

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：大荔县羌白镇农田引水智慧灌溉项目

建设单位（盖章）：大荔县羌白镇人民政府

编制日期：2024年6月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	大荔县羌白镇农田引水智慧灌溉项目			
项目代码	2211-610523-04-05-937276			
建设单位联系人	王晓	联系方式	18992313626	
建设地点	大荔县羌白镇、官池镇			
地理坐标	泵站起点：（109 度 92 分 37.906 秒， 34 度 74 分 0.220 秒） 终点：（109 度 92 分 32.595 秒， 34 度 73 分 99.831 秒） 一号输水管起点：（109 度 92 分 39.053 秒， 34 度 73 分 90.536 秒） 终点：（109 度 81 分 10.150 秒， 34 度 73 分 45.153 秒） 二号输水管起点：（109 度 92 分 39.053 秒， 34 度 73 分 90.536 秒） 终点：（109 度 81 分 21.458 秒， 34 度 72 分 12.222 秒） 三号输水管起点：（109 度 92 分 39.053 秒， 34 度 73 分 90.536 秒） 终点：（109 度 85 分 23.397 秒， 34 度 68 分 62.952 秒）			
建设项目行业类别	五十一、水利 125 灌区工程（不含水源工程的）	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	泵站占地面积 1478m ² ，输水管线长度 34185m	
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）	大荔县行政审批服务局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	荔政审字[2023]3 号	
总投资（万元）	12753.29	环保投资（万元）	74	
环保投资占比（%）	0.58	施工工期	8 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____			
专项评价设置情况	表1 项目专项评价设置判定一览表			
	专项评价类别	设置原则	项目情况	是否设置
	地表水	水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目； 人工湖、人工湿地：全部； 水库：全部； 引水工程：全部（配套的管线工程等除外）； 防洪除涝工程：包含水库的项目； 河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目	项目建设泵站和灌区工程	否
地下水	陆地石油和天然气开采：全部； 地下水（含矿泉水）开采：全部； 水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目	项目不开采资源，不涉及隧道	否	

	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	项目不涉及环境敏感区	否
	大气	油气、液体化工码头:全部; 干散货(含煤炭、矿石)、件杂、多用途、通用码头:涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目	项目不属于码头建设项目	否
	噪声	公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区(以居住、医疗卫生、文化、教育、科研、行政办公为主要功能的区域)的项目; 城市道路(不含维护,不含支路、人行天桥、人行地道):全部	项目不属于海洋工程建设项目	否
	环境风险	石油和天然气开采:全部; 油气、液体化工码头:全部; 原油、成品油、天然气管线(不含城镇天然气管线、企业厂区内管线), 危险化学品输送管线(不含企业厂区内管线):全部	项目不属于石油和天然气开采、码头,不属于原油、成品油、天然气管线,不属于危险化学品输送管线	否
规划情况	无			
规划环境影响评价情况	无			
规划及规划环境影响评价符合性分析	无			
其他符合性分析	1.相关文件符合性分析			
	表2 项目相关文件符合性分析			
	名称	分析判定内容	项目情况	结论
	《国务院关于实行最严格水资源管理制度的意见》国发[2012]3号	在地下水超采区,禁止农业、工业建设项目和服务业新增取用地下水,并逐步削减超采量,实现地下水采补平衡	项目取用地表水,可减少区域地下水开采	符合
《生态环境部办公厅关于印发城市轨道交通、水利(灌区工程)两个行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》环办环评[2018]17号	项目符合生态环境及资源相关法律法规和政策要求,与主体功能区规划、生态功能区划、水(环境)功能区划、水污染防治规划、生态环境保护规划等相协调,项目开发任务、供水量、供水范围和对象、灌区规模、种植结构等主要内容总体符合流域区域综合规划、水资源规划、灌区规划、农业生产规划、节水规划等相关规划及规划环评要求	项目符合生态环境及资源相关法律法规政策要求,与主体功能区划、生态功能区划、水(环境)功能区划等相协调,开发任务、供水量、供水范围等总体符合水资源规划、灌区规划等要求,不	符合	

			涉及流域区域综合规划、农业生产规划、节水规划等	
		项目水资源开发利用符合以水定产、以水定地原则，未超出流域区域水资源利用上限，灌溉定额、灌溉用水保证率、灌溉水有效利用系数满足流域区域用水效率控制要求	项目符合以水定产、以水定地原则，未超出水资源利用上限，灌溉定额、用水保证率、有效利用系数满足用水效率控制要求	符合
		项目选址选线、取（蓄）水工程淹没、施工布置等不占用自然保护区、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中法律法规禁止占用的区域，并与饮用水水源保护区、重要湿地等环境敏感区的保护要求相协调	项目泵站和管道选址选线不占用自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地及其他生态保护红线中禁止占用区域，不涉及饮用水水源保护区、重要湿地等敏感区	符合
		项目取（蓄）水造成河、湖或水库水文情势改变且带来不利影响的，统筹考虑了上、下游河道水环境、水生生态、景观、湿地等生态用水及生产、生活用水需求，提出了优化取水方案、泄放生态流量、实施在线监控等措施。通过节水、置换等措施获得供水水量的，用水方式和规模具有环境合理性和可行性	项目灌溉用水由沙苑水库供水，不涉及河、湖取水，不会改变地表水体水文情势	符合
		项目取（输）水水质、水温满足灌溉水质和农作物生长要求。项目灌区农药化肥施用以及灌溉退水等对水环境造成污染的，提出了测土配方施肥、水肥一体化、控制农药与化肥施用种类及数量，以及建设生态沟渠、人工湿地、污水净化塘等措施	项目水质、水温满足灌溉水质和农作物生长要求，不涉及灌溉退水，采用水肥一体化措施	符合
		项目施工组织方案具有环境合理性，对主体工程区、料场、弃土（渣）场、施工道路等施工区域提出了水土流失防治、生态修复等措施。根据环境保护相关标准和要求，提出了施工期废（污）水、施工机械车辆尾气、扬尘、	环评提出了水土流失防治、生态修复等措施，提出了施工期废（污）水、施工机械车辆尾气、扬尘、噪声、固	符合

		噪声、固体废物等防治措施	体废物等防治措施	
		项目存在外来物种入侵以及灌溉水质污染等环境风险的，提出了针对性的环境风险防范措施以及环境应急预案编制、建立必要的应急联动机制等要求	项目不存在外来物种入侵及灌溉水质污染等环境风险	符合
	《农田水利条例》	第三十二条 国家鼓励推广应用喷灌、微灌、管道输水灌溉、渠道防渗输水灌溉等节水灌溉技术，以及先进的农机、农艺和生物技术等，提高灌溉用水效率	项目采用喷灌/微灌、管道输水灌溉技术	符合
		第三十四条 规划建设商品粮、棉、油、菜等农业生产基地，应当充分考虑当地水资源条件。水资源短缺地区，限制发展高耗水作物；地下水超采区，禁止农田灌溉新增取用地下水	项目不在地下水超采区，不取用地下水。项目实施可减少地下水的开采	符合
	陕西省“十四五”水利发展规划	一强化农业节水增效。大力推进节水灌溉，重点加快大中型灌区续建配套和现代化改造，推进小型骨干灌排工程节水改造，灌溉水利用系数达到 0.5845；优化调整作物种植结构，推进适水种植、量水生产，降低灌溉用水定额。加快推进农村生活节水，加强农村生活用水设施改造，推广使用节水器具，创造良好节水条件	项目采用高效节水灌溉技术	符合
		实施宝鸡峡、泾惠渠、交口抽渭、渭南市东雷一、二期抽黄 5 处大型灌区续建配套与现代化改造工程，中型灌区续建配套与节水改造和小型灌区骨干灌排工程节水改造，共新增和改善灌溉面积 370 万亩……推进农业灌溉管道化试点工作，保障适时灌溉，提高农业灌溉效益	项目位于渭南市大荔县，可新增灌溉面积 4.09 万亩，采用管道化高效节水灌溉技术	符合
		统筹区内外水资源条件和需水形势，按照地表水与地下水、区内水与区外水、常规水与非常规水统一配置的原则，优先使用非常规水、合理使用地表水、严格使用地下水，依托陕西水网进行水资源优化配置	项目建成后，使用地表水进行灌溉，可减少地下水的开采	符合
	《陕西省人民政府办公厅关于印发“十四五”农业节水行动方案	以粮食、设施蔬菜、果业、畜牧渔业等为重点，建设核心示范区，辐射带动农业节水加快发展。分区集成推广 8 种节水模式，每个	项目采用机井灌区高效节水模式中的管道输水和水肥一体化技术	符合

	《通知》陕政办函[2022]16号	模式突出1-2个主导品种，应用1-2项主推技术，形成一套全生产周期的技术路径和生产规范		
	《陕西省人民政府办公厅关于印发加快高标准农田建设行动方案的通知》陕政办函[2022]140号	一) 关中灌区。包括西安市、宝鸡市、咸阳市、渭南市4市33个县(市、区)，依托大中型灌区，新建、改造、升级农田水利设施，推广水肥一体化及高效节水灌溉技术，主推“渠井配套+灌排结合+高效生产”建设模式，通过秸秆还田、施用有机肥，深耕改土，提高土壤肥力，建成旱能灌、涝能排、产能稳定的“吨粮田”800万亩	项目位于渭南市大荔县，属于关中灌区新建农田水利设施项目，采用高效节水灌溉和水肥一体化技术	符合
	《关于印发〈关于高质量建设高标准农田的十条措施〉的通知》陕西省农业农村厅 陕西省发展和改革委员会 陕西省财政厅 陕西省自然资源厅 陕西省水利厅 2023年7月3日	四、突出建设重点。结合我省实际，突出农田水利设施、高效节水、耕地质量提升等重点。坚持因地制宜、分类施策，区分不同区域、不同类型，合理确定建设重点，把有限的资金用在刀刃上。坚持“以水定田”，农田水利设施和节水节能措施投资比例原则上不低于总投资的60%，陕南地区和旱作农业区可适当调减	项目属于农田水利设施建设项目，采用高效节水灌溉技术	符合
	《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	(三) 落实“生态优先，统筹规划、适度开发、确保底线”的环境保护要求。统筹区域生态环境保护工作，科学确定生态环境敏感保护目标及保护范围，建设项目选址选线应统筹规划，充分避让自然保护区、饮用水源保护区等环境敏感目标	项目不涉及自然保护区、饮用水源保护区等敏感目标	符合
		(四) 灌溉工程类项目，应与相关规划相协调，开发任务、供水量、供水范围和对象、灌区规模等符合流域综合规划、水资源规划、灌区规划、节水规划等要求，落实以水定产、以水定地原则，充分关注项目取(蓄)水、输水或灌溉造成周边区域地下水位变化等问题，以及由此引起的次生环境问题	项目属于灌溉工程类项目，项目与水利发展规划、“十四五”农业节水行动方案等相关规划文件相协调，采用管道输送、喷灌/微灌、水肥一体化节水技术，可减少地下水的开采	符合
	《渭南市水务局渭南市发展和改革委员会关于印	继续推进实施大中型灌区续建配套节水改造和大中型灌排泵站更新改造项目建设，对老旧灌溉设	项目采用管道输水、喷灌/微灌技术，能够提升灌	符合

