

# 建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：胜利河入清闸除险加固工程

建设单位(盖章)：淄博市河湖长制保障服务中心(淄博市孝妇河小清河综合服务中心、淄博市水利工程建设质量与安全中心)

编制日期：2024年3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	胜利河入清闸除险加固工程		
项目代码	/		
建设单位联系人	范海荣	联系方式	2802006
建设地点	恒台县马桥镇辛庄码头，胜利河入小清河河口处		
地理坐标	E117°50'49.467”，N37°03'55.314”		
建设项目行业类别	五十一、水利 127 防洪除涝工程“其他（小型沟渠的护坡除外；城镇排涝河流水闸、排涝泵站除外）”	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）/长度（km）	9300
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）	桓台县行政审批服务局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	5493.88	环保投资（万元）	21.77
环保投资占比（%）	0.4	施工工期	15 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	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

### 1、产业政策符合性分析

本项目为防洪除涝工程，属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》鼓励类“二、水利”中的“3、防洪提升工程：水闸除险加固工程”，符合国家产业政策。

### 2、与马桥镇国土空间规划“三区三线”划定成果符合性分析

根据自然资源部办公厅发布的《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函【2022】2207号）：按照《全国国土空间规划纲要（2021-2035）年》确定的耕地和永久基本农田保护红线任务和《全国“三区三线”划定规划》，山东省“三区三线”划定成果符合质检要求，即日起正式启用，作为建设项目用地用海组卷报批的依据。本项目位于桓台县马桥镇，经核实，本工程不在生态保护红线内，评价范围也不涉及生态保护红线，无生态敏感目标，不涉及基本农田。马桥镇国土空间规划“三区三线”划定成果详见附件4。

### 3、与淄博市“三线一单”生态环境准入清单（动态更新版）的符合性分析

#### （1）生态环境分区管控

根据《淄博市人民政府关于印发淄博市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知书》（淄政字〔2021〕49号），全市共划定环境管控单元117个，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。优先保护单元为以生态环境保护为主的区域，主要包括以博山区和沂源县为主的沂河源头水源涵养生态功能保护区和鲁中南山地丘陵生态区水源涵养功能区等；重点管控单元为涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，主要包括人口密集的中心城区和各类产业园区；一般管控单元为除优先保护单元、重点管控单元以外的其他区域。本项目所在区域位于马桥镇一般管控单元。淄博市生态环境分区管控单元见附件5。

#### （2）环境质量底线

在做好环境保护措施的前提下，本项目施工期产生的生产生活废水、扬尘与尾气、噪声、固体废弃物等污染影响范围较小，且影响是短暂的；运行期基本无污染产生，运行期不会对项目区产生环境污染或生态破坏，因此，本项目实施符合环境质量底线要求。

#### （3）资源利用上线

项目施工过程中资源消耗量相对于区域资源利用总量较少；运行期水闸和泵站的运行过程中消耗少量电能、水资源，属于正常能源利用，不会对当地的资源供应产生不利的影响，因此，项目建设符合资源利用上限要求。

(4) 生态环境准入清单

本项目位于恒台县马桥镇辛庄码头，胜利河入小清河河口处，本项目隶属于马桥镇一般管控单元（编码为ZH37032130004），拟建项目与所在环境管控单元生态环境准入清单符合性分析见表 1-1。

表1-1 与马桥镇一般管控单元的符合性分析

管控类型	管控要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	1. 禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录》（现行）明确的淘汰类项目和引入《市场准入负面清单》（现行）禁止准入类事项；鼓励对列入《产业结构调整指导目录》的限制类、淘汰类工业项目进行淘汰和提升改造。	本工程禁止类和淘汰类项目。	符合
	2. 生态保护红线内禁止城镇化和工业化活动，严禁开展不符合主体功能定位的各类开发活动。对生态保护红线内引黄河道、新城水库的管理，严格按照《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》（2019年11月）、《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》《自然生态空间用途管制办法（试行）》（国土资发〔2017〕33号）等相关要求管控。	项目不在生态保护红线范围内。	符合
	3. 按《土壤污染防治行动计划》的要求管理：严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业。对永久基本农田实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。	项目不占用永久基本农田。	符合
	4. 按《山东省水利厅关于公布我省地下水限采区和禁采区的通知》要求，执行超采区管控要求。	不涉及	
	5. 按照《小清河岸线控制线及功能区规划》等要求管理小清河岸线。	不涉及	
	6. 引黄干渠按《南水北调工程供用水管理条例》《山东省南水北调条例》等要求管理。	不涉及	
	7. 大气布局敏感区从严控制新建、扩建排放大气污染物的工业项目；科学合理规划布局商业、居住并严格执行。	不涉及	
	8. 污水处理设施不健全、未正常运行或污水管网未覆盖的地区，未配套污水处理设施的项目不得建设。	不涉及	
	9. 新建有污染物排放的工业项目，除在安全生产等方面有特殊要求的以外，应当进入工业园区或工业聚集区。	不涉及	
	10. 按照省市要求，严格控制“两高”项目，新建“两高”项目实行“五个减量替代”。	不涉及	
污染	1. 涉“两高”项目企业应当积极实施节能改造提升，提高	不涉及	

物排放管 控	能源使用效率，推进节能减排。		
	2. 落实主要污染物总量替代要求，按照山东省生态环境厅《关于印发山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理暂行办法的通知》，实施动态管控替代。	不涉及	
	3. 废水应当按照要求进行预处理，达到行业排放标准或是综合排放标准后方可排放。	项目废水不外排	符合
	4. 禁止工业废水和生活污水未经处理直排环境；原则上除工业污水集中处理设施、城镇污水处理厂外不得新建入河排污口。	项目废水不外排	符合
	5. 石化、化工、造纸等严格按照淄博市行业环境管控要求，实施源头替代，建立健全治理设施，确保污染物稳定达标排放，做到持证排污。	不涉及	
环境 风险 防控	1. 建立生态保护红线常态化日常巡护。	不涉及	
	2. 加强农田土壤、灌溉水的监测，对周边区域环境风险源进行评估。	不涉及	
	3. 重点企业应采取防腐防渗等有效措施，建立完善三级防护体系，防止因渗漏污染土壤、地下水以及因事故废水直排污染地表水。	不涉及	
	4. 企业事业单位按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等要求，依法依规编制环境应急预案并定期开展演练。	不涉及	
	5. 建立各企业危险废物的贮存、申报、经营许可（无废城市建设豁免的除外）、转移及处置管理制度，并负责对危废相应活动的全程监管和环境安全保障。	不涉及	
	6. 按照省市要求，做好清洁取暖改造工作。	不涉及	
资源 开发 效率 要求	1. 推进污水处理厂提标改造和中水管网建设，提高中水回用率。	不涉及	
	2. 加强农业节水，提高水资源使用效率。	不涉及	
	3. 未经许可不得开采地下水，执行浅层地下水限采区管理规定。	不涉及	
	4. 提升土地集约化水平。	不涉及	
	5. 调整能源利用结构，控制煤炭消费量，实现减量化，鼓励使用清洁能源、新能源和可再生能源。	不涉及	
<p>综上，项目满足淄博市“三线一单”生态环境准入清单（动态更新版）的相关要求。</p> <p><b>3、与山东省“十四五”发展规划符合性分析</b></p> <p>山东省“十四五”发展规划要求：“强化河湖长制，统筹水资源、水生态、水环境，实施河湖水系综合整治，深入开展污染减排和人工湿地建设，打造美丽河湖加强南水北调工程沿线污染防治，开展入河湖排污口溯源整治，统筹固定源、生活源、农业源、移动源治理。加强工业水污染防治和区域再生水利用，2025年全省城市和县城再生水利用率达到50%。完善城市污水收集处理设施及配套管网，深入推进城镇雨污分流改造，2025年全省基本消除劣V类国控断面，全面消除城市黑臭水体。</p>			

开展重点污染源周边地下水基础环境状况监测调查，推进地下水超采、海水入侵等重点区域综合治理，加强饮用水水源地规范化建设，保障饮用水安全。”

本项目为防洪除涝工程工程，本项目的建设符合山东省“十四五”规划的要求。

#### 4、环保政策符合性

(1) 与《水利建设项目（河湖整治与防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则（试行）》的符合性分析

表1-2 项目与环境影响评价文件审批原则的符合情况

序号	规定	本项目情况	符合性
1	本原则适用于河湖整治与防洪除涝工程环境影响评价文件的审批，工程建设内容包括疏浚、堤防建设、闸坝闸站建设、岸线治理、水系连通、蓄(滞)洪区建设、排涝治理等(引调水、防洪水库等水利枢纽工程除外)。其他类似工程可参照执行。	本项目属于防洪除涝工程	符合
2	项目符合环境保护相关法律法规和政策要求，与主体功能区规划、生态功能区划、水环境功能区划、水功能区划、生态环境保护规划、流域综合规划、防洪规划等相协调，满足相关规划环评要求。工程涉及岸线调整(治导线变化)、裁弯取直、围垦水面和占用河湖滩地等建设内容的，充分论证了方案环境可行性，最大程度保持了河湖自然形态，最大限度维护了河湖健康、生态系统功能和生物多样性。	本项目满足相关规划要求	符合
3	工程选址选线、施工布置原则上不占用自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地以及其他生态保护红线等环境敏感区中法律法规禁止占用的区域，并与饮用水水源地保护区的保护要求相协调。法律法规、政策另有规定的从其规定。	本项目不占环境敏感区	符合
4	项目实施改变水动力条件或水文过程且对水质产生不利影响的，提出了工程优化调整、科学调度、实施区域流域水污染防治等措施。对地下水环境产生不利影响或次生环境影响的，提出了优化工程设计、导排、防护等针对性的防治措施。在采取上述措施后，对水环境的不利影响能够得到缓解和控制，居民用水安全能够得到保障，相关区域不会出现显著的土壤潜育化、沼泽化、盐碱化等次生环境问题。	本项目实施后进一步减少洪涝灾害，有利于生态环境的改善。	符合
5	项目对鱼类等水生生物的洄游通道及“三场”等重要生境、物种多样性及资源量等产生不利影响的，提出了下泄生态流量、恢复鱼类洄游通道、采用生态友好型护岸(坡、	本项目施工过程中，工程附近的水流形态不可避免会在小范围内发生变化，这可能会对鱼类等水生生物造成影	符合

	<p>底)、生态修复、增殖放流等措施。</p> <p>在采取上述措施后,对水生生物的不利影响能够得到缓解和控制,不会造成原有珍稀濒危保护、区域特有或重要经济水生生物在相关河段消失,不会对相关河段水生生态系统造成重大不利影响。</p>	<p>响,由于工程建设的需要,会破坏现有的一些水生植被及底栖生物。此外,本项目河流的施工时间是短暂的,施工活动引起的水流形态改变也是暂时的,因此对水生生物影响较小,对水体功能影响也相对较小,而且施工后由于生态环境的改善,水生植被和底栖生物容易得到恢复,水环境质量可以得到较大改善,因此本项目对鱼类等水生生物的洄游通道及“三场”等重要生境、物种多样性及资源量等不会产生不利影响</p>	
6	<p>项目对湿地生态系统结构和功能、河湖生态缓冲带造成不利影响的,提出了优化工程设计及调度运行方案、生态修复等措施。对珍稀濒危保护植物造成不利影响的,提出了避让、原位防护、移栽等措施。对陆生珍稀濒危保护动物及其生境造成不利影响的,提出了避让、救护、迁徙廊道构建、生境再造等措施。对景观产生不利影响的,提出了避让、优化设计、景观塑造等措施。在采取上述措施后,对湿地以及陆生动植物的不利影响能够得到缓解和控制,与区域景观相协调,不会造成原有珍稀濒危保护动植物在相关区域消失,不会对陆生生态系统造成重大不利影响。</p>	<p>项目对湿地生态系统结构和功能、河湖生态缓冲带不会造成不利影响;所处生态环境无珍稀濒危保护动植物,不会对陆生珍稀濒危保护动植物及其生境造成不利影响;对周围景观也不会产生不利影响。</p>	符合
7	<p>项目施工组织方案具有环境合理性,对料场、弃土(渣)场等施工场地提出了水土流失防治和生态修复等措施。根据环境保护相关标准和要求,对施工期各类废(污)水、扬尘、废气、噪声、固体废物等提出了防治或处置措施。其中,涉水施工涉及饮用水水源保护区或取水口并可能对水质造成不利影响的,提出了避让、施工方案优化、污染物控制等措施;涉水施工对鱼类等水生生物及其重要生境造成不利影响的,提出了避让、施工方案优化、控制施工噪声等措施;针对清淤、疏浚等产生的淤泥,提出了符合相关规定的处置或综合利用方案。</p> <p>在采取上述措施后,施工期的不利环境影响能够得到缓解和控制,不会对周围环境和敏感保护目标造成重大不利影响。</p>	<p>项目施工组织方案具有环境合理性,根据环境保护相关标准和要求,对施工期各类废(污)水、扬尘、废气、噪声、固体废物等提出了防治或处置措施。</p>	符合
8	<p>项目移民安置的选址和建设方式具有环境</p>	<p>本项目不涉及移民安置</p>	符合

