

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	宝鸡市渭河川道城乡供水高新区伐鱼河以东项目区应急工程		
项目代码	无		
建设单位联系人	程凯	联系方式	/
建设地点	陕西省宝鸡市东南，东接岐山县，南接秦岭北麓塬边，西至伐鱼河，北至渭河南岸		
地理坐标	水厂地理坐标：107度31分32.494秒，34度17分22.937秒； 输水管网工程取水点坐标：107度32分17.260秒，34度17分23.178秒，输水管网终点坐标：107度31分32.494秒，34度17分22.937秒； 配水管网工程东侧最远坐标：107度34分21.165秒，34度16分24.520秒，西侧最远坐标：107度26分32.774秒，34度18分5.521秒；		
国民经济行业类别	D4610 自来水生产和供应	建设项目行业类别	四十三、94 自来水生产和供应461（不含供应工程；不含村庄供应工程）
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）	宝鸡市高新区行政审批服务局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	宝市发改农发（2018）335号
总投资（万元）	2639.97	环保投资（万元）	69.2
环保投资占比（%）	2.62	施工工期	6个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地面积（m <sup>2</sup> ）	永久占地：2213.34m <sup>2</sup> ； 临时占地：102411m <sup>2</sup>
专项评价设置情况	无		
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	<b>1、项目与“三线一单”符合性分析</b>			
	本项目与宝鸡市“三线一单”生态环境分区管控方案对比分析情况见下表 1-1。			
	<b>表 1-1 项目与《宝鸡市“三线一单”分区管控方案》符合性分析</b>			
		<b>内容</b>	<b>本项目情况</b>	<b>符合性</b>
	生态保护红线	根据《宝鸡市人民政府关于印发宝鸡市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（宝政发〔2021〕19号），按照保护优先、衔接整合、有效管理的原则，将全市行政区域统筹划定为优先保护、重点管控和一般管控三类环境管控单元	本项目建设地点位于宝鸡市陈仓区钓渭镇张家村、程家崖村，项目建设区域位于《宝鸡市“三线一单”生态环境分区管控方案》中重点管控单元范围内。	符合
	环境质量底线	环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线	项目评价范围内环境质量现状良好，项目实施后排放的污染物虽然对外环境造成一定的负面影响，但在采取相应的环境治理设施处理后可达标排放，环境影响程度很小，不会改变环境功能区质量。	符合
资源利用上线	资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”	本项目为自来水生产和供应，施工过程中消耗一定量的水、电等能源，本项目用电、用水均经市政电网、管网供给，运营过程中，有效利用资源，未超出资源利用上线符合与“宝鸡市生态环境准入清单”符合性分析	符合	
与“宝鸡市生态环境准入清单”符合性分析				
空间布局约束	5.坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。	本项目为自来水生产和供应，不属于高耗能高排放项目。	符合	

束			
污染排放管控	2.调整优化能源结构、打造低碳产业布局，有效控制温室气体排放。新建两高项目应以区域环境质量改善为目标，落实区域削减的要求。	本项目为自来水生产和供应，不属于高耗水、高污染项目。	符合
环境风险防控	1.渭河、嘉陵江等六条主要河流干流沿岸，要严格控制石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施，防范环境风险。	本项目不属于石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目。项目运营期不暂存危险化学品。	符合
资源利用效率要求	1.2021年底全市单位GDP能耗较2020年累计降低3.3%，2025年底较2020年累计降低12%。	本项目能耗主要为电能，项目运营期间严格做好节能降耗，减少设备热停工现象。	符合
	2.持续实施煤炭消费总量控制，大力推进以电代煤、以气代煤等清洁替代形式，稳步提高天然气消费比例。有序发展新能源，以太阳能光伏为重点，协同推进地热能、生物质能等多种新能源发展。	本项目能耗主要为电能。	符合
<p>根据陕西省生态环境厅文件陕环办发【2022】76文件，《陕西省“三线一单”生态环境分区管理应用技术指南》：环境影响评价（试行）通知，进行建设项目与“三线一单”生态环境分区管控符合性分析，采用一图、一表、一说明的形式表达。</p> <p>(1) 建设项目与环境管控单元对照分析示意图</p> <p>本项目通过陕西省“三线一单”数据应用分析平台（V1.0）冲突分析，形成对照分析示意图，由图可知项目建设范围全部位于生态环境管控的重点管控单元。</p>			



图 1-1 项目地和陕西省“三线一单”数据应用平台生态环境分区管控分布图

(2) 项目涉及的生态环境管控单元准入清单

根据陕西省“三线一单”数据应用管理平台数据分析，项目涉及环境管控单元管控要求分析如下。

表 1-2 本项目涉及的生态环境管控单元准入清单

序号	市(区)	区县	环境管控单元名称	单元要素属性	管控要求分类	管控要求	与本项目相符性	相符性
1	宝鸡市	陈仓区	陈仓区重点管控单元 7	水环境城镇生活污染重点管控区	空间布局约束	/	/	/
					污染物排放管控	水环境城镇生活重点管控区：取缔非法污泥堆放点，禁止处理处置不达标的污泥进入耕地，鼓励采用污泥焚烧发电、污泥制砖等资源化利用方式处理处置污泥。	本项目无污泥产生。	是
					环境风险防控	/	/	/
				资源开发效率	水环境城镇生活重点管控区：加强城镇节水，提高	施工过程员工生活污水依托	是	

					要求	中水回用率,建设滞、渗、蓄、用、排相结合的雨水收集利用设施。	周边村镇生活污水处理设施,施工过程中废水经收集后沉淀回用于施工生产用水和场地洒水抑尘,不外排;运营期职工生活污水经化粪池处理后定期拉运到农田堆肥。	
					空间布局约束	<p>大气环境受体敏感重点管控区:</p> <p>1.严格控制煤电、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”范围有新规定的,从其规定)。</p> <p>2.加快城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出。</p>	本项目为自来水生产和供应,不属于高耗水、高污染项目。	是
					污染物排放管控	<p>大气环境受体敏感重点管控区:</p> <p>1.区域内企业采用先进生产工艺、严格落实污染治理设施,污染物执行超低排放或特别排放限值。</p> <p>2.控制机动车增速,逐步推动汽车(除政府特种车辆外)实现新能源化。</p> <p>3.加大餐饮油烟治理力度。</p> <p>4.取缔非法污泥堆放点,禁止处理处置不达标的污泥进入耕地,鼓励采用污泥焚烧发电、污泥制砖等资源化利用方式处理处置污泥。</p>	本项目为自来水生产和供应,施工期主要为施工扬尘,施工扬尘属于间断性,施工结束后污染也结束,运营期不产生废气。	是
	2	宝鸡市	陈仓区	陈仓区重点管控单元9	大气环境受体敏感重点管控区			

					环境 风险 防控	/	/	/
					资源 开发 效率 要求	水环境城镇生活污染 重点管控区： 1.加强城镇节水，提 高中水回用率，建设 滞、渗、蓄、用、排 相结合的雨水收集利 用设施	/	/

根据上文“一图”“一表”的分析，项目位于环境管控重点管控单元，项目所在地不涉及生态红线，重点管控单元以提升资源利用效率、加强污染物减排治理和环境风险防控为重点，解决突出生态环境问题。本项目建成后项目废气、废水、固废污染物均减少，符合方案要求，综上，建设项目符合陕西省“三线一单”管控要求。

## 2、相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划符合性分析

本工程与相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划符合性分析见表 1-2，本工程符合地方及国家相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划符合性分析。

表 1-2 项目与相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划符合性分析一览表

内容	相关要求	本项目情况	符合性
《水污染防治行动计划》	①保障饮用水水源安全。从水源到水龙头全过程监管饮用水安全，地方各级政府及供水单位应定期监测、检测和评估本行政区域内饮用水水源、供水厂出水 and 用户水龙头水质等饮水安全状况；②强化饮用水水源环境保护，开展饮用水水源规范化建设。	本项目为自来水生产和供应，取水源为石头河斜峪关水厂净水，该水厂已划定保护范围，水质符合《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）的要求。	符合
《地下水管理条例》	第四十三条 多层含水层开采、回灌地下水应当防止串层污染。多层地下水的含水层水质差异大的，应当分层开采；对已受污染的潜水和承压水，不得混合开采。	本项目不新开采地下水，本项目取水源为石头河斜峪关水厂净水。	符合

	《农村饮用水安全巩固提升工程“十三五”规划》	“十三五”期间，需通过实施农村饮用水安全巩固提升工程，切实把成果巩固住、稳定住、不反复，全面提高农村饮水安全保障水平。	本项目为自来水生产和供应，取水源为石头河斜峪关水厂净水，该水厂已划定保护范围，该水厂水质符合《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）的要求。	符合
	《宝鸡市“十四五”生态环境保护规划》	强化建筑工地扬尘管控，严格落实建筑施工“六个100%管理+红黄绿牌结果管理”的防治联动制度，安装扬尘实时监测仪器68套，在建项目严格落实6个100%抑尘措施，覆盖及植绿面积683万m <sup>2</sup> 。按照“四个统一”标准（统一公司化运营、统一加盖密闭、统一顶灯及标识、统一安装GPS），对738辆渣土车实现全时段、全方位监管，有效遏制渣土车上路抛洒现象。	本次环评要求项目施工过程中落实“六个100%管理+红黄绿牌结果管理”。	符合
		严格控制施工扬尘。认真执行《陕西地区施工现场扬尘专项治理方案》，禁止城市建成区建筑工地现场搅拌混凝土。严格执行《建筑施工扬尘治理措施16条》，将扬尘污染防治纳入建筑工地开工审批条件并严格把关，将防治扬尘污染费用列入工程造价，对落实建设项目“洒水、覆盖、硬化、冲洗、绿化、围挡”六个100%措施不力的企业，在建筑市场监管与诚信信息平台进行曝光，记入企业不良信用记录。到2025年，房建、市政、道路维护及大修、交通、园林绿化、水利等工程建设工地扬尘污染防治措施覆盖率达到100%，施工现场主要道路硬化率达到100%。	本项目位于天王镇、钓渭镇，远离城镇居民，现场不进行混凝土搅拌，严格执行《陕西地区施工现场扬尘专项治理方案》和《建筑施工扬尘治理措施16条》。	符合
	《“十四五”	强化地下水型饮用水水源	本项目属于村镇供	符合

	土壤、地下水和农村生态环境保护规划》	保护。 规范地下水型饮用水水源保护区环境管理。强化县级以上地下水型饮用水水源保护区划定，设立标志，进行规范化建设。针对水质超标的地下水型饮用水水源，分析超标原因，因地制宜采取整治措施，确保水源环境安全。	水管网及净水厂工程。对于水厂，划定地下水型饮用水水源保护区，设立标志，进行规范化建设。	
	《宝鸡市大气污染防治条例》	施工单位应当制定具体的施工扬尘污染防治实施方案，在施工工地内采取下列防尘措施：（一）应当设置硬质围挡，分段作业、择时施工，洒水抑尘、冲洗地面。（二）建筑土方、工程渣土、建筑垃圾应当及时清运；在场地内堆存的，应当采用密闭式防尘网遮盖。（三）车行道路采取硬化或者铺设礁渣、砾石或其他功能相当的材料等措施。（四）出入口内侧安装车辆冲洗设备，车辆冲洗干净后方可驶出。（五）施工作业产生泥浆的，设置泥浆池、泥浆沟，确保泥浆不溢流，废弃泥浆采用密封式罐车清运。（六）土方作业、拆除、爆破等易产生扬尘的工程，采取洒水抑尘措施。（七）公示扬尘污染防治措施、负责人、扬尘监督管理主管部门等信息。（八）法律法规规定的其他污染防治措施。	项目施工场地临时物料堆放采取封闭储存或严格的防风抑尘措施，对裸露的施工公路和施工场所洒水抑尘；运输车辆物料加盖篷布。	符合
	《宝鸡市大气污染防治专项行动方案（2023—2027年）》	我们强化渣土车运输管理，依法从严查处无证运输、冒尖运输、不按规定路线和时间运输、带泥上路、沿街抛洒等行为。城市建成区、城乡结合部等区域易产生扬尘物料堆放及裸露地块应采取苫盖、植绿等有效抑尘措施。严禁露天装卸作业和物料干法作业。	项目施工场地临时物料堆放采取封闭储存或严格的防风抑尘措施，对裸露的施工公路和施工场所洒水抑尘；运输车辆物料加盖篷布。	符合
	《陕西省秦岭生态环境保护	核心保护区：包括海拔2000m以上区域，秦岭山系	本项目地址不在陕西省秦岭生态环境	符合

	条例》	主梁两侧各 1000m 以内、主要支脉 500m 范围以内区域。核心保护区内不得进行与生态保护、科学研究无关的活动。 重点保护区：包括海拔 1500m 至 2000m 之间的区域，国家公园、自然保护区的一般控制区、饮用水源地二级保护区等；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，禁止房地产开发、禁止新建水电站、勘探、开发矿产资源和开山采石等活动。 一般保护区：除核心保护区、重点保护区以外的区域。一般保护区严格执行一般保护区产业准入清单。	保护总体规划中的核心保护区、重点保护区以及一般保护区区内。	
	《宝鸡市秦岭生态环境保护规划》	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。重点保护区、一般保护区实行产业准入清单制度。 宝鸡高新区秦岭生态保护范围：钓渭镇、天王镇、磻溪村、八鱼镇、马营镇	本项目输水管线有部分位于钓渭镇，属于秦岭生态环境保护范围中的一般保护区。	符合
		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，发展以生态旅游为重点的现代服务业，发展生态农业、有机农业，加快经济结构调整和产业优化升级。综合提升城乡给排水、公厕、道路、电网、污水垃圾处理、水源地保护等基础设施水平。	本项目输水管网有部分位于钓渭镇，项目属于自来水供应工程，不属于高污染，高耗能项目，同时项目施工期结束后表土复填，不会造成严重的生态破坏。	符合
	《陕西省秦岭生态重点保护区、一般保护区产业准入清单》	重点保护区实行“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方可进入，“禁止目录”内的产业、项目一律不得进入。	本项目位于宝鸡市秦岭生态环境保护规划一般保护区，本项目不属于一般保护区内限值类项目。	符合
	《关于加强农村供水工程建设管理工作的	在稳步推进农村供水工程建设上，宝鸡市坚持以县域为单元，坚持“建大、并中、	本项目为自来水生产和供应，取水源为石头河斜峪关水厂	符合

	意见》	减小”的原则，优先利用已建成水库、引调水等骨干水源作为农村供水工程水源，因地制宜建设一批中小型水库等水源工程，强化水源调度和优化配置，着力解决水源不稳定的问题。同时，按照“一体化供水、规模化建设、标准化改造”的思路，城市供水管网向市区近郊及县城周边村庄延伸，率先实现城乡供水一体化发展。其他区域充分利用现有骨干水源和供水设施，大力发展区域规模化供水工程，逐步提高规模化供水覆盖率。	净水，该水厂已划定保护范围，水质符合《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）的要求。
<p><b>3、选址选线合理性分析</b></p> <p>水厂位于陕西省宝鸡市钓渭镇风火台的西北方向，根据《宝鸡高新区管委会主任办公会会议纪要》第 14 号文中“宝鸡市渭河川道城乡供水高新区伐鱼河以东项目区应急工程用地面积为 7.9995 亩，用地性质为公用设施用地”，该地块属于钓渭镇程家崖村和张家村的旱地，该旱地充分利用地形高程、靠近用水区域和可靠电源，不受洪水与内涝威胁，有良好的工程地质条件的优势，作为水厂的选址，水厂厂址均可实现取水重力自流，可实现大部分自然村重力供水。水厂不在饮用水水源保护区范围内。</p> <p>本项目输配管线分布于天王镇、钓渭镇两个镇 19 个村，项目所在区域内无风景名胜区、自然保护区、水源保护区及文物保护单位等敏感区域；管线不穿越河流，线路设计过程中，已考虑项目占地及施工带来的环境影响，尽量减少占地，缩短施工时间。不永久占用基本农田及林地。项目用地不涉及自然保护区、不在宝鸡市生态红线范围内，不在风景名胜区等敏感区域，不占用基本农田。且符合环境功能区划要求，项目采取相应的治理措施后，污染物实现达标排放，对外界环境影响较小。因此，从环境角度来看该项目选址、选线合理。</p>			