发<渭南市“十四五”水利发展规划>的通知》渭水发[2021]363号	施进行现代化改造；大力推广喷灌、滴灌和管道输水灌溉等先进的节水灌溉技术，稳步提升灌溉水利用效率；加快灌区高效节水示范工程建设；深入推进农业水价综合改革，建立健全科学长效的运行管护机制，加快灌区信息化建设，促进灌区管理水平不断提高	溉水利用效率。项目建设智慧水务基站，属于灌区信息化建设项目，可提高灌区管理水平											
《大荔县国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》	构建功能完备的现代农村水利工程体系，完善灌溉、排水、除涝和降渍等农田水利设施 坚持“以水定城、以水定地、以水定人、以水定产”，实施节水控水行动，全面提高水资源利用效率。开展农业用水精细化管理，普及节水灌溉技术，提升农业用水效率	项目完善农田灌溉水利设施 项目采用喷灌/微灌、管道输水节水灌溉技术，可提高水资源利用效率，减少灌溉水损耗	符合 符合										
2.产业政策符合性分析													
项目属于《国民经济行业分类》GB/T4754-2017中“E4821水源及供水设施工程建筑”和“E4852管道工程建筑”。根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目属于鼓励类中“一、农林牧渔业1、农田建设与保护工程”中的“农田水利建设，高效节水灌溉”，符合国家产业政策要求。													
3.与“三线一单”符合性分析													
项目与“三线一单”符合性分析见下表。													
表3 “三线一单”符合性分析													
区(县)	环境管控单元	要素属性	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th data-bbox="740 1469 799 1973"></th> <th data-bbox="799 1469 1203 1973">管控要求</th> <th data-bbox="1203 1469 1303 1973">项目情况</th> <th data-bbox="1303 1469 1414 1973">结论</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="512 1469 571 1973">大荔县</td> <td data-bbox="655 1469 740 1973">大荔县重点管控单元</td> <td data-bbox="740 1469 799 1973">水环境污染重点管控区、土地资源重点管控区、空间布局约束</td> <td data-bbox="799 1469 1414 1973"> 大荔经济技术开发区（1）重点发展农产品加工、食品加工产业；（2）壮大高端装备制造、纳米新材料产业；（3）严格按照有关部门审核同意的项目建设内容使用土地，不得擅自改变土地用途、超越地界线占用土地；（4）执行本清单渭南市生态环境要素分区准入要求中“4.2 农用地优先保护区的空间布局约束”；（5）执行本清单渭南市生态环境要素分区 </td> <td data-bbox="1203 1469 1303 1973">项目不涉及农产品加工，不属于新材料产业。项目用地符合用地规划要求，符合渭南市生态环境要</td> <td data-bbox="1303 1469 1414 1973">符合</td> </tr> </tbody> </table>		管控要求	项目情况	结论	大荔县	大荔县重点管控单元	水环境污染重点管控区、土地资源重点管控区、空间布局约束	大荔经济技术开发区（1）重点发展农产品加工、食品加工产业；（2）壮大高端装备制造、纳米新材料产业；（3）严格按照有关部门审核同意的项目建设内容使用土地，不得擅自改变土地用途、超越地界线占用土地；（4）执行本清单渭南市生态环境要素分区准入要求中“4.2 农用地优先保护区的空间布局约束”；（5）执行本清单渭南市生态环境要素分区	项目不涉及农产品加工，不属于新材料产业。项目用地符合用地规划要求，符合渭南市生态环境要	符合
	管控要求	项目情况	结论										
大荔县	大荔县重点管控单元	水环境污染重点管控区、土地资源重点管控区、空间布局约束	大荔经济技术开发区（1）重点发展农产品加工、食品加工产业；（2）壮大高端装备制造、纳米新材料产业；（3）严格按照有关部门审核同意的项目建设内容使用土地，不得擅自改变土地用途、超越地界线占用土地；（4）执行本清单渭南市生态环境要素分区准入要求中“4.2 农用地优先保护区的空间布局约束”；（5）执行本清单渭南市生态环境要素分区	项目不涉及农产品加工，不属于新材料产业。项目用地符合用地规划要求，符合渭南市生态环境要	符合								

			高污染燃料禁燃区、大荔经济技术开发区	准入要求中“4.4 荒漠化沙化土地优先保护区的空间布局约束”	素分区准入要求	
			污染物排放管控	水环境农业污染重点管控区：1. 深入实施化肥农药减量行动，推动精准施肥、科学用药，加强农业投入品规范化管理，到 2025 年，化肥农药使用量实现零增长。2. 畜禽养殖场配套建设粪污处理设施，加强规模以下养殖户畜禽污染防治。在养殖大县散养密集区推广“截污建池、收运还田”等畜禽粪污治理模式，加快建设粪污集中处理中心，统筹建立农村有机废弃物收集转化利用网络体系和市场化运营机制。3. 严格水产养殖投入品管理，严禁非法使用农药。推广大水面生态养殖等健康养殖方式，修复水域生态环境，加快水产养殖尾水治理。2025 年，规模以上水产养殖尾水实现达标排放。4. 提升农村生活污染治理水平。对于可形成径流，并进入自然水体的农村生活污水直排区域，按照分散与集中相结合的原则，优先开展农村生活污水资源化利用，因地制宜完善农村生活污水设施及管网建设。鼓励农村生活污水依托就近城镇、园区或重点企业的生活污水处理设施进行处理及综合利用。加强农村生活污水治理与改厕治理衔接，积极推进农村厕所类污无害处理和资源化利用。大荔经济技术开发区（1）淘汰燃煤锅炉，提高用气、用电比例，逐步实现以电代煤、以气代煤，减少区域燃煤量；（2）完善园区雨污分流体系建设，严格控制各企业接管废水达污水处理厂接管标准	项目不涉及农药化肥的使用；不涉及畜禽养殖场和水产养殖，生活污水经化粪池处理后定期拉运肥田不外排	符合
			环境风险防控	大荔经济技术开发区各企业加强风险防范措施、编制事故应急预案；建立园区一级的风险应急预案，并与企业定期进行联合演习；对周边居民和园区工人做经常性的培训和宣传，内容包括主要风险源的类型、位置、事故可能造成的影响，以及事故发生后相关的应急救助措施	项目不涉及环境风险	符合

			资源开发效率要求	<p>土地资源重点管控区：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</p> <p>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。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。高污染燃料禁燃区：1.禁止销售、燃用高污染燃料（35 蒸吨及以上锅炉、火力发电企业机组除外）。2.禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成使用高污染燃料的各类设施必须限期拆除或尽快改用天然气、页岩气、液化石油气、电或其他清洁能源。大荔经济技术开发区（1）执行本清单渭南市生态环境要素分区准入要求中“5.12 土地资源重点管控区的资源利用效率要求”；（2）执行本清单渭南市生态环境要素分区准入要求中“5.13 高污染燃料禁燃区的资源利用效率要求”</p>	项目不属于工业项目，符合用地规划，不消耗高污染燃料，符合渭南市生态环境要素分区准入要求	符合
--	--	--	----------	--	---	----

表4 “三线一单”符合性分析

区域名称	管控类别	管控要求	项目情况	结论
省域	空间布局约束	<p>1 执行国家及地方法律法规、规章对国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界自然和文化遗产、饮用水水源保护区、生态保护红线、自然公园（森林公园、湿地公园、地质公园、沙漠公园等）、水产种质资源保护区、重要湿地、国家级公益林等保护区域的禁止性和限制性要求。2 执行《市场准入负面清单（2022、年版）》《产业结构调整指导目录（2019、年本）》及《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2019 年本）〉的决定》。3 执行《矿产资源节约与综合利用鼓励、限制和淘汰技术目录》。4 严把“两高”项目环境准入关。坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展。5 重点</p>	项目不涉及自然保护区、风景名胜区等，不在市场准入负面清单内，属于产业结构调整指导目录中的鼓励类；不属于“两高”项目，不属于火电、钢铁、建材行业，不消耗燃煤，符合黄河保护法、黄河流域	符合

		<p>淘汰未完成超低排放改造的火电、钢铁、建材行业产能。推动重污染企业搬迁入园或依法关闭。实施工业企业退城搬迁改造，除部分必须依托城市生产或直接服务于城市的工业企业外，原则上在2027年底前达不到能效标杆和环保绩效级（含绩效引领）企业由当地政府组织搬迁至主城区以外的开发区和工业园区。6 不再新建燃煤集中供热站。各市（区）建成区禁止新建燃煤锅炉。7 在永久基本农田集中区域，不得规划新建可能造成土壤污染的建设项目。8 执行《中华人民共和国黄河保护法》《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》。9 执行《陕西省黄河流域生态保护和高质量发展规划》《陕西省黄河流域生态环境保护规划》《陕西省黄河生态环境保护治理攻坚战实施方案》。10 执行《中华人民共和国长江保护法》。11 执行《陕西省秦岭生态环境保护条例》《陕西省秦岭重点保护区一般保护区产业准入清单》。12 在秦岭核心保护区和重点保护区内禁止新设采矿权，秦岭主梁以北、封山育林区、禁牧区内禁止新设采石采矿权，严格控制和规范在秦岭一般保护区的露天矿活动。</p>	<p>生态保护和高质量发展规划相关要求，不在秦岭生态环境保护区范围内</p>
	<p>污染物排放管控</p>	<p>1.按照煤炭集中使用、清洁利用原则，重点削减小型燃煤锅炉、民用散煤与农业用煤消费量，对以煤、石焦、渣油、重油等为燃料的锅炉和工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及工厂余热、电力热力等进行替代。2.2023 年底前，关中地区钢铁企业完成超低排放改造，其他地区钢铁企业于 2025 年底前完成改造。2025 年底前，80%左右水泥熟料产能和 60%左右独立粉磨站完成超低排放改造，西安市、咸阳市、渭南市全面完成改造，其他地区 2027 年底前全部完成。2025 年底前，焦化行业独立焦化企业 100%产能全面完成超低排放改造；2027 年底前，半焦生产基本完成改造。推动燃气锅炉实施低氮燃烧深度改造，鼓励企业将氮氧化物浓度控制在 30 毫克/立方米。3.全省黄河流域城镇生活污水处理达到《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018）排放限值要求。汉江、丹江流域城镇污水处理设施执行《汉丹江流域（陕西段）重点行业水污</p>	<p>项目不消耗煤炭；不涉及工业炉窑、锅炉，不属于钢铁、水泥熟料、焦化、矿产资源开发企业；项目生活污水不外排</p> <p>符合</p>

		<p>染物排放限值》。4.在矿产资源开发利用集中区域、安全利用类和严格管控类耕地集中区涉及的县（区），执行《铅、锌工业污染物排放标准》《铜、镍、钴工业污染物排放标准》《无机化学工业污染物排放标准》中颗粒物和镉等重点重金属特别排放限值。5.矿井水在充分利用后仍有剩余且确需外排的，经处理后拟外排的，除应符合相关法律法规政策外，其相关水质因子值还应满足或优于接纳水体环境功能区划规定的地表水环境质量对应值，含盐量不得超过 1000 毫克/升，且不得影响上下游相关河段水功能需求。”</p>	
	<p>环境 风险 管控</p>	<p>1 加强重点饮用水水源地河流、重要跨界河流以及其他敏感水体风险防控，编制“一河一策一图”应急处置方案。2 将环境风险纳入常态化管理，推进危险废物、重金属及尾矿环境、核与辐射等重点领域环境风险防控，加强新污染物治理，健全环境应急体系，推动环境风险防控由应急管理向全过程管理转变，提升生态环境安全保障水平。3 在矿产开发集中区域实施有色金属等行业污染整治提升行动，加大有色金属行业企业生产工艺提升改造力度，锌冶炼企业加快竖罐炼锌设备替代改造。深入推进涉重点企业清洁生产，开展有色、钢铁、硫酸、磷肥等行业企业涉砷废水治理。4 加强尾矿库污染治理。全面排查所有在用、停用、闭库、废弃及闭库后再利用的尾矿库，摸清尾矿库运行情况和污染源情况，划分环境风险等级，完善尾矿库污染治理设施，储备应急物资，最大限度降低溃坝等事故污染农田、水体等敏感受体的风险。5 严格新（改、扩）建尾矿库环境准入，加强尾矿库渗滤液收集处置，鼓励尾矿渣综合利用，无主尾矿库应由当地人民政府依法闭库或封场绿化，防止水土流失和环境损害。6 对使用有毒有害化学物质或在生产过程中排放国家认定的新污染物的企业，全面实施强制性清洁生产审核。加强石化、涂料、纺织印染、橡胶、医药等行业新污染物环境风险管控。</p> <p>7 落实工业企业环境风险防范主体责任。以石油加工、煤化工、化学原料和化学制品制造、涉重金属企业为重点，</p>	<p>项目不涉及饮用水水源，不涉及危险废物、重金属、尾矿库等，不属于矿产开发、有色金属、锌冶炼、钢铁、硫酸、磷肥、石化、涂料、纺织印染、橡胶、医药等行业，不属于石油加工、煤化工、化学原料和化学制品制造、涉重金属行业，不使用有毒有害化学物质，不排放有毒有害水污染物，不涉及石油、煤炭、危险废物和重金属</p> <p>符合</p>

		<p>合理布设企业生产设施，强化工业企业应急导流槽、事故调蓄池、雨污总排口应急闸坝等事故排水收集截留设施，以及传输泵、配套管线、应急发建设，电等事故水输送设施等合理设置消防处置用事故水池和雨水监测池。8 排放《有毒有害水污染物名录》中所列有毒有害水污染物的企事业单位和其他生产经营者，应当对排污口和周边环境进行监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并公开有毒有害水污染物信息，采取有效措施防范环境风险。9 完善土壤、地下水和农业农村污染防治法规标准体系，健全风险管控和修复制度，强化监管执法和环境监测能力建设，健全环境监测网络，健全土壤、地下水污染防治数据管理信息系统平台，提升科技支撑能力，推进治理能力和治理体系现代化。10 针对存在地下水污染的工业集聚区（以化工产业为主导）、危险废物处置场和生活垃圾填埋场等，实施地下水污染风险管控，阻止污染扩散。11 以涉石油、煤炭产业链输送链，涉危险废物涉重金属企业、化工园区为重点，加强黄河流域重要支流、跨界河流以及其他环境敏感目标环境风险防范与治理。12 完善黄河干流以及重要支流上下游联防联控机制，加强省、市、县三级和重点企业应急物资库建设，加强以石化、化工等重点行业、油气管道环境风险防范，建立健全新污染物治理体系。</p>	
	<p>资源开发效率要求</p>	<p>1.2025 年，陕西省用水总量 107.0 亿立方米，万元国内生产总值用水量比 2020 年下降 12%，万元工业增加值用水量比 2020 年下降 10%。2.到 2025 年，非化石能源消费比重达 16%，可再生电力装机总量达到 6500 万千瓦。到 2030 年，非化石能源消费比重达到 20%左右。3.到 2025 年陕北、关中地级城市再生水利用率达到 25%以上，陕南地区再生水利用率不低于 10%。4.对地下水超采区继续采取高效节水、域外调水替代、封井等措施，大力减少地下水开采量。5.稳妥有序推进大气污染防治重点区域燃料类煤气发生炉、燃煤热风炉、加热炉、热处理炉、干燥炉（窑）以及建材行业煤炭减量，实施清洁电力和天然气替代。6.推广大型燃煤电厂热电联产改造，充</p>	<p>项目属于节水灌溉工程，取用地表水，不涉及工业炉窑和锅炉，不属于热电厂，不涉及煤炭开采，不涉及大宗固体废物等</p> <p>符合</p>

