

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：北京经济技术开发区通惠排干渠

(潞西路-科创九街)生态环境治理工程

建设单位（盖章）：北京经济技术开发区

土地储备与建设服务中心

编制日期：2024年4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	北京经济技术开发区通惠排干渠(潞西路-科创九街)生态环境治理工程		
项目代码	2020-17171-7611-01489		
建设单位联系人	董晨露	联系方式	13261157606
建设地点	北京经济技术开发区通惠排干渠，起点潞西路，终点科创九街		
地理坐标	起点（ <u>116 度 33 分 55.701 秒</u> ， <u>39 度 48 分 36.461 秒</u> ） 终点（ <u>116 度 34 分 1.855 秒</u> ， <u>39 度 47 分 55.374 秒</u> ）		
建设项目行业类别	五十一、水利 128 河湖整治（含河道水体修复项目；含河道清淤项目；不含农村塘堰水渠）	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	169230m ² /1.276km
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	北京经济技术开发区管理委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	京技管(审)[2020]17号；京技管(审)[2022]16号(延期)
总投资（万元）	13137.38	环保投资（万元）	81
环保投资占比（%）	0.62	施工工期	19 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	1.规划名称：《亦庄新城规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》 召集审查机关：北京市人民政府 审批文件：北京市人民政府关于对《亦庄新城规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》的批复（2019.11.20） 2.规划名称：《落实“三区三线”<亦庄新城规划（国土空间规划）（2017年-2035年）>修改成果》		

	<p>召集审查机关：北京市人民政府</p> <p>审批文件：《北京市人民政府关于对朝阳等13个区分区规划及亦庄新城规划修改方案的批复》（2023.3.25）</p> <p>3.规划名称：《北京城市副中心拓展区规划（2021年-2035年）》</p> <p>召集审查机关：北京市人民政府</p> <p>审批文件：《北京市人民政府关于对北京城市副中心拓展区规划（2021年-2035年）的批复》（2023.2.7）</p>
<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>无</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1.与《亦庄新城规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》及其批复的符合性分析</p> <p>根据北京市人民政府关于对《亦庄新城规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》及其批复，亦庄新城功能定位是建设具有全球影响力的创新型产业集群和科技服务中心；首都东南部区域创新发展协同区；战略性新兴产业基地及制造业转型升级示范区；宜业宜居绿色城区。加强对北京城市副中心的服务与支撑，与通州区、顺义区等地共同完善产业配套体系建设，促进研发、试验和规模生产等环节优化布局，进一步提高区域的科技创新发展水平，培育高端增量，提升承载能力，形成彼此支撑比较完善的产业链，为北京城市副中心提供经济发展的动力支持。亦庄新城作为高精尖产业发展的主要承载地，依托东北部北京首都国际机场的对外交通枢纽，进一步推动区域的国际交往、国际交流职能发展，形成北京面向国际的科技创新、商务服务、文化旅游相融合的东南部发展带。</p> <p>提升人文环境、生态环境和居住环境建设质量，完善多层次住房保障体系和公共服务设施体系，优化科技创新环境，建设资源节约、环境友好的绿色发展体系，打造世界一流的产城融合的综合新城、宜业宜居的绿色城区。</p> <p>本项目为“五十一、水利 128 河湖整治（含河道水体修复项目；含河道清淤项目”项目，本项目的建设有利于提升生态环境和居住环境建设质量，完善多层次公共服务设施体系，建设环境友好的绿色发展体系，打造世界一流</p>

的产城融合的综合新城、宜业宜居的绿色城区，符合《亦庄新城规划（国土空间规划）（2017年-2035年）》及其批复的要求。

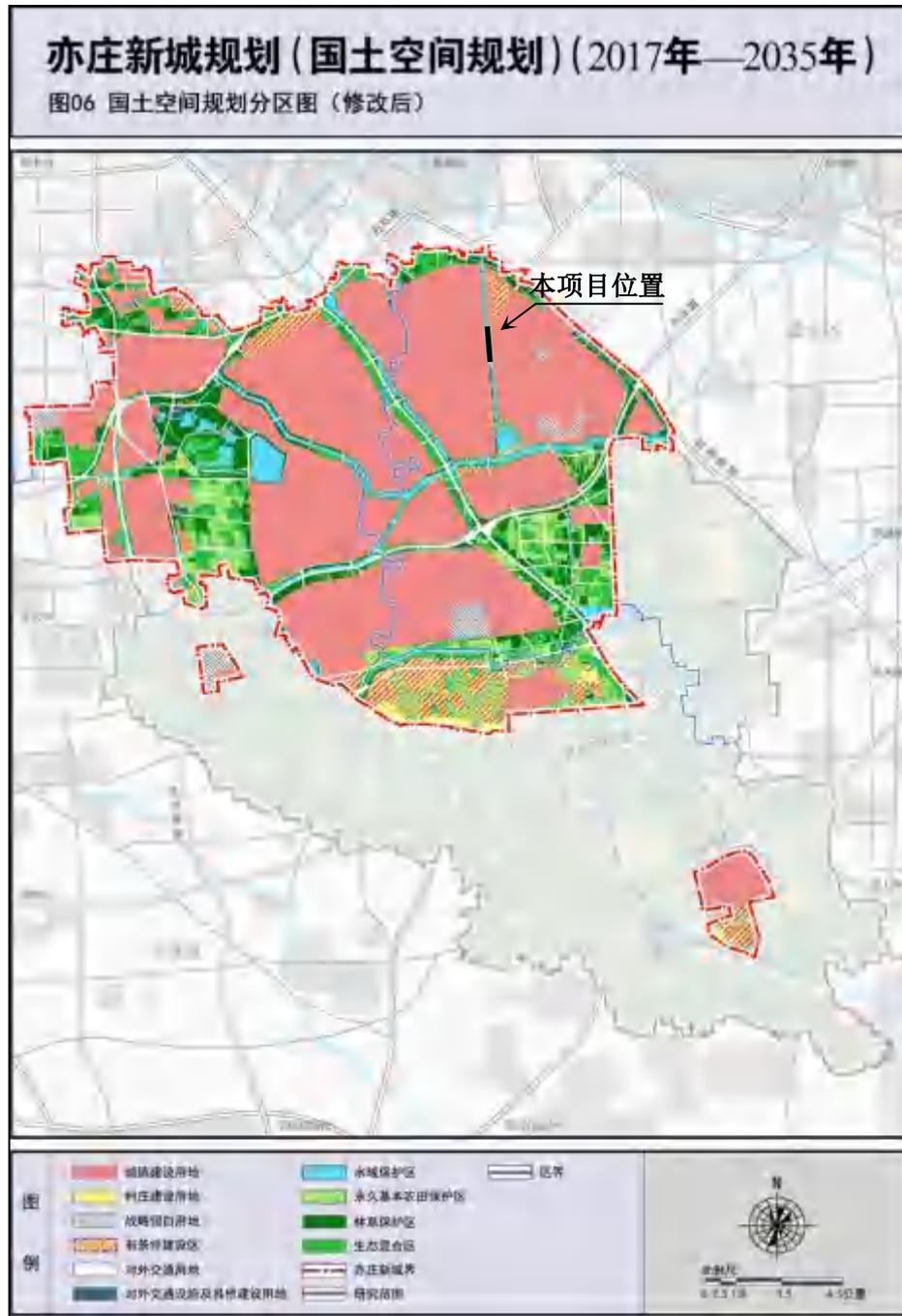


图1-1 亦庄新城规划国土空间规划分区图

2.与《落实“三区三线”<亦庄新城规划（国土空间规划）（2017年-2035年）>修改成果》及其批复的符合性分析

《亦庄新城规划（2017年-2035年）》文本修改成果内容包括：落实“三

线三区”划定成果后，亦庄新城不再涉及生态保护红线。本项目位于亦庄新城，不涉及生态保护红线，符合落实“三区三线”《亦庄新城规划（2017年-2035年）》修改成果及其批复的要求。

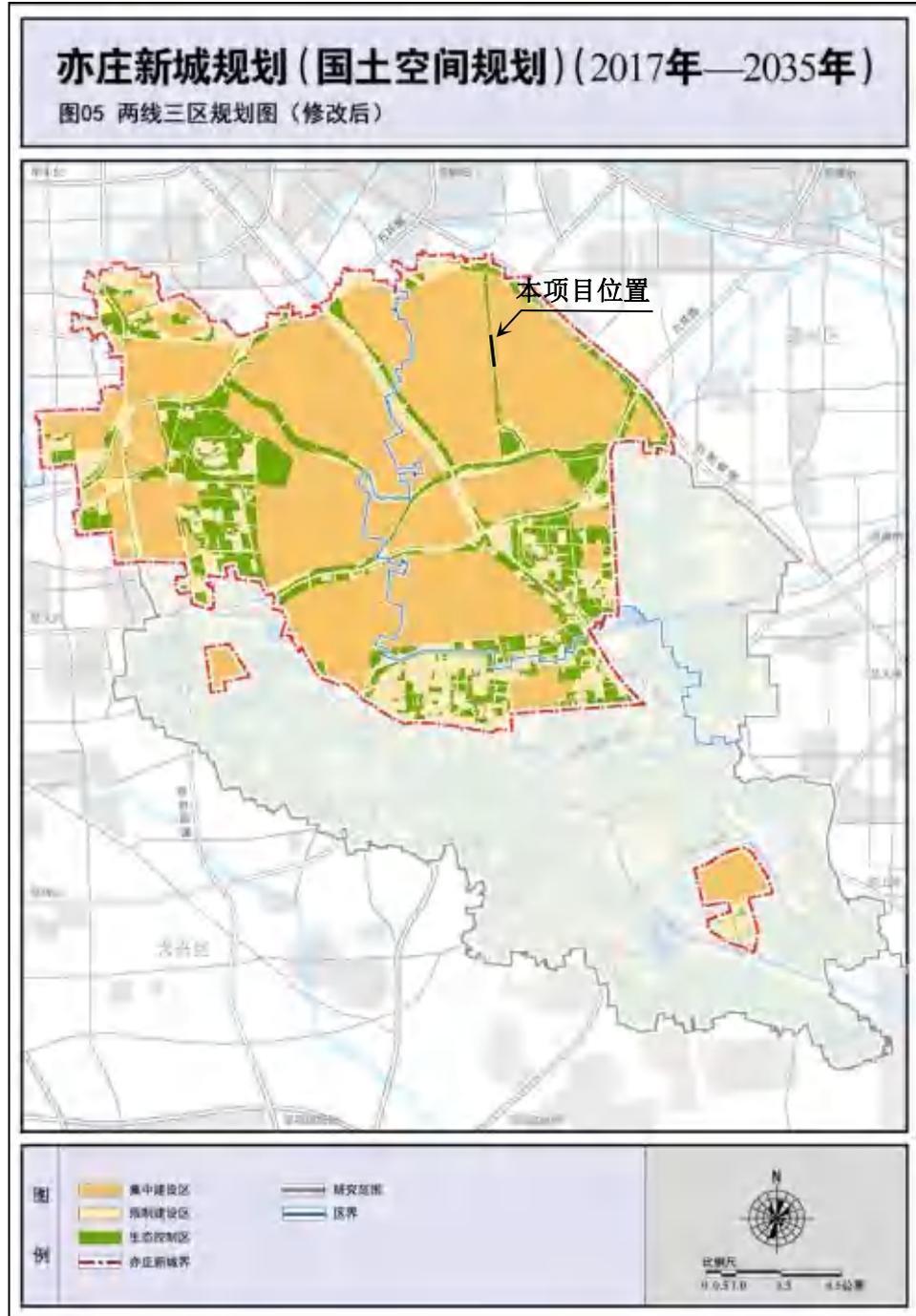


图1-2 本项目与两线三区规划图位置关系示意图

3.与《北京城市副中心拓展区规划（2021年-2035年）》及其批复的符合性分析

	<p>《北京城市副中心拓展区规划（2021年-2035年）》中“第33条 加强水生生态系统保护与修复，保障生态基流中划定河流、湖泊、湿地及蓄滞洪区等水域保护空间，切实维护水生态空间。推进河湖水系综合治理工程建设加强对重点河湖湿地的生态保护、修复与建设，逐步恢复水体生态功能。</p> <p>合理高效配置河湖生态环境用水，保障河道生态基流。充分利用上游日常来水、雨洪资源以及境内再生水等多水源供给，通过水系连通、循环利用和优化水源配置等措施，增加河道生态水量及流动性。”</p> <p>本项目为河湖整治工程，符合《北京城市副中心拓展区规划（2021年-2035年）》及其批复的要求。</p>
其他符合性分析	<p>1.产业政策符合性分析</p> <p>（1）国家产业政策符合性</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》（发改委令第7号），本项目属于“二、水利 3.防洪提升工程中江河湖库清淤疏浚工程”，为鼓励类项目。因此，项目符合国家产业政策要求。</p> <p>（2）北京市地方产业政策符合性</p> <p>本项目为河道生态环境治理工程，根据《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》（京政办发〔2022〕5号），本项目未列入目录中禁止和限制类项目，符合北京市新增产业政策。</p> <p>本项目已取得北京经济技术开发区项目建议书(代可行性研究报告)批复（京技管（审）[2020]17号）及其延期批复（京技管（审）[2022]16号），详见附件2。</p> <p>综上所述，本项目符合国家及北京市产业政策要求。</p> <p>2.与分区管控（“三线一单”）符合性分析</p> <p>（1）生态保护红线</p> <p>根据《北京市人民政府关于发布北京市生态保护红线的通知》（京政发〔2018〕18号），项目所在区域无重点生态功能区、生态敏感区、生态脆弱区、生物多样性保护优先区和自然保护区，未触及北京市生态保护红线。本项目所在地与北京市生态保护红线划定范围的相对位置见图1-2。</p>

(2) 环境质量底线

根据《环境空气质量标准》(GB3095-2012)，本项目所在区域大气环境为二类区。2022年北京市通州区大气环境中SO₂年均浓度值、NO₂年均浓度值、PM₁₀年均浓度值、PM_{2.5}年均浓度值均能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单的二级标准限值。CO、O₃参考北京市浓度值，CO满足标准限值，O₃不满足标准限值。本项目施工期废气主要为施工扬尘、运输车辆和施工机械废气、沥青烟，通过对施工现场设置围挡，对临时堆土及物料进行覆盖密目网，对施工现场进行洒水抑尘等有效措施后，对大气环境影响较小，运营期无废气排放。

本项目为河湖整治项目，所在河流为通惠北干渠。根据《北京市五大水系各河流、水库水体功能划分与水质分类》，通惠北干渠水体功能为农业用水区及一般景观要求水域，均属V类水体，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的V类标准。根据2023年北京市生态环境局环境监测数据，通惠北干渠水质均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中V类标准要求。本项目施工期废水为施工设备和运输车辆冲洗废水、混凝土工程施工后养护废水，经沉淀处理后回用于车辆冲洗、洒水降尘；施工场地内设置移动式环保厕所，如厕废水排入移动式环保公厕，由环卫部门定期清运至北京新城禹潞环保科技有限公司一台湖污水处理厂；运营期主要作用为防洪除涝，日常运营排放的废水主要为闸坝管理站房生活污水，经化粪池处理后定期清运至北京新城禹潞环保科技有限公司一台湖污水处理厂。

根据《北京市通州区人民政府关于印发通州区声环境功能区划实施细则的通知》(通政发[2023]5号)中相关规定，本项目潞西路至通马路段位于3类声环境功能区，通马路段位于4a类声环境功能区内，其余位置属于2类声环境功能区。本项目施工期噪声为各种机械设备及车辆运输噪声，通过设置围挡、采用低噪声机械设备并加强保养，确保机械与车辆处于正常工况、合理安排施工时间及布局、夜间禁止施工、加强机械管理等措施，可降低噪声对周边环境的影响，并且施工期噪声会随着施工结束而消失，对声环境影响较小。运营期噪声主要为钢坝闸管理站房空压机和水泵运行过程中产生噪声，

经基础减振、厂房隔声的措施后对周围声环境影响较小。

本项目施工期固废为施工人员生活垃圾及建筑垃圾，施工人员生活垃圾集中收集后，交由地方环卫部门统一处理；废弃土石方和建筑垃圾由车辆运至拟定的消纳场进行消纳，均可得到妥善收集处理，不会污染土壤环境。运营期无工业固体废物产生，主要为闸坝管理站房产生的生活垃圾，由环卫部门统一收集清理。

本项目在采取了相应措施后，施工期废气能达标排放，通过对施工现场设置围挡，对临时堆土及物料进行覆盖密目网，对施工现场进行洒水抑尘等有效措施后，废水合理进行处置，本项目合理调整施工时序，采取隔声降噪措施，减少对周围环境影响；施工期固废得到妥善处理；运营期噪声能达标排放、生活垃圾得到妥善处理，对周边环境影响较小，能满足环境质量底线要求。

（3）资源利用上线

本项目为河湖整治项目，运营期中涉及的资源类型主要为管理站房使用的自来水和电能，用水来自市政供水管网，用电来自市政电网供给，本项目资源消耗量相对区域资源利用总量较小，符合资源利用上线的要求。

（4）生态环境准入清单

根据中共北京市委生态文明建设委员会办公室2020年12月24日发布的《关于印发<关于北京市生态环境分区管控（“三线一单”）的实施意见>的通知》，生态环境管控分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类区域。

根据《北京市生态环境准入清单（2021年版）》，本项目位于北京经济技术开发区潞西路至科创九街，环境管控单元编码为ZH11011210010，属于台湖镇生态空间优先保护单元，管控类别为生态控制区其他区域。本项目在北京市生态环境管控单元图中的位置见图1-3。

台湖镇

优先保护单元（生态空间）

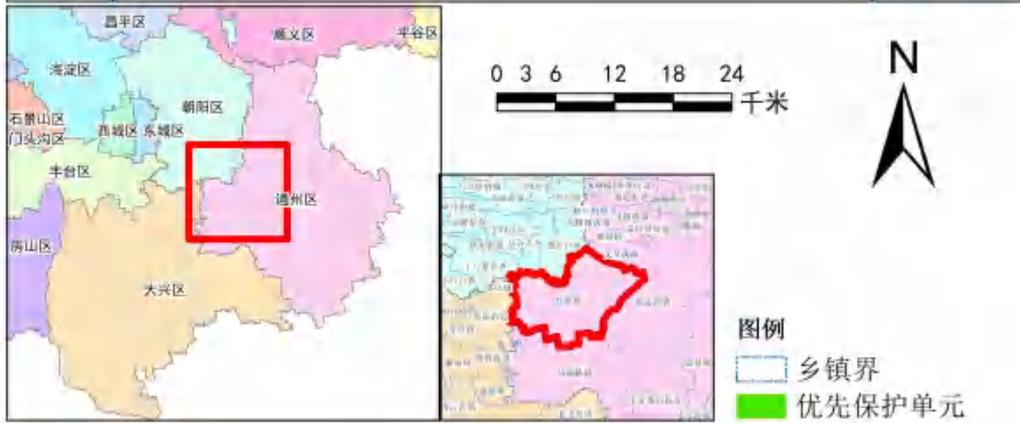
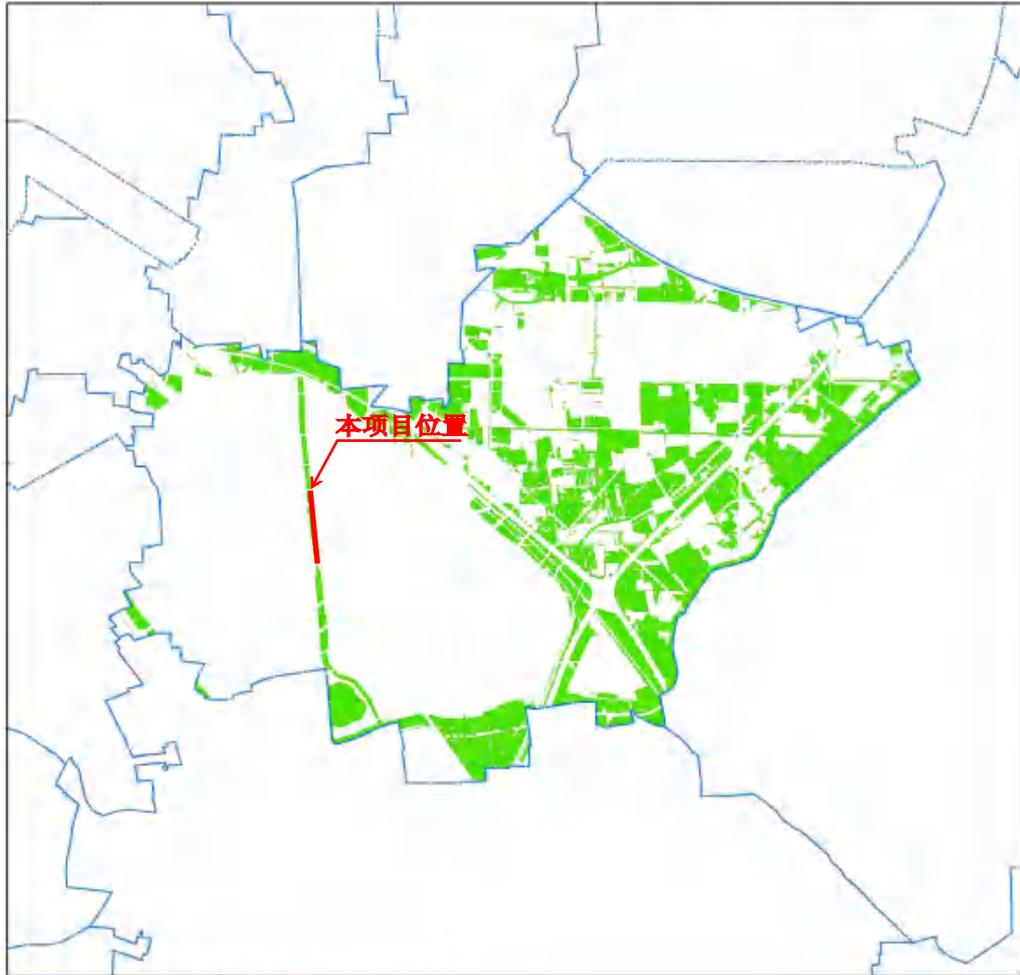