## 二、建设项目工程分析

建设内容

### 一、项目由来

多年来，项目区一直存在供水保证率不高、水质不达标、蓄水设施和输配水管道年久失修渗漏严重等问题，造成群众用水困难，随着高新区社会经济的迅速发展，工业化的突飞猛进，现有供水能力问题越来越突出，只有发展连片集中供水工程，才能从根本上解决项目区供水水量、水质问题。因此，建设高新区伐鱼河以东石头河联网供水工程很有必要。

本项目位于陕西省宝鸡市东南，东接岐山县，南接秦岭北麓塬边，西至伐鱼河、北至渭河南岸，工程涉及天王镇、钓渭镇两个镇 19 个村，涉及现状人口 44877 人，其中天王镇 7 个村，19955 人；钓渭镇 12 个村，22362 人；学校 3 所，2560 人。

### 二、项目建设内容

#### 1、项目主要建设内容

##### (1) 建设内容

新建风火台水厂一座，埋设输水管道 1200m，配水管网 34137m，闸阀井 128 个，空气阀 18 个，泄水阀 18 个，减压阀 14 个，闸阀 80 个，水锤消除阀 1 个，套管 1864m。项目主要建设内容见表 2-2。

**表 2-2 建设项目主要建设内容一览表**

工程类别	单项名称	建设内容及规模	备注
主体工程	取水工程	取水口位于宝鸡市高新区钓渭镇北村，取水水源为宝鸡市石头河饮水工程-斜峪关水厂，即石头河饮水工程主管道排泥井（4+309），并在排泥井处设置逆止阀及水锤消除阀	
	水厂工程	蓄水池	新建 2 座 200m <sup>3</sup> 的蓄水池
		加药间	采用次氯酸钠消毒，平面尺寸为 12×7.2m，单层建筑，砖混结构
	输水管道	输水管为 DN350 球磨铸铁管和压力钢管至风火台北面的清水池内。其中爬坡段采用 2.5MPa 压力钢管，长度 200m，壁厚 8mm，其余部分输水管道采用 2.5MPa 磨铸铁管，长度 1000m，壁厚 7.7mm。	
配水管道	向东配水管线从高位水池开始向东，将约 1890m <sup>3</sup> /d 净水以重力自流形式为 7 个村，16 个供水点，13795 人供水，配水管网采用 De32-200PE 管，长 14410m，其中配水主管道长度 7757m，配水支管道长度 6653m。向西配水管		

			线从风火台水厂开始向西，将约 3976m <sup>3</sup> /d 净水以重力自流形式为 12 个村 3 所学校，20 个供水点，31082 人供水，配水管网采用 De30-315PE 管，长 19727m。其中配水主管道长度 9323m，配水支管道长度 10404m。	
辅助工程	管道附属设施工程	开挖敷设的管道上方敷设警示带，警示带设置在管道上方 0.5m 处		新建
	管理房	新建一间管理房，管理房的平面尺寸为 21.6×13.2m，用于办公		
	库房	新建一座库房，库房的平面尺寸为 12×13.2m，用于物料存储		
公用工程	给水系统	施工过程的员工生活用水和生产供水均来自周边村镇供水；运营期用水由厂区内蓄水池出水管道供给。		依托
	排水系统	施工过程员工生活污水依托周边村镇生活污水处理设施，施工过程废水经收集后沉淀回用于施工生产用水和场地洒水抑尘，不外排；运营期职工生活污水经化粪池处理后定期拉运到农田堆肥。		依托
	供电系统	施工过程用电主要来自移动式柴油发电机，运营期用电由张家村 1 组变电站引出，通过 300m 低压输电线输电至水厂配电箱。		/
临时工程	施工便道	项目不设施工便道，利用施工段周边的现有道路		/
	施工营地	项目沿线不设置施工营地，本工程采取分段和分区施工，根据闲置村委会广场空地搭建临建、仓储，并利用村委会作为值班室，负责协调工程进度。		/
	临时用地	临时占地 153.62 亩，现状为荒漠地及现有道路边缘空地，主要用于表土的临时堆存。		/
	弃土场	不单独设置弃土场，根据弃土的来源，将弃土运送到附近的田地里。		/
环保工程	施工期废气治理措施	①靠近敏感点附近，设置连续、密封围挡，围挡高度不低于 2.5m；②施工场地应当进行硬化等防尘处理，定期洒水抑尘，减少扬尘；③施工管材堆放处采取遮盖等防尘措施，及时清运弃土等。		/
	运营期废气治理措施	/		/
	施工期废水治理措施	①施工生产废水主要包括施工车辆冲洗废水，施工生产废水经沉淀处理后回用作为运输车辆冲洗、工地抑尘、降尘喷洒用水，不外排；②沿线试管废水收集后经过滤后可用于施工现场洒水降尘；③施工人员利用附近村民家化粪池，生活污水经化粪池处理后用于农田施肥，不外排。		/
	运营期废水治理措施	运营期生活污水经化粪池预处理后拉运到用于农田堆肥。		新建
	施工期噪声治理措施	①合理安排施工活动：避免高噪声施工机械在同一区域内使用。在路线近距离内有居民区的路段，高噪声施工机械运行尽量避开居民休息时间；②合理选择机械设备：施工中注意选用效率高、噪声低的机械设备，并注意维护保养和正确使用，使之保持最佳工作状态；③合理设置工程位置：施工场地等工程的选址尽量远离周边敏感点；④临近敏感点位置设置移动声屏障：对敏感点应设		/

		置封闭的 2.5m 围挡结构、移动声屏障，尽量减少施工噪声对环境敏感点的影响，同时还可以确保安全。	
	运营期噪声治理措施	设置设备间，减振、隔声。	新建
	施工期固废治理措施	①施工废料：施工废料就近拉运到最近村庄垃圾台一起清运处理；②施工弃土：优先施工回填，剩余弃土运往主管部门指定地点堆放；③生活垃圾：一起交附近村庄垃圾台。	/
	运营期固废治理措施	消毒材料废包装集中收集后外售；生活垃圾经厂区垃圾桶收集后和附近村民生活垃圾一起交附近村庄垃圾台；危险废物直接由有资质的单位修理后直接带走，不在水厂存放。	新建

## (2) 工程占地

本工程占地类型及占地面积如下表 2-3。

**表2-3 工程永久及临时占地一览表**

占地性质		位置	占地类型	占地面积
永久占地		水厂	荒漠地、旱地	3.0亩
		闸阀井	荒漠地	0.32亩
临时占地	临时施工作业带	沿线	农耕地、旱地	153.62亩

备注：沿线总长 34137m，施工作业带以管道沿线为中心向两侧各沿 1.5m，因此沿线占地面积为 153.62 亩。

## 2、产品方案

**表 2-3 产品方案一览表**

序号	产品名称	设计供水能力 (m <sup>3</sup> /d)	年运行时数 (h)
1	自来水	5870	8760

## 3、主要生产单元、主要工艺

本项目主要生产单元及主要工艺见下表：

**表 2-4 水厂主要生产单元、工艺一览表**

主要生产单元	主要工艺
取水	水源泵送入
蓄水	蓄水池
消毒	消毒系统（次氯酸钠发生器）
输配水	输配水管网

## 4、主要生产设备及设施参数

项目主要设备见表 2-5。

**表 2-5 项目主要生产设施一览表**

施工期			
设施名称	设施型号	数量	单位
液压挖掘机	功率：10kW	2	台
轮式装载机	功率：12kW	2	台

推土机	功率：13kW	2	台
重型运输车	功率：11kW	2	台
<b>运营期</b>			
<b>设施名称</b>	<b>设施型号</b>	<b>数量</b>	<b>单位</b>
消毒系统	计量泵	流量：20L/h	2 台
	储存罐	容积：1000L	2 个

### 5、主要原辅材料及燃料的种类和用量

项目主要原材料、能源种类及其消耗量等具体用量见表 2-6。

**表 2-6 主要原辅材料及能源消耗情况一览表**

<b>施工期</b>							
序号	名称	用量	运输方式	来源		备注	
1	碎石	461m <sup>3</sup>	汽车	外购，陈仓区育才砂石料厂		分段施工，堆放在各村委会广场或水厂拟建空闲地	
2	砂子	487m <sup>3</sup>	汽车	外购，陈仓区育才砂石料厂			
3	水泥	529t	汽车	外购，高新区城区附近商砼站			
4	钢筋	16t	汽车	外购，高新区城区建材市场 外购			
5	板方材	4m <sup>3</sup>	汽车				
6	PE 输水管	34137m	汽车				
7	球墨铸铁管	1000m	汽车				
8	压力钢管	13.7t	汽车				
<b>运营期</b>							
序号	名称	形态	储存方式	最大储存量 t	年用量 t	来源	备注
1	次氯酸钠	液体	桶装	0.2	1.0	外购	次氯酸钠发生器
2	润滑油	液体	桶装	0.02	0.02	外购	设备维修
3	水	/	水由厂区内蓄水池出水管道供给				
4	电	/	由张家村供电系统接入				

原辅材料理化性质：

次氯酸钠：次氯酸钠，是一种无机化合物，化学式为 NaClO，是一种次氯酸盐。为白色结晶性粉末，密度 1.25g/cm<sup>3</sup>，熔点-16℃，沸点 111℃，可溶于水，次氯酸钠是强碱弱酸盐，溶液显碱性。

### 6、取水可行性分析及论证

陕西省宝鸡市石头河水库供水工程属于陕西省水资源配置总体规划。该项目东起石头河水库斜峪水电站前池，西至宝鸡高新十三路，沿线埋设 0.930 公里的原水压力管道，进入斜峪关净水厂净化后，利用压力管道重力输水，依次横穿石头河、岐山诸葛亮庙旅游公路、法土特公司进厂公路、西宝南线、陈太公路，全

长 47.57 公里，沿线分别设蔡家坡（支线 6.33 公里）、陈仓区（支线 3.18 公里）。

本项目取水口为石头河引水工程主管道排泥井（4+309）。属于陕西省宝鸡市石头河水库供水工程管线供水范围内，目前管道已建设实施完毕。斜峪关水厂位于眉县齐镇斜谷村，水厂消毒、水质化验、监测、水源地保护等方面配套设施齐全，运行管理技术成熟，根据《宝鸡市渭河川道城乡供水高新区伐鱼河以东项目区应急工程初步设计》，宝鸡市石头河引水工程一斜峪关水厂水质能达到《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）的要求，可作为水源直接利用。

石头河水库引水一期工程设计宝鸡市区供水量为 8 万 m<sup>3</sup>/d，现供水范围仅为高新区高新一路以东区域，平时供水量为 1.5 万 m<sup>3</sup>/d，有剩余量可供本项目使用，本项目区集中供水系统设计日最大供水量 5870m<sup>3</sup>/d，石头河引水工程水量完全满足项目区的需水要求。

### 三、公用工程

#### 1、供电

项目用电由市政供电系统供给，可满足生产、生活需求。

#### 2、供水

项目供水由市政供水管网供给，项目运营期用水主要为生活用水，管理人员为附近居民，水厂不提供三餐。

本项目劳动定员为 5 人，年运行 365d。根据《行业用水定额》（陕西省地方标准 DB 61/T 943-2020）要求及类比，本项目运营期员工生活用水量按 70L/人·d 计算，则项目员工生活用水量为 0.35m<sup>3</sup>/d（127.75m<sup>3</sup>/a）。废水排放量按用水量的 80%计算，则员工生活污水产生量为 0.28m<sup>3</sup>/d（102.2m<sup>3</sup>/a）。

#### 3、排水

项目运营期生活污水通过化粪池预处理后，定期由吸污车拉运到至农田。项目水平衡一览表见表 2-8。项目水平衡图见图 2-1。

表 2-8 项目水平衡一览表（单位：m<sup>3</sup>/a）

类别	用水标准	总用水量	损耗量	废水排放量	排放去向
员工生活	70L/人·d, 365d/a, 5 人	127.75	25.55	102.2	生活污水通过化粪池预处理后，定期由吸污车拉运到至农田。

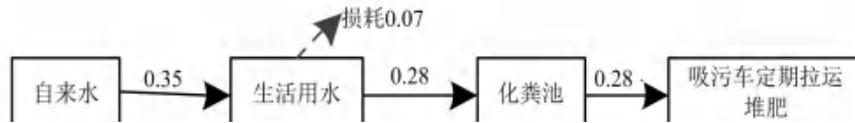


图 2-1 项目水平衡图 (m<sup>3</sup>/d)

#### 四、劳动定员及工作制度

劳动定员：本项目劳动定员 5 人，厂区不提供食宿。

工作制度：本项目劳动定员 3 班制，年工作 365 天。

#### 五、项目平面布置的合理性

##### (1) 水厂布置情况

项目位于钧渭镇风火台西北方向，总占地面积 2000m<sup>2</sup>。整个厂区呈倒梯形，厂区大门位于整个厂区的南侧，蓄水池、加氯间位于整个厂区的北侧，综合楼位于大门的北侧，项目布置功能分区明确合理。

本项目远离居民区，距离项目最近的环境敏感点为距离项目的东、西侧 100m 的马家窑、槐树场，项目运营期产生的废水、噪声及固废在采取相应环保治理设施处理后可达标排放，对外环境影响较小。

综上所述，从环保角度分析，项目平面布置基本合理，见附图。

##### (2) 配套供水管网工程布局情况

###### ① 布置情况

本项目输配水管网工程施工点多、线长、面广，施工时分散布置。本次输配水管网工程共设置 10 处施工场地和 10 处临时堆场，总占地 5500m<sup>2</sup>，施工场地拟选址在现有道路两侧，工程布置包括物料堆放区、施工区以及设备堆放区，项目不设置施工便道，利用工程附近原有道路，各工程占地类型为荒漠地，施工场地周边 200m 范围内有各村镇的敏感点。同时，项目不设置弃土场和取土场，施工过程中产生的弃土优先回填，多余的土方由施工单位运往市政部门指定的地方堆存。

###### ② 工程占地情况

本项目输配水管网工程主要涉及均为临时占地，由于管线施工距离较长，共设置 10 处施工场地和 10 处临时堆场，总占地 5500m<sup>2</sup>，占地类型为荒漠地及现有道路边缘空地。

###### ③ 土石方平衡

根据施工过程中，本项目输配水管网施工时需挖方，其中挖方部分用于基础回填，部分用于表土覆盖，项目施工过程中会产生少量土方，可用于沿线农田，不设置专门的弃土场。具体土石方平衡见下表所示。

表 2-8 输配水管网工程土石方平衡一览表

序号	工程名称	挖方 (m <sup>3</sup> )			填方 (m <sup>3</sup> )			弃方 (m <sup>3</sup> )	
		一般土石方	表土剥离	小计	一般土石方	表土回复	小计	数量	去向
1	输配水管网工程	19367.75	8534.25	27902	21546.45	5120.55	26667	1492	附近的田地里

