

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：沁河流域（张峰水库下游殷庄段）

水环境综合治理项目

建设单位（盖章）：沁水县水务局

编制日期：2026年3月

中华人民共和国生态环境部制

《沁河流域（张峰水库下游一般庄段）水环境综合治理项目环境影响报告表》技术评审意见修改说明

序号	专家意见	修改说明	修改位置
1	补充项目与《水利建设工程（河湖整治与防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则（试行）》的符合性；补充本项目涉及张峰水库上、下游位置关系并图示，明确本次治理河道的具体位置、河流治导线划分情况，细化项目工程设计、施工与治导线规划的衔接措施，明确工程建设的具体约束条件。充实项目建设背景。	补充了项目与《水利建设工程（河湖整治与防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则（试行）》的符合性分析。	P11-P14
		补充了沁河流域水系图，图示了本项目涉及张峰水库上、下游位置关系，明确了本次治理河道的具体位置、河流治导线划分情况，细化了项目工程设计、施工与治导线规划的衔接措施，明确了工程建设的具体约束条件。	附图 5 P23-P24 附图 7
		充实了项目建设背景。	P22-P23
2	完善工程主要建设内容组成介绍，细化总体规划图及单体工程图件；补充介绍该河道两侧生活污水收集和排放情况；补充介绍拆除工程内容及建筑垃圾去向。	表 2-1 完善了工程主要建设内容组成介绍，细化了总体规划图及单体工程图件。	P24-P28 附图 8-附图 11
		补充介绍了该河道两侧生活污水收集和排放情况；补充了介绍拆除工程内容及建筑垃圾去向。	P44 P59
3	给出施工周期及时序安排，说明汛期施工方式和防洪方案；说明施工营地、材料场等临时工程的设置情况，细化施工生活营地内容；细化工程占地情况一览表，说清临时占地、永久占地的土地类型、占地面积。	2.12 给出施工周期及时序安排表 2-6	P32
		说明了汛期施工方式和防洪方案；说明了施工营地、材料场等临时工程的设置情况，细化了施工生活营地内容	P32-P37
		细化了工程占地情况一览表，说清了临时占地、永久占地的土地类型、占地面积。	P29
4	核实河道清淤工程方案、清淤量，补充底泥成份监测资料，明确清淤底泥含水率、固废属性，核实污泥临时堆放点位置及堆放方案，说明防渗及防恶臭措施；核实项目土石方平衡分析内容，落实清淤底泥及剩余弃土等固废产生量及处置去向。 核实项目施工场地、施工营地设置方案。根据项目各工程节点施工方案、施工工艺及环境影响因素，按	经核实本次对河道垃圾进行清理，核对了清理方案，清理量 97627.3t	P28
		补充了底泥成份监测资料	附件 4
		明确了清淤底泥含水率、固废属性，核对了污泥临时堆放点位置及堆放方案，说明了防渗及防恶臭措施；核对了项目土石方平衡分析内容，底泥经自然晾干后与营养土按比例混合后，用于本项目及沁水县内周边生态绿化或生态	P59 P65 P29

	照现行环保要求，完善建设期污染防治及生态保护措施。细化施工营地生态恢复措施。	恢复资源化利用；建筑垃圾及时清运至沁水县城乡建筑垃圾资源化及绿色装配式建材综合处理项目综合利用。	
		核对了项目施工场地、施工营地设置方案。根据项目各工程节点施工方案、施工工艺及环境影响因素，按照现行环保要求，完善了建设期污染防治及生态保护措施。细化了施工营地生态恢复措施。	P30-P31 P47-P53
5	细化张峰水库下游沁河水文情势、水生生物资源调查、排污口设置情况等；进一步调查说明河道内有无工业废渣、建筑垃圾、生活垃圾堆放情况、生态破坏现状；调查河道内及河岸周边现状及存在的环境问题，根据清淤底泥含水率、固废属性，落实处置方案；核实项目土石方平衡分析内容，落实拆除建筑垃圾、清淤底泥及剩余弃土等固废产生量及处置去向，分析送当地建筑垃圾填埋场的保证性和运输路线。	细化张峰水库下游沁河水文情势、水生生物资源调查、排污口设置情况等	P38-P39 P44
		进一步调查说明了河道内未发现工业废渣，有建筑垃圾、生活垃圾堆放情况、生态破坏现状；调查了河道内及河岸周边现状及存在的环境问题，核对了项目土石方平衡分析内容，底泥经自然晾干后与营养土按比例混合后，用于本项目及沁水县内周边生态绿化或生态恢复资源化利用；建筑垃圾及时清运至沁水县城乡建筑垃圾资源化及绿色装配式建材综合处理项目综合利用。	P44-P45 P59 P29

已根据专家意见进行了修改和完善

王峰

张延坤



现状照片

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设内容	22
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	38
四、生态环境影响分析	53
五、主要生态环境保护措施	62
六、生态环境保护措施监督检查清单	71
附图	
附件	

一、建设项目基本情况

建设项目名称	沁河流域（张峰水库下游一般庄段）水环境综合治理项目		
项目代码	2509-140521-89-01-786714		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	山西省晋城市沁水县沁水县郑庄镇、端氏镇、嘉峰镇		
地理坐标	起点地理坐标：（ <u>112度20分33.389秒</u> ， <u>35度48分30.526秒</u> ）； 终点地理坐标：（ <u>112度31分30.451秒</u> ， <u>35度36分37.471秒</u> ）		
建设项目行业类别	127 防洪除涝工程 128 河湖整治（不含农村塘堰、水渠）	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	53.9km
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）	沁水县行政审批服务管理局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	沁审管审字[2026]42号
总投资（万元）	16828.80	环保投资（万元）	80
环保投资占比（%）	0.48	施工工期	15个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____		
专项评价设置情况	<p>本项目行业类别属于“五十一、水利—127、防洪除涝工程—其他和128、河湖整治（不含农村塘堰、水渠）—其他”，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）》表1要求，包含水库的防洪除涝工程需设置地表水专项评价，涉及清淤且底泥存在重金属污染的河湖整治项目需设置地表水专项评价。</p> <p>本项目不涉及水库，拟清理河道垃圾，评价委托河南永蓝检测技术有限公司对河道底泥进行了现状监测，检测结果各因子均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）标准要求，底泥不存在重金属污染，因此本项目无需设置地表水环境影响专项评价。</p>		
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>1.1 项目与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》符合性分析</p> <p>根据中华人民共和国国家发展和改革委员会第 7 号令《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目为沁河水环境综合治理项目，属于江河湖海堤防建设及河道治理工程，为鼓励类项目，因此，本项目符合国家产业政策要求。</p> <p>沁水县行政审批服务管理局于 2025 年 9 月 2 日以沁审管审字[2025]216 号对“沁河流域（张峰水库下游一般庄段）水环境综合治理项目可行性研究报告”进行了批复，沁水县行政审批服务管理局于 2026 年 1 月 30 日以沁审管审字[2026]42 号对“沁河流域（张峰水库下游一般庄段）水环境综合治理项目初步设计”进行了批复（见附件 2）。</p> <p>1.2“三线一单”符合性分析</p> <p>1、生态保护红线</p> <p>本项目为沁河水环境综合治理项目，治理起点位于张峰水库下游河北桥，治理终点位于刘庄大桥，不涉及永久占地，建设内容包括水利生态护坡、生态隔离带、生态沟渠、生态步道、河道清理垃圾等工程，根据《沁水县国土空间总体规划（2021-2035 年）》县域国土空间控制线规划图（附图 2），本项目不在生态保护红线范围内；根据沁水县自然资源局关于沁河流域（张峰水库下游一般庄段）水环境综合治理项目用地情况说明，项目实施范围内不涉及占用耕地，不占用永久基本农田。</p> <p>因此，本项目的建设符合生态红线的要求。</p> <p>2、与环境质量底线的符合性分析</p> <p>大气环境：SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度、CO（第 95 百分位数 24h 平均质量浓度）均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012 及 2018 修改单）二级标准相关限值要求；O₃（8 小时最大平均第 90 百分位数）超过《环境空气</p>

质量标准》（GB3095-2012 及 2018 修改单）二级标准相关限值要求，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），沁水县为环境空气不达标区。

地表水环境：项目涉及地表水体沁河，根据2025年1月-2025年12月山西省地表水环境质量报告，2025年1月-12月，沁河尉迟断面（位于本项目下游约6km处）水质3月、8月水质为III类、其余月份为II类，均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。

底泥：本项目委托河南永蓝检测技术有限公司对本项目河道底泥进行了现状监测，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）标准要求，底泥中无重金属超标。

声环境：本项目委托河南永蓝检测技术有限公司对本项目沿线敏感点进行了声环境现状监测，各敏感点均能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应标准限值要求。

本项目是对沁河进行水环境综合治理，运营期对环境影响主要为正效益影响，通过本项目的实施，可以恢复或扩大过水断面，提高行洪排涝能力，减小水流对岸坡的冲刷，减小河道行洪阻力，增强水体流动性，改善水质；施工期产生的废气、废水、噪声、固体废物等，在采取环评要求的治理措施后，将对生态环境的影响降低到可以接受的程度，不会恶化区域环境质量，且会随着施工的开始而结束。

因此，本项目可以满足环境质量底线要求。

3、与资源利用上线的符合性分析

本项目为沁河水环境综合治理，主要耗能为施工期能耗，包括施工机械、设备的电力消耗、燃油消耗，以及少量的水耗，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，不会突破资源利用上线。

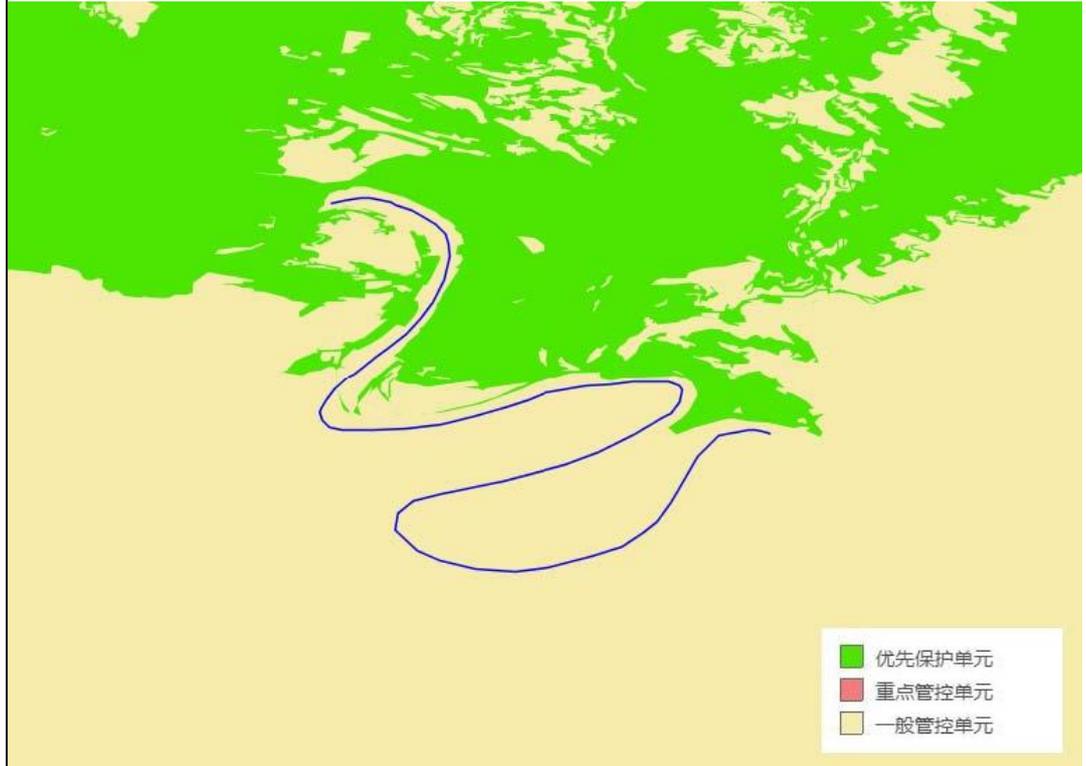
4、环境准入负面清单

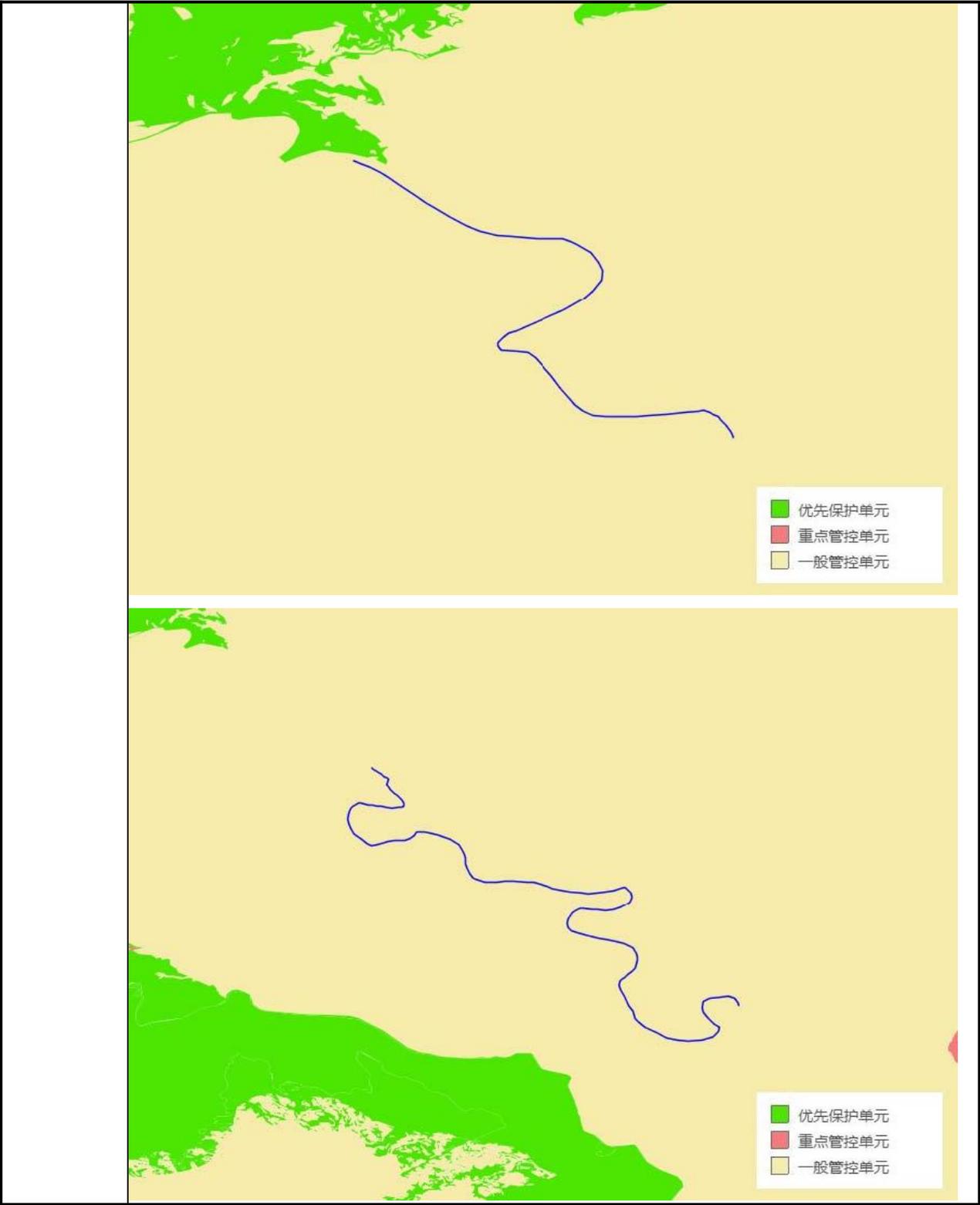
该项目为沁河水环境综合治理，根据《产业结构调整指导目录(2024年本)》，属于江河湖海堤防建设及河道治理工程，为鼓励类项目，因此符合国家产业政策要求，本项目不涉及“准入负面清单”中相关内容。

综上所述，本项目符合“三线一单”的相关要求。

1.3 与晋城市“三线一单”生态环境分区管控符合性分析

根据晋城市生态环境分区管控动态更新成果（2024年12月）及山西省“三线一单”数据管理及应用中核查数据可知，本项目位于晋城市沁水县一般管控单元见表1-1，与“晋城市沁水县一般管控单元”要求符合性分析见表1-2，与晋城市生态环境总体准入管控要求符合性分析见表1-3，晋城市生态环境管控单元分布图见附图1。





