

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：双滦区滦河段污水主管网升级工程项目

建设单位（盖章）：承德市双滦区城市管理局

编制日期：2024年5月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	双滦区滦河段污水主管网升级工程项目								
项目代码	2311-130803-89-02-993785								
建设单位联系人	姚彬	联系方式	4220152						
建设地点	河北省承德市双滦区滦河镇滦河河道内，污水管线起点为滨河公园东北侧滦河河道现状检查井，污水管线终点为滦河镇政府北侧滦河河道现状检查井								
地理坐标	新建污水管线 2 段，滨河公园东北侧滦河河道现状检查井至橡胶坝北侧现状检查井起点坐标为：117°44'9.172"，40°57'30.281"；终点坐标：117°44'42.301"，40°57'10.653"；橡胶坝南侧现状检查井至滦河镇政府北侧滦河河道现状检查井，起点坐标为：117°44'44.582"，40°57'9.564"；终点坐标：117°44'49.653"，40°57'6.982"								
建设项目行业类别	五十二、交通运输业、管道运输业中“146 城市(镇)管网及管廊建设”中的“新建涉及环境敏感区的”	用地(用海)面积(m²)/长度(km)	新建污水管线共计 1264.27 米，其中主管线 1175.28 米，分支管线 88.99 米						
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input checked="" 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)	承德市双滦区行政审批局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	双滦审批投资审[2023]65 号						
总投资(万元)	799.8	环保投资(万元)	136						
环保投资占比(%)	17	施工工期	4 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	<p>对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)，本项目属于五十二、交通运输业、管道运输业中“146 城市(镇)管网及管廊建设”中的“新建涉及环境敏感区的”，应编制环境影响报告表(生态影响类)。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)》表 1 要求，本项目管线位于滦河河道内，属于承德双塔山滦河国家湿地公园，同时位于生态保护红线范围内。承德双塔山滦河国家湿地公园属于自然公园，因此本项目涉及环境敏感区为自然公园、生态保护红线，本项目需要设置生态专项评价。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 项目专项评价设置原则对比表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">专项评价类别</th> <th style="width: 55%;">涉及的项目类别</th> <th style="width: 30%;">项目实际情况分析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>地表水</td> <td>水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项</td> <td>本项目不涉及</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价类别	涉及的项目类别	项目实际情况分析	地表水	水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项	本项目不涉及
	专项评价类别	涉及的项目类别	项目实际情况分析						
	地表水	水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项	本项目不涉及						

		目； 人工湖、人工湿地：全部； 水库：全部； 引水工程：全部（配套的管线工程除外）； 防洪除涝工程：包含水库的项目； 河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目。	
	地下水	陆地石油和天然气开采：全部； 地下水（含矿泉水）开采：全部； 水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目	本项目不涉及
	生态	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、行政办公区为主要功能的区域，以及文物保护单位）的项目	本项目管线位于滦河河道内，位于生态保护红线范围内，涉及环境敏感区，需要开展生态专项评价
	噪声	公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区（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）的项目；城市道路（不含维护、不含支路、人行天桥、人行道路）：全部	本项目不涉及
	环境风险	石油和天然气开采：全部； 油气、液化工码头：全部； 原油、成品油、天然气管线（不含城镇天然气管线、企业厂区内管线），危险化学品运输管线（不含企业厂区内管线）：全部	本项目不涉及
规划情况	<p>规划名称：《承德双滦经济开发区总体规划（2021~2030年）》</p> <p>审批机关：河北省人民政府办公厅</p> <p>审批文件名称：关于确定全省规范整合并更名为省级经济开发区（第二批）规划面积的通知</p> <p>审批文号：冀政办字〔2016〕94号</p>		
规划环境影响评价情况	<p>规划环评：《河北承德双滦经济开发区总体规划环境影响报告书》</p> <p>审批机关：河北省生态环境厅</p> <p>审批文件名称：关于《河北承德双滦经济开发区总体规划环境影响报告书》的审查意见</p> <p>审批文号：冀环评函〔2022〕1223号</p>		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>一、《承德双滦经济开发区总体规划（2021~2030年）》规划符合性分析</p> <p>1、规划范围</p> <p>本次规划范围及总面积相比原规划均不变。规划仍分为东、西两区，总规划面积 49.16km²。其中，东区面积 15.95km²，四至范围：东至下店子村与双桥区接壤处，南至偏桥子镇长北沟村村庄北侧，西至中营子村，北至大庙镇北梁村；西</p>		

区面积 33.21km²，四至范围：东至老沟门、三家村东山山脚线，南至三家村滦河北岸，西至吴营村，北至孙家营村北侧。

双滦区滦河段污水主管网埋设于滦河右岸河滩地内，本次升级改造段位于滦河镇滦河河道内，项目所在地为西区。

2、排水工程

开发区排水工程现状规划落实情况

表 1-2 排水工程规划落实情况表

名称	规划内容	落实情况
排水工程	<p>规划采用雨污分流排水体制；依托承德市清泉水务有限公司污水处理厂，近期污水排放量 6.64 万 m³/d、远期污水排放量 11.12 万 m³/d</p>	<p>现状采用雨污分流排水体制；开发区东西区污水处理现状依托承德市清泉水务有限公司污水处理厂集中处理。（1）该污水处理厂已于 2009 年建成运行，设计处理规模 5 万 m³/d，实际处理水量 4.89 万 m³/d，承担双滦城区、开发区生产生活污水处理，其中生活污水占比 70%，生产废水占比 30%。目前采用“水解酸化+磁混凝沉淀+二级 BAF 池+絮凝过滤+生物滤池+消毒”污水处理工艺，进水水质为 COD≤280mg/L、BOD₅≤70mg/L、SS≤250 mg/L、氨氮≤25mg/L、总磷 3.5mg/L、pH 6-7.5，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 排放标准要求；配套再生水厂，再生水设计规模 5 万 m³/d，实际规模 3 万 m³/d，大部分供承钢和滦河电厂生产使用，少量废水经人工湿地后排入滦河。（2）污水主管网 27.3 公里，覆盖双塔山镇、滦河镇、西地乡，分为三条主干管网，第一条东起广仁岭隧道，途经元宝山、三岔口进入牯牛河汇集点，另有分支管网沿元霄线汇入牯牛河，管径为 DN800——1200；第二条西起宫后高端装备制造及新能源产业区，途经滦河小学、国道 112 线穿越滦河汇入牯牛河口，另有分支管网经下湾新区穿越滦河汇入主干管网，管径为 DN1000——1500；第三条经锦绣城秀水大道汇入牯牛河口，管径为 DN1500，三条主管网由牯牛河口汇集点沿新双偏路东侧进入污水处理厂进行集中处理。西区原规划的北部健康产业区、特色钒钛精细化工产业区西南部区域、节能环保产业区均无污水管网；东区除元宝山镇广仁岭大街两侧外，其余区域均无污水管网。（3）回用水管网长度 4.5 公里；经污水处理厂处理后所生产的回用水供给滦电、承钢作为生产用水进</p>

		<p>行回用。(4)人工湿地：位于滦河镇东山头村东南，占地面积 55 亩，总处理规模 1 万立方米/天，分东、西两区，其中东区占地 42 亩，处理规模 7000 立方米/天，西区占地 13 亩，处理规模 3000 立方米/天；设计进水水质 COD≤40mg/L、氨氮≤3.5mg/L、总磷 0.5 mg/L，出水水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准（COD≤20mg/L、氨氮≤1.0mg/L、总磷 0.2 mg/L）；处理工艺采用潜流湿地工艺，对清水务有限公司污水处理厂中水回用后外排水进一步深度处理；处理后的水排入滦河。</p> <p>(5)排水管网长度 18km，管径 DN400-DN1500；</p> <p>(6)排污口设置：设置在白庙子村滦河左岸，坐标为东经 117°78'27.19"、40°92'49.53"，排污口类型混合型，排放方式为连续排放；入河方式为暗管。(7)在线监测设施情况：进、出口安装在线监测设备，监测流量、PH、COD、氨氮、总氮、总磷，根据 2021 年在线监测数据显示，上述因子出水水质均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 排放标准要求；(8)污泥处理处置情况：2021 年污泥产生量 7157.5 吨，含水率 80%，属于一般固废，运至双滦区污泥处理厂进行好氧堆肥处置。排水规划已落实。</p>
<p>本项目为对现有双滦区滦河段污水主管网进行升级，原工程的污水管网位于“第二条西起宫后高端装备制造及新能源产业区，途经滦河小学、国道 112 线穿越滦河汇入牯牛河口，另有支管网经下湾新区穿越滦河汇入主干管网，管径为 DN1000——1500”段，本项目更换污水主管道（DN1000）约 1.3 公里，新建污水管网位于现状管网左侧，接入现有污水管网管道井，收水范围、走向均不发生变化。符合现有规划。项目与双滦区污水工程规划图位置如下：</p>		

承德市双滦经济开发区总体规划

污水工程规划图

图号 19

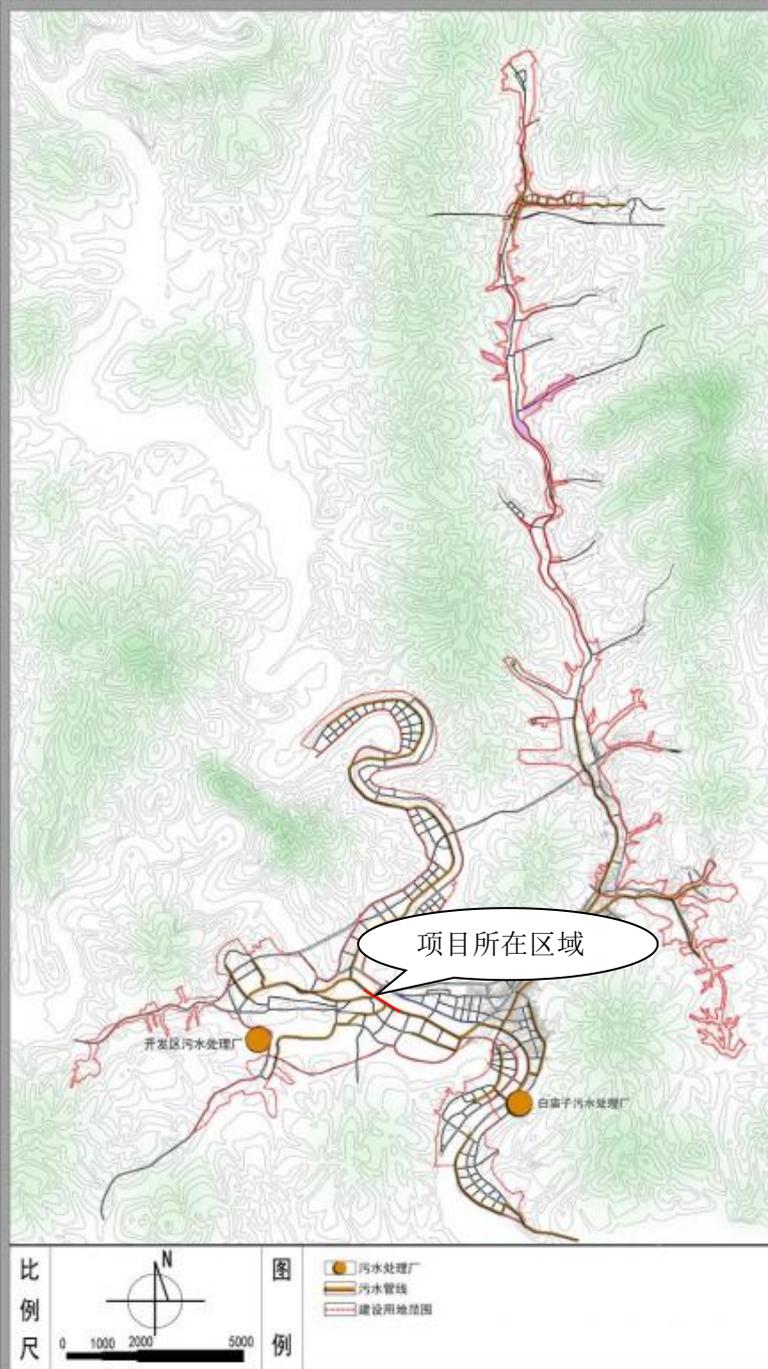


图 1-1 双滦区污水工程规划图

(二) 《承德双滦经济开发区总体规划环境影响报告书》中划定的“优先保护单元管控要求”符合性分析

本项目建设地点位于承德市双滦区滦河镇滦河河道内，位于开发区西区优先保护单元水源保护区、河流、生态红线区域内，属于“伊逊河、滦河河道保护单元”，管控要求为：开发区发展不得占用河道，禁止从事与取水无关的开发建设活动。本项目为污水管网升级工程，属于 E4852 管道工程建筑，不属于开发建设

活动。项目的建设为解决现状污水管网老旧及污水渗漏的问题，项目对老旧污水管网进行改造，更换污水主管道（DN1000）约 1.3 公里，考虑到防洪要求、现有管线位置便于与现状管线对接以及现状空间布局受限情况、城市发展要求，同时根据“承德市自然资源和规划局关于双滦区河段污水主管网升级工程项目的规划意见”（见附件），最终确定新建滦河管线位于生态保护红线滦河河道内，新建污水管网位于现状管网左侧，接入现有污水管网管道井，收水范围、走向均不发生变化，符合双滦区污水工程规划，项目采取了合理的环保措施减缓生态、水环境影响，符合“优先保护单元管控要求”。

（三）规划环评审查意见

《承德双滦经济开发区总体规划环境影响报告书》于 2022 年 10 月 12 日通过河北省生态环境厅审查（冀环评函〔2022〕1223 号），本项目与审查意见符合性分析如下：

严格环境准入条件，推动产业结构调整和转型升级。强化开发区“两高”项目监督管理，保持开发区炼铁 682 万吨、炼钢 500 万吨及焦化 110 万吨产能不变，严禁新增产能。落实《报告书》提出的开发区生态环境准入要求和与规划不符的现有企业环境管理要求，强化现有及入区企业污染物排放控制，禁止与主导产业不相关的项目入区。入区企业应符合《关于加强高能耗、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环评〔2021〕45 号）等文件规定。严格执行存续期间的相关环境管理要求，现有企业不断提高清洁生产水平，促进开发区产业转型升级与生态环境保护、人居环境安全相协调。

本项目为污水管网升级改造项目，项目建设于滦河河道内，不属于两高项目，项目为基础设施建设项目，与主导产业不冲突，项目的实施有利于生态环境保护。

严格空间管控要求，进一步优化空间布局。统筹优化开发区产业布局和发展规模，加强对开发区周边生态保护红线及各类环境敏感区的保护。将开发区与承德市供水工程饮用水源地保护区、文物保护单位、双滦区燕山水源涵养土壤保持功能红线区的重叠区域划为禁止开发区，开发区不予开发建设，严格遵守其相关管理要求；开发区与农用地优先保护区、双滦区矿产资源总体规划拟设采矿权规划区块的重叠区域划为限制开发区，分别按照土地和矿产资源相关规划和管理要求执行。

本项目为污水管网升级改造项目，更换污水主管道（DN1000）约 1.3 公里，新建污水管网位于现状管网左侧，接入现有污水管网管道井，收水范围、走向均不发生变化，符合双滦区污水工程规划。符合空间管控要求。

	<p>严守环境质量底线，强化污染物排放总量管控。根据国家、河北省及承德市污染防治规划和区域“三线一单”生态环境分区管控相关要求，制定并落实开发区污染减排方案，采取有效措施减少主要污染物和特征污染物的排放量，深入开展开发区两高行业减污降碳改造，推进挥发性有机物和氮氧化物协同治理，确保区域环境质量持续改善，促进产业发展与生态环境保护相协调。</p> <p>本项目运营期仅污水检查井废气通气管引至滦河右岸堤坝附近无组织排放。污染物产生较小，通过大气扩散，对环境空气的影响较小；施工期项目仅在施工期产生、废水、固废，采取相关环境保护措施后满足相应的环境质量标准，且项目施工期短暂，对环境的不利影响会随着施工期的结束而消失，本项目不涉及污染物总量控制指标，不会突破环境质量底线。</p> <p>优化运输及输送方式，落实应急运输响应方案。鼓励开发区提高清洁能源汽车运输比例或全面实现大宗物料铁路、管道或管状带式输送机运输。按照国家对重点行业清洁运输的要求，尽快规划、实施并完善铁路、管道等清洁运输系统，优化区域运输方式，减轻公路运输产生的不利环境影响。结合秋冬行业错峰生产和重污染天气应急响应要求，在黄色及以上重污染天气预警期间，大宗物料运输的重点用车企业实施应急运输响应。</p> <p>本项目仅在施工期涉及车辆运输，项目紧邻京承线，利用现有道路进行运输，项目合理安排施工时间，采用清洁燃料并对施工用机械设备经常维护，减轻公路运输产生的不利环境影响。</p> <p>综上，本项目的建设符合《承德双滦经济开发区总体规划环境影响报告书》审查意见的相关要求。</p>
--	--

其他符合性分析	1.1 产业政策相符性			
	1.1.1 《市场准入负面清单（2022年版）》符合性分析：			
	<p>根据“国家发展改革委商务部关于印发《市场准入负面清单（2022年版）》的通知（发改体改规[2022]397号）”，应严格落实“全国一张清单”管理要求，坚决维护市场准入负面清单制度的统一性、严肃性和权威性，确保“一单尽列、单外无单”。按照党中央、国务院要求编制的涉及行业性、领域性、区域性等方面，需要用负面清单管理思路或管理模式出台相关措施的，应纳入全国统一的市场准入负面清单。产业结构调整指导目录、政府核准的投资项目目录纳入市场准入负面清单，地方对两个目录有细化规定的，从其规定。地方国家重点生态功能区和农产品主产区产业准入负面清单（或禁止限制目录）及地方按照党中央、国务院要求制定的地方性产业结构禁止准入目录，统一纳入市场准入负面清单。</p> <p>根据《市场准入负面清单（2022年版）》，禁止准入类共6项，涉及生态环境保护的3项，本项目符合性见下表：</p>			
	表1-3项目与《市场准入负面清单（2022年版）》符合性分析			
	项目号	禁止或许可事项	事项编码	禁止或许可准入措施描述
	一、禁止准入类			
	1	法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定	100001	法律、法规、国务院决定等明确设立，且与市场准入相关的禁止性规定
	2	国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为	100002	《产业结构调整指导目录》中的淘汰类项目，禁止投资；限制类项目，禁止新建禁止投资建设《汽车产业投资管理规定》所列的汽车投资禁止类事项
	3	不符合主体功能区建设要求的各类开发活动	100003	地方国家重点生态功能区产业准入负面清单（或禁止限制目录）、农产品主产区产业准入负面清单（或禁止限制目录）所列有关事项
	<p>注：该表只列出涉及生态环境保护的3项禁止准入类事项。</p> <p>下面分别对上述三项禁止准入类事项进行分析判定。</p> <p>1.1.1.1 法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定的分析</p> <p>根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目行业属于E4852管道工程建筑，根据《市场准入负面清单（2022年版）》与市场准入相关的禁止性规定，本项目不属于《市场准入负面清单（2022年版）》禁止准入类中法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性事项。</p>			

