建设项目环境影响报告表

（生态影响类）

项目名称：静海区静文路耳河达标治理工程

建设单位（盖章）：天津市静海区水利技术服务中心

编制日期：2024 年 1 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	静海区静文路耳河达标治理工程		
项目代码	2310-120118-89-01-648355		
建设单位联系人	赵文亮	联系方式	022-28948052
建设地点	天津市静海区梁头镇及王口镇：东起团结渠，西至王口排干交口		
地理坐标	起点：北纬 38°56′3.411″，东经 116°52′55.711″ 终点：北纬 38°56′2.211″，东经 116°47′20.000″		
建设项目行业类别	五十一、水利—127 防洪除涝工程—城镇排涝河流水闸、排涝泵站； 128 河湖整治（不含农村塘堰、水渠）—其他	用地（用海）面积（m^2）/长度（km）	长度 8.26km
建设性质	☐新建（迁建） ☑改建 ☐扩建 ☐技术改造	建设项目申报情形	☑首次申报项目 ☐不予批准后再次申报项目 ☐超五年重新审核项目 ☐重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	天津市静海区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	津静审投【2023】269 号
总投资（万元）	6769.91	环保投资（万元）	41.76
环保投资占比（%）	0.6%	施工工期	9 个月
是否开工建设	☑否 ☐是：		
专项评价设置情况	无。		
规划情况	规划名称：《天津市水安全保障“十四五”规划》（津政办发〔2021〕22号）； 《天津市静海区水安全保障“十四五”规划》（津静海政发〔2022〕2号）； 《天津市排水专项规划（2020-2035）》（津水报〔2021〕13号）。		
规划环境影响评价情况	无		

规划及规划环境影响评价符合性分析	《天津市水安全保障“十四五”规划》（津政办发〔2021〕22号）文件中提出“提升水灾害防御能力，保障防洪安全”主要任务：“十四五”时期，坚持把人民生命财产安全放在第一位，加快补齐防洪基础设施短板，以行洪河道、蓄滞洪区等达标建设为重点，持续推进山洪灾害防治，加大“滨城”防潮海堤建设，适时提升一级行洪河道堤顶防汛路和城市防洪圈西部防线完善工程建设，全面提高水灾害防御能力和超标准洪水应对能力，努力把灾害风险和损失降至最低，保障本市经济社会健康稳定。” 通过静海区静文路耳河达标治理工程可以提高防洪标准，增加河道的过水能力，降低洪水对周边地区的威胁，提高抗洪能力，加强对洪涝灾害的预防和应对能力，减少灾害损失，保障人民的生命财产安全。因此本项目的建设符合《天津市水安全保障“十四五”规划》要求。 《天津市静海区水安全保障“十四五”规划》（津静海政发〔2022〕2号）提出尽快推动相关泵站和排洪水渠工程的改扩建和提升工作，全力打造防汛、排洪安全保障体系。 治理范围为静文路耳河，全长8.26km，主要为河道清淤，对部分不达标堤段进行复堤，河道沿线部分阻水及年久失修建筑物进行拆除重建，加强静文路耳河的防洪排涝能力，降低洪水对周边地区的影响，保障水资源的安全、有效利用，按照农田10年一遇排涝标准，保证区域排水安全，工程完工后将具有较高的防洪效益、社会效益和经济效益，因此本项目的建设符合《天津市静海区水安全保障“十四五”规划》要求。 《天津市排水专项规划（2020-2035）》（津水报〔2021〕13号）深入贯彻落实习近平总书记关于增强城市防洪排涝能力，建设海绵城市、韧性城市的重要指示精神，坚持人民城市为人民的理念，坚持系统观念、问题导向，对标先进地区，以完善高标准的城市排水防涝减灾工程体系为重点，全面构建城乡统筹、布局合理、生态友好的城乡排水格局。 本项目对静文路耳河进行达标治理工程，提高河道行洪蓄洪能力，因此本项目的建设符合《天津市排水专项规划（2020-2035）》（津水报〔2021〕13号）要求。

其他符合性分析	（1）产业政策符合性分析 本项目主要为河道治理项目，根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目属于“鼓励类”中第二条“水利”第6项“江河湖库清淤疏浚工程”。项目已于2023年11月29日取得天津市静海区行政审批局下发的《区行政审批局关于静海区静文路耳河达标治理工程可行性研究报告的批复》（津静审投[2023]269号，详见附件1）。 综上，本项目建设符合国家和天津市产业政策。 （2）“三线一单”符合性分析 本项目位于静海区梁头镇及王口镇静文路耳河，项目地理位置图见附图1。根据《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（津政规[2020]9号）和静海区生态环境局于2021年9月30日下发的《静海区“三线一单”生态环境分区管控实施方案》，全区共划分优先保护、重点管控、一般管控三类17个生态环境管控单元。优先保护单元（区）以严格保护生态环境为导向，执行相关法律、法规、规章要求，依法禁止或限制大规模、高强度的开发建设活动，严守生态环境底线，确保生态环境功能不降低。重点管控单元（区）以产业高质量发展和环境污染治理为主，加强污染物排放控制和环境风险防控，进一步提升资源利用效率，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。深入推进中心城区、城镇开发区域初期雨水收集处理及生活、交通等领域污染减排，严格管控城镇面源污染；优化工业园区空间布局，强化污染治理，促进产业转型升级改造。一般管控单元（区）以经济社会可持续发展为导向，生态环境保护与适度开发相结合，开发建设应落实生态环境保护基本要求。本项目位于一般管控单元。 静海区环境一般管控单元生态环境准入清单要求：参照全市和静海区总体管控要求执行，包括：严守生态保护红线，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途，确保生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。发展节水农业，实施节水压采战略，加强节水灌溉工程建设和节水改造，推广水肥一体化等节水抗旱技术，推进规模化高效节水灌溉。

本项目通过静海区静文路耳河达标治理工程可以提高防洪标准，增加河道的过水能力，降低洪水对周边地区的威胁，提高抗洪能力，加强对洪涝灾害的预防和应对能力。

综上，本项目符合“三线一单”要求。本项目在静海区环境管控单元分布图中位置见附图8-2。

（3）生态红线

根据《天津市人民政府关于发布天津市生态保护红线的通知》（津政发[2018]21号），天津市划定陆域生态保护红线面积1195km^2；海洋生态红线区面积219.79km^2；自然岸线合计18.63km。《天津市人民代表大会常务委员会关于加强生态保护红线管理的决定》（天津市人民代表大会常务委员会公告第五号）中第十七条说明，本市未纳入生态保护红线的山地、河流、水库和湖泊、湿地和盐田、郊野公园和城市公园、林带等区域，由规划资源、生态环境、水务、城市管理、农业农村等部门按照各自职责，根据有关法律、法规、规章实施严格保护和管理。

本项目距离最近的生态保护红线为独流减河，其最近距离为13.2km，本项目不涉及占用天津市生态保护红线，见附图9。

（4）本项目与大运河天津段核心监控区国土空间管控细则位置关系

根据《关于印发〈大运河天津段核心监控区禁止类清单〉的通知》（津发改社会规〔2023〕7号），核心监控区范围为大运河两岸2000米以内的核心区范围，涉及武清区、北辰区、红桥区、南开区、河北区、西青区、静海区。

本项目位于天津市静海区梁头镇及王口镇静文路耳河，距离大运河天津段核心监控区最近距离约2.7km，不在大运河核心监控区范围内，故本项目选址具有可行性，详见附图10。

（5）相关法律法规符合性分析

表 1-1 相关法律法规符合性

要求	本项目情况	符合性
《中华人民共和国河道管理条例（2018 修正）》		

在河道管理范围内进行下列活动，必须报经河道主管机关批准；涉及其他部门的，由河道主管机关会同有关部门批准：（一）采砂、取土、淘金、弃置砂石或者淤泥；（二）爆破、钻探、挖筑鱼塘；（三）在河道滩地存放物料、修建厂房或者其他建筑设施；（四）在河道滩地开采地下资源及进行考古发掘。	本项目不在河道范围内弃渣，治理工程产生的建筑垃圾、淤泥运送至弃土场。	符合
加强河道滩地、堤防和河岸的水土保持工作，防止水土流失、河道淤积。	本项目制定了水土保持措施，防止发生水土流失。	符合
在河道管理范围内，禁止堆放、倾倒、掩埋、排放污染水体的物体。禁止在河道内清洗装贮过油类或者有毒污染物的车辆、容器。	针对施工期的废水、建筑垃圾等固体废物严格按照要求处理，现场不存油类物品。	符合
《中华人民共和国水污染防治法》（2017.06）		
禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加污染量。	本项目周边无饮用水水源保护区，项目建成后，废水、废气、噪声均达标排放，固体废物去向合理。	符合
天津市水污染防治条例（2020 年 9 月 25 日）		
《天津市生态环境保护“十四五”规划》（津政办发[2022]2 号）		
加强施工扬尘治理，施工工地严格落实“六个百分之百”管控要求。	施工阶段严格落实“六个百分之百”管控要求以减少扬尘对环境空气的影响。	符合
《天津市深入打好蓝天、碧水、净土三个保卫战行动计划的通知》（津污防攻坚指[2022]2 号）		
加强面源应急减排监控。加强施工工地和交通扬尘等面源应急管控。	本项目施工期、运营期严格执行重污染天气期间减排措施，黄色及以上预警期间，施工工地应停止土石方作业，应增加机扫和洒水频次。	符合
加强施工扬尘管控。加强建筑、公路、道桥、水利、园林绿化等施工工程落实“六个百分之百”控尘措施监管。对各类长距离的市政、城市道路、水利等线性工程，合理缩短施工距离，实	本项目施工期间严格落实“六个百分百”的扬尘控制措施。本项目施工过程中辅以洒水抑尘措施，尽量缩短起尘操作时间。	符合

	行分段施工，并同步落实好扬尘防控措施。		
	《关于印发天津市深入打好污染防治攻坚战 2023 年工作计划的通知》（津污防攻坚指[2023]1 号）		
	全面加强扬尘污染管控。建立配套工程市级部门联动机制，严格落实“六个百分之百”控尘要求，对存在典型污染问题的单位进行通报约谈。强化道路科学扫保，对重点道路持续实施“以克论净”考核，到2025年底达标率达到78%以上。推进吸尘式机械化湿式清扫作业，到2025年底建成区道路机械化清扫率达到93%。疏堵结合严防露天焚烧，常态化开展巡检排查，引导农户合规处置农作物秸秆，依法查处露天焚烧行为。	本项目施工期间严格落实“六个百分百”的扬尘控制措施。本项目施工过程中辅以洒水、抑尘措施，尽量缩短起尘操作时间。	符合
	《天津市持续深入打好污染防治攻坚战三年行动方案》天津市人民政府办公厅，2023 年 9 月 21 日		
	全面加强扬尘污染管控。建立配套工程市级部门联动机制，严格落实“六个百分之百”控尘要求。	本项目施工阶段严格落实“六个百分之百”管控要求以减少扬尘对环境空气的影响。	符合

二、建设内容

地理位置

静海区，天津市市辖区，是国务院批准的沿海开放区之一。静海区地处华北平原东部，天津市西南部，海河流域下游，东北、南分别与天津市西青区及滨海新区接壤，西北与河北省霸州市交界，西部和西南分别与河北省文安县、大城县相接，南部是河北省的青县和黄骅市。静海南北长54公里，东西宽40公里，位于东经116°42′—117°12′30″、北纬38°35′—39°4′45″。

静海区静文路耳河达标治理工程位于天津市静海区梁头镇及王口镇，东起团结渠，西至王口排干交口，全长8.26km。项目工程起点为北纬38°56′3.411″，东经116°52′55.711″，终点为北纬38°56′2.211″，东经116°47′20.000″。

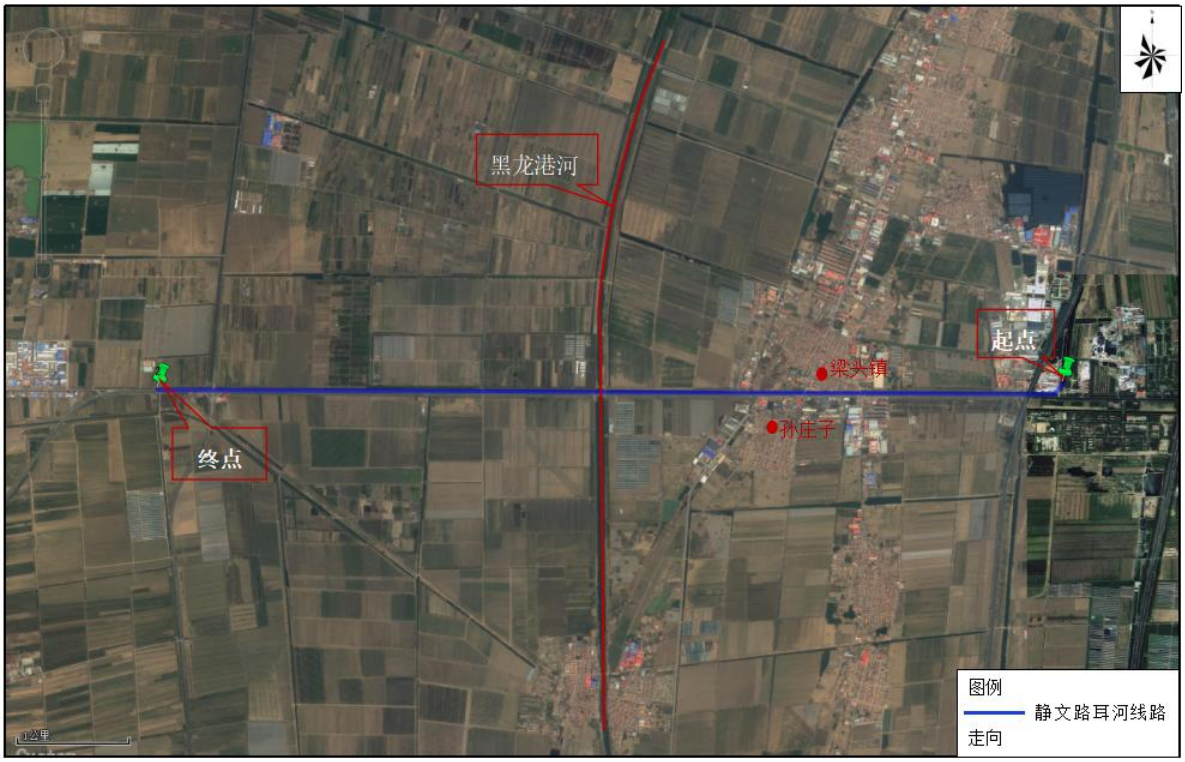


图2-1　静文路耳河地理位置示意图

项目组成及规模	**2.1 项目背景** 2023年“七下八上”防汛关键期，受台风“杜苏芮”北上与冷空气共同影响，海河全流域出现强降雨过程。受强降雨影响，海河流域5大水系22条河流发生超警以上洪水，8条河流发生有实测资料以来最大洪水，大清河、永定河发生特大洪水，子牙河发生大洪水，海河流域发生1963年以来的最大洪水，也是近60年来发生的第一次流域性特大洪水，被命名为海河“23·7”流域性特大洪水。 静文路耳河在防洪排涝中发挥着重要作用，主要承担着沿线区域的沥水排放任务。由于渠道内的淤泥和杂物积累，会造成渠道堵塞和排水不畅，不仅影响渠道的使用功能，还会引发污水溢流和异味等问题，对周边环境和居民的生活造成不良影响。因此，为提高静文路耳河防洪排涝能力，拟实施静海区静文路耳河达标治理工程项目。 静文路耳河周边排涝区为乡村和农田，控制排涝面积57.41km^2（8.61万亩），根据《天津市排水规划（2020-2035）》农田排涝渠道排涝设计标准按《灌溉与排水工程设计标准》(GB50288-2018)规定，采用10年一遇、24日暴雨、2日排除设计标准。本次静文路耳河达标治理排涝标准为10年一遇，静文路耳河维持原设计排涝流量不变，设计流量16m^3/s。 本次静海区静文路耳河达标治理工程主要建设内容为：（1）河道清淤8.26km，清淤量73504m^3；（2）部分河段复堤土方量52938m^3，部分堤坡护砌1800m^3；（3）距离建成区较近河段岸线设置护栏1200m；（4）拆除重建涵桥3座、拆除桥梁改闸桥1座、拆除水闸改泵闸1座、新建泵闸1座、拆除重建穿堤涵闸1座； 根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，在原址拆除重建泵闸等，属于“五十一、水利—127防洪除涝工程—城镇排涝河流水闸”，应进行环境影响登记备案管理；河道清淤工程属于“五十一、水利—128河湖整治（不含农村塘堰、水渠）”，且本项目不涉及环境敏感区，应编制环境影响报告表。综上，本项目应编制环境影响报告表。 **2.2 项目组成** 静海区静文路耳河达标治理工程东起团结渠，西至王口排干交口，线路总长 8.26km。主要建设内容对河道进行清淤、复堤，清淤河段长 8.26km，沿线

