

# 建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项 目 名 称：舞钢市四水同治水资源综合利用项目

建设单位（盖章）舞钢市龙凤湖旅游开发投资有限公司

编 制 日 期：2022 年 9 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	舞钢市四水同治水资源综合利用项目		
项目代码	舞发改核准【2022】1号		
建设单位联系人	李琳	联系方式	16637533100
建设地点	涉及舞钢市哑口街道、寺坡街道、朱兰街道、院岭街道、尚店镇、八台镇、尹集镇、枣林乡、庙街乡、铁山乡、武功乡、杨庄乡共计12个乡镇（镇、街道）		
地理坐标	（ <u>113</u> 度 <u>29</u> 分 <u>45.325</u> 秒， <u>33</u> 度 <u>18</u> 分 <u>32.528</u> 秒）		
建设项目行业类别	94 自来水生产和供应；126 引水工程；127，防洪除涝工程；128 河湖整治（不含农村塘堰、水渠）	用地面积（m <sup>2</sup> ）/长度（km）	32401.62（水厂永久占地）
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）	舞钢市发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	14.53 万	环保投资（万元）	2459
环保投资占比（%）	1.7	施工工期	36 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	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		

## 一、产业政策和报告表编制依据

### 1、产业政策

本项目已经舞钢市发展委员会核准（舞发改核准【2022】号），本项目工程内容涉及河道整治，农村饮用水工程，灌区配套设施建设等，根据本项目符合《产业结构调整指导目录》（2019年本）鼓励类“二 水利”中“1 江河湖海堤防建设及河道治理工程；4、农村饮用安全工程；灌区及配套设施建设、改造”等，由此可知，本项目符合国家当前产业政策。

### 2、项目由来及编制依据

水是生命之源、生产之要、生态之基。随着新时代我国社会主要矛盾的变化，人民群众从过去“盼温饱”到现在“盼环保”、从过去“求生存”到现在“求生态”，群众对水的需求，也从水安全提升到水生态，我市的水利事业也从工程水利逐渐转向资源水利、生态水利。

“四水同治”即水资源、水生态、水环境、水灾害。实施国家节水行动、扎实推进河湖管理与保护、充分发挥南水北调工程综合效益、全面提升引黄供配水能力、加快推进重大水利工程建设，将做好实施地下水超采区综合治理、加强水灾害防治、强化乡村水利基础设施建设、科学调配水资源、加快智慧水利建设等重点任务号召。

实施“四水同治”，是贯彻落实习近平生态文明思想的具体实践，是践行新发展理念、推动经济高质量发展的迫切需要，是满足人民对美好生活向往的必然要求，是抢抓基础设施建设重大机遇的有效抓手。

为响应国家号召及平顶山市四水同治工作要求，舞钢市实施了“四水同治”水资源综合利用项目，该工程主要包括农村供水保障工程、乡村振兴水系连通工程、水系连通及水美乡村建设工程、河道综合整治工程四大工程。

农村供水保障工程包括工程拟建水厂3处，分别为油坊山水厂、袁门水厂、铁山水厂。合并水厂12处，合并分散式供水工程27处，新建化验室3处，建立智慧水务3套，更换智能水表6万块，改造2007年之前的村内管网，实施后铺设管道长度总计317.247km。

乡村振兴水系连通工程包括柳叶河河道综合整治，前、后泥河、薄冲河河道综合

整治。

水系连通及水美乡村建设工程包括石漫滩西线引水工程、大沟李节制闸工程、田岗灌区渠系末梢建设、韦河综合治理工程。

河道综合整治工程包括扶拉王河、贾岗河、小东河、安子河河道综合整治。

该工程将围绕四水同治及全域水系连通，在防洪安全、水利灌溉、水资源优化利用等方面实现跨越式提升；确保做到境内主要河流、骨干排水沟、乡村及农田排水沟渠互联互通，达到以河流水系为脉络，充分发挥水利工程、水生态环境建设助力推动乡村强县发挥积极作用。

本次的评价内容包括油坊山水厂、袁门水厂、铁山水厂及配套管网工程；柳叶河、前后泥河、韦河、薄冲河、扶拉王河、贾岗河、小东河、安子河等河道综合整治工程；石漫滩西线引水工程、大沟李节制闸工程、田岗灌区渠系末梢建设工程。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）规定：

油坊山水厂、袁门水厂、铁山水厂工程属于“94、自来水生产和供应461（不含供应工程；不含村庄供应工程）”，该类别中全部编制环境影响报告表。

柳叶河，前、后泥河，韦河，薄冲河，扶拉王河，贾岗河，小东河，安子河河道综合整治工程属于“128、河湖整治（不含农村塘堰、水渠）”，该类别中“涉及环境敏感区的”编制环境影响报告书，“其他”类别编制环境影响报告表，本次工程所治理的河道均不涉及环境敏感区，故应编制环境影响报告表。

石漫滩西线引水工程属于“126、引水工程”，该类别中“跨流域调水；大中型河流引水；小型河流年总引水量占引水断面天然年径流量1/4及以上；涉及环境敏感区的（不含涉及饮用水水源保护区的水库配套引水工程）”编制环境影响报告书，“其他”编制环境影响报告表，本工程为石漫滩西线引水工程，石漫滩水库系舞钢市饮用水水源保护区，该水库集饮用、灌溉于一体，本次仅进行配套管网建设，引水既可灌溉也可村镇饮用水的补充水，故本项目应编制环境影响报告表。

大沟李节制闸工程为属于“127、防洪除涝工程”，该类别中“新建大中型”编制环境影响报告书，“其他（小型沟渠的护坡除外；城镇排涝河流水闸、排涝泵站除外）”编制环境影响报告表，“城镇排涝河流水闸、排涝泵站”编制环境影响评价登记表。

本工程为城镇排涝河流水闸，故应编制环境影响评价登记表。

田岗灌区渠系末梢建设项目属于“125、灌区工程（不含水源工程的）”，该类别中“涉及环境敏感区”的编制环境影响报告书，“其他（不含高标准农田、滴灌等节水改造工程）”编制环境影响评价报告表，本项目田岗灌区末梢不涉及环境敏感区，故应编制环境影响报告表。

综上，本项目应编制环境影响报告表。

## 二、与“三线一单”符合性分析

### （1）生态保护红线

根据《河南省“三线一单”研究报告》和《河南省“三线一单”文本》中生态保护红线划定结果，最终确定全省生态保护红线面积 14153.88km<sup>2</sup>，占全国土面积的 8.54%，主要分布于北部的太行山区，西部的小秦岭、崤山、熊耳山、伏牛山和外方山区，南部的桐柏山和大别山区，零星分布于南水北调中线干渠沿线、黄河干流沿线、淮河干流沿线、豫北平原和黄淮平原，总体分布格局为“三屏多点”。从北向南包括太行山区生态屏障、秦岭东部山区生态屏障、桐柏-大别山区生态屏障。

本项目选址涉及舞钢市尹集镇、杨庄乡、铁山街道、尚店镇、八台镇等区域，根据舞钢市自然资源和规划局出具的情况说明，项目区域不在舞钢市划定的生态保护红线管控范围内。由此可知，本项目符合当地生态保护红线要求。

### （2）资源利用上线

本项目为舞钢市“四水同治”水资源综合利用项目，运营期使用电能，不涉及天然气、煤等能源。本项目运营后生产过程中无废水外排，生活污水经废水处理站处理后综合利用不外排。

由此可知，本项目在能源、水资源、土地资源的利用方面均符合资源利用上线要求。

### （3）环境质量底线

根据《河南省“三线一单”研究报告》和《河南省“三线一单”文本》中环境质量底线及环境分区管控要求，河南省水环境管控分区共 1528 个，其中优先保护区 523 个，面积 11940.52km<sup>2</sup>，占全省面积比例约 7.2%；重点管控区 463 个，面积 18745.20km<sup>2</sup>，

占全省面积比例约 11.31%；一般管控区 542 个，面积 135050.41km<sup>2</sup>，占全省面积比例约 81.49%。大气环境重点管控区包括大气环境的高排放区、弱扩散区、受体敏感区及布局敏感区四大类，最后划定的大气环境重点管控区按照受体敏感区>高排放区>布局敏感区>弱扩散区的原则，对重叠区域进行聚合处理。河南省重点管控区 739 个，面积约 42731.06km<sup>2</sup>，占河南全省面积的 25.78%，其中受体敏感区、高排放区、布局敏感区、弱扩散区占河南全省面积的比例分别为 4.73%、6.81%、12.12%和 12.42%；在聚合处理大气环境优先管控区和重点管控区后，河南省大气环境一般管控区 121 个，面积约为 109520.89km<sup>2</sup>，占全省面积的 66.08%。全省土壤环境共划定优先保护区 158 个，面积 82839.7km<sup>2</sup>，占全省面积的 49.98%；重点管控区 3176 个，其中面状管控区 245 个、点状管控区 2931 个，面积 1931.54km<sup>2</sup>，占全省面积的 1.17%；一般管控区 158 个，面积 80964.88km<sup>2</sup>，占全省面积的 48.85%。

经调查，本项目选址涉及舞钢市尹集镇、杨庄乡、铁山街道、尚店镇、八台镇等多个乡镇，项目营运后无废水、废气、噪声、固体废物产生，区域环境空气、地表水、地下水、土壤的环境质量现状。由此可知，本项目建设符合环境质量底线要求。

#### (4) 生态环境准入清单

根据平顶山市人民政府文件关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见（平政【2021】10 号）中舞钢市环境管控单元生态环境准入清单的划分类别，本项目所在区域涉及舞钢市尹集镇、杨庄乡、铁山街道、尚店镇、八台镇，舞钢市的管控单元控制要求如下表：

表1 舞钢市环境管控单元划分

管控单元	行政区划	管控单元分类	管控要求		本项目情况
舞钢市生态保护红线	杨庄乡、尹集镇	优先保护单元	空间布局约束	1.按照中办、国办《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》要求，仅允许开展重要生态修复工程等八种不损害或有利于维护生态保护功能的活动。现有的不符合以上要求的活动应限期退出或关停。	根据舞钢市国土资源局出具的证明，本项目各工程均不在舞钢市生态红线保护范围内，符合生态保护红线要求。
舞钢市水优先	尹集镇、武功乡、	优先保护单元	空间布局约束	1.禁止在饮用水水源保护区内设置排污口。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与	1、本项目袁门水厂位于水源二级保护区范围内，其余所

保护区	尚店镇, 杨庄乡			<p>供水设施和保护水源无关的建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。</p> <p>2.保育区除开展保护、监测、科学研究等必需的保护管理活动外,不得进行任何与湿地生态系统保护和管理无关的其他活动。</p>	<p>有工程不在饮用水水源保护区内。2、本项目工程在不湿地公园保育区内。</p>
舞钢市一般生态空间	杨庄乡、尚店镇、尹集镇、庙街乡	优先保护单元	空间布局约束	<p>1.森林公园内禁止未经处理直接排放生活污水和超标准的废水、废气,乱倒垃圾、废渣、废物及其他污染物。</p> <p>2.严格控制在一般生态空间内无序采矿、毁林开荒、开垦草地等。</p> <p>3.限制或禁止各种损害生态系统水源涵养功能的经济社会活动和生产方式,如无序采矿、毁林开荒、湿地和草地开垦等。</p> <p>4.已依法设立采矿权并取得环评审批文件的矿山项目,可以在不损害区域生态功能的前提下继续开采,并及时进行生态恢复。新建、扩建矿山项目应依法履行环评审批手续。</p>	<p>1、本项目不在舞钢市石漫滩森林公园范围内,且项目运营期不外排废水、废气、废渣等。2-3、本项目为河道治理、引水工程、防洪除涝工程等,不进行采矿、毁林开荒、开垦草地等活动。4、本项目非矿山开采项目。</p>
舞钢市产业集聚区	/	重点管控单元	空间布局约束	<p>1.钢铁、纺织等高用水行业应采用先进水循环技术,并实行重点行业的用水定额管理制度。</p> <p>2.新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划,满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。</p>	<p>本项目不涉及</p>
			污染物排放管控	<p>1.入区企业因生产工艺要求,需要自建导热油炉或焙烧时,必须使用清洁的燃料。钢铁企业生产用清洁能源(如天然气)替代含硫量较高的重油和发生炉煤气。</p> <p>2.具备集中式污水处理设施,生活污水集中处理率达80%以上。</p> <p>3.新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求,依据区域环境质量改善目标,制定配套区域污染物削减方案,采取有效的污染物区域削减措施,腾出足够的环境容量。</p> <p>4.新建耗煤项目应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施,不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。</p> <p>5.钢铁等行业建设项目应满足超</p>	<p>本项目不涉及</p>

				低排放要求。	
			环境 风险 防控	建立事故风险防范和应急处置体系。加强园区环境安全管理工作，制定风险防范预案，杜绝发生污染事故。	本项目不涉及
			资源 利用 效率	1.鼓励区内企业实施中水回用、污水综合利用，使工艺用水重复利用率达到 50%。 2.区内企业实施水的梯级使用，一水多用，确保清下水重复利用率达到 60%以上。评价要求集聚区中水回用率为 40%。 3.单位工业增加值综合能耗不高于 1.2 吨标煤/万元。	本项目不涉及
舞钢市城镇重点单元	建成区	重点 管控 单元	空间 布局 约束	1、在居民住宅区等人口密集区域和医院、学校、幼儿园、养老院等其他需要特殊保护的区域及其周边，不得新建、改建和扩建。已建成的，应当逐步搬迁。 2、禁止新建、改建及扩建高耗能、高排放项目。	本项目不涉及
			污染 物排 放管 控	优化调整货物运输结构，大幅提升铁路货运比例，逐步淘汰国三及以下排放标准柴油货车，持续开展车辆更新工作。	本项目不涉及
舞钢市一般管控单元	八台镇、枣林镇、武功乡、尚店镇、杨庄乡、尹集镇、庙街乡、铁山街道办事处、朱兰街道办事处、垭口街道办事处、院岭街道办事处、矿建办事	一般 管控 单元	空间 布局 约束	1.禁止新、改、扩建“两高”项目。 2.新建涉高 VOCs 排放的工业企业要入园（指石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业及其他工业行业 VOCs 排放量大、排放强度高的建设项目）。 3.新建或扩建城镇污水处理厂必须达到或优于一级 A 排放标准，同时应满足洪河流域水污染物排放标准。	本项目不涉及
			污染 物排 放管 控	禁止使用不符合国家标准和本省使用要求的机动车船、非道路移动机械用燃料。	本项目不涉及
			环境 风险 防控	以跨界河流水体为重点，加强涉水污染源治理和监管，建立上下游水污染防治联动协作机制，严格防范跨界水环境污染风险。	本项目不涉及
			资源 利用 效率	加强水资源开发利用效率，提高再生水利用率。	本项目运营期不外排废水。

处、寺 坡街道 办事处				
-------------------	--	--	--	--

综上所述，本项目符合当地生态保护红线要求，不降低项目周边环境质量底线，不超出当地资源利用上线，符合舞钢市生态环境准入清单。本项目建设符合舞钢市“三线一单”管控要求。

### 三、与舞钢市城乡总体规划（2015-2030）符合性分析

#### 1、规划空间层次与范围

空间上划分为市域、城市规划区、中心城区三个层次。

（1）市域：舞钢市全部行政辖区范围，总面积为645.67平方公里；

（2）城市规划区：北至庙街乡北边界，南至龙凤湖旅游度假区南端，西至规划区范围边界，东至尚店镇东边界，总面积为254.48平方公里；

（3）中心城区：西到经七路西侧，北到纬四路，东到田岗水库，南到石漫滩水库北岸，用地面积为36.27平方公里。

#### 2、城乡发展总目标

至2030年，把舞钢建设成为河南省城乡一体化示范县市、全省资源型城市可持续发展示范区、中原宜居慢城、全国知名旅游目的地。

#### 3、城乡性质定位

集山、水、林、城为一体的全国知名旅游目的地，河南省中部以钢铁、纺织产业为主导的豫南工业创新城市，河南省城乡一体化示范城市。

#### 4、城乡产业空间布局

本轮规划构建“一心两轴、一带多区”的产业布局体系。

一心：综合服务中心，即中心城区。

两轴：综合产业发展轴和工业加工产业轴。综合产业发展轴：联系各个产业片区轴线，依托中心城区的南北延伸，带动市域经济的一体化发展。工业加工产业轴：依托铁路连接舞钢市矿产和轻工产业园区，形成色经济发展轴线。

一带：旅游发展带。串联庙街乡九龙山风景区—龙泉湖南岸旅游度假区—九头崖官平院旅游带三大市区核心旅游资源，构建南部休闲旅游发展带。

多区：静脉循环产业区、光伏发电产业区、商贸服务区、农产品加工产业区、特色生态农业园区、休闲旅游区、高效农业种植及加工区、滨水旅游产业集聚区和钢铁深加工、机械制造和纺织加工区。

### **5、城乡空间布局结构**

构建“一体、两翼、一轴”的空间结构。

一体：围绕中心城区形成的城乡发展综合体。

两翼：以中心城区为核心的南北两个城乡发展区。其中：北部以枣林镇为中心的平原城乡发展区；南部以尚店镇为中心的山地城乡发展区。

一轴：贯穿尚店镇、杨庄乡、中心城区、武功乡、枣林镇的城乡发展轴。

根据舞钢市自然资源局出具的证明，本项目建设符合舞钢市土地利用总体规划 and 城乡建设总体规划。由此可知，本项目建设符合舞钢市城乡总体规划。

### **四、与“石漫滩国家森林公园总体规划”相符性分析**

石漫滩国家森林公园是1992年经原林业部【1992】154号文件批复建立的国家级森林公园，石漫滩国家森林公园分为五个功能区：马鞍山景区、二郎山景区、官平院景区、灯台架景区和九头崖景区。

公园位于舞钢南部、伏牛山东麓，黄淮平原西侧；包括石漫滩国有林区和铁山；尚店、武功、尹集、杨庄、王店、庙街等7个乡镇及垭口、寺坡、院岭三个办事处；并与市区毗邻。公园总面积190平方公里，其中景区面积120平方公里。规划四条旅游线路和十大景区（龙泉湖、九头崖、天池、旗山、马鞍山、平岭、九州、螃背山、五峰山、九龙山）76个景点。

公园以龙泉湖景区为轴心，以九头崖、天池景区为两翼、沿四条旅游线辐射四周。建成了集山青、水秀、洞奇、石美为一体的休闲观光森林公园。九头崖自然风景区由40个小景区、27处古迹、8洞12泉、128个景点组成。天池风景区主要分布在长岭头村境内、官平院风景区分布在藏坪村境内，共有景点110个，古迹35处。景区内奇峰突兀、气势壮观。

经调查，本项目各工程所涉及区域均不在石漫滩国家森林公园景区范围内，符合符合石漫滩国家森林公园总体规划。

## 五、舞钢市生态文明建设规划（2020-2030年）相符性分析

### 1、规划范围

本次规划的范围是舞钢市整个行政区域，包括 14 个乡镇（街道），总面积 645.67 km<sup>2</sup>。

### 2、规划期限

按照河南省生态县和国家生态文明建设示范市县建设要求，结合舞钢市实际，本次规划基准年 2019 年，规划期限为 2020-2030 年。

其中：近期 2020-2022 年；中期 2023-2025 年；远期 2026-2030 年。

### 3、总体定位

以建设省级生态县（市）和国家生态文明建设示范县（市）为载体，着力打造“一标杆、两基地、三示范”（绿色发展标杆，“两山”理论实践基地、生态文明教育基地和产业转型发展示范区、生态保护修复示范区、生态人居示范区）

### 4、规划目标

规划期内，全市国土空间开发格局逐步优化，产业转型发展取得显著成效；资源节约集约利用成效显著，完成上级下达的节能减排目标要求；生态系统和环境质量明显改善；城乡人居环境明显提升；生态文明制度和生态文化体系得到完善，努力建成“一标杆、两基地、三示范”（绿色发展标杆，“两山”理论实践基地、生态文明教育基地和产业转型示范区、生态保护修复示范区、生态人居示范区）。

.....

## 四、保护生态环境，打造生态保护修复示范区

.....

### （二）全面推进水污染防治攻坚

.....

#### 2、强水源地保护

做好城镇集中供水水源地保护。实施田岗水库周边环境综合整治，切实担负起城市饮用水源地保护重任，统筹推进库区周边荒山绿化、村庄整治、山洪沟治理等，保证田岗水库水质安全。加强城镇水源水、出厂水、管网水、末梢水的全过程管理。加

快推进集中式饮用水水源保护区规范化建设。定期监（检）测、评估集中式饮用水水源、供水单位供水和用户水龙头水质状况，每季度至少向社会公开 1 次。完善集中式饮用水水源地突发环境事件应急预案，建立饮用水水源地污染源预警、水质安全应急处理和水厂应急处理三位一体的饮用水水源地应急保障体系。规划期间，确保集中式饮用水水源地水质优良比例 100%。

加强农村“千吨万人”集中供水水源地保护。依法科学划定农村集中式饮用水水源地保护区，根据不同供水方式采取保护措施；制定饮用水水源地保护区突发环境事件应急预案，强化水污染事故预防和应急处理；做好农村集中式饮用水水源地水质的监测和评估，及时掌握水源地水质变化情况，采取有效措施确保农村饮水安全。落实农村饮水安全工程建设、水源保护、水质监测评价“三同时”制度。强化水质净化处理设施建设以及消毒设施设备安装、使用和运行管理。集中式供水工程按要求配备安装水质净化和消毒设施设备。规划期间，确保村镇饮用水卫生合格率 100%。

### 3、实施全域清洁河流工程

开展河道综合整治。实施三里河、滚河和韦河中小河流综合治理工程，其中三里河治理长度11公里，主要为河道疏浚、新建加固堤防、险工、桥梁和其它建筑物工程。滚河治理长度20公里，主要为河道疏浚、新建加固堤防、险工、桥梁和其它建筑物工程。韦河分两段治理，韦河薄冲段，主要为清障疏浚、护岸、拦蓄水工程、桥梁；朱兰胡寨桥下游至前张村段，主要内容为清障疏浚、桥梁。

开展河湖岸线保护。按照河南省、平顶山市统一部署，全面开展划定河（湖）及其水利工程管理与保护范围工作。对流域面积在30平方公里以上的河流及各类水利工程进行划边定界。完成境内港河、滚河、韦河、小甘江河、玉皇庙河、东泥河、尚东河、水磨湾河等河流的划界测量，科学划分岸线保护区、保留区、控制利用区和开发利用区等功能区，在主要河道设立界桩等标识牌，强化河湖水域岸线管理保护，确保完成上级管控目标。

.....

### 七、践行生态生活，打造生态人居示范区

.....

4、加快推进水系生态建设。以“四河同治”为载体，实施生态水系建设工程，高标准完成滚河、石漫滩水库、田岗水库生态治理。积极实施河道治理、截污治污、乡镇污水处理厂、生态绿化等方面内容，着力提升人居环境、完善城市功能，增强综合承载力。强力推进城市建成区黑臭水体治理，巩固提升整治成果，定期开展水质监测，避免出现返黑返臭现象。按照城镇污水处理提质增效三年行动要求，深入推进城镇污水处理设施建设，具备条件的污水处理厂应建设尾水人工湿地，确保乡镇污水处理厂稳定达标运行。推进滚河、滎河、韦河、甘江河滨河生态绿带建设。

#### 九、重点工程及效益分析

根据舞钢市生态文明建设目标，结合生态文明建设工作实际，确定本次规划重点项目包括四大工程、65 个重点项目，总投资约226.1亿元。通过重点项目实施，全市生态产业将高质量发展，生态环境质量将持续改善，城乡人居环境持续提升，生态文化达到弘扬提升，具有良好的经济效益、环境效益和社会效益。

本项目为舞钢市四水同治水资源综合利用项目，工程内容主要为农村安全饮用水工程、乡村振兴水系连通工程、水系连通及水美乡村建设工程、河道综合整治工程，属于舞钢生态文明建设目标中的重点工程，项目建成后可大大改善舞钢市生态环境质量，提高城乡人居环境等目标。

#### 六、与《河南省主体功能区划》相符性分析

《河南省主体功能区规划》是推进形成主体功能区、科学开发国土空间的行动纲领和远景蓝图，是国土空间开发的战略性、基础性和约束性规划，是其它有关规划在国土空间开发和布局方面的基本依据。

##### 1、总体要求

根据不同区域的资源环境承载能力、现有开发强度和发展潜力以及全省发展战略布局，将我省国土空间按开发方式分为重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域，按开发内容分为城市化地区、农产品主产区、重点生态功能区。

##### 2、主体功能区

按照国家宏观战略布局和综合评价指标体系，结合我省发展实际，明确重点开发区域、农产品主产区、重点生态功能区、禁止开发区域的功能定位、主要目标、发展

方向和开发管制原则，加快推进形成主体功能区。

### （1）重点开发区域

我省重点开发区域分为国家级重点开发区域和省级重点开发区域，其功能定位为：支撑全省而至全国经济发展的重要增长极，提升综合实力和产业竞争力的核心区，引领科技创新和失去经济发展方式转变的示范区，全省人口和经济密集区。

#### 1) 国家级重点开发区域

我省国家级重点开发区域是我省的经济核心，交通区位与经济区位优势突出，是东部地区产业转移和西部地区资源输出的战略枢纽，是中部地区重要的人流、物流、信息流中心。国家级重点开发区域范围包括郑州、开封、洛阳、平顶山、新乡、焦作、许昌、漯河、三门峡等 9 个省辖市市区，以及所辖的 12 个县和济源市、巩义市。

整区域划为国家级重点开发区域的县（市）为：郑州市的新郑市、荥阳市、新密市、中牟县，开封市的开封县，洛阳市的偃师市、伊川县，平顶山市的宝丰县新乡市的新乡县，焦作市的沁阳市，许昌市的长葛市、许昌县及省直管县（市）巩义市。

该区域的主体功能定位是：支撑全国经济增长的重要，全国重要的高新技术产业、先进制造业和现代服务业基地，能源原材料基地、综合交通枢纽和物流中心，区域性的科技创新中心，全国重要的人口和经济密集区。

#### 2) 省级重点开发区域

我省省级重点开发区域范围为重要产业带结点城市，呈点状分布、局部相连特征，整区域划为省级重点开发区域的县为：郑州市的登封市、开封市的尉氏县，洛阳市的孟津县，焦作市的孟州市，安阳市的安阳县，新乡市的卫辉市，濮阳市的濮阳县，三门峡市的义马市、陕县，南阳市的镇平县，周口市的项城市，驻马店市的遂平县及省直管县（市）兰考县、汝州市、长垣县、永城市、固始县。

由以上分析可知，宝丰县为国家级重点开发区域，该区域在加强生态建设和环境保护方面要求：加强工业污染防治和城市生态环境保护，强化农村环境综合整治和农业面源污染防治，大力发展循环经济、绿色经济、低碳经济，促进人口、资源、环境与经济发展相协调。

### （2）农产品主产区

农产品主产区是指提供农产品为主体功能，承担国家粮食生产核心区建设重要任务的农业地区。具体包括黄淮海平原、南阳盆地和豫西山丘区的 66 个国家级农产品主产区。

根据主体功能区规划，平顶山农产品主产区主要位于舞钢市、叶县、鲁山县、郟县，即本项目位于河南省农产品主产区。

### （3）重点生态功能区

重点生态功能区是指生态系统重要、关系到较大空间范围生态安全的区域。我省重点生态功能区主要分布在豫北太行山、豫西伏牛山、豫南大别山等区域。

我省重点生态功能区分为国家级和省级两个层面，国家级重点生态功能区包括大别山土壤侵蚀防治区范围内的新县、商城县 2 县全域。

省级重点生态功能区包括淅川县、西峡县、卢氏县、栾川县、内乡县、邓州市、桐柏县、嵩县、罗山县、光山县、信阳市浉河区 11 个县（市、区）。

即本项目不在重点生态功能区。

### （4）禁止开发区

禁止开发区域是指有代表性的自然生态系统、珍稀濒危野生动植物物种的天然集中分布地、有特殊价值的自然遗迹所在地和文化遗址等点状分布的重点生态功能区。

禁止开发区域的功能定位是：我省保护自然文化资源的重要区域，点状分布的重点生态功能区，珍贵动植物基因资源保护地。

根据现场踏勘，项目所在地不涉及自然生态系统、珍稀濒危野生动植物物种的天然集中分布地、有特殊价值的自然遗迹所在地和文化遗址。

即本项目所在地不属于禁止开发区。

本项目为水资源综合利用项目，工程建成后可改善舞钢市城区整体水环境质量现状，综上所述，本项目建设符合《河南省主体功能区规划》的要求。

## 七、与《河南省“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》相符性分析

为加强生态环境保护，推动生态经济发展，加快生态强省建设，根据《河南省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》，制定本规划。

### （1）目标指标

到 2025 年，国土空间开发保护格局得到优化，生产生活方式绿色转型成效显著，生态经济产业体系基本形成。生态环境质量显著提高，重污染天气持续减少，劣 V 类水体基本消除，土壤安全利用水平持续提升。生态强省建设初见成效，大河大山大平原保护治理实现更大进展，生态文明建设实现新进步。

到 2035 年，生产空间安全高效、生活空间舒适宜居、生态空间山清水秀，在黄河流域率先实现生态系统健康稳定，绿色生产生活方式广泛形成，碳排放达峰后稳中有降，生态环境根本好转，生态经济优势彰显，基本实现人与自然和谐共生的现代化。

## （2）深入打好污染防治攻坚战，持续改善环境质量

### 1) 深入打好蓝天保卫战

A、完善大气污染综合管理体系。制定河南省环境空气质量全面改善行动计划，围绕 2035 年远景目标，研究提出各省辖市达标期限，明确空气质量达标路线图及污染防治重点任务，支持豫南城市 PM<sub>2.5</sub> 率先达到空气质量二级标准。

B、深化重点工业点源污染治理。

C、加强 VOCs 全过程综合管控。建立完善石化、化工、包装印刷、工业涂装、家具制造等重点行业源头、过程和末端全过程综合控制体系，实施 VOCs 排放总量控制。

D、强化扬尘、恶臭等污染防治。加强施工扬尘管控，继续做好道路、水利等线性工程“散尘”治理，强化监督监管。推进低尘机械化湿式清扫作业，加大扬尘集聚路段冲洗保洁力度，渣土车实施硬覆盖与全封闭运输。强化裸露地面、物料堆场、露天矿山等综合整治。

