		风景名胜保护区		/		/	
		生态保护目标		级别		是否占用	
		自然保护区		/		/	
		饮用水水源保护区（地表）		/		/	
		饮用水水源保护区（地下）		/		/	
		风景名胜保护区		/		/	
		生态保护目标		级别		是否占用	
		自然保护区		/		/	
		饮用水水源保护区（地表）		/		/	
		饮用水水源保护区（地下）		/		/	
		风景名胜保护区		/		/	
		生态保护目标		级别		是否占用	
		自然保护区		/		/	
		饮用水水源保护区（地表）		/		/	
		饮用水水源保护区（地下）		/		/	
		风景名胜保护区		/		/	
		生态保护目标		级别		是否占用	
		自然保护区		/		/	
		饮用水水源保护区（地表）		/		/	
		饮用水水源保护区（地下）		/		/	
		风景名胜保护区		/		/	
		生态保护目标		级别		是否占用	
		自然保护区		/		/	
		饮用水水源保护区（地表）		/		/	
		饮用水水源保护区（地下）		/		/	
		风景名胜保护区		/		/	
		生态保护目标		级别		是否占用	
		自然保护区		/		/	
		饮用水水源保护区（地表）		/		/	
		饮用水水源保护区（地下）		/		/	
		风景名胜保护区		/		/	
		生态保护目标		级别		是否占用	
		自然保护区		/		/	
		饮用水水源保护区（地表）		/		/	
		饮用水水源保护区（地下）		/		/	
		风景名胜保护区		/		/	
		生态保护目标		级别		是否占用	
		自然保护区		/		/	
		饮用水水源保护区（地表）		/		/	
		饮用水水源保护区（地下）		/		/	
		风景名胜保护区		/		/	
		生态保护目标		级别		是否占用	
		自然保护区		/		/	
		饮用水水源保护区（地表）		/		/	
		饮用水水源保护区（地下）		/		/	
		风景名胜保护区		/		/	
		生态保护目标		级别		是否占用	
		自然保护区		/		/	
		饮用水水源保护区（地表）		/		/	
		饮用水水源保护区（地下）		/		/	
		风景名胜保护区		/		/	
		生态保护目标		级别		是否占用	
		自然保护区		/		/	
		饮用水水源保护区（地表）		/		/	
		饮用水水源保护区（地下）		/		/	
		风景名胜保护区		/		/	
		生态保护目标		级别		是否占用	
		自然保护区		/		/	
		饮用水水源保护区（地表）		/		/	
		饮用水水源保护区（地下）		/		/	
		风景名胜保护区		/		/	
		生态保护目标		级别		是否占用	
		自然保护区		/		/	
		饮用水水源保护区（地表）		/		/	
		饮用水水源保护区（地下）		/		/	
		风景名胜保护区		/		/	
		生态保护目标		级别		是否占用	
		自然保护区		/		/	
		饮用水水源保护区（地表）		/		/	
		饮用水水源保护区（地下）		/		/	
		风景名胜保护区		/		/	
		生态保护目标		级别		是否占用	
		自然保护区		/		/	
		饮用水水源保护区（地表）		/		/	
		饮用水水源保护区（地下）		/		/	
		风景名胜保护区		/		/	
		生态保护目标		级别		是否占用	
		自然保护区		/		/	
		饮用水水源保护区（地表）		/		/	
		饮用水水源保护区（地下）		/		/	
		风景名胜保护区		/		/	
		生态保护目标		级别		是否占用	
		自然保护区		/		/	
		饮用水水源保护区（地表）		/		/	
		饮用水水源保护区（地下）		/		/	
		风景名胜保护区		/		/	
		生态保护目标		级别		是否占用	
		自然保护区		/		/	
		饮用水水源保护区（地表）		/		/	
		饮用水水源保护区（地下）		/		/	
		风景名胜保护区		/		/	
		生态保护目标		级别		是否占用	
		自然保护区		/		/	
		饮用水水源保护区（地表）		/		/	
		饮用水水源保护区（地下）		/		/	
		风景名胜保护区		/		/	
		生态保护目标		级别		是否占用	
		自然保护区		/		/	
		饮用水水源保护区（地表）		/		/	
		饮用水水源保护区（地下）		/		/	
		风景名胜保护区		/		/	
		生态保护目标		级别		是否占用	
		自然保护区		/		/	
		饮用水水源保护区（地表）		/		/	
		饮用水水源保护区（地下）		/		/	
		风景名胜保护区		/		/	
		生态保护目标		级别		是否占用	
		自然保护区		/		/	
		饮用水水源保护区（地表）		/		/	
		饮用水水源保护区（地下）		/		/	
		风景名胜保护区		/		/	
		生态保护目标		级别		是否占用	
		自然保护区		/		/	
		饮用水水源保护区（地表）		/		/	
		饮用水水源保护区（地下）		/		/	
		风景名胜保护区		/		/	
		生态保护目标		级别		是否占用	
		自然保护区		/		/	
		饮用水水源保护区（地表）		/		/	
		饮用水水源保护区（地下）		/		/	
		风景名胜保护区		/		/	
		生态保护目标		级别		是否占用	
		自然保护区		/		/	
		饮用水水源保护区（地表）		/		/	
		饮用水水源保护区（地下）		/		/	
		风景名胜保护区		/		/	
		生态保护目标		级别		是否占用	
		自然保护区		/		/	
		饮用水水源保护区（地表）		/		/	
		饮用水水源保护区（地下）		/		/	
		风景名胜保护区		/		/	
		生态保护目标		级别		是否占用	
		自然保护区		/		/	
		饮用水水源保护区（地表）		/		/	
		饮用水水源保护区（地下）		/		/	
		风景名胜保护区		/		/	
		生态保护目标		级别		是否占用	
		自然保护区		/		/	
		饮用水水源保护区（地表）		/		/	
		饮用水水源保护区（地下）		/		/	
		风景名胜保护区		/		/	
		生态保护目标		级别		是否占用	
		自然保护区		/		/	
		饮用水水源保护区（地表）		/		/	
		饮用水水源保护区（地下）		/		/	
		风景名胜保护区		/		/	
		生态保护目标		级别		是否占用	
		自然保护区		/		/	
		饮用水水源保护区（地表）		/		/	
		饮用水水源保护区（地下）		/		/	
		风景名胜保护区		/		/	
		生态保护目标		级别		是否占用	
		自然保护区		/		/	
		饮用水水源保护区（地表）		/		/	
		饮用水水源保护区（地下）		/		/	
		风景名胜保护区		/		/	
		生态保护目标		级别		是否占用	
		自然保护区		/		/	
		饮用水					