

# 建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：柞水县社川河常湾清水段防洪工程

建设单位（盖章）：柞水县水利局

编制日期：2023年8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	柞水县社川河常湾清水段防洪工程		
项目代码	2112-611026-04-01-642127		
建设单位联系人	刘显权	联系方式	/
建设地点	陕西省商洛市柞水县小岭镇常湾村和凤凰镇清水村		
地理坐标	起点坐标 E109° 19' 55.882" , N33° 33' 8.339" 终点坐标 E109° 21' 26.802" , N33° 31' 58.005"		
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 <sup>2</sup> ) /长度 (km)	柞水县社川河常湾清水段防洪工程新建防洪工程 2.757km
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）	柞水县行政审批服务局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	柞行审许发（2021）310号
总投资（万元）	2915.08	环保投资（万元）	36.0
环保投资占比（%）	1.23%	施工工期	8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	对照专项评价设置原则表，本项目不设置专项评价，具体如下表所述。		
	<b>表 1-1 专项评价对照一览表</b>		
	专项评价的类别	涉及项目类别	本项目
	地表水	<b>水力发电：</b> 引水式发电、涉及调峰发电的项目；	本项目为防洪工程，工程内容无水

		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	库建设。无需设置地表水专项
	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	本项目不涉及所述行业，无需设置地下水专项评价
	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不设生态专项评价。
	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	本项目不涉及所述行业，无需设置大气专项评价
	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	本项目不涉及所述行业，无需设置噪声专项评价
	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	本项目不涉及所述行业，无需设环境风险专项评价。
	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，商洛市和柞水县未编制相关的防洪规划。		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	1、产业政策符合性分析			
	项目与相关产业政策的符合性分析见表1-2。			
	表 1-2 与产业政策符合性分析一览表			
	文件	要求	本项目情况	结论
	《产业结构调整指导目录》（2019年）	本项目为防洪工程，根据《产业结构调整指导目录》（2019年）本项目属于其鼓励类中“二、水利 1、江河湖海堤防建设及河道治理工程”项目，符合国家的产业政策。		符合
	《陕西省限制投资类指导目录》（陕发改产业〔2007〕97号）	对照《陕西省限制投资类指导目录》（陕发改产业〔2007〕97号），本项目未被列入限制类目录内。		符合
	《市场准入负面清单（2022年版）》	对照《市场准入负面清单（2022年版）》，项目类别未被列入负面清单禁止准入类，属于许可准入类。本项目已取得柞水县行政审批局《关于柞水县社川河常湾清水段防洪工程初步设计的批复》（柞行审许发〔2021〕310号），关于洪水评价的说明见附件7，初步设计中包含洪水影响相关篇章，项目的实施不会影响河道行洪。		符合
	《陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》陕发改规〔2018〕213号	对照《陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》，项目类别未被列入负面清单限制类和禁止类。		符合
	《陕西省秦岭重点保护区、一般保护区产业准入清单》陕发改秦岭〔2023〕632号	秦岭一般保护区产业限制目录：.....2.严格控制在秦岭一般保护区内的河道岸线安排工业（含能源）项目，经批准必须建设的，优先安排河道流域治理，确保河道安全和水质达标。	根据附图2，本项目位于秦岭一般保护区，项目为防洪工程，建成后不会对河道安全和水质造成影响。	符合
		秦岭一般保护区产业禁止目录：1.在秦岭的河道、湖泊管理范围内，禁止围河（湖）造田，违规修建房屋等建筑物（构筑物）、存放物料擅自搭建设置旅游、渔业设施；禁止堆放、倾倒、掩埋、排放污染水体的物体；禁止其他危害河岸堤防安全及影响行洪安全的行为。	本项目为防洪工程，属于受保护的河岸堤防，能够有效保证河道行洪安全。根据秦保局出具的文件，项目位于秦岭一般保护区。具体见附件6	符合
综上分析，项目符合国家和地方产业政策。				
2、相关规划与政策符合性分析				
项目与相关规划及法规政策符合性分析详见表1-3。				
表 1-3 项目与相关规划及法规政策相符性分析				
文件	要求	本项目情况	结论	
《陕西省	秦岭范围下列区域，除国土空间规划确	本工程位于商洛	符合	

	<p>秦岭生态环境保护条例》</p>	<p>定的城镇开发边界范围外，应当划为核心保护区：          （一）海拔2000米以上区域，秦岭山系主梁两侧各1000米以内、主要支脉两侧各500米以内的区域；          （二）国家公园、自然保护区的核心保护区、世界遗产；          （三）饮用水水源一级保护区；          （四）自然保护区一般控制区中珍稀濒危野生动物栖息地与其他重要生态功能区集中连片，需要整体性、系统性保护的区域。          第十六条：秦岭范围下列区域，除核心保护区、国土空间规划确定的城镇开发边界范围外，应当划为重点保护区：          （一）海拔1500米至2000米之间的区域；          （二）国家公园、自然保护区的一般控制区、饮用水水源二级保护区；          （三）国家级和省级风景名胜区、地质公园、森林公园、湿地公园等自然公园的重要功能区，植物园、水利风景区；          （四）水产种质资源保护区、野生植物原生境保护区（点）、野生动物重要栖息地、国有天然林分布区、重要湿地、重要的大中型水库、天然湖泊；          （五）、全国重点文物保护单位、省级文物保护单位；          第十八条：核心保护区不得进行与生态保护、科学研究无关的活动；重点保护区不得进行与其保护功能不相符的开发建设活动。          第二十条：重点保护区、一般保护区实行产业准入清单制度。</p>	<p>市柞水县小岭镇常湾村段，凤凰镇清水村，海拔高度 600~800m，属于秦岭一般保护区，本项目为生态类建设项目，项目建成后能提高社川河的防洪能力，运营期无污染物排放符合总体规划要求。项目在柞水县秦岭生态环境保护规划分区保护示意图中的位置见附图2。</p>	
	<p>《陕西省秦岭生态环境保护总体规划》陕政办发（2020）13号</p>	<p>根据《陕西省秦岭生态环境保护条例总体规划》，第三章规划分区，照海拔高度、主梁支脉、自然保护地分布等要素，划分为核心保护区、重点保护区和一般保护区，实行分区保护。核心保护区主要包括海拔2000m以上区域，秦岭山系主梁两侧各1000m以内、主要支脉两侧各500m以内的区域重点任务推进水源涵养和生物多样性保护，依法组织现有不符合管理要求的建设项目限期退出。重点保护区主要包括海拔1500m至2000m之间的区域重点保护区除《条例》另有规定外，重点保护区不得进行与其保护功能不相符的开发建设活动，依法禁止房地产开发，禁止新建水电站，禁</p>	<p>本工程位于商洛市柞水县小岭镇和凤凰镇，防洪工程所在河道海拔高度在600~800m为秦岭一般保护区，属生态类建设项目，项目建成后能提高社川河的防洪能力，运营期无污染物排放符合该总体规划要求。</p>	<p>符合</p>

		<p>止新建、扩建、异地重建宗教活动场所，禁止勘探、开发矿产资源和开山采石，严格执行重点保护区产业准入清单制度。法律、行政法规对重点保护区管理有相关规定的，依照相关规定执行；</p> <p>一般保护区指除核心保护区、重点保护区以外的区域一般保护区内自然地理条件相对较好，人口密集、交通发达、产业集中，具有一定的发展空间，是资源环境承载能力相对较强的地区，主要承担实现经济社会高质量发展、促进人与自然和谐共生的功能。区域内各类生产、生活和建设活动应当严格执行《条例》和相关法规、规划的规定，严格执行一般保护区产业准入清单制度。</p>		
	<p>《商洛市秦岭生态环境保护规划》商政办发（2020）27号</p>	<p>第三章规划分区划分为核心保护区、重点保护区和一般保护区。</p> <p>保护要求：</p> <p>核心保护区内山高谷深、水源富集，人类活动微弱。天然植被基本处于原始状态，生态环境良好，生态系统比较单一，抗干扰能力差，具有较高的科学研究和自然生态价值，对于保持秦岭生态环境的系统性、整体性、原真性至关重要。除《条例》另有规定外，核心保护区不得进行与生态保护、科学研究无关的活动。法律、行政法规对核心保护区管理有相关规定的，依照相关规定执行。</p> <p>重点保护区内生物多样性集中，原始森林和野生珍稀动植物资源丰富，是自然保护区、森林公园、风景名胜区等各类保护区集中区，也是国家南水北调中线工程汉丹江流域和黄河流域的主要水源涵养区，自然生态环境容易遭受破坏，对于秦岭科学保护和合理利用十分关键。除《条例》另有规定外，重点保护区不得进行与其保护功能不相符的开发建设活动，依法禁止房地产开发，禁止新建水电站，禁止新建、扩建、异地重建宗教活动场所，禁止勘探、开发矿产资源和开山采石，严格执行重点保护区产业准入清单制度。法律、行政法规对重点保护区管理有相关规定的，依照相关规定执行。</p> <p>一般保护区内自然地理条件相对较好，人口密集、交通发达、产业集中，具有一定的发展空间，是资源环境承载能力相对较强的地区，主要承担实现经济社会高质量发展、促进人与自然和谐共生</p>	<p>根据柞水县秦岭生态环境保护规划分区保护示意图见附图2，本项目位于一般保护区，不涉及核心保护区及重点保护区范围，本项目不占用湿地和国家Ⅱ级及以上公益林。项目为防洪工程，能够提升山洪灾害防治减灾能力，符合该环境保护规划要求。</p>	<p>符合</p>

		的功能。区域内各类生产、生活和建设活动应当严格执行《条例》和相关法规、规划的规定，严格执行一般保护区产业准入清单制度。		
		第五章强化水资源保护第四节流域治理。推进中小河流治理，提升生态治理水平和山洪灾害防治减灾能力。实施病险水库除险加固，消除病险水库隐患。开展山洪灾害防治完善山洪灾害监测预警系统和群测群防体系。完善水文监测站网体系，提高自动化监测水平。		符合
	《柞水县秦岭生态环境保护实施方案》	三、重点任务 (一) 加强空间管控，严格功能分区划分为核心保护区、重点保护区和一般保护区，实行分区保护。 核心保护区是依法设立的重要生态功能区，以及禁止人为活动、需要特殊保护的天然保护地的核心区域，对于保持秦岭生态环境的系统性、整体性、原真性至关重要，是秦岭国家生态安全屏障的核心区。 重点保护区是依法设立的自然保护地、文物保护单位，以及需要限制人为活动、需要重点保护的区域，对于秦岭科学保护和合理利用，促进人与自然和谐共生十分关键，是秦岭国家生态安全屏障的重点区。 一般保护区是人口聚集、产业集中、资源环境承载能力相对较强的地区，也是保护范围最广、任务最重、难度最大、生态环境问题易发多发的区域，这类区域主要承担实现经济社会高质量和可持续发展、促进人与自然和谐共生的功能，是秦岭国家生态安全屏障的一般区。	根据柞水县秦岭生态环境保护规划分区保护示意图，本项目所在区域为一般保护区且为防洪工程，运营期无污染物排放，符合该实施方案要求。	符合
		三、重点任务 (三) 强化水资源保护，提高水源涵养 4.实施河湖水系综合整治3)推进中小河流生态治理和山洪灾害防治。大力实施中小河流及山洪灾害治理工程，使得中小流域系统治理得到加强，洪水威胁严重、洪涝灾害频繁，严重影响区域经济社会发展的中小河流防洪能力得到增强，并且通过完善山洪灾害监测预警系统和群测群防体系，完善水文监测站网体系，提高自动化监测水平，大幅提高河道安全保障。	本项目为防洪工程，能够提升山洪灾害防治减灾能力。	符合
	《陕西省	第二十七条 禁止在天然湿地范围内从	本项目主要为防	符合

<p>湿地保护 条例》</p>	<p>事下列活动： （一）开垦、烧荒； （二）擅自排放湿地蓄水； （三）破坏鱼类等水生生物洄游通道或者野生动物栖息地； （四）擅自采砂、采石、采矿、挖塘； （五）擅自砍伐林木、采集野生植物，猎捕野生动物、捡拾鸟卵或者采用灭绝性方式捕捞鱼类及其他水生生物； （六）向天然湿地内排放超标污水或者有毒有害气体，投放可能危害水体、水生生物的化学物品； （七）向天然湿地及其周边一公里范围内倾倒固体废弃物； （八）擅自向天然湿地引入外来物种； （九）其他破坏天然湿地的行为。</p>	<p>洪工程，防洪工程布置在社川河。本项目距离柞水县金钱河湿地8.5km，项目施工和运营期不涉及湿地。施工过程中不排放废水，不在河道范围内堆放砂石料及其他原材料。</p>	
<p>商洛市湿地保护专项规划（2021-2025年）</p>	<p>4.4.2省级重要湿地 商洛金钱河湿地：从柞水县凤凰镇凤镇街村到山阳县漫川关镇小河口村沿金钱河至陕、鄂省界，包括金钱河河道、河滩及河道两岸1千米范围内的人工湿地。</p>	<p>本项目位于柞水县凤凰镇清水村、黄花沟段，项目距离金钱河湿地最近距离8.5km，不在金钱河重要湿地范围内。项目与重要湿地的相对位置关系见附图8。</p>	<p>符合</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>本项目主要建设内容为防洪工程，新建堤防和草皮护坡附属工程等，项目不属于条例中禁止的行为。</p>	<p>符合</p>
	<p>第二十二条在河道管理范围内进行下列活动，必须按照河道管理权限报水行政主管部门审批： （一）临时占用河道、湖泊管理范围内滩地、水面的； （二）修建越堤路、过河便桥、码头的； （三）打井、钻探，穿堤埋设管线的； （四）在河道滩地开采矿产资源，进行考古发掘，开发旅游资源的； （五）其他必须在河道管理范围内进行生产建设活动的。</p>	<p>本项目主要是防洪工程，新建堤防工程等，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</p>	<p>本项目不涉及在河道管理范围内采运砂、石、土</p>	<p>符合</p>