## （3）加强生态系统保护，着力提升碳汇能力

坚持保护优先、自然恢复为主，加强生态系统保护修复，强化生物多样性保护和生态保护监管，提升生态系统质量和稳定性，增强生态系统固碳增汇能力。

### 1) 构建生态格局

以黄河干流为主线，太行山、伏牛山、桐柏—大别山等山地为屏障，淮河、南水北调中线总干渠、隋唐大运河及明清黄河故道等为主要串联廊道，统筹推进自然保护地建设，加强重要生态系统保护和修复，构建“一带三屏三廊多点”生态保护格局。

## 2) 提升生态系统质量和稳定性

推进生态系统保护和修复。

构建自然保护地体系。

加强森林生态系统保护。

加强湿地保护与修复。

推进城市生态建设。

## 3) 加强生物多样性保护

夯实生物多样性保护基础。

加大生物多样性保护力度。

着力提升生物安全管理水平。

### (5) 强化风险防控，守牢环境安全底线

贯彻落实国家总体安全观，完善环境风险常态化管理体系，强化核与辐射、危险废物、重金属、尾矿库和新污染物等重点领域环境风险管控，健全环境应急体系，保障生态环境与健康。

本项目为水资源综合利用项目，工程建成后可改善舞钢市城区整体水环境质量现状，可对区域生态修复、生物多样性保护、生态系统的完整性均有较大提高，故项目建设符合《河南省“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》发展要求。。

## 八、与舞钢市饮用水源地规划相符性分析

### 1、石漫滩水库地表水饮用水源保护区

根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办【2016】23号）及《河南省人民政府关于划定调整取消部分集中式饮用水水源保护区的通知》（豫政文【2019】162号），舞钢市乡镇集中式饮用水水源保护区划如下：

#### (1) 舞钢市尹集镇石漫滩水库

一级保护区范围：水库正常水位线（107米）以下铁山水厂取水口外围500米的区域，及两侧正常水位线以上200米至分水岭的区域；水库正常水位线以下张庄水厂取水口外围500米的区域及两侧200米的区域，入库河流曹八沟河上游1000米河道内及两侧

50米的区域。

二级保护区范围：一级保护区外，铁山水厂取水口西2500米范围内正常水位线以下及以上至两岸分水岭的区域，入库河流曹八沟河上游全部汇水区域。

准保护区范围：二级保护区外，正常水位线以下及两岸50米的区域，滚河、贾岗河、水磨湾河上溯3000米河道内及两岸50米的区域。

#### （2）舞钢市尚店镇油坊山水库

一级保护区范围：水库正常水位线（177.5米）以下及以上200米的区域。

二级保护区范围：一级保护区外，舞钢市界内水库上游全部汇水区域。

#### （3）舞钢市杨庄乡袁门水库

一级保护区范围：水库正常水位线（162.4米）以下及以上200米的区域。

二级保护区范围：一级保护区外，舞钢市界内水库上游全部汇水区域。

### 2、田岗水库地表水饮用水源保护区

根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省城市集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办【2007】125号），田岗水库地表水饮用水源保护区划如下：

一级保护区：库区高程87.0米以下的水域。

二级保护区：一级保护区外，库区高程89.5米以下的水域。

准保护区：库区所有汇水区域。

经调查，本次工程中袁门水厂扩建位于袁门水厂二级保护区范围内，其余工程内容均不在水源保护区范围内。

根据舞钢市生态环境准入清单规定：禁止在饮用水水源保护区内设置排污口。禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。

本次建设三座水厂全部为供水厂，且运营期无外排废水、废气、废渣等污染物，故项目建设符合舞钢市地表水饮用水源保护规划。

九、与《平顶山市生态环境保护委员会办公室关于印发平顶山市2022年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚实施方案的通知》（平环委办【2022】19号）相符性分析

## 平顶山市 2022 年 大气污染防治攻坚战实施方案

为贯彻落实省委、省政府和市委、市政府关于深入打好污染防治攻坚战的决策部署，持续改善全市环境空气质量，深入推进 2022 年全市大气污染防治攻坚工作，制定本方案。

### 二、工作目标

全市环境空气质量改善指标达到国家、省定目标要求。即环境空气细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）年平均浓度控制在 50 微克/立方米以下，可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）年平均浓度控制在87μg/m<sup>3</sup>以下，5-9 月臭氧（O<sub>3</sub>）日最大8小时平均浓度超标率控制在 22%以下，环境空气质量优良天数比例不低于67.0%，重污染天数比例控制在3.0%以下。

### 三、主要任务

14、提升扬尘污染防治水平。实施扬尘治理智慧化提升工程，持续推进扬尘治理监控平台建设，加强国、省道道路扬尘监控能力建设，逐步纳入省级监控平台。深入开展扬尘治理专项行动，严格落实《城市房屋建筑和市政基础设施工程及道路扬尘污染差异化评价标准》《河南省房屋建筑和市政基础设施工程扬尘治理监控平台数据接入标准》要求，对扬尘重点污染源实行清单化动态管理，强化开复工验收、“三员”管理、“两个禁止”等扬尘治理制度机制，实施渣土车密闭运输、清洁运输，完善降尘监测和考评体系。持续做好城市公共道路清扫保洁，加大专业道路清扫机械的配备和使用，有效提升国省道、县乡道路、城乡结合部和背街小巷等各类道路清扫保洁效果，对城市公共区域、长期未开发建设裸地，以及废旧厂区、物流园、大型货车停车场等进行排查建档并采取防尘措施。大型煤炭、矿石等干散货码头、物料堆场全面完成抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造。加强餐饮油烟污染治理，强化日常监督管理，规范治理设施运行管理，现场监管月抽查率不低于 20%。

## 平顶山市 2022 年 水污染防治攻坚战实施方案

为贯彻落实党中央、国务院关于深入打好污染防治攻坚战的决策部署，持续改善全市水生态环境质量，制定本方案。

### 二、工作目标

完成省下达的地表水环境质量年度目标任务，全市断面水质总体达标率达到 68%

以上，县级以上城市集中式饮用水水源地 取水水质达标率达到 100%（自然本底值高除外）。

### 三、主要任务

.....

5、持续推进饮用水水源地规范化建设。持续推进水源地规范化建设，依法依规划定（调整）饮用水水源保护区（范围）。开展县级以上集中式饮用水水源地环境保护状况评估工作。推进县级及以上地表水型饮用水水源地预警监控能力建设。单一水源供水的县级以上城市，2022 年年底前基本完成备用水源建设前期工作。持续开展县级以上地表水型水源地和“千吨万人”水源地环境问题整改“回头看”，发现一处整治一处，实施“动态清零”。开展乡镇级集中式饮用水水源地保护区（范围）内的环境问题排查，到 2022 年底建立问题清单，推进问题整改。县级以上城市至少 每季度向社会公开一次水质监测情况。

6、持续开展“清四乱”专项行动。落实“河湖长制”相关要求，巩固全市主要河流“清四乱”整治成果，全面推进全市河流“清四乱”常态化、规范化、制度化，实现四乱问题“动态清零”。

7、加快污染较重河流治理。以污染相对较重河流和不能稳定达标断面河流为重点，以“一河一策”为抓手，持续开展郟县北汝河、叶县澧河、叶县灰河、舞钢市八里河、湛河区三曹寨河、宝丰县净肠河、鲁山县金鸭河、鲁山县将相河、鲁山县大泥河、示范区贺营沟等河流综合治理，推动建设一批水环境综合治理工程，加大入河排污口排查整治力度，进一步提升水环境质量。

8、加强水生态保护与修复。开展白龟山水库重点河湖生态环境质量状况调查与评估。健全水体生态系统功能，加强现有湿地 公园的保护和修复，谋划实施一批水源涵养、生态湿地、人工湿 地水质净化、河湖水生态保护和修复、生态缓冲带建设、中水回 用及水系连通等工程项目。

本项目建成后对于改善舞钢市整体水环境有着重要意义，故项目建成后对水环境有着正效益。

### 十、与《河南省生态环境分区管控总体要求（试行）》（豫环函【2021】171号）

的相符性分析

(1) 河南省产业发展总体准入要求

表 2 河南省产业发展总体准入要求

产业发展	准入要求	本项目	符合性
通用	<p>1.不断促进全省产业高质量发展。培育壮大人工智能及新能源等新兴产业；持续巩固提升装备、食品、新型材料、汽车、电子信息等五大制造业主导产业优势地位；做好产业链、创新链、供应链、价值链、制度链“五链”耦合，把新基建、新技术、新材料、新装备、新产品、新业态作为高质量发展的主攻方向。</p> <p>2.禁止新改扩建《产业结构调整指导目录（2019年本）》明确的淘汰类项目；禁止引入《市场准入负面清单（2020年版）》禁止准入类事项。</p> <p>3.重点区域严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能，严控新增炼油产能；禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目；全面取缔露天和敞开式喷涂作业；重点区域原则上禁止新建露天矿山建设项目。</p> <p>4.严把“两高”项目生态环境准入关，严格限制“两高”项目盲目发展。新改扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，符合产业政策、国土空间规划、“三线一单”、能耗“双控”、煤炭消费减量替代、碳排放强度、污染物区域削减替代等约束性要求，按照《河南省淘汰落后产能综合标准体系（2020年本）》，严格执行能耗、环保、质量、安全、技术等法规标准。</p>	<p>本项目选址位于舞钢市，不属于京津冀及周边地区（2+26城市地区）、汾渭平原、苏皖鲁豫交界地区三大重点区域，不属于两高项目。</p>	符合

(2) 河南省生态空间总体准入要求

表 3 河南省生态空间准入要求

分区	类别	准入要求	本项目	符合性
一般生态空间	水源涵养重要区	<p>12、严格保护具有水源涵养功能的自然植被，禁止过度放牧、无序采矿、毁林开荒、开垦草原等行为。13、加强江河源头及上游地区的小流域治理和植树造林，减少面源污染；推进天然林草保护、退耕还林和围栏封育，治理水土流失，维护或重建湿地、森林、草原等生态系统，提高生态系统的水源涵养功能。</p> <p>14、除以防洪、航运为主要功能的河湖外，禁止除生态护岸建设以外的河湖堤岸作业。</p>	<p>本项目工程所在区域不涉及水源涵养区</p>	符合
	水土保持重要区	<p>15、禁止在二十五度以上陡坡地开垦种植农作物；禁止开垦、开发植物保护带；禁止毁林、毁草开垦和采集发菜；禁止在水土流失重点预防区和重点治理区铲草皮、挖树兜或者滥挖虫草、甘草、麻黄等。16、在二十五度以上陡坡地种植经济林的，应当科学选择树种，合理确定规模，根据实际情况采取水平阶整地、蓄水沟、排水沟、边坡防护等水土保持措施，防止造成水土流失。17、在二十五度以下五度以上的荒坡地开垦种植农作物，应当因地制宜采取等高种植，修筑梯田、水平阶，修建截排水设施等水土保持措施。18、</p>	<p>本项目所在区域涉及舞钢市水土流失重点治理区及预防区，本工程主要是进行生态修改、河</p>	符合

		加强对天然林和公益林的保护，禁止非保护性砍伐：推进封山育林，重点营造水土保持林；推进植被恢复与重建：林木采伐应当采用合理方式，严格控制皆伐，对水源涵养林、水土保持林、防风固沙林只能进行抚育和更新性质的采伐。19、限制陡坡垦殖和超载放牧：加强小流域综合治理，实行封山禁牧，恢复退化植被。20、加强对能源和矿产资源开发及建设项目的监管，加大矿山环境整治修复力度，最大限度地减少人为因素造成新的水土流失。	道治理饮用水工程建设，不进行破坏植被的生产建设活动。	
	生物多样性维护重要区	21、禁止对野生动植物的滥捕滥采，保持和恢复野生动植物物种和种群的平衡，实现野生动植物资源的良性循环和永续利用。22、保护自然生态系统与重要物种栖息地，禁止各种损害栖息地的经济社会活动和生产方式，如无序采矿、毁林开荒、湿地和草地开垦、道路建设等；防止生态建设导致栖息环境的改变。23、加强对外来物种入侵的控制，禁止在生物多样性保护功能区引进外来物种。24、实施国家生物多样性保护重大工程，以生物多样性重要功能区为基础，完善自然保护区体系与保护区群的建设。	本项目不在生物多样性维护重要区	符合
	饮用水水源保护区	25、禁止在饮用水水源二级保护区内新改扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；在饮用水水源二级保护区内从事网箱养殖、旅游等活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体；禁止在饮用水水源准保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；改建建设项目，不得增加排污量。26、南水北调中线干渠二级保护区内禁止新改扩建排放污染物的建设项目。	本工程中袁门水厂位于饮用水水源二级保护区范围内，但工程为供水项目，运营期无废物外排。	符合
	生态公益林	27、二级生态公益林在不影响整体森林生态系统功能发挥的前提下，可以按照相关技术规程的规定开展抚育和更新性质的采伐；在不破坏森林植被的前提下，可以合理利用其林地资源，适度开展林下种植养殖和森林游憩等非木质资源开发与利用，科学发展林下经济。	本项目不在生态公益林	符合
	湿地	28、在湿地保护范围内禁止下列行为：设立开发区、产业园区；围垦湿地、填埋湿地；擅自采砂、取土、采矿；擅自排放湿地水资源或者堵截湿地水系与外围水系的通道；非法砍伐林木、采集野生植物；投放有毒有害物质，倾倒废弃物或者排放不达标生活污水、工业废水；破坏野生动物繁殖区和栖息地、鱼类洄游通道，猎捕野生动物；擅自引进外来物种；破坏湿地保护设施；擅自建造建筑物、构筑物；其他破坏湿地资源的活动。	本项目不在湿地公园	符合
	其他	29、对各类保护地未纳入生态保护红线的区域，按照其有关保护法律法规规定执行。	本项目不涉及	符合

(3) 河南省大气生态环境总体准入要求

表 4 河南省大气生态环境总体准入要求			
管控维度	准入要求	本项目	符合性
空间布局约束	<p>1.集中供暖区禁止新改扩分散燃煤供热锅炉，已建成的不能达标排放的燃煤供热锅炉，应当期限内拆除；在保证电力、热力、天然气供应前提下，加快推进热电联产机组供热半径 30 公里范围内燃煤锅炉及落后燃煤小热电关停整合；城市建成区生物质锅炉实施超低排放改造，燃气锅炉实施低氮改造；对不能稳定达标排放、改造升级无望的污染企业，依法依规停产限产、关停退出。</p> <p>2.不符合城市建设规划、行业发展规划、生态环境功能定位的重点污染企业退出城市建成区；城市建成区、人群密集区的重污染企业和危险化学品等环境风险大的企业搬迁改造、关停退出；重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目；新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园；实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。</p>	根据舞钢市国土资源和规划局出具的证明，本项目建设符合舞钢市土地利用总体规划及城乡建设规划。	符合
污染物排放管控	<p>3.实施工业低碳行动。推进钢铁、水泥、铝加工、平板玻璃、煤化工、煤电、有色金属等产业绿色、减量、提质发展，开展全流程清洁化、循环化、低碳化改造，加快建设绿色制造体系；对具有一定规模、符合条件的钢铁企业实施超低排放改造；煤化工企业全面完成 VOCs 治理；水泥企业生产工序达到超低排放标准。</p> <p>4.重点行业二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs 全面执行大气污染物特别排放限值；综合整治 VOCs 排放，新改扩建涉 VOCs 排放项目，应加强废气收集，安装高效治理设施；对确有必要新建或改造升级的高端铸造建设项目，原则上应使用天然气或电力等清洁能源；所有产生颗粒物或 VOCs 的工序应配备高效收集和处理装置；县级以上建成区餐饮企业全部安装油烟净化设施并符合河南省《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）。</p>	本项目运营期无废水、废气、噪声、固废外排。	符合
污染物排放管控	<p>5.强化项目环评及“三同时”管理，国家、省绩效分级重点行业的新改扩建项目达到 B 级以上要求。</p> <p>6.积极发展铁路运输，完善干线铁路布局，加快铁路专用线建设。推动铁路专用线直通大型工矿企业和物流园区，实现“点到点”铁路运输；新改扩建涉及大宗物料运输的建设项目，原则上不得利用公路运输；以推动大宗物料及粮油等农副产品运输“公转铁”为重点，鼓励钢铁、电力、焦化、电解铝、水泥、汽车制造等大型生产企业新建或改扩建铁路专用线；支持煤炭、钢铁、建材等大型专业化物流园区、交易集散基地新建或改扩建铁路专用线。</p> <p>7.鼓励工业炉窑使用电、天然气等清洁能源或由周边热电厂供热；大力推广优质能源替代民用散煤；农村地区综合推广使用生物质成型燃料、沼气、太阳能等清洁能源，减少散煤使用。</p>	本项目不涉及	符合

(4) 河南省水生态环境总体准入要求

本项目为舞钢市“四水共治”水资源综合利用项目，建成后可改善舞钢市整体水

系生态环境及人居环境，运营期无废水、废气、固废等废物外排，符合河南省水生态环境总体准入要求。

(5) 河南省土壤生态环境总体准入要求

本项目为舞钢市“四水共治”水资源综合利用项目，建成后可改善舞钢市整体水系生态环境及人居环境，运营期无废水、废气、固废等废物外排，不进行，符合河南省土壤生态环境总体准入要求。

(6) 河南省资源利用效率总体准入要求

本项目为舞钢市“四水共治”水资源综合利用项目，运营期使用清洁能源电。

本项目运营期后主要为改善舞钢市城乡用水需求，降低地下水开采及使用量，对河道进行整治，对改善水资源起正面效应，符合河南省资源总体准入要求。

(7) 重点区域大气生态环境管控要求

舞钢市无大气重点管控区。

(8) 重点流域水生态环境管控要求

表 5 重点流域水生态环境管控要求

流域	准入要求	本项目	符合性
省辖淮河流域	1.建成区排水管网清污分流、污水处理厂提质增效。 2.严格执行流域洪河、惠济河、贾鲁河、清漯河流域水污染物排放标准，控制排放总量。 3.加强跨界污染风险防范，建立上下游水污染防治联动协作机制；对具有通航功能的重点河流加强船舶污染物防控，防治事故性溢油和操作性排放的油污染。 4.采取闸坝联合调度、生态补水、水资源置换等措施，合理安排闸坝下泄水量和泄流时段，继续维持河湖基本生态用水需求，改善贾鲁河、惠济河、黑河等流量保障情况；开展其他断流河流生态流量保障机制。 5.推进沙河、颍河等淮河重要支流和引江济淮工程（河南段）沿线水环境综合治理。 6.重点推进南水北调受水区地下水压采工作，加快公共供水管网建设，逐步关停自备井。 7.积极推广管道输水灌溉、喷灌、微灌等高效节水灌溉技术，组织开展灌区现代化改造试点；实现农业种植结构优化调整、农业用水方式由粗放式向集约化转变。 8.完善鼓励和淘汰的用水工艺、技术和装备目录。重点开展火电、钢铁、石化、化工、纺织、造纸、食品等高耗水工业行业节水技术改造，大力推进工业水循环利用，推进节水型企业、节水型工业园区建设。 9.大力推进雨水、再生水、矿井水、苦咸水等非常规水源利用，将非常规水源纳入区域水资源统一配置；鼓励省辖淮河	本项目工程中涉及河流整治，建成后可改善舞钢市城市人居环境。	符合

流域钢铁、造纸、化工、制革等高耗水企业废水深度处理回用。		
------------------------------	--	--

通过以上分析可知，本项目建设符合《河南省生态环境分区管控总体要求（试行）》中相关规定。

## 二、建设内容

本项目为舞钢市“四水共治”水资源综合利用项目，该工程主要包括农村供水保障工程、乡村振兴水系连通工程、水系连通及水美乡村建设工程、河道综合整治工程，工程涉及舞钢市尹集镇、杨庄乡、铁山街道、尚店镇、八台镇等区域。

舞钢市河流属于淮河流域，洪汝河水系和沙颍河水系，属于洪汝河水系的有滚河、港河、韦河等，属于沙颍河水系的有甘江河。

各工程位置分布如下表：

**表 6 本项目各工程所在位置一览表**

项目类别	项目清单	所在位置
农村供水保障工程	油坊山水厂扩建及配套供水管网	位于尚店镇油坊山水库东南侧，水源为油坊山水库。
	袁门水厂新建及配套供水管网	位于杨庄乡袁门水库西北侧，水源为袁门水库。
	铁山水厂扩建及配套供水管网	位于铁山街道办事处，位于舞钢市产业集聚区，水源来自南水北调干渠。
乡村振兴水系连通工程	柳叶河河道综合整治	位于舞钢市产业集聚区，分两段建设：1、高杨庄段，2、龙腾路段；起点为龙腾路交通桥，终点为入韦河口段
	前、后泥河河道综合整治	位于舞钢市八台镇东北侧，前泥河治理起点孟庄村，终点入三里河河口；后泥河起点孟庄村，终点入前泥河河口。
	薄冲河综合整治	位于朱兰街道办事处，起点位于高庄村，终点为青年水库
水系连通及水美乡村建设工程	石漫滩西线引水工程	引水配套管网，涉及八台镇、铁山乡等多个乡镇。
	大沟李节制闸工程	位于八台镇大沟李村三里河，上游为马河。
	田岗灌区渠系末梢建设项目	位于武功乡，田岗水库下游区域
	韦河综合治理	漯舞线铁路桥至入三里河口段。
河道综合治理项目	扶拉王河河道治理	位于尚店镇，起点为灯台坡，终点为刘庄村南侧（舞钢边界处）。
	贾岗河河道综合治理	位于杨庄乡和尚店镇，起点位于油坊山水库下游出库口，终点为石漫滩水库入口处。
	安子河河道综合治理	位于尚店镇，起点位于杜家，终点位于贾岗河入河口。
	小东河综合治理	位于尹集镇，起点位于赵庄村南侧，终点位于肖湾村桥。

地理位置

## 1、项目基本组成

本项目工程主要包括农村供水保障工程、乡村振兴水系连通工程、水系连通及水美乡村建设工程、河道综合整治工程四大部分组成。

## 2、农村供水保障工程

该工程主要为三个水厂及配套管网建设工程，建设情况如下：

### 2.1 水厂工程

#### (1) 油坊山水厂

本次扩建是在现有水厂东侧，新增占地约 3000m<sup>2</sup>，新增处理规模为 0.6 万 t/d，建成后受益人口约 6.4 万人，取水水源来自油坊山水库，处理后通过管道直接送至用户使用。

#### (2) 袁门水厂

由于该水厂已停止使用多年，故本次工程为新建，该水厂是在现有水厂的基础上进行新建，占地面积约 9000m<sup>2</sup>，建设规模为 1 万 t/d，水源来自袁门水库，项目建成后受益人口可达 6 万人。

#### (3) 铁山水厂

在原厂址内进行扩建，占地面积 12400m<sup>2</sup>，新增处理规模为 2 万 t/d，建成后受益人口达 11.6 万人。

### 2.2 管网工程设计

#### (1) 铁山水厂管网布置

因铁山水厂近期供水区域已通过饮水安全工程建设有管网，计划利用原有管网进行供水，本次工程考虑新建从水厂到各村原有村镇供水站处，铁山水厂北部片区通过管网自流计划联接后袁、张桥、后刑和苏庄村。铁山水厂东部片区通过管网加压 40m 计划联接田岗水厂。

铁山水厂东部片区管网加压 40m 计划联接田岗水厂和安寨水站。

#### (2) 油坊山水厂管网布置

新建扩容油坊山水厂计划解决王庄村、龙泉村、柏庄村、郟林村、人头山村、刘沟村山、和庄村、东营村和党庄村。

### (3) 袁门水厂管网布置

重建袁门水厂计划解决王庄村、龙泉村、柏庄村、郜林村、人头山村、刘沟村山、和庄村、东营村和党庄村。

### (4) 水厂联接管道

为了保证各水厂的整体供水保证率，本次计划将油坊山水厂、袁门水厂和铁山水厂联接。

### (5) 水源替换工程

项目合并千人以上集中供水水厂 12 处，整体提升农村地表水供水水平。通过合并千人以下及百人以上供水工程 27 处，提高农村集中供水率。

## 3、乡村振兴水系连通工程

该工程主要包括柳叶河道治理；前、后泥河河道治理；薄冲河河道治理。

### 3.1 柳叶河河道治理

#### (1) 治理范围

柳叶河治理范围为高杨庄段及龙腾路交通桥至入韦河口段的河段，河道长度 4.713km。其中高杨庄段治理范围为娄子沟水库下游 740m 至建设路交通桥，河道长度 0.58km，龙腾路交通桥至入韦河口段河道长度 4.133km。

#### (2) 治理标准

根据《防洪标准》（GB50201-2014）中规定，柳叶河的防洪标准应根据防护对象的重要性、历次洪灾情况及政治、经济影响，并结合防护对象和防洪工程的具体条件确定。高杨庄段保护对象为工业园区，重要性一般，常住人口<20万人，当量经济规模<40万人，防洪标准为 50~20 年，取 20 年一遇；龙腾路交通桥至入韦河口段保护对象为柳叶河两岸的铁山、红山街道办事处的营街村、付庄村及扁担李村的居民区及耕地，保护人口<20万人，耕地面积<30万亩，防洪标准为 20~10 年一遇，取 10 年一遇。

#### (3) 治理方案

根据本项目设计情况，柳叶河治理总体方案为：

1) 为满足行洪能力需求，对柳叶河主槽进行清淤扩挖，设计河道控导线基

本与原河道主槽一直，保持原河道自然形态，局部进行裁弯取直。

2) 现状河道宽度大于设计河宽的河段，保持现状河道宽度，仅进行清淤，不缩窄河道。

3) 现状河道宽度小于设计河宽的河段，根据设计河宽进行清淤扩挖，其中村庄段、顶冲段保护对象的修建护岸并设栏杆，其余段仅进行修坡。

4) 结合实际情况，为满足居民的出行生活需求，拆除重建生产桥 4 座。

5) 结合工业园区规划，为满足附近的景观及生产生活需要，新建溢流堰及液压坝各 1 座。

#### (4) 治理内容

柳叶河河道治理情况如下：

表 7 柳叶河河道治理工程

建设内容		高杨庄-建设路段	龙腾路段-韦河入口
河道工程	河道疏浚	对治理河段进行疏浚扩挖，疏浚长度 580m	对治理河段进行疏浚扩挖，疏浚长度 4.133km。
	护岸工程	新建护岸工程 898.8m，均为 C20 砼连锁块护坡。其中左岸 440.3m，右岸 458.5m。	新建护岸工程 3678.8m。其中左岸 2011.7m（直立式挡墙 1859.5m，仰斜式挡墙 152.2m），右岸 1667.1m（直立式挡墙 1298.5m，仰斜式挡墙 368.6m）。
	河底防渗	河道底部采用回填砂卵石+复合土工膜+黏土回填防渗，河底设计高程 119.70m~121.80m，蓄水深度 2.6m~1.3m，蓄水能力约 1.7 m <sup>3</sup> 。	/
建筑物工程	溢流堰	新建溢流堰 1 座，溢流堰高 0.6m，宽 20.0m，设计堰顶 122.40m。	/
	液压坝	新建液压坝 1 座，采用 6.0m×3.0m（宽×高）液压坝 2 扇，坝基顶高程 120.0m，正常蓄水位 123.0m。在液压坝左岸各设置液压泵房一座，泵房尺寸为 3.24m×3.24m，	/
	生产桥	/	本工程拆除重建生产桥 4 座。生产桥荷载标准采用农桥荷载标准，桥面总宽 5.0m，净宽 4.0m，桥梁全长 13.18m，共 1 跨。
	排水涵	/	新建排水涵 1 座，位于右岸，总长 6.5m，共两段。

### 3.2 前、后泥河河道治理

### (1) 治理范围

本次河道治理总长 7.76km。其中前泥河治理长度 5.05km，治理范围为孟庄村至入三里河河口之间的河段；后泥河治理长度 2.71km，治理范围为孟庄村至入前泥河河口之间的河段。

### (2) 治理标准

本次前、后泥河治理段两岸村庄常住人口均小于 20 万人，耕地面积均小于 50 万亩。根据《治涝标准》(SL723-2016)，旱作区农田除涝标准应在 10~3 年一遇之间，村庄段除涝标准应在 10~5 年一遇之间。结合本次治理段实际情况，本次前、后泥河均采用 5 年一遇除涝标准。

本次拟在三里河河口处新建排涝闸一座，结合舞钢市三里河已治理河段情况，三里河防洪标准为 20 年一遇，故本次拟建排涝闸采用 5 年一遇除涝、挡水采用三里河 20 年一遇防洪标准。

### (3) 工程内容

1) 河道工程：河道治理 7.76km，河道疏浚 7.48km，新建护岸 2.85km。其中，前泥河河道治理 5.05km，河道疏浚 5.05km，新建护岸 2.30km；后泥河河道治理 2.71km，河道疏浚 2.43km，新建护岸 0.55km。

2) 堤防工程：加固堤防 7.3km，均为前泥河两岸堤防加固。以现有堤防外堤脚控制向内侧加高，堤顶宽按不小于 5m 控制，迎水面坡比 1:2，村庄段采用连锁块护坡，顶冲段采用格宾石笼护坡，其余撒播草籽，背水面坡比陡于 1:2 的按 1:2 进行削坡或培厚并撒播草籽。

本工程护岸主要采用坡式护岸，分为上部护坡工程 and 下部护脚工程。护脚根据水流条件及当地经验主要采用格宾石笼型式，

3) 建筑物工程：拆除漫水桥 4 座，其中 1 座改建为涵桥，新建排涝闸 1 座，新建穿堤涵管 11 处。

A、排涝闸：在三里河口处新建排涝闸 1 座，2 孔闸，单孔尺寸 2.0m×2.0m。

B、涵桥设计：将一座漫水桥改建为涵桥。涵桥净跨度 3m，净高 2.12m，宽 5.0m。

C、穿堤涵管：本次在前泥河两岸新建穿堤涵管 11 处，均采用预制钢筋砼 II 级管，管径范围为 0.4~0.7m，进、出口设 M10 浆砌石八字墙，出口设 M10 浆砌石陡坡及消力池。

### 3.3 薄冲河河道治理

韦河朱兰水库上游俗称薄冲河，流域面积 15km<sup>2</sup>，河道长度 5.92km，河道比降 0.014，其中钢城大道以上 12.97 km<sup>2</sup>，河道长度 5.2km，该段土层较薄岩石裸露，林木植被较差，水土流失比较严重。

#### (1) 治理标准

根据《防洪标准》（GB50201-2014）中规定，薄冲河的防洪标准应根据防护对象的重要性、历次洪灾情况及政治、经济影响，并结合防护对象和防洪工程的具体条件确定。因薄冲河经过城区段，故取 20 年一遇。

