

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：城固县文川河平川段防洪工程

建设单位（盖章）：城固县水利建设管理中心

编制日期：二〇二六年四月

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	城固县文川河平川段防洪工程		
项目代码	/		
建设单位联系人	高云	联系方式	13700260875
建设地点	陕西省汉中市城固县老庄镇		
地理坐标	治理段 1 为广杨至熊家营段，起点坐标为 E107°10'07.999"，N33°14'38.287"，终点坐标为 E107°10'18.033"，N33°14'06.655"；治理段 2 为熊家营至赵家坡段，起点坐标为 E107°10'17.762"，N33°13'58.492"，终点坐标为 E107°11'07.885"，N33°12'14.933"		
建设项目行业类别	五十一、水利 127 防洪治涝工程其他（小型沟渠的护坡除外；城镇排涝河流水闸、排涝泵站除外）	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	河道长度 4.72km；新建护岸长度为 4.584km
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）	汉中市水利局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	汉水发（2025）203 号
总投资（万元）	1310.12	环保投资（万元）	16
环保投资占比（%）	1.22	施工工期	5 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	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），本项目专项评价设置情况如下表所示。 表1-1 本项目专项评价设置分析情况		
	类别	设置原则	本项目情况
	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	本项目为防洪除涝工程，不包含水库

		金属污染的项目。		
	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	项目不涉及上述行业	无
	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。	项目不涉及上述行业	无
	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《建设项目环境影响评价分类管理名录》中针对该类项目“敏感区”要求，因此不需编制生态专项评价。	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。	项目不涉及上述行业	无
	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。	项目不涉及上述行业	无
	注：“涉及环境敏感区”是指建设项目位于、穿（跨）越（无害化通过的除外）环境敏感区，或环境影响范围涵盖环境敏感区。环境敏感区是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中针对该类项目所列的敏感区。			
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>本项目为防洪工程，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于其鼓励类中“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，本项目符合国家产业政策。</p> <p>本项目不在《陕西省“两高”项目重点管理范围（2025 年版）》内，不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》中禁止准入类及许可准入</p>			

类项目。

同时，本项目已于 2025 年 10 月 13 日取得汉中市水利局关于本项目初步设计的批复（汉水发〔2025〕203 号），见附件 2。本项目为城固县水利局主导项目，具体实施单位为下属单位城固县水利建设管理中心。

因此，本项目符合国家及陕西省地方相关产业政策。

2、项目与生态环境分区管控符合性分析

根据《关于印发〈生态环境分区管控管理暂行规定〉的通知》（环环评〔2024〕41 号）、陕西省生态环境厅办公室关于印发《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）通知中环评文件规范化要求中的规定：环评文件涉及“三线一单”生态环境分区管控符合性分析采取“一图一表一说明”的表达方式，在对照分析结果右侧加列，并论证规划或建设项目的符合性。

① “一图”：指的是规划或建设项目与环境管控单元对照分析示意图

根据本项目与汉中市生态环境管控单元分布示意图的对比结果（陕西省“三线一单”数据应用系统），本项目位于汉中市重点管控单元；项目实施过程中应落实汉中市人民政府办公室关于印发《2023 年汉中市生态环境分区管控调整方案的通知》（汉政办函〔2024〕23 号）中相关要求，项目与汉中市生态环境管控单元比对示意图如下图所示（对照分析报告见附件）。

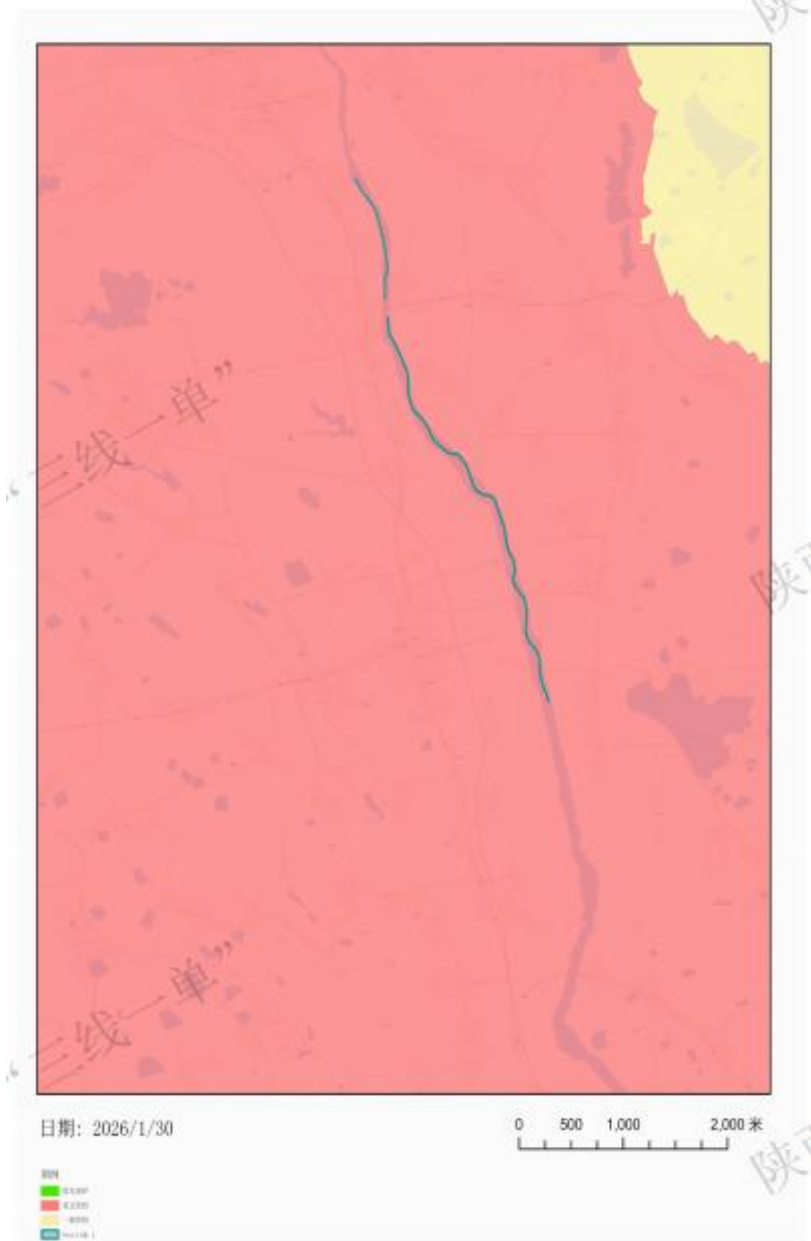


图1-1 本项目生态环境管控单元位置图

②一表

本项目建设与汉中市生态环境准入清单符合性分析见下表1-3。

表 1-2 本项目与环境管控单元管控要求符合性分析

市（区）	区县	环境管控单元名称	单元要素属性	管控要求	建设项目符合性的分析	是否符合
汉中市	城固县	陕西省汉中城固县重点管控单元	大气环境布局敏感重点管控区、	空间布局约束 大气环境布局敏感重点管控区：1.严格控制新增《陕西省“两高”项目管理暂行目录》行业项目（民生等项目除外，后续对“两高”	本项目防洪工程，不属于生产性项目。	符合

		2、陕西省汉中市固县重点管控单元 5	水环境城镇生活污染重点管控区	范围国家如有新规定的，从其规定)。2.推动重污染企业搬迁入园或依法关闭。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。		
			污染物排放管控	大气环境布局敏感重点管控区：1.鼓励将老旧车辆和非道路移动机械替换为清洁能源车辆。推进新能源或清洁能源汽车使用。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。	本项目防洪工程，不属于生产性项目。	符合

③ “一说明”：指的是依据“一图”和“一表”结果，论证规划或建设项目符合性的说明。

根据上表及项目与环境管控单元对照分析示意图，本项目位于重点保护单元，不涉及生态保护红线，项目建设内容均符合各项管控要

求的运行规定。综上所述，项目建设符合生态环境分区管控相关要求。

3、与相关生态环境保护法律法规政策及规划符合性分析

本项目与相关生态环境保护法律法规政策及规划符合性分析见表1-3。

表 1-3 项目与相关生态环境保护法律法规政策及规划符合性分析一览表

名称	内容	本项目	符合性
《中华人民共和国水法》（2016年7月修订）	第三十七条：禁止在江河、湖泊、水库、运河、渠道内弃置、堆放阻碍行洪的物体和种植阻碍行洪的林木及高秆作物。禁止在河道管理范围内建设妨碍行洪的建筑物、构筑物以及从事影响河势稳定、危害河岸堤防安全和其他妨碍河道行洪的活动。	本项目在河道管理范围内修建护岸,进行防洪治理工程。	符合
《中华人民共和国防洪法》（2016年修正）	第二十二條：河道、湖泊管理范围内的土地和岸线的利用，应当符合行洪、输水的要求。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。禁止在行洪河道内种植阻碍行洪的林木和高秆作物。	本项目在河道管理范围内修建护岸,进行防洪治理工程。	符合
	第三十四条：大中城市，重要的铁路、公路干线，大型骨干企业，应当列为防洪重点，确保安全。受洪水威胁的城市、经济开发区、工矿区和国家重要的农业生产基地等，应当重点保护，建设必要的防洪工程设施。城市建设不得擅自填堵原有河道沟叉、贮水湖塘洼淀和废除原有防洪围堤；确需填堵或者废除的，应当经水行政主管部门审查同意，并报城市人民政府批准。		符合
《中华人民共和国国家标准-防洪标准》（GB50201-2014）	11.8.1 堤防工程的防洪标准，应根据其保护对象或防洪保护区的防洪标准，以及流域规划的要求分析确定。 11.8.3 堤防工程上的闸、涵、泵站等建筑物及其他构筑物的设计防洪标准，不应低于堤防工	本项目主要保护对象为耕地及住户，防洪标准为10年一遇，堤防工程为5级，不低于堤防工程的防洪标准。	符合

		程的防洪标准，并应留有安全精度。		
《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）》		第三条工程选址选线、施工布置原则上不占用自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地以及其他生态保护红线等环境敏感区中法律法规禁止占用的区域，并与饮用水水源保护区的保护要求相协调。法律法规、政策另有规定的从其规定。	经比对，本项目符合环境保护相关法律法规和政策要求；本项目工程选址选线、施工布置不占用风景名胜区、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，不涉及饮用水水源保护区；项目对施工场地提出了水土流失防治和生态修复等措施。施工期各类废（污）水综合利用或回收处置，产生的扬尘、废气通过洒水抑尘、砂石物料覆盖等措施处理，通过选择低噪声设备，以减小噪声影响范围噪声，固体废物100%处置。	符合
		第七条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。		符合
《陕西省河道管理条例》（2024年5月30日第四次修正）		第十七条 在河道管理范围内禁止下列行为： （一）修建围堤、阻水渠道、阻水道路； （二）倾倒弃置垃圾、矿渣、石渣、煤灰、泥土和其他废弃物； （三）种植阻水林木、高秆作物； （四）设置拦河渔具； （五）堆放、倾倒、掩埋、排放污染水体的物体；在河道内清洗装贮过油类或者有毒污染物的车辆、容器。 在堤防和护堤地，禁止建房、放牧、开渠、打井、挖窖、葬坟、晒粮、存放物料、开采地下资源、进行考古发掘以及开展集市贸易活动。	本项目在河道管理范围内修建护岸，进行防洪治理工程，不开展“条例”中禁止的行为。	符合
		第十八条 在河道管理范围内进行下列活动，应当按照河道管理权限报水行政主管部门审批： （一）爆破、钻探、挖筑鱼塘；	本项目在河道管理范围内修建护岸，进行防洪治理工程，不属于上述所列活动，且项目	符合

		<p>(二)采砂、取土、淘金、弃置砂石或者淤泥;</p> <p>(三)在河道滩地存放物料、修建厂房或者设置其他建筑设施;</p> <p>(四)在河道滩地开采地下资源、进行考古发掘;</p> <p>(五)其他影响河道和堤防安全的活动。</p>	建设已取得汉中水利局审批意见。	
	《陕西省生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》(陕环发〔2019〕15号)	二、明确环境准入,严格环评审批工作(二)河湖整治与防洪除涝工程类项目,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。	本项目为防洪工程,主要新建护岸,不存在无关的其它建设内容。	符合
	《陕西省“十四五”水利发展规划》	三、加快完善五大工程体系(四)水旱灾害防御体系加快黄河干流禹门口至潼关段综合治理,推进渭河、汉江、无定河、延河等主要支流以及中小河流防洪治理。		符合
	《汉中市“十四五”水利发展规划》	<p>第二章总体要求</p> <p>2.完善防洪工程,构建防洪减灾体系。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>第三章“十四五”水利建设重点任务</p> <p>第二节“消隐患、强弱项”,补防洪减灾短板</p> <p>完善河流及城市防洪体系。完成汉江综合整治尾留工程建设,开工建设汉江综合整治提升及嘉陵江、褒河等重要支流重点段项目建设,实施略阳县城防体系项目建设,按照整体性规划、全流域推进、整河流</p>	本项目属于文川河左岸防洪工程,文川河是汉江的支流,建成后可提高文川河流域防洪能力。	符合

