

# 建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：柞水县乾佑河营盘镇段防洪工程

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	柞水县乾佑河营盘镇段防洪工程		
项目代码	2208-611026-04-01-550114		
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营盘镇		
地理坐标	起点坐标 E108°59'18.607", N33°48'25.152" 终点坐标 E 109°4'37.717", N 33°43'53.31815"		
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）	规划治理河段长 6.5km，新建防洪工程堤防总长度为 4063m
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（2022）284号
总投资（万元）	2760.72	环保投资（万元）	63
环保投资占比（%）	2.28%	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。		
	专项评价的类	涉及项目类别	本项目

	别			
	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	本项目为防洪工程， 工程内容无水库建设。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 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	项目的建设符合《陕西省“十四五”水利发展规划》的要求。			
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	表1-1 项目与《陕西省“十四五”水利发展规划》的符合性分析			
	文件	要求	本项目情况	符合性
	《陕西省“十四五”	水旱灾害防御体系完善河流及城市 防洪体系。基本建成东庄水利枢纽、 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	本项目所在地乾佑 河，为汉江支流旬 河的一级支流，工 程主要任务是堤 防、排洪口、下河 榻步及潜坝建设工	符合

	水利发展规划》	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。	程。	
		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。	本项目为柞水县乾佑河营盘镇防洪工程，符合规划中柞水县排洪治涝设施的建设。	符合
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《关于柞水县乾佑河营盘镇段防洪工程初步设计的批复》（柞行审许发〔2022〕284号），初步设计中包含洪水影响相关篇章，项目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)》陕发改规划〔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	秦岭重点保护区产业允许目录：1.江湖湖堤防建设及河道治理工程，山洪灾害防治措施，山洪沟治理工程。“严禁以河道水库清淤、疏浚之名，行乱采乱挖之名”。	本项目为乾佑河营盘镇防洪工程，不对河道水库乱采乱挖。	符合	
	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	本项目为防洪工程，建成后不会对河道安全和水	符合	

		<p>治理，确保河道安全和水质达标。</p> <p>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。</p>	<p>质造成影响。</p> <p>根据秦保办出具的文件，本项目属于秦岭一般保护区，见附件6。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。</p>	符合
<p>综上所述，项目符合国家和地方产业政策。</p> <p>2、相关规划与政策符合性分析</p> <p>项目与相关规划及法规政策符合性分析详见表1-3。</p>				
<p><b>表 1-3 项目与相关规划及法规政策相符性分析</b></p>				
<p>《陕西省秦岭生态环境保护条例》</p>	<p><b>文件</b></p> <p><b>要求</b></p> <p>秦岭范围下列区域，除国土空间规划确定的城镇开发边界范围外，应当划为核心保护区：</p> <p>（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；</p> <p>（二）国家公园、自然保护区的核心保护区、世界遗产；</p> <p>（三）饮用水水源一级保护区；</p> <p>（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。</p> <p>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：</p> <p>（一）海拔1500米至2000米之间的区域；</p> <p>（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；</p> <p>（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；</p> <p>（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；</p> <p>（五）、全国重点文物保护单位、省级文物保护单位；</p>	<p><b>本项目情况</b></p> <p>本工程位于商洛市柞水县营盘镇河道范围，海拔高度在800~1200m，根据秦保办出具的函，本项目位于秦岭一般保护区，属于生态类建设项目，项目建成后能提高乾佑河的防洪能力，运营期无污染物排放符合该总体规划要求。</p>	<p><b>结论</b></p> <p>符合</p>	

		<p>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。</p> <p>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>《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；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>本工程位于商洛市柞水县营盘镇，海拔高度在800~1200m为秦岭一般保护区，项目运营期无污染物排放符合该总体规划要求。</p>	符合
	<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： 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>根据商洛市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，属于为防洪工程，能够提升山洪灾害防治减灾能力符合该环境保护规</p>	符合

		<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>	划要求。	
		<p>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。</p>		符合
	<p>《柞水县秦岭生态环境保护实施方案》</p>	<p>三、重点任务</p> <p>(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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>一般保护区是人口聚集、产业集中、资</p>	<p>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属于防洪工程,运营期无污染物排放,符合该实施方案要求。</p>	符合

		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。		
		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
	《陕西省河道管理条例》	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。	本项目为防洪工程，主要建设内容为新建堤防、排洪口、下河榻步、潜坝工程等，不属于条例中禁止的行为。潜坝主要作用是防止河流冲刷堤防工程，控制比降，保护堤防工程结构安全。	符合
		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。	本项目主要是防洪工程，新建堤防、潜坝工程等，不属于条例中禁止的行为。	符合
		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	本项目不涉及河道管理范围内采运	符合



		业，并按规定向水行政主管部门缴纳管理费。	砂、石、土料以及淘金等行为。	
	《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乾佑河流域，工程主要内容为新建堤防、固床潜坝及配套排水口、下河踏步等工程，潜坝主要作用是防止河流冲刷堤防工程，控制比降，保护堤防工程结构安全，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。	本项目所在地为乾佑河流域，工程主要任务是堤防及固床潜坝建设工程。	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	符合

			处置措施对周围环境影响较小。	
《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乾佑河，属于划定的河流	符合
	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。 (一)临时占用河道、水库管理范围内滩地、水面的； (二)修建越堤路、过河便桥的； (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。		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。	符合
	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。		本项目工程均不涉及跨越工程，施工过程不会影响水文监测。项目由柞水县水利局组织实施，已进行备案登记。	符合
	五、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、围垦河道、种植阻水林木和高秆作物； (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、		本项目为防洪工程，施工场地均设置在河道外，不存在上述行为。	符合

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。

### 3、项目与“三线一单”符合性分析

#### (1) 项目所属管控单元

根据《柞水县乾佑河段营盘镇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》，项目所处单元商洛市柞水县优先保护单元 4（水环境优先保护区）和商洛市柞水县一般管控单元 1，具体管控要求见附件 5。本项目所在三线一单图见图 1-1。

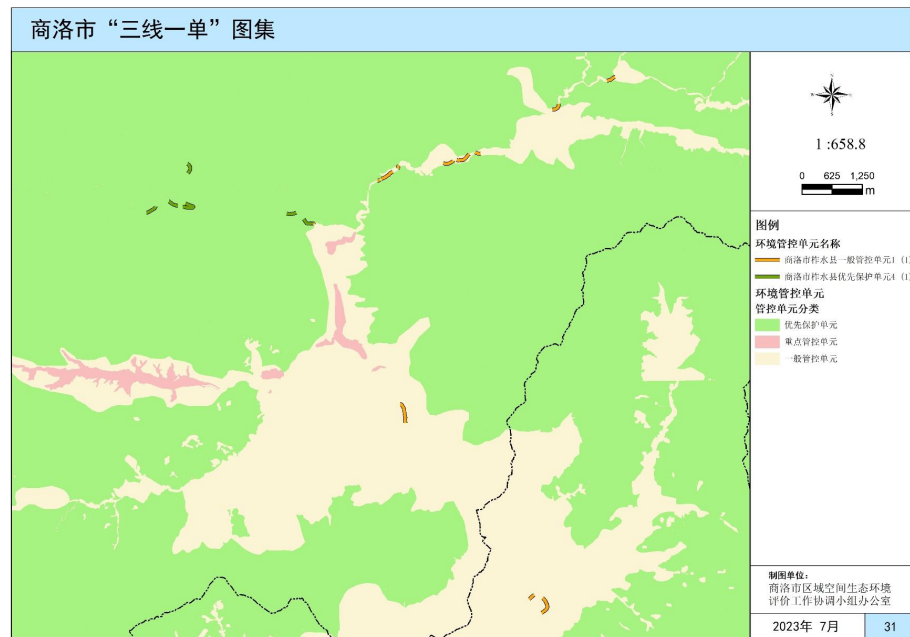


图 1-1 项目所在生态环境管控单元

#### (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下表 1-4 和表 1-5 所示。

表 1-4 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、风景名胜区、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。	本次建设内容主要包括河道堤防、潜坝、下河榻步、排洪口工程建设，属于河道防洪工程，不在禁止和限制性的名录内。	符合

			<p>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》。</p>	<p>根据秦保办出具的文件，本项目位于秦岭一般保护区，具体见附件6。项目的建设符合《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》陕发改秦岭〔2023〕632号等的要求。</p>	符合
			<p>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。</p>	<p>本项目的建设符合《长江保护法》的要求，不在长江流域江河两岸的禁止和限制准入要求内。</p>	符合
			<p>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)》。</p>	<p>对照《陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单(试行)》，本项目类别未被列入负面清单限制类和禁止类。</p>	符合
			<p>5.严格“两高”项目准入。</p>	<p>本项目属于生态类，不属于“两高”项目。</p>	符合

		<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <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>	<p>1.本项目在施工过程中会产生颗粒物，通过采取洒水抑尘等措施可控制颗粒物的排放。</p> <p>2.本项目的建设不涉及入河排污口、饮用水水源地和黑臭水体专项整治。</p> <p>3.本项目主要为防洪工程的建设，施工期内会产生土石方开挖等，不涉及重金属等污染物，在做好防护措施的情况下不会对土壤产生污染影响。</p> <p>4.本项目施工期和运营过程中不会产生危险废物，施工人员产生的生活垃圾交由环卫部门处理。</p> <p>5.本项目属于生态类，项目建成后能够增加乾佑河的防洪能力，改善水环境，不涉及工业污染源。</p>	符合
	环境风险防控	<p>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。</p>	<p>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。</p>	符合
		<p>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。</p>	<p>本项目不涉及危险化学品和尾矿库。</p>	符合
	资源利用效率要求	<p>1.水资源利用总量要求：资源节约集约利用水平明显提升。</p> <p>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。</p>	<p>本项目为防洪工程，有利于改善水资源，水资源利用量少，不涉及煤炭等资源消耗。</p>	符合
		<p>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</p>	<p>本项目不涉及高污染燃料。</p>	符合

