

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称: 白洋淀流域一定州市孟良河

河道整治水质综合提升工程

建设单位(盖章): 定州市生态环境局

编制日期: 2023 年 8 月



中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	0xk81i		
建设项目名称	白洋淀流域一定州市孟良河河道整治水质综合提升工程		
建设项目类别	51-128河湖整治(不含农村塘堰、水渠)		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称(盖章)	定州市生态环境局		
统一社会信用代码	11130682402073886L		
法定代表人(签章)	曹申平		
主要负责人(签字)	王昌谦		
直接负责的主管人员(签字)	王昌谦		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	河北煜鸿项目管理咨询有限公司		
统一社会信用代码	91130101MA0FH1P6F2M		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
韩爱苗	2016035130352014320132000502	BH 007624	韩爱苗
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
韩爱苗	全部章节	BH 007624	韩爱苗

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 河北煜鸿项目管理咨询有限公司 (统一社会信用代码 91130101MA0FHP6F2M) 郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的白洋淀流域一定州市孟良河河道整治水质综合提升工程项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 韩爱苗（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2016035130352014320132000502，信用编号 BH007624），主要编制人员包括 韩爱苗（信用编号 BH007624）（依次全部列出）等 1人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。





营业执照

统一社会信用代码
91130101MA0FHP6F2M

扫描二维码
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息



名 称 河北煜鸿项目管理有限公司
类 型 有限责任公司(自然人独资)
法 定 代表人 许筱柯
经 营 范 围 工程技术咨询、建设工程项目咨询；地质勘探；水土保持技术咨询；水污染防治；审计服务；固体废物治理；安全生产技术咨询；环保技术、环保产品、节能产品的技术研发、技术服务、技术咨询、修复服务；环保设备的研发、销售与安装；环保工程、给排水工程设计、施工；大气污染防治服务。
(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)

注 册 资 本 壹佰万元整
成 立 日 期 2020年09月30日
营 业 期 限 2020年09月30日至长期

住 所 石家庄高新区裕华东路311号星际中心A座
12层1209室



登 记 机 关

2022年04月01日

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: HP00018985
No.



持证人签名:

Signature of the Bearer

管理号: 2016035130352014320132000502
File No.

姓名: 韩爱苗
Full Name: Han Aima
性别: 女
Sex: Female
出生年月: 1984年11月
Date of Birth: 1984-11
专业类别: 环境影响评价工程师
Professional Type: Environmental Impact Assessment Engineer
批准日期: 2016年5月
Approval Date: 2016-05

签发单位盖章:

Issued by

签发日期: 2016年8月10日
Issued on





河北省人力资源和社会保障厅统一制式



13014020230601021806

社会保险人员参保证明

险种：企业职工基本养老保险

经办机构代码：130140

兹证明

参保人姓名：韩爱苗

社会保障号码：131121198411075028

个人社保编号：1300101145888

经办机构名称：高新区

个人身份：企业职工

参保单位名称：河北煜鸿项目管理咨询有限公司

首次参保日期：2008年11月01日

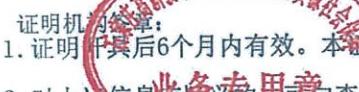
本地登记日期：2008年11月01日

个人参保状态：参保缴费

累计缴费年限：13年6个月

参保人缴费明细

参保险种	起止年月	缴费基数	应缴月数	实缴月数	参保单位
企业职工基本养老保险	200811-200812	900.00	2	2	河北润田环境科技有限公司
企业职工基本养老保险	200901-200912	900.00	12	12	河北润田环境科技有限公司
企业职工基本养老保险	201001-201005	900.00	5	5	河北润田环境科技有限公司
企业职工基本养老保险	201104-201106	1419.15	3	3	格林服装石家庄有限公司
企业职工基本养老保险	201107-201107	2203.75	1	1	格林服装石家庄有限公司
企业职工基本养老保险	201108-201110	1615.30	3	3	格林服装石家庄有限公司
企业职工基本养老保险	201202-201206	1794.00	5	5	河北润田环境科技有限公司
企业职工基本养老保险	201207-201212	1973.00	6	6	河北润田环境科技有限公司
企业职工基本养老保险	201301-201306	1973.00	6	6	河北润田环境科技有限公司
企业职工基本养老保险	201307-201312	2200.00	6	6	河北润田环境科技有限公司
企业职工基本养老保险	201401-201408	2200.00	8	8	河北润田环境科技有限公司
企业职工基本养老保险	201409-201412	2400.00	4	4	河北润田环境科技有限公司
企业职工基本养老保险	201501-201506	2400.00	6	6	河北润田环境科技有限公司



证明日期：2023年06月01日

1. 证明开具后6个月内有效。本证明加盖印章为电子签章，黑色签章与红色签章效力相同。

2. 对上述信息有异议的，可向查询地经办机构咨询，服务电话：12333。

3. 请扫描二维码下载“河北人社”App，点击“证明验证”功能进行核验。

4. 或登录（https://he.12333.gov.cn/#/1GRFWDT/GRFWQBLB_SHBZ_ZMYZ_ZMYZ），录入验证码验证真伪。



验证码:0-16251519996231681

河北人社App

企业职工基本养老保险	201507-201512	2628.00	6	6	河北润田环境科技有限公司
企业职工基本养老保险	201601-201612	2620.45	12	12	河北安亿环境科技有限公司
企业职工基本养老保险	201701-201712	2849.35	12	12	河北安亿环境科技有限公司
企业职工基本养老保险	201801-201812	3263.30	12	12	河北安亿环境科技有限公司
企业职工基本养老保险	201901-201902	3263.30	2	2	河北安亿环境科技有限公司
企业职工基本养老保险	201903-201904	3581.65	2	2	石家庄市民胜源人力资源开发有限公司
企业职工基本养老保险	201905-201908	2836.20	4	4	石家庄市民胜源人力资源开发有限公司
企业职工基本养老保险	201909-201911	3263.30	3	3	快乐沃克人力资源股份有限公司
企业职工基本养老保险	201912-201912	3263.30	1	1	河北润田环境科技有限公司
企业职工基本养老保险	202001-202012	3375.00	12	12	河北润田环境科技有限公司
企业职工基本养老保险	202101-202108	3375.00	8	8	河北润田环境科技有限公司
企业职工基本养老保险	202109-202112	3300.00	4	4	河北煜鸿项目管理咨询有限公司
企业职工基本养老保险	202201-202212	3680.00	12	12	河北煜鸿项目管理咨询有限公司
企业职工基本养老保险	202301-202305	3680.00	5	5	河北煜鸿项目管理咨询有限公司

证明机关签章：



证明日期：2023年06月01日

1. 证明开具后6个月内有效。本证明加盖印章为电子签章，黑色签章与红色签章效力相同。
2. 对上述信息有疑义的，可向查询地经办机构咨询，服务电话：12333。
3. 请扫描二维码下载“河北人社”App，点击“证明验证”功能进行核验
4. 或登录 (https://he.12333.gov.cn/#/1GRFWDT/GRFWQBLB_SHBZ_ZMYZ)，录入验证码验证真伪。



验证码:0-16251519996231681

河北人社App

承 诺 书

我单位在《白洋淀流域-定州市孟良河河道整治水质综合提升
工程项目环境影响报告表》中所提供的数据、资料（包括原件）
均是真实、可信的，本公司自愿承担相应责任。

建设单位：定州市生态环境局



2023年07月

一、建设项目基本情况

建设项目名称	白洋淀流域一定州市孟良河河道整治水质综合提升工程		
项目代码	2208-130682-89-01-376441		
建设单位联系人	王昌谦	联系方式	15930228207
建设地点	定州市孟良河沟里村段、石板村段、马王庄村段、刘良庄村段、西柴里村村西段、小唐河汇入孟良河交汇口。		
地理坐标	<p>本项目为线性工程，各段坐标情况如下：</p> <p>沟里村段：河道生态修复工程起点 (E114°54'35.954", N38°29'54.605")，终点 (E114°54'43.891", N38°29'45.960")；</p> <p>石板村段：河道生态修复工程起点 (E115°3'12.694", N38°28'21.613")，终点 (E115°3'28.014", N38°28'10.672")；</p> <p>马王庄村段：河道生态修复工程起点 (E115°6'49.012", N38°26'12.742")，终点 (E115°7'0.121", N38°26'5.578")；表流湿地起点 (E115°7'5.784", N38°26'2.097")，终点 (E115°7'22.392", N38°25'54.217")；</p> <p>刘良庄村段：河道生态修复工程起点 (E115°3'12.694", N38°28'21.613")，终点 (E115°3'28.014", N38°28'10.672")；表流湿地起点 (E115°9'2.814", N38°25'15.352")，终点 (E115°9'31.338", N38°25'9.655")；</p> <p>西柴里村村西段：表流湿地起点 (E115°10'54.939", N38°24'37.858")，终点 (E115°11'6.680", N38°24'27.802")；潜流湿地起点 (E115°10'57.155", N38°24'39.056")，终点 (E115°11'18.272", N38°24'20.835")。</p>		
建设项目行业类别	五十、社会事业与服务业-114 人工湖、人工湿地—不涉及环境敏感区的容积 5 万立方米以下的人工湖、人工湿地； 五十一、水利-128 河湖整治（不含农村塘堰、水渠）—其他	用地（用海）面积 (m ²) / 长度 (km)	河道治理长度 4000m，湿地 占地面 45000m ² ；
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)	定州市行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	定行审项审许（2022）054号

总投资 (万元)	5161.65	环保投资 (万元)	2797.61
环保投资 占比 (%)	54.2	施工工期	10 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	本项目涉及人工湿地建设, 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(生 态影响类) (试行) 中专项评价设置原则表, 需设置地表水专项。		
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		

其他符合性分析	<p>(1) 环保政策符合性分析</p> <p>①水污染防治行动计划符合性分析</p> <p>根据国务院发布的《水污染防治行动计划》（水十条），计划明确了水污染防治工作目标，提出到 2020 年，长江、黄河、珠江、松花江、淮河、海河、辽河等七大重点流域水质优良比例总体达到 70%以上，地级及以上城市建成区黑臭水体均控制在 10%以内，京津冀区域丧失使用功能（劣于 V 类）的水体断面比例下降 15 个百分点左右。到 2030 年，全国七大重点流域水质优良比例总体达到 75%以上。</p> <p>本项目为河道治理项目，主要是对孟良河进行河道生态修复工程和湿地工程建设，项目的实施能够提升河道两岸生态环境，改善孟良河水环境质量，恢复自然生态净化能力，符合水十条计划要求。</p> <p>②生态环境保护条例符合性分析</p> <p>根据《河北省生态环境保护条例》中要求，“生态环境保护应当坚持人与自然和谐共生、生态优先、绿色发展，贯彻节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，遵循预防为主、综合治理、公众参与、损害担责的原则，实行最严格的生态环境保护制度，不断满足人民日益增长的优美生态环境需要”。</p> <p>本项目为河道治理项目，主要是对孟良河进行河道生态修复工程和湿地工程建设，项目的实施能够提升河道两岸生态环境，改善孟良河水环境质量，恢复自然生态净化能力，满足人民对优美生态环境的需求，符合生态环境保护条例。</p> <p>(2) 与相关规划符合性分析</p> <p>①与《河北省生态环境保护“十四五”规划》符合性分析</p> <p>推进水生态保护修复。在重要河流干流、支流和重点湖库周边划定生态缓冲带，强化岸线用途管制。严控、整治不符合水源涵养区、水域岸线、河湖缓冲带等保护要求的人类活动。以重要河湖湿地、沿海自然湿地和张家口、承德为重点，加快推进水生态保护和修复。开展重点流域水生态专项调查和生态系统健康评估。</p> <p>本项目为河道治理项目，主要是对孟良河进行河道生态修复工程和湿地工程建设，项目的实施能够提升河道两岸生态环境，改善孟良河水环境质量，恢复自然生态净化能力，满足规划要求。</p> <p>②与《河北省主体功能区划》符合性分析</p>
---------	---

根据《河北省主体功能区划》，本项目所在区位于冀中南地区，为国家重点开发区域，开发方向和重点为：“7.生态建设和环境保护。加强防护林建设和湿地保护，增加城市园林面积，形成覆盖全区的生态林网。完善由河流、渠道构成的区域生态水网。”

本项目位于定州市孟良河水系，主要任务为改善区域水生态环境，为非污染生态类项目。本项目对改善白洋淀上游水生态，打造定州生态廊道，修复并改善两岸生态环境具有促进作用，因此本项目建设与《河北省主体功能区划》相符。河北省主体功能区划见附图4。

③与《白洋淀生态环境治理和保护条例》符合性分析

表 1-1 项目与《白洋淀生态环境治理和保护条例》符合性分析

序号	文件要求	符合性分析
1	第二十条 白洋淀流域县级以上人民政府应当加快推进产业结构调整与转型升级，依法实施产业准入制度，严格对水资源消耗等实施总量和强度双控。依法取缔散乱污企业，禁止新建高耗水、高排放的企业和项目，对现有高耗水、高排放的企业和项目应当依照有关规定改造、转型、关停或者搬迁。	本项目位于定州市孟良河水系，主要任务为改善区域水生态环境，为非污染生态类项目
2	第二十二条 白洋淀流域县级以上人民政府应当履行属地治理监管责任，以改善白洋淀水质为重点，实行全流域联动综合治理，采取控源、截污、治河、补水等系统治理措施，提高生态环境质量。	本项目通过对孟良河进行河道生态修复工程和人工湿地工程建设，对改善白洋淀上游水生态环境，修复并改善两岸生态环境具有促进作用。
3	第三十四条 白洋淀流域各级人民政府应当加强入淀河流沿岸绿化带、生态型河岸带建设，在重点排水口下游、河流入淀口等区域，开展综合整治，以自然恢复结合人工种植，因地制宜建设生态缓冲带、人工湿地等工程，改善流域水生态环境。	
4	第二十四条 白洋淀流域内禁止下列污染水体的行为： (一) 向水体排放油类、酸液、碱液或者剧毒废液； (二) 在水体清洗装贮过油类或者有毒污染物的车辆和容器； (三) 向水体排放、倾倒放射性固体废物或者含有高放射性和中放射性物质的废水； (四) 向水体排放含有不符合国家有关规定和标准的热废水、低放射性物质的废水； (五) 向水体排放未经消毒处理且不符合国家有关标准的含病原体的污水； (六) 向水体倾倒、排放工业废渣、城镇垃圾和其他废弃物； (七) 将含有汞、镉、砷、铬、铅、氰化物、黄磷等的可溶性剧毒废渣向水体排放、倾倒或者直接埋入地下； (八) 在河流、湖泊、运河、渠道、淀库最高水位线以下的	本项目无废水排放，设备和车辆冲洗废水经沉淀处理后回用于车辆清洗，不会排入水体。本项目产生的建筑垃圾及弃方及时清运，不在河道边长期存放。

	<p>滩地和岸坡以及法律法规禁止的其他地点倾倒、堆放、贮存固体废弃物和其他污染物；</p> <p>（九）利用渗井、渗坑、裂隙、溶洞等，私设暗管，篡改、伪造监测数据，或者不正常运行水污染防治设施等逃避监管的方式排放水污染物；</p> <p>（十）法律法规规定的其他违法行为。</p>	
--	--	--

（3）项目与“三线一单”符合性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号），文中“为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价（以下简称“环评”）管理，落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单（以下简称“三线一单”）约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制（以下简称“三挂钩”机制），更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量”的要求，本项目结合生态环境部关于“三线一单”要求进行判定，详见下表。

表 1-2 项目与“三线一单”符合性分析

内容	文件要求	符合性分析
生态保护红线	生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	定州市生态保护红线主要涉及区内南水北调中线工程保护区、沙河保护区和唐河保护区；除此之外，集中式饮用水水源井也应纳入生态保护红线的保护范围。本项目位于孟良河河道范围内，距离最近的生态保护红线唐河 8.6km，项目不在定州市生态保护红线范围内。
环境质量底线	环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。	根据区域环境功能区划，项目所在区域环境空气属于《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单中二类功能区；孟良河所在区域水功能区划为《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准；声环境属于《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中1类声环境功能区；区域地下水属于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类功能区。本项目为河道治理项目，项目实施后可改善区域水生态环境，施工期间生产废水经沉淀处理后回用于车辆机械清洗；生活污水经旱厕收集后用于农肥，不会对水环境产生影响。项目产生的废气、噪声、固废等污染物均采取了严格的治理和处理、处

		置措施，在一定程度上减少了污染物的排放，污染物均能达标排放。
资源利用上线	资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。	本项目河道治理在原有河道范围内实施，新增湿地占地类型为河道滩涂用地，符合用地规划要求。本项目施工期利用的资源主要为水资源、电能，资源消耗量相对区域资源利用总量较少，资源利用符合国家相关要求，满足资源利用上线要求。
环境准入负面清单	环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》《市场准入负面清单（2022年版）》《河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015年版）》中的限制类和淘汰类项目，不在环境准入负面清单之列。

根据《定州市人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》相关要求，本项目属于重点管控单元。本项目符合性分析如下：

表 1-2 本项目与《定州市人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》符合性分析

属性	管控类别	管控要求	符合性分析
生态保护红线总体要求	禁止建设开发活动	严禁不符合主体功能定位的各类开发建设活动，禁止城镇建设、工业生产等活动，严禁任意改变用途，确保生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。	本项目属于河道治理项目，目的是改善区域水生态环境，符合管理要求
	允许建设开发活动	《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》中除国家重大战略项目之外，在符合现行法律法规的要求下，可以进行有限人为活动，8类活动包括： 1、零星的原住民在不扩大建设用地和耕地规模的前提下，修缮生产生活设施。保留生活必需的少量种植、放牧、捕捞、养殖； 2、因国家重大能源资源安全需要开展的战略资源的勘察、公益性自然资源调查和地质勘探； 3、自然资源、生态环境监测和执法包括水文水资源监测及涉水违法事件的查处等，灾害防治和应急抢险活动； 4、经依法批准的非破坏性科学研究观测、标本采集；	

全市水环境总体管控要求		<p>5、经依法批准的考古调查发掘和文物保护；</p> <p>6、不破坏生态功能的适度旅游参观和相关必要的设施；</p> <p>7、必须且无法避让、符合国土空间规划的线性基础设施、防洪和供水设施建设与运行维护；</p> <p>8、重要的生态修复工程。</p>	
	退出活动	<p>区域内属于生态保护红线区要求的非允许类人类活动，市政府应当建立淘汰退出机制，引导项目进行改造或者产业转型升级，逐步调整为与生态环境不相抵触的适宜用途；生态保护红线范围内的制造类企业，严格排放标准，严格控制建设规模；不能达标排放的，予以关闭或退出。</p>	
	空间布局约束	<p>1、河流沿岸、燕家佐饮用水水源地补给区，严格控制化学原料和化学制品制造、医药制造、制革、造纸、焦化、化学纤维制造、石油加工、纺织印染等项目建设，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。</p> <p>2、逐步完成重点涉水企业入园进区，限制以化工等高耗水、高污染行业为主导的产业园区发展，工业废水必须达标后方可排入污水集中处理设施。</p> <p>3、在沙河、唐河重要河道设立警示标志，严禁河道非法采砂行为。</p> <p>4、对所有新、改、扩建项目，实行“总量指标”和“容量许可”双重控制。</p> <p>5、新建企业原则上均应建在工业园区，对建成区内重污染企业或危化企业实施有序搬迁改造或依法关闭。现有企业确实不具备入园条件需原地保留的，要明确保留条件，对于废水直排外环境的企业，在达到所排入水体功能区标准的基础上实行最严格排放标准。</p> <p>6、应当加强对入河污染源和排污口的监管，限制审批新增入河排污口，严禁污水直接入河。</p>	本项目属于河道治理项目，目的是改善区域水生态环境，符合管理要求
	污染物排放管控	<p>1、完成所有向环境水体直接排放的污水处理厂提标改造，达到《大清河流域水污染物排放标准》，污水资源化再生利用率达到 35%以上。新设置的入河排污口执行《大清河流域水污染物排放标准》。</p> <p>2、逐步提高城市生活垃圾处理率，到 2021 年，城市生活垃圾无害化处理率达到 98%以上；到 2022 年，建成区生活垃圾无害化处理全覆盖。</p> <p>3、全面推进实施城镇雨污分流，新建排水管网全部实现雨污分流，现有合流制排水管网加快推进完成雨污分流改造。2022 年底前城市建成区全面实现雨污分流。主城区</p>	本项目为河道治理项目，项目实施后可改善区域水生态环境。施工期和运营期均无废水外排，固体

		<p>有序推进雨水收集、调蓄、净化设施建设，减少城镇面源对入淀河流水体的污染。</p> <p>4、全面取缔“散乱污”企业，积极采用先进适用技术，加快酿造、制药等行业的清洁化改造和绿色化发展。</p> <p>5、梯次推进农村生活污水治理，坚决杜绝农村生活污水直排入河。2022年底前实现入淀河流沿线村庄生活污水全部有效治理，到2025年环境敏感区域农村生活污水治理实现全覆盖。加快农村污水处理设施建设和厕所无害化、清洁化改造，实现农村生活污水管控、治理全覆盖。</p> <p>6、唐河河道管理范围外延15m内严禁施用化肥、农药；全市提高秸秆、农残膜等农业废弃物资源化利用水平。</p> <p>7、规模化畜禽养殖场粪污处理设施装备配套率达到100%，综合利用率达到75%以上；强化对畜禽散养户的管控，对入淀河流沿河1000米范围内的散养户畜禽粪便污水进行分户收集、集中处理利用，禁止未综合利用的畜禽养殖粪便、废水入河。2022年规模化畜禽养殖场达到绿色养殖标准要求，散养户畜禽粪便污水有效管控。</p> <p>8、工业集聚区应当建设相应的污水集中处理设施和配套管网，实现工业污水集中处理，达标排放，有效利用再生水。</p>	废物均采取了妥善的处理处置，不会对环境造成二次污染。
	环境风险防控	<p>1、加强水污染防治，提高污水处理厂出水水质标准，加大污水管网建设和更新改造力度，城镇污水处理率提高到95%以上。</p> <p>2、大力推广干湿分离、沼气化处理，有机复合肥加工、养殖—沼气—种植等畜禽养殖污染防治实用技术和生态养殖模式，进一步加大畜禽粪尿综合利用力度，促进畜牧业的健康持续发展。</p>	本项目施工期间生产废水均不排入河道内，不涉及环境风险。
	资源利用效率	<p>1、积极推进工业节水改造，定期开展水平衡测试，对超过用水定额标准的企业，限期完成节水改造。</p> <p>2、加快高耗水行业节水改造，加强废水深度处理和达标再利用。</p> <p>3、推进现有工业园区节水改造，新建企业和园区推广应用集成优化用水系统。</p> <p>4、2022年，全市所有工业园区实现水资源梯级利用、循环利用，最大限度减少废水排放。</p>	本项目用水主要为施工期间生产和生活用水，用水量较少，不会对资源产生影响。
全市	空间布局约束	1、加快重点污染工业企业退城搬迁。以焦化、化工、制药等行业为重点，加快城市建成区重点污染工业企业搬迁	本项目不涉及

大气环境总体管控要求	<p>改造或关闭退出；其他不适宜在主城区发展的工业企业，根据实际纳入退城搬迁范围。</p> <p>2、造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、皮革、农药、电镀、钢铁、水泥、石灰、平板玻璃、石化、化工等高污染工业项目必须入园进区，其他工业项目原则上也不在园区外布局。</p> <p>3、严格执行规划环评及其批复文件规定的环境准入条件。</p> <p>4、严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在商住、学校、医疗、养老机构、人口密集区和公共服务设施等周边新建有色金属冶炼、化工等行业企业。</p> <p>5、严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。新建涉 VOCs 排放的重点行业企业必须入园。</p>	
污染物排放管控	<p>1、强化无组织排放控制管理。开展建材、火电、焦化、铸造等重点行业无组织排放排查工作。</p> <p>2、PM_{2.5}年均浓度不达标地区开展大气污染物特别排放限值改造，化工、有色（不含氧化铝）等行业现有企业和新建项目严格执行二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物特别排放限值；未规定大气污染物特别排放限值的行业，待相应排放标准修订或修改后，现有企业和新建项目按时限要求执行二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物特别排放限值。</p> <p>3、开展挥发性有机物污染综合治理。开展化工、工业涂装、包装印刷等 VOCs 排放重点行业和油品储运销综合整治，开展泄漏检测与修复。</p> <p>4、开展工业炉窑专项治理。制定工业炉窑综合整治实施方案，开展工业炉窑拉网式排查，分类建立管理清单。严格排放标准要求，加大对不达标工业炉窑的淘汰力度，加快淘汰中小型煤气发生炉。取缔燃煤热风炉，基本淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉（窑）。加快重点行业超低排放改造。加强工业企业污染排放监督管理，深入实施工业企业排放达标计划。河北旭阳能源完成深度治理，达到超低排放标准。</p> <p>5、国华电厂、旭阳能源等年货运量 150 万吨以上的企业，大宗货物铁路运输比例达到 80%以上。</p> <p>6、加快体育用品、钢网制造等传统行业升级改造进度。</p> <p>7、加强对燃煤、工业、扬尘、农业等大气污染的综合防</p>	本项目施工期间均采取抑尘措施，对大气环境影响较小

		治，加强与周边地区重点污染物协同控制。		本项目不涉及	
		1、禁止新建烟花爆竹等存在重大环境安全隐患的民爆类工业项目。 2、禁止建设存在重大环境安全隐患的工业项目。 3、园区应制定环境风险应急预案，成立应急组织机构，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。			
		1、新建项目清洁生产力争达到国际先进水平，新建产业园区应按生态工业园区标准进行规划建设。 2、耗煤项目要实行煤炭减量替代。 3、新建燃煤发电项目原则上应采用 60 万千瓦以上超临界机组，平均供电煤耗低于 300 克标准煤/千瓦时。 4、对火电、建材等耗煤行业实施更加严格的能效和排放标准，新增工业产能主要耗能设备能效达到国际先进水平。			
定州市中部重点管控单元	重点管控单元 ZH13 0682 2000 9	空间布局约束	新建项目进入相应园区。	本项目不涉及	
		污染物排放管控	1、推进种植业清洁生产，开展化肥、农药使用量零增长行动，实施地膜回收利用工程，实现废弃农膜基本回收利用，推进重点区域农田退水治理。 2、加强塑料制品等行业 VOCs 治理力度。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。 3、国华热电实施超低排放改造后，加强环境管理，确保污染物长期稳定达标排放。 4、对标行业先进水平，积极推进塑料、铸造行业升级改造。	本项目不涉及	
		环境风险防控	1、加强农村垃圾治理。沿河 1000 米范围内村庄垃圾全部收集处理。2021 年底前，基本实现农村生化垃圾资源化、减量化、无害化处理全覆盖。 2、强化农村生活污水治理。优先推进沿河 1000 米范围内农村生活污水治理，2022 年底前实现入淀河流沿线村庄生活污水全部有效治理，确保农村生活污水不直排入河。到 2025 年全面建立完善农村生活污水治理长效运维管理机制。	本项目不涉及	

		<p>3、推动农业面源治理。规模化畜禽养殖场粪污处理设施装备配套率达到100%，综合利用率达到75%以上；强化对畜禽散养户的管控，对入淀河流沿河1000米范围内的散养户畜禽粪便污水进行分户收集、集中处理利用，禁止未综合利用的畜禽养殖粪便、废水入河。2022年规模化畜禽养殖场达到绿色养殖标准要求，散养户畜禽粪便污水有效管控。提高秸秆、农残膜等农业废弃物资源化利用水平，2022年入淀河流沿河1000米范围内农药利用率达到60%以上。</p> <p>4、严禁露天焚烧秸秆和垃圾，完善秸秆焚烧视频监控系统点位建设，基本实现涉农区域全覆盖。强化农业氨排放管控，推进种植业、养殖业大气氨减排，探索建立大气氨规范化排放清单，摸清重点排放源。加强源头防控，调整氮肥结构，逐步降低碳酸氢铵施用比例。</p>	
	资源利用效率	<p>1、新建燃煤发电机组供电煤耗应低于300克标准煤/千瓦时。</p> <p>2、河北国华定州发电有限责任公司亚临界机组能效逐步提高至270gce/ (kW·h)，超临界机组能效逐步提升至270gce/ (kW·h)。</p> <p>3、推进农业节水建设，调整农业种植结构，加强现有高效节水工程管理、推广农艺节水技术、巩固压采成效的基础上，大力推广节水先进经验，积极推行水肥一体化，依托高标准农田建设项目，实施喷微灌和高标准管灌工程。</p>	本项目不涉及

(4) 与水利建设项目（河湖整治与防洪除涝工程）审批原则符合性分析

本项目为孟良河河道整治水质综合提升工程，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)》符合性分析见表 1.3-1。

表 1.3-1 项目与水利建设项目(河湖整治与防洪除涝工程)审批原则符合性分析

序号	《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)》文件要求	项目实际情况	符合性
1	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。	项目符合环境保护相关法律法规和政策要求,符合河北省主体功能区划、生态环境保护规划、生态功能区规划、流域规划和防洪规划等相关规划,满足相关规划要求。	符合
2	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。	本项目为孟良河河道整治水质综合提升工程,主要进行护岸建设和人工湿地建设,不会改变河道自然形态。	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。	本项目为孟良河河道整治水质综合提升工程,项目的选址选线、施工布置不占用自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地,项目未占用生态保护红线,同时项目的建设不涉及饮用水水源保护区。	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。	项目实施后,对该工程段地表水水质有显著改善,优于现有水体水质,对地表水环境有显著正效应,通过入渗流向地下水不会污染地下水环境。	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、底)、生态修复、增殖放流等措施。	根据现场调查及踏勘,项目治理河段无鱼类等水生生物的洄游通道及“三场”。项目主要进行护岸建设和人工湿地建设,项目的建设不涉及鱼类等水生生物的洄游通道及“三场”等重要生态,不会对物种多样性及资源量等产生不利影响。	符合
	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。	本项目主要进行河道生态修复工程和人工湿地建设,不会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;项目不涉及珍稀濒危动植物,不会对其造成不利影响。项目施工场地采取施工围挡、表土堆放进行苫布覆盖,对场区周边区域景观影响小,项目建设后通过绿化、种植挺水植物等能整体提升当地景观。	符合

6	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。	项目料场、临时堆土场等施工场地均采用临时拦挡并苫盖防尘网等防止水土流失;根据环境保护相关标准和要求,针对施工期废气、废水、噪声和固废提出相应的污染防治措施,施工期间设备车辆清洗废水经沉淀处理后回用于车辆机械清洗;生活污水经旱厕收集后用于农肥,不会对水环境产生影响;弃土运至指定的临时堆土场,后期由当地政府统一调配。	符合
7	项目移民安置的选址和建设方式具有环境合理性,提出了生态保护、污水处理、固体废物处置等措施。	项目永久占地均在河道管理范围内,不涉及移民安置	符合
8	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。	项目不涉及水质污染、富营养化或外来物种入侵等环境风险。	符合
9	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,提出了开展环境影响后评价及根据监测评估结果优化环境保护措施的要求。根据需要和相关规定,提出了环境保护设计、开展相关科学研究、环境管理等要求。	评价按照导则要求及相关规定制定了监测计划,施工期和运营期根据监测结果完善环境保护措施。明确了施工期环境管理的要求。	符合
10	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。	项目针对施工期环境保护措施进行分析论证,并明确了建设单位主体责任、估算了项目环保投资	符合
11	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。	环评文件根据导则及相关规定要求进行编制。	符合

由上表可知,项目与《关于印发机场、港口、水利(河湖整治与防洪除涝工程)三个行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》(环办环评〔2018〕2号)符合。

(5) 产业政策符合性分析

本项目属于河道治理工程，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于鼓励类中“二、水利 1、江河湖海堤防建设及河道治理工程”；项目不属于《河北省新增限制和淘汰类产业目录(2015)》限制和淘汰类项目；定州市行政审批局于 2023 年 3 月 2 日对本项目初设概算进行了批复(定行审项审许(2023)07 号)。

因此，本项目建设符合国家和地方产业政策要求。

(6) 选址合理性符合性分析

项目为白洋淀流域一定州市孟良河河道整治水质综合提升工程，项目全部处于水域用地范围内，不新增建设用地，项目周边无饮用水源保护区、自然保护区和风景名胜区等敏感区域，项目不在国土资源部、国家发展和改革委员会发布的《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》的范围内，因此选址可行。

二、建设内容

地理位置	<p>本项目位于孟良河水域定州段范围内，主要进行河道生态修复工程和人工湿地工程建设。</p> <p>河道生态修复工程布置长度 4km，分别位于沟里村、小唐河汇入孟良河交汇口（石板村）、马王庄村、刘良庄村。</p> <p>表流湿地布置在临近村庄马王庄村、刘良庄村、西柴里村的河道范围内，水平潜流湿地布置在临近村庄西柴里村的河道范围内。</p> <p>项目地理位置详见附图1。</p>
项目组成及规模	<p>1、项目由来</p> <p>孟良河属于白洋淀流域潴龙河支流，定州境内长 38.87km，流域面积 165km²，发源于曲阳县老虎山，孟良河出境后在安国县汇入沙河。孟良河河道周边多为树木和杂草，植被覆盖较为杂乱，尚未形成景观效果，入河工业源污染仍不容忽视，农业面源污染问题凸显，天然河道遭到侵占，生态功能受到破坏。当前，孟良河西柴里村东桥断面水质状况为 II 类-IV类，不能稳定地表水 III 类水质目标。</p> <p>为持续改善孟良河定州段水环境质量，保证西柴里村东桥断面水质长期稳定达标，保障白洋淀流域水生态环境安全，对孟良河进行河道生态修复水质综合提升工程是很有必要的。</p> <p>本工程建设的主要内容包括河道生态修复工程、人工湿地建设等，本项目中新建人工湿地容积约为 4 万 m³，不涉及环境敏感区。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》、中华人民共和国国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》的有关规定本项目应编制环境影响评价报告。按照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（中华人民共和国生态环境部 部令第 16 号）中的有关规定，本项目属于“五十一、水利-128 河湖整治（不含农村塘堰、水渠）—其他”“五十、社会事业与服务业-114 人工湿地—不涉及环境敏感区的容积 5 万立方米以下的人工湖、人工湿地”的有关规定，应编制环境影响报告表。</p> <p>2、建设内容及规模</p>

工程主要建设内容组成详见下表。

项目主要建设河道生态修复工程、人工湿地建设等。其中河道生态修复工程布置长度 4km, 表流湿地 30000m², 潜流湿地 15000m²。

表 2-1 工程主要建设内容一览表

工程类别	单项工程	建设内容及规模	
主体工程	河道生态修复工程	沟里村	K6+849~K7+020 段, 河道两岸布置连锁块护坡, 总长度 345m。
		石板村	X0+0000~X0+500 段, 孟良河与小唐河交汇处(小唐河)上游两岸为阶梯式护岸, 总长度 1025m。
		马王庄村	K27+500~K27+850 段, 河道两岸布置格宾石笼护垫, 总长度 700m。
		刘良庄村	K30+524~K32+000 段, 河道两岸布置格宾石笼护垫, 总长度 1930m。
	人工湿地工程	马王庄村	K28+040 处新建翻板闸一座。
		刘良庄村	K28+021~K28+502 段, 河道右岸建设 10000m ² 表流湿地, 对主槽边坡采用格宾护垫防护, 对堤防边坡采用植草护坡处理。
		西柴里村	K30+472、K31+232 处各新建一座翻板闸。
			K30+475~K30+720 段, 河道右岸建设 6000m ² 表流湿地, 对主槽边坡采用格宾护垫防护, 对堤防边坡采用植草护坡处理。
公用工程	供水	生活用水来源于周边村庄自来水, 施工用水于河道内抽取。	
	供电	接引临近村庄 10kV 输电线路, 同时设置柴油发电机作为备用电源。	
临时工程	取土场	本项目无需设置取土区	
	临时堆土场	本项目设有 5 个临时堆土场, 租用项目沿线的废工厂以及荒地, 各处弃土均于临时堆土场分区堆置。堆土整齐堆放, 表层压实, 四周设置挡土编织袋或者临时挡墙, 定期向土堆洒水抑尘, 同时用密目网遮盖。堆土后期用于由政府统一调配, 用于城市建设用土或者抢险用土。	
	临时表土堆场	临时表土堆场就近选址, 堆放在河道附近, 土方整齐堆放, 表层压实, 四周设置挡土编织袋或者临时挡墙, 定期向土堆洒水抑尘, 同时用密目网遮盖。施工完成后表土返还用于恢复生态, 临时堆场也恢复生态。	
	综合施工场	布置于西柴里潜流湿地附近, 用于材料堆放和加工, 占地面积约 500m ² , 地面进行碎石泥浆硬化。	
	施工便道	施工区临时道路利用现有乡村道路进行适当改造, 同时在河道两岸顺河布置临时道路。项目共修建 5km 临时道路, 路面宽度 3m, 上层铺设碎石路面。	

环保工程	施工期	废水	施工现场设洗车平台和沉淀池，施工废水主要为设备车辆冲洗废水，施工场地内设沉淀池，施工废水经沉淀处理后，回用于设备车辆冲洗。
		废气	施工场地周边设防渗旱厕，生活污水经旱厕收集后，定期清掏用作农肥。
		噪声	施工作业扬尘：洒水抑尘；施工现场设置围挡；临时堆土及裸露地表加盖篷布；控制车速、文明施工等措施。
		固体废物	合理安排施工时间、施工阶段和工程进度，靠近村庄一侧设置移动式隔声屏障和封闭的护围结构。
		施工废料	施工弃土运至指定的临时堆土场，由当地政府统一调配，用于城市建设用土或者抢险用土。
		施工人员产生的生活垃圾	施工废料部分回收利用，剩余不可回收部分送市政部门指定地点堆存。
	生态	运营期	施工人员产生的生活垃圾收集后，由环卫部门统一处置。
	运营期	运营期	施工期尽量缩小施工范围；对于施工过程中损害的植被进行补偿。临时占地竣工后要进行土地复垦和植被重建。
	运营期	运营期	运营期间收割的植物废弃物交由环卫部门处理。

表 2-2 项目主要工程量情况

序号	工程内容		单位	数量
刘良庄河道生态修复工程				
一	桥上游 (河道长度 475m, 护坡长度 950m)	土方开挖	m ³	17845
		土方回填	m ³	3757
		格宾石笼	m ³	4443.8
		浆砌石压顶	m ³	399
		土工布	m ²	7547
		弃方	m ³	14088
二	桥下游 (河道长度 356m, 护坡长度 980m)	护坡钢筋铁丝笼	m ³	1470
		土方开挖	m ³	30829
		土方回填	m ³	3571
		土工布	m ²	7579.4
		格宾石笼	m ³	3031.77
		浆砌石压顶	m ³	411.6
		弃方	m ³	27258
刘良庄表流湿地工程				
	土方开挖	m ³	31545	
	土方回填	m ³	3447	
	弃方	m ³	28098	
	场地平整	m ²	13000	
	黄花鸢尾	株	39000	
	香蒲	株	39000	
	睡莲	株	10400	
	菱	株	13000	

		狐尾藻	株	23400
		黑藻	株	156000
		龙须眼子菜	株	156000
		格宾石笼	m ³	3659
		浆砌石压顶	m ³	373.3
		土工布	m ²	5600
		场地平整	m ²	5529
		满铺草皮	m ²	5529
	翻板闸工程	土方开挖	m ³	2676
		土方回填	m ³	1234
		弃方	m ³	1542
		浆砌块石护坡	m ³	128.1
		浆砌块石挡墙	m ³	63
		浆砌块石护底	m ³	231.5
		砂砾石垫层	m ²	740
		钢筋混凝土底板	m ³	190.72
		钢筋混凝土挡墙	m ³	126.84
		素混凝土垫层	m ³	55.49
		钢筋混凝土底板	m ³	276.91
		钢筋混凝土边墩	m ³	37.8
		钢筋混凝土中墩	m ³	27.78
		素混凝土垫层	m ³	28.05
	三	马王庄村河道生态修复工程 (河道长度 350m, 护坡长度 700m)		
		土方开挖	m ³	9383
		土方回填	m ³	2551
		弃方	m ³	6832
		格宾石笼	m ³	2348
		浆砌石压顶	m ³	294
		土工布	m ²	3245
	四	马王庄村表流湿地工程		
		土方开挖	m ³	20065
		土方回填	m ³	3778
		弃方	m ³	16287
		场地平整	m ²	11500
		格宾石笼	m ³	2308
		黄花鸢尾	株	30000
		香蒲	株	30000
		睡莲	株	8000
		菱	株	10000
		狐尾藻	株	180000
		黑藻	株	120000
		龙须眼子菜	株	120000

		浆砌石压顶	m^3	184.59
		土工布	m^2	4056.4
		满铺草皮	m^2	1500
		浆砌块石护坡	m^3	64.05
		浆砌块石挡墙	m^3	31.5
		浆砌块石护底	m^3	115.74
		砂砾石垫层	m^2	37.0
		钢筋混凝土底板	m^3	542.66
		钢筋混凝土挡墙	m^3	172.01
		C15 素混凝土垫层	m^3	119.67
	西柴里村表流湿地工程 (7000 平)			
五		土方开挖	m^3	4410
		弃方	m^3	4410
		场地平整	m^2	7000
		黄花鸢尾	株	21000
		香蒲	株	21000
		睡莲	株	5600
		菱	株	7000
		狐尾藻	株	126000
		黑藻	株	84000
		龙须眼子菜	株	84000
	西柴里村潜流湿地工程 (15000 平)			
		土方开挖	m^3	29330
六		土方回填	m^3	3799
		弃方	m^3	25531
		砂砾石垫层	m^2	5294
		钢筋混凝土底板	m^3	3951.5
		钢筋混凝土侧墙	m^3	1288.7
		钢筋混凝土构件预制	m^3	130.88
		粗砂垫层	m^2	13781.9
		栽植挺水植物 (菖蒲)	株	450000
		栽植挺水植物 (香蒲)	株	90000
	西柴里村湿地防护工程 (植草护坡工程)			
		平整场地	m^2	6285
		三维土工网	m^2	6285
		人工满铺草皮	m^2	6285
		土方开挖	m^3	2953
		土方回填	m^3	2953
	西柴里村湿地防护工程 (石笼护坡工程)			
		土方开挖	m^3	30045
		土方回填	m^3	4129
		弃方	m^3	25916

		格宾石笼	m^3	4382.4
		浆砌料石	m^3	475.9
		土工布	m^2	6707.4
西柴里村翻板闸工程				
		土方开挖	m^3	3761
		土方回填	m^3	1976
		弃方	m^3	1785
		浆砌块石护坡	m^3	64
		浆砌块石挡墙	m^3	31.5
		浆砌块石护底	m^3	115.7
		砂砾石垫层	m^2	46.5
		粗砂垫层	m^2	9.5
		钢筋混凝土底板	m^3	542.7
		钢筋混凝土挡墙	m^3	172
		素混凝土垫层	m^3	119.7
		钢筋混凝土边墩	m^3	18.9
		钢筋混凝土中墩	m^3	13.9
		钢筋混凝土护坡	m^3	73.3
		格宾石笼	m^3	322
		土工布	m^2	738.3
沟里村河道生态修复工程 (河道长度 172.5m, 护坡长度 345m)				
七		土方开挖	m^3	7106
		土地回填	m^3	1355
		弃方	m^3	5751
		场地平整	m^2	2858
		粗砂垫层	m^2	2858
		格宾石笼	m^3	520.5
		土工布	m^2	2858
		连锁块	m^2	2858
		播草籽	m^2	2858
		土方开挖	m^3	11706
八		土地回填	m^3	4470
		弃方	m^3	7236
		场地平整	m^2	8559
		碎石垫层	m^2	1588.8
		C20 混凝土基础	m^3	1404.51
		混凝土挡土墙模板	m^2	3713.1
		土工布	m^2	4691.9
		铺装成品种植护坡预制块 (2m×1m×0.5m, 空心造型)	块	2544
		护坡预制块中间填充土砂及植被沙袋	m^3	1628
		嵌草砖内植草 播草籽	m^2	1271.88

3、工程主要设备

本工程主要施工机械设备见表 2-3

表 2-3 工程施工期主要设备一览表

序号	设备名称	型号规格	数量	额定功率 (kW)	用于施工部位
1	反铲挖掘机	SY335H	10 台	210	土方工程
2	装载机	ZL50CN	2 辆	115	土方回填
3	小型反铲挖掘机	XE80D	5 辆	46.3	土方工程
4	推土机	160	5辆	140	土方工程
5	压路机	柳工 6032E	2 辆	26	土方压实
6	钎探机	BLJ系列	4台	0.75	地基钎探
7	蛙式打夯机	HW-70	5台	2.2	回填土夯实
8	混凝土汽车泵	ZLJ5440THBJE	2台	312	混凝土浇筑
9	插入式振动器	ZH-50	2台	3	混凝土施工
10	钢筋切断机	QJ40	4台	3	钢筋切断
11	钢筋弯曲机	WJ40-1	4台	2.5	钢筋弯曲
12	钢筋调直机	TQ4-14	2台	5.5	钢筋调直
13	滚筒式搅拌砂浆罐	XGT22A-Z	2个	4	砌筑
14	预拌砂浆罐	XGT25A-S	1个	2.2	砌筑
15	汽车式起重机	QLY25/30	2台	172	装卸、安装
16	手扶振动压路机	YAS06A	2台	36	回填压实
17	翻斗车	FCIA-FY20	5辆	75	场内材料运输
18	电动叉车	AF12A	2辆	—	物料装卸
19	大功率水泵	QY-50	5台	3.6	坑塘排水
20	雾炮机	30型	20台	6	扬尘控制
21	洗轮机	3.7×2.5	2台	5.5	车辆冲洗
22	发电机	TZS-4	2台	70	备用电源

4、主要原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料及能源消耗见下表。

表 2-4 原辅材料及能源消耗一览表

序号	材料	单位	数量
1	柴油	t	193.4
3	水泥32.5	t	221.1
4	砂砾石	m ³	700
5	中砂	t	1165
6	块石	m ³	27944.2

7	预拌混凝土	m ³	480
8	C30W4F150混凝土	m ³	2277
9	钢筋φ10以内	t	64.3
10	粗砂	m ³	2515.7
11	连锁块 (500mm*300mm)	m ²	2858
12	土工布	m ²	50300
13	电	万kWh	38.2

5、 施工人员

项目高峰期每天施工人数约 20 人。

6、施工工期

本工程计划施工总工期为 5 个月，其中主体工程计划于 2023 年 7 月开工，2023 年 12 月底竣工。

7、土石方平衡

本工程土方开挖 198978 万 m³，土方回填需 40196m³(自然方)，弃土共 158782 万 m³，送至当地政府指定的临时堆土场，后期由当地政府统一调配，本项目不再设弃土场。土方平衡见表 2-5。

表 2-5 土方平衡表 (单位: m³)

