

# 建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称: 柞水县乾佑河城区段河道综合治理项目

建设单位(盖章): 柞水县水利局

编制日期: 2023年10月

中华人民共和国生态环境部制

## 目录

一、建设项目基本情况 .....	21
二、建设内容 .....	14
三、生态环境现状、保护目标及评价标准 .....	35
四、生态环境影响分析 .....	44
五、主要生态环境保护措施 .....	53
六、生态环境保护措施监督检查清单 .....	63
七、结论 .....	65

### 附件：

- 1、委托书；
- 2、秦保局关于乾佑河城区段项目保护情况的函；
- 3、监测报告。
- 4、“三线一单”查询结果

### 附图：

- 1、项目地理位置图；
- 2、商洛市秦岭生态环境保护规划分区保护图；
- 3、本项目与柞水县县域工业集中区相对位置关系图；
- 4、本项目总体布局示意图
- 5、5-1 堤防工程平面布置图；
  - 5-2 潜坝工程平面布置图；
  - 5-3 生态供水平面布置图；
  - 5-4 清淤工程平面布置图；
- 6、城区其它段治理工程施工布置图；
- 7、陕西省生态功能区划图；
- 8、施工平面布置图；
- 9、本项目环保目标图；
- 10、本项目监测布点图。

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	柞水县乾佑河城区段河道综合治理项目		
项目代码	2212-611026-04-01-378672		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	陕西省商洛市柞水县城南乾佑河与马房子河交汇处		
地理坐标	河道综合治理段起点坐标为 E109°6'38.310"、N33°41'8.850"，终点坐标 E109°7'41.077"、N33°39'38.926"； 供水管线起点坐标为 E109°6'25.992"、N33°39'40.196"，①终点坐标 E109°7'27.043"、N33°39'43.087"，②终点坐标 E109°7'24.758"、N33°39'42.824"；		
建设项目行业类别	五十一、水利 126 引水工程 其他； 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）；128 河湖整治（不含农村塘堰、水渠）其他	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> ) /长度 (km)	长度 4.2km
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〔2023〕157号
总投资（万元）	11393.87	环保投资（万元）	38
环保投资占比（%）	0.33	施工工期	6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，本项目设置地表水专项评价，具体如下表所述。		

		表 1-1 专项评价对照一览表		
		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； <b>人工湖、人工湿地：</b> 全部； <b>水库：</b> 全部； <b>引水工程：</b> 全部（配套的管线工程等除外）； <b>防洪除涝工程：</b> 包含水库的项目； <b>河湖整治：</b> 涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目	本项目涉及生态供水工程，生态供水工程新建50m <sup>3</sup> 蓄水池及其配套引水管网。则需设置地表水专项。	
	地下水	<b>陆地石油和天然气开采：</b> 全部； <b>地下水（含矿泉水）开采：</b> 全部； <b>水利、水电、交通等：</b> 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	<b>油气、液体化工码头：</b> 全部； <b>干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头：</b> 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	<b>公路、铁路、机场等交通运输业</b> 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； <b>城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：</b> 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	<b>石油和天然气开采：</b> 全部； <b>油气、液体化工码头：</b> 全部； <b>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）：</b> 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	/			
规划环境影响评价情况	/			

规划及规划环境影响评价符合性分析	/			
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>项目与相关产业政策的符合性分析见表1-2。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-2 与产业政策符合性分析一览表</b></p>			
	文件	要求	本项目情况	结论
	《产业结构调整指导目录》（2021年修改本）	本项目主要涉及新建堤防，潜坝，河道清淤，生态供水工程。根据《产业结构调整指导目录》（2021年修改本），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；江河湖库清淤疏浚工程”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）》，项目类别未列入负面清单。		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（试行）》陕发改秦岭〔2021〕468号	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。	本项目主要涉及新建堤防，潜坝，河道清淤，生态供水工程，建成后不会对河道安全和水质造成影响。	符合
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。		本项目主要涉及新建堤防，潜坝，河道清淤，生态供水工程，属于保护河岸堤防，能够有效保证河道行洪安全。	符合	

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“十四五”水利发展规划》	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。	本项目所在乾佑河为汉江的二级支流，工程主要任务是新建堤防，潜坝，河道清淤，生态供水工程。	符合
《陕西省秦岭生态环境保护条例》	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： （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。	本项目新建工程位于柞水县石镇社区，海拔高度在732~777m，根据《柞水县秦岭生态环保局关于柞水县乾佑河城区段河道综合治理项目涉及秦岭生态环境保护情况说明的函》，本项目位于秦岭一般保护区，属生态类建设项目，项目建成后能提高乾佑河及马房子河的整体风貌。	符合

	<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>本项目新建工程位于柞水县石镇社区，海拔高度在732~777m，根据《柞水县秦岭生态环保局关于柞水县乾佑河城区段河道综合治理项目涉及秦岭生态环境保护情况说明的函》，属生态类建设项目，项目建成后能提高乾佑河及马房子河的整体风貌，符合总体规划要求。</p>	<p>符合</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。 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。 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，</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，本项目属于防洪工程，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>

		<p>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>		
		<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。</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本项目建成后能提高乾佑河及马房子河的整体风貌。</p>	符合

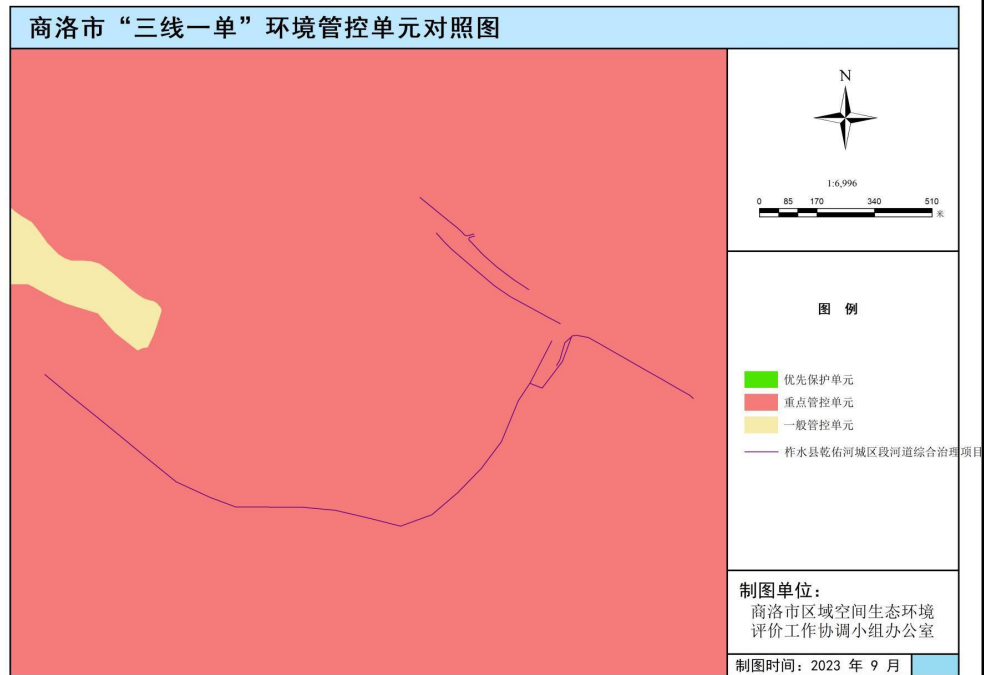


		<p>三、重点任务</p> <p>(三) 强化水资源保护, 提高水源涵养</p> <p>4.实施河湖水系综合整治3) 推进中小河流生态治理和山洪灾害防治。大力实施中小河流及山洪灾害治理工程, 使得中小流域系统治理得到加强, 洪水威胁严重、洪涝灾害频繁, 严重影响区域经济社会发展的中小河流防洪能力得到增强, 并且通过完善山洪灾害监测预警系统和群测群防体系, 完善水文监测站网体系, 提高自动化监测水平, 大幅提高河道安全保障。</p>	<p>本项目的防洪工程, 能够提升山洪灾害防治减灾能力。</p>	符合
《陕西省河道管理条例》	<p>第二十一条在河道管理范围内禁止下列行为: (一) 修建违章丁坝、顺坝、围堤、生产堤、高路、高渠、房屋; (二) 存放物料, 倾倒垃圾、矿渣、煤灰、废弃土石料和其他废弃物; (三) 围河造田、种植阻水林木和高秆作物。</p>		<p>本项目防洪工程, 主要建设内容为新建堤防, 潜坝, 河道清淤, 生态供水工程, 属于河道防洪、河湖治理、引水工程, 不属于条例中禁止的行为。</p>	符合
	<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>本项目新建堤防, 潜坝, 河道清淤, 生态供水工程, 属于防洪工程, 不属于条例中禁止的行为。</p>	符合
	<p>第二十三条在河道管理范围内采运砂、石、土料以及淘金等, 必须报经水行政主管部门批准, 按照指定范围和要求作业, 并按规定向水行政主管部门缴纳管理费。</p>		<p>本项目不涉及河道管理范围内采运砂、石、土料以及淘金等行为。</p>	符合
《陕西省重要湿地名录》	<p>第二十七条禁止在天然湿地范围内从事下列活动:</p> <p>(一) 开垦、烧荒;</p> <p>(二) 擅自排放湿地蓄水;</p> <p>(三) 破坏鱼类等水生生物洄游通道或者野生动物栖息地;</p> <p>(四) 擅自采砂、采石、采矿、挖塘;</p> <p>(五) 擅自砍伐林木、采集野生植物,</p>		<p>本项目位于乾佑河流域, 乾佑河不属于《陕西省重要湿地名录》中所列湿地, 不涉及湿地保护范围。</p>	符合

		<p>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</p> <p>(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;</p> <p>(七) 向天然湿地及其周边一公里范围内倾倒固体废弃物;</p> <p>(八) 擅自向天然湿地引入外来物种;</p> <p>(九) 其他破坏天然湿地的行为。</p>		
	<p>《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)</p>	<p>二、明确环境准入, 严格环评审批工作</p> <p>(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。</p>	<p>本项目新建堤防, 潜坝, 河道清淤, 生态供水工程, 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》。</p>	符合
	<p>《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》</p>	<p>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。)</p>	<p>本项目所在地为乾佑河流域, 新建地方设防标准均为30年一遇洪水。</p>	符合
	<p>《水利建设项目(河湖整治与防洪除涝工程)环境影响评价文件审批原则》</p>	<p>第三条工程选址选线、施工布置原则上不占用自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地以及其他生态保护红线等环境敏感区中法律法规禁止占用的区域并与饮用水水源保护区的保护要求相协调。</p>	<p>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。</p>	符合
		<p>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。</p>	<p>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。</p>	符合

<p>《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》</p>	<p>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。</p>	<p>本次项目所在河流为乾佑河与马房子河交汇处，属于划定的河流。</p>	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。（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。</p>	<p>本项目防洪工程，新建堤防，潜坝，河道清淤，生态供水工程，不属于条例中应当报经柞水县水利局批准的行为。</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>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：（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、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>本项目防洪工程，新建堤防，潜坝，河道清淤，生态供水工程，施工场地均设置在河道外，不存在上述行为。</p>	符合
	<p><b>2、项目与“三线一单”符合性分析</b></p> <p>（1）本项目所属管控单元</p>		

根据《柞水县城区段河道综合治理项目与商洛市生态环境分区管控准入清单符合性分析》报告可知：



附图 1-1 本项目与商洛市“三线一单”环境管控单元对照图

项目所处环境管控单元为商洛市柞水县重点管控单元2（大气环境受体敏感重点管控区、水环境工业污染重点管控区）和商洛市柞水县县域工业集中区，具体管控要求见附件4。本项目所在三线一单图见图1-1。

表 1-4 项目与“商洛市三线一单”相符性分析

序号	市（区）	区县	环境管控单元名称	单元要素属性	管控单元分类	管控要求	建设项目符合性的分析	是否符合
1	商洛市	柞水县	商洛市柞水县县域工业	重点管控单元	大气环境受体敏感重点	空间布局约束 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。 污染 1. 区域内保留企业采用先进生产工艺、	本项目为河道综合治理项目，不属于涉气重污染项目。 1. 本项目属于生态类，项	符合

			集中区、重点管控单元 2		管控区	排放管控	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>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> <p>2. 本项目施工车辆应选择清洁能源汽车。</p>	
2	商洛市	柞水县	商洛市柞水县县域工业集中区、重点管控单元 2	重点管控单元	水环境工业污染重点管控区	空间布局约束	<p>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。</p>	<p>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
						污染物排放管控	<p>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。</p>	<p>本项目位于工业集中区部分为引水管线，不涉及污染排放。</p>	符合
3	商洛市	柞水县	商洛市柞水县县域工业集中区	重点管控单元	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</p>	<p>1. 本项目引水管线部分位于园区内，相对位置见附图 3。</p> <p>2. 本项目为河道综合治理项目，不属于上述几个行业。</p> <p>3. 根据《产业结构调整指导目录》（2021 年修改本），本项目不属于禁止或淘汰的</p>	符合