图1-3 本项目在北京市生态环境管控单元中的位置示意图

根据《北京市生态环境准入清单（2021年版）》，通过全市总体清单符合性分析、五大功能区清单符合性分析和环境管控单元符合性分析的分析结果综合判断本项目的符合性。本项目与优先保护类生态环境总体准入清单、

城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单及环境管控单元生态环境准入清单的符合性分析，详见表1-2、表1-3和表1-4。

①全市总体生态环境准入清单

表1-2 与优先保护类生态环境总体准入清单符合性分析

管控类别	重点管控要求	本项目情况	符合性
生态控制区其他区域	严格执行《北京市生态控制线和城市开发边界管理办法》、《北京市生态涵养区生态保护和绿色发展条例》、《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》、《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》	本项目严格按照《北京市生态控制线和城市开发边界管理办法》、《北京市生态涵养区生态保护和绿色发展条例》、《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》、《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》相关要求执行	符合

②五大功能区生态环境准入清单

表1-3 与城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单符合性分析一览表

管控类别	重点管控要求	本项目情况	符合性
空间布局约束	1.执行《北京市新增产业的禁止和限制目录》适用于北京城市副中心的管控要求。 2.执行《建设项目规划使用性质正面和负面清单》适用于城市副中心的管控要求。	1.本项目属于河湖整治项目，符合《北京市新增产业的禁止和限制目录（2022年版）》适用于北京城市副中心的管控要求。 2.本项目符合《建设项目规划使用性质正面和负面清单》（市规国土发〔2018〕88号）中适用于城市副中心的管控要求。	符合
污染物排放管控	1.通州区部分行政区域禁止使用高排放非道路移动机械。 2.副中心重点区域汽修企业基本退出钣金、喷漆工艺。 3.必须遵守污染物排放的国家标准和地方标准；在实施重点污染物排放总量控制的区域内，还必须符合重点污染物排放总量控制的要求。 4.严格产业准入标准，有序引导高端要素集聚。 5.建设工业园区，应当配套建设废水集中处理设施。 6.依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场（小区）和养殖专业户。新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施	1.本项目使用非道路移动机械符合北京市生态环境局关于发布符合环保排放标准车型目录的通告要求； 2.本项目不属于汽修企业，不存在钣金、喷漆工艺； 3.本项目运营期废水、噪声严格执行等国家、地方污染物排放标准；固体废物能合理处置；外排废水符合重点污染物排放总量控制的要求。 4.本项目不涉及产业准入标准。 5.本项目不属于工业园区建设项目； 6.本项目不涉及畜禽养殖场（小区）。	符合

	雨污分流、粪便污水资源化利用。 7.禁止新建与居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等为主要功能的场所边界水平距离小于9米的项目。	7.本项目边界水平9米范围内无居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等敏感目标	
环境 风险 防控	1.禁止新设立或迁入危险货物道路运输业户（含车辆）（使用清洁能源车辆的道路货物运输业户除外）。 2.应充分考虑污染地块的环境风险，合理确定土地用途。 3.严格用地准入，防范人居环境风险。严格实施再开发、安全利用的管理。对原东方化工厂所在区域开展土壤治理修复和风险管控，保障城市绿心用地安全。	1.本项目为河湖整治项目，不属于危险货物道路运输业户（含车辆）（使用清洁能源车辆的道路货物运输业户除外）； 2.本项目为河湖整治项目，不涉及污染地块环境风险； 3.本项目为河湖整治项目，2022年11月9日，取得《关于北京经济技术开发区通惠排干渠（潞西路-科创九街）生态环境治理工程项目市政交通基础设施“多规合一”协同意见的函》（京规自基础策划(开)函[2022]0025号），符合相关要求。	符合
资源 利用 效率 要求	1.坚持节水优先，实行最严格水资源管理制度，促进生产和生活全方位节水。 2.优化区域能源结构，大力推进新能源和可再生能源利用，严控能源消费总量。	1.本项目河湖整治项目，有利于地表水资源的管理和保护； 2.本项目用水主要为管理站房生活用水、用电，由市政基础设施供应，能源消耗较低。	符合
<p>③环境管控单元生态环境准入清单</p> <p>本项目属于生态空间优先保护单元，需按照属性（森林公园、地质公园、风景名胜区、湿地公园、生态控制区其他区域）执行北京市生态环境总体准入清单要求，具体符合性分析见表1-2。</p> <p>综上，本项目符合优先保护类生态环境总体准入清单、城市副中心及通州其他区域生态环境准入清单及环境管控单元生态环境准入清单相关要求。因此，本项目符合“三线一单”的准入条件。</p> <p>3.环评类别判定说明</p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）和《<建设项目环境影响评价分类管理名录>北京市实施细化规定（2022年本）》，本项目属于“五十一、水利 128 河湖整治（含河道水体修复项目；含河道清淤项目；不含农村塘堰、水渠）”中“其他”。因此，本项目应编制环境影响报告表。</p>			

二、建设内容

地理位置	<p>1、项目由来</p> <p>通惠排干渠是北京市东南郊的一条主要排水干道，上游与观音堂沟相接，由北向南经朝阳、通州两区，于通州区北堤村汇入凉水河，沿途有观音堂沟、大柳树沟、萧太后河等支流汇入，全长约 13.5 公里。总流域面积约 65 平方公里。</p> <p>通惠排干渠是由通惠排渠和通惠灌渠组成，通惠排渠在五支桥以上为西排干和通惠灌渠并行，东侧为灌渠，西侧为排渠，在五支桥以下合二为一，同时承担灌溉和排水任务。通惠排干（五支路-凉水河）斜穿北京市亦庄新城路东区，是路东区主要的排水通道。通惠排干渠承担着农田排水和灌溉任务，随着北京建设发展，农田变成城区，河道行洪能力不断受到威胁，现状通惠排干从北环路到五支路河道断面淤积严重，坑坑洼洼，杂草丛生，缺乏管理，一片荒芜，防洪排水能力不足。现状河道洪水标准较低，流域内一旦发生洪水，亦庄新城将发生大面积的内涝。</p> <p>为此，北京经济技术开发区土地储备与建设服务中心决定实施北京经济技术开发区通惠排干渠（潞西路—科创九街）生态环境治理工程项目（以下简称“本项目”），本项目已取得以下批复：</p> <p>2020 年 5 月 9 日取得《北京经济技术开发区管理委员会关于〈北京经济技术开发区通惠排干渠（潞西路—科创九街）生态环境治理工程〉立项批复》（京技管（审）[2020]17 号）；</p> <p>2022 年 5 月 30 日，取得《北京经济技术开发区管理委员会关于北京经济技术开发区通惠排干(潞西路~科创九街)生态环境治理工程项目立项延期的批复》（京技管（审）[2022]16 号；</p> <p>2022 年 5 月 31 日，取得《关于北京经济技术开发区通惠排干渠（潞西路-科创九街）生态环境治理工程项目“多规合一”协同平台初审意见的函》（京规自(开)初审函[2022]0025 号），北京市规划和自然资源委员会经济技术开发区分局；</p> <p>2022 年 11 月 9 日，取得《关于北京经济技术开发区通惠排干渠（潞</p>
------	---

	<p>西路-科创九街)生态环境治理工程项目市政交通基础设施“多规合一”协同意见的函》(京规自基础策划(开)函[2022]0025号),北京市规划和自然资源委员会经济技术开发区分局;</p> <p>2023年1月17日,本工程钢坝闸管理站房部分取得《建设工程规划许可证(市政交通基础设施工程)》(建字第110301202300005号-2023规自(开)建市政学0002号)。</p> <p>2、地理位置</p> <p>本项目位于北京经济技术开发区,北起潞西路,南至科创九街,河道全长约1276m。</p> <p>起点坐标:116°33'55.701"E、39°48'36.461"N;</p> <p>终点坐标:116°34'1.855"E、39°47'55.374"N。</p> <p>本项目地理位置见附图1。</p>										
项目组成及规模	<p>1、项目概况</p> <p>本工程北起潞西路,南至科创九街,河道全长约1276m,项目总占地面积169230m²,其中河道占地面积92670m²,桥梁占地面积12859m²,绿化占地面积63701m²,工程建设的主要内容是河道治理工程(包括河道整治工程、巡河路工程)、钢坝闸工程、桥梁护砌工程、绿化种植工程、基础设施工程(包括铺装工程、喷灌工程、交通导行工程、电气工程)以及服务设施工程(房屋建筑工程、配套设施工程)。</p> <p>本项目具体内容见表2-1。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 本项目工程组成一览表</p> <table border="1" data-bbox="331 1514 1353 2033"> <thead> <tr> <th colspan="2">项目组成</th> <th>建设内容及规模</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">主体工程</td> <td>河道治理工程</td> <td>1、河道整治工程:本项目河道整治工程起点为潞西路(现兴光五街)(0+000),终点至次渠大街(现潞西路)以南(1+276),河道全长1276m,包括对河道按照规划断面进行开挖,对垃圾及弃渣进行清理。在次渠大街(现潞西路)以北设计河道上口宽为60m,设计河底宽约45~45.8m,在次渠大街(现潞西路)以南设计河道上口宽为70m,设计河底宽约54.4~54.6m,边坡系数为2.0。在次渠大街(现潞西路)五支桥附近设置L=72m的河道渐变段。 2、巡河路工程:巡河路设计总长为2344m,路宽4m,左岸设计长度为1251m,右岸设计长度为1093m,面积9376m²。</td> </tr> <tr> <td>钢坝闸工程</td> <td>闸室轴线桩号0+984,闸门中心线桩号0+990。工程建设范围自上游0+954.00至1+045.45,枢纽全长91.45m,占地面积5982m²。</td> </tr> <tr> <td>桥梁工程</td> <td>改造现况潞西路(现兴光五街)次渠桥、通马路次渠桥和东渠路(现潞西路)次渠桥,主要为在规划河道内的桩柱改造及河道护砌施</td> </tr> </tbody> </table>	项目组成		建设内容及规模	主体工程	河道治理工程	1、 河道整治工程: 本项目河道整治工程起点为潞西路(现兴光五街)(0+000),终点至次渠大街(现潞西路)以南(1+276),河道全长1276m,包括对河道按照规划断面进行开挖,对垃圾及弃渣进行清理。在次渠大街(现潞西路)以北设计河道上口宽为60m,设计河底宽约45~45.8m,在次渠大街(现潞西路)以南设计河道上口宽为70m,设计河底宽约54.4~54.6m,边坡系数为2.0。在次渠大街(现潞西路)五支桥附近设置L=72m的河道渐变段。 2、 巡河路工程: 巡河路设计总长为2344m,路宽4m,左岸设计长度为1251m,右岸设计长度为1093m,面积9376m ² 。	钢坝闸工程	闸室轴线桩号0+984,闸门中心线桩号0+990。工程建设范围自上游0+954.00至1+045.45,枢纽全长91.45m,占地面积5982m ² 。	桥梁工程	改造现况潞西路(现兴光五街)次渠桥、通马路次渠桥和东渠路(现潞西路)次渠桥,主要为在规划河道内的桩柱改造及河道护砌施
项目组成		建设内容及规模									
主体工程	河道治理工程	1、 河道整治工程: 本项目河道整治工程起点为潞西路(现兴光五街)(0+000),终点至次渠大街(现潞西路)以南(1+276),河道全长1276m,包括对河道按照规划断面进行开挖,对垃圾及弃渣进行清理。在次渠大街(现潞西路)以北设计河道上口宽为60m,设计河底宽约45~45.8m,在次渠大街(现潞西路)以南设计河道上口宽为70m,设计河底宽约54.4~54.6m,边坡系数为2.0。在次渠大街(现潞西路)五支桥附近设置L=72m的河道渐变段。 2、 巡河路工程: 巡河路设计总长为2344m,路宽4m,左岸设计长度为1251m,右岸设计长度为1093m,面积9376m ² 。									
	钢坝闸工程	闸室轴线桩号0+984,闸门中心线桩号0+990。工程建设范围自上游0+954.00至1+045.45,枢纽全长91.45m,占地面积5982m ² 。									
	桥梁工程	改造现况潞西路(现兴光五街)次渠桥、通马路次渠桥和东渠路(现潞西路)次渠桥,主要为在规划河道内的桩柱改造及河道护砌施									

			工, 同时为检修管理方便, 在桥下及上下游增设检修平台及梯道。
		绿化工程	主要对20年洪水位淹没范围外的河道两侧裸露地表进行补植, 并对靠近生活区的空闲台地、河滩地进行绿化建设, 占地约63701m ² 。左岸绿化隔离带宽30m, 右岸绿化隔离带宽54m, 次渠大街(现潞西路)北侧150m至次渠大街(现潞西路)段, 通惠排干右岸绿化隔离带宽由54m逐渐收缩至30m。两岸绿化隔离带局部与市政道路结合。次渠大街(现潞西路)以南左右岸绿化隔离带宽各为30m, 部分绿化隔离带与市政道路结合。
	基础设施工程	铺装工程	本项目铺装工程包括曲线廊道园路、折线廊道园路、“回”字形廊道园路等, 总铺装面积1376.56m ² 。
		喷灌工程	本项目绿化给水采用低压管道灌溉方式, 以河水作为灌溉水源。在河道左右岸绿化范围内分别铺设一条De110主管, 控制面积约7800m ² , 从上游到下游共布置5座灌溉泵站, 以实现分区取水灌溉, 低点设置排空溢流装置。
		交通导行工程	本项目区内主要交通道路有潞西路(现兴光五街)、通马路、次渠大街(现潞西路)等, 主要建设内容在接口处设置标志标牌, 包括警告区限制速度标志、前方施工标志、交通标识、向左/右行驶渠化装置、水马、护栏等, 在封闭路段过渡区以外20m设立专职指挥人员, 手举红旗指挥交通, 实行临时交通管制。
		电气工程	1、 供电 : 拟由科创九街电网引入一路10kV线路供电, 在本项目河道治理段中部报装1台500KVA箱式变电站, 位于通惠排干渠的桩号0+600处, 距离2300m, 箱式变电站位于供电侧。 2、 照明 : 本项目照明灯具采用节能、环保景观环境灯具, 根据不同环境和场所分别选取, 包括庭院灯、草坪灯、绿地埋地灯、景观灯、LED等光源; 室内采用节能型光源。
	公用工程	给排水	1、 给水 : 生活用水接自当地市政管网。 2、 排水 : 施工期: 施工期车辆冲洗废水、混凝土工程养护废水经沉淀处理后回用于车辆冲洗、洒水降尘, 不外排; 施工场地内设置移动式环保厕所, 如厕废水排入移动式环保公厕, 由环卫部门定期清运至北京新城禹潞环保科技有限公司一台湖污水处理厂。运营期废水主要为生活污水, 生活污水进入站房化粪池, 定期清运至北京新城禹潞环保科技有限公司一台湖污水处理厂。
		供暖、制冷	本项目管理站房采暖和制冷采用单体空调
	服务设施工程	房屋建筑工程	本项目管理站房建筑面积为446.01m ² , 位置在钢坝闸左侧, 砖混结构, 建筑形式单层。生态公厕占地面积100m ² , 左右岸各设一个, 公厕采用砖混结构, 单层。
		配套设施工程	1、 景亭 : 本项目拟在左岸东侧设置1处景亭, 以防腐木及钢结构为主, 面积约为25m ² (5m×5m), 高度5m。 2、 标识牌 : 主要设置在出入口处、道路交叉口处、景观节点处、存在安全隐患处等。 3、 座椅、垃圾桶、宣传栏、景石 以及其他景观小品等。
	环保工程	废气治理	施工现场设置硬质围挡、采取洒水抑尘、临时堆土及物料覆盖密目网、采用密闭式车辆运输建筑垃圾及土方, 施工现场内限速行驶、选择排放达标的非道路移动机械; 底泥清淤臭气采用喷撒除臭剂等。
		废水治理	本项目施工现场不设置施工区和生活区, 施工人员居住、办公依托周边设施。施工场地内设置移动式环保厕所, 如厕废水排入移动式环保公厕, 由环卫部门定期清运至北京新城禹潞环保科技有限公司一台湖污水处理厂。运营期废水主要为生活污水, 生活污水进入站房化粪池, 定期清运至北京新城禹潞环保科技有限公司一台

	湖污水处理厂。
噪声治理	施工现场设置硬质围挡、采用低噪声机械设备并加强保养、合理安排施工时间及布局、加强机械管理、禁止夜间施工。运营期选用低噪声设备，主要产噪设备均位于室内，通过采用减振和厂房隔声等措施，进出水管道安装避振喉，穿墙管道用弹性材料包扎，从源头和传播途径上削减噪声。
固体废物治理	建筑垃圾统一收集后，运至北京市规定的消纳场进行消纳；挖方首先用于本项目消纳，剩余土方外运至消纳场。施工期生活垃圾经集中收集，由当地环卫部门统一收集处理；运营期生活垃圾由环卫部门统一收集处理。
生态环境治理	剥离表土就近堆放，临时堆放期间做好苫盖及围挡；工程物料、临时堆土存放在指定区域，不在场地内随意堆放、遗撒，施工结束后后进行土地平整、植被恢复。

（一）河道治理工程—河道整治工程

本次河道整治工程通惠排干渠治理的起点为潞西路（现兴光五街）（0+000），终点至次渠大街（现潞西路）以南（1+276），河道全长 1276m。

1、河道平面设计

本项目通惠排干渠规划横断面设计为梯形断面。在次渠大街（现潞西路）以北设计河道上口宽为 60m，设计河底宽为 45~45.8m，边坡系数为 2.0；在次渠大街（现潞西路）以南设计河道上口宽为 70m，设计河底宽约为 54.4~54.6m，边坡系数为 2.0。河道按 20 年一遇泄洪能力设计，按 50 年一遇泄洪能力校核。在次渠大街（现潞西路）五支桥附近设置 L=72 m 的河道渐变段。

本段通惠排干（次渠大街（现潞西路）以北）左岸绿化隔离带宽 30m，右岸绿化隔离带宽 54m，次渠大街（现潞西路）北侧 150m 至次渠大街（现潞西路）段，通惠排干右岸绿化隔离带宽由 54m 逐渐收缩至 30m。两岸绿化隔离带局部与市政道路结合。通惠排干（次渠大街（现潞西路）以南）左右岸绿化隔离带宽各为 30m，部分绿化隔离带与市政道路结合。