项目		挖方量 (m ³)	填方量 (m ³)	外购土方 (m ³)	弃方 (m ³)	弃土去向
河道 生态 修复 工程	沟里村段	7106	1355	0	5751	运至临时 堆土场， 后期由政 府统一调 配
	马王庄村段	9383	2551	0	6832	
	刘良庄段	48674	7328	0	41346	
	石板村段	11706	4470	0	7236	
人工 湿地 工程	刘良庄村表流湿地	31545	3447	0	28098	运至临时 堆土场， 后期由政 府统一调 配
	西柴里潜流湿地	66089	12857	0	53232	
	西柴里表流湿地	4410	4410	0	0	
	马王庄村表流湿地	20065	3778	0	16287	
合计		198978	40196	0	158782	

总 平 面 及 现 场	1、工程总体布局
	本项目根据工程状况及布局，在孟良河河道进行河道生态修复工程和人工湿地建设。河道生态修复工程布置长度 4km，分别位于沟里村、马王庄村、刘良庄村及小唐河汇入孟良河交汇口（石板村）。
	本项目人工湿地工程包括表流湿地和水平潜流湿地，表流湿地面积 30000m ² ，潜流湿地面积 15000m ² 。

布置	<p>2、河道生态修复工程布置</p> <p>本项目共布置河道生态修复工程 4km, 该工程即在河道两岸护坡或主槽护坡做生态护坡, 考虑到人与自然和谐发展的理念, 将该工程布置于临近村庄位置, 详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 2-6 河道生态修复工程布置</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>涉及村庄</th><th>生态修复长度 m</th><th>桩号</th><th>护坡类型</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>沟里村</td><td>345</td><td>K6+849~K7+020</td><td>联锁块护坡</td></tr> <tr> <td>2</td><td>石板村</td><td>1025</td><td>X0+0000~X0+500</td><td>阶梯式护坡</td></tr> <tr> <td>3</td><td>马王庄村</td><td>700</td><td>K27+500~K27+850</td><td>格宾护垫护坡</td></tr> <tr> <td>4</td><td>刘良庄村</td><td>1930</td><td>K30+524~K32+000</td><td>格宾护垫护坡</td></tr> <tr> <td colspan="2">合计</td><td colspan="3">4000m</td></tr> </tbody> </table> <p>3、人工湿地工程布置</p> <p>(1) 表流湿地</p> <p>①表流湿地布置在临近村庄马王庄村、刘良庄村、西柴里村的河道范围内, 面积分别为 10000m², 13000m², 7000m²。</p> <p>(2) 水平潜流湿地</p> <p>水平潜流湿地布置在临近村庄西柴里村的河道范围内, 面积 15000m², 共分为 20 个单元, 每单元面积 750m² (10m×75m)。</p> <p>(3) 湿地防护</p> <p>本项目在湿地靠近主槽一侧设格宾护垫护坡, 在靠近堤防一侧设植草护坡, 保护湿地的运行安全。</p> <p>(4) 翻板闸</p> <p>根据人工湿地水利需要, 需建设拦水设施对河水进行截蓄, 在汛期外使孟良河河水能够通过人工湿地, 净化后再汇入主河槽。在汛期时, 能正常发挥河道防洪作用。</p> <p>翻板闸共布置 4 座, 均布置在湿地入口位置, 分别位于桩号 K28+040、K30+472、K31+232、K34+46 处。项目总体平面布置见图 2-1。</p>	序号	涉及村庄	生态修复长度 m	桩号	护坡类型	1	沟里村	345	K6+849~K7+020	联锁块护坡	2	石板村	1025	X0+0000~X0+500	阶梯式护坡	3	马王庄村	700	K27+500~K27+850	格宾护垫护坡	4	刘良庄村	1930	K30+524~K32+000	格宾护垫护坡	合计		4000m		
序号	涉及村庄	生态修复长度 m	桩号	护坡类型																											
1	沟里村	345	K6+849~K7+020	联锁块护坡																											
2	石板村	1025	X0+0000~X0+500	阶梯式护坡																											
3	马王庄村	700	K27+500~K27+850	格宾护垫护坡																											
4	刘良庄村	1930	K30+524~K32+000	格宾护垫护坡																											
合计		4000m																													

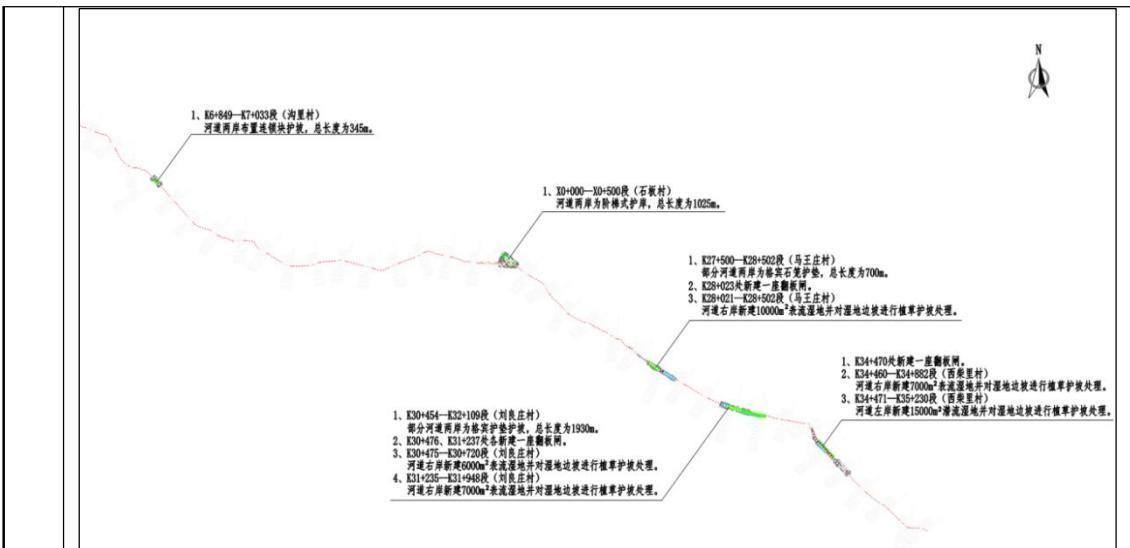


图 2-1 项目总体平面布置图

4、施工总布置

本项目为线性布置，本工程主要为河道整治水质综合提升，河道沿线地形平坦，施工物资、施工设备与设施可在施工段就近布置。项目不设施工营地，办公与住宿租用当地民房。本工程河道较长，结合进度安排和施工需求，按照施工位置布设 5 个施工作业区，其中 5 个施工区同时施工。

施工区临时道路利用现有乡村道路进行适当改造，同时在河道两岸顺河布置施工便道。项目共修建 5km 施工便道，路面宽度 3m，上层铺设碎石路面。在主体施工任务完成后，相应施工便道就地拆除。

本项目设有 5 个临时堆土场，租用项目沿线的废工厂以及荒地，各处弃土均于临时堆土场分区堆置。临时表土堆场就近选址，堆放在河道两岸。

本项目在西柴里潜流湿地附近设置 1 个综合施工场，用于材料堆放和加工，占地面积约 500m²，地面进行碎石泥浆硬化。

施工方案	<p>1、施工导流与排水</p> <p>本工程生态护坡与翻板闸施工时采用分段围堰导流。围堰高度设置为枯水位 5 年一遇洪水标准，围堰设计顶宽 1.0m，边坡为 1: 2。围堰根据就近原则，使用工程土方余方作为围堰，围堰迎水坡面铺设一层土工膜防渗。</p> <p>围堰施工完成后排出积水，随即展开河道开挖、回填及护坡施工，完成施工后及时挖除纵横向围堰。</p> <p>2、主体工程施工方案</p>
------	---

2.1 联锁块式护坡

采用连锁块+覆土植草对岸坡进行防护。工序包括土方开挖、土方回填、连锁块+覆土植草、格宾石笼基础等。

（1）土方开挖、土方回填

由于每个建筑物土方开挖量较小，故采用 $1m^3$ 挖掘机和人工辅助开挖相结合。开挖料就近暂存，回填时分层回填，蛙式打夯机压实。

（2）在岸坡削坡平整完成后，先铺设碎石垫层，再进行连锁型预制混凝土块铺筑。连锁型预制混凝土块应按规定方法铺设：从下边沿开始连锁铺设三行，砖的长度沿水流方向，反向铺设。下沿第一行一半砌入趾墙中，与砌石或混凝土趾墙相锚固，第二行连锁砖的下边沿与趾墙的墙面相交。然后从一角开始沿趾墙平行方向铺设。不得垂直趾墙方向铺设，以防产生累计误差，影响铺设质量。铺至上沿后，砌筑上沿挡墙，使上沿部分连锁砖与挡墙锚固。铺设完后用砂、碎石或土填充砖孔和接缝。

（3）滤水土工布铺设

土工布由当地购进，采用人工铺设。施工前应进行施工场地平整，清除场地上的杂物。铺放时应平顺，松紧适度，并应与基面密贴。有损坏处应及时修补或更换，沿顺水流方向相邻片（块）搭接长度不小于 $0.5m$ 。

2.2 阶梯式护坡

（1）基础开挖

基础用机械开挖，人工清基；开挖时严格按照设计和施工规范要求放坡开挖。土质基坑做好排水处理，基底在达到设计要求后，进行基础施工。

施工前应做好底面排水工作，以免在完工前发生土体塌方。开挖成型的基坑如遇到雨天，在坑底内设排水沟，集水井疏干积水，保证基底无水浸泡。

（2）混凝土施工

1) 模板施工

首先进行中心线和位置放线，做好标高测量工作，然后进行模板基础找平，防止模板底部漏浆，在沿外墙部位继续安装模板前，设置模板承垫条带，并校正平直。墙身模板采用钢管支撑，以保证支架的强度、刚度和稳定性。组装的模板符合施工设计的要求，各构件需牢固无松动，模板拼缝严密。

2) 混凝土施工

混凝土工程采用相应标号混凝土。混凝土塌落度必须严格控制，严禁有加水现象产生，振捣采用插入式振捣棒人工振捣。墙体浇筑混凝土采用泵送，墙体分层浇筑，分层振捣，每个施工流水段一次连续浇捣完毕。基础混凝土全部采用商品混凝土，输送泵浇注。

3) 阶梯式护坡施工

根据设计图纸的高程铺设碎石垫层并浇筑基础混凝土后，安装生态混凝土。从厂家租用阶梯式护坡模具浇筑或购买预制生态混凝土进行安装。

生态混凝土浇筑完，在种植草之前，应使多孔混凝土表面中性化，然后在多孔混凝土中填入保水性好的土质，对植物生长必需的养分可加入多孔混凝土表面的覆土中，其覆土厚度不大于 20mm。护坡浇筑需精心养护，并采取防止暴雨冲刷等措施，养护一段时间后即可直接撒种植物。

2.3 格宾护垫（石笼）

(1) 格网网片：采用高耐久 PE 挂胶涂塑网，镀锌钢丝经过深度防腐加工而成，在镀锌钢丝和 PE 涂塑层间用树脂将镀锌钢丝和 PE 涂层紧密粘合。钢丝厂家须具备 ISO9001 国际认证，钢丝抗拉强度 $\geq 400\text{MPa}$ ，伸长率 $\geq 12\%$ 。钢丝为热镀锌低碳钢丝，镀层重量 $\geq 215\text{g/m}^2$ 。网孔尺寸为 $8\times 10\text{cm}$ ，网丝直径 2.2mm，覆塑后 3.2mm；边丝直径 2.7mm，覆塑后 3.7mm；扎丝直径 2.2mm，覆塑后 3.2mm；

(2) 填充材料：填充材料采用块（卵）石，石料应耐久性好、不易碎、无风化迹象，中值粒径宜介于 12cm~16cm 之间，不在外表面的填料可有 15% 的超出该范围。填充料宜进行级配实验分析，级配应合理，填充后生态格网结构的空隙率应小于 30%。

(3) 格网组装

①拉直边网片、端网片和隔片，组装时确保所有折缝位置正确，格网应按设计图示位置依次安置，并按设计要求定位，定位时应挂线调整平整度；

②间隔网与网身应成 90°相交，经绑扎形成长方形或正方形格网，绑扎用扎丝由边缘起连接，绑扎丝应用与网丝同材质的钢丝，每一道绑扎应是双股线并绞紧，钢丝的末端应向里折。

(4) 填料施工

①填料施工时，应同时均匀地向同层的多个箱体内投料，不应向单格箱体内一次性投满，填充材料顶面宜高出结构体 30mm~50mm，且应密实。

封盖应一次性完成并用同材质的扎丝或扣件连接。

②填料施工中，箱体应平放，并将每层投料厚度控制在 300mm 以下，用小碎石进行密实，调整箱体外形。外侧的填充石料，表面应人工或机械砌垒整平，石料间应相互搭接。

(5) 在施工之前应在结构护面与回填料的界面上铺设土工布，在顶部和底部土工布都应超出边界不少于 0.3m。

(6) 箱体封盖

①封盖在顶部石料砌垒平整的基础上进行；

②先固定每端相邻结点后再绑扎，封盖与格网边框相交线，每间隔 200mm~250mm 绑扎一道。

(7) 浆砌石压顶施工

浆砌石施工方法采用坐浆法，石料砌筑前先铺设砂浆，将块石放置于砂浆之上；砂浆强度等级为 M10，且随拌随用；块石最小边尺寸不小于 200mm，抗压强度不低于 30MPa，软化系数不小于 0.85；砌筑时必须进行修石选石，没有平整面的不得用于挡墙直立面，表面平整度以两靠尺检测不大于 20mm；砌筑时石块之间必须留出 2~3cm 宽的缝隙用作灌浆，并以适当的工具使砂浆充满缝隙；勾缝砂浆强度等级 M10，缝边多余砂浆切齐后清理干净，勾缝完毕后应保持砌体表面湿润并做好养护。

2.4 表流湿地施工

(1) 土方开挖

土方开挖采用机械开挖，河道边坡采用机械削坡，并进行人工修坡。

干场土方开挖采用 1m³ 挖掘机开挖，10t 自卸汽车运输。开挖出的土方，选取性能优良、满足设计和规范要求的土运至需要填筑的部位，多余的弃土用自卸汽车运至临时堆土场。

(2) 水生植物的种植

水生植物根据自身生长特性干场或带水栽种。

2.5 潜流湿地施工

（1）测量放线

核对坐标、高程准确无误后，结合挡墙施工图纸，放出挡墙基础平面位置，并做好高程平面控制桩的保护。放出基础开挖边线，槽底边线应符合实际和施工要求。

（2）场地清理

场地清理包括植被清理和表土清挖。其范围包括永久和临时工程、料场、临时堆土场等施工用地需要清理的全部区域的地表。

（3）基础土方开挖

基槽开挖时，不得扰动基底原状土，如有超挖，应回填原状土，并按道路击实标准夯实。机槽开挖时应按土方施工方案留置工作宽度和边坡系数，确保边坡稳定性防止塌方。在挖至接近槽底标高0.2~0.3m时，用人工挖槽。开挖时，局部区域若有淤泥较深情况，应清除淤泥并换填碎石，保证基础的坚实。

（4）基础钢筋的加工

①钢筋加工的形状尺寸必须符合设计和规范要求，钢筋的表面应清洁、无损伤、油渍、漆污和铁锈等，若有，在使用前必须清除干净，带颗粒状老锈的钢筋不得使用。

②钢筋除锈采用钢筋调直机在钢筋调直过程中除锈。

③钢筋必须平直，无局部曲折，必须经调直之后才能使用和加工。

④按照给出的位置线绑扎筏板钢筋并控制好其间距。

⑤架上支撑筋，按照图纸上给出的间距计算好所需的支撑数量。

⑥筏板筋的保护层厚度应符合设计和规范要求。

（5）基础模板支立

模板安装施工顺序：放线→支垫层→支筏板基础。

模板安装前，根据测量标记在垫层、基础上和板面上弹出的标高、中心线和模板安装控制内边线，并按满堂架设计要求定出安模架立杆位置线。

（6）混凝土浇筑

混凝土浇筑主要为水渠及潜流湿地隔墙等部位。

钢筋在现场加工厂进行加工后，人工绑扎焊接；模板以钢模板为主，辅以木模板，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。

（7）管道铺设

湿地进水管、出水管为 PVC 管，在浇筑混凝土的过程中在设计位置安放相应管道。

（8）填料铺设

填料区可分为进口区、主体区、出口区，根据不同的分区填筑不同粒径的石灰石碎石。

填料为干净填料，不含渣土、泥灰等杂质，施工时必须保证填料洁净，如不符合要求，严禁铺填，必须过筛或水洗处理并经检验后才可使用。

填料施工时由外围向内施工，材料由机械运输到位，人工进行铺设，每层厚度控制在 20cm 内，填筑完成后严禁重型机械等进入湿地。

回填表面应平整，填料铺设均匀，铺设完成后，高程及填筑厚度符合设计图纸要求。

（9）湿地植物种植

本项目工程根据孟良河实际情况共选择了两种湿地植物，分别是芦苇、香蒲。水生植物根据自身生长特性干场或带水栽种。

2.6 翻板闸施工

（1）测量放样

熟悉图纸，做好仪器校核、保养工作，杜绝因仪器原因而产生的误差，设置平面和高程控制点。

（2）围堰及排水

翻板闸施工前，首先进行围堰导流。

施工流程：利用土石施工围堰→排水→围堰拆除

施工方法：工程开工建设后进入枯水期即可进行导流工程施工。由于导流工程规模小、级别低，因而施工方式较为简单，围堰填筑可直接采用土石进行围堰，围堰高度设置为枯水位 5 年一遇洪水标准，围堰设计顶宽 1.0m，边坡为 1: 2。迎水坡面铺设一层土工膜防渗，其上覆盖编织袋防护。

围堰拆除采用挖掘机开挖，自卸汽车运输至渣场。

本工程在枯水期施工，水量较小，截流方式采用全断面截流。

基坑排水布置在围堰基坑集水最深处，当发生超标洪水淹没基坑时，待水位下降后需及时排水，并将基坑清理干净，确保工程施工质量和进度。

（3）土方开挖

本工程开挖工程主要为基础淤泥、土方开挖，采用机械开挖为主、人工开挖为辅办法施工。本工程考虑部分开挖料作为回填料利用，多余开挖料采用挖掘机装车，8t 自卸汽车运至指定弃渣场。

（4）土石方填筑及碾压

建筑物四周及作业面狭小的地方的回填土石方采用人工回填，蛙式打夯机夯实；其余机械可以回填的部位采用挖掘机挖土，自卸车运土，推土机推平、压实。

（5）模板工程

模板和支架材料优先选用钢材、钢筋混凝土或混凝土等模板材料；木材的质量要达到III等以上的材质标准，腐朽、严重扭曲或脆性的木材严禁使用；钢模面板不小于3mm，钢板面应尽可能平整光滑，不允许有凹坑、皱折或其它表面缺陷。

模板表面应光滑平整，接缝严密不漏浆、安装前均涂刷脱模剂，模板支撑要求牢固，不得移动，以防结构变形。

底板边模用钢管支撑和钢管斜支撑间距60cm。

模板要有足够的稳定性、刚度和强度。

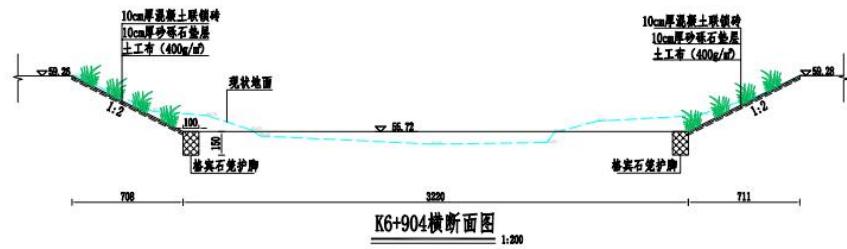
（6）钢筋工程

工程采用的钢筋按规格、品种和出厂标号，并考虑取料方便，依次分类贮存、切忌存料杂乱，露天堆放时应垫高并加以遮盖，避免锈蚀。钢材必须有出厂证明和试验报告单，使用前均应对每批钢材取试样做拉力和冷弯试验，不经试验合格的钢筋不准使用。

工程所用钢筋在钢筋加工厂按设计要求加成成品，按不同规格、长度、形状分类分别堆放，不得混乱。钢筋加工包括调直、去锈、剪切、弯曲、焊接等，钢筋安装宜采用整装方式施工。

材料要求：钢材品种、质量必须符合现行国家标准规定。钢材采用指定

	<p>产品。钢材无出厂证明或不经试验合格均不准使用。</p> <p>(7) 混凝土施工</p> <p>工程采用商品混凝土。浇筑前，混凝土结构物的地基必须验收合格。浇筑层厚度，应根据拌和能力、运输距离、浇筑速度、气温及振捣的性能等因素确定。不合格的混凝土严禁入仓。结构物设计顶面的混凝土浇筑完毕后，应使其平整，高程应符合规定。</p> <p>(8) 设备安装</p> <p>1) 埋件制作及安装</p> <p>埋件的制作安装应符合《水电工程钢闸门制造安装及验收规范》(NB/T 35045-2014)技术要求。安装前，清理门槽中的杂物，混凝土的结合面应全部凿毛，安装调整好后，将螺栓与锚栓焊牢，确保埋件在浇筑二期混凝土过程中不发生变形或位移。</p> <p>2) 闸门安装</p> <p>在闸门进行吊装运输时，要防止运输过程中损坏；闸门在安装前，应对其各项尺寸按有关规定进行复查。</p>
其他	<h2>1 河道生态修复工程设计</h2> <p>本工程在沟里村、马王庄村、刘良庄村及小唐河汇入孟良河交汇口（石板村）实施生态修复工程，长度共4km，主要在河道两岸护坡或主槽护坡做生态护坡。</p> <p>(1) 联锁块护坡</p> <p>沟里村段护坡设计护坡表层为连锁砖，连锁砖尺寸为300×500×100mm；下设砂垫层，厚10cm；垫层下设置土工布。防冲措施采用垂直防冲方案，设格宾石笼，宽1m，伸入设计河底地面下1.5m。</p> <p>连锁砖内植草，拟采用混播草种组合方式：早熟禾30%、狗牙根30%和多年生黑麦草40%，播种密度25g/m²，能迅速覆盖地面，起到护坡的作用。</p>



沟里村段生态护坡工程横断面图

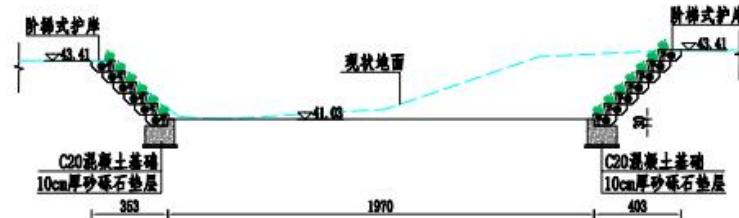
(2) 阶梯式护坡

石板村段阶梯式护坡位于小唐河，护坡设计优先考虑现状断面，护坡应与河势流向相适应，与主流线大致平行，力求顺直，避免出现急弯。

阶梯式护坡设计坡度 1:1，采用阶梯式生态框叠加而成，所选用阶梯式生态框尺寸为：2000mm×1000mm×500mm，重量约 535kg，结合生态框较大，重量较重的特点，现场使用吊车吊装人工配合进行施工作业，阶梯式生态框组装选用螺栓+橡胶垫的连接方式。

护坡基础采用素混凝土结构，位于河底标高以下 1.5m，设置碎石基础 10cm；靠近河道一侧设置厚度为 30cm 的混凝土梗，防止预制混凝土阶梯式护坡滑移。

阶梯式生态框组装完成后在水位线以下的框内回填块石，水位线以上的框内回填土石并填充植被，植被覆盖率为 50%。采用混播草种组合方式：早熟禾 30%、狗牙根 30%和多年生黑麦草 40%，播种密度 25g/m²。

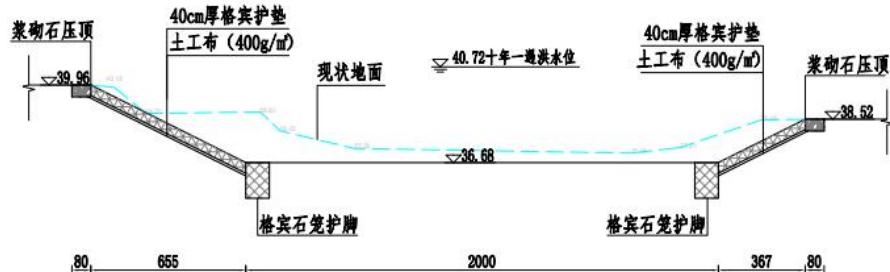


石板村段生态护坡工程横断面图

(3) 其它护坡型式设计

其它河道段护坡采用格宾护垫护坡。

坡面上铺设格宾护垫，厚 0.4m，下设 400g/m² 土工布，岸坡堤脚处设 1.5m 深格宾石笼齿墙，齿墙底宽 1.0m；护坡与堤顶相交处设 0.8m 宽浆砌石坡肩封顶。



格宾笼护垫生态护坡工程横断面图

2 人工湿地工程

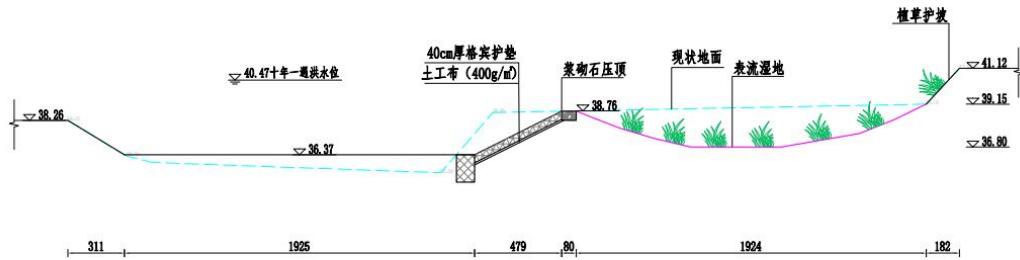
2.1 表流湿地设计

(1) 表流湿地设计参数

本项目在河道滩地宽广处选择位置布置表流湿地 30000m², 分布于 3 个村庄附近的河道范围内, 详述如下:

1) 马王庄村表流湿地

马王庄村表流湿地面积 10000m², 位于河道右岸滩地上, 根据地形分为 4 个分隔区。湿地顺水流方向坡度与河底坡度一致, 垂直水流方向分为浅水区与深水区, 设计浅水区水深 0.5~0.6m, 深水区水深 1.2m。根据水深大量种植黄花鸢尾、香蒲、睡莲、菱、狐尾藻、黑藻、龙须眼子菜等水生植物。



K28+164横断面图 1:200

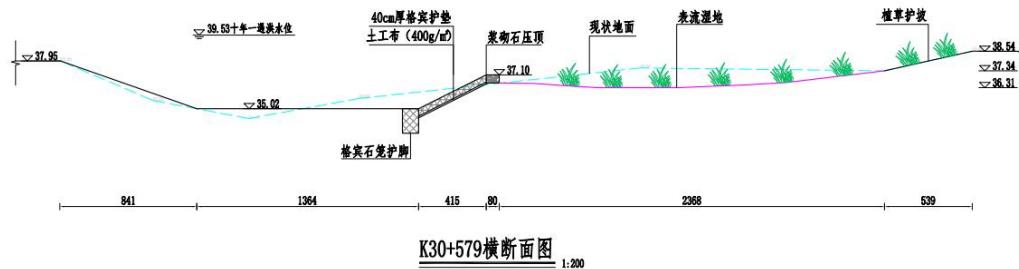
马王庄村表流湿地横断面图

2) 刘良庄村表流湿地

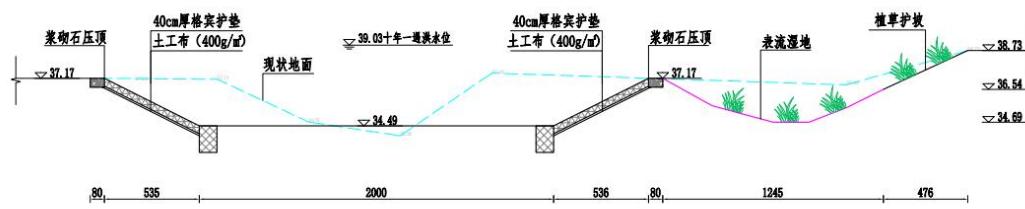
刘良庄村表流湿地面积 13000m², 位于河道右岸滩地上, 该表流湿地分为两部分, 第一部分面积 6000m², 位于村庄上游, 根据地形分为 2 个分隔区。第二部分面积 7000m², 位于村庄下游, 根据地形分为 2 个分隔区。

湿地顺水流方向坡度与河底坡度一致, 垂直水流方向分为浅水区与深水区, 设计浅水区水深 0.5~0.6m, 深水区水深 1.2m。根据水深大量种植黄花

鸢尾、香蒲、睡莲、菱、狐尾藻、黑藻、龙须眼子菜等水生植物。



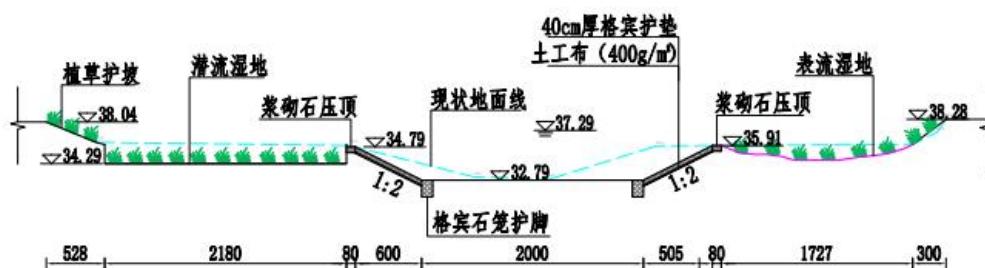
刘良庄村上游表流湿地横断面图



刘良庄村下游表流湿地横断面图

3) 西柴里村表流湿地

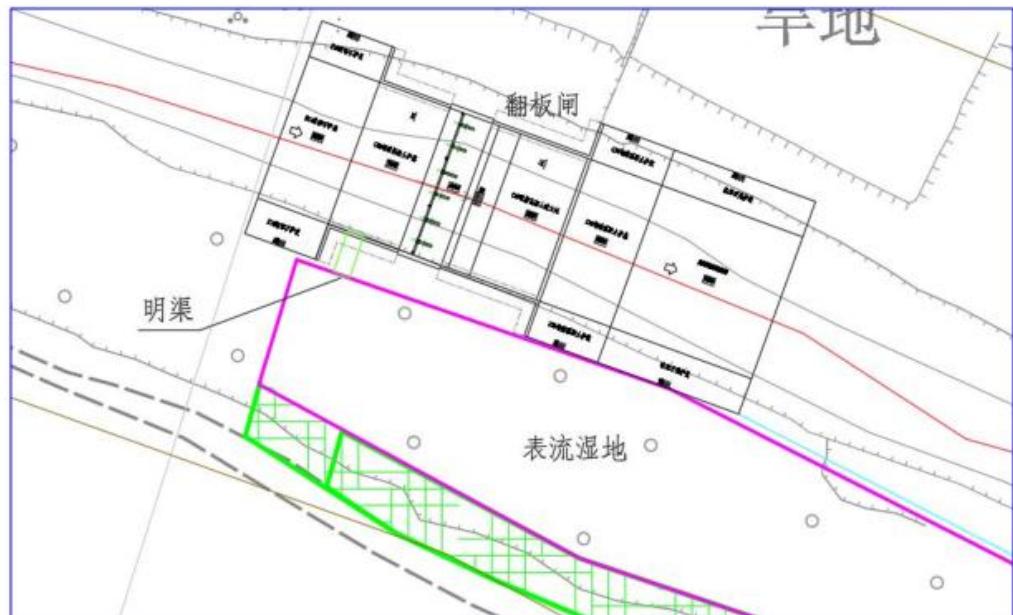
西柴里村表流湿地面积 7000m², 位于河道右岸滩地上, 根据地形分为 2 个分隔区。湿地顺水流方向坡度与河底坡度一致, 垂直水流方向分为浅水区与深水区, 设计浅水区水深 0.5~0.6m, 深水区水深 1.2m。根据水深大量种植黄花鸢尾、香蒲、睡莲、菱、狐尾藻、黑藻、龙须眼子菜等水生植物。



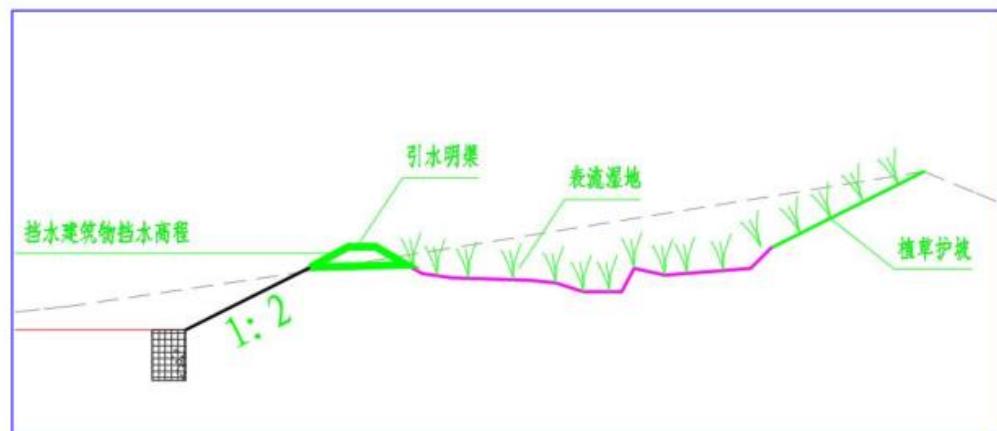
西柴里村表流+潜流湿地横断面图

(2) 流湿地供配水系统

非汛期时,利用挡水建筑物抬高水位,通过明渠引流入表流湿地,经表流湿地净化后再通过明渠流入主河槽。



表流湿地配水系统示意图（一）



表流湿地配水系统示意图（二）

(3) 水生植物的选择

在选择植物物种时,可根据耐污性、生长适应能力、根系的发达程度及经济价值和美观要求确定,同时也要考虑因地制宜。归纳起来植物选择原则有以下四点:

①因地制宜的原则:根据当地气候、土壤类型和污水水质等条件,选择适合当地生境的植物,并使去污能力高的植物占有一定的数量;

②经济效益的原则：选择综合利用价值高的水生植物；
③生物多样性的原则：充分利用本地植物资源，尽可能多地应用乡土植物，以确保生物多样性的恢复，同时确保有充足的植物种源；
④景观协调的原则：在进行水质净化的同时，结合景观设计，提升湿地系统景观效果。根据前期进行的现场考察和调研，本地流域的水生植物包括沉水植物、浮叶植物和挺水植物，不同类型的植物生长区间不同。

通过对孟良河沿岸地区水生生物群落结构进行调查分析，水生生物去除氮、磷等污染能力调查，水生生物优化比较，最终确定水生植物种类。

本工程共选择了 16 种备选水生植物，挺水植物有菖蒲、荷花、宽叶香蒲、泽泻、千屈菜、旱伞草、芦苇、灯心草、黄花鸢尾、香蒲，浮水植物有睡莲、荇菜，沉水植物有狐尾藻、灌草、黑藻、龙须眼子菜。根据孟良河进入大王村段水质及水生植物对各污染物的净化作用，从 16 种备选植物中选择 7 种水生植物进行种植：黄花鸢尾、香蒲、睡莲、荷花、狐尾藻和黑藻、龙须眼子菜。

2.2 潜流湿地设计

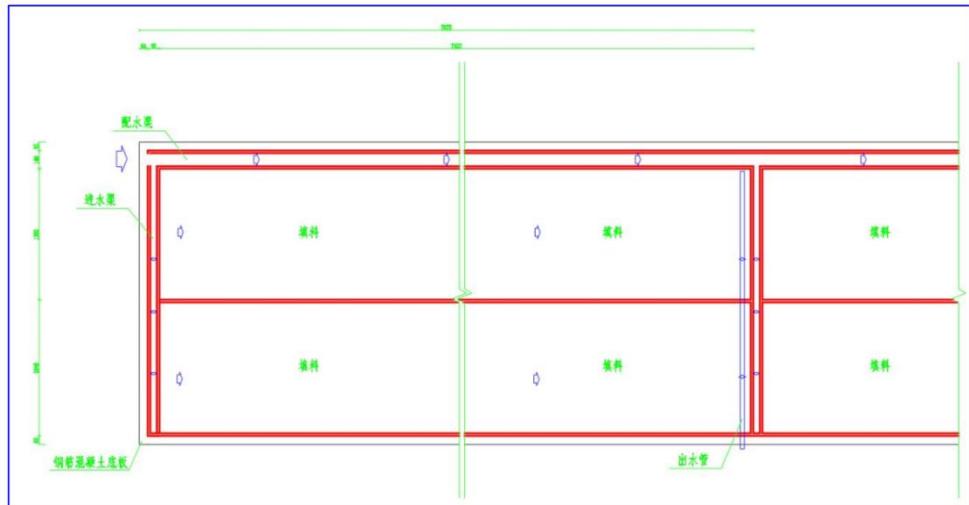
本项目共布置潜流湿地 15000m²，位于西柴里村上游河道左侧滩地上。潜流湿地共分为 10 个湿地单元，每个湿地单元 1500m²，每个湿地单元由隔墙分为两个湿地池，每个湿地池 750m²。

（1）工艺设计

根据湿地整体功能及结构要求，竖向设计按照构筑物与外围景观协调一致，减小对景观影响及利于湿地水力流程、功能发挥配置合理的原则，依据场区设计等高线，建立立体式湿地。自河道上游处用管道引水至配水渠，由配水渠经过进水渠分别向 10 个湿地单元分水。各单元湿地并联处理河水，遇事故各单元可独立运行。湿地出水自每个湿地单元收集汇水至每一排的出水管，分别接入孟良河主河槽。

湿地配水为重力流，通过进水渠与进水管连接，设计上保证工艺管线短捷、顺畅的条件，并力求其它管线短捷、合理，满足湿地要求。湿地出水为重力流，通过出水管及出水管连接，管线管径在 D200mm~D300mm。

根据水源管线、供水对象、布置位置，湿地的工艺水力流程见下图。

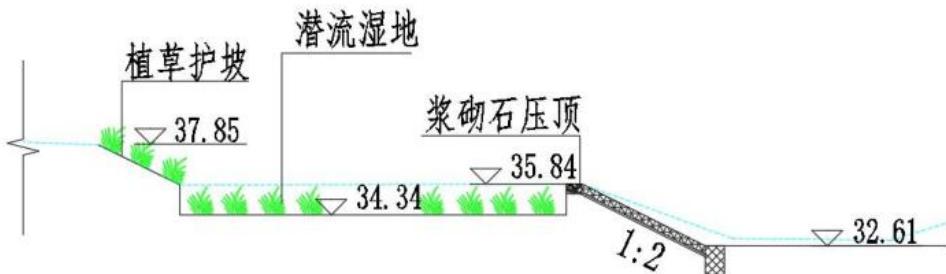


湿地工艺水力流程框图

(2) 竖向设计

人工湿地按照工艺流程水力要求及地形地势进行竖向设计。根据湿地水力损失，自进水开始至湿地出水进入孟良河主河槽，各区内上游至下游逐步产生一定高度的落差，整个湿地高程还要考虑满足湿地外围孟良河主河槽常水位高程衔接的需求。

水平潜流湿地设计起点基础高程 34.34m，进水渠起点设计底高程 34.64m，挡水建筑物设计挡水高程 35.64m。潜流湿地设计纵断面坡度与河底一致，为 0.56‰。



西柴里村潜流湿地竖向设计示意图

(3) 配水渠、进水渠、出水管

配水渠采用钢筋混凝土结构，内宽为 1.0m，深 1.4m，顶部设 0.1m 厚的钢筋混凝土盖板。孟良河主河槽内水流入配水渠后，由配水渠分配入 10 个进水渠，每个进水渠宽 0.5m，深 1.4m。进水渠中的水经进水管流入每个单元，净化后汇入出水管，由出水管流回主河槽。

(4) 填料选择

潜流湿地主体区根据填料厚度分为三层，上层陶粒厚 0.4m，中层火山岩厚 0.4m，下层碎石厚 0.4m。

本工程滤料层的填料颗粒组成及相应的级配如下表：

表 2-7 潜流湿地填料配置表

位置	进口区	主体区	出口区
潜流湿地	40~80mm 碎石，厚 1.2m	10~50mm (陶粒、火山岩、碎石)，厚 1.2m	40~80mm 碎石，厚 1.2m

(5) 湿地植物选择

潜流湿地单元里的植物品种以满足潜流湿地的净水功能为根本出发点，栽植净水能力强、适合当地生长的菖蒲、香蒲，最大限度地发挥潜流湿地净水功能；潜流湿地外坡植草，固土护坡，同潜流湿地单元共同发挥生态效益。

2.3 湿地防护设计

为防止湿地遭受水流冲刷破坏，设计在每处湿地临近主槽一侧设置护坡。

坡面上铺设格宾护垫，厚 0.4m，下设 400g/m² 土工布，岸坡堤脚处设 1.5m 深格宾石笼齿墙，齿墙底宽 1.0m；护坡与堤顶相交处设 0.8m 宽浆砌石坡肩封顶。

2.4 翻板闸设计

本工程拦水设施采用水力自控翻板闸门，根据《防洪标准》(GB50201-2014) 规定，本水闸建筑物级别为 5 级。翻板闸布置在湿地入口位置，共 4 座。

①主体工程：该处位置河槽总宽 20m，翻板闸中心线与河道主槽中线位置一致。

翻板闸门设置四扇，每扇宽 5m，每扇闸门后设两个闸墩。闸门高 2.43m，闸门顶高程根据所在位置滩地高程降低 0.2m 设置，底高程与设计河底高程一致。闸墩为预制混凝土构件，底部位于底板内 0.5m。

闸墩位于底板之上，底板顺水流方向长 5m，垂直水流方向长 20m，厚 0.8m，上下游两端设齿墙，高 0.2m，宽 0.5m。

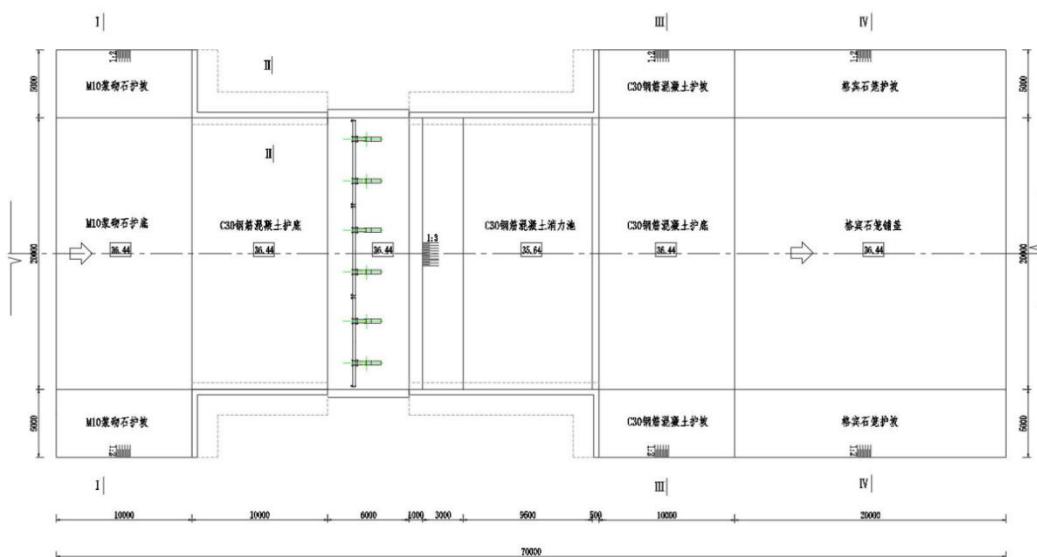
底板、闸墩均采用 C30 钢筋混凝土。

②防渗排水布置：底板上游设置防冲铺盖，铺盖顺水流方向长 10m，垂直水

流方向长 20m, 厚 0.4m, 钢筋混凝土结构, 下设 10cmC15 素混凝土垫层, 铺盖顶面高程与底板相同。

③消能防冲: 底板下游设置消力池一处, 池长 14m, 池深 0.8m, 池厚 0.6m, 池首与池末宽度一致, 均为 20m。

消力池下游设置护坦, 护坦顺水流方向长 10m, 垂直水流方向长 20m, 厚 0.4m, 钢筋混凝土结构, 顶部高程与底板相同。护坦下游设海漫, 顺水流方向长 20m, 垂直水流方向长 20m, 厚 0.4m, 采用格宾护垫铺设, 顶部高程与底板相同。



翻板闸平面图

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	<p>1、项目所在流域情况</p> <p>定州市境内地表水属于大清河水系南支，其作用以防洪排涝为主，主要有唐河、沙河、孟良河、小清河等，并有多条灌渠。唐河、沙河、孟良河均为季节性河流。</p> <p>唐河发源于山西省浑源县东龙咀村，经灵丘县入河北省流经涞源县，至唐县钓鱼台村入定州境，经西潘、西坂、东坂、齐连屯、过京广铁路，经唐城、清水河、东市邑、北鹿庄、北李庄至泉邱村北出境入望都县，过清苑、达安新县韩村同口间入白洋淀。唐河在定州市境内段长 42.9km，流域面积 302.5km²。</p> <p>沙河是大清河水系南支潴龙河的一条主要支流，发源于山西省灵丘县和繁峙县。沙河上游北支源出灵丘县太白卫山，西北支源出繁峙县五台山东白坡头，两支于河北省阜平县杜里元汇合，流经阜平、曲阳县至新乐南辛店小吴村入定州市大吴村，至怀德、子远、东西张歉村以下分为两支：北支在邵村、西留春、西王耨、马阜才等村南；南支在李亲顾镇东、东湖村西、西丁、子位村北，至安国市大李庄南两支合流。北支为主流，至大定村出境入安国市境，至安平县北郭村附近与磁河、孟良河汇合后注入潴龙河，下经博野、蠡县、高阳入白洋淀。河道全长 242km，北郭村以上流域面积为 5560km²。定州市段主河长 26.4km，南支 15.2km，西部河宽 3.3km，东部河宽 300~500m，境内流域面积 105.7km²。设计行洪流量 3560m³/s，沙河堤防工程等级标准为 4 级。沙河流域上游支沟发育，流域呈椭圆形，王快水库以上主要有北流河、鹞子河、板峪河、胭脂河、平阳河汇入。其中胭脂河、平阳河直接入王快水库。王快水库以下有曲河、郜河汇入沙河后穿越京广铁路，之后又有小唐河、孟良河等支流汇入。</p> <p>孟良河为大清河南支主要支流之一，发源于曲阳县城西北的老虎山，源分两支，其西支经李家洼小型水库，向东南流至孙家庄村北入庄子河小型水库，出库后于孙家庄村东与东支汇合；其东支源于北清阳贯，向南流经南清阳贯到孙家庄村东，东西两支汇合后转折南流经北孝墓村东，在北孝墓村南</p>
--------	---

右纳东沟北来之水；孟良河再南流入南孝墓小型水库。出库后，孟良河东南流穿过孝墓盘山渠，越过定灵公路漫水桥，左纳白家湾山洪沟，白家湾山洪沟上建有白家湾小型水库。孟良河南行到曲阳县城东，穿定灵小铁路、南环路入西河流西北的三角汪，汪西有支流南河水汇入，此处与沙河总干渠交叉，而后基本与沙河总干渠并行，在定州市沟里村北穿过京广铁路，进入平原地区，于石坝村汇入小唐河后注入孟良河，孟良河再汇入沙河，河道干流全长87km，流域面积807.7km²。

