

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称: 城固县堰沟河左河村及铁路村段山洪沟治理工程

建设单位(盖章): 城固县水旱灾害防御中心

编制日期: 二〇二六年五月

中华人民共和国生态环境部制

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称: 城固县堰沟河左河村及铁路村段山洪沟治理工程

建设单位(盖章): 城固县水旱灾害防御中心

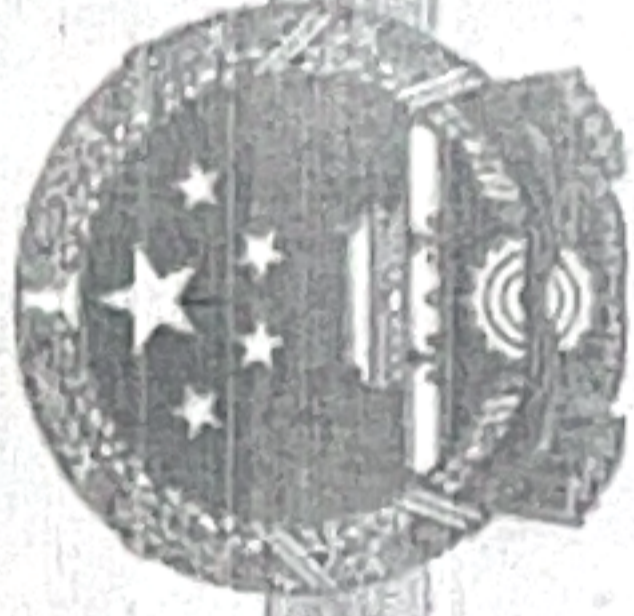
编制日期: 二〇二六年五月



中华人民共和国生态环境部制

编制单位和编制人员情况表

项目编号	oo5553		
建设项目名称	城固县堰沟河左河村及铁路村段山洪沟治理工程		
建设项目类别	51—127防洪除涝工程		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	城固县水旱灾害防御中心		
统一社会信用代码	12610722436000765B		
法定代表人 (签章)	李伟		
主要负责人 (签字)	曹勇		
直接负责的主管人员 (签字)	曹勇		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	陕西唯绿环境技术咨询有限公司		
统一社会信用代码	91610132MA6URCUU1Y		
三、编制人员情况			
1 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
邵彩虹	201805035610000022	BH005859	邵彩虹
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
邵彩虹	建设项目基本情况、建设内容、生态环境现状、保护目标及评价标准、生态环境影响分析、主要生态环境保护措施、生态环境保护措施监督检查清单、结论	BH005859	邵彩虹



营业执照

(副本) (1-1)

统一社会信用代码

91610132MA6URCUU1Y



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



名称 陕西唯信环境技术咨询有限公司

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人 刘二鹏

注册资本 伍佰万元人民币

成立日期 2018年03月16日

住所 陕西省西安市高新区太白南路高山流水和城6号楼1单元6-10604

经营范围

一般项目：环保咨询服务；环境应急治理服务；环境保护专用设备销售；环境监测专用仪器仪表销售；环境保护监测；水土流失防治服务；社会经济咨询服务；信息技术咨询服务；地质灾害治理服务；地质勘查专用设备销售；地质调查技术服务；基础地质调查；工程管理服务；信息咨询服务（不含许可类信息咨询服务）；社会稳定风险评估（需备案）；节能管理服务；规划设计管理；土壤污染防治服务；大气环境污染防治服务；水利相关咨询服务；噪声与振动控制服务；水环境污染防治服务；生态环境材料销售；软件开发；信息系统集成服务；智能控制系统集成；信息系统运行维护服务；计算机软硬件及辅助设备批发；仪器仪表销售；特种劳动防护用品销售；电子产品销售；五金产品批发；电力电子元器件销售。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）许可项目：地质灾害治理工程施工；地质灾害危险性评估；测绘服务；地质灾害治理工程设计。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以审批结果为准）



登记机关

2022年09月16日



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，具有环境影响评价工程师的职业水平和能力。



中华人民共和国
人力资源和社会保障部



中华人民共和国
生态环境部



姓名:	邵彩虹
证件号码:	6226211986050733025
性别:	女
出生年月:	1986年05月
批准日期:	2018年05月20日
管理号:	201805035610000022



陕西省城镇职工基本养老保险 参保缴费证明

验证编号:10026043018147222



验证二维码

“陕西社会保险”APP

姓名:邵彩虹

身份证号:622621198605073025

人员参保关系ID:61000000000003565757 个人编号:61014001352293

现缴费单位名称:陕西唯绿环境技术有限公司

序号	缴费年度	缴费月份	个人缴费	对应缴费单位名称	经办机构
1	2025	202501-202512 61014001352293	4464	陕西唯绿环境技术有限公司	西安高新区社会保险基金管理中心
2	2026	202601-202604	1488	陕西唯绿环境技术有限公司	西安高新区社会保险基金管理中心



现参保经办机构:西安高新区社会保险基金管理中心



打印时间:2026-04-30 15:37:37

第1页/共1页

说明:1、本证明作为陕西省城镇职工基本养老保险参保缴费证明。2、本证明采用电子验证方式,不再加盖鲜章。如需查验真伪,可通过“陕西社会保险”APP,点击“我要证明—参保证明真伪验证”查验。3、本证明复印有效,验证有效期至2026年06月29日,有效期内验证编号可多次使用。

目 录

一、 建设项目基本情况	1
二、 建设内容	9
三、 生态环境现状、保护目标及评价标准	23
四、 生态环境影响分析	35
五、 主要生态环境保护措施	48
六、 生态环境保护措施监督检查清单	58
七、 结论	60

附图

附图 1：项目地理位置示意图

附图 2（1）：左河村产业园段平面布置图

附图 2（2）：左河村村委会段平面布置图

附图 2（3）：铁路村铁匠垭段总平面布置图

附图 2（4）：铁路村第 1 段总平面布置图

附图 2（5）：铁路村第 2 段总平面布置图

附图 2（6）：铁路村第 3 段总平面布置图

附图 3（1）：左河村产业园段、左河村村委会段工程沿线环境敏感点分布图

附图 3（2）：铁路村铁匠垭段工程沿线环境敏感点分布图

附图 3（3）：铁路村村委会段工程沿线环境敏感点分布图

附图 4（1）：左河村产业园段、左河村村委会段工程环境监测点位布置图

附图 4（2）：铁路村铁匠垭段工程环境监测点位布置图

附图 4（3）：铁路村村委会段工程环境监测点位布置图

附图 5：项目区分区示意图

附图 6：植被类型图

附图 7：植被覆盖度图

附图 8：土地利用类型图

附图 9：土壤侵蚀强度图

附图 10：项目区域水系图

附图 11（1）：项目临时施工场地 1 平面布置示意图

附图 11（2）：项目临时施工场地 2 平面布置示意图

附图 11（3）：项目临时施工场地 3 平面布置示意图

附图 11（4）：项目临时施工场地 4 平面布置示意图

附图 11（5）：项目临时施工场地 5 平面布置示意图

附件

附件 1：委托书

附件 2：城固县水利局《关于城固县堰沟河左河村及铁路村段山洪沟治理工程初步设计的批复》，城水发〔2025〕105 号，2025 年 9 月 9 日

附件 3：环境质量现状监测报告

附件 4：陕西省“三线一单”生态环境管控单元对照分析报告

一、 建设项目基本情况

建设项目名称	城固县堰沟河左河村及铁路村段山洪沟治理工程			
项目代码	/			
建设单位联系人	曹勇	联系方式	13892649268	
建设地点	陕西省汉中市城固县天明镇左河村，三合镇铁路村			
地理坐标	起点：107度19分59.898秒，33度2分32.475秒；终点：107度21分20.012秒，33度4分38.403秒。			
建设项目行业类别	“五十一、水利”、“127、防洪除涝工程”中的“其他（小型沟渠的护坡除外；城镇排涝河流、排涝泵站除外）”	用地(用海)面积(m ²)/长度(km)	治理河长1.7km，工程占地面积5723m ² ，永久占地面积4473m ² ，临时占地面积1250m ² 。	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	城固县水利局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	城水发（2025）105号	
总投资（万元）	873.58	环保投资（万元）	31.8	
环保投资占比（%）	3.64%	施工工期	7个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____			
专项评价设置情况	表 1-1 项目专项评价情况			
	专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项评价
	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。	本工程为防洪工程，不涉及清淤。	否

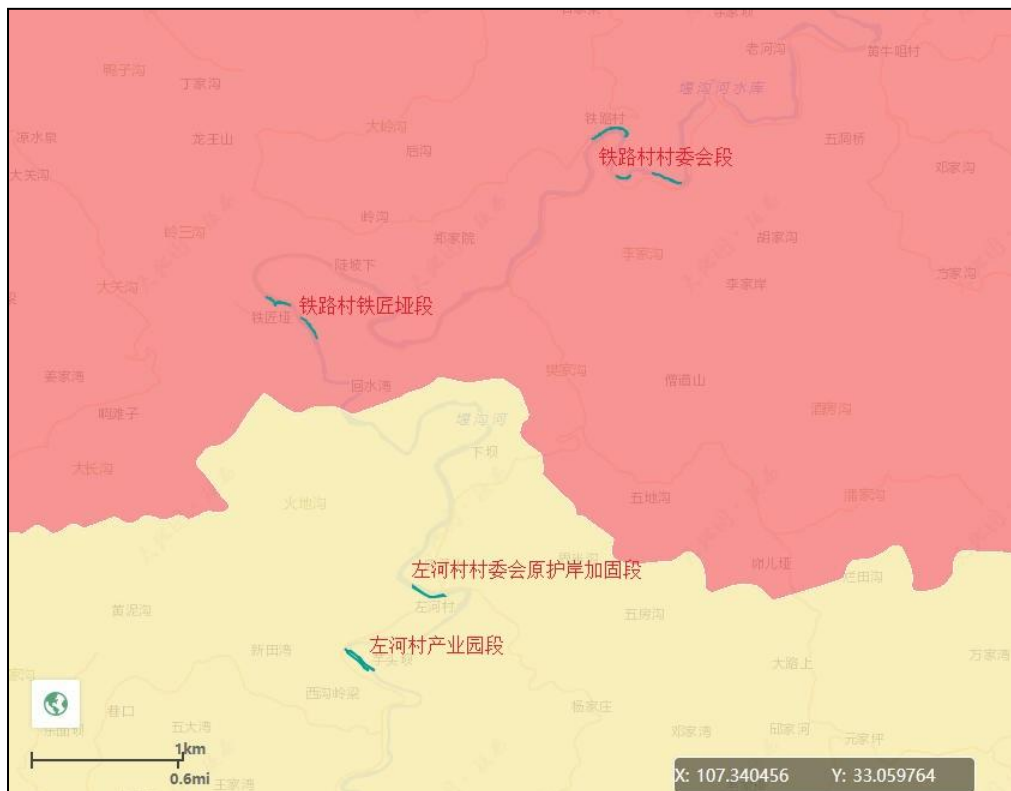
	地下水	陆地石油和天然气开采：全部；地下水（含矿泉水）开采：全部；水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目。	本工程为防洪工程。	否
	生态	涉及环境敏感区（不包括饮用水水源保护区，以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位）的项目	本项目不涉及环境敏感区	否
	大气	油气、液体化工码头：全部；干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目	不涉及	否
	噪声	公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区（以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域）的项目；城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：全部	不涉及	否
	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	否
规划情况	无			
规划环境影响评价情况	无			
规划及规划环境影响评价符合性分析	无			
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>本项目主要建设内容为新建护岸和加固护岸，对照《产业结构调整指导目录》（2024年本），项目属于其鼓励类“二、水利”中的“3.防洪提升工程”。因此，项目建设符合国家和地方当前的产业政策。</p> <p>2、与生态环境分区管控方案符合性分析</p> <p>根据《陕西省“三线一单”生态环境分区管控应用技术指南：环境影响评价（试行）》（陕环办发[2022]76号）及《汉中市“三线一单”生态环境分区管控方案》（汉政发〔2021〕11号）要求，通过在陕西省“三线一单”数据应用系统（V1.0）中查询本项目，本工程为防洪工程，查询显示铁路村铁匠垭段和铁路村村委会段新建护岸选址涉及《汉中市“三线一单”生态环境分区管控方案》划定的汉中市城固县重点管控单元5，左河村产业园段新建护岸和左河村村委会段原护岸加固</p>			

选址涉及汉中市城固县一般管控单元 1。工程涉及的生态环境管控单元准入清单及符合性分析说明见下表。

表 1-2 工程涉及的管控单元分类

工程名称	市（区）	区县	环境管控单元名称	单元要素属性	管控单元分类	长度（m）
新建	汉中市	城固县	陕西省汉中市城固县重点管控单元 5	水环境城镇生活污染重点管控区	重点管控单元	458.7
			陕西省汉中市城固县一般管控单元 1	无	一般管控单元	675
			陕西省汉中市城固县一般管控单元 1	无	一般管控单元	481.3
			/	/	/	1615
原护岸加固	汉中市	城固县	陕西省汉中市城固县一般管控单元 1	无	一般管控单元	237.3
			/	/	/	237.3
合计	/	/	/	/	/	1852.3

一图：项目与生态环境管理单元对照分析图



附图 1-1 项目与生态环境管理单元对照分析图

一表：工程建设与生态环境分区符合性分析对照表见下表 1-3。

表 1-3 工程建设与生态环境分区符合性分析

序号	环境管控单元名称	区县	市(区)	单元要素属性	管控要求分类	管控要求	本项目情况	符合性
1	陕西省汉中城固县重点管控单元 5	汉中市	城固县	水环境城镇生活污染重点管控区	空间布局约束	水环境城镇生活污染重点管控区：加快建设城中村、老旧城区、建制镇、城乡结合部等生活污水收集管网，填补污水收集管网空白区。新建居住社区应同步规划、建设污水收集管网，推动支线管网和出户管的连接建设。	本项目主要建设内容为新建护岸和加固护岸，施工期生活污水依托周边民房化粪池收集后定期清掏肥田，不外排；施工期混凝土养护水自然蒸发，无施工废水产生。项目运营期无废水产生。	符合
					污染物排放管控	水环境城镇生活污染重点管控区：1.加强城镇污水收集处理设施建设与提标改造。2.城镇新区管网建设及老旧城区管网升级改造中实行雨污分流，鼓励推进初期雨水收集、处理和资源化利用，建设人工湿地水质净化工程，对处理达标后的尾水进一步净化。3.污水处理厂出水用于绿化、农灌等用途的，合理确定管控要求，确保达到相应污水再生利用标准。	本项目主要建设内容为新建护岸和加固护岸，施工期生活污水依托周边民房化粪池收集后定期清掏肥田，不外排；施工期混凝土养护水自然蒸发，无施工废水产生。项目运营期无废水产生。	符合
2	陕西省汉中市城固县一般管控单元 1			无	空间布局约束	1.执行汉中市生态环境要素分区总体准入清单要求中“6.1 一般管控单元总体要求”准入要求。 2.农用地优先保护区执行汉中市生态环境要素分区总体准入清单中“4.2 农用地优先保护区”准入	1.本项目为防洪工程，主要建设内容为新建护岸，符合“一般管控单元总体要求”。 2 本项目不在	符合

						要求。 3.江河湖库岸线优先保护区执行汉中市生态环境要素分区总体准入清单中“4.3 江河湖库岸线优先保护区”准入要求。 4.江河湖库岸线重点管控区执行汉中市生态环境要素分区总体准入清单中“5.11 江河湖库岸线重点管控区”准入要求。	农用地优先保护区。 3 本项目不在江河湖库岸线优先保护区。 4.本项目不在江河湖库岸线重点管控区。	
--	--	--	--	--	--	--	---	--

一说明：本次评价根据对照分析示意图和分析结果表，进一步对项目建设的符合性进行说明。本工程为防洪工程，选址位于汉中市城固县重点管控单元和一般管控单元，项目选址不涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水源保护区、重要水库以及需要加强保护的重要生态功能区和环境脆弱敏感区。项目施工期生活污水依托周边民房化粪池收集后定期清掏肥田，不外排；施工期混凝土养护水自然蒸发，无施工废水产生与排放。根据上述分析，本工程建设符合重点管控单元和一般管控单元的相关要求。

4、与其他相关政策的符合性分析

工程与其他相关政策的符合性分析见表1-5。

表 1-5 与其他相关政策的符合性分析一览表

名称	法律政策相关要求	本工程情况	符合性
《中华人民共和国水法》	第四十二条 县级以上地方人民政府应当采取措施，保障本行政区域内水工程，特别是水坝和堤防的安全，限期消除险情。水行政主管部门应当加强对水工程安全的监督管理。	本工程为城固县堰沟河左河村及铁路村段山洪沟治理工程，建成后可有效保护堰沟河流域沿线居民安全和农田不被洪水冲毁，提高了堰沟河流域防洪标准。	符合
《中华人民共和国防洪法》	第二十二条 禁止在河道、湖泊管理范围内建设妨碍行洪的建筑物、构筑物，倾倒垃圾、渣土，从事影响河势稳定、危害河岸堤防安全和其他妨碍河道行洪的活动。	本工程建设时，不在河道内建设妨碍行洪的建筑物、构筑物，不倾倒垃圾渣土，不从事影响河势稳定、危害河岸堤防安全和妨碍河道行洪的活动。	符合
《中华人民共和国河道管理条例》	在河道管理范围内，禁止修建围堤、阻	本工程建设内容为新	符合