			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。		
表1-5 本项目与商洛市生态环境要素分区总体准入清单（节选）分析					
适用范围	管控维度	管控要求	适用范围	本项目	符合性
4. 水环境优先保护区	4.1 总体要求	空间布局约束	1.加强江河源头水生态保护，禁止侵占自然湿地等水源涵养空间，已侵占的要限期予以恢复。	本项目防洪工程所在地为乾佑河，不占用自然湿地等自然涵养区。且本项目为防洪堤防建设，主要目的为保护水资源，不会对水环境造成破坏。	符合
6. 一般管控单元	6.1 总体要求	空间布局约束	1.执行全省、陕南地区、商洛市生态环境总体准入清单中空间布局约束相关要求。 2.规范矿业开发布局，加强金属矿整治力度，加快清理违规项目。	1.本项目符合全省、陕南地区、商洛市生态环境总体准入清单中空间布局约束相关要求。 2.本项目不涉及重金属。	符合
		污染物排放管控	1.执行全省、陕南地区、商洛市生态环境总体准入清单中污染物排放管控相关要求。 2.加强农村生活污水和生活垃圾收集治理力度，控制农业面源污染。	1.本项目符合全省、陕南地区、商洛市生态环境总体准入清单中污染物排放管控相关要求。 2.本项目不涉及农业面源污染。	符合
		环境风险防控	执行全省、陕南地区、商洛市生态环境总体准入清单中环境风险防控相关要求。加强尾矿库和危险化学品运输环境风险防控。	不涉及	符合
由表 1-4 和表 1-5 可以看出，项目符合《商洛市“三线一单”生态环境分区管控方案》要求。					

## 二、建设内容

地理位置	<p>本项目位于柞水县营盘镇，起点坐标 E108.988576601、N33.807206380，终点坐标 E 109.094711612、N 33.831980603。项目区紧邻 G65 包茂高速、银榕线，对外交通便利。</p> <p>项目地理位置图见附图 1。</p>										
项目组成及规模	<p><b>一、工程任务及标准</b></p> <p>(1) 工程任务</p> <p>本次工程主要任务是：规划治理河段长 6.5km，新建防洪工程堤防总长度为 4063m，其中：</p> <p>1、乾佑河干流新建堤防长度 2298m，新建排洪口 5 处，下河踏步 5 处；</p> <p>2、龙潭沟支流新建堤防长度为 1250m，对现状堤防基础现浇 C25 砼加固段长 209m，新建排洪口 4 处，下河踏步 4 处，在三里桥附近新建潜坝 1 座；</p> <p>3、西沟支流新建堤防长度为 306m。</p> <p>(2) 设计标准</p> <p>依据《防洪标准》（GB50201-2014），治理段主要保护的對象是保护龙潭沟、西沟及乾佑河沿线居民及农田，以及旅游区的商户及部分耕地的安全为主，乾佑河干流防洪标准采用 20 年一遇，相应堤防级别为 4 级，龙潭沟、西沟段设计标准采用 10 年一遇，相应堤防级别为 5 级。</p> <p><b>二、建设内容与规模</b></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成。项目的组成表详见表 2-1。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 建设项目组成一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">工程类别</th> <th style="width: 15%;">工程名称</th> <th style="width: 60%;">主要建设内容及规模</th> <th style="width: 15%;">备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">主体工程</td> <td style="text-align: center;">堤防</td> <td>                     新建防洪工程堤防总长度为4063m：                      一、龙潭沟、西沟支流防洪工程按照10年一遇洪水标准设计，具体治理段共计11 段：                      1、杨四庙段：AL0+000.0~ AL0+194.0，左岸新建防洪挡墙堤防 194.0m；2、龙潭村段：BR0+000.0~ BR 0+207.0，右岸新建防洪挡墙堤防 207.0m；3、龙潭村委会段：CaR0+000.0~ CaR0+120.0，右岸新建防洪挡墙堤120m；4、龙潭村委会下游段：CbR0+000.0~ CbR0+309.0，右岸新建防洪挡墙309.0m；                      5、龙潭村一组段：CcR0+000.0~ CcR0+232.0，右岸新建防洪挡墙232.0m；6、三里桥段分为4段：第1段DaR0+000.0~ DaR0+068.0，                 </td> <td style="text-align: center;">新建</td> </tr> </tbody> </table>			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	新建防洪工程堤防总长度为4063m： 一、龙潭沟、西沟支流防洪工程按照10年一遇洪水标准设计，具体治理段共计11 段： 1、杨四庙段：AL0+000.0~ AL0+194.0，左岸新建防洪挡墙堤防 194.0m；2、龙潭村段：BR0+000.0~ BR 0+207.0，右岸新建防洪挡墙堤防 207.0m；3、龙潭村委会段：CaR0+000.0~ CaR0+120.0，右岸新建防洪挡墙堤120m；4、龙潭村委会下游段：CbR0+000.0~ CbR0+309.0，右岸新建防洪挡墙309.0m； 5、龙潭村一组段：CcR0+000.0~ CcR0+232.0，右岸新建防洪挡墙232.0m；6、三里桥段分为4段：第1段DaR0+000.0~ DaR0+068.0，	新建
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	新建防洪工程堤防总长度为4063m： 一、龙潭沟、西沟支流防洪工程按照10年一遇洪水标准设计，具体治理段共计11 段： 1、杨四庙段：AL0+000.0~ AL0+194.0，左岸新建防洪挡墙堤防 194.0m；2、龙潭村段：BR0+000.0~ BR 0+207.0，右岸新建防洪挡墙堤防 207.0m；3、龙潭村委会段：CaR0+000.0~ CaR0+120.0，右岸新建防洪挡墙堤120m；4、龙潭村委会下游段：CbR0+000.0~ CbR0+309.0，右岸新建防洪挡墙309.0m； 5、龙潭村一组段：CcR0+000.0~ CcR0+232.0，右岸新建防洪挡墙232.0m；6、三里桥段分为4段：第1段DaR0+000.0~ DaR0+068.0，	新建								

		右岸新建防洪挡墙 68.0m；第二段 DbR0+000.0~DbR0+067.0，右岸新建防洪挡墙 67m；第三段DbR0+067.0~ DbR0+276.0 段，对现状挡墙进行C25砼基础防护；第四段DbR0+276.0~DbR0+329.0 段，右岸新建防洪挡墙53m；7、朱家湾村三码头段：EaL0+000.0~ EaL 0+155.0，左岸新建浆砌石挡墙155.0m；8、西沟段：EbR0+000.0~ EbR 0+151.0，右岸新建浆砌石挡墙151.0m；二、乾佑河干流防洪工程按照20年一遇洪水标准设计，具体治理段共计7段：1、阳坡院子段：FaL0+000.0~ FaL 0+316.0，左岸新建浆砌石挡墙 316.0m；2、西沟段：FbL0+000.0~ FbL 0+557.0，左岸新建浆砌石挡墙557.0m；3、小峪口段：HL0+000.0~ HL 0+210.0，左岸新建浆砌石挡墙 210.0m；4、牛背梁漂流点段：JL0+000.0~ JL 0+250.0，左岸新建浆砌石挡墙250.0m；5、营镇社区一组段：KR0+000.0~ KR0+428.0，右岸新建浆砌石挡墙 428.0m；6、营镇社区二组段：LaL0+000.0~ LaL0+137.0，左岸新建浆砌石挡墙 137.0m；7、车家河村段：LbR0+000.0~ LbR0+400.0，右岸新建浆砌石挡墙400.0m。	
	潜坝	在三里桥治理河段桩号为DbR0+306.0处，新建浆砌石潜坝1座。	
附属工程	排洪口	乾佑河干流新建新建排洪口5处，龙潭沟支流新建排洪口4处。	
	下河踏步	乾佑河干流下河踏步5处；龙潭沟支流新建下河踏步4处，	
	工程区非工程措施	本次共设置18处安全警示，宣传、指示牌，加强防洪安全宣传及预警，在治理段危险区醒目的地方沿河统一埋设的，并标明人员转移路线和安置地点。	
临时工程	穿堤建筑物	围堰最大堰高1.5m，底宽为4m，迎水面与下游坡比均为 1: 2，迎水面铺设土工膜，采用粘土编织袋防护，厚1.0m。不单独新建堤顶道路	
	施工管理用房	租用附近民房，面积1800m <sup>2</sup>	依托
	仓库、工棚	在各主要施工河段设置，共设置4处，每处占地500m <sup>2</sup> ，共占地2000m <sup>2</sup> 。占地类型为未利用地	
	临时堆料场	在主要施工河段设置，共设置1处，位于龙潭村，占地3000m <sup>2</sup> ，占地类型为未利用地	
	临时道路	可利用堤顶道路和现有乡村道路，局部堤线需修建新的施工道路与场外连通，临时道路需修建1.5km，泥结碎石路面，路面宽5.0m，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	施工场地附近市政电网接入	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	能够回收利用的外售物资公司回收利用，不可回用部分运往柞水县环卫部门指定的场地填埋处理	
	弃土	弃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 堤防断面型式及堤防结构