建筑物新建及拆除重建，包括拆除重建涵桥 3 座、拆除桥梁改闸桥 1 座、拆除水闸改泵闸 1 座、新建泵闸 1 座、拆除重建穿堤涵闸 1 座。

项目主要工程设计内容及工程组成一览表见下表。

表 2-1　本项目工程组成一览表

项目名称	工程名称	建设内容
主体工程	河道清淤	本次渠道清淤治理目标为清除渠道底泥，根据渠道横断面测量结果及淤泥深度，结合渠道现状断面和上下游渠道衔接，在基本保持现状渠道上开口不变的情况下对渠底和边坡底部进行清淤。并对清淤土方进行综合利用，清淤深度 0.5m；同时，保证规模相当的渠系交叉位置渠底高程一致。渠道设计边坡 1:2。
	复堤	根据现状堤顶欠高及背水侧是否有条件复堤等具体情况，尽量减少占地，确定本工程设计堤顶宽度 3.0m。迎、背水坡坡比 1:2.0，由于坡度较缓，为保持堤坡生态性，对堤坡不护砌。
	桥涵改造	本项目共涉及桥涵 3 座，分别为静张路桥、静邓路桥、梁头镇西闸桥，均为拆除重建为涵桥。根据静文路耳河过流能力，过流箱涵均采用 3 孔 3m×3m 结构，底板厚 0.6m，顶板及边墙、中墙厚 0.5m。道路总宽度为 7.5m，采用 0.2m 厚混凝土路面。上下游采用混凝土护坡、护底，护坡、护底厚度为 0.3m、0.4m，下铺 0.1m 厚素混凝土垫层，上下游护砌长度均为 10.0m。
	水闸改造	现状水闸为跨静文路耳河闸及穿堤涵闸，包括①起点板梁桥改建桥闸；②黑龙港东侧闸改建泵闸；③黑龙港西侧新建泵闸；④拆除重建新津涞公路西支渠涵闸。
辅助工程	施工导流	位于清淤河道内部的闸桥、涵闸等建筑物上下游各 15m 位置处修筑围堰，保持原交通情况。期间采用 7.5kw 离心泵将基坑渗水等水体抽排至工作面以外，保证干场施工。
公用工程	供水工程	施工用水及施工人员饮用水均采当地水网水源供水。
	排水工程	在施工营区的混凝土养护、汽车冲洗废水排出口设置 1 处沉淀池处理，经沉淀处理后的废水主要用于施工区洒水降尘，对沉淀池进行清淤。本项目施工期间工人居住方式为租赁民房，因此不产生生活污水。 淤泥沥水后废水主要污染物为 SS，其水质与河道相似，通过沉淀池沉淀后直接排入原河道内。

	供电工程	施工用电可从电网变压器接取。
临时占地工程	临时堆土场	临时堆土场均布置在渠道北侧，共 2 处，均布置在背河侧。堆土高度 2.5m，坡比 1:3，临时堆土量 13.08 万 m^3。临时堆土场内堆土待本工程完成前，需全部转运至合规泄地。
	弃土场	占地面积 44.1 亩，用于进行淤泥堆放、建筑垃圾堆放。
	施工生产生活区	施工布置分生活、生产两区，主要布置在梁头镇建筑物周边的空地上。生活区主要布置办公室等用房，建筑面积 200m^2；生产区主要布置钢筋加工厂、机械停放厂等，分别建筑面积 200m^2、300m^2。
	施工道路	本次设计改建原有河滩道路，同时改扩建原有的田间小路连接现状社会交通与施工作业场地等。场内道路按场内三级道路设计，路基宽 5.0m，路面宽 4.0m，泥结碎石路面，厚度 0.2m，总长度 8.3km。
环保工程	废气治理工程	施工期加强施工管理，设置围挡、苫盖、喷淋等措施防治扬尘污染。
	废水治理工程	在施工营区的混凝土养护、汽车冲洗废水排出口设置 1 处沉淀池处理，经沉淀处理后的废水主要用于施工区洒水降尘，对沉淀池进行清淤。本项目施工期间工人居住方式为租赁民房，因此不产生生活污水。 淤泥沥水后废水主要污染物为 SS，其水质与河道相似，通过沉淀池沉淀后直接排入原河道内。
	固废治理工程	①施工期人员产生的生活垃圾投入工地定点垃圾桶，由城管委定期清运；②本工程产生的一般固废弃淤泥，淤泥由施工单位直接通过汽运的方式送弃土场；③施工期产生的建筑垃圾统一运输至渣土管理部门指定地点（弃土场）；④施工营区内设置沉淀池进行定期清淤外运。
	噪声治理工程	合理安排工程实施时间，安排在昼间施工，避免对周边居民的干扰；施工过程中应选取低噪声设备，通过基础减振、设置隔声屏障隔声等噪声污染防治措施降低对周边环境的影响。

2.3 项目工程量

表 2-2　建设项目主要工程量

编号	工程名称	单位	工程量
一	清淤及复堤		
1	清淤（运距 20km）	m^3	73504
2	清表（运距 20km）	m^3	29394

	3	外购土方填筑（复堤）	m^3	52938
	4	堤坡护砌（现状跨河桥梁两侧）	m^3	1800
	5	岸线栏杆	m	1200
	二	单个涵桥（三座涵桥过流能力相同）		
	1	土方开挖	m^3	2229
	2	土方回填	m^3	1125
	3	C30 混凝土箱涵	m^3	599
	4	C30 混凝土护坡护底	m^3	337
	5	C30 混凝土路面	m^2	274
	6	C20 素混凝土垫层	m^3	116
	7	钢筋	t	94
	8	栏杆	m	84
	9	水泥土换填	m^3	1386
	10	原桥梁拆除	m^3	600
	三	水闸		
	（一）	起点板梁桥改建闸桥		
	1	土方开挖	m^3	5898
	2	土方回填	m^3	4848
	3	C30 混凝土闸室	m^3	383
	4	C30 混凝土桥板	m^2	405
	5	C30 混凝土排架柱	m^3	4
	6	C30 混凝土机架桥	m^3	9
	7	C30 混凝土挡墙	m^3	399
	8	C30 混凝土护坡护底	m^3	231
	9	C20 素混凝土垫层	m^3	100
	10	钢筋	t	146
	11	栏杆	m	123
	12	水泥土换填	m^3	956
	13	原桥梁拆除	m^3	600
	（二）	黑龙港东侧闸改建泵闸		
	1	土方开挖	m^3	6487
	2	土方回填	m^3	5333
	3	C30 混凝土闸室	m^3	414
	4	C30 混凝土桥板	m^3	405
	5	C30 混凝土排架柱	m^3	4
	6	C30 混凝土机架桥	m^3	9
	7	C30 混凝土挡墙	m^3	399
	8	C30 混凝土护坡护底	m^3	231
	9	C20 素混凝土垫层	m^3	110
	10	钢筋	t	160
	11	栏杆	m	123
	12	水泥土换填	m^3	1052
	13	原水闸拆除	m^3	600
	（三）	黑龙港西侧新建泵闸		
	1	土方开挖	m^3	5308
	2	土方回填	m^3	4363

3	C30 混凝土闸室	m^3	414
4	C30 混凝土桥板	m^3	405
5	C30 混凝土排架柱	m^3	4
6	C30 混凝土机架桥	m^3	9
7	C30 混凝土挡墙	m^3	399
8	C30 混凝土护坡护底	m^3	231
9	C20 素混凝土垫层	m^3	110
10	钢筋	t	160
11	栏杆	m	123
12	水泥土换填	m^3	1052
（四）	拆除重建新津涞公路西支渠涵闸		
1	土方开挖	m^3	3536
2	土方回填	m^3	1568
3	C30 混凝土闸室	m^3	129
4	C30 混凝土排架柱	m^3	2
5	C30 混凝土机架桥	m^3	4
6	C30 混凝土箱涵	m^3	95
7	C30 混凝土挡墙	m^3	175
8	C30 混凝土 U 型槽	m^3	83
9	C30 混凝土护坡护底	m^3	87
10	C20 素混凝土垫层	m^3	39
11	钢筋	t	59
12	栏杆	m	55
13	水泥土换填	m^3	449
14	原涵闸拆除	m^3	300

表 2-3　金属结构主要工程量表

序号	名称及规格	单位	数量
1	起点板梁桥改建闸桥钢闸门（3 孔 3m×3m）	t	24
2	起点板梁桥改建闸桥闸门门槽埋件	t	18
3	起点板梁桥改建闸桥 2×160KN 闭式卷扬启闭机	台	3
4	黑龙港东侧闸改建泵闸钢闸门（3 孔 3m×5m）	t	30
5	黑龙港东侧闸改建泵闸闸门门槽埋件	t	21
6	黑龙港东侧闸改建泵闸 2×160KN 闭式卷扬启闭机	台	3
7	黑龙港东侧闸改建泵闸 3.0m×5.0m 回转式清污机	台	3
8	黑龙港西侧新建泵闸钢闸门（3 孔 3m×5m）	t	30
9	黑龙港西侧新建泵闸闸门门槽埋件	t	21
10	黑龙港西侧新建泵闸 2×160KN 闭式卷扬启闭机	台	3
11	黑龙港西侧新建泵闸 3.0m×5.0m 回转式清污机	台	3
12	拆除重建新津涞公路西支渠涵闸钢闸门（1 孔 2m×2m）	t	4
13	拆除重建新津涞公路西支渠涵闸闸门门槽埋件	t	3

14	拆除重建新津涞公路西支渠涵闸手电两用螺杆式启闭机	台	1

2.4 机械设备

本工程主要施工机械设备汇总见下表。

表 2-4　施工机械汇总表

序号	机械名称	规格	单位	数量
1	挖掘机	1m^3	台	21
2	挖掘机	2m^3	台	3
3	自卸汽车	8t	台	60
4	自卸汽车	15t	台	5
5	推土机	74kW	台	12
6	振捣器	1.1kW	台	2
7	拖拉机	74kW	台	12
8	蛙夯	2.8kW	台	20
9	砂浆搅拌机	0.4m^3	台	1
10	胶轮车	/	辆	3
11	钢木加工机械	/	套	1
12	水泵	10 英寸	台	2
13	汽车起重机	20t	辆	1
14	柴油发电机	30kW	台	1

2.5 施工原辅材料

本项目不设砂石料厂，所需混凝土、砂石等均外购，采用汽车运输。

施工机械加油方式：施工机械到附近加油站进行自行加油。

表 2-5　主要原辅材料表

序号	材料类型	单位	数量	备注
1	C30W4F150 混凝土	m^3	15273	仓库
2	钢筋	t	1531	仓库
3	汽油	t	2	不暂存
4	柴油	t	150	仓库

2.6 工程占地

本工程为静文路耳河河道达标治理，河道治理长度 8.26km，工程区位于天津市静海区王口镇、梁头镇。根据主体工程设计和施工组织设计成果，本项目不涉及新增永久征地，只涉及临时用地。工程临时用地主要为集中布置的施工营区的施工占地、施工区（钢筋加工厂、综合加工厂、施工主干道等）、弃土

场等，临时用地共 186.90 亩。

表 2-6　施工占地面积一览表

序号	项目		建筑面积（m^2）	占地面积（亩）	占用时间
1	生产生活区		700	2.10	9 个月
其中	施工办公生活区		200	0.75	
	施工生产区	机械停放厂	300	0.75	
		钢筋加工厂	200	0.6	
2	施工道路		/	62.22	
3	临时堆土场		/	78.48	
4	弃土场		/	44.10	
合计			700	186.90	/

本次工程施工临时用地共186.90亩，均位于渠道北侧，涉及的土地类型主要为水浇地、鱼塘以及其他土地。

表 2-7　工程临时用地面积汇总表单位：亩

土地类型	水浇地	鱼塘	其他土地	合计
临时用地面积	124.46	18.34	44.10	186.90

2.7 土石方平衡

本工程主体工程开挖土方总量 2.79 万 m^3，复堤清表总量 2.94 万 m^3，清淤总量 7.35 万 m^3，主体工程回填土方 1.95 万 m^3，复堤填筑土方 5.29 万 m^3。经土方平衡后：外购土 1.51 万 m^3，弃淤量 7.35 万 m^3，运距 20km。

表 2-8　土石方平衡表单位：万 m^3

序号	土方开挖		土方回填	外购土方量	弃土量	弃土去向
	清淤	一般土方				
1	7.35	5.73	7.24	1.51	7.35	弃土场

2.8 主要建筑物设计

2.8.1 渠道清淤及复堤设计

（1）渠道清淤

①横断面形式设计

根据地质勘察资料，结合渠道现状，渠道断面选择梯形断面。渠道清淤边坡坡比基本与现状保持一致，根据渠道所处地段的工程地质条件，确定渠道清淤坡比 1:2。清淤后底宽随渠道上口相应变化。

②纵断面设计

根据测量的渠道原断面资料，结合现有闸桥的底板高程，渠道纵坡参考现状河底高程（一般为平坡），基本不做调整，与现状纵坡一致。

③清淤设计

本次渠道清淤治理目标为清除渠道底泥，根据渠道横断面测量结果及淤泥深度，结合渠道现状断面和上下游渠道衔接，在基本保持现状渠道上开口不变的情况下对渠底和边坡底部进行清淤。并对清淤土方进行综合利用，清淤深度0.5m；同时，保证规模相当的渠系交叉位置渠底高程一致。渠道设计边坡1:2。

（2）复堤设计

①堤顶宽度

依据《堤防工程设计规范》（GB50269-2013），3级及以下堤防堤顶宽度不宜小于3m。根据现状堤顶欠高及背水侧是否有条件复堤等具体情况，尽量减少占地，确定本工程设计堤顶宽度3.0m。迎、背水坡坡比1:2.0，由于坡度较缓，为保持堤坡生态性，对堤坡不护砌。

②堤顶高程确定

设计堤顶高程=设计排涝水位+堤顶超高+预留沉降量。本次治理段河道设计流量16m^3/s，设计水位在3.0～3.5m之间，则设计堤顶高程为4.0～4.5m。

2.8.2 桥涵改造设计

①结构布置

根据静文路耳河过流能力，过流箱涵采用3孔3m×3m结构，底板厚0.6m，顶板及边墙、中墙厚0.5m。道路总宽度为7.5m，采用0.2m厚混凝土路面。上下游采用混凝土护坡、护底，护坡、护底厚度为0.3m、0.4m，下铺0.1m厚素混凝土垫层，上下游护砌长度均为10.0m。

2.8.3 水闸改造设计

（1）设计方案

①起点板梁桥不具备挡水条件，需拆除改建为三孔闸桥。

②黑龙港东侧为一孔2×2m水闸，过流能力小，当黑龙港河排涝时，对静文路耳河水位有顶托作用，排水不畅，为了保证耳河相机排水采用三孔泵闸型式。

③黑龙港河西侧无闸，当黑龙港河排涝时，静文路耳河西侧河水倒灌，为保证沿线排涝安全，采用三孔泵闸型式。

④新津涞公路西支渠为一孔2×2m涵闸，闸室存在裂缝，材料表面粉化，

砌石脱落，启闭设备锈蚀，无法正常启动。采用拆除重建方案。

（2）工程布置

①起点板梁桥改建闸桥，由上下游连接段、闸室段组成。上下游连接段和现状河道平顺衔接，长度各 10m，采用钢筋混凝土圆弧挡墙及混凝土护坡、护底，C30 混凝土护坡厚 0.3m，护底厚 0.4m 采，下设 0.1m 厚 C20 素混凝土垫层。闸室段为钢筋砼结构，长 11m，其中桥梁段长 8m，闸头段长 3m，底板厚 0.8m，边墙及中墙 0.8m，闸孔为 3 孔 3×3m 结构，上为机架桥、启闭机室，桥梁宽 7.5m 为钢筋混凝土结构。

②黑龙港东侧闸改建泵闸，由上下游连接段、闸室段组成。上下游连接段和现状河道平顺衔接，长度各 10.0m，采用钢筋混凝土圆弧挡墙及混凝土护坡、护底，C30 混凝土护坡厚 0.3m，护底厚 0.4m，下设 0.1m 厚 C20 素混凝土垫层。闸室段为钢筋砼结构，长 14m，其中桥梁段长 8m，闸头段长 3m，拦污栅段长 3m，底板厚 0.8m，边墙及中墙 0.8m，闸孔为 3 孔 3×3m 结构，上为机架桥、启闭机室，桥梁宽 7.5m 为钢筋混凝土结构。