<p>《中华人民共和国河道管理条例》</p>	<p>水渠道、阻水道路；种植高杆农作物、芦苇、杞柳、荻柴和树木（堤防防护林除外），设置拦河渔具；弃置矿渣、石渣、煤灰、泥土、垃圾等。</p>	<p>建护岸和原护岸加固，不在河道内修建围堤、阻水渠道、阻水道路；不种植高杆农作物、芦苇、杞柳、荻柴和树木；不设拦河渔具；不弃置矿渣、石渣、煤灰、泥土、垃圾等。</p>	
	<p>在河道管理范围内弃置砂石或者淤泥，在河道滩地存放物料、修建、建筑设施必须报经河道主管机关批准，涉及其他部门的，由河道主管机关会同有关部门批准。</p>	<p>本工程施工期设置临时施工地，用于使用机械停放、施工材料堆放等，占地类型主要为耕地，环评要求项目开工前完善土地手续。施工期不在河道管理范围内弃置砂石。</p>	
<p>《陕西省河道管理条例》</p>	<p>第二十一条 在河道管理范围内禁止下列行为： （一）修建违章丁坝、顺坝、围堤、生产堤、高路、高渠、房屋； （二）存放物料，倾倒垃圾、矿渣、煤灰、废弃土石料和其他废弃物； （三）围河造田、种植阻水林木和高秆作物。</p>	<p>本工程建设内容主要为新建护岸和原护岸加固，不属于条例中禁止的行为。</p>	<p>符合</p>
	<p>第二十三条在河道管理范围内采运砂、石、土料以及淘金等，必须报经水行政主管部门批准，按照指定范围和要求作业，并按规定向水行政主管部门缴纳管理费。</p>	<p>本工程不涉及在河道管理范围内采运砂、石、土料以及淘金等行为。</p>	
<p>《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）》</p>	<p>第三条 工程选址选线、施工布置原则上不占用自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地以及其他生态保护红线等环境敏感区中法律法规禁止占用的区域。</p>	<p>本工程不占用自然保护区、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。</p>	<p>符合</p>
	<p>第七条 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。</p>	<p>本工程按环评要求，做到施工期各类污染物均能达标排放、合理处置。</p>	
<p>《陕西省生</p>	<p>（二）河湖整治与防洪除涝工程类项目，</p>	<p>本工程主要建设内容</p>	<p>符合</p>

<p>态环境厅关于加强部分涉水生态类项目环境影响评价管理工作的通知》</p>	<p>应满足流域综合治理规划、防洪规划、生态环境保护等相关规划及规划环评要求，不得巧立名目，在河道综合治理建设项目环评文件中搭车与治理无关的其他建设内容。确需建设滨河公园、湿地公园等的，应单独办理环评手续，以水环境保护为重点，全面分析论证项目建设的必要性和环境可行性，不得随意采取改变河道形态、建设橡胶坝等形式打造城市景观。</p>	<p>为新建护岸和原护岸加固，不涉及滨河公园、湿地公园等景观设施建设。</p>	
<p>《陕西省“十四五”水利发展规划》</p>	<p>规划目标：“十四五”期间，陕西水利发展将以满足人民群众对防洪保安全、优质水资源、健康水生态、宜居水环境、先进水文化的迫切需求为先导，在统筹推进供水安全保障、水灾害防御、水生态治理、水资源配置“四个体系”建设的基础上，强化水利信息化体系建设，构建五大工程体系，结合五大支撑体系建设，系统推进以“河流网、工程网、智慧网”相融合的“陕西水网”建设。</p>	<p>本工程为防洪工程，建成后可有效保护堰沟河流域沿线居民安全和农田不被洪水冲毁，提高了堰沟河流域防洪标准，有利于改善堰沟河流域河道及河岸生态环境。</p>	<p>符合</p>
<p>《汉中市“十四五”水利发展规划》（汉水发〔2021〕278号），2021年11月22日发布）</p>	<p>以汉江、嘉陵江、褒河为重点，继续推进中小河流治理等防洪工程，提高区域防洪标准；加大病险水库、山洪沟治理的投资力度，减小山洪灾害造成的损失，构建山洪灾害监测预警系统，提升应对灾害处理能力。</p>	<p>本工程为城固县堰沟河左河村及铁路村段山洪沟治理工程，堰沟河为汉江一级支流，本工程为山洪沟治理工程，工程建成后可有效保护堰沟河流域沿线居民安全和农田不被洪水冲毁，提高了堰沟河流域防洪标准。</p>	<p>符合</p>
<p>《城固县国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目</p>	<p>防洪减灾工程：以防洪保安和水生态保护修复为重点，治理渭水河、南沙河、文川河3条河流，改建加固堤防23.1km。治理姜子河、堰沟河等4条山洪沟道10km，实施大堰桥、下井沟等5座小型水库除险加固工程，完善防洪体系，健全水旱灾害防治和山洪灾害预警网络。</p>	<p>本工程为城固县堰沟河左河村及铁路村段山洪沟治理工程，属于纲要里面的防洪减灾工程。</p>	<p>符合</p>

	标纲要》			
	城固县“十四五”水利发展规划	<p>全面建成水旱灾害防御保障体系。以流域综合规划、防洪规划、抗旱规划为基础，以水法、防洪法、河道管理条例等法规为支撑，以“一江五河”重要险工河段治理、小型水库除险加固、中小河流治理、山洪灾害预警预报系统建设等重大工程建设为依托，以雨情、水情、工情、灾情监测管理为重点，构建先进实用、安全可靠的水旱灾害防御保障体系，实现监测全面、预警及时、决策科学的目标。</p>	本工程为城固县堰沟河左河村及铁路村段山洪沟治理工程，新建加固堤防，为中小河山洪沟治理工程，符合城固县“十四五”水利发展规划	符合
		<p>“十四五”期间新建加固中小河流堤防49.23km，治理山洪沟道19.2km，加固小型病险水库17座，使小型病险水库除险加固率达100%，完善防汛抗旱预警指挥系统建设，建立抢险机动队伍，提升对洪水的调控能力，保证江河塘库行洪安全，确保人民生命财产不受损失。</p>		符合

二、建设内容

地理位置

1、工程建设背景

堰沟河流域因受现状地形条件限制，居民区、耕地大多沿河道两岸分布，河道洪水对人们生产生活的的影响非常明显。堰沟河流域无系统的防洪治理工程设施，虽局部段落建设有防护工程，但大多为自发建的护岸以及非水利部门修建的防洪工程，标准相对较低，且经过多年洪水冲刷，部分防洪工程已经不同程度的受损，出现基础外露、悬空等现象，甚至部分段防洪工程坍塌，造成农作物减产绝收，群众房屋受损。经对历史洪水的调查，最近几年影响最大洪水发生在2021年、2022年和，2023年，洪水越堤造成沿河两岸大片农田被淹，作物被冲，村内街道淤泥较深，给当地社会经济发展致命打击。尤其是在2023年，堰沟河左河村段堤防由于河道下切明显，长期受水流冲刷作用，护岸基础外露，当年遭受超标准洪水侵袭，局部段护岸坍塌，直接影响堤后交通干道通行及两岸农作物绝收，造成经济损失约500万元；2022年堰沟河铁路村段，由于长期无防护，原天然岸坎长期在水流的冲刷作用下，造成岸坎坍塌，冲毁农田，农作物减产甚至绝收，直接经济损失达约300万元。在其余洪水较小的年份，洪水也经常蚕食耕地，威胁人们正常生产生活，极大影响当地经济发展和村民安居乐业。为了从根本上解决堰沟河流域山洪对两岸的影响，同时考虑最大化工程效益，本次对堰沟河干流共4个段落进行治理。工程的实施将有效减少流域洪水灾害带来的影响，助力区域经济发展，保障沿河人民群众的生命和财产安全，美化乡村环境，减少水土流失，效益显著。因此该工程的建设十分必要和急迫。

2024年12月，由汉中水利水电建筑勘测设计院有限公司编制了《城固县堰沟河左河村及铁路村段山洪沟治理项目初步设计报告》，并于2025年9月9日取得了城固县水利局《关于城固县堰沟河左河村及铁路村段山洪沟治理工程初步设计的批复》（城水发[2025]105号）。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》的规定，本项目为防洪工程，属于“五十一、水利”、“127、防洪除涝工程”，其中“新建大中型”编制报告书，“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）”应编制报告表。根据《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）中水利水电工程等别划分，防洪工程保护人口<5万人、保护农田面积<5万亩、保护经济当量规模<10万人

(仅用于城市保护区)的工程等别为V类,工程规模为小(2)型;根据初步设计本项目防护范围内以村镇居民区及农田为主,洪水影响区内共2012人,耕地306亩;项目不在城市保护区,根据防洪工程保护人口及保护农田面积确定本项目为新建小型防洪工程,应编制环境影响报告表。为此,城固县水旱灾害防御中心委托我单位承担该项目环境影响报告表的编制工作(委托书见附件1)。接受委托后,我单位立即组织技术人员对项目进行了现场勘察,收集了有关政策、规划、技术文件等资料,在此基础上通过综合整理和认真分析研究,编制完成了《城固县堰沟河左河村及铁路村段山洪沟治理工程环境影响报告表》。

2、工程地理位置

本工程位于城固县天明镇左河村,三合镇铁路村,工程地理位置图见附图1。

堰沟河属汉江右岸一级支流,发源于巴山北麓城固县天明镇黑龙洞,流经天明镇、三合镇,于城固汉江大桥西(龙王庙村)注入汉江。河流迂回曲逝,汇溪纳涧,谷坝开阔,多小盆坝。干流长61km,流域面积168km²,平均比降13.2‰,多年平均径流深400mm,多年平均径流量6720万m³。工程区位于汉江右岸一级支流堰沟河中下游河段,属于侵蚀、冲积型河谷地貌,河床高程525m~470m,沟道狭窄,现状河道宽度一般为25~40m。本次拟治理河段河流整体呈自南向北流,河道蛇曲发育,一般冲蚀岸为多为基岩岸坡,堆积岸发育一级阶地、漫滩,顺河断续发育,长度一般300~500m,宽度一般为20~150m,缓倾河床或与河床呈陡坎接触,坎高一般为1.0~2.5m左右。

表 2-1 堰沟河各工程段落河道特性表

沟道名称	段落编号	工程位置		流域面积 (km ²)	河道长度 (km)	河道比降 (‰)
		大段	小段			
堰沟河	第 1 段	左河村产业园段		104.15	37	13.2
	第 2 段	左河村村委会原护岸加固段		113.65	38.5	
	第 3 段	铁路村铁匠坝段		121.15	43	
	第 4 段	铁路村村委会段		132.98	48	

项目组成及

1、工程组成及建设内容

项目名称: 城固县堰沟河左河村及铁路村段山洪沟治理工程

建设单位: 城固县水旱灾害防御中心

规模

建设性质：新建

建设内容：根据城固县水利局《关于城固县堰沟河左河村及铁路村段山洪沟治理工程初步设计的批复》（城水发[2025]105号），本工程综合治理河长 1.7km，新建 C20 砼仰斜式挡墙护岸 1615m，其中左岸新建护岸 846.1m，右岸新建护岸 768.9m。其中左河村产业园段 481.3m，铁路村铁匠埡段 458.7m，铁路村村委会段 675m；加固原护岸基础 1 段，总长 237.3m；新建山洪灾害监测设施 1 套。具体如下：

(1) 工程组成

各工程段分段流水作业施工，根据设计施工安排左右岸堤防同时施工，自上游向下游施工，主体施工集中在枯水期，项目不涉及河道清淤。本项目不设施工人员生活区，施工人员生活租用周边民房，工程组成详见表 2-2，工程平面布置详见附图 2。

表 2-2 工程主要组成一览表

工程组成	建设内容及规模	备注
主体工程	左河村产业园段 左河村产业园段新建护岸总长 481.3m，其中新建左岸护岸长 259.3m，新建右岸护岸长 222.0m。设计标准按照 10 年一遇洪水标准设防，洪水流量为 299.0m³/s。采用仰斜式挡墙，基础采用 C20 砼现浇，墙身采用 C20 埋石砼现浇，埋石率 20%。墙顶宽 0.7m，临水坡坡比 1:0.35，背水 1:0.1，基础高 1.0m，墙高 4.26m~5.3m。墙身设排水孔，排水孔采用Φ75PVC 管制作，梅花形布置，间距 1.5m，管头包裹土工布，并设反滤包。挡墙沿水流方向每隔 10m 设伸缩缝，缝宽 2cm，闭孔泡沫板填缝。	新建
	左河村村委会原护岸加固段 该段目前有已成护岸工程，本次拟对原护岸基础进行加固处理，加固段护岸总长 237.3m，计标准按照 10 年一遇洪水标准设防，洪水流量为 313.0 m³/s。原护岸由于长期受河流水冲刷作用，造成原护岸基础被掏空，原护岸基础外露严重。从原护岸基础墙趾项向河道内延伸 1.0m 范围，按照 1:1.0 坡比砌护护坡，护坡采用 C20 砼现浇，厚 0.3m；护坡基础为条形基础，采用 C20 砼现浇，尺寸为 0.8m×1.0m（宽×高），埋深为河道深泓以下 1.5m；。基础加固断面沿水流方向每隔 10m 设伸缩缝，缝宽 2cm，闭孔泡沫板填缝。	改建
	铁路村铁匠埡段 铁路村铁匠埡段新建护岸总长 458.7m，其中新建左岸护岸长 249.4m，新建右岸护岸长 209.3m。设计标准按照 10 年一遇洪水标准设防，洪水流量为 331 m³/s。采用仰斜式挡墙，基础采用 C20 砼现浇，墙身采用 C20 埋石砼现浇，埋石率 20%。墙顶宽 0.7m，临水坡坡比 1:0.35，背水 1:0.1，基础高 1.0m，墙高 4.26m~5.3m。墙身设排水孔，排水孔采用Φ75PVC 管制作，梅花形布置，间距 1.5m，管头包裹土工布，并设反滤包。挡墙沿水流方向每隔 10m 设伸缩缝，缝宽 2cm，闭孔泡沫板填缝。	新建
	铁路村村委会段 铁路村村委会新建护岸总长 675m，其中第 1 段长 337.4m，位于左岸，第 2 段长 119.4m，位于右岸，第 3 段长 218.2m，位于右岸。设计标准按照 10 年一遇洪水标准设防，洪水流量为 354 m³/s。第 1、第 2 段新建护岸均位于河道顶冲段，新建护岸采用仰斜式挡墙，基础采用 C20 砼现浇，墙身采用 C20 埋	新建

		石砼现浇,埋石率 20%。墙顶宽 0.8m,临水坡坡比 1:0.35,背水 1:0.1,基础高 1.0m,墙高 5.0m~5.62m。墙身设排水孔,排水孔采用Φ75PVC 管制作,梅花形布置,间距 1.5m,管头包裹土工布,并设反滤包。挡墙沿水流方向每隔 10m 设伸缩缝,缝宽 2cm,闭孔泡沫板填缝。第 3 段亦采用仰斜式挡墙,基础采用 C20 砼现浇,墙身采用 C20 埋石砼现浇,埋石率 20%。墙顶宽 0.7m,临水坡坡比 1:0.35,背水 1:0.1,基础高 1.0m,墙高 4.26m~5.3m。墙身设排水孔,排水孔采用Φ75PVC 管制作,梅花形布置,间距 1.5m,管头包裹土工布,并设反滤包。挡墙沿水流方向每隔 10m 设伸缩缝,缝宽 2cm,闭孔泡沫板填缝。	
辅助工程	临时施工营地	临时施工场地 1:位于左河村产业园段左岸起点处,占地面积约为 150m ² ,占地类型为其他草地,设置材料仓库、小型拌合点、施工机械停放场地;不设办公生活区,施工人员主要为周边居民,施工管理人员生活办公租赁周围民房。	新建
		临时施工场地 2:位于左河村村委会原护岸加固段终点处,占地面积约为 150m ² ,占地类型为耕地,设置材料仓库、小型拌合点、施工机械停放场地;不设办公生活区,施工人员主要为周边居民,施工管理人员生活办公租赁周围民房。	新建
		临时施工场地 3:位于铁路村铁匠垭段中部空地上,占地面积约为 150m ² ,占地类型为耕地,设置材料仓库、小型拌合点、施工机械停放场地;不设办公生活区,施工人员主要为周边居民,施工管理人员生活办公租赁周围民房。	新建
		临时施工场地 4:位于铁路村村委会第 1 段中部,占地面积约为 150m ² ,占地类型为其他草地,设置材料仓库、小型拌合点、施工机械停放场地;不设办公生活区,施工人员主要为周边居民,施工管理人员生活办公租赁周围民房。	新建
		临时施工场地 5:位于铁路村村委会第 2 段和第 3 段中间,占地面积约为 150m ² ,占地类型为其他草地,设置材料仓库、小型拌合点、施工机械停放场地;不设办公生活区,施工人员主要为周边居民,施工管理人员生活办公租赁周围民房。	新建
	临时施工便道	尽可能依托现有村道和生产路,部分区域沿岸线修建临时施工便道,宽度为 2.5m,长度约为 200m。	新建
	办公生活区	项目不设办公生活区,施工人员主要为周边居民,施工管理人员生活办公租赁周围民房。	/
	施工导流工程	本工程主要建筑物级别为 5 级,导流施工围堰等临时工程级别均为 5 级。依据《堤防工程施工规范》(SL260—2014)第 3.0.2 条,施工期洪水标准按 3~5 年一遇考虑。结合本次工程实际,主体工程安排在枯水期施工,故导流标准采用 5 年一遇枯水期(11 月~3 月)洪水。根据初步设计,工程采用束窄河床法导流。在堤基基础施工时均要进行基础开挖,开挖料即可堆筑围堰,基坑受枯水期河道的侧向补给而形成积水,一般于基坑下游设集水坑用小型潜水泵集中排水。本次围堰采用河道开挖料进行填筑围堰,围堰顶宽 1.5m,临水侧坡比 1:1.5,背水侧坡比 1:1.0,围堰高 2.0m。	新建
给水	施工用水可直接汲取河水,生活用水依托租赁民房供水。	依托	