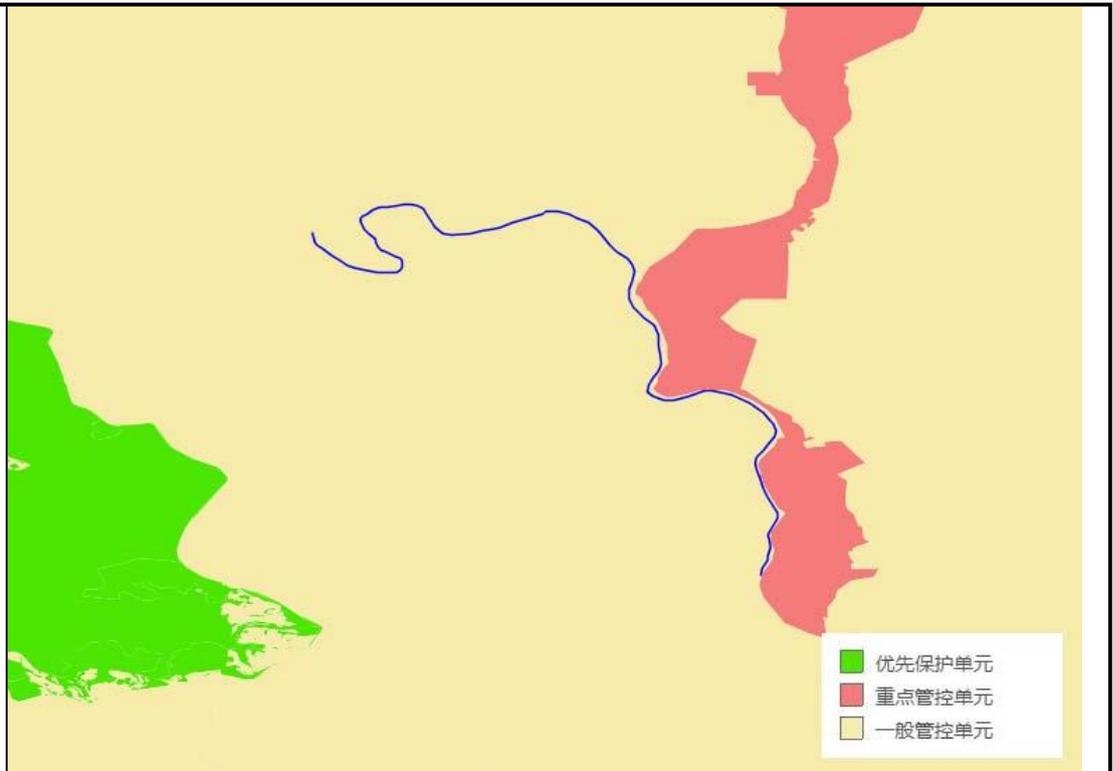


表 1-1 本项目所在环境管控单元

行政区划	管控单元编码	管控单元名称	管控区分类
沁水县	ZH14052130001	晋城市沁水县一般管控单元	一般管控单元

表 1-2 项目与“沁水县太岳山水源涵养一般生态空间优先保护单元”要求符合性分析

晋城市沁水县一般管控单元		符合性分析
空间布局约束	1.执行山西省、重点区域（汾渭平原）、晋城市空间布局准入的要求。 2.排放大气污染物的工业项目应当按照规划和环境保护规定进入工业园区。 3.禁止在邻近基本农田区域排放重金属和多环芳烃、石油烃等有机污染物的开发建设活动。	1.本项目严格执行山西省、重点区域（汾渭平原）、晋城市空间布局准入的要求。 2.本项目不属于排放大气污染物的工业项目。 3.本项目不涉及。
污染物排放管控	1.执行山西省、重点区域（汾渭平原）、晋城市的污染物排放控制要求。	本项目严格执行山西省、重点区域（汾渭平原）、晋城市的污染物排放控制要求。
环境风险防控	/	/
资源开发效率要求	/	/

表 1-3 本项目与晋城市生态环境总体准入管控要求符合性分析

管控类别	与本项目相关管控要求	本项目情况	符合性分析
空间布局	1、禁止在人口集中地区和其他依法需要特殊保护的区域内焚烧沥青、油毡、橡胶、塑料、皮革、垃圾以及其他产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质。	不涉及	符合
开发	2、禁止任何单位和个人在本市行政区域内露天焚烧秸	不涉及	符合

约束	建设	秆。		
	活动	3、禁止在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。	不涉及	符合
	要求	4、禁煤区范围内除煤电、集中供热和原料用煤企业外，禁止向禁煤区运输或者在禁煤区内储存、销售、燃用散煤或者煤制品。	不涉及	符合
		5、禁止生产、销售不符合环境保护标准的商品煤和成品油。	不涉及	符合
		6、沁河流域产业结构和布局应当与流域生态系统和资源环境承载能力相适应。不得规划建设高耗水、高污染、高环境风险项目。	不涉及	符合
		7、利用水域从事旅游资源的开发与利用应当与水生态环境保护相协调，不得污染水体和影响行洪安全。	本项目为沁河水环境综合治理项目，项目实施可提升河道防洪能力、改善河道水生态环境。	符合
		8、市、县（市、区）人民政府可以根据水生态环境功能保护的需要，将下列区域或者水体划定为保护区：（一）主要河流源头区；（二）岩溶泉泉水出露区；（三）风景名胜区内水体；（四）重要湖泊、水库、湿地和水源涵养区；（五）具有特殊经济文化价值的水体；（六）其他具有重要生态功能价值的区域和水体。保护区内不得新建排污口；禁止建设工业项目，对现有项目应当进行改造提升、关停或者搬迁；严格控制经营性建设项目；不得从事污染水环境、破坏水生态和减少水域面积的开发活动。	不涉及	符合
		9、市、县（市、区）生态环境主管部门应当按照水环境功能区划和水环境承载能力，依法划定河流禁止设置排污口的重点保护河段。	不涉及	符合
		10、河湖和水利工程管理与保护范围内的水域和土地利用，应当符合行洪、输水、滩涂开发的要求，采取以下保护措施：①禁止在河道管理和引调水工程沿线保护范围内从事非法采石、采砂、取土、爆破等影响河势稳定、危害河岸堤防安全和其他妨碍河道行洪的活动；②禁止在河道管理范围内倾倒垃圾、渣土等固体废弃物；③禁止在河道管理范围内种植阻碍行洪的林木和高杆植物。	本项目为沁河水环境综合治理，不涉及水域和土地利用	符合
		11、在造林绿化工程区和封山育林区，应当采取禁牧措施。禁止违法占用或者征收、征用沁河流域内的一级保护林地和天然草甸，禁止随意变更水源涵养林地和天然草甸的用途。	不涉及	符合
		12、重点保护区以外的泉域保护范围内，应当遵守下列规定：①控制利用孔隙裂隙地下水和岩溶地下水开采；②在岩溶地下水超采区，加快替代水源工程建设，实施关井压采；③永久封堵废弃岩溶地下水井、废弃钻井、废弃煤层气钻孔；④严格控制新建、改建、扩建耗水量大的建设项目；⑤不得利用渗坑、渗井、溶洞、废弃钻孔等排放工业废水、污水，倾倒有毒有害物质、废渣和垃圾；⑥不得将生活污水、再生水用于地下作业。	不涉及	符合
		13、在重点保护区内，除遵守第十三条规定外，还不得有下列行为：①擅自打井、挖泉、截流、引水；②	不涉及	符合

	<p>将已污染含水层与未污染含水层的地下水混合开采；③采煤、采煤层气、开矿、开山采石和兴建地下工程；④新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；⑤排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾和其他废弃物；⑥排放、倾倒工业废水、生活污水；⑦法律、法规禁止从事的其他行为。前款第四项规定的建设项目，属于国家、省大型建设项目和重点工程因地形原因无法避让，或者重要民生工程确需经过或者进入泉域重点保护区，经专家充分论证采取严格保护措施后不会对泉域水资源造成污染和影响，由省人民政府水行政主管部门决定批准的除外。</p>		
	14、在城市公共供水管网覆盖范围内，供水能力和水质能够满足需要的，禁止开凿新井。有替代水源的，原有自备水井应当予以关闭。因突发事件需临时启用自备水井的，应当遵守国家相关规定。	不涉及	符合
	15、在泉域保护范围内新建、改建、扩建建设项目的，建设单位应当在开工前取得市人民政府行政审批服务管理部门批准的泉域水资源影响评价报告。	不涉及	符合
	16、市区20公里范围内不再新上涉气项目。	不涉及	符合
	17、在沁河干流管理范围线之外100米和支流管理范围线之外50米建设生态缓冲带，其他河流和重点湖库两岸以及划定的河湖库管理范围线之外30-50米建设生态缓冲带。	本项目设置生态隔离带 326062m ² 。	符合
	18、在永久基本农田集中区域，严禁规划新建可能造成土壤污染的建设项目。	不涉及	符合
	19、原则上曾用于生产、使用、贮存、回收、处置有毒有害物质的地块禁止复垦为种植使用农产品的耕地。	不涉及	符合
	20、从严管控农药、焦化、化工等行业中的重度污染地块规划用途，严禁规划学校、住宅等。	不涉及	符合
	21、对列入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，各级自然资源部门、行政审批部门严禁作为一住两用地，严禁办理土地收回、收购、土地供应以及改变土地用途等手续。	不涉及	符合
	22、“禁煤区”范围内除煤电、集中供热和原料用煤企业外，所有的机关企事业单位、个体工商户、居民一律不得运输、储存、销售、使用煤及煤制品。	不涉及	符合
限制开发建设活动的要求	1、市、县(市、区)人民政府应当调整、优化产业结构，推进清洁生产，严格控制新建、改建、扩建钢铁、建材、冶铸、化工、焦化等行业的高排放、高污染项目。	不涉及	符合
	2、河湖和水利工程管理与保护范围内的水域和土地利用，应当符合行洪、输水、滩涂开发的要求，严格限制建设项目、农用地占用自然岸线和河道空间。	本项目为沁河水环境综合治理，不涉及水域和土地利用，项目的实施，有利于河道行洪。	符合
	3、严格控制在优先保护类耕地集中区域新建、扩建有色金属矿采选、有色金属冶炼、化工、焦化、电镀、制革、农药、铅蓄电池等重点行业企业和危险废物处置填埋场所。	不涉及	符合
	4、严格新增燃煤锅炉，除集中供暖外原则上不再新增，确有必要建设的，依法落实煤炭消费总量或减量替代。	不涉及	符合
不符	1、“禁煤区”完成所有燃煤设施以及除煤电、集中供热和原料用煤外其他煤炭“清零”任务。高污染燃料禁燃	不涉及	符合

合空间布局要求活动的退出要求	区全部取缔供热、供气管网到达区域内的燃煤设施。		
	2、实施清洁取暖改造的区域，同步完成燃煤锅炉和其他燃煤设施取缔，不得再燃用散煤。	不涉及	符合
	3、全市各类燃煤锅炉排放的二氧化硫、氮氧化物和颗粒物按期执行大气污染物特别排放限值，不能达标排放的燃煤供热锅炉依法责令停止使用，限期拆除。	不涉及	符合
	4、全市各类工业园区以及产业集聚的地区，应逐步取消燃煤锅炉，改用天然气等清洁能源或由周边热电厂集中供热。	不涉及	符合
	5、在允许民用散煤使用的地区，按要求销售和使用硫份小于1%、灰分小于16%的民用散煤。	不涉及	符合
	6、严格控制生产企业取用泉域岩溶地下水，分步推进超采区内已建高耗水企业退出。	不涉及	符合
	7、位于优先保护类耕地集中区域内的现有重点行业企业要采用新技术、新工艺，淘汰落后产能。	不涉及	符合
	8、结合推进新型城镇化、产业结构调整和化解过剩产能等，有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的现有企业。	不涉及	符合
	9、对违反法律法规规定，在饮用水水源保护区、泉域重点保护区、自然保护地、生态保护红线、永久基本农田及其他需要特殊保护区域内设置的入河排污口，由各县（市、区）政府、开发区管委会依法采取责令拆除、责令关闭等措施进行取缔。	不涉及	符合
	污染物排放管控	1、在沁河干流管理范围线之外100米和支流管理范围线之外50米建设生态缓冲带，其他河流和重点湖库两岸以及划定的河湖库管理范围线之外30-50米建设生态缓冲带，宜林地段结合堤岸防护营造防护林带，平川水系，山区河滨带优先选择本地水生植物、低秆植物、恢复湖库生态功能，实现水域、陆域生境联通，保护生物多样性。	本项目设置生态隔离带326062m ² 。
2、燃气锅炉全部完成低氮改造，加强低氮燃烧系统运行维护，推动取消烟气再循环系统开关阀，确有必要保留的，可通过设置电动阀、气动阀或铅封方式加强监管。生物质锅炉方面，应采用专用炉具，配套袋式等高效除尘设施，氮氧化物不能稳定达标的应配备脱硝设施，禁止掺烧煤炭、垃圾、工业固废等其他物料。		不涉及	符合
3、全面实施第四阶段非道路移动机械排放标准。		本项目施工使用非道路移动机械全部达到国四及以上排放标准或使用新能源机械	符合
4、原则上钢铁（铸造）、水泥、焦化行业及年货运量150万吨以上的工矿企业大宗货物清洁运输比例达到100%。		不涉及	符合
5、对于存放可溶性剧毒废渣的场所，要采取防水、防渗漏、防流失的措施。		不涉及	符合
6、矿井、钻井、取水井报废、未建成或者完成勘探、试验、开采任务的，要督促工程所有权人按照相关技术标准指南开展封井回填。对已经造成地下水串层污染的，要督促工程所有权人对造成的地下水污染进行治理和修复；对工程所有权人不明或缺失的，由当地政府对造成的地下水污染进行治理和修复。		不涉及	符合

	7、多层含水层开采、会馆地下水应当防止串层污染。多层地下水的含水层水质差异大的，应当分层开采。对已受污染的潜水和承压水，不得回采。开采煤成气等产生的废水回灌地下的，经处理后应当符合相关的水质要求，不得恶化地下水水质。加强对地热能开发利用项目地下热水及回灌水质监测的监督，按相关要求定期报备。	不涉及	符合
	8、位于优先保护类耕地集中区域内的现有重点行业企业对环保设施提标升级改造，鼓励企业在污染物达标排放的基础上进一步削减其排放量。	不涉及	符合
	9、有色金属矿采选、有色金属冶炼、化工、焦化、电镀、制革、农药、铅蓄电池等重点行业以及其他排放重点管控污染物的建设项目，在开展环境影响评价时要增加对土壤环境影响评价的内容，并提出防范土壤污染的具体措施；需要建设的土壤污染防治设施要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。	不涉及	符合
	10、加大化工、制药等行业废水集输系统改造力度，使用密闭管道替代敞开式集输。废水系统高浓度 VOCs 废气要单独收集处理，在确保安全的前提下，集水井（池）、均质罐、调节池、隔油池、气浮池、浓缩池等应采取密闭收集措施，采用燃烧等高效治理技术。酸性水罐尾气应收集处理。	不涉及	符合
	11、对本辖区现有企业达不到要求的 VOCs 收集、治理设施进行更换或升级改造，确保达标排放。加强非正常工况废气收集处理，制定开停车、检维修、生产异常等非正常工况的操作规程和污染控制措施。通过辅助管道和设备等建立蒸罐清洗、吹扫产物密闭排放管网，接入有机废气回收或处理装置。	不涉及	符合
	12、相关县区分局要引导化工、煤化工、制药等行业企业合理安排停检修计划，尽量不在臭氧污染高发季节安排全厂开停车、装置整体停工检修和储罐清洗作业等，减少非正常工况 VOCs 排放。引导相关部门和单位合理安排大中型装修、外立面改造、道路划线、沥青铺设等市政工程施工计划，尽量错开臭氧污染高发季节。	不涉及	符合
	13、实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制，VOCs 初始排放速率大于等于 2 千克/小时的，除保障排放浓度稳定达标外，治理设施去除效率不低于 80%（采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外），有行业排放标准的按其相关规定执行。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。	不涉及	符合
	14、禁止使用高排放非道路移动机械区域内在用非道路移动机械，按《非道路柴油移动机械排气烟度限值及测量方法》（GB36886-2018）规定的Ⅲ类排气烟度限值标准执行。	不涉及	符合
	15、禁止使用高排放非道路移动机械区域以外的在用非	本项目施工使用非	符合

		道路移动机械，按《非道路柴油移动机械排气烟度限值及测量方法》（GB36886-2018）规定的Ⅰ类、Ⅱ类限值标准执行。	道路移动机械，按《非道路柴油移动机械排气烟度限值及测量方法》（GB36886-2018）规定的Ⅰ类、Ⅱ类限值标准执行。	
		16、全市在用非道路移动机械未安装污染控制装置或者污染控制装置不符合要求，不能达标排放的，应当加装或者更换符合要求的污染控制装置，同时应加强机械维护，确保稳定达标排放。	晋城市辖区内使用本地非道路移动机械必须在生态环境部门进行编码登记，同时张贴环保“二维码”信息采集卡、悬挂环保号牌。	符合
环境 风险 防控		1、市人民政府应当与上游同级人民政府协商建立突发生态环境事件协同处置机制，强化突发事件应急准备、应急处置和事后恢复等方面的协同，实现生态环境风险联防联控。	沁水县已建立突发生态环境事件协同处置机制，实现生态环境风险联防联控。	符合
		2、工业类开发区或者工业集聚区应当建立污水分级分类处理利用的水污染治理体系，建立企业、园区、河流三级水环境风险防控体系，建立污水排放分级监测监管和预警体系。	不涉及	符合
		3、根据《关于进一步做好建设用地土壤环境监管的通知》（晋市环发〔2022〕138号）要求，以用途变更为“一住两公”（住宅、公共管理与公共服务）用地的地块为重点，依法开展土壤污染风险管控和修复。	不涉及	符合
		4、用途拟变更为“一住两公”用地的所有地块，要严格落实土壤污染状况调查评估及治理修复制度。依法应当开展土壤污染状况调查或风险评估而未开展或尚未完成的地块，以及未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的地块，不得开工建设与风险管控、修复无关的项目。	不涉及	
资源 利用 效率 要求	水 资源	1、晋城市全市 2025 年用水总量 4.72 亿立方米，全市万元地区生产总值用水量 2025 年比 2020 年下降 10%，全市万元工业增加值用水量 2025 年比 2020 年下降 11%。	不涉及	
	能 源	2、实施能源消费总量和强度“双控”，把能源消费总量、强度目标作为经济社会发展重要约束性指标，推动形成经济转型升级的倒逼机制；把能源消费总量、强度目标分解到各县（市、区）和重点用能单位，严格考核、监督和问责；严格执行固定资产投资项目节能评估和审查制度，加大能效标识和节能产品认证实施力度，实施终端用能产品强制性能标识制度；新上高耗能项目实行能耗增量指标等量置换或减量置换。	不涉及	符合
	土 地 资源	3、耕地保有量和永久基本农田保护面积不低于国家下达目标；2025 年与 2035 年保持一致。耕地保有量（不低于）194930 公顷，永久基本农田保护面积（不低于）174508 公顷。	不涉及	
1.4 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）符合性分析

环境保护部于 2018 年 1 月 5 号印发了机场、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，本项目属于水环境综合治理项目，需符合“水利建设项目（河湖整治与防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则”。

表 1-4 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）的符合性分析

序号	与本项目相关原则	本项目情况	符合性
第一条	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。	本项目为沁河水环境综合治理项目，建设内容包括：生态护坡、生态隔离带、生态沟渠、生态步道、河道垃圾清理，包括河湖整治与防洪除涝工程。	符合
第二条	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。	本项目符合环境保护相关法律法规和政策要求，满足各规划要求，工程不涉及岸线调整（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。	符合
第三条	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。	本项目为沁河水环境综合治理项目，工程选址选线、施工布置均不涉及左列保护区。	符合
第四条	项目实施改变水动力条件或水文过程且对水质产生不利影响的，提出了工程优化调整、科学调度、实施区域流域水污染防治等措施。对地下水环境产生不利影响或次生环境影响的，提出了优化工程设计、导排、防护等针对性的防治措施。 在采取上述措施后，对水环境的不利影响能够得到缓解和控制，居民用水安全能够得到保障，相关区域不会出现显著的土壤潜育化、沼泽化、盐碱化等次生环境问题。	本项目实施不会改变水动力条件或水文过程，项目实施后不对水质产生不利影响。	符合
第五条	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。	项目河道不属于鱼类等水生生物的洄游通道及“三场”等重要生境。	符合