		<p>分挖掘供热潜力，推动淘汰供热管网覆盖范围内的燃煤锅炉和散煤。加大落后燃煤锅炉和燃煤小热电退出力度，推动以工业余热、电厂余热、清洁能源等替代煤炭供热（蒸汽）。7.推动能源供给体系清洁化、低碳化和终端能源消费电气化。推进煤炭绿色智能开采、清洁安全高效利用，发展清洁高效煤电。实施可再生能源替代行动。推进多元储能系统建设与应用。持续推进冬季清洁取暖。实施城乡配电网建设和智能升级计划。</p> <p>8.加快固废综合利用和技术创新，推动冶炼废渣、脱硫石膏、结晶杂盐、金属镁渣、电石渣、气化渣、尾矿等大宗业固废的高水平利用。9.到 2025 年，地级以上城市污泥无害化处理处置率达到 95% 以上，其他市县达到 80% 以上。到 2025 年，新增大宗固体废物综合利用率达到 60%，存量大宗固体废物有序减少。</p> <p>10.鼓励煤矿采用煤矸石井下充填开采技术处置煤矸石，提高煤矸石利用率。鼓励金属矿山采取科学的开采方法和选矿工艺，加强尾矿资源的二次选矿，综合回收有益组份，合理利用矿山固体废弃物与尾矿，减少废渣、弃石、尾矿等的产生量和贮存量。加强水泥用灰岩、建筑石料等露天建材非金属矿内外剥离物的综合利用。11.煤炭开采过程中产生的矿井水应当综合利用，优先用于矿区补充用水、周边地区生产生态用水，加强洗煤废水循环利用，提高矿井水综合利用率。</p>		
关中地区	空间布局约束	<p>1 执行国家及地方法律法规、规章对国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界自然和文化遗产、饮用水水源保护区、生态保护红线、自然公园(森林公园、湿地公园、地质公园、沙漠公园等)、水产种质资源保护区、重要湿地、国家级公益林等保护区域的禁止性和限制性要求。2 关中地区严格控制新建、扩建化学制浆造纸、化工、印染、果汁和淀粉加工等高耗水、高污染项目。3 关中地区严禁新增煤电(含自备电厂)装机规模。关中地区严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能。4 禁止在黄河干支流岸线管控范围内新建、扩建化工</p>	<p>项目不涉及自然保护区、风景名胜区等，不属于高耗水、高污染项目，不属于严禁新增、严控新增和禁止建设项目，项目不在黄河干支流岸线范围内；符合产业政策要求，不在秦岭生态保护区范围内</p>	符合

		<p>园区和化工项目。禁止在黄河干流岸线和重要支流岸线的管控范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全水平、生态环境保护水平为目的的改建除外。5 禁止在黄河流域水土流失严重、生态脆弱区域开展可能造成水土流失的生产建设活动。6 调整产业结构，继续淘汰严重污染水体的落后产能，推动沿黄一定范围内高耗水、高污染企业迁入合规园区，严禁在黄河干流及主要支流临岸一定范围内新建“两高一资”项目及相关产业园区。7 严控新增高污染、高耗能、高排放、高耗水企业，严格执行钢铁、水泥、平板玻璃、电解铝等行业产能置换政策，严格磷铵、黄磷、电石等行业新增产能。禁止在黄河干支流岸线限定范围内新建、扩建化工园区和化工项目。严禁“挖湖造景”等不合理用水需求。8 渭河生态区一级管控区、二级管控区内禁止新建、扩建化工园区和化工项目；采石、挖砂等影响生态环境的活动；禁止建设畜禽水产养殖场、养殖小区。9 “渭南片区”包括韩城、合阳、大荔、潼关四个县(市)，在该片区禁止新建扩建不符合产业政策、不能执行清洁生产的项目；禁止新建 20 蒸吨以下燃煤锅炉；禁止销售和使用不符合标准的煤炭。10 禁止在长江流域重点生态功能区布局对生态系统有严重影响的产业。禁止重污染企业和项目向长江中上游转移。11 禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江重要支流(嘉陵江)岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。12 禁止在长江流域水土流失严重、生态脆弱的区域开展可能造成水土流失的生产建设活动。13 禁止在汉江丹江干流、重要支流岸线 1 公里范围内新(改、扩)建尾矿库，但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。严格控制新建独立选矿厂尾矿库，严格控制尾矿库加高扩容。严禁新建“头顶库”、总坝高超过 200 米的尾矿库，新建的四等、五等尾矿库须采用一次建坝方式。14 禁止在核心保护区、重点保护区勘探、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</p>	
--	--	---	--

		<p>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。15 秦岭范围内项目，在符合《陕西省秦岭生态环境保护条例》《陕西省秦岭生态环境保护总体规划》和省级专项规划等前提下，执行《陕西省秦岭重点保护区一般保护区产业准入清单》。”</p>	
	<p>污染物排放管控</p>	<p>1 在关中涉重金属产业分布集中、重金属环境问题突出的区域、流域，新(改、扩)建涉重金属重点行业建设项目实施“等量替代”或“减量替代”。2.关中地区基本完成农业种养殖业及农副产品加工业燃煤设施清洁能源替代。关中地区巩固燃煤锅炉拆改成效、燃气锅炉低氮改造成果。3.关中地区市辖区及开发区范围内新、改、扩建涉气重点行业企业应达到环保绩效 A 级、绩效引领性水平，西安市、咸阳市、渭南市的其他区域应达到环保绩效 B 级以上水平。4.散煤治理工程。2025 年底前，西安市、咸阳市、渭南市平原地区清洁取暖率稳定达到 98%。推动关中平原地区散煤动态清零，山区可采用洁净煤或生物质成型燃料+专用炉具兜底，确保居民可承受、效果可持续。2025 年底前，关中地区完成陶瓷、玻璃、石灰、耐火材料、有色、无机化工、矿物棉、铸造、砖瓦窑等行业炉窑清洁能源替代。5.西安市、咸阳市、渭南市在 2025 年底前完成渣土车、商混车新能源或国六排放标准车辆替代，国五及以下排放标准柴油渣土车逐步淘汰出渣土清运行业。6.关中各城市降尘量不高于 6 吨/月·平方公里，西安市、咸阳市、渭南市不高于 5 吨/月·平方公里。7.2023 年底前，关中地区钢铁企业完成超低排放改造。2025 年底前，80%左右水泥熟料产能和 60%左右独立粉磨站完成超低排放改造，西安市、咸阳市、渭南市全面完成改造，其他地区 2027 年底前全部完成。8.关中各市(区)市辖区及开发区内达不到依据《高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水平》确定的基准水平的企业，2025 年底前未完成改造的由当地政府组织淘汰退出。9.2023 年起，在矿产资源开发利用集中区域、安全利用类和严格管控类耕地集中区涉及的县(区)，执行《铅、锌工业污染物排放标准》《铜、镍、钴工</p>	<p>项目不涉及重金属，不消耗煤炭，不属于涉气重点行业，不属于高耗能行业</p>

		业污染物排放标准》《无机化学工业污染物排放标准》中颗粒物和镉等重点重金属特别排放限值。”		
	环境 风险 防控	健全流域水污染、危险废物环境风险联防联控机制	项目废水不外排，不产生危险废物	符合
	资源 开发 效率 要求	1 关中地级城市再生水利用率达 25% 以上。2 对西安、咸阳、渭南三市的 11 个地下水超载区暂停新增取水许可，加强节约用水、水资源置换、产业结构调整等措施，加快推进超载区综合治理。3 西安市、咸阳市、渭南市依法将平原区划定为Ⅲ类高污染燃料禁燃区，禁止销售，使用高污染燃料（35 蒸吨及以上锅炉、火力发电企业机组除外）。4 关中地区 2025 年秸秆综合利用率达到 96% 左右，西安市、咸阳市、渭南市达到 97% 以上。”	项目废水不外排，不取用地下水，不燃用高污染燃料，不涉及秸秆综合利用	符合

二、建设内容

地理位置	<p>项目引水泵站位于大荔县沙苑水库西北角，输水工程管道自沙苑水库引至羌白镇。</p> <p>泵站起点：（109 度 92 分 37.906 秒，34 度 74 分 0.220 秒）终点：（109 度 92 分 32.595 秒，34 度 73 分 99.831 秒）</p> <p>一号输水管起点：（109 度 92 分 39.053 秒，34 度 73 分 90.536 秒）终点：（109 度 81 分 10.150 秒，34 度 73 分 45.153 秒）。</p> <p>二号输水管起点：（109 度 92 分 39.053 秒，34 度 73 分 90.536 秒）终点：（109 度 81 分 21.458 秒，34 度 72 分 12.222 秒）。</p> <p>三号输水管起点：（109 度 92 分 39.053 秒，34 度 73 分 90.536 秒）终点：（109 度 85 分 23.397 秒，34 度 68 分 62.952 秒）。</p>
项目组成及规模	<p>1.项目由来</p> <p>项目位于大荔县经济技术开发区和羌白镇，羌白镇位于沙苑区，农业灌溉设施多为渠道灌溉，灌溉水源均来自于农民自备水井，采用渠道灌溉方式，灌溉供水量不足，灌溉效率低下，且年久失修，灌溉需水得不到保障，灌溉水渗漏损失量大。因此，大荔县羌白镇政府拟建设大荔县羌白镇农田引水智慧灌溉项目。</p> <p>项目自沙苑水库使用管道引水灌溉，灌溉面积 4.09 万亩，范围涉及羌白镇阿寿村、南庄村、八鱼村、伴道村、沙苑村、东营村、罗何村 7 个行政村。项目建成后，区域地下水灌溉水井根据用户自愿原则，将其纳入项目智慧灌溉系统，作为灌溉补充水源。</p> <p>根据《环境影响评价分类管理名录》，项目类别为五十一、水利 125 灌区工程（不含水源工程的）。项目灌区工程属于新建的节水灌溉工程，需编制环境影响报告表。2024 年 3 月，大荔县羌白镇人民政府委托陕西宇宸环境技术咨询有限公司编制《大荔县羌白镇农田引水智慧灌溉项目环境影响评价报告表》。</p> <p>2.工程内容及规模</p> <p>项目以沙苑水库作为项目的灌溉水源，新建加压泵站一座，位于沙苑水库</p>

西北角，沿公路铺设三条主管道输水至三个灌溉片区，灌溉面积 4.09 万亩，全部采用喷灌/微灌节水灌溉。其中一片区位于项目区西北侧，灌区面积 1.38 万亩；二片区位于项目区南侧，灌溉面积 1.59 万亩；三片区位于项目区东侧，灌溉面积 1.09 万亩。项目建设规模如下：

(1) 泵站工程：新建 135m³ 前池一座，泵站一座，泵房及管理房 304.08m²。

(2) 输水工程：铺设泵前吸水管 DN800 球墨铸铁管 400m，DN500-1.0Mpa-PE 管 22107m，DN450-1.0Mpa-PE 管 7307m，DN500-1.0Mpa-PE 管 5777m，DN315-0.8Mpa-PE 管 6765m，DN250-0.8Mpa-PE 管 4634m，DN225-0.8Mpa-PE 管 3251m，DN200-0.8Mpa-PE 管 11058m，DN125-0.8Mpa-PE 管 3909m，DN90-0.8Mpa-PE 管 230000m。输水工程管道均埋地敷设。

(3) 田间工程：田间铺设 DN75-0.6Mpa-PE 管 50km，滴管带 9660km，喷头 6200 套。

3.项目组成及建设内容

项目建设泵站工程、灌区工程（灌区工程包括输水工程和田间工程），共设置三个供水片区，设计流量分别为 0.23m³/s，0.25m³/s，0.21m³/s，采用喷灌/微灌的灌溉方式，灌溉制度采用轮灌制，全年灌溉期最大供水能力 716.41 万 m³。项目组成见下表。