1.1.1.2 国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为的分析

①根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，项目不属于淘汰类、限制类，符合国家产业政策；

②经查阅《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》（第一批至第四批），项目所用设备和产品不在上述目录内；

③对照《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》，项目生产工艺及所用设备不属于该名录中淘汰类工艺及设备。

④本项目已在承德市双滦区行政审批局备案，备案编号为“双滦审批投资审〔2023〕65号”。

由以上分析可知，本项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》禁止准入类国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为。

1.1.1.3 禁止不符合主体功能区建设要求的各类开发活动要求的分析

根据《河北省主体功能区规划》《河北省生态功能区划》《承德市城市总体规划》（2015—2030）中生态环境功能区划，本项目符合双滦区总体规划要求，且符合《承德市重点水源涵养生态功能保护区规划》的相关要求。

综上所述，本项目不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》禁止准入类项目，同时，经查阅《市场准入负面清单（2022 年版）》，许可准入项共 20 项，本项目不属于许可准入类项目，项目符合相关政策要求。

综上，本项目建设符合国家产业政策及地方产业发展规划。

1.2 三线一单符合性

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环境保护部文件：环评〔2016〕150 号），对“三线一单”的要求，进行项目“三线一单”符合性分析，判定内容如下：

1.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。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批技改工业项目和矿产开发项目的环评文件。

本项目位于河北省承德市双滦区滦河镇滦河河道内，项目位置在承德双滦经济开发区规划范围内，根据上文对本项目《承德双滦经济开发区总体规划（2021~2030

年)》《河北承德双滦经济开发区总体规划环境影响报告书》以及规划环境影响报告书审查意见的分析可知,本项目为污水管网升级改造项目,更换污水主管道(DN1000)约1.3公里,新建污水管网位于现状管网左侧,接入现有污水管网管道井,收水范围、走向均不发生变化,项目为基础设施项目,符合双滦区污水工程规划,符合双滦区总体规划要求。同时本项目取得了“承德市自然资源和规划局关于双滦区河段污水主管网升级工程项目的规划意见”(见附件),本项目新建污水管道位于生态保护红线滦河河道内,工程采取了合理的环保措施减缓生态、水环境影响,符合生态保护红线要求。

2.环境质量底线

环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标,也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求,提出区域或行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标,深入分析预测项目建设对环境质量的影响,强化污染防治措施和污染物排放控制要求。

根据《2022年承德市生态环境状况公报》双滦区大气常规污染物数据,双滦区环境空气质量各常规污染物均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单的二级标准要求。项目管道位于滦河干流,根据《2022年承德市生态环境状况公报》,滦河共布设地表水常规监测断面6个,2022年,大权子(一)、潘家口水库断面水质类别为1类,郭家屯、兴隆庄、上板城大桥、偏桥子大桥断面水质类别为M类。滦河流域总体水质状况为优,与2021年相比继续保持优的水质。

本项目产生的主要污染物为施工期废气、废水、噪声、固体废物。项目施工期产生的废气污染物采取相应措施后,经大气环境影响分析满足相应的大气环境质量标准;项目施工期产生的废水经沉淀池沉淀后回用,不外排;项目施工期产生的噪声通过采取噪声防护措施后,可以做到达标排放,项目施工期产生的固体废物全部妥善处置。因此,项目符合环境质量底线的要求。

3.资源利用上线

资源是环境的载体,资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线,对规划实施以及规划内项目的资源开发利用,区分不同行业,从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和防护措施等方面提出建议,为规划编制和审批决策提供重要依据。

本项目建设过程中主要为车辆运输过程消耗燃料,无其他能源及资源消耗,即

项目的建设不会突破资源利用上线。

4.环境准入负面清单

环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。

本项目为污水管网升级改造项目，属于 E4852 管道工程建筑，符合双滦区污水工程规划，符合双滦区总体规划要求，项目不在《市场准入负面清单（2022 年版）》负面清单之列，满足承德市环境管控单元准入清单相关要求，项目符合国家和地方产业政策，因此本项目符合环境准入负面清单相关要求。

5、本项目与承德市人民政府《关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》符合性分析

对照《承德市人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》及其承德市环境管控单元图，本项目位于河北省承德市双滦区滦河镇滦河河道内，根据 2021 年 6 月 21 日承德市生态环境局发布的《承德市人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》，项目所在地编号 ZH13080310001，项目环境管控单元准入清单符合性分析，识别与判定内容如下表所示：

表1-4本项目与《承德市“三线一单”生态环境准入清单》中生态保护准入清单（生态保护红线）符合性分析一览表

类别	生态保护红线内、自然保护区核心保护区外	本项目建设情况	符合性
正面清单	1) 原著居民基本生产生活活动。包括修缮生产生活设施，保留生活必需的种植放牧、捕捞、养殖，服务于原著居民基本生产生活需要的电力、供水、供气、供暖、通信、道路、码头等基础设施、公共服务配套设施以及殡葬等特殊设施的建设、维护和改造。 2) 自然资源、生态环境调查监测和执法，包括水文水资源监测和涉水违法事件查处，灾害防治和应急抢险活动。 3) 经依法批准的古生物化石调查发掘和保护活动、非破坏性科学研究观测及必需的设施建设、标本采集。 4) 经依法批准的考古调查发掘和文物保护活动。 5) 不破坏生态功能的适度参观旅游和相关必要的公共设施建设。包括污水处理、垃圾储运、公共卫生，供电、供气、供水、通讯，标识标志牌、道路、生态停车场、休憩休息设施，安全防护、应急避难、医疗救护、电子监控以及依法依规批准的配套性旅游设	本项目位于河北省承德市双滦区滦河镇滦河河道内，本项目为污水管网升级改造项目，更换污水主管道（DN1000）约 1.3 公里，新建污水管网位于现状管网左侧，接入现有污水管网管道井，收水范围、走向均不发生变化，项目为基础设施项目，符合双滦区污水工程规划，符合双滦区总体规划要求。同时本项目取得了“承德市自然资源和规划局关于	符合

	<p>施等。</p> <p>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建设、防洪和供水设施建设与运营维护;已有合法水利、交通运输设施运行和维护等。包括公路、铁路、海堤、桥梁、隧道、电缆,油气、供水、供热管线,航道基础设施;输变电、通讯基站等点状附属设施,河道、湖泊、海湾整治、海堤加固等。</p> <p>7) 地质调查与矿产资源勘查开采。包括基础地质调查和战略性矿产远景调查等公益性工作;已依法设立的铀矿矿业权以及新立矿业权的勘查开采,已依法设立的油气矿业权勘查,已依法设立的油气采矿权不扩大用地用海范围的开采;已依法设立的地热、矿泉水采矿权不超出核定生产规模、不新增生产设施条件的开采;已依法设立和新设立的铬、铜、镍、锂、钴、锆、钾盐、(中)重稀土矿探矿权开展勘查活动,因国家重大战略需要的,可办理采矿权登记。</p> <p>8) 依据县级以上国土空间规划,经批准开展的重要生态修复工程。</p> <p>9) 确实难以避让的军事设施建设及重大军事演训活动。</p>	<p>双滦区河段污水主管网升级工程项目的规划意见”(见附件),本项目新建污水管道位于生态保护红线滦河河道内,工程采取了合理的环保措施减缓生态、水环境影响,符合生态保护红线要求。</p>	
<p>有限人为活动原则</p>	<p>生态保护红线内允许开展的对生态功能不造成破坏的有限人为活动,应遵循以下原则,明确强度控制和管理要求,避免对生态功能造成破坏。</p> <p>1) 原住居民在不扩大现有建设用地和耕地规模的前提下修缮生产生活设施、适度参观旅游和相关的必要公共设施建设等,应符合国土空间规划和自然保护地专项规划提出的用地标准、建设规模、开发强度、建筑风貌、生态环境保护等限制性要求。</p> <p>2) 鼓励发展生态农业,减少化肥农药施用,降低农业面源污染,转变畜牧业生产方式,实行禁牧休牧,推行舍饲圈养,以草定畜,严格控制载畜量,禁止过度放牧、开垦草原。</p> <p>3) 在自然保护地核心保护区外,经依法批准,可开展以改善林分结构、提高森林质量和生态功能为目的的森林经营活动;人工商品林、园地可进行必要的采伐、采摘、树种更换、抚育。鼓励有条件的地方通过签订协议、改造提升、租赁、置换、购买等方式,对商品林实行统一管护,并将重点区位的商品林逐步调整为生态公益林。</p> <p>4) 生态保护红线内已有的交通、通信、</p>		<p>符合</p>

	<p>能源管道、输电线路等线性基础设施，合法矿业权，风电、光伏、海洋能设施以及防洪水利等设施，按照相关法律法规规定进行管理，严禁扩大规模。线性基础设施尽量采用隧道或桥梁方式，留出动物迁徙通道；对机动车辆、高铁、动车、航行船舶等实行合理的限流、限速、限航、低噪音、禁鸣、禁排管理。</p> <p>5) 淡水养殖和开发式海水养殖等活动应控制规模，避免破坏自然生态系统功能；水生生物保护的水域，禁止过驳作业、合理选择航道养护方式，必要的航道疏浚活动应避开主要经济鱼类和珍稀保护动物产卵期，确保水生生物安全。</p> <p>6) 项目建设及其临时用地应避让生态保护红线。经优化选址后，确实无法避让的，应严格控制建设规模，尽量不占或少占天然草地、林地、自然岸线、水库水面、河流水面、湖泊水面等自然生态空间以及重要生态廊道。项目建设及其临时用地使用结束后，应及时开展生态修复，将对生态环境的影响降低到最低。</p>		
--	---	--	--

表1-5项目环境管控单元准入清单符合性分析表

编号	省	市	县	涉及乡镇	管控类别	环境要素	维度	管控措施	本项目符合性
ZH13080310001	河北省	承德市	双滦区	滦河镇	优先保护单元	一般生态空间 河北承德双塔山滦河国家湿地公园 大气环境高排放重点管控区 建设用地污染风险重	空间布局约束 污染物排放管控 环境风险防控 资源利用效率	1. 执行承德市总体准入清单中一般空间准入要求	本项目为污水管网升级改造项目，不会损害生态系统水源涵养功能；本项目建成后无污染物产生外排，项目施工期产生的废气污染物采取相应措施后，经大气环境影响分析满足相应的环境质量标准；项目施工期产生的废水经沉淀池沉淀后回用，不外排，不会造成水体污染；项目施工期可能会造成一定程度的生态影响，施工完成后，进行自然恢复，对生态环境影响较小，不会对水源和生态系统造成压力。

							点管 控区			
	ZH13080320005	河北省	承德市	双滦区	滦河镇	重点管 控单元5	河北承德双滦经济开发区西区大气环境高排放散重点管控区水环境工业重点管控区水环境优先保护区建设用地污染风险重点管控区	空间 布局 约束	<p>1. 园区距离双滦区城区较近,新建项目应加强对城区生态环境影响的论证。</p> <p>2. 现有不符合园区产业规划企业保留现状,并不得扩产。</p> <p>3. 为尽量减少对主城区及风景名胜区的影响,黑色金属冶炼及压延加工产业压延加工发展方向鼓励发展冷轧等钢铁深加工方向。</p> <p>4. 开发区规划合理选择主导产业发展方向、严格环境准入条件。滦河西侧应布设一定宽度的绿化廊道作为</p>	<p>1.本项目为污水管网升级改造项目,本项目位于滦河河道内部进行管网建设,线路工程的建设会对沿线生态环境造成扰动和破坏,包括对沿线土地利用现状的影响、对区域生态系统的影响、对陆生生态、水生生态的影响及对沿线生态敏感区的影响等,本次环评设置生态专篇,通过论证采取相关措施后,施工建设对生态环境的影响较小。项目污水管网位于地下,该项目的运营期不会再造成新的水土流失。同时本项目为污水管网升级,解决现状污水管线淤堵造成的污水排水不畅问题,为基础设施建设,建成后可实现环境质量改善,因此项目运营期对生态环境有积极影响。2.本项目为污水管网升级改造项目,更换污水主管道(DN1000)约1.3公里,新建污水管网位于现状管网左侧,接入现有污水管网管道井,收水范围、走向均不发生变化,项目为基础设施项目,符合双滦区污水工程规划,符合双滦区总体规划要求3.本项目不属于黑色金属冶炼及压延加工产业4.项目符合双滦区污水工程规划,符合双滦区总体规划要求5.项目为污水管网升级项目,不属于涉水企业。</p>

								<p>大的企业布置在远离周围村庄、学校、医院等环境敏感点的位置。</p> <p>10.开发区企业应制定环境应急预案,明确环境风险防范措施,建设并完善日常和应急监测系统,配备大气、水环境特征污染物监控设备,编制日常和应急监测方案。</p>	
							资源利用效率	<p>11.生态用水补给区应在保障正常供水目标的前提下,为主要武烈河河流及湿地进行生态补水,改善和修复河流与湖泊湿地生态状况,合理调度水资源,维持湿地合理</p>	本项目不涉及

									<p>水位。</p> <p>12.地下水重点管控区应落实最严格水资源管理制度,强化地下水利用监管,严格禁采区、限采区管理。加大城镇污水收集处理及再生利用设施建设,逐步提高再生水利用率。结合海绵城市建设,因地制宜实施雨水集蓄利用改造。</p>	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

承德市环境管控单元图见图 1:

附件1 承德市环境管控单元图

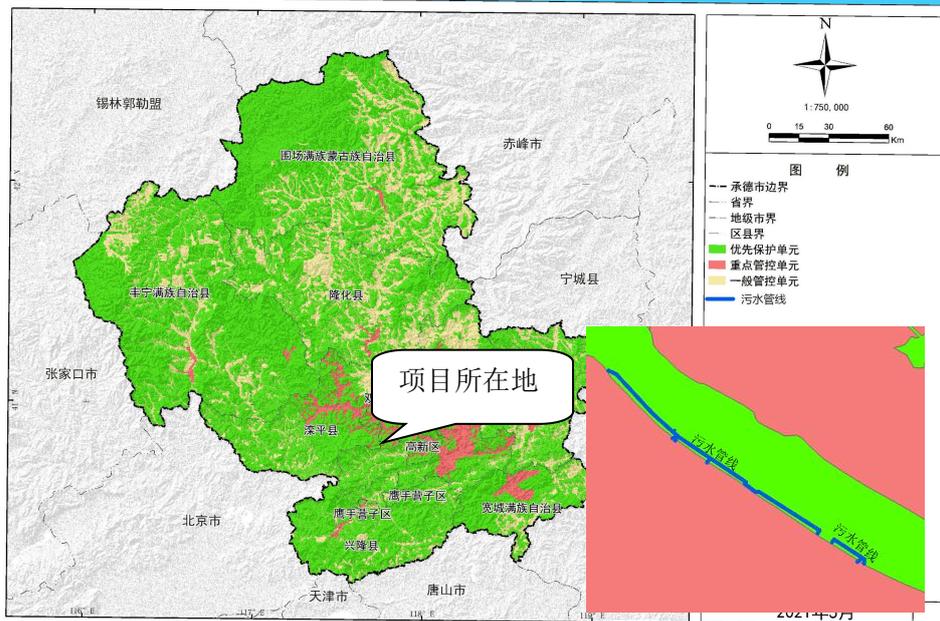


图 1-2 承德市环境管控单元图



图 1-3 土壤环境分区管控图



图 1-4 大气环境分区管控图

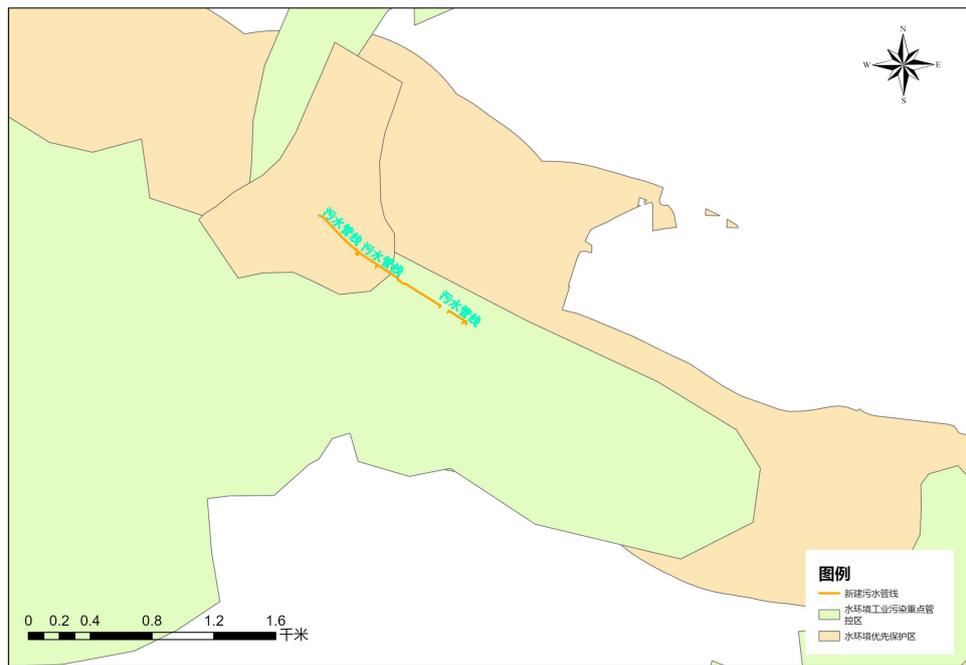


图 1-5 水环境分区管控图

由上表和图可知，项目符合《承德市人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（承德市生态环境局 2021 年 6 月 18 日发布）的环境管理要求。

1.3 相关规划符合性分析

1.3.1 《河北省主体功能区规划》符合性分析

根据《河北省主体功能区规划》，承德市双桥区、双滦区、鹰手营子矿区，承德县部分区域 I4；张家口市桥东区、桥西区、宣化区、下花园区，宣化县、万全、怀来、怀安部分区域 I5。本区域涉及张家口市和承德市的 12 个县(区)，被划为省级重点开发区域。省级重点开发功能定位为：环首都绿色经济圈重要组成部分。国家重要能源运输通道，国家钒钛制品基地，新能源装备基地，先进制造业基地生态产业基地，绿色农产品加工业基地。沟通三北的物流枢纽。国际旅游目的地。