#### (2) 治理方案

##### ①河道疏浚

本工程对治理河段进行疏浚扩挖，疏浚长度 5.92km。

##### ②护岸工程

本工程共新建护岸工程 1500m，全部为格宾生态护岸。其中左岸 850m，右岸 650m。

##### ③建筑物工程

新建生态堰 8 座，

主要工程量：土方开挖 17.51 万 m<sup>3</sup>，土方填筑 3.2 万 m<sup>3</sup>，草籽 8000 m<sup>2</sup>，格宾石笼 18000m<sup>3</sup>。

## 4、水系连通及水美乡村建设工程

### 4.1 石漫滩西线引线工程

#### (1) 建设目标

通过引水配套工程，统筹调配水库水资源，通过埋设灌溉管线，解决干旱时期铁山乡水坑赵村、坡魏村、冢李村、找子营村、韩庄村、前张村、付庄村、营街村、张楼村、后鲁村、下曹村等 11 个项目区内村庄 2.666 万亩耕地作物生

产关键时期基本灌溉用水。同时，项目实施后，可为滹河补充水源，缓解滹河两岸的用水需求。

同时也作为舞钢市铁山水厂备用供水管线，提高铁山水厂对舞钢市北部五个乡镇、2个街道办事处共计10万人口的供水保证率。

#### (2) 建设任务

本次工程仅进行管道铺设，引水水源为石漫滩水库已建出水口，本工程设1条主管线，长13.94km，5条辅管线，长7.35km。

工程布置DN200的出水口29个，DN75给水栓11个。配套DN900检修闸阀1个，DN800检修闸阀2个，DN900控制阀4个，DN800控制阀8个，DN400控制阀2个，DN200控制阀2个，进排气阀20个。

#### (3) 设计流量

本次工程灌溉面积为26660亩，设计引水流量为 $0.726\text{m}^3/\text{s}$ ，出水口平均控制灌溉面积为1000亩，则控制流量为 $0.04\text{m}^3/\text{s}$ 。

#### (4) 管材

本次灌溉引水管线进口采用直径为900mm钢管，地埋段采用DN900、DN800的PE管及DN800、DN400、DN200的U-PVC管。管材设计内水压力按2倍的工作压力进行计算，最大工作压力为13.8m，则设计内水压力为27.6m，因此管材压力等级选0.6Mpa。

#### (5) 进口布置

在石漫滩水库预留出水口下游（饮用水水源保护区外），设计建造总控制房 $16\text{m}^2$ ，房内布置DN900控制闸阀1个，DN900检修闸阀1个，为本工程预留的DN900出水口一个，工程将以DN900管道与其相连引水。

#### (6) 输水管线

本次引水管线设1条主管线，长13.94km，5条辅管线，长7.35km，管线自进口引水后向西北铺设至灌溉项目区。

按照灌溉规划布置及当地村民要求，布置分水口，做为水源口，分水口共29个。沿途平均设置10个给水栓。

## (7) 穿越工程

### 1) 穿越道路

本次灌溉管线共穿越道路 27 处，24 处为村级公路、道路，3 条主干道，路面平均宽 5m。

24 处穿越村级公路、道路均采用破路埋管施工，共拆除恢复混凝土路面 480m<sup>2</sup>。3 处主干道采用顶管施工。

施工时应修建临时铺道，待施工完毕后，按原规模恢复原道路，并拆除铺道。

### 2) 穿越沟渠

本次供水管线共穿越沟渠 6 处，除进口两处河段较宽约 40m，其余沟渠底较窄，宽为 5~20m，边坡均小于 1:2m。经综合考虑，本次管线穿越沟渠段采用倒虹吸形式，埋深要大于沟道冲刷深度。

## 4.2 大沟李节制闸工程

节制闸是建于河道或渠道中用于调节上游水位、控制下泄水流流量的水闸。天然河道上的拦河节制闸枢纽中常常包括进水闸、船闸、冲沙闸、水电站、抽水站建筑物。

通过节制闸的流量和上下游水位需根据灌区采用的灌溉制度来确定。当采用轮灌时，节制闸上下游渠道的设计流量相同，下游水位即为设计流量时相应的渠水位；当采用续灌时，节制闸上下游设计流量不同，闸前水位需取相应流量的渠水位，但下游水位需计及下一级节制闸壅水的影响。

大沟李节制闸位于八台镇大沟李村，上游有马河汇入三里河。

### (1) 洪水等级

新建大沟李节制闸工程等别为Ⅲ等，主要建筑物级别为 3 级，次要建筑物级别为 4 级，设计防洪标准采用 20 年一遇。

### (2) 规模

新建水闸共 6 孔，单孔净宽 7.7m，高 5m，闸孔总净宽 46.2m，闸底板高程 78.52m，20 年一遇设计流量 630m<sup>3</sup>/s。

### (3) 工程设计

本次新建大沟李节制闸上下游总长 152m，主要由上游连接段、闸室段和下游连接段组成。其中上游连接段长 55m，闸室段长 16m，开敞式布置，共 6 孔，下游连接段长 81m。

## 4.3 韦河综合治理项目

### (1) 治理标准

本工程治理段韦河防洪标准为 20 年一遇。

### (2) 工程规模

本次韦河综合治理工程治理范围为漯舞线铁路桥~入三里河口段，河道长度为 19.66km。治理内容包括：河道清淤整治及配套蓄水建筑物、生态修复、水系连通及中水回用。

### (3) 治理内容

#### 1) 河道治理工程

本次河道治理工程主要涉及韦河和娄子沟、水坑赵沟、田庄沟、喜庄沟等 4 条支沟，河道治理主要工程内容包括：河道疏浚整治 27.21km，险工护砌长度 4652m，新建橡胶坝 3 座，新建节制闸 4 座。其中：

韦河疏挖整治长度 19.66km（漯舞线铁路桥至入三里河口），险工护砌 4652m，新建橡胶坝 3 座。

水坑赵沟疏挖整治长度 7.71km（西干渠~入韦河口），新建节制闸 1 座。田庄沟疏挖整治 4.69km（西干渠~入水坑赵沟口），新建节制闸 2 座。喜庄沟疏挖整治 4.27km（西干渠~入田庄沟口），新建节制闸 1 座。

#### 2) 生态修复工程

新建生态湿地 11 处，其中韦河干流 6 处，支沟 5 处。形成河道—湿地一体化的生态系统净化模式，强化水体自净能力，涵养水源，提高水体利用率。湿地占地总面积约为 35.29 公顷（约合 529 亩）。

#### 3) 水系连通工程及中水回用工程

利用田岗灌区现有渠系，通过清淤维修渠道，配套改造控制建筑物，将田

岗水库水源，引至韦河水系，补充河道生态用水。

通过西干渠将田岗水库水源引至水坑赵沟、喜庄沟、田庄沟和韦河中下游，补充韦河水系及湿地生态用水。利用东干渠及东干二支渠将田岗水库水源引至韦河下游，补充韦河下游湿地生态用水。

工程内容包括：

①西干渠渠道清淤维修 5.84km（田岗水库引水口~韦河倒虹吸）；西干渠重建渠首进水闸 1 座，维修改造节制闸 2 座（魏坡村南节制闸和韦河倒虹吸进口闸），退水闸 4 座（西干渠水坑赵沟退水闸、喜庄沟退水闸、田庄沟退水闸和韦河退水闸）。

②东干渠渠道清淤整修 3.96km（渠首~康庄管理站），新建渠首进水闸 1 座，维修一支、二支分水闸 2 座。

③东干二支渠道清淤整修 8.7km（渠首~张桥渡槽）；新建节制闸 2 座，分水闸 2 座，分别为洪建村北连通渠分水闸和张桥村南连通渠分水闸。

④连通疏挖整治 2 条，分别为洪建村北连通渠，长度为 510m（洪建村北~韦河）；张桥村南连通渠，长度为 220m（张桥村南~韦河）。

#### 4.4 田岗灌区渠系末梢建设

田岗灌区渠系末梢主要是本次设计内容是对田岗东、西干渠一、二支渠工程的延续，属田间末梢配套工程。

##### （1）概况

田岗灌区涉及四个乡镇 58 个行政村，总人口 7.6 万人，耕地总面积 11.7 万亩，灌区设计覆盖灌溉面积 10 万余亩，渠道自渠首以下分东西两条干渠。东干渠全长 3.66km，控制灌溉面积 4.91 万亩，东干渠以下分一、二支两条支渠，长度分别为 7.57km、10.52km；西干渠全长 12.00km，控制灌溉面积 5.09 万亩，干渠以下分一、二支两条支渠，长度分别为 6.25km、4.532km，本次设计内容是对该渠系工程的延续，属田间末梢配套工程

##### （2）典型设计及主要建设内容

田岗灌区渠系末梢建设工程主要为灌区东、西两条干渠下斗、农渠的建设。

本次选取田岗灌区西干渠二支渠灌溉区域作为典型区进行设计，该典型区位于舞钢市枣林镇，典型区南北最长为 1681m，东西向最长为 4952m，总面积 1.19 万亩；全区坡度西高东底，区域主要种植作物为小麦、玉米、蔬菜等。

主要建设内容为修建斗渠  $\phi 100$  倒虹吸 340 座、斗渠  $\phi 50$  管涵 673 座、斗渠 61792 米、农渠 398.764 千米、斗沟 122.652 千米、D100U 型渠节制闸 85 座、D60U 型渠节制闸 477 座、D60U 型渠分水口 7975 座。

### (3) 末梢建设附属--沟道治理及岸坡整治

#### 1) 沟道治理

徐总沟及其支流清淤长度 11.989km，清淤量 2.52 万  $m^3$ ，泥沟及其支流清淤长度 32.447km，清淤量 6.81 万  $m^3$ 。

#### 2) 岸坡整治与生态堰工程

本次规划对徐总沟、泥沟及其支流段顶冲段、主要村庄段和险工段等进行岸坡整治及防护，总长度为 10.057km，其中土方开挖共 2.51 万  $m^3$ ，土方回填 1.76 万  $m^3$ ，撒播草籽护坡 9176 $m^2$ ，生态连锁砖护坡 12949 $m^2$ ；新建生态堰 12 座。

### (4) 末梢建设附属--水系联通

1) 井刘沟向杨楼村湿地水系连通：埋设管道 0.861km，新建放水闸 1 座。

2) 田岗灌渠西干一支向袁村水系连通：埋设管道 1.912km，新建放水闸 1 座。

3) 田岗灌区东干二支向泥一沟水系连通：埋设管道 0.15km，新建放水闸 1 座。

4) 田岗灌区东干一支向泥四沟水系连通：埋设管道 1.24km，新建放水闸 1 座。

5) 田岗灌区东干一支向泥四沟支沟水系连通：埋设管道 1.13km，新建放水闸 1 座。

## 4.5 河道综合整治工程

### (1) 河道现状

#### 1) 安子河概述

安子河位于舞钢市南部，属淮河流域洪汝河水系，系石漫滩水库上游的一条支流，源头位于舞钢市五峰山，流经舞钢市尚店镇、杨庄镇后汇入石漫滩水库。河道全长约 13km，流域面积 19.7km<sup>2</sup>。

#### 2) 小东河概述

小东河又叫玉皇庙河，是滚河的主要支流，发源于舞钢市尹集镇东南部山区的玉帽垛和马鳖岭（海拔高度为 632m），自南向北，从尹集镇中部流过，在石漫滩坝下，注入滚河，是田岗水库的主要水源。小东河全长 22km，宽约 60-120m 左右，常年有水，年平均径流量 0.78m<sup>3</sup>/s，枯水流量为 0.15 m<sup>3</sup>/s，流域面积 71km<sup>2</sup>，平均坡降为 1/100。沿线威胁较大的村有分别为赵庄、曹林、哑巴洞、姨娘城、毛叶沟、稻田冲、苇子园、唐寺沟、黄湾、陈厂、连庄和尹集社区。

#### 3) 扶拉王河概述

扶拉王河位于河南省舞钢市尚店镇东南部，属淮河流域沙颍河水系，是甘江河的一条支流，源头地处尚店镇东南灯台坡，西流至西扶拉王村，折向西南，成为舞钢与方城县的界河，至吴庄村进入方城境入甘江河，舞钢市境内长 11.7km，平均坡降 1/100，宽度 30-120m。

#### 4) 贾岗河概述

贾岗河，又称尚东河、尹楼河，位于舞钢市南部。贾岗河发源于五峰山（872m），经尹楼、杨庄、马庄在尚东村北与毛庄交界处汇入贾岗河，贯穿尚店镇东部。全长约 9.72km，宽约 50—130m，油坊山水库以下流域面积 63.5km<sup>2</sup>，贾岗河末端汇入贾岗河后流入石漫滩水库。

#### (2) 工程内容

本次河道治理评价范围为扶拉王河、贾岗河、小东河、安子河四条河流。

**表 9 河道综合整治主要建设内容一览表**

类别	安子河	小东河	扶拉王河	贾岗河
设计标准	根据《防洪标准》（GB50201-2014）、《河道整治设计规范》（GB50707-2011），确定五条河本治理段防洪标准为 10 年一遇。			
治理范围	上起五峰山漫水桥，下至入贾岗河入河，河道治理段	上起凤凰谷桥，下至肖湾西桥，河道治理段长度	上起下河村桥，下至中扶拉王村，河道治理段长度	上起头道河村桥，下至杨庄大桥，河道治理段长度

	长度 8.25km。	15.86km。	10.00km。	9.72km
河道清障疏浚	疏浚长度 2.65km	疏浚长度 15.86km	疏浚长度 10km	疏浚长度 9.72km
险工护岸	格宾网箱护岸(一岸), 两岸采用浆砌石挡墙, 全长 7.99km	格宾网箱, 一岸, 全长 1.8km	格宾网箱, 一岸, 全长 5.43km	格宾网箱, 一岸, 全长 8.7km
沟口护岸	1 处	1 处	7 处	7 处
桥涵工程	拆除 5 座漫水桥后重建	拆除 3 座生产桥、2 座漫水桥后重建	拆除 3 座漫水桥后重建	拆除 3 座漫水桥后重建
沿岸土地平整	整治面积 278338.98m <sup>2</sup>	整治面积 959197.38m <sup>2</sup>	整治面积 190433.12m <sup>2</sup>	整治面积 504340.18m <sup>2</sup>

### (3) 工程设计

#### 1) 河道清障疏浚工程

河道疏浚工程按 10 年一遇防洪标准, 安子河疏浚治理长度 2.65km, 小东河疏浚长度 15.86km, 袁门河疏浚长度 7.70km, 扶拉王河疏浚长度 10.00km, 贾岗河疏浚长度 9.72km。

#### 2) 险工护岸

本次治理工程主要选择险情较重、已严重危及行洪安全或距离村庄较近的河道险工进行治理:

**表 10 本次险工护岸工程一览表**

河道名称	工程位置	治理长度 (m)	护岸形式
安子河	1+600-2+600 左岸	1000	格宾网箱
	4+900-5+300 右岸	400	
	5+300-5+640 左岸	340	
	5+600-5+800 右岸	200	
	6+600-6+900 右岸	300	
	6+900-7+400 左岸	500	
	7+500-8+250 右岸	750	
	2+625-4+867 两岸	4500	浆砌石重力挡墙
合计		7990	
小东河	0+200-0+500 左岸	300	格宾网箱
	1+500-2+000 左岸	500	
	4+100-4+600 左岸	500	
	10+000-10+500 右岸	500	
合计		1800	
扶拉王河	2+300-2+900 右岸	600	格宾网箱
	3+200-3+800 左岸	600	

	4+000-4+300 右岸	300	
	5+000-5+500 左岸	500	
	5+800-6+000 右岸	200	
	6+000-6+300 左岸	300	
	6+300-6+500 右岸	200	
	6+900-7+300 右岸	400	
	7+300-7+500 左岸	200	
	7+500-7+700 右岸	200	
	7+800-8+300 左岸	500	
	8+300-8+700 右岸	400	
	8+700-9+200 左岸	500	
	9+450-9+980 右岸	530	
合计		5430	
贾岗河	0+200-1+000 右岸	800	格宾网箱
	0+900-1+900 左岸	1000	
	2+300-2+800 右岸	500	
	2+700-3+400 左岸	700	
	3+700-4+500 右岸	800	
	4+500-6+600 右岸	2100	
	6+800-7+800 左岸	1000	
	8+100-9+100 右岸	1000	
合计		8700	

### 3) 沟口护岸工程

本次河治理段区间内共有 16 处沟口需要治理，沟口治理情况见下表：

**表 11 沟口治理**

河道名称	工程位置	长度
安子河	小李庄沟沟口治理	100
扶拉王河	小黄庄东沟沟口治理	100
	红卫村东沟沟口治理	100
	蔡庄沟沟口治理	100
	西马庄沟沟口治理	100
	北李庄沟沟口治理	100
	官庄沟沟口治理	100
	张连庄沟口治理	100
贾岗河	金岗村沟沟口治理	100
	梅庄沟沟口治理	100
	料庄沟沟口治理	100
	操庄沟沟口治理	100
	毛庄沟沟口治理	100
	袁老庄沟沟口治理	100
	建新村沟沟口治理	100

#### 4) 桥涵工程

根据河道疏浚横断面、左右岸路面等情况，并结合当地村民意见，本次设计拟拆除重建桥涵 16 座，包括重建 13 座漫水桥、3 座生产桥。具体桥型、桥长、等成果如表：

**表 12 桥涵工程**

名称	工程位置	长度	形式
安子河	陈庄 1#漫水桥 拆除重建	50	漫水桥
	陈庄 2#漫水桥 拆除重建	50	
	窑上漫水桥 拆除重建	50	
	高庄漫水桥 拆除重建	70	
	李庄漫水桥 拆除重建	180	
小东河	赵庄交通桥 重建	50	生产桥
	哑巴洞 1 桥 拆除重建	50	漫水桥
	哑巴洞 2 桥 拆除重建	50	
	娘娘城桥	50	生产桥
	栗园桥	50	
扶拉王河	梅庄 1#漫水桥 拆除重建	100	漫水桥
	梅庄 2#漫水桥 拆除重建	170	
	金岗村漫水桥 拆除重建	145	
贾岗河	梅庄 1#漫水桥 拆除重建	100	
	梅庄 2#漫水桥 拆除重建	170	
	金岗村漫水桥 拆除重建	145	

#### 5) 沿岸土地平整

##### 1、建设标准

田块宽 100~400m，田块长 150m~450m，田面坡度为 1/300，平整范围以路、沟、坎之间田块为一个平整单位，地面平整度±5cm；耕地土层厚度不低于 40cm；

##### 2、建设内容

本项目土地平整区域共涉及安子河、扶拉王河、贾岗河、小东河、袁门河 5 条河道两侧，采取挖高填低的原则，对区域内地块平整，主要工程内容有土方开挖，土方回填，土地翻耕等。

**表 13 土地平整工程量统计表**

河道名称	整治面积 (m <sup>2</sup> )	土方开挖 (万 m <sup>3</sup> )	土方回填 (万 m <sup>3</sup> )	土地翻耕 (m <sup>2</sup> )
安子河	278338.98	8.08	8.08	261359.98
扶拉王河	190433.12	7.78	7.78	178841.85
贾岗河	504340.18	13.76	13.76	473639.88

小东河	959197.38	24.17	24.17	900806.78
袁门河	1013623.14	27.19	27.19	951920.14
合计	2945932.63	81.00	81.00	2766600.63

平整区域面积 294.71 公顷（约合 4421 亩），预计可得补充耕地指标 276.66 公顷（合 4150 亩）。

## 5、净水厂规划建设方案

### 5.1 水源选择

表 14 净水厂水源统计一览表

水厂名称	水源	供水情况
油坊山水厂	油坊山水库	年取水量达 584 万 m <sup>3</sup> /a，水质满足饮用水标准要求。
袁门水厂	袁门水库	年取水量达 365 万 m <sup>3</sup> /a，水质满足饮用水标准要求。
铁山水厂	南水北调干渠	年取水量达 1460 万 m <sup>3</sup> /a，水质满足饮用水标准要求。

### 5.2 生产规模及供应情况

表 15 净水厂生产规模统计一览表

水厂名称	生产规模	供水人口及范围
油坊山水厂	新增规模 0.6 万 t/d，建成后全厂规模为 1.6 万 t/d。	受益人口达 6.4 万人。
袁门水厂	新建规模 1 万 t/d。	建成后受益人口可达 6 万人。
铁山水厂	新增规模 2 万 t/d，建成后全厂规模为 4 万 t/d	受益人口达 11.6 万人。

### 5.3 净水工艺

根据本工程设计，各水厂净水工艺如下：

#### (1) 铁山水厂

采用“机械混合井+絮凝斜管沉淀池+反冲洗滤池+净氯酸钠消毒”工艺，出水水质达到《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）的水质标准，同时结合 2023 年 4 月 1 日正式实施的新水质标准《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2022），水厂建成后出水水质满足《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2022）的 97 项水质指标的要求。

排泥水采用“重力浓缩+机械脱水+填埋处置”的处理工艺。

#### (2) 油坊山水厂、袁门水厂

采用“机械混合井+絮凝斜管沉淀池+D型滤池+次氯酸钠消毒”工艺，出水水质达到《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）的水质标准，同时结合2023年4月1日正式实施的新水质标准《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2022），水厂建成后出水水质满足《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2022）的97项水质指标的要求。

排泥水采用“重力浓缩+机械脱水+填埋处置”的处理工艺。

#### 5.4 工程组成

各水厂主要技术经济指标如下表：

表 16 净水厂主要经济技术指标一览表

水厂位置	构筑物名称	尺寸	数量	备注
铁山水厂	占地面积	19.78 亩		
	配水井	直径 6.4m	1 座	2 万 t/d，圆形堰式
	机械混合井	1.4*3.1	1 座	2 万 t/d，一座两组
	网络絮凝斜管沉淀池	16.8*14.9	1 座	2 万 t/d，一座两组
	反冲洗滤池	23.1*12.1	1 座	4 格滤池
	反冲洗泵	23.1*10.6	1 座	2 万 t/d
	清水池	34.8*28.1	1 座	
	加氯加药间	30*8.4	1 座	
袁门水厂	占地面积	17.6 亩		
	机械混合井	1.4*3.1	1 座	1 万 t/d，一座两组
	涡街絮凝斜管沉淀池	12.5*11.4	1 座	1 万 t/d，一座两组
	D 型滤池	13.44*12.86	1 座	
	反冲洗泵房	13.44*8	1 座	
	清水池	26.7*13.5	1 座	
	加氯加药间	20*8	1 座	
油坊山水厂	占地面积	13.4 亩		
	机械混合井	1.2*2.6	1 座	0.6 万 t/d
	涡街絮凝斜管沉淀池	8.5*10.5	1 座	0.6 万 t/d
	D 型滤池	16.8*14.9	1 座	0.6 万 t/d
	清水池	24.3*12.3	1 座	2 座，单池容积 500m <sup>3</sup>
	反冲洗泵房	12*6	1 座	
	加氯加药间	18*10	1 座	

#### 5.5 生产设备

表 17 袁门水厂、油坊山水厂主要设备一览表

工程名称		油坊山水厂		袁门水厂	
		数量	参数	数量	参数
进水	潜水泵	2 台（1 用 1 备）	Q=190m <sup>3</sup> /h	2 台（1 用 1 备）	Q=190m <sup>3</sup> /h

提升泵房			备, 变频)		备, 变频)	
智慧集成净水设备	进出水阀门仪表	机械混合井	1 台	/	1 台	/
		进水水质分析仪	1 套	多功能水质在线检测仪	1 套	多功能水质在线检测仪
	网格絮凝池	网格反应器	2 套	/	2 套	/
		气动排泥阀	8 套	DN150	8 套	DN150
	斜管沉淀池	斜管装置	2 套	/	2 套	/
		集水槽	2 套	H=150mm	2 套	H=150mm
	D 型滤池	D 型滤池	2 座	滤速 3.9m/h	2 座	滤速 4.0m/h
	滤池反冲洗间	反冲洗水泵	2 台 (1 用 1 备)	Q=150m <sup>3</sup> /h	2 台 (1 用 1 备)	Q=150m <sup>3</sup> /h
送水泵房	/	送水泵	2 台 (1 用 1 备, 变频)	Q=500m <sup>3</sup> /h	2 台 (1 用 1 备, 变频)	Q=500m <sup>3</sup> /h
	/	潜污泵	1 个	Q=6m <sup>3</sup> /h	1 个	Q=6m <sup>3</sup> /h
加氯加药间	加氯间	次氯酸钠发生器	2 台 (1 用 1 备)	13.5kW	2 台 (1 用 1 备)	13.5kW
		次氯酸钠投加泵	2 台 (1 用 1 备)	0.55kW	2 台 (1 用 1 备)	0.55kW
	加药间	PAC 加药泵	2 台 (1 用 1 备)	0-2000L/h	2 台 (1 用 1 备)	0-2000L/h
		PAM 加药泵	2 台 (1 用 1 备)	0-200L/h	2 台 (1 用 1 备)	0-200L/h
废水处理设施	排水池	清水提升泵	2 台 (1 用 1 备)	Q=60m <sup>3</sup> /h	2 台 (1 用 1 备)	Q=60m <sup>3</sup> /h
	排泥池	提升泵	2 台 (1 用 1 备)	Q=60m <sup>3</sup> /h	2 台 (1 用 1 备)	Q=60m <sup>3</sup> /h
	浓缩池	刮泥机	1 台	D=8m, H=4.50m, P=1.5kW	1 台	D=8m, H=4.50m, P=1.5kW
	脱水机房	脱水机	2 台 (1 用 1 备)	150kg/h	2 台 (1 用 1 备)	150kg/h
		进泥螺杆泵	2 台 (1 用 1 备)	2.2kW	2 台 (1 用 1 备)	2.2kW
		投药泵	2 台 (1 用 1 备)	500L/h	2 台 (1 用 1 备)	500L/h
		水平螺旋输送机	1 台	Q=3.0m <sup>3</sup> /h	1 台	Q=3.0m <sup>3</sup> /h
		倾斜螺旋输送机	1 台	Q=1.3m <sup>3</sup> /h	1 台	Q=1.3m <sup>3</sup> /h

表 18 铁山厂主要设备一览表

序号	名称	规格及型号	单位	数量	备注
1	机械混合井	D600	套	1 座	

3	吸泥机	/	台	2	
4	搅拌器	/	台	8	
5	反冲洗泵	Q=100m <sup>3</sup> /h,H=5m, N=8.5kw	台	2	1用一备, 1台变频
6	鼓风机	Q=10m <sup>3</sup> /min	台	2	1用1备
7	空压机	Q=10m <sup>3</sup> /min	台	2	无油式
8	搅拌器	/	台	1	
9	潜污泵	Q=10m <sup>3</sup> /h H=5m	台	2	1用1备
10	水泵	Q=900m <sup>3</sup> /h, H=20m	台	2	1用1备, 1台变频
12	潜污泵	Q=10m <sup>3</sup> /h H=5m	台	2	1用1备
13	PAC 隔膜式计量泵	Q=50L/h, P=1.0MP	台	2	1用1备
14	PAM 隔膜式计量泵	Q=50L/h, P=1.0MP	台	2	1用1备
15	加氯间	次氯酸钠发生器	台	2	1用1备
16		次氯酸钠投加泵	台	2	1用1备
17	加药间	PAC 加药泵	台	2	1用1备
18		PAM 加药泵	台	2	1用1备

### 5.6 化验设施

三座水厂均配备有化验室，化验室主要是针对进出水水质进行化验，主要检测项目包括浑浊度、硬度、臭和味、粪大肠菌群总数、pH 值、耐热大肠菌群等，每座净水厂化验室主要设备如下表：

表 19 实验室化验设备一览表

序号	名称	规格型号	单位	数量
1	高温电炉	/	台	1
2	电热恒温培养箱	/	台	1
3	电热蒸馏水器	/	台	1
4	分光光度计	/	台	1
5	浊度仪	/	台	2
6	余氯比色器	/	台	1
7	电导仪	/	台	1
8	酸度仪	/	台	1
9	离子仪	/	台	1
10	溶解氧测定仪	/	台	1
11	离子交换纯水器	/	台	1
12	自动加码精密天平	精度 1/1000	台	1
13	托盘天平	/	台	1
14	电冰箱	/	台	1
15	高倍显微镜	/	台	1
16	生物显微镜	/	台	1
17	电动六联搅拌机	/	台	1
18	电动离心机	/	台	1
19	高压蒸气消毒器	/	台	1

## 5.7 原辅材料使用情况

各水厂运营期间使用的主要原辅材料使用情况见下表所示：

表 20 本项目原辅料使用情况一览表

序号	水厂名称	项目名称	规格	年耗量	用途	备注
1	油坊山水厂	氯化钠	25kg/袋，粉状	20t/a	出水消毒	购买成品
		PAC	25kg/袋，粉状	15t/a	絮凝剂	购买成品
		PAM	25kg/袋，粉状	10t/a	助凝剂	购买成品
2	袁门水厂	氯化钠	25kg/袋，粉状	25/a	出水消毒	购买成品
		PAC	25kg/袋，粉状	17t/a	絮凝剂	购买成品
		PAM	25kg/袋，粉状	11t/a	助凝剂	购买成品
3	铁山水厂	氯化钠	25kg/袋，粉状	55t/a	出水消毒	购买成品
		PAC	25kg/袋，粉状	35t/a	絮凝剂	购买成品
		PAM	25kg/袋，粉状	22t/a	助凝剂	购买成品

