

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称: 山阳县银花河流域集中供水工程

建设单位(盖章): 山阳县农村供水管理有限公司

编制日期: 2024年6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.....	1
二、建设内容.....	6
三、生态环境现状、保护目标及评价标准.....	26
四、生态环境影响分析.....	32
五、主要生态环境保护措施.....	41
六、生态环境保护措施监督检查清单.....	49
七、结论.....	51

一、建设项目基本情况

建设项目名称	山阳县银花河流域集中供水工程		
项目代码	2311-611024-04-01-712444		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	陕西省商洛市山阳县高坝店镇、两岭镇、中村镇、银花镇		
地理坐标	(高坝店水厂: 109°59'46.839", 33°29'28.643"; 两岭水厂: 110°6'25.012", 33°33'43.444"; 中村水厂: 110°8'39.385", 33°28'12.438"; 配输水管线: 109°59'23.279"~110°17'25.982", 33°35'16.160"~33°26'14.809")		
建设项目行业类别	126 引水工程	用地面积 (m ²) / 长度 (km)	高坝店水厂 3000m ² ; 两岭水厂 960m ² ; 中村水厂 3550m ² ; 线性工程: 输配水管线共 160.663km
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <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)	山阳县发展改革局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	山政发改发【2023】496号
总投资(万元)	14215.8	环保投资(万元)	158.04
环保投资占比(%)	11	施工工期	24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	设置地表水专项 建设项目为引水工程, 包含取水、配套管线工程以及水厂的建设, 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(生态影响类)(试行)》, 需开展地表水环境专项评价工作。		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

(一) 与“三线一单”相符性分析

根据《陕西省“三线一单”生态环境分区管控应用技术指南：环境影响评价（试行）》（陕环办发【2022】76号）及《商洛市“三线一单”生态环境分区管控方案》（商政发【2021】22号）要求，本项目与环境管控单元的对照，采取“一图一表一说明”的表达方式，“一图”具体见附件6，“一表”分析结果表具体见下表1.1、1.2。

表 1.1 本项目与“三线一单”生态环境分区管控对比结果

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	面积(m ²)
1	商洛市	山阳县	陕西省商洛市秦岭核心保护区	优先保护单元	秦岭核心保护区	见表1.2	677.09
2	商洛市	山阳县	陕西省商洛市秦岭重点保护区	优先保护单元	秦岭重点保护区		3656.74
3	商洛市	山阳县	陕西省商洛市山阳县优先保护单元1	优先保护单元	生态保护红线		9205.66
4	商洛市	山阳县	陕西省商洛市山阳县优先保护单元2	优先保护单元	一般生态空间一二级国家级公益林		2747.61
5	商洛市	山阳县	陕西省商洛市丹凤县优先保护单元3	优先保护单元	水环境优先保护区		9586.48
6	商洛市	山阳县	山阳高新技术产业开发区	重点管控单元	土地资源重点管控区		10.61
7	商洛市	山阳县	陕西省商洛市山阳县重点管控单元1	重点管控单元	大气环境受体敏感重点管控区、高污染燃料禁燃区		3017.90
8	商洛市	山阳县	陕西省商洛市山阳县其他区域1	一般管控单元	其他区域		132145.76

其他符合性分析

表 1.2 本项目涉及的生态环境管控单元准入清单及符合性分析

适用范围	管控维度	管控要求	本项目	符合性
1. 生态保护红线	1.1 总体要求	<p>按照《中共中央办公厅、国务院办公厅关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》《陕西省自然资源厅陕西省生态环境厅陕西省林业局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》相关要求</p> <p>进行管控。</p> <p>一、加强人为活动管控</p> <p>（一）规范有限人为活动准入</p> <p>生态保护红线内自然保护地核心区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动。</p> <p>1.管护巡护、保护执法、科学研究、调查监测、测绘导航、防灾减灾救灾、军事国防、疫情防控、应急救援等活动及相关的必要设施修筑。</p> <p>2.原住居民和其他合法权益主体，允许在不扩大现有建设用地、耕地、水产养殖规模和放牧强度的前提下，开展种植、放牧、捕捞、养殖等活动，修筑生产生活设施。</p> <p>3.经依法批准的考古调查勘探发掘、古生物化石调查发掘、标本采集和文物保护（工程）等活动。</p> <p>4.按规定对人工商品林进行抚育采伐，或以提升森林质量、优化栖息地、建设生物防火隔离带等为目的的树种更新，依法开展的竹林采伐经营。</p> <p>5.不破坏生态功能的适度参观旅游、科普宣教及符合相关规划的配套性服务设施和相关的必要公共设施建设及维护。</p> <p>6.必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水、水文设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动；已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造。</p> <p>7.地质调查与矿产资源勘查开采。包括：基础地质调查和战略性矿产资源远景调查等公益性工作；铀矿勘查开采活动，可办理矿业权登记；已依法设立的油气探矿权继续勘查活动，可办理探矿权延续变更（不含扩大勘查区块范围）、保留、注销，当发现可供开采油气资源并探明储量时，可将开采拟占用的地表范围依照国家相关规定调出生态保护红线；已依法设立的油气采矿权不扩大用地范</p>	<p>本项目为引水工程、自来水生产和供应项目，属于必须且无法避让，符合县级国土空间规划的供水设施建设活动，不属于工业污染类项目，建成后对生态功能不造成破坏。</p>	符合

		<p>围，继续开采，可办理采矿权延续、变更（不含扩大矿区范围）、注销；已依法设立的矿泉水和地热采矿权，在不超出已经核定的生产规模、不新增生产设施的前提下继续开采，可办理采矿权延续，变更（不含扩大矿区范围）、注销；已依法设立和新立铬、铜、银、锂、钴、锆、钾盐、（中）重稀土矿等战略性矿产探矿权开展勘查活动，可办理探矿权登记，因国家战略需要开展开采活动的，可办理采矿权登记。上述勘查开采活动，应落实减缓生态环境影响措施，严格执行绿色勘查、开采及矿山环境生态修复相关要求。</p> <p>8.依据县级以上国土空间规划和生态保护修复专项规划开展的生态修复。</p> <p>9.法律法规规定允许的其他人为活动。</p> <p>生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。生态保护红线内允许的有限人为活动及涉及上述区域的，应当征求相关主管部门意见，涉及自然保护地的，应征求林业主管部门或自然保护地管理机构意见。</p> <p>（二）加强有限人为活动管理</p> <p>1.有限人为活动不涉及新增建设用地审批的，应严格控制活动强度和规模，避免对生态功能造成破坏。其中，无具体建设活动的，由相关部门按规定做好管理；有具体建设活动的，由建设活动所在地县级政府组织自然资源、生态环境、林业等主管部门进行审查，对符合要求的，形成认定意见，明确建设活动符合生态保护红线内允许有限人为活动要求，作为有关部门做好建设活动管理的依据和办理有关手续的要件。原住居民和其他合法权益主体在不扩大现有建设用地范围和规模前提下修筑生活设施的，可免于审查。</p> <p>2.有限人为活动涉及新增建设用地审批的，在建设项目用地预审时，由建设项目所在地市、县级政府逐级组织自然资源、生态环境、林业等主管部门开展论证。符合要求的，由市、县分别提出初步认定意见，并明确“建设活动符合生态保护红线内允许有限人为活动要求”初步认定意见纳入预审材料中，同时逐级向省政府提出出具认定意见的申请。申请材料包括：①请示文件；②市、县级政府出具的符合允许有限人为活动的初步认定意见；③市、县级政府组织的专家论证有关材料。包括论证报告、专家意见等；④法律法规规定的其他材料。省自然资源厅按照省政府批办意见组织开展审查，并根据实际情况征求省生态环境厅、省林业局以及其他省级相关部门意见。符合要求的，报请省政府出具认定意见，明确“建设活动符合生态保护红线内允许有限人为活动要求”。省政府的认定意见在报批农用地转用和土地征收时，作为要件纳入用地报批材料中。</p>		
--	--	---	--	--

			<p>(三) 妥善有序处理生态保护红线内的历史遗留问题</p> <p>1.对生态保护红线内需逐步有序退出的矿业权等,由市级人民政府按照尊重历史、实事求是的原则,结合实际制定退出方案,明确时序安排、补偿安置、生态修复等要求,确保生态安全和社会稳定,退出实施方案报省政府备案。</p> <p>2.鼓励有条件的地方通过租赁、置换、赎买等方式,取得生态保护红线内的人工商品林所有权或者经营权,实施统一管护,按规定逐步将其调整为公益林。</p> <p>3.零星分布的已有水电、风电、光伏设施按照相关法律法规规定进行管理,严禁扩大现有规模与范围,项目到期后由建设单位负责做好生态修复。</p> <p>二、严格生态保护红线占用审批</p> <p>生态保护红线内允许有限人为活动之外,确需占用生态保护红线的国家重大项目,按照《陕西省自然资源厅陕西省生态环境厅陕西省林业局关于加强生态保护红线管理的通知(试行)》要求办理用地审批。</p> <p>1.国家重大项目范围。党中央、国务院发布文件或批准准规划中明确具体名称的项目和国务院批准的项目。中央军委及其有关部门批准的军事国防项目。国家级规划(指国务院及其有关部门正式颁布)明确的交通、水利项目。国家级规划明确的电网项目。国家级规划明确的且符合国家产业政策的能源矿产勘查开采、油气管线、水电、核电项目。为贯彻落实党中央、国务院重大决策部署,国务院投资主管部门或国务院投资主管部门会同有关部门确认的交通、能源、水利等基础设施项目。按照国家重大项目用地保障工作机制要求,国家发展改革委同有关部门确认的需中央加大建设用地保障力度,确实难以避让的国家重大项目。</p>			
2.	一般生态空间	2.1 总体要求	空间布局约束	原则上按照限制开发区进行管理。功能属性单一、管控要求明确的一般生态空间,按照生态功能属性的既有规定实施管理;具有多重功能属性、且均有既有管理要求的一般生态空间,按照管控要求的严格程度,从严管理;尚未明确管理要求的一般生态空间,以保护为主,限制有损主导生态服务功能的开发建设活动。	本项目为引水工程、自来水生产和供应项目,部分输水管线涉及国家二级公益林,项目该部分管线施工在林下作业,避免管沟开挖等施工过程、临时占地等破坏国家公益林,符合	符合
		2.2 一般生态空间	空间布局约束	按照《国家级公益林管理办法》相关规定进行管控。 1.二级国家级公益林在不影响整体森林生态系统功能发挥的前提下,可以按规定开展抚育和更新性质的采伐。在不破坏森林植被的前提下,可以合理利用其林地资源,适度开展林下种植养殖和森林游憩等非木质资源开发与利用,科学发展林下经济。		符合

		一二级国家级公益林		2.国家级公益林的调出，以不影响整体生态功能、保持集中连片为原则，一经调出，不得再次申请补进。	《国家级公益林管理办法》关于二级国家级公益林相关规定。	
3. 各类保护区	3.8 秦岭核心保护区	空间布局约束		<p>按照《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》《商洛市秦岭生态环境保护规划》等相关规定及要求进行管控。</p> <p>1.除《陕西省秦岭生态环境保护条例》另有规定外，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；实施能源、交通、水利、国防等重大基础设施建设和战略性矿产资源勘查项目，应当依法进行环境影响评价，报省人民政府审定，保证秦岭生态功能不降低。在秦岭范围内的生产、生活和建设活动应当符合秦岭生态环境保护规划，依法采取相应生态环境保护措施，保证秦岭生态功能不降低。除原住居民保障基本生活需要，开展必要的、基本的生产活动外，不得进行其他生产建设活动。</p> <p>2.淘汰高污染、高耗能、高排放落后产能，鼓励发展绿色循环经济。</p> <p>3.不得新建水电站，已建成或者在建的水电站，由县级以上人民政府依法组织限期退出、拆除，恢复生态；禁止房地产开发。不得新建、扩建、异地重建宗教活动场所。</p> <p>4.禁止勘探、开发矿产资源和开山采石，禁止在秦岭主梁以北的秦岭范围内开山采石。已取得矿业权的企业和现有采石企业，由县级以上人民政府依法组织限期退出。</p> <p>5.禁止在核心保护区和饮用水水源保护区、地质灾害隐患点范围内开办农家乐、民宿，禁止占用耕地、林地、河道、公路用地及公路建筑控制区开办农家乐、民宿。</p>	<p>本项目高坝店水厂取水水源为西沟水库，水厂取水口及部分输水管位于高坝店镇西沟水库水源地一级保护区范围内，饮用水水源一级保护区属秦岭核心保护区。《饮用水水源保护区污染防治管理规定》对饮用水水源保护区做出了管理规定。根据《饮用水水源保护区污染防治管理规定》“饮用水水源一级保护区内禁止新建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目。”本项目在高坝店镇西沟水库水源地一级保护区范围内建设的取水口及部分输水管属供水设施，建设内</p>	符合

				容不涉及饮用水水源一级保护区内禁止内容，满足《饮用水水源保护区污染防治管理规定》要求。	
3.9 秦岭重点保护区	空间布局约束	按照《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》《商洛市秦岭生态环境保护规划》等相关规定及要求进行管控。 1.除《陕西省秦岭生态环境保护条例》另有规定外，不得进行与其保护功能不相符的开发建设活动；实施能源、交通、水利、国防等重大基础设施建设和战略性矿产资源勘查项目，应当依法进行环境影响评价，报省人民政府审定。在秦岭范围内的生产、生活和建设活动应当符合秦岭生态环境保护规划，依法采取相应生态环境保护措施，保证秦岭生态功能不降低。 2.淘汰高污染、高耗能、高排放落后产能，鼓励发展绿色循环经济。 3.不得新建水电站，已建成或者在建的水电站，由省水行政主管部门会同省级有关行政主管部门制定评估整治标准及处置方案，由县级以上人民政府依法组织限期整治或者退出、拆除，恢复生态。禁止房地产开发。不得新建、扩建、异地重建宗教活动场所。 4.禁止勘探、开发矿产资源和开山采石，禁止在秦岭主梁以北的秦岭范围内开山采石。已取得矿业权的企业和现有采石企业，由县级以上人民政府依法组织限期退出。 5.重点保护区施行《陕西省秦岭重点保护区一般保护区产业准入清单》的“允许目录”，禁止允许目录之外产业、项目进入。 6.秦岭范围内国家公园、自然保护区、自然公园、生态保护红线、饮用水水源保护区、天然林、不可移动文物等特定地理区域、空间的管控措施，依照相关法律、法规和规定、规划执行。 7.法律、行政法规对重点保护区的产业、项目有相关规定的，从其相关规定。县级以上人民政府对“产业准入清单”中的产业、项目，有更严格准入规定的，从其规定。		本项目为引水工程、自来水生产和供应项目，属于《陕西省秦岭重点保护区一般保护区产业准入清单》“秦岭重点保护区产业允许目录”允许产业。	符合
3.10 秦岭一般保护	空间布局约束	按照《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》《商洛市秦岭生态环境保护规划》等相关规定及要求进行管控。 1.在秦岭范围内的生产、生活和建设活动应当符合秦岭生态环境保护规划，依法采取相应生态环境保护措施，保证秦岭生态功能不降低。		本项目为引水工程、自来水生产和供应项目，不属于《陕西省秦岭重点保护区一般保护区	符合

