

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：漳县金钟镇灾后恢复重建项目

建设单位（盖章）：漳县金钟镇人民政府

编制日期：二〇二六年七月

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	漳县金钟镇灾后恢复重建项目		
项目代码	2509-621125-04-05-390373		
建设单位联系人	张亚刚	联系方式	15719626315
建设地点	甘肃省定西市漳县金钟镇		
地理坐标	(1) 道路工程 白家沟村：起点：E104°1'32.141"，N34°50'48.073"；终点：E104°1'59.907"，N34°51'26.803"； 白家沟道路 1：起点：E104°1'44.390"，N34°51'21.087"；终点：E104°1'37.655"，N34°51'58.571"； 白家沟道路 2：起点：E104°1'44.390"，N34°51'21.087"；终点：E104°1'45.766"，N34°51'22.791"； 尖子村：起点：E104°7'23.768"，N34°49'5.817"；终点：E104°7'24.700"，N34°49'11.306"； 纳仁沟村：起点：E104°5'41.545"，N34°49'26.722"；终点：E104°5'5.639"，N34°50'41.227"。 (2) 河堤工程 纳仁沟村：起点：E104°5'41.690"，N34°49'26.7122"；终点：E104°5'15.121"，N34°50'28.612"； 下庄 - 阴山：起点：E104°3'36.529"，N34°49'56.974"；终点：E104°3'53.118"，N34°51'3.247"； 马台沟村：起点：E104°3'30.948"，N34°49'50.997"；终点：E104°2'31.159"，N34°50'16.730"； 朱寺沟村：起点：E104°3'42.656"，N34°49'38.888"；终点：E104°4'16.539"，N34°49'27.422"。		
建设项目行业类别	五十一、水利中 127、防洪除涝工程中其他	用地(用海)面积(m ²)/长度(km)	河堤长度：13km 道路长度：6km
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	漳县发展和改革局	项目审批(核准/备案)文号	漳发改审批[2026]13 号
总投资(万元)	980	环保投资(万元)	13
环保投资占比(%)	1.33	施工工期(月)	8

是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____		
专项评价设置情况	本项目专项评价设置情况汇总表如下表。		
	表 1-1 本项目专项评价设置情况表		
	专项评价类别	涉及项目类别	本项目
	地表水	水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目； 人工湖、人工湿地：全部； 水库：全部； 引水工程：全部（配套的管线工程等除外）； 防洪除涝工程：包含水库的项目； 河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目	项目属于防洪除涝工程，不涉及水库，因此无需开展地表水专项评价。
	地下水	陆地石油和天然气开采：全部； 地下水（含矿泉水）开采：全部； 水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目	不涉及。
	生态	涉及环境敏感区（不包括饮用水水源保护区，以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位）的项目	本项目属于防洪除涝工程，河堤涉及科学评估区红线，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，防洪除涝不考虑环境敏感区，因此不设置生态专项
	大气	油气、液体化工码头：全部； 干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目	不涉及。
	噪声	公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区（以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域）的项目； 城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：全部	不涉及。
	环境风险	石油和天然气开采：全部； 油气、液体化工码头：全部； 原油、成品油、天然气管线（不含城镇天然气管线、企业厂区内管线），危险化学品输送管线（不含企业厂区内管线）：全部	不涉及。
	综上，本项目不设置专项评价。		
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	1、产业政策符合性分析 本项目属于“五十一、水利 127、防洪除涝工程中其他”类别，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》规定，属于“第一类 鼓励类中二、水利，3、防洪提升工程：江河湖海堤防建设及河道治理工程。因此，项目的建设符合国家产业政策。 2、与《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》符合性分析 根据《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》中要求： （1）科学调控水沙关系，围绕以疏为主、疏堵结合、增水减沙、调水调沙，健全水沙调控体系，健全“上拦下排、两岸分滞”防洪格局，研究修订黄河流域防洪规划，强化综合性防洪减灾体系建设，构筑沿黄人民生命财产安全的稳固防线；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；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。” 本项目为渭河支流漳河支沟东扎沟河段河堤建设工程，建成后可有效改善金钟镇地表水环境现状，减少水土流失，有效提升工程河段防洪能力。因此，本项目的建设符合《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》是相符的。 3、与《甘肃省黄河流域生态保护和高质量发展规划》符合性分析 根据《甘肃省黄河流域生态保护和高质量发展规划》，“第三章 提升水源涵养功能 第三节 加强黄河重要支流水源涵养区建设 加强渭河等黄河重要支流河源区生态保护修复，科学统筹山水

	林田湖草沙治理，实施渭河源生态保护综合治理工程，着力提升渭河源区水源涵养补给功能。加强渭河水源地防护林、生态滚水堰建设，加快鸳鸯湖等渭河沿岸湿地生态修复，有效改善渭河源区的生态环境质量。积极推进祖厉河、洮河、泾河、葫芦河、马莲河、庄浪河、水洛河、大通河、金强河等重要河流发源区和流经区生态保护和综合治理，加快黄河流域重要支流水源涵养生态系统修复。 第四章 加强陇中陇东黄土高原水土保持 第二节 加强水土保持综合治理 围绕泾河、渭河、马莲河、祖厉河、蒲河、湟水河、庄浪河、宛川河、蔡家河、大通河等水土流失重点治理区域，实施以支流为骨架，以小流域为单元的水土流失综合治理，加强小型雨水集蓄工程建设，建立以沟道坝系、坡改梯和林草植被为主体的水土流失综合防治体系，有效控制水土流失，减少入黄泥沙。 第五章 全力保障黄河长治久安 第一节 切实推进流域综合治理 开展庄浪河、祖厉河、宛川河、葫芦河、马莲河等生态脆弱河流治理与修复。加快黄河流域生态廊道建设，打造以河流为骨架，人工渠系、管网、湖泊、湿地为补充的生态廊道体系。 本项目为渭河支流漳河支沟东扎沟河段河堤工程，建成后可有效改善东扎沟河行洪功能，减少水流对两岸的冲刷，减少水土流失。因此，本项目建设符合《甘肃省黄河流域生态保护和高质量发展规划》中的相关要求。 7、与生态分区管控符合性分析 根据《甘肃省生态环境厅关于实施‘三线一单’生态环境分区管控动态更新成果的通知》（甘环发〔2024〕18号）、《定西市生态环境局关于实施“三线一单”生态环境分区管控动态更新成果的通知》（定环发[2024]224号）及《定西市生态环境准入清单》，同时经在甘肃省生态环境分区管控公共服务平台核查，本项目所在地区涉及漳河金钟镇控制单元，项目与甘肃省环境管控单元位置关系图见附图2，项目与甘肃省、定西市生态分区管控文件符合性分析见表1-2。
--	---

表 1-2 本项目与生态分区管控意见符合性分析表				
项目		内容	本项目情况	符合性
甘肃省总体管控要求	空间布局约束	(1) 生态保护红线：严格遵照中共中央办公厅 国务院办公厅《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》执行。生态保护红线内自然保护区核心区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。 1.管护巡护、保护执法、科学研究、调查监测、测绘导航、防灾减灾救灾、军事国防、疫情防控等活动及相关的必要设施修筑。 2.原住民和其他合法权益主体，允许在不扩大现有建设用地、用海用岛、耕地、水产养殖规模和放牧强度（符合草畜平衡管理规定）的前提下，开展种植、放牧、捕捞、养殖（不包括投礁型海洋牧场、围海养殖）等活动，修筑生产生活设施。 3.经依法批准的考古调查发掘、古生物化石调查发掘、标本采集和文物保护活动。 4.按规定对人工商品林进行抚育采伐，或以提升森林质量、优化栖息地、建设生物防火隔离带等为目的的树种更新，依法开展的竹林采伐经营。 5.不破坏生态功能的适度参观旅游、科普宣教及符合相关规划的配套性服务设施和相关的必要公共设施建设及维护。 6.必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动；已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造。 7.地质调查与矿产资源勘查开采。包括：基础地质调查和战略性矿产资源远景调查等公益性工作；铀矿勘查开采活动，可办理矿业权登记；已依法设立的油气探矿权继续勘查活动，可办理探矿权延续、变更（不含扩大勘查区块范围）、保留、注销，当发现可供开采油气资源并探明储量时，可将开采拟占用的地表或海域范围依照国家相关规定调出生态保护红线；已依法设立的油气采矿权不扩大用地用海范围，继续开采，可办理采矿权延续、变更（不含扩大矿区范围）、注销；已依法设立的矿泉水和地热采矿权，在不超出已经核定的生产规模、不新增生产设施的前提下继续开采，可办理采矿权延续、变更（不含扩大矿区范围）、注销；已依法设立和新立铬、铜、	本项目不涉及自然保护区、饮用水水源保护区、地质公园、森林公园、永久基本农田；项目道路工程为灾后恢复重建项目，在原有道路上进行改建；河堤防护工程建设改善河道生态环境，不属于开发性、生产性建设活动，项目建设不影响生态系统的系统性、完整性和生态服务功能，不降低生态环境质量。	符合

		镍、锂、钴、钨、钾盐、（中）重稀土矿等战略性矿产探矿权开展勘查活动，可办理探矿权登记，因国家战略需要开展开采活动的，可办理采矿权登记。上述勘查开采活动，应落实减缓生态环境影响措施，严格执行绿色勘查、开采及矿山环境生态修复相关要求。 8.依据县级以上国土空间规划和生态保护修复专项规划开展的生态修复。 9.根据我国相关法律法规和与邻国签署的国界管理制度协定（条约）开展的边界边境通视道清理以及界务工程的修建、维护和拆除工作。 10.法律法规规定允许的其他人为活动。 （2）一般生态空间：是提供生态服务或生态产品为主的区域，原则上按照限制开发区域进行管理。一般生态空间内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。一般生态空间除法定保护地以外的评估区域，可以因地制宜发展不影响主体功能定位的适宜产业，限制进行大规模高强度工业化城镇化开发，限制有损生态服务功能和进一步加剧生态敏感性的开发建设活动。落实基本草原保护制度，实施更加严格地保护和管理，确保基本草原面积不减少、质量不下降、用途不改变。落实《关于加强新时代水土保持工作的意见》要求，有关规划涉及基础设施建设、矿产资源开发、城镇建设、公共服务设施建设等内容，在实施过程中可能造成水土流失的，应提出水土流失预防和治理的对策和措施，并征求同级水行政主管部门意见。对暂不具备水土流失治理条件和因保护生态不宜开发利用的高寒高海拔冻融侵蚀、集中连片沙化土地风力侵蚀等区域，加强封育保护。 （3）其他优先保护区域：优先保护类农用地、永久基本农田严格执行《中华人民共和国土壤污染防治法》《土壤污染防治行动计划》等法律法规、政策文件要求。严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，现有相关行业企业要采用新技术、新工艺，加快提标升级改造步伐。各地要将符合条件的优先保护类耕地划为永久基本农田，实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。在永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目；已经建成的，应当限期关闭拆除。按照《中华人民共和国水污染防治法》等法律法规要求，加强饮用水水源和其他特殊水体保护。优先保护岸线落实《中华人民共和国黄河保护法（2022年）》《黄河生态保护治理攻坚战行动方案》《中华人民共和国长江保护法（2020年）》《深入打好长江保护修复攻坚战	
--	--	--	--

			行动方案》相关管控要求，国家或省级出台有关河湖岸线管理办法、规定或规划后，严格遵照执行。河道管理范围内的保护、治理、利用和管理等相关活动，落实《甘肃省河道管理条例》。		
		污 染 物 排 放 管 控	根据优先保护单元的单元属性、空间属性、环境要素特征，严格按照国家和省上相关法律法规、规定等对优先保护单元内各类开发建设活动的污染物排放进行管控。 （1）各类工业园区（集聚区）：严格实行污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。严格执行环境影响评价制度，同步规划、建设和完善污水、垃圾集中处置等污染治理设施，工业园区（集聚区）内各企业工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入工业园区（集聚区）污水集中处理设施。加强土壤和地下水污染防治与修复，发现污染扩散的，有关责任主体要及时采取污染物隔离、阻断等环境风险管控措施。落实《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》加强规划约束、严格“两高”项目环评审批、推进“两高”行业减污降碳协同控制等要求，加强“两高”项目生态环境源头防控。严格执行《地下水管理条例》中污染防治相关要求。落实《甘肃省减污降碳协同增效实施方案》相关要求，依法实施“双超双有高耗能”企业强制性清洁生产审核。全省新建钢铁项目原则上要达到超低排放水平。新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目遵循重金属污染物排放“等量替换”原则，在环境影响评价文件及其批复中明确重金属污染物排放总量及来源。有色金属行业、铅蓄电池制造业等涉重金属重点行业企业继续依法依规开展落后产能淘汰工作，有色金属采选冶炼、铅酸蓄电池制造、皮革、化学原料及化学制品生产、电镀等涉重金属重点行业企业生产工艺设备实施升级改造。 （2）城镇生活类重点管控单元：严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。全省所有县城和重点镇应具备污水收集处理能力，现有城镇污水处理设施因地制宜进行改造，确保达到相应排放标准或再生利用要求。加强噪声和臭气异味防治，强化餐饮油烟治理，严格施工扬尘监管。加强土壤和地下水污染防治与修复。运用市场手段推进危险废物处置设施项目建设，实现处置能力与危险废物产生种类和数量基本匹配。加快医疗废物处置设施升级改造，确保医疗废物安全妥善处置。对于城镇建成区内出城入园、关闭退出的工业企业用地，应严格用地准入管理，开展土壤污染治理与修复，分用途加强环境管理。严格落实《甘肃省环境保护条例》相关要求，施用农药、化肥	本项目为道路和河堤防护项目，不涉及	符合

		等农业投入品及进行灌溉，应当采取措施，防止重金属和其他有毒有害物质污染环境。从事畜禽养殖和屠宰的单位和个人应当对畜禽粪便、尸体和污水等废弃物进行科学处置，防止污染环境。 （3）矿产资源开发活动集中区域、农用地污染风险重点管控区（农用地严格管控类和安全利用类区域）：落实《“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划》相关要求，2023年起，在矿产资源开发活动集中区域、安全利用类和严格管控类耕地集中区域，执行《铅、锌工业污染物排放标准》《铜、镍、钴工业污染物排放标准》《无机化学工业污染物排放标准》中颗粒物和镉等重点重金属特别排放限值。矿产资源开发活动集中区域落实《甘肃省矿产资源总体规划（2021—2025年）》统筹矿产资源开发与生态环境保护、强化矿山生态保护修复相关要求，推动矿产资源开发绿色低碳转型。矿山生产企业依法编制矿山资源开发与恢复治理方案，完善和落实水土环境污染修复工程措施，全面推进绿色矿山建设。落实污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。加强生活污染和农业面源污染治理，严格控制化肥农药施用量，合理水产养殖布局，控制水产养殖污染，逐步削减农业面源污染物排放量。		
	环境风险防控	根据优先保护单元的单元属性、空间属性、环境要素特征，防控优先保护单元内各类活动损害生态服务功能或加剧生态环境问题的风险。 （1）各类工业园区（集聚区）：强化工业园区（集聚区）企业环境风险防范设施建设和正常运行监管，建立常态化的企业环境风险隐患排查整治机制，加强园区（集聚区）风险防控体系建设。严格落实《甘肃省环境保护条例》相关要求，企业事业单位和其他生产经营者应当定期排查环境安全隐患，开展环境风险评估，依法编制突发环境事件应急预案，报所在地生态环境主管部门和有关部门备案，并定期组织演练。 （2）城镇生活类重点管控单元：合理布局工业、商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭等污染排放较大的建设项目布局。 （3）以用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的污染地块为重点，严格落实风险管控和修复措施。受污染土壤修复后资源化利用的，不得对土壤和周边环境造成新的污染。对暂不开发的受污染建设地块，实施土壤污染风险管控，防止污染扩散。加强生态公益林保护与建设，防止水土流失。禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。	本项目为道路和河堤防护项目，不涉及	符合
	资源	（1）落实《甘肃省“十四五”能源发展规划》《甘肃省十四五节能减排综合工作方案》提高能	本项目为道路	符合