工艺流程和产排污环节

### 一、施工期工艺流程及产污环节

项目施工期包括管网（输水干管和配水主管网）建设和水厂建设两部分内容。

其中水厂建设工程主要包含平整场地、基础工程、主体工程、装修工程等，其主要的环境影响为施工废水、生活污水、扬尘、施工机械尾气、装修废气、施工噪声、土石方、建筑垃圾等；项目管网建设主要是作业线清理、管沟开挖、管道敷设、回填土方，其主要的表现影响为开挖管沟并回填，造成局部植被破坏、土壤扰动、土壤结构改变、地面裸露，短期内加深水土流失；产生扬尘、焊接废气和柴油发电机废气等；施工场地的植被破坏、土壤扰动等以及作业设备产生的噪声影响等。各工程内容施工期及运营期的工艺流程如下：

#### (1) 输配水管道施工工艺

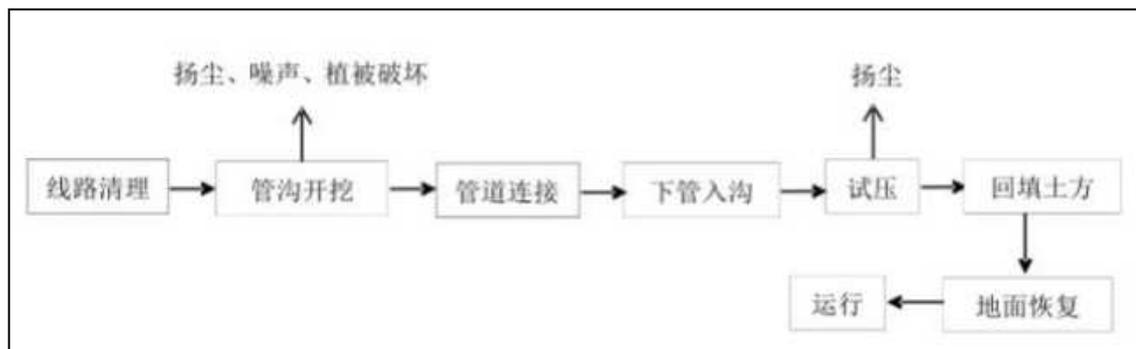


图 2-2 管网施工工艺流程及产污环节图

项目管线施工由具有相应施工机械设备的专业化队伍完成。管道施工过程简述如下：

**线路清理：**在线路施工时，首先要清理施工作业带，项目施工作业带宽度为 3.0m，农田区域清理对象为作业带上现有农田作物及表层土壤，清理后沿作业带一侧规范堆放，待施工完成后进行表土覆盖，城市区域清理对象为地面杂物。

管沟开挖：根据管道直径确定管沟开挖宽度，采用小型挖掘机进行机械化施工，挖掘深度不小于 1.5m。管沟开挖土方和项目清理的表层土要分别堆放，回填时先回填开挖土方，然后做表土覆盖，便于地面绿化和农作物的恢复。

穿越工程：结合乡镇道路建设情况，穿越乡镇道路、村与村之间水泥路等处均拟采用明挖法进行施工，施工完毕后对路面重新恢复，无法采用明挖法施工的地方采用定向钻穿越方式。

管道连接：在完成管沟开挖等基础工作以后，按照施工规范，将运到现场的管道进行检查，检查完好的管道沿沟槽散开摆好（置于沟边未堆土的一侧）然后进行管道连接。项目管道最多采用球墨铸铁管，管道连接方法采用承插法：穿越大沟渠段管道使用复合钢管，连接方式为卡压连接，施工时将带有特种密封圈的承口管件与管道连接，用专用工具压紧管口而起到密封和紧固作用；管道穿越道路段和支管使用 PE 管，连接时采用热熔连接，其基本操作步骤为用干净抹布清洁连接表面，将电熔接头套入管口适当深度，通电加热，使管道表面熔融，然后迅速将需要连接的接口承插在一起或承插在连接件接口中。不同材质管道连接时采用法兰连接。

下管入沟：管道连接完成后平稳放置在沟槽内，并保证沟槽内管道下方土壤平整，使管道能够均匀受力。

试压：项目采用水厂出水对管道进行试压，试压结束直接将水从用户末端放出。根据本项目初步设计，试压水约 4000 立方，水质较好，仅含有微量悬浮物，可用于灌溉、清洗等。

回填土方：管道入沟后，将土方回填，回填时先回填开挖土方，然后做表土覆盖。

地面恢复：管沟回填完毕，对施工作业带损毁的农田进行复耕，对涉及的少量绿化损毁进行恢复，对破除的路面联系道路部门进行恢复。

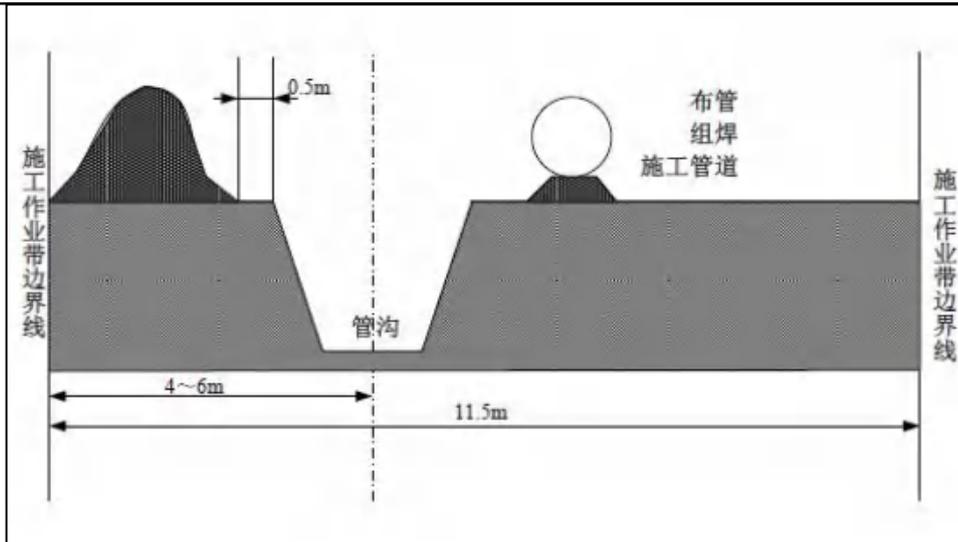


图 2-3 管道施工方式断面示意图

## (2) 施工时序

本项目施工分为两部分，输配水管网施工和水厂建设施工。其中管线施工时序主要为线路清理——管沟开挖——管道连接——下管入沟——试压——回填土方——地面恢复；水厂施工时序主要为地面平整——基础工程施工——设备安装——室内装修。

## (3) 施工组织计划

### ① 施工条件

项目区地处属暖温带半湿润气候，四季冷暖干湿分明。春季（3至5月）大地回暖，降水增多，冷空气活动频繁，气温日较差大，易出现寒潮、大风、霜冻和春旱等天气；夏季（6至8月）气温最高，降水量最大，光照充足，但因地形和热力作用的差异，降水分布不均，夏初和伏天多旱，后期常有大风、暴雨、冰雹出现；秋季（9至11月），初秋阴雨连绵，气温缓降，湿度较大，光照减少，后期秋高气爽，气温猛降，干旱少雨，季风显著，大陆性强。冬季（12月至来年2月）气候寒冷，干燥少雨。每年最低气温出现在元月，冬季施工应按有关规范要求采取防冻措施。

本工程项目区陆路交通比较方便，工程区可以通过村村通公路和国道与乡镇连接，陆运物资和施工机械可通过以上道路进场。

工程所需主要材料本着就近采购和方便交通运输的原则从乡镇即可购买，水泥由较近的水泥厂供应，钢筋、管道等材料由当地的物资部门供应。

工程生活用水可利用工程附近的村庄处已有的水井解决，施工用水可从工程附近的水井中抽取。靠近供电主线路的工程，施工用电可直接从系统电网中 T 接，部分工地需靠自发电解决。

### ②施工组织

本工程的主要施工内容为新建净水厂、并网环网等，根据施工特点，可划分为站首工程施工区和管网工程施工区。其中站首工程施工较为密集，管网施工较为分散。本工程施工期涉及房屋主要为施工场地房屋，施工房屋按布置在工程区内已征用的空地上考虑，施工机械停放利用工区范围空地灵活布置，施工机械的修理利用工程附近地方修配厂进行，施工现场仅考虑机械零配件的更换。

### ③施工进度计划

施工总进度的安排主要依据是：工程地质条件、工程布置和主体及临时工程量，采用的主体工程施工工艺等。由于工程施工天数受水文、气象因素影响很大，如降雨量、气温等因素，还受节假日、停电、计划安排停工等因素影响；根据已有的气象资料，每月的日历天数扣除受气象因素影响的停工天数，确定土方填筑工程施工天数月平均为 22 天，其他各项工程的施工月平均天数确定为 25 天。

本工程计划工程工期为 6 个月，具体实施结合实际情况进行。

### (2) 水厂施工工艺流程及产污环节

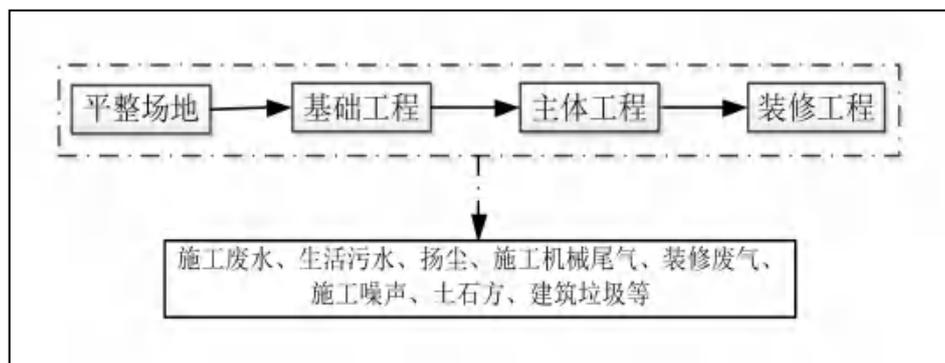


图 2-3 水厂施工工艺流程及产污环节图

工艺简述：项目场地目前为旱地，施工前首先对土地进行平整，随后进行基础工程施工，各构筑物建造完成后进行设备安装和室内装修。

项目施工期的污染工序主要体现在建设过程中产生的废气、废水、噪声和固废等对周围环境产生的暂时性影响。

### ①施工期间的废气

主要是场地清理、地基或池体开挖过程产生的扬尘、施工机械工作时产生的燃油废气。

### ②施工期间的废水

项目施工人员不在施工现场食宿。本项目施工期人员生活污水主要为施工人员的洗手废水，其主要污染物为 COD、SS。施工人员生活污水按照平均每人每天用水量 50L 计算，施工人员 50 人。项目施工期 6 个月，废水总产生量为 450m<sup>3</sup>。项目施工人员为附近居民，依托周边居民家厕所。施工过程中产生的污水量较小，对环境影响不大。

### ③施工期间的噪声

施工期的噪声主要由施工的各种机械、车辆所产生，这些设备运营时在距声源 1m 处，噪声值在 65-85dB（A）之间。

### ④施工期间的固废

施工期固体废物主要为建设过程中产生的建筑垃圾、剩余土方垃圾和施工人员生活垃圾。施工人员垃圾产生量按 0.5kg/人·日计算，本项目施工期施工人员产生的生活垃圾约为 30kg/d，生活垃圾经收集后一起交附近村庄垃圾台。

施工过程中会产生少量建筑垃圾，这些垃圾经妥善收集后，拉运到至附近村庄垃圾台，与村民生活垃圾一起清运。

项目施工过程中会产生少量土方，可用于沿线农田，不设置专门的弃土场。

## 二、运营期工艺流程及产污环节

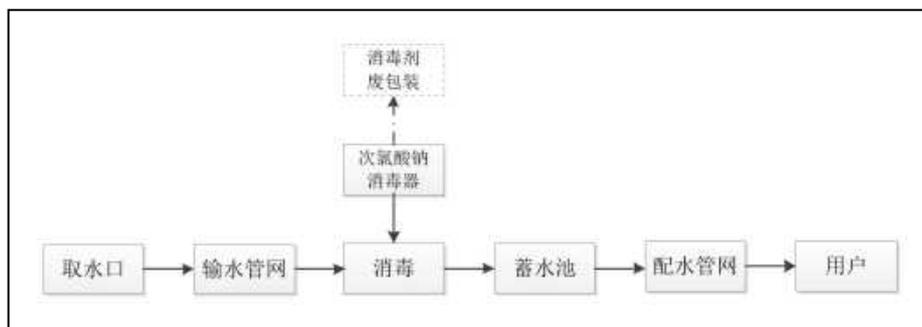


图 2-4 水厂运营工艺流程及产污环节图

输水管线由石头河饮水工程主管道四标排泥井（4+309）接管点引出并沿地形顺势敷设至风火台水厂，消毒系统联通输送管道后使用送药泵转移至储存罐中待用。自动投加系统根据水厂设定的投加参数、进出厂水流量、进水余氯、出水余氯、投加流量等参数综合运算后自动控制计量泵频率。计量泵吸取储存罐中的

消毒剂，经过辅件的配合，精准地计量，通过投加管道输送至投加点，投加管道从设备间直埋至投加点。消毒后的水进入蓄水池，从蓄水池经配水管网配送至用户。由于本次水厂的水将引自宝鸡市石头河引水工程一斜峪关水厂，斜峪关水厂消毒、水质化验、监测、水源地保护等方面配套设施齐全，运行管理技术成熟，同时水管埋藏于土地内，没有再次污染途径，因此本次将水引自本水厂后不需要在进行水质检验，只需简单消毒。

污染物种类、来源、排放方式等见下表。

表 2-6 项目主要污染工序

影响因子		来源	污染物/污染因子名称	影响对象
废水	施工期	施工废水	COD、SS	周围水环境
		生活污水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	
	运营期	生活污水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	
废气	施工期	施工期场地	扬尘	周边环境空气
		机械废气	CO、NO <sub>x</sub> 、THC	
	运营期	/	/	
噪声	施工期	施工设备和车辆	施工机械和车辆噪声	周边声环境
	运营期	加药设备	机械噪声	
固体废物	施工期	生活垃圾及施工垃圾（建筑垃圾及装修垃圾）	生活垃圾及施工垃圾（建筑垃圾及装修垃圾）	周边环境卫生
		生活垃圾	生活垃圾	
	运营期	废包装物(消毒剂)	废包装物（消毒剂）	
		设备维修	危险废物	

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，根据现场踏勘，现场不存在原有环境问题。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域  
环境  
质量  
现状

#### 1、主体功能区划和生态功能区划

##### (1) 主体功能区划

本项目工程内容涉及天王镇、钓渭镇两个镇 19 个村，其中天王镇 7 个村，钓渭镇 12 个村等区域，对照《陕西省主体功能区划》附表 6 禁止开发区域名录内容，本工程不在规划禁止开发区域内。

##### (2) 生态功能区划

本项目工程内容涉及天王镇、钓渭镇两个镇 19 个村，其中天王镇 7 个村，钓渭镇 12 个村等区域，根据《陕西省生态功能区划》，评价区位于“渭河谷地农业生态区-渭河两侧黄土台地农业生态亚区”。

##### (3) 土地利用类型

根据现场勘察，项目拟建的土地利用类型为沙壤土。

钓渭镇、天王镇土地利用类型以耕地为主，实有耕地 423758 亩，其中水浇地 90121 亩，旱地 332637 亩；其次山地占比 35.9%，平地 24.2%，川原坡地 17.5%，沙地 1.1%，水地 21.2%。

