

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：湖滨区山洪沟防治治理项目

建设单位（盖章）：三门峡市湖滨区水利局

编制日期：2025 年 3 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	湖滨区山洪沟防治治理项目				
项目代码	2310-411202-04-01-702972				
建设单位联系人	杨晓辉		联系方式	13849831371	
建设地点	河南省三门峡市湖滨区				
地理坐标	工程名称			坐标	
				起点	终点
	东涧河治理工程	主河道	主河道（卢家店段）	E111°19'9.876" N34°42'56.354"	E111°15'42.330" N34°43'21.479"
		支沟	小交口（上段）	E111°16'42.239 N34°43'15.918"	E111°16'40.800" N34°43'18.12"
			小交口（下段）	E111°16'40.259" N34°43'22.080"	E111°16'38.946" N34°43'11.728"
			交口段（上段）	E111°16'12.000" N34°43'28.200"	E111°16'10.920" N34°43'22.800"
			交口段（下段）	E111°16'10.976" N34°43'22.252"	E111°16'9.702" N34°43'14.392"
			交口西段	E111°16'0.480" N34°43'30.720"	E111°15'0.480" N34°43'15.960"
			南交口段	E111°16'38.640" N34°43'3.720"	E111°16'39.720" N34°43'9.480"
	青龙涧河湖滨区段治理工程	支沟	南梁北段	E111°16'3.000" N34°41'4.320"	E111°16'12.720" N34°41'14.640"
			南梁段	E111°15'52.560" N34°40'47.640"	E111°16'3.000" N34°41'4.320"
			南梁南段	E111°15'43.120" N34°40'45.120"	E111°15'52.560" N34°40'47.640"
			侯家沟段	E111°15'41.040" N34°41'57.840"	E111°15'55.080" N34°42'1.080"
			朱家沟段	E111°14'57.120" N34°43'9.120"	E111°15'33.120" N34°43'18.480"
			候桥村东段	E111°14'53.160" N34°43'31.800"	E111°15'2.520" N34°43'33.240"
			候桥村段	E111°14'24.720" N34°43'29.640"	E111°14'38.04" N34°43'36.840"
			野鹿村段	E111°14'45.960"	E111°14'32.280"

				N34°44'20.340"	N34°44'16.440"
			斜桥段	E111°13'40.736" N34°45'28.183"	E111°13'32.160" N34°45'24.480"
	七里沟治理工程			E111°21'16.560" N34°47'11.040"	E111°20'50.640" N34°47'38.760"
	槐树洼治理工程			E111°13'30.360" N34°46'34.680"	E111°13'16.680" N34°46'34.680"
建设项目 行业类别	五十一、水利：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)	89800m ² /10.35km	
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造		建设项目 申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/ 备案）部门（选填）	三门峡市湖滨区发展 和改革委员会		项目审批（核准/ 备案）文号（选填）	三湖发改（2023）243 号	
总投资（万元）	6899.96		环保投资（万元）	520	
环保投资占比（%）	7.53		施工工期	6 个月	
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____				
专项评价 设置情况	无				
规划情况	无				
规划环境影响 评价情况	无				
规划及规划环境影响评价符合性分析					

1、《黄河流域综合规划》（2012—2030 年）

1.1 内容概述

“5 防洪减淤规划

按照“上拦下排、两岸分滞”调控洪水、“拦、调、排、放、挖”综合处理和利用泥沙的基本思路，通过“控制、利用、塑造”管理洪水，协调水沙关系，减轻河道淤积，维持中水河槽，保障防洪安全。进一步完善以河防工程为基础，水沙调控体系为核心，多沙粗沙区拦沙工程、放淤工程、分滞洪工程等相结合的防洪减淤工程体系，辅以防汛抗旱指挥系统、防洪调度和洪水风险管理等非工程措施，构建较为完善的防洪减淤体系。

5.1 泥沙处理和利用

处理和利用黄河泥沙应坚持“拦、调、排、放、挖”等措施综合治理，2020 年、2030 年水平，水利水保工程减少入黄泥沙分别达到 5 亿~5.5 亿吨、6 亿~6.5 亿吨，并通过各种措施综合处理和利用泥沙，使下游河槽不淤积，塑造并维持 4000 立方米每秒的中水河槽。

规划到 2030 年建成较为完善的多沙粗沙区沟道拦沙工程体系，共建设拦沙坝 7065 座。近期安排建设拦沙坝 4238 座，其中粗泥沙集中来源区安排大型拦沙坝 10 座、中型拦沙坝 1827 座。

近期利用小浪底水库合理拦沙和调水调沙提高河道的输沙能力；研究建设新的骨干水库，争取在 2020 年前利用古贤、小浪底、三门峡等水库联合调水调沙；优化上游骨干水库调度运用方式，进一步深入研究论证黑山峡河段开发任务，通过水库拦沙和调水调沙，改善宁蒙河段水沙关系。

在水库调水调沙运用的基础上，进行河道整治，有针对性地对局部河段挖河疏浚，加强河口治理，提高河道排沙能力。

近期开展小北干流滩区无坝自流放淤、内蒙古十大孔兑放淤、黄河下游滩区放淤，远期适时开展小北干流有坝放淤。对于挖河固堤、低洼地改造、泥沙资源化及引黄供水引沙等，在确保黄河防洪安全的前提下，规范利用泥沙行为，有序开发、合理

利用。

5.6 中小河流治理、病险水库除险加固、城市防洪及山洪灾害防治

按照突出重点地区、重点河流（河段）和重点措施的原则，规划近期治理中小河流 523 条，其中 2015 年前基本完成重点中小河流重要河段治理，并全面完成病险水库除险加固。

对流域内 8 座省会城市以及吴忠、石嘴山、乌海、包头、延安、洛阳、开封等 7 座沿黄地级市，规划新建及加固防洪水库，修建堤防、护岸等工程，达到国家规定的设防标准。

山洪灾害防治要以防为主、防治结合，以非工程措施为主，非工程措施与工程措施相结合。2015 年前完成山洪灾害易发区预警预报系统建设。”

1.2 相符性分析

本项目河道属于黄河支流，项目对河道沟道采取清障整治、修筑护岸工程、基础加固、安全防护等措施，项目实施能有效推动水生态保护与修复。符合《黄河流域综合规划》（2012—2030 年）要求。

2、《三门峡市“十四五”国土空间生态修复规划》（三门峡市自然资源和规划局，二〇二三年十一月）

表 1-1 与《三门峡市“十四五”国土空间生态修复规划》相符性分析

规划要求	本项目情况	是否相符
第五章 主要任务		
第一节 沿黄生物多样性保护与水源涵养区		
一、生态空间生态修复		
（3）重点实施黄河干支流水生态修复		
聚焦“四水同治”，重点实施黄河一级支流水生态修复工程，完成弘农涧河、双桥河、枣乡河、阳平河、沙河、青龙涧河、苍龙涧河、好阳河、金水河、五里河、席水河、清水河等入黄短支流水生态治理，实现入黄生态流量增加，水环境质量提升，对河口湿地的生态补水作用明显增强，保护好黄河湿地生物多样性。加强黄河水质监测，促进河流生态系统健康，全面消除劣 V 类水体。	项目对河道沟道采取清障整治、修筑护岸工程、基础加固、安全防护等措施，项目实施能有效推动水生态保护与修复。	相符

第六章生态修复工程			
第一节 黄河生态核心带生态修复工程			
一、黄河湿地及水生态保护修复项目			
对双桥河、枣乡河、阳平河、沙河、十二里河、弘农涧河、好阳河、淄阳河、青龙涧、苍龙涧河、清水河等入黄短支流进行湿地修复、水生态环境修复、生态涵养林建设等，对灵宝段、湖滨段、陕州段黄河湿地进行生态修复，共包含 9 个子项目，项目区生态修复面积 2520.05hm ² ，投资 235395 万元。		本项目属于包括青龙涧河主河道及支沟的清淤疏浚、新建生态护岸等，属于规划中的项目。	相符
2	三门峡市青龙涧河苍龙涧河水生态保护修复子项目对青龙涧河干流及其一级支流山口河、二级支流吉家河与漫涧河，苍龙涧河采取清淤疏浚、新建生态护岸、湿地建设等，改善和修复青龙涧河、苍龙涧河水生态环境。完成河道生态治理 22km，修复河岸湿地 17hm ² ，整治滩地 34hm ² 。时序安排：2022-2023 年。资金：8250 万元。		

综上，本项目符合《三门峡市“十四五”国土空间生态修复规划》（三门峡市自然资源和规划局，二〇二三年十一月）相关要求。

3、《三门峡市国土空间总体规划》（2021-2035 年）

“第 201 条加强洪涝风险防控

推动市域范围内重要河道、水库、湖泊、沟渠、临时蓄滞洪区等洪涝风险控制线的划定工作，管控雨洪行泄和蓄滞空间，保障防洪排涝系统的完整性和通达性。洪涝风险控制线内禁止进行违反雨洪行泄、蓄滞保护和控制要求的建设活动，禁止擅自填埋、占用洪涝风险控制范围，从事与防洪排涝要求不符的活动。完善城市地上地下排水系统，加强河湖清淤及生态湿地建设，完善低洼地段排涝设施，有序构建蓄排兼顾的高效排涝体系。”

相符性分析：本项目为湖滨区山洪沟治理项目，通过对河道沟道采取清障整治、修筑护岸工程、基础加固、安全防护等措施，使治理段形成一个完整的防洪体系。符合《三门峡市国土空间总体规划》（2021-2035 年）相关要求。

其他符合性分析

1、“三线一单”相符性分析

“三线一单”指的是生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线以及负面清单。

本项目“三线一单”相符性分析如下：

1.1 生态保护红线

根据河南省“三线一单”综合应用平台分析研判结果显示，本项目不涉及生态保护红线。

1.2 环境质量底线

本项目所在区域环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级）标准；声环境执行《声环境质量标准》GB3096-2008）2类标准；黄河及其支流地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

本项目不属于污染影响类项目，对环境的影响主要集中在施工期，在落实本次评价提出的各项环保措施后，日常管理到位、定期监测的条件下，可以有效避免施工期项目对周边环境的影响。施工结束后对区域水土保持及景观美学均会带来一定程度的正影响。

1.3 资源利用上线

本项目为防洪除涝工程，不属于高耗能、高污染、资源型行业，本项目用电、用水均在周边乡镇及村落配套市政管网供给能力范围内，符合资源利用上限。

1.4 环境准入清单

本次评价将项目矢量文件导入河南省“三线一单”综合应用平台进行研判分析，分析结果如下：

根据管控单元压占分析，项目建设区域涉及3个环境管控单元，其中优先保护单元1个，重点管控单元1个，一般管控单元1个。项目与各管控单元环境准入管理要求相符性分析详见下表。

表 1-2 项目涉及的环境管控单元环境准入管理要求相符性分析

环境管控单元名称：湖滨区城镇重点单元			
环境管控单元编码：ZH41120220002			
管控分类：重点			
管控要求		本项目情况	是否相符
空间布	1、禁止新建、改建及扩建高污染、高风险建设项	不涉及	/

局约束	目。 2、鼓励该区域内现有工业企业退城入园。 3、禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、窑炉、炉灶等燃烧设施（集中供热、电力行业燃煤锅炉除外）。		
污染物排放管控	1、城镇污水处理厂必须达到或优于《河南省黄河流域水污染物排放标准》（DB41/2087—2021），禁止含重金属废水进入城市生活污水处理厂。 2、禁止填埋场渗滤液直排或超标排放。	不涉及	/
环境风险防控	1、高关注地块划分污染风险等级，纳入优先管控名录。 2、重点监管企业在拆除生产设施设备、污染治理设施时，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案。 3、按照土壤环境调查相关技术规定，对垃圾填埋场周边土壤环境状况进行调查评估。对周边土壤环境超过可接受风险的，应采取限制填埋废物进入、降低人体暴露健康风险等管控措施。	不涉及	/
资源开发效率要求	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。	不涉及	/
环境管控单元名称：湖滨区一般管控单元 环境管控单元编码：ZH41120230001 管控分类：一般			
空间布局约束	1、加强对农业空间转为生态空间的监督管理，未经国务院批准，禁止将永久基本农田转为城镇空间。鼓励城镇空间和符合国家生态退耕条件的农业空间转为生态空间。 2、鼓励工业企业进入湖滨区产业聚集区，新建涉高 VOCs 排放的石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业企业要入产业集聚区，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。	本项目属于防洪除涝工程，永久占地主要为排洪设置、护岸占压的土地，占地类型为水域及水利设施用地和荒草地，项目已取得三门峡市湖滨区自然资源局关于本项目的用地预审与选址意见。	相符
污染物排放管控	禁止含重金属废水进入城市生活污水处理厂。		
环境风险防控	1、重点监管企业在拆除生产设施设备、污染治理设施时，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案。 2、高关注地块划分污染风险等级，纳入优先管控名录。	/	/
资源开发效率要求	/	/	/

环境管控单元名称：湖滨区一般生态空间 环境管控单元编码：ZH41120210003 管控分类：优先			
空间布局约束	1、严格控制生态空间转为城镇空间和农业空间；严格控制新增建设用地占用一般生态空间。符合区域准入条件的建设项目，涉及占用生态空间中的林地等，按有关法律法规规定办理；涉及占用生态空间中其他未作明确规定的用地，应当加强论证和管理。2、公益林范围内禁止放牧、开垦、采石、挖沙取土、堆放废弃物，以及违反操作规程采脂、挖笋、掘根、剥树皮、过度修枝等毁林行为。禁止向公益林内排放污染物。3、开展尾矿库安全隐患排查及风险评估；推进尾矿（共生伴生矿）综合利用和协同利用。	本项目属于防洪除涝工程，永久占地主要为排洪设置、护岸占压的土地，占地类型为水域及水利设施用地和荒草地，项目已取得三门峡市湖滨区自然资源局关于本项目的用地预审与选址意见。	相符
污染物排放管控	/	/	/
环境风险防控	/	/	/
资源开发效率要求	/	/	/

2、《产业结构调整指导目录》（2024 年本）

经对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于鼓励类“第二、水利”中“3、防洪提升工程中的城市积涝预警和防洪工程”，项目的建设符合国家产业政策，《湖滨区山洪沟防治治理项目可行性研究报告》已于 2023 年 11 月 3 日取得三门峡市湖滨区发展和改革委员会批复，文号为三湖发改〔2023〕243 号，项目代码为 2310-411202-04-01-702972。

5、《三门峡市生态环境保护委员会办公室关于印发〈三门峡市 2024 年蓝天保卫战实施方案〉〈三门峡市 2024 年碧水保卫战实施方案〉〈三门峡市 2024 年净土保卫战实施方案〉〈三门峡市 2024 年柴油货车污染治理攻坚战实施方案〉的通知》（三环委办〔2024〕8 号）

表 1-3 与（三环委办〔2024〕8 号）相符性分析

（三环委办〔2024〕8 号）要求-本项目相关	本项目情况	相符性
三门峡市 2024 年蓝天保卫战实施方案		

(四)面源污染综合防治攻坚行动		
深化扬尘污染精细化管控。聚焦建筑施工、城市道路、车辆运输、线性工程、矿山开采和裸露地面等重点领域，细化完善全市重点扬尘污染源管控清单，建立施工防尘措施检查制度，按照“谁组织、谁监管”原则，明确监管责任，严格落实扬尘治理“两个标准”要求，加强施工围挡、车辆冲洗、湿法作业、密闭运输、地面硬化、物料覆盖等管理，提升扬尘污染精细化管理水平。推进全市扬尘污染防治智慧化监控平台互联互通，推动 5000 平方米及以上建筑工地安装在线监测和视频监控设施，并接入当地监管平台。市政道路、水务等长距离线性工程实行分段施工。工程项目将防治扬尘污染费用纳入工程造价，作为专项费用用于扬尘治理。强化道路扬尘综合治理，开展渣土、物料等运输车辆规范化整治，依法查处遗撒滴漏或扬散物料、不按照规定路线、时段行驶等违法行为，城市建成区道路机械化清扫率达到 80%以上。逐月开展降尘量监测，实施公开排名通报。	评价要求本项目在施工期做好施工围挡，临时物料堆场设置苫布遮盖；定期对运输道路进行洒水，物料装卸处采取洒水措施，保证装卸物料含水率达到 8%，土石方运输车辆全部采取密闭覆盖措施；严格落实扬尘治理“两个标准”要求，加强施工围挡、车辆冲洗、湿法作业、密闭运输、地面硬化、物料覆盖等管理。	相符
三门峡市 2024 年碧水保卫战实施方案		
积极推动水生态保护与修复。开展缓冲带现状调查与评估，划定重要河流干支流和重点湖库生态缓冲带；开展河湖生态缓冲带修复与建设。在污水处理厂和重点河流关键节点，推进人工湿地水质净化工程建设；强化沿黄湿地等重要湿地保护修复。	本项目属于河道治理及防洪除涝项目，项目实施能有效推动水生态保护与修复。	相符
推动美丽幸福河湖建设。以市域、县(区)域的全域为单元，选取一批前期条件基础相对较好的中小河流，开展全流域美丽幸福河湖试点工作，进行全段治理、系统治理。	本项目属于防洪除涝项目，可有效推动美丽幸福河湖建设。	相符
三门峡市 2024 年净土保卫战实施方案		
高标准推进“无废城市”建设。推动建设任务和工程项目取得明显进展，在固体废物重点领域和关键环节初步形成一批经验模式。深入推进“无废细胞”建设。以“国际零废物日”为契机，举办“无废城市”宣传活动，推动“无废理念”深入人心。	本项目治理沟道及河道所产生的土方全部挖填平衡，用于治理区内的填方、修建护岸等，无弃方产生。建筑垃圾经收集后运至市政指定地点，生活垃圾河道清理垃圾经收集后交由环卫部门处置，各类固废均能得到合理处置。	相符

6、《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》

一、指导思想

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中全会精神，增强“四个意识”、坚定“四个自信”、做到“两个维护”，坚持以人民为中心的发展思想，坚持稳中求进工作总基调，坚持新发展理念，构建新发展格局，坚持以供给侧结构性改革为主线，准确把握重在保护、要在治理的战略要求，将黄河流域生态保护和高质量发展作为事关中华民族伟大复兴的千秋大计，统筹推进山水林田湖草沙综合治理、系统治理、源头治理，着力保障黄河长治久安，着力改善黄河流域生态环境，着力优化水资源配置，着力促进全流域高质量发展，着力改善人民群众生活，着力保护传承弘扬黄河文化，让黄河成为造福人民的幸福河。

发展目标

到 2030 年，黄河流域人水关系进一步改善，流域治理水平明显提高，生态共治、环境共保、城乡区域协调联动发展的格局逐步形成，现代化防洪减灾体系基本建成，水资源保障能力进一步提升，生态环境质量明显改善，国家粮食和能源基地地位持续巩固，以城市群为主的动力系统更加强劲，乡村振兴取得显著成效，黄河文化影响力显著扩大，基本公共服务水平明显提升，流域人民群众生活更为宽裕，获得感、幸福感、安全感显著增强。

到 2035 年，黄河流域生态保护和高质量发展取得重大战略成果，黄河流域生态环境全面改善，生态系统健康稳定，水资源节约集约利用水平全国领先，现代化经济体系基本建成，黄河文化大发展大繁荣，人民生活水平显著提升。到本世纪中叶，黄河流域物质文明、政治文明、精神文明、社会文明、生态文明水平大幅提升，在我国建成富强民主文明和谐美丽的社会主义现代化强国中发挥重要支撑作用。

三、战略布局

构建黄河流域生态保护“一带五区多点”空间布局。“一带”，是指以黄河干流和主要河湖为骨架，连通青藏高原、黄土高原、北方防沙带和黄河口海岸带的沿黄河生态带。“五区”，是指以三江源、秦岭、祁连山、六盘山、若尔盖等重点生态功能区为

主的水源涵养区，以内蒙古高原南缘、宁夏中部等为主的荒漠化防治区，以青海东部、陇中陇东、陕北、晋西北、宁夏南部黄土高原为主的水土保持区，以渭河、汾河、洮水河、乌梁素海为重点河湖水污染防治区，以黄河三角洲湿地为主的河口生态保护区。“多点”，是指藏羚羊、雪豹、野牦牛、土著鱼类、鸟类等重要野生动物栖息地和珍稀植物分布区。

四、与本项目有关的内容

有效提升防洪能力

实施河道和滩区综合提升治理工程，增强防洪能力，确保堤防不决口。加快河段控导工程续建加固，加强险工险段和薄弱堤防治理，提升主槽排洪输沙功能，有效控制游荡性河段河势。开展下游“二级悬河”治理，降低黄河大堤安全风险。加快推进宁夏等河段堤防工程达标。统筹黄河干支流防洪体系建设，加强黑河、白河、湟水河、洮河、渭河、汾河、沁河等重点支流防洪安全，联防联控暴雨等引发的突发性洪水。加强黄淮海流域防洪体系协同，优化沿黄蓄滞洪区、防洪水库、排涝泵站等建设布局，提高防洪避险能力。以防洪为前提规范蓄滞洪区各类开发建设活动并控制人口规模。建立应对凌汛长效机制，强化上中游水库防凌联合调度，发挥应急分凌区作用，确保防凌安全。实施病险水库除险加固，消除安全隐患。

本项目为防洪除涝项目，通过对河道沟道采取清障整治、修筑护岸工程、基础加固、安全防护等措施，使治理段形成一个完整的防洪体系，起到防洪减灾的作用，为环境友好型项目，与《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》是相符的。