	合理性，提出了生态保护、污水处理、固体废物处置等措施。针对蓄滞洪区的环境污染、新增占地涉及污染场地等，提出了环境管理对策建议。		
9	项目存在河湖水质污染、富营养化或外来物种入侵等环境风险的，提出了针对性的风险防范措施以及环境应急预案编制、建立必要的应急联动机制等要求。	项目不存在河湖水质污染、富营养化或外来物种入侵等环境风险。	符合
10	改、扩建项目在全面梳理了与项目有关的现有工程环境问题基础上，提出了与项目相适应的“以新带老”措施。	本项目梳理了与项目有关的现有工程环境问题基础上，提出了与项目相适应的“以新带老”措施。	符合
11	按相关导则及规定要求，制定了水环境、生态等环境监测计划，明确了监测网点、因子、频次等有关要求。根据需和相关规定，提出了环境保护设计、开展相关科学研究、环境管理等要求。	本项目提出了相应的监测方案，以及环境管理等相关要求	符合
12	对环境保护措施进行了深入论证，建设单位主体责任、投资估算、时间节点、预期效果明确，确保科学有效、安全可行、绿色协调。	项目对环境保护措施进行了深入论证。	符合
13	按相关规定开展了信息公开和公众参与。	本项目为编制环境影响报告表的建设项目，并且不会造成不良影响，无需开展信息公开和公众参与。	符合
14	环境影响评价文件编制规范，符合相关管理规定和环评技术标准要求。	本项目按照相关管理规定和技术标准进行编制	符合

综上，项目符合《水利建设项目（河湖整治与防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则（试行）》要求。

（2）与《关于印发山东省扬尘污染综合整治方案的通知》（鲁环发〔2019〕112号）文件的符合性分析

**表1-3 项目与鲁环发[2019]112号文符合性分析一览表**

序号	规定	本项目情况	符合性
（一） 各类施工工地扬尘污染整治	认真落实有关法律法规以及国家、省关于各类施工工地扬尘污染防治的规定和标准规范要求，7个传输通道城市建筑施工工地、其他城市和县城规划区内规模以上（建筑面积1万平方米以上）建筑施工工地全面落实工地周边围挡、产尘物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六项措施”；规模以下建筑施工工地按照住房城乡建设部办公厅《关于进一步加强施工工地和道路扬尘管控工作的通知》（建办质〔2019〕23号）要求，严格落实各项防尘降尘管控措施。市政、公路、水利等线性工程必须采取扬尘控制措施，实行分段施工。拆除工地必须湿法作业。城市建成区内施工现场禁止现场搅拌混凝土、现场配制砂浆；	本项目施工期工地建设密闭围挡、裸露地面采取防尘覆盖、采用洒水方式降低扬尘污染，划分车辆清洗区，对运输车辆清洗，重污染天气停止作业。	符合



	<p>高层建筑施工单位应当采用容器或者搭设专用封闭式垃圾道方式清运施工垃圾，禁止高空抛撒施工垃圾。各类土石方开挖施工，必须采取有效抑尘措施，确保不产生扬尘污染。暂时不能开工的裸露空置建设用地和因旧城改造、城中村改造、违法建筑拆除 等产生的裸露空置地块要及时全部进行覆盖或者绿化。以上要求未落实的，停工整改，并由所在的县级以上政府确定的行政主管部门依法处罚。重污染天气应急期间，按要求严格落实各项应急减排措施。</p>		
(二) 物料运输扬尘 污染整治	<p>运输渣土、土方、砂石、垃圾、灰浆、煤炭等散装、流体物料的车辆，应当采取密闭措施，按照规定安装卫星定位装置，并按照规定的路线、时间行驶，在运输过程中不得遗撒、泄漏物料，对不符合要求上路行驶的，依法依规严厉查处。严格落实《山东省城市建筑渣土运输管理“十个必须”》，对城市建成区渣土运输车辆经过的路段加强机械化清扫。重污染天气应急期间，按要求严格落实各项应急减排措施。</p>	<p>项目运输车辆采用篷布覆盖，严格按照规定时间、路线行驶。</p>	符合
(三) 道路扬尘污染 整治	<p>对城市建成区主次干道及人行道、慢行道，高速公路和国、省、市、县、乡级公路积土积尘进行全面清理清洗，并实行定期保洁、机械化清扫、定时洒水制度，部分路段辅以人工清扫，及时清理清洗积尘路面，路面范围内达到路见本色、基本无浮土。重污染天气应急期间，根据空气质量变化情况增加抑尘或者降尘措施实施频次。</p>	<p>项目运输车辆采用篷布覆盖，及时对运输车辆清洗。</p>	符合
<p>综上，项目符合《关于印发山东省扬尘污染综合整治方案的通知》（鲁环发[2019]112号）的相关要求。</p>			

## 二、建设内容

地理位置	<p>本项目位于恒台县马桥镇辛庄码头，胜利河入小清河河口处，地理坐标为：E117°50'49.467"，N37°03'55.314"</p> <p>项目所在地理位置见附图 1，项目周边敏感目标分布图见附图 2。</p>
项目组成及规模	<p><b>1、项目背景及工程建设的必要性</b></p> <p><b>(1) 项目背景</b></p> <p>考虑到清河防洪综合治理工程及桓台县孝妇河下游分洪河道治理工程均基本完成，且工程位于小清河复航工程段内，根据目前工程在整个区域的总体防洪体系位置，和小清河复航后的实际运行情况分析，胜利河入清闸的主要工程任务已经发生较大变化。</p> <p>1) 防洪任务更为突出</p> <p>既要满足支流局部流域大洪水，小清河干流为发生小洪水条件下，胜利河排洪除涝的要求；又要保证小清河流域较大洪水，支流局部流域较大洪水条件下，胜利河排洪时，小清河下游防洪安全，与金家堰闸、分洪道进口闸联合运行，对下游河道的防洪及清沙湖滞洪区的合理运用。</p> <p>2) 防干流倒漾，确保小清河正常通航</p> <p>满足支流局部流域小洪水，小清河干流流域大洪水条件下，胜利河闸关闭闸门，防止小清河洪水倒灌胜利河；小清河正常通航条件下，胜利河闸关闭闸门，防止小清河水倒灌胜利河，胜利河滩地发生浸没；枯水期，胜利河闸节制小清河侧水位不低于最低通航水位，确保小清河正常通航。</p> <p>3) 改善两岸生态环境</p> <p>对保护小清河下游安全和两岸经济具有重要的意义。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》等有关法律法规的要求，需对本项目进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），本项目属于“五十一、水利 127 防洪除涝工程“其他（小型沟渠的护坡除外；城镇排涝河流水闸、排涝泵站除外）”应编制环境影响报告表。</p>

## **(2) 工程建设的必要性**

胜利河入清闸自投入使用已有 24 年，随着工程的逐年运行和自然因素等原因，先后暴露出一系列影响水闸运行安全的问题，尤其是近年来极端天气越来越频繁，现状胜利河入清闸过流能力已不能满足胜利河 50 年一遇行洪要求，亦不满足小清河 50 年一遇洪水防洪要求。2021 年 5 月，淄博市水利局组织有关单位对该水闸进行了安全鉴定，水闸安全类别评定为三类闸。水闸过流能力和防洪能力均不满足设计标准，影响正常运行，闸室结构抗滑稳定存在较大安全隐患；为尽快消除水闸安全隐患，恢复水闸的行洪安全和防洪能力，对该水闸进行扩孔加固是十分必要且迫切的。

## **2、工程任务及规模**

### **(1) 工程任务**

原胜利河入清闸工程主要任务是控污，兼顾防洪除涝，改善生态环境的作用。随着极端天气越来越频繁，尤其近年来“温比亚”、“利奇马”等级别台风频发，导致小清河和孝妇河流域大洪水频发，防洪形势不断加剧，胜利河入清闸工程任务也相应发生变化。本次除险加固工程主要任务是通过扩孔、闸室结构加固、更换或维修机电设备等措施，消除工程安全隐患，提升河道防洪除涝能力，兼顾农田灌溉、改善生态环境等。

### **(2) 工程规模**

根据《关于小清河干流治理胜利河控污闸工程施工图设计的批复》（山东省水利厅文件，鲁水勘字[1997]67 号），胜利河控污闸工程规模为中型，工程等别为Ⅲ等，主要建筑物级别为 3 级。

根据《小清河防洪综合治理工程初步设计》，小清河新柴庄闸以下段干流及分洪道防洪标准为 50 年一遇，干流河道及堤防、分洪道左堤工程级别均为 2 级。支流口建筑物级别为 2 级，设计洪水标准为 50 年一遇，校核洪水标准为 100 年一遇。

根据《防洪标准》（GB50201-2014）、《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017），并综合考虑已批复的成果、工程等别及防洪标准，综合确定胜利河入清闸工程规模为中型，工程等别为Ⅲ等，主要建筑物级别为 2 级。设计洪水标准为 50 年一遇，校核洪水标准为 100 年一遇，

消能防冲设计标准为 50 年一遇。胜利河入清闸处胜利河 50 年一遇设计洪水洪峰流量为 1479m<sup>3</sup>/s，100 年一遇校核洪峰流量为 1831m<sup>3</sup>/s，小清河侧 50 年一遇防洪水位 12.04m，小清河 100 年一遇防洪水位 12.50m。