							<p>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>	<p>产业及工艺。</p> <p>4. 本项目不属于工业项目。</p> <p>5. 本项目不属于化工项目。</p>	
						<p>污染物排放管控</p>	<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（涉及民生保障的项目除外）。</p> <p>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。</p>	<p>1. 本项目建成后不涉及污水排放。</p> <p>2. 本项目不涉及燃煤项目。</p> <p>3. 本项目清淤产生的弃渣综合利用。实现固废再利用。</p>	符合
						<p>环境风险防控</p>	<p>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。</p>	<p>本项目不涉及风险物质。</p>	符合
						<p>资源利用效率要求</p>	<p>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。</p>	<p>本项目施工时严控水资源管理制度。</p>	符合
<p>(3) 建设项目符合性说明</p> <p>对照《商洛市“三线一单”生态环境分区管控方案》（商政发〔2021〕</p>									

	<p>22号），本项目不触及生态保护红线、不触及环境质量底线、不触及资源利用上线，不涉及环境准入负面清单。本项目属于商洛市柞水县县域工业集中区和商洛市柞水县重点管控单元2，根据对比分析符合各项准入要求。</p>
--	---

## 二、建设内容

地理位置	<p>本项目河道综合治理工程位于乾佑河石镇社区段，由马房子河分为乾佑河上游段和乾佑河下游段：</p> <p>生态供水工程拟自马房子河口上游 2km 处已成潜坝引水至河口公园处，满足公园内动态水池、绿植灌溉等用水要求。</p> <p>本项目区紧邻银榕线、包茂高速，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>对乾佑河段（石镇社区），新建堤防，潜坝，河道清淤，生态供水工程，提高乾佑河、乾佑河与马房子河交汇处河道防洪能力，改善该段河道生态环境，满足防洪安全需求。</p> <p>(2) 设计标准</p> <p>本项目堤防等级为 3 级，防洪工程设防标准为 30 年一遇洪水。</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。项目的组表详见表 2-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-1 建设项目组成一览表</b></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 rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">主体工程</td> <td style="text-align: center;">堤防工程</td> <td>                     本项目新建堤防1425.5m，新建堤防位于乾佑河及支流马房子河左右岸，工程自马房子沟口上游约550m处已成堤防开始至马房子河口下游440m处路基，拟新建堤防1425.5m。                      新建堤防共分为乾佑河左岸堤防455.9m，1Z0+000.0-1Z0+200.6，2Z0+000.0-2Z0+255.3；                      乾佑河右岸堤防969.6m，1Y0+000.0-1Y0+457.6，2Y0+000.0-2Y0+512.0。                 </td> <td style="text-align: center;">新建</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">潜坝工程</td> <td>                     新建潜坝12座，本工程拟在乾佑河干流新建11座潜坝，支流马房子河新建1座潜坝。                      其中乾佑河干流新建11座潜坝分别为1#潜坝位于QY1+247.5处、2#潜坝位于QY1+148.8处、3#潜坝位于QY1+061.0处、4#潜坝位于QY0+972.3处、5#潜坝位于QY0+884.5处、6#潜坝位于QY0+785.8处、7#潜坝位于QY0+687.0处、8#潜坝位于QY0+569.2处、9#潜坝位于QY0+470.5处、10#潜坝位于QY0+371.7处、11#潜坝位于QY0+146.0处；                      马房子河 1#潜坝位于 MF0+412.3 处。                 </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	堤防工程	本项目新建堤防1425.5m，新建堤防位于乾佑河及支流马房子河左右岸，工程自马房子沟口上游约550m处已成堤防开始至马房子河口下游440m处路基，拟新建堤防1425.5m。 新建堤防共分为乾佑河左岸堤防455.9m，1Z0+000.0-1Z0+200.6，2Z0+000.0-2Z0+255.3； 乾佑河右岸堤防969.6m，1Y0+000.0-1Y0+457.6，2Y0+000.0-2Y0+512.0。	新建	潜坝工程	新建潜坝12座，本工程拟在乾佑河干流新建11座潜坝，支流马房子河新建1座潜坝。 其中乾佑河干流新建11座潜坝分别为1#潜坝位于QY1+247.5处、2#潜坝位于QY1+148.8处、3#潜坝位于QY1+061.0处、4#潜坝位于QY0+972.3处、5#潜坝位于QY0+884.5处、6#潜坝位于QY0+785.8处、7#潜坝位于QY0+687.0处、8#潜坝位于QY0+569.2处、9#潜坝位于QY0+470.5处、10#潜坝位于QY0+371.7处、11#潜坝位于QY0+146.0处； 马房子河 1#潜坝位于 MF0+412.3 处。	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	堤防工程	本项目新建堤防1425.5m，新建堤防位于乾佑河及支流马房子河左右岸，工程自马房子沟口上游约550m处已成堤防开始至马房子河口下游440m处路基，拟新建堤防1425.5m。 新建堤防共分为乾佑河左岸堤防455.9m，1Z0+000.0-1Z0+200.6，2Z0+000.0-2Z0+255.3； 乾佑河右岸堤防969.6m，1Y0+000.0-1Y0+457.6，2Y0+000.0-2Y0+512.0。	新建											
	潜坝工程	新建潜坝12座，本工程拟在乾佑河干流新建11座潜坝，支流马房子河新建1座潜坝。 其中乾佑河干流新建11座潜坝分别为1#潜坝位于QY1+247.5处、2#潜坝位于QY1+148.8处、3#潜坝位于QY1+061.0处、4#潜坝位于QY0+972.3处、5#潜坝位于QY0+884.5处、6#潜坝位于QY0+785.8处、7#潜坝位于QY0+687.0处、8#潜坝位于QY0+569.2处、9#潜坝位于QY0+470.5处、10#潜坝位于QY0+371.7处、11#潜坝位于QY0+146.0处； 马房子河 1#潜坝位于 MF0+412.3 处。	新建											



	生态供水工程	拟自马房子河口上游 2km 处已成潜坝引水至河口公园处，满足公园内动态水池、绿植灌溉等用水要求。 生态供水工程新建 1 座 50m <sup>3</sup> 正方形蓄水池，位于 X3726777.53,Y602234.83，管道长度为 2200m。		新建
	河道清淤工程	乾佑河段自石镇大桥至下游湾滩子大桥，河道桩号 QY0+000-QY1+500 段，河道清淤 1500m；马房子河段自铁路桥至两河口处，河道桩号 MF0+000-MF0+452 段，河道清淤 452m。共计 1952m。		新建
附属工程	堤坝排水沟	桩号 2Z0+015-2Z0+100 间堤顶设排水沟，末端通过暗涵引至地方外侧。		新建
	下河踏步	建设 5 座下河踏步，分别位于乾佑河左岸 1Z0+100.0、2Z0+086.3 处，右岸 1Y0+063.1、1Y0+232.0/2Y0+445.3 处。踏步采用砼现浇结构，踏步宽 2.0m，坎高 0.15m，宽 0.3m。		新建
	排水涵管	新建 DN800 的承插式混凝土预制排水涵管 1 处		新建
临时工程	施工管理用房	租用附近民房，面积 300m <sup>2</sup> 。		依托
	乾佑河段临时工程	1#施工场地、仓库、工棚	在本项目城南乾佑河与马房子河交汇处置临时工程。包括施工工程及料场 1000m <sup>2</sup> ，搭建仓库及工棚 400m <sup>2</sup>	新建
		临时道路	本项目周边道路完善，不需要设置临时道路	
	临时围堰	拟对堤防、潜坝、清淤、供水工程施工时建设临时围堰，临时围堰设置 1250m。		新建
公用工程	给水	生活用水依托区域现有自来水管网，施工用水就近取河水。		依托
	排水	施工期员工生活污水依托附近租赁居民家厕所，进入化粪池后排入市政管网。		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。		新建
	废水	生活废水	施工期生活污水依托附近农户厕所，进入化粪池后排入市政管网。	/
		生产废水	混凝土养护、车辆冲洗废水、清淤弃渣晾晒废水经沉淀池处理后全部回用于洒水降尘； 基坑废水经沉淀后回用于场地洒水降尘，不外排； 生态供水工程在管道施工结束后对管道密闭性进行承压测试，产生的试压废水为清净下水，可全部就近排入市政雨水管网，无雨水管网的地区排水现有道路两侧雨水沟内。	/
	噪声	施工设备定期检修，维护；选用低噪声设备；设基础减振		新建
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		新建

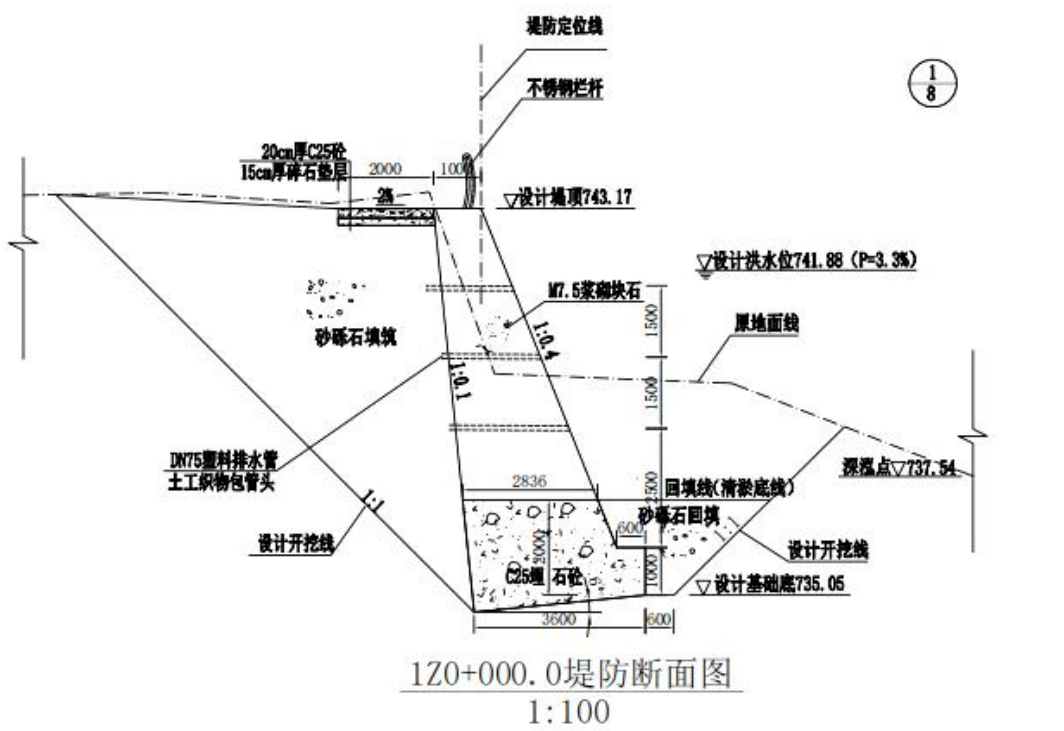
	建筑垃圾	能够回收利用的外售物资公司回收利用,不可回收部分用作坝后回填或者作为坝后路垫层。	新建
	弃渣	弃土全部用于草皮护坡覆土	新建