本工程采用一体化泵闸，以闸门为结构基础，将泵和闸门合二为一，同时配套控制系统及其他辅助设施，实现河道水体的自动化控制。一体化泵闸示意图如下。

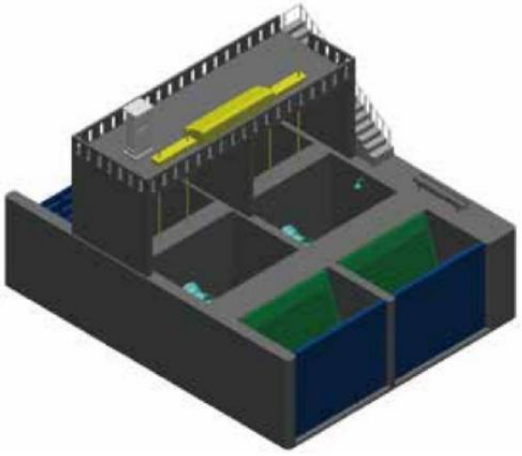


图2-2　一体化泵闸示意图

③黑龙港西侧新建泵闸，由上下游连接段、闸室段组成。上下游连接段和现状河道平顺衔接，长度各 10.0m，采用钢筋混凝土圆弧挡墙及混凝土护坡、护底，C30 混凝土护坡厚 0.3m，护底厚 0.4m，下设 0.1m 厚 C20 素混凝土垫层。

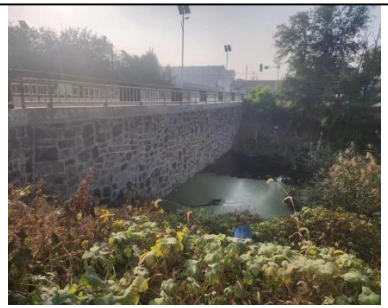
	闸室段为钢筋砼结构，长 14m，其中桥梁段长 8m，闸头段长 3m，拦污栅段长 3m，底板厚 0.8m，边墙及中墙 0.8m，闸孔为 3 孔 3×3m 结构，上为机架桥、启闭机室，桥梁宽 7.5m 为钢筋混凝土结构。 本工程采用一体化泵闸，以闸门为结构基础，将泵和闸门合二为一，同时配套控制系统及其他辅助设施，实现河道水体的自动化控制。 ④拆除重建新津涞公路西支渠涵闸，由进口挡墙段、进口涵闸段、穿堤箱涵段及出口挡墙段组成。进口挡墙段长 9.6m，包括护底及挡墙，其中护底采用钢筋混凝土结构厚 0.4m，下设 0.1m 厚 C20 素混凝土垫层。两岸连接采用 C30 钢筋混凝土挡墙，扩散角 12°，墙顶高程为斜降式。进口涵闸段长 10.0m，采用 C30 钢筋混凝土结构，闸室净宽 1 孔 2.0m×2.0m，闸室段底板厚 0.8m，下设 0.10m 厚 C20 素混凝土垫层，边墩厚 0.8m，上为机架桥、启闭机室。穿堤箱涵段长 10.0m，采用 C30 钢筋混凝土结构，箱涵过流断面尺寸 1 孔 2.0m×2.0m，底板厚 0.6m，顶板厚 0.5m。出口挡墙段长 10.0m，采用钢筋混凝土圆弧挡墙及混凝土护坡、护底，C30 混凝土护坡厚 0.3m，护底厚 0.4m，下设 0.1m 厚 C20 素混凝土垫层。
总平面及现场布置	**2.9 工程布局情况** （1）工程设计 本次渠道清淤治理目标为清除渠道底泥，根据渠道横断面测量结果及淤泥深度，结合渠道现状断面和上下游渠道衔接，在基本保持现状渠道上开口不变的情况下对渠底和边坡底部进行清淤。并对清淤土方进行综合利用，清淤深度 0.5m；同时，保证规模相当的渠系交叉位置渠底高程一致。渠道设计边坡 1:2。 沿线建筑包括跨河及穿堤建筑物，跨河涵桥、闸桥及泵闸采用三孔 3×3 钢筋混凝土结构；穿堤建筑物按原规模拆除重建。 （2）工程布置 本工程以满足规划排涝 16m^3/s 为目标对河道进行清淤，清淤河段长 8.26km，增大过流能力。河道设计底宽 8～10m，边坡 1:2，河道主槽基本沿现状河道走向进行布置。 静文路耳河跨河及穿堤建筑物包括拆除重建涵桥 3 座、拆除桥梁改闸桥 1 座、拆除水闸改泵闸 1 座、新建泵闸 1 座、拆除重建穿堤涵闸 1 座。

静邓路桥（拆除重建）
静文路耳河清淤
静张路桥（拆除重建）
工程起点
起点改建闸桥
梁台路桥（维持原状）
黑龙港东侧闸（拆除重建）
静文路耳河清淤
梁头镇西闸桥（拆除重建）

千米路桥（维持原状）
静文路耳河清淤
黑龙港西闸原闸（新建）
新津沫路西支渠涵闸（拆除重建）
新津沫路桥（维持原状）
工程终点
静文路耳河清淤
穿静文路涵闸（维持原状）

图 2-1　　工程布置图

表 2-9　沿线建筑物调查及处理措施

序号	名称	桩号	现状情况	处理措施	现状照片
1	起点桥涵	ER0+040	桥下为 1 孔 1.2m 管涵，该桥年久失修，且不具备挡水条件	改建闸桥，设计流量 16m³/s，采用 3 孔 3×3m 钢筋混凝土结构	
2	静张路桥	ER0+430	该桥管涵为 2 孔 2.0m 圆涵，不满足河道过流能力	拆除重建为桥涵，设计流量 16m³/s，采用 3 孔 3×3m 钢筋混凝土方涵结构	
3	静邓路桥	ER1+803	该桥管涵为 1 孔 1.2m 圆涵，不满足河道过流能力	拆除重建为桥涵，设计流量 16m³/s，采用 3 孔 3×3m 钢筋混凝土方涵结构	

	4	梁台路桥	ER2+303	该桥为板梁桥，梁底高程为4.63m	维持原状，桥梁两侧各 10m 河道护砌	
	5	梁头镇西闸桥	ER2+816	该桥为闸桥，4 孔 2×2m 砌石结构，该桥年久失修，闸桥及两侧护坡浆砌石损坏严重，部分坍塌。	拆除重建为桥涵（无挡水要求），设计流量 16m^3/s，采用 3 孔 3×3m 钢筋混凝土方涵结构	
	6	黑龙港东侧闸	ER4+088	该闸为 1 孔 2×2m 砌石结构，不满足河道过流能力，黑龙港河高水位时，对静文路耳河有顶托影响	拆除重建为泵闸，水闸设计流量 16m^3/s，采用 3 孔 3×3m 钢筋混凝土结构	

	7	黑龙港西侧闸	ER4+201	现状无闸，黑龙港河高水位时，对静文路耳河有顶托影响	新建为泵闸，水闸设计流量 16m³/s，采用 3 孔 3×3m 钢筋混凝土结构	
	8	千米路桥	ER5+184	该桥为板梁桥，梁底高程为 2.79m	维持原状，桥梁两侧各 10m 河道护砌	
	9	新津涞路桥	ER7+590	该桥为板梁桥，梁底高程为 4.4m	维持原状，桥梁两侧各 10m 河道护砌	

		10	新津涞路西支渠闸	ER7+630	该涵闸位于静文路耳河北堤，现状为 1 孔 2×2m 结构，砌体结构存在裂缝、脱落，启闭设备锈蚀	原规模拆除重建涵闸，1 孔 2×2m 钢筋混凝土结构	
		11	穿静文路涵洞	ER8+099	该涵洞为 2 孔 4×3m 钢筋混凝土方涵结构，现状完好	维持原状，涵洞两侧各 10m 河道护砌	

2.10 施工总布置

施工布置根据施工项目的分布情况，在方便施工的条件下，施工场地布置以两堤之间滩地为主。

（1）综合考虑地形、地质条件、场内外交通布置等要求，本工程将施工工区布置于渠道北侧；

（2）场地布置力求紧凑，尽量减少工程占地，减少对环境的影响；

（3）不同项目之间，施工布置能结合的部分尽量结合，以节省社会资源。

（4）各施工设施的布置应满足主体工程施工要求和施工程序的衔接，避免相互干扰和物料的重复倒运；

（5）结合施工程序及工程进度安排，因地制宜、因时制宜，合理选择临建项目的布置方式。

2.10.1 施工布置规划

施工布置沿河堤线性布置。施工总布置以方便施工，少占耕地为原则。根据施工总布置规划，在渠道北侧布置 1 个工区，工区内布置施工办公生活区和施工生产区各 1 处。施工办公生活区建筑面积 200m^2，占地面积 500m^2，施工生产区包括材料堆场及机械修配停放场等，建筑面积 500m^2，占地面积 900m^2。工区总占地面积为 1400m^2。临时堆土场均布置在渠道北侧，共 2 处，均布置在背河侧。堆土高度 2.5m，坡比 1:3，临时堆土量 13.08 万 m^3。临时堆土场内堆土待本工程完成前，需全部转运至合规泄地。

2.10.2 施工总布置

施工布置分生活、生产两区，主要布置在建筑无周边的空地上。生活区主要布置办公室用房。

2.10.3 施工现场占地

本工程施工占地主要为集中布置的施工营区的施工占地、施工区（钢筋加工厂、综合加工厂、施工主干道等）等。临时设施占地汇总见下表，工程临时设施占地共 186.90 亩，全部位于渠道北侧。其中临时道路长 8.3km，临时占地 62.22 亩。

表 2-10 施工占地面积一览表

序号	项目	占地面积（亩）
1	生产生活区	2.10
2	施工道路	62.22

3	临时堆土场	78.48
4	弃土场	44.10
合计		186.90

表 2-11　主要临时设施指标汇总表

项目	单位	数量	备注
施工道路	km	8.3	/
施工生活用房	m^2	200	建筑面积
施工仓库	m^2	500	建筑面积

2.11 施工组织设计

2.11.1　工程条件

本工程占线较长，呈带状布置。河道两岸场地开阔，施工布置条件较好，可根据河道分段长度合理布置施工工区。施工场地可满足施工布置要求。

2.11.2　建材、水、电供应及当地修配加工条件

（1）建材供应条件

工程所需钢筋混凝土、建筑材料及油料可从天津市区、静海区市场购买，上述各种材料均用汽车运输至施工现场。

（2）施工期水、电供应条件

施工用水：施工生产用水取自附近河道；生活用水利用附近村庄自来水，有偿使用。

施工供电：工程施工战线长，但紧邻乡镇，本工程施工用电电源可由附近村镇就近引接，另外再配备柴油发电机作为辅助或备用电源，即可满足施工要求。

（3）当地可能提供的修配加工条件

静海区均有较大规模的机械修配厂，可以满足施工期机械设备的修配要求。

2.11.3　施工导流

（1）施工标准

静文路耳河控制排涝面积 57.41km^2（8.61 万亩），根据《水利水电工程等级划分及洪水标准》SL252-2017，治涝面积 3～15 万亩，工程等别为Ⅳ等，因此确定本工程等别为Ⅳ等。根据《灌溉与排水工程设计标准》（GB50288-2018）、《公路桥涵设计通用规范》（JTGD60-2015），主要建筑物级别为 4 级。

根据《水利水电工程施工组织设计规范》（SL303-2017），确定导流建筑物级别为 5 级，当采用土石围堰时，5 级导流建筑物设计洪水重现期为 10～5 年。考虑到本工程渠道清淤、建筑物等工程型式简单，围堰使用时间短，且围堰高度较低，围

堰失事影响较小，故选取 5 级导流建筑物的导流标准为枯水期（10 月～次年 5 月）5 年一遇洪水标准。

（2）导流方式

本工程占线长，施工点多，施工时加强上游来水控制，尽量选择在枯水期施工，合理安排施工时间，以降低导流临建工程量。由于本次清淤河道主要作用是排涝、蓄水和灌溉。工程主要安排在非汛期施工，根据水文资料可以，施工期河道上游没有来水。河道与沿线多条渠道或口门相交，本次清淤施工设计只需采用填筑围堰拦断渠道或临时封堵口门，排除清淤河道内积水，进而形成河道全线同时干场清淤的施工方案。

考虑施工期交通、降雨、渗流等因素，位于清淤河道内部的闸桥、涵闸等建筑物上下游各 15m 位置处修筑围堰，保持原交通情况。期间采用 7.5kw 离心泵将基坑渗水等水体抽排至工作面以外，保证干场施工。

（3）导流建筑物设计

本工程围堰数量较多，且较分散。为保证治理段干场施工，治理段起点、终点、与其他河道交叉位置均修筑围堰，保证无外部来水；清淤河道内部的闸桥、涵闸等建筑物上下游各 15m 位置处修筑围堰，保证交通与建筑物施工期间干场条件。

设计围堰均采用编织袋土围堰，围堰迎水面、背水面边坡系数均为 2.0，安全加高取 0.5m，其中有通行要求的围堰堰顶高程与两侧连接路同高。堰顶宽度 3.0m，其中有通行要求的围堰堰顶高程考虑 5.0m。

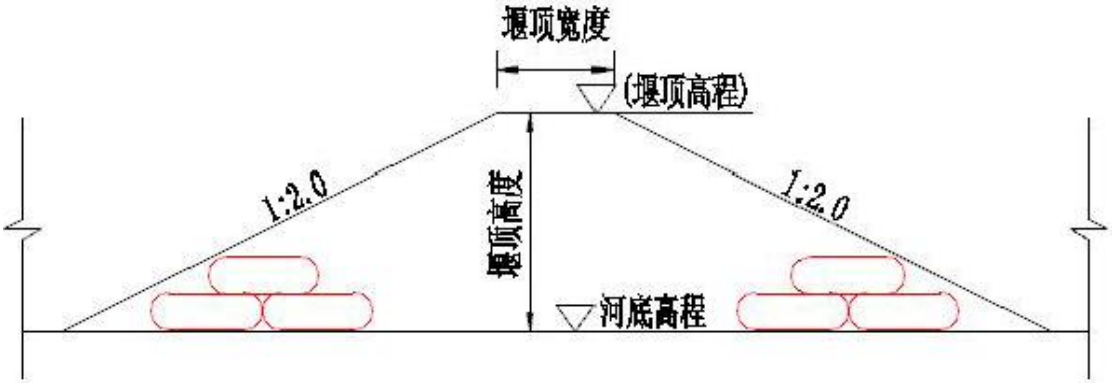


图2-3　　围堰典型断面图

（4）围堰施工

河道治理段起点、终点、与其他河道交叉位置填筑围堰采用外购土，其他河道内部围堰全部利用建筑物开挖土方，保证挖填平衡。土方开挖采用1m^{3}挖掘机开挖，

74kW推土机辅助，74kW拖拉机压实，对于碾压不到的部位采用2.8kW蛙夯补夯压实。填筑围堰前，应将堰基上的杂草、树根、腐殖土层等清除干净，将表土翻松，并予压实。围堰分层填筑，筑堰过程中的堰顶填筑高差应小于15cm。

（5）施工期排水

本工程施工时需要干场作业条件，因此基坑排水包括初期排水和经常性排水。

初期排水采用7.5kw离心泵将围堰内部水体抽排至工作面以外。基坑经常性排水主要包括三部分：基坑渗水、降雨汇水及施工弃水。考虑降雨和施工期混凝土养护不同时发生，抽水设备的排水能力按基坑渗水量与混凝土养护用水量或降雨量之和的大者确定，采用7.5kw离心泵将其抽排至工作面以外。

（6）支护设计

根据工程布置，南侧紧邻国道京岚线，北侧靠近厂房位置，施工放坡开挖后影响周边建筑物安全，其中静张路桥南侧、静邓路桥南侧、梁头镇西闸桥南侧、梁头镇西闸桥北侧、黑龙港东侧闸南侧、黑龙港西侧闸南侧施工时采用支护措施。支护桩采用FSP-Ⅳ拉森钢板桩，桩长15m。钢板桩咬合布置，中间距400mm，有效长度15m。

2.11.4 施工工厂设施

（1）混凝土生产系统、砂石加工系统

本工程采用商品混凝土，块石料及砂石料外购，不设置混凝土生产系统及砂石加工系统。

（2）机械修配及综合加工系统

工根据本工程的具体情况，设置 1 处机械停放厂，主要负责汽车、挖掘机等机械设备的停放、日常维护、保养，单座建筑面积 300m^2，占地面积 500m^2。本工程位于静海区，距离市区较近，施工机械的大修考虑到静海区完成，因此不再设置机械修配厂。

（3）钢筋加工及木材加工厂

钢筋及钢材、木材加工采用集中加工方式，设置 1 处钢筋加工厂，钢筋加工厂的生产规模为 5t/班，单座建筑面积 200m^2，占地面积 400m^2。

加工厂布置静文路耳河北侧空地，提供工程的钢筋加工和模板加工，主要进行钢筋、木材等常规加工。钢筋加工车间主要进行切断、弯曲及小型网片构件绑扎、焊接等。

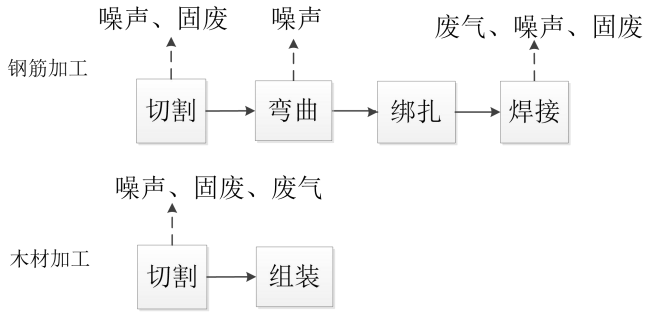


图2-4　钢木加工厂工艺流程图

钢筋加工：根据现场实际钢筋使用情况，使用切割机切到合适的长度，使用折弯机进行弯曲，然后人工使用钢丝进行相应的组装绑定，最后使用焊接机进行部分位置焊接。本项目在焊接工序上方设置移动式的集气罩，通过移动式废气治理措施处理。