2、区域生态环境现状调查

（1）植被现状调查与评价

根据现场调查，滩地沿线地表植被以农作物为主，主要有小麦、玉米和各类蔬菜，天然野生植被有禾本科草类、野生灌木丛，如：狗尾草、青蒿草、荆条等，常见乔灌木有人工栽植的杨、柳、槐、榆、紫穗槐等。孟良河河道两岸河滩、荒地上植被一般以草本植物为主，调查区域内主要为各类草本植物组成的杂类草草丛，属于河岸草丛植被型、温带疏灌草丛植被亚型，广泛分布着马唐草、狗尾草、苦菊菜、车前子、打碗花、大薊、小薊、苍耳等旱作植物，无重点保护野生植物分布，群落总盖度30%~50%不等。



图 3-1 现场植被调查图

（2）动物现状调查与评价

项目所在区域由于人类的长期干扰和生态环境的改变，评价区域大量野生动物消失，现存动物种类较少，且均为常见种。哺乳动物主要有草兔、大仓鼠等。鸟类主要有燕子、麻雀、喜鹊、鸽子、布谷等。爬行类主要有壁虎、蛇等；蛛形类主要有蝎子、蜘蛛；昆虫纲主要有蚱蜢、蝗虫、蟋蟀、螳螂、

蜜蜂、七星瓢虫等。

(3) 土地利用类型

本项目于孟良河河道范围内实施，人工湿地及护岸占地为永久占地，占地类型为水域及水利设施用地；临时堆土场和施工便道为临时用地，占地性质为村庄建设用地以及一般农用地，使用完成后需恢复其原有功能。

(4) 水生生态调查结果

通过调查，孟良河河道内水生动植物以藻类、芦苇、浮游生物为主，存在零星鱼苗，工程涉及水域未发现国家重点保护鱼类，工程施工区涉及水域目前尚未发现鱼类集中产卵场和珍稀、濒危水生生物。



图 3-2 水生生态现状

3 环境质量现状

3.1 大气环境质量现状

根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的相关规定，本项目所在区域为二类环境空气质量功能区。依据《定州市环境质量报告书（2021 年度）》中的数据对项目所在区域空气质量达标情况进行判定。

表 3-1 区域环境空气质量现状评价表

污染 物	年评价指标	现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标 率%	达标情况
SO ₂	年平均质量	12	60	20.0	达标
NO ₂	年平均质量	33	40	82.5	达标
PM ₁₀	年平均质量	83	70	118.6	不达标
PM _{2.5}	年平均质量	40	35	114.3	不达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1400	4000	35.0	达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	166	160	103.8	不达标

由上表可知, SO₂、NO₂和CO24小时平均第95百分位数浓度达标, 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单二级标准要求; PM₁₀、PM_{2.5}和O₃日最大8小时平均第90百分位数均不达标, 因此判定项目所在区域属于不达标区。定州市人民政府已制定相关大气污染治理工作计划, 通过实施煤改气、企业提升改造、扬尘治理、机动车污染治理和禁烧等治理措施, 可进一步改善区域环境空气质量。

3.2 声环境质量现状

(1) 监测点布置

本项目运营期无噪声源, 施工期场界外50米范围内存在声环境保护目标, 本次评价以“以点代线”“兼顾整体”的原则, 共设置7个监测点位, 见表3-2。

表 3-2 声环境现状监测点

编号	点位	功能区	监测因子
S1	沟里村(河道右侧最近一户居民)	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中1类区	Leq
S2	东马头村(河道右侧最近一户居民)		
S3	马王庄村(河道左侧最近一户居民)		
S4	刘良庄村(河道右侧最近一户居民)		
S5	刘良庄村(河道左侧最近一户居民)		
S6	马家庄村(河道右侧最近一户居民)		

(2) 检测方法

表 3-3 声环境现状监测方法

序号	检测项目	检测方法	仪器名称及型号
1	等效A声级	《声环境质量标准》(GB3096-2008)	AWA5680声级计 /XH033

(3) 监测结果

声环境质量现状监测结果, 见表3-4。

表 3-4 声环境现状监测结果 单位: dB(A)

监测时间	项目	S1	S2	S3	S4	S5	S6
2023年 3月23日	昼间	52	47	45	46	47	43
	夜间	41	40	38	40	38	37
评价标准	昼间	55					
	夜间	45					
昼间		达标	达标	达标	达标	达标	达标
夜间		达标	达标	达标	达标	达标	达标

由表 3-4 可以得出, 项目评价范围内 6 个环境敏感目标均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 1 类标准要求。

3.3 地表水环境质量现状

1、监测断面和监测因子

定州市生态环境局发布的 2022 年定州市地表水河流断面水质监测月报中, 西柴里村东桥断面水质优于《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) III类标准。

本次评价设置 2 个地表水监测断面, 见表 3-5。

表 3-5 地表水现状监测断面

取样断面	监测频次	水质监测因子
孟良河沟里村段工程起点上游 500m 断面	连续监测	水温、PH、溶解氧、COD、BOD ₅ 、高锰酸盐指数、氨氮、总氮、总磷、铜、锌、氟化物、硒、铅、铬(六价)、氰化物、镉、石油类、挥发酚、砷、汞、粪大肠菌群、阴离子表面活性剂、硫化物
西柴里村东桥断面	3 天, 每天监测一次	

2、监测时间和频次

连续监测 3 天, 监测时间为 2023 年 3 月 22 日至 3 月 24 日。

4、评价标准

孟良河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准。地表水质量标准见表 3-6。

表 3-6 地表水环境质量标准 单位: mg/L

项目	污染物	标准值	单位	标准来源
地表水环境	pH	6.0~9.0	--	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III 类标准
	高锰酸盐指数	≤6	mg/L	
	溶解氧	≤5	mg/L	
	COD	≤20	mg/L	
	BOD ₅	≤4	mg/L	
	氨氮	≤1.0	mg/L	
	总磷	≤0.2	mg/L	
	挥发酚	≤0.005	mg/L	
	石油类	≤0.05	mg/L	
	砷	≤0.05	mg/L	

铜	≤ 1.0	mg/L
锌	≤ 1.0	mg/L
硒	≤ 0.01	mg/L
镉	≤ 0.005	mg/L
铅	≤ 0.05	mg/L
汞	≤ 0.0001	mg/L
总氮	≤ 1.0	mg/L
氰化物	≤ 0.2	mg/L
氟化物	≤ 1.0	mg/L
阴离子表面活性剂	≤ 0.2	mg/L
硫化物	0.2	mg/L
粪大肠菌群	≤ 10000	(个/L)
六价铬	≤ 0.05	mg/L

5、评价方法

根据地表水环境质量现状监测结果,采用单因子指数法,其计算公式为:

$$S_i = \frac{C_{i,j}}{C_{s,j}}$$

式中: S_i —第 i 种污染物的单因子污染指数;

$C_{i,j}$ —第 i 种污染物的实测浓度值, mg/L;

$C_{s,j}$ —第 i 种污染物的评价标准限值, mg/L。

DO 的计算公式:

$$S_{DO, j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \quad DO_j \geq DO_s$$

$$S_{DO, j} = 10 - 9 \frac{DO_j}{DO_s} \quad DO_j < DO_s$$

式中: $S_{DO, j}$ —DO 的标准指数;

DO_f —某水温、气压条件下的饱和溶解氧质量浓度, mg/L;

计算公式常采用: $DO_f = 468 / (31.6 + T)$, 其中, T 为水温, °C;

DO_j —溶解氧实测值, mg/L;

DO_s —溶解氧的水质评价标准限值, mg/L。

pH 值的计算模式:

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH > 7.0$$

式中: pH_{sd}——标准规定的 pH 下限值 (pH = 6)

pH_{su}——标准规定的 pH 上限值 (pH = 9)

6、检测结果及评价

本次地表水质量监测结果及数据分析见表 3-8。

表 3-8 地表水监测及评价结果统计表 单位: mg/L (pH 除外)

项目		孟良河沟里村段工程起点上游 500m 断面			西柴里村东桥断面		
监测日期		2023.3.22		2023.3.23	2023.3.24		2023.3.22
水温		7.2		7.3	7.4		7.2
pH	监测值	8.1	8	8.1	8.1	8	8.1
	标准值	6~9					
	标准指数	0.55	0.5	0.55	0.55	0.5	0.55
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
溶解氧	监测值	9.52	9.34	9.34	9.82	9.62	9.51
	标准值	5					
	标准指数	0.36	0.22	0.22	0.19	0.20	0.21
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
COD _{Cr}	监测值	13	13	13	14	14	14
	标准值	20					
	标准指数	0.65	0.65	0.65	0.7	0.7	0.7
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
BOD ₅	监测值	3.4	3.4	3.2	3.8	3.4	3.4
	标准值	4					
	标准指数	0.85	0.85	0.8	0.95	0.85	0.85
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

	高锰酸盐 指数	监测值	4	4.5	4.3	4.1	4.6	4.4
		标准值	6					
		标准指 数	0.67	0.75	0.72	0.68	0.77	0.73
		达标情 况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	氨氮	监测值	0.099	0.107	0.125	0.115	0.135	0.147
		标准值	1					
		标准指 数	0.099	0.107	0.125	0.115	0.135	0.147
		达标情 况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	总磷	监测值	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
		标准值	0.2					
		标准指 数	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025
		达标情 况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	总氮	监测值	0.58	0.64	0.59	0.46	0.51	0.45
		标准值	1					
		标准指 数	0.58	0.64	0.59	0.46	0.51	0.45
		达标情 况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	铜 (μg/L)	监测值	2.92	3.03	3.1	1.35	1.38	1.41
		标准值	1000					
		标准指 数	0.003	0.003	0.003	0.001	0.001	0.001
		达标情 况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	锌 (μg/L)	监测值	13.9	15.2	15.7	3.49	3.65	3.87
		标准值	1000					
		标准指 数	0.0139	0.0152	0.0157	0.00349	0.00365	0.0038 7
		达标情 况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	硒 (μg/L)	监测值	2.68	1.96	2.15	0.45	0.41L	0.41L
		标准值	10					
		标准指 数	0.268	0.196	0.215	0.045	0.00205	0.0020 5
		达标情	达标	达标	达标	达标	达标	达标

		况					
砷 (μg/L)	监测值	0.97	1.06	1.12	0.72	0.74	0.78
	标准值	50					
	标准指 数	0.0194	0.0212	0.0224	0.0144	0.0148	0.0156
	达标情 况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
镉 (μg/L)	监测值	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
	标准值	5					
	标准指 数	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
	达标情 况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
铅 (μg/L)	监测值	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L
	标准值	50					
	标准指 数	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009
	达标情 况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
汞 (μg/L)	监测值	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L
	标准值	0.1					
	标准指 数	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
	达标情 况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
氟化物	监测值	0.21	0.25	0.25	0.23	0.21	0.22
	标准值	1					
	标准指 数	0.21	0.25	0.25	0.23	0.21	0.22
	达标情 况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
氰化物	监测值	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L
	标准值	0.02					
	标准指 数	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025
	达标情 况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
挥发酚	监测值	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003 L
	标准值	0.005					
	标准指	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03

	数					
		达标情况	达标	达标	达标	达标
石油类	监测值	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
	标准值	0.05				
	标准指数	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标
阴离子表面活性剂	监测值	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
	标准值	0.2				
	标准指数	0.0125	0.0125	0.0125	0.0125	0.0125
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标
硫化物	监测值	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
	标准值	0.2				
	标准指数	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标
粪大肠菌群 MPN/L	监测值	2500	3100	2200	3200	3400
	标准值	10000				
	标准指数	0.25	0.31	0.22	0.32	0.34
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标
六价铬 (μg/L)	监测值	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
	标准值	0.05				
	标准指数	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标

(1)监测点布置及监测因子

依据评价区河流底质环境情况和施工布置,共布置5个监测点(1#-5#),见表3-9。

表3-9 底泥监测点位一览表

编号	监测点位	监测项目	监测因子
1#	沟里村段	底泥	pH、铜、汞、锌、铅、镍、铬、镉、砷
2#	石板村段(孟良河与小唐河交汇处上游(小唐河))	底泥	
3#	马王庄村段	底泥	
4#	刘良庄村段	底泥	
5#	西柴里村段	底泥	

(2)监测时间及频次

2023年3月22日,监测1次。

(3)评价标准

底泥参照执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》(试行)GB15618-2018)表1标准。

(4)监测结果及评价

本次底泥监测结果及数据分析见表3-10。

表3-10 底泥监测及评价结果统计表 单位: mg/L (pH除外)

点位	项目	As	Cd	Cu	Pb	Hg	Ni	Cr	Zn	pH
1#	监测值	8.75	0.09	23	18	0.08	42	58	104	7.89
	标准值	25	0.6	100	170	3.4	190	250	300	--
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	--
2#	监测值	7.90	0.08	24	10.0	0.058	52	66	67	8.83
	标准值	25	0.6	100	170	3.4	190	250	300	--
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	--
3#	监测值	7.08	0.07	24	15.8	0.043	48	53	60	8.50
	标准值	25	0.6	100	170	3.4	190	250	300	--
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	--
4#	监测值	8.81	0.10	21	18.4	0.066	47	80	65	8.57
	标准值	25	0.6	100	170	3.4	190	250	300	--
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	--
5#	监测值	5.29	0.08	34	14.3	0.048	61	92	76	8.86

		标准值	25	0.6	100	170	3.4	190	250	300	--
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	--

由评价结果可以看出，该区域底泥环境质量现状较好，所有指标均达到《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）GB15618-2018）表1 标准限值。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	1、存在问题 孟良河定州段沿途分布有葛洲坝（定州）水务有限公司、河北国华定州发电有限公司排污口，废水排放浓度在 III-IV 类之间，对孟良河稳定达到 III 类标准具有一定冲击。孟良河河道沿岸分布有 20 多个村庄，除城区段外沿岸均有农田分布，雨季形成的农村生活及农业面源污染，又加大了对孟良河水体水质的冲击。加之，周围居民的生产生活习惯不断侵占破坏河道，大面积的河道和岸带被侵占开发为农田等，造成河道自然形态结构的改变，水力停留时间短，水体自净能力弱，生物多样性的降低，生态环境的恶化和生态功能的降低对西柴里村东桥断面稳定达标产生威胁。
	2、整改措施 本项目建设即为上述问题的整改措施。
生态环境保护目标	根据环境影响评价相关技术导则及技术指南要求，本项目大气环境影响评价范围为项目治理河道沿线两侧 500m 范围内；声环境影响评价范围为项目治理河道沿线两侧 50m 范围内；地表水环境保护目标为孟良河；生态环境影响评价范围为项目占地范围内。 通过对本项目的现场踏勘及有关技术资料分析，评价区域内没有重点保护文物、自然保护区、生态功能保护区、珍稀动植物等环境敏感保护对象。根据项目性质及周围环境特征，确定该项目主要环境保护目标见下表。

表 3-11 地表水环境保护目标一览表

类别	保护目标	环境功能或保护要求
地表水环境	孟良河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准

表 3-12 评价范围内环境空气、声环境保护目标一览表

类别	保护对象	保护内容	方位	距离 (m)	人口数 (人)	保护目标要求
环境空气	沟里村	保证敏感点环境空气不受明显影响	右岸	15	1200	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及修改单中二级标准
			左岸散户	15	60	
	天和佳苑		东北	130	3600	
	吴羊平村		左岸	450	70	
	石板村		东南	240	360	
	马王庄村		左岸	40	1200	
	东马头村		西北	110	3000	
	唐家庄村		东	240	1800	
	鸡鸣台村		东南	240	1500	
	刘良庄村		左岸	20	1200	
	吴家庄村		右岸	15	1500	
	马家庄村		两岸	8	1200	
声环境	沟里村	保证敏感点声环境不受明显影响	右岸	15	1200	《声环境质量标准》(GB3096-2008)1类标准
			左岸散户	15	60	
	马王庄村		左岸	40	1200	
	刘良庄村		左岸	20	1200	
	马家庄村		两岸	5	1200	
生态环境	项目占地范围内		土地利用、植被、植物、动物、居民			保护现有植被, 保护生物多样性, 保持生态系统完整性

1、环境质量标准

(1) 环境空气

项目所在区域属大气环境二类功能区, 环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及修改单中二级标准, 标准值见下表。

表 3-13 环境质量空气标准

污染物	取值时间	单位	浓度限值	备注
PM _{2.5}	年平均	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	35	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及修改单二级标准
	24h 小时平均		75	
PM ₁₀	年平均	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	70	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及修改单二级标准
	24h 小时平均		150	
二氧化硫 (SO ₂)	年平均	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	60	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及修改单二级标准
	24h 小时平均		150	

评价标准

		1h 平均		500	
二氧化氮 (NO ₂)	年平均		mg/m ³	40	
	24h 小时平均			80	
	1h 平均			200	
	24h 小时平均			4	
一氧化碳 (CO)	1h 平均		μg/m ³	10	
	日最大 8h 平均值			160	
臭氧 (O ₃)	1h 平均			200	
	年平均			200	
总悬浮颗粒物 (TSP)	24h 平均			300	

(2) 地表水环境

孟良河所在区域执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) III类标准。

表 3-14 地表水环境质量标准 单位: mg/L, pH 无量纲

项目	污染物	标准值	单位	标准来源
地表水环境	pH	6.0~9.0	--	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准
	高锰酸盐指数	≤6	mg/L	
	溶解氧	≤5	mg/L	
	COD	≤20	mg/L	
	BOD ₅	≤4	mg/L	
	氨氮	≤1.0	mg/L	
	总磷	≤0.2	mg/L	
	挥发酚	≤0.005	mg/L	
	石油类	≤0.05	mg/L	
	砷	≤0.05	mg/L	
	铜	≤1.0	mg/L	
	锌	≤1.0	mg/L	
	硒	≤0.01	mg/L	
	镉	≤0.005	mg/L	
	铅	≤0.05	mg/L	
	汞	≤0.0001	mg/L	
	总氮	≤1.0	mg/L	
	氰化物	≤0.2	mg/L	
	氟化物	≤1.0	mg/L	
	阴离子表面活性剂	≤0.2	mg/L	
	硫化物	0.2	mg/L	

	粪大肠菌群	≤10000	(个/L)	
	六价铬	≤0.05	mg/L	

(3) 声环境质量标准

项目区域属于声环境 1 类功能区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类标准。标准值见下表。

表 3-15 声环境质量标准 单位: dB (A)

类别	昼间	夜间
1类标准	55	45

(4) 土壤

本项目河道底泥及周边农田执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中农用地土壤污染风险筛选值要求。

表 3-16 农用地土壤污染风险筛选值

序号	污染物项目 ^{①②}	风险筛选值			
		pH5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6
		其他	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6
		其他	1.3	1.8	2.4
3	砷	水田	30	30	25
		其他	40	40	30
4	铅	水田	80	100	140
		其他	70	90	120
5	铬	水田	250	250	300
		其他	150	150	200
6	铜	水田	150	150	200
		其他	50	50	100
7	镍	60	70	100	190
8	锌	200	200	250	300

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

2、污染物排放标准

(1) 大气污染物排放标准

本项目运营期无废气产生, 施工期无组织排放颗粒物执行《施工场地扬尘排放标准》(DB 13/ 2934-2019) 中表 1 扬尘排放浓度限值要求。

表 3-17 施工期废气排放标准一览表

项目	污染物名称	标准值	单位	标准来源
	PM ₁₀	80, 达标天数 ≤2.0次/天	μg/m ³	河北省地方标准《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934-2019)表1中 扬尘排放浓度限值
施工期扬尘	①施工扬尘排放浓度限值指监测点PM ₁₀ 小时平均浓度实测值与同时段所属县(市、区)PM ₁₀ 小时平均浓度的差值。			

(2) 废水排放标准

施工期废水主要为施工导流排水、机械车辆冲洗废水、生活污水。施工导流排水是利用水泵将基坑内水引至两侧河道内，无新增废水；施工废水经沉淀处理后回用，生活污水经旱厕收集后用于周边农田施肥。

运营期人工湿地无需专人值守，只需定期巡检维护，无生活污水产生。

综上本项目无新增废水排放，无需执行废水排放标准。

(3) 噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)；运营期无噪声产生。

表 3-18 噪声排放标准一览表 单位: dB(A)

污染源	标准限值	执行标准
施工期噪声	昼间 70dB (A) 夜间 55dB (A)	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)表 1 排放限值

(4) 固体废物

施工期和营运期一般固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 中有关规定；施工期生活垃圾参照执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关内容要求。

总量控制指标：

本项目为新建人工湿地及河道生态修复工程，运营期不产生大气污染物SO₂、NO_x 和水污染物 COD、氨氮，故无需申请污染物总量控制指标。

其他

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	<p>1、施工废气环境影响分析</p> <p>本项目施工作业扬尘主要来源于施工机械车辆运输过程、土方开挖、填筑、装卸及现场临时堆放产生的扬尘、燃油废气。扬尘排放方式为间歇不定量排放，其影响范围为施工现场周围和运输道路沿途。扬尘的大小与施工条件、管理水平、机械化程度及施工季节、建设地区土质和天气等诸多因素有关，运输车辆的撒漏和车轮带出的泥土是造成道路上扬尘的主要原因。</p> <p>①运输车辆道路扬尘</p> <p>车辆运输引起的道路扬尘约占场地扬尘总量的 50%以上。道路扬尘的起尘量与运输车辆的车速、载重量、轮胎与地面的接触面积、路面含尘量、相对湿度等因素有关。根据同类项目建设经验，施工期施工区内运输车辆大多行驶在土路便道上，路面含尘量高，道路扬尘比较严重。</p> <p>在施工过程中，施工区内车辆运输及借方运输车辆引起的道路扬尘约占场地扬尘总量的 60%以上，道路扬尘的起尘量与运输车辆的车速、载重量、路面含尘量、相对湿度等因素有关。其扬尘在完全干燥的情况下，可按照下列经验公式计算：</p> $Q_p = 0.123(V/5) \times (M/6.8)^{0.85} \times (P/0.5)^{0.72}$ <p>式中：Q—汽车行驶的扬尘，$\text{kg}/\text{km}\cdot\text{辆}$； V—汽车速度，$\text{km}/\text{h}$； W—汽车载重量，$\text{t}$； P—道路表面粉尘量，$\text{kg}/\text{m}^2$。</p> <p>可见，在同样的路面条件下，车速越快，扬尘量越大；在同样的车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。因此，限制车辆行驶速度及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。</p> <p>路面洒水对道路扬尘可以起到很好的收尘效果，扬尘造成的粉尘污染距离可缩小 20~50m 范围。本项目类比相关洒水对比实验，经洒水后，道路扬尘量可降低 30%~80%，具体见表 4-1。</p>
-------------	---

表 4-1 道路扬尘洒水抑尘效果一览表

距路边距离 (m)		5m	20m	50m	100m
TSP 浓度	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60
TSP 去除率 (%)		80	50.2	40.9	30.2

②施工场地作业扬尘

施工扬尘土方开挖、回填产生的扬尘强弱与施工场地条件、施工方式、施工设备及施工季节、气象条件以及建设地区土质等诸多因素有关。由于影响因素众多，故扬尘强弱难以确定，本次评价采用类比的方法，根据监测数据类比分析本工程施工过程中的扬尘影响情况。有关研究单位对多个施工工地的扬尘进行现场监测的结果见表 4-2。

表 4-2 类比建筑施工工地扬尘污染情况 单位: mg/m³

监测位置	工地上风向 50m	工地内	工地下风向			备注
			50m	100m	150m	
范围值	0.303-0.328	0.409-0.759	0.434-0.538	0.356-0.465	0.309-0.336	平均风速
均值	0.317	0.596	0.487	0.390	0.322	2.5m/s

根据类比结果可知：定州市年平均风速为 1.7m/s，施工扬尘浓度在 150m 内的贡献值可以达到 0.5mg/m³ 以下，距离施工场地越近空气中粉尘浓度越大，项目在施工期间将不可避免会对周围敏感点造成一定影响。为降低工程施工扬尘对其影响，在施工中将采取四周围挡、场地洒水抑尘、弃土堆存苫布遮盖等措施，可大大减轻施工扬尘对周围环境空气的影响。

③燃油废气

施工中各种工程机械和运输车辆在燃汽油、柴油时排放的尾气含有 THC、颗粒物、CO、NO_x 等大气污染物，其特点是排放量小，且属间断性无组织排放。加之施工场地较开阔，扩散条件良好且环境容量较大。本环评建议在施工期内多加注意施工设备的维护，使其处于正常的运行状态，从而避免施工机械因病态而产生废气超标的现象；选用符合国家标准的施工机械和运输工具，使废气排放符合国家有关标准。

综上，本项目施工期废气的影响范围有限，通过设置施工围挡、有效地洒水抑尘、规范运输车辆，严禁沿路撒漏，可有效控制施工废气的影响。随着施工期的结束，施工期废气影响将逐渐消失。

2、水环境影响分析

施工期废水主要为施工导流排水、机械车辆冲洗废水、生活污水。

(1) 施工导流排水

本项目为干场作业，在施工初期通过布设围堰，利用水泵将基坑内水引至两侧河道内；施工过程河道内水污染物为悬浮物，并没有新增污染物，悬浮物含量较高，一般为 200mg/L，抽排后会对周边水环境产生一定的不利影响。同时，围堰拆除时也会导致悬浮物浓度增加，但悬浮物沉淀一段时间后即可恢复到施工前的水平，影响时间较短。

(2) 机械车辆冲洗废水

施工期产生的施工废水主要为机械和运输车辆进出场冲洗废水等，产生量较小，水质较简单，主要污染物为 SS 和少量石油类。石油类浓度约为 10mg/L、悬浮物浓度约为 400mg/L。施工场地内设沉淀池，废水经沉淀处理后，回用于设备及车辆冲洗，不外排。**施工时加强对施工机械的维修保养，不得在水体附近清洗施工器具、机械等。**

(3) 生活污水

本项目施工高峰期人数为 20 人，主要为工程周边的村民，分布于项目各个工程点，项目不提供食宿，因此生活污水主要为施工人员的盥洗废水等。施工期间，施工人员用水量按 10L/人·d 计，则生活污水产生量约为 0.2m³/d，用于施工期洒水降尘，不外排。施工场地周边设防渗旱厕，生活污水经旱厕收集后，定期清掏用作农肥。

综上，本项目施工期采取了上述措施后，废水不会直接进入地表水体，不会对孟良河水环境产生明显不利影响。

3、声环境影响分析

施工期噪声主要来自挖掘机、装载机、推土机、打夯机及泵类等施工所需设备以及车辆产生的噪声，噪声值在 80~105dB(A)。施工设备噪声对周围声环境产生一定的影响。施工机械设备距离 10m 处的声压级参照《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ 2034-2013) 以及同类型工程施工经验值，具体见表 4-2。

表 4-2 单台施工机械噪声值 单位：dB (A)

序号	设备名称	测点距离 (m)	噪声级 dB(A)
1	反铲挖掘机	10	86

2	装载机	10	91
3	小型反铲挖掘机	10	83
4	推土机	10	85
5	压路机	10	86
6	钎探机	10	95
7	蛙式打夯机	10	105
8	混凝土汽车泵	10	90
9	插入式振动器	10	95
10	钢筋切断机	10	90
11	钢筋弯曲机	10	80
12	钢筋调直机	10	85
13	滚筒式搅拌砂浆罐	10	84
14	预拌砂浆罐	10	84
15	汽车式起重机	10	85
16	手扶振动压路机	10	86
17	翻斗车	10	80
18	电动叉车	10	80
19	大功率水泵	10	90
20	雾炮机	10	85
21	洗轮机	10	85
22	发电机	10	86

本评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)推荐的点声源的噪声衰减模式预测施工噪声对环境敏感目标的影响, 预测模式如下:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{eqi}} \right)$$

$$LA(r) = LA(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中: $LA(r)$ — 距声源 r 处的 A 声级, dB(A);

$LA(r_0)$ — 距声源 r_0 处的 A 声级, dB(A);

r — 预测点距声源的距离, m;

r_0 — 距声源的参照距离, m, $r_0=1m$;

L_{eqi} — 第 i 个声源对某预测点的等效声级。

采用以上模型, 对项目施工场地周边一定距离范围的噪声进行预测计算。施工场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011),

在不考虑其它因素情况下，噪声随距离增加的衰减情况见下表。

表 4-3 项目主要设备噪声随距离的衰减情况

声源	距声源不同处的噪声值 (dB (A))							
	5m	10m	15m	20m	25m	30m	40m	50m
75	61	55	51	49	47	45	43	41
80	66	60	56	54	52	50	48	46
85	71	65	61	59	57	55	53	51
90	76	70	66	64	62	60	58	56
100	86	80	76	74	72	70	68	66

由上表可见，在单体施工机械使用噪声低于 75dB(A)时，距噪声源 10m 处昼间噪声即可达到标准要求，不会影响附近住户的正常生活。当施工机械使用噪声高于 75dB(A)时，应尽可能将机械布置在远离敏感点处作业；无法移动的机械设备应尽可能地安置在操作间内作业或在靠近敏感点一侧设置钢制隔声挡板，以减小机械施工噪声对居民的影响。

4、施工期固废影响

施工期固体废物主要有施工人员的生活垃圾、施工废料和施工弃土。

(1) 生活垃圾

施工期间，施工人员每日会产生一定的生活垃圾，主要包含食物残渣、生活用品废弃物等。根据施工组织设计，施工高峰期人数为 20 人，每人每日产生生活垃圾量按 1.0kg 计量，每日施工人员产生垃圾量约为 0.02t，则施工期产生生活垃圾总量为 3.0t。生活垃圾集中收集，由环卫部门统一处置。

(2) 施工弃土

项目开挖土方除用于回填土、换填土、生态护坡、种植土外，弃土共 158782m³ (自然方)。本工程弃土运至指定的临时堆土场，后期由政府统一调配，用于城市建设用土或者抢险用土。

(3) 施工废料

施工过程中产生的施工废料主要包括砂石、木材、废钢筋及建材包装袋，应尽量分类后回收利用，对无利用价值的废料送至送市政部门指定地点堆存，以减少对周围环境的影响。

综上，施工期产生的固体废物得到合理处置，对周边环境影响较小。

5、生态环境影响分析

(1) 工程占地影响分析

本工程施工占地包括临时占地和永久占地，永久占地主要为水域及水利设施用地，临时占地主要为临时堆土场占地和施工便道占地，施工结束后进行覆土绿化，不改变用地性质。

评价要求临时用地的设置数量尽可能少，占地面积也应最小化，尽可能保留占地内的现有植被，对于破坏的地段，在施工期或结束后及时恢复，最大限度减小原生植被的破坏面积。项目建成后，应及时对施工运输机械碾压过的土地进行复垦恢复，恢复其原有功能。通过上述措施可在施工期最大限度避免临时占地所带来的生态环境影响。

(2) 对植被破坏影响分析

施工过程中，施工范围内的植物地上部分与根系均被铲除，同时还伤及附近植物的根系；施工带内植被由于挖掘出的土方堆放、人员践踏、施工车辆和机械碾压等，会造成地上部分破坏甚至去除，但根系仍然保留。这些将会造成施工区域植被的破坏，影响区域内植被覆盖度及植物群落组成和数量分布，使区域植被生产能力降低。永久占地内的植被破坏一般是不可逆的。施工结束后对临时占地进行植被恢复，临时占地范围内的植被及河道内水生植物种植后，生态系统恢复一般在1年内逐步稳定。

经现场调查，项目所在区域无珍稀植物，本项目建设对当地植被的总体影响不大，施工造成的一部分植被破坏不会导致评价区生物多样性改变等不良后果，在采取环评提出的植被恢复措施后，植被破坏可得到有效补偿。

(3) 施工期对动物及其栖息地的影响

施工期工程范围内主要是一些啮齿类动物及昆虫。施工期施工人员的进入使该地区的人口密度增加，人为活动增加，使种群数量暂时的减少。但啮齿类动物及昆虫生境并非单一，同时食物来源多样化，具有一定能力，因此施工期间对动物影响不大，部分种类可迁移到与原来生境相似的地方。

(4) 水生态影响分析

本项目河道水体功能为防洪排涝，河道内无珍稀及受保护水生生物。工程施工过程中，围堰修筑与拆除、翻板闸修建均会对水体造成扰动，对浮游生物、水生植被、底栖生物、鱼类均造成一定影响。项目不涉及重要

水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等重要生态敏感区，通过采取加强施工废水和弃土的管理，合理安排施工时序，加强对施工人员的宣传教育等措施，可减轻对水生生态的影响。

随着施工期结束，浮游生物将逐渐恢复；施工活动将破坏施工活动范围内的水生植被和底栖生物，但不改变整个区域的生态结构，在施工结束后随着种群结构和数量的恢复，在一定时间内将达到新的平衡。

（5）景观影响分析

本项目施工期会改变现有生态景观环境，因此，施工中需有步骤分段分片进行，妥善保护好生态景观环境。

①施工期堆土、堆料不要侵入沿线环境敏感点，以利于沿线生态景观的维护。

②施工期设置施工围挡，减少景观污染，同时加强施工管理，要有次序地分片动工，设置弃土堆放区，并用苫布覆盖，避免沿线景观凌乱。

③为避免挖填、取土等破坏景观，设计中要考虑被破坏的地面重新种植，增添景观，达到美化视觉效果。

④临时用地施工结束后必须及时清理、松土、平整恢复其原有植被。

⑤施工结束后，项目建设生态绿化工程，美化环境。

6、施工期交通环境影响分析

施工期由于建筑材料、弃土的运输会暂时影响当地交通秩序，增加公路的交通运输负担，给项目区周围居民的出行、工作、生活带来不利影响，同时也会对居民的出行安全带来一定的隐患。由于本项目周围环境敏感点较多，因此需要严格界定其运输路线和时间，采取设置警示牌，加强施工管理等措施，避免施工期出现安全问题；做好车辆分流工作，并通过多种方式告知司乘人员道路交通情况，减少因本工程施工成的交通不畅等现象。

1、大气环境影响分析

本项目运营期无废气产生。本项目人工湿地实施后，可以调节局部气候，进一步改善沿线大气环境质量。

2、水环境影响分析

本项目运营期人工湿地无需专人值守，只需定期巡检维护，无生活污水产生。本项目实施后，对孟良河水质有显著改善，优于现有水体水质，对地表水环境有显著正效应。

（1）水文情势的影响分析

水域面积：本项目河道生态修复工程主要是建设生态护坡，不会影响水域面积；人工湿地与孟良河连通后导致水面变宽，区域槽蓄量加大。

水流方向：生态护坡建设不会对水流方向产生影响；人工湿地通过滩地下挖形成湿地，顺水流方向坡度与河底坡度一致，不会改变水流方向；本项目采用水力自控翻板闸，不属于不透水的单方向建筑，不会改变水流方向。

流速：生态护坡建设不会对流速产生影响。人工湿地建成后，河道上游段因部分河水分流流入湿地，较原河道状态下流速减缓；待下游段与湿地出水汇合后流速恢复之前的状态（存在少量变化，可忽略不计。）

水位：湿地蓄水完成后，进出口不设水量节制设施，河水的来源及径流方式不发生改变，湿地水面与河道水面联通一致，仍能维持原有水位，基本不发生改变。

综上所述，本工程湿地建成后使区域内河段的水面面积、流速虽然发生变化，但变化量较小，不会对流域内水情势产生明显的影响。

根据防洪评价报告结论，工程位置孟良河防洪标准为 10 年一遇，根据水力计算成果，湿地的建设对河道水位影响很小。护坡和翻板闸翼墙的修建增强了河道岸坡抗冲刷能力，有利于河岸及河势的稳定。

2) 维持水生生态系统稳定所需水量

经调查得知，孟良河定州段没有珍稀保护水生生物分布，也没有重要鱼类产卵场，索饵场及越冬场分布，不存在珍稀保护水生生物及鱼类“三场”特殊用水需求，但分布有泥鳅、鲫鱼、鲤鱼等鱼类及其它水生生物。保证

鱼类在该河段内正常的生存、产卵繁殖、休息，必须保证一定的流量满足水生生态基本需水需求。

湿地蓄水完成后，进出口不设水量节制设施，河水的来源及径流方式不发生改变，湿地水面与河道水面联通一致，仍能维持原有水位，项目实施后下游河段的水资源量不会有明显变化，完全满足维持水生生态系统稳定所需水量。

3、噪声影响分析

本项目人工湿地为无动力人工湿地，运营期无噪声影响。

4、固废影响分析

项目运营后无生活垃圾产生，对于附近村民严禁随意丢弃（掩埋）、焚烧和向河道内倾倒生活垃圾。运营期间收割的水生植物废弃物交至环卫部门处理。

5、地下水影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），项目属于防洪除涝工程，不涉及环境敏感区，地下水环境影响评价项目类别属于IV类项目，因此，项目无需开展地下水环境影响评价。

6、土壤影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），项目属于导则附录A中环境和公共设施管理业中其他项目类别，属于IV类项目，可不开展土壤环境影响评价。

7、生态环境影响分析

(1)净化河道水体

孟良河河道水体流动性差，自净能力不足，水系不畅通，局部水质富营养化情况严重，水质颜色发绿，影响河道沿线周围环境。本工程在孟良河两岸建设人工湿地，河水进入湿地后，水体与土壤、水生植物等充分接触，植物水下部分的茎、杆上的生物膜吸收大部分有机污染物，进一步增加水的停留时间，加强水体的自净能力。

(2)提升生态环境质量

项目人工湿地建成后水域面积增大，使得周边局地小气候空气湿润，

适于动植物生产、繁衍，会吸引一部分野生鸟类进驻，增加区域物种多样性，改善区域生态环境，提升景观环境。

经过施工期生态恢复，受工程影响的陆生植被均属一般常见种，其生长范围广，适应性强，不存在因局部植被生境破坏而导致植物种群消失或灭绝，因此对植物生长影响不大。工程完工后，随着植被的恢复，动物的生存环境得以复原，部分暂时离开的动物将回到原来的栖息地，由于施工造成的对动物活动的影响消失，同时施工结束后，经过场地平整、恢复地貌，不会对野生动物活动造成影响。

项目建成后，通过区域的环境绿化、美化，可补偿因工程建设破坏的原有植被，提高区域生态质量水平，生物多样性和异质性增加，生态系统结构更完整。合理选择湿地植物，优先选择本土植物，确保植物的多样性。

(1) 环境制约因素

本项目位于孟良河定州段，总占地面积为 169300m²，其中永久占地面积为 92700m²，全部位于河道主槽内，占地类型为水域及水利设施用地；临时堆土场和施工便道为临时用地，占地面积 76600m²，占地性质为村庄建设用地以及一般农用地。

项目永久占地不涉及耕地、林地及永久基本农田，不涉及新增建设用地。本项目选址符合国家、地方相关政策要求。经对照定州市生态保护红线，该项目拟选址不在生态保护红线范围内。

项目周边为居民区、耕地、林地和企业厂房，项目所在地水、电供应有保障，区域交通便利。场址附近无国家、省、市规定的重点文物保护单位、革命历史古迹、集中式水源地等环境敏感点，为环境敏感一般区域。同时，当地公众也未对项目的选址提出反对意见，因此项目选址可行。

(2) 环境影响程度

本项目为河道整治水质综合提升工程，工程施工在河道管理范围内进行。通过合理安排施工时序，对河道内水生生物及生境影响很小。

项目施工过程产生的扬尘、车辆尾气、噪声对河道两侧居住区产生一定的影响，在施工过程中通过加强覆盖和洒水抑尘、安装扬尘监测设备、建隔声屏障等措施，对环境的敏感点的影响很小。工程的建设不会对周围居民点大气环境、水环境和声环境产生明显影响。

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	<p>1、生态环境保护措施</p> <p>1.1 减少工程占地的措施</p> <p>(1) 为减少临时占地,项目建设前规划好施工便道的路线走向,统筹安排各工程施工期,合理布局,最大限度减小对周边居民区的影响及临时占地面积。采用统筹安排施工的方法,可大大减少临时占地面积。</p> <p>(2) 工程设计中做好土石方平衡工作,对于可利用的弃渣及建筑垃圾尽量利用,以减少临时堆土场数量及占地面积。</p> <p>(3) 项目选取的综合施工场、施工便道、表土临时堆场占地均在河道主槽范围,施工前剥离表土,周边设临时拦挡、导流槽,施工结束后拆除硬化层及建筑并返还表土,恢复植被。临时用地原地貌为荒草地的撒播种植草灌。</p> <p>(4) 环评要求施工开始前,应先与当地有关部门取得联系,协调有关施工场地、施工临时便道等问题,严格控制施工期临时占地范围,严禁随意扩大。项目综合施工场尽量远离居民区,不占用基本农田;工程结束后施工临时便道要及时采取恢复地表植被措施。</p> <p>1.2 陆生生态保护措施</p> <p>施工期合理布置施工现场,减少施工活动范围,严格按照施工总体布局进行施工活动。根据施工平面布置图,确定施工用地范围并进行相应的标桩划界,尽可能减少工程引起的动植物生境的破坏。施工临时占地,如临时施工道路、临时堆场等,施工结束后应及时清除建筑垃圾并平整,恢复植被,恢复其土地利用类型。工程永久占地范围内除永久建筑物占地和水面外,也应及时、尽量恢复植被进行绿化。合理安排施工进度,尽量缩短施工时间,以减小对生态环境的影响。工程施工完毕,应将临时占用的施工场地和施工临时道路恢复原状,由施工单位组织复垦或植被恢复。</p> <p>为减少对施工作业区陆域生态环境的破坏,应对施工人员进行生态环境保护宣传教育,禁止施工人员捕食野生动物,提高施工人员生态环境保护意识。施工过程中若发现有国家重点保护或者濒危野生动植物,应立即</p>
-------------	--

向上级报告，禁止私自处理。上级部门应联系林业等部门，及时提出处理意见并立即采取移栽、捕捉放生等保护措施。

严禁排放施工废水和随意丢弃生活垃圾，防止污水和固体废弃物进入土壤，维护施工区域以外的自然生态环境不受破坏。

1.3 水生生态保护措施

本工程施工按照原堤线进行建设，工程基础开挖可能影响原水生生物的繁殖和分布，从而造成整个水生生态系统一系列的变化，这些影响在施工结束后能得到恢复。在施工过程要做到以下水生态保护措施：

①严格按照前期设计的施工导流方案做好围堰导流措施，做好基坑排水。

②施工时加强对施工机械的维修保养，不得在水体附近进行设备维修保养等。

③加强对施工人员教育和管理，禁止捕捞鱼类等各种水生生物。

1.4 水土流失防治措施

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

①进行封闭性施工，严格控制施工范围。

②在施工期，对工程进行合理设计，场区预先修建挡土墙和排洪沟，地表开挖尽量避开暴雨季节，做到分期分区开挖，使工程施工引起的难以避免的水土流失降至最低程度。

③合理选择施工工序。回填土方应分层碾压夯实；合理堆放建筑材料以及临时土方，及时拦挡控制渣量流失；对需要防护的边坡覆土后及时进行绿化施工，减少地表裸露时间。

④合理选择施工工期。尽量避免在雨季进行各种基础开挖，在雨天施工时，为防止临时堆料及开挖裸露土质边坡坡面等被雨水冲刷，选用彩条布、塑料薄膜等进行覆盖；施工中应注意开挖后立即进行施工，暂时不施工的应进行表土覆盖；施工中应注意开挖后立即进行施工，暂时不施工的

应进行表土覆盖；在施工过程中，如遇干燥天气，应对地表进行洒水，以免产生扬尘。

⑤严格控制运输流失。对出入场区的工程车辆要严格管理，严禁超载，防止因车辆超载而将物料洒落在运输途中；土石方在转运时容易漏洒在转运途中，容易形成扬尘，因此，运输车必须加盖防护，不能超载；在工程区出口处设置洗车设施，工程车辆在驶出工程区时必须进行清洗，以防泥土带出工程区而造成区外水土流失和环境污染，严格控制运输流失。

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

⑦注重水土保持的综合性。保持工程区所在区域的生态环境，不仅要搞好两岸的水土保持，还要搞好流域范围内的水土保持，施工后期对河道两侧及时进行边坡防护和生态恢复。

施工期采取上述水土保持措施后，水土流失量将明显降低。

2、施工期地表水环境保护措施

本工程施工期废水主要为生活污水、施工导流排水及机械车辆冲洗废水。

（1）施工期生活污水

项目施工人员主要为当地居民，不设置专门的施工生活区，项目施工期生活污水主要为盥洗废水，污染因子是 COD、NH₃-N、SS，高峰期产生量为 0.2m³/d，水质简单，用于施工期洒水降尘，不外排。施工场地周边设防渗旱厕，生活污水经旱厕收集后，定期清掏用作农肥。

施工期生活污水对环境的影响属暂时、间歇式影响，随施工活动的结束而结束。

（2）施工导流排水

施工导流排水主要污染物为悬浮物，沉淀一段时间后即可恢复到施工前的水平，影响时间较短，不会对地表水造成影响。

（3）机械车辆冲洗废水

本项目各类施工机械、运输车辆冲洗过程将产生冲洗废水，主要污染

物为SS和少量石油类,石油类浓度约为10mg/L,悬浮物浓度约为400mg/L。本项目在施工场地进口处设置沉淀池,对车辆冲洗废水进行沉淀后回用于车辆冲洗,不外排。

为防止施工期对孟良河河道内的水质造成影响,建设单位要应采取以下废水污染防治措施:

①施工单位要做好施工场地周围的拦挡措施,尽量避免雨季开挖作业。同时要落实文明施工原则,不漫排施工废水。

②工程材料在运输过程中采取防止遗撒的措施,场地堆料设置围挡和覆盖措施,严禁随雨水冲入水体,造成地表水污染。临时施工用地、料场、表土临时堆放区等应避开地表水径流区和不良地质区,施工场地和物料堆放处,应事先采取防止暴雨冲刷的围挡和防护措施,防止汛期或雨季产生的面源污染。

③施工车辆冲洗废水经沉淀处理后回用于车辆冲洗。

④在水体附近不得为施工机械加油或存放油品储罐,严禁在水体内清洗机械设备、排放污水。

施工期的环境影响是暂时的,随着基础施工的结束,这种影响将逐渐消失。此外,本项目河段无航运功能,无珍稀保护鱼类及其它水生生物,因此,项目建设对通航无影响,对水体内水生生物影响很小。

3、施工期大气环境保护措施

本项目施工期废气主要是主体工程施工和机械车辆运输和装卸产生的扬尘、燃油废气,为了减少污染物的排放量和扩散,保护周围敏感目标环境空气质量,改善施工现场工作条件,采取一定的环境保护措施减轻工程施工对周围环境影响。

(1) 施工扬尘

为有效控制施工期扬尘影响,本评价要求建设单位按照《河北省大气污染防治条例》(2016年3月1日)、《关于印发<河北省建筑施工扬尘防治强化措施18条>的通知》(冀建安[2016]27号)、《关于印发<河北省建筑施工扬尘治理方案>的通知》(冀建安[2017]9号)、《河北省人民代表大会常务委员会关于加强扬尘污染防治的决定》(2018年11月1日)、

