

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称: 安阳市安阳河殷墟博物苑

至于曹沟段治理工程

建设单位(盖章): 安阳市水利局

编制日期: 2024年01月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设内容.....	20
三、生态环境现状、保护目标及评价标准.....	36
四、生态环境影响分析.....	48
五、主要生态环境保护措施.....	60
六、生态环境保护措施监督检查清单.....	69
七、结论.....	73

一、建设项目基本情况

建设项目名称	安阳市安阳河殷墟博物苑至于曹沟段治理工程		
项目代码	2309-410500-04-01-482316		
建设单位联系人	张勇	联系方式	1990372****
建设地点	安阳市北关区安阳桥-于曹沟		
地理坐标	起点（114度 21分 27.871 秒， 36度 7分 15.950 秒）， 终点（114度 25分 16.482 秒， 36度 7分 46.563 秒）		
建设项目行业类别	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）	河道疏浚长度 3483m，坡面维修 1822m，补砌或翻砌浆砌石或重建砼护坡共 1056m，建设防汛道路 476m，不新增永久占地，新增临时占地 4.2 亩
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	5030.26	环保投资（万元）	185.44
环保投资占比（%）	3.69	施工工期	12 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____		
专项评价设置情况	无		
规划情况	/		
规划环境影响评价情况	/		
规划及规划环境影响评价符合性分析	/		

其他符合性分析	<p>1、产业政策</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2024年）》，本项目属于鼓励类“第二条、水利”中“第3项、防洪提升工程：病险水库、水闸除险加固工程，城市积涝预警和防洪工程，水利工程用土工合成材料及新型材料开发制造，水利工程用高性能混凝土复合管道的开发与制造，山洪地质灾害防治工程（山洪地质灾害防治区监测预报预警体系建设及山洪沟、泥石流沟和滑坡治理等），江河湖海堤防建设及河道治理工程，蓄滞洪区建设，江河湖库清淤疏浚工程，堤防隐患排查与修复，出海口门整治工程”，符合国家产业政策。</p> <p>2、“三线一单”对比分析</p> <p><u>（1）生态保护红线</u></p> <p>安阳市生态保护红线主要分布在林州西部沿太行生态保护屏障、市域内 11 处自然保护地、南水北调中线干渠保护范围等地区，本项目为安阳河治理，治理范围为安阳河至于曹沟，不在生态保护红线范围内。</p> <p><u>（2）环境质量底线</u></p> <p>根据《2022 年安阳市生态环境状况公报》可知，安阳市城市空气质量级别为轻污染，其中细颗粒物（PM_{2.5}）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、臭氧年 90 百分位数浓度均超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准；二氧化硫浓度、二氧化氮浓度、一氧化碳年 95 百分位数未超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准。项目所在区域属于不达标区。本项目所在区域声环境功能区分为 1 类。本项目主要影响为施工期，运营期不涉及污染物排放，不会影响项目所在地的环境空气质量及声环境质量，符合区域环境质量底线要求。</p> <p><u>（3）资源利用上线</u></p>
---------	--

由于工程为线性施工，用电用水量分散，用水由自来水管网提供，施工用电可与当地供电部门相结合，采用电网供电；并适当备用移动式柴油发电机。总体来讲，本项目不会突破资源利用上线要求。

(4) 环境准入条件

对照《安阳市“三线一单”生态环境分区管控准入清单（2023年版）》，相符性详见下表：

表1. 安阳市生态环境总体准入要求

安阳市生态环境总体准入要求			
区分	相关管控要求	本项目内容	相符性
空间布局约束	1、全市原则上禁止新建、扩建单纯新增产能的钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）、焦化、铸造、铝用炭素、耐火材料制品、砖瓦窑、铅锌冶炼（含再生铅）等高耗能、高排放和产能过剩的产业项目。禁止新建、扩建以煤炭为燃料的陶瓷项目。原则上禁止新建燃煤自备锅炉、自备燃煤机组和燃料类煤气发生炉。禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	本项目不属于钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）、焦化、铸造、铝用炭素、耐火材料制品、砖瓦窑、铅锌冶炼（含再生铅）等高耗能、高排放和产能过剩的产业项目。不属于以煤炭为燃料的陶瓷项目。不使用燃煤自备锅炉、自备燃煤机组和燃料类煤气发生炉。不生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等	相符
	2、推动涉重金属产业集中优化发展，禁止低端落后产能向我市转移。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。新建、扩建的重有色金属冶炼、电镀、制革企业应选择布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。	本项目不属于涉重金属项目，不属于有色金属冶炼、电镀、制革企业	相符
	3、禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，且不得新建排污口。禁止在饮用水水源二级保护区内	本项目位于饮用水源准保护区内，不属于对水体污染严重的项目	相符

	新建、改建、扩建排放污染物的建设项目，且不得新建排污口。禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，改建建设项目不得增加排污量。		
	4、禁止新增化工园区，禁止审批园区外新建化工企业，对园区内环境基础设施不完善或长期不能稳定运行的企业一律不批新改扩建化工项目。	项目不属于化工项目	相符
	5、禁止承接不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。禁止承接包含《安阳市承接化工产业转移“禁限控”目录》中所列工艺装备或产品的项目。禁止承接煤化工产能。禁止承接一次性固定资产投资额低于3亿元（不含土地费用）的危险化学品生产建设项目（列入国家战略性新兴产业重点产品和服务指导目录的项目除外）。禁止在化工园区外承接化工项目。	本项目不涉及	相符
	7、林州万宝山区省级自然保护区禁止下列行为： （一）禁止在自然保护区内进行砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动；但是，法律、行政法规另有规定的除外。 （二）禁止任何人进入自然保护区的核心区。因科学研究的需要，必须进入核心区从事科学研究观测、调查活动的，应当事先向自然保护区管理机构提交申请和活动计划，并经自然保护区管理机构批准。 （三）禁止在自然保护区的缓冲区开展旅游和生产经营活动。因教学科研的目的，需要进入自然保护区的缓冲区从事非破坏性的科学研究、教学实习和标本采集活动的，应当事先向自然保护区管理机构提交申请和活动计划，经自然保护区管理机构批准。 （四）在自然保护区的核心区和缓冲区内，不得建设任何生产设施。在自然保护区的实验区内，不得建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施；建设其他项目，其污染物排放不得超过国家和地方规定的污染物排放标准。 （五）在自然保护区的外围保护地带建的项目，不得损害自然保护区内的	项目所在位置不属于林州万宝山区省级自然保护区内	相符

	环境质量；已造成损害的，应当限期治理。		
	<p>8、林虑山风景名胜区内禁止以下行为：</p> <p>（一）开山、采石、开矿等破坏景观、植被、地形地貌的活动；</p> <p>（二）修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施；</p> <p>（三）在核心景区内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物。</p> <p>（四）凡与景观不协调、破坏景观、污染环境的，一律立即拆除。</p>	本项目不在林虑山风景名胜区内	相符
	<p>9、淇河国家鲫鱼种质资源保护区禁止下列行为：</p> <p>（一）国家级水产种质资源保护区主要保护对象的特别保护期内不得从事捕捞、爆破作业以及其他可能对保护区内生物资源和生态环境造成损害的活动，特别保护期外从事捕捞活动，应当遵守《渔业法》及有关法律法规的规定；</p> <p>（二）禁止在水产种质资源保护区内从事围湖造田；</p> <p>（三）禁止在水产种质资源保护区内新建排污口，在水产种质资源保护区附近新改扩建排污口，应当保证保护区水体不受污染。</p>	项目所在位置不属于淇河国家鲫鱼种质资源保护区内	相符
	<p>10、淇淅河湿地公园核心区内禁止下列行为：</p> <p>（一）建设任何与湿地公园保护无关的项目；</p> <p>（二）排放废水，倾倒垃圾、粪便及其他废弃物，堆放、存贮固体废弃物和其它污染物；合理性排放生活污水需符合湿地保护相关要求；</p> <p>（三）使用不符合国家环保标准的高毒、高残留农药；</p> <p>（四）洗涤污物、清洗机动车辆和船舶；</p> <p>（五）其他破坏湿地公园生态资源和人文历史风貌资源的行为。</p> <p>淇淅河国家湿地公园一般保护区内禁止以下行为：</p> <p>（一）新建、扩建工业类项目、规模化禽畜养殖和其它污染较重的建设项目；</p> <p>（二）设置生活垃圾、医疗垃圾、工</p>	项目所在位置不属于淇淅河湿地公园核心区内	相符

	<p>业危险废物等集中转运、堆放、填埋和焚烧设施；</p> <p>(三) 设置危险品转运和贮存设施、新建加油站及油库；</p> <p>(四) 使用不符合国家环保标准的高毒高残留农药；</p> <p>(五) 建立公共墓地和掩埋动物尸体。</p>		
	<p>11、汤河国家湿地公园规划区内禁止下列行为：</p> <p>(一) 建设与湿地公园无关的项目；</p> <p>(二) 未经达标处理排放废水；倾倒垃圾、粪便及其他废弃物；堆放、存储固体废弃物和其他污染物；</p> <p>(三) 使用不符合国家环保标准的高毒高残留农药；</p> <p>(四) 在景物上涂写、刻画、张贴等；损坏游览、服务等公共施舍和其他设施；</p> <p>(五) 洗涤污物、清洗机动车辆和船舶；</p> <p>(六) 其他破坏湿地公园生态资源和人文历史风貌资源的行为</p>	<p>项目所在位置不属于汤河国家湿地公园规划区内</p>	<p>相符</p>
	<p>12、漳河峡谷国家湿地公园核心区、一级保护区内禁止下列行为：</p> <p>(一) 建设任何与湿地公园保护无关的项目；</p> <p>(二) 排放废水，倾倒垃圾、粪便及其他废弃物，堆放、存贮固体废弃物和其它污染物；</p> <p>(三) 使用不符合国家环保标准的高毒高残留农药；</p> <p>(四) 在景物上涂写、刻画、张贴等；损坏游览、服务等公共设施和设施；</p> <p>(五) 洗涤污物、清洗机动车辆和船舶；</p> <p>(六) 其他破坏湿地公园生态资源和人文历史风貌资源的行为。</p> <p>湿地公园二级保护区内禁止以下行为：</p> <p>(一) 新建、扩建工业类项目、规模化禽畜养殖和其它污染较重的建设项目；</p> <p>(二) 设置生活垃圾、医疗垃圾、工业危险废物等集中转运、堆放、填埋和焚烧设施；</p> <p>(三) 设置危险品转运和贮存设施、新建加油站及油库；</p>	<p>项目所在位置不属于漳河峡谷国家湿地公园核心区、一级保护区内</p>	<p>相符</p>

	<p>(四) 使用不符合国家环保标准的高毒高残留农药；</p> <p>(五) 建立公共墓地和掩埋动物尸体。</p>		
	<p>13、禁燃区内，禁止销售和燃用国家规定的高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在市、县（市）人民政府规定的期限内改用天然气、液化石油气、电等清洁能源。</p>	项目不使用高污染燃料	相符
	<p>14、在高污染燃料禁燃区内，禁止新建燃烧煤炭、重油、渣油以及直接燃用生物质的锅炉，其他地区禁止新建每小时三十五蒸吨以下的燃烧煤炭、重油、渣油以及直接燃用生物质的锅炉。现有燃煤锅炉改为燃气锅炉的，应当同步实现低氮改造，氮氧化物排放应当达到本市控制要求。</p>	本次工程不涉及锅炉	相符
	<p>15、禁止露天焚烧秸秆、落叶、树枝、枯草等产生烟尘污染的物质，以及非法焚烧电子废弃物、油毡、橡胶、塑料、皮革、沥青、垃圾及其他产生有毒有害烟尘、恶臭或者强烈异味气体的物质。禁止在城市建成区的道路及其两侧、广场、住宅小区等公共场所焚烧祭祀用品。任何单位和个人不得在人民政府禁止的区域内露天烧烤食品或者为露天烧烤食品提供场地。</p>	项目所产生的固废均合理处置，不涉及焚烧、烧烤等	相符
	<p>16、禁止在下列场所新建、改建、扩建排放油烟的餐饮服务项目：</p> <p>（一）居民住宅楼等非商用建筑；</p> <p>（二）未设立配套规划专用烟道的商住综合楼；</p> <p>（三）商住综合楼内与居住层相邻的楼层。</p>	项目不属于餐饮服务项目	相符
	<p>17、列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，应依法采取风险管控措施，实施土壤修复或风险管控。未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。</p>	项目所在地未列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块	相符
污染物排放管控	<p>1、新、改、扩建项目主要污染物排放要求满足当地总量减排要求。</p>	本项目不涉及总量控制指标	相符
	<p>2、到2025年，PM_{2.5}浓度总体下降27%以上，低于45微克/立方米；优良天数65%以上；重污染天数2.2%以下。完成国家、省定的“十四五”地表水环境质量和饮用水水质目标，南水北调中</p>	项目无废气产生	相符

	线一期工程总干渠安阳辖区取水水质稳定达到Ⅱ类。全市土壤环境质量总体保持稳定，土壤环境风险得到管控，土壤污染防治体系基本完善。土壤安全利用进一步巩固提升，受污染耕地安全利用率实现 95%以上，重点建设用地安全利用有效保障。		
	3、对于国家排放标准中已规定大气污染物特别排放限值的行业及锅炉，应执行大气污染物特别排放限值。河南省出台更严格排放标准的，应按照国家有关规定执行。	本项目无废气产生	相符
	4、鼓励现有钢铁、焦化、水泥、铁合金、铸造等重点行业及“两高”行业污染治理水平达到A级企业或引领性企业水平，其他行业污染治理水平达到B级企业水平；重点行业新建、扩建项目达到A级绩效水平，改建项目达到B级以上绩效水平。	本项目不属于钢铁、焦化、水泥、铁合金、铸造等重点行业及“两高”行业。	
	5、医药、化工、橡胶、包装印刷、家具、金属表面涂装、合成革、制鞋等涉 VOCs 行业应采取密闭式作业，根据不同行业 VOCs 排放浓度、成分，选择燃烧、吸附、生物法、冷凝等针对性强、治理效果明显的处理技术或多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率；VOCs 物料储存、转移和输送、工艺过程、设备与管线组件 VOCs 泄漏控制、敞开液面 VOCs 无组织排放控制，以及 VOCs 无组织排放废气收集处理系统和企业厂区内及周边污染监控应满足《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822—2019）》相关要求。	本项目不属于医药、化工、橡胶、包装印刷、家具、金属表面涂装、合成革、制鞋等行业	/
	6、向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。	本项目不属于向污水集中处理设施排放工业废水的项目	相符
	7、大宗物料（150万吨以上）中长距离运输优先采用铁路、管道运输，短途接驳优先使用新能源车辆。重点区域鼓励高炉—转炉长流程钢铁企业转型为电炉短流程企业。	本项目不涉及大宗物料	相符
	对照《安阳市“三线一单”生态环境分区管控准入清单（2023年版）》，本项目位于北关区城镇重点单元（ZH41050320002），具体对照情况见下表。		

表2. 北关区环境管控单元生态环境准入清单				
环境管控单元名称	管控要求	本项目	相符性	
北关区城镇重点单元 (ZH41050320002)	空间布局约束	<p>1、禁止新建、扩建高污染、高风险建设项目。</p> <p>2、鼓励该区域内现有工业企业退城入园。</p> <p>3、对列入疑似污染地块名单的地块，所在地县级环境保护主管部门应当书面通知土地使用权人。土地使用权人应当自接到书面通知之日起6个月内完成土壤环境初步调查，编制调查报告，及时上传污染地块信息系统，并将调查报告主要内容通过其网站等便于公众知晓的方式向社会公开。</p> <p>4、在禁燃区内，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。</p>	<p>1、本项目不属于燃用高污染燃料的设施</p> <p>2、本项目不属于退城入园工业企业。</p> <p>3、本项目所在地未列入疑似污染地块名单</p> <p>4、本项目不使用高污染燃料设施</p>	
	污染物排放管控	<p>1、禁止销售、使用煤等高污染燃料，现有使用高污染燃料的单位和个人，应当按照市、县（市）人民政府规定的期限改用清洁能源或拆除使用高污染燃料的设施。</p> <p>2、原则上禁止新建、扩建单纯新增产能的钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）、焦化、铸造、铝用炭素、耐火材料制品、砖瓦窑、铅锌冶炼（含再生铅）等高耗能、高排放和产能过剩的产业项目。</p> <p>3、持续开展“散乱污”企业动态管理，实现平原地区散煤取暖基本清零，开展城市清洁行动，全面提升“三散”污染治理水平。</p>	<p>1、本项目不销售、使用高污染燃料。</p> <p>2、本项目不属于铁、电解铝、水泥、平板玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）、焦化、铸造、铝用炭素、耐火材料制品、砖瓦窑、铅锌冶炼（含再生铅）等高耗能、高排放和产能过剩的产业项目</p> <p>3、本项目不属于“散乱污”企业</p>	相符
	环境风险防控	/	/	/