### 3、工程组成

项目工程组成见表 2-1。

**表 2-1 项目工程组成一览表**

建筑类型	项目内容	规模
主体工程	闸孔扩建	新扩闸孔布置在现状胜利河右岸，紧靠现状闸室布置，主要由上游连接段、闸室段、下游连接段组成，与老闸布置协调一致。新建闸室为开敞式钢筋混凝土结构，采用分离式平底板，共 4 孔，每孔净宽 10.0m，闸室顺水流总长 15.9m，底板顶高程 5.67m，闸墩顶高程 13.85m；闸门设置 1 道检修门和 1 道工作门；闸室上游侧设人行便桥，桥宽为 1.2m，下游侧设交通桥，保持小清河堤防联通，桥宽 8.0m，桥面净宽 7.0m，桥面高程 13.85m。
	现状闸室加固	(1) 上、下游连接段的加固； (2) 边墩、中墩加高； (3) 上部结构拆除重建； (4) 改造闸门，更换启闭机，闸墩埋件加高。
	管理设施改建	管理设施改建包括拆除改建启闭机房及桥头堡，改建后桥头堡、机房总建筑面积 1635.80m <sup>2</sup> 。
临时工程	施工导流	采用一次拦断河床围堰导流方式，即在基坑上、下游主河槽内填筑挡水围堰，一次拦断河水，可通过水泵抽排至小清河。
	施工交通	1.在入清闸两岸修筑临时施工道路，结合上游围堰与建筑物附近道路相连通，路宽 6m，总长约 0.4km。 2.在各施工临时设施厂附近修筑部分临时道路，共计 1 处，路宽 6m，总长约 0.1km，为 C30 混凝土路面，混凝土路厚 20cm，不计占地。
	施工工厂	1.砂石料堆放区采用集中布设方式，共设 1 处，布置在入清闸一侧空地内，需临时占地约 1.5 亩； 2.机械修配及综合加工系统采用集中布设方式，共设 1 处，布置在入清闸一侧空地内。其中机械停滞区、修配厂及综合加工厂占地面积 2000m <sup>2</sup> ，内设水泥仓库、油料库及零星材料仓库 200m <sup>2</sup> ，共需临时占地约 3 亩。
公用工程	施工供水	施工用水主要为生产和生活用水。生产用水主要为浆砌石工程的砂浆拌制与养护、混凝土的养护、施工机械设备冷却、仓面清基等用水，可自工程区附近村庄接自来水解决；生活用水自工程区附近村庄接自来水解决。
	施工供电	依托当地电网
环保工程	废水	施工期 1、施工废水：施工机械冲洗废水经沉淀后回用于施工或施工场地抑尘； 2、基坑排水：采用自流及水泵抽排相结合的方式排入下游河道； 3、生活污水：施工期生活污水经移动环保厕所收集后环卫清运，不外排。

	运营期	项目运营期无废水产生。
废气	施工期	1、施工扬尘：施工场地及运输道路洒水降尘、加强交通运输管理，合理安排施工车辆行驶路线，并减速慢行，采取密闭运输方式。 2、车辆尾气：施工机械尽量选用低能耗、低污染排放的施工机械和车辆，对于废气排放超标的车辆，应安装尾气净化装置。加强机械和车辆的管理和维护，减少因机械和车辆状况不佳造成的空气污染。
	运营期	项目运营期无废气污染物产生。
噪声	施工期	合理安排作业时间，避免夜间施工，选用低噪声设备，加强设备的维修与管理，运输过程采取降低车速、禁止鸣笛等措施。
	运营期	项目运营期无噪声产生
固废	施工期	生活垃圾：由环卫部门及时清运处理； 废弃土方：运至指定弃土场或交予相关单位进行综合利用； 沉淀池沉渣：运至指定弃土场或交予相关单位进行综合利用； 建筑垃圾：能利用的先利用，不可用的按城镇管理部门规定的时间、地点及时清运，严禁随意丢弃或排放入河。
	运营期	项目运营期无固废产生。
生态保护	施工期	合理选择施工占地，施工时应严格控制施工作业范围，合理安排工期和工程顺序，尽量减少对地表植被的破坏、对水生环境的扰动。
	运营期	工程结束后及时进行土地平整和植被、林木等的生态恢复工作。在施工期结束后，及时清理施工场地、施工便道等临时占地的剩余材料，及时进行土地平整和植被、林木等的生态恢复工作。
水土保持	施工期	各种施工活动应严格控制在施工区域内，并将临时占地面积控制在最低限度，以免造成对土壤与植被的不必要破坏，将建设对现有植被和土壤的影响控制在最低限度。在开挖地表土壤时，尽可能将表土堆在一旁，施工完毕后应尽快整理施工现场；做好项目挖填土方的合理调配工作

#### 4、工程建设内容及主要设计指标

##### (1) 闸孔扩建

新扩闸孔布置在现状胜利河右岸，紧靠现状闸室右岸布置。主要由上游连接段、闸室段、下游连接段组成，并与老闸布置基本保持一致。为保证水流平稳衔接，将新扩闸孔上游河道开挖疏浚至与现状主河槽河底高程一致 5.0m，疏浚范围为上游防冲槽以上 156.8m，开挖边坡 1:2.5。

### 1.上游连接段

上游连接段包括上游防冲槽、护坦、铺盖、护坡和上游翼墙，总长 40m。上游护底前端增设抛石防冲槽，防冲槽顶高程 5.0~5.67m，深 2.0m，抛石顶层设 1.0m 厚格宾石笼，抛石下设碎石垫层及 10kN/m 土工布；护坦段长度、做法与现状闸室保持一致，顺水流向共分为 2 段，每段长 15m，采用 M10 浆砌石护底，顶高程 5.67m，厚 0.4m；铺盖段长 10m，为 C30 钢筋混凝土铺盖，顶高程 5.67m，厚 0.4m。为改善水流形态，上游 200m 范围内主河槽两岸均新建 C30 混凝土联锁块护坡，左岸总长度 180.1m，右岸总长度 184.8m，护坡厚 0.15m，坡比 1:2.5，下设 10kN/m 土工布及碎石垫层，护坡顶高程 10.0m；上游翼墙为 C30 钢筋混凝土型式，闸室上游直线段翼墙，后接半径 10m 圆弧翼墙，墙顶高程为 13.85m。

### 2.闸室段

新建闸室与现状闸室型式保持一致，为开敞式钢筋混凝土结构，共 4 孔，每孔净宽 10.0m，闸室顺水流总长 15.9m，底板顶高程 5.67m，闸墩顶高程 13.85m。

闸底板与现状老闸型式一致，采用分离式平底板，即在闸墩两侧的底板上设变形缝，中间以小底板连接，小底板不传递上部荷载，仅起衬砌地基免受水流冲刷和防渗作用。中墩底板厚 1.2m，宽 4.0m，边墩采用与原设计相同的卸荷扶壁式挡土墙型式，底板厚 1.2m，底宽 5.8m，小底板厚 0.7m，宽 7.2m，底板上游段的顶面高程为 5.67m，长 6.0m，下游段的顶面高程为 4.97m，长 9.9m，中间以 1:4 的坡连接，连接段长 2.80m，各底板分缝之间设止水。

原闸右边墩保留基础桩基，拆除重建底板及以上结构，拆除时，保留原有桩基受力筋不被截断，修补构造钢筋后，伸入新建底板不小于 0.1m。右边墩拆除时，原有底轨整体拆除后更换新底轨。

闸门设置上游检修门和 1 道工作门，检修门、工作门吊点中心线与老闸保持一致，检修门的吊点中心线距上游墩头 1.95m，在检修门之后设置一道工作门，两门的吊点中心线距为 2.77m。启闭设备为双吊点固定卷扬式启闭机。

闸室上游侧设人行便桥，桥宽为 1.2m，桥面高程 13.85m；闸室下游侧设交通桥，保持小清河堤防联通，桥宽 8.0m，桥面净宽 7.0m，桥面高程 13.85m。

### 3.下游连接段

下游连接段包括消力池段、海漫段、防冲墙、防冲槽、右岸下游挡墙，总长 42.5m。闸后消能工布置与现状闸室后消能工协调布置相同。其中，消力池长 8.5m，采用钢筋混凝土结构，池底高程 4.97m，池深 0.7m；海漫段长 27.7m，分两段，均采用 M10 浆砌石结构，第一段长 11.0m，底板顶高程 5.67m，第二段长 16.7m，底板顶高程由 5.67 渐变到 4.0m；海漫段末端为水泥土搅拌桩防冲墙，深 9m，水泥含量 12%，壤土成墙，成墙厚度 0.35m；下游防冲槽长 5.8m，槽深 2.50m，防冲槽顶 4.0m，深 1.5m，抛石顶层设 1.0m 厚格宾石笼，抛石下设碎石垫层及 10kN/m 土工布；右岸下游挡墙分为消力池段和海漫段，消力池段挡墙长 8.5m，采用 C30 钢筋混凝土卸荷扶壁式挡墙，墙顶高程 13.85m 渐变到 10.0m，海漫段挡墙长 34.0m，采用 C30 钢筋混凝土悬臂式挡墙，墙顶高程与现状小清河主槽边坡保持一致，由高程 10.0m 渐变到 4.0m。

下游连接段两侧小清河堤防 40m 范围内采用 C30 预制混凝土联锁块护砌，厚 0.15m，下设碎石垫层及土工膜，护砌范围为堤顶至滩地；河道主河槽现状护砌型式为膜袋混凝土护坡，下游挡墙施工后，恢复膜袋混凝土护坡。

**表 2-2 胜利河入清闸设计指标表**

名称	胜利河如何闸		
河道桩号	小清河桩号 115+260		
胜利河侧	5 年除涝	流量 (m <sup>3</sup> /s)	696
		闸上/闸下水位 (m)	9.59/9.41
	2%洪水	流量 (m <sup>3</sup> /s)	1479
		闸上/闸下水位 (m)	12.34/12.04
小清河侧	通航	最低通航水位 (m)	8.70
	2%洪水	水位 (m)	12.04
设计指标	正常蓄水位 (m)		9.0
	闸孔规模 (孔数×净宽)		8×10.0m

	底板顶高程 (m)	5.67
	墩顶高程 (m)	13.85

## (2) 现状闸室加固

### 1. 上游连接段

上游连接段主要包括浆砌石护坦、钢筋混凝土铺盖、上游翼墙和上游扭坡。其中，上游左岸翼墙伸缩缝处填缝材料缺失；上游护坦与河道衔接处损坏严重，底部未设置排水反滤设施。

现状上游浆砌石扭面将河底束窄约 6.8m，水流条件较差，因此拆除上游浆砌石扭面新建半径 12m 圆弧翼墙，翼墙采用 C30 钢筋混凝土悬臂挡墙的形式，墙顶高程为 10.00m。清理并恢复新建翼墙与铺盖段翼墙之间伸缩缝填缝材料。

该闸存在下游挡水工况，上游护坦未设置排水孔，运行至今未发生明显损坏，考虑原闸与扩建段耐久性一致和总体工程面貌协调统一，拆除重修 M10 浆砌石护坦，护坦顺水流向共分为 2 段，每段长 15m，底板顶高程 5.67m，厚 0.4m。

### 2. 闸室段

闸室为开敞式钢筋混凝土结构，共 4 孔，每孔净宽 10.0m，顺水流向长 15.40m，底板顶高程 5.67m，现状中墩顶高程 12.75m，边墩顶高程 13.35m。

#### 1) 闸墩加高

边墩、中墩均采用植筋的方式加高至 13.85m。

#### 2) 新建人行便桥、交通桥

拆除现有人行便桥、交通桥，闸墩加高后新建，结构型式与扩建闸室段相同，上游侧设人行便桥，桥宽为 1.2m，桥面高程 14.05m；闸室下游侧设交通桥，保持小清河堤防联通，桥宽 8.0m，桥面净宽 7.0m，桥面高程 13.85m。

#### 3) 上部结构拆除重建

闸墩加高后，闸门无法完全提升，因此，将现有闸室上部结构拆除后重建，新建后，排架总高 8.2m，排架柱高 7.2m，排架柱尺寸 0.8m×0.8m，盖梁高 1.0m，盖梁尺寸 1.0×1.2m。