		区	<p>2.新建、扩建、改建矿产资源开采项目和秦岭主梁以南的一般保护区开山采石，应当符合省秦岭生态环境保护总体规划、秦岭矿产资源开发专项规划的要求，进行环境影响评价，依法办理审批手续。</p> <p>3.新建、扩建、异地重建宗教活动场所，应当符合秦岭生态环境保护规划和国土空间规划的要求，并依法办理审批手续。</p> <p>4.进行房地产建设活动，应当遵守法律法规的规定，符合国土空间规划、秦岭生态环境保护规划和控制性详细规划的要求，依法办理审批手续。</p> <p>5.一般保护区施行“限制目录”“禁止目录”，“限制目录”的产业、项目必须满足相关规定方可进入，“禁止目录”内的产业、项目一律不得进入。涉及产业、项目，不在《产业准入清单》中的，按《市场准入负面清单》《产业结构调整目录》和主体功能区产业准入负面清单、生态环境准入清单等规定执行。涉及外资禁止投资的项目，按《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》执行。</p>	<p>产业准入清单》“秦岭一般保护区产业限制目录”“秦岭一般保护区产业禁止目录”产业。不在《市场准入负面清单》内，属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》鼓励类项目。</p>	
	4. 环境要素优先保护区	4.1 水环境优先保护区	<p>空间布局约束</p> <p>1.强化江河源头和饮用水水源地保护。加强主要江河源头、重要水源涵养地的水环境保护，划定禁止开发范围。依法划定和保护饮用水水源保护区，加强水土流失和面源污染防治，严格管控入河排污口，严格河道采砂管理，维系江河湖库健康生命。</p>	<p>本项目为引水工程、自来水生产和供应项目，项目建成后，严格按照相关要求对饮用水水源保护区的划分。</p>	符合
	5. 重点环境管控单元	5.1 大气环境受体敏感重点管控	<p>空间布局约束</p> <p>1.严格控制新增煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等“两高”行业项目（民生等项目除外，后续对“两高”范围国家如有新规定的，从其规定）。</p> <p>2.推动重污染企业搬迁入园或依法关闭。</p> <p>3.中心城区及周边 15 公里范围内审批新建、扩建涉气重点行业企业时，企业污染治理水平必须达到环保绩效 A 级(引领性企业)水平，其余区域必须达到 B 级及以上水平。</p> <p>污染</p> <p>1.城市建成区产生油烟的餐饮服务单位全部安装油烟净化装置并保持正常运行和定期维护。</p> <p>2.持续因地制宜实施“煤改气”、“油改气”、电能、地热、生物质等清洁能源取暖措施。</p>	<p>本项目为引水工程、自来水生产和供应项目，属于民生保障项目，不属于工业污染类项目，环评要求项目施工期做好防尘抑尘措施，做好固废处置措施后，对</p>	符合

		区 放管 控	<p>3.鼓励将老旧车辆和非道路移动机械替换为清洁能源车辆。推进新能源或清洁能源汽车使用。</p> <p>4.积极发展非化石能源，严禁新增煤电装机规模，有序推进散煤和生物质替代，加快建设全市清洁取暖体系，稳步推进散煤治理工作，确保居民可承受、效果可持续。</p> <p>5.不再新建燃煤集中供热站。新建居民住宅、商业综合体等必须使用清洁能源取暖。加强城市热力管网配套建设，大力推进集中供热区域管网互联互通。</p> <p>6.加强烟花爆竹禁限放管理，禁燃禁放区域内禁止燃放烟花爆竹，城市建成区禁止销售烟花爆竹。</p>	周围环境影响较小	
	5.9 土地 资源 重点 管控 区	资源 利用 效率 要求	<p>1.按照布局集中、用地集约、产业集聚、效益集显的原则，重点依托省级以上开发区、县域工业集中区等，推进战略性新兴产业、先进制造业、生产性服务业等产业项目在工业产业区块内集中布局。严格控制在园区外安排新增工业用地。确需在园区外安排重大或有特殊工艺要求工业项目的，须加强科学论证。</p> <p>2.严格用地准入管理。严格执行自然资源开发利用限制和禁止目录、建设用地定额标准和市场准入负面清单。</p>	本项目为引水工程、自来水生产和供应项目，属于民生项目，不属于工业污染类项目，项目运营后对周围环境无污染	符合
	5.10 高污 染燃 料禁 燃区	资源 利用 效率 要求	<p>在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，已建成的应当在市人民政府规定的期限内改用清洁能源。</p> <p>2.以城市建成区为重点，向周边具备条件的街道、社区延伸，逐步扩大散煤禁燃区范围。严格散煤生产、加工、储运、销售、使用环节监管，城市建成区内散煤销售网点一律取消，加强对以直送、网络等方式流动销售散煤行为的监督检查，建立散煤监管联动协查机制。</p>	不涉及	符合
6. 一 般 管 控 单 元	6.1 总 体 要 求	空间 布局 约 束	<p>执行商洛市生态环境总体准入清单，并落实其他相关生态环境保护要求。</p> <p>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。</p> <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>3.在长江流域江河两岸的禁止和限制性准入要求依照《长江保护法》执行。</p> <p>4.严格“两高”项目准入。</p>	本项目为引水工程、自来水生产和供应项目，属于民生项目，不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、世界自然和文化遗产，满足饮用水水源保护区管理规定；满足《陕西省秦岭生态环境保护条例》《陕西省	符合

					<p>秦岭生态环境保护总体规划》、《商洛市秦岭生态环境保护规划》要求，不属于《陕西省秦岭重点保护区一般保护区产业准入清单》“秦岭一般保护区产业限制目录”“秦岭一般保护区产业禁止目录”产业；项目运营后对周围环境无污染，不属于“两高”项目。</p>	
<p>本次评价根据对照分析示意图和分析结果表，进一步对项目建设的符合性进行说明。</p> <p>“一说明”：由上表可知，项目为本项目为引水工程、自来水生产和供应项目，项目涉及商洛市山阳县优先保护单元、重点管控区，符合相关要求。</p>						

（二）与产业政策相符性分析

本项目为引水工程、自来水生产和供应项目，根据国家发改委《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于鼓励类的第二款“水利”中的第2条“节水供水工程”、第二十二款“城镇基础设施”中的第2条“市政基础设施”，符合国家有关法律、法规和政策规定。项目使用设备、生产工艺、使用原料不属于需要限制类、淘汰类目录产品、设备、生产工艺、原料。

本项目满足《陕西省发展和改革委员会、陕西省财政厅、陕西省水利厅关于下达2019年脱贫攻坚农村饮水安全项目资金计划的通知》（陕发改投资【2018】1728号）的要求。同时，本项目已取得山阳县发展改革局《关于银花河流域集中供水工程可行性研究报告及招标实施方案的批复》（山政发改发【2023】496号）（见附件2）。

因此，本项目符合国家和地方产业政策。

（四）其他符合性分析

表 1.1 本项目与环保政策及规划符合性分析

名称	要求	本项目情况	结论
《商洛市秦岭生态环境保护规划》（商政办发[2020]27号）	根据《条例》《总体规划》规定和要求，按照海拔高度、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……。 核心保护区： 核心保护区主要包括海拔2000米以上区域，秦岭山系主梁东起柞水县与宁陕县交界，经终南山、草链岭、华山一线，东至洛南县与河南省交界的主梁两侧各1000米以内的区域（按照投影范围计算），旬月支脉、旬乾支脉、四方山支脉、流岭支脉两侧各500米以内的区域（按照投影范围计算）；国家公园、自然保护区的核心保护区，世界遗产；饮用水水源一级保护区；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，国土空间规划确定的城镇开发边界范围除外。 重点保护区： 重点保护区主要包括海拔1500米至2000米之间的区域；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；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； 一般保护区： 除核心保护区、重点保护区以外的区域，为一般保护区。一般保护区涉及7个县（区），98个镇（办），常住人口224.86万左右，面积约15722.59平方公里，约占全市保护区范围	本项目位于商洛市山阳县，项目选线范围内涉及秦岭 核心保护区 （高坝店镇西沟水库水源地一级保护区）、重点保护区和一般保护区。	符合

	的80.3%。		
	<p>核心保护区保护要求：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>《饮用水水源保护区污染防治管理规定》对饮用水水源保护区做出了管理规定。项目在高坝店镇西沟水库水源地一级保护区范围内建设的取水口及部分输水管属供水设施，建设内容不涉及饮用水水源一级保护区内禁止内容，满足《饮用水水源保护区污染防治管理规定》要求。</p>	符合
	<p>重点保护区保护要求：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>项目为引水工程、自来水生产和供应项目，属于《陕西省秦岭重点保护区一般保护区产业准入清单》“秦岭重点保护区产业允许目录”允许产业。</p>	符合
	<p>一般保护区保护要求：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>项目为引水工程、自来水生产和供应项目，不属于《陕西省秦岭重点保护区一般保护区产业准入清单》“秦岭一般保护区产业限制目录”“秦岭一般保护区产业禁止目录”限制和禁止产业。</p>	符合
	<p>科学保护水资源和水环境，采取保护植被、涵养水源、水土流失治理、水源地保护等综合措施，防御水灾害，防治水污染，保护水生态，调度水资源，加强河道岸线管控，推进水生态修复，确保饮用水安全，保证水资源可持续利用。</p>	<p>本项目为商洛市山阳县高坝店镇、两岭镇、中村镇、银花镇的供水工程，实施过程加强对项目供水设施的管理</p>	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>本规划范围，东西以省界为界，南北以秦岭山体坡底为界，总面积 5.9 万平方公里，涉及 6 个市、39 个县（市、区），13 个县（市、区）的部分区域，人口 480 多万。</p> <p>基于秦岭范围生态环境的垂直分异特征，统筹考虑气候的相似性、保护单元的连通性、生态功能的一致性和生态问题的突出性，按照海拔高度、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。</p>	<p>本项目位于商洛市山阳县，项目选线范围内涉及秦岭核心保护区（高坝店镇西沟水库水源地一级保护区）、重点保护区和一般保护区。</p>	符合
	<p>核心保护区保护要求：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。</p>	<p>《饮用水水源保护区污染防治管理规定》对饮用水水源保护区做出了管理规定。项目在高坝店镇西沟水库水源地一级保护区范围内建设的取水口及部分输水管属供水设施，建设内容不涉及饮用水水源一级保护区内禁止内容，满足《饮用水水源保护区污染防治管理规定》要求。</p>	符合
	<p>重点保护区保护要求：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>项目为引水工程、自来水生产和供应项目，属于《陕西省秦岭重点保护区一般保护区产业准入清单》“秦岭重点保护区产业允许目录”允许产业。</p>	符合
	<p>一般保护区保护要求：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>项目为引水工程、自来水生产和供应项目，不属于《陕西省秦岭重点保护区一般保护区产业准入清单》“秦岭一般保护区产业限制目录”“秦岭一般保护区产业禁止目录”限制和禁止产业。</p>	符合

		<p>城镇乡村建设：按照规划控制、基础先行、功能配套。生态友好的原则，统筹推进城乡基础设施、公共服务设施建设，严控新增用地，合理绿地布局，突出地域文化特色，因地制宜推进城镇乡村发展。加强城乡生活污水处理、生活垃圾无害化处理、供排水等公共设施建设。</p>	<p>项目为引水工程、自来水生产和供应项目。</p>	<p>符合</p>
<p>陕西省秦岭生态环境保护条例（2019 修订）</p>		<p>第十五条 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。</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：（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。</p> <p>第十七条 秦岭范围内除核心保护区、重点保护区以外的区域，为一般保护区。</p> <p>第十八条 法律、行政法规对本条例第十五条、第十六条、第十七条划定的核心保护区、重点保护区、一般保护区的管理有相关规定的，依照法律、行政法规的规定执行。除本条例另有规定外，核心保护区不得进行与生态保护、科学研究无关的活动；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。一般保护区生产、生活和建设活动，应当严格执行法律、法规和本条例的规定。</p> <p>在核心保护区、重点保护区实施能源、交通、水利、国防等重大基础设施建设和战略性矿产资源勘查项目，应当依法进行环境影响评价，报省人民政府审定。</p> <p>在秦岭范围内的生产、生活和建设活动应当符合秦岭生态环境保护规划，依法采取相应生态环境保护措施，保证秦岭生态功能不降低。</p>	<p>本项目位于商洛市山阳县，项目选线范围内涉及秦岭核心保护区（高坝店镇西沟水库水源地一级保护区）、重点保护区和一般保护区。</p> <p>《饮用水水源保护区污染防治管理规定》对饮用水水源保护区做出了管理规定。项目在高坝店镇西沟水库水源地一级保护区范围内建设的取水口及部分输水管属供水设施，建设内容不涉及饮用水水源一级保护区内禁止内容，满足《饮用水水源保护区污染防治管理规定》要求。项目属于《陕西省秦岭重点保护区一般保护区产业准入清单》“秦岭重点保护区产业允许目录”允许产业。不属于《陕西省秦岭重点保护区一般保护区产业准入清单》“秦岭一般保护区产业限制目录”“秦岭一般保护区产业禁止目录”限制和禁止产业。项目符合秦岭生态环境保护规划，采取相应生</p>	<p>符合</p>

		态环境保护措施，保证秦岭生态功能不降低。	
《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）	《产业准入清单》分类设置目录管理措施。重点保护区施行“允许目录”，“允许目录”之外的产业、项目不得进入；一般保护区施行“限制目录”“禁止目录”，“限制目录”内的产业、项目必须满足相关规定，“禁止目录”的产业、项目一律不得进入。	项目属于《陕西省秦岭重点保护区一般保护区产业准入清单》“秦岭重点保护区产业允许目录”允许产业。不属于《陕西省秦岭重点保护区一般保护区产业准入清单》“秦岭一般保护区产业限制目录”“秦岭一般保护区产业禁止目录”限制和禁止产业。	符合

经过分析可知，本项目符合《陕西省秦岭生态环境保护条例》（2019年修订）、《陕西省秦岭生态环境保护总体规划》（陕政办发[2020]13号）、《商洛市秦岭生态环境保护规划》（商政办发[2020]27号）、《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）等与秦岭生态环境保护相关规划要求。