开发方向和重点：

①产业布局。张家口市充分发挥现有产业基础和旅游资源优势，以城区为中心，以宣化、万全、怀来、怀安等县为支点，着力发展新能源、装备制造、休闲旅游、现代物流、矿产精深加工、都市型农业及农产品加工等产业。承德市充分发挥旅游、矿产资源优势，着力发展休闲旅游、钒钛制品清洁能源、新材料、都市型农业等产业，严格控制新增钢铁产能，建设国际旅游城市和国家钒钛产业基地。

②城镇布局。张家口市重点建设京津冀晋蒙四省(市)交界区域中心城市，培育壮大宣化、下花园城区和万全、怀来卫星城，打造京张主轴线串珠状城市带。承德市重点构建京津冀辽蒙交界区域中心城市，提升中心城区功能，完善承德县等周边城市的职能，形成组团式城市发展格局。

③人口分布。适度降低张家口和承德老城区人口密度，加快新城区发展。增加县城和重点镇人口规模，承接临近重点生态功能区的迁移人口。增强城镇人口集聚能力，减少农村人口，特别是减少深山区农村人口。

④基础设施建设。提高与周边大中城市交通设施一体化水平，加强中心城区、组团城区、县城、重点旅游景区间的高等级公路连接。建设大中城市集中式地表水水源供给工程，加强污水处理和中水回用、集中供热和供气、垃圾无害化处理等环保设施建设。

⑤生态建设和环境保护。加快张家口和承德生态城市建设全面加强河流水库湿地保护，确保各类水体达到水环境功能标准。强化生态防护林、水土保持林、防风固沙林、水源涵养林和经济林体系建设。加强矿山恢复整治，高标准建设和治理尾矿库。深入开展空气污染整治。

本项目为污水管网升级项目，为基础设计建设，项目建设位于滦河河道内，占地为河北承德双塔山滦河国家湿地公园，项目线路较短，建设期较短，且无废水外排，建成后运行时均位于地下，不会造成水体污染，对沿线生态系统完整性影响不大。项目的建设与该规划具有相符性。

1.3.2 《河北省生态功能区划》符合性分析

根据《河北省建设京津冀生态环境支撑区“十四五”规划》河北省生态功能分为5个区，分为环京津生态过渡带、坝上高原生态防护区、燕山-太行山生态涵养区、低平原生态修复区、沿海生态防护区五个区域。

表 1-6 全市生态功能分区表

区域名称	市	县（市、区）
环京津生态过渡带	雄安新区	容城县、安新县、雄县
	保定区	莲池区、竞秀区、涿州市、安国市、高碑店市、清苑区、徐水区、定兴县、高阳县、望都县、蠡县、博野县
	廊坊市	安次区、广阳区、固安县、永清县、香河县、大城县、文安县、大厂回族自治县、霸州市、三河市
	沧州市	任丘市
	定州市	定州市
坝上高原生态防护区	张家口市	张北县、康保县、沽源县、尚义县
燕山-太行山生态涵养区	张家口市	桥东区、桥西区、宣化区、下花园区、蔚县、阳原县、怀安县、万全区、怀来县、涿鹿县、赤城县、崇礼区
	承德市	双桥区、双滦区、鹰手营子矿区、承德县、兴隆县、平泉市、滦平县、隆化县、宽城满族自治县、丰宁满族自治县、围场满族蒙古族自治县
	秦皇岛市	青龙满族自治县、卢龙县
	唐山市	路南区、路北区、古冶区、开平区、迁西县、玉田县、遵化市、迁安市、滦州市、丰润区
	保定市	满城区、易县、涞水县、涞源县、唐县、阜平县、曲阳县、顺平县
	石家庄市	井陉矿区、井陉县、行唐县、灵寿县、赞皇县、平山县
	邢台市	信都区、临城县、内丘县、沙河市
	邯郸市	峰峰矿区、涉县、武安市
低平原生态修复区	石家庄市	长安区、桥西区、新华区、裕华区、正定县、栾城区、高邑县、深泽县、无极县、元氏县、赵县、藁城区、晋州市、新乐市、鹿泉区
	邢台市	襄都区、柏乡县、隆尧县、任泽区、南和区、宁晋县、巨鹿县、新河县、广宗县、平乡县、威县、清河县、临西县、南宫市
	邯郸市	邯山区、丛台区、复兴区、临漳县、成安县、大名县、磁县、肥乡区、永年区、邱县、鸡泽县、广平县、馆陶县、魏县、曲周县
	沧州市	新华区、运河区、沧县、青县、东光县、盐山县、肃宁县、南皮县、吴桥县、献县、孟村回族自治县、泊头市、河间市
	衡水市	桃城区、枣强县、武邑县、武强县、饶阳县、安平县、故城县、景县、阜城县、冀州区、深州市
	辛集市	辛集市

沿海生态防护区	秦皇岛市	海港区、山海关区、北戴河区、昌黎区、抚宁区
	唐山市	丰南区、曹妃甸区、滦南县、乐亭县
	沧州市	黄骅市、海兴县

环京津生态过渡带位于华北平原北部，包括廊坊、保定、沧州和定州、雄安新区的 27 个县（市、区），主体生态功能是为京津城市发展提供生态空间保障。坝上高原生态防护区位于河北省坝上高原，包括张家口市 4 个县，主体生态功能是防风固沙和涵养水源。燕山-太行山生态涵养区位于燕山和太行山山地，包括张家口、承德、唐山、秦皇岛、保定、石家庄、邢台、邯郸市的 56 个县（市、区），作为京津冀生态安全屏障，主体生态功能是涵养水源、保持水土、生态休闲。低平原生态修复区位于华北平原中部，包括石家庄、沧州、衡水、邢台、邯郸市和辛集市的 69 个县（市、区），主体生态功能是京南生态屏障和农田生态保护、水源涵养、环境宜居。沿海生态防护区位于河北省沿海地带，包括唐山、秦皇岛、沧州市的 11 个县（市、区），主体生态功能是提供海洋生态服务，保障海洋生态安全。

项目所在区域为燕山-太行山生态涵养区，主体生态功能是涵养水源、保持水土、生态休闲。本项目为污水管网升级，解决现状污水管线淤堵造成的污水排水不畅问题，为基础设施建设，建成后可实现环境质量改善，对涵养水源、保持水土、生态休闲无不利影响，与该规划具有相符性。

1.3.3 《河北省生态环境保护“十四五”规划》符合性分析

根据《河北省生态环境保护“十四五”规划》“十四五”时期，水生态环境保护主要目标如下：

强化水污染源头防控。

1.强化工业污染减排。实施差别化环境准入政策，推进涉水工业企业全面入园进区。新设立和升级的经济技术开发区、高新技术产业开发区等工业园区同步规划建设污水集中处理设施，加快完善工业园区配套管网，推进“清污分流、雨污分流”，实现园区污水全收集、全处理。

2.完善排污口长效监管机制。常态化开展入河排污口排查整治，健全排查、监测、溯源、整治工作体系，建立动态监管清单和责任主体清单，依法将排污口管理要求纳入排污许可证，推进数字化管理，实现排污口水质自动监测、视频监控全覆盖。到2025年，基本完成全省主要河流干流及重要支流入河排污口整治。

3.推进城镇污水处理提质增效。规划污水集中处理设施服务片区，加快城镇污水处理设施扩容和差别化精准提标，实施除磷、脱氮改造。强化城市初期雨水收集处理体系建设，全面完成市政合流制排水管网雨污分流改造任务，同步实施雨污水管网混错接改造和破损修复，杜绝污水等直接排入雨水管网。推进城镇污水管网全

覆盖，对进水情况出现明显异常的污水处理厂，开展片区管网系统化整治。到2024年，地级城市建成区实现长治久清，县级城市建成区全面消除黑臭水体。到2025年，基本消除城市建成区污水管网空白区，建制镇污水收集处理能力明显提升，城市和县城污泥无害化处理率达到97%以上。

本项目为污水管网升级，解决现状污水管线淤堵造成的污水排水不畅问题，属于片区管网系统化整治，对推进城镇污水处理提质增效起积极作用，项目符合《河北省生态环境保护“十四五”规划》中的相关要求。

1.3.4 《承德市城市总体规划（2016-2030）》

《承德市城市总体规划》（2016-2030）中的生态功能区划将承德市划分出一级区两个，即坝上高原生态区、冀北及燕山山地生态区；生态亚区六个，即坝上高原西部草原生态亚区、坝上高原东部森林草原生态亚区、冀北山地森林生态亚区、七老图山森林灌草生态亚区、燕山山地南部林果生态亚区、城市规划发展生态亚区。本项目位于河北省承德市双滦区滦河镇，属于“冀北及燕山山地生态区（II）——城市规划发展生态亚区（II-3）——承德市生态城市建设区（II-3-2）”，该区域主要生态环境问题、生态服务功能、建设方向及措施如下表所示。

表 1-7 承德市总体规划中生态功能区划相关功能分区

生态区	生态亚区	生态功能区	主要生态环境问题	生态服务功能	建设方向及措施
冀北及燕山山地生态区II	城市规划发展亚区II-3	承德市生态城市建设区II-3-2	绿地分布不均，生态环境调控能力较低；城市和工业发展造成了水体、大气、噪声等环境污染；城市扩张造成对山体森林和植被的破坏，人类活动产生的水土流失和污染物对河流造成了污染，影响了水资源质量	城市建设、污染控制、水土保持	在城市开发建设的同时，重视生态环境质量调控系统建设，确保居民能享受亲近自然的环境质量；严格控制人为造成的污染和生态破坏等问题；污染控制与生态保护并举，严格执行水、气、声、渣污染排放管理制度，严禁将污水、废弃物直接排入河道；在武烈河等河流沿岸实施河岸林工程，既保持水土，又涵养水源；保护和管理好风景名胜区，建设成以皇家园林和寺庙为特色的国内外著名旅游城市

积 8015.92km²。承德市重点水源涵养生态功能保护区分布一览表（双滦区）见下表。

表 1-8 承德市重点水源涵养生态功能保护区分布一览表（双滦区）

所属县	乡镇编号	乡镇名称	范围描述	面积（km ² ）
双滦区 78.5km ²	141	陈栅子乡	除陈栅子村外区域	78.5km ²

本项目位于承德市双滦区滦河镇，不属于承德市重点水源涵养生态功能保护区，且项目建设期间采取了一系列的水土保持及生态恢复措施，对水土流失进行了有效的防治，符合《承德市重点水源涵养生态功能保护区规划》的要求。

1.3.6 《承德市生态环境保护“十四五”规划》符合性分析

根据《承德市生态环境保护“十四五”规划》“十四五”时期，生态环境保护主要目标如下：

深入推进流域综合整治，强化流域水环境共治

做好入河排污口整治。全面排查整治滦河、潮河、阴河等主要河流入河排污口，以城市建成区及重要水体为重点，深入了解排污口排放状况，掌握排放的污染物种类及排放量，建立入河排污口档案，实施常态化监管。清理规范市政雨排口，开展全面排查，进一步摸清市政雨排口底数，确定排口所在具体位置、坐标，绘制雨排口位置图，建立雨排口档案，实施统一监管。优化入河排污口设置，确定禁止设置排污区域和限制设置排污区域，推动编制入河排污口整治方案。

全面加强工业水污染防治。严格环境准入，严格控制新上高耗水项目。鼓励发展高新、绿色技术产业，强化工业企业废水深度治理，全面提升工业企业废水循环利用和清洁生产水平。强化经济技术开发区、高新技术产业开发区等工业集聚区水污染治理，加强工业园区污水集中处理设施及配套管网等基础设施工程建设，对重点企业加强网上监管，开展实时监控，对各类入河入湖排污口开展排查监测和重点治理，建立溯源追查机制，依法取缔污水直排。

加快城镇污水处理设施建设与升级改造。推进“污水处理+再生水回用+污泥处置+人工湿地+大数据监控平台”城镇污水处理综合体建设，促进排放标准与环境质量标准衔接。开展流域城市基础设施摸底调查，全面掌握污水处理设施建设及运行情况，制定“一厂一策”系统化整治方案，加快推进丰宁县污水处理厂提标扩建工程、滦平县污水处理厂提标改造工程及太平庄污水处理厂三期工程建设；按照“城边接管、就近联建、鼓励独建”的原则，合理布局建制镇污水处理设施。重点加快平泉市、承德县、隆化县、宽城县和兴隆县等重点乡镇污水处理工程建设。到 2025 年底，全市各县（市、区）及重点乡镇建成区基本实现污水全收集、全处理。

加强配套污水管网建设和改造。各县（市、区）要制定管网建设和改造计划，

强化城中村、老旧城区和城乡结合部污水截流、收集，加快实施现有排水系统雨污分流改造，新建污水处理设施同步实施配套管网工程及雨污分流建设。开展流域城市基础设施摸底调查，全面掌握污水处理设施建设及运行情况。承德县、宽城县、双滦区、滦平县、丰宁县等污水管网陈旧老化、跑冒滴漏、雨污分流不清等问题抓紧落实整改。实施混错接、漏接老旧管网更新修复，实现清污分流，提升污水收集效能，提高污水处理厂对汛期雨水的抗冲击能力。

深化地下水污染防治。突出污染源头防治，加强“一企一库”“两场两区”地下水环境监管。统筹开展地下水污染协同防治，建立我市地下水污染防治分区划分体系，划定地下水污染治理区、防控区和保护区，按照国家有关要求有序推进地下水污染风险管控。

本项目为双滦区污水管网升级，解决现状污水管线淤堵造成的污水排水不畅问题，属于配套污水管网建设和改造，有利于提升污水收集效能，因此，项目的建设与该规划具有相符性。

二、建设内容

地 理 位 置	<p>2.1 地理位置</p> <p>本项目建设地点位于河北省承德市双滦区滦河镇滦河河道内。改造段污水主管线起点为滨河公园东北侧滦河河道现状检查井，终点为滦河镇政府北侧滦河河道现状检查井。</p> <p>本工程新建污水管线共计 1264.27 米，其中主管线 1175.28 米，分支管线 88.99 米。新建污水工程分为 2 段：</p> <p>①滨河公园东北侧滦河河道现状检查井至橡胶坝北侧现状检查井(共计 1075.74 米，其中主管线 1010.85 米分支管线 4 处共 64.89 米)，</p> <p>第一段管线起点、终点坐标：</p> <p>起点：117 度 44 分 9.172 秒，40 度 57 分 30.281 秒；</p> <p>终点：117 度 44 分 9.172 秒，40 度 57 分 30.281 秒；</p> <p>②橡胶坝南侧现状检查井至滦河镇政府北侧滦河河道现状检查井(共计 188.53 米，其中主管线 164.43 米，分支管线 1 处共 24.10 米)。</p> <p>第一段管线起点、终点坐标：</p> <p>起点：117 度 44 分 44.582 秒，40 度 57 分 9.564 秒；</p> <p>终点：117 度 44 分 49.653 秒，40 度 57 分 6.982 秒。</p>
------------------	--

2.2 项目组成及规模

项目背景：双滦区滦河段污水主管网铺设于 2009 年，管道埋设于滦河右岸河堤旁，距离堤坝约 1-2 米，直径 DN1000mm，管道材质为混凝土管。现阶段滨河公园东北侧滦河河道现状检查井至滦河镇政府北侧滦河河道现状检查井段管道出现破损和淤堵情况，为使污水顺利排放至污水处理厂，保障滦河水环境，经承德市双滦区人民政府批准，由承德市双滦区城市管理局组织实施双滦区滦河段污水主管网升级工程项目。考虑到防洪要求和现有管线位置便于与现状管线对接，将新建污水主管线敷设在滦河右岸河滩地内，距离滦河右岸河堤约 12-15 米。项目建设可解决污水管道老旧及污水渗漏的问题，完善城市的管网建设，符合国家要求和民生诉求，是新形势下构建和谐社会、落实以人为本、科学发展观的具体体现，也是发展社会福利事业和完善社会保障制度的要求。

2.2.1 工程概况

项目名称：双滦区滦河段污水主管网升级工程项目

建设单位：承德市双滦区城市管理局（原名：承德市双滦区城市管理综合行政执法局）

承德市双滦区城市管理局原名为承德市双滦区城市管理综合行政执法局，于 2024 年 4 月 30 日更名为承德市双滦区城市管理局。

建设地点：河北省承德市双滦区滦河镇滦河河道内

建设内容及规模：

本工程新建污水管线共计 1264.27 米，其中主管线 1175.28 米，分支管线 88.99 米。新建污水工程分为 2 段：

①滨河公园东北侧滦河河道现状检查井至橡胶坝北侧现状检查井(共计 1075.74 米，其中主管线 1010.85 米，分支管线 4 处共 64.89 米)。污水管线敷设于滦河右岸河滩地下，污水管道自起点处现状检查井开始，自西北向东南敷设，接至橡胶坝北侧现状污水检查井处。

②橡胶坝南侧现状检查井至滦河镇政府北侧滦河河道现状检查井(共计 188.53 米，其中主管线 164.43 米，分支管线 1 处共 24.10 米)。污水管线敷设于滦河右岸河滩地下，污水管道以橡胶坝南侧现状检查井为起点处现状检查井为起点，自西北向东南敷设，接至滦河镇政府北侧滦河河道现状检查井。

2.2.2 河道现状

河道内管线情况：设计污水主管管中距堤防坡脚线约为 19m，设计污水主管线埋深 3-3.5m。据测绘资料及现场调研，河道内现存包括 DN400 给水管线、DN400 天然气管线、DN350 热力管线和 DN1000 污水管线。天然气主管线横穿设计污水管网，横穿段天然气主管线平均埋深约为 4.5m；现状给水主管线大部分位于设计污水主管线西侧。



图 2-1 河道现状管线总平面图

2.2.3 本项目工程组成

本项目为双滦区滦河段污水主管网升级工程项目，主要工程包括污水管线工程、污水管检查井建设工程，项目主体工程、公用工程、环保工程主要内容见下表。

表 2-1 本工程主要内容一览表

工程类别	单项工程	主要工程内容	备注
主体工程	污水管线工程	本工程新建污水管线共计 1264.27 米，其中主管线 1175.28 米，分支管线 88.99 米。污水改造主管、分支管线管径为 DN1000，采用钢带增强聚乙烯(PE)螺旋波纹管，连接方式为焊接，污水管线平均埋深 3.0-3.5 米左右。改建污水分支管 5 处（滦河民族小学共 2 处、滦河大桥北侧 1 处、大龙庙过河段分支管 1 处和承钢旱河 1 处），重新敷设污水分支管，并与原污水管道对接。污水管线穿越橡胶坝利用原有现状管道，利用原管道长度约 63 米	新建
辅助工程	污水检查井	污水检查井采用带有通气管的密封检查井，通气管引至滦河右岸堤坝附近。污水检查井共计 44 座，标准段检查井间距 40 米。检查井采用Φ700mm 自调式球墨铸铁井框、盖，承载等级 C250。检查井应采用重型防响、防跳、防盗、防坠落、防移位的五防井盖、井圈，井盖应注明“W”或“污”。	新建
	防腐工程	本工程检查井内壁采用聚氨酯防腐涂料，按“一底、两中、两面”要求施工，高压无气喷涂按“一底、三面”施工	新建
储运工程	临时道路	临时运输道路沿河道边缘布置	新建
	运输道路	项目紧邻京承线，利用现有道路进行运输	依托