### 3. 下游连接段



	<p>下游连接段包括钢筋混凝土消力池、浆砌石海漫、下游防冲槽和下游翼墙。下游翼墙保持现状；考虑工程建成后总体形象，为统一护底、护坡整体观感，不再修补原有浆砌石海漫，拆除并重新砌筑浆砌石海漫；在现状海漫末端增设素混凝土防冲墙；下游防冲槽拆除重建。</p> <p><b>(3) 管理设施改建</b></p> <p>拆除改建现状闸室上部结构和启闭机房；填筑左右岸管理区地面至高程 13.85m 后新建桥头堡。改建后桥头堡、机房总建筑面积 1635.80m<sup>2</sup>，其中桥头堡建筑面积 1041.88m<sup>2</sup>，机房建筑面积 593.92m<sup>2</sup>。</p> <p><b>5、工程占地</b></p> <p>工程占地总面积 35.5 亩，不涉及新增永久用地，均为临时用地。</p>
<p>总 平 面 及 现 场 布 置</p>	<p><b>1、工程布局</b></p> <p>本次除险加固工程的建设内容主要包括闸孔扩建、现有闸室加固和管理设施改建。</p> <p><b>2、施工布置</b></p> <p>根据上述施工场地布置原则，同时考虑到本工程的建设内容及永久占地规模，除无条件外，所有施工场地应尽量布置在永久占地范围内，施工场地具体布置如下：</p> <p><b>(1) 施工导截流</b></p> <p>该工程围堰布置在主河槽内，不计占地。</p> <p><b>(2) 弃土（渣）临时堆放区</b></p> <p>本工程经土石方平衡调配后剩余弃土（渣）约 5 万 m<sup>3</sup>，运至建设单位指定弃土区，后期结合城区建设规划统一利用，弃土区位于胜利河河道左侧空地，堆放高度 2.5m，边坡 1：2，需临时占地 25 亩。</p> <p><b>(3) 施工交通</b></p> <p>工程施工期间对外交通利用工程区附近现有的交通条件，不计占地。</p> <p><b>(4) 施工临时设施</b></p> <p>砂石料堆放区、综合加工厂等施工临时设施可集中布设在河道右岸空地内，共需临时占地 4.5 亩。</p> <p><b>(5) 生活区</b></p>

	<p>本工程生活区采用集中设置，设 1 处，布置在入清闸一侧空地内。需临时占地约 5 亩。</p>
<p>施 工 方 案</p>	<p><b>1、施工条件</b></p> <p><b>(1) 工程位置及交通运输</b></p> <p>胜利河入清闸位于淄博市桓台县马桥镇辛庄码头，胜利河入小清河河口处，该闸中心线与小清河子槽中心线交点处的桩号为 115+260（小清河防洪综合治理设计桩号），其中 G233、S235 自境内穿过，县乡公路四通八达，其中紧靠工程区的小清河堤顶路路况较好，对外交通条件十分便利，因此工程施工所需施工设备、砂石料、生活物资和其他建筑材料，均可由以上交通道路运至工程区附近。</p> <p><b>(2) 建材供应</b></p> <p>工程位于淄博市桓台县境内，距县城约 35km，工程所需钢筋、水泥、木材、建筑材料及零星材料均可自工程区附近的县城购买；柴油、汽油自工程区附近正规的加油站购买；商品混凝土自工程区附近正规的商品混凝土生产厂家购买。</p> <p><b>(3) 水电供应</b></p> <p>本工程施工期间施工用水自工程区附近村庄接运自来水解决；生活用水自工程区附近村庄接运自来水解决。</p> <p>桓台县城市与农村的电网电已全部覆盖，用电相当方便。</p> <p><b>2、施工导流</b></p> <p><b>(1) 导流标准</b></p> <p>根据水利部《水利水电工程施工组织设计规范》（SL303—2017），胜利河入清闸胜利河入清闸工程规模为中型，工程等别为Ⅲ等，主要建筑物级别为 2 级。按其保护对象、失事后果、导流建筑物使用年限和围堰工程规模等因素，经综合分析，本工程的导流建筑物级别为 4 级，相应洪水重现期为 20~10 年。本工程的水文观测资料系列较长，且导流建筑物为当地常见土石结构，规模不大，结构型式简单，施工期间导流建筑物破坏后对工程的影响相对较小。因此，本工程导流建筑物的洪水标准采用 10 年一</p>

遇重现期洪水。

## (2) 导流方式

采用一次拦断河床围堰导流方式，即在基坑上、下游主河槽内填筑挡水围堰，一次拦断河水，可通过水泵抽排至小清河。根据胜利河入清闸的工程规模和工程量，水下主体工程可以在一个非汛期内完成。

## (3) 导流建筑物设计与施工

上游围堰结构型式采用土石围堰，土石围堰断面尺寸为：顶宽 4m，边坡采用 1:2.5。填筑土料主要利用河道开挖土方，根据地勘资料描述，工程区域内土质类别以壤土、砂壤土为主，防渗、抗冲性能较差，因此在围堰的迎水面采用 150g/0.2mm/150g 复合土工膜防渗，其上采用编织袋装土护砌（0.5m）；

下游围堰采用双排钢板桩围堰，如采用常规土石围堰，断面尺寸较大，需占用小清河航道约 35m。为不占用小清河航道，将下游挡水围堰结构型式设置为双排 U 型拉森钢板桩围堰，排间距 3m，桩长 15m，总面积约 6000m<sup>2</sup>。

施工时，钢板桩沿复航工程航道河底线 U 型布置，先利用建筑物开挖土方在下游围堰位置修筑施工临时便道，然后采用 D32 打桩机沿道路两侧打入钢板桩，两排钢板桩之间利用建筑物开挖土方充实。

## (4) 施工排水

基坑排水分为初期排水和经常性排水。初期排水包括基坑积水、边坡与基础渗水及可能出现的降水的排水。经常性排水包括降低地下水、基础在设计水头的渗水等。

### 1. 初期排水

基坑开挖完毕后，基坑内的明水可通过离心泵抽排至基坑外的沟渠内；局部的积水可以使用 2.2kw 潜水泵抽排至基坑外的沟渠内。

### 2. 经常性排水

施工期内降雨及基坑底部渗水采用明沟结合集水坑排水方式，为防止河道侧渗、排水效果不明显等状况，保证基坑内干地施工条件，建议在闸右岸布置降水管井，提前排水降低基坑内地下水水位。降水井间距 25m，

需布设 6 眼，平均井深 15m，排水时间为 40 天。

### 3、主体工程施工

#### (1) 土石方工程

开挖土方全部采用 1m<sup>3</sup> 挖掘机配 8t 自卸车挖运，综合运距 500m 以内，先用于围堰填筑，剩余土方挖运至建设单位指定弃土区，后期结合城区建设规划统一利用，需临时占地，综合运距 15km；土方填筑采用 1m<sup>3</sup> 挖掘机配 8t 自卸车回运，综合运距 500m 以内。回填土方采用拖拉机压实。

现状胜利河入清闸桥头堡上部结构、排架机架桥、砌石等拆除，采用液压岩石破碎机结合人工拆除，拆除料挖运至建设单位指定弃土区，后期结合城区建设规划统一利用，需临时占地，综合运距 15km。其中砌石拆除料部分可作为乱石填充的，拆除后可就近临时堆存，利用率按 30%考虑。

#### (2) 混凝土工程

本工程所需混凝土全部自工程区附近正规的商品混凝土生产厂家购买，不再单独布设拌和系统，另配备一台 0.4m<sup>3</sup> 移动式混凝土搅拌机备用。

各单项工程的混凝土水平运输可结合商品混凝土运输车直接运输，垂直运输采用 30m<sup>3</sup>/h 泵送，并辅助 25t 起重机吊运。混凝土可采用泵送直接入仓，泵送无法直接入仓可结合泻槽或辅助起重机吊 3m<sup>3</sup> 混凝土吊罐入仓，人工平仓，插入式振捣器振实。

工程预制件可按施工图要求采购或自备，采用就地预制、养护、吊车吊装就位。

混凝土工程工作内容包括：模板架设、钢筋制作安装及混凝土的浇筑和养护。模板要具有足够的强度、刚度及稳定性，表面光洁平整，接缝严密，模板安装按设计图纸测量放样。工程所用的钢筋应符合设计要求，钢筋安装时，应严格控制保护层厚度，使用时应进行防腐除锈处理。混凝土所用的水泥掺合料、外加剂符合现行国家标准，骨料粒径、纯度满足设计要求，配合比应通过计算和试验确定，坍落度根据建筑物的部位、钢筋含量、运输、浇筑方法和气候条件决定。混凝土浇筑前应详细进行仓内检查，模板、钢筋、预埋件、永久缝及浇筑准备工作等，并做好记录，验收合格后方可浇筑，浇筑混凝土应连续进行。浇筑完毕后，应及时覆盖以防日晒，

面层凝固后，立即洒水养护，使混凝土面和模板经常保持湿润状态，养护至规定龄期。

混凝土低温季节施工期间，施工部位不宜分散，且有保温要求的混凝土，在进入低温季节之前，应采取蓄热法保温措施，防止混凝土产生裂缝，同时还需要从原材料、混凝土的生产及运输、混凝土的浇筑、养护及其他各方面制定措施，以确保混凝土低温季节施工的质量。

### **(3) 基础处理工程**

基础处理采用 C30 混凝土灌注桩，共计 2010.8m。灌注桩采用回旋钻成孔。

首先将施工区进行平整、压实，主要施工工艺如下：测量定位→埋设护筒→泥浆制备→钻机就位和成孔→检查钻孔→清孔→钢筋笼加工后放置→混凝土浇筑→质量检验与试验。

钢筋笼在钢筋加工厂加工，采用平台吊机吊装入孔。混凝土采用商混，水下导管法浇筑混凝土，导管下端埋入混凝土中 2~3m，最小不得少于 2m，混凝土浇筑过程要连续进行，不得中断。

### **(4) 机电设备安装工程**

所需各种专业设备均由具备相应资质的专业生产厂家生产，设备运至工地后，按照设备技术要求，采用人工与机械相结合的方式施工，根据不同的设备要求，必须在专业人员统一安排下进行安装及调试。

### **(5) 金属结构设备安装工程**

本工程所需的露顶式平面定轮钢闸门（10×4.2-7.5m）及固定式卷扬启闭机 8 套、叠梁式平面滑动钢闸门 2 套（8 节）、2×50kN 双速移动式电动葫芦 1 台等金属结构设备全部由取得生产许可证的厂家统一加工制造，采用载重汽车运输，设备运达场区后，应按规范进行全面检查，经检查合格后，方可进行组装，采用人工与机械相结合的方式施工。

## **4、土方平衡**

土石方主要包括：入河闸开挖土方和老闸拆除土方，项目区土方开挖 79610.6m<sup>3</sup>，土方回填 29596.1m<sup>3</sup>，弃方外运 50005.5m<sup>3</sup>，外运土方运至建设单位指定弃土区，平均运距 15km。土石方平衡一览表见表 2-3。