	资源开发效率要求	/	/	/
<p>由上表可知，本项目建设符合《安阳市“三线一单”生态环境分区管控准入清单（2023年版）》相关要求。</p> <p>3、土地及规划相符性分析</p> <p>本项目为安阳市安阳河殷墟博物苑至于曹沟段治理工程项目（本次评价范围为安阳桥至于曹沟段），属于河湖整治工程，施工均位于现有河道占地范围内，不新增永久占地，根据《安阳市城市总体规划（2011-2020）》，本项目规划为河流水面，符合相关规划。</p> <p>4、与审批原则相符性分析</p> <p>本项目与《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）》（环办环评〔2018〕2号）相符性分析如下。</p>				
表3. 与审批原则相符性分析				
序号	审批要求	本项目	相符性	
1	本原则适用于河湖整治与防洪除涝工程环境影响评价文件的审批，工程建设内容包括疏浚、堤防建设、闸坝闸站建设、岸线治理、水系连通、蓄(滞)洪区建设、排涝治理等(引调水、防洪水库等水利枢纽工程除外)。其他类似工程可参照执行。	本项目属于河湖整治工程，适用于此审批原则	相符	
2	项目符合环境保护相关法律法规和政策要求，与主体功能区规划、生态功能区划、水环境功能区划、水功能区划、生态环境保护规划、流域综合规划、防洪规划等相协调，满足相关规划环评要求。工程涉及岸线调整（治导线变化）、裁弯取直、围垦水面和占用河湖滩地等建设内容的，充分论证了方案环境可行性，最大程度保持了河湖自然形态，最大限度维护了河湖健康、生态系统功能和生物多样性。	本项目符合《河南省生态功能区划》的要求，不新增占地，在原有河道上进行建设，不涉及岸线调整，最大限度维护了河道生态系统功能和生物多样性。	相符	
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	本项目不涉及自然保护区、风景名胜区、世界	相符	

		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。	文化和自然遗产地以及其他生态保护红线等环境敏感区。位于饮用水源准保护区内，符合《水污染防治法》中相关要求	
	4	项目实施改变水动力条件或水文过程且对水质产生不利影响的，提出了工程优化调整、科学调度、实施区域流域水污染防治等措施。对地下水环境产生不利影响或次生环境影响的，提出了优化工程设计、导排、防护等针对性的防治措施。 在采取上述措施后，对水环境的不利影响能够得到缓解和控制，居民用水安全能够得到保障，相关区域不会出现显著的土壤潜育化、沼泽化、盐碱化等次生环境问题。	本项目属于恢复原有水动力条件过程。	相符
	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。在采取上述措施后，对水生生物的不利影响能够得到缓解和控制，不会造成原有珍稀濒危保护、区域特有或重要经济水生生物在相关河段消失，不会对相关河段水生生态系统造成重大不利影响。	本项目不涉及鱼类等水生生物的洄游通道及“三场”等重要生境。	相符
	6	项目对湿地生态系统结构和功能、河湖生态缓冲带造成不利影响的，提出了优化工程设计及调度运行方案、生态修复等措施。对珍稀濒危保护植物造成不利影响的，提出了避让、原位防护、移栽等措施。对陆生珍稀濒危保护动物及其生境造成不利影响的，提出了避让、救护、迁徙廊道构建、生境再造等措施。对景观产生不利影响的，提出了避让、优化设计、景观塑造等措施。在采取上述措施后，对湿地以及陆生动植物的不利影响能够得到缓解和控制，与区域景观相协调，不会造成原有珍稀濒危保护动植物在相关区域消失，不会对陆生生态系统造成重大不利影响。	项目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；不存在珍稀濒危保护植物和陆生珍稀濒危保护动物；建成后对区域景观无不利影响。	相符
	7	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	本项目施工方案合理可行，对各项污染物采取了合理的防治措施。不涉及	相符

	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。在采取上述措施后，施工期的不利环境影响能够得到缓解和控制，不会对周围环境和敏感保护目标造成重大不利影响。	饮用水源保护区，涉水施工前采取导流措施，降低对鱼类的影响；清淤淤泥运至城发环保能源（安阳）有限公司进行处置。	
8	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。 针对蓄滞洪区的环境污染、新增占地涉及污染场地等，提出了环境管理对策建议。	不涉及	相符
9	项目存在河湖水质污染、富营养化或外来物种入侵等环境风险的，提出了针对性的风险防范措施以及环境应急预案编制、建立必要的应急联动机制等要求。	不涉及	相符
10	改、扩建项目在全面梳理了与项目有关的现有工程环境问题基础上，提出了与项目相适应的“以新带老”措施。	不涉及	相符
11	按相关导则及规定要求，制定了水环境、生态等环境监测计划，明确了监测网点、因子、频次等有关要求，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。	制定了施工期环境监测计划，明确了监测点位、因子和频次等。	相符
12	对环境保护措施进行了深入论证，建设单位主体责任、投资估算、时间节点、预期效果明确，确保科学有效、安全可行、绿色协调。	本项目环境保护措施科学有效、安全可行、绿色协调。	相符
13	按相关规定开展了信息公开和公众参与。	不涉及	相符
14	环境影响评价文件编制规范，符合相关管理规定和环评技术标准要求。	本环评严格按照环境影响评价文件要求编制，符合相关管理规定和环境技术标准要求。	相符

5、安阳市市级集中式饮用水水源保护区

根据河南省人民政府办公厅《关于印发河南省城市集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办[2007]125号）及河南省人民政

府《关于取消部分集中式引用水水源水源地保护区的批复》（豫政文[2018]114号），安阳市划定饮用水水源保护区为：

①岳城水库地表水饮用水水源保护区

一级保护区：从取水口到五水厂进水口的暗管两侧5米内的区域。

②三水厂东环路地下井群饮用水水源保护区(共9眼井)

一级保护区：水井外围200米，东工路以西，文化路以东，相六路以北，151医院以南的区域。

二级保护区：一级保护区以外，水井外围2000米以内，精制粉皮厂以西，后营以北，玻璃钢厂以东，二十中以南的区域。

准保护区：小南海水库、彰武水库以及洹河吁嘈沟口以上的水域。

③四水厂大坡村地下井群饮用水水源保护区(共9眼井)

一级保护区：水井外围200米，梅东路以西，冶金路西以东，文明大道以北，梅园路以南的区域。

二级保护区：一级保护区以外，水井外围2000米以内，铁四路以西，南中环以北，骈家庄以东，柴库小学以南的区域。

准保护区：小南海水库、彰武水库以及洹河吁嘈沟口以上的水域。

④五水厂韩王度村地下井群饮用水水源保护区(共4眼井)

一级保护区：水井外围200米的区域。

二级保护区：一级保护区以外，水井外围2000米以内的区域。

准保护区：小南海水库、彰武水库以及洹河吁嘈沟口以上的水域。

本项目不在饮用水源保护区范围内，位于安阳市三水厂、四水厂、五水厂准保护区内，按照《中华人民共和国水污染防治法》第六十七条规定：“禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量”。

本项目不属于对水体污染严重的项目。

6、乡镇集中式饮用水水源保护区

根据安阳市北关区人民政府办公室关于印发《北关区“千吨万人”集中式饮用水水源保护范围(区)》的通知(北政办【2019】52号)可知,东辛庄水厂“千吨万人”集中式饮用水水源地保护范围(区)划为:1号水源(常用)井,一级保护区范围:东辛庄水厂围墙所包围的区域;一级保护区范围:取水井外围30米北至农田边界的区域。2号水源(备用)井,一级保护区范围:取水井外围30米北至农田边界的区域。本工程距离东辛庄水厂的距离约为4.8km,不在该水源地保护区范围内,本项目不涉及乡镇集中式饮用水水源保护区。

7、南水北调中线总干渠饮用水水源保护区

根据河南省南水北调中线工程建设领导小组办公室、河南省环境保护厅、河南省水利厅、河南省国土资源厅《关于印发南水北调中线一期工程总干渠(河南段)两侧饮用水水源保护区划的通知》(豫调办[2018]56号),文件划定了南水北调中线一期工程总干渠(河南段)两侧饮用水水源保护区。

南水北调中线一期工程总干渠在河南省境内的工程类型分为建筑物段和总干渠明渠段。

(一)建筑物段(渡槽、倒虹吸、暗涵、隧洞)

一级保护区范围自总干渠管理范围边线(防护栏网)外延50米,不设二级保护区。

(二)总干渠明渠段

根据地下水位与总干渠渠底高程的关系,分为以下几种类型:

1、地下水水位低于总干渠渠底的渠段

一级保护区范围自总干渠管理范围边线(防护栏网)外延50米;

二级保护区范围自一级保护区边线外延150米。

	<p>2、地下水水位高于总干渠渠底的渠段。</p> <p>(1)微~弱透水性地层</p> <p>一级保护区范围自总干渠管理范围边线(防护栏网)外延50米；</p> <p>二级保护区范围自一级保护区边线外延500 米。</p> <p>(2)弱~中透水性地层</p> <p>一级保护区范围自总干渠管理范围边线(防护栏网)外延100米；</p> <p>二级保护区范围自一级保护区边线外延1000 米。</p> <p>(3) 强透水性地层</p> <p>级保护区范围自总干渠管理范围边线(防护栏网)外延200 米；</p> <p>二级保护区范围自一级保护区边线外延2000 米、1500 米。</p> <p>根据《河南省南水北调饮用水水源保护条例》规定：</p> <p>(1) 在饮用水水源保护区内，禁止设置排污口；禁止使用剧毒和高残留农药，不得滥用化肥；禁止利用渗坑、渗井、裂隙等排放污水和其他有害废弃物；禁止利用储水层空隙、裂隙及废弃矿坑储存石油、放射性物质、有毒化学品、农药等；</p> <p>(2) 在一级保护区内，禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；</p> <p>(3) 在二级保护区内，禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；</p> <p>经查阅南水北调中线一期工程总干渠(河南段)保护区划图，安阳市区属于明渠，市区段一级保护区范围最远为100 米；二级保护区范围自一级保护区边线最远外延1000米。本项目距离南水北调8.4km，不在其保护区范围内。</p> <p>8、与《水污染防治法》相符性分析</p> <p><u>本项目与《水污染防治法》相符性详见下表。</u></p> <p>表4. 与《水污染防治法》相符性一览表</p>
--	--

条目	内容	本项目
第三十三条	禁止向水体排放油类、酸液、碱液或者剧毒废液。 禁止在水体清洗装贮过油类或者有毒污染物的车辆和容器。	本项目施工期废水采取相应的治理措施，不向水体排放油类、酸液、碱液或者剧毒废液，不在水体内清洗装贮过油类或者有毒污染物的车辆和容器
第三十四条	禁止向水体排放、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。 向水体排放含低放射性物质的废水，应当符合国家有关放射性污染防治的规定和标准。	本项目不涉及
第三十五条	向水体排放含热废水，应当采取措施，保证水体的水温符合水环境质量标准。	本项目不涉及
第三十六条	含病原体的污水应当经过消毒处理；符合国家有关标准后，方可排放。	本项目不涉及
第三十七条	禁止向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾和其他废弃物。 禁止将含有汞、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。 存放可溶性剧毒废渣的场所，应当采取防水、防渗漏、防流失的措施。	本项目施工期产生的固体废物均委托相关单位进行处置，不向水体倾倒；不涉及可溶性剧毒废渣
第六十四条	在饮用水水源保护区内，禁止设置排污口	本项目不涉及
第六十五条	禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。	本项目不涉及
	禁止在饮用水水源一级保护区内从事网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染饮用水水体的活动。	本项目不涉及
第六十六条	禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。	本项目不涉及
	在饮用水水源二级保护区内从事网箱养殖、旅游等活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体。	本项目不涉及

第六 十七 条	禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。	本项目不属于对水体污染严重的建设项目
---------------	--	--------------------

由上表可知，本项目符合《水污染防治法》中的相关要求。

9、文物保护单位

(1) 与殷墟遗址保护总体规划相符性分析

根据《殷墟遗址保护总体规划【修编】（2012-2025）》，确定殷墟的保护区划为保护范围及建设控制地带两级，其中保护范围分为重点保护区及一般保护区，总面积 22.7 平方公里，建设控制地带总面积 6.77 平方公里。

重点保护区：由三部分组成，总面积 14.07 平方公里。包括：北至洹北商城城墙北扩 30 米，南至安钢大道，西至安钢水泥厂，东至洹北商城城墙东扩 30 米，面积 13.74 平方公里；安钢大道以南、文源街以北、太行路以东、迎宾大道以西地段，面积 0.24 平方公里；芳林街以南、文源街以北、中州路以东、铁三路以西之间的铁路林场苗圃，面积 0.09 平方公里。

一般保护区：北至洹北商城北城墙外扩 100 米，南至文源街，东至洹北商城东城墙外扩 100 米，西至钢一路北延伸线，其中除重点保护区以外的区域，总面积 8.63 平方公里。

建设控制地带：北至邺城大道扩：北至邺城大道北扩 210 米，南至文源街南扩 300 米，东至胜利路，西至钢花炉延伸线。建设控制地带总面积 6.77 平方公里。

本项目治理范围为安阳桥至于曹沟，经与殷墟遗址保护区划图对比，不在殷墟遗址保护区范围及建设控制地带内。

(2) 袁林

袁林位于河南省安阳市北关区胜利路洹水北岸，建于民国五年（1916 年）6 月，民国七年（1918 年）6 月建成。袁林按照明、清陵的格局，采用中西合璧的构筑手法，以中国古典传统形制为体，西洋建筑风貌为辅而建的。2013 年 5 月 3 日，袁林被中华人

民共和国国务院公布为第七批全国重点文物保护单位。

袁林保护范围：东界线为袁林大丹陞东边沿向东 70 米至游园管理站东围墙处，西界线为袁林大丹陞西边沿向西 110 米至袁林水沟东沿处，南界线为袁林照壁中心向南 50 米至滨北路南沿，北界线为袁林墓台后侧向北 100 米处。

建设控制地带：自保护范围边线向北扩 90 米，向东扩 150 米至胜利路西沿，向西扩 100 米，向南扩 40 米至洹河。

本项目距离袁林 400m，不在袁林保护范围及建设控制地带内。

(3) 关帝庙

关帝庙位于安阳桥村南侧，为明代建设，属于北关区文物保护单位。其保护范围为关帝庙建筑周边 10 米。建设控制地带为关帝庙建筑向外：往东 15m 至栏杆，往南 19.7 米至河岸边，往西 20 米为花园，往北 10.5 米至路边。

本项目治理范围为安阳桥至于曹沟，位于关帝庙南侧 19.7 米，不在保护范围及建设控制地带内。

10、与《安阳市2023年大气污染防治攻坚战实施方案》（安环委办【2023】20号）相符性分析

表5. （安环委办【2023】20号）中要求相符性分析

项目	负面清单	本项目情况	相符性
(五) 强力推进面源污染综合防治减排	41 开展扬尘治理提升行动，全面做好建筑工地、线性工程、城乡接合部等关键部位和重点环节综合治理，对公共区域、未开发建设裸地，以及废旧厂区、物流园、停车场等进行排查，因地制宜，采取硬化、绿化、净化措施，做到“黄土不见天，地面无积尘”。逐月开展降尘量监测排名，降尘量不得高于7 吨/月·平方公里。	施工期扬尘按照相关要求进行治疗	相符
	44 严控施工扬尘污染： (1) 加强管理。全市各类施工工地严格落实“六个百分之百”扬	(1) 施工工地严格落实“六个百分之百”扬尘	

	<p>尘防治措施和“三员管理”等制度。加强拆迁项目湿法作业扬尘防治措施，专人负责全程监督，强化开复工验收、“两个禁止”等扬尘治理制度机制。监督建成区施工工地杜绝使用“黑渣土车”、拖拉机、柴油三轮车等高污染车辆。</p> <p>(2) 规范设施。施工工地围挡顶部安装喷淋系统；脚手架上应沿架体周长方向设置一道喷雾装置，喷头水平间距不宜大于5m。落地式脚手架应在距地面10m高度左右设置；附着式升降脚手架、悬挑式脚手架应在架体最底部设置，减少作业面扬尘污染；工地工程车辆出入口应设置全封闭自动洗车装置，确保车辆冲洗干净。电源水源不具备条件或受场地局限等特殊情况无法安装自动喷淋设施的，可采用移动式冲洗设备。</p> <p>(3) 强化技防。占地面积5000m²以上的施工工地安装视频监控和扬尘监测设施与超标报警系统，并与属地住建、生态环境等行业主管部门联网；推动施工工地在线监控升级，安阳市建成区内新开工项目和现有土方作业项目全部安装β射线法PM₁₀在线监测设备。</p>	<p>防治措施和“三员管理”等制度。施工机械及车辆使用符合要求的机械及车辆</p> <p>(2) 工程车辆出入口设置移动式冲洗设备。</p> <p>(3) 本项目分段实施，要求占地面积5000m²以上的施工工地安装视频监控和扬尘监测设施与超标报警系统，并与属地住建、生态环境等行业主管部门联网。</p>
<p>综上，本项目符合《安阳市 2023 年大气污染防治攻坚战实施方案》（安环委办【2023】20 号）中大气污染防治攻坚战实施方案相关要求。</p>		