		利用效率	源资源利用效率相关要求，严格落实能耗管控制度，有效抑制石油消费增量，引导扩大天然气消费，提高农村用能效率。“十四五”时期，规模以上工业单位增加值能耗下降13.5%，万元工业增加值用水量下降12.9%。 （2）落实《关于进一步加强水资源节约集约利用的意见》《甘肃省“十四五”水利发展规划》相关要求，落实最严格水资源管理制度，严格用水总量和强度双控，落实各级行政区用水效率管控指标，加强污水资源化利用。 （3）各类工业园区（集聚区）：推进工业园区（集聚区）循环化改造，强化企业清洁生产改造。按照《关于推进污水资源化利用的指导意见》《关于进一步加强水资源节约集约利用的意见》相关要求，强化工业节水，坚持以水定产，强化企业和园区集约用水，实施节水改造。按照《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》相关要求，提高能源利用效率，推进“两高”行业减污降碳协同控制。严格执行行业能耗标准和国家产能置换政策要求，控制钢铁、建材、化工等耗煤行业耗煤量。 （4）城镇生活类重点管控单元：按照《关于进一步加强水资源节约集约利用的意见》相关要求，坚持以水定城、以水定地、以水定人、以水定产，推行绿色生产生活方式，遏制用水浪费，从严控制高耗水服务业用水，严格用水定额管理。 （5）严格执行《地下水管理条例》中节约与保护相关要求。取用地下水的单位和个人应当遵守取水总量控制和定额管理要求，使用先进节约用水技术、工艺和设备，采取循环用水、综合利用及废水处理回用等措施，实施技术改造，降低用水消耗。 （6）地下水开采重点管控区：严格执行《地下水管理条例》中超采治理相关要求。实行煤炭、水资源消耗总量和强度双控，优化能源结构，加强能源清洁利用。推进农业节水，提高农业用水效率。	和河堤防护项目，不涉及	
	定西市总体管控要求	空间布局约束	生态保护红线原则上按照禁止开发区域进行管理。生态保护红线内的自然保护区、饮用水源保护区、地质公园、森林公园内活动执行《自然保护区条例》、《中华人民共和国水污染防治法》、《地质遗迹保护管理规定》等相关规定，不允许不符合公园规划和主体功能定位的大规模开发建设活动。生态保护红线内其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，未经依法批准，严禁擅自占用，严禁随意改变用途。一般生态空间原则上按照限制开发区域进行管理，可因地制宜发展不影响主体功能定位的适宜产业，限制进行大规模高强度工业化城镇化开发。一般生态空	本项目不涉及自然保护区、饮用水源保护区、地质公园、森林公园、永久基本	符合

		间内的各类保护地，按照国家相关法律法规进行管理。高标准农田建设项目应向优先保护类耕地集中的地区倾斜，将符合条件的优先保护类耕地划为永久基本农田，实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设项目不得占用。在优先保护类耕地集中区域严格控制新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、铅蓄电池等行业企业，防止对耕地造成污染。 1、生态保护红线内经依法批准的重大基础设施建设、道路、管线等线性工程建设、改造、维护活动以及必要的河道、堤防、岸线整治活动和防洪设施、供水设施建设、修缮和改造活动等，位于生态保护红线法定保护地的，按照对应的保护地法律、法规、条例进行管理；位于生态保护红线内，但不涉及各类法定保护地的，仅允许不影响生态系统的服务功能，不降低生态环境质量，不影响完整性系统性的有限人为活动。具体待国家或省级生态红线管理办法出台后，严格执行。 2、在不违背法律法规和规章的前提下，一般生态空间内允许开展以下活动：①生态保护修复和环境治理活动；②原住民正常生产生活设施建设、修缮和改造；③符合法律法规规定的林业活动；④国防、军事等特殊用途设施建设、修缮和改造；⑤生态环境保护监测、生态系统保护与修复工程、水土保持工程、公益性的自然资源监测或勘探、以及地质勘查活动；经依法批准的考古调查发掘和文物保护活动；⑥必要的河道、堤防、岸线整治等活动，以及防洪设施和供水设施建设、修缮和改造活动；⑦公路铁路交通、输油输气输电线等线性工程；⑧公共基础设施建设；⑨观光旅游、休闲农业开发活动；⑩矿产资源勘探；其他人类活动或建设项目（不属于禁止类、淘汰类的），通过评估并取得批准后开展。	农田；项目道路工程为灾后恢复重建项目，在原有道路上进行改建；河堤防护工程建设改善河道生态环境，属于必要的堤防和防洪设施建设活动。	
	污染物排放管控	1、2020 年底，定西市区（安定城区）优良天数比例达到 86%以上，可吸入颗粒物、细颗粒物年均浓度值较 2015 年分别下降 15%和 10%以上；其余各县优良天数比例达到 85.0%以上;空气质量力争达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。2025 年全市可吸入颗粒物（PM10）年均浓度控制在 56 微克/立方米以下，细颗粒物（PM2.5）年均浓度控制在 26 微克/立方米以下，2035 年保持稳定。 2、通过淘汰拆并、清洁能源改造或达标治理等方式，实现全市范围内燃煤锅炉达标排放。所有在用燃煤锅炉烟气实现达标排放。其中单台出力 65 蒸吨以上的燃煤锅炉（除层燃炉、抛煤机炉外）达到《火电厂大气污染物排放标准》	本项目为道路和河堤防护项目，不涉及	符合

			(GB13223-2011) 中相应污染物排放控制要求; 20 蒸吨及以上燃煤锅炉必须安装在线监控设施, 并与市污染源监控中心联网, 稳定传输在线监控数据。 3、现有城镇污水处理设施, 要因地制宜进行改造, 达到相应排放标准或再生利用要求。2020 年, 二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量及氨氮四项主要污染物较 2015 年基础上分别下降 0.5%、0.5%、9%、8%, 其中重点工程减排量分别为 67.34 吨、79.36 吨、1446.56 吨、137.49 吨。 4、推进工业企业污染深度治理。督促马铃薯淀粉加工、制药等废水处理难度大、综合利用率低、环境污染严重的涉水的工业企业, 通过引进先进的生产工艺和设备、建设高标准污水治理设施等措施或开展马铃薯淀粉加工废水还田利用的方式进行治理, 实现达标排放或循环利用。加快城镇污水处理设施及配套管网建设。逐步提高生活污水的收集处理率, 尽快实现城镇生活污水全收集、全处理。安定区和其余各县城区污水处理率分别达到 95%、85%以上。安定区污泥无害化处置率达到 100%; 其余各县进一步完善现有污泥处理处置设施, 争取污泥无害化处置率达到 95%以上, 禁止污泥乱堆乱倒。加快推进城镇节水和再生水利用, 安定城区再生水利用率达到 20%以上。 5、强化重金属污染防治。推动落实《定西市涉重金属重点行业污染防控工作方案》, 落实重点区域重金属污染物特别排放限值措施。		
		环境风险防控	用地环境风险防控要求 1、严格执行《产业结构调整指导目录》和相关行业企业布局选址要求, 禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业; 结合推进新型城镇化建设、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。结合区域功能定位和土壤污染防治需要, 科学布局生活垃圾处理、危险废物处置、废旧资源再生利用等设施和场所, 合理确定畜禽养殖布局和规模。 2、严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业, 现有相关行业企业要采用新技术、新工艺, 加快提标升级改造步伐。 3、对严格管控类耕地, 以种植结构调整或退耕还林还草为主, 重点采取调整种植结构、轮作休耕、治理修复等风险管控措施。	本项目为道路和河堤防护项目, 不涉及	符合
		园区环境	1、加强环境风险防范, 编制园区突发性环境事件应急预案和环境风险评估报告, 完善环保管理机构设置。 2、加强工业集聚区水污染治理, 按照	本项目为道路和河堤防护项	符合

			风险 防 控	“托建并举、标本兼治”的原 则和“一县一策、一区一策、一园一策”的要求，进一步补齐工业集聚区污水集中处理、收集管网等环保设施短板，特别是通渭县和渭源县要加快草蓄循环经济产业园、会川工业园污水集中处理设施建设进度，确保工业园区污水全部实现集中处理，达标排放，在线监控数据稳定正常传输。	目，不 涉及	
			企 业 环 境 风 险 防 控	1、全面整治尾矿、煤矸石、工业副产石膏、粉煤灰、冶炼渣、电石渣、铬渣、砷渣以及脱硫、脱硝、除尘产生固体废物的堆存场所，完善防扬散、防流失、防渗漏等设施，制定整治方案并有序实施。加强工业固体废物综合利用。对电子废物、废轮胎、废塑料等再生利用活动进行清理整顿，引导有关企业采用先进适用加工工艺、集聚发展，集中建设和运营污染治理设施，防止污染土壤和地下水。 2、督促开展马铃薯淀粉加工废水还田利用的企业严格按照《马铃薯淀粉加工废水还田利用技术指南》和《实施方案》，坚持“以氮定量、以地定产”的原则规范作业，坚决杜绝河道污染，防治土壤污染。 3、加强对尾矿库土壤污染防治情况的监督检查和定期评估，发现风险隐患的，及时督促尾矿库运营、管理单位采取相应措施，完善尾矿库污染治理设施，储备环境应急物资。 4、建立环保、公安、交通、安监和卫生等相关部门的联动机制，坚决打击危险废物非法转移、倾倒行为。建立危险废物应急处置区域合作和协调机制，提高危险废物应急处置能力。	本项目 为道路 和河堤 防护项目，不 涉及	符合
			资 源 开 发 利 用	2020 年,全市用水总量控制指标控制在 4.47 亿立方米以内,全市万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量分别控制在 112 立方米/万元、69 立方米/万元以内。2030 年万元工业增加值用水量控制在 41 立方米/万元。在地下水限采区内，除应急供水和生活用水更新井外，严禁开凿取水井。确需取用地下水的，一般超采区要在现有地下水开采总量内调剂解决，并逐步削减地下水开采量。实施能源消耗总量和强度双控行动；新建高耗能项目单位产品(产值)能耗达到国内先进水平，主要用能设备达到一级能效标准；完成省发改委下达的能源消费总量控制目标。在禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的要在当地政府规定的时限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清	本项目 为道路 和河堤 防护项目，不 涉及	符合

			洁能源。		
漳河金钟镇控制单元	空间布局约束	生态保护红线内，自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许不破坏生态功能的适度参观旅游和相关的必要公共设施建设。		本项目道路工程为灾后恢复重建项目，在原有道路上进行改建；河堤防护工程建设改善河道生态环境，项目建设不影响生态系统的系统性、完整性和生态服务功能，不降低生态环境质量。	符合
	污染物排放管控	生态保护红线内，自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态红线内允许开展的有限人为活动应不影响生态系统的系统性、完整性和生态服务功能，不降低生态环境质量。			符合
	环境风险防控	加强区域内环境风险防控，不得损害生态功能或加剧生态敏感性。			符合
	资源利用效率	生态红线内允许开展的有限人为活动应不影响生态系统的系统性、完整性和生态服务功能，不降低生态环境质量。			符合
8、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》的符合性分析					
本项目防洪除涝工程，建设内容为灾后恢复重建河堤 13 公里，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》的符合性分析见下表。					
表 1-3 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》的符合性分析表					
审批原则			本项目情况		符合性
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			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。		符合

	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。	河堤建设沿现有河岸建设，不改变岸线走向，	
	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。	项目为河堤的灾后恢复重建，工程选址、施工布置不占用自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区，下庄-阴山河堤左岸 K1+940~K2+215 和右岸 K1+940~K2+220，朱寺沟村左岸 K0+740~K0+840 段占用科学评估区红线，但河堤项目建设符合相关法律法规、政策规定要求	符合
	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。	项目为河堤的灾后恢复重建，项目建成后不会对河流水质、地下水产生不利影响	符合
	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。	项目河堤建设河道不涉及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	符合
	项目对湿地生态系统结构和功能、河湖生态缓冲带造成不利影响的，提出了优化工程设计及调度运行方案、生态修复等措施。对珍稀濒危保护植物造成不利影响的，提出了避让、原位防护、移栽等措施。对陆生珍稀濒危保护动物及其生境造成不利影响的，提出了避让、救护、迁徙廊道构建、生境再造等措施。对景观产生不利影响的，提出了避让、优化设计、景观	项目为河堤的灾后恢复重建，项目建设不会对湿地生态系统结构和功能、河湖生态缓冲带造成不利影响	符合

	塑造等措施。在采取上述措施后，对湿地以及陆生动植物的不利影响能够得到缓解和控制，与区域景观相协调，不会造成原有珍稀濒危保护动植物在相关区域消失，不会对陆生生态系统造成重大不利影响。		
	项目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。	项目不设置料场、弃土（渣）场；不涉及饮用水水源保护区或取水口，不涉及鱼类等水生生物“三场一通道”及重要生境，不涉及清淤、疏浚。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
	项目移民安置的选址和建设方式具有环境合理性，提出了生态保护、污水处理、固体废物处置等措施。针对蓄滞洪区的环境污染、新增占地涉及污染场地等，提出了环境管理对策建议。	项目不涉及移民安置	符合
	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。	项目为河堤的灾后恢复重建，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

二、建设内容

地理位置	(1) 道路工程 白家沟村: 起点: E104°1'32.141", N34°50'48.073"; 终点: E104°1'59.907", N34°51'26.803"; 白家沟道路 1: 起点: E104°1'44.390", N34°51'21.087"; 终点: E104°1'37.655", N34°51'58.571"; 白家沟道路 2: 起点: E104°1'44.390", N34°51'21.087"; 终点: E104°1'45.766", N34°51'22.791"; 尖子村: 起点: E104°7'23.768", N34°49'5.817"; 终点: E104°7'24.700", N34°49'11.306"; 纳仁沟村: 起点: E104°5'41.545", N34°49'26.722"; 终点: E104°5'5.639", N34°50'41.227"。 (2) 河堤工程 纳仁沟村: 起点: E104°5'41.690", N34°49'26.7122"; 终点: E104°5'15.121", N34°50'28.612"; 下庄 - 阴山: 起点: E104°3'36.529", N34°49'56.974"; 终点: E104°3'53.118", N34°51'3.247"; 马台沟村: 起点: E104°3'30.948", N34°49'50.997"; 终点: E104°2'31.159", N34°50'16.730"; 朱寺沟村: 起点: E104°3'42.656", N34°49'38.888"; 终点: E104°4'16.539", N34°49'27.422"。项目地理位置图见附图 1。
项目组成及规模	1、项目建设内容 灾后恢复重建河堤 13 公里, 道路 6 公里, 其中路基工程: 挖土方 1068.28m³, 填土方 281.53m³; 路面工程: 4cm 厚 AC-13 细粒式沥青混凝土面层 19033.00m², 铣刨原有水泥混凝土路面 19033.00m², 粘层油 19033.00m², 混凝土路肩 621.5m³, 18cm 厚 C30 水泥混凝土 1050.00m², 15cm 厚天然砂砾垫层 1050.00m²; 病害处置: 沥青胶泥灌缝 1596m, 30cm 宽抗裂贴 1596m, 重铺 18cm 厚 C30 水泥混凝土 3910.00m², 挖除原有 18cm 厚 C30 水泥混凝土

土 3910.00m²；安全设施：热熔标线 592.95m²，标志牌 8 块，道口标注 4 根；河堤防护：堆石河堤 5768m，铅丝石笼河堤 170m，浆砌石河堤 7152m。

拟建项目建设内容及规模见表 2-1。

表 2-1 拟建项目主要建设内容一览表

名称	内容	
主体工程	河堤防护	堆石河堤 5768m，铅丝石笼河堤 170m，浆砌石河堤 7152m
	道路工程	路基宽度为 3~4.5m，路面宽度为 3~4m； 沥青混凝土路面：铣刨原有水泥混凝土路面，加铺层为 4cm 厚 AC-13 细粒式沥青混凝土 水泥混凝土路面：挖除原有 18cm 厚 C30 水泥混凝土 3910.00m ² ，重铺 18cm 厚 C30 水泥混凝土 3910.00m ²
	安全设施	热熔标线 592.95m ² ，标志牌 8 块，道口标注 4 根
临时工程	施工营地	不设置施工营地，施工人员来自当地居民，食宿自理
	临时便道	施工道路利用乡村道路，本次不新修施工道路
	取弃土场	本项目不设置取土场，项目土石方全部回填，无弃方产生，不设置弃土场
公用工程	供水	施工用水和生活用水就本工程施工用水从乡政府供水工程拉运，水质满足生活及施工要求。
	供电	施工区紧邻乡镇，施工时可就近利用 10KV 输电线路，满足施工用电所需。
环保工程	废气	施工期：配备洒水车辆对临时道路进行洒水抑尘；大风天气不进行土方开挖及回填作业；物料运输采用篷布密封；加强管理，选用符合国家有关标准的施工机械和运输工具，使用优质动力燃料。运营期：无废气产生和排放。
	废水	施工期：依托周边居民已有处理设施。运营期：无水产生排放。
	噪声	施工期：选用低噪声的施工机械设备；加强设备维护，保障施工机械正常运行。运营期：设置合理的交通信号及标志，科学疏导；限制车辆车速，村庄路段禁止鸣笛，保证道路良好的路况；做好路面的维修保养。
	固废	施工期：施工营地配备生活垃圾收集桶，集中收集后，定期运至村镇指定的垃圾收集点，最终由环卫人员运走处置。运营期：对路面进行定期清扫。
	生态	控制临时用地；施工过程中采取临时土方拦挡、苫盖；施工结束后，对临时施工作业带恢复原貌。