	供电	接当地市政电网。	依托
	能源	车辆和机械设备采用汽油或柴油作为能源，油品由专人配送，不在施工现场储存；运营期无需能源供应。	/
	取土/弃土场	本项目不涉及取土场和弃土场。	/
环保工程	废水	施工废水：混凝土养护自然蒸发，河道施工场地施工不设置机械和车辆冲洗点，故工程不产生施工废水。	/
		施工人员生活污水：施工人员主要为当地居民，施工管理人员办公生活租赁周边民房，生活污水依托周边民房化粪池收集后定期清掏肥田，不排放。	依托
	废气	施工扬尘：采取场地洒水、物料遮盖措施，物料搅拌过程中采取洒水降尘，堆料场设置临时围挡，加强施工机械维护等。	/
	噪声	选择低噪声设备、车辆，禁止夜间施工，振动较大的机械设备采取基础减振；运输车辆选择敏感目标较少的运输线路，同时应减速慢行、禁鸣喇叭。	/
	固废	施工开挖土石方：护岸施工地基开挖产生的土石方暂时堆放于施工区域两侧，全部用于施工回填；导流渠开挖砂砾石全部回填；施工杂草收集后交由环卫部门清运，不设取弃土场。	/
		施工人员生活垃圾：分类收集，交由当地环卫部门清运。	/
		废机油：工程施工设备及运输车辆全部为租赁，施工场地不设置设备运输车辆保养、维修点，定期送至临近的社会机修厂保养、维修，工程施工区域不产生废机油。	/
	生态	设置围堰导流，减少涉水作业，降低河坝施工对地表水体的影响。施工完成以后围堰拆除干净，以免影响泄洪。	/
保护好临时占地范围内现有的树木，施工结束之后，需就地补偿建设项目造成的植被破坏，补偿量不得低于破坏量，种植当地植被。		/	
施工期间禁止河道采砂，禁止将弃土、弃渣、生活垃圾等废物弃入河道，禁止越过围堰施工，禁止生活污水直接排入河道。		/	

(2) 主要建设内容

工程主要建设内容见下表 2-3。

表 2-3 工程主要建设内容一览表

工程段	左岸			右岸			合计 (m)	
	桩号	类型	长度/数量(m)	桩号	类型	长度/数量(m)		
新建护岸	左河村产业园段	ZL0+000.00~L0+259.3	仰斜式挡墙	259.3	ZR0+000.00~L0+222.0	仰斜式挡墙	222	481.3
	铁路村铁匠垭段	YL0+000.00~YL0+151.6	仰斜式挡墙	151.6	YR0+000.00~YR0+209.3	仰斜式挡墙	209.3	458.7
		YL0+159.2~YL0+257.0		97.8				
铁路	TL ₁ 0+000.0~	仰斜式	337.4	TR ₁ 0+000.00~TR ₁ 0+119.4	仰斜式	119.4	675	

	村村委会段	TL ₁ 0+102.7、 TL ₁ 0+108.0~ TL ₁ 0+342.7	挡墙			挡墙		
					TR ₂ 0+000.00 ~TR ₂ 0+218.2	仰斜式 挡墙	218.2	
	小计	/	/	846.1	/	/	768.9	1615
原护岸加固	左河村村委会段	JL ₀ +000.00~ L ₀ +237.3	砌筑护基	237.3	/	/	/	237.3

2、施工设备

工程主要施工设备见下表 2-4。

表 2-4 施工机械设备汇总表

序号	名称	型号/规格	单位	数量	备注
1	挖掘机	1m ³ 单斗	台	4	挖装砂砾料
2	压路机	/	台	3	回填碾压
3	振动碾	YZT-16	台	3	
4	装载机	2m ³	台	3	挖装砂砾料
5	自卸汽车	10t	辆	5	运砂砾料
6	推土机	59kW	台	3	回填
7	蛙式打夯机	2.8kW	台	4	夯实
8	水泵	5.5-37kW	台	8	基槽排水
9	平板车	/	辆	8	装车材料
10	小型混凝土搅拌一体机	/	台	5	混凝土拌合

3、主要原辅材料清单

本工程运营期基本无材料及能源消耗，主要能源及材料消耗发生在施工期，主要材料砂石外购于就近的合法料场，水泥外购于就近水泥厂，采用汽车运输，运输道路依托周边现有道路，运输过程中采取苫盖防尘措施，工程施工期主要原辅材料消耗及来源情况见下表 2-5。

表 2-5 施工期主要原辅材料消耗一览表

序号	原辅材料名称	用量	来源	暂存方式
1	卵（碎）石	8660m ³	外购于就近合法石料场	遮盖堆放，四周设临时围挡
2	砂	5438m ³	外购于附近合法砂料场	遮盖堆放，四周设临时围挡
3	水泥	2778t	水泥从就近水泥厂采购。	堆放于材料仓库

4	聚氯乙烯闭孔泡沫板	1500m ²	外购	堆放于材料仓库
5	DN75PVC 排水管	1650m	外购	堆放于材料仓库
6	汽油	3t	附近社会加油站 供应	/
7	柴油	36t		/

4、土石方平衡

根据项目设计方案，本工程护岸地基开挖、导流渠开挖等共开挖土石方约为32774m³（自然方），用于堤身回填、基槽回填等的利用土为23237m³，剩余9537m³，用于河道低洼处平整，工程无弃方外运，项目不设弃渣场。

表 2-6 土石方平衡表 单位：m³

序号	项目	土方开挖量 (m ³)	土方回填 (m ³)	剩余土石方(m ³)	去向
1	左河村产业园段	9516	6938	2578	河道低洼处平整，全部利用，无弃方外运。
2	左河村村委会段(原护岸加固)	9116	6354	2762	
3	铁路村铁路段	10943	7468	3475	
4	铁路村村委会段	3199	2477	722	
合计	工程全段	32774	23237	9537	

5、工程占地情况

工程占地面积合计约5723m²（8.58亩），分为永久占地和临时占地。永久占地为新建护岸工程占地，占地类型全部为内陆滩涂，占地面积4473m²（6.71亩），临时占地主要为临时施工便道、临时施工场地，占地类型主要为内陆滩涂、其他草地、耕地、占地面积1250m²（1.87亩），本次占地范围内不涉及人口、房屋及专项设施等，工程占地不涉及基本农田、生态红线。工程占地类型详见表2-7。

表 2-7 工程占地类型表 单位：m²

序号	涉及占地工程	占地面积 (m ²)	占地类型	备注
一、永久占地				
1	护岸工程占地	4473	内陆滩涂	全段
二、临时占地				
1	临时施工场地 1	150	其他草地	左河村产业园段左岸起点处
2	临时施工场地 2	150	耕地	左河村村委会原护岸加固段终点处

3	临时施工场地 3	150	耕地	铁路村铁匠垭段中部
4	临时施工场地 4	150	其他草地	铁路村村委会第 1 段中部
5	临时施工场地 5	150	其他草地	铁路村村委会第 2 段和第 3 段中间
8	临时施工便道	500	内陆滩涂	全段
合计		5723	/	

6、劳动定员

工程运营期无需固定人员，定期由城固县水旱灾害防御中心派出工作人员巡查。施工期最大施工人员约为 30 人，主要为周边居民，工程计划总工期为 7 个月。

1、工程布置

(1) 工程等级及洪水标准

本工程位于汉中市城固县天明镇左河村，三合镇铁路村，主要产业为种植业，工程防护范围内以村镇居民区及农田为主，洪水影响区内共 2012 人，耕地 306 亩。根据防洪工程《防洪标准》(GB50201-2014)和《堤防工程设计规范》(GB50286-2013)中的有关规定，考虑洪水影响区内的人口多，耕地面积较大，综合确定本工程护岸设防标准均为 10 年一遇洪水，工程等级均为 5 级。

(2) 岸线布置

依据河宽及结合河道现状布置堤（岸）线，根据以下布置原则进行布置。

①设计岸线应与河势流向相适应，并与大洪水的主流线大致平行。一个河段两岸护岸的间距应大致相等，不宜突然放大或缩小；堤（岸）线力求平顺，各段平缓连接，不得采用折线或急弯；

②尽量利用现有堤防（护岸）有利地形，避开不良地基和深水地带；

③堤（岸）线布置尽量少占压耕地，并利于防汛抢险和工程管理；

④河道整治，要有利于上下游、左右岸，要有利于形成较稳定的河岸线；

⑤新修护岸以保护居民较集中位置为重点，兼顾大片耕地的防护。

⑥在满足防洪要求前提下，因地制宜，力求堤（岸）线布置经济合理，降低工程造价。

(3) 护岸工程

①堤顶高程

根据设计资料，本次治理工程布设挡水建筑物为护岸，以 10 年一遇洪水防冲不防淹标准设防。现状岸顶低于设计洪水位或现状岸顶高程高于设计洪水位 0.5m

总
平
面
及
现
场
布
置

以内，设计岸顶高程与现状岸顶高程一致；现状岸顶远高于设计洪水位（现状岸顶高程高于设计洪水位 0.5m 以上），设计岸顶高程=设计洪水位+0.5m。

②冲刷计算及基础埋深

根据工程初步设计计算可知，堰沟河左河村产业园段计算冲刷深度 1.34m，堰沟河左河村村委会段计算冲刷深度 1.33m，堰沟河铁路村铁匠垭段计算冲刷深度 1.42m，铁路村村委会段计算冲刷深度 1.18m~1.41m，综合考虑本工程护岸挡墙基础埋深位于河道深泓线下 1.5m，顶冲段埋深 2.0m；根据初步设计方案新建护岸基础遇基岩时，挡墙基础嵌入基岩面以下不小于 0.3m。

③横断面形式

A、左河村产业园段、铁路村铁匠垭段、铁路村村委会第 3 段

根据工程区实际情况，本次堰沟河干流左河村产业园段、铁路村铁匠垭段、铁路村村委会第 3 段新建护岸采用仰斜式挡墙，基础采用 C20 砼现浇，墙身采用 C20 埋石砼现浇，埋石率 20%。墙顶宽 0.7m，临水坡坡比 1:0.35，背水 1:0.1，基础高 1.0m，墙高 4.26m~5.3m。墙身设排水孔，排水孔采用 $\Phi 75$ PVC 管制作，梅花形布置，间距 1.5m，管头包裹土工布，并设反滤包。挡墙沿水流方向每隔 10m 设伸缩缝，缝宽 2cm，闭孔泡沫板填缝。该段仰斜式挡墙典型断面结构见下图 2-1。

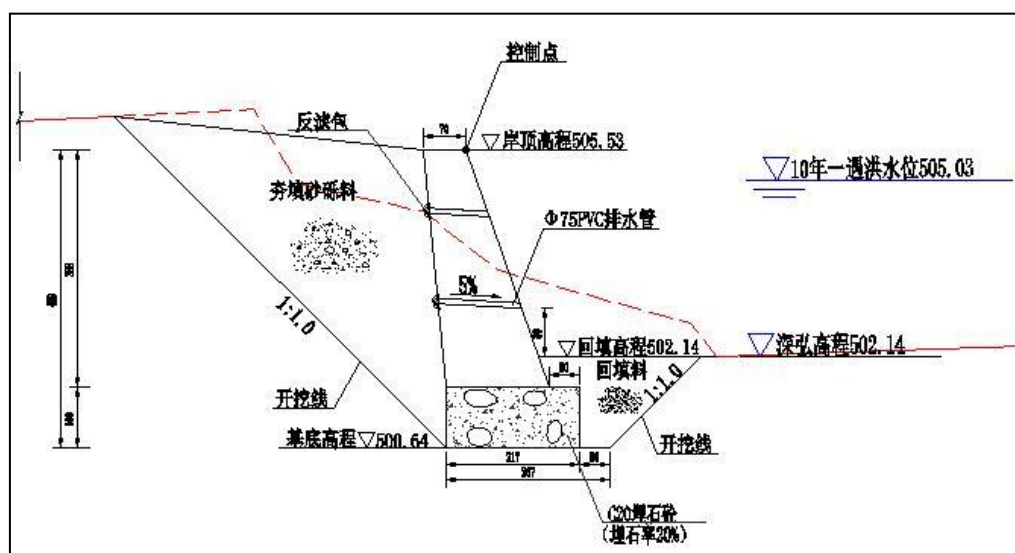


图 2-1 左河村产业园段、铁路村铁匠垭段、铁路村村委会第 3 段仰斜式挡墙典型断面图

B、铁路村村委会第 1、第 2 段

根据工程区实际情况，本次堰沟河干流铁路村村委会第 1、第 2 段新建护岸均位于河道顶冲段。新建护岸采用仰斜式挡墙，基础采用 C20 砼现浇，墙身采用 C20 埋石砼现浇，埋石率 20%。墙顶宽 0.8m，临水坡坡比 1:0.35，背水 1:0.1，基础高

1.0m，墙高 5.0m~5.62m。墙身设排水孔，排水孔采用 $\Phi 75$ PVC 管制作，梅花形布置，间距 1.5m，管头包裹土工布，并设反滤包。挡墙沿水流方向每隔 10m 设伸缩缝，缝宽 2cm，闭孔泡沫板填缝。该段仰斜式挡墙典型断面结构见下图 2-2。

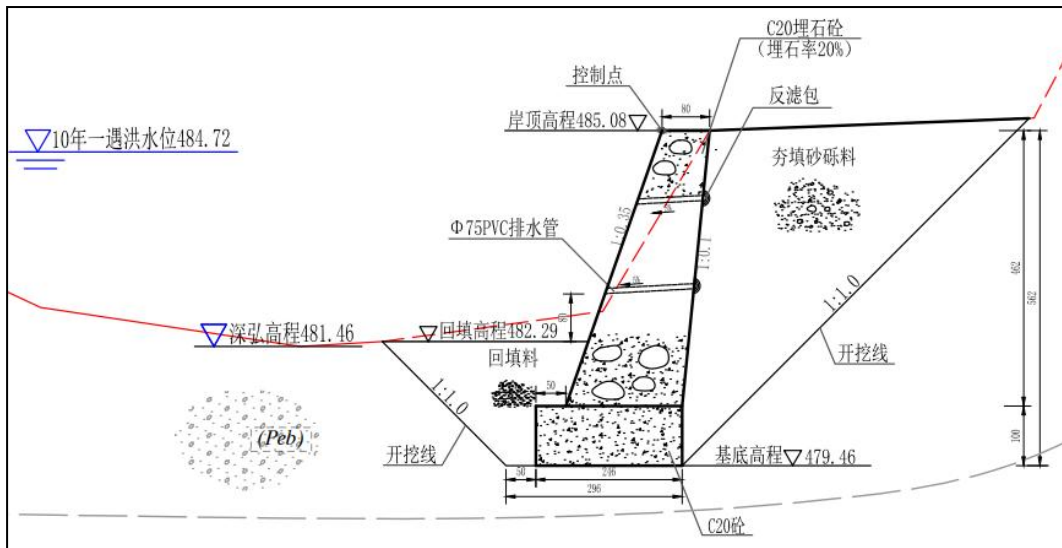


图 2-2 铁路村村委会第 1、第 2 段仰斜式挡墙典型断面图

C、左河村村委会原护岸加固段

该段为护岸基础加固段。该段目前有已成护岸工程，但由于长期受河流水冲刷作用，造成原护岸基础被掏空，原护岸基础外露严重。本次拟对原护岸基础进行加固处理。从原护岸基础墙趾顶向河道内延伸 1.0m 范围，按照 1:1.0 坡比砌护护坡，护坡采用 C20 砼现浇，厚 0.3m；护坡基础为条形基础，采用 C20 砼现浇，尺寸为 0.8m×1.0m（宽×高），埋深为河道深泓以下 1.5m；基础加固断面沿水流方向每隔 10m 设伸缩缝，缝宽 2cm，闭孔泡沫板填缝。该段典型断面结构见下图 2-3。