二、建设内容

地理位置	本项目位于陕西省商洛市山阳县高坝店镇、两岭镇、中村镇、银花镇，地理位置详见附图 1。																																		
项目组成及规模	<p>1、项目组成及建设规模</p> <p>本项目属于新建项目，建设内容主要包括取输水工程、净水工程、配水工程，主要解决高坝店镇、两岭镇、中村镇、银花镇四个镇共 44 村 47849 人供水问题，供水规模为 6400m³/d。建设项目组成情况见下表：</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: 15%;">项目组成</th> <th style="width: 65%;">建设规模</th> <th style="width: 20%;">备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">取水工程</td> <td>高坝店水厂取水工程：高坝店镇水厂在现状西沟水库取水，输送至水厂水量 3000m³/d</td> <td style="text-align: center;">依托现有</td> </tr> <tr> <td>两岭水厂取水工程：两岭镇胡家台子处扫帚沟新建渗渠取水枢纽 1 座，输送至水厂水量 400m³/d</td> <td style="text-align: center;">新建</td> </tr> <tr> <td>中村水厂取水工程：中村镇洛峪沟村处洛峪沟新建渗渠取水枢纽 1 座，输送至水厂水量 3000m³/d</td> <td style="text-align: center;">新建</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">输水工程</td> <td>高坝店镇：新建现状西沟水库至高坝店水厂输水管线长 1.126km，重力自流输水。新建检修阀井 1 座，新建排气阀井 2 座，新建泄水阀井 1 座，新建减压阀井 1 座，新建镇墩 11 座；</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">新建</td> </tr> <tr> <td>两岭镇：新建取水枢纽至两岭水厂输水管线长 2.786km，重力自流输水。新建检修阀井 1 座，新建排气阀井 4 座，新建泄水阀井 1 座，新建镇墩 25 座</td> </tr> <tr> <td>中村镇、银花镇：新建取水枢纽至中村水厂输水管线长 4.61km，重力自流输水。新建检修阀井 2 座，新建排气阀井 9 座，新建泄水阀井 1 座，新建镇墩 46 座</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">净水工程</td> <td>高坝店水厂：利用现状西沟水厂厂址，水厂规模为 3000m³/d，占地面积 4.52 亩，采用陶瓷超滤膜水处理工艺。</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">新建</td> </tr> <tr> <td>两岭水厂：位于两岭镇胡家台子处，水厂规模为 400m³/d，占地面积 1.44 亩，采用陶瓷超滤膜水处理工艺</td> </tr> <tr> <td>中村水厂：位于中村镇洛峪沟村处，水厂规模为 3000m³/d，占地面积 5.33 亩，采用常规化水处理工艺</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">配水工程</td> <td>高坝店水厂供水区：新建配水主管长 16.902km，支管长 53.018km。新建改建高位水池 7 座。</td> <td style="text-align: center;">新建</td> </tr> <tr> <td>两岭水厂供水区：新建配水主管长 9.931km，支管长 12.763km。新建改建高位水池 3 座。</td> <td style="text-align: center;">新建</td> </tr> <tr> <td>中村水厂供水区：新建配水主管长 19.827km，支管长 39.70km。新建改建高位水池 8 座。</td> <td style="text-align: center;">新建</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">辅助工程</td> <td>高坝店水厂供水区：新建检修阀井 36 座，新建排气阀井 131 座，新建泄水阀井 32 座，新建减压阀井 8 座，新建镇墩 699 座，跨河挂管 13 处，支管加压泵站 15 座。</td> <td style="text-align: center;">新建</td> </tr> <tr> <td>两岭水厂供水区新建检修阀井 11 座，新建排气阀井 39 座，新建泄水阀井 8 座，新建减压阀井 2 座，新建镇墩 171 座跨河挂管 2 处，支管加压泵站 4 座。</td> <td style="text-align: center;">新建</td> </tr> </tbody> </table>			项目组成	建设规模	备注	取水工程	高坝店水厂取水工程：高坝店镇水厂在现状西沟水库取水，输送至水厂水量 3000m ³ /d	依托现有	两岭水厂取水工程：两岭镇胡家台子处扫帚沟新建渗渠取水枢纽 1 座，输送至水厂水量 400m ³ /d	新建	中村水厂取水工程：中村镇洛峪沟村处洛峪沟新建渗渠取水枢纽 1 座，输送至水厂水量 3000m ³ /d	新建	输水工程	高坝店镇：新建现状西沟水库至高坝店水厂输水管线长 1.126km，重力自流输水。新建检修阀井 1 座，新建排气阀井 2 座，新建泄水阀井 1 座，新建减压阀井 1 座，新建镇墩 11 座；	新建	两岭镇：新建取水枢纽至两岭水厂输水管线长 2.786km，重力自流输水。新建检修阀井 1 座，新建排气阀井 4 座，新建泄水阀井 1 座，新建镇墩 25 座	中村镇、银花镇：新建取水枢纽至中村水厂输水管线长 4.61km，重力自流输水。新建检修阀井 2 座，新建排气阀井 9 座，新建泄水阀井 1 座，新建镇墩 46 座	净水工程	高坝店水厂：利用现状西沟水厂厂址，水厂规模为 3000m ³ /d，占地面积 4.52 亩，采用陶瓷超滤膜水处理工艺。	新建	两岭水厂：位于两岭镇胡家台子处，水厂规模为 400m ³ /d，占地面积 1.44 亩，采用陶瓷超滤膜水处理工艺	中村水厂：位于中村镇洛峪沟村处，水厂规模为 3000m ³ /d，占地面积 5.33 亩，采用常规化水处理工艺	配水工程	高坝店水厂供水区：新建配水主管长 16.902km，支管长 53.018km。新建改建高位水池 7 座。	新建	两岭水厂供水区：新建配水主管长 9.931km，支管长 12.763km。新建改建高位水池 3 座。	新建	中村水厂供水区：新建配水主管长 19.827km，支管长 39.70km。新建改建高位水池 8 座。	新建	辅助工程	高坝店水厂供水区：新建检修阀井 36 座，新建排气阀井 131 座，新建泄水阀井 32 座，新建减压阀井 8 座，新建镇墩 699 座，跨河挂管 13 处，支管加压泵站 15 座。	新建	两岭水厂供水区新建检修阀井 11 座，新建排气阀井 39 座，新建泄水阀井 8 座，新建减压阀井 2 座，新建镇墩 171 座跨河挂管 2 处，支管加压泵站 4 座。	新建
项目组成	建设规模	备注																																	
取水工程	高坝店水厂取水工程：高坝店镇水厂在现状西沟水库取水，输送至水厂水量 3000m ³ /d	依托现有																																	
	两岭水厂取水工程：两岭镇胡家台子处扫帚沟新建渗渠取水枢纽 1 座，输送至水厂水量 400m ³ /d	新建																																	
	中村水厂取水工程：中村镇洛峪沟村处洛峪沟新建渗渠取水枢纽 1 座，输送至水厂水量 3000m ³ /d	新建																																	
输水工程	高坝店镇：新建现状西沟水库至高坝店水厂输水管线长 1.126km，重力自流输水。新建检修阀井 1 座，新建排气阀井 2 座，新建泄水阀井 1 座，新建减压阀井 1 座，新建镇墩 11 座；	新建																																	
	两岭镇：新建取水枢纽至两岭水厂输水管线长 2.786km，重力自流输水。新建检修阀井 1 座，新建排气阀井 4 座，新建泄水阀井 1 座，新建镇墩 25 座																																		
	中村镇、银花镇：新建取水枢纽至中村水厂输水管线长 4.61km，重力自流输水。新建检修阀井 2 座，新建排气阀井 9 座，新建泄水阀井 1 座，新建镇墩 46 座																																		
净水工程	高坝店水厂：利用现状西沟水厂厂址，水厂规模为 3000m ³ /d，占地面积 4.52 亩，采用陶瓷超滤膜水处理工艺。	新建																																	
	两岭水厂：位于两岭镇胡家台子处，水厂规模为 400m ³ /d，占地面积 1.44 亩，采用陶瓷超滤膜水处理工艺																																		
	中村水厂：位于中村镇洛峪沟村处，水厂规模为 3000m ³ /d，占地面积 5.33 亩，采用常规化水处理工艺																																		
配水工程	高坝店水厂供水区：新建配水主管长 16.902km，支管长 53.018km。新建改建高位水池 7 座。	新建																																	
	两岭水厂供水区：新建配水主管长 9.931km，支管长 12.763km。新建改建高位水池 3 座。	新建																																	
	中村水厂供水区：新建配水主管长 19.827km，支管长 39.70km。新建改建高位水池 8 座。	新建																																	
辅助工程	高坝店水厂供水区：新建检修阀井 36 座，新建排气阀井 131 座，新建泄水阀井 32 座，新建减压阀井 8 座，新建镇墩 699 座，跨河挂管 13 处，支管加压泵站 15 座。	新建																																	
	两岭水厂供水区新建检修阀井 11 座，新建排气阀井 39 座，新建泄水阀井 8 座，新建减压阀井 2 座，新建镇墩 171 座跨河挂管 2 处，支管加压泵站 4 座。	新建																																	

		中村水厂供水区：新建检修阀井 34 座，新建排气阀井 134 座，新建泄水阀井 28 座，新建减压阀井 4 座，新建镇墩 595 座，新建倒虹 3 座，跨河挂管 10 处，支管加压泵站 16 座。	新建
公用工程	供水	用水由清水池出水管道供给，主要包括水厂配药、设备反冲洗及职工生活用水	新建
	供电	从各村庄农网用电低压侧接入，采用电力电缆 PVC 管埋地敷设	新建
	排水	排水采用雨水和污水分流制，施工期废水经沉淀后回用；运营期排泥水和反冲洗废水回用，不外排；生活污水排入化粪池处理，委托附近村民定期清运用于肥田。	新建
临时工程	施工工区	共 3 个，位于高坝店镇区、两岭镇区、中村镇区，共布置建设监理设施用房 600m ² ，施工工棚 2000m ² ，施工仓库 1000m ² 。	新建
	施工便道	不设施工便道，管道工程沿线基本沿现有道路一侧布置，施工材料可充分利用现有的乡村道路及工程区范围内已有的道路。	
	弃渣场	施工结束后多余土石方就近在管道作业带占地范围内平摊并分层夯实。	/
环保工程	废气	无	/
	废水	运营期排泥水和反冲洗废水回用，不外排；生活污水排入化粪池处理，委托附近村民定期清运用于肥田。	/
	噪声	工程选用低噪声设备；并针对项目产噪设备的特点，采取了相应减振、隔声等综合降噪措施	/
	固体废物	项目生活垃圾统一收集交由市政部门统一处理。废包装材料由回收公司回收利用，泥池污泥定期清掏，送往生活垃圾填埋场。	/
	生态	施工结束后，临时占地进行平整，撒播草籽进行植被恢复。	/

2、项目工程设计

(1) 取水工程

A 高坝店水厂取水工程

高坝店水厂取水水源为现状西沟水库，水库放水设施为 DN350 平板闸阀控制，放水管为 DN350 钢管。本项目输水管径为 DN160PE 管，高坝店水厂取水方式采用异径管渐变后接输水管道，采用法兰连接，重力自流式引入水厂内，取水口平面布置见下图。

两岭水厂取水枢纽设计渗水廊道 2 条，两条渗水廊道间夹角为 105°。顺水流方向渗水廊道紧邻洛峪沟右岸现状混凝土路坡脚，垂直水流方向布置于洛峪沟河道内。渗水廊道总长 20.0m 分别为顺水流方向纵向布置 15m 和垂直河道方向横向布置 5m，两条渗水廊道汇流于大口井。

渗水廊道设计采用矩形箱涵型式，为 C30 现浇钢筋混凝土，结构尺寸为宽×高=1.5×1.5m，顶板及侧壁厚 30cm，底板厚 30cm。顶部及侧壁上部预留进水孔，孔径 3cm，孔间距 10cm，梅花形布置。

渗水廊道两侧及上部采用 4 层砂砾反滤料包裹，在河道内的横向渗水廊道滤料顶部铺设格宾网垫防冲。渗水廊道的滤层级配由外到内粒径分别为 5~15mm、15~30mm、30~50mm，厚度均为 30cm。最内层粒径 50~100mm 厚的抛石反滤料包裹渗水廊道两侧。

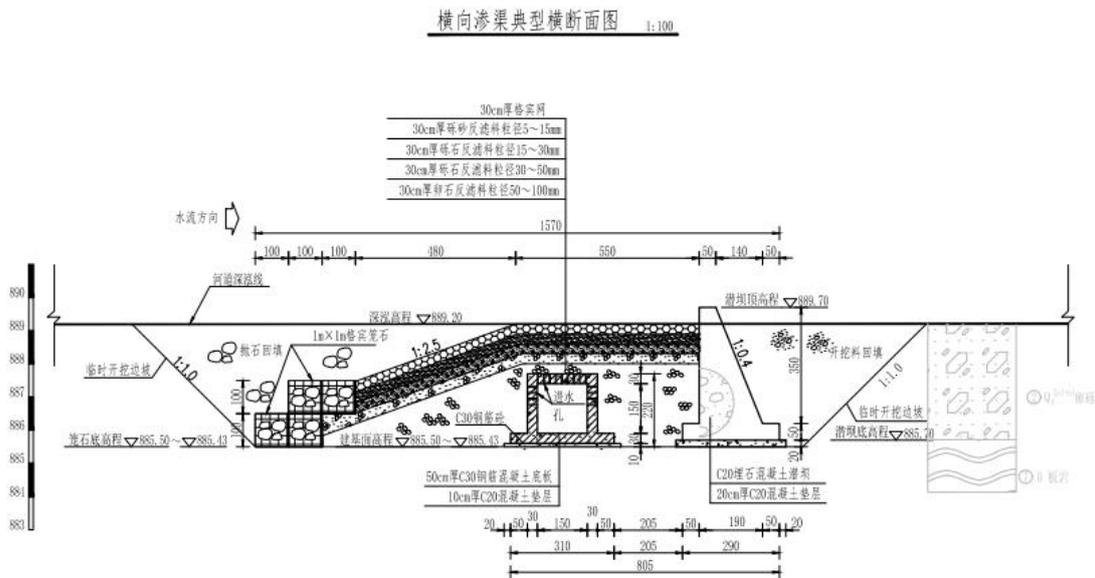


图 2.3 两岭水厂取水枢纽横向渗水廊道横断面图

c 大口井设计

大口井位于取水枢纽右岸滩地，大口井井径 3.0m，深 8.7m，井身采用 C25 钢筋混凝土浇筑，井壁厚 0.6m。大口井与两条渗水廊道连通，顶板高程按 30 年一遇校核洪水位确定，设计为 892.50m，顶板设置通气管及检修孔。底部深入基岩，底高程 883.80m。井壁 889.50m 高程(地下水位)以下设进水孔，进水孔直径 20cm，梅花型布设，纵横间距 40cm，孔内设置不同粒径的反滤料。大口井施工采用大开挖，施工时采取一定的支护措施。顶部设置预留 800 检修孔。当大口井内泥沙淤积量较大时，需采用抽泥泵进行淤泥清除。

方向横向布置河滩段 33m，两条渗水廊道汇流于大口井。

渗水廊道设计采用矩形箱涵型式，为 C30 现浇钢筋混凝土结构尺寸为宽×高=2.0×2.0m，顶拱及侧壁厚 30cm，底板厚 30cm。顶板及侧壁上部预留进水孔，孔径 3cm，孔间距 10cm，梅花形布置。渗水廊道两侧及上部采用 4 层砂砾反滤料包裹，在河道内的横向渗水廊道滤料顶部铺设格宾网垫防冲。渗水廊道的滤层级配由外到内粒径分别为 2~8mm，8~30mm、30~50mm，厚度均为 30cm。最内层粒径 50~100mm 的抛石反滤料包裹渗水廊道两侧。

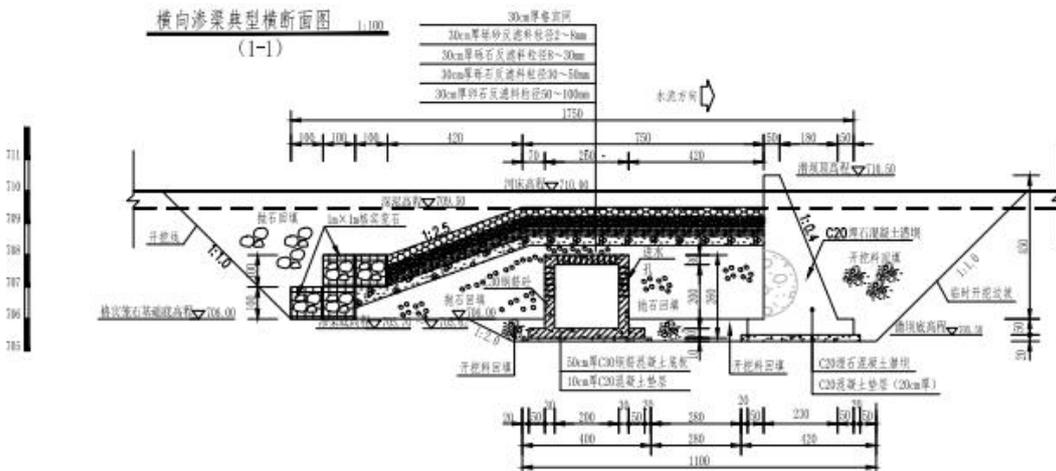


图 2.6 中村渗水廊道横断面设计图

c 大口井设计

大口井位于取水枢纽右岸滩面，三条渗水廊道交汇处。大口井井径 6m，深 9.7m，井身采用 C25 钢筋混凝土浇筑，井壁厚 0.6m。顶板高程按 30 年一遇校核洪水位确定，设计为 713.50m，顶板设置通气管及检修孔。井壁底高程 703.80m 位于③-2 砂砾卵石层，井底设置 3 层反滤料用以底部进水，滤层级配由外到内粒径分别为 5~10mm、10~30mm、30~100mm。井壁 710.30m 高程以下设进水孔，进水孔直径 20cm，梅花型布设，纵横间距 40cm，孔内设置不同粒径的反滤料。