本次挡墙建设高度为 4.06m~7.61m，采用 M7.5 浆砌石挡墙型式。

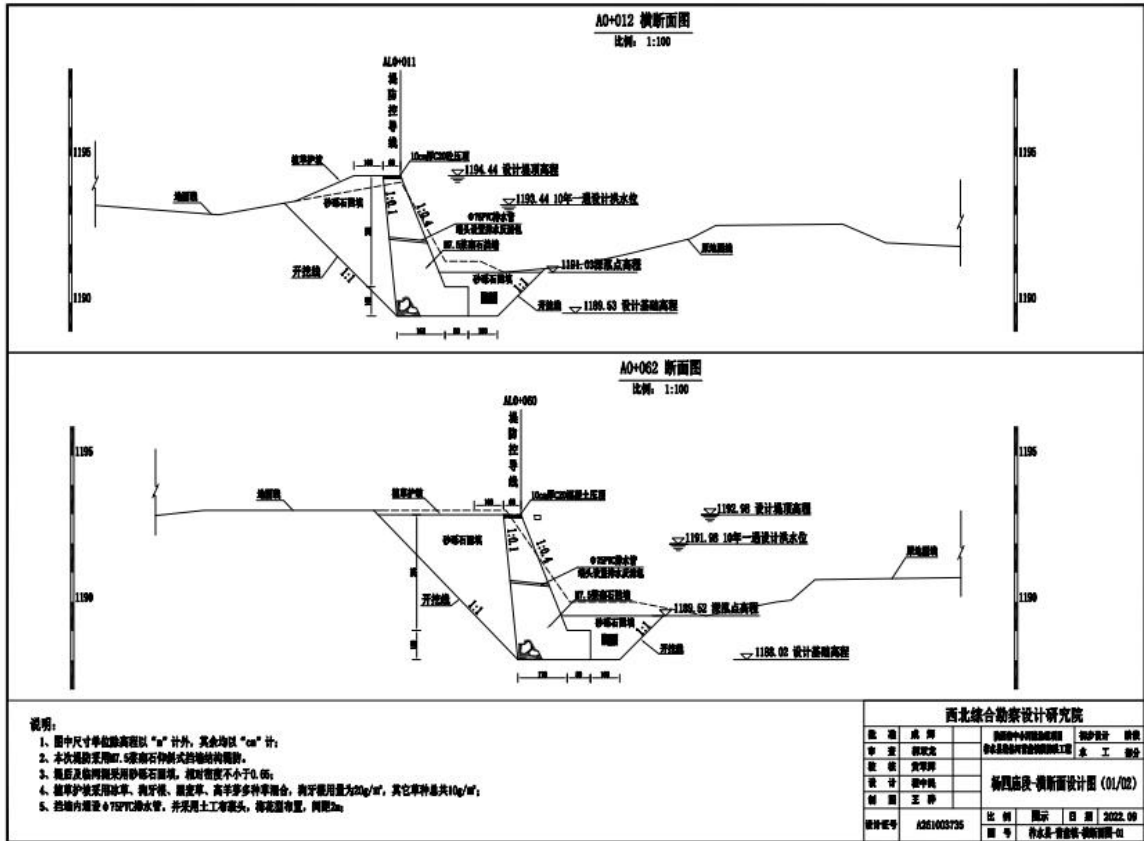


图 2-1 典型设计图 I

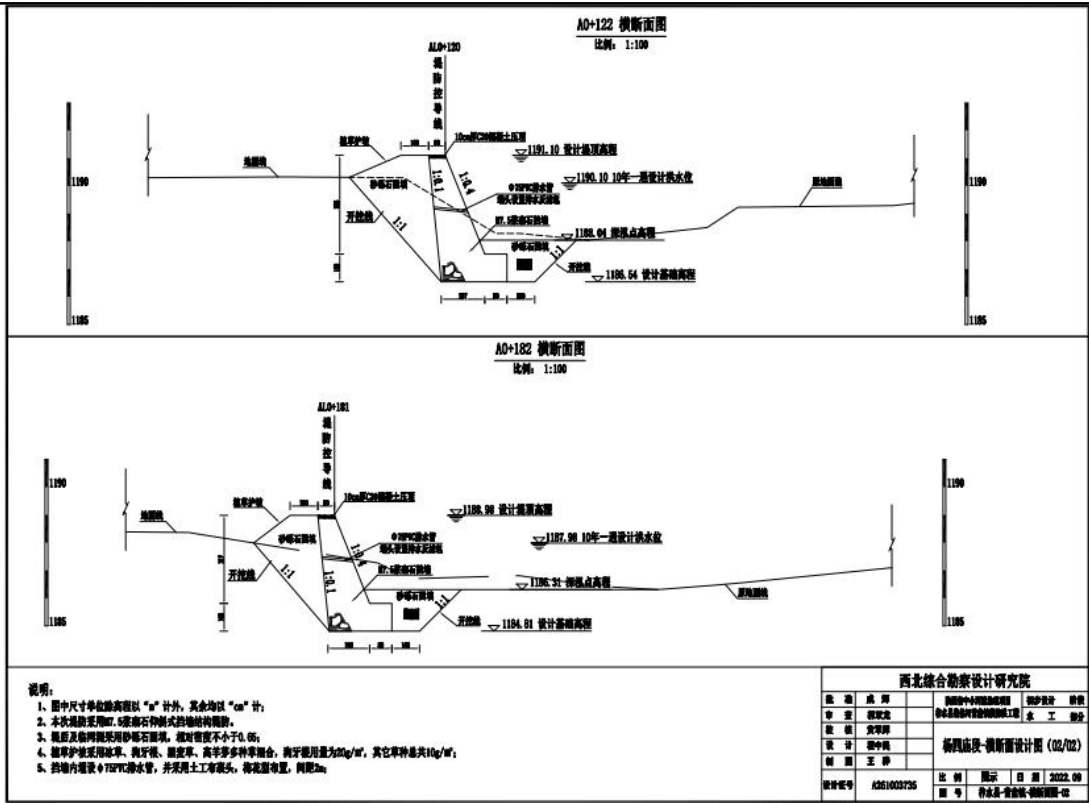


图 2-2 典型设计图 II

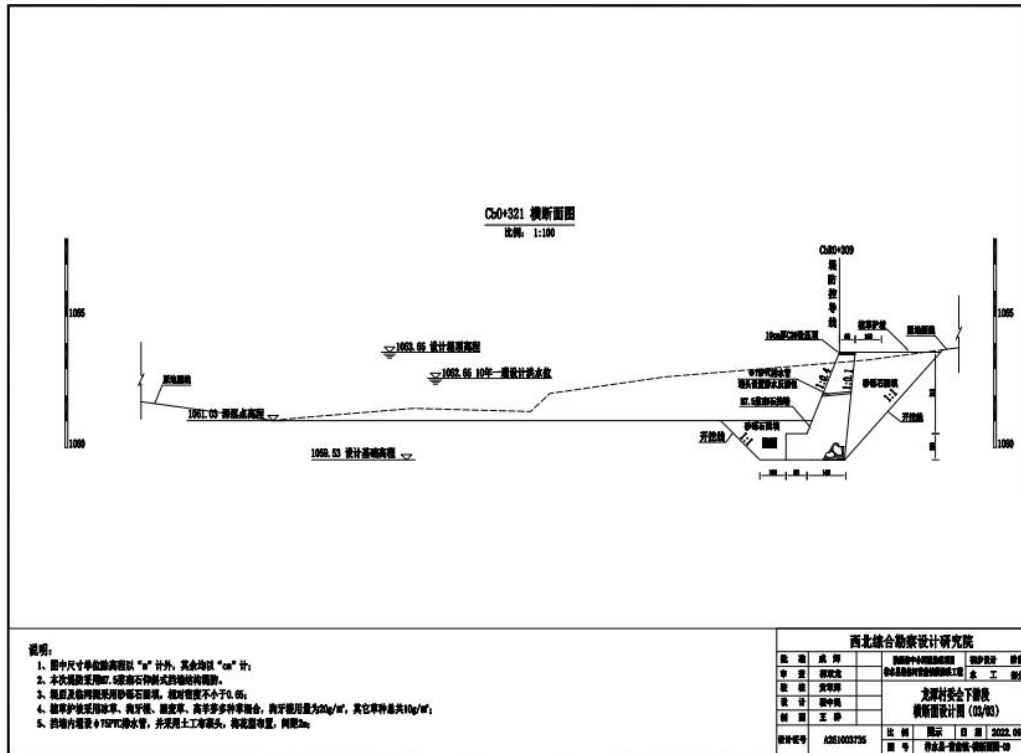


图 2-3 典型设计图 III

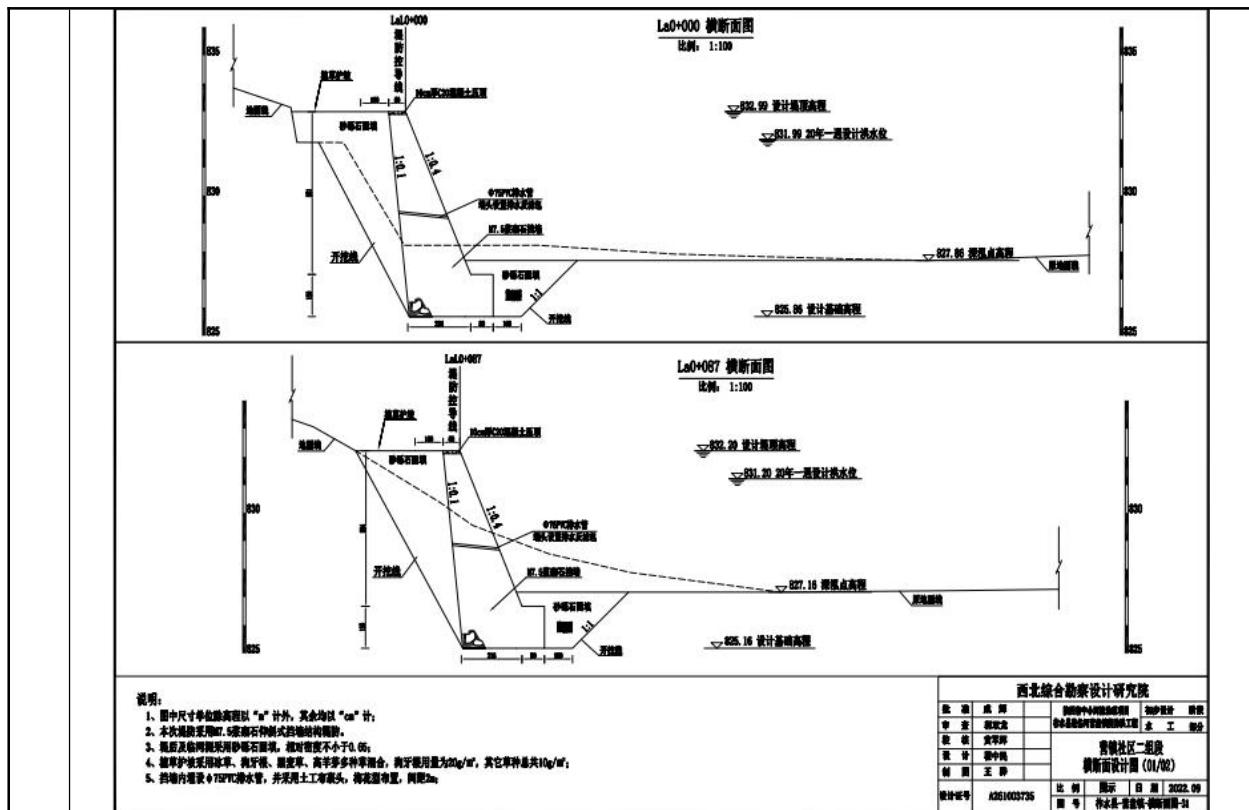


图 2-4 典型设计图 IV

## 1.2 断面尺寸及基础埋深

### (1) 尺寸及结构

根据工程治理段河道的实际情况，在既满足河道行洪要求，又不过多侵占两岸建设用地或拆迁建筑物的原则下，治理段堤防断面型式应推荐采用挡墙式断面。堤顶超高统一取 1.0m。