表5 项目组成一览表

工程类别	工程内容	备注	
主体工程	泵站工程	建设占地面积 1478m ² 泵站一座，泵房及管理房 304.08m ² （局部半地下，地上一层），在泵站东南侧约 200m 处建设 135m ³ 前池一座。泵站配套建设水泵 4 台套（3 用 1 备），电气及自动化控制系统 1 套，每台水泵设计流量 0.285m ³ /s	新建
	输水工程	铺设泵前吸水管 DN800 球墨铸铁管 400m，DN500-1.0Mpa-PE 管 22107m，DN450-1.0Mpa-PE 管 7307m，DN500-1.0Mpa-PE 管 5777m，DN315-0.8Mpa-PE 管 6765m，DN250-0.8Mpa-PE 管 4634m，DN225-0.8Mpa-PE 管 3251m，DN200-0.8Mpa-PE 管 11058m，DN125-0.8Mpa-PE 管 3909m，DN90-0.8Mpa-PE 管 230000m	新建
	田间工程	铺设 DN75-0.6Mpa-PE 管 50km，滴管带 9660km，喷头 6200 套	新建
	管道穿越	项目需穿越 3 处，均为道路穿越，采用定向钻方式施工	新建
附属工程	闸阀井	输水工程建设闸阀井 16 座，灌溉工程建设成品闸阀井 8180 座，灌溉工程设泄水阀井 3 座	新建
	排气井	输水工程建设排气井 3 座	新建
	泄水井	输水工程建设泄水井 3 座	新建
	流量计	灌溉工程配套建设 8180 个流量计	新建
	水务基站	灌溉工程配套建设智慧水务基站 4000 个	新建

	施肥过滤一体机	灌溉工程配套建设施肥过滤一体机 205 套	新建
	镇墩	管线转折、变径处和检修阀门处设镇墩	新建
	警示桩	在管道沿线设置警示桩，共 2500 个	新建
临时工程	施工营地	泵站施工在泵站占地范围内设置，灌区工程租用附近民房	新建
	施工便道	施工便道依托现有道路	新建
	材料堆放场	灌区工程施工材料沿管道两侧暂存，泵站施工材料在泵站占地范围内暂存	新建
公用工程	供水	灌区工程施工用水依托周边村庄供水设施供给，泵站工程施工依托沙苑水库现有供水设施供给	依托
	供电	引水泵站设一路 10KV 电源引自就近市政电网，设变压器一台，并配备一台 100KW 柴油发电机备用。泵站附近输水管道施工用电由变压器引出，其他区域施工由附近电网供电	新建
环保工程	废气	施工期间落实“六个百分之百”，施工机械设备和运输车辆定期维护保养，使用优质燃料	新建
	废水	灌区工程施工期间生活污水依托沿线村庄旱厕或化粪池收集处理，泵站施工期间生活污水依托沙苑水库现有化粪池处理	依托
		泵站设化粪池，运营期生活污水经化粪池处理后定期拉运肥田不外排	新建
	噪声	施工设备采用低噪声设备，合理布置施工区域，高噪声设备远离居民区，运输车辆限速禁鸣。泵站选用低噪声设备，采取隔声减振、挠性连接等措施	新建
	固废	生活垃圾设垃圾桶收集，由环卫工人定期清运。建筑垃圾送建筑垃圾填埋场填埋，弃方由运输车运至管理部门指定位置	新建
	其他	引水泵站绿化面积 492m ² ，场地硬化面积 240m ²	新建

项目三根主管管径 DN400~DN500，均为 PE 材质，设置情况见下表。

表 6 主管道设置情况一览

节点	管段长(m)	公称外径(mm)	壁厚(mm)	起点高程(m)	末点高程(m)
一片区主干管					
A-B 段	4955	500	29.7	318.00	321.24
B-C 段	539	400	23.7	321.24	319.64
C-D 段	487	400	23.7	319.64	320.35
D-E 段	952	400	23.7	320.35	320.83
E-F 段	1008	400	23.7	320.83	322.28
F-G 段	925	400	23.7	322.28	322.63
G-H 段	961	400	23.7	322.63	322.55
H-I 段	905	400	23.7	322.56	323.76
二片区主干管					
A-B 段	4955	500	29.7	318.00	321.24
B-J 段	365	500	29.7	321.24	322.89
J-K 段	827	500	29.7	322.89	322.88
K-L 段	1455	450	26.7	322.88	321.76
L-M 段	1298	450	26.7	321.76	322.28
M-N 段	1142	450	26.7	322.28	323.65
N-O 段	719	450	26.7	323.65	324.20
三片区主干管					
A-B 段	4955	500	29.7	318.00	321.24

B-P 段	4576	500	29.7	321.24	327.28
P-Q 段	1474	500	29.7	327.28	332.45
Q-R 段	864	450	26.7	332.45	328.19
R-S 段	842	450	26.7	328.19	328.57
S-T 段	994	450	26.7	328.57	326.16

4.工程等级和防洪标准

根据《水利水电工程等级划分及洪水标准》SL252-2017，灌溉工程的等别主要依据灌溉面积划分，项目总灌溉面积 4.09 万亩，其对应的工程等别确定为 IV 等，工程规模为小（1）型。

根据《水利水电工程等级划分及洪水标准》SL252-2017，永久建筑物按工程等别划分为：主要建筑物 4 级，次要建筑物 5 级，临时建筑物 5 级。

5.设计使用年限

按照《水利水电工程合理使用年限及耐久性设计规范》SL654-2014 第 3.0.2 条规定，项目确定的合理使用年限 30 年，泵站 50 年。

6.施工条件

（1）施工交通组织

项目区周边有韦罗高速公路、108 国道以及同村公路等多条公路。公路四通八达，交通条件十分便利，有利于项目施工。施工机械可直接进入施工现场。

（2）施工材料、水电供应

①施工材料：项目施工材料主要包括块石、碎石、混凝土、水泥、砂子、钢筋、PE 管道等，均在当地购买。

②用水：项目位于大荔县，施工期用水量较小，灌区工程施工依托附近村庄供水设施供给。项目灌区工程施工租赁周边民房作为施工营地，生活用水由自来水供水管网供给。泵站施工用水依托沙苑水库管理人员供水设施供给。

③用电：引水泵站设一路 10KV 电源引自就近市政电网，设变压器一台，并配备一台 100KW 柴油发电机备用。泵站附近输水管道施工用电由变压器引出，其他区域施工由附近电网供电。

④施工机械车辆维修：项目施工机械车辆在附近机械车辆维修单位维修。

7.工程占地及土石方平衡

（1）工程占地

项目永久占地主要为泵站、管线附属建筑物；临时占地包括管道开挖、物料临时堆放占地、施工临时道路等。项目永久占地面积 1.06hm²（15.88 亩），其中：泵房 2.25 亩，占地类型为水工建筑用地。各类阀井构筑物 13.63 亩，主要占地类型为道路和农田。临时占地包括管道、施工道路等临时用地，共 34.77hm²(521.5 亩)，主要占地类型为道路、农田。

(2) 土石方平衡

项目不设置取土场。根据估算，项目管道施工期间自然方开挖量共 18.556 万 m³（含表土清理量 4.583 万 m³），实方回填量 11.272 万 m³（自然方 12.963 万 m³），表土回填量 4.583 万 m³，外购的三七灰土回填量 1.57 万 m³，弃方量约 1.01 万 m³。

1.总体布局

(1) 泵站工程布置：项目以沙苑水库水源作为灌溉水源，根据地势高程，新建加压泵站 1 座，布置于沙苑水库西北角，泵站前建设吸水井 1 座。配套 4 套水泵（3 用 1 备），通过变频泵加压，沿公路铺设三条主管道输水至 3 个灌溉片区，每台泵单独连接 1 根管道，控制 1 个片区。

前池采用钢筋混凝土结构，容积 150m³，净尺寸长×宽×深=6m×4.0m×6.55m。池体底板厚 40cm，底部铺筑 10cm 厚 C20 素砼垫层，并铺设 30cm 厚砂砾石垫层。侧墙厚 35cm，顶板厚 25cm。除垫层外，其余混凝土标号为 C30。外侧进行回填夯实，压实度不小于 0.95m，池体顶部与地面齐平，见下图。

总平面及现场布置

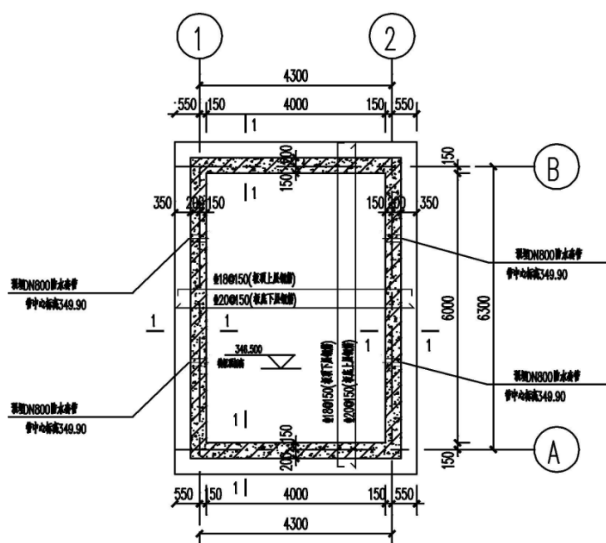


图 1 前池平面图

(2) 灌区分布：一片区位于项目区西北侧，灌区面积 1.38 万亩。二片区位于项目区南侧，灌溉面积 1.59 万亩；三片区位于项目区东侧，灌溉面积为 1.09 万亩。灌区经济作物占比较大，采用喷灌/微灌方式；通过管道输水至田间地头，地头布置于出水桩，出水桩以下连接可移动微灌管道。

(3) 输水工程布置：根据水源和项目区道路布局，设主干管、分干管、支管三级固定管道。主干管沿创业大道向西布置，3#主干管至与韦罗高速交叉处向北布设，1、2#主干管继续向西至沙小路，1 干管沿路北侧布设，2 干管沿路南侧布置。主干管下级布设分干管，分干管原则上垂直于干管由东向西布置，沿田间道路布设；支管垂直于分干管由南向北布置，分干管上每 60m 间距布设支管一条，支管上每 30m 间距留一个出水桩，管灌区通过 PVC 软管配水到田间，滴灌区通过辅管连接滴管带进行灌溉。一个出水桩控制面积为 3~5 亩。支管入口处安装控制调节、施肥及量测设备 1 套。

在干管的进口和每条支管进口处各设置闸阀一个，以调节干、分管的水量和压力；为了防止供水时造成气堵，放水时造成真空，在干管上端需安装进、排气阀。

(4) 田间工程布置

①出水桩：间距 30m 布置 1 处，出水桩采用预制混凝土出水桩，出水桩出口公称直径 90mm，公称压力 0.25MPa，局部阻力系数 1.52~2.02，地上保护。

②辅管：辅管用于连接出水桩和滴管带以及喷头的管道，采用 DN75PE 管-0.6Mpa。辅管采用移动式铺设，平时可以收起。

③滴灌带及堵头：滴管带采用 $\Phi 16 \times 0.3 \times 300$ 型，直径 16mm，壁厚为 0.3mm，滴头的间距为 30cm。每到末端设置堵头 1 处。

④喷头及支架：喷头初步采用 ZY-2H 金属摇臂式喷头，喷头射程 18m，小地块可根据地块大小进行调整。

⑤田间成品阀井：采用 $\Phi 1000 \times 700 \times 1500$ 树脂成品阀井，阀井内安装自动控制闸阀、流量计等。

⑥超声波流量计：用于计量各出水点用水量，方便计量收费。流量计，与智慧灌溉系统连接，采用远程控制。

⑦智慧灌溉控制系统基站：主要为智慧灌溉系统提供信号，为杆式，顶部为太阳能光伏板，提供自身需用电能外，还能为自动控制阀提供电力，同时还能起到照明作用。按每 100m 设置 1 处。

⑧施肥过滤一体机：本次设计采用节水灌溉，根据规范要求，设置过滤器，同时为了便于后期运行管理，本次采用施肥过滤一体机。根据管网布设，考虑基本按 200 亩集中设置一套，并配备设备房。设备房采用彩钢瓦结构，尺寸为 3m×5m×2.4m。