2、工程建设方案

2.1 堤防工程

(1) 工程等别及建筑物级别

按照国家现行的《防洪标准》（GB50201-2014）、《城市防洪工程设

计规范》（GB/T 50805-2012）、《堤防工程设计规范》（GB 50286-2013），确定该工程防洪标准为 10 年一遇洪水，刚性基础采用 5 年一遇洪峰流量。工程等级为 V 等，主次要建筑物均为 5 级。根据《水利水电工程合理使用年限和耐久性设计规范》（SL654-2014）表 3.0.3 的规定，堤防工程建筑物级别为 5 级的水工建筑物，合理使用年限为 20 年。

根据 2015 版《中国地震动参数区划图》(GB18306—2015)，工程区地震动峰值加速度 0.15g，相应的地震基本烈度为Ⅶ度，地震分组为第二组，地震动反应谱特征周期 0.45s，建议本项目按Ⅶ度设防。

（2）浆砌石河堤

采用仰斜式浆砌片石河堤，墙背坡度 1:0.2，墙面坡度 1:0.3，墙高 2.0~4.5m（按地形分级设计），墙顶宽 0.5m，基础埋深 1.0m（进入稳定土层），基础下做 0.5m 砂砾垫层。

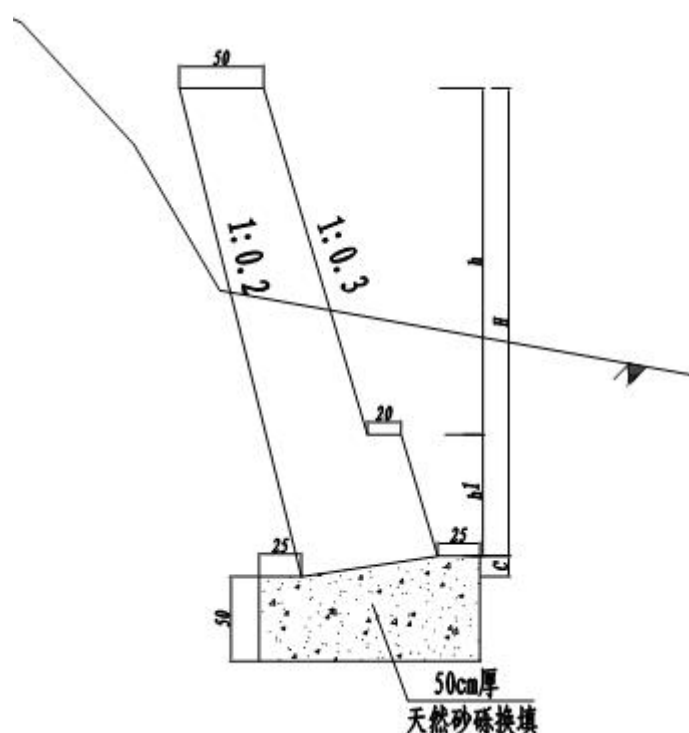


图 2-1：浆砌石河堤设计图

（3）堆石河堤墙

堤防堤顶宽取为 0.8m，外露高度按地形分级设计，临水侧 1:1，背水侧 1:1。设计洪水位 10 年一遇。

堤防断面：堤防均采用碾压砂砾石堤身，横断面为梯形。河堤墙堤身结构采用坡式河堤墙。

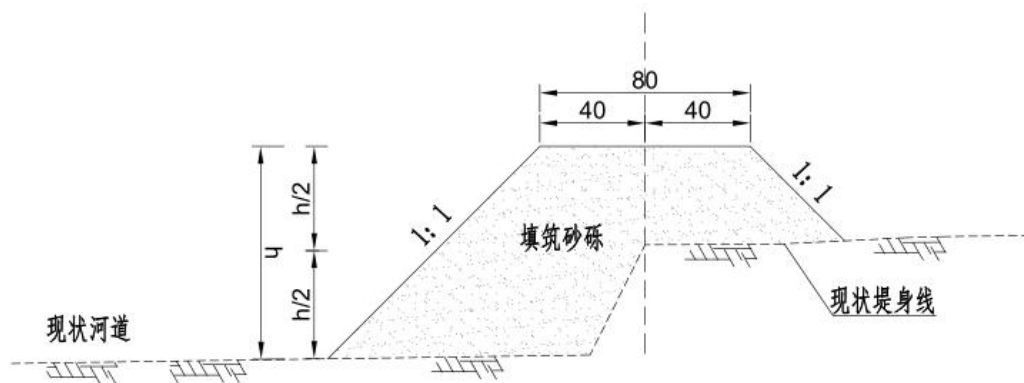


图 2-2：堆石河堤设计图

(4) 铅丝石笼防护

本项目部分路段及河床设计铅丝石笼防护，铅丝笼规格为 $2 \times 1 \times 1$ ，采用 8mm 的钢丝网，骨架采用 $\Phi 8$ 钢筋，在铅丝笼内部设横向钢筋，铅丝笼基础深度为 1m，外露高度 0.5-1.5m。石笼内所填石块应选用容重较大，坚硬而未风化的石块，尺寸不能小于石笼的网孔，外层应用大石块，并使石块棱角突出网孔，起到保护铁丝网的作用，内层可用较小石块填充。铅丝笼回填土方要进行夯实，压实度达到 90% 以上。铅丝笼摆放要互相错缝，上下及左右铅丝笼要用铅丝进行绑扎形成整体。

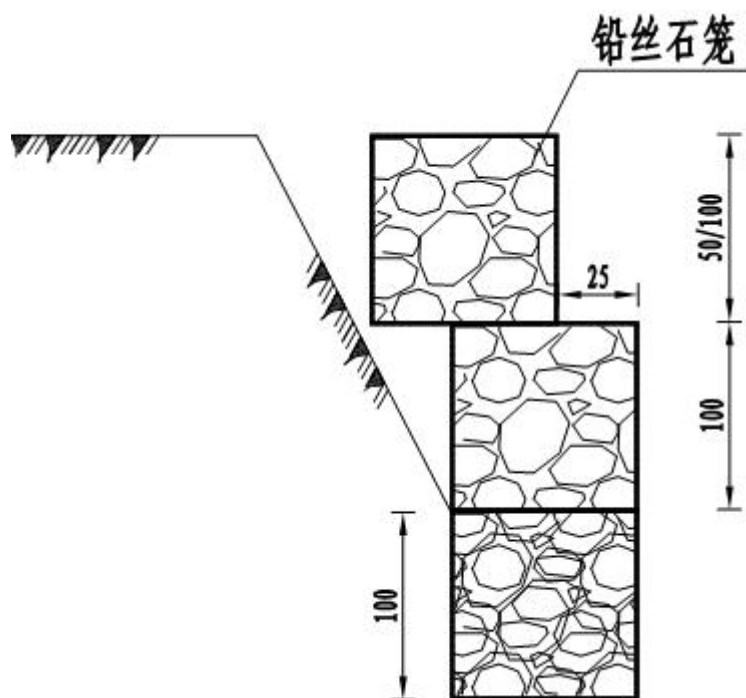


图 2-3 铅丝石笼设计图

2.2 道路工程

(1) 路基横断面

本项目为四级公路（Ⅱ类），采用单车道，设计速度 15km/h，原有路面加铺沥青面层，根据项目建设要求及项目特点，路基标准横断面布置如下：

纳仁沟村横断面形式为：0.25m 混凝土路肩+3m 行车道+0.25m 混凝土路肩=3.5m；

白家沟村委会门前道路横断面形式为：0.25m 混凝土路肩+4m 行车道+0.25m 混凝土路肩=4.5m；

白家沟道路 1（K0+000-K0+640）横断面形式为：0.25m 混凝土路肩+3m 行车道+0.25m 混凝土路肩=3.5m；

白家沟道路 1（K0+640-K1+230）横断面形式为：0.25m 混凝土路肩+3.5m 行车道+0.25m 混凝土路肩=4m；

白家沟道路 2 横断面形式为：0.25m 混凝土路肩+3.5m 行车道+0.25m 混凝土路肩=4m；

尖子村道路横断面形式为：3m 行车道=3m；

行车道设 2%标准横坡。

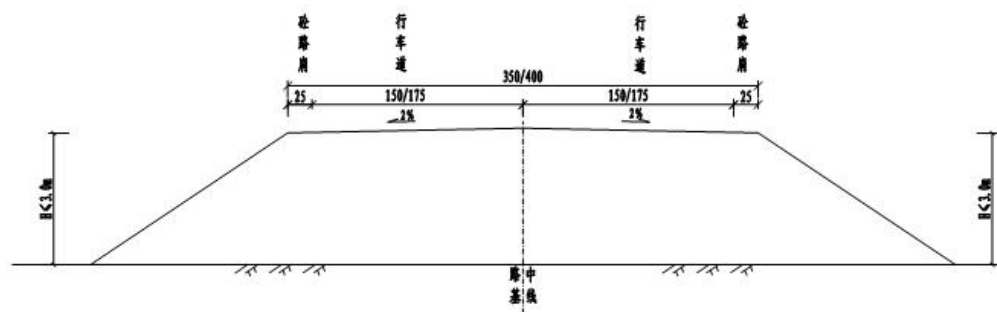


图 2-4：路基横断面图（路基填方）

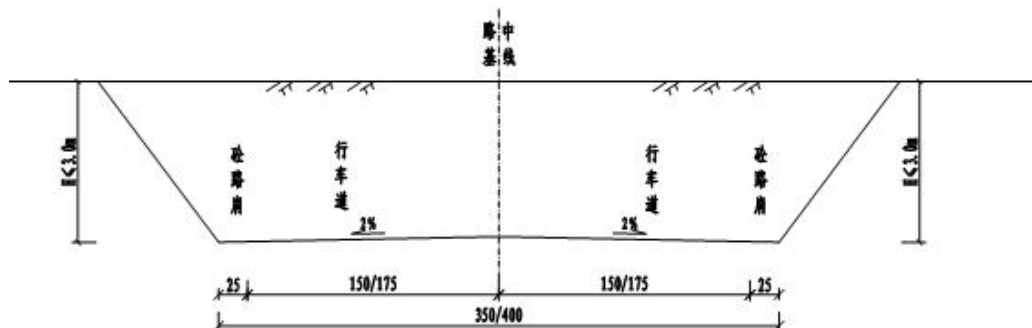


图 2-5：路基横断面图（路基挖方）

(2) 路面工程

路面工程

4cm 厚 AC-13 细粒式沥青混凝土面层：19033.00m²；

铣刨原有水泥混凝土路面：19033.00m²；

粘层油：19033.00 m²；

混凝土路肩：621.5m³；

18cm 厚 C30 水泥混凝土：1050.00m²；

15cm 厚天然砂砾垫层：1050.00m²；

病害处治

沥青胶泥灌缝：1596m；

重铺 18cm 厚 C30 水泥混凝土：3910.00m²；

挖除原有 18cm 厚 C30 水泥混凝土：3910.00m²。

(3) 安全设施

本项目主要在白家沟村委会门前道路设置禁令标志、警告标志。在白家沟村委会门前道路设车道边缘线，车道边缘线为白色实线，线宽 15cm；在路侧边缘线每隔 15m 留出 3cm 的缺口，以利于排水。平交口、弯道、村庄等设置振动减速标线，每处最少设置 3 道，保证车辆及行人通行安全。于交叉口处设置道口桩，道口标柱柱身粘贴红白反光膜，反光膜类型为Ⅲ类，柱体应进行热浸镀锌处理，镀锌量 600g/m²，道口标柱外露 800mm，打入 400mm。

本项目共设置热熔标线 592.95m²，标志牌 8 块，道口标注 4 根。

2.3 依托工程及其可行性

本项目施工人员来自当地居民，项目不提供食宿，施工人员生活污水依托当地居民已有处理设施。

项目施工机械及运输车辆维修保养依托金钟镇汽车维修厂，不在施工现场设置施工机械及运输车辆维修保养区。

根据调查，金钟镇有 5~6 家汽车维修厂，可开展洗车、全车维修、保养、换机油、换轮胎、补胎等业务，项目施工机械及运输车辆维修保养依托金钟镇汽车维修厂可行。

3 工程占地及拆迁

3.1 工程占地

本项目总占地面积 56316.4m²，其中永久占地面积为 43316.4m²，临时占地面积为 13000m²。其中道路工程占地面积 22943m²，占地类型为农村道路；河堤工程占地面积为 20373.4m²，占地类型为沟渠、水工建筑用地；施工作业区占地 13000m²。占地面积详见表 2-2。

表 2-2 工程占地一览表

序号	工程类别	占地面积(m ²)	占地类型	占地性质
1	道路工程	22943	农村道路	永久
2	河堤工程	20373.4	沟渠、水工建筑用地	永久
3	施工作业区	13000	沟渠、水工建筑用地、耕地、其他草地	临时

3.2 拆迁情况

本项目不涉及房屋拆迁，也不涉及人口搬迁。

4 项目土石方平衡

本工程建设土石方主要为道路工程和河堤工程所产生的土石方，挖方中包含挖出水泥混凝土路面，借方为外购砂砾、石块、混凝土等，本项目土石方平衡详见表 2-3、图详见 2-6。

表 2-3 本项目土石方平衡一览表

项目名称	挖方 (m ³)	填方 (m ³)	调入		调出	
			数量	来源	数量	去向
道路工程	2152.74	2093.15	644.21	外购	703.8	河堤
河堤工程	7415.38	47458.18	40042.8	道路、外购	-	-
合计	9568.12	49551.33	40687.01	-	703.8	-

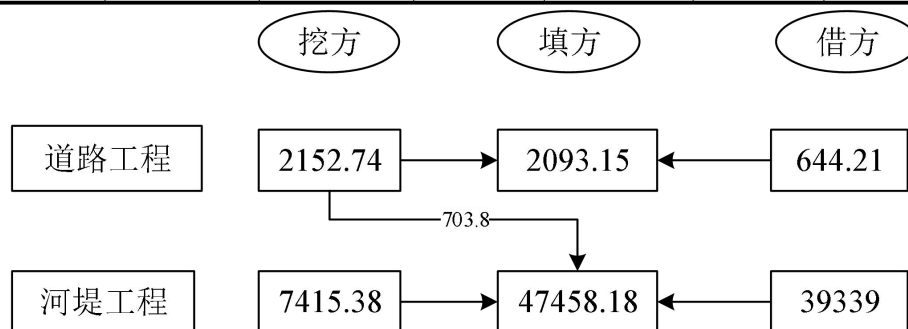


图 2-6 土石方平衡图 单位: m³

总平面及现场布置	1、工程布置 本项目为金钟镇灾后恢复重建项目，重建河堤 13km，道路 6km，均在原有道路和河堤处恢复重建。 道路工程平面布置图见附图 5，河堤工程平面布置图见附图 6。 2、施工布置 2.1 施工营地布置 本项目不设置施工营地，施工人员主要来自当地居民，食宿由居民自行解决，不设置专门的砂石料堆存区。施工所需砂石料根据每日施工进度需要运至现场暂堆存在施工作业区。 2.2 拌和站布置 本项目项目不设置沥青混凝土拌和站和水泥混凝土拌和站，所需沥青混凝土和水泥混凝土均采用相应的罐车运送至现场进行摊铺利用。 2.3 取、弃土场 项目不设置取、弃土场，项目挖方临时堆存在占地及施工作业范围内，后续回填使用。 2.4 施工临时道路 道路工程在原道路上进行改建，河堤沿线为县乡公路及农村道路，交通便利，不再新修施工道路。
施工方案	1、施工条件 1.1 交通条件 工程区位于漳县金钟镇，有县乡公路贯通，距漳县平均 42 公里左右。对外交通便利，具备运输车、装载机的通行能力，交通较为便利。 1.2 给水 工程施工用水、生活用水均从乡政府供水工程拉运，水质满足生活及施工要求。 1.3 排水 生活人员污水处理依托附近村庄已有的污水处理设施。 1.4 施工供电 施工区紧邻乡镇，施工时可就近利用 10KV 输电线路，满足施工用电所

需。

1.5 主要材料供应

本工程所需建材有水泥、石料、砂子、筑堤土料。石料、砂子、筑堤土料均由县物资供应部门购买。水泥从漳县拉运，工程区附近建筑材料砂砾石料、块石料储量丰富，质量技术指标符合要求。油料、燃煤等其它材料可由当地的物资供应部门采购供应。工程所需的砂砾石料、块石料均可从具有合法手续的砂石料场购买。