根据地质资料及堤基要求的埋置深度，支流堤基埋深按深泓线以下 1.5m 控制，干流堤基按照深泓线以下 2m 控制。治理段堤防基础座落在砂砾石层。砂砾石层堤基允许承载力为 280Kpa~300KPa。

### (2) 基础埋置深度

结合河道断面演变情况分析 & 现场调查，本次龙潭沟、西沟支流段基础埋置深度统一取 1.5m，乾佑河干流段基础埋置深度统一取 2.0m。具体深度见表 2-2 所示。

表 2-2 堤防埋置深度统计表

段名	村名	断面桩号	冲刷深度 hb (m)	基础埋置深度(m)
龙潭沟	杨四庙村	AL0+000.0~ AL0+194.0	0.93	1.5
	龙潭村	BR0+000.0~ BR 0+207.0	0.66	1.5
	龙潭村委会	CaR0+000.0~CaR0+120.0	0.82	1.5
	龙潭村委会下游	CbR0+000.0~CbR0+309.0	0.70	1.5

	龙潭村一组	CcR0+000.0~CcR0+232.0	0.89	1.5
	三里桥	DaR0+000.0~DaR0+068.0	0.67	1.5
	三里桥	DbR0+000.0~DbR0+067.0	0.78	1.5
	三里桥	DbR0+067.0~DbR0+276.0	0.92	1.5
	三里桥	DbR0+276.0~DbR0+329.0	0.31	1.5
西沟	朱家湾村三码头	EaL0+000.0~ EaL0+155.0	0.58	1.5
	西沟段	EbR0+000.0~EbR0+151.0	0.53	1.5
乾佑河	阳坡院子	FaL0+000.0~ FaL 0+316.0	1.12	2.0
	西沟	FbL0+000.0~ FbL0+557.0	1.23	2.0
	小峪口	HL0+000.0~ HL0+210.0	1.48	2.0
	牛背梁漂流点	JL0+000.0~ JL0+250.0	1.52	2.0
	营镇社区一组	KR0+000.0~ KR0+390.0	1.59	2.0
	营镇社区二组	LaL0+000.0~ LaL0+490.0	1.63	2.0
	车家河村段	LbR0+000.0~LbR0+490.0	1.61	2.0

### (3) 已成浆砌石挡墙基础防护设计

本次挡墙高度为 4.06m~ 7.61m。结合当地已建或在建工程经验，该地区以浆砌石挡墙居多，河道比降较陡，水流流速较大，河道两岸保护对象重要，本次采用 M7.5 浆砌石挡墙型式。在三里桥右岸段桩号 (DbR0+067.0~DbR0+276) 处，现状右岸已成堤防长 209m，堤防基础经常年冲刷，局部已被冲刷外露，挡墙存在不稳得风险较大，对该段堤防迎水面基础段采用 C25 砼进行基础加固，防护深度为深泓线以下 1.5m，底宽为 1.5m。

### 2、潜坝工程

本次在三里桥治理河段桩号为 DbR0+306.0 处，新建浆砌石潜坝 1 座，本次确定潜坝地面以上高 1m，考虑到冲刷，埋置深度按照 1.5m 考虑，本次潜坝总坝高为 2.5m。潜坝垂直行于河道布设，坝长为 23m，其中上游铺盖沿水流方向长 1.0m，坝体段宽 4m，下游护坦段 1.0m，下游铅丝笼块石段长 1.0m，坝体整体采用“直线”平面布置，坝体水流效果为溢流效果，坝体整体采用 M7.5 浆砌块石外包钢筋混凝土结构。

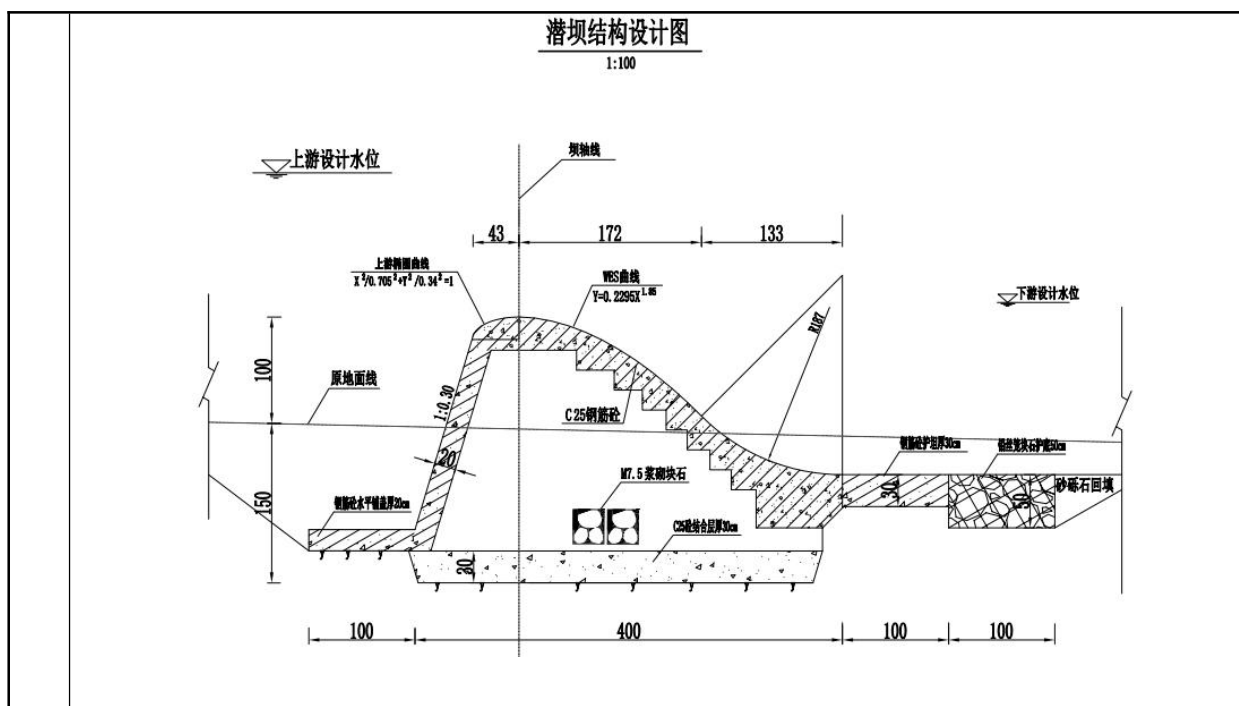


图 2-5 潜坝典型设计图 1

#### 4、附属工程设计

##### 4.1 穿堤建筑物

###### (1) 导流建筑物

导流建筑物主要是围堰。围堰采用土石围堰，围堰填筑一部分清基土和基础开挖沙砾料，彩条布防渗。经计算，围堰最大堰高 1.5m，底宽为 4m，迎水面与下游坡比均为 1:2，迎水面铺设土工膜，采用粘土编织袋防护，厚 1.0m。

###### (2) 堤顶道路

本次堤防大部分建在靠近公路侧或田地边，堤顶按照向外拓宽 1m，或利用现状已成村道，不单独新建堤顶道路。

##### 4.2 排洪口

排涝穿堤管道设计选用 DN600 承插式钢筋砼预制管，管道铺设时管座采用现浇 C20 砼。本次治理范围段共布置 9 处排洪口，其中乾佑河干流段设置 5 处，龙潭沟段设置 4 处；具体位置详见平面布置图，均为  $\phi 600$  承插式钢筋混凝土管。每处埋设长度暂定 6m，工程实施时具体位置及长度根据需要进行调整。

堤防排洪口处标准横断面图  
1:40

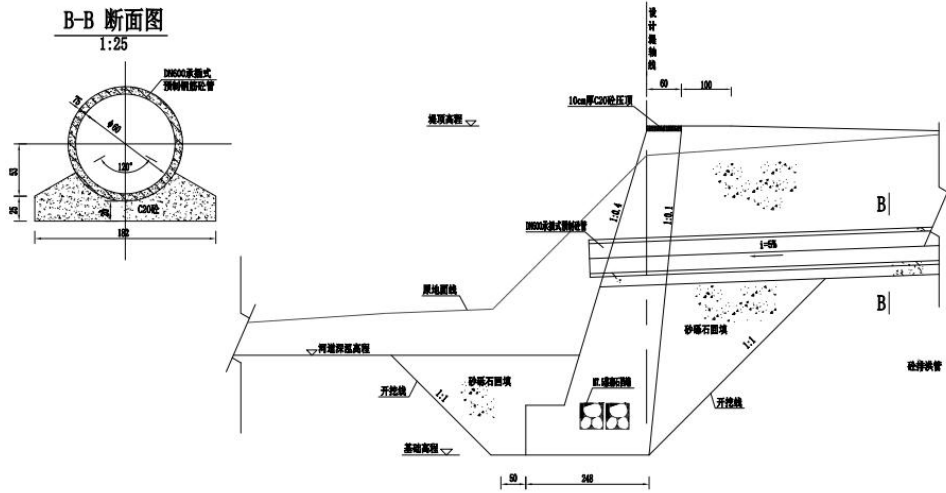


图 2-8 排洪口典型横断面设计

#### 4.3 下河踏步

在治理河道沿岸，根据实际地形条件，在居民活动比较集中的位置沿河设置下河踏步，以方便群众的亲水需求，本次设置下河踏步总计 9 处，其中乾佑河干流段设置 5 处，龙潭沟段设置 4 处。典型设计见图 2-7。