图 2 施肥过滤一体化设备示意图



图 3 智慧灌溉系统示意图

2.施工布置

根据项目初步设计资料提出的布置方案，引水泵站施工期主要设置主体工

	<p>程建设区、材料堆放区以及施工用房等，均在项目引水泵站占地范围内设置。项目施工过程中不设置混凝土拌合站。施工过程中所需的施工材料主要由就近建材市场购买。施工便道依托现有道路，施工用房设临时活动板房。</p>
<p>施工方案</p>	<p>1.施工工艺</p> <p>项目管道施工工序为：输水管道工程施工程序为：定线→开挖→基础施工→管道安装（跨公路部分外包混凝土管）→水压试验→回填并恢复地表。</p> <p>穿越韦罗高速、省道 108 一级公路、创业路采用定向钻施工，施工工序：测量放线→设备进场→钻机设备调试→控向系统调试→钻导向孔→预扩孔→回拖→设备退场。</p> <p>穿越农村道路采用大开挖加套管工艺。在施工现场将钢管套进混凝土管内，采用吊装带绑扎牢固，整体放入管槽内。采用机械下管，速度应均匀，回转平稳，下落时低速轻放，不忽快忽慢和突然制动。严禁在被吊管节上站人。吊装前将管节沿沟槽边顺序排列，依次下到沟槽内。</p> <p>泵站施工工序为：清除站址表层杂物（平整场地）→基础土方开挖→基础浇筑→建筑物修筑（基础回填）→设备安装。</p> <p>2.主体工程施工</p> <p>(1) 泵站施工</p> <p>泵站施工按一般施工程序先进行土建工程施工，后进行设备安装。</p> <p>建筑物主要包括：水泵房、管理房等。主要施工内容为：基础土方开挖、房建、混凝土浇筑、设备安装等。</p> <p>土方工程施工方法：土方由 1.0m³ 挖掘机挖装，局部人工开挖。建筑物基础回填利用开挖的土方，其余土方由 10t 自卸汽车运至弃渣场，建筑物基础修建完后，由推土机配合夯实机械进行回填压实。</p> <p>房建工程施工方法：房建所需砂浆、混凝土拌合、运输以机械为主，人工为辅，墙体砌筑、屋顶浇筑以人工配合机械施工进行。模板及脚手架由机械运输、吊装，人工搭建、拆除。</p> <p>混凝土工程施工方法：采用组合钢膜施工，局部木模辅助，模板由机械运输、吊装，人工安拆。混凝土采用商业混凝土，采用人工洒水养护，基础混凝</p>

土浇筑前应先铺一层厚度 10cm 水泥沙浆。

(2) 管道施工

①管道敷设

A 输水管道主干管 3 管并设段，管槽两侧坡道开挖边坡系数取值 1:0.3，底宽 2.0m，设置 0.3m 厚三七灰土垫层。管道两侧及上方用符合要求的原土回填，管顶 10cm 以下部分采用细土回填，压实系数 0.85，以上部分采用开挖土回填，压实系数不小于 0.95；过路段管顶以上 0.6m 至路面或地面部分，压实系数应符合地面或路面要求。

B 输水管道主干管单管段，其地质情况若属于黄土段，管槽两侧边坡系数取值 1:0.3，底宽 0.7m，设置 0.25m 厚三七灰土垫层；地质情况若属于沙土段，管槽两侧边坡系数取值 1:0.75~1:1，底宽 0.7m，设置 0.25m 厚三七灰土垫层。管顶 10cm 以下部分采用细土回填，压实系数 0.85，以上部分采用开挖土回填，压实系数不小于 0.95；过路段管顶以上 0.6m 至路面或地面部分，压实系数应符合地面或路面要求。

C 输水管道分干管及支管，其地质情况若属于黄土段，管槽两侧边坡系数取值 1:0.3，底宽 0.6m；地质情况若属于沙土段，管槽两侧边坡系数取值 1:0.75~1:1，底宽 0.6m。管顶 10cm 以下部分采用细土回填，压实系数 0.85，以上部分采用开挖土回填，压实系数不小于 0.95；过路段管顶以上 0.6m 至路面或地面部分，压实系数应符合地面或路面要求。

D 田间管道，其地质情况若属于黄土段，管槽两侧边坡系数取值 1:0.3，底宽 0.6m；地质情况若属于沙土段，管槽两侧边坡系数取值 1:0.75~1:1，底宽 0.6m。管顶 10cm 以下部分采用细土回填，压实系数 0.85，以上部分采用开挖土回填，压实系数不小于 0.95；过路段管顶以上 0.6m 至路面或地面部分，压实系数应符合地面或路面要求。

管道安装施工包括：下管、装管、接口、质量检查与验收等施工项目。施工时严格按照《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268-2008 的规定进行作业。管道严密性试验和允许渗水量应按《给水排水管道工程施工及验收规范》GB50268 执行。

②管道连接

管材、管件以及管道附近的连接应采用热熔连接（热熔对接、热熔承插连接、热熔鞍形连接）或电熔连接（电熔承插连接、电熔鞍形连接）及机械连接（锁紧型和非锁紧型承插式连接、法兰连接、钢塑过度连接）。公称外径大于或等于 63mm 的管道不宜采用手工热熔承插式连接，壁厚<6mm 的管材不宜使用热熔对接的连接方法，聚乙烯管材、管件不得采用螺纹连接和粘接。

管道各种连接应采用相应的专用连接工具。连接时严禁明火加热。

管道连接宜应采用同种牌号级别，压力等级相同的管材、管件以及管道附件（不同牌号的管材以及管道附件之间的连接，应经过试验，判定连接质量能得到保证后，方可连接）。

在寒冷气候（-5℃以下）或大风环境条件下进行热熔或电熔连接时，应采取保护措施，或调整连接机具的工艺参数。

管道连接时，管材切割应采用专用切割刀或切管工具，切割断面应平整光滑无毛刺，且应垂直于管轴线。

热熔连接时热熔连接工具的温度控制应精确，加热面温度分布应均匀，加热面结果符合焊接工艺要求。热熔连接前、后应使用洁净棉布擦净加热面上的污物。

热熔连接加热时间、加热温度和施加的压力以及保压、冷却时间，应符合热熔连接工具生产企业和聚乙烯管材、管件以及管道附件生产企业的规定。在保压、冷却期间不得移动连接件或在连接件上施加任何外力。具体操作要求应符合相关技术规范。

③土方回填

管沟土方回填以人工为主。管道安装检查完试试压后可进行回填，应排除积水、清除杂物、分层回填夯实，分层厚度宜采用 20~25cm，管顶覆土厚度不小于 0.8m。

④检查井施工

根据设计图纸提供的图号选取标准图集中对应的闸阀井尺寸及规格。砼及钢筋砼浇筑，水泥砂浆砌石及砌砖等单项工程必须严格按照有关施工规范及操

作规程施工，所选材料必须符合设计规定。

⑤管道试压

依据《长输水管道干线铺设工程施工及验收规范》等规范采用压水试验检查管道的强度和严密性。长距离的管道试压应分段进行，分段长度不宜大于1000m。压水试验宜在 5℃以上常温条件进行，否则必须有防冻措施。进行两次压力试验。

试验时，管道敞口应堵严，并加临时支撑。试压现场防护区范围为管子中心线以外 10m，试验期间，任何人不得在防护区内停留，压力表精度不得小于 1.5 级，标定刻度应为试验压力的 1.3 倍，且不应少于 2 块。试验时应首先排除管道内的空气，灌满清水对管道进行浸润。试验管段长度≤500m。

在管顶以上回填土<0.5m，接口部位尚外露时，进行初次试验。已全部回填土并完成该管段的各项工作后进行末次试验。

试验压力为工作压力加 0.2Mpa。试验时，将管内压力升高到工作压力，如无渗漏再提高到试验压力观察 10min，如管道及接口未发生破坏，将压力降至 0.05Mpa，保持恒压，进行外观检查，如无损坏，则认为试验合格。试验合格后验收交接前，应进行一次通水冲洗和消毒，冲洗的流速≥1.5m/s，当排出的水色、透明度与入口处目测一致时即为合格。

4.附属工程施工

(1) 阀门及阀门井

在管道隆起点和平直段的必要位置上，装置排气阀，以排除积在管中的气体。在管线的最低点安装泄水阀，用以排除沉积物以及检修时放空管内存水。分水处设置闸阀井，便于灌溉片区控制和检修。

①闸阀井、排气阀井：在输水管道主干管和分干管分水处设置闸阀井。田间地头出水桩处设置阀井；输水管道沿岸的隆起点或平直段管线长度大于 1000m 时设置快速进、排气阀，排气阀下方安有闸阀，该闸阀经常处于开启状态，只有在检修排气阀时才关闭此闸阀，排气阀根据主管道直径采用相应型号的快速进排气阀及闸阀。井径 2.5×2.3×2.8m 的 4 座，采用钢筋混凝土结构，布置与主干管三管并设段。井径 1.6×1×1m 的 12 座，采用砖砌结构，布置与

	<p>主干管单管布设及分管、支管段。</p> <p>各给水栓处设置小型预制混凝土成品闸阀井，配合智能化设备操作，本次设计共计 8180 座，井径Φ1000mm。</p> <p>②泄水阀井：为排除管道中的沉淀物和管道出现事故时放空管内的存水，在管线的低凹处设置泄水阀。泄水阀井采用砖砌结构，上部加盖钢筋混凝土预制盖板，井尺寸长宽高为 1m×1m×1.44m。本次干管设计泄水阀井共计 3 座。</p> <p>(2) 镇墩</p> <p>管线转折处、变径处和检修阀门处设镇墩，镇墩设计依据镇墩所处位置的地质、受力情况进行设计。镇墩采用 C20 素混凝土，镇墩四周回填土必须进行分层夯实，要求压实系数不小于 0.93。</p> <p>(3) 警示桩</p> <p>为灌溉保证管道运行安全，在沿线设置警示桩，警示桩采用预制混凝土桩，长 85cm，埋设 35cm，间隔 100m 设置 1 个，人类活动密集处加设，共 2500 个。</p> <p>5.施工时序及建设周期</p> <p>项目施工以机械为主，人工为辅的原则。施工总工期确定为 8 个月。具体进度安排为：</p> <p>(1) 施工准备期：时间为 1 个月。主要工作是为部分工程施工做必要的准备，包括施工征地及招投标工作。场地平整、场内交通、水电、通讯、永久供电线路的架设、临建等工作。</p> <p>(2) 主体工程施工期：时间为 6 个月。该时段完成管线工程、泵站等主体工程施工。</p> <p>(3) 工程完建期：时间为 1 个月。主要完成工程联合试运行及工程验收、施工场地清理等工作。</p> <p>7.投资估算</p> <p>项目估算总投资 13113.19 万元，其中环保投资 74 万元，占总投资的 0.58%。资金来源为中央预算内投资和县级配套。</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	<p>1.水文资料</p> <p>(1) 渭河</p> <p>渭河西自大荔县张家乡西李家南入境，绕县南境东流至潼关港口汇入黄河，境内流长约 84km，流域面积约 45km²，属弯曲型河道。仁义和西马家河湾，南北河道 3~4km。由于溯源淤积，河床淤高 2~3m，河口在 4~5m。常水位由 1955~1975 年抬高将近 3m，最高常水位 332.58m，水库洩空后，水位下降（见华县水文站资料）。河道比降由 1.36/万 m 下降到 1.13/万 m 以下，河道宽泛，常水宽 300~500m，浅滩处宽 1000m 以上，洪水最宽 5000m，枯水最窄仅 70m。年均径流量 83.05 亿 m³，最大年均径流量 104.3 亿 m³，最小年均径流量 30.99 亿 m³。洪枯水变幅很大，7~10 月约占 60%。年均流量 273m³/s，最大洪水流量 1954 年 8 月 19 日为 7660m³/s，最小瞬时流量 1972 年 8 月 21 日仅 0.9m³/s。</p> <p>(2) 沙苑水库</p> <p>沙苑水库东西长 712m，南北宽 285m，开挖平均深度 2.6m，总库容 118 万 m³，兴利库容 85 万 m³，死库容 30 万 m³，水面占地面积 365.77 亩。沙苑水库自官池灌区四级泵站从渭河取水，经约 3.6km 管渠补水，补水方式为按需补水，日补充水量为 2 万 m³。沙苑水库主要功能为农田灌溉用水、生态和环境用水，年可调用水量 1812.4 万 m³（见附件 9）。库区设置 2 用 2 备共四台水泵补给，水库不设泄水口。水库平面以上地形呈不规则形状布置，大坝为均质土坝，水库最大库深 9.2m，坝顶高程 355.2m，库底高程 346m，采用垂直铺塑防渗方式。水库迎水坡坡比 1: 2.25，背水坡坡比为 1: 2。</p> <p>(3) 地下水</p> <p>大荔县地下水含水层为上更新统河积亚粘土，亚沙土夹粉、细沙层。地下潜水渗透性较弱。下寨、羌白一带，主要靠降水和灌水补给，沿洛河受河水交替补给，水位埋深东南较浅，西北较深，为 10~30m，涌水量 18~20t/h。水质矿化度东部为 1 克/升左右，西部大于 1g/L，局部至 3g/L。</p>
--------	--

2. 生态环境现状

(1) 区域生态功能区划

根据《陕西省主体功能区规划》，渭南市大荔县引水灌溉及输水管线工程属农业生态区的关中平原城乡一体化生态亚区，生态功能区属关中平原城镇及农业区。项目为农业灌溉工程，不属于工业化、城镇化等可能对生态系统造成破坏的开发类项目。陕西省生态功能区划图见附图。