本项目以线型工程为中心，外扩 1000m 的地块进行统计，林业用地为主，占 52.1%，耕地面积（含基本农田和一般耕地）占 40.6%，其次为水域面积占 4.80%，建设用地占 2.5%。土地利用类型统计见表 3-1。

表 3-1 区域土地利用类型统计表

土地类型	基本农田	一般农用地	林地	水域	建设用地	合计
面积/hm <sup>2</sup>	1017.44	436.04	1865.18	171.84	89.5	3580
面积占比/%	28.42	12.18	52.1	4.80	2.5	100.00

##### (4) 植被类型

宝鸡市高新区在全国植被区划中，属暖温带落叶阔叶林地带。主要植物种群属森林草原区类型。总的特点是：山区自然植被较为良好，川、原地区覆被率较差；古代覆被率优良，现代覆被率较低。植被以草本为主，乔、灌林木和栽培作物居次。山区以草林为主，栽培作物次之；塬区以栽培作物为主，林木次之。

由于人们长期垦殖，自然植被逐渐缩小，全区森林覆盖率为 11.57%；其中灌木林 73440 亩，成片草地 245835 亩，占植被覆盖率占 39%。千山东段丘陵植被度最高，为 52%，西段植被度为 35%。箭筈岭区植被度为 38%。

①区系调查

根据中国植物区系分区系统（吴征镒，1979；吴征镒，1983），工程位于泛北极植物区中国-日本森林植物亚区的华北植物亚区（黄土高原植物亚地区）。

由于长期开发和干扰，植物区系构成发生明显变化，栽培物种或归化物种在个体数量上占优势。根据《中国植被》的划分系统，项目所在区域人工植被以苹果、小麦、蔬菜为主，次生植被为暖温带落叶阔叶林。

②调查结果

a.项目所在区域植被类型调查结果

根据现场调查、参考《陈仓县志》，依照《中国植被》中植被类型系统划分，评价区陆地植被共划分2级，有植被型4个，植被型4个，植被亚型（自然植被）2个，主要群系有8个。详见表3-2。

根据调查，项目所在区域受人为干扰频繁，山地植被物种较单一，优势物种不明显，主要为人工植被，少量分布自然植被。

表 3-2 评价区陆地植被类型调查结果

起源	植被型组	植被型与植被亚型	主要群系	分布
自然植被	阔叶林	I、落叶阔叶林 (I) 典型的落叶阔叶林	1.刺槐林	主要分布在地、沟道
	灌丛	II、落叶阔叶灌丛 (II) 温性落叶阔叶灌丛	2.构树灌丛	山体中下部、路边、凹地呈斑块状或带状分布
			3.胡枝子灌丛	
			4.刺石榴灌丛	
	灌草丛	III、温带性灌草丛	5.野艾蒿草丛	主要分布在灌木林下，项目用地范围内的路边、村庄旁、耕地旁、渠道两岸
			6.针茅草丛	
人工植被	农作物	IV经济作物	7.玉米	集中分布在平坦区域。
			8.苹果	

b.评价区自然植被类型生物量调查结果

在现状调查基础上，根据方精云、刘国华、徐蒿龄《我国森林植被的生物量和净生产量》（生态学报，1995），根据评价区植被的结构、物种组成等实际情况，对典型植被生物量进行适当的修正计算。评价区主要植被类型生物量详见表3-3。

表 3-3 拟建项目用地范围内主要植被类型生物量调查结果

类型	植被类型	代表植物	平均生物量 (t/亩)
栽培植被	灌草丛	胡枝子、刺石榴、构树、紫穗槐、野艾蒿、针茅、迎春	1.28

植被类型见下图。



图 3-1 项目所在区域植被类型

## 2、项目环境质量现状

### (1) 空气环境质量现状

#### ①基本污染物

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）6.2.1.2“采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续1年的监测数据，或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据”。为了查明建设项目所在地的环境空气质量现状，本次环境空气质量现状引用宝鸡市生态环境局发布的《2022环境质量公报》中宝鸡市高新区统计数据项目所在地的大气环境质量现状，引用数据合理。具体检测结果和标准对比情况见表3-1。

表3-1 监测结果统计表 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物	年度评价指标	现状浓度	标准值	占比率(%)	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	9	60	15.00	达标
NO <sub>2</sub>		27	40	67.50	达标
PM <sub>10</sub>		68	70	97.14	达标
PM <sub>2.5</sub>		42	35	120.0	超标
CO	第 95 百分位 24 小时平均值浓度	1000	4000	25.00	达标
O <sub>3</sub>	第 90 百分位数日最大 8 小时平均质量浓度	152	160	95.00	达标

监测结果表明：各测点 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>浓度年均值、CO 第 95 百分位 24

小时平均值浓度及 O<sub>3</sub> 第 90 百分位日最大 8 小时浓度值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准，PM<sub>2.5</sub> 浓度年均值超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），城市环境空气质量达标情况指标为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub> 六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。因此，宝鸡市高新区为不达标区。

### ②其他污染物（TSP）

本项目特征因子为 TSP。为了调查本项目所在地环境空气中 TSP，本次评价引用宝鸡市文理检测技术有限公司于 2022 年 5 月 28-30 日对《宝鸡金隆钒钛金属材料有限公司高端中间合金制造产业化项目》所在地 TSP 的监测数据，该监测点位位于乙家崖村，乙家崖村位于本项目配水范围内，距离水厂 1.7km，引用数据有效。

监测点位：乙家崖村；

检测项目：TSP；

检测单位：宝鸡市文理检测技术有限公司；

监测时间：2022 年 5 月 24-30 日；

检测结果：检测结果见表 3-2。

表3-2 TSP环境质量现状监测结果

污染物	平均时间	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	监测浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> )	最大浓度超标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
TSP	24小时值	0.3	0.201-0.221	73.67	0	达标

由检测结果可知，监测期间评价区域TSP24小时平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准限值要求。

### （2）地表水环境质量现状

项目运营期生活污水经过厂区化粪池预处理后，由吸污车拉运到农田堆肥，不会外排。

### （3）声环境质量现状

本次声环境质量现状评价采用现场监测的方法，委托宝鸡市文理检测技术有限公司于 2023 年 11 月 15 日对本项目沿线敏感点进行了现状监测。监测结果见表 3-6。

表 3-6 声环境质量现状监测结果表 单位：dB (A)

序号	监测点位	2023.11.9
		昼间 dB (A)
1#	伐鱼村	50
2#	柏坡村	44
3#	胥家村	50
4#	天王村	48
5#	八庙村	54
6#	毛家沟	51
7#	梁家崖村	46
8#	高崖村	49
9#	乙家崖村	50
10#	张家村	51
11#	程家村	52
12#	南村	45
13#	北村	47
14#	谭庄村	49
15#	朱家滩村	50
16#	东崖村	49
17#	东阳村	53
标准	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类限值	60

由表 3-3 可知,本项目区域声环境质量符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。因此,评价区内的声环境质量良好。

#### (4) 生态环境

本项目新建 1 座地表水厂,位于宝鸡市陈仓区钓渭镇张家村、程家崖村,根据现场勘查项目区周边区域土地利用程度较高,周边生态环境以人工植被为主,包括小麦、黄豆、玉米、红芋、油菜等;人为活动频繁,动物资源以家畜家禽为主,有牛、羊、猪、鸡、鸭、鹅、兔等,野生动物种类稀少。区域内无国家重点保护的兽类栖息。

本项目输配水管网工程范围涉及天王镇、钓渭镇两个镇 19 个村,其中天王镇 7 个村,钓渭镇 12 个村,供水管网主要沿现有道路进行敷设,因此涉及周边生态环境主要为道路两侧的农田。

由于涉及区域土地利用程度较高,人类活动频繁,评价区常见鸟类有麻雀、家燕、喜鹊、大雁等。兽类、两栖类和爬行类动物主要有黄鼬、狗獾、蝙蝠、草

兔、大仓鼠、小家鼠、褐家鼠、蝮蛇、狐狸、鹿、野猪、野兔、蝎子、蜘蛛、青蛙、蟾蜍、蜥蜴、蜗牛、蚯蚓、水蛭、蜜蜂、蜻蜓、蚂蚁、萤火虫、金龟子、瓢虫、蚊、蝇等。评价区内植被以农田和禾草杂草为主，人类干扰强烈，因此野生动物种类较少，没有国家重点保护的兽类栖息。

评价区内，家燕、喜鹊等常见鸟类、赤狐、沙狐、黄鼬和狗獾等属于陕西省地方重点保护野生动物。以下是关于本区域黄鼬和狗獾两种陕西省重点保护野生动物的生态习性和区域分布点的说明。

#### ①黄鼬的生态习性、区域分布及工程区分布调查

黄鼬体长 250-390 毫米，雌性小于雄性的 1/2-1/3。体形细长，四肢短。颈长、头小，可以钻很狭窄的缝隙。尾长约为体长之半，尾毛蓬松。背部毛棕褐色或棕黄色，吻端和颜面部深褐色，鼻端周围、口角和额部为白色，杂有棕黄色，身体腹面颜色略淡。黄鼬栖息于山地和平原，见于林缘、河谷、灌丛和草丘中，也常出没在村庄附近。居于石洞、树洞或倒木下。多夜间活动。食性很杂，在野外以鼠类为主食，也吃鸟卵及幼雏、鱼、蛙和昆虫；在住家附近，常在夜间偷袭家禽。以臭腺放出的臭气自卫。

黄鼬冬季常追随鼠类迁移而潜入村落附近，在石穴和树洞中筑窝。擅长攀岩登高和下水游泳，也能高蹦低窜，在干沟乱石堆里追袭猎食对象。黄鼬的警觉性很高，身材修长，四脚短小，黄鼬主食是老鼠等。

据实地调查，工程区域周围主要为农田，种植小麦、玉米等农作物。由于人为活动较频繁，项目沿线地区黄鼬数量相对较少。

#### ②狗獾的生态习性、区域分布及工程区分布调查

狗獾是分布于欧洲和亚洲大部分地区的一种哺乳动物，属于食肉目鼬科。獾被单独列入獾属，共有 5 个亚种。通常獾的毛色为灰色，下腹部为黑色，脸部有黑白相间的条纹。耳端为白色。主要吃蚯蚓，但也吃昆虫、甲虫和小型哺乳动物。体重约 10-12kg，体长 45cm-55cm。头扁、鼻尖、耳短，颈短粗，尾巴较短，四肢短而粗壮，经常在洞里生活，背毛硬而密，基部为白色，近末端的一段为黑褐色，毛尖白色，体侧白色毛较多。狗獾多栖息在丛山密林、坟墓荒山、溪流湖泊，山坡丘陵的灌木丛中。喜群居，善挖洞。食性很杂，喜食植物的根茎、玉米、花生、菜类、瓜类、豆类、昆虫、蚯蚓、青蛙、鼠类和其他小哺乳类、小爬行类等。

狗獾每年繁殖一次，9-10月交配，怀孕期6-7个月，春季产仔，每胎2-5只。除台湾和海南岛外，我国境内均有分布。

据实地调查和咨询，受到工程区域人为活动频繁的影响，特别是长期受农业活动干扰，狗獾分布较少。

### 5、地下水、土壤环境质量

本项目主要为自来水供应，本项目地下水、土壤污染途径为垂直入渗。项目垂直入渗污染物主要为废润滑油、次氯酸钠消毒剂等，项目加药间储药罐四周建有围堰，围堰内进行防渗，原料库地面进行硬化处理，可以有效保证污染物不进入地下水、土壤环境，因此，本项目不进行地下水、土壤环境质量现状分析。

### 1、大气环境

经调查，评价区不属于特殊保护地区、社会关注地区、生态脆弱区和特殊地貌景区。经实地踏勘，评价区内无重点保护文物、古迹、植物、动物及人文景观等，评价保护目标确定为距离场址较近的居民区、村庄、周围生态环境。各环境要素主要保护对象及目标见表3-4。

表3-4 环境空气保护目标一览表

名称	坐标	保护对象	保护规模	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
环境空气	107.52724886, 34.28994033	马家窑	约有1500人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二类区	北	100m
	107.52375126, 34.28891209	槐树场	约有1600人		西北	100m
	107.53055334, 34.29195247	新庄村	约有2500人		东北	382m

环境保护目标



图 3-1 项目运营期环境敏感目标分布图

2、声环境：经现场踏勘，项目水厂厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。施工期输配水管网工程周边声环境保护目标见表 3-5 所示。

表 3-5 输配水管网工程声环境保护目标一览表

名称	坐标	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
施工期环境	东经 107.44925022, 北纬 34.29470024	柏坡村	声环境	《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类	线性工程，管线施工进入村庄内部	
	东经 107.44243741, 北纬 34.30153382	伐鱼村				
	东经 107.45367050, 北纬 34.30933282	胥家村				
	东经 107.46869087, 北纬 34.29860015	天王村				
	东经 107.48092175, 北纬 34.29548023	八庙村				
	东经 107.46074080, 北纬 34.29727065	西尧村				
	东经 107.49089956, 北纬 34.29455842	毛家沟				
	东经 107.49495506, 北纬 34.29764291	梁家崖村				
	东经 107.50675678, 北纬 34.29629568	乙家崖村				

东经 107.50568390, 北纬 34.29276794	高崖村		
东经 107.51407385, 北纬 34.29287431	张家村		
东经 107.52413750, 北纬 34.29480660	程家村		
东经 107.53754854, 北纬 34.29053423	北村		
东经 107.53055334, 北纬 34.29195247	新庄村		
东经 107.53540277, 北纬 34.28753812	南村		
东经 107.56696701, 北纬 34.28707717	东崖村		
东经 107.56061554, 北纬 34.28168742	朱家滩村		
东经 107.55083084, 北纬 34.28317673	谭庄村		
东经 107.57254601, 北纬 34.27347802	东阳村		



图 3-2 施工期声环境敏感目标分布图

3、地下水环境：经调查，项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉水等特殊地下水资源。

#### 4、生态环境

##### (1) 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），结合本工程的影响方式及影响程度，确定永久占地范围、临时占地范围及占地范围外扩 200m 为陆域的评价范围。取外包络线作为最终的评价范围，即以管线两侧边界起，两侧外扩 200m，总长度 34.137km，评价范围 68.27hm<sup>2</sup>。