备注：本项目采用次氯酸钠发生器通过电解食盐制备 0.8%的次氯酸钠作为消毒剂。

## 6、工程投资

项目总投资 14.53 亿元。

## 7、公用工程

(1) 供电：工程项目比较分散，施工期接当地供电系统，运营期净水厂分别接当地供电系统，能满足生产生活需要。

(2) 供水：本项目运营后仅三座净水厂设有办公人员，其余工程不设构筑物及办公人员，净水厂供水来自各水厂净水系统。

(3) 排水：雨污分流，运营期净水厂工艺废水进入净水处理系统，全部循环利用不外排，生活污水经化粪池处理后用于附近农田施肥（水源保护区外）。

## 8、职工定员和工作制度

本项目运营后仅三座净水厂设置值班人员，其余工程段仅设置人员定期检修、维护。职工定员约 30 人，全年 365 天运营，厂区内不设食宿。

总  
平  
面

## 1、净水厂平面布置

根据厂区平面布置原则、工艺流程的要求、水源来向、出水流向以及当地

及现场布置	<p>的气象资料等因素，设计必要的生产性建、构筑物，以满足生产工艺的要求。并达到整体布局合理，工艺顺畅、分区明确、节约用地、充分利用自然地形、节约能耗、实行功能分区，注意建筑物朝向等。</p> <p>根据三座净水厂平面布置，每座水厂各构筑物布置合理。</p> <p><b>2、施工布置情况</b></p> <p>(1) 建筑材料</p> <p>本工程所用水泥、砂石料等通过购买等方式获得，且在专门的拌合场搅拌成成品后直接运至工地利用，因而工程临时占地不设置散装材料场；</p> <p>(2) 临时堆场</p> <p>根据不同工程路段的土石方弃方量、道路运力及运输距离选择设置临时堆土场和施工场地；</p> <p>(3) 施工道路</p> <p>①对外交通运输</p> <p>对外交通是场内交通与场外交通的连接通道，担负施工期间堤防及建筑物施工所需水泥、钢筋、钢材、木材和各种机电及金属结构设备等生产生活物资的运输任务。工程区交通方便，各种建筑材料均可经交通道路直接运至建设地点，各施工道路互相不受干扰。</p> <p>②场内交通运输</p> <p>场内交通是联系施工工地内部各工区、当地材料产地、堆渣场、各生产、生活区之间的交通，场内交通与对外交通相衔接。</p> <p>(4) 施工场地</p> <p>本项目施工场地主要用于施工期间材料堆放场、车辆停放场地，由于本工程施工较分散，故根据工程分布情况设置若 6 个施工营地，所占地不在水源保护区范围内及河道内，尽量位于永久占地范围内。</p> <p>由此可知，本项目平面布局合理。</p>
施工方	<p><b>1、施工工艺</b></p> <p><b>1.1 净水厂建设工艺</b></p>

案

本次工程共设置三座净水厂，铁山水厂、油坊山水厂为扩建工程，袁门水厂为新建水厂。

(1) 净水厂建设工艺如下：

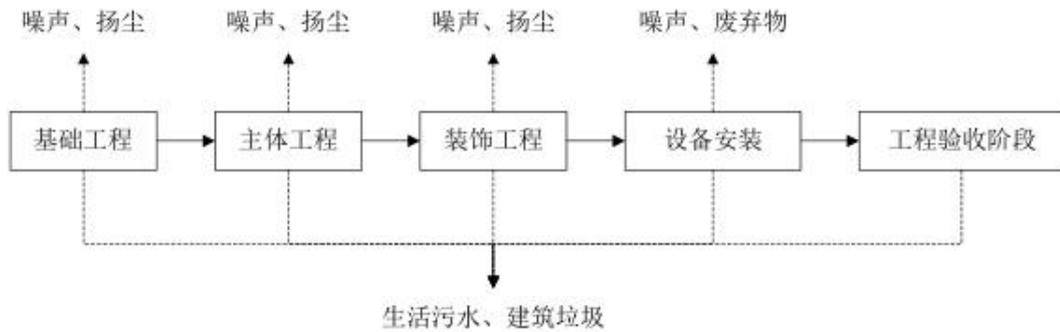


图 1 净水厂施工工艺流程图

主要施工内容为场地平整，地基开挖，主体工程建设、设备安装及投入使用等。

### 1.2 河道治理施工工艺

本次工程河道治理工程共涉及柳叶河，前、后泥河，薄冲河，扶拉王河，贾岗河，小东河，安子河，韦河共八条河，其主要工程内容包括河道疏浚扩挖、护岸工程、建筑物工程等。

(1) 河道治理工艺流程如下：

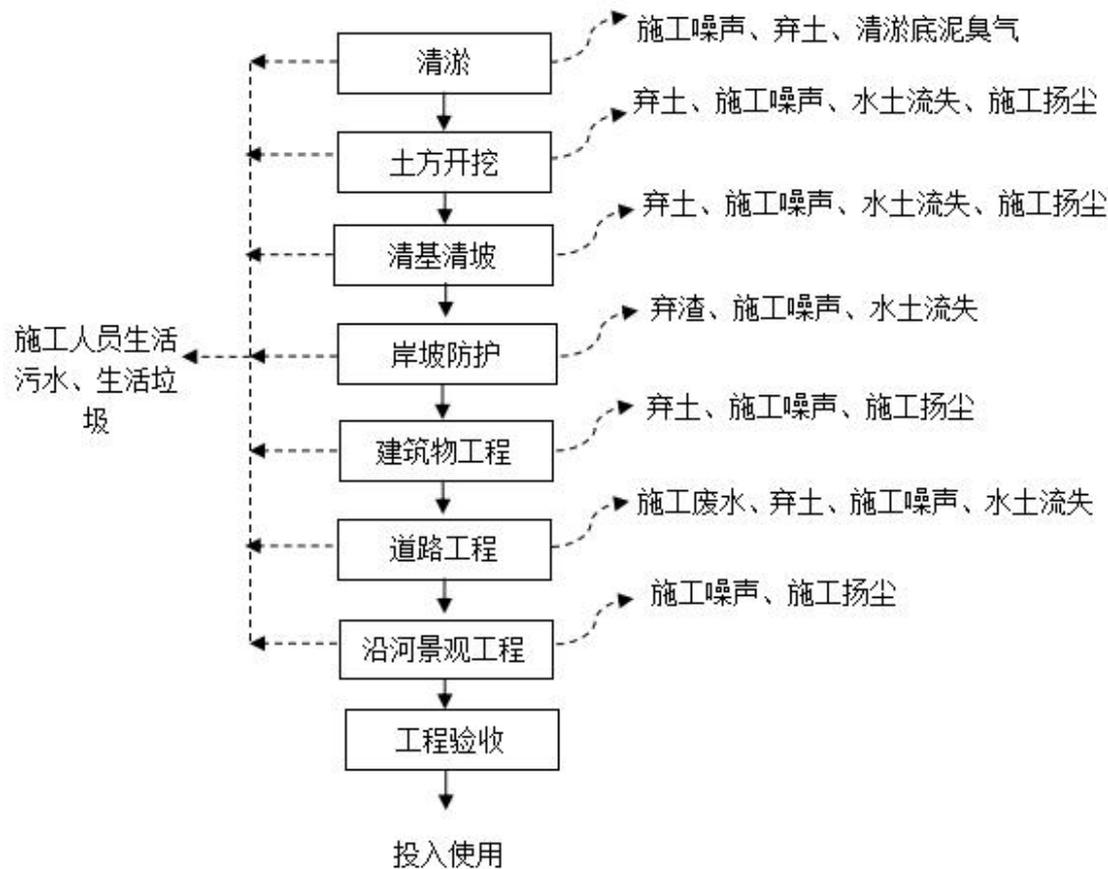


图 2 河道治理工程工艺流程及产污环节图

## (2) 工艺流程说明

### 1) 清淤和土方开挖

根据工程区水文资料及地形条件，采取分期分段施工。根据进度安排，围堰均先围一岸，由束窄河床过流，在围堰保护下进行另一岸施工，经排水及短期截留，河道底泥含水率显著下降，底泥得以干化，采用小型机械及人工配合的方式进行河道清淤，清淤产生的河道底泥选择由泥浆车运至项目租赁场地进行排水固化，后送往城市垃圾填埋场进行卫生填埋。主河道采用挖掘机挖土推土机辅助集料，自卸汽车运输。开挖土料可回用部分用于土方回填，开挖的多余土方可用于河道两侧土地平整。

### 2) 清基清坡

河道采用推土机辅助集料，挖掘机挖装，自卸汽车运输；清基清坡料和及弃渣弃土统一运至指定的建筑垃圾堆场。

### 3) 岸坡防护工程

河道疏浚及清基工程完工后方可进行岸坡防护施工。

岸坡防护采用格宾石笼，施工前，需先将需要护砌的边坡 30cm 厚度，而后平整，经设计及监理单位验收合格后方可铺设格宾，然后排放砂卵石，粒径应大于网孔的 1.5 倍。

### 4) 建筑物工程

本次河道治理建筑物工程主要有排水涵、生产桥、溢流堰、液压坝。

液压混凝土升降坝是水利科技比较简易的活动坝技术，是一种采用自卸汽车力学原理，结合支墩坝水工结构型式的活动坝，具备挡水和泄水双重功能。

#### A、土方工程

本工程土方开挖主要为河道拓宽、清淤及建筑物基础开挖，河道土方施工采用挖掘机配自卸汽车运输，开挖土除用于亏方段填筑、搭筑围堰、铺设巡河路路基外，多余土方采用可用于绿化用土或河道两侧土地平整使。

土方填筑主要为建筑物与岸坡结合部位须回填的部分，利用河道开挖临时堆存料，采用装载机装土，自卸汽车运料，推土机铺料，人工修坡，拖拉机碾压，局部边角地带及建筑物周边 2m 范围内的填筑部分，由人工辅助轻型夯具夯实。

#### B、混凝土工程

混凝土施工应严格按照《水工混凝土施工规范》（DL/T5144-2001）进行，水闸整体性要求高，施工中应尽量按照设计要求的工作缝分仓，减少不必要的施工缝出现。如有发生，要对老混凝土进行冲毛洗净后，先铺设 2~3cm 厚的 M7.5 水泥砂浆，然后再进行浇筑。

混凝土在冬季施工时应做好保温措施，12 月~2 月份混凝土浇筑时，当气温低于 3℃时，尽可能在日温较高时开仓浇筑。施工区最冷为一月份，停止施工或采取温控措施。温控可采用骨料覆盖保温，延长搅拌时间和加热水拌合的方法解决，用热水拌和，水温一般不宜超过 60℃，超过 60℃时，应改变拌合加料顺序，将骨料和水先搅合，然后加入水泥拌合，尽然水泥假凝，同时加快铺料

速度，浇筑完毕后外露表面应及时覆盖或搭设温棚保温，确保混凝土的浇筑质量。

### C、砌石工程施工

块石用双胶轮车转动，人工抬运砌筑。用坐浆法砌筑，砌筑前先将块石面冲洗干净，块石砌稳并保证石块下部砂浆饱满，砌筑中，同一层面应保持平衡升高，如砌好的块石内砂浆已初凝，严禁用重锤敲击或强烈振动，上下层或同一层前后砌筑的石块砌缝应错开，避免形成通缝，大缝用小块石楔紧，应确保浆满面平。

### 1.3 引水工程施工工艺

本工程引水工程仅进行输水管线建设，不涉及取水口工程内容，共设置 1 条主管线，长 13.94km，5 条辅管线，长 7.35km，穿越道路 27 处，穿越沟渠 6 处。

管网施工工艺包括管沟开挖、管道连接、下管入沟等施工作业以及建设完成后的地面恢复工作，在竣工验收合格后方可投入运营。

#### (1) 施工工艺

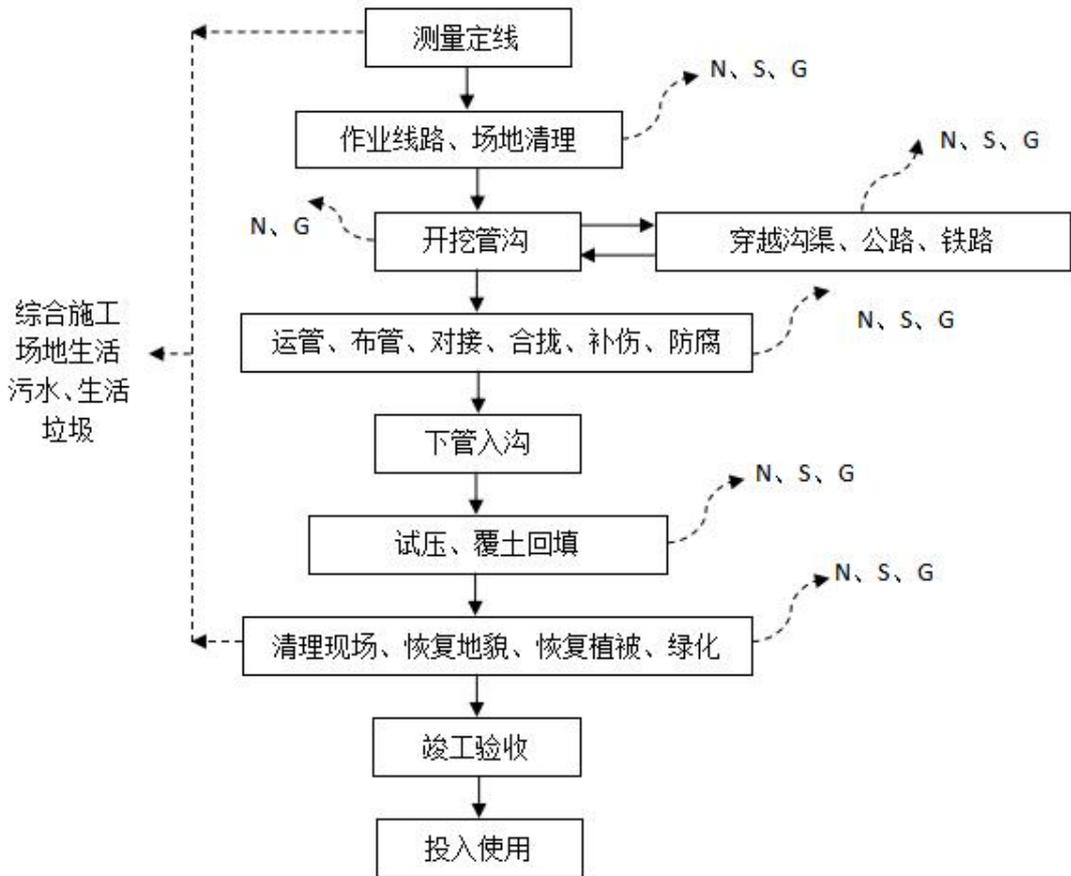


图 3 引水管线工程施工工艺流程及产污环节示意图

## (2) 施工工艺

在管网施工时，首先进行测量定线，然后进行场地清理。在完成管沟开挖、公路穿越等基础工作后，按照施工规范，将运到现场的管道进行对接、合拢、补伤、接口、防腐等，然后下到管沟内，并对管道进行试压，然后覆土回填，清理作业现场，恢复地貌、恢复植被。

本项目管线敷设过程中主要穿越工程有：3 处主干道采用顶管穿越，其余 24 处村级公路采用破路埋管施工。穿越沟渠时采用倒虹吸施工。

### 1) 主体工程施工

#### ①施工程序

本工程为线性工程，一般情况下，输水管道与交叉建筑物的施工顺序为：穿河建筑物及穿公路、铁路建筑物先于埋管施工。本工程倒虹吸、顶管、水池部分可与埋管部分单独施工。

## ②土石方开挖

土方开挖区域包括：埋管、倒虹吸、水池、泵房四部分。

土方开挖前首先进行测量放样，标识出开挖范围和位置，然后采用人工将开挖区域内的有碍物清理干净，清理范围延伸至开挖线外侧至少 2m 的距离。

管沟开挖宜分段快速施工，并合理确定开挖顺序和分层开挖厚度，自上而下开挖。管沟按设计要求开挖完成后，应及时进行验收并进行管道安装、验收及回填。

埋管沿线地形相对平缓。管沟开挖深度小于 3m 时，采用反铲挖掘机开挖，推土机推运，就近堆放于沿线。管沟开挖深度大于 3m 时，采用反铲挖掘机开挖，装自卸汽车运至沿线开挖料堆放场，综合运距 0.5km。建基面采用人工配合挖机集渣并清理，对于量小且分散的基础开挖和槽挖可直接采用人工进行清挖。

埋管其他建（构）筑物、倒虹吸、水池、泵房部分土方开挖采用反铲挖掘机开挖，装自卸汽车运至沿线就近堆放，以便后期回填使用。

## ③混凝土施工

本工程所需混凝土由各工程段就近购买商品混凝土。

本工程混凝土浇筑区域包括：埋管、倒虹吸、水池、顶管四部分。本工程所浇筑混凝土单项体积较小，无大体积混凝土浇筑。

## ④管道安装施工

本工程所需管材采用自卸汽车运至现场。安装时，集中堆放的管材采用汽车吊提升就位，平稳的放入管沟内。

## ⑤土石方回填

本工程土石方回填区域包括：埋管、倒虹吸、水池三部分。土石方回填内容包括：中粗砂回填、土方压实回填、原状土回填和碎石回填。回填前应清除管沟内杂物，并排除积水，不得在有积水的情况下进行回填。

## 2) 顶管施工

本项目沿线多处穿越交通道路，三处采用顶管法施工，其余为破路施工。顶管采用泥水平衡法施工。

工作井深度小于 3m 时，采用反铲挖掘机进行开挖，推土机推运就近堆放，以便后期回填。工作井深度大于 3m 时，采用沉井或钢板桩施工，人工挖土，电动葫芦垂直运输至地面，推土机推运就近堆放，以便后期回填。

出土采用全自动的泥水输送方式，被挖掘的土通过在机舱内的搅拌和泥水形成泥浆，然后用泥浆泵抽出。

在泥水平衡顶管施工中，泥水循环系统的主要任务：一是使送进机头的泥水与机头正前方的土压及地下水形成平衡，防止塌方引起地陷和地面隆起。二是把刀盘切削下来的泥土，以泥水为载体连续运送到地面。

### 3) 施工导流

#### ①施工导流标准

本工程为线性工程，主要由埋管、倒虹吸、顶管、水池等部分组成，根据主体工程布置，需进行施工导流设计的建筑物为穿河倒虹吸部分，根据设计方案，朱兰河、柳叶河、港河进行施工导流设计。本工程导流建筑物采用土石结构，导流标准为 5~10 年洪水重现期。考虑河道水文特性，施工工期较短，工程区下游无重点保护对象，因此本阶段导流标准采用 5 年一遇洪水重现期。本工程穿河倒虹吸在一个枯期内完工，无需度汛设计。

#### ②导流时段及方式

根据洪水特点及施工设计要求，本工程穿河倒虹吸施工在非汛期进行，即 11 月~次年 4 月。根据河道水文特性、施工场地地形地质条件及主体工程布置，本工程导流方式采用明渠导流。即枯水期一次拦断河床围堰挡水，导流明渠泄流。

#### ③导流构筑物设计

##### A、挡水构筑物

围堰堰体采用开挖土方填筑，土工膜防渗，迎水侧边坡为 1:2，背水侧边坡为 1:1.5。

##### B、泄水构筑物

根据地形条件，河道左（右）岸均适合布置导流明渠。导流明渠按非均匀

流设计，明渠采用梯形断面，边坡坡比为 1:1.5，底坡为 0.5%，过水断面无需衬砌，渠道糙率均为 0.025。

#### ④导流构筑物施工

##### A、导流明渠施工

土方开挖直接采用反铲挖掘机开挖、装车，配自卸汽车运输出渣，人工配合挖机集渣并清理工作面，对于量小且分散的基础开挖和槽挖可直接采用风镐清理或人工进行清挖。开挖料就近堆放，用于后期围堰填筑。

导流明渠使用完成后，需全部进行回填。明渠回填采用开挖料，由反铲挖掘机装车，配自卸汽车运至作业点，回填料摊铺采用推土机配合反铲挖掘机分层摊铺，分层碾压厚度不大于 1m。

##### B、围堰填筑

围堰填筑采用反铲挖掘机装开挖料配自卸汽车运至作业点。现场摊铺采用推土机配合挖掘机分层摊铺，分层碾压厚度不大于 1m。压实度满足设计图纸要求。土工膜采用人工铺设。

围堰拆除直接采用反铲挖掘机开挖、装车，配自卸汽车运输出渣。

## 2、运营期工艺流程

本项目运营期有三座水厂需进行日常维护，其生产工艺流程如下：

### (1) 铁山水厂运营期工程流程及说明

#### 1) 工艺流程

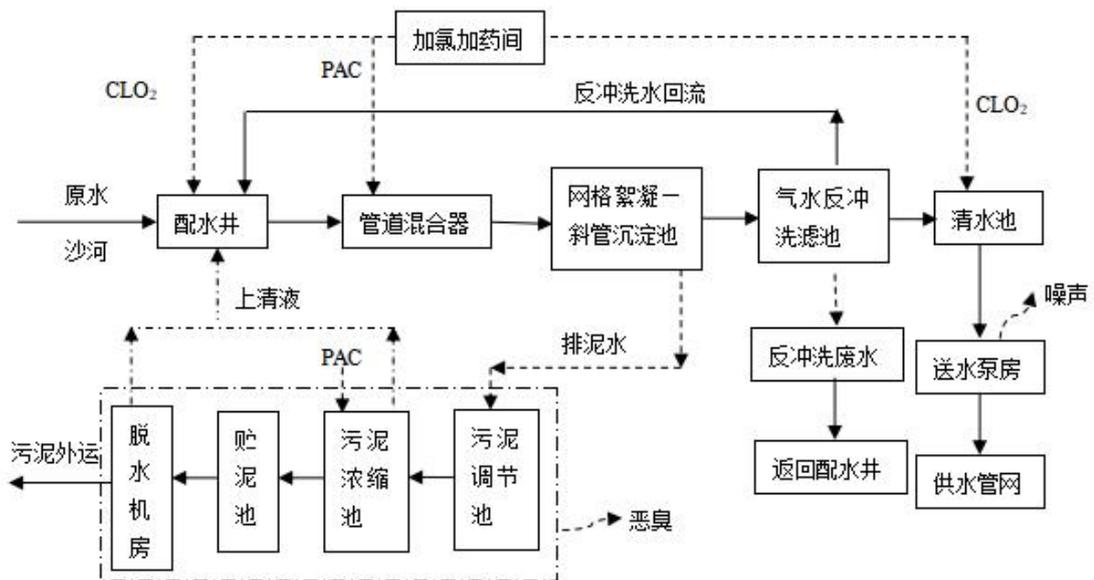


图 4 铁山水厂工艺流程及产污示意图

## 2) 工艺说明

水源通过净水工艺净化后经供水管网输送至各用户，原水经进水稳压井配水后进入混合井，在配水井内添加二氧化氯（前加氯）、管道混合器内加入混凝剂 PAC。

原水及药剂充分混合后进入网格絮凝—斜管沉淀池，在该反应池内先进行絮凝反应，产生密实的矾花，保证后序沉淀效果，随后进入斜管沉淀池进行固液分离，沉淀后的污泥采用重力排泥方式排往排泥池，原水经反应沉淀池后，通常浊度可以降到 3NTU 以下，为使得出水达到《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）规定的 1NTU 以下。

为使水质得到进一步净化，本次工艺采用气水反冲洗滤池对水质进行进一步过滤处理，可以去除绝大部分悬浮物、细菌、病毒等污染物，过滤后水质可满足规定要求；滤料经过一定时间使用后需进行反冲洗，保证滤料中截留的污染物得到充分清除，使滤料可重复使用。过滤后的水进入清水池中作消毒处理，同时进行水量调节，投加二氧化氯（后加氯）进行消毒处理，消毒处理后可通过供水泵房进入供水管网输送至各用户。

反应池和沉淀池内的排泥水污泥脱水车间，经调节、浓缩、脱水后运至垃



	<p>反应池和沉淀池内的排泥水进入污泥浓缩池内进行沉降浓缩，浓缩后的污泥进入脱水车间，经脱水后运至垃圾填埋场安全处置。</p> <p><b>3、建设周期</b></p> <p>本项目施工期 36 个月。</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

##### 一、生态环境现状

##### 1、生态系统类型调查

根据现场调查，本项目评价区内生态系统可分为4个类型，分别为农田生态系统、林地生态系统、草地生态系统、水域生态系统。

农田生态系统是指人类在以作物为中心的农田中，利用生物和非生物环境之间以及生物种群之间的相互关系，通过合理的生态结构和高效生态机能，进行能量转化和物质循环，并按人类社会需要进行物质生产的综合体。农作物群落与其它生物群落相互作用，共同生存。由于受人类强烈干扰，系统处于十分不稳定状态，且具有高度开放性，系统内能量流动和物质循环量较大。项目评价区域农田均以旱地为主，一年两熟，以冬小麦-夏玉米轮作，并栽种当季油菜、芝麻、花生等经济作物，作物种类较少，系统结构简单。经调查，目前农作物为小麦和油菜。

评价区域林地生态系统是一种人工干预下的生态系统，同时也受到自然环境的制约，系统以人工林为主，主要组成包括乔木、灌木、草本植物及小型哺乳类、鸟类、昆虫等，这些组分结构相对和谐，不断进行着物质和能量交换，系统经过一定时期的发展过程，结构相对稳定，具有一定抗外界干扰的调节能力和抵抗力，其主要功能是为人类服务，起到涵养水源、防风固土和保持水土的功能。

评价区域草地生态系统是一种自然生态系统，地表植被主要为当地常见季节性草灌，动物以当地常见鼠类和昆虫为主，植被类型简单，主要有蒲公英、白羊草、虎尾草、蒿类、白草、黄背草和野菊花等。

评价区域水域生态系统为流水生态系统和湿地生态系统，主要植被类型为挺水植物、浮游植物和水生植物，主要为常见物种，有蓝藻门、隐藻门、黄藻门、浮萍、苦草、水芹、菰、矮慈菇、野芋、空心莲子草等。动物主要为两栖动物、水生动物，主要为常见种，有鲫鱼、鲢鱼、鳊鱼、泥鳅，蛙类、赤豆螺、线虫、蜉游、扁蚌、水丝蚓等。

评价区域生态系统类型及特征见下表：

表 21 评价区生态系统类型及特征表

序号	生态系统类型	特征	植物类型
1	农田系统类型	以旱地为主，主要种植当季农作物，现场踏勘时农作物主要以小麦为主，少部分耕地种植为油菜	小麦、油菜
2	林地生态系统	主要为人工经济林，以杨树为主，地表还分布为当地常见草灌	杨树，当地常见草灌
3	草地生态系统	以荒草地和裸地为主，地表植被为当地常见草类	蒲公英、白羊草、虎尾草、蒿类、白草、黄背草和野菊花等
4	水域生态系统	除甘江河和滹河常年有水外，其余沟渠均呈干涸或断流状态，少水或无水，沟内及沿线两侧植被主要为人工绿化树木和当地常见草灌	挺水植物、浮游植物、水生植物、两栖动物、水生动物

## 2、水土流失

根据《土壤侵蚀分类分级标准》，本项目建设区属以水力侵蚀为主的北方土石山区，土壤侵蚀形态以面蚀为主，土壤侵蚀强度为轻度侵蚀，容许土壤流失量为 200t/(km<sup>2</sup>·a)。由于项目区内土壤结构疏松，抗蚀力弱，林木植被稀少，农业垦殖指数高，加之开发建设活动的影响，水土流失较为严重。

## 3、动植物现状

### (1) 动物现状

舞钢市处于华北区与华中区的过度地带，动物资源比较丰富，据舞钢市林业局 1997 年~1999 年组织的调查，发现野生动物兽类、鸟类、爬行类、两栖类 4 类共 24 目，55 科，199 种，详见下表：

表 22 舞钢市野生动物资源情况

序号	类别	种类	数量	国家二级保护
1	兽类	6 目 15 科 24 种	50 万只	1 科 2 种
2	鸟类	15 目 36 科 143 种	100 万只	1 科 2 种
3	爬行类	2 目 3 科 23 种	20 万只	1 种
4	两栖类	1 目 1 科 9 种	80 万只	/

根据调查，石漫滩水库及田岗水库周边常见的鸟类种类为池鹭、白鹭、牛背鹭、夜鹭、白胸苦恶鸟、黑水鸡、四声杜鹃、大杜鹃、家燕、黑卷尾、发冠卷尾、噪鹛等，白鹭、牛背鹭、夜鹭、四声杜鹃、黑水鸡、噪鹛数量较多，为优势种；冬候鸟 22 种，本地常见种类有豆雁、大天鹅、赤麻鸭、绿翅鸭、花脸鸭、罗纹鸭、绿头鸭、

斑头秋沙鸭等，绿头鸭、绿翅鸭为本湿地公园的优势种；旅鸟 53 种，本地常见种类有鸿雁、灰雁、红头潜鸭、凤头麦鸡、灰头麦鸡、金斑鸻、矶鹬、灰鹊鸂等，灰雁、灰头麦鸡、金斑鸻、矶鹬、灰鹊鸂数量较多，为湿地公园优势种。留鸟 41 种，占鸟类总数的 25.95%，本地常见种类有小鸊鷉、灰斑鸠、普通翠鸟、戴胜、灰头啄木鸟、大斑啄木鸟、灰椋鸟、灰喜鹊、喜鹊、白头鹎、麻雀等，其中小鸊(pi)鷉(tī)、普通翠鸟、灰喜鹊、喜鹊、白头鹎、麻雀为优势种，国家重点保护保护鸟类 14 种，是河南省鸟类资源比较丰富的区域之一。

本项目建成后对于保护区域生物多样性具有重要作用。

### (2) 水生生物

本项目为水资源综合利用项目，工程主要为河道治理、引水管道建设、灌区末稍系统建设等，涉及的水域主要为柳叶河、前后泥河、扶拉王河、贾岗河、小东河、安子河、苇河、薄冲河等，不涉及水库内施工。

根据调查，项目所在区域水域内的藻类植物种类组成复杂，以硅藻门和绿藻门的种类最多，蓝藻门、隐藻门、黄藻门、红藻门、裸藻门和甲藻门的种类较少。水生植物生态类型多样，分布有沉水植物、浮漂植物和挺水植物，主要为常见物种，有苦草、水芹、菰、矮慈菇、野芋、空心莲子草等。水生动物主要为鲫鱼、鲢鱼、鳊鱼、泥鳅，蛙类以及赤豆螺、萝卜螺、线虫、蜉游、扁蜉、水丝蚓等，水生生物均为当地常见物种，无保护性水生动植物分布。

### (3) 植物资源

舞钢市植被区系属暖温带阔叶林区域，植被类型主要为阔叶落叶林和常绿针叶阔叶混交林。全市森林植被覆盖率为 34.75%，自然植被主要分布在东南山区，除了在偏远山区尚有面积不大的天然林外，多数为人工改造的林地。丘陵区天然林极少，大部分是人工栽培的用材林、薪炭林和经济林。

根据现场调查，油坊山水库、袁门水库、石漫滩水库、田岗水库沿岸及治理河段河流两侧主要分布为人工绿化植被及天然植被，包括人工树木，如杨树、柳树、榆树、槐树等当地常见树木，在坝坡、坝顶及堤坡内还分布有当地常见草灌植物，如狗尾草、野菊花、黄背草、百草、蒿类和山枣等，植被覆盖率约 50%左右。

此外，水库周边还分布有农田，农作物主要有小麦、玉米，其次为红薯、大豆，经济作物有花生、油菜、芝麻等，调查时，两岸农田主要种植作物为秋季作物，比如玉米、红薯、花生、芝麻、大豆等；水库坝坡绿化系统较为完善，主要为人工绿化带，绿化带以乔木、草灌相结合，落叶和常绿交替，层次分明。