本项目通惠排干渠河道平面布置见附图 3，中心线导线坐标见下表：

表 2-2 通惠排干渠河道中心线成果表

IP 点	IP 坐标	
	X	Y
IP1	518394.145	293559.080
IP2	518463.764	292908.831
IP3	518497.197	292753.899
IP4	518521.103	292547.941

2、河道纵段设计

本项目设计纵坡为 0.45‰-0.5‰，具体设计详见下图。



图 2-1 K0+000 至 K0+600 河道纵断面图

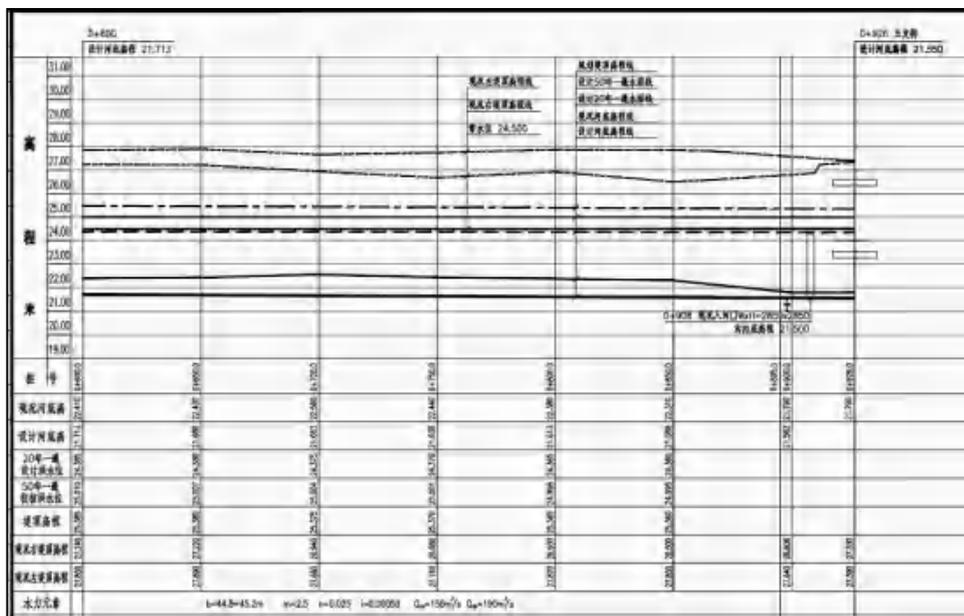


图 2-2 K0+600 至 K0+926 河道纵断面图

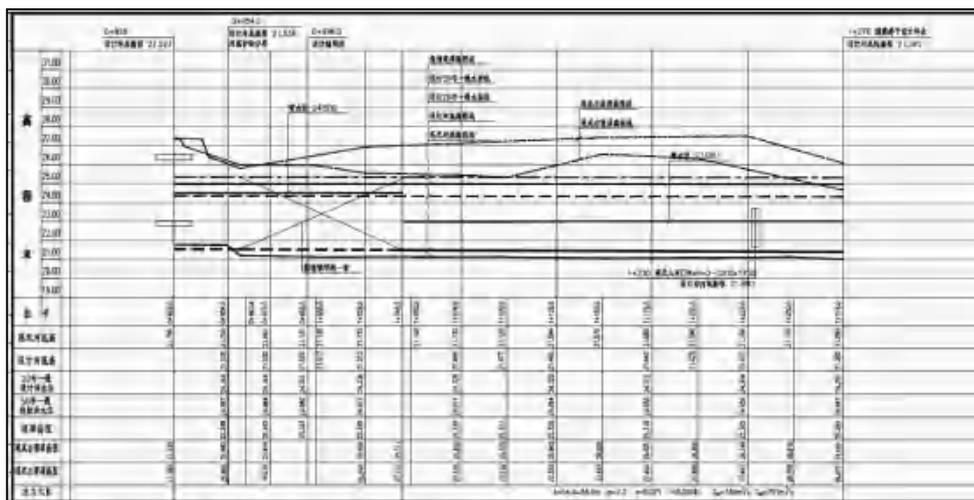


图 2-3 K0+926 至 K1+276 河道纵断面图

3、河道横断面设计

本项目河道断面均采用梯形断面，设计底宽 45~54.6 m，河道边坡为 1:2，河道上口宽 60~70 m。

4、河道护岸、护底设计

钢坝闸以北区段（桥区护砌除外）河道岸坡坡脚采用浆砌片石护砌，岸坡采用浆砌片石网格内填卵石组合护砌至设计常水位以下，然后采用土石笼护砌至不低于常水位；护砌以上至坡顶范围采用自然土坡并进行绿化。

钢坝闸以南区段（桥区护砌除外）河道岸坡坡脚采用浆砌片石护砌，岸坡采用浆砌片石网格内填卵石组合护砌至设计常水位以下，然后采用土石笼护砌至不低于 20 年一遇洪水位；护砌以上至坡顶范围采用自然土坡并进行绿化。

护砌与岸坡基面敷设机织有纺反滤土工布。

5、设计水位

洪水位：通惠排干渠 20 年一遇洪水设计，50 年一遇洪水位校核；河道构筑物按照 20 年一遇洪水设计，50 年一遇洪水位校核。

常水位：常水位结合河道规划以及与河道管理部门商议，在五支路南侧设置钢坝闸以北，常水位为 25m，钢坝闸以南常水位为 23.0m。

6、河岸构筑物

本项目在通惠排干渠通马路桥南侧左右两岸各有出水口一座，分别为：左岸 $D=2000\text{mm}$ ，右岸 $W\times H=3200\times 2800\text{mm}$ ；在河道桩号 0+450 处河道西岸有现况次渠污水处理厂的 $D=500\text{mm}$ 退水管及入河口；在河道桩号 0+550 附近东岸有现况 $D=1600\text{mm}$ 雨水管及入河口；在五支桥（现潞西路）北侧河道西岸有现况 $W\times H=2850\times 2850\text{mm}$ 雨水方沟及入河口；在河道桩号 1+226 处河道西岸有 $W\times H=2-3200\times 1750\text{mm}$ 雨水方沟、闸井及入河口。本项目河道整治过程中均保留以上构筑物，将其改造到新设计河岸处，并结合结构设计进行护砌。

7、截污工程

本项目五支桥（现潞西路）北侧河道西岸有现况 $W\times H=2850\times 2850\text{mm}$ 雨水方沟及入河口处有污水汇入河道。需进行截污处置。本项目

在经海九路与次渠大街（现潞西路）路口处结合经海九路在建污水管道，通过在现况雨水方沟上设置截流井，并设置 D=600mm 污水管，下游将非雨季污水接入经海九路在建污水管，最终接入路东区污水处理厂。

8、主要工程量

表 2-3 本项目河道整治工程主要工程量表

桩号	部位	项目	单位	数量
0+256~0+867	河底	M10 浆砌片石	m ³	6800.43
1+046~1+276	河底	M10 浆砌片石	m ³	2559.90
0+256~0+867	河坡	M10 浆砌片石	m ³	7506.14
		卵石 50~200	m ³	1283.10
		卵砾石 10~50	m ³	2052.96
		土石笼	套	2566.20
		土工布	m ²	29254.68
1+046~1+276	河坡	M10 浆砌片石	m ³	1416.80
		卵石 50~200	m ³	64.40
		卵砾石 10~50	m ³	724.50
		土石笼	套	2415.00
		土工布	m ²	2125.20

（二）河道治理工程--巡河路工程

1、道路概况

为保障防洪巡查维护，满足河道管理抢险和绿地养护基本通行条件的需要，同时兼顾绿地景观，本项目在河道两岸分别建设巡河路。设计总长为 2344m，路宽 4m，左岸设计长度为 1251m，右岸设计长度为 1093m，面积 9376m²。

2、道路结构

（1）骑行道路面结构组合

细粒式彩色沥青混凝土 CAC-10 3cm

粘层油

细粒式沥青混凝土 AC-16 5cm

下封层

透层油一道

石灰粉煤灰稳定碎石 16+16=32cm（分二层施工）

总厚度 40cm

为了保证路基整体稳定，在路面结构下设置一层级配砂砾处理路基

(厚 30cm)。

(2) 健步道路面结构组合

露骨透水水泥砼 8cm

C15 无砂混凝土 15cm

粗砂垫层 5cm

总厚度 28cm

(3) 路缘石

骑行道两侧、健步道两侧采用预制乙 3 型砼路缘石(10×20×49.5cm)。

3、绿化工程

堤顶种植乔木进行绿化，其中巡河路两侧各植一排，巡河路对岸河上口及管理范围边线各植一排，常水位以下护坡型式以水生植物护岸为主，石笼、生态袋护岸为辅。在河道的边缘地带引进一些地方草种和岸边植物，如种植水葱、黄菖蒲、芦苇、千屈菜、香蒲等水生植物。

(三) 钢坝闸工程

1、工程概况

本项目钢坝闸工程位于五支路桥~科创九街之间，桩号 0+996 处的河道上，河道上口宽 70m，河床宽 54.6m，闸室轴线桩号 0+984，闸门中心线桩号 0+990。工程建设范围自上游 0+954.00 至 1+045.45，枢纽全长 91.45m，闸室结构形式为开敞式，闸底板为整体筏式底板，共 2 孔，单孔净宽 20m，1 孔一联。坝上游常水位 24.5.0m，坝下游常水位 23.0m。钢坝闸占地面积 5982m²。通惠排干钢坝闸泄洪按 20 年一遇设计，50 年一遇校核，规划流量分别为 165m³/s（20 年一遇），207m³/s（50 年一遇）。

2、工程组成

钢坝闸工程包括建筑工程、机电设备及安装工程、金属结构设备安装工程等。钢坝闸平时立坝蓄水，保证通惠排干渠上游维持一定的常水位，美化开发区环境，同时蓄存水资源、回补地下水；泄洪时卧坝泄洪排涝。

(四) 桥梁护砌工程

通惠排干渠河道根据规划要求河道行洪能力，恢复河道的生态功能。整治工程在该段河道范围内上跨的桥梁为潞西路（现兴光五街）次渠桥、

通马路次渠桥以及次渠大街（现潞西路）次渠桥。

河道进行下挖之后，潞西路（现兴光五街）次渠桥、通马路次渠桥由于河道下挖桩身外漏，为保证桥梁安全及改善桩身外观需要对桥梁进行加固处理；同时为了防止工程完工后河道冲刷影响桥梁安全，需要对桥梁范围内的河底和河坡进行护砌；为检修管理方便，在桥下及上下游增设检修平台及梯道。

1、工程概况

潞西路（现兴光五街）次渠桥，该桥上部结构为4孔20m预应力砼简支T梁，下部结构为柱式墩台，钻孔灌注桩基础，桥梁全长86m，宽24.6m，修建于2004年，设计荷载，公路-II级。潞西路次渠桥，现状河底高程为23.8m，规划河底高程22.02m，河底需要下挖1.78m。

通马路次渠桥，该桥上部结构为4孔16m预应力砼简支空心板，下部结构为柱式墩台，钻孔灌注桩基础，桥梁全长67m，宽18m，修建于2001年，设计荷载，汽车-20级，挂车-100级。通马路次渠桥，现状河底高程为23.86m，规划河底高程21.93m，河底需要下挖1.95m。

次渠大街（现潞西路）次渠桥，该桥上部结构为4孔13+3×16m预应力砼简支宽腹T梁，下部结构为柱式墩台，钻孔灌注桩基础，桥梁全长68m，宽19m，修建于2008年，设计荷载，公路-I级。设计时已按规划河底高程21.55m考虑，无需进行桩柱改造，只需进行河道护砌。

2、工程组成

（1）河底护砌

为了防止桥墩受冲刷破坏，保证桥梁的安全稳定，需将桥梁范围河底进行护砌。河底护砌需结合实际情况，需对桥梁投影面积及上、下游范围内进行护砌，上下游设截水墙，其中次渠大街（现潞西路）次渠桥下游护砌长度为18m。

护坡护砌底层采用30cm厚级配砂石垫层，上面设置50~106cm厚浆砌片石，成阶梯状与两侧河道护坡接顺。河底护砌设置30cm厚级配砂石和50cm厚浆砌片石；护坡坡脚及截水墙均为截面2×1m的浆砌片石。

边坡及河底护砌下回填土的压实度要求达到96%以上。

(2) 桩柱改造

河道开挖后由于桩长不满足要求，需要对潞西路（现兴光五街）次渠桥和通马路次渠桥桥墩基桩周侧土体进行注浆加固，在桩周1m范围内采用袖阀管进行低压注浆加固，注浆材料为单液水泥浆，注浆压力0.35~0.4 MPa，加固深度自现状河底以下2.0~8.0m。

本项目桩柱改造及河道护砌范围见下表 2-4，桩柱改造设计方案见表 2-5:

表 2-4 本项目桥梁桩柱改造及护砌范围一览表

项目	起始桩号	终点桩号	桩柱改造数量 (个)	护砌范围
潞西路(现兴光五街)次渠桥	0-003	0+047	12	50
通马路次渠桥	0+127	0+219	9	92
次渠大街(现潞西路)次渠桥	0+906	河底 0+954	0	48
		护坡 0+962		56

表 2-5 本项目桩柱改造方案一览表

项目	原设计			实际桩长 (m)	河底下挖深度 (m)	调整后桩柱长 (m)
	总长 (m)	高 (m)	计算桩长 (m)			
潞西路(现兴光五街)次渠桥	40	4.5	34	35.5	0.7~0.86	34.64
通马路次渠桥	31	4.3	25.4	26.7	0.78	25.92

(3) 检修平台建设

为了方便维修，需在每座桥台处桥下增设桥梁检修平台，并同步修建宽 80cm 梯道。

3、主要工程量

本项目桥梁护砌工程主要工程数量情况见下表。

表 2-6 本项目桥梁护砌工程主要工程数量情况一览表

项目		单位	桥墩	浆切片石网格边坡护砌	浆切片石河床护砌	大方砖边坡护砌	合计
钢筋	HRB335 Φ20	kg	3060				3060
	HRB235 Φ12	kg	2210				2210
现浇 C30 混凝土		m ³	26			117.2	143.2
石灰土		m ³				28.2	28.2
预制方砖 (C30)		m ³				760.5	760.5
M10 水泥砂浆		m ³				211	211
聚苯板		m ³				351.7	351.7
浆砌片石		m ³		1385.3	8931.5	340	10656.8
砂砾垫层		m ³			2456.3		2456.3
沥青木丝板		m ³		150	956.5		1106.5
水泥浆注浆		m ³	215				215

卵石	m ³		249.6		249.6
砾卵石	m ³		355.7		355.7
反滤土工布	m ²		3036.8		3036.8
种植土	m ³		474.2		474.2
土石笼	m ³		395.2		395.2
高镀锌铅丝笼	m ³		395.2		395.2
单向土工格栅	m ²			960	960
双向土工格栅	m ²			720	720
围堰（高 2.0m）	m			240	240
挖方	m ³		51830		51830

（五）绿化种植工程

1、河道两岸绿化方案

在满足河道行洪安全的前提下，在河道两侧洪水位外的裸露地表种植乔木、灌木、花卉。对水肥条件好的空闲地种植生态景观林，靠近河道的植物配置结合生态护岸的处理方法综合考虑，靠近小区的空闲地，以种植乔木、花灌木为主。树木种植方式根据当地的地形等条件选择不同方式进行搭配种植。

2、河道绿化工程量

河道生态景观绿化建设工程主要包括：对 20 年洪水位淹没范围外的河道两侧裸露地表进行补植，并靠近生活区的空闲台地、河滩地进行绿化节点建设，整理种植面积 61824m²。乔木 2428 株，小乔木 347 株，灌木 1020 株，灌木（绿篱类）及地被 9572m²，草坪 38984m²。

（六）基础设施工程--铺装工程

1、铺装方案

本项目铺装工程包括曲线廊道园路、折线廊道园路、“回”字形廊道园路等几种形式。铺装材料以透水砖铺装为主，重点区域设计花岗岩铺装；总铺装面积 1376.56m²。其中露骨料透水混凝土铺装面积 757.08m²，花岗石铺装 217.31m²，透水砖铺装 167.43m²，文化石 181.97m²，卵石 52.77m²。

2、主要工程量

本项目铺装工程主要工程量见下表。

表 2-7 本项目主要铺装工程量一览表（m²）

花岗石铺装	透水砖铺装	露骨料混凝土铺装	文化石	卵石	总铺装面积（合计）
217.31	167.43	757.08	181.97	52.77	1376.56

15.79%	12.16%	55%	13.22%	3.83%	100.00%
--------	--------	-----	--------	-------	---------

(七) 基础设施工程--喷灌工程

1、灌溉方案

本项目绿化给水采用低压管道灌溉方式，以河水做为灌溉水源。

(1) 灌溉系统布置：在河道左右岸绿化范围内分别铺设一条De110主管，主管接De50支管，支管上接出快速取水阀，每个快速取水阀控制距离约50m，控制面积约7800m²，从上游到下游共布置5座灌溉泵站，泵站接入主管两侧分别布置分区控制阀，以实现分区取水灌溉，低点设置排空溢流装置。

(2) 给水管线敷设：穿过路时加镀锌钢管套管(规格大两号)，采用三油两布防腐，管道埋深De110≥0.9m(管顶标高)，管道埋深De50≥0.8m(管顶标高)，沟深应符合路基承压要求。

2、设备材料表

本项目喷灌工程主要设备材料详见下表：

表 2-8 本项目灌溉工程主要设备材料一览表

名称	型号	规格	数量	备注
快速取水阀	P-33	De50	45	连接管为 De50，配 VB708 阀箱
泄水井	/	/	5	配 VB-1419 阀箱
给水阀组	/	/	5	/
分区控制阀	/	DN100	10	/
取水泵站系统	/	/	5	/
绿化给水管	PE100	De110	2078	给水主管
绿化给水管	PE100	De50	679	支管
阀门管道附件	/	/	/	实际发生量算

(八) 基础设施工程—交通导行工程

1、现状交通

项目区内主要交通道路有潞西路、通马路等，其中通马路为此区域交通主干道，道路车流量较大，车辆出入频繁，为使河道施工和车辆交通、行人相互不干扰，需要进行交通导行。

2、交通导行方案

围挡的设置高度2.5m，围挡材料为方钢加彩钢板，彩钢板厚度5mm，方钢为30×30×3mm及80×80×3mm，在围挡上设交通指示牌，警示牌，提醒过往车辆与行人注意交通安全。



通马路交通导行示意图

五支路（现潞西路）交通导行示意图

图 2-4 施工区域通马路交通导行示意图

（九）基础设施工程—电气工程

本区域内有 10kV/0.4kV 变配电系统、液压启闭机系统、夜景照明系统、防雷接地系统，景观照明和管理用房总负荷 207.45kw，钢坝闸设备负荷 76.2 kw，总计算负荷 283.65kw，负荷等级为三级。

（十）服务设施工程—房屋建筑工程

本项目管理站房建筑面积为446.01m²，位置在钢坝闸左侧，砖混结构，建筑形式单层，管理站房内不设食堂。生态公厕占地面积100m²，左右岸各设一个，公厕采用砖混结构，单层。钢坝闸管理站房平面布置图详见附图4。

（十一）服务设施工程-配套设施工程

1、景亭

本项目景亭建设以防腐木及钢结构为主，面积约为25m²（5m×5m），高度5m，本项目在左岸东侧设置1处。

2、标识标牌

本项目标识牌主要设置在出入口处、道路交叉口处、景观节点处、存在安全隐患处等，指示牌沿散步道布置，设38组。

3、座椅、垃圾桶

本项目拟设置座椅31椅，主要用于人员休息以及公园美观。设置垃圾桶31桶，宣传栏10个，主要设置在出入口的位置，载明公园的总体布局和相关介绍等内容，同时设置景石4组。

4、其他景观小品

本项目设置景观小品种类较多，包括近水平台、毛石砌景墙、防腐木

栈道、花架、棚架、防护栏、儿童踩高攀爬、树洞转亭等。

1、总的平面布置

工程主要建设内容包括主体工程（河道治理工程、钢坝闸工程、桥梁护砌工程、绿化种植工程）、基础设施工程（铺装工程、喷灌工程、交通导行工程、电气工程）、服务设施工程（房屋建筑工程、配套设施工程）。河道整治工程长度约 1276m，河道按照规划断面进行开挖，对垃圾及弃渣进行清理，在次渠大街（现潞西路）以北设计河道上口宽为 60m，设计河底宽约为 45~45.8m，在次渠大街（现潞西路）以南设计河道上口宽为 70m，设计河底宽约为 54.4~54.6m；沿途修建巡河路，巡河路设计总长为 2344m，路宽 4m，左岸设计长度为 1251m，右岸设计长度为 1093m，面积 9376m²。新建钢坝闸 1 座，闸室轴线桩号 0+984，工程建设范围自上游 0+954.00 至 1+045.45，枢纽全长 91.45m，钢坝闸占地面积 5982m²；改造现况潞西路（现兴光五街）次渠桥、通马路次渠桥和次渠大街（现潞西路）次渠桥，在规划河道内的桩柱改造及河道护砌施工，在桥下及上下游增设检修平台及梯道；对 20 年洪水位淹没范围外的河道两侧裸露地表进行补植，并靠近生活区的空闲台地、河滩地进行绿化节点建设，面积 63701m²，同步建设相关配套设施和工程、管理站房等。

总平面及现场布置



图 2-5 本项目主体工程平面布置示意图

2、施工期布置

本项目施工期物料加工及存放区共计占地面积 1000m²，位于河道右

岸，主要为施工期日常办公和物料加工，具体情况见下图：



图 2-6 本项目施工布置平面示意图

一、河道治理工程施工组织设计

(一) 施工导流

1、导流标准

本项目汛期需排除雨水，河道平均水深约为 0.3~1.0m，最深处 1.5m，设计导流按照小于 10mm 降雨水平设计，设计导流能力 1.0 m³/s。

2、导流方式

河底清淤及河道护坡施工时导流方式为分期围堰导流，蓄水闸的导流方式为一次拦断河床围堰导流。围堰的型式采用桩膜围堰，围堰高度为 2.5m，总长度 2852m，围堰的具体结构型式见下图。