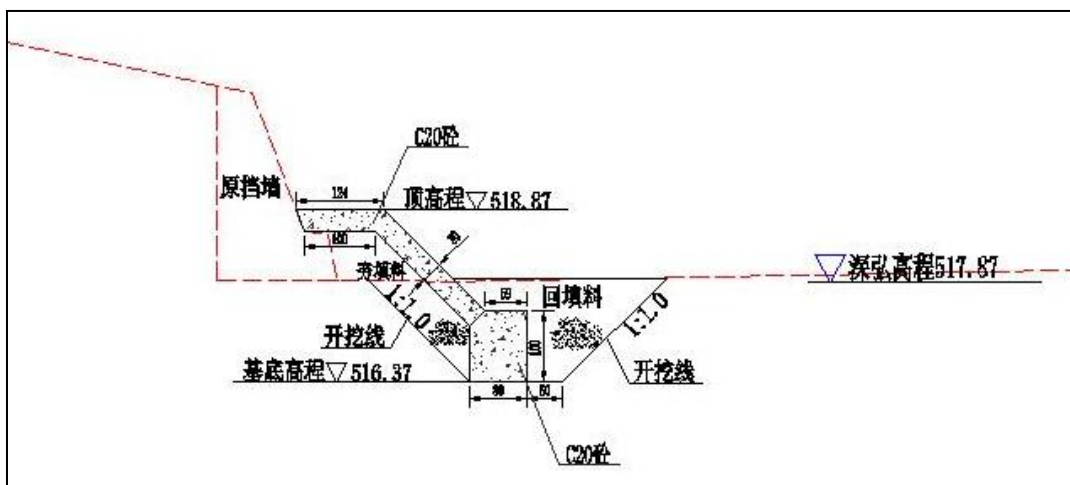


图 2-3 左河村村委会段基础加固横断面典型图

2、施工布置

(1) 临时施工场地

工程施工根据工程实际情况,为了不影响交通且便于管理,减少材料运输距离,共布设 5 处临时施工场地。

临时施工场地 1: 位于左河村产业园段左岸起点处,占地面积约为 150m²,占地类型为其他草地,设置材料仓库、小型拌合点、施工机械停放场地;不设办公生活区,施工人员主要为周边居民,施工管理人员生活办公租赁周围民房。

临时施工场地 2: 位于左河村村委会原护岸加固段终点处,占地面积约为 150m²,占地类型为耕地,设置材料仓库、小型拌合点、施工机械停放场地;不设办公生活区,施工人员主要为周边居民,施工管理人员生活办公租赁周围民房。

临时施工场地 3: 位于铁路村铁匠垭段中部空地上,占地面积约为 150m²,占地类型为耕地,设置材料仓库、小型拌合点、施工机械停放场地;不设办公生活区,施工人员主要为周边居民,施工管理人员生活办公租赁周围民房。

临时施工场地 4: 位于铁路村村委会第 1 段中部,占地面积约为 150m²,占地类型为其他草地,设置材料仓库、小型拌合点、施工机械停放场地;不设办公生活区,施工人员主要为周边居民,施工管理人员生活办公租赁周围民房。

临时施工场地 5: 位于铁路村村委会第 2 段和第 3 段中间,占地面积约为 150m²,占地类型为其他草地,设置材料仓库、小型拌合点、施工机械停放场地;不设办公生活区,施工人员主要为周边居民,施工管理人员生活办公租赁周围民房。

(2) 临时施工便道

尽可能依托现有村道和生产路,部分区域沿岸线修建临时施工便道,宽度为 2.5m,长度约为 200m。

(3) 施工导流

根据初步设计,工程采用束窄河床法导流。在堤基基础施工时均要进行基础开挖,开挖料即可堆筑围堰,基坑受枯水期河道的侧向补给而形成积水,一般于基坑下游设集水坑用小型潜水泵集中排水。本次围堰采用河道开挖料进行填筑围堰,围堰顶宽 1.5m,临水侧坡比 1:1.5,背水侧坡比 1:1.0,围堰高 2.0m,开挖砂砾石料堆筑在渠道两侧形成围堰,开挖砂石料作为局部导流围堰填筑料,施工结束后全部回填。

(4) 施工人员及施工期限

	<p>工程计划总工期为7个月（2026年10月~2027年4月），全部工程可在一个非汛期内完成，主体施工均在枯水期进行，施工期施工人数最大为25人。</p> <p>①施工准备期</p> <p>10月为施工准备期，主要进行施工手续办理，资金筹措，安排场地平整、临建设施、辅助企业等施工，为主体工程施工做好准备工作。</p> <p>②主体工程施工期</p> <p>主体工程施工期为4个月，主要安排在翌年11月~2月，按施工顺序分段进行护岸工程的开挖、回填施工。</p> <p>③工程收尾期</p> <p>收尾期留2个月时间，主要完成其他管理设施及验收等工作。</p>
<p>施 工 方 案</p>	<p>一、施工工艺</p> <p>本工程采用分段施工，施工前先进行地表清理，清表结束后进行基础开挖和处理，紧接着进行砌筑护岸，然后进行土方回填。</p> <p>二、导流方式及导流建筑物</p> <p>1、导流方式</p> <p>根据河道具体情况，工程区拟采用开挖导流槽及局部围堰进行施工导流。围堰将水流导入导流槽。基坑内渗水，集中抽排。河水由河床自然下泄。施工完毕后拆除围堰，对导流槽进行回填。</p> <p>2、导流建筑物</p> <p>为阻截地下水，避免水流进入施工基坑，同时保证降雨期间基坑内雨水和开挖后渗水顺利抽排下泄，本工程设计在基坑外侧设置导流渠。围堰顶宽1.5m，临水侧坡比1:1.5，背水侧坡比1:1.0，围堰高2.0m。导流槽开挖砂砾石作为局部导流围堰填筑料，施工结束后进行回填碾压处理。</p> <p>开挖基坑低于原河床，最大开挖深度为1.5m，基础为砂砾石，开挖后有渗水存在，采用坑槽集水，小型潜水泵集中抽排的排水方式。</p> <p>导流渠施工期严格控制在枯水期完成河道作业，严禁在洪水期、丰水期作业；导流渠开挖砂砾石全部沿导流渠堆放于背水侧，施工结束后全部用于导流渠回填。</p> <p>三、主体工程施工</p> <p>本工程位于城固县天明镇、三合镇境内，工程共分4段，各工程段分段流水作</p>

业施工，施工安排左右岸堤防同时施工，自上游向下游施工，主要工序一般有清基、堤身填筑、挡墙砌筑施工等。基础开挖、堤身填筑以机械施工为主，挡墙砌筑施工采用人工施工。评价要求施工期严格控制在枯水期完成河道作业，严禁在洪水期、丰水期作业。

（1）清基

堤防地基，应按设计开挖面开挖。如遇淤泥或粉沙层，则须彻底清除，再用砂砾石回填压实至设计地基面，然后才能填筑堤身。

挡土墙地基地挖至设计高程时，是砂砾石时用锤压设施锤压，铺设一层水泥砂浆后方可实施浆砌石施工。

浆砌石挡墙地基要求为未扰动河床砂砾石层。如遇淤泥或粉沙层，亦须将其彻底清除，然后采用砂砾石回填压实至设计地基面，再进行浆砌石挡墙砌筑。

清基砂砾石临时堆放于导流围堰与堤防基槽之间的河道，以用于基础回填和堤身填筑。

（2）浆砌石挡墙施工

浆砌石挡墙施工分水下基础和水上部分两个阶段进行。

挡墙基础施工，采用机械开挖基槽，人工局部修整。基槽临河侧设排水沟，并沿排水沟一定长度（应根据施工分段和基槽渗水实际情况确定）设集水坑，用水泵于集水坑抽排渗水。挡墙基槽结合堤防地基同时开挖，开挖边坡 1: 1，应分段开挖并及时砌筑。挡墙砌筑至设计高程后，两侧回填砂砾石。回填砂砾石要求用推土机碾压，局部狭窄场地，可采用蛙式夯机夯实。坑槽开挖及齿墙砌筑施工过程中，应进行施工排水。特别是砌筑阶段，必须待水抽排后，才可进行砌筑，以确保砌体质量。

挡墙水上部分施工，须待堤身填筑完成后，整修边坡，边坡平整并符合设计坡比后，方可按设计进行砌筑。浆砌石挡墙砌筑应分段进行，由若干小型施工队承担施工。挡墙砌筑应按施工规范制定施工细则，并严格按施工细则进行操作，从而确保砌体质量。

（3）堤身填筑

当挡墙基础砌筑且两侧砂砾石回填至河床面后，开始堤身填筑。堤身背侧底部采用砂砾石填筑，堤身填筑要求分层进行。一般砂砾石堤施工用振动碾，铺层厚度

	<p>30~40m 左右，施工段距 100m 左右，5 级砂砾石堤填筑标准相对密度不应小于 0.60 等。堤身填筑料采用原堤料（经试验符合质量标准）和河床砂砾石，一般就近采运。挖掘机挖取，自卸汽车运输，推土机平料，振动碾碾压，局部边角地段用蛙式夯机夯实。上堤砂砾料，应洒水使其充分饱和。</p> <p>（4）混凝土压顶</p> <p>施工段内各项目平行流水作业，混凝土施工模板采用钢模和竹胶板为主。混凝土浇筑前应详细检查基础清理、模板等准备工作，并做好记录，验收合格后方可浇筑。混凝土浇筑按一定的厚度、顺序和方向、进行浇筑，浇筑面保持水平。除被接缝中断，所有的模浇混凝土大致水平分层连续浇筑，浇入仓面的混凝土随浇随平仓，不造成堆积，仓内的粗骨料均匀地分布于砂浆较多处，并避免水泥砂浆覆盖，产生蜂窝麻面。混凝土浇筑完毕后，应及时覆盖以防日晒，面层凝固后，应立即洒水养护，使混凝土面和模板经常保持湿润状态。</p> <p>当室外日平均气温连续 5d 稳定低于 5℃ 时，即进入冬季施工，冬季气温下降，土壤、混凝土、砂浆等所含的水分冻结，建筑材料容易脆裂，需采取冬季施工措施，浆砌石砂浆、混凝土添加外加剂，以保证工程质量。</p> <p>（5）混凝土施工</p> <p>混凝土浇筑时分缝，继续浇筑时要将施工缝清洗干净，铺上一层混凝土与成分相同的水泥砂浆，再继续浇筑混凝土。在进行混凝土施工时，先在分缝处与模板一起安装上聚乙烯泡沫板。模板拆除时限必须符合规定，不承重侧面模板在混凝土强度达到其表面及棱角不因拆模而损失，方可拆除，承重模板在混凝土强度达到设计值时方可拆除。</p>
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	<p>1、生态环境现状</p> <p>(1) 主体功能区规划</p> <p>根据《陕西省主体功能区划》要求，国家层面禁止开发区域包括国家级自然保护区、国家森林公园、国家级风景名胜区、国家级地质公园和世界文化遗产；省级层面禁止开发区域包括省级及以下各级各类自然文化资源保护区域、重要湿地、重要水源地以及其他由省人民政府根据需要确定的禁止开发区域。</p> <p>本工程位于陕西省汉中市城固县天明镇左河村，三合镇铁路村，不属于国家层面禁止开发区域及省级层面禁止开发区域。</p> <p>(2) 生态功能区划</p> <p>根据《陕西省生态功能区划图》，工程所在地一级分区为秦巴山地落叶阔叶、常绿阔叶混交林生态区，二级分区为汉江两岸丘陵盆地农业生态功能区，三级分区为汉中盆地城镇与农业区，工程生态功能区划见图 3-1。</p> <p>(3) 流域概况</p> <p>堰沟河属汉江一级支流，发源于巴山北麓城固县天明镇黑龙洞，流经天明镇、三合镇，于城固汉江大桥西（龙王庙村）注入汉江。河流迂回曲逝，汇溪纳涧，谷坝开阔，多小盆坝。干流长 61km，流域面积 168km²，平均比降 13.2%。河宽 10~35m，年均径流量 1.58 亿 m³，多年平均流量 3.73m³/s。产流条件好，便于开发灌溉，下游三合镇余观村建有堰沟河水库，位于峡谷出口，坝址以上流域面积 147km²，坝址以上河长 58km，比降 13.2%。流域属巴山北坡浅山区，海拔高程 505~1250m，流域内支沟较多，但无集水面积大于 10km² 的沟道。</p>
--------	---



图 3-1 陕西省生态功能区划图

(4) 动植物

城固县地处秦岭南麓、汉江上游，森林与湿地资源丰富，动物群落兼具北亚热带与暖温带特征，野生脊椎动物约 190 种，整体种群数量稳中有升。鸟类为优势类群，约 130 种，包含朱鹮、黑鹳、中华秋沙鸭等国家一级保护动物 10 种，鸳鸯、红腹锦鸡等二级保护动物 34 种，湿地水鸟集群规模较大。兽类以中

小型林栖种类为主，有大熊猫、羚牛、林麝等珍稀物种零星分布，小鹿、野猪、豹猫等较为常见。两栖爬行类以黑斑蛙、中华大蟾蜍、各类蛇蜥为主，涪水河流域分布有大鲵。县域动物群落结构完整，珍稀物种种群持续恢复，是秦巴区域生物多样性保护的重要区域。

城固县地处秦巴山区与汉江谷地过渡带，其植物资源种类丰富，形成了完整的垂直植被带谱和南北区系混杂的植物群落。低海拔（500-1000米）的平川与丘陵地带，植被以人工经营的经济林和农田生态系统为主，广泛分布有城固柑桔、桑树、核桃、板栗等特色经济林木，以及水稻、油菜等作物。中海拔（1000—1500米）的山地发育为典型的针阔叶混交林带，以华山松、多种栎类及国家一级保护植物红豆杉为优势树种，林下伴生着丰富的蕨类、忍冬、杜鹃等灌木与草本层。高海拔（1500米以上）区域则形成以巴山冷杉、红桦等耐寒树种为建群种的森林，是秦岭石蝴蝶等珍稀特有植物的重要栖息地，具有极高的保护价值。阴坡与半阴坡因腐殖层较厚、土壤湿润，成为红豆杉等喜阴、喜湿植物的集中分布区；而阳坡则以耐旱的栎类、油桐等植物为主。

本工程评价区域内由于人类活动，野生动物稀少，通过走访调查，评价区有蛇、刺猬、鼠类、蟾蜍类、蛙类、鸟类等常见动物，未发现需要保护国家级野生保护的动物活动。

根据现场调查，本工程评价区临时占地范围内无濒危保护植物物种、珍稀保护野生植物及古树名木分布，河谷两岸人类活动较为频繁，基本没有森林，主要植被类型为针阔叶混交林，植被种类以松树、榆树、柏树、杜仲、核桃、板栗等为主。工程所在区域周围主要植物如下表 3-1。

表 3-1 工程所在区域主要植被类型一览表

序号	植被类型	主要植被种类
1	乔木植被	松树、榆树、柏树、杜仲、核桃、板栗、竹类等
2	灌木植被	马桑、箭竹、胡枝子、杜鹃、黄荆、蔷薇、卫茅、胡颓子等
3	草地植被	白羊草、青茅草、狗尾巴草、知风草、铁杆蒿等
4	农业植被	玉米、小麦、豆类、薯类等

评价区植被类型面积统计结果见表3-2，植被类型图见附图7。

表3-2 评价区植被类型面积统计表 单位：m²

评价区	针阔叶混交林	1642923	71.18%
	灌丛	50106	2.17%
	草丛	22071	0.96%

	作物植被	366276	15.87%
	非植被区	139401	6.04%
	水域	87263	3.78%
	合计	2308040	100.00%

评价区内植被覆盖度分级及面积统计见表3-3，植被覆盖度图见附图8。

表3-3 评价范围内植被覆盖度面积统计 单位：m²

评价区	高覆盖度	1642923	71.18%
	中高覆盖度	50106	2.17%
	中覆盖度	22071	0.96%
	低覆盖度	366276	15.87%
	极低覆盖度	139401	6.04%
	水域	87263	3.78%
	合计	2308040	100.00%