	<p>《河北省 2023 年建筑施工扬尘污染防治工作方案》《河北省扬尘污染防治办法》等相关文件中有关扬尘的管理规定，采取合理的扬尘防治措施，严控建筑施工扬尘污染，施工过程中需做到“六个百分百”和“两个全覆盖”。本项目施工期应严格执行如下扬尘治理措施：</p> <p>①施工单位必须在施工现场出入口明显位置设置扬尘防治公示牌，内容包括建设、施工、监理及监管等单位名称、扬尘防治负责人的名称、联系电话、举报电话等。</p> <p>②施工现场必须连续设置硬质围挡，围挡应坚固、美观，严禁围挡不严或敞开式施工，本项目围挡高度应不低于 1.8m。</p> <p>③施工材料运输路线尽量避开居民区，修建临时道路在保证不影响施工的情况下选择距离敏感点较远的区域，减少对周边居民区的影响。</p> <p>④施工现场出入口必须配备车辆冲洗设施，设置排水、泥浆沉淀池等设施，建立冲洗制度并设专人管理，严禁车辆带泥上路。</p> <p>⑤施工现场集中堆放的土方和裸露场地必须采取覆盖等防尘措施，严禁裸露。</p> <p>⑥施工现场易飞扬的细颗粒建筑材料必须密闭存放或严密覆盖，严禁露天放置；搬运时应有降尘措施，余料及时回收。</p> <p>⑦施工现场必须使用商品混凝土、预拌砂浆，严禁现场搅拌；生活垃圾应用封闭式容器存放，日产日清，严禁随意丢弃。</p> <p>⑧施工现场建立洒水清扫抑尘制度，配备洒水设备。</p> <p>⑨部分施工区域距离村庄较近，为减少施工期对居民的影响，要求临近区域施工前及时通知影响范围内居民，适当增加临近居民侧围挡高度，增加临近居民处洒水抑尘次数，施工机械和车辆尽量避让居民居住区行驶，以减少施工废气对居民的影响。</p> <p>⑩施工期按照《河北省地方标准 施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）中要求安装工地扬尘视频监控和在线监测设备，确保施工现场不飞尘、不泥泞、不遗撒，全面提升施工过程中的规范化管理水平。</p> <p>（2）燃油废气控制措施</p>
--	--

	<p>①企业和建筑施工工地根据要求填写好非道路移动机械登记管理台账，方便备查。</p> <p>②施工期间运输车辆禁止超载，运输车辆和以燃油为动力的施工机械应使用合格燃料，严禁使用劣质燃油，同时合理布置运输车辆行驶路线，保证行驶速度，减少怠速时间，以减少机动车尾气的排放。</p> <p>③加强对车辆的尾气排放监督管理，严格执行汽车排污监管办法和汽车排放监测制度。</p> <p>④加强对燃油机械设备的维护和保养，保持设备在正常良好的状态下工作。同时燃油机械应安装尾气排放净化器，使尾气能够达标排放。</p> <p>运输车辆废气沿交通线路排放，施工机械是以点源形式排放，施工区域沿道路呈条状布置，地形开阔，空气流通性好，有利于各种污染物扩散，不会引起局部环境空气质量恶化，加之废气断续排放和施工期较短，机械车辆废气污染会随着施工结束而消失，不会对周边环境产生不利影响。</p> <h4>4、施工期声环境保护措施</h4> <p>本工程沿线声环境敏感点较多，部分声环境敏感点距离施工场界较近，施工期噪声对环境敏感点的影响较大，必须采取有效措施降低施工噪声的影响。</p> <p>(1) 施工场地布置</p> <p>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，避免局部声级过高。施工高噪声设备和进出施工场地的临时道路应尽量远离声环境敏感点。</p> <p>(2) 机械车辆噪声控制</p> <p>施工单位必须选用符合国家有关标准的施工机械和运输车辆，尽量选择低噪声的施工机械和工艺，禁止不符合国家噪声排放标准的机械设备和运输车辆进入工区，从根本上降低噪声源强。振动较大的固定机械设备应加装减振机座，同时加强各类机械设备和车辆的维护和保养，保持良好的运转情况，减低设备运行噪声。</p> <p>在施工河段两侧和高噪声设备周围设立一定高度的简易隔声屏，以缓解噪声影响。噪声屏障约可降噪 10dB (A)，可有效降低环境敏感点噪声</p>
--	--

级。

禁止运输车辆夜间通过沿途环境敏感点；离村镇较近的施工路段实行交通管制，在道路两侧设置警示牌，限制车辆行驶速度不高于30km/h，驶入敏感点禁止长时间鸣笛。

（3）合理安排施工活动

合理安排施工时间，每天22:00至次日6:00禁止高噪声机械作业若工程急需在夜间施工应向当地城管部门申报，获批准后方在指定日期进行，并将施工期限向沿线居民公告。

合理安排施工活动，缩短工期，减少施工噪声影响时间，避免强噪声施工机械在同一区域内同时使用。

针对施工过程中具有噪声突发、不规则、不连续、高强度等特点的施工活动，应合理安排施工工序加以缓解。

（4）其他防护措施

施工单位应合理安排工作人员轮流操作产生高强噪声的施工机械，减少接触高噪声的时间，或穿插安排高噪声和低噪声的工作。加强对施工人员的个人防护，对高噪声设备附近工作的施工人员，可采取配备、使用耳塞、耳机、防声头盔等防噪用具。

提倡文明施工，建立控制人为噪声的管理制度，尽量减少人为大声喧哗，增强全体施工人员防噪声扰民的自觉意识。对人为活动噪声应有管理措施，要杜绝人为噪声等现象，最大限度减少噪声扰民。

采取本评价提出的各项措施后，项目施工期产生的噪声可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，对区域声环境影响较小。

施工期噪声影响是暂时、短期的，施工结束后受影响区域声环境质量可以恢复到现状水平。随着施工的结束，施工噪声的影响将不再存在。

5.4 固体废物处置措施

本项目施工期间的固体废物包括：土石方开挖等施工活动中产生的弃土、施工废料、施工人员产生的生活垃圾。

（1）施工弃土

	<p>根据本工程土石方平衡表，项目弃方量为 158782m³，送至项目指定的临时堆土场，后期由当地政府统一组织进行管理。临时堆土场采取防护拦挡措施，避免造成水土流失。</p> <p>(2) 施工废料</p> <p>施工过程中产生的施工废料和建筑垃圾可直接回收利用，剩余不可回收部分送市政部门指定地点堆存。</p> <p>(3) 生活垃圾</p> <p>项目拟在施工区内设置足量垃圾桶，用于及时收集生活垃圾。禁止将生活垃圾等固体废物投入周边河道内，生活垃圾定期清理外运，交当地城管部门统一处理。</p>
运营期生态环境保护措施	<p>1、运营期生态环境保护措施</p> <p>本项目对人工湿地种植水生植物，根据水深种植荇菜、水鳖、睡莲、菱、狐尾藻、黑藻等，种植间距合理，植物生长成型后错落有致景观优美，不会大面积覆盖水面，少量掉落的植物残枝及时清捞，不会导致水体富营养化。沿河树立标识牌，如禁止乱扔垃圾、禁止倾倒污水等标识，加强普通人群保护河道水质的意识。</p> <p>本项目建设不新增建设用地，生态绿化部分土地性质仍为原有性质，只改变种植植物种类，种植既具有观赏价值又具有经济价值农作物，因此对周围植物影响较小。本项目建设完成后，该区域生态系统将会改善，生物量的增加，以及生物多样性的提高，将会提高生态系统的完整性，增加景观美感，本项目建设对生态系统有明显改善。</p> <p>2、运营期固体废物处置措施</p> <p>运营期产生固体废物主要为收割的植物废弃物至环卫部门处理。</p>
其他	<p>1、环境管理</p> <p>本项目在施工期和营运期都会对周围的生态环境、自然环境带来一定的影响。</p> <p>为了有效减轻或消除不利影响，在项目施工建设期和营运期，建设单位需要制定必要的环境保护管理制度。其主要目的是监测工程可能给环境带来的影响，监督工程的各项环保措施得以实施。</p>

	<p>本评价建议项目在施工期设置专职环境管理人员不少于 1 人，制定相应的环保规章制度，对环境保护进行管理，负责施工期的环境管理工作。</p> <p>项目施工期应设环境监理机构进行施工期的环境监理。监督工程各项生态环境措施、环境污染防治措施等的落实。</p> <p>2、环境监测</p> <p>监测重点为施工期环境噪声、水质和环境空气，常规监测要求定点和不定点、定时和不定时抽检相结合的方式进行，应根据施工时间，对不同监测点的监测时间进行适当调整。具体监测计划见表 5-1。</p>																	
环保投资	<p>表 5-1 施工期环境监测计划</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">项目</th> <th style="text-align: center;">监测因子</th> <th style="text-align: center;">监测点位</th> <th style="text-align: center;">监测频次</th> <th rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">实施机构 委托有资质的监测单位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td> <td style="text-align: center;">TSP</td> <td style="text-align: center;">沟里村、 马王庄村、 刘良庄村</td> <td style="text-align: center;">施工高峰期监测 1 次</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">噪声</td> <td style="text-align: center;">等效连续 A 声级</td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">施工高峰期监测 1 次，昼/夜各测一次</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">水环境</td> <td style="text-align: center;">水温、pH、溶解氧、COD、 BOD₅、高锰酸盐指数、氨氮、 总氮、总磷、铜、锌、氟化物、 硒、铅、铬（六价）、 氰化物、镉、石油类、挥发 酚、砷、汞、粪大肠菌群、 阴离子表面活性剂、硫化物</td> <td style="text-align: center;">孟良河主 河道西柴 里施工断 面下游</td> <td style="text-align: center;">施工高峰期监测 1 次</td> </tr> </tbody> </table> <p>本项目总投资 5161.65 万元。其中环保投资为 2797.61 万元，占总投资 54.2%。环保投资估算一览表见下表。</p>	项目	监测因子	监测点位	监测频次	实施机构 委托有资质的监测单位	大气	TSP	沟里村、 马王庄村、 刘良庄村	施工高峰期监测 1 次	噪声	等效连续 A 声级		施工高峰期监测 1 次，昼/夜各测一次	水环境	水温、pH、溶解氧、COD、 BOD ₅ 、高锰酸盐指数、氨氮、 总氮、总磷、铜、锌、氟化物、 硒、铅、铬（六价）、 氰化物、镉、石油类、挥发 酚、砷、汞、粪大肠菌群、 阴离子表面活性剂、硫化物	孟良河主 河道西柴 里施工断 面下游	施工高峰期监测 1 次
项目	监测因子	监测点位	监测频次	实施机构 委托有资质的监测单位														
大气	TSP	沟里村、 马王庄村、 刘良庄村	施工高峰期监测 1 次															
噪声	等效连续 A 声级		施工高峰期监测 1 次，昼/夜各测一次															
水环境	水温、pH、溶解氧、COD、 BOD ₅ 、高锰酸盐指数、氨氮、 总氮、总磷、铜、锌、氟化物、 硒、铅、铬（六价）、 氰化物、镉、石油类、挥发 酚、砷、汞、粪大肠菌群、 阴离子表面活性剂、硫化物	孟良河主 河道西柴 里施工断 面下游	施工高峰期监测 1 次															

表 5-2 环保投资估算一览表

时段	项目	环保措施	投资 (万元)	预期效果
施工期	施工扬尘	设置围挡、雾炮机洒水抑尘、覆盖措施；回填土、临时堆场采取围挡、覆盖措施	60	减轻扬尘对敏感点的环境影响
	施工废水	施工场地设置洗车装置和简易沉淀池，将洗车废水经沉淀处理后，回用于车辆设备清洗。设置防渗旱厕。	20	施工期间无废水外排，施工废水不进入河道内，不会对项目区水环境造成影响。
	施工噪声	①采用先进低噪声设备；②合理安排施工机械的使用；③设置隔声、降噪措施；④减少噪声设备的使用时间	5	减少对周边环境的影响
	固体废物	垃圾桶 10 个，生活垃圾及时清运	1	妥善处理，不进入河道内
	弃土	弃土运至指定的临时堆土场，设置覆盖和拦挡，减少水土流失。	5	
	生态保护	①生态护岸建设，建设表流生态湿地、潜流湿地；②施工便道、施工场地进行生态恢复。	2706.61	减小生态影响，减少水土流失，减少进入河道的面源污染源，改善河道水质
合计				2797.61

六、生态环境保护措施监督检查清单

要素 内容	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护 措施	验收要求
陆生生态	<p>①施工期合理布置施工现场，减少施工活动范围，严格按照施工总体布局进行施工活动，尽可能减少工程引起的动植物生境的破坏。</p> <p>②施工临时占地，如临时施工道路、临时堆场等，施工结束后应及时清除建筑垃圾并平整，恢复植被，恢复其土地利用类型。</p> <p>③合理安排施工进度，尽量缩短施工时间。</p> <p>④施工过程中应采取措施从根本上减少粉尘的污染。如：设置围挡，配备洒水车定时洒水等。</p> <p>⑤施工过程中对施工人员进行了环境保护教育、生物多样性保护教育及有关法律、法规的宣传教育。</p>	施工工区拦挡、硬质地面、沉淀池等临时设施进行拆除；工程河段无水土流失危害发生。	/	/
水生生态	<p>①严格按照前期设计的施工导流方案做好围堰导流措施，做好基坑排水。</p> <p>②施工时加强对施工机械的维修保养，不得在水体附近清洗施工器具、机械等。</p> <p>③加强对施工人员教育和管理，禁止捕捞鱼类等各种水生生物。</p>	施工前期采取了施工围堰导流；涉水施工选择河流最枯期进行；施工期未向河道排放废水及倾倒废渣；未发生捕鱼、电鱼等现象。	/	/
地表水环境	<p>①施工场地周边设防渗旱厕，生活污水经旱厕收集后，定期清掏用作农肥。②各类施工机械、运输车辆冲洗过程产生的冲洗废水经沉淀处理后回用于车辆冲洗，不外排。</p>	废水不外排	/	/
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	合理安排作业时间，使用先进的低噪声施工机具、设备和工艺等。	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求；未收到关于施工噪声的环保投诉。	/	/
振动	/	/	/	/

大气环境	<p>(1)运输车辆进出要选择合适的运输路线，尽量避开居民区等环境敏感点；施工材料运输要采用封闭性车辆或采取遮盖措施，尽可能减少运输扬尘对附近居民的影响。</p> <p>(2)施工现场建立洒水清扫抑尘制度，配备洒水设备。</p> <p>(3)施工现场出入口必须配备车辆冲洗设施，设置排水、泥浆沉淀池等设施，建立冲洗制度并设专人管理，严禁车辆带泥上路。</p> <p>(3)加强对燃油设备的维护，保持设备的完好运行；运输车辆和以燃油为动力的施工机械应使用合格燃料，严禁使用劣质燃油。</p>	达到《河北省地方标准施工场地扬尘排放标准》(DB13/293 4-2019)；施工期间未收到有关施工废气的环保投诉。	/	/
固体废物	<p>①项目生活区设置垃圾桶集中收集后，交由环卫部门处理；②施工废料和建筑垃圾可直接回收利用，剩余不可回收部分送市政部门指定地点堆存。③施工弃方送至项目指定的临时堆土场，后期由当地政府统一组织进行管理。</p>	全部妥善处理处置	收割的植物废弃物交由环卫部门处理。	/
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	/	/
环境监测	/	/	/	/
其他	/	/	/	/

七、结论

白洋淀流域-定州市孟良河河道整治水质综合提升工程的建设符合国家产业政策，符合相关规划。工程不涉及国家及地方自然保护区、风景名胜区、基本农田、森林公园及饮用水源保护区等环境敏感区域，对环境的主要有利影响表现在有效改善河道水环境质量的改善，具有较好的社会经济效益；不利影响主要是施工人员、施工机械进驻等施工活动，将不可避免产生一定的废污水、粉尘、噪声污染和水土流失，但在采取各种水土保持措施、环境保护措施后，各种不利环境影响将可以得到减轻。

综上所述，本工程无重大环境制约因素，从环境影响的角度综合分析，项目的建设是可行的。

建设项目环境影响评价 工作委托书

河北煜鸿项目管理咨询有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》《中国人民共和国环境影响评价法》的有关规定和要求，白洋淀流域-定州市孟良河河道整治水质综合提升工程需进行环境影响评价工作，特委托贵公司进行该项工作，请按国家有关环境保护的法律、规范和要求尽快完成本项目。

定州市生态环境局

2023 年 3 月 10 日

定州市行政审批局文件

定行审项审许(2022)054号

定州市行政审批局
关于白洋淀流域-定州市孟良河河道整治水质
综合提升工程可行性研究报告的批复

定州市生态环境局：

你单位《关于白洋淀流域-定州市孟良河河道整治水质综合提升工程可行性研究报告的函》及相关附件收悉。根据中天昊建设管理集团股份有限公司出具的《定白洋淀流域-定州市孟良河河道整治水质综合提升工程可行性研究报告》，现批复如下：

一、为改善孟良河水体环境质量，保障白洋淀流域水环境安全，提升生态系统稳定性和可持续性，进一步增强人民亲水幸福感，根据市委市政府指示精神，原则同意你单位实施白洋淀流域-定州市孟良河河道整治水质综合提升工程。

项目代码为：2208-130682-89-01-376441。

二、主要建设内容与规模：孟良河沟里村、马王庄村、刘良庄村、西柴里村河段及其与小唐河交汇口河段。建设内容主要是多级串联人工表流湿地、“表流湿地+潜流湿地”和河道生态修复3类工程。（1）多级串联人工表流湿地工程总建设面积是25000m²，第一级为沟里村孟良河河坝上游200m河道范围内建

设 2500m² 湿地单元；第二级为马王庄村村西孟良河南岸 350m 河道范围内建设 10000m² 湿地单元；第三级为刘良庄村村西孟良河南岸 350m 河道范围内建设 12500m² 湿地单元。（2）“表流湿地+潜流湿地”工程总建设面积为 20000m²，其中表流湿地面积为 5000m²，潜流湿地面积为 15000m²，建设地点为西柴里庄村西 500m 河道。（3）河道生态修复工程共 2km，包括沟里村孟良河河坝上游 200m 河道两侧 2m 的生态护坡、孟良河与小唐河交汇处上游各 500m 河道（共 1000m）两侧 2m 的生态护坡、刘良庄村孟良河 800m 河道两侧 2m 的生态护坡。

三、项目投资及来源：项目估算总投资 5161.65 万元，其中拟申请中央水污染防治专项资金 3096.99 万元（60%），拟申请省级水污染防治专项资金 1548.5 万（30%），其余 516.16 万元（10%）为市财政资金。

四、请你单位按照批复的可行性研究报告有关要求，细化工程技术方案和投资概算等内容，并编制项目初步设计和概算报我局审批。

该批复文件有效期为 2 年，期限内未申报初步设计概算的，该批复文件自动失效。

定州市行政审批局

2022 年 8 月 12 日

行政审批专用章

信息属性：主动公开

抄送：市财政局、发展和改革局、自然资源和规划局、生态环境局

定州市行政审批局

2022 年 8 月 12 日印发

定州市行政审批局文件

定行审项审许(2023)07号

定州市行政审批局 关于白洋淀流域-定州市孟良河河道整治水质 综合提升工程初步设计概算的批复

定州市生态环境局：

你单位《关于白洋淀流域-定州市孟良河河道整治水质综合提升工程初步设计概算的函》及相关附件收悉。经我局研究，现下达投资计划如下：

一、项目名称：白洋淀流域-定州市孟良河河道整治水质综合提升工程。

项目代码为：2208-130682-89-01-376441。

二、项目建设地点：定州市孟良河沟里村段、石板村段、马王庄村段、刘良庄村段、西柴里村村西段、小唐河汇入孟良河交汇口。

三、主要建设内容与规模：项目主要建设河道生态修复工程、人工湿地建设等。其中河道生态修复工程布置长度4km，表流湿

地 30000m²，潜流湿地 15000m²。

四、项目投资及来源：根据河北慧阳工程咨询有限公司出具的《白洋淀流域-定州市孟良河河道整治水质综合提升工程初步设计概算评审报告》，审定该项目概算总投资为 5161.65 万元，其中，中央水污染防治专项资金 3096.99 万元，省级水污染防治专项资金为 1548.50 万元，其余 516.16 万元为市级财政资金。

请你单位接此通知后，按照法律法规要求，抓紧完善相关手续，并早日开工建设；严格实行项目法人责任制、招投标制、工程监理制和合同管理制；加强工程管理，严格控制投资，确保工程质量和安全；规范资金使用管理，做到专款专用；加强档案管理，相关档案资料用原件分类保存；开工建设后，及时准确在“河北省投资项目在线审批监管平台”报送项目进展情况。



信息属性：主动公开

抄送：市财政局、发展和改革局、自然资源和规划局、生态环境局

定州市行政审批局

2023 年 3 月 2 日印发

定州市农业农村局
关于白洋淀流域-定州市孟良河河道整治水
质综合提升工程项目的意见

白洋淀流域-定州市孟良河河道整治水质综合提升工程项目（以下简称项目），在孟良河沟里村、马王庄村、刘良庄村、西柴里村河段及其与小唐河交汇口河段实施河道水生态修复工程，项目主要建设内容为在孟良河沟里村、马王庄村、刘良庄村河道滩地进行 1 座多级串联表流湿地的建设，总面积共 25000m²；在西柴里村村西河道内建设“表流湿地+水平潜流湿地” 1 座，面积为 20000m²；在孟良河沟里村、刘良庄村和孟良河及小唐河交汇口 3 段河道进行河道生态修复工程，修复总长度 2000m，修整面积 20000m²。

鉴于此项目为水生态修复工程，同意本项目在孟良河河道内实施，在项目实施前需办理防洪评价和水土保持方案等相关手续，批复后实施此项目。



附件 5：自然资源和规划局出具的选址意见

定州市自然资源和规划局
关于白洋淀流域-定州市孟良河河道整治
水质综合提升工程项目的意见

定州市生态环境局：

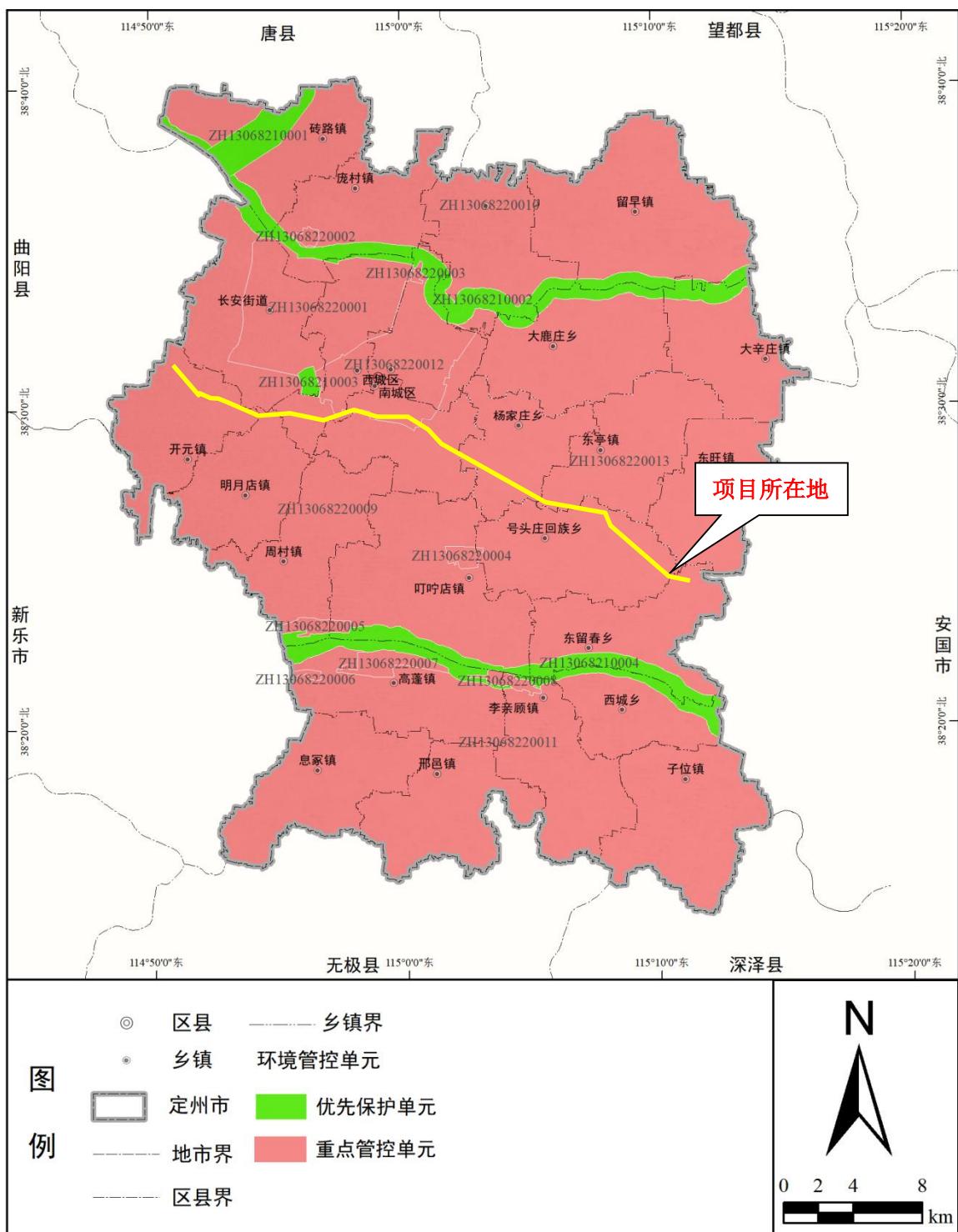
白洋淀流域-定州市孟良河河道整治水质综合提升工程项目（以下简称项目），项目主要建设多级串联人工表流湿地、“表流湿地+潜流湿地”和河道生态修复 3 类工程。其中河道生态修复工程布置长度是 4 千米，表流湿地共建设 30000 平方米，潜流湿地共建设 15000 平方米。经我局套合贵单位发来的坐标，不涉及占用生态保护红线和耕地。

定州市自然资源和规划局
2023 年 7 月 13 日

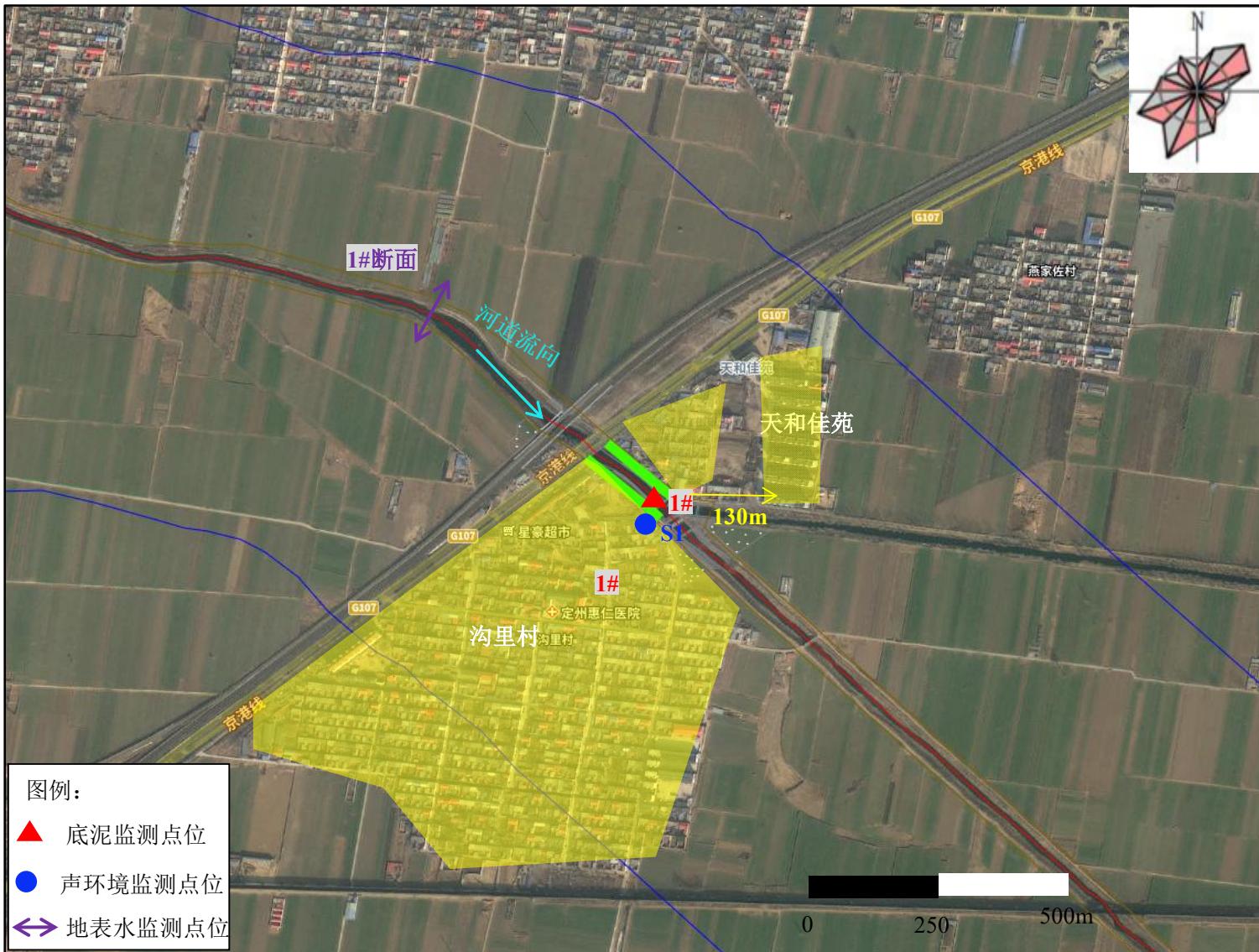




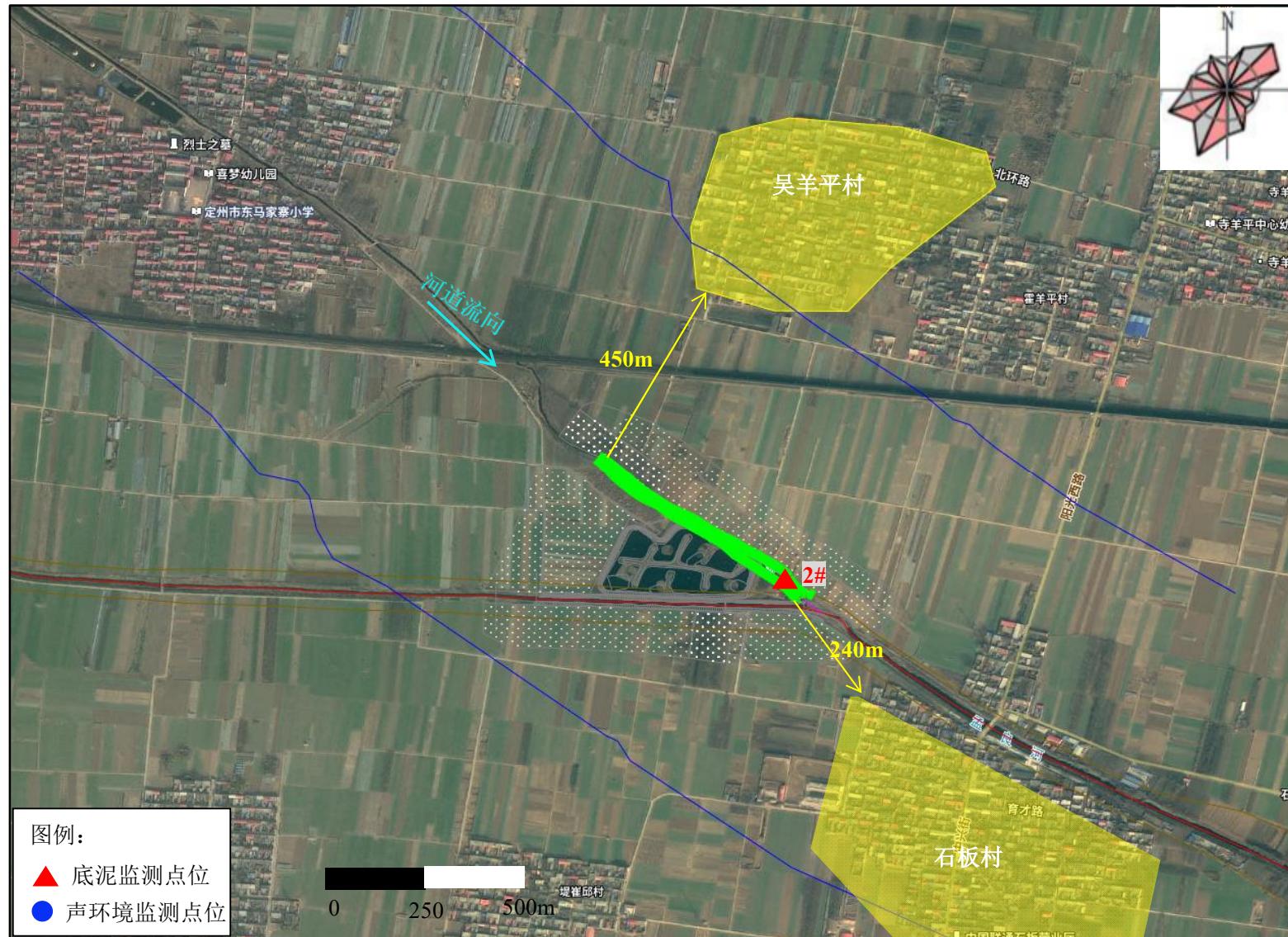
附图 1 项目地理位置图



附图 2 定州市环境管控单元图



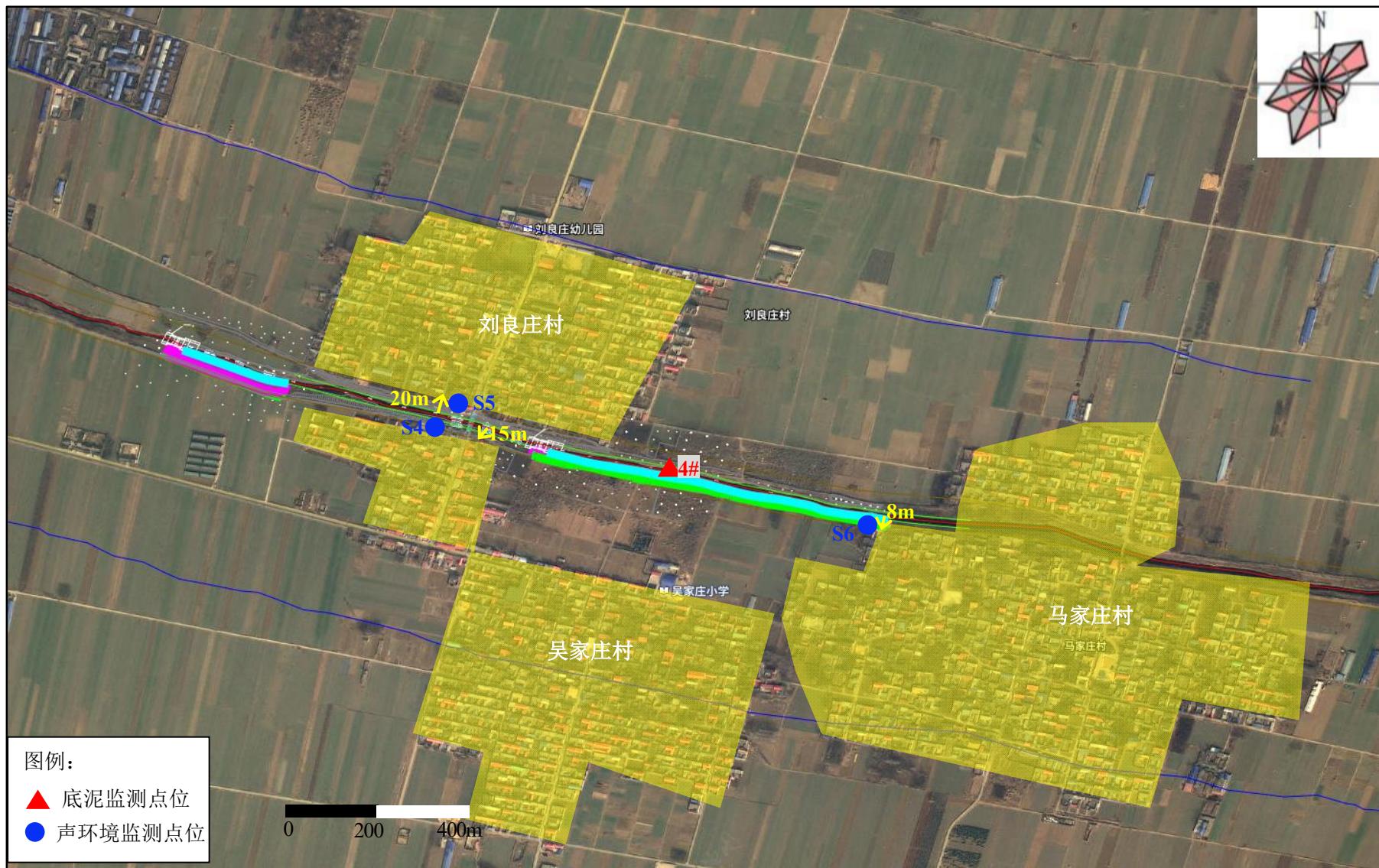
附图 3-1 沟里村段环境保护目标及监测点位图

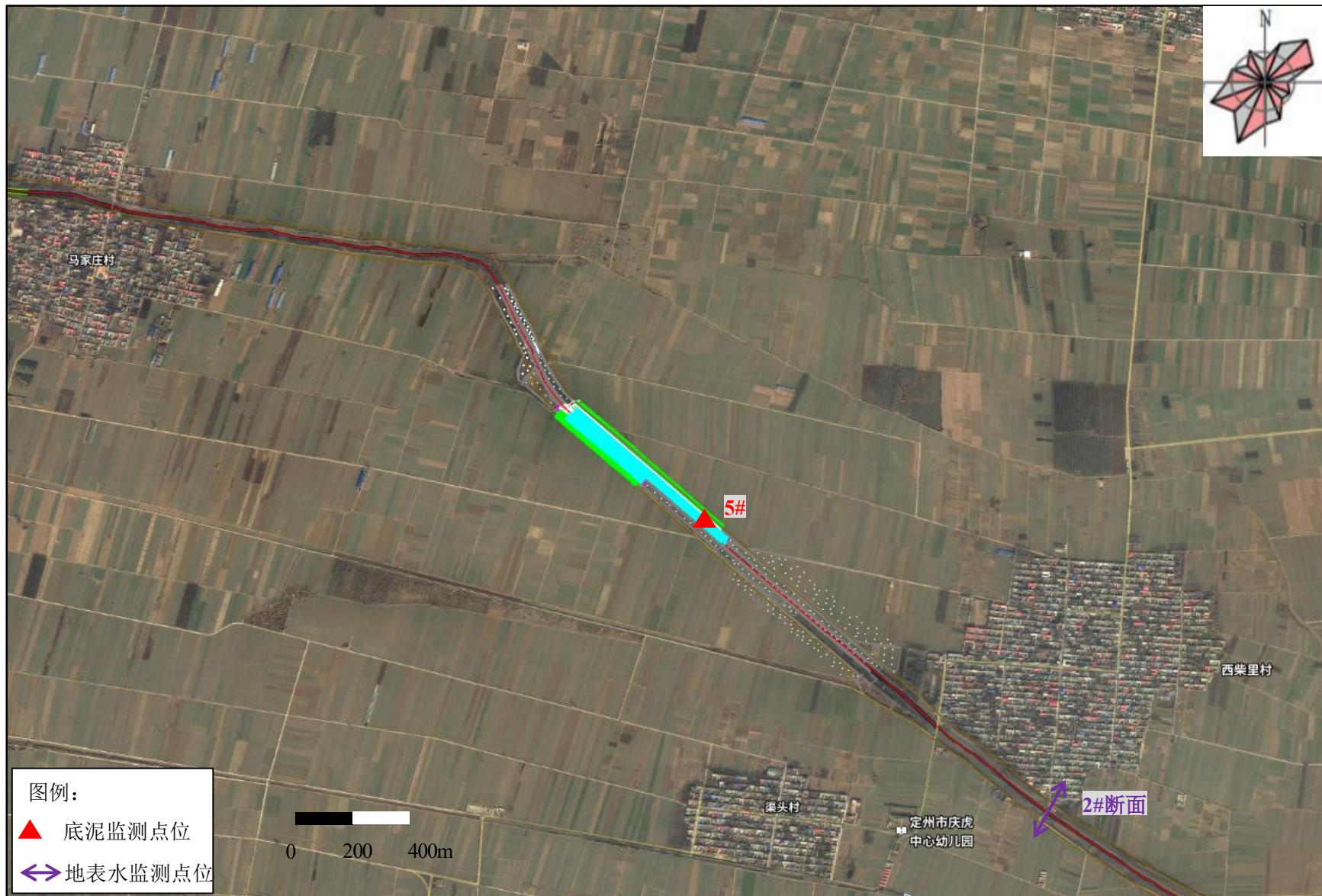


附图 3-2 石板村段环境保护目标及监测点位图

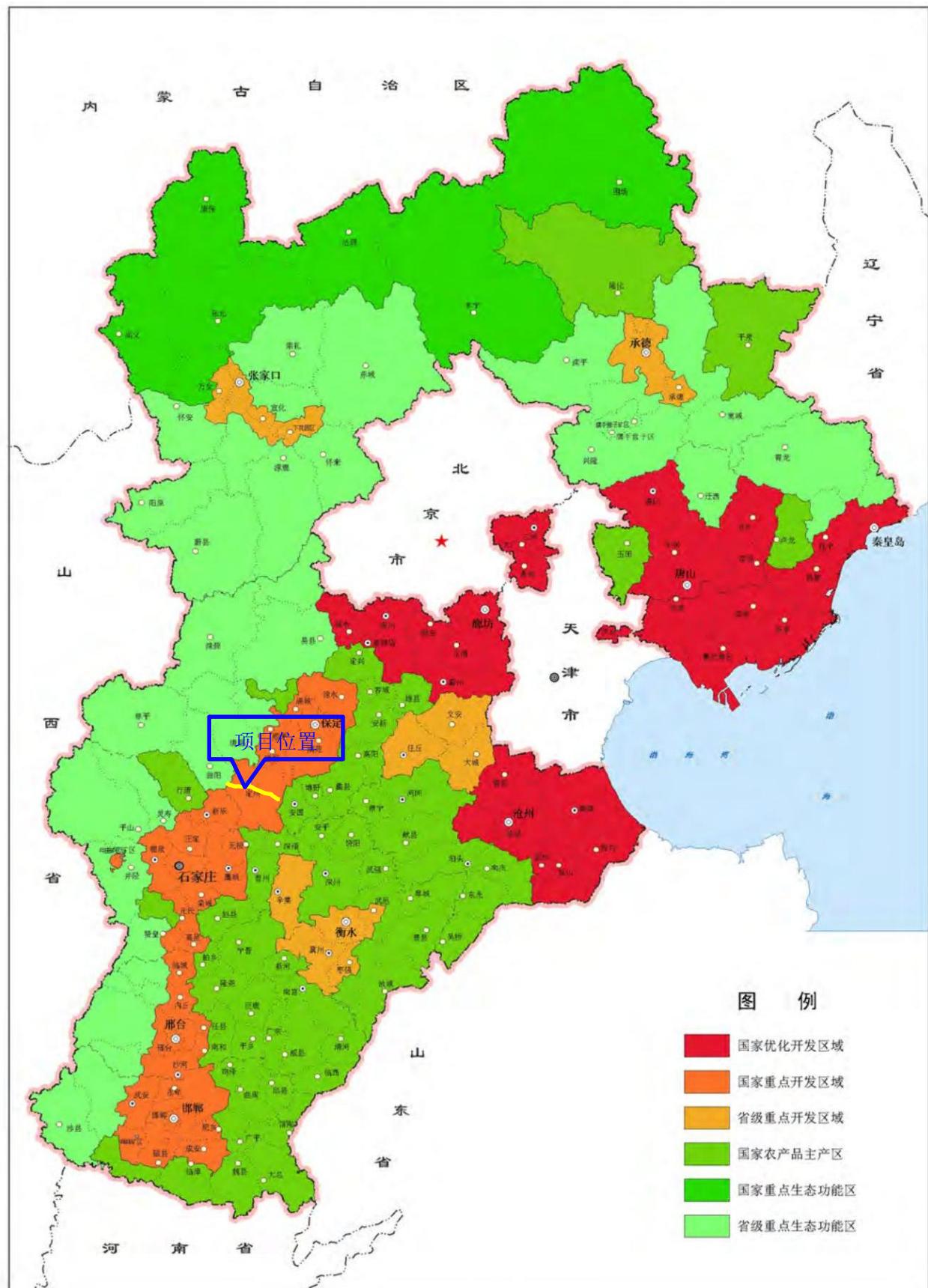


附图 3-3 马王庄村段环境保护目标及监测点位图





附图 3-4 西柴里村段环境保护目标及监测点位图



附图4 河北省主体功能区规划图

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称: 白洋淀流域一定州市孟良河

河道整治水质综合提升工程

建设单位(盖章): 定州市生态环境局

编制日期: 2023 年 7 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	白洋淀流域一定州市孟良河河道整治水质综合提升工程		
项目代码	2208-130682-89-01-376441		
建设单位联系人	王昌谦	联系方式	15930228207
建设地点	定州市孟良河沟里村段、石板村段、马王庄村段、刘良庄村段、西柴里村村西段、小唐河汇入孟良河交汇口。		
地理坐标	<p>本项目为线性工程，各段坐标情况如下：</p> <p>沟里村段：河道生态修复工程起点 (E114°54'35.954", N38°29'54.605")，终点 (E114°54'43.891", N38°29'45.960")；</p> <p>石板村段：河道生态修复工程起点 (E115°3'12.694", N38°28'21.613")，终点 (E115°3'28.014", N38°28'10.672")；</p> <p>马王庄村段：河道生态修复工程起点 (E115°6'49.012", N38°26'12.742")，终点 (E115°7'0.121", N38°26'5.578")；表流湿地起点 (E115°7'5.784", N38°26'2.097")，终点 (E115°7'22.392", N38°25'54.217")；</p> <p>刘良庄村段：河道生态修复工程起点 (E115°3'12.694", N38°28'21.613")，终点 (E115°3'28.014", N38°28'10.672")；表流湿地起点 (E115°9'2.814", N38°25'15.352")，终点 (E115°9'31.338", N38°25'9.655")；</p> <p>西柴里村村西段：表流湿地起点 (E115°10'54.939", N38°24'37.858")，终点 (E115°11'6.680", N38°24'27.802")；潜流湿地起点 (E115°10'57.155", N38°24'39.056")，终点 (E115°11'18.272", N38°24'20.835")。</p>		
建设项目行业类别	五十、社会事业与服务业-114 人工湖、人工湿地—不涉及环境敏感区的容积 5 万立方米以下的人工湖、人工湿地； 五十一、水利-128 河湖整治（不含农村塘堰、水渠）—其他	用地（用海）面积 (m ²) / 长度 (km)	河道治理长度 4000m，湿地 占地面 45000m ² ；
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)	定州市行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	定行审项审许（2022）054号