		业,并按规定向水行政主管部门缴纳管理费。	料以及淘金等行 为。	
	《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。	本项目防洪工程位于金钱河流域右岸支流社川河,工程主要内容为新建堤防等工程,为保护河道相关工程,不存在无关的其它内容。本项目符合《陕西省“十四五”水利发展规划》。	符合
	《全国中小河流治理和病险水库除险加固、山洪地质灾害防御和综合治理总体规划》	包括长江流域的乌江、汉江、湖南四水、江西五河、四川五江一河、湖北荆南四河、青弋江、水阳江、滁河等24条,主要建设内容为加高加固堤防(护岸)、河道整治(清除行洪障碍及清淤疏浚等)。	本项目所在社川河,工程主要任务是堤防建设工程。	符合
	《水利建设项目(河湖整治与防洪除涝工程)环境影响评价文件审批原则》	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。	项目选线及施工布置不占用自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水源保护区以及其他生态保护红线等环境敏感区	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。	项目施工期对各类废污水、扬尘、废气、噪声、固体废物均提出了防治及处置措施对周围环境影响较小。	符合
	《关于柞水县流域面积50平方公里以上的河流及水库管理保护范围划定的公告》	河(道)段划界范围柞水县流域面积50平方公里以上河流共14条,其中流域面积1000平方公里以上的河流2条,即乾佑河、金钱河;流域面积50-1000平方公里的河流12条,即西沟(红庙河)、太河、龙潭河、七坪河(马房子河)、东川河、西川河、磨沟峡、社川河、小岭河、皂河、踩玉河、小河;县域境内水库一座,即西川水库。	本次项目所在河流为社川河,属于柞水县流域划定的河流。	符合

	<p>三、在柞水县河道管理范围内进行下列活动，应当报经柞水县水利局批准；涉及其它部门的，由柞水县水利局会同有关部门批准。</p> <p>(一)临时占用河道、水库管理范围内滩地、水面的；</p> <p>(二)修建越堤路、过河便桥的；</p> <p>(三)打井、钻探，穿堤埋设管线的；</p> <p>(四)在河道滩地开采矿产资源，进行考古发掘，开发旅游资源的；</p> <p>(五)其他必须在河道管理范围内进行生产建设活动的。</p>	<p>本项目防洪施工占用河道内滩地，项目由柞水县水利局组织实施，已进行备案登记。</p>	符合
	<p>四、在河道管理范围内修建开发水利、防治水害、整治河道的各类工程和跨河、穿河、穿堤、临河的桥梁、道路、管道、缆线等建筑物及设施，建设单位应当按照河道管理权限，将工程建设方案报送河道主管部门审查同意，在国家基本水文监测站上下游建设影响水文监测的工程，建设单位应报经柞水县水利局办理河道管理范围内建设项目审批手续。对应急抢险救灾等涉河建设项目，依照《中华人民共和国突发事件应对法》《自然灾害救助条例》等法律法规规定实施，并报柞水县水利局备案。</p>	<p>本项目工程均不涉及穿跨越工程，施工过程中不会影响水文监测。项目由柞水县水利局组织实施，已进行备案登记。</p>	符合
	<p>五、在河道管理范围内禁止下列行为：</p> <p>(一)修建违章丁坝、顺坝、围堤、生产堤、高路、高渠、房屋；</p> <p>(二)存放物料，倾倒垃圾、矿渣、煤灰、废弃土石料和其他废弃物；</p> <p>(三)围河造田、围垦河道、种植阻水林木和高秆作物；</p> <p>(四)设置拦河渔具。禁止垦种堤防或者在堤防和护堤地内建房、开渠、挖窖，挖坑、开口、爆破、打井、挖沙、取土、淘金、挖池、挖塘、放牧、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等活动。</p>	<p>本项目为防洪工程，施工场地均设置在河道外，远离河道设置，不存在上述行为。</p>	符合
陕西省“十四五”水利发展规划	<p>排洪治涝设施建设。按照“突出重点，近远结合”的原则，对交口灌区、蒲城县卤泊滩及大荔县盐池洼、朝邑内滩、沙苑等5个重度涝片，汉滨区、南郑区、眉县、周至县、宜川县、定边县、泾阳县、三原县、柞水县、耀州区等10个重点涝片，通过新建改建排涝沟、排涝涵闸、排涝泵站等措施进行治理。</p>	<p>本项目为柞水县社川河常湾清水段防洪工程，符合规划中柞水县排洪治涝设施的建设。</p>	符合
	<p>水旱灾害防御体系</p> <p>完善河流及城市防洪体系。基本建成东</p>	<p>本项目所在地社川河，系金钱河</p>	符合

庄水利枢纽、榆林蒋家窑则水库；加快推进黄河古贤水利枢纽、延安龙安水库以及延安市城区、略阳县城、绥德县城防洪工程建设；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；完善渭南二华蓄滞洪工程设施。加快推进榆林雷河咀水库前期工作。

右岸一级支流，工程主要任务是堤防及草皮护坡等建设工程。

### 3、项目与“三线一单”符合性分析

#### (1) 项目所属管控单元及管控要求

根据《柞水县社川河常湾清水段防洪工程与商洛市生态环境分区管控准入清单符合性分析》，项目所处单元为商洛市柞水县重点管控单元1（水环境工业污染重点管控区）、商洛市柞水县县域工业集中区（土地资源重点管控区、水环境工业污染重点管控区、大气环境受体敏感重点管控区、大气环境高排放重点管控区），本项目所在“三线一单”生态环境管控单元图见图 1-1。本项目所在生态管控单元的具体管控要求见附件 5。

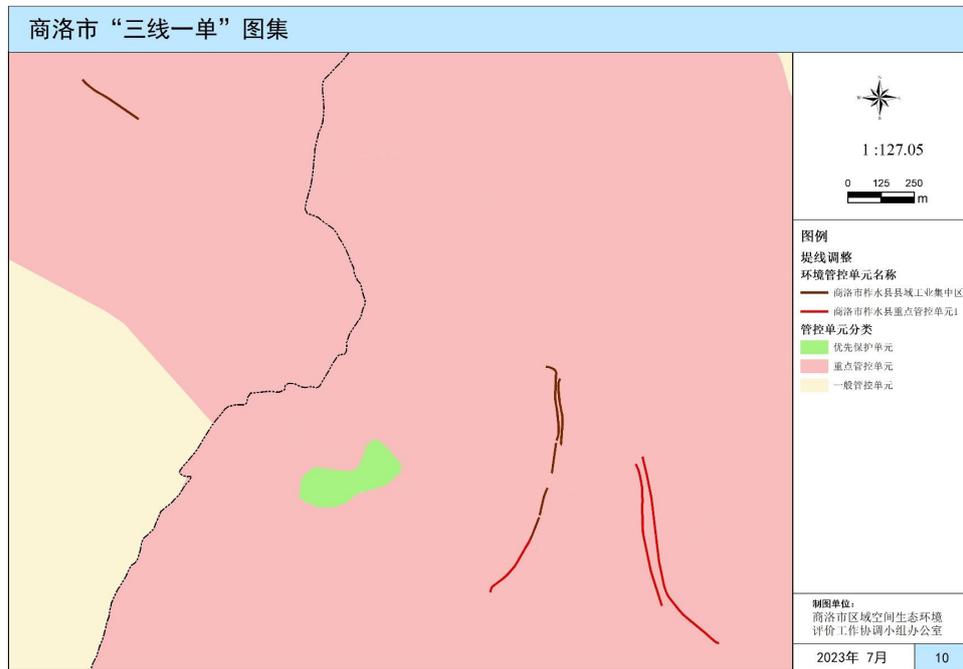


图 1-1 本项目所在“三线一单”生态环境管控单元图

#### (2) 与商洛市生态环境要素分区总体准入清单对比分析

本项目与商洛市生态环境要素分区总体准入清单对比分析见表 1-4 所示。项目“三线一单”符合性分析表见表 1-5。

表 1-4 本项目与商洛市生态环境要素分区总体准入清单对比分析表

适用范围	管控维度	管控要求	本项目情况	符合性
1. 总体要求	空间布局约束	1.本行政区域内的自然保护区、风景名胜區、森林公园、地质公园、世界自然和文化遗产、饮用水水源保护区等区域的禁止性和限制性准入要求依照国家相关法律法规执行。	本项目建设范围内不涉及自然保护区、风景名胜區、森林公园、地质公园、世界自然和文化遗产、饮用水水源保护区等区域。	符合
		2.在行政区域内的秦岭核心保护区、重点保护区和一般保护区的禁止性和限制性准入要求执行《陕西省秦岭生态环境保护条例》、《陕西省秦岭生态环境保护总体规划》、《陕西省秦岭重点保护区 一般保护区产业准入清单（试行）》（陕发改秦岭（2021）468 号）和《商洛市秦岭生态环境保护规划》。	本项目建设范围属于一般保护区，符合《陕西省秦岭生态环境保护条例》、《陕西省秦岭生态环境保护总体规划》等要求，具体见表 1-3。	符合
		3.在长江流域江河两岸的禁止性和限制性准入要求依照《长江保护法》执行。	不涉及	符合
		4.商洛市洛南县、镇安县、柞水县等 3 个国家重点生态功能区的禁止性和限制性准入要求执行《陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单(试行)》。	本项目不属于清单所列禁止性和限制性的项目	符合
		5.严格“两高”项目准入。	本项目为防洪工程，不属于“两高”项目	符合
	污染排放管控	1.大气污染排放管控：强化多污染物协同控制和区域协同治理，加强细颗粒物和臭氧协同控制。 2.水污染排放管控：持续开展规模以上入河排污口、饮用水水源地和黑臭水体专项整治，加快城镇排水和污水管网新（改扩）建步伐，实现城镇污水管网向农村延伸覆盖，推动城中村、老旧城区和城乡结合部污水截流收集处置。 3.土壤污染排放管控：严格落实“田长制”，完善农业面源污染防治网格化监测管理体系，实施农用地分类管理，实施重金属污染防治、土壤污染治理与修复等措施。	施工期、运营期会产生一定的污染物，如废气、废水、噪声等，但在采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放不会对周边环境造成不良影响，不会改变区域环境功能区质量要求，能够维持环境功能区质量现状。	符合

			<p>4.固废污染排放管控：加快推进危险废物医疗废物的收集、贮存、处置和污染防治工作，严厉打击非法排污、倾倒有毒有害物质行为。实施全域生活垃圾分类处置。</p> <p>5.工业源污染排放管控：全面整治“散乱污”企业，持续推进工业污染源全面达标排放。</p>		
	环境 风险 防控		1.各级人民政府及其有关部门和企业事业单位，应当依照《突发事件应对法》的规定，做好突发环境事件的风险控制、应急准备、应急处置和事后恢复等工作。	本环评要求建设单位在施工期和运营期加强环境管理，保护河道水质。	符合
			2.危险化学品运输和尾矿库环境风险。全面推行网格化管理。	不涉及危险化学品运输和尾矿库。	符合
	资源 利用 效率 要求		1.水资源利用总量要求：资源节约集约利用水平明显提升， 2.能源利用总量及利用效率要求：不断优化产业结构、能源结构、交通运输结构、农业结构，实施煤炭消费总量控制，稳步推进煤炭消费减量替代，加强高耗能行业能耗管控，单位地区生产总值能源消耗持续下降。	本项目属于河道防洪工程，属于生态类项目，运营期不消耗水资源和能源。	符合
			3.高污染燃料禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。	本项目不属于高污染行业	符合
5.重点 管控 单元	5·1 土地 资源 重点 管控 区	空间 布局 约束	<p>1.对于存在未依法开展规划环境影响评价，或环境风险隐患突出且未完成限期整改，或未按期完成污染物排放总量控制计划的工业园区，暂停受理除污染治理、生态恢复建设和循环经济类以外的入园建设项目环境影响评价文件。</p> <p>2.新、改、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等项目的环境影响评价，应满足区域、规划环评要求。</p> <p>3.禁止引进国家现行产业政策明令禁止或淘汰的产业及工艺。</p> <p>4.工业项目原则上布局在工业聚集区内，并符合国土空间规划。</p> <p>5.新建化工项目须进入合规设立的化工园区。</p>	本项目为河道防洪工程，属于生态类项目，未采用国家先行产业政策明令禁止或淘汰的产业及工艺。项目的建设符合空间规划布局要求。	符合
		污 染 物	<p>1.应按规定建设污水集中处理设施，并安装自动在线监控装置。</p> <p>2.严格控制新增燃煤项目建设（涉及民</p>	不涉及	符合