(5) 土地利用类型

依据《土地利用现状分类标准》（GB/T21010-2017）及现场调查情况，本工程评价区土地利用类型主要乔木林地、灌木林地、其他草地、耕地、住宅用地、公共设施用地/交通用地及水域，具体土地利用现状见表 3-4，土地利用现状图见附图 9。

表3-4 评价区土地利用类型及面积统计表 单位：m²

评价区	乔木林地	1642923	71.18%
	灌木林地	50106	2.17%
	其他草地	22071	0.96%
	耕地	366276	15.87%
	住宅用地	86363	3.74%
	公共设施用地	915	0.04%
	交通用地	52123	2.26%
	水域	87263	3.78%
	合计	2308040	100.00%

(6) 土壤侵蚀强度与类型

根据《城固县人民政府关于城固县水土流失重点预防区和重点治理区的公告》项目区位于巴山低山丘陵水土流失重点治理区。水土流失以水力侵蚀（面蚀、沟蚀）为主，局部存在小型重力侵蚀，整体以微轻度至中度侵蚀为主，仅陡坡、沟道及工程扰动区域呈强度侵蚀。

本工程评价区土壤侵蚀强度的划分在区域土壤侵蚀模数的基础上进行，参照《全国土壤侵蚀遥感调查技术规程》的土壤侵蚀类型与强度的分类分级系统，以土地利用类型、植被覆盖和地面坡度等间接指标进行综合分析而实现，将工程所在区土壤侵蚀划分为微度侵蚀、轻度侵蚀、中度侵蚀、强烈度侵蚀 4 个级

别。本工程土壤侵蚀强度统计结果见表 3-5，工程所在区域土壤侵蚀强度图见附件 10。

表3-5 评价区土壤侵蚀类型与强度统计表 单位：m²

评价区	微度侵蚀	1693029	73.35%
	轻度侵蚀	22071	0.96%
	中度侵蚀	419314	18.17%
	强烈侵蚀	86363	3.74%
	水域	87263	3.78%
	合计	2308040	100.00%

由上表可以看出，本工程评价区土壤侵蚀以微度侵蚀为主。

(7) 水生生物

城固县堰沟河作为汉江上游一级支流，流域水质总体良好，水生生物群落结构完整、种类较为丰富，鱼类以鲤、鲫、餐条、麦穗鱼、棒花鱼等小型土著鱼类为优势类群，黄颡鱼、泥鳅、鲢鱼等数量较多，流域上游河段偶有大鲵等国家二级保护水生生物分布，未见珍稀保护鱼类集中栖息。底栖动物以田螺、河蚬、蜉蝣及石蛾幼虫等为主，密度较高，是河流重要饵料生物。水生植物涵盖挺水、沉水及浮叶类型，岸边芦苇、香蒲广布，河道内苦草、狐尾藻、金鱼藻等生长较好，有效改善了水域生境。浮游生物以绿藻、硅藻及轮虫、枝角类等为主，丰度适中，为鱼类提供充足饵料。

本河段底栖动物生物主要为蜉蝣及石蛾幼虫等为主。鱼类主要为鲤、鲫、餐条、麦穗鱼等小型土著鱼类，水生生物较为简单。经资料查阅及实地调查，项目选线不涉及鱼类的主要产卵场、越冬场、索饵场及其洄游通道。

2、环境空气质量现状

为了调查了解工程周围环境空气质量现状，本次评价中基本因子 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 引用陕西省生态环境厅办公室 2026 年 2 月 3 日发布的《环保快报（2026）第 1 期》“2025 年 12 月及 1~12 月全省环境空气质量现状”中城固县环境空气质量数据进行评价，统计结果见下表 3-6。

表 3-6 区域空气质量现状评价表 单位：μg/m³

区县名称	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
城固县	SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10.00%	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	17	40	42.50%	达标
	CO	24 小时平均第95百分位浓度	1200	4000	30.00%	达标

O ₃	8小时平均第90百分位浓度	120	160	75.00%	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	47	60	78.33%	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	28.8	30	96.00%	达标

由上表可知，城固县环境空气常规六项指标中，SO₂年平均质量浓度、NO₂年平均质量浓度、CO95%顺位24小时平均浓度、PM_{2.5}年平均质量浓度、PM₁₀年平均质量浓度及O₃90%顺位日最大8小时平均浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级标准要求。因此，工程所在区域属于达标区域。

3、地表水环境质量

本工程涉及河流为堰沟河，为汉江一级支流，根据汉中市生态环境局城固分局2026年4月14日发布的《二〇二六年三月全县环境质量》，2026年3月汉江干流与支流水质均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II类标准要求，水质良好。工程所在区域水系图见下图3-2。

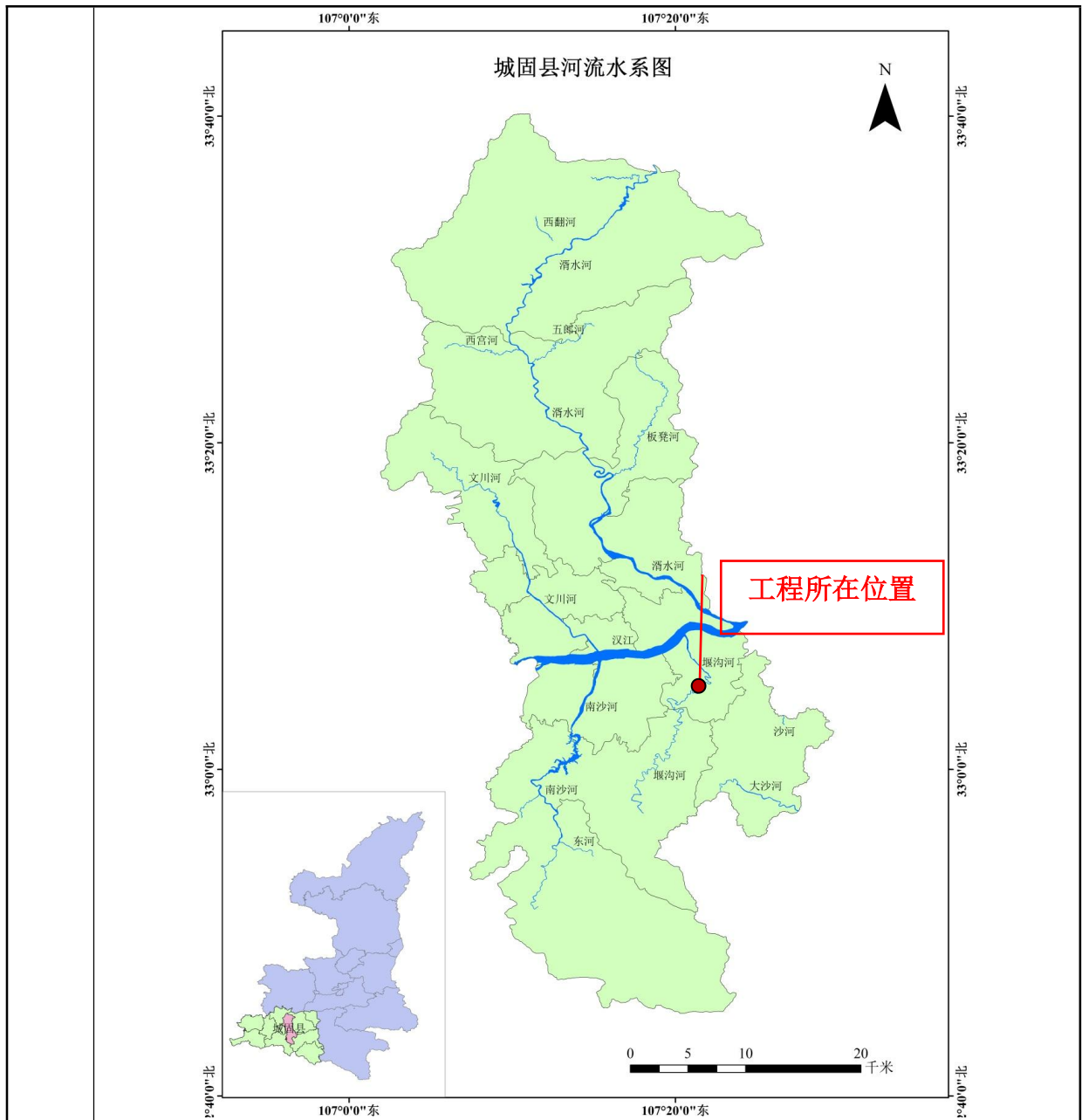


图 3-2 工程所在区域水系图

3、声环境质量现状

陕西国华质安检测技术有限责任公司于 2025 年 12 月 3 日对工程沿线及临时施工场地外 50m 范围内的昼间声环境质量进行监测，共布设 8 个监测点位。声环境监测点及监测结果见表 3-7，监测图见附图。

表 3-7 噪声监测结果一览表 单位：dB (A)

测定点位	监测结果 (昼间)	执行标准 (昼间)	达标 情况	备注
01 1#堰沟河左河村产业园段左河村居民点	52	60	达标	《声环

	02	2#堰沟河左河村村委会段左河村居民点	50	60	达标	境质量标准》 (GB3096-2008)中2类功能区标准
	03	3#堰沟河铁路村铁匠垭段铁匠垭居民点	51	60	达标	
	04	4#堰沟河铁路村第1段起点铁路村居民点	50	60	达标	
	05	5#堰沟河铁路村第1段中段铁路村居民点	50	60	达标	
	06	6#堰沟河铁路村第2段铁路村居民点	50	60	达标	
	07	7#堰沟河铁路村第3段起点铁路村居民点	51	60	达标	
	08	8#堰沟河铁路村第3段终点铁路村居民点	59	60	达标	
	根据监测结果可知，工程沿线及临时施工场地外 50m 范围内环境敏感点昼间声环境质量监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求。					
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	<p>左河村产业园段现状河道右岸分布有耕地和产业大棚，种植有多种经济作物。河道左岸为基本农田及农户房屋。该段为未防护段，现状为天然岸坎，上下游均为山体。根据现场查勘，该段正好处于河道转弯段的上游，河道摆动幅度较大，左右岸均存在不同程度的淘刷，造成天然岸坎被掏空，一遇较大洪水直接威胁两岸农作物和农户房屋安全。</p> <p>左河村村委会段为已治理段，河道左岸为硬化的公路，路后分布着大量农田，但由于处于河道顶冲段，长期受水流冲刷，造成已成护岸基础外露，局部段基础已掏空，严重威胁堤后道路安全。</p> <p>铁路村铁匠垭段现状河道上游段右岸为天然岸坎，左岸为山体；下游段为天然左岸山体，右岸为天然岸坎紧邻通村路。根据现场查勘，沟道两岸现状栽种着中药材，无防护，天然岸坎杂灌丛生，每遇稍大洪水就会冲毁田地。</p> <p>铁路村村委会第 1 段现状沟道左岸现状栽种着中药材及蔬菜，无防护，每遇稍大洪水就会冲毁田地，严重威胁居民防护区安全。</p> <p>铁路村村委会第 2 段现状沟道右岸现状栽种着中药材，无防护，每遇稍大洪水就会翻越岸坎，冲毁田地，造成农作物绝收甚至减产。</p> <p>铁路村村委会第 3 段现状沟道右岸分布着少量基本农田，由于水流长期冲刷右岸，造成右岸天然岸坎基础冲刷严重，局部崩塌，每遇稍大洪水就会冲毁田地。现状照片如下：</p>					



左河村产业园段现状河道



左河村村委会段现状河道



铁路村铁匠埡段现状河道



铁路村村委会现状沟道

生态环境
保护
目标

1、环境空气：本工程位于环境空气质量功能区的二类区内，应满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级标准要求。

2、地表水环境：本工程涉及河流为堰沟河，为汉江一级支流，根据《陕西省水功能区划》（陕西省人民政府 2004 年批复）中的区划项目所在区域堰沟河流域地表水应满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中II类标准要求。

3、声环境：工程沿线居民环境噪声应达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准要求。

4、生态环境：根据《陕西省秦岭生态环境保护总体规划》，本工程评价范围内不涉及秦岭生态保护区核心保护区、重点保护区。

根据对工程周边的环境调查，工程沿线评价范围内涉及的保护目标见下表3-9。

表 3-9 工程沿线主要环境保护目标一览表

环境类别	环境保护目标		规模	建设项目的 位置关系		功能分区
				方位	最近距离	
水环境	堰沟河		/	/	紧邻	II类水环境功能区划；《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类
	汉江		/	下游	下游 10.5km	
大气环境	左河村产业园段	左河村	70人	东、东北、西南	30-500m	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级标准要求
	临时施工场地 1	左河村	50人	东北、西南	55-500m	
	左河村村委会原护岸加固段	左河村	170人	南、北、东南	8-500m	
	临时施工场地 2	左河村	150人	南、东南、东北	80-500m	
	铁路村铁匠垭段	铁匠垭	50人	西、北、东南	40-370m	
	临时施工场地 3	铁匠垭	50人	西、南、西北、东南、东北	20-500m	
	铁路村村委会第 1 段	铁路村	120人	北、东南、西南	30-500m	
	临时施工场地 4	铁路村	110人	北、东南、东北、西南、西北	25-500m	
	铁路村村委会第 2 段	铁路村	100人	南、北、东、东北、西北	35-500m	
	铁路村村委会第 3 段	铁路村	110人	北、东、西北、西南	3-500m	
临时施工场地 5	铁路村	6人	西、北、东、东北、西北	20-500m		
声环境	左河村产业园段	左河村	10人	东	30-50m	2 类声功能区；《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
	左河村村委会原护岸加固段	左河村	20人	南	8-50m	
	铁路村铁匠垭段	铁匠垭	3人	东	40m	
	临时施工场地 3	铁匠垭	3人	东北	20-50m	

	铁路村村委会第1段	铁路村	40人	北	30-50m	
	临时施工场地4	铁路村	20人	北、东北、西北	25-50m	
	铁路村村委会第2段	铁路村	5人	南	35m	
	铁路村村委会第3段	铁路村	6人	西南、东	3-25m	
	临时施工场地5	铁路村	6人	东北、西南	20-50m	
生态环境	水土保持、植被		工程沿线外延 300m 的区域内			减少水土流失、保护周边的植被、动植物等不受项目的影响

1、环境质量标准

(1) 大气环境质量标准

工程执行《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中过渡阶段二级标准,主要污染物及浓度限值见表 3-10。

表 3-10 环境空气质量标准

统计指标	主要污染物	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	O ₃	CO	TSP
年平均	浓度限值 (μg/m ³)	60	40	60	30	/	/	200
24h 平均		150	80	120	60	/	4000	300
1h 平均		500	200	/	/	200	10000	/
8h 平均		/	/	/	/	160	/	/

(2) 地表水环境质量标准

工程地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的II类水域标准,标准限值见表 3-11。

表 3-11 地表水环境质量标准 单位: mg/L (pH 无量纲)

序号	水质因子	标准限值	序号	水质因子	标准限值
1	pH	6~9	2	溶解氧	≥6
3	COD	≤15	4	NH ₃ -N	≤0.5
5	BOD ₅	≤3	6	石油类	≤0.05

(3) 声环境质量标准

工程所在区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准,具体标准限值见表 3-12。

表 3-12 声环境质量标准

类别	昼间	夜间

评价标准

2类	≤60dB (A)	≤50dB (A)
----	-----------	-----------

2、污染物排放标准

(1) 废气

工程施工期扬尘排放执行《施工场界扬尘排放限值》(DB61/1078-2017)中相关标准。

表 3-13 大气污染物排放标准

阶段	标准名称	污染物名称	类别	标准限值
施工期	《施工场界扬尘排放限值》 (DB61/1078-2017)	扬尘 (TSP)	拆除、土方及地基处理工程	0.8mg/m ³
			基础主体结构及装饰工程	0.7mg/m ³

(2) 废水

施工人员生活污水依托租赁民房化粪池收集处理后定期清掏肥田，不外排；工程运营期无废水排放。

(3) 噪声

施工期噪声排放执行《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)。

表 3-14 厂界噪声排放标准

时期	标准名称	标准值	
		昼间	夜间
施工期	《建筑施工噪声排放标准》 (GB12523-2025)	70dB (A)	55dB (A)

4、固废

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

其他

本工程为防洪工程，属于非污染生态类项目，运营期间工程本身无污染物产生及排放。根据工程具体情况，结合国家污染物排放总量控制原则，故不设总量控制指标。

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析

1、产污环节

本工程污染主要在施工期，运行期无污染产生，工程施工期产污情况见表 4-1。

表 4-1 工程施工期产污情况一览表

类型	产污环节	污染物	影响途径	影响范围	影响程度
废气	场地清理、地基开挖、围堰修筑/拆除、土方挖填、运输、混凝土拌合	施工扬尘（地表清理、护岸土方开挖、填筑等）、运输扬尘、料场扬尘、混凝土拌合扬尘、机械设备及汽车尾气	大气扩散	施工现场周边 200m 范围内	弱
废水	施工人员	生活污水（COD、SS 氨氮）	地表径流	/	弱
固废	施工人员	生活垃圾	固废堆放	施工现场及固废临时堆放区	弱
	场地清理、地基开挖、围堰修筑/拆除	护岸地基开挖土石方、导流槽开挖砂砾石、施工地面清理杂草			
噪声	施工设备、车辆	噪声	噪声传播	施工现场周边 50m 范围内	弱
生态环境	场地清理、地基开挖、围堰修筑/拆除、土方挖填、临时占地等	河道水生生态破坏、陆域植被破坏、水土流失、土壤破坏、景观影响	施工占地、水土流失、植被破坏等	施工占地范围内	弱