		治理、分阶段实施的思路，加快胥水河、濂水河、养家河等33条中小河流治理项目建设，主要措施为新修、加固堤防和护岸，完善附属设施。		
	《陕西省大气污染防治条例》（2023年修正）	堆存、装卸、运输煤炭、水泥、石灰、石膏、砂土、垃圾等易产生扬尘的作业，应当采取遮盖、封闭、喷淋、围挡等措施，防止抛洒、扬尘。	<p>本项目属防洪工程，主要环境影响集中在施工期，特别是施工期废气，具体环保措施如下：</p> <p>①物料堆存区做好封闭，开挖产生的土方及时覆盖并利用，减少裸露和堆存时间，施工区段内易产尘场所及时进行洒水抑尘等。</p> <p>②运输物料过程做好封闭、遮盖措施，控制运输车辆速度，项目区邻近道路定期进行洒水降尘。</p> <p>③加强施工车辆运行管理与维护保养。</p>	符合
	《汉中市大气污染防治专项行动方案（2023-2027年）》	扬尘治理工程。执行《城市道路清扫保洁与质量评价标准（CJJ/T126-2022）》，2023年底前关中各城市主城区主要交通道路机械化清扫率力争达到90%。指标为导向建立动态管控机制，施工场地严格执行“六个百分百”，施工工地扬尘排放超过《施工场界扬尘排放限值（DB61/1078-2017）》的立即停工整改。		符合
	《汉中市“十四五”生态环境保护规划》	严格在建工地施工扬尘监管，全面落实“六个百分之百”要求，定期动态更新施工工地管理清单。施工面积300平方米以上或工期超过3个月的工地围挡实施场内喷雾抑尘。严格拆迁、出土工地施工扬尘监管，全面落实“七个到位”要求，定期动态更新管理清单。出土工地在办理建筑垃圾清运手续时，必须取得施工许可证。建筑物拆除施工和拆除垃圾装载落实全方位湿法作业，严格落实喷雾、喷淋、洒水、遮盖等防尘措施。		符合
	《城固县大气污染防治专项行动方案（2023-2027年）》	加强施工期间扬尘管控，严格落实工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分百”，建成区内所有施工工地全部安装在线监测和视频监控设施，并与住建部门联网。所有施工工地扬尘排放超过《施工场界扬尘排放限值（DB61/1078-2017）》的立即停工整改。将扬尘管理工作不到位的不良信息纳入建筑市场信用管理体系，情节严重的，列入建筑市场主体“黑名		符合

	<p>《汉中市文川河流域综合治理方案报告》</p>	<p>单”。</p> <p>治理范围与目标</p> <p>1、治理目标</p> <p>遵循“柔性治水、安澜惠民、生态宜居、环境改善、持续发展”理念，通过对文川河系统防洪治理，使洪水威胁严重、影响区域经济社会发展的重点河段防洪能力得到提高，治理的乡村和农田保护区等河段防洪标准达到10年、20年一遇，人民生命财产和社会发展的防洪安全保障问题得到基本解决，治理河段的生态环境状况得到改善。最终达到河道“堤固洪畅、水清岸绿、交通便利、经济发展、社会和谐”的治理目标。</p> <p>2、治理范围</p> <p>文川河治理范围： 老庄镇广杨至熊家营段治理河长左岸1.14km，分布有居民及沿河大面积耕地，该段规划防洪工程左岸长度1.045km。 文川镇熊家营至赵家坡段治理河长左岸3.58km，分布有居民及沿河大面积耕地，该段规划防洪工程左岸长度3.539km。</p>	<p>根据《城固县文川河平川段防洪工程初步设计报告（报批稿）》，本项目共分为2个治理段，河道长度4.72km；新建护岸长度为4.584km，本次防洪工程上游起点为广家巷大桥下游600m处，下游末点接已成赵家坡水毁修复工程，不涉及桥梁等附属工程，也不涉及河道清淤。</p>	<p>符合</p>
--	---------------------------	---	---	-----------

二、建设内容

地理位置	<p>城固县文川河平川段防洪工程共分为 2 个治理段,河道总长度 4.72km 新建护岸长度为 4.584km,治理段 1 为广杨至熊家营段,起点坐标为 E107°10'07.999", N33°14'38.287", 终点坐标为 E107°10'18.033", N33°14'06.655"; 治理段 2 为熊家营至赵家坡段, 起点坐标为 E107°10'17.762", N33°13'58.492", 终点坐标为 E107°11'07.885", N33°12'14.933"。项目具体地理位置见附图 1。</p>
项目组成及规模	<p>1、项目由来</p> <p>城固县文川河是一条洪水灾害频发的河流,流域洪水由暴雨产生,洪水的时空分布与暴雨时空分布一致,洪水灾害相对比较分散,淹没历时短。1980 年、1981 年、2019 年,工程区遭遇了暴雨洪水灾害,损失重大。汉中市“十四五”水利发展规划,将文川河等 33 条中小河流治理项目列为“十四五”水利建设重点任务。为贯彻落实水利部“治理一条、见效一条”的中小河流治理理念,助力“十四五”期间我省中小河流防洪保安能力的系统性提升,2023 年 7 月,陕西水环境工程勘测设计研究院编制完成了《汉中市文川河流域治理方案报告》(下称《总体方案》),《总体方案》以整体性规划、全流域推进、整河流治理、分阶段实施的系统治理为工作思路,对千山水库大坝下游 200m 至柳林镇西成高铁大桥(航空智慧新城上游边界)河段防洪工程进行了系统规划,本工程属《总体方案》中规划建设内容,是改善文川河沿河防洪薄弱现状,整体提升防汛抗洪和防灾减灾能力,切实保障文川河沿岸居民财产安全的重要举措。</p> <p>工程的实施符合上位规划,对完善文川河防洪工程体系,提高区域防护能力,降低保护区洪水威胁,对促进地区经济发展具有重要意义。</p> <p>本项目主要为修建河道护岸,根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版),属于“五十一、水利”中“127 防洪除涝工程—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)”,需编写环境影响报告表。</p> <p>项目于 2025 年 10 月 13 日取得汉中市水利局关于本项目初步设计的批复(汉水发〔2025〕203 号),由批复可知,依据《堤防工程设计规范》(GB50286-2013),结合当地现状及社会经济情况,确定文川河堤防工程设计防洪标准为 10 年一遇,确定堤防工程级别为 5 级。依据《防洪标准》</p>

(GB50201-2014)，按照以乡村为主的防护区，防护区的等级为IV等。根据《水利水电工程等级划分及洪水标准》(SL252-2017)中“表 3.0.1 水利水电工程分等指标”，本项目属于小型工程规模。

综上所述，本项目应编制环境影响报告表。

2、项目基本情况

(1) 工程任务

提高城固县文川河平川段河道行洪能力，减轻山洪灾害损失。工程保护广杨至熊家营段（左岸）保护居民 0.1 万人，耕地 0.07 万亩，熊家营至赵家坡段左岸（左岸）保护居民 0.1 万人，耕地 0.17 万亩。

(2) 工程规模

主要建设内容包括：1) 新建护岸 4.584km；2) 新建穿堤涵洞 3 处；3) 新建穿堤涵管 5 处；4) 其他附属工程建设等。

(3) 设计标准

根据《防洪标准》(GB50201-2014)、《堤防工程设计规范》(GB50286-2013)结合本工程防护对象实际情况，确定本工程防洪标准为 10 年一遇洪水标准，工程级别为 5 级。

3、建设内容与规模

根据《城固县文川河平川段防洪工程初步设计报告（报批稿）》，本项目共分为 2 个治理段，河道长度 4.72km；新建护岸长度为 4.584km，本次防洪工程上游起点为广家巷大桥下游 600m 处，下游末点接已成赵家坡水毁修复工程，不涉及桥梁等附属工程，也不涉及河道清淤。

项目主要由主体工程、附属工程、临时工程、公用工程和环保工程组成，项目的组成详见表 2-1。

表 2-1 项目组成及建设内容一览表

工程类别	工程名称	主要建设内容及规模	备注
主体工程	护岸工程	共新建左岸护岸工程 4.584km，其中治理段 1 新建左岸护岸 1.045km，桩号为广杨 0+000~1+045；治理段 2 新建左岸护岸工程 3.539km，桩号为熊赵 0+000~熊赵 3+539，护岸工程级别为 5 级。有稳定滩面段基础置于深泓线以下 0.5m，顶冲段和主槽靠岸段基础置于深泓点以下 2.0m。新建护岸防护高度为设计洪水位以上 0.5m。新建护岸均采用坡式护岸，坡比 1:2.0，常水位以下采用 20cm 厚混凝土护坡，常水位以上采用 12cm 厚铰接式混凝土连锁块护坡，顶部设置宽 0.3m，厚 0.5m 砼压顶，护坡基础采用高 2m，宽 1m 的 M10 浆砌石矩	新建

			形基础。	
附属工程	涵洞工程	新建穿堤涵洞3处，分别位于熊赵1+939、熊赵1+863、熊赵1+280。箱涵基础结构均为10cm厚C15素砼垫层，下为30cm厚碎石垫层。箱涵进口段长3m，引渠渠壁宽0.4m，穿堤箱涵与渠道衔接处预留宽0.2m叠梁闸槽，常备木板、土料、石料以防汛期洪水倒灌。		新建
	涵管工程	新建穿堤涵管5处，分别位于广杨0+072、广杨0+364、广杨0+476、广杨0+962、熊赵0+954。本次设计穿堤涵管均采用III级C25预应力钢筋混凝土管，涵管以下由上至下依次为18cm厚C20素混凝土管床，10cm厚C20混凝土垫层。涵管进口端设C25素混凝土镇墩。为确保汛期不发生洪水倒灌，涵管出口处设置拍门。		新建
临时工程	施工管理用房办公区	本项目不设施工营地，施工期租用工程区附近的住户房屋作为项目办公室，进行日常办公。		依托
	临时施工场地	每个治理段的工程区各布置施工场地1处，每个施工场地占地面积为500m ² ，设洗车台、1座沉淀池处理施工废水。搭建1个200m ² 料场、1个150m ² 临时仓库，用于存放施工机械等。		新建
	施工导流	本次设计对滩面高程不满足导流洪水标准和紧邻主槽的段落，采用束窄河床法修筑纵向围堰进行导流，堰体采用基槽开挖土料填筑，临河侧采用土工膜（规格600g/m ² ）防渗。导流围堰兼做施工临时道路，设计围堰顶宽为3~3.5m，堰顶高程按照5年一遇分期洪水位+0.5m超高确定，临、背河侧坡比均为1:2。基坑渗水采用3kW水泵及时抽排至河道内，确保干地施工。治理段1施工围堰长度为320m，治理段2施工围堰长度为1820m。		新建
	弃渣场	项目不设置弃渣场。		/
公用工程	给水	本项目河道内施工用水取自河道，生活用水依托周边住户给水设施。		依托
	排水	施工期员工生活污水依托附近租赁居民家已建处理设施。		依托
		施工期生产废水经沉淀池处理后用于道路喷洒抑尘。		新建
供电	就近接入村镇供电系统。		依托	
环保工程	施工期	废气	①施工场地设置围挡，加强苫盖、定期洒水等措施； ②使用预拌商品混凝土，现场不设置搅拌站； ③施工现场运送车辆要用挡板和篷布封闭或遮盖，限速行驶，车辆不应装载过满，保持车辆清洁； ④施工现场出入口必须配备车辆冲洗设施，严禁车辆带泥出场。 ⑤施工机械和车辆定期保养检查维修，对尾气排放做定期检查，优先采用环保清洁燃料。	新建
		废水	生活废水	施工期管理人员生活污水依托附近住户化粪池收集后用于农田施肥。
	生产废水		车辆冲洗废水经沉淀池处理后全部回用于洒水降尘。	新建
	噪声	选用低噪声设备；合理布局，高噪声设备安置在距离居民区较远的地方；施工设备定期检修，维护；合理安排施工时间等。		新建

			固废	<p>施工生活垃圾在施工区设垃圾桶收集后依托就近的村镇垃圾清运系统处置；</p> <p>地表清除过程中产生的杂灌交由附近居民晒干后作为薪材。多余土方全部就近用于周边土砂石路面的乡村道路平整路面综合利用。</p>	新建	
			生态	施工占地	<p>①尽量少征占地，尽量缩小作业带宽度，缩小施工范围。</p> <p>②临时施工场地施工前对该区域进行表土剥离并保存，在施工结束后对所有临时场地区域进行清理，拆除地上建筑物，进行整地和表土回覆，恢复原用途或播撒草籽进行绿化。</p>	新建
				植被	<p>①施工期严格控制施工作业范围，避免随意扩大施工作业范围破坏周围植被，尽可能减少植被损坏，保护区域生态环境功能。</p> <p>②加强施工结束后护岸和临时占地绿化植物的管理维护，建立专门的绿化管理机构，采取浇灌抚育管护等措施，确保绿化物种的成活。</p>	新建
				水生生物	<p>①施工期做好施工导流，以减轻施工活动对河流水体的扰动。施工期间施工废水处理后全部回用不外排，施工期员工生活均依托附近民舍厕所。禁止在河道内存放油料和进行施工机械维修，以免油料堆放场地和维修废水等污染物进入地表水体，影响河流水质。</p> <p>②施工中产生的生活垃圾应进行分类收集，及时清运处理，严禁向河道河流水体倾倒，防止污染水体。</p> <p>③施工期禁止引进外来鱼类；严禁施工人员毁坏、捕杀水生动植物。</p>	新建
				陆生动物	<p>①加大宣教力度，在施工期大力宣传野生动物保护法。</p> <p>②施工单位必须禁止施工人员随意捕猎和惊吓各类野生动物；施工过程中若发现野生动物应采取保护措施。</p> <p>③合理组织施工生产，合理安排高噪声机械施工时间。禁止安排在夜间作业，以免惊扰动物栖息、觅食等活动。</p>	新建