### 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

本项目新建堤防采用仰斜式挡墙结构。



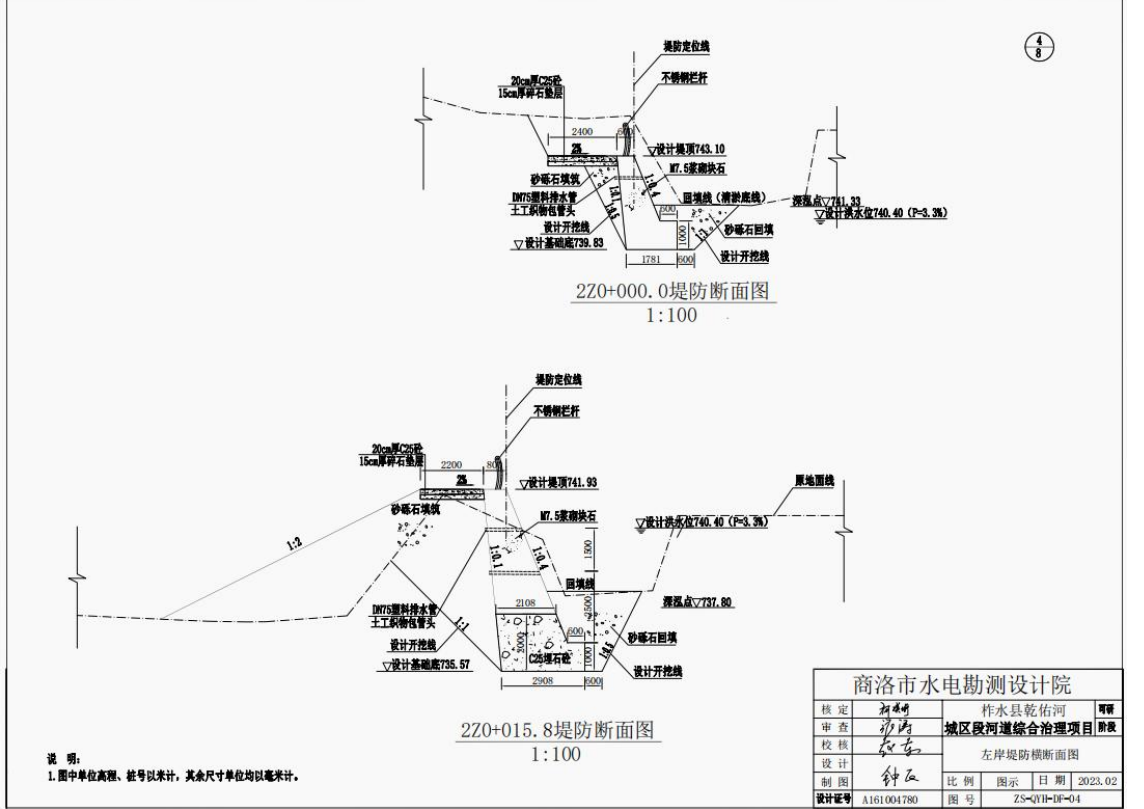
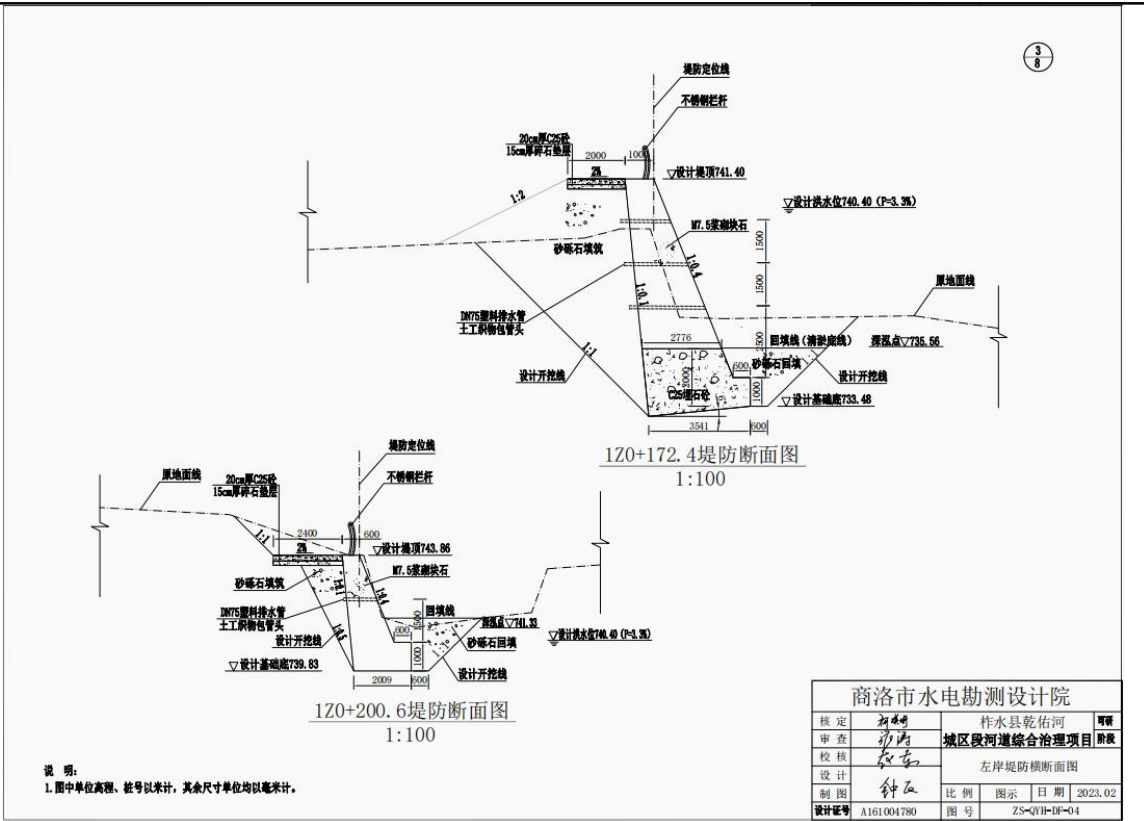


图 2-1 本项目仰斜式挡墙典型设计图

1.2 断面尺寸及基础埋深

(1) 尺寸及结构

本工程新建挡墙形式为仰斜式挡墙，堤身采用 C25 埋石砼（埋石率 20%）仰斜式挡墙结构，挡墙顶宽 1.0m，迎水坡比 1:0.4，背水坡比 1:0.1，堤背侧均采用砂砾石填筑至设计高程，迎水面湿贴花岗岩。

堤防砼砌体内埋设 PVC-U 排水管，管径 75mm。首排距齿墙顶 2.5m，排距 1.5m，孔距 3.0m，排水管理设坡度 3%，排水管于砌体背侧出露 10cm，采用土工滤布包口。

沿堤防方向每隔 10m 设一道伸缩缝，缝宽 2cm，缝内填充聚乙烯闭孔泡沫板。

#### （2）堤顶宽度

根据工程区现状实际情况，左岸新建堤防堤顶宽 3m，堤顶路先铺 15cm 厚碎石垫层，再浇筑 20cm 厚 C25 砼面层，堤防堤顶临水侧设置栏杆。

#### （3）基础埋置深度

本次堤防基础埋深不小于深泓下 2.0m（局部 1Z0+200.6-2Z0+000.0 除外）。

#### （4）已成浆砌石挡墙基础防护设计

本次挡墙高度为 3.6m~9.0m，堤背侧采用砂砾石填筑。采用 M7.5 砂浆、MU30 块石砌筑，临空面用 M10 砂浆勾缝，堤身迎水面浆砌石要求采用表面平整度较好，外形规则，大小较均匀的块石错缝砌筑，勾浅缝。埋石砼分层进行控制，每层浇筑高度控制在 50-80cm。

## 2、潜坝工程

柞水县城乾佑河与马房子河两河口处河道比降大，冲刷严重，为了稳固河床，本工程拟在乾佑河新建 11 座潜坝，马房子河建 1 座潜坝。

新建潜坝坝体为 C25 埋石砼结构，坝高 4.0（4.5）m，坝长 22.5~63.5m，为增强坝体结构安全和防冲性能，坝顶处设置 20cm 厚 C25 钢筋混凝土结构。坝体顺水流方向设置伸缩缝，坝体与两岸翼墙和消力池之间设置伸缩缝；并在坝后布置 C25 埋石砼护坦，护坦顶设置 20cm 厚 C25 钢筋混凝土结构；消力池后布置 C25 埋石砼海漫。在相邻两座潜坝之间堤角处，修建 1.5m 宽生态花池与 2m 宽亲水平台，全部为埋石混凝土结构，进行堤防护根和绿化美化。花池内覆土回填种植芦苇，平台上卵石压顶行人步行。

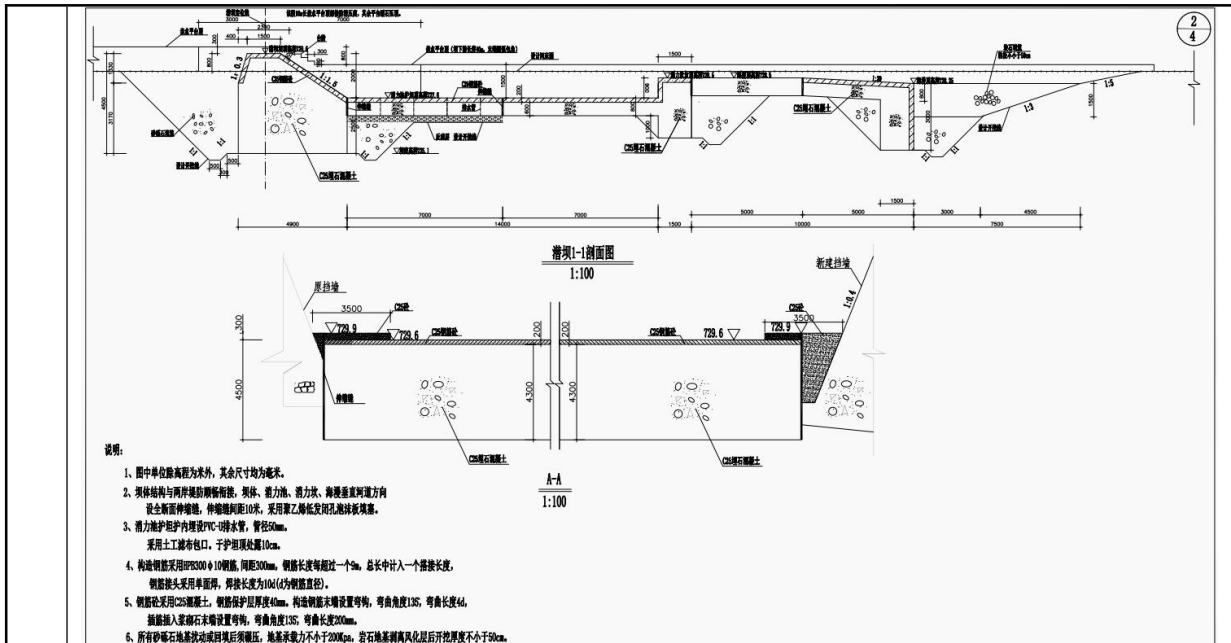


图 2-2 本项目潜坝型剖面设计图

### 3、生态供水工程

本工程拟在马房子河上距河口 2km 处已成潜坝后新建 50m<sup>3</sup>蓄水前池,通过管道引水至两河口下游河口公园内,满足公园内动态水池、绿植灌溉等用水要求。

根据管道埋设条件,引水管道设计分为4部分,主要如下:第1部分,自蓄水池出口至管道上岸处,长度620m,本段管道由于需要沿河道内铺设因此采用DN200钢管,沿河道埋设,管道埋深2m;第2部分,自管道上岸处至跨马房子河G211大桥处,长度1110m,本段采用DN200PE管,沿马房子河右岸石七公路人行道埋设,管道埋深0.8m;第3部分,自G211大桥处至两河口下游河口公园,长度276m,本段因需要穿桥、跨河因此管道将DN200钢管用三脚架架设在堤防和桥梁上。第4部分,自G211大桥下游处至两河口上游公园,长度150m;本段埋设DN200PE管,管道埋深0.8m。