木材加工：木材主要是使用锯床进行切割，然后使用铁丝进行固定组装，形成需要的模板。在锯床上方设置移动式的集气罩，通过移动式废气治理措施处理。

2.11.5　施工交通

施工运输分对外运输和场内运输两部分。

（1）对外交通

工程位于天津市静海区境内，工程区至天津市区有多条公路。京沪高速、京岚线、静文线，新津涞线等多条省道、国道及高速经过。工程区域内，国道、省道、县级公路、村村通道路与工程治理交叉或平行，构成便利的交通网。工程区距离静海区公路里程约 10km，工程区到天津市区约 40km。工程所需的材料及物资大部分可通过以上公路运输至施工现场。

（2）场内交通

河道治理段两岸无堤顶路，右岸紧邻省道静文线，该线路是通往静海区、市区的重要通道，交通流量大，不适合做为施工期道路。本次设计改建原有河滩道路，同时改扩建原有的田间小路连接现状社会交通与施工作业场地等。场内道路按场内三级道路设计，路基宽 5.0m，路面宽 4.0m，泥结碎石路面，厚度 0.2m，总长度 8.3km。

施工道路典型断面图见下图：

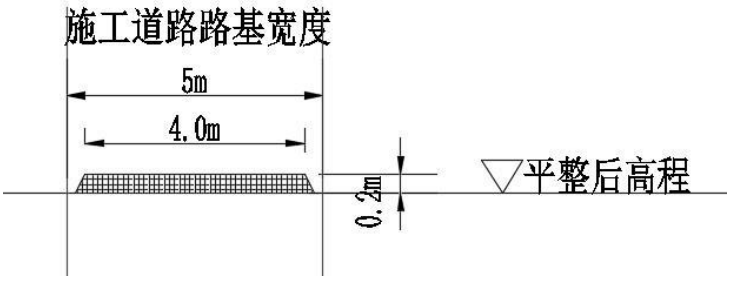


图 2-5　施工道路典型断面图

施工方案

2.12 施工工艺

2.12.1　主体工程施工工艺

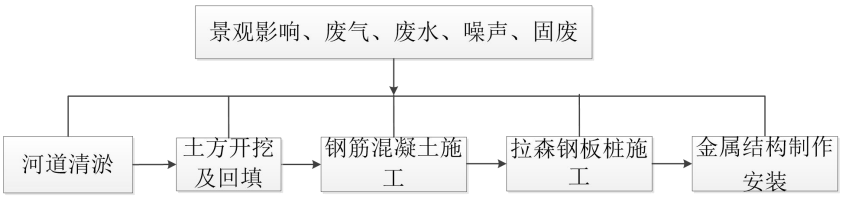


图 2-6　施工期工艺流程及污染产生环节

（1）河道清淤

清淤工作内容包括：准备工作、河床测量，边坡测量、清淤、完工验收前的维护。

①干法清淤

河道清淤工程采用施工方法主要是干施工法。干施工法是在施工前通过排涝泵站抽排至外河（黑龙港河、王团结渠、王口排干等），排干河道积水后挖掘机进入河道挖泥装自卸汽车外运，干施工法需考虑淤泥运输车辆上岸外运的临时交通工程。本次清淤计划在河底修建临时施工道路，施工作业尽可能在河道内进行，减小对两岸环境及居民日常生活的影响。同一横断面清淤应按先中央后两侧的顺序施工。淤泥开挖按照设计清淤断面进行，做好测量自检及完工验收工作。

河道清淤工程每个作业面平均采用 2 台 1m^3 挖掘机平行施工，开挖土方堆放至左、右堤坡脚附近平缓的河滩地处，再利用 1 台 1m^3 挖掘机装 10t 自卸汽车弃至指定弃土位置。

②暗管清淤

管径较小的跨河暗管使得人工清淤难以进行，同时大型清淤设备也无法运行，因此在清淤过程可选择管道清淤方式。管道清淤是将管道进行疏通，清理管道里面

的淤泥。利用高压清洗车，或者人工牵引，推拉等方法把管道内淤泥清理到管道外，然后运到指定地方，如果管道需要清理到无淤泥情况，就要反复清洗管道内壁，可以用管道检测拍摄画面，看管道内部情况，以达到了解管道清淤情况。

（2）土方开挖及回填

土方开挖主要为建筑物的基础开挖。土方开挖一般采取自上而下分层开挖方式。采用 1m³ 挖掘机开挖，用于回填的土方就近堆放于临时堆土区，弃土运输采用 10t 自卸汽车，运距 20km。

土方回填主要是渠道边坡与刚性建筑物相接，采用 74kW 推土机分层铺填并压实，对紧靠建筑物四周的土方，边角及宽度小于 3.0m 的狭窄部位由人工分层铺筑，蛙夯或人工夯实。土方回填施工应符合下述要求：建筑物周边回填土方，宜在建筑物强度达到设计强度的 50%～70%的情况下施工;填土前,应清除建筑物表面的乳皮、粉尘及油污等；对表面的外露铁件宜割除，必要时对铁件的残余露头用水泥砂浆覆盖保护；填筑时，需先将建筑物表面湿润，边涂泥浆、边铺土、边夯实，涂浆高度应与铺土厚度一致，涂层厚度宜为 3mm～5mm，并应与下部涂层衔接；严禁泥浆干固后再铺土、夯实，建筑物两侧的填土，要保持均衡上升，特别是与建筑物衔接部位，铺土厚度 15cm～20cm，碾压机械碾压不方便，必须用夯具夯实。

（3）钢筋混凝土施工

混凝土采用商品混凝土，浇注采用混凝土搅拌车运输，混凝土泵入仓浇筑，1.1kw 振动器振捣。钢筋在加工厂除锈、平直、切断、弯曲成型。钢筋和模板由载重汽车或平板拖车运至现场。现场人工绑扎，钢筋接头采用电弧焊接或机械连接。为保证工期要求，采用循环跳仓浇筑。

（4）拉森钢板桩施工

本工程箱土围堰拉森钢板桩桩顶端设置帽梁、拉梁，均采用 40a 工字钢。拉森钢板桩采用机械打设，40a 工字钢采用起重机吊装就位，人工焊接完成。待主体工程施工完成后采用机械拆除。

（5）金属结构制作安装

机电设备与金属结构安装与各部位土建工程紧密结合，所有设备安装位置在混凝土施工时预留孔洞或按设计要求安装埋件，待混凝土达到设计强度后开始安装。闸门运至安装现场，用汽车起重机吊装，闸门吊入门槽后，应将门槽加盖封闭，防

	止杂物掉入，影响调试和运行。闸门底槛、侧轨等设备的安装均通过二期混凝土埋设。安装前将门槽一期混凝土凿毛，按要求调整预埋插筋，通过焊接等方法固定，最后浇筑门槽二期混凝土。 监测、监控、消防等设备的安装，应严格按有关专业的规程规范施工，一些需埋设、或固定在永久建筑物上的设备或埋件应与土建施工同步进行，并用人工或小功率的振捣器仔细将周围的混凝土捣实，以便进行及时检测，同时建筑物施工时应采取有效的措施防止观测设备的破坏、破损、位移等。 **2.13 施工建设周期、人数** （1）施工进度 本工程拟安排在 2024 年 4 月～2024 年 12 月施工，施工总工期 9 个月。2024 年 4 月为施工准备期，共 1 个月；2024 年 5 月～2025 年 11 月为主体工程施工期，共 7 个月，其中汛期不施工；2024 年 12 月为完建期，共 1 个月。工程全部于 2025 年 12 月 31 日前完工。 ①施工准备期 施工准备期主要完成场地平整、水电设施建设、临时房屋搭建以及施工工厂设施建设等施工前准备工作。 ②主体工程施工期 主体工程施工期主要完成河道清淤、疏浚、围堰填筑、建筑物工程等。 ③工程完建期 工程完建期主要完成工程扫尾、竣工资料整理及竣工验收等。 （2）施工人数 本工程施工高峰期总人数为 50 人。
其他	无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状

3.1 环境空气质量状况

本项目环境空气质量现状引用《2022 年天津市生态环境状况公报》中静海区环境空气中基本污染物 PM_{10}、$PM_{2.5}$、SO_2、NO_2、CO、O_3 的监测结果对建设地区环境空气质量现状进行分析，统计结果详见下表。

表 3-1　2022 年静海区环境空气常规监测数据统计

污染物	评价指标	现状浓度 (μg/m³)	标准值(μg/m³)	占标率（%）	达标情况
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	41	35	117	不达标
PM_{10}	年平均质量浓度	70	70	100	达标
SO_2	年平均质量浓度	10	60	17	达标
NO_2	年平均质量浓度	31	40	77.5	达标
CO-95per	24h 平均浓度	1300	4000	32.5	达标
O_3-90per	8h 平均浓度	178	160	111.25	不达标

注：PM_{10}、$PM_{2.5}$、NO_2、$SO_2$4 项污染物为年平均质量浓度，CO 为 24 小时平均浓度第 95 百分位数，O_3 为日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数。

由上表可知，2022 年天津市静海区环境空气基本六项指标中，SO_2、PM_{10}、NO_2 年平均质量浓度和 CO24 小时平均浓度第 95 百分位数达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，$PM_{2.5}$ 年平均质量浓度和 O_3 日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

随着《天津市人民政府办公厅关于印发天津市生态环境保护“十四五”规划的通知》（津政办发〔2022〕2 号）的实施，持续开展秋冬季大气污染联合治理攻坚行动。进一步完善区域重污染天气联合预警预报机制和应急联动长效机制。探索开展臭氧及前体物联合监测。坚持源头防控，综合施策，强化 $PM_{2.5}$ 和 O_3 协同治理、多污染物协同治理、区域协同治理，深化燃煤源、工业源、移动源、面源污染治理，持续改善大气环境质量，基本消除重污染天气。

3.2 声环境质量状况

根据《建设项目环境影响评价报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》规定，“固定声源环境质量现状监测参照《建设项目环境影响评价报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》相关规定开展补充监测”。本项目周边 50 米评价范围内有声环境保护目标，需进行声环境保护目标的现状监测和达标情况评价。

为了解项目所在区域声环境质量，委托河北众智环境检测技术有限公司于 2023 年 12 月

21 日对敏感点梁头镇噪声进行现状监测，本项目与梁头镇距离 25m，监测结果见下表。

表 3-2　敏感点声环境监测结果一览表（单位：dB(A)）

监测时间	监测点位	监测结果				标准	达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间		
2023.12.21	梁头镇	51	44	52	43	昼间：55 夜间：45	达标

根据上表监测数据可知，敏感点梁头镇昼间监测值为 51~52dB(A)、夜间监测值为 43~44dB(A)，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准要求（昼间 55dB(A)，夜间 45dB(A)），噪声值达标。

3.3 地表水环境现状评价

根据为进一步了解项目静文路耳河的地表水质量现状，本项目委托河北众智环境检测技术有限公司于 2023 年 12 月 21 日，对静文路耳河起点 1#、黑龙港河西侧 2#、静文路耳河终点 3#地表水进行 1 天监测。

（1）监测因子

pH、溶解氧、高锰酸盐指数、COD、BOD_5、氨氮、总磷、总氮、石油类、挥发性酚类（以苯酚计）、氰化物（以 CN-计）、氟化物（以 F-计）、阴离子表面活性剂、六价铬、粪大肠菌群、锌、砷、镉、铅、汞、铜，硫化物、硒；

（2）监测点位：静文路耳河起点 1#、黑龙港河西侧 2#、　静文路耳河终点 3#处均布设 1 个地表水监测点；

表 3-3　地表水现状监测结果表单位：mg/L，pH、粪大肠菌群除外

检测项目	检测结果		
	静文路耳河起点 1#	黑龙港河西侧 2#	静文路耳河终点 3#
pH 值	7.9	8.1	7.8
COD_{Cr}	34	43	33
BOD_5	5.3	6.8	6.0
石油类	0.31	0.29	0.30
总氮	0.97	0.88	0.79
总磷	0.24	0.29	0.22
高锰酸盐指数	5.7	6.1	6.4
氨氮	0.56	0.62	0.64
溶解氧	6.7	6.3	6.6
挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L
氰化物	0.001L	0.001L	0.001L
氟化物	0.72	0.75	0.66
铬（六价）	0.004L	0.004L	0.004L
阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L
粪大肠菌群	3.6×10^2	4.1×10^2	3.8×10^2
硫化物	0.01L	0.01L	0.01L
铜	0.08L	0.08L	0.08L

锌	0.67L	0.67L	0.67L
砷	0.12L	0.12L	0.12L
硒	0.41L	0.41L	0.41L
镉	0.05L	0.05L	0.05L
铅	0.09L	0.09L	0.09L
汞	0.04L	0.04L	0.04L

对照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002），静文路耳河水质良好，全部因子满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 标准。

3.4 底泥环境现状监测

根据为进一步了解项目静文路耳河的河道底泥质量现状，本项目委托河北众智环境检测技术有限公司于 2023 年 12 月 21 日，对静文路耳河起点 1#、黑龙港河西侧 2#、静文路耳河终点 3#进行 1 天监测。

（1）监测因子

底泥环境质量现状评价因子包括《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB15618-2018)中规定的因子，主要为 pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌。

（2）监测点位：静文路耳河起点 1#、黑龙港河西侧 2# 、静文路耳河终点 3#均布设 1 个底泥监测点；

表 3-4　底泥现状监测结果表单位：mg/kg，pH 除外

检测项目	检测结果		
	静文路耳河起点 1#	黑龙港河西侧 2#	静文路耳河终点 3#
pH 值	8.1	7.9	7.9
砷	6.77	7.34	6.55
汞	0.093	0.106	0.080
铬	45	51	39
铅	25.7	30.1	36.8
镉	0.49	0.66	0.37
铜	58	46	49
锌	69	55	60
镍	41	43	58

由上表可知，本项目区域内土样镉、汞、铅、砷、铜、镍、铬、锌检测结果均满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中风险筛选值要求。

3.5 生态环境现状调查

3.5.1 生态环境影响调查评价范围

根据《天津市人民政府关于发布天津市生态保护红线的通知》（津政发[2018]21 号），静海区静文路耳河达标治理工程不涉及占压生态保护红线，本次评价范围将静文路耳河河道所有建设内容施工影响区域边界外扩 1000 米范围作为生态环境影响调查评价范围。

图 3-1　调查评价范围图

3.5.2 生态系统现状调查

本项目位于天津市静海区梁头镇及王口镇静文路耳河。根据《全国生态状况调查评估技术规范——生态系统遥感解译与野外核查》（HJ1166-2021）。本项目调查评价范围内主要包括城镇生态系统、森林生态系统、农田生态系统。

3.5.3 主体功能区划

根据《天津市主体功能区规划》，本项目位于天津市静海区，所在区域属于优化发展区域。其功能定位是：优化发展区域的功能定位是：城市经济与人口的重要载体，现代化城市标志区，城乡一体化发展的示范区，经济实力快速提升的重要区域。

本项目所在区域不属于禁止开发区域。

3.5.4 生态功能区划

根据天津市《生态功能区划方案》，天津市分为两个生态区，分别为蓟北山地丘陵生态区和城镇及城郊平原农业生态区，分属暖温带湿润、半湿润落叶阔叶林生态地区与环渤海城镇及城郊农业两个生态区，此两区作为本次生态功能区划的一级区。二级生态亚区的划分主要根据地貌，典型生态系统及其服务功能，并结合土地利用类型来划分。根据天津市地形、地貌图、行政区划、土地利用现状、生态系统服务功能等将天津市划分为 7 个生态亚区，即蓟北中低山丘陵森林生态亚区、于桥水库湿地与农果生态亚区、津西北平原农业生态亚区、津北平原农业生态亚区、中部城市综合发展生态亚区、津南平原旱作农业生态亚区、海岸带