大口井施工采用大开挖，施工时采取一定的支护措施。顶部设置预留 800 检修孔。当大口井内泥沙淤积量较大时，需采用抽泥泵进行淤泥清除。

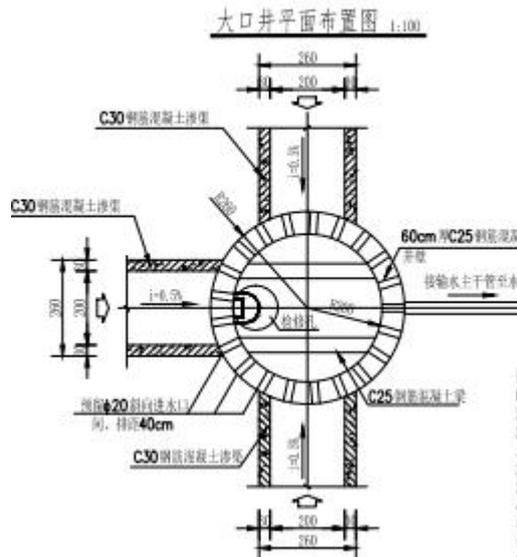


图 2.7 中村大口径平面布置图

(2) 输水工程

A 管径选择

西沟水库至高坝店水厂段选用管径 $d160PE$ 管，管道静水头为 $88.40\sim 73.70m$ ，选用管道设计压力为 $1.60Mpa$ ，壁厚 $14.6mm$ ，采用热熔连接。

扫帚沟取水点至两岭水厂段选用管径 $dn110PE$ 管，管道静水头为 $21.5m$ ，选用管道设计压力为 $1.0Mpa$ ，壁厚 $6.6mm$ ，采用热熔连接。

洛沟取水点至中村水厂段选用管径 $dn250PE$ 管，管道静水头为 $52.32m$ ，选用管道设计压力为 $1.0Mpa$ ，壁厚 $11.9mm$ ，采用热熔连接。

B 管道埋设

管道主要采用 PE 管。管沟在农田下开挖坡比 $1:0.3$ ，道路下开挖坡比 $1:0$ ，管床采用 $15cm$ 厚粗砂垫层，管顶以上覆土不小于 $0.7m$ ，管顶以上 $0.5m$ 范围采用人工压实回填，其余部位采用机械回填压实，黏性土回填密实度不小于 0.90 ，砂砾土回填相对密度不小于 0.65 。管线通过现状有混凝土路面段，埋管后按原状道路标准恢复。

C 管道附属设备

a 检修阀井

检修阀井采用地面操作钢筋混凝土矩形立式闸阀井结构，阀门采用金属硬密封闸阀，阀门直径同主管道管径。检修阀井结构参照《室外给水管道附属构筑物》(国家建筑标准设计图集 $05S502$)。

b 排污阀井:

排气阀井采用矩形钢筋混凝土排气阀井结构, 阀门采用金属硬密封闸阀+单口排气阀的形式, 排气阀可设在单独阀门井内, 也可和检修阀门一起设置排气阀井结构参照《室外给水管道附属构筑物》(国家建筑标准设计图集 05S502)。

c 泄水阀井

排气阀井采用矩形钢筋混凝土排气阀井结构, 阀门采用金属硬密封闸阀+单口排气阀的形式, 排气阀可设在单独阀门井内, 也可和检修阀门一起设置排气阀井结构参照《室外给水管道附属构筑物》(国家建筑标准设计图集 05S502)。

d 减压阀井

为控制管道末端输水压力满足用水点使用要求, 本次在管道压力过高位置设置减压阀。减压阀井结构参照《室外给水管道附属构筑物》(国家建筑标准设计图集 05S502)。

e 镇墩

管道在垂直和水平方向转弯处, 分岔处管道端部堵头处, 以及管径截面变化处应设镇墩。镇墩的尺寸应根据管径、转弯角度、管道设计水压力和接口摩擦力, 以及管道埋深处的地基和周围土质的物理力学指标等因素计算确定。

(3) 净水工程

A 高坝店水厂

来自西沟水库的原水, 通过重力自流进入水厂处理设施。在原水进水管上投加次氯酸钠消毒剂灭活藻类有机物, 预氧化的水在管式静态混合器中, 投加混凝剂液体碱式氯化铝完成快速混合, 同时投加含有高锰酸钾成分的助凝剂提高絮凝效果, 之后充分混合的原水依次流经一气浮装置、陶瓷超滤膜装置, 在过滤出水总管上投加消毒剂消毒, 出水流入清水池, 送至用水点。

生产废水处理工艺采用调节、浓缩、脱水工艺, 反冲洗水中和后弃用进入现状河道, 排泥水采用浓缩脱水处理后进行外运处置。

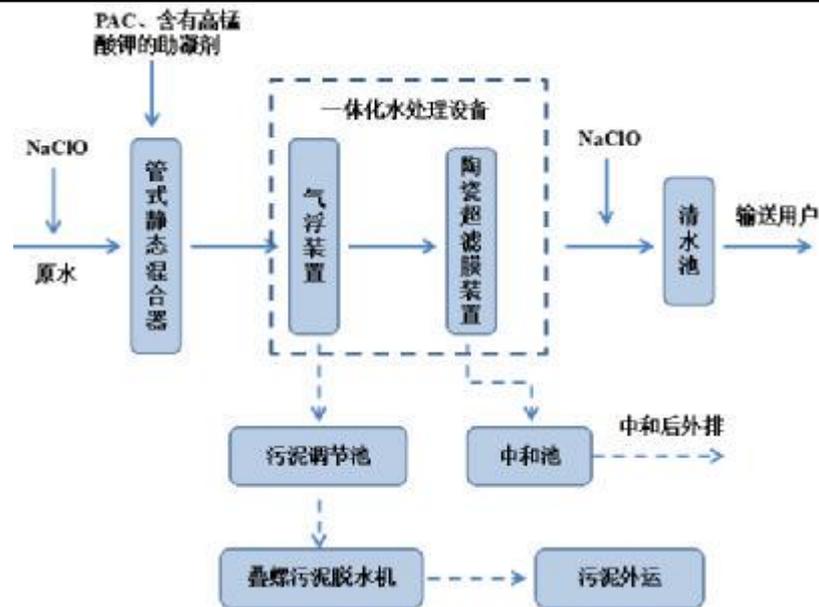


图 2.8 高坝店水厂工艺流程图

①管式静态混合器

原水进入一体化设备之前在进水管上设置 1 台管式静态混合器，用于投加絮凝剂及助凝剂，管径均为 DN250；管式静态混合器设置两个投药口，絮凝剂（投加量为 2.625kg/h）投加在混合装置前端投药口处，助凝剂（投加量为 1.3125kg/h）投加在后端投药口处，水头损失不大于 0.5m，采用不锈钢材质，法兰连接。

②气浮装置

气浮装置采取气浮池与混凝设施合建的形式。气浮装置整体尺寸为：长×宽×高=9.0m×4.0m×3.0m。

③陶瓷超滤膜装置

a 滤膜选取：选型陶瓷超滤膜 30 支，分三组每组 10 支陶瓷膜。

b 反洗系统：反洗水流量为设计膜产水的 2.5-3 倍；反洗时间 1min。进超滤压力在 3.0bar；选型反洗循环泵 2 台：Q=140m³/h、H=31m、N=18.5kw。

c 药洗系统：本项目化学加强反洗频率按照 2 次/d 设计。主要使用以下三种药剂：次氯酸钠（清洗加药量原水的 1000ppm）、氢氧化钠（清洗加药量原水的 0.2%）、柠檬酸（清洗加药量原水的 2%）；溶液箱采用 PE 材质，容积均为 500L。

d 气洗系统：选择无油空压机 1 套，最大工作压力 8bar，排气量 0.4m³/min，电机功率 3.7kW。

④清水池

高坝店水厂为改扩建水厂，水厂有半地下式 500m³/d，现状清水池 1 座。

⑤污泥处理系统

a 排泥水调节池：污泥脱水机房外设排泥水调节池，用于调节贮存沉淀池间歇式排泥。设计排泥水调节池平面尺寸为 $5.0 \times 3.0\text{m}$ ，有效水深 3.0m 配备带切削头潜污泵 2 台 1 用 1 备，单台泵参数为 $Q=8\text{m}^3/\text{h}$ 、 $H=15\text{m}$ 、 $N=1.5\text{Kw}$ ，将排泥水提升至叠螺污泥脱水机。

b 回水调节池：回用水调节池平面尺寸 $5.0 \times 3.0\text{m}$ ，有效水深 3.0m 。回用水调节池配备潜污泵 2 台 1 用 1 备，单台泵参数为 $Q=10\text{m}^3/\text{h}$ 、 $H=20\text{m}$ 、 $N=2.2\text{Kw}$ 。

c 污泥脱水机房：设污泥脱水机房一座，车间内布置浓缩脱水一体设备以及 PAM 加注系统。车间平面尺寸为 $11.0 \times 5.0\text{m}$ ，选用叠螺污泥脱水设备 1 套，单台功率 1.37kW ，处理能力 $24\text{-}40\text{kgDS}/\text{h}$ 。脱水后的泥饼含水率 $\leq 80\%$ ，用无轴螺旋输送机送至污泥脱水机房外的泥棚内，转运至污泥堆棚晾晒使含水率进一步降低，运往具有污泥处置资质的相关单位。

B 两岭水厂

两岭水厂原水首先经过气浮装置，去除水中一部分藻类、有机物、大颗粒杂质等。在原水管道预留絮凝剂投加点，快速混合，形成小而密的絮体，而后流至陶瓷超滤膜装置进行过滤处理。原水处理后进入清水池清水利用地势重力自流供给受水区，工艺流程图如图 2.9。



图 2.9 两岭水厂工艺流程图

设置 1 套处理能力 $400\text{m}^3/\text{d}$ 的陶瓷超滤膜一体化净水设备，设备尺寸为 $L \times B \times H$ ： $2.0 \times 1.0 \times 2.5\text{m}$ 。超滤净水系统由一套气浮装置+一套陶瓷超滤膜主机，配套超滤膜 CEB 及 CIP 清洗系统及仪器仪表、电气、自控系统。

水厂投加药剂包括絮凝剂、pH 调节剂、消毒剂。絮凝剂投加选用成品 PAC 溶液 pH 调节剂选用成品 NaOH 溶液，消毒剂投加选用次氯酸钠发生器现场制备次氯酸钠。系统运行时，产水进入清水池；而反洗排放水、CEB、CIP 废水在运

行结束后排入暂存的排放水池，由于水中只有加入次氯酸钠药剂，排放水经简单沉淀、中和后排入附近水沟。

①陶瓷超滤膜

超滤膜组件：产水 $Q=20\text{m}^3/\text{h}$

②反洗系统

反洗水泵： $Q=70\text{m}^3/\text{h}$ $H=26.6\text{m}$ $N=9.2\text{kw}$

空压机：选择 1 台 $0.25\text{Nm}^3/\text{min}$ 压缩空气流量空压机，出口压力为 0.8Mpa ，同时配置 1 套 0.6m^3 配套的超滤膜用气储气罐。空压机配套过滤器。

控制方式：采用压力自动控制

③清水池

清水池总容积 100m^3 ，设计容积 50m^3 清水池 2 座，采用矩形钢筋混凝土结构。

C 中村水厂

中村水厂工艺流程图如图 5.6.3-1 所示，来自两岭水库经减压池与调流调压阀减压处理的原水与来自中村取水低坝的原水，通过重力自流进入水厂处理设施。首先在原水进水管上通过前加氯进行杀藻灭菌，然后进入管式静态混合器在其前端投加混凝剂液体碱式氯化铝完成快速混合过程，同时投加含有高锰酸钾成分的助凝剂之后充分混合的水依次流经一体化净水设备的网格反应区、斜板沉淀区及 V 型滤池，在过滤出水总管上投加消毒剂消毒，出水流入清水池，送至用水点。

生产废水处理工艺采用调节、浓缩、脱水工艺，反冲洗水弃用进入市政污水管网，排泥水采用浓缩脱水处理后进行外运处置。

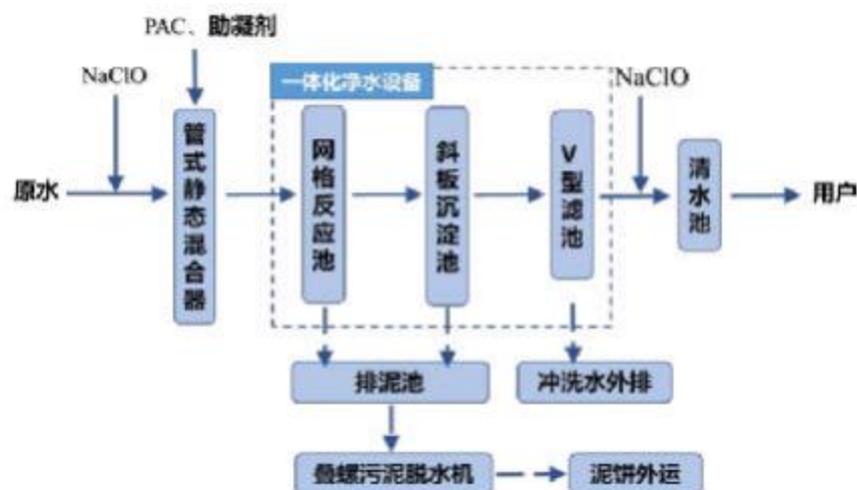


图 2.10 中村水厂工艺流程图

①管式静态混合器

原水进入一体化设备之前在进水管上设置 1 台管式静态混合器，用于投加絮凝剂及助凝剂，管径均为 DN250；管式静态混合器设置两个投药口，絮凝剂投加在混合装置前端投药口处，助凝剂投加在后端投药口处，水头损失不大于 0.5m，采用不锈钢材质，法兰连接。

②网格反应池

絮凝段共分为 24 格，其中 1-10 格采用 4 层网格反应器 11-18 格采用 3 层，19-22 格采用 2 层，23 格、24 格不设置。反应时间：17min，单格流速：0.071m/s。

③斜板沉淀池

斜板沉淀池布水板过孔流速 0.08m/s，沉淀池集水板过孔流速：0.5m/s。横向分流式斜板外尺寸：长×宽×高=4.5m×1.054m×2.174m，共 2 组，斜板安装角度 60。沉淀区水力停留时间 16min。

④V 型滤池

过滤部分设计 V 型滤池 1 格，滤速为 7.6m/h。滤料采用均质天然石英砂厚度为 1.2m，粒径 0.9~1.2mm，K60<1.6；承托层采用天然砾石，厚度为 50mm 粒径 2~4mm。

⑤清水池

水池总容积为 600m³，本次设计清水池 2 座，每座容积 300m³用矩形钢筋混凝土结构，采用全埋式，池顶覆土厚度 0.5m。

⑥污泥处理系统

a 排泥水调节池：污泥脱水机房外设排泥水调节池，用于调节贮存沉淀池间歇式排泥。设计排泥水调节池平面尺寸为 5.0×3.0m，有效水深 3.0m 配备带切削头潜污泵 2 台 1 用 1 备，单台泵参数为 Q=8m³/h、H=15m、N=1.5Kw，将排泥水提升至叠螺污泥脱水机。

b 污泥脱水机房：设污泥脱水机房一座，车间内布置浓缩脱水一体设备以及 PAM 加注系统。车间平面尺寸为 11.0×5.0m，选用叠螺污泥脱水设备 1 套，单台功率 1.37kW，处理能力 24-40kgDS/h。脱水后的泥饼含水率≤80%，用无轴螺旋输送机送至污泥脱水机房外的泥棚内，转运至污泥堆棚晾晒使含水率进一步降低，运往具有污泥处置资质的相关单位。