于曹闸下游

于曹沟上游

(2)河道部分堤岸坍塌损毁严重。

安阳河安阳桥~东风橡胶坝段(29+410~30+330)河道两岸两级边坡均为浆砌石护坡。

安阳河东风橡胶坝~京港澳高速公路上游段(30+330~34+500)河道两岸，一级边坡基本均为六棱砣块护坡；二级边坡多为生态护坡。

京港澳高速公路上游段~于曹沟口段(34+500~34+483)河道两岸，一级边坡多为浆砌石护坡；二级边坡多为生态护坡。局部为六棱砣块、生态型、现浇混凝土等类型护坡。

经过现场查勘及测量发现，现状浆砌石护坡及六棱砣块护坡存在塌毁、沉降、护坡剥落等现象，且损毁情况多出现于一级边坡，二级边坡整体较为完好，局部边坡需要进行勾缝等修复。



护岸塌毁

护岸塌毁

(3)部分防汛道路标准低，甚至有的为土路。

本段安阳河位于主城区，两岸交通便利，有洹滨南、北路等道路，安阳桥、中华桥等多处跨河桥梁。安阳河右岸光明路桥头至于曹闸管理所段现状为土

路，给河道管理带来不便。



连接光明路与于曹闸管理所的防汛道路

(4)缺少信息化监控、监测、里程桩、安全警示牌等管理设施。

安阳河安阳桥-于曹沟段河道虽位于主城区，但监控、监测管理工作水平较低。河道管理基础设施薄弱，同时河道缺少里程桩、安全警示牌等。

在此背景下，安阳市水利局提出了安阳市安阳河殷墟博物苑至于曹沟段治理工程，该项目总投资 5030.26 万元，《安阳市安阳河殷墟博物苑至于曹沟段治理工程初步设计方案》已通过安阳市水利局审批，审批文号为：安水许准字（2022）第 47 号。

本工程治理内容主要包括：

河道疏浚 3483m；护岸修复 7826m；护岸整治 2100m；管理道路 476m；信息化工程及管理设施等。

具体如下：桩号 29+400~29+700 及桩号 32+300~35+483 段河道疏浚，长度 3483m；河道岸坡水毁修复 57 处，长 1904m；河道边坡原浆砌石护砌坡面修复 5922m；桩号 30+400~31+450 段河道两岸护坡拆除、重建整治，长度 1050m，两岸累计 2100m；整修防汛管理道路 476m。

根据安阳市水利局出具的《关于安阳市安阳河殷墟博物苑至于曹沟段治理工程的情况说明》，本次河道护砌修复范围集中在安阳桥下游，安阳桥上游不再实施河道护砌修复工程。故本次评价内容为安阳河安阳桥至于曹沟段。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院第 682 号《建设项目环境保护管理条例》的规定，本项目需要办理环境影响评价手续。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的规定，本项目属于第五十一项“水利”中第 128 项“河湖整治（不含农村塘堰、水渠）”中的其他，应编制报告表。受建设单位委托，河南万明环保咨询有限公司承担了该项目的环境影响评价工作。接受委托后，经现场踏勘、收集相关资料的基础上，本着“科学、公正、客观”的原则，编制完成了该项目环境影响报告表。

二、建设内容

1、主体工程

（1）河道疏浚工程

结合河道现状，河道疏浚沿现状河道河底，随形就势；对桩号 29+400~29+700 段、32+300~35+483 段河道疏浚，总长 3483m，总面积约 24.68 万 m²，疏挖厚度约 0.5m~2m，局部达 3m，疏挖底宽 48~110m，边坡根据现状岸坡向河底进行延伸，约为 1:2~1:2.5，设计疏浚底高程约 64.82~61.55m。

（2）岸坡护砌工程

1) 河道护砌修复工程设计

根据《河道整治设计规范》（GB50707-2011）要求，考虑到本次治理段位于安阳市主城区，且现状两岸基本均已采用浆砌石、六棱砣预制块、生态框格等型式护砌。经历 20~30 年风雨，加之近些年洪水频发，现状护坡出现不同程度的塌毁、沉陷、护坡剥落、勾缝脱落等现象。

a. 对浆砌石整体完好，坡面勾缝脱落的部位进行坡面维修处理

对桩号 29+410~30+400 安阳桥至东风橡胶坝两岸一级浆砌石岸坡进行坡面维修，长 1822m。

b. 对于需要补砌或翻砌浆砌石或重建砣护坡的情况具体如下：

①一级边坡六棱块护坡严重毁坏，重建为六棱块砣护坡及 C25 砣基础。

对六棱块护坡坡面毁坏部位进行拆除后采用 M10 浆砌预制砣六棱块护砌

修复，坡比同现状坡，底部铺设土工布(350g/m²)，C25 砼基础尺寸为 0.8m×2m。砼基础顺水流方向每 5m 设一道横向伸缩缝，缝宽 2cm，内填聚乙烯闭孔泡沫板，1:2 沥青水泥砂浆勾缝。

②一级边坡浆砌石护坡局部毁坏，采用 M10 浆砌石补砌。

对浆砌石护坡坡面局部毁坏部位进行拆除后采用 300mm 厚 M10 浆砌石翻砌，坡比同现状坡，底部铺设土工布(350g/m²)，护坡设 φ 75PVC 滤水管，向坡外倾斜 5%坡度，间距 2m。砼护坡顺水流方向每 5m 设一道横向沉降缝，缝宽 2cm，内填聚乙烯闭孔泡沫板，1:2 沥青水泥砂浆勾缝。

③一级边坡浆砌石护坡严重毁坏，重建 M10 浆砌石护坡及基础。

对浆砌石护坡坡面毁坏部位进行拆除后采用 300mm 厚 M10 浆砌石翻砌，坡比同现状坡，底部铺设土工布(350g/m²)，基础尺寸为 0.8m×2m；护坡设 φ 75PVC 滤水管，向坡外倾斜 5%坡度，间距 2m。砼护坡顺水流方向每 5m 设一道横向沉降缝，缝宽 2cm，内填聚乙烯闭孔泡沫板，1:2 沥青水泥砂浆勾缝。

④二级边坡浆砌石护坡局部毁坏，采用 M10 浆砌石补砌。

对二级浆砌石护坡坡面局部毁坏部位进行拆除后采用 300mm 厚 M10 浆砌石翻砌，坡比同现状坡，底部铺设土工布(350g/m²)，护坡设 φ 75PVC 滤水管，向坡外倾斜 5%坡度，间距 2m。砼护坡顺水流方向每 5m 设一道横向沉降缝，缝宽 2cm，内填聚乙烯闭孔泡沫板，1:2 沥青水泥砂浆勾缝。

⑤中华桥下部护坡毁坏，重建为 C25 砼护坡及基础。

对中华桥下部护坡坡面毁坏部位进行拆除后整体（包含平台）采用 200mm 厚 C25W4F150 砼护砌，坡比同现状坡，底部铺设土工布(350g/m²)，一级坡基础尺寸为 0.5m×2m，二级坡基础尺寸为 0.5m×1m；护坡设 φ 75PVC 滤水管，向坡外倾斜 5%坡度，间距 2m。砼护坡顺水流方向每 5m 设一道横向伸缩缝，缝宽 2cm，内填聚乙烯闭孔泡沫板，1:2 沥青水泥砂浆勾缝。

护岸修复范围见下表。

表6. 护岸修复成果表

序号	桩号	岸别	长度	适用类型
1	29+500	左岸	2	②
2	29+630	右岸	30	②
3	29+650	左岸	5	②
4	29+740	左岸	11	②
5	29+760	左岸	6	②

6	29+770	右岸	5	②
7	29+780	右岸	4	②
8	29+850	右岸	4	②
9	29+850	左岸	4	②
10	29+880	左岸	7	②
11	29+900	右岸	28	②
12	29+930	左岸	5	②
13	29+950	左岸	12	②
14	29+980	左岸	4	②
15	30+050	左岸	5	②
16	30+240	右岸	9	②
17	30+250	右岸	12	②
18	30+260	右岸	4	②
19	30+280	左岸	11	②
20	30+280	左岸	11	④
21	31+490	右岸	5	③
22	31+550	左岸	30	①
23	31+650	左岸	30	①
24	31+450	右岸	32	①
25	31+820-31+920	右岸	100	①
26	32+030-32+167	右岸	137	①
27	32+450	左岸	50	⑤
28	32+450	右岸	50	⑤
29	32+850-32+926	左岸	76	①
30	33+290-33+342	左岸	52	①
31	33+590-33+795	右岸	205	①
32	33+900-33+950	左岸	50	①
33	34+000-34+060	右岸	60	①

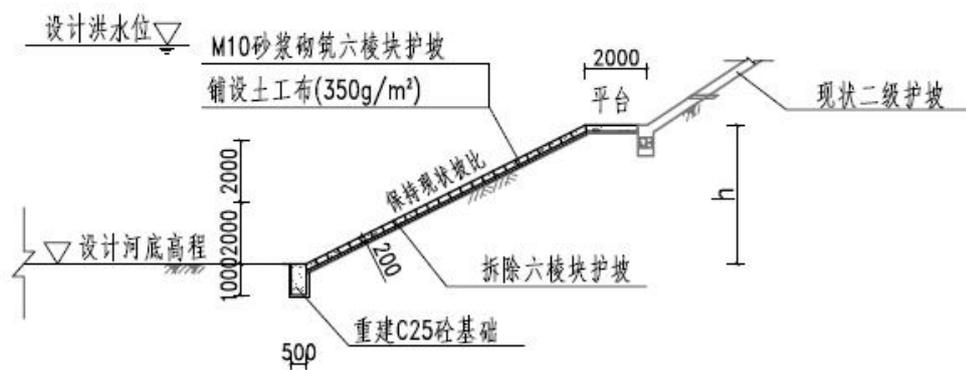


图1. 一级六棱块护坡严重毁坏，重新砌筑

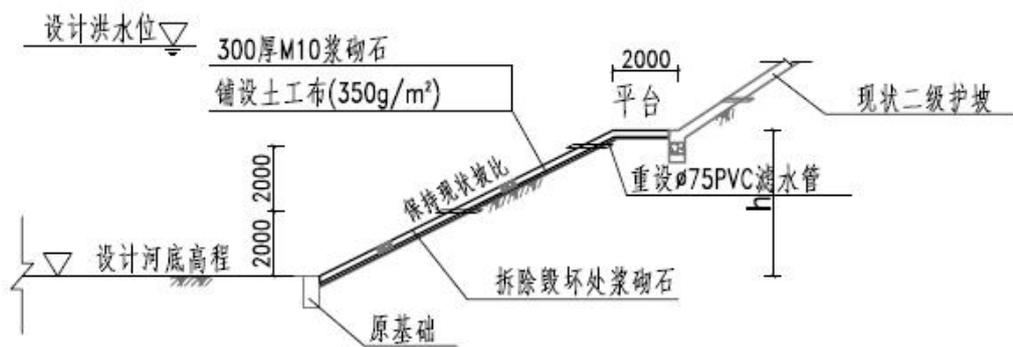


图2. 一级浆砌石护坡局部毁坏，补砌

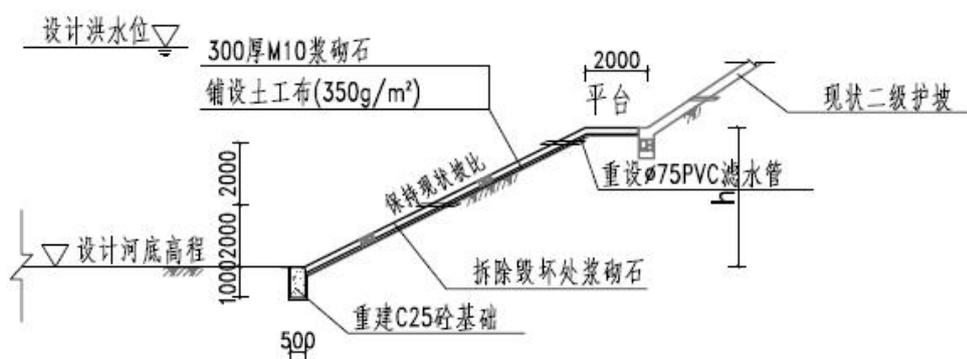


图3. 一级浆砌石护坡严重毁坏，重砌

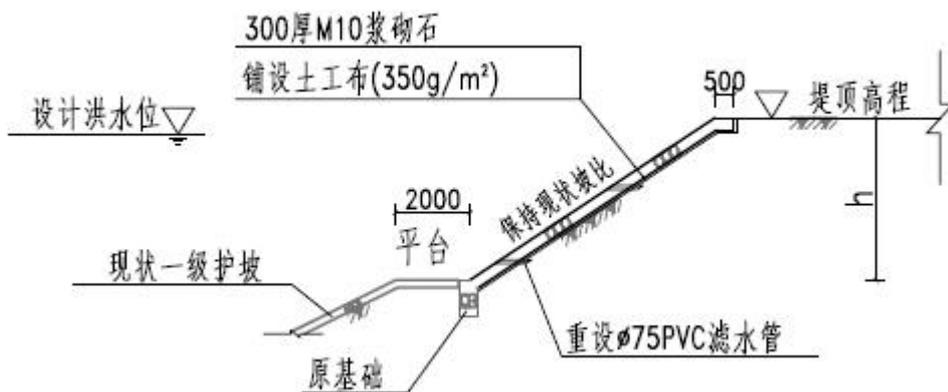


图4. 二级浆砌石护坡局部毁坏，浆砌石补砌

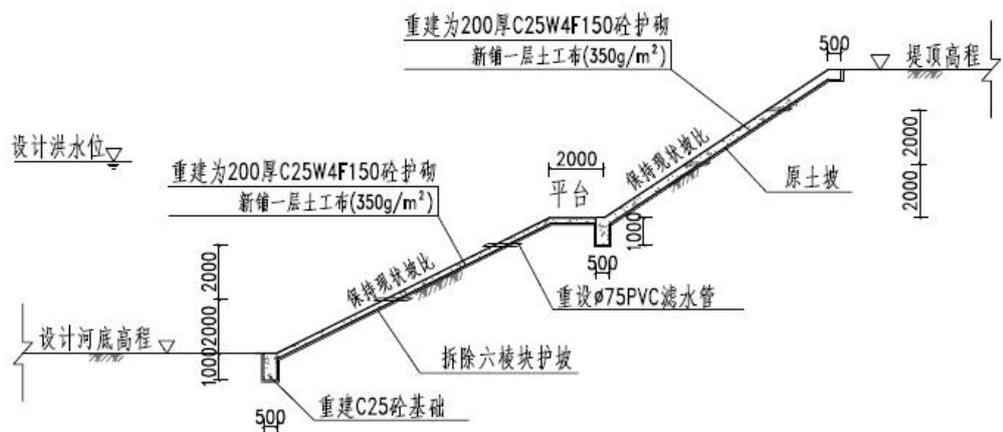


图5. 中华桥下护砌

2) 河道护岸整治段工程设计

现状安阳河护岸大多陈旧，护岸生态性欠缺，整体标准落后，不能满足人民群众日益增长的生态环境需求。为改善河道生态环境、满足人民群众生态亲水要求的需要，响应新时代生态河道治理要求，同时考虑到资金等情况，本次考虑对东风桥东至平原桥（桩号 30+400~31+450）长 1.05km 段河道两岸进行护岸整治，该段位于城市主城区，护岸治理完成后受益群众广泛，增强了岸坡防冲功能，生态治理后环境提升明显。

护岸整治段工程主要内容，由下至上为：一级钢筋砼护坡、一级钢筋砼平台、二级钢筋砼护坡、二级透水砼管理步道及平台、三级三维土工网草皮护坡等。

该段河道现状两岸平台以下为六棱砼块护坡，坡比约 1:2，平台宽约 2m~8.6m；平台以上为半圆形砼框格植草护坡，坡比约 1:2.5，现状浆砌石护坡多处勾缝脱落、变形、塌毁等。

考虑拆除现状一级六棱砼块护坡及一级平台，更换为 200mm 厚 C25 钢筋砼护坡，表面布设 $\phi 8@200$ 钢筋网，底部对现状 1m×0.5m(深×宽)浆砌石基础采用 C25 砼进行局部修复，并紧靠基础平铺 1m×0.5m(宽×深)格宾石笼，石笼顶面与基础顶面齐平。一级护坡压顶顶部与现状一级平台齐平，压顶宽为 0.3m、深为 0.5m；护坡底部铺设一层 350g/m² 土工布，砼护坡及基础顺水流方向每 5m 设一道横向伸缩缝，缝宽 2cm，内填聚乙烯闭孔泡沫板，1:2 沥青水泥砂浆勾缝。距护坡基础 2m 设 $\phi 75$ 间距 2m 滤水管。