7、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）》相符性分析

表 1-4 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）》相符性分析

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	项目符合环境保护相关法律法规和政策要求，与主体功能区规划、生态功能区划、水环境功能区划、水功能区划、生态环境保护	本项目为湖滨区山洪沟治理项目，通过对河道沟道采取清障整治、修筑护岸工程、基础加固、安全防护等措施，使治	相符

	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。	理段形成一个完整的防洪体系，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，不涉及规划环评要求。工程不涉及岸线调整（治导线变化）、裁弯取直和占用河湖滩地等建设内容。	
2	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。	本项目选线、施工布置未占用自然保护区、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，本项目不涉及饮用水水源保护区。	相符
3	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。	项目实施不改变水动力条件、水文过程，不会对水质产生不利影响，不会对地下水环境产生不利影响或次生环境影响。	相符
4	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。	项目区均为季节性河流，枯水期处于干涸状态，不涉及洄游通道及“三场”等重要生境，不会对鱼类物种多样性及资源量产生不利影响。	相符

5	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，不会对陆生生态系统造成重大不利影响。 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。	本项目影响范围内不涉及陆生珍稀濒危保护动物，本次评价针对生态影响提出了相应保护措施，建设过程中及建成后按照环评提出的污染防治措施实施后，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，不会对陆生生态系统造成重大不利影响。	相符
6	项目施工组织方案具有环境合理性，对料场、弃土（渣）场等施工场地提出了水土流失防治和生态修复等措施。根据环境保护相关标准和要求，对施工期各类废（污）水、扬尘、废气、噪声、固体废物等提出了防治或处置措施。其中，涉水施工涉及饮用水水源保护区或取水口并可能对水质造成不利影响的，提出了避让、施工方案优化、污染物控制等措施；涉水施工对鱼类等水生生物及其重要生境造成不利影响的，提出了避让、施工方案优化、控制施工噪声等措施；针对清淤、疏浚等产生的淤泥，提出了符合相关规定的处置或综合利用方案。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。	项目不设置弃土（渣）场，堆料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、废气、噪声、固体废物等提出了防治或处置措施。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。	相符
7	项目移民安置的选址和建设方式具有环境合理性，提出了生态保护、污水处理、固体废物处置等措施。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	项目不涉及移民安置及蓄滞洪区。	相符

	管理对策建议。		
8	项目存在河湖水质污染、富营养化或外来物种入侵等环境风险的，提出了针对性的风险防范措施以及环境应急预案编制、建立必要的应急联动机制等要求。	项目施工结束后将对河道产生积极的生产影响，不会造成河道污染及富营养化；生态治理采用当地水生植物，不涉及外来物种，不存在河道水质污、富营养化及外来物种入侵的风向。	相符
9	改、扩建项目在全面梳理了与项目有关的现有工程环境问题基础上，提出了与项目相适应的“以新带老”措施。	本项目为新建，不属于改扩建项目	相符
10	按相关导则及规定要求，制定了水环境、生态等环境监测计划，明确了监测网点、因子频次等有关要求，提出了开展环境影响后评价及根据监测评估结果优化环境保护措施的要求。根据需求和相关规定，提出了环境保护设计、开展相关科学研究、环境管理等要求。	项目按相关导则及规定要求，制定了水环境、生态等环境监测计划，明确了监测网点、因子、频次等有关要求。根据需求和相关规定，提出了环境保护设计、开展相关科学研究、环境管理等要求。	相符
11	对环境保护措施进行了深入论证，建设单位主体责任、投资估算、时间节点、预期效果明确，确保科学有效、安全可行、绿色协调。	项目在初设阶段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。	相符

8、《黄河生态保护治理攻坚战行动方案》（环综合〔2022〕51号）

表 1-5 《黄河生态保护治理攻坚战行动方案》（环综合〔2022〕51号）

（环综合〔2022〕51号）	本项目情况	相符性
二、主要任务		
（一）河湖生态保护治理行动		
推动河湖水生态环境保护。以黄河干流，湟水河、大通河、洮河、汾河、渭河、伊洛河、沁河、大汶河等主要支流，以及乌梁素海、红碱淖、沙湖、东平湖、龙羊峡水库、李家峡水库、刘家峡水库等湖库为重点，实施水生态调查评估与保护修复，优先开展饮用水水源地、自然保护地、国家级水产种质资源保护区、“三场一通道”（产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道）、野生动物保护栖息地等所在河湖生态缓冲带划定，严格生态缓冲带监管和岸线管控，推动清退、搬迁与生态保护要求不符的生产活动和建设项	本项目河道属于黄河支流，项目通过对河道沟道采取清障整治、修筑护岸工程、基础加固、安全防护等措施，使治理段形成一个完整的防洪体系，符合保护要求。	符合

目。加大扎陵湖、鄂陵湖、约古宗列曲、卡日曲、星星海和玛多湖泊群保护力度，维护自然生态岸线和河湖原生生态。调整优化黄河禁渔期制度，科学规范实施水生生物增殖放流。到 2025 年，完成干流、主要支流及重点湖库水生生态调查评估，建成一批具有示范价值的美丽河湖、幸福河湖。		
加快污染水体消劣达标。汾河、都思兔河、皇甫川、涝河、南川河、三川河、杨兴河、乌兰木伦河、小黑河、泔河、马莲河等劣Ⅴ类水体，编制实施消劣行动方案。到 2025 年，黄河流域基本消除劣Ⅴ类水体（环境本底除外）。石川河、沮河、延河、三岔河等未达到水质目标要求的水体，依法编制实施水体达标规划。	不涉及	/
保障生态流量。以黄河干流及湟水河、大通河、黑河、洮河、窟野河、无定河、汾河、渭河、泾河、北洛河、伊洛河、大汶河等主要支流为重点，制定实施生态流量保障方案。加强黄河水量统一调度和调度计划执行监管，着力提高冬春季枯水期生态流量，维持河道生态系统稳定。在确保黄河防洪安全前提下，开展黄河主要断面 4—10 月等关键期生态流量监管，保障鱼类产卵与沿黄湿地等生态用水。开展水利水电工程生态流量泄放落实情况专项检查。	项目通过对河道沟道采取清障整治、修筑护岸工程、基础加固、安全防护等措施，不改变河道流量。	相符
推进入河排污口排查整治。有序推进入河排污口“排查、监测、溯源、整治”，全面摸清黄河干流及主要支流入河排污口底数，做到应查尽查，有口皆查，推进排污口水质水量在线监测设施建设，建立全流域入河排污口“一本账”“一张图”，实施入河排污口分类整治。到 2022 年，完成黄河干流及重要支流排查，到 2025 年，基本完成排污口整治工作。	不涉及	/
严格环境风险防控。以涉危险废物涉重金属企业、化工园区为重点，完成黄河干流和主要支流突发水污染事件“一河一策一图”全覆盖。以黄河干流和主要支流为重点，严控石化、化工、化纤、有色金属、印染、原料药制造等行业企业环境风险，加强油气管道环境风险防范，开展新污染物环境调查监测和环境风险评估，推进流域突发环境风险调查与监控预警体系建设，加强流域及地方环境应急物	不涉及	/

资库建设。在环境高风险领域依法建立实施环境污染强制责任保险制度。加强内蒙古、甘肃、陕西、河南等省区重点行业重金属污染防控。到 2025 年，完成黄河干流及主要支流环境风险调查。		
(五) 生态保护修复行动		
强化下游及河口综合治理和保护修复。加强滩区水生态空间管控，开展滩区生态修复与环境整治，因地制宜退还水域岸线空间，依法打击非法采砂取土、违法违规开发建设项目等行为。开展黄河口生态预警监测，在黄河三角洲符合条件的区域实施退耕还湿，加强互花米草、大米草等外来入侵物种治理，开展受损盐沼、海草床修复，提高鸟类栖息地生境质量，提升生态系统碳汇增量。加强气候变化对黄河下游湿地、滩涂影响评估。依法退出河口区域油田开采，推动黄河口水生生物修复、鱼类产卵场修复与重建示范工程，开展水沙治理对水生生物资源生境影响评价，统筹实施黄河三角洲生态补水工程，加快黄河口国家公园建设，支持建设黄河口“美丽海湾”。	项目对河道沟道采取清障整治、修筑护岸工程、基础加固、安全防护等措施，项目实施能有效推动水生态保护与修复。本项目施工避开汛期及雨季，选择在枯水期间进行，按照作业控制线，严格控制作业范围；东润河主河道、七里沟河设置有施工导流及围堰；其它支沟均属于季节性山沟，枯水期无水。	相符

9、《中共河南省委 河南省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》（2022 年 5 月 26 日）

表 1-6 《中共河南省委 河南省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战
的实施意见》（2022 年 5 月 26 日）

文件要求	本项目情况	相符性
三、重点任务		
(三) 深入打好碧水保卫战		
1.着力打好黄河生态保护治理攻坚战。提升黄河流域水土保持和水源涵养等功能，推进伊河、洛河等主要支流现有水电站整治。加强黄河湿地生物多样性保护，妥善处理自然保护地与基本农田之间的关系，合理划分滩地类型。大力发展先进制造业和战略性新兴产业，推动产业转型升级，严禁在黄河干流和主要支流临岸一定范围内新建“两高一资”项目及相关产业园区。实行水资源消耗总量和强度双控。加强再生水、雨水、苦咸水等非常规水利用。开展“清废”“清四乱”行动。加快治理金堤河、蟒河、二道河等	项目对河道沟道采取清障整治、修筑护岸工程、基础加固、安全防护等措施，项目实施能有效推动水生态保护与修复。本项目施工避开汛期及雨季，选择在枯水期间进行，按照作业控制线，严格控制作业范围；东润河主河道、七里沟河设置有施工导流及围堰；其它	相符

污染相对较重河流。到 2025 年，黄河流域地表水水资源开发利用率小于 79%，基本完成黄河干流及重要支流排污口整治，黄河干流中游（花园口以上）水质达到Ⅱ类，黄河流域省界断面水质稳定达标。	支沟均属于季节性山沟，枯水期无水。	相符
3.加快推进河湖水生态环境治理与修复。开展美丽河湖创建，建成一批具有全国示范价值的美丽河湖。开展生态缓冲带划定、修复与建设试点。严格入河排污口设置审核管理，持续推动排查整治。以污染相对较重河流为重点，开展“一河一策”综合治理。将河湖生态流量纳入河长湖长制管理范围，推进淇河、天然文岩渠等水量分配和生态流量目标确定，保障伊洛河、唐河、白河、淮河干流、颍河、洪汝河、北汝河等生态流量，保障汾河、好阳河、沱河、浍河等生态用水，推进蟒河等水源保障，减少断流时段和河长。		

6、《黄河湿地国家级自然保护区总体规划》

从 1995 年起，经河南省人民政府豫政〔1995〕16 号文、豫政〔1995〕170 号文批准在黄河湿地三门峡及孟津段建立“三门峡库区湿地省级自然保护区”和“洛阳孟津水禽湿地省级自然保护区”。1999 年，河南省人民政府〔1999〕16 号文又批准建立了“洛阳吉利湿地省级自然保护区”。为便于管理，河南省在以上 3 个保护区面积 29893 公顷基础上，申请建立国家级自然保护区，国务院于 2003 年 6 月批准建立河南黄河湿地国家级自然保护区（国办发〔2003〕54 号），面积 6.8 万公顷。根据《河南黄河湿地国家级自然保护区总体规划（2015-2024）》，河南黄河湿地国家级自然保护区是以保护湿地生态系统和湿地水禽为主，兼具开展经营利用和科学研究、生态旅游、自然保护教育于一体的自然保护区。

（1）保护区位置及范围

河南黄河湿地自然保护区地处黄河中游，地理坐标在北纬 34°33'59"~35°05'01"，东经 110°21'49"~112°48'15"之间，是我国东部平原与西部山地丘陵、黄土高原的过渡地带，地理位置独特。横跨河南省三门峡、洛阳、济源、焦作等四个省辖市 8 个县（市、区），范围较大。保护区东西长 301 公里，跨度 50 公里，整个保护区范围包括三门峡

水库、小浪底水库及小浪底水库以下至孟津县与巩义市交界处。

（2）保护对象

以湿地生态系统和珍稀动植物资源为主要保护对象，以保护湿地生态系统的自然性，完整性和生物多样性，长期维护生态系统稳定和开展科研、监测、教育为主要目的。根据《自然保护区类型与级别区分原则》（GB/T14529-93），属生态系统类别湿地类型自然保护区。

（3）保护功能区划

根据保护区自然地理状况和保护对象的分布状况，划分为核心区、缓冲区、试验区三个区，其中核心区总面积 20732 公顷，缓冲区总面积 8927 公顷，实验区面积 38341 公顷。由三门峡库区段、小浪底库区段、小浪底大坝下游段三部分组成。核心区作为严格保护区，均保持其自然状态，禁止一切人为干扰；实验区可进行生态旅游、多种经营，但必须以不破坏自然环境、不影响资源保护为前提。

①核心区

设 5 处核心区，分别为灵宝核心区，灵宝-陕县核心区，湖滨区核心区，孟津-孟州核心区，孟津-吉利-孟州林场核心区。

②缓冲区

位于各核心区的边缘。

三门峡库区缓冲区：面积 2000 公顷，缓冲区界至核心区界 200m。地理坐标介于北纬 34°34'37"~34°48'10"，东经 110°22'18"~111°10'29"之间。

吉利、孟津、孟州缓冲区：面积 7400 公顷，缓冲区界西至吉利区与济源市交界处，北部以引黄灌区为界，南部以核心区界南 200m 为界，东部至核心区界 300m。地理坐标介于北纬 34°47'34"~34°53'37"，东经 112°32'15"~112°48'05"之间。

③实验区

位于缓冲区的边沿，总面积 38341 公顷，对核心区和缓冲区起到维护作用，实验区内可以有限度的开展旅游和多种经营。

（4）湿地保护管理规定

根据《湿地保护管理规定》（于 2013 年 3 月经国家林业局局务会议审议通过，并已于 2013 年 5 月 1 日起施行）第三十一条：除法律法规有特别规定的以外，在湿地内禁止从事下列活动：

- ①开（围）垦湿地，放牧、捕捞；
- ②填埋、排干湿地或者擅自改变湿地用途；
- ③取用或者截断湿地水源；
- ④挖砂、取土、开矿；
- ⑤排放生活污水、工业废水；
- ⑥破坏野生动物栖息地、鱼类洄游通道，采挖野生植物或者猎捕野生动物；
- ⑦引进外来物种；
- ⑧其他破坏湿地及其生态功能的活动。

本项目各治理沟道及河道均不在黄河湿地保护区范围内，各工程与保护区边界最近点距离为：东涧河治理工程 8.0km，青龙涧河治理工程 3.3km，槐树洼治理工程 1.3km，七里沟河治理工程 2.9km，项目与黄河湿地自然保护区相对位置关系示意图见附图 6。评价要求项目施工期严禁在黄河湿地保护区内设置取土场、弃渣场、拌合站、堆料场、施工营地等临时施工场地，禁止私自乱挖，防止破坏周边生态系统和自然景观。

8、饮用水源

根据《关于印发河南省城市集中式饮用水源保护区划的通知》（豫政办〔2007〕125 号）、《河南省人民政府办公厅关于印发河南省县级集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2013〕107 号）、《河南省人民政府办公厅关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2016〕23 号）、《河南省人民政府关于划定调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文〔2019〕125 号）、《关于划定调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文〔2021〕206 号）：三门峡市区水源地共 5 个，分别为三门峡黄河后川地表水饮用水源地、卫家磨水库地表水饮用水源地、陕州公园地下水饮用水源地、沿青龙涧河地下水饮用水源地和王官地下水饮用水源地。其中湖滨区涉及三门峡黄河后川地表水饮用水源地、沿青

龙涧河地下水饮用水源地和王官地下水饮用水源地。

8.1 三门峡市黄河后川地表水饮用水源保护区范围如下：

一级保护区：沉砂池围堤内区域，及外围东至黄河中泓线（省界）—取水口下游 100 米、南至右岸防浪堤以内的区域。

二级保护区：一级保护区外，披云亭（夕照路与北大街交叉口）至取水口下游 300 米，黄河中泓线（省界）内至右岸黄土塬崖上北沿的区域。

准保护区：二级保护区外，三河广场至取水口下游 500 米，黄河中泓线（省界）内至右岸黄土塬崖上北沿—夕照路—湖堤南路—青龙大坝—三河广场的区域。

8.2 沿青龙涧河地下水井群（21 眼井）

由于井间距大于 100m，故一级保护区为以井为圆心，50m 为半径的圆形区域；二级保护区为一级保护区外 500m 区域。为方便定界及后期保护和管理工作，综合周边道路、桥梁、堤坝等水利水工构筑物，并考虑与三门峡市黄河后川保护区、陕州公园地下水井群保护区不相互重叠的原则，定界如下：

一级保护区：取水井外围 50 米的区域；沿青龙涧河大岭南路至上游茅津南路防洪堤内的区域。

二级保护区：一级保护区外，取水井外围 550 米东至经一路—崤山路—茅津南路—北堤路—陇海铁路；南至陕州大道（G310）—六峰南路—青龙路—大岭南路—南堤路—G209—陕州大道；西至湿地公园入口（苍龙涧河东岸）—苍龙大坝北侧坝头—青龙大坝；北至湖堤路—G209—北堤路—康园街—虢国路—大岭路—崤山路—六峰路—和平路—上阳路—黄河路—陇海铁路的区域。

8.3 王官地下水井群（8 眼井）

一级保护区：取水井外围 50 米的区域；

二级保护区：一级保护区外，省界内（黄河中泓线）取水井外围 550 米外包线内的区域。

本项目各治理沟道及河道均不在饮用水源地保护区范围内，各工程与最近的饮用水源地位置关系如下：

表 1-7 各工程与最近的饮用水源地位置关系表

工程名称	距离最近的饮用水源地	方位	相对距离
东涧河治理工程	沿青龙涧河地下水井群（21 眼井）	NW	5.9km
青龙涧河治理工程		W	1.2km
槐树洼治理工程		SW	1.3km
七里沟河治理工程	王官地下水井群（8 眼井）	NW	8.1km

二、建设内容

地理位置

湖滨区山洪沟防治治理项目包括东涧河（主河道、支沟）、青龙涧河、槐树洼、七里沟。根据项目设计文件，东涧河治理工程治理山洪沟 6.396km，青龙涧河湖滨区段治理工程治理山洪沟 3.16km，七里沟治理工程治理山洪沟 1.15km，槐树洼治理工程治理山洪沟 0.379km，均位于湖滨区范围内。各山洪沟治理项目具体地理位置详见下表 2-1。

表 2-1 项目地理位置情况一览表

序号	工程名称	位置	所在流域、河流	
1	东涧河治理工程	交口乡	主河道（卢家店段）	东涧河主河道
		交口村	支沟	小交口（上段、下段）
			交口段	东涧河支沟
			交口西	东涧河支沟
			南交口	东涧河支沟
2	青龙涧河湖滨区段治理工程	南梁村	南梁北段	青龙涧河支沟
			南梁段	青龙涧河支沟
			南梁南段	青龙涧河支沟
		侯家沟村	侯家沟段	青龙涧河支沟
		朱家沟村	朱家沟段	青龙涧河支沟
		侯桥村	侯桥村段	青龙涧河支沟
			侯桥村东段	青龙涧河支沟
		野鹿村	野鹿村段	青龙涧河支沟
		斜桥村	斜桥段	青龙涧河支沟
3	槐树洼治理工程	会兴街道槐树洼村	槐树洼段	青龙涧河支沟
4	七里沟治理工程	高庙乡侯村、李家坡村	七里沟	黄河支沟

项目组成及规模

1、项目由来

湖滨区山洪沟防治治理项目主要针对湖滨区境内以下河道进行防洪治理，分别为：东涧河（主河道、支沟）、青龙涧河（支沟）、七里沟、槐树洼。

本次治理河段主要存在的问题为：洪水频发，河道内泥沙沉积；生活垃圾随意堆放，侵占沟道行洪通道；河道两岸人口居住集中，治理段现状沟道处于不设防状态。山洪爆发时，水中含泥沙量大，且由于沿河周边居民区的挤占及生活、生产垃圾的堆放，河道堵塞严重，河道过流能力低，已危及到两岸居民的生命财产安全，对沟道行洪造成了极

不利影响。为保护两岸人民群众生命财产安全，促进经济持续发展、构建和谐社会，对问题沟道进行治理是十分必要的。

为解决上述问题，三门峡市湖滨区水利局报送于《湖滨区山洪沟防治治理项目可行性研究报告》，并于 2023 年 11 月取得三门峡市湖滨区发展和改革委员会批复（三湖发改〔2023〕243 号），见附件 2。

根据《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）有关规定，本项目需进行环境影响评价。经查阅《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目类别如下表：

表 2-2 本项目环评文件类别判定结果

序号	行业类别			本项目情况	判定结果
1	五十一、水利	127、防洪除涝工程	报告书	新建大中型	本项目主要进行岸坡防护，部分过桥箱涵改建，属其他。
			报告表	其他（小型沟渠的护坡除外；城镇排涝河流水闸、排涝泵站除外）	
			登记表	城镇排涝河流水闸、排涝泵站除外	
2	五十一、水利	128、河湖整治（不含农村塘堰、水渠）	报告书	涉及环境敏感区的	本项目涉及河道清障治理工程，不涉及环境敏感区，应属其他。
			报告表	其他	
			登记表	/	