总投资 (万元)	5161.65	环保投资 (万元)	2797.61
环保投资 占比 (%)	54.2	施工工期	10 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	本项目涉及人工湿地建设, 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(生 态影响类) (试行) 中专项评价设置原则表, 需设置地表水专项。		
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		

其他符合性分析	<p>(1) 环保政策符合性分析</p> <p>①水污染防治行动计划符合性分析</p> <p>根据国务院发布的《水污染防治行动计划》（水十条），计划明确了水污染防治工作目标，提出到 2020 年，长江、黄河、珠江、松花江、淮河、海河、辽河等七大重点流域水质优良比例总体达到 70%以上，地级及以上城市建成区黑臭水体均控制在 10%以内，京津冀区域丧失使用功能（劣于 V 类）的水体断面比例下降 15 个百分点左右。到 2030 年，全国七大重点流域水质优良比例总体达到 75%以上。</p> <p>本项目为河道治理项目，主要是对孟良河进行河道生态修复工程和湿地工程建设，项目的实施能够提升河道两岸生态环境，改善孟良河水环境质量，恢复自然生态净化能力，符合水十条计划要求。</p> <p>②生态环境保护条例符合性分析</p> <p>根据《河北省生态环境保护条例》中要求，“生态环境保护应当坚持人与自然和谐共生、生态优先、绿色发展，贯彻节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，遵循预防为主、综合治理、公众参与、损害担责的原则，实行最严格的生态环境保护制度，不断满足人民日益增长的优美生态环境需要”。</p> <p>本项目为河道治理项目，主要是对孟良河进行河道生态修复工程和湿地工程建设，项目的实施能够提升河道两岸生态环境，改善孟良河水环境质量，恢复自然生态净化能力，满足人民对优美生态环境的需求，符合生态环境保护条例。</p> <p>(2) 与相关规划符合性分析</p> <p>①与《河北省生态环境保护“十四五”规划》符合性分析</p> <p>推进水生态保护修复。在重要河流干流、支流和重点湖库周边划定生态缓冲带，强化岸线用途管制。严控、整治不符合水源涵养区、水域岸线、河湖缓冲带等保护要求的人类活动。以重要河湖湿地、沿海自然湿地和张家口、承德为重点，加快推进水生态保护和修复。开展重点流域水生态专项调查和生态系统健康评估。</p> <p>本项目为河道治理项目，主要是对孟良河进行河道生态修复工程和湿地工程建设，项目的实施能够提升河道两岸生态环境，改善孟良河水环境质量，恢复自然生态净化能力，满足规划要求。</p> <p>②与《河北省主体功能区划》符合性分析</p>
---------	---

根据《河北省主体功能区划》，本项目所在区位于冀中南地区，为国家重点开发区域，开发方向和重点为：“7.生态建设和环境保护。加强防护林建设和湿地保护，增加城市园林面积，形成覆盖全区的生态林网。完善由河流、渠道构成的区域生态水网。”

本项目位于定州市孟良河水系，主要任务为改善区域水生态环境，为非污染生态类项目。本项目对改善白洋淀上游水生态，打造定州生态廊道，修复并改善两岸生态环境具有促进作用，因此本项目建设与《河北省主体功能区划》相符。河北省主体功能区划见附图4。

③与《白洋淀生态环境治理和保护条例》符合性分析

表 1-1 项目与《白洋淀生态环境治理和保护条例》符合性分析

序号	文件要求	符合性分析
1	第二十条 白洋淀流域县级以上人民政府应当加快推进产业结构调整与转型升级，依法实施产业准入制度，严格对水资源消耗等实施总量和强度双控。依法取缔散乱污企业，禁止新建高耗水、高排放的企业和项目，对现有高耗水、高排放的企业和项目应当依照有关规定改造、转型、关停或者搬迁。	本项目位于定州市孟良河水系，主要任务为改善区域水生态环境，为非污染生态类项目
2	第二十二条 白洋淀流域县级以上人民政府应当履行属地治理监管责任，以改善白洋淀水质为重点，实行全流域联动综合治理，采取控源、截污、治河、补水等系统治理措施，提高生态环境质量。	本项目通过对孟良河进行河道生态修复工程和人工湿地工程建设，对改善白洋淀上游水生态环境，修复并改善两岸生态环境具有促进作用。
3	第三十四条 白洋淀流域各级人民政府应当加强入淀河流沿岸绿化带、生态型河岸带建设，在重点排水口下游、河流入淀口等区域，开展综合整治，以自然恢复结合人工种植，因地制宜建设生态缓冲带、人工湿地等工程，改善流域水生态环境。	
4	第二十四条 白洋淀流域内禁止下列污染水体的行为： (一) 向水体排放油类、酸液、碱液或者剧毒废液； (二) 在水体清洗装贮过油类或者有毒污染物的车辆和容器； (三) 向水体排放、倾倒放射性固体废物或者含有高放射性和中放射性物质的废水； (四) 向水体排放含有不符合国家有关规定和标准的热废水、低放射性物质的废水； (五) 向水体排放未经消毒处理且不符合国家有关标准的含病原体的污水； (六) 向水体倾倒、排放工业废渣、城镇垃圾和其他废弃物； (七) 将含有汞、镉、砷、铬、铅、氰化物、黄磷等的可溶性剧毒废渣向水体排放、倾倒或者直接埋入地下； (八) 在河流、湖泊、运河、渠道、淀库最高水位线以下的	本项目无废水排放，设备和车辆冲洗废水经沉淀处理后回用于车辆清洗，不会排入水体。本项目产生的建筑垃圾及弃方及时清运，不在河道边长期存放。

	<p>滩地和岸坡以及法律法规禁止的其他地点倾倒、堆放、贮存固体废弃物和其他污染物；</p> <p>（九）利用渗井、渗坑、裂隙、溶洞等，私设暗管，篡改、伪造监测数据，或者不正常运行水污染防治设施等逃避监管的方式排放水污染物；</p> <p>（十）法律法规规定的其他违法行为。</p>	
--	--	--

（3）项目与“三线一单”符合性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号），文中“为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价（以下简称“环评”）管理，落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单（以下简称“三线一单”）约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制（以下简称“三挂钩”机制），更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量”的要求，本项目结合生态环境部关于“三线一单”要求进行判定，详见下表。

表 1-2 项目与“三线一单”符合性分析

内容	文件要求	符合性分析
生态保护红线	生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	定州市生态保护红线主要涉及区内南水北调中线工程保护区、沙河保护区和唐河保护区；除此之外，集中式饮用水水源井也应纳入生态保护红线的保护范围。本项目位于孟良河河道范围内，距离最近的生态保护红线唐河 8.6km，项目不在定州市生态保护红线范围内。
环境质量底线	环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。	根据区域环境功能区划，项目所在区域环境空气属于《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单中二类功能区；孟良河所在区域水功能区划为《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准；声环境属于《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中1类声环境功能区；区域地下水属于《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类功能区。本项目为河道治理项目，项目实施后可改善区域水生态环境，施工期间生产废水经沉淀处理后回用于车辆机械清洗；生活污水经旱厕收集后用于农肥，不会对水环境产生影响。项目产生的废气、噪声、固废等污染物均采取了严格的治理和处理、处

		置措施，在一定程度上减少了污染物的排放，污染物均能达标排放。
资源利用上线	资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。	本项目河道治理在原有河道范围内实施，新增湿地占地类型为河道滩涂用地，符合用地规划要求。本项目施工期利用的资源主要为水资源、电能，资源消耗量相对区域资源利用总量较少，资源利用符合国家相关要求，满足资源利用上线要求。
环境准入负面清单	环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》《市场准入负面清单（2022年版）》《河北省新增限制和淘汰类产业目录（2015年版）》中的限制类和淘汰类项目，不在环境准入负面清单之列。

根据《定州市人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》相关要求，本项目属于重点管控单元。本项目符合性分析如下：

表 1-2 本项目与《定州市人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》符合性分析

属性	管控类别	管控要求	符合性分析
生态保护红线总体要求	禁止建设开发活动	严禁不符合主体功能定位的各类开发建设活动，禁止城镇建设、工业生产等活动，严禁任意改变用途，确保生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。	本项目属于河道治理项目，目的是改善区域水生态环境，符合管理要求
	允许建设开发活动	《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》中除国家重大战略项目之外，在符合现行法律法规的要求下，可以进行有限人为活动，8类活动包括： 1、零星的原住民在不扩大建设用地和耕地规模的前提下，修缮生产生活设施。保留生活必需的少量种植、放牧、捕捞、养殖； 2、因国家重大能源资源安全需要开展的战略资源的勘察、公益性自然资源调查和地质勘探； 3、自然资源、生态环境监测和执法包括水文水资源监测及涉水违法事件的查处等，灾害防治和应急抢险活动； 4、经依法批准的非破坏性科学研究观测、标本采集；	

全市水环境总体管控要求		<p>5、经依法批准的考古调查发掘和文物保护；</p> <p>6、不破坏生态功能的适度旅游参观和相关必要的设施；</p> <p>7、必须且无法避让、符合国土空间规划的线性基础设施、防洪和供水设施建设与运行维护；</p> <p>8、重要的生态修复工程。</p>	
	退出活动	<p>区域内属于生态保护红线区要求的非允许类人类活动，市政府应当建立淘汰退出机制，引导项目进行改造或者产业转型升级，逐步调整为与生态环境不相抵触的适宜用途；生态保护红线范围内的制造类企业，严格排放标准，严格控制建设规模；不能达标排放的，予以关闭或退出。</p>	
	空间布局约束	<p>1、河流沿岸、燕家佐饮用水水源地补给区，严格控制化学原料和化学制品制造、医药制造、制革、造纸、焦化、化学纤维制造、石油加工、纺织印染等项目建设，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。</p> <p>2、逐步完成重点涉水企业入园进区，限制以化工等高耗水、高污染行业为主导的产业园区发展，工业废水必须达标后方可排入污水集中处理设施。</p> <p>3、在沙河、唐河重要河道设立警示标志，严禁河道非法采砂行为。</p> <p>4、对所有新、改、扩建项目，实行“总量指标”和“容量许可”双重控制。</p> <p>5、新建企业原则上均应建在工业园区，对建成区内重污染企业或危化企业实施有序搬迁改造或依法关闭。现有企业确实不具备入园条件需原地保留的，要明确保留条件，对于废水直排外环境的企业，在达到所排入水体功能区标准的基础上实行最严格排放标准。</p> <p>6、应当加强对入河污染源和排污口的监管，限制审批新增入河排污口，严禁污水直接入河。</p>	本项目属于河道治理项目，目的是改善区域水生态环境，符合管理要求
	污染物排放管控	<p>1、完成所有向环境水体直接排放的污水处理厂提标改造，达到《大清河流域水污染物排放标准》，污水资源化再生利用率达到 35%以上。新设置的入河排污口执行《大清河流域水污染物排放标准》。</p> <p>2、逐步提高城市生活垃圾处理率，到 2021 年，城市生活垃圾无害化处理率达到 98%以上；到 2022 年，建成区生活垃圾无害化处理全覆盖。</p> <p>3、全面推进实施城镇雨污分流，新建排水管网全部实现雨污分流，现有合流制排水管网加快推进完成雨污分流改造。2022 年底前城市建成区全面实现雨污分流。主城区</p>	本项目为河道治理项目，项目实施后可改善区域水生态环境。施工期和运营期均无废水外排，固体

		<p>有序推进雨水收集、调蓄、净化设施建设，减少城镇面源对入淀河流水体的污染。</p> <p>4、全面取缔“散乱污”企业，积极采用先进适用技术，加快酿造、制药等行业的清洁化改造和绿色化发展。</p> <p>5、梯次推进农村生活污水治理，坚决杜绝农村生活污水直排入河。2022年底前实现入淀河流沿线村庄生活污水全部有效治理，到2025年环境敏感区域农村生活污水治理实现全覆盖。加快农村污水处理设施建设和厕所无害化、清洁化改造，实现农村生活污水管控、治理全覆盖。</p> <p>6、唐河河道管理范围外延15m内严禁施用化肥、农药；全市提高秸秆、农残膜等农业废弃物资源化利用水平。</p> <p>7、规模化畜禽养殖场粪污处理设施装备配套率达到100%，综合利用率达到75%以上；强化对畜禽散养户的管控，对入淀河流沿河1000米范围内的散养户畜禽粪便污水进行分户收集、集中处理利用，禁止未综合利用的畜禽养殖粪便、废水入河。2022年规模化畜禽养殖场达到绿色养殖标准要求，散养户畜禽粪便污水有效管控。</p> <p>8、工业集聚区应当建设相应的污水集中处理设施和配套管网，实现工业污水集中处理，达标排放，有效利用再生水。</p>	废物均采取了妥善的处理处置，不会对环境造成二次污染。
	环境风险防控	<p>1、加强水污染防治，提高污水处理厂出水水质标准，加大污水管网建设和更新改造力度，城镇污水处理率提高到95%以上。</p> <p>2、大力推广干湿分离、沼气化处理，有机复合肥加工、养殖—沼气—种植等畜禽养殖污染防治实用技术和生态养殖模式，进一步加大畜禽粪尿综合利用力度，促进畜牧业的健康持续发展。</p>	本项目施工期间生产废水均不排入河道内，不涉及环境风险。
	资源利用效率	<p>1、积极推进工业节水改造，定期开展水平衡测试，对超过用水定额标准的企业，限期完成节水改造。</p> <p>2、加快高耗水行业节水改造，加强废水深度处理和达标再利用。</p> <p>3、推进现有工业园区节水改造，新建企业和园区推广应用集成优化用水系统。</p> <p>4、2022年，全市所有工业园区实现水资源梯级利用、循环利用，最大限度减少废水排放。</p>	本项目用水主要为施工期间生产和生活用水，用水量较少，不会对资源产生影响。
全市	空间布局约束	1、加快重点污染工业企业退城搬迁。以焦化、化工、制药等行业为重点，加快城市建成区重点污染工业企业搬迁	本项目不涉及

大气环境总体管控要求	<p>改造或关闭退出；其他不适宜在主城区发展的工业企业，根据实际纳入退城搬迁范围。</p> <p>2、造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、皮革、农药、电镀、钢铁、水泥、石灰、平板玻璃、石化、化工等高污染工业项目必须入园进区，其他工业项目原则上也不在园区外布局。</p> <p>3、严格执行规划环评及其批复文件规定的环境准入条件。</p> <p>4、严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在商住、学校、医疗、养老机构、人口密集区和公共服务设施等周边新建有色金属冶炼、化工等行业企业。</p> <p>5、严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。新建涉 VOCs 排放的重点行业企业必须入园。</p>	
污染物排放管控	<p>1、强化无组织排放控制管理。开展建材、火电、焦化、铸造等重点行业无组织排放排查工作。</p> <p>2、PM_{2.5}年均浓度不达标地区开展大气污染物特别排放限值改造，化工、有色（不含氧化铝）等行业现有企业和新建项目严格执行二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物特别排放限值；未规定大气污染物特别排放限值的行业，待相应排放标准修订或修改后，现有企业和新建项目按时限要求执行二氧化硫、氮氧化物、颗粒物和挥发性有机物特别排放限值。</p> <p>3、开展挥发性有机物污染综合治理。开展化工、工业涂装、包装印刷等 VOCs 排放重点行业和油品储运销综合整治，开展泄漏检测与修复。</p> <p>4、开展工业炉窑专项治理。制定工业炉窑综合整治实施方案，开展工业炉窑拉网式排查，分类建立管理清单。严格排放标准要求，加大对不达标工业炉窑的淘汰力度，加快淘汰中小型煤气发生炉。取缔燃煤热风炉，基本淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉（窑）。加快重点行业超低排放改造。加强工业企业污染排放监督管理，深入实施工业企业排放达标计划。河北旭阳能源完成深度治理，达到超低排放标准。</p> <p>5、国华电厂、旭阳能源等年货运量 150 万吨以上的企业，大宗货物铁路运输比例达到 80%以上。</p> <p>6、加快体育用品、钢网制造等传统行业升级改造进度。</p> <p>7、加强对燃煤、工业、扬尘、农业等大气污染的综合防</p>	本项目施工期间均采取抑尘措施，对大气环境影响较小

		治，加强与周边地区重点污染物协同控制。		本项目不涉及	
		1、禁止新建烟花爆竹等存在重大环境安全隐患的民爆类工业项目。 2、禁止建设存在重大环境安全隐患的工业项目。 3、园区应制定环境风险应急预案，成立应急组织机构，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。			
		1、新建项目清洁生产力争达到国际先进水平，新建产业园区应按生态工业园区标准进行规划建设。 2、耗煤项目要实行煤炭减量替代。 3、新建燃煤发电项目原则上应采用 60 万千瓦以上超临界机组，平均供电煤耗低于 300 克标准煤/千瓦时。 4、对火电、建材等耗煤行业实施更加严格的能效和排放标准，新增工业产能主要耗能设备能效达到国际先进水平。			
定州市中部重点管控单元	重点管控单元 ZH13 0682 2000 9	空间布局约束	新建项目进入相应园区。	本项目不涉及	
		污染物排放管控	1、推进种植业清洁生产，开展化肥、农药使用量零增长行动，实施地膜回收利用工程，实现废弃农膜基本回收利用，推进重点区域农田退水治理。 2、加强塑料制品等行业 VOCs 治理力度。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。 3、国华热电实施超低排放改造后，加强环境管理，确保污染物长期稳定达标排放。 4、对标行业先进水平，积极推进塑料、铸造行业升级改造。	本项目不涉及	
		环境风险防控	1、加强农村垃圾治理。沿河 1000 米范围内村庄垃圾全部收集处理。2021 年底前，基本实现农村生化垃圾资源化、减量化、无害化处理全覆盖。 2、强化农村生活污水治理。优先推进沿河 1000 米范围内农村生活污水治理，2022 年底前实现入淀河流沿线村庄生活污水全部有效治理，确保农村生活污水不直排入河。到 2025 年全面建立完善农村生活污水治理长效运维管理机制。	本项目不涉及	

		<p>3、推动农业面源治理。规模化畜禽养殖场粪污处理设施装备配套率达到100%，综合利用率达到75%以上；强化对畜禽散养户的管控，对入淀河流沿河1000米范围内的散养户畜禽粪便污水进行分户收集、集中处理利用，禁止未综合利用的畜禽养殖粪便、废水入河。2022年规模化畜禽养殖场达到绿色养殖标准要求，散养户畜禽粪便污水有效管控。提高秸秆、农残膜等农业废弃物资源化利用水平，2022年入淀河流沿河1000米范围内农药利用率达到60%以上。</p> <p>4、严禁露天焚烧秸秆和垃圾，完善秸秆焚烧视频监控系统点位建设，基本实现涉农区域全覆盖。强化农业氨排放管控，推进种植业、养殖业大气氨减排，探索建立大气氨规范化排放清单，摸清重点排放源。加强源头防控，调整氮肥结构，逐步降低碳酸氢铵施用比例。</p>	
	资源利用效率	<p>1、新建燃煤发电机组供电煤耗应低于300克标准煤/千瓦时。</p> <p>2、河北国华定州发电有限责任公司亚临界机组能效逐步提高至270gce/ (kW·h)，超临界机组能效逐步提升至270gce/ (kW·h)。</p> <p>3、推进农业节水建设，调整农业种植结构，加强现有高效节水工程管理、推广农艺节水技术、巩固压采成效的基础上，大力推广节水先进经验，积极推行水肥一体化，依托高标准农田建设项目，实施喷微灌和高标准管灌工程。</p>	本项目不涉及

(4) 与水利建设项目（河湖整治与防洪除涝工程）审批原则符合性分析

本项目为孟良河河道整治水质综合提升工程，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)》符合性分析见表 1.3-1。

表 1.3-1 项目与水利建设项目(河湖整治与防洪除涝工程)审批原则符合性分析

序号	《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)》文件要求	项目实际情况	符合性
1	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。	项目符合环境保护相关法律法规和政策要求,符合河北省主体功能区划、生态环境保护规划、生态功能区规划、流域规划和防洪规划等相关规划,满足相关规划要求。	符合
2	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。	本项目为孟良河河道整治水质综合提升工程,主要进行护岸建设和人工湿地建设,不会改变河道自然形态。	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。	本项目为孟良河河道整治水质综合提升工程,项目的选址选线、施工布置不占用自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地,项目未占用生态保护红线,同时项目的建设不涉及饮用水水源保护区。	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。	项目实施后,对该工程段地表水水质有显著改善,优于现有水体水质,对地表水环境有显著正效应,通过入渗流向地下水不会污染地下水环境。	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、底)、生态修复、增殖放流等措施。	根据现场调查及踏勘,项目治理河段无鱼类等水生生物的洄游通道及“三场”。项目主要进行护岸建设和人工湿地建设,项目的建设不涉及鱼类等水生生物的洄游通道及“三场”等重要生态,不会对物种多样性及资源量等产生不利影响。	符合
	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。	本项目主要进行河道生态修复工程和人工湿地建设,不会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;项目不涉及珍稀濒危动植物,不会对其造成不利影响。项目施工场地采取施工围挡、表土堆放进行苫布覆盖,对场区周边区域景观影响小,项目建设后通过绿化、种植挺水植物等能整体提升当地景观。	符合

6	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。	项目料场、临时堆土场等施工场地均采用临时拦挡并苫盖防尘网等防止水土流失;根据环境保护相关标准和要求,针对施工期废气、废水、噪声和固废提出相应的污染防治措施,施工期间设备车辆清洗废水经沉淀处理后回用于车辆机械清洗;生活污水经旱厕收集后用于农肥,不会对水环境产生影响;弃土运至指定的临时堆土场,后期由当地政府统一调配。	符合
7	项目移民安置的选址和建设方式具有环境合理性,提出了生态保护、污水处理、固体废物处置等措施。	项目永久占地均在河道管理范围内,不涉及移民安置	符合
8	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。	项目不涉及水质污染、富营养化或外来物种入侵等环境风险。	符合
9	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,提出了开展环境影响后评价及根据监测评估结果优化环境保护措施的要求。根据需要和相关规定,提出了环境保护设计、开展相关科学研究、环境管理等要求。	评价按照导则要求及相关规定制定了监测计划,施工期和运营期根据监测结果完善环境保护措施。明确了施工期环境管理的要求。	符合
10	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。	项目针对施工期环境保护措施进行分析论证,并明确了建设单位主体责任、估算了项目环保投资	符合
11	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。	环评文件根据导则及相关规定要求进行编制。	符合

由上表可知,项目与《关于印发机场、港口、水利(河湖整治与防洪除涝工程)三个行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》(环办环评〔2018〕2号)符合。

(5) 产业政策符合性分析

本项目属于河道治理工程，根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于鼓励类中“二、水利 1、江河湖海堤防建设及河道治理工程”；项目不属于《河北省新增限制和淘汰类产业目录(2015)》限制和淘汰类项目；定州市行政审批局于 2023 年 3 月 2 日对本项目初设概算进行了批复(定行审项审许(2023)07 号)。

因此，本项目建设符合国家和地方产业政策要求。

(6) 选址合理性符合性分析

项目为白洋淀流域一定州市孟良河河道整治水质综合提升工程，项目全部处于水域用地范围内，不新增建设用地，项目周边无饮用水源保护区、自然保护区和风景名胜区等敏感区域，项目不在国土资源部、国家发展和改革委员会发布的《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》的范围内，因此选址可行。

二、建设内容

地理位置	<p>本项目位于孟良河水域定州段范围内，主要进行河道生态修复工程和人工湿地工程建设。</p> <p>河道生态修复工程布置长度 4km，分别位于沟里村、小唐河汇入孟良河交汇口（石板村）、马王庄村、刘良庄村。</p> <p>表流湿地布置在临近村庄马王庄村、刘良庄村、西柴里村的河道范围内，水平潜流湿地布置在临近村庄西柴里村的河道范围内。</p> <p>项目地理位置详见附图1。</p>
项目组成及规模	<p>1、项目由来</p> <p>孟良河属于白洋淀流域潴龙河支流，定州境内长 38.87km，流域面积 165km²，发源于曲阳县老虎山，孟良河出境后在安国县汇入沙河。孟良河河道周边多为树木和杂草，植被覆盖较为杂乱，尚未形成景观效果，入河工业源污染仍不容忽视，农业面源污染问题凸显，天然河道遭到侵占，生态功能受到破坏。当前，孟良河西柴里村东桥断面水质状况为 II 类-IV类，不能稳定地表水 III 类水质目标。</p> <p>为持续改善孟良河定州段水环境质量，保证西柴里村东桥断面水质长期稳定达标，保障白洋淀流域水生态环境安全，对孟良河进行河道生态修复水质综合提升工程是很有必要的。</p> <p>本工程建设的主要内容包括河道生态修复工程、人工湿地建设等，本项目中新建人工湿地容积约为 4 万 m³，不涉及环境敏感区。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》、中华人民共和国国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》的有关规定本项目应编制环境影响评价报告。按照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（中华人民共和国生态环境部 部令第 16 号）中的有关规定，本项目属于“五十一、水利-128 河湖整治（不含农村塘堰、水渠）—其他”“五十、社会事业与服务业-114 人工湿地—不涉及环境敏感区的容积 5 万立方米以下的人工湖、人工湿地”的有关规定，应编制环境影响报告表。</p> <p>2、建设内容及规模</p>

工程主要建设内容组成详见下表。

项目主要建设河道生态修复工程、人工湿地建设等。其中河道生态修复工程布置长度 4km, 表流湿地 30000m², 潜流湿地 15000m²。

表 2-1 工程主要建设内容一览表

工程类别	单项工程	建设内容及规模	
主体工程	河道生态修复工程	沟里村	K6+849~K7+020 段, 河道两岸布置连锁块护坡, 总长度 345m。
		石板村	X0+0000~X0+500 段, 孟良河与小唐河交汇处(小唐河)上游两岸为阶梯式护岸, 总长度 1025m。
		马王庄村	K27+500~K27+850 段, 河道两岸布置格宾石笼护垫, 总长度 700m。
		刘良庄村	K30+524~K32+000 段, 河道两岸布置格宾石笼护垫, 总长度 1930m。
	人工湿地工程	马王庄村	K28+040 处新建翻板闸一座。
		刘良庄村	K28+021~K28+502 段, 河道右岸建设 10000m ² 表流湿地, 对主槽边坡采用格宾护垫防护, 对堤防边坡采用植草护坡处理。
		西柴里村	K30+472、K31+232 处各新建一座翻板闸。
			K30+475~K30+720 段, 河道右岸建设 6000m ² 表流湿地, 对主槽边坡采用格宾护垫防护, 对堤防边坡采用植草护坡处理。
公用工程	供水	生活用水来源于周边村庄自来水, 施工用水于河道内抽取。	
	供电	接引临近村庄 10kV 输电线路, 同时设置柴油发电机作为备用电源。	
临时工程	取土场	本项目无需设置取土区	
	临时堆土场	本项目设有 5 个临时堆土场, 租用项目沿线的废工厂以及荒地, 各处弃土均于临时堆土场分区堆置。堆土整齐堆放, 表层压实, 四周设置挡土编织袋或者临时挡墙, 定期向土堆洒水抑尘, 同时用密目网遮盖。堆土后期用于由政府统一调配, 用于城市建设用土或者抢险用土。	
	临时表土堆场	临时表土堆场就近选址, 堆放在河道附近, 土方整齐堆放, 表层压实, 四周设置挡土编织袋或者临时挡墙, 定期向土堆洒水抑尘, 同时用密目网遮盖。施工完成后表土返还用于恢复生态, 临时堆场也恢复生态。	
	综合施工场	布置于西柴里潜流湿地附近, 用于材料堆放和加工, 占地面积约 500m ² , 地面进行碎石泥浆硬化。	
	施工便道	施工区临时道路利用现有乡村道路进行适当改造, 同时在河道两岸顺河布置临时道路。项目共修建 5km 临时道路, 路面宽度 3m, 上层铺设碎石路面。	

环保工程	施工期	废水	施工现场设洗车平台和沉淀池，施工废水主要为设备车辆冲洗废水，施工场地内设沉淀池，施工废水经沉淀处理后，回用于设备车辆冲洗。
		废气	施工场地周边设防渗旱厕，生活污水经旱厕收集后，定期清掏用作农肥。
		噪声	施工作业扬尘：洒水抑尘；施工现场设置围挡；临时堆土及裸露地表加盖篷布；控制车速、文明施工等措施。
		固体废物	合理安排施工时间、施工阶段和工程进度，靠近村庄一侧设置移动式隔声屏障和封闭的护围结构。
		施工废料	施工弃土运至指定的临时堆土场，由当地政府统一调配，用于城市建设用土或者抢险用土。
		施工人员产生的生活垃圾	施工废料部分回收利用，剩余不可回收部分送市政部门指定地点堆存。
	生态	运营期	施工人员产生的生活垃圾收集后，由环卫部门统一处置。
	生态	运营期	施工期尽量缩小施工范围；对于施工过程中损害的植被进行补偿。临时占地竣工后要进行土地复垦和植被重建。
	运营期	运营期	运营期间收割的植物废弃物交由环卫部门处理。

表 2-2 项目主要工程量情况

序号	工程内容		单位	数量
刘良庄河道生态修复工程				
一	桥上游 (河道长度 475m, 护坡长度 950m)	土方开挖	m ³	17845
		土方回填	m ³	3757
		格宾石笼	m ³	4443.8
		浆砌石压顶	m ³	399
		土工布	m ²	7547
		弃方	m ³	14088
二	桥下游 (河道长度 356m, 护坡长度 980m)	护坡钢筋铁丝笼	m ³	1470
		土方开挖	m ³	30829
		土方回填	m ³	3571
		土工布	m ²	7579.4
		格宾石笼	m ³	3031.77
		浆砌石压顶	m ³	411.6
		弃方	m ³	27258
刘良庄表流湿地工程				
	土方开挖	m ³	31545	
	土方回填	m ³	3447	
	弃方	m ³	28098	
	场地平整	m ²	13000	
	黄花鸢尾	株	39000	
	香蒲	株	39000	
	睡莲	株	10400	
	菱	株	13000	

		狐尾藻	株	23400
		黑藻	株	156000
		龙须眼子菜	株	156000
		格宾石笼	m ³	3659
		浆砌石压顶	m ³	373.3
		土工布	m ²	5600
		场地平整	m ²	5529
		满铺草皮	m ²	5529
	翻板闸工程	土方开挖	m ³	2676
		土方回填	m ³	1234
		弃方	m ³	1542
		浆砌块石护坡	m ³	128.1
		浆砌块石挡墙	m ³	63
		浆砌块石护底	m ³	231.5
		砂砾石垫层	m ²	740
		钢筋混凝土底板	m ³	190.72
		钢筋混凝土挡墙	m ³	126.84
		素混凝土垫层	m ³	55.49
		钢筋混凝土底板	m ³	276.91
		钢筋混凝土边墩	m ³	37.8
		钢筋混凝土中墩	m ³	27.78
		素混凝土垫层	m ³	28.05
	三	马王庄村河道生态修复工程 (河道长度 350m, 护坡长度 700m)		
		土方开挖	m ³	9383
		土方回填	m ³	2551
		弃方	m ³	6832
		格宾石笼	m ³	2348
		浆砌石压顶	m ³	294
		土工布	m ²	3245
	四	马王庄村表流湿地工程		
		土方开挖	m ³	20065
		土方回填	m ³	3778
		弃方	m ³	16287
		场地平整	m ²	11500
		格宾石笼	m ³	2308
		黄花鸢尾	株	30000
		香蒲	株	30000
		睡莲	株	8000
		菱	株	10000
		狐尾藻	株	180000
		黑藻	株	120000
		龙须眼子菜	株	120000

		浆砌石压顶	m^3	184.59
		土工布	m^2	4056.4
		满铺草皮	m^2	1500
		浆砌块石护坡	m^3	64.05
		浆砌块石挡墙	m^3	31.5
		浆砌块石护底	m^3	115.74
		砂砾石垫层	m^2	37.0
		钢筋混凝土底板	m^3	542.66
		钢筋混凝土挡墙	m^3	172.01
		C15 素混凝土垫层	m^3	119.67
	西柴里村表流湿地工程 (7000 平)			
五		土方开挖	m^3	4410
		弃方	m^3	4410
		场地平整	m^2	7000
		黄花鸢尾	株	21000
		香蒲	株	21000
		睡莲	株	5600
		菱	株	7000
		狐尾藻	株	126000
		黑藻	株	84000
		龙须眼子菜	株	84000
	西柴里村潜流湿地工程 (15000 平)			
		土方开挖	m^3	29330
六		土方回填	m^3	3799
		弃方	m^3	25531
		砂砾石垫层	m^2	5294
		钢筋混凝土底板	m^3	3951.5
		钢筋混凝土侧墙	m^3	1288.7
		钢筋混凝土构件预制	m^3	130.88
		粗砂垫层	m^2	13781.9
		栽植挺水植物 (菖蒲)	株	450000
		栽植挺水植物 (香蒲)	株	90000
	西柴里村湿地防护工程 (植草护坡工程)			
		平整场地	m^2	6285
		三维土工网	m^2	6285
		人工满铺草皮	m^2	6285
		土方开挖	m^3	2953
		土方回填	m^3	2953
	西柴里村湿地防护工程 (石笼护坡工程)			
		土方开挖	m^3	30045
		土方回填	m^3	4129
		弃方	m^3	25916

		格宾石笼	m^3	4382.4
		浆砌料石	m^3	475.9
		土工布	m^2	6707.4
西柴里村翻板闸工程				
		土方开挖	m^3	3761
		土方回填	m^3	1976
		弃方	m^3	1785
		浆砌块石护坡	m^3	64
		浆砌块石挡墙	m^3	31.5
		浆砌块石护底	m^3	115.7
		砂砾石垫层	m^2	46.5
		粗砂垫层	m^2	9.5
		钢筋混凝土底板	m^3	542.7
		钢筋混凝土挡墙	m^3	172
		素混凝土垫层	m^3	119.7
		钢筋混凝土边墩	m^3	18.9
		钢筋混凝土中墩	m^3	13.9
		钢筋混凝土护坡	m^3	73.3
		格宾石笼	m^3	322
		土工布	m^2	738.3
沟里村河道生态修复工程 (河道长度 172.5m, 护坡长度 345m)				
七		土方开挖	m^3	7106
		土地回填	m^3	1355
		弃方	m^3	5751
		场地平整	m^2	2858
		粗砂垫层	m^2	2858
		格宾石笼	m^3	520.5
		土工布	m^2	2858
		连锁块	m^2	2858
		播草籽	m^2	2858
		土方开挖	m^3	11706
八		土地回填	m^3	4470
		弃方	m^3	7236
		场地平整	m^2	8559
		碎石垫层	m^2	1588.8
		C20 混凝土基础	m^3	1404.51
		混凝土挡土墙模板	m^2	3713.1
		土工布	m^2	4691.9
		铺装成品种植护坡预制块 (2m×1m×0.5m, 空心造型)	块	2544
		护坡预制块中间填充土砂及植被沙袋	m^3	1628
		嵌草砖内植草 播草籽	m^2	1271.88

3、工程主要设备

本工程主要施工机械设备见表 2-3

表 2-3 工程施工期主要设备一览表

序号	设备名称	型号规格	数量	额定功率 (kW)	用于施工部位
1	反铲挖掘机	SY335H	10 台	210	土方工程
2	装载机	ZL50CN	2 辆	115	土方回填
3	小型反铲挖掘机	XE80D	5 辆	46.3	土方工程
4	推土机	160	5辆	140	土方工程
5	压路机	柳工 6032E	2 辆	26	土方压实
6	钎探机	BLJ系列	4台	0.75	地基钎探
7	蛙式打夯机	HW-70	5台	2.2	回填土夯实
8	混凝土汽车泵	ZLJ5440THBJE	2台	312	混凝土浇筑
9	插入式振动器	ZH-50	2台	3	混凝土施工
10	钢筋切断机	QJ40	4台	3	钢筋切断
11	钢筋弯曲机	WJ40-1	4台	2.5	钢筋弯曲
12	钢筋调直机	TQ4-14	2台	5.5	钢筋调直
13	滚筒式搅拌砂浆罐	XGT22A-Z	2个	4	砌筑
14	预拌砂浆罐	XGT25A-S	1个	2.2	砌筑
15	汽车式起重机	QLY25/30	2台	172	装卸、安装
16	手扶振动压路机	YAS06A	2台	36	回填压实
17	翻斗车	FCIA-FY20	5辆	75	场内材料运输
18	电动叉车	AF12A	2辆	—	物料装卸
19	大功率水泵	QY-50	5台	3.6	坑塘排水
20	雾炮机	30型	20台	6	扬尘控制
21	洗轮机	3.7×2.5	2台	5.5	车辆冲洗
22	发电机	TZS-4	2台	70	备用电源

4、主要原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料及能源消耗见下表。

表 2-4 原辅材料及能源消耗一览表

序号	材料	单位	数量
1	柴油	t	193.4
3	水泥32.5	t	221.1
4	砂砾石	m ³	700
5	中砂	t	1165
6	块石	m ³	27944.2

7	预拌混凝土	m ³	480
8	C30W4F150混凝土	m ³	2277
9	钢筋φ10以内	t	64.3
10	粗砂	m ³	2515.7
11	连锁块 (500mm*300mm)	m ²	2858
12	土工布	m ²	50300
13	电	万kWh	38.2

5、 施工人员

项目高峰期每天施工人数约 20 人。

6、施工工期

本工程计划施工总工期为 5 个月，其中主体工程计划于 2023 年 7 月开工，2023 年 12 月底竣工。

7、土石方平衡

本工程土方开挖 198978 万 m³，土方回填需 40196m³(自然方)，弃土共 158782 万 m³，送至当地政府指定的临时堆土场，后期由当地政府统一调配，本项目不再设弃土场。土方平衡见表 2-5。

表 2-5 土方平衡表 (单位: m³)

项目		挖方量 (m ³)	填方量 (m ³)	外购土方 (m ³)	弃方 (m ³)	弃土去向
河道 生态 修复 工程	沟里村段	7106	1355	0	5751	运至临时 堆土场， 后期由政 府统一调 配
	马王庄村段	9383	2551	0	6832	
	刘良庄段	48674	7328	0	41346	
	石板村段	11706	4470	0	7236	
人工 湿地 工程	刘良庄村表流湿地	31545	3447	0	28098	运至临时 堆土场， 后期由政 府统一调 配
	西柴里潜流湿地	66089	12857	0	53232	
	西柴里表流湿地	4410	4410	0	0	
	马王庄村表流湿地	20065	3778	0	16287	
合计		198978	40196	0	158782	

总 平 面 及 现 场	1、工程总体布局
	本项目根据工程状况及布局，在孟良河河道进行河道生态修复工程和人工湿地建设。河道生态修复工程布置长度 4km，分别位于沟里村、马王庄村、刘良庄村及小唐河汇入孟良河交汇口（石板村）。
	本项目人工湿地工程包括表流湿地和水平潜流湿地，表流湿地面积 30000m ² ，潜流湿地面积 15000m ² 。

布置	<p>2、河道生态修复工程布置</p> <p>本项目共布置河道生态修复工程 4km, 该工程即在河道两岸护坡或主槽护坡做生态护坡, 考虑到人与自然和谐发展的理念, 将该工程布置于临近村庄位置, 详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 2-6 河道生态修复工程布置</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>涉及村庄</th><th>生态修复长度 m</th><th>桩号</th><th>护坡类型</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>沟里村</td><td>345</td><td>K6+849~K7+020</td><td>联锁块护坡</td></tr> <tr> <td>2</td><td>石板村</td><td>1025</td><td>X0+0000~X0+500</td><td>阶梯式护坡</td></tr> <tr> <td>3</td><td>马王庄村</td><td>700</td><td>K27+500~K27+850</td><td>格宾护垫护坡</td></tr> <tr> <td>4</td><td>刘良庄村</td><td>1930</td><td>K30+524~K32+000</td><td>格宾护垫护坡</td></tr> <tr> <td colspan="2">合计</td><td colspan="3">4000m</td></tr> </tbody> </table> <p>3、人工湿地工程布置</p> <p>(1) 表流湿地</p> <p>①表流湿地布置在临近村庄马王庄村、刘良庄村、西柴里村的河道范围内, 面积分别为 10000m², 13000m², 7000m²。</p> <p>(2) 水平潜流湿地</p> <p>水平潜流湿地布置在临近村庄西柴里村的河道范围内, 面积 15000m², 共分为 20 个单元, 每单元面积 750m² (10m×75m)。</p> <p>(3) 湿地防护</p> <p>本项目在湿地靠近主槽一侧设格宾护垫护坡, 在靠近堤防一侧设植草护坡, 保护湿地的运行安全。</p> <p>(4) 翻板闸</p> <p>根据人工湿地水利需要, 需建设拦水设施对河水进行截蓄, 在汛期外使孟良河河水能够通过人工湿地, 净化后再汇入主河槽。在汛期时, 能正常发挥河道防洪作用。</p> <p>翻板闸共布置 4 座, 均布置在湿地入口位置, 分别位于桩号 K28+040、K30+472、K31+232、K34+46 处。项目总体平面布置见图 2-1。</p>	序号	涉及村庄	生态修复长度 m	桩号	护坡类型	1	沟里村	345	K6+849~K7+020	联锁块护坡	2	石板村	1025	X0+0000~X0+500	阶梯式护坡	3	马王庄村	700	K27+500~K27+850	格宾护垫护坡	4	刘良庄村	1930	K30+524~K32+000	格宾护垫护坡	合计		4000m		
序号	涉及村庄	生态修复长度 m	桩号	护坡类型																											
1	沟里村	345	K6+849~K7+020	联锁块护坡																											
2	石板村	1025	X0+0000~X0+500	阶梯式护坡																											
3	马王庄村	700	K27+500~K27+850	格宾护垫护坡																											
4	刘良庄村	1930	K30+524~K32+000	格宾护垫护坡																											
合计		4000m																													

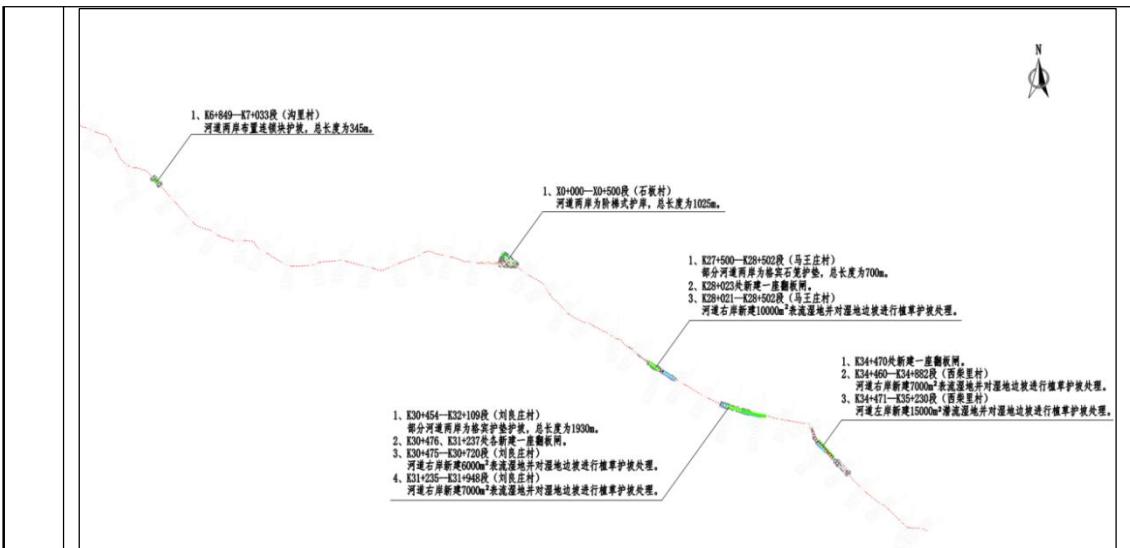


图 2-1 项目总体平面布置图

4、施工总布置

本项目为线性布置，本工程主要为河道整治水质综合提升，河道沿线地形平坦，施工物资、施工设备与设施可在施工段就近布置。项目不设施工营地，办公与住宿租用当地民房。本工程河道较长，结合进度安排和施工需求，按照施工位置布设 5 个施工作业区，其中 5 个施工区同时施工。

施工区临时道路利用现有乡村道路进行适当改造，同时在河道两岸顺河布置施工便道。项目共修建 5km 施工便道，路面宽度 3m，上层铺设碎石路面。在主体施工任务完成后，相应施工便道就地拆除。

本项目设有 5 个临时堆土场，租用项目沿线的废工厂以及荒地，各处弃土均于临时堆土场分区堆置。临时表土堆场就近选址，堆放在河道两岸。

本项目在西柴里潜流湿地附近设置 1 个综合施工场，用于材料堆放和加工，占地面积约 500m²，地面进行碎石泥浆硬化。

施工方案	<p>1、施工导流与排水</p> <p>本工程生态护坡与翻板闸施工时采用分段围堰导流。围堰高度设置为枯水位 5 年一遇洪水标准，围堰设计顶宽 1.0m，边坡为 1: 2。围堰根据就近原则，使用工程土方余方作为围堰，围堰迎水坡面铺设一层土工膜防渗。</p> <p>围堰施工完成后排出积水，随即展开河道开挖、回填及护坡施工，完成施工后及时挖除纵横向围堰。</p> <p>2、主体工程施工方案</p>
------	---

2.1 联锁块式护坡

采用连锁块+覆土植草对岸坡进行防护。工序包括土方开挖、土方回填、连锁块+覆土植草、格宾石笼基础等。

（1）土方开挖、土方回填

由于每个建筑物土方开挖量较小，故采用 $1m^3$ 挖掘机和人工辅助开挖相结合。开挖料就近暂存，回填时分层回填，蛙式打夯机压实。

（2）在岸坡削坡平整完成后，先铺设碎石垫层，再进行连锁型预制混凝土块铺筑。连锁型预制混凝土块应按规定方法铺设：从下边沿开始连锁铺设三行，砖的长度沿水流方向，反向铺设。下沿第一行一半砌入趾墙中，与砌石或混凝土趾墙相锚固，第二行连锁砖的下边沿与趾墙的墙面相交。然后从一角开始沿趾墙平行方向铺设。不得垂直趾墙方向铺设，以防产生累计误差，影响铺设质量。铺至上沿后，砌筑上沿挡墙，使上沿部分连锁砖与挡墙锚固。铺设完后用砂、碎石或土填充砖孔和接缝。

（3）滤水土工布铺设

土工布由当地购进，采用人工铺设。施工前应进行施工场地平整，清除场地上的杂物。铺放时应平顺，松紧适度，并应与基面密贴。有损坏处应及时修补或更换，沿顺水流方向相邻片（块）搭接长度不小于 $0.5m$ 。

2.2 阶梯式护坡

（1）基础开挖

基础用机械开挖，人工清基；开挖时严格按照设计和施工规范要求放坡开挖。土质基坑做好排水处理，基底在达到设计要求后，进行基础施工。

施工前应做好底面排水工作，以免在完工前发生土体塌方。开挖成型的基坑如遇到雨天，在坑底内设排水沟，集水井疏干积水，保证基底无水浸泡。

（2）混凝土施工

1) 模板施工

首先进行中心线和位置放线，做好标高测量工作，然后进行模板基础找平，防止模板底部漏浆，在沿外墙部位继续安装模板前，设置模板承垫条带，并校正平直。墙身模板采用钢管支撑，以保证支架的强度、刚度和稳定性。组装的模板符合施工设计的要求，各构件需牢固无松动，模板拼缝严密。