**表 2-3 土石方平衡一览表 (m<sup>3</sup>)**

挖方项目		回填工程项目	胜利河闸	下游抛石防冲槽	小计	余量
			土方回填	抛填（利用率0.3）		
		实方	24526.1	2473.0	32468.4	
		自然方	28854.2	741.9	38198.1	
开挖与拆除工程项目		自然方	/			
1	胜利河入河闸土方开挖	76635.1	28854.2		28854.2	47780.9
2	老闸拆除	2966.5		741.9	741.9	2224.6
合计		79601.6			29596.1	50005.5
<p><b>5、生态恢复及绿化</b></p> <p>工程施工完毕后，对项目附近进行生态恢复，绿带内进行绿化栽植。植物选择包括乔木、灌木、地被植物（林下草本植物、观赏草、宿根花卉、水生植物等），形成大乔木+小乔木或灌木+地被植物的三层绿化结构。</p> <p><b>6、竣工验收</b></p> <p>主要完成场地清理、资料整理和工程交验等工作。</p> <p><b>7、施工总进度</b></p> <p>根据本工程建设的规模、内容、资金安排及建设单位的要求，初步拟定总工期为 15 个月。</p>						
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	<p><b>1、环境质量现状</b></p> <p><b>(1) 环境空气</b></p> <p>根据根据淄博市生态环境局 2024 年 3 月 6 日公布的《2024 年 1 月份环境空气质量情况通报》可知：2024 年 1 月份，全市良好天数 19 天（国控），同比增加 4 天。其中，二氧化硫（SO<sub>2</sub>）15 微克/立方米，同比改善 25.0%；二氧化氮（NO<sub>2</sub>）51 微克/立方米，同比恶化 30.8%；可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）110 微克/立方米，同比改善 16.7%；细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）73 微克/立方米，同比改善 11.0%；一氧化碳（CO）1.6 毫克/立方米，同比持平；臭氧（O<sub>3</sub>）69 微克/立方米，同比改善 21.6%。全市综合指数为 6.02，同比改善 7.2%。</p> <p><b>(2) 地表水</b></p> <p>该区域地表水为小清河，该段功能区划分为地表水Ⅲ类。根据淄博市生态环境局 2023 年 12 月 20 日公布的《2023 年 1-11 月全市地表水环境质量状况》可知：1-11 月份，小清河西闸断面水质类别为Ⅲ类。根据现场查勘及地方提供资料，现状水质较好。</p> <p><b>(4) 声环境</b></p> <p>项目区属于居住、商业混杂区，声环境质量为《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 2 级标准。工程施工区场界噪声执行《建设施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）。</p> <p><b>2、水文条件</b></p> <p><b>(一) 地下水类型</b></p> <p>场区内地下水主要为第四系孔隙潜水，孔隙潜水赋存于浅层壤土、砂壤土中。场区中分布的覆盖层，一般具有特殊的透水结构—孔隙、裂隙。勘探期间，地下水位高程为 5.45~6.13m。场区地下水主要补给来源是大气降水和黄河侧渗为主要补给源，同时与小清河水互补，主要排泄途径是向下游径流、人工开采及蒸发。</p> <p>根据前期资料，场区内砂壤土、粉砂等渗透系数一般为 1.04~10.54m/d，平均值 4.05m/d，具中等~强透水性；壤土、黏土渗透系数一般 0.34~6.60m/d，</p>
--------	---

平均值 2.51m/d, 具中等透水性。

## (二) 环境水蚀性评价

场区地下水化学类型为 Cl-SO<sub>4</sub>-Na-Mg 型、Cl-SO<sub>4</sub>-Na-Ca 型, PH 值 7.6~8.2, 属中性水~弱碱性水; 矿化度 1334.7~1894.9mg/l, 属微咸水; 全硬度 494.0~836.3mg/l, 属极硬水; 地表水(河水)化学类型主要为 SO<sub>4</sub>-CL-Ca-Mg 型、Cl-SO<sub>4</sub>-HCO<sub>3</sub>-Ca-Mg 型, PH 值 7.7~8.2, 属中性水~弱碱性水; 矿化度 546.0~1093.5mg/l, 属淡水~微咸水; 全硬度 366.2~710.7mg/l, 属硬水~极硬水。

场区地下水对混凝土具硫酸盐型中等腐蚀性; 对混凝土中的钢筋具中等腐蚀性; 对钢结构具中等腐蚀性。场区地表水(河水)对混凝土具硫酸盐型弱腐蚀性, 对混凝土中的钢筋弱腐蚀性, 对钢结构具中等腐蚀性。

## 3、生态环境现状

### (1) 水生生态

根据现场调查, 工程涉及的胜利河和小清河河水生生物物种多样性不高, 评价范围内未发现国家级和省级珍稀鱼类物种分布。区域不分布洄游类、半洄游性鱼类、无鱼类产卵场、索饵场、越冬场。项目所在河段水生生物主要为藻类等浮游植物, 砂壳虫、镖水蚤等浮游动物, 芦苇、香蒲等水生维管束植物, 鲤鱼、草鱼等鱼类。

### (2) 陆生生态

植被主要以柳树、柏树、杨树、紫叶李等为主, 地面遍生杂草, 杂草多以当地常见物种如狗尾草、狼尾草、茅草、马齿笕等为主。项目范围内未发现国家及地方珍稀濒危保护物种, 该区域为常年人类活动影响地带, 区域现存的野生动物主要为田鼠、蛇、蜥蜴、蟾蜍等, 鸟类动物种类稀少, 主要为麻雀、乌鸦、灰喜鹊等部分鸟类。未发现列入《国家重点保护野生植物名录》、《国家重点保护野生动物名录》和当地重点保护的动植物。



与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	<p><b>本项目现状工程存在问题：</b></p> <p>1、水工建筑物</p> <p>(1) 上游浆砌石护坦、护坡与河道衔接处损坏严重。</p> <p>(2) 局部混凝土脱落，钢筋外露。</p> <p>(3) 止水缺失，上游左岸翼墙伸缩缝处止水缺失，经初步分析是止水长期暴露在空气中，老化破坏。</p> <p>2、金属结构</p> <p>金属结构设备现状检查期间，闸门和启闭机均未发现影响工程运行安全的问题，仅闸门局部存在锈蚀现象。经初步分析，闸门养护不及时造成锈蚀。</p> <p>3、电气设备</p> <p>检查期间，电动机、柴油发电机、配电设备、控制设备(含自动化监控)和辅助设备等设施均完好且运行正常，能保障拦河闸稳定、可靠运行。但电动机及其辅助设备名牌不清晰，闸墩上的水位传感器外筒及设备保护外壳锈蚀严重。</p> <p>4、管理设施</p> <p>经现场检查，调度中心、桥头堡、启闭机房主体结构完好，但内、外墙出现墙皮脱落现象。</p> <p>5、观测设施</p> <p>水位观测：闸前水位计运行正常，但管桶锈蚀严重。</p> <p>水平位移：从观测资料分析，水闸各部分水平位移量以向下游偏移为主，整个水闸水平位移变化比较均匀，没有明显的水平角。</p> <p>沉降：从观测资料分析，水闸各点较上年以下沉为主，沉降量符合规范要求。</p>
---------------------	---



图 3-1 入河闸现状照片

项目周围环境敏感保护目标及保护级别见表 3-1，环境敏感保护目标分布图见附图 2。

表 3-1 环境敏感保护目标一览表

环境要素	保护目标	方位	距离 (m)	保护级别
环境空气、声环境	/			/
地表水	胜利河、小清河			《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类
地下水	/			/
生态环境	本项目治理区附近原始坡面植被多为柳树、槐树、杨树，还长有狗尾草、苍耳等杂草，由于人为活动较频繁，治理区野生动物组成比较简单，种类较少，无国家保护动物。本项目治理区范围内生态保护目标主要为项目所在区域的动植物等，属于一般生态区域。			

1、环境质量评价：

(1) 《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 二级标准

表 3-2 环境空气质量标准限值表

项目	标准限值	
	SO <sub>2</sub>	年平均
日平均		0.15mg/m <sup>3</sup>
1 小时平均		0.5mg/m <sup>3</sup>
NO <sub>2</sub>	年平均	0.08mg/m <sup>3</sup>
	日平均	0.12mg/m <sup>3</sup>

	1 小时平均	0.24mg/m <sup>3</sup>
TSP	年平均	0.2mg/m <sup>3</sup>
	日平均	0.3mg/m <sup>3</sup>
CO	日平均	4mg/m <sup>3</sup>
	1 小时平均	10mg/m <sup>3</sup>
O <sub>3</sub>	日平均	160ug/m <sup>3</sup>
	1 小时平均	200ug/m <sup>3</sup>
PM <sub>10</sub>	年平均	70ug/m <sup>3</sup>
	日平均	150ug/m <sup>3</sup>
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35ug/m <sup>3</sup>
	日平均	75ug/m <sup>3</sup>

(2) 《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) III类标准

表 3-3 地表水质量标准限值表

项目	限值 (mg/L)	项目	限值 (mg/L)	项目	限值 (mg/L) (除粪大肠菌群外)
PH	6~9	氟化物	≤1.0	硫酸盐	250
溶解氧	≥5	硫化物	≤0.05	氯化物	250
高锰酸钾指数	≤6	阴离子表面活性剂	≤0.2	粪大肠菌群 (个/L)	≤10000
COD <sub>cr</sub>	20	氰化物	≤0.05	硝酸盐	10
BOD <sub>5</sub>	≤4	挥发酚	≤0.005	铁	≤0.3
氨氮	≤1.0	六价铬	≤0.01	锰	≤0.1
总磷	≤0.2	铜	≤1	锌	≤1
汞	≤0.001	硒	≤0.01	铬	≤0.005
砷	≤0.05	铅	≤0.05	-	-

(3) 《声环境质量标准》(GB 3096-2008)

表 3-4 环境噪声限值表

《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 中 2 级标准	
工程附近村庄	
时段	标准限值【dB (A)】
昼间	60
夜间	50

(4) 《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类标准

表 3-5 地下水质量标准限值表

项目	限值	项目	限值
色(钴铂色度单位)	≤15	嗅和味	无
浑浊度/NTU	≤3	肉眼可见物	无
pH	6.5~8.5	总硬度(以 CaCO <sub>3</sub> 计)(mg/L)	≤450
溶解性总固体(mg/L)	≤1000	硫酸盐(mg/L)	≤250
氯化物(mg/L)	≤250	铁(mg/L)	≤0.3
锰(mg/L)	≤0.10	铜(mg/L)	≤1.00
锌(mg/L)	≤1.00	铝(mg/L)	≤0.20
挥发性酚类(以苯酚计)(mg/L)	≤0.002	阴离子合成洗涤剂(mg/L)	≤0.3
耗氧量(COD <sub>Mn</sub> 法)	≤3.0	氨氮(以 N 计)(mg/L)	≤0.50

(以 O <sub>2</sub> 计) (mg/L)			
硫化物 (mg/L)	≤0.02	钠 (mg/L)	≤200
总大肠菌群 (MPN <sup>b</sup> /100mL 或 CFU <sup>o</sup> /mL)	≤3.0	细菌总数 (CFU/mL)	≤100
亚硝酸盐 (以 N 计) (mg/L)	≤1.00	亚硝酸盐 (以 N 计) (mg/L)	≤20.0
氰化物 (mg/L)	≤0.05	氟化物 (mg/L)	≤1.0
碘化物 (mg/L)	≤0.08	汞 (mg/L)	≤0.001
砷 (mg/L)	≤0.01	硒 (mg/L)	≤0.01
镉 (mg/L)	≤0.005	铬 (六价) (mg/L)	≤0.05
铅 (mg/L)	≤0.01	三氯甲烷 (ug/L)	≤60
四氯化碳 (ug/L)	≤2.0	苯 (ug/L)	≤10.0
甲苯 (ug/L)	≤700	总α放射性 (Bq/L)	≦0.5
总β放射性 (Bq/L)	≤1.0	-	-

## 2、污染物排放标准

### (1) 废气

项目施工扬尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2有关限值要求,具体见表3-3。

表 3-3 项目废气排放标准一览表

污染物	排放限值 mg/m <sup>3</sup>	排放标准
无组织 颗粒物	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

### (2) 噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中相关规定,具体见表3-6。

表 3-6 建筑施工场界环境噪声排放限值

类别	标准限值 (dB (A))	
	昼间	夜间
《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	70	55