##### (2) 保护目标

	经现场踏勘，项目用地范围内无生态环境保护目标。																																									
污 染 物 排 放 控 制 标 准	<p><b>1、废气</b></p> <p>项目施工期废气执行《施工厂界扬尘排放控制限值》（DB 61/1078-2017）。施工期非道路移动机械执行《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国三、四阶段）》（GB20891-2014）的第三阶段限值要求，见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-9 施工期废气排放标准</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>污染物</th> <th>监控点</th> <th>施工阶段</th> <th>小时平均浓度限值 (mg/m<sup>3</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td rowspan="2">施工扬尘 (TSP)</td> <td rowspan="2">厂界外浓度最高点</td> <td>拆除、土方及地基处理工程</td> <td>≤0.8</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>基础、主体结构及装饰工程</td> <td>≤0.7</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>表 3-10 《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国三、四阶段）》</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>阶段</th> <th>额定净功率 (P<sub>max</sub>) (kW)</th> <th>CO (g/kWh)</th> <th>HC+NO<sub>x</sub> (g/kWh)</th> <th>PM (g/kWh)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>第三阶段</td> <td>P<sub>max</sub> &gt; 560</td> <td>3.5</td> <td>6.4</td> <td>0.2</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>2、废水污染物排放标准</b></p> <p>本项目供水管网及水厂由当地村镇组织人员管理，只需日常巡查，不需常驻人员，因此生活污水产生量小，产生的生活污水经化粪池预处理后定期交吸污车拉运到至农田。</p> <p><b>3、噪声</b></p> <p>施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）中的标准。</p> <p>运营期东、南、西、北侧厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类声环境功能区标准，摘录于下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-11 施工期噪声排放标准 单位：dB (A)</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">标准名称及级（类）别</th> <th colspan="2">标准值</th> </tr> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）</td> <td>70</td> <td>55</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><b>表 3-12 运营期噪声排放标准 单位：dB (A)</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">标准名称及级（类）别</th> <th rowspan="2">执行标准</th> <th colspan="2">标准值</th> </tr> <tr> <th>昼间</th> <th>夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）</td> <td>2类</td> <td>60</td> <td>50</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>4、固体废物</b></p> <p>一般工业固体废物的贮存应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的要求。</p>	序号	污染物	监控点	施工阶段	小时平均浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	1	施工扬尘 (TSP)	厂界外浓度最高点	拆除、土方及地基处理工程	≤0.8	2	基础、主体结构及装饰工程	≤0.7	阶段	额定净功率 (P <sub>max</sub> ) (kW)	CO (g/kWh)	HC+NO <sub>x</sub> (g/kWh)	PM (g/kWh)	第三阶段	P <sub>max</sub> > 560	3.5	6.4	0.2	标准名称及级（类）别	标准值		昼间	夜间	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）	70	55	标准名称及级（类）别	执行标准	标准值		昼间	夜间	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	2类	60	50
	序号	污染物	监控点	施工阶段	小时平均浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )																																					
	1	施工扬尘 (TSP)	厂界外浓度最高点	拆除、土方及地基处理工程	≤0.8																																					
	2			基础、主体结构及装饰工程	≤0.7																																					
	阶段	额定净功率 (P <sub>max</sub> ) (kW)	CO (g/kWh)	HC+NO <sub>x</sub> (g/kWh)	PM (g/kWh)																																					
	第三阶段	P <sub>max</sub> > 560	3.5	6.4	0.2																																					
	标准名称及级（类）别	标准值																																								
		昼间	夜间																																							
	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）	70	55																																							
	标准名称及级（类）别	执行标准	标准值																																							
昼间			夜间																																							
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	2类	60	50																																							

总量  
控制  
指标

本项目不涉及总量控制指标。

## 四、主要环境影响和保护措施

### 1、水厂工程施工期环境影响分析

#### (1) 施工期废气环境影响分析

在施工期间，频繁使用机动车运送原材料、设备和建筑机械设备以及临时采用柴油发电机供电，这些车辆及设备的运行会排放一定量的 CO、NO<sub>x</sub> 以及未完全燃烧的碳氢化物 HC 等，同时产生扬尘污染大气环境。扬尘污染造成大气中 TSP 值增高，根据类比资料，施工扬尘的起尘量与许多因素有关。影响起尘量的因素包括：基坑开挖起尘量、施工渣土堆场起尘量、进出车辆夹带泥沙量、水泥搬运量、垃圾外运装载起尘量以及起尘高度、采取的防护措施、空气湿度、风力等因素有关。施工期产生的扬尘均为无组织间歇式排放的低矮面源。污染大小主要决定于作业方式、材料的堆放以及风力因素，其中受风力因素影响最大。一般情况下，大气污染源在施工中只会在近距离内形成局部污染，施工场地在自然风力作用下通常产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。物料露天堆场和搅拌作业扬尘，主要受风速的影响，影响范围在 50-150m 之间。

#### (2) 施工期废水环境影响分析

施工期的水污染主要源自施工人员的生活污水，主要污染物是 COD、SS 和氨氮等。施工现场不设置施工营地，施工生活污水依托周边村民现有生活污水处理设施。

此外，在施工期的注基阶段会产生一定量的施工废水，根据类比监测调查 SS 为 1000-3000mg/L，肆意排放会造成周边水体污染，必须排入沉淀池进行沉淀澄清处理后回用，不得随意排放。

施工期车辆冲洗废水、生产废水主要污染物为 SS 和石油类，收集后通过隔油池、沉淀池处理后，回用于施工场地洒水抑尘、生产补水以及冲洗水，不外排。拟在施工处设置一座 5m<sup>3</sup> 沉淀池，便于进出车辆冲洗废水的收集。

#### (3) 施工期噪声环境影响分析

主要来源于包括施工现场的各类施工机械设备和物料运输的交通噪声。施工场地噪声主要是指施工机械设备噪声、物料装卸的碰撞噪声和施工人员的活动噪声。在多台机械设备同时作业时，各台设备的噪声会产生叠加，叠加后的噪声比单台设

施工期环境保护措施

备将有所增加。施工期运输交通噪声将对沿途道路两侧的居民区会产生一定影响。

#### (4) 施工期固废环境影响分析

##### ①施工土方

水厂施工过程中，开挖的土方直接回用于地面回填，且挖填方基本平衡。

##### ②建筑垃圾

建筑垃圾主要包括工程建设中产生的废砖块、混凝土块、废木料、钢筋头等，由于建筑面积较少，因此，在施工期预计产生建筑垃圾量较少。对于可以回收利用的建筑材料，如废金属、废钢筋、废木料等应尽量回收利用；其他不能回收利用的建筑垃圾则清运至当地政府指定的合法建筑垃圾消纳场处置。

##### ③生活垃圾

生活垃圾主要组成为剩饭菜、饭盒等食品或饮料包装，项目施工人员初步估算约 50 人/日，施工人员产生的生活垃圾按每人每天 0.5kg，其产生量约 0.09t/施工期。由于生活垃圾有机物含量较高，若不对其采取有效的处理措施，任其在施工现场随意堆放，则可能造成这些废物的腐烂，滋生蚊、蝇、鼠、虫等，散发臭气，影响环境卫生。生活垃圾收集后拉运到至附近村庄垃圾台与村民生活垃圾一起清运。

#### (5) 施工期生态环境影响分析

地表水厂工程施工期对生态环境的影响主要表现在施工期临时占地、永久占地对陆生生态系统的影响。

土方开挖、施工道路修筑、弃渣等施工活动会导致地形地貌改变、植被损毁和水土流失加重，从而影响生态环境质量。根据工程可研报告的水土保持工作、征地工作的设计、调查成果，工程永久用地施工将扰动原地表面积为 2213.34m<sup>2</sup>。施工过程中，挖方堆积破坏了对地貌被扰动地带的植被，使其丧失了土壤的保护作用，使土壤变得疏松，稳定性变差。开挖产生的弃土弃渣，若不采取保护措施，遇降雨冲刷，将产生严重的水土流失，如不采取防治措施，不仅会影响工程的施工和安全运行，而且会对土地资源、河流水质、自然景观和生态环境造成不利影响和危害。工程建设过程中必须合理布设水土保持措施，有效控制新增水土流失。

## 2、配套供水管网工程施工期环境影响分析及防治措施

#### (1) 施工期废气环境影响分析

施工过程中的大气污染源主要包括施工扬尘、施工车辆排放的尾气等，其中最

主要的影响来自施工扬尘。

工程施工期间的施工扬尘主要来自以下几个方面：

①工程施工期间，施工区域地表裸露，在大风天气下易产生风蚀扬尘；

②工程施工期间，施工物料在大风天气下易产生风蚀扬尘；

③渣土车在运输过程中，由于高速行驶及路面颠簸，会造成渣土撒落，造成二次扬尘。

根据同类项目建设经验及监测结果，施工期产生的粉尘会在近距离内形成局部污染。一般情况下，运输道路在正常气象条件下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内，物料露天堆放和搅拌作业扬尘影响范围在 50-150m。运输车辆往来造成的地面扬尘、沙石料的装卸扬尘，其污染程度主要取决于风力因素。运输车辆行驶产生的扬尘，约占施工扬尘总量的 60%，其扬尘量与道路路面及车辆行驶速度有关，随着风速的增加，扬尘造成的污染程度和范围也将随之增强和扩大。

## (2) 施工期大气污染防治措施

结合《宝鸡市大气污染防治条例》等文件要求，建筑工程施工现场扬尘污染防治应做到施工范围全覆盖。

具体防治对策和措施如下：

①防治扬尘污染的费用应当列入工程建设成本。建设单位在招标文件中应当要求投标人在投标文件中，制定施工现场扬尘污染防治措施，并列入技术标评标内容。中标人与建设单位签订的合同中应当包括招标文件中的施工现场扬尘污染防治措施，并明确扬尘污染防治责任。

②施工现场应实行封闭围挡，围挡底部应当设置防溢基础，不得有泥浆外漏；围挡应安全可靠；围挡高度不应低于 2.5m；围挡上部宜设置朝向场内区域的喷雾装置，每组间隔不宜大于 4m；围挡外立面应保持干净、整洁，宜定时清理；围挡应保证施工作业人员和周边行人的安全，且牢固、美观、环保、无破损。

③施工现场临时设施的设置应科学合理，并应符合安全、消防、节能、环保等有关规定。施工区、材料加工区及存放区应与办公区、生活区划分清楚，并应采取相应的隔离措施；施工现场出入口、主要道路必须采用硬化处理措施，尽量做到“永临结合”。宜设置循环通道或贯通的施工道路，其宽度和承载力应满足车辆通行和消防要求；沿施工道路两侧通常布设标准化的道路喷淋系统；施工现场辅助道路、加

工区、施工用材料堆放场、临时停车场地等应采取铺砌块（砖）、焦渣、碎石铺装等固化措施；生活区、办公区地面应进行硬化或绿化，优先使用能重复利用的预制砖、铺砌块等材料；长期存在的废弃物堆场，应当设置高于废弃物堆的围墙、防尘网或者在废弃物堆场表面植被绿化；施工场区内裸露场地和堆放的土方必须采用防尘网覆盖、绿化或固化等扬尘污染防治措施；施工现场地表水和地下管沟应排水畅通，场地无积水。严禁将污水直接排入雨水管网，污水宜沉淀后重复使用；建设单位负责对待建场地裸露地面应进行覆盖，超过三个月的，应当进行临时绿化或者透水铺装。

④施工现场出入口大门内侧和场内主道路应按有关规定固定设置车辆自动冲洗设施，包括冲洗平台、冲洗设备、排水沟、沉淀池等。特殊情况下及拆除工程施工现场，可采用满足现场冲洗要求的移动式冲洗设备；车辆冲洗应有专人负责并填写台账。确保车辆外部、底盘、轮胎处不得粘有污物和泥土，施工工地大门外车辆出口路面上不应有明显的泥印和泥浆水，以及砂石、灰土等易扬尘材料；车辆冲洗宜采用循环用水，设置分级沉淀池，沉淀池应做防渗处理，污水不得直接排入市政管网，沉淀池、排水沟中积存的污泥应定期清理；洗装置应从工程开工之日起设置，并保留至工程竣工，对于损坏的设备，应及时进行维修，以确保正常使用。。

⑤砂石等散体材料应设置围挡，集中、分类堆放，并采取防尘网覆盖或其他防尘措施；水泥、粉煤灰、灰土等易产生扬尘的细颗粒建筑材料应进行密闭存放或设置围挡进行封闭、覆盖，使用过程中应采取有效抑尘措施；现场搅拌机、砂浆罐必须设置防尘棚，棚体需封闭，棚内应采取有效抑尘措施；严禁在施工现场围挡外堆放建筑材料和建筑垃圾；场内装卸、搬运易扬尘材料应遮盖、封闭或洒水；施工现场土方堆放时，应采取覆盖防尘网、绿化等防尘措施，并定时洒水，还应做到土方堆放高度不宜超过相邻围挡、使用土方时禁止将所有遮盖的防尘网全部打开、雨季时应采取措施防止土随雨水冲刷进入水体或市政雨水管道。

⑥建筑垃圾处置实行减量化、资源化、无害化和“谁产生、谁处置”的原则；施工单位应当合理利用资源，防止浪费，减少渣土与建筑垃圾的产出量；施工现场建筑垃圾应集中、分类堆放，严密遮盖，必要时建立密闭式垃圾站；楼层内清理施工垃圾，应采取先洒水降尘后清扫的作业方法，并使用密闭式专用垃圾通道（管道）或袋装清运；施工现场内严禁随意丢弃和焚烧各类废弃物，严禁高空抛洒建筑垃圾；

施工过程中产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾，应及时清运。若在施工工地内堆置超过 48 小时的，则应在施工工地内设置临时堆放场，并采取下列措施：

- 1) 覆盖防尘布、防尘网；
- 2) 定期喷洒抑尘剂；
- 3) 定期洒水压尘；
- 4) 其他有效的防尘措施；

建筑垃圾和土方运输车辆运输中必须采取密闭措施，切实达到无外露、无遗撒、无高尖、无扬尘的要求，按规定的时间、地点、线路运输和装卸；外运泥浆应使用具有吸排性能的密封罐车。

⑦施工期间，非道路移动机械排气污染防治方面应采取以下措施：

- 1) 坚持源头治理和防控相结合、分类管理、排污担责的原则；
- 2) 进入本工程区域内的非道路移动机械应符合国家阶段性排放标准，不得超过标准排放大气污染物，在用重型柴油车未安装污染控制装置或者污染控制装置不符合要求，不能达标排放的，应当加装或者更换符合要求的污染控制装置；

- 3) 进入本工程区域内的非道路移动机械需向县环境主管部门登记报送非道路移动机械的排气污染相关信息，必须取得县环境主管部门的非道路移动机械排放标准，标志应粘贴于显著位置；

- 4) 非道路移动机械使用油品参照机动车油品标准执行，不得低于国家阶段性排放标准；

## (2) 施工期废水环境影响分析

施工废水的排放特点是间歇式排放，废水量不稳定。施工中往往用水量无节制、废水排放量大，若不采取措施，将会在施工现场随意流淌，对周围水环境造成一定影响。

施工期的水污染源主要包括施工人员产生的生活污水以及施工过程中产生的施工废水。

### ①生活污水

由于施工人员的活动会产生少量的生活污水，施工人员共计 50 人，按每人每天用水定额 50L/d，生活用水排放系数为 0.8，则生活污水施工期排放量为 2m<sup>3</sup>/d，主要污染物为 COD、BOD、SS、NH<sub>3</sub>-N。污水中主要污染物浓度为 COD250mg/L、

BOD150mg/L、SS150mg/L、NH<sub>3</sub>-N25mg/L，则施工期污染物产生量分别为 0.5kg/d、0.3kg/d、0.3kg/和 0.05kg/d。施工人员依托周边乡镇居民旱厕，生活污水产生量少。

#### ②施工废水

施工废水主要包括开挖、钻孔产生的泥浆水、施工机械和车辆跑、冒、滴露的油污、施工机械设备和车辆清洗废水、建材清洗废水、路面清洗废水、混凝土养护用水、管道试压排水等。废水中主要污染物为 SS 和石油类。施工废水排放特点是间歇式排放，废水量不稳定。但是施工过程中往往用水量毫无节制，废水量排放量较大，若不采取防治措施，将会在施工现场随意流窜，对周围水环境造成一定的影响。