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）第四条第二款：建设内容涉及本名录中两个及以上项目类别的建设项目，其环境影响评价类别按照其中单项等级最高的确定。由表 2-2 判定结果，本项目应当编制环境影响报告表。

受三门峡市湖滨区水利局委托，名辰环境工程有限公司承担了本项目的环境影响评价工作，为本项目在施工期、运营期及服务期满后完善环境管理，落实污染防治措施，减轻对环境的影响，改善和保护环境提供科学依据。我公司接受委托后，及时组织人员到项目现场进行调查和勘察，并在资料收集整理，环境质量现状调查的基础上，遵照国家及地区有关环保法律法规和评价技术导则的有关规定和要求，以污染控制为重点，贯彻执行“达标排放、总量控制”的原则，本着客观、公正、科学、规范的要求，编制完

成了本项目的环评报告表。

2、项目基本情况

《湖滨区山洪沟防治治理项目可行性研究报告》已于 2023 年 11 月 3 日取得三门峡市湖滨区发展和改革委员会批复（三湖发改〔2023〕243 号）。本项目与可研批复文件相符性分析见下表。

表 2-3 与（三湖发改〔2023〕243 号）相符性

序号	项目	文件内容	本项目情况	相符性
1	项目名称	湖滨区山洪沟防治治理项目	湖滨区山洪沟防治治理项目	一致
2	实施单位	三门峡市湖滨区水利局	三门峡市湖滨区水利局	一致
3	建设地点	交口乡山口河、吉家河、青龙涧河流域野鹿村、侯桥村、朱家沟村、交口村、侯家沟村、南梁村；会兴街道槐树洼村；崖底街道青龙涧河流域斜桥村；高庙乡侯村、李家坡村	交口乡东涧河（山口河）、青龙涧河流域（南梁村、侯家沟村、朱家沟村、侯桥村、野鹿村、斜桥村）；会兴街道槐树洼村；高庙乡侯村、李家坡村	一致
4	建设内容及规模	新建渠道 1.3 万米，清理渠道 90000 米，新修护砌 6000 米	河道清障整治共 10.35km、修筑护岸 17.633km、排洪渠（涵）3.625km、新建排洪工程	后期设计阶段对工程内容进行细化，新增河道清障整治工程，排洪设施进行了调整
5	总投资	7000 万元	6899.96 万元	后期设计对投资进行细化，投资额略有减少

4、主要建设内容及规模

本次山洪沟治理项目包括：东涧河（主河道、支沟）、青龙涧河、槐树洼、七里沟。建设内容包括河道清理、新建排洪渠道、新建护岸等。本项目建设工程组成一览表见表 2-4。

表 2-4 项目组成一览表

工程名称		工程组成及建设内容
主体工程	东涧河治理工程	东涧河治理工程全长 6.396km，其中主河道（1 段）长 5.78km，支沟（4 段）长 1.3878km。主要内容有：主河道（1 段），清障整治 5.78km；支沟（4 段）清障整治 1.3878km；新建排洪渠道 1.979km。
	青龙涧河湖滨段	青龙涧河湖滨区段治理工程全长 3.16km，共 9 段，全为支沟。主要建设内容：支沟（9 段）清障整治 3.16km；修筑护岸 6.32km；新建 3m×2m 箱涵 45m，4m×3m 箱涵 510m；

	区段治理工程	现状挡墙加高 42m。
	七里沟治理工程	七里沟山洪沟治理工程全长 1.15km。主要建设内容：清障整治 1.15km；修筑护岸 513.7m；河道河底加固工程 650m；新建防冲坎 137m。
	槐树洼治理工程	治理工程全长 0.379km。主要建设内容：清障整治 379m；修筑护岸总长 607m；河道河底加固工程（防冲基础）379m。
临时工程	土石方工程	各沟道土石方挖填平衡，多余土石方直接运往护岸后或低洼地回填
	导流工程	采用在河床内开挖导流槽的方式导流，待施工完成后恢复至设计河底高程。
	施工营地	租用各沟道两侧闲置民房
	施工便道	位于原沟道内
公用工程	供水	施工人员生活用水依托周围村庄村内和市政供水
	排水	生活污水经化粪池处理后，定期清掏综合利用
	供电	施工用电依托附近村镇原有输电线路接线供电，各施工区配备柴油发电机作为备用电源
环保工程	废水治理	冲洗废水经隔油沉淀处理达标后回用，基坑废水处理达标后回用；施工人员生活污水经周边村民化粪池处理后用作周边农田施肥。
	废气治理	施工期采用洒水抑尘、对运输车辆进行覆盖、施工区设置围挡等
	固体废物	项目开挖土石方全部用于回填，建筑垃圾部分用于回收，剩余部分及时清运到指定的建筑垃圾场处理，河道垃圾和生活垃圾经收集后交由环卫部门统一处理；淤泥经临时堆场干化处理后，用于边坡的绿化覆土。
	噪声治理	选用低噪声机械设备，合理安排施工时间；加强设备的维护和保养，确保设备处于良好的运转状态；设置警示牌，限制车速，禁止鸣笛；距离较近的村庄设置声屏障。
	水土保持	宣传教育、加强管理、工程措施、植物措施、临时措施（堆放土方及堆场设置防尘网覆盖、运输车辆加盖篷布）、植被恢复、绿化（采取乔、灌、草相结合的绿化措施）。
	生态治理	工程结束后，及时清理施工场地，覆土垦植，造林种草。

4.1 东涧河治理工程

东涧河治理工程全长 6.396km，其中主河道(1 段)长 5.78km，支沟(4 段)长 1.3878km。主要内容有：主河道（1 段），清障整治 5.78km；支沟（4 段）清障整治 1.3878km；新建排洪渠道 1.979km。

4.1.1 河道清障整治

对阻碍行洪的部分建筑垃圾、生活垃圾、行洪断面内的堆积物等进行清除。共清障

整治长度 7.1678km，其中主河道（1 段，卢家店段）长 5.78km；支沟（4 段）长 1.3878km，分别为。

（1）主河道（卢家店段）清障整治

主河道（卢家店段）起始位于交口乡卢家店村交通桥处（K0+100），末端为入青龙涧河交汇口处（K5+680），长 5.78km。本次清障根据原有河道治理设计方案，比对各断面设计河底高程，按原设计河底高程进行清障。

（2）支沟清障整治

支沟共 4 段，治理总长度 1.3878km。分别为小交口段 255m、交口段 365.8m、交口西段 525m、南交口 242m。

4.1.2 支沟（4 段）排洪渠道

支沟（4 段）新建排洪渠道总长 1.979km。

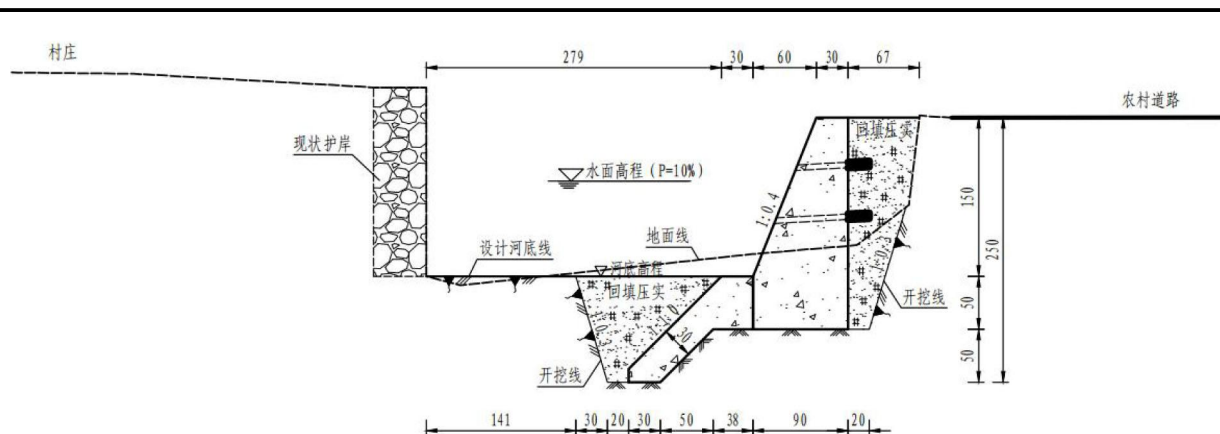
①小交口段

上段：维持现状砌石挡墙不变（完好未破坏），长 125m，对浆砌石挡墙顶部加固处理（铺 0.2m 厚 C25 混凝土压顶，并在顶部安装预应力混凝土空心板，规格为 1.2×3.6m）。防冲基础维持现状。

下段：新建排洪渠长 130m，双侧，渠道深 1.5m，底宽 2.0m，顶宽 2.3m；M10 浆砌石边墙顶宽 0.4m、高 2.0m，底宽 1.0m；C25 混凝土底板厚度 0.2m，宽度 2.0m，长 130m。防冲基础采用 20cm 混凝土护底，宽度与排洪沟同宽。

②交口段

上段：新建护岸总长 243.6m，左岸长 121.8m，右岸长 121.8m；新建护岸工程为 C25 混凝土挡墙结构，墙高 2.0m（其中地面以上高 1.5m），基础埋深 1.0m，墙顶宽 0.3m，迎水面坡比 1:0.4，背水面直立，底宽 0.9m。墙身设置 2 排排水管，孔距 2.5m，排距 0.5m，墙后进水口处包裹土工布。墙身每隔 10m 设置一道伸缩缝，缝内填充嵌缝板。底部设置斜基础，基础厚 0.3m，C25 混凝土结构。防冲基础采用格宾石笼护坦平铺，深 1m，与沟底同宽。



下段：新建排洪渠长 244m，双侧，渠道深 1.6m，底宽 3.0m，M10 浆砌石边墙顶宽 0.5m、高 2.2m，底宽 1.13m；C25 混凝土底板厚度 0.2m，宽度 3.0m，长 244m。防冲基础采用 20cm 混凝土护底，宽度与排洪沟同宽。

图 2-2 典型断面图 (排洪渠)

③交口西段

新建护岸总长 994.4m，左岸长 497.2m，右岸长 497.2m；新建护岸工程为 C25 混凝土挡墙结构，墙高 2.5m（其中地面以上高 2.0m），基础埋深 0.5m，墙顶宽 0.3m，迎水面坡比 1:0.4，背水面直立，底宽 1.1m。墙身设置 2 排排水管，孔距 2.5m，排距 0.5m，墙后进水口处包裹土工布。墙身每隔 10m 设置一道伸缩缝，缝内填充嵌缝板。河道底部采用格宾石笼护底，厚度 0.5m，宽度与河道同宽。防冲基础采用格宾石笼护坦平铺，深 1m，与沟底同宽。

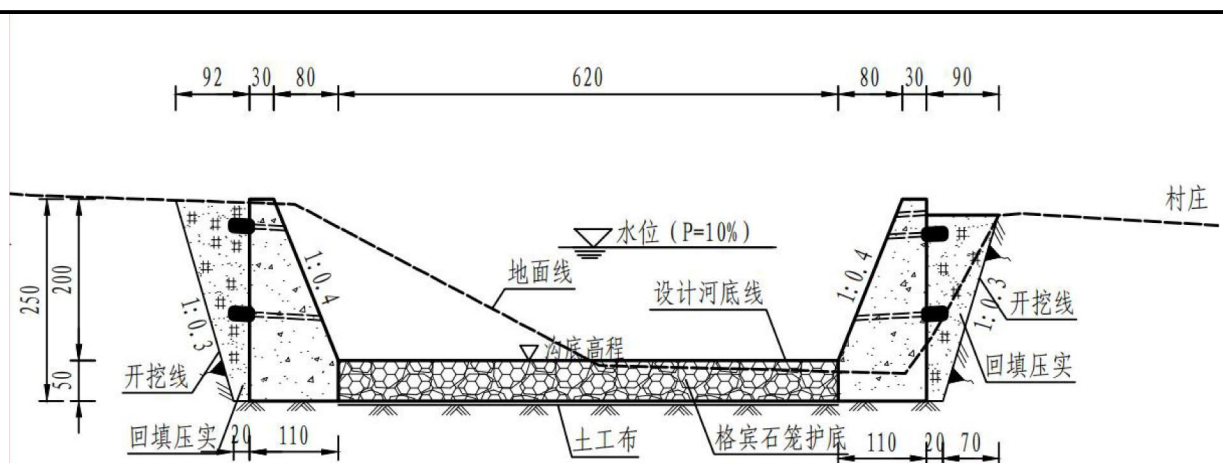


图 2-3 典型断面图（交口西段）

④南交口段

新建排洪渠长 242m，双侧，渠道深 1.2m，底宽 1.3m；M10 浆砌石边墙顶宽 0.4m、高 1.7m，底宽 0.96m；C25 混凝土底板厚度 0.2m，宽度 1.3m，长 242m。防冲基础采用 20cm 混凝土护底，宽度与排洪沟同宽。

4.2 青龙涧河湖滨区段治理工程

青龙涧河湖滨区段治理工程全长 3.16km，共 9 段，全为支沟。主要建设内容：支沟（9 段）清障整治 3.16km；修筑护岸 6.32km；新建 3m×2m 箱涵 45m，4m×3m 箱涵 510m；现状挡墙加高 42m。

4.2.1 支沟（9 段）清障整治

对阻碍行洪的部分建筑垃圾、生活垃圾、行洪断面内的堆积物等进行清除。支沟共 9 段，治理总长度 3.16km。分别为南梁北 280m、南梁村 380m，南梁南 265m、侯家沟段 370m、朱家沟段 1000m、侯桥村东 450m、侯桥村 435、野鹿村 435m、斜桥段 256m。

4.2.2 支沟（9 段）护岸工程

支沟（9 段）新建护岸总长 6.32km，其中左岸 3.16km，右岸 3.16km。

①南梁北段：新建护岸总长 560m，左岸长 280m，右岸长 280m；采用 C25 混凝土护坡，高 1.5m，厚度 0.15m，护坡坡比 1:1.0。基底宽 3.0m，高 1.5m，河底采用 C25 混凝土平铺处理，厚 0.15m。墙身设置 1 排 $\Phi 75$ UPVC 排水管，孔距 10m，进水口处包裹两层 400g/m² 土工布；墙身每隔 10m 设置一道伸缩缝，缝内填充嵌缝板。

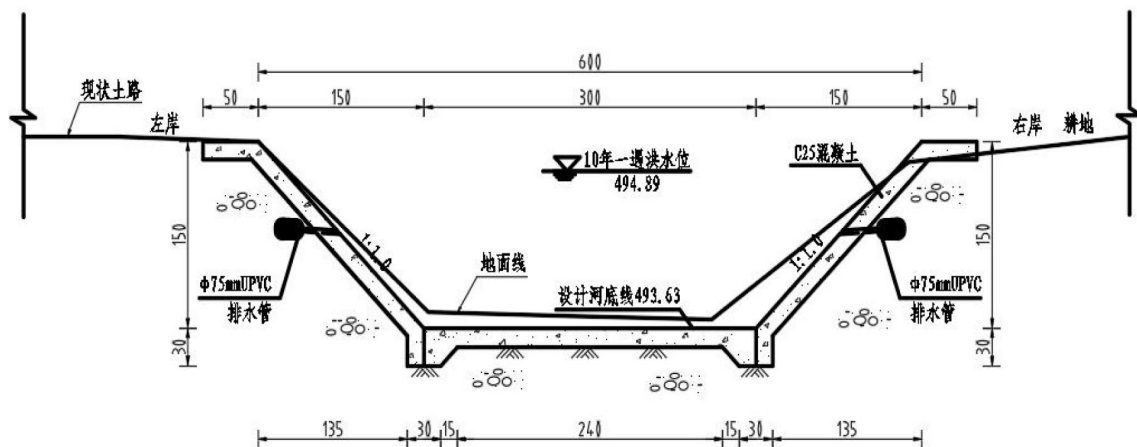


图 2-4 典型断面图（南梁北段）

②南梁段：新建排洪渠总长 840m。其中砼排洪渠长 380m，梯形断面，底宽 2.0-2.4m，深 1.7-2.2m，C25 砼衬砌厚 0.2m；浆砌石排洪渠长 460m，梯形断面，底宽 1.0m，顶宽 2.44m，深 1.8m，浆砌石边墙顶宽 0.4m，底宽 1.12m，高 2.3m，C25 砼底板厚 0.2m。防冲基础采用砼护底或者格宾石笼护底，厚度 0.2m~0.5m。

③南梁南段：新建护岸总长 530m，左岸长 265m，右岸长 265m；两岸新建 C25 混凝土护坡，高 1.5m，厚度 0.15m，护坡坡比 1:1.0。基底宽 1.5m，高 1.5m，河底采用 C25 混凝土平铺处理，厚 0.15m。墙身设置 1 排 $\phi 75$ UPVC 排水管，孔距 10m，进水口处包裹两层 400g/m² 土工布；墙身每隔 10m 设置一道伸缩缝，缝内填充嵌缝板。防冲基础采用砼护底或者格宾石笼护底，厚度 0.2m~0.5m。

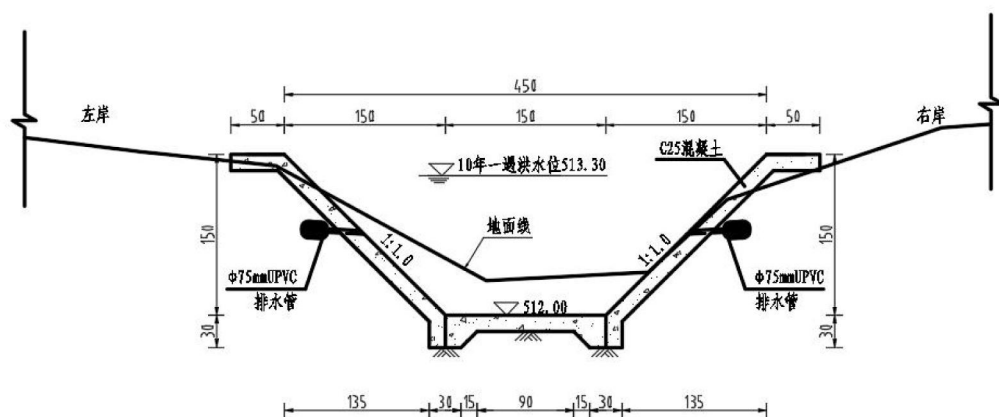


图 2-5 典型断面图（南梁南段）

④侯家沟段：新建排洪渠总长 370m，梯形断面，底宽 2.0m，深 1.5-2.0m，C25 砼衬砌厚 0.2m。防冲基础采用砼护底或者格宾石笼护底，厚度 0.2m~0.5m。

⑤朱家沟段：新建排洪渠总长 1000m，其中暗渠长 600m，明渠长 400m。暗渠为矩

形断面，宽 1.5-2.0m，深 1.3-1.5m，浆砌石边墙顶宽 0.4m，底宽 1.0-1.08m。防冲基础采用砼护底或者格宾石笼护底，厚度 0.2m~0.5m。

⑥侯桥村东段：总长 450m，修建砼暗渠 401m，直径 1.2m 涵管 49m。暗渠为矩形断面，宽 1.2m，深 1.2m，C25 砼衬砌厚 30cm，顶部盖板厚 25cm，宽 1.0m、长 1.8m。防冲基础采用砼护底或者格宾石笼护底，厚度 0.2m~0.5m。

⑦侯桥村段：新建护岸总长 512m，左岸长 275m，右岸长 237m；采用 M10 浆砌石挡墙结构，墙高 2.88m（其中地面以上高 2.0m），基础埋深 0.88m，墙顶宽 0.3m，迎水面坡比 1:0.4，背水面直立，底宽 1.1m。墙身设置 2 排 $\Phi 75$ UPVC 排水管，孔距 2.5m，进水口处包裹两层 400g/m² 土工布。墙身每隔 10m 设置一道伸缩缝，缝内填充嵌缝板。防冲基础采用砼护底或者格宾石笼护底，厚度 0.2m~0.5m。

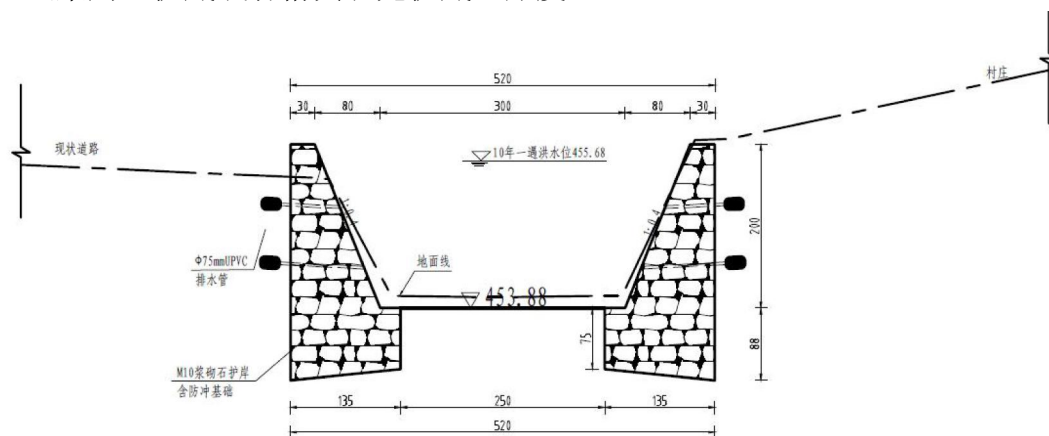


图 2-6 典型断面图（侯桥村段）

⑧野鹿村段：新建护岸总长 870m，左岸长 435m，右岸长 435m；采用 C25 混凝土挡墙结构，墙高 2.5m（其中地面以上高 2.0m），基础埋深 0.5m，墙顶宽 0.4m，迎水面直立，背水面坡比 1:0.4，底宽 1.2m。河底采用 C25 混凝土平铺处理，厚 0.2m。墙身每隔 10m 设置一道伸缩缝，缝内填充嵌缝板。