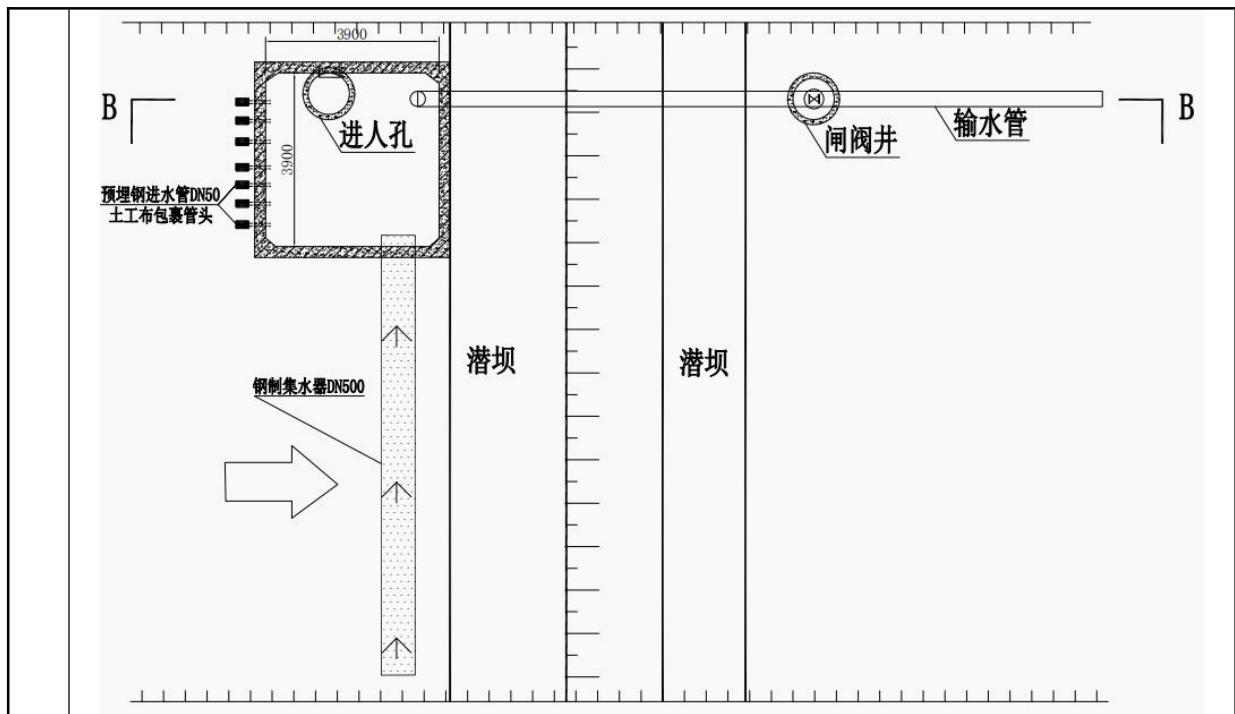
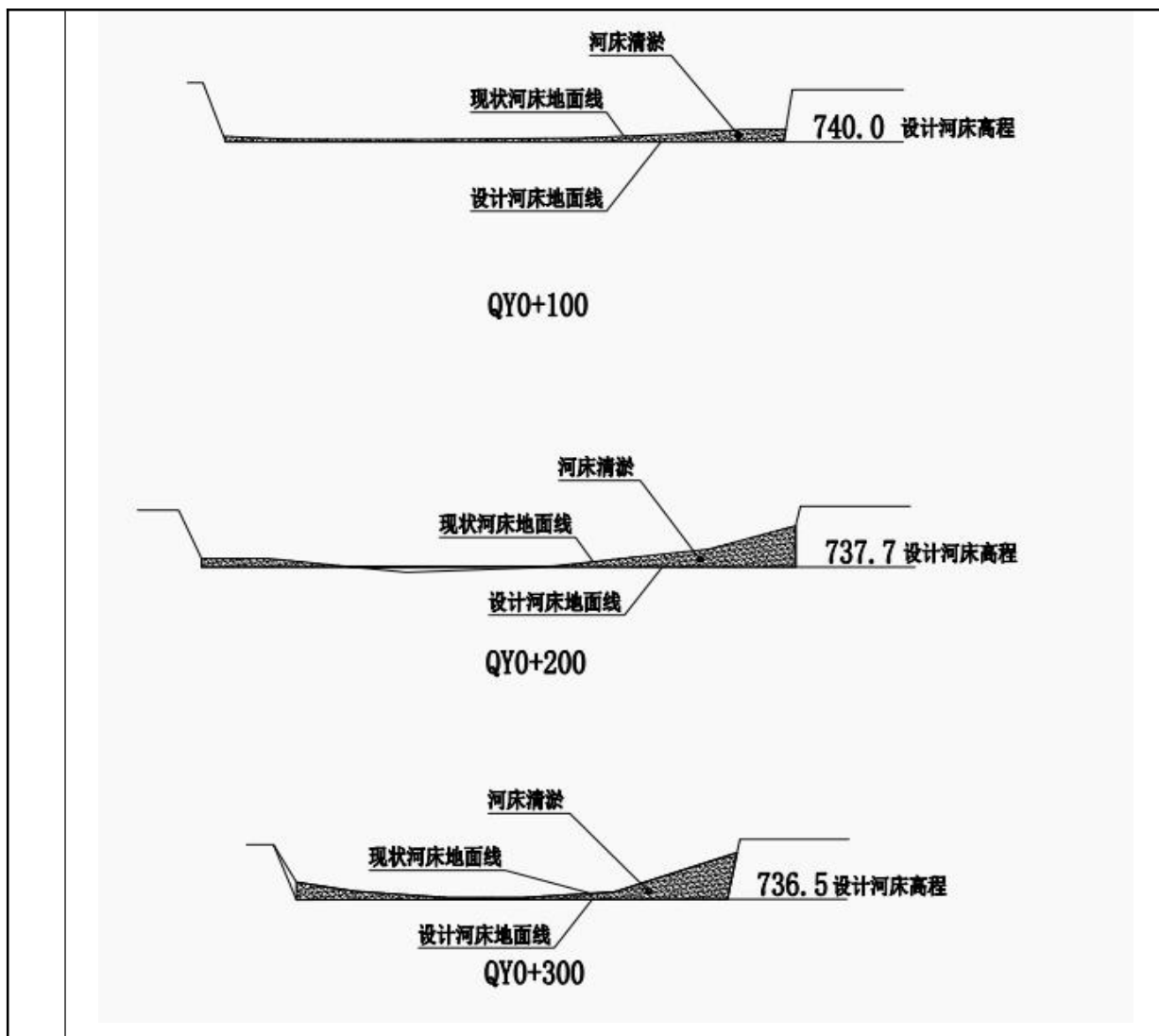
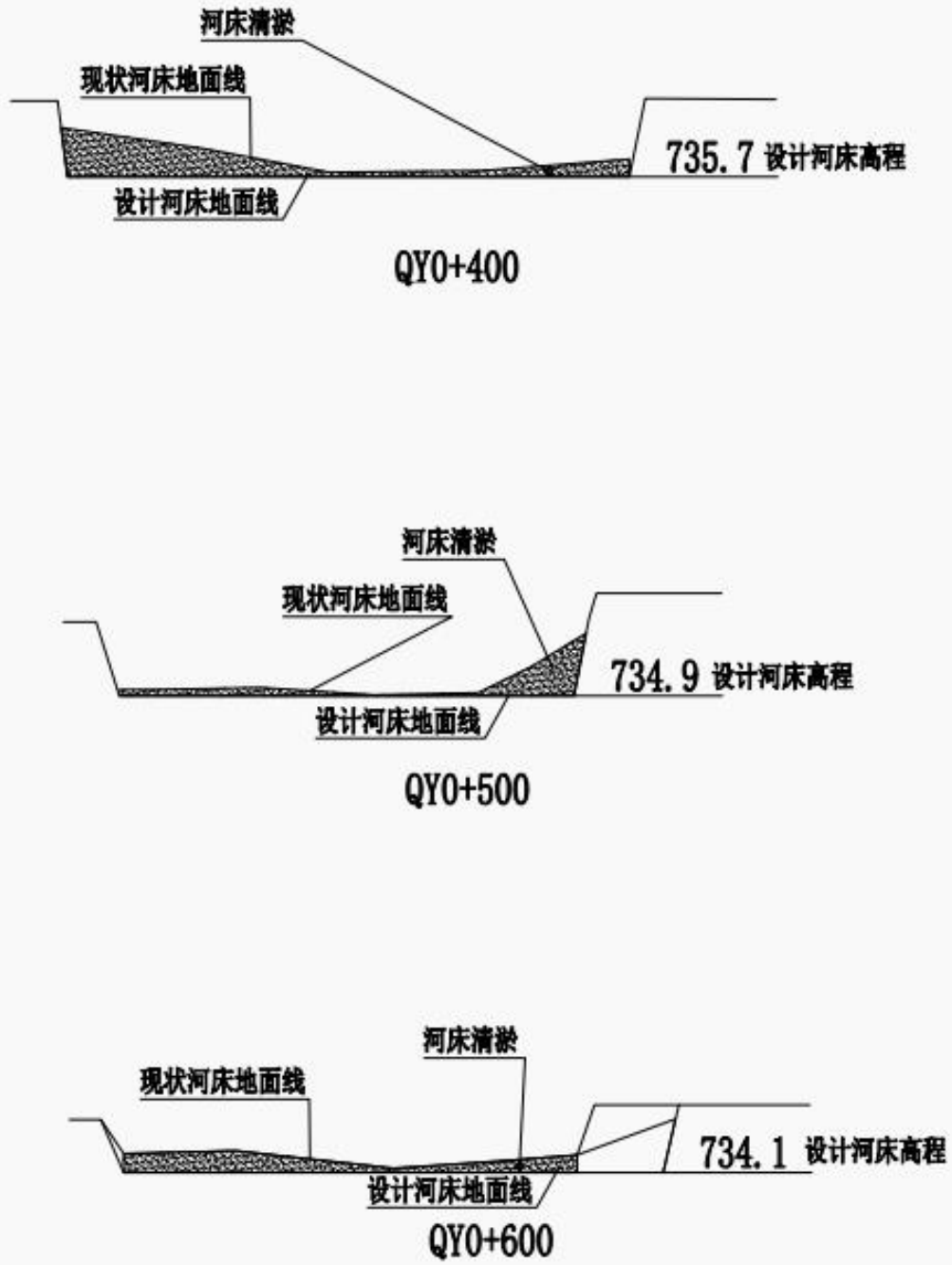


图 2-3 本项目生态供水工程设计图

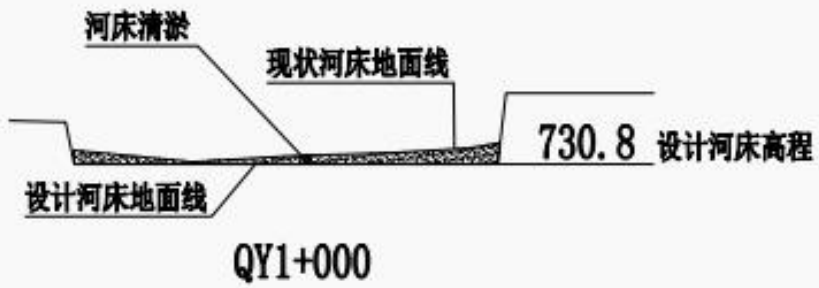
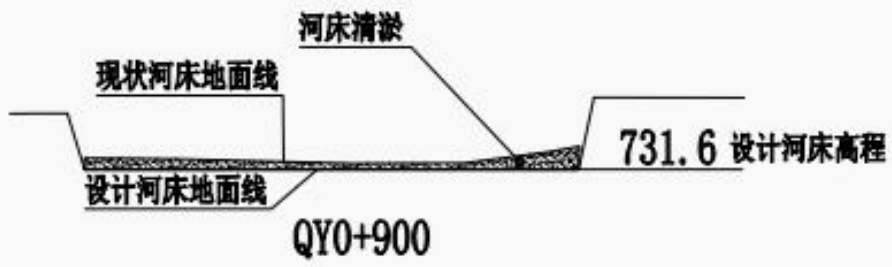
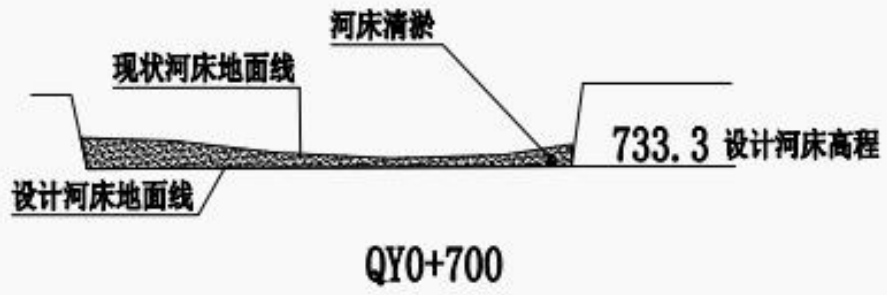
#### 4、河道清淤工程

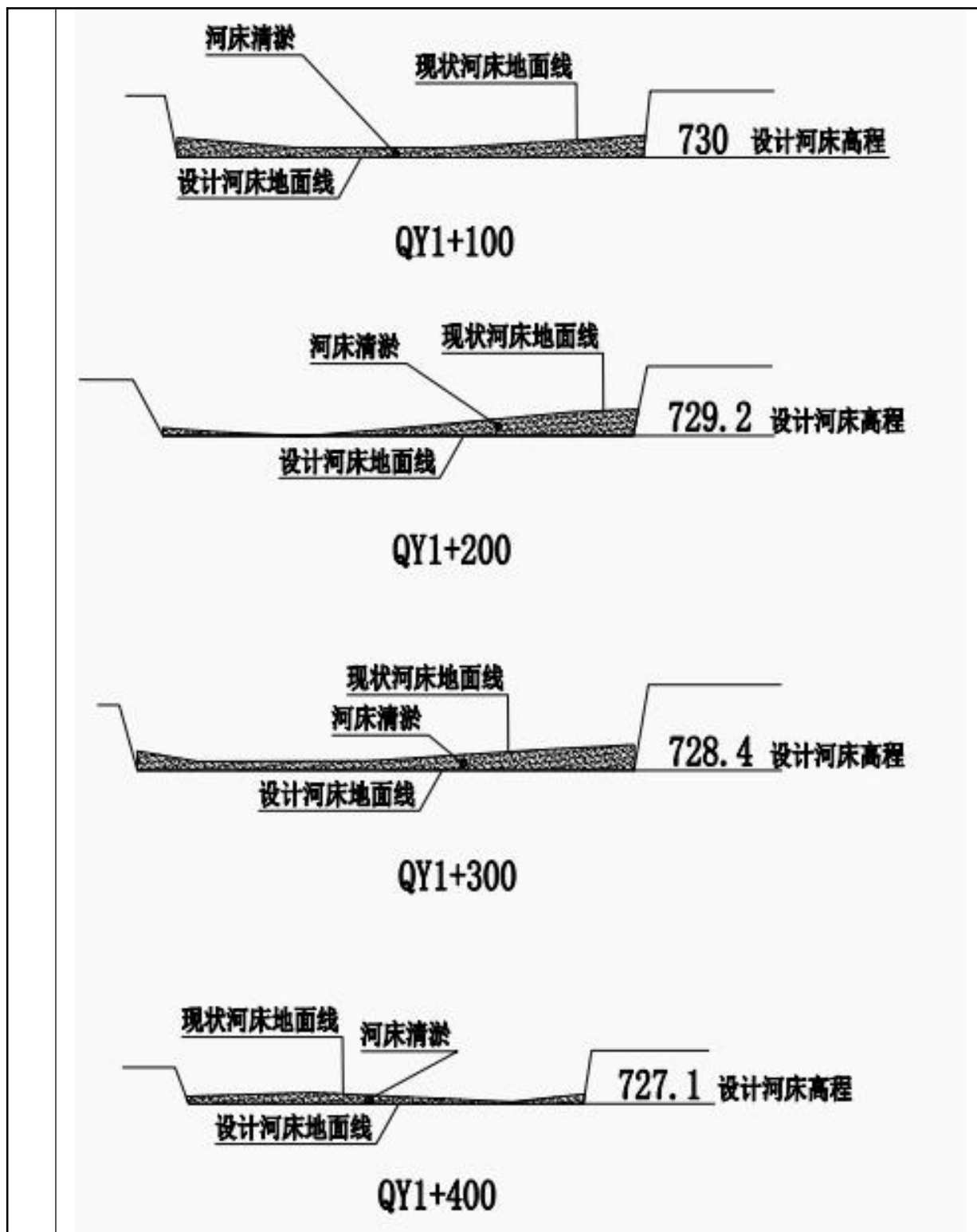
由于近年来洪水冲毁河堤，部分河段泥沙、巨石裹挟而下，河道阻塞、淤积严重，缩小行洪断面，影响行洪安全，故拟从石镇大桥至下游湾滩子大桥处河道桩号 QY0+000~QY1+500，对乾佑河河道进行清淤；拟从铁路桥处到两河口处，河道桩号 MF0+000~MF0+452 段对马房子河进行清淤，2 处清淤总长度 1952m。清淤以河道障碍物及淤积为主，总计清淤 9.2 万 m<sup>3</sup>。