施工方案

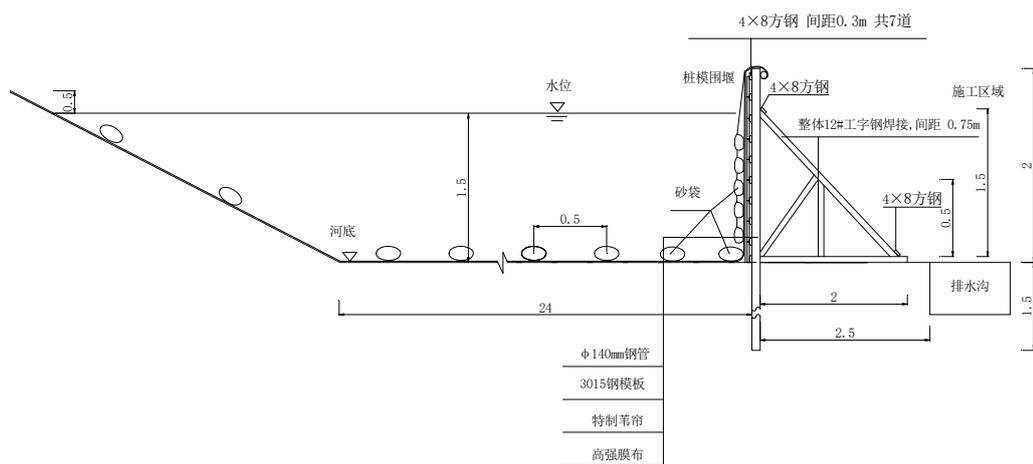


图 2-7 本项目围堰具体结构型示意图

围堰导流分为一期和二期，一期围堰用于河道左岸护岸及河底施工；二期围堰用于河道右岸护岸及河底施工。从治理起点至治理终点顺水流方向全段进行布置。围堰长度为 1376×2=2752m，见下图。

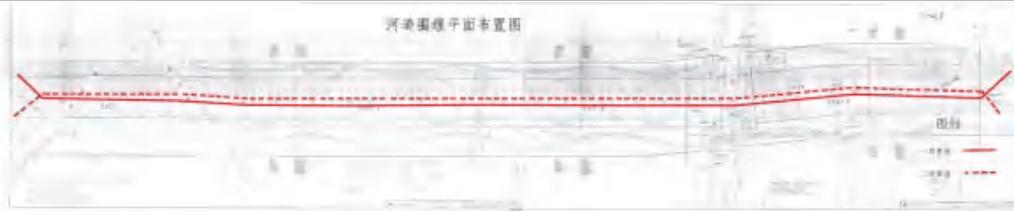


图 2-8 本项目围堰平面布置型示意图

3、施工降水

本项目河道及水闸施工基坑开挖时需要进行排水，导流经排水分为初期排水和经常性排水，经计算总排水量为 23.3 万 m³。

表 2-9 本项目施工排水计算一览表

设计河道长度 (扣除钢坝闸) (m)	基坑平均宽度 (m)	排水水深 (m)	基坑总排水量 (m ³)
1234.5	75.5	2.5	233011.875

(二) 主体工程施工

1、土方开挖

本项目土方开挖采用 1m³ 挖掘机在河底开挖，开挖后淤泥晾晒、排水后，与自然土搅拌混合初步处理，利用自卸汽车运输至渣土消纳场集中处理。

2、土方填筑

本项目土方填筑主要为挡墙和堤防填筑，土方填筑主要利用开挖料，通过 0.5m³ 挖掘机下料，人工辅助摊铺并用拖拉机或平碾碾压，碾压时沿堤面纵向错距法碾压，对于碾压不到的部位，采用蛙夯补夯压实。

3、砂砾料回填

本项目砂砾料回填采用外购砂砾料，运送至现场后通过人工摊铺平整，并用蛙夯夯实。

4、浆砌石砌筑

本项目浆砌石砌筑采用座浆法砌筑，砌筑后人工进行填缝、勾缝处理。施工过程中外购料运输至施工现场，通过 0.4m² 砂浆搅拌机拌和砂浆，机动斗车运输至砌筑位置。

二、钢坝闸施工组织设计

(一) 施工导流

本项目钢坝闸工程上游借助原通惠排干河道导流、下游依靠凉水河的

调度运用。

施工导流流量选取拟根据建设单位设计要求，控泄在 $2\text{m}^3/\text{s}$ 以下。本项目拟在钢坝闸上游（桩号 0+940.4）和下游（桩号 1+102.9）各筑一道挡水围堰，并在河道右岸坝体以外埋设道长 210.0m 的 DN1500 混凝土导流管。

上下游挡水围堰均采用编织袋土结构型式。上游围堰高为 3.0m，顶宽 2.0m，迎背水面坡比均为 1:1.0；下游围堰高 1.0m，顶宽 1.0m，迎背水面坡比均为 1:1.0。上下游挡水围堰参数详见下表：

表 2-10 本项目挡水围堰参数表（单位：m）

围堰		地面高程	设计水位	堰顶高程	堰高	堰长
挡水围堰	上游	21.54	24.04	24.54	3.0	62.2
	下游	21.5	22.00	22.50	1.0	54.5

本项目围堰工程量汇总详见下表：

表 2-11 本项目围堰工程量汇总表（单位： m^3 ）

围堰位置	编制袋土	围堰拆除	备注
上游	933	933	编织袋填筑用土取自开挖料，围堰拆除后运至弃土场
下游	109	109	
合计	1042	1042	

钢坝闸基础最大挖深部位为闸室上游齿槽，其齿槽底高程 16.0m，低于地下水位约 4.0m，本项目采用明排和井点降水相结合的方法将地下水位降至 16.0m 以下。

（二）主体工程施工

1、土方开挖

本项目钢坝闸土方开挖采用 1m^3 反铲开挖，开挖料使用 59kW 推土机回填就近堆存，不适于回填的土料用 10t 自卸汽车运至渣土消纳场集中处理。

2、高压旋喷防渗墙

本项目高压旋喷防渗墙厚 50cm，墙深 10m。高压旋喷灌浆采用三管法施工。钻孔打钻采用地质 150 型钻机，为露天作业。

3、碎石土回填

本项目所用碎石土利用碎石与开挖土料混合而成，回填时采用 74kW 推土机摊铺，8~10t 振动碾或轮胎碾压实，边角部位采用人工摊铺，蛙夯

夯实。

4、混凝土浇筑

本项目钢坝闸闸室、泵室、过路涵、消力池及上部建筑等全部采用预拌混凝土。钢筋采用人工绑扎，模板以钢模板为主，辅以木模板，本项目采用汽车起重机吊运仓面钢筋及模板。

混凝土采用商品混凝土，3m³混凝土搅拌运输车运输，混凝土泵车入仓，施工过程中采用2.2kW插入式振捣器振捣，并在建构物上覆盖草袋后洒水养护。混凝土预制件在现场预制，15t汽车吊吊装。

5、格宾石笼施工

本项目格宾石笼采用块石，外购块石采用自卸汽车运输至现场，人工现场装石、码放。

6、坝门及机电设备安装

本项目闸门采用30t汽车起重机整体吊装，人工辅助就位、安装。

三、巡河路工程

外购物料运至现场后，由人工配合摊铺机进行摊铺，并使用压路机压实，压实不到的边角处考虑使用小型自行式振动碾压实。

四、桥梁护砌工程

本项目河道岸坡坡脚及设计常水位以下岸坡采用浆砌片石结构，常水位以上至不低于20年一遇洪水位采用土石笼护砌，浆砌片石采用M10水泥砂浆砌筑MU30片石，外表面采用M10砂浆勾缝、平缝。

（一）主体工程施工

1、施工导流

本项目桥梁护砌工程与河道治理工程同步设计。

2、桥区河道护砌

河坡及河底护砌范围内，先清除基底为淤泥、垃圾、松散砂土等松散土层，并根据实际情况采用素土分层回填，压实系数不低于96%，再施工砂石垫层及浆砌片石护砌。

3、桩柱加固

在梁底施工支架用以支承桥梁上部结构，然后清除桩基四周河道护砌

及护砌下淤泥并对桩基混凝土强度和外观进行检测，同时在桩基周围采用袖阀管进行低压注浆补强桩基承载力，加固深度自现状河底以下 2~8m；注浆加固应对称进行，加固完成后开挖河底护砌至设计河底高程以下 1m，对外露桩身进行冲洗，清除松动的混凝土；对墩柱及桩身混凝土表面进行清理和打磨后采用钢护筒及 C40 自流平混凝土对桩柱进行增大截面改造。

4、桥台帽梁范围内河道边坡护砌施工

桥区范围内护砌上杂物进行清理、回填好土加固坡脚后对桥梁正下方河道边坡采用袖阀管低压注浆加固边坡土体，加固范围为台帽前后、桩顶往下 2~3m 土体，开挖边坡护砌至设计坡面以下 1m，采用施工级配砂石垫层及浆砌片石护砌。

五、绿化工程

根据绿化工程位置，考虑施工作业的时间段，本项目绿化工程拟在绿地周边搭建施工围挡，同时加强绿地周边的交通疏导工作。涉及现有苗木移植要求带冠以保持树形，集中在圃地里栽植待用。

六、施工交通及施工总布置

1、对外交通

本工程位于北京经济技术开发区，北起潞西路，南至科创九街，本项目紧邻六环路、京津高速，项目占地范围内道路为通马路、潞西路等，有较为便利的外部交通条件。

2、场内交通

河道工程场内运输在项目范围内修建临时道路，本项目施工临时道路布置在钢坝闸两侧，其路面结构形式采用泥结碎石，路面宽 5m，路基宽 6m，总长 0.4km，施工结束后对临时道路占地进行修复。

4、施工工程设施

(1) 混凝土

工程所用混凝土全部采用商砼，无需设置混凝土生产设施。

(2) 水、电、通信及照明

本项目施工过程中生活用水可直接接自项目所在地供水管网。施工用电接自当地电网，以满足施工期用水电需要。

(3) 设备修理与维护

本项目施工设备维修采用外委形式，现场仅设综合加工厂进行钢筋和木材加工。

七、土石方平衡

根据建设单位提供资料，本项目挖方 11.43 万 m³（其中自然土方 10.91 万 m³，淤泥 0.52 万 m³），回填土方 7.6 万 m³，外借土方 4.12 万 m³，盈余土方 7.95m³，剩余土方运至消纳场统一消纳处理。

表2-12 本项目土石方平衡一览表 单位：万 m³

序号	挖方		填方	借方	盈余土方	消纳量
	自然土	淤泥				
1	10.91	0.52	7.6	4.12	7.95	7.95

八、施工总进度

本工程计划于 2024 年 6 月开始施工，2025 年 12 月底完工，总工期为 19 个月。

- ①2024 年 6 月~2024 年 12 月河道清淤、护砌、出水口改造及出水口施工。
- ②2025 年 1 月~2025 年 2 月进行钢坝闸上下游护坦及金属结构安装。
- ③2025 年 3 月~2025 年 4 月进行钢坝闸管理站房施工。
- ④2025 年 4 月~2025 年 5 月进行钢坝闸闸门调试及试运行。
- ⑤2025 年 6 月~2025 年 8 月进行绿化工程施工。
- ⑥2025 年 9 月~2025 年 12 月进行巡河路工程施工。

九、施工组织

本项目施工高峰期施工人员约200人，本项目施工现场不设施工区和生活区，施工人员居住、办公依托周边设施。施工场地内设置移动式环保厕所，如厕废水排入移动式环保公厕，由环卫部门定期清运至北京新城禹潞环保科技有限公司一台湖污水处理厂。

其他	无
----	---

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

1、生态环境质量现状

1.1 生态功能区划

根据《全国生态功能区划（修编版）》，本项目所在区属于I-01 大都市群人居保障功能区的III-01-01 京津冀大都市群，该区主导功能为“人居保障”。

本项目与全国生态功能区划位置关系见图3-1。

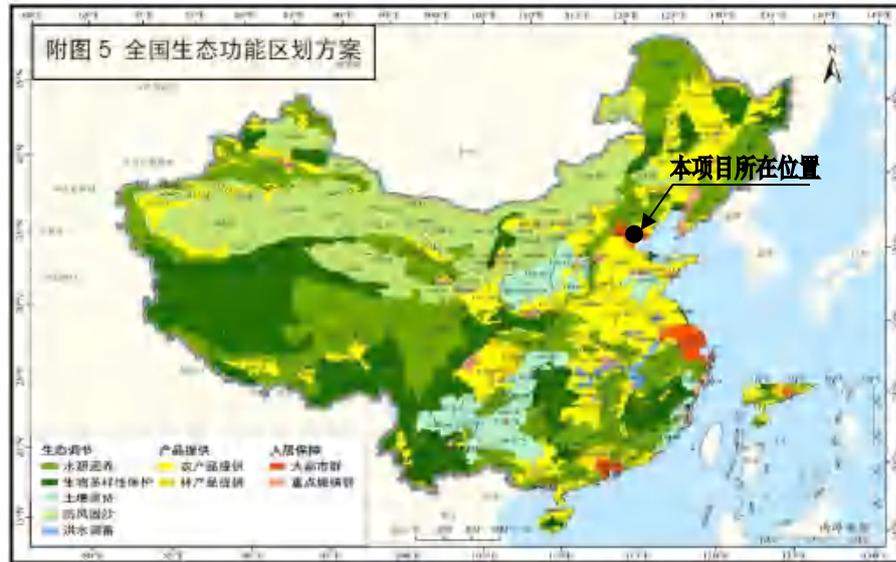


图 3-1 本项目与全国生态功能区划位置关系图

1.2 生态环境概况

根据《2022 年北京市生态环境状况公报》，2022 年全市生态环境质量指数(EI)为 71.1，同比增长 0.4%，生态环境状况处于优良水平，生态系统质量和稳定性持续提高。首都功能核心区 EI 同比提高 1.9%，中心城区 EI 同比提高 1.1%，生态涵养区持续保持生态环境优良，EI 同比提高 0.7%。集中建设区生态环境状况良好。中心城区集中建设区生态环境质量指数(EI)普遍提升，植被覆盖指数 59.5，优于全市平均水平，绿地服务指数 64.4，继续提高。东城区、西城区绿地服务指数较为突出，其公园绿地 15 分钟行到达覆盖率均超过 95%。城市生态品质得到进一步提升。

全市生物多样性调查实地记录 69 种自然和半自然生态系统群系，包括森林、灌丛、草地、沼泽与水生植被等类型，2020-2022 年累计记录 108 种。北京典型生态系统类型包括蒙古栋林、白桦林、山杨林、元宝槭林、

生态环境现状

胡桃楸林等温带落叶阔叶林，以及油松林、侧柏林、白皮松林、华北落叶松林等温性寒温性针叶林。全市生态系统类型不断丰富、稳定性逐渐增强、持续性不断向好。

1.3 生物多样性

(1) 植物

通州区原生乔木物种主要有杨树、柳树、榆树、臭椿、槐树、楸树、桦树、灯台树、朴树等；原生灌木物种有虎榛、毛榛、胡枝子、北京忍冬、黄栌、酸枣、构树、紫穗槐等；藤本有猕猴桃、葡萄等；草本植物有白羊草、小针茅、苔草、芦苇、香蒲、南天星等。

随着通州区的城市开发、建设等人类活动的影响，该项目周边已基本无天然树种，现有绿地、绿化树木主要为人工种植，常见树种主要有槐、杨等。河道两侧植被多为人工植被，主要为菹草、玉米等，拟建项目所在区域附近无被列入《国家重点保护野生植物名录》和《北京市重点保护野生植物名录》中的物种、古树名木等重要物种。



图 3-2 本项目植被现状图

(2) 动物

常见野生动物主要为啮齿类、鸟类动物、两栖类动物，啮齿类以褐家鼠、小家鼠为主，鸟类主要有麻雀、喜鹊，两栖类动物主要有蟾蜍、青蛙等，拟建项目所在区域附近无被列入《国家重点保护野生动物名录》和《北京市重点保护野生动物名录》中的野生动物。

(3) 水生生态现状

本项目河道内植被茂盛（水生植物以菹蒲为主；河岸上有杨树、槐树等树木），水生动物主要有田螺、鲫鱼、泥鳅等。无被列入《国家重

点保护野生动物名录》、《北京市重点保护野生动物名录》《国家重点保护野生植物名录》、《北京市重点保护野生植物名录》中的野生动、植物。

根据《北京市五大水系各河流、水库水体功能划分与水质分类》，通惠北干渠水体功能为农业用水区及一般景观要求水域，均属V类水体。

2、环境空气质量

2.1 大气环境功能区划

根据环境空气质量功能区分类，本项目所在区域属于二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准限值。

2.2 现状调查与评价

（1）北京市环境空气质量现状

根据北京市生态环境局 2023 年 6 月发布的《2022 年北京市生态环境状况公报》：2022 年北京市细颗粒物（PM_{2.5}）、二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、一氧化碳（CO）五项大气污染物浓度值达到国家空气质量二级标准，臭氧（O₃）浓度值未达到国家空气质量二级标准。具体见表 3-1。

表3-1 2022年北京市全市环境空气主要污染物浓度表 单位：（μg/m³）

项目	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO-24h-95per (mg/m ³)	O ₃ -8h-90per
年均值	3	23	54	30	1.0	171
标准限值	60	40	70	35	4	160
超标倍数（倍）	0	0	0	0	0	0.069

（2）北京市通州区环境空气质量现状

为了解项目所在地区的环境空气质量情况，本次评价采用《2022 年北京市生态环境状况公报》中北京市通州区主要大气污染物浓度统计值作为环境空气质量现状的评价依据，统计数据详见表 3-2。

表 3-2 2022 年北京市通州区环境空气主要污染物浓度表 单位：（μg/m³）

项目	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}
年均值（μg/m ³ ）	3	29	62	33
标准限值（μg/m ³ ）	60	40	70	35
超标倍数（倍）	0	0	0	0

由上表可知，2022 年北京市通州区大气环境中 PM_{2.5}、SO₂、NO₂、PM₁₀ 年均浓度指标均能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及

其修改单中的二级标准限值。CO、O₃参考北京市浓度值，CO满足标准限值，O₃不满足标准限值，因此，项目所在区域为环境空气质量不达标区。

3、地表水环境质量现状

3.1 地表水功能区划

本项目所在地地表水体属于通惠北干渠，根据《北京市五大水系各河流、水库水体功能划分和水质分类》规定，通惠排干渠水体功能为农业用水区及一般景观要求水域，规划水质为V类水体。

3.2 现状调查与评价

根据2023年1月~12月北京市生态环境局环境监测数据显示：通惠北干渠现状水质为III~IV类水体，具体见表3-3。

表 3-3 2023 年通惠北干渠各月水质类别状况统计

时间	2023 年											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
通惠北干渠	IV	IV	III	IV	IV	IV	IV	IV	IV	III	III	III

由上述资料可知，2023年通惠北干渠现状水质均能达到国家《地表水环境质量标准》（GB3038-2002）中的V类标准要求。

4、声环境质量现状

本项目北起潞西路，南至科创九街，所在区域行政区划属于通州区，根据《北京市通州区人民政府关于印发通州区声环境功能区划实施细则的通知》（通政发[2023]5号）中相关规定，兴光五街至通马路段除通马路段西侧以最外侧非机动车道路或机非行道路外沿为边界25米范围外，潞西路两侧以最外侧非机动车道路或机非行道路外沿为边界外40m范围内和通马路段两侧以最外侧非机动车道路或机非行道路外沿为边界外25m范围内为4a类区，其余位置属于2类声环境功能区。