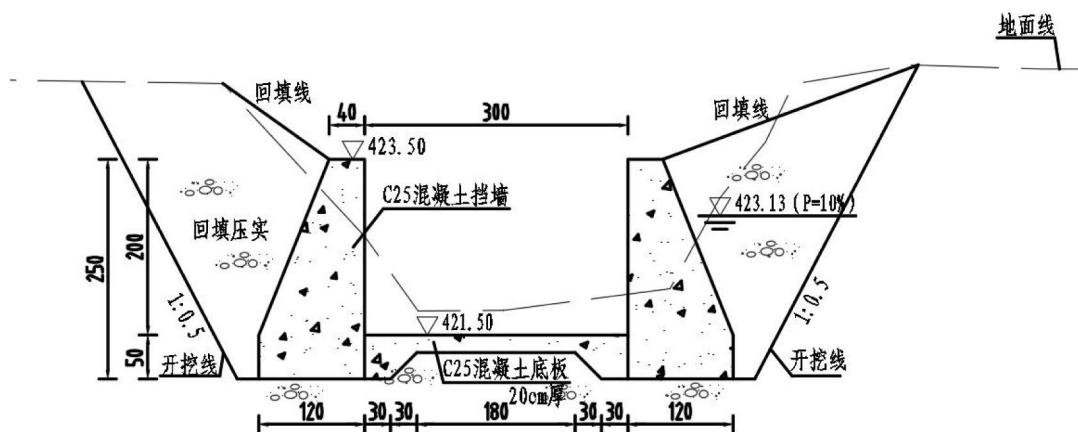


图 2-7 典型断面图（野鹿村段）

⑨斜桥段：新建混凝土排洪渠，总长 256m，矩形断面，底宽 4.0-10.0m，深 2.0m，底部格宾石笼护底厚度 50cm。防冲基础采用砼护底或者格宾石笼护底，厚度 0.2m~0.5m。

4.2.3 箱涵工程

（1）野鹿村箱涵

新建 3m×2m 箱涵 45m，箱涵为 C35 钢筋混凝土结构，路下箱涵底部设 C25 混凝土垫层，厚 0.3m；路下箱涵每隔 10m 设一伸缩缝，缝内充填聚乙烯闭孔泡沫板（伸缩缝从桥面中心往两侧设置，桥面中心处设通缝，缝内填充泡沫板）。

4.2.4 现状挡墙加高

侯桥村支沟治理段为穿村沟道，为了减少安全隐患，对部分现状浆砌石挡墙加高，C25 混凝土加高段长 42m，宽 0.6m，高 0.5m。

4.3 七里沟治理工程

七里沟山洪沟治理工程全长 1.15km。主要建设内容：清障整治 1.15km；修筑护岸 513.7m；河道河底加固工程 650m；新建防冲坎 137m。

4.3.1 清障整治

对阻碍行洪的部分生活垃圾、行洪断面内的堆积物等进行清除。治理总长度 1.15km。

4.3.2 护岸工程

新建护岸总长 513.7m，其中左岸 291.6m，右岸 222.1m。采用 M10 浆砌石结构，墙高 3.0m（其中地面以上高 2m，基础埋深 1m），墙顶宽 0.5m，迎水面坡比 1:0.4，背水面直立，底宽 2.3m（其中前趾长 0.5m，厚 0.5m，后踵长 0.5m，厚 0.5m）。墙身设置 1

排排水管，孔距 3m，墙后进水口处包裹土工布。墙身每隔 10m 设置一道伸缩缝，缝内填充嵌缝板。

表 2-5 七里沟护岸工程统计表

位置	桩号	护岸长度（m）	护岸形式
左岸	0+168.4~0+460.0	291.6	2.0m 高浆砌石挡墙
右岸	0+155.0~0+377.1	222.1	2.0m 高浆砌石挡墙
合计		513.7	

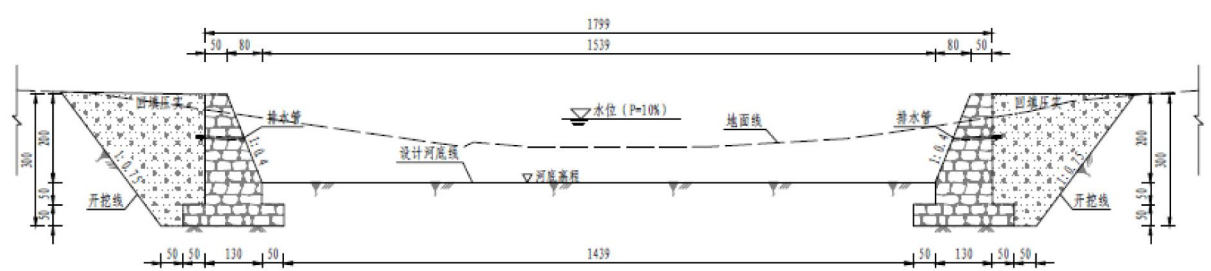


图 2-8 典型断面图（浆砌石墙式护岸）

4.3.3 河道河底加固工程

采用格宾石笼护坦平铺处理，厚 0.5m，与基底同宽。

4.3.4 防冲坎

桩号 K0+155~K0+460 段每隔 100m 设置一道防冲坎，防冲坎尺寸为 0.6m×2m（长×深），与河道同宽，顶与河床高程齐平。

4.4 槐树洼治理工程

治理工程全长 0.379km。主要建设内容：清障整治 379m；修筑护岸总长 607m；河道河底加固工程（防冲基础）379m。

4.4.1 清障整治工程

对阻碍行洪的部分建筑垃圾、生活垃圾、行洪断面内的堆积物等进行清除，治理段整治长度 0.379km。

4.4.2 护岸工程

新建护岸总长 607m，左岸新建 317m，右岸新建 290m。采用 C25 混凝土挡墙结构，墙高 2.0-2.5m（地面以上高度），基础埋深 0.5m，墙顶宽 0.3m，迎水面坡比 1:0.4，背水面直立，底宽 1.1~1.3m。墙身设置 2 排排水管，孔距 2.5m，排距 0.5m，墙后进水口

处包裹土工布。墙身每隔 10m 设置一道伸缩缝，缝内填充嵌缝板。河道底部采用格宾石笼护底，厚度 0.5m，宽度与河道同宽。护岸修筑后对岸后开挖部分平整回填压实。护岸工程每隔 10m 设一伸缩缝，防冲基础伸缩缝与护岸伸缩缝齐平，宽 2~3cm，缝内填聚乙烯闭孔泡沫板。

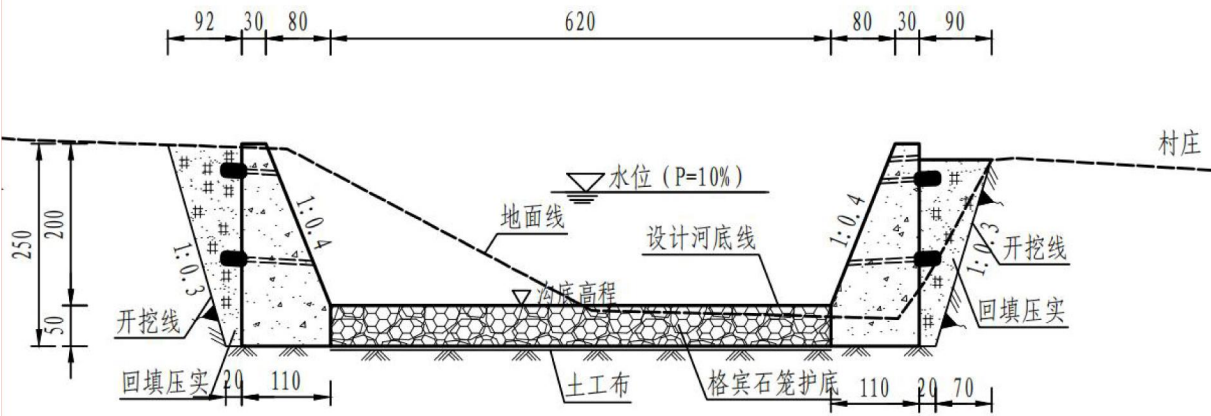


图 2-9 典型断面图

4.4.3 河道河底加固工程（防冲基础）

在河底铺设格宾石笼护坦。护坦总长 379m，格宾石笼护坦顶高程与设计河床高程齐平，埋深 0.5m，宽度与河底同宽，护坦底部回填砂卵石并分层压实，相对密实度不小于 0.65。

5、工程占地

根据初步设计报告及建设单位提供资料，本项目均在河道管理范围内进行，占地分永久用地和临时用地，永久用地包括建筑物和护岸占压等用地，临时用地主要为临时道路、临时堆放区等用地，占地类型有水域、荒草地、水利用设施用地等，不涉及耕地和基本农田，具体用地情况见下表。

表 2-6 项目占地情况一览表

工程名称	占地性质	单位	数量	占地类型
东涧河治理工程	永久占地	hm ²	2.42	水域及水利设施用地
	临时占地	hm ²	0.41	水域及水利设施用地
		hm ²	1.5	荒草地
	合计	hm ²	4.33	/
青龙涧河湖滨区 段治理工程	永久占地	hm ²	1.02	水域及水利设施用地
	临时占地	hm ²	1.76	水域及水利设施用地

	合计	hm ²	2.78	/
七里沟治理工程	永久占地	hm ²	0.21	水域及水利设施用地
	临时占地	hm ²	0.27	水域及水利设施用地
		hm ²	0.97	荒草地
	合计	hm ²	1.45	/
槐树洼治理工程	永久占地	hm ²	0.11	水域及水利设施用地
	临时占地	hm ²	0.31	水域及水利设施用地
	合计	hm ²	0.42	/

6、主要施工设备

本工程施工所需机械设备包括：挖掘机、推土机、自卸汽车等。治理工程配备的主要生产设施见下表：

表 2-7 本项目机械设备一览表

序号	设备名称	规格型号	台数
1	挖掘机	1m ³	20 台
2	装载机	/	15 台
3	推土机	74kw	20 台
4	平地机	/	8 台
5	震动压路机	15t	3 台
6	自卸汽车	8t	20 台
7	洒水车	15m ³	5 台
8	蛙式打夯机	/	10 台

7、工程土石方衡

疏浚土方优先利用，可回填河道两岸低洼、坑塘等，避免土方外运。

表 2-8 项目土石方平衡一览表

河段名称		挖方量 (万 m ³)	填方量 (万 m ³)	借方 (万 m ³)	弃方 (万 m ³)	土方调配情况
东润河	主河道	<u>5.78</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>5.78</u>	疏浚土方优先利用，可回填河道两岸低洼、坑塘等，避免土方外运。
	支沟	<u>1.056</u>	<u>2.269</u>	<u>3.325</u>	<u>-3.325</u>	
青龙润河	支沟	<u>3.671</u>	<u>6.026</u>	<u>2.355</u>	<u>-2.355</u>	
槐树洼		<u>0.671</u>	<u>0.771</u>	<u>0.1</u>	<u>-0.1</u>	
七里沟河		<u>1.593</u>	<u>1.593</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	
合计		<u>12.771</u>	<u>10.659</u>	<u>5.78</u>	<u>0</u>	

总平面及现场布置

1、工程布局情况

1.1 东涧河山洪沟治理工程

东涧河山洪沟治理工程分为主沟和次沟，全长 6.396km，其中主河道（1 段）长 5.78km，支沟（4 段）长 1.3878km。主河道（卢家店段）全长 5.780km，起始端位于交口乡卢家店村交通桥处（0-100），末端为入青龙涧河交汇口处（5+680）；支沟共 4 段，治理总长度 1.3878km。分别为小交口段 255m、交口段 365.8m、交口西段 525m、南交口 242m。

1.2 青龙涧河湖滨区段治理工程

青龙涧河湖滨区段治理工程全长 3.16km，共 9 段，全为支沟。主要建设内容：支沟（9 段）清障整治 3.16km；修筑护岸 6.32km；新建 3m×2m 箱涵 45m，4m×3m 箱涵 510m；现状挡墙加高 42m。

1.3 七里沟治理工程

七里沟山洪沟治理工程全长 1.15km。主要建设内容：清障整治 1.15km；修筑护岸 513.7m；河道河底加固工程 650m；新建防冲坎 137m。

1.5 槐树洼治理工程

槐树洼沟山洪沟治理工程全长 0.379km，主要建设内容：清障整治 0.379km，两岸修筑护岸总长 607m，暗渠段长 60m，河底加固总长 379m。

2、施工布置情况

（1）施工生产生活区

项目施工期使用商品混凝土，不设置混凝土拌合站，施工人员均为附近村民，施工时充分利用附近已有的生活福利设施，不设立施工生活营地。租用周边村镇现有闲置房屋及场地作为施工营地，施工机械停放利用工区范围灵活布置，施工机械的修理利用工程附近地方修配厂进行，施工现场仅考虑机械零配件的更换。

（2）施工交通运输

对外交通运输：本工程位于三门峡市境内，辖区内有郑西高铁、陇海铁路、连霍高

速、310、209 国道横贯东西，工程线路附近有多条市政道路及乡镇道路相连，公路网较为完善，对外交通十分便利，利用工程区邻近的道路作为工程施工对外交通运输的主要方式。

对内交通运输：场内交通是联系施工区内部各生产、生活区和当地材料产地、堆渣场之间的交通纽带，并与对外交通相衔接。本工程施工分布在河道两岸，沿河道两岸有河道开挖料运输、建筑材料进场、施工机械调动、施工人员活动、施工物资进出场等施工活动分布，不适宜大量的跨河运输，因而场内交通原则上分两岸布置，河道工程与建筑物工程统一布置。进场施工道路均利用现有道路，加宽后使用。

(3) 临时堆土

本项目治理工程根据施工时序尽量做到随挖随填，需要堆放的主要为表土，设计其集中堆放于场地一侧，采取覆盖措施。每完成一段，即覆土绿化，减少表土堆放和挖填边坡裸露时间。

施工方案

1、施工导流

本次山洪沟治理工程需要进行施工导流的河流有东涧河主河道、七里沟；其余支沟流域面积较小，非汛期断流，不考虑其施工导流。

1.1 导流标准

按照《水利水电工程施工组织设计规范》规定，结合其保护对象、失事后果、使用年限和工程规模，确定施工导流标准，具体见下表。

表 2-9 施工导流标准

河道		导流建筑物级别	导流建筑物结构类型	洪水标准	施工时间	施工期洪水流量
东涧河	主河道	5 级	土石结构	5 年一遇	第一年 11 月～次年 4 月底	4.1m³/s
七里沟		5 级	土石结构	5 年一遇	第一年 11 月～次年 4 月底	0.79m³/s

1.2 导流建筑布置

本次河道治理工程采用开挖导流渠导流。导流渠布置在河道中心线附近，开挖尽可能利用现有主河槽，以减少工程量。具体如下：

表 2-10 施工导流工程参数

河道	导流渠位置	导流渠参数	长度 (km)
东涧河	河道中心线附近	底宽 2.0m, 边坡 1: 1.5, 深 1.0m	5.78
七里沟	河道中心线附近	底宽 1.0m, 边坡 1: 1.0, 深 1.0m	2.63

1.3 导流工程施工

导流渠为梯形断面, 施工采用 1.0m³ 挖掘机开挖, 开挖土方就近堆放于导流渠两侧, 待后期施工结束时结合河道整治进行摊铺。

2、主体工程

各山洪沟治理项目所涉及的施工项目见下表:

表 2-11 各治理工程施工项目一览表

工程名称	施工项目
东涧河治理工程 (主河道)	施工放线、河道清障治理、护岸及护岸基础土石方挖填、浆砌石施工、格宾石笼施工
青龙涧河湖滨区段 治理工程	施工放线、护岸及护岸基础土石方挖填、浆砌石施工
七里沟治理工程	施工放线、河道清障治理、护岸及护岸基础土石方挖填、混凝土工程施工、格宾石笼施工
槐树洼治理工程	施工放线、护岸及护岸基础土石方挖填、格宾石笼施工

2.1 施工放线

首先对施工区内控制点进行复测、检验, 确认无误后根据设计方提供护岸边线控制坐标点, 准确在实地放出各控制点位置, 并打桩、标记桩号、撒灰线。护岸高程可采用水准仪实测各桩号挖深、填高, 并标注。

2.2 河道清障治理

本次清障治理主要对阻碍行洪的部分建筑垃圾、生活垃圾、行洪断面内的堆积物等进行清除。

先由推土机将河道松散砂卵石、杂物、垃圾等堆放成堆, 然后由挖掘机挖装至自卸汽车运输。治理工程土方可用于护岸后和河底砂卵石回填。

东涧河主河道清障整治过程会产生含水率较大的淤泥, 设置临时淤泥堆场干化处理

后，然后运至东涧河支沟、青龙涧河支沟工程用于边坡的绿化覆土。

2.3 护岸及护岸基础土石方挖填

①基础清理

由 1.0m^3 挖掘机将基础基面以上的松散砂卵石堆，地基上的杂草等清除干净，清基、拆除物由 8t 自卸汽车运至护岸后回填区。对原河滩地表层熟化土层要集中堆放，作为后期回填覆土等利用。

②基础开挖

基础开挖采用 1.0m^3 挖掘机进行，不允许超挖，应预留 20cm 的保护层，以便人工开挖修整。基础挖出的土石方堆放在河岸滩地，作为基础填筑用料，多余土石方直接运往护岸后或低洼地回填。

③土石方填筑

护岸、护岸基础和护岸后砂卵石回填采用人工辅助机械回填，蛙式打夯机夯实，夯实密实度不小于 0.65。

2.4 浆砌石施工

工程所需砌石和砂浆均为外购。

(1) 浆砌石砌筑前，测量按设计要求放出砌体底脚线，再由作业队技术人员按设计体型进行挂线，按施工线拉出的体型砌筑。

(2) 采用铺浆法砌筑，砂浆厚度应为 30~50mm，当气温变化时，应适当调整。

(3) 采用浆砌法砌筑的砌石体转角处和交接处应同时砌筑，对不能同时砌筑的面，必须留置临时间断处，并应砌成斜搓。

(4) 砌筑完成后，应按要求对砌体表面用砂浆进行勾缝或抹面。

2.5 格宾石笼施工

(1) 施工准备

铺设宾格笼前，底部提前整平夯实，达到牢固稳定。测量根据设计图纸放样宾格笼驳岸轴线及内外侧边线。检查宾格箱笼的外观有无缺损或人为破坏，箱体尺寸，网孔直径、线径、边线、框线线径，并准备安装工具。

②宾格箱笼施工

核定铺设位置后，依设计图纸安放宾格箱笼。在整体性结合水平方向，绑扎所有相邻宾格框线，以求整体连结。相邻网身，平均每平方米绑扎 6 处。每层整体宾格连结后，才可投入填充石料。宾格石笼挡土墙施工时，横层纵层交错，逐层施工，层层绑扎连接，全墙成整体。

③填装石块

首先用脚手架固定宾格钢丝网。采用机械或人工进行石块填装，填充石料不得一次填满一格，以保证宾格形状完整；每组宾格空格须同时均匀投料，以保证宾格方正。石料投入时，先在层箱底用粒径 200mm~250mm 的石块均匀摆设，再开始从箱笼的四个角隅处码砌粒径 250mm 左右的石块，再用级配合适的石料分层摆设，大小搭配填充箱体中间，填充完成后固定箱体。在填充过程中当填料达到箱体 1/4 时，用小碎石或沙粒填充空缺，并用钢钎夯密实一次，调整箱体线条。外部裸露部位，须以人工砌垒，整齐填塞密实，以求美观。并根据实际需要设置适量拉筋。

④扎封箱盖

盖前，须将顶部石料铺砌平整，检查每个箱笼填充石料的高度，其高度在±5cm，长度在±3cm 以内时，即可用扎线扎封箱盖。扎封箱盖时，从下向上，封口边连接闭合后，箱体四周的框线按不小于 15cm 的间距再次进行绑扎，横竖线条基本一致，使所有箱笼连成一排整体，对河岸边坡进行整体防护。

工程各部分都要精心组织施工，各项工程每个环节都要按照成熟的标准施工工艺进行，保证施工质量。

2.6 混凝土工程施工

混凝土施工方法采用机械与人工配合进行，商品混凝土由搅拌运输车运输至仓面，溜槽入仓，人工摊平，振捣棒振捣，最后采用人工抹平压光。

①检查模板的位置、标高、截面尺寸、垂直度，检查模板接缝是否严密，预埋构件位置和数量是否符合图纸要求，支撑是否牢固。此外还需清除模板内的木屑、垃圾等杂物，并将木模板浇水湿润。

②模板加固采用拉筋联合钢管扣件双重保证措施，保证混凝土在浇注过程中不发生跑模。

③混凝土采用插入式及平板式振捣器振捣密实，混凝土振捣应均匀、密实。混凝土养护需在浇筑完毕后的 12 小时内，应加以覆盖和洒水，当气温低于 0.5℃时，应覆盖保温，不得向混凝土洒水，可先覆盖一层塑料膜，再加盖保温层，炎热天气混凝土表面覆盖草袋，并加强洒水养护。