工程特性表见表 2-2。

表 2-2 工程特性表

序号	项目	单位	数量	备注
—	水文			
1	文川河			
1.1	文川河干流长度	km	42	汉江左岸一级支流
1.2	文川河流域面积	km ²	208	
1.3	文川河河道平均比降	%	9.26	
2	工程河段			
2.1	工程末端至千山库区间干流长度	km	9.1	
2.2	工程末端至千山库区间流域面积	km ²	65.3	
3	工程处设计洪水洪峰流量			

3.1	广杨至熊家营段（10年一遇设计洪水）	m ³ /s	280	
3.2	熊家营至赵家坡段（10年一遇设计洪水）	m ³ /s	359	
二	工程级别	级	5	
三	防洪标准	P（%）	10	
四	主要建筑物			
1	新建护岸	km	4.584	
2	排水涵洞	处	3	
3	排水涵管	处	5	
六	征（占）地			
1	永久征地	亩	44.2	
1.1	滩地	亩	44.2	
2	临时占地	亩	1.5	
2.1	滩地	亩	0.5	
2.2	荒草地	亩	1.0	
七	施工总工期	月	7	

4、材料与器械

根据施工设计方案及现场勘查，施工沿线有已建成加油站，施工机械定期加油，施工现场不设汽油、柴油贮存设施，主要材料见表 2-3，主要施工器材见表 2-4。

表 2-3 主要材料表

项目	数量	单位	备注
碎石	2400	m ³	外购
砂子	5200	m ³	外购
水泥	1800	t	外购
汽油	1.12	t	外购
柴油	20	t	外购
土工布	3	t	外购
钢筋	12	t	外购
混凝土	2700	m ³	外购
Φ50pvc 排水管	350	m	外购
新鲜水	120	t	生活用水依托附近村庄用水，生产用水就近河道取水。
电	1.5	万 KWh	当地供电电网

表 2-4 主要机械表

项目	型号及规格	单位
挖掘机	1.0m ³	4 台
推土机	118kW	4 台
装载机	1.5m ³ ~2m ³	4 辆
自卸车	8t	12 台
振动碾	13t-14t	2 辆
蛙式打夯机	2.8kW	3 台

水泵	3kW	3 台
柴油发电机	50kW	2 台

5、护岸工程设计

(1) 工程平面布置

本工程主要为提高文川河老庄镇广杨村至赵家坡村段现状岸坎的抗冲能力，保护沿岸耕地，工程在布设时结合现状岸坎、已成工程沿着岸坎平顺布设。本次防洪工程上游起点为广家巷大桥下游 600m 处，下游末点接已成赵家坡水毁修复工程，布设工程全长 4.584km。

(2) 断面形式及护坡材质

本项目新建护岸均采用坡式护岸，坡比 1:2.0，常水位以下采用 20cm 厚混凝土护坡，常水位以上采用 12cm 厚铰接式混凝土联锁块护坡，顶部设置宽 0.3m，厚 0.5m 砼压顶，护坡基础采用高 2m，宽 1m 的 M10 浆砌石矩形基础。

(3) 护岸高程的确定

结合防汛道路布置需求，护岸顶高程按设计洪水位加 0.5m 确定。

(4) 冲刷计算及基础埋深确定

本次治理段局部冲刷深度范围为 0.27m~1.50m，根据冲刷计算结果，结合地质报告中的建议冲刷深度值，确定滩面河段基础埋深为河道深泓点以下 0.5m，临槽河段基础埋深为河道深泓点以下 2.0m，段落之间基础进行渐变衔接。新建护岸防护高度为设计洪水位以上 0.5m。

(5) 横断面设计

本次防洪工程采用坡式护岸，要求填筑相对密度 ≥ 0.6 ，临、背河侧坡比均为 1:2。临近主槽的段落及顶冲段临河侧常水位以上至护岸顶部采用 12cm 厚 C20 砼铰接式护坡（孔内填土并撒播草籽），常水位以下采用 20cm 厚 C20 现浇砼护坡。远离主槽滩面较宽的段落临河侧采用 12cm 厚 C20 砼铰接式护坡（孔内填土并撒播草籽），护坡底部设 C20 砼封底，厚 30cm，长 50cm；护坡顶部均设 C20 砼压顶，宽 30cm，高 50cm；护坡基础均采用 1m 宽 2m 高 C20 砼基础；护坡每间隔 10m 设 1 道 C20 砼竖向肋带，宽 30cm，高 50cm；背河侧均采用草皮护坡。混凝土压顶、肋带、封底及护脚每间隔 10m 设置一道伸缩缝，缝宽 2cm，内置泡沫板，挡墙内设置排水管，采用 $\Phi 50$ PVC 排水管，梅花形布置，隔距 1.5m，按 3% 倾斜布置。排水管进口采用反滤土工布包裹，土工布规格为 300g/m²。

①地理位置及对外交通条件

本次防洪工程上游起点为广家巷大桥下游 600m 处，下游末点接已成赵家坡水毁修复工程，工程区附近有 316 国道、县道 X305 公路、X214 公路及生产道路，交通便利，满足施工交通要求。

②施工布置及施工条件

本次工程主要为新建护岸。施工场地较为开阔，平常河水较小，施工机械、仓库及工棚可就近布设。各施工单元之间相互干扰小，便于管理和组织施工。

③动力、生活供应条件

工程区沿岸分布有高、低压线路，施工用电可就近接引；施工用水直接从河道中采取，水质、水量均可满足施工用水需要，施工生活用水就近从村庄中取用。

④主要外购材料来源及水、电、气、燃料等供应条件

本工程所需钢材、水泥、油料等均在城固县城或就近采购，外购器材设备及物资经公路运至工地；施工用水、用电均可就近接入。

⑤天然建筑材料

本工程主要的建筑材料为碎石、砂粗细骨料等。

石料选用洋县谢村镇曹家坝料场灰岩，运距 45km；砂粗细骨料就近选用文川河天然砂砾料；填筑料采用开挖混合料。各类材料质量、储量基本满足工程要求。

(2) 施工导流

本工程主要建筑物级别为 5 级，根据《水利水电工程施工组织设计规范》（SL303-2017）中规定，确定导流建筑物级别为 5 级，本工程实际情况，综合确定本次导流洪水标准为 5 年一遇洪水，根据洪水季节变化情况及施工期防洪和导流需要，洪水标准选用 11 月~次年 3 月 5 年一遇施工期分期设计洪水。

本次设计对滩面高程不满足导流洪水标准和紧邻主槽的段落，采用束窄河床法修筑纵向围堰进行导流，堰体采用基槽开挖土料填筑，临河侧采用土工膜（规格 600g/m²）防渗。导流围堰兼做施工临时道路，设计围堰顶宽为 3.5m，堰顶高程按照 5 年一遇分期洪水位+0.5m 超高确定，临、背河侧坡比均为 1:2。基坑渗水采用 3kW 水泵及时抽排至河道内，确保干地施工。

7、工程占地

(1) 工程占地

本工程永久占地 44.2 亩，均为河道内滩地，在河道管理范围之内；临时占地 1.5 亩，占地类型为河道内滩地和荒草地。

(2) 工程拆迁

本工程不涉及移民搬迁安置。

8、土石方平衡

根据《城固县文川河平川段防洪工程初步设计报告（报批稿）》，本工程土石方开挖量 127891m³，回填量 105308m³，余方量为 22583m³。

多余土方全部就近用于周边土砂石路面的乡村道路平整路面综合利用。

土石方挖填平衡见表 2-5。

表 2-5 土石方平衡表单位：m³（土方已折算成自然方）

序号	段落名称	开挖			回填（本项目）						全部就近用于周边土砂石路面的乡村道路平整路面综合利用
		清基	开挖	合计	机械回填	机械回填自然方	人工回填	人工回填自然方	基槽整平	合计	
一	左岸广杨至熊家营段										
4	新建护岸工程	4819	29818	34637	8503	10714	7768	9166	7489	27369	7268
5	穿堤涵管		425	425			142	168		168	231
6	穿堤涵洞		142	142			142	168		168	
二	左岸熊家营至赵家坡段										
1	新建护岸工程	17734	74098	91832	30852	38874	13222	15602	22907	77382	14450
2	穿堤建筑物										
2.1	1#穿堤涵管		59	59			31	37		37	22
2.2	1#穿堤箱涵	130	338	468			92	109		109	359
2.3	2#穿堤箱涵	65	169	234			46	54		54	180
2.4	3#穿堤箱涵	26	68	94			18	21		21	73
	合计	22774	105117	127891	39355	49588	21461	25325	30396	105308	22583

总平

1、工程布局情况

面及现场布置	<p>本次工程主要建设，主要为提高文川河老庄镇广杨村至赵家坡村段现状岸坎的抗冲能力，保护沿岸耕地，工程在布设时结合现状岸坎、已成工程沿着岸坎平顺布设。本次防洪工程上游起点为广家巷大桥下游 600m 处，下游末点接已成赵家坡水毁修复工程，布设工程全长 4.584km。具体布置方案见平面布置图 3。</p> <p>2、施工总布置</p> <p>(1) 临时道路</p> <p>本项目依托现有道路，不新建临时道路。</p> <p>(2) 施工场地</p> <p>在每个治理段的工程区各布置施工场地 1 处，每个施工场地占地面积 500m²，均设 1 座沉淀池处理施工废水。施工工场主要包括临时仓库及临时料场。</p> <p>①临时仓库</p> <p>在每个治理段的工程区均设置 1 处 150m² 临时仓库，用于存放施工机械等。</p> <p>②临时管理用房</p> <p>在临时料场附近各设置 1 处 150m² 管理用房，管理用房租用当地村民住宅。</p> <p>③临时料场</p> <p>在每个治理段的工程区各布置集料场 1 处，面积均为 200m²。工程临时场地平面布置图见附图 7。</p>
施工方案	<p>1、施工工艺</p> <p>本工程运营期不存在产污环节，主要为施工期。</p> <p>本次工程按机械施工为主，人工施工为辅原则进行安排。本工程具有土石方工程量较大，施工战线较长的特点，且工期要求严格，必须在非汛期施工。在施工过程中严格执行安全环保措施，保质保量完成本工程的施工任务。</p> <p>施工期工艺流程及产污环节见图 2-3:</p>

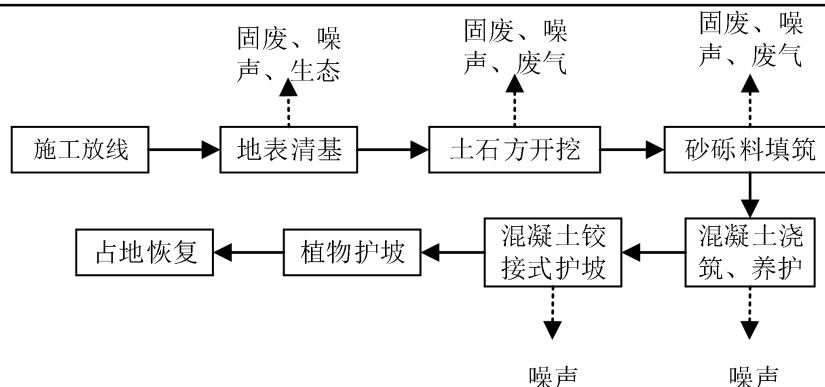


图 2-3 施工工艺及产污环节图

工艺流程简述:

(1) 施工放线

在施工地段范围内，根据设计断面，测量放线，定好施工铺底宽度。分段施工，每隔适当距离用插标、挂线的方法搭好样架，便于施工标准控制。

(2) 地表清基

清理范围为设计边线外 0.5m。

堤身基面施工方法：采用推土机清理堤基范围内杂草、腐殖土、砂、石等，人工予以辅助，并对堤基范围内的塘坑进行回填压实处理。清理出来的杂物，必须全部堆放在指定地点，不能随便抛置，不能掺入物料中使用。堤基清理深度为 0.30m，堤基清理后实施回填，回填之前，堤基范围内要普遍压实，振动碾碾压 5~8 遍，压实宽度超过边界 0.3m，避免事后加土贴坡。

(3) 土石方开挖

首先进行施工定线放样。对开挖、回填的堤、岸、基表面杂草腐殖土进行清理，人工配合推土机、挖掘机施工，弃料堆放至指定地点处置，不得用作回填料。然后采用挖掘机分层进行堤基开挖，自卸汽车运至指定地点堆放，以备回填使用。不得直接将开挖料堆放于基坑开口边缘，以防止开挖边坡坍塌。基坑开挖也可与围堰填筑相结合，开挖料用作围堰填筑料。开挖至建基面高程前，应预留 0.2m 保护层，基础施工前人工修整清理至设计高程，防止机械开挖、基坑抽水、降雨影响等因素扰动地基。