本项目施工区域内无列入《国家重点保护野生植物名录》的植物。

#### 4、土壤类型

由于受地形、地貌、成土母质、气候、植被等因素的影响，项目区土壤类型主要有褐土和棕壤土两个土类，以棕壤土为主，分布在项目区大部分地区，褐土类主要分布在项目区北。项目区范围内土壤以棕壤土为主，其次为褐土。根据现场调查，项目区土体厚度不均，山脊处土层厚度多为 0.5~1.5m，沟谷内第四系广泛分布，土层较厚，厚处可达 5m。

#### 二、环境空气质量现状

本项目所在地位涉及舞钢市尹集镇、杨庄乡、铁山街道、尚店镇、八台镇等多个区域，所在区域为环境空气质量二类区，本次环境空气质量现状引用河南省城市环境空气质量自动监控中心对舞钢市 2021 年基准年监测数据，监测因子为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、CO、O<sub>3</sub> 等共 6 项因子，详见下表：

表 23 舞钢市环境空气质量达标情况一览表

监测点位	监测项目	取样时间	监测结果	标准	标准指数	单位	是否达标
舞钢市	二氧化硫	年平均	7.9	60	0.132	μg/m <sup>3</sup>	达标
	二氧化氮	年平均	19.7	40	0.493	μg/m <sup>3</sup>	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均	75.0	70	1.071	μg/m <sup>3</sup>	超标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均	38.7	35	1.106	μg/m <sup>3</sup>	超标
	CO	24h 小时平均	0.64	4	0.325	mg/m <sup>3</sup>	达标
	O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	106	160	0.663	μg/m <sup>3</sup>	达标

由上表可知，区域环境空气质量除 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 超标外，其余各监测因子均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单要求。根据 HJ2.2-2018，城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 和 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。由于舞钢市区域环境 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 超

标，由此可知，本项目所在地属于不达标区域。

为了深入推进大气污染防治工作，有效降低 PM<sub>2.5</sub> 浓度，持续改善空气质量，舞钢市委办公室、市政府办公室印发了《舞钢市环境空气质量改善攻坚行动的通知》，从大力降低燃煤消耗，加强工业企业深度治理，加快创建绿色企业，深度整治涉车涉油污染，抓好城乡接合部及县市污染整治，严格行业准入，优化调整运输结构，持续抓好扬尘污染、秸秆禁烧、禁燃禁放污染防治，坚持每周开展城市清洁行动等方面，持续改善区域环境空气质量。

### 三、水环境现状

#### 1、区域地表水现状

舞钢市年平均地表径流量 18370 万 m<sup>3</sup>，平水年地表水资源量 14731 万 m<sup>3</sup>，中等干旱年地表水资源量 7273 万 m<sup>3</sup>，干旱年地表水资源量 4594 万 m<sup>3</sup>，多年平均地下水资源总量为 7418 万 m<sup>3</sup>，扣除地表地下水两者之间重复计算水量 3357 万 m<sup>3</sup>，区域多年平均水资源总量 22083 万 m<sup>3</sup>。

##### (1) 石漫滩水库

石漫滩水库位于河南省舞钢市境内的洪河支流的滚河上，主河道长约 29.6 公里，控制流域面积 230km<sup>2</sup>，是一座以防洪为主，兼顾工业供水、除涝灌溉等综合利用的大型水利工程。原石漫滩水库兴建于 1951 年，坝顶高程 109.85 米，总库容 9180 万 m<sup>3</sup>，1975 年 8 月因特大暴雨、洪水致使水库漫坝溃决。水库复建工程于 1993 年 9 月开工，1998 年元月建成并投入使用，防洪标准为百年一遇设计，千年一遇校核。设计水位 110.65 米，相应库容 1.03 亿 m<sup>3</sup>；校核水位 112.05 米，相应库容 1.20 亿 m<sup>3</sup>；正常蓄水位 107.0 米，相应库容 6820 万 m<sup>3</sup>；死水位 95.00 米，相应死库容 560m<sup>3</sup>。复建后的石漫滩水库灌区规划灌溉面积 0.37 万公顷，但水库没有灌溉配套设施，通过向田岗水库供水，与田岗水库联合调度，从而实现农业灌溉。

##### (2) 田岗水库

田岗水库多年平均径流量 0.243 亿 m<sup>3</sup>，设计洪量 6307 万 m<sup>3</sup>，水库控制流域面积 305 km<sup>2</sup>（其中石滩水库 230km<sup>2</sup>，区间 75 km<sup>2</sup>），主河道长度 22 公里，平均比降 1/100，设计总库容 3176 万 m<sup>3</sup>，相应坝前水位 90.35 米，设计有效库容 680 万

m<sup>3</sup>，相应水位 86.0 米（汛期提高至 87.0 米，相应库容 890 万 m<sup>3</sup>），溢洪道最大泄洪量 4020m<sup>3</sup>/秒，相应下游水位 83.4 米，防洪标准 50 年一遇设计，100 年一遇校核。设计灌溉面积 0.67 万公顷，水库蓄水回水面和石漫滩水库大坝相连。

田岗水库灌区灌溉区域主要位于韦河流域，田岗灌区现有干渠 2 条，分别为西干渠和东干渠。西干渠全长 12km，从田岗水库引水，自东南向西北，分别穿过田岗村、水坑赵村、坡魏村，至井刘村后转向北，经殷庄村后，退水入藕池沟。西干渠与水坑赵沟、喜庄沟、田庄沟和韦河均有交叉，并均设有退水闸，自渠首闸向西北方向，在小王庄南采用倒虹穿过韦河。东干渠全长 3.66km，从田岗水库引水，自西南向东北，分别穿过武功乡、滚河李村，至康庄东北后分为一干渠和二干渠。

### （3）袁门水库

袁门水库位于舞钢市杨庄乡东南 10km 的袁门村东，地处淮河流域洪汝河水系滚河上游支流上，始建于 1958 年 11 月，1962 年 12 月初步建成。地理位置：东经 113° 31'，北纬 33° 13'，控制流域面积 37.6km<sup>2</sup>，主河道长 12km，平均比降 0.0125，总库容 888.59 万 m<sup>3</sup>，一座以防洪、灌溉为主，兼顾水产养殖和人畜饮水等综合利用的小（I）类水库。

水库于 1958 年 11 月动工兴建，1962 年 12 月初步建成投入使用。经近期除险加固后，水库设计标准、校核标准分别达到 30 年一遇、500 年一遇设计，校核水位 169.67m，相应库容 556.99 万 m<sup>3</sup>；兴利水位 162.40m，相应库容 210.0 万 m<sup>3</sup>；死水位 155.00m，死库容 10 万 m<sup>3</sup>。

### （4）油坊山水库

油坊山水库位于舞钢市尚店镇西北 4.0km 头道河村旁的贾岗河上，地处淮河流域洪汝河水系滚河上游支流上，始建于 1958 年 9 月，1962 年 12 月初步建成。地理位置：东经 113° 25'，北纬 33° 14'，控制流域面积 19.0km<sup>2</sup>，主河道长 10.08km，平均比降 0.0128，总库容 859.8 万 m<sup>3</sup>，是一座以防洪、灌溉为主，兼顾水产养殖和人畜饮水等综合利用的小（I）类水库。

水库于 1958 年 9 月开工建设，1962 年 12 月初步建成投入使用。经近期除险加固后，水库设计标准、校核标准达到 50 年一遇、500 年一遇，校核水位 181.52m，

相应库容 859.8 万 m<sup>3</sup>;设计水位 179.90m,相应库容 738.5 万 m<sup>3</sup>;兴利水位 177.50m,兴利库容 500.0 万 m<sup>3</sup>;死水位 162.80m,死库容 5.0 万 m<sup>3</sup>。

#### (5) 滚河

又称滚龙河,呈西南—东北方向纵贯于中部。发源于杨庄乡东南部的龙王撞,向北经白石崖沟到孤山西脚下与灯台架和单头崖来水相汇,称三岔口,再北到大栗树折向西北,于袁门入库,缓流出山,西北流至水田折向东,入石漫滩水库区,至苏山向北进入平原地区,至田岗曲折流向东北,成为武功乡与枣林乡、安寨乡的界河。在小寺山入西平县境,至合水改称洪河,至新蔡县与汝河汇流。境内主河道长 45 公里,一般宽 100 米左右。流域面积 335.18km<sup>2</sup>,境内流域面积 329km<sup>2</sup>。多年平均流量 3.13m<sup>3</sup>/秒,安全行洪流量约 1000m<sup>3</sup>/秒。平均坡降度 1/200。中游滚河李村设有水文站。主要支流有玉皇庙河(小东河)、贾岗河、水磨湾河、曹八沟河。

#### (6) 贾岗河

贾岗河又名尚店北河,发源于方城县东北部的祖师庙山,舞钢境内长 22 公里,流经瓦房沟,在尚店镇西北部的头道河自然村汇为油坊山水库,出水库后向东南最终汇入滚河,是滚河上游最长溪源,流域内浅山连绵,沟壑众多,但植被不及东源五峰山和灯台架;水磨湾河属滚河支流,向南流经圭门、折向东入水磨湾水库、再东南经院岭山脚下到马庄南入滚河。全长约 15km,境内长约 14km,坡降 1/200~1/300,坝顶标高 110m 左右。

#### (7) 韦河

韦河原名石堰河,因距舞阳县城八里俗称八里河,是滢河的最大支流。发源于马鞍山和馒头山,东流经薄冲沟入朱兰水库,北流至小唐折而东流,至吴庄又流向东北,至栗园注入三里河,长约 30km。韦河现状河道宽约 30~50m,坡降 1/250,流域面积 95km<sup>2</sup>,多年平均流量 0.8m<sup>3</sup>/s,年径流总量 2517 万 m<sup>3</sup>。

#### (8) 滢河

滢河发源于舞钢市庙街乡西南部的四头塄山,曲折向东北流经庙街水库,向北经八台,至彦张村西北入舞阳县境,再向北至朱耀环村转向东流,称三里河。至枣林乡三里店成为舞钢市与舞阳县的界河。向东流至张营村入西平县,称小洪河,

又称草河,向东南流至杨庄乡合水村,与滚河相会。主河道长 51km,宽约 30 至 50m,流域面积 327.7km<sup>2</sup>。多年平均流量 2.7 m<sup>3</sup>/s,年径流总量 8502 万 m<sup>3</sup>。

主要支流有东泥河、马河、总泥河。

#### (9) 三里河

三里河属淮河流域洪河水系小洪河支流,发源于舞钢市西北庙街乡的四头脑山,曲折向东北流经庙街水库,再向北经八台镇至彦张村西北流入舞阳县境,再向北至朱耀环改向东流,至枣林乡三里店,成为舞钢市与舞阳县的界河。

### 2、地表水环境质量现状

本项目所在地位涉及舞钢市尹集镇、杨庄乡、铁山街道、尚店镇、八台镇,涉及河流主要为柳叶河、前后泥河、扶拉王河、贾岗河、小东河、安子河、薄冲河、苇河等。施工期、运营期无废水外排。

为了解项目区域地表水体的水质现状,本次评价引用 2021 年度平顶山市环境监测中心站对八里河舞钢石庄桥断面、石漫滩水库、滚河石漫滩水库的监测数据,执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准,具体如下表:

表 24 地表水监测结果统计 单位: mg/L (除 pH 外)

监测断面	监测因子	测值范围	标准限值	标准指标	超标率 (%)	最大超标倍数	评价结果
八里河舞钢石庄桥断面	pH	7.11-8.09	6~9	0.055-0.54	0	0	达标
	高锰酸盐指数	2.5-5.6	6	0.42-0.93	0	0	达标
	COD	8-18	20	0.4-0.9	41.7	0.35	超标
	BOD <sub>5</sub>	1.7-2.8	4	0.43-0.7	16.7	0.23	超标
	氨氮	0.159-1.32	1.0	0.159-1.32	8.3	0.35	超标
	总磷	0.14-0.401	0.2	0.07-0.2	41.7	2.20	超标
	硫化物	0.002	0.2	0.01	0	0	达标
	氟化物	0.36-1.11	1.0	0.36-1.11	0	0	达标
	阴离子表面活性剂	0.02-0.087	0.2	0.1-0.43	0	0	达标
	石油类	0.005-0.02	0.05	0.1-0.4	0	0	达标
	挥发酚	0.0002-0.002	0.005	0.04-0.4	0	0	达标
	氰化物	0.0005-0.002	0.02	0.025-0.1	0	0	达标
	六价铬	0.002-0.014	0.05	0.04-0.28	0	0	达标
	砷	0.0002-0.0027	0.05	0.004-0.054	0	0	达标

		汞	0.00002	0.0001	0.2	0	0	达标
		镉	0.00005-0.001	0.005	0.01-0.2	0	0	达标
		铅	0.0005-0.004	0.05	0.01-0.8	0	0	达标
		铜	0.0005-0.011	1.0	0.0005-0.011	0	0	达标
		硒	0.0002	0.01	0.02	0	0	达标
		锌	0.002-0.778	1.0	0.002-0.778	0	0	达标
滚河 石漫 滩水 库		pH	8.04-8.3	6~9	0.52-0.65	0	0	达标
		高锰酸盐 指数	3.3-4.3	6	0.55-0.72	0	0	达标
		COD	11-19	20	0.55-0.95	0	0	达标
		BOD <sub>5</sub>	1.2-3.5	4	0.3-0.87	0	0	达标
		氨氮	0.091-0.34	1.0	0.091-0.34	0	0	达标
		总磷	0.03-0.05	0.2	0.15-0.25	0	0	达标
		硫化物	0.002	0.2	0.01	0	0	达标
		氟化物	0.6-0.65	1.0	0.6-0.65	0	0	达标
		阴离子表 面活性剂	0.02	0.2	0.1	0	0	达标
		石油类	0.005	0.05	0.1	0	0	达标
		挥发酚	0.0002	0.005	0.04	0	0	达标
		氰化物	0.002	0.02	0.1	0	0	达标
		六价铬	0.002	0.05	0.04	0	0	达标
		砷	0.0003-0.0013	0.05	0.006-0.026	0	0	达标
		汞	0.00002	0.0001	0.2	0	0	达标
		镉	0.00005	0.005	0.01	0	0	达标
		铅	0.0005	0.05	0.01	0	0	达标
		铜	0.003	1.0	0.003	0	0	达标
		硒	0.0002	0.01	0.02	0	0	达标
		锌	0.002	1.0	0.002	0	0	达标
石漫 滩水 库		pH	7.9-8.6	6~9	0.45-0.8	0	0	达标
		高锰酸盐 指数	3.6-4.2	6	0.6-0.7	0	0	达标
		COD	10-19	20	0.5-0.95	0	0	达标
		BOD <sub>5</sub>	1.3-2.9	4	0.33-0.73	0	0	达标
		氨氮	0.062-0.412	1.0	0.062-0.412	0	0	达标
		总磷	0.02-0.04	0.2	0.1-0.02	0	0	达标
		硫化物	0.002	0.2	0.01	0	0	达标
		氟化物	0.59-0.68	1.0	0.59-0.68	0	0	达标
		阴离子表 面活性剂	0.02	0.2	0.1	0	0	达标
		石油类	0.005	0.05	0.1	0	0	达标

挥发酚	0.0002	0.005	0.4	0	0	达标
氰化物	0.002	0.02	0.1	0	0	达标
六价铬	0.002	0.05	0.04	0	0	达标
砷	0.0002-0.0011	0.05	0.004-0.022	0	0	达标
汞	0.00002	0.0001	0.2	0	0	达标
镉	0.00005	0.005	0.01	0	0	达标
铅	0.0005	0.05	0.01	0	0	达标
铜	0.003	1.0	0.003	0	0	达标
硒	0.0002	0.01	0.02	0	0	达标
锌	0.002	1.0	0.002	0	0	达标

由上表监测数据可知，各检测断面各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准的规定限值，即项目所在区域整体声环境质量现状较好。

#### 四、声环境质量现状

本项目所在区域涉及舞钢市尹集镇、杨庄乡、铁山街道、尚店镇、八台镇等多个乡镇，根据现场踏勘，各工程所在区域无高噪声工业企业，周围声环境质量较好。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

#### 一、农村供水基本现状

舞钢市目前农村总人口为 24.7 万人，按照农村农民每人每天可获得 80 升的水量计算，预计总需水量约 19200m<sup>3</sup>/d。舞钢市现有万人以上水厂 3 座，随着南水北调 1000 万方水调入舞钢水源稳定且充足，现状设计总供水规模为 14000m<sup>3</sup>/d，大型水厂不能满足农村农民日常用水需要。随着城乡融合的逐步发展，农村人口有递减趋势，而农村供水保障规划的实施，又促进了城乡一体化供水工程和万人以上工程新效益相继落地生根，受益人口不断增加，农村人口用水需将大大提高。

通过新建和改造工程建设，按照省水利厅提出的农村饮水安全“规模集中化、管理市场化、水源地表化、城乡一体化”的要求，结合舞钢市实际，计划解决划将饮用水源地为地下水的置换为地表水作为水源，单村工程向集中供水合并，由大水厂管网延伸解决。现有铁山水厂（原水源为石漫滩水库计划替换为南水北调水源）袁门水厂（水源为袁门水库）油坊山水厂（水源为油坊山水库）的基础上扩容增容，铁山水厂通过扩建和改造工程新增供水能力 2 万吨/日；油坊山水厂通过扩建新增供水能力 0.6 万吨/日，油坊山水厂和袁门水厂联合运用时总供水能力 2.0 万吨/日，计

划改善 24.7 万人的饮水，项目实施后使村镇集中供水率达到 98%，地表水源覆盖人口比例达到 86%。

## 二、现状水厂

### 1、现状水厂基本情况

铁山水厂、油坊山水厂为扩建工程，袁店水厂为新建，铁山水厂、油坊山水厂现状情况如下：

现状二座水厂基本情况如下表：

**表 25 现状水厂基本情况一览表**

名称 类别	铁山水厂	油坊山水厂
基本情况	位于舞钢市区西部产业集聚区内，一期工程建成于 2012 年，厂区共占地约 19.78 亩，主要为产业集聚区和周边乡镇农村供水，	位于舞钢市尚店镇，建成于 2013 年，厂区共占地约 1260m <sup>2</sup>
设计规模	一期设计规模近期 2 万 m <sup>3</sup> /d。	设计规模 4000m <sup>3</sup> /d
服务范围	舞钢市区西部的产业集聚区和舞钢市北部乡、镇 11.6 万人的农村饮用水供水。	尚店镇顶门、尚东、尚西、料庄和宝润社区 5 个行政村
取水水源	石漫滩水库	油坊山水库
生产工艺	过滤+消毒工艺	过滤+消毒工艺
工作人员	15 人	5 人

### 2、现状水厂污染物产生情况统计情况

根据现状水厂目前运营情况，各环节污染物产、排情况如下表：

**表 26 现状水厂污染物产、排情况一览表**

类别		油坊山水厂			铁山水厂		
		产生量	排放量	去向	产生量	排放量	去向
废气	恶臭气体	/	/	/	/	/	/
废水	职工生活	1.4t/d, 511t/a	0	化粪池处理后用于农田施肥	1.4t/d, 511t/a	0	化粪池处理后用于农田施肥
	排泥水	45t/d	0	进入净水处理系统	234t/d	0	进入净水处理系统
	反冲洗池废水	9t/d	0		48t/d	0	
噪声	设备噪声	设备置于车间或地下，经隔声、消声、减振、距离衰减等措施后，厂界外可实现达标排放。					
固体废物	生活垃圾	0.9t/a	0	环卫部门处置	2.7t/a	0	环卫部门处置
	脱水泥饼	0.9t/d	0	生活垃圾处理系统	4.7t/d	0	生活垃圾处理系统

### 三、河流现状

#### 1、柳叶河现状

柳叶河河道治理段沿线两岸附近以居民区、工矿企业及耕地为主，局部区域分布有沟渠和池塘。河道未经过系统治理，河道淤积、局部侵占河道现象严重，致河道过流能力差，防洪标准低，汛期经常发生洪涝灾害，历史最高水位发生 1975 年 8 月 15 日。2021 年 9 月 4 日洪水期间河岸坍塌严重，淹没两岸大量耕地、村庄、工业园区，严重威胁附近居民的生命财产安全，影响区域的经济发展。目前存在的问题如下：

通过现场勘察及调查走访，治理段目前主要存在以下问题：

- (1) 治理段未经过系统治理，河道淤积、局部侵占河道现象严重，致河道断面狭窄，过流能力差，防洪标准低。
- (2) 河道内修建多座生产桥及溢流堰，影响行洪安全。
- (3) 河道水流湍急，河床及岸坡冲刷严重，多处岸坡出现塌岸。

#### 2、泥河现状及存在的问题

前泥河，系三里河一级支流、小洪河二级支流，发源于平顶山市叶县辛店镇山孟岗村，自西向东汇入三里河，干流总长 9.36km，流域面积 12.27km<sup>2</sup>，下游段是舞钢市和漯河市舞阳县的界河。前泥河在王老虎村附近有一支流汇入，为后泥河，发源于平顶山市叶县辛店镇东房庄村，自西向东流向，于舞钢市八台镇王老虎村汇入前泥河，干流总长 4.72km，流域面积 4.30km<sup>2</sup>。后泥河河道坡降平缓，为两岸农田的降水、灌溉的退水通道。

本次前、后泥河治理段存在的主要问题有：

- (1) 泥河入三里河口处未设排涝闸，三里河发生洪水时顶托作用极易造成治理段发生洪涝灾害，当三里河发生 20 年一遇洪水时，前泥河孟庄村生产桥至治理末端两岸地面高程均不满足要求，后泥河全段两岸地面高程均不满足要求。

- (2) 治理段河道两岸为土质岸坡，抗冲能力较差，河道凹岸未防护，2021 年 7 月 18 日至 7 月 20 日洪水期间河岸坍塌严重，危及两岸居民、耕地等基础设施的安全。

(3) 部分河段淤积严重，主槽淤积萎缩，部分河段主槽受洪水淘刷严重极不规整或存在垃圾堆放，生态环境较差。

(4) 治理段两岸耕地及村庄较多，乡村振兴及美丽乡村创建需要水资源支持，但治理段现状无拦蓄建筑物，水资源得不到有效利用。

### 3、韦河现状

韦河朱兰水库至漯舞线铁路桥该段河道长约 2.4km，位于舞钢市城区，目前基本治理完成，该段治理工程主要包括河道整治、污水截流、岸坡改造、沿河景观绿化等工程。治理段河道底宽为 15~20m，纵坡约为 1/600，采用空心砖植草护坡，边坡为 1: 2.5。

韦河漯舞线铁路桥至入三里河口，尚未进行治理，现状河道淤积严重，防洪标准不足 10 年一遇，穿村段及险工段大部分未进行处理。

### 4、安子河、小东河、扶拉王河、贾岗河现状

经现场调查、踏勘，本次五条河治理段主要存在以下问题：

1) 治理段河床淤积严重，部分河段窄而浅，河道被侵占严重，行洪能力较低，影响河道行洪安全。

2) 河道内树木密而杂，垃圾较多。

## 四、水利工程现状

本次引水工程区位于舞钢市北部，沿线涉及铁山乡水坑赵村、坡魏村、冢李村、找子营村、韩庄村、前张村、付庄村、营街村、张楼村、后鲁村、下曹村等 11 个村庄。项目区入港河口以前控制面积 26660 亩。项目区内以小麦、玉米等粮食作物为主，并有梨园、桃园、蔬菜大棚、瓜田、苗圃等经济作物。项目区现状灌溉多为井灌，采用地下水灌溉，水利设施主要为机井，由于项目区地下水资源较少，且受多年开采影响，地下水位下降严重，特别近年来干旱频发，地下水得不到及时补充，已无法满足干旱时期灌溉需求，现状农田灌溉主要靠降雨，保证率低，抵抗旱灾能力差，导致地区农业生产水平低下，经济发展缓慢。

综上，本项目建成后可改善舞钢市整体水环境质量现状，提高人居环境。

## 1、生态环境保护目标

本次工程占地范围内无自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等；且本项目不涉及舞钢市生态红线管控范围和九龙山风景区，不涉及生态环境保护目标。

## 2、其他保护目标

### (1) 大气环境

经调查，本项目治理河段沿线及水厂 500m 范围内主要保护目标及其保护级别见下表：

表 27 环境保护目标一览表

序号	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	方向	与本项目距离 m
	X	Y					
<b>铁山水厂</b>							
1	113.496402031	33.347853204	关庄	10 人	二类区	西北	100
2	113.503861254	33.349323055	小潭庄	290 人	二类区	东北	480
<b>袁门水厂</b>							
1	113.525908545	33.223403356	老周家	6 人	二类区	东北	370
<b>油坊山水厂</b>							
1	113.424998477	33.247124813	头道河村	260 人	二类区	南	100
<b>泥河</b>							
1	113.465247706	33.418705724	王成祖	480 人	二类区	两	8
2	113.462222174	33.412096761	孟庄村	310 人	二类区	南	280
3	113.471534804	33.410809300	后刘庄	290 人	二类区	南	10
4	113.478701666	33.414693139	王老虎	650 人	二类区	北	10
5	113.493164137	33.420164845	西奶母营	490 人	二类区	北	120
6	113.483100489	33.413630984	东王庄	230 人	二类区	东北	120
<b>柳叶河</b>							
1	113.482167080	33.331845067	王大苗村	150 人	二类区	西	160
2	113.486823395	33.335879109	高杨庄	130 人	二类区	北	90
3	113.504493788	33.351006768	营街村	750 人	二类区	北	8
4	113.503861254	33.349323055	小潭庄	290 人	二类区	南	8
5	113.514514521	33.352830670	泥河孙	310 人	二类区	两侧	8
6	113.520833805	33.351950906	姬楼	210 人	二类区	南	10
7	113.521520451	33.350191377	任庄村	380 人	二类区	南	190
8	113.531176403	33.359160684	扁担李	561 人	二类区	两侧	8
9	113.535253361	33.358924649	张洪庄	240 人	二类区	东	190
10	113.534030274	33.356607221	韩庄村	490 人	二类区	东	370
<b>韦河</b>							
1	113.530307368	33.342917226	前张庄	290 人	二类区	西	10

生态环境保护目标

2	113.531101302	33.347358964	后张庄	460 人	二类区	两侧	10
3	113.535264090	33.344762586	找子营村	590 人	二类区	东	260
4	113.528526381	33.338539861	朱兰街道	750 人	二类区	南	250
5	113.532120541	33.370415233	梁岗	280 人	二类区	西	180
6	113.536884144	33.377936147	苗庄	460 人	二类区	东	20
7	113.536776856	33.379792235	小唐村	350 人	二类区	西北	80
8	113.533311442	33.377453349	余庄	510 人	二类区	西	230
9	113.544018820	33.382710479	操场李	630 人	二类区	北	18
10	113.546711758	33.382560275	韦庄	1000 人	二类区	南	90
11	113.572171286	33.390317223	生刘村	730 人	二类区	北	310
12	113.576698855	33.389287255	大路张	310 人	二类区	北	140
13	113.576891974	33.386390469	小和庄	100 人	二类区	南	180
14	113.588682965	33.386819623	栗园	320 人	二类区	北	80
15	113.591633395	33.387345336	小张庄	510 人	二类区	北	200
16	113.600549057	33.387667201	杨庄	100 人	二类区	北	220
17	113.599240139	33.383804820	吴庄	190 人	二类区	南	150
18	113.609647110	33.387334607	洪建庄	650 人	二类区	东南	400
19	113.610162094	33.398524783	前袁	280 人	二类区	西	220
20	113.614153221	33.399297259	张水庄	270 人	二类区	北	60
21	113.614475087	33.396271727	李君庄	180 人	二类区	南	170
22	113.630385950	33.403460477	刘庄	160	二类区	北	120
23	113.635085181	33.405734990	张桥村	190	二类区	北	20
24	113.633175448	33.397767756	付庄	220	二类区	南	380
25	113.644902066	33.411790345	石庄	230 人	二类区	东	270
26	113.644687489	33.417594645	后刑村	580 人	二类区	东	110
27	113.640074089	33.421424840	马庄	310 人	二类区	西	160
28	113.645824745	33.423742268	马桥	180 人	二类区	北	270
小东河							
1	113.564779118	33.283580754	肖湾	450 人	二类区	北	110
2	113.573480204	33.279149745	许沟	190 人	二类区	东	220
3	113.576763228	33.274461244	梁庄村	490 人	二类区	东	150
4	113.572879389	33.266554091	李板庄	100 人	二类区	西	300
5	113.579161123	33.260492299	尹集镇	2000 人	二类区	西	50
6	113.583761003	33.254006271	连庄	190 人	二类区	东	220
7	113.587204959	33.249693279	下河	180 人	二类区	东	490
8	113.586754348	33.243599300	小蔡庄	120 人	二类区	东	250
9	113.581271913	33.241174583	南赵庄	160 人	二类区	西	130
10	113.583117273	33.234007721	板桥	98 人	二类区	西	160
11	113.585466888	33.229737644	王庄	290 人	二类区	西	210
12	113.590251949	33.233299617	冯庄	99 人	二类区	东	200
13	113.592826869	33.224448328	陈楼	150 人	二类区	东	190
14	113.593030717	33.217646246	缸窑坡	390 人	二类区	东	130
15	113.588739183	33.215725784	陈厂	320 人	二类区	西	150
16	113.605443981	33.196784024	苇子园	50 人	二类区	北	60
17	113.604231622	33.199101452	栗园	45 人	二类区	南	110

18	113.612793233	33.196623091	稻田冲	45 人	二类区	南	80
19	113.627486374	33.174430494	赵庄	65 人	二类区	西	30
<b>贾岗河</b>							
1	113.480662253	33.261098032	苏庄	280 人	二类区	西	250
2	113.477411415	33.267031078	杨庄乡	550 人	二类区	东	190
3	113.469493534	33.255508308	彭家岗	210 人	二类区	西	210
4	113.471714403	33.244006996	龙王庙河	190 人	二类区	东	230
5	113.457037356	33.238331441	桃园	1200 人	二类区	北	250
6	113.444452431	33.230392103	尚店镇	2000 人	二类区	南	250
7	113.433466103	33.238642578	山头村	198 人	二类区	东	60
8	113.429067280	33.241764669	贯沟	210 人	二类区	北	65
9	113.423917439	33.245562677	头道河村	180 人	二类区	东	110
<b>安子河</b>							
1	113.480007794	33.184665803	杨庄村	190 人	二类区	东	30
2	113.473570492	33.195051317	陈庄村	320 人	二类区	西	25
3	113.477422144	33.208912973	尹楼村	320 人	二类区	西	110
4	113.480683710	33.212550048	东高庄	50 人	二类区	西	60
5	113.474096205	33.221851949	李庄村	320 人	二类区	西	95
6	113.471199419	33.227441673	赵庄	360 人	二类区	北	80
7	113.466054942	33.230445747	张昊山庄	450 人	二类区	西	50
8	113.469533933,	33.236268138	毛庄	560 人	二类区	西	140
<b>扶拉王河</b>							
1	113.461927188	33.168333148	上河村	150 人	二类区	南	180
2	113.458515418	33.169304107	下河村	190 人	二类区	两侧	50
3	113.443205369	33.169599150	南郭庄	260 人	二类区	北	110
4	113.440094007	33.166434144	老岭村	290 人	二类区	南	180
5	113.435244573	33.171755646	魏安村	180 人	二类区	南	80
6	113.430947674	33.177715515	白庙村	90 人	二类区	北	45
7	113.423179997	33.186663364	红卫村	220 人	二类区	北	30
8	113.423705710	33.183584188	南丁庄	190 人	二类区	南	120
9	113.411753786	33.188605283	大黄村	320 人	二类区	西	140
10	113.411936176	33.194656347	小黄庄村	310 人	二类区	北	160
11	113.385307205	33.192929004	扶拉王村	310 人	二类区	北	55
12	113.379706753	33.187725519	王店西村	890 人	二类区	南	350