表 2-4 项目主要材料消耗一览表

名称	砂砾	石子	水泥	块石	沥青混凝土
单位	m ³	m ³	t	m ³	m ³
数量	23787	6260	2180	15552	761.32

1.6 施工设备

本工程施工过程中涉及机械设备较多，项目主要施工机械设备统计如下。

表 2-5 项目施工设备统计情况

序号	设备名称	型号	单位	数量
1	单斗挖掘机	1m ³	辆	3
2	推土机	74kw	辆	3
3	平地机	/	辆	2
4	摊铺机	/	台	1
5	插入式振捣器	/	台	2
6	振动式压路机	/	台	1
7	装载机	/	台	2
8	胶轮车	/	辆	2
9	液压挖掘机	30m ³	台	2
10	夯实机	/	台	2
11	自卸汽车	10t	辆	3
12	空压机	电动移动，9m ³ /min	台	1
13	载重汽车		辆	2
14	洒水车	20m ³	辆	1

2、施工进度

2.1 建设周期

本项目计划建设总工期为 10 个月，其中主体施工期 8 个月，施工准备期 1 个半月，竣工收尾期半个月。

2.2 施工进度

根据项目特点，本项目建设共分为四个阶段：施工准备、路面工程、河堤工程和竣工收尾。

本项目河堤施工需避开汛期，但汛期必须做好防汛措施，根据历史降雨量、水位等资料，预测洪水，做好充分准备。项目施工具体时间安排详见表 2-6。

表 2-6 工程施工进度计划表

序号	项目名称	施工年度月份（月）									
		7	8	9	10	11	12	1	2	3	4
1	施工准备	—	—								
2	路面工程			—	—	—	—	—	—		
3	河堤工程		—	—	—	—			—	—	—
4	安全设施						—	—			
5	收尾工作									—	—

3、施工导流

3.1 汛期导流分期规划

由于本段护岸工程在河道两侧呈线性布置，施工期应协调安排、统筹规划，施工导流应根据进度计划，根据工程河道地形条件，划分不同的施工时段，选取相应的洪水标准进行导流围堰的设计。河床以下部分施工尽可能在枯水期完成，汛期安排洪水位以上部分施工，以减少围堰填筑量。

3.2 导流建筑物

导流采用分段围堰法，在施工时根据具体地形和水流趋势拟定围堰的修建形式和位置，而导流时段为 3~6 月份、9~11 月份。施工围堰采用土石围堰，由基础开挖堆置围堰的主体，围堰顶宽 1.5m，近水面坡比 1: 1，背水面坡比 1: 1，堰高按洪水位加 0.5m 的安全加高值确定，施工期平均堰高按 1.2m~2.03m 设计。

4、主体工程施工

4.1 施工方案

本项目工程分两部分，一部分为道路工程，一部分为护岸工程，工程结构简单，工程量较大，但施工场地较为开阔，交通便利，有利于机械作业。为保障施工任务如期完成，可根据实际情况分成多个作业面同时进行施工，基础土石方开挖采用人工配合 1m³ 反铲开挖，弃渣先堆存于围堰外侧，便于今后回填取料。因此，采用机械为主、人工为辅的施工方案。

4.2 施工工艺

(1) 护岸工程施工流程简述

施工准备包括水、电、施工设备和施工材料的前期准备，待前期准备工作完成后对施工河段进行围堰和导流，在围堰和导流的过程中会产生一定的噪声和施工扬尘；待围堰、导流结束后对基地开挖处理后进行护岸建设，在护岸修砌浇筑的过程中会产生一定的噪声、扬尘以及施工废料，待修砌浇筑完成后对护岸进行养护。养护结束后模板拆除，工程验收，投入使用。本项目护岸施工工艺见图 2-7。

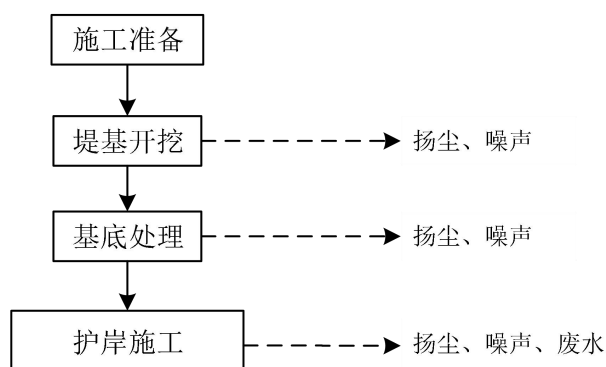


图 2-7 本项目护岸施工工艺流程及产污节点图

①土石方开挖

本工程土方明挖主要指挖除河段沿程防护堤基础开挖和河堤上部修坡，无需采用爆破技术而可直接使用手工工具或土方机械直接开挖。即指砂土、淤泥、砾质土、砂砾石、及松散坍塌体的开挖。土石方明挖为一般明挖和沟槽开挖，且主体建筑物的基础开挖均在旱季进行施工；河道开挖前，采用 74kw 推土机剥离表层腐殖土，后期回填利用；地表 2~5m 表层土料采用 1m³ 挖掘机就近堆存，作为回填料。

②土方填筑工程

本工程土石方填筑主要为沿河防护堤后土石回填、堤顶人行通道回填。

现场采用 1m³ 挖掘机挖装，10t 自卸汽车运输至填筑面区；采用 74KW 推土机摊料和人工进行平料，8t 振动平碾分层碾压密实，铺土厚度控制在 40cm 范围内，碾压遍数初定 4~6 遍；边角部位及狭窄部位辅以人工平整和由人工配合蛙式打夯机分层夯实。填筑施工时严格按照“上料—摊铺—平整—洒水—碾压—质检—刨毛”的程序循环作业。

③堤岸施工

块石料由自卸汽车（或拖拉机）运至施工点，水泥砂浆拌和机拌料，架子车运输，人工砌筑。砌筑方法采用铺浆法。砌前应先度摆，使石料大小搭配，大面平放朝下，外露表面要平齐，斜口朝内，逐块卧砌坐浆，使砂浆饱满。石块间较大的空隙应先堵塞砂浆，后用碎石嵌实。严禁先填塞小石块后灌浆的做法。灰缝宽度一般制在 20~30mm 左右，铺灰厚度 30~50mm。砌筑时，石块上下皮应互相错缝，内外交错搭砌，避免出现重缝、干缝、空缝和孔洞，同时应注意摆放石块，以免砌体承重后发生错位、劈裂、外鼓等现象。石块缝隙内应填满砂浆，但该层上表面需待继续砌筑时再铺砂浆。砌至设计高度时，应使用平整的大石块压顶并用水泥砂浆全面找平。

(2) 道路工程施工工艺

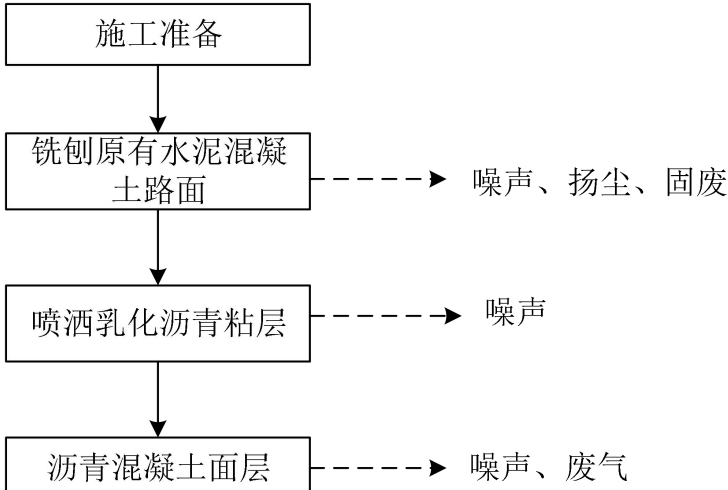


图 2-8 沥青混凝土路面施工工艺流程及产污节点图

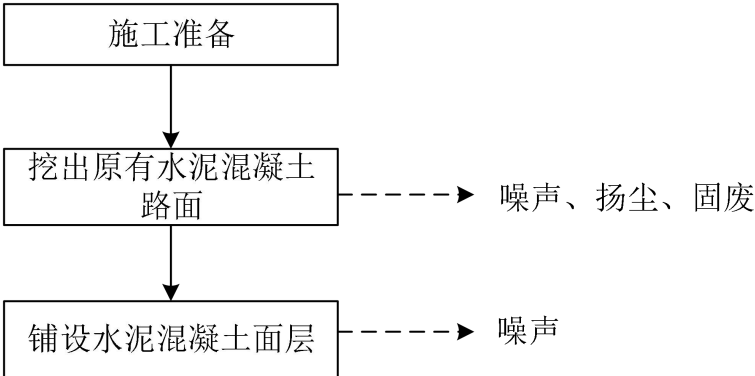


图 2-9 水泥混凝土路面施工工艺流程及产污节点图

①施工前准备：检测旧水泥板强度、断板、裂缝、沉陷、脱空、板块平整度，划定病害区域。设置围挡、警示标志，分段封闭交通，规划材料运输

	路线。材料机械进场。 ②旧水泥混凝土路面病害处理： A、针对与原有混凝土路面出现网裂、破碎板现象，挖除原有混凝土面层，重新铺设混凝土面层。 B、对于原有路面出现的病害裂缝，将裂缝采用开槽机扩缝至 1.5cm*2cm 的沟槽，开槽完成后用清干机清理完碎屑，最后用沥青胶泥灌缝，沥青面层加铺前铣刨原有面层及铺设抗裂贴。 C、对于原有路面的横向缩缝及拓宽位置的纵向施工缝，采用清干机清理完碎屑铺设抗裂贴。 ③基层施工：铣刨原有水泥混凝土路面，并均匀喷洒乳化沥青粘层，禁止过量积油。 ④沥青面层施工 A 摊铺：摊铺前首先进行施工放样，设置找平基准线。在摊铺过程中要合理安排沥青砼进场计划，保证摊铺作业连续，以防沥青混合料降温过多造成损失。下面层摊铺采用拉钢丝走基准线的方法控制高程、平整度和横坡，上面层采用浮动基准梁进行摊铺，确保摊铺厚度和平整度。 B 碾压：碾压一般分为初压、复压、终压三个阶段。摊铺机摊铺后，压路机紧随其后进行碾压密实成型。压路机由外侧向路中心进行压实，相邻碾压带应重叠一定轮宽，压路机行走路线来回均为直线，碾压速度保持慢而均匀，保证碾压效果。边角辅以人工摊铺，采用小型压实机把混合料充分压实。 ⑤养护收尾：封闭交通，沥青路面自然冷却至常温（一般不少于 4~6h）方可开放交通，清理现场，安装道路附属设施，规划交通标线。
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、环境空气质量现状

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）第6.2.1.1条“项目所在区域达标判定，优先选用国家或地方生态主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量公告中的数据或结论”。

本次评价引用生态环境部环境空气质量模型技术支持服务系统，定西市2025年环境空气质量数据进行达标区判定。

定西市2025年SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年均浓度分别为9μg/m³、15μg/m³、51μg/m³、27μg/m³；CO 24小时平均第95百分位数为1.2mg/m³，O₃日最大8小时平均第90百分位数为133μg/m³；各污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值综合评价，项目所在区域环境空气质量达到二级标准，属于达标区。

污染物	年评价指标	现状浓度/ (μg/m ³)	标准值/ (μg/m ³)	占标率 /%	达标 情况
SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15	达标
NO ₂	年平均质量浓度	15	40	37.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	51	70	72.9	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	27	35	77.1	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1200	4000	30	达标
O ₃	最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	133	160	83.1	达标

同时，现状浓度限值亦满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值要求。

2、水环境质量现状

地表水：项目河流为东扎沟河，在《甘肃省地表水功能区划》中无该河流，东扎沟河属于漳河一级支流，根据《甘肃省地表水功能区划》，该段漳河属漳河漳县源头水保护区（源头~殪虎桥段），执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类水域水质标准。根据定西生态环境监测中心发布《定西市地表水水质监测结果》（2024 年 1 月—12 月）可知（具体数据见下表），漳河漳县源头水保护区（源头~殪虎桥段）设置高尧村

监测断面，2024 年 1 月—12 月的水质状况，漳河水质 5 月氨氮、总磷存在超标情况，3、4、10 月份粪大肠菌群存在超标情况，其余因子达标。河流粪大肠菌群超标与河流两岸散住居民生活污水散排有关。							
表 3-2 《定西市地表水水质监测结果》（2024 年 1 月—12 月）数据 单位：mg/L							
时间	01-03	02-19	03-06	04-08	05-07	06-04	标准值
水温（℃）	1.9	1	4	15.4	17.3	17	/
pH	8.5	8.6	8.4	8.4	8.2	8.5	6~9
溶解氧	9.94	12.52	12.54	8.35	7.28	7.5	≥6
高锰酸盐指数	0.9	1.2	1.4	1.6	2.9	1.6	≤4
COD	11	10	12	5	12	9	≤15
BOD5	2.3	2.5	2.7	1.2	1.8	1.7	≤3
氨氮	0.025L	0.072	0.025L	0.026	0.986	0.054	≤0.5
总磷	0.01L	0.08	0.01	0.02	0.13	0.03	≤0.1
总氮	3.45	3.73	1.05	2.7	3.59	2.59	≤0.5
铜	0.001L	0.00008L	0.00134	0.00067	0.00047	0.0025	≤1.0
锌	0.05L	0.00067L	0.00067L	0.00067L	0.00067L	0.00067L	≤1.0
氟化物	0.113	0.188	0.165	0.261	0.123	0.132	≤1.0
硒	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	≤0.01
砷	0.0003L	0.0003	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.05
汞	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	≤0.0005
镉	0.0001L	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.00005L	≤0.005
六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05
铅	0.002L	0.00009L	0.00009L	0.00009L	0.00009L	0.00009L	≤0.01
氰化物	0.001L	0.004L	0.004L	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.2
挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.002
石油类	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.5
阴离子表面活性剂	0.04L	0.05L	0.04L	0.04L	0.05L	0.04L	≤0.2
硫化物	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.1
粪大肠菌群（个/L）	327	-1	3169	5794	-1	-1	≤2000
时间	07-03	08-11	09-04	10-17	11-06	12-03	标准
水温（℃）	22	19	18	16.4	8.9	3.5	/
pH	8.5	8.2	8.4	8.3	8.5	8.1	6~9
溶解氧	6.62	7.57	7.21	7.4	8.97	8.8	≥6
高锰酸盐指数	1.3	2.9	1.9	1.6	1.4	1.1	≤4
COD	6	11	5	8	10	9	≤15

BOD5	1.4	0.5L	1.3	1	1.5	1.7	≤3
氨氮	0.026	0.124	0.141	0.078	0.223	0.028	≤0.5
总磷	0.02	0.01	0.03	0.07	0.06	0.05	≤0.1
总氮	2.32	2.92	3.8	3.24	3.52	4.05	≤0.5
铜	0.00253	0.00963	0.00872	0.00295	0.00368	0.00272	≤1.0
锌	0.00067L	0.00067L	0.00067L	0.00067L	0.00067L	0.00067L	≤1.0
氟化物	0.15	0.142	0.136	0.164	0.12	0.156	≤1.0
硒	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	0.0004L	≤0.01
砷	0.0003L	0.0012	0.0006	0.0003	0.0004	0.0009	≤0.05
汞	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	0.00004L	≤0.0005
镉	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.00005L	0.00005L	≤0.005
六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05
铅	0.00009L	0.00009L	0.00009L	0.00009L	0.00009L	0.00009L	≤0.01
氰化物	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L	≤0.2
挥发酚	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.002
石油类	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.5
阴离子表面活性剂	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	0.04L	≤0.2
硫化物	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.1
粪大肠菌群 (个/L)	-1	-1	-1	4352	-1	-1	≤2000

地下水：根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目可不开展地下水环境评价，因此本次不进行地下水质量现状调查。