现状平台距离河底约 3m，对平台混凝土进行拆除重建，底部铺设底部铺设一层 350g/m² 土工布，平台用料、配筋、分缝及填缝材料同 C25 钢筋砼护坡。

考虑依托于曹闸蓄水位 69.74m，在原有岸坡上开设一道管理步道（即二级平台），管理步道高程为 69.90m，宽 2.5m，为简支结构，步道底部为 150mm 厚 C30 砼板，表面为 50mm 厚彩色透水 C25 砼，远河道侧设一排红叶石楠；管理步道底部自上而下为 C30 钢筋砼冠梁，3m 长 C30 预制钢筋砼排桩；临河侧左右岸各设一座长 50m，最宽处为 2m 的管理平台，管理平台与管理步道齐平管理平台底部钢筋砼排桩长 4m；步道及平台临水侧设混凝土仿木栏杆，栏杆基座设 $\phi 75$ 间距 2m 排水管，临岸侧设纵向排水沟，排水沟兼做管理步道路沿石。

二级平台至下部一级平台之间拆除原弧形框格护坡，更换为 200mm 厚 C25 钢筋砼护坡，形式和结构同一级护坡，基础调整为 0.5m \times 0.5m。拆除管理平台至现状两岸堤顶间原弧形框格护坡，采用三维土工网草皮护坡进行防护，底部铺设一层 350g/m² 土工布，护坡高度约 4m~5m。

三级护坡每 50m 设一道 C25 砼横向排水沟，顶部与河口现状纵向排水沟连通，底部与二级平台临岸侧纵向排水沟连通，并在底部纵横排水沟交汇位置设排水集水井，设 $\phi 300$ PVC 排水管穿越于二级平台底部，排向河道。

河道桩号 30+400~31+450 范围内，两岸岸坡每 100m 左右设置一道宽 3m 的 C25 砼踏步，踏步由河口下至二级平台。踏步与间隔 50m 横向排水沟隔一布一并排布置，保留并修复整治段首尾两端现状台步作为通向河底或一级平台的管理踏步。

（3）防汛道路工程

安阳河右岸光明路桥头至于曹闸管理所段现状为土路或破损混凝土路，给河道管理带来不便，考虑对该段道路进行硬化，长 476m。防汛道路采用 C25 混凝土路面，宽度为 4.0m，厚度为 200mm，下设 200mm 厚 10%水泥土基层。

2、工程等级和标准

安阳河市区段水毁修复工程防洪标准为 50 年一遇，设计流量 2390m³/s。

3、工程量

本项目主要工程量汇总详见下表。

表7. 主要工程量汇总表

序号	项目	土方开挖 (m ³)	土方回填 (m ³)	混凝土 (m ³)	模板 (m ²)	钢筋(t)
二	第一部分 建筑工程	10575.076	8275.07	14936.47	69768.35	290.15
(一)	河道整治及疏挖工程	9735.376	8275.07	12937.27	69768.35	290.15
1	安阳桥至东风橡胶坝			294.05	1360.03	
2	东风橡胶坝至于曹沟	9735.376	8275.07	12643.22	68408.32	290.15
(二)	交通工程	839.7		1999.2		
1	土方开挖外运	839.7				
2	C25F100砼路面(厚200mm)			1999.2		
	合计	10575.076	8275.07	14936.47	69768.35	290.15

由上表可知，本工程土方开挖 10575.076m³，土方回填 8275.07m³，弃方 2300.006m³，土方可运至烧结砖厂作为原料使用。本项目共疏浚淤泥 16.57 万 m³，淤泥运至城发环保能源（安阳）有限公司进行处置。

4、环保工程

表8. 环保工程一览表

要素	主要环境影响减缓及防治措施
大气环境	施工场地进行围墙，临时土方堆放防尘网覆盖，施工区域、运输道路抑尘洒水；运输车辆采取采用篷布覆盖或加盖覆盖，进出施工区清洗车辆
地表水环境	沉淀池、车辆冲洗设备等施工废水处理实施（本项目分段施工，视具体施工场地设置来布置）
声环境	选用低噪声设备、规范操作、设置围挡等降噪措施，禁止夜间施工
固体废物	建筑垃圾运至指定的建筑垃圾填埋场；弃方运至烧结砖厂作为原料使用；清障灌木及淤泥运至城发环保能源（安阳）有限公司进行处置。
环境监测	施工期对噪声、地表水等环境进行监测
临时占地恢复	临时用地恢复原有用地性质

5、临时工程

(1) 施工营地

本工程为线性工程，考虑施工区域大部分位于主城区，施工场地有限，主城区施工时可在附近租赁房屋、场地以供施工需要。拟在光明桥下游右岸租赁 1 处施工生产生活区及仓库，其中施工生产生活区面积 300m²，仓库面积 100m²。

(2) 施工道路

本工程位于安阳市城区，对外交通便利，施工所需机械、物资可通过城市

	<p>路网及乡村道路运抵施工现场。</p> <p>场内交通可利用临时道路、堤顶道路及河堤对外联系道路等。</p> <p>本工程需新修临时施工道路 400m，宽度 5m，采用泥结碎石路面。</p> <p>(3) 拌合站</p> <p>本项目使用商品混凝土，不设置拌合站。</p> <p>(4) 临时堆土区</p> <p>本项目不设置专门的土方堆场，本项目为线性工程，土方开挖后，可回填部分临时堆存在河堤内，剩余部分及时外运。</p> <p>6、工程占地及拆迁</p> <p>工程占地分永久用地和临时用地两部分。本工程不涉及永久占地；临时用地主要为工程临时道路等用地。本项目不涉及新增永久占地，临时占地主要为临时表土堆存及施工便道占地，临时占地面积 4.2 亩，现状为园林绿化，施工结束后恢复原状。</p> <p>本项目不涉及拆迁。</p>
总平面及现场布置	<p>1、工程布局</p> <p>本项目为安阳河治理工程，治理河段为安阳桥至于曹沟段，工程平面布置图详见附图。本项目施工场地布置在河道内。</p> <p>2、施工布置</p> <p>(1) 施工交通道路</p> <p>本工程位于安阳市城区，对外交通便利，施工所需机械、物资可通过城市路网及乡村道路运抵施工现场。</p> <p>场内交通可利用临时道路、堤顶道路及河堤对外联系道路等。</p> <p>本工程需新修临时施工道路 400m，宽度 5m，采用泥结碎石路面。</p> <p>(2) 施工厂区布置规划</p> <p>本工程为线性工程，考虑施工区域大部分位于主城区，施工场地有限，拟仅在光明桥下游右岸布置 1 处施工生产生活区及仓库，其中施工生产生活区面积 300m²，每处仓库面积 100m²。</p> <p>(3) 施工期水电供应</p> <p>由于工程项目为线性施工，用电用水量分散，施工用水可水车运至现场，</p>

	<p>生活用水可利用居民生活用水一并解决。施工用电可与当地供电部门相结合，采用电网供电；并适当备用移动式柴油发电机。</p>
<p>施工方案</p>	<p style="text-align: center;">施工工艺</p> <p>1、施工期工艺流程简述如下：</p> <p> (1) 施工准备</p> <p> 本项目施工准备工作包括工程计划的确定、人员配备、设备租赁、施工材料准备与运输、施工场地清理等。</p> <p> (2) 施工导流</p> <p> 本工程主要为河道疏浚、护岸整修等，需进行施工导流，均安排在非汛期施工。依据《水电水利工程施工导流设计导则》，根据围堰保护对象、失事后果及工程规模，围堰等级为V级，围堰导流设计标准为10~5年一遇，本次设计施工导流标准取5年一遇。</p> <p> 采用分期围堰导流，在河道中心线左侧设一道纵向围堰，每隔1000m~1200m左右设一道横向围堰，施工时可先施工左侧，利用右侧河道导流，河道右侧施工时利用左侧导流，围堰顶宽3m，总长5712m，该围堰可用作临时道路。</p> <p> 所有围堰均高2.0m，两侧边坡均为1:1.5，临水侧设0.5m厚袋装土进行加固，下设防渗膜（规格：0.5mm厚）。临时围堰就近利用河道疏浚开挖土方进行填筑。</p> <p> 施工前须控制上游南海水库、彰武水库下泄，并充分利用河道节制工程拦蓄上游来水；下游东湖闸在施工期需开闸放空河道内蓄水。施工结束后，所有围堰务必全部清除，以免降低河道的行洪能力。</p> <p> (3) 土方工程</p> <p> 土方工程主要为河道疏浚、临时围堰填筑、边坡开挖及回填等。土方开挖施工主要采用1m³挖掘机与8t自卸汽车联合作业的挖运方式。边坡土方开挖时，需留有20cm左右保护层，采用人工开挖。开挖土方部分用于回填，多余土方运至烧结砖厂作为原料使用。</p> <p> (4) 浆砌块石护砌工程</p> <p> 浆砌块石施工主要为原浆砌石边坡水毁处护砌拆除重建。块石要求厚度大</p>

于 20cm，长、宽各为厚度的 2~3 倍，上下两面平行且大致平整，无尖角、薄边；强度等级不小于 MU30，用机动翻斗车从堆料场运至现场。浆砌块石的砂浆标号为 M7.5，可就近从商混凝土站购买，混凝土罐车运至现场。

砌筑前，应将石料上的泥垢冲洗干净，把建基面清理干净，并撒水湿润，砌筑时保持砌石表面湿润；应采用坐浆法分层砌筑，铺浆厚度宜为 3~5cm，随铺浆随砌石，石块间不应相互接触，砌缝需用砂浆填充饱满，不得无浆直接贴靠，砌缝内砂浆应采用扁铁插捣密实；严谨先堆砌石块再用砂浆灌缝；砌筑中，同一层面应保持平衡升高，上下层或同一层前后砌筑的石块砌缝应错开，避免形成通缝；大缝用小块石砌紧，确保浆满面平。

砌体外露面应平整美观，勾缝前必须清缝，用水冲净并保持缝槽内湿润，砂浆应分次向缝内填塞密实；应按实有砌缝勾平缝，严禁勾假缝、凸缝。

砌筑完毕后注意做好养护。

（5）混凝土护砌工程

本工程混凝土施工主要为边坡水毁处护砌修复，全部采用商品混凝土，混凝土罐车运至现场，混凝土泵车配合溜槽，人工辅助入仓，采用插入式或平板振捣器振捣。施工中，应按设计要求的工作缝分仓，减少不必要的施工缝出现。如有发生，要对老混凝土进行凿毛处理。施工中应随填料随振捣，防止漏振，又要防止过振以致造成跑漏浆，保证混凝土均匀密实；严格控制拆模时间，应严格按《水工混凝土施工规范》要求，在达到 70%强度后方可拆模。加强混凝土养护，以防止混凝土放热过程中产生温度裂缝。混凝土在冬季施工时应做好保温措施。

工程施工应严格按照相关规范进行。混凝土试块应按照相关规范、规定要求留置。

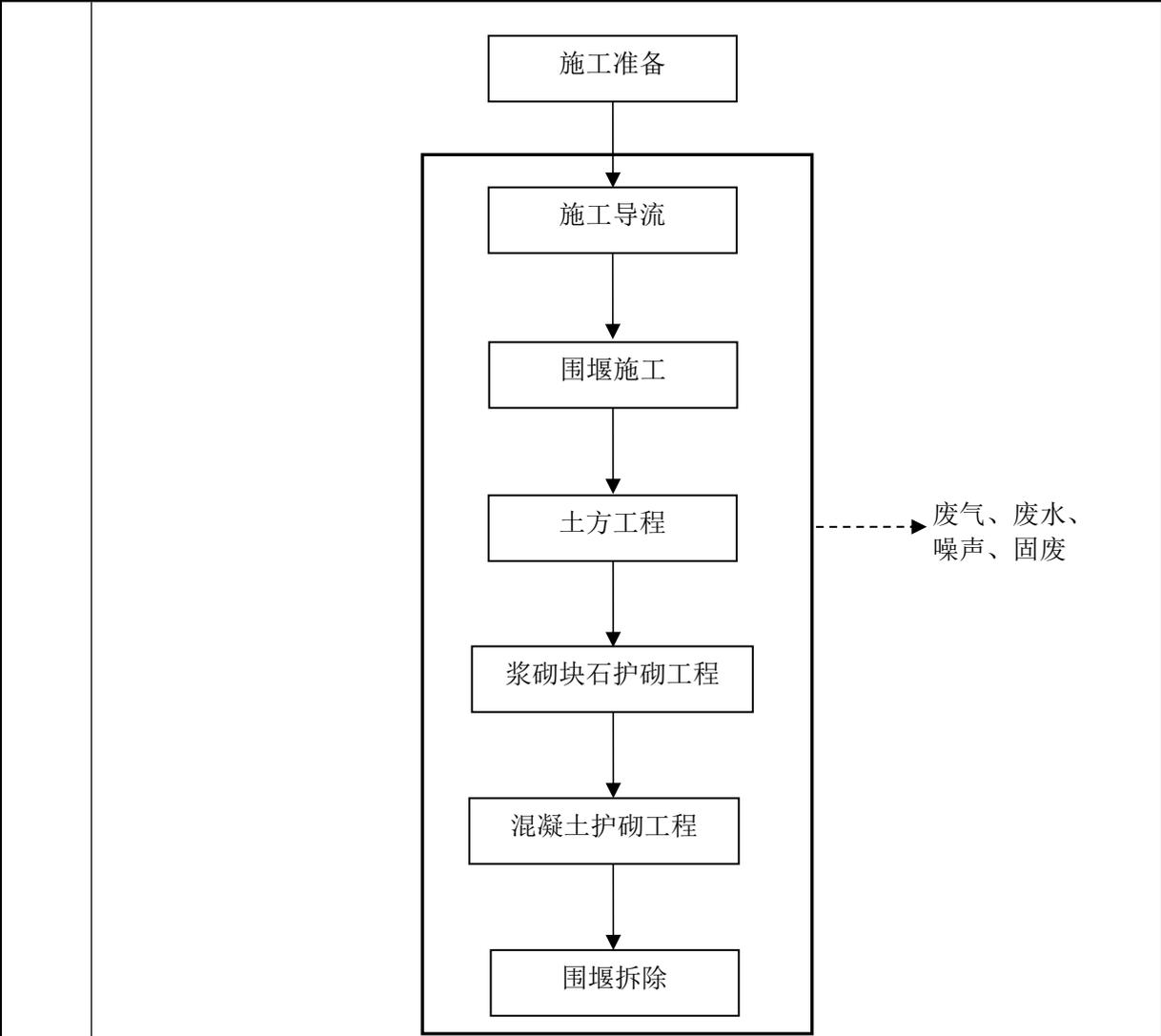


图6. 施工期工艺流程图

2、混凝土防汛道路工程

中华路至于曹闸右岸防汛道路采用 C25 混凝土路面，宽度为 4.0m，厚度为 200mm，下设 200mm 厚 10%水泥土基层。

路基施工采用振动压路机碾压，碾压时后轮应重叠 1/2 轮宽，后轮必须超过两端的接缝。碾压过程中，如有“弹簧”、松散、起皮等现象，应及时翻开重新拌和，或用其他方法处理，使其达到质量要求。路基工程完工后，如遇雨雪天气，应控制施工机械和车辆通行，若不可避免时，要将碾压坑槽中的积水及时排出，并将坑槽整平。路基的高度、宽度、纵横坡度和边坡等均应符合设计要求。

混凝土道路施工模板采用钢模板，模板支撑系统采用双钩紧线器拉紧，可调丝杠及木方进行支撑。端头挡板采用竹胶模板，并按设计要求的传力杆位置打孔。模板表面涂刷隔离剂。模板的标高及直线度均挂线调整，模板的刚度及稳定性应满足相关规范、规定要求。

路面施工采用 C25 商品混凝土进行现场浇筑，可采用泵车一次摊铺，严禁抛掷，防止混凝土拌合物离析。混凝土摊铺前，应对模板的间隔、高度、润滑、支撑稳定情况和基层的平整、湿润情况以及钢筋的位置和传力杆装置等进行全面检查。混凝土振捣采用插入式振捣棒与振捣梁相结合的方式，先采用插入式振捣棒进行振捣，然后用振捣梁振捣拖平。混凝土整平时，填补板面需用碎石较细的混凝土拌合物，严禁用纯砂浆填补找平。

混凝土路面压光分三次进行，先找平抹平；待混凝土表面无沁水时，再作第二次抹平；第三次抹平即压光，应掌握好时间。保证混凝土表面光洁、密实。

混凝土面板每 5m 设一道横向缩缝，缩缝采用切缝机进行切割，应根据设计要求及路面长度确定每道缩缝的位置，缝隙上部按设计要求浇灌填缝料，施工缝的位置应尽量设在缩缝处。

混凝土浇筑完毕后应及时洒水养护，采用麻袋或遮荫网覆盖养护，当温度较低时可采用棉毡或草帘覆盖等相应保温措施。混凝土终凝后，每天均匀洒水，经常保持潮湿状态。养护时间应根据混凝土强度增长情况而定，一般宜为 7~14 天。混凝土面板在养护期间和填缝前，应禁止车辆通行，在达到设计强度的 40% 后，方可允许行人通行；混凝土达到设计强度后，可允许开放交通。