综合利用生态亚区。

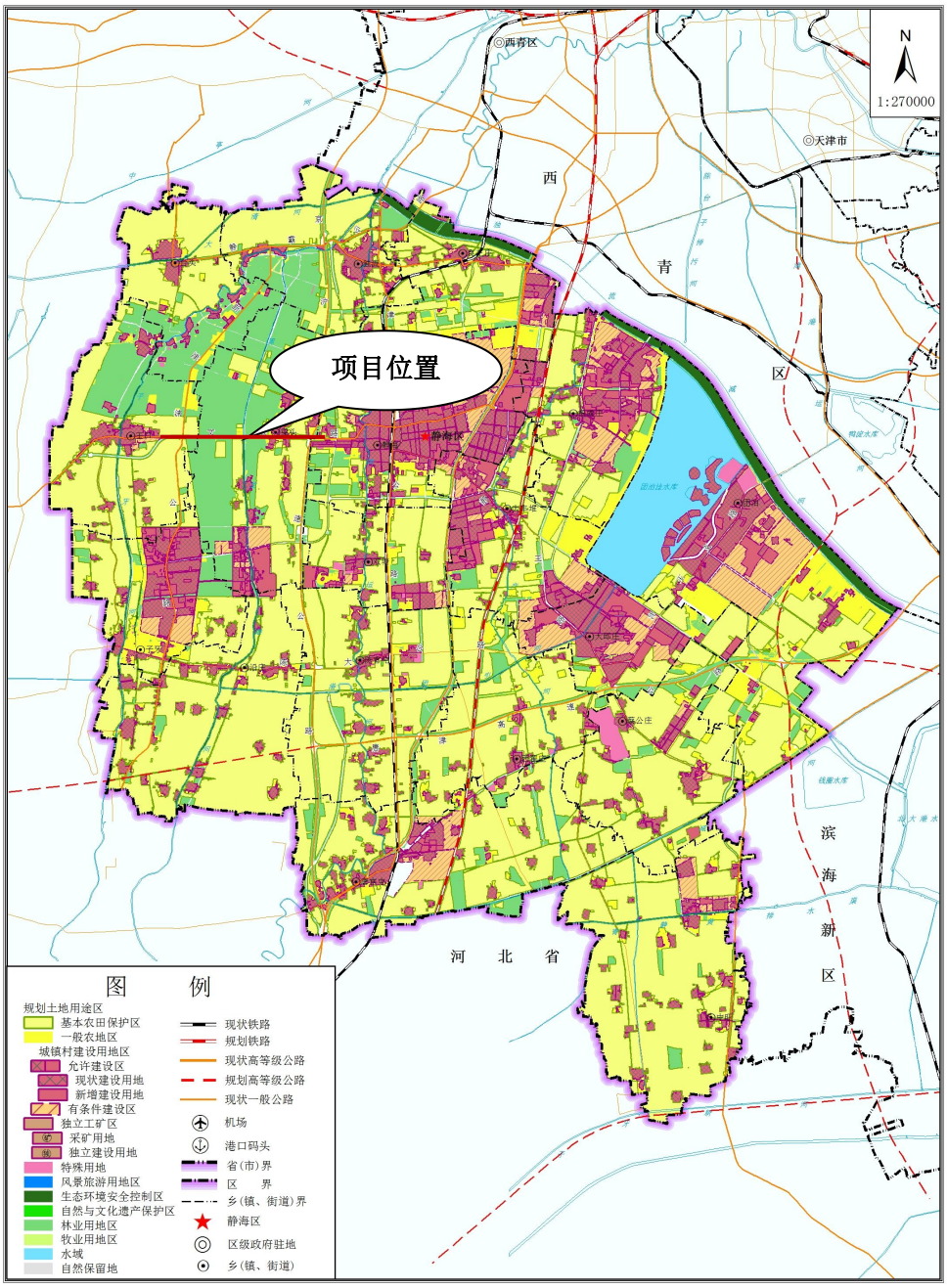
根据生态功能区调查，本项目位于津南平原旱作农业生态亚区。

3.5.5 土地利用调查

本项目位于天津市静海区梁头镇及王口镇静文路耳河，通过遥感影像解析与实地调查相结合的方法，根据《天津市静海区土地利用总体规划（2015-2020 年）》及《土地利用现状分类》（GBT21010-2017），本项目临时占地土地类型为农用地、林业用地。

天津市静海区土地利用总体规划（2015-2020年）

土 地 利 用 总 体 规 划 图



3.5.6 陆生生态现状调查

（1）陆生植被及植物多样性调查

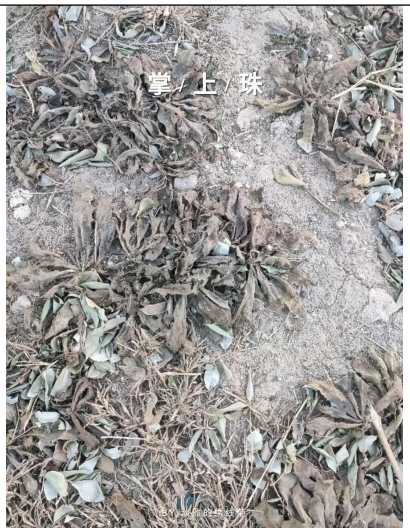
本项目针对陆生植被及植物多样性调查，采用资料调查法与现场勘查法。

现场勘察法样方设置：①于 4 个样地范围内分别设置乔木、灌木和草本植物各个样方点位，共 12 个样方点位；②对于乔木层，样方面积设置为 10m×10m；对于灌木层，样方面积设置为 4m×4m；对于草本植物，样方面积设置应为 1m×1m。

本项目位于天津市静海区，依据《中国植被》，天津市植被区划为暖温带落叶阔叶林区域；暖温带落叶阔叶林地带；暖温带落叶阔叶栎林亚地带中的冀、辽山地、丘陵油松、辽东栎、槲栎林区和黄、海河平原栽培植被区。通过查阅资料，项目植物以菊科、禾本科为主，河岸堤地的植物种类组成依积水的深浅而不同，多为芦苇，常见狗尾草、黄花蒿、碱蓬。芦苇群落主要分布在常年积水的洼地及河岸附近，群落生长旺盛。

本次调查时间为 2023 年 12 月 20 日，此时段植物的生物指标特征不明显。根据现场调查，本项目在样地内发现的乔木多为人工种植的钻天杨、银白杨、黑杨，旱柳等；灌木及草本植物多为自然生长的常见野生植物，如芦苇、狗尾草、掌上珠等，分布面积较大，其中草本植物的优势种为狗尾草、芦苇。现场调查期间，论证范围内未发现国家和天津市重点保护及珍稀濒危植物。

论证区主要草本植被和乔木植被见下图。

	
芦苇	掌上珠

欧夏至草

狗尾草

巴旦杏

钻天杨

黑杨

银白杨

旱柳	

（2）陆生动物多样性调查

本项目针对陆生动物多样性调查，采用资料调查法与现场勘查法。根据《2020 年度天津市国有自然资源资产管理情况专项报告》显示，天津市调查记录野生动物共 485 种，其中野生鸟类 416 种（该数据现已更新：截至 2020 年 7 月 30 日，我市共记录鸟类已达到 452 种，较 2014 年增加了 36 种）。国家I级重点保护鸟类 11 种，包括遗鸥、东方白鹳、大鸨、中华秋沙鸭、丹顶鹤、大鸨等；国家Ⅱ级重点保护鸟类 59 种，包括白琵鹭、黑脸琵鹭、疣鼻天鹅、大天鹅、小天鹅等；兽类 43 种，国家I级重点保护动物 1 种（豹）；国家Ⅱ级重点保护动物 2 种（黄喉貂、斑羚）；两栖动物 8 种；爬行动物 18 种。

本次陆生动物调查时间为初冬，共调查一次。项目论证范围内人类活动频繁，特别是本项目所在建设位置在高速公路（津文线）旁，周围人为活动较为突出，因此论证区兽类野生动物明显很少，分布多为小型鸟类和啮齿类动物。根据访问调查及资料查阅，项目论证范围内常见鸟类有喜鹊、麻雀，偶见珠颈斑鸠、戴胜等。常见哺乳纲类（兽类）有刺猬、小家鼠、大仓鼠、田鼠。根据现场调查，在论证区域内发现的野生动物为一些常见鸟类等，因人类活动影响现场调查中在论证区内未发现兽类野生动物。调查中未发现国家重点保护野生动物、珍稀和濒危动物。现场调查期间，发现有零星鸟类从天空中过往飞翔或地物上逗留，可能是鸟类临时落脚地和临时过往地。现场记录到的野生动物中喜鹊列入《国家保护的有益的或者有重要经济、科学研究价值的陆生野生动物名录》（简称“三有名录”）和《天津市重点保护野生动物名录》。

现场发现的鸟类照片见下图。

喜鹊	麻雀

3.5.7 水生生态现状调查

A.河道治理工程对水生生物影响：

河道清淤将会扰动水体使底泥浮起，造成局部河段悬浮物增加，若处置不当，短时间使河道水质变浑浊，影响水生生物的栖息环境。由于河道清淤工程施工工期较短，施工结束后扰动的大量泥沙由于自身的重力不断沉降以及河水的流动稀释，水体悬浮物浓度将逐步恢复到施工前水平，因此对水生生物生物量上的损失会是暂时可逆的，且水生生物在静文路耳河流域均为广适性物种，对水生生物影响较小。此外根据现场调查及调查访问，该区段无集中鱼类繁殖场、越冬场、索饵场。

此外，边坡治理工程施工开挖会搅动河水，引起悬浮物增加，透明度降低，直接或间接影响浮游、底栖生物和鱼类。河道淤泥被挖走，水中各种污染物含量降低，水流速度加快会导致水中溶解氧含量提高，使河水水质改善，更有利于各类水生生物的生存和繁殖，对水生生物影响总体较小。

B.构筑物建设工程对水生生物影响：

构筑物施工作业涉及涉水施工，施工期的各类生产废水如果处理不当，施工机械如果发生滴漏的石油类，进入静文路耳河河段后，会污染河流水质，影响水生生物、特别是鱼类的水生生境。另外，施工期的围堰施工等涉水施工活动会对水生生物造成一定的影响。施工过程中使得悬浮物上浮，导致静文路耳河河段在小范围及短期时间内悬浮物浓度大量增加，从而对水域水质及水生生物产生影响。工程增加局部河水的的浑浊度，降低透光率，导致局部浮游植物的数量减少，最终导致附近水域初级生产力水平的下降。悬浮物对鱼类的影响为直接杀死鱼类个体；降低其生长率及其对疾病的抵抗力及降低其饵料生物的丰度；降低其捕食

效率等。本项目要求施工时减少对水底的搅动，减少悬浮物的产生。

根据现场踏勘及周边走访，本项目产生的悬浮物影响范围局限在作业点周围，由于施工作业属于暂时性，且悬浮泥沙具有沉降性能，随着时间的持续，悬浮泥沙将沉降，对水生生物的影响是局部暂时的。工程区域鱼类主要为一些常见鱼类，未发现有珍稀保护鱼种。本项目建设区域范围内，无珍稀濒危水生生物和有保护价值的水生生物的种群、产卵地、栖息地和洄游通道。

C.桥梁工程对水生生物影响：

桥涵改造基本不会对静文路耳河过水断面、径流及水深等水文情势产生影响。

桥涵改造施工过程中采用围堰施工，将在短时间内引起静文路耳河水质悬浮物升高，进而影响水生生态。本次评价要求建设单位在对桥涵改造施工时，选择在非雨季河段干枯时施工，同时，做好桥涵改造施工泥浆废水的处理工作，泥浆废水应经沉淀池处理后，回用于工地抑尘降尘喷洒用水，不外排，可基本消除桥涵改造施工对静文路耳河水环境的不利影响。桥涵改造施工时开挖的土方量较小，落实水土流失防治措施后，项目施工对附近水体影响很小。此外本项目施工时间较短，对静文路耳河水环境影响随着施工结束而消失。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

3.6 原有环境污染问题

静文路耳河现状杂草丛生，渠道内淤泥和杂物积累，不仅会造成渠道堵塞和排水不畅，影响渠道的使用功能，还会引发污水溢流和异味等问题，对周边环境和居民的生活造成不良影响，现状如下图所示。

静文路耳河现状

生态环境保护目标

3.7 生态环境保护目标

本项目不涉及生态环境保护目标。

3.8 大气环境保护目标

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），本项目沿线无集中式排放源，无需按照集中式排放源排放的污染物计算评价等级，不设评价范围。考虑项目特点，本次评价结合项目施工期可能产生的影响，确定施工期大气环境保护目标为梁头镇、孙庄子。环境保护目标环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

3.9 噪声环境保护目标

本项目水渠边界两侧外 50 米范围内有环境保护目标，噪声环境保护目标为梁头镇。

表 3-5　环境保护目标一览表

环境要素	序号	名称	相对厂界距离/m	经纬度（°）		保护对象	保护内容（人）	相对厂址方位
				经纬	纬度			
大气环境、噪声	1	梁头镇	30	116.85637789	38.93408035	居民区	24500	北
大气环境	2	孙庄子	250	116.85120593	38.93098631	居民区	1000	南

3.10 地下水环境保护目标

本项目周边 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等地下水环境保护目标。

3.11 地表水环境保护目标

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）中水环境保护目标的定义：“饮用水源保护区、饮用水取水口、涉水的自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点与珍稀水生生物栖息地、重要水生生物的自然产卵及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等。”团结渠、王口排干、黑龙港河和静文路耳河均不属于上述情况，但由于本项目施工过程涉及团结渠、王口排干、黑龙港河和静文路耳河，因此本项目团结渠、王口排干、黑龙港河和静文路耳河水体作为地表水环境保护目标。

工程涉及地表水体为农业输水渠道，水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

表 3-6　地表水环境保护目标一览表

环境要素	序号	名称	环境功能区	性质	保护对象	距最近环境保护目标距离（m）

地表水	1	团结渠	地表水IV类	河道	水环境	0（施工前设置围堰进行干场作业）
	2	王口排干	地表水IV类	河道	水环境	0（施工前设置围堰进行干场作业）
	3	静文路耳河	地表水IV类	河道	水环境	0（施工前设置围堰进行干场作业
	4	黑龙港河	地表水IV类	河道	水环境	0（施工前设置围堰进行干场作业

评价标准

3.12 环境空气质量标准

根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012），本项目所在区域为二类环境空气功能区，环境空气基本污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中二级浓度限值。详见下表。

表 3-7 环境空气质量标准

序号	污染物	浓度限值			单位	标准来源
		年平均	日平均	小时平均		
1	SO_2	60	150	500	μg/m³	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级
2	NO_2	40	80	200	μg/m³	
3	CO	—	4	10	mg/m³	
4	O_3	日最大 8h 平均 160		200	μg/m³	
5	PM_{10}	70	150	—	μg/m³	
6	$PM_{2.5}$	35	75	—	μg/m³	

3.13 声环境质量标准

本项目位于静海区梁头镇及王口镇，根据市生态环境局关于印发《天津市声环境功能区划（2022 年修订版）》的通知（津环气候〔2022〕93 号）相关规定，安静居住小区声环境质量保护执行 1 类声环境功能区标准，声环境质量执行 1 类标准限值。

表 3-8 声环境质量标准单位：dB(A)

环境要素	执行区域	项目	标准值		单位	标准来源
声环境	环境保护目标	等效连续声级	昼间	55	dB(A)	《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准
			夜间	45		

3.14 地表水环境质量标准

工程涉及地表水体为农业输水渠道，水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

表 3-9 地表水环境质量标准单位：mg/L，pH、粪大肠菌群除外

监测项目	标准值（IV类）

pH 值	6~9
CODCr	30
BOD_5	6
石油类	0.5
总氮	1.5
总磷	0.3
高锰酸盐指数	10
氨氮	1.5
溶解氧	≥3
挥发酚	0.01
氰化物	0.2
氟化物	1.5
铬（六价）	0.05
阴离子表面活性剂	0.3
粪大肠菌群	20000
硫化物	0.5
铜	1.0
锌	2.0
砷	0.1
硒	0.02
镉	0.005
铅	0.05
汞	0.001

3.15 底泥环境质量标准

结合项目场地详情，参照《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB15618-2018)中农用地土壤污染风险筛选值，对河道底泥环境质量现状进行评价，评价标准详见下表。

表 3-10　农用地土壤污染风险筛选值（基本项目）

序号	污染物项目		风险筛选值（mg/kg）			
			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	水田	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

注：①重金属和类金属砷均按元素总量计。②对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。

3.16 大气污染物排放标准

本项目施工期扬尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值。清淤过程中的臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）。

综上，本项目污染物排放标准及限值具体内容如下表。

表 3-11　大气污染物排放标准及限值

污染物项目	标准限值	标准
其他颗粒物	周界外浓度最高点 1mg/m^3	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值
臭气浓度	周界浓度限值 20 无量纲	《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）