④混凝土浇筑应均质密实、平整，无蜂窝麻面，无缺损、强度符合设计要求。

⑤模板

混凝土浇筑的模板优先选用标准钢模板，模板的设计、制作、安装必须使混凝土得以正常浇筑和捣实，使其形成准确的形状和尺寸，模板拆除后的混凝土面应光洁和美观。模板及其支撑必须有足够的强度，能承受混凝土浇筑和捣固的侧压力和振动力，并应牢固的维护原样。

3、建设周期

本项目工程施工总工期为 6 个月，根据工程线路比较长且具有分散的特点，拟采取多点同时施工。

施工准备期 1 个月，主要工作是为主体工程施工做必要的准备，包括场地平整、场内交通、通水、通电、通讯等工作；主体工程施工期 2 个月，主要包括河道清障、护岸施工，盖板工程施工等；施工完建期 1 个月。

其他

无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状

1、生态环境

1.1 主体功能区划

根据《河南省人民政府关于印发河南省主体功能区规划的通知》（豫政〔2014〕12号），本项目位于国家级重点开发区域，该区域的主体功能定位：支撑全国经济增长的重要增长极，全国重要的高新技术产业、先进制造业和现代服务业基地，能源原材料基地、综合交通枢纽和物流中心，区域性的科技创新中心，全国重要的人口和经济密集区。

1.2 生态功能区划

根据《三门峡市生态功能区划》以及本工程所在位置，拟建项目位于三门峡市生态功能区划一级区划中“三门峡营养物质循环和水土保持生态功能区”。

三门峡市水土保持生态功能区包括义马市千秋、常村两镇农田区，面积 50 平方公里，渑池县天池等 12 个乡镇面积 829 平方公里，陕县 9 个乡镇面积 806 平方公里，灵宝市西闫乡等 10 个乡镇，面积 942 平方公里，湖滨区 5 个乡镇，面积 115 平方公里，是重要的水土保持区。陕县张茅乡以东为红土壤，水土流失量相对少一点，陕县张茅乡以西为黄土壤，水土流失严重，大量砂土流失后，直接进入黄河，是辖区水土保持重点保护区。

生态保护目标为：保持营养物质循环能力及防止水土流失；保护措施：搞好小流域治理和淤泥坝工程，提高本区内植被覆盖率，禁止乱开采、乱垦荒，搞好退耕还林退耕还草工作以防止水土及营养物质流失，搞好农药污染的防治工作。

本项目建设内容主要通过对河道沟道采取清障整治、修筑护岸工程、基础加固、安全防护等措施，使治理段形成一个完整的防洪体系，起到防洪减灾的作用，为环境友好型项目，施工期采取有效的污染防治措施之后，废气、废水、噪声均可达标排放。因此，项目的实施基本满足其所在区域生态功能区划的要求。

1.3 土地利用现状

通过实地调查并结合相关资料，对区域土地利用现状进行统计分析，区内土地利用

情况划分有：水域用地、内陆滩涂、沟渠、林地、荒草地、水利用设施用地和未利用地等。

1.4 植被类型

根据现场调查，本次治理河段河道施工范围内的植物类型主要包括草本、灌木、乔木，植物种类均为常见广布种。河两岸多为人工种植绿化植物。河滩地分布有人工种植的怪柳、紫穗槐、白蜡、鸢尾、以及狗尾草、狗牙根、高羊茅等植物。草本优势种为茵陈蒿、鹅观草、白羊草、狗牙根等；灌木优势种为构树、荆条等；乔木优势种是槐树等。由于工程涉及区域大都为人为活动区域，原始草甸植被已越来越少，只零星分布于田地地头、路旁和沟堤，或河滩的林木下。区域内农作物有小麦、玉米、大豆、红薯等，工程区域内未发现重要物种及珍稀濒危保护植物。

1.5 水生生物现状

根据现场调查与访问、咨询相关主管部门及分析相关资料，评价范围内不涉及水源保护区及重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等。本工程河流均为季节性河道，主要补水源为流域降水，平时基本无水，受周边农业污水、城区排污影响，部分河道现状水体污染严重，自净能力级差，导致现有滨河生态环境恶劣，现河内鱼虾已很难见到。水生生物主要有：①菱形藻、小球藻、衣藻等藻类浮游植物；②筒壳虫、焰毛虫、沙壳虫、尾轮虫、囊轮虫、水蚤等浮游动物；③叶摇蚊、羽摇蚊、水丝蚓、颤蚓、耳萝卜螺等底栖动物；菖蒲 *Acorus calamus*、油草 *Axonopus compressus*、芦苇 *Phragmites australis*、水蓼 *Polygonum hydropiper*、荆三棱 *Scirpus fluviatilis* 香蒲 *Typha angustifolia*、小浮萍 *Lemna minor*、紫背浮萍 *Spirodela polyrrhiza*、芜萍 *Wolffia arrhiza*、浮萍 *Lemna minor* 等水生维管束植物。

2、环境空气

2.1 环境空气质量达标区判定

根据三门峡市生态环境局发布的《2023 年三门峡市生态环境质量状况》，三门峡市 2023 年环境空气质量见表 3-1。

表 3-1 三门峡市空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率	达标 情况
SO ₂	年平均质量浓度	10	60	16.67%	达标
NO ₂	年平均质量浓度	27	40	67.5%	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	70	70	100%	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	41	35	117.14%	超标
CO	24 小时平均第 95 百分位 数质量浓度	1.2mg/m ³	4.0mg/m ³	30%	达标
O ₃	日最大 8 小时第 90 百分 位数平均质量浓度	160	160	100%	达标

由上表可知，三门峡市 2023 年度大气污染物 SO₂、NO₂、CO、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃ 年均质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准；PM_{2.5} 的年均浓度超过《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准。因此，三门峡市为不达标区。

为确保完成国家和河南省下达的空气质量改善目标，使得辖区内环境得到有效治理，补足现阶段环境短板，打好污染防治攻坚战，三门峡市正在实施《三门峡市 2024 年蓝天保卫战实施方案》等一系列措施，区域环境空气质量也将逐步得到改善。

通过上述方案的实施，项目区域各类污染物可得到有效控制，可以大大改善项目所在区域的环境空气质量现状。

3、地表水环境

项目所在区域属于黄河流域，地表水为黄河及其支流青龙涧河、东涧河，青龙涧河为黄河一级支流，东涧河为青龙涧河一级支流。本次地表水环境质量现状采用三门峡市生态环境局网站（<http://sthj.smx.gov.cn/>）公布的地表水环境质量信息进行评价，本次评价收集了黄河三门峡水库断面和青龙涧河北梁桥断面 2023 年连续一个水文年的环境质量现状结果，黄河水质状况统计见下表所示。

表 3-2 地表水环境质量现状监测结果统计表

河流断面名称	监测时间	水质状况	本月主要污染因子及超标倍数
黄河三门峡水库	2023 年 1 月	III 类	/
	2023 年 2 月	I 类	/
	2023 年 3 月	I 类	/
	2023 年 4 月	II 类	/
	2023 年 5 月	II 类	/
	2023 年 6 月	III 类	/
	2023 年 7 月	III 类	/
	2023 年 8 月	III 类	/
	2023 年 9 月	未监测，不具备监测条件	/
	2023 年 10 月	IV 类	总磷（0.20）
	2023 年 11 月	II 类	/
	2023 年 12 月	III 类	/
青龙涧河北梁桥	2023 年 1 月	III 类	/
	2023 年 2 月	III 类	/
	2023 年 3 月	II 类	/
	2023 年 4 月	III 类	/
	2023 年 5 月	II 类	/
	2023 年 6 月	III 类	/
	2023 年 7 月	III 类	/
	2023 年 8 月	II 类	/
	2023 年 9 月	II 类	/
	2023 年 10 月	III 类	/
	2023 年 11 月	III 类	/
	2023 年 12 月	II 类	/

由上表可知，2023 年：

黄河三门峡水库断面：除 2023 年 9 月未进行监测、10 月总磷超标 0.2 倍外，其余各月份水质均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准要求；

青龙涧河北梁桥断面：2023 年各月份水质可以满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准要求。

3、声环境

本次评价委河南环测环保科技有限公司于 2024 年 9 月 23 日对项目所在区域声环境现状进行了监测。监测点位分布图见附图 11，检测结果见表 3-3。

表 3-3 声环境质量现状实测结果一览表 单位：dB（A）

工程名称	监测点位	时间	实测值		标准值	是否达标
东涧河治理工程	交口村	2024.09.23	昼间	51	昼间：60	达标
			夜间	39	夜间：50	达标
	卢家店村	2024.09.23	昼间	51	昼间：60	达标
			夜间	43	夜间：50	达标
青龙涧河治理工程	南梁村	2024.09.23	昼间	50	昼间：60	达标
			夜间	44	夜间：50	达标
	侯桥村	2024.09.23	昼间	52	昼间：60	达标
			夜间	41	夜间：50	达标
	朱家沟村	2024.09.23	昼间	53	昼间：60	达标
			夜间	38	夜间：50	达标
	侯家沟村	2024.09.23	昼间	50	昼间：60	达标
			夜间	42	夜间：50	达标
	斜桥村	2024.09.23	昼间	52	昼间：60	达标
			夜间	43	夜间：50	达标
	野鹿村	2024.09.23	昼间	51	昼间：60	达标
			夜间	44	夜间：50	达标
槐树洼治理工程	槐树洼村	2024.09.23	昼间	50	昼间：60	达标
			夜间	42	夜间：50	达标

由上表可知，本项目声环境敏感点处：声环境质量现状可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值(昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A))要求。

4、底泥环境质量现状

本项目河道清障整治主要对阻碍行洪的部分建筑垃圾、生活垃圾、行洪断面内的堆积物等进行清除。

东涧河支沟、青龙涧河支沟流域面积较小，常年基本处于断流状态，上游无重金属

污染途径；槐树洼常年基本处于断流状态，河道两侧主要为农田，河道内堆积物主要为建筑垃圾、生活垃圾、树枝、杂草等，且上游无重金属污染途径。本次评价主要针对东涧河主河道（卢家店段）、七里沟开展底泥环境质量现状调查，具体下下表 3-4。

表 3-4 底泥监测结果

序号	项目	标准值	东涧河主河道卢家店段 (终点附近)		七里沟段 (终点附近)	
			监测值	达标情况	监测值	达标情况
1	pH值（无量纲）	/	8.5	/	8.54	/
2	镉（mg/kg）	0.8	0.43	达标	0.10	达标
3	汞（mg/kg）	1.0	0.052	达标	0.117	达标
4	砷（mg/kg）	20	9.94	达标	8.89	达标
5	铅（mg/kg）	240	30	达标	24	达标
6	铬（mg/kg）	350	66	达标	62	达标
7	铜（mg/kg）	100	22	达标	16	达标
8	镍（mg/kg）	190	28	达标	20	达标
9	锌（mg/kg）	300	77	达标	64	达标

从上表可以看出：东涧河主河道卢家店段和七里沟段（下段）底泥监测因子镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌等均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中水田标准。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

根据现场勘查，本项目各治理工程主要存在的环境污染和生态破坏问题如下：

（1）东涧河治理工程

该山洪沟为山区河道，水流受天然山体限制及历次洪水影响，河段内经过多年沉积，部分河道阻塞，过水断面小；河道紧邻村庄，河段内垃圾、乱石堆积，部分河段阻塞严重。东涧河湖滨区段已治理，其 7 条支沟部分段居民自行修建有挡墙，现状损坏严重。存在的主要问题为：洪水频发，河道内泥沙沉积；河道两岸人口较多，治理段现状部分河道处于不设防状态。山洪爆发时，水中含泥沙量大，且由于沿河周边居民区的挤占及生活、生产垃圾的堆放，河道堵塞严重，河道过流能力低，严重危及到两岸居民的生命财产安全，对山洪沟行洪造成了极不利影响。

	
现状混凝土护坡（主河道）	交口段两侧现状砌石挡墙（小交口）
	
未治理段，无防护（交口西）	未治理段，无防护

（2）青龙涧河湖滨区段

为山区河道，水流受天然地形地貌限制及历次洪水影响，河段内经过多年沉积，部分河道阻塞，过水断面小；河道紧邻村庄，河段内垃圾、乱石堆积，部分河段阻塞严重。存在的主要问题为：洪水频发，河道内泥沙沉积，生活垃圾随意堆放，侵占沟道行洪通道；河道两岸人口居住集中，治理段现状沟道处于不设防状态。山洪爆发时，水中含泥沙量大，且由于沿河周边居民区的挤占及生活、生产垃圾的堆放，河道堵塞严重，河道过流能力低，已危及到两岸居民的生命财产安全，对沟道行洪造成了极不利影响。



南梁北段、无防护	南梁南段、无防护
	
侯桥村段、无防护	侯桥村段支沟单侧有现状砌石挡墙

(3) 七里沟治理工程

为山区河道，水流受天然山体限制及历次洪水影响，河段内经过多年沉积，部分河道阻塞，过水断面小；河道左岸紧邻村庄，河段内垃圾、乱石堆积，部分河段阻塞严重，现状河宽不足 3m。项目区全段未治理，沟道处于不设防状态。存在的主要问题为：洪水频发，河道内泥沙沉积；河道两岸人口较多，治理段现状部分河道处于不设防状态。山洪爆发时，水中含泥沙量大，且由于沿河周边居民区的挤占及生活、生产垃圾的堆放，河道堵塞严重，河道过流能力低，已危及到两岸居民的生命财产安全，对山洪沟行洪造成了极不利影响。



现状沟道未防护

(4) 槐树洼治理工程

为山区河道，水流受天然山体限制及历次洪水影响，河段内经过多年沉积，部分河道阻塞，过水断面小；河道紧邻村庄，河段内垃圾、乱石堆积，部分河段阻塞严重。

槐树洼地处黄土塬，地势较平坦，塬边冲沟发育，工业园区排水将排水管网流入槐

树洼南人字沟，槐树洼村雨水经排水排水渠流入北人字沟，最后汇入市区排水管网。人字沟为黄土冲沟，一遇暴雨，冲刷严重，携带大量泥沙进入市区排水管网，堵塞市区部分排水管道，泥水漫路，使部分道路通行不便，影响市容市貌和文明城市建设。存在的主要问题为：洪水频发，河道内泥沙沉积；河道两岸人口较多，治理段现状部分河道处于不设防状态。山洪爆发时，水中含泥沙量大，且由于沿河周边居民区的挤占及生活、生产垃圾的堆放，河道堵塞严重，河道过流能力低，为彻底消除暴雨对三门峡市区排水管道的影响，杜绝园区和槐树洼的雨水排入人字沟，拟实施山洪沟治理工程和槐树洼排水工程。



现状沟道未防护

生态环境保护目标

1、生态环境

1.1 生态评价范围

根据工程特点和生态环境的连通性、完整性及影响方式，本次生态环境评价范围根据当地地形地貌，结合生态系统完整性以及行政区划，以线路中心线向两侧外延 300m 为评价范围。

1.2 生态保护目标

评价范围内涉及耕地、村庄、林地等，植物、野生动物均为常见物种，未发现重要物种，评价区不涉及自然保护区、生态红线、天然林、公益林等保护区域。根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19—2022），本项目评价范围内不涉及导则规定的生态敏感区和生态保护目标。

2、环境空气

表 3-5 环境空气保护目标

序号	工程内容		名称	坐标		保护对象	保护内容	人数(人)	环境功能区	相对场址方位	相对场址距离(m)	
				经度(°)	纬度(°)							
1	东涧河治理工程		交口村	111.268844	34.722436	居住区	村民	3000	二类区	两侧	5	
2			交口中学	111.270036	34.721350	学校	师生	2100	二类区	E	20	
3			交口滨水家园	111.271452	34.719454	居住区	村民	1500	二类区	S	30	
4			柏营村	111.296761	34.718969	居住区	村民	200	二类区	N	20	
5			蔡家坡 1	111.300688	34.714913	居住区	村民	50	二类区	S	85	
6			蔡家坡 2	111.293221	34.715354	居住区	村民	40	二类区	S	80	
7			马家店村	111.319442	34.719287	居住区	村民	300	二类区	N	30	
8	青龙涧河湖滨区段治理工程	南梁村段	南梁村	111.264424	34.684534	居住区	村民	500	二类区	两侧	8	
9			白马峪村	111.263652	34.674476	居住区	村民	150	二类区	S	360	
10			北梁村	111.264296	34.691063	居住区	村民	400	二类区	N	340	
11		侯家沟段	侯家沟村	111.262622	34.701048	居住区	村民	800	二类区	N	10	
12			马匹沟村	111.271361	34.698622	居住区	村民	50	二类区	E	490	
13		朱家沟段	朱家沟村	111.254189	34.720257	居住区	村民	600	二类区	两侧	10	
14		侯桥村东	朱家沟村	111.254189	34.720257	居住区	村民	600	二类区	SE	290	
15			侯桥村	111.246636	34.727982	居住区	村民	800	二类区	N	10	
16		侯桥村段	侯桥村	111.246636	34.727982	居住区	村民	800	二类区	两侧	10	
17			富村	111.234169	34.720839	居住区	村民	1800	二类区	S	350	
18		斜桥村段	野鹿村段	野鹿村	111.243889	34.739391	居住区	村民	1000	二类区	两侧	10
19			斜桥村段	斜桥村	111.228601	34.755594	居住区	村民	1200	二类区	两侧	10
20	三门峡时代精英学校			111.222942	34.752541	学校	师生	2500	二类区	SW	400	
21	复兴社区			111.220640	34.754042	居住区	村民	1500	二类区	SW	400	
22	崮山东路南一街坊			111.225066	34.760138	居住区	村民	300	二类区	EN	170	
23		银河苑小区	111.227561	34.760488	居住区	村民	3000	二类区	N	140		
24	槐树洼治理工程		槐树洼村	111.232206	34.778051	居住区	村民	500	二类区	NE	250	
25			会兴街道	111.220554	34.779126	居住区	村民	130	二类区	N	20	
26			如家花园	111.218033	34.777125	居住区	村民	200	二类区	W	180	
27			盛元第一城	111.216842	34.775574	居住区	村民	800	二类区	W	300	
28			湾道社区	111.220436	34.772270	居住区	村民	60	二类区	S	380	
29	七里沟河治理工程		李家坡村	111.360168	34.788854	居住区	村民	30	二类区	NE	390	

3、声环境、地下水

表 3-6 项目敏感保护目标(声、地下水)

环境要素	工程内容		保护目标	方位	最近点 距离	保护级别及要求
声环境	东涧河治理工程		交口村	两侧	5	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中 2 类标准
			交口中学	E	20	
			交口滨水家园	S	30	
			柏营村	N	20	
			马家店村	N	30	
	青龙涧 河湖滨 区段治 理工程	南梁村段	南梁村	两侧	8	
		侯家沟段	侯家沟村	N	10	
		朱家沟段	朱家沟村	两侧	10	
		侯桥村东	侯桥村	N	10	
		野鹿村段	野鹿村	两侧	10	
斜桥村段		斜桥村	两侧	10		
槐树洼治理工程		会兴街道	N	20		
地表水环 境	东涧河		项目区		《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准	
	青龙涧河					
	槐树洼					
	七里沟河					
地下水环 境	/		项目区外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。			
生态环境	评价范围内占地、动植物、水体等		维持现有功能			

评价标准

1、环境质量标准

(1) 项目所在区域环境空气属二类区，环境空气质量现状执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。

(2) 声环境执行《声环境质量标准》(G3096—2008) 2 类标准。

(3) 地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 表 1 中III类标准。

环境质量标准见表 3-7。

表 3-7 评价执行环境质量标准

标准类别	项目	标准限值
《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级	SO ₂ (μg/m ³)	年平均: 60
		24h 平均: 150
		1h 平均: 500
	NO ₂ (μg/m ³)	年平均: 40
		24h 平均: 80
		1h 平均: 200
	CO (mg/m ³)	24h 平均: 4
		1h 平均: 10
	O ₃ (μg/m ³)	日最大 8h 平均: 160
		1h 平均: 200
	PM ₁₀ (μg/m ³)	年平均: 70
		24 小时平均: 150
	PM _{2.5} (μg/m ³)	年平均: 35
		24 小时平均: 75
《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	噪声 (dB(A))	2 类 (昼间 60、夜间 50)
《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类	pH (无量纲)	6~9
	COD (mg/L)	20
	NH ₃ -N (mg/L)	1
	TP (mg/L)	0.2

2、污染物排放标准

2.1 废气

项目施工期大气污染物均为无组织排放, 执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中无组织排放监控限值, 执行标准见下表:

表 3-8 大气污染物综合排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0mg/m ³

2.2 噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。噪声排放

标准见表 3-9。

表 3-9 噪声排放标准

标准名称及级(类)别	污染因子	标准限值
《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)	施工噪声	昼间 70dB(A) 夜间 55dB(A)

2.3 固废

一般固废：落实《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求。

其他

项目作为非污染的生态类工程项目，施工期产生的生产污水全部回用于施工场地洒水抑尘，施工人员生活污水经化粪池处理后用作周边农田施肥，施工废气主要为施工机械尾气、施工扬尘等污染物，经采取本次评价所提出的各项环保措施后，对周边环境影