本项目在北京市通州区环境噪声功能区中的位置见下图。

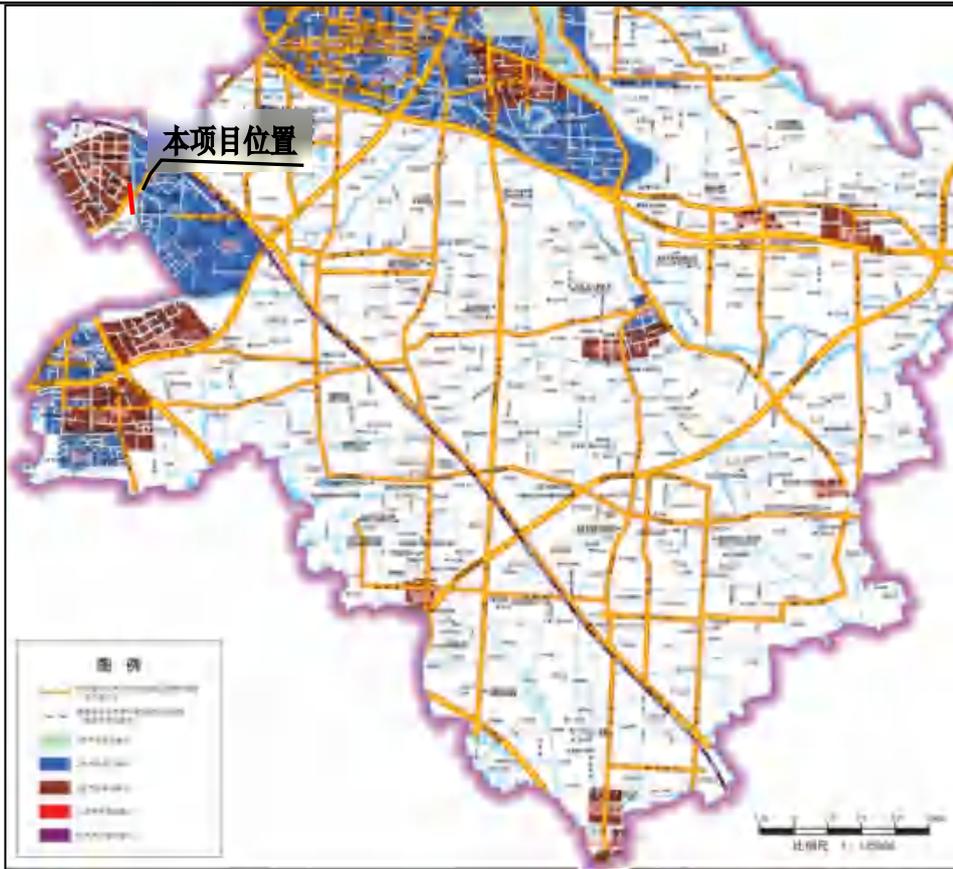


图 3-3 声环境功能区划示意图

本项目区域外周边50m范围内敏感目标为次渠南里小区，为了解本项目周边的声环境质量现状，本次评价对项目所周边的敏感目标进行了现状监测，具体监测点位见图3-4。

- (1) 监测项目：等效连续A声级 L_{eq} 。
- (2) 监测依据：《声环境质量标准》（GB3096-2008）。
- (3) 监测时间：2023年8月21日，昼间和夜间各监测一次。
- (4) 监测环境条件：无雨雪、无雷电天气，风速2.0~2.3m/s。
- (5) 监测结果：噪声监测结果见表3-4。

表 3-4 本项目声环境质量现状监测结果一览表 单位：dB(A)

监测点位	监测结果		标准值		达标情况
	昼间	夜间	昼间	夜间	
次渠南里小区	54.4	46.9	60	50	达标

由上表可知，距离本项目最近的敏感目标次渠南里小区处的昼间和夜间声环境质量均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类区标准限值要求。



图 3-4 本项目现状监测点位图

5、地下水环境质量现状

根据北京市水务局发布的《北京市水资源公报》（2022 年度），2022 年全市地下水资源量为 26.80 亿 m^3 。其中地下水与地表水资源不重复量为 16.37 亿 m^3 ，比 2021 年的 29.72 亿 m^3 少 13.35 亿 m^3 。

2022 年末平原区（不含延庆盆地）地下水平均埋深为 15.64m，与 2021 年末比较，地下水位回升 0.75m，地下水储量相应增加 3.84 亿 m^3 ；与 1998 年末比较，地下水位下降 3.76m，储量相应减少 19.25 亿 m^3 ；与 1980 年末比较，地下水位下降 8.40m，储量相应减少 43.01 亿 m^3 。

2022 年末，全市平原区地下水位与 2021 年末相比，上升区（水位上升幅度大于 0.50m）占 49.7%，相对稳定区（水位变幅 \pm 0.50m）占 31.1%，下降区（水位下降幅度大于 0.50m）占 19.2%。2022 年末地下水埋深大于 10m 的面积为 5185 km^2 ，比 2021 年增加 292 km^2 ；地下水降落漏斗（最高闭合等水位线水位 10m）面积 318 km^2 ，比 2021 年减少 70 km^2 ，漏斗主要分布在朝阳区的黄港、长店~顺义区的米各庄一带。

根据北京市生态环境局 2024 年 2 月 19 日公布的北京市人民政府批准划定的《北京市市级饮用水水源保护区范围》、《北京市人民政府关于调整部分市级饮用水水源保护区范围的批复》（京政字[2021]41 号）、《北京市人民政府关于通州区集中式饮用水水源保护区划定方案的批复》（京政函[2014]164 号）和《北京市人民政府关于调整通州区集中式饮

	<p>用水水源保护区范围的批复》(京政函[2016]24号), 本项目不在地下水水源保护区范围内。</p> <p>6、土壤环境质量现状</p> <p>根据《2022年北京市生态环境状况公报》, 全市土壤环境状况保持良好, 土壤环境风险得到有效管控。农用地实施分类管理, 优先保护类耕地加大保护力度, 受污染耕地全部实现安全利用; 建设用地加强土壤污染源头防控, 保障安全利用; 未利用地实行严格保护。全市土壤主要重金属含量与“十三五”时期相比保持稳定。土壤多呈中性和弱碱性, 酸碱度均值7.98。土壤保肥、缓冲能力多为中等以上, 阳离子交换量均值13.8厘摩尔/千克。土壤肥力可满足多数作物生长发育需求, 有机质含量均值16.9克/千克。</p> <p>本项目为河道治理工程, 主要对现状通惠干渠内底泥进行清理, 同时完善配套治理设施, 根据底泥检测结果用地内不存在遗留土壤环境污染风险, 土壤环境质量良好, 具体检测数据详见表 4-7。</p>
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	<p>1、存在主要问题</p> <p>本项目包括河道清淤、闸坝修建、桥梁修复以及其他配套设施建设等工程, 原项目运营过程中无废水、废气、噪声和固体废弃物排放, 项目所在地主要环境问题为现状通惠排干从北环路到次渠大街(现潞西路)河道断面淤积严重, 防洪排水能力不足, 现状河道洪水标准较低, 流域内一旦发生洪水, 亦庄新城将发生大面积的内涝, 河道内及边坡草木生长杂乱, 缺少整体协调性。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="392 1496 871 1832">  </div> <div data-bbox="887 1496 1347 1832">  </div> </div> <p style="text-align: center;">图 3-5 本项目河道现状图</p> <p>2、整改方案</p> <p>根据本项目工程区河道现状, 为清理污染物、提高行洪能力、美化</p>

	<p>环境和提高净水功能，对河道按照规划断面进行治理。河道治理工程主要包括对河道按照规划断面进行开挖及护砌工作，同时修改钢坝闸工程，提高行洪、防洪能力。同时对河道沿岸景观绿化工程进行整体设计和调整，修改滨河路、凉亭等人为景观，提升整体美感。</p>																																																																																														
<p>生态环境 保护 目标</p>	<p>1、生态环境保护目标</p> <p>根据项目所在区域的环境特征，确定生态影响评价范围为施工场地、临时材料堆场等临时占地范围，项目占地范围内无生态环境保护目标。</p> <p>2、大气环境保护目标</p> <p>本项目大气环境保护目标主要为以河道中心线为中心，两侧 500m 范围内的学校、公寓以及周边的居住区，具体保护目标分布情况见下表。</p> <p style="text-align: center;">表3-5 本项目大气环境环境保护目标</p> <table border="1" data-bbox="339 851 1348 1344"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>保护目标</th> <th>性质</th> <th>方位</th> <th>距设计绿化边界线最近距离 (m)</th> <th>保护等级</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>次渠北里</td> <td>居民区</td> <td>项目东侧</td> <td>25</td> <td rowspan="10">GB3095-2012及其修改单中的二级标准</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>次渠南里</td> <td>居民区</td> <td>项目东侧</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>敬园小区</td> <td>居民区</td> <td>项目东侧</td> <td>190</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>府东苑</td> <td>居民区</td> <td>项目东侧</td> <td>340</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>定海园二里</td> <td>居民区</td> <td>项目西侧</td> <td>340</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>融创亦庄壹号</td> <td>居民区</td> <td>项目西南侧</td> <td>55</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>招商臻珑府</td> <td>居民区</td> <td>项目西南侧</td> <td>130</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>潞河附属中学(次渠家园校区)</td> <td>学校</td> <td>项目东侧</td> <td>220</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>次渠家园幼儿园</td> <td>学校</td> <td>项目东侧</td> <td>220</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>次渠北里幼儿园</td> <td>学校</td> <td>项目东北侧</td> <td>250</td> </tr> </tbody> </table> <p>3、声环境保护目标</p> <p>本项目施工红线外 50m 范围内声环境保护目标为次渠南里小区。</p> <p style="text-align: center;">表3-6 本项目声环境环境保护目标</p> <table border="1" data-bbox="339 1523 1348 1825"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">保护目标</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">方位</th> <th colspan="2">最近距离 (m)</th> <th rowspan="2">影响时段</th> <th rowspan="2">保护等级</th> </tr> <tr> <th>经度</th> <th>纬度</th> <th></th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">1</td> <td rowspan="2">次渠南里</td> <td rowspan="2">居民区</td> <td>116°34'4.143"</td> <td>39°47'58.868"</td> <td rowspan="2">项目东侧</td> <td>机械施工区</td> <td>5</td> <td rowspan="2">施工期</td> <td rowspan="4">GB/3096-2008 中的2类区</td> </tr> <tr> <td>116°34'3.587"</td> <td>39°48'4.071"</td> <td>管理站房</td> <td>35</td> <td>运营期</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>次渠北里</td> <td>居民区</td> <td>116°34'3.495"</td> <td>39°48'8.161"</td> <td>机械施工区</td> <td>25</td> <td>施工期</td> </tr> </tbody> </table> <p>4、地表水环境保护目标</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)，本项目地表水环境保护目标见下表。</p>	序号	保护目标	性质	方位	距设计绿化边界线最近距离 (m)	保护等级	1	次渠北里	居民区	项目东侧	25	GB3095-2012及其修改单中的二级标准	2	次渠南里	居民区	项目东侧	5	3	敬园小区	居民区	项目东侧	190	4	府东苑	居民区	项目东侧	340	5	定海园二里	居民区	项目西侧	340	6	融创亦庄壹号	居民区	项目西南侧	55	7	招商臻珑府	居民区	项目西南侧	130	8	潞河附属中学(次渠家园校区)	学校	项目东侧	220	9	次渠家园幼儿园	学校	项目东侧	220	10	次渠北里幼儿园	学校	项目东北侧	250	序号	保护目标	保护对象	坐标		方位	最近距离 (m)		影响时段	保护等级	经度	纬度			1	次渠南里	居民区	116°34'4.143"	39°47'58.868"	项目东侧	机械施工区	5	施工期	GB/3096-2008 中的2类区	116°34'3.587"	39°48'4.071"	管理站房	35	运营期	2	次渠北里	居民区	116°34'3.495"	39°48'8.161"	机械施工区	25	施工期
序号	保护目标	性质	方位	距设计绿化边界线最近距离 (m)	保护等级																																																																																										
1	次渠北里	居民区	项目东侧	25	GB3095-2012及其修改单中的二级标准																																																																																										
2	次渠南里	居民区	项目东侧	5																																																																																											
3	敬园小区	居民区	项目东侧	190																																																																																											
4	府东苑	居民区	项目东侧	340																																																																																											
5	定海园二里	居民区	项目西侧	340																																																																																											
6	融创亦庄壹号	居民区	项目西南侧	55																																																																																											
7	招商臻珑府	居民区	项目西南侧	130																																																																																											
8	潞河附属中学(次渠家园校区)	学校	项目东侧	220																																																																																											
9	次渠家园幼儿园	学校	项目东侧	220																																																																																											
10	次渠北里幼儿园	学校	项目东北侧	250																																																																																											
序号	保护目标	保护对象	坐标		方位	最近距离 (m)		影响时段	保护等级																																																																																						
			经度	纬度																																																																																											
1	次渠南里	居民区	116°34'4.143"	39°47'58.868"	项目东侧	机械施工区	5	施工期	GB/3096-2008 中的2类区																																																																																						
			116°34'3.587"	39°48'4.071"		管理站房	35			运营期																																																																																					
2	次渠北里	居民区	116°34'3.495"	39°48'8.161"	机械施工区	25	施工期																																																																																								

表3-7 项目地表水环境保护目标			
环境要素	环境保护目标	保护级别	
地表水环境	通惠排干渠	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V类标准	
<p>5、地下水环境保护目标</p> <p>地下水保护目标为项目所在区域地下水环境，本项目不在北京市地下水水源保护地及饮用水源保护区范围内。</p>			
评价标准	(一) 环境质量标准		
	1、环境空气质量标准		
	<p>环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单(生态环境部公告2018年第29号)中的二级标准，具体标准限值见表3-8。</p>		
	表3-8 本项目环境空气质量二级标准限值一览表		
	污染物	取值时间	浓度限值(二级)
	SO ₂	年平均	60
		24小时平均	150
		1小时平均	500
	NO ₂	年平均	40
		24小时平均	80
1小时平均		200	
CO	24小时平均	4	
	1小时平均	10	
O ₃	日最大8小时平均	160	
	1小时平均	200	
PM ₁₀	年平均	70	
	24小时平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	
	24小时平均	75	
2、地表水环境质量标准			
<p>根据《北京市五大水系各河流、水库水体功能划分和水质分类》规定，通惠排干渠水体功能为农业用水区及一般景观要求水域，规划水质为V类水体，具体目标值标准见下表3-9。</p>			
表3-9 本项目地表水环境质量V类标准部分限值		单位: mg/L(pH除外)	
序号	污染物或项目名称	V类标准	
1	pH(无量纲)	6~9	
2	溶解氧	≤2.0	

3	氨氮	≤2.0
4	高锰酸盐指数	≤15
5	化学需氧量 (COD)	≤40
6	五日生化需氧 (BOD ₅)	≤10
7	总磷 (以 P 计)	≤0.4

3、声环境质量标准

根据《北京市通州区人民政府关于印发通州区声环境功能区划实施细则的通知》（通政发[2023]5号），本项目所在地声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区、3类区和4a类标准。具体目标值详见下表 3-10。

表3-10 声环境质量标准限值

类别	适用区域	标准 (dB(A))		备注
		昼间	夜间	
2类	河道中心线两侧 50 米范围内除 3 类和 4a 外区域	60	50	
3类	兴光五街至通马路段除通马路段西侧以最外侧非机动车道路或机非行道路外沿为边界 25 米范围外	65	55	兴光五街至通马路段河道西侧范围
4a类	潞西路两侧以最外侧非机动车道路或机非行道路外沿为边界外 40m 范围内	70	55	潞西路、通马路为二级公路
	通马路段两侧以最外侧非机动车道路或机非行道路外沿为边界外 25m 范围内			

4、土壤环境质量标准

本项目清淤底泥执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）表 1 限值要求，具体目标值详见下表 3-11。

表3-11 土壤环境质量标准限值

污染物项目 ^{a,b}		风险筛选值			
		pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
镉, mg/kg	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
	其他	0.3	0.3	0.3	0.6
汞, mg/kg	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
	其他	1.3	1.8	2.4	3.4
砷, mg/kg	水田	30	30	25	20
	其他	40	40	30	25
铅, mg/kg	水田	80	100	140	240
	其他	70	90	120	170
铬, mg/kg	水田	250	250	300	350
	其他	150	150	200	250
铜, mg/kg	果园	150	150	200	200
	其他	50	50	100	100
镍, mg/kg		60	70	100	190
锌, mg/kg		200	200	250	300

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

(二) 污染物排放标准

1、废气

本项目运营过程中无大气污染物产生。项目施工期主要大气污染物为施工过程中扬尘（颗粒物）、沥青烟及河道清淤过程中散发的异味，主要为氨、硫化氢及臭气浓度，其排放标准执行《大气污染物综合排放标准》（DB11/501—2017）规定标准限值，具体见下表 3-12。

表 3-12 大气污染物综合排放标准（单位：mg/Nm³）

序号	污染物	无组织排放监控浓度限值		备注
		监控点	浓度 mg/m ³	
1	颗粒物	周界外 浓度最 高点	0.3 ^{a,b}	a. 在实际监测该污染物的单位周界无组织排放监控点浓度时，监测颗粒物。 b. 该污染物的无组织排放浓度限值为监控点与参照点的浓度差值。
2	氨		0.2	
3	硫化氢		0.01	
4	臭气浓度		20（无量纲）	

2、废水

本项目施工现场不设施工区和生活区，施工人员居住、办公依托周边设施，施工场地内设置移动式环保厕所，如厕废水排入移动式环保公厕，由环卫部门定期清运至北京新城禹潞环保科技有限责任公司一台湖污水处理厂。施工废水经沉淀处理后的上清液回用于车辆冲洗、洒水降尘，不外排，废水执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T 18920-2020）中城市绿化用水的要求。营运期废水主要为管理人员生活污水，生活污水进入站房化粪池，定期清掏至北京新城禹潞环保科技有限责任公司一台湖污水处理厂。因此，水污染物排放执行北京市《水污染物综合排放标准》（DB11/307-2013）中“排入公共污水处理系统的水污染物排放限值”，标准限值见下表。

表3-13 城市污水再生利用城市杂用水水质标准一览表 单位：mg/L(pH除外)

序号	污染物名称	标准限值
1	pH（无量纲）	6.0~9
2	色度	≤30
3	嗅	无不快感
4	浊度/NTU	≤10
5	五日生化需氧（BOD ₅ ）	≤10
6	氨氮	≤8

7	阴离子表面活性剂	≤0.5
8	铁	-
9	锰	-
10	溶解性总固体	≤1000
11	总氯	30min 后≥1.0, 管网末端≥2.0

表3-14 水排放标准一览表（节选） 单位：mg/L(pH除外)

序号	污染物名称	标准限值
1	pH（无量纲）	6.5~9
2	化学需氧量（COD _{Cr} ）	500
3	五日生化需氧（BOD ₅ ）	300
4	氨氮	45
5	悬浮物（SS）	400

3、噪声

（1）施工期

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准，具体限值见下表 3-14。

表 3-14 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

注：夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15 dB（A）。

（2）运营期厂界噪声标准

本项目管理站房位于次渠大街（现潞西路）南侧，距现状次渠大街距离为 80m，根据《北京市通州区人民政府关于印发通州区声环境功能区划实施细则的通知》（通政发[2023]5 号），厂界所在声功能区为 2 类区，厂界噪声排放限值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，标准限值详见下表 3-15。

表 3-15 工业企业厂界环境噪声排放标准（摘录）

厂界	标准级（类）别	污染物标准限值（dB(A)）	
		昼间	夜间
东、南、西、北	2 类	60	50

4、固体废物

一般工业固废贮存执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）及《北京市建设工程施工现场管理办法》（政府令（2013）247 号）等有关规定，在贮存过程中应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护的要求；生活垃圾处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月）“第三节 生活垃圾污染环境

	<p>的防治”以及《北京市生活垃圾管理条例》（2020年9月25日修正）等相关规定。</p>
其他	<p>一、总量指标设置原则</p> <p>根据《北京市环境保护局关于转发环境保护部<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（京环发[2015]19号）的规定，北京市实施建设项目总量指标审核和管理的污染物范围包括：二氧化硫、氮氧化物、烟尘、挥发性有机物（工业及汽车维修行业）及化学需氧量、氨氮。</p> <p>根据本项目的特点，确定与本项目有关的总量控制污染物为：水污染物中的化学需氧量、氨氮。</p> <p>本项目管理人员产生的生活污水年排放总量为124.1t/a，污水经化粪池处理后清运至北京新城禹潞环保科技有限责任公司一台湖污水处理厂。根据《北京市环境保护局关于建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理的补充通知》（京环发〔2016〕24号）的规定，“纳入污水管网通过污水处理设施集中处理污水的生活源建设项目水污染物按照该污水处理厂排入地表水体的标准核算排放总量”。</p> <p>北京新城禹潞环保科技有限责任公司一台湖污水处理厂排水中污染物浓度执行《城镇污水处理厂水污染物排放标准》（DB11/890-2012）“表2 现有城镇污水处理厂基本控制项目排放限值”中的B标准，即COD：60mg/L，氨氮：8mg/L（4月1日-11月30日执行）、15mg/L（12月1日-3月31日执行），则本项目污染物排放量分别为：</p> <p>化学需氧量排放量=124.1t/a×60mg/L×10⁻⁶=0.0074t/a；</p> <p>氨氮排放量=124.1t/a×（8mg/L×2/3+15mg/L×1/3）×10⁻⁶=0.0013t/a；</p> <p>综上所述，本项目主要污染物排放总量申请指标化学需氧量为0.0074/a、氨氮为0.0013t/a。</p>

四、生态环境影响分析

1、污染源分析

本项目主要建设内容包括河道开挖、巡河路修改、新建钢坝闸、桥梁护砌、铺装工程、绿化工程，同步建设基础设施工程和服务设施工程。本项目建成后运营期无废气产生，废水主要为管理站房生活污水，生活垃圾由当地环卫部门及时清运，从污染角度分析，本项目环境影响期主要为工程施工期。