(3) 配水工程

A 配水方式及管径选择

高坝店水厂供水范围重力自流与压力流分段配水相结合，选用 dn50~315PE 管材，选用管道设计压力为 1.0、1.60、2.50Mpa，壁厚 4.6~18.7mm，采用热熔连接。

两岭水厂供水范围重力自流与压力流分段配水相结合，选用 dn50~125PE 管材，选用管道设计压力为 1.0、1.60、2.50Mpa，壁厚 4.6~9.0mm，采用热熔连接。

中村水厂供水范围重力自流与压力流分段配水相结合，选用 dn50~280PE 管材，选用管道设计压力为 1.0、1.60、2.50Mpa，壁厚 4.6~18.7mm，采用热熔连接。

B 管道埋设

管道主要采用 PE 管。管沟在农田下开挖坡比 1:0.3，道路下开挖坡比 1:0，管床采用 15cm 厚粗砂垫层，管顶以上覆土不小于 0.7m，管顶以上 0.5m 范围采用人工压实回填，其余部位采用机械回填压实，黏性土回填密实度不小于 0.90，砂砾土回填相对密度不小于 0.65。管线通过现状有混凝土路面段，埋管后按原状道路标准恢复。

C 管道跨河设计

a 穿河倒虹设计

本次新建倒虹 3 座，倒虹段管道总长 250m，均位于中村水厂供水区。

倒虹管道根据该段配水管线管材采用 PE 管管材。倒虹管道河床水平段为砂卵石管沟，设计管沟开挖坡比为 1:1.0。为解决河道冲刷问题，保护配水管道安全，本次在跨河倒虹处管线主槽段管顶覆土不小于冲刷深。并对管线上下游各 2m 范围对现状沟道进行了防护。支沟底采用 30cm 厚 C25 钢筋砼盖板，现状岸坡未防护段，设计边坡采用 12cm 厚连锁块护坡防护。

穿沟段的 C25 钢筋砼盖板每隔 10m 分缝，设计伸缩缝宽 2cm，聚乙烯泡沫板填塞，并在表面采用沥青密封。管底设 15cm 厚 C20 砼管床，基础对原状土进行夯实，相对密度 ≥ 0.75 。

浑浊度、肉眼可见物不符合《生活饮用水卫生标准》（GB 5749-2022）标准要求，其余项目符合《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2022）标准要求（消毒剂指标不做判定）；两岭水厂水源点水样所检测项目中菌落总数、总大肠菌群、大肠埃希氏菌、pH、浑浊度、肉眼可见物不符合《生活饮用水卫生标准》（GB 5749-2022）标准要求，其余项目符合《生活饮用水卫生标准》（GB 5749-2022）标准要求（消毒剂指标不做判定）；中村水厂水源点水样所检测项目中总大肠菌群、大肠埃希氏菌、浑浊度、肉眼可见物不符合《生活饮用水卫生标准》（GB 5749-2022）标准要求，其余项目符合《生活饮用水卫生标准》（GB 5749-2022）标准要求（消毒剂指标不做判定）。检测报告见附件4。

4 主要原辅料及能源

本项目主要原辅材料及能源详见表 2.2。

表 2.2 主要原辅料及能源一览表

序号	水厂	名称	年用量	最大储存量	单位	备注
1	高坝店水厂	絮凝剂	22.932	0.9555	t/a	/
2		助凝剂	11.4975	0.479	t/a	
3		次氯酸钠	2.8908	0.120	t/a	
4	两岭水厂	絮凝剂	3.058	0.127	t/a	
6		次氯酸钠	0.385	0.016	t/a	
7	中村水厂	絮凝剂	22.932	0.9555	t/a	
8		助凝剂	11.4975	0.479	t/a	
9		次氯酸钠	2.8908	0.120	t/a	
4	能源	电	200 万	/	度	市政供电

本项目涉及的主要化学品有：次氯酸，其理化、毒理特征见表 2.3。

表 2.3 主要化学品理化、毒理特性

序号	名称	理化特性	毒理特性
1	次氯酸钠	化学式为 NaClO，是一种无机含氯消毒剂。固态次氯酸钠为白色粉末，一般工业品是无色或淡黄色液体，具有刺激气味，易溶于水生成烧碱和次氯酸。次氯酸钠用于纸浆、纺织品和化学纤维中作漂白剂，水处理中用作净水剂、杀菌剂、消毒剂等	侵入途径：吸入、食入、皮肤接触吸收。健康危害：经常用手接触本品的工人，手掌大量出汗，指甲变薄，毛发脱落。本品有致敏作用。本品与盐酸混合放出的氯气有可能引起中毒

5、主要生产设备

本项目主要生产设备详见表 2.4。

表 2.4 主要生产设备一览表

序号	设施名称	设施参数	数量/套	
1	高坝店水厂	一体化净水设备	包括管道静态混合器、气浮水箱、陶瓷膜、超滤装置、反洗装置，产水量 135m ³ /d	1
2		加药加氯间	PAC 储罐、助凝剂储罐、次氯酸钠储罐、加药系统	1
3		中和罐	3m ³ ，PE，加厚	1
4		排泥水调节池	污泥提升泵、潜水搅拌机，处理量 8m ³ /h	1
5		回用水调节池	污泥提升泵、潜水搅拌机，处理量 10m ³ /h	1
6		污泥脱水机房		1
7	中村水厂	一体化净水设备	管道静态混合器、一体化设备	1
8		加药加氯间	PAC 储罐、助凝剂储罐、次氯酸钠储罐、加药系统	1
9		污泥调节池	污泥提升泵、潜水搅拌机，处理量 8m ³ /h	1
10		污泥脱水机房	污泥浓缩脱水机、絮凝剂制备装置、加药系统，Q=24-40kgDS/h，N=1.37kW	1
11	两岭水厂	一体化设备	超滤装置，产水 Q=8.5m ³ /h；一体化次氯酸钠发生器，有效氯产量≥100g/h	1
12		消毒设备	一体化次氯酸钠发生器，50g/h；投加系统	2

6、工程占地

本项目工程占地详见下表。

表 2.5 主要工程占地情况一览表

序号	建设内容	占地性质	占地类型	单位	数量
1	高坝店水厂	永久占地	耕地	m ²	3000
2	两岭水厂	永久占地	耕地	m ²	960
3	中村水厂	永久占地	耕地	m ²	3550
4	临时施工道路	临时占地	荒地	m ²	11693
5	施工生活区	临时占地	荒地	m ²	4900
合计				m ²	24103

7、土石方平衡

本项目土方开挖 27.16 万 m³，土方回填 25.98 万 m³，弃土方量为 1.38 万 m³，施工结束后多余土石方就近在管道作业带占地范围内平摊并分层夯实，故本项目不设弃土场。

8、公用工程

(1) 用水

本项目用水由清水池出水管道供给，主要包括水厂配药、设备反冲洗及职工生活用水。

	<p>(2) 排水</p> <p>排水采用雨水和污水分流制，施工期废水经沉淀后回用；运营期排泥水和反冲洗废水回用，不外排；生活污水排入化粪池处理，附近村民定期清运用于肥田。</p> <p>(3) 用电</p> <p>从各村庄农网用电低压侧接入，采用电力电缆 PVC 管埋地敷设</p> <p>9、劳动定员与制度</p> <p>工程劳动定员为 3 人（每个水厂 1 人），每天 8 小时，全年工作时间 365 天。</p>
总平面布置及现场布置	<p>1、总平面布置</p> <p>本项目位于陕西省商洛市山阳县高坝店镇、两岭镇、中村镇、银花镇，地理位置详见附图 1。本项目主要建设内容为取水枢纽、输水工程、净水工程、配水工程。</p> <p>取水工程：高坝店镇水厂在现状西沟水库取水；两岭镇胡家台子处扫帚沟新建渗渠取水枢纽 1 座；中村镇洛峪沟村处洛峪沟新建渗渠取水枢纽 1 座。</p> <p>原水分别经由引水管道引至拟建水厂（高坝店水厂、两岭水厂、中村水厂）内，经净化后，通过配水管线供水至高坝店镇、两岭镇、中村镇、银花镇等 44 村，配水管线总长为 158.963km。</p> <p>项目永久占地主要为高坝店水厂、两岭水厂、中村水厂，项目各水厂厂区功能分区明确，生产区布置按照工艺流程衔接合理布置，满足生产、安全卫生、消防、环保等要求。厂区布置与道路连接顺畅，总图布局合理。本项目平面布置图详见附图 2，项目高坝店水厂、两岭水厂、中村水厂平面布置图见附图 3、附图 4、附图 5。</p> <p>2、施工布置情况</p> <p>根据主要建筑物布置、工程分段施工、场地条件等因素，因地制宜，合理布局，本着少征地，快建设的原则综合考虑，既要有利于生产，又要方便生活易于管理。根据管道施工线长点多的特点，采取分散与集中相结合进行布置做到充分发挥施工辅助设施生产能力，满足施工总进度和施工强度的要求。</p> <p>施工临建设施、辅助企业可根据主要建筑物布置和施工需要就近修建，可利用开挖土料临时堆放在开挖场地旁备用，弃土可在工程区附近就近摊平。</p>

本工程共设置 3 个施工工区：位于高坝店镇区、两岭镇区、中村镇区，共布置建设监理设施用房 600m²，施工工棚 2000m²，施工仓库 1000m²。

本项目主要污染为施工期对环境造成的不利影响，表现为工程开挖对当地植被等生态环境的影响，以及施工噪声、施工扬尘和废水对自然环境带来的不同程度的影响。

(1) 取水枢纽施工工艺

取水枢纽工程施工程序为沟槽开挖→基础施工→绑扎钢筋→架立模板→浇筑砼→回填土方。沟槽开挖采用 1.5m³ 反铲挖掘机，人工配合，开挖土方堆放于沟槽一侧以备回填使用。灰土基础的白灰和素土人工过筛后依照设计要求拌合均匀，人工摊铺，蛙式夯配合人工夯实。人工绑扎钢筋和架立模板，商用混凝土浇筑，插入式振捣器振捣。土方回填视填土深度，分别采用人工、蛙夯、推土机拉振动碾配合进行。

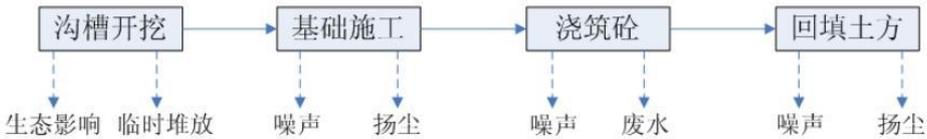


图 2.13 取水枢纽施工工艺及主要产污环节图

施
工
方
案

(2) 水厂施工工艺

本项目施工期水厂主要是进行施工场地平整、基础施工及基坑护壁，进而进行主体建筑施工，最后进行外装饰和内装修，设备安装等。

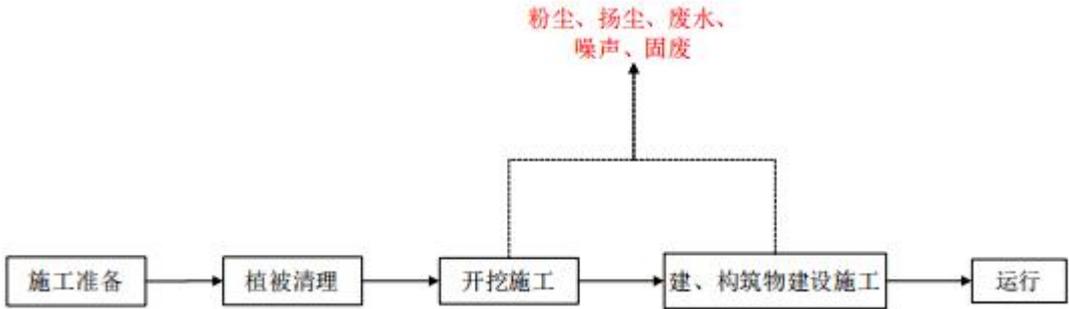


图 2.14 水厂施工工艺及主要产污环节图

(3) 输配水管道施工工艺

输配水管道施工主要采取沟槽开挖施工工艺、倒虹吸管施工工艺。

①沟槽开挖施工工艺

本项目管道基本沿现状道路敷设，采用开挖浅埋方式进行，机械和人工结合

开挖，开挖土方堆放在沟槽旁边，沟槽开挖至设计高程后，采用蛙式打夯机对天然地基进行夯实处理，然后按设计要求回填压实。管道安装完毕后经水压试验合格后进行分层回填、夯实。

②倒虹吸管施工

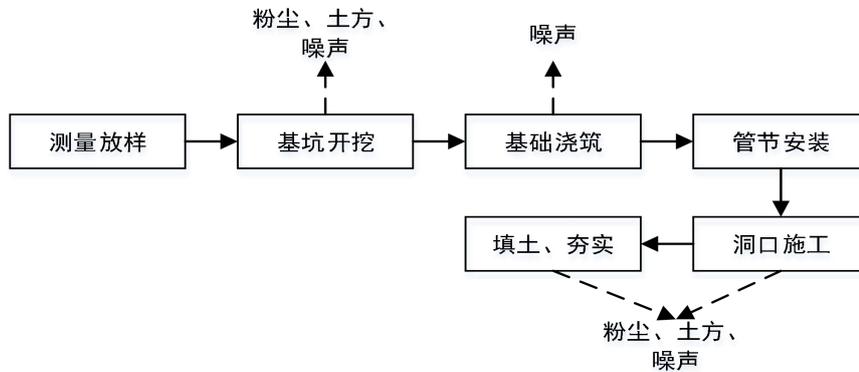


图 2.15 倒虹吸管施工工艺及主要产污环节图

本项目中村水厂供水区跨河工程有 3 处倒虹吸管施工方式，测量放样后采用机械和人工结合开挖，按设计图纸尺寸及测量放样点安装好模板，进行基础浇筑、管节安装、洞口施工，然后按设计要求回填压实。