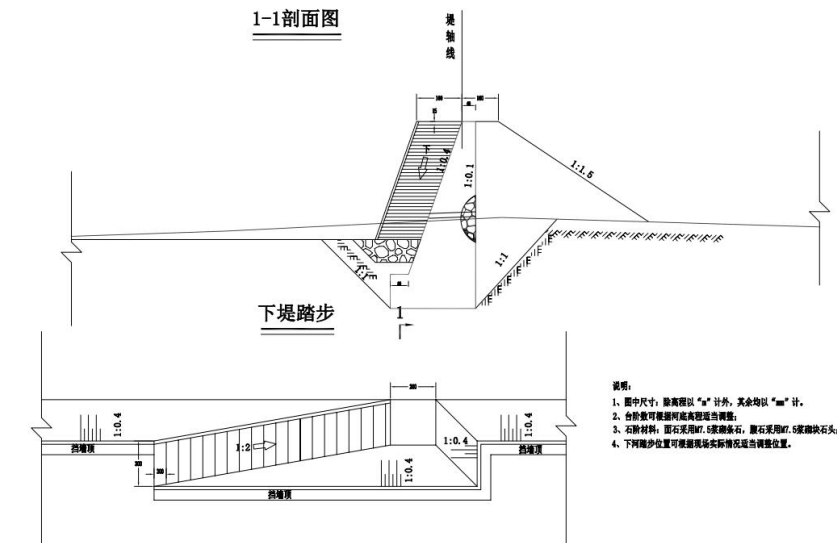


图 2-7 下河踏步典型设计图

#### 4.4 工程区非工程措施

为加强防洪安全宣传及预警，在治理段危险区醒目的地方沿河埋设统一的安全警示，宣传、指示牌，并标明人员转移路线和安置地点。本次共设置 18 处。

### 四、工程特性表

项目工程特性信息见表 2-2。

表 2-2 建设项目工程特性表

序号	名称	单位	数量	备注
一	<b>河流特性</b>			
1	乾佑河全长	km	151.2	
2	乾佑河控制流域面积	km <sup>2</sup>	2395	
3	乾佑河河道平均比降	‰	13.1	
二	<b>防洪标准</b>			
1	乾佑河干流段设计洪水(P=5%)	m <sup>3</sup> /s	669	
2	龙潭沟支流段设计洪水(P=10%)	m <sup>3</sup> /s	164	
3	西沟支流段设计洪水(P=10%)	m <sup>3</sup> /s	156	
三	<b>建设内容</b>			
1	乾佑河干流新建堤防长度	m	2298	
2	龙潭沟支流新建堤防长度	m	1459	其中209m为挡墙基础加固
3	西沟支流新建堤防	m	306	
4	潜坝	座	1	浆砌石外包砼
5	排洪口	座	9	
6	下河踏步	座	9	
7	干流工程级别	级	4	
8	支流工程级别	级	5	
四	<b>主要建筑物</b>			
1	新修堤防	m	4063	其中209m为挡墙基础加固
2	挡墙顶宽	m	0.6	
3	迎水面坡比		1: 0.4	
4	背水侧坡比		1: 0.1	
五	<b>占地</b>			
1	永久占地	亩	0	
2	施工临时占地	亩	40	
六	<b>主要工程量</b>			
1	砂砾石开挖	万 m <sup>3</sup>	6.01	
2	砂砾石回填	万 m <sup>3</sup>	3.96	
3	浆砌石工程	万 m <sup>3</sup>	3.98	
4	混凝土工程		2162.1	
5	模板工程		2367	
七	<b>施工总工期</b>	月	8	
八	<b>工程总投资</b>	万元	2760.72	
1	环境保护投资	万元	63.0	

#### 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。本

项目主要原辅材料消耗见下表 2-3。

表 2-3 施工期项目主要原辅材料一览表

序号	名称	单位	数量
1.1	水泥	t	4412.79
1.2	砂子	m <sup>3</sup>	17169.58
1.3	碎石	m <sup>3</sup>	2618.17
1.4	块石	m <sup>3</sup>	42756.87
1.5	钢筋	m <sup>3</sup>	4.73

## 六、施工期主要生产设备

施工期主要生产设备见下表。

表 2-4 施工期主要生产设备一览表

序号	名称	单位	数量
1	挖掘机	台	20
2	装载机	台	8
3	推土机	台	8
4	拖拉机	台	3
5	羊角碾	台	3
6	压路机	台	2
7	打夯机	台	20
8	胶轮车	台	20
9	振捣器	套	30
10	平仓振捣器	套	6
11	载重汽车	台	6
12	自卸汽车	台	15
13	起重机	台	4
14	卷扬机	台	1
15	电焊机	台	6
16	钢筋弯曲机	台	1
17	钢筋切断机	台	1
18	钢筋调直机	台	1

## 七、土石方平衡

本工程土石方开挖量总计 6.01 万 m<sup>3</sup>，砂砾石回填量 3.96 万 m<sup>3</sup>（自然方），综合利用方共 2.05 万 m<sup>3</sup>（自然方），用于草皮护坡覆土绿化，砂石料均回用，不产生弃土，不设置弃土场。土石方挖填平衡计算见表 2-5。

表 2-5 土石方平衡表 单位：m<sup>3</sup>

名称	土方开挖（万 m <sup>3</sup> ）	土方回填（万 m <sup>3</sup> ）	土方利用（万 m <sup>3</sup> ）	弃土总量（万 m <sup>3</sup> ）
工程区	6.01	3.96	2.05	0



工程多余土方全部回用于草皮护坡覆土绿化，本次施工不设专门的弃土场地。

## 八、拆迁征地和移民情况

### (1) 工程占地

该工程建设占地共计 2.668hm<sup>2</sup>，均为临时占地。临时占用河道滩涂、荒地、林地等。本项目不占用基本农田。工程占地类型详见表 2-6。

表 2-6 占地类型

项目		占地类型 (hm <sup>2</sup> )		
		内陆滩涂	未利用地	合计
临时占地	施工区	0.888		0.888
	施工导流土围堰(填筑、拆除)		0.35	0.35
	施工道路(4m 宽素土夯实)		0.75	0.75
	临时堆料场	0.3		0.3
	施工仓库、工棚		0.2	0.2
	施工管理用房		0.18	0.18
合计		1.188	1.48	2.668

### (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。

总平面及现场布置

### 1、工程布置

本次工程总体布局为：

一、龙潭沟、西沟支流防洪工程按照 10 年一遇洪水标准设计，具体治理段共计 11 段：

- 1、杨四庙段：AL0+000.0~ AL0+194.0，左岸新建防洪挡墙堤防 194.0m；
- 2、龙潭村段：BR0+000.0~ BR 0+207.0，右岸新建防洪挡墙堤防 207.0m；
- 3、龙潭村委会段：CaR0+000.0~ CaR0+120.0，右岸新建防洪挡墙堤 120m；
- 4、龙潭村委会下游段：CbR0+000.0~ CbR0+309.0，右岸新建防洪挡墙 309.0m；
- 5、龙潭村一组段：CcR0+000.0~ CcR0+232.0，右岸新建防洪挡墙 232.0m；
- 6、三里桥段分为 4 段：第 1 段 DaR0+000.0~ DaR0+068.0，右岸新建防洪挡墙 68.0m；第二段 DbR0+000.0~ DbR0+067.0，右岸新建防洪挡墙 67m；第三段 DbR0+067.0~ DbR0+276.0 段，对现状挡墙进行 C25 砼基础防护；第四段 DbR0+276.0~DbR0+329.0 段，右岸新建防洪挡墙 53m；

- 7、朱家湾村三码头段：EaL0+000.0~ EaL 0+155.0，左岸新建浆砌石挡墙 155.0m；
- 8、西沟段：EbR0+000.0~ EbR 0+151.0，右岸新建浆砌石挡墙 151.0m；
- 二、乾佑河干流防洪工程按照 20 年一遇洪水标准设计，具体治理段共计 7 段：
- 1、阳坡院子段：FaL0+000.0~ FaL0+316.0，左岸新建浆砌石挡墙 316.0m；
- 2、西沟段：FbL0+000.0~ FbL0+557.0，左岸新建浆砌石挡墙 557.0m；
- 3、小峪口段：HL0+000.0~ HL 0+210.0，左岸新建浆砌石挡墙 210.0m；
- 4、牛背梁漂流点段：JL0+000.0~ JL 0+250.0，左岸新建浆砌石挡墙 250.0m；
- 5、营镇社区一组段：KR0+000.0~ KR 0+428.0，右岸新建浆砌石挡墙 428.0m；
- 6、营镇社区二组段：LaL0+000.0~ LaL0+137.0，左岸新建浆砌石挡墙 137.0m；
- 7、车家河村段：LbR0+000.0~ LbR0+400.0，右岸新建浆砌石挡墙 400.0m；