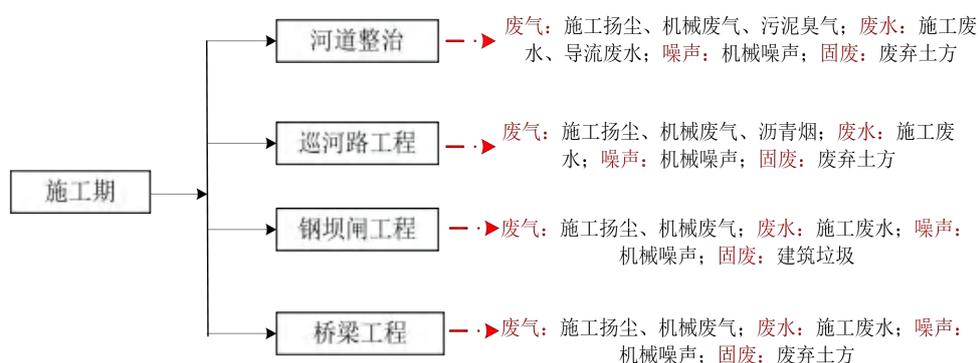


图4-1 本项目施工期主要工程及产污环节示意图

2、生态环境影响分析

本项目施工期产生的生态影响主要表现为工程占地、植被破坏、水土流失等。

(1) 对植被的影响分析

施工期间，建构筑物建设、土方开挖等施工活动将破坏地表植被，在一定程度上减少了该区域的陆生植被生物量。为减少施工开挖对植被的破坏，本项目拟对 20 年洪水位淹没范围外的河道两侧裸露地表进行补植，并靠近生活区的空闲台地、河滩地进行绿化节点建设，整理种植面积 61824m²。乔木 2428 株，小乔木 347 株，灌木 1020 株，灌木（绿篱类）及地被 9572m²，草坪 38984m²。

综上，由于项目施工影响范围内的植物物种都是当地周边常见的物种，因此项目的建设对区域植物多样性的影响甚微。

(2) 对野生动物的影响分析

①对啮齿类动物影响

施工期生态环境影响分析

根据现场调查，项目施工区啮齿类主要以褐家鼠、小家鼠为主，施工期占地、噪声、施工人员活动将会对其产生干扰，不过啮齿类动物很容易在周围很容易找到新的栖息地。随着施工结束，不利影响随之消除，因此工程对其影不大。

②对鸟类的影响

根据现场调查，项目施工区主要鸟类有麻雀、喜鹊等。施工期，施工占地、噪声、施工人员活动等将对鸟类产生干扰，但鸟类会主动避开，在周围很容易找到新的栖息地。随着施工结束，不利影响随之消除，因此工程对其影响不大。

③对两栖类动物的影响

根据现场调查，项目施工区主要的两栖类动物为蟾蜍、青蛙等，不属于国家及北京市重点保护物种。施工过程中，由于建筑材料的运输、各类型机械的工作等将增加河道周边的噪声，一定程度上会对蟾蜍等两栖类动物的栖息环境产生影响。但两栖类动物具有相对较强的移动能力，会主动趋避不利环境影响，迁移至生境相对稳定的区域，因此施工噪声对其影响有限。

随着施工结束，区域的环境状况会得到极大地改善，两栖类动物会在较短时间内恢复到施工前的水平。

(3) 对水生生态影响分析

本项目施工期主要进行河底清淤、局部段进行生态砌块护坡以及钢坝闸建设等。施工过程中将对施工现场进行导流，使工作面形成干场后方可进行施工作业。本项目施工可能会影响水中两栖类、鱼类的生活环境，由于施工期较短，施工完成后所在河道重新实现通水，在河道的边缘地带引进一些地方草种和岸边植物，如种植水葱、黄菖蒲、芦苇、千屈菜、香蒲等水生植物，通过植物根部的吸收，吸附作用和物种竞争相克机理，削减水中的氮磷及有机物质，从而达到净化水质的效果，同时创造鱼类及昆虫的绝好栖息地，对河道水生生态环境进行修复，在短期内即可恢复水生生态功能，对水生生态环境影响较小，在可接受范围内。

(4) 工程占地影响分析

本项目占地主要为河道沿岸草地，不占用基本农田。建设可能会破坏占地范围内的地表植被包括草本、乔木、灌木等，使区域的生物量减少，但铲除或伐移的植被均属于常见植物物种，后期通过绿化施工等可以补充生物量损失。

本项目建设过程中仅在现有河道沿岸规划绿化范围内空地设置一处物料加工区，随着本项目工程结束，物料加工区占地将会被拆除并进行绿化，且由于本项目建成后绿化率较高，起到相应的补偿作用，因此对生态环境的影响较小。

（5）水土流失影响分析

根据工程建设特点、施工方法及工期，该工程在建设期内由于土方开挖施工以及临时工程占地将扰动土壤，引起水土流失。

施工期的水土流失是短期行为，本项目产生水土流失主要表现在以下几个方面：

①施工时破坏地表产生水土流失；

②河底清淤及河底开挖产生水土流失；

③施工期填土、挖土和料场的表土较为疏松，降雨期间很容易使松散的表土随雨水径流流失，在一定程度上加剧了当地的水土流失。

本工程由于有开挖和填方，地面植被恢复需要一定的时间，所采取的水土保持绿化设施将在大约一年左右时间逐渐发挥作用，施工完成后，随着工程区永久占地被固化，水土流失量也将大大减少，随着绿化区种植植被、一些水土保持设施也相继建成，将会使河道周边因施工期引起的水土流失现状有所改善，因此本项目施工期水土流失影响较小。

（6）对生态景观影响分析

施工期将进行开挖、回填活动，不可避免地会破坏动植物的生境，使生态系统的组成和结构发生局部变化，局部范围内植被覆盖率降低，生物多样性降低，从而导致环境功能的下降。本项目通过回填、堆筑等方式最大化的消纳土方，以减少土方堆存占地对区域景观的影响。施工结束后施工临时占地经整平后要尽快恢复为道路或进行植被恢复，同时可以提供良好的生态环境空间，塑造多样化亲水空间，将营造出更多类型的陆生生境，

构建出具有自然气息、富于季相变化、便于养护管理的健康植被体系。工程运营期，生态环境会有较大改善，城市景观更加美化，区域生物多样性显著提高，生态效益显著提升。

2、大气环境影响分析

(1) 施工扬尘

施工期扬尘主要来自巡河路工程、钢坝闸工程、桥梁工程挖填方、砂石料和材料运输、装卸等环节。产生的扬尘对周围环境会有一些的影响，可导致周围空气中 TSP 的浓度超标。由施工现场管理经验可知，施工期扬尘污染的程度，与施工现场条件、管理水平、机械化程度以及气象条件等诸多因素有关。根据北京市环境科学研究院对施工扬尘所做的实测资料摘自《施工扬尘污染控制研究》），监测值详见表 4-1 和表 4-2。

表 4-1 北京市建筑施工工地扬尘监测结果 单位：mg/m³

检测位置 监测结果	工地上风向 50m	工地内	工地下风向			备注
			50m	100m	150m	
范围	0.303~0.328	0.303~0.328	0.303~0.328	0.303~0.328	0.303~0.328	平均风速 2.5m/s
平均值	0.317	0.596	0.487	0.390	0.322	

表 4-2 建筑施工工地洒水前、后扬尘监测结果 单位：mg/m³

距工地距离 (m)	10	20	30	40	50	100	备注
洒水前	1.75	1.30	0.780	0.365	0.345	0.330	春季 监测
洒水后	0.437	0.35	0.310	0.265	0.250	0.238	

由上述两表可以看出，距离施工场地越近，空气中扬尘浓度越大，当风力条件在2.5m/s时，在距工地50~150m处环境空气中TSP 浓度为0.322~0.487mg/m³，但施工现场采取场地洒水措施后，可以明显地降低施工场地周围环境空气的粉尘浓度，在距施工场地30m以外大气环境中扬尘的浓度可低于0.3mg/m³。距离本项目设计绿化边界最近敏感目标为项目东侧5m处的次渠南里小区，由于绿化工程仅对土体进行平整，不涉及大量土方开挖、回填工序，本项目施工期大气环境影响主要考虑河道治理、护砌、钢坝闸工程施工过程中对周围环境影响，项目东侧次渠南里小区距离河道治理、护砌、钢坝闸工程施工场地最近距离为33m,施工过程中敏感目标处无组织扬尘排放满足对应标准要求，由于施工过程中的影响只是暂时的，随着工

程的逐步进行，影响最终将消失。

(2) 施工机械、机动车辆排放的尾气

本项目运输车辆、现场施工设备等在运行时由于柴油和汽油的燃烧会产生 CO、NO_x 和 NMHC 等有害物质，由于使用量相对较小，因此对周围环境的影响较低。为减小施工现场的施工机械、机动车辆排放的尾气污染，本项目选用低能耗、排放达标的施工机械、车辆，选用质量高、对大气环境影响小的燃料。同时本项目要加强机械、车辆的管理和维修，尽量减少因机械、车辆状况不佳造成的空气污染。

(3) 河道清淤臭气

本项目河道治理过程中需要对河道淤泥进行开挖、清淤、晾晒，本项目河道总清淤量约 85925m³，挖出的淤泥在河道整治红线内晾晒，不新增晾晒场地。河道淤积过程中所含的有机质腐殖质沉积物在清淤、堆放、晾晒时会散发出一定的臭气，主要污染物包括氨、硫化氢及臭气浓度。本项目清淤工程属于开放式作业，淤泥在疏挖过程中在沟渠两边将会有较明显的臭味，呈无组织形式连续排放。根据《河流清淤工程环境影响评价中应关注的问题》（资源节约与环保，2022 年第 10 期），河道清淤过程，从模拟数据来看，在 30~50m 范围内，臭气浓度通常在 20~60。

根据《臭气强度与臭气浓度间的定量关系研究》（耿静等，城市环境与城市生态，2014，27（4）：27-30），臭气浓度和臭气强度关系式为：

$$Y=0.5893\ln X-0.7877 \quad (\text{其中：} X \text{ 为臭气浓度、} Y \text{ 为臭气强度})$$

本项目清淤臭气浓度取中值按 40 计，则根据上述计算公式可计算出臭气强度约为 1.4。

根据日本恶臭公害研究会对臭气强度和 22 种特定恶臭物质浓度的定量关系研究，臭气强度与氨和硫化氢的定量关系式见下表 4-3。

表 4-3 臭气强度与恶臭物质的关系表

序号	物质名称	臭气强度 (Y) 与物质浓度 (X, 单位为 10 ⁻⁶) 的关系式
1	氨	$Y=1.67\lg X+2.38$
2	硫化氢	$Y=0.950\lg X+4.14$

本项目清淤过程臭气强度值约为 1.4。根据上表可计算出，NH₃ 浓度约为 0.26mg/m³，H₂S 浓度约为 0.0013mg/m³，本项目在施工过程中对清淤底

泥喷洒除臭剂，将该除臭剂稀释液通过高压风炮喷撒于清淤作业面上空，充分覆盖淤泥及异味源，通过查阅相关资料，生物除臭剂对氨和硫化氢的去除效率一般能达到 90%以上，本项目保守考虑治理效率为 50%，本项目氨和硫化氢的产生和排放浓度见下表：

表 4-4 本项目氨和硫化氢的产生和排放浓度汇总表

序号	物质名称	产生浓度 (mg/m ³)	治理措施	去除效率 (%)	排放浓度 (mg/m ³)	排放标准	达标情况
1	氨	0.26	喷洒除臭剂	50	0.13	0.2	达标
2	硫化氢	0.0013		50	0.00065	0.01	达标

由上表分析可知，采取上述措施后本项目清淤、晾晒过程岸边处臭气污染物的排放浓度可满足北京市《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）中“无组织排放监控点浓度限值”要求，本项目清淤过程中采取施工场地设置围挡、选择距离居民较远的位置晾晒淤泥、及时喷洒除臭剂、同时淤泥堆放场地需做好防风防雨措施、采用封闭车辆运输淤泥、选择合理的运输线路等措施，因此本项目清淤产生的恶臭气体对周围大气环境影响较小。

（4）沥青烟

本项目巡河路工程施工时，需使用乳化沥青进行路面封层，会产生一定的沥青烟气。本项目不设沥青拌合站，路面施工所需的沥青均为购买的乳化沥青稀浆，在常温情况下使用。

通过调查有关资料，沥青烟在 130~140℃左右产生，北京气温一般为 42℃以下，本项目使用乳化沥青稀浆时温度较低且沥青烟产生量小，不会对周围环境空气造成很大影响。

本项目施工过程中通过施工现场设置围挡，对临时堆土及物料进行覆盖密目网，合理安排施工时间，加强设备维护保养，投放除臭剂本，对施工现场进行洒水抑尘等有效措施后，可以减小对周围大气环境的影响。

3、地表水影响分析

①施工废水

本项目施工废水主要来源于施工作业场地混凝土的保养水、施工机械清洗废水、导流排水，废水主要污染物为无机悬浮物（SS）。施工废水经沉淀处理后的上清液回用于车辆冲洗、洒水降尘，不外排。此外，施工设

备和车辆实行场外定点维修，施工场地内不设专门的维修点。经上述处理措施后，施工废水对周围环境影响很小。

②生活污水

本项目施工现场不设施工区和生活区，施工人员居住、办公依托周边设施。本项目施工场地内设置移动式环保厕所，如厕废水排入移动式环保公厕，由环卫部门定期清运至北京新城禹潞环保科技有限责任公司一台湖污水处理厂，对水环境的影响很小。

4、声环境影响分析

(1) 施工机械噪声影响分析

本项目施工期使用的机械主要有：挖掘机、推土机、载重汽车、封闭式运输车、打桩机等，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），计算评价点噪声等效声级时，根据工程具体情况，把声源视为点源。

根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013），各个设备的声压级见下表：

表4-5 主要施工机械不同距离处的噪声级 单位：dB(A)

项目	5m	10m	20m	40m	50m	80m	100m	150m	200m	280m
载重汽车	76	70	64	57.9	56	52	50	46.5	44	41
推土机	88	82	76	69.9	68	64	62	58.5	56	53
洒水车	70	64	58	51.9	50	46	44	40.5	38	35
挖掘机	80	74	68	61.9	60	56	54	50.5	48	45
封闭式运输车	75	69	63	56.9	55	51	49	45.5	43	40
自卸车	76	70	64	57.9	56	52	50	46.5	44	41
打桩机	90	84	78	71.9	70	66	64	60.5	58	55
抽水泵	90	84	78	71.9	70	66	64	60.5	58	55
冲击夯	90	84	78	71.9	70	66	64	60.5	58	55

本项目施工为昼间施工，本项目施工厂界噪声超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准（70dB（A），昼间标准限值），距离本项目施工场所最近的敏感目标为项目东侧5m处的次渠南里小区，由上表分析可知，敏感点处噪声贡献值超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的“2类”标准（60dB（A），昼间标准限值）。

为了减小对声环境保护目标的影响，本项目施工期拟采取以下措施减缓施工影响：

①施工场地布局合理，相对集中固定施工机械并远离环境敏感点。

②降低设备噪声，对噪声设备采用固定或移动式隔振降噪处理。尽可能避免高噪声震动设备同时作业。

③牵扯到产生强噪声的成品，半成品加工，制作作业应尽量放在工厂、车间完成，减少因施工现场加工制作产生的噪声。因施工需要停水、停电等必须事先办理申请批准手续，对施工引起的损坏公用道路应及时修复，现场废料、垃圾应及时清理，场地要平整，排水良好，工完料净、场清。

④现场施工要充分利用加工场地，尽量减少在露天烧电焊和预制钢筋加工，减少电焊弧光刺激和废气污染，尽量降低施工噪声，尤其是晚上加班要控制噪音污染和强光污染，不能影响附近居民生活和休息。

⑤应加强管理，控制施工噪声，合理布置施工机械，在施工机械周边设置围挡或隔音板，设备不用时关闭声源；

⑥加强人员管理，尽量避免物料装卸碰撞噪声和其他施工人员的人为噪声；

⑦合理规划运输路线，加强对运输车辆管理。物料运输尽量远离居民区，对于施工作业中的大型构件、物资运输，应尽量避免避开交通高峰期，以缓解交通压力；车辆进入施工区域要减速慢行。

采取以上措施后，项目施工噪声对周边环境影响较小。

5、固体废物影响分析

(1) 生活垃圾

本项目施工工期为 19 个月（按 548 天计），每天安排施工人员约 200 人，施工人员生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，因此，整个施工期共产生生活垃圾约 54.8 吨。

(2) 土石方

本项目挖方 11.43 万 m³（其中自然土方 10.91 万 m³，淤泥 0.52 万 m³），回填土方 7.6 万 m³，外借土方 4.12 万 m³，盈余土方 7.95m³，剩余土方运至消纳场统一消纳处理。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）》，河湖整治项目涉及底泥清淤的且存在重金属污染的项目需要开展地表水专题评价，为此，本次环评委托北京诚天检测技术服务有限公司对项目范围

河道的底泥进行了取样监测（报告编号：CT-ZLSL-35-13-A/1 号，见附件），具体检测结果如下：

表 4-6 本项目底泥重金属检测结果一览表

检测指标	检测值			标准值	是否达标
	S1	S2	S3		
pH	8.32	8.29	8.38	/	/
汞 (mg/kg)	0.06	0.053	0.053	3.4	达标
砷 (mg/kg)	11.6	8.96	7.29	25	达标
铜 (mg/kg)	62	60	32	100	达标
铅 (mg/kg)	39	23	30	170	达标
锌 (mg/kg)	90	87	99	300	达标
镉 (mg/kg)	0.16	0.18	0.19	0.6	达标
铬 (mg/kg)	66	69	61	250	达标
镍 (mg/kg)	36	34	26	190	达标
六价铬 (mg/kg)	ND	ND	ND	/	/

备注：ND 表示未检出

通过上表分析可知，本项目底泥监测指标均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）对应标准限值要求，无需设置地表水专项评价。底泥经过晾晒、排水后，与项目开挖自然土混合与自然土搅拌混合初步处理，利用自卸汽车运输至渣土消纳场集中处理，不存在污染风险。

6、土壤、地下水环境影响分析

从项目的施工过程看来，施工期渗漏污染是导致地下水污染的主要方式，包括施工废水的跑、冒、滴、漏以及车辆油品泄漏等。为此本项目加强施工期管理，项目生活垃圾和清淤污泥及时清运，同时加强对施工车辆和设备维护检查，避免漏油事故发生；同时加强沉淀池、移动式旱厕定期检查、维护，确保防渗性能稳定，使施工期废水对地下水环境的影响降至最低。

7、环境风险影响分析

本项目属于河湖整治项目，主要环境影响以生态影响为主，项目施工过程中不涉及燃气管线开挖及建设，工程施工过程不涉及危险物质的使用、贮存等环节，基本不存在环境风险。

本项目在河道桩号 0+550~0+600 之间共有 4 根燃气管线，主要为 2 根 ϕ 700mm 高压 B 燃气、1 根 ϕ 500 次高压燃气及 1 根 ϕ 500mm 中压燃气，本项目施工前需要以现况管线中线为中心，向河道上下游各 10m（总计

	<p>20m)范围内的河底进行护砌,同时施工过程中对管线做包封加固处理,实施前应调查核实现况管线位置及埋深,制定实施方案并履行相关建设程序。在河道右岸有现况陕京线,本次新建雨水导流沟接入河道需上跨现况陕京线天然气管道,需由相关单位进行专项设计及保护(或拆改),现状天然气保护(或拆改)工程不在本工程范围内。</p>
运营期生态环境影响分析	<p>1、生态环境影响分析</p> <p>(1)对生态系统组成及功能的影响分析</p> <p>本项目新增占地主要为钢坝闸及管理站房建设用地,现状主要是河道岸边杂草地,生态系统结构较简单,野生动物不丰富。本项目实施后施工后期会进行景观工程施工,根据设计文件对项目所在地进行植被恢复,对河道两侧进行绿化,增加了植被数量,为保持区域生物多样性创造了必须条件,对防止水土流失具有重要的作用,增加了生态系统的多样性,使动物生境条件改善,对维护生物的多样性是有利的。</p> <p>(2)对植被及植物资源的影响分析</p> <p>本项目绿化坚持适地适树原则。尽量选择适合当地生长的乡土树草种,在河道两侧洪水位外的裸露地表种植乔木、灌木、花卉。对水肥条件好的空闲地种植生态景观林,靠近河道的植物配置结合生态护岸的处理方法综合考虑,靠近小区的空闲地,以种植乔木、花灌木为主。常水位以下护坡型式以水生植物护岸为主,石笼、生态袋护岸为辅。在河道的边缘地带引进一些地方草种和岸边植物,如种植水葱、黄菖蒲、芦苇、千屈菜、香蒲等水生植物,通过植物根部的吸收,吸附作用和物种竞争相克机理,削减水中的氮磷及有机物质,从而达到净化水质的效果,同时创造鱼类及昆虫的绝好栖息地,不仅河道及两侧环境将得到改善,还为周边居民提供了良好的休闲环境,使景观价值增加。</p> <p>(3)对野生动物影响</p> <p>①对两栖类动物的影响</p> <p>本项目实施后有利于通惠排干渠河道水体改善,增加了两栖类动物的适宜生境,对两栖类生存是非常有利的。</p> <p>②对鸟类的影响</p>