(4) 各类阀井施工工艺及产污环节

各类阀井施工流程及产污环节见下图。

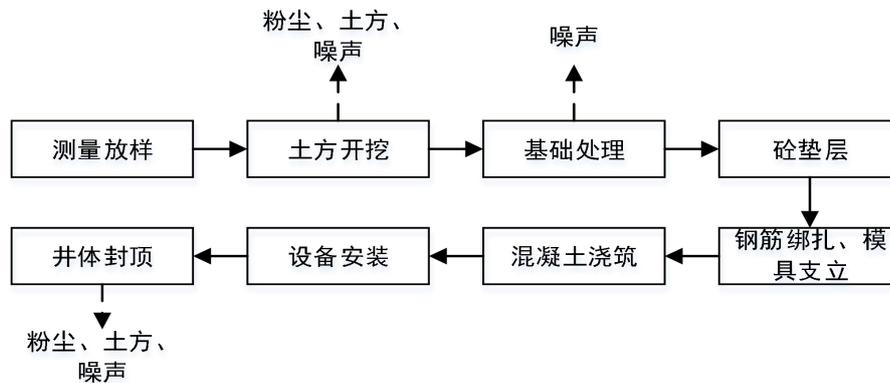


图 2.16 阀井施工工艺及主要产污环节图

阀井施工工艺包括测量定位→土方开挖→基础处理→砼垫层→钢筋绑扎→模板支立→混凝土浇筑→阀井设备安装→井体封顶。

(5) 高位蓄水池施工

	<div style="text-align: center;"> <pre> graph TD A[土方开挖] --> B[基础处理] B --> C[砼垫层] C --> D[池壁板浇筑] D --> E[顶板浇筑] E --> F[回填土方] A --> A1[粉尘、土方、噪声] B --> B1[噪声] F --> F1[粉尘、土方、噪声] </pre> </div> <p style="text-align: center;">图 2.17 高位蓄水池施工工艺及主要产污环节图</p> <p>高位蓄水池施工工序为：开挖→基础处理→垫层浇筑→池壁板浇筑→顶板浇筑→回填土方。</p> <p>（6）施工时序</p> <p>项目工期为 24 个月，取水枢纽、倒虹吸管施工避开丰水期。</p>
其他	无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	1、生态环境质量现状						
	(1) 土地利用现状						
	根据项目可研报告可知，本项目工程占地共计 24103m ² ，其中永久占地 7510m ² ，临时占地 16593m ² ，占地类型主要为耕地、荒地，详见表 2.5。						
	(2) 植物						
	评价区以森林植被为主，主要成片状分布在评价区，乔木种类主要以华山松、油松为优势种的常绿针叶林，以栓皮栎、锐齿槲栎等为优势种的温带落叶阔叶林等，植被生长茂盛，覆盖度高；灌丛以二色胡枝子、黄刺玫、酸枣、山楂、女贞等为优势种的灌丛；以野菊、青蒿、车轴草、艾蒿等为优势种的草丛，以鼠尾草、羊茅草等为优势种的草丛；旱地农作物主要为农田栽培植被。						
	(3) 动物						
	输水管网沿线村庄较多，人类活动较为频繁，野生动物活动较少，未发现大型兽类，动物种类不多，多为常见种，现分述如下：①哺乳类：猪、兔子、松鼠、黄鼬等。②水生动物：鱼类、蟾蜍、青蛙等；③鸟类：白鹭、锦鸡、喜鹊、画眉等 100 余种。						
	根据现场调查，评价区周边未发现珍稀保护动物活动。						
	根据调查，本项目所在区域生态环境现状良好。						
	2、环境空气						
(1) 常规污染物							
本次评价常规污染物引用陕西省生态环境厅办公室发布的《环保快报》2023 年 1~12 月全省环境空气质量状况中山阳县空气质量情况统计数据，来分析项目所在地的大气环境质量现状。环境空气主要污染物指标监测结果见下表。							
表 3.1 区域空气质量现状评价表							
序号	污染物	年评价指标	单位	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况
1	PM ₁₀	年平均质量浓度	μg/m ³	49	70	70	达标
2	PM _{2.5}	年平均质量浓度	μg/m ³	24	35	69	达标
3	SO ₂	年平均质量浓度	μg/m ³	10	60	17	达标
4	NO ₂	年平均质量浓度	μg/m ³	19	40	48	达标

5	CO	第 95 百分位数 日平均质量浓度	mg/m ³	1.1	4	28	达标
6	O ₃	第 90 百分位数日最大 8 小时平均质量浓度	μg/m ³	119	160	74	达标

由上表数据可以看出，山阳县 2023 年 1~12 月的空气质量状况整体较好，基本污染物均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求，未超标。因此，项目所在区域为环境空气质量达标区。

3、声环境质量现状

本次评价委托陕西速跑环境检测技术研究有限公司对项目厂界及周边敏感点进行了噪声监测，监测时间 2022 年 6 月 10 日。本项目共设置 5 个声环境监测点位。具体监测点位见附图 7。各监测点噪声监测结果见表 3.2。

表 3.2 环境噪声监测结果

编号	监测点位	监测结果/Leq[dB(A)]		标准限值	
		2022.6.10		Leq[dB(A)]	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1	高坝店镇镇区	55	44	60	50
N2	中村镇洛峪街道	54	43		
N3	中村镇镇区	53	44		
N4	银花镇镇区	54	43		
N5	两岭镇镇区	53	42		

根据监测结果显示，项目周边敏感点昼夜监测值分别符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准值。说明项目周边敏感点声环境质量较好。

4、地表水

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》要求，引水工程：全部（配套的管线工程等除外）的项目应该进行地表水专章编写，本项目引水工程，故应进行地表水专项评价，地表水环境现状调查分析见地表水专项报告，此处仅引用地表水专项报告结论。

由地表水专项报告可知，水质监测中各项指标除了西沟水库中肉眼可见物超标，其余均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类水域标准限值，同时满足《生活饮用水卫生标准》（GB5794-2006）；根据调查并结合水库固有的水质特点，肉眼可见物超标原因可能为雨季可能出现泥沙量增大，浊度高导致。

	<p>5、土壤环境质量现状监测与评价</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》要求，参考《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》（HJ964--2018），本项目属于水利行业中的其他，III类项目，参照地表水 pH 值，在 6.5~8.5 之间，为不敏感，故不开展土壤环境影响评价工作。</p> <p>6、地下水环境质量现状监测与评价</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》要求，对照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于引水工程，属于IV类项目，对地下水环境影响较小，故不开展地下水环境影响评价工作。</p>
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	<p>项目为新建项目，无与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题。</p>

据现场调查及相关资料查询，项目用地边界外 500m 范围内没有风景名胜区、文物保护单位、地质遗迹；也无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源；项目高坝店水厂取水水源为西沟水库，水厂取水口及部分输水管位于高坝店镇西沟水库水源地一级保护区范围内。根据本项目排污特点和外环境特征，确定本项目主要环境保护目标见下表及附图 6。

表 3.3 主要环境保护目标一览表

类别	范围	名称	坐标/°		保护对象	保护内容	环境功能区	与工程区位最近关系
			X	Y				
生态环境 保护目标	高坝店水厂供水片区	石头梁社区	110.008225	33.502135	居民	大气环境、声环境	二类功能区	距配水主管两侧 10m
		过风楼社区	110.008998	33.507928	居民			距配水主管两侧 12m
		龙凤村	109.996896	33.510160	居民			距配水主管两侧 10m
		石桥村	110.022902	33.503980	居民			距配水主管两侧 20m
		寺沟村	110.028953	33.490891	居民			距配水主管两侧 5m
		井冈村	110.035133	33.511233	居民			距配水主管两侧 10m
		凉水井村	110.037923	33.495011	居民			距配水主管两侧 10m
		高坝街社区	110.051162	33.489432	居民			距配水主管两侧 10m
		鱼塘村	110.070088	33.496062	居民			距配水主管两侧 8m
		金山村	110.087597	33.483316	居民			距配水主管两侧 10m
		黄土凸村	110.103476	33.475527	居民			距配水主管两侧 11m
		骆驼巷村	110.117595	33.471064	居民			距配水主管两侧 10m
	双寨村	110.097339	33.445401	居民	距配水主管两侧 15m			
	两岭水厂供水片区	胡家台子	110.087621	33.589415	居民			距配水主管两侧 15m
		高塬村	110.094405	33.581315	居民			距配水主管两侧 20m
		竹园村	110.122815	33.579083	居民			距配水主管两侧 20m
		两岭社区	110.123158	33.549815	居民			距配水主管两侧 5m
		刘庄村	110.131054	33.518058	居民			距配水主管两侧 5m
中	洛峪沟村	110.140410	33.487545	居民	距配水主管两			

村水厂供水片区						侧 10m	
	洛峪街村	110.144573	33.470250	居民		距配水主管两侧 15m	
	孤山村	110.158177	33.458019	居民		距配水主管两侧 15m	
	黄家村	110.169700	33.461281	居民		距配水主管两侧 5m	
	沟口社区	110.182381	33.460980	居民		距配水主管两侧 5m	
	土桥村	110.192906	33.458716	居民		距配水主管两侧 5m	
	上湾村	110.203077	33.459071	居民		距配水主管两侧 10m	
	下湾村	110.210673	33.459585	居民		距配水主管两侧 15m	
	中村街社区	110.208120	33.459714	居民		距配水主管两侧 13m	
	碾沟村	110.208485	33.452998	居民		距配水主管两侧 9m	
	上店子社区	110.228032	33.443170	居民		距配水主管两侧 8m	
	寺北沟村	110.239791	33.460980	居民		距配主管东侧 20m	
	五色沟村	110.245563	33.444329	居民		距配水主管两侧 10m	
	银花社区	110.257022	33.452762	居民		距配水主管两侧 5m	
	湘子店村	110.277449	33.445423	居民		距配水主管两侧 15m	
	梅子沟村	110.273673	33.431905	居民		距配水主管两侧 10m	
	孙家湾村	110.285217	33.426798	居民		距配水主管两侧 5m	
水环境	西沟水库（西沟水库水源地）			地表水	/	II类	/
	扫帚沟			地表水	/	II类	/
	洛峪沟上游支沟			地表水	/	II类	/
	洛峪沟			地表水	/	II类	/
	银花河			地表水	/	II类	/
地下水：厂界外 500 米内无地下水集中式饮用水水源							
生态	管道沿线植被、生态环境						
评价标准	1、环境质量标准 （1）环境空气：《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准； （2）地表水环境：《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水域标准限值。						

	<p>(3) 环境噪声：《声环境质量标准》（GB3096—2008）中的 2 类标准。</p> <p>2、污染物排放标准</p> <p>(1) 施工场界扬尘执行《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）表 1 中标准限值。</p> <p>(2) 项目运营期排泥水和反冲洗废水回用，不外排；生活污水排入化粪池处理，委托附近村民定期清运用于肥田。</p> <p>(3) 施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。</p> <p>(4) 一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染物控制标准》（GB18599-2020）中相关标准。</p>
其他	<p>根据项目特点，本项目不涉及总量控制指标。</p>

四、生态环境影响分析

1、生态环境影响分析

(1) 土地利用影响

本项目永久占地 7510m²，临时占地 16593m²。项目占地类型为：耕地、荒地。不占用基本农田，不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等敏感区，评价范围内无保护、珍稀濒危动植物，环境敏感程度低。工程建设不涉及拆迁及移民安置情况。

项目永久占地主要为新建水厂占地，本项目永久占地类型为耕地，占地改变原有的土地利用性质，造成占地范围内植被量的减少，造成不可逆的影响；临时占地主要为施工便道、施工临建区，施工结束后及时临时用地进行土地恢复或植被恢复，会逐渐恢复部分生态服务功能，临时占地对生态环境影响较小。

(2) 对植被及动植物影响

施工期地表清理、基础及管道开挖、主体工程、施工场地及施工便道施工等不可避免地在地表产生扰动，项目区域植被类型为常见植被，本次调查期间未发现珍稀和保护野生植物分布。工程施工将清除或覆盖范围内的植物，对植物植株产生破坏，根据调查可知工程范围内植被植物为区域广布种，对区域植被植物影响较小；同时，在草地开挖前，对表土进行剥离，采用分层堆放的方式，开挖时表层土放于下层，深层土放于表土上方，对表土进行洒水养护。施工结束后，先回填深层土，再回填表土，对临时占地进行平整，管线工程进行植被恢复；施工营地、施工道路须进行平整，撒播草籽进行植被恢复。

此外，施工活动产生的废气、噪声等对野生动物会产生驱离作用，使野生动物暂时远离施工区，对野生动物影响较小。此外，禁止施工人员捕猎野生动物。

(3) 对水生生态影响

工程取水口采用固床潜坝+渗水廊道取水方式，施工过程中在修筑渠道导流，施工过程中未直接对河道及水体产生扰动，部分渗入施工区的水体采用抽水泵排入下游河道，将导致局部地表水河流水质悬浮物含量增加，出现浑浊现象，项目施工不会造成河流断流，且施工周期较短。根据现场调查，取水水源均为银花河支流，主要由地下水、冰雪融水以及雨水补给，水生生物稀少，未发现鱼类及“三场”分布。因此项目施工对水生生物影响可以接受。

施
工
期
生
态
环
境
影
响
分
析

2、废气

项目施工期主要大气污染物为施工扬尘、施工机械和车辆废气等。

(1) 施工扬尘

施工扬尘主要来自施工管沟开挖及运输车辆、施工机械行走车道引起的扬尘；施工建筑材料（水泥、砂子、管网等）的装卸、运输、堆砌过程以及开挖弃土的堆砌、运输过程造成的扬尘，属无组织排放。不利气象条件下，如大风风速 $\geq 3.0\text{m/s}$ 时，上述颗粒物就会扬起进入大气环境中，对周围环境空气质量造成影响。施工期通过有效的防治降尘措施，可减少周围居民区及大气环境造成的影响。项目施工期结束后，上述影响也随之消失。

(2) 施工机械排放尾气

施工机械及运输车辆燃油将产生燃油废气，其主要污染物为烟尘、 NO_x 、 CO 及 CH_x 等，对周边大气环境及人体健康有一定的影响。由于本项目所用机械数量少，且为流动性排放，经自然扩散稀释后对空气环境质量不会造成明显影响。工程区地势空旷，没有大型集中废气污染源，空气环境质量较好，环境容量大，大气污染物浓度的局部增加不会使当地的大气环境质量发生质的变化。项目施工期结束后，上述影响也随之消失。

3、废水

施工期废水来源主要有：施工人员生活污水和施工废水。

①生活污水

施工人员生活用水量按每人每天40L计，污水产出系数0.8，施工人员高峰时按每日用工50人计算，生活用水量为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水量约 $1.6\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物有COD、 BOD_5 、SS、氨氮等。

本项目施工期不设施工营地，施工人员租用当地民房，生活污水依托民房现有化粪池，定期清掏堆肥，不外排。

②施工废水

本项目输水管道敷设完成后需要采用清洁水为介质进行试压，项目管材为钢材质及PE管，试压排放废水中主要污染物为SS。废水产生量较少，施工阶段应进行严格管理，设置集水管或截水沟收集，经沉淀池沉淀后用于施工场地洒水降尘，减少水的用量，节约水资源。通过采取措施后，可有效控制废水的排放，降低对环境的影响。

	<p>4、噪声</p> <p>施工期噪声源主要是施工机械设备噪声和运输车辆运行噪声。其中施工机械包括输、配水道路及水厂及其他构筑物建设过程使用的挖掘机、推土机、装载机及水泵等。输配水管线沿着顺河流或道路两岸的道路铺设进行铺设，较近的敏感点为配水管道200m范围内居民。经过距离衰减之后，50m外昼间均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准中噪声排放限值。</p> <p>5、固体废物</p> <p>施工产生的固体废物主要是建筑废料、工程弃土及施工人员的生活垃圾。</p> <p>（1）建筑垃圾</p> <p>建筑垃圾主要包括施工弃土、砂土石块、水泥、碎木料、废金属等，建筑垃圾有计划堆放、按要求分类处置后，运至附近的垃圾填埋场进行处置。</p> <p>（2）生活垃圾</p> <p>本项目施工人员主要为当地居民，食宿自行解决，管线施工一般分段进行，施工人员较为分散，现场施工人员平均每天按50人计，生活垃圾产生量按0.5kg/人·d计，管线各标段产生施工生活垃圾约为25kg/d，集中收集后定期由环卫部门定期清运，不会对周围环境造成不利影响。</p> <p>（3）废弃渣土</p> <p>根据项目可研设计，管沟挖方临时堆放场设置在作业带内，不设置单独堆放场，回填所需土石方均为挖方综合利用，不另设取土场。</p>
运营期生态环境影响分析	<p>1、废气</p> <p>水厂净水使用次氯酸钠消毒法，设备正常运行时不会产生废气污染。输配水管道在正常运营条件下不会对大气环境产生影响。</p> <p>2、地表水</p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》要求，引水工程：全部（配套的管线工程等除外）的项目应该进行地表水专章编写，本项目引水工程，故应进行地表水专项评价，地表水环境影响评价分析见地表水专项报告。</p>