3.17 噪声排放标准

施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），详见下表。

表 3-12　建筑施工场界环境噪声排放限值

昼间	夜间
70	55

3.18 固体废物

本工程施工期产生的固体废物主要为工程弃土和淤泥、建筑垃圾、生活垃圾；运营期不产生固体废物。

一般工业固体废物执行《一般工业固体废弃物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关规定。

生活垃圾处置执行《天津市生活垃圾管理条例》。

其他

本工程河道治理工程，运营期不涉及“三废”的产生，因此本项目无需申请总量控制指标。

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	**4.1 施工期环境污染影响分析** 4.1.1 废气 本项目施工废气主要为施工扬尘、施工车辆机械尾气和焊接烟尘（钢筋加工和金属设备安装）、清淤异味等。 （1）施工扬尘 本项目施工过程中产生的扬尘主要来源于：土方开挖、弃土及临时堆放产生的扬尘。 施工扬尘的主要影响范围在施工点下风向近距离范围内，影响短暂，一旦施工结束，施工扬尘影响也随之结束。施工期通过采取设置围挡、苫盖、喷淋等措施防治扬尘污染，施工期间遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网等措施可有效减轻施工扬尘的影响。 （2）施工车辆机械尾气 各类施工机械、运输车辆排放的尾气，主要污染物包括 CO、NOx、THC 等。其影响范围在施工场地及运输道路沿途。本项目多采用小型施工机械，数量少且较分散，污染相对较轻，同时施工车辆汽车尾气属于间歇性排放源，排放量不大，对环境影响较小。随着施工的结束施工机械废气的影响也随之消失。 （3）焊接烟尘 本项目施工过程产生的焊接烟尘来自于钢筋加工和金属设备安装过程，其排放方式为无组织排放。据建设单位提供资料，本项目所用焊条为环保型无铅焊条，焊条总用量为 100kg。焊接时烟尘产生量及主要有害物质随焊接工艺、焊条类型而异，经查阅《不同焊接工艺的焊接烟尘污染特征》（科技情报开发与经济，郭永葆，2010 年，4 期）二氧化碳保护焊使用的实心焊丝在施焊时产生的焊接烟尘量为 5-8g/kg，本次评价焊接烟尘产生量以 8g/kg 计。本项目生产过程中采用的二氧化碳保护焊焊条用量为 100kg，则焊接烟尘产生量为 0.8kg。本项目焊接时段分属于混凝土工程施工期和安装工程施工期。对照工程进度表，上述工程工期安排在 12 月底~6 月期间，共计 6 个月。按每天工作时间 8h 计，则焊接总工作时间为 120h，故焊接烟尘产生速率为 0.01kg/h。

由于本项目施工作业位置在野外，大气扩散条件较好，主要影响范围在施工点下风向近距离范围内，影响范围较小；一旦施工结束，影响也随之结束。因此施工过程的少量焊接作业不会对大气环境造成明显影响。

（4）临时木材切割粉尘

木材加工主要是对部分特殊部位的模板、垫块等进行成型切割制作，工作量较小。

（5）淤泥异味

本项目对静文路耳河清淤会产生恶臭气体。清淤时底泥挥发的恶臭气体是多种物质混合气体，主要成份有氨、和甲硫醇等。

清淤对象为静文路耳河的边坡进行简单的清淤，清淤位置为全静文路耳河河道长 8.26km 范围，清淤量约为 7.35 万 m^3。

本评价采用类比的方法，预测清淤底泥对邻近区域空气环境的影响范围和程度。根据已建类似工程调查结果，作业区和其淤泥堆场均能感觉到恶臭气味存在，恶臭强度约为 2~3 级，影响范围在 50m 左右。有风时，下风向影响范围将会增加。参照潮白新河工程清淤恶臭气体实测结果来预测本工程清淤过程中产生的恶臭影响。本项目与潮白新河均位于天津市，且水质相似，周边无大的工业污染源，因此具有一定的可比性。潮白新河工程清淤恶臭对环境的影响检测情况见下表。

表 4-1　潮白新河工程清淤恶臭气体监测结果

监测地点	日期	时间	温度（℃）	气压（kPa）	风速（m/s）	臭气浓度（无量纲）
宁车沽西村（位于河道东侧，距河堤最低距离约50m）	2013.4.11	8:00-9:00	9.2	102.3	4.1	＜10
		14:00-15:00	12.6	102.1	2.4	10
	2013.4.12	8:00-9:00	12.9	102.0	2.0	11
		14:00-15:00	26.5	101.5	2.3	12

从监测结果来看，工程区域内底泥恶臭浓度较低，恶臭浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）对无组织排放源的限值（臭气浓度标准值为 20（无量纲））的规定。本工程清淤过程产生的淤泥恶臭气体排放主要对施工场地附近有较大影响，对场地周边 50m 以外的空气环境影响程度不大，且影响时间相对较短。

淤泥即挖即运，不在现场堆存晾晒，此外距离最近的环境敏感目标为梁头镇，其最近距离约为30m，为尽量降低清淤过程中恶臭对周边环境的影响，清淤时喷洒除臭剂，采用集中施工方式，清淤时设置围挡，尽量缩短清淤施工时间，且根据现场踏勘，项目区地处农村区域，大气扩散条件较好。采用上述措施后，预计淤泥异味不会对梁头镇产生明显影响。

淤泥采用翻斗式自卸卡车运输，卡车翻斗内应铺垫防渗材料，防止在运输过程中沿途洒漏，并由施工单位直接通过汽运的方式送弃土场堆放，距离弃土场约20km，通过临时喷洒生物除臭的方式进行处理，然后进行翻晒后很快风干，淤泥恶臭气体排放对工程周边空气环境的影响时间较短，以减少对周边环境的不利影响。

4.1.2 废水

施工期水污染物主要为生产废水，产废水主要来源于混凝土养护废水、汽车冲洗废水等。

（1）施工生产废水

①汽车冲洗废水

施工期对进出施工区域的车辆车轮、车帮需要进行冲洗以防止扬尘带出。车辆冲洗水产生量较少，一般为40~80L/车，主要污染物为SS。车辆冲洗水沉淀后用于施工场地的洒水抑尘，沉淀后的固体成分定期由城管委统一运处理，不会对水环境产生显著影响。

②混凝土养护废水

混凝土养护洗废水主要污染物为泥沙、悬浮物等，由于土建工程量小，产生的废水很少，进行收集沉淀后复用于砂浆和场地洒水等。

③淤泥沥水

本项目淤泥脱水之前加入絮凝剂加速固结脱水，主要污染因子为SS。废水经沉淀后，导流至原河道，淤泥废水水质与原河水水质相近，因此，本项目淤泥沉淀池沉淀处理时产生的废水不会对水体产生不利影响。

（2）施工生活污水

本项目施工期间工人居住方式为租赁民房，因此不产生生活污水。

4.1.3 噪声

本项目仅在昼间施工，噪声污染主要来自于土方开挖、各类设施搭拆及交通运输过程。主要影响范围为施工作业区和运输道路周围区域。

根据同类项目所推荐的工程施工机械的有关资料，预测本工程可能用到的对环境影响较大的施工设备包括挖掘机、装载机、卡车等，施工期主要噪声源强见下表。

表 4-2　各施工机械设备噪声值

序号	机械类型	最大声级 L_{Aleq}（dB(A)）
1	挖掘机	85
2	拖拉机	80
3	推土机	90
4	打夯机	92

施工过程中，各类施工设备作业时需要一定的作业空间，施工机械操作运转时有一定的工作间距，因此噪声源按单个点声源考虑。采用噪声衰减和噪声叠加模式计算施工噪声对环境的影响。计算公式如下：

①噪声衰减计算模型

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

式中：Lp(r)——预测点处声压级，dB；

Lp(r0)——参考位置 r0 处的声压级，dB；

DC——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 Lw 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

Adiv——几何发散引起的衰减，dB；

Aatm——大气吸收引起的衰减，dB；

Agr——地面效应引起的衰减，dB；

Abar——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

Amisc——其他多方面效应引起的衰减，dB。

本节计算中只考虑 Adiv、Aatm 衰减。

本项目声源高度均较低，因此按半自由空间处理，几何衰减计算公式为：

$$A_{div} = 20\lg（r/r_0）+ 8$$

②噪声级叠加模式

$$Lp = 10\lg\left[\sum_{i=1}^{n} 10^{0.1L_{ni}}\right]$$

式中：Lp—n 个噪声源在预测点产生的声压级，dB(A)；

Lni—第 i 个声源在预测点产生的声压级，dB(A)；

n-噪声源数量。

表 4-3　各施工阶段施工机械噪声影响预测结果

机械类型	源强	噪声预测值/dB(A)							
		10m	20m	30m	60m	80m	100m	150m	200m
挖掘机	85	65	59	55	49	47	45	41	39
拖拉机	80	60	54	50	44	42	40	36	34
推土机	90	70	64	60	54	52	50	46	44
打夯机	90	70	64	60	54	52	50	46	44
噪声叠加	94	74	68	64	58	56	54	50	48

由上表预测结果可知，由于施工机械噪声源强较高，施工噪声将对周边声环境质量产生较大的影响，施工噪声的影响范围约在 150m 左右。当施工位置距离施工场界较近时（以 5m 计），各施工阶段均会出现施工场界噪声超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的现象。

由于施工机械噪声源强较高，施工噪声将对周边声环境质量产生较大的影响，工程 200m 范围内环保目标有梁头镇（30m）。根据以上预测的结果，不采取措施，项目施工过程声环境保护目标处噪声预测值均超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类限值要求。

本评价要求高噪声机械设备采用间歇式作业方式，同时施工过程中应尽量选取低噪声设备，并做好噪声污染防治措施。本项目施工期的噪声影响是短期的、暂时的，并且具有局部路段特性，随着施工的结束，噪声对周围环境的影响也随之消失。

由于运输车辆多为汽车，在运输过程中交通噪声可能对运输线路沿途公众产生影响。由于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，对施工沿线周围环境的声环境影响不明显。随着施工活动结束，施工噪声也将随之结束。

综上，施工噪声的影响特点为短暂性、暂时性，一旦施工活动结束，施工噪声也就随之结束。施工单位应采取必要的噪声控制管理措施，降低施工噪声对环境的影响。施工单位应进行施工登记和审批程序，做好施工的程序安排，并培训、提高施工人员的环保意识，做到文明施工，将施工期间产生的噪声污染降到最小程度。

4.1.4 固体废物

施工期固体废物主要包括施工人员生活垃圾、废弃土方、河底淤泥、建筑垃圾等。

（1）工程弃淤

根据工程项目设计资料，施工期会产生工程弃淤，无弃土产生，弃淤量预计为 7.35 万 m^3。本项目在河道北侧设置 2 处临时堆土场，施工期间由运输车辆及时清运，不在河岸堆积；同时本工程淤泥由施工单位直接通过汽运的方式送弃土场。

（2）施工人员生活垃圾

本工程施工高峰期人数为 50 人，按每人产生生活垃圾 0.5kg/d 计，则施工人员生活垃圾产生量为 25kg/d，施工时间为 9 个月，施工期生活垃圾产生总量约 6.75t。施工人员生活垃圾定点存放，委托城管委定期清运，不会对环境造成二次污染。

（3）废水处理废物

本项目设置施工生产、生活区，施工营区内设置沉淀池，沉淀池进行定期清淤外运，不会对环境造成二次污染。

（4）建筑垃圾

本项目现有水闸拆除、改造桥涵、工程完工后拆除围堰等过程中会产生一定量的建筑垃圾，弃渣采用翻斗式自卸卡车装运，在运输过程中加盖苫布、喷水压尘等。施工过程中产生的少量土工布、废混凝土等建筑垃圾，根据测算产生量约为 800t，运输至渣土管理部门指定位置弃土场进行处置。

综上所述，本项目施工过程通过采取必要的污染防治措施后，预计施工固体废物能够得到妥善处置，不会对环境造成二次污染。

4.1.5 生态环境影响

本项目为静文路耳河达标治理工程，不属于污染性工程。根据现场踏勘，工程所在区域现状生态系统以人工生态系统为主，受人类干扰明显。本项目的建设实施对环境的不利影响集中在施工期，主要影响对象为地表植被、土壤等。

本项目施工期占地包含临时道路、施工营地、临时堆土等，各类设施搭拆、物料堆放及施工人员流动将影响地表土壤结构，破坏原有地表植被，造成一定程度的水土流失，对项目区土壤环境造成一定影响，但其不利影响具有短期性

的特点，且不改变土地性质，经水土保持措施治理、生态恢复等措施后，可减缓影响程度。随着施工期的结束，本项目对生态环境的不利影响也随之消失。项目运营期间将不再对生态环境产生新的不利影响。

（1）临时占地

工程临时占地范围内的植被将遭到破坏，损失的树木可以移栽，工程建设不会影响当地生态系统的完整性，造成的植被损失是可以承受的。工程施工区附近很少有大型野生动物出现，更无珍稀野生动物分布，只有地表及地下浅层的小型动物可能受到损失。

（2）水土流失

项目区位于天津市境内，依据《生产建设项目水土流失防治等级标准》（GB50434-2018）的相关规定，本工程水土流失防治标准执行一级标准。依据防治责任划分原则和依据，本工程水土流失防治责任范围包括项目主体工程区、施工道路区、施工生产生活区、临时堆土区、弃土场，防治责任范围为42.22hm^2。根据全国土壤侵蚀类型区划分，项目区属于北方土石山区。项目区水土流失以微度水力侵蚀为主，项目区属于半湿润半干旱地区，依据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2018），确定本工程水土流失防治目标值：水土流失治理度、渣土防护率、表土保护率、林草植被恢复率、林草覆盖率无需调整；土壤侵蚀强度主要以微度水力侵蚀为主，土壤流失控制比调整为1.0

（3）对植被的影响

本项目对植被的影响主要来源于施工场地的布置，其影响主要表现为施工活动造成局部地表植被被破坏，施工作业带内的草本、灌木植物将不可避免地被清除或破坏，暂时降低局部区域植被生物量。本项目施工结束后，临时占地的植被类型通过土地平整、绿化或生态恢复能够得到一定的恢复，生物量和生产力能够得到一定的补偿。因此，本项目施工不会造成农作物和自然草丛的物种消亡，仅仅是个体数量的暂时减少。因此工程施工不会对区域植被及植物多样性造成明显影响。

（4）对动物的影响

本项目位于静海区，项目周边分布村庄，项目位置处现有农村道路，周边

人类活动较为密集，施工场地周边遍布树木、农田和果园，生境干扰强度中级。结合现场调查和资料搜集，论证范围内涉及“三有”野生保护动物和天津市重点保护野生动物，多为啮齿类、鸟类等。随着工程的建设，人为活动增加，施工产生的噪声、水体的扰动会影响周边地区野生动物的栖息，使其躲避或暂时迁移。

啮齿类动物、鸟类生境并非单一，同时食物来源多样化，且有一定的迁移能力，在施工结束，生境恢复后，可回到原处栖息，本项目施工期较短，对动物的生存环境的影响可控，不会影响其存活及种群数量，对周围的野生动物影响较小。

（5）对水生生态环境的影响

河道清淤将会扰动水体使底泥浮起，造成局部河段悬浮物增加，若处置不当，短时间使河道水质变浑浊，影响水生生物的栖息环境。由于河道清淤工程施工工期较短，施工结束后扰动的大量泥沙由于自身的重力不断沉降以及河水的流动稀释，水体悬浮物浓度将逐步恢复到施工前水平，因此对水生生物生物量上的损失会是暂时可逆的，且水生生物在水渠均为广适性物种，对水生生物影响较小。

此外，边坡治理工程施工开挖会搅动河水，引起悬浮物增加，透明度降低，直接或间接影响浮游、底栖生物和鱼类。河道淤泥被挖走，水中各种污染物含量降低，水流速度加快会导致水中溶解氧含量提高，使河水水质改善，更有利于各类水生生物的生存和繁殖，对水生生物影响总体较小。施工材料若堆放处置不善或受暴雨冲刷将会进入水体，临时堆土等在雨水冲刷下形成径流也会进入水体，导致水体浑浊，浮游植物、浮游动物、底栖动物、鱼类等生存环境遭到破坏，部分动植物死亡，但不会导致物种灭绝消失。施工结束后，随着稀释和水体的自净作用，水质逐渐改良，水生生物可基本恢复到施工前的水平。施工方须做好施工组织，合理安排各施工工序，尽量缩短施工工期，以减少对水域生态环境影响。

（6）对景观环境的影响

施工期间，施工人员和机械设备的进驻，施工场地的设置，淤泥的清理和临时堆放、弃土场会对区域景观环境造成影响。

	项目施工期造成的景观影响是短期的，通过落实相关生态保护与恢复措施，其景观影响将逐渐消失，景观环境将逐步恢复到原有条件，项目施工活动不会对该区域景观的功能和稳定造成影响。建设的水闸及附属建筑物设计建设尽量与周边景观能够兼容，不应影响区域的整体景观。因此，本项目施工期造成的景观影响是可以接受的。 本项目静文路耳河治理达标工程，施工期选在非汛期，施工期严格按照不破坏堤防及其他设施为前提，尽可能减少对静文路耳河水域的扰动，故本项目的建设不会对静文路耳河的水功能、水资源、水文地质、行洪能力、防洪能力产生影响。 本项目为水利工程设施，建设位置位于水面，无林木种植，施工期临时占地范围内会破坏部分植被。施工期通过加强施工管理，严格控制施工作业范围，禁止随意砍伐、捕猎，加强对施工废水、固体废物的排放管理，禁止随意排放。 综上，本项目对于生态影响主要为施工期临时占地，施工期临时占地采取严格的管理措施，减少水土流失，及时恢复临时占地。
运营期生态环境影响分析	**4.2 运营期环境污染影响分析** 本工程为静文路耳河河道达标治理，河道治理长度 8.26km，拆除重建干渠涵桥 3 座，拆除改建干渠闸桥 1 座，拆除重建穿堤涵闸 1 座，拆除重建干渠泵闸 1 座，新建干渠泵闸 1 座。 运营期无“三废”产生，运营期主要表现为有利的影响 4.2.1 运营期水环境 河道清淤整治、水闸和桥涵重建后，淤积于河道底部的淤泥被清除，水环境得到改善。 4.2.2 生态环境 （1）对水生态系统的影响 清淤后，多年淤积于河道底部的淤泥局部被清除，河道底栖环境会发生变化。 （2）对陆地生态系统的影响 静文路耳河达标治理工程等措施将有利于提高区域的行洪、防洪能力，可减少洪水淹没导致的植被生物量损失，对河道周围植物生境的稳定性起到良好