		排放管控	生保障的项目除外)。 3.支持企业开展能效提升、清洁生产、工业节水等绿色化升级改造,实施重点行业和企业循环化改造,推动资源循环再生利用,降低能源消耗和污染物排放量。		
		环境风险防控	1.园区及园区内企业应制定突发环境事件应急预案,加强环境应急预案管理和风险预警。	本项目不在园区内建设,本环评要求建设单位在施工期和运营期加强环境管理,保护河道水质。	符合
		资源利用效率要求	1.落实最严格的水资源管理制度,实行水资源消耗总量和强度双控。 2.提高清洁生产水平和资源、能源利用效率。	本项目在施工期加强管理,采用先进的技术和设备,提高项目的清洁生产水平。	符合
	5.2	大气环境约束	1.原则上不新增钢铁、有色、化工、焦化、铸造、建材等涉气重点行业项目。(民生等项目除外)。 2.加快城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出。	不涉及	符合
		污染物排放重点管控区	1.区域内保留企业采用先进生产工艺、严格落实污染治理设施,污染物执行超低排放或特别排放限值。 2.淘汰老旧车辆,优先选择新能源汽车、替代能源汽车等清洁能源汽车。	本项目施工过程中采用先进的生产工艺和污染防治设施,施工所用车辆选用先进的车辆,淘汰老旧车辆。	符合
	5.4	大气环境约束	1.优先发展绿色循环经济产业,推动绿色产品、高效节能产品。	不涉及	符合
		污染物排放重点管控	1.新建“两高”项目需要依据环境质量改善目标,制定配套污染物削减方案。 2.严格控制新增燃煤项目建设(涉及民生保障的项目除外)。 3.支持企业开展能效提升、清洁生产、工业节水等绿色化升级改造,实施重点行业和企业循环化改造,推动资源	本项目属于生态类项目,不属于“两高”项目和燃煤项目。	符合

控区	循环再生利用，降低能源消耗和污染物排放量。		
5.7 水环境工业污染重点管控区	空间布局约束 1.根据流域水质目标和主体功能区规划要求，严格区域环境准入条件，转变粗放生产方式。坚持利用能耗、环保、质量、安全、技术等综合标准，依法依规推动重点行业落后产能退出。	本项目属于防洪工程，不在《陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单(试行)》和《陕西省秦岭重点保护区、一般保护区产业准入清单》禁止和限制类清单。	符合
污染物排放管控	1.强化工业集聚区污染治理，大力推进化学需氧量、氨氮、总磷重点行业污染减排。水环境超载汇水范围内的新建、改建、扩建工业项目，实行主要污染物排放等量或减量置换。	本项目为防洪工程，属于水资源保护的项目，运营期无污水排放。	符合

表 1-5 “三线一单”符合性分析

项目	内容	符合性
生态保护红线	根据项目与商洛市生态环境要素分区总体准入清单的符合性分析和柞水县秦岭生态环保局《关于柞水县社川河常湾清水段防洪工程用地涉及秦岭生态环境保护情况说明的函》（柞秦保函【2023】19号），核定项目位于秦岭一般保护区范围内，不涉及生态保护红线。	符合
环境质量底线	评价区大气环境满足国家环境空气质量二级标准，声环境符合环境功能区划，运营期采取合理有效的环保措施后，污染物均可实现达标排放，不会触及区域环境质量底线。	符合
资源利用上线	项目为防洪工程的建设，用电、用水量不会超过区域水、电负荷，因此项目不违背资源利用上线的要求。	符合
环境准入负面清单	本项目符合商洛市生态环境要素分区准入要求，具体见表 1-4。	符合

由表 1-4 可以看出，本项目的建设符合商洛市柞水县重点管控单元 1（水环境工业污染重点管控区）、商洛市柞水县县域工业集中区（土地资源重点管控区、水环境工业污染重点管控区、大气环境受体敏感重点管控区、大气环境高排放重点管控区）的要求，项目符合《商洛市“三线一单”生态环境分区管控方案》的要求。由表 1-5 可以看出，项目的建设满足“三线一单”的要求。

## 二、建设内容

地理位置	<p>本项目位于柞水县社川河小岭镇常湾村段，凤凰镇清水村、黄花沟段，起点坐标 E109° 19′ 55.882″，N33° 33′ 8.339″，终点坐标 E109° 21′ 26.802″，N33° 31′ 58.005″。项目区与 S307 省道及乡镇公路等相连接，对外交通便利。项目地理位置图见附图 1。</p>
项目组成及规模	<p>一、工程任务及标准</p> <p>(1) 工程任务</p> <p>本次工程总长度 2.757km，工程建设的主要内容包括：</p> <p>1) 常湾村段左岸新修堤防 260m，桩号范围 CL0+000~CL0+260；</p> <p>2) 清水村段左岸新修堤防工程 785m，桩号范围 QL0+000~QL0+785；右岸新修堤防工程 573m，桩号范围 QR0+000~QR0+021、QR1+390~QR1+942；</p> <p>3) 黄花沟段左岸新修堤防工程 884m，桩号范围 HL0+000~HL0+349、HL0+357~HL0+466、HL0+525~HL0+642、HL0+651~HL0+960，右岸新修堤防工程 255m，桩号范围 HR0+000~HR0+255；</p> <p>4) 其它附属工程：草皮护坡等。</p> <p>(2) 设计标准</p> <p>本次防洪工程主要涉及柞水县社川河小岭镇常湾村段，凤凰镇清水村、黄花沟段，主要保护对象为工程区内的居民及住房，沿岸滩地、农田等，根据《防洪标准》（GB50201-2014），小岭镇常湾村段，凤凰镇清水村、黄花沟段防洪标准可取 20~10 年一遇洪水标准。</p> <p>依据《防洪标准》（GB50201-2014），本工程小岭镇常湾村段、凤凰镇清水村段位于社川河干流，主要以保护两岸房屋居民及耕地为主，该段设防标准为 10 年一遇；黄花沟段位于社川河支流黄花沟上，该段河道狭窄，现状岸坎多为天然土坡，保护对象以左岸耕地、右岸黄午路及路边居民房屋为主，因此本段设防标准为 10 年一遇。各段相应的洪峰流量为：常湾村段 372m<sup>3</sup>/s、清水村段 394m<sup>3</sup>/s、黄花沟段 380m<sup>3</sup>/s。</p> <p>二、建设内容与规模</p> <p>本工程主要由主体工程、附属工程、临时工程、公用工程和环保工程组成。</p>

项目组成表见表 2-1。

表 2-1 建设项目组成一览表

工程类别	工程名称	主要建设内容及规模		备注	
主体工程	堤防	工程总长度 2.757km，工程建设的主要内容包括： (1) 常湾村段左岸新修堤防 260m，桩号范围 CL0+000~CL0+260； (2) 清水村段左岸新修堤防工程 785m，桩号范围 QL0+000~QL0+785；右岸新修堤防工程 573m，桩号范围 QR0+000~QR0+021、QR1+390~QR1+942； (3) 黄花沟段左岸新修堤防工程 884m，桩号范围 HL0+000~HL0+349、HL0+357~HL0+466、HL0+525~HL0+642、HL0+651~HL0+960，右岸新修堤防工程 255m，桩号范围 HR0+000~HR0+255。		新建	
附属工程	草皮护坡	为防止雨水冲刷侵蚀，在新修堤防工程顶以上土质边坡及部分堤防背水侧边坡种植草皮，草皮选用根系发达、抗冲刷、匍匐生长的黑麦草和紫苜蓿，采用移栽或者种植草籽等方式。		新建	
临时工程	施工管理用房	租用清水村附近民房，面积500m <sup>2</sup> ，占地类型为未利用地。具体位置见附图12		依托	
	仓库、工棚	在各主要施工河段设置，在清水村附近共设置1处，施工生产工棚150m <sup>2</sup> ，占地类型为未利用地，具体位置见附图12			
	临时堆料场	在各主要施工河段设置，在清水村共设置1处，占地200m <sup>2</sup> ，占地类型为未利用地。具体位置见附图12			
	临时道路	施工临时道路85m，路面宽4m，占地面积340m <sup>2</sup> ，采用泥结石路面，占地类型为未利用地。			
公用工程	给水	生活用水依托区域现有自来水管网，生产用水就近取河水。		依托	
	排水	施工期员工生活污水依托附近租赁居民家旱厕，定期清掏。		依托	
	供电	施工场地附近村镇电网接入		依托	
环保工程	废气	建筑材料堆料场全部覆盖防尘网，施工场地和施工道路洒水抑尘。			
	废水	生活污水	施工期生活污水依托附近农户旱厕，定期清掏		
		生产废水、基坑废水	施工废水沉淀后回用于场地洒水降尘，不外排		
	噪声	施工设备定期检修，维护；选用低噪声设备；设基础减振			
	固废	生活垃圾	生活垃圾分类收集后，运往附近环卫收集点，交环卫部门统一清运		
		建筑垃圾	如废钢筋等回收利用，回用用作建材，废砂石料等建筑垃圾回收收集后通过铺设道路等方式进行综合利用。		
弃土		主体工程用不掉的余土全部用于草皮护坡覆土。			

### 三、工程设计

#### 1.新建堤防工程

### 1.1 断面型式

社川河常湾村段：新修堤防工程长 260m（CL0+000~CL0+260），采用 M10 浆砌石重力式挡墙结构，墙高 7.66m~7.99m，墙顶宽 0.85m，面坡坡比 1:0.5，背坡坡比 1:0.1，基础底坡比 1:10，墙趾宽 0.8m，厚 1.2m。基础坐落于砾卵石层上，深泓以下 2.5m。挡墙每隔 10m 设一道伸缩缝，缝宽 2cm，缝内塞填聚乙烯泡沫板，缝表面采用聚硫密封胶抹面，墙后回填土按照规范要求进行回填，回填料为河道开挖的砂砾土，要求回填压实的相对密度不小于 0.6，临河侧回填砂砾土压实的相对密度不小于 0.5。

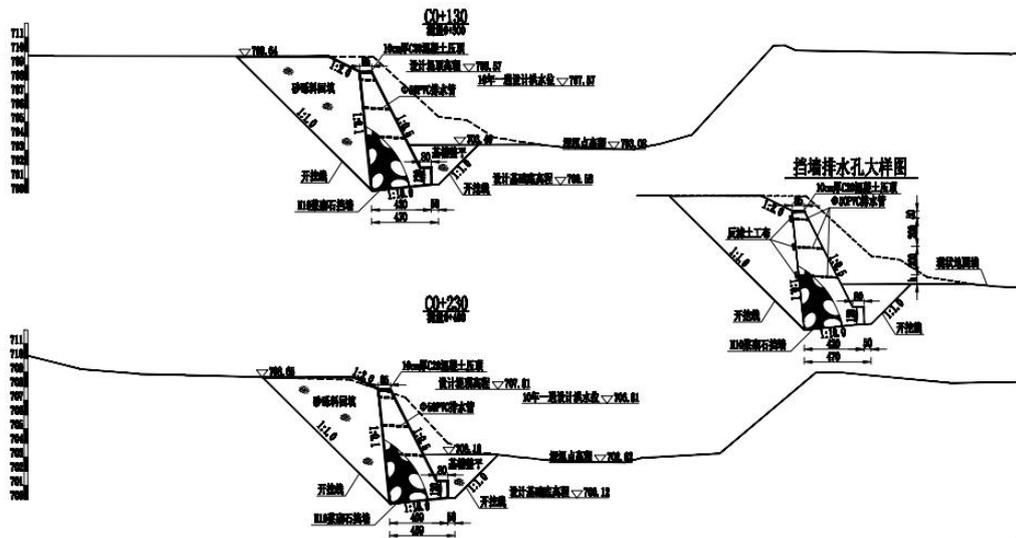


图 2-1 社川河常湾村段典型设计图 I

社川河清水村段：新修堤防工程长 1358m（QL0+000~QL0+785、QR0+000~QR0+021、QR1+390~QR1+942），其中左岸长 785m，右岸长 573m，采用 M10 浆砌石重力式挡墙结构，挡墙基础高为 5.99m~9.03m。墙顶宽 0.85m，面坡坡比 1:0.5，背坡坡比 1:0.1，基础底坡比 1:10，墙趾宽 0.8m，厚 1.2m。基础坐落于砾卵石层上，深泓以下 2.0m。挡墙每隔 10m 设一道伸缩缝，缝宽 2cm，缝内塞填聚乙烯泡沫板，缝表面采用聚硫密封胶抹面，墙后回填土按照规范要求进行回填，回填料为河道开挖的砂砾土，要求回填压实的相对密度不小于 0.6，临河侧回填砂砾土压实的相对密度不小于 0.5。