2) 混凝土施工

混凝土工程采用相应标号混凝土。混凝土塌落度必须严格控制，严禁有加水现象产生，振捣采用插入式振捣棒人工振捣。墙体浇筑混凝土采用泵送，墙体分层浇筑，分层振捣，每个施工流水段一次连续浇捣完毕。基础混凝土全部采用商品混凝土，输送泵浇注。

3) 阶梯式护坡施工

根据设计图纸的高程铺设碎石垫层并浇筑基础混凝土后，安装生态混凝土。从厂家租用阶梯式护坡模具浇筑或购买预制生态混凝土进行安装。

生态混凝土浇筑完，在种植草之前，应使多孔混凝土表面中性化，然后在多孔混凝土中填入保水性好的土质，对植物生长必需的养分可加入多孔混凝土表面的覆土中，其覆土厚度不大于 20mm。护坡浇筑需精心养护，并采取防止暴雨冲刷等措施，养护一段时间后即可直接撒种植物。

2.3 格宾护垫（石笼）

(1) 格网网片：采用高耐久 PE 挂胶涂塑网，镀锌钢丝经过深度防腐加工而成，在镀锌钢丝和 PE 涂塑层间用树脂将镀锌钢丝和 PE 涂层紧密粘合。钢丝厂家须具备 ISO9001 国际认证，钢丝抗拉强度 $\geq 400\text{MPa}$ ，伸长率 $\geq 12\%$ 。钢丝为热镀锌低碳钢丝，镀层重量 $\geq 215\text{g/m}^2$ 。网孔尺寸为 $8\times 10\text{cm}$ ，网丝直径 2.2mm，覆塑后 3.2mm；边丝直径 2.7mm，覆塑后 3.7mm；扎丝直径 2.2mm，覆塑后 3.2mm；

(2) 填充材料：填充材料采用块（卵）石，石料应耐久性好、不易碎、无风化迹象，中值粒径宜介于 12cm~16cm 之间，不在外表面的填料可有 15% 的超出该范围。填充料宜进行级配实验分析，级配应合理，填充后生态格网结构的空隙率应小于 30%。

(3) 格网组装

①拉直边网片、端网片和隔片，组装时确保所有折缝位置正确，格网应按设计图示位置依次安置，并按设计要求定位，定位时应挂线调整平整度；

②间隔网与网身应成 90°相交，经绑扎形成长方形或正方形格网，绑扎用扎丝由边缘起连接，绑扎丝应用与网丝同材质的钢丝，每一道绑扎应是双股线并绞紧，钢丝的末端应向里折。

(4) 填料施工

①填料施工时，应同时均匀地向同层的多个箱体内投料，不应向单格箱体内一次性投满，填充材料顶面宜高出结构体 30mm~50mm，且应密实。

封盖应一次性完成并用同材质的扎丝或扣件连接。

②填料施工中，箱体应平放，并将每层投料厚度控制在 300mm 以下，用小碎石进行密实，调整箱体外形。外侧的填充石料，表面应人工或机械砌垒整平，石料间应相互搭接。

(5) 在施工之前应在结构护面与回填料的界面上铺设土工布，在顶部和底部土工布都应超出边界不少于 0.3m。

(6) 箱体封盖

①封盖在顶部石料砌垒平整的基础上进行；

②先固定每端相邻结点后再绑扎，封盖与格网边框相交线，每间隔 200mm~250mm 绑扎一道。

(7) 浆砌石压顶施工

浆砌石施工方法采用坐浆法，石料砌筑前先铺设砂浆，将块石放置于砂浆之上；砂浆强度等级为 M10，且随拌随用；块石最小边尺寸不小于 200mm，抗压强度不低于 30MPa，软化系数不小于 0.85；砌筑时必须进行修石选石，没有平整面的不得用于挡墙直立面，表面平整度以两靠尺检测不大于 20mm；砌筑时石块之间必须留出 2~3cm 宽的缝隙用作灌浆，并以适当的工具使砂浆充满缝隙；勾缝砂浆强度等级 M10，缝边多余砂浆切齐后清理干净，勾缝完毕后应保持砌体表面湿润并做好养护。

2.4 表流湿地施工

(1) 土方开挖

土方开挖采用机械开挖，河道边坡采用机械削坡，并进行人工修坡。

干场土方开挖采用 1m³ 挖掘机开挖，10t 自卸汽车运输。开挖出的土方，选取性能优良、满足设计和规范要求的土运至需要填筑的部位，多余的弃土用自卸汽车运至临时堆土场。

(2) 水生植物的种植

水生植物根据自身生长特性干场或带水栽种。

2.5 潜流湿地施工

（1）测量放线

核对坐标、高程准确无误后，结合挡墙施工图纸，放出挡墙基础平面位置，并做好高程平面控制桩的保护。放出基础开挖边线，槽底边线应符合实际和施工要求。

（2）场地清理

场地清理包括植被清理和表土清挖。其范围包括永久和临时工程、料场、临时堆土场等施工用地需要清理的全部区域的地表。

（3）基础土方开挖

基槽开挖时，不得扰动基底原状土，如有超挖，应回填原状土，并按道路击实标准夯实。机槽开挖时应按土方施工方案留置工作宽度和边坡系数，确保边坡稳定性防止塌方。在挖至接近槽底标高0.2~0.3m时，用人工挖槽。开挖时，局部区域若有淤泥较深情况，应清除淤泥并换填碎石，保证基础的坚实。

（4）基础钢筋的加工

①钢筋加工的形状尺寸必须符合设计和规范要求，钢筋的表面应清洁、无损伤、油渍、漆污和铁锈等，若有，在使用前必须清除干净，带颗粒状老锈的钢筋不得使用。

②钢筋除锈采用钢筋调直机在钢筋调直过程中除锈。

③钢筋必须平直，无局部曲折，必须经调直之后才能使用和加工。

④按照给出的位置线绑扎筏板钢筋并控制好其间距。

⑤架上支撑筋，按照图纸上给出的间距计算好所需的支撑数量。

⑥筏板筋的保护层厚度应符合设计和规范要求。

（5）基础模板支立

模板安装施工顺序：放线→支垫层→支筏板基础。

模板安装前，根据测量标记在垫层、基础上和板面上弹出的标高、中心线和模板安装控制内边线，并按满堂架设计要求定出安模架立杆位置线。

（6）混凝土浇筑

混凝土浇筑主要为水渠及潜流湿地隔墙等部位。

钢筋在现场加工厂进行加工后，人工绑扎焊接；模板以钢模板为主，辅以木模板，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。

（7）管道铺设

湿地进水管、出水管为 PVC 管，在浇筑混凝土的过程中在设计位置安放相应管道。

（8）填料铺设

填料区可分为进口区、主体区、出口区，根据不同的分区填筑不同粒径的石灰石碎石。

填料为干净填料，不含渣土、泥灰等杂质，施工时必须保证填料洁净，如不符合要求，严禁铺填，必须过筛或水洗处理并经检验后才可使用。

填料施工时由外围向内施工，材料由机械运输到位，人工进行铺设，每层厚度控制在 20cm 内，填筑完成后严禁重型机械等进入湿地。

回填表面应平整，填料铺设均匀，铺设完成后，高程及填筑厚度符合设计图纸要求。

（9）湿地植物种植

本项目工程根据孟良河实际情况共选择了两种湿地植物，分别是芦苇、香蒲。水生植物根据自身生长特性干场或带水栽种。

2.6 翻板闸施工

（1）测量放样

熟悉图纸，做好仪器校核、保养工作，杜绝因仪器原因而产生的误差，设置平面和高程控制点。

（2）围堰及排水

翻板闸施工前，首先进行围堰导流。

施工流程：利用土石施工围堰→排水→围堰拆除

施工方法：工程开工建设后进入枯水期即可进行导流工程施工。由于导流工程规模小、级别低，因而施工方式较为简单，围堰填筑可直接采用土石进行围堰，围堰高度设置为枯水位 5 年一遇洪水标准，围堰设计顶宽 1.0m，边坡为 1: 2。迎水坡面铺设一层土工膜防渗，其上覆盖编织袋防护。

围堰拆除采用挖掘机开挖，自卸汽车运输至渣场。

本工程在枯水期施工，水量较小，截流方式采用全断面截流。

基坑排水布置在围堰基坑集水最深处，当发生超标洪水淹没基坑时，待水位下降后需及时排水，并将基坑清理干净，确保工程施工质量和进度。

（3）土方开挖

本工程开挖工程主要为基础淤泥、土方开挖，采用机械开挖为主、人工开挖为辅办法施工。本工程考虑部分开挖料作为回填料利用，多余开挖料采用挖掘机装车，8t 自卸汽车运至指定弃渣场。

（4）土石方填筑及碾压

建筑物四周及作业面狭小的地方的回填土石方采用人工回填，蛙式打夯机夯实；其余机械可以回填的部位采用挖掘机挖土，自卸车运土，推土机推平、压实。

（5）模板工程

模板和支架材料优先选用钢材、钢筋混凝土或混凝土等模板材料；木材的质量要达到III等以上的材质标准，腐朽、严重扭曲或脆性的木材严禁使用；钢模面板不小于3mm，钢板面应尽可能平整光滑，不允许有凹坑、皱折或其它表面缺陷。

模板表面应光滑平整，接缝严密不漏浆、安装前均涂刷脱模剂，模板支撑要求牢固，不得移动，以防结构变形。

底板边模用钢管支撑和钢管斜支撑间距60cm。

模板要有足够的稳定性、刚度和强度。

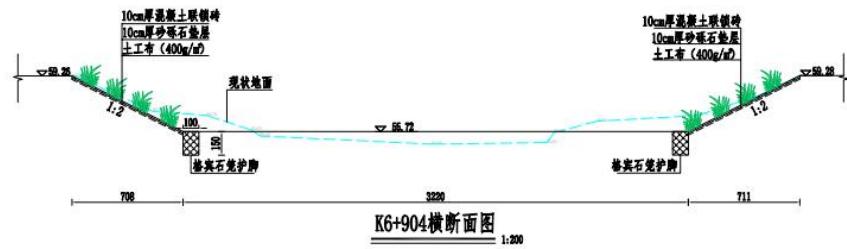
（6）钢筋工程

工程采用的钢筋按规格、品种和出厂标号，并考虑取料方便，依次分类贮存、切忌存料杂乱，露天堆放时应垫高并加以遮盖，避免锈蚀。钢材必须有出厂证明和试验报告单，使用前均应对每批钢材取试样做拉力和冷弯试验，不经试验合格的钢筋不准使用。

工程所用钢筋在钢筋加工厂按设计要求加成成品，按不同规格、长度、形状分类分别堆放，不得混乱。钢筋加工包括调直、去锈、剪切、弯曲、焊接等，钢筋安装宜采用整装方式施工。

材料要求：钢材品种、质量必须符合现行国家标准规定。钢材采用指定

	<p>产品。钢材无出厂证明或不经试验合格均不准使用。</p> <p>(7) 混凝土施工</p> <p>工程采用商品混凝土。浇筑前,混凝土结构物的地基必须验收合格。浇筑层厚度,应根据拌和能力、运输距离、浇筑速度、气温及振捣的性能等因素确定。不合格的混凝土严禁入仓。结构物设计顶面的混凝土浇筑完毕后,应使其平整,高程应符合规定。</p> <p>(8) 设备安装</p> <p>1) 埋件制作及安装</p> <p>埋件的制作安装应符合《水电工程钢闸门制造安装及验收规范》(NB/T 35045-2014)技术要求。安装前,清理门槽中的杂物,混凝土的结合面应全部凿毛,安装调整好后,将螺栓与锚栓焊牢,确保埋件在浇筑二期混凝土过程中不发生变形或位移。</p> <p>2) 闸门安装</p> <p>在闸门进行吊装运输时,要防止运输过程中损坏;闸门在安装前,应对其各项尺寸按有关规定进行复查。</p>
其他	<h2>1 河道生态修复工程设计</h2> <p>本工程在沟里村、马王庄村、刘良庄村及小唐河汇入孟良河交汇口(石板村)实施生态修复工程,长度共4km,主要在河道两岸护坡或主槽护坡做生态护坡。</p> <p>(1) 联锁块护坡</p> <p>沟里村段护坡设计护坡表层为连锁砖,连锁砖尺寸为300×500×100mm;下设砂垫层,厚10cm;垫层下设置土工布。防冲措施采用垂直防冲方案,设格宾石笼,宽1m,伸入设计河底地面下1.5m。</p> <p>连锁砖内植草,拟采用混播草种组合方式:早熟禾30%、狗牙根30%和多年生黑麦草40%,播种密度25g/m²,能迅速覆盖地面,起到护坡的作用。</p>



沟里村段生态护坡工程横断面图

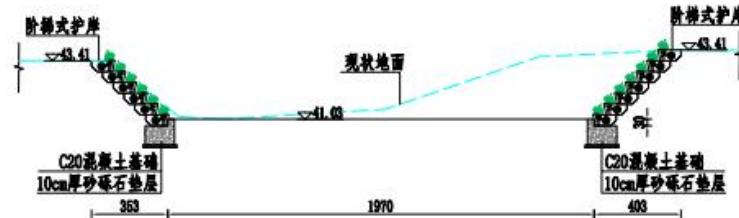
(2) 阶梯式护坡

石板村段阶梯式护坡位于小唐河，护坡设计优先考虑现状断面，护坡应与河势流向相适应，与主流线大致平行，力求顺直，避免出现急弯。

阶梯式护坡设计坡度 1:1，采用阶梯式生态框叠加而成，所选用阶梯式生态框尺寸为：2000mm×1000mm×500mm，重量约 535kg，结合生态框较大，重量较重的特点，现场使用吊车吊装人工配合进行施工作业，阶梯式生态框组装选用螺栓+橡胶垫的连接方式。

护坡基础采用素混凝土结构，位于河底标高以下 1.5m，设置碎石基础 10cm；靠近河道一侧设置厚度为 30cm 的混凝土梗，防止预制混凝土阶梯式护坡滑移。

阶梯式生态框组装完成后在水位线以下的框内回填块石，水位线以上的框内回填土石并填充植被，植被覆盖率为 50%。采用混播草种组合方式：早熟禾 30%、狗牙根 30%和多年生黑麦草 40%，播种密度 25g/m²。

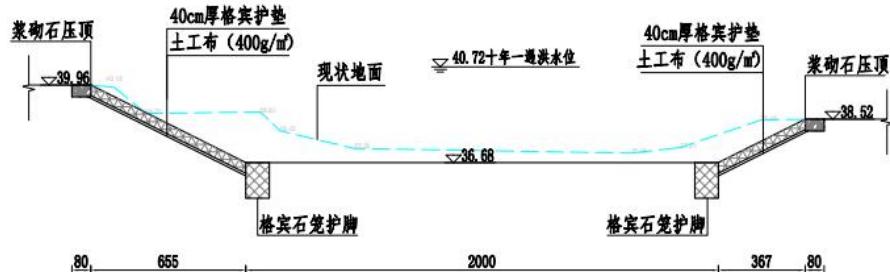


石板村段生态护坡工程横断面图

(3) 其它护坡型式设计

其它河道段护坡采用格宾护垫护坡。

坡面上铺设格宾护垫，厚 0.4m，下设 400g/m² 土工布，岸坡堤脚处设 1.5m 深格宾石笼齿墙，齿墙底宽 1.0m；护坡与堤顶相交处设 0.8m 宽浆砌石坡肩封顶。



格宾笼护垫生态护坡工程横断面图

2 人工湿地工程

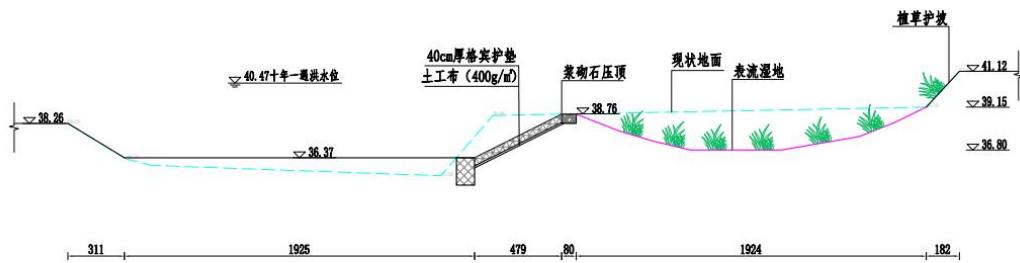
2.1 表流湿地设计

(1) 表流湿地设计参数

本项目在河道滩地宽广处选择位置布置表流湿地 30000m²，分布于 3 个村庄附近的河道范围内，详述如下：

1) 马王庄村表流湿地

马王庄村表流湿地面积 10000m²，位于河道右岸滩地上，根据地形分为 4 个分隔区。湿地顺水流方向坡度与河底坡度一致，垂直水流方向分为浅水区与深水区，设计浅水区水深 0.5~0.6m，深水区水深 1.2m。根据水深大量种植黄花鸢尾、香蒲、睡莲、菱、狐尾藻、黑藻、龙须眼子菜等水生植物。



K28+164横断面图 1:200

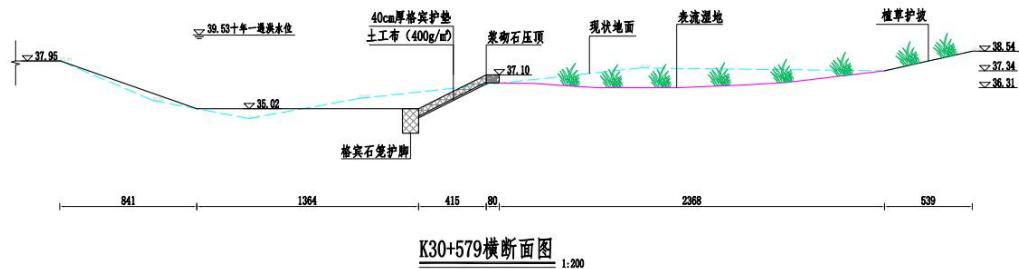
马王庄村表流湿地横断面图

2) 刘良庄村表流湿地

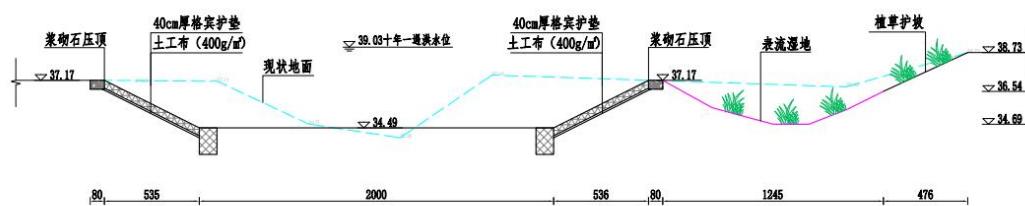
刘良庄村表流湿地面积 13000m²，位于河道右岸滩地上，该表流湿地分为两部分，第一部分面积 6000m²，位于村庄上游，根据地形分为 2 个分隔区。第二部分面积 7000m²，位于村庄下游，根据地形分为 2 个分隔区。

湿地顺水流方向坡度与河底坡度一致，垂直水流方向分为浅水区与深水区，设计浅水区水深 0.5~0.6m，深水区水深 1.2m。根据水深大量种植黄花

鸢尾、香蒲、睡莲、菱、狐尾藻、黑藻、龙须眼子菜等水生植物。



刘良庄村上游表流湿地横断面图

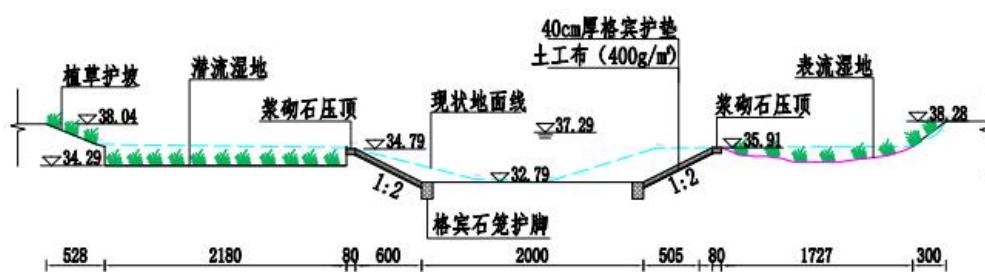


K31+522横断面图 1:200

刘良庄村下游表流湿地横断面图

3) 西柴里村表流湿地

西柴里村表流湿地面积 7000m², 位于河道右岸滩地上, 根据地形分为2个分隔区。湿地顺水流方向坡度与河底坡度一致, 垂直水流方向分为浅水区与深水区, 设计浅水区水深 0.5~0.6m, 深水区水深 1.2m。根据水深大量种植黄花鸢尾、香蒲、睡莲、菱、狐尾藻、黑藻、龙须眼子菜等水生植物。

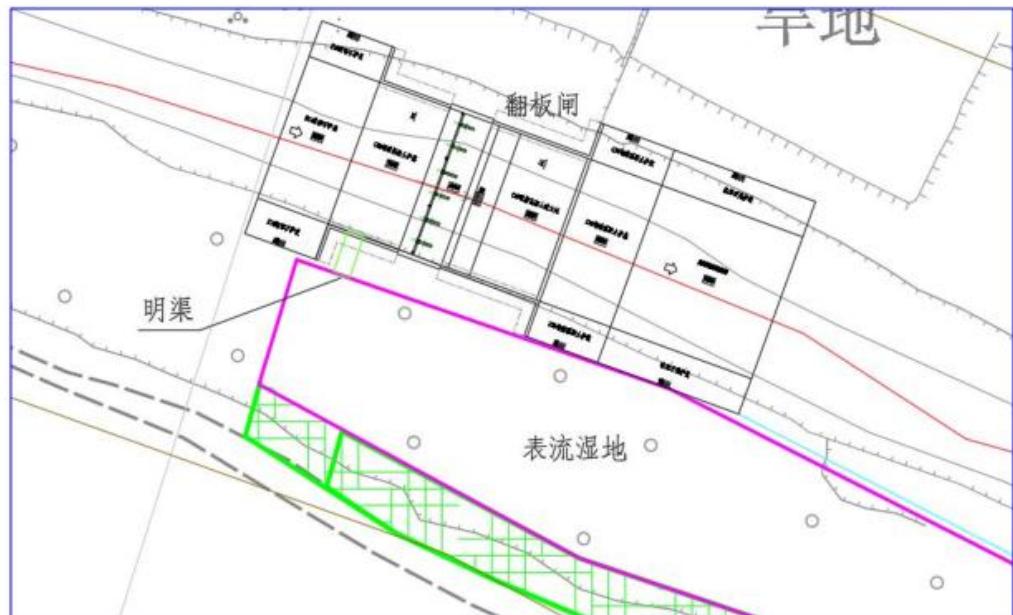


K34+561横断面图 1:500

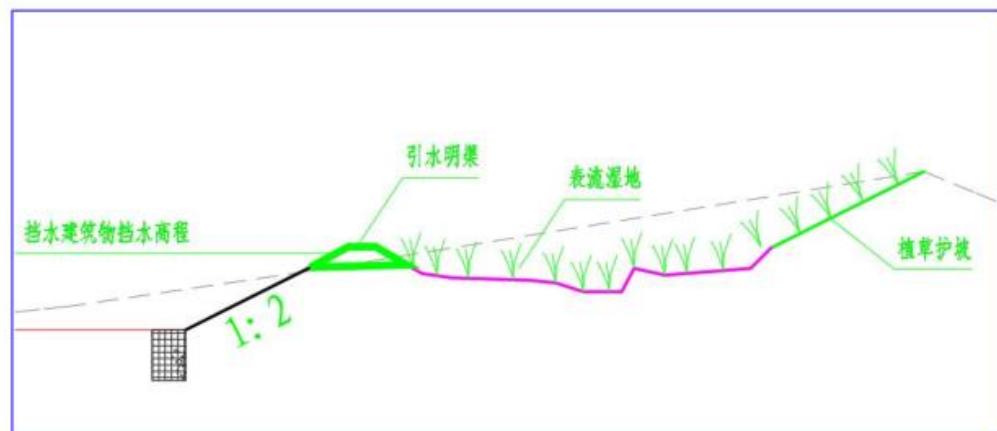
西柴里村表流+潜流湿地横断面图

(2) 流湿地供配水系统

非汛期时,利用挡水建筑物抬高水位,通过明渠引流入表流湿地,经表流湿地净化后再通过明渠流入主河槽。



表流湿地配水系统示意图（一）



表流湿地配水系统示意图（二）

(3) 水生植物的选择

在选择植物物种时,可根据耐污性、生长适应能力、根系的发达程度及经济价值和美观要求确定,同时也要考虑因地制宜。归纳起来植物选择原则有以下四点:

①因地制宜的原则:根据当地气候、土壤类型和污水水质等条件,选择适合当地生境的植物,并使去污能力高的植物占有一定的数量;

②经济效益的原则：选择综合利用价值高的水生植物；
③生物多样性的原则：充分利用本地植物资源，尽可能多地应用乡土植物，以确保生物多样性的恢复，同时确保有充足的植物种源；
④景观协调的原则：在进行水质净化的同时，结合景观设计，提升湿地系统景观效果。根据前期进行的现场考察和调研，本地流域的水生植物包括沉水植物、浮叶植物和挺水植物，不同类型的植物生长区间不同。

通过对孟良河沿岸地区水生生物群落结构进行调查分析，水生生物去除氮、磷等污染能力调查，水生生物优化比较，最终确定水生植物种类。

本工程共选择了 16 种备选水生植物，挺水植物有菖蒲、荷花、宽叶香蒲、泽泻、千屈菜、旱伞草、芦苇、灯心草、黄花鸢尾、香蒲，浮水植物有睡莲、荇菜，沉水植物有狐尾藻、灌草、黑藻、龙须眼子菜。根据孟良河进入大王村段水质及水生植物对各污染物的净化作用，从 16 种备选植物中选择 7 种水生植物进行种植：黄花鸢尾、香蒲、睡莲、荷花、狐尾藻和黑藻、龙须眼子菜。

2.2 潜流湿地设计

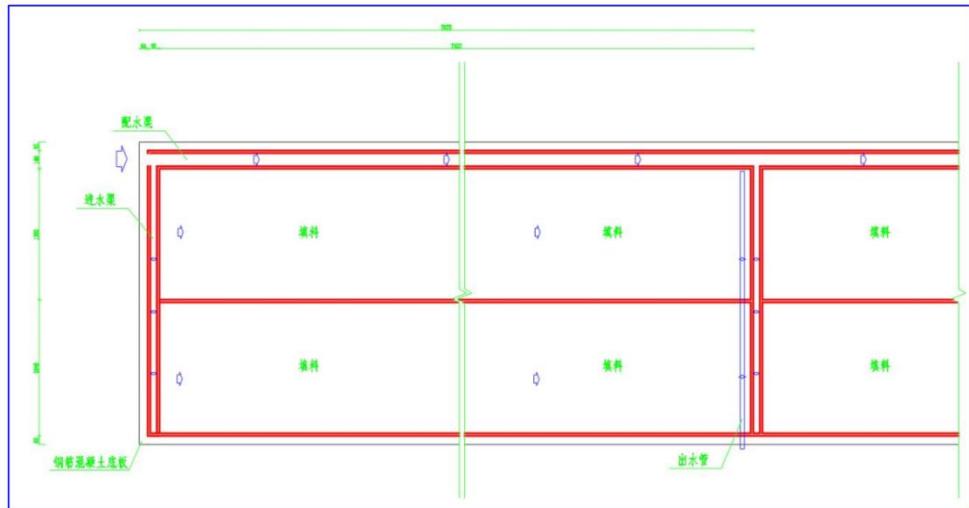
本项目共布置潜流湿地 15000m²，位于西柴里村上游河道左侧滩地上。潜流湿地共分为 10 个湿地单元，每个湿地单元 1500m²，每个湿地单元由隔墙分为两个湿地池，每个湿地池 750m²。

（1）工艺设计

根据湿地整体功能及结构要求，竖向设计按照构筑物与外围景观协调一致，减小对景观影响及利于湿地水力流程、功能发挥配置合理的原则，依据场区设计等高线，建立立体式湿地。自河道上游处用管道引水至配水渠，由配水渠经过进水渠分别向 10 个湿地单元分水。各单元湿地并联处理河水，遇事故各单元可独立运行。湿地出水自每个湿地单元收集汇水至每一排的出水管，分别接入孟良河主河槽。

湿地配水为重力流，通过进水渠与进水管连接，设计上保证工艺管线短捷、顺畅的条件，并力求其它管线短捷、合理，满足湿地要求。湿地出水为重力流，通过出水管及出水管连接，管线管径在 D200mm~D300mm。

根据水源管线、供水对象、布置位置，湿地的工艺水力流程见下图。

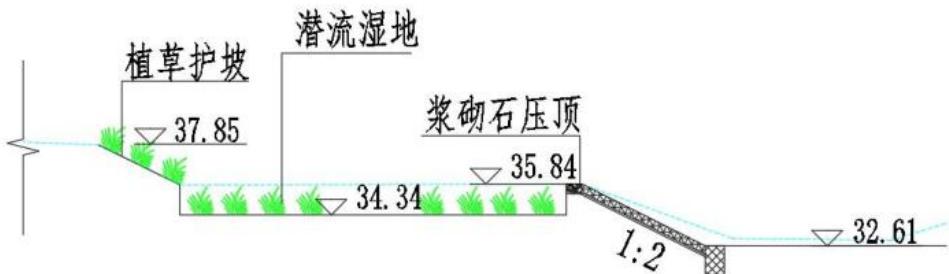


湿地工艺水力流程框图

(2) 竖向设计

人工湿地按照工艺流程水力要求及地形地势进行竖向设计。根据湿地水力损失，自进水开始至湿地出水进入孟良河主河槽，各区内上游至下游逐步产生一定高度的落差，整个湿地高程还要考虑满足湿地外围孟良河主河槽常水位高程衔接的需求。

水平潜流湿地设计起点基础高程 34.34m，进水渠起点设计底高程 34.64m，挡水建筑物设计挡水高程 35.64m。潜流湿地设计纵断面坡度与河底一致，为 0.56‰。



西柴里村潜流湿地竖向设计示意图

(3) 配水渠、进水渠、出水管

配水渠采用钢筋混凝土结构，内宽为 1.0m，深 1.4m，顶部设 0.1m 厚的钢筋混凝土盖板。孟良河主河槽内水流入配水渠后，由配水渠分配入 10 个进水渠，每个进水渠宽 0.5m，深 1.4m。进水渠中的水经进水管流入每个单元，净化后汇入出水管，由出水管流回主河槽。

(4) 填料选择

潜流湿地主体区根据填料厚度分为三层，上层陶粒厚 0.4m，中层火山岩厚 0.4m，下层碎石厚 0.4m。

本工程滤料层的填料颗粒组成及相应的级配如下表：

表 2-7 潜流湿地填料配置表

位置	进口区	主体区	出口区
潜流湿地	40~80mm 碎石，厚 1.2m	10~50mm (陶粒、火山岩、碎石)，厚 1.2m	40~80mm 碎石，厚 1.2m

(5) 湿地植物选择

潜流湿地单元里的植物品种以满足潜流湿地的净水功能为根本出发点，栽植净水能力强、适合当地生长的菖蒲、香蒲，最大限度地发挥潜流湿地净水功能；潜流湿地外坡植草，固土护坡，同潜流湿地单元共同发挥生态效益。

2.3 湿地防护设计

为防止湿地遭受水流冲刷破坏，设计在每处湿地临近主槽一侧设置护坡。

坡面上铺设格宾护垫，厚 0.4m，下设 400g/m² 土工布，岸坡堤脚处设 1.5m 深格宾石笼齿墙，齿墙底宽 1.0m；护坡与堤顶相交处设 0.8m 宽浆砌石坡肩封顶。

2.4 翻板闸设计

本工程拦水设施采用水力自控翻板闸门，根据《防洪标准》(GB50201-2014) 规定，本水闸建筑物级别为 5 级。翻板闸布置在湿地入口位置，共 4 座。

①主体工程：该处位置河槽总宽 20m，翻板闸中心线与河道主槽中线位置一致。

翻板闸门设置四扇，每扇宽 5m，每扇闸门后设两个闸墩。闸门高 2.43m，闸门顶高程根据所在位置滩地高程降低 0.2m 设置，底高程与设计河底高程一致。闸墩为预制混凝土构件，底部位于底板内 0.5m。

闸墩位于底板之上，底板顺水流方向长 5m，垂直水流方向长 20m，厚 0.8m，上下游两端设齿墙，高 0.2m，宽 0.5m。

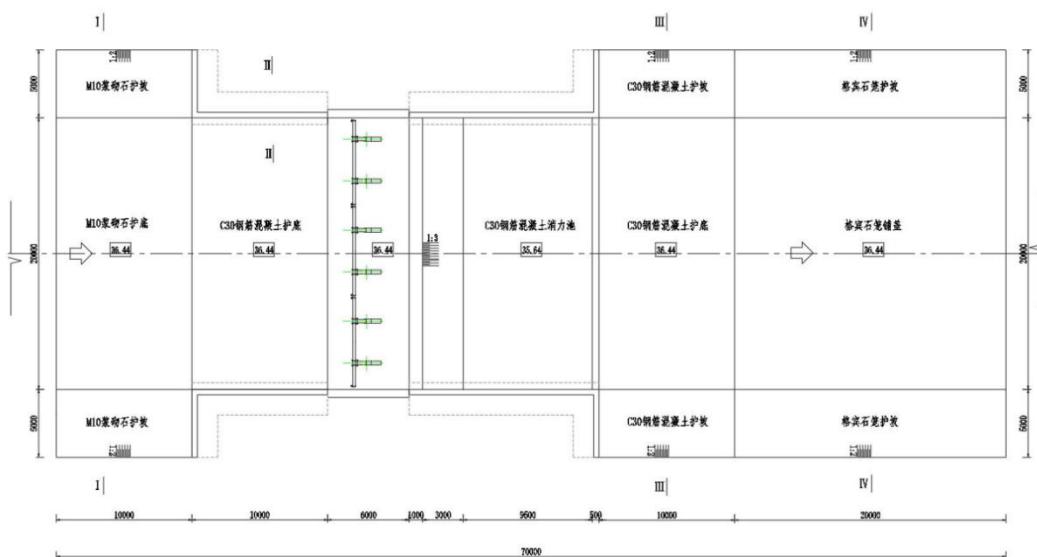
底板、闸墩均采用 C30 钢筋混凝土。

②防渗排水布置：底板上游设置防冲铺盖，铺盖顺水流方向长 10m，垂直水

流方向长 20m, 厚 0.4m, 钢筋混凝土结构, 下设 10cmC15 素混凝土垫层, 铺盖顶面高程与底板相同。

③消能防冲: 底板下游设置消力池一处, 池长 14m, 池深 0.8m, 池厚 0.6m, 池首与池末宽度一致, 均为 20m。

消力池下游设置护坦, 护坦顺水流方向长 10m, 垂直水流方向长 20m, 厚 0.4m, 钢筋混凝土结构, 顶部高程与底板相同。护坦下游设海漫, 顺水流方向长 20m, 垂直水流方向长 20m, 厚 0.4m, 采用格宾护垫铺设, 顶部高程与底板相同。



翻板闸平面图

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	<p>1、项目所在流域情况</p> <p>定州市境内地表水属于大清河水系南支，其作用以防洪排涝为主，主要有唐河、沙河、孟良河、小清河等，并有多条灌渠。唐河、沙河、孟良河均为季节性河流。</p> <p>唐河发源于山西省浑源县东龙咀村，经灵丘县入河北省流经涞源县，至唐县钓鱼台村入定州境，经西潘、西坂、东坂、齐连屯、过京广铁路，经唐城、清水河、东市邑、北鹿庄、北李庄至泉邱村北出境入望都县，过清苑、达安新县韩村同口间入白洋淀。唐河在定州市境内段长 42.9km，流域面积 302.5km²。</p> <p>沙河是大清河水系南支潴龙河的一条主要支流，发源于山西省灵丘县和繁峙县。沙河上游北支源出灵丘县太白卫山，西北支源出繁峙县五台山东白坡头，两支于河北省阜平县杜里元汇合，流经阜平、曲阳县至新乐南辛店小吴村入定州市大吴村，至怀德、子远、东西张歉村以下分为两支：北支在邵村、西留春、西王耨、马阜才等村南；南支在李亲顾镇东、东湖村西、西丁、子位村北，至安国市大李庄南两支合流。北支为主流，至大定村出境入安国市境，至安平县北郭村附近与磁河、孟良河汇合后注入潴龙河，下经博野、蠡县、高阳入白洋淀。河道全长 242km，北郭村以上流域面积为 5560km²。定州市段主河长 26.4km，南支 15.2km，西部河宽 3.3km，东部河宽 300~500m，境内流域面积 105.7km²。设计行洪流量 3560m³/s，沙河堤防工程等级标准为 4 级。沙河流域上游支沟发育，流域呈椭圆形，王快水库以上主要有北流河、鹞子河、板峪河、胭脂河、平阳河汇入。其中胭脂河、平阳河直接入王快水库。王快水库以下有曲河、郜河汇入沙河后穿越京广铁路，之后又有小唐河、孟良河等支流汇入。</p> <p>孟良河为大清河南支主要支流之一，发源于曲阳县城西北的老虎山，源分两支，其西支经李家洼小型水库，向东南流至孙家庄村北入庄子河小型水库，出库后于孙家庄村东与东支汇合；其东支源于北清阳贯，向南流经南清阳贯到孙家庄村东，东西两支汇合后转折南流经北孝墓村东，在北孝墓村南</p>
--------	---

右纳东沟北来之水；孟良河再南流入南孝墓小型水库。出库后，孟良河东南流穿过孝墓盘山渠，越过定灵公路漫水桥，左纳白家湾山洪沟，白家湾山洪沟上建有白家湾小型水库。孟良河南行到曲阳县城东，穿定灵小铁路、南环路入西河流西北的三角汪，汪西有支流南河水汇入，此处与沙河总干渠交叉，而后基本与沙河总干渠并行，在定州市沟里村北穿过京广铁路，进入平原地区，于石坝村汇入小唐河后注入孟良河，孟良河再汇入沙河，河道干流全长87km，流域面积807.7km²。

2、区域生态环境现状调查

（1）植被现状调查与评价

根据现场调查，滩地沿线地表植被以农作物为主，主要有小麦、玉米和各类蔬菜，天然野生植被有禾本科草类、野生灌木丛，如：狗尾草、青蒿草、荆条等，常见乔灌木有人工栽植的杨、柳、槐、榆、紫穗槐等。孟良河河道两岸河滩、荒地上植被一般以草本植物为主，调查区域内主要为各类草本植物组成的杂类草草丛，属于河岸草丛植被型、温带疏灌草丛植被亚型，广泛分布着马唐草、狗尾草、苦菊菜、车前子、打碗花、大薊、小薊、苍耳等旱作植物，无重点保护野生植物分布，群落总盖度30%~50%不等。



图 3-1 现场植被调查图

（2）动物现状调查与评价

项目所在区域由于人类的长期干扰和生态环境的改变，评价区域大量野生动物消失，现存动物种类较少，且均为常见种。哺乳动物主要有草兔、大仓鼠等。鸟类主要有燕子、麻雀、喜鹊、鸽子、布谷等。爬行类主要有壁虎、蛇等；蛛形类主要有蝎子、蜘蛛；昆虫纲主要有蚱蜢、蝗虫、蟋蟀、螳螂、

蜜蜂、七星瓢虫等。

(3) 土地利用类型

本项目于孟良河河道范围内实施，人工湿地及护岸占地为永久占地，占地类型为水域及水利设施用地；临时堆土场和施工便道为临时用地，占地性质为村庄建设用地以及一般农用地，使用完成后需恢复其原有功能。

(4) 水生生态调查结果

通过调查，孟良河河道内水生动植物以藻类、芦苇、浮游生物为主，存在零星鱼苗，工程涉及水域未发现国家重点保护鱼类，工程施工区涉及水域目前尚未发现鱼类集中产卵场和珍稀、濒危水生生物。



图 3-2 水生生态现状

3 环境质量现状

3.1 大气环境质量现状

根据《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的相关规定，本项目所在区域为二类环境空气质量功能区。依据《定州市环境质量报告书（2021 年度）》中的数据对项目所在区域空气质量达标情况进行判定。

表 3-1 区域环境空气质量现状评价表

污染 物	年评价指标	现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标 率%	达标情况
SO ₂	年平均质量	12	60	20.0	达标
NO ₂	年平均质量	33	40	82.5	达标
PM ₁₀	年平均质量	83	70	118.6	不达标
PM _{2.5}	年平均质量	40	35	114.3	不达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1400	4000	35.0	达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	166	160	103.8	不达标

由上表可知, SO₂、NO₂和CO24小时平均第95百分位数浓度达标, 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单二级标准要求; PM₁₀、PM_{2.5}和O₃日最大8小时平均第90百分位数均不达标, 因此判定项目所在区域属于不达标区。定州市人民政府已制定相关大气污染治理工作计划, 通过实施煤改气、企业提升改造、扬尘治理、机动车污染治理和禁烧等治理措施, 可进一步改善区域环境空气质量。

3.2 声环境质量现状

(1) 监测点布置

本项目运营期无噪声源, 施工期场界外50米范围内存在声环境保护目标, 本次评价以“以点代线”“兼顾整体”的原则, 共设置7个监测点位, 见表3-2。

表 3-2 声环境现状监测点

编号	点位	功能区	监测因子
S1	沟里村(河道右侧最近一户居民)	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中1类区	Leq
S2	东马头村(河道右侧最近一户居民)		
S3	马王庄村(河道左侧最近一户居民)		
S4	刘良庄村(河道右侧最近一户居民)		
S5	刘良庄村(河道左侧最近一户居民)		
S6	马家庄村(河道右侧最近一户居民)		

(2) 检测方法

表 3-3 声环境现状监测方法

序号	检测项目	检测方法	仪器名称及型号
1	等效A声级	《声环境质量标准》(GB3096-2008)	AWA5680声级计 /XH033

(3) 监测结果

声环境质量现状监测结果, 见表3-4。

表 3-4 声环境现状监测结果 单位: dB(A)

监测时间	项目	S1	S2	S3	S4	S5	S6
2023年 3月23日	昼间	52	47	45	46	47	43
	夜间	41	40	38	40	38	37
评价标准	昼间	55					
	夜间	45					
昼间		达标	达标	达标	达标	达标	达标
夜间		达标	达标	达标	达标	达标	达标

由表 3-4 可以得出, 项目评价范围内 6 个环境敏感目标均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 1 类标准要求。

3.3 地表水环境质量现状

1、监测断面和监测因子

定州市生态环境局发布的 2022 年定州市地表水河流断面水质监测月报中, 西柴里村东桥断面水质优于《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) III类标准。

本次评价设置 2 个地表水监测断面, 见表 3-5。

表 3-5 地表水现状监测断面

取样断面	监测频次	水质监测因子
孟良河沟里村段工程起点上游 500m 断面	连续监测	水温、PH、溶解氧、COD、BOD ₅ 、高锰酸盐指数、氨氮、总氮、总磷、铜、锌、氟化物、硒、铅、铬(六价)、氰化物、镉、石油类、挥发酚、砷、汞、粪大肠菌群、阴离子表面活性剂、硫化物
西柴里村东桥断面	3 天, 每天监测一次	

2、监测时间和频次

连续监测 3 天, 监测时间为 2023 年 3 月 22 日至 3 月 24 日。

4、评价标准

孟良河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准。地表水质量标准见表 3-6。

表 3-6 地表水环境质量标准 单位: mg/L

项目	污染物	标准值	单位	标准来源
地表水环境	pH	6.0~9.0	--	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III 类标准
	高锰酸盐指数	≤6	mg/L	
	溶解氧	≤5	mg/L	
	COD	≤20	mg/L	
	BOD ₅	≤4	mg/L	
	氨氮	≤1.0	mg/L	
	总磷	≤0.2	mg/L	
	挥发酚	≤0.005	mg/L	
	石油类	≤0.05	mg/L	
	砷	≤0.05	mg/L	

铜	≤ 1.0	mg/L
锌	≤ 1.0	mg/L
硒	≤ 0.01	mg/L
镉	≤ 0.005	mg/L
铅	≤ 0.05	mg/L
汞	≤ 0.0001	mg/L
总氮	≤ 1.0	mg/L
氰化物	≤ 0.2	mg/L
氟化物	≤ 1.0	mg/L
阴离子表面活性剂	≤ 0.2	mg/L
硫化物	0.2	mg/L
粪大肠菌群	≤ 10000	(个/L)
六价铬	≤ 0.05	mg/L

5、评价方法

根据地表水环境质量现状监测结果,采用单因子指数法,其计算公式为:

$$S_i = \frac{C_{i,j}}{C_{s,j}}$$

式中: S_i —第 i 种污染物的单因子污染指数;

$C_{i,j}$ —第 i 种污染物的实测浓度值, mg/L;

$C_{s,j}$ —第 i 种污染物的评价标准限值, mg/L。

DO 的计算公式:

$$S_{DO, j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \quad DO_j \geq DO_s$$

$$S_{DO, j} = 10 - 9 \frac{DO_j}{DO_s} \quad DO_j < DO_s$$

式中: $S_{DO, j}$ —DO 的标准指数;

DO_f —某水温、气压条件下的饱和溶解氧质量浓度, mg/L;

计算公式常采用: $DO_f = 468 / (31.6 + T)$, 其中, T 为水温, °C;

DO_j —溶解氧实测值, mg/L;

DO_s —溶解氧的水质评价标准限值, mg/L。

pH 值的计算模式:

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH > 7.0$$

式中: pH_{sd}——标准规定的 pH 下限值 (pH = 6)

pH_{su}——标准规定的 pH 上限值 (pH = 9)

6、检测结果及评价

本次地表水质量监测结果及数据分析见表 3-8。

表 3-8 地表水监测及评价结果统计表 单位: mg/L (pH 除外)

项目		孟良河沟里村段工程起点上游 500m 断面			西柴里村东桥断面		
监测日期		2023.3.22		2023.3.23	2023.3.24		2023.3.22
水温		7.2		7.3	7.4		7.2
pH	监测值	8.1	8	8.1	8.1	8	8.1
	标准值	6~9					
	标准指数	0.55	0.5	0.55	0.55	0.5	0.55
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
溶解氧	监测值	9.52	9.34	9.34	9.82	9.62	9.51
	标准值	5					
	标准指数	0.36	0.22	0.22	0.19	0.20	0.21
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
COD _{Cr}	监测值	13	13	13	14	14	14
	标准值	20					
	标准指数	0.65	0.65	0.65	0.7	0.7	0.7
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
BOD ₅	监测值	3.4	3.4	3.2	3.8	3.4	3.4
	标准值	4					
	标准指数	0.85	0.85	0.8	0.95	0.85	0.85
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