#### (3) 生活污水防治措施

①地表水厂施工现场设置化粪池，对施工人员的生活污水进行处理，处理后回用于周边农田施肥，不外排。

②管线施工人员生活污水依托周边居民生活污水处理设施，经处理后回用于周边农田施肥不外排。

③施工工地周边修建简易沉淀池、排水明沟等临时性污水处理设施。

#### (4) 施工废水防治措施

①泥浆水、建材清洗废水及路面清洗废水主要污染物为 SS，经沉淀池初步沉淀后再利用。

②施工机械和车辆油污及冲洗废水、管道试压排水主要污染物为 SS 和石油类，清洗必须定点，场地须有防渗地坪，废水经隔油池后沉淀处理。

③混凝土养护废水 pH 值较高，加草袋、塑料布覆盖，不会形成大量地面径流进入地表水体。

④加强施工现场管理，尽量减少物料流失、散落和溢流，杜绝人为浪费，设置临时沉淀池，收集各类废水，沉淀后作为施工回用，既节约水资源，又减轻对周围环境的污染。

因此，上述施工期产生的不同类型的废水经采取相应的污染防治措施后，可以确保施工期废水不会直接排入地表水体，最大程度减轻对区域地表水体的影响。

#### (5) 施工期噪声环境影响分析

##### ①噪声源强

本项目施工期噪声主要来源于各种机械设备运作产生的机械噪声以及材料运

输、场地平整等产生的作业噪声；各类施工机械（如挖掘机、推土机、装卸机等）运行时等效声压级值在 80-95dB（A）之间，施工噪声主要来源于包括施工现场各类机械设备和物料运输的交通噪声，各施工设备、车辆及其声级见表 4-1 所示。

表 4-1 各施工设备噪声源强特性一览表（单位：dB（A））

声 源	距离声源 5m 声源强度
液压挖掘机	82-90
轮式装载机	80-92
推土机	83-88
重型运输车	82-90

②噪声环境影响预测

施工期间的噪声污染随着施工进度推进，噪声源会发生明显的变化，噪声影响程度也随之变化，高噪声声级的施工机械相对集中于结构阶段，施工周期相对较长，噪声源均在室外，影响范围较大。装修期大部分声源都在室内，有墙壁阻隔，影响较小。综合分析，施工噪声污染具有阶段性、临时性和不固定性的特点，不同的施工设备产生的噪声不同，多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会产生叠加。

预测模式：

点声源衰减模式如下：

$$L_{A}(r) = L_{A}(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中：LA（r）——距声源 r 处的声级，dB（A）；

LA（r<sub>0</sub>）——参考位置 r<sub>0</sub> 处的声级，dB（A）；

r——预测点与点声源之间的距离（m）；

r<sub>0</sub>——参考位置与点声源之间的距离（m）；

等效声级贡献值计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中：

Leqg——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

LAi——i 声源在预测点产生的 A 声级，dB（A）；

T——预测计算的时间段，昼间取 16h，夜间取 8h；

ti——i 声源在 T 时段内的运行时间，考虑设备平均运行时间，昼间取 12h，夜

间不施工，取 0h；

预测点的预测等效声级（ $L_{eq}$ ）计算公式

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eq1}} + 10^{0.1L_{eq2}})$$

式中：

$L_{eq1}$ —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

$L_{eq2}$ —预测点的背景值，dB（A）。预测结果：

施工期主要噪声源在不同距离的噪声预测值见表 4-4。

表 4-4 施工期噪声源在不同距离的噪声预测值（单位：dB（A））

施工机械	距机械 r（m）处声压级（dB）				建筑施工场界噪声限值（dB）	
	5	50	100	200	昼间	夜间
液压挖掘机、重型运输车	80	60	54	48	70	55
轮式装载机	82	62	56	50		
推土机	72	58	52	46		

由上表可知，白天，各施工机械在 50m 左右的范围，即能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》的要求；夜间，各施工机械在 200m 左右的范围，才能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》的要求。

#### （6）施工期噪声污染防治措施

由于施工场地内设备位置不断变换，且设备运行数量会有波动，因此很难准确地预测施工场地各厂界的噪声值。因此，需要做好噪声污染防治措施。针对施工期噪声污染提出如下防治措施：

①为减轻施工期间噪声对周围居民的影响，施工期应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）有关规定，加强管理，合理安排施工现场，将高噪声机械设备布置在远离噪声敏感目标的位置，控制同时作业的高噪声设备的数量，避免局部声级过高。

②施工机械噪声往往具有突发性、无规则、不连续和高强度等特点，对于此类情况，一般可采取合理安排施工机械操作时间的方法加以缓解。如噪声源强大的作业可放在昼间（06:00~22:00）或对各种施工机械作业时间加以适当调整；必须进行夜间施工的，应提前张贴安民告示，取得周边人群谅解。

③对于施工期间的敲击声、人声等施工声源，要求施工队通过文明施工、加强有效管理加以缓解。

④加强施工期施工车辆管理，避免夜间（22：00~次日 06：00）进行建筑材料及渣土等运输，减少受夜间交通噪声影响，并减速慢行减少鸣笛；合理规划行车路线，避免运输车辆经过人口密集区及医院、学校、养老院等特殊敏感点，降低施工车辆交通噪声对人群的影响。

⑤设备选型上尽量采用低噪声设备，如混凝土振捣机采用高频振捣器；采用消音、隔音等手段降低噪声；对动力机械设备进行定期维修和养护；闲置的设备要及时关闭。

对施工场地噪声污染采取除上述措施外，还应与周围单位、居民建立良好的关系，及时沟通，如需夜间施工作业，需要征得当地生态环境部门的同意，并告知周围居民，尽量减少噪声对周围环境的影响。由于项目厂址周边范围内离敏感点较远，因此施工机械噪声对厂区周围居民所产生的影响有限。本评价建议加强施工期间的施工管理，合理安排施工进度和时间，环保施工、文明施工，并因地制宜地制定有效的临时性工程降噪措施，如施工时设置护围等措施，将施工期间的噪声影响降低到最低程度。

同时，还需重点加强施工期对敏感目标的防治措施，昼间施工噪声应采取如下治理措施以保证敏感点声环境质量达标：

⑥施工过程中，使用的主要机械设备应为低噪声机械设备，例如选择液压机械取代燃油机械。同时在施工的过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，避免由于设备故障而导致噪声增强现象的发生。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。

采用距离防护措施：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。

采用隔声屏障措施：在居民点附近施工需采取设置隔声屏障、加强施工管理等相关的降噪措施。鉴于本项目管线工程施工区域呈线状，要求建设单位预留 200m 以上的移动隔声屏障备用，移动隔声屏障的降噪效果约为 15-20dB（A）。

施工场地的施工车辆出入地点应尽量远离敏感点，车辆出入现场时应低速、禁鸣。

建设管理部门应加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。

加强施工期间噪声监测，发现施工噪声超标并对附近居民点产生影响时，必须首先停止施工，并应及时采取有效的噪声污染防治措施，在经验证后可做到噪声达标排放的前提下方可继续施工。

因此，本评价认为在采取上述降噪措施后，施工期噪声污染可最大程度地降低，对周围环境的影响较小，可以接受。

#### (7) 施工期固废环境影响分析

施工期固体废物主要为废弃土方、结构施工阶段的废渣土、废建筑材料及施工人员的生活垃圾。

生活垃圾：本项目所有工程施工期总定员约 50 人，按照人均生活垃圾的产生量 0.5kg/d 计算，则施工现场的生活垃圾产生量约为 2.5kg/d。生活垃圾若不及时清运处理，会腐烂变质，在一定的条件下，会滋生苍蝇蚊虫和细菌，产生恶臭，传播疾病，影响人群健康及周围环境。

根据《宝鸡市渭河川道城乡供水高新区伐鱼河以东项目区应急工程初步设计报告》，本项目挖方 27902m<sup>3</sup>，填方 26667m<sup>3</sup>，施工产生的弃土总量为 1492m<sup>3</sup>，由于施工工程均为田地、道路边缘，土质可以回用于田地，因此根据弃土来源，将弃土运送到附近的田地里。

施工废弃物：施工期间进行的地面挖掘、道路修筑、管道敷设、材料运输等工程会产生一定量的废弃物，如土方石、砂石、混凝土、木材、废弃包装材料等等，基本无毒性，有害程度较低，为一般废物。如果长时间不进行处理，不仅会影响景观生态，在遇到大风干燥天气时，还会产生大量扬尘，严重影响大气环境。

#### (8) 施工期固体废物污染防治措施

本次评价对于施工期间产生的固体废物提出如下防治措施：

①施工人员产生的生活垃圾应定点收集。在施工现场设置临时垃圾桶和分散的垃圾收集装置，派专人定时打扫，及时清运，交由村庄垃圾台统一进行处理。

②工程建设应尽量做到挖填平衡，施工过程中应边开挖边回填，尽量缩短施工工期，减少疏松地面的裸露时间，合理安排施工时间，尽量避开雨期和汛期。

③施工开挖的表层土应单独存放，并采取遮蔽措施，防止雨水冲刷，以备施工结束后的绿化和复垦。

④建筑固体废物应分类堆放，可回收和不可回收分开，无机垃圾和有机垃圾

分开，并及时清除处理。

⑤施工和维修垃圾要进行分类收集处理，可利用的物料由废品收购回收站回收，不可再利用的按要求运送至指定地点处理。

因此，在施工期对施工现场采取上述的固体废弃物防治措施，可有效地降低固体废弃物对周围环境所造成的不利影响。

在建筑垃圾运输过程中应该注意：

①施工单位在开工前，应当与市容环境卫生行政主管部门签订市容环境卫生责任书，对施工过程中产生的各类建筑垃圾应当及时清理，保持施工现场整洁。

②工程施工现场出入口的道路应当硬化，配置相应的冲洗设施，车辆冲洗干净后，方可驶离工地。

③按照市容环境卫生行政主管部门核定的时间、路线、地点运输和倾倒建筑垃圾，禁止偷倒、乱倒。

④建筑垃圾运输车辆应当采取密闭措施，不得超载运输，不得车轮带泥，不得遗撒、泄漏。

⑤建筑垃圾运输作业时，建设单位应当督促运输单位在清运时间内组织人力、物力或委托专业市容环境卫生服务单位做好沿途的污染清理工作；清运过程中造成交通安全设施损坏的，应予以赔偿。

由于建筑垃圾是土建工程中不可避免的，因此建设单位和施工单位必须做好施工垃圾管理，避免对周围环境造成影响。

本次评价认为，在采取上述措施后，施工阶段固体废弃物对环境造成的影响较小。

#### (9) 施工期间对生态环境的影响

根据本工程包含的子工程施工性质、施工方式、工程进度安排和污染源类型分析，本工程对生态环境影响的特点是：管线工程影响线路长且呈带状分布，水厂影响短，对生态环境的影响主要集中在施工期，局部地区生态环境影响程度较大，但项目的建设对评价区域生态系统结构和功能的负面影响是可逆的，且影响时间较短。随着施工期的结束，评价区域生态系统是可以完全逐渐恢复的。

##### ①工程对植被的影响分析

通过现场勘察、资料搜集，评价区域受人为干扰较强烈，未发现国家或省级重

点保护野生植物和古树名木，也无当地特有野生植物分布。

工程施工过程中对植被影响较大的工程为管网延伸的线性工程。在施工期间，供水管网一般采取埋地敷设的方式，管道管顶埋深一般为 1.0m-1.5m。在施工期间，要进行开挖管沟并填埋、机械及车辆作业等活动，因此管线施工作业带内的植被将不可避免地受到清除或破坏。在管道敷设完成后，这些植被将视不同情况进行恢复和补偿。生长在耕地的农作物及荒地的自然草丛等浅根植物，由于不会对埋地的供水管道产生不良影响，施工完成后，即可恢复种植农作物或自然恢复草丛。因此，管线施工不会导致农作物、草丛等植被物种消失，仅导致植被数量暂时减少，而且由于管线施工作业面积很小、时间很短，这些植被数量的损失对当地这些植被总量的影响将很小。根据现场调查，管线敷设只是在很小的宽度内限制这些植被，因此管线施工不会导致植被物种消失，但将导致这些植物在数量上有所减少，可采取在管线附近地区种植这些植被来补偿。

本工程沿线设置临时作业带 3.0m，管线长度为 34137m，因此将扰动草地 10.24hm<sup>2</sup>。本项目因工程施工导致的植物生物量损失按下式计算。具体计算结果见表 4-5。

$$C_{\text{总}} = \sum Q_i \cdot S_i$$

表 4-5 工程占地生物量损失表

沿线地区	植被类型	占地面积 (hm <sup>2</sup> )	单位面积生物量 (t/hm <sup>2</sup> )	损失量 (t)
沿线	草地	10.24	3.49	29.76

注：农用地生物量参照《冬小麦生物量和产量的 AquaCrop 模型预测》（2011 年），草地生物量参照《中国草地植被生物量及其空间分布格局》（2004 年）。

由上表分析可知，施工期工程占地导致植物生物量损失约 29.76t。施工结束后，工程占地能恢复为原有功能，由于损失的植被绝大多数为人工植被，因此植被恢复种植能有效减小项目建设对施工涉及植被生物量的损失影响。

从植被种类来看，施工作业场地遭到破坏影响的植物均为广布种和常见种，且分布相对均匀。尽管项目建设会使原有植被遭到局部损失，但不会使施工区域植物群落的种类和组成发生变化。

施工过程中，管沟所在范围内的植物地上部分与根系均被铲除，同时还会伤及近旁植物的根系。施工带其他部位的植被，由于挖掘出土石的堆放、人员的践踏，

会造成地上部分破坏甚至去除，但根系仍保留。管线竣工管沟回填后，周围植被渐次侵入，植被开始恢复生长。被破坏的天然草本植被如靠自然恢复，在一般地段和正常年份估计需 2-4 年的时间。

供水管道大多沿现有公路敷设，所经地区多数地段人类活动较为频繁，开发历史悠久。根据现状调查结果，评价区段均为广布种和常见种。

尽管施工活动会使原有植被遭到局部破坏，但由于工程区域需保护的物种较少，在采取一定的保护措施后，本工程不会影响该区域内植物物种的种类，不会使区域植物群落的种类组成发生变化，也不会造成某一植物种的消失，但会造成一些植物种数量减少。

## ②工程对野生动物的影响分析

### 1) 对两栖、爬行动物的影响评价

栖息地占用：工程施工期间由于施工人员、机械的进场，施工占地和施工干扰等将使得生活在施工区域附近的两栖、爬行类动物被迫迁移到他处，个别未及时迁出的个体或处于休眠期的个体将可能死亡。施工道路、料场等，都会造出两栖和爬行类动物栖息地缩小或直接碾压导致死亡。

水体污染：本项目施工期管道沿线远离水域，施工期用水较少，施工期废水为施工生活污水和施工废水，施工过程员工生活污水依托周边村镇生活污水处理设施，施工过程废水经收集后沉淀回用于施工生产用水和场地洒水抑尘，不外排，因此，施工期不会对水体造成污染，也不会对生活于河谷水域附近的爬行类造成影响。

捕猎及食用：施工人员可能会捕食部分两栖、爬行类动物，威胁个体生存。总体上，由于项目区大部分为平原地区，工程区沿线及周边适合两栖爬行类动物栖息的环境广泛分布，且受影响物种在区域广泛分布，迁出施工区域的物种在临近区域可得到很好的栖息和繁衍，施工区周围两栖爬行类的数量会有一定减少，但不会造成整个区域物种种群下降或消失。由于本工程施工线路较长，全部完工时间较长，因此，相对于局部区域来说，施工影响期较为短暂，工程施工仅对施工区的两栖爬行动物种群数量和分布产生短暂不利影响，施工结束后，部分两栖、爬行动物种类和数量在施工区域将逐渐恢复到原来水平。

### 2) 对鸟类的影响评价

工程区域鸟类主要以一些水域鸟类、农田-农居区等鸟类为主。工程施工期间，

由于大量施工机械及施工人员的进场，施工占地、施工活动的干扰将对本地区鸟类的觅食、栖息和繁殖有一定影响，侵占部分栖息地，使得施工区鸟类物种出现暂时性减少。施工期的噪音、粉尘污染以及对部分鸟类栖息地的破坏，将使一些原在此栖息、觅食的鸟类迁往别处。