混凝土试块应按照相关规范、规定要求留置。

建设进度

根据上级有关指示精神，以工程尽早发挥功效为宗旨，综合考虑该工程规模、施工强度及施工条件，施工安排以强度均衡适中为原则，施工期共 12 个月。

工程建设分筹建期、准备期、主体工程施工期和工程完建期。其中工程准备期 0.5 个月，主体工程施工期 11 个月，工程完建期 0.5 个月。各期控制性关键项目及进度安排分述如下：

(1) 工程准备期

	<p>工程准备期 0.5 个月，主要完成临时用地的征收，完成对外交通、通信、供电等工作，为施工单位进场创造条件。</p> <p>(2) 主体工程施工期</p> <p>主体工程施工期 11 个月，完成施工导截流、河道疏浚、护岸施工、信息化及工程管理设施等施工项目。</p> <p>(3) 工程完建期</p> <p>工程完建期 0.5 个月，主要完成场地的清理及竣工验收工作等。</p>
其他	无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

1、环境空气

本项目位于安阳市，根据《安阳市环境空气功能区划（2021-2025）》，本项目涉及区域划分为二类环境空气质量功能区。执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中的二级标准。

根据《2022年安阳市生态环境状况公报》可知，安阳市城市空气质量级别为轻污染，其中细颗粒物（PM_{2.5}）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、臭氧年90百分位数浓度均超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准；二氧化硫浓度、二氧化氮浓度、一氧化碳年95百分位数未超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准。项目所在区域属于不达标区。

安阳市2022年全年环境空气质量监测数据见下表。

表9. 安阳市2022年环境空气质量现状评价表

点位名称	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	超标 倍数	超标率 /%	达标情 况
安阳市	SO ₂	年平均	10	60	/	0.17	达标
	NO ₂	年平均	31	40	/	0.775	达标
	PM ₁₀	年平均	91	70	0.3	1.3	不达标
	PM _{2.5}	年平均	52	35	0.49	1.49	不达标
	CO	24h平均第95百分位数	1500	4000	/	0.375	达标
	O ₃	日最大8h平均第90百分位数	178	160	0.1	1.1	不达标

由上表可知，PM₁₀、PM_{2.5}、O₃不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准。

为切实改善空气质量，持续改善全市环境空气质量，打赢大气污染防治攻坚战，根据《河南省生态环境保护委员会办公室关于印发河南省2023年蓝天保卫战实施方案的通知》（豫环委办〔2023〕4号），制定《安阳市生态环境保护委员会办公室关于印发安阳市2023年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》（安环委办〔2023〕20号），积极推进能源结构调整、产业结构优化、交通运输结构改善等措施，不断改善区域大气环境质量。

2、地表水

生态环境现状

根据《“十四五”及2021年地表水环境质量目标意见的函》（安环函〔2021〕77号），安阳河于曹沟断面，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值。

本次从安阳市生态环境局收集到2022年洹河于曹沟断面的常规监测数据，具体见下表。

表10. 洹河监测断面常规监测数据一览表

断面	时间	COD (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)
2022年洹河于曹沟断面	2022-01	10	0.305	0.09
	2022-02	6	0.26	0.10
	2022-03	/	0.200	0.07
	2022-04	10	0.082	0.06
	2022-05	7	0.101	0.07
	2022-06	14	0.080	0.04
	2022-07	17	0.279	0.09
	2022-08	6	0.012	0.04
	2022-09	6	0.074	0.04
	2022-10	10	0.384	0.07
	2022-11	6	0.218	0.05
	2022-12	5	0.234	0.04
	均值	8.82	0.186	0.06

由上表可知，于曹沟断面监测结果年均值各监测因子均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准要求，区域地表水环境质量相对较好，各项监测因子均未超标。

3、声环境质量现状

根据《安阳市城市声环境功能区划》（2021-2025年）项目所在区域划分为1类声功能区，声环境应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准详见附图。

根据《2022年安阳市生态环境状况公报》，2022年，城市功能区声环境质量达标率为67.5%，同比上升10.0个百分点；道路交通噪声平均等效声级65.2分贝，同比上升0.3个百分点；建成区环境噪声昼间平均等效声级53.6分贝，声环境质量级别为较好。

4、河流底泥环境质量

本项目为安阳河底泥环境质量引用《安阳中原高新技术产业开发区发展规划

《(2022-2035)环境影响报告书》中对安阳河底泥的现状检测结果。《安阳中原高新技术产业开发区发展规划(2022-2035)环境影响报告书》监测点位为北万金渠入洹河处上游100m(位于本项目安阳河市区段范围内)、于曹沟下游500m处(位于本项目下游约500m处),监测时间为2023年4月16日,结果详见下表,由监测结果可知,现状监测数据均能满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)风险筛选值标准要求。

表11. 底泥环境质量现状监测统计结果一览表

监测项目	标准限值 (pH> 7.5)	北万金渠入洹河上游100m(洹河)		于曹沟断面下游500m		是否达标
		监测结果	污染指数	监测结果	污染指数	
pH值(无量纲)	/	8.87	/	8.92	/	/
镉(mg/kg)	0.8	0.34	0.43	0.47	0.59	达标
汞(mg/kg)	1.0	0.246	0.246	0.594	0.594	达标
砷(mg/kg)	20	3.96	0.20	5.60	0.28	达标
铅(mg/kg)	240	20.8	0.09	23.6	0.10	达标
铜(mg/kg)	100	18	0.18	30	0.30	达标
镍(mg/kg)	190	41	0.22	44	0.23	达标
铬(mg/kg)	350	41	0.12	32	0.09	达标
锌(mg/kg)	300	93	0.31	138	0.46	达标
氰化物(mg/kg)	/	未检出	/	未检出	/	/

5、生态环境质量现状

5.1 河南省主体功能区划

《河南省主体功能区规划》根据不同区域的资源环境承载能力、现有开发强度和发展潜力以及全省发展战略布局,将河南省国土空间按开发方式分为重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域,本项目位于安阳市,属于重点开发区域。

重点开发区域主体功能定位是:地区性中心城市发展区,人口和经济的重要集聚区,全省城市体系的重要支撑点。加快推进城镇化。发挥中心城市依城促产、以城带乡的主导作用,调整优化产业结构和城市空间布局结构,推进城市组团、城乡一体化示范区、中心城区协同发展。加快推进工业化;统筹城乡协调发展。推动城市基础设施、公共服务和现代文明向农村延伸,推进新农村建设。加快推进农业现代化。加强生态建设和环境保护。

本项目为河湖整治工程，工程的建设有效保障沿岸群众利益及防洪安全，有效保护直管河段水利工程设施运行安全，消除纠纷隐患，确保安阳河水事秩序持续稳定。对保障沿线社会经济可持续发展将产生积极的作用，与《河南省主体功能区规划》对于工程区域的功能定位、发展方向等相符合。

5.2 河南省生态功能区划

根据《河南省生态功能区划》，河南省在全省范围内按照其地理位置和生态特征分为5个一级生态区、18个二级生态亚区和51个三级生态功能区。

根据《河南省生态功能区划》，项目所在地属于“V黄淮海平原农业生态区”-“V₁豫北平原农业生态亚区”中的V₁₋₃豫北平原农业生态功能区。

该功能区属平原农业生态系统，海拔高度为56~100m，地势平坦，土地肥沃，有良好的灌溉条件，适合农作物生长。农作物以小麦、玉米、大豆、花生为主，是国家重要的商品粮基地。近年来，畜禽养殖业发展迅速，畜禽粪造成农村环境污染，农民盲目使用化肥、农药、农膜，致使水污染严重，水环境胁迫性强，地下水资源超采严重。生态保护措施及目标是适度利用地下水资源，合理施肥、加强作物秸秆综合利用，大力发展循环经济，控制农村面源污染，保护农业生态环境。

本项目为河湖整治工程，不属于工业项目，主要环境影响为施工期，且随着施工期的结束而消失，且项目的实施增加河道行洪能力，同时改善水环境及生态环境，保护农业生态环境符合生态功能区要求。

5.3 土地利用类型

本项目为改建工程，利用现有河道进行改建，不新增永久占地，根据《安阳市城市总体规划（2011-2020）》，本项目占地范围规划为河流水面。

本项目施工期需使用临时占地4.2亩，现状为园林绿化。

5.4 陆生生物现状

5.4.1 陆生植被现状

（1）人工植被

根据《河南省植被区划》，本项目位于IAi-1小区（太行山前倾斜平原小麦、棉花、杂粮等组合小区）为邻，本区日照充足，全年日照时数为2300~2600小时，同时气温日较差大，有利于作物生长和干物质的积累。本片植被的主要特征是：本小区自然植被已不见踪迹，均已辟为农田，栽培植被以小麦、棉花、玉米和谷子等大田作物组成。小麦

占作物总面积的 40~50%，集中程度为全省最高的小区。棉花占作物总面积的 20~30%，以安阳附近为集中产地，是河南省的最大产棉地区。玉米、谷子等杂粮作物占作物总面积的 20~40%。多实行小麦—玉米、小麦—经济作物等组合的一年两熟制。

根据现场调查，项目周边植被主要为人工植被—旱作物，其中粮食作物主要有：小麦、玉米、大豆等，经济作物有：棉花、油菜等，园地主要为杨树、刺槐、柳树等；一般情况下是单优势种群落，有时候伴生有一些杂草。

(2) 自然植被

洹河两岸植被类型主要是草甸和林地。草本优势种为狗牙根、麦冬、狗尾巴草、菵草、小麦草、高羊茅、加拿大蓬，伴生植物有蒲公英、翻白草、委陵菜、龙牙草、青蒿等。项目区域陆生植被多为本地常见种，不在国家和河南省重点保护野生植物名录内。

5.4.2 陆生动物现状

根据现场调查及分析相关资料，拟建项目沿线主要是人类生活生产区，食物和水源较为丰富，为周边动物的栖息、繁衍和生长、发育提供了一定的环境条件，但由于受人类活动的干扰，区域内野生动物的种类、分布及数量都很少，以爬行类、小型啮齿类及部分当地鸟类和过境鸟类为主。

项目所在区域内的动物区系属华北区的黄淮平原亚区，动物资源主要分为野生动物和饲养动物。由于地处中原，历史上中原农业开发较早，人口密度较大，人为活动频繁，野生动物较少。

常见兽类种类有野兔、黄鼠狼、田鼠、蝙蝠等；鸟类中数量较大的有斑鸠、喜鹊、麻雀等；爬行类以蜥、蛇类为主；两栖类主要有蛙类等；大牲畜有牛、骡、驴等四种；小家畜、家禽主要有猪、羊、兔、鸡、鸭、鹅、狗、猫等。通过现状调查和收集资料显示，项目所在区域内未发现重点保护野生动物。

项目所在区域动物成分特点是：海拔高度较低，环境异质性较低，呈现动物种类较贫乏的特点。爬行类中广布种类较多，农田中以捕食鼠和其它小型动物为主。鸟类有树麻雀、山麻雀、喜鹊等。兽类动物资源相对贫乏，尤其大型兽类几乎没有，全区兽类优势种为鼠类，常见的有褐家鼠和小家鼠，另外草兔和蝙蝠科种类也有一定的数量。由于人为活动频繁，动物种类和数量分布极不稳定，许多动物种类仅在该区短期旅居，因此很难形成稳定的种群。

项目所在区域人口密度大，人为活动频繁，天然动植物种类少，在现有的种类中，

以人工种植或养殖为主，种群结构简单，单优群落较多，反映了该区较低水平的生物多样性。项目所在区域内没有受国家保护的珍稀野生动物，也没有政府批准建立的自然保护区。

5.5 项目所在流域现状及影响区域的水生生物现状

5.5.1 流域现状

安阳河（又名洹河）是海河流域漳卫河水系卫河的第二大支流，流域大部分属安阳市（涉及林州市、安阳市区、安阳县、内黄县），小部分属鹤壁市及河北省临漳县。流域位于东经 $113^{\circ}40' \sim 114^{\circ}45'$ ，北纬 $35^{\circ}5' \sim 36^{\circ}10'$ ，西界林滤山，北临漳河，南临淇淅河、汤河。

安阳河流域上宽下窄，呈倒葫芦形，地势起伏大。河道全长 164km，流域面积 1920km²，其中山区占 47%，盆地 18%，平原 35%。源头位于西部太行山区，海拔高程 1000m 以上，上游自源头至横水镇下游，大部分位于林州市的城关、姚村盆地，地势比较平坦，海拔高程 310~270m，水磨山至横水镇穿行于缓丘区，于横水镇南部接纳桃园河后进入中游；中游自横水镇至彰武水库，位于太行山余脉的低山区，两岸山顶海拔高程小南海以上在海拔高程 500~400 之间，小南海至彰武库区之间山顶海拔高程大约为 200m；下游自彰武水库以下至入卫河口，安阳市城市建成区以上属于安阳河冲洪积扇，地面海拔高程 90~70m，市区以下属于华北平原，地面海拔高程在 70~60m，入卫河口高程 51m。

安阳河发源于林州市太行山东麓，至内黄县范阳口入卫河，河道全长 164km，流域面积 1920km²，是卫河的第二大支流。彰武以上 73km，彰武至安阳 28km，安阳以下（京广铁路至河口）63km。安阳河自上而下大致可以分为三段。

上游段自源头至横水镇，长度 31km。源头至水磨山位于林州盆地，支流众多，成树冠状。水磨山以下至横水镇，河道穿行于缓丘，支流呈羽毛状汇入，在横水镇大桥下游有右岸较大支流桃园河汇入。

中游段自横水镇至彰武水库，长度 42km，位于太行山余脉的低山区，两岸多为山洪排水沟。其中，右岸较大支流有母猪河（又名牟珠河）、洪河，均位于小南海水库以上；左岸较大支流有天喜镇河，在小南海水库与彰武水库之间汇入安阳河。

下游段自彰武水库至入卫河口，全长约 91km。自彰武水库出山，进入安阳河冲洪积扇，过安阳市城区后进入华北平原。右岸较大支流有金线河；左岸较大支流有珠泉河、

粉红江、安丰沟、御路沟、于曹沟、梨园沟、胡口沟等。其中粉红江、珠泉河、金线河位于安阳市城市建成区以上；安丰沟、御路沟、于曹沟均在市区汇入安阳河；梨园沟、胡口沟位于市区以下。

5.5.2 水生生物现状

(1) 水生维管束植物

项目区域水草分布在河道浅水区两侧。水生植物主要为芦苇、香蒲、空心莲子草、菹草、轮叶黑藻、浮萍等。以芦苇和香蒲占优势。芦苇和香蒲属于常见的河道优势种群，对环境均具有良好的耐受性和适应性。

(2) 浮游藻类

项目区域浮游藻类 31 属（种），隶属于蓝藻门、金藻门、裸藻门、硅藻门、绿藻门、甲藻门等 6 门，主要为裸藻（*Euglena gracilis*）、微囊藻（*Microcystis* sp.）束丝藻（*Aphanizomenon* sp.）、颗粒直链藻（*Melosira granulata*）、尖针杆藻（*Synedra acus* Kutz）、小环藻（*Cyclotella* sp.）、凸出舟形藻（*Navicula protracta*）、尖头菱形藻（*Nitzschia* sp.）、极小桥弯藻（*Cymbella perpusilla* Cl.）、卵形藻（*Cocconeis* sp.）、肘状针杆藻（*Synedra ulna*）、嗜盐舟形藻（*Navicula halophila* (Crun) CL）、简单舟形藻（*Navicula simplex*）、脆杆藻（*Fragilaria* sp.）、谷皮菱形藻（*Nitzschia palaa*、）四尾栅藻（*Scenedesmus quadricanda*）、斜生栅藻（*Scenedesmus obliquus*）、双对栅藻（*Scenedesmus bijuba*）、狭形纤维藻（*Ankistrodesmus angustus*）、爪哇栅藻（*Scenedesmus javaensis*）、蹄形藻（*Kirchneriella lunaris*）、小球藻（*Chlorella* sp.）、微小四角藻（*Tetraedron minimum*）、衣藻（*Chlamydomonas* sp.）斜生栅藻（*Scenedesmus obliquus*）、微小多甲藻（*Peridinales pusillum*）、格特多甲藻（*Peridinales gutwinskii*）等。以硅藻门和绿藻门为主体，小环藻、颗粒直链藻均为优势种藻类。

(3) 浮游动物

浮游动物有 3 个门类，分别是轮虫（晶囊轮虫、萼花臂尾轮、螺形龟甲轮虫），枝角类（短腹平直溞、秀体溞、象鼻溞和幼溞）和桡足类（剑水蚤），共 7 种浮游动物。

(4) 底栖动物

底栖动物主要包括寡毛类（霍甫水丝蚓、苏氏尾鳃蚓、中华颤蚓）、软体动物（萝卜螺、圆扁螺）、水生昆虫（隐摇蚊、羽摇蚊）等。

区域底质主要以有机质丰富的底泥为主，适合寡毛动物生存。以寡毛类霍甫水丝蚓

种类数最多，并且丰度和生物量均以寡毛类最高。

(5) 鱼类

项目区域鱼类主要为青鱼（*Mylopharyngodon piceus*）、草鱼（*Ctenopharyngodon idellus*）、鲤（*Cyprinus carpio*）、鲫（*Carassius auratus*）、鲢（*Hypophthalmichthys molitrix*）、鳙（*Aristichthys nobilis*）、泥鳅（*Misgurnus anguillicaudatus*）等。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