		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。		
	第六条	<p>项目对湿地生态系统结构和功能、河湖生态缓冲带造成不利影响的,提出了优化工程设计及调度运行方案、生态修复等措施。对珍稀濒危保护植物造成不利影响的,提出了避让、原位防护、移栽等措施。对陆生珍稀濒危保护动物及其生境造成不利影响的,提出了避让、救护、迁徙廊道构建、生境再造等措施。对景观产生不利影响的,提出了避让、优化设计、景观塑造等措施。</p> <p>在采取上述措施后,对湿地以及陆生动植物的不利影响能够得到缓解和控制,与区域景观相协调,不会造成原有珍稀濒危保护动植物在相关区域消失,不会对陆生生态系统造成重大不利影响。</p>	项目不会对河湖生态缓冲带造成不利影响。项目区域不存在珍稀濒危保护动植物。	符合
	第七条	<p>项目施工组织方案具有环境合理性,对料场、弃土(渣)场等施工场地提出了水土流失防治和生态修复等措施。根据环境保护相关标准和要求,对施工期各类废(污)水、扬尘、废气、噪声、固体废物等提出了防治或处置措施。其中,涉水施工涉及饮用水水源保护区或取水口并可能对水质造成不利影响的,提出了避让、施工方案优化、污染物控制等措施;涉水施工对鱼类等水生生物及其重要生境造成不利影响的,提出了避让、施工方案优化、控制施工噪声等措施;针对清淤、疏浚等产生的淤泥,提出了符合相关规定的处置或综合利用方案。在采取上述措施后,施工期的不利环境影响能够得到缓解和控制,不会对周围环境和敏感保护目标造成重大不利影响。</p>	项目合理安排施工组织方案,具有环境合理性,施工期环境保护措施对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。	符合
	第八条	<p>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。</p> <p>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。</p>	本项目不涉及移民安置及蓄滞洪区的环境污染、新增占地涉及污染场地等。	符合
	第九条	<p>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。</p>	本项目不存在河湖水质污染、富营养化或外来物种入侵等环境风险。	符合
	第十条	<p>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。</p>	本项目为新建项目。	符合

第十一条	<p>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。</p> <p>根据需求和相关规定，提出了环境保护设计、开展相关科学研究、环境管理等要求。</p>	<p>本项目为水生态综合治理工程，周边不涉及重要物种、不涉及生态敏感区以及其他需要特殊保护的物种、种群以及生态空间等，严格落实环评提出的要求及措施后，施工期不会对水环境及生态环境造成影响，建成后对生态环境具有正效益。根据相关规定，提出了环境保护设计及管理等相关要求。</p>	符合
第十二条	<p>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。</p>	<p>对环境保护措施进行了深入论证，确保科学有效、安全可行、绿色协调。</p>	符合
第十三条	<p>按相关规定开展了信息公开和公众参与。</p>	<p>本项目评价类别为环境影响报告表，报告编制期间无需信息公开和公众参与。</p>	符合
第十四条	<p>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。</p>	<p>本项目已按相关管理规定和技术规范进行编制，符合相关管理和环评技术标准要求。</p>	符合

1.5 项目与《山西省河道管理条例》的相符性分析

《山西省河道管理条例》（2023）第十一条，河道整治应当因地制宜采取河道清障、清淤疏浚、岸坡整治、堤防加固等措施，增强河道防洪能力，保持河势稳定和行洪、水上交通的通畅；第十八条，在河道管理范围内，禁止下列活动：①建设妨碍行洪的建筑物、构筑物；②修建围堤、阻水渠道、阻水道路；③种植阻碍行洪的高杆农作物、芦苇、杞柳、荻柴和树木（堤防防护林除外）；④设置拦河渔具；⑤弃置矿渣、石渣、煤灰、泥土、垃圾等；⑥堆放、倾倒、掩埋、排放污染水体的物体；⑦在河道内清洗装贮过油类或者有毒污染物的车辆、容器；⑧法律、法规禁止的其他行为。在堤防和护堤地，禁止建房、放牧、开渠、打井、挖窖、葬坟、晒粮、存放物料、开采地下资源、进行考古发掘以及开展集市贸易活动。

本项目服从条例规定，建设内容不涉及禁建工程，项目实施后有利于维护堤防安全，保持河势稳定，极大地提高了两岸居民生活、生产的安全保障，符合《山西省河道管理条例》的相关要求。

1.6 项目与《沁水县国土空间总体规划（2021-2035）》符合性分析

县域规划范围：沁水县行政辖区，共 12 个乡镇，总面积约 2658.23 平方千米。

1、构建“一屏两区、一脉双核”的国土空间开发保护格局

“一屏”：为山西省“太岳山-中条山生态屏障”组成部分。

严格保护自然保护地、确保大型自然植被斑块的完整性与联通性，维护生物多样性，构建区域生态安全格局。

“一脉”：沿沁河流域的沁河综合发展轴和东向优化发展轴。

依托沁河流域城镇群的发展，促进优势资源要素进一步向沁河流域集聚。

“两区”：张峰水库涵养区。保护沁水县北部水源涵养重要区域，限制大规模的城镇建设，修复自然生态系统。

城镇综合发展区。在符合沁河流域生态管控的要求下，促进流域乡镇的发展，实现人口、产业、配套的元素集聚，提升县域中部的城镇化程度，打造沁河流域特色城镇群。

“两核”：中心城区-郑庄新区联动发展核心：依托中心城区适度拓展城市空间，合理引导人口向中心城区和郑庄新区集聚。

端氏-嘉峰-郑村联动发展核心：“端氏-嘉峰-郑村”三镇为沁水县能源转型发展示范区的核心区。推进煤层气产业示范基地建设、加快实施煤层气储气调峰项目、完善煤层气输气管网枢纽建设，推动能源转型示范区发展。

2、维育生态安全格局

生态保护红线：太岳山-中条山水源涵养生态保护红线。

自然保护地：太行洪谷国家级森林自然公园、山西历山国家级自然保护区、山西沁水示范牧场国家草原公园、沁水历山省级地质自然公园。

水源涵养区：沁河水源涵养重点生态功能区、张峰水库水源涵养区。

3、实施生态一体化修复与流域综合治理

生态修复目标与重点：

开展水源地上游保护和治理、城镇生态修复、农田防护林网建设、水系林网建设，森林资源保护与管护、湿地保护与恢复、环境保护综合治理和生态安全防御体系建设等。修复受损的森林、湿地、水系，治理改善水、大气和土壤

环境，不断提高森林覆盖率和水资源可利用率，改善生态质量，减少水土流失的能力，增强生态屏障功能。

推进流域系统修复和恢复，协调流域保护和开发利用，重点围绕沁河流域，依托“百里沁河”治理与修复，系统开展流域湿地及其周边林、田的一体化修复治理，恢复、保护水系生态环境同时，优化流域城乡生态景观。

本项目为沁河水环境综合治理，符合《沁水县国土空间总体规划（2021-2035）》要求的推进流域系统修复和恢复等要求，沁水县“三区三线”图见附图3。

1.7 项目与《晋城市国土空间总体规划（2021-2035）》符合性分析

规划落实“两环、两带、三区、一核、四级、三廊”国土空间总体格局，和“两环两带，多脉多点”生态保护格局，加强沁河生态带水土保持、植被恢复，并提升古堡文旅发展。

1、国土空间总体格局：“两环、两带、三区、一核、四级、三廊”

两环：市域外围三山生态环、中心城区环城生态圈；

两带：沁河生态文化带、丹河生态文化带；

三区：都市休闲农业发展区、盆地规模农业生产区、山地生态保育和特色农业区；

一核：晋城市中心城区；

四极：高平市区、阳城县城、陵川县城、沁水县城；

三廊：中心城区-高平发展廊道、沁水-高平-陵川发展廊道、沁水-阳城-中心城区-陵川发展廊道。

城市性质：山西省东南部区域中心城市、能源与产业转型示范基地、链接中原城市群的门户城市、太行山水宜居宜业宜养城市。

2、生态保护格局：“两环两带、多脉多点”

两环：市域外围三生态环、中心城区环城生态圈

构建太行山、中条山、太岳为主体的生态屏障，重点保护水源涵养、水土保持、生物多样性等功能。构建含玉屏山、白马寺山等山体的中心城区环城生态圈，提升休闲休憩、健身康养等功能。

两带：沁河生态带、丹河生态带

沁河重点加强水土保持、沿岸植被恢复和古堡文化旅游、丹河重点展开沿河村庄环境整治，湿地公园和滨水绿道建设。

长河、白水河、漫泽河等河流生态廊道：开展水体污染治理，提高水源涵养的水质净化等生态功能，布置湿地公园等生态节点，形成连通山水、功能复合的蓝绿生态廊道。

自然保护地、水源保护地等重要生态节点：在重要生态斑块和节点加强生态保护和修复，严格控制开发强度，提升生态服务功能。

本项目为沁河水环境综合治理，符合《晋城市国土空间总体规划（2021-2035）》要求的沁河重点加强水土保持、沿岸植被恢复等要求。

1.8 项目与《沁河流域综合规划(2013-2030 年)》符合性分析

1、规划范围和规划水平年

规划范围为沁河流域，包括山西、河南两省 16 个县（区），流域面积 13532km²。其中山西省为 12304km²、河南省为 1228km²。

规划的现状水平年为 2010 年，近期水平年为 2020 年，远期水平年为 2030 年。

2、规划目标

（1）近期（2020 年）目标

水功能区水质达标率达到 79%，流域水环境得到明显改善，基本建立流域水资源保护监督管理体系；沁河流域主要断面的生态流量及水电站下泄流量得到基本保障，水生态恶化趋势得到初步遏制。沁河下游防洪工程达到设计标准、基本消除工程隐患；上中游河段城市、县城及重要企业和工业园区河段防洪工程达到设防标准，防洪能力明显提高。初步控制人为水土流失，水土流失初步治理度达到 60%以上，水土保持预防监督管理体系基本健全，初步建立水土流失监测和评价体系。

（2）远期（2030 年）目标

水功能区水质达标率达到 95%以上，建立完善的水功能监督管理体系；主要断面的生态流量及水电站下泄流量得到保障，特有土著鱼类栖息地得到保护，

水生态系统得到初步改善；继续开展干支流防洪工程建设和山洪灾害防治工程建设，流域防洪问题基本解决；流域水土流失问题得到显著改善，水土流失初步治理度达到 75%以上，建设完善水土保持预防监督管理体系和水土保持生态环境监测网络，生态环境和生活生产条件得到明显改善。

3、水生态保护规划

沁河流域水生态保护总体格局以河流生物栖息地保护、河流廊道水流连续性保护为重点，加强水资源统一管理与调度，保障重要河段生态需水，维持河道基本生态功能，加强重要水功能区管理，改善水环境质量，为沁河流域社会经济发展提供必要的生态保障。

沁河流域孔家坡以上河段属于源头水源涵养保护区，保持河流自然状态，禁止水电开发；孔家坡至张峰水库河段，以特有土著鱼类栖息地保护为主，严格控制小水电开发，保证河道生态需水；张峰水库至省界河段，以河流基本生态功能保护为主，保持水流连续性及河流连通性，维持河流底限生态健康；省界至入黄口河段，以河流基本生态功能保护为主，加强水环境治理，保持水流连续性，保证入黄生态水量。

4、防洪规划

干流上中游河段：规划安排防洪河段全长 128.84km，其中重点防护区河段长 12.47km，一般防护区河段长 116.37km。规划安排护岸工程 178.48km、堤防 15.16km。一般防护区河段主要分布在沁源、安泽非县城河段以及沁水、阳城、泽州、及济源段，现状堤防及护岸长 26.47km，规划护岸工程 168.253.9km，规划堤防工程 12.91km。

本工程建设内容包括：水利生态护坡、生态隔离带、生态沟渠、生态步道、河道清理垃圾，本工程建设的主要任务是提升河道防洪能力、改善河道水生态环境，符合沁河流域综合规划中水生态保护规划和防洪规划要求，可达到规划目标。

1.9 项目与《晋城百里沁河生态经济带规划》符合性分析

1、规划范围

规划范围主要包括沁河沿线 3 县 13 镇（沁水县、阳城县、泽州县），规划

面积约 1982 平方公里。沁河流经晋城市由北向南共计 168 公里，重点在河道综合治理、生态环境修复治理、景观提升、重大公共服务设施建设、文旅赋能乡村振兴、交通体系优化等方面推动实施若干重大项目、重大工程。

2、规划目标与定位

(1) 发展目标

打造美丽山西的建设样本，“两山”理论的样板，山水人文的画卷。

(2) 发展定位

着力打造生态治理新典范，建设黄河流域高效能治理先行区；着力打造创新活力新引擎，建设中原城市群高质量发展示范区；着力打造山水人文新画卷，建设山西省高品质文旅康养引领区。

3、空间结构

“一核两带，六轴多点”的总体规划结构。

4、专项策划

(1) 治环境，打造山清水秀的自然生态带

优化流域水资源配置、建设“上蓄、中滞、下泄”三大水安全工程；开展绿色矿山修复、地质灾害防治、土地综合整治、水土保持及生态修复、农村人居环境整治六大工程，提升生态环境功能。

(2) 畅交通，打造快慢结合的综合交通带

(3) 兴产业，打造绿色高效的现代产业带

(4) 优布局，打造功能完备的宜居城乡带

(5) 活文化，特色彰显的魅力文化带

(6) 美生态，富有韵味的蓝绿风景带

通过整理治导线内用地、规划沿河护岸林、整理河道河岸风貌。有效修复河岸生态，构建百里沁河生态廊道。形成山、水、村、镇串联、文化底蕴丰厚的景观特质。

本工程建设内容包括：水利生态护坡、生态隔离带、生态沟渠、生态步道、河道清理垃圾，本工程建设的主要任务是提升河道防洪能力、改善河道水生态环境，符合有效修复河岸生态，构建百里沁河生态廊道要求。

1.10 项目与《晋城市落实<空气质量持续改善行动计划>实施方案》（晋市政发[2024]11号）及《晋城市巩固提升水环境质量2024年行动计划》（晋市生态环保委办[2024]8号）符合性分析

表 1-5 本项目与空气质量持续改善、巩固提升水环境质量、土壤污染防治行动计划符合性分析

行动计划	与本项目有关重点任务	相关条例要求	本项目情况	符合性
《晋城市落实<空气质量持续改善行动计划>实施方案》	（四）全面加强面源污染治理	16.深化扬尘污染综合治理。常态化开展扬尘专项整治，统筹推进施工、道路、裸地、堆场、工业企业无组织排放扬尘“五尘”同治。市区建城区 5000 平方米及以上建筑工地安装视频监控并接入监管平台，重点区域道路、水务等长距离线性工程实行分段施工。在市区及周边重点管控区域、重点道路开展“以克论净”考核评价，检查结果纳入对责任部门的年度考核。强化城乡主要道路、工业聚集区和重点工况企业周边道路扬尘治理，定期开展机械化清扫，确保道路清洁无尘。到 2025 年，全市装配式建筑面积比例达 30%；市区建城区道路机械化清扫或绿化，清理取缔各类违规堆场。强化工业企业物料运输、装卸、转移、储存和工艺过程无组织排放全过程扬尘管控，重点企业安装视频监控系统。	本项目施工期严格落实扬尘治理“六个百分之百”，河道治理实行分段施工。	符合
《晋城市巩固提升水环境质量 2024 年行动计划》	（十一）加强河流水系整治	充分发挥“河长制”作用，严禁在河道内开展机械车辆的清洗、加油等作业，严控石油类物质漏洒，严禁在河道内倾倒生活垃圾和畜禽粪污。深化“清河行动”，整治河道管理范围内乱占乱建、乱围乱堵、乱踩乱挖、乱倒乱排等各类违法行为，恢复河道生态功能。	本项目进行河道垃圾清理，恢复或扩大过水断面，提高行洪排洪能力，增强水体流动性，改善水质，恢复河道生态功能。	符合

1.11 项目与水源地理位置关系

（1）县级水源地

沁水县下辖7镇7乡，其中县城水源地共3个，分别为沁水县杏河万庆元（东经：112.125°，北纬：35.657°）、梅河大坪水源地（东经：112.143°，北纬：35.722°）、沁水县县城水源地（备用水源，东经：112.174°，北纬：35.687°）。

(2) 乡镇水源地

乡镇水源地共有16个。距离本项目最近是水源地为嘉峰镇集中式饮用水水源地。

嘉峰镇集中供水水源，供水井位于潘河河谷北岸一级阶地上，北侧为潘河口村，南侧为下潘河—潘庄乡村公路，供水井地面高程 643m，北纬 35° 37' 23.3"，东经 112° 32' 50.8"，属于沿傍河人工凿井取水工程，水井水源补给主要来自上游河谷地表水的潜流入渗补给，设立一级二级保护区，一级、二级保护区半径主要为供水井以上潘河上游河谷补给区。一级、二级为不规则沿潘河河谷的长方形保护区区域。

该项目治理段不在该水源地保护区范围内，该水源地位于本项目上游，位置关系见附图 4。

二、建设内容

地理位置	<p>2.1 项目地理位置</p> <p>沁河流经晋、豫两省，是黄河三门峡至花园口区间一条较大的一级支流。沁河发源于长治市沁源县霍山东麓的二郎神沟，源头分水岭高程在 2200m 左右，河流在太岳山崇山峻岭间蜿蜒南下，经临汾市安泽县、晋城市沁水县、阳城县、泽州县，于泽州县栓驴泉附近入河南省，由河南省济源市五龙口出太行山至武陟县南贾村汇入黄河。干流全长 495km，其中山西省境内 363km，占总长的 74.8%；流域面积 13069km²，其中山西省境内 12331km²，占山西省国土总面积的 7.82%。沁河径流主要为大气降水补给，河川水资源量相对丰富，但地区分布不均。</p> <p>沁河属山区性河流，季节性特征明显。汛期短时间内可汇集大量地表径流，且流速大，挟沙能力和冲刷能力很强；而在较为干旱的季节，则水量骤减，部分河床裸露。</p> <p>沁河干流按其自然特征，分为上游、中游、下游三段。源头至张峰水库闸址为上游河段，张峰水库闸址至省界为中游河段，河南省段为下游区。山西省境内沁河属于河流的上、中游段。</p> <p>本工程位于沁水县张峰水库下游至殷庄，全长 53.9km，本项目在沁河流域水系位置见附图 5，地理位置见附图 6。</p>
项目组成及规模	<p>2.2 项目由来</p> <p>1、建设背景</p> <p>晋城市“十四五”规划将“加强生态修复治理，全力建设美丽晋城，巩固拓展污染防治工作，加强生态保护与修复，加快形成绿色生产生活方式。”作为工作重点之一。规划中指出，将依托环城绿环、太行山、王屋山、太岳山、沁河、丹河，加快推进生态修复系统治理。十四五规划以来，晋城市先后开展了《晋城市“十四五”丹河综合治理规划》、《晋城市中心城区河道综合保护利用规划》、《晋城市 2021 年主城区水系建设及黑臭水体综合治理工程》等水系生态修复与保护的规划，全面推进河湖生态保护与修复，着力推进“河畅、岸绿、水清、景美”目标的实现。</p>