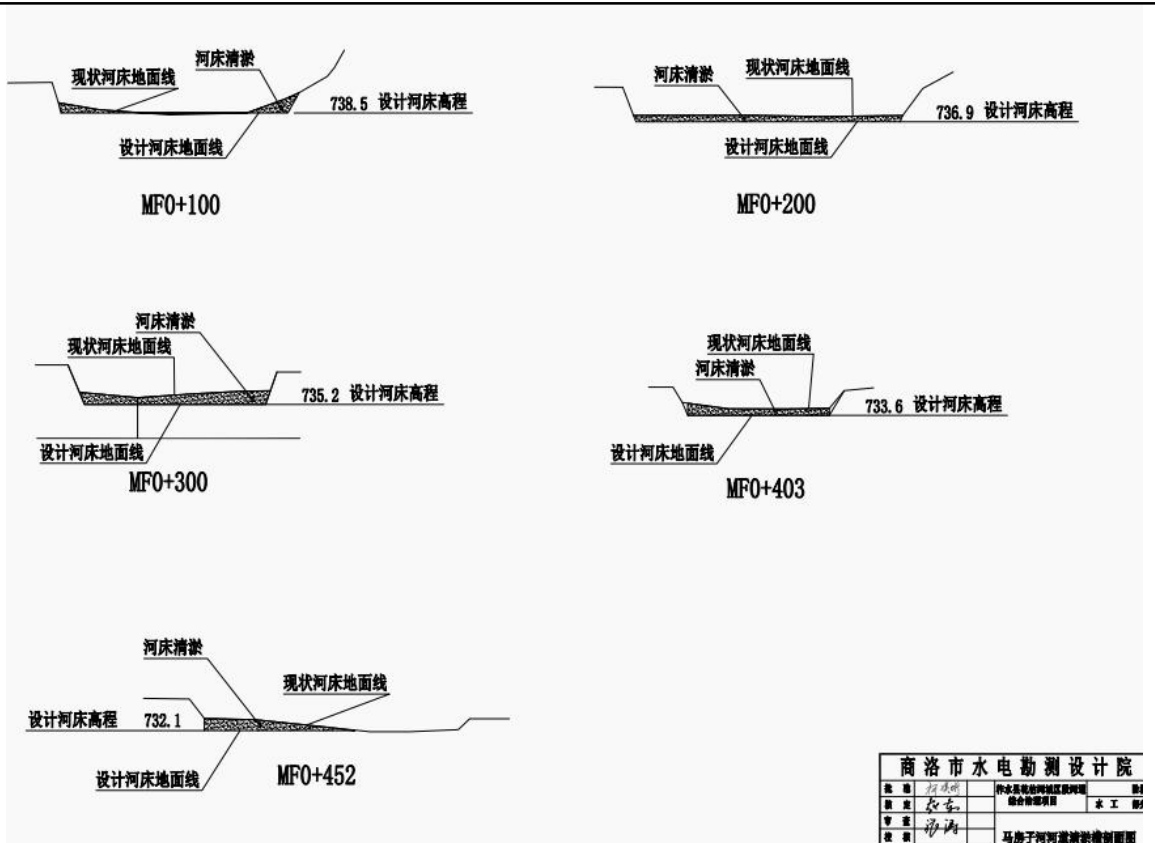
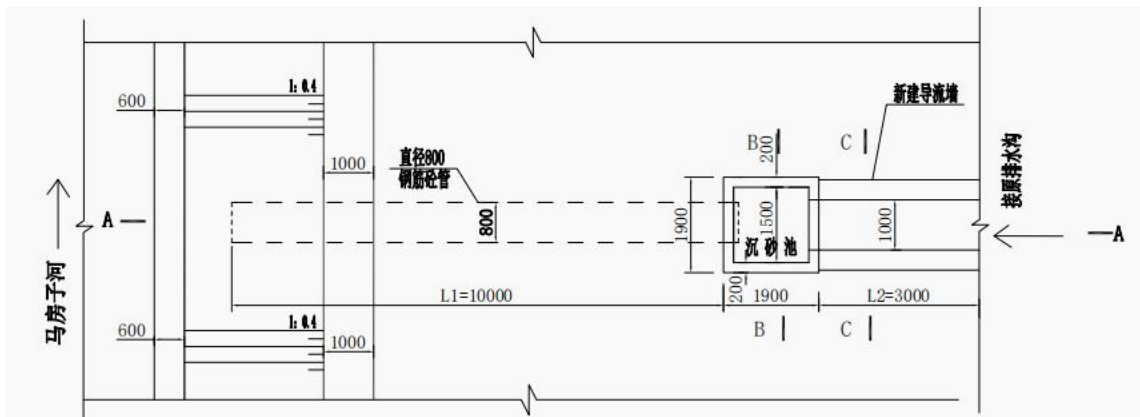


图 2-4 河道清淤剖面设计图

## 5、附属工程设计

### 5.1 排水涵管

排水涵管统一选用 DN800 的承插式混凝土预制涵管。



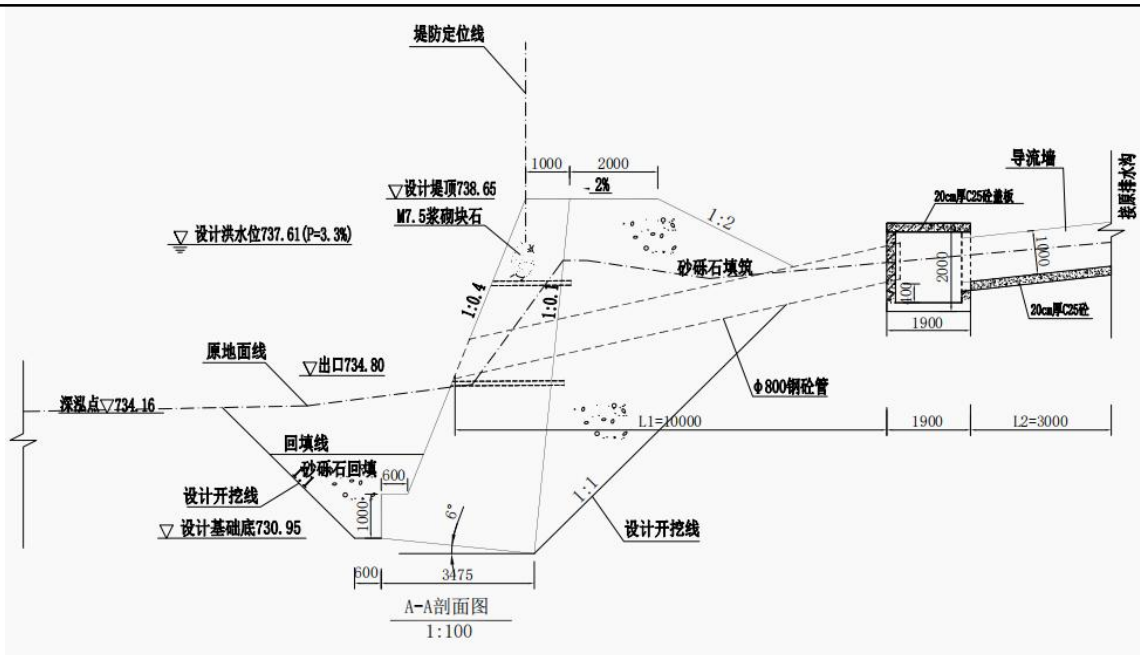


图 2-5 排水涵管典型设计图

### 5.2 堤顶道路

本次各段新修护岸及新修堤防堤顶均设 3.0m 宽的堤顶路面。路面由外向河内倾斜，坡度为 2%。护岸与堤防结合处采用缓坡过渡。

### 5.3 下河踏步

建设 5 座下河踏步，分别位于乾佑河左岸 1Z0+100.0/2Z0+086.3 处，右岸 1Y0+063.1、1Y0+232.0/2Y0+445.3 处。

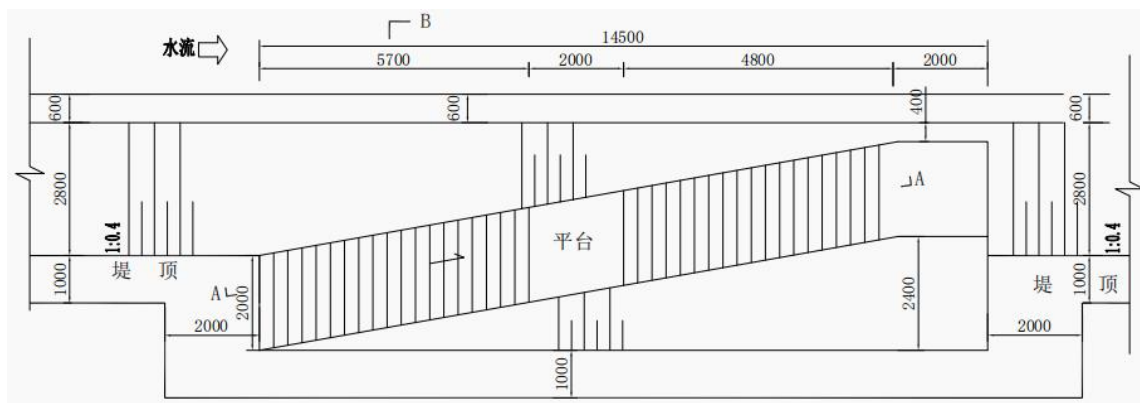


图 2-6 下河踏步典型设计图

## 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
一	水文		
1	流域面积		

(1)	乾佑河	km <sup>2</sup>	1011.3
(2)	马房子	km <sup>2</sup>	104.7
2	多年平均年径流量		
(1)	乾佑河	亿m <sup>3</sup>	1.8
(2)	马房子	亿m <sup>3</sup>	0.3
二	<b>工程规模</b>		
1	工程总布置长度	km	4.2
2	新建堤防	m	1425.5
3	新建潜坝	座	12
4	河道清淤	m	1952
5	生态供水	个	1
三	<b>施工期</b>	月	8
四	<b>主要工程量</b>		
1	土方料开挖	万m <sup>3</sup>	17.30634
2	土方回填	万m <sup>3</sup>	7.2009
3	混凝土	万m <sup>3</sup>	5.984988
4	钢筋制安	t	77.71
5	模板制安	万m <sup>3</sup>	4.2335
五	<b>工程临时占地</b>	m <sup>2</sup>	1400
六	<b>工程投资</b>		
1	总投资	万元	11393.87

### 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	水泥	t	19339.73
2	粗砂	m <sup>3</sup>	7991.7
3	细砂	m <sup>3</sup>	26647.43
4	块石	m <sup>3</sup>	40107.33
5	碎石	m <sup>3</sup>	44426.6
6	钢筋	t	81.61
7	柴油	t	80.51
8	汽油	t	21.46

### 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	6
2	推土机	台	6
3	振动碾	台	3
4	打夯机	台	3
5	胶轮车	台	3
6	混凝土搅拌机	台	12
7	混凝土搅拌车	台	3
8	振捣器	台	12
9	混凝土吊罐	台	3
10	砂浆搅拌机	台	3
11	自卸汽车	台	12
12	翻斗车	台	3
13	起重机	台	15
14	卷扬机	台	3
15	电焊机	台	9
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