	的生态效应，对改善河道区域生态环境、维护区域生态平衡起到积极作用。 本项目不涉及乔木砍伐，施工河道内的草本植物将不可避免地被清除。因此本项目施工不会造成农作物和自然草丛的物种消亡，仅仅是个体数量的暂时减少，通过对植被的复植，经过一定时间的生物量累积，将不会对生态系统造成影响。
选址选线环境合理性分析	本项目为静文路耳河治理达标工程，项目位于静海区梁头镇及王口镇，静文路耳河为运西排涝区片内重要排涝渠道。渠道与运西排涝区片的骨干排涝河道王口排干、黑龙港河、运西排干、团结渠等相连通，为运西排涝区内河网重要组成部分。汛期渠道起到排涝和滞涝作用。 根据《区行政审批局关于静海区静文路耳河达标治理工程可行性研究报告的批复》（津静审投[2023]289 号，附件 1）：项目主要建设内容包括对静文路耳河河道进行清淤，清淤长度约 13.5 千米，设计流量 16 立方米/秒，部分河段复堤;拆除重建涵桥 3 座，分别为静张路桥、静邓路桥、梁头镇西闸桥，桥涵采用钢筋混凝土箱涵 3 孔 3 米×3 米结构，同时对上下游进行护砌；拆除起点板梁桥改建为三孔闸桥；拆除黑龙港东侧闸改建为三孔泵闸；在黑龙港西侧新建三孔泵闸 1 座；拆除新津来公路西支渠涵闸重建穿堤一孔 2 米×2 米涵闸 1 座。 《天津市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》提出：完善城乡防洪排涝体系，实施河道达标治理、海堤达标提升、蓄滞洪区安全建设等工程。加强城市内涝治理，新改扩建雨水泵站，改造易积水片、易积水地道和老旧排水管网，提高城市排水系统标准和能力。《天津市水安全保障“十四五”规划》指出，要求“通过抓节水、保供水、防洪水、排沥水、治污水五措并举，努力构建与社会主义现代化大都市相适应的水安全保障体系”。目前，天津市水系发展仍存在一些问题。一方面，天津市的快速发展和人口增长，使其对水资源的需求急剧增加，水源供应压力加大，因此，需要进行水系治理，建设更完善的供水系统，提高水资源的利用率。另一方面，天津地势低平，同时又受到台风、暴雨等自然灾害的影响，洪涝灾害频发。通过静海区静文路耳河达标治理工程可以提高防洪标准，增加河道的过水能力，降低洪水对周边地区的威胁，提高抗洪能力，加强对洪涝灾害的预防和应对能力，减少灾害损失，保障人民的生命财产安全。

	本项目属于重大基础设施项目，本项目的建设符合天津市相关产业政策要求。 综上，本项目的选址是合理的。

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	**5.1 大气环境保护措施** 5.1.1 扬尘防治措施 为了保护好该区域的空气环境质量，建设单位应严格按照《天津市大气污染防治条例》（2018 年 9 月 29 日修正）、《天津市建设工程文明施工管理规定》（2018 年 4 月 12 日修改）、《天津市重污染天气应急预案》及《天津市机动车和非道路一栋机械排放污染防治条例》中的相关要求，采取以下施工污染控制对策： （1）施工单位应根据《建设工程施工现场管理规定》设置现场平面布置图、工程概况牌（明示本项目的建设单位名称、工程负责人姓名、联系电话及开工和计划竣工日期及施工许可证批准文号）、安全生产牌、文明施工牌、环境保护牌、管理人员名单及监督电话牌等标志标牌； （2）施工单位运输工程渣土、淤泥及砂、石等散体建筑材料，应当采用密闭运输车辆、采取喷淋压尘装载、禁止超载并应按指定路线行驶，避免尘土洒落增加道路扬尘；施工方案中必须有防止渣土、散体物料在运输过程泄露遗撒污染环境的措施，并编制防治扬尘的操作规范； （3）应对施工现场放置的砂石等散体物料及施工结束后裸露地面实施全部苫盖； （4）严禁无围挡施工，施工单位必须设置围墙或使用围挡将工地与外界分隔开，围挡的设置高度、材质选择、出入口设置、宽度等应符合相关规定； （5）本项目应采用商品混凝土和成品灰，禁止在施工现场搅拌混凝土和灰土、露天堆放水泥和石灰，减少现场消化石灰、拌合灰土或其他有严重粉尘污染的作业； （6）应及时清运弃土和淤泥；开挖土方尽量做到随挖随运，现场堆存的回填利用土方实施全部苫盖措施； （7）应定期对施工扬尘和施工机械、施工运输车辆进行维修保养，确保其运行正常，使动力燃料充分燃烧，降低废气排放量；严禁使用劣质油料； （8）遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水抑尘，尽量缩短起

	尘操作时间； （9）根据《天津市重污染天气应急预案》要求，依据重污染天气预警等级，实施建筑工地停工措施，主要包括：停止土石方开挖、回填、场内倒运、掺拌石灰、混凝土剔凿等作业，停止工程渣土运输等； （10）强化管理，实行管理责任制，倡导文明施工，必须设置安全文明施工措施费，并保证专款专用； （11）施工期应在施工场界设置围挡，建筑材料尽量远离环境保护目标布置，缩短在环保目标处的施工时间，尽量减轻或避免对于环保目标的影响； （12）施工工地必须做到“六个百分百”方可施工，具体要求为“工地周边 100%设置围挡、散体物料堆放 100%苫盖、出入车辆 100%冲洗、建筑施工现场地面 100%硬化、拆迁等土方施工工地 100%湿法作业、渣土车辆 100%密闭运输”。 （13）针对进出施工场地的主要运输道路进行定时洒水降尘，租赁洒水车 1 辆，每天洒水 4～5 次，即可使扬尘量减少 70%左右。进入施工区行驶的车辆，车速不超过 20km/h。加强施工机械、车辆的管理和维修保养，尽量减少因机械、车辆状况不佳造成的污染。施工现场堆土、物料和裸露地面采用防尘网进行苫盖，减少粉尘。 （14）施工区内设置 2 名清扫人员，负责清扫施工区域附近以及相交道路路口的积尘，每名清扫人员配置 1 套清扫工具和清扫三轮车，共计 2 套。同时租赁简易洒水车 1 辆和炮雾洒水车 1 辆，共计 2 辆，负责施工期间对施工作业区、施工营区、临时堆土区、弃土场及施工道路进行不间断地洒水降尘。施工现场需设置统一、连续、密闭的围挡，围挡高度不低于 1.8 米，并配有铁管支撑，防尘围挡施工期间可重复利用。 （15）《天津市机动车和非道路移动机械排放污染防治条例》（天津市第十七届人民代表大会第三次会议，2020.5.1 施行）禁止使用高排放非道路移动机械的区域内，鼓励优先使用节能环保型和新能源非道路移动机械。 本项目施工期土建工程量较小，施工期间短，河道沿线施工作业带开挖后及时回填。施工扬尘产生量较少。各种机械尾气及沥青烟废气无组织排放，在时间和空间分布均较零散，随施工期的结束，施工期的扬尘、机械设备尾气及

沥青烟废气影响将消失。因此对当地大气环境的影响程度较小。

5.1.2 恶臭污染防治措施

①清淤工程采用采用集中、分段施工方式，尽量缩短岸坡修整的时间。以降低恶臭对周围环境的影响。

②底泥挖出后立即装运，不在施工现场堆存。

③清淤工程产生的淤泥及时采用翻斗式自卸卡车外运，卡车内敷设 HDPE 防渗膜及土工布，以防沿途洒落，底泥运输应避开居民密集区，尽量避开交通高峰时间，尽量降低恶臭对沿途村民的影响。

④清淤工程尽可能减少在高温、无风、低气压天气进行，清淤过程中、淤泥在河道中沥水过程中以及在堆场晾晒过程中及时喷洒生物除臭剂，施工前提前告知周边居民关闭窗户，取得周边居民的谅解，减轻臭气对周围居民的影响。

⑤暂存点远离周围村庄，并进行苫盖，可以回填时及时回填；

5.2 水环境保护措施

本项目设置专用施工生产生活区，本项目施工期间工人居住方式为租赁民房，因此不产生生活污水，不会对水环境产生不利影响。

在施工营区的汽车冲洗台废水排出口设置沉淀池，对废水进行处理，经沉淀处理后的废水主要用于施工区洒水降尘，对沉淀池进行清淤。沉淀池型号选用型砖砌汽车洗车污水沉淀池（池顶无覆土 ZC1 池子有效容积为 5.4m^3），污水停留时间 10min。定期对对沉淀池进行清淤，清除周期为 5 天。

车辆冲洗水、混凝土养护废水经沉淀后用于施工场地洒水抑尘，不会对周边环境产生影响。管道试压水经收集后采用沉淀处理后最大限度重复使用，回用于施工场地、材料堆场的洒水抑尘，禁止排入跃进河等地表水体或平地漫流。

本项目施工过程中产生的废水应严格按照《天津市建设工程文明施工管理规定》（天津市人民政府令第 100 号）相关要求做好施工期的污染防治工作。主要施工期废水防治措施如下：

①含有淤泥的施工废水必须经沉淀处理，并回用于洒水抑尘，所排放的废水可设置临时沉淀池沉淀后回用。

②严禁将施工污水随意倾倒。在整个施工过程中，加强对施工队伍的严格管理，杜绝乱排乱泼。

③施工单位在施工过程中应加强施工机械的保养、管理，定期对机械进行维修、擦洗，避免产生跑、冒、滴、漏等污染事故。禁止将废水直接弃入沿线地表水体，禁止含油机械部件露天堆放，禁止雨淋。

④施工阶段，要设专人对项目出入口处进行定期清扫、洒水清洁，并及时对所清扫的废弃物、路面废水进行清理；另外，要设专人对运输车辆洒落在道路上废渣土、碎石料进行及时的清除。

⑤施工工地临时存放的土方要有相应的水土保持措施，在雨季的时候采取必要的防护水污染措施，以免随雨水冲刷，造成面源污染。

⑥要倡导文明施工，加强对施工队伍的管理，节约用水，杜绝乱排乱泼，随意倾倒废水。生活污水等严禁排入跃进河等周边地表水体。故本项目施工期间产生的废水均有合理去向，未排入跃进河，故并未对跃进河的纳污能力、水功能区开发强度、水质等产生影响。经采取上述措施后，本项目施工期产生的废水对周围环境影响不大。

5.3 噪声污染防治措施

根据《中华人民共和国噪声污染防治法》、《天津市环境噪声污染防治管理办法》（2020 修正版）和《天津市建设施工二十一条禁令》等有关规定，为减轻施工噪声对环境的影响，本评价结合工程实际情况提出以下施工噪声防治措施：

（1）本工程开工前十五日向行政审批部门备案，申报该工程的项目名称、施工场所和期限、可能产生的环境噪声值以及所采取的环境噪声污染防治措施情况。

（2）制定合理具体的施工规划，明确环保责任，加强监督管理。对施工现场合理布局，优先选用低噪声设备，减少设备噪声对周围环境的影响。

（3）采用科学合理的施工方式和合理选择施工机械设备，加强设备的维护与管理，尽量采用低噪音、振动的各类施工机械设备；施工过程中加强对设备进行维修保养，避免因使用的设备性能差而使噪声增加的现象发生；要求施工单位通过文明施工、加强有效管理以缓解施工的声源。

（4）将不同施工阶段有效整合，合理安排，尽量缩短工期，避免造成长期影响；合理科学地布局施工现场是减少施工噪声的主要途径，如将施工现场的

固定噪声源相对集中，以减少影响的范围。

（5）施工场地设置隔音围挡，对固定噪声源采取封闭式作业。机动车辆产生的流动噪声源，重点控制其高音鸣笛，设立警示牌限制车速、禁止鸣笛，并根据居民区分布情况布置车辆行车路线，运输车辆在经过道路沿线的村庄时速度不超过 40km/h，以减轻噪声对居民所带来的不利影响。

（6）为了有效地控制施工噪声对城市环境的影响，除落实有关的控制措施外，还必须加强环境管理；根据国家和地方的有关法律、法令、条例、规定，施工单位应主动接受环保部门的监督管理和检查；建设单位在进行工程承包时，应将有关施工噪声控制纳入承包内容，并在施工和工程监理过程中设专人负责，以确保控制施工噪声措施的实施。

（7）加强施工人员的管理、提倡文明施工，例如现场装卸钢模、设备机具时，应轻装慢放，不得随意乱扔发出巨响。

（8）向周围环境排放建筑施工噪声超过建筑施工场界噪声限值时，若确因技术条件所限，不能通过治理消除环境噪声污染，建设单位必须采取上述有效措施，把噪声污染减少到最低程度。

5.4 固体废物处理措施

施工期的固体废弃物主要包括施工人员生活垃圾、弃淤、建筑垃圾等。根据施工组织设计安排，工程准备期对场地现有建筑拆除后，要按规定及时清运至弃土场指定区域，不得随意倾倒，不与后期开挖土方混合堆放。工程所需回填土方首先选用开挖土方，不足部分采用外购土。对临时堆土场和淤泥土料翻晒场做好防护工作，防止水土流失。待弃土清运完毕后，要及时做好覆土和绿化工作。

对工程中产生的固体废物，采取以下措施：

（1）施工现场设置生活垃圾临时堆放点，由城管委定期清运。

（2）施工单位必须严格按规定办理好工程弃淤、建筑垃圾等固体废物处理处置手续。淤泥等将随工程的实施及时清运，不在施工现场堆放，交由专业资质单位负责清运。获得有关主管部门批准后方可在指定的受纳地点弃土，同时应尽量做到一次弃土到位，防止多次倒运造成反复污染环境。淤泥堆放于弃土场，建议将工程占用的现有绿化清表土作为绿化用土进行综合利用。

（3）施工现场设置建筑垃圾暂存点，产生的建筑垃圾尽量做到日产日清，暂时存放，及时清运。施工期间工程废物按规定路线运输，运输车辆必须按照有关要求规范覆盖，定期检查车辆在运输路线上是否有洒落情况并及时清理。尽量避开周边道路的交通高峰期，减轻物料运输可能导致的二次污染。

（4）建筑垃圾分类回收处理，生活垃圾不得混入建筑垃圾和工程渣土，以免造成二次污染。

（5）加强日常管理和对施工人员的环保教育，加强对设备的维修保养，杜绝泄漏石油类物质以及所运送的建筑材料等。

（6）清淤土方运输须采用性能良好、车厢密闭良好、证件齐全的专业运输车，严格按照指定的线路行驶。并在清淤运输过程中做好清扫保洁工作，设专人负责。

（7）弃土的装卸、运输应尽量避开雨季进行，弃土堆放边坡要夯实，防止雨水冲刷造成水土流失，有条件应设置弃土堆放的护墙和护板。

5.5 生态环境保护措施

5.5.1 对陆生植物保护措施

（1）施工期间，坚持“随施工，随保护”原则，严格控制施工作业带范围，设施围挡封闭施工，尽量减轻对现有植被的破坏。

（2）施工道路尽量利用原有的现状道路，临时道路的建设尽量避开植被繁茂的地方，施工车辆应按照规划的施工道路进行行驶，避免施工对周边野生植被的碾压。

（3）施工开挖前应将表土剥离，妥善保存后可作为后期绿化覆土，施工结束后及时对于破坏的植被进行恢复，在进行植被恢复时采取乡土植物进行恢复。

（4）禁止施工人员在非施工区域随意活动，避免施工人员在非施工区域活动惊扰野生动物的栖息。

（5）坚决制止工程占地以外林地资源滥砍乱伐、过量采伐等不良经营方式，保护和培育林地，在工程施工等人为活动中，重视对工程占地以外植被的保护。

（6）对受工程建设影响需要移植林木用于项目周边的植被恢复。项目占用和破坏的河道、芦苇湿地等，按照原规模进行恢复，并与原有的芦苇等湿地连接成片，以恢复工程占压对芦苇湿地的净化污水功能影响。

5.5.2 动物保护措施

（1）水生动物保护措施

施工废水应及时收集并进行无害化处理，避免其流入河道，污染水生生物存环境。固体废弃物应妥善处理，严格控制堆放范围，施工前期应建设防护墙等设施，避免固体废弃物滑入河道污染水体。施工用料的堆放应远离水体，应在材料堆放场四周挖截排水沟等，防止被暴雨径流进入水体，影响水质，各类材料应备有防雨遮雨设施。