3、声环境质量现状

本次声环境质量现状评价采用甘肃亿源环境检测科技有限公司于2026年4月21日~4月22日的检测数据。

（1）监测点位

在项目沿线共布设11个噪声监测点位，具体监测点位见表3-3及附图7。

表 3-3 声环境监测点位一览表

编号	监测点位
N1	滩子里沿路首排房屋
N2	白家沟村沿路首排房屋
N3	K1+230 北侧村民
N4	纳仁沟小学
N5	纳仁沟

N6	郎家庄
N7	坟湾
N8	马台沟村
N9	阴山
N10	下庄
N11	堡子

（2）监测项目

等效连续 A 声级 LAeq。

（3）监测频次

连续监测 2 天，昼夜各监测 1 次。昼间监测时段为 06:00～22:00，夜间监测时段为 22:00～次日 06:00。

（4）监测结果

监测结果见表 3-4。

表 3-4 噪声监测结果一览表

点位编号	监测点位名称	结果单位	检测结果及日期			
			2026年4月21日		2026年4月22日	
			昼间	夜间	昼间	夜间
N1	滩子里沿路首排房屋	dB（A）	51	42	52	44
N2	白家沟村沿路首排房屋	dB（A）	54	43	53	41
N3	K1+230 北侧村民	dB（A）	52	40	54	42
N4	纳仁沟小学	dB（A）	53	43	51	42
N5	纳仁沟	dB（A）	50	40	52	43
N6	郎家庄	dB（A）	52	42	53	44
N7	坟湾	dB（A）	54	43	54	42
N8	马台沟村	dB（A）	52	43	51	40
N9	阴山	dB（A）	53	44	52	41
N10	下庄	dB（A）	51	42	50	40
N11	堡子	dB（A）	54	43	52	43

由检测结果可知，项目所在区域声环境质量现状符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准限值要求，项目所在区域声环境质量状况良好。

4、土壤环境质量现状

本项目不涉及河道清淤，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目可不开展土壤环境影响评价，本次不进行

	土壤质量现状调查。 5、水文 项目区位于漳县金钟镇，主要涉及东扎沟河及其支流，东扎沟河属漳河一级支流，漳河流域径流来源于流域上游北秦岭山地，径流由降水补给，其中以雨水补给为主，雪水补给为辅，径流年内变化同降水相应，分配不均匀。全年 3~5 月份为春季涨水期，由上游降雨及地下水补给、6~10 月为夏秋洪水期，以大面积降水补给为主；10 月~11 月份为秋季退水期，以地下水补给及河槽储蓄量为主；12~翌年 2 月为冬季枯水期，以地下水补给为主，水量小而稳定。径流年内分配 6~10 月占全年径流量的 70%，枯水期水量很小。多年平均径流量 2.408 亿 m³，年输沙量：101.2 万 t。东扎沟河多年平均径流量 624.36 万 m³，年输沙量：约 1.8 万 t，以 7~9 月汛期为主。 6、生态环境现状 （1）生态功能区划 项目位于漳县金钟镇，根据《甘肃省生态功能区划图》（详见附图 8），项目所在地属于“秦巴山地森林生态区，秦岭山地森林生态亚区，10.漳县、武山农林与水土保持生态功能区”。 （2）土地利用现状 为了科学准确地反映项目区植被类型、土地利用现状、土壤侵蚀强度等主要生态环境要素信息，本次工作采用 3S 技术结合的方法进行环境影响项目区生态环境信息的获取。首先，根据国家或相关行业规范，结合遥感图像的时相与空间分辨率，建立土地利用现状、植被类型分类或分级体系；其次，对遥感图像数据进行投影转换、几何纠正、直方图匹配等预处理；第三，以项目区遥感影像为信息源，结合项目区的相关资料，建立基于土地利用现状、植被类型的分类分级系统的遥感解译标志，采用人机交互目视判读对遥感数据进行解译，编制项目区土地利用现状、植被类型生态环境专题图件。第四，采用专业制图软件 ArcGIS 进行专题图件数字化，并进行分类面积统计。 按照《土地利用现状分类标准（GB/T 21010-2017）》进行地类划分，
--	---

项目区土地利用类型及面积见表3-5。土地利用类型现状见附图9。

表 3-5 生态现状调查区土地利用现状

序号	一级类	二级类	面积（hm ² ）	百分比（%）
1	耕地	旱地	710.26	51.630%
2	林地	乔木林地	166.16	12.079%
3		其他林地	10.18	0.740%
4		灌木林地	37.46	2.723%
5	草地	其他草地	360.03	26.171%
6	住宅用地	农村宅基地	52.11	3.788%
7	公共管理与公共服务用地	教育用地	1.81	0.131%
8		公用设施用地	0.02	0.001%
9		公园与绿地	0.28	0.020%
10	特殊用地	宗教用地	0.33	0.024%
11	交通运输用地	公路用地	3.86	0.280%
12		城镇村道路用地	1.15	0.084%
13		农村道路	13.17	0.957%
14	水域及水利设施	河流水面	5.78	0.420%
15		内陆滩涂	5.73	0.416%
16		沟渠	0.82	0.060%
17		水工建筑用地	0.05	0.003%
18	其他土地	设施农用地	6.00	0.436%
19		裸土地	0.50	0.036%
合计			1375.68	100%

项目评价区土地利用类型以旱地为主，分布面积 710.26hm²，占评价区总面积的 51.630%；其次是其他草地，分布面积 360.03hm²，占评价区总面积的 26.171%，然后是乔木林地、农村宅基地、灌木林地、农村道路、其他林地、设施农用地，分布面积分别为 166.16hm²、52.11hm²、37.46hm²、13.17hm²、10.18hm²、6.00hm²，分别占评价区总面积的 12.079%、3.788%、2.723%、0.957%、0.740%、0.436%，其余土地类型占地较小，其中公用设施用地分布面积最小，为 0.02hm²，占评价区总面积 0.001%。

(3) 植被类型

植被类型通过现场实地调查，在遥感影像上确定各种植被类型的图斑界线。野外考察时，在植被分布的总体规律的指导下，根据影像上的纹理和颜色以及经验进行判读，并作了比较详细的考察记录，并利用 GPS 定位，以方便室内转绘，植被定性较为准确。根据本次工程评价范围植被调查，

评价区内的植被类型主要包括农田植被、落叶阔叶林植被、落叶阔叶灌丛植被、草甸植被等，具体见表 3-6、附图 10。

表 3-6 评价范围内植被类型统计表

序号	一级类	二级类	面积（hm ² ）	百分比（%）
1	耕地、园地等	栽培植被	710.26	51.63%
2	落叶阔叶林植被型	青杨群系	144.21	10.48%
3	针叶林植被型	青杆群系	32.14	2.34%
4	落叶阔叶灌丛植被型	大叶小檗群系	10.83	0.79%
5		水栒子群系	26.64	1.94%
6	丛生草类草地植被型	二裂委陵菜群系	115.78	8.42%
7		早熟禾+艾蒿群系	244.25	17.75%
8	水域及水利设施	河流水面	5.78	0.42%
9	无植被地段		85.81	6.24%
合计			1375.68	100.00%

项目评价植被类型区以栽培作物为主，分布面积 710.26hm²，占评价区总面积的 51.63%；其次是早熟禾+艾蒿群系，分布面积 244.25hm²，占评价区总面积的 17.75%；然后是青杨群系、二裂委陵菜群系、青杆群系和水栒子群系，分布面积分别为 144.21hm²、115.78hm²、32.14hm² 和 26.64hm²，分别占评价区总面积分别为 10.48%、8.42%、2.34%和 1.94%；大叶小檗群系分布面积最小，为 10.83hm²，占评价区总面积的 0.79%。

依据《濒危物种国际贸易公约》（CITES）附录I和II（中华人民共和国濒危物种进出口管理办公室，2003）、《中国物种红色名录》（汪松、解焱，2004）、《中国生物多样性红色名录——高等植物卷（2020）》和《甘肃省重点保护野生植物名录》（甘政发〔2024〕33 号），项目评价区植被均为常见植物物种，未发现珍稀濒危保护物种。

（4）植被盖度

植被覆盖度是指植被（包括叶、茎、枝）在地面的垂直投影面积占统计区总面积的百分比，它反映了植被的水平密度，是衡量地表植被状况和评价生态环境一个重要指标。

本次评价工程区植被盖度分类采用归一化植被指数 NDVI 进行分类，所用分采用 Landsat8 多光谱融合影像，分辨率为 15m，通过 envi 软件对 Landsat8 多光谱融合影像影像进行大气校正、波段合成，在 ENVI5.2 遥感

图像处理软件中建模计算出 NDVI 及植被覆盖度。然后在 ArcGIS10.2 中通过重分类。经过 GIS 软件分析，项目区植被盖度见表 3-7。植被盖度图见附图 11

表 3-7 评价范围内植被盖度面积统计表

序号	类别	面积 (hm ²)	百分比 (%)
1	无植被地段	91.59	6.66%
2	低植被覆盖度	7.51	0.55%
3	较低植被覆盖度	14.27	1.04%
4	中度植被覆盖度	446.68	32.47%
5	较高植被覆盖度	767.73	55.81%
6	高植被覆盖度	47.90	3.48%
合计		1375.68	100.00%

项目评价区植被盖度以较高植被覆盖度为主，分布面积 767.73hm²，占评价区总面积的 55.81%；其次是中度植被覆盖度，分布面积 446.68hm²，占评价区总面积的 32.47%，再次是无植被地段、高植被覆盖度和较低植被覆盖度，分布面积是 91.59hm²、47.90hm²和 14.27hm²，分别占评价区总面积的 6.66%、3.48%和 1.04%，低植被覆盖度分布面积最小，为 7.51hm²，占评价区总面积的 0.55%。

(5) 生态系统类型

按照全国生态状况调查评估技术规范——生态系统遥感解译与野外核查（HJ1166-2021）中的Ⅱ级类型进行划分。生态系统类型及面积见表 3-8，生态系统类型图见附图 12

表 3-8 生态系统类型面积统计

序号	一级类	二级类	面积 (ha)	百分比 (%)
1	森林生态系统	针叶林	21.96	1.60%
2		阔叶林	144.21	10.48%
3		稀疏林	10.18	0.74%
4	灌丛生态系统	阔叶灌丛	37.46	2.72%
5	草地生态系统	草丛	360.03	26.17%
6	农田生态系统	耕地	710.26	51.63%
7	湿地生态系统	河流	11.51	0.84%
8	城镇生态系统	居住地	60.54	4.40%
9		工矿交通	19.05	1.38%
10	其他	裸地	0.50	0.04%
合计			1375.68	100.00%

项目评价区生态系统类型以农田生态系统为主，分布面积 710.26hm²，

	占评价区总面积的 51.63%；其次是草地生态系统，分布面积 360.03hm²，占评价区总面积的 26.17%，然后是森林生态系统、城镇生态系统、灌丛生态系统、湿地生态系统和其他，分布面积分别是 176.34hm²、79.59hm²、37.46hm²、11.51hm² 和 0.5hm²，分别占评价区总面积的 12.82%、5.78%、2.72%、0.84%和 0.04%，其中其他分布面积最小，为 0.50hm²，占评价区总面积的 0.04%。 上述各类生态系统类型中，阔叶林、针叶林、阔叶灌丛和草原生态系统类型是评价区生态体系中居于维持和调控作用的成分，其生态环境状况直接影响到其他生态系统的稳定和安全；耕地生态系统属于人工引种的种植斑块，主要分布于村庄周围、河谷阶地和山地缓坡地带，植被类型以小麦、玉米等农作物植被为主，已形成稳定的生态系统结构，在保持水土、防止水土流失等方面起到一定作用，但对区域生态环境质量的调节能力一般；河流对维持评价区生态功能的正常发挥着重要作用；居住地/工矿交通生态系统对区域生态环境质量起负作用；裸地生态系统范围最小，比较稳定，对区域生态系统影响不大。 （6）野生动物资源现状调查 根据收集资料和现场调查，评价区内共有陆生野生脊椎动物 4 纲 8 目 17 科 22 属 23 种。其中两栖类有花背蟾蜍、中国林蛙；爬行类有黑脊蛇、白条锦蛇、北草蜥、草绿龙蜥、菜花原矛头蝮、无蹼壁虎等；哺乳类有野兔、社鼠、小家鼠、褐家鼠、条纹松鼠、花鼠等；鸟类有环颈雉、山斑鸠、山麻雀、大山雀、喜鹊、大嘴乌鸦、小嘴乌鸦、家燕、大杜鹃等。评价区内未见《中国生物多样性红色名录》中列为极危（Critically Endangered）、濒危（Endangered）和易危（Vulnerable）的物种，也没有《国家重点保护野生动物名录》（2021 年第 3 号）、《中国生物多样性红色名录——脊椎动物卷（2020）》、《甘肃省重点保护野生动物名录》（甘政发〔2024〕32 号）和《国际濒危动物植物种贸易公约》规定的保护动物分布。 （7）水生生态调查 根据收集资料和现场调查，评价区水生生态浮游植物主要有硅藻门、绿藻门和金藻门，其中硅藻门种类和生物量占比较高，其他门类较少；着
--	--

	生藻类主要有硅藻门、绿藻门和蓝藻门，其中硅藻门种类好生物量占绝对优势，其他门类极少。底栖动物主要有节肢动物门和环节动物门，生物量较小。调查中发现河道沿岸零星或成小块分布有毛茛草、乌拉草、两栖蓼、杉叶藻、假稻、水冬麦、湿生扁蕾、睡菜、水葱和牛毛毡等水生维管束植物。未发现鱼类、重要物种、无珍稀保护鱼类，无鱼类“三场一通道”。
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	存在的问题：现状河道部分河段有护岸，部分河段无护岸，由于受长期雨水冲刷，导致泥沙入河，增大河流输沙量，影响河道水生生态光合作用，对水生生态造成影响。雨水反复冲刷造成河岸土体坍塌，草本、灌木根系无法固土，岸边形成裸坡，对河岸两侧生态环境产生不利影响同时影响行洪安全。同时由于 2025 年 7 月 28-29 日漳县金钟镇出现短时强降雨引发洪涝灾害，导致部分河道河堤损坏，影响了河道两岸生态环境及河道行洪能力。 整改措施：本次重建河堤 13 公里，护岸建成后既可以改善河道两岸的生态环境，又可以提升河道行洪能力。减少洪涝灾害。
生态环境保护目标	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）》生态环境保护目标调查要求“按照环境影响评价相关技术导则要求确定评价范围并识别环境保护目标”，结合相关导则及确定本项目各要素评价范围及环境保护目标。 一、评价范围 （1）大气环境评价范围 本项目运营期间，不产生大气污染物，故运营期不进行大气环境影响评价。 （2）地表水环境评价范围 本项目废水主要为施工期施工废水。施工废水经沉淀池沉淀后回用，不外排。本项目运营期无废水产生及排放。

（3）地下水环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A：地下水环境影响评价行业分类表，本项目为“防洪除涝工程”，属于IV类建设项目，由地下水环境导则 4.1 可知，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价工作。

（4）土壤评价范围

本工程属于生态影响型项目，属于《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中附录 A“表 A.1 土壤环境影响评价项目类别”，本项目属于“水利”的其他类，属于III类建设项目，项目区干燥度为 3.3（多年平均水面蒸发量 1494.5mm，降水量 458.3mm）>2.5，区域地下水埋深一般在 20m 以上，埋深较深，但项目河道两侧多为山体，因此其不属于地势平坦区域，也不属于平原区，区域土壤 pH 在 7.9~8.3 之间（数据来自“漳县甘滩寺水库水资源高效利用工程（一期-水库工程）环境影响报告书”中现状监测，该项目位于金钟镇苏油沟村，监测点位距离本项目约 5.8km），土壤不涉及酸化和碱化，项目敏感程度为不敏感。据此III类项目、不敏感，确定本项目不需开展土壤评价工作。

（5）声环境评价范围

本项目所在区域位于 2 类声环境功能区，受影响人口数量变化不大，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）5.1.3 规定，确定本项目噪声环境影响评价工作等级为二级。

评价范围：

根据导则 5.2.1“二级、三级评价范围可根据建设项目所在区域和相邻区域的声环境功能区类别及声环境保护目标等实际情况适当缩小”，结合本次项目仅为施工期影响，运营期不产生噪声，施工期多台设备同时运行时噪声在 200m 范围外能够满足标准要求，故本次声环境评价范围设定为项目边界外扩 200m 以内区域。

（6）生态环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）6.1.2 评价工作级别划分依据，本项目不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境、自然公园，根据矢量查询可知，下庄-阴山护岸左岸

K1+940~K2+215 和右岸 K1+940~K2+220，朱寺沟村左岸 K0+740~K0+840 段涉及生态红线（科学评估区红线），确定本次陆生生态评价范围为下庄-阴山护岸左岸 K1+940~K2+215 和右岸 K1+940~K2+220，朱寺沟村左岸 K0+740~K0+840 段边界外扩 1000m，其余工程（含临时工程）边界外扩 300m 的范围，共计 1375.68hm²。

二、生态环境保护目标

1、生态环境保护目标

项目生态评价范围内不存在自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区、森林公园、地质公园、重要湿地等生态敏感区域，经调查，项目区无鱼类“三场”分布，不是重要生境，评价区无重点保护生态品种及濒危生物物种，也无文物古迹等。