		临时施工带	本工程沿管线铺设方向设置临时施工带,临时施工带按照宽 10 米设置,管道中心线河道内侧 3 米至管道中心线河岸侧 7 米。沟槽弃土随出随清理,均匀堆放在临时施工带内部靠近河岸一侧,待管道包封后,采用原土回填	新建
	公用工程	给水工程	施工用水取自工程附近市政管网	
		排水工程	本工程在施工现场在出入口河堤外设置沉淀池,运输车辆清洗废水排入沉淀池内,沉淀后回用;施工期管槽内渗水通过排水沟加水窝子收集,排入沉淀池,经沉淀后澄清水排入河道;施工人员生活污水依托城镇沿线公厕,生活污水不外排	
		供电工程	施工用电取自当地国家电网	
环保工程	施工期	废气	项目开挖过程中,施工单位对其进行洒水作业保持一定的湿度;对施工场地内松散、干涸的表土,也经常进行洒水防治粉尘;回填土方时,在表层土质干燥时进行适当洒水,防止粉尘飞扬;加强施工机具和车辆的维护和保养,并使用优质燃料,减少废气排放;在工程区路段内实行车辆限速措施;项目施工期间对临时堆料区,采取覆盖防尘布、防尘网等措施,必要时进行喷淋,设置围挡,防止风蚀起尘;设置专人清运道路垃圾,做好现场文明施工,清扫时做到先洒水,润湿后铲除清扫,将垃圾袋装后及时处理清运,防止粉尘飞扬。	
		废水	施工期管槽内渗水通过排水沟加水窝子收集,排入沉淀池,经沉淀后澄清水排入河道;施工场地进出口设置简易沉淀池,车轮清洗废水排入沉淀池,经沉淀后循环利用或用于洒水抑尘;施工人员生活污水依托城镇沿线公厕,生活污水不外排。	
		噪声	选用低噪声的先进器具,对容易产生噪音的设备,采取隔声减振措施,定期维护和保养;严格控制施工时间,晚 22:00-早 06:00 禁止施工,现场不安装混凝土搅拌机,运输车辆减速、减少鸣笛。	
		固废	施工期生活垃圾统一收集后由环卫部门处置;沉淀池底泥定期人工清掏用于项目临时占地的覆土绿化;施工过程中产生的建筑垃圾、多余土石方集中收集后委托处理	
		生态环境	严格控制施工作业带范围,不得随意调整、扩大施工区域;不得向水体排放生活污水、固体废物。加强施工期环境管理,强化施工人员环保意识,严格控制施工作业带宽度,施工时采取分层开挖、分层堆放、分层回填措施,施工结束后利用原生表土及乡土物种,重建与周边环境相协调的植物群落,恢复水力联系,保护和恢复生物多样性,初期采取加强管护等措施确保修复成效,最终形成可自然维持的生态系统。	
	运营期	本项目运营期无废水外排,无噪声污染源;项目运营期在污水井和污水管道中存在有毒气体,通过污水检查井自带的通气管引至滦河右岸堤坝附近无组织排放。污染物产生较小,通过大气扩散,对环境空气的影响较小。		
2.2.4 项目建设内容				
1、污水检查井				

根据防洪评价要求，污水检查井采用带有通气管的密封检查井，通气管引至滦河右岸堤坝附近。本项目新建 44 座污水检查井，标准段检查井间距 40 米。其中 8 座为原位置拆除重建井，其他均为新建井。检查井除垫层外混凝土强度等级采用 C30、P6 抗渗混凝土。检查井基础应坐落在土质良好的原状土层上，地基承载力特征值 $f_{ak} \geq 100\text{Kpa}$ 。当地基承载力不能满足要求时，应进行地基处理。因新建检查井位于河道内，检查井采用密封井盖。检查井防渗能达到一般防渗区要求，防渗系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。

表 2-2 污水检查井建设情况

井编号	规格	井类型	备注
P-1	Φ1800(D=1000)	直线、转弯井	拆除重建
P-2	Φ1800(D=1000)	直线、转弯井	
P-3	Φ1800(D=1000)	直线、转弯井	
P-4	Φ1800(D=1000)	直线、转弯井	
P-5	Φ1800(D=1000)	直线、转弯井	
P-6	Φ1800(D=1000)	直线、转弯井	
P-7	Φ1800(D=1000)	直线、转弯井	
P-8	Φ1800(D=1000)	直线、转弯井	
P-9	Φ1800(D=1000)	直线、转弯井	
P-10	D=1400	三通井， $0.4\text{m} < H_s \leq 0.8\text{m}$	拆除重建
P-11	D=1400	三通井， $0.4\text{m} < H_s \leq 0.8\text{m}$	
P-12	Φ1800(D=1000)	直线、转弯井	
P-13	Φ1800(D=1000)	直线、转弯井	
P-14	Φ1800(D=1000)	直线、转弯井	
P-15	D=1400	三通井， $0.4\text{m} < H_s \leq 0.8\text{m}$	
P-16	Φ1800(D=1000)	直线、转弯井	
P-17	Φ1800(D=1000)	直线、转弯井	
P-18	Φ1800(D=1000)	直线、转弯井	
P-19	Φ1800(D=1000)	直线、转弯井	
P-20	D=1400	三通井， $0.4\text{m} < H_s \leq 0.8\text{m}$	拆除重建
P-21	D=1400	三通井， $0.4\text{m} < H_s \leq 0.8\text{m}$	拆除重建
P-22	Φ1800(D=1000)	直线、转弯井	
P-23	Φ1800(D=1000)	直线、转弯井	
P-24	Φ1800(D=1000)	直线、转弯井	
P-25	Φ1800(D=1000)	直线、转弯井	
P-26	Φ1800(D=1000)	直线、转弯井	
P-27	Φ1800(D=1000)	直线、转弯井	

P-28	Φ1800(D=1000)	直线、转弯井	
P-29	Φ1800(D=1000)	直线、转弯井	
P-30	Φ1800(D=1000)	直线、转弯井	拆除重建
P-31	Φ1800(D=1000)	直线、转弯井	拆除重建
P-32	Φ1800(D=1000)	直线、转弯井	
P-33	Φ1800(D=1000)	直线、转弯井	
P-34	Φ1800(D=1000)	直线、转弯井	
P-35	D=1400	三通井, 0.4m<Hs≤0.8m	
P-36	Φ1800(D=1000)	直线、转弯井	
P-37	Φ1800(D=1000)	直线、转弯井	拆除重建
P-38	Φ1800(D=1000)	直线、转弯井	拆除重建
P-39	Φ1800(D=1000)	直线、转弯井	
P-40	D=1400	三通井, 0.4m<Hs≤0.8m	
P-41	Φ1800(D=1000)	直线、转弯井	拆除重建
P-42	Φ1800(D=1000)	直线、转弯井	拆除重建
P-43	Φ1800(D=1000)	直线、转弯井	拆除重建
P-44	Φ1800(D=1000)	直线、转弯井	

2、管网工程

污水改造主管线起点为滨河公园东北侧滦河河道现状检查井(P-1)，污水改造主管线终点为滦河镇政府北侧滦河河道现状检查井(P-37)，其中污水管线穿越橡胶坝利用原有现状管道，位置位于 30—31 号检查井，利用原管道长度约 63 米。改建污水分支管 5 处（滦河民族小学共 2 处、滦河大桥北侧 1 处、大龙庙过河段分支管 1 处和承钢旱河 1 处），重新敷设污水分支管，并与原污水管道对接。污水管材采用钢带增强聚乙烯波纹管，连接方式为焊接。为满足防洪评价要求以及上游有现状检查井接入点要求，污水管线平均埋深 3.0-3.5 米左右。



图 2-2 设计污水管线平面图

2.2.5 新建污水管线与其他管线和构筑物净距情况

1、新建污水管线与其他管线和构筑物水平净距情况：新建污水管网与现状给水、现状燃气，现状供热水平净距均满足管综规范净距要求。

2、新建污水管线与其他管线和构筑物垂直净距情况：新建污水管网与现状给水交叉 4 次，管线垂直净距 0.44-0.46 米，满足 0.4 米净距要求，与现状天然气交叉 1 次，管线垂直净距 0.45 米，满足 0.15 米净距要求，与现状供热管线碰撞 1 次，管线垂直调整供热管线位置，将供热管线进行下返跨越处理。已征求相关部门的意见，调整供热管线位置后，本工程进行施工。

表 2-3 污水管线与其他管线交叉点统计表 (m)

交叉点编号	交叉点桩号	交叉点位置	交叉管线类别	管线垂直净距	管综要求净距	备注
JCD-1	K0+02 5.516	P-1 与 P-2 之间	设计污水与现状给水交叉	0.46	0.4	符合要求
JCD-2	K0+34 6.864	P-10 与 P-11 之间	设计污水与现状热力交叉	碰撞	0.15	管线净距不满足要求，对此处现状供热管道进行下跨越改造，改造后净距为 0.4m
JCD-3	K0+36 0.725	P-40 与 P-11 之间	设计污水与现状给水交叉	0.73	0.4	符合要求
JCD-4	K0+50 1.347	P-42 与 P-15 之	设计污水与现状给水交叉	0.44	0.4	符合要求

		间				
JCD-5	K0+79 6.235	P-23 与 P-24 之 间	设计污水与现 状燃气交叉	0.45	0.15	符合要求
JCD-6	K1+21 4.481	P-35 与 P-36 之 间	设计污水与现 状给水交叉	0.45	0.4	符合要求

表 2-4 污水管线与其他管线和构筑物净距统计表 (m)

桩号	管线种类	管线水平 净距 (m)	管综要求 净距 (m)	备注
K0+031.588- K11+010.860	现状给水、设计污水	1.75~ 107.33	1.5	K0+562.101 处给水管 线进入滦河新街路下
K1+073.760- K1+211.658	现状给水、设计污水	1.75~80.1	1.5	给水管线敷设在滦河 新街道路下
K1+221.262- K1+238.189	现状给水、设计污水	1.85~19.3	1.5	K1+207.590 处给水进 入滦河河道
K0+0-K0+81 6.282	设计污水、现状燃气	10.90~ 38.86	1.2	K0+816.282 后现状燃 气管线远离设计污水 管线
K0+313.132- K0+349.310	现状供热、设计污水	3.70~ 15.40	1.5	
K0+673.768- K0+718.006	现状桥梁、设计污水	8.32~ 12.24	2.5	

2.2.6 抗震设计

1、设计参数

根据《给水排水和燃气热力工程抗震设计规范》(GB50032-2003)()以及《建筑与市政工程抗震通用规范》(GB55002-2021)的相关规定,本工程抗震设防烈度为 6 度,设计基本地震加速度值为 0.05g,设计地震分组为三组,场地类别为 II 类,设计特征周期为 0.45s。

2、地震作用计算

本工程中的管道为埋地圆形管道,抗震设防分类应按丙类建筑物进行抗震设计,结构安全等级为二级,设计水准为 50 年超越概率 10%。经计算,满足《给水排水和燃气热力工程抗震设计规范》(GB50032-2003)以及《建筑与市政工程抗震通用规范》(GB55002-2021)的要求。

3、要求

本工程污水管道包封的混凝土等级不低于 C30;体结构的砖砌体强度等级不低于 MU10;块石砌体的强度等级不低于 MU20;砌筑砂浆采用预拌水泥砂浆,强度等级不低于 M7.5。

2.2.7 防洪设计

双滦区滦河段污水主管网升级工程项目设计防洪标准为 30 年一遇,与河道防洪标准一致,满足《防洪标准》(GB50201-2014)。项目管道设计埋深大于 30 年一遇允许最大冲刷

深度，满足相关规定要求的规定。项目已取得承德市行政审批局关于《双滦区滦河段污水主管网升级工程项目防洪评价报告》的批复。

2.2.8 土石方平衡表

工程建设期土石方产生量为 5125m³，其中，工程回填使用量为 3900m³，其他未回填土石方及时清运至建筑垃圾填埋场处理。项目不设置临时堆存场，沟槽弃土应随出随清理，沟槽开挖过程中及成槽后，成槽后应尽快完成铺设基础和管道等工作，后尽快完成回填工作。

表 2-5 土石方平衡表（单位：m³）

项目	挖方	填方	调入方		调出方	
			数量	来源	数量	去向
管道沟槽	5125	3900	/	/	1225	清运至建筑垃圾填埋场处理

2.2.9 主要设备清单

项目运营期无生产设备。施工期主要设备一览表如下：

表 2-6 施工期主要设备一览表

序号	设备名称	单位	数量
1	挖掘机	台	2
2	小型振动机	台	2
3	推土机	台	2
4	蛙式夯机	台	2
5	自卸汽车	辆	10
6	插入式振捣器	台	2
7	汽车起重机	辆	1
8	胶轮车	辆	1
9	装载机	辆	2

2.2.10 劳动定员

项目施工人员日均约 20 人，每天一班，每班 8 小时，计划施工期 20 天。

2.3 工程布局情况

本项目工程主要包含管线工程和污水检查井，新建污水管线起点为滨河公园东北侧滦河河道现状检查井(P-1，为拆除重建井)，污水改造主管线终点为滦河镇政府北侧滦河河道现状检查井（P-37，为拆除重建井）。检查井 P-38、P-39、P-40、P-41、P-42、P-43、P-44 为支管检查井。新建污水工程分为 2 段，第一段为滨河公园东北侧滦河河道现状检查井至橡胶坝北侧现状检查井（检查井拆除重建），污水管道自起点处现状检查井开始，自西北向东南敷设，接至橡胶坝北侧现状污水检查井处；第二段为橡胶坝南侧现状检查井至滦河镇政府北侧滦河河道现状检查井，污水管道以橡胶坝南侧现状检查井为起点处现状检查井为起点，自西北向东南敷设，接至滦河镇政府北侧滦河河道现状检查井。橡胶坝北侧现状污水检查井到橡胶坝南侧现状检查井段污水管道维持现状。新建污水检查井 44 座。

表 2-7 污水检查井地理坐标表

井编号	井坐标		井编号	井坐标	
	经度	纬度		经度	纬度
P-1	117.7358852	40.95841058	P-23	117.7429019	40.95415928
P-2	117.7362252	40.95829055	P-24	117.7433022	40.95396482
P-3	117.7365457	40.958023	P-25	117.7437039	40.9537717
P-4	117.7368669	40.95775679	P-26	117.7441035	40.95357858
P-5	117.7371908	40.95749326	P-27	117.7445032	40.95338546
P-6	117.7375113	40.95722906	P-28	117.7449035	40.953191
P-7	117.7378298	40.95696822	P-29	117.745171	40.95306024
P-8	117.7381805	40.95672615	P-30	117.7450872	40.95296167
P-9	117.7385332	40.95648475	P-31	117.7457175	40.95265791
P-10	117.7387324	40.95635131	P-32	117.7458	40.95275648
P-11	117.7389872	40.95618233	P-33	117.746199	40.95256202
P-12	117.7393768	40.95597915	P-34	117.746596	40.95236354
P-13	117.7397718	40.95577799	P-35	117.7470405	40.9521436
P-14	117.7401654	40.95557548	P-36	117.7471391	40.95209666
P-15	117.7403565	40.95547557	P-37	117.747125	40.95194109
P-16	117.7407528	40.95527776	P-38	117.7386969	40.95613942
P-17	117.7411477	40.95507659	P-39	117.7388122	40.9561763
P-18	117.741542	40.9548761	P-40	117.7388712	40.9561421
P-19	117.741939	40.95467292	P-41	117.7388209	40.95605761
P-20	117.7418853	40.95461659	P-42	117.740223	40.95532537
P-21	117.7423467	40.95434971	P-43	117.7387834	40.95639624
P-22	117.7425002	40.95435306	P-44	117.7468213	40.95200479

2.4 施工布置情况

1、现场布置

(1) 物料堆放

建设使用商品混凝土，不在现场拌和水泥。

(2) 本工程实施地在双滦区城区内，因此不设置施工营地。

(3) 临时堆土区布置

根据建设单位提供的资料，工程实施中开挖出的沟槽弃土随出随清理，均匀堆放在距沟槽上口边线 10 米以外施工带右侧。开挖出的土方尽可能回填，不能回填的土石方及时清运，委托处置。本项目不设弃土场。

(4) 施工用水、用电

施工用水：施工期用水就近采用市政自来水。

施工用电：施工期用电就近采用市政电网用电。采用柴油发电机组作为备用电源。

2、施工便道

项目所在河道右侧有省道京承线，满足施工设备进出施工场地的交通要求。在项目区河道右岸修建一条临时下河施工道路，结合现状地形布置，路面宽 6.0m，采用级配砂石结构，结构层厚度不小于 50cm。

3、工程占地

本项目占地均在施工沿线两侧征用，施工沿线为河道河滩地，不会对周边居民有环境影响。本项目施工期选择非汛期，临时占地均布置于临时施工带内部，选址基本合理。施工完成后，临时占地进行恢复，永久占地仅为裸露在地表的检查井部分，占地面积很小，均位于河道内部河滩地，检查井井盖高程不高于现有高程，不影响地表水流动，对生态环境影响较小。

表 2-8 工程占地面积统计表（单位：万 m³）

建设项目	占地面积	占地性质	合计	备注
临时施工带	1.26	临时占地	1.26	临时施工带按照宽 10 米设置
污水检查井	0.00169	永久占地	0.00169	检查井盖板采用Φ700mm
合计	1.26169	/	1.26169	

2.4 施工方案

2.4.1 建设阶段工艺流程及产排污环节

本项目为污水管网升级改造项目，项目对老旧污水管网进行改造，在原有管道左侧10-12m新建1.26km污水管道，最终接入现状污水检查井，原有此段管道直接封堵，放弃使用。新建污水主管线敷设在滦河右岸河滩地内，距离滦河右岸河堤约12-15米。为减小工程对周边居民生产、生活的影响，施工时应优先施工新建管线和检查井，待新建管线和检查井施工完成后，再对拆除重建井进行施工，并接入新建污水管线。项目新建污水主管线段穿越橡胶坝，穿越橡胶坝处利用原有现状管道，不涉及坝下施工。