响较小，故建议不设置污染物总量控制指标。

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析

1、工程污染因素分析

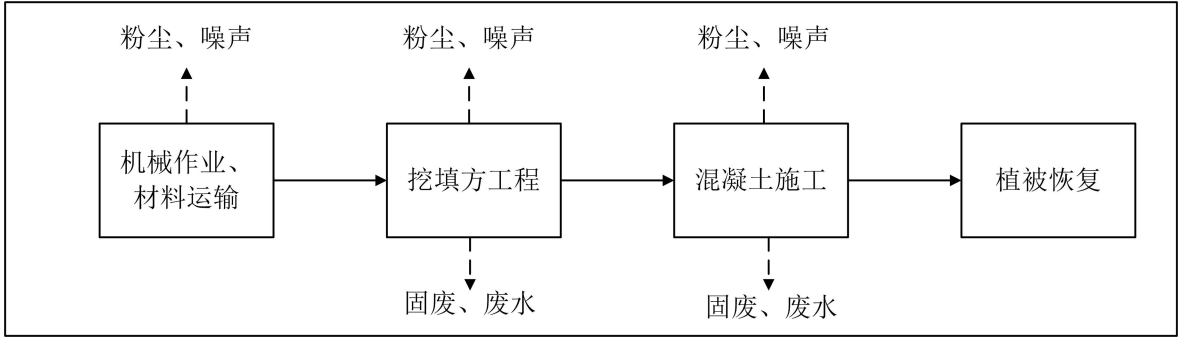


图 4-1 施工工艺及产污节点图

项目施工期产生的主要污染物情况见下表。

表 4-1 项目施工期主要污染物产生情况一览表

类别	污染源	主要污染因子	备注
废气	扬尘	TSP	临时物料堆放场、施工作业、汽车运输
	机械尾气	CO、HC、NO _x 等	运输车辆和施工机械运行作业时燃油产生的尾气
废水	施工废水	SS、石油类	机械及车辆冲洗废水、基坑排水
	生活污水	COD、氨氮、SS 等	施工人员生活废水
噪声	施工车辆噪声	运输车辆交通噪声	
	施工机械噪声	施工机械设备噪声	
固废	施工土石方	建筑施工废料以及河道清理出的垃圾、砂卵石等	
	生活垃圾	施工人员生活垃圾	

2、施工期环境影响分析

工程在施工中产生的废水、废气、扬尘和噪声，对施工区域局部的水环境、声环境、环境空气产生影响，临时堆料场会破坏地表植被、新增水土流失，施工占地、噪声、人员活动等会产生一定影响。

2.1 废气污染源分析

施工过程中产生的大气污染物主要来自于施工场地的扬尘，产生扬尘的工序主要为：临时物料堆放场扬尘、施工期场地平整、建筑材料的装卸、运输、施工机械废气等。

工程所需混凝土，外购商品混凝土，不设置混凝土拌合站。项目施工期主要扬尘污染源为临时物料堆放场扬尘、施工作业扬尘、汽车运输扬尘，分述如下：

(1) 临时堆土场扬尘

工程施工时需临时堆放表土，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘量可按堆场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，%。

起尘风速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。粉尘在空气中的扩散稀释与风速等气象条件有关，也与粉尘本身的沉降速度有关。不同粒径粉尘的沉降速度见表。由表可知，粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250mm 时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250mm 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小粒径的粉尘。

表 4-2 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

本项目表土尽量做到随挖随填，每完成一段，即覆土绿化，减少表土堆放和挖填边坡裸露时间。同时临时堆场采取编织袋装土拦挡、表面采取洒水和覆盖措施，可进一步减少扬尘的产生。

(2) 运输扬尘

运输车辆的行驶产生的扬尘约占扬尘总量的 60%，在完全干燥情况下，可按下列经

验公式计算：

$$Q = 0.123 \left(\frac{V}{5} \right) \left(\frac{W}{6.8} \right)^{0.85} \left(\frac{P}{0.5} \right)^{0.75}$$

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。

表 4-1 显示为一辆载重 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 4-3 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

如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70%左右。施工场地洒水抑尘的试验结果见表 4-2，结果表明实施每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，可将 TSP 污染距离缩小到 20~50m 范围。

表 4-4 施工场地洒水抑尘试验结果

距离 (m)		5	20	50	100
TSP 小时平均浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

因此，限速行驶及保持路面清洁，同时适当洒水是减少汽车扬尘的有效手段。

(3) 机械及运输车辆尾气

本项目施工阶段装载机等燃油机械运行将产生一定量燃油废气，考虑其排放量不大，对周边环境空气质量影响范围及程度较小。只要建设单位做好施工现场的交通组织，

避免因施工造成的交通阻塞，也可减少运输车辆怠速产生的废气排放。

2.2 水环境影响分析

本工程的施工期水环境污染物施工人员生活污水、施工废水、基坑排水。此外，主体工程围堰导流的涉水作业也将造成项目所在河段及下游河段局部水体 SS 升高。

(1) 施工废水

本项目施工期不设置混凝土拌合站及预制场，施工废水主要包括机械及车辆冲洗废水、混凝土养护废水、导流废水、基坑排水等。

①施工机械冲洗废水

施工场地各出入口设置机械冲洗废水收集池，冲洗废水经沉淀后重复利用于车辆清洗或作为降尘用水。

②混凝土养护废水

对于混凝土浇筑、养护环节产生的废水主要为施工管理不当及施工过程中不合理产生的，在施工过程中只要加强管理、合理施工，混凝土浇注、养护等环节用水几乎全部被吸收，不对外排放废水。

③导流废水

本工程施工期必须安排在非汛期，通过设置临时围堰对进行导流，使上游来水沿河道两岸下泄，保证施工场地为干地施工。

临时围堰施工对河水及河底底泥产生扰动，是河水中泥沙等悬浮物暂时增加，降低了局部水体的透明度。由于河水中泥沙等悬浮物来自河道本底，非外源引入，待一定时间自然沉降后，河道水质可恢复原有水平，此外，待工程施工完毕后，临时围堰拆除，长期来看，临时围堰施工不会使河道水质发生明显变化。

④基坑排水

施工过程中，围堰内施工范围内无法保证持续干作业面，地下水会渗入到开挖基坑内，使得地下水补给对基坑稳定及施工产生一定影响，可根据实际情况对开挖基坑加以抽水，排水及围堰保护，基坑中的水泵排入河中因冲力过大将河床底泥冲起，使水体浑浊，SS 污染严重，需采取防治措施。本项目在围堰附近设置沉淀池，将基坑水直接排

到沉淀池去除 SS 后回用于施工建设。由于施工影响时间有限，待工程结束后其影响即可消除。

（2）生活污水

本项目施工期不设施工营地，项目施工人员食宿均租用周边村民民房，施工人员的生活废水经周边村民化粪池进行收集处理后，用于农肥，施工人员生活污水不会对周边环境产生明显影响。

2.3 噪声

本工程施工期噪声主要来自于施工机械、运输车辆噪声。

（1）施工噪声

工程施工期的机械作业、混凝土工程、土石方挖填等各工序皆产生施工噪声，施工期机械设备有：挖掘机、装载机、推土机、平地机、打夯机以及载重汽车等，其污染影响具有局部性、流动性、短时性等特点。

表 4-5 本项目主要生产设施、设备一览表

序号	机械名称	源强/dB (A)	测点距离/m	产生方式
1	挖掘机	85	5	流动连续
2	装载机	85	5	流动连续
3	推土机	90	5	流动连续
4	平地机	85	5	流动连续
5	自卸汽车	90	5	流动连续
6	震动压路机	80	5	流动连续
7	蛙式打夯机	90	5	流动连续

施工期机械设备噪声源可视为点源，根据点源衰减模式，计算施工期离声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$L_{A(r)}=L_{A(r_0)}-20\lg(r/r_0)$$

式中： $L_{A(r)}$ —距离声源 r 米处噪声预测值，dB (A)；

$L_{A(r_0)}$ —距离声源 r_0 米处噪声预测值，dB (A)；

r_0 —参考点到声源的距离，m；

r —预测点到声源的距离，m；

计算出各类施工设备在不同距离处的噪声值见下表。

表 4-6 施工机械设备不同距离处的噪声预测值

序号	机械名称	噪声预测值 dB (A)						
		5m	8m	10m	20m	50m	100m	150m
1	1	85	81	79	73	65	59	55
2	2	85	81	79	73	65	59	55
3	3	90	85	83	77	69	63	59
4	4	85	81	79	73	65	59	55
5	5	90	85	83	77	69	63	59
6	6	80	76	74	68	60	54	50
7	8	90	85	83	77	69	63	59

施工噪声评价标准执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中规定的噪声限值，昼、夜间分别为 70dB(A)和 55dB(A)。

由表 4-6 可知，白天在距离声源 50m 的范围内单台施工噪声满足标准限值的要求。项目各施工机械分布较为分散，且运行时间也较为分散，本次环评要求建设单位应合理安排施工时间及作业方式，严禁在夜间施工，以减小施工噪声对周边环境产生的不利影响。

建设期间，施工单位通过合理使用施工设备，合理规划施工时段等措施能有效减少施工噪声，环评要求项目施工期禁止夜间施工，加强施工机械的维护保养，并在施工场地周围设置围挡，以降低施工噪声对周边环境的影响。施工噪声随着项目建设的结束而消失，对环境影响不大。

(2) 运输车辆噪声

本项目运输土料、石料、混凝土等建筑材料，以及运输弃土、建筑垃圾、生活垃圾等的运输车辆在运输过程中会产生噪声。需合理规划运输车辆的运行路线，使其尽量避开噪声敏感区。并尽量在昼间进行运输；运输车辆严禁超载，禁止使用高音喇叭，限制行使速度，以降低汽车运输产生的交通噪声；施工车辆经过附近居民点时，尽量减少鸣笛，合理安排运输时间，尽量避免车辆噪声影响附近居民。在采取以上措施的前提下，运输车辆产生的噪声对周围环境影响较小。

2.4 固体废物污染源分析

本项目施工期固体废物主要为开挖土石方、建筑垃圾、河道清理垃圾、施工人员生活垃圾等。

(1) 淤泥

东涧河主河道清障整治过程会产生含水率较大的淤泥，设置临时淤泥堆场干化处理后，然后运至东涧河支沟、青龙涧河支沟工程用于边坡的绿化覆土。

(2) 工程开挖土石方

工程施工开挖土石方主要由河道护岸基础开挖，河道内开挖土石方主要由砂卵石组成，本项目不设置弃土场，开挖土石全部用于河道两岸护堤外低洼空地回填，土石方就地平衡，无弃方产生。

(3) 建筑垃圾

施工建设过程中会产生建筑垃圾，主要包括散落的混凝土、废钢筋、废砖头等，评价建议将建筑垃圾可回收的部分回收作为建筑材料进行再利用，其余的运送至指定的建筑垃圾消纳点进行分类收集、统一处理，不得随意堆存在河道两岸，严禁随意丢弃，以免造成环境污染和物质浪费。因此，本项目产生的建筑垃圾不会对周围环境产生影响。

(4) 施工人员生活垃圾

本项目施工期间施工人员平均为 40 人，生活垃圾产生量按每人 0.5kg/d 计算，则施工期间施工人员生活垃圾产生量为 20kg/d，项目施工期为 6 个月，生活垃圾总产生量为 3.6t。施工期生活垃圾经集中收集后就近运输至垃圾中转站处置。

(5) 河道清理垃圾

由于本项目涉及的河流穿越村镇、城区，不可避免的有树枝、生活垃圾随时间推移沉积河道中，一些不可降解垃圾（塑料等）被河砂覆盖。但是随着本项目河流地形改造活动，沉积的垃圾逐渐浮出水面。随着清理作业的开展，会清理出河道垃圾，此部分垃圾经集中收集后交由环卫部门处理。

本项目产生的各类固体废物均能妥善处置，一般固体废物分类处置、统一清运，本项目产生固废对外环境不会产生影响。

2.5 生态环境

(1) 对土地利用影响分析

表 4-7 工程占地情况

工程名称	占地性质	单位	数量	占地类型
东涧河治理工程	永久占地	hm ²	2.42	水域及水利设施用地
	临时占地	hm ²	0.41	水域及水利设施用地
		hm ²	1.5	荒草地
	合计	hm ²	4.33	/
青龙涧河湖滨区 段治理工程	永久占地	hm ²	1.02	水域及水利设施用地
	临时占地	hm ²	1.76	水域及水利设施用地
	合计	hm ²	2.78	/
七里沟治理工程	永久占地	hm ²	0.21	水域及水利设施用地
	临时占地	hm ²	0.27	水域及水利设施用地
		hm ²	0.97	荒草地
	合计	hm ²	1.45	/
槐树洼治理工程	永久占地	hm ²	0.11	水域及水利设施用地
	临时占地	hm ²	0.31	水域及水利设施用地
	合计	hm ²	0.42	/

由上表可知工程建设总用地面积为 8.98 公顷，其中永久占地主要为河道整治、护岸占压的土地，占地类型为水域及水利设施用地。永久占地共 3.76 公顷，临时占地主要为护岸后回填、临时堆土、临时道路、施工场地等用地，占地类型为水域及水利设施用地、荒草地；临时占地共 5.22 公顷，临时占地施工期内将由项目实施单位按临时用地标准给予补偿，临时占地的植被损失将在施工活动结束后有条件的予以恢复和补充，补充不上布置绿化植物来补部分损失的生物量，因而，施工不会影响生态系统的稳定性和完整性。对生态环境造成的影响是短时、有限的。

综上所述，本工程为线性工程，沿线占用的土地资源在评价区内所占比例较小，对评价区内土地利用资源影响不大。

(2) 植物资源影响分析

项目区植被类型较为单一，植被类型主要是杂草草丛，且主要以旱生植物为主，在

工程建设期间，施工期表土剥离、堆放占压、扬尘以及废水等可能会对工程区植物资源、植被覆盖率等方面造成一定程度影响，具体表现为部分区域(主要为项目施工区)植被受损，植被覆盖率下降，影响范围为工程施工区附近区域。但由于该段人类活动强烈，种植业相对发达，施工结束后严格按照环评提出的要求及时进行植被恢复工作，工程建设不会对项目区植物资源影响程度有限。

工程施工过程中的土方开挖、机械碾压、人员活动及施工过程中产生的废气、扬尘等会破坏和影响植被的正常生长。由于本工程较为分散，施工时间不集中，对项目区植物资源影响程度有限。

(3) 对动物的影响

根据工程沿线动物栖息环境现状调查分析发现，本项目所经过大部分区域人类活动较为频繁、人为开发度较高，野生动物种类和数量较少。本工程建设对沿线野生动物资源的影响主要发生在施工期，施工期对野生动物的影响主要有以下几个方面：工程占地对动物栖息地的影响；施工噪声和震动对动物的影响；施工人员对动物的干扰影响。

①工程占地对动物栖息地的影响

两栖类主要栖息于各沟道周边，本工程为线性工程，施工区工程施工占地将导致其部分生境的损失，但本工程占地较分散、作业范围窄小。爬行类及小型哺乳类的栖息地相对稳定。在施工期，工程占用其栖息地，将迫使其向周边生境迁移。用于工程所在区域人为开发历史较长，生境同质性较高，爬行类和小型哺乳类动物的种类和数量均较少，大多为常见种类，工程占地对其种群大小的影响十分有限。

综上所述，项目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，但动物会在工程施工时离开施工区域，工程结束后返回原栖息地逐渐适应新的环境，并在新的环境中繁衍生息。工程土方开挖、机械噪声和人员干扰会直接影响哺乳动物的栖息、觅食活动，但不会影响哺乳动物的组成、数量和分布格局。

②对鸟类栖息地的影响分析

本项目沿线主要为耕地、林地和城镇村庄，本区域内耕地、林地均为鸟类的栖息和觅食场所。工程建设对鸟类及其他陆地动物的影响主要表现在施工活动和工程设施对动

物栖息环境的改变和干扰。施工过程及施工机械的噪声将使生活在周围环境中的动物受到干扰，局部地区树木、杂草的铲除以及施工现场扬尘、废水的影响，使动物原有的栖息环境发生改变、破坏，加上施工临时用地，将导致动物的迁移。结合本项目对鸟类及其他陆生动物的调查，本区域鸟类多为抗干扰能力强的种类，这和工程区域耕作频繁的实际情况相符合。虽然施工活动会对鸟类活动区域造成一定影响，但由于施工完毕后农田将会复耕，原有的林地和园地也会进行植被恢复和绿化补种，加之鸟类具有迁徙、流动的特点，且生境广泛，施工期间对工程区内觅食鸟类的影响不大。

③施工人员活动对动物的干扰影响

施工活动中，部分具有一定食用价值以及经济价值的蛙类、蛇类和鸟类，有可能因为施工人员的捕杀，而造成其种群中个体数量的下降。

根据现状调查结果，本项目所在区域主要占地类型为耕地和居民建设及道路用地，这此地区开发程度较高，周边野生动物很少，受施工人员活动干扰的可能性较低。但为最大限度保护评价区内的动物多样性，应严格约束施工人员对动物的捕杀行为。

总体上看，工程施工破坏了施工区域的部分地貌和植被，会对周围一定范围内野生动物的活动和栖息产生一定影响，由于该工程较分散，且逐个施工，单个工期较短，因此这种影响只是引起野生动物暂时的、局部的迁移，不会危及这些动物的生存。施工结束后，随着恢复措施的落实，会使区域内的环境条件得到一定改善，有利于动物的生存。因此评价认为，工程建设不会使评价区野生动物物种数发生变化，其种群数量也不会发生明显变化。

（4）对水生态环境的影响

本项目建设对水生态的影响主要表现在两个方面：一是河道治理工程清障整治造成水生植物被破坏；二是工程地形改造造成浮游生物和底栖动物生境破坏，致生物量下降。

①对水生植物的影响

水生植物在河道内清障时会遭到破坏，这种破坏是不可逆的，根据现场调查，项目涉及的河道内水生植物均为常见的浮萍、芦苇、藻类等，没有受国家保护的植被，在生长环境适宜的条件下，该植被会再次生长起来。因此，本项目的建设对水生生物的影响

较小。

②对水生动物的影响

本工程涉及河流为均季节性河道，主要补水源为流域降水，受周边城区排污影响，部分河道现状水体污染严重，自净能力级差，导致现有河道生态环境恶劣。根据现场踏勘了解，本项目河道水生生境结构简单，水生生物主要为蚊虫、蚯蚓和少量杂草，无鱼类和其他珍稀水生生物。项目施工过程中水生生物由于受到惊吓，会跑到周围适宜的生存环境中。待项目施工结束后，随着环境质量的改善，原有水生生物会逐渐恢复，因此影响不大。

③对浮游生物的影响

河道内施工增加了水体中的悬浮物浓度，提高了水体的浑浊度。由于悬浮物的含量增高，增大了水体的消光系数降低光线射深度，可降低水体的透光率，一方面影响浮游植物的光合作用，在一定程度上影响水体浮游植物的生产与繁殖，降低了初级生产力；另一方面，由于悬浮物快速下沉，有部分浮游植物被携带而随之下沉，使水体中浮游植物遭受一定的损害。在施工点附近水域，由于悬浮物连续排放，中心区域悬浮物含量过高，浮游植物可能损失 100%而中心区域向外悬浮物含量逐渐减少，浮游植物的损失量亦随之减少。由于悬浮泥沙排放时间短，沉降速度较快，停止排放后较短的时间内可满足地表水水质标准。因此，大部分时间内遮光效应对浮游植物的影响较小。

综上，对浮游生物的影响主要集中在河道施工段的中心区域，随着施工结束，这种影响也随之结束，河道水质恢复后，浮游生物的生境得到恢复，生产力逐渐提高，其生态环境也将得到恢复。

④对底栖动物的影响

围堰施工将占用一定面积的河道区域，造成施工区段底质发生变动，破坏底栖生物原有栖息地，生境暂时性缩小，生物量减少；施工可能产生的污染物会对底栖生物产生直接毒害作用，使底栖生物的种类和数量减少。由于整治河段河道内目前的底栖环境较差，河道整治后，底质环境及水质的改善，将有利于河道水生生态环境的重建，将加快底栖动物的恢复，提高底栖动物的多样性。

（5）生态完整性影响分析

①生物量影响

对自然系统生产能力影响常用生物量损失来衡量，根据现状调查、及工程分析，本工程建设引起的生物量损失较小，对区域生产力影响程度有限，随着工程运行后，临时占地破坏的植被得到恢复，可以弥补部分生物量损失，同时植被恢复，生态环境进一步改善，因此工程建设对自然系统的恢复稳定性影响不大。

②稳定性

工程结束后及时清理现场，清除占压物并进行植被恢复，对当地生态系统稳定性及其生产力影响不大。从景观格局变化分析，本工程实施后基本消除洪水的危害，减少了区域水土流失，可实现生态环境良性循环。

综上所述，评价认为工程建设对项目所在区域生态系统的稳定性影响程度是可以接受的。

（6）对水土流失的影响分析

本项目水土流失主要发生在河道清理、新建堤防施工地基开挖期间。在工程的建设过程中，土方开挖使裸露面表层结构疏松，植被覆盖度降低，区域内土壤抗侵蚀能力降低，水土流失加剧。基坑开挖、填筑以及临时堆料场的堆放，毁坏地表植被，使原土壤抗冲性、抗蚀性迅速降低，形成加速侵蚀，进一步加剧区域水土流失。同时，项目的挖填方作业的雨季施工也将会造成局部地段的水土流失。在施工过程中，若不采取必要的水土保持措施，项目区域内的临时堆放的松散土体将可能产生水土流失、产生扬尘等对区域环境产生不利影响。