### (3) 固废

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

其他

本项目为防洪除涝工程,运营期无废水、废气产生,本项目不涉及总量控制指标。

## 四、生态环境影响分析

施 工 期 生 态 环 境 影 响 分 析	<p>本项目为防洪除涝工程，施工期环境影响主要包括环境污染和生态影响。</p> <p><b>1、生态环境影响分析</b></p> <p><b>(1) 工程建设占用土地影响</b></p> <p>本项目工程临时占地主要为堆场、施工便道等设施场所用地。临时用地暂时改变了土地的生态利用功能，并对其中生长的动植物（主要是植物）产生不利影响。本项目的临时占地虽然在一定程度上引起生物量的损失，改变了所占土地的生态使用功能，但是临时占地时间较短，只要施工单位在施工中采取一系列有利于土地及植被恢复的措施，做好施工后的植被恢复措施，其环境影响是轻微的、可以接受的。</p> <p><b>(2) 对动植物生态环境影响</b></p> <p>施工期，将破坏工程区域内原有植被的生长，其恢复需要一定的时间。经实地勘察，本工程涉及的所有河道沿线两侧 300m 以内没有大型森林公园、自然保护区和大片森林，只有少量田间林网，道路两侧的绿化带，工程施工区内无珍稀植物物种，也没有大型草场，通过对植物属性分布区的初步分析，本工程对周围植物的繁衍和生存无明显影响。</p> <p>工程沿线无大型陆生野生动物存在，因此不存在对沿线大型陆生野生动物生存产生影响的问题；工程沿线主要分布有如蛇、蜥蜴、鼠类、昆虫等，均属于本地区广布物种，对环境的适应性相对较强，施工期由于工程区施工便道的设置，将对其原有的生存环境产生破坏，直接反映在其生境空间遭受压缩，但因为它们具有一定的迁移能力，食物的来源也成多样化，所以工程建设不会对它们的栖息造成大的影响。待施工结束后施工便道影响的岸堤内侧将予以绿化恢复，这种破坏和压缩是短暂的、可逆的。因此，工程建设对陆生野生动物的影响将是微弱的。</p> <p><b>(3) 对水生生物的影响</b></p> <p>施工期对水生生物的直接影响在于施工期对水文条件的改变，这种改变的规模越大则对水生生物的直接影响越严重。另外，由于施工建设</p>
---	---

行为破坏原有地貌和地表植被，使土层裸露，并可能出现不稳定边坡，如遇强降雨时会产生水土流失，对水质产生一定程度的污染，造成浮游生物种类组成和优势度的变化。河道施工要控制受影响的区域，引起的悬浮物经过长时间的沉淀，会减轻对水生生物的影响。施工结束后，随着稀释和水体的自净作用，水质逐渐改良，浮游生物可基本恢复到施工前的水平。本项目河道清淤工程施工会造成局部范围水体透明度下降，对鱼类等产生一定的不利影响。但这种影响是暂时的，将随着施工结束而结束。

#### **(4) 水土流失影响**

项目建设过程中人为活动造成水土流失的原因主要是破坏扰动了原地貌，损坏了植被等现有水保设施，使土壤疏松、抗蚀力降低，易产生水土流失。

根据本工程建设特点，易造成的水土流失危害分析如下：

①入河闸开挖、清表、产生大量的临时性堆土，遇大雨（风）等不利天气条件，易造成大面积的开挖面冲刷、泥土淤积以及扬尘等危害，其产生的水土流失会影响周边沟渠的过水能力。

②施工机械设备等在场地的反复碾压和扰动，使熟化的表层土板结化，砂、石、水泥等建筑材料的堆放区，在不利的天气条件下易发生砂、石、水泥在场地的流失，造成一定的水土流失。

所以应尽量减少土壤的流失，控制整个项目区水土流失的主要源头，达到保持水土，保护生态环境的目的。

施工期对生态环境的影响主要表现为河岸开挖对水域生态环境影响，弃土和弃渣的堆放对陆域生态的影响。包括施工占用部分林木带来的生物量损失；施工开挖、临建、占地以及弃渣对水土保持产生不利影响；同时取土、开挖及布置生活管理区和施工道路等将破坏现有的地表植被，造成植被覆盖率下降，容易产生新的水土流失。

#### **2、环境空气影响分析**

本项目施工期大气污染源主要为：施工扬尘；施工机械及机动车辆产生的尾气。

### (1) 施工扬尘

项目施工扬尘主要产生在主体的开挖和回填，土方运输、堆放也容易形成扬尘。施工扬尘是施工活动中的一个重要污染因素，将对工程区两侧一定范围内环境空气质量造成影响。施工扬尘的大小，随施工季节，土壤类别情况、土壤颗粒的松散程度、土壤的含水率、施工管理以及运输道路的清洁程度等不同而差异甚大。

①施工土方开挖、回填等短时期使施工区粉尘浓度增大，对施工现场空气质量产生一定影响。在干燥天气，尤其是大风天气时易发扬尘。施工作业面扬尘产生量大小与作业面大小、施工机械、施工方法、天气状况及采取的抑尘措施等都有关系。在不采取抑尘措施时，土方开挖施工扬尘污染在近距离处浓度贡献较大，特别是在 50m 以内，类比同类工程，土石方施工 TSP 浓度最高可达 100mg/m<sup>3</sup> 以上，属于严重超标，但随着距离的增加，浓度贡献衰减很快，至 200m 左右基本无影响，若土壤湿度较大，施工作业扬尘影响区域一般在施工现场 100m 以内。

工程地段位于河漫滩或者河床，土壤相对较湿润，同时堤防两侧大部分区域均以开垦为耕地，植被覆盖度较高，因此，工程开挖过程产生的扬尘相对较小，只要施工单位定时洒水，施工作业面扬尘对环境的影响可得到有效控制，且施工作业扬尘对周围环境空气质量的影响仅限于施工期，施工结束影响随即消失。

#### ②道路运输扬尘

车辆道路扬尘产生量选用上海港环境保护中心和武汉水运工程学院提出的经验公式计算：

$$Q=0.123 * (V/5) * (W/6.8)^{0.85} * (P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q—扬尘量，kg/km·辆；

V—车速 km/h；

W—汽车载重量 t；

P—道路表面粉尘量，取 0.25kg/m<sup>2</sup>。

经计算，本项目运输车辆（平均按最大载重量 15t），通过一定长度的路面进行计算，不同路面清洁度，不同行驶速度情况下扬尘量见表

4-1。

**表 4-1 车辆行驶过程中扬尘产生量 kg/km·辆**

路面粉尘量 (kg/m <sup>2</sup> )	车辆行驶速度 (kg/h)				
	15	20	25	30	40
0.02	0.06	0.09	0.11	0.13	0.17
0.05	0.13	0.17	0.21	0.26	0.34
0.1	0.22	0.29	0.36	0.43	0.58
0.15	0.29	0.69	0.49	0.59	0.78
0.25	0.43	0.57	0.72	0.86	1.15

由上表分析可知，相同的路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大，而在同样的车速情况下，路面积尘越多，则扬尘量越大。因此，车辆运输过程中应限速行驶并应保持路面清洁，定期在路面洒水是减少汽车行驶扬尘的有效手段。

运输过程中对路面进行洒水可达到适当的降尘效果，施工阶段使用洒水车降尘对 TSP 浓度的影响结果见表 4-2。

**表 4-2 施工场地洒水抑尘实验结果**

距离 (m)		5	20	50	100
TSP 小时浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

实验结果显示，在施工场地实施每天洒水作业 4-5 次，其扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20-50m 范围。

### ③堆场起尘

施工阶段扬尘的另一个主要来源是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。

由于施工需要，一些建筑材料需要露天堆放，一些施工作业点的表层土壤在经过人工开挖后，临时露天堆放，在气候干燥且有风的情况下，会产生大量的扬尘，扬尘量可按堆场扬尘的经验公式计算：

$$Q=2.1(V_{50}-V_0)^{0.85}e^{-1.023W}$$

式中：Q—起尘量，kg/t·年；

V<sub>50</sub>—距地面 50m 处风速，m/s；

V<sub>0</sub>—起尘风速，m/s；

W—尘粒的含水量，%。



起尘风速与尘粒和含水量有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水量及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。粉尘在空气的扩散稀释与风速等气象条件有关，也与粉尘本身的沉降速度有关。不同尘粒粉尘的沉降速度见表 4-3。

**表 4-3 不同粒径尘粒的沉降速度**

粉尘粒径 ( $\mu\text{m}$ )	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 (m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粉尘粒径 ( $\mu\text{m}$ )	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度 (m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粉尘粒径 ( $\mu\text{m}$ )	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度 (m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由表 4-3 可知，粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为  $250\mu\text{m}$  时，沉降速度为  $1.005\text{m/s}$ ，因此可以认为当尘粒大于  $250\mu\text{m}$  时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小粒径的粉尘。因此，施工期应特别注意施工扬尘的防治问题，制定必要的防治措施，以减少施工扬尘对周围环境的影响。

本次工程施工期采取并落实以下环境空气保护措施：施工场地设置施工围挡，配备车辆清扫设施，运输车辆要加盖篷布，减少车辆运输过程中产生的扬尘；对易产生扬尘的路面、沙石料堆、存土等要定时洒水，临时堆土采用密目网覆盖；禁止抛撒式装卸物料和垃圾等。

总体而言，项目区域地区常年雨量充沛，气候湿润，有利于粉尘沉降，随着距离的增加，粉尘沉降速度较快，本工程施工期通过采取一定的防护措施后可以降低到较小程度。此外本工程施工期的活动是短期行为，随着施工的开始，大量施工人员、生产设施撤离，施工场地将得到恢复，环境空气质量将恢复到原有水平，对周边环境敏感点的影响也随之消失。

## **(2) 施工机械尾气**

项目施工期间，各种施工机械（挖掘机、推土机、夯实机、运输车辆等）使用过程中会产生  $\text{NO}_x$ 、 $\text{CO}$  等废气，废气产生浓度与车辆型号、燃料类型、车况等有很大的关系。由于施工机械的特殊性，一般不可采取废气收集治理措施。为了避免施工机械故障等原因导致其废气的超标

排放，本环评要求使用的施工机械尽量选用低能耗、低污染排放的施工机械和车辆，对于废气排放超标的车辆，应安装尾气净化装置。加强机械和车辆的管理和维护，减少因机械和车辆状况不佳造成的空气污染。本工程地域比较开阔，空气扩散条件较好，且施工过程通过加强施工机械设备的维修保养，施工机械和运输车辆的废气排放量较少，不会对周围大气环境产生明显影响。

综上，当施工单位严格执行本环评提出的措施之后，可以使其对大气环境质量影响降到最低，项目对大气影响将随着施工期的结束而结束。

### 3、噪声环境影响分析

施工期噪声影响来源于施工机械作业噪声、运输车辆噪声等。均为间歇性噪声源。根据同类型施工的噪声监测数据，上述噪声源大多在70~90dB(A)之间，噪声影响随施工结束而结束。噪声较高的噪声源分布在土方开挖施工区和施工道路交通运输。土方开挖噪声源主要为挖掘机、推土机、运输车辆等设备工作噪声。挖掘机、推土机、运输车辆等工作噪声值一般在70dB(A)~90dB(A)之间。土方回填作业采用电夯、蛙式打夯机夯实，工作噪声值一般在95dB(A)~100dB(A)，部分机械设备噪声值见表4-4。

表 4-4 施工机械噪声源强一览表

施工机械设备	1m 处声级	施工机械设备	1m 处声级
单斗挖掘机 1m <sup>3</sup>	80~90	振捣机	85~90
推土机	85~90	发电机	80~90
自卸汽车	70~80	振动机	75~90
拖拉机	85~90	蛙式夯实机	95~100

项目工程施工区为开阔地，施工机械噪声采用如下模式进行预测计算：

$$Leq=L_0 - 20lg(r/r_0)$$

式中：Leq—等效连续 A 声级，dB(A)；

L<sub>0</sub>—距噪声源 1m 处的声级，dB(A)；

r—噪声源至受声点的距离，m；

r<sub>0</sub>—测量参考声源声级处于点声源之间的距离，取 1m。

按以上公式进行计算，本项目施工机械对周围环境的影响情况见下表。

**表 4-5 施工期主要噪声设备源强 单位：dB(A)**

设备名称	噪声源强	不同距离处的噪声值（最大值）						
		5	10	30	40	50	80	100
单斗挖掘机	80~90	76	70	60	58	56	52	50
推土机	85~90	76	70	60	58	56	52	50
自卸汽车	70~80	66	60	50	48	46	42	40
拖拉机	85~90	76	70	60	58	56	52	50
振捣机	85~90	76	70	60	58	56	52	50
发电机	80~90	76	70	60	58	56	52	50
振动机	75~90	76	70	60	58	56	52	50
蛙式夯实机	95~100	86	74	70	68	66	62	60