(4) 砂砾料填筑

施工前应先清除老堤表面杂物并堆放于指定场地，严禁随便抛置，更不能掺入填筑料中使用，清基厚度要求不小于 30cm，然后进行堤身加培。

根据主体工程设计，堤身填筑料为砂砾料，采用就近推土和汽车外运方式，

推土采用推土机推上堤，外运土采用挖掘机挖土，自卸汽车运输上堤。

护岸填筑料采用挖掘机挖料，自卸汽车运输，推土机平料，振动碾碾压，机械碾压不到的地方采用人工蛙夯补强，铺料厚度控制在 30~40cm 之间，筑堤相对密度大于 0.60。堤身全断面填筑完工后，进行人工削坡、整坡及砌石护坡处理，最后完成堤顶路面硬化及植物护坡。

(5) 混凝土

混凝土施工工艺流程为：施工准备→材料采运→加工→模板制安→混凝土拌和→运输→浇筑振实→养护→拆模→养护→检查验收。

1) 混凝土拌和施工要求：①浇筑施工前，应结合工程的混凝土配合比情况，检验拌和设备的性能，如发现不相适应时，应作调整；②在拌和过程中，应根据气候条件定时测定砂、石骨料的含水量；③在混凝土拌和过程中，应采取措 施保持砂、石、骨料含水率稳定，砂子的含水率应控制在 6%以内；④掺有混合材的混凝土进行拌和时，应保证掺和均匀；⑤如使用外加剂，应将外加剂溶液均匀配入拌和用水中。外加剂中的水量，应包括在拌和用水量之内；⑥必须将混凝土各组份拌和均匀。拌和程序和时间应通过试验确定。

2) 混凝土的运输：①混凝土的运输能力应与拌和、浇筑能力、仓面具体情况等需要相适应；②所用的运输设备，应使混凝土在运输过程中不致发生分离、漏浆、严重泌水及过多降低坍落度等现象；③同时运输两种以上标号混凝土时，应设置标志，以免混淆；④混凝土的自由下落高度以不大于 2m 为宜，否则应采用缓降措施；⑤运输过程中砂浆损失量应控制在 1.5%以内；⑥在必要时应对混凝土做保温或遮盖等措施。

3) 混凝土浇筑：①浇筑前应详细检查有关准备工作，如地基处理情况、模板等，并做好记录；②老混凝土上的迎水面浇筑仓，在浇筑第一层混凝土前，必须先铺一层 2~3cm 的水泥砂浆；③混凝土的浇筑应按一定的厚度、次序、方向，分层进行。④不合格的混凝土严禁入仓；已入仓的不合格混凝土必须清除；⑤按有关规范要求做好工作缝处理；⑥混凝土的振捣必须密实。

4) 混凝土养护：采用洒水养护，应在混凝土浇筑完毕后 12~18h 内开始进行，其养护期时间为 14 天。在干燥、炎热气候条件下，应延长养护时间至少 28 天以上。

(6) 混凝土铰接式护坡

1) 按照设计边坡坡度要求, 进行边坡地基处理, 使边坡表面平整、密实, 并符合设计边坡要求;

2) 块体强度需达到 C20 以上, 块体的体积密度不小于 $2100\text{kg}/\text{m}^3$, 块体的吸水限量小于 $208\text{kg}/\text{m}^3$, 检测标准采用 JC/T2094-2011《干垒挡土墙用混凝土砌块》;

3) 钢塑带宽度 14mm 左右, 厚度 3mm 左右, 内含 12 根钢丝, 单根抗拉力可达到 1 吨/m。

4) 坡面砖块整体铺设完成后, 用特定规格要求的钢绞线由坡面纵向向下到最底排, 再通过相邻的最底排砖孔向上串联各砖块。直到单元区都串接完成, 尽可能的保证单元区内的钢绞线无断口连接(这样可增加钢绞线的整体强度);

5) 用钢绞线将单元区下趾边的钢绞线用钢丝绳锁扣全部连接起来, 两头用锁扣锁在钢柱上, 植入土壤中, 钢柱植入土壤不少于 1 米。上趾边钢绞线同样操作;

6) 查坡面平整度, 对不符合的局部地区进行二次处理, 直至达到设计标准。

7) 正常水面以上块体表面可以摊铺一层天然土然后种植适合当地气候环境的花草。

(7) 植物护坡

植物护坡采用人工撒草籽施工。

(8) 清理现场、临时占地恢复、竣工验收

项目建设完成后, 首先清理施工现场, 对临时占地进行场地恢复。

2、产污环节

项目施工期的污染因子主要有:

废水: 生产废水、生活污水;

废气: 清基、开挖和填筑过程中施工扬尘、运输车辆的道路扬尘、施工机械的燃油尾气;

噪声: 施工噪声、设备运行噪声、运输车辆噪声;

固废: 清除物、生活垃圾;

生态影响: 工程占地、植被破坏、水土流失等。

3、施工时序、建设周期

依据《堤防工程施工规范》, 工程施工要避免负温、降雨和汛期, 设计确

	<p>定该工程采取分期施工方式，施工总工期按 7 个月考虑。</p> <p>（1）施工准备期：施工准备期 1 个月，安排在施工第一年的 3 月份，主要完成土地征用，施工道路修筑、施工生活区建设等临时设施。</p> <p>（2）主体工程施工期：主体工程施工期 5 个月，主要完成新建护岸、穿堤建筑物、附属工程建设等，安排在非汛期进行疏浚施工。本次施工共分为 3 个标段，治理段 1 为 1 标段，治理段 2 分为 2 个标段，3 个标段同时开始施工，同时应尽快对完工后的进行生态恢复。</p> <p>（3）工程完建期：工程完建期 1 个月，主要完成施工踏压土地的复耕及弃土场地平整、竣工资料整编。</p>
其他	<p>项目选址根据河道范围已经选定的位置确定，因此无需进行比选。</p>

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

环境质量现状

一、大气环境质量现状

(1) 常规污染物监测

本项目位于汉中市城固县，根据大气功能区划，所在地为二类功能区，环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准。

本项目空气环境质量现状引用《陕西省环保快报（2025年12月及1~12月全省环境空气质量状况）》（陕西省生态环境厅办公室）中附表6汉中市城固县空气常规六项污染物监测结果，统计结果见表3-1。

表3-1 区域空气质量现状评价表 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况
PM ₁₀	年平均质量浓度	47	60	78.3%	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	28.8	30	96%	达标
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10%	达标
NO ₂	年平均质量浓度	17	40	42.5%	达标
CO	24h 平均第 95 百分位数	1200	4000	30%	达标
O ₃	日最大 8h 浓度平均值第 90 百分位数	120	160	81.3%	达标

由上表可知，汉中市城固县环境空气中PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂年平均质量浓度值、CO第95百分位浓度值及O₃日最大8小时平均第90百分位数均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段的二级标准要求。

因此，本项目所在区域属于达标区域。

二、水环境质量现状

项目地表水体为文川河，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中II类区标准。

陕西有为检测技术有限公司于2026年2月4日—2026年2月6日对项目区治理段1上游100m处监测断面、治理段2中部设置监测断面进行了现状监测，监测点位见附图6-1，监测结果见表3-2。

表3-2 项目区文川河各监测断面水质结果统计表

序号	监测项目 (mg/L)	1#治理段1上游100m			2#治理段2中部位置			(GB3838-2002)中II类标准
		2月4日	2月5日	2月6日	2月4日	2月5日	2月6日	

生态环境现状

1	pH, 无量纲	7.6	7.5	7.6	7.5	7.4	7.5	6~9
2	高锰酸盐指数	2.0	2.2	3.8	3.7	3.8	3.0	≤4
3	五日生化需氧量	1.8	2.1	2.2	2.8	2.8	2.6	≤3
4	悬浮物	5	5	6	6	8	7	/
5	石油类	0.01	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01L	≤0.05
6	阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.2
7	粪大肠菌群	1.7×10 ²	1.5×10 ²	1.8×10 ²	1.9×10 ²	1.4×10 ²	1.7×10 ²	≤2000
8	化学需氧量	10	10	11	14	14	13	≤15
9	水温, °C	7.2	6.8	11.4	6.8	8.4	12.2	/
备注：“L”表示未检出。监测结果仅对本次监测有效。								

根据监测结果可知，文川河监测断面处所测各项因子水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中II类水质要求（悬浮物无标准）。

三、声环境质量现状

为了解项目区域的声环境质量现状，委托陕西有为检测技术有限公司于2026年2月4日对项目途经区域施工范围外50m范围内的主要敏感点噪声进行了监测，并对声环境现状进行评价。监测结果如下表3-3所示，监测点位图见附图6-2。

表 3-3 噪声监测结果一览表

监测日期	2026.2.4	标准限值dB (A)		达标情况
	监测点位	昼间dB (A)	昼间	
N1 刘家河	40	55		达标
N2 孟家河	50	55		达标

由上表可知，监测期间场地周边敏感点昼间噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准限值。

四、评价区生态现状

1、项目工程评价区在陕西省主体功能区划中的定位

根据《陕西省主体功能区划》，项目工程评价区属“省级层面限制开发区域（重点生态功能区）”（详见附图4），该区的功能定位是国家级循环经济示范区，国内一流生态文化旅游特色城市，全省重要的装备制造业基地，区域性新材料基地、绿色食品加工基地、商贸物流、科教文化和金融服务中心。

发展方向包括：加强流域综合治理，严格控制污染排放，建设汉江沿岸绿色生态走廊。加大汉江综合整治及中小河流防洪治理力度。

本项目属于城固县文川河平川段防洪工程，不涉及毁林开荒、滥采、滥捕、滥伐等行为，项目建成后可提高文川河防洪及水土保持能力，改善该段河道生态环境，与《陕西省主体功能区划》中保护和发展方向是相符的。

2、项目工程区在陕西省生态功能区划中的定位

根据《陕西省生态功能区划》（陕政办发〔2004〕115号），陕西省共划分为4个生态区（一级区）、10个生态功能区（二级区）、35个小区（三级区）。项目工程评价区属于：秦巴山地落叶阔叶、常绿阔叶混交林生态区—汉江两岸丘陵盆地农业生态亚区-汉中盆地城镇与农业区（详见附图5）。该区生态敏感性特征及生态保护对策为：合理布局城镇和企业，控制污染，搞好周边绿化和水土保持。农业以种植和养殖为主，控制面源污染。

结合项目特点，本项目严格落实初设报告中提出的水土流失防治方案，施工结束后及时对临时占地区进行平整复垦和植被绿化，以有效控制施工区水土流失现象，满足相关要求。

3、区域土地利用类型

本次工程位于汉中市城固县老庄镇，占地类型均为河滩地和荒草地。河道两侧有大量农田及住户分布。

4、区域植被类型

根据现场踏勘及查阅相关资料，项目涉及河段河滩地分布有草丛，无高大乔木，主要群落类型有：美丽胡枝子灌丛，黄荆灌丛，马桑灌丛，小果蔷薇、火棘灌丛，蔷薇、杂类草灌草丛，白茅灌草丛，蕨类草丛，野青茅草丛、狼尾草草丛等。施工河段外侧分布有小麦、桔子、玉米等粮食作物。参考本工程所在行政区内关于国家重点保护野生植物及其分布的资料，根据访问调查及现场实地调查，在评价区未发现重点保护植物和古树名木。

5、野生动物调查

根据收集的资料结合现场调查，项目所涉河段周围居民点较多，评价区域内由于人类活动，野生动物稀少，主要有蛇、壁虎、蛙类、蝙蝠、刺猬、松鼠、草兔、田鼠、黄鼠狼、喜鹊、乌鸦等常见动物，未发现被列入国家级和省级保护的动物种类。

6、水生生物调查

通过现场调查，以及参照相关资料，文川河水生生物资源主要包括以下几类：

(1) 水生植物：文川河水生植物主要包括挺水植物、浮叶植物和漂浮植物。

a.挺水植物：这类植物的根和茎生长在水底土壤中，而叶片和花朵则挺出水面。例如荷花、蒲草、芦苇等。

b.浮叶植物：这类植物的根和茎生长在水底土壤中，但叶片漂浮在水面上。例如睡莲、萍蓬草、荇菜等。

c.漂浮植物：这类植物没有根或根不固着于水底土壤中，而是随水流漂浮。例如硅藻、绿藻、水鳖、浮萍等。

(2) 水生两栖动物：文川河水生两栖动物种类较多，包括青蛙、蟾蜍等。这些动物在生态系统中扮演着重要的角色，对水生生态系统的平衡和稳定有着重要作用。

(3) 水生爬行动物：文川河水生爬行动物较少，主要有一些水蛇等物种。

(4) 水生昆虫：文川河水生昆虫种类繁多，包括蜉蝣、蜻蜓、蚂蚱、水龟等。这些昆虫不仅是水生生态系统的重要组成部分，还为鱼类和其他水生动物提供了丰富的食物来源。

(5) 鱼类：文川河是汉江左岸一级支流，主要淡水鱼类资源如马口鱼、鲫鱼、草鱼、泥鳅等，不涉及鱼类三场（产卵场、索饵场和越冬场），项目所在河道未发现被列为国家及省级保护的水生生物。