3、噪声

(1) 噪声源强及降噪措施

本项目运营期主要噪声源为各水厂加药间计量泵、潜污泵等产生的噪声，噪声污染源强为 75~80dB(A) 之间。经计算，采用减震、隔声等措施一般可达到 10~25dB(A) 的隔声量，具体详见 4.1。

表 4.1 运营期噪声源强
表 4.1 工业企业噪声源强调查清单（室内声源） 单位 dB(A)

序号	位置	建筑物名称	声源名称	声功率级/dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声声压级/dB(A)	建筑物外距离
						X	Y	Z						
1	高坝店水厂	加药加氯间	加药间计量泵	80	选用低噪声、基础减振等措施	10	20	1	3	70	昼、夜间	15	55	E:10m S:20m W:15m N:16m
2			潜污泵	75		15	20	1	3	65			50	
3	两岭水厂	加药加氯间	加药间计量泵	80		0	32	1	3	70			55	E:20m S:5m W:10m N:35m
4			潜污泵	75		2	32	1	3	65			50	
5	中村水厂	加药加氯间	加药间计量泵	80		25	20	1	3	70			55	E:15m S:10m W:15m N:30m
6			潜污泵	75		23	20	1	3	65			50	

以各水厂厂界西南角为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

(2) 厂界和环境保护目标达标情况

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ 2.4-2021)的要求,采用如下模式:

1) 室内声源传播衰减公式为:

$$L_p(r) = L_{p0} - TL + 10 \lg \frac{1-\alpha}{\alpha} - 20 \lg \frac{r}{r_0}$$

式中: $L_p(r)$ —室内声源距离“声源中心”1m处的声压级, dB(A);

TL—房间围护结构(墙、窗)的平均隔声量, dB(A);

α —为房间的平均吸声系数;

r—设备点距预测点的距离, m;

r_0 —测 L_{p0} 时距设备中心距离, m。

2) 室外噪声衰减公式:

$$L(r) = L(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

式中: $L(r)$ —距离噪声源 r m 处的声压级, dB (A) ;

$L(r_0)$ —声源的声压级, dB (A) ;

r—预测点距离噪声源的距离, m;

r_0 —参考位置距噪声源的距离, m。

3) 合成声压级公式为:

$$L_p = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{ni}} \right]$$

式中: L_p —n 个噪声源在预测点的叠加声压级, dB (A) ;

L_{ni} —第 n 个噪声源在预测点产生的声压级, dB (A) 。

本次噪声级预测结果见表 4.2。

表 4.2 运营期噪声预测结果(单位: dB (A))

点位		贡献值	标准
高坝店水厂	东厂界	356	昼间 60 夜间 50
	南厂界	30	
	西厂界	32	
	北厂界	32	
两岭水厂	东厂界	30	

	南厂界	42
	西厂界	36
	北厂界	25
	东厂界	32
中村水厂	南厂界	36
	西厂界	32
	北厂界	26

根据预测结果，本项目噪声经房间屏蔽及距离衰减后，各水厂四周厂界昼间噪声贡献值均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准限值。

综上所述，项目噪声采取相应的治理措施后对周围声环境影响较小。

（3）监测要求（监测点位、监测频次）

本项目噪声监测要求具体内容见表4.3。

表4.3 噪声监测内容及计划一览表

类别	监测因子	监测点位	监测频次	控制标准
噪声	Leq[dB(A)]	高坝店水厂、两岭水厂、中村水厂四周厂界各设置1个监测点位	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准

4、固废

本项目产生的固体废弃物主要为员工生活垃圾、混凝剂助凝剂包装袋以及净水污泥。

（1）生活垃圾

项目劳动定员3人，生活垃圾产生量按0.5kg/（人·d）计，则生活垃圾产生量为1.5kg/d、0.55t/a，生活垃圾设置垃圾桶收集后，定期交当地环卫部门收集定期清运处理。

（2）污泥

污泥由净水设备产生，高坝店水厂和中村水厂设置污泥脱水设施，脱水后含水率应满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）中小于60%的要求，两岭水厂未设污泥脱水设施，产生污泥自然晾晒至含水率满足《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）中小于60%的要求。根据建设单位提供资料，高坝店水厂和中村水厂污泥产生量分别为20t/a（含水率60%），两岭水厂污泥产生量为2.6t/a。项目产生的污泥属于一般固体废物，

泥池污泥定期清掏，送往生活垃圾填埋场。

(3) 废包装袋

根据建设单位提供资料，项目产生的废包装约 0.05t/a，产生的废包装在厂区暂存，定期由厂家回收。

本项目固体废物产生及排放情况见表 4.4。

表 4.4 固体废物产生及排放情况一览表

序号	名称	产生环节	形状	属性	产生量 (t/a)	处置去向
1	生活垃圾	日常办公	固态	一般固废 900-99-99	0.365	环卫部门统一收集定期清运处理
2	污泥	水处理环节	固态	一般固废 900-99-99	20	定期清掏，送往生活垃圾填埋场
3	废包装袋	加药间	固态	一般固废 900-99-99	0.05	定期由厂家回收

本项目固体废物均合理处置，对周围环境影响较小。

5、地下水、土壤

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染类）可知，本项目不开展地下水、土壤环境影响评价。

6、环境风险

(1) 评价依据

①风险源调查

本项目运行过程中的主要风险源为次氯酸钠泄漏引发的风险。

②风险潜势初判

本项目运行过程中使用次氯酸钠，储存量为 0.256t，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），次氯酸钠临界值 5t，Q 值=0.0512 < 1，因此可判定该项目环境风险潜势为 I。

③评价等级

本项目环境风险潜势为 I，风险评价等级为简单分析。

(2) 环境敏感目标概况

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169—2018），评价等级为简单分析时，无大气环境风险评价范围具体要求。

(3) 环境风险识别

通过对本项目原辅材料、最终产品及生产过程“三废”排放的分析，本

	<p>项目涉及制备的次氯酸钠的泄漏，现场无暂存，其主要风险为泄漏。</p> <p>(4) 环境风险分析</p> <p>本项目主要危险物质为次氯酸钠，次氯酸钠微黄色溶液，有似氯气的气味，经常用手接触本品的工人，手掌大量出汗，指甲变薄，毛发脱落。本品有致敏作用。本品放出的氯气有可能引起中毒。次氯酸钠对人体的危害途径主要为吸入、食入、皮肤和眼睛接触。</p> <p>毒性：次氯酸钠对皮肤黏膜有腐蚀作用，溶液的腐蚀性同浓度的氢氧化钠相似。漂白剂溶液在胃中与胃酸接触后，即释放出大量的次氯酸，次氯酸对胃黏膜有较大刺激性。</p> <p>中毒表现：皮肤接触次氯酸钠后，局部会出现红肿、瘙痒等症状；摄入可造成黏膜腐蚀，表现为腹痛和呕吐，血压下降、谵妄与昏迷，部分患者可出现咽喉部水肿等；吸紧急处理：如为口服，应尽快给患者饮牛奶或蛋清。一般不用催吐剂或手法催吐。出现中毒症状者应到医院就诊。入后会出现咳嗽、呼吸困难，部分严重者会出现肺水肿。</p>																								
<p>选址 选线 环境 合理性 分析</p>	<p>(三) 项目选址可行性分析</p> <p>(1) 取水口设置的合理性分析</p> <p>本项目供水规模为 6400m³/d，水源点有三处，高坝店水厂水源西沟水库（现状水库），两岭水厂水源为洛峪沟上游支沟地表水，中村水厂水源为洛峪沟地表水，均采用管道自流至水厂。</p> <p>参照《银花河流域集中供水工程可行性研究报告》，各水源处供需平衡分析一览表（P=95%时）见表 4.5。</p> <p style="text-align: center;">表 4.5 水源处供需平衡分析一览表（P=95%时）</p> <table border="1" data-bbox="279 1534 1343 1765"> <thead> <tr> <th colspan="2">取水处</th> <th>年取水量 (万 m³)</th> <th>其他用水量 (万 m³)</th> <th>水源 95%保证率 供水量 (万 m³)</th> <th>可否满足 供水需求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>高坝店水</td> <td>西沟水库</td> <td>77</td> <td>0</td> <td>77</td> <td>满足</td> </tr> <tr> <td>两岭水厂</td> <td>洛峪沟上游支沟</td> <td>10.73</td> <td>0</td> <td>163.37</td> <td>满足</td> </tr> <tr> <td>中村水厂</td> <td>洛峪沟</td> <td>91.58</td> <td>0</td> <td>363.73</td> <td>满足</td> </tr> </tbody> </table> <p>由上表可知，各个取水点在保证率 95%情况下仍可满足需水量。</p> <p>本项目取水水源流域内无矿山及工业污染源，水质较好。2023 年 6 月 13 日山阳众安检测技术有限公司对高坝店水厂水源西沟水库、两岭水厂水源洛峪沟上游支沟地表水、中村水厂水源洛峪沟地表水三处水源，水质监测中各</p>	取水处		年取水量 (万 m ³)	其他用水量 (万 m ³)	水源 95%保证率 供水量 (万 m ³)	可否满足 供水需求	高坝店水	西沟水库	77	0	77	满足	两岭水厂	洛峪沟上游支沟	10.73	0	163.37	满足	中村水厂	洛峪沟	91.58	0	363.73	满足
取水处		年取水量 (万 m ³)	其他用水量 (万 m ³)	水源 95%保证率 供水量 (万 m ³)	可否满足 供水需求																				
高坝店水	西沟水库	77	0	77	满足																				
两岭水厂	洛峪沟上游支沟	10.73	0	163.37	满足																				
中村水厂	洛峪沟	91.58	0	363.73	满足																				

项指标除了西沟水库中肉眼可见物超标，其余均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水域标准限值，同时满足《生活饮用水卫生标准》（GB5794-2006）；项目水厂对取水口水源净化消毒后满足《生活饮用水卫生标准》（GB5794-2006）再配送至周边村民饮用。因此，项目水源水质在净化后可满足饮用标准。

因此，选用高坝店水厂水源西沟水库、两岭水厂水源洛峪沟上游支沟地表水、中村水厂水源洛峪沟地表水三处水源作为项目常用水源可行。

（2）水厂选址合理性分析

本项目高坝店水厂、两岭水厂、中村水厂选址位于高坝店镇、两岭镇、中村镇，占地面积分别为3000m²、960m²、3550m²，根据《山阳县自然资源局关于规范办理建设项目用地预审和选址的函》（山资源函〔2023〕36号）（详见附件3），本项目为引水工程，属于可不办理用地预审和选址相关手续的项目，并且项目在采取有效污染防治措施后，“三废”污染可以控制在较小的程度，对周边环境影响较小，不会改变区域现有的环境功能；在采取有效的风险防范措施和强化风险管理后，项目环境风险可以接受。

（3）项目管道布设合理性分析

项目配水管道共158.963km，配水管管材选为PE管，管线占地类型主要为耕地，不涉及基本农田、自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等敏感区，评价范围内无保护、珍稀濒危动植物，环境敏感程度低，生态影响较小，项目管道布设不存在生态环境制约因素。同时，项目建设是解决乡镇和村庄饮水安全问题，供水管线须沿乡镇和村庄道路两侧及居民房屋一侧敷设，管网入户，为避免施工对居民房屋及其他建筑造成影响，供水管线开挖均采用人工开挖，且施工期间在居民房屋一侧设置围挡，定期洒水降尘，降低施工扬尘、噪声对周边居民影响较小；同时，土石方及时回填，避免影响居民出行及引起扬尘污染。

从环境角度分析，管道敷设占地为临时占地，待管道敷设完毕后，进行地表植被恢复等措施，对管道沿线开挖破坏的地表植被进行植被恢复等补偿措施，管道施工对周边的生态环境影响较小。

综上所述，项目管道工程建设选址和布置是合理的。

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	<p>1、生态环境</p> <p>本项目施工期对工程占地、水生生态、陆生生态的影响是暂时、可逆的。项目施工期主要生态环境保护措施主要为水土流失防治措施、施工迹地恢复措施。</p> <p>1.1 水土流失防治措施</p> <p>结合项目组成及施工布局，以及项目新增水土流失预测。将本项目水土流失防治责任范围划分为取水枢纽、管道作业带、建筑物、施工场地、施工便道5个防治分区。</p> <p>主要控制措施有：</p> <p>(1)工程措施：</p> <p>1)表土剥离</p> <p>施工前期对管沟开挖红线区域内占用耕地的区域进行表土剥离，堆土区和安全距离区不剥离表土，剥离厚度：30cm。剥离的表土临时堆存在管道一(外侧)，采取生土覆盖表土和彩条布覆盖的方式对表土进行保护。</p> <p>2 表土回覆</p> <p>工程后期，方案设计把水厂工程区剥离的表土回覆至绿化区域。</p> <p>3)全面整地(工程措施)</p> <p>施工结束后，对临时堆土区和导流明渠等施工迹地进行全面整地，主要在施工结束后进行场地清理、弃坑、沟回填，人工施肥，机械耕翻地，耕翻深度0.2~0.3m，以满足作物生长需要。</p> <p>(2)植物措施</p> <p>1)撒草绿化(植物措施)</p> <p>施工期末，对管道作业带区域进行人工撒播草籽恢复植被，草籽选择当地常见草籽进行混播，混播比例1:1，播种量为100kg/hm²。</p> <p>2)抚育管理(植物措施)</p> <p>对景观绿化区域新生长出来的植被进行浇水、施肥、喷药、清除杂草杂物及垃圾、防治病虫害等抚育工作。通过人为的干预，控制生长环境，保证草的正常生长。</p> <p>(3)临时措施</p>
-------------	--

1)彩条布苫盖(临时措施)

施工将对其进行基础开挖，产生临时堆土。施工中遇强降雨，对临时堆放的土方采取临时苫盖，防止由于降雨及其径流冲刷泥沙、碎石进入河道，增加河道的泥沙淤积。本方案拟采用铺设彩条布对临时堆放的土方进行临时苫盖。

2)编织袋装土拦挡工程(临时措施)

为防止土石方松散进入河道，方案设计对在临时堆土的外围进行编织袋装土拦挡，编织袋装土拦挡采用袋装土挡墙，底宽 0.6m，顶宽 0.3m，高 0.5m，编织袋内土方来源于基础开挖土。

4)防滑草垫铺盖(临时措施)

方案设计施工便道区占地范围内占用耕地的区域铺设防滑草垫遮盖措施，以减少运输车辆对施工便道内表土区域的碾压。

1.2 施工迹地恢复措施

项目施工迹地主要包括施工工区、施工便道等占地。施工结束后与项目建设无关的临时设施和道路要全面拆除和封闭，应按照总量平衡的原则，根据各处原有植被状况和植物立地条件等具体情况予以及时恢复。植物种类应选择与周围环境相适应的当地常见植物，然后实现草种等植被的自然恢复。

施工区域在施工准备前，需对区域表土进行剥离，剥离的表土堆放于不影响施工活动的区域内，并做好临时覆盖工作。施工结束后，将表土作为施工迹地恢复回填使用，回填结束后，采用撒播草籽进行绿化恢复，并做好管理工作，在达到绿化要求后，与主体工程一并验收交付。

1.3 生态再生及补偿措施

在项目施工建设期间，为减免工程施工对周围造成不利影响，工程施工设计中应尽量减少影响面积，把破坏程度降至最低。同时在施工完成后，利用本地物种，对施工区的植被进行恢复，这是影响地区生态恢复的关键。

1)陆生生态恢复本项目存在永久占地和临时占地。永久占地已改变原有土地性质和地表生态，临时占地主要为施工期侵占动植物栖息地。区域陆生动物均有较强扩散能力，项目的施工将使它们迁移到别处，工程完工后周边陆生生物会随着生态环境的改善而迁回。为保护当地生物多样性，施工期主要保护对策如下：