可能会出现施工人员捕捉常见的体形较大的雉类、鸟类的现象，若对施工人员的管理不善，将对这些物种造成一定伤害。

工程施工期间，由于整个评价区内鸟类栖息环境分布广泛，且施工区常见鸟类活动范围较广，加之鸟类自身的迁移能力强，会使鸟类在受到干扰时及时避让到临近区域栖息、觅食和繁衍。施工结束后，施工区域鸟类数量将逐年恢复到原来水平。

### 3) 对哺乳类的影响评价

据野外实地调查和资料记载，项目区域内仅有一些小型的肉食兽活动，如黄鼬（*Mustelasibirica*）等。体型较大的草食、杂食兽类仅有野猪（*Sus scrofa*）等，但是种群数量较为低下。

工程施工期间，由于大量施工机械及施工人员的进场，施工占地、开挖等将引起兽类向周边地区迁移。其中对半地下生活的中小型兽类影响相对较大，如草兔等。它们一般在林地、田野中地面活动觅食，栖息、避敌于洞穴中，有的也在地下寻找食物。施工期间会占用这些小型兽类的部分栖息地，开挖会引起地面震动，将迫使它们远迁。施工期造成的植被局部破坏也将对工程区内的小型兽类产生一定影响。

由于工程区小型兽类分布较广泛，繁殖力也较强，且均具有较强的适应环境变化能力，工程施工期不会对它们造成明显的影响。

总体来说，施工期的影响包括施工中对动物的干扰、生境扰动以及可能发生的人为猎捕。施工期间，由于运输车辆的增加，各种施工噪声增多，施工造成空气中扬尘增加，施工人员活动频繁等因素，对施工地周围的野生动物造成一定的干扰，其中受影响较大的是鸟类和鼠类，施工时其将暂时迁往他处，使施工区野生动物种类和数量暂时减少，施工结束后野生动物将逐渐迁回。由于施工过程中占地面积较小，占用的土地主要是农用地，生境本身受人为活动影响非常剧烈，而且在施工区周围具有替代生境，受影响的动物可以向周围相似生境转移。随着施工活动结束，原有生境将逐渐恢复，因此由于生境的暂时扰动对动物的影响相对较弱。此外，通过对施工人员的培训教育，可避免人为猎捕带来的不良效应。

施工期施工区域内自然植被的破坏，会使一些野生动物失去部分觅食地、栖息场所和活动区域，不过由于被破坏的植被呈一非常窄的狭长形，对野生动物的生存环境只会产生轻微的不利影响。

工程完工后，随着植被的恢复、施工影响的消失，动物的生存环境得以复原，部分暂时离开的动物将回到原来的栖息地，由管道施工造成的对动物活动的影响消失。

因此，总体来说，工程施工对动物的影响较小，不会对工程区存在的这些物种的生存、繁衍构成威胁

### ③工程对景观生态的影响分析

对景观生态影响从景观生态功能和生态关系分析，施工场地和施工便道的建设，会造成项目所涉及的地表及其两侧一定程度上的景观隔离，但从生物传播关系来看，这种隔离作用仅限于土壤微生物和对以根系作为传播途径的植物有较大的影响，对花粉和种子传播植物以及动物的隔离作用较小。从生态系统中的食物链关系以及更广范围的生物互惠关系来看，由于建设过程持续时间较短，项目所占面积在区域总面积中所占比重较小，其影响相对不大。

从景观格局分析来看，一是管线建设对地表植被的大量破坏，使景观要素发生变化，致使景观斑块的比例结构发生变化，朝着多优势度的方向发展；二是在景观系统中出现新的景观要素，增加了景观的碎裂度，出现新的景观斑块；三是作为大型构筑物，尤其是植被生长良好的地区如果未实施良好的恢复措施，管道在景观相邻组分之间增加了一道屏障，可以对景观产生较强烈的分裂效果。

### (10) 施工期生态环境保护措施如下：

#### ①生态减排措施

工程监理人员、管理人员和施工人员应熟悉各施工点及其周边的主要植物种类及分布，以便在施工过程中进行严格的监理和管理，减少不必要的破坏。施工前对施工人员进行环境教育、生物多样性保护教育及有关法律法规的宣传教育，施工人员必须遵守《中华人民共和国野生动物保护法》，破坏生物多样性将要承担相应的法律责任。虽然在现状调查期间工程施工区内未发现珍稀濒危保护植物（如野生大豆），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，确保保护植物不受或少受工程影响。

施工期间，以公告等形式，在施工单位及施工人员中加强野生动物保护法宣传教育，在各施工区内分别张贴公告、制作板报，宣传生态保护知识。

承包商应该加强监督，避免出现人为捕杀野生动物的情况。严禁施工人员非法猎捕施工区的鸟类、蛙类、蛇类和哺乳动物等。对进入施工区的野生动物应进行有目的的驱赶，使其能够转移至相邻的生境，因爬行类和两栖类的活动能力差，必要时应进行人工捕捉，放生到适宜的环境中。

### ②生态减缓措施

开工前对施工临时设施要进行细致的规划，减少对地表植被的破坏。按照设计文件确定的征占土地范围，进行地表植被的清理。

严格执行施工规划，不得随意扩大作业面积，在施工场地设挡墙或隔板，施工人员在施工过程中应限制在作业面内施工活动，不得越界施工滥采滥伐，以减少施工占地对植被的影响。

对于本工程施工建设区及其施工影响区域，可能会出现野生大豆植株，须经施工和环境监理或者施工期陆生生态调查确定后，必须采取物种移栽措施进行保护；严禁施工单位在不采取保护措施的情况下破坏其生长环境和状态。

施工过程中应尽量减少高噪声施工。在工程初设阶段应进一步优化施工组织设计，减少对于周边环境的扰动；同时做好施工车辆及各施工机械的保养和维护，限制车速、设立标志牌以减轻对周边活动动物的影响。

在施工结束施工人员撤离时，应及时拆除临时设施，清除影响植物生存和区域景观美学的施工杂物，如碎石、砖块、施工废物等，恢复景观斑块的连通性，以利于植物生长。此外，应对临时施工区进行绿化，尽可能恢复已被破坏的植被，绿化树种类应选择当地种类，若选择外地种需慎重，要进行充分的论证，以免造成新的外来物种生态入侵。

### ③生态恢复措施

本工程的陆生生态恢复措施主要包括施工临时占地的植物措施。施工结束后，对各施工临时占地原用地为草地的区域采取撒播草籽的措施进行植被恢复。

#### (11) 施工期受水土流失影响

根据《开发建设项目水土保持技术规范》，工程地形地貌、工程布置、施工布局和水土流失特点，以及采取水土保持措施不同等因素，经分析将本工程水土流失防治

责任范围项目建设区划分为 2 个防治分区：主体工程防治区、工程及塌压防治区。

工程扰动地表总面积为 10.24hm<sup>2</sup>，占用的土地类型主要为旱地和荒漠地等。工程建设过程中进行开挖、回填等将不可避免扰动原地表和破坏地表植被，造成一定的水土流失。

本评价中参照《水土保持综合治理—效益计算方法》（GB/T 15774）附录 C 有关规定和工程区域有关资料对项目造成的间接水土流失量进行预测，计算公式如下：

$$Ms = F \times A \times P \times T$$

式中：Ms—为新增水土流失量；

F—为原地貌损坏面积，0.01024km<sup>2</sup>；

A—为加速侵蚀系数，1.0；

P—为原生地貌侵蚀模数，根据陕西省土壤侵蚀模数图，本项目取土壤侵蚀模数为 500t/km<sup>2</sup>·a；

T—为水土流失时间。

本项目施工期约 6 个月，根据计算，在不采取任何防治措施的情况下，原地貌加速侵蚀可造成新增水土流失量为 255.9t。

水土流失防治措施应本着“预防为主，全面规划，综合防治，因地制宜，加强管理，注重效益”的原则。在工程建设过程中实施以下各项水土流失防治措施，降低水土流失影响。防治措施如下：

①管线施工区水土保持措施：为防止挖方堆土被坡面冲刷造成水土流失，本项目施工期必须做好坡面的排水拦沙工作。当发生属暴雨时，暴雨产生的径流量大，为保证基坑边坡安全、泄洪和防止水流的溯源侵蚀，建议在临时堆土侧开挖临时排水沟，并在排水沟外侧堆筑临时沙包，以防止施工期的土石料进入周边的农田及河道，并定期对沉积在排水沟中的泥沙进行清理。

②其他临时施工区水土保持措施：施工期应做好区内排水系统，竣工后进行土地整治，清除表层 0.2m 左右人工杂物深埋处理。生产生活区在主体工程竣工后，水土保持重点以植物措施为主，经过土地整治，让其自然恢复植被。

③在主体工程施工过程中应加强临时防护措施，并与主体工程同步施工。水土保持的治理工作必须与主体工程同步进行施工，并经当地行政主管部门进行阶段验收签字后方可撤离施工队伍。

	<p>④各类施工活动要严格限定在用地范围内，严禁随意占压、扰动和破坏地表植被。做好表土的剥离和弃渣综合利用，施工过程中产生的弃渣要及时运至方案确定的填方区域并进行防护。根据方案要求合理安排施工时序和水土保持措施实施进度，做好临时防护措施，严格控制施工期间可能造成水土流失。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>本项目运营期主要环境影响来水厂，具体分析。如下所示。</p> <p><b>1、大气环境影响分析</b></p> <p>项目运营期供水管网及水厂由当地村镇组织人员管理，只需日常巡查，不需常驻人员，因此运营期，无废气产生。</p> <p><b>2、水环境影响分析</b></p> <p>(1) 废水水量及水质分析</p> <p>本项目供水管网及水厂由当地村镇组织人员管理，5名工作人员日常生活污水，厂区不提供食宿。根据《行业用水定额》（陕西省地方标准 DB 61/T 943-2020）要求及类比，本项目运营期员工生活用水量按 70L/人·d 计，则项目员工生活用水量为 0.35m<sup>3</sup>/d（127.75m<sup>3</sup>/a）。废水排放量按用水量的 80%计，则员工生活污水产生量为 0.28m<sup>3</sup>/d（102.2m<sup>3</sup>/a）。生活污水经 1 座化粪池处理（容积为 10m<sup>3</sup>），处理达标后用于周边农田施肥，不外排。根据类比各污染物平均排放系数为：COD：260mg/L、BOD<sub>5</sub>：200mg/L、SS：300mg/L、NH<sub>3</sub>-N：30mg/L。</p> <p>(2) 生活污水治理措施可行性分析</p> <p>①工艺流程</p> <p>一体式化粪池是利用沉淀和厌氧发酵原理去除生活污水中悬浮性有机物的处理设备。一体式化粪池内部设有隔板，隔板上的孔上下错位，不易形成短流，并将整节罐体分成三部分：一级厌氧室、二级厌氧室和澄清室，一级、二级厌氧室底部相通。这样的分隔减少了污水与污泥的接触时间，使酸性发酵和碱性发酵两个过程互不干扰，同时填料的存在增加了污水污泥与厌氧菌的接触面积，大大提高了反应速率。</p> <p>②清掏周期</p> <p>一体式化粪池的清掏周期与粪便污水温度、气温、建筑物性质及排水水质、水量有关。设计清掏周期过短，则化粪池粪液浓度过高，与实际清掏周期差距过大，影响正常发酵和污水处理效果，甚至造成粪液漫溢，影响环境卫生。设计清掏周期</p>

过长，则化粪池容积过大，增加造价。《建筑给水排水设计规范》（GBJ15-88）（以下简称《规范》）要求清掏周期为 3-12 个月，实际设计中多取 3-9 个月，而酸性发酵阶段的酸性发酵期为 3 个月，酸性减退期为 5 个月左右。实践证明：清掏周期的确定，应兼顾污水处理效果、建设造价、管理三个方面因素，清掏周期一般不宜少于 12 个月。

### ③ 一体式化粪池的特点

密封性好，无渗漏、避免水源受污染，耐腐蚀性好耐酸、碱、盐等多种化学物质的腐蚀，使用年限达 50 年以上。运输、安装方便，采用现场组装的结构形式，方便运输、安装，占地面积施工快捷方便，无须保养，安装完即可投入使用。

### (2) 农田施肥的可行性分析

项目生活污水排放量为 102.2m<sup>3</sup>/a，企业设施了一座一体式化粪池（容积为 10m<sup>3</sup>），能容纳水厂 1 个月产生的生活污水量，每 1 个月定期清掏 1 次。根据当地气象统计资料，项目所在地区按雨季最长持续时间 30 天计算，一体式化粪池容量足够，不会发生雨期生活污水外溢。因此，项目员工生活污水经处理达标后全部回用作农田施肥方案可行。

## 3、噪声影响分析

### (1) 噪声源强

项目营运期主要噪声源为水泵，其源强声级为 80dB（A）左右，均位于生产厂房内。其产生的噪声值项目通过采取选用低噪声设备、安装减震垫圈、厂区绿化降噪等措施进行减振降噪，综合降噪效果可达到 10-15dB（A）。项目主要产噪设备噪声源强详见下表。

表 4-6 水厂主要噪声源一览表 单位：dB（A）

序号	设备名称	数量	声压级 dB（A）	降噪措施	噪声排放量 dB（A）
1	潜水泵	2 台	80	隔声等减振降噪措施	60

### (2) 厂界和环境保护目标达标情况

#### 1) 预测方案

- ① 本次评价对厂界昼间、夜间及敏感点处昼间、夜间达标性进行预测分析。
- ② 厂界以工程噪声贡献值作为评价量；敏感点以预测值作为评价量。

#### 2) 预测模式

①条件概化

- a.为便于预测计算，将各工段噪声源概化叠加。
- b.考虑声源至受声点（厂界）的距离衰减。
- c.空气吸收、雨、雪、雾和温度等影响忽略不计。

②预测模式

按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4—2009）中推荐的模式进行预测计算。

A.室内声源等效室外声源噪声级的计算。

$$L_{oct,2}(T) = L_{oct,1}(T) - (TL+6)$$

式中：

$L_{oct,2}$ —隔声后的声压级（下同）；

TL—墙体（或窗户）的传输损失；

B.所有噪声源在靠近时外围护结构处的倍频带声压级。

$$L_{oct,1} = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}}$$

式中：

$L_{oct,1}$ —倍频带声压级（下同）；

$L_p$ —单个噪声源。

C.室外点声源在预测点产生的噪声级。

$$L_A(r) = L_A(r_0) - (A_{div} + A_{bar} + A_{atm} + A_{exe})$$

式中：

$L_A(r)$ —距声源  $r$  处的 A 声级，dB；

$L_A(r_0)$ —参考位置  $r_0$  处的 A 声级，dB；当  $r_0=1m$  时， $L_A(r_0)$  即为源强；

本项目各车间的综合噪声源强；

$A_{div}$ —声波几何发散引起的 A 声级衰减量，dB； $A_{div}=20 \lg(r/r_0)$ ；

$A_{bar}$ —遮挡物引起的 A 声级衰减量，dB；车间墙体遮挡衰减见表 7-15；

$A_{atm}$ —空气吸收引起的 A 声级衰减量，dB；

$A_{exe}$ —附加 A 声级衰减量，dB；

为避免计算中增大衰减量而造成预测值偏小，计算式忽略  $A_{atm}$  和  $A_{exe}$ 。

3) 预测结果

按照最不利情况预测厂界受到的影响，预测结果见表 4-9。

表 4-9 水厂噪声预测结果一览表 单位：dB (A)