本项目的建设有利于优化河道行洪、净化水体、涵养水源、美化环境等综合功能，达到“水清、流畅、岸绿、景美”的治理愿景，实现人与自然和谐共处，不断提高人民群众生活水平与促进经济投资发展。

1、环境保护目标

表12. 安阳河市区段水毁修复工程主要环境保护目标

类别	保护目标		与厂区相对位置		保护级别
	名称	性质	方位	距离	
环境空气、声环境（200m范围内）	关帝庙	文物	北	19.7m	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中的二级标准 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1类
	安阳桥村	居住区	北	60m	
	塑料厂家属院	居住区	北	60m	
	昱奇左岸风景	居住区	北	60m	
	粮食局家属院	居住区	北	156m	
	染料厂家属院	居住区	北	90m	
	林药厂家属院	居住区	北	40m	
	文博源小学	学校	北	40m	
	洹上人家	居住区	北	43m	
	啤酒厂家属院	居住区	南	75m	
洹滨幼儿园	学校	南	90m		

		安漳大道66号院	机关	南	100m	
		豆腐营	居住区	南	50m	
		东风路19号院	居住区	南	167m	
		文博园	居住区	南	58m	
		辉龙城市花园	居住区	南	80m	
		滨河国家花园	居住区	南	75m	
		聚福园	居住区	南	42m	
		和枫雅居（在建）	居住区	南	40m	
		夕阳红养老服务中心	养老院	南	156m	
		洹水人家	居住区	南	80m	
		朝霞护理院	疗养院	南	70m	
		南漳涧	居住区	南	20m	
		东漳涧	居住区	北	130m	
		杏花苑	居住区	南	43m	
		合泰臻园	居住区	南	50m	
		杏花村	居住区	南	175m	
		鑫海苑	居住区	南	120m	
		四季花都	居住区	北	120m	
		李家庄新村	居住区	南	120m	
		西于曹	居住区	北	182m	
地表水		安阳河	/			《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类
地下水		五水厂地下井群		西北	2.6km	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类
生态环境		袁林	文物	西北	400m	国家级重点文物保护单位
		关帝庙	文物	北	19.7m	北关区文物保护单位
		殷墟	文物	西北	2.76km	国家级文物保护单位、世界文化遗产
		野生动植物资源	陆生植被以灌木、草丛为主，未发现珍稀保护植物及古大树；动物多为常见的鸟类、两栖类、小型哺乳类动物等，暂未发现国家保护珍稀野生动物。			
		水生生物	水生植物为水生维管植物，水生生物主要为浮游动植物、底栖生物及鱼类，鱼类多为常见的鲤鱼、鲫鱼、泥鳅、黄鳝，无珍稀保护鱼类，无产卵场、索饵场及越冬场			
评价标准	1、环境质量标准					
	<p>(1) 环境空气质量标准</p> <p>本项目环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中的二级标准，见下表。</p>					
表13. 环境空气质量标准						
	污染物	平均时间	单位	浓度限值		标准来源

			一级	二级	
SO ₂	年平均	μg/m ³	20	60	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)
	24小时平均	μg/m ³	50	150	
	1小时平均	μg/m ³	150	500	
NO ₂	年平均	μg/m ³	40	40	
	24小时平均	μg/m ³	80	80	
	1小时平均	μg/m ³	200	200	
PM ₁₀	年平均	μg/m ³	40	70	
	24小时平均	μg/m ³	50	150	
PM _{2.5}	年平均	μg/m ³	15	35	
	24小时平均	μg/m ³	35	75	
O ₃	日最大8小时平均	μg/m ³	100	160	
	1小时平均	μg/m ³	160	200	
CO	24小时平均	mg/m ³	4	4	
	1小时平均	mg/m ³	10	10	

(2) 安阳河于曹沟断面执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准要求。具体标准值见下表。

表14. 地表水环境质量标准

序号	项目	III类水质标准 (mg/L)
1	pH	6~9(无量纲)
2	化学需氧量 (COD)	≤20
3	氨氮 (NH ₃ -N)	≤1
4	总磷 (以P计)	≤0.2 (湖、库0.05)
5	五日生化需氧量 (BOD ₅)	≤4
6	总氮	≤1.0
7	铜	≤1.0
8	锌	≤1.0
9	氟化物	≤1.0
10	汞	≤0.0001
11	镉	≤0.005
12	铬(六价)	≤0.05
13	铅	≤0.05
14	挥发酚	≤0.005
15	石油类	≤0.05
16	阴离子表面活性剂	≤0.2
17	硫化物	≤0.2
18	粪大肠菌群	≤10000 (个/L)
19	溶解氧	≥5
20	高锰酸盐指数	≤6

21	硫酸盐	≤250
22	氯化物	≤250
23	硝酸盐	≤10
24	铁	≤0.3
25	锰	≤0.1

(3) 地下水

项目所在区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，具体见下表。

表15. 地下水环境质量标准 (mg/L)

序号	项目	III类
1	pH	6.5≤pH≤8.5（无量纲）
2	氨氮	≤0.50
3	硝酸盐	≤20.0
4	亚硝酸盐	≤1.00
5	挥发性酚类	≤0.002
6	砷	≤0.01
7	汞	≤0.001
8	铬（六价）	≤0.05
9	总硬度	≤450
10	铅	≤0.01
11	镍	≤0.02
12	镉	≤0.005
13	铁	≤0.3
14	锰	≤0.10
15	溶解性总固体	≤1000
16	耗氧量	≤3.0
17	总大肠菌群	≤3.0（MPN/100mL或CFU/100mL）
18	硫酸盐	≤250
19	氯化物	≤250

(4) 声环境

根据《安阳市城市声环境功能区划》（2021-2025年），项目所在区域划分为1类声功能区，声环境应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准。

表16. 《声环境质量标准》（GB3096-2008）等效声级L_{aeq}: dB（A）

声环境功能区类别	昼间	夜间
1	55	45

2、污染物排放标准

	<p>(1) 废气</p> <p>施工期建设无组织排放颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值:颗粒物周界外浓度最高点$1.0\text{mg}/\text{m}^3$。</p> <p>施工期恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB 14554- 93)中限值要求:施工场界氨浓度$\leq 1.5\text{mg}/\text{m}^3$、硫化氢浓度$\leq 0.06\text{mg}/\text{m}^3$、臭气浓度(无量纲)$\leq 20$。</p> <p>(2) 噪声</p> <p>施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中规定的标准限值,昼间$\leq 70\text{dB}(\text{A})$、夜间$\leq 55\text{dB}(\text{A})$。夜间噪声最大声级超过限值的幅度不大于$15\text{dB}(\text{A})$。</p> <p>(3) 固体废物</p> <p>项目一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中相关标准,生活垃圾处置参照执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年09月施行)中第四章中的相关内容。</p>
其他	<p>本项目不设置总量控制指标。</p>

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析

一、施工期大气环境影响分析

本项目施工过程中主要的大气环境影响主要为施工期产生的扬尘、施工机械尾气以及清淤过程产生的恶臭。施工期间产生的扬尘主要影响项目所在地的周围，主要表现为空气中的总悬浮颗粒物浓度增加，尤其是在天气干燥、风速较大时影响较为显著。

1、施工扬尘

1.1 风力起尘

主要为土石方挖掘及堆放在风力作用下产生的风力扬尘等。扬尘量的大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度以及天气诸多因素有关，是一个复杂的过程。扬尘使大气中总悬浮颗粒物剧增，并随风迁移到其它地方，致使空气中含尘浓度超标十倍至几十倍，严重影响下风向居民和过往行人的健康，也影响景观。堆场扬尘可按起尘的经验公式计算：

$$Q=2.1 (V_{50}-V_0)^3 e^{-1.023W}$$

式中：Q——起尘量，kg/吨·年；

V_{50} ——距地面 50m 处风速，m/s；

V_0 ——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水率，%。

V_0 与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。以沙尘土为例，不同粒径的尘粒的沉降速度见下表。

表17. 不同粒径尘粒的沉降速度

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

由表可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250μm 时，

沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250 μ m 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。根据现场的气候情况不同，其影响范围也有所不同。

1.2 建筑施工扬尘

由于本项目涉及到对原有护坡的拆除和修建，拆除的建筑垃圾外运至指定建筑垃圾填埋场处置。对原有护坡的拆除和修建会产生建筑施工扬尘，根据类比资料，施工现场近地面的粉尘随地面风速、天气情况的变化而变化，一般影响范围在工地周围 50m~100m 的范围内。因此，施工过程中产生的扬尘不可避免会对该区域造成一定的污染影响。

1.3 道路扬尘

据有关调查显示，施工工地的扬尘主要是由运输车辆的行驶产生，约占扬尘总量的 60%，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

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

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/h；

W——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m²

下表为一辆载重 5t 的卡车，通过一段长度为 500m 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下产生的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。

表18. 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘单位：kg/辆·km

P(kg/m ²) 车速 (km/h)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
5	0.0283	0.0476	0.0646	0.0801	0.0947	0.1593
10	0.0566	0.0953	0.1291	0.1602	0.1894	0.3186
15	0.0850	0.1429	0.1937	0.2403	0.2841	0.4778
20	0.1133	0.1905	0.2583	0.3204	0.3788	0.6371

本项目位于市区，沿线分布较多居民区，施工期产生的扬尘如不采取相应的治理措施，将会对沿线的居民造成不良影响。

根据以上分析，加强遮盖、保持施工区清洁并适当洒水是减少扬尘的有效

手段，在采取以上措施后，施工扬尘可以得到大幅度减少，对区域环境空气质量的影响大大降低。并且要求施工单位严格落实“六个百分之百”扬尘防治措施和“三员管理”等制度。加强拆迁项目湿法作业扬尘防治措施，专人负责全程监督，强化开复工验收、“两个禁止”等扬尘治理制度机制，以减少扬尘对环境的污染影响。

2、施工机械及车辆尾气

项目施工将使用挖掘机、推土机等施工机械及重型运输车辆，施工期间各类运输车辆及施工机械消耗油料会产生一定量的废气，废气主要污染物为NO_x、SO₂和THC等。

施工期机动车辆及机械燃油废气污染源多为流动性、间歇性污染源，且本项目为线性工程，施工线路相对较长，污染源非常分散，污染强度不大。根据同类项目施工经验，动力机械燃油废气对20~50m范围以内影响较大，可能会造成局部污染物浓度较大，但对周边50m以外的大气环境影响较小。由于本工程单位长度范围内机械数量有限，且排放高度不高，影响范围仅限于施工现场、施工道路及其邻近区域，具有污染范围小、影响比较分散、影响时间短的特点。因此，车辆及机械燃油尾气对工程涉及区域空气环境总体影响较小。

3、清淤恶臭

由于本项目河道建设需要对河道疏挖清淤，因此需要考虑到底部淤泥恶臭在挖掘过程和运输过程中对周边环境的影响。

河底淤泥由于长时间处于处于厌氧状态，疏浚物离开水体裸露后会产生一定的恶臭，底泥恶臭主要来自于疏浚物中的有机质，其在自然干化、疏浚、堆存转移等过程中均会散发出一定的恶臭，其主要污染物是氨、硫化氢等。

恶臭强度是以臭味的嗅觉阈值为基准划分等级的。目前恶臭强度划分为6级，限值标准相当于恶臭强度2.5~3.5级，超出该强度范围，即发生恶臭污染，需要采取防护措施。参照《污水处理厂恶臭污染状况分析与评价》，恶臭强度2~3级表示方法分别对应稍可感觉出的气味（认定阈值），易感觉出的气味；臭气强度2~3级对应臭气浓度为10~32，15~63。

根据《河湖清淤工程环境影响评价要点分析——以太湖输水主通道清淤工程为例》（水利科技与经济，第18卷第12期2012年12月），该工程清

淤路线全长 12.7km，清淤面积 51.10×104m²，清淤量 36.29×104m³，排泥场占地 25399.97m²，沉淀池占地 2466.66m²。排泥场为主要恶臭污染源，排泥场下风向 30m 处臭气强度可达 2 级强度，有轻微臭味，大致相当于《恶臭污染物排放标准》GB14554—93 规定的二级标准限值，80m 外则基本无气味。

根据同类项目及有关调查分析，淤泥清淤过程及堆放恶臭强度约为 2~3 级左右，影响范围在 30m 左右。本项目清淤过程产生的淤泥不在现场堆存，清理后直接由封闭的运输车辆运至城发环保能源（安阳）有限公司进行处置。

本项目 30m 范围内的敏感点主要为关帝庙、南漳涧，清淤过程如不采取除臭措施，将会影响周边居民的生活质量，特别是高温天气。

评价建议项目在清淤过程中喷洒微生物除臭剂，能有效抑制腐败细菌的生长，改善有机物的分解途径，减少氨、硫化氢以及氨等相关恶臭气体的产生，起到源头控制臭气产生作用。

二、施工期水环境影响分析

2.1 施工废水

（1）建筑材料运输与堆放对水环境影响

本项目施工过程中，物料的运输装卸及临时堆置会产生扬尘，落入地表水体则可能对施工作业区附近的地表水体环境产生一定的影响。此外，一些施工材料在其堆放处若保管不善，被雨水淋洗或冲刷，随地表径流进入水体也会对环境造成污染。运输物料采用遮盖措施、临时物料堆置场采用抑尘网等措施可有效降低或避免发生。

（2）车辆冲洗废水

本项目施工过程中使用的工程机械包括推土机、挖掘机、自卸汽车等，机械车辆冲洗废水主要含泥沙。施工期废水经沉淀池收集处理，废水回用于车辆冲洗使用和施工场地降尘，不外排。

2.2 施工人员生活废水

本项目不设置施工营地，施工场地无食宿，仅产生施工人员如厕废水，本项目位于建成区，施工人员依托附近公厕，无生活污水产生，不会对区域环境造成影响。

三、施工期噪声影响分析

1、施工期噪声源

施工期产生的主要噪声源为：挖掘机、推土机、装载机等施工机械运行以及运送土石方、混凝土的汽车行驶时产生的噪声等。类比同类设备，这些机械在满负荷运行时、没有降噪措施情况下，距声源 5m 处的噪声值在 85~90dB(A) 之间。

2、施工噪声影响范围

根据点声源噪声衰减模式，估算出距声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

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

式中： $L_p(r)$ ——距离噪声源 r 处的等效 A 声级值，dB(A)；

$L_p(r_0)$ ——距离噪声源 r_0 处的等效 A 声级值，dB(A)；

r ——预测点距噪声源距离，(m)；

r_0 ——源强外 1m 处。

类比同类工程，评价给出本工程部分施工机械噪声强度，详见下表。

表19. 主要施工机械噪声强度一览表

序号	设备名称	噪声强度[dB(A)]
1	推土机	85
2	挖掘机	85
3	自卸汽车	85
4	混凝土运输车	70
5	振捣器	70
6	压路机	80
7	振动碾	90

沿线敏感点噪声预测结果详见下表。

表20. 安阳河市区段水毁修复工程沿线敏感点噪声预测结果表

序号	敏感点	距离	贡献值dB (A)
1	关帝庙	19.7m	67.26
2	安阳桥村	60m	57.6
3	塑料厂家属院	60m	57.6
4	昱奇左岸风景	60m	57.6
5	粮食局家属院	156m	49.3
6	染料厂家属院	90m	54
7	林药厂家属院	40m	61
8	文博源小学	40m	61
9	洹上人家	43m	60.5
10	啤酒厂家属院	75m	55.6
11	洹滨幼儿园	90m	54
12	安漳大道66号院	100m	53.2

<u>13</u>	豆腐营	<u>50m</u>	<u>59.2</u>
<u>14</u>	东风路19号院	<u>167m</u>	<u>48.7</u>
<u>15</u>	文博园	<u>58m</u>	<u>57.9</u>
<u>16</u>	辉龙城市花园	<u>80m</u>	<u>55</u>
<u>17</u>	滨河国家花园	<u>75m</u>	<u>55.6</u>
<u>18</u>	聚福园	<u>42m</u>	<u>60.7</u>
<u>19</u>	和枫雅居（在建）	<u>40m</u>	<u>61</u>
<u>20</u>	夕阳红养老服务中心	<u>156m</u>	<u>49.3</u>
<u>21</u>	洹水人家	<u>80m</u>	<u>55</u>
<u>22</u>	朝霞护理院	<u>70m</u>	<u>56.2</u>
<u>23</u>	南漳涧	<u>20m</u>	<u>67.1</u>
<u>24</u>	东漳涧	<u>130m</u>	<u>50.9</u>
<u>25</u>	杏花苑	<u>43m</u>	<u>60.5</u>
<u>26</u>	合泰臻园	<u>50m</u>	<u>59.2</u>
<u>27</u>	杏花村	<u>175m</u>	<u>48.3</u>
<u>28</u>	鑫海苑	<u>120m</u>	<u>51.6</u>
<u>29</u>	四季花都	<u>120m</u>	<u>51.6</u>
<u>30</u>	李家庄新村	<u>120m</u>	<u>51.6</u>
<u>31</u>	西于曹	<u>182m</u>	<u>47.9</u>
<u>32</u>	后王庄	<u>190m</u>	<u>47.6</u>