	高锰酸盐 指数	监测值	4	4.5	4.3	4.1	4.6	4.4
		标准值	6					
		标准指 数	0.67	0.75	0.72	0.68	0.77	0.73
		达标情 况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	氨氮	监测值	0.099	0.107	0.125	0.115	0.135	0.147
		标准值	1					
		标准指 数	0.099	0.107	0.125	0.115	0.135	0.147
		达标情 况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	总磷	监测值	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
		标准值	0.2					
		标准指 数	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025
		达标情 况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	总氮	监测值	0.58	0.64	0.59	0.46	0.51	0.45
		标准值	1					
		标准指 数	0.58	0.64	0.59	0.46	0.51	0.45
		达标情 况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	铜 (μg/L)	监测值	2.92	3.03	3.1	1.35	1.38	1.41
		标准值	1000					
		标准指 数	0.003	0.003	0.003	0.001	0.001	0.001
		达标情 况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	锌 (μg/L)	监测值	13.9	15.2	15.7	3.49	3.65	3.87
		标准值	1000					
		标准指 数	0.0139	0.0152	0.0157	0.00349	0.00365	0.0038 7
		达标情 况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	硒 (μg/L)	监测值	2.68	1.96	2.15	0.45	0.41L	0.41L
		标准值	10					
		标准指 数	0.268	0.196	0.215	0.045	0.00205	0.0020 5
		达标情	达标	达标	达标	达标	达标	达标

		况					
砷 (μg/L)	监测值	0.97	1.06	1.12	0.72	0.74	0.78
	标准值	50					
	标准指 数	0.0194	0.0212	0.0224	0.0144	0.0148	0.0156
	达标情 况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
镉 (μg/L)	监测值	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
	标准值	5					
	标准指 数	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005
	达标情 况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
铅 (μg/L)	监测值	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L	0.09L
	标准值	50					
	标准指 数	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009	0.0009
	达标情 况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
汞 (μg/L)	监测值	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L
	标准值	0.1					
	标准指 数	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
	达标情 况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
氟化物	监测值	0.21	0.25	0.25	0.23	0.21	0.22
	标准值	1					
	标准指 数	0.21	0.25	0.25	0.23	0.21	0.22
	达标情 况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
氰化物	监测值	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L
	标准值	0.02					
	标准指 数	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025
	达标情 况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
挥发酚	监测值	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003 L
	标准值	0.005					
	标准指	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03

	数					
		达标情况	达标	达标	达标	达标
石油类	监测值	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
	标准值	0.05				
	标准指数	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标
阴离子表面活性剂	监测值	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L
	标准值	0.2				
	标准指数	0.0125	0.0125	0.0125	0.0125	0.0125
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标
硫化物	监测值	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
	标准值	0.2				
	标准指数	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标
粪大肠菌群 MPN/L	监测值	2500	3100	2200	3200	3400
	标准值	10000				
	标准指数	0.25	0.31	0.22	0.32	0.34
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标
六价铬(μg/L)	监测值	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
	标准值	0.05				
	标准指数	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标

(1)监测点布置及监测因子

依据评价区河流底质环境情况和施工布置,共布置5个监测点(1#-5#),见表3-9。

表3-9 底泥监测点位一览表

编号	监测点位	监测项目	监测因子
1#	沟里村段	底泥	pH、铜、汞、锌、铅、镍、铬、镉、砷
2#	石板村段(孟良河与小唐河交汇处上游(小唐河))	底泥	
3#	马王庄村段	底泥	
4#	刘良庄村段	底泥	
5#	西柴里村段	底泥	

(2)监测时间及频次

2023年3月22日,监测1次。

(3)评价标准

底泥参照执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》(试行)GB15618-2018)表1标准。

(4)监测结果及评价

本次底泥监测结果及数据分析见表3-10。

表3-10 底泥监测及评价结果统计表 单位: mg/L (pH除外)

点位	项目	As	Cd	Cu	Pb	Hg	Ni	Cr	Zn	pH
1#	监测值	8.75	0.09	23	18	0.08	42	58	104	7.89
	标准值	25	0.6	100	170	3.4	190	250	300	--
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	--
2#	监测值	7.90	0.08	24	10.0	0.058	52	66	67	8.83
	标准值	25	0.6	100	170	3.4	190	250	300	--
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	--
3#	监测值	7.08	0.07	24	15.8	0.043	48	53	60	8.50
	标准值	25	0.6	100	170	3.4	190	250	300	--
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	--
4#	监测值	8.81	0.10	21	18.4	0.066	47	80	65	8.57
	标准值	25	0.6	100	170	3.4	190	250	300	--
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	--
5#	监测值	5.29	0.08	34	14.3	0.048	61	92	76	8.86

		标准值	25	0.6	100	170	3.4	190	250	300	--
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	--

由评价结果可以看出，该区域底泥环境质量现状较好，所有指标均达到《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》（试行）GB15618-2018）表1 标准限值。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	1、存在问题 孟良河定州段沿途分布有葛洲坝（定州）水务有限公司、河北国华定州发电有限公司排污口，废水排放浓度在 III-IV 类之间，对孟良河稳定达到 III 类标准具有一定冲击。孟良河河道沿岸分布有 20 多个村庄，除城区段外沿岸均有农田分布，雨季形成的农村生活及农业面源污染，又加大了对孟良河水体水质的冲击。加之，周围居民的生产生活习惯不断侵占破坏河道，大面积的河道和岸带被侵占开发为农田等，造成河道自然形态结构的改变，水力停留时间短，水体自净能力弱，生物多样性的降低，生态环境的恶化和生态功能的降低对西柴里村东桥断面稳定达标产生威胁。
	2、整改措施 本项目建设即为上述问题的整改措施。
生态环境保护目标	根据环境影响评价相关技术导则及技术指南要求，本项目大气环境影响评价范围为项目治理河道沿线两侧 500m 范围内；声环境影响评价范围为项目治理河道沿线两侧 50m 范围内；地表水环境保护目标为孟良河；生态环境影响评价范围为项目占地范围内。 通过对本项目的现场踏勘及有关技术资料分析，评价区域内没有重点保护文物、自然保护区、生态功能保护区、珍稀动植物等环境敏感保护对象。根据项目性质及周围环境特征，确定该项目主要环境保护目标见下表。

表 3-11 地表水环境保护目标一览表

类别	保护目标	环境功能或保护要求
地表水环境	孟良河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准

表 3-12 评价范围内环境空气、声环境保护目标一览表

类别	保护对象	保护内容	方位	距离 (m)	人口数 (人)	保护目标要求
环境空气	沟里村	保证敏感点环境空气不受明显影响	右岸	15	1200	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及修改单中二级标准
			左岸散户	15	60	
	天和佳苑		东北	130	3600	
	吴羊平村		左岸	450	70	
	石板村		东南	240	360	
	马王庄村		左岸	40	1200	
	东马头村		西北	110	3000	
	唐家庄村		东	240	1800	
	鸡鸣台村		东南	240	1500	
	刘良庄村		左岸	20	1200	
	吴家庄村		右岸	15	1500	
	马家庄村		两岸	8	1200	
声环境	沟里村	保证敏感点声环境不受明显影响	右岸	15	1200	《声环境质量标准》(GB3096-2008)1类标准
			左岸散户	15	60	
	马王庄村		左岸	40	1200	
	刘良庄村		左岸	20	1200	
	马家庄村		两岸	5	1200	
生态环境	项目占地范围内		土地利用、植被、植物、动物、居民			保护现有植被，保护生物多样性，保持生态系统完整性

1、环境质量标准

(1) 环境空气

项目所在区域属大气环境二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及修改单中二级标准，标准值见下表。

表 3-13 环境质量空气标准

污染物	取值时间	单位	浓度限值	备注
PM _{2.5}	年平均	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	35	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及修改单二级标准
	24h 小时平均		75	
PM ₁₀	年平均	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	70	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及修改单二级标准
	24h 小时平均		150	
二氧化硫 (SO ₂)	年平均	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	60	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及修改单二级标准
	24h 小时平均		150	

评价标准

		1h 平均		500	
二氧化氮 (NO ₂)	年平均		mg/m ³	40	
	24h 小时平均			80	
	1h 平均			200	
	24h 小时平均			4	
一氧化碳 (CO)	1h 平均		μg/m ³	10	
	日最大 8h 平均值			160	
臭氧 (O ₃)	1h 平均			200	
	年平均			200	
总悬浮颗粒物 (TSP)	24h 平均			300	

(2) 地表水环境

孟良河所在区域执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) III类标准。

表 3-14 地表水环境质量标准 单位: mg/L, pH 无量纲

项目	污染物	标准值	单位	标准来源
地表水环境	pH	6.0~9.0	--	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准
	高锰酸盐指数	≤6	mg/L	
	溶解氧	≤5	mg/L	
	COD	≤20	mg/L	
	BOD ₅	≤4	mg/L	
	氨氮	≤1.0	mg/L	
	总磷	≤0.2	mg/L	
	挥发酚	≤0.005	mg/L	
	石油类	≤0.05	mg/L	
	砷	≤0.05	mg/L	
	铜	≤1.0	mg/L	
	锌	≤1.0	mg/L	
	硒	≤0.01	mg/L	
	镉	≤0.005	mg/L	
	铅	≤0.05	mg/L	
	汞	≤0.0001	mg/L	
	总氮	≤1.0	mg/L	
	氰化物	≤0.2	mg/L	
	氟化物	≤1.0	mg/L	
	阴离子表面活性剂	≤0.2	mg/L	
	硫化物	0.2	mg/L	

	粪大肠菌群	≤10000	(个/L)	
	六价铬	≤0.05	mg/L	

(3) 声环境质量标准

项目区域属于声环境 1 类功能区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类标准。标准值见下表。

表 3-15 声环境质量标准 单位: dB (A)

类别	昼间	夜间
1类标准	55	45

(4) 土壤

本项目河道底泥及周边农田执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中农用地土壤污染风险筛选值要求。

表 3-16 农用地土壤污染风险筛选值

序号	污染物项目 ^{①②}	风险筛选值			
		pH5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6
		其他	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6
		其他	1.3	1.8	2.4
3	砷	水田	30	30	25
		其他	40	40	30
4	铅	水田	80	100	140
		其他	70	90	120
5	铬	水田	250	250	300
		其他	150	150	200
6	铜	水田	150	150	200
		其他	50	50	100
7	镍	60	70	100	190
8	锌	200	200	250	300

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

2、污染物排放标准

(1) 大气污染物排放标准

本项目运营期无废气产生, 施工期无组织排放颗粒物执行《施工场地扬尘排放标准》(DB 13/ 2934-2019) 中表 1 扬尘排放浓度限值要求。

表 3-17 施工期废气排放标准一览表

项目	污染物名称	标准值	单位	标准来源
	PM ₁₀	80, 达标天数 ≤2.0次/天	μg/m ³	河北省地方标准《施工场地扬尘排放标准》(DB13/2934-2019)表1中 扬尘排放浓度限值
施工期扬尘	①施工扬尘排放浓度限值指监测点PM ₁₀ 小时平均浓度实测值与同时段所属县(市、区)PM ₁₀ 小时平均浓度的差值。			

(2) 废水排放标准

施工期废水主要为施工导流排水、机械车辆冲洗废水、生活污水。施工导流排水是利用水泵将基坑内水引至两侧河道内，无新增废水；施工废水经沉淀处理后回用，生活污水经旱厕收集后用于周边农田施肥。

运营期人工湿地无需专人值守，只需定期巡检维护，无生活污水产生。

综上本项目无新增废水排放，无需执行废水排放标准。

(3) 噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)；运营期无噪声产生。

表 3-18 噪声排放标准一览表 单位: dB(A)

污染源	标准限值	执行标准
施工期噪声	昼间 70dB (A) 夜间 55dB (A)	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)表 1 排放限值

(4) 固体废物

施工期和营运期一般固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 中有关规定；施工期生活垃圾参照执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关内容要求。

总量控制指标：

本项目为新建人工湿地及河道生态修复工程，运营期不产生大气污染物SO₂、NO_x 和水污染物 COD、氨氮，故无需申请污染物总量控制指标。

其他

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	<p>1、施工废气环境影响分析</p> <p>本项目施工作业扬尘主要来源于施工机械车辆运输过程、土方开挖、填筑、装卸及现场临时堆放产生的扬尘、燃油废气。扬尘排放方式为间歇不定量排放，其影响范围为施工现场周围和运输道路沿途。扬尘的大小与施工条件、管理水平、机械化程度及施工季节、建设地区土质和天气等诸多因素有关，运输车辆的撒漏和车轮带出的泥土是造成道路上扬尘的主要原因。</p> <p>①运输车辆道路扬尘</p> <p>车辆运输引起的道路扬尘约占场地扬尘总量的 50%以上。道路扬尘的起尘量与运输车辆的车速、载重量、轮胎与地面的接触面积、路面含尘量、相对湿度等因素有关。根据同类项目建设经验，施工期施工区内运输车辆大多行驶在土路便道上，路面含尘量高，道路扬尘比较严重。</p> <p>在施工过程中，施工区内车辆运输及借方运输车辆引起的道路扬尘约占场地扬尘总量的 60%以上，道路扬尘的起尘量与运输车辆的车速、载重量、路面含尘量、相对湿度等因素有关。其扬尘在完全干燥的情况下，可按照下列经验公式计算：</p> $Q_p = 0.123(V/5) \times (M/6.8)^{0.85} \times (P/0.5)^{0.72}$ <p>式中：Q—汽车行驶的扬尘，$\text{kg}/\text{km}\cdot\text{辆}$； V—汽车速度，$\text{km}/\text{h}$； W—汽车载重量，$\text{t}$； P—道路表面粉尘量，$\text{kg}/\text{m}^2$。</p> <p>可见，在同样的路面条件下，车速越快，扬尘量越大；在同样的车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。因此，限制车辆行驶速度及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。</p> <p>路面洒水对道路扬尘可以起到很好的收尘效果，扬尘造成的粉尘污染距离可缩小 20~50m 范围。本项目类比相关洒水对比实验，经洒水后，道路扬尘量可降低 30%~80%，具体见表 4-1。</p>
-------------	---

表 4-1 道路扬尘洒水抑尘效果一览表

距路边距离 (m)		5m	20m	50m	100m
TSP 浓度	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60
TSP 去除率 (%)		80	50.2	40.9	30.2

②施工场地作业扬尘

施工扬尘土方开挖、回填产生的扬尘强弱与施工场地条件、施工方式、施工设备及施工季节、气象条件以及建设地区土质等诸多因素有关。由于影响因素众多，故扬尘强弱难以确定，本次评价采用类比的方法，根据监测数据类比分析本工程施工过程中的扬尘影响情况。有关研究单位对多个施工工地的扬尘进行现场监测的结果见表 4-2。

表 4-2 类比建筑施工工地扬尘污染情况 单位: mg/m³

监测位置	工地上风向 50m	工地内	工地下风向			备注
			50m	100m	150m	
范围值	0.303-0.328	0.409-0.759	0.434-0.538	0.356-0.465	0.309-0.336	平均风速
均值	0.317	0.596	0.487	0.390	0.322	2.5m/s

根据类比结果可知：定州市年平均风速为 1.7m/s，施工扬尘浓度在 150m 内的贡献值可以达到 0.5mg/m³ 以下，距离施工场地越近空气中粉尘浓度越大，项目在施工期间将不可避免会对周围敏感点造成一定影响。为降低工程施工扬尘对其影响，在施工中将采取四周围挡、场地洒水抑尘、弃土堆存苫布遮盖等措施，可大大减轻施工扬尘对周围环境空气的影响。

③燃油废气

施工中各种工程机械和运输车辆在燃汽油、柴油时排放的尾气含有 THC、颗粒物、CO、NO_x 等大气污染物，其特点是排放量小，且属间断性无组织排放。加之施工场地较开阔，扩散条件良好且环境容量较大。本环评建议在施工期内多加注意施工设备的维护，使其处于正常的运行状态，从而避免施工机械因病态而产生废气超标的现象；选用符合国家标准的施工机械和运输工具，使废气排放符合国家有关标准。

综上，本项目施工期废气的影响范围有限，通过设置施工围挡、有效地洒水抑尘、规范运输车辆，严禁沿路撒漏，可有效控制施工废气的影响。随着施工期的结束，施工期废气影响将逐渐消失。

2、水环境影响分析

施工期废水主要为施工导流排水、机械车辆冲洗废水、生活污水。

(1) 施工导流排水

本项目为干场作业，在施工初期通过布设围堰，利用水泵将基坑内水引至两侧河道内；施工过程河道内水污染物为悬浮物，并没有新增污染物，悬浮物含量较高，一般为 200mg/L，抽排后会对周边水环境产生一定的不利影响。同时，围堰拆除时也会导致悬浮物浓度增加，但悬浮物沉淀一段时间后即可恢复到施工前的水平，影响时间较短。

(2) 机械车辆冲洗废水

施工期产生的施工废水主要为机械和运输车辆进出场冲洗废水等，产生量较小，水质较简单，主要污染物为 SS 和少量石油类。石油类浓度约为 10mg/L、悬浮物浓度约为 400mg/L。施工场地内设沉淀池，废水经沉淀处理后，回用于设备及车辆冲洗，不外排。**施工时加强对施工机械的维修保养，不得在水体附近清洗施工器具、机械等。**

(3) 生活污水

本项目施工高峰期人数为 20 人，主要为工程周边的村民，分布于项目各个工程点，项目不提供食宿，因此生活污水主要为施工人员的盥洗废水等。施工期间，施工人员用水量按 10L/人·d 计，则生活污水产生量约为 0.2m³/d，用于施工期洒水降尘，不外排。施工场地周边设防渗旱厕，生活污水经旱厕收集后，定期清掏用作农肥。

综上，本项目施工期采取了上述措施后，废水不会直接进入地表水体，不会对孟良河水环境产生明显不利影响。

3、声环境影响分析

施工期噪声主要来自挖掘机、装载机、推土机、打夯机及泵类等施工所需设备以及车辆产生的噪声，噪声值在 80~105dB(A)。施工设备噪声对周围声环境产生一定的影响。施工机械设备距离 10m 处的声压级参照《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ 2034-2013) 以及同类型工程施工经验值，具体见表 4-2。

表 4-2 单台施工机械噪声值 单位：dB (A)

序号	设备名称	测点距离 (m)	噪声级 dB(A)
1	反铲挖掘机	10	86

2	装载机	10	91
3	小型反铲挖掘机	10	83
4	推土机	10	85
5	压路机	10	86
6	钎探机	10	95
7	蛙式打夯机	10	105
8	混凝土汽车泵	10	90
9	插入式振动器	10	95
10	钢筋切断机	10	90
11	钢筋弯曲机	10	80
12	钢筋调直机	10	85
13	滚筒式搅拌砂浆罐	10	84
14	预拌砂浆罐	10	84
15	汽车式起重机	10	85
16	手扶振动压路机	10	86
17	翻斗车	10	80
18	电动叉车	10	80
19	大功率水泵	10	90
20	雾炮机	10	85
21	洗轮机	10	85
22	发电机	10	86

本评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)推荐的点声源的噪声衰减模式预测施工噪声对环境敏感目标的影响, 预测模式如下:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{eqi}} \right)$$

$$LA(r) = LA(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中: $LA(r)$ — 距声源 r 处的 A 声级, dB(A);

$LA(r_0)$ — 距声源 r_0 处的 A 声级, dB(A);

r — 预测点距声源的距离, m;

r_0 — 距声源的参照距离, m, $r_0=1m$;

L_{eqi} — 第 i 个声源对某预测点的等效声级。

采用以上模型, 对项目施工场地周边一定距离范围的噪声进行预测计算。施工场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011),

在不考虑其它因素情况下，噪声随距离增加的衰减情况见下表。

表 4-3 项目主要设备噪声随距离的衰减情况

声源	距声源不同处的噪声值 (dB (A))							
	5m	10m	15m	20m	25m	30m	40m	50m
75	61	55	51	49	47	45	43	41
80	66	60	56	54	52	50	48	46
85	71	65	61	59	57	55	53	51
90	76	70	66	64	62	60	58	56
100	86	80	76	74	72	70	68	66

由上表可见，在单体施工机械使用噪声低于 75dB(A)时，距噪声源 10m 处昼间噪声即可达到标准要求，不会影响附近住户的正常生活。当施工机械使用噪声高于 75dB(A)时，应尽可能将机械布置在远离敏感点处作业；无法移动的机械设备应尽可能地安置在操作间内作业或在靠近敏感点一侧设置钢制隔声挡板，以减小机械施工噪声对居民的影响。

4、施工期固废影响

施工期固体废物主要有施工人员的生活垃圾、施工废料和施工弃土。

(1) 生活垃圾

施工期间，施工人员每日会产生一定的生活垃圾，主要包含食物残渣、生活用品废弃物等。根据施工组织设计，施工高峰期人数为 20 人，每人每日产生生活垃圾量按 1.0kg 计量，每日施工人员产生垃圾量约为 0.02t，则施工期产生生活垃圾总量为 3.0t。生活垃圾集中收集，由环卫部门统一处置。

(2) 施工弃土

项目开挖土方除用于回填土、换填土、生态护坡、种植土外，弃土共 158782m³ (自然方)。本工程弃土运至指定的临时堆土场，后期由政府统一调配，用于城市建设用土或者抢险用土。

(3) 施工废料

施工过程中产生的施工废料主要包括砂石、木材、废钢筋及建材包装袋，应尽量分类后回收利用，对无利用价值的废料送至送市政部门指定地点堆存，以减少对周围环境的影响。

综上，施工期产生的固体废物得到合理处置，对周边环境影响较小。

5、生态环境影响分析

(1) 工程占地影响分析

本工程施工占地包括临时占地和永久占地，永久占地主要为水域及水利设施用地，临时占地主要为临时堆土场占地和施工便道占地，施工结束后进行覆土绿化，不改变用地性质。

评价要求临时用地的设置数量尽可能少，占地面积也应最小化，尽可能保留占地内的现有植被，对于破坏的地段，在施工期或结束后及时恢复，最大限度减小原生植被的破坏面积。项目建成后，应及时对施工运输机械碾压过的土地进行复垦恢复，恢复其原有功能。通过上述措施可在施工期最大限度避免临时占地所带来的生态环境影响。

(2) 对植被破坏影响分析

施工过程中，施工范围内的植物地上部分与根系均被铲除，同时还伤及附近植物的根系；施工带内植被由于挖掘出的土方堆放、人员践踏、施工车辆和机械碾压等，会造成地上部分破坏甚至去除，但根系仍然保留。这些将会造成施工区域植被的破坏，影响区域内植被覆盖度及植物群落组成和数量分布，使区域植被生产能力降低。永久占地内的植被破坏一般是不可逆的。施工结束后对临时占地进行植被恢复，临时占地范围内的植被及河道内水生植物种植后，生态系统恢复一般在1年内逐步稳定。

经现场调查，项目所在区域无珍稀植物，本项目建设对当地植被的总体影响不大，施工造成的一部分植被破坏不会导致评价区生物多样性改变等不良后果，在采取环评提出的植被恢复措施后，植被破坏可得到有效补偿。

(3) 施工期对动物及其栖息地的影响

施工期工程范围内主要是一些啮齿类动物及昆虫。施工期施工人员的进入使该地区的人口密度增加，人为活动增加，使种群数量暂时的减少。但啮齿类动物及昆虫生境并非单一，同时食物来源多样化，具有一定能力，因此施工期间对动物影响不大，部分种类可迁移到与原来生境相似的地方。

(4) 水生态影响分析

本项目河道水体功能为防洪排涝，河道内无珍稀及受保护水生生物。工程施工过程中，围堰修筑与拆除、翻板闸修建均会对水体造成扰动，对浮游生物、水生植被、底栖生物、鱼类均造成一定影响。项目不涉及重要

水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等重要生态敏感区，通过采取加强施工废水和弃土的管理，合理安排施工时序，加强对施工人员的宣传教育等措施，可减轻对水生生态的影响。

随着施工期结束，浮游生物将逐渐恢复；施工活动将破坏施工活动范围内的水生植被和底栖生物，但不改变整个区域的生态结构，在施工结束后随着种群结构和数量的恢复，在一定时间内将达到新的平衡。

（5）景观影响分析

本项目施工期会改变现有生态景观环境，因此，施工中需有步骤分段分片进行，妥善保护好生态景观环境。

①施工期堆土、堆料不要侵入沿线环境敏感点，以利于沿线生态景观的维护。

②施工期设置施工围挡，减少景观污染，同时加强施工管理，要有次序地分片动工，设置弃土堆放区，并用苫布覆盖，避免沿线景观凌乱。

③为避免挖填、取土等破坏景观，设计中要考虑被破坏的地面重新种植，增添景观，达到美化视觉效果。

④临时用地施工结束后必须及时清理、松土、平整恢复其原有植被。

⑤施工结束后，项目建设生态绿化工程，美化环境。

6、施工期交通环境影响分析

施工期由于建筑材料、弃土的运输会暂时影响当地交通秩序，增加公路的交通运输负担，给项目区周围居民的出行、工作、生活带来不利影响，同时也会对居民的出行安全带来一定的隐患。由于本项目周围环境敏感点较多，因此需要严格界定其运输路线和时间，采取设置警示牌，加强施工管理等措施，避免施工期出现安全问题；做好车辆分流工作，并通过多种方式告知司乘人员道路交通情况，减少因本工程施工成的交通不畅等现象。

1、大气环境影响分析

本项目运营期无废气产生。本项目人工湿地实施后，可以调节局部气候，进一步改善沿线大气环境质量。

2、水环境影响分析

本项目运营期人工湿地无需专人值守，只需定期巡检维护，无生活污水产生。本项目实施后，对孟良河水质有显著改善，优于现有水体水质，对地表水环境有显著正效应。

（1）水文情势的影响分析

水域面积：本项目河道生态修复工程主要是建设生态护坡，不会影响水域面积；人工湿地与孟良河连通后导致水面变宽，区域槽蓄量加大。

水流方向：生态护坡建设不会对水流方向产生影响；人工湿地通过滩地下挖形成湿地，顺水流方向坡度与河底坡度一致，不会改变水流方向；本项目采用水力自控翻板闸，不属于不透水的单方向建筑，不会改变水流方向。

流速：生态护坡建设不会对流速产生影响。人工湿地建成后，河道上游段因部分河水分流流入湿地，较原河道状态下流速减缓；待下游段与湿地出水汇合后流速恢复之前的状态（存在少量变化，可忽略不计。）

水位：湿地蓄水完成后，进出口不设水量节制设施，河水的来源及径流方式不发生改变，湿地水面与河道水面联通一致，仍能维持原有水位，基本不发生改变。

综上所述，本工程湿地建成后使区域内河段的水面面积、流速虽然发生变化，但变化量较小，不会对流域内水情势产生明显的影响。

根据防洪评价报告结论，工程位置孟良河防洪标准为 10 年一遇，根据水力计算成果，湿地的建设对河道水位影响很小。护坡和翻板闸翼墙的修建增强了河道岸坡抗冲刷能力，有利于河岸及河势的稳定。

2) 维持水生生态系统稳定所需水量

经调查得知，孟良河定州段没有珍稀保护水生生物分布，也没有重要鱼类产卵场，索饵场及越冬场分布，不存在珍稀保护水生生物及鱼类“三场”特殊用水需求，但分布有泥鳅、鲫鱼、鲤鱼等鱼类及其它水生生物。保证

鱼类在该河段内正常的生存、产卵繁殖、休息，必须保证一定的流量满足水生生态基本需水需求。

湿地蓄水完成后，进出口不设水量节制设施，河水的来源及径流方式不发生改变，湿地水面与河道水面联通一致，仍能维持原有水位，项目实施后下游河段的水资源量不会有明显变化，完全满足维持水生生态系统稳定所需水量。

3、噪声影响分析

本项目人工湿地为无动力人工湿地，运营期无噪声影响。

4、固废影响分析

项目运营后无生活垃圾产生，对于附近村民严禁随意丢弃（掩埋）、焚烧和向河道内倾倒生活垃圾。运营期间收割的水生植物废弃物交至环卫部门处理。

5、地下水影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），项目属于防洪除涝工程，不涉及环境敏感区，地下水环境影响评价项目类别属于IV类项目，因此，项目无需开展地下水环境影响评价。

6、土壤影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），项目属于导则附录A中环境和公共设施管理业中其他项目类别，属于IV类项目，可不开展土壤环境影响评价。

7、生态环境影响分析

(1)净化河道水体

孟良河河道水体流动性差，自净能力不足，水系不畅通，局部水质富营养化情况严重，水质颜色发绿，影响河道沿线周围环境。本工程在孟良河两岸建设人工湿地，河水进入湿地后，水体与土壤、水生植物等充分接触，植物水下部分的茎、杆上的生物膜吸收大部分有机污染物，进一步增加水的停留时间，加强水体的自净能力。

(2)提升生态环境质量

项目人工湿地建成后水域面积增大，使得周边局地小气候空气湿润，

适于动植物生产、繁衍，会吸引一部分野生鸟类进驻，增加区域物种多样性，改善区域生态环境，提升景观环境。

经过施工期生态恢复，受工程影响的陆生植被均属一般常见种，其生长范围广，适应性强，不存在因局部植被生境破坏而导致植物种群消失或灭绝，因此对植物生长影响不大。工程完工后，随着植被的恢复，动物的生存环境得以复原，部分暂时离开的动物将回到原来的栖息地，由于施工造成的对动物活动的影响消失，同时施工结束后，经过场地平整、恢复地貌，不会对野生动物活动造成影响。

项目建成后，通过区域的环境绿化、美化，可补偿因工程建设破坏的原有植被，提高区域生态质量水平，生物多样性和异质性增加，生态系统结构更完整。合理选择湿地植物，优先选择本土植物，确保植物的多样性。

(1) 环境制约因素

本项目位于孟良河定州段，总占地面积为 169300m²，其中永久占地面积为 92700m²，全部位于河道主槽内，占地类型为水域及水利设施用地；临时堆土场和施工便道为临时用地，占地面积 76600m²，占地性质为村庄建设用地以及一般农用地。

项目永久占地不涉及耕地、林地及永久基本农田，不涉及新增建设用地。本项目选址符合国家、地方相关政策要求。经对照定州市生态保护红线，该项目拟选址不在生态保护红线范围内。

项目周边为居民区、耕地、林地和企业厂房，项目所在地水、电供应有保障，区域交通便利。场址附近无国家、省、市规定的重点文物保护单位、革命历史古迹、集中式水源地等环境敏感点，为环境敏感一般区域。同时，当地公众也未对项目的选址提出反对意见，因此项目选址可行。

(2) 环境影响程度

本项目为河道整治水质综合提升工程，工程施工在河道管理范围内进行。通过合理安排施工时序，对河道内水生生物及生境影响很小。

项目施工过程产生的扬尘、车辆尾气、噪声对河道两侧居住区产生一定的影响，在施工过程中通过加强覆盖和洒水抑尘、安装扬尘监测设备、建隔声屏障等措施，对环境的敏感点的影响很小。工程的建设不会对周围居民点大气环境、水环境和声环境产生明显影响。

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	<p>1、生态环境保护措施</p> <p>1.1 减少工程占地的措施</p> <p>(1) 为减少临时占地,项目建设前规划好施工便道的路线走向,统筹安排各工程施工期,合理布局,最大限度减小对周边居民区的影响及临时占地面积。采用统筹安排施工的方法,可大大减少临时占地面积。</p> <p>(2) 工程设计中做好土石方平衡工作,对于可利用的弃渣及建筑垃圾尽量利用,以减少临时堆土场数量及占地面积。</p> <p>(3) 项目选取的综合施工场、施工便道、表土临时堆场占地均在河道主槽范围,施工前剥离表土,周边设临时拦挡、导流槽,施工结束后拆除硬化层及建筑并返还表土,恢复植被。临时用地原地貌为荒草地的撒播种植草灌。</p> <p>(4) 环评要求施工开始前,应先与当地有关部门取得联系,协调有关施工场地、施工临时便道等问题,严格控制施工期临时占地范围,严禁随意扩大。项目综合施工场尽量远离居民区,不占用基本农田;工程结束后施工临时便道要及时采取恢复地表植被措施。</p> <p>1.2 陆生生态保护措施</p> <p>施工期合理布置施工现场,减少施工活动范围,严格按照施工总体布局进行施工活动。根据施工平面布置图,确定施工用地范围并进行相应的标桩划界,尽可能减少工程引起的动植物生境的破坏。施工临时占地,如临时施工道路、临时堆场等,施工结束后应及时清除建筑垃圾并平整,恢复植被,恢复其土地利用类型。工程永久占地范围内除永久建筑物占地和水面外,也应及时、尽量恢复植被进行绿化。合理安排施工进度,尽量缩短施工时间,以减小对生态环境的影响。工程施工完毕,应将临时占用的施工场地和施工临时道路恢复原状,由施工单位组织复垦或植被恢复。</p> <p>为减少对施工作业区陆域生态环境的破坏,应对施工人员进行生态环境保护宣传教育,禁止施工人员捕食野生动物,提高施工人员生态环境保护意识。施工过程中若发现有国家重点保护或者濒危野生动植物,应立即</p>
-------------	--

向上级报告，禁止私自处理。上级部门应联系林业等部门，及时提出处理意见并立即采取移栽、捕捉放生等保护措施。

严禁排放施工废水和随意丢弃生活垃圾，防止污水和固体废弃物进入土壤，维护施工区域以外的自然生态环境不受破坏。

1.3 水生生态保护措施

本工程施工按照原堤线进行建设，工程基础开挖可能影响原水生生物的繁殖和分布，从而造成整个水生生态系统一系列的变化，这些影响在施工结束后能得到恢复。在施工过程要做到以下水生态保护措施：

①严格按照前期设计的施工导流方案做好围堰导流措施，做好基坑排水。

②施工时加强对施工机械的维修保养，不得在水体附近进行设备维修保养等。

③加强对施工人员教育和管理，禁止捕捞鱼类等各种水生生物。

1.4 水土流失防治措施

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

①进行封闭性施工，严格控制施工范围。

②在施工期，对工程进行合理设计，场区预先修建挡土墙和排洪沟，地表开挖尽量避开暴雨季节，做到分期分区开挖，使工程施工引起的难以避免的水土流失降至最低程度。

③合理选择施工工序。回填土方应分层碾压夯实；合理堆放建筑材料以及临时土方，及时拦挡控制渣量流失；对需要防护的边坡覆土后及时进行绿化施工，减少地表裸露时间。

④合理选择施工工期。尽量避免在雨季进行各种基础开挖，在雨天施工时，为防止临时堆料及开挖裸露土质边坡坡面等被雨水冲刷，选用彩条布、塑料薄膜等进行覆盖；施工中应注意开挖后立即进行施工，暂时不施工的应进行表土覆盖；施工中应注意开挖后立即进行施工，暂时不施工的

应进行表土覆盖；在施工过程中，如遇干燥天气，应对地表进行洒水，以免产生扬尘。

⑤严格控制运输流失。对出入场区的工程车辆要严格管理，严禁超载，防止因车辆超载而将物料洒落在运输途中；土石方在转运时容易漏洒在转运途中，容易形成扬尘，因此，运输车必须加盖防护，不能超载；在工程区出口处设置洗车设施，工程车辆在驶出工程区时必须进行清洗，以防泥土带出工程区而造成区外水土流失和环境污染，严格控制运输流失。

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

⑦注重水土保持的综合性。保持工程区所在区域的生态环境，不仅要搞好两岸的水土保持，还要搞好流域范围内的水土保持，施工后期对河道两侧及时进行边坡防护和生态恢复。

施工期采取上述水土保持措施后，水土流失量将明显降低。

2、施工期地表水环境保护措施

本工程施工期废水主要为生活污水、施工导流排水及机械车辆冲洗废水。

（1）施工期生活污水

项目施工人员主要为当地居民，不设置专门的施工生活区，项目施工期生活污水主要为盥洗废水，污染因子是 COD、NH₃-N、SS，高峰期产生量为 0.2m³/d，水质简单，用于施工期洒水降尘，不外排。施工场地周边设防渗旱厕，生活污水经旱厕收集后，定期清掏用作农肥。

施工期生活污水对环境的影响属暂时、间歇式影响，随施工活动的结束而结束。

（2）施工导流排水

施工导流排水主要污染物为悬浮物，沉淀一段时间后即可恢复到施工前的水平，影响时间较短，不会对地表水造成影响。

（3）机械车辆冲洗废水

本项目各类施工机械、运输车辆冲洗过程将产生冲洗废水，主要污染

物为SS和少量石油类,石油类浓度约为10mg/L,悬浮物浓度约为400mg/L。本项目在施工场地进口处设置沉淀池,对车辆冲洗废水进行沉淀后回用于车辆冲洗,不外排。

为防止施工期对孟良河河道内的水质造成影响,建设单位要应采取以下废水污染防治措施:

①施工单位要做好施工场地周围的拦挡措施,尽量避免雨季开挖作业。同时要落实文明施工原则,不漫排施工废水。

②工程材料在运输过程中采取防止遗撒的措施,场地堆料设置围挡和覆盖措施,严禁随雨水冲入水体,造成地表水污染。临时施工用地、料场、表土临时堆放区等应避开地表水径流区和不良地质区,施工场地和物料堆放处,应事先采取防止暴雨冲刷的围挡和防护措施,防止汛期或雨季产生的面源污染。

③施工车辆冲洗废水经沉淀处理后回用于车辆冲洗。

④在水体附近不得为施工机械加油或存放油品储罐,严禁在水体内清洗机械设备、排放污水。

施工期的环境影响是暂时的,随着基础施工的结束,这种影响将逐渐消失。此外,本项目河段无航运功能,无珍稀保护鱼类及其它水生生物,因此,项目建设对通航无影响,对水体内水生生物影响很小。

3、施工期大气环境保护措施

本项目施工期废气主要是主体工程施工和机械车辆运输和装卸产生的扬尘、燃油废气,为了减少污染物的排放量和扩散,保护周围敏感目标环境空气质量,改善施工现场工作条件,采取一定的环境保护措施减轻工程施工对周围环境影响。

(1) 施工扬尘

为有效控制施工期扬尘影响,本评价要求建设单位按照《河北省大气污染防治条例》(2016年3月1日)、《关于印发<河北省建筑施工扬尘防治强化措施18条>的通知》(冀建安[2016]27号)、《关于印发<河北省建筑施工扬尘治理方案>的通知》(冀建安[2017]9号)、《河北省人民代表大会常务委员会关于加强扬尘污染防治的决定》(2018年11月1日)、

	<p>《河北省 2023 年建筑施工扬尘污染防治工作方案》《河北省扬尘污染防治办法》等相关文件中有关扬尘的管理规定，采取合理的扬尘防治措施，严控建筑施工扬尘污染，施工过程中需做到“六个百分百”和“两个全覆盖”。本项目施工期应严格执行如下扬尘治理措施：</p> <p>①施工单位必须在施工现场出入口明显位置设置扬尘防治公示牌，内容包括建设、施工、监理及监管等单位名称、扬尘防治负责人的名称、联系电话、举报电话等。</p> <p>②施工现场必须连续设置硬质围挡，围挡应坚固、美观，严禁围挡不严或敞开式施工，本项目围挡高度应不低于 1.8m。</p> <p>③施工材料运输路线尽量避开居民区，修建临时道路在保证不影响施工的情况下选择距离敏感点较远的区域，减少对周边居民区的影响。</p> <p>④施工现场出入口必须配备车辆冲洗设施，设置排水、泥浆沉淀池等设施，建立冲洗制度并设专人管理，严禁车辆带泥上路。</p> <p>⑤施工现场集中堆放的土方和裸露场地必须采取覆盖等防尘措施，严禁裸露。</p> <p>⑥施工现场易飞扬的细颗粒建筑材料必须密闭存放或严密覆盖，严禁露天放置；搬运时应有降尘措施，余料及时回收。</p> <p>⑦施工现场必须使用商品混凝土、预拌砂浆，严禁现场搅拌；生活垃圾应用封闭式容器存放，日产日清，严禁随意丢弃。</p> <p>⑧施工现场建立洒水清扫抑尘制度，配备洒水设备。</p> <p>⑨部分施工区域距离村庄较近，为减少施工期对居民的影响，要求临近区域施工前及时通知影响范围内居民，适当增加临近居民侧围挡高度，增加临近居民处洒水抑尘次数，施工机械和车辆尽量避让居民居住区行驶，以减少施工废气对居民的影响。</p> <p>⑩施工期按照《河北省地方标准 施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）中要求安装工地扬尘视频监控和在线监测设备，确保施工现场不飞尘、不泥泞、不遗撒，全面提升施工过程中的规范化管理水平。</p> <p>（2）燃油废气控制措施</p>
--	--

	<p>①企业和建筑施工工地根据要求填写好非道路移动机械登记管理台账，方便备查。</p> <p>②施工期间运输车辆禁止超载，运输车辆和以燃油为动力的施工机械应使用合格燃料，严禁使用劣质燃油，同时合理布置运输车辆行驶路线，保证行驶速度，减少怠速时间，以减少机动车尾气的排放。</p> <p>③加强对车辆的尾气排放监督管理，严格执行汽车排污监管办法和汽车排放监测制度。</p> <p>④加强对燃油机械设备的维护和保养，保持设备在正常良好的状态下工作。同时燃油机械应安装尾气排放净化器，使尾气能够达标排放。</p> <p>运输车辆废气沿交通线路排放，施工机械是以点源形式排放，施工区域沿道路呈条状布置，地形开阔，空气流通性好，有利于各种污染物扩散，不会引起局部环境空气质量恶化，加之废气断续排放和施工期较短，机械车辆废气污染会随着施工结束而消失，不会对周边环境产生不利影响。</p> <h4>4、施工期声环境保护措施</h4> <p>本工程沿线声环境敏感点较多，部分声环境敏感点距离施工场界较近，施工期噪声对环境敏感点的影响较大，必须采取有效措施降低施工噪声的影响。</p> <p>(1) 施工场地布置</p> <p>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，避免局部声级过高。施工高噪声设备和进出施工场地的临时道路应尽量远离声环境敏感点。</p> <p>(2) 机械车辆噪声控制</p> <p>施工单位必须选用符合国家有关标准的施工机械和运输车辆，尽量选择低噪声的施工机械和工艺，禁止不符合国家噪声排放标准的机械设备和运输车辆进入工区，从根本上降低噪声源强。振动较大的固定机械设备应加装减振机座，同时加强各类机械设备和车辆的维护和保养，保持良好的运转情况，减低设备运行噪声。</p> <p>在施工河段两侧和高噪声设备周围设立一定高度的简易隔声屏，以缓解噪声影响。噪声屏障约可降噪 10dB (A)，可有效降低环境敏感点噪声</p>
--	--

级。

禁止运输车辆夜间通过沿途环境敏感点；离村镇较近的施工路段实行交通管制，在道路两侧设置警示牌，限制车辆行驶速度不高于30km/h，驶入敏感点禁止长时间鸣笛。

（3）合理安排施工活动

合理安排施工时间，每天22:00至次日6:00禁止高噪声机械作业若工程急需在夜间施工应向当地城管部门申报，获批准后方在指定日期进行，并将施工期限向沿线居民公告。

合理安排施工活动，缩短工期，减少施工噪声影响时间，避免强噪声施工机械在同一区域内同时使用。

针对施工过程中具有噪声突发、不规则、不连续、高强度等特点的施工活动，应合理安排施工工序加以缓解。

（4）其他防护措施

施工单位应合理安排工作人员轮流操作产生高强噪声的施工机械，减少接触高噪声的时间，或穿插安排高噪声和低噪声的工作。加强对施工人员的个人防护，对高噪声设备附近工作的施工人员，可采取配备、使用耳塞、耳机、防声头盔等防噪用具。

提倡文明施工，建立控制人为噪声的管理制度，尽量减少人为大声喧哗，增强全体施工人员防噪声扰民的自觉意识。对人为活动噪声应有管理措施，要杜绝人为噪声等现象，最大限度减少噪声扰民。

采取本评价提出的各项措施后，项目施工期产生的噪声可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，对区域声环境影响较小。

施工期噪声影响是暂时、短期的，施工结束后受影响区域声环境质量可以恢复到现状水平。随着施工的结束，施工噪声的影响将不再存在。

5.4 固体废物处置措施

本项目施工期间的固体废物包括：土石方开挖等施工活动中产生的弃土、施工废料、施工人员产生的生活垃圾。

（1）施工弃土

	<p>根据本工程土石方平衡表，项目弃方量为 158782m³，送至项目指定的临时堆土场，后期由当地政府统一组织进行管理。临时堆土场采取防护拦挡措施，避免造成水土流失。</p> <p>（2）施工废料</p> <p>施工过程中产生的施工废料和建筑垃圾可直接回收利用，剩余不可回收部分送市政部门指定地点堆存。</p> <p>（3）生活垃圾</p> <p>项目拟在施工区内设置足量垃圾桶，用于及时收集生活垃圾。禁止将生活垃圾等固体废物投入周边河道内，生活垃圾定期清理外运，交当地城管部门统一处理。</p>
运营期生态环境保护措施	<p>1、运营期生态环境保护措施</p> <p>本项目对人工湿地种植水生植物，根据水深种植荇菜、水鳖、睡莲、菱、狐尾藻、黑藻等，种植间距合理，植物生长成型后错落有致景观优美，不会大面积覆盖水面，少量掉落的植物残枝及时清捞，不会导致水体富营养化。沿河树立标识牌，如禁止乱扔垃圾、禁止倾倒污水等标识，加强普通人群保护河道水质的意识。</p> <p>本项目建设不新增建设用地，生态绿化部分土地性质仍为原有性质，只改变种植植物种类，种植既具有观赏价值又具有经济价值农作物，因此对周围植物影响较小。本项目建设完成后，该区域生态系统将会改善，生物量的增加，以及生物多样性的提高，将会提高生态系统的完整性，增加景观美感，本项目建设对生态系统有明显改善。</p> <p>2、运营期固体废物处置措施</p> <p>运营期产生固体废物主要为收割的植物废弃物至环卫部门处理。</p>
其他	<p>1、环境管理</p> <p>本项目在施工期和营运期都会对周围的生态环境、自然环境带来一定的影响。</p> <p>为了有效减轻或消除不利影响，在项目施工建设期和营运期，建设单位需要制定必要的环境保护管理制度。其主要目的是监测工程可能给环境带来的影响，监督工程的各项环保措施得以实施。</p>