本项目施工线路短，施工期较短，施工安排在汛期初期落坝期间分段施工，施工期施工段为河道内干河滩，距离滦河主河槽的最小距离为101m，无河水流通。项目管线均埋设在河底以下，采取开挖方式敷设，工程施工完成后恢复河道原貌，不改变河道原状，不会压缩河道断面，管道与右岸防洪堤现状坡脚的最小距离为13.0m，因此项目施工期不会对滦河河流以及防洪堤坝造成影响。

(1) 测量放线及施工准备

施工前先校核施工图纸，进行测量放线，放线时必须放出作业带边线和管道中心轴线。

对施工作业带进行清理，建立简易施工便道，以便施工人员、车辆和机械通行。

施工作业带：根据管径、地形地貌、地表植被等条件，本工程临时施工带按照宽10米设置，管道中心线河道内侧3米至管道中心线河岸侧7米。本项目污水管网不涉及河堤、桥梁、道路工程的破坏，均位于平直河道内部。

施工作业带清理、平整应遵循保护河道植被及配套设施，减少或防止产生水土流失的原则，施工完毕之后，对施工作业带进行恢复工作，使土地回到原有状态。应尽量减少破坏地表植被和原状土。

施工便道：本项目紧邻京承线，利用现有道路进行运输，临时运输道路沿河道边缘布置，施工完毕后，应根据需要，恢复原来的地形、地貌。

主要产污环节为：施工扬尘及车辆尾气产生。

(2) 管材准备

本项目分段施工，按照施工计划分段运输将管材运到施工现场，按照施工规范，进行布管、组装焊接。运输管材分布在临时施工带内部开挖沟槽两侧，分段施工，分段运输，不进行存储。

主要产污环节为：施工扬尘、焊接烟尘。

(3) 施工开槽

管沟开挖采取分段开挖，分段回填。管沟采取机械开挖，部分特殊地段（与给水管线、现状燃气管线垂直交叉部分）采用人工开挖。管沟开挖前应先确定地下设施分布情况，经确认无其他地下设施，且有足够的操作空间的地段可采用机械方式开挖；在能够确定地下设施

准确位置的地方，地下设施两侧各 5m 范围内应采用人工方式开挖管沟，并对开挖出来的地下设施给予必要的保护。

开挖管沟时，应将开发土方置于管沟左岸靠近河岸侧，应将表层土与下层土分开堆放，下层土放在靠近管沟一侧，回填时，先用下层土回填，最后再回填表层土。施工结束后利用原生表土及乡土物种及时恢复。

本项目管线均在平直河道内，支管路连接至河堤右侧现状管道井，不涉及道路、河堤等穿越工程。

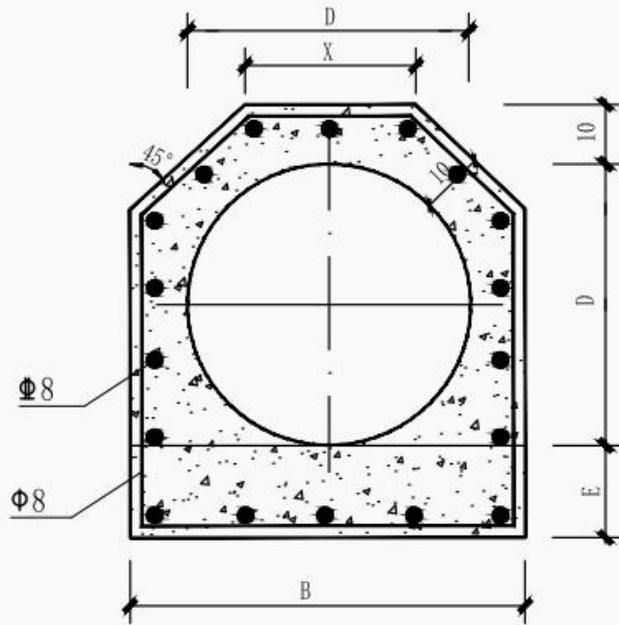
基坑开挖过程中如遇坑底出现地下水及积水情况，设计采用排水沟加水窝子的排水方法，施工时将水位降至槽底 0.5m 以下。排水为地下水水质简单，经沉淀后引至河道水流。

主要产污环节为：施工噪声、粉尘、基坑排水。

(4) 管道安装

先进行管座基础施工，验收合格后进行下管安装。安装后进行管道连接。管道与检查井墙体、底板间隙应混凝土浇筑或砂浆填实、挤压严密。污水管道和附属构筑物应进行闭水试验。闭水试验合格后，对所有新建管道完成管道包封处理。闭水试验废水直接随污水管道排入污水处理厂。

管道包封基础采取 C25 级混凝土，管道包封混凝土应分部分分开浇筑，分层表面要求做成毛面并冲洗干净。管道包封每隔 20m 设变形缝一道，缝宽 20mm，缝内用沥青麻絮或其他具有弹性的防水材料填塞。



360° 基座断面 (D≤1000)

管径 D (mm)	B (mm)	E (mm)	X (mm)	平基混凝土 (m ³ /m)	180° 混凝土 (m ³ /m)	加固混凝土 (m ³ /m)	Φ8钢筋 (根/m)	Φ8钢筋 (根/m)
800	1130	120	470	0.1356	0.2008	0.2049	23	6
1000	1360	120	566	0.1632	0.2875	0.2659	28	6

图 2-3 管道包封设计图

主要产污环节为：施工噪声、粉尘。

(5) 管道回填

污水管道回填施工回填应在管道包封完成后进行，管道采用分层开挖，分层回填方式。污水管道回填采用中粗砂回填至管顶以上 0.5m；管顶以上 0.5m 至原标高以下采用原土回填，回填土料利用基槽内挖出的土。宜采用人工配合机械完成，对回填土应进行分层夯实，以免造成不均匀沉降。开挖过程应将表层耕植土与下层土分开堆放，下层土放在靠近管沟一侧，回填时，先用下层土回填，最后再回填表层土；废弃土方委托有资质单位处理。

主要产污环节为：施工噪声、粉尘。

(6) 检查井

检查井基础应坐落在土质良好的原状土层上，检查井的井壁厚和底板厚为 300mm，井壁及底板配筋为三级钢，混凝土盖板选用 Y03B18-2 型号，厚度为 300mm，配筋变为层双向，盖板不选用预制形式，采取与井壁现浇为一体形式。检查井采用密封井盖，检查井采用 Φ700mm 自调式球墨铸铁井框、盖，承载等级 C250。检查井应采用重型防响、防跳、防盗、防坠落、防移位的五防井盖、井圈，井盖应注明“W”或“污”。检查井垫层为 C20 混凝土

垫层，除垫层外混凝土强度等级采用 C30、P6 抗渗混凝土。检查井防渗能达到一般防渗区要求，防渗系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。

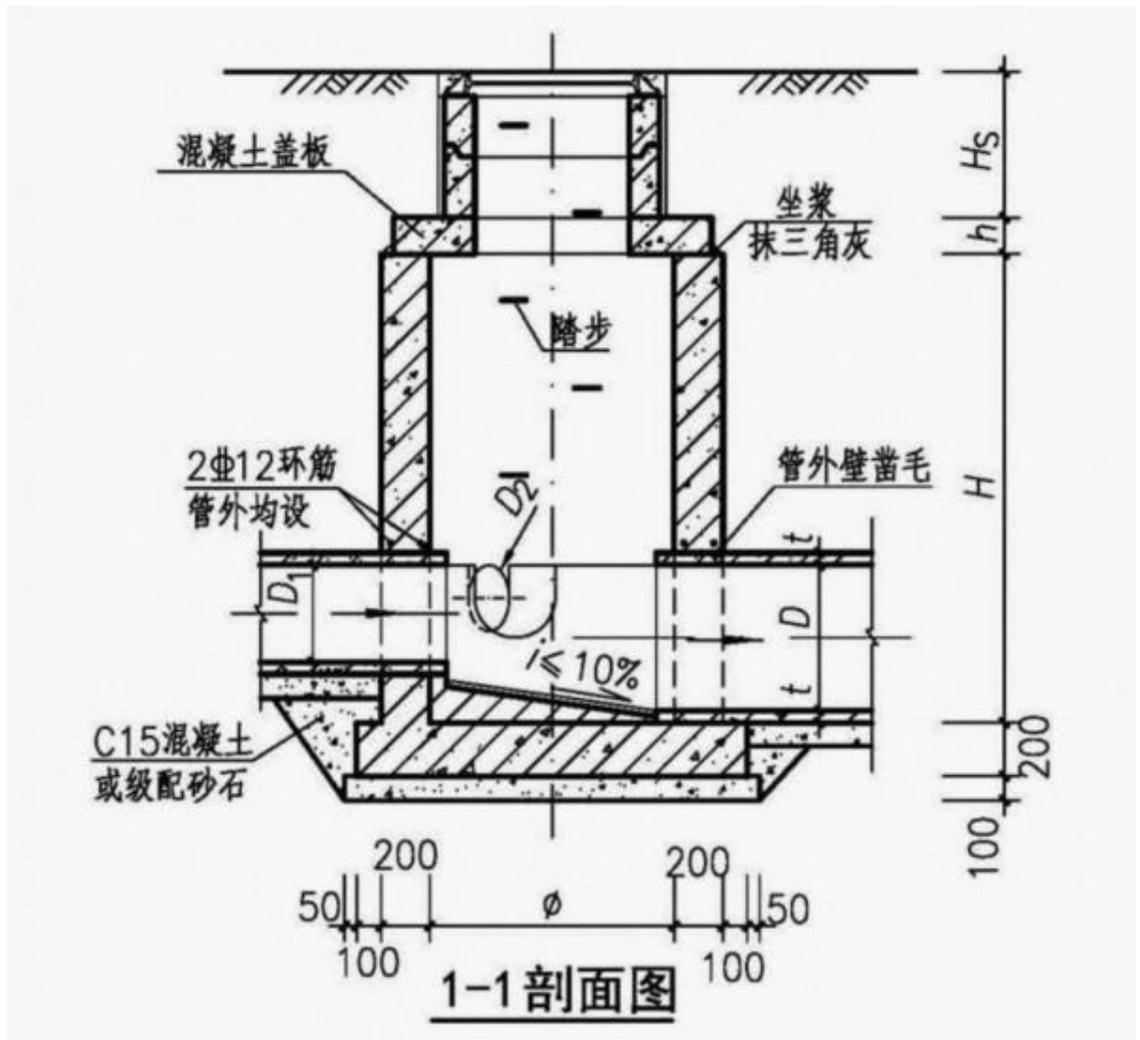


图 2-4 项目污水井及管道接口剖面图

主要产污环节为：施工噪声、粉尘、废弃土方。

(7) 与现有污水管网衔接

本项目与现有污水管网衔接涉及主管路 4 处检查井的连接以及 5 处分支管 5 个检查井的连接。施工时间选取居民排水较少时段，施工前在上一检查井进行封堵，将施工段污水采取抽运方式直接运送至污水处理厂。每个污水井拆除重建时间预计较短，合理选择施工时间，拆除前应做好污水转运车随时抽运的准备。拆除的杂物应全部清除出井。原有污水井拆除前，用强排风方法排除老井内臭气后方可施工。

主要产污环节为：施工噪声、废气、废弃杂物。

(8) 现有污水管网处置

新建污水管网连通后，将现有污水管网清理后封堵，就地报废。为降低报废段污水管网部分现状污水检查井井筒对河道行洪能力的影响，降低现状污水检查井井筒高度，并在其上设置钢筋混凝土盖板用于封死井筒洞口，待封死井筒洞口后将此处地面恢复至原地面高程。

拆除的井筒、井盖等垃圾外运至指定垃圾处理点。

主要产污环节为：施工噪声、废弃杂物。

2.4.2 施工进度安排

通过现场勘查和资料收集可知，橡胶坝运行方式为每年3月1日起坝蓄水，6月1日临近汛期进行落坝以便汛期泄洪；9月30日起坝蓄水，11月30日落坝。本项目施工线路短，施工期较短，施工安排在汛期初期落坝期间6月5日至25日进行分段施工。

2024年6月5日至6月6日，施工准备期，主要是临时施工带和道路的建设，使其具备施工条件。

6月7日到6月10日，完成滨河公园东北侧滦河河道现状检查井P1到滦河民族小学处检查井P11以及滦河民族小学共2处、承钢旱河1处支管的管路敷设以及检查井建设。

6月11日到6月14日，完成滦河民族小学处检查井P11至滦河大桥处P22段的管路敷设以及滦河大桥北侧1处支管路的敷设和检查井的建设。

6月15日到6月18日，完成滦河大桥处P22检查井至橡胶坝北侧现状检查井P30段的管路敷设和检查井的建设。

6月19日到6月22日，完成橡胶坝南侧现状检查井至滦河镇政府北侧滦河河道现状检查井以及支管路的敷设和检查井的建设。

6月23日到6月24日，再施工拆除重建的检查井，并接入新建污水管线。

6月25日，临时道路进行拆除，恢复临时占地，进行地面平整，工程移交，人员与设备转移和撤退等工作。

2.4.3 运营期工艺流程及产排污环节

本项目不涉及运营期，仅需定期或根据工程损耗情况对建设内容适当维护，因此本报告不对运营期工艺流程进行分析。

其他

本项目为污水管网升级工程，项目的建设为解决现状污水管网老旧及污水渗漏的问题，项目对老旧污水管网段进行改造，现状污水管线位于滦河右岸河堤旁，距离堤坝约 1-2 米，建设于 2010 年，本次更换污水主管道（DN1000）1.26 公里，污水工程的收水范围、走向均不发生变化，考虑到防洪要求、现有管线位置便于与现状管线对接以及现状空间布局受限情况、城市发展要求，改造污水主管线存在三种选线可能，分别为敷设于 112 线道路下和滦河河道下，现对上述 2 种情况进行分析。

（1）现状污水支管若敷设在 112 线路下，部分支管埋深超 5m，若污水主管线敷设在 112 线路下，则污水主管线埋深较深，管线开槽断面较大，对交通影响较大，同时管线开槽断面大会扩大对生态环境的影响。另外，112 线路下敷设有供热管线、燃气管线、给水管线、通信管线、电力管线、国防光缆等管道，无污水主管线敷设位置。因此，本次设计不考虑将设计污水主管线敷设于 112 线道路下。

（2）若本次污水主管线敷设于滦河右岸河滩地内，则设计主管线与现状污水支管对接顺畅，且整个工程工程量较小，施工难度低，施工期较短，对周边居民以及生态环境影响较小，工程造价较低。

综上，本次设计最终确定设计污水主管线敷设在滦河右岸河滩地内。

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状

3.1 生态环境现状主体功能区规划

主体功能区规划：对照《河北省主体功能区规划》，项目属于该规划中附一“河北省优化开发、重点开发、限制开发区域名录”中重点开发区域中“张承盆谷地区”。其功能定位：环首都绿色经济圈重要组成部分。国家重要能源运输通道，国家钒钛制品基地，新能源装备基地，先进制造业基地生态产业基地，绿色农产品加工业基地。沟通三北的物流枢纽。国际旅游目的地。

3.2 生态功能区划

生态功能区规划：根据《承德市城市总体规划(2016-2030年)》，项目所在地属冀北及燕山山地生态区(II)——城市规划发展亚区(II-3)——承德市生态城市建设区(II-3-2)，项目实施后解决现状污水管线淤堵造成的污水排水不畅问题，有利于城市污水控制，项目的建设与该规划具有相符性。

3.3 项目占地及周边生态

3.3.1 项目占地

项目位于河北省承德市双滦区滦河镇，占地类型为湿地中内陆滩涂，项目管道铺设位于滦河河道内，属于承德双塔山滦河国家湿地公园。项目所在地及周边承德双塔山滦河国家湿地公园为本项目环境保护目标。

3.3.2 生态环境现状

本项目开展生态环境影响专项评价，具体的生态环境现状见生态环境影响与评价专章。

生态环境现状结果如下：“本项目评价范围内主要为湿地生态系统，林地以人工林为主，主要为杨树、柳树、榆树，河滩、堤岸植被以自然生长的芦苇、杂草、灌木丛为主。在项目周边区植被与物种多样性一般，均为常见种。评价范围内人类活动很频繁，野生动物种类较少，不是野生动物活动的重要场所，不是列入中国珍稀濒危植物红皮书和濒危野生动植物种国际贸易公约附录中的物种和受国家重点保护的动物的重要栖息地，区内以雀形目留鸟、啮齿目常见动物为主，不具备陆生野生动物重要活动栖息生境特点，不是越冬候鸟重要觅食、停歇地。已查明项目占用区域未分布有重要物种及重要生境。评价区内未发现有自然遗迹分布，主要面临的生态问题有生态环境退化，植物、动物群落受人为活动影响较大等”。

详见生态环境专项评价。

3.4 地表水环境质量现状

本项目选址位于滦河河道内。根据《2022年承德市环境状况公报》中水环境部分，

滦河发源于丰宁县大滩镇孤石村界牌梁，向西北流经张家口市沽源县转北称闪电河，经内蒙古自治区正蓝旗转向东南，经多伦县南流至丰宁县外沟门子又进入承德市境内。滦河干流流经我市丰宁县、隆化县、滦平县、双滦区、双桥区、高新区、承德县、兴隆县、宽城县，于唐山市迁西县汇入潘家口水库，流经大黑汀水库，于唐山市乐亭县注入渤海。滦河干流全长 888 公里，境内干流全长 486 公里、流域面积 2.86 万平方公里，共布设地表水常规监测断面 6 个。2022 年，大杖子（一）、潘家口水库断面水质类别为Ⅱ类，郭家屯、兴隆庄、上板城大桥、偏桥子大桥断面水质类别为Ⅲ类。滦河流域总体水质状况为优，与 2021 年相比继续保持优的水质。

根据“关于调整公布《河北省水功能区划》的通知（冀水资）[2017]127 号”，项目所在地滦河河段属于“滦河及冀东沿海诸河水系——滦河及冀东沿海（水资源二级区）——滦河山区（水资源三级区）——滦河（河流、湖库）”中的“滦河承德开发利用区”。水质标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准要求。

项目所在的区域及可能影响的范围内均无饮用水源保护区和集中式饮用水水源地，地表水环境能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准要求。

3.5 地下水环境质量现状

项目属于《环境影响评价技术导则地下水环境》附录 A 所列 147、管网建设，为Ⅳ类项目，可不开展地下水环境影响评价工作，因此不进行地下水环境质量现状调查。

3.6 大气环境质量现状

根据《2022 年承德市环境质量公报》中双滦区大气常规污染物中的 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO、O₃ 现状监测统计资料，来说明建设项目拟建地区的环境空气质量，监测结果见下表。