2、项目建设必要性

本项目是《晋城百里沁河生态经济带发展规划》的重要组成部分，且下游沁河殷庄-武安铁路桥段正在进行水生态综合治理，沁河经过历年治理，项目段河道防洪能力已经达标，本项目以河道生态治理为主，水利设施围绕河道生态提升改善布置，水利部分工程以护坡工程为主。护坡工程建设的必要性体现在以下几点：（1）保护河岸稳定：通过护坡工程建设，有效防止水流冲刷、侵蚀造成的河岸坍塌，确保河岸线的稳定和河道的畅通。（2）防洪减灾：在洪水期间，护坡工程能够抵御洪水的冲击，减少洪水对河岸及沿岸地区的破坏，降低洪涝灾害的风险，保护人民生命财产安全。（3）景观设计要求建设护坡工程，打造亲水空间，提升城市形象和居民生活质量，成为城市生态文明建设的重要组成部分。

3、评价由来

本项目建设内容包括水利生态护坡、生态隔离带、生态沟渠、生态步道、河道垃圾清理等，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021版）》，涉及“五十一、水利 127、防洪除涝工程”和“五十一、水利 128、河湖整治（不含农村塘堰、水渠）”两个行业，根据本项目资料，防洪除涝工程，保护人口约 2 万人，保护农田面积约 3 万亩，规模为小型，本项目属于“一 127、防洪除涝工程—其他，应编制环境影响报告表；河湖整治（不含农村塘堰、水渠），不涉及环境敏感区，属于“128、河湖整治（不含农村塘堰、水渠）—其他”，应编制环境影响报告表。因此，本项目编制环境影响报告表。

张峰水库饮用水水源地划分情况：沁水县政府委托山西省环境规划院编制了《张峰水库饮用水水源地保护区划分技术报告》，并通过了专家评审。晋城市生态环境局于 2020 年 4 月同意对《张峰水库饮用水水源地保护区划分技术报告》进行报批，出具了《关于同意对〈张峰水库饮用水水源地保护区划分技术报告〉进行报批的报告》（晋市环(2020)76 号）。由于需商临汾市人民政府，张峰水库饮用水水源地保护区划定方案尚未经省人民政府批准。

2.3 工程范围及河流治导线

1、工程范围

本项目治理范围为张峰水库下游河北桥（河道中心线桩号 0+000）～刘庄大桥下游（河道中心线桩号 53+947），全长 53.9km。

2、河流治导线

根据批复的《临汾、晋城市境内沁河河道（长 263km）治导线规划》（2017 年），沁河已划分治导线。沁河本项目治理段治导线图见附图 7。

本项目水利生态护坡等工程均设置在河滩地，位于河道治导线范围以内。

2.4 主要工程内容

该项目河道治理长度约 53.9km，主要建设内容包括：生态护坡 12.259km，其中斜坡式石笼护坡 6.929km，台阶式石笼护坡 5.33km；生态隔离带 326062m²；生态沟渠 3.064km；生态步道 111127.89m²；河道垃圾清理 97627.3t；水生态科普配套、照明及弱电监控等工程。

工程主要建设内容见表 2-1。

表 2-1 工程建设内容及规模一览表

工程类别	工程名称	工程内容和规模
主体工程	生态护坡	设置生态护坡 12.259km，其中斜坡式石笼护坡 6.929km，台阶式石笼护坡 5.33km，具体设置情况见表 2-2。
	生态隔离带	设置生态隔离带 326062m ² ，植栽适地适树，以代表地域性的乡土树种为主
	生态沟渠	设置生态沟渠 3.064km，预制模块采用成品定制，材料选用 C30 混凝土预制，尺寸为 400×600×300。
	生态步道	设置生态步道 111127.89m ² ，道路等级为步行道，红线宽度 3m。生态步道主要是在河道周围具有生态旅游开发条件的乡村或需要开展生态廊道建设的城市重点区域修建步道，形成重要环线型与通过型步道。
	河道垃圾清理	河道垃圾清理 97627.3t，本次将针对区域内垃圾开展全面清理工作。
公用工程	给水	本工程施工用水、混凝土养护用水接自周边村庄自来水管网，生活用水就近接自周边村庄自来水管网。
	供电	施工用电可就近的现有变电站接线，施工区配备施工变压器
临时工程	施工区	施工区主要包括仓库、工棚，主要进行材料堆放、机械设备停放。生活用房以租赁为主。
	施工便道	本工程有县线公路通过，对外交通运输较为便利。沁河沿线侧为郑王线公路。

环保工程	施工期	废气	施工扬尘、运输扬尘	施工期严格执行“6个100%”，施工围挡100%标准；物料堆放100%覆盖；施工现场100%湿法作业；施工道路100%硬化；施工现场出入车辆100%冲洗；渣土运输车辆100%密闭运输；运输车辆经过敏感点时减速慢行	
			运输车辆及作业机械尾气	选用符合国家有关卫生标准的施工机械和运输车辆等	
			恶臭	尽量避开雨季和高温季节进行，暂放过程喷洒一定量抑臭剂，远离居民处。	
				噪声	合理安排施工时间，敏感点施工采取隔声降噪措施，施工设备选用低噪声设备；加快施工进度；运输车辆经过敏感区应低速、禁鸣；加强文明施工等
		废水	生活污水	本项目不设置施工营地，施工人员租用治理段沿线附近村庄民房，利用民房现有旱厕，不会对地表水产生影响。	
			施工废水	设洗车平台，配套沉淀池，洗车废水经沉淀处理后回用于洗车；施工产生的基坑废水经临时沉淀池收集，沉淀后作为施工用水或用于施工场地抑尘	
		固废	施工建筑垃圾	施工建筑垃圾应分类堆放，能回收的尽量回收利用，不能回收利用的应及时清运至沁水县城城乡建筑垃圾资源化及绿色装配式建材综合处理项目综合利用	
			河道垃圾清理	对河道清理垃圾进行分类处理，建筑垃圾及时清运至沁水县城城乡建筑垃圾资源化及绿色装配式建材综合处理项目综合利用；底泥经自然晾干后与营养土按比例混合后，用于本项目及沁水县内周边生态绿化或生态恢复资源化利用。	
			施工生活垃圾	在每个施工区设置生活垃圾分类收集桶，定期送至环卫部门指定地点集中处理	
		生态	工程施工区	表土剥离、回覆，设置防雨布遮盖	
			施工迹地恢复	剥离的表土堆放于不影响施工活动的区域内，并做好临时覆盖工作；施工结束后，将表土作为施工迹地恢复回填使用，回填结束后，采用撒播草籽进行绿化恢复	
			陆生生态	项目进行生态修复绿化，且项目完工后，立即对其他进行裸露区的植被恢复	
			水生生态	加强对施工人员自然保护教育，加强施工期的环境监管，合理安排施工时间填筑减少对河水的扰动，加强对施工期废水、垃圾的处理，严禁废水排入河流	
		运营期	生态	陆生生态	对生态改造工程绿化植物补种及抚育

2.5 工程内容分述

1、水利生态护坡

水利生态护坡 12.259km，其中斜坡式石笼护坡 5.768km，台阶式石笼护坡 5.401km，贴坡式护坡 0.467km。水利生态护坡设置情况见表 2-2。

表 2-2 水利生态护坡设置一览表

护坡形式	桩号	位置	长度 (m)
斜坡式护坡	3+572~4+547	左岸	895
台阶式护坡	4+547~4+700	左岸	171
台阶式护坡	4+977~5+013	左岸	37
斜坡式护坡	5+013~5+158	左岸	144
斜坡式护坡	5+289~5+436	左岸	172
台阶式护坡	4+475~5+113	右岸	527
台阶式护坡	5+972~6+500	右岸	477
斜坡式护坡	7+434~8+320	左岸	837
斜坡式护坡	9+288~9+700	左岸	393
斜坡式护坡	10+300~10+480	右岸	180
台阶式护坡	10+578~10+844	右岸	152
台阶式护坡	12+000~12+300	左岸	292
台阶式护坡	15+762~15+800	左岸	38
斜坡式护坡	15+800~16+500	左岸	652
台阶式护坡	34+340~34+555	左岸	216
台阶式护坡	35+773~35+954	左岸	205
台阶式护坡	35+981~36+200	右岸	221
斜坡式护坡	36+200~37+355	右岸	1007
台阶式护坡	39+356~41+063	右岸	1625
台阶式护坡	41+680~42+100	左岸	359
斜坡式护坡	42+100~42+400	左岸	287
台阶式护坡	42+400~42+565	左岸	171
台阶式护坡	41+885~42+681	右岸	839
斜坡式护坡	50+594~51+152	左岸	533
斜坡式护坡	51+447~52+047	右岸	604
斜坡式护坡	52+325~53+536	右岸	1225

(1) 斜坡式石笼护坡

斜坡式石笼护坡 5.768km，适用场景：低冲刷、缓水位的区域。

现状岸坡较缓护岸采用斜坡式格宾石笼结构，坡面石笼厚 0.5m，边坡 1:2、1:3，坡脚基础埋深 1.5m，石笼规格 5m×1m×0.5m。石笼下部铺设反滤无纺+基础碾压。护岸石笼上部需覆种植土，种植具有观赏性的生态草。该型式护坡断面图见下图。

约 326062m²。生态隔离带位置见附图 8。

将隔离带作为流域生态网络的关键节点，实现与水利生态护坡、农田沟渠、河道生态修复的功能衔接，形成“拦截-净化-连通”的闭环生态链。

3、生态沟渠

生态沟渠设计总长 3064m。先清理场地杂物，平整地形开挖沟渠，铺设填料层，最后种植植物，避开暴雨季节施工。生态沟渠位置见附图 9。

4、生态步道

生态步道主要是在河道周围具有生态旅游开发条件的乡村或需要开展生态廊道建设的城市重点区域修建步道，形成重要环线型与通过型步道。

(1) 横、纵断面设计

本工程生态步道宽 3m，横断面如下：0.12m 路缘石+2.76m 宽道路+0.12m 路缘石，横坡为单向 2%。本设计纵断面最小纵坡为 0.3%，最大纵坡不大于 3.5%，最大纵坡坡长不超过 150m。

(2) 路基设计

路基填筑前，应进行场地清理。路基用地范围内的垃圾、农作物根系及表土等均应清除，留下的坑穴及地表均应填平压实。原有填埋应进行挖除处理。

路基填料中粒径在 20mm 以下的填料含量控制在 10 % 范围内。路基应按路面平行线分层填筑，均匀压实。严禁同一层中由性质不同的填料混杂使用。路床及上路堤每层松铺厚度不大于 30cm，下路堤每层松铺厚度不大于 40cm。

(3) 路面设计

本工程路面设计使用年限 10-15 年。60 厚彩色透水沥青混凝土面层兼找平找坡+界面处理剂一道+100 厚 C20 无砂大孔混凝土基层粒径 5~12+150 厚级配碎石碾压密实+素土夯实（密实度>93%），见下图。

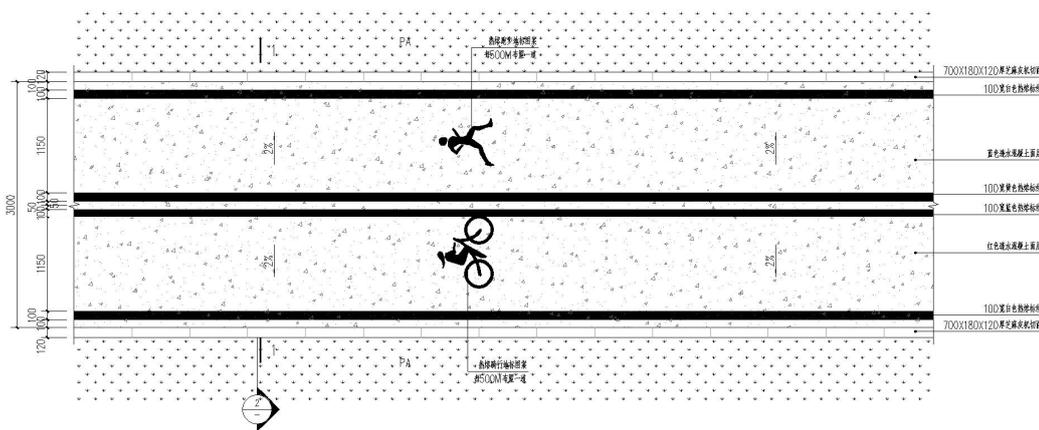


图 2-3 生态步道标准段平面图

5、河道垃圾清理

本次将针对沁河治理段内的垃圾开展全面清理工作，主要为树枝、杂草、生活垃圾及建筑垃圾等，无工业固体废物，不存在重金属污染。预计清理垃圾总量约 97627.3t。河道垃圾清理位置见附图 10。

2.6 工程占地

工程不涉及永久征地，本项目水利生态护坡等工程均设置在河滩地，位于河道治导线范围以内。

临时占用土地主要为施工期间的材料堆放占地等，布置在主体工程区的空地，占地类型为内陆滩涂，在工程施工结束后将予以恢复植被。本工程不考虑占地补偿。

2.7 土石方

本项目为了减少工程投资，土石方平衡采用就近调配的原则。本次项目挖方 309799m³，回填 147184m³，经平衡计算后无剩余土方。

项目土方平衡详见表 2-3。

表 2-3 项目土石方平衡表

项目	挖方 (m ³)	填方 (m ³)
土石方开挖	309799	/
回填	/	147184
剩余土石方	/	162615

2.8 工程特性及经济技术指标

工程特性及主要经济技术指标见表 2-4。

表 2-4 工程特性及经济技术指标表				
序号	名称	单位	数量	备注
一	水文			
1	洪峰流量 P=5%	m ³ /s	2220	
2	非汛期洪峰流量 P=20%	m ³ /s	172/31.6	
二	工程级别			
1	工程级别	/	4 级	
2	抗震设防烈度	度	VI	
三	工程规模			
1	治理范围	km	53.9	
2	防洪标准	/	20 年一遇	
四	主要工程			
(一)	水利工程			
1	水利生态护坡	km	12.259	
(二)	生态治理			
1	生态步道	m ²	111127.89	
2	生态隔离带	m ²	326062	
3	生态沟渠	km	3.064	
4	河道垃圾清理	t	97627.3	
5	水生态科普配套	项	1	
6	照明工程	项	1	
7	弱电监控	项	1	
五	施工			
1	高峰工人数	人	300	
2	总工期	月	15	
六	经济指标			
1	工程部分投资	万元	14210.22	
2	环境保护工程投资	万元	80	
3	水土保持工程投资	万元	180	
4	建设工程其他费用	万元	1569.59	
5	预备费	万元	788.99	
6	工程总投资	万元	16828.80	
总平面布置	<p>2.9 工程总体布置</p> <p>该项目河道治理长度约 53.9km，主要建设内容包括:水利生态护坡 12.259km，其中斜坡式护坡 6.929km，退台式护坡 5.330km，石室村水电站引水坝海漫维修 1060 m²；生态隔离带 326062 m²；生态沟渠 3.064km；生态步道 111127.89 m²，其中新建生态步道长度 31985.06m，在原有道路上铺面层步道长度为 5057.57m，现状沥青路（设计标线）6521.82m；河道垃圾清理 97627.3t；水生态科普标识牌 123 套；垃圾桶 90 套；坐凳 62 套；景石置 6369 吨；照明及弱电监控。平面布置附图 11。</p>			

施 工 方 案	<p>2.10 施工总布置</p> <p>1、施工区</p> <p>根据工程布置及地形条件以及工程分段和工程分布特点，因地制宜地分散布置。各施工区利用河岸紧邻现有道路的特点，地形可以满足非汛期实测流量的防洪标准来布置。根据工程的特点，每个施工区分别布置生产和生活设施，施工区内设置仓库、工棚、机械停放场等。本次工程共设 3 个施工区。生活用房主要以租赁为主，每个施工区生活用房 150m²，仓库工棚 200m²。本次工程租赁生活用房 450m²，仓库工棚 600m²。</p> <p>2、混凝土拌合站</p> <p>项目位于沁水县沁河道范围内，现场拌制混凝土对周边环境有不利影响，因此混凝土从沁水县具有合法手续的混凝土搅拌站购买，不在施工场地设置混凝土拌和站。</p> <p>3、施工生活营地</p> <p>本项目施工人员生活用房租赁周边民房，本次工程租赁生活用房 450m²。日常活动依托附近村庄生活设施，不设施工营地。</p> <p>2.11 施工条件</p> <p>1、施工交通运输</p> <p>本项目位于沁河生态经济带的城镇集聚区域，区域交通较为便利形成“一纵三横”的主要交通网。主干道：“一纵三横”，纵向：县道端润线(北连端氏镇，南接 G342)，横向：晋候高速、晋阳高速、G342。沁河沿线侧有郑王线公路。</p> <p>2、公用工程</p> <p>①施工供水</p> <p>本工程混凝土养护用水采用村庄自来水养护，其他施工用水采用工程区河道水，生活用水依托租赁民房现有供水系统。</p> <p>②施工供电</p> <p>采用接就近电网的方式，并在施工区需配置 1 台 50kW 柴油发电机作为施工备用电源。</p>
------------------	--

3、建筑材料来源

工程所需水钢筋、油料、混凝土、片石、块石等由市场购买。鉴于工程区位于沁河河道范围内，现场拌制混凝土对周边环境有不利影响，混凝土用量不大，混凝土拟从沁水县具有合法手续的混凝土搅拌站购买，不在施工场地设置混凝土拌和站。