(2) 声环境

本项目三座水厂周围 50 范围内无声环境保护目标，治理河段沿线 50m 范围的敏感目标分布如下：

表 28 声环境保护目标一览表

序号	坐标		保护对象	保护内容	环境功能	方向	与本项目距离 m
	X	Y					
泥河							
1	113.465247706	33.418705724	王成祖	480 人	1 类	两	15

2	113.471534804	33.410809300	后刘庄	290 人	1 类	南	10
3	113.478701666	33.414693139	王老虎	650 人	1 类	北	10
柳叶河							
1	113.504493788	33.351006768	营街村	750 人	1 类	北	8
2	113.503861254	33.349323055	小潭庄	290 人	1 类	南	8
3	113.514514521	33.352830670	泥河孙	310 人	1 类	两侧	8
4	113.520833805	33.351950906	姬楼	210 人	1 类	南	10
5	113.531176403	33.359160684	扁担李	561 人	1 类	两侧	8
韦河							
1	113.530307368	33.342917226	前张庄	290 人	1 类	西	10
2	113.531101302	33.347358964	后张庄	460 人	1 类	两侧	10
3	113.536884144	33.377936147	苗庄	460 人	1 类	东	20
4	113.544018820	33.382710479	操场李	630 人	1 类	北	18
5	113.635085181	33.405734990	张桥村	190	1 类	北	20
小东河							
1	113.627486374	33.174430494	赵庄	65 人	1 类	西	30
安子河							
1	113.480007794	33.184665803	杨庄村	190 人	1 类	东	30
2	113.473570492	33.195051317	陈庄村	320 人	1 类	西	25
扶拉王河							
1	113.430947674	33.177715515	白庙村	90 人	1 类	北	45
2	113.423179997	33.186663364	红卫村	220 人	二类区	北	30

### (3) 地表水

本次区域地表水统计情况如下表：

表 29 地表水环境保护目标汇总一览表

名称	走向	功能	保护级别
泥河	东西走向汇入三里河	治理工程	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中 III
韦河	西南东北汇入三里河	治理工程	
柳叶河	西南向东北汇入韦河	治理工程	
薄冲河	自西向东汇入韦河	治理工程	
小东河	自南向北汇入田岗水库	治理工程	
贾岗河	西北向东北汇入石漫滩水库	治理工程	
安子河	自南向北汇入贾岗河	治理工程	
扶拉王河	自西向东汇入甘江河	治理工程	
滚河	西向东汇入洪河	区域河流	
田岗水库	/	灌溉、饮用	
石漫滩水库	/	灌溉、饮用	
袁门水库	/	灌溉、饮用	
油坊山水库	/	灌溉、饮用	

### (4) 地下水

经调查，舞钢目前已无地下水集中式饮用水水源地。

**一、环境质量标准**

**1、环境空气**

项目所在区域环境空气功能二类区，项目大气环境执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，具体标准限值见下表：

**表 30 环境空气质量标准** 单位：μg/m<sup>3</sup>

污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源
二氧化硫	年平均	60	《环境空气质量标准》（GB3095-2012） 二级标准及修改单 标准
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
颗粒物（粒径小于等于 2.5μm）	年平均	35	
	24 小时平均	75	
颗粒物（粒径小于等于 10μm）	年平均	70	
	24 小时平均	150	
二氧化氮	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
臭氧（O <sub>3</sub> ）	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
一氧化碳（CO）	24 小时平均	4	
	1 小时平均	10	

**2、地表水环境**

地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水域，具体标准限值见下表：

**表 31 地表水环境质量标准** 单位：mg/L

名称	污染物名称	III 类标准限值
1	pH	6~9（无量纲）
2	高锰酸盐指数	6
3	COD	20
4	BOD <sub>5</sub>	4
5	氨氮	1.0
6	总磷	0.2
7	硫化物	0.2
8	氟化物	1.0
9	阴离子表面活性剂	0.2
10	石油类	0.05
11	挥发酚	0.005
12	氰化物	0.02
13	六价铬	0.05
14	砷	0.05
15	汞	0.0001

16	镉	0.005
17	铅	0.05
18	铜	1.0
19	硒	0.01
20	锌	1.0

### 3、声环境

本项目声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类，具体标准限值见下表：

表 32 声环境质量标准 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
2类	60	50

### 4、地下水环境

地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，具体标准限值见下表：

表 33 地下水质量标准 单位：mg/L

名称	污染物名称	III类标准限值
1	pH	6.5~8.5（无量纲）
2	氨氮	0.50
3	硝酸盐	20.0
4	亚硝酸盐	1.00
5	挥发性酚类	0.002
6	氰化物	0.05
7	砷	0.01
8	汞	0.001
9	铬（六价）	0.01
10	总硬度	450
11	铅	0.05
12	氟	1.0
13	镉	0.005
14	铁	0.3
15	锰	0.10
16	溶解性总固体	1000
17	耗氧量（COD <sub>Mn</sub> 法，以 O <sub>2</sub> 计）	3.0
18	硫酸盐	250
19	氯化物	250
20	总大肠菌群（CFU/100mL）	3.0
21	细菌总数（CFU/mL）	100

## 二、污染物排放控制标准

### 1、大气污染物排放标准

本项目废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中新污染源大气污染物排放限值二级标准，具体标准限值见下表：

表 34 大气污染物综合排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率 (kg/h)			无组织排放监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
		排气筒高度 (m)			
		15	30	40	
颗粒物	120	3.5	23	39	1.0

### 2、废水排放标准

本项目外排废水执行《洪河流域水污染物排放标准》（DB41/1257-2016）排放标准，其具体限值见下表：

表 35 洪河流域水污染物排放标准 单位：mg/L

污染物	洪河流域污染物排放标准
pH (无量纲)	6~9
化学需氧量 (COD)	40
生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )	10
NH <sub>3</sub> -N	4.0 (5.0) <sup>b</sup>
TN	12
总磷 (以 P 计)	0.5
石油类	3.0
SS	30

注：<sup>b</sup>括号外数值为4月~10月期间氨氮排放限值，括号内数值为1月~3月、11月~12月期间氨氮排放限值。

### 3、噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中规定的排放限值，具体限值见下表：

表 36 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB (A)

昼间	夜间
70	55

运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准规定限值，标准限值如下表：

表 37		工业企业厂界环境噪声排放标准		单位: dB (A)
类别	昼间	夜间		
1 类	60	50		
<p><b>4、固废执行标准</b></p> <p>本项目固体废物排放标准参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）及中的规定；危险废物的贮存和处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单标准规定限值。</p>				
其他				
	<p>本项目营运过程无生产废水和生活污水、废气有组织排放，不涉及废水、废气污染物总量控制指标，故不再进行总量指标申请。</p>			

## 四、生态环境影响分析

### 施工期生态环境影响分析

本项目施工期主要进行净水厂建设、河道治理、引水管网建设、灌溉闸阀建设等。

施工期可能产生的生态破坏和环境污染分析如下：

#### 一、生态环境影响分析

##### 1、永久占地对土地利用类型的影响

本项目永久占地主要是净水厂占地，河道治理新增构筑物占地，其余河道治理、管道建设均为临时占地。占地类型为林地、草地和其他土地，不占用基本农田，地表主要分布为当地常见林木和季节性草灌，项目建设对区域种植业和现有植被类型变化影响较小。

工程永久占地将使评价区内土地利用格局发生改变，但相对于整个区域来说，项目占地极小，其土地利用性质的改变不足以影响到所在地域的土地利用状况，并且工程征地范围外的土地类型基本不受项目运营的影响，可继续保持其土地利用功能，因此对区域土地利用格局不会产生明显影响。

##### 2、对动植物的影响分析

###### (1) 对植物的影响分析

工程沿线植被多为人工种植的树木，野生植物主要为当地常见物种，工程沿线植被的最大变化发生在施工过程中。首先是基础建设，将清除地表植被，使得工程沿线生物量低于建设前水平，其次在施工过程中，沿线两侧一定范围内的植被将遭受施工人员和施工机械的破坏。

河道清淤过程中，大量淤泥的清理不仅破坏了水生植被，而且清理出的淤泥还会掩埋大量的沿岸植被。

由于在施工期绿地面积的减少，对施工沿线两侧生态系统的影响不可避免，但随着项目投入运行，绿化的完善，区域植被覆盖率会不断提高。

尽管项目建设会使原有植被遭到局部损失，但不会使区域植物群落的种类组成发生变化，也不会造成某一物种的消失。因此，工程建设对本区域的植物的总体影响不大，对植物多样性影响甚微。

## (2) 对动物的影响

工程建设对动物的影响主要表现在工程行为和工程设施对动物栖息环境的改变和干扰。施工过程及施工机械的噪声将使生活在周围环境中的动物受到干扰，局部地区树木、杂草的铲除以及施工现场扬尘、废水的影响，使动物原有的栖息环境发生改变、破坏，加上施工占用永久地和临时地，将导致动物的迁移。

该范围内活动的陆生动物主要是鼠类、青蛙等常见动物，鸟类、两栖类动物的移动速度较快，施工机械的声音和树木的消失会使其很快远离施工区域，避免受到伤害。

## (3) 对水生物的影响

施工对水生生物的影响主要是河道治理阶段时对河道进行疏浚、清淤等作业活动扰动水体，悬浮物有一定程度增加，对附近水域浮游生物、底栖动物产生不利影响。有可能使附近水体的浮游生物、底栖无脊椎动物等生物量减少，鱼类密度降低。施工沿线区域水域无大型鱼类及珍稀水生动物分布，且没有地区特有种类及固定的大型产卵场等，施工基本不产生影响，总体对水生生物的总体影响范围与影响程度有限。

## 3、水土流失

建设过程中地表开挖、场地平整、路基开挖填筑及临时堆土等必然扰动原地表，损坏原地表土壤、植被，并形成松散堆积体，易造成新的水土流失。本项目新增水土流失主要来自施工期间各主体工程施工过程中所产生的水土流失。

本项目所带来的效益是显著的，但施工期可能造成水土流失危害也是不容忽视的。根据本项目所在地区的地形、地质、土壤、植被以及施工特点，施工过程中将不同程度地破坏植被，使受植被保护的地表土壤抗侵蚀能力下降，造成的水土流失危害主要表现在以下几个方面：

(1) 在平整过程中，部分区域的原地貌形态、地表土壤结构和地面植被受到破坏，使原有的水土保持功能降低或丧失，加之临时堆土场的设置，对当地生态环境将造成一定程度的破坏，使土壤侵蚀强度较背景值显著增加，若遇降雨天气，在雨水的冲刷下，很容易形成局部地段的水土流失，这是本项目施工过程中产生水土

流失的主要环节。

(2) 在平整过程中，损坏地表覆盖植被，原来的土层结构被破坏，并形成坡地，在雨水地面径流的作用下，由于工程沿线与其两侧存在高差，很容易形成地表径流，将土颗粒带走形成水土流失。本项目施工期会对沿线植被、动物生存环境造成一定程度的影响，沿线地基的开挖会造成水土流失，因此施工过程中应采取合理的生态环境保护措施及水土保持措施，降低工程施工对生态环境的影响。

(3) 工程建设导致地表植被遭到破坏，可能使表层土壤流失，从而导致土壤肥力降低，影响作物的生长和土地资源的再生利用。

## 二、大气环境影响分析

### 1、施工扬尘

本项目施工期主要建设内容为净水厂建设、河道治理工程、引水管道建设、各类闸阀建等，施工期环境影响如下：

#### (1) 施工扬尘

扬尘污染是施工期间重要的污染因素，项目在厂区地基开挖、场地平整、土方回填等施工过程中，不可避免地会产生一些地面扬尘，这些扬尘尽管是短期行为，但也会对附近区域带来不利的影响。

施工扬尘污染的主要来源于：

- 1) 土方的挖掘、堆放、清运、土方回填和场地平整等过程产生的扬尘；
- 2) 建筑材料如砂子、石子等在其装卸、运输、堆放等施工作业过程中，因风力作用产生扬尘；
- 3) 运输车辆往来造成地面扬尘；
- 4) 施工垃圾在其堆放和清运过程中将产生扬尘。

施工扬尘量的大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度及施工季节、土质及天气条件等诸多因素有关。根据对多个建筑施工工地的扬尘情况进行的测试结果：

- 1) 建筑施工扬尘严重。当风速为 2.4m/s 时，工地内 TSP 浓度为上风向对照点的 1.5~2.3 倍，平均 1.88 倍，相当于大气环境质量的 1.4~2.5 倍，平均 1.98

倍。

2) 工地道路扬尘和搅拌混凝土扬尘是建筑施工工地扬尘的两项主要来源, 占全部工地扬尘的 86%, 其它工地扬尘(材料的搬运和装饰扬尘, 土方的堆放扬尘, 施工作业扬尘等) 只占 14%。

3) 工地道路扬尘最少的是水泥路面, 其次是坚实的土路, 再次是一般土路, 最差的是浮土多的土路, 其颗粒物浓度的比值依次是 1:1.17:2.06:2.29, 超标倍数依次为 2.9, 3.6, 7.1 和 8.0。距尘源 30m 以内 TSP 浓度均为上风向对照点 2 倍以上, 其影响范围为道路两侧各 50m 的区域。

4) 建筑工地扬尘对环境 TSP 浓度的影响范围主要在工地围墙外 100m 以内。即: 下风向一侧 0~50m 为重污染带、50~100m 为较重污染带、大于 100m 为轻污染带。被影响地区 TSP 浓度平均值为  $0.491\text{mg}/\text{m}^3$ , 为上风向对照点的 1.5 倍, 相当于大气环境质量的 1.6 倍。

根据本项目施工特点, 由以上类比分析可知, 施工扬尘在自然风作用下产生的扬尘所影响范围在 100m 以内。评价要求施工场地及时进行硬化, 加强管理, 覆盖裸露土地, 使用商品混凝土, 限制施工场地内车辆车速, 并对场地道路进行及时清扫和洒水抑尘, 安装运输车辆冲洗装置、用帆布覆盖易起尘的物料, 采用密闭车辆运输等措施, 可大大减少工地扬尘对周围环境空气的影响。

## 2、施工机械车辆燃油废气

运输车辆及施工机械在运行中将产生机动车尾气, 其中主要含有 CO、THC、NO<sub>2</sub> 等污染物。这些废气排放局限于施工现场和运输沿线, 为非连续性的污染源, 建议缩短怠速、减速和加速的时间, 增加正常运行时间, 以减少 NO<sub>2</sub>、THC、CO 等污染物的排放量。施工期运输车辆及施工机械燃油废气对周围环境影响不大。

## 3、清淤底泥臭气

该环节臭气主要是在河道修复治理环节产生, 淤泥中有机物含量较高, 河道底泥中的有机物在水下厌氧环境中分解后产生硫醚类带臭气物质, 堆放时会散发臭气, 对周围环境有一定不利影响。

## 三、水环境影响分析

### (1) 生活污水

本项目施工期生活污水主要为施工人员的清洗废水，其污染因子主要为 SS 等，无特殊污染因子，在加工场地厂区内直接泼洒，还可起到降尘的作用。由于项目周围有农田分布，环评要求企业在施工场地设置临时化粪池，厕所污水经化粪池处理后定期由当地居民清掏，用于周边农田施肥。由于项目施工期生活污水产生量较少，全部进行资源化利用后对周围水环境影响不大。

### (2) 施工废水

#### 1) 一般施工废水

施工废水主要产生于混凝土养护及墙面的冲洗、构件与建筑材料的保湿、材料的拌制等施工工序，废水主要污染物为泥沙、悬浮物等。此外，施工作业使用的燃油动力机械在维护和冲洗时，将产生含少量悬浮物和石油类等污染物的废水。施工期可在场地内设置简易沉淀池，且沉淀池不得设置在河道范围内，施工废水经沉淀池处理后回用于施工现场，不外排。

施工期间，基础设施施工时需要的物料、油料等未按照规范随意堆放时，在雨季或暴雨期受雨水冲刷进入水体，若物料堆放点高度低于丰水期水位，遇暴雨季节，物料可能会被水淹没或冲刷至水体中，引起水体污染。废弃的建材堆场的残留物随地表径流进入水体也会对造成水污染。因此要求施工单位严格施工管理，避免施工活动对水体造成污染。

#### 2) 河道清淤废水

河道清淤应选择枯水期进行，丰水期禁止施工以降低对周围环境的影响，本项目采用干法清淤，清淤施工会对河道现状产生一定的影响，增加了河道的浊度、悬浮物、COD 以及 BOD 等，对河流水质造成短期影响，在清淤工程结束后，对河流水质的影响将会结束。

为减轻影响，可在河道淤泥外面一侧挖一条纵向排水沟使水归槽。土方堆在槽边形成土埂，使少量的河水通过水槽排水，减小对河道的影响。

### (3) 桥涵施工

本项目河道治理过程中会修建桥涵，对不满足安全使用要求和行洪要求的桥梁

进行拆除重建，以满足河道行洪要求，同时能保证沿线居民的安全出行要求；对能满足安全使用要求和行洪要求的桥涵进行装饰美化，以满足景观的要求。

桥涵在施工过程中，会产生一定的环境影响：

1) 桥涵施工时施工机械跑、冒、滴、漏及露天机械被雨水冲刷后产生的油污将对施工区域地表水体造成污染，主要污染物有 COD、石油类、SS 和 NH<sub>3</sub>-N。

2) 桥涵加固施工时如果不采取措施，会造成物料和水体接触，会污染地表水体，项目具体施工时采用围堰法进行施工，可以有效的隔绝施工物料和水体的接触，采取措施后对水体影响较小。

3) 桥涵施工弃渣若不收集，直接排入地表水体，将影响河流水质，严重的将堵塞河道。

4) 挖除后的绿化带的地面经雨水冲刷下渗，有可能污染地下水。

5) 散装堆放的筑路垃圾设置地点选择不当，被雨水冲刷进入地表水或下渗进入地下水对水体造成污染。

#### (4) 管道试压废水

引水工程管道建成后将进行管道试压，主要是检查管道力学性能的强度试验、检查管道连接质量的严密性试验等。根据设计方案，本工程采用分段试压的方式，试压水采用石漫滩水库原水，水质较好，分段试压产生的废水中仅增加少量 SS，无特殊污染物，可直接排入就近沟渠内。

由于管道试压水具有一定的压力，为避免施压水直接排放冲刷土壤，应采取设置消能池的方式进行能量释放。本项目在分段排水口设置消能池，共计 10 座消能池，单座容积 10m<sup>3</sup>，以消除排水冲击力，避免对土壤进行直接冲刷，造成水土流失，试压废水经消能处理后方可就近排入沟渠内。

#### (5) 导流废水

本工程引水管线在穿沟渠时采用倒虹吸下穿，采用围堰施工；在穿越河道时需要进行施工导流，采用分期导流方式施工，利用主河槽及一侧滩地导流，导流施工在河槽及滩地中进行，不新挖沟渠，导流水排入下游河道，工程完成后拆除围堰，恢复河道原状。导流过程中进行围堰，在施工场地内最低处挖坑集水，用潜水泵排

除场内集水，保证干场作业。同时在围堰表面放置草袋措施，减少水力对围堰土质表面的冲蚀，减少悬浮物浓度，通过导流渠使水中的悬浮物进行沉降，不会对河流水质产生明显影响。

#### (6) 雨水

建设单位应在施工场地两侧设置导流渠，防止因雨水对施工进度及施工质量造成影响。

综上，采取合理的防护措施后，施工活动不会对周围环境造成大的影响。

### 四、声环境影响分析

项目施工期间施工机械及运输材料车辆等会产生非稳态的噪声，施工噪声具有无规则、突发性等特点，其噪声源强在 65~100dB (A) 之间。施工单位必须按国家关于《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 的要求进行施工并尽量分散噪声源，降低对周围声环境的影响。

### 五、固废影响分析

根据项目建设内容，施工期固体废弃物主要包括：净水厂场地开挖、平整；河道治理产开挖的土石方、清淤废料、弃渣；引水管道开挖土石；地表清理及施工人员产生的生活垃圾等。

#### 1、建筑垃圾

本项目净水厂施工、河道治理构筑物建设过程中会产生建筑垃圾，建筑垃圾产生量约为 3000t，该部分建筑垃圾能回用的尽可能回用，其余全部送到指定位置堆放，不得随意外排。

#### 2、开挖土石方

本项目开挖作业主要为净水厂平整、开挖；引水管道开挖；河道清淤、疏浚等作业产生的土石方，根据本项目工程情况，各部分工程产生的土石方如下表：

表 38 施工开挖土石方去向一览表

工程	开挖土石方 t	回填量 t	弃方 t	去向
净水厂建设	5000	5000	0	无弃方，挖填平衡
河道治理（含清淤、建筑垃圾、开挖土石方）	18 万	12 万	8 万	绿化工程，河道两侧土地平整
河道沿线、引水管线沿线地	5 万	0	3 万	指定地点堆放

表清理				
引水管线开挖	12 万	11 万	1 万	绿化工程, 河道两侧 土地平整
河道建筑物工程	1 万	0.8 万	0.2 万	绿化工程, 河道两侧 土地平整
合计	36.5 万	24.3 万	12.2 万	

严禁开挖的各类土石方堆放在河道内或向水库内排放。

### 3、废泥浆

根据设计方案, 本项目管线工程施工采用顶管穿越建筑物 3 处, 累计穿越总长度 210m。顶管穿越工程采用定向钻的施工方式, 定向钻穿越施工场地包括钻机场地和回托管场地, 钻机场地主要由定向钻作业区、泥浆配制区、泥浆罐构成, 回拖管场地主要由管线堆放区、泥浆池和管道发送沟构成。根据项目地质情况, 穿越工程经过路段均为软土。

顶管施工时产生的泥浆主要由水、膨润土及泥浆添加剂组成, 从穿越孔内反出的泥浆还包含地下钻屑。膨润土是以蒙脱石为主的含水粘土矿, 主要化学成分是二氧化硅、三氧化二铝和水, 还含有铁、镁、钙、钠、钾等元素。穿越工程结束后场地内的废弃泥浆为液态的, 易流动, 不进行妥善处理将会对周围农田及土壤造成污染。项目施工过程中在钻机场地内修建有泥浆池, 泥浆池均设有防渗膜。项目穿越过程不同时施工, 施工后剩余泥浆可重复利用, 因此, 废泥浆的产生量较小, 约为 130m<sup>3</sup>。

### 4、生活垃圾

本项目施工人员产生生活垃圾量较小, 在施工现场内设置垃圾收集装置, 集中收集后及时送当地垃圾中转站, 由环卫部门统一进行处理, 不随意排放, 对周围环境影响较小。

运营期生态环境影响

本项目运营期主要工艺为净水厂运营管理, 河道治理及引水管线、灌区末梢系统仅定期派对人进行维护即可, 故本次运营期仅对净水厂污染物进行分析。

表 39 运营期环境影响分析一览表

污染类别	产污环节	污染物
废水	滤池反冲洗	SS
	絮凝沉淀	SS

分析

	职工生活	pH、COD、BOD、SS、氨氮
噪声	设备运转	Leq (A)
固体废物	职工生活	生活垃圾
	脱水	脱水泥饼

### 1、大气环境影响分析

本工程建成后净水厂职工不在厂区内食宿，故无食堂油烟产生。

净水厂水源水质较好，污泥主要为水质河沙，污泥产生量少，且有机质含量极低，所以无废气排放。

### 2、废水

#### 2.1 产排污环节

净水厂运营期间用水环节主要为生活用水、絮凝沉淀排泥水、滤池反冲洗废水，其污染物种类如下所示：

表 40 本项目运营期废水产排情况一览表

序号	产污环节	类别	污染物种类
1	职工生活	生活污水	pH、COD、BOD、SS、NH <sub>3</sub> -N
2	絮凝沉淀	排泥水	SS
3	滤池反冲洗废水	反冲洗废水	SS

#### 2.2 污染物产生情况

项目实际运行中各环节用水、排水情况如下：

##### (1) 职工生活污水

三座净水厂职工定员共计 30 人，根据《河南省地方标准工业与城镇生活用水定额》（DB41/T385-2020）中的相关标准，职工用水量按 120L/人·d 计，则职工用水均为 3.6t/d、1314t/a。

##### (2) 排泥水

原水在净化过程中会产生一定量的排泥水，主要来源于絮凝反应池和沉淀池。该部分排泥水含水率较高（含水率可达 99.6%左右），这些含有大量悬浮物、胶体物质、絮凝剂，若任意排放会造成河道泥砂淤积，影响河道景观；排泥水含水率很高，在排泥水排放的同时也造成大量的水资源流失，因此排泥水应得到合理处置。

因原水中含有少量悬浮物，胶态物和溶解态物质，使水体呈现浑浊度、色度等，

因此需进行投加药剂以去除原水中的各类杂质。根据设计资料，本项目投加药剂为碱式氯化铝（PAC）做絮凝剂，考虑到冬季净水厂可能会遇到的低温低浊水处理问题，还将增加助凝剂 PAM 加速絮凝沉淀速度。

根据设计，排泥水中的污泥含水率为 99.6%，则污泥的产生情况如下所示：

表 41 本项目运营期排泥池污泥产排情况一览表

水厂	排泥量		含水率 (%)	污水量		干污泥量	
	m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /a		m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /a	m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /a
铁山水厂	468	170820	99.6	446.2	170136.7	21.8	7957
油坊山水厂	117	42705	99.6	116.5	42534.2	0.5	182.5
袁门水厂	117	42705	99.6	116.5	42534.2	0.5	182.5
合计	702	256230	/	679.2	255205.1	22.8	8322

排泥池中的污泥经潜水排污泵提升至污泥浓缩池再进入脱水机房，浓缩池用于将反应沉淀池排泥污泥进行重力浓缩，上清液回流至配水井，浓缩后的污泥含水率约为 98%，经过污泥浓缩池沉降浓缩后的泥沙经污泥泵送至浓缩后污泥通过叠螺脱水机进行脱水，经脱水后的污泥含水量降至 80%，则污泥带走水量为 91.2t/d，即本项目运营期间三座净水厂反应沉淀排泥水的产生量均为 588t/d，214620t/a。该部分排泥水均在排泥池、浓缩池以及脱水机房内已上清液回流至管道混合器内可作为原水重新使用，而泥饼送至垃圾填埋场卫生填埋，废水不外排。

### （3）滤池反冲洗废水

根据净水厂设计参数，本项目采用反冲洗滤池对原水进行过滤净化，以去除原水中所含的杂质。根据本项目设计，反冲洗滤池平均每 8 分钟反冲洗一次，水源来自净化后的水，则扩建工程完成后三座水厂每天产生反冲洗废水均共计 130t（铁山水厂 90t/d，其余两座每天 20t/d），47450t/a，该部分水直接通过回流管道至配水井内重新净化，不随意外排。

### （4）雨水

运营后净水厂四周修建雨水管网，排入厂区雨水沟，不会对外环境造成大的影响。

## 三、噪声

净水厂运营期间主要噪声来源于各类泵、加药加氯机、风机、搅拌机等运行过

程产生的噪声。经类比《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）附录 A 常见噪声源及其声功率级，本项目的设备噪声源强为 80~90dB（A）。本项目的噪声设备通过采取地下布置、车间隔声、设备减振以及距离衰减等措施降噪。本项目主要噪声源情况见下表：

表 42 项目运营期主要室外噪声源强调查清单表 单位：dB

水厂	建筑物名称	声源名称	型号	噪声源强 dB	声源控制措施	降噪后声源强 dB	运行时段
铁山水厂	排水池	清水提升泵	/	85	设备置于地下，其基础、与主机刚性连接的管线、其附属机件如管路、阀门以及系统的支撑部分采取隔声、减振	65	0:00-24:00
	排泥池	提升泵	/	85		65	
	浓缩池	刮泥机	/	80		60	
油坊山水厂	排水池	清水提升泵	/	85		65	
	排泥池	提升泵	/	85		65	
	浓缩池	刮泥机	/	80		60	
袁门水厂	排水池	清水提升泵	/	85		65	
	排泥池	提升泵	/	85		65	
	浓缩池	刮泥机	/	80		60	

#### 四、固体废物

##### 4.1 固废产排情况

###### (1) 产生环节

净水厂产生的一般固体废物有脱水泥饼、生活垃圾等。

运营过程产生的废旧电泵、电机以及设备等，全部在厂区内更换，转交由专门的设备维修单位进行维修和保养，净水厂内不进行任何的维修保养养护，无危险废物产生。

###### (2) 固废产生量及去向

###### 1) 生活垃圾

本项目营运后净水厂职工定员共计30人，职工生活垃圾产生量按每人每天0.5kg计，则生活垃圾产生量均为15kg/d，5.5t/a。

厂区收集后就近送当地垃圾中转站，最终进入舞钢市生活垃圾填埋场进行卫生填埋。

###### 2) 脱水泥饼

本项目三座净水厂的排泥水设计产生量为702t/d。根据本项目设计情况，排泥水含水率为99.6%，排泥水首先经排泥池进入浓缩机浓缩、沉淀处理，上清液回流至前部管道混合器作为原水重新净化使用，底部湿污泥进入离心脱水机脱水，脱水后的污泥含水率约为80%，上清液回流至前段反应池内，因此泥饼产生量均为114t/d，41610t/a。

每个水厂均设置有单独全封闭的污泥脱水间，产生的泥饼在污泥脱水间内临时储存后，最终送至垃圾填埋场。污泥脱水间内全部进行硬化防渗处理，且四周设置导水沟渠，可将暂存压滤水引至配水井内。