表 3-1 2022 年双滦区环境空气中常规污染物浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

污染物	年评价指标	现状浓度	标准浓度	占标率 (%)	达标情况
PM ₁₀	年平均质量浓度	44	70	62.86	达标
PM _{2.5}		23	35	65.71	达标
SO ₂		13	60	21.67	达标
NO ₂		26	40	65.00	达标
CO	第95百分位数24h平均浓度	1.3	4.0	32.50	达标
O ₃	第90百分位数8h平均浓度	158	160	98.75	达标

注：表中 CO 为 24 小时均值（ mg/m^3 ），CO 为 24 小时平均第 95 百分位数，O₃ 为日最大 8 小时平均第 90 百分位数。

2022 年双滦区主要污染物为臭氧，环境空气质量达到和好于二级天数为 320 天，根据监测数据可知二氧化硫、氮氧化物、一氧化碳、PM₁₀、PM_{2.5}、臭氧均满足《环境空气

质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

3.7 声环境质量现状

项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标，故不开展声环境质量现状调查。

3.8 土壤环境质量现状

根据《环境影响评价导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中附录 A，本项目属于“交通运输仓储邮政业”行业中的“其他”，为IV类建设项目，可不开展土壤环境影响评价及土壤环境质量现状监测和调查。

3.9 与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

双滦区滦河段污水主管网铺设于 2009 年，管道埋设于滦河右岸河堤旁，距离堤坝约 1-2 米，直径 DN1000mm，管道材质为混凝土管。现阶段滨河公园东北侧滦河河道现状检查井至滦河镇政府北侧滦河河道现状检查井段管道出现破损和淤堵情况，现状污水管网存在问题如下：

与项目
有关的
原有环
境污染
和生态
破坏问
题



起点处现状污水检查井

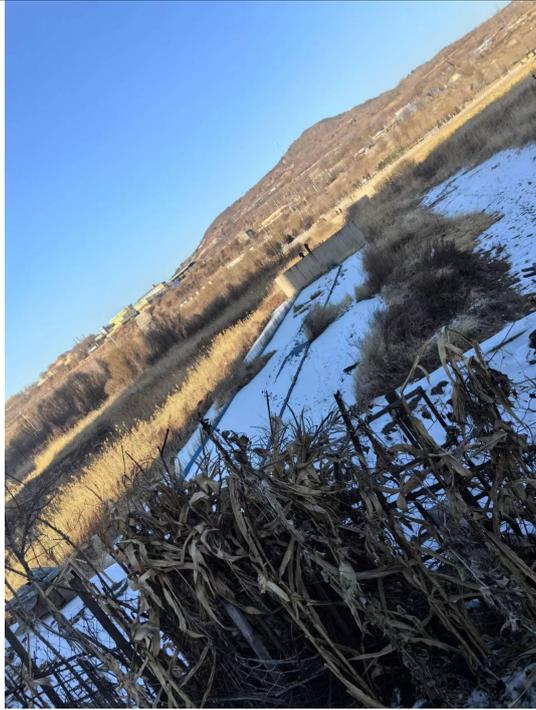


终点处现状污水检查井



现状污水分支检查井





现状橡胶坝



现状滦河河道树木情况

根据现场调查和资料收集，滨河公园东北侧滦河河道现状检查井至滦河镇政府北侧滦河河道现状检查井段管道污水管网运行时间较长，经常出现跑、冒、滴、漏现象，目前安排人员定时巡检，发现破损、泄漏后在半小时内及时维修，但是存在较大污染水环境的风险。

本项目拟对污水主管网进行升级，新建污水管网，污水管材为钢带增强聚乙烯(PE)螺旋波纹管，满足选材优化原则，解决污水管道老旧及污水渗漏的问题。

3.9 生态环境保护目标

根据现场调查，项目环境保护目标见下表：

表 3-2 大气环境保护目标

敏感目标名称	坐标/(°)		保护对象	保护内容	环境功能	相对边界方位	相对边界距离/m
	E	N					
正新农村	117°44'58.01"	40°57'22.06"	居民	大气环境	环境空气二类功能区	东、北	430
西平台村	117°45'21.8"	40°57'14.96"	居民			东、北	410
滦河镇居民	117°44'26.64"	40°56'57.81"	居民			南	52
钢城街道居民	117°43'56.6"	40°57'17.51"	居民			南	132
大龙王庙	117°44'22.78"	40°57'42.3"	居民			北	331
康定医院	117°44'49.54"	40°57'4.02"	医患			南	54
滦河民族小学	117°44'14.92"	40°57'21.95"	师生			南	63

表 3-3 地表水保护目标

环境要素	敏感目标名称	方位	距离边界(m)	环境功能
地表水环境	滦河	/	/	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类水体

表 3-4 其他环境保护目标

环境要素	保护对象	保护内容	相对边界方位	相对边界距离/m	环境功能
生态环境	水生生态	水生动物植物等及其生境	污水管线线路穿越段向两端外延1km，线路中心线向两侧外延至滦河河道治导线的滦河河道范围内		鱼类、浮游动物、底栖动物、浮游植物、水生植物等及其生境，保护区生态系统，减缓项目建设对水生生境的影响，落实水生生态保护要求。不涉及鱼类产卵场、珍稀、特有和濒危水生生物等。
	陆生生态	陆生动物及其生境			维护区域陆生生态系统完整性和多样性。
	生态红线、生态敏感区	承德双塔山滦河国家湿地公园	/	/	区域生态环境功能不降低

生态环境
保护
目标

评价标准

3.11 环境质量执行标准

3.11.1 环境空气质量

环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单。具体质量标准限值详见下表：

表3-5环境空气质量标准

类别	评价因子		标准值	备注
环境空气	SO ₂	1 小时平均	500μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)及修改单 标准
		24 小时平均	150μg/m ³	
	NO ₂	1 小时平均	200μg/m ³	
		24 小时平均	80μg/m ³	
	CO	1 小时平均	10mg/m ³	
		24 小时平均	4mg/m ³	
	O ₃	日最大 8 小时平均	160μg/m ³	
		1 小时平均	200μg/m ³	
	NO _x	1 小时平均	250μg/m ³	
		24 小时平均	100μg/m ³	
	PM ₁₀	年平均	70μg/m ³	
		24 小时平均	150μg/m ³	
	PM _{2.5}	年平均	35μg/m ³	
		24 小时平均	75μg/m ³	
TSP	年平均	200μg/m ³		
	24 小时平均	300μg/m ³		

3.11.2 水环境质量

地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的 III 类标准。

3.11.3 声环境质量

项目区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

表3-6声环境质量标准

类别	污染物名称	标准值	标准来源
声环境	等效连续A声级	昼间≤60dB(A) 夜间≤50dB(A)	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)2类区标准

3.12 污染物排放标准

3.12.1 废气

施工扬尘中 PM₁₀ 执行《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）表 1 扬尘排放浓度限值要求；

表 3-7 建设阶段大气污染物排放标准限值

类别	污染物名称	标准值	达标判定依据（次/天）	标准来源
施工废气	PM ₁₀	≤80μg/m ³	≤2	《施工场地扬尘排放标准》

		浓度限值为监测点 PM ₁₀ 小时平均浓度实测值与同时段所属县（市、区）PM ₁₀ 小时平均浓度的差值。当县（市、区）P ₁₀ 小时平均浓度值大于 150ug/m ³ 时，以 150ug/m ³ 计	(DB13/2934-2019) 表 1 扬尘排放浓度限值						
<p>3.12.2 噪声</p> <p>施工期：建筑施工现场环境噪声排放执行《建筑施工现场环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 相关标准，具体限值见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-8 建筑施工现场环境噪声排放标准</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>标准值</th> <th>标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>噪声</td> <td>昼间≤70dB 夜间≤55dB</td> <td>《建筑施工现场环境噪声排放标准》(GB12523-2011)</td> </tr> </tbody> </table> <p>运营期：运营期无噪声产生。</p> <p>3.12.3 固体废物控制标准</p> <p>一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。</p>				类别	标准值	标准来源	噪声	昼间≤70dB 夜间≤55dB	《建筑施工现场环境噪声排放标准》(GB12523-2011)
类别	标准值	标准来源							
噪声	昼间≤70dB 夜间≤55dB	《建筑施工现场环境噪声排放标准》(GB12523-2011)							
其他	无								

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	<p>4.1 施工期环境影响分析</p> <p>项目施工过程中会产生施工废气、施工废水、施工噪声、固体废物等污染物。</p> <p>4.1.1 施工期大气环境影响分析</p> <p>施工废气污染源主要为施工扬尘、施工机械和车辆排放的废气、拆除管道井时排除管道井内臭气。</p> <p>4.1.1.1 施工扬尘</p> <p>项目施工期大气污染物主要为扬尘，主要产生于土方开挖、堆放、回填等过程；物料的装卸、搬运、堆存和使用，以及运输车辆的出入等。</p> <p>本项目采取合理安排施工进度，缩短施工期，大风天气禁止施工，施工场地洒水降尘，物料轻装轻卸，开挖时对作业面和土堆喷水，保持一定的湿度以减少扬尘量，开挖的土石方应及时回填或到指定地点堆放，减少扬尘影响。基础挖方必须堆放整齐，并由专人进行表面压实，易起尘物料采用帆布遮盖堆存、出入车辆清洗等。</p> <p>本项目位于河道内部，开挖土石方、底砂含水量较高，在施工过程中不会产生很大扬尘，并且经过采取相应的洒水降尘措施、在施工现场出口处设置车辆清洗设施并配套设置排水与泥浆沉淀池、使用预拌混凝土、预拌砂浆等建筑材料后，项目施工场地扬尘满足《施工场地扬尘排放标准》（DB 13/2934-2019）表 1 中扬尘排放浓度限值。</p> <p>4.1.1.2 车辆及施工机械尾气</p> <p>建筑材料的运输车辆及施工机械如挖掘机、搅拌机等均用柴油作燃料，排放的废气中主要污染物为 CO、NO_x 等。但施工为流动施工，每一地点施工时间短，污染物产生量小，不会对当地环境产生明显影响。采用清洁燃料并对施工用机械设备经常维护。采取上述措施后，对周围大气环境影响较小。</p> <p>4.1.1.3 排除管道井内臭气</p> <p>本项目对拆除重建检查井施工时拆除管道井时需排除管道井内臭气，项目工程量较小，8 个拆除重建井非同时施工，污染物产生较小，通过大气扩散，对环境空气的影响较小。项目合理选择施工时间，临近敏感点侧设置围挡，不在有风天气施工，采取上述措施后，对周围大气环境影响较小。</p> <p>4.1.1.4 敏感点附近大气环境影响分析</p> <p>施工扬尘和施工车辆废气会对附近居民造成一定的影响，为减少施工期对居民的影响，对临近敏感点区域施工提出以下要求：施工前及时通知影响范围内居民；不在有风天气施工；增加临近居民侧围挡高度；增加临近居民处洒水抑尘次数；施工机械和车辆尽量避让居民居住区行驶。</p>
-------------	---

项目施工期的环境监理机构由建设单位共同组成，由环保相关主管部门进行监督，共同进行施工期的环境监理。施工期通过各种治理措施及加强施工管理，可以使得施工扬尘排放满足《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）表 1 扬尘排放浓度限值。通过有效措施，施工期对周围环境的影响降至最低。随着施工的进行，这些影响也将消失，因此不会对周围环境产生较大的不利影响，环境影响可接受。

4.1.2 施工期废水影响分析

施工废水主要为降尘水、车辆清洗废水、基坑排水和底砂堆存产生的废水。

4.1.2.1 基坑排水

管道开挖土层积水废水具体排放量难以核定，项目在管槽两侧设置排水沟，将积水收集沉淀。经过排水沟收集沉淀后用于施工现场洒水抑尘和周围绿化用水，水质与河流水质基本相似，经沉淀后可直接排入河道下游。施工企业根据以往施工经验，配备一台 12 寸自吸泵用于沉淀后排水，可以完成水量排水要求。

基坑排水中主要是悬浮物含量较高，其悬浮物浓度为 2000mg/L 左右，由于基坑排水中的悬浮物粒径较小，待该段河段施工完成后将沉淀后的上层澄清地表水重新注入河道。项目施工期应加强施工机械的管理，施工车辆不得在河道内行驶，不得在河道内对施工设备进行检修、清洗，防止地表水污染。项目采取上述措施后，基坑排水对水环境影响可以接受。

4.1.2.2 生活污水

施工人员生活污染依托城镇沿线公厕，生活污水不外排。

4.1.2.3 车辆清洗废水

出入口设置洗轮机，用于清洗出入车辆，用水取自于河道水或基坑排水，用水量为 5m³/d（1825m³/a），洗车废水蒸发带走 0.8m³/d（292m³/a），剩余污水 4.2m³/d（1533m³/a），收集后进入沉淀池，沉淀后循环利用。沉淀池均设置在出入口河堤外，沉淀池应做防渗处理，渗透系数≤10⁻⁷cm/s，不会进入地表水体。

4.1.2.4 底砂堆存产生的废水

根据企业提供资料，沟槽开挖产生的底砂含水率 20%左右，本项目共产生底砂量很少，水量较少，水质与河流水质基本相同，这部分水经过自然蒸发和排水沟收集后进入沉淀池，经沉淀后用于堆存场洒水降尘。

4.1.2.5 水质影响

项目施工期一系列工程的施工会在一定程度上扰动水体，引起局部水域泥沙的悬浮，从而引起 SS 浓度增加，改变河流水质，但通过合理安排施工工期时段，项目所在地为河滩地，施工期施工地段无水流，因此河道底泥的扰动只会短期内使小范围水体悬浮物有所超标。待施工期结束后，河流将恢复平稳，且项目的实施解决污水管道老旧及污水渗漏的问题，河流水质将得到改善，对于河段下游河流断面的稳定达标、水质提升及区域自然生态

环境的改善具有重要意义。

4.1.2.6 施工期地表水污染防治管理要求

①合理安排工期，尽量避开大风天气，及时清理河道内的垃圾。

②将涉水施工时间安排在汛期初期橡胶坝落坝期间，河流过水断面较窄，对地表水影响降到最小。

③施工生产废水不得直接排入河流。施工废水经沉淀处理后循环利用，以有效控制施工废水超标排放造成当地水质污染影响问题。

④施工挖出的基坑废水经沉降后排放，禁止随意弃入河道或河滩，以免污染水体。

⑤施工材料堆放应远离河流，并应有临时遮挡的帆布，防止大风暴雨冲刷而进入水体。河流两岸汇水范围内不得堆放或倾倒任何含有有害物质的材料或废弃物，不得取土和临时弃渣。

⑥根据我省其他水电工程对基坑废水的处理经验，对基坑废水不需另设专门处理设施，让坑水静置沉淀 2h 后抽排即可，排出的基坑水由于没有其他污染，水质清澈，可回用于施工生产其他用水工序中或道路洒水清洁。

⑦规范施工期的管理，施工结束后及时进行场地清理，清除围堰等水中杂物，保证水流通畅，防止施工废料随雨水进入水体，造成淤塞和水质污染。

⑧在施工中加强环境管理，做到“先防护，后施工”。

采取上述措施后，本项目施工期废水对水环境影响较小。

4.1.3 施工期声环境影响分析

施工期噪声主要由各种施工机械设备运行和物料运输所产生，施工噪声具有阶段性、临时性和不固定性。

1、施工机械噪声

依据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）附录 A 中一些常用施工机械所产生的噪声值及类别实际情况，本项目施工期的主要噪声源及其产噪声级见下表：

表 4-1 施工机械噪声源强参数一览表

序号	设备名称	噪声值/距离 (dB(A) /m)
1	挖掘机	90
2	小型振动机	100
3	推土机	88
4	蛙式夯机	90
5	自卸汽车	85
6	插入式振捣器	88
7	汽车起重机	85
8	胶轮车	90

9	装载机	95
10	砂浆拌和系统	85

施工机械作业时需要一定的作业空间，操作运转时有一定的工作间距，一般各施工机械中心与预测点的距离超过声源最大几何尺寸的2倍，因此各声源可近似视为点声源处理。根据点声源噪声衰减模式，估算出离声源不同距离处的噪声值。

本次评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的无指向性几何发散衰减模式，预测施工机械对施工场界贡献值，预测模式如下：

点声源几何发散衰减公式如下：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20\log(r/r_0)$$

式中： $L_A(r)$ -点声源在预测点产生的 A 声级（dB(A)）；

$L_A(r_0)$ -参考位置处的 A 声级（dB(A)）；

r_0 -参考位置测点与声源之间的距离（m）；

r -预测点与声源之间的距离（m）。

噪声预测值（Leq）计算公式为：

$$L_A = 10\log\left(\sum_{i=1}^n 10^{L_i/10}\right)$$

式中： L_i -第 i 个声源声值；

L_A -某点噪声总叠加值；

n-声源个数。

表 4-2 各主要施工机械在不同距离处的贡献值

机械类型	源强	距声源不同距离处的噪声值										
		单位：Leq, dB(A)										
		10m	30m	40m	50m	60m	80m	100m	150m	200m	250m	300m
挖掘机	90	70	60	58	56	54	52	50	46	44	42	40
小型振动机	100	80	70	68	66	64	62	60	56	54	52	50
推土机	88	68	58	56	54	52	50	48	44.5	42	40	38
蛙式夯机	90	70	60	58	56	54	52	50	46	44	42	40
插入式振捣器	88	68	58	56	54	52	50	48	44.5	42	40	38
装载机	95	75	65	63	61	59	57	55	51.5	50	47	45

由上表分析可知，在单个设备施工作业情况下，施工噪声昼间在场界 30m 处可达到标准限值，考虑到同一阶段各种机械的同时运行，施工现场噪声昼间在施工场界 40m 处可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求，其标准值为昼间 70dB

(A)、夜间 55dB (A)。项目占地边界距离最近的敏感点为 52m。工程在施工过程中应做好噪声防治措施，夜间不施工，项目采取主要产噪设备布置隔声围挡等措施，结合类似工程，施工机械的噪声影响表现为短期性，在工程施工结束后也将消失。

2、运输车辆噪声

施工时运输材料及运输土方的过程中，交通噪声可能对运输线路沿途公众产生影响。运输车辆运行具有分散性、瞬时性特点，噪声源属于流动性和不稳定性声源。在加强施工期间环境管理的前提下，工程对施工沿线周围的环境影响不明显，且施工期是短暂的，一旦施工活动结束，施工噪声也将随之结束。