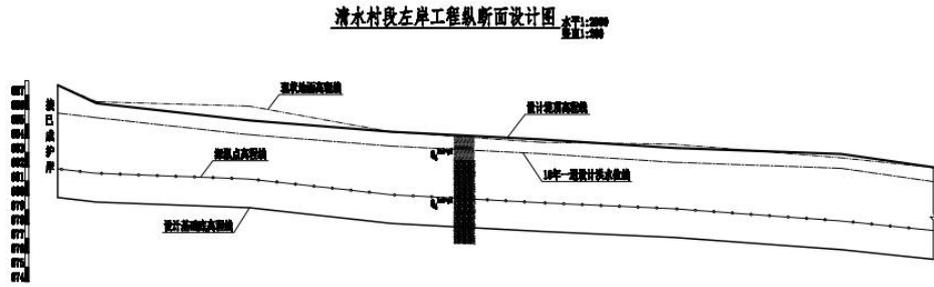


图 2-2 社川河清水村左岸工程典型设计图 II

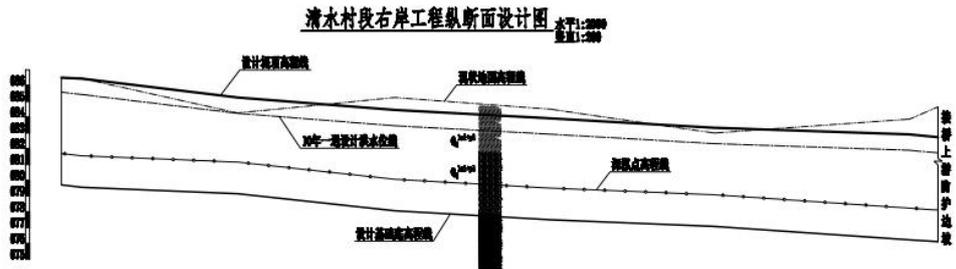


图 2-3 社川河清水村右岸工程典型设计图 III

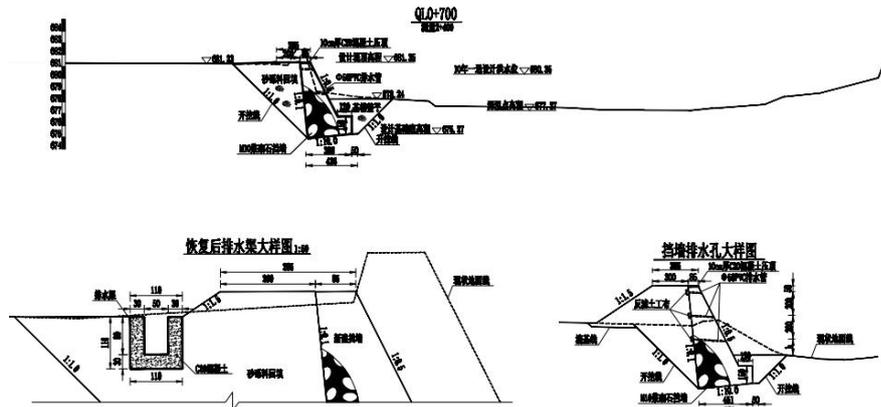


图 2-4 社川河清水村右岸工程典型设计图 IV

黄花沟段：新修堤防工程总长 1139m（HL0+000～HL0+349、HL0+357～HL0+466、HL0+525～HL0+642、HL0+651～HL0+960、HR0+000～HR0+255），其中左岸长 884m，右岸长 255m，采用 M10 浆砌石重力式挡墙结构，挡墙基础高为 3.53m～4.22m。墙顶宽 0.80m，面坡坡比 1:0.45，背坡垂直，基础底坡比 1:10，墙趾宽 0.5m，厚 0.5m。基础坐落于砾卵石层上，深泓以下 1.0m。挡墙每隔 10m 设一道伸缩缝，缝宽 2cm，缝内塞填聚乙烯泡沫板，缝表面采用聚硫密封胶抹面，墙后回填土按照规范要求进行回填，回填料为河道开挖的砂砾土，要求回填压实的相对密度不小于 0.6，临河侧回填砂砾土压实的相对密度不小于 0.5。

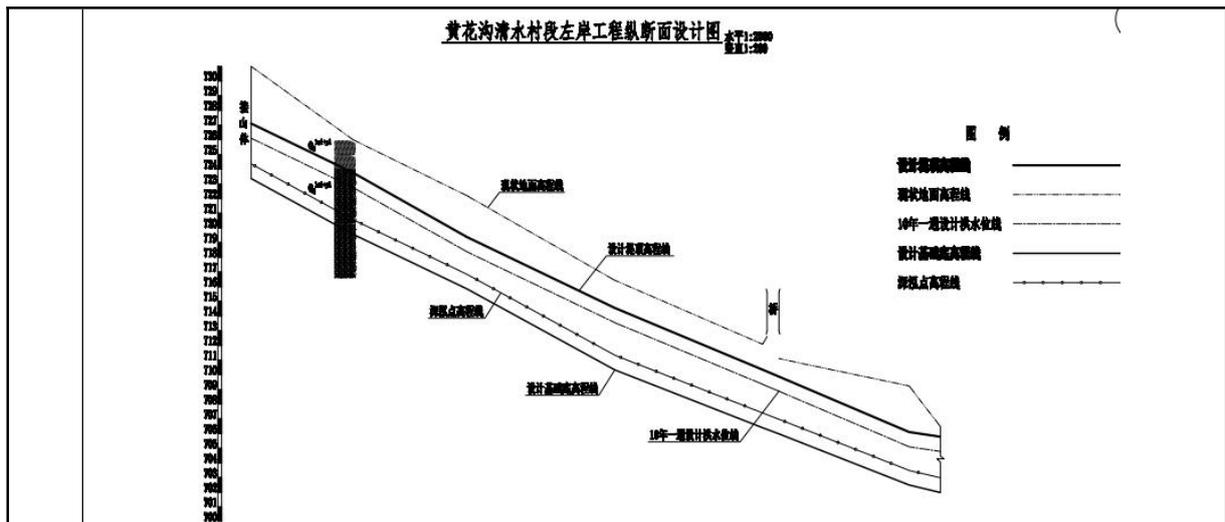


图 2-5 黄花沟段左岸典型设计图 V

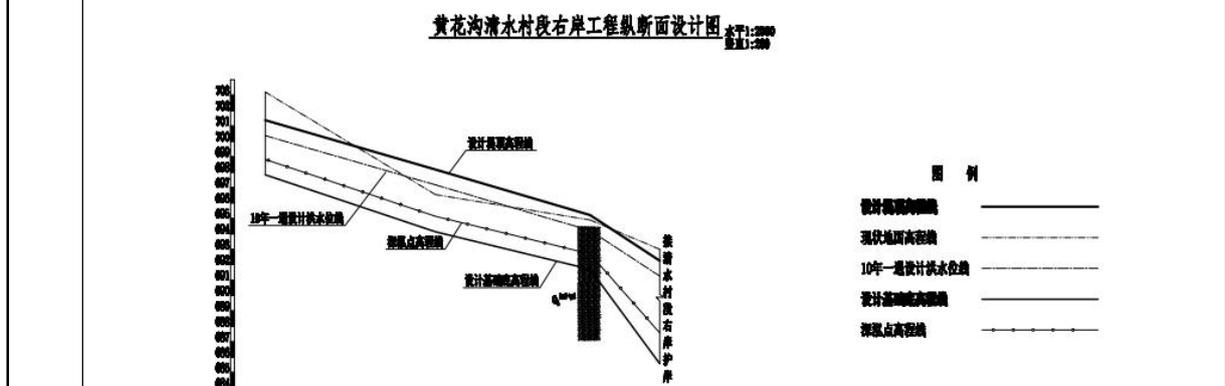


图 2-6 黄花沟段右岸典型设计图 VI

### 1.2 基础埋深

柞水县社川河常湾清水段防洪工程根据选择的断面计算社川河常湾村段 (CL0+000~CL0+260) 冲刷深度为 1.86~2.42m, 平均值为 2.11m; 清水村段 (QL0+000~QL0+785、QR0+000~QR0+021、QR1+390~QR1+942) 冲刷深度为 0.50~1.79m, 平均值为 1.19m; 黄花沟段 (HL0+000~HL0+349、HL0+357~HL0+466、HL0+525~HL0+642、HL0+651~HL0+960、HR0+000~HR0+255) 冲刷深度为 0.23~0.68m, 平均值为 0.38m。社川河常湾村段设计冲刷深度为 2.5m, 清水村段冲刷深度 2.0m, 黄花沟段冲刷深度 1.0m。确定社川河常湾村段 (CL0+000~CL0+260) 基础伸入深泓以下 2.5m, 清水村段 (QL0+000~QL0+785、QR0+000~QR0+021、QR1+390~QR1+942) 基础伸入深泓以下 2.0m, 黄花沟段 (HL0+000~HL0+349、HL0+357~HL0+466、HL0+525~HL0+642、HL0+651~HL0+960、HR0+000~HR0+255) 基础伸入深泓以下 1.0m。基础均坐落在砾卵石层上。主要建设内容见表 2-2。

表 2-2 工程建设主要内容统计表

工程位置		岸别	设计桩号	现状情况	设计方案	长度(m)	备注
小岭镇	社川河常湾村	左岸	CL0+000~CL0+100	天然岸坎	新建堤防	260	墙式
凤凰镇	社川河清水村	左岸	QL0+000~QL0+785	干砌石挡墙、天然岸坎	重建、新建堤防	785	墙式
		右岸	QR0+000~QR0+021 QR1+390~QR1+942	干砌石挡墙、天然岸坎	新建堤防	573	墙式
	黄花沟清水村	左岸	HL0+000~HL0+349 HL0+357~HL0+466 HL0+525~HL0+642 HL0+651~HL0+960	干砌石挡墙	新建堤防	884	墙式
		右岸	HR0+000~HR0+255	天然岸坎	新建堤防	255	墙式
合计						2757	

## 2、附属工程设计

草皮护坡：为防止雨水冲刷侵蚀，本次在新修堤防工程顶以上土质边坡及部分堤防背水侧边坡种植草皮，草皮选用根系发达、抗冲刷、匍匐生长的黑麦草和紫苜蓿，采用移栽或者种植草籽等方式。

## 四、工程特性表

项目工程特性信息见表 2-3。

表 2-3 建设项目工程特性表

序号	项目	单位	数量	备注
一	河流特性			
1	干流长度	km	45.0	
2	流域面积	km <sup>2</sup>	432.0	
3	河道平均比降	‰	17	
4	多年平均径流量	万 m <sup>3</sup>	7799/7081	
5	工程以上流域面积			
5.1	常湾村段工程以上流域面积	km <sup>2</sup>	230.0	
5.2	清水村——黄花沟以上流域面积	km <sup>2</sup>	238.3	
5.3	清水村——黄花沟以下流域面积	km <sup>2</sup>	253.5	
5.4	黄花沟段工程以上流域面积	km <sup>2</sup>	10.6	
6	工程区多年平均输沙量			
6.1	常湾村段工程区多年平均输沙量	万 t	10.11	
6.2	清水村段工程区多年平均输沙量	万 t	11.10	
7	工程区域内河长			
7.1	工程区域内河长	km	32.5/36.7	
8	设计洪水	m <sup>3</sup> /s		
8.1	常湾村段治理工程	m <sup>3</sup> /s	372	
8.2	清水村段治理工程	m <sup>3</sup> /s	380	
8.3	黄花沟段治理工程	m <sup>3</sup> /s	394	
二	工程级别			

1	柞水县社川河常湾清水段防洪工程	级	5	
三	防洪标准			
1	常湾村、清水村段	P(%)	10	
2	黄花沟段	P(%)	10	
四	主要建设内容			
1	新修堤防工程	m	2757	
1.1	常湾村段堤防工程	m	260	左岸 260m
1.2	清水村段堤防工程	m	1358	左岸 785m, 右岸 573m
1.3	黄花沟段堤防工程	m	1139	左岸 884m, 右岸 255m
五	主要工程量			
1	土方开挖	万 m <sup>3</sup>	11.866	
2	土方回填	万 m <sup>3</sup>	7.63	
3	浆砌石	万 m <sup>3</sup>	3.75	
4	块石	万 m <sup>3</sup>	4.05	
六	施工工期	月	8	
七	工程总投资	万元	2915.08	
7.1	工程部分	万元	2644.88	
7.2	专项部分	万元	270.20	
八	工程效益			
8.1	经济收益率	%	8.26	
8.2	经济效益费用比		1.11	
8.3	经济净现值	万元	58.33	

#### 五、主要原辅材料清单

本项目运营期基本无能源及材料消耗，主要能源及材料消耗发生在施工期，原材料均采取外购方式。本项目主要原辅材料消耗见下表 2-4。

表 2-4 施工期项目主要原辅材料一览表

序号	名称	单位	数量	来源
1	水泥	t	0.38 万	外购
2	砂子	m <sup>3</sup>	1.45 万	外购
3	碎石	m <sup>3</sup>	0.06 万	外购
4	块石	m <sup>3</sup>	4.05 万	外购

#### 六、施工期主要生产设备

施工期主要生产设备见表 2-5。

表 2-5 施工期主要生产设备一览表

序号	名称	规格及型号	单位	数量
1	挖掘机	1.0m <sup>3</sup> 液压反铲	台	4
2	装载机	1.0m <sup>3</sup> 轮胎式	台	4
3	自卸汽车	15t	辆	12
4	推土机	TY-100	台	4
5	压路机	5~8t	台	4
6	蛙式打夯机	2.8kW	台	12