7、水土流失现状

①评价区土壤侵蚀特征

本项目主要施工区域集中在城固县老庄镇，根据陕西省水利厅、陕西省发展和改革委员会发布的《陕西省水土保持规划（2016-2030年）》（陕水发〔2016〕35号），项目区属省级秦岭山地重点预防区。根据《陕西省水土保持区划图集》、《汉中地区实用水文手册》、汉中市土壤侵蚀模数等值线图，并结合《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将项目区土壤侵蚀划分为微度侵蚀、轻度侵蚀、中度侵蚀、强度侵蚀4个级别。

结合《土壤侵蚀分类分级标准》中土壤侵蚀类型区的范围及特点可知，工程所在区域水土流失类型以水力侵蚀为主。

②水土流失现状

根据现场调查，项目区水土流失主要表现在河道两岸被河水冲刷，有裸露土壤，再遇雨水冲刷，易形成水土流失。

8、流域现状

文川河系汉江左岸一级支流，发源于城固、汉台、留坝三县（区）交界处的鹅凤包，流经城固县老庄、文川、崔家山、龙头、柳林以及沙河营等六个镇，于沙河营镇梁家庵村注入汉江，全长 42km，流域面积 208km²，河道平均比降 9.26‰。流域内小支沟较多，控制流域面积在 10km² 以上的支流有大厂沟和两河沟两条。文川河及邻近流域水系及工程位置示意图见图 3-1。

工程区文川河河床宽度 8.0~38.0m，河漫滩宽度 50.0~140.0m，漫滩高程 484.3m~503.0m。一级阶地呈条带状展布于漫滩两岸，阶面宽度 4~59m，阶面高程 485.5m~504.0m，略向下游及河床倾斜。左岸中下部残留二级阶地，二级阶地阶面宽度 18~200m，阶面高程 488m~524m，略向下游倾斜。

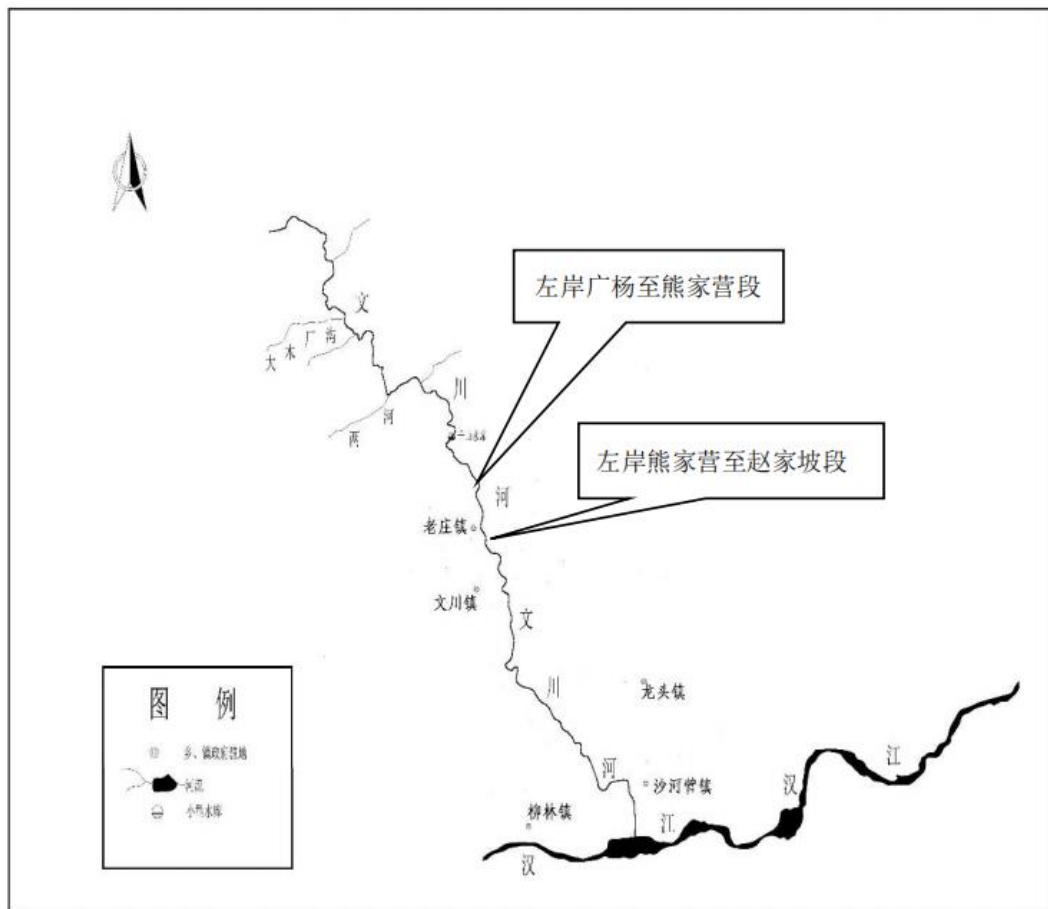


图3-1 工程区水系图

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	<p>根据现场调查，无与本项目有关的原有污染情况，主要涉及的环境问题如下：</p> <p>(1) 工程区现状</p> <p>①广杨至熊家营段</p> <p>河道左岸沿线分布有广杨村、杨家营村、熊家营村等，临河主要以耕地为主。</p> <p>该段河道宽度约 38~98m，其中广杨村至杨家营村杨营桥段、干沟河支沟口至广家巷大桥下游段等部分河段断续修建有浆砌石挡墙及护坡，但工程多为当地居民自建。其余河段均为现状岸坎，未进行防护，遭洪水冲刷侵蚀后退。</p> <p>②熊家营至赵家坡段</p> <p>河道左岸沿线分布有熊家营村、杨家坡村、赵家坡村等村庄，临河以耕地为主。</p> <p>工程河段左岸仅赵家坡村段进行过水毁修复，修复范围上起田家村（自然村）交通桥，下至该桥以下 435m 处，其中桥以下 248m 范围内采用土堤加培方式，桥以下 248m~435m 段 187m 采用联锁式护坡，堤顶采用 4m 宽石渣路面结构，其余河段岸坎均未经防护。</p> <p>2、存在问题</p> <p>河道岸坡保护及生态治理不佳，与沿岸乡村振兴发展不相适应。</p> <p>因工程河段未经治理，现状岸坡杂乱无章，灌木杂草丛生，局部河段因岸坡未经防护存在垮塌现象，且因沿线未修建防洪工程，河道空间界限不明确，这些情况与人民群众对美好生活的向往不符，与乡村振兴发展要求仍存在一定差距。</p> <p>以上问题均在本次工程中进行治理。</p> <p>3、现状照片</p>
---------------------	--



广杨至熊家营段被冲刷侵蚀的现状岸坎



熊家营至赵家坡段被冲刷侵蚀的现状岸坎

经现场勘查，项目所在地不属于自然保护区、生态脆弱区等，评价范围内无重点保护文物、古迹、植物、动物及人文景观等。

项目主要环境敏感目标见表 3-4 所示。环境保护目标图见附图 8。

表 3-4 项目主要环境保护对象及目标

环境要素	名称		坐标		保护对象	保护规模	环境功能区	相对场址方位	与工程最近距离/m
			N°	E°					
大气环境	广杨 0+830-1+ 045	刘家河	107.172382	33.235508	人群健康	60户, 210人	环境空气二类功能区	东	30
	广杨 0+000-0+ 320	李家巷	107.167341	33.242279		80户, 260人		西	100
	广杨 0+330-0+ 920	徐家河	107.169083	33.238576		55户, 170人		西	90

生态环境
保护目标

		广杨 0+000	朱家 坎村	107.163203	33.2464348		12户, 40 人		西北	450
		广杨 0+330	老庄 镇张 家营 小学	107.167702	33.240410		160人		西	240
		广杨 0+950--1+ 045、熊赵 0+000-熊 赵 0+360	老庄 镇	107.169661	33.232648		6000人		西	90
		熊赵 0+390-熊 赵 0+750	孟家 河	107.174621	33.228652		65户, 220 人		东	50
		熊赵 0+900-熊 赵 1+150	余家 坎	107.173003	33.223374		35户, 126 人		西	150
		熊赵 1+100-熊 赵 1+650	田家 坎	107.172596	33.221148		60户, 210 人		西	270
		熊赵 0+920-熊 赵 1+220	吕家 河	107.181272	33.224580		45户, 170 人		东	270
		熊赵 1+350-熊 赵 1+600	王家 河	107.184122	33.222761		10户, 15 人		东	480
		熊赵 1+900-熊 赵 2+300	李家 店	107.186371	33.218086		25户, 90 人		东	345
		熊赵 2+400-熊 赵 2+800	赵家 坡村	107.187998	33.212317		20户, 70 人		东	370
		熊赵 3+150-熊 赵 3+359	胡吴 崖	107.180510	33.203870		35户, 170 人		西	440
		熊赵 2+990-熊 赵 3+359	田家 村	107.187987	33.204601		70户, 240 人		东	220
	声环境	广杨 0+830-1+ 045	刘家 河	107.172382	33.235508		35户, 110 人	声环境功 能 1 类区	东	30
		熊赵 0+390-熊 赵 0+750	孟家 河	107.174621	33.228652		20户, 80 人		东	50
	地表水	文川河				水质	II类	紧邻		
	生态	工程施工区域				保护II类水质, 维持水域生态环境稳定;				
		工程区及周围影响区内的动植物、水生生物及其生存环境				保护周边的植被、动物等不受项目施工过程中产生污染物的影响				

评价标准	<p>一、环境质量标准</p> <p>(1) 大气环境执行《环境空气质量标准》(GB3095-2026) 二级标准；</p> <p>(2) 地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中II类功能区标准；</p> <p>(3) 声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 表 1 中 1 类功能区标准。</p> <p>二、污染物排放标准</p> <p>1、废气</p> <p>施工期废气排放执行《施工场界扬尘排放限值》(DB61/1078-2017) 中相应的标准限值要求。具体标准限值详见表 3-5。</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 污染物排放标准限值一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>污染物</th> <th>监控点</th> <th>施工阶段</th> <th>小时平均浓度限值 (mg/m³)</th> <th>标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td rowspan="2">施工扬尘 (即总悬浮颗粒物 TSP)</td> <td rowspan="2">周界外浓度最高点</td> <td>拆除、土方及地基处理工程</td> <td>≤0.8</td> <td rowspan="2">《施工厂界扬尘排放限值》 (DB61/1078-2017)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>基础、主体结构及装饰工程</td> <td>≤0.7</td> </tr> </tbody> </table> <p>施工机械废气执行《非道路柴油移动机械排气烟度限值及测量方法》(GB36886-2018)、《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法》(中国第三、四阶段)(GB20891-2014) 及 2020 年修改单限值要求；</p> <p>2、噪声</p> <p>施工期执行《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025) 中的相关规定；</p> <p style="text-align: center;">表 3-6 建筑施工噪声排放标准单位：dB (A)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>标准</th> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)</td> <td>70</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table> <p>3、固体废物</p> <p>一般工业固体废物污染控制执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 中的有关规定。</p>	序号	污染物	监控点	施工阶段	小时平均浓度限值 (mg/m ³)	标准来源	1	施工扬尘 (即总悬浮颗粒物 TSP)	周界外浓度最高点	拆除、土方及地基处理工程	≤0.8	《施工厂界扬尘排放限值》 (DB61/1078-2017)	2	基础、主体结构及装饰工程	≤0.7	标准	昼间	夜间	《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)	70	55
	序号	污染物	监控点	施工阶段	小时平均浓度限值 (mg/m ³)	标准来源																
1	施工扬尘 (即总悬浮颗粒物 TSP)	周界外浓度最高点	拆除、土方及地基处理工程	≤0.8	《施工厂界扬尘排放限值》 (DB61/1078-2017)																	
2			基础、主体结构及装饰工程	≤0.7																		
标准	昼间	夜间																				
《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)	70	55																				
总量控制指标	无																					

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	<p>施工期环境影响主要体现在水环境、环境空气、声环境、固体废物以及生态环境影响等方面。</p> <p>1、施工期水环境影响分析</p> <p>施工期的废水主要为生活污水、生产废水。</p> <p>(1) 生产废水</p> <p>本项目施工废水主要为车辆冲洗水。机械设备及车辆产生的冲洗废水建设单位在施工现场出入口旁边拟设置简易冲洗设施并配置沉淀池进行处理（位于河道外），将沉淀后的车辆冲洗水全部回用于施工车辆车轮冲洗过程中，循环使用，不外排。施工设备冲洗废水悬浮物浓度较高，类比同类工程，其浓度 SS 约 2000~4000mg/L，石油类<10mg/L，且冲洗用水对水质要求不高，故可回用。</p> <p>(2) 生活污水</p> <p>本项目施工期不设施工营地，施工人员为当地民工，项目区不设食宿。项目施工期 6 个月（主体工程施施工和完建后恢复）。施工人员约 20 人，工人每人每天用水量按 30L 计算，则项目生活用水量为 0.6m³/d，产污系数取 0.8，则项目生活污水产生量为 0.48m³/d（施工期合计产生 86.4m³）。施工期生活污水依托周边住户化粪池处理后，用于周边耕地施肥，不外排，对周围环境无影响。</p> <p>2、施工期大气环境影响分析</p> <p>项目施工期大气污染主要为施工期土石方堆放、施工作业及汽车道路运输过程中产生的扬尘，车辆、工程机械产生的尾气等。</p> <p>(1) 施工扬尘</p> <p>①裸露场地扬尘</p> <p>扬尘污染来自土石方开挖、材料运输与装卸、土石方填挖等工序。通过设置施工围挡、采取洒水降尘、遮盖篷布等措施后会对周围环境影响较小。</p> <p>②运输扬尘</p> <p>据调查，现场施工场地道路多为简易沙石路面，如不及时采取路面硬化等措施，施工车辆通行过程会造成路面沉积颗粒物反复扬起、沉降，极易造成新的污染。</p> <p>有关调查资料显示，施工工地扬尘主要产生在运输车辆行驶过程，约占扬尘</p>
-------------	---