综上所述，项目施工噪声的影响特点为短期性、暂时性，一旦施工活动结束，施工噪声也就随之结束。施工单位采取合理的噪声控制管理措施，可有效降低施工噪声对环境的影响。

4.1.4 施工期固体废物影响分析

4.1.4.1 固体废物种类

本项目产生的固体废物主要有施工人员产生的生活垃圾、沟槽开挖过程中产生的土石方、建筑垃圾、沉淀池底泥。施工过程中产生的土石方、垃圾虽不含有毒有害成分，但粉状废料可随降雨产生地面径流进入工程选址临近的地表水体，使水体中的悬浮物增加，同时也有可能污染土壤和地下水。

4.1.4.2 固体废物处理途径

(1) 生活垃圾

施工期平均施工人数为 20 人，生活垃圾按 0.5kg/d·人核算，生活垃圾产生量为 10kg/d，生活垃圾集中收集，由环卫部门处置。

(2) 多余土方、底砂

本工程包括检查井工程开挖和污水管道铺设作业，土方总开挖方量大，回填量大，施工开挖过程中产生的多余土石方及时清运，委托处理。沉淀池底泥定期人工清掏用于项目临时占地的覆土绿化。施工过程产生的建筑垃圾集中收集后委托处理。

综上所述，本项目施工期产生的固废全部得到合理利用和妥善处置，对环境的影响较小。

4.1.5 施工期生态环境影响分析

本项目开展生态环境影响专项评价，具体的生态环境影响分析见生态环境影响与评价专章。

生态环境影响与评价分析结果如下：“在施工期，项目施工过程中会对沿线生态环境造成扰动和破坏，对沿线土地利用、对区域生态系统、对陆生生态、水生生态及对沿线生态敏感区的造成一定影响，通过合理选择施工时间、采取了合理的环保措施减缓生态、水环境影响、施工结束后通过人工恢复与自然恢复相结合等措施减缓对整个生态环境的影响，双滦区滦河段污水主管网升级工程项目的施工建设对生态环境的影响可接受。”

详见生态环境专项评价。

4.1.6 地下水、土壤环境影响分析

本工程基坑开挖需采取适当的降排水措施，经常性降水会导致施工场地周围的地下水水位下降，形成以施工带为中心的小范围、暂时性地下水水位漏斗。根据调查，施工场地周边居民点均不以地下水为饮用水源，没有抽取地下水的重要设施。由于施工时间短，且均位于河边，地表水丰富，各施工点在经常性降排水措施停止后，地下水水位会迅速恢复。

本工程施工期产生的废水主要为施工机械冲洗废水及基坑排水，生产废水主要污染物为少量的石油类和悬浮物，不含重金属污染物。施工废水产生量不大，经收集、处理后回用或泼洒降尘，废水的停留时间短。只要加强施工期环境管理，并且按照相关工程施工要求，做好场地防渗等措施以及对沉池等处理设施做好防渗处理，不会对区域地下水、土壤产生影响。

4.1.7 施工期环境风险分析

根据本工程施工特点，本工程建设阶段的环境风险主要为施工机械和车辆的泄漏和施工废水直接排放造成河流和土壤的污染。

施工期通过采取事故风险防范措施，加强施工机械和车辆的保养和维护，加强施工现场的管理，制定事故应急预案，在事故发生时及时启动事故应急预案，可将污染控制在最低程度。

4.2 运营期生态环境影响分析

4.2.1 运营期大气环境影响预测及评价

项目运营期在污水井和污水管道中存在有毒气体，主要为甲烷和硫化氢气体。本工程污水检查井采用带有通气管的密封检查井，通气管引至滦河右岸堤坝附近无组织排放。污染物产生较小，通过大气扩散，对环境空气的影响较小。建议加强周围的绿化，加强管理，本项目废气对周边大气环境影响较小。

4.2.2 运营期地表水环境影响分析

本项目运营期无废水外排，无地下水及土壤污染途径，且项目实施后改善污水管道老旧及污水渗漏的问题，有利于改善地表水水质。

综上，项目的运行对地表水影响可接受，且是正面的、积极的环境影响。

4.2.3 运营期噪声环境影响分析

本工程运行期无噪声污染源，对周边声环境无影响。

4.2.4 运营期固废影响分析

本项目运营期仅需定期或根据工程损耗情况对建设内容适当维护，产生的固体废物由维护人员送到政府指定的处理点进行拍卖处理，对周边环境无影响。

4.2.5 生态环境影响分析

项目建成投入运营后，开挖扰动地表、占压土地和损坏草植被的施工活动基本终止，项目污水管网位于地下，设计中的防护措施和水土流失方案得以落实后，水土流失得到治理，水土保持设施得到恢复，因此该项目的运营期不会再造成新的水土流失。同时本项目为污水管网升级，解决现状污水管线淤堵造成的污水排水不畅问题，为基础设施建设，建成后可实现环境质量改善，因此项目运营期对生态环境有积极影响。

4.2.6 环境风险分析

《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）要求，对于涉及有毒有害和易燃易爆危险物质生产、使用、储存（包括使用管线输运）的建设项目可能发生的突发性事故（不包括人为破坏及自然灾害引发的事故）进行环境风险评价。

（1）风险调查、判定

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，对其按有毒有害、易燃易爆物质逐个分类识别判定，本项目不涉及风险物质，污水为生活污水，水质比较简单，无有毒有害物质。但本项目污水管网位于滦河河道内，污水管网出现泄漏事故会污染水环境，影响滦河水质，因此本环境对污水泄漏情况进行分析。

（2）环境风险识别

生活污水通过污水管网排入污水处理厂进行处理。根据项目特点，可能发生的风险因素见下表：

表 4-3 生产过程中潜在风险

风险目标	事故类型	事故原因	影响分析
污水管网	泄漏	管网系统破损、泄漏	生活污水泄漏下渗污染水环境，进而影响滦河水质。

(3) 环境风险防范措施及应急要求

①为了防止污水管网受到腐蚀，就需要选择耐腐蚀性高的材料。本项目污水管网选用钢带增强聚乙烯（PE）螺旋波纹管，该管道的主要特点是螺旋波纹结构并加入了钢带增强。钢带增强聚乙烯螺旋波纹管内外壁都是聚乙烯材料，因此具有优异的耐腐蚀性能。即使在酸、碱、盐等强腐蚀性介质下，也能保持管道良好的使用寿命。内外壁都是波纹结构，增加了管道的抗压强度，使其具有很高的耐压能力。在使用中，即使承受高压下的水流，也不会出现渗漏或破裂等问题。

本项目污水管网为耐腐蚀性高、耐高压的材料，不易泄漏。

②建立有效的监测和预警系统，及时发现泄漏、堵塞等问题；

③加强管网系统的建设和维护工作，定期检查管道状况，及时修复漏水、破裂等问题。

④加强天气灾害的预警和应对机制，确保在自然灾害来临时能够及时采取措施。

⑤实施人员培训和管理，提高操作人员的技能水平，减少人为操作错误。制定突发环境事件应急预案。

项目建立健全的污水泄漏监测和处理机制，加强日常检查和维护，制定突发环境事件应急预案，能有效控制污水泄漏事故对环境的影响，不会影响滦河水质指标。项目的建设解决现状污水管网淤堵造成的污水排水不畅问题，为基础设施建设，建成后可实现环境质量改善，对提升滦河水体生态环境保护起到了积极的作用。

选址选线环境合理性分析

4.3 选址选线环境合理性分析

4.3.1 比选方案环境影响对比分析

敷设于 112 线道路下：根据现有城区现状污水支管现状及埋深情况，支管全部汇集至现滦河右岸主管内，在现有国道 112 线下布置主管的情况下，大部分新建污水管网开挖深度超过 5m，开槽断面大，管线开挖及物料堆存将占用开挖段全部道路，同时 112 线下涉及供热管线、燃气管线、给水管线、通信管线、电力管线、国防光缆等，情况错综复杂。虽然从选址上避免了对湿地生态系统的破坏，但现场不具备施工条件。根据“承德市自然资源和规划局关于双滦区河段污水主管网升级工程项目的规划意见”，本项目选址于现有管网北侧。因此，本次设计不考虑将设计污水主管线敷设于 112 线道路下。

敷设于滦河右岸河滩地内：本项目污水管线选择敷设于滦河右岸河滩地内，位于现状管网左侧，接入现有污水管网管道井，收水范围、走向均不发生变化，设计主管线与现状污水支管对接顺畅，且整个工程工程量较小，施工占地面积小，施工难度低，施工期较短，虽然占用了湿地，但在采取严格控制施工作业带范围、分段施工及及时进行生态恢复的措施下，可有效降低对湿地生态系统的影响。

综上所述，在综合考虑与现状管线对接以及现状空间布局受限情况下，最终选定在现有河道内进行施工建设。

4.3.2 本项目占地规划符合性

本项目建设地点位于河北省承德市双滦区滦河镇。本项目已在承德市双滦区行政审批局备案，备案编号为双滦审批投资审[2023]65 号。根据第一章“产业政策符合性分析”分析结果，该项目选址符合相关产业用地政策。

本项目新建污水主管道（DN1000）1.26 公里，新建污水管网位于现状管网左侧，接入现有污水管网管道井，收水范围、走向均不发生变化，项目为基础设施项目，符合双滦区污水工程规划，符合双滦区总体规划要求。同时本项目取得了“承德市自然资源和规划局关于双滦区河段污水主管网升级工程项目的规划意见”（见附件），本项目新建污水管道位于生态保护红线滦河河道内。工程临时占地经恢复后不改变其用地性质；项目占地为滦河河道内，工程主要的负面影响存在于工程的施工期，但这些不利影响一般是局部或暂时的，总体来说区域无环境制约因素。同时对项目所涉及的环境问题也可通过采取一定的措施予以减缓、防范。项目建成后，改善污水管道老旧及污水渗漏的问题，有利于改善地表水水质，具有环境正效应。工程采取了合理的环保措施减缓生态、水环境影响，符合生态保护红线要求。因此，本项目选址合理。

综上所述，项目建设项目符合生态保护红线中相关要求，对区域生态环境的影响可接受，选址选线合理可行。

五、主要生态环境保护措施

施工期 生态环 境保护 措施	<p>5.1 施工期生态环境保护措施</p> <p>5.1.1 施工期环境空气污染防治措施</p> <p>本项目施工期产生的大气污染主要有施工扬尘、施工机械和车辆排放的废气。大气污染防治措施如下：</p> <p>①文明施工，有序开挖。</p> <p>②在施工现场出入口明显位置设置公示牌，公示施工现场负责人、环保监督员、防尘措施、扬尘监督管理部门、举报电话等信息。</p> <p>③做好施工管理，项目施工期间的运输车辆的载重均符合有关规定，加强施工机具和车辆的维护和保养，并使用优质燃料，减少废气排放；在工程区路段内实行车辆限速措施。</p> <p>④项目开挖过程中，施工单位对其进行洒水作业保持一定的湿度；对施工场地内松散、干涸的表土，也经常进行洒水防治粉尘；回填土方时，在表层土质干燥时进行适当洒水，防止粉尘飞扬。</p> <p>⑤施工单位加强对回填土方堆放场的管理，并采取土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施。</p> <p>⑥建筑垃圾应当及时清运，运输车辆应减速慢行，运输建筑垃圾及土方时应采用篷布遮盖，以避免沿途洒落，减少运输扬尘。</p> <p>⑦项目施工期间对临时堆料区，采取覆盖防尘布、防尘网等措施，必要时进行喷淋，设置围挡，防止风蚀起尘。</p> <p>⑧施工现场的施工垃圾，集中收集，及时清运。装卸垃圾时，严禁凌空抛撒或乱堆乱倒。</p> <p>上述治理措施可行，管理可控，措施技术简单、经济可行。</p> <p>综上，建设单位应坚持文明施工，严格执行上述污染控制措施，只要加强管理，切实落实好这些措施，施工扬尘对环境的影响将会大大降低。施工期废气通过一系列有效措施后，能有效减轻施工期废气对周边环境的影响，降低至可接受水平。且施工期是短暂的、偶然的，项目施工期废气的不利影响会随着施工期的结束而消失。</p> <p>5.1.2 施工期污水防治措施</p> <p>5.1.2.1 车辆清洗废水防治措施</p> <p>施工期间，对设备和车辆进行冲洗时会有含尘废水产生，该类废水悬浮物很高。针对该类废水排放不连续且 SS 浓度较高的特点，在主要施工场地出入口设置洗车台，配套建设沉淀池，设备冲洗废水收集至沉淀池沉淀后回用不外排，沉淀池均设置在出入口河堤外，沉淀池应做防渗处理，渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s，不会进入地表水体。</p> <p>5.1.2.2 基坑排水</p>
-------------------------	---

基坑水中主要污染物为河道土壤颗粒，无其他有害成分。在基坑位置合理布置排水沟槽，将积水收集沉淀。经过排水沟收集沉淀后用于施工现场洒水抑尘和周围绿化用水，水质与河流水质基本相似，经基坑沉淀后可直接排入河道下游。

5.1.2.3 其他施工过程中的废水防治措施

①为减少施工活动的影响程度和范围，应认真做好现场准备工作。

②合理安排施工时间，本项目于避开汛期橡胶坝落坝期间进行施工，水流较小，水面较窄，施工过程中施工区域不涉水。本工程分区域施工，尽量减少施工扰动面积，施工时序严格依照施工计划进行，通过合理的施工安排和施工组织，既可能减小施工难度，又加快施工的进度，避免滑坡和减少水土流失，减轻对水体的不利影响。

③制定合理施工运输计划，降低机械往返频率，运输机械不要装载太满，上面覆盖苫布，避免施工材料及清淤物坠入河道中，造成水环境二次污染。

④加强对施工扰动产生的SS进行有效地防控。施工过程中根据管沟、基坑开挖深度和地下水层情况，每隔一定距离在管沟或基坑中挖筑集水坑，将基坑排水等施工废水收集沉淀后用于施工现场洒水抑尘和周边绿化养护用水。

⑤施工生产废水均不得随意排放，需经沉淀池处理达标后作为洒水降尘用水，禁止直接排入工程附近水体。施工人员生活卫生设施依托附近公用生活卫生设施，禁止在河道内设置施工营地、厕所等，严禁在施工期间向河流内及附近其他水体倾倒废渣、垃圾及其他废弃物。

本项目施工期短暂，通过采取以上水污染控制措施及水环境影响减缓措施，可有效减少施工期对地表水环境的影响，本工程治理措施可行，管理可控，措施技术简单、经济可行。

综上所述，在采取措施、加强管理后，对周围环境影响不大。

5.1.3 施工期噪声污染防治措施

施工噪声是居民特别敏感的噪声源之一，根据目前的机械制造水平，它既不可避免，又不能从根本上采取措施予以消除，只能通过加强对施工产噪设备的管理，以减轻施工噪声对施工场地周围环境的噪声影响。在施工过程中，施工单位应尽量采用低噪声的施工机械，减少同时作业的高噪施工机械数量，尽可能减轻声源叠加影响，避免施工扰民事件的发生；施工单位应合理安排施工作业时间。

为了使施工噪声对敏感点的影响降到最低，评价建议施工单位从以下几方面着手，采取适当的实践措施来减轻噪声的影响。

①对容易产生噪音的振动棒、电焊机和切割机等设备，增设消音罩以减少噪音外溢。施工现场指挥生产，采用无线电对讲机和手机既可及时进行工作联络，又可减少现场人为的叫喊声。

②尽量选用低噪声机械设备或带隔声、消音的设备，对设备定期保养，严格操作规范。

③加强现场运输车辆出入的管理，车辆进入现场禁止鸣笛，对钢管、钢模板的装卸，采用人工递送的办法，减少金属件的碰击声。这样可尽量保持施工现场的安静环境。

④合理布局施工现场

根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)结合昼间施工机械达标距离，确定工程施工场界，合理科学地布局施工现场；施工现场设置施工标志，并将施工计划报交通管理部门，以便做好车辆的疏通工作，以保证交通的安全、畅通。

⑤合理安排施工时间

施工过程中加强检查、维护和保养机械设备，保持润滑，紧固各部件，减少运行振动噪声；加强文明施工，杜绝施工机械在运行过程中因维护不当而产生的其他噪声。

为保护周边居民的正常生活和休息，建设单位应将施工事项及时告知周边居民，合理安排施工进度，并严禁中午（12:00~14:00）和夜间（22:00-6:00）施工，以减轻施工对周边居民生活的不利影响。

⑥采取噪声控制措施

施工单位应选用低噪声、低振动的施工机械设备和带有消声、隔音的附属设备，以减少对周围声环境的影响。加强施工机械的保养维护，使其处于良好地运行状态。做好宣传工作，倡导科学管理和文明施工。

⑦交通噪声控制

A.尽量避免在夜间进行施工运输作业。

B.加强道路的养护和车辆的维护保养，严禁车辆超载行驶，降低噪声源。

C.穿过或靠近集中居民点的施工路段，采取交通管制措施，并设立标志牌，限制车速，以及在路牌上标明禁鸣；同时尽量避免夜间跨区位运输作业，把道路噪声影响降低到最低限度。

⑧施工人员防护措施

工程施工噪声主要受影响对象为场内施工人员，可采取配备使用耳塞、耳罩等个人防护措施进行保护；对开挖施工面采取遮盖和拦挡等降噪措施。

本项目施工期短暂，通过采取以上噪声污染控制措施，可有效减少施工期对声环境的影响，本工程治理措施可行，管理可控，措施技术简单、经济可行，因此，本项目对区域声环境影响可接受。

综上所述，项目所在地噪声 50m 评价范围内无敏感保护目标，施工期噪声对环境的不利影响是暂时、短期的行为，项目完工后，施工噪声的影响将不再存在，因此，在采取以上环保措施后，施工期对周边声环境质量影响较小。

5.1.4 施工期固体废物处置措施

本项目产生的固体废物主要有施工人员产生的生活垃圾、土石方、沉淀池底泥。

施工人员生活垃圾要实行袋装化，集中收集，分类存放，委托环卫部门统一处置；沉

淀池底泥定期人工清掏用于项目临时占地的覆土绿化；施工过程中产生的建筑垃圾集中收集后委托处理。

环评要求做好车辆运输过程中的管理防护工作。车辆运渣时应配备篷布，防止运输过程中的风吹扬尘；设置专人管理，文明施工，规范土石方堆放场所，项目固体废物经统一收集、及时清运后，对周边环境影响较小。

5.1.5 陆生生态环境保护措施

1、陆生植被保护措施：

(1) 施工前，首先划定施工活动范围，加强施工阶段的环境管理工作；

(2) 施工完成后，对临时占用的施工场地应恢复原状，由建设方组织植被恢复。项目施工前制定生态修复方案，施工完成后及时完成生态修复，构建与周边生态环境相协调的植物群落，最终形成可自我维持的生态系统；