(2) 主要生态系统类型

根据调查，评价区主要有农田生态系统、水库生态系统和草地生态系统。

(3) 灌区现状

项目灌溉区域位于大荔县沙苑井灌区。大荔沙苑为渭洛河一级阶地，东起赵渡，西至临渭区孝义，东西长约 40 公里，宽约 15 公里，总面积 458 平方公里占全县总面积 1/4，为历朝牧马场所。自古以来，沙苑地区青草丛生，树木稠密，人文荟萃，是我国内陆最大的沙漠、沙丘地带，是原始湖底上的风沙积地，到处凹凸不平，遍地水、碱、草、沙等形态各异的特殊地貌。目前沙苑区域机井密度大，无序开采，致使水位连年下降，供水不足，严重影响和制约了沙苑地区的发展。

(4) 土地资源现状

①土地利用类型

项目区域土地利用类型主要包括居住用地、农田、荒地、水库。

②植被类型及植被覆盖

大荔县自然植物，种类繁多。乔木植物以阔叶林为主，草本植物主要为禾木科、莎草科、蒿属科、旋花科、菊科和黎科等。长期来，由于人类的生产活动—樵采、放牧、垦耕和引进，自然植被逐渐缩小，栽培植被大量增加。今县内植被度为 50.6%，其中农作物植被度达 42.2%，林草植被度占 8.4%。植被分布为：自然植被主要在沟坡、河滩和沙苑草地，而栽培植被则广泛覆盖在整个农田、林带和城镇村庄周围。

③土壤类型

陕西省土壤类型多样，计有 21 个土类，149 个土属，400 多个土种。主

要土类有娄土、褐土、黑垆土、黄绵土、棕壤、黄棕壤、黄褐土、栗钙土、风沙土、水稻土、潮土、盐碱土等，土壤水平分布的地带性十分明显，自北而南依此为：长城沿线风沙土、淡栗钙土带；黄土高原黑垆土带；关中盆地褐土带；秦巴山地黄棕壤、黄褐土带。

大荔县土壤分为 6 个土类，11 个亚类，23 个土属，54 个土种。成土母质主要为上更新和全新统冲积、洪积和风积的黄土层，广泛覆盖于各类地貌的上层。一般厚度 80~100 米。黄土母质在水文、气候和地貌等自然因素影响下，以及耕作、施肥等人为因素的改造，从而构成各自差异的土壤类型、分布规律和耕层养分。一般成土时间北早南迟。土壤分布北垆南沙，耕作性能北优南差。

评价区输水工程和田间工程区域土壤以垆土为主。垆土是大荔县的第一大土类，也是主要高产土壤。面积 777131.5 亩，占总土壤面积的 40.9%。土体典型剖面：上部为堆积覆盖层（基本为熟化层），平均厚约 50 厘米。下部为原自然褐土层（统称粘化层），厚约 55 厘米。又细分为七层一耕层、犁底层、古耕层、古腐殖质层、粘化层、淀积层、母质层。熟化层为轻~中壤，透水透气，肥力较高。粘化层为中~重壤，保水保肥，耐旱耐涝。此类土壤，质地优良，耕作性强，分垆土和垆土性土两大亚类，又细分为 4 个土属。

评价区土壤以风沙土为主，集中分布于沙苑。沙苑风沙土面积 442525.5 亩，占土壤面积的 23.2%。多为砂性母质，成土年龄较轻，质地发育差，肥力很低，耕性最差。分耕种风沙土和风沙土两大亚类，又细分为 4 个土属。其次为沼泽土，沼泽土地处沙苑水洼地段。面积 738.5 亩，占土壤面积的 0.2%。由于长期积水，土壤铁质还原，泥土青灰，土粒分散，肥力很高。多为藕田。

（4）动物资源现状

①家畜家禽类

区内主要家畜家禽有牛、驴、骡、马、猪、羊、狗、猫、兔、鸡、鸭、鹅、鸽、鸚鵡等。

②野兽飞禽类

区内主要野兽飞禽有狼、豹、黄鼠狼、狐狸、禾鼠、草兔、獾、田鼠、

家鼠、苍鹭、白鹭、大雁、小燕、石鸟、野鸽、斑鸠、鸢、鹰、鸱鸢、乌鸦、喜鹊、麻雀、蝙蝠、杜鹃等。

根据《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》等资料可知，项目评价区内无国家重点保护野生动植物、省级重点保护野生动植物。

(5) 植物资源现状

①自然植被

滩、原植被：主要分布在黄、渭河滩，台原和洛灌区。野生植物约有 120 多种，常见的有：灰条、苦苣、甜苣、苍耳、马蔺、蒲草、刺芥、蒲公英、大蓟、小蓟、苘麻、野大黄、青蒿、黄花蒿、角蒿、廩蒿、米蒿、茵陈蒿、艾蒿、地芙草、胡麻、罗布麻、马齿苋、醉仙花、壶瓶草、稗草、旋复花、益母草、野菊花、野谷苗、白茅草、菅茅草、薄荷草、水红花、辣蓼、龙葵、蓑草、老鹳草、马鞭草、透骨草、地丁、节节草、三菱草、芥荠菜、酸溜溜、洋红眼、紫苜蓿等。

在旱原沟坡及三边草地，常见的还有：麻黄、枸杞、酸枣、远志、防风、茜草、土黄芪、车前草、风车前、虎尾草、画眉草、牛筋草、扁蓄、蒺藜蔓、壮筋花、抓地龙、咪咪猫、小茅草、甘遂、狼尾草、羊角蔓、马连草、节须草、牛奶奶、胜西林草、夏枯草、秃疮花、迎春花、野芝麻、葶苈子、蛇床子、水红花、鹅不食草、列当草等。

沙地植被：主要分布于沙苑地区。常见的有：白蒺藜、茅根草、菅叶草、沙草、沙蒿、沙条、沙葱、沙蒜、苘花、苦子蔓、兔丝草、茵陈草、白茅草、山豆花、黄蒿、棉蓬等。

碱地植被：主要分布在灌区、河滩盐碱洼地周围，多为盐蓬、盐蒿、柽柳、小芦草等。

沼泽植被：多分布于蓄水池塘和水洼地。有芦苇、荻芋、蒲草、野荷花、水草、浮萍草、小白酒草、苦苣菜、苦参、水蚀、野萝卜、刺蓬等。

②人工植被

谷类作物：普遍种植的有小麦、大麦、玉米、绿豆、黄豆、小豆等。旱

原、河滩和沙苑地区还种有谷子、糜子、荞麦、高粱、豇豆、豌豆、黑豆、扁豆等。

经济作物：棉花、西瓜各地均有大面积种植。落花生，主要在沙苑、黄河滩。各地零星种植的还有甜瓜、打瓜、甘蔗、花椒、茴香、芥菜、芝麻、蓖麻、大麻、烟草、芦苇、荻芋、向日葵等。饲草和肥田作物有苜蓿、草木樨、毛苕子等。

蔬菜：各地普遍种植，以沙苑种菜历史较久，面积较大、品种较多。主要品种有辣椒、黄花菜、大蒜、大葱、山药、莲菜、韭菜、螺丝菜、银条菜、百合、生姜、洋姜、洋芋、西红柿、南瓜、黄瓜、菜瓜、冬瓜、笋瓜、丝瓜、绞瓜、西葫芦、萝卜、热萝卜、莲花白、苣荬、蘑菇、菜花、莴苣、莴笋、菠菜、芹菜、芥菜、芫荽、绿芹、四季豆、菜豆角等。

药材：主要分布在段家、高明、两宜、汉村、埝桥、沙底、官池、八鱼、羌白、张家、西寨等乡、镇地区。品种有生地、白芷、山药、沙苑子、白术、荆芥、1号除虫菊、白菊花、瓜蒌、薏谷米、破故纸、黄芪、红花、紫苏、伊贝、丹参、薄荷、柴胡、板兰、杜仲、水飞蓟、牡丹、芍药、桔梗、元胡、牵牛子、金银花等。

用材林木：在沙苑林场地区集中大面积栽培有刺槐、白毛杨。在黄、渭、洛防护林、沙苑防风林和路旁、渠旁栽培的有箭杆杨、大冠杨、新疆杨、北京杨、加拿大杨、沙兰杨、尤金杨、鲁克思杨、12号杨、泡桐、五角枫等。村庄、院落、路旁植有法国桐、楸叶桐、白花桐、青桐、梧桐、楸树、水杉、柳树、中槐、椿树、榆树、桑树、苦楝、侧柏、杜梨、构桃、皂角树等。灌木有紫穗槐、柠条、白腊条等。

果类树木：多集中在沙苑地区，主要有红枣、桃、李、杏、梨、沙果、林檎、梅子、胡桃、柿子、苹果等。近几年来，苹果在旱原、灌区又有大面积的栽培。各地零星栽培的还有葡萄、石榴、无花果、文冠果等。

观赏花木：主要包括牡丹、芍药、梅花（腊梅、黄梅、红梅）月季花、大丽花、梅桂、米兰、吊兰、君子兰、昙花、令箭荷花、倒挂金钟、碧桃、夜来香、仙掌、仙拳、仙指、仙山、仙球、三棱箭（又名霸王鞭）、秋菊花、

六月菊、扁竹、四季海棠、水仙花、朱顶红、十样锦、黄金盏、蝴蝶花、鸡冠花、凤仙花、百日草、一串红、一串紫、紫罗兰、美人蕉、薇花、朝天椒、老来少、吉祥果、迎宾果、瓜叶菊、绣球、洋绣球、太阳花、烧汤花、罌粟花、牵牛花、夹竹桃、翠菊、五月菊、六月雪、文竹、石莲、木瓜、爬山虎、龙柏、雪松、冬青、翠竹、黄杨、女贞、圣柳、绒仙花等。

3. 环境质量现状

(1) 环境空气质量现状

项目引用陕西省生态环境厅办公室 2024 年 1 月 19 日公布的《2023 年 12 月及 1-12 月全省环境空气质量状况》（环保快报详版 2024-3）中大荔县环境质量统计数据，见下表。

表 7 2023 年大荔县环境质量监测结果统计表

污染物	评价指标	现状浓度 μg/m ³	标准值 μg/m ³	占标率 %	结论
SO ₂	年平均质量浓度	10	60	16.67	达标
NO ₂	年平均质量浓度	22	40	55	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	74	70	105.71	不达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	37	35	105.71	不达标
CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	1700	4000	42.5	达标
O ₃	第 90 百分位数日最大 8 小时平均质量浓度	158	160	98.75	达标

根据上表，大荔县 2023 年 6 项基本污染物中 PM₁₀ 和 PM_{2.5} 年平均质量浓度不满足《环境空气质量标准》GB3095-2012 中二级标准限值要求，SO₂ 年平均质量浓度、NO₂ 年平均质量浓度、CO 第 95 百分位数日平均质量浓度和 O₃ 第 90 百分位数日最大 8 小时平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》GB3095-2012 中二级标准限值要求，因此项目所在区域属于不达标区。

(2) 地表水环境质量现状

项目的建设和运营不会导致地表水水质发生变化，故本环评不对地表水水质进行监测。

(3) 声环境质量现状

项目泵站周围无工业企业分布，基本无噪声源，区域声环境状况良好，以自然背景声为主，且泵站周边 50m 范围内无声环境保护目标。项目灌区工程建成后基本无噪声影响。因此项目不进行声环境质量现状监测。

(4) 生态环境现状

	<p>由于人为活动频繁，项目区域内无保护动物和植物，植被以农作物和野生草本植物为主。区域内仅存少量啮齿类动物和鸟类如鼠、麻雀、喜鹊、斑鸠等。</p>																										
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	无																										
生态环境保护目标	<p>项目施工期间环境影响是短暂的，管线运营期基本无影响，故本环评仅列出泵站涉及的生态环境保护目标，见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 8 项目生态环境保护目标一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">环境要素</th> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离 m</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>环境空气</td> <td>马二村</td> <td>0</td> <td>330</td> <td>居民</td> <td>《大气环境质量标准》GB3095-2012 中二类区</td> <td>N</td> <td>300</td> </tr> <tr> <td>地表水环境</td> <td>沙苑水库</td> <td>0</td> <td>-135</td> <td>水库</td> <td>《地表水环境质量标准》GB3838-2002 中 III 类</td> <td>S</td> <td>130</td> </tr> </tbody> </table>	环境要素	名称	坐标		保护对象	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 m	X	Y	环境空气	马二村	0	330	居民	《大气环境质量标准》GB3095-2012 中二类区	N	300	地表水环境	沙苑水库	0	-135	水库	《地表水环境质量标准》GB3838-2002 中 III 类	S	130
环境要素	名称			坐标						保护对象	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 m														
		X	Y																								
环境空气	马二村	0	330	居民	《大气环境质量标准》GB3095-2012 中二类区	N	300																				
地表水环境	沙苑水库	0	-135	水库	《地表水环境质量标准》GB3838-2002 中 III 类	S	130																				
评价标准	<p>1.环境质量标准</p> <p>(1) 环境空气执行《环境空气质量标准》GB3095-2012 中二级标准。</p> <p>(2) 环境噪声执行《声环境质量标准》GB3096-2008 中 2 类标准。</p> <p>(3) 地表水执行《地表水环境质量标准》GB3838-2002 中 III 类标准。</p> <p>2.污染物排放标准</p> <p>(1) 废气：施工扬尘执行《施工场界扬尘排放限值》DB61/1078-2017。运营期基本无废气产生。</p> <p>(2) 噪声：施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》GB 12523-2011。泵站运营期噪声执行《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准。</p> <p>(3) 废水：项目施工废水全部回用不外排，泵站施工期生活污水依托沙苑水库现有化粪池处理。管道施工期间生活污水依托当地村庄污水处理设施</p>																										