总量的 60%，在完全干燥情况下一辆 10t 卡车通过一段长度为 1km 路面时，路面不同清洁程度、不同行驶速度下扬尘量按经验公式计算后的路表粉尘量见表 4-1。

表 4-1 不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘单位：kg/辆·km

路表粉尘量 车速	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)	1.0 (kg/m ²)
5 (km/h)	0.051	0.086	0.116	0.144	0.171	0.287
10 (km/h)	0.102	0.172	0.233	0.289	0.341	0.574
15 (km/h)	0.153	0.258	0.349	0.433	0.512	0.861
25 (km/h)	0.255	0.429	0.582	0.722	0.854	1.436

由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量更大。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。

③料场扬尘

堆料场周围设置围挡，采取洒水降尘、遮盖防风抑尘网等措施，能够有效减少料场产生的扬尘。

(2) 施工机械及运输车辆尾气

施工建设期间，施工机械及车辆尾气主要来自施工机械、各种物料运输车辆排放尾气等，对周围环境空气造成污染。施工过程中应加强施工机械和车辆的维护保养，对施工过程中非道路移动机械用柴油机废气排放执行并满足《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB20891-2014）及其修改单要求。由于施工机械和运输车辆等排放的废气产生量较小，项目所在地较开阔，空气流动性好，废气扩散快，对当地的空气环境影响较小。

综上所述，施工期通过采取围挡、篷布遮盖料场、定期冲洗运输车辆和及时清扫道路等措施后可明显减轻扬尘对环境的影响。随着施工的开始，污染及其影响随之消失。

3、施工期噪声影响分析

施工期噪声主要来源于施工机械噪声和运输车辆产生的噪声，约 85dB (A) ~ 100dB (A)，这些噪声会对周围声环境产生一定影响。由于本工程属于线性工程，对于某一施工段，声源持续性短，仅发生在一段时间。因此，施工产生的噪声主要为短时局部影响。类比各种施工机械的实测资料，施工期噪声污染源强见表 4-2。

表 4-2 主要施工机械的噪声级单位 dB (A)

序号	机械类型	测点距施工机械距离 (m)	噪声值 (dB (A))	声源特征
----	------	---------------	--------------	------

1	挖掘机	1	90	流动不稳定源
2	推土机	1	90	流动不稳定源
3	装载机	1	85	流动不稳定源
4	自卸车	1	85	流动不稳定源
5	振动碾	1	100	流动不稳定源
6	蛙式打夯机	1	100	流动不稳定源
7	水泵	1	90	固定不稳定源
8	柴油发电机	1	90	固定不稳定源

(1) 施工噪声预测模式

根据本工程施工特点，施工现场内施工设备的位置会不断变化，而且同一施工阶段不同时间设备运行的数量也有变化，因此很难准确地预测施工现场的场界噪声值。鉴于本工程施工噪声的复杂性和噪声影响的区域性和阶段性，评价根据《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025），计算出不同施工设备的噪声影响范围，估算出施工噪声可能影响到的敏感目标，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。

施工噪声源可近似视为点声源，其噪声衰减模式如下：

$$L_p=L_{p0}-20Lg(r/r_0)$$

式中： L_p —距声源 r (m) 处声压级，dB (A)；

L_{p0} —距声源 r_0 (m) 处声压级，dB (A)。

(2) 噪声影响范围计算和分析

根据点声源噪声衰减模式，在不考虑建筑物的噪声衰减量的情况下，可计算出各类施工机械在不同距离处的噪声贡献值，并根据得到各种设备的超标影响范围见表 4-3。

表 4-3 各施工机械不同距离处的噪声值及达标距离 单位：dB (A)

声源	源强	距离 (m)							标准值	
		10	20	40	60	80	100	150	昼	夜
挖掘机	90	70.0	64.0	58.0	54.4	52.0	50.0	46.5	70	55
推土机	90	70.0	64.0	58.0	54.0	52.0	50.0	46.5		
装载机	85	65.0	59.0	53.0	49.4	46.9	45.0	41.5		
自卸车	85	65.0	59.0	53.0	49.4	46.9	45.0	41.5		
振动碾	100	80	74.0	68.0	64.4	62.0	60.0	56.5		
蛙式打夯机	100	80	74.0	68.0	64.4	62.0	60.0	56.5		
水泵	90	70.0	64.0	58.0	54.0	52.0	50.0	46.5		
柴油发电机	90	70.0	64.0	58.0	54.0	52.0	50.0	46.5		

由上表可看出，噪声经距离衰减后，距离噪声源强 40m 时满足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）中限值（昼间 70dB（A））要求，而在夜间的超标（夜间 55dB（A））距离要达到 200m。项目施工将对周边敏感目标产生一定的影响，为了进一步减轻施工噪声对敏感目标的影响。本次评价要求采取以下措施：

- ①要求项目文明施工，加强管理，工程禁止在夜间及午休期间施工；
- ②车辆出入现场和途经运输沿线居民敏感点时应低速、禁鸣，放置禁鸣标；
- ③尽量选用低噪声机械设备，在施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护；

④合理布局，施工现场尽量将高噪声设备布置远离敏感点，同时施工过程中尽可能减少人为噪声。采取上述措施后，施工期场界噪声均能满足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）中限值要求。

本项目施工期较短，施工期的噪声影响是短暂的，噪声影响将随着施工期的结束而结束。

4、固体废物环境影响分析

由于工程区靠近城镇，本项目施工区域不设置设备维修区，施工机械修配和车辆的保养修理在附近城镇的机修厂进行，项目区无机修废物产生。项目施工期固体废物主要是土石开挖、清表废弃物和生活垃圾等。

（1）施工人员生活垃圾

本项目施工人员 20 人，工期 6 个月，施工人员生活垃圾产生量按 0.5kg/(人·d) 计，整个施工期生活垃圾产生量为 10kg/d，生活垃圾采用垃圾桶分类收集后定点存放，定期清运至乡镇垃圾站。

（2）土石方工程剩余土方

根据《城固县文川河平川段防洪工程初步设计报告（报批稿）》，本工程土石方开挖量 127891m³，回填量 105308m³，余方量为 22583m³，多余土方全部就近用于周边土砂石路面的乡村道路平整路面综合利用。开挖过程产生的土石方就近靠堤防内侧压实堆放（边角按 1:3 坡度堆放），并开展相应的水土保持措施，对稳固堤防堤脚有一定的积极作用。

（3）清表废弃物

项目施工清表产生的树根、杂草、垃圾等约 3t，交由附近居民晒干后作为薪

材。

综上分析，遵循对固废的“减量化、资源化、无害化”的原则，本项目所产生的固体废物经有效处理、回收综合利用后，对周围的环境影响较小。

5、土壤环境影响分析

本项目施工期对土壤的影响主要是占压造成的土壤压实和由于土方开挖、回填造成的土壤层结构扰乱以及对土壤肥力的破坏，但仅影响施工区域土壤环境。环评要求本项目施工期合理安排施工场地，禁止将物料堆放在河道内。施工场地土方开挖前、临时工程占地前对优质的地表土进行剥离存放用于后续的绿化覆土，当施工结束后，临时占地采取植被恢复和复垦措施。

6、施工期生态影响分析

项目施工过程中对生态环境的影响主要表现为工程占地对陆生植被生物及对河流水生生态环境的影响。

(1) 工程占地影响分析

本工程永久占地 44.2 亩，均为河道内滩地，在河道管理范围之内；临时占地 1.5 亩，占地类型为河道内滩地和荒草地。

本工程施工临时占地尽量安排在河道及两侧工程管理范围内，减少临时工程占地压力。施工临时占地是与主体工程施工期间相配套的工程，短期内将影响沿线土地的现状利用性质，施工结束后通过原地貌整治恢复措施，地表植被可以逐步得到恢复。

由于工程占地面积占评价区域面积比例小，其对生态系统的这种影响的范围是局域的，其范围一般局限在施工区内部。另外，该地区无国家级和区级保护植物分布，植物种类均为常见种类，不会对其种类产生较大的影响，待施工结束，临时占地通过原地貌整治等措施进行恢复，地表植被逐步恢复。因此，临时占地对土壤、植被的影响较小。

(2) 对河道水生生态影响

河道导流开挖、回填会搅动河水，引起悬浮物增加，透明度降低，直接或间接影响浮游、底栖生物和鱼类。项目建设会影响栖息在此动物的活动和觅食导致沿岸分布的浮游、底栖生物和鱼类及鸟类远离其原生境。根据河道具体情况，本次设计采用束窄河床分段围堰法进行施工导流。围堰布置在基础开挖断面以外 2m。基础开挖过程中，应及时进行基坑排水。采用水泵将基坑中的渗水及时抽到

围堰外的河道内，保证基础开挖和基础砌筑顺利进行。施工结束后及时拆除围堰。围堰施工和拆除阶段尽量避开下雨天气，减少水土流失。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，汛期不施工，围堰施工完成确保无渗水和外溢后再进行护岸施工。

根据现状调查，影响范围内不涉及鱼类产卵、索饵、越冬“三场”及洄游通道，不涉及国家级、省级重点保护动植物。

采取上述措施后，施工过程时间较短，施工完成后经过河流自净作用能够恢复河流生境，对河道水生生态影响较小。

（3）对陆域植被的影响

工程占地对陆生植被的影响主要表现在施工过程中，工程沿线植物的地上部分与根系均被清除，施工带两侧临时用地的植被由于挖掘土石料的堆放、人员的践踏、施工车辆和机具的碾压而造成破坏。另外施工区域附近的植物，还会由于施工人员的采摘等活动而受到不同程度的影响。在工程施工结束后及时进行平整、复垦，恢复原貌，故工程施工期对植被影响较小。

（4）动物

施工期间，施工人员及机械产生的噪声、振动、灯光以及工程占地、开挖和施工机械运行等会对区域动物产生多方面影响。这些因素会影响区域动物的觅食、栖息等行为，迫使其远离施工区域，缩小其栖息空间，切割部分陆生动物的栖息和觅食区域，迫使其远离施工区域另觅生境。

本项目工程呈点状分布，单个施工点工程量小、施工范围局限、影响时间短，施工期对动物的影响是暂时性的。影响区域主要集中在河道周边 50m 范围以内，范围相对较小。工程施工活动结束后，动物生存环境会逐步恢复，它们将陆续回到原来的领地生活。本项目区周边动物以常见的鸟类、啮齿类动物为主，区内无野生动物栖息，不涉及珍稀野生动物。施工对区域动物及其生境的影响是可接受的。

（5）水文情势影响

堤防建设基本沿原有自然堤线，保留河道原有平面形态，不改变襄河主体流向，流速等水文参数，对水文情势不会产生大的影响。围堰主要为本工程挡墙基础开挖、混凝土挡墙浇筑、土工布铺设提供干地施工条件。导流方式选择枯水期

	<p>围堰挡水，束窄河床法导流。在挡墙开挖线外 2.0m 布置施工围堰，采用一边开挖一边进占形成围堰。将纵向围堰分段施工，分段处修建横向围堰，将护岸工程分段施工，加快工程进度，分段长度控制在 200m 范围内。施工导流通过水泵对基坑进行抽排，施工期河道不因工程实施而断流。施工导流涉及的褒河枯水期水量较小，且水泵抽排并未改变褒河的流向及流量，只是对文川河河道的流速产生一定影响。施工导流是临时施工措施，工程完成后该影响即可恢复至导流前状况。因此，施工导流的影响总体较小，影响过程也较短。不会对河道水文情势产生大的影响。</p> <p>（6）对水土流失的影响</p> <p>工程建设过程中由于开挖压占等活动将扰动地表，损坏原地貌及植被，增加土地的裸露面积，使土壤水土保持功能下降，将可能造成水土流失；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。根据土地条件和占地类型采取植被恢复措施，施工踏压区进行场地清理、土地整治。对开挖的表层土壤单独堆存，施工过程中采用棚布进行覆盖，施工后期做为绿化覆土，以最大限度的减少土壤和养分流失。主体工程防治区采用生态护坡，严格按照水保方案及相关主管部门要求进行设置和生态恢复，最大限度地减少因工程建设引起的水土流失对沿线区域生态环境的影响。</p> <p>7、环境风险影响分析</p> <p>根据本工程方案设计及施工组织设计，项目施工期涉及的有毒有害、易燃易爆物质仅为供给施工机械运转的油料。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，油类物质的临界量为 2500t，项目施工区不设储油设施，仅机械车辆油箱会有少量油品，将远远小于 2500t 的临界值，即本工程所需油类物质的总量与油类物质的临界量的比值 Q 远小于 1，因此该项目的环境风险潜势为 I。</p> <p>工程属非污染生态项目，主要施工内容为堤防工程建设。环境风险主要表现在施工期运输车辆、施工机械油类物质泄漏风险。</p> <p>施工期运输车辆、施工机械若发生故障，造成油类物质泄漏可能对褒河右岸治理工程河段水质造成影响。</p>
运营期	<p>运营期环境影响分析</p> <p>1、水生生态影响分析</p>