本项目本工程共新建堤防护岸 18 段。其中左岸共 7 段，右岸 11 段。工程建设一览表见表 2-7。

表 2-7 工程治理段堤防统计表

村名	治理段桩号	长度 (m)	备注
杨四庙	AL0+000.0~ AL0+194.0	194	新建浆砌石挡墙
龙潭村	BR0+000.0~ BR0+207.0	207	新建浆砌石挡墙
龙潭村委会	CaR0+000.0~ CaR0+120.0	120	新建浆砌石挡墙
龙潭村委会下游	CbR0+000.0~ CbR0+309.0	309	新建浆砌石挡墙
龙潭村一组	CcR0+000.0~ CbR0+232.0	232	新建浆砌石挡墙
三里桥	DaR0+000.0~ DaR0+068.0	68	新建浆砌石挡墙
三里桥	DbR0+000.0~ DbR0+067.0	67	新建浆砌石挡墙
三里桥	DbR0+067.0~ DbR0+276.0	209	挡墙砼护根
三里桥	DbR0+276.0~ DbR0+329.0	53	新建浆砌石挡墙
朱家湾村三码头	EaL0+000.0~ EaL0+155.0	155	新建浆砌石挡墙
西沟段	EbR0+000.0~ EbR0+151.0	151	新建浆砌石挡墙
阳坡院子	FaL0+000.0~ FaL0+316.0	316	新建浆砌石挡墙
西沟	FbL0+000.0~ FbL0+557.0	557	新建浆砌石挡墙
小峪口	HL0+000.0~ HL0+210.0	210	新建浆砌石挡墙
牛背梁漂流点	JL0+000.0~ JL0+250.0	250	新建浆砌石挡墙
营镇社区一组	KR0+000.0~ KR0+428.0	428	新建浆砌石挡墙
营镇社区二组	LaL0+000.0~ LaL0+137.0	137	新建浆砌石挡墙
车家河村	LbR0+000.0~ LbR0+400.0	400	新建浆砌石挡墙
合计		4063	新建浆砌石挡墙

工程总平面布置见附图 3。

### 1.2 潜坝

本次在三里桥治理河段桩号为 DbR0+306.0 处，新建浆砌石潜坝 1 座，本次确定潜坝在河床以上高 1m，考虑到冲刷，埋置深度按照 1.5m 考虑，本次潜坝总坝高为 2.5m。本项目潜坝具体情况见下表。

表 2-7 潜坝统计表

序号	部位	类别	桩号	断面形式L×B×H(m)
1	三里桥	M7.5浆砌块石外包钢筋混凝土结构	DbR0+306.0	23×4×2.5

### 1.3 排洪口

本次共建设排洪口 9 处。在乾佑河干流新建排洪口 5 处，龙潭沟新建排洪口 4 处。建设位置及具体信息见平面布置图。

### 1.4 下河踏步

乾佑河干流新建下河踏步 5 处，龙潭沟新建下河踏步 4 处。建设位置及具体信息见平面布置图。

## 2、施工总布置

### 2.1 临时道路

包茂高速（G65）、102 省道穿境而过，景区公路从工程区入口穿过，对外交通条件便利。场内道路可利用堤顶道路和现有乡村道路，局部堤线需修建新的施工道路与场外连通，临时道路需修建 1.5km，泥结石路面，路面宽 5.0m 建设临时道路 1.88km，砂石路面，路宽 2.7m。

### 2.2 施工场地

工程区各段共布置施工场地、仓库、停车场及堆料场 5000m<sup>2</sup>，设置施工管理用房 1800m<sup>2</sup>。其中管理用房租用当地住宅。施工场地布置情况见下表。

表 2-10 施工场地统计表

序号	部位	施工场地	占地面积
1	龙潭村	仓库、工棚	2000m <sup>2</sup>
		施工管理用房	1800m <sup>2</sup>
		临时堆料场	3000m <sup>2</sup>

### 2.3 施工导流

施工期来水由围堰拦挡。导流建筑物主要是围堰。围堰采用土石围堰，围堰填筑一部分清基土和基础开挖沙砾料，彩条布防渗。经计算，围堰最大堰高 1.5m，底宽为 4m，迎水面与下游坡比均为 1: 2，迎水面铺设土工膜，采用粘土编织袋防护，厚 1.0m。

工程施工平面布置图见附图 3。

## 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。施工期主要生产工艺流程及产污环节见图 2-8~2-9:

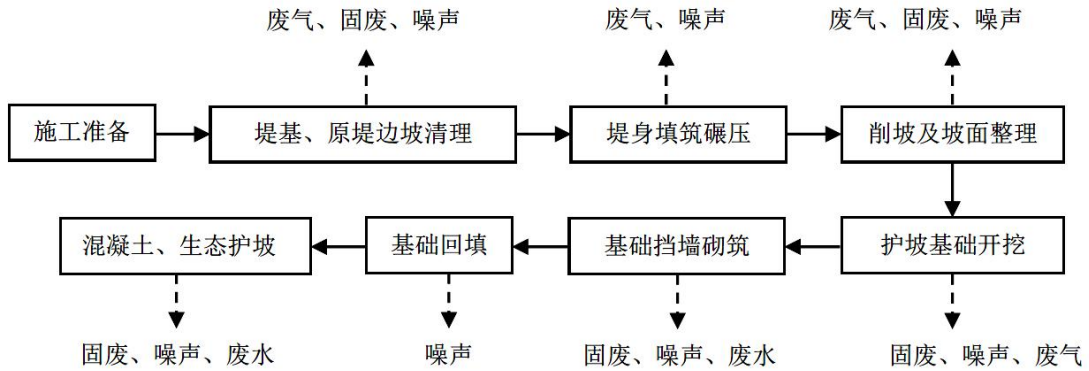


图 2-8 堤防工程施工工艺流程及产污环节图

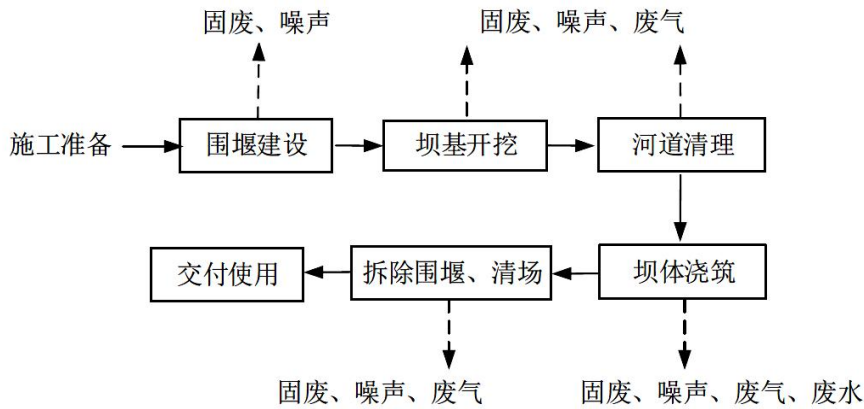


图 2-9 潜坝施工工艺流程及产污环节图

## 2、施工导流

工程段河床两岸地势平坦，右岸堤线大多布置在高漫滩处，左岸堤防大多深泓靠岸，施工时先进行一侧堤防开挖。原河道过水，一侧堤防施工结束后，在主流靠近堤防的部位修建临时围堰挡水形成基坑进行左岸堤防施工，河床右侧过水。施工完成后，拆除所有围堰，确保河道内行洪畅通。

导流建筑物主要是围堰。围堰采用土石围堰，围堰填筑一部分清基土和基础开挖沙砾料，彩条布防渗。经计算，围堰最大堰高 1.5m，底宽为 4m，迎水面与下游坡比均为 1:2，迎水面铺设土工膜，采用粘土编织袋防护，厚 1.0m 工程基础等建筑物施工时，基坑受河道的侧向补给、天然降雨和施工弃水等形成基坑积水，给基础施工带来一定的影响。施工时必须加强基坑排水，用潜水泵及时集中抽排至河道。左、右岸堤防地下水位较高，采用在基坑内设置排水沟将水排至集水井集中抽排的

方式，以保证基坑相对干燥利于施工作业。

### 3、施工条件

#### 3.1 对外交通条件

工程区位于柞水县下辖的营盘镇境内乾佑河支流上，包茂高速（G65）、102 省道穿境而过，景区公路从工程区入口穿过，对外交通条件便利。场内道路可利用堤顶道路和现有乡村道路，局部堤线需修建新的施工道路与场外连通，临时道路需修建 1.5km，泥结石路面，路面宽 5.0m。

#### 3.2 建筑材料、劳动力及物资供应

##### （1）建筑材料

###### ①石料

混凝土粗细骨料场位于营盘镇高速出口 2.2km，乾佑河左岸支沟口石料场，为人工轧制料场，料场岩性为千枚岩、灰岩，层理发育，出露范围较广。目前料场正在开采，质量均可满足规程要求，其储量丰富。距工程区段堤防约 5.5km，有 S102 省道与乡村路相通，交通较方便。

###### ②砷用骨料

砷骨料及填筑砂砾料，在附近河漫滩选用。各料场储量、质量基本可满足工程要求，开采运输较方便。

##### （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

工程中的施工用水可以直接从河道取水，生活用水可以附近村庄取水，该区水质均可满足要求。

工程区内分布多条 10KV 农电网以及乡镇 380V、220V 配电线路，施工用电可由当地电网接入。

### 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

	<p>期划分为三个阶段：</p> <p>施工准备期：主要安排场地平整、临建设施、辅助企业等施工，为主体工程 施工做好准备工作，安排在第一年的 10 月。主体工程施工期：堤防基础开挖至 堤防主体填筑完成工程发挥作用。</p> <p>主体工程施工期：为 6 个月，安排在第一年的 11 月~第二年的 4 月。防洪堤基础开挖、削坡以及河道清基安排在第一年 11 月后~第二年 1 月底，施工时间为 2 个半月。第二年 2 月~5 月，施工时间为 4 个月，安排堤身回填、碎石滤料铺填和土工布铺设工作。堤身及堤基础砌筑亦安排在这个时段进行。堤脚回填安排在第二年 5 月前完成。</p> <p>工程完建期：工程收尾及验收等工作，安排在第二年 5 月底，为期 1 个月。</p>
其他	<p>项目选址根据防洪保护范围已经选定的位置确定，无需进行方案比选。</p>