表 3-9 项目沿线生态环境保护目标

分类	名称	环境功能区	位置及相关关系
生态环境	科学评估区红线	生态红线	下庄-阴山护岸左岸 K1+940~K2+215 和右岸 K1+940~K2+220，朱寺沟村左岸 K0+740~K0+840 段穿越

2、大气、声环境环境保护目标

本项目位于漳县金钟镇，项目河堤护岸运营期无“三废”及噪声排放，道路工程主要为交通噪声，声环境保护目标主要有纳仁沟村等，详见表 3-10 和附图 13。

表 3-10 大气环境保护目标一览表

序号	敏感点名称	坐标		保护对象	规模(人)	相对方位	相对距离(m)	环境功能区
		X	Y					
1	滩子里	-7192.2	2465.3	居民	约 30 人	E	5	《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 2 类标准
2	白家沟村	-6595.8	-3480.5	居民	约 45 人	N、S	5	
3	侯家咀	-7087.6	4440.2	居民	约 20 人	N	30	
4	纳仁沟小学	118.5	-9.8	学校	约 60 人	E	70	
5	纳仁沟	-36.0	183.3	居民	约 400 人	W、E	10	
6	郎家庄	-607.2	1516.9	居民	约 80 人	W、E	5	
7	坟湾	-2493.6	65.6	居民	约 90 人	EN	15	
8	马台沟村	-5398.4	1346.9	居民	约 60 人	S、N	20	
9	阴山	-3152.1	2510.4	居民	约 150 人	W、E	15	
10	下庄	-3425.3	1666.8	居民	约 60 人	W、E	10	

评价标准	11	堡子	-1040.3	2138.1	居民	约 20 人	N	10	
	12	尖子村	2951.2	-543.8	居民	约 50 人	W、E	15	
	注：以道路纳仁沟村 K0+000 处为坐标原点（0,0）								
	3、地表水保护目标								
	本项目地表水保护目标详见表 3-11。								
	表3-11 地表水环境保护目标一览表								
	名称		保护对象		与本项目的关系		环境功能区划		
	东扎沟河		河流		防护堤岸河道		II 类		
	1、环境质量标准								
	(1) 环境空气质量								
本项目所在区域环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级标准限定值，具体见表3-12。									
表3-12 环境空气质量标准 单位：μg/m³									
评价因子		单位		年平均		24小时平均		1小时平均	
SO₂		μg/m³		60		150		500	
TSP		μg/m³		200		300		/	
NO₂		μg/m³		40		80		200	
PM₁₀		μg/m³		60		120		/	
PM₂.₅		μg/m³		30		60		/	
CO		μg/m³		/		4000		10000	
O₃		μg/m³		/		/		200	
(2) 声环境质量									
本项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准，具体见表3-13。									
表3-13 声环境质量标准值 单位：dB（A）									
类别		昼间			夜间				
2类		60			55				
(3) 地表水环境质量									
项目河流为东扎沟河，在《甘肃省地表水功能区划》中无该河流，东扎沟河属于漳河支流，根据《甘肃省地表水功能区划》，该段漳河属漳河漳县源头水保护区（源头~殪虎桥段），执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水域水质标准。详见表3-14。									
表3-14 地表水环境质量标准 单位：mg/L									
序号	污染物名称		标准值		序号	污染物名称		标准值	
1	pH 值		6~9		13	汞		≤0.00005	

	2	水温	温升≤1℃温降≤2℃	14	阴离子表面活性剂	≤0.2
	3	溶解氧	≥6	15	铬（六价）	≤0.05
	4	高锰酸盐指数	≤4	16	铅	≤0.01
	5	COD	≤15	17	锌	≤1.0
	6	BOD ₅	≤3	18	氰化物	≤0.05
	7	氨氮	≤0.5	19	挥发酚	≤0.002
	8	总磷	≤0.1	20	石油类	≤0.05
	9	总氮	≤0.5	21	粪大肠菌群	≤2000 个/L
	10	硒	≤0.01	22	氟化物	≤1.0
	11	砷	≤0.05	21	硫化物	≤0.1
	12	铜	≤1.0	22	镉	≤0.005
2、污染物排放标准						
(1) 大气						
拟 建 项 目 施 工 期 扬 尘 执 行 《 大 气 污 染 物 综 合 排 放 标 准 》（GB16297-1996）中表2排放限值。详见下表。						
表3-15 大气污染物综合排放标准						
污染物名称		标准限值		标准名称		
颗粒物		1.0mg/m ³		《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）		
(2) 废水						
施工机械和车辆清洗及检修维保依托金钟镇汽车维修及清洗场所。混凝土养护废水进入混凝土面，不外排。生活污水依托当地居民已有处理设施处理。						
(3) 噪声						
拟建项目施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）中标准，详见表3-16。						
表3-16 建筑施工场界环境噪声排放标准单位：dB(A)						
昼间				夜间		
70				55		
(4) 固体						
按照《中华人民共和国固体废物防治法》的要求，妥善处理，不得形成二次污染。一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求。						
其他	总量控制指标：本工程为生态影响类项目，运营期不产生水污染物和大气污染物，因此无需申请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、水环境影响分析 (1) 施工废水对水环境的影响 项目不设置沥青混凝土拌合站和水泥混凝土拌合站，所需沥青混凝土和水泥混凝土均采用相应的罐车运送至现场进行摊铺利用。 施工机械和车辆清洗及检修维保依托金钟镇汽车维修及清洗场所。混凝土养护废水进入混凝土面，不外排。 (2) 生活污水对水环境的影响 本项目高峰施工人数约为 50 人，由于本项目在金钟镇各村庄施工，施工人员来自当地居民，故不设置食宿，生活污水依托当地居民已有处理设施处理，对周边环境影响较小。 (3) 施工过程对地表水环境的影响 ①对地表水质的影响分析 本项目施工过程中所需的混凝土为商品混凝土，现场不堆存骨料、砂子、水泥等散装建筑材料，施工过程中所需砂砾、石块等建筑材料在运输及堆放过程中均会引起扬尘，这些尘埃会随风飘落到就近水体，会对地表水水质产生一定的影响。项目砂砾、石块等建筑材料根据施工需求边用边运输到现场，不会短期内大量堆存，因此其产生的扬尘对地表水的影响较小。 同时项目所在东扎沟河及其支沟径流量较小，施工作业集中在枯水期、非汛期施工，施工机械在规划停放区停放，禁止机械在河道中停放，施工分段作业，加强宣传教育，强化环保宣传，做到废水严禁入河、固废严禁在河道堆存的强制管控措施。确保施工期不对沿线地表水造成较大的不利影响。 ②对水文情势的影响分析 东扎沟河及其支沟径流量较小，提防护岸建设在河道两岸进行，非汛期施工无涉水工程，对水文情势无影响，汛期施工需设置导流围堰，导流和围堰的建设，导致局部河流走向发生改变，使汛期雨水流速和流向发生了变化，进而引起局部水文情势发生变化。但由于导流和围堰范围较小，
-------------	--

施工结束后拆除，对水文情势和底质的影响十分有限。

2、环境空气影响分析

本工程施工期对环境空气污染主要为施工现场施工活动、施工车辆、施工机械等运行产生的扬尘以及汽车尾气，将会对评价区域的大气环境产生不利影响。

（1）施扬尘污染

扬尘的来源包括有：①土方挖掘及现场堆放扬尘；②建筑材料的堆放、现场搬运等产生扬尘；③车来往造成的现场道路扬尘。根据国内外的有关研究资料，扬尘起尘量与许多因素有关，如挖土机等施工机械在工作时的起尘量决定于挖坑深度、挖土机抓斗与地面的相对高度、风速、土壤的颗粒度、土壤含水量、渣土分散度等条件；而对于渣土堆扬尘而言，起尘量还与堆放方式、起动风速及堆场有无防护措施、尘粒的粒径和沉降速度等密切相关。不同的粒径的尘粒的沉降速度见表 4-1。

表 4-1 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

根据有关部门对众多建筑工程施工工地的扬尘情况进行的测试结果表明：风速为 1.5m/s 时，扬尘对下风向的影响距离为 100m，影响范围内 TSP 浓度平均值是上风向对照点浓度 1.8 倍；风速为 2.4m/s 时，扬尘对下风向的影响距离为 150m，影响范围内 TSP 浓度平均值是上风向对照点浓度 1.5 倍；风速为 3.3m/s 时，扬尘对下风向的影响距离为 200m，影响范围内 TSP 浓度平均值是上风向对照点浓度 1.2 倍。施工过程中，建设方应加强管理，切实落实本报告前文提出的各项防尘措施，最大限度地减少施工扬尘对周边环境的影响。施工大气污染对环境的不利影响是暂时的、短期的行为。随着工程竣工，施工扬尘的影响将不再存在，受影响的环境要素将恢复至现状水平。

（2）运输车辆扬尘污染

运输车辆行驶过程中产生的扬尘的大小与距污染源的距离、道路路面状况、行驶速度、天气条件等有关，一般在自然风作用下道路扬尘所影响的范围在 100m 范围内，同时车辆洒落尘土的一次扬尘和车辆运行时产生的二次扬尘污染均会对环境产生明显的不利影响。如果施工期对施工便道等洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，扬尘将减少 70%左右，TSP 污染将缩小到 20~50m。据有关文献资料介绍，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60%以上。

运输车辆行驶过程中产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

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

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/h；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

假设设一辆 10t 的卡车，通过一段长度为 1km 的路面，在不同的路面清洁程度、不同行驶速度情况下，扬尘产生量也是不同的，其道路扬尘产生量见下表所示。

表 4-2 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 单位：kg/辆·km

P 车速 (km/h)	0.1 (kg/m ²)	0.2 (kg/m ²)	0.3 (kg/m ²)	0.4 (kg/m ²)	0.5 (kg/m ²)	1 (kg/m ²)
5	0.0511	0.0859	0.1163	0.144	0.1707	0.2871
10	0.1021	0.1717	0.2328	0.2888	0.3414	0.5742
15	0.1531	0.2576	0.3491	0.4332	0.5121	0.8613
20	0.2553	0.4293	0.5819	0.7220	0.8536	1.4355

由上表可以看出，在同样的路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘产生量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，扬尘产生量越大。因此，限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。一般在自然风作用下道路扬尘所影响的范围在 100m 范围内，道路扬尘对路边 30m 范围以内的影响相对较大，路边的 TSP 浓度可达 10mg/m³ 以上。

项目施工期建筑物料的运输，不可避免会产生一定的道路扬尘，对道路沿线的居民造成一定的不利影响。因此，要求运输车辆根据核定的载重量装载渣土，对在运输过程中可能产生扬尘的渣土采取篷布覆盖等措施；限制运输车辆行驶速度等。通过采取相应的防治措施，可有效减轻道路扬

尘对居民的影响。

（3）施工机械与车辆尾气

项目施工期除扬尘污染外，工程施工过程中施工机械、运输车辆等均会产生机动车尾气。机动车尾气主要从三个部位排出，一是内燃机燃烧产生的 CO、NO_x 等废气，从汽车排气管排出，占排放物的 60%；二是曲轴箱排出的 CO、CO₂ 等气体，占排放物的 20%；三是从油箱、汽化器燃烧系统蒸发出来的 THC 等气体，这部分约占 20%。机动车尾气成分很复杂，所含成份有 120~200 种化合物，但其主要成分为 CO、THC 和 NO_x 等。虽然项目施工机械、运输车辆数量较多，但分布较分散，机动车尾气产生量较小，施工期时间短，因此机动车尾气对周围大气环境的影响较小。各类污染因子可以达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放监控浓度限值。

（4）沥青烟雾

本项目不设沥青拌合站，所需沥青购买，采用密闭运输运往摊铺道路的施工现场现场，铺设时有少量的沥青烟气产生。

根据北京公路所在京津塘大洋坊沥青摊铺施工过程测定结果，不同型号的摊铺设备沥青烟产生浓度见表 4-3。

表 4-3 不同型号的拌合设备沥青烟产生浓度

序号	采用设备类型	沥青烟排放浓度范围 (mg/m ³)	苯并[α]芘浓度（下风向 100m 处）(mg/m ³)
1	西安筑路机械厂 M3000 型	12.5~15.5	0.09
2	德国维宝 WKC100 型	12.0~16.8	13.9
3	英国派克公司 M356 型	13.4~17.0	14.2

由表 4-3 可知，如采用先进的沥青混凝土摊铺设备（如意大利 MV2A 型），在设备正常运行时，沥青烟排放浓度范围在 12.0~17.0 mg/m³，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的沥青烟排放限值（75 mg/m³）。

根据有关资料调查，沥青熔化槽下风向（风速 1m/s 左右）大气中主要污染物浓度见表 4-4。

表 4-4 沥青熔化槽下风向污染物浓度 (mg/m³)

污染物	下风向距离 (m)					无组织排放 监控浓度限值
	1	5	25	50	100	
苯并[a]芘	1.306	1.012	0.052	0.026	0.00936	0.008
TSP	3.744	—	1.630	0.785	—	1.0

注：标准采用《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放监控浓度限值

由此可见，沥青熔化槽下风向 100m 以外苯并[a]芘符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放监控浓度限值(0.008 mg/m³)；TSP 达标距离为 50m。

本项目采取全封闭沥青摊铺车进行作业，选用先进的摊铺设备，在沥青熔化过程中注意控制熔化温度，产生的沥青烟及苯并[a]芘排对周边的影响较小。

综上所述，工程施工期将会对工程所在地环境空气质量造成一定影响，但这些影响随着施工期的结束而消失，通过采取抑尘等措施，可有效降低施工废气对大气环境的影响，使得工程对所在地环境空气质量环境影响可以接受。

3、噪声环境影响分析

施工场地周围声环境的主要影响为施工机械设备作业、运输车辆运输材料产生的噪声。施工期噪声源主要来自挖掘机、推土机等设备。施工设备中包括固定噪声源和移动噪声源，均为露天工作，排放的噪声直接辐射到周围的环境中，其传播距离比较远，在传播的过程中噪声随距离的增加而衰减。根据常用机械的实测资料，各种类型机械噪声源强见下表。

表 4-5 施工期主要噪声源强一览表

序号	机械类型	测点距施工机械距离 (m)	最大声级 LAleq (dB(A))
1	挖掘机	5	84
2	推土机	5	84
3	平地机	5	90
4	摊铺机	5	82
5	插入式振捣器	5	85
6	振动式压路机	5	86
7	装载机	5	90
8	胶轮车	5	85
9	夯实机	5	85

10	风钻	5	87
11	载重汽车	8	82
12	空压机	8	82
13	自卸汽车	5	85
14	洒水车	5	80

(1) 施工期噪声预测方法及模式

鉴于施工噪声的复杂性及其影响的区域性和阶段性，施工噪声源可近似视为点声源处理，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中点声源噪声基本衰减模式，估算出离噪声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$L_i = L_0 - 20 \lg \frac{R_i}{R_0} - \Delta L$$

式中：

L_i ——距声源 R_i 米处的施工噪声预测值，dB (A) ；

L_0 ——距声源 R_0 米处的施工噪声级，dB(A) ；

ΔL ——障碍物、植被、空气等产生的附加衰减量。

对于多台施工机械同时作业时对某个预测点的影响，按下式进行叠加：

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_i}$$

针对不同施工机械噪声源计算出不同施工阶段的施工噪声污染范围，以便施工单位在施工时结合实际情况采取适当的噪声污染防治措施。根据以上预测模式计算，主要施工机械不同距离处的噪声值见表。

表 4-6 主要施工机械不同距离处的噪声级 单位：dB (A)

机械名称	噪声预测值							
	10m	20m	60m	80m	100m	140m	160m	200m
挖掘机	78	72	62	60	58	55	54	52
推土机	78	72	62	60	58	55	54	52
平地机	81	75	65	63	61	58	57	55
摊铺机	81	75	65	63	61	58	57	55
插入式振捣器	79	73	63	61	59	56	55	53
振动式压路机	80	74	64	62	60	57	56	54
装载机	80	74	64	62	60	57	56	54
胶轮车	79	73	63	61	59	56	55	53
夯实机	79	73	63	61	59	56	55	53
风钻	81	75	65	63	61	58	57	55

载重汽车	80	74	64	62	60	57	56	54
空压机	80	74	64	62	60	57	56	54
自卸汽车	79	73	63	61	59	56	55	53
洒水车	74	68	58	56	54	51	50	48

由上表可知，单个噪声源昼间噪声超过《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）的情况出现在距声源 35m 范围内，夜间施工噪声超标的情况出现在 200m 范围内。

根据项目沿线声环境敏感点分布可知，本项目施工区沿线 200m 范围内分布敏感点较多。项目施工仅在昼间进行，不在夜间（22:00~次日 6:00）及中午（12:00~14:00）施工，夜间和中午不对敏感点产生影响。昼间对距离河道和道路较近的敏感点造成一定的不利影响。