<p>生态环境影响分析</p>	<p>本项目为防洪工程，运营期无污染物产生，工程主体会对该段河流行洪能力产生积极影响。</p> <p>(1) 生态环境改变的影响</p> <p>本工程在保障防洪安全的前提下，保留河道的自然岸线，尽量减少对河道自然生态环境的破坏。防洪标准的提高，洪水期河水漫滩的机会减小，河道两岸的植被受洪水淹没的机会减小，生活在河道两岸的动物生境比较稳定，而原来生活在河岸的动物在施工期结束后，也会逐步的回归。同时，防洪工程又起到改善水质及水环境的作用，对水生生物环境有净化修复的效果，有利于鱼类等湿地动物的生存，区域鱼类密度会增加。</p> <p>(2) 对水文情势的影响</p> <p>本工程建设主要任务是提高河道沿岸防洪标准。工程建设基本维持天然河道行洪断面，大部分河段结合实际状况，不存在设置阻隔河道行洪的蓄水建筑物，不阻水碍洪，不占用河道行洪断面，工程的建设使得河道过流能力加大，保证水体具有充分的流动性，水动力条件得到改善，也有利于污染物的迁移和转化。</p> <p>因此，本工程建成后，对整个河道的下泄流量没有影响，河道水流和行洪顺畅，对天然河道水文情势改变较小，原来河道的水位、径流特征变化不大。工程实施后，能充分发挥各工程的整体导流能力，使河段河势进一步得到控制，保护堤岸，缩小主流游荡范围，减少畸形河湾发生机遇及工程出险概率。</p> <p>(3) 景观影响分析</p> <p>工程建成后将改变目前河道内杂草丛生的现状，改善流域景观和生态环境，增强景观美学性。</p> <p>(4) 对防洪、行洪影响分析</p> <p>本项目通过堤防建设工程，减少洪水对两岸高坎的冲刷破坏，同时提高河床两岸滩地的使用率。河道过流能力加大，防洪、行洪能力大大提高，对防洪抢险是有利的。</p> <p>2、运营期生态环境影响正效应分析</p> <p>本工程实施后将提高文川河河道防洪、行洪能力，有效维护河流的生态系统平衡，为周边居民稳定的生产、生活环境提供了保障。</p>
<p>选址选线</p>	<p>1、项目选址可行性分析</p> <p>项目建设内容为护岸工程，主要任务为防洪，控制河势，提高河道沿岸防洪</p>

环境合理性分析

标准，工程选址根据河道范围已经选定的位置确定，因此无需进行比选。

本项目依据河道走向进行建设，由于项目的建设事关周围群众的生命财产安全，因此建设单位在严格按照施工设计方案、水土保持方案、本次环评提出的各项治理措施的前提下，工程选址是合理可行的。工程实施后将提高河道防洪、行洪能力，为周边居民稳定的生产、生活环境提供了保障。本工程通过水系整治和生态修复，对改善人居环境，提升地块价值，拓展区内发展空间，支持区域性建设有重要作用；即本工程的实施将改善区域水域及陆域生态环境。

综上所述，项目从规划合理性、占地合理性及环境保护正效益角度分析，选址选线均符合相关要求。

2、临时工程选址合理性

本项目分段施工，各施工段周边设置临时施工场地，用于原料暂存，设备设施临时停放。临时占地 1.5 亩，占地类型为河道内滩地和荒草地。不占用基本农田，不涉及生态敏感区。

临时施工场地优先布置于远离居民聚集区的位置，以减小原料堆存扬尘、设备转运噪声等污染物对周边居民的影响。无法避让周边居民区时，选择居民区下风向区域布置。在落实相关污染治理措施（彩钢棚、临时沉淀池等）后，临时施工场地对周边区域的环境影响是可接受的，临时施工场地选址基本合理。

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	<p>1、施工期大气污染防治措施</p> <p>(1) 施工扬尘</p> <p>施工期废气主要是施工中土石方开挖回填、材料运输与装卸等过程产生扬尘以及运输车辆尾气。本项目工程量较小，施工时间较短，为了进一步降低项目施工对周围环境空气的影响，根据《陕西省大气污染防治条例》《陕西省人民政府关于印发〈陕西省全面改善城市空气质量工作方案〉的通知》《陕西省扬尘污染专项整治行动方案》《陕西省建筑施工扬尘治理行动方案》《汉中市大气污染防治专项行动方案（2023-2027年）》等文件中的有关规定，建设单位应采取如下措施，减轻施工扬尘对周边环境的影响：</p> <p>①建设单位应当组织协调施工、监理等单位成立建筑施工扬尘专项治理领导机构，制定工作方案，明确工作职责，积极做好施工期扬尘污染防治工作。</p> <p>②物料堆存区做好封闭，开挖产生的土方及时覆盖并利用，减少裸露和堆存时间，施工区段内易产尘场所及时进行洒水抑尘等。</p> <p>③施工现场应全封闭设置围挡墙，严禁敞开式作业；施工现场集中堆放的土方必须覆盖，严禁裸露；施工现场的水泥及其它易产生粉尘类建筑材料必须密闭存放或覆盖，严禁露天放置；施工现场运送土方、渣土、建筑垃圾的车辆必须封闭或遮盖，严禁沿路遗漏或抛撒；施工现场出入口必须配备车辆冲洗设施，严禁车辆带泥出场；施工现场配备洒水车辆，建立洒水清扫制度或雾化降尘措施，并有专人负责。</p> <p>④项目采用商品混凝土，不设置拌合站。对于装运含尘物料的运输车辆必须进行密封运输，严格控制和规范车辆运输量和方式，容易产生粉尘的物料不能够装得高过车辆两边和尾部的挡板，严格控制物料的撒落；施工场地出入口设冲洗平台对出入施工场地车辆进行冲洗，严格限制施工场地内运输车辆行驶车速。</p> <p>⑤加强对施工区周围的道路进行清扫，对于建设施工阶段的运输扬尘和机械扬尘，应采取洒水湿法抑尘。</p> <p>⑥施工期间合理施工计划施工方案，在临居民侧加强洒水、覆盖等防尘措施，尽量使运输车辆远离居民区运输。</p> <p>采取以上措施，施工扬尘可满足《施工场界扬尘排放限值》(DB61/1078-2017)</p>
-------------	---

要求，且施工期造成的扬尘污染是短期的、局部的影响，工程竣工后即可消失，对周围大气环境影响较小。

（2）施工机械及车辆废气

通过采取加强对施工机械和车辆的维护，使其运行状态稳定，尽量采用环保清洁燃料等措施，可有效减轻施工机械和车辆对周围大气环境的影响。由于各施工机械和车辆作业范围相对较小，且各作业点较分散，扩散条件较好，加之施工期较短，因此，施工机械和车辆尾气对周围大气环境影响不大。

2、施工期水污染防治措施

本项目施工期水污染源主要为生产废水和施工人员的生活污水，生产废水主要为车辆冲洗废水。

（1）生产废水污染防治措施

本项目车辆冲洗废水中主要污染物为 SS，场地内不进行机械维修等活动，不会产生含油废水等其他污染物。评价要求施工场地设置临时沉淀池，冲洗废水经沉淀处理后用于施工场地洒水抑尘，不外排。

（2）生活污水污染防治措施

本项目不布设施工营地，施工单位租住周边居民房屋，产生的生活污水依托居民现有处理设施。

为了减轻施工过程对河流的生态影响，施工过程中应尽可能缩短施工时间，合理安排施工时序。若在丰水期施工，因河道流量较大导致施工条件困难，造成施工时间较长。同时施工期间河道导流开挖、回填会搅动河水，引起悬浮物增加，透明度降低，直接或间接影响浮游、底栖生物和鱼类的生存条件。为了减小施工过程对河流底部的扰动，减少因扰动河床进入水体的悬浮物，能够尽快恢复生态功能，因此评价要求项目工程尽量选在 11 月~次年 4 月枯水期进行。堤防加固、护坡、护岸等多在干地施工，不涉水作业。

在采取上述措施后，本项目施工期产生的废水均可得到妥善的处理，对周围环境影响较小。

（3）导流过程污染防治措施

导流施工过程中需关注扰动对水体的影响，本次评价提出以下措施。

- ①采用束窄河床分段围堰法进行施工导流，围堰布置在基础开挖断面以外 2m。
- ②加强施工管理，施工结束后及时拆除围堰。围堰施工和拆除阶段尽量避开

下雨天气，减少水土流失。

③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。

④合理安排施工时序，围堰施工完成确保无渗水和外溢后再进行护岸施工。

⑤基础开挖过程中，应及时进行基坑排水。采用抽水泵将基坑中的渗水及时抽到围堰外的河道内，保证基础开挖和基础砌筑顺利进行。

在采取上述措施后，不会对河流水质造成较大影响。

3、噪声污染防治措施

为最大限度地减少施工期噪声对环境的影响，要求建设单位在工程施工期采取以下噪声控制措施：

（1）从源头上降低噪声源强，选用低噪声施工机械和工艺，加强施工机械维护，保持设备良好运转状态，降低设备运行噪声。

（2）加强对施工人员的环保教育，倡导文明施工，对于易产生高噪声的金属类工具、器材、框架模板等要轻拿轻放，严禁随意抛扔，产生不必要的人为噪声。

（3）合理安排施工时间，居民休息时间（夜间 22：00~06：00、午间 12：00~14：00）禁止施工；若因施工工艺需要等原因确需连续、夜间施工的，必须提前向环境保护行政部门提出申请。

（4）由于该项目工程施工场地较分散，应对施工场地进行合理规划，统一布局，尽量不在场界安置噪声较大的施工设备，不将施工场地的堆场、施工原料加工作业区等易产生噪声的区域设置于场地的边界处，以防止对邻近人员产生影响，以降低施工噪声对其产生的影响。

（5）选用符合国家相关标准的施工车辆，禁止不符合国家噪声排放标准的运输车辆进入施工区，减少夜间运输量，车辆出入现场和途经运输沿线居民敏感点时应低速、禁鸣，放置禁鸣标识。

（6）靠近敏感点一侧加高围挡，减少对敏感点的影响。

本工程施工期较短，施工噪声随着施工的结束而消失，建设单位在严格落实上述防治措施的前提下，可将施工期噪声对周围敏感点的影响降至最低程度，对周围声环境及居民生活环境产生的影响较小。

4、施工期固体废物

施工期产生的固体废物主要为剩余土石方和施工人员生活垃圾，本次评价主要提出如下防治措施：

(1) 工程剩余土石方

根据《城固县文川河平川段防洪工程初步设计报告（报批稿）》，本工程土石方开挖量 127891m³，回填量 105308m³，余方量为 22583m³，多余土方全部就近用于周边土砂石路面的乡村道路平整路面综合利用。

(2) 清除物

地表清除过程中产生的杂灌交由附近居民晒干后作为薪材。

(3) 施工人员生活垃圾

施工人员生活垃圾分类收集后，依托就近的村镇垃圾清运系统处置。

综上所述，在采取上述环保措施后，施工期固体废物对环境的影响较小，措施可行。

5、施工期生态环境保护措施

根据指南要求并结合项目工程实际，施工期生态环境保护措施主要围绕避让、减缓和恢复等方面展开，具体如下：

(1) 优化方案的推荐

1) 施工方式的优化

施工活动开始之前，制定详细的施工方案，施工场地选址首先应避让占用自然植被，尤其是针对河道施工区域施工须采取更加环保、施工技术最新、影响最小的施工方法。

2) 施工时间的优化

堤防工程建设应该避过汛期，整个项目工程采用集中施工、避开雨季施工，以缩短施工时间，有效降低施工对环境的破坏。

3) 临时占地的优化

严格按照划定的占地红线进行施工，以减少临时占地面积。

施工材料和清除物借助现有道路进行运输，建筑材料堆放在河堤外，避免长期占用河道。在施工结束后及时进行场地的清理和平整，施工人员及时撤出，并进行绿化，则临时占地范围内植被覆盖率将能够逐渐恢复。因此，项目临时占地的影响是短暂的。

(2) 施工期生态保护措施

1) 施工占地保护措施

由于工程占地少，涉及河道长度短，植被类型主要以荒草为主，施工对占地范围内植被影响较小。为减轻施工期对占地的影响，评价要求施工期建设单位采取以下污染防治措施：

①岸线在设计时，应合理选线，充分考虑生态性、协调性、特色性原则，结合工程区现状河道的发展变化，基本不改变现有河道走向和位置，避免挤占河道，尽量少征占地，尽可能减少对地形、地貌破坏，保护河流自然生态。