由上表可知：

(1) 施工噪声因不同的施工机械影响的范围相差很大。在实际施工过程中可能出现多台施工机械同时在一起作业，则此时施工噪声的影响范围比预测值大。部分场所不能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）排放限值要求，为防止施工噪声对周围敏感点的影响，禁止夜间施工，在距离敏感目标较近的地方施工时，需设置移动声屏障，减少施工噪声对敏感点的影响。

(2) 施工噪声将对沿线声环境质量产生一定的影响，建设施工单位为保护沿线居民的正常生活和休息，应合理安排施工时间，敏感点附近区域应避免夜间施工，夜间施工必须得到环保部门的许可，昼间施工采取必要的噪声控制措施（如设置声屏障等），降低施工噪声对环境的影响。合理选择运输路线，运输物料的车辆途经敏感点时减速慢行、禁止鸣笛，尽量避免夜间运输。采取以上措施后，对周围声环境敏感点不利的影晌可得到缓解。

#### 4、地表水环境影响分析

施工期间地表水影响源主要是由施工废水、基坑排水以及生活污水对地表水环境产生的污染。

##### (1) 施工废水水环境影响分析

施工期废水主要为机械车辆冲洗冲洗废水等，施工废水经沉淀后回

用或施工期间洒水抑尘，禁止未经处理直接排放。

### **(2) 基坑排水水环境影响分析**

根据工程施工经验，施工过程产生的基坑废水一般为施工期开挖面废水、降雨和地下水渗水，水质状况与河道水体类似，没有新增污染物，采用自流及水泵抽排相结合的方式排入下游河道，不会导致受水区的水质恶化，不会对下游河道水质造成不利影响。

### **(3) 施工生活污水环境影响分析**

按项目施工情况，施工高峰期每天约 60 人在工地，施工人员用水量约  $0.15\text{m}^3/\text{d}\cdot\text{人}$ ，生活污水产生量按总用水量的 80% 计，则生活污水的产生量约  $7.2\text{m}^3/\text{d}$ 。生活污水中污染物以 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 为主，浓度分别约 350mg/L、250mg/L、300mg/L、35mg/L，产生量分别为 2.52kg/d、1.8kg/d、2.16kg/d 和 0.252kg/d。项目施工场地设置临时旱厕，生活污水经化粪池预处理后委托环卫部门定期清运。

## **5、地下水环境影响分析**

本项目施工期对地下水影响的因素主要为施工废水及施工人员生活污水下渗、基坑排水地下渗水，由于施工废水和生活污水产生量较小且施工期较短，在落实好废水处理设施防渗措施的情况下，不会对地下水产生影响。基坑排水地下水渗水，没有新增污染物，不会导致受水区的水质恶化。

## **6、固废环境影响分析**

建设项目施工期间固体废物主要有：沉淀池沉渣、废弃土方、建筑垃圾及生活垃圾，若不采取措施，任意堆放，不仅引起水土流失，污染环境，而且影响景观、交通。

### **(1) 废弃土方**

本次工程设计项目存在大量的土方开挖与回填，产生废弃土方约 5 万  $\text{m}^3$ ，运至指定弃土场或交予相关单位进行综合利用。

### **(2) 建筑垃圾**

建筑垃圾主要包括施工过程中的砂石、混凝土、废砖、临时建筑物的拆迁及拆除、加固、维修各建筑物工程过程中产生的废砼及废砖石等。

	<p>本工程产生的建筑垃圾中无有毒、有害、腐蚀性、放射性、易燃、易爆危险品等严重污染环境的物质。但建筑垃圾及各种杂物堆放在施工区，影响施工区环境卫生，且影响周边空气质量，破坏景观等。建筑垃圾中的钢筋边角料可以回收再利用，不可用的则按城镇管理部门规定的时间、地点及时清运，并不会对环境产生不利影响。</p> <p><b>(3) 沉淀池沉渣</b></p> <p>工程车辆和机械设备冲洗废水经沉淀后会产生沉渣，沉渣主要为沙石等。运至指定弃土场或交予相关单位进行综合利用，不会对环境产生不利影响。</p> <p><b>(4) 生活垃圾</b></p> <p>本工程平均上工施工人数为 60 人，以每人每天产生垃圾 1kg 计算，施工期间平均每天将产生 0.06t 生活垃圾，本工程施工期为 15 个月，共产生生活垃圾 27t。生活垃圾主要为有机污染物，可能含有病原体，又是苍蝇和蚊子等传播疾病媒介的孳生地，为疾病的发生和流行提供了条件，若不及时清理，将污染附近水域，引起环境卫生状况恶化，影响景观，危害施工人员身体健康，应采取必要的保护措施。项目各施工区域设置生活垃圾暂存箱，并设专人定时进行卫生清理和垃圾收集工作，生活垃圾集中收集后，定期由环卫部门进行清运。</p> <p>通过上述处理措施，并加强施工现场管理，本工程施工期产生的固体废物对环境的影响较小。</p>
运营期生态环境影响分析	<p><b>1、水环境影响分析</b></p> <p>本工程实施后，不仅增强了河道防洪排涝能力，也将有助于河流污染物质的稀释和扩散，提高河流水环境容量。污染源排放控制在现有水平上，河道污染物浓度将比治理前有所减轻，对河流水质的改善是有利的。</p> <p><b>2、生态环境影响分析</b></p> <p>①防洪除涝工程实施以后，可以提高胜利河河道行洪排涝能力和调蓄能力，提高区域抗御洪涝灾害能力，促进河容河貌及河道水环境的改善。</p>

	<p>②河道防洪排涝能力增强，有助于河流污染物质的稀释和扩散，河流水质得到改善，有利于各种水生生物的生长，有助于水生生态稳定与发展。</p>
<p>选址 选线 环境 合理 性分 析</p>	<p>本项目为防洪除涝工程，根据《产业结构调整指导目录(2024年本)》规定，本项目属于“鼓励类”中的“二、水利”中的“3、防洪提升工程：水闸除险加固工程”，项目建设符合国家产业政策，本项目建设不涉及淄博市生态保护红线，不涉及自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区，符合淄博市“三线一单”要求，无环境制约因素。项目不占用基本农田，项目选址选线合理。</p>

## 五、主要生态环境保护措施

施工 期生 态环 境保 护措 施	<p><b>1、环境空气保护措施</b></p> <p><b>(1) 机械燃油尾气</b></p> <p>①选用环保型施工机械、运输车辆，并选用质量较好的燃油，建议在排放口安装合适的尾气吸收装置，减少燃油废气排放。</p> <p>②加强对施工机械、运输车辆的维修保养。</p> <p>③禁止不符合国家废气排放标准的机械和车辆进入工区，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，减少烟尘和颗粒物排放。</p> <p>④配合有关部门作好施工期间周边道路的交通组织，避免因施工而造成交通堵塞，减少因此而产生的怠速废气排放。</p> <p><b>(2) 施工扬尘</b></p> <p>①在开挖区域，非雨日每日洒水降尘，特别是在开挖前后，起到防止扬尘扬起作用，以缩小扬尘影响的时间和范围。</p> <p>②对临时堆放土应集中堆放，采取覆盖或植草等扬尘污染防治措施，缩小扬尘影响范围，应及时回填或清运，并采取围挡、遮盖等防尘措施，减少扬尘影响。</p> <p>③水泥在运输过程中，应采用罐装、密封运输方式，并定期对密封系统进行检查和维修。</p> <p>④砂砾料等多尘物料应堆放整齐以减少风蚀面积，并适当采用加湿或加盖苫布等措施以减少扬尘和飘尘，装卸、堆放过程中防止物料流散，尽量降低运输过程中起尘量。</p> <p>⑤土方工程作业时应当分区作业，采取洒水压尘措施，在平均风速4s以上时停止取土作业。</p> <p>⑥为控制扬尘，大风天气时，尽量避免土料开挖，以免加剧扬尘污染。</p> <p><b>(3) 运输扬尘</b></p> <p>①根据工程长度配置洒水车，对施工道路、施工营地、施工场地区进行洒水降尘，保持车辆出入的路面清洁、湿润，同时在车辆出入口竖</p>
---------------------------------	---

立减速标牌，限制行车速度，减少行车时产生大量扬尘。

②土方的运输车辆应用蓬布盖严，以减少沿路抛洒和减少运输的二次扬尘产生，并且运输车辆进入保护目标路段应低速行驶，减轻对周围环境的影响。

③加强施工管理，坚持文明装卸。

④合理安排施工车辆行驶路线，并减速慢行，尽量避开居民集中区，控制施工车辆行驶速度，路经居民区集中区域应尽量减缓行驶车速。

⑤设置车辆清洗设施以及配套的沉淀设施，运输车辆应当在除泥、冲洗干净后方可驶出施工工地。

⑥运输车辆卸完货后应清洗车厢，工作车辆及运输车辆在离开施工区时冲洗轮胎，检查装车质量。

⑦依据不同路段，做好公路绿化，栽种树木和灌木；在大气敏感点附近施工时应减速慢行、保持车辆轮胎的冲洗、增加非雨日洒水降尘次数。

#### **(4) 管理要求**

①施工组织设计中，必须制定施工现场扬尘预防治理专项方案，并指定专人负责落实，无专项方案严禁开工。

②工程项目部必须制定空气重污染应急预案，政府发布重污染预警时，立即启动应急响应，遇有严重污染日时，严禁建筑工地土方作业。

③工程项目部必须对进场所有作业人员进行工地扬尘预防治理知识培训，未经培训严禁上岗。

④施工工地工程概况标志牌必须公布扬尘投诉举报电话，举报电话应包括施工企业电话和主管部门电话。

⑤施工现场必须建立洒水清扫制度或雾化降尘措施，并有专人负责。

## **2、水环境保护措施**

### **(1) 施工废水**

施工期施工单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，对地表水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染河道。在工程施工中，建设沉淀池，施工废水经沉淀处理后回用于施工抑



尘，不外排。

## (2) 生活污水

生活污水主要来源于施工人员的生活排水。污水组成主要为粪便污水，排入临时环保厕所，并进行定期抽运，不会造成水环境污染问题。

## 3、声环境保护措施

由施工期声环境影响分析可以看出，施工场地噪声对周围声环境有一定的影响，因此项目建设和施工单位应采取相应的噪声防治措施，最大限度地减少噪声对环境的影响。

### (1) 合理安排施工时间和场地

制订科学的施工计划，应尽可能避免大量高噪声设备同时使用，除此之外，高噪声设备的施工时间尽量安排在日间，避免夜间施工。合理布局施工现场，避免在同一地点安排大量动力机械设备，以避免局部声压级过高。

### (2) 降低设备声级

①设备选型上尽量采用低噪声设备，如以液压机械代替燃油机械，振捣器采用高频振捣器等。固定机械设备与挖土、运土机械，如挖土机、推土机等，可以通过排气管消音器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声；

②由于机械设备松动部件的振动或消音器的损坏而增加其工作时的声级，因此对动力机械设备应进行定期的维修、养护；

③闲置不用的设备应立即关闭，运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛，对位置相对固定的机械设备，能在棚内操作的尽量进入操作棚。

### (3) 降低人为噪声

①按照规定操作机械设备，在挡板、支架拆卸过程中，应遵守作业规定，减少碰撞噪声；

②尽量少用哨子、钟、笛等指挥作业。

## 4、固体废物污染防治措施

施工期产生的固体废弃物主要包括施工过程中产生的建筑垃圾、车辆冲洗产生的沉淀池沉渣、施工人员产生的生活垃圾。

(1) 工程土方开挖、清坡、回填后应做好水保措施，植树种草，防止水土流失。施工期的挖方全部作为填方回填，疏浚泥沙是建筑原料，可综合利用或运至指定弃土场处置。临时弃土区表层土用防护网覆盖，工程结束后弃土符合复耕条件的进行复耕。