本次评价要求选用环保手续齐全的石料厂、洗砂厂和混凝土搅拌站，禁止随意购买。

4、主要施工机械设备

本项目施工主要机械设备详见表 2-5。

表 2-5 本项目主要施工机械设备表

序号	设备名称	单位	数量	规格或型号
1	挖掘机	台	4	1m ³
2	挖掘机	台	4	2m ³
3	推土机	台	6	59kw
4	推土机	台	6	74kw
5	推土机	台	2	88kw
6	自卸汽车	辆	10	15t
7	凸块振动碾	台	5	20t
8	蛙式打夯机	台	8	2.8kw
9	刨毛机	台	6	/

2.12 施工周期、施工时序及施工人员

1、建设周期、施工时序

本工程建设分为 3 个施工阶段。其中：工程建设筹建及准备期 3 个月，主体工程施工 11 个月，工程完建期 1 个月，总工期约 15 个月。

(1) 施工准备工作

2026 年 1 月-2026 年 3 月，完成初步设计、施工图设计及施工招投标准备；

(2) 主体工程施工

2026 年 4 月-2027 年 2 月，通过招投标落实施工单位并进行工程的施工。

(3) 扫尾工程

2027 年 3 月底，项目竣工验收工作，工程结束。

2、施工人员

日常施工人数 200 人，高峰期 300 人。

工程施工进度安排见表 2-6。

表 2-6 项目施工进度计划表

工程项目	工期(月)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
施工准备工作	3															
主体工程施工	11															
验收、扫尾工程	1															

2.13 施工工艺

1、施工导流

(1) 导流标准

根据防护对象确定的防洪标准，沁河两岸河堤为 4 级，次要建筑物按 4 级设计。

根据《水利水电工程施工组织设计规范》(SL 303-2004) 的规定，导流建筑物级别为 5 级，导流标准为 5 年一遇。根据本工程河道的特点，由于汛期洪水流量较大，因此采用非汛期导流施工方式。

(2) 导流方式

根据河道建筑物的布设及水文、地形条件，导流采用分期导流方式，主河床段施工安排的非汛期施工，主河床段施工利用开挖料填筑围堰分段施工，围护一段，施工一段，该段施工完成后，拆除围堰，恢复河床，再进行下一段的施工。其余地段可利用预留河床高台地施工。

(3) 导流建筑物设计

围堰采用土围堰形式，堰顶宽度为 2.5m，高度为 2.0m，内外边坡均采用 1:2。导流工程围堰填筑利用开挖料，围堰拆除后，所用填筑料作为堤防回填料进行处理。

2、主体工程施工

主体工程主要包括：卵石混合土开挖、卵石混合土回填、浆砌石拆除、混凝土工程、格网石笼、彩色混凝土路面等。

(1) 土方清基

利用挖掘机进行土方表层清基，清除土表以下 20cm 内的草皮、农作物根系和腐殖土，以控制回填土方中作物根系及腐殖土含量。

土方开挖前须进行表层清理（即清基），清除杂草、树木的根、茎、叶以及腐殖土和生活垃圾等。清理后堆放至临时堆料区进行分检。分检后的土料存放备用，根据施工进度及回填料的要求运至回填区回填。

(2) 土方开挖

岸边土方开挖采用 1m³ 挖掘机挖装，河滩采用推土机推运平整。河道疏浚采用 1m³ 挖掘机挖装，8t 自卸汽车运输。

1) 土方开挖要求自上而下进行。

2) 基坑开挖时，须调查工程区内现有地下管道及电缆等建筑物，并注意进行保护，同时不得危及现有地面建筑物及道路的安全，必要时采取基坑支护措施。

3) 在基坑开挖时，不允许欠挖，如遇淤泥等不良地层时，应全部挖除，但挖出深度不超 2m，对超挖部分用建筑物同质材料回填。

(3) 土方填筑

土方回填利用开挖料，采用推土机摊铺，拖拉机碾压，局部采用蛙式夯机夯实。

1) 土方填筑过程中，填筑面不能受淹。土料可以源于河道内的开挖土，但填料中不能含有植物根茎、砖瓦垃圾和腐殖土等。

2) 土方采用分层回填压实，压实前应进行铺土方式、铺土厚度、压实机械的类型及重量、压实遍数、填筑含水量等现场试验，以确定合理的压实技术参数。机械压实不到的部位，应辅以夯具夯实，夯实时应采用连环套打法，夯迹双向套压，夯压夯 1/3，行压行 1/3；分段、分片夯实时，夯迹搭压宽度应不小于 1/3 夯径。

3) 压实要求：黏性土的压实度不小于 0.93，无黏性土的相对密度不低于 0.65。

4) 土方填筑需满足《堤防工程施工规范》（SL260-2014）的要求。冬

季施工时，尚需满足《建筑工程冬季施工规程》（JGJ/T104-2011）的要求。

5) 土方填筑过程中，应注意对现有管线等先行已施工建筑物的保护。

(4) 水利生态护坡施工

块石料外购，运输至施工现场后，人工装笼码放。

格宾石笼采用镀锌网线编制。组装前把网片放在平地整平运输；用螺线固定网片边，组装箱式。装石时，在箱高 1/4、2/4、3/4 箱角处，用连接线固定斜对角。格宾石笼内充填新鲜未风化的块石，块石粒径为 10~20cm，石笼的充填率应大于 70%，比重要达 1.7t/m³。装石时顶部石料应比箱高 25mm，装满后用网片盖上顶部并用连接线固定。

(5) 林草施工

(1) 苗木栽植前的保护和处理

a) 起苗时的保护与处理

选择苗木失水最少的时间起苗为佳，一般应在春、晚秋的早晨或晚上、阴雨天气等湿度大的时候起苗，避开大风日起苗，否则苗木会失水过多，降低成活率；若是干旱苗圃地，应在起苗前 2 天~3 天灌水，使土壤湿润，以减少起苗时损伤根系。起苗时要多留须根，减少伤根，避免日晒，保护根系始终湿润；一般针叶、阔叶实生苗起苗深度为 20 厘米~30 厘米，扦插苗为 25 厘米~30 厘米；苗木土球直径一般为根茎直径 8~10 倍，高度约为土球直径的 2/3 左右。

b) 苗木运输时的苗木保护与处理

苗木由苗圃往造林地运输时，应做好苗木的包装工作，包装工作应选在背风避萌处进行，避免苗根、叶曝于阳光下，或被风长时间吹袭，防止苗木失水。常绿树种的苗木，苗冠宜外露，以防发霉腐烂。大苗应先将其枝叶用绳捆好，以缩小体积，便于操作和运输。运输苗木时，宜用稻草、麻袋、草席之类的东西洒水盖在苗木上，且要勤检查枝叶间湿度和温度，根据温度、湿度状况进行通风和洒水，做到运苗有包装，苗根不离水，途中防发霉。

c) 栽植过程中的苗木保护

大量起苗后不能及时运走或未栽植完的苗，均需要假植。假植地要选排

水良好、背风向阳的地方，播种苗假植深度为 30 厘米~40 厘米，迎风面的沟壁作成 45 度的斜壁。长期假植时，一定要做到深埋、单排踩实，并用席、遮阳网等遮阴，降低温度。

(2) 苗木的栽植方法

根据立地条件、土壤水分和树种等确定栽植深度，一般应超过苗木根颈 3~5cm。栽植时先将土球外围草绳解除，放在穴坑中央，打散土球，以免土球土与穴坑土形成隔离，但土球不宜打得太碎。然后分层填土，将苗木扶正后，先把肥沃湿土壤填于根际四周、填土至坑深一半时，把苗木向上略提一下，使根系舒展后踏实，再填余土，分层踏实，使土壤与根系密结。穴面可依地区不同，整修成小丘状（排水），或下凹状（蓄水）。干旱条件下，踏实后穴面再覆一层虚土，或撒一层枯枝落叶，或盖地膜、石块等，以减少土壤水分蒸发，防止土壤板结，提高地温，促使苗木生根发芽，提高成活率。

(3) 幼林抚育管理

苗木栽植后，不定期进行松土、除草、浇水、施肥、保墒等，促进幼苗生长。除草以树干为中心，周边 1m² 范围内进行除草，以外的保留原生植被。幼林抚育由施工方连续进行 2 年，每年 2-3 次；以后由建设单位安排专人负责，每年 1-2 次，至成林。造林后由于各种原因会造成部分苗木死亡，每年春季应安排补植，并选用高规格大苗。

“三分造，七分管”，搞好林木管护是造林成功的关键。新造林地要采取禁牧措施，防止动物啃食和人为破坏，做好护林防火工作，加强林业病虫害防治管理工作。

3、汛期施工

沁河属山区性河流，季节性特征明显。汛期短时间内可汇集大量地表径流，且流速大，挟沙能力和冲刷能力很强，为避免因暴雨或山洪造成工程延期和重复施工，应尽量避免在汛期施工。如果需要在汛期施工，汛期施工、停工按照《堤防工程施工规范》（SL260~2014）中有关降雨停工标准执行。

做好雨情预报，雨前应用载重汽车等快速压实已开挖基面松土，并保持施工面平整，预防雨水下渗，避免积水。

	<p>4、防洪方案</p> <p>掌握水情、雨情，及时掌握水文、气象、洪水预报，估算洪水将出现的时间与水位高度；据气象预报、工程的实际情况和机械性能，在洪水到来前分批撤危险区停放于安全位置；洪水到来前对拟停放机械设备的地方，修筑排水设施以便及时排放积水，防止暴雨冲沟、坍塌，确保安全。</p> <p>成立“防洪度汛指挥组”。提前作好防护布置，统一调度，统一指挥防汛工作。</p> <p>永久性建筑物和临时性建筑物防护措施：永久建筑物在具备使用功能以前原则上不过水；当发生超标准洪水时，对砼工程表面进行防冲、防撞击的表面防护，对受水冲刷的反滤工程拆除重建，在天气预报可能有近期来水时砼外围模板和支架系统将延时拆除；临时建筑物按标段工程整体安排，均处在安全水位以上。</p> <p>防洪物资准备：防止万一出现的险情，根据本项目的规模，各标段汛前准备好防汛物资（碎石、编织袋、救生服、雨衣、雨鞋、帐篷等）。</p>
其他	无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

3.1 区域环境质量现状

1、沁河水文情势、水生物资源调查

(1) 流域概况

沁河是黄河的一级支流，流经晋、豫两省，它发源于霍山东麓沁源县王陶乡的二郎神沟西北部的将台上村西，源头分水岭高程为2300m左右，河流在太岳山崇山峻岭间蜿蜒南下，经临汾市安泽县、晋城市沁水县、阳城县、泽州县入河南省汇入黄河。干流全长485km，其中山西省境内363km。

沁河干流按其自然特征，分为上游、中游、下游三段。源头至张峰水库闸址为上游河段，张峰水库闸址至省界为中游河段，河南省段为下游区。本项目位于中游河段。沁河中游区张峰水库至省境段河长139km，流域面积2683km²。

总体来说，沁河在境内河型呈树枝状，各支流汇集了流域内的山泉溪水，最后汇入沁河主干。沁河的河床基本属于砂卵石，且有个别支流或部分河段的河扇属于基岩，相对说沁河河床稳定性好，一般非汛期时河流较为稳定。

(2) 水文情势、河流补径排条件

沁河的水文情势总体呈现“夏汛冬枯、水沙集中、年际变化大”的鲜明特征，作为黄河一级支流，其水量主要依赖大气降水，且时空分布极不均衡。

沁河的径流主要由降雨形成，降雨一部分形成地表径流直接汇入河道，另一部分下渗补给地下水。由于干流地势呈北高南低，使得流域内地下水流向由北向南，枯水季节以泉水形式补给河道。

河川水资源量相对丰富，但地区分布不均，干流径流主要来自于飞岭以下，径流量年际变化也较大，上游飞岭站年最大与最小之比高达26倍以上，润城站高达34倍；径流年内分配不均，汛期水量占年来水量的60%，多年月平均流量以8月份最大，占全年的24%，1、2月份最小，占全年径流量的6%左右。沁河流域洪水均由暴雨形成，暴雨量级一般不大，持续时间不长，笼罩面积也不大。

生态环境现状

本项目治理河段位于张峰站与润城站之间，张峰站多年平均实测径流4.56亿m³，实测最大年径流13.29亿m³、最小年径流0.85亿m³；润城站多年平均实测径流5.42亿m³，实测最大年径流20.7亿m³、最小年径流0.35亿m³。

沁河河道属山区性河流，上游植被条件较好，水土流失较小。下游受人类活动的影响，植被较差。河床质主要为卵、砾石组成，抗冲性能强，级配较差，砾径一般在5~20cm，受两岸地形和地质条件制约，河床较稳定。

2、环境空气质量现状

本次评价引用2024年晋城市沁水县环境空气例行监测数据，统计结果见表3-1。

表 3-1 2024 年沁水县空气质量监测结果

污染物	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标 情况
SO ₂	5	60	8.33	达标
NO ₂	17	40	42.50	达标
PM ₁₀	33	70	47.14	达标
PM _{2.5}	22	35	62.86	达标
CO(第95百分位数24h 平均质量浓度)	1200	4000	30	达标
O₃(第90百分位数日最大 8h平均质量浓度)	168	160	105	超标

由上表可见，对照《环境空气质量标准》(GB3095-2012及2018修改单)二级标准，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年均浓度、CO(第95百分位数24h平均质量浓度)均能满足二级标准限值要求；O₃(8小时最大平均第90百分位数)超过二级标准限值要求，根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，沁水县为环境空气不达标区。

3、地表水环境质量现状

本项目为沁河流域(张峰水库下游一股庄段)水环境综合治理项目，涉及水体为沁河，本次环评收集了2025年1月—2025年12月山西省地表水环境质量报告中沁河尉迟(位于项目下游)断面水质结果，见表3-2，均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准限值。

表 3-2 2025 年沁河尉迟断面水质结果

月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月

水质												
pH (无量纲)	II	II	III	II	II	II	II	III	II	II	II	II

4、底泥

为了解本项目底泥环境质量，本项目委托河南永蓝检测技术有限公司对本项目河道底泥进行了现状监测。

(1) 监测布点

本次底泥质量现状监测设置 1 个监测点位，位于本次治理段中点，左岸、右岸均分布有村庄，右岸有山西沁泽农业开发有限公司、沁水县沁洁污水处理有限公司，该点位受工业、农业、生活源叠加影响，可反映本次沁河治理段底泥的污染特征与累积状态。

(2) 监测结果与评价

本项目区河道底泥现状检测结果及评价见表 3-3。

表 3-3 河道底泥现状监测结果及评价结果表

监测项目	单位	中点	标准值 (筛选值) 水田/其他	达标情况
pH (无量纲)	/	8.55	--	--
镉	mg/kg	0.26	0.8/0.6	达标
铅	mg/kg	28	240/170	达标
汞	mg/kg	0.0329	1.0/3.4	达标
砷	mg/kg	5.96	20/25	达标
铬	mg/kg	52	350/250	达标
镍	mg/kg	39	190	达标
铜	mg/kg	23.3	200/100	达标
锌	mg/kg	96	300	达标

由表 3-3 可以看出，河道底泥满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）标准要求，底泥中无重金属超标。

5、声环境质量现状

本项目沿线声环境保护目标有吕村、东郎村、西郎村、郑庄镇、坡头村、河北村、杨圪坨村、上韩王村、下韩王村、端氏镇、曲堤村、郭北村、郭南村、潘庄村、刘庄村。其中吕村、东郎村、西郎村、坡头村、河北村、杨圪坨村、上韩王村、下韩王村、曲堤村、郭北村、郭南村、刘庄村以农业种植、农村生活为核心功能，无规模化工业生产、商业经营等活动，属

于《声环境质量标准》农村地区；端氏镇、郑庄镇、潘庄村分布工厂、商铺，属于《声环境质量标准》“工业、商业、居住混杂的区域。

(1) 监测布点

为了解本项目区域声环境质量现状，委托河南永蓝检测技术有限公司于2026年2月12日对项目沿线各声环境敏感点均进行了监测，监测一天，昼夜各一次。监测点位见图3-1。

(2) 监测结果

各监测点位监测结果见表3-4。

表3-4 声环境质量监测结果 单位：dB (A)

检测日期	检测点位	监测结果 单位：dB (A)							
		昼间				夜间			
		L _{eq}	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L _{eq}	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀
2026.2.12	1#吕村	52.2	56.5	52.0	48.6	42.6	45.6	42.3	39.6
	2#东郎村	52.9	55.9	52.6	49.6	43.6	45.8	43.1	38.6
	3#西郎村	53.0	56.3	52.5	47.6	40.6	46.9	40.3	37.6
	4#郑庄镇	53.6	55.6	53.2	49.3	43.2	46.3	42.8	38.6
	5#坡头村	51.0	54.3	50.6	47.3	42.8	45.8	42.3	37.6
	6#河北村	52.6	55.6	52.3	48.6	42.1	45.6	41.8	39.6
	7#杨圪坨	52.9	56.3	52.2	49.6	41.3	46.5	41.1	38.6
	8#上韩王村	53.4	55.9	53.0	48.5	41.9	45.3	41.6	38.9
	9#下韩王村	52.3	54.2	51.6	49.3	42.7	43.0	42.6	37.6
	10#端氏镇	53.3	54.2	53.0	48.7	42.2	42.8	42.0	37.5
	11#曲堤村	52.8	54.9	52.3	48.9	41.6	44.3	41.2	36.8
	12#郭北村	52.5	55.2	52.3	49.9	41.8	44.6	41.6	36.9
	13#郭南村	52.3	56.5	52.0	45.9	42.6	46.5	42.2	36.5
	14#潘庄村	51.9	55.8	51.6	46.8	41.9	45.9	41.6	36.8
	15#刘庄村	52.8	56.3	52.3	46.9	42.5	46.3	42.2	36.5

根据监测结果，敏感点4#郑庄镇、10#端氏镇、14#潘庄村昼间51.9-53.6dB (A)、夜间41.9-43.2dB (A)，能够满足《声环境质量标准》

(GB3096-2008)中2类标准限值要求(昼间55dB(A)、夜间45dB(A));其余敏感点昼间51.0-53.4dB(A)、夜间40.6-43.6dB(A),能够满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中1类标准限值要求(昼间55dB(A)、夜间45dB(A))。