本工程开挖量总计 173063.4m<sup>3</sup>（自然方），回填量 72009m<sup>3</sup>（自然方），石方利用方 75190.496m<sup>3</sup>，河道清淤弃渣 25863.904 万 m<sup>3</sup>（自然方）。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（m <sup>3</sup> ）	土方回填（m <sup>3</sup> ）	石方利用（m <sup>3</sup> ）	河道清淤弃渣总量（m <sup>3</sup> ）
工程区	173063.4	72009	75190.496	25863.904

清淤弃渣中主要为河道内的砂石，河道清淤弃渣外售，综合利用。弃渣放置临时工程晾晒区进行晾晒，晾晒后弃渣外运，综合利用。

### 八、拆迁征地和移民情况

#### （1）工程占地

该工程建设占地共计 11 亩，临时占地为 1400m<sup>2</sup>。永久占地均为内陆滩涂，属

	<p>于划定的护堤地，临时占用灌木林地、其它草地和空地。</p> <p>(2) 工程拆迁</p> <p>本工程建设征地范围内不涉及人口和拆迁房屋。</p> <p>(3) 移民情况</p> <p>本工程不涉及移民搬迁安置。</p>
总平面及现场布置	<p>1、工程布置</p> <p>本项目总工程布置长度 4.2km, 新建堤防 1425.5m(均为 C25 埋石混凝土堤防), 新建固床潜坝 11 座, 新建生态供水工程 1 处, 河道清淤工程供给 1952m。新建 DN800 混凝土排水涵管 1 处。新建下河人行踏步 5 座。工程总平面布置见附图 5、附图 6 和附图 7。</p> <p>1.1 新建堤防</p> <p>乾佑河左岸堤防 455.9m, 1Z0+000.0-1Z0+200.6, 2Z0+000.0-2Z0+255.3, 乾佑河右岸堤防 969.6m, 1Y0+000.0-1Y0+457.6, 2Y0+000.0-2Y0+512.0, 共 1425.5m。新建 C25 埋石混凝土堤防, 沿现有河势、地形布置为新修堤防, 上、下游均与已建成堤防相接。</p> <p>1.2 新建潜坝</p> <p>乾佑河干流新建 11 座潜坝:</p> <p>1#潜坝位于 QY1+247.5 处, 该处河床宽约 51.7m;</p> <p>2#潜坝位于 QY1+148.8 处, 该处河床宽约 51.8m;</p> <p>3#潜坝位于 QY1+061.0 处, 该处河床宽约 52.5m;</p> <p>4#潜坝位于 QY0+972.3 处, 该处河床宽约 52.5m;</p> <p>5#潜坝位于 QY0+884.5 处, 该处河床宽约 53.3m;</p> <p>6#潜坝位于 QY0+785.8 处, 该处河床宽约 53.9m;</p> <p>7#潜坝位于 QY0+687.0 处, 该处河床宽约 42.5m;</p> <p>8#潜坝位于 QY0+569.2 处, 该处河床宽约 47.6m;</p> <p>9#潜坝位于 QY0+470.5 处, 该处河床宽约 51.5m;</p>

10#潜坝位于 QY0+371.7 处，该处河床宽约 53.5m；

11#潜坝位于 QY0+146.0 处，该处河床宽约 78.0m；

马房子河 1#潜坝位于 MF0+412.3 处，该处河床宽约 22.5m；。

### 1.3 新建生态供水工程

拟自马房子河口上游 2km 处已成潜坝引水至河口公园处，满足公园内动态水池、绿植灌溉等用水要求。

生态供水工程新建 1 座 50m<sup>3</sup> 正方形蓄水池，位于 X3726777.53,Y602234.83，设一根钢制集水管（DN500），设 1 根钢制输水管道（DN200）至 G0+620 处（坐标 X3726414.15 Y602723.46）衔接一根 PE 输水管（DN200），至 G1+730 处转换为钢制输水管道（DN200）至 G1+793 处由 1 三通接头分为两条线路，西向和东向，西向由 PE 输水管（DN200）至终点 G1+943，东向由钢制输水管道（DN200）至终点 G2+108，总输水管管道长度为 2200m。

### 1.4 河道清淤工程

本工程河道清淤工程主要由乾佑河段自石镇大桥至下游湾滩子大桥，河道桩号 QY0+000-QY1+500 段，河道清淤 1500m；马房子河段自铁路桥至两河口处，河道桩号 MF0+000-MF0+452 段，河道清淤 452m。共计 1952m。

临时工程布设在乾佑河与马房子河交汇处地块内，包含有施工工程、料场、临时仓库、工棚。

## 2、施工总布置

### 2.1 临时道路

本项目不设置临时道路，均使用现有道路。

### 2.2 施工场地

工程区布置施工工场及集料场 1000m<sup>2</sup>，设置施工管理用房 300m<sup>2</sup>，搭建仓库及工棚 400m<sup>2</sup>。其中管理用房租用当地住宅，临时工程设置场地位于乾佑河与马房子河交汇处地块内。

表 2-6 施工场地设置表

项目	数量	面积（m <sup>2</sup> ）	位置
施工工场及集料场	1	1000	乾佑河与马房子河交汇处地块内
施工管理用房	1	300	租赁周围民房
仓库及工棚	1	400	乾佑河与马房子河交汇处地块内



工程施工平面布置图见附图 8。

### 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 2-9~2-10：

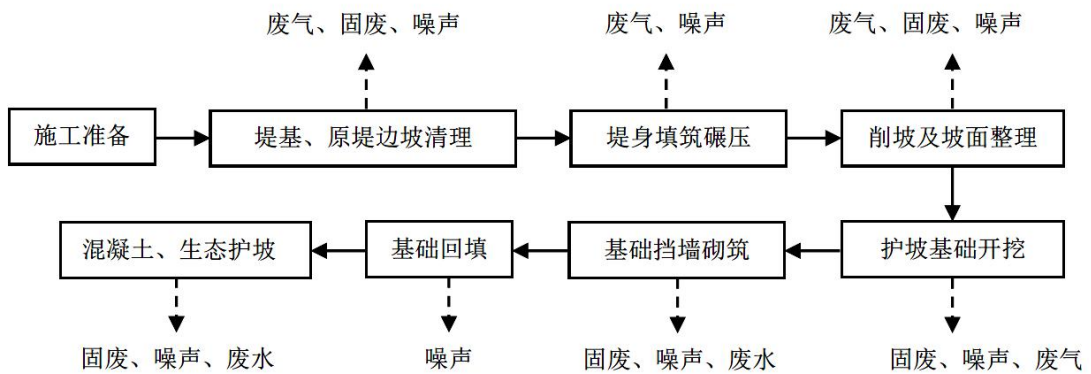


图 2-9 堤防工程施工工艺流程及产污环节图

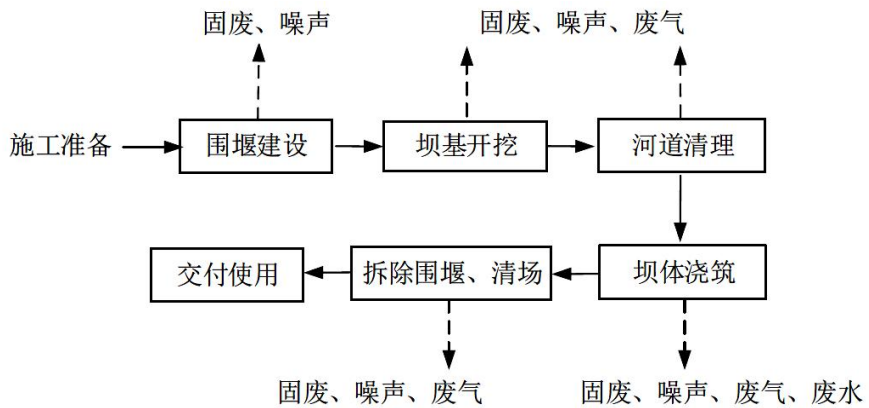


图 2-10 固床潜流坝施工工艺流程及产污环节图

施工方案

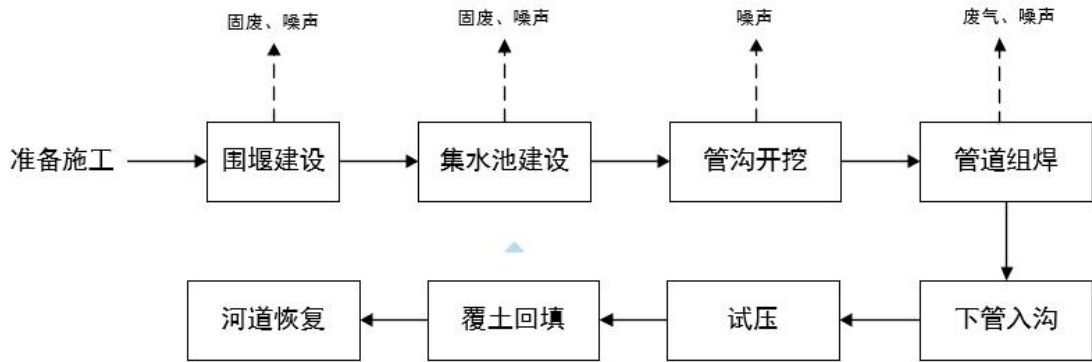


图 2-11 生态供水工程施工工艺流程及产污环节图

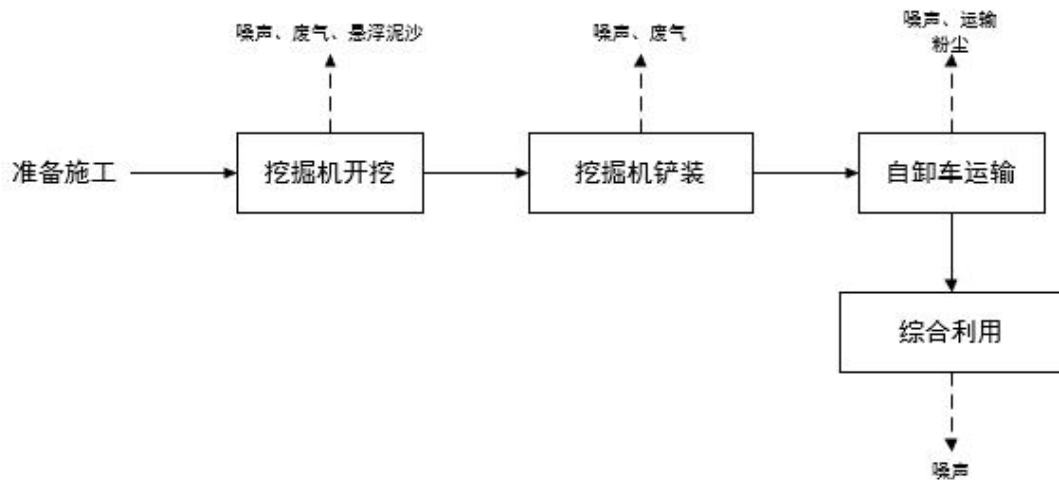


图 2-12 河道清淤施工工艺流程及产污环节图

## 2、施工导流

### 2.1 堤防工程

工程施工导流根据河道现状、施工条件和施工进度安排，主体工程施工期宜采用枯水期分段施工导流。采取在河道中部开挖导流渠实施导流，开挖砂砾石料堆筑在渠道两侧形成围堰，施工采用分区分段同时展开施工。导流建筑物采用开挖渠槽砂砾石堆筑导流堰体，导流堰体为梯形断面，堰顶宽度 1.50m，堰高 1.50m，临水侧围堰侧边坡为 1:1.5，背水侧边坡 1:1。工程施工导流根据施工实际条件，参照前期堤防工程施工经验，施工导流采用明渠自流排水，基槽排水以自流排水为主，辅以抽水配合的方式进行排水。

### 2.2 潜坝工程

潜坝工程施工安排在枯水期，施工分期导流，围堰做成“U”型，先进行右坝段施工，右坝段完工后，做左坝段围堰，清理右坝段围堰，使右坝段为水流通道，进

行左坝段施工。围堰做法、形式与堤防围堰方法一样。主体工程施工完后，机械拆除围堰，平整河道碍洪物，保证河道顺畅。

### **3、施工条件**

#### **3.1 对外交通条件**

本工程位于柞水县的石镇社区附近，工程区有省道银榕线通过，交通较为方便。

#### **3.2 建筑材料、劳动力及物资供应**

##### **(1) 建筑材料**

##### **① 砼用骨料**

当地工程所用砼粗细骨料一般来自柞水县营盘镇砂石厂，该石料厂位于柞水县营盘镇村委附近，该石料厂主要经营沙子、石子加工、生产、销售、运输、装卸、建筑材料等。该石料厂与本项目直线距离约 17.0~20.0km。其料场开采地层为第四系全新统上部、下部冲洪积地层，岩性为卵石、圆砾、粗细砂，层位稳定，储量丰富。料场开采方便，对外有县级、乡镇公路相通，为周围地区工业及民用建筑广泛采用的砼粗细骨料料源。