本项目不设置弃土场，临时设施包括临时道路、施工工区、临时堆土场，施工临时设施占地防护措施以排水、沉沙、遮盖、拦挡等措施为主，工程完建后及时进行清理和整治，并根据原地表类型，结合当地景观建设要求，采取相应植物措施进行景观和植被恢复，避免对周边环境造成不良影响。由于本项目施工地区在村镇区域，开挖量较小，对水土流失影响小。

（7）环境风险影响分析

本工程属于防洪排涝工程，不存在重大危险源，此类水利建设工程基本不存在突发或非突发的环境风险的概率。工程距离当地县市较近，市、县内均可为工程提供一定程度的加工、修理服务，施工过程中不设油库等风险源，各施工工区不设置机械修配厂、汽车修理厂等。

①环境风险分析

根据本工程施工及运行特点、周围环境特点以及工程与周围环境之间的关系，本项目风险事故主要体现在施工现场沉淀池、隔油池、暴雨、洪水等自然灾害导致围堰等土方工程破坏等风险。

I 施工现场沉淀池、隔油池泄漏风险

本项目施工废水通过收集后经沉淀+隔油处理后用于洗车、洒水降尘等，若池体若破损泄漏，对地表水、地下水和土壤会产生影响。

II 暴雨、洪水等自然灾害导致围堰等土方工程破坏

本项目绝大部分都在河道施工，需要构筑围堰，一旦出现暴雨、洪水时，极易冲垮围堰等土方工程，对地表水和人体健康产生较大影响。

②环境风险防范措施及应急要求

I 应对施工现场沉淀池、隔油池泄漏的风险防范措施

本项目若出现泄漏导致池体满溢出现废水泄漏，建设单位对隔油池、沉淀池做防渗处理，发现破损及时停止施工检修，待修补后再次施工，发生溢水、淤泥时，确保能第一时间发现泄漏或满溢，及时对照处置。

II 应对暴雨、洪水等自然灾害导致围堰等土方工程破坏的风险防范措施出现暴雨天气时，施工单位应提前停止施工，同时对围堰等土方工程进行加固。

③环境风险评价结论

建设单位应按相关规定建设、完善风险防范设施和应急处理处置方法、编制规范的环境风险的突发性事故的应急预案，加强员工的思想教育工作和风险防范意识，加强管理，定期检查，消除安全隐患，以保证其正常工作。采取以上措施后，一般可认为事故发生的概率很小，环境风险可接受。

运营期生态环境影响分析

1、环境影响分析

项目属于生态影响类建设项目，为非污染性项目，新建堤防及河道清障本身不产生废水、废气、噪声、固废等污染物，对环境无不利影响。

项目运营期可能出现过往行人、过往车辆内的驾乘人员扔垃圾到路上、河道沿线村民丢弃的少量生活垃圾、落入河道的枯枝、杂草、落叶等情况产生量较小，若不妥善处理，则会影响景观、污染空气、传播疾病、危害人体健康。当地主管部门应加强河道管理，维护河道卫生环境。

本项目施工完毕后所有施工机械设备撤离，水域也不再受到扰动，水体环境将趋于稳定，水域中的水生生物也将逐渐恢复正常生境。项目本身为生态环境整治工程，项目实施后河道原有生态环境将大为改善，河道行洪能力将得到提高，运营后对生态环境是有利影响。

2、环境正效益分析

(1) 通过防洪堤的新建，使河流更加顺直、通畅，有利于洪水宣泄，使保护区内农田及沿河居民免遭洪水侵袭，维护城乡生态环境系统的正常平衡，保证正常的生产和生活秩序。本工程修建后，对促进城市经济发展、保护人民生命财产安全创造了条件。其直接经济效益表现为工程建成后可减少洪水淹没损失和灾后重建费用，社会效益显著。

(2) 防洪工程可有效保护湖滨区村镇生态环境，减少冲刷与浪蚀造成的水土流失，利于城镇生态和自然生态环境保护。同时，防洪工程可有效减免洪水肆虐后带来一些次生环境污染，避免洪泛对河流水质和陆面环境污染。

(3) 工程建成后湖滨区村镇沿线防洪能力显著提高，对保护人民生命财产安全，促进社会稳定，减轻洪涝灾害对当地人民带来的巨大心理压力。减少洪涝灾害可能引起介水传染病及肠道传染病的发生和流行，保护人群健康，为城镇居民提供一个安居乐业、休养生息的良好环境，促进人们生活质量提高。

工程建成后，不但可保护已有的经济建设成果，同时为城镇社会经济发展营造一个

良好的投资环境，促进社会经济可持续稳定发展。

（4）该工程将大大地改善城市环境，防洪工程的建成，通过对河道的清污、排障，既保证了行洪断面，也改善了周边的环境。

选址选线环境合理性分析

1、项目选线合理性分析

项目选址不涉及自然保护区、饮用水源保护区、风景名胜区和文物古迹等环境敏感目标。项目涉及该河段无珍贵、濒危的水生野生动物，不涉及重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，不涉及重要湿地、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区域。现状沿线主要分布的敏感点为堤线沿线的居民。区域环境质量良好，项目的建设不会突破区域环境质量底线，工程选线无重大环境制约因素，项目沿现有河道进行防洪堤修建，因此路线具有唯一性，项目选线无比选方案。本项目建设选址合理。

2、临时工程选址合理性

本项目临时工程主要有施工便道、施工工区、临时堆土场等，本工程是针对河道两岸进行堤防修建、修建排洪设施、河道清理等，项目周围无自然保护区、文物保护区、风景名胜区等需要特别保护的环境敏感点；不涉及重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道；不占用基本农田；项目沿线不涉及省控、国控水质监测断面，无饮用水取水口，无重大环境制约因素，没有明显的环境制约因素。

因此，从环境保护角度本项目选址合理。

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施

1、施工扬尘

施工期环境空气污染主要是施工车辆运输扬尘、物料堆场扬尘以及施工作业扬尘、运输车辆及施工机械尾气。

场内扬尘量的大小与天气干燥程度、风速大小等诸因素有关。场外扬尘量与道路路况、车辆行驶速度等诸因素有关。

建设单位作为工程施工扬尘污染的主体责任人，应当按照要求明确扬尘污染防治责任并监督落实，在班子里建设工程安全监督手续时，同时报送施工现场扬尘污染治理方案。配备洒水降尘措施，施工过程对所有作业面采取抑尘处理办法，对工地土方作业及运输车辆实施表层喷湿作业，防止土方开挖及运输过程中遗撒造成二次扬尘；同时对施工工地及临时工程工地实行驻场监察，现场监督落实降尘抑尘措施的实施，本项目施工期采取的污染防治措施具体如下：

1.1 物料堆场及施工作业扬尘

(1) 施工单位应按照规定设置现场平面布置图、工程概况牌、安全生产牌、消防保卫牌、文明施工牌、环境保护牌、管理人员名单及监督电话牌等。

(2) 施工场地周围设置 1.8m 以上围挡，减少扬尘对周围居民区的影响；

(3) 保持运输土、石等物料车辆的箱体完好；装运土方时控制车内土方低于车厢挡板，并设置棚遮盖，减少途中洒落；

(4) 在施工现场进出口设置车辆冲洗废水沉淀池收集车辆清洗废水，沉淀回用；另外，运输车辆行驶线路应尽量避免避开居民区，避免产生的二次扬尘对居民造成影响；

(5) 施工单位项目施工前需研究制定扬尘控制管理办法和实施方案，制定抑尘方案，配备洒水降尘措施，施工过程对所有作业面采取抑尘处理办法，对工地土方作业及运输车辆实施表层喷湿作业，防止土方开挖及运输过程中遗撒造成二次扬尘。建立开发利用项目清单管理制度，强化日常现场监管。

(6) 对施工现场抛洒的砂石、水泥等物料应及时清扫；砂石堆场、施工道路、裸

露地面应定时洒水；

（6）干燥、易起尘的土方作业要配备洒水设施，尽量缩短施工时间；大风天气要停止作业；

（7）土石方等临时堆场尽可能不露天堆放，如不得不敞开堆放时，应对其进行洒水，提高表面含水率，或采用篷布苫盖，起到抑尘的效果。

1.2 车辆运输扬尘

（1）建设单位必须委托具有资格的运输单位进行渣土、垃圾、混凝土、预拌砂浆等物料运输，双方签订扬尘污染治理协议，制定运输扬尘污染防治方案，落实扬尘污染防治措施；不得无许可证清运和随意倾倒；

（2）渣土车等物料运输车辆必须随车携带驾驶证、行车证、营运证、建筑垃圾运输许可证和装卸双向登记卡，做到各项运营手续完备；

（3）渣土车等物料运输车辆必须实施源头治理，新购车辆采用具有高密封性能的新型环保车辆，现有车辆要采取严格的密封封闭措施，必须达到无外漏、无遗撒、无高尖、无扬尘的要求，并按规定的时间、地点、线路运输和装卸；

（4）渣土车等物料运输车辆出入施工工地和处置场地，必须进行冲洗保洁，防治车辆带泥出场，保持周边道路清洁干净；

（5）渣土车等物料运输车辆必须安装实时在线定位系统，严格实行“挖、堆、运”全过程监控，严禁“跑冒滴漏”和违规驾驶，确保实时处于监管部门监控之中；

（6）对运输过程中洒落在路面上的泥土要及时清扫，以减少运行过程中的扬尘。

1.3 重污染天气应急预案

同时根据三门峡市人民政府《关于印发三门峡市重污染天气应急预案的通知》要求，在全市启动重污染天气应急响应期间，建设单位应做到以下几点：

III级响应措施：

工程渣土车、建筑垃圾运输车、场地非道路移动机械停运；严格落实工地“八个百分之百”抑尘措施，增加工地洒水抑尘频次，至少每4小时洒水1次，每天至少洒水6次，全天保持裸露地面湿润，不能因刮风、上料、运输等原因产生扬尘污染。停止所有

在建施工工地的土方、拆除作业。

II 级响应措施：

工程渣土车、建筑垃圾运输车、场地非道路移动机械停运；立即停止施工工地开挖、回填、场内倒运、混凝土剔凿等土石方作业，停止配套道路和管沟开挖作业，建筑施工工地严格落实“八个百分之百”抑尘措施，各类施工现场堆放的易产生扬尘物料应 100% 覆盖，裸露场地增加洒水降尘频次。

I 级响应措施：

在 II 级响应措施基础上，再采取如下措施，增加工地洒水抑尘频次，至少每 3 小时洒水 2 次，每天至少洒水 16 次。

经采取以上措施后，施工场地扬尘不会对周围环境产生较大的影响。经采取措施后，评价认为施工期间的扬尘对周围环境空气产生影响较小。

1.4 运输车辆及施工机械尾气

本项目施工期各种运输车辆和燃油机械等排放的尾气，主要污染因子有 NO_2 、 CO 、 SO_2 和烃类等。对燃柴油的大型运输车辆、推土机，需安装尾气净化器，尾气做到达标排放。运输车辆禁止超载；不得使用劣质燃料。施工工地使用的非道路移动机械必须满足国四及以上排放标准，不得使用高排放非道路移动机械。对车辆的尾气排放进行监督管理，严格执行汽车排污监管办法、汽车排放监测制度。

项目施工区域较为开阔，空气扩散条件较好。经采取措施后，施工废气的影响范围一般在场地周围 50m 范围内，不会对环境产生较明显的影响。

综上本项目施工期大气污染防治措有效可行，满足《三门峡市大气污染防治条例》、《三门峡市 2024 年蓝天保卫战实施方案》等施工要求，可有效减少施工扬尘影响。

2、施工期水污染防治措施

2.1 生活污水

本项目施工期施工人员食宿均租用周边农户现有房屋，施工人员的生活污水利用农户已有化粪池进行收集处理，最后用于农肥，不会对周边水环境造成影响。同时，环评要求，施工过程中，严禁将生活污水排入工程区域内的地表水体。

2.2 施工废水

施工废水主要包括机械及车辆冲洗废水、混凝土养护废水、混凝土拌和废水等，周边布设临时排水沟以及沉淀池，项目所有的施工废水经临时排水沟收集后进入沉淀池进行沉淀处理，最后用作施工用水，不外排，基坑排水经沉淀池处理后用于施工建设，不外排。

①施工机械冲洗废水

施工场地各出入口设置机械冲洗废水收集池，冲洗废水经沉淀后重复利用于车辆清洗或作为降尘用水。

②混凝土养护废水

对于混凝土浇筑、养护环节产生的废水主要为施工管理不当及施工过程中不合理产生的，在施工过程中只要加强管理、合理施工，混凝土浇注、养护等环节用水几乎全部被吸收，不对外排放废水。

③导流废水

本工程施工期必须安排在非汛期，通过设置临时围堰对进行导流，使上游来水沿河道两岸下泄，保证施工场地为干地施工。

临时围堰施工对河水及河底底泥产生扰动，是河水中泥沙等悬浮物暂时增加，降低了局部水体的透明度。由于河水中泥沙等悬浮物来自河道本底，非外源引入，待一定时间自然沉降后，河道水质可恢复原有水平，此外，待工程施工完毕后，临时围堰拆除，长期来看，临时围堰施工不会使河道水质发生明显变化。

④基坑排水

施工过程中，围堰内施工范围内无法保证持续干作业面，地下水会渗入到开挖基坑内，使得地下水补给对基坑稳定及施工产生一定影响，可根据实际情况对开挖基坑加以抽水，排水及围堰保护，基坑中的水泵排入河中因冲力过大将河床底泥冲起，使水体浑浊，SS 污染严重，需采取防治措施。本项目在围堰附近设置沉淀池，将基坑水直接排到沉淀池去除 SS 后回用于施工建设。由于施工影响时间有限，待工程结束后其影响即可消除。

为了保障施工期不会对下游水质造成明显影响，建设单位应加强管理，并采取以下措施：

(1) 施工避开汛期及雨季，选择在枯水期间进行，按照作业控制线，严格控制作业范围。

(2) 建设单位在施工期间，制定施工规范、加强对施工人员的环保培训；开展施工场所的环境保护教育，让施工人员理解水资源保护的重要性，特别是在施工导流围堰施工时，加强施工管理和工程监理工作，施工场地不储存油料，项目用油主要为施工机械设备用油，严格检查施工机械，防止油料发生泄漏污染水体。

(3) 项目应加强管理，做好机械的日常维修保养，杜绝跑、冒、滴、漏现象，另外、雨天应对各类机械进行遮盖防雨。

(4) 严禁施工期间弃渣随意抛洒进入河道中，严禁弃渣在河滩漫地上随意堆放。

(6) 施工期产生的砂卵石、土方以及水体底部开挖的碎岩和砌筑混凝土的材料，尽可能采用密闭袋包装，加强运料及使用过程管理，必须尽量减少运输和使用过程的泥浆散失、撒漏，造成水体污染。

采取上述措施后，废水均能得到合理处置，故措施可行。

2.3 施工期噪声污染防治措施

施工期声环境影响减缓措施主要从以下要求考虑：

(1) 合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，禁止夜间施工，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备。施工单位严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，在施工过程中，尽量减少运行动力机械设备的数量，尽可能使动力机械设备均匀地使用。

(2) 对施工进行合理布局，尽量使高噪声机械设备远离休息区。

(3) 从控制声源和噪声传播以及加强管理等几个不同角度对施工噪声进行控制。

控制声源：有意识地选择低噪声的机械设备；对于开挖和运输土石方的机械设备（挖掘机、铲车等），可以通过排气消声器和隔离发动机震动部分的方法来降低噪声，其他产生噪声的部分还可以采用部分封闭或者完全封闭的办法,尽量减少振动面的振幅；闲置

的机械设备等应该予以关闭或者减速；一切动力机械设备都应该经常检修，特别是那些会因为部件松动而产生噪声的机械，以及那些降噪部件容易损坏而导致强噪声产生的机械设备。

控制噪声传播：各种噪声比较大的机械设备进行一定的隔离和防护消声处理。

加强管理：对施工车辆造成的噪声影响要加强管理，运输车辆尽量采用较低声级的喇叭，限制车辆鸣笛。车辆经过居民区时，限制大型载重车的车速，路过居民区时应限速，减少或杜绝鸣笛，合理安排运输路线。另外，还要加强项目区内的交通管制。

通过合理布置施工场地和施工时间，使用低噪音的设备从根本上控制噪声，加强控制传播与管理等措施，大大的降低了噪声对周围环境的影响，处理措施可行。

2.4 施工期固体废物污染防治措施

施工期固体废物主要是基础开挖产生的土石方、建筑垃圾、河道清理垃圾、施工人员产生的生活垃圾等。

(1) 淤泥

东涧河主河道清障整治过程会产生含水率较大的淤泥，设置临时淤泥堆场干化处理后，然后运至东涧河支沟、青龙涧河支沟工程用于边坡的绿化覆土。

(2) 工程开挖土石方

工程施工开挖土石方主要由河道护岸基础开挖，河道内开挖土石方主要由砂卵石组成，本项目不设置弃土场，开挖土石全部用于河道两岸护堤外低洼空地回填，土石方就地平衡，无弃方产生。

(3) 建筑垃圾

施工建设过程中会产生建筑垃圾，主要包括散落的混凝土、废钢筋、废砖头等，评价建议将建筑垃圾可回收的部分回收作为建筑材料进行再利用，其余的运送至指定的建筑垃圾消纳点进行分类收集、统一处理，不得随意堆存在河道两岸，严禁随意丢弃，以免造成环境污染和物质浪费。因此，本项目产生的建筑垃圾不会对周围环境产生影响。

(4) 施工人员生活垃圾

本项目施工期间施工人员平均为 40 人，生活垃圾产生量按每人 0.5kg/d 计算，则施

工期间施工人员生活垃圾产生量为 20kg/d，项目施工期为 6 个月，生活垃圾总产生量为 3.6t。施工期生活垃圾经集中收集后就近运输至垃圾中转站处置。

（5）河道清理垃圾

由于本项目涉及的河流穿越村镇、城区，不可避免的有树枝、生活垃圾随时间推移沉积河道中，一些不可降解垃圾（塑料等）被河砂覆盖。但是随着本项目河流地形改造活动，沉积的垃圾逐渐浮出水面。随着清理作业的开展，会清理出河道垃圾，此部分垃圾经集中收集后交由环卫部门处理。

针对项目固体废物产生特点，应采取如下措施，确保项目建设过程产生的固体废物得到妥善处置。

①精心设计与组织土方工程施工，项目挖填土方本地平衡，表土用于本项目绿化覆土。

②建筑垃圾进行分类处理，有用的回收利用，避免浪费。

③在运输建筑垃圾时，应确定合理的运输路线、时间（一般选择在早晨人流量、车流量较小的时段），不得丢弃遗撒垃圾。不得随意倾倒、抛撒或者堆放，运往市政指定的建筑垃圾填埋场填埋。

④施工人员生活垃圾禁止乱丢乱弃，应集中收集后运往附近村镇生活垃圾收集点。

通过对垃圾分类回收利用，对运输车辆运输时密闭覆盖、开挖土石方全部用于回填，表土用于本项目绿化覆土等措施后，降低了施工期的固体废物对周围环境的影响，且随着施工期的结束而结束，处理措施可行。

2.5 施工期生态环境保护措施

（1）水生生态保护措施

①避免和减缓措施

I 加强宣传和管理，增强环保意识，严禁施工人员捕捉河道鱼类等水生动物。

II 生活污水利用租住房屋化粪池处理后用于农肥，对施工期间的生产废水、生活污水等严格监管，采取集中收集、回收利用。弃土弃渣弃于指定渣场，禁止排入河道。工程设计尽量减少对河道、河床及植被的破坏，杜绝影响鱼类生境的污染事故发生。

III在满足工程安全的前提下，采用适宜的建筑材料用于堤防工程建设，为植物生长及鱼类、两栖类动物和昆虫的栖息与繁殖创造条件。

IV涉及河道施工，均安排在枯水期情况下进行；场地修建临时排水沟以及沉淀池，施工废水经临时排水沟收集通入沉淀池进行处理，处理后的水用作施工用水，不外排。

V施工期禁止向河流内倾倒施工建渣等污染物，防止污染河流；生活垃圾和施工产生的固废及时清运，做好防护措施，避免落入沿途河流。

VI施工场地产生的生产废水全部循环回用，不外排。

VII工程施工时，应尽量塑造近自然水域形态和亲水岸线，尽量避免采取完全硬化措施；应尽可能保留河道的自然形态，保留或恢复湿地、河湾、急流和浅滩。同时保持一定的浅滩宽度和植被空间，为生物的生长发育提供栖息地，发挥河流的自净化功能。

②恢复与补偿措施

I项目本身为防洪除涝工程，项目建设对提升附近地表水体水质有积极作用，项目的实施后恢复河流的自然状态，会提高其生态功能，区域水生态环境和水景观效果得到明显改善，对提升附近地表水体水质有积极作用。

II待施工结束后，河道及护岸种植水生植物，水体透明度比施工之前增加，有利于促进水生植物光合作用，促进植物繁殖，在底泥清理后 2~3 年水生植物资源将会得到恢复及提升。