②尽量缩小作业带宽度，缩小施工范围。严格落实本报告表中的环保措施，将永久性工程占地对沿线地区土地利用的影响减至最小。

③施工前对该区进行表土剥离，单独存放，分层开挖分层回填。在施工完毕后对所有临时占地区域进行清理，拆除地上建筑物，通过原地貌整治等措施进行恢复。

④凡受到施工车辆、机械破坏的地方均要进行土地平整、耕翻疏松（要求深翻表土 30~40cm），并在适当季节进行植树、种草工作（根据不同地段的生态环境特点选择适合当地生长的树种、草种），保持地表原有的稳定状态，植被总体恢复系数要达到 95%以上。

2) 植被破坏保护措施

为减轻施工期对植被的影响，评价要求施工期建设单位采取以下污染防治措施：

①施工期严格控制施工作业带，避免超挖破坏周围植被，严格保护临时用地内植被，减少植被损坏，保护区域生态环境功能。施工过程中保护好表层土壤，施工结束后及时清理清除施工遗留不利于作物生长的杂物，恢复土层，对临时占地、裸地进行平整绿化；采用乡土物种或者占用地原有物种对临时占地进行绿化，乡土物种或者占用地原有物种不但容易存活，而且可防止外来物种入侵，减少生态风险；

②加强生态环境保护意识的教育，严禁施工人员随意砍伐树木；

③加强绿化植物的管理维护，建立专门的绿化管理机构，采取浇灌抚育管护等措施，确保绿化物种的成活以及绿化效果。

3) 水生生物保护措施

为降低项目施工期对水生生物产生的影响，评价要求施工期采取以下防治措

施：

①施工期做好施工导流，以减轻施工活动对河流水体的扰动。施工期间施工废水处理后全部回用不外排，本项目不设施工营地，施工期员工生活均依托附近民舍厕所，生活盥洗水收集后用于洒水抑尘。禁止在河道内存放油料和进行施工机械维修，以免油料堆放场地和维修废水等污染物质进入地表水体，影响河流水质。

②施工中产生的生活垃圾应进行分类收集，及时清运处理，严禁向河道河流水体倾倒，防止污染水体。

③施工期禁止引进外来鱼类；严禁施工人员毁坏、捕杀水生动植物。

④根据项目施工时序可知，本项目涉水作业在枯水期和平水期进行，不涉及丰水期作业。施工单位应与当地气象部门取得联系，在洪水来临前，对施工场地进行处理（同时撤出施工设备及装置），避免施工过程中产生的污染物随洪水进入水体，对水生生物造成影响。

4) 对陆生动物的保护措施

本项目评价区受人类活动影响较大，野生动物种类贫乏，现有的野生动物多为一些常见的啮齿类动物、昆虫及鸟类，没有大型野生哺乳动物。施工期施工队伍进驻造成人类活动频繁，以及各类施工活动产生的噪声、扬尘、废气等，会对施工区及其附近的陆生动物生存、繁殖产生干扰，使该区域动物栖息适宜度降低。为减轻施工对动物的影响，施工期应采取以下措施：

①加大宣教力度，在施工期大力宣传野生动物保护法。通过图片教育、公告、宣传册发放等形式，增强施工人员环保意识，并设立保护动物宣传牌。

②施工单位必须禁止施工人员随意捕猎和惊吓各类野生动物；施工过程中若发现蛇、青蛙等野生动物应采取保护措施。

③合理组织施工生产，合理安排高噪声机械施工时间。禁止安排在夜间作业，以免惊扰动物栖息、觅食等活动。

6、水土流失防治措施

为了使项目施工造成的水土流失可以得到有效控制，建设单位应采取以下措施：

①运输车辆必须加盖防护，严禁超载，防止因车辆超载而将物料洒落在运输途中，容易形成扬尘；

②开挖时剥离的表层土与其他土方分开堆放，并进行苫盖，用于后期植被恢复。开挖土方要及时回填，临时堆放时要采取临时覆盖措施。防止临时堆土向四周洒落，同时防止雨水冲刷造成水土流失及干旱大风天气产生扬尘污染周围空气；

③加强施工管理，并严格控制施工次序、施工方式等，避免雨季施工。开挖裸露面要有防治措施，尽量缩短暴露时间，减少水土流失；

④施工结束后，及时进行临时占地和裸地生态恢复，绿化恢复选取绿化植物时遵循因地制宜原则，尽可能选取当地原有植物进行植被恢复。对于临时占用的土地，施工结束后，要采取土壤恢复措施增强土壤肥力。

7、对周围环境敏感点防治措施

(1) 扬尘防治措施

①在村庄附近施工时必须进行部分围栏作业，缩小施工扬尘扩散范围，定时清扫施工现场；施工期间合理安排施工计划，在邻近居民侧加强洒水、覆盖等防尘措施。

②施工运输车辆不应装载过满，对出入施工场地车辆进行限速行驶及保持路面清洁。

③加强对建设工地的监督检查，督促建设单位落实降尘、压尘和抑尘措施；

④施工现场进行封闭施工，施工作业区必须对作业面及时洒水抑尘；

在落实上述措施后，可将施工期扬尘对周围敏感点的影响降至最低程度。

(2) 噪声防治措施

①从声源上控制：选用低噪声机械设备，在施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械；

②车辆出入现场和途经运输沿线居民敏感点时应低速、禁鸣，放置禁鸣标识；

③建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷；

④施工单位应根据场界外敏感点的具体情况，合理规划施工过程与高噪声设备的使用时间，居民休息时间（夜间 22:00~06:00）禁止施工；

⑤若因施工工艺需要等原因确需连续、夜间施工的，必须提前向环境保护行政主管部门提出申请。

在采取上述措施后，可将施工期噪声对周围敏感点的影响降至最低程度。在落实上述防治措施的前提下，本项目施工噪声对周围环境影响较小，且随施工结束而终止。

8、环境风险分析防范措施

本工程施工前加强施工车辆、机械管理，与河道管理部门对接，严格按照管理部门要求进行施工，施工组织设计方案时，首先从河道水质保护角度考虑工程的可操作性和安全性；做好施工车辆、机械油类物质防护等准备工作，若发生泄漏事件，应在管理部门的指导下紧急启动应急预案，采取河道截留围堰等措施减少泄漏量，对泄漏的油类物质进行导流、收集后交资质单位处理，对污染场地采取恢复治理措施。

采取以上措施后，可有效降低项目施工活动对文川河治理工程河段水质影响，施工期环境风险可防控，对环境的影响较小。

运营期生态环境保护措施

本项目运营期无污染物产生，项目建成后，有利于提高文川河流域防洪能力，减少水土流失，不会对环境产生不利影响。

工程建成后由城固县江河管理站负责护岸工程的日常管理及维护，确保工程安全，充分发挥工程行洪抗洪能力。运营期应制定河道护岸工程管理的有关规章制度；加强河道巡视；汛期应严格按防汛要求进行河堤安全监管。

为了最大限度地减轻施工期作业活动对生态环境的不利影响，建立科学有效的环境管理体制，落实各项环保和安全措施显得尤为重要。结合区域环境特征，本项目施工期环境管理计划见表 5-1。

表 5-1 施工期环境管理计划表

监管项目	管理内容	管理要求
施工扬尘	①施工场地设置围挡，加强苫盖、定期洒水等措施； ②使用预拌商品混凝土，现场不设置搅拌站； ③施工现场运送车辆要用挡板和篷布封闭或遮盖，限速行驶，车辆不应装载过满，保持车辆清洁； ④施工现场出入口必须配备车辆冲洗设施，严禁车辆带泥出场。 ⑤施工机械和车辆定期保养检查维修，对尾气排放做定期检查，尽量采用环保清洁燃料。	施工扬尘符合《施工场界扬尘排放限值》(DB61/1078-2017)要求
施工废水	①施工场地设置临时沉淀池，冲洗废水经沉淀处理后用于施工场地洒水抑尘，不外排； ②施工人员生活污水就近依托居民处理设施。	废水不外排

其他

施工噪声	①选用噪声低、效率高的机械设备； ②合理安排施工时间； ③运输车辆在场内减速慢行、禁止鸣笛； ④加强施工管理，设备定期维护。	施工场界噪声符合《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）
施工固废	①多余土方全部就近用于周边土砂石路面的乡村道路平整路面综合利用； ②地表清除过程中产生的杂灌交由附近居民晒干后作为薪材。 ③生活垃圾分类收集后依托就近的村镇垃圾清运系统处置。	固废合理有效处置，不随意排放
生态环境	①易引起水土流失的土石方堆放点采取土工布覆盖等措施； ②严格控制施工范围，临时占地植被恢复，表土单独剥离后期用于植被恢复； ③施工结束后按评价提出的生态保护及恢复措施进行植被恢复。	尽量减少占地，施工结束后及时进行绿化、植被恢复；
施工管理	应增强环保意识，加强施工现场的环境管理，合理安排施工计划，切实做到组织计划严谨，文明施工。工程施工完毕后施工单位及时清理和恢复施工现场，妥善处理施工弃渣，减少扬尘。	/

本项目总投资 1310.12 万元，其中环保投资 16 万元，占总投资的 1.22%，具体环保措施以实际核算为准。项目环保投资及工程见表 5-2。

表 5-2 环保投资一览表

时期	项目	治理措施	预计环保投资 (万元)
施工期	大气污染防治	施工现场及临时施工场地洒水（简易水车）	1
		临时占地区物料、清除物及建筑垃圾等进行遮盖，施工结束时对临时占地上所有设施进行拆除	2
		运输车辆篷布遮盖	1
		治理河段入口处设置简易洗车设施，废水沉淀处理后回用	1
	噪声污染防治	相关施工管理措施（选择低噪声设备）	纳入主体工程
	水污染防治	施工场地设置沉淀池，涉水作业设置围堰	纳入主体工程
	固废处置措施	地表清除物及时外运处置	1
		施工现场设置垃圾桶	1
	环境管理	施工环保公告	1
		配备环保专员，施工期环境管理费、环境监理费、环境保护设计费等	4
生态保护及恢复	水土保持、草籽购买及种植	纳入主体工程	
运营期	预备费	临时环保措施及应急措施	4
合计			16

根据《城固县文川河平川段防洪工程初步设计报告》及其批复“环境保护工

程专项投资费 10 万元，主要包括的环保工程为施工废水沉淀池、施工噪声挡板、扬尘覆盖、洒水车等”，本次环评主要在施工扬尘、施工后期的生态恢复措施进行了优化和加强。

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	<p>①加强施工管理，应严格限制施工人员及施工机械的活动范围。要求划定施工作业带，严禁在施工作业带外进行越线施工、土方堆放等，避免新增占地，避免对施工作业带范围外的植被造成破坏。</p> <p>②加强生态环境保护意识的教育，严禁施工人员随意砍伐树木。</p> <p>③植被恢复所用树种选择区域内的乡土物种，尽量不栽植外来树种，防止引入生态入侵种，破坏和影响生态系统的生物多样性。</p>	<p>落实各项环保措施，以减轻生态破坏、水土流失程度，施工期应采集和留存落实各项环保措施的照片、影像资料等。</p>	<p>对临时施工场地进行植被恢复，将临时占地恢复原用途</p>	/
水生生态	<p>禁止在河道内存放油料和进行施工机械维修，以免油料堆放场地和维修废水等污染物质进入地表水体，影响水质。</p>	<p>落实各项环保措施，以减轻对水生生态的破坏程度，施工期应采集和留存落实各项环保措施的照片、影像资料等。</p>	/	/
地表水环境	<p>①车辆冲洗废水设置临时沉淀池沉淀后回用于施工现场洒水降尘；</p> <p>②施工人员生活污水就近依托居民处理设施。</p>	<p>落实各项环保措施，废水不外排；施工期应采集和留存落实各项环保措施的照片、影像资料等</p>	/	/
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	<p>①合理安排施工作业时间，尽量避免高噪声设备同时施工，并且严禁在夜间和午休时间进行高噪声设备施工，以免造成扰民现象。</p> <p>②选用低噪声机械设备，同时做好施工机械的维护和保养，有效降低机械设备运转的噪声源强</p> <p>③合理安排车辆运输时间，沿线途经居民段禁止鸣笛。</p>	<p>满足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）排放要求；工程沿线 50m 内的敏感点满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）1 类标准</p>	/	/

振动	/	/	/	/
大气环境	<p>①施工场地设置围挡，加强苫盖、定期洒水等措施；</p> <p>②使用预拌商品混凝土，现场不设置搅拌站；</p> <p>③施工现场运送车辆要用挡板和篷布封闭或遮盖，限速行驶，车辆不应装载过满，保持车辆清洁；</p> <p>④施工现场出入口必须配备车辆冲洗设施，严禁车辆带泥出场。</p> <p>⑤施工机械和车辆定期保养检查维修，对尾气排放做定期检查，尽量采用环保清洁燃料。</p>	<p>落实各项环保措施，施工场界扬尘满足《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）中表1规定限值；</p> <p>施工期应采集和留存落实各环保措施的照片、影像资料等</p>	/	/
固体废物	<p>多余土方全部就近用于周边土砂石路面的乡村道路平整路面综合利用；地表清除过程中产生的杂灌交由附近居民晒干后作为薪材；生活垃圾分类收集后依托就近的村镇垃圾清运系统处置。</p>	<p>落实各项环保措施，确保土方、生活垃圾等合理处置；施工期应采集和留存落实各项环保措施的照片、影像资料等</p>	/	/
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	/	/
环境监测	/	/	/	/
其他	/	/	/	/

七、结论

从环境保护角度考虑，建设项目环境影响可行。