施工单位应尽可能避免大量的高噪声设备同时施工，避开周围环境对噪声的敏感时间，禁止避免中午施工，且应选用低噪声、高效率的施工设备；施工过程中采用科学的施工方法，严格控制施工作业范围及作业时间；设备选型上尽量采用低噪声设备；对动力机械设备进行维修、养护，减少易松动部件的振动所造成的噪声；闲置不用的设备应立即关闭；对使用的工程机械和运输车辆安装消声器并加强维修保养；运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛。随着施工期结束后，噪声影响也将随之消除。

4、固体废物环境影响分析

施工期固体废物主要包括施工人员生活垃圾、施工过程中挖填的土石方、建筑垃圾。

（1）生活垃圾

项目施工高峰期施工人员约 50 人，生活垃圾产生量按施工人员 0.5kg/人·d 计，则施工期高峰日均产生活垃圾量为 0.025t/d，整个施工期产生的生活垃圾量约为 9.125t，生活垃圾通过集中收集后，由环卫部门统一处理。

（2）废弃土石方

根据土石方平衡，项目产生的废弃土石方回填，无弃方产生。

（3）建筑垃圾

本项目施工过程产生一定量废弃砂石、混凝土块等建筑垃圾，建筑垃圾产生量约 100m³。施工过程中对产生的建筑垃圾能回收利用的尽量回收利

用，不能回收利用的由施工单位运输车辆运至住建部门指定地点集中处置。

5、施工期生态环境影响分析

施工期对生态环境产生影响的区域主要集中在占地范围内，主要是通过施工扰动产生的，属于直接影响，而且影响性质属于负面的。项目施工期对生态环境的影响主要是土地利用、植被覆盖度、景观方面的影响尤为突出，即工程建设将会降低植被覆盖度，改变土地利用方式，造成景观破坏。本次施工期生态影响主要对以上几个方面的影响进行分析。

5.1 土地利用影响分析

本工程为灾后恢复重建项目，道路工程是在原有的农村道路上进行改建，本次不拓宽道路，不新增占地，不改变原有的土地利用类型。河堤布置在原有河堤上，占地为沟渠、水工建筑用地，本次建设不新增建设用地，不新增建筑面积，不改变原有的土地利用类型。临时占地主要为施工作业区临时占地等，总占地约为 1.3 公顷，占地类型为沟渠、水工建筑用地、耕地、其他草地。

河堤和道路永久占地不改变原有土地利用性质，工程永久占地对土地资源几乎无影响。项目临时占地约为 1.3 公顷，临时占地为沟渠、水工建筑用地、耕地、其他草地，施工结束后，对施工作业区临时占地进行土地整治，恢复至原貌，耕地恢复为耕地，其他草地撒播草籽进行生态恢复，临时占地在施工结束后将绝大部分恢复其原来的用地性质，不会对区域土地利用产生较大影响。

5.2 对植被的影响分析

道路工程是在原有农村道路上进行改建，不会对植被造成破坏，河堤是在原有河堤上进行改建，河堤岸植被覆盖度底；临时占地占用其他草地，生物量较小。

项目土地占用必将对占地范围内的生物量造成一定的影响。永久占地将完全损毁原有植被类型，造成的生物量损失是永久不可逆的，植被生物量发生变化。临时占地造成的生物量损失是暂时性的，会在施工结束后一段时间得到恢复。

由于本项目占地范围内人类活动较频繁，植被类型以次生植被为主，

不涉及珍稀保护野生植物。永久占地破坏的植被以次生植被为主，而临时占地破坏的植被在施工结束后通过采取植被恢复措施可以恢复至施工前的水平。

因此，本项目建设对区域植被的破坏程度有限，不会造成区域植物物种及数量的明显减少，仅为植物个体的损失和植被生物量的减少，不影响整个区域生态系统的稳定性。

5.3 对野生动物的影响分析

①对兽类的影响

在施工期间对野生动物生境的干扰，主要表现为施工人员的施工活动、生活活动对生物的干扰和破坏以及施工机械噪声对动物的干扰。工程施工期会惊吓干扰附近的某些野生动物。但本项目施工范围小，工程建设影响的范围不大且影响时间短，当植被恢复后，它们仍可回到原来的领域，因此项目施工对动物种类多样性和种群数量不会产生大的影响，更不会导致动物多样性降低。

本项目评价区内人类活动较多，农业生态系统数量较多，野生动物类型和分布数量少。施工过程中可能影响的野生动物大多为常见的物种，且对其不利影响仅局限在施工区域，随着项目施工的结束这些影响也会随之消失，因此本项目对当地野生动物不会产生显著的不良影响。

②对鸟类的影响

施工期对鸟类的影响主要有噪声、灯光以及施工人员的捕杀等。工程施工对植被的破坏一方面破坏了鸟类的栖息环境，另一方面也使鸟类的食物资源减少，其次对鸟类的活动场所。施工期的扬尘、噪声以及灯光影响也将对鸟类产生不利影响，迫使其转移到施工区域附近的其他生境。但由于鸟类活动受空间限制较小，且长时间在天空翱翔搜寻食物，工程建设对沿线区域鸟类的觅食影响有限。鸟类会通过迁移和飞翔来避免项目施工所造成的影响，项目施工对鸟类种类多样性和种群数量不会产生大的影响，更不会导致鸟类多样性降低。这些影响都是短暂的，会随着施工期的结束而消失。

5.4 对水生生态的影响分析

(1) 对水生生境的影响

施工期间，河堤施工，可能会造成施工河段水体悬浮物增加，水体透明度降低，浑浊度增加。其次，施工活动会破坏河流沿岸生境的稳定性，对底栖生物、鱼类等的生存造成一定影响。

(2) 对浮游生物的影响

施工期水生生境的改变将导致浮游植物光合作用效率降低，不利于浮游动物、浮游植物生长、繁殖，将对浮游生物群落结构产生影响。根据现状调查的结果，东扎沟河及其支流浮游植物和浮游动物种类组成简单、现存量较低，施工活动可能造成部分河段的浮游生物密度降低。另外，施工过程中，施工废水、生活污水若排入河流中，可能对浮游生物产生不利影响。通过加强施工管理、优化施工工艺、合理安排施工时序等措施，施工期水生生境改变较小，因此，施工活动对浮游生物影响较小。

(3) 对底栖生物的影响

涉水施工特别是围堰施工、基坑开挖等工程直接占压或破坏河床底质，导致施工区附近河段底栖生物量损失。同时施工活动造成水体扰动，施工区域下游河段局部底质沉积物增加，影响到周边水域底栖生物的呼吸、摄食等，不利于底栖生物的繁衍，底栖生物数量会下降，但该影响会随着施工结束而逐渐消失。

(4) 对鱼类的影响

涉水施工特别是围堰施工将扰动水体、占用过水断面，可能会增加周边水域鱼类伤亡几率，也不利于鱼类栖息生长。水域中悬浮物的增加，影响鱼类的滤水和呼吸功能，可能会对其造成损伤。施工期间废水、废渣排放有可能导致水体质量下降，破坏水生生境，影响鱼类的生长，需加强水环境管理。另外，施工期间来自施工机械和交通运输等的噪声对鱼类的惊扰还会对鱼类造成一定程度上的驱赶效应。

5.5 对生物多样性的影响分析

根据现场调查，工程主要永久占用农村道路、沟渠和水工建筑用地，临时占地为其他草地，工程建设会破坏占地内的植被，占地区域植物种类较少，主要有冰草、早熟禾、猪毛蒿等草本植物。这些植物都是当地普通

	的、周边常见的植物，未发现特有种以及窄域分布种，项目建设不会对生物多样性产生影响。工程实施不会造成物种的消失和生物多样性的下降。 5.6 景观影响分析 施工期间，土石方的开挖、回填，物料运输、土石方及物料临时堆存，将破坏一定数量的地表植被，使地表裸露，可能加剧水土流失，施工临时建筑物与自然景观不协调，施工活动增强了项目区自然景观的异质性。 施工时产生的土石方、建筑垃圾、生活垃圾、物料运输洒落物、废水、扬尘等，均与工程区及周边区域幽雅、宁静、绿色的自然景观不相协调，但上述影响都是暂时性的，待施工结束后，随着临时占地植被恢复措施的落实，因施工活动而破坏的自然景观逐步恢复，施工活动导致的景观异质性将基本消除。
运营期生态环境影响分析	本项目为河堤护岸工程和道路工程，河堤护岸建成后，保证了项目区域防洪安全。运营期不产生废水、废气、噪声及固体废物等污染物，运营期间会对东扎沟河及其支沟水文要素及生态环境造成一定的影响。 道路工程建成后运营期污染源主要是各种车辆在行驶过程中的产生的噪声、汽车尾气以及固体垃圾等。 1、废气影响分析 1.1 汽车尾气 道路工程运营期环境空气污染物主要为汽车尾气及扬尘，其排放量与车流量、车速、不同车型的耗油量及排放系数有关，污染源源强随着交通量的增大而增加。 本项目道路工程为农村道路，车流量较小，主要为三轮摩托车、手扶拖拉机、电动车等农用车辆。电动车不排放废气，其余车辆污染排放实行“国 V”“国 IV”标准，污染物排放量较小，汽车尾气对空气的影响较小。 1.2 扬尘 道路上行驶汽车的轮胎接触路面而使路面积尘扬起，从而产生二次扬尘污染。在运送散装含尘物料时，由于洒落、风吹等原因，使物料产生扬

尘污染，产生量较小。

2、声环境影响分析

运营期噪声污染源主要来源于机动车辆。本项目道路工程为对原有农村道路进行改建，不增加交通量，改建由原有水泥混凝土路面改为沥青混凝土路面，可有效降低交通噪声，降噪幅度约为 2-7dB(A)，项目建成后可减少交通噪声对周边环境的影响。

3、水环境影响分析

本项目道路工程运营期自身不产生废水，但由于机动车行驶过程中产生的粉尘、油污等污染物多扩散于大气或降落于道路路面上，随着降雨形成地表径流，进入水体，可能对周围水体的水质产生影响，其主要污染物因子有 SS、COD、油类、表面活性剂以及其他无机盐等。

本项目河堤护岸工程建成后无废水排放，但可能会对河道径流及水文情势造成一定影响。

水文情势主要受上游与支流来水来沙的影响，本工程实施后将发挥各工程的整体功能，将使河段河势进一步得到控制，保护堤岸。工程建设不改变天然河道径流时空分布，对水文情势影响主要体现在对洪水漫滩、河道走势进行控制，可能影响部分河段局部的水文情势。

①河流水质影响分析

本次工程主要为河道两岸河堤护岸的建设，项目建成后无废水排放，不会对河道水质造成影响。

②水文情势的影响

本项目护岸修筑不改变岸线位置，主要是防护护岸工程。工程建成后，可有效提高堤防防洪能力。工程内容基本不改变河床地貌，保持较稳定的河势，总体属于有利影响，对河道目前的水位、流速等水流条件总体上没有大的改变。

流量：工程实施后，河道的安全行洪能力（流量）较施工前现状有所增加，相同洪水的水量水位情况下，不会出现工程施工前防洪险情；非行洪时段河道流量无变化。

流速：项目护岸建设在河道范围之内，总河宽不会发生变化，河堤在

两岸建设，不在中心河床施工，不影响原有河床形势，不改变现有河流走向，因此对其河势稳定性影响较小。总体来说项目建设对原有河流流速影响较小。

对河势变化的影响：本次工程实施后，修建河道堤防、护岸等河道工程，提高河道的防洪能力。本工程对河道纵坡不做大的调整，基本维持河道现状。因此，工程实施后，河道水位基本无变化。

堤防工程沿河道两岸设置，工程实施后河道行洪主槽更加明显，对水土流失起到一定防治作用，总体来说工程实施对河道河势影响较小。

综上所述，本工程的实施对河道流量、流速等水文情势要素影响相对较小。

4、固体废物

本项目运营期固体废物主要为行人及过往车辆产生的生活垃圾，主要包括纸屑、果皮、废纸等，以及落叶等其他固体垃圾，由环卫部门负责统一进行清扫。

5、生态环境

5.1 对土地利用性质的影响分析

工程建成后，土地利用类型仍为农村道路，沟渠和水工建筑用地，土地利用格局未发生变化，由此可见，项目建设对区域土地利用性质影响较小。

5.2 对陆生生态的影响分析

运营期通过对工程临时占地的植被恢复，种草植树，可在一个相对短的时段内使受项目影响的陆域生态环境得到恢复，弥补工程建设造成的损失，可以改善生态环境。

项目对动物资源的影响主要为占用了动物的生存空间，将动物的栖息地分割，由于本项目为灾后恢复重建，生境未发生较大的变动，且与周边生境相似，经过一定时间后，动物可以很快适应新的环境，对动物影响较小。此外鸟类飞行高度一般都在几十米甚至一百米以上，且鸟类的活动范围大，捕食场所较多，食物也较丰富，项目的建设不会影响鸟类的生存与活动，工程建设后对其正常的生存迁徙活动没有影响。

5.3 对水生生态的影响分析

本项目河堤工程实施以后，河岸护坡得到加固，河道断面更加顺畅，有效减少了河岸遭受冲积导致泥石沉入河底对底栖生境造成破坏，对河流底质的稳定有一定的好处，原有的被利用的水域水质将有明显改善，岸上雨水径流中夹带的污染物质不易直接排入河道，水质的改善有利于浮游生物、底栖动物及鱼类等水生生态的生存。

6 对生态保护红线（科学评估红线）的影响分析

6.1 对生态保护红线占用数量的影响分析

从占用生态保护红线的数量上来讲，本项目共占用生态保护红线约0.13hm²，占全县生态保护红线总面积650.48 km²的0.002‰，相对数量极小，对全县生态保护红线的影响很小。

6.2 对生态保护红线区域内生物量的影响分析

本项目主要是河堤占用生态保护红线，占地主要为沟渠、水工建筑用地，其生物量较小，占评价区总生物量相对数量较小，对评价区总生物量的影响不大。

6.3 对生态保护红线区域内植被的影响分析

根据生态现状调查，本项目所占生态保护红线区域内植被主要以青杆、大叶小檗等常见种为主，不涉及国家及省级重点保护植物，不会造成区域植物物种及数量的明显减少，仅为植物个体的损失和植被生物量的减少，不影响整个生态保护红线区域生态系统的稳定性。

6.4 对生态保护红线区域内动物的影响分析

根据生态现状调查，本项目所占生态保护红线区域内动物以常见的林鸟、两栖类、爬行类及哺乳类动物为主，不涉及国家及省级重点保护动物，动物可就近迁移至相似生境栖息，项目建设不会导致区域动物物种及数量的明显减少，不影响整个生态保护红线区域生态系统的稳定性。

7、环境风险

本项目为道路和河堤护岸工程，本身不涉及风险物质，但是，项目运营过程存在发生交通事故导致农用车辆运输的农用肥或其他物料倾泻入河的风险。

	农用车辆运输过程中风险事故主要造成的影响是对东扎沟河及其支沟水体的影响。主要表现在农用车辆运输沿河运输时出现翻车，导致事故车辆掉入河中，从而使运送的固态如粪便、肥料等泄漏而污染河流水质。
选址选线环境合理性分析	1、工程项目选址选线环境合理性分析 本项目道路工程主要是对原有农村道路进行改建，不新增占地，道路线路具有唯一性。 本项目为道路及河堤灾后恢复重建工程，选址选线严格遵循安全优先、生态避让、节约用地原则，符合国土空间规划、生态分区管控及灾后重建相关要求。线路基本沿原有道路、河堤布设，未穿越饮用水水源保护区、自然保护区、基本农田及文物保护单位等环境敏感区域。 工程选址避开滑坡、崩塌、泥石流等地质灾害高发地段，河堤按 10 年一遇山洪标准设计，沿河路基标高满足防洪要求，不压缩主行洪断面，防洪及地质安全条件良好。选线顺应地形河势，以原址修复、局部优化为主，大幅减少大挖大填与新增占地，扰动范围有限。 河堤采用护岸形式，配套布设排水、拦沙措施，可有效防控水土流失，对区域植被、水生生物栖息地及迁徙通道影响较小。项目占地为原有占地，无拆迁工程，对周边居民生产生活干扰低。本选址选线方案技术可行、经济合理、环境影响可控，从环境保护角度分析，选址选线合理。 2、临时工程选址环境合理性分析 本项目位于金钟镇优先管控单位内，项目不设置施工营地，施工人员来自当地居民，不提供食宿，食宿依托当地居民民房。道路工程施工范围在道路占地范围内，河堤施工作业带沿河堤两侧设置，施工所需的砂砾、石块等堆存在河堤永久占地及施工作业带范围内，不设置专门的堆存场所，项目临时占地仅为河堤施工作业带，最大限度的减少了临时占地对优先管控单元的影响，从环境保护角度分析，选址选线合理。