7	翻斗车	1m <sup>3</sup>	台	4
---	-----	-----------------	---	---

### 七、土石方平衡

本工程土石方开挖量总计 11.81 万 m<sup>3</sup>（自然方），回填量 7.63 万 m<sup>3</sup>（自然方），综合利用方共 4.18 万 m<sup>3</sup>（自然方）用于工程草皮护坡覆土绿化。土石方挖填平衡计算见表 2-6。

表 2-6 土石方平衡表 单位：m<sup>3</sup>

序号	项目名称	挖方	表土剥离量	填方	利用	弃方
1	常湾村段工程区	22791	6837	14984	7807	22791
2	清水村段工程区	65704	19711	39042	26662	65704
2.1	左岸工程	41849	12555	25640	16209	41849
2.2	右岸工程	23855	7157	13402	10453	23855
3	黄花沟清水村段工程区	29681	8904	22323	7358	29681
3.1	左岸工程	25886	7766	18679	7207	25886
3.2	右岸工程	3795	1139	3644	151	3795
合计		118176	64069	76349	41827	0

本项目挖方产生的砂石料部分用于堤防工程回填，主体工程用完多余的土石方全部回用于草皮护坡覆土绿化，本次工程施工期间各工程区土石方能够做到挖填平衡，无弃土产生。本次施工不设专门的弃土场。

### 八、拆迁征地和移民情况

#### (1) 工程占地

柞水县社川河常湾清水段防洪工程建设共占地 7.312hm<sup>2</sup>，其中永久征收占地 0.858hm<sup>2</sup>，永久占地类型为河道管理用地。临时用地占地 6.454hm<sup>2</sup>，占地类型为内陆滩涂和未利用地。临时占地包括施工区 6.335hm<sup>2</sup>，施工便道占地 0.034hm<sup>2</sup>，施工管理用房占用未利用地 0.05hm<sup>2</sup>，仓库、工棚占地 0.015hm<sup>2</sup>，临时堆料场占地 0.02hm<sup>2</sup>。本次工程建设征地不涉及人口、房屋及专项设施。本项目不占用基本农田。工程占地类型详见表 2-7。

表 2-7 占地面积及占地类型

项目	占地类型 (hm <sup>2</sup> )			
	河道管理用地	内陆滩涂	未利用地	合计
永久占地	0.858			0.858
临时占地	施工区	6.335		6.335
	施工管理用房		0.05	0.05
	仓库、工棚		0.015	0.015

	临时堆料场		0.02		0.02
	施工便道			0.034	0.034
	合计	0.858	6.355	0.099	7.312

(2) 工程拆迁

本工程建设征地范围内不涉及人口和拆迁房屋。

(3) 移民情况

本工程不涉及移民搬迁安置。

九、劳动定员

本项目营运期不需要固定人员，只需定期由柞水县水利局派出工作人员巡查。

总平面及现场布置

1、工程布置

1.1 堤防工程

社川河常湾村段起点位于小支沟口处，下游与天然山体衔接，设计工程长度约 260m，设计桩号 CL0+000~CL0+260。清水村段，左岸上起水阳高速桥下已成挡墙，下游接水阳高速已成砌护工程形成封闭体系，工程长度约 785m，设计桩号 QL0+000~QL0+785；右岸上起清水沟口，下游与清水村 2#交通桥翼墙相接，设计工程长度约 573m，设计桩号 QR0+000~QR0+021、QR1+390~QR1+942。黄花沟段左岸上起天然山体，下游至入社川河口，与社川河右岸工程形成封闭，工程长度约 884m，设计桩号 HL0+000~HL0+349、HL0+357~HL0+466、HL0+525~HL0+642、HL0+651~HL0+960；右岸上起 S307 省道，下游与社川河右岸已成工程形成封闭，工程长度约 255m，设计桩号 HR0+000~HR0+255。

1.2 草皮护坡

绿化工程在临河侧有条件的护坡上覆土植草，植草选择生命力旺盛的黑麦草和苜蓿。施工过程中对现状河岸树木在不影响施工的前提下尽量保留，维持原生态。草皮护坡：为防止雨水冲刷侵蚀，在新修堤防工程顶以上土质边坡种植草皮，草皮选用根系发达、抗冲刷、匍匐生长的黑麦草和紫苜蓿，采用移栽或者种植草籽等方式。

工程总平面布置见附图 3。

2、施工总布置

共布置 3 个分区，即主体工程施工区、料场区、生产管理及生活区。本次工

程施工区占地 6.335hm<sup>2</sup>，施工管理用房面积 500m<sup>2</sup>，生活管理房就近租用清水村民房；施工生产仓库、工棚 150m<sup>2</sup>；临时堆料场设置 1 处，占地 200m<sup>2</sup>，占地类型为未利用地。本项目施工期均在枯水期进行，社川河水流较小，综合考虑项目不设置施工导流设施。本项目施工临时工程总布置见附图 12。

### 2.1 临时道路

临时道路 85m，路面宽 4m，占地面积 340m<sup>2</sup>，采用泥结石路面，占地类型为未利用地。

### 2.2 施工场地

工程区布置施工区、料场区、生产管理区及生活区。本次工程施工管理用房面积 500m<sup>2</sup>，生活管理房就近租用清水村民房；施工生产工棚、仓库 150m<sup>2</sup>；临时堆料场设置 1 处，占地 200m<sup>2</sup>。

表 2-8 施工查场地统计表

序号	部位	施工场地	占地面积
1	清水村	仓库、工棚	150m <sup>2</sup>
		临时堆料场	200m <sup>2</sup>
		施工管理用房	500m <sup>2</sup>

## 1、施工工艺

本工程运营期无产污环节，主要产污环节在施工期。施工期工艺流程及产污环节见图 2-8：

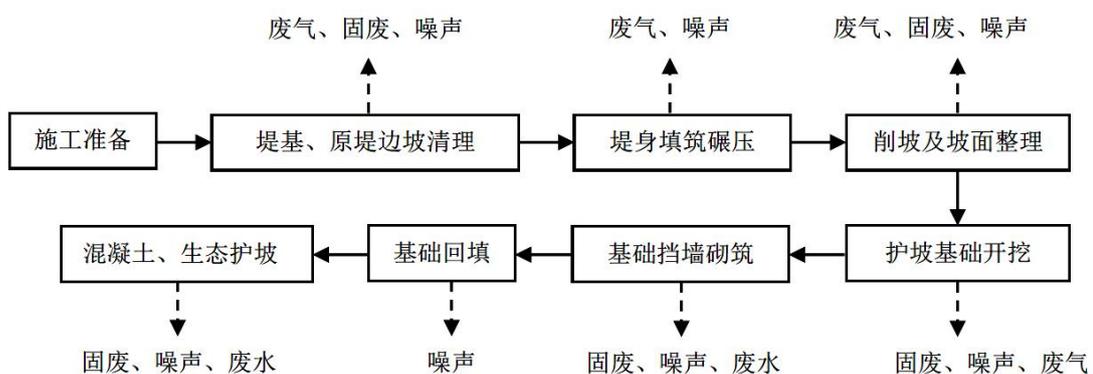


图 2-8 堤防工程施工工艺流程及产污环节图

## 2、施工导流

根据现场踏勘情况并结合本次工程实际，主体工程安排在枯水期施工，由于河道枯水期水流基本处于断流状态，且施工期较短，堤防工程施工过程中基本不会影响河流水质。根据项目实际情况初步设计阶段未设置施工导流设施，本次评价不包括施工导流围堰工程。

施工方案

### 3、施工条件

#### 3.1 对外交通条件

工程区从柞水县社川河及黄花沟至河道施工区有 S307 省道及乡镇公路等相连接，对外交通十分便利。

#### 3.2 对内交通条件

公路与施工场区之间均有乡村道路，进场道路考虑利用乡村现有道路，不能利用的考虑新建或改建。本次共修建场内施工道路 85m，道路宽 4.0m，采用泥结石路面。

#### 3.3 建筑材料、劳动力及物资供应

##### (1) 建筑材料

##### ① 砼用骨料

工程所需填料在柞水县就近购买，能够满足工程施工需要。

##### ② 商品混凝土

工程所需商品混凝土在柞水县就近购买，能够满足工程施工需要。

##### (2) 劳动力

工程建设施工期劳动力可通过招标方式落实承建单位，临时工由当地解决。

##### (3) 物资供应

生活物资由当地供应，工程用三材及燃料、器材等物资除在当地采购外，还

可由汉中、西安供应。

##### (4) 水、电

工程中的施工水源可以直接从附近村庄取水作为施工用水，该区水质均可满足施工要求。施工人员饮用水考虑从施工区附近村庄取用。

区内分布有多条 10KV 农电网以及乡镇 380V、220V 配电线路，施工用电可全部采用网电。

### 4、施工周期及建设时序

本工程施工总工期为 8 个月。根据本工程特征及不同阶段施工特点，工程总工期划分为三个阶段：

施工准备期：施工准备期安排 1 个月，10 月开展施工准备工作。主要工作内容包括：临时生活区建设、水电设施安装、场内施工道路修建及施工设备安装

调试等。

主体工程施工期：第一年 11 月~12 月、第二年 1 月~第二年 4 月，主体工程施工期为 6 个月。主要工程包括土方填筑、坡面防护施工、浆砌石及混凝土工程压顶施工等。

工程完建期：工程完建期安排 1 个月，安排在第二年 5 月，主要包括场地平整、复耕、管理配套设施、竣工验收及资料整理等。

本项目建设时序见下表 2-9 所示。

表 2-9 建设时序一览表

序号	施工时段	工程项目	施工月份							
			10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月
一	施工准备期	完成三通一平及临建工程	——							
二	主体工程 施工期	(1) 清表		——						
		(2) 堤防工程土方开挖		——	——					
		(3) 堤防工程防洪墙浇筑			——	——	——			
		(4) 堤防工程土方填筑			——	——	——			
		(5) 下河踏步工程施工						——		
		(6) 场地平整、清理							——	
三	完建期	竣工验收及资料整编							——	

其他

根据初步设计的工程方案，本项目主体工程堤防线均沿河道布置，占地类型为河道管理用地，工程布置不占用生态红线和基本农田。本项目主体工程的工程布置方案符合项目选址要求，环境影响在可接受范围内。

### 三、生态环境现状、保护目标及评价标准

#### 1、流域概况

金钱河是汉江左岸一级支流，发源于陕西省柞水县曹坪镇丰北河村以西的秦岭四方山、光秃山南麓，由西北向东南流经陕西柞水、山阳、湖北郧西两省三县，于郧西县夹河镇汇入汉江，河道全长 261km，流域面积 5610km<sup>2</sup>，河道比降 3.14‰。社川河系金钱河右岸一级支流，发源于柞水县曹坪镇银碗村沙岭，由北向南流经药厂街、银碗街、蔡玉窑、马房湾、两岔河、凤凰镇等村镇，于杏坪镇霍家台村注入金钱河，全长 45.0km，流域面积 432km<sup>2</sup>，河道平均比降 17.0‰。社川河流域地形西北高东南低，高程在 620~1800m 之间，上游分水岭最高点沙岭海拔 1871m，社川河河口处海拔 624m。社川河属于山区河源段，具有比降大、水流急的特点。地貌属土石山区，山高谷深，人烟较少，森林覆盖率高。

社川河常湾清水段防洪工程位于社川河中上游，工程分为 3 段，常湾村段、清水村段和支沟黄花沟段。清水村段又分为黄花沟以上、黄花沟以下。常湾村段控制流域面积 230km<sup>2</sup>，河道长 32.5km，河道平均比降 17.1‰；黄花沟以上段控制流域面积 238.3km<sup>2</sup>，河道长 34.4km，河道平均比降 16.5‰；清水村段（黄花沟以下段）控制流域面积 253.3km<sup>2</sup>，河道长 36.7km，河道平均比降 15.0‰；支沟黄花沟段控制流域面积 10.6 km<sup>2</sup>。项目区水系详见下图。