(2) 施工期陆域施工人员居住场地设置若干垃圾桶，并设置临时垃圾集中堆放场地，施工单位安排专人负责生活垃圾清扫和定期清运至环保部门指定的垃圾堆放地，并由环卫所统一运走处置。

(3) 施工结束后，施工场地应及时平整，清场要彻底，建筑垃圾首先回收利用，不可用的按城镇管理部门规定的时间、地点及时清运，严禁随意丢弃或排放入河。

(4) 对产生的垃圾及时分类处理，不得随意弃于现场，且尽量回收利用。

(5) 回填方的运输应按规定的时间、线路运输，运至指定地点。运输车辆必须完好，避免余土洒落，污染环境。

## **5、生态保护措施**

### **(1) 陆生生态保护措施**

#### **1) 植被保护措施**

①施工前进行陆生植物的全面调查，合理优化施工场地的布置，尽量减少施工活动范围，尽量避免农田和林地，减少工程实施对植被的破坏程度；

②加强施工管理和环境保护宣传，禁止施工人员和移民乱砍滥伐；

③为减少对农业生产的损失，施工过程中应尽量保护好表层土，施工还应尽量避免农作物生长季节；

④在保证顺利施工的前提下，严格控制施工车辆、机械及施工人员活动范围，尽可能缩小施工作业带宽度，以减少对地表的碾压；在施工作业带以外，不准随意砍伐、破坏树木和植被，不准乱挖植被，减少对生态环境的影响；

⑤注意施工后对临时占用农田的恢复，使之尽量恢复原状，将施工期对临时占地的影响降到尽可能低的程度；

⑥工程完工后，及时清理施工现场，对施工迹地进行绿化，最大可能地恢复已被破坏地植被，植树造林的树种应尽量选择当地原生植物种类，在选用外来物种类时一定要慎重，要进行充分论证，避免外来物种的入侵对当地生态环境产生大的冲击。

## 2) 动物保护措施

①及时发现和掌握动物栖息信息，工程取土、弃土应尽量避免对野生动物洞穴的扰动和破坏；

②在施工期间对施工人员和附近居民加强生态保护宣传教育，以宣传册、标志牌等形式，对施工区工作生活人员特别是施工人员及时进行宣传教育，约束施工人员非法猎捕当地野生动物，禁止施工人员捕食鸟类、兽类，以减轻施工对当地陆生动物的影响。

## (2) 水生生态保护措施

①施工期间，对施工人员和管理人员普及和讲解水生态环境保护的相关知识，加强水生生物的保护和宣传工作；

②施工中尽量减少生产废水、生活污水的排放，进入水体的污水须达标排放；禁止将生活垃圾和其它施工机械的废弃物抛入水体，应收集后处理；有害的施工材料尤其是粉尘类材料的堆放要远离水体，降低对河流水质和水生生物的影响；

③为减轻工程对生态环境的影响，必要采取一定的生态补偿措施，在水域施工区移植优质沉水植物，投放螺类等底栖动物，是修复施工区域水体生态环境行之有效的生态补偿措施；

④在涉及水面施工前采取趋鱼措施，最大限度的保护鱼类资源不受工程的破坏；

⑤施工结束后，及时清理施工现场，做好河道沿岸的水土保持工作，最大程度地恢复水生生物原有的生境。

## (3) 基本农田保护措施

①项目施工过程中在未获得审批情况下，不得占用基本农田。

②施工过程中，不得在基本农田内进行建房、取土、堆放固体废弃物等破坏活动，不得毁坏种植条件；

③施工过程中，建设单位应加强废水排放管理，不得将废水排入基本农田，造成污染。

④在施工过程中，对全体施工人员加强保护基本农田的宣传教育；

⑤设置警示牌，标明施工活动区，严令禁止到非施工区域活动，非施工区严禁烟火及其他破坏基本农田的活动，以提高群众的环保意识。

#### **(4) 生态影响管理措施**

①为消减施工队伍对植被和土壤的影响，拟在工程施工区设置警示牌，标明施工活动区，严令禁止到非施工区域活动，非施工区严禁烟火、捕鱼等活动，以提高群众的环保意识。

②在施工过程中，对全体施工人员加强保护水生生态的宣传教育，设置警示牌，提高保护动植物资源和生态环境的认识，严禁在工地以外砍伐树木。尽量减轻对现有生态环境的扰动，创造一个良性循环的生态环境。

③加强对水体的保护，设立警示牌，严禁随意向水体倾倒垃圾和污水。

④在工程完工后，按要求拆除施工临时设施，清除施工区内的施工废弃物，并完成植被或土地本来用途的恢复工作。

#### **(5) 耕地恢复措施**

①按设计标准规定，严格控制施工作业带面积，不得超过作业标准规定，并尽量沿道路纵向平行布设，以减少土壤扰动和地表植被破坏，减少裸地和土方暴露面积；

②分层开挖、分层堆放、分层回填。对于农田、耕地土壤，按照耕作层、型底层心土层和底土层分层开挖、分层堆放、分层回填:减少因施工生土上翻，表土层养分损失。

③尽量避开植物物种收获期，减少农作物损失，根据沿线农田作物栽种情况，合理安排施工次序和时间。

④在恢复期，应对土壤进行熟化和培肥，落实耕地质量调查及监测工作，及时掌握耕地质量变化状况，直至恢复到原来的生产力水平。

运营期生态环境保护措施	<p>1.本工程运行期间无污染物产生。对于其他污染物，环卫部门应及时处理，避免影响河道水质。</p> <p>2.加强工程设施的管理维护，做好巡查养护及运行管理工作。</p> <p>3.加强依法管理，严格依法管水，运用法律武器，严厉打击各种破坏活动。</p> <p>4.加强科研观测，湿地水质观测，建立健全各类观测网点。对引水、蓄水、供水各环节进行观测研究，为工程的安全运行提供可靠的技术保证。</p> <p>5.搞好综合经营，发展横向联合，促进经济发展，稳定管理队伍。</p>
其他	<p><b>1、环境管理</b></p> <p><b>(1) 环境管理部门</b></p> <p>本项目施工期的环境管理由施工单位、监理单位和建设单位共同负责。运行期环境保护工作由相关部门负责。</p> <p><b>(2) 施工期环境管理</b></p> <p>施工单位应在施工大纲中明确环保措施实施内容和要求，并加强关于环境保护的相关法律法规的培训和宣贯，并对违反环保措施实施行为追究责任。施工单位应设人员专职或兼职督察施工阶段的环境保护措施的执行情况。</p> <p><b>(3) 项目竣工环保验收</b></p> <p>本项目建成后，建设单位应及时自行组织项目的竣工环境保护验收工作。</p> <p><b>(4) 运行期环境管理</b></p> <p>工程有专人管理，按章操作；管理技术操作规程健全；定期进行检查、维修养护，记录规范；按规定及时上报有关报告。</p> <p>跨河建筑物(桥梁、箱涵、各类管线等)符合安全运行要求；混凝土无老化、破损现象；堤身与建筑物联结可靠，结合部无隐患、渗漏现象。工程管理范围内林木缺损率小于 5%，无病虫害；有计划对林木进行间伐更新。</p> <p><b>(5) 环境监测计划</b></p>

1) 陆生生态监测

a. 陆生植物监测

监测点位：主体工程区，共计 5 个调查点，每个调查点设置 2 个固定样方。

监测项目：植物群落特征，包括覆盖度、群落结构、生物量、植物种类、优势度等。使用 GPS 进行点位记录。

监测频次：工程实施前调查 1 次，施工结束第二年调查 1 次。

b. 陆生动物监测

监测点位：结合陆生植物调查，主体工程区，共计 5 个调查点。

监测项目：陆生脊椎动物多样性包括鸟类、兽类、两栖类、爬行类的种类、分布、数量及生境状况。

监测频次：工程实施前调查 1 次，施工结束第二年调查 1 次。

2) 水生生态监测

监测断面布设：工程范围内北大沙河河设一个监测点，调查位置可根据具体情况适当迁移或后靠。

监测内容：浮游植物、浮游动物的群落结构、种类、生物量、密度；水生维管束植物种类、分布密度、生物量；底栖动物种类、生物量。鱼类的种类组成、种群结构、资源量的时空分布及累积变化效应；各索饵场、越冬场的鱼类分布及规模的变化和索饵、越冬时间等。

监测频次：工程实施前调查 1 次，施工结束第二年调查 1 次。

**2、竣工环境保护验收**

根据《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，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规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。

为缓解本项目对环境的影响，在生态保护、废气治理、废水治理、噪声治理及固体废物污染防治等方面提出各项环保措施，本工程环保投资估算见下表，项目总投资 5493.88 万元，环保总投资 21.77 万元，占总投资的 0.4%。

**表 5-1 项目环保投资一览表**

污染源		治理措施	投资（万元）
废气	施工运输扬尘	洒水降尘，围挡、遮盖，物料密闭运输，控制车速，加强管理	2.5
	机械尾气	加强设备维修保养	
废水	设备冲洗废水	沉淀池沉淀后回用	3.61
	生活污水	移动式环保厕所	
固废	清淤污泥	集中堆放，及时清运处置或综合利用	3.36
	沉淀池沉渣	集中堆放，及时清运处置或综合利用	
	建筑垃圾	首先回收利用，不可用的按城镇管理部门规定的时间、地点及时清运	
	生活垃圾	环卫定期清运	
噪声	施工设备噪声	加强设备的维修与管理，运输过程采取降低车速、禁止鸣笛等措施	2.8
生态保护及修复		植被护坡，水土保持，临时占地恢复，植被恢复	6.9
环境管理		施工期环境管理及环境监测	2.6
合计			21.77

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	施工时应严格控制施工作业范围，避免过多破坏地表植被；根据工程进行，及时进行土地平整和植被、林木等的恢复工作，按设计要求进一步完善水土保持的各项工程措施。	根据环评及批复要求，对实际影响区域落实各项生态保护与恢复措施。	植被恢复，生物多样性恢复。	达到或优于施工前水平。
水生生态	严格控制施工时间，减少工程施工对评价区河段水生生物活动的影响；禁止施工废水、施工人员生活污水排入评价区水体。	对实际影响区域落实各项生态保护与恢复措施。	/	/
地表水环境	施工冲洗废水沉淀后回用；施工期生活污水经移动环保厕所收集后环卫清运。	废水不外排	/	/
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	合理安排作业时间，避免夜间施工，选用低噪声设备，加强设备的维修与管理，运输过程采取降低车速、禁止鸣笛等措施。	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	/	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类声环境功能区标准
振动	/	/	/	/
大气环境	施工场地及运输道路洒水降尘、加强交通运输管理，采取密闭运输方式；加强设备维修保养，保证机械设备尾气达标排放。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）；	/	/
固体废物	废弃土方、建筑垃圾及清淤污泥及时清运处理和综合利用，	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标	/	/



	严禁随意丢弃或排放入河情况。	准 （ GB18599-2020）		
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	/	/
环境监测	施工期对施工场地大气、噪声、水环境进行监测，以防止对居民周边环境造成不利影响	/	/	/
其他	/	/	/	/

## 七、结论

建设单位应当对施工期、运营期的环保设施与生产设施一起开展安全风险辨识管理。本项目无需安装自动监测设备。本项目符合区域总体规划及环境功能区划要求，符合国家产业政策。项目污染治理措施和生态保护措施可靠、有效，污染物均能够实现达标排放，对大气环境、水环境、声环境和生态环境影响较小，从环境保护的角度来讲，项目的建设对环境的影响可接受，在落实本报告提出的各项环保措施后，建设项目环境影响是可行的。