由上表可知，安阳河市区段沿线敏感点昼间噪声均满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求，但80m范围内敏感点不满足项目所在功能区《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准要求。

为降低项目施工期对周边居民的影响，评价建议建设单位优化施工机械布局，施工设备尽量远离环境敏感点。另外评价建议项目白天分时段施工，夜间禁止施工，避免高噪声设备同时施工，最大程度上减少对周围环境的影响。且施工期噪声对环境的影响是短期的，随着施工期结束其影响也随之消失。

四、固体废弃物

工程施工期产生的固体废物主要是建筑垃圾、弃方、疏浚淤泥和生活垃圾，如果处置不当，这些污染物不仅危害人群健康、影响环境卫生，还有可能随地表径流进入水体，污染水质，对周围环境造成十分不利的影响。

（1）建筑垃圾

本项目护岸修复需对损坏部分进行拆除，经计算，共拆除建筑垃圾3162m³。本项目产生的建筑垃圾由施工方委托委托相关单位对建筑垃圾进行综合处置，回收利用其中的废金属、废木材、塑料等，无法直接回收利用的应及时运至指定的市政建筑垃圾填埋场进行处理，在得到妥善处置后，施工期建筑垃圾不会对环境带来二次污染。

(2) 弃方

本工程土方开挖 10575.076m³，土方回填 8275.07m³，弃方 2300.006m³，土方可运至烧结砖厂作为原料使用。

(3) 疏浚污泥

河道疏浚污泥产生量为 16.57 万 m³，淤泥运至城发环保能源（安阳）有限公司进行处置。

处置可行性分析：城发环保能源（安阳）有限公司位于安阳市龙安区马投涧镇，主要运营项目包括安阳市生活垃圾焚烧发电以及安阳市静脉产业园餐厨垃圾、市政污泥及粪便协同联合厌氧消化处理项目（均已建成运营），淤泥可进行厌氧消化处理。

(3) 生活垃圾

施工人员生活垃圾集中收集定期委托环卫部门清运。

五、地下水环境影响分析

施工废水经沉淀池收集沉淀后，循环使用；施工人员生活污水合理处置，废水中不含重金属及持久性污染物，不会影响地下水水质。

区域地下水水位低于洹河河底高程，施工期不会导致地下水回渗，对区域地下水资源基本无影响，不会对安阳市市级集中式饮用水源造成影响。

六、生态影响

本工程的生态影响是以占用土地导致一定数量的植被损耗及短期的水土流失为基本特征。工程的生态环境影响主要在施工期。

6.1 工程占地对土地利用影响分析

本次工程不新增永久占地。

临时占地主要为林地，其影响主要集中在施工期，对人工种植的作物、人工林产生不利影响，施工结束通过复垦可以基本恢复原貌，临时占地的影响具有暂时性、可逆性，总体影响较小。

本工程河道用地为永久用地，本项目不新增永久占地。施工便道、表土临时堆场占地为临时用地。临时站占地在施工结束后将恢复其原来的用地性质，临时性工程占地短期内将影响沿线土地的利用状况，施工结束后，随着生态补偿或生态恢复措施的实施，这一影响将逐渐减小或消失。

6.2 对陆生植物的影响

经实地勘察，项目涉及区域以人工和次生植被为主，多为人工农作物植被，野生植被均为当地常见种与广布种。

临时占地区的植被全部遭到毁灭性破坏，周边的植被则受到不同程度的破坏和影响，造成生物量损失，使自然生态系统的生产能力受到影响。

评价提出在施工结束后，及时采取临时占地生态恢复措施，使得占地造成的植物损失尽快得到缓解和恢复。由于工程施工占地面积与区域总面积来说相对较小，因此工程建设对区域内植被数量与分布不会造成较大的影响。

此外，施工过程中产生的扬尘等废气会影响植物的光合作用，不利于植物的生长。水泥等若被雨水冲刷渗入地下，会导致土壤板结，影响植物根系对水分和矿物质的吸收。但考虑到扬尘、土壤污染多发生在施工期，进入运营期后污染源基本消失，对周边植被的影响也随之减小或消失。

6.3 对陆生动物的影响

施工期对陆生动物的影响，主要体现在临时占地改变了动物的栖息环境，运输车辆及施工人员的频繁活动，施工机械噪声对野生动物生存的人为干扰，水土流失、环境污染等对野生动物栖息地的影响等。动物因栖息环境改变被迫迁移它处，但项目区附近均为同类生境，因此，工程建设期，虽然对该区域的动物产生一定的干扰，对野生动物种群、数量不会有明显影响。

施工结束后，施工区可以通过落实土地平整、生态恢复等措施，使施工区基本恢复原貌，因此不会造成动物活动空间及觅食环境的明显变化，对动物影响较小。施工过程中应加强施工人员宣传教育工作，禁止捕捉野生动物。

6.4 对水生生态的影响

(1) 对浮游生物的影响

河道施工的施工围堰，会短暂引起水体悬浮物浓度增加，造成水体浮游植物生产力下降。但工程施工对浮游植物和水体透明度造成的影响是暂时的、局部的、可逆的，随着工程施工的结束，影响随即消除。工程施工对水体的扰动，导致水域中浮游动物数量的降低。此外，由于工程引起浮游植物生产量的下降，进而影响以浮游植物为食的浮游动物丰度，但这种影响是临时的，是可逆的，当施工期结束后，浮游动物的数量将逐渐恢复。施工作业过程中将破坏工程部

分区域底栖动物及其栖息环境，工程区内水体底部的动物区系、种群、数量、种群结构和生态位将受到一定程度影响，底栖动物的种类、数量，及生物量都将降低。

项目施工河道内不存在重要水生生物等环境敏感目标，且随着施工的结合，水生生物的生存环境将会逐渐得到恢复，藻类、浮游动物、底栖动物、鱼类等水生生物的密度和种类将很快恢复。施工期对水生生物的影响是可接受的。

(2) 对水生植物的影响

河道疏浚，将使施工区域的水生植物受到破坏，生物量减少，功能衰退或丧失。研究表明大型植物在悬浮物浓度达到 8mg/L 时，初级生产力下降 3 - 13%，悬浮物浓度达到 40mg/L 时，初级生产力下降 13-50%。工程对于水生植物的初级生产力有一定影响。工程施工会使水生维管束植物的生物量有一定的减少，但由于受影响的水生维管束植物多为多年生挺水草本植物，根状茎粗壮，在评价区分布广泛，适应性较强，在施工区周围可形成替代性生境。因此，工程施工对水生维管植物的影响较小，本项目施工范围与评价区植被相比，所占比例较小，因此工程施工不会使整个河段的水生植被产生明显改变。

6.5 对景观生态影响

施工期由于工程施工活动频繁，对景观环境影响较大。由于作业区均集中于项目用地范围内，工程直接影响范围相对较小，但施工场地及作业活动由于改变原有地貌景观，可能产生视觉污染。主要表现为：

施工过程中临时占地会影响到周围景观的整体性和连续性。项目位于市中心，由于临时施工工程区等斑块的出现，改变了原有景观的格局和动态。最主要的变化是这些斑块的出现取代了原来的斑块，改变了原来斑块结构，使斑块更加破碎化。

因此，施工期应尽量做好防护措施。施工结束后，通过对临时占用土地的恢复及采取绿化美化等措施，可以基本消除影响，所以施工期对生态完整性的影响是暂时的。

虽然施工期临时工程对景观的影响无法避免，但也是暂时的，随着施工结束后，所占土地大部分将恢复为原有占地类型，通过对临时占地的植被的恢复，

可以基本消除影响。

七、施工期水土流失影响

施工过程必然扰动原地表，损坏原地表土壤，开挖堆土形成松散堆积体，在风力、水力等外力作用下易引发新增水土流失。在施工过程中，若不采取必要的水土保持措施，项目区内的临时堆放的松散土体将可能产生水土流失、产生扬尘对项目区周边环境产生不利影响。

项目通过对开挖的表层土壤单独堆存，施工结束后用于占地恢复，最大限度的减少土壤和养分流失。

八、对关帝庙的影响

(1) 施工期废气

施工过程产生的废气主要为施工过程产生的扬尘、施工机械和运输车辆所排放的尾气；河道清理过程产生的臭气等。

①施工机械和运输车辆所排放的尾气

施工机械燃料以轻质柴油为主，燃油机械在使用轻质柴油时，燃烧废气中NO_x、CO和THC排放量较少，且清淤时施工机械数量较少，产生的污染物经自然扩散后浓度很小，对周围大气环境影响较小。为了有效控制施工机械、车辆尾气污染，评价建议运输车辆禁止超载，不得使用劣质燃料；加强施工车辆管理，选用符合国家卫生防护标准的施工机械和运输车辆，确保其废气排放符合国家有关标准，保证行驶的机动车尾气完全达标，减少机动车辆尾气对大气环境造成污染。经采取以上措施后，施工机械、运输车辆尾气对关帝庙影响较小，随着施工期的结束，此影响随即消失。

②河道清淤过程中产生的臭气

本项目清淤产生的淤泥直接由运输车辆运至城发环保能源（安阳）有限公司进行处置，不进行堆存，且运输车辆保持密闭，故清障过程中产生的臭气对关帝庙影响较小。

③施工期扬尘

本工程施工过程中将严格落实“六个百分之百”扬尘防治措施和“三员管理”等制度。加强拆迁项目湿法作业扬尘防治措施，专人负责全程监督，强化开复工验收、“两个禁止”等扬尘治理制度机制，减轻施工期扬尘产生的影响。

	<p><u>(2) 施工期废水</u></p> <p>本项目施工期机械车辆冲洗废水经沉淀池收集处理，回用于车辆冲洗使用和弃土降尘，不外排；施工人员利用附近公厕，无生活污水产生。施工期废水可得到合理处置，对关帝庙影响很小，随着施工期的结束，此影响随即消失。</p> <p><u>(3) 施工期固废</u></p> <p>施工期生活垃圾收集后由当地环卫部门定期清运；疏浚的淤泥运至城发环保能源（安阳）有限公司进行处置，建筑垃圾运至建筑垃圾填埋场进行处理。施工期固废废物均得到合理处置，随着施工期的结束，此影响随即消失。</p>
运营期生态环境影响分析	<p>本项目为河道治理项目，属非污染型生态项目，运营期间无环境影响。</p>

选 选 环 合 性 分 析	<p>址 线 境 理 分</p> <p>本项目针对现状河道存在的水资源、水生态、水环境、水灾害等问题，进行河道疏浚，保证河道防洪安全；改善水质；施工期和运营期采取相应的污染防治措施后，对环境的影响很小。综上，本项目选址合理。</p>
---------------------------------	--

五、主要生态环境保护措施

施工
期生
态环
境保
护措
施

一、施工期水环境保护措施

施工期废水主要包括施工机械冲洗废水和施工人员生活污水。

施工设备冲洗废水经沉淀处理后回用于施工场地及道路洒水降尘用水，不外排。

本项目不设置施工营地，施工场地无食宿，仅产生施工人员如厕废水，本项目位于建成区，施工人员依托附近公厕，无生活污水产生。

二、施工期大气环境保护措施

2.1 施工扬尘

按照《安阳市生态环境保护委员会办公室关于印发安阳市 2023 年大气污染防治攻坚战实施方案的通知》（安环委办〔2023〕20 号）等文件的要求，严控施工扬尘污染。

（1）加强管理。施工工地严格落实“六个百分之百”扬尘防治措施和“三员管理”等制度。加强拆迁项目湿法作业扬尘防治措施，专人负责全程监督，强化开复工验收、“两个禁止”等扬尘治理制度机制。施工工地杜绝使用“黑渣土车”、拖拉机、柴油三轮车等高污染车辆。

（2）规范设施。工地工程车辆出入口应设置全封闭自动洗车装置，确保车辆冲洗干净。电源水源不具备条件或受场地局限等特殊情况下无法安装自动喷淋设施的，可采用移动式冲洗设备。本项目属电源水源不具备条件或受场地局限等特殊情况下，采用移动式冲洗设备。

（3）施工工地周围应当设置连续、密闭的围挡，围挡高度不得低于 2.5 米。

（4）施工产生的建筑垃圾、渣土必须按照有关市容和环境卫生的管理规定，及时清运到指定地点；未能及时清运的，应当采取遮盖存放等临时性措施。

（5）施工道路积尘可采用吸尘或水冲洗的方法进行清扫，不得在未实施洒水等抑尘措施情况下进行直接清扫。

（6）施工单位应对工地周围环境进行保洁，施工扬尘影响范围为保洁责任区的范围。

（7）建筑工程停工满 1 个月未进行建设施工的，建设单位应当对工地内的

裸露地面采取硬化、覆盖、绿化或者铺装等防止扬尘污染的措施。

(8) 对工程材料、砂石、土方等易产生扬尘的物料应密闭处理。在工地内堆放的应覆盖防尘网或者防尘布，定期喷洒粉尘抑制剂、洒水等。

(9) 遇到四级或四级以上大风天气，施工单位应停止土方等易产生扬尘作业的建设工程。

(10) 运送建筑垃圾等易产生扬尘污染物料的车辆，应当符合下列规定：

①运输车辆应持有市行政执法部门核发的准运证并按照批准的路线和时间进行运输；

②运输单位和个人应实施密闭化运输并保证物料、垃圾、渣土等不外露；

③运输车辆应在除泥并冲洗干净后驶出作业场所。

根据以上分析，加强遮盖、保持施工区清洁并适当洒水是减少扬尘的有效手段，在采取以上措施后，施工扬尘可以得到大幅度减少，对区域环境空气质量的影响大大降低。并且要求施工单位并且要求施工单位严格落实“六个百分之百”扬尘防治措施和“三员管理”等制度。

2.2 施工机械排放的尾气

施工期各种机械、运输车辆会产生一定量的尾气，提出以下防治措施：

①施工现场的机械及运输车辆使用国家规定的标准燃油。

②不得使用国三及以下非道路移动机械级车辆；禁止使用未悬挂环保号牌、无机械号牌、未张贴信息采集卡及未安装监控装置的非道路移动机械；严禁不符合国家废气排放标准的机械和车辆进入施工现场，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，减少烟尘和颗粒物排放。

③加强大型施工机械和车辆的管理，实施在用车排放监测与强制维护制度，及时清洗、维修，确保施工机械及运输车辆始终处于良好的工作状态，减少有害气体排放量，确保施工机械废气排放符合环保要求。

④配合有关部门作好施工期间周边道路的交通组织，避免因施工造成的交通阻塞，减少运输车辆怠速产生的废气排放。施工单位应采用尾气排放符合国家环保排放标准的车辆和施工机械，确保其在运行时尾气达标排放，减少对环境空气的污染，禁止尾气排放不达标的车辆和施工机械运行作业。

2.3 恶臭控制措施

本项目清淤产生的淤泥不在现场堆存，直接由运输车辆转运。运输淤泥时运输车辆密闭，淤泥运输时要避开运输高峰期，尽量减小臭气对运输线路附近大气环境的影响。

三、施工期声环境保护措施

施工期主要产噪设备为装载机、挖掘机、自卸汽车等。评价要求采取以下措施减缓对周边环境的影响：

(1) 合理安排施工时段。中午（12:00-14:00）避免多台高噪声设备同时施工，若临近敏感目标，禁止施工，并加强管理；夜间（22:00~6:00）禁止施工。

(2) 合理布局施工场地，避免在同一地点附近安排大量动力机械设备，以避免局部声级过高，并尽可能选择在远离噪声敏感点。

(3) 采取降噪措施。在施工设备的选型上尽量采用低噪声设备；固定机械设备与挖土、运土机构，可通过消音器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声；对于个别高噪音设备在使用时，可采用固定式或活动式隔声罩或隔声屏障进行局部遮挡。加强对设备的维护、养护，闲置设备应立即关闭。尽可能采用外加工材料，减少现场加工的工作量。

(4) 降低人为噪声影响。按操作规范操作机械设备，减少碰撞噪声，并对工人进行环保方面的教育。在装卸进程中，禁止野蛮作业，减少作业噪声。

(5) 施工场界建立施工围挡，在高噪声设备周围设置高硬质围挡以减轻噪声对周围环境的影响。

(6) 应合理选择运输路线，并尽量在昼间进行运输。此外，在途经村庄时，应减速慢行。

(7) 加强施工期噪声监测，发现施工噪声超标并对附近居民点产生影响应及时采取有效的噪声污染防治措施。

综上所述，经过上述防治措施，施工期间产生的噪声能够达到国家《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中标准限值要求（昼间≤70dB（A）），且施工期噪声对环境的影响是短期的，随着施工期结束其影响也随之消失。