##### **② 堤防填筑材料**

从就地取材的原则出发，堤身填筑可采用基础开挖的砂砾料。按《堤防工程设计规范》规定，堤防工程等级 3 级时，砂砾石堤的填筑标准，压实相对密度不应小于 0.65。

##### **(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**

	<p>施工总工期确定为 6 个月，拟于 2023 年 10 月开工，2024 年 2 月份完成。</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1) 第一阶段施工准备期，主要为主体工程施工做必要的准备。</li><li>2) 第二阶段。开始施工，按照基坑开挖、抽排水、砌筑基础、基槽回填、堤身填筑、砌筑埋石混凝土挡墙以及附属设施等顺序。</li><li>3) 第三阶段。工程计划于 2024 年 2 月进行工程竣工验收。</li></ol>
其他	<p>项目选址根据河道范围已经选定的位置确定，因此无需进行比选。</p>

### 三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	<p><b>1、流域概况</b></p> <p>乾佑河属长江流域汉江水系，旬河一级支流，汉江二级支流，由老林河、太峪河、龙潭河三源汇流而成，发源于秦岭南麓牛背梁，由北向南流经营盘镇、柞水县城、镇安县城、青铜关，于旬阳县两河口汇入旬河。乾佑河干流全长151km,总流域面积2395km<sup>2</sup>。其中，柞水县境内68.5km,河床平均比降16.67%。，流域面积866km<sup>2</sup>。流域内植被干支流上游较好，沿河道两侧人口分布稠密的区域较差，水土流失属轻至中度。乾佑河支流的分布比较对称，左岸有较大支流23条，右岸也有较大支流21条，大小支流错综密布，构成比较典型的树枝状水系。</p> <p>马房子河属乾佑河右岸一级支流，发源于乾佑街道办事处田家坪，于柞水县城区汇入乾佑河，河流长15km，流域面积104.7km<sup>2</sup>，河道平均比降45%。</p> <p>本次治理工程涉及乾佑河干流柞水县城段及乾佑河支流马房子河，各河段河流要素见统计表3-1。</p>					
	<p><b>表 3-1 工程河段河流要素统计表</b></p>					
	工程位置		所属河流	流域面积 (km <sup>2</sup> )	河流长度 (km)	主河道比降 (‰)
	乾佑河段	马房子河口以上段	乾佑河	452.0	46.8	24.5
马房子河口以下段		乾佑河	559.3	48.9	23.8	
马房子河段		支流马房子河	104.7	15.0	45.0	
<p>项目区水系详见下图。</p>						

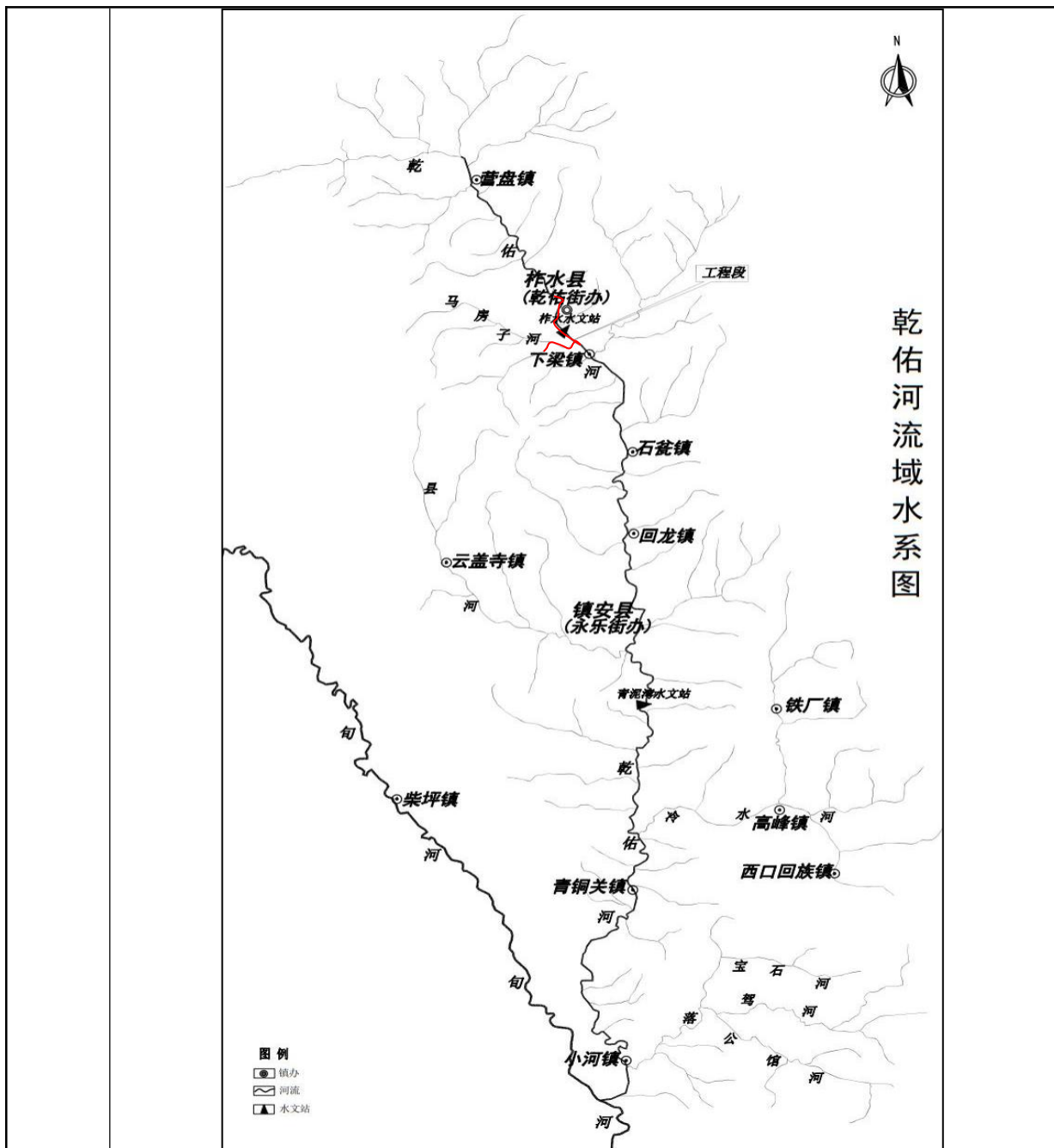


图 3-1 本项目在柞水县水系分布图

工程区位于秦岭南坡柞水县城南部，属秦岭东段南麓的中低山区，乾佑河、马房子河两岸山体高程约在1300~1500m间，马房子河为乾佑河一级支流，河谷两岸山体连绵不绝，顺乾佑河河谷方向地势降低，总体地势西北高东南低。山坡陡峻，坡度一般约 $40^{\circ} \sim 70^{\circ}$ ，山坡多稳定，局部有崩塌、滑坡现象。

乾佑河河谷呈“U”型发育，马房子河河谷呈“V”型，乾佑河谷底宽200~500m，两河河岸均发育有河漫滩、一、二级阶地。河漫滩分布于河床两侧，

较平缓，宽度约5~30m，高于河床约1~2m左右，以陡坎形式与河床连接；一级阶地阶面一般较平坦、宽阔，多为农田，分布有村镇，二级阶地残缺不全，多呈条块状分布。河谷两岸树枝状“V”型冲沟发育，谷坡冲蚀强烈，谷底基岩多出露，沟谷两侧斜坡分布大量坡残积堆积物。

## 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7。

### 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内陆滩涂，项目临时占地为1400m<sup>2</sup>。

### 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 3-2 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、区域生态保护目标调查

查阅《商洛市秦岭生态环境保护规划》和《柞水县秦岭生态环境保护实施方案》，本项目河道与秦岭生态保护区重点保护区距离5km。

本项目与重点保护区的相对位置见下图。

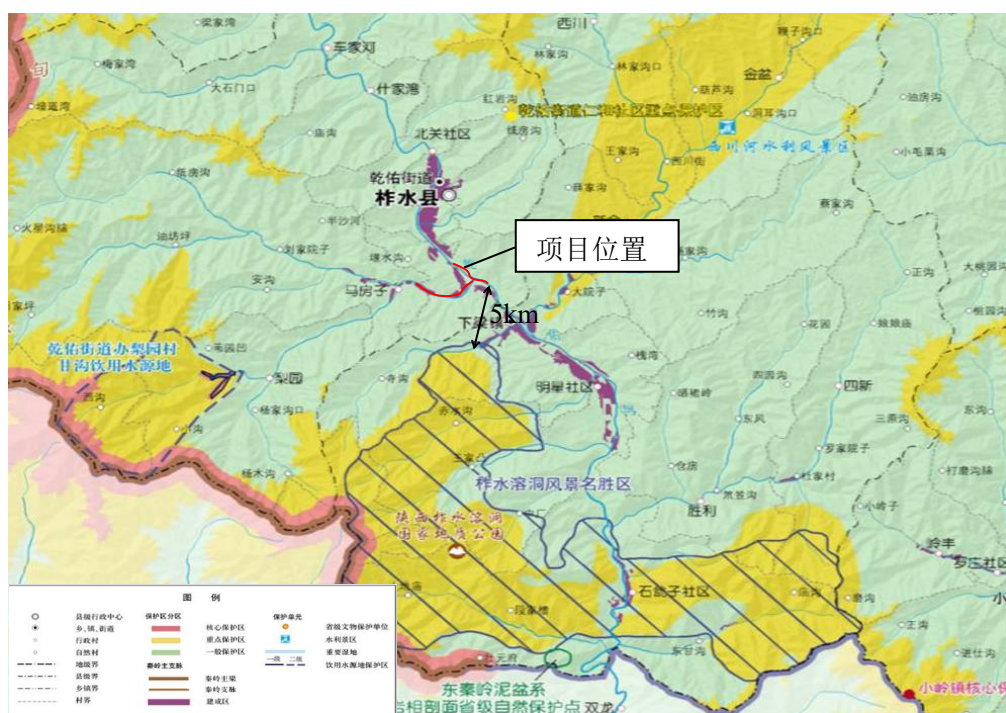


图 3-2 本项目与重点保护区的相对位置图

## 4、环境质量现状

### 4.1区域环境质量调查

根据陕西省生态环境厅办公室发布的环保快报《2022年1-12月全省环境质量状况》，柞水县2022年空气质量现状评价表见表3-3。

表 3-3 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	62.9	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均	21	35	60	达标
SO <sub>2</sub>	年平均	10	60	16.7	达标
NO <sub>2</sub>	年平均	27	40	67.5	达标
CO	第 95 百分位浓度	1100	4000	27.5	达标
O <sub>3</sub>	第 90 百分位浓度	121	160	75.6	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。

#### 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，项目最近处的古道岭监测断面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8月19日-8月20日陕西正泽检测科技有限公司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	2023.8.19		2023.8.20		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)		
1#	58	47	57	48	昼间60 夜间50	达标
2#	55	46	54	46		达标

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>柞水县乾佑河城区段河道综合治理项目河道治理部分位于柞水县城乾佑河及乾佑河支流马房子河，工程涉及乾佑街道办事处石镇社区，治理河道长2km。工程区左右岸主要为大片居民区、企事业单位、耕地及公路，现状河道两岸无堤防或为天然岸坎，部分段有群众自发修建干砌石墙，干砌石质量差，稳定性差，墙高低不一，填筑料松散，密实度差，现自然岸坎无法抵御较大洪水的冲刷，河道两岸人民群众的生命财产安全受到威胁。</p> <p>2、河道存在问题</p> <p>(1) 乾佑河及其支流属山区型河流，暴雨多集中在七、八、九三个月内，其沟道比降大，下渗少、洪水量大、汇流迅速，集中汇入乾佑河造成洪峰，洪水通常具有多峰性，暴涨暴落等特点。同时河道比降大、洪水历时短造成洪峰流速大，破坏力增强，危害性大；</p> <p>(2) 乾佑河上游无较大调蓄建筑物，削减洪峰的能力较弱；</p> <p>(3) 乾佑河及其支流降雨集中千夏秋两季，且多暴雨及连阴雨，连阴雨中暴雨最易引发峰高量大洪水灾害；</p> <p>(4) 修建的防洪工程多因地方财政有限，未经水利部门全面规划进行系统合理设计，河道宽度及堤顶高度有较大的任意性，防洪标准偏低。</p> <p>以上问题均在本次工程中进行治理。</p> <p>3、存在的环境问题</p> <p>(1) 河道垃圾堆积对水质的影响 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 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，乾佑河与马房子水功能类别为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 3-5，具体分布见附图 9。

**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
		N°	E°				
环境空气、噪声	柞水县祥瑞医院	109.11832259	33.66554157	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	乾佑河	35m
	乾佑镇中心幼儿园	109.11925578	33.66431726			乾佑河	91m
	石镇社区	109.12088601	33.66130590			马房子	158m
	惠民小区	109.12758893	33.65980848			乾佑河	68m
地表水	乾佑河、马房子			水质	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中II类标准	紧邻	
生态	项目占地区及周边			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	项目占地区及周边	

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 3-6 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）；

（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	
		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，故建设项目无需申请总量控制指标。