本项目工程区附近未见有鸟类密集分布区，并且外围鸟类适宜生境依然十分广阔，因此本项目对鸟类影响不大。本项目建成后，有利于通惠排干渠道水体改善，将为水鸟提供更加广阔的栖息地。因此本项目实施后对水鸟是非常有利的。

③对啮齿类动物的影响

爬行动物主要栖息在沿线草丛和林地中，本项目实施后新增了绿化面积，为爬行动物的生存提供了栖息环境，对其生存也是有利的。

2、大气环境影响分析

本项目本项目为以生态影响为主的建设项目，对大气环境的影响主要在施工期，运营期管理站房不设食堂，无废气排放，随着项目实施，运营期区域生态环境得到极大改善，不存在大气环境影响。

3、地表水环境影响分析

本项目建成后用水主要为绿化灌溉、道路浇洒以及管理站房生活用水等，生活污水经化粪池沉淀后定期清运至北京新城禹潞环保科技有限责任公司一台湖污水处理厂。

本项目钢坝闸管理站房劳动定员为 8 人。根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），本项目生活用水量按 50L/人·d，365d/a 计，钢坝闸管理站房办公生活用水量为 0.4m³/d（146m³/a），排水量按 85%计，生活污水排放量为 0.34m³/d（124.1m³/a）。

办公生活污水污染物主要为 pH 值、COD_{Cr}、氨氮、BOD₅、SS。根据《水工业工程设计手册 建筑和小区给水排水》“12.2.2 污水水量和水质”中给出的“住宅、公共建筑生活污水水质：COD_{Cr} 250-450mg/L、氨氮 25-40mg/L、BOD₅150-250mg/L、SS200-300mg/L”，本项目办公生活污水水质取最大值，即 COD_{Cr}450mg/L、氨氮 40mg/L、BOD₅250mg/L、SS300mg/L；同时类比工业企业纯生活污水例行监测数据，pH 值取 6.5~9（无量纲）。

参照《化粪池原理及水污染物去除率》中推荐的参数，化粪池对 COD_{Cr}、氨氮、BOD₅、SS 的处理效率分别为 15%、3%、9%、30%。本项目水污染物产生及排放情况具体见下表。

表 4-7 本项目水污染物产生及排放情况一览表

位置	废水种类	项目	pH	COD _{Cr}	氨氮	BOD ₅	SS
钢坝 闸管 理站 房化 粪池 排放 口	生活污水 (124.1t/a)	产生浓度 (mg/L)	6.5-9	450	40	250	300
	化粪池去除效率 (%)		/	15	3	9	30
	综合废水 (124.1t/a)	排放浓度 (mg/L)	6.5-9	383	39	228	210
		排放量 (t/a)	/	0.0475	0.0048	0.0283	0.0261

绿化灌溉、道路浇洒水体经自然蒸发或渗入土地，不外排入地表水体。钢坝闸在常规运行调度期，水闸闭闸蓄水，可以使来水量满足通惠排干渠下游水位保持在正常蓄水位的要求，并且能够正常回补地下水，工程建设前后水生生态变化较小，对该区域水生生态影响也较小，水生生物种类和数量会逐渐增加，并逐步形成新的平衡状态。汛期，当闸坝下游凉水河水位高于排干渠水位时，水闸闭闸以阻止凉水河倒灌，当闸下凉水河水位低于排干渠水位时，开闸泄洪，保障通惠排干渠的运行安全，对水生生态基本无影响，对流域内水资源、水量、流速、水温等水文要素的影响均很小。

4、声环境影响分析

本项目运营期主要噪声为空压机运行过程中噪声，噪声源强在 85dB(A)左右。空压设备连续运行，为减轻管理站房运行噪声对周边声环境的影响，主要采取厂房隔声、基础减振，进出水管道安装避振喉，穿墙管道用弹性材料包扎等降噪措施，降噪效果约 30dB(A)，本项目噪声源强一览表见表 4-8，钢坝闸管理站房厂界处的噪声贡献值见下表 4-9，敏感点处的噪声预测结果见表 4-10。

表 4-8 噪声源强一览表

设备名称	单台设备声功率级 dB (A)	数量	叠加后声压级 dB (A)	降噪措施		持续时间 h/d	降噪后声压级 dB(A)
				降噪工艺	降噪效果 dB (A)		
空压机	85	2 台	88	选用低噪声设备、厂房隔声、基础减振	30	连续运行，365 天，每天 24 小时	58

表 4-9 本项目钢坝闸管理站房厂界噪声贡献值一览表

厂界名称	贡献值 (dB(A))		标准值 (dB(A))		达标情况
	昼间	夜间	昼间	夜间	
管理站房东厂界	26.9	26.9	60	50	达标
管理站房南厂界	49.1	49.1	60	50	达标
管理站房西厂界	46.0	46.0	60	50	达标

管理站房北厂界	40.9	40.9	60	50	达标
---------	------	------	----	----	----

表 4-10 本项目敏感点处噪声预测一览表

厂界名称	贡献值 (dB(A))		背景值 (dB(A))		预测值 (dB(A))		标准值 (dB(A))		达标 情况
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	达标
次渠南里 小区	20.2	20.2	54.4	46.9	54.4	47	60	50	达标

由上述计算结果可知，在采取减振、隔声等降噪措施后，本项目钢坝桥管理站房各厂界处的噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准限值；敏感点处噪声预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区标准限值要求，因此本项目运营期对环境的影响较小。

5、固体废物影响分析

本项目运营期产生的固体废物主要为河道定期清淤产生的水面垃圾，经收集后与生活垃圾一起委托环卫部门进行清运。本项目运营期固体废物对周边环境的影响较小。

6、地下水及土壤环境影响分析

本项目运营期不涉及地下水及土壤污染途径，故不进行此部分分析。

7、环境风险

本项目运营期不涉及风险物质及风险环节，故不进行风险分析。

选址
选线
环境
合理性
分析

本项目用地范围不涉及生态保护红线、永久基本农田、基本草原、自然公园（森林公园、地质公园、海洋公园等）、重要湿地、天然林，重点保护野生动物栖息地，重点保护野生植物生长繁殖地，重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等环境敏感点。项目不涉及环境敏感区饮用水水源保护区文物保护单位等敏感区。

本项目新建一座钢坝闸，平时立坝蓄水，保证通惠排干渠上游维持一定的常水位，美化区域环境，同时蓄存水资源、回补地下水；泄洪时卧坝泄洪排涝，坝址选择在考虑通惠排干现状条件基础上，兼顾周边工程设施以免相互干扰。本项目于 2022 年 11 月 9 日取得《关于北京经济技术开发区通惠排干渠（潞西路-科创九街）生态环境治理工程项目市政交通基础设施“多规合一”协同意见的函》（京规自基础策划(开)函[2022]0025 号）。

综上，本项目选址选线合理。

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	<p>1、生态保护措施</p> <p>本项目生态环境影响主要为施工阶段，针对拟建工程施工期可能产生的生态影响，提出以下生态保护措施：</p> <p>（1）陆生生态环境保护措施</p> <p>①本项目临时占地仅为施工边界围挡占地，施工期尽量少占用临时占地。</p> <p>②严禁将工程弃土弃渣随意放置；严禁将“三废”直接排入周边绿地等。</p> <p>③尽可能保留项目区原有物种，尽可能减少对项目区植被的影响。</p> <p>④施工时应严格控制施工作业范围，避免过多破坏地表植被；尽量避免在下雨时开展土石方工程。</p> <p>⑤施工结束后及时进行绿化工作，按设计要求进一步完善水土保持的各项工程措施和生物措施。及时采取种植地被植物、绿化等措施，恢复裸露地面的植被覆盖，科学合理地进行花草类与灌木、乔木相结合的立体绿化格局，防止地表裸露、保护路基、减少水土流失的目的。</p> <p>⑥施工结束后，应尽早进行土地平整和植被等的恢复工作，在选取植物种类时严禁引进外来物种。</p> <p>⑦在施工区设置生物保护警示牌。如遇到保护动物，做好保护，及时上报当地林业部门，做到妥善处理。</p> <p>（2）水生生态环境保护措施</p> <p>水生植物尽可能优先选用对河道水质有净化作用的植物；同时在种植水生生物时，选用本土水生植物，严禁引进外来物种。</p> <p>（3）水土流失防治措施</p> <p>1) 主体工程区</p> <p>①主体工程区内采取边坡防护、绿化美化等措施；</p> <p>②施工过程中应加强施工组织设计，合理安排施工工序，减少土方的堆放时间和堆放量，多余土方及时清运，防止造成新的水土流失。</p> <p>③对施工扰动区域应采取临时排水、拦挡、覆盖等水土保持措施。</p>
-------------	--

④为保护当地表土资源，对工程占压范围内，土壤肥沃，土层深厚区域剥离表土，剥离厚度0.3m。表土堆放在临时堆土区内，施工结束后用于项目区绿化覆土。表土堆放期间布置临时拦挡、排水、覆盖等水土保持措施。

2) 材料加工区

①材料加工区应严格控制扰动范围，减少对周边的扰动，完善场地排水，采取临时拦挡措施，合理利用占压土地。

②对建材堆料采取临时覆盖措施，防止大风扬尘。

③施工结束后，清理施工迹地，恢复原土地利用。

3) 临时堆土区

①施工期间加强施工组织管理工作，河道开挖废弃土方及时清运至指定弃土地点，利用土方堆放在设置的固定临时堆土场内。

②临时堆土应严格遵循“先拦后弃”的原则，布置临时拦挡、覆盖、排水、沉沙措施。

③施工结束后及时清理施工迹地，恢复土地利用。

(4) 修复措施

本项目新增树种选择乡土树种，无外来生物入侵风险。通过本项目的建设，可以极大丰富现有植被物种，增加植被种植密度，改善项目区景观单一的现状，有利于生物多样性保护。

本项目施工结束后，施工单位及时撤出施工场地，拆除临时设施，清理施工迹地，恢复地貌原状，对破坏的植被及时进行生态修复的工作。

综上，本项目施工期尽量减少施工范围，减少堆土占地，以免造成土壤与植被的大面积破坏，将影响控制在最低限度；施工结束后及时恢复原地貌，不会改变用地类型，同时实施绿化工程，有利于增加项目区植物的多样性，工程区不存在大型的动物，工程建设对动物生境影响较小，施工期水土流失得到很好控制，随着该工程的实施，项目附近的生态环境得到改善。本项目对周边生态环境的负面影响是暂时的、可控制的。

2、大气环境保护措施

(1) 施工扬尘

施工期的扬尘主要来自：土方挖掘、现场堆放及运输车辆行驶产生的道路扬尘。尤其是施工现场土方堆积，极易产生扬尘。

根据北京市人民政府关于印发《北京市空气重污染应急预案（2023年修订）》、《北京市建设工程施工现场环境保护标准》、《北京市人民政府关于禁止车辆运输泄漏遗撒的规定》和《北京市建设工程施工现场管理办法》，结合北京市人民政府关于控制大气污染措施的通告要求和《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年修正）、《北京市大气污染防治条例》（2018年修正）等有关规定采取如下具体措施：

①工程管理措施：施工期应加强环境管理，合理安排施工时序，避免大面积同时开挖，尽量不在大风天气情况下施工，四级风以上的天气施工单位应当停止土石方作业、拆除作业及其他可能产生扬尘污染的施工作业。

②增设围挡：本项目施工作业时，应加高施工作业面围挡，其边界应设2.5m以上的围挡，进一步减小施工扬尘的影响范围。

③洒水抑尘：施工作业面和现场道路应增加清扫和洒水次数，减小施工作业面和机械起尘量，施工工地道路积尘可采用吸尘或水冲洗的方法清洁，不得在未实施洒水等抑尘措施情况下直接进行清扫。

④土方工程防尘措施：土方的开挖、运输和填筑等施工过程，遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水抑尘，雾炮降尘等措施，尽量缩短起尘操作时间。

⑤建材堆场防尘管理：施工过程中使用砂石、铺装材料等易产生扬尘建筑材料，应密闭存储；对施工场地内的主要通道地面进行硬化处理，场地硬化应满足安全通行、卫生保洁需求，工地出入口与城市道路连接区域在全部硬化的同时，按要求敷设钢板，防止路面破损。

⑥临时堆土场防尘措施：施工过程中产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾，应及时清运；若在工地内堆置超过一周的，应采取覆盖防尘布或防尘网、定期喷水压尘等有效的防尘措施，防止风蚀起尘及水蚀迁移。

⑦运输扬尘抑制措施：施工车辆出场前应对车辆进行清洗，清洗干净后方能离开施工工地；运输白灰、水泥、土方、施工垃圾等易扬尘物车辆

要严密苫盖，工地内部铺洒水草袋防尘，车厢覆盖帆布防尘；进出工地的车辆要清洗或清扫车轮，避免把泥土带入城市道路。

⑧运输车辆不得超量运载，运载工程土方最高点不得超过车辆槽帮上沿50cm，边缘低于车辆槽帮上沿10cm，装载建筑渣土或其它散装材料不得超过槽帮上沿；

(2) 汽车尾气及机械废气

本项目运输车辆、施工机械与设备在运行过程中会产生汽车尾气和机械废气，主要污染因子为：CO、THC 和 NO_x，本项目通过定期将车辆、机械及设备送至外部维修点进行维修与保养的方式，使其处于最佳运行状态，从而减少尾气污染物排放，减轻由其带来的环境污染。

(3) 沥青烟

由于本项目使用的沥青烟在 130~140℃左右产生，施工过程中乳化沥青稀浆通过密闭罐车运至现场，直接使用，不在现场进行熬制。本项目乳化沥青为常温使用（最高温度为 42℃），且使用量较小，因此本项目沥青挥发量较小，对周围环境影响很小，并且随着施工期的结束，本项目沥青烟对周围施工期影响将随之消失。

(4) 臭气

本项目河道治理过程中需要对河道淤泥进行开挖、清淤、晾晒，开挖工程中表层涉及少量底泥，经过晾晒后，与自然土搅拌混合运行至消纳场处理。本项目施工过程中喷洒除臭剂，以降低臭气浓度，并且产生的臭气随河道挖深工作的结束而结束，因此对河道沿线大气环境造成影响较小。

3、地表水环境保护措施

施工过程产生的施工废水主要为混凝土养护及车辆冲洗废水，经沉淀池沉淀后全部回用不外排。施工场地内设置移动式环保厕所，入厕废水排入移动式环保公厕，由环卫部门定期清运至台湖水处理厂。

4、地下水环境保护措施

本项目施工期对地下水环境可能造成的影响有：施工机械漏油，渗入地下污染地下水；施工废水渗漏进入地下水环境，以及生活垃圾和施工材料随意堆放、通过降雨渗透造成地下水污染。针对以上情况本项目施工期

拟采取如下措施减轻对地下水环境的影响：

(1) 施工机械需维修时送入专业厂家，场地内不设置维修点，可避免维修过程废油、废水产生。另外，通过加强施工机械的管理，定期到专业厂家检查，维修，尽可能避免漏油现象的发生。

(2) 对施工现场生活垃圾设置分类垃圾桶，禁止直接堆放，暂存处均采取相应的防渗措施。

(3) 本项目沉淀池、移动式环保旱厕定期加强检查和维修，防治防渗池破裂发生跑、冒、滴、漏现象。

采取以上防渗措施后可避免污染源进入地下水环境造成污染，使施工期废水对地下水环境的影响降至最低。

5、声环境保护措施

为最大限度地减少施工噪声对周边环境的影响，本项目施工期拟采取以下噪声防治措施：

(1) 采用低噪声机械设备，施工过程中应定期对设备进行维修保养，避免由于设备故障而导致噪声增强现象的发生。

(2) 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，以免局部声级过高。施工现场布置时，要考虑声环境保护目标与的方位及距离，高噪声的施工机械尽量远离居民区布置（如将高噪声设备布置于项目西侧），在居民区附近禁止夜间施工。

(3) 降低人为噪声影响。加强工人操作培训，严格按照操作规范要求操作机械设备，减少碰撞噪声。工作过程中尽量少用哨子、钟、笛等指挥作业。在装卸进程中，禁止野蛮作业，减少作业噪声。

(4) 合理安排施工时间。制定施工计划时，应尽可能避免大量噪声设备同时使用，同时禁止夜间施工。

(5) 设置施工围挡

为了减小施工机械设备产生的噪声对周边环境的影响，工地四周需设置施工围挡，可起到即隔音又防尘的作用。

(6) 交通噪声防治措施

施工运输车辆，尤其是大型运输车辆，应按照国家有关部门的规定，确定

合理运输路线和时间。进行施工物料运输时，注意调整运输时间，尽量在白天运输，在途径居民集中区时，应减速慢行，禁止鸣笛。

(7) 对设备进行保养和维护

施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，避免因机械故障产生突发噪声。

采取上述措施后，施工期噪声对周边环境影响较小。

6、固体废物影响保护措施

本项目施工期固体废物主要为施工现场产生的生活垃圾和河道整治土方开挖工程中开挖的底泥以及建筑垃圾。

(1) 生活垃圾

本项目设置临时垃圾分类收集桶，生活垃圾集中收集后，由环卫部门定期清运。

(2) 底泥

底泥经过晾晒后，与自然土搅拌混合初步处理，利用自卸汽车运输至渣土消纳场集中处理。

(3) 建筑垃圾

本项目建筑垃圾主要为施工前期清理项目区场地产生的建筑垃圾，在施工现场临时堆积时对周围环境会产生一定影响。主要环境问题是占用土地和堆积引起的扬尘。为减轻施工期固废影响，拟采取以下环保措施：

①每个工区必须设立指定的堆放点，堆放点要经环保检查机构认可并设专人管理，防止随意堆放并及时清运。

②倒土过程中，工作面必须设置洒水、喷淋设施，并将渣土压实。

③禁止利用生活垃圾和废弃物回填沟、坑等。

④对施工人员生活垃圾严格管理，妥善收集后由施工单位设置专车或由垃圾清运公司每天集中密闭外运，日产日清。

⑤对暂存点要采取必要的防渗、防水土流失措施，避免对土壤、地下水、地表水造成影响。

本项目产生的固体废物组成成分相对简单，固体废物均能得到妥善处置。因此项目施工中产生的固体废物对当地环境影响较小。

运营期
生态环境
保护措施

1、生态环境保护措施

(1) 陆生生态

①配备专职的管理工作人员，定期对绿地进行卫生检查和管理工作。

②加强环境卫生意识的宣传、教育，提高爱护绿地卫生设施和保护绿地清洁卫生的自觉性，较少公众对生态系统的破坏。

③加强绿化防护养护工作，对破坏、损毁的绿化及时进行替换、修缮，确保项目运营期间生态系统稳定性。

④建立清扫保洁队伍，实行分片责任制，保持对绿地内景点及设施进行清扫保洁工作，做到垃圾日产日清。

⑤加强巡护工作，禁止野营、非法捕杀动物等活动。

(2) 水生生态

①坚持长期的宣传教育工作。不但要普及水资源保护的法律知识，加强教育引导，而且要增强人们的保护意识，提高人们保护生态环境的积极性和自觉性，防止人为破坏的发生。

②加强河道巡查，避免未经处理或不满足排放标准的污水入河对水生植物造成危害。

③加强对水生生物保护，严禁鱼类非法捕捞行为。

2、地表水环境保护措施

①开展公众教育活动，提高公众环保意识，保护项目内水体环境，严格禁止污水排入干渠内。

②定期对河流水质进行监测，若出现水质恶化及时查找原因，并采取相应治理措施消除污染直至水质恢复到正常水平。

③加强站房生活污水管理，定期清运至北京新城禹潞环保科技有限公司一台湖污水处理厂。

3、声环境保护措施

本项目选用低噪声设备，并加强对设备的维护和保养。本项目主要产噪设备均位于室内，通过采用减振和厂房隔声等措施，进出水管道安装避振喉，穿墙管道用弹性材料包扎，从源头和传播途径上削减噪声。由运营期声环境影响分析可知，在采取减振、隔声等降噪措施后，钢坝闸管理站