### 三、生态环境现状、保护目标及评价标准

#### 1、流域概况

乾佑河属汉江二级支流,发源于商洛市柞水县境内秦岭南麓的牛背梁山营盘镇黄花岭下的朱家湾村(老林)、秦风村(太河)、龙潭三个村。乾佑河属季节性山区河流,较大洪水多由暴雨形成,且多发生于每年的6月~9月之间。乾佑河的径流主要由降水形成。在汛期主要靠降水补给,枯水季节主要靠地下水补给。径流年际变化较大,年内分配不均。多年平均径流量为0.12亿 $m^3$ 。乾佑河属长江流域汉江水系,旬河一级支流,汉江二级支流,全长151km,总流域面积2395 $km^2$ 。其中,柞水县境内68.5km,河床平均比降 13.1‰,流域面积 866 $km^2$ 。乾佑河流域植被较好,年流失沙量为63.13万 t,侵蚀模数为456.3 $t/km^2$ ,水土流失属轻至中度。左岸有较大支流23条,右岸也有较大支流21条,是典型的树枝状水系。

项目区水系详见下图。

生态环境现状

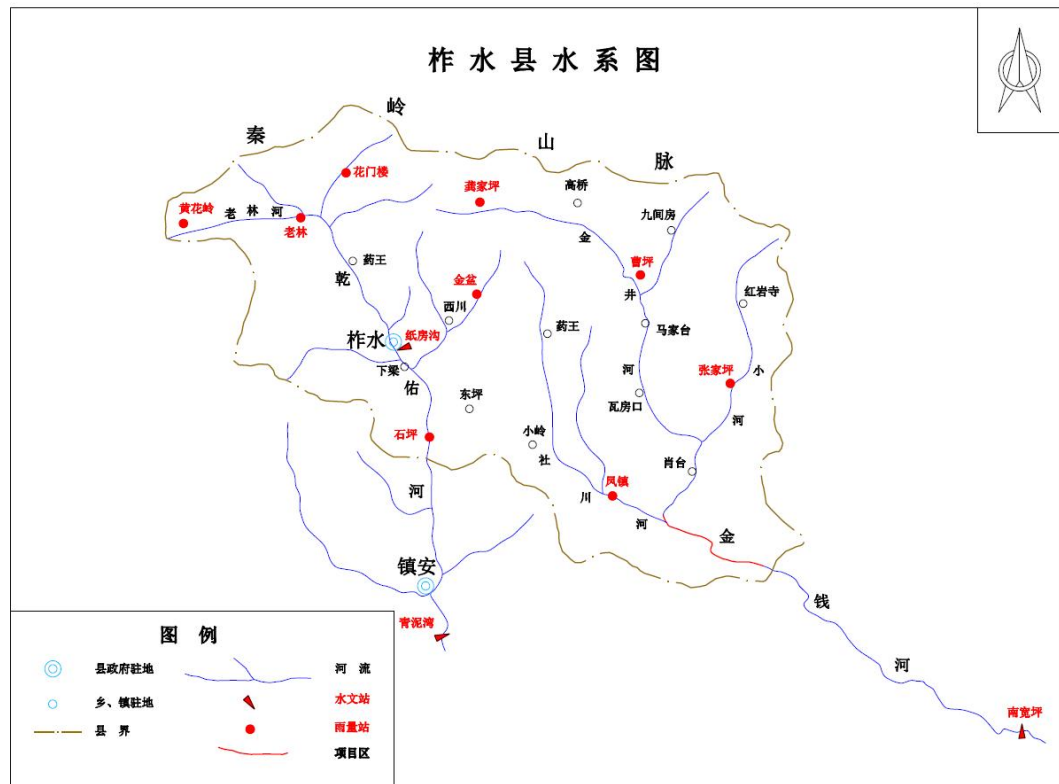


图 3-1 柞水县水系分布图

#### 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6。

### 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，本项目主要土地利用类型为内陆滩涂，以及少量的未利用地。

### 2.3植被类型

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、板栗、白桦阔叶林和油松、华山松针叶林为主
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



性和珍稀鱼类，亦不存在鱼类的“三场”，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。

### 3、生态保护目标调查

本项目堤防工程紧邻陕西牛背梁国家森林公园和乾佑河水利风景区，陕西牛背梁国家森林公园保护区位于堤防工程北侧最近距离约3km。堤防工程周边生态环境目标的相对位置图见附图 2。

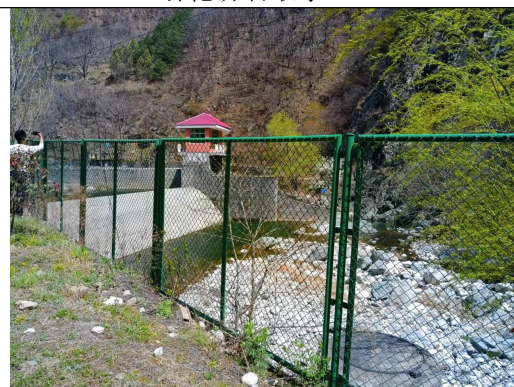
本项目堤防工程涉及引乾济石两个取水口，工程与引乾济石两个取水口的相对位置图见附图8。本项目堤防工程阳坡院子段位于引乾济石取水口上游496m处，三里桥堤防工程位于引乾济石取水口上游477m处。其次，本项目堤防工程朱家湾段位于柞水县乾佑河饮用水水源地下游2.3km。堤防工程与柞水县乾佑河饮用水水源地的相对位置图见附图7。由于引乾济石水源地还未划分，施工期间应做好水源地的保护工作，严格落实报告提出的保护措施，确保引乾济石水源地和柞水县乾佑河饮用水水源地的水质不受污染。



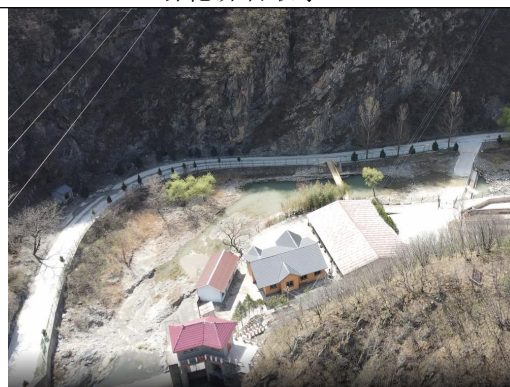
引乾济石取水口1



引乾济石取水口2



引乾济石取水口1



引乾济石取水口2

### 4、环境质量现状

#### 4.1区域环境质量调查

##### (1)基本污染物

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 (μg/m <sup>3</sup> )	标准值 μg/m <sup>3</sup>	占标率 (%)	达标情况
G1 龙潭村	2023.04.09	89	300	29.67%	达标
	2023.04.10	97	300	32.33%	达标
	2023.04.11	241	300	80.33%	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。

#### 4.2 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》。

项目区地表水位于乾佑河流域，项目最近处的监测断面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)。

#### 4.3 声环境质量现状调查

根据现场调查，项目区周围无工矿企业，主要噪声源为项目附近公路交通噪声。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	达标

监测点位	昼间 (dB(A))	夜间 (dB(A))	昼间 (dB(A))	夜间 (dB(A))	(dB(A))	情况
N1 龙潭村	53	43	54	44	昼间 60 夜间 50	达标
N2 三里桥	55	45	55	44		达标
N3 朱家湾村	52	41	53	43		达标
N4 阳坡院子	53	43	51	42		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	<p>1、河道现状</p> <p>河道河谷宽度 60~170m，主河道建度 12~50m，河床平均比降 13.1%，从上游至下游，漫滩台面高程 165.73~1098.8m，一般高出水面 0.5~ 2.0m，两岸发育有一、二级阶地，具二元结构，一级阶地阶面高程 1159.3~1113.0m，高出河床 1.5~6m；二级阶地阶面高程 1173.5~1123.7m，高出河床 7~13m，上部为碎石土层，下部为漂卵石。总体地势平坦，地面起伏不大。堤线一般沿河漫滩及一级阶地前缘布设，沿线地形较平缓无不良地质现象。</p> <p>2、存在问题</p> <p>现状堤防工程存在的主要问题有：</p> <p>现状河段已修建部分堤防设施，但仍存在部分河段无统一规划修建防护设施，不能满足防洪要求。以上问题均在本次工程中进行治理。</p> <p>3、存在的的环境问题</p> <p>(1) 河道垃圾堆积对水质的影响</p> <p>河道沿岸倾倒有生活、建筑垃圾，对河流水质有较大污染。</p> <p>(2) 农业面源污染</p> <p>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。</p>
---------------------	--

生态环境保护目标	<p>根据陕西省水功能区划，乾佑河水功能类别为II类水体。</p> <p>本项目施工河道和临时用地不涉及自然保护区、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。</p>
----------	---

项目为非污染类项目，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 3-2，具体分布见附图 7、8、9。

表 3-2 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	周家湾村	108°59'19.87734"	33°48'25.34405"	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	左岸西	310
	阳坡院子	108°59'38.41678"	33°48'33.06881"			左岸北	30m
	朱家湾村	109°0'0.66409"	33°48'31.06037"			左岸东	23~500m
	花庙河村	108°59'43.97860"	33°49'4.50859"			右岸北	280m
	朱家湾村	109.023432431	33.806386132			右岸北	17m
	三里桥村	109.043731389	33.814228911			右岸北	25m
	龙潭村	109°4'43.98974"	33°49'29.36071"			左岸西	195m
	杨四庙村	109°5'45.80645"	33°49'54.25606"			右岸东	140m
	碾盘村	109°3'56.19208"	33°49'5.12657"			右岸东	61m
	营盘镇	109°2'18.16485"	33°46'46.93058"			左岸北	833m
	车家河村	109°4'34.27516"	33°43'52.81445"			右岸南	90m
地表水	乾佑河			水质	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中II类标准	项目所在河道	
	乾佑河饮用水水源地			水质		距离最近堤防约2.3km，项目与水源地的相对位置见附图7。	
	引乾济石2个取水口			水质		保护取水口，维持水域生态环境稳定 项目与引乾济石取水口相对位置见附图8	
生态	陕西牛背梁国家森林公园			生态环境	维持评价范围内原有生物的多样性和完整性	位于堤防北侧最近距离约3km，见附图2	
	陕西牛背梁国家森林公园					紧邻堤防工程西沟段，见附图2	
	乾佑河水利风景区					位于堤防工程西沟段北侧约1.4km，见附图2	