(3) 各种机械设备和车辆固定行车路线；

(4) 工程管理机构，应设置生态环境管理人员，建立各种管理及报告制度，对施工区周边环境进行及时巡护监测，发现问题及时沟通、协调、制止；

(5) 在工程前期、施工期都要定期组织对施工人员和管理人员的宣传教育。

2、陆生动物保护措施：

施工期拟采取的对陆生动物的保护及补偿措施主要包括：

(1) 施工过程中避免破坏动物栖息的巢穴；

(2) 在各主要施工区域内设置生态保护警示牌，禁止捕猎野生动物，减少对野生动物的伤害；

(3) 加强宣传教育，提高施工人员及周边居民的动物保护意识，严禁捕猎野生动物；

(4) 做好施工方式和时间的计划；

(5) 建议根据施工、占地界限划定施工人员活动范围，降低施工人员、施工机械与野生动物相遇概率；

(6) 工程完工后，应做好水土保持方案中的各项措施，施工道路两侧进行植被恢复，植被恢复过程中优先选用本地土著植物并减少人为活动的痕迹，使该地区的动物尽快恢复到施工前的种群状态。

(7) 加强对湿地鸟类的保护。避免在候鸟迁徙高峰期进行工程施工，以免噪声对迁徙鸟的种类、数量造成影响。施工运输车辆应减速慢行，夜间避免使用强光，以避免鸟车相撞等意外发生；加强施工人员爱鸟护鸟的宣传教育工作，制定相关规定和监管制度，严禁捕杀、毒杀鸟类和对鸟类造成伤害的一切活动。

综上所述，项目采取上述施工期生态环境保护措施后，对区域生态环境影响较小。

5.1.6 水生生态环境保护措施

①加大对水生生物保护的宣传力度，在施工区域、施工现场等场所设立保护水生生物

的宣传牌；加大对施工人员的教育力度，增强对鱼类的保护意识，加强管理，禁止施工人员下河捕鱼和非法捕捞作业。

②优化施工方案和施工时间，选择汛前前期橡胶坝落坝期间施工，禁止暴雨天气施工，河道开挖在河滩地，不在河水过流范围内，无水下作业，避免破坏水生生物生存环境，做好施工区域与河流的隔离措施，禁止污水、泥浆等进入河流，禁止向水体内存倒油料、施工渣土等。

③管道安装作业应合理安排作业时间和施工进度，避开河段流域内的鱼类产卵时间。

④沟槽开挖前，实施单位必须征求当地环保部门的意见，做好维护水质、水生生态保护措施，严禁乱堆乱丢。

⑤施工作业合理安排施工组织，临时施工场地布置在靠近河岸一侧，沟槽开挖采取从上游至下游逐一施工的方式，避免同时施工对周边水环境的影响，相应地减轻了对周边水体鱼类生活环境的破坏。

⑥为避免施工机械对水生生物造成伤害，施工单位应优化施工工艺方案，控制施工作业污染物排放，抓紧施工进度，尽量缩短水上作业时间。

⑦加强宣传，设置警示牌，增强施工人员环保意识，加强工程施工行为的监控和管理，禁止在施工期内电鱼捕鱼，捕捞水生动植物。禁止排污与倾倒废物。

⑧施工临时上岸点和堆放场等临时用地，在施工结束后，应尽早进行土地平整和植被恢复等工作。

5.1.7 水土流失防治措施

防治建设项目中的水土流失，首先是做好水土保持方案，其方案作为预防和治理水土流失的法规性依据，不仅是水土流失的防治计划，也是评价工程立项可行性、比较工程建设方案、确定其规模和施工方法的规范性文本。评价对本项目的水土保持措施提出如下建议：

①设置临时施工带，严格控制施工范围。

②在施工期，对工程进行合理设计，地表开挖避开暴雨季节，做到分期分区开挖，使工程施工引起的难以避免的水土流失降至最低程度。

③合理选择施工工序。回填土方应分层碾压夯实；合理堆放建筑材料以及临时土方，及时拦挡以控制渣量流失。

④合理选择施工工期。避免在雨季进行各种基础开挖，在雨天施工时，为防止临时堆料及开挖裸露土质边坡坡面等被雨水冲刷，选用彩条布、塑料薄膜等进行覆盖；施工中应注意开挖后立即进行施工，暂时不施工的应进行表土覆盖；施工中应注意开挖后立即进行施工，暂时不施工的应进行表土覆盖；在施工过程中，如遇干燥天气，应对地表进行洒水，以免产生扬尘。

⑤严格控制运输流失。对出入场区的工程车辆要严格管理，严禁超载，防止因车辆超

载而将物料洒落在运输途中；土石方在转运时容易漏洒在转运途中，容易形成扬尘，因此，运输车必须加盖防护，不能超载；在工程区出口处设置洗车设施，工程车辆在驶出工程区时必须进行清洗，以防泥土带出工程区而造成区外水土流失和环境污染，严格控制运输流失。

⑥开挖时剥离的表层土采取临时覆盖等防护措施，周边拟采用填土编织袋挡土墙进行临时拦挡，顶端采用塑料彩条布覆盖，挡土墙外侧设置临时排水沟。

⑦注重水土保持的综合性。保持工程区所在区域的生态环境，不仅要搞好两岸的水土保持，还要搞好流域范围内的水土保持，施工后期及时进行生态恢复。

本项目施工期短暂，通过采取以上控制措施，可有效减少施工期对生态环境的影响，本工程治理措施可行，管理可控，措施技术简单、经济可行，建设阶段生态环境影响具有临时性，当建设阶段结束后，其所带来的生态不利影响也将随之结束。

5.1.8 地下水、土壤保护措施

本工程主要影响地下水的活动为沟槽开挖，处理废水措施的沉淀池。沟槽挖采用挖掘机直接开挖，项目采取排水沟加水窝子的排水方法，适时排出超孔隙水，施工时将水位降至槽底 0.5m 以下，再进行管道基础施工。在设计槽底以上 30 厘米土层采用人工清底。施工过程中加强监测。

建设项目应加强管理，杜绝跑、冒、滴、漏，要严格按照国家产业政策和设计规范要求，落实防渗措施，配套建设防渗工程，采用先进防渗膜应用于沉淀池防渗，不得使废液进入土壤和地下水。项目自身废污水处理设施（如沉淀池）、污水产生地等均应使用特殊的防渗材料铺设，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s）或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，避免废液渗入地下对地下水环境造成不利影响。

本工程施工期较短，污水产生量较小，地下水、土壤环境保护措施合理可靠，简单易行，以上地下水、土壤环境保护措施是可行的。

5.1.10 环境风险防范措施

为了减少河道内施工机械污染事故发生的概率，避免发生事故后对环境造成污染影响，在工程施工期间应采取事故风险防范措施，在事故发生时将污染控制在最低程度。

①施工单位应加强管理，施工机械应限制在施工水域内，不得随意驶入其他水域。

②施工单位在施工组织安排时应详细考虑施工机械可能造成的影响，制定周密的施工计划，尽量减少不利影响。

③各施工机械应重视机械性能的检查，降低机械事故发生概率。

④禁止施工机械排放污染物，严禁施工机械向河道内排放生活污水，严禁将机械垃圾投入河道中。

⑤施工水域一旦发生油品泄漏险情，应向事故应急中心、环保部门及有关单位报告。

	<p>⑥施工机械需配备一定量的应急设备，如围油栏、吸油毡、吸油枪、事故应急储水箱等，用于预防紧急事故发生降低对水体及生物造成的影响。</p>
运营期生态环境保护措施	<p>5.2 运营期生态环境保护措施</p> <p>本项目为污水管网升级项目，主要是施工期影响，根据项目特点，本项目运营期在污水井和污水管道中存在有毒气体，通过污水检查井的通气管引至滦河右岸堤坝附近无组织排放。污染物产生较小，通过大气扩散，对环境空气的影响较小。建议加强周围的绿化，加强管理，本项目废气对周边大气环境影响较小。</p> <p>项目运营期无废水外排，不产生噪声，且项目实施后改善污水管道老旧及污水渗漏的问题，有利于改善地表水水质。</p> <p>项目建立健全的污水泄漏监测和处理机制，加强日常检查和维护，制定突发环境事件应急预案，能有效控制污水泄漏事故对环境影响，不会影响滦河水质指标。项目的建设解决现状污水管网淤堵造成的污水排水不畅问题，为基础设施建设，建成后可实现环境质量改善，对提升滦河水体生态环境保护起到了积极的作用。</p>
其他	<p style="text-align: center;">无</p>

5.3 环保投资

本工程总投资为 799.8 万元，为了达到经济建设与环境保护的和谐统一，工程中对环境采取了一系列有效的保护措施，工程项目环境保护投资初步估算为 136 万元。环保投资占工程投资 17%。环保投资详见下表。

表 5.3-1 项目环保投资一览表

时期	环境要素	污染源	环保措施	环保投资(万元)
1	水环境	机械保养冲洗废水	经沉淀、隔油处理后回用于洒水抑尘	12
		基坑排水	采取排水沟加水窝子的排水方法，沉淀池沉淀处理后用于洒水抑尘	10
2	环境空气	施工扬尘	物料运输时采取适当加湿或帆布覆盖，清洗运输车辆，控制车速，施工区配备洒水车，洒水降尘，推广湿式作业；大风天气停止土方开挖作业	30
		施工机械尾气	加强施工机具维护和管 理，使用优质燃料	10
3	声环境	施工噪声	选用低噪声设备、合理布置、夜间禁止施工、加强管理和设备养护、做好宣传等；在后期施工过程中合理安排作业机具施工点和作业时间	12
4	固体废物	施工土石方	施工土石方及时回填，临时堆放过程加盖篷布，堆放于防渗布之上	15
		建筑垃圾	建筑垃圾定期清运至指定地点	8
		生活垃圾	施工生活垃圾统一收集，交环卫部门集中清运	3
5	生态环境	水土保持	制定水土保持方案	18
		生态恢复	恢复地貌，土地平整	3
6	环境监理		由特定的有环保专业监理能力的单位对施工过程进行环境监理，防止施工作业对周边环境造成不利影响	15

环保
投资

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、陆生植被保护措施： (1) 施工前，首先划定施工活动范围，加强施工阶段的环境管理工作； (2) 施工完成后，对临时占用的施工场地应恢复原状，由建设方组织复耕或植被恢复； (3) 各种机械设备和车辆固定行车路线； (4) 工程管理机构，应设置生态环境管理人员，建立各种管理及报告制度，对施工区周边环境进行及时巡护监测，发现问题及时沟通、协调、制止； (5) 在工程前期、施工期都要定期组织对施工人员和管理人员的宣传教育。</p> <p>2、陆生动物保护措施： 施工期拟采取的对陆生动物的保护及补偿措施主要包括： (1) 施工过程中避免破坏动物栖息的巢穴； (2) 在各主要施工区域内设置生态保护警示牌，禁止捕猎野生动物，减少对野生动物的伤害； (3) 加强宣传教育，提高施工人员及周边居民的动物保护意识，严禁捕猎野生动物； (4) 做好施工方式和时间的计划； (5) 建议根据施工、占地界限划定施工人员活动范围，降低施工人员、施工机械与野生动物相遇概率； (6) 工程完工后，应做好水土保持方案中的各项措施，施工道路两侧进行植被恢复，植被恢复过程中优先选用本地土著植物并减少人为活动的痕迹，使该地区的动物尽快恢复到施工前的种群状态。 (7) 加强对湿地鸟类的保护。避免在候鸟迁徙高峰期进行工程施工，以免噪声对迁徙鸟的种类、数量造成影响。施工运输车辆应减速慢行，夜间避免使用强光，以避免鸟车相撞等意外发生；加强施工人员爱鸟护鸟的宣传教育工作，制定相关规定和监管制度，严禁捕杀、毒杀鸟类和对鸟类造成伤害的一切活动。</p>	减少施工期对陆生生态的环境影响	/	/	
水生生态	<p>①加大对水生生物保护的宣传力度，在施工区域、施工现场等场所设立保护水生生物的宣传牌；加大对施工人员的教育力度，增强对鱼类的保护意识，加强管理，禁止施工人员下河捕</p>	减少施工期对水生生态的环境影响	/	/	

	<p>鱼和非法捕捞作业。</p> <p>②优化施工方案和施工时间，选择汛前前期橡胶坝落坝期间施工，禁止暴雨天气施工，河道开挖在河滩地，不在河水过流范围内，无水下作业，避免破坏水生生物生存环境，做好施工区域与河流的隔离措施，禁止污水、泥浆等进入河流，禁止向水体内存倒油料、施工渣土等。</p> <p>③管道安装作业应合理安排作业时间和施工进度，避开河段流域内的鱼类产卵时间。降低施工扰动底泥扩散范围，保护水生动物行游安全。</p> <p>④沟槽开挖前，实施单位必须征求当地环保部门的意见，做好维护水质、水生生态保护措施，严禁乱堆乱丢。</p> <p>⑤施工作业合理安排施工组织，临时施工场地布置在靠近河岸一侧，沟槽开挖采取从上游至下游逐一施工的方式，避免同时施工对周边水环境的影响，相应地减轻了对周边水体鱼类生活环境的破坏。</p> <p>⑥为避免施工机械对水生生物造成伤害，施工单位应优化施工工艺方案，控制施工作业污染物排放，抓紧施工进度，尽量缩短水上作业时间。</p> <p>⑦加强宣传，设置警示牌，增强施工人员环保意识，加强工程施工行为的监控和管理，禁止在施工期内电鱼捕鱼，捕捞水生动植物。禁止排污与倾倒废物。</p> <p>⑧施工临时上岸点和堆放场等临时用地，在施工结束后，应尽早进行土地平整和植被恢复等工作。</p>			
地表水环境	1、合理安排施工工期；2、施工场地出入口设置洗车台，配套建设沉淀池，设备冲洗废水收集至沉淀池沉淀后回用不外排；3、施工期间应加强对施工机械的管理；4、加强对施工扰动产生的SS进行有效的防控	废水不外排	/	/
地下水及土壤环境	施工中加强施工管理，尽量缩小施工范围。沉淀池及临时堆土区做好防渗。	减少对周边环境的影响，减少水土流失	/	/
声环境	<p>①对容易产生噪音的振动棒、电焊机和切割机等设备，增设消音罩以减少噪音外溢。施工现场指挥生产，采用无线电对讲机和手机既可及时进行工作联络，又可减少现场人为的叫喊声</p> <p>②尽量选用低噪声机械设备或带隔声、消音的设备，对设备定期保养，严格操作规范。</p> <p>③加强现场运输车辆出入的管理，车辆进入现场禁止鸣笛，对钢管、钢模板的装卸，采用人工递送的办法，减少金属件的碰击声。这样可尽量保持施工现场的安静环境。</p> <p>④合理布局施工现场⑤合理安排施工时间⑥采取噪声控制措施⑦交通噪声控制⑧施工人员防护措施</p>	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相关标准	/	/

振动	/	/	/	/
大气环境	<p>施工期</p> <p>①文明施工，有序开挖。</p> <p>②项目施工期间的运输车辆行至居民区等人口分布较为集中的路段时，按要求规定低速行驶或限速行驶，以减少扬尘产生量，同时对这些路段应定时进行路面洒水。</p> <p>③项目施工期间的运输车辆的载重均符合有关规定，渣土运输车辆均全部采取密闭措施。</p> <p>④做好施工管理，项目施工期间使用的车辆均使用国家第四阶段标准的车用汽油及国家第四阶段标准的车用柴油。</p> <p>⑤项目开挖过程中，施工单位对其进行洒水作业保持一定的湿度；对施工场地内松散、干涸的表土，也经常进行洒水防治粉尘；回填土方时，在表层土质干燥时进行适当洒水，防止粉尘飞扬。</p> <p>⑥施工单位加强对回填土方堆放场的管理，并采取土方表面压实、定期喷水、覆盖等措施。不需要的建筑材料、弃渣及时运走，没有长时间进行堆积。</p> <p>⑦项目施工期间对临时堆料场，采取覆盖防尘布、防尘网等措施，必要时进行喷淋，设置围挡，防止风蚀起尘。四周设有疏水沟系，防止雨水浸湿，水流引起物料流失。</p> <p>⑧施工现场的施工垃圾，施工单位设置密闭式垃圾桶集中存放，并及时清运。装卸垃圾时，严禁凌空抛撒或乱堆乱倒。</p> <p>运营期：本项目运营期在污水井和污水管道中存在有毒气体，通过污水检查井的通气管引至滦河右岸堤坝附近无组织排放。污染物产生较小，通过大气扩散，对环境空气的影响较小。建议加强周围的绿化，加强管理，本项目废气对周边大气环境影响较小。</p>	满足《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）表1扬尘排放浓度限值要求	/	/
固体废物	<p>①施工人员生活垃圾要实行袋装化，分类存放，员工生活垃圾转运站集中转运处置。</p> <p>②减少物料在运输、装卸、施工过程中的跑、冒、滴、漏，在施工过程中，废弃物料做到及时清运，施工完毕后清理好作业现场，以防因降雨冲刷造成污染。</p> <p>③施工现场无废弃砂浆和混凝土，运输道路和操作面落地料及时清扫，砂浆、混凝土倒运时采取防坠落措施，对于固定废弃物每天进行清理，并运输至集中地点，然后定期清运至指定地点。</p> <p>④管沟、基坑开挖产生的土石方，应该堆放在作业带内，不得超线，远离地表水体；管线埋设完成后要及时回填；多余土石方及时清运至建筑垃圾填埋场处理。</p> <p>④加强教育和管管理，保持施工场地清洁。</p>	固体废物按要求有效处置。	/	/

电磁环境	/	/	/	/
环境风险	<p>①施工单位应加强管理，施工机械应限制在施工水域内，不得随意驶入其他水域。</p> <p>②施工单位在施工组织安排时应详细考虑施工机械可能造成的影响，制定周密的施工计划，尽量减少不利影响。</p> <p>③各施工机械应重视机械性能的检查，降低机械事故发生概率。</p> <p>④禁止施工机械排放污染物，严禁施工机械向河道内排放生活污水，严禁将机械垃圾投入河道中。</p> <p>⑤施工水域一旦发生油品泄漏险情，应向事故应急中心、环保部门及有关单位报告。</p> <p>⑥施工机械需配备一定量的应急设备，如围油栏、吸油毡、吸油枪、事故应急储水箱等，用于预防紧急事故发生降低对水体及生物造成的影响。</p>	/	/	/
环境监测	/	/	/	/
其他	/	/	/	/

七、结论

本项目符合国家当前产业政策要求，满足“三线一单”要求；项目采取了完善的污染治理措施，对周围环境影响较小；在采取生态恢复措施后，对沿线生态环境影响较小。在全面加强监督管理，执行环保“三同时”制度和认真落实各项环保措施的前提下，从环保角度分析项目建设可行。