①尽量减少施工对植被的破坏，保证施工后植被的恢复；

②保护区域水禽、鸟类及所有野生动物，禁止施工人员捕食；

③保持水土，禁止排污，促进河道周边和其他植物群落的发展，保障附近陆生生物转移栖息地得到保护；

④施工占地内的原有大型乔木均进行迁移种植，不得随意砍伐。

在落实上述措施后，不会造成该区域物种数的减少和种群结构的变化，不会破坏周围生态系统的完整性。同时，绿化工程对损失的生物量具有一定的恢复和补偿作用，对周围自然生态环境的影响程度较轻。

2)水生生态恢复

本项目的建设会改变附近河道边缘水生生态环境，主要是减少河边底栖生物、浮游生物、原有水生植物的生物量。本项目建成后，水生生态环境会逐步稳定，区域水生生物得到一定的恢复。

本项目涉水施工会影响河道边缘部分的生物量，但不会导致某一类消失，本项目施工完成后，河道水生生态会逐渐恢复，因此，本项目不需针对河道水生生态采取必要的生态补偿措施。

(2)措施可行性分析

项目取水量较小，取水后弃水量远大于生态用水量，并且采用固床潜坝+渗水廊道取水方式，项目坝体全部嵌入河床，不会出现大坝阻水、断流现象，因此无需设置生态放流设施。通过施工期加强项目管理，增强生态环境保护意识，严格控制施工扰动范围，施工后，对临时扰动地表进行植被恢复，能够降低项目对地表植被的影响，评价要求所用的植被需采用本地物种，避免造成外来物种入侵。本报告认为提出的相关生态环保措施可行。

2、水环境

(1)保护措施

1)有混凝土及砂浆拌合站的工程点在地势低洼处设置容积为 1.0m³的沉淀池 2 个，取水口、水厂各设置 1 个容积为 1.0m³的沉淀池。废水经沉淀池处理后，用于施工场地和临时道路洒水降尘，不外排。

2)本项目施工期不设施工营地，施工人员租用当地民房，生活污水依托民房现有化粪池，定期清掏堆肥，不外排。

3)施工期加强管理，不得将弃渣、建筑垃圾、生活垃圾弃置在水体内，不得

污染水质，影响行洪。

(2)措施可行性分析

施工期设置的沉淀池容积不大，防渗要求不高，仅为临时使用，造价不高，相比整个项目环保投资来看是可行的。施工期废水产生量不大，水质较简单，以SS为主，洒水降尘用水对水质要求较低，通过设置临时沉淀池对废水进行处理后，回用洒水降尘可行。通过设置沉淀池对施工废水、生活污水进行收集，回用于施工洒水降尘，可提高水的重复利用率，达到节水的目的。施工期生活污水依托民房现有化粪池，定期清掏堆肥，不外排，对环境的影响较低。施工导流渠设置减少了施工对河道的扰动，通过加强施工管理，控制污染物排放进入河道，有效降低生活垃圾及施工垃圾对河道的污染。施工期结束后，影响随之消失。本报告认为项目施工期采取的废水治理措施可行

3、大气环境

(1)保护措施

结合商洛市人民政府关于印发《商洛市建筑工程扬尘污染防治管理办法》（商政发〔2015〕50号）相关规定要求，本项目在施工期评价提出以下具体要求

1)施工场地及临时道路洒水降尘。

2)易产生扬尘的建筑材料和弃土弃渣采用帆布覆盖。3)选用达到国家规定排放标准的运输车辆，加强对车辆的维护和保养，使之处于良好运行状态，避免汽、柴油的泄露，保证进、排气系统畅通，并使用专用优质燃料，减少废气排放；减速慢行；物料不宜装载过满，车厢需加盖篷布。

4)少量的水泥和砂石等建筑材料集中堆放，大风天气禁止拌合。

5)项目施工期结束后，仍存在部分裸地，大风天气易产生扬尘，因此施工期结束后必须及时完善草皮护坡和增加植被覆盖率，减少施工迹地裸露。

6)施工结束后，旱厕用生石灰消毒卫生填埋，消除旱厕异味影响。

7)对施工人员进行环保教育：施工单位应当建立扬尘污染防治的教育和技术交底制度，将环境保护知识纳入工人上岗前的教育内容，对所有进场人员进行环保教育，作业前对工人进行扬尘污染防治的技术交底。

8)施工场所靠近居民一侧设置围挡，定时洒水降尘，大风天气增加洒水次数。

(2)措施可行性分析

通过采取以上措施，可有效减少施工粉尘，减小对周围环境空气的影响。上述措施为施工期常规的扬尘控制措施，其中洒水降尘为施工场地最常用且十分有效的措施，篷布、防尘布等在市场上均能购买且价格较低；大风天气增加洒水降尘次数，减少旱厕在施工结束后进行回填，异味随之消失；加强施工管理措施有助于减缓扬尘污染。综上所述，本环评提出的施工期扬尘控制措施可行。

4、声环境

(1)环保措施

1)从声源上控制：建设单位在与施工单位签订合同时，须要求其选用符合环保规定的低噪声机械设备，同时在施工过程中施工单位须设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械，高噪声设备安装减振垫。

2)除工程必须，并取得当地主管部门批准外，严禁在午间 13:00~15:00 及夜间 22:00~6:00 期间施工。

3)供水管线工程采用距离及围挡防护措施：在不影响施工情况下将噪声设备尽量不集中安排，并将其移至距离居民住宅等敏感点较远处，在距离居民区较近一侧设置围挡。

4)物料运输尽可能安排在白天，途经乡镇、村庄居民区时减速慢行，并禁止鸣笛。

5)建设与施工单位还须与施工场地周围单位、居民建立良好的关系，及时让他们了解施工进度及采取的降噪措施，并取得大家的共同理解。

(2)措施可行性分析

施工期噪声减振措施从噪声源、距离防护、施工时间等方面提出相应环保措施，基本为管理措施，施工期间通过建设单位加强施工管理则可达到减缓施工期噪声影响的目的。由于周边敏感点距本项目较远，施工噪声影响较小。综上所述，本评价提出的施工期噪声减缓措施可行。

5、固体废弃物

(1)环保措施

1)土石方及时回填，临时堆放场地须做好截排水沟、遮盖措施。

2)取水建筑物、调节水池、输水管道开挖时表层土放于沟槽两侧的下层，深

	<p>层土放于表土上方；回填时先回填深层土，再回填表土。</p> <p>3)施工建筑垃圾分类收集、处置；石料、砂、废混凝土块等集中收集，运至施工场地低洼处及施工便道回填；水泥包装袋、钢材、渠道建材包装等回收利用。</p> <p>4)沉淀池产生的少量污泥，定期清掏后用于输水渠两侧回填。</p> <p>5)生活垃圾分类收集，定期运往镇垃圾收集点处置。</p> <p>6)施工结束后，对弃渣场播撒草种进行植被恢复。</p> <p>7)做好宣传教育工作和加大执法力度，河道内严禁倾倒弃土弃渣、建筑垃圾、生活垃圾等，保护河道环境卫生。</p> <p>(2)措施可行性分析</p> <p>本项目施工期固废处置率为 100%，施工期固废可得到妥善处置，本报告认为项目施工期固废治理措施可行。</p>
运营期生态环境保护措施	<p>项目运营期后，取水、输水工程无影响；运营期环境主要为水厂对环境的影响。因此运营期环保措施主要针对水厂，如下：</p> <p>1、废气环保措施</p> <p>水厂净水使用次氯酸钠消毒法，设备正常运行时不会产生废气污染。输配水管道在正常运营条件下不会对大气环境产生影响。</p> <p>2、废水环保措施</p> <p>(1) 环保措施</p> <p>运营期排泥水设排泥池 20m³ 用于收集排泥水和反冲洗废水，排泥水和反冲洗废水回用，不外排；</p> <p>生活污水设化粪池 2m³ 处理，定期委托附近村民定期清运用于肥田。</p> <p>本项目废水采取以上措施后对周围水环境影响较小。</p> <p>(2)措施可行性分析</p> <p>项目设 1 座 20m³ 排泥池，可容纳 17h 污泥水，停留时间排泥池停留时间为 8h，故排泥池容积可行。</p> <p>项目设 1 座 2m³ 的化粪池，可以容纳 16d 的污水，化粪池定期清掏，作为农肥施用，不外排，措施可行可靠。</p> <p>综上所述，项目水厂废水，采取以上措施后，可实现零排放，对周围的地表水环境影响较小。</p>

3、噪声

(1)环保措施

- 1)加强管理，进出汽车减速慢行、禁止鸣笛；
- 2)设备放置于设备间、安装减震垫；
- 3)厂界四周设围墙。

(2)措施可行性分析

噪声减缓措施从噪声源、距离防护、运营时间等方面提出相应环保措施，可达到减缓运营噪声影响的目的，噪声减缓措施可行。

综上所述，项目运行期间产生的噪声经处理后对周边环境影响较小。

4、固体废物

(1)环保措施

- 1)水厂员工生活垃圾收集后运至镇垃圾收集点统一处理。
- 2)废包装袋收集后，定期交由原料供货商回收循环利用。
- 3)浓缩后泥饼与生活垃圾一起清运至镇垃圾收集点统一处理。

(2)措施可行性分析

采取以上措施后，项目产生的固体废弃物均得到合理处置，处置率能达到100%，固废治理措施可行。

5、环境风险预防措施

本项目涉及制备的次氯酸钠的泄漏，其主要风险为泄漏，采取以下措施可预防环境风险的发生。

(1)操作过程中风险防范措施

生产操作过程中，必须加强安全管理、提高事故防范措施，加氯设备必须配备相应的报警系统，配备自动供水系统等应急预防措施，一旦发生事故性泄漏，报警系统即会自动报警，并可开启机械通风设备抽排。

(2)事故应急防范措施

①泄漏：迅速撤离泄漏污染区人员至上风处并立即进行隔离，严禁限制出入。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器、穿防毒服，尽可能切断泄漏源。合理通风、加速扩散，喷雾状水稀释、溶解，容器要妥善处理、修复、检验后再用。

②消防：若设备房发生起火事故，消防人员必须佩戴过滤式防毒面具或隔离

	<p>式呼吸器，穿全身防火防毒服在上风处灭火，同时应切断气源。</p> <p>③急救：皮肤接触危险化学品时应立即脱去被污染的衣物，用大量清水冲洗，并及时就医。眼睛接触时应提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。若不慎吸入气体，应迅速脱离现场至空气新鲜处，若吸入气体过多导致呼吸心跳停止时，应立即进行人工呼吸和胸外心脏按压术，并及时就医。</p> <p>通过采取以上环境风险防范措施后，本项目的环境风险可控制在可接受水平。</p>																																																						
其他	无																																																						
环保投资	<p>本项目总投资 142515.8 万元，其中环保投资 158.04 万元，约占总投资的 0.11%。环保投资估算见表 5.1。</p> <p style="text-align: center;">表 5.1 环保投资估算</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>阶段</th> <th>项目</th> <th>防治措施</th> <th>数量</th> <th>环保投资（万元）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td rowspan="5" style="text-align: center;">施工期</td> <td>废气</td> <td>洒水降尘、苫布覆盖</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">纳入工程投资</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>废水</td> <td style="text-align: center;">沉淀池</td> <td style="text-align: center;">4 座</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>噪声</td> <td style="text-align: center;">减速禁鸣标志</td> <td style="text-align: center;">若干</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>固废</td> <td>施工期建筑垃圾和生活垃圾清运</td> <td style="text-align: center;">若干</td> <td style="text-align: center;">5</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>生态</td> <td>表土剥离、暂存及养护撒播草籽；临时苫盖、临时拦挡、临时排水沟及临时沉砂池。 加强环境保护宣传教育</td> <td style="text-align: center;">若干</td> <td style="text-align: center;">145</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">运营期</td> <td>废水</td> <td style="text-align: center;">化粪池</td> <td style="text-align: center;">1 座</td> <td style="text-align: center;">0.5</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>噪声</td> <td style="text-align: center;">减速禁鸣标志</td> <td style="text-align: center;">若干</td> <td style="text-align: center;">5</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>固废</td> <td>垃圾桶，垃圾、污泥清运</td> <td style="text-align: center;">若干</td> <td style="text-align: center;">0.04</td> </tr> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">合计</td> <td style="text-align: center;">158.04</td> </tr> </tbody> </table>	序号	阶段	项目	防治措施	数量	环保投资（万元）	1	施工期	废气	洒水降尘、苫布覆盖	/	纳入工程投资	2	废水	沉淀池	4 座	1	3	噪声	减速禁鸣标志	若干	2	4	固废	施工期建筑垃圾和生活垃圾清运	若干	5	5	生态	表土剥离、暂存及养护撒播草籽；临时苫盖、临时拦挡、临时排水沟及临时沉砂池。 加强环境保护宣传教育	若干	145	6	运营期	废水	化粪池	1 座	0.5	7	噪声	减速禁鸣标志	若干	5	8	固废	垃圾桶，垃圾、污泥清运	若干	0.04	合计					158.04
序号	阶段	项目	防治措施	数量	环保投资（万元）																																																		
1	施工期	废气	洒水降尘、苫布覆盖	/	纳入工程投资																																																		
2		废水	沉淀池	4 座	1																																																		
3		噪声	减速禁鸣标志	若干	2																																																		
4		固废	施工期建筑垃圾和生活垃圾清运	若干	5																																																		
5		生态	表土剥离、暂存及养护撒播草籽；临时苫盖、临时拦挡、临时排水沟及临时沉砂池。 加强环境保护宣传教育	若干	145																																																		
6	运营期	废水	化粪池	1 座	0.5																																																		
7		噪声	减速禁鸣标志	若干	5																																																		
8		固废	垃圾桶，垃圾、污泥清运	若干	0.04																																																		
合计					158.04																																																		

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	①加强工程管理，严格控制工程占地，保护好工程区及其周围区域内的植被，加强防火宣传，严格控制明火使用。②对临时占地进行植被恢复，植被恢复率可达到95%。③加强环保宣传，禁止一切狩猎活动。④建设单位应及时按照水土保持方案要求执行水土保持措施，做好工程区的植被恢复工作和水土保持措施，控制水土流失。	播撒、种植本地常见物种草籽、灌木等，进行植被恢复。	无	无
水生生态	取水口建设及跨河管道敷设、建筑物建设时，采取导流施工，合理控制施工范围，减少施工对河道的扰动，控制水体悬浮物含量。	严格按照导流方案施工，对河道水质影响小。	当地环保部门应不定期进行抽查和监督工程运行期的量下泄情况。	保证下游河道不断流。
地表水环境	①混凝土及砂浆拌合区地势低洼处设置沉淀池；②生活污水依托民房现有化粪池，定期清掏堆肥	不外排	经化粪池处理后委托附近村民定期清运用于肥田	不外排
地下水及土壤环境	无	无	无	无
声环境	合理安排施工时间，远离居民区，减速慢行，禁止鸣笛	无相关环保投诉	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声等。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
振动	无	无	无	无

大气环境	洒水降尘、苫布覆盖	对大气环境影响较小	无	无
固体废物	做好施工期建筑垃圾和生活垃圾清运；土石方及时回填，临时堆放场地须做好截排水沟、遮盖措施；生活垃圾分类回收定期由环卫部门处理	合理处置	本项目生活垃圾分类收集后由环卫部门统一清运处理；废包装在厂区暂存，定期由厂家回收；泥池污泥定期清掏，送往生活垃圾填埋场。	合理处置
电磁环境	无	无	无	无
环境风险	无	无	加药间周边设置围堰，并对加药间周边进行硬化，防止因泄露污染周边土壤及地下水环境。	无
环境监测	无	无	定期监测取水口水质、流量。	地表水水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类
其他	无			

七、结论

从环境保护角度分析，项目环境影响可行。