## 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、拆除扬尘、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 车速	0.1 (kg/m <sup>2</sup> )	0.2 (kg/m <sup>2</sup> )	0.3 (kg/m <sup>2</sup> )	0.4 (kg/m <sup>2</sup> )	0.5 (kg/m <sup>2</sup> )	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、车辆冲洗废水、清淤弃渣晾晒废水、生态供水工程基坑废水及闭水实验废水。

参照同类项目,混凝土养护废水、车辆冲洗废水、清淤弃渣晾晒废水产生量很少,项目在施工现场设置临时沉淀池,混凝土养护、车辆冲洗废水、清淤弃渣晾晒废水经沉淀池处理后全部回用于洒水降尘,严禁排入乾佑河与马房子水体。

施工期基坑废水强度 30m<sup>3</sup>/d，基坑废水的 SS 排放强度为 45kg/d。基坑废水收集至配套沉淀池处理后回用施工场地降尘洒水等，不外排。

生态供水工程在管道施工结束后对管道密闭性进行承压测试，产生的试压废水为清净水，可全部就近排入市政雨水管网，无雨水管网的地区排水现有道路两侧雨水沟内。

### (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 1.08m<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	90	5
振动碾	85	15
打夯机	90	15
混凝土搅拌机	80	5
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（ $\geq 70\text{dB (A)}$ ）。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

项目挖方总量  $173063.4\text{m}^3$ ，挖方包含本项目堤防、潜坝、生态供水、河道清淤工程的地面清表和土石方工程；填方总量  $72009\text{m}^3$ ，利用方为  $75190.496\text{m}^3$ ，河道清淤弃渣  $25863.904\text{m}^3$ （自然方）。清淤弃渣中主要为河道内的砂石，河道清淤弃渣外售，综合利用。弃渣放置临时工程晾晒区进行晾晒，晾晒后弃渣外运。

##### (2) 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 10t，能够回收利用的，如钢筋等回收利用，不可回收部分用作坝后回填或者作为坝后路垫层。

##### (3) 生活垃圾

工程平均施工人员约为 50 人，生活垃圾按每人每天 0.5kg 计算，产生量应为 25kg/d，施工期总计产生 6t 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

河道导流开挖及清淤、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。导流施工采用明沟排水导流，自然下泄，如有渗水需沉淀后将渗水抽出回用于生产和洒水降尘，不得排入河道。施工结束后及时拆除围堰。围堰施工和拆除阶段尽量避开下雨天气，减少水土流失。施工过程严禁将土方等抛洒入河道，围堰施工尽量选用面层鹅卵石以减小对河流底部的扰动，减少因扰动河床进入水体的悬浮物。合理安排施工时序，围堰施工完成确保无渗水和外溢后再进行固床潜坝施工。

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

### (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。另外施工区域附近的植物，还会由于施工人员的采摘等活动而受到不同程度的影响。在工程施工结束后及时进行平整、复垦，恢复原貌，故工程施工期对植被影响较小。

### (3) 动物

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。

## 一、水生生态影响分析

项目建成后堤防、生态供水工程无三废排放，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，本次着重分析固床潜坝、生态供水工程、对水环境的生态影响。

### 1、潜坝

#### (1) 初期蓄水

本项目 12 座固床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、马房子水流量较大，对下游河段影响不大。

#### (2) 水文情势

固床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。

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。

### 2、清淤工程

#### (1) 异味

本项目河道中以砂石为主，含有少量的河道淤泥，河道淤泥富含腐殖质，在受到扰动和堆置地面时，会引起沉积物中异味物质氨、硫化氢等臭气污染物的无组织释放，从而对清淤河段及临时堆泥场周边局部区域的环境空气质量造成不良影响，其异味强度一般为0-3级，河道疏挖影响范围在10m左右，淤泥堆场影响范围为30-50m。根据《国家危险废物名录（2021年版）》，项目清挖的河道淤泥不属于《国家危险废物名录（2021年版）》中所列危险废物；同时根据本次为河道底泥的监测报告《柞水县乾佑河城区段河道综合治理项目监测报告》（ZZJC-2023-H-08-082）中数据，本项目清淤段底泥监测数据均满足《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》中标准，且本项目河道上游无工矿企业，则本项目清淤弃渣按照一般固废外售，综合利用。

#### (2) 扰动河床

项目疏浚清淤施工过程中会产生大量的悬浮物，挖掘机挖泥过程搅动水体产生的悬浮泥沙量与挖泥船类型与大小、挖掘机种类、水力吸入能力的大小、作业现场的波浪与水流、现场水盐度、底质粒径分布有关。

### 3、生态供水工程

#### (1) 对下游用水的影响分析

工程运行期主要环境影响是改变取水口下游的水文情势，形成减水河段。由于蓄水池阻隔和水量变化可能对下游减水河段鱼类的生存空间、水利基础设施用水和河道景观造成影响。

本项目马房子河取水量占马房子河多年平均径流量的 1.92%，取水量很小则正常情况对河道下游的生产、生活用水没有影响。评价经多次实地调查，包括询问当地居民及向乡政府收集的相关资料，了解了当地居民对减水河段生活用水、灌溉用水、生产用水等资料：

①本项目供水工程设计 50m<sup>3</sup> 蓄水池，并在蓄水池垂直河道池壁上安装钢制进水管，进水管间距水平和垂直均为 30cm，减水河段主要为取水口至下游白火石沟汇入口，根据取水池设计，池后回水区域较小，枯水期来水量为 0.0279m<sup>3</sup>/s，蓄水时长为 0.50h。

②坝下减脱水段沿线居民点为乾佑街道居民，居民分布较为分散。居民用水使用供水厂自来水管网，取水工程能够保证。

③取水坝减水河段区间耕地量少，灌溉需水量较小。取水坝减水河段没有工业企业，无工业用水的需求，同时也无工业废水排放。

④根据水量的供需平衡分析，本次工程最大取水流量 0.019462m<sup>3</sup>/s，马房子河枯水期来水量为 0.0279m<sup>3</sup>/s，有余水 0.008438m<sup>3</sup>/s，余水水量占比为 30.24%，能够满足 10%生态基流流量。

综上所述，本项目供水工程取水口建成后断流时间较短，减脱水段距离较短，下游有其他支流汇入，启用时期仍能保证生态基流流量，因此工程对下游河段用水影响不大。

#### (2) 对河流水质的影响

正常情况下，输水水源的污染负荷基本上维持现状水平并略有下降，取水口形成库区水体更新较快，磷元素关键指标富集不大。因此，本工程基本不存

	<p>在总体爆发水华现象的可能性，运行期对水质影响较小</p> <p>(3) 引水对水环境的影响</p> <p>本工程本身无污染因素，不改变当地的污染源强，但工程在改变水文情势的同时，也会对水环境容量产生影响，进而会对地表水质产生影响。受水区供水量的增加会导致污水量增加，可能会对受水区附近及下游水环境产生影响。</p> <p>(4) 蓄水池对水质的影响</p> <p>工程运行时，蓄水池污染会对引水水质造成影响。蓄水池周边没有工业污染源，蓄水池蓄水前，严格按照相关规程做好池底清洁工作，防止植物残体进入池内释放氮磷等营养物质进入水体。</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，支持区域性城市建设有重要作用。</p>
<p>选址选线环境合理性分析</p>	<p>1、工程选线合理性分析</p> <p>本工程以防洪为重点，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，新增临时占地 1400m<sup>2</sup>，主要为灌木林地、其它草地和空地，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，工程区各段共布设施工导流土围堰（填筑、拆除）共计 1250m。</p> <p>本工程在陕西省商洛市柞水县城南乾佑河与马房子河交汇处附近选定工棚和集料场，其中施工工棚、施工设备停放场地占地面积为 400m<sup>2</sup>，临时堆料场占地面积为 1000m<sup>2</sup>。工棚和集料场占地类型为岸边灌木林地、草地及空地，不占用耕地、河道。</p>

	<p>本工程施工工棚和集料场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》、《商洛市大气污染防治专项行动方案（2023-2027 年）》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、渣土运输车辆 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>
-------------	--

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。

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。

#### (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、清淤弃渣晾晒废水、生态供水工程基坑废水及闭水实验废水等，生活污水主要来源于施工人员生活排水。

对于工程施工期混凝土养护水，应在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。

清淤弃渣晾晒水进入沉淀池处理后不外排，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。

施工期基坑废水强度  $30\text{m}^3/\text{d}$ ，基坑废水的 SS 排放强度为  $45\text{kg}/\text{d}$ 。基坑废水收集至配套沉淀池处理后回用施工场地降尘洒水等，不外排。

生态供水工程在管道施工结束后对管道密闭性进行承压测试，产生的试压废水为清净下水，可全部就近排入市政雨水管网，无雨水管网的地区排水现有道路两侧雨水沟内。

根据施工组织设计，本项目不布设施工营地，施工单位租住周边居民房屋，产生的生活污水依托民舍厕所，进入化粪池后排入市政管网。

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

导流施工过程中需关注扰动对水体的影响，本次评价提出以下措施。

1) 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

2) 加强施工管理，施工结束后及时拆除围堰。围堰施工和拆除阶段尽量避开下雨天气，减少水土流失。

3) 施工过程严禁将土方等抛洒入河道，围堰施工尽量选用面层鹅卵石以减小对河流底部的扰动，减少因扰动河床进入水体的悬浮物。

4) 合理安排施工时序，围堰施工完成确保无渗水和外溢后再进行固床潜坝施工。

5) 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。

#### 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

项目挖方总量 173063.4m<sup>3</sup>；填方总量 72009m<sup>3</sup>，利用方为 75190.496m<sup>3</sup>，河道清淤弃渣 25863.904 万 m<sup>3</sup>（自然方），清淤弃渣中主要为河道内的砂石，河道清淤弃渣外售，综合利用。

##### (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 10t，能够回收利用的，如钢筋等回收利用，不可回收部分用作坝后回填或者作为坝后路垫层。

##### (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，路基坡底预设排水沟，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后全部回用不外排，本项目不设施工营地，施工期员工生活均依托附近民舍厕所，生活盥洗水收集后用于洒水抑尘，进入化粪池后排入市政管网。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，不能回用拉运建筑垃圾填埋场处理，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.施工仓库、工棚及料场区：在施工结束后，进行场地清理、土地整治。

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。

	<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；避免雨天进行土石方挖填工程的施工；</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>一、生态供水项目运营期生态环境保护措施</p> <p>(1)流域内各支流所在区域应以发展旅游、生态农业为主，严格限制高污染的工业的发展；</p> <p>(2)严格按水环境功能要求，加强对入水污染物控制，保证和防止富营养化发生；</p> <p>(3)采用人工生态修复措施，构建健康的水生生态系统；</p> <p>(4)建设单位应当加强对原水输送管道的规范化建设和管理，根据原水输送管道所在地的环境条件、水质状况、水质安全保护需要，在原水输送管道外围划定一定区域的保护管理范围，并设立警示标志。在原水输送管道保护管理范围内，禁止下列行为：擅自从输水管道中取水；堆放、倾倒、排放有毒有害物质；进行爆破、挖沟、挖塘、取土、采石、采砂、采矿等危害输水管道安全的行为；在输水埋设管道上方地面种植深根植物；损坏输水管道设施和设备；其他可能危害输水管道安全的行为。</p> <p>本项目其余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、马房子河流域防洪能力，减少水土流失，</p>

	不会对环境产生不利影响。
其他	<p>环境管理实行是监督与评价工程项目实施过程中的污染控制水平，以便及时对污染控制措施的实施提出要求，确保环境保护目标的实现。</p> <p>施工期的环境管理主要通过施工单位进行，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、马房子河，落实本报告提出的水环境保护措施，确保乾佑河和马房子河水质不受影响。</p>

根据环境保护措施估算本项目环保投资为 38 万元，本项目总投资 11393.87 万元，环保投资占总投资的 0.33%，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	1.5
			基坑水沉淀池	2.0
	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	10.0
	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	4.0
	固废	生活垃圾	设置垃圾收集装置、清运	0.5
		建筑垃圾	建筑垃圾及时清运	10.0
	生态环境	临时占地采取植被恢复措施，设环境保护宣传牌	10.0	
合计			38	

环保  
投资



## 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) 混凝土养护水、清淤弃渣晾晒废水、基坑废水、经沉淀处理后全部回用于施工和项目区洒水抑尘；</p> <p>(2) 试压废水就近排入市政雨水管网，无雨水管网的地区排水现有道路两侧雨水沟内；</p> <p>(3) 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厕所，进入化粪池后排入市政管网。</p>	不外排地表水体确保乾佑河水质不受污染影响		生态供水工程：强对原水输送管道的规范化建设和管理。	生态供水工程：原水输送管道外围划定一定区域的保护管理范围，并设立警示标志。
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</p>	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 排放要求		提升配套项目设置若干禁鸣、减速标识牌	禁鸣、减速标识牌建成，并正常使用

	的维护和保养，有效降低机械设备运转的噪声源强 (3)合理安排车辆运输时间，沿线途径居民段禁止鸣笛。			
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：可回收部分回收利用，不可回收部分用作坝后回填或者作为坝后路垫层。 (2)清淤弃渣，外运综合利用。 (3)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。