生态环境现状

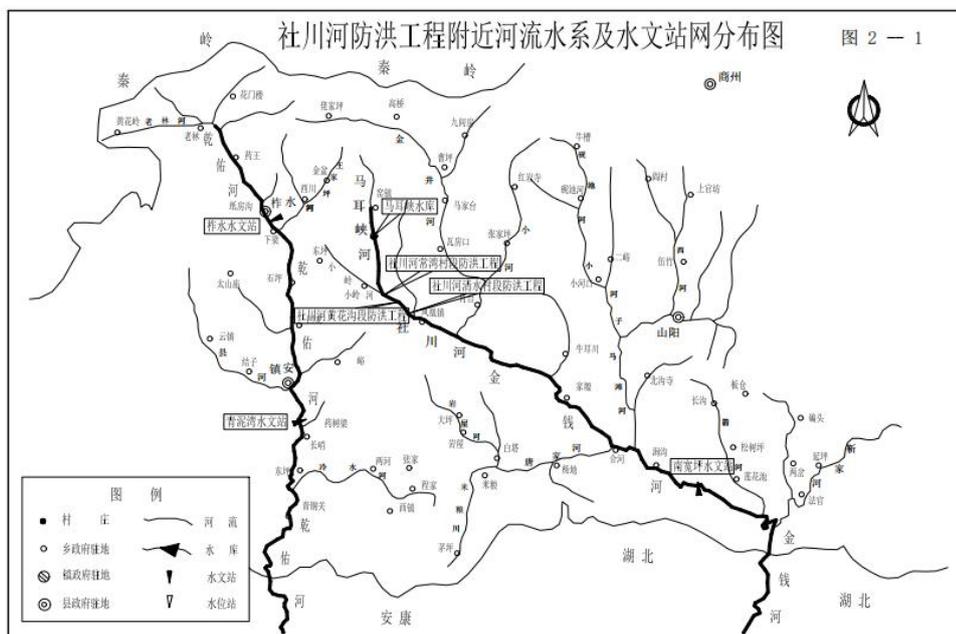


图 3-1 柞水县水系分布图

## 2、生态环境现状调查

根据环境影响评价技术导则的要求，结合工程特点，本次生态环境影响评价采用资料收集法和现场调查法。

### 2.1生态功能区划

根据《陕西省生态功能区划》，陕西省划分4个生态区、10个生态功能区、35个生态功能小区。本项目位于陕西省生态功能区中秦巴山地落叶阔叶、常绿阔叶混交林生态区（一级区）、秦岭山地水源涵养与生物多样性保育生态功能区（二级区）、秦岭南坡东段水源涵养区（三级区）。

本项目在陕西省生态功能区划中位置详见附图4。

### 2.2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，本次项目主要土地利用类型为河道管理用地。根据解译结果，项目堤防工程范围内土地类型主要为水浇地，占地面积为33.54hm<sup>2</sup>，占比为28.14%；其次为灌木林地，占地面积为21.78hm<sup>2</sup>，占比为18.28%；再次为乔木林地，占地面积为18.36hm<sup>2</sup>，占比为15.41%。土地利用图见附图10。

表3-1 堤防工程评价范围内土地利用现状统计结果

土地利用类型	评价范围		
	斑块数(块)	面积(hm <sup>2</sup> )	百分比(%)
水浇地	18	33.54	28.14
乔木林地	9	18.36	15.41
灌木林地	12	21.78	18.28
其他草地	3	1.53	1.29
农村宅基地	18	15.75	13.22
采矿用地	4	7.91	6.63
公路用地	3	8.25	6.92
农村道路	2	1.87	1.57
河流水面	8	9.82	8.24
设施农用地	2	0.37	0.31
合计	79	119.19	100.00

### 2.3 土壤侵蚀强度

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，将区域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。项目风力发电场范围土壤侵蚀程度为微度侵蚀、轻度侵蚀、中度侵蚀及强度侵蚀。项目堤防工程范围内土壤侵蚀强度面积统计表见表 3-2，土壤侵蚀图见附图 11。

**表3-2 项目评价范围土壤侵蚀强度面积统计表**

土壤侵蚀强度	评价范围		
	斑块数(块)	面积(hm <sup>2</sup> )	百分比(%)
微度侵蚀	128	77.42	64.95
轻度侵蚀	60	21.07	17.67
中度侵蚀	30	20.07	16.84
强烈侵蚀	7	0.63	0.53
合计	225	119.19	100.00

根据上表结果显示，堤防工程占地面积最大的土壤侵蚀轻度为微度侵蚀，侵蚀面积为 77.42hm<sup>2</sup>，占比 64.95%，轻度侵蚀面积占地 21.07hm<sup>2</sup>，占比 17.67%。在项目施工和运营过程中建议加强生态措施，施工结束后及时进行植被恢复，防止水土流失问题的发生。

### 2.3 植被类型

为客观评价区域生态环境现状，本次评价在现场调查基础上，采用 3S 技术对评价区域遥感数据进行解译，遥感解译范围在堤防工程两侧外延 200m 的范围。根据解译结果，项目堤防线评价范围内主要植被类型为农田栽培植被，占地面积为 33.54hm<sup>2</sup>，占比为 28.14%；其次为灌丛植被，占地面积为 21.78hm<sup>2</sup>，占比为 18.28%；再次为针叶林植被，占地面积为 18.08hm<sup>2</sup>，占比为 15.17%。项目评价范围内植被类型情况见表 3-3，植被类型图见附图 9。

**表3-3 堤防工程评价范围植被类型面积统计表**

植被类型	评价范围		
	斑块数(块)	面积(hm <sup>2</sup> )	百分比(%)
针叶林植被	8	18.08	15.17
阔叶林植被	1	0.28	0.24
灌丛植被	12	21.78	18.28
灌草丛植被	3	1.53	1.29
农田栽培植被	18	33.54	28.14
水域	8	9.82	8.24
无植被	29	34.15	28.65
合计	79	119.19	100.00

根据现场调查，项目区周围内主要植物如下：

表 3-1 项目区主要植物种一览表

序号	植被类型	主要植物种
1	乔木植被	栓皮栎、油松、板栗、锐齿槲栎、山杨等
2	灌木植被	黄大叶黄杨、马桑、盐肤木、紫穗槐、绣线菊、胡枝子、忍冬、卫矛等，有零星毛竹
3	草地植被	铁杆蒿、羊胡草、青茅、白羊草、苔草、白茅、黄茅、车前草等
4	农业植被	小麦、玉米、红薯、洋芋、大豆、芝麻、油菜等

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大部分被灌木类代替。植被类型以农作物植被、灌木和草地为主。

#### 2.4 野生动物调查

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、松鼠、草兔、田鼠、黄鼠狼等常见动物，未发现需要保护国家级野生保护的动物活动。

#### 2.5 水生生物调查

本项目沿线区域受人为扰动较大，水生生物受人为干扰较为明显，根据《国家重点保护野生动物名录》、《陕西省重点保护水生野生动物名录》和《中国濒危动物红皮书》查阅相关文献和现场走访调查，流域工程段无洄游性鱼类和珍稀鱼类，亦不存在鱼类的“三场”，无鱼类洄游性通道，多以原生动物、轮虫动物等浮游动物和甲壳动物、水生昆虫等底栖动物为主，分布有少量的鲫鱼、鳅鱼等。不存在鱼类的洄游通道和水产种质资源保护区。

### 3、环境质量现状

#### 3.1 区域环境质量调查

根据商洛市生态环境局 2023 年 2 月 20 日发布的《商洛市 2022 年度环境质量公报》，柞水县 2022 年空气质量现状评价表见表 3-2。

表 3-2 区域空气质量现状评价表

污染物项目	年评价指标	现状浓度 μg/m <sup>3</sup>	标准值 μg/m <sup>3</sup>	占标率 (%)	达标情况
PM <sub>10</sub>	年平均	44	70	62.86%	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均	21	35	60.00%	达标
SO <sub>2</sub>	年平均	10	60	16.67%	达标
NO <sub>2</sub>	年平均	27	40	67.50%	达标
CO	第 95 百分位浓度	1100	4000	27.50%	达标
O <sub>3</sub>	第 90 百分位浓度	121	160	75.63%	达标

由表3-2可以看出，柞水县环境空气中各项因子均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，本项目所在区域属于达标区。

### （2）其他污染物

本项目委托陕西泽希检测服务有限公司于2023年4月9日-4月11日期间对项目的总悬浮颗粒物进行了监测，监测数据见表3-3所示。

表 3-3 其他污染物监测结果一览表

监测点位	采样日期	总悬浮颗粒物现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率 (%)	达标情况
G1 清水村	2023.04.09	86	300	28.67%	达标
	2023.04.10	101	300	33.67%	达标
	2023.04.11	227	300	75.67%	达标

由表3-3可以看出，项目所在地总悬浮颗粒物能够满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。

### 3.2地表水环境质量现状

为了了解项目区地表水环境质量现状，本次环评收集了商洛市生态环境局2023年2月20日发布的《商洛市2022年度环境质量公报》。

项目区地表水位于金钱河流域支流社川河，项目最近处的柴庄断面、古道岭断面2022年水质均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II类水域标准（水环境功能区为II类）。

### 3.3声环境质量现状调查

2023年4月9日-4月10日期间对项目沿线敏感点噪声进行了监测，监测结果如下表3-4所示。

表 3-4 噪声监测结果一览表

监测日期	2023.04.09		2023.04.10		标准值 (dB(A))	达标情况
	昼间 (dB(A))	夜间 (dB(A))	昼间 (dB(A))	夜间 (dB(A))		
N1 常湾村	53	43	52	42	昼间 60	达标
N2 清水村	54	43	55	43	夜间 50	达标

根据噪声监测结果，项目所在地敏感点噪声能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准限值要求。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

### 1、河道现状

社川河上游马耳峡段自北向南，河谷狭窄，河谷宽度 15~30m，河流比降 13.9%。平面形状由许多大小“S”弯组成，河谷狭窄处呈“U”形，河床较稳定。村镇为六七十年代人工新开的河道，左岸为基岩斜坡，右岸除部分沿河段有干砌石挡墙外其余均为人工回填碎石土岸坡。

社川河下游小岭、凤凰镇段河流自西北流向东南，河道狭窄，河谷宽度 15~45m，河流比降约 12.5%，平面形状上河道较为顺直，河床较稳定。水阳高速基本沿社川河河流方向修建，高速桥多次横跨河道。小岭镇段有部分干砌石挡墙，但堤线布置不连续，堤顶高低不一，基础埋置深度不够。

拟建工程位于社川河中下游常湾村、清水村段河谷区，河谷呈“U”型发育。河床狭窄，两岸为一级阶地，宽度 15~45m，阶地高出河漫滩 1~2m，阶地堆积物砾卵石为主。

### 2、存在问题

目前，社川河常湾清水段除主要镇区段防护外，随着地方发展，人口及企事业单位不断向上、下游延伸，部分人口、耕地集中河段防洪标准低，未进行治理，防洪体系未完全形成。通过对现状河道进行分析，存在的主要问题如下：

1) 河道防洪体系不完善，没有形成完整的防洪安全保护区。工程区堤防（护岸）未经统一规划，河道治理工程不连续，已成工程多为群众自保而自发修建的干砌石护岸，防洪标准低、质量差，堤顶宽窄、高低不一，受洪水冲刷影响大，无法有效抵御洪水，房屋耕地时刻面临洪水淘刷，威胁工程区人民群众的生命财产安全。

2) 山区性河流水中夹杂大量块石，在水流冲刷、孤石撞击下，容易引起堤岸倒塌、毁坏。长期以来，由于缺乏必要的费用，难以对河堤工程进行正常维护和管理。

3) 管理措施不完善、设施不配套，群众防汛意识差。柞水县地处秦岭山区，两岸群众赖以生存的土地多集中在河道两岸，由于人为破坏，部分河道生活、建筑垃圾倾倒入河道内。加之土地贫乏，群众任意围垦耕作、栽植树木，河道行洪断面被侵占，导致行洪不畅，行洪能力减小，增加洪水隐患。

### 3、存在的的环境问题

主要是河流两侧少量农业生产活动中，氮素和磷素等营养物质、农药以及其他有机或无机污染物质，通过地表径流形成水环境污染，主要包括化肥污染、农药污染等。

根据陕西省水功能区划，金钱河及其支流社川河水功能类别为II类水体。  
 本项目施工河道和临时用地不占用自然保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等，不涉及重要生态敏感区和特殊生态敏感区，无饮用水源取水口。堤防工程距凤凰镇清水村重点保护区最近距离280m，堤防工程与凤凰镇清水村重点保护区的相对位置关系见附图7。

项目为生态类项目，运营期无生产废气、废水、噪声产生，不会对当地大气、水、声及土壤环境产生不利影响。

本项目主要保护对象见下表 3-5，生态环境保护目标具体分布见附图 6。

表 3-5 工程沿线环境保护目标及保护级别

环境要素	名称	坐标		保护对象	环境功能区	相对场址方位	相对场址距离
		E°	N°				
环境空气、噪声	艾家湾	109.332603000	33.553004528	人群健康	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准、《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准	左岸	36-140m
	李家砭村	109.330969369	33.548711299			左岸	115m
	王家湾村	109.352674869	33.543910326			左岸	215m
	常湾村	109.349906830	33.540333419			右岸	110m
	康家湾	109.354359297	33.535898890			右岸	24m
	清水村	109.359541325	33.534073474			右岸	25m
地表水	社川河		水质	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中II类标准	---		
生态	社川河		生态环境	维持水域生态环境稳定；评价范围内原有生物的多样性和完整性	紧邻		
	凤凰镇清水村重点保护区		省级文物保护区		距项目最近距离为西侧280m,具体位置见附图7		
堤防工程沿线植被							

生态环境  
保护目标

一、环境质量标准

- (1) 环境空气执行《环境空气质量标准》（GB30952012）中的二级标准；
  - (2) 地表水执行《地表水环境质量标准》GB38382002）中的Ⅱ类标准；
  - (3) 环境噪声执行《声环境质量标准》（GB30962008）中的2类标准；
- 靠近高速部分执行《声环境质量标准》（GB30962008）中的4a类标准。
- 执行标准具体情况见下表。