	<p>处理不外排。运营期无废水产生。</p> <p>(4) 固废：施工期固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》GB18599-2020 要求。</p>
其他	<p>项目运营期无废气、废水污染物排放，故不需要申请总量。</p>

四、生态环境影响分析

施工期
生态环境
影响分析

1.大气环境影响分析

项目施工过程中采用商品混凝土，不设临时拌和站，不使用沥青。废气主要为施工扬尘、施工机械及车辆尾气。

(1) 施工扬尘

项目施工期间，地表清理、土方开挖及回填、材料堆放以及道路运输等环节均会产生扬尘，使大气中悬浮颗粒物含量骤增。施工扬尘污染主要造成大气中 TSP 值增高，施工扬尘的起尘量与许多因素有关，包括土方开挖起尘量、施工渣土堆场起尘量、进出车辆带泥沙量、建筑材料搬运量，以及起尘高度、采取的防护措施、空气湿度、风速等，因此较难估算。

(2) 施工机械及车辆尾气

施工机械及运输车辆尾气影响施工区及运输路线两侧区域大气环境质量，造成局部空气污染。施工机械、施工车辆运行过程中将产生含 CO、NO_x 和 THC 等废气污染物，但施工机械数量少且较分散，其污染程度相对较轻。根据现场调查，项目沿线地势开阔，有利于废气较快扩散，尾气对周围环境影响较小。

2.地表水环境影响分析

项目施工期污水主要包括施工废水、生活污水。施工废水主要来源于施工机械以及施工运输车辆的冲洗废水，该废水中主要含泥砂等，悬浮物浓度较高；施工人员产生的生活污水，主要含 COD、BOD₅、氨氮、SS 等。项目施工废水回用于施工过程，生活污水不外排，对地表水影响很小。

3.噪声影响分析

项目施工期噪声主要来源于施工机械、运输车辆等，影响受体为施工区附近的环境敏感目标。项目施工期间主要噪声源及源强见下表。

表 9 施工期主要机械设备噪声源强表

设备名称	源强 dB(A)	与声源距离 (m)
推土机	86	5
挖掘机	84	5
装载机	90	5
翻斗车	85	5
平地机	90	5

压路机	86	5
-----	----	---

项目各类施工机械运行时噪声随距离衰减情况见下表。

表 10 施工期机械设备噪声随距离衰减情况一览表

噪声源	不同距离噪声值								
	10m	20m	30m	40m	50m	60m	70m	80m	90m
推土机	80	74	70	68	66	64	63	62	61
挖掘机	78	72	68	66	64	62	61	60	59
装载机	84	78	74	72	70	68	67	66	65
翻斗车	79	73	69	67	65	63	62	61	60
平地机	84	78	74	72	70	68	67	66	65
压路机	80	74	70	68	66	64	63	62	61

项目仅在白天施工，在距施工机械声源 90m 的地方，昼间噪声可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》GB12523-2011，夜间对周围环境无影响。

4. 固体废物影响分析

项目施工期固废主要为施工建筑垃圾、弃土弃渣和施工人员生活垃圾等。

建筑垃圾主要包括废石料、砂石、混凝土等，主要来源于泵站施工，其产生量很小。项目施工期开挖土方量约为 3.79 万 m³，其中回填土方量约为 2.95m³，弃方量约为 0.46 万 m³。

施工高峰期最大人数按 50 人计，每人每天产生量按 0.5kg 计，则生活垃圾产生量为 25kg/d。生活垃圾主要为施工人员生活办公产生，其主要成分为废包装袋（主要为纸或塑料）、果皮纸屑、易拉罐、玻璃瓶等。

项目机械设备以及运输车辆的维护保养在指定的汽修厂进行，不在施工场地进行维护保养，故项目施工期机械设备不产生废机油等危险废物。

5. 生态环境影响分析

(1) 对植被的影响

施工扰动原地貌，破坏地表植被，使影响区内植被面积减少，导致施工区域的植物生物量损失。项目永久占地主要为泵站和各类闸阀井构筑物占地，闸阀井构筑物等主要沿道路设置，基本不会破坏地表植被，泵站建成后采取绿化措施，可恢复部分植物生物量，对生态环境影响较小。

(2) 对动物的影响

项目施工区由于受人类活动影响，周边动物主要为常见鸟类、昆虫类等。施工期间会对施工区范围内及周边的动物造成一定影响，随着施工结束影响即

	<p>消失。因此，项目对动物的影响是暂时的，影响较小。</p> <p>(3) 水土流失影响</p> <p>项目建设不可避免地破坏原生植被、扰动原地貌，裸露地表对水土保持不利，若遇大风或暴雨天气，松散的土体会发生水土流失。项目堆料场、施工道路等若不采取有效措施，物料受大风天气或降雨影响，导致水土流失。项目建成后通过地表恢复、绿化等措施，可减轻土壤侵蚀和水土流失。</p>
运营期生态环境影响分析	<p>项目为灌区工程建设项目，不属于污染类项目，项目运营期基本不产生废气，泵站生活污水经化粪池处理后定期拉运肥田不外排，泵站中水泵等设备采取减震隔声、挠性连接等措施，噪声影响很小。</p> <p>项目建成后，改善区域农灌条件，降低灌溉水损失，减少农业灌溉用水量，提高灌溉用水系数，项目建设对区域社会经济发展存在积极意义，可以有效缓解地下水水位下降。</p>
选址选线环境合理性分析	<p>1.水源地比选</p> <p>项目可供选择水源主要有两处，一是官池镇北侧的沙苑水库，通过渭河补水；二是小庄泵站，通过上游张下一级泵站从渭河取水。</p> <p>大荔县沙苑水库工程位于大荔经济技术开发区创业路西段，设计库容 118 万 m³，日最大引水量 2 万 m³。主要功能是为官池镇周边耕地提供灌溉用水。</p> <p>张下灌区建设有三级泵站，二三级泵站之间建有小庄泵站一座，小庄泵站安装水泵两台，单机流量 0.56m³/s，设计总流量 1.12m³/s。</p> <p>因小庄泵站位于张下二级泵站下游，受制张下二级泵站和自身设计流量限制，水量基本能够满足项目需求，但张下二级泵站同时向下游三级泵站供水，存在争水现象，供水保证率不高，因此选用沙苑水库作为项目灌溉水源。</p> <p>2.管线布置比选</p> <p>项目输水管线设置两套方案，具体如下：</p> <p>方案一（单管道输水）：在沙苑水库西北侧新建泵站一座及取水前池，配套 4 套水泵（3 用 1 备），通过变频泵加压，沿公路铺设一根主管道输水至项目区，管径初步估算为 DN800，再配套建设田间管网。</p> <p>方案二（多管道输水）：将规划灌区分为 3 个片区，在水库西北侧新建泵</p>

站一座及取水前池，配套 4 套水泵（3 用 1 备），通过变频泵加压，沿公路铺设三条主管道输水至 3 个片区，每台泵单独连接 1 根管道，控制 1 个片区，经计算，三根主管道管径为 DN400~DN500，再配套建设田间管网。

项目两个方案布置图如下：

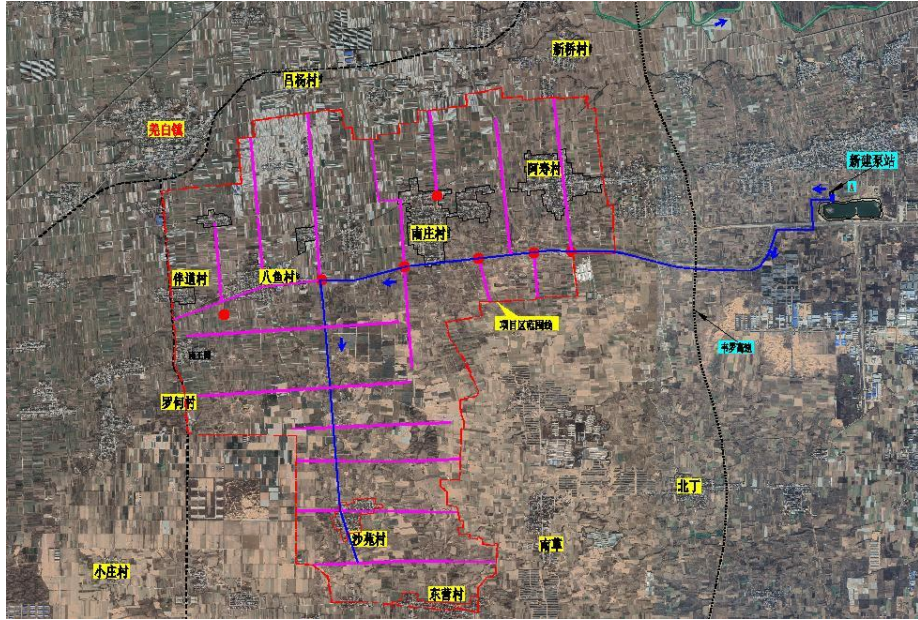


图 4 单管道输水方案线路布置图

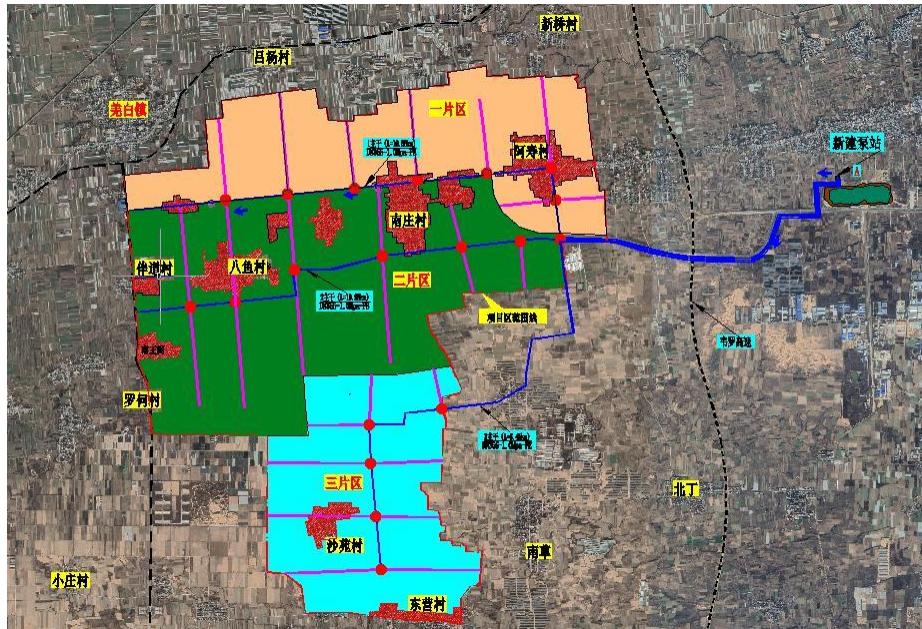


图 5 多管道输水线路布置图

方案一和方案二优缺点对比情况见下表。

表 11 方案一和方案二选线对比情况一览表

方案	主管道长度	优点	缺点
方案一	DN800 长 13288m	管沟开挖集中布设,土方量小	管径大造价高,灌溉保障率、效率低
方案二	DN400 长 9077m、 DN450 长 4403m、 DN500 长 20155m	片区单独控制,灌溉保障率、效率高	管线长度增加,管沟开挖量增大,土方量大

项目建设主要是为了保障项目灌溉区域的农田灌溉用水需求。对比方案一和方案二优缺点,项目选择灌溉保障率和效率较高的方案二作为最终方案。

根据输水管线布置,项目管线布置技术可行、经济合理、节能高效,主管线远离村庄,弯道较少,且结合现有道路布置,方便施工及管理。同时,项目已取得大荔县自然资源局关于《大荔县羌白镇人民政府关于申请办理大荔县羌白镇农田引水智慧灌溉项目用地预审的报告》的复函和《大荔县羌白镇人民政府<关于申请办理大荔县羌白镇农田引水智慧灌溉项目选址意见的报告>》的复函(荔自然资函[2023]1号),因此项目选址选线合理可行。