预测点位	噪声源	噪声值	噪声与厂界的距离	贡献值
东厂界	水泵	60	43.7	27
南厂界	水泵	60	32.2	29
西厂界	水泵	60	11.3	38
北厂界	水泵	60	19.4	34

从上表可知，建设单位对主要噪声设备采取了隔声、减振等措施后，将使噪声源的噪声影响大大降低，且噪声源距离厂界均有一定距离，能有效降低对厂界的影响。项目东、南、西、北各侧厂界噪声贡献值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。因此，项目噪声排放对周围声环境影响较小。

### (3) 噪声监测计划

噪声监测计划参照《排污单位自行监测而技术指南总则》（HJ819-2017）制定，具体如下。

表 4-10 噪声监测要求一览表

类别	监测因子	执行标准	监测频次	监测点位
噪声	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类	1 季度 1 次	各侧厂界

## 4、固体废物影响分析

本项目产生的固体废物分为一般固体废物、危险废物以及生活垃圾。

### (1) 生活垃圾

员工日常生活会产生一定量的生活垃圾，项目劳动定员 5 人，每人产生的生活垃圾按 0.44kg/d 计算，则本项目产生的生活垃圾为 2.2kg/d，0.8t/a。生活垃圾厂区内设垃圾桶收集后，统一运送至最近村庄和村民生活垃圾一起处理。

### (2) 一般固体废物

项目使用次氯酸钠为消毒剂，次氯酸钠包装会产生废包装桶，产生量为 0.02t/a。

### (3) 危险废物

生产设备危险保养、检修时产生的废矿物油约为 0.01t/a，属于“HW08 其他废物”中的“900-218-08 废矿物油与含矿物油废物”；废油桶产生量为 0.01t/a，含油手套抹布产生量为 0.01t/a，属于“HW49 其他废物”中的“900-041-49 含有或沾染毒性、感染性废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，由有资质的单位修理后带走。

本项目固体废物产生量见表 4-13。

表4-13 项目固体废物产生情况一览表

序号	产生环节	名称	属性	物理性状	产生量(t/a)	废物代码	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量(t/a)	环境管理要求
1	消毒	废包装桶	一般工业固体废物	固态	0.02	--	一般固废暂存间	外售	0.02	满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定要求。贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。
2	员工生活	生活垃圾	生活垃圾	固态	0.8	--	收集桶	拉运到至最近的村庄	0.8	
3	设备维修	废润滑油	危险废物	液态	0.01	HW08 900-218-08	不储存	由资质单位修理后带走	0.01	
4		废油桶		固态	0.01	HW49 900-041-49			0.01	
5		含油抹布手套		固态	0.01				0.01	

## 2、固体废物环境管理要求

(1)一般工业固体废物贮存要求：

本项目在厂区内建设一般固废暂存区（5m<sup>2</sup>），固废暂存区建设满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）具体要求，如下：

①贮存，处置场地建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致，按照《环境保护图形标志（GB15562-1995）》要求设置标志。

②对一般固废堆放区地面进行了硬化，并做好防腐、防渗和防漏处理。

从项目采用的固废利用及处置方式来分析，对产生的各类固废按其性质分类分区收集和暂存，并均能得到有效利用或妥善处置。在严格管理下，本项目的一般固体废物对周围环境不会产生二次污染。

## 五、地下水、土壤环境影响分析

本项目主要为自来水供应，本项目地下水、土壤污染途径为垂直入渗。项目垂直渗污染物主要为润滑油、次氯酸钠消毒剂，项目加药间储药罐四周建有围堰，围堰内进行防渗，原料库地面进行硬化处理，可以有效保证污染物不进入地下水、土壤环境，因此，本项目不进行地下水、土壤环境影响评价。

## 六、环境风险

## 1、环境风险识别

### (1) 风险物质识别

#### ① 风险识别范围

风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别。生产设施风险识别范围：主要包括生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等；物质风险识别范围：主要原材料及辅助材料、中间产物、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等。

#### ② 风险类型

在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中，根据有毒有害物质的放散起因，风险事故分为火灾、爆炸和泄漏三种类型。

#### ③ 风险识别内容

项目设有专门的原料储存区，原料区内涉及的风险物质使用专用密封桶储存，一旦发生桶体破损就会导致化学品泄漏事故。

运输、装卸过程：各类危险品在装卸、运输中可能由于碰撞、震动、挤压等，同时由于操作不当、重装、重卸、容器多次回收利用后强度下降、封口没拧紧等原因造成物品泄漏，可能引发环境污染事故。

## 2、环境风险评价

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，Q 值的确定按下式进行：

$$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$$

式中：

$q_1, q_2, \dots, q_n$  为每种危险物质的最大存在总量，t。

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$  为每种危险物质的临界量，t。

本项目 Q 值的确定见表 4-14。

表 4-14 建设项目 Q 值的确定表

名称	形态	厂内最大储存量 (t)	临界量 (t)	Q
矿物油	液态	0.05	2500	0.00002
次氯酸钠	液态	0.2	100	0.002

根据计算，项目的  $q/Q$  总值为 0.0022，小于 1，不构成重大危险源，属于简单分析。

#### (1)环境风险识别

##### ①主要危险物质的分布情况如下

本项目生产、使用、储存过程中涉及的危险物质主要为次氯酸钠和矿物油。

##### ②可能影响环境的途径

本项目次氯酸钠在贮存及搬运过程中，由于受到撞击，盛放次氯酸钠的容器有可能发生破损，从而造成次氯酸钠泄漏。泄漏后会对四周土壤及地下水有影响。

#### (2)环境风险防范措施以及应急要求

##### ①厂区总平面布置

严格执行《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）等相关规范要求，所有建、构筑物之间或与其他场所之间留有足够的防火间距，在厂区总平面布置中配套建设应急救援设施、救援通道、应急疏散避难所等防火设施。按《安全标志》规定在装置区设置有关的安全标志。

##### ②次氯酸钠使用过程中的安全防范措施

应加强加氯系统的设备定期检查，检查输氯管道、阀门和垫片等，定期进行检漏试验，防止设备的破损老化引起的泄漏。加强对操作人员的培训，提高操作技能，严格按照操作规程操作。

### 3、风险分析结论

综合上述分析，项目不存在重大危险源，在全面落实环境风险事故防范措施、加强环境管理的前提下，可以大大降低环境风险事故的发生概率，若发生事故，通过及时采取应急措施能够防止事故影响蔓延，可将环境影响降至最低，总体而言，项目的环境风险影响是可接受的。

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	施工期	施工场地	扬尘	洒水抑尘	/
		机械废气	CO、NO <sub>x</sub> 、THC	尽量使用先进设备，减少误操作	/
	运营期	/	/	/	/
地表水环境	施工期	施工期废水	COD、SS	回用于施工场地洒水降尘等，不外排	/
		生活污水	pH、COD、BOD、SS、氨氮、	依托周边村民家厕所	
	运营期	生活污水	pH、COD、BOD、SS、氨氮、	经化粪池预处理后，用于周边农田堆肥，不外排	/
声环境	设备运行	噪声	80dB (A)	置于生产厂房内，合理布局，建筑物隔挡，减少距离	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准
电磁辐射	/		/	/	/
固体废物		本项目废次氯酸钠桶集中收集后，定期外售；员工生活垃圾设垃圾桶收集后统一拉运到至最近村庄垃圾台；设备维修保养产生的危险废物由有资质的单位修理后带走。			
土壤及地下水污染防治措施		次氯酸钠储罐四周建设围堰，地面硬化。			

<p>生态保护措施</p>	<p>施工过程中植被破坏、地表开挖，造成土壤结构松散，下雨易产生水土流失。总体而言，本项目建设中会对自然环境产生一些不能避免的改变，其影响程度较小。项目建成后，可以通过必要的生态还原策略，有效提高环境品质，有序重组空间格局，从而恢复原有自然环境。建设项目周围区域周围人类活动频繁，植被发育较好，周边主要地表植被为杂草、灌木等，无山荒、岭秃、黄土裸露现象、水土保持较好。</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>加强运营期消毒剂存储管理，防止泄漏，造成地下水、土壤污染</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p><b>一、环境管理</b></p> <p>水厂环境保护工作由水厂负责人全面负责，下设有办公室。水厂根据《中华人民共和国环境保护法》等相关要求制定环境管理制度。项目实施后本环评对水厂环境管理要求如下：</p> <p>（1）根据环境管理台账记录制度，落实环境管理台账记录的责任单位和责任人，明确工作职责，并对环境管理台账的真实性、完整性和规范性负责。包括基本信息、生产设施运行管理信息、污染防治设施运行管理信息、监测记录信息及其他环境管理信息等。</p> <p>（2）环境管理台账记录保存</p> <p>①纸质存储，应将纸质台账存放于保护袋、卷夹或保护盒等保存介质中；由专人签字、定点保存；应采取防光、防热、防潮、防细菌及防污染等措施；如有破损应及时修补，并留存备查；保存时间原则上不低于5年。</p> <p>②电子化存储，应存放于电子存储介质中，并进行数据备份；由专人定期维护管理；保存时间原则上不低于5年。</p> <p>（3）加强运营期固体废物管理，一般工业固体废物的贮存应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。</p> <p><b>2、公开信息内容</b></p> <p>根据《企业事业单位环境信息公开办法》（原环保部令第31号）相关要求，企业事业单位应当建立健全本单位环境信息公开制度，指定机构负责环境信息公开日常工作。</p> <p><b>（1）环境信息公开方式</b></p> <p>建设单位可通过采取以下一种或者几种方式予以公开：</p>

- ①公告或者公开发行的信息专刊；
- ②广播、电视、网站等新闻媒体；
- ③信息公开服务、监督热线电话；
- ④单位的资料索取点、信息公开栏、信息亭、电子屏幕等场所或设施；
- ⑤其他便于公众及时、准确获得信息的方式。

**(2) 环境信息公开内容**

①基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模等；

②排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和排放分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量等；

③防治污染设施的建设和运行情况；

④建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；

⑤其他应当公开的环境信息。

**3、日常环境管理要求**

**(1) 环境管理机构设置**

环境管理的基本任务是控制污染物的排放量和避免或减轻排出污染物对环境的损害。为了控制污染物的排放，就需要加强计划、生产、技术、质量、设备、劳动等方面的管理，把环境管理渗透到整个企业的管理中，将环境目标与生产目标融合在一起，以减少从生产过程中各环节排出的污染物。按照《建设项目环境保护管理设计规定》等有关要求，建设单位应建立健全环境管理机构与职责，加强对项目环保设施的运行管理和污染预防，应设环保管理人员 1 人。

**(2) 环境管理职责**

①认真贯彻国家环境保护政策、法规，制定环保规划与环保规章制度，并实施检查和监督。

②拟定环保工作计划，并配合领导完成环境保护责任目标。

③组织、配合环境监测部门开展环境与污染源监测，落实环保工

程治理方案。

④确保工业固体废物、生活垃圾等能够按照国家规范处置。

⑤执行建设项目环境影响评价制度，组织专家和有关管理部门对工程进行竣工验收，配合领导完成环保责任目标，保证污染物达标排放。

⑥建立环境保护档案，开展日常环境保护工作。

⑦明确各层次职责，加强环境保护宣传教育培训和专业培训，普及环保知识，增强员工环保意识和能力，确保实现持续改进。

⑧负责厂区环境绿化和环境保护管理，主动接受上级环保行政主管部门工作指导和检查。

### (3) 环保投入费用保障计划

为了使污染治理措施能落到实处，评价要求：

①环保投资必须落实，专款专用；

②应合理安排经费，使各项环保措施都能认真得到贯彻执行；

③竣工后，对各项环保设施要进行检查验收，保证污染防治措施安全高效运行。

## 二、环保投资

建设单位必须落实环保资金，切实用于项目环境污染治理，本项目总投资 2639.97 万元，经估算本项目建设用于环保方面的投资 69.2 万元，占本项目总投资的 2.62%，具体见表 5-1。

表 5-1 环保投资一览表

项目	污染源	治理措施	投资金额 (万元)
配套 供水 管网 工程	施工期 废气治 理措施	①靠近敏感点附近，设置连续、密封围挡，围挡高度不低于 2.5m；②施工期围挡建设水喷淋措施；③施工场地应当进行硬化等防尘处理，定期洒水抑尘，减少扬尘；④施工管材堆放处采取遮盖等防尘措施，及时清运弃土等。	5.0
	施工期 废水治 理措施	①施工生产废水主要包括施工车辆冲洗废水，施工生产废水经沉淀处理后回用作为运输车辆冲洗、工地抑尘、降尘、喷洒用水，不外排；②沿线试管废水收集后经过滤后可用于施工现场洒水降尘；③施工人员生活污水利用民房生活污水处理设施处理，处理后用于农田施肥，不外排；④拟在施工场地出	3.0

			口处设置一座 5m <sup>3</sup> 沉淀池，便于车辆进出冲洗废水的收集。同时，沉淀池底泥定期掏出，作为施工弃土进行处理。	
		施工期 噪声治 理措施	①合理安排施工活动：避免高噪声施工机械在同一区域内使用。在路线近距离内有居民区的路段，高噪声施工机械运行尽量避开居民休息时间；②合理选择机械设备：施工中注意选用效率高、噪声低的机械设备，并注意维修保养和正确使用，使之保持最佳工作状态；③合理设置工程位置：施工场地等工程的选址尽量远离周边敏感点；④临近敏感点位置设置移动声屏障：对敏感点应设置封闭的 2.5m 围挡结构、移动声屏障，尽量减少施工噪声对环境敏感点的影响，同时还可以确保安全。	4.0
		施工期 固废治 理措施	①施工废料：将施工废料交拉运至附近村庄垃圾台与村民生活垃圾一起清运；②施工弃土：优先回填施工弃土，剩余弃土拉运至周边田地；③生活垃圾：集中收集后拉运到至附近村庄垃圾台，与村民生活垃圾一起清运。	1.0
		施工期 水土保 持措施	预防措施（围挡、排水沟、沉淀池等）、生态恢复（场地平整、乔木种植、植草等）	53.0
	水厂 工程	运营期 废水治 理措施	1 座 10m <sup>3</sup> 的化粪池	0.2
		运营期 噪声治 理措施	①利用声距原理降低噪声，在总体布局上，尽量增大建筑物间距，减轻对周围居民及其他建筑物所受噪声影响；②采用隔音，吸音装置降低噪声，在安装水泵、加药设备等设备的房间安装吸音板，降低室内噪声；对值班、操作、控制室与设备室的隔墙、门、窗进行隔音处理，以降低噪音对人体的影响；③用绿化降低噪声，配水厂区绿化，不仅能净化空气，美化环境，而且能降低环境噪声	3.0
	合计	/	/	69.2

## 六、结论

本项目的建设符合国家的产业发展政策，具有良好的社会效益和经济效益，在满足环评提出的各项要求、严格落实污染防治措施，项目运营期污染物可做到“达标排放”，不会改变区域环境质量功能，对环境影响较小。从环境影响的角度分析，项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类\项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减数量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	/	/	/	/	/	/	/	/
废水	COD	/	/	/	/	/	/	/
	BOD <sub>5</sub>	/	/	/	/	/	/	/
	SS	/	/	/	/	/	/	/
	NH <sub>3</sub> -N	/	/	/	/	/	/	/
	动植物油	/	/	/	/	/	/	/
一般工业 固体废物	废包装桶	/	/	/	0.02	/	0.02	+0.02
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	0.8	/	0.8	+0.8
危险废物	废润滑油	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
	废油桶	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
	含油手套及抹布	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。



附图 1 建设项目地理位置图