表 3-6 环境空气质量标准限值一览表

序号	评价因子	标准限值		单位	标准名称及级(类)别
1	SO <sub>2</sub>	年平均	≤60	μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及 2018 修改单中 二级标准
		24h 平均	≤150		
		1h 平均	≤500		
2	NO <sub>2</sub>	年平均	≤40		
		24h 平均	≤80		
		1h 平均	≤200		
3	TSP	年平均	≤200		
		24h 平均	≤300		
4	PM <sub>10</sub>	年平均	≤70		
		24h 平均	≤150		
5	PM <sub>2.5</sub>	24h 平均	≤75		
6	CO	24 小时平均	≤4	mg/m <sup>3</sup>	
		1 小时平均	≤10		
7	O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	≤160	μg/m <sup>3</sup>	
		1 小时平均	≤2000		

表 3-7 地表水环境质量标准限值一览表

序号	因子	标准限值	单位	标准名称及级(类)别
1	pH 值	6-9	无量纲	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 表 1 (Ⅱ类)
2	化学需氧量	15	mg/L	
3	五日生化需氧量	3		
4	氨氮	0.5		
5	总磷	0.1		

表 3-8 声环境质量标准限值一览表

序号	评价因子	标准限值	单位	标准名称及级(类)别
1	Leq (A) (昼间)	≤60	dB(A)	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类
2	Leq (A) (夜间)	≤50		
3	Leq (A) (昼间)	≤65	dB(A)	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 4a 类
4	Leq (A) (夜间)	≤55		

2、污染物排放标准

- (1) 废气：项目扬尘执行《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）标准；施工车辆、机械执行《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法》（GB20891-2014）；

评价标准

- (2) 废水：污水不外排，禁止新建排污口；
- (3) 噪声：执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；
- (4) 固废：一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求。

具体标准限值见下表。

表 3-9 施工场界扬尘（总悬浮颗粒物）浓度限值

污染物	监控点	施工阶段	小时平均浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
废气 (颗粒物)	周界外浓度最高点	拆除、土方及地基处理工程	≤0.8
		基础、主体结构及装饰工程	≤0.47
周界外浓度最高点一般应设置于无组织排放源下风向的单位周界外 10m 范围内，若预计无组织排放的最低落地浓度点超出 10m 范围，可将监控点移至该预计浓度最高点附近。			

表 3-10 噪声执行标准一览表 单位：dB (A)

采用标准	污染因子	标准限值	
《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)	噪声	昼间 (dB)	夜间 (dB)
		70	55

其他

本项目为非生产性建设项目，营运期无污染物产生，故建设项目无须申请总量控制指标。

## 四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析

### 1、施工废气

施工废气包括施工扬尘、施工机械与车辆尾气等。

#### (1) 施工扬尘

##### ① 裸露场地扬尘

扬尘污染来自路基开挖、材料运输与装卸、土石方填挖等工序。施工现场周围粉尘浓度与源强大小及源强距离有关，其中风速越大，颗粒越小，土沙的含水率越小，扬尘的产生量就越大。同时，距离不同，扬尘污染影响程度亦不同。在一般气象条件，施工扬尘的影响范围主要为其下风向 100m 范围内。根据已建类似工程实际调查资料如下：

表 4-1 施工期环境空气中 TSP 监测结果

单位：mg/m<sup>3</sup>

监测点位	上风向	下风向			
	1 号点	2 号点	3 号点	4 号点	5 号点
距尘源距离	20m	10m	50m	100m	200m
浓度值	0.244~0.269	0.776~0.785	0.756~0.779	0.416~0.513	0.250~0.258
标准值	0.8				

注：参考无组织排放监控浓度值。

施工场地至下风向距离 100m 内，环境空气中 TSP 含量是其上风向监测结果的 1.7~12.8 倍；至下风向距离 200m 处，环境空气中 TSP 含量趋近于其上风向背景值。由此可见，施工扬尘环境空气影响主要在下风向距离 200m 范围内。靠近敏感点处施工量较小，通过设置施工围挡、采取洒水降尘、遮盖篷布等措施后对周围环境影响较小。

##### ② 运输扬尘

据调查，现场施工场地道路多为硬化路面，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。

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 4-2。

表 4-2 不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘

单位：kg/辆·km

车速 \ 路表粉尘量	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
	(kg/m <sup>2</sup> )					
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

施工过程中废气主要来源于施工机械和运输车辆等排放的废气。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》（GB20891-2014）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。

施工期采取围挡、篷布遮盖料场和运输车辆及时喷洒和清扫道路、绿化等措施后可明显减轻扬尘对环境的影响，随着施工的开始，污染及其影响随之停止。本项目施工产生的大气污染对该地区环境空气质量不会产生较大影响。

## 2、施工废水

施工废水主要为施工生产废水和施工区生活污水。

#### (1) 生产废水

项目施工废水主要为混凝土养护及车辆冲洗废水。

参照同类项目，混凝土养护废水产生量很少，项目在施工现场设置临时沉淀池，混凝土养护、施工机械冲洗产生的废水经沉淀池处理后全部回用于洒水降尘，严禁排入社川河水体，保护社川河水质不受施工影响。

#### (2) 生活污水

项目不设施工营地，施工人员生活设施利用就近居民设施，生活污水主要来自施工人员产生的盥洗水用水标准按 27L/人·d，污水排放系数取 0.8，则施工期生活污水排放量为 2.16m<sup>3</sup>/d，收集后泼洒于地面抑尘。

### (3) 施工对社川河的影响

本工程拟建的堤防等基本沿河道边界布设，施工过程少量占用内陆滩涂。工程建设有利于保护社川河生物，一定程度改善社川河生态环境状况，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，对防治社川河洪水，保护河道内陆滩涂具有重要作用。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，禁止向河道排放施工废污水，不会污染社川河水环境。

### 3、施工噪声

施工期噪声影响主要表现为施工机械噪声和土石方、设备、材料进出场地等运输过程中的交通噪声。施工期主要噪声源及强度见表 4-3，表 4-4。

表 4-3 主要施工机械的噪声

序号	名称	噪声值	距声源位置 (m)
1	挖掘机	85	5
2	装载机	90	5
3	推土机	90	5
4	自卸汽车	80	5
5	压路机	82	5
6	蛙式打夯机	90	15
7	翻斗车	85	5

表 4-4 主要施工机械的噪声级单位 dB (A)

运送内容	车辆类型	声源强度 dB (A)
土方、建筑材料运输	大型载重卡车	84~89
钢材等	中型载重卡车	80~85
其它材料运输设备	轻型载重卡车	75~80

项目施工场地较长，设备布置较松散，夜间不施工，按照《施工厂界噪声排放标准》，在距离居民较近处设置围挡，项目机械噪声影响距离为昼间 20m 以内 ( $\geq 70$  dB (A))。在采取设置围挡、车辆限速行驶、合理安排高噪声机械的作业时间，文明作业，使施工过程噪声及振动对项目周围声环境的影响降到最低。

### 4、施工固体废弃物

#### (1) 土石方工程剩余土方

本工程土石方开挖量总计 11.81 万  $m^3$  (自然方)，回填量 7.63 万  $m^3$  (自然方)，综合利用方共 4.18 万  $m^3$  (自然方) 用于工程草皮护坡覆土绿化。土

石方平衡，项目不设弃土场。

#### (2) 建筑垃圾

拆旧产生的建筑垃圾、项目施工过程中产生的少量废建材，建筑垃圾产生量约为 20t，能够回收利用的，如钢筋等回收利用，回用用作建材，废砂石料等建筑垃圾回收收集后用于铺设道路等方式进行综合利用。

#### (3) 生活垃圾

工程平均施工人员约为 100 人，生活垃圾按每人每天 0.5kg 计算，产生量应为 50kg/d，施工期 8 个月，施工期总计产生 12t 生活垃圾。分类收集后，送到最近垃圾收集点，由环卫部门统一清运。

### 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、生态环境

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) 对河道水生生态影响

河道导流开挖及回填会搅动河水，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。

#### (2) 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。另外施工带附近的植物，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。

#### (3) 动物

	<p>评价区人类活动频繁，野生动物多为一些常见的啮齿类和常见鸟类，无大型野生动物栖息。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野生动物生存、繁殖产生惊扰，野生动物可能由于栖息地受到干扰而外迁因施工期较短，随着施工期结束可恢复到以前的状态。</p>
运营期生态环境影响分析	<p>一、水生生态影响分析</p> <p>项目建成后堤防工程无三废排放，工程主体会对该段河流行洪能力产生积极影响。因主要工程内容为堤防工程，运营期基本不会对水环境产生影响。</p> <p>堤防工程建成后能够有效防止水流对河床的冲刷，该工程具有较好的调节性，主要是防止洪水冲刷河床。基本不会阻滞正常水流，河流水域宽度增加，水体流速由天然激流逐步过渡到缓流，对水文情势影响微弱。</p> <p>综上所述，项目运行会对下游河段的水文情势将产生一定的影响，但影响较小同时可确保区内防洪安全，另外河道沿线工程完工后，堤防工程和植被恢复的实施为沿线生态增添色彩。</p> <p>二、运营期生态环境影响正效应分析</p> <p>工程实施后将提高了河道防洪、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，支持区域性乡镇建设有重要作用。</p>
选址选线环境合理性分析	<p>1、工程选线合理性分析</p> <p>本工程以防洪为重点，工程任务是完善防洪体系，保障防护区内人民财产安全，改善该区域生态环境。</p> <p>本工程实施后，通过河道环境治理，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，改善了区域水域及陆域生态环境。</p> <p>本工程永久占地为河道管理用地，临时占地类型为未利用地，不涉及移民拆迁。</p> <p>综上所述，项目从占地合理性角度分析，选址选线均符合相关要求。</p> <p>2、施工布置环境合理性分析</p> <p>根据项目初步设计资料，工程区布置施工区、料场区、生产管理区及生活区。本次工程施工管理用房面积 500m<sup>2</sup>，生活管理房就近租用清水村民房；施工生产工棚 150m<sup>2</sup>；临时堆料场设置 1 处，占地 200m<sup>2</sup>，占地类型为未利用地。本</p>

工程施工场地、仓库等布置考虑施工要求的同时，遵循了避让耕地、人口集中区域，以避免或减轻对敏感区域的环境影响。施工期临时工程的布置见附图 12。

工程区附近基本为居民区，无可利用的空地布置施工生活营地，结合本工程规模小，本项目施工建设期生活营地采用租赁的形式解决。

本项目临时工程布置均远离河道和凤凰镇清水村重点保护区文物保护单位，不占用环境敏感区和基本农田等，占地类型为未利用地。施工仓库和工棚远离居民区布置，施工管理用房租用当地居民房屋，在清水村附近设置一处临时堆料场，远离河道布置。临时工程运行期间设置卫生厕所和围挡，防止施工扬尘和生活污水对周边环境产生影响。临时工程的选址均符合相关要求，选址合理。

综上，本项目施工布置合理可行。

## 五、主要生态环境保护措施

施工 期生 态环 境保 护措 施	<p>一、施工废气污染防治措施</p> <p>(1) 施工扬尘污染防治措施</p> <p>施工扬尘环境空气影响主要在沿线两侧 50m 范围内。据现场调查，项目沿线 50m 范围居民点分布较为密集，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，评价要求在施工时采用防风抑尘网，对河道及堤防挖方过程中的土石方采取多洒水、覆盖等防尘措施进行防尘，严禁敞开式作业；对出入施工场地车辆进行冲洗、限速行驶及保持路面清洁。</p> <p>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》等文件，环评要求企业在施工期应采取大气污染防治措施，具体如下：</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。建设单位与施工单位签订的合同，应当明确施工单位的扬尘污染防治责任，并将扬尘污染防治费用列入工程预算并及时足额支付给施工单位。</p> <p>②施工组织设计中，必须制定施工现场扬尘预防治理专项方案，并指定专人负责落实，无专项方案严禁开工。</p> <p>③施工工地工程概况标志牌必须公布扬尘投诉举报电话，举报电话应包括施工企业电话和主管部门电话。</p> <p>④施工场地必须做到“六个百分百”：即施工现场 100%围挡、工地砂土 100%覆盖、工地路面 100%硬化、拆除工程 100%湿法作业、出工地车辆 100%冲净车轮车身、渣土拉运车辆 100%密闭。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>⑤施工现场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。</p>
---------------------------------	--

工程在建设阶段会对建设地及其周围空气质量造成一定影响，但只要文明施工，施工现场及时清扫经常洒水、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粉尘扬尘产生，可以减少施工对环境空气影响，且其影响随施工过程的结束而结束，其影响程度有限。

采取以上措施后，扬尘对周围敏感点影响较小。

## （2）施工机械与车辆尾气

评价提出对施工车辆的尾气排放做定期检查，要求尽量采用环保清洁燃料，对于严重超标车辆加装尾气催化净化装置，确保施工车辆尾气达到《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》（GB20891-2014）标准限值。

## 二、施工废水污染防治措施

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。生产废水主要指混凝土养护水等，生活污水主要来源于施工人员生活排水。

由于工程施工期生产废水产生点较为分散，难以集中处理，应在各施工场地修建废水处理设施，建设沉淀池对混凝土养护水处理后回用，生产废水不外排。经处理后的生产废水可作为生产用水进行回用，亦可作为洒水抑尘用水。