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	1、水污染防治措施 (1) 在施工过程中应加强对机械设备的检修,以防止设备漏油现象的发生;施工机械设备的维修应在专业厂家进行,防止施工现场地表油类污染。 (2) 采取措施控制地表降尘积累,以减小降水前地表积累的污染负荷。 (3) 施工期间人员生活污水依托当地居民已有处理设施。 (4) 道路施工过程中,应加强现场管理,禁止将施工固体废物、废油、废水等弃入水体。 (5) 堤防工程水污染防治措施 ①施工作业集中在枯水期、非汛期施工,施工机械在规划停放区停放,禁止机械在河道中停放,施工分段作业,加强宣传教育,强化环保宣传,做到废水严禁入河、固废严禁在河道堆存的强制管控措施。 ②如确需在汛期施工,应随时关注气象变化,提前做好施工导流围堰,施工在围堰内进行,严禁向河道内排放废水、固废等,确保施工期不对沿线地表水水质造成较大的不利影响。 ③严格控制施工作业带,作业带控制在 1m 范围内,减少对原河床河势的破坏影响,同时洪水期严禁施工。 2、大气污染防治措施 (1) 本次施工采取分段施工、分段治理作业,不能全线挖开;靠近居民区施工段要设置围挡;定期检修施工机械和车辆,以确保机械处于良好的工作状态,不得使用未经编码和尾气达标检测的非道路移动机械。 (2) 严格落实工地“六个百分之百”防尘抑尘措施,将防治扬尘污染费用纳入工程造价。 (3) 对作业面和临时道路应适当地洒水,使其保持一定的湿度,减小起尘量,堤防填筑时,根据材料压实度需要相应洒水并在材料压实后经常洒水,以保证材料不起尘;施工便道应进行夯实硬化处理,减少起尘量。 (4) 谨防运输车辆超载,并采取遮盖、密闭措施,减少其沿途抛洒,并及时清扫散落在路面的泥土和灰尘,定时洒水压尘,减少运输过程中的扬尘。散装车辆文明装卸和驾驶,在装卸点须对散落在车顶、篷布等处的
-------------	--

	物料进行清扫。 (5) 车辆运输过程中产生的扬尘，采取洒水降尘、用毡布遮盖等措施。在干燥多风的天气里，为减少扬尘对附近敏感点的影响，要增加洒水降尘措施的频次。大风天，禁止进行易产生扬尘的施工作业。 (6) 加强施工车辆的管理，施工机械完好率要求在 90%以上，使用有害物质质量少的优质燃料，以减少尾气排放污染大气；对于尾气排放不达标的机械车辆，不许进入施工区施工。 (7) 在工地内堆放的工程材料、砂石、土方等易产生扬尘的物料应当采取覆盖防尘网或者防尘布，定期采取喷洒粉尘抑制剂、洒水等措施，防止风蚀起尘； (8) 土石方开挖时对干燥断面应洒水喷湿，使作业面保持一定的湿度；对施工场地范围内由于植被破坏而使表土松散干涸的场地，也应洒水喷湿防止粉尘；回填土方时，在表层土质干燥时应适当洒水，防止回填作业时产生粉尘扬起；施工期要加强回表土临时堆放场的管理，要制定土方表面压实、定期喷湿的措施，防止扬尘对环境的影响。 (9) 本项目不设沥青拌合站，项目所需成型沥青采用全封闭罐车运输至项目建设现场进行摊铺，沿线不设置沥青熔化施工场地。本次评价要求选用先进的沥青摊铺作业机械进行摊铺作业，摊铺作业机械应具有良好的密封性和除尘装置。对沥青摊铺、搅拌的操作人员实行卫生防护，为施工人员配备口罩、风镜等防护设备。 通过采取上述措施，可以大幅度降低施工扬尘等环境空气污染物对周边环境造成的不良影响，这些防尘、抑尘等措施可行。而且随着施工期的结束，施工废气的影响也将终止。 3、噪声污染防治措施 施工期的噪声污染防治从声源、管理等方面控制外，根据施工期噪声影响预测结果，需采取以下措施： (1) 尽可能地使用低噪声的工艺和施工方法，选用低噪声的环保设备。 (2) 选用低噪声设备代替高噪声设备或带有隔声、消声装置的设备，并定期保养维护，使其处于良好的运行状况。固定机械设备如挖土机、推
--	---

	土机等，可通过排气管消音和隔离发动机振动部件的方法降低噪声。 (3) 对机动设备均应进行日常维护，维修不良的设备常因松动部件的振动或降噪部件的损坏而产生很强的噪声 (4) 合理安排施工计划，夜间（22:00~次日 6:00）不进行施工作业，昼间施工作业时间避开居民中午休息时间，严禁在中午 12:00~14:00 进行可能产生噪声扰民问题的施工活动。 (5) 在施工机械密集、噪声源强较大的施工区，周边有环境敏感点（在 100m 内范围内存在居民等环境敏感点），须在施工场界设隔音墙或隔音板。 (6) 运输车辆在行经居民集中居住区、学校时，应严格执行限速行驶，禁止使用高音喇叭等措施，施工公路应保持平坦顺畅，减少因汽车振动引起的噪声。 采取上述措施后将有效地减轻施工噪声，可使施工场界噪声满足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）要求。 4、固体废物防治措施 (1) 垃圾进行分类处理，尽量将一些有用的建筑固体废物，如钢筋、木料等回收利用，避免浪费；无用的建筑垃圾，运至住建部门指定地点集中处理。 (2) 施工过程中产生的土石方尽可能回填，施工过程中的固体废弃物禁止堆放在水体和居民点附近，减免对周围自然环境、生活环境的影响。 (3) 在运输废弃土石方、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），避开车流量相对较大的道路，不得丢弃遗撒，不得随意倾倒、抛撒或者堆放，不得在道路两侧和公共场地堆放物料。 (4) 施工人员生活垃圾禁止乱丢乱弃，应集中收集后送往环卫部门指定地点，由环卫部门统一清运。 通过对建筑垃圾分类回收利用，对运输车辆运输时密闭覆盖等措施后，降低了施工期的固体废物对拟建项目周围环境影响，同时建筑垃圾运至住建部门指定地点集中处理符合当地要求，且随着施工期的结束而结束，治理措施可行。
--	--

	5、生态环境保护措施 5.1 工程占地保护措施 ①严格控制施工面积，及时清运施工废物，尽量保护周围植被。严格限定施工范围，不允许随意破坏和占用额外土地。工程完成后，临时占地应尽早进行植被及耕地的恢复。 ②施工过程中临时建筑尽可能采用成品或简易拼装方式，避免挖方，尽量减轻对土壤及植被的破坏。 ③施工期所有临时用地，在施工结束后应及时清理。 ④施工中应尽量减少植被占压、破坏。即尽量选择荒地作为临时用地，严格控制施工作业带宽度，施工行为以及施工材料堆放、车辆碾压禁止超出作业带宽度限值。 ⑤施工期应限制施工区域，限制人的活动范围，所有进出车辆按旧路或旧桥路线，尽可能减少对地表的破坏。 ⑥加强施工管理，认真搞好施工组织设计，科学规划施工场地，合理安排施工进度，将施工措施计划做深做细，尽量减少临时工程占地。 ⑦施工作业带恢复至原貌。 5.2 对植被资源的措施 ①施工期建设单位应强化施工管理，增强施工人员的环境保护意识，杜绝因对施工人员的流动管理不善及作业方式不合理而产生对植被和土地资源的人为影响和破坏。如：施工人员对植被的任意践踏、焚烧；机械、车辆操作驾驶人员超越施工活动范围而对植被造成碾压；施工材料、固体废物任意堆放而埋压植被等。 ②建设单位应加强施工管理，严格控制施工作业面积，尽量减少施工对植被的破坏。建设单位应组织有效的保护管理队伍，加强施工管理，施工区要树立标识牌，对施工区进行分标段管理，在标段工程施工结束后及时对临时占地进行平整后恢复。 ③在施工过程中若发现有重点保护动植物，要及时上报主管部门，采取相应保护措施； ④大量地表植被在保育水土、减轻水土流失等方面起着重要的作用。
--	--

	地表植被破坏是当地生态环境不被恶化的主要原因，故在施工标段工程结束后应结合当地实际情况，对扰动地表采取生态恢复措施。 ⑤施工期应进行生态环境的监控或调查，严格监督施工行为；加强对生态平衡的监控，开展生态跟踪评价。 ⑥结合工程施工区域地表植被生长特点，建设单位在工程施工前对原有地表草皮、松柏进行单独保存，施工期定期对其洒水保湿以保证其存活，待标段工程施工结束后，将其平铺、种植施工扰动区域进行生态恢复。 ⑦施工过程中施工临用建筑尽可能采用成品或简易拼装方式，避免挖方，尽量减轻对土壤及植被的破坏。 ⑧建设单位严格控制施工面积，及时清运施工废物，尽量保护周围植被。施工期要注意保护动植物，严格限定施工范围，不允许随意破坏和占用额外土地。工程完成后，临时占地应尽早进行植被的恢复。 5.3 野生动物保护措施 ①建设单位在施工前应加强对施工人员的环保教育工作，进行动物保护相关法律法规宣传，采取举办国家重点保护野生动物图片展等方式，对施工人员开展保护野生动物宣传教育；施工过程中发放国家重点保护野生动物图片册，严禁捕捉野生动物，提高施工人员的动物保护意识。 ②合理安排施工时间，尽量减少夜间作业，避免灯光、噪声对夜间动物活动的惊扰；优化施工方案，抓紧施工进度，尽量缩短施工作业时间，尽量避免高噪声作业方式，减少对野生动物的干扰。 ③野生鸟类和兽类大多是晨昏外出觅食，正午休息。为了减少工程施工噪声对野生动物的惊扰，建设单位应做好施工方式和时间的安排，并避免在夜间、晨昏和正午施工； ④提高施工人员环保意识，严禁捕猎野生动物。施工人员必须遵守《中华人民共和国野生动物保护法》，严禁在项目区及其周围捕猎野生动物； ⑤工程施工期间加强施工人员的各类卫生管理，避免生活垃圾、生活污水的直接排放，最大限度保护动物生境； ⑥施工机械选用低噪声、低振动设备，避免高噪声设备同场地同时施工，减小施工噪声对周边动物的影响；
--	--

	⑦建设单位在对施工人员进行生态保护教育的同时，采取适当的奖惩措施。奖励保护生态环境的积极分子；严禁施工人员捕杀野生动物，处罚破坏生态环境的人员。 5.4 对生态敏感区的保护措施 ①加强施工期生态保护管理及宣传教育，在进场施工前，通过发放宣传手册、设立的警示标牌、组织施工人员学习等形式，提高施工人员的生态保护意识。 ②施工前划定施工范围，设置生态保护警示牌；施工阶段加强施工监督管理，严格管控用地红线，尽量利用工程措施阻止超占用地。 ③禁止随意砍伐林木、禁止捕猎野生动物。 ④禁止在生态保护红线范围内设置弃土场、取土场、施工营地等临建工程。
运营期生态环境保护措施	1、运营期大气污染防治措施 本项目运营期采取以下大气污染防治措施来减轻对环境空气的影响： （1）加强对道路两侧的植被恢复，通过绿化来达到吸附道路扬尘和汽车尾气，保护沿线环境空气质量，达到美化环境和周围景观的目的。 （2）加强机动车排气污染控制，大力推广使用清洁汽油、柴油，推行各类尾气净化装置，减少尾气排放。 （3）加强对散装物资如水泥、砂石材料等车辆的管理，运输车辆需加盖蓬布。 2、运营期噪声防治措施 （1）加强交通噪声的管理，采取限速禁鸣的措施，降低道路沿线的交通噪声。 （2）在运营期加强监督管理，对过往车辆进行限速，可将运营期交通噪声的影响降至最低。 3、运营期固体废物防治措施 （1）运营期固体废物的成分稍复杂，数量较少，因此收集和运输的原则为分类处理或混合处理，按时清运。

	(2) 对于运营期道路的维护和管理人员，应加强其环境意识教育，对道路绿化及各项环保措施落实情况严格监督。 4、运营期废水污染防治措施 (1) 加强道路的管理应加强道路的管理，保持路面清洁，及时清除运输车辆抛洒在路面的污染，减缓路面径流冲刷污染物的数量。 (2) 项目设置完善的排水系统，路面径流经边沟、排水沟收集汇流后外排入天然沟道。 (3) 道路管理部门应加强道路的日常巡护工作，同时建立风险应急机制，以防突发风险事故的发生。 (4) 建立必要的安全设施、警示标志道路交通设施中必须有提醒司机警惕和注意安全驾驶的警示牌。 5、生态环境保护措施 本工程的实施将有利于建设河段的行洪安全，对营运期提出如下措施： ①加强营运期河堤的监管工作，确保其效益发挥到实处。 ②做好河道水位等的监测记录工作，确保建设堤防能够满足设计条件下河道行洪。																								
其他	无																								
环保投资	环保投资 本项目总投资 980 万元，环保投资费用为 13 万元，占项目总投资的 1.33%。本项目主要环保投资情况见表 5-1。 表 5-1 环保投资一览表 <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th colspan="2">项目名称</th><th>投资金额 (万元)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>施工期废水处理</td><td>依托当地居民已有处理设施</td><td>/</td></tr> <tr> <td>2</td><td>施工期废气处理</td><td>设置围挡、洒水降尘、加盖苫布</td><td>1.0</td></tr> <tr> <td>3</td><td>施工期噪声处理</td><td>设警示牌、限速</td><td>0.5</td></tr> <tr> <td rowspan="2">4</td><td rowspan="2">施工期固体废物处理</td><td>生活垃圾收集措施</td><td>0.5</td></tr> <tr> <td>施工过程中对产生的建筑垃圾能回收利用的尽量回收利用，不能回收利用的由施工队车辆运往住建部门指定地点集中处置</td><td>2.0</td></tr> </tbody> </table>			序号	项目名称		投资金额 (万元)	1	施工期废水处理	依托当地居民已有处理设施	/	2	施工期废气处理	设置围挡、洒水降尘、加盖苫布	1.0	3	施工期噪声处理	设警示牌、限速	0.5	4	施工期固体废物处理	生活垃圾收集措施	0.5	施工过程中对产生的建筑垃圾能回收利用的尽量回收利用，不能回收利用的由施工队车辆运往住建部门指定地点集中处置	2.0
序号	项目名称		投资金额 (万元)																						
1	施工期废水处理	依托当地居民已有处理设施	/																						
2	施工期废气处理	设置围挡、洒水降尘、加盖苫布	1.0																						
3	施工期噪声处理	设警示牌、限速	0.5																						
4	施工期固体废物处理	生活垃圾收集措施	0.5																						
		施工过程中对产生的建筑垃圾能回收利用的尽量回收利用，不能回收利用的由施工队车辆运往住建部门指定地点集中处置	2.0																						

	5	生态恢复措施	临时占地施工作业带恢复措施（恢复至原貌）	9
	合计			13

六、生态环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	合理安排工期，做好施工场地、施工便道等的规划设置工作，最大限度地减少对植被的影响	影响不明显	植被恢复（临时用地区域的植被恢复措施）	种植植被成活率 80% 以上
水生生态	合理安排施工工期，避开主汛期。	施工避开汛期	/	/
地表水环境	依托周边居民已有处理设施	/	加强河道及堤坝的管理，禁止在河道内倾倒垃圾	河道内无垃圾
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	合理安排施工时间；夜间和中午禁止施工，选用低噪设备；加强进出车辆管理	满足《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025) 限值	/	/
振动	/	/	/	/
大气环境	施工场界设置屏障和围墙，材料运输及堆放时设篷盖，施工场地保洁，施工场地洒水抑尘等	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织监控浓度限值要求	/	/
固体废物	生活垃圾由环卫部门定期清运	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，本项目符合国家产业政策，选址合理；项目区域环境空气、地表水环境、声环境和生态环境质量现状良好；虽然在项目建设过程中对当地环境会造成一定的不利影响，可通过采取本次环评提出的各项环境保护措施及监控管理措施进行预防保护、减免、控制和恢复，各项污染物均能实施达标排放。因此，本评价认为，建设单位在切实落实本报告提出的各项环保措施和对策，减免各种不利影响，并严格执行环境保护“三同时”制度，确保污染治理设施正常运行、充分重视环境风险防范的前提下，可使本项目对环境的不利影响降低至可接受的水平。从环保角度看，本项目的建设是可行的。