评价标准

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 3-3 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 3-4 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 3-5 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)；

- (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 3-6 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 3-7 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	
		昼间（dB）	夜间（dB）
《建筑施工场界环境噪声排放标准》 （GB12523-2011）	噪声	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、遮盖篷布等措施后会周围环境影响较小。

##### 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。

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

路表粉尘量	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0

车速	(kg/m <sup>2</sup> )	(kg/m <sup>2</sup> )	(kg/m <sup>2</sup> )	(kg/m <sup>2</sup> )	(kg/m <sup>2</sup> )	(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，随着施工的结束，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，严禁排入乾佑河水体。

### (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) 施工对乾佑河的影响

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乾佑河生物，一定程度改善乾佑河生态环境状况，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，对防治乾佑河洪水，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，不会污染乾佑河水环境。

### 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

机械设备名称	噪声值	距声源位置 (m)
挖掘机	85	5
推土机、装载机	90	5
羊角碾	85	15
打夯机	90	15
混凝土搅拌楼	90	5
振捣器、平仓振捣器	85	15
砂浆搅拌机	80	5
起重机	82	1
电焊机	81	5
钢筋切断机	86	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 (≥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

本工程砂砾石开挖量总计 6.01 万 m<sup>3</sup>，砂砾石回填量 3.96 万 m<sup>3</sup>（自然方），综合利用方共 2.05 万 m<sup>3</sup>（自然方），用于草皮护坡覆土绿化，砂石料均回用，不产生弃土，土石方平衡，项目不设置弃土场。

### (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 30t，能够回收利用的，如钢筋等回收利用，不可回收利用的运往环卫部门要求的合法场地填埋处理。

### (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。另外施工带附近的植物，还会由

	<p>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。</p> <p>(3) 动物</p> <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，本次着重分析潜坝对水环境的生态影响。</p> <p>(1) 初期蓄水</p> <p>本项目 1 座潜坝工程建成后主要目的是防止洪水冲刷河床，坝顶高于河道深泓线 0.5m，乾佑河水流量较大，不会产生断流，对下游河段影响不大。</p> <p>(2) 水文情势</p> <p>潜坝水面形成后将使该河段的水位、水面积、流速等水文情势发生变化。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>综上可知，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>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>

<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，确保正常生产秩序和保护移民安置小区，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>本工程永久占地为内河滩涂划定堤防线，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，工程区各段共布置施工导流土围堰（填筑、拆除）3500m<sup>2</sup>、塑料彩条布 4600m<sup>2</sup>、施工道路(4m 宽素土夯实)1.88km、施工仓库和办公用房 2000m<sup>2</sup>，施工场地、仓库等占地类型为岸边未利用地，不占用耕地、河道。本工程施工场地、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。</p> <p>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。</p> <p>综上，本项目施工布置合理可行。</p>
--------------------	---

## 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围墙施工，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控制措施，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</p>
-------------------------	---

清运，严禁焚烧、填埋和随意丢弃。

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

### （1）生产废水及生活污水污染防治措施

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，定期清掏后外运。

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。

### （2）导流过程污染防治措施

根据河道具体情况，利用原河道进行导流，新建河道和原河道走向重合部分拟采用明沟排水导流，河水由河床自然下泄，施工完毕后拆除围堰。围堰中如有渗水，采用潜水泵将基坑中的渗水及时抽出，回用于生产和洒水降尘，保证基础正常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长期连续的影响。

### (3) 施工过程对引乾济石取水口和乾佑河饮用水水源地的防护措施

本项目堤防工程与乾济石取水口的相对位置关系见附图 8。引乾济石取水口 1 与堤防工程沿河道最近距离为 496m，引乾济石取水口 2 与堤防工程沿河道最近距离为 477m。其次，本项目堤防工程朱家湾段位于柞水县乾佑河饮用水水源地下游 2.3km。堤防工程与柞水县乾佑河饮用水水源地的相对位置图见附图 7。由于引乾济石水源地目前还未划分，工程施工期和运营期做好引乾济石水源地和乾佑河饮用水水源地的保护工作。具体要求和保护措施如下：

- ①禁止将施工生产废水和生活污水排入乾佑河；
- ②禁止在河道范围内堆置和存放施工废渣、生活垃圾和其他废弃物；
- ③本工程在施工期临时施工场地、施工道路应远离乾佑河饮用水水源地和引乾济石取水口，设置防尘网并严禁废水排放污染地表水；
- ④建设单位做好施工期环境管理，确保施工活动不会对河道和水源地水质产生影响；
- ⑤做好水源地和引乾济石取水口的水质监测工作，纳入水利局水源地水质监测计划。

### 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

本工程砂砾石开挖量总计 6.01 万 m<sup>3</sup>，砂砾石回填量 3.96 万 m<sup>3</sup>（自然方），综合利用方共 2.05 万 m<sup>3</sup>（自然方），用于草皮护坡覆土绿化，砂石料均回用，不产生弃土，土石方平衡，项目不设置弃土场。

##### (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 30t，能够回收利用的，如钢筋等回收利用，不可回收利用的运往环卫部门要求的合法场地填埋处理。

##### (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、施工导流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全部回用不外排，本项目不新建施工营地，施工期员工生活均依托附近民舍旱厕，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，不可回收利用的运往环卫部门要求的合法场地填埋处理，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。

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内，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。

#### 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、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。

#### 7、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。

#### 8、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

	<p>主体工程区、施工道路区、施工场地区。</p> <p>②管理措施</p> <p>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，有利于提高乾佑河流域防洪能力，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> <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。</p> <p>(6) 加强施工期环境管理，禁止将生产废水和生活污水排入乾佑河，乾佑河饮用水水源保护区位于提防工程上游约 2.3km,落实本报告提出的水环境保护措施，确保乾佑河和乾佑河水源地水质不受影响。</p>																																							
环保投资	<p>本项目总投资 2760.72 万元，根据环境保护措施估算本项目环保投资为 63.0 万元，环保投资占总投资的 2.28%，环保投资估算及各项措施见表 5-1。</p> <p style="text-align: center;">表 5-1 环保投资一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">类别</th> <th style="text-align: center;">环保设施/措施</th> <th style="text-align: center;">总投资 (万元)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;">施工期</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">废水</td> <td style="text-align: center;">施工废水</td> <td style="text-align: center;">临时沉淀池</td> <td style="text-align: center;">2.0</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">基坑水沉淀池</td> <td style="text-align: center;">6.0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">废气</td> <td style="text-align: center;">施工扬尘</td> <td style="text-align: center;">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</td> <td style="text-align: center;">15.0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">噪声</td> <td style="text-align: center;">施工机械噪声</td> <td style="text-align: center;">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</td> <td style="text-align: center;">6.0</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">固废</td> <td style="text-align: center;">生活垃圾</td> <td style="text-align: center;">设置垃圾收集装置、清运</td> <td style="text-align: center;">1.0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">建筑垃圾</td> <td style="text-align: center;">建筑垃圾及时清运</td> <td style="text-align: center;">15.0</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">生态环境</td> <td style="text-align: center;">临时占地采取植被恢复措施，设环境保护宣传牌</td> <td style="text-align: center;">18.0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">运营期</td> <td style="text-align: center;">环境监测</td> <td style="text-align: center;">对引乾济石两处取水口和柞水县乾佑河饮用水水源地水质定期监测，纳入水利局水源地监测计划中，不计入投资。</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">合计</td> <td style="text-align: center;">63.0</td> </tr> </tbody> </table>	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	6.0	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	15.0	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	15.0		生态环境	临时占地采取植被恢复措施，设环境保护宣传牌	18.0	运营期	环境监测	对引乾济石两处取水口和柞水县乾佑河饮用水水源地水质定期监测，纳入水利局水源地监测计划中，不计入投资。	/	合计			63.0
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	6.0																																				
	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	15.0																																				
	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	15.0																																				
	生态环境	临时占地采取植被恢复措施，设环境保护宣传牌	18.0																																					
运营期	环境监测	对引乾济石两处取水口和柞水县乾佑河饮用水水源地水质定期监测，纳入水利局水源地监测计划中，不计入投资。	/																																					
合计			63.0																																					

## 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)沉淀处理后全部会用于施工和项目区洒水抑尘；</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，确保乾佑河水质不受污染影响	/	/	
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，沿线涉及居民段</p>	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）排放要求	/	/	

	禁止鸣笛。			
振动	/	/	/	/
大气环境	<p>(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。</p> <p>(2) 施工机械燃油尾气：加强施工车辆运行管理与维护保养。</p>	<p>(1) 满足《施工场界扬尘排放限值》(DB61/1078-2017) 中表 1 规定限值。</p> <p>(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。</p>	/	/
固体废物	<p>(1) 建筑垃圾：可回收部分回收利用，不可回收利用的运往环卫部门要求的合法场地填埋处理。</p> <p>(2) 生活垃圾：交环卫部门统一清运。</p>	合理处置，不外排	/	/
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	/	/
环境监测	/	对引乾济石两处取水口和柞水县乾佑河饮用水水源地水质定期监测，纳入水利局水源地监测计划中，不计入投资。	/	/
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 柞水县乾佑河营盘镇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）202304065 环境现状监测报告
- 附件 5 柞水县乾佑河营盘镇段防洪工程环评文件“三线一单”表格
- 附件 6 柞秦保函（2023）19 号 关于项目是否涉及秦岭保护区的函

## 附图

- 附图 1 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 项目与柞水县乾佑河水源地的相对位置图
- 附图 8 项目与引乾济石取水口的相对位置图