根据《生活垃圾填埋场渗滤液处理工程技术规范（试行）》中的规定：渗滤液处理过程中产生的污泥宜与城市污水处理厂污泥一并处理，当进入垃圾填埋场填埋处理或者单独处理时，含水率不宜大于80%。则本项目处置后的出厂污泥含水率满足进入垃圾填埋场处置的要求。

#### 4.2 固废产生情况统计

本项目的固体废物产生情况见下表所示：

表 43 本项目固废排放信息统计

序号	污染源	固废名称	属性	物理性状	年产量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式	去向	处置量 (t/a)
1	生产工序	脱水泥饼	一般固废	固体	41610	一般固废暂存间	厂区内临时暂存后定期送垃圾厂卫生填埋		41610
2	生活垃圾	职工生活		固体	5.5	生活垃圾桶			厂区收集后送当地垃圾中转站

选址选线环境合理性分析

无

## 五、主要生态环境保护措施

### 施工期生态环境保护措施

#### 一、生态环境保护措施

##### 1、占地影响减缓措施

本项目对施工期临时占地，工程在施工结束后，评价要求建设单位将临时占地全部覆土绿化，恢复植被。施工道路区应采取必要的水土保持防治措施，如修建挡墙，截排水沟外，在道路两侧需种植草皮和行道树等措施恢复植被，以减小对整个区域的土地利用性质的影响。

##### 2、对土壤结构的影响

土壤结构是经过较长的历史时期形成的，表层厚约 15~25cm 的土壤耕作层肥力集中、水分相对优越，是农作物根系生长和伸展的主要层次。由于管道工程开挖及开挖土的堆放，扰乱和破坏了土壤耕作层，使原有耕作层的性质发生改变。此外，回填时工程要求的压实作用，使得土壤密度增大、结构破坏、孔隙及孔隙组成发生变化。回填过程中如不注意回填次序，将使土壤层序被打乱，直接影响土壤的发育，使表土有机质及养分含量降低。

##### 3、对植物的保护措施

(1) 工程施工期间严格按照设计文件确定征占土地范围，进行地表植被的清理工作，严格控制路基开挖作业面，避免超挖破坏周围植被。

(2) 施工前应将表土剥离，对永久占地范围的表层熟化土在临时堆场保存，用于工程完工后的耕地的复垦或植被恢复。

(3) 施工区的临时堆料场、施工车辆、施工场地应集中安置，尽量避免随处而放或零散放置；施工人员的生活垃圾应进行统一处理后，集中运出施工区以外，杜绝随意乱丢乱扔，压毁林地植被和农作物。

4) 施工期间，应采取临时措施进行水土保持，以将施工所引起的水土流失降（低到最小限度。应选择在不容易受到地面径流冲刷的地方，或将容易冲刷物料覆盖起来，同时采用拦挡措施预防水土流失。

(5) 合理安全施工工期，施工避开雨季，单位应与气象部门保持密切联系，以便在降雨前采取必要的临时防护措施。

(6) 工程施工期间，以布告、散发宣传册等形式，加强对施工人员的生态保护宣传教育，严禁施工人员随意扩大施工范围、破坏施工区域以外的植被。

(7) 工程填挖方边坡设施须加强生态防护和美化设计的配合协调，根据地形、地质条件及坡面植被覆盖情况，有条件的尽可能种植树木、草坪及灌木防护绿化，尽可能恢复自然植被、掩盖施工痕迹，保护生态环境，使之与自然环境和风景相协调。

(8) 加强项目的施工管理工作，切实关注区域植被和耕地的保护，杜绝随意堆山填水等野蛮施工行为。

(9) 施工结束后对施工占地破坏的植被进行及时恢复，增加场地及周边绿化覆盖率，根据适地、适树、适草的原则，要求树、草种具有耐旱、耐贫瘠、抗风；速生、根系发达、能固结土壤的本土物种。

### **3、陆生动物保护措施**

(1) 提高施工人员的保护意识，严禁捕猎野生动物，防治噪声对野生动物的惊扰。野生鸟类和兽类大多是早晨、黄昏或夜间出来觅食，正午时鸟类休息时间。为了减少工程施工对野生动物的惊扰，须使用低噪声设备，同时做好施工方式和时间的计划。

(2) 减缓措施，尽量减少对作业区的土壤和植被的破坏，施工期加强施工场地、临时工程的防护工作，减少对周围土地的占用与压踏，严格管理施工废水、废气、固体废物的排放，减少水体污染，最大程度保护野生动物生境。

(3) 施工前对施工人员和管理人员进行宣传教育，树立各种保护动物的宣传牌，并发放宣传手册，介绍保护动物和常见动物的一般习性及其保护措施，提高施工人员的保护意识，自觉保护鸟类。

(4) 恢复与补偿，工程完工后尽快作好生态生境的恢复工作，尤其是临时占地，以减少生境破坏对动物的不利影响，尽快恢复原生境。

### **4、水生生态保护措施**

(1) 为减少涉水工程（河道治理疏浚及清淤）的实施对水生生物的影响，工程施工前应做好施工规划，涉水工程的实施须避开水生生物繁殖季节。根据调查，

主要鱼类的繁殖季节为4~10月,故涉水工程施工活动避开4~10月鱼类的繁殖季节。

(2) 对施工人员进行生态环境保护的宣传教育,使其能够自觉的履行环保职责,避免对生态环境的破坏。禁止施工人员任用职务之便非法捕捞野生鱼类,造成对鱼类资源的破坏。

(3) 加强施工期的管理,减少对水生生境的破坏。水域附近建筑物的施工,对其中生活的水生生物影响较大。在这些区段施工时应注意施工期的管理,施工期产生的生产、生活垃圾集中堆放、处理;生产、生活污水经过处理后进入市政管网,各类临时占地严禁设置在水库沿线及河流两侧,防止对水库、河流水质造成影响。

## 5、临时工程的生态保护措施

### (1) 表土剥离及存放

剥离表土堆放在临时堆放区,避免一次性剥离造成大面积的裸露坡面为水土流失创造条件;施工场地剥离的表土暂存,作为施工结束后施工场地恢复绿地的用土。

表土剥离后,对于土堆的四面坡脚均采用干砌石或编织袋装土护脚进行临时性防护。除此之外,对于土堆裸露的顶面和坡面,首先需要进行压实或拍实处理,然后采取塑料薄膜或彩条布进行满铺防护,以防止降雨和径流对土堆的侵蚀。最后,覆土工作结束后,对于临时堆置表土占用的土地必须进行植被恢复,以防止人为增加新的水土流失。

同时要求严禁将堆放区设置在河道及水库范围内。

### (2) 截、排水工程

为避免临时堆场受上游汇水的冲蚀,弃土前必须在弃土范围外缘设置截、排水沟。

### (3) 临时工程恢复方案

#### 1) 临时表土堆场

工程结束后,应及时对临时表土堆场进行生境再造,复垦绿化等措施,在复垦前先进行场地平整,并做好地和稳固边坡,同时应建好截流与导流排水沟渠系统及必要的护坡构筑。

堆场平整后,应采取以覆土措施,大部分应为表层土壤,保证复垦工作的进行。

## 2) 施工场地

工程结束后，将施工场地内的建筑材料进行清除，不可遗留环境问题。

临时堆放场地经修复平整后，应采取覆土措施，大部分应为表层土壤，保证复垦工作的进行。

## 3) 施工管理措施

①在工程施工区设置警示版，标明施工活动区，消减施工队伍对植被和土壤的影响。

②在施工期间对施工人员和附近居民加强生态保护的宣传教育，以公告、宣传册发放等形式，教育施工人员，通过制度化严禁施工人员捕食蛙类、蛇类、鸟类、兽类，以减轻对当地陆生动物的影响。

③工程临时性的施工占地，如果占用了绿地，在施工结束后，只要认真清理、恢复原貌，将不会造成大的植被损失，因此应在施工结束后，及时清理，尽快恢复植被，加强绿化措施，及时恢复弃土场、施工路段两边的绿化，将临时施工占地及时恢复种植。

## 6、水土流失防治措施

项目施工过程中会造成一定的水土流失，水土流失主要集中在施工期间，建议施工单位优化主体工程施工组织设计，强化水土保持意识，认真落实各项水土保持措施，禁止乱挖乱弃，要做好施工组织设计，将"先挡后弃、严禁乱弃"落实到建设过程中，合理安排工期，尽量避开雨季施工，应将批复的水土保持措施纳入施工过程中，努力使项目工程水土流失控制在最低限度。本项目可采取以下有效的预防措施：

(1) 结合工程特点采取水土保持技术措施。

1) 施工区各地表水出口可建设沉砂池并定期清理。

在施工区地势较低的地方修建临时沉砂池，地表水经沉降后方可排放，沉砂池应定期清理。

2) 及时做好排水导流工作。

在施工场地内开挖临时雨水排水沟，在雨水排水口设置沉淀池，对场地内的雨

水径流进行简易沉淀处理，并在排水口设置滤布，拦截大的块状物以及泥沙后，再排入雨水管网。

### 3) 雨季施工时应有的应急措施准备。

施工单位在大雨到来之前做好相应的水保应急工作，对新产生的裸或地表的松土予以压实，准备足够的塑料为布和草包进行遮蔽。在暴雨季节不应进行大规模的土方施工作业，本项目剩余工程全部避开雨季施工，降低雨季水土流失程度。

### 4) 精心设计和实施土方工程，密切结合水土保持工作。

水土保持重在预防，首先要从思想意识上高度重视起来，才能做好水土流失的防治工作。任何一个环节都可能造成严重的水土流失事件，引发相应的灾害损失。

施工现场水土保持工作负责人，应从水土保持工作角度合理协调安排施工工序，对各项产生水土流失潜在危害的施工，在危害产生前就应采取相关措施进行预防治理。

通过施工现场的管理能在很大程度上控制新增水土流失，做到先预防、后施工或者边施工边治理。

在实际施工过程中，要结合工程进展情况，核实工程量，及时调整设计方案。

科学合理的安排施工时序，尽量缩短施工周期，尽量避开雨季、汛期进行大范围的破土挖填作业。减少施工面的裸露时间进行及时的防护工作；施工单位应随时施工及时保护，不要等到所有施工结束时候才进行水土保持。

综上所述，本项目采取合理措施后，施工期对周围生态环境影响不大。

## 二、大气污染防治措施。

### 1、施工扬尘

为减缓施工扬尘影响周围环境空气，建设单位应按照《平顶山市生态环境保护委员会办公室关于印发平顶山市 2022 年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚实施方案的通知》（平环委办【2022】19 号）文件中的相关规定，采取如下扬尘防治措施：

1) 施工工地开工前必须做到“六个到位”，即“审批到位、报备到位、治理方案到位、配套措施到位、监控到位、人员（施工单位管理人员、责任部门监管人员）

到位”。

2) 施工过程中必须做到“六个百分之百”，即“工地周边百分之百围挡、物料堆放百分之百覆盖、出入车辆百分之百冲洗、施工现场地面百分之百硬化、拆迁工地百分之百湿法作业、渣土车辆百分之百密闭运输”。

①建筑工地实行围挡全封闭施工，施工现场四周边界设置不低于 1.8 米的围挡，围挡由金属、混凝土、塑料等硬质材料制作，围挡下方设置不低于 20cm 高的防溢座以防止粉尘流失；任意两块围挡以及围挡与防溢座的拼接处都不能有大于 0.5cm 的缝隙，围挡不得有明显破损的漏洞。此外，不得对围挡从事喷漆等作业。

②土石方、建筑垃圾、建筑材料不得露天堆放，不能密闭的应当综合采取围墙围挡、防风抑尘网、防尘遮盖、自动喷淋装置、洒水车等措施，确保堆放物料不起尘。

③建筑施工现场出入口、场内主要道路及生活区、工作区必须进行地面硬化，确保地面坚实平整；闲置场地应进行固化、绿化等防尘处理。建筑材料、构件、料具应按照施工总平面图划定的区域堆放整齐。

④施工单位选用的土方或工地垃圾运输车辆，应当为密闭式或有覆盖措施的运输车辆；泥浆运输车辆必须选用全密闭式车辆。施工总承包单位应对施工现场运输沙石、灰土、渣土、工程土、泥浆等散体物料的车辆封闭严密情况进行监督检查，防止遗洒飞扬。

⑤建筑施工现场出入口必须设置车辆冲洗池装置，保证运输车辆不带泥上路。施工现场主要道路应适时洒水和清扫，防止扬尘。对工地附近的道路环境实行保洁制度，及时清扫、洒水、降低运输扬尘对周围环境空气的影响。

有关试验表明，如果只洒水，可使扬尘量减少 70~80%，如果清扫后洒水，抑尘效率能达 90%以上；在施工现场每天洒水抑尘作业 4~5 次，可使扬尘量减少 70%左右，扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 100m 范围。

3) 项目施工时对工程施工造成的裸露地面进行绿化，短时间裸露的地面要进行苫盖，至项目施工期结束时，实现绿化或苫盖，达到“黄土不露天”，防止地面扬尘对周围大气环境产生影响。对施工临时占地的暂存土方进行遮盖处理或喷洒抑尘

剂。

4) 避免大风天气作业。在遇有 4 级以上大风天气, 不再进行土方回填、转运以及其他可能产生扬尘污染的施工。避免露天堆放起尘物(如回填料、建筑砂石等), 即使必须露天堆放, 也要加盖苫布, 减少大风造成的施工扬尘。

5) 设置专职环境保护管理人员。各施工阶段应有专职环境保护管理人员, 其职责是指导和管理施工现场的工程弃土、建筑垃圾、建筑材料的处置、清运、堆放, 场地恢复和硬化, 清除进出施工现场道路上的泥土、弃料以及轮胎上的泥土, 防止二次扬尘污染。

综上所述, 建设单位通过加强施工管理, 采取上述措施后, 可大幅度降低施工活动造成的大气污染。

## **2、运输车辆及施工机械燃油废气**

运输车辆及施工机械在运行中将产生机动车尾气, 其中主要含有 CO、THC、NO<sub>2</sub> 等污染物。这些废气排放局限于施工现场和运输沿线, 为非连续性的污染源, 建议缩短怠速、减速和加速的时间, 增加正常运行时间, 以减少 NO<sub>2</sub>、THC、CO 等污染物的排放量。施工期运输车辆及施工机械燃油废气对周围环境影响不大。

## **3、清淤底泥臭气**

根据类比分析, 清淤过程中在河道岸边将会有较明显的臭味, 30m 之外有轻微臭味, 低于恶臭强度的限制标准(2.5~3.5 级); 80m 之外基本无气味。

根据调查, 河道治理大多沿村庄, 施工点距离村庄较近, 要求清淤过程中不得在敏感点附近设堆放区, 同时要求建设方在施工期将开挖作业选择在枯水期, 及时将开挖淤泥运送至临时堆放处, 不得随意外排。

淤泥臭味对沿线敏感点的影响只是暂时的, 随着施工期的结束影响也随之消失。为避免清淤时可能产生的臭气对周围环境的影响, 通过强化清淤作业管理, 保证清淤设备运行稳定, 可减少清淤过程臭气的产生。如发现部分疏点有明显臭气产生时, 采取两岸建挡板、加强对施工工人的保护、把受影响人群降至最少。

## **三、水环境保护措施**

### **1、生活污水**

本项目施工人员生活污水产生量较小，其中清洗废水因水质简单，无特殊污染因子，在场区直接泼洒，还可起到防风固沙的作用。由于项目周围有农田分布，环评要求企业在施工场地设置临时化粪池 1 座，厕所污水经化粪池处理后，由当地村民定期清掏，用于周边农田施肥，综合利用，不外排。由于项目施工期较短，生活污水产生量较少，施工期生活污水对周围水环境影响不大。

## 2、施工废水

本次工程河道治理均沿现有河道进行，袁门水厂位于袁门水库二级保护区范围内，为避免施工活动对城区内的各条河流、水库造成影响，本次评价要求采取以下防治措施：

(1) 加强施工期管理，针对施工期污水产生过程不连续、废水种类较单一等特点，可采取相应措施有效控制污水中污染物的产生量。

(2) 施工现场建造沉淀池、隔油池等污水临时处理设施，对含油量大的施工机械冲洗水或悬浮物含量高的其他施工废水需经处理后全部用于施工场地洒水抑尘，不随意外排。

(3) 水泥、黄沙、石灰类的建筑材料分类集中堆放，并采取一定的防雨淋措施，同时为防止工区临时堆放的散料被雨水冲刷造成流失，散料堆场四周可用砖块或袋装弃土等砌出高 50cm 的挡墙。施工材料如油料不宜堆放在河流水体附近，应选择远离河道及库区的合适地点，并备有临时遮挡的帆布，防止大风暴雨冲刷而进入水体。

(4) 安装小流量的设备和器具以减少施工期间的用水量，在工地内重复利用积存的雨水和施工废水。

(5) 在施工过程中应加强对机械设备的检修，以防止设备漏油现象的发生；施工机械设备的维修应在专业厂家进行，防止施工现场地表油类污染，以减小初期雨水的油类污染物负荷。

(6) 在施工场地内，临时修建施工废水排放渠道，以引流施工场地内的污水至沉砂池、沉淀池处理。

(7) 施工单位应对建筑材运输、堆存严加管理严格落实水土保持措施，在物

料堆场、临时堆放场周围设置排水沟，引流施工场地内的废水至沉砂池、沉淀池处理，降低施工期冲刷废水对地表水环境和地下水环境的不利影响，各类料场应远离水体，减小物料流失对水体的影响，在河道及水库范围内不得设置各类临时工程。

综上所述，本评价认为上述施工期废水污染防治措施有效可行，采取上述防治措施后，可以有效地减小施工期废水对周围地表水体的影响。

### **3、河道清淤水环境影响分析**

河道清淤时采用干式清淤方式，在围堰内的基坑废水排放主要是通过河水的渗入和降雨，主要污染物为悬浮物，故在抽排基坑水时需要对区域废水进行静置后方可抽排，否则会造成局部区域的水质受影响，因此要求施工区域使用围堰将基坑内的水抽排至沉淀池内，抽排基坑水经沉淀处理后上清液进入河流中，严禁直接排放。

### **4、桥涵工程**

本工程在河道治理桥涵施工中，由于进行基础施工、钻孔桩基础及围堰设置，造成水体中泥沙量的大量增加，导致水体 SS 和浊度的大幅增加，施工作业中心的 SS 浓度约 2500mg/l 左右。施工中应采用对水体、河床扰动小的围堰法，如钢板围堰等，尽可能在枯水期进行。在进行开钻时，要在附近设泥浆沉淀池，避免钻出的渣土直接排入河流水域内。

本项目治理河流均属于季节性河流，开挖产生的地下涌水量较少，主要为施工过程中生活污水及施工冲洗、养护废水。施工期桥涵施工时要设置排水沟渠，将施工期产生的废水将通过排水沟渠排至施工场地外，严禁施工废水以任何形式排入河道内。

### **5、管道试压废水**

本项目管道铺设完毕后需对管道进行试压实验，以确保管道的质量。该部分用水为石漫滩水库原水，试压结束后的水不再重复使用。本项目施工期在管线分段排水口设置 10 座消能池，单座容积 10m<sup>3</sup>，试压废水经消能池效能处理后就近排入沟渠，因消能水水质相对较好，无特殊污染因子，直接排放对周围地表水环境影响不大。但为防止大量水排入造成水力冲刷沟渠边坡，在试压水排放时应控制流速，并在排放口垫草垫，以减缓流速，降低不利影响。

## 6、施工导流水

根据设方案,本项目管线工程采用倒虹吸穿越河流,穿越方式为倒虹吸下穿(共计3处)。施工时采用围堰施工,在穿越河道时需要进行施工导流,采用分期导流方式施工,利用主河槽及一侧滩地导流,导流施工在河槽及滩地中进行,不新挖沟渠,导流水排入下游河道,工程完成后拆除围堰,恢复河道原状。导流过程中进行围堰,使施工范围在一个封闭区域施工,并在施工场地内最低处挖坑集水,用潜水泵排除场内集水,保证干场作业。同时在围堰表面放置草袋措施,减少水力对围堰土质表面的冲蚀,减少悬浮物浓度,通过导流渠使水中的悬浮物进行沉降。水中悬浮固体通过沉降后,不会对河流水质产生明显影响。施工中还遇到基坑排水问题,主要影响也是使水中悬浮物浓度增加。管道在满足河床冲刷深度以下的河床底部埋底穿越。该方案管线从河底通过,利用枯水期施工,可尽量减少跨河工程对水体的污染。项目管道跨河施工工程量不大,施工结束后影响即终止,不会对地表水环境造成大的影响。

## 7、雨水

建设单位应在施工场地两侧设置导流渠,防止因雨水对施工进度及施工质量造成影响。

综上,采取合理的防护措施后,施工活动不会对周围环境造成大的影响。

## 四、噪声污染防治措施

项目施工期间施工机械及运输材料车辆等会产生非稳态的噪声,施工噪声具有无规则、突发性等特点,其噪声源强在65~100dB(A)之间。施工单位必须按国家关于《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求进行施工并尽量分散噪声源,降低对周围声环境的影响。

根据现场踏勘,治理河段沿线50m范围内存在较多村庄,为避免对施工噪声对沿线居民造成大的影响,评价要求采取以下防治措施:

(1)应严格执行《中华人民共和国噪声污染防治法》和《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011),采用低噪声施工机械和先进工艺进行施工,施工机械设备要加强保养和维护,保持良好的工况。日常必须加强对施工人员的管

理，减少人为原因产生的高噪声。

(2) 施工前需要告知附近群众、学校，取得周边群众的谅解及支持。

(3) 降低设备噪声：尽量采用低噪声设备；采用安装消音器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声；挖掘机、装卸车辆进出场地应限速；加强机械设备、运输车辆的保养维修，使它们处于良好的工作状态。

(4) 合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，禁止高噪声机械在夜间、中午居民休息的时间进行作业。在距离敏感点较近时，应设置简易挡墙，隔离施工作业场地，且避免夜间施工。禁止高噪声设备在夜间施工，采取分段施工减少对交通的影响。对于距离居民较近的施工场所，应加强与周围居民沟通，公示施工时间及施工活动内容。同时应充分做好与沿线敏感点的协调工作。在特殊的时间段，如学校考试等时间段禁止施工。

(5) 控制声源，选择低噪声的机械设备，加强现场运输管理，对施工车辆造成的噪声影响要加强管理，运输车辆尽量采用较低声级的喇叭，并在所经过的道路禁止鸣笛，以免影响沿途居民的正常生活。

(6) 建立临时声障：沿线敏感点处设置临时隔声屏障，降低施工噪声对敏感点的影响。

(7) 减少运输过程的交通噪声，选用符合国家当前标准的施工车辆，禁止不符合国家噪声排放标准的运输车辆进入工区，尽量减少夜间运输量，限制车速，对运输、施工车辆定期维修、养护，减少或杜绝鸣笛。加强施工期间道路交通的管理，保持道路畅通也是减缓施工期交通噪声影响的重要手段。

(8) 制定施工噪声控制备用应急方案，重视噪声源头的治理工作。当常规噪声控制措施不能满足要求，出现噪声扰民情况，应及时对产生噪声的设备和施工工艺停止施工，并检查噪声防治措施的可靠性。

(9) 施工单位要对现场施工人员进行严格管理，做到文明施工，对各种噪声机械加强管理，合理安排施工时间，并在施工外居民点建立施工期环境保护管理制度标识，责任落实到个人，力求将施工噪声对周围敏感目标的影响降到最低限度。

综上，在采取合理的降噪措施后，施工活动对沿线敏感点影响不大，项目施工

结束后，施工噪声影响亦随之消失。

## **五、固废污染防治措施**

### **1、开挖土石方**

项目施工过程中地面清理、开挖基坑，平整土地、河道清淤开挖的土石、弃渣除回填外，剩余可用于河道沿线绿化使用，可做到挖填方平衡，无弃土外排。

清淤产生的污泥应通过泥浆车集中外运处理，进行妥善处置后最终用于场地外的绿化施肥使用，不随意排放，由于污泥含水量较高且会产生恶臭气体，因此要求清理产生的污泥在河岸进行自然干化的过程中及时喷洒抑臭剂，堆存时间不得超过三天，河道淤泥转运过程中须使用泥浆车运输，并用塑料薄膜遮盖，避免恶臭气体影响沿途居民及单位。原地回填利用的污泥应及时覆土，减少臭味排放。

项目区域汛期 6~9 月将水量占全年水量的 60%~70%，因此应合理安排施工时间，尽量在雨季来临前完成河道的清淤工作。做到相应措施后项目产生的弃土弃渣对外环境的影响较小。

### **2、建筑垃圾**

建筑垃圾若未及时处置，在晴天刮风时，尘埃易随风扬起影响周围的大气环境。在雨季，随雨水和地表径流的冲刷，泥沙将污染附近的水体、造成水土流失。

建设单位应规范施工单位实行标准施工，规范运输，建筑垃圾应分别堆放，不得随便弃于现场，金属垃圾，如钢筋、铁丝等可以回收利用。建筑垃圾中的混凝土块、砖瓦、弃渣等可用于土方回填；不可回用的可连同施工过程中产生的其他建筑材料废弃物统一运至当地指定的建筑垃圾堆场，运输过程中加盖篷布，不对周围环境产生影响。

### **3、废泥浆**

本项目废弃泥浆来自顶管施工过程中中的定向钻施工。在定向钻穿越施工过程中所用泥浆有成孔和护孔壁性能，起清扫钻屑、传递动力、降低钻进及回拖阻力等作用。施工现场设置专门的配浆区，在专用的泥浆搅拌、配置槽内进行泥浆配制工作，配制好的泥浆储存在有防渗结构的泥浆槽内，不向环境中溢流。该部分泥浆可重复利用，整个施工期废泥浆产生量约为 130m<sup>3</sup>，泥浆中不含有毒有害物质，施工

	<p>完成后产生的废弃泥浆无回收、再利用价值，一般采用自然干化后送往当地指定的建筑垃圾堆场，运输过程中采用密闭车辆，以降低对周围环境的影响。施工过程中，建设单位应密切注意天气变化，防治雨天作业，泥浆随水满流，同时加大宣传力度，增强全体施工人员文明施工的思想意识，做到施工现场整洁有序、条理分明，各工序衔接清楚，以减小废泥浆对环境产生不利影响。</p> <p><b>4、生活垃圾</b></p> <p>本项目施工人员生活垃圾要收集到指定的垃圾箱内，定期送往当地的村镇生活垃圾收集系统，不随意排放，对周围环境影响较小。</p>
运营期生态环境保护措施	<p>本项目运营期应做好净水厂污染防治及河道、管道的定期维护、管理工作。</p> <p><b>一、废气污染防治措施</b></p> <p>运营期无废气排放环节。</p> <p><b>二、废水污染防治措施</b></p> <p><b>2.1 治理设施情况分析</b></p> <p>(1) 生活污水</p> <p>三座净水厂生活污水经化粪池处理后用于附近农田施肥，综合利用不外排。根据调查，三座水厂附近有大面积的农田，可满足生活污水处理使用需求。</p> <p>(2) 排泥水</p> <p>本项目运营期三座水厂排泥水均在排泥池、浓缩池以上清液回流至配水井内，在脱水机房内以压滤水收集回流至配水井内，回流的废水全部可作为原水重新使用，而泥饼送至垃圾填埋场卫生填埋，废水不外排。</p> <p>(3) 反冲洗废水</p> <p>本项目运营期三座水厂反冲洗废水主要污染物为 SS，反冲洗废水通过回流管道至配水井内重新净化，不随意外排。</p> <p>(4) 处理措施可行性</p> <p>根据《排污许可证申请与核发技术规范-水处理通用工序》（HJ1120-2020）中附录 A.1 污水处理可行技术参照表，生产类排污单位废水处理对生产废水处理中推</p>

荐的可行技术如下：

表 45 废水污染防治可行技术参照表

废水类别	可行技术
生产类排污单位	预处理：调节、隔油、沉淀、气浮、中和、吸附； 生化处理：水解酸化、厌氧、好氧、缺氧好氧（A/O）、厌氧缺氧好氧（A2/O）、序批式活性污泥（SBR）、氧化沟、曝气生物滤池（BAF）、移动生物床反应器（MBBR）、膜生物反应器（MBR）、二沉池； 深度处理及回用：混凝沉淀、沉淀、过滤、反硝化、高级氧化、曝气生物滤池、生物接触氧化、超滤、反渗透、电渗析、离子交换。

结合各净水厂的运行模式，厂区内的排泥水和反冲洗废水经收集管道集中收集后输送至原水配水井内再次进入水处理系统，生产过程采用“机械混合井+网格絮凝+斜管沉淀池+D型滤池/反冲洗滤池+次氯酸钠消毒”工艺，该措施属于《排污许可证申请与核发技术规范-水处理通用工序》（HJ1120-2020）中附录 A.1 污水处理可行技术参照表中的可行性技术，该处置措施可行。

本项目生活污水采用经化粪池处理后用于周边农田上施肥使用，实现综合利用不外排。

由上可知，本项目运营过程中采取的废水处理措施满足技术规范中的推荐方法要求，采取的措施可行。

#### （5）排放口基本情况

本项目运营后无废水外排，厂区不需设置废水排放口。

### 2.2 环境监测要求

本项目运营后厂区内无废水外排，不设置废水排放口，所以厂区内的废水不再设置监测要求。

## 三、噪声污染防治措施

### 3.1 噪声源强

项目运营期间主要噪声来源于各类泵、加药加氯机、风机、搅拌机等运行过程产生的噪声。经类比《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）附录 A 常见噪声源及其声功率级，本项目的设备噪声源强为 80~90dB（A）。本项目的噪声设备通过采取地下布设、车间隔声、设备减振以及距离衰减等措施降噪。本项目主要噪声源情况见下表：

表 46 项目运营期主要室外噪声源调查清单表 单位：dB

水厂	建筑物名称	声源名称	型号	噪声源强 dB	声源控制措施	降噪后声源强 dB	运行时段
铁山水厂	排水池	清水提升泵	/	85	设备置于地下，其基础、与主机刚性连接的管线、其附属机件如管路、阀门以及系统的支撑部分采取隔声、减振	65	0:00-24:00
	排泥池	提升泵	/	85		65	
	浓缩池	刮泥机	/	80		60	
油坊山水厂	排水池	清水提升泵	/	85		65	
	排泥池	提升泵	/	85		65	
	浓缩池	刮泥机	/	80		60	
袁门水厂	排水池	清水提升泵	/	85		65	
	排泥池	提升泵	/	85		65	
	浓缩池	刮泥机	/	80		60	