图3-1 现状监测布点示意图

6、生态环境现状

本次评价调查了河道两侧200m范围生态环境现状。

(1) 陆生生物调查

本项目所在位置由于人类长期的人类活动,生态系统主要为以片状分布的森林生态系统、农田生态系统。

植物:

根据资料收集和现场调查情况,自然植被包括温性落叶阔叶灌丛和暖性草丛,人工植被包括人工防护林、经济林和耕地植被。没有发现国家级重点保护野生植物和省级重点保护野生植物,也无古树名木分布。

温性落叶阔叶灌丛种类主要有单瓣黄刺玫灌丛、荆条+白刺花灌丛、荆条+杠柳灌丛、荆条灌丛、酸枣灌丛、小叶鼠李灌丛,暖性草丛主要分

布有黄花蒿草丛、芦苇草丛和野艾蒿草丛。人工防护林主要有侧柏林、人工油松林和人工榆树林等。耕地包括旱地和水浇地，主要种植小麦、玉米等农作物。

动物：

根据相关文献资料查阅，区域主要分布有杜鹃（*Cuculus micropterus*）、戴胜（*Upupa epops*）、星头啄木鸟（*Dendrocopos canicapillus*）、家燕（*Hirundo rustica*）、东北刺猬（*Erinaceus amurensis*）等动物，无国家重点保护野生动物。

（3）水生生物资源调查

根据《中国物种红色名录》、《国家重点保护水生野生动物名录》等相关文件，同时参考《山西省沁（丹）河流域生态修复与保护规划（2017—2030年）》，本项目区域水生生态系统为以沁河形成的流水生态系统，水流速度较缓，水环境相对均匀，因此水生植被的种类组成比较单调，水生植物资源主要为浮游植物，主要以硅藻门、绿藻门等几门为主；浮游动物主要有原生动物、轮虫；底栖动物种类主要为虾、螺等；鱼类主要为草鱼、鲫鱼等江河平原常见鱼类。区域无珍稀濒危保护和特有种鱼类，鱼类的产卵场、繁殖场、索饵场和洄游通道。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

1、与本项目有关的原有环境污染问题

(1) 污染源

①农业污染源

本项目沁河治理段基本无农业源污水排污口，存在部分农田，可能会存在化肥中氮磷等元素随雨水进入河道的情况。

②生活源污染排放

本项目沁河治理段沿线分布有郑庄镇、端氏镇、嘉峰镇下辖多个村庄，多数村庄生活污水统一收集至污水处理厂处理后排放，部分村庄生活污水通过管道进入化粪池经沉淀处理后排放，生活污水基本不直接排放，但存在部分村庄未实现雨污分流，使得距河道较近的居民污水进入河道的情况。

③畜禽养殖污染源

沁河治理段沿线分布有小型养殖户，水中的污染因子残留在了地表土壤当中，在降雨时期又通过雨水带入到河道内。

④工业源

本项目沁河治理段沿线分布有工业源，生产污水经处理达标后回用不外排或经排污口排入河道。本项目沁河治理段沿线工矿企业排污口分布情况见表 3-5。

表 3-5 本项目沁河治理段重点污染源统计表

序号	排污口信息						废水排放来源	排水水质
	收纳河流名称	县区	乡镇	村	入河排污口名称	经纬度		
1	沁河	沁水县	郑庄镇	王必村	山西沁泽农业开发有限公司	112°20'00.64", 35°47'19.28"	养殖废水	达到地表水Ⅲ类标准
2	沁河	沁水县	郑庄镇	东大村	沁水县沁洁污水处理有限公司	112°26'04", 35°43'19.45"	煤层排水	

(2) 固体废物

本项目沁河治理段存在明显的垃圾堆积问题，包括：树枝、杂草、生活垃圾及建筑垃圾等，无工业固体废物。本项目拟对河道内垃圾进行清理。

2、本项目有关的生态环境问题

本次治理段河道总长 53.9km，自沁水县郑庄镇张峰水库下游始，至嘉峰镇殷庄村止，途径郑庄镇、端氏镇、嘉峰镇三个乡镇。该段人口及工矿企业密集，处于沁河河道的中游。该段从 2017 年开始至今对重点河段进行

了整治，两岸堤防工程基本建设完成。大部分村庄防洪问题较小，但沿河两岸耕地仍存在淹没冲刷情况。现状沿河道处的村庄附近存在生活、农田、建筑垃圾堆积的问题。河道缺乏统一的系统性治理，河床大面积裸露，生态环境较差。部分河段内有垃圾倾倒现象，对河道内的环境有一定负面影响。

表 3-6 本项目沁河治理段生态问题一览表

序号	位置	桩号	现状	存在的问题
1	左岸	3+572-4+700	护坡位于临主槽滩面	滩面布置生态步道时建议进行岸坡防护
2		4+977-5+436	主槽偏左岸	该段末端左岸有大量卵石土堆集，建议整治
3		7+434-9+700	滩面以卵石混合土为主，卵石含量在 17%-30%间	布置生态步道建议进行岸坡防护
4		12+000-12+300	该段位于处于拦水坝下游，河道右岸为岩质山体	岸坡有冲隐患，建议护砌
5		15+762-16+500	该段河道左岸护砌，上游段右岸已护砌	滩面布置生态步道时建议进行岸坡防护
6		34+340-34+555	该段位于中乡水电站泄水口下游，水电尾水对左岸有冲刷隐患	水电尾水对左岸有冲刷隐患，建议护砌
7		35+773-35+954	该段位于中乡铁路桥下游，岸坡以为粉土为主	该段岸坡存在轻度凹岸冲刷，建议护砌
8		41+680-42+565	该段位于下韩王电站引水坝下游	右岸为岩质山体，左岸有冲刷隐患，现状滩面极不规整，布置生态步道时建议对该段进行整治
9		50+594-51+152	滩面以卵石混合土为主，滩面凌乱	建议进行岸坡整治防护
10	右岸	4+475-5+113	该段新建三文鱼厂临河段	养殖厂外侧大量弃土，建议对该段护砌并清理，确保河道行洪不受阻
11		5+972-6+500	该段右岸位于石室水电站引水坝下游，岸坡土以粉土为主，夹杂少量碎石，	水电站引水坝斜向布置于河道内，过坝水流淘刷右岸，建议防护。
12		10+578-10+844	岸坡岩性为粉土夹砾石	布置生态步道时建议进行岸坡防护
13		51+447-52+047	该段右岸紧临主槽为高填方灌溉渠道，渠道兼堤防防洪功能	渠基临水侧存在冲刷隐患，建议护砌
14		52+325-53+536	该段岸坡泥岩基出部分外露，其余部分为粉土夹少量砾石	布置生态步道时进行延伸护砌

3.2 环境保护目标

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）中对环境敏感因素的界定原则，经过现场调查，评价区内没有文物保护单位和名胜古迹，无特殊的环境空气敏感因素，环境空气敏感目标主要为附近的村庄。经评价对工程排污特征和周围环境特征综合分析后，主要环境保护目标见表3-7。

表 3-7 建设项目环境保护目标一览表

环境空气							
序号	保护目标名称	地理坐标	保护对象	保护内容	相对工程方位	相对项目最近距离 (m)	环境功能区
1	张峰村	112.335441 35.793689	人群	人群健康	右岸	75	《环境空气质量标准》 (GB3095-2026) 二类区
2	吕村	112.342645 35.786812	人群	人群健康	左岸	15	
3	上河西村	112.347087 35.782671	人群	人群健康	右岸	125	
4	石室村	112.348793 35.774699	人群	人群健康	左岸	55	
5	后河村	112.370755 35.774442	人群	人群健康	左岸	120	
6	东郎村	112.374188 35.764743	人群	人群健康	右岸	20	
7	西郎村	112.367923 35.759947	人群	人群健康	右岸	10	
8	大北庄村	112.392352 35.739305	人群	人群健康	右岸	100	
9	郑庄镇	112.388200 35.731580	人群	人群健康	左岸、右岸	10	
10	坡头村	112.408875 35.718469	人群	人群健康	右岸	25	
11	南大村	112.419914 35.712365	人群	人群健康	右岸	195	
12	河北村	112.436485 35.710897	人群	人群健康	右岸	30	
13	八里村	112.437279 35.702784	人群	人群健康	左岸	114	
14	杨圪坨	112.446624 35.691028	人群	人群健康	左岸	38	
15	中乡村	112.448963 35.677445	人群	人群健康	左岸	150	
16	上韩王村	112.463951 35.677413	人群	人群健康	右岸	32	
17	中韩	112.472888	人群	人群健康	左岸	55	

生态环境保护目标

	王村	35.675793		康			
18	下韩王村	112.480870 35.679161	人群	人群健康	右岸	7	
19	樊庄村	112.501593 35.679880	人群	人群健康	右岸	55	
20	端氏镇	112.513642 35.672252	人群	人群健康	左岸	10	
21	坪上村	112.509028 35.655365	人群	人群健康	右岸	110	
22	曲堤村	112.512697 35.650172	人群	人群健康	左岸	8	
23	窦庄村	112.518019 35.644679	人群	人群健康	右岸	70	
24	卧虎庄村	112.528447 35.642190	人群	人群健康	左岸	55	
25	郭北村	112.524285 35.637791	人群	人群健康	右岸	26	
26	郭南村	112.523898 35.631804	人群	人群健康	右岸	10	
27	李庄村	112.531655 35.623661	人群	人群健康	左岸	120	
28	潘庄村	112.529134 35.611076	人群	人群健康	左岸	15	
29	刘庄村	112.523222 35.612664	人群	人群健康	右岸	125	
声环境							
1	吕村	112.342645 35.786812	人群	人群健康	左岸	25	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 1类区
2	东郎村	112.374188 35.764743	人群	人群健康	右岸	20	
3	西郎村	112.367923 35.759947	人群	人群健康	右岸	10	
4	坡头村	112.408875 35.718469	人群	人群健康	右岸	25	
5	河北村	112.436485 35.710897	人群	人群健康	右岸	30	
6	杨圪坨	112.446624 35.691028	人群	人群健康	左岸	38	
7	上韩王村	112.463951 35.677413	人群	人群健康	右岸	32	
8	下韩王村	112.480870 35.679161	人群	人群健康	右岸	7	
9	曲堤村	112.512697 35.650172	人群	人群健康	左岸	8	
10	郭北村	112.524285 35.637791	人群	人群健康	右岸	26	
11	郭南村	112.523898 35.631804	人群	人群健康	右岸	10	
12	郑庄	112.388200	人群	人群健康	左岸、右	10	

	镇	35.731580		康	岸		质量标准》 (GB3096-2008) 2类 区
13	端氏镇	112.513642 35.672252	人群	人群健康	左岸	10	
14	潘庄村	112.529134 35.611076	人群	人群健康	左岸	15	
地表水							
保护目标名称		位置关系		保护要求			
沁河		/		《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准限值			
地下水							
保护目标名称		位置关系		保护要求			
500m 范围内无集中饮用水水源地				/			
土壤环境							
保护目标名称		保护内容		保护要求			
河道治理范围内		土壤环境不受影响		《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农用地			
生态							
保护目标名称		保护内容		保护要求			
河道治理涉及区域		植被、土壤、水生生物		施工过程中预防、减轻生态破坏,施工结束后恢复生态功能,防止水土流失			

3.3 环境质量标准

1、环境空气

根据《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的规定：项目为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级浓度限值，具体标准值见下表 3-8。

表 3-8 《环境空气质量标准》（GB3095—2026）

序号	污染物项目	平均时间	过渡阶段浓度限值	浓度限值	单位
1	二氧化硫（SO ₂ ）	年平均	60	20	μg/m ³
		日平均	150	50	
		1 小时平均	500	150	
2	二氧化氮（NO ₂ ）	年平均	40	30	μg/m ³
		日平均	80	50	
		1 小时平均	200	200	
3	一氧化碳（CO）	日平均	4	4	mg/m ³
		1 小时平均	10	10	
4	臭氧（O ₃ ）	日最大 8 小时平均	160	160	μg/m ³
		1 小时平均	200	200	
5	颗粒物（PM ₁₀ ）	年平均	60	50	μg/m ³
		日平均	120	100	
6	颗粒物（PM _{2.5} ）	年平均	30	25	μg/m ³
		日平均	60	50	

2、地表水

项目所在区域地表水体为沁河，根据《山西省地表水环境功能区划》（DB14/67-2019），属于沁河“张峰水库出口-槽河村”，水环境功能为工农业用水保护，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准限值，标准值见表 3-9。

表 3-9 地表水环境质量标准 单位：mg/L（除 pH）

污染物	PH	CODcr	BOD ₅	NH ₃ -N	总磷	总氮（以 N 计）	铜	锌	氟化物
标准值	6~9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤1.0
污染物	硒	砷	汞	镉	六价铬	铅	石油类	硫化物	/
标准值	≤0.01	≤0.05	≤0.0001	≤0.005	≤0.05	≤0.05	≤0.05	≤0.2	/
污染物	挥发酚	氰化物	溶解氧	阴离子表面活性剂			粪大肠菌群（个/L）		
标准值	≤0.005	≤0.2	≥5	≤0.2			≤10000		

3、地下水

项目所在区地下水主要用于生活饮用水和农业用水，根据《地下水水质

量标准》(GB/T14848-2017)的规定,属于“以人体健康基准值为依据,主要适用于集中式生活用水水源及工农业用水”的III类水水质要求,应执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准,标准值见表 3-10。

表 3-10 《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) 中III类标准

标准号	标准名称	类别	因子	标准值		因子	标准值		
				数值	单位		数值	单位	
GB/T 14848 -2017	地下水质量标准	III类	PH	6.5-8.5	/	砷	≤0.01	mg/L	
			总硬度	≤450	mg/L	氰化物	≤0.05		
			硫酸盐	≤250		汞	≤0.001		
			挥发性酚类	≤0.002		镉	≤0.005		
			硝酸盐	≤20		铅	≤0.01		
			亚硝酸盐	≤1.00		铁	≤0.3		
			耗氧量(COD _{Mn})	≤3.0		锰	≤0.10		
			氨氮	≤0.5		氟化物	≤1.0		
			铬(六价)	≤0.05		总大肠菌群数	≤3.0		CFU/100mL
			溶解性总固体	≤1000		菌落总数	≤100		CFU/mL
			氯化物	≤250					

4、声环境

吕村、东郎村、西郎村、坡头村、河北村、杨圪坨村、上韩王村、下韩王村、曲堤村、郭北村、郭南村、刘庄村以农业种植、农村生活为核心功能,属于《声环境质量标准》1类声环境功能区要求;端氏镇、郑庄镇、潘庄村属于工业、商业、居住混杂的区域,属于《声环境质量标准》1类声环境功能区要求。。

表 3-11 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 标准 单位: dB (A)

类别	昼间	夜间
1类	55	45
2类	60	50

5、土壤

本项目占地范围内土壤环境执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018)表 1 农用地土壤污染风险筛选值(基本项目),具体见表 3-12。

表 3-12 《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）

序号	污染物项目		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	水田	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300

注：①重金属和类金属砷均按元素总量计。

②对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。

3.4 污染物排放标准

1、废气

项目运营期无废气产生，施工期废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中大气污染物排放限值。施工期河道治理工程恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准。

表 3-13 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

污染物	标准限值	标准来源
颗粒物	1.0 mg/m ³	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准中无组织排放监控浓度限值 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准
氨	1.5 mg/m ³	
硫化氢	0.06 mg/m ³	
臭气浓度	20（无量纲）	

评价标准

施工机械执行《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB 20891-2014）修改单中规定的限值要求和《非道路柴油移动机械排气烟度限值及测量方法》（GB36886-2018）中的要求。

2、废水

本项目运营期无废水产生；施工期：施工期产生的废水为生活污水、施工废水，项目不设置施工营地，施工人员租用治理段沿线附近村庄民房，利用租用村庄民房现有旱厕；施工废水回用至施工、洒水抑尘等，无废水外排。

3、噪声

施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）中相关限值，具体见表 3-14。

表 3-14 《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025） 单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

4、固废

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

其他

根据山西省生态环境厅“关于印发《建设项目主要污染物排放总量指标核定办法》的通知”（晋环规【2023】1号），本项目属于防洪除涝工程，未纳入固定污染源排污许可分类管理名录，本项目可不进行总量指标申请。

四、生态环境影响分析

4.1 施工期生态环境影响分析

本项目为水生态治理项目，对生态环境影响大多都发生在施工期，运营期对生态环境为正效益影响。施工期对生态环境影响和破坏主要表现为土地的占用、工程开挖造成水土流失；对水体、植被等生物环境的影响；工程活动扰乱自然生态平衡，对生物的生存产生一定的不利影响；由车辆行驶噪声、施工机械噪声、汽车尾气、工程现场形成的污染对沿线环境与景观的影响等。

1、对陆生生态环境影响分析

(1) 土地利用及土壤环境影响分析

施工占地将破坏土壤表层，从而使其变得疏松，受多风天气和降雨的影响，易发生风蚀、水蚀，造成水土流失，使土壤及其养分流失。因此施工期间对临时占地应采取经常洒水降尘的措施，并减少扰动面积，永久占地为河流水面和内陆滩涂，对可绿化区域进行植被恢复；同时在施工结束后，应立即对临时性占地平整处理，以减少临时占地对土壤环境的影响。

工程施工时进行开挖、堆放、回填、人工踩踏、机械设备夯实或碾压等施工操作对土壤的影响较大。但这种影响是短期的、可逆的，施工结束后，可很快恢复。本项目的建设均选用符合国家环保标准的材料，对土壤环境造成危害较小。因此，本项目施工过程中对土壤环境影响较小。

(2) 对植物及植被资源的影响分析

施工占地和开挖将破坏施工范围内的植被，由于施工范围内的植物多为荒地杂草及人工绿化，仅在植被数量上有所损失，施工造成的植被损失总体来说是暂时的，本项目本身包含景观绿化工程，施工完成后可增加大面积绿化。而且工程区域均是人工种植绿化，无珍稀保护植物，工程建设对物种多样性无明显不利影响。

(3) 对陆生动物的影响分析

施工期生态环境影响分析

本项目评价区内陆生动物均为当地常见物种，无需要特殊保护的野生动物分布。本项目的工程建设将使部分陆生动物的活动区域、觅食范围受到一定限制，但由于动物具有迁徙性，会在工程施工时离开施工区域，工程结束后返回原栖息地或逐渐适应新的环境，并在新的环境中繁衍生息。工程土方开挖、机械噪声、人员干扰等会直接影响和破坏河流沿线部分哺乳动物的栖息、觅食等活动；同时，由于施工破坏部分植被群落，也会间接影响到哺乳动物的取食，但不会影响哺乳动物的组成、数量和分布格局。因此，工程施工不会对陆生动物生存环境造成明显的不利影响，也不会引起区域动物物种和数量的减少。