2、生态环境影响分析

本工程在施工过程中，对施工地沿岸地表有一定程度的扰动，对地表植被造成破坏。对河道的扰动、施工过程中产生的噪声、人类活动的增加惊扰周边的野生动物。对场地原有植被进行剥离，造成地表植被破坏，地表结构破坏，使施工地表裸露并失去保护，遇暴雨易产生径流冲刷，从而使土壤不断遭受侵蚀，造成水土流失。

（1）对生态系统的影响分析

①占地区域生态系统变化趋势分析

工程由于建设内容不同对生态系统产生不同程度的影响，对生态系统产生不同程度的影响、时段、持续时间及变化趋势见表 4-2。

表 4-2 工程建设对生态系统的影响分析

工程类型	影响范围	原有生态系统类型	影响时段	持续时间	是否可逆	变化趋势
护岸工程	河道沿岸占地区域	自然陆地生态系统（内陆滩涂）	施工期	临时	可逆	自然陆地生态系统
临时道路、临时施工场地	临时占地区域	自然陆地生态系统（内陆滩涂、其他草地、耕地）	施工期	临时	可逆	自然生态系统

②工程建设对区域生态结构和功能的影响

施工期间，工程将破坏占地内的水生物结构和河道边坡的植被，但是由于工程占地面积不大，且工程建设完成后河道通过自身恢复可以演变成自然生态系统，以及施工完成后对临时占地进行土地平整和植被恢复为原有土地类型，因此，工程的实施只是在短时间内对区域生态结构和功能有所改变，在长期上来看，对区域的生态结构和功能影响不大。

(2) 对植被及生物多样性的影响分析

①对陆生植物资源的影响

工程建设对野生植物的影响较多是发生在施工期，营运期基本无影响。施工过程中对植被的影响主要为土方开挖、堆土堆渣、物料运输等活动对植物的影响。

本工程占地范围较小，均为临时占地，施工过程损坏植物数量有限，工程建成后，通过临时占地范围内生态植被恢复，陆生植物生物量将有所增加。

②对河道水生植物资源的影响

本工程施工期会对河道范围内的水生植物生境造成一定影响。但由于本工程施工期较短，且河道范围内不设置施工辅助作业区，仅车辆运输区域中对部分水生植物造成一定的影响，但这影响只是局部的、暂时性的。待施工结束后，河道恢复正常促进植物繁殖，因此，工程施工期对水生植物资源的影响不大。

③对浮游生物、底栖动物、鱼类的影响

浮游生物：本工程河道施工选在枯水期进行，采取围堰导流施工。工程施工造成施工区河道下游水体透明度及溶解氧降低，短期内可造成施工河段下游部分水质变差，导致区域浮游生物种类发生变化，适应性强、耐污性种类浮游生物增加，表现出种类多样性减少，种类趋向于单一化。

底栖动物：底栖生物是鱼类最重要的饵料，工程在施工过程中将占用一定

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；经调查，工程沿线地表水体中底栖的生物并非本地特有物种，也没有保护物种，从区域影响分析，本工程建设不会导致底栖生物物种消亡，对底栖生物的影响将在施工结束后消失，并随着时间推移逐渐恢复。

鱼类：施工期会导致施工区域内原有鱼类栖息条件、繁殖条件、水体初级生产力等发生改变，导致施工区域鱼类种群结构发生改变，数量下降。相关研究表明：大多数鱼种对浊度耐受能力很强，能在混浊度极大水体中生活。同时，鱼皮肤分泌黏液具有凝结功能，能很快缠绕悬浮颗粒，以防鱼鳃堵塞。工程悬浮物主要来源于施工过程开挖等施工活动，因此对局部区域鱼类的生长、繁殖、饵料等存在一定程度影响。根据调查，本工程所涉地表水区域内未发现国家及陕西省水生重点保护动物；评价河段无洄游性鱼类分布，亦无鱼类产卵场、索饵场及越冬场分布。工程施工结束后，河流过流能力增强，水质改善，适宜本地生长的水生生物数量、种类将大大增加，施工期的影响也将大大降低。

施工生产废水及施工人员生活污水处理不当，可能会对工程区域水环境产生污染，进而影响水生生物的生存，使原本较少的水生生物更加稀少，因而评价要求必须做好水污染的相关防治措施，从而减少由于废水处理不当带来的对水生动植物的影响。由此可见，施工期工程区的水生动植物会受到一定的影响，但影响较小，施工结束后会较快恢复。

要求施工过程严禁将土方等抛洒入河道，围堰施工尽量选用面层鹅卵石以减小对河流底部的扰动，减少因扰动河床进入水体的悬浮物，合理安排施工时序。采取以上措施后，本工程对浮游生物、底栖动物、鱼虾类的不利影响是暂时的、可逆的。

（3）对陆生动物的影响

工程所在地能见到的动物主要为一些常见的鸟类、啮齿类昆虫，未见大型野生动物。在施工期，由于生境破坏和噪声污染等影响，它们会远离施工区。由于小型陆生动物，对于外界环境的适应能力较强，并具有较强的运动迁移能力，工程的建设可能会使部分小型动物迁移，但是对于种群数量的影响较小，随着工程施工结束后生态环境水平的提升，上述动物回迁并恢复种群密度。综

上所述，工程的实施对区域陆生动物影响不大。

(4) 对水土流失的影响

本工程水土流失主要发生在护岸地基开挖施工期间，施工过程必然扰动原地表，损坏原地表土壤，开挖堆土形成松散堆积体，在风力、水力等外力作用下易引发新增水土流失。在施工过程中，若不采取必要的水土保持措施，工程区域内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。工程通过对开挖的表层土壤单独堆存，施工过程中采用篷布进行覆盖，施工后期作为绿化覆土，以最大限度地减少土壤和养分流失。

(5) 施工期对土壤的影响

本工程建设对土壤的影响主要是占地对原有土壤结构的影响，其次是对土壤环境的影响。

对土壤结构的影响主要集中在临时场地占用、护岸基础施工。工程施工时进行开挖、堆放、回填、人工踩踏、机械设备夯实或碾压等施工操作，这些物理过程对土壤的最大影响是破坏土壤结构、扰乱土壤耕作层。土壤结构是经过较长的历史时期形成的，一旦遭到破坏，短期内难以恢复。在施工过程中，对土壤表层的影响较为严重。但对临时占地而言，这种影响是短暂的、可逆的，施工结束后，对临时占地进行生态恢复，2~3年内可以恢复到原有用地地貌和水平。另外，施工过程中施工机械的管理和使用不当产生的机械燃油、润滑油漏损将污染土壤，且这种污染是长期的，因此应加强施工机械运行的管理和维护，减少废机油的产生。总体而言，本工程施工过程中对土壤环境影响较小。

(6) 对景观环境影响分析

工程对景观的不利影响主要表现在施工期临时占地、土方开挖、植被破坏、水土流失等。工程施工期对景观的影响程度分析见表4-3。

表 4-3 施工期景观影响分析表

项 目	景观影响
施工占地	①临时道路建设破坏原有植被造成的景观影响； ②临时施工占地清除植被造成植被连续性破坏的景观影响； ③材料堆放造成的景观凌乱感。
土方开挖、建筑垃圾	①土方开挖破坏植被，造成植被连续性破坏； ②开挖土石方临时堆存覆盖植被，造成生态改变及景观破坏； ③建筑垃圾堆存从视觉上给人景观凌乱感。
植被破坏、	①主体工程开挖；

水土流失

- ②临时占地大规模施工作业；
- ③临时堆土堆料场遇雨水、施工废水冲刷。

由于本工程施工期较短（7个月），施工期对景观的影响是暂时的，在采取一定的防范措施后，可以减少工程施工对城镇景观造成的影响。随着施工结束，场地平整、植被恢复及生态工程建设，工程的实施对景观的影响随之结束的同时可以提升区域景观质量。

3、污染影响分析

（一）废气影响分析

（1）土方开挖及车辆运输粉尘

施工区粉尘主要来自工程土石方开挖及车辆运输等，主要污染物为粉尘。根据部分水利工程各类施工活动的调查结果，建材堆场、运输卡车行驶过程中产生的扬尘是本工程最主要的大气污染源，工程高峰期扬尘产生量约为200~400mg/m³。其中，建材堆场可看作无组织排放源，其起尘量与物料种类、性质及气象条件等诸多因素有关，运输车辆行驶扬尘与车辆行驶速度、风速、路面积尘量和积尘湿度等因素有关。产生扬尘的工种大多持续时间较长，在各个施工阶段均存在。

施工扬尘的产生量与气候条件和施工方法有关，因施工尘土的含水量比较低，颗粒较小，在风速大于3 m/s时，施工过程会有扬尘产生。这部分扬尘大部分在施工场地附近沉降。根据类比分析，由于粉尘颗粒的重力沉降作用，施工工地扬尘的污染影响范围和程度随着距离的不同而有所差异，在施工场地及其下风向0~50m为较重污染带，50~100m为污染带，100~200m为轻污染带，200 m以外对空气影响甚微。因此，施工扬尘影响范围主要在施工地点周围50 m内，根据项目初步设计文件，施工场地对内、外交通系统利用现有交通道路，实现施工现场与场外人员、材料、设备的转运，道路扬尘影响范围在路两侧各50m区域，尤其是沿路第一排房子，沿途经过的居民区，施工运输道路扬尘会对临路的这些居民区造成较大的影响，在大风天更为明显，细粉尘会悬浮在空中，形成“粉尘雾”，因此加强对出入施工场地车辆进行冲洗、限速行驶及保持路面清洁是减少和防止道路扬尘的有效手段。

（2）临时占地区粉尘

根据建设单位介绍，本项目临时占地区主要用于物料堆存和混凝土制备。

项目共设置 5 个临时施工场地，每个临时施工场地布置 1 个小型拌合站，1 处机械停放区、以及 1 座简易材料仓库。因此该区域粉尘主要为物料装卸及堆存、混合搅拌。

①砂石料装卸粉尘

源强核算：根据初设报告，本项目砂、碎石料需求总量约为14098m³（砂石综合密度约1.5t/m³，折合约21147t），物料通过汽车输送至临时占地区内，通过卡车倾倒的方式完成卸料，过程中会有粉尘产生。根据《逸散性工业粉尘控制技术》中第十八章“粒料加工厂逸散尘的排放因子”中资料，在没有防护措施的情况下，砂和砾石卡车卸料粉尘排放系数为0.01kg/t，本项目砂石料用量约21147t，则砂石料堆场卸料粉尘施工期产生量约为0.211t。

治理措施：本次环评卸料时，进行洒水降尘，且尽可能降低卸料高差，砂石料装卸过程中通过合理控制装卸高度和原料表面进行喷洒水后，可达到70%的控制效率，项目砂石料卸料过程粉尘排放量约为0.063t。

可行性分析：根据《逸散性工业粉尘控制技术》中控制方法《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》附录分析，物料装卸过程中通过控制高度、采取喷雾降尘的环保措施切实可行，对周围大气环境影响较小。

②水泥装卸粉尘、堆场粉尘

根据建设单位介绍，施工期采用袋装水泥，水泥储存于封闭材料仓库中，通过合理控制装卸高度，水泥装卸和水泥堆场产生的粉尘量较小；砂石料堆场全覆盖，再采用喷洒水除尘等措施后，砂石堆场堆存扬尘产生量较小。故本次不进行定量分析。

③物料混合搅拌粉尘

源强核算：水泥和砂石在搅拌机中混合搅拌过程中会产生废气，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件、3029 其他水泥类似制品制造）行业中混凝土制品“物料混合搅拌”颗粒物产污系数为0.13kg/t-产品。

治理措施及排放情况：砂石料、水泥与水同时加入搅拌机内，搅拌过程中进行洒水降尘，粉尘去除效率约为 80%。根据初设报告，本项目施工期混凝土成品量为 10895t，综合计算可知，粉尘排放总量为 0.283t/a。

可行性分析：类比《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》中排污单位废气污染防治可行技术，产生的颗粒物可行性技术为袋式除尘或湿法作业等技术，本项目采取的防治措施为湿式除尘。因此，本项目采取的污染防治措施是可行的。

（3）施工运输道路扬尘影响分析

本工程施工运输利用现有村道、县道、多为水泥路面，部分路段距离居民点较近，施工运输产生的道路扬尘和尾气的排放将会对道路沿线的村庄产生一定的影响。

由于本工程规模较小，施工期较短，同时采取一定的防护措施，如洒水降尘、控制运输车辆速度等减少扬尘的产生和污染措施，施工运输道路扬尘对道路沿线居民的影响较小。

（4）施工机械燃油废气

施工建设期间，施工机械排放废气、各种物料运输车辆排放汽车尾气的主要污染物为 CO、NO_x 及 HC 等，污染物排放属无组织排放，施工期在加强施工车辆运行管理与维护保养情况下，可减少尾气排放对环境的污染，对项目附近空气环境质量影响较小。

（二）废水环境影响分析

本工程施工过程中不产生废水，混凝土养护自然蒸发，河道施工场地施工不设置机械和车辆冲洗点。施工期产生的废水仅为施工人员生活污水。

（1）施工人员生活污水

工程施工人员根据建设阶段不同施工人数也不同，施工期最大施工人员约为 30 人，施工期限为 7 个月，其中主体施工 4 个月（约 120 天），施工沿线均有村庄，施工人员主要为周边居民，仅施工管理人员生活办公租赁周围民房。施工人员生活污水产生量较小，生活污水中主要污染物为 COD、BOD₅、SS 等，生活污水依托租赁的民房化粪池集中收集后定期清运肥田，对周围环境产生的影响较小。

评价要求施工期严格控制在枯水期完成河道作业，严禁在洪水期、丰水期作业，做好各施工段施工组织措施和河道水域导流措施，严禁在项目区设置施工设备及运输车辆保养维修点，柴油施工机械不得涉水作业以防止废油污染河

道水质。施工期应对地表水进行监测，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类标准要求。

（2）施工对河流水体的影响

根据调查，工程仅建设护岸工程范围内不存在现状排污口，拟建的护岸沿河道布设，施工过程占用部分河道。工程涉及的堰沟河为汉江一级支流，堰沟河于本工程下游约 10.5km 处汇入汉江。

工程设计采用枯水期分段施工导流，在河道中部开挖导流渠实施导流，开挖砂砾石料堆筑在渠道两侧形成围堰，施工采用分区分段同时展开施工。混凝土养护自然蒸发，河道施工场地施工不设置机械和车辆冲洗点，故工程不产生施工废水，且施工期较短。工程的建设有利于保护水生生物，从一定程度上改善了堰沟河流域环境状况，工程的建设可促进区域环境和经济的可持续发展。总体来看，本工程属河道防洪工程，对防治堰沟河流域洪水，保护河道具有重要作用。工程施工期通过加强施工管理，尽量减少河道开挖压占范围，禁止向河道排放废污水，不会污染堰沟河流域水环境，不会对下游汉江水环境产生影响，因此，工程建设对河流水体没有明显不利影响。

（三）噪声影响分析

施工阶段的噪声主要来自各种施工机械的噪声，其噪声强度与施工设备的种类和施工队伍的管理有关；建筑材料运输过程中产生交通噪声，另外还有突发性、冲击性、不连续性的敲打撞击噪声。

本工程在施工期间施工机械会产生噪声，对沿线的附近居民区产生影响。施工机械主要有挖掘机、装载机等。经类比调查，主要设备的运行噪声如表4-5所示。

表 4-5 施工期噪声影响范围表

施工机械	距声源 10m 处 噪声级[dBA]	评价标准[dB(A)]		超标距离 (m)	
		昼间	夜间	昼间	夜间
挖掘机	82	75	55	22	224
装载机	70			-	56
自卸汽车	80			32	178
水泵	83			45	251
振动碾	83			45	251
压路机	82			22	224
推土机	82			22	224

蛙式打夯机	80			32	178
小型混凝土搅拌一体机	83			45	251

由上表可以看出，各种施工机械单独作业时，昼间最大超标距离为 45m，夜间最大超标距离达 251m。本工程主要在河道内、堤岸两侧进行施工作业，根据现状调查可知，本工程左河村产业园段护岸工程沿线 50m 范围内涉及左河村居民，最近距离约为 30m；左河村村委会原护岸加固段工程沿线 50m 范围内涉及左河村居民，最近距离约为 8m；铁路村铁匠垭段护岸工程沿线 50m 范围内涉及铁匠垭居民，最近距离约为 40m；铁路村村委会护岸工程沿线 50m 范围内涉及铁路村居民，最近距离约为 3m；临时施工场地 1 距离最近左河村居民 55m；临时施工场地 2 距离最近左河村居民 80m；临时施工场地 3 距离最近铁匠垭居民 20m；临时施工场地 4 距离最近铁路村居民 25m；临时施工场地 5 距离最近铁路村居民 20m。