四、施工期固废污染防治措施

本项目施工期产生的固体废物主要为建筑垃圾、清障废物以及施工人员的

生活垃圾。

(1) 根据《城市建筑垃圾管理规定》，建筑垃圾处置实行减量化、资源化、无害化和谁产生、谁承担处置责任的原则。国家鼓励建筑垃圾综合利用，鼓励建设单位、施工单位优先采用建筑垃圾综合利用产品。本项目建筑施工过程中将产生一定量的建筑垃圾，建筑垃圾能够回用的回用，不能回用的运至指定建筑垃圾填埋场进行处置。

(2) 施工过程中多余土方运至烧结砖厂作为原料使用。

(3) 河道疏浚产生的淤泥等施工方委托相关单位城发环保能源（安阳）有限公司进行处置。

(4) 在施工期间，施工人员生活垃圾及时收集，委托环卫部门进行清运。

五、生态环境保护措施

施工期具体生态环境保护措施如下：

5.1 施工管理措施

(1) 强化施工期环境管理。在施工期间，要切实保证施工质量，建立环境监督制度，保证环境保护措施落实到位。

(2) 加强环保宣传教育。施工前应对施工人员进行环境保护教育培训，规范施工人员行为。在施工过程中不能猎杀野生动物，不乱丢工程材料、废弃物等，严禁砍伐、破坏施工区以外的作物和树木，不准随便破坏动物巢穴，严禁捕杀野生动物。

(3) 严格控制作业范围。施工过程中应确定严格的施工范围，并使用显著标志加以界定，严格控制工程施工过程中的人工干扰范围。在保证施工顺利进行的前提下，尽量减少占地面积。严格限制施工人员及施工机械活动范围。

(4) 合理安排施工期。应根据当地农业活动特点组织施工，减轻对农业生产破坏造成的损失。

5.2 植被保护和恢复措施

(1) 施工过程中，严格控制施工范围，施工人员和施工机械禁止到非施工区活动，避免扰动施工管理区范围外的植被，尽量减少对区内土壤和植被的破坏，以免破坏动物的生存环境。

(2) 严格控制施工临时用地，及时进行植被恢复。工程施工中的临时便道，

应首先考虑利用已有道路以及农用道路，尽量减少施工中临时便道的占地面积；临时用地应先剥离表土耕作层，等施工结束后及时回填进行复耕。工程完工后及时清理临时占地，并采取有效措施迅速恢复植被。

(3) 实施施工监理等管理措施。整个施工期内，采用巡检监理的方式，检查生态保护措施的落实及施工人员的生态保护行为。

(4) 施工时应分层开挖、摊铺，表土单独剥离妥善保管、分层堆放、分层回填。堆放表土时，控制边坡降比 1:1 左右，堆土高度 4m 左右，土堆采取覆盖措施，周边草袋装土拦挡，草袋外侧设临时排水沟，排水沟出口设沉沙池，防止水土流失。施工结束后，表层土全部回用于临时用地复耕覆土。

(5) 本项目临时占地主要为农用道路、林地及耕地，用地面积约 27.22 亩，施工结束后需做好临时用地的恢复工作，将临时用地恢复为原本用地途径。

占用的耕地施工结束后，将全部恢复为农田，有目的种植浅根系农作物。其他类型占地在工程结束后也通过实施生态恢复措施使其逐步得到恢复。应该依照“适地适树”、原生性、特有性、实用性的基本科学原则，种植当地生态系统中原有的重要的各种植物种类，乔、灌、草、层间植物有机搭配，从而恢复当地原有的植被。在树种选择上选用与原有植被相同或接近，并注重加大水保林木的栽植，严禁引入外来入侵种。植被恢复时应清除施工废渣，并铺上足够厚的土层，然后再种植草木，并加强管理，在开挖地表土壤时，应执行分层挖开、分层回填的操作规范。

(6) 本项目分段进行施工，要求每个工段施工结束后及时对施工场地进行清理，并对临时占地进行恢复。

5.3 陆生动物保护措施

为了在项目的建设和运营过程中更好的保护野生动物资源，建议采取以下措施：

(1) 施工单位进入施工区域之前对施工人员进行培训教育，加强对施工人员生态保护的宣传教育；施工期间，以公告、发放宣传册等形式，在施工单位及施工人员中加强《中华人民共和国野生动物保护法》宣传教育，保护野生动物及其栖息地。

(2) 合理布置施工场地，尽量避开野生动物集中出现的区域，以尽量减少

对动物的惊吓。

(3) 合理安排施工时间，制定施工计划，尽可能避免大量高噪声设备同时施工，最大程度的减少工程施工噪声对野生动物的干扰。

(4) 在施工过程中发现野生动物栖息及繁殖场所，要严格保护，不得破坏；施工期间发现有鸟类在周围聚集的，应采取妥善的措施保护鸟类，避免工程施工对其产生不利影响。

(5) 施工结束后，尽快恢复临时占地，采用一些人工辅助措施，尽快恢复植被，给野生动物创造一个良好的生存环境。

5.3 水生生物保护措施

河道清淤作业应合理安排作业时间和施工进度，避开清淤河段流域内的鱼类产卵时间。采用分段围堰法分期导流，既可降低施工扰动底泥扩散范围，又可保护水生动物行游安全。

清淤期间做好维护性清淤作业的水质、水生生态保护措施，严禁清淤淤泥乱堆乱丢。

清淤作业合理安排施工组织，每个清淤点采取从上游至下游逐一施工的方式，避免同时施工对周边水环境的影响，相应的减轻了对周边水体鱼类生活环境的破坏。

优化施工工艺方案，控制施工作业污染物排放，抓紧施工进度，尽量缩短水上作业时间。

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

5.5 生态恢复与补偿措施

根据工程设计，临时占地经回填后进行生态恢复。

5.6 水土流失防治措施

根据《河南省水土保持规划（2016-2030）》（河南省水利厅，2016年），项目区属于省级水土流失重点治理区。参照《开发建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2008），确定本项目水土流失方案的防治目标需达到建设类项目二级水土流失防治标准。

结合项目区的降雨、侵蚀强度及地形情况，根据《开发建设项目水土流失

	<p>防治标准》（GB50434-2008）中的其他要求对防治目标值进行修正，确定本工程防治标准值为：扰动土地整治率大于 95%，水土流失总治理度大于 87%，土壤流失控制比 1.0，拦渣率大于 95%，林草植被恢复率大于 97%，林草覆盖率大于 22%。</p> <p>(1)主体工程防治区</p> <p>主体工程防治区包括河道疏浚、堤防工程、护砌工程等，主体工程区不再考虑水保措施。</p> <p>(2)道路工程防治区</p> <p>道路工程包括防汛道路及临时道路。采取如下措施：</p> <p>① 工程措施</p> <p>施工前期，将场区表土剥离，剥离厚度 0.5m，堆置于临时道路外侧（远离堤防一侧）。施工后期将表土回覆后，对场区进行土地整治。</p> <p>② 临时措施</p> <p>设计在道路内侧布设临时排水沟，排水沟断面采用梯形，底宽 0.3m，深 0.3m，边坡 1:1，排水沟沿线地势较低处及排水沟末端设沉沙池，沉沙池底 1.5m × 3m，深 1.5m，边坡 1:1，。</p> <p>③植物措施</p> <p>本区施工结束后应进行绿化，对占用其他用地区域采取植草绿化措施，撒播草籽密度 80kg/hm²，草种选择狗牙根和白三叶。</p>
运营期生态环境保护措施	无
其他	<p>1、环境监理</p> <p>1.1 环境监理原则</p> <p>建设单位应委托具有工程监理资质并经过环境保护专业培训的单位承担工程环境监理工作，工程环境监理单位和人员的资质应按有关规定执行。</p> <p>环境监理应纳入工程监理的管理体系，不能弱化环境监理的地位。监理工作中应理顺和协调好业主单位，施工单位、工程监理单位、环境监理单位、环</p>

境监测单位及政府环境行政主管部门等各方面的关系，为做好环境监理工作创造有利条件。监理单位应根据工程特点，制定符合工程实际情况规范化的监理制度，使监理工作有序展开。

1.2 环境监理工作要求

①收集工程的有关资料，包括项目的基本情况、环评报告、水土保持方案、环境保护设计、施工设备与施工工艺等；熟悉施工现场环境情况，了解施工过程的排污环节、排污规律以及防治措施；

②审查工程初步设计、施工图设计中的环境保护措施是否正确落实了经批准的环评报告提出的环境保护措施；

③协助建设单位组织工程施工、设计、管理人员的环境保护培训；审核招标文件、工程合同有关环境保护条款；

④按施工进度计划和排污行为，确定不同时间的监理重点；对施工过程中的各项环保措施的落实情况以及环境保护工程的施工质量进行检查监理，并按照标准进行阶段验收和签字；

⑤系统记录工程施工环境影响，环境保护措施效果，环境保护工程质量；

⑥及时向业主和环境监理领导小组反映有关环境保护设计和施工的意外问题，并提出解决建议；

⑦负责起草工程环境监理计划和总结。。

2、环境监测计划

表21. 施工期环境监测计划一览表

编号	类别	监测点位	监测项目	监测频率
1	环境空气	施工场地	TSP、PM ₁₀	施工场地设置在线
2	噪声	附近敏感点	Leq (A)	距离敏感点较近的施工处施工高峰期
3	地表水	安阳河于曹沟断面	化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物	施工高峰期监测一次
3	水土流失	道路工程区	建设区水土流失因子监测；水土流失动态监测；水土保持措施完成情况监测；水土流失防治效果监测；防治目标监测	根据防治目标测定的需要确定

项目环保投资共计 185.44 万元，占总投资（5030.26 万元）的 3.69%。

表22. 环保投资估算表

阶段	要素	问题	主要环境影响减缓及防治措施	环保投资 (万元)	
环 保 投 资	大 气 环 境	施 工 扬 尘	施工场地附近设置施工围挡	153.44	
			临时土方堆放防尘网覆盖，施工区域、运输道路抑尘洒水；加强监督管理。		
			运输车辆采取采用篷布覆盖或加盖覆盖，淤泥运输车辆密闭，进出施工区清洗车辆；加强监督管理。		
	地 表 水 环 境	地 表 水 污 染	沉淀池、车辆冲洗设备等施工废水处理实施（视具体施工场地设置来布置）	18	
	施 工 期	声 环 境	施 工 噪 声	尽量采用低噪声机械设备，施工过程中应经常对设备进行维修保养，避免由于设备故障而导致噪声增强现象的发生。	2
				严禁夜间施工，合理作业时间及路线，开展动态监测和扰民告知程序。	
	固 体 废 物	固 体 废 物	建筑垃圾运至指定的建筑垃圾填埋场；弃方运至烧结砖厂作为原料使用；淤泥运至城发环保能源（安阳）有限公司进行处置、生活垃圾交环卫部门清运。	列入工程 投资	
	环境 监测		施工期环境监测	12	
水土 保持		表土剥离、表土回覆、排水边沟、截水沟、土工布覆盖	纳入水土 保护措施 费		
	临时占地恢复		临时用地恢复原有用地性质	列入工程投资	

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	<p>(1) 施工管理措施：①强化施工期环境管理。在施工期间，要切实保证施工质量，建立环境监督制度，保证环境保护措施落实到位。②加强环保宣传教育。施工前应对施工人员进行环境保护教育培训，规范施工人员行为。在施工过程中不能猎杀野生动物，不乱丢工程材料、废弃物、弃土方等，严禁砍伐、破坏施工区以外的作物和树木，不准随便破坏动物巢穴，严禁捕杀野生动物。③严格控制作业范围。施工过程中应确定严格的施工范围，并使用显著标志加以界定，严格控制工程施工过程中的人工干扰范围。在保证施工顺利进行的前提下，尽量减少占地面积。严格限制施工人员及施工机械活动范围。④合理安排施工期。应根据当地农业活动特点组织施工，减轻对农业生产破坏造成的损失。</p> <p>(2) 植被保护和恢复措施：在所有永久建筑建设完成后，应立即进行裸露区的恢复，恢复时对施工临时用地进行绿化恢复，恢复过程中采用当地树种、草种。</p> <p>(3) 陆生动物保护措施：①施工单位进入施工区域之前对施工人员进行培训教育，加强对施工人员生态保护的宣传教育；施工期间，以公告、发放宣传册等形式，在施工单位及施工人员中加强《中华人民共和国野生动物保护法》宣传教育，保护野生动物及其栖息地。②合理布置施工场地，尽量避开野生动物集中出现的区</p>	/	/	/

	<p>域，以尽量减少对动物的惊吓。</p> <p>③合理安排施工时间，制定施工计划，尽可能避免大量高噪声设备同时施工，最大程度的减少工程施工噪声对野生动物的干扰。</p> <p>④在施工过程中发现野生动物栖息及繁殖场所，要严格保护，不得破坏；施工期间发现有鸟类在周围聚集的，应采取妥善的措施保护鸟类，避免工程施工对其产生不利影响。</p> <p>⑤施工结束后，尽快恢复和完善管线工程的绿化工作，采用一些人工辅助措施，尽快恢复植被，给野生动物创造一个良好的生存环境。</p>			
水生生态	<p><u>河道清淤作业应合理安排作业时间和施工进度，采用分段围堰法分期导流，既可降低施工扰动底泥扩散范围，又可保护水生动物行游安全。</u></p> <p><u>清淤期间做好维护性清淤作业的水质、水生生态保护措施，严禁清淤淤泥乱堆乱丢。</u></p> <p><u>清淤作业合理安排施工组织，每个清淤点采取从上游至下游逐一施工的方式，避免同时施工对周边水环境的影响，相应的减轻了对周边水体鱼类生活环境的破坏。</u></p> <p><u>优化施工工艺方案，控制施工作业污染物排放，抓紧施工进度，尽量缩短水上作业时间。</u></p>	/	/	/
地表水环境	<p>施工设备冲洗废水经沉淀处理后回用于施工场地及道路洒水降尘用水，不外排。</p> <p>本项目不设置施工营地，施工场地无食宿，仅产生施工人员如厕废水，本项目位于建成内，施工人员依托附近公厕，无生活污水产生。</p>	/	/	/
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	<p>(1) 合理安排施工时段。中午(12:00-14:00)避免多台高噪声设备同时施工，若临近敏感目标，禁止施工，并加强管理；夜间</p>	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》	/	/

	<p>(22:00~6:00) 禁止施工。</p> <p>(2) 合理布局施工场地，避免在同一地点附近安排大量动力机械设备，以避免局部声级过高，并尽可能选择在远离噪声敏感点。</p> <p>(3) 采取降噪措施。在施工设备的选型上尽量采用低噪声设备；固定机械设备与挖土、运土机构，可通过消音器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声；对于个别高噪音设备在使用时，可采用固定式或活动式隔声罩或隔声屏障进行局部遮挡。加强对设备的维护、养护，闲置设备应立即关闭。尽可能采用外加工材料，减少现场加工的工作量。</p> <p>(4) 降低人为噪声影响。按操作规范操作机械设备，减少碰撞噪声，并对工人进行环保方面的教育。在装卸进程中，禁止野蛮作业，减少作业噪声。</p> <p>(5) 施工场界建立施工围挡，在高噪声设备周围设置高硬质围挡以减轻噪声对周围环境的影响。</p> <p>(6) 应合理选择运输路线，并尽量在昼间进行运输。此外，在途经村庄时，应减速慢行。</p> <p>(7) 加强施工期噪声监测，发现施工噪声超标并对附近居民点产生影响应及时采取有效的噪声污染防治措施。</p>	(GB12523-2011)		
振动	/	/	/	/
大气环境	<p>(1) 扬尘：施工单位并且要求施工单位严格落实“六个百分之百”扬尘防治措施和“三员管理”等制度。加强拆迁项目湿法作业扬尘防治措施，专人负责全程监督，强化开复工验收、“两个禁止”等扬尘治理制度机制，以减少扬尘对环境的污染影响。</p> <p>(2) 运输车辆禁止超载，不</p>	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2的二级标准、《恶臭污染物排放标准》	/	/

	<p>得使用劣质燃料；加强施工车辆管理，选用符合国家卫生防护标准的施工机械和运输车辆。</p> <p>(3) 恶臭：本项目清淤产生的淤泥不在现场堆存，直接由运输车辆转运。运输淤泥时运输车辆密闭，淤泥运输时要避开运输高峰期。</p>	(GB 14554-93)		
固体废物	<p>建筑垃圾能够回用的回用，不能回用的运至指定建筑垃圾填埋场进行处置。</p> <p>不合格土方运至烧结砖厂作为原料使用。</p> <p>淤泥由施工方委托相关单位运至城发环保能源（安阳）有限公司进行处置。</p> <p>施工人员生活垃圾及时收集，委托环卫部门进行清运。</p>	/	/	/
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	/	/
环境监测	/	/	/	/
其他	/	/	/	/

七、结论

安阳市水利局安阳市安阳河殷墟博物苑至于曹沟段治理工程项目符合“三线一单”要求，符合国家产业政策，本项目建设过程中在严格落实本环评提出的污染防治措施，加强环保管理，周围环境质量能维持现状。从环境保护的角度而言，本项目的建设是可行的。