2、对水生生态影响分析

(1) 对河道演变的影响

本项目不会改变河水流向，河势基本走向无改变，项目实施加强了河道行洪能力，河道垃圾清理可改善水质，不会对河道演变产生影响。

(2) 对水生植物的影响

施工过程会对水生植物产生一定的影响，但这种影响是局部、暂时性的。但施工结束后，水体透明度增大，有利于促进水生植物光合作用。

(3) 对浮游动物、鱼类、底栖动物的影响

河流整治后，底质环境及水质的改善，将有利于河道水生态环境的重建，将加快浮游动物、鱼类、底栖动物水生动物的重生，提高水生动物的多样性。

3、生态系统影响分析

本项目施工期对水生生态的影响主要工程对水生植被的压占与破坏。同时，施工作业过程对河床与河岸的扰动会产生悬浮物，进而影响施工水域的生物。根据工程的施工时间、涉水范围可知，河道治理新建护岸的施工对水生生物的影响较大，但影响时间较短；随着河道的整治和防护，改善了水生植物的生长环境，进而为水生动物的生存、觅食与繁殖提供了良好的生境，评价区水生生物多样性水平将得到极大地提高。

4、水土流失影响分析

建设过程中地表开挖、场地平整及临时堆土等必然扰动原地表，损坏原地表土壤、植被，并形成松散堆积体，易造成新的水土流失。

本项目新增水土流失主要来自施工期间各主体工程施工过程中所产生的水土流失。项目所带来的效益是显著的，但可能造成水土流失危害也是不容忽视的。根据本项目所在地区的地形、地质、土壤、植被以及施工特点，施工过程中将不同程度地破坏植被，使受植被保护的地表土壤抗侵蚀能力下降，能造成的水土流失危害主要表现在以下几个方面：

(1) 污染水体

工程施工过程中将进行大量土方开挖和搬运，地表清理，开挖的土方和清理的土方若不及时处理，随意堆置，暴雨时会被冲至河道中，造成水体污染。

(2) 诱发多种形式的水力侵蚀

本项目涉及到土方开挖及临时堆置，各区域建设引起的水土流失如不进行有效的防治，必将引发沟蚀、面蚀等多种形式的水力侵蚀发生。如不及时清理，会加剧水土流失的进一步发展。工程施工期间是水土流失最严重的时期，如不做好施工期间的临时防护和相应的管理措施，在施工区域内将产生雨滴击溅侵蚀、面蚀等多种形式的水土流失。

施工期由于开挖河道等活动将会加剧项目区水土流失情况，属典型的人为加速侵蚀，具有流失面积集中、流失形式多样、流失量大等特点，并主要集中在工程施工期间。随着施工结束，这一影响将会消失。

4.2 施工期大气环境影响分析

项目施工期大气环境影响因素主要为施工扬尘、施工机械废气、河道清理垃圾产生的恶臭等，其主要污染物为扬尘、CO、NO_x、恶臭等，为无组织排放。

工程建设所需的石料均在县域周边石料场购买，仅在物料堆存场所进行堆放，不进行石料加工。混凝土采取外购商品混凝土，不设置混凝土拌合场地。

1、施工扬尘

施工期间对环境空气影响最大的是施工扬尘，来源于各种无组织排放源。主要包括露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工的需要，一些建材需露天堆放。在施工场地清理、开挖和填埋、建筑材料运输和堆放等过程中都会产生扬尘。由于污染源为间歇性源并且扬尘点低，主要会在近距离内形成局部污染。

2、运输扬尘

施工期间，运送散体建筑材料的车辆在行驶过程中，可能有少量物料洒落进入空气中，另外车辆通过未铺衬路面或落有较多尘土的路面时会有路面二次扬尘产生。

3、运输车辆及作业机械尾气

施工机械、车辆主要以柴油为燃料，此类设备运行过程中产生尾气，主要污染物有一氧化碳（CO）、碳氢化合物（CmHn）、氮氧化物（NO_x）和颗粒物等，会对下风向和运输沿线区域产生一定的不利影响。

4、恶臭影响分析

河道垃圾清理过程，在受到扰动和堆置于地面时，会产生轻微恶臭（主要为氨、硫化氢等）将呈无组织状态释放，从而对周围环境产生较为不利的影晌。

综上所述，本项目施工区域周边地形开阔，空气流通性好，排放废气中的各项污染物能够很快扩散，工程施工过程不会引起局部大气环境质量的恶化，加之废气排放的不连续性，施工期各项废气对区域的环境空气质量影响较小，也随着施工期的结束而结束。

4.3 施工期地表水环境影响分析

（1）生活污水

本项目治理段沿线距离村庄较近，项目不设置施工营地，施工人员租用治理段沿线附近村庄民房，利用民房现有旱厕，生活污水不会对地表水产生不利影响。

（2）施工废水

本项目施工废水主要有施工机械冲洗废水和基坑废水，施工机械及

车辆驶离工地前，应设置洗车平台清洗轮胎及车身，不带泥土上路，冲洗废水为间歇排放，废水中主要污染物为石油类和 SS；基坑废水主要由降水、渗水汇集而成，主要污染物是 SS。

(3) 河道清理垃圾对地表水的影响分析

对于本项目河道清理垃圾过程扰动河流产生的泥浆水（主要是悬浮物增大），经过一定时间的自然沉降后，大部分泥浆将沉淀下来，不会造成水体水质的恶化。评价要求施工单位应合理安排施工进度和河道清理垃圾施工强度，延长泥浆水的过流路径，增加泥浆水停留时间，保证泥浆水有足够的沉淀时间，促进悬浮物沉降，泥浆水经过静置沉淀后回流至河流，不会造成河流水体水质的恶化。

本次河道清理垃圾施工设置在枯水期，流速相对较小，泥浆水经静置沉淀后回流至河流，主要污染物悬浮物经过稀释扩散，对下游水质的影响较小。

(4) 河道施工对河道水文的影响

本项目河道垃圾清理施工建设过程会对河道水文情势造成影响，会对地表水水质以及水深、水宽、流速、水位等造成一定影响。本项目涉水工程的施工安排在枯水期，采用河道沿中心线分幅施工方式，使得这种影响主要局限在施工小范围区域内，且随着施工期的结束影响消失，因此河道工程施工过程中对水文影响较小。

本项目为生态综合治理工程不会改变河水流向，新建防护可以稳定河势，提升了雨季洪水过境时的防洪能力；工程完成后，提高了河道行洪能力和过流能力，防护工程减少了河水对两侧的侵蚀。

4.4 施工期地下水环境影响分析

根据本项目建设内容及工程特点，施工期对地下水环境的影响主要是施工废水等处理不当会影响地下水，本项目施工废水经沉淀处理后回用于场地洒水抑尘，不外排。

4.5 施工期声环境影响分析

本项目施工期的噪声污染源主要来自施工机械设备（如挖掘机、推

土机、装载机 and 压实机等) 和运输车辆。这些噪声源的声功率级为 80dB(A)~95dB(A)。

施工噪声源可近似为点源, 根据点源衰减模式, 在多台机械设备同时启动时, 各台设备产生的噪声会叠加, 根据类比, 叠加后噪声增值约为 3~8dB(A)。施工机械噪声采用如下模式进行预测计算:

$$L_r = L_w - 20\lg(r)$$

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

式中: L_r ——距声源r处的声压级, dB(A);

L_w ——声源的声功率级, dB(A);

r——预测点距声源的距离, m;

L_{eq} ——叠加声压级, dB(A);

L_{eqi} ——第i个声源对某预测点的等效声级, dB(A)。

施工期间部分机械噪声随距离的衰减关系表见下表。

表 4-1 施工期间部分机械噪声随距离的衰减关系表

声源	声功率级 /dB(A)	各声源衰减预测值/ dB(A)							
		5m	10m	20m	50m	80m	100m	150m	200m
挖掘机	90	76	70	63	56	51	50	46	43
推土机	90	76	70	63	56	51	50	46	43
装载机	95	81	75	68	61	56	55	51	48
压实机	90	76	70	63	56	51	50	46	43
运输车辆	85	71	65	58	51	46	45	41	38
叠加值	98	84	78	74	64	59	58	54	51

根据《建筑施工噪声排放限值》(GB12523-2025) 标准, 昼间的噪声限值 70dB(A)、夜间 55dB(A)。

根据上表数据, 昼间施工机械产生的噪声距离施工地点 20m 之外满足 70dB(A)噪声限值要求, 夜间施工机械产生的噪声距离施工地点 80m 之外, 满足 55dB(A)噪声限值要求, 施工机械产生的噪声夜间的影响更严重。施工噪声会对附近村庄其产生影响, 环评要求施工单位严格执行《中华人民共和国噪声污染防治法》和《建筑施工噪声排放标准》

(GB12523-2025)，采用低噪声施工机具和先进工艺进行施工；在施工作业中必须合理安排各类施工机械的工作时间，施工单位对靠近敏感点的施工场地加强管理，避免午间（12:00-14:00）和夜间（22:00~6:00）施工，切实落实前述降噪措施后，可降低噪声对周边环境的影响，同时该影响是短暂的，随着施工结束而消失。

通过采取以上措施，施工期噪声对周围环境影响较小。

4.6 施工期固体废物环境影响分析

根据施工规划，项目不设置施工营地，施工区仅设置仓库、工棚，进行材料堆放。施工机械的修配及保养全部委托附近具有合法环保手续的汽修店进行设备的保养和维修。施工期产生的固体废物主要是建筑垃圾、河道清理垃圾和施工人员生活垃圾。

1、建筑垃圾、废土石方

本项目实施会产生一定建筑垃圾（包括拆除垃圾和废弃物）、废土石方，属于一般固废，分类堆放，能回收的回收利用，不能回收利用的应及时清运至沁水县城乡建筑垃圾资源化及绿色装配式建材综合处理项目综合利用。在得不到及时清运的情况下，环境的影响主要表现为晴天刮风的时候，比重较轻的和粒径稍小的尘埃随风扬起污染附近区域的环境空气。

2、河道清理垃圾

根据项目设计资料，沁河治理段河道垃圾清理 97627.3t，包括：树枝、杂草、生活垃圾及建筑垃圾等，无工业固体废物，不存在重金属污染。对河道清理垃圾进行分类处理，树枝、杂草、生活垃圾等送周边村庄生活垃圾站交由环卫部门集中收集处理；底泥含水率约 90%，经自然晾干后与营养土按比例混合后，用于本项目及沁水县内周边生态绿化或生态恢复资源化利用；建筑垃圾及时清运至沁水县城乡建筑垃圾资源化及绿色装配式建材综合处理项目综合利用。场地内堆放要采取防渗措施。不会对环境产生不利影响。

3、生活垃圾

	<p>施工现场生活垃圾排放量按每人每天 0.5kg 计，项目日常施工人员为 200 人，生活垃圾的产生量约 0.1t/d。施工区域设置垃圾箱，生活垃圾定期交由环卫部门集中收集处理，不会对周围环境产生影响。</p>
运营期生态环境影响分析	<p>本项目为沁河水环境综合治理工程，通过河道治理、等措施，消除了沁河两岸的防洪安全隐患，满足 20 年一遇的防洪要求，极大地保障了两岸人民的生命财产安全，该项目运营期无污染物排放，对环境的影响则是长期的正面影响，主要是对改善区域地表水体、自然景观及人居环境的改善等。</p> <p>1、对地表水环境的影响</p> <p>工程整治过程中不会改变地表水的流向，河势基本走向无改变，河道治理提升了水体水质，增加了水体自净能力，提高水体生态环境质量，改善水体环境，将使项目所在区域自然环境得到改观。项目实施还一定程度上改善了区域生态小气候，改善了人文、自然景观及生态环境，减少了水土流失和对河流的水质污染。各项整治措施实施后，可以逐步恢复河流的水生态系统，从而增加区域的生物多样性，增加了群落物种多样性和生态系统的稳定性。因此，无论是从水土流失、水环境、水生态等角度，其产生的环境效益都是十分显著的。</p> <p>2、对生态环境的影响</p> <p>项目的建设增加了绿化面积，新增种植的植物丰富了区域生物多样性和植被覆盖度，为沁河流域的鸟类等动物提供了更广阔、优越的栖息环境，营造了一个风景秀美的生态廊道，为周围居民提供了新的休闲观光去处。</p> <p>3、生态效益分析</p> <p>(1) 绿化工程碳氧平衡效应</p> <p>植物光合作用时，要吸收空气中的CO₂，并释放出O₂，因此绿色植物起着空气中CO₂和O₂平衡作用。根据测定，每公顷乔灌草结合绿化区在生长季节每天要消耗1tCO₂，释放0.7tO₂。通过类比调查，对项目绿化植物生长期的碳氧平衡进行估算，结果见表4-2。</p>

表4-2 植被二氧化碳、氧气平衡

项目	绿化面积（公顷）	吸收CO ₂ /d	释放O ₂ /d
效果	32.61	32.61	22.83

项目生态综合治理植被在生长期，可以吸收CO₂32.61t/d，释放O₂22.83t/d；CO₂的吸收不仅可以起到减少温室气体效应，而且起到改善生态环境的重要作用。

(2) 滞尘效应

植被对空气的烟、粉尘有着常重要的滞留和吸尘作用，根据林业专家测定，树木可减少粉尘23%~52%，可减少飘尘37%~60%。即使树木落叶期间，树木的枝干也能减少空气中粉尘量的18%，林地宽度50~100m阻滞率为37%~60%，草坪由于密集连片，阻滞率达59%。

经类比调查，每公顷乔灌草结合绿化区每年的吸尘量为27t，项目设置生态隔离带326062m²，将大大减缓该区域的烟尘、粉尘污染，有效地改善了区域的生态条件，提高了环境质量。为净化区域环境空气起到很大的作用。

(3) 水源涵养及水土保持效应

项目属于生态综合治理项目，通过生态综合治理、河道治理可有效提高项目区水土保持及水源涵养能力，改善沁河水质。

综上所述，项目实施后，生态环境效益明显。可有效改善区域的环境空气质量，改善项目区水土流失问题，提高水源涵养能力，对提升当地生态环境质量有着重要意义。

选址
选线
环境
合理性
分析

本项目为沁河流域（张峰水库下游一般庄段）水环境综合治理项目，工程位于沁河河道管理范围内，项目建设占用河道水域空间，属河道管理范围内的涉河建设项目，对河道治理范围内设置水利生态护坡、生态隔离带、生态沟渠、生态步道、河道清理垃圾等。本项目的实施将使该段河道的防洪能力得到提高，达到20年一遇防洪标准，可有效保护两岸人民群众生命财产的安全；可改善河道及两岸环境现状，为两岸群众营造一个人居与自然和谐统一的生活环境。

本项目沿原河道进行整治，不新增河道用地，采取近自然的工程方案，在确保防洪除险的情况下，尽量保持了河道的自然属性，选址合理。

五、主要生态环境保护措施

施工 期生 态环 境保 护措 施	<p>5.1 施工期生态环境保护措施</p> <p>(1) 项目所在地植被生态保护措施</p> <p>①强化对项目所在地周围生态的保护。在施工期，应最大限度地降低破坏力度，尽量避免占用和铲除等不可恢复的破坏。</p> <p>②植被恢复的物种应优先选择当地物种，以选择当地适生速成树种为先，在布局上应考虑多种树种的交错分布，提高植物种类的多样性，增加抗病害能力，并增强区域自身的稳定性。另外树种种苗的选择应经过严格检疫，防止引入病害及外来入侵物种，以免影响当地物种的种群结构。项目施工结束后，植被通过自身的生长、净化后可得到恢复，生态系统可达到新的稳定水平，不会对所在地植被生态产生大的影响。</p> <p>(2) 项目所在地陆生生态保护措施</p> <p>①保护生境和植被多样性，在项目建设过程中应尽量保护所在区域多样性生境，减少对现有生态环境的影响力度，避免对所在区域植被造成毁灭性的破坏而导则陆生生物丧失家园。</p> <p>②施工期应加强对施工人员的教育管理，严禁捕捉陆生生物的行为。</p> <p>③加强项目的绿化建设，选择种植乡土树种和陆生生物友好树种等。</p> <p>④禁止夜间施工，避免夜间灯光对动物的影响。</p> <p>(3) 项目所在地水生生态保护措施</p> <p>①施工场地按照标准化工地标准进行规划、建设，施工单位加强施工管理，文明施工，采取相关措施确保施工期土石方开挖、填筑过程的泥沙等不进入水体，影响水生生态环境。</p> <p>②及时做好靠近水体的边坡防护工作和全面落实水土保持措施。</p> <p>③施工期应加强对施工人员的教育管理，严禁向水体排放污染物等行为。</p> <p>④合理安排施工工期。</p> <p>⑤加强污废水管理，确保污废水处理回用，禁止向水体排放各项废水。</p> <p>⑥项目完工后对加强河流水体环境的管理工作，两岸废水及生活垃圾不得排入水体，以防止毒害水生生物和造成水体污染。</p>
---------------------------------	---

(4) 水土流失防治措施

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，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。合理堆放建筑材料以及临时土方，及时拦挡以控制渣量流失；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；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。

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。

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。施工期采取上述水土保持措施后，水土流失量将明显降低。

(5) 生态影响补偿措施

对于项目建设可能导致的生态影响，应进行合理生态补偿，根据本项目的特点，应遵循以下原则：

①并尽量保护和利用原有的林、灌木；绿化与植被恢复物种应选择乡土物种，即当地易活和便于管理的物种；

②因地制宜，生物措施与工程措施相结合，严格按照绿化规划实施，做到实用、经济、美观，起到保护环境和美化环境的作用；

③补偿措施要具有可行性，主要针对施工影响区、现状植被稀疏地段及裸地进行；

④有关的施工行为及补偿行为需报请当地相关部门同意后方可实施。

具体措施包括：

1) 加强施工结束后直接、间接影响区的植被恢复，按照评价区的物种群落现状与绿化规划要求实施。

2) 本项目河道堤防两侧加强绿化，对周围滩地同时进行绿化，更好的改善周围的景观。

5.2 施工期大气环境保护措施

1、施工期扬尘防治措施

施工场地实施全过程污染控制，确保建筑施工场地扬尘污染控制达到“6个100%”，施工围挡100%标准；物料堆放100%覆盖；施工现场100%湿法作业；施工道路100%硬化；施工现场出入车辆100%冲洗；渣土运输车辆100%密闭运输，有效控制施工期对环境造成的影响。