III完善防护区防洪管理体系，改善河道生态环境，确保防护对象在设计洪水标准内不遭受洪涝灾害。

（2）陆生生态保护措施

①植物保护措施

I 避免和减缓措施

a.界定施工红线。在施工前界定施工红线，对占地区域进行围挡或拦截，保证施工活动要在征地范围内进行。避免对施工范围之外的区域的植被造成碾压和破坏。

b.避免车辆在运输过程中对当地植被的碾压，尽量减少对区域植被的破坏，同时要注意避免扬尘、施工废水及生活污水对区域土壤的污染，保证施工对区域植物生境的破

坏最小化。

c.为消减施工人员对区域地表植被的破坏，在工程施工区设置警示牌标明施工活动区，严禁施工人员越界进行施工破坏，减少占地造成的植被损失。

d.开挖有良好土壤区域时，应在开挖前取走表层土壤并集中堆放保存，以便施工结束后植被恢复使用。

e.施工期应加强对当地居民和施工人员保护陆生植物的法制宣传教育，禁止砍伐林木、毁坏草地、破坏植被等对区域陆生植物有不利影响的活动。

II 恢复与补偿措施

a.通过调查，工程建设可能影响部分植物种类，但不会造成这些物种在该地区的灭绝。施工场地远离保护植物布置，并经常对施工场地洒水，防止扬尘覆盖绿植枝叶，影响光合作用，在施工结束后，应尽量利用当地的原生植物资源及时进行恢复，以保护本地的生物多样性。

b.在施工作业区域以内，除永久和临时占地区域需要进行开挖和场地平整之外，不应有其他破坏植被的施工活动。严禁施工材料乱堆乱放，对施工废料和生活垃圾应该统一处理，以免影响植物物种的生长。

c.施工迹地恢复，绿化应采用乡土物种，选择乡土物种容易成活且可防止外来物种入侵，减少生态风险。

d.工程占地范围内永久和临时占地区表土层应采取分层开挖、分层堆放的方式，建议施工前提取占地范围内的表层土另行保存，待施工结束后将这些表层土作为覆土用于临时占地、渣场裸露面、施工便道的植被恢复，这将收到较好的恢复效果。

②动物保护措施

I 避免和减缓措施

a.严禁在施工区等区域猎鸟、捕鸟、毒鸟，及捕杀蛇类等其他野生动物，对附近村民要大力宣传，增强环保意识，并注意运用法律和经济手段加以保护。

b.合理安排工程施工时段和方式，防止噪声对野生动物的惊扰。野生鸟类大多是晨、昏（早晨、黄昏）或夜间外出觅食。为了减少工程施工噪声对野生动物的惊扰，应做好

施工方式、数量、时间的计划，避免在晨昏及夜间进行高噪声作业。

c.工程施工期，严格控制施工车辆、机械及施工人员的活动范围，尽力缩小施工作业带宽度，以减少对地表植被的碾压，减少对陆生动物生境及觅食场所的破坏。施工时严格按照“施工红线”取土或弃渣，施工活动要保证在征地范围内进行，避免新增占地。

d.施工人员活动较集中的区域分别设置标牌。标牌应以示意图形式标明工程施工占地范围，明确施工人员活动范围，禁止施工人员越界施工占地，以减少越界施工占地造成的植被损失。建议在施工场界四周设置标牌。

e.施工期与鸟类的繁殖期有重叠。工程施工时要注意减少对占地区外林地的破坏，保护鸟类栖息地及繁殖地。尽量选用低噪声设备或安装减噪减震设备，必要时搭设封闭式工作棚等围挡设施，降低噪声对鸟类繁殖、越冬的影响。

f.由于鸟类有较强扩散能力，工程的施工和运行将使它们迁移到别处，随着施工结束，工程区的鸟类数量将逐渐恢复。尽量减少施工对植被的破坏以及施工后植被的恢复。

g.大型兽类栖息生境多是远离人群，因此工程不会对其造成影响。但必须在工程进行时尽量保护好现有的植被，减少对环境的破坏，为这些保护的物种留下宝贵的生存环境。同时还应加强施工管理，避免对其造成直接影响。

h.施工期间要控制污染物的排放，定期对施工机械和设备进行检修，防止出现漏油等事故，并对施工区域以及影响区进行洒水降尘，减少油污及扬尘等对环境的破坏。

II 恢复与补偿措施

a.工程完工后尽快做好施工区域的合理科学的绿化，进行植被恢复，播撒草籽或移植花草树木，恢复部分生境，尽量减少生境破坏对动物的不利影响。

(3) 临时用地生态保护和恢复措施

①施工便道及施工工区

I 为有效保护植被，在工程设计中严格控制工程占地，尽量减少工程占用中高覆盖度草地，严禁将临时工程布设在植被覆盖度较高的地段；按照相关规定进行了占用耕地、草地损失补偿。

II 采取围栏、彩带围护等措施限定工程占用与扰动范围，做好施工组织，尽量使用

既有场地；施工便道选址宜充分利用已有道路，平坦路段尽量布设在永久用地范围内，以减少新建施工便道占地面积；其他临时用地范围在工程结束后采取平整、撒草籽等恢复措施，减少施工期对植被的影响。

III临时用地范围除部分施工便道外，其他临时用地范围内施工完成后进行植被恢复，减少施工期对植被的影响。

IV临时占地在施工前也应保存好熟化土，施工结束后及时清理、覆盖熟化土，复种或选择当地适宜植物及时恢复绿化。

②生态绿化

遵循以下原则：

I 采用乡土物种，使栽种的植被容易成活，并防止外来物种入侵，减少生态风险；

II 生态绿化，在考虑到植被美化功能的同时，注重其环境功能，按乔灌草立体结构进行设计，以保证生物量；

III体现植物的多样性，每种植物的数量不宜太少，从食物链角度切断病虫害发生的根源；

IV按照边施工建设边恢复植被的原则进行，缩短土地裸露时间；

V 加强绿化植物的管理维护，采取浇灌抚育管护等措施，确保绿化物种的成活以及绿化效果。

（4）水土流失防治措施

对工程区采取预防为主，防治结合的水土保持措施。根据原地表及植被情况，结合景观生态建设要求，因地制宜地采取工程防护与植物措施相结合、永久防护和临时防护相结合的方式水土流失的防治工作。

①临时堆场防护措施

临时堆场区主要用于表土堆放，设置防雨布遮盖、临时排水沟、沉砂池等临时措施，临时堆场使用完毕后进行迹地恢复。

②施工临时设施占地防护措施

施工临时设施占地防护措施以排水、沉沙、遮盖、拦挡等措施为主，工程完建后及

时进行清理和整治，并根据原地表类型，结合当地景观建设要求，采取相应植物措施进行景观和植被恢复。

运营期生态环境保护措施

本项目属于防洪除涝及河道整治工程，运营期不产生废水、废气、固体废弃物等，项目运营期不仅对环境无不利影响，而且具有良好的环境正效益，尤其是对推动“黄河流域生态保护和高质量发展”极具重要意义。

建议建设单位运营期做好对河道管理，维护河道环境卫生。

其他

1、环境管理

本项目属于防洪除涝及河道整治工程，运营期不产生废水、废气和固废，故本次环评中不强调运营期的环境管理内容，施工期环境管理计划如下：

依据《建设项目环境保护设计规范》，项目施工期应专门设置环境保护管理部门，负责组织、落实、监督项目的环境保护工作，项目各区段配备 1 名的专职环境保护管理人员。

环境管理的主要职责如下：

- ①贯彻执行国家、地方环境保护法规和标准。
- ②建立施工期各项环境保护规章制度并实施。
- ③在落实环保要求措施的基础上，进一步积极优化污染防治措施，建立项目施工期“三废”排放量、噪声源及防噪情况、固体废物处置情况、以及生态环境恢复等情况的档案。
- ④搞好施工期环境保护宣传工作。
- ⑤检查施工期环境管理工作中的问题和不足，对发现的问题和不足提出改进意见，协同生态环境主管部门处理与本项目有关的环境问题，维护好公众的利益。
- ⑥如实落实各项环保措施，严格按“三同时”制度的要求，负责监督施工单位对环保设施的建设实施情况，同时，负责筹措环保措施需要的经费，确保各项环保设施保质保量的落实。

表 5-1 本项目环境管理内容

阶段	环境问题	减缓措施	实施机构
施工期	大气污染	使用现有便道并及时进行修整，路面不定期洒水； 运输车辆禁止超载并顶部覆盖篷布、湿式装卸； 对道路运输车辆和场地非道路移动机械尾气排放标准进行严格管控。	建设单位、 施工单位
	水污染	确保所有施工废水有效收集并回用，不得外排至河道内。	
	噪声污染	选用低噪声高性能的施工机械，对施工机械加强维护保养； 运输车辆在经过村庄路段及其他声环境敏感路段时应减、慢行。	
	固废污染	生活垃圾收集后清运至就近的生活垃圾填埋场处置； 作业清理的表土全部临时单独堆放并用于绿化覆土； 建筑垃圾中钢材、废弃包装物等分类回收利用。建筑垃圾运往市政指定的建筑垃圾填埋场填埋，不得随意倾倒。	
	生态保护	分矿区逐个施工，完工作业区及时进行整治恢复； 施工结束后临时工程及时进行拆除、翻松、平整和覆土植被恢复； 严格控制施工作业面宽度、人员活动范围等，减少临时占地，减轻对周围植被的踩踏。	

2、监测计划

为切实加强生态环境保护，对可能引发生态环境影响的区域必须实行环境监测。本工程在施工期间对周围环境的影响主要为噪声、施工扬尘及汽车尾气等。常规监测应采取定点和不定点、定时和不定时即随机抽检相结合的方式，施工期还应根据施工时间，对不同监测点的监测时间进行适当调整等，运行期不再监测。具体见下表。

表 5-2 施工期环境监测计划一览表

环境要素	监测点位	监测项目	监测频率
环境噪声	施工场地附近敏感点	L_{Aeq}	随机抽查，每次连续监测 2 天，每天 2 次，昼、夜各一次，整个施工期抽查不少于 2 次
环境空气	在各标段施工现场周界	TSP	随机抽查，整个施工期抽查不少于 2 次，每次连续三天，每天分别采集小时值和日均值
地表水	各治理河段下游	pH、SS、耗氧量、氨氮、COD、BOD ₅ 、DO、石油类、粪大肠菌群	施工期每季度监测一次，每期连续监测 3 天
生态环境	各施工场地	农田、植被、陆生和水生动植物	整个施工期，定期巡视

3、工程环境监理

鉴于施工期环境监理工作的重要性，同时根据国家、河南省有关环保法规及监理方面的相关要求，评价建议建设单位通过招投标方式，对本工程的施工进行环境监理。

施工期环境监理的职责和任务如下：

（1）贯彻执行国家、省和当地政府的各项环境保护方针、政策、法规和各项规章制度。

（2）制定项目施工过程中生态环境保护计划，负责施工过程中各项生态环境保护措施的实施和监督以及进行日常管理。

（3）收集、整理、推广和实施工程建设过程中各项环境保护的先进工作经验和技术。

（4）组织和开展对施工人员进行施工活动中应遵循的环保法规、知识的培训，提高全体员工文明施工意识，提高维护生态环境安全的责任心，并使之落实于行动。

（5）负责日常施工活动中的环境监理工作，做好治理矿区环境特征调查，对于重点保护目标、敏感生态因子要做到心中有数。

（6）做好施工过程中各种环境问题的收集、记录、建档和处理工作。

（7）监督施工单位，使施工工作完成后的生态恢复和补偿、水土保持、环保设施等各项保护工程同时完成。

（8）检查该工段工程完成后的生态状况，使全部工程完成后生态功能不低于原有功能。

（9）工程完成后，将负责工段内各项生态保护措施落实完成情况，并上报建设单位环保管理机构及当地环保主管部门。

建议施工监理按每一施工标段设置一名监理人员，监理人员应具备本科以上学历和相应的专业素质和监理资格，熟悉国家的法律、法规，具有对环境影响方面的常识和相关生态环境保护的专业知识。

为了便于施工期环境监控，保证施工期对生态环境的不利影响降低到最低程度和生态环境安全得到有效保护，初步拟订施工期环境监控计划及方案见表 5-3。

表 5-3 施工期环境监理计划一览表

执行时段	内 容	目 标
施工设计计划阶段	全员培训：国家相关法律法规、湿地自然保护区管理条例、环保法、野生动植物保护法、水保法、土地法等；监理人员调查区域内环境敏感目标和因素，制定监理计划	全员熟悉各种法规，知道其生产、生活活动可能带来的环境影响；熟悉环境保护目标及各种施工方式，明确可能产生的影响
施工开始	监理工程师执行监理，施工人员按环保要求从事施工活动；随时检查施工过程中是否按要求执行了生态环保、水保措施“三同时”制度；监督、检查施工过程中是否对敏感目标带来影响或破坏；如果出现了环境问题，按要求记录、建档，查找原因，避免再次发生。指导施工人员妥善处置产生的问题	认真执行相关法律法规和规章制度，避免出现生态环境问题；工程措施与生态保护措施同步进行；施工人员的施工或个人行为不得违犯法规、规章；降低影响程度，限制直接影响范围在作业带内，保护敏感目标和环境功能免受破坏
工程完成	检查各项环保措施，核实施工单位是否按要求如期完成	达到预期目标
各施工时段	当地环境主管部门在不同施工时段对施工情况定期或不定期监督、检查，实施管理职能	按照国家政策法规对项目各项环保措施执行实施监督管理

环保投资

本项目总投资 6899.96 万元，其中环保投资 520 万元，占项目总投资的 7.53%，本项目环保投资估算一览表见下表：

表 5-4 项目环保投资一览表

类别	治理措施	投资（万元）
施 工 期	生活 废水 利用周边村民化粪池进行收集处理后，用于农肥，不外排	/
	废 水 机械及车辆冲洗废水经隔油池、沉淀池处理后回用于施工场地及道路洒水降尘；混凝土养护废水大部分已挥发或吸收，剩余少量废水进入沉淀池处理后回用，不外排；基坑排水通过修建沉淀池对基坑废水沉淀处理后，回用于施工场地用水	200
	废 气 施工 扬尘 1、施工过程严格按照相关要求对扬尘进行管理，严格落实扬尘治理“两个标准”要求、渣土物料运输车辆管理纳入日常安全文明施工监督范围，组织做好重污染天气预警、大风天气条件下施工工地、道路扬尘管控。 2、土石方开挖面应及时洒水抑尘，当日施工结束后及时清扫施工场地，对开挖面裸露地表进行临时覆盖； 3、散料等易散失物料在装卸、使用、运输和存放等过程中，必须采取防风遮盖措施，以减少扬尘的产生；	150

		4、配备洒水车和雾炮，对施工场地和进出堆场的道路以及主要物料运输道路进行洒水，路面硬化； 5、每个施工区设置1套车辆冲洗装置，车辆驶入、驶出工地应对车轮、车身等部位进行清洗，保证清洁上路。 6、渣土运输车辆要全部采取密闭措施，严禁渣土车沿途洒落，设置运输指定通道，按规定时间、路线进行运输作业； 7、施工各类运输车辆进入施工范围区域后均应保持低速。施工机械设备在挖土、装土、堆土等作业时，应当同时采取洒水等降尘措施； 8、加强大型施工机械和车辆的管理；施工机械使用优质燃料；机械及运输车辆要定时保养，调整到最佳状态运行。 9、施工现场安装扬尘在线监测监控设备并与当地行业主管部门联网。 10、施工现场设置高度不低于2m的围挡，围挡不得有间断、敞开，确保整个施工区域与外界充分隔离，底部设置防溢座，顶端设置压顶，围挡上部应设置喷淋装置，保证围挡喷淋全覆盖，每组间隔不宜大于4m。	
	机械废气	加强设备维护，选用清洁燃料，非道路移动机械必须满足国四及以上排放标准	50
噪声	施工噪声	合理安排施工作业时间，减少夜间施工、选用低噪声设备、加强设备维护，对运输车辆限速鸣笛	20
	淤泥	经临时淤泥堆场干化处理后，用于边坡的绿化覆土。	/
	土石方	就地平衡，无弃方产生	/
固体废物	建筑垃圾	部分用于回收，剩余部分及时清运到指定的建筑垃圾场处理	5
	河道垃圾	经集中收集后交由环卫部门处理	10
	生活垃圾	经集中收集后交由环卫部门处理	5
	生态保护措施	水生生态：①对施工人员严格要求，禁止捕捞、伤害鱼类等野生动物；②按照施工导流方案，在枯水期进行围堰施工，施工结束后，对围堰进行拆除；③施工设备进场前做好检修，严防漏油事故的发生；④水体周边禁止堆放材料、设置料场，严防因降雨冲刷随地表径流进入水体。 陆生生态：①在项目各施工点进行围挡围护，施工机具及人员不能超出项目范围外施工；②禁止将固体废弃物直接遗弃，必须全部外运；③合理设置临时堆放场，禁止占用耕地；④施工结束后，及时对施工范围内占	50

		地进行清理和生态恢复等措施 。	
	水土保持 措施	合理制定施工组织计划，修建排水沟 、沉砂池疏导雨水；对临时堆料场 采取拦挡、覆盖保护措施；及时恢复临时占地植被	30
合计			520

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 在项目各施工点进行围挡围护，施工机具及人员不能超出项目范围外施工；②禁止将固体废弃物直接遗弃，必须全部外运；③合理设置临时堆放场，禁止占用耕地；④施工结束后，及时对施工范围内占地进行清理和生态恢复等措施。	调查施工期表土剥离和临时覆盖措施落实情况，施工迹地绿化恢复措施、检查水土保持措施落实情况，是否合理处理	植被恢复	植被恢复效果达到要求
水生生态	①对施工人员严格要求，禁止捕捞、伤害鱼类等野生动物；②按照施工导流方案，在枯水期进行围堰施工，施工结束后，对围堰进行拆除；③施工设备进场前做好检修，严防漏油事故的发生；④水体周边禁止堆放材料、设置料场，严防因降雨冲刷随地表径流进入水体。	施工期间无捕捉野生动物、乱排废水的情况；检查施工现场河道是否遗留围堰，防洪堤沿岸是否有遗留土石方未清运	/	/
地表水环境	施工人员生活污水利用周边村民化粪池进行收集处理后用于农肥，施工过程混凝土养护、机械设备和运输车辆冲洗废水等经收集后排入隔油池、沉淀池处理后，全部回用于施工用水，不外排到地表水体。	施工各类废水禁止排入沿线地表水体		
地下水及土壤环境	1、加强施工机械的维护保养，避免跑、冒、滴、漏；避开雨天施工，雨天对施工机械设备进行覆盖；施工机械设备停放点地面尽量进行硬化。	最大程度减少对土壤及地下水环境的影响	/	/
声环境	尽量选用低噪设备和工艺；加强设备维修保养；合理进行施工总平布置；合理安排作业时间，禁止夜间违法施工；合理安排运输路线和时间；靠近噪声敏感点的打围作业；合理安排工期，尽量缩短工期。	施工噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）；敏感点村庄满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准	/	/
振动	/	/	/	/
大气环境	1、施工过程严格按照相关要求对扬尘进行管理，严格落实扬尘治理“两个标准”要求、渣土物料运输车辆管理纳入日常安全文明施工监督范围，组织做好重污染天气预警、大风天气条件下施工工地、道路扬尘管控。 2、土石方开挖面应及时洒水抑尘，当日	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控限值	/	/

	施工结束后及时清扫施工场地，对开挖面裸露地表进行临时覆盖； 3、散料等易散失物料在装卸、使用、运输和存放等过程中，必须采取防风遮盖措施，以减少扬尘的产生； 4、配备洒水车和雾炮，对施工场地和进出堆场的道路以及主要物料运输道路进行洒水，路面硬化； 5、每个施工区设置1套车辆冲洗装置，车辆驶入、驶出工地应对车轮、车身等部位进行清洗，保证清洁上路。 6、渣土运输车辆要全部采取密闭措施，严禁渣土车沿途洒落，设置运输指定通道，按规定时间、路线进行运输作业； 7、施工各类运输车辆进入施工范围区域后均应保持低速。施工机械设备在挖土、装土、堆土等作业时，应当同时采取洒水等降尘措施； 8、加强大型施工机械和车辆的管理；施工机械使用优质燃料；机械及运输车辆要定时保养，调整到最佳状态运行。 9、施工现场安装扬尘在线监测监控设备并与当地行业主管部门联网。 10、施工现场设置高度不低于2m的围挡，围挡不得有间断、敞开，确保整个施工区域与外界充分隔离，底部设置防溢座，顶端设置压顶，围挡上部应设置喷淋装置，保证围挡喷淋全覆盖，每组间隔不宜大于4m。			
固体废物	项目开挖土石方全部用于回填，建筑垃圾部分用于回收，剩余部分及时清运到指定的建筑垃圾场处理，河道垃圾和生活垃圾经收集后交由环卫部门统一处理	综合利用，合理处置，禁止乱堆乱弃	/	/
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	/	/
环境监测	按施工期监测计划开展监测	落实环评及批复文件要求。	/	/
其他	/	/	/	/

七、结论

湖滨区山洪沟防治治理项目符合国家产业政策和相关规划，符合“三线一单”要求，无明显制约因素；工程所在区无自然保护区、水生生态环境敏感目标等，选址可行。本工程属于生态影响类建设项目，本项目的建设对改善当地景观、人居环境以及水生生态等方面具有重要作用，工程的环境效益、社会效益十分显著。工程建设对环境的不利影响主要是施工期土地占用、动植物及其生态破坏、水土流失等生态环境影响，以及施工扬尘、施工噪声、施工废水、施工固废等污染影响。通过采取环评提出的各项保护措施和要求后，施工期的不利环境影响可以得到有效消除或减缓。综上所述，从环保角度来说，本项目建设是可行的。