施工期进行水质监测并根据实际情况改进施工工艺，尽可能减少对水生生态环境的干扰和破坏。施工结束后，要及时补水，将施工影响范围内的河道进行疏通，恢复河流水生生物生境。在对河堤进行护岸设计时，采用多种设计方式相结合，设计适合鱼类、两栖类生存的块体护岸，选取合适的材料并根据河道内既有生物的情况进行设计。

加强对施工人员的管理制度，严禁施工人员使用非法手段捕鱼，捕捞水生野生动物，保证该区域内的生态平衡。

（2）鸟类保护措施

水禽的生存环境主要是隐蔽物、水和食物，而河岸生态林和湿地周围的大树、芦苇等植被为湿地鸟类做巢、隐蔽和栖息的场所，特别是芦苇等挺水植物构成的小生境是湿地鸟类主要的栖息、营巢和觅食场所，因此，各施工场地要严格做好对鸟类的保护。鉴于鸟类对噪声、振动和光线特殊要求，施工尽可能在白天进行，晚上做到少施工或不施工；严禁高噪声设备在夜间施工，施工车辆在保护区内尽量减少鸣笛。在生态区域内严禁设置底泥堆场、堆料场、营地，施工便道不得超越用地界。

植被是水禽栖息和觅食的天然场所，也是生物多样性的重要组成部分，减少植被破坏，保护现有植被完整。

5.5.3 节约使用土地措施

（1）优化施工场地选址，尽可能减少施工临时占地，严格按照占地范围进行施工，划定最小施工范围，进行标桩划界，禁止施工人员进入非施工占地区域，减小植被受影响面积。

（2）施工便道及临时用地要尽量缩小范围，减少对土地的占用。

（3）严格控制施工面积，及时清运施工废物，尽量保护周围植被。施工期不允许随意破坏和占用额外土地。工程完成后，对于施工场地、施工临时道路等临时占地应尽早进行原状恢复。

（4）施工过程中临时建筑尽可能采用成品或简易拼装方式，尽量减轻对土壤及植被的破坏。

（5）统一规划土方的平衡，减少弃土量和土壤流失量。

5.5.4 水土流失防治措施

根据工程占地类型和用途、占用方式、工程施工时间布置及建设顺序、工程地区水土流失状况及水土流失防治目标，结合项目区域自然环境状况进行水土流失防治分区。本工程水土流失防治分区分为主体工程区、施工道路区、施工生产生活区、临时堆土区、弃土场。

表 5-1　水土流失防治分区

序号	防治分区	防治责任范围面积（hm^2）
1	主体工程区	29.76
2	施工道路区	4.15
3	施工生产生活区	0.14
4	临时堆土区	5.23
5	弃土场	2.94
合计		42.22

本工程的水土流失防治主要以工程措施以及临时措施为主。

表 5-2　临时占地水土保持措施体系表

防治对象	措施类型	措施布局
主体工程区	临时措施	对建筑物土方开挖集中堆放的土方进行密目网苫盖，对水闸工程处设置沉淀池进行沉淀处理。
施工道路区	工程措施	施工后对施工道路区进行土地平整。
	临时措施	施工期间在施工道路区一侧布设临时排水沟，并在排水沟末端设沉沙池。
施工生产生活区	工程措施	施工后对临时堆土区进行土地平整。
	临时措施	施工期对临时堆土采用防尘网苫盖、在临时堆土坡脚采用编织袋装土筑坎进行拦挡。
弃土区	植物措施	施工后撒播草籽

（1）主体工程区

施工期对项目区内裸露边坡采用防尘网苫盖，防尘网密度为 1500 目/$100cm^2$，苫盖面积为 $21000m^2$。水闸工程处设置临时沉淀池，临时沉淀池采用土质结构，池底长 3m，池宽 2m，池深 1.5m，边坡 1:1.0，共设置沉淀池 4 座。

（2）施工道路区

施工结束后对施工道路区占压的土地进行土地平整，面积为 $4.15hm^2$。

	施工期间在施工道路区一侧布设临时排水沟，排水沟长 8300m。排水土沟采用梯形断面，底宽 0.3m，深 0.3m，边坡 1:1。并在排水沟末端设沉沙池 1 个，沉沙池容积约为 4m^3，上口和底面均为正方形，上口宽为 3m，深 1m，纵剖面为梯形断面，边坡 1:1。 （3）施工生产生活区 施工结束后对施工生产生活区占压的土地进行土地平整，面积为 0.14hm^2。 施工期间在施工生产生活区四周布设临时排水沟，排水沟长 180m。排水土沟采用梯形断面，底宽 0.3m，深 0.3m，边坡 1:1。并在排水沟末端设沉沙池 1 个，沉沙池容积约为 4m^3，上口和底面均为正方形，上口宽为 3m，深 1m，纵剖面为梯形断面，边坡 1:1。 （4）临时堆土区 施工结束后对临时堆土区占压的土地进行土地平整，面积 5.23hm^2。对临时堆土区堆放的土方进行防尘网苫盖，减小风蚀危害，降低土壤流失，防尘网密度为 1500 目/100cm^2。在临时堆土坡脚采用编织袋装土筑坎进行拦挡，编织袋土坎高 0.6m，宽 1.0m，按水土保持要求先挡后堆。 （5）弃土场 施工结束后进行撒播草籽，面积 2.94hm^2。
运营期生态环境保护措施	本项目运营期对周边生态环境的影响极小，运营后应加大对静文路耳河河段的巡线力度，同时运营单位应制定切实有效的运营期防火防洪应急预案，在火灾或洪水发生时，能与消防、环境、水务等有关部门及时取得联系，汇报事故情况，以便有关部门迅速采取有效措施，减少事故危害，减轻对生态环境的破坏。 1、运营期的生态保护措施 （1）河道附近设立标示牌，禁止乱扔垃圾、禁止污水等排入河流中，加强周边居民的环保意识。 （2）设置生态保护宣传栏，定期开展生态保护宣传活动，增加周围居民的生态环保意识。 （3）运行期做好水闸的日常维护工作，日常维护过程注意加强环境管理，确保河道内的水质良好。

（4）及时清理岸带挺水植物周围的杂物和垃圾，及时补种缺损植株，冬至后至立春萌动期前应对枯枝萎叶进行修剪，避免火灾隐患，除草时注意不要破坏根系。

其他

5.6 环境监测计划及竣工环保验收

5.6.1 环境管理及监测计划

A.环境管理

（1）施工期间应设立环境保护管理机构，并制定环境管理措施；

（2）作好施工期各项突发污染事故的应急处理措施；

（3）组织施工期的环境监测。加强对施工人员的环保宣传教育，增强其环保意识；

（4）施工后期，组织好施工区生态环境恢复工作；

（5）建设单位应制定环境质量报告制度，实施环境监理和环境工程“三同时”验收检查制度，制定施工区环境管理办法。

B、环境监测

本项目环境影响主要集中在施工期。施工期环境影响主要为施工扬尘和施工噪声、施工底泥等。

根据本项目的特征，施工期的环境监测计划见下表。

表 5-3 本项目施工期环境监测计划

类型	项目		施工期监测方案	
环境空气	污染物来源		施工扬尘	清淤
	监测因子		TSP	臭气浓度
	执行标准	质量标准	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级	/
		排放标准	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中无组织排放监控浓度限值	《恶臭污染物排放标准》（DB12/059-2018）
	监测点位		共布置 5 个监测点，设置在保护目标距离工程边界最近处	于工程清淤施工地点以及各堆土场处，共布设 4 个监测点。
	监测频次		连续 1 天，每天 3 次；根据施工安排建议每季度 1 次	连续 1 天，每天 1 次；根据施工安排建议施工期内监测 1 次
	实施机构		具备相应资质的环境监测机构	
	负责机构		天津市静海区水利技术服务中心	
环境噪声	污染物来源		施工机械噪声	
	监测因子		等效连续 A 声级	
	执行	质量标准	《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类	

	标准	排放标准	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
	监测点位		布设在施工区域靠近居民点附近，共设置 5 个监测点进行监测
	监测频次		共 1 次，连续 2 天，每天昼间、夜间各 1 次
	实施机构		具备相应资质的环境监测机构
	负责机构		天津市静海区水利技术服务中心
施工期地表水	污染物来源		静文路耳河
	监测因子		COD、氨氮、总磷、高锰酸盐指数等
	排放标准		《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）
	监测点位		静文路耳河横截面
	监测频次		共 1 次，连续 2 天，每天 2 次
	实施机构		具备相应资质的环境监测机构
	负责机构		天津市静海区水利技术服务中心
施工期底泥	污染物来源		施工时弃土方
	监测因子		底泥 pH 值、砷、汞、铬、铅、镉、铜、锌等重金属；浸出液监测铬、六价铬、砷、汞、铜、铅、锌、镉、镍、六六六、苯丙比、滴滴涕、氰化物等
	质量标准		《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB15618-2018)
	监测点位		码头河道清淤位置处设置，共布设 4 个监测点
	监测频次		根据施工安排建议施工期内监测 4 次
	实施机构		具备相应资质的环境监测机构
	负责机构		天津市静海区水利技术服务中心

上表仅为本项目监测计划的建议内容，具体实施监测计划时，建设单位应根据实际情况制定详细、可行的监测计划，包括监测点位、时段、频次、监测因子等。环境管理部门、建设单位可根据环境监测结果评估所实施的环境保护措施是否达到预期效果，及时调整环境保护管理计划，并督促各项环保措施的进一步落实，对于某些不能达标的情况应及时采取补救措施。

5.6.2“三同时”验收

根据《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（中华人民共和国国务院令 682 号）第十七条：编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。

验收办法参照《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评[2017]4 号）。除需要取得排污许可证的水和大气污染防治设施外，其他环境保护设施的验收期限一般不超过 3 个月；需要对该类环境保护设施进

行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过 12 个月。建设项目竣工后，建设单位应当根据环评文件及审批意见进行自主验收，向社会公开并向环保部门备案。其中，需要对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试的，建设单位应当确保调试期间污染物排放符合国家和地方有关污染物排放标准和排污许可等相关管理规定。环境保护设施未与主体工程同时建成的，或者应当取得排污许可证但未取得的，建设单位不得对该建设项目环境保护设施进行调试。调试期间，建设单位应当对环境保护设施运行情况和建设项目对环境的影响进行监测。验收监测应当在确保主体工程调试工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行，并如实记录监测时的实际工况。建设项目竣工验收通过后，方可正式投产运行。

5.7 排污许可制执行要求

根据环办环评[2017]84 号《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》，《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（环境保护部令第 11 号）及《天津市人民政府办公厅关于转发市环保局拟定的天津市控制污染物排放许可制实施计划的通知》（津政办发[2017]61 号），本项目不属于固定污染源管理范畴，待国家或地方出台新的管理要求后，企业按照新的要求进行排污许可管理。

环保投资

本项目总投资为 6769.91 万元，本工程环境保护投资包括环境保护措施、施工期环境监测、水土保持等费用，总计 41.76 万元，环保投资占总投资的 0.6%。

环保投资概算详见下表。

表 5-4 环境保护工程投资概算表

类别	环保措施/治理方法	施工期投资（万元）	运营期投资（万元）
环境空气	弃土苫盖、施工现场适当洒水降尘；洒水车、炮雾洒水车租赁，清洁车辆、车辆维护等措施	4.1	/
声环境	施工期隔声降噪措施，隔声板租赁等	2	/
水环境	施工废水收集	3.48	/
固体废物	工程弃土、淤泥、生活垃圾及时清运	5.3	/
水土保持	施工场地及挖方断面防护，防治水土流失	7	/
生态环境	在工地设置动物保护宣传牌，制定有关动物保护、生态保护的规定和惩罚措施	2	1
	临时占地植被恢复、播撒草籽	3.34	/
监测	环境监测、生态监测	3.6	2.94
建设项目后评价		/	7

合计	/	41.76

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	设置围挡封闭施工，严格控制施工作业带范围，尽量减少临时占地，减少对现有植被的破坏；临时占地开挖前将表土剥离，妥善保存后可作为后期绿化覆土；施工结束后及时进行地表植被恢复。	设置围挡，严格控制施工作业带；表土剥离并进行妥善保管；对临时占地进行地标植被恢复	/	/
水生生态	加强施工期环境管理，禁止将施工废水、固体废弃物等随意排放至地表水环境	加强施工环境管理，施工废水和固体废弃物均有合理去向，禁止随意排放	/	/
地表水环境	车辆冲洗废水、混凝土养护废水经收集后采用沉淀池处理后回用于施工场地的洒水抑尘；禁止周边水体直接排放施工废水。禁止向边地表水体丢弃施工废物	车辆冲洗废水混凝土养护废水经收集后采用沉淀池处理后回用于施工场地的洒水抑尘；禁止向周边水体直接排放施工废水。禁止向周边地表水体丢弃施工废物	河道附近设立标示牌，禁止乱扔垃圾、禁止污水等排入河流中，加强周边居民的环保意识。	河道附近设立标示牌，禁止乱扔垃圾、禁止污水等排入河流中，加强周边居民的环保意识。
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	设置施工围挡，采用低噪声施工作业设备，合理安排施工作业时间，夜间不施	设置施工围挡，采用低噪声施工作业设备，合理安排施工作业时间，夜间不施	/	/

	工	工		
振动	/	/	/	/
大气环境	落实“六个百分百”，设置围挡、苫盖、喷淋、冲洗等措施防治扬尘	落实“六个百分百”，设置围挡、苫盖、喷淋、冲洗等措施防治扬尘	/	/
固体废物	施工人员生活经周边村庄生活垃圾收集点定点收集后交由城市管理委员会及时清运处置；施工单位必须严格按规定办理好工程弃土、淤泥、建筑垃圾等固体废物处理处置手续，交由专业资质单位负责清运。施工现场设置弃土和淤泥暂存点，产生的建筑垃圾做到日产日清。各类垃圾分类集处理，不得混放。	施工人员生活经周边村庄生活垃圾收集点定点收集后交由城市管理委员会及时清运处置；施工单位必须严格按规定办理好工程弃土、淤泥、建筑垃圾等固体废物处理处置手续，交由专业资质单位负责清运。施工现场设置弃土和淤泥暂存点，产生的建筑垃圾做到日产日清。各类垃圾分类集处理，不得混放。	/	/
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	加强对废水处理的监控和管理。对操作人员实行培训上岗，发现事故排放造成的污染时应及时通知现场负责人和环境管理单位，并协助调查处理。目施工过程应设置足够数量的沉淀池、预处理装置，并安排人员进行维	加强对废水处理的监控和管理。对操作人员实行培训上岗，发现事故排放造成的污染时应及时通知现场负责人和环境管理单位，并协助调查处理。目施工过程应设置足够数量的沉淀池、预处理装置，并安排人员进行维	/	/

	护，从而将施工期废水事故排放风险控制在可接受范围内。废水处理设施一旦出现故障，立即停止相关设备的运行，并将废水暂存，排除隐患后方可继续运行。 为防止雨水冲刷、浸泡而产生水土流失，临时堆土场使用前，应先沿堆土场周边缘设置临时排水明沟，在排水沟末端设置沉砂池，以引导地表径流，并排水沟适当延长与天然沟道相连。	护，从而将施工期废水事故排放风险控制在可接受范围内。废水处理设施一旦出现故障，立即停止相关设备的运行，并将废水暂存，排除隐患后方可继续运行。 为防止雨水冲刷、浸泡而产生水土流失，临时堆土场使用前，应先沿堆土场周边缘设置临时排水明沟，在排水沟末端设置沉砂池，以引导地表径流，并排水沟适当延长与天然沟道相连。		
环境监测	本项目制定施工期的环境	确保按照施工期的环境监测计划完成各项监测	/	/
其他	/	/	/	/

七、结论

本项目是对静文路耳河进行治理达标工程，主要建设内容包括对静文路耳河河道进行清淤，清淤长度约13.5千米，设计流量16立方米/秒，部分河段复堤；拆除重建涵桥3座，分别为静张路桥、静邓路桥、梁头镇西闸桥，桥涵采用钢筋混凝土箱涵3孔3米×3米结构，同时对上下游进行护砌;拆除起点板梁桥改建为三孔闸桥；拆除黑龙港东侧闸改建为三孔泵闸；在黑龙港西侧新建三孔泵闸1座；拆除新津来公路西支渠涵闸重建穿堤一孔2米×2米涵闸1座。

项目的建设实施是为增加河道的过水能力，降低洪水对周边地区的威胁，提高抗洪能力，属于重大基础设施。项目本项目建设内容符合当前国家和天津市的产业政策要求。本项目所在区域环境质量现状良好，工程施工期将对大气环境、声环境、水环境、生态环境产生一定影响,在采取措施后，工程对环境的负面影响可以得到控制和减缓，施工结束后这些影响大部分也将消除。建设单位在施工期和营运期，严格执行“三同时”制度，落实本环境影响评价中提出的各项环境保护措施和建议的前提下，从环境保护角度论证，项目的建设具备环境可行性。