①加强施工扬尘控制。施工工地要严格落实工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，因地制宜对裸露地面及时采取硬化、绿化或临时苫盖等措施；

②运输渣土、土方、砂石、垃圾、灰浆的车辆，应当采取密闭措施，并按照规定的时间、路线行驶。运输车辆冲洗干净后，方可驶出作业场所。在运输过程中不得遗撒、泄漏物料；

③施工过程中施工现场应适当洒水减少扬尘（洒水时间及次数视具体情况操作，大风天气应增加洒水次数）；施工运输车辆驶出工地前，应对车轮、车身、车槽帮等部位进行清理或清洗以保证车辆清洁上路；

④所有砂石、灰土、灰浆等易扬尘物料都以不透水的隔尘布完全覆盖；建筑垃圾日拆日清，暂时不能清理的及时苫盖，避免扬尘污染；

⑤实施“阳光施工”：“阳光运输”，禁止夜间施工；

⑥施工完成后，应尽快清场尽早进行绿化及时搞好植被的恢复。

上述措施主要是围挡和洒水，围挡起直接阻挡扬尘飞扬的作用，洒水可降低施工扬尘的起尘量，这些防尘措施均是常用的，也是有效的。根据资料分析，洒水对控制施工扬尘很有效；本项目施工期间在文明施工、加

强管理的前提下，主要采取减少露天堆放、围挡、洒水等抑尘措施，可将施工扬尘污染控制在 50m 范围内，最大程度减少对周围环境产生明显影响。

2、运输车辆及作业机械尾气

施工机械和汽车运输时所排放的尾气，主要有 CO、NO_x、THC 等大气污染物，会对作业点周围和运输路线两侧局部范围产生一定影响，但影响范围主要局限于施工区内。为降低施工设备尾气的排放，减缓对周边环境空气和敏感点的影响，施工期拟采取以下污染防治措施：

(1) 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。

(2) 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。

(3) 运输车辆全部使用国六或新能源全封闭车辆；施工使用非道路移动机械全部达到国四及以上排放标准或使用新能源机械

(4) 针对非道路移动机械，根据《晋城市生态环境局关于进一步规范非道路移动机械使用的通告》，应采取以下措施：a、“禁用区”内使用非道路移动机械按照《非道路柴油移动机械排气烟度限值及测量方法》（GB36886-2018）规定的 III 类排气烟度限值执行，“禁用区”以外使用非道路移动机械按照《非道路柴油移动机械排气烟度限值及测量方法》（GB36886-2018）规定的 I 类（2014 年 9 月 30 日前生产的）、II 类（2014 年 9 月 30 日后生产的）限值标准执行。b、晋城市辖区内使用本地非道路移动机械必须在生态环境部门进行编码登记，同时张贴环保“二维码”信息采集卡、悬挂环保号牌。

3、恶臭防治措施

(1) 河道清理垃圾工作尽量避开雨季和高温季节进行，及时清运。

(2) 喷洒抑臭剂，能够降低臭气的释放量。

(3) 河道清理垃圾暂放过程远离居民区。

5.3 施工期地表水污染防治措施

施工期主要是施工机械冲洗废水、生活污水和施工活动对水体扰动，废水污染物主要为COD、BOD及SS等。建设单位应督促施工单位做好以下环境保护措施：

(1) 施工废水

施工机械冲洗废水，环评要求施工区进出场区设置一套冲洗水处理系统，包括1套集成式洗车平台和其下方的废水收集处理系统。洗车平台由洗轮机底盘、格栅板、左右侧喷管、控制箱、水泵五部分组成，长×宽约为20m×4.5m，可一次洗车全身及轮胎。洗车平台下方设隔油池+沉淀池，沉淀池和隔油池采用砖砌结构，水泥砂浆抹面防渗处理。废水沉淀后循环使用，不外排。基坑废水沉淀后循环使用，不外排。

(2) 生活污水

施工人员租用附近村庄民房，利用民房现有旱厕，生活污水不会对地表水产生不利影响。

(3) 施工阶段水质保护措施如下：

①管理措施

合理安排水域施工的作业时间和施工方式：现场施工在非雨季。水域施工采取围堰法，将施工区域和水域隔离，防止施工污染物进入水体。施工结束拆除围堰时，应对围堰施工区内部进行清理后再实施围堰拆除。

制定严格的施工管理制度：加强对施工人员的教育，加强施工人员的环境保护意识。

配备必要的防护物资：水泥、黄沙、石灰类的建筑材料集中堆放，并采取一定的防雨措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷污染附近的水体。

加强对生活污水的管理：生活污水是工程建设期的主要水污染源，含有大量的细菌和病原体，如直接排放，会造成所在区域水环境的水体污染。

②工程措施

本项目实施会扰动河道，对水质产生一定的影响，主要体现为水体中悬浮

物浓度升高。

为减少工程施工对地表水的不良影响，评价建议工程实施选择在枯水季节。在施工设计时尽量选用对地表水影响小的施工方式，并严格划定施工范围，在满足工程质量的前提下缩短工期，尽量避开雨天施工，杜绝施工废水任意外排。

施工完毕后，施工物料存储场所建筑设施应及时拆除，所有物料清理干净。本项目施工期其对水质影响范围有限，主要局限在施工小范围区域内。采取以上措施后，工程施工过程中对沁河水质影响较小。

总之，施工期严格控制向河道下游排放废水，严禁在河道内进行机械维修等活动，保证下游沁河水质质量。对施工期各类废水合理采取以上措施后，对当地的水环境质量影响很小，且随着施工期的结束，此影响也随着消失。

5.4 施工期地下水环境保护措施

本项目施工周期有限，施工废水经沉淀处理后回用于场地洒水抑尘，不外排。另外，加强施工机械养护，减少机械油污跑冒滴漏，养护全部在专门的机构进行，减少油污的产生；结合地表水环境和固体废弃物环境保护措施，合理处置施工期污废水及固体废弃物，采取以上措施后，工程施工对项目区地下水环境基本无影响。

5.5 施工期噪声污染环境保护措施

(1) 机械设备噪声污染防治措施

施工噪声对施工场地附近 100m 范围内产生的影响较大。严格控制施工时间及施工管理，本项目施工对居民影响较小。为进一步减小施工期产生的噪声影响，本次环评要求施工单位采取以下措施：

施工机械应选用低噪声的机械设备，从噪声的源头上控制；定期对机械设备进行维护和保养，使其保持良好的状态，减轻因设备运行状态不佳而造成的噪声污染；动力机械、设备加强定期检修、养护。

(2) 合理安排施工时间

合理安排施工作业时间，昼间 12:00-14:00、夜间 22:00-06:00 不施工。

(3) 合理布局施工场地

噪声大的设备和操作尽量远离村庄，并且在施工场地边界设置围挡进行隔

声，减少对周围环境的噪声和振动影响。

（4）降低人为噪声

提倡文明施工，增强全体施工人员防噪声扰民的自觉意识。尽量少用哨子、笛等指挥作业，最低限度减少噪声扰民。

（5）施工管理

施工管理是减噪措施有效实施的保证。施工期间施工单位应派安环人员定期巡逻，保证各项措施实施；同时设热线投诉电话，接受噪音扰民投诉，并对投诉情况进行积极治理或严格地限制作业时间。

环评规定严禁高噪音、高振动的设备在中午或夜间休息时间作业，根据《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）的规定，施工噪声限值昼间 70dB（A），夜间 55dB（A），施工单位在严格实施上述措施后可最大限度降低施工期噪声对周围敏感目标的影响。

综上，施工期噪声会对周围环境产生一定的不利影响，但施工期噪声影响是短暂的，一旦施工活动结束，施工噪声也就随之结束。施工期间通过合理安排施工作业时间，尽量采用低噪声设备，加强运输车辆的管理等措施，可以减轻施工噪声对周围环境的影响。

5.6 施工期固体废物环境保护措施

1、建筑垃圾、废土石方

本项目实施会产生一定建筑垃圾、废土石方，属于一般固废，分类堆放，能回收的尽量回收利用，不能回收利用的应及时清运至沁水县城乡建筑垃圾资源化及绿色装配式建材综合处理项目综合利用。

2、河道清理垃圾

根据项目设计资料，沁河治理段河道垃圾清理 97627.3t，包括：树枝、杂草、生活垃圾及建筑垃圾等，无工业固体废物，不存在重金属污染。对河道清理垃圾进行分类处理，树枝、杂草、生活垃圾等送周边村庄生活垃圾站交由环卫部门集中收集处理；底泥经自然晾干后与营养土按比例混合后，用于本项目及沁水县内周边生态绿化或生态恢复资源化利用；建筑垃圾及时清运至沁水县城乡建筑垃圾资源化及绿色装配式建材综合处理项目综合利用。场地内堆放要采取

	<p>防渗措施。不会对环境产生不利影响。</p> <p>3、生活垃圾</p> <p>施工区域设置垃圾箱，生活垃圾定期由环卫部门集中收集处理，不会对周围环境产生影响。</p>
运营期生态环境保护措施	<p>1、水环境保护措施</p> <p>为维护良好的水体生态环境，运营期应加强管理，主要采取以下措施：</p> <p>（1）禁止向河道排放未经处理的污水，禁止在河道两岸堆置和存放工业废渣、生活垃圾、粪便及其它废弃物；</p> <p>（2）为有效防范周边区域生活污水未经处理排放进入河流水体，建议河道管理部门加强宣传，提高周围居民的环境保护意识，制定相关突发水环境事件的应急预案，及时、合理处置可能发生的各类水环境事故；</p> <p>（3）建设单位定期监测并分析水质污染状况，及时上报。</p> <p>2、固体废物治理措施</p> <p>（1）生活垃圾</p> <p>本项目河道沿线设垃圾桶收集生活垃圾，送当地环卫部门指定地点统一处理。</p> <p>（2）植物残体</p> <p>本项目运营期产生的植物残体集中收集后送至当地环卫部门指定地点统一处理。</p>
其他	

本项目建设项目总投资 16828.80 万元，环保投资估算为 80 万元，占总投资的 0.48%，本项目在生态环境保护过程采取措施的投资情况见表 5-1。

表 5-1 环保投资一览表

时期	项目		环保设施	环保投资 (万元)	
环保 投资	废气	施工、运输扬尘	施工期严格执行“6个100%”：施工围挡100%标准；物料堆放100%覆盖；施工现场100%湿法作业；施工道路100%硬化；施工现场出入车辆100%冲洗；渣土运输车辆100%密闭运输，运输车辆经过敏感点时减速慢行	23	
		恶臭	放置干化过程中喷洒抑臭剂，能够降低臭气的释放量	2	
	废水	施工废水	设洗车平台一座，包括集成式洗车平台和其下方的废水收集处理系统	1	
	噪声	施工机械设备	敏感点采取隔声降噪措施，施工设备选用低噪声设备；加快施工进度；运输车辆经过敏感区应低速、禁鸣；加强文明施工等	8	
	施工期	固废	建筑垃圾、废土石方	能回收的回收利用，不能回收利用的应及时清运至沁水县城城乡建筑垃圾资源化及绿色装配式建材综合处理项目综合利用。	2
			河道清理垃圾	对河道清理垃圾进行分类处理，树枝、杂草、生活垃圾等送周边村庄生活垃圾站交由环卫部门集中收集处理；底泥经自然晾干后与营养土按比例混合后，用于本项目及沁水县内周边生态绿化或生态恢复资源化利用；建筑垃圾及时清运至沁水县城城乡建筑垃圾资源化及绿色装配式建材综合处理项目综合利用。场地内堆放要采取防渗措施。	10
		施工生活垃圾	设置生活垃圾分类收集桶，定期送至环卫部门指定地点集中处理	4	
		生态措施			工程施工区：表土剥离、土地平整、表土回覆；设置防雨布遮盖
	临时工程区：设置编织袋挡墙、防雨布遮盖，设置排水沟、沉沙池				
	施工恢复：剥离的表土堆放于不影响施工活动的区域内，并做好临时覆盖工作；施工结束后，将表土作为施工迹地恢复回填使用，回填结束后进行绿化恢复				
	陆生生态：完工后应立即进行裸露区的植被恢复 水生生态：近岸带浅水区考虑种植植物				
	运营期	生态		对植物补种及抚育	
合计				80	

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	1、保护生境和植被多样性，在项目建设过程中应尽量保护所在区域多样性生境，减少对现有生态环境的影响力度，避免对所在区域植被造成毁灭性的破坏而导则陆生生物丧失家园。 2、施工期应加强对施工人员的教育管理，严禁捕捉陆生生物的行为。 3、加强项目的绿化建设，选择种植乡土树种和陆生生物友好树种等。 4、禁止夜间施工，避免夜间灯光对动物的影响。	恢复原有生态环境	/	/
水生生态	1、施工场地按照标准化工地标准进行规划、建设，施工单位加强施工管理，文明施工，采取相关措施确保施工期土石方开挖、填筑过程的泥沙等不进入水体，影响水生生态环境。 2、及时做好靠近水体的边坡防护工作和全面落实水土保持措施。 3、施工期应加强对施工人员的教育管理，严禁向水体排放污染物等行为。 4、合理安排施工工期。 5、加强污废水管理，确保污废水处理回用，禁止向水体排放各项废水； 6、项目完工后对加强河流水体环境的管理工作，两岸废水及生活垃圾不得排入水体，以防止毒害水生生物和造成水体污染。	水生生态不被破坏	/	/
地表水环境	1、施工机械冲洗废水：环评要求施工区进出场区设置一套冲洗水处理系统，包括1套集成式洗车平台和其下方的废水收集处理系统，洗车废水沉淀后循环使用，不外排。 2、生活污水：施工人员租用附近村庄民房，利用民房现有旱厕，生活污水不会对地表水产生不利影响。 3、施工阶段水质保护措施：①管理措施：合理安排水域施工的作业时间和施工方式，制定严格的施工管理制度，配备必要的防护物资；②评价建议工程实施选择在枯水季节。在施工设计时尽量选用对地表水影响小的施工方式，并严格划定施工范围，在满足工程质量的前提下缩短工期，尽量避开雨天施工，杜绝施工废水任意外排。	施工废水不外排，地表水环境不恶化	为维护良好的水体生态环境，运营期应加强管理，主要采取以下措施：（1）禁止向河道排放未经处理的污水，禁止在河道两岸堆置和存放工业废渣、生活垃圾、粪便及其它废弃物； （2）为有效防范周边区域生活污水未经处理排放进入河流水体，建议河道管理部门加强宣传，提高周围居民的环境保护意识，制定相关突发水环境事件的应急预案，及时、合理处置可能	/

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
			发生的各类水环境事故； (3) 建设单位定期监测并分析水质污染状况，及时上报。	
地下水及土壤环境	本环评要求对施工机械及时维修，施工机械设备停放点应进行地面硬化，场地周围应设置简易排水沟，在下雨天对施工机械设备进行油布覆盖，通过采取以上措施后可以有效的防止雨水对设备的冲刷。再加上由于项目施工期有限，本项目建设场地包气带对污染物具有一定的防污性能，故本项目的施工建设不会对地下潜水含水层的水质产生影响。 本项目施工周期有限，施工废水均重复利用，不外排；施工固废均合理处置，正常情况下，施工期对地下水、土壤影响轻微。	地下水及土壤环境不被破坏	/	/
声环境	1、施工机械应选用低噪声的机械设备，从噪声的源头上控制；定期对机械设备进行维护和保养，使其保持良好的状态，减轻因设备运行状态不佳而造成的噪声污染；动力机械、设备加强定期检修、养护。 2、合理安排施工时间。 3、合理布局施工场地。 4、降低人为噪声。 5、加强施工管理	达到《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）标准要求	/	/
振动	/	/	/	/
大气环境	1、施工场地实施全过程污染控制，确保建筑施工现场扬尘污染控制达到“6个100%”，施工围挡100%标准；物料堆放100%覆盖；施工现场100%湿法作业；施工道路100%硬化；施工现场出入车辆100%冲洗；渣土运输车辆100%密闭运输，有效控制施工期对环境造成的影响。 ①加强施工扬尘控制。施工要严格落实周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，因地制宜对裸露地面及时采取硬化、绿化或临时苫盖等措施； ②运输渣土、土方、砂石、垃圾、灰浆的车辆，应当采取密闭措施，并按照规定的时间、路线行驶。运输车辆冲洗干净后，方可驶出作业场所。在运输过程中不得遗撒、泄漏物料； ③施工现场应适当洒水减少扬尘（洒水时间及次数视具体情况操作，大风天气	/	/	/

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
	应增加洒水次数)；施工运输车辆驶出工地前，应对车轮、车身、车槽帮等部位进行清理或清洗以保证车辆清洁上路； ④所有砂石、灰土、灰浆等易扬尘物料都用不透水的隔尘布完全覆盖；建筑垃圾日产日清，暂时不能清理的及时苫盖，避免扬尘污染； ⑤实施“阳光施工”：“阳光运输”，禁止夜间施工； ⑥施工完成后，应尽快清场尽早进行绿化及时搞好植被的恢复。 2、运输车辆和以燃油为动力的施工机械应使用合格燃料。 3、垃圾清理工作尽量避开雨季和高温季节进行；放置干化过程中喷洒抑臭剂，能够降低臭气的释放量；淤泥放置干化过程远离居民区。			
固体废物	建筑垃圾、废土石方：能回收的回收利用，不能回收利用的应及时清运至沁水县城城乡建筑垃圾资源化及绿色装配式建材综合处理项目综合利用。 河道清理垃圾：对河道清理垃圾进行分类处理，树枝、杂草、生活垃圾等送周边村庄生活垃圾站交由环卫部门集中收集处理；底泥经自然晾干后与营养土按比例混合后，用于本项目及沁水县内周边生态绿化或生态恢复资源化利用；建筑垃圾及时清运至沁水县城城乡建筑垃圾资源化及绿色装配式建材综合处理项目综合利用。 生活垃圾：施工区设置垃圾箱，生活垃圾定期由环卫部门集中收集处理，不会对周围环境产生影响。	合理处置	/	/
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	/	/
环境监测	/	/	/	/
其他	/	/	/	/

七、结论

综上所述，沁河流域（张峰水库下游一般庄段）水环境综合治理项目的建设从环境保护角度分析是可行的。