五、主要生态环境保护措施

施工期 生态环 境保护 措施	<p>1.大气污染防治措施</p> <p>项目施工期大气污染源主要来自地表清理、土方开挖及回填、材料堆放以及道路运输等，排放的主要大气污染物为扬尘和机械设备尾气。</p> <p>(1) 施工扬尘</p> <p>项目管道施工过程中，周边 200m 内分布有居民区，项目区域常年主导风向为东北风，项目施工扬尘对周边敏感点会产生较大影响。为避免施工期扬尘对周边敏感点产生影响，项目在施工过程中应做到以下要求：</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施工场地严格落实“六个百分之百”措施。施工现场集中堆放的土方必须覆盖，严禁裸露；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；施工现场配备洒水车辆，建立洒水清扫制度或雾化降尘措施，并有专人负责。</p> <p>③在出现严重雾霾、沙尘暴等恶劣天气时，应按当地政府要求停止施工。尽管工程在建设阶段会对项目所在区域空气质量造成一定影响，但只要文明施工，施工现场采取洒水、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扬尘产生，可以减少施工对环境空气的影响，且其影响随施工过程的结束而结束，其影响程度有限。</p> <p>(2) 施工机械及车辆尾气污染防治措施</p> <p>施工机械主要有推土机、挖掘机、打夯机、运输车等燃油机械车辆，燃油施工机械产生的废气中主要污染物有 CO、NO_x 和 THC 等。项目施工具有不连续性、施工时间短，燃油动力机械为间断作业、数量不多、流动性大等特点。</p> <p>环评要求施工期合理安排施工车辆，尽可能减少车辆集中运输，减少怠速</p>
-------------------------	---

时间，使用检测排放达标的非道路移动机械，同时加强对施工机械及施工车辆的检修和维护，严禁使用超期服役和尾气超标的施工机械及车辆，施工机械必须满足《非道路移动柴油机械排气烟度限值及测量方法》GB36886-2018 要求。施工期间尽可能使用气动和电动设备和机械，或使用优质燃油，以减少机械车辆有害气体的排放。

采取以上措施，项目的施工对周围大气环境影响很小。

2.地表水污染防治措施

项目施工期对地表水的影响主要来自施工废水和生活污水的影响。

(1) 项目在施工过程中应加强环境保护措施的维护和管理，确保环境保护措施落实到位。施工期间对料场、临时土方堆场等进行遮盖，定期洒水，并设临时围挡和排水设施，以免暴雨携带泥土进入地表水体。同时加强施工期环境监测，及时发现施工过程中的环境问题，并上报相关部门尽快解决。

(2) 项目施工工区不设置车辆检修场，施工机械的维修到附近汽车维修厂进行。项目外购成品混凝土，因此施工废水主要来源于砂石加工废水，主要污染物为 SS。管道施工采用明沟排水系统，以自流排水为主，其产生量和施工期间降雨量有关。施工废水具有不连续性和间断性，评价要求施工废水经沉淀处理后回用于施工不外排，主要用于场地洒水和车辆冲洗等。

(3) 项目分段施工，施工高峰期最大人数按 50 人计，根据《陕西省地方标准 行业用水定额》DB61/T943-2020，农村居民生活用水定额 65L/（人·d），则施工期日用水量约 3.25m³/d，生活污水产生量按照 80% 计算，生活污水产生量为 2.6m³/d。施工生活污水中主要污染物浓度参考城市生活污水浓度：BOD₅ 为 200mg/L，COD_{Cr} 为 400mg/L，NH₃-N 为 40mg/L。

项目灌区工程不设置施工营地，租用附近民居，生活污水依托其现有设施处理，施工现场不设置临时设施。泵站施工期间施工营地设置于占地范围内，生活污水依托沙苑水库现有化粪池处理。

采取以上措施，项目施工期间对地表水影响很小。

3.噪声污染防治措施

为降低施工期昼间环境噪声影响，环评要求项目施工期采取的声环境保护

措施如下：

(1) 尽量采用低噪声机械，从源头上降低噪声源强。建立施工工地申报制度，尤其是高噪设备必须申报。

(2) 加强设备的维护和保养，保持设备良好运转状态，降低运行噪声；对于振动较大的机械设备可采取基座减振等降噪措施。

(3) 严格控制各种强噪声施工机械的作业时间，禁止 22:00 至次日 6:00 施工和物料运输。

(4) 合理安排运输路线与时段，运输任务集中在白天进行，在途径沿线的居民敏感点路段时，应减速缓行，并禁止鸣笛。

(5) 项目高噪设备应布置在远离居民点的位置，并在场地周围安装可移动式吸声挡板作为声屏障。施工区域也应设立隔墙，可起到一定降噪效果。

由于项目施工期较短、且夜间不施工，采取以上措施后施工噪声对周围环境影响是短期的，可接受。

4.固体废物污染防治措施

项目施工期固废主要为施工建筑垃圾、弃土弃渣和施工人员生活垃圾等。

项目建筑垃圾主要来源于泵站施工，产生量很小，拉运至建筑垃圾填埋场填埋，弃土弃渣运至环境管理部门和城建部门指定地点，生活垃圾由环卫工人定期拉运填埋。

采取以上措施，项目施工期固体废物均能合理处置，不会产生二次污染。

5.生态环境保护措施

(1) 陆生植物保护措施

①施工单位在细化施工组织设计的同时，严格划定施工范围；在施工区设置警示牌，进行土壤、植被的保护宣传，并标明施工活动区，严格控制施工作业带，合理安排施工机械，严禁进入非施工区活动，严禁破坏周边植被。

②泵站施工过程中将表层土壤单独堆放以便用于施工结束后用于生态恢复，施工结束后及时清理场地，及时恢复原有功能，并进行绿化，绿化苗木采用本地物种。管道施工表层土壤单独堆放，用于管沟填埋覆土。

③对乔木和灌木尽可能地移植，以降低植被的损失。

④加强植被保护的宣传教育工作，提高施工人员对植物保护重要性的认识，规范施工人员行为，爱护花草树木，严禁砍伐、破坏施工区以外的作物和植被。

⑤临时道路尽可能利用现有道路，减少对地表植被的破坏，施工结束后立即对临时道路破坏的植被进行恢复。临时堆料应采取拦挡、覆盖，施工过程中及时恢复扰动的土壤植被，不得长时间裸露。

(2) 对生物的保护措施

①施工人员必须遵守《中华人民共和国野生动物保护法》、《中华人民共和国野生植物保护条例》等相关法律法规，虽然现有资料显示项目施工区内无珍稀濒危保护动植物，一旦发现，应及时采取措施，并及时上报，管理部门应遵循就地保护优先、迁地保护其次的原则，确保保护动物不受或少受工程影响。

②严格划定项目施工范围。施工期不得随意扩大施工范围，增加施工占地。

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

④施工过程中若发现蛇、青蛙、泥鳅等应采取保护措施，禁止施工人员猎获野生动物。

(3) 水土流失防治措施

项目施工期间，土方开挖、堆放以及建筑材料堆放等，不可避免地扰动地表，引起水土流失。

①项目施工期间采取分段施工方式，减少施工时间，尽量避开雨季。随时关注天气情况，若遇大风大雨天气，应将填铺的松散土体压实，雨天做好场地排水工作，保持排水沟畅通。

②合理规划施工范围，合理安排施工机械，减少地表扰动。

③合理规划物料储存区域，对土方和施工材料等采取遮盖措施。

④灌区工程施工结束后恢复临时占地原有使用功能，泵站场地采取绿化和硬化措施。

综上，项目施工期采取环评提出的环境保护措施后，可有效减少施工期对区域内动物的影响，减少植被损失，降低水土流失，对生态环境影响很小。

运营期生态环境保护措施	<p>项目运营期主要产生噪声、生活污水和生活垃圾，均产生于泵站运行管理期间。</p> <p>(1) 噪声</p> <p>项目泵站噪声设备主要为四台水泵，其噪声值较小，且均位于水池内。环评要求项目水泵采取挠性连接措施，经过池体隔声、距离衰减后，泵站场界噪声可以满足《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准限值要求。</p> <p>(2) 废水</p> <p>项目泵站在灌溉期间安排专人值守，根据项目初设资料，年灌溉时间约为330d。泵站运营期废水主要为泵站值班人员值班期间产生的生活污水。泵站值班人员按2人计算。《行业用水定额》DB61/T943-2020，关中地区农村居民生活用水定额为70L/(人·d)，则用水量为0.14m³/d，46.2m³/a。生活污水量按用水量的80%计算，则生活污水产生量为0.112m³/d，36.96m³/a。</p> <p>项目泵站内设化粪池，生活污水收入化粪池处理后定期拉运肥田不外排，对地表水环境影响很小。</p> <p>(3) 固废</p> <p>项目运营期间固废主要为泵站值班人员产生的生活垃圾，按每天每人产生办公生活垃圾0.5kg计算，则泵站运营期间生活垃圾产生量为1kg/d，0.33t/a。泵站设垃圾桶收集生活垃圾，由环卫部门定期清运。项目固体废物能够合理处置，对周围环境影响很小。</p>
其他	<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，具体要求如下：</p> <p>(1) 把环境保护措施写入施工承包合同中，以便施工单位落实环保措施。</p> <p>(2) 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</p>

环境保护工作顺利实施，并实施检查和监督。

(3) 项目施工涉及电力、通信、燃气、供排水等基础设施的，施工前应告知相关单位，确保施工期间不会破坏基础设施。

(4) 项目施工内容应严格按照项目初步设计及其批复文件要求进行建设，不得随意扩大施工范围、增加施工内容。

(5) 项目施工前应征求文物、交通等相关部门同意。

(6) 项目建成后，区域内现有地下水开采井作为区域灌溉补充水源，灌溉期尽可能不用或少用地下水。

项目总投资为 12753.29 万元，其中环保投资为 74.0 万元，占总投资的 0.58%。

表 12 项目环境保护措施与投资一览表 单位：万元

类别	环保设施		投资
废气	施工扬尘	覆盖堆料、设置围挡、限速标识、洒水车等	30
	机械设备和车辆尾气	加强管理，使用优质燃料，对施工设备进行定期维护保养等	10
废水	生活污水	施工期灌区工程依托周边民居现有生活污水处理设施处理，泵站施工生活污水依托沙苑水库现有化粪池处理。运营期泵站设化粪池，生活污水经化粪池处理后定期拉运肥田不外排	2
	施工废水	回用于施工，不外排	0
噪声	施工机械设备	采用低噪设备，合理选择施工时间和施工方法，加强施工机械维修保养，禁止夜间施工	2
	泵站设备	采取减震、隔声、挠性连接等措施	2
固废	生活垃圾	灌区工程施工期间生活垃圾依托当地村庄生活垃圾收集设施收集，泵站施工期间设垃圾桶收集，由环卫工人清运。泵站运营期间设垃圾桶收集，由环卫工人清运	2
	建筑垃圾	运至建筑垃圾填埋场	4
	弃土弃方	运至相关管理部门指定地点	20
绿化	泵站	泵站绿化面积 400m ²	2
总投资			74

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	施工过程中保护好表层土壤，表土用于回填，恢复占地原有使用功能，进行植被恢复；严格划定占地范围，禁止捕猎野生动物		施工结束后临时占地恢复原有功能，泵站设绿化带	/	/
水生生态	/	/	/	/	/
地表水环境	管道施工营地租用当地民居，生活污水依托民居污水处理设施，施工废水沉淀后回用。泵站施工生活污水依托沙苑水库现有化粪池处理，施工废水回用不外排		废水不外排	生活污水经化粪池处理后定期拉运肥田	不外排
地下水及土壤环境	/	/	/	/	/
声环境	选用低噪声设备，加强设备维护保养，合理规划施工，禁止夜间施工		施工场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》GB12523-2011，敏感点噪声满足《声环境质量标准》GB3096-2008 中 2 类标准	泵站水泵池体隔声、挠性连接	场界噪声达标排放
振动	/	/	/	/	/
大气环境	采取覆盖堆料、设置围挡、车辆限速、定期洒水等措施		满足《施工场界扬尘排放限值》DB61/1078-2017 中施工场界扬尘浓度限值	/	/
固体废物	建筑垃圾送建筑垃圾填埋场填埋，弃土弃渣运至指定位置，生活垃圾由环卫部门清运		全部合理处置	生活垃圾由环卫部门清运	合理处置
电磁环境	/	/	/	/	/
环境风险	/	/	/	/	/
环境监测	/	/	/	/	/
其他	/	/	/	/	/

七、结论

项目的建设可有效保障大荔县羌白镇农业灌溉需求，提高用水效率，减少灌溉水渗漏损失，有利于区域经济和生态环境和谐发展。项目在严格落实污染防治措施、生态保护和恢复措施后，对大气环境、地表水环境、声环境、生态环境影响很小，基本不会导致地下水和土壤环境质量恶化。从环境保护角度分析，项目的建设可行。