工程施工噪声会对沿线居民产生一定的影响。

为了减轻本工程施工噪声对沿线居民的影响，应采取以下控制措施：

①加强施工管理，合理安排作业时间，严格执行施工噪声管理的有关规定；
②合理设置临时施工场地平面布局，拌合站布置远离居民侧，在靠近居民侧设置隔声围挡；

③护岸工程施工时，在靠近居民点处设置围挡，并尽可能加高围挡，尽可能减少施工天数；

④加强车辆的管理，经过村庄时减速慢行、禁止鸣笛；施工材料运输在白天进行，严禁夜间运输。

⑤凡涉及居民敏感点附近进行施工作业时，应禁止午休和夜间（22：00 至次日 6：00）施工，由于特殊工艺必须连续作业时，应提前到当地生态环境局办理夜间施工许可手续，并及时张贴告知周围群众，同时采取隔声降噪措施，以减少工程施工噪声影响。

本工程在施工期间运输车辆主要为载重自卸货车，其运行噪声为 80~85dB（A），车辆在行驶过程中鸣笛则可能对沿线居民造成瞬时影响。为此，建设单位应严格控制高噪声设备运行时段，必须按照《建筑施工场界噪声限值》要求，严禁夜间 22：00~06：00 施工，避免产生扰民现象。同时要求车辆经过村庄、学校等环境敏感点时减速慢行且禁止鸣笛。由于本工程为线性工程，且

施工期较短，运输车辆对周围环境的影响是短暂的，随着施工期的结束将不复存在。

(四) 固体废物影响分析

(1) 开挖土石方及砂砾石

工程不设置取弃土场，采用随挖随填的施工方法，根据工程初步设计方案，工程护岸地基开挖、导流渠开挖共开挖土石方约为 32774m³，用于堤身回填、基槽回填等的利用土为 23237m³，剩余 9537m³，用于河道低洼处平整，工程无弃方外运。工程可做到土石方平衡。

(2) 施工地面清理杂草

工程护岸施工地地面清理会产生少量的杂草，产生量约为 10t，集中收集后堆放于护岸施工外侧，及时交由环卫部门清运。

(3) 施工人员生活垃圾

施工人员主要为周边居民，仅施工管理人员生活办公租赁周围民房，生活垃圾经分类收集后依托当地环卫部门日产日清。

(4) 废机油

本工程施工设备及运输车辆全部为租赁，施工场地不设置设备运输车辆保养、维修点，施工设备、运输车辆定期送至临近的社会机修厂保养、维修，严禁在项目区设置保养维修点，工程施工区域不产生废机油。

综上所述，施工期应按照相关规范对固体废物进行收集、堆放、处置，可减少施工过程固体废物对周边环境的影响。

4、风险分析

本工程为防洪工程，营运期不涉及原辅料使用，无风险物资贮存。本工程环境风险主要来自施工机械或运输车辆故障或发生侧翻事故导致燃油或机油泄漏进入地表水体和施工扰动水体造成水体浑浊，对河流水质和水生生物造成影响。

(1) 对河流水质的影响分析

由于油品密度较小，又不溶于水，因此油品泄漏后油膜将漂浮在水面，并在水流及风联合作用下输移和扩散，给地表水环境带来不利影响。有资料显示，石油进入水体后，将漂浮于水面并在重力作用下迅速扩散，形成油膜，使地表

	<p>水的感观性较差，水中石油类浓度剧增。同时由于油品阻碍水气交换，阻碍阳光照射入水体，抑制水中浮游植物的光合作用，致使水中溶解氧逐渐减少，而其他有毒、有害等危险品泄漏进入水体后，则可能造成水体毒性增大，水质恶化。</p> <p>(2) 对水生生物的影响分析</p> <p>若溢油量较大油膜分布区内的浮游生物将遭受较大的破坏，而油膜外围混合区范围内的浮游生物群体也将受到一定程度影响。从时间上看，夏季发生溢油对浮游生物的破坏大于冬季。同时发生溢油泄漏事故时，会对底栖生物带来严重伤害，即使不被污染致死，也将影响其存活能力。此外，沉积物中未经降解的油类也可能对局部水质造成二次污染。严重的溢油事故可能会改变影响范围内底栖生物的群落结构，最终导致资源量的减少或局部消失。</p> <p>(3) 应急措施</p> <p>油料泄漏后应及时组织人员进行清扫处置，避免泄漏的油料随雨水等带入周边水体；同时制订防汛、避险及污染物泄漏风险事故应急预案，预案应包括应急事故组织机构、应急救援队伍、应急设施及物资的配备、应急报警系统、应急处理措施、应急培训计划等内容，施工场所应张贴应急报警电话；施工期间如遇恶劣天气必须及时检查加固护坡等水土保持措施，避免护坡等工程设施垮塌，提前组织人员及设备转移到安全位置。</p>
运营期生态环境影响分析	<p>本工程为防洪项目，建设内容为护岸工程，属非污染生态类项目，工程建成后减少了汛期河水侵蚀和冲刷造成的水土流失，保护了河谷阶地用地安全，工程运营期本身不会排放废水、废气、噪声及固废等污染物。</p> <p>(1) 对水环境的改善作用</p> <p>本工程实施后，提升水体自净能力，将使工程所在区域的自然环境和景观状况得到改善，并有利于上下游水系的联通性。工程的实施还一定程度上改善了区域生态环境，改善了自然、人文景观的结合度，减少了水土流失，对区域水环境和对区域生态环境主要是有益作用。另外，工程实施后，可以逐步恢复河道的水生态系统，从而增加区域的生物多样性，增加了群落物种多样性和生态系统的稳定性。</p> <p>(2) 对水文情势的改善</p>

	<p>本工程主要任务为防洪，工程的实施提高了堰沟河河道沿岸防洪标准。工程建设随着沿河护岸工程布设，河岸塌岸、滑坡现象会减少，能够一定程度减少河段泥沙携带量。工程以保护沿岸居民安全和农田为目的，工程建设基本维持堰沟河天然河道行洪断面，不存在设置阻隔河道行洪的蓄水建筑物，对河道的水量、流速、水位等均不产生影响，原来河道的水位、径流特征不变。工程建设完成后，有利于促进村镇建设，完善村镇基础设施，促进村镇发展。</p> <p>3、生态环境影响分析</p> <p>本工程实施后，可促进河道生机和活力恢复。工程实施后将提高了河道防洪、行洪能力，为河道沿岸居民稳定的生产、生活环境提供了保障，对改善人居环境，提升地块价值，拓展区内发展空间，支持区域性城市建设有重要作用。</p>
<p>选址 选线 环境 合理性 分析</p>	<p>1、工程选线合理性分析</p> <p>本工程建设内容主要为新建护岸和原护岸加固，依据原有河道走势进行布设，堤防轴线不占耕地为原则，堤线基本沿现状岸坎线布置，不侵占河道、不占用行洪断面，降低了对工程区域及周边环境的影响。本工程建设完成后，对临时占地范围内全部恢复至原貌。从环境保护角度来看，本工程选线布置合理可行。</p> <p>2、施工布置环境合理性分析</p> <p>根据现场查勘及设计资料，本工程设计 4 个治理段，各工程段分段流水作业施工，根据设计施工安排左右岸堤防同时施工，自上游向下游施工。本项目主体施工集中在枯水期，不涉及河道清淤。为施工方便，缩短运输距离，共设置 5 个临时施工场地。临时施工场地 1 位于左河村产业园段左岸起点处，占地面积约为 150m²，距离周围环境敏感点的最近距离为 55m。临时施工场地 2 位于位于左河村村委会原护岸加固段终点处，占地面积约为 150m²，距离周围环境敏感点的最近距离为 80m。临时施工场地 3 位于铁路村铁匠垭段中部空地上，占地面积约为 150m²，距离周围环境敏感点的最近距离为 20m。临时施工场地 4 位于铁路村村委会第 1 段中部，占地面积约为 150m²，距离周围环境敏感点的最近距离为 25m。临时施工场地 5 位于铁路村村委会第 2 段和第 3 段中间，占地面积约为 150m²，距离周围环境敏感点的最近距离为 20m。占地类型为其他草地和耕地，不占用河道，为临时占地，且施工期较短，待施工结束后对</p>

临时占地全部恢复至原貌。本次环评要求项目实施前落实相关土地占用手续，按相关要求进行耕地占用补偿，施工结束后及时对临时用地进行原貌恢复。且工程临时施工点仅设置材料仓库、施工机械停放场地，小型混凝土拌合点（仅白天运营），本项目施工周期短，采取污染防治措施后，对周围环境敏感点产生的影响较小。

综上所述，本工程施工布置环境合理可行。

五、主要生态环境保护措施

一、生态保护措施

本工程施工河道不涉及自然保护区，无重要生态敏感区和特殊生态敏感区，无饮用水源取水口；根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）规定，评价范围应涵盖工程全部活动的直接影响区和间接影响区域，评价范围为工程外扩 300m。考虑工程施工组织设计中施工道路、施工区等临时占地范围。

1、工程临时占地范围生态环境保护措施

施工临时占地布设应结合当地条件，因地制宜，合理规划堆料场，施工场区选择在植被少、距离区域道路较近的场地。对于植被生长较好的地段及对临时占地范围的树苗采取移栽措施，禁止砍伐。施工结束时，及时恢复临时占地范围的土地使用功能。本工程临时施工场地占地类型为其他草地和耕地，临时施工便道占地类型为内陆滩涂，施工结束后将按照要求全部恢复至原貌，具体如下：

（1）施工单位在细化施工组织设计的同时，应严格划定施工范围，占用耕地的需对表土进行剥离，堆放在临时用地范围内，并采取围挡和遮盖措施，用于后期临时用地回覆。

（2）不得随意征占项目地以外农田；在施工区设置警示牌，进行土壤、植被的保护宣传，并标明施工活动区，严格控制施工作业带，严禁进入非施工区活动。

（3）加强植被保护工作的宣传教育工作，提高施工人员对植物保护重要性的认识，规范施工人员行为，爱护花草树木，严禁砍伐、破坏施工区以外的作物和植被。

（4）施工过程中，尽量减少对周边表土及植被的破坏，临时堆料应设置临时围挡，不能阻碍沟道排洪，禁止产生阻水、堵路、堵沟、破坏原有景观及产生次生水土流失危害等现象。施工过程及时恢复扰动的土壤植被，禁止长时间的裸露。

（5）施工完毕后，所有临时占地应及时拆除临时建筑、清除硬化层及建筑垃圾，对场地进行平整、回填并分层压实，将前期保留的表土均匀回覆并改良土壤，按原地类恢复耕地或草地，配套完善排水与水土保持设施，防止水土流失，在规定期限内完成土地复垦与生态恢复，确保恢复后土地质量、面积及行洪安全符合要求。

施工临时占地对该区域土地只是建设期的临时影响，施工结束后可基本恢复，

施
工
期
生
态
环
境
保
护
措
施

临时占地采取的生态环境保护措施合理可行。

2、水土流失防治措施

为防止工程建设过程中的水土流失，首先是做好水土保持方案，其方案作为预防和治理水土流失的法规性依据，不仅是水土流失的防治计划，也是评价工程立项可行性、比较工程建设方案、确定其规模和施工方法的规范性文件。本次评价对本工程的水土保持措施提出如下建议：

(1) 进行围挡式施工，严格控制施工范围。

(2) 在施工期，对工程进行合理设计，地表开挖尽量避开雨季，做到分期分区开挖，使工程施工引起的难以避免的水土流失降至最低程度。

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

(4) 合理选择施工工期。要求施工期严格控制在枯水期完成河道作业，严禁在洪水期、丰水期作业；尽量避免在雨季进行各种基础开挖，在雨天施工时，为防止临时堆料及开挖裸露土质边坡坡面等被雨水冲刷，选用彩条布、塑料薄膜等进行覆盖；施工中应注意开挖后立即进行施工，暂时不施工的应进行覆盖；在施工过程中，如遇干燥天气，应对地表进行洒水，以免产生扬尘。

(5) 严格控制运输流失。对出场区的工程车辆要严格管理，严禁超载，防止因车辆超载而将物料洒落在运输途中；土石方在转运时容易漏洒在转运途中，容易形成扬尘，因此，运输车必须加盖防护，不得超载。

(6) 开挖时剥离的表层土采取临时覆盖等防护措施，周围设置临时围挡设施，顶端采用塑料布覆盖。

(7) 注重水土保持的综合性。保持工程区所在区域的生态环境，不仅要搞好两岸的水土保持，还要搞好流域范围内的水土保持；护岸挡墙施工结束后，对护岸背水侧进行植物绿化，播撒草籽，草籽选用当地种，草种播撒密度为 20kg/m²。

施工期采取上述水土保持措施后，水土流失量将明显降低。

3、土壤保护措施

(1) 施工中加强施工管理，尽量缩小施工范围，各种施工活动严格控制在施工区域内，将临时占地面积控制在最低限度，尽可能不破坏原有的地表植被和土

壤。

(2) 在边坡防护施工前，首先要把占地区的表层熟化土壤剥离后单独堆放，待施工结束后，再施用到要进行植被恢复的地段，使其得到充分、有效地利用。

项目为临时工程，施工期较短，项目施工对该区域土壤的影响是暂时的，施工结束后可基本恢复，采取的土壤保护措施合理可行。

4、控制外来物种入侵措施

本工程完成后对临时占地范围内全部恢复至原貌，若需栽植树种的，栽种的植物应是城固县的宜土宜种植物，防止外来植物入侵。

5、临时堆料场的生态保护措施

本工程临时堆料场四周设置挡土墙，挡土墙外设临时排水沟。堆料场使用完毕后全部恢复至原貌，并恢复其原有使用功能。

6、水生动植物保护措施

加强对施工人员自然保护教育，加强施工期的环境监管。严禁施工人员捕鱼、电鱼、毒鱼、炸鱼，违法者要给予处罚并追究其法律责任；文明施工，加强对施工人员生活污水、垃圾的处理处置，严禁废水排入河流，影响水生动植物生存。

随着施工期的结束，区域水生态环境改善，有利于提升河道对污染物的降解能力，水质得到改善，新的水生生态系统和生态平衡将会重新形成。

7、水文情势的保护措施

工程施工导流采用围堰，施工围堰的设置虽然会造成河道过水断面减小，但围堰紧邻岸边，占用的行水道很小，不影响河道的过流能力，对下游水文情势影响较小。

8、耕地保护措施

(1) 避让措施

施工总体布置时，应尽量利用现有河滩地、少占农田；统一规划各类建筑物土石方的平衡，以尽量减少土方堆存，少占农田；临时施工道路应优化选线方案，尽量减少穿越耕地，以保护农田。施工结束后认真实施复耕措施，提高土地资源的有效利用率。

(2) 减缓措施

因施工无法避免而占用的耕地，应剥离耕作层土壤，选择合适的位置集中堆

放，用于复垦耕地。为确保土壤肥力，最大限度恢复耕种条件，施工单位要保证耕地表土剥离厚度在 50cm 以上。

施工布置占用耕地复耕措施：①清除施工遗留不利于作物生长的杂物；②场地平整过程中参入适量的有机肥增加土壤有机质含量。

施工临时占地对该区域耕地只是建设期的临时影响，待施工结束后对耕地全部复垦为原貌，其影响可基本恢复，临时占地采取的生态环境保护措施合理可行。

9、临时占地生态恢复措施及要求

本工程施工期临时占地为主体工程开挖占地、施工便道、临时施工场地等，环评要求施工期结束后对临时用地全部恢复至原貌。凡受到施工车辆、机械破坏的地方均要进行土地平整，保持地表原有的稳定状态。本工程施工地点为堰沟河河道内陆滩涂，考虑工程施工组织设计中施工道路、施工区等临时占地范围，由于工程占地少，涉及河道内陆滩涂长度短，工程范围外尽量少开设施工道路。临时施工道路的开挖应按照不同的地质条件，设置不同的开挖边坡，以保证边坡的安全稳定，路基坡底设排水沟，以利于排水。在施工完毕后对所有临时施工道路区域进行清理，拆除地上建筑物，将临时占地内全部恢复原貌。

施工临时占地对该区土地只是建设期的临时影响，施工结束后可基本恢复，临时占地生态恢复措施合理可行。

二、污染防治措施

1、大气环境保护措施

本工程施工期产生的大气污染主要来自施工作业（地表清理、护岸土方开挖、填筑）产生的扬尘、运输扬尘、料场扬尘及运输工具行驶过程中的尾气等。

（1）施工扬尘

根据《大气污染防治行动计划》、《陕西省建筑施工扬尘治理行动方案》、《陕西省建筑施工扬尘治理措施 16 条》及《城固县大气污染防治专项行动方案(2023-2027 年)》等文件要求提出施工期大气污染控制措施如下：