	<p>房各厂界处的噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的2类标准限值。</p> <p>4、固体废物污染防治措施</p> <p>本项目运营期产生的固体废物主要为闸坝管理人员产生的生活垃圾，经收集后由环卫部门进行清运。</p>																										
其他	<p>1、环境管理</p> <p>为了缓解建设项目对环境构成的负面影响，在采取工程缓解措施解决建设项目环境影响的同时，建设单位应根据环境评价报告表提出的主要环境问题、环保措施，提出项目的环境管理和监测计划。</p> <p>（1）建设项目需配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。</p> <p>（2）建设单位应将环境保护设施纳入施工合同，保证环境保护设施建设进度和资金，并在项目建设过程中同时组织实施环境影响报告表及生态环境部门审批决定中提出的环境保护对策措施。</p> <p>（3）项目竣工后，建设单位应当生态环境部规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。</p> <p>（4）建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假。</p> <p>（5）环境保护设施经验收合格，方可投入生产或使用；未经验收或验收不合格的，不得投入生产或使用。</p> <p>（6）建立日常环境管理制度、组织机构和环境管理台账相关要求，明确各项环境保护设施和措施的建设、运行及维护费用保障计划。</p> <p>2、环境监测</p> <p>本项目环境监测计划如下表所示。</p> <p style="text-align: center;">表 5-1 本项目自行监测计划一览表</p> <table border="1" data-bbox="331 1771 1366 2029"> <thead> <tr> <th>时段</th> <th>监测内容</th> <th>监测点位</th> <th>监测因子</th> <th>检测频次</th> <th>采样时间</th> <th>执行标准</th> <th>实施机构</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">施工期</td> <td rowspan="2">大气</td> <td>施工场界</td> <td>TSP、PM₁₀</td> <td>1次/季</td> <td>正常施工期间</td> <td rowspan="2">《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)</td> <td rowspan="3">委托有资质单位</td> </tr> <tr> <td>河道开挖区</td> <td>臭气浓度、硫化氢、氨</td> <td>1次/河道挖深</td> <td>河道挖深</td> </tr> <tr> <td>噪声</td> <td>施工场界</td> <td>Leq(A)</td> <td>1次/季</td> <td>正常施工期间</td> <td>《建筑施工场界环境噪声排</td> </tr> </tbody> </table>	时段	监测内容	监测点位	监测因子	检测频次	采样时间	执行标准	实施机构	施工期	大气	施工场界	TSP、PM ₁₀	1次/季	正常施工期间	《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)	委托有资质单位	河道开挖区	臭气浓度、硫化氢、氨	1次/河道挖深	河道挖深	噪声	施工场界	Leq(A)	1次/季	正常施工期间	《建筑施工场界环境噪声排
时段	监测内容	监测点位	监测因子	检测频次	采样时间	执行标准	实施机构																				
施工期	大气	施工场界	TSP、PM ₁₀	1次/季	正常施工期间	《大气污染物综合排放标准》(DB11/501-2017)	委托有资质单位																				
		河道开挖区	臭气浓度、硫化氢、氨	1次/河道挖深	河道挖深																						
	噪声	施工场界	Leq(A)	1次/季	正常施工期间	《建筑施工场界环境噪声排																					

							放标准》(GB12523-2011)
		次渠南里小区	Leq(A)	1次/季	正常施工期间		《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类区标准限值
	地表水	通惠排干渠项目区域下游	pH、COD、氨氮、SS、石油类、BOD ₅ 、总磷、高锰酸盐指数、溶解氧	施工结束后1次	施工结束后		《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)
运营期	噪声	管理站房各厂界外1m处	等效连续A声级	1次/季度	运营期		《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准限值

环保投资包括污染防治及生态环境保护的所有建设费用、运行费用。结合本项目特点，本项目环保投资组成及明细见下表 5-2。

表 5-2 本项目主要环保投资一览表

环保项目		治理措施	投资额(万元)	备注
施工期	废气治理	及时清扫、喷洒除臭剂、洒水、施工围挡、雾炮设备、加强管理等	30	
	污水治理	沉淀池、移动式旱厕、清运等	10	
	噪声治理	施工围挡、低噪音设备等	15	
	固废治理	建筑垃圾、底泥及时清运、加强管理等	20	
	生态治理	绿化、水土保持等	/	含在工程内容中
运营期	噪声治理	隔声、降噪、基础减振等	5	
	废水治理	化粪池清掏	0.5	
	固体废物	生活垃圾清运	0.5	
合计		/	81	

本项目总投资约 13137.38 万元，其中环保投资约 81 万元，环保投资占总投资 0.62%。

六、生态环境保护措施监督检查清单

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	<p>①本项目临时占地仅为施工边界围挡占地，施工期尽量少占用临时占地。</p> <p>②严禁将工程弃土弃渣随意放置；严禁将“三废”直接排入周边绿地等。</p> <p>③尽可能保留项目区原有物种，尽可能减少对项目区植被的影响。</p> <p>④施工时应严格控制施工作业范围，避免过多破坏地表植被；尽量避免在下雨时开展土石方工程。</p> <p>⑤施工结束后及时进行绿化工作，按设计要求进一步完善水土保持的各项工程措施和生物措施。及时采取种植地被植物、绿化等措施，恢复裸露地面的植被覆盖，科学合理地实行花草类与灌木、乔木相结合的立体绿化格局，防止地表裸露、保护路基、减少水土流失的目的。</p> <p>⑥施工结束后，应尽早进行土地平整和植被等的恢复工作，在选取植物种类时严禁引进外来物种。</p> <p>⑦在施工区设置生物保护警示牌。如遇到保护动物，做好保护，及时上报当地林业部门，做到妥善处理。</p>	按要求落实	<p>①配备专职的管理工作人员，定期对绿地进行卫生检查和管理工作。</p> <p>②加强环境卫生意识的宣传、教育，提高爱护绿地卫生设施和保护绿地清洁卫生的自觉性，较少公众对生态系统的破坏。</p> <p>③加强绿化防护养护工作，对破坏、损毁的绿化及时进行替换、修缮，确保项目运营期间生态系统稳定性。</p> <p>④建立清扫保洁队伍，实行分片责任制，保持对绿地上景点及设施进行清扫保洁工作，做到垃圾日产日清。</p> <p>⑤加强巡护工作，禁止野营、非法捕杀动物等活动。</p>	按要求落实
水生生态	水生植物尽可能优先选用对河道水质有净化作用的植物；同时在种植水生生物时，选用本土水生植物，严禁引进外来物种。	按要求落实	①坚持长期的宣传教育工作。不但要普及水资源保护的法律知识，加强教育引导，而且要增强人们的保护意识，提高人们保护生态环境的积极性和自觉性，	按要求落实

			防止人为破坏的发生。 ②加强河道巡查，避免未经处理或不满足排放标准的污水入河对水生植物造成危害。 ③加强对水生生物保护，严禁鱼类非法捕捞行为。	
地表水环境	施工过程产生的施工废水主要为混凝土养护及车辆冲洗废水，经沉淀池沉淀后全部回用于车辆冲洗、洒水降尘。施工场地内设置移动式环保厕所，入厕废水排入移动式环保公厕，由环卫部门定期清运至北京新城禹潞环保科技有限公司一台湖污水处理厂。	按要求落实	①开展公众教育活动，提高公众环保意识，保护项目内水体环境，严格禁止污水排入干渠内。 ②定期对河流水质进行监测，若出现水质恶化及时查找原因，并采取相应治理措施消除污染直至水质恢复到正常水平。 ③加强站房生活污水管理，定期清运至北京新城禹潞环保科技有限公司一台湖污水处理厂。	按要求落实
地下水及土壤环境	(1) 施工机械需维修时送入专业厂家，场地内不设置维修点，可避免维修过程废油、废水产生。另外，通过加强施工机械的管理，定期到专业厂家检查，维修，尽可能避免漏油现象的发生。 (2) 对施工现场生活垃圾设置分类垃圾桶，禁止直接堆放，暂存处均采取相应的防渗措施。 (3) 本项目沉淀池、移动式环保旱厕定期加强检查和维修，防治防渗池破裂发生跑、冒、滴、漏现象。	按要求落实	无	/
声环境	(1) 采用低噪声机械设备，施工过程中应定期对设备进行维修保养，避免由于设备故障而导致噪声增强现象的发生。	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	采用低噪声设备、基础减振、厂房隔声等措施	各厂界噪声排放限值执行《工业企业厂界环境噪

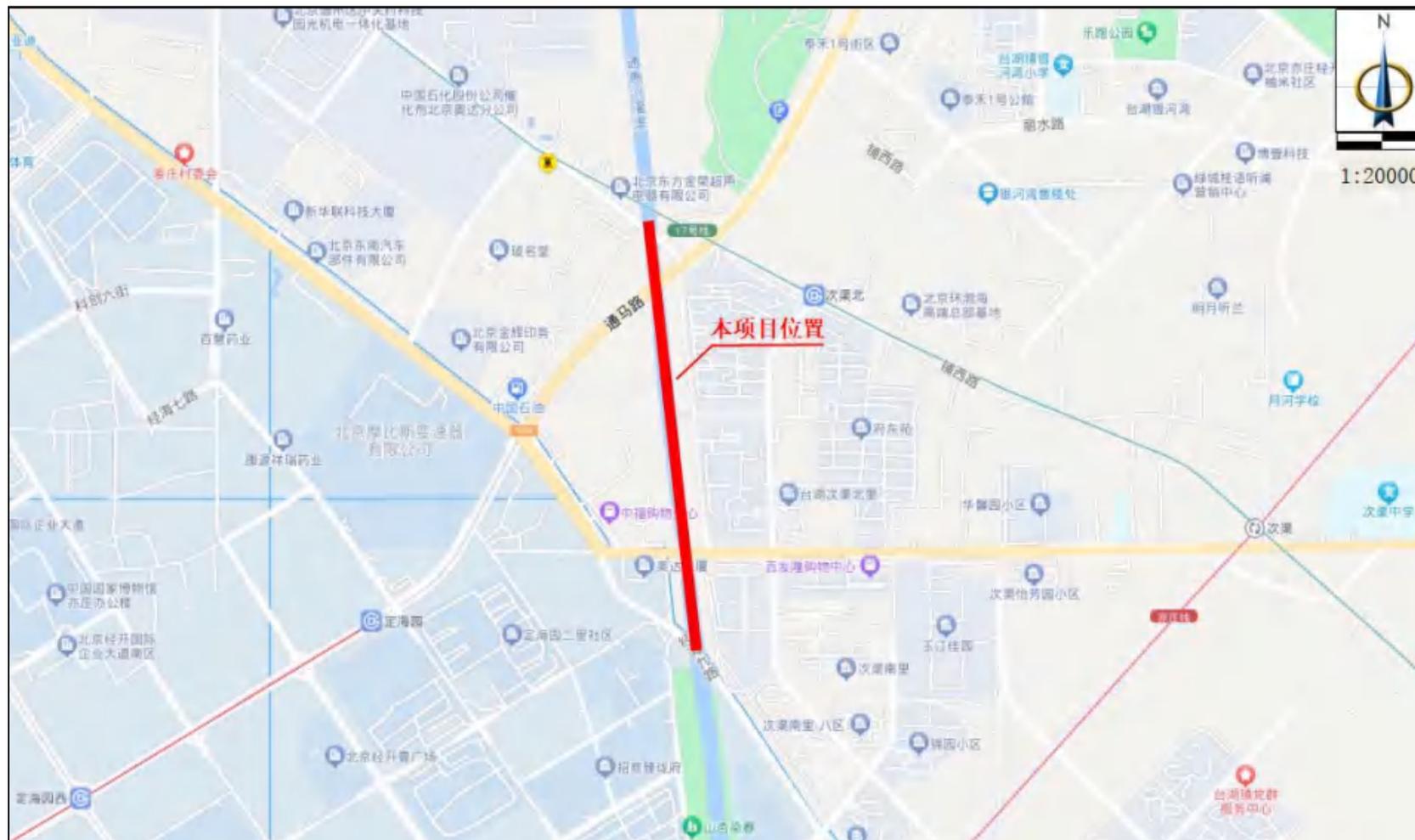
	<p>(2) 合理布局施工现场。避免在同一地点安排大量动力机械设备，以免局部声级过高。施工现场布置时，要考虑声环境保护目标与的方位及距离，高噪声的施工机械尽量远离居民区布置（如将高噪声设备布置于项目西侧），在居民区附近禁止夜间施工。</p> <p>(3) 降低人为噪声影响。加强工人操作培训，严格按照按操作规范要求操作机械设备，减少碰撞噪声。工作过程中尽量少用哨子、钟、笛等指挥作业。在装卸进程中，禁止野蛮作业，减少作业噪声。</p> <p>(4) 合理安排施工时间。制定施工计划时，应尽可能避免大量噪声设备同时使用，同时禁止夜间施工。</p> <p>(5) 设置施工围挡为了减小施工机械设备产生的噪声对周边环境的影响，工地四周需设置施工围挡，可起到即隔音又防尘的作用。</p> <p>(6) 交通噪声防治措施 施工运输车辆，尤其是大型运输车辆，应按照有关部门的规定，确定合理运输路线和时间。进行施工物料运输时，注意调整运输时间，尽量在白天运输，在途径居民集中区时，应减速慢行，禁止鸣笛。</p> <p>(7) 施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，避免因机械故障产生突发噪声。</p>			<p>声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准；敏感点满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准限值</p>
<p>振动</p>	<p>/</p>	<p>/</p>	<p>/</p>	<p>/</p>

大气环境	合理安排施工时序，作业面设置施工围挡；物料堆放区采取覆盖防尘布或防尘网、定期喷水压尘等有效的防尘措施；工车辆出场前应对车辆槽帮、轮胎等易携带泥沙部位进行清洗；采用乳化沥青混合料，不在现场熬制沥青；河道挖深时，表层淤泥喷洒除臭剂等措施。	《大气污染物综合排放标准》（DB11/501—2017）单位周界无组织排放监控点浓度限值。	无	无
固体废物	①每个工区必须设立指定的堆放点，堆放点要经环保检查机构认可并设专人管理，防止随意堆放并及时清运。 ②倒土过程中，工作面必须设置洒水、喷淋设施，并将渣土压实。 ③禁止利用生活垃圾和废弃物回填沟、坑等。 ④对施工人员生活垃圾严格管理，妥善收集后由施工单位设置专车或由垃圾清运公司每天集中密闭外运，日产日清。 ⑤对暂存点要采取必要的防渗、防水土流失措施，避免对土壤、地下水、地表水造成影响。	严格执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年修订）、《北京市建设工程施工现场管理办法》（北京市人民政府令第247号）及《北京市生活垃圾管理条例》（2020年5月1日起施行）中所作的规定。	生活垃圾由环卫部门统一收集处理	按要求落实
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	/	/
环境监测				
其他	/	/	/	/

七、结论

本项目的建设符合国家产业政策，项目建设不涉及自然保护区、水源保护区、风景名胜区等环境敏感区域，不存在环境制约因素。本项目选址合理，在采取本报告提出的各项污染治理及生态保护措施的前提下，各类污染物能够达标排放或得到妥善处理、处置。在坚持“三同时”原则，严格执行各种污染物的国家和北京市排放标准及处理措施，切实落实各项规划方案要求前提下，本项目对该地区环境造成的影响较小，因此，从环境保护角度分析，本项目的环境影响是可行的。

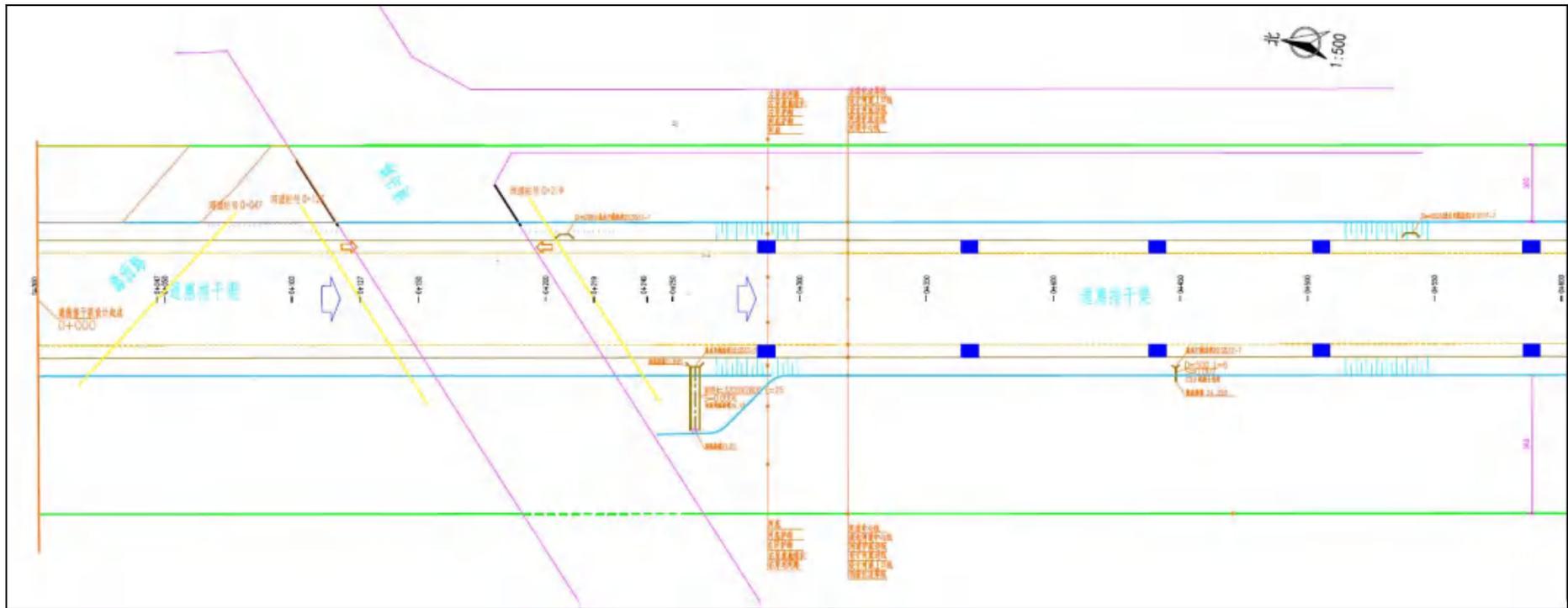
附图



附图 1 本项目地理位置图



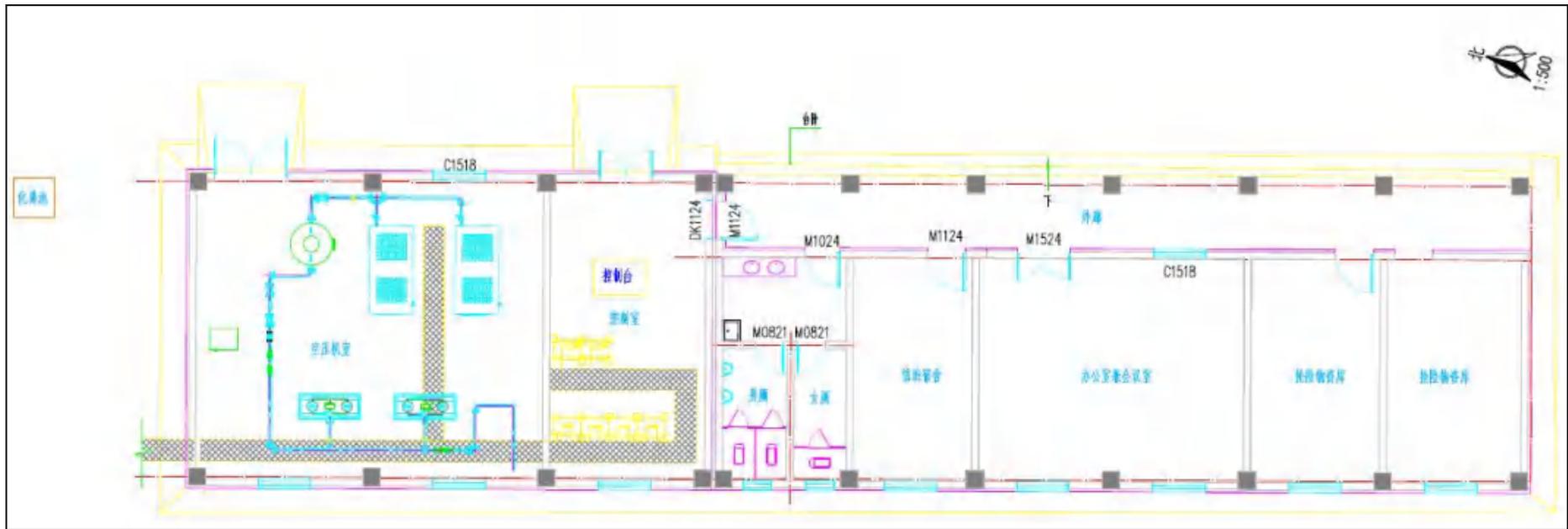
附图2 本项目周边关系图



附图 3 河道平面设计图 (0-0+600)



附图 3 河道平面设计图 (0+650-1+276)



附图 4 钢坝闸管理站房平面布置图