### 3.2 厂界达标

本评价选用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）指定的模式进行预测，具体预测模式如下：

#### 1、室内声源等效室外声源声功率级计算

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为  $L_{p1}$  和  $L_{p2}$ 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式（B.1）近似求出：

$$NR=L_1-L_2=TL+6$$

式中： $L_{p1}$ —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$L_{p2}$ —靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL—隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB，取 4dB；

NR—室内和室外的声级差，或称插入损失，dB；

TL、NR 均和声波的频率有关。

某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： $L_{p1}$ —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$L_w$ —点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时 Q=1；当放在一面墙的中心时 Q=2；当放在两面墙夹角处时 Q=4；当放在三面墙夹角处时 Q=8；本项目取 Q=1；

R—房间常数；

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m；

$$R = S\alpha / (1 - \alpha)$$

S 为房间内表面面积 m<sup>2</sup>；

α为平均吸声系数；本项目取 0.8。

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right)$$

式中：L<sub>pli</sub>(T) —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L<sub>plij</sub>—室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级：

$$L_{w2} = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中：L<sub>w2</sub>—中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

L<sub>p2</sub>(T) —靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S—透声面积，m<sup>2</sup>。

如果声源处于半自由声场，点声源的倍频带声功率级等效公式如下：

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg r - 8$$

式中：L<sub>p</sub>(r) —预测点处声压级，dB；

L<sub>w</sub>—由点声源产生的倍频带声功率级，dB；

r—预测点距声源的距离，m。

## 2、预测计算

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)的技术要求，本次评价采取导则上推荐的预测模式，其预测模式为：

$$L_{\text{eqg}} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ni}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Nj}} \right) \right]$$

式中：Leqg——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；计算10小时噪声，取36000s。

N——室外声源个数；

t<sub>i</sub>——在T时间内i声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

根据以上预测模式，厂界噪声预测结果见下表：

表 47 净水厂厂界噪声影响预测结果

站位	主要噪声源及分布	处理后源 dB (A)	与噪声源距离 (m)	贡献值 dB (A)	标准 dB (A)	影响情况
铁山水厂						
东厂界	清水提升泵	65	50	31	34.05	55/45 达标
	提升泵	65	55	30.2		55/45 达标
	刮泥机	60	65	23.7		55/45 达标
南厂界	清水提升泵	65	60	29.4	34.57	55/45 达标
	提升泵	65	50	31		55/45 达标
	刮泥机	60	35	29.1		55/45 达标
西厂界	清水提升泵	65	40	32.9	35.09	55/45 达标
	提升泵	65	55	30.2		55/45 达标
	刮泥机	60	65	23.7		55/45 达标
北厂界	清水提升泵	65	20	38.9	36.35	55/45 达标
	提升泵	65	30	35.4		55/45 达标
	刮泥机	60	40	27.9		55/45 达标
油坊山水厂						
东厂界	清水提升泵	65	15	41.5	43.56	55/45 达标
	提升泵	65	20	38.9		55/45 达标
	刮泥机	60	35	29.1		55/45 达标
南厂界	清水提升泵	65	18	39.8	42.11	55/45 达标
	提升泵	65	25	37.1		55/45 达标
	刮泥机	60	25	32		55/45 达标
西厂界	清水提升泵	65	45	31.9	36.01	55/45 达标
	提升泵	65	40	32.9		55/45 达标
	刮泥机	60	45	26.9		55/45 达标
北厂界	清水提升泵	65	18	39.8	44.24	55/45 达标
	提升泵	65	16	40.9		55/45 达标
	刮泥机	60	15	36.7		55/45 达标
袁门水厂						
东厂界	清水提升泵	65	45	31.9	34.89	55/45 达标
	提升泵	65	50	31.0		55/45 达标
	刮泥机	60	60	24.4		55/45 达标

南厂界	清水提升泵	65	35	34.1	36.77	55/45	达标
	提升泵	65	41	32.7		55/45	达标
	刮泥机	60	56	25		55/45	达标
西厂界	清水提升泵	65	67	28.5	32.18	55/45	达标
	提升泵	65	65	28.7		55/45	达标
	刮泥机	60	70	23.1		55/45	达标
北厂界	清水提升泵	65	30	35.4	36.21	55/45	达标
	提升泵	65	35	34.1		55/45	达标
	刮泥机	60	41	27.7		55/45	达标

由上表可知项目营运后三座净水厂东、西、南、北各边界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准限值（昼间 55dB（A），夜间 45dB（A））的排放要求，即本项目不会对周围声环境造成大的影响。

### 3.3 降噪要求

（1）在选用机械设备时，应将低噪声值作为首要考虑的因素，从声源上降低噪声传播。

（2）要求车间外围墙内种植高大乔木以吸收设备运行产生的噪声。对车间内的机械设备进行维修和养护，避免因松动部件振动或消声器损坏而加大设备工作时的声级。

（3）高噪声设备如脱水机等应置于厂房内，厂房内层安装泡沫等吸音材料，通过厂房的围护结构吸声、隔声，并安装局部隔声罩和部分吸声结构，以降低高噪声设备噪声传播的强度。

（4）产生振动的大型设备的底座安装减振器，通过基础减振来降低噪声影响，风机加消声设备进行降噪。风机安装消声器，各类泵均为潜水泵，噪声影响范围较小，不会对外环境造成大的影响。

（5）厂区内设备合理布局，要求建设单位按照生产流程将生产设备依次布置于厂房内，最大限度减少设备噪声对厂界的贡献值。

（6）厂区四周加强绿化，边界处种植高大乔木，可起到良好的隔声效果，减小对周围环境的影响。

做到上述措施后，项目的运营期噪声对周围环境的影响较小。

### 3.4 检测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中相关规定，本次

评价提出净水厂噪声监测计划，详见下表：

表 48 营运期噪声监测内容及监测频率

项目	监测位置	监测项目	监测频率	备注
噪声	厂界外 1m	昼间、夜间 Leq (A)	每季度 1 次，昼夜各一次	具有检测资质单位

#### 四、固体废物污染防治措施

##### 1、产生及排放情况

###### (1) 生活垃圾

生活垃圾在各厂区收集后由环卫部门统一处置。

###### (2) 脱水泥饼

经脱水处理后送当地生活垃圾填埋场处置。

##### 2、固体废物环境管理

本项目运营期间设置的一般固废暂存要求如下所示：

(1) 项目产生的一般固体暂存间应按要求及时放置到临时存放场所。各水厂均设置有单独全封闭的污泥脱水间，产生的泥饼在污泥脱水间内临时储存后，最终送至垃圾填埋场。污泥脱水间内全部进行硬化防渗处理，且四周设置导水沟渠，可将暂存压滤水引至配水井内。

(2) 存放场所应具备防雨淋、防泄漏、防扬散、防流失等设施或措施。

(3) 禁止将危险废物和混入一般工业固体废物贮存场。

(4) 污泥从出厂到堆场实行全过程管理。污泥转运过程执行联单跟踪责任制，污泥产生企业及堆场管理单位应建立规范的污泥台帐和相关应急处置预案等管理制度，详细跟踪、记录和报告污泥的去向、路途、数量等，相关资料至少保存 5 年。

(5) 污泥产生、运输及堆场管理单位应建立完善的环境监测管理制度，做好检测、监测的记录。

本项目产生污泥由建设单位集中收集后委托处置，正常运营工况下，排放的一般工业固体废物得到了合理处置，避免了对项目场地及附近地下水、地表水和土壤环境的污染。

综上所述，采取以上措施后，项目各项固体废物均可得到妥善处理，固体废物

处置率为 100%，因此项目固体废物防治措施在经济和技术上都是可行的。

## 五、生活饮用水保护要求

本项目建设完毕后作为舞钢市各乡镇的集中供水单位，要求其严格按照《生活饮用水集中式供水单位卫生规范》（修订稿）中的关于卫生防护的相关规定执行：

1、取水点周围半径 100 米的水域内，严禁捕捞、网箱养殖、停靠船只、游泳和从事其他可能污染水源的任何活动；

2、取水点上游 1000 米至下游 100 米的水域不应排入工业废水和生活污水；沿岸防护范围内不应堆放废渣，不应设立有毒、有害化学物品仓库、堆栈，不应设立装卸垃圾、粪便和有毒有害化学物品的码头，不应使用工业废水或生活污水灌溉及施用难降解或剧毒的农药，不应排放有毒气体、放射性物质，不应从事放牧等可能污染水域水质的活动；

3、集中式供水单位应划定生产区的范围。生产区外围 30 米范围内应保持良好的卫生状况。不应设置生活居住区；不应修建渗水厕所和渗水坑；不应堆放垃圾、粪便、废渣；不应铺设污水渠道。该区域内如种有树木花草或农作物，不应喷洒有毒害农药。

根据现场踏勘，三座水厂周围 30m 范围内为农田，无居民区、未修建渗水厕所和渗水坑，没有堆放垃圾、粪便、废渣，无污水渠道，因此项目运营后不会受周围环境太大的影响。

同时为保证饮用水的安全，建议在以后的建设过程中要求建设单位严格遵守卫生规划要求，不得建设规范要求禁止建设的项目。

## 六、环境风险防范措施

对于涉及有毒有害和易燃易爆危险物质生产、使用、储存（包括使用管线运输）可能发生的突发性事故（不包括认为破坏及自然灾害引发的事故）的建设项目应当进行环境风险评价。

### （1）评价依据

本项目加药系统使用的化学品包括PAM（聚丙烯酰胺）、PAC（聚合氯化铝）、食盐。项目消毒采用电解食盐反应生成的0.8%次氯酸钠，次氯酸钠溶液呈微黄色，

接触皮肤会引起腐蚀，不慎入眼会引起严重眼损伤、眼刺激，且会散发类似氯气气味。

根据其属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，PAM、PAC、食盐均不属于环境风险物质，但次氯酸钠属于其中第8类腐蚀性液体，在贮存的过程中存在泄露污染水环境的风险，临界量为5t。

由于次氯酸钠具有不稳定性，因此本项目药品采购及贮存周期为30天，本项目使用食盐现场制备，即以食盐为原料，采用次氯酸钠发生器制备，次氯酸钠采用储罐装，最大贮存量为0.8t，本项目危险物质数量与临界量比值Q计算结果如下表：

表 49 本项目危险物质数量与临界量比值一览表

序号	类别	危险物质名称	厂区最大存在量	CAS号	临界量/t	比值Q
1	原辅材料	次氯酸钠	0.8	7681-52-9	5	0.16

由上表可知，本项目涉及的危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ ，环境风险潜势为I级，环境风险评价可开展简单分析。

#### （2）环境敏感目标概况

根据调查，本项目周边主要环境敏感目标分布情况见周围环境示意图。

#### （3）环境风险识别

根据本项目所涉及的危险物质可识别出的环境风险单元如下：

表 50 本项目环境风险识别情况一览表

环境风险单元	危险物质	特性	影响环境的途径
废水处理单元	次氯酸钠	有毒	泄露污染水环境

#### （4）环境风险分析

本项目最主要的环境风险为贮存次氯酸钠溶液的 $0.8\text{m}^3$ 储罐破裂，致使溶液暴露于人群，挥发出氯气，巡场员工和周边居民不慎接触或吸入气体危害健康。

发生泄露的常见原因是设备和储罐破损、老旧等，项目药品储量较少，次氯酸钠溶液为不燃物质，在泄漏后见光易分解，高温分解出有毒的腐蚀性烟气，存在明火时更易发生火灾风险，燃烧后分解物为氯化物，项目厂区内设置巡场人员对设备和药品等进行管理、维护，发生泄漏事故的风险很小，因此本项目的风险着重于事

	<p>故的防范。</p> <p>(5) 环境风险防范措施</p> <p>为将环境风险降低至最低限度，必须加强药品管理，并制定完备有效的安全防范措施。</p> <p>①次氯酸钠溶液储罐在厂区内仓库间应与碱类分开存放，储存容器四周应设置不低于0.3m高的围堰，同时设置不小于3m<sup>3</sup>的事故池，可保证在事故状态下次氯酸钠溶液得到有效收集，且药品间在设计时应严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2006），《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）的有关要求，同时配备一定的消防器材。</p> <p>②药品储存应密封存放并加强加药间通风，现场设置安全标识，由巡场人员定期检查加氯系统的设备、管道、阀门等，及时更换老化设备以降低泄露事件概率。对装运、分装人员进行培训，并做好个人防护，防止直接接触对人体健康造成危害。</p> <p>③制定详细的救援抢险预案。发生泄漏时，应保证泄漏地点通风良好，并由专人对药品进行收集。应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服，使用砂土、蛭石或其它惰性材料吸收，并回收或运至废物处理场所处置，以防扩散加剧事故影响。</p> <p>④定期组织厂区内安全环保管理人员参加安全与环保知识培训，熟悉国家安全生产政策、法规，增强安全意识和法制观念，掌握安全卫生基本知识。</p> <p>(6) 分析结论</p> <p>通过简单分析，本项目建成后环境风险事故发生概率较小，经采取并落实上述环境风险防范措施后，风险事故隐患可降至最低，环境风险处于可接受水平。</p>
其他	<p><b>一、环境经济效益分析</b></p> <p>对建设项目进行环境影响经济损益分析，目的是为了衡量该建设项目投入的环保资金所能收到的环保效果及可能产生的环境和社会效益，从而合理安排环保投资，在必要资金的支持下，最大限度地控制污染源，合理利用自然资源，以最少的环境代价取得最大的经济效益和社会效益。</p>

### 1、社会效益分析

水系连通工程是一项民生工程，不但改善生态环境，还惠及千家万户。舞钢市紧紧围绕“建设和美舞钢、打造希望新城”这一目标，充分发挥生态优势，积极构建“格局合理、功能完备，蓄泄兼筹、引排得当，多源互补、丰枯调剂，水流通畅、环境优美”的江河湖库塘连通体系，着力提高水资源利用水平，改善河湖库塘生态环境，推进水系连通项目建设。项目建成后将助力项目区乡村振兴。

### 2、经济效益分析

项目的建设将带动项目区产业的整体发展，大力促进产业联动，促进旅游产品开发、交通运输、餐饮娱乐业等方面的全面发展，建设农耕体验等形成新的吸引力和市场竞争力，带动乡村人气财气，增加农民收入，推动贫困户脱贫致富。

### 3、环境效益分析

本项目施工期对区域的大气、水、声及生态环境带来一定影响，但在采取有效的环境保护及水土保持措施后，可将施工期影响降至最低水平，并随着施工期结束而消失。

#### 1) 保障水质

本项目建成后，通过对河道的清淤，疏浚，改善了河流水质及沿线居民的生活环境。

#### 2) 净化空气、调节小气候

植物对净化空气有独特的作用，它能吸收 CO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、粉尘等大气污染物，并释放氧气，由此改善局部区域的环境空气。对治理河段两侧进行绿化，种植绿色植被，通过氧平衡机理和植物蒸腾作用，起到为城市提供新鲜空气、改善空气污染的作用。

#### 3) 生态功能的改善

本项目建设将保护、修复放在首位，旨在保护生态环境，整个项目在恢复、利用、保护这些景观要素的基础上，以不破坏原有生态系统为出发点，改善单一的植物群落，丰富物种多样性。

#### 4) 生物多样性增加

植被绿化提升可以显著提高单位面积的生态公益性能,使其在区域生态稳定性维护机制建设方面发挥更大的作用,动物也将得到更好的繁衍,生物的多样性必将得到更好的恢复。

综上,本项目建成后具有良好的环境、社会效益。

## **二、环境管理**

环境管理体系与监测机构的建立能够帮助企业及早发现问题,使企业在发展生产的同时节约能源、降低原材料的消耗,控制污染物排放量,减轻污染物排放对环境产生的影响,为企业创造更好的经济效益和环境效益,树立良好的社会形象。

### **1、环境管理目的**

环境管理是企业管理中一项重要的专业管理,加强环境监督管理力度是保证各项环保政策及法规在企业得到有效落实的基本措施,对于促进企业经济效益、环境效益、社会效益协调发展非常重要。为了保证正常运行,最大限度地减小工程与环境之间的矛盾,必须把环境管理和环境监控纳入正常的生产管理之中,保证工程的环境、经济和社会效益的协调发展。

通过环境保护管理,以达到如下目的:

- (1) 为环保措施的落实及监督、为项目环境保护审批及环境保护竣工验收提供依据;
- (2) 通过环境保护管理,使各项环保政策及法规在企业得到有效的落实;
- (3) 通过本管理计划的实施,将建设项目对环境带来的不利影响减少至最低程度,使该项目的经济、环境、社会效益得到统一。

### **2、环境管理机构**

根据项目环境管理的要求,为加强工程的环境保护工作,企业应派对专人负责各个区段的环境管理工作,并接受当地环保部门的技术指导和业务管理。

### **3、环保管理制度的建立**

#### **(1) 环境管理体系**

项目建成后,建立环境管理体系,以便全面系统的对污染物进行控制,进一步提高能源资源的利用率,及时了解有关环保法律法规及其他要求,更好地遵守法律

法规及各项制度。

(2) 排污定期报告制度

要定期向当地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况。

(3) 污染处理设施管理制度

对污染治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台帐。

(4) 奖惩制度

企业应设置环境保护奖惩制度，对爱护环保设施，节能降耗，改善环境者实行奖励；对不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染和资历源、能源浪费者予以处罚。

**4、环境管理机构的职责**

(1) 施工期环境管理

建设单位应当组织开展环境监理，在该项目施工阶段应配备具有一定环保知识水平的环保监理工程师，负责办理和监督由建设单位委任的环保监理事宜，发现问题及时向建设单位请示处理方案。建议该项目的建设单位应按照经环评报告中所提出的各项环保措施，认真落实环保设施的设计，施工任务，并落实有关环保经费，以保证环境保护设施实现"三同时"制度。

**表 51 施工期环境监理工作内容**

项目	环境监理内容
环境管理	1、在对施工现场及周围居民分布情况进行成分调查的基础上，根据工程内容、进度安排等指定施工期环境管理计划。2、加强对施工人员的环保宣传、教育工作，制定的施工期环境管理规章制度要上墙张贴。3、在建设单位与施工单位签订的施工合同中，要把有关施工期环境保护要求纳入到合同条款中，以便对施工单位进行约束。4、施工期环境管理计划应报当地环保部门备案。5、配备环境监理员，负责监督施工期环保措施落实情况。

扬尘控制	<p>1、施工工地扬尘污染严格遵循六个到位、六个百分之百、两个禁止原则。施工现场不进行现场混凝土及配制砂浆；2、施工现场必须沿工地四周连续设置稳固、整齐、美观的围挡(墙)，主干道围挡(墙)高度为 2.5m，次干道围挡(墙)高度为 2.0m。围挡(墙)间无缝隙，底部设置防溢流座，顶部设置压顶。3、进出施工现场的主要道路必须进行硬化处理，施工现场应有专人负责环保工作，对施工现场道路清扫，清扫前先对路面洒水，天气干燥时，增加洒水频次，保持路面湿润，减少扬尘污染；4、对运输沙、石、水泥、土方、垃圾等易产生扬尘物质车辆进行覆盖，禁止冒顶运输，避免尘土沿途散落，及时清扫建筑工地出入口和沿途散落的尘土，并进行适当的洒水作业。施工工地运输车辆驶出工地前必须作除泥除尘处理，严禁将泥土尘土带出工地。进出口周边一百米以内的道路应当保持清洁，不得存留泥土和建筑垃圾；5、在实施污水管、道路施工、堆山建设施工时，要将施工现场用围挡围好，堆山场地围挡高度适当增加，尽量避免施工过程中产生扬尘；6、建设单位必须委托有垃圾运输资格的运输单位进行渣土及垃圾运输。渣土等物料运输车辆必须安装实时在线定位系统，严格实行"挖、堆、运"全过程监控，严禁"跑冒滴漏"和违规驾驶，确保实时处于监督部门监控之中。</p>
噪声控制	<p>1、合理安排施工时间,在中午 12:00~14:00、夜间 22:00-6:00 期间停止施工。中、高考期间严禁中午、夜间施工；2、若因工艺或特殊需要必须连续施工，应在施工前报请当地政府及有关主管部门批准，并向施工场地周围的居民或单位发布公告，以征得公众的理解与支持；3、固定的施工强噪声设备尽量集中设置在远离居民区位置，并加盖临时建筑屏障，施工车辆出入应尽量远离声环境敏感点。4、建设管理部门应加强对施工工地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，文明施工。5、加强对机械和车辆的维修，使它们保持较低的噪声。</p>
水污染防治	<p>1、施工人员生活污水、化粪池处理后定期清运不外排；2、设备和车辆清洗水经隔油沉淀后循环使用或用于洒水降尘；3、施工建设废水经临时沉淀设施后循环使用或用于洒水降尘，不得直接排入水体；4、施工场地撒落的物料要及时清扫，物料堆放要采取防雨水冲刷措施，以免被冲入周边水体，污染水体。5、禁止任何生活污水及施工建设废水排入水体。</p>
固体废物	<p>1、建筑垃圾和施工人员生活垃圾分类存放，及时清运。2、土方的暂时堆放除按要求防止扬尘产生外，还应设置围挡，防止进入水体，特别是在雨季，应采取措施防止随雨水冲刷进入水体或市政雨水管道。</p>
生态环境	<p>1、在施工时，要避开雨季，必要时可设导流围堰或小型拦挡工程；2、对于管线敷设过程中必须占用的绿地，要进行草皮或树木移植，不得随意损坏；3、施工结束后，临时占地要进行清理整治，拆除临时建筑，打扫地面，重新疏松被破压后变得密实的土壤，注地要覆土填平，并及时进行绿化；4、弃土回填后要重视其表面的植被培养以防止水土流失；</p>
<p>(2) 运营期环境管理</p> <p>机构主要职责：</p> <p>(1) 保持与环境保护主管部门的密切联系，及时了解国家、地方对本项目的有关环境保护的法律、法规和其它要求，及时向环境保护主管部门反映与项目有关污染因素、存在的问题、采取的污染控制对策等环境保护方面的内容，听取环境保护主管部门的批示意见；</p>	

(2) 及时将国家、地方与本项目环境保护有关的法律、法规和其它要求向单位负责人汇报, 及时向本单位有关机构、人员进行通报, 组织职工进行环境保护方面的教育、培训, 提高环保意识;

(3) 及时向单位负责人汇报与本项目有关的污染因素、存在问题、采取的污染控制对策、实施情况等, 提出改进建议;

(4) 负责制定、监督实施本单位的有关环境保护管理规章制度, 负责实施污染控制措施、管理污染治理设施, 保证污染治理设施及风险防范措施稳定正常运行, 并进行详细的记录, 以备检测;

(5) 按本报告提出的各项环境保护措施, 编制详细的环境保护措施落实计划, 明确各污染源位置、环境影响、环境保护措施、落实责任机构(人)等, 并将该环境保护计划以书面形式发放给相关人员, 以便于各项措施的有效落实。

(6) 协助实施环境工程的工程监理, 对各类污染治理、水土保持、生态恢复等环保工程的施工进度及质量实施全过程控制, 做好监理记录, 编写工程监理报告, 并及时向主管部门汇报环保工程进行情况;

(7) 负责监测工作, 定期委托当地监测机构对污染源进行监测, 填报污染源状况, 监理污染源档案, 做好年终环保统计工作。

### **5、环境管理手段**

(1) 经济手段: 在企业内部把环境保护列入统一评分计奖的指标。

(2) 技术手段: 在制定操作规程工作中, 把环境保护的要求统一考虑在内。

(3) 教育手段: 开展环境教育, 提高干部和广大职工的环境意识, 使干部和职工自觉的为环境保护进行不懈地努力。

(4) 行政手段: 将环境保护列入岗位责任制, 纳入生产调度, 以行政手段督促、检测、表扬、奖励或惩罚, 使各部门更好的完成环保任务。

### **6、其它**

(1) 推行清洁生产审核, 落实清洁生产方案。

(2) 建立企业环境管理档案。包括企业生产、日常环境管理、清洁生产、治理设施运行情况、监测数据、污染事故、环境应急预案、环境执法等情况。

(3) 建立企业环境信息披露制度，每年向社会发布企业年度环境报告，公布各污染物排放和环境管理等情况。

(4) 依法执行建设项目环境影响评价审批和环保设施“三同时”竣工验收制度；严格执行排污申报、排污缴费与排污许可证制度。

本项目总投资 14.53 亿元，环保投资 2459 万元，占总投资 1.7%，环保投资情况如下表：

表 52 施工环保措施及投资一览表

项目	治理措施	数量	验收指标	投资
废水	施工场地附近设置沉淀池，集中处理堤顶及挡土墙养护等废水	/	回用于施工现场，循环使用	80
	临时施工营地设置临时化粪池进行收集施工人员生活废水	6 个	施工人员生活废水处理用于周边的农田施肥综合利用	6
	试压废水设置消能池，排放口垫草垫	10 座	就近排入沟渠	20
废气	洒水车定期洒水、设防尘网	5 辆	定期洒水，降低施工扬尘对敏感点影响	100
	采用湿作业，操作工人佩戴防尘口罩	/	降低搅拌粉尘影响	3
	对临时堆放物料及建筑材料顶部覆盖篷布	/	防止风力起尘，避免二次污染	20
	施工场地设出入口设车辆冲洗装置	9 个	避免车辆道路起尘	18
噪声	分段施工并设临时公示栏，做好与附近居民的协调工作，固定噪声源安装减振基础、安装吸声、消声器等	/	降低噪声源，对环境影响不大	100
固体废物	设垃圾收集箱	/	由环卫部门统一收集处理，不外排	10
	及时做好土石方回填，临时堆场覆盖篷布	/	及时做好土石方平衡，避免弃土裸露，降低水土流失	20
生态	对沿线河道两侧进行适当的绿化，并加固原有绿化带，尽快恢复原地貌，同时修建排水沟、导流渠、挡渣墙等，减小水土流失	/	降低对生态环境的影响，减小水土流失	2000
合计				2377

环保投资

表 53

运营期环保投资及竣工验收一览表

单位：万元

序号	污染物		治理设施主要内容	数量	验收指标	投资
1	废水	排泥水	排泥池+浓缩池+脱水机房	3套	经沉淀、浓缩、脱水后排的排泥水经管道收集后再次进入配水井内作为净水循环处理	工程投资
		反冲洗废水	直接利用构筑物排泥水池	3套	经管道收集后再次进入配水井内作为净水循环处理	工程投资
		生活污水	化粪池+暂存池 50m <sup>3</sup>	3套	处理暂存后用于附近农田施肥，不外排	30
3	噪声		风机安装消声器；泵机、及其它高噪声设备安装减震基础等	---	厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》1类排放标准	30
4	固废	脱水泥饼	设置一处一般固废暂存间，满足三防要求，地面硬化	----	最终送至垃圾填埋场卫生填埋	20
		生活垃圾	集中收集箱	若干	定期交环卫部门统一处置	2
5	生态保护		净水厂四周修建绿化带，植树种草	----	隔声降噪、美化环境	100
6	总计					182

## 六、生态环境保护措施监督检查清单

内容要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	临时占地在施工结束后及时恢复；不得占用用地范围外土地；结束后加强绿化；施工时做好水土保持工作，避免发生水土流失	临时占地在施工结束后及时恢复；不得占用用地范围外土地；结束后加强绿化；施工时做好水土保持工作，避免发生水土流失	按照设计方案进行绿化，增加绿化面积	按照设计文案进行绿化，增加绿化面积
水生生态	减少对水体的扰动	减少对水体扰动，选择在枯水期施工	/	/
地表水环境	施工废水经沉淀池处理后回用于施工现场	综合利用不外排	生活污水经废水处理站处理达标后用于农田施肥	循环使用不外排
	生活污水经化粪池处理后综合利用	综合利用不外排	排泥水：返回原水处理系统	综合利用不外排
	清淤废水经沉淀后再排入河流，严禁直接排放	清淤废水经沉淀后再排入河流，严禁直接排放	反冲洗废水：返回原水处理系统	综合利用不外排
	桥涵施工废水经沉淀池处理后排出场地，严禁直接排入河流	桥涵施工废水经沉淀池处理后排出场地，严禁直接排入河流	/	/
	管道试压废水配套消能池，消能后就按排入沟渠	管道试压废水配套消能池，消能后就按排入沟渠	/	/
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	采用低噪声设备，定期对施工设备进行保养；合理安排施工时间，禁止夜间施工等	采用低噪声设备，定期对施工设备进行保养；合理安排施工时间，禁止夜间施工等	净水厂设备经隔声、减振、消声、距离衰减等措施后厂界处达标排放。	厂界处达标排放
	/	/	/	/
振动	/	/	/	/
大气环境	施工时按照当地大气污染攻坚战要求，采取湿式	湿式作业；施工现场设置围挡；临时表土堆场洒	/	/

	作业；施工现场设置围挡；施工场地内无露天堆场；对临时堆场进行洒水抑尘；施工现场出入口设置车辆冲洗装置；大风天气下避免易起尘作业施工等	水抑尘，且无露天堆放；设置车辆冲洗装置		
	清淤底泥不得放置在沿线敏感点处，且选择在枯水期进行，及时进行清运，不得长期堆放	清淤底泥不得放置在沿线敏感点处，且选择在枯水期进行，及时进行清运，不得长期堆放	/	/
固体废物	建筑垃圾能回用的尽量回用，不能回用的送当地政府指定地点堆放，不得随意外排	能回用的尽量回用，不能回用的送当地政府指定地点堆放，不得随意外排	生活垃圾：交当地环卫部门统一处置	合理处置，不外排
	生活垃圾收集后送当地垃圾中转站	送当地垃圾中转站，由环卫部门集中处置	脱水泥饼：进入当地生活垃圾填埋场	合理处置，不外排
	开挖土石方回填采坑用于生态恢复，综合利用不外排	开挖土石方回填采坑用于生态恢复，综合利用不外排	/	/
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	/	/
环境监测	/	/	参照排污单位自行监测技术规范中的相关要求 进行	
	/	/	噪声：三座净水厂厂界噪声	噪声：厂界噪声
其他	/	/	/	/

## 七、结论

本项目为舞钢市四水同治水资源综合利用项目，所在地位于舞钢市，涉及舞钢市多个乡镇，工程内容主要包括农村供水保障工程、乡村振兴水系连通工程、水系连通及水美乡村建设项目及河道整治工程。

目前该项目已经舞钢市发改委核准，符合现阶段国家当前产业政策。

本项目建设项目建成运营后具有较明显的社会、经济、环境综合效益；项目建成投入使用后，在采取相应的治理措施后，可满足相应的国家排放标准；项目实施后能满足区域环境质量与环境功能的要求。建设方在施工期、运营期应当在执行“三同时”原则的基础上，严格执行国家的环保法律法规，切实落实本环评中提出的各项污染防治和生态保护措施，将对周围环境的影响降低到可接受的程度，从环保角度看，本项目的建设可行。