	<p>本评价建议项目在施工期设置专职环境管理人员不少于 1 人，制定相应的环保规章制度，对环境保护进行管理，负责施工期的环境管理工作。</p> <p>项目施工期应设环境监理机构进行施工期的环境监理。监督工程各项生态环境措施、环境污染防治措施等的落实。</p> <p>2、环境监测</p> <p>监测重点为施工期环境噪声、水质和环境空气，常规监测要求定点和不定点、定时和不定时抽检相结合的方式进行，应根据施工时间，对不同监测点的监测时间进行适当调整。具体监测计划见表 5-1。</p>																	
环保投资	<p>表 5-1 施工期环境监测计划</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">项目</th> <th style="text-align: center;">监测因子</th> <th style="text-align: center;">监测点位</th> <th style="text-align: center;">监测频次</th> <th rowspan="3" style="text-align: center; vertical-align: middle;">实施机构 委托有资质的监测单位</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td> <td style="text-align: center;">TSP</td> <td style="text-align: center;">沟里村、 马王庄村、 刘良庄村</td> <td style="text-align: center;">施工高峰期监测 1 次</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">噪声</td> <td style="text-align: center;">等效连续 A 声级</td> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">施工高峰期监测 1 次，昼/夜各测一次</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">水环境</td> <td style="text-align: center;">水温、pH、溶解氧、COD、 BOD₅、高锰酸盐指数、氨氮、 总氮、总磷、铜、锌、氟化物、 硒、铅、铬（六价）、 氰化物、镉、石油类、挥发 酚、砷、汞、粪大肠菌群、 阴离子表面活性剂、硫化物</td> <td style="text-align: center;">孟良河主 河道西柴 里施工断 面下游</td> <td style="text-align: center;">施工高峰期监测 1 次</td> </tr> </tbody> </table> <p>本项目总投资 5161.65 万元。其中环保投资为 2797.61 万元，占总投资 54.2%。环保投资估算一览表见下表。</p>	项目	监测因子	监测点位	监测频次	实施机构 委托有资质的监测单位	大气	TSP	沟里村、 马王庄村、 刘良庄村	施工高峰期监测 1 次	噪声	等效连续 A 声级		施工高峰期监测 1 次，昼/夜各测一次	水环境	水温、pH、溶解氧、COD、 BOD ₅ 、高锰酸盐指数、氨氮、 总氮、总磷、铜、锌、氟化物、 硒、铅、铬（六价）、 氰化物、镉、石油类、挥发 酚、砷、汞、粪大肠菌群、 阴离子表面活性剂、硫化物	孟良河主 河道西柴 里施工断 面下游	施工高峰期监测 1 次
项目	监测因子	监测点位	监测频次	实施机构 委托有资质的监测单位														
大气	TSP	沟里村、 马王庄村、 刘良庄村	施工高峰期监测 1 次															
噪声	等效连续 A 声级		施工高峰期监测 1 次，昼/夜各测一次															
水环境	水温、pH、溶解氧、COD、 BOD ₅ 、高锰酸盐指数、氨氮、 总氮、总磷、铜、锌、氟化物、 硒、铅、铬（六价）、 氰化物、镉、石油类、挥发 酚、砷、汞、粪大肠菌群、 阴离子表面活性剂、硫化物	孟良河主 河道西柴 里施工断 面下游	施工高峰期监测 1 次															

表 5-2 环保投资估算一览表

时段	项目	环保措施	投资 (万元)	预期效果
施工期	施工扬尘	设置围挡、雾炮机洒水抑尘、覆盖措施；回填土、临时堆场采取围挡、覆盖措施	60	减轻扬尘对敏感点的环境影响
	施工废水	施工场地设置洗车装置和简易沉淀池，将洗车废水经沉淀处理后，回用于车辆设备清洗。设置防渗旱厕。	20	施工期间无废水外排，施工废水不进入河道内，不会对项目区水环境造成影响。
	施工噪声	①采用先进低噪声设备；②合理安排施工机械的使用；③设置隔声、降噪措施；④减少噪声设备的使用时间	5	减少对周边环境的影响
	固体废物	垃圾桶 10 个，生活垃圾及时清运	1	妥善处理，不进入河道内
	弃土	弃土运至指定的临时堆土场，设置覆盖和拦挡，减少水土流失。	5	
	生态保护	①生态护岸建设，建设表流生态湿地、潜流湿地；②施工便道、施工场地进行生态恢复。	2706.61	减小生态影响，减少水土流失，减少进入河道的面源污染源，改善河道水质
合计				2797.61

六、生态环境保护措施监督检查清单

要素 内容	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护 措施	验收要求
陆生生态	<p>①施工期合理布置施工现场，减少施工活动范围，严格按照施工总体布局进行施工活动，尽可能减少工程引起的动植物生境的破坏。</p> <p>②施工临时占地，如临时施工道路、临时堆场等，施工结束后应及时清除建筑垃圾并平整，恢复植被，恢复其土地利用类型。</p> <p>③合理安排施工进度，尽量缩短施工时间。</p> <p>④施工过程中应采取措施从根本上减少粉尘的污染。如：设置围挡，配备洒水车定时洒水等。</p> <p>⑤施工过程中对施工人员进行了环境保护教育、生物多样性保护教育及有关法律、法规的宣传教育。</p>	施工工区拦挡、硬质地面、沉淀池等临时设施进行拆除；工程河段无水土流失危害发生。	/	/
水生生态	<p>①严格按照前期设计的施工导流方案做好围堰导流措施，做好基坑排水。</p> <p>②施工时加强对施工机械的维修保养，不得在水体附近清洗施工器具、机械等。</p> <p>③加强对施工人员教育和管理，禁止捕捞鱼类等各种水生生物。</p>	施工前期采取了施工围堰导流；涉水施工选择河流最枯期进行；施工期未向河道排放废水及倾倒废渣；未发生捕鱼、电鱼等现象。	/	/
地表水环境	<p>①施工场地周边设防渗旱厕，生活污水经旱厕收集后，定期清掏用作农肥。②各类施工机械、运输车辆冲洗过程产生的冲洗废水经沉淀处理后回用于车辆冲洗，不外排。</p>	废水不外排	/	/
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	合理安排作业时间，使用先进的低噪声施工机具、设备和工艺等。	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)要求；未收到关于施工噪声的环保投诉。	/	/
振动	/	/	/	/

大气环境	<p>(1)运输车辆进出要选择合适的运输路线，尽量避开居民区等环境敏感点；施工材料运输要采用封闭性车辆或采取遮盖措施，尽可能减少运输扬尘对附近居民的影响。</p> <p>(2)施工现场建立洒水清扫抑尘制度，配备洒水设备。</p> <p>(3)施工现场出入口必须配备车辆冲洗设施，设置排水、泥浆沉淀池等设施，建立冲洗制度并设专人管理，严禁车辆带泥上路。</p> <p>(3)加强对燃油设备的维护，保持设备的完好运行；运输车辆和以燃油为动力的施工机械应使用合格燃料，严禁使用劣质燃油。</p>	达到《河北省地方标准施工场地扬尘排放标准》(DB13/293 4-2019)；施工期间未收到有关施工废气的环保投诉。	/	/
固体废物	<p>①项目生活区设置垃圾桶集中收集后，交由环卫部门处理；②施工废料和建筑垃圾可直接回收利用，剩余不可回收部分送市政部门指定地点堆存。③施工弃方送至项目指定的临时堆土场，后期由当地政府统一组织进行管理。</p>	全部妥善处理处置	收割的植物废弃物交由环卫部门处理。	/
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	/	/
环境监测	/	/	/	/
其他	/	/	/	/

七、结论

白洋淀流域-定州市孟良河河道整治水质综合提升工程的建设符合国家产业政策，符合相关规划。工程不涉及国家及地方自然保护区、风景名胜区、基本农田、森林公园及饮用水源保护区等环境敏感区域，对环境的主要有利影响表现在有效改善河道水环境质量的改善，具有较好的社会经济效益；不利影响主要是施工人员、施工机械进驻等施工活动，将不可避免产生一定的废污水、粉尘、噪声污染和水土流失，但在采取各种水土保持措施、环境保护措施后，各种不利环境影响将可以得到减轻。

综上所述，本工程无重大环境制约因素，从环境影响的角度综合分析，项目的建设是可行的。

建设项目环境影响评价 工作委托书

河北煜鸿项目管理咨询有限公司：

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》的有关规定和要求，白洋淀流域-定州市孟良河河道整治水质综合提升工程需进行环境影响评价工作，特委托贵公司进行该项工作，请按国家有关环境保护的法律、规范和要求尽快完成本项目。



定州市行政审批局文件

定行审项审许(2022)054号

定州市行政审批局
关于白洋淀流域-定州市孟良河河道整治水质
综合提升工程可行性研究报告的批复

定州市生态环境局：

你单位《关于白洋淀流域-定州市孟良河河道整治水质综合提升工程可行性研究报告的函》及相关附件收悉。根据中天昊建设管理集团股份有限公司出具的《定白洋淀流域-定州市孟良河河道整治水质综合提升工程可行性研究报告》，现批复如下：

一、为改善孟良河水体环境质量，保障白洋淀流域水环境安全，提升生态系统稳定性和可持续性，进一步增强人民亲水幸福感，根据市委市政府指示精神，原则同意你单位实施白洋淀流域-定州市孟良河河道整治水质综合提升工程。

项目代码为：2208-130682-89-01-376441。

二、主要建设内容与规模：孟良河沟里村、马王庄村、刘良庄村、西柴里村河段及其与小唐河交汇口河段。建设内容主要是多级串联人工表流湿地、“表流湿地+潜流湿地”和河道生态修复3类工程。（1）多级串联人工表流湿地工程总建设面积是25000m²，第一级为沟里村孟良河河坝上游200m河道范围内建

设 2500m² 湿地单元；第二级为马王庄村村西孟良河南岸 350m 河道范围内建设 10000m² 湿地单元；第三级为刘良庄村村西孟良河南岸 350m 河道范围内建设 12500m² 湿地单元。（2）“表流湿地+潜流湿地”工程总建设面积为 20000m²，其中表流湿地面积为 5000m²，潜流湿地面积为 15000m²，建设地点为西柴里庄村西 500m 河道。（3）河道生态修复工程共 2km，包括沟里村孟良河河坝上游 200m 河道两侧 2m 的生态护坡、孟良河与小唐河交汇处上游各 500m 河道（共 1000m）两侧 2m 的生态护坡、刘良庄村孟良河 800m 河道两侧 2m 的生态护坡。

三、项目投资及来源：项目估算总投资 5161.65 万元，其中拟申请中央水污染防治专项资金 3096.99 万元（60%），拟申请省级水污染防治专项资金 1548.5 万（30%），其余 516.16 万元（10%）为市财政资金。

四、请你单位按照批复的可行性研究报告有关要求，细化工程技术方案和投资概算等内容，并编制项目初步设计和概算报我局审批。

该批复文件有效期为 2 年，期限内未申报初步设计概算的，该批复文件自动失效。

定州市行政审批局

2022 年 8 月 12 日

行政审批专用章

信息属性：主动公开

抄送：市财政局、发展和改革局、自然资源和规划局、生态环境局

定州市行政审批局

2022 年 8 月 12 日印发

定州市行政审批局文件

定行审项审许(2023)07号

定州市行政审批局 关于白洋淀流域-定州市孟良河河道整治水质 综合提升工程初步设计概算的批复

定州市生态环境局：

你单位《关于白洋淀流域-定州市孟良河河道整治水质综合提升工程初步设计概算的函》及相关附件收悉。经我局研究，现下达投资计划如下：

一、项目名称：白洋淀流域-定州市孟良河河道整治水质综合提升工程。

项目代码为：2208-130682-89-01-376441。

二、项目建设地点：定州市孟良河沟里村段、石板村段、马王庄村段、刘良庄村段、西柴里村村西段、小唐河汇入孟良河交汇口。

三、主要建设内容与规模：项目主要建设河道生态修复工程、人工湿地建设等。其中河道生态修复工程布置长度4km，表流湿

地 30000m²，潜流湿地 15000m²。

四、项目投资及来源：根据河北慧阳工程咨询有限公司出具的《白洋淀流域-定州市孟良河河道整治水质综合提升工程初步设计概算评审报告》，审定该项目概算总投资为 5161.65 万元，其中，中央水污染防治专项资金 3096.99 万元，省级水污染防治专项资金为 1548.50 万元，其余 516.16 万元为市级财政资金。

请你单位接此通知后，按照法律法规要求，抓紧完善相关手续，并早日开工建设；严格实行项目法人责任制、招投标制、工程监理制和合同管理制；加强工程管理，严格控制投资，确保工程质量和安全；规范资金使用管理，做到专款专用；加强档案管理，相关档案资料用原件分类保存；开工建设后，及时准确在“河北省投资项目在线审批监管平台”报送项目进展情况。



信息属性：主动公开

抄送：市财政局、发展和改革局、自然资源和规划局、生态环境局

定州市行政审批局

2023 年 3 月 2 日印发

定州市农业农村局
关于白洋淀流域-定州市孟良河河道整治水
质综合提升工程项目的意见

白洋淀流域-定州市孟良河河道整治水质综合提升工程项目（以下简称项目），在孟良河沟里村、马王庄村、刘良庄村、西柴里村河段及其与小唐河交汇口河段实施河道水生态修复工程，项目主要建设内容为在孟良河沟里村、马王庄村、刘良庄村河道滩地进行1座多级串联表流湿地的建设，总面积共25000m²；在西柴里村村西河道内建设“表流湿地+水平潜流湿地”1座，面积为20000m²；在孟良河沟里村、刘良庄村和孟良河及小唐河交汇口3段河道进行河道生态修复工程，修复总长度2000m，修整面积20000m²。

鉴于此项目为水生态修复工程，同意本项目在孟良河河道内实施，在项目实施前需办理防洪评价和水土保持方案等相关手续，批复后实施此项目。



附件 5：自然资源和规划局出具的选址意见

定州市自然资源和规划局
关于白洋淀流域-定州市孟良河河道整治
水质综合提升工程项目的意见

定州市生态环境局：

白洋淀流域-定州市孟良河河道整治水质综合提升工程项目（以下简称项目），项目主要建设多级串联人工表流湿地、“表流湿地+潜流湿地”和河道生态修复 3 类工程。其中河道生态修复工程布置长度是 4 千米，表流湿地共建设 30000 平方米，潜流湿地共建设 15000 平方米。经我局套合贵单位发来的坐标，不涉及占用生态保护红线和耕地。

定州市自然资源和规划局
2023 年 7 月 13 日





浦安检测
Puan Testing International

检测报告

PAHJ-2023-03105

委托单位：河北煜鸿项目管理咨询有限公司

检测单位（章）：河北浦安检测技术有限公司

2023年5月31日



说 明

- 1、报告无编制人、审核人、签发人签章、无检测专用章、骑缝章无效。
- 2、无 CMA 标识的报告，客户仅可作为科研、教学或内部质量控制之用，不具有社会证明作用。
- 3、检测报告涂改无效，复制报告未重新加盖检测专用章无效。
- 4、对检测报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向本公司提出。逾期不提出，视为认可检测报告。
- 5、检测报告只对所检样品检测项目的检测结果负责。由委托单位自行采集的样品，本实验室仅对送检样品检测数据负责，不对样品来源负责，报告中所附限值标准由客户提供，仅供参考。
- 6、未经本实验室书面同意，本报告及数据不得用于商业广告，违者必究。

河北浦安检测技术有限公司

邮编：050200

地址：石家庄市鹿泉区石柏南大街181号鹿岛 V 谷科技工业园25
号楼

电话：0311-68078686

一、概况

委托单位	河北煜鸿项目管理咨询有限公司		
受检单位	白洋淀流域-定州市孟良河河道		
项目名称	白洋淀流域-定州市孟良河河道整治水质综合提升工程监测		
项目地址	保定市定州市		
联系人	韩爱苗	电话	17745794249
检测内容	地表水、底泥、噪声		
采样人	王雪洋、张虹		
采样时间	2023.3.22-2023.3.24	检测周期	2023.3.22-2023.3.31

二、检测点位与频次

检测类别	检测点位	检测项目	检测频次
地表水	孟良河沟里村段工程起点上游 500m 断面	水温、pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群	检测 3 天，每天检测 1 次
	西柴里村东桥断面		
底泥	1#沟里村段	pH、砷、镉、铜、铅、汞、镍、锌、铬	检测 1 天，每天检测 1 次
	2#石板村段(孟良河与小唐河交汇处上游(小唐河))		
	3#马王庄村段		
	4#刘良庄村段		
	5#西柴里村段		
噪声	S1 沟里村(河道右侧最近一户居民)	噪声	检测 1 天，昼夜各检测 1 次
	S2 东马头村(河道右侧最近一户居民)		
	S3 马王庄村(河道左侧最近一户居民)		
	S4 刘良庄村(河道右侧最近一户居民)		
	S5 刘良庄村(河道左侧最近一户居民)		
	S6 马家庄村(河道右侧最近一户居民)		
	S7		

三、检测项目、检测方法及使用仪器

表 3-1: 检测项目、检测方法及使用仪器 (地表水)

检测项目	分析方法及国标代号	仪器名称及型号/编号	检测人员
水温	《水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法》 (GB/T 13195-1991)	0-50℃温度计 (HBPA-X292)	王雪洋 张虹
pH	《水质 pH 值的测定 电极法》 (HJ 1147-2020)	DZB-712 便携式多参数分析仪 (HBPA-X280)	王雪洋 张虹
溶解氧	《水质 溶解氧的测定 电化学探头法》 (HJ 506-2009)	DZB-712 便携式多参数分析仪 (HBPA-X280)	王雪洋 张虹
高锰酸盐指数	《水质 高锰酸盐指数的测定》 (GB/T 11892-1989)	—	黄紫萱 靳梦丹
化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 (HJ 828-2017)	—	王静 赵芳
五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量(BOD_5)的测定 稀释与接种法》 (HJ 505-2009)	JPB-607A 便携式溶解氧测定仪 (HBPA-X067) SPX-70BIII生化培养箱 (HBPA-S028)	王静 赵芳
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 (HJ 535-2009)	722G 可见分光光度计 (HBPA-X077)	姚楠 李春慧
总磷	《水质 总磷的测定 铬酸铵分光光度法》 (GB/T 11893-1989)	722G 可见分光光度计 (HBPA-X077)	李柳 魏露露
总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》 (HJ 636-2012)	T6 紫外可见分光光度计 (HBPA-S013)	李柳 魏露露

检测项目	分析方法及国标代号	仪器名称及型号/编号	检测人员
铜	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 (HJ 700-2014)	iCAP RQ 电感耦合等离子体质谱仪 (HBPA-S139)	陈永康 王兰
锌	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 (HJ 700-2014)	iCAP RQ 电感耦合等离子体质谱仪 (HBPA-S139)	陈永康 王兰
氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》 (GB/T 7484-1987)	PHSJ-4F PH 计 (HBPA-S151)	王静 赵芳
硒	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 (HJ 700-2014)	iCAP RQ 电感耦合等离子体质谱仪 (HBPA-S139)	陈永康 王兰
砷	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 (HJ 700-2014)	iCAP RQ 电感耦合等离子体质谱仪 (HBPA-S139)	陈永康 王兰
汞	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》 (HJ 694-2014)	AFS-8530 原子荧光光度计 (HBPA-S184)	冯晓红 赵玉盈
镉	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 (HJ 700-2014)	iCAP RQ 电感耦合等离子体质谱仪 (HBPA-S139)	陈永康 王兰
六价铬	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二阱分光光度法》 (GB/T 7467-1987)	722G 可见分光光度计 (HBPA-X077)	姚楠 李春慧
铅	《水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法》 (HJ 700-2014)	iCAP RQ 电感耦合等离子体质谱仪 (HBPA-S139)	陈永康 王兰
氰化物	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》 (HJ 484-2009) 方法 3 异烟酸-巴比妥酸分光光度法	T6 紫外可见分光光度计 (HBPA-S013)	姚楠 李春慧

检测项目	分析方法及国标代号	仪器名称及型号/编号	检测人员
挥发酚	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》 (HJ 503-2009)	722G 可见分光光度计 (HBPA-X077)	姚楠 李春慧
石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法(试行)》 (HJ 970-2018)	T6 紫外可见分光光度计 (HBPA-S013)	李柳 魏露露
阴离子表面活性剂	《水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法》 (GB/T 7494-1987)	T6 紫外可见分光光度计 (HBPA-S013)	李柳 魏露露
硫化物	《水质 硫化物的测定 亚甲基蓝分光光度法》 (HJ 1226-2021)	T6 紫外可见分光光度计 (HBPA-S186)	姚楠 李春慧
粪大肠菌群	《水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法》 (HJ 347.2-2018)	YXQ-LS-50S II 立式压力蒸汽灭菌器 (HBPA-S055) SPX-150BIII 生化培养箱 (HBPA-S054) GHP-9160 隔水式恒温培养箱 (HBPA-S134)	薛振丽 安荣荣

表 3-2: 检测项目、检测方法及使用仪器 (底泥)

检测项目	分析方法及国标代号	仪器名称及型号/编号	检测人员
pH	《土壤 pH 值的测定 电位法》 (HJ 962-2018)	PHS-25 PH 计 (HBPA-S141)	姚楠 李春慧
砷	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法》 (GB/T 22105.2-2008) 第 2 部分: 土壤中总砷的测定	AFS-8530 原子荧光光度计 (HBPA-S184)	冯晓红 赵玉盈
镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 (GB/T 17141-1997)	iCE3300 原子吸收分光光度计 (HBPA-S038)	陈永康 王兰

检测项目	分析方法及国标代号	仪器名称及型号/编号	检测人员
铜	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 (HJ 491-2019)	TAS-990 原子吸收分光光度计 (HBPA-S012)	赵玉盈 冯晓红
铅	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》 (GB/T 17141-1997)	iCE3300 原子吸收分光光度计 (HBPA-S038)	陈永康 王兰
汞	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定原子荧光法》 (GB/T 22105.1-2008) 第1部分：土壤中总汞的测定	AFS-8530 原子荧光光度计 (HBPA-S184)	冯晓红 赵玉盈
镍	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 (HJ 491-2019)	TAS-990 原子吸收分光光度计 (HBPA-S012)	赵玉盈 冯晓红
锌	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 (HJ 491-2019)	TAS-990 原子吸收分光光度计 (HBPA-S012)	赵玉盈 冯晓红
铬	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》 (HJ 491-2019)	TAS-990 原子吸收分光光度计 (HBPA-S012)	赵玉盈 冯晓红

表 3-3: 检测项目、检测方法及使用仪器 (噪声)

检测项目	分析方法及国标代号	仪器名称及型号/编号	检测人员
噪声	《声环境质量标准》 (GB 3096-2008)	AWA5688 多功能声级计 (HBPA-X191) AWA6022A 声校准器 (HBPA-X193)	王雪洋 张虹

四、检测结果

表 4-1: 地表水检测结果

地表水检测结果		点位名称	孟良河沟里村段	孟良河沟里村段	孟良河沟里村段
			工程起点上游	工程起点上游	工程起点上游
		样品状态	500m 断面	500m 断面	500m 断面
分析指标	检出限	单位	检测结果	检测结果	检测结果
水温	—	℃	7.2	7.3	7.4
pH	—	—	8.1	8.0	8.1
溶解氧	—	mg/L	9.52	9.34	9.34
高锰酸盐指数	0.5	mg/L	4.0	4.5	4.3
化学需氧量	4	mg/L	13	13	13
五日生化需氧量	0.5	mg/L	3.4	3.4	3.2
氨氮	0.025	mg/L	0.099	0.107	0.125
总磷	0.01	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L
总氮	0.05	mg/L	0.58	0.64	0.59
铜	0.08	μg/L	2.92	3.03	3.10
锌	0.67	μg/L	13.9	15.2	15.7
氟化物	0.05	mg/L	0.21	0.25	0.25
硒	0.41	μg/L	2.68	1.96	2.15
砷	0.12	μg/L	0.97	1.06	1.12
汞	0.04	μg/L	0.04L	0.04L	0.04L
镉	0.05	μg/L	0.05L	0.05L	0.05L
六价铬	0.004	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L
铅	0.09	μg/L	0.09L	0.09L	0.09L
氰化物	0.001	mg/L	0.001L	0.001L	0.001L
挥发酚	0.0003	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
石油类	0.01	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L
阴离子表面活性剂	0.05	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L
硫化物	0.01	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L
粪大肠菌群	20	MPN/L	2.5×10 ³	3.1×10 ³	2.2×10 ³

地表水检测结果		点位名称	西柴里村东桥断面	西柴里村东桥断面	西柴里村东桥断面
		样品状态	无色透明液体	无色透明液体	无色透明液体
		采样时间	2023.3.22	2023.3.23	2023.3.24
分析指标	检出限	单位	检测结果	检测结果	检测结果
水温	—	℃	7.1	7.0	7.8
pH	—	—	8.4	8.2	8.3
溶解氧	—	mg/L	9.82	9.62	9.51
高锰酸盐指数	0.5	mg/L	4.1	4.6	4.4
化学需氧量	4	mg/L	14	14	14
五日生化需氧量	0.5	mg/L	3.8	3.4	3.4
氨氮	0.025	mg/L	0.115	0.135	0.147
总磷	0.01	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L
总氮	0.05	mg/L	0.46	0.51	0.45
铜	0.08	μg/L	1.35	1.38	1.41
锌	0.67	μg/L	3.49	3.65	3.87
氟化物	0.05	mg/L	0.23	0.21	0.22
硒	0.41	μg/L	0.45	0.41L	0.41L
砷	0.12	μg/L	0.72	0.74	0.78
汞	0.04	μg/L	0.04L	0.04L	0.04L
镉	0.05	μg/L	0.05L	0.05L	0.05L
六价铬	0.004	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L
铅	0.09	μg/L	0.09L	0.09L	0.09L
氰化物	0.001	mg/L	0.001L	0.001L	0.001L
挥发酚	0.0003	mg/L	0.0003L	0.0003L	0.0003L
石油类	0.01	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L
阴离子表面活性剂	0.05	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L
硫化物	0.01	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L
粪大肠菌群	20	MPN/L	3.2×10 ³	3.4×10 ³	4.4×10 ³

注：“L”表示低于检出限。



表 4-2: 底泥检测结果

底泥检测结果		点位名称	1#沟里村段	2#石板村段 (孟良河与小唐河交汇处上游 (小唐河))	3#马王庄村段	4#刘良庄村段	5#西柴里村段
		样品状态	灰黑色微腥臭污泥膏状	灰黑色微腥臭污泥膏状	灰黑色微腥臭污泥膏状	灰黑色腥臭污泥膏状	灰黑色腥臭污泥膏状
		采样时间	2023.3.22	2023.3.22	2023.3.22	2023.3.22	2023.3.22
分析指标	检出限	单位	检测结果	检测结果	检测结果	检测结果	检测结果
pH	—	—	7.89	8.83	8.50	8.57	8.86
砷	0.01	mg/kg	8.75	7.90	7.08	8.81	5.29
镉	0.01	mg/kg	0.09	0.08	0.07	0.10	0.08
铜	1	mg/kg	23	24	24	21	34
铅	0.1	mg/kg	18.0	10.0	15.8	18.4	14.3
汞	0.002	mg/kg	0.080	0.058	0.043	0.066	0.048
镍	3	mg/kg	42	52	48	47	61
铬	4	mg/kg	58	66	53	80	92
锌	1	mg/kg	104	67	60	65	76

表 4-3: 噪声检测结果

检测项目	检测时间	检测点位	单位	检测结果	
				昼间	夜间
噪声	2023.3.23	S1 沟里村 (河道右侧最近一户居民)	dB(A)	52	41
噪声	2023.3.23	S2 东马头村(河道右侧最近一户居民)	dB(A)	47	40
噪声	2023.3.23	S3 马王庄村(河道左侧最近一户居民)	dB(A)	45	38
噪声	2023.3.23	S4 刘良庄村(河道右侧最近一户居民)	dB(A)	46	40
噪声	2023.3.23	S5 刘良庄村(河道左侧最近一户居民)	dB(A)	47	39
噪声	2023.3.23	S6 马家庄村(河道右侧最近一户居民)	dB(A)	43	37
噪声	2023.3.23	S7	dB(A)	44	39

以下空白

编制: 赵宝婷

审核: 李颖华

签发: 杨露
2023年5月31日

附表

检测期间气象数据资料

日期	监测时段	风向	风速 (m/s)	气温 (°C)	气压 (kPa)	总云量	低云量
2023.3.22	8:00	东北风	1.5	9.2	100.5	7	5
	9:00	东北风	1.3	11.1	100.6		
	10:00	东北风	0.9	12.4	100.6		
	11:00	东风	1.1	13.3	100.6		
	12:00	东风	0.9	14.6	100.6		
2023.3.23	8:00	东风	1.1	8.4	101.4	6	5
	9:00	东风	1.4	9.1	101.4		
	10:00	东风	1.2	10.3	101.5		
	11:00	东风	0.9	10.7	101.5		
	12:00	东北风	0.8	12.2	101.5		
2023.3.24	8:00	东风	1.0	8.0	101.9	7	6
	9:00	东风	0.7	9.1	101.9		
	10:00	东风	1.2	9.6	101.9		
	11:00	东北风	1.3	10.2	101.8		
	12:00	东北风	0.9	11.1	101.8		

附图



附图1



附图 2



附图3



附图4



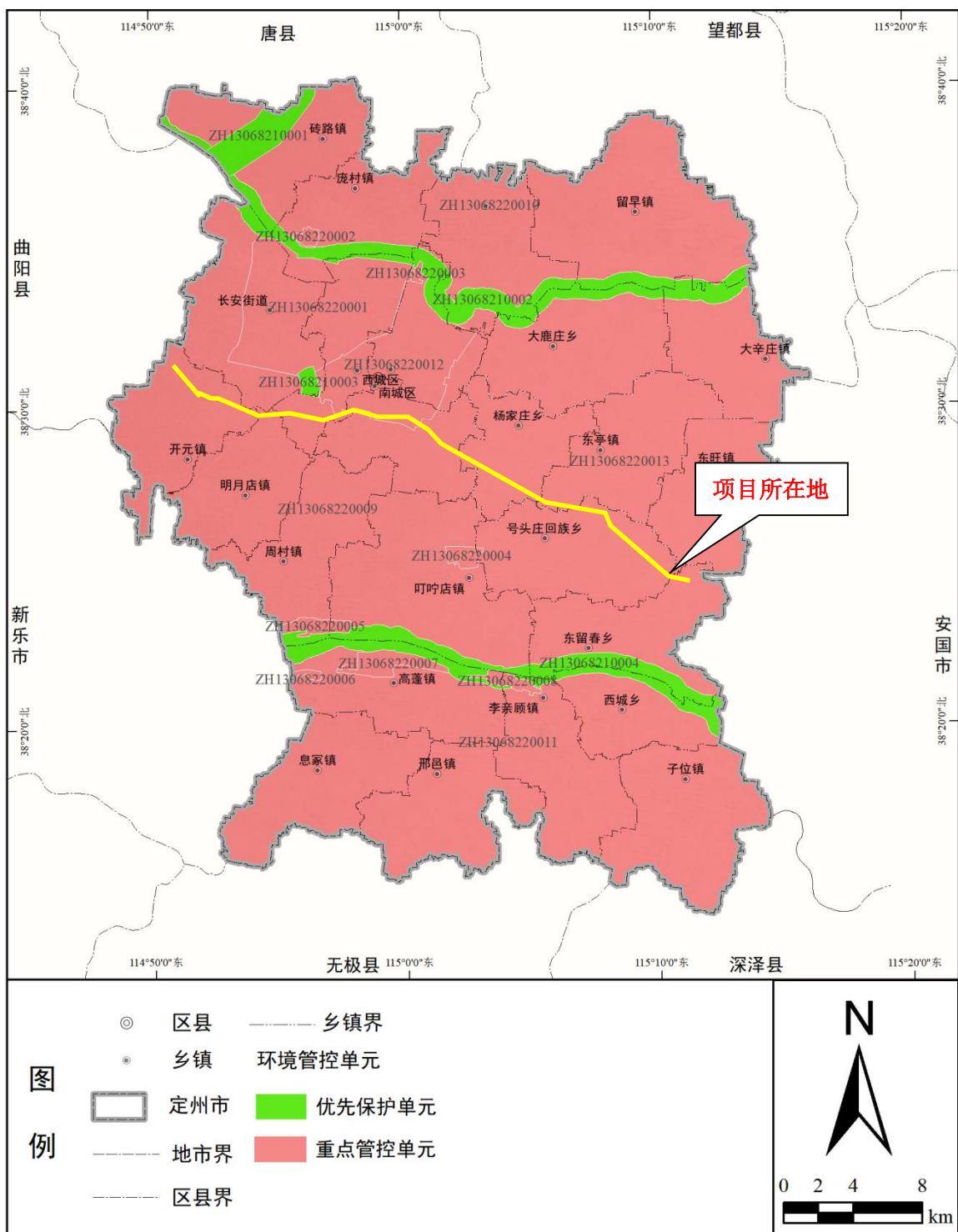
附图5



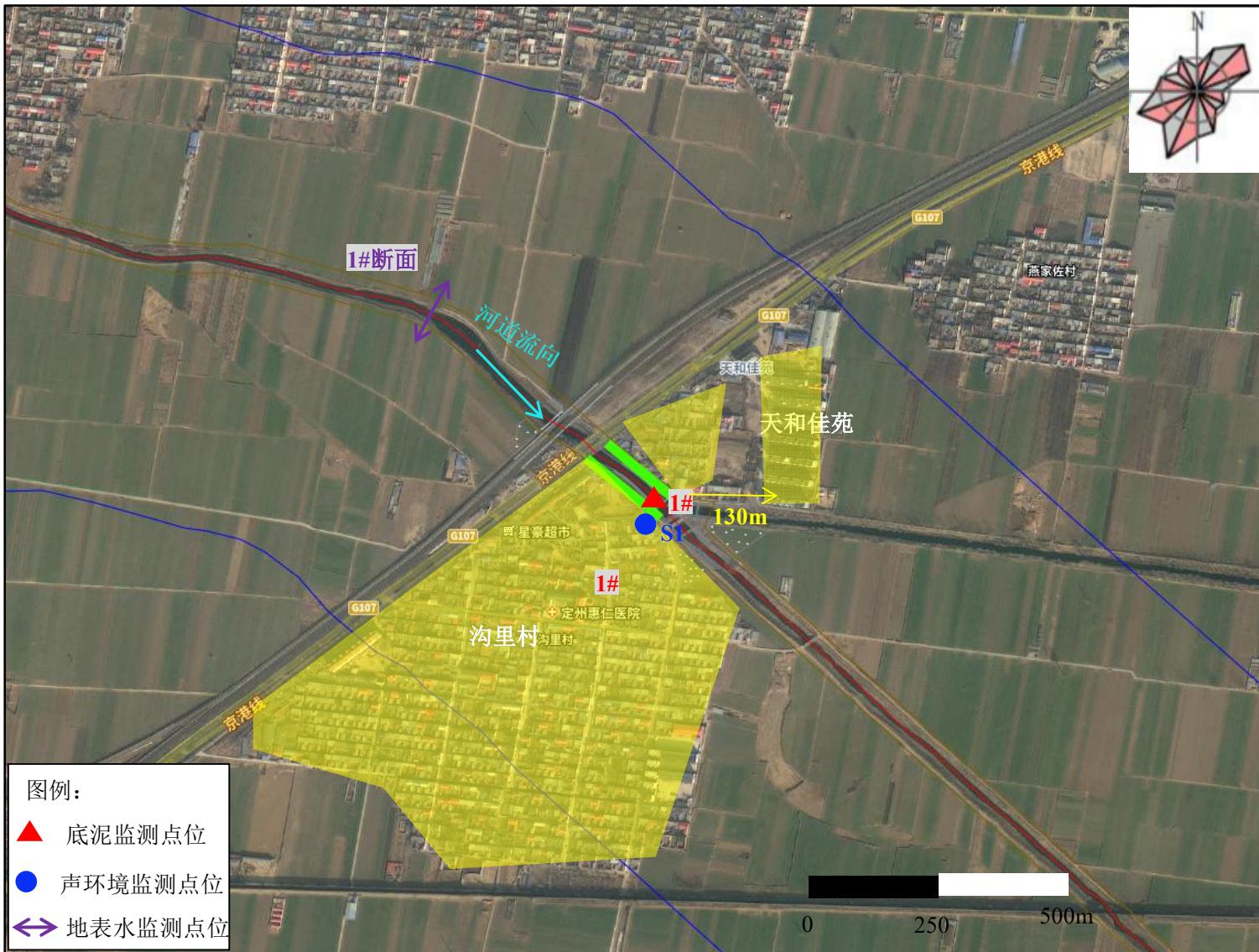
附图6



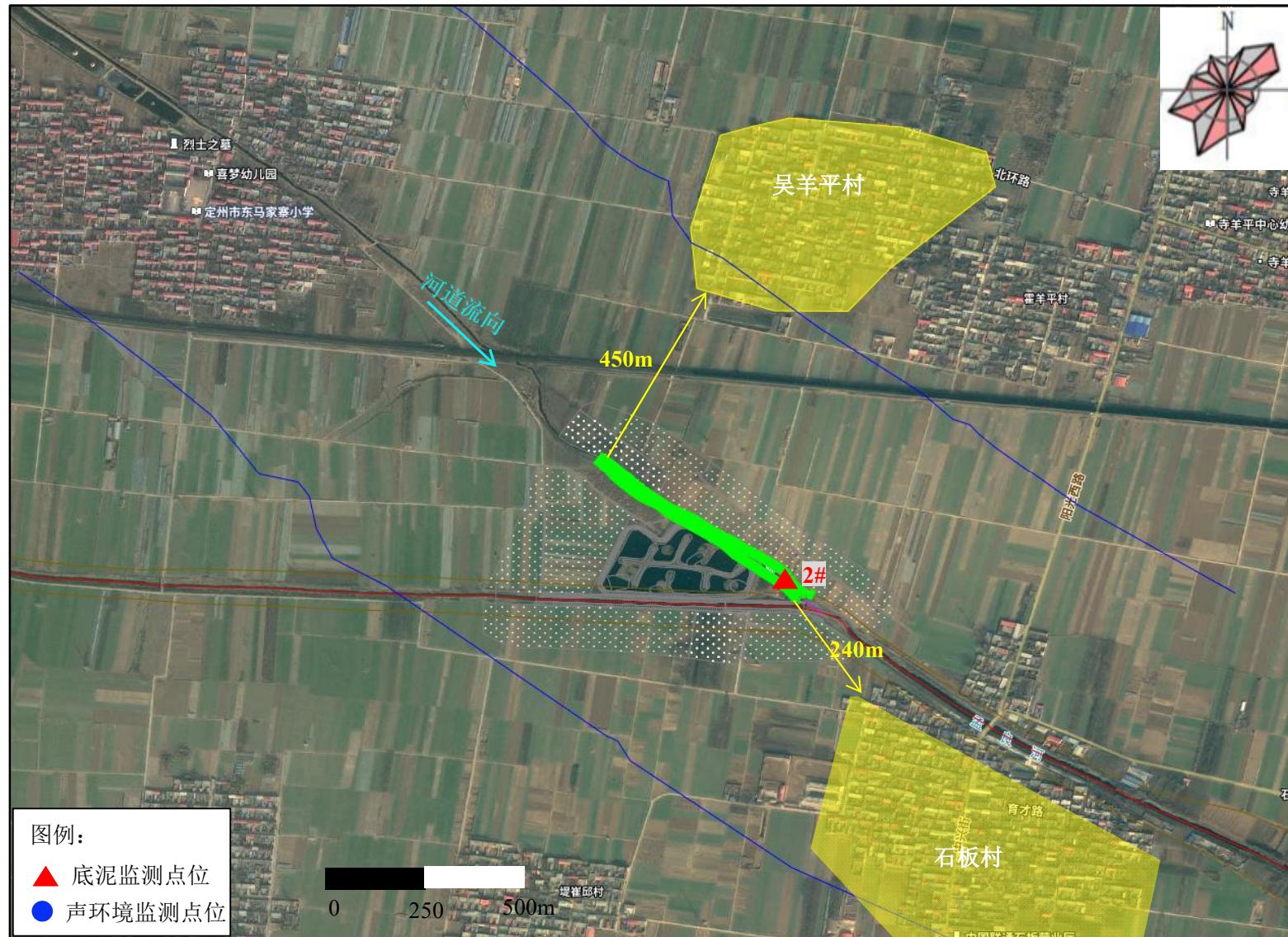
附图 1 项目地理位置图



附图 2 定州市环境管控单元图



附图 3-1 沟里村段环境保护目标及监测点位图

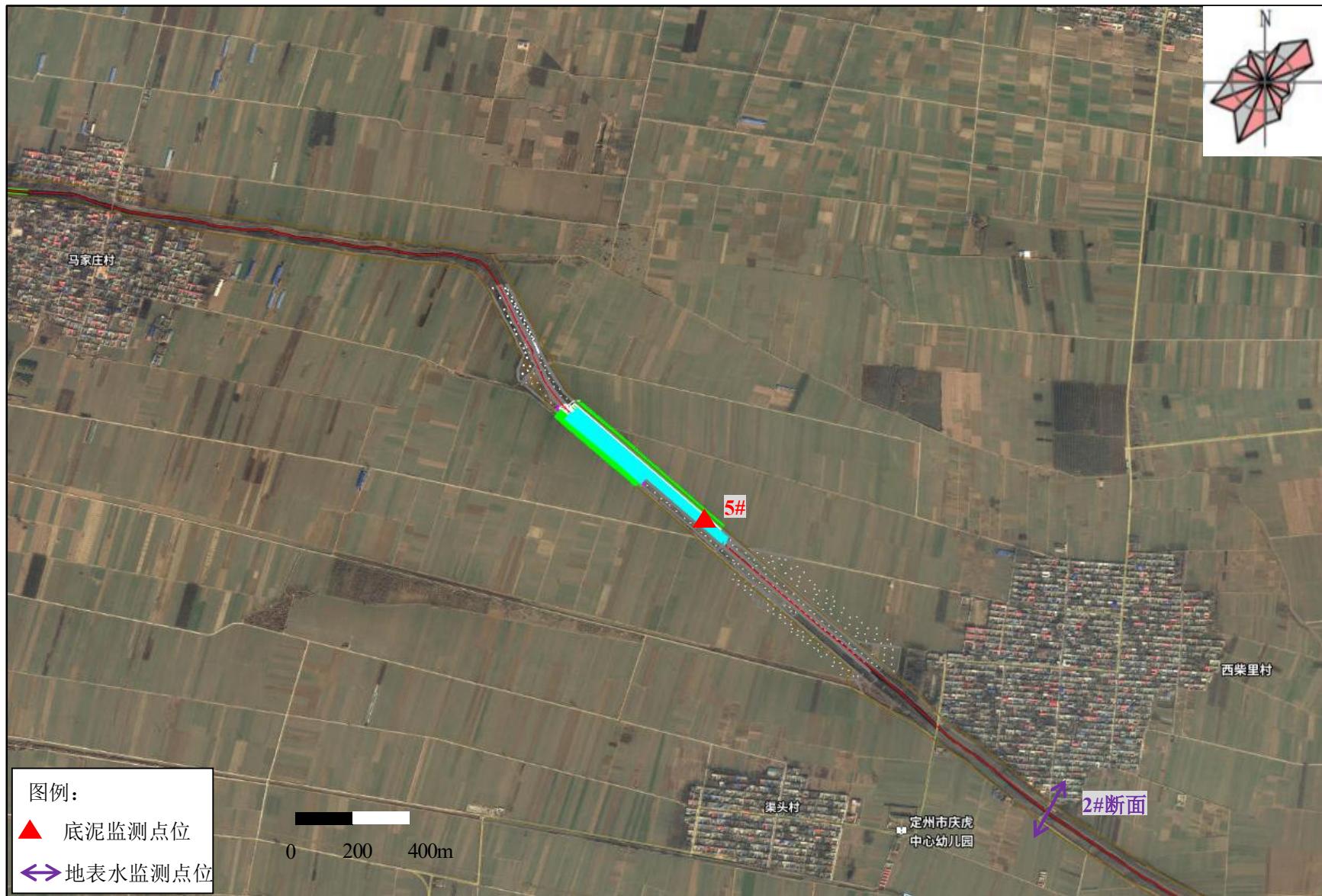


附图 3-2 石板村段环境保护目标及监测点位图

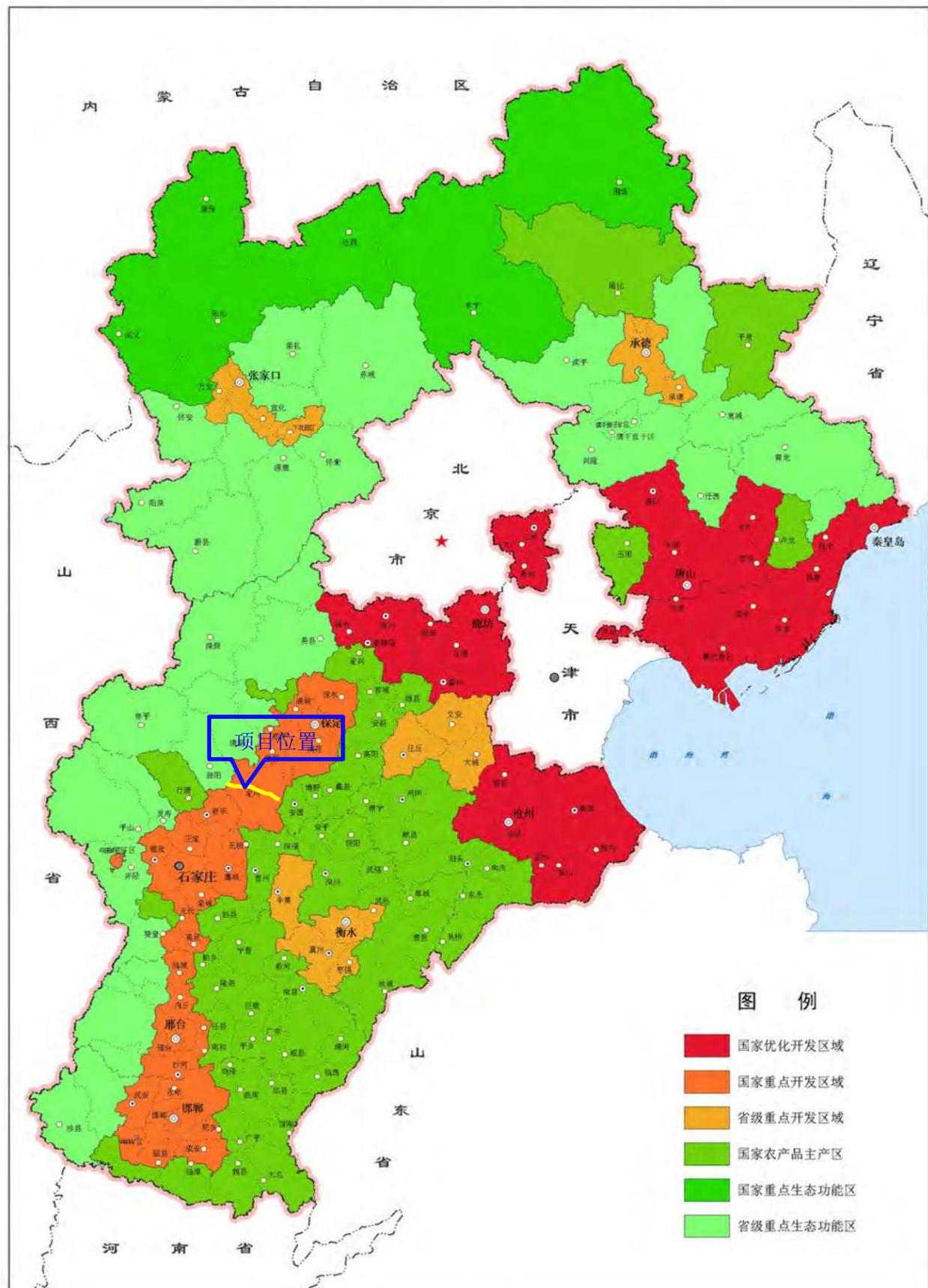


附图 3-3 马王庄村段环境保护目标及监测点位图





附图 3-4 西柴里村段环境保护目标及监测点位图



附图4 河北省主体功能区规划图