①对施工现场进行科学管理，砂石料应统一堆放，尽量减少搬运环节。

②建筑材料和建筑垃圾应及时清运；施工现场要设围挡，减少施工扬尘扩散范围，避免大风天气施工，施工过程中风速过大时应停止施工作业，并对堆放的砂石等建筑材料进行遮盖处理。

③无法在封闭空间进行的作业须采取对物料喷洒水雾方式防治扬尘污染。

④物料搅拌过程中洒水降尘，砂石料、水泥与水同时加入搅拌机内，并且搅拌机旁设置喷淋装置，防止颗粒物外溢大气。

⑤临时施工场地必须设置固定垃圾存放点，垃圾应分类集中堆放并覆盖，及时清运，严禁焚烧、填埋和随意丢弃。

⑥在出现严重雾霾、沙尘暴等恶劣天气时，应按当地政府要求停止施工。

⑦禁止使用高排放非道路移动机械，避免发生工程机械超标排放和冒黑烟现象。

尽管工程在建设阶段会对其所在区域空气质量造成一定影响，但只要文明施工，施工现场采取洒水、运输车辆加盖篷布低速行驶、遇到大风日停止施工等措施可有效减少扬尘产生，可以减少施工对环境空气的影响，且其影响随施工过程的结束而结束，其影响程度有限。

（2）运输扬尘

①装载多尘物料时，应对物料适当加湿或用篷布遮盖，减少其沿途遗洒，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；装卸、堆放中应防止物料流散并经常清洗运输车辆；谨防运输车辆装载过满；并尽量采取遮盖、密闭措施。

②对施工道路进行定期养护，保持路面平整，车速不得超过 30km/h，路边应安装限速标志。

③在施工道路区每天至少洒水 5 次，还应根据天气情况酌情增加洒水次数，如高温天气、风沙天气等。

④加强运输管理，不能超载过量；坚持文明装卸。

（3）料场扬尘

要求对工程施工堆料场、临时堆渣场周围设置围挡，采取洒水降尘、遮盖防风抑尘网等措施，可有效减少料场扬尘。

（4）机械设备及汽车尾气

①选用符合国家有关机械、机动车标准的施工机械和运输工具，使用符合标准的柴油或清洁能源，使其排放的废气能够达到国家标准。

②施工期间，往来车辆多为燃柴油的大型运输车辆，尾气排放量与污染物含

量均较燃汽油车辆高，需安装尾气净化器，保证尾气达标排放。

③执行《在用汽车报废标准》，推行强制更新报废制度，对于发动机耗油效率低，排放尾气严重超标的老旧车辆及时更新。加强燃油机械设备的维护和保养，使发动机处于正常、良好的工作状态。

④配合有关部门搞好施工期间周围道路及本工程道路的交通组织，减少滞留时间，避免因施工而造成交通堵塞，减少因此而产生的怠速废气排放。

采取如上措施后施工期扬尘对周围环境影响不大，且施工期对大气环境的污染是短期的，施工完成后就会消失。

2、水污染防治措施

本工程施工过程中不产生废水，混凝土养护自然蒸发，河道施工场地施工不设置机械和车辆冲洗点。施工期产生的废水仅为施工人员生活污水。

工程施工营地沿线均有村庄，现场施工人员生活租用附近民居解决食宿问题，项目施工期较短，主体施工仅为4个月，施工人员生活污水产生量较小，依托民房化粪池集中收集后定期清掏肥田。

施工期水污染防治还应注意以下要求：

①建设过程中施工单位需加强管理，完善施工期间各类排水系统，严禁将废水污水排入地表水体；施工时避开雨天，防止降雨形成泥水横流。

②通过合理设计，缩短工期，严格控制在枯水期完成河道作业，严禁在洪水期、丰水期作业，避免施工过程产生弃土弃渣影响河道水质；施工过程中，柴油施工机械不得涉水作业以防止废油污染河道水质，施工设备不得接触地表径流，降低施工设备产生油类的跑冒滴漏进入地表水，影响其水质。

③开展施工场所和营地的水环境保护教育，让施工人员理解水资源保护的重要性；应加强施工管理和工程监理工作，严格检查施工机械，防止油料发生泄漏。施工材料不宜随地堆放，尽量远离沟谷等地，并应具备有临时遮挡的帆布；采取必要的措施防止泥土和散体施工材料阻塞沟渠等。

④进入施工现场的机械和车辆要加强检修，杜绝“跑、冒、滴、漏”，严禁在项目区设置施工设备及运输车辆保养维修点，施工设备及运输车辆保养、维修全部委托临近社会维修厂。

⑤工程导流围堰施工会使河底产生扰动，造成局部水域浑浊度提高，工程只

在围堰建设初期和拆除围堰时会对河流水质产生暂时性的影响，随着施工期的结束，该类污染将不复存在。因此在采取相应治理措施后对地表水影响较小。

⑥加强对生活垃圾的管理，生活垃圾使用垃圾桶收集，日产日清。严禁沿着河道进行堆放，严禁将其倾入河道中，及时清运。

综上所述，工程在严格落实上述污染防治措施的前提下，施工期的水污染将得到有效防治，污染防治措施可行。

3、声环境保护措施

根据《中华人民共和国环境噪声污染防治法》的规定，本工程在施工期应符合国家规定的建筑施工噪声排放标准要求；在工程开工五日前向工程所在地环境保护行政主管部门申报本工程的项目名称、施工场所和期限、可能产生的环境噪声值以及所采取的噪声污染防治措施的情况；在噪声敏感建筑物集中区域内，禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业，因特殊需要必须连续作业的，必须有县级以上人民政府或其有关主管部门的证明，并将批准的夜间作业公告附近居民。

由于施工机械移动性大，难以采取具体降噪措施，结合本工程实际情况，现就施工期噪声控制提出以下防治措施和建议：

(1) 优化施工方案，合理安排工期及时间，将施工噪声危害降到最低程度。施工时尽量避免高噪声设备同时施工，禁止夜间施工，无法避免时须提前向当地环境保护行政管理部门申请批准，提前公示通知受影响人群。

(2) 合理布置施工场地，采取适宜的施工方式，噪声较大的机械尽量布置在偏僻处，并远离居民敏感点等声环境敏感点，难以选择合理地点的，应采取封闭隔噪措施，并对机械定期保养维护，严格操作规程。

(3) 护岸工程施工时，在靠近居民点处对施工沿线设置围挡，并尽可能加高围挡，尽可能减少施工天数，高噪声设备作业时间周围设置屏蔽，禁止夜间施工。

(4) 降低施工设备噪声，及时对动力机械、设备定期检修、养护。

(5) 加强对施工人员的环保教育和管理，降低人为噪声，尽量减少碰撞和敲打声音。

(6) 加强车辆的管理，经过村庄时减速慢行、禁止鸣笛；施工材料运输在白天进行，禁止夜间运输。

综上所述，工程在采取了以上措施后，施工期的噪声污染将会得到有效治理，噪声影响将会降到最低，污染防治措施可行。

4、固体废物污染防治措施

工程不设置取弃土场，采用随挖随填的施工方法，护岸地基开挖土石方堆放于地基两侧，并采用防尘网遮盖，大部分用于施工回填，剩余砂砾石全部用于河道低洼处平整，河道围堰导流开挖的砂砾石沿导流渠堆放于背水侧，并采用防尘网遮盖，施工结束后全部用于导流渠回填，可做到土石方平衡；工程护岸施工地地面清理产生的少量杂草集中收集后堆放于护岸施工外侧，及时交由环卫部门清运；施工人员租住周边民宅，生活垃圾分类收集后依托当地环卫部门日产日清；工程施工设备及运输车辆全部为租赁，施工场地不设置设备运输车辆保养、维修点，施工设备、运输车辆定期送至临近的社会机修厂保养、维修，严禁在项目区设置保养维修点，工程施工区域不产生废机油。

综上所述，施工期应按照相关规范对固体废物进行收集、堆放、处置，可减少施工过程固体废物对周边环境的影响。

5、风险防范措施

①管理措施

成立环境风险事故领导小组；定期检查和维护施工设备和运输车辆，使其维持良好的工作状态；督促施工人员严格按照交通规则行驶并注意文明行车，减小事故概率；加强施工质量和进度管理，严格按照既定的施工要求、施工进度及施工范围内进行施工，加强对施工人员环保意识的培训，施工过程中若发现在勘察阶段未发现的保护动植物，应及时汇报有关部门，采取避让等保护措施，不得随意对其破坏。

②工程措施

施工时应先进行施工围堰的开挖，再进行工程区的清表、土方开挖、堤身回填等工程施工，施工过程中不涉水，同时应避免施工机械或车辆翻入水中影响水环境质量；做好施工场地检查工作，保持排水通畅；设计及施工过程中选用当地常见植物进行绿化恢复；靠近河道侧的施工道路边设置明显标志，提醒司机注意安全行车，路边设置简易防撞栏。

③应急措施

	<p>油料泄漏后应及时组织人员进行清扫处置，避免泄漏的油料随雨水等带入周边水体；同时制订防汛、避险及污染物泄漏风险事故应急预案，预案应包括应急事故组织机构、应急救援队伍、应急设施及物资的配备、应急报警系统、应急处理措施、应急培训计划等内容，施工场所应张贴应急报警电话；施工期间如遇恶劣天气必须及时检查加固护坡等水土保持措施，避免护坡等工程设施垮塌，提前组织人员及设备转移到安全位置。</p> <p>④其他措施</p> <p>施工期应由管理部门研究划定施工界限，获得施工许可，未经同意，不得擅自开工；加强施工管理，严禁野蛮施工，划定最小作业范围，禁止超挖；加强施工质量和进度管理，严格按照既定的施工要求、施工进度及施工范围内进行施工，尽量避免汛期施工。</p>
运营期生态环境保护措施	<p>本工程建成后，有利于提高堰沟河流域防洪能力，减少水土流失，不会对环境产生不利影响。</p>
其他	<p>环境管理实行是监督与评价工程项目实施过程中的污染控制水平，以便及时对污染控制措施的实施提出要求，确保环境保护目标的实现。</p> <p>施工期的环境管理主要通过建设单位进行，实行专职或兼职环保人员负责制，并由地方生态环境部门监督，建设单位配合。施工期应设立公示牌，明确施工区域范围，对开挖土方和易起尘物料采取苫盖和洒水降尘等控制措施，同时施工期间应做好防护措施，防止雨水冲刷等作用造成水土流失加剧的情况。建立必要的环境管理制度有利于保证施工单位施工期间污染物合理处置，能够避免事故性排放的发生。环境管理具体要求如下：</p> <p>(1) 把环境保护措施包括在各种施工承包合同中，以便施工单位落实环保措施。</p> <p>(2) 禁止在河道内堆放、倾倒、掩埋、排放污染水体的物体。禁止在河道内</p>

清洗装贮过油类或者有毒污染物的车辆、容器。

(3) 加强环保管理，建立健全企业的环境管理制度，确保污染治理和生态环境保护工作顺利实施，并实施检查和监督。

环保投资主要包括预防和减缓项目不利环境影响采取的各项生态保护、污染治理等生态环境保护措施和设施的建设费用、运行维护费用等。本工程总投资 873.58 万元，其中环保投资 31.8 万元，环保投资占总投资的 3.64%，环保投资估算及各项措施见表 5-1。

表 5-1 工程环保投资一览表

类别		环保设施/措施	总投资 (万元)	
施工期	废气	施工扬尘	采取场地洒水、物料遮盖措施，堆料场设置临时围挡，道路洒水，加强施工机械维护等	8
	废水	员工生活污水	依托租赁民房化粪池收集	/
	噪声	施工机械噪声	选择低噪声设备、车辆，禁止夜间施工，振动较大的机械设备采取基础减振；运输车辆选择敏感目标较少的运输线路，同时应减速慢行、禁鸣喇叭；距离村庄较近处施工时设置围挡隔声	8
	固废	开挖土石方及砂砾石	护岸地基开挖土石方大部分用于施工回填，剩余砂砾石全部用于河道低洼处平整，河道围堰导流开挖的砂砾石全部回填	/
		施工杂草	工程护岸施工地地面清理产生的少量杂草集中收集后交由环卫部门清运	0.2
		生活垃圾	设置分类收集桶，交由当地环卫部门清运	0.1
		废机油	施工场地不设置设备运输车辆保养、维修点，施工设备、运输车辆定期送至临近的社会机修厂保养、维修	0.5
	生态环境	施工结束后，临时占地范围内全部恢复原貌，设环境保护宣传牌，施工结束后恢复水生生态环境	15	
合计			31.8	

环保投资

六、生态环境保护措施监督检查清单

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合理规划堆料场，限制施工作业带宽度，施工场区选择在植被少、距离区域道路较近的场地； ②尽量利用现有滩地、少占耕地，因施工无法避免而占用的耕地，应剥离耕作层土壤，选择合适的位置集中堆放，用于复垦耕地； ③临时堆料场覆盖，并在四周设临时围挡； ④施工结束后对临时占地全部进行平整，恢复植被或原地貌。	临时占地均恢复为原有土地类型、采取合理的植被恢复措施	加强生态护岸绿化养护	满足设计要求
水生生态	①加强对施工人员自然保护教育，尽量选择在枯水期施工，严禁在洪水期、丰水期作业； ②采用围堰导流后进行干法施工，采取分区分期施工，减少对河流水体的扰动； ③禁止向河道排放废水和固废。	落实环保措施，减少对水生生态的影响	/	/
地表水环境	①施工生活污水依托租赁民房化粪池收集后定期清掏肥田，禁止散排； ②尽可能缩短工期，严格控制在枯水期完成河道作业，严禁在洪水期、丰水期作业； ③严禁废水排入河道，禁止在河道内堆放、倾倒、掩埋、排放污染水体的物体；禁止在河道内清洗装贮过油类或者有毒污染物的车辆、容器； ④严禁在项目区设置施工设备及运输车辆保养维修点，柴油施工机械不得涉水作业以防止废油污染河道水质。	施工废水不外排	/	/
地下水及土壤环境	①进行封闭性施工，严格控制施工范围； ②场区地表开挖尽量避开暴雨季节，做到分期分区开挖； ③严格控制运输流失。	减少对周边敏感点的影响，减少物料抛洒	/	/
声环境	合理安排施工机械作业时间，尽量选用低噪声的机械设备，合理布局施工设备，采取工程降噪措施，明确施工噪声控制责任，对施工期间材料、设备运输车辆，也应合理安排，限制车辆鸣笛等综合降噪措施；距离村庄较近处施工时设置围挡隔声；严禁夜间运输；	《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）	/	/

	高噪声工程机械设备的使用要尽量安排在昼间进行，若因特殊原因需连续施工的，必须事前得到有关部门的批准、并同时做好居民的沟通工作，夜间尽量不进行施工作业或安排低噪声施工作业。			
振动	/	/	/	/
大气环境	①加强管理、对场地及堆土及时洒水，设置临时围挡，避免在大风天气下进行土石施工； ②运输车辆要进行遮盖，减少车辆滞留时间； ③对临时道路增加洒水次数，保持路面清洁，运输车辆限速行驶等措施； ④对工程施工堆料场、临时堆渣场周围设置围挡，采取洒水降尘、遮盖防风抑尘网等措施。	施工扬尘满足《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）限值	/	/
固体废物	①生活垃圾分类收集，及时交由环卫部门处置； ②工程不设置取弃土场，采用随挖随填的施工方法，护岸地基开挖土石方堆放于地基两侧，并采用防尘网遮盖，大部分用于施工回填，剩余砂砾石用于河道低洼处平整；河道导流渠开挖的砂砾石沿导流渠堆放于背水侧，并采用防尘网遮盖，施工结束后全部用于导流渠回填，做到土石方平衡； ③工程护岸施工地地面清理产生的少量杂草集中收集后堆放于护岸施工外侧，及时交由环卫部门清运； ④施工场地不设置设备运输车辆保养、维修点，施工设备、运输车辆定期送至临近的社会机修厂保养、维修，严禁在项目区设置保养维修点，工程施工区域不产生废机油。	安全、合理处置	/	/
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	①施工时先围堰再施工，施工过程中不涉水，同时应避免施工机械或车辆翻入水中影响水环境质量； ②靠近河道侧的施工道路边设置明显标志，提醒司机注意安全行车，路边设置简易防撞栏。	/	/	/
环境监测	/	/	/	/
其他	/	/	/	/

七、结论

综上所述，本工程符合国家产业政策、环境保护政策，在认真落实环评报告表提出的各项污染防治措施后，不会改变当地环境质量，不会影响当地生态系统稳定性，其对生态环境的影响是可接受的。从生态环境影响角度分析，工程建设可行。