根据施工组织设计，本项目不新建施工营地，施工单位租住周边居民房屋，产生的生活污水依托民舍厕所。

为了尽可能缩短工程施工时间，尽快恢复生态功能，评价要求项目工程选在少雨季节进行。

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，施工期产生的废水不会对周围环境产生大的影响。

## 三、施工噪声污染防治措施

施工场地内机械设备大多属于移动声源，无法对施工机械进行叠加预测。单台施工机械约在 50m 以外噪声值才基本能达到施工阶段场界昼间噪声限值，夜间单台机械约在 200m 以外噪声值才基本能达到施工阶段场界夜间噪声限值。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。必须选用符合国家噪声标准的设备，尽可能选用低噪声施工机械和工艺。

(2) 加强设备的维护和保养,保持设备良好运转状态,降低设备运行噪声。

(3) 在距离施工作业点较近居民区时,应设置简易挡墙或移动式围挡,隔离施工作业场地,对高噪声设备应增加阻尼金属减振器或橡胶减振垫以减少施工噪声对附近居民的影响。

(4) 合理安排施工时间,禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业,环评要求严重影响时段(12:00~14:00)应禁止高噪音、大型设备施工。

为了有效地控制施工噪声影响,除落实有关的控制措施外,还必须加强施工环境管理,由环保部门实施统一的监督管理,建设单位与施工单位在工程承包时,应将环境保护内容列入承包合同,落实各项施工噪声的控制措施和有关主管部门的要求。据现场调查,运输道路 200m 范围内有居民集中居住区,但由于项目夜间不施工,因此,在加强施工噪声管理之后施工噪声对周围环境影响可以接受。

#### 四、固体污染防治措施

##### (1) 土石方工程剩余土方

本工程土石方开挖量总计 11.81 万 m<sup>3</sup> (自然方),回填量 7.63 万 m<sup>3</sup> (自然方),综合利用方共 4.18 万 m<sup>3</sup> (自然方)用于工程草皮护坡覆土绿化。土石方平衡,项目不设弃土场。

##### (2) 建筑垃圾

拆旧产生的建筑垃圾、项目施工过程中产生的少量废建材,建筑垃圾产生量约为 20t,能够回收利用的,如钢筋等回收利用用作建材,废沙石料等建筑垃圾回收收集后用于铺设道路等方式进行综合利用。

##### (3) 生活垃圾

生活垃圾分类收集后,送到最近垃圾收集点,由环卫部门定期清运。

#### 五、生态环境保护措施

本项目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,评价范围应涵盖项目全部活动的直接影响区和间接影响区域,评价范围为施工范围内及起点上游 500m、终点下游 500m。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、施工占地保护措施

由于工程占地少，涉及河道长度短，另外植被类型主要以荒草为主，施工对占地范围内植被影响小，因此，工程施工占地影响较小。

施工临时道路应充分利用现有田间道路或工程范围内用地，工程范围外尽量不开设或少开设施工道路。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，路基坡底已设排水沟，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。

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。

### 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。

整体来看，本项目施工期占地面积较小，对该区土地资源不会造成太大影响，不会危及到某一类型生态体系的完整性和稳定性，不会造成当地土地利用功能和性质改变。施工结束后通过对施工期临时占地进行功能恢复，可进一步降低占地影响。

### 3、工程对水生生物的影响保护措施

本工程施工期基坑开挖产生的废水和泥沙如不采取措施直接排放，会导致施工河段水体透明度及溶解氧降低，导致区域内浮游生物种类发生变化。施工期间产生的固体废物、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，导致施工河段原有底栖生物及鱼类栖息条件环境发生改变，使施工区域底栖生物及鱼类密度降低。

为降低项目施工期对水生生物产生影响，评价要求施工期采取以下防治措施：

①施工期在枯水期施工，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，本项目不新建施工营地，在清水村租用当地民房作为施工营地，施工期员工生活依托附近民舍旱厕，定期清掏，生活盥洗水收集后用于洒水抑尘，不外排。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施工中产生的废渣等应尽量做到回用，严禁随意堆放、丢弃；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做好施工期环境管理，严禁施工人员毁坏、捕杀水生动植物。

⑤施工过程中临时工程设置远离河道范围，避免施工过程的弃渣和废水对河道水生生物产生影响。

总体来看，由于本项目施工期较短、施工期所有废水及固体废物得到合理处置，杜绝向水体排污，项目区的生态环境在施工期会受到一定的影响，但影响较小，施工结束后将会快速得到恢复。

#### 4、水生生态系统保护措施

项目在河道区域进行平整工程，不直接影响水生生态系统。

施工期将上游水源导流后，排除河道内积水，河道内现有水生生物将进入下游水体，使现有水生生物的环境发生改变，但影响不大。随着工程完工，区域环境改善，引入新的河水，区域内过水能力大大增加，将有利于河道对污染物的降解能力，水质明显改善，水生态环境大为改观，适宜本地生长的鱼类及浮游植物等水生生物数量、种类将大大增加，新的水生生态系统和生态平衡将会重新形成。

其次，施工过程中临时工程设置要远离河道范围，避免施工过程的弃渣和废水对河道水生生物产生影响。

#### 5、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野生动物生存、繁殖产生干扰，使该区域野生动物栖息适宜度降低。野生动物可能由于栖息地受到干扰而外迁，种类、数量减少。为减轻施工对野生动物的影响，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。

本项目施工期短暂，施工结束随着施工区域植被逐渐恢复，生态环境将得到逐步改善，部分迁走动物将返回，与建设前相比，施工结束后所在区域陆生动物量将基本不变。

#### 6、施工对凤凰镇清水村重点保护区的环境保护措施和要求

本项目为社川河河道的防洪工程，建设的主要内容有堤防工程，主要目的为提高社川河的防洪水平。工程距离凤凰镇清水村重点保护区最近的堤防工程约 280m。项目施工过程中的可能会对距离较近的凤凰镇清水村重点保护区文物保护单位产生影响。为避免工程施工过程中可能对凤凰镇清水村重点保护区产生的影响，提出以下要求：

①禁止在凤凰镇清水村重点保护区设置临时施工场地，临时工程应远离凤凰镇清水村重点保护区；

②施工过程产生的建筑垃圾和生产废水、生活污水收集点远离凤凰镇清水村重点保护区，不得在凤凰镇清水村重点保护区范围内堆放建筑垃圾或设置生产废水和生活污水收集设施。

③做好施工场地周围植被的保护工作，施工人员不得破坏凤凰镇清水村重点保护区的文物，不得污染凤凰镇清水村重点保护区周边环境。

④建设单位做好施工期环境管理，确保施工活动不会对凤凰镇清水村重点保护区产生影响。

#### 7、对河流水文、水流形态的影响

工程实施前，河道底部不平整部分河道过水量少。通过项目实施，河道过流能力加大。通过引入上游河水能够加大河道的水量，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。

#### 8、对防洪、行洪的影响

工程实施前，河道不平整，过流能力低，行洪功能较小。通过工程的实施，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。

#### 9、水土流失防治措施

##### (1) 防治分区

根据工程建设对区域水土流失影响特点及主体工程布局等，结合分区治理的规划原则，将该工程水土流失防治区划分为：主体工程防治区及临时工程防治区。

##### (2) 防治措施（工程措施）

A.主体工程防治区：工程建设防治区在工程设计中已设计采用浆砌石挡墙、边坡防护、格宾网垫、边坡植草等防护措施，防止水土流失发生。

B.施工场地、仓库等：在施工结束后，进行场地清理、土地整治、撒播混合草籽。

C.临时施工道路及踏压区：临时道路在施工结束后，进行场地清理、土地平整，撒播混合草籽。

##### (3) 植被措施

对本次扰动破坏的区域进行散播草种的方式进行恢复治理，草种根据当地种植条件的适生种。

在采取适当的水土流失防治措施后，水土流失影响可得到有效控制。

#### 六、生态防护措施

##### ①防治重点时段与部位

根据项目性质，本项目生态破坏重点防治时段为施工期，重点防治部位为主体工程区、施工道路区、施工场地区。

##### ②管理措施

主体工程在施工过程中，应加强施工管理，土（砂、石、渣）料在运输过程中不得超载并加盖防护，防止沿途散溢，造成水土流失；避免雨天进行土石

	<p>方挖填工程的施工；</p> <p>施工完毕后及时完成土地整治和绿化措施。</p> <p>③工程防护措施</p> <p>项目主体工程主要采取表土集中堆存防护、开挖回填边坡防护、截排水沟、植树种草绿化等措施；施工踏压防治区在施工完成后进行场地清理、整修、播撒草籽恢复地貌。</p> <p>④其他措施</p> <p>总体的植被恢复应本着“适地适树、适地适草”的原则，根据当地的植物配置原则，结合该区植物的适宜性分析，提出适宜的植物种类，实施阶段可根据主体工程优化设计作出相应调整。</p>
运营期生态环境保护措施	<p>本项目工程运行期间不产生废气、废水、固废及噪声影响。需对临时占地进行绿化恢复，并对其进行养护，确保成活率。</p> <p>项目建成后，有利于提高社川河流域防洪能力，减少水土流失，不会对环境产生不利影响。</p>
其他	<p>环境管理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施工单位进行，实行专职或兼职环保人员负责制，并由地方环保部门监督，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。</p> <p>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) 禁止柴油发电机放置在河道内，施工机械加注柴油时应远离河道。</p> <p>(3) 禁止损毁水文监测和测量设施。</p> <p>(4) 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。</p>

(5) 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。

根据环境保护措施估算本项目环保投资为 36.0 万元，本项目总投资 2915.08 万元，环保投资占总投资的 1.23%，环保投资估算及各项措施见表 5-1。

表 5-1 环保投资一览表

类别		环保设施/措施	总投资 (万元)	
施工期	废水	施工废水	临时沉淀池	2.0
			基坑水沉淀池	4.0
	废气	施工扬尘	加强管理、施工场地及道路及时洒水、临时围挡、运输车辆苫盖、易产尘物料密网覆盖	8.0
	噪声	施工机械噪声	选用低噪声设备、加强设备维护与保养；合理安排运输时间，禁止夜间施工；移动式围挡，高噪声设备设置降噪措施	6.0
	固废	生活垃圾	设置垃圾收集装置、清运	1.0
		建筑垃圾	建筑垃圾及时清运后进行综合利用	5.0
	生态环境		施工临时占地采取植被恢复措施，设环境保护宣传牌，施工结束后恢复水生生态环境	10.0
合计			36.0	

## 六、生态环境保护措施监督检查清单

要素	内容	施工期		运营期	
		环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	<p>①加强施工期环境管理，将工程引起的难以避免的植被破坏减少到最低限度。</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>	减轻对陆生生态系统的影响	临时占地覆土绿化	定期养护，确保成活	
水生生态	施工期将上游水源导流后，排除河道内积水，河道内现有水生生物将进入下游水体，使现有水生生物的环境发生改变	恢复施工区水生生态环境	/	/	
地表水环境	<p>(1)沉淀处理后全部回用于施工和项目区洒水抑尘，生产废水和生活污水不得排入河道范围；</p> <p>(2)本项目不设施工营地，施工期员工生活污水均依托附近居民家旱厕，定期清掏，生活盥洗水收集后用于洒水抑尘，不外排。</p>	不外排地表水体	/	/	
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>	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)排放要求	/	/	

	(3)合理安排车辆运输时间,沿线涉及居民段禁止鸣笛。			
振动	/	/	/	/
大气环境	(1)施工扬尘、运输扬尘、拆除扬尘:采取分段施工,施工沿线临路一侧设围栏,粉状物料采取覆盖遮蔽等措施,洒水降尘等措施。 (2)施工机械燃油尾气:加强施工车辆运行管理与维护保养。	(1)满足《施工场界扬尘排放限值》(DB61/1078-2017)中表1规定限值。 (2)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》(GB20891-2014)标准限值。	/	/
固体废物	(1)建筑垃圾:如钢筋等回收利用,回用用作建材,废砂石料等建筑垃圾回收收集后通过铺设道路等方式进行综合利用。 (2)生活垃圾:交环卫部门统一清运。	合理处置,不外排	/	/
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。

## 附件

- 附件 1 环评委托书；
- 附件 2 柞水县社川河常湾清水段防洪工程初步设计批复；
- 附件 3 水利局组织机构代码；
- 附件 4 泽希检测（综）202304066 环境现状监测报告；
- 附件 5 柞水县社川河常湾清水段防洪工程-环评文件“三线一单”表格；
- 附件 6 《关于项目是否涉及秦岭保护区的函》柞秦保函（2023）19 号；
- 附件 7 关于柞水县社川河常湾清水段防洪工程防洪评价的说明。

## 附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目在柞水县秦岭生态环境保护规划分区保护示意图中的位置
- 附图 3 平面布置图
- 附图 4 项目在陕西省生态功能区划图的位置
- 附图 5 环境监测点位图
- 附图 6 环境保护目标分布图
- 附图 7 项目与凤凰镇清水村重点保护区的相对位置
- 附图 8 项目与金钱河湿地的相对位置图
- 附图 9 项目评价区土地利用现状图
- 附图 10 项目评价区土壤侵蚀图
- 附图 11 项目评价区植被类型图
- 附图 12 项目施工临时工程布置图