

一、建设项目基本情况

建设项目名称	吴忠市同心县干湾南沟（五干渠退水至中宝铁路）防洪治理工程		
项目代码	2310-640324-19-01-573921		
建设单位联系人	李祥	联系方式	138****7393
建设地点	项目整体位于：宁夏（自治区）吴忠市同心县丁塘镇干湾南沟（具体地址）		
地理坐标			
建设项目行业类别	五十一、水利 127.防洪除涝工程-其他	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	项目共计占地面积 57831.67m ² ； 其中永久占地：57826.67m ² ； 临时占地：5m ²
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）	同心县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	同发改审发[2023]282号
总投资（万元）	906.17	环保投资（万元）	178.5 万元
环保投资占比（%）	19.7%	施工工期	11 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	1、规划名称：《宁夏回族自治区水生态环境保护“十四五”规划》； 审批单位：宁夏回族自治区生态环境厅、宁夏回族自治区水利厅； 批复文件名称及文号：关于印发《宁夏回族自治区水生态环境保护“十四五”规划》的通知；		

	<p>批复文号：宁环发[2022]5号；</p> <p>2、规划名称：《宁夏水安全保障“十四五”规划》；</p> <p>审批单位：宁夏回族自治区人民政府；</p> <p>批复文件名称及文号：自治区人民政府办公厅关于印发《宁夏回族自治区水安全保障“十四五”规划》的通知；</p> <p>批复文号：宁政办发[2021]82号；</p> <p>3、规划名称：《宁夏黄河流域生态保护和高质量发展先行区水利专项规划》；</p> <p>审批单位：国务院；</p> <p>批复文件名称及文号：国务院关于支持宁夏建设黄河流域生态保护和高质量发展先行区实施方案的批复；</p> <p>批复文号：国函[2022]32号；</p> <p>4、规划名称：《黄河流域防洪规划》；</p> <p>审批单位：国务院；</p> <p>批复文件名称及文号：国务院关于黄河流域防洪规划的批复；</p> <p>批复文号：国函[2008]63号；</p>
<p>规划环境影响 评价情况</p>	<p>规划环境影响评价文件：《宁夏水安全保障“十四五”规环境影响报告书》；</p> <p>召集审查机关：宁夏回族自治区生态环境厅</p> <p>审查文件：《自治区生态环境厅关于<宁夏水安全保障“十四五”规环境影响报告书>审查意见的函》；</p> <p>审查文号：宁环函（2021）721号。</p>
<p>规划及规划环境影响 评价符合性分析</p>	<p>1.1 与《宁夏回族自治区水生态环境保护“十四五”规划》符合性分析</p> <p>根据《宁夏回族自治区水生态环境保护“十四五”规划》提出“加强重点河湖生态系统建设。管控生态水量底线，保障生态基流，确保重点河湖生态功能不退化。加强清水河、葫芦河、茹河、渝河、泾河等重点河流治理，联动推进水土治理、污染防治、水源涵养、生物平衡、生态经济，改善流域生态环境。实施</p>

沙湖、典农河等河湖生态修复与综合治理工程，增强河湖生态调节能力，促进河湖生态系统健康。”

本项目为吴忠市同心县干湾南沟（五千渠退水至中宝铁路）防洪治理工程，本工程拟治理干湾南沟为直接汇入清水河的一级支沟，本项目布置防洪护岸工程总长5.18km，布置生态边坡植草23061m²，本项目的实施可提高干湾南沟防洪能力，改善干湾南沟生态环境，提升干湾南沟生态系统健康水平，加强干湾南沟防洪治理及河道治理，因此，本项目建设符合《宁夏回族自治区水生态环境保护“十四五”规划》相关要求。

1.2 与《宁夏黄河流域生态保护和高质量发展先行区水利专项规划》符合性分析

根据《宁夏黄河流域生态保护和高质量发展先行区水利专项规划》提出：加快推进两岸堤防工程达标提质。综合考虑黄河宁夏段青石右岸头道墩至都思兔河段防洪保安、生态修复、交通等经济社会发展需求，在满足河道行洪的前提下，新建堤防工程，实现堤防全线闭合，贯通抢险道路。对入黄支流河口、排水沟入黄沟口，按照干流堤防标准建设加固堤岸，消除黄河堤防安全隐患，实现河道河槽河床、排洪输沙功能基本稳定。在三排、四排、五排等受汛期洪水顶托的入黄排水沟口新建排涝泵站，避免汛期黄河水倒灌，保证沟道的正常排水。进一步完善河道整治工程。加强黄河薄弱堤岸和隐患河段治理，提升主槽排洪输沙功能。沙坡头坝下到银川段是黄河治理示范段，实施河道整治工程建设，新建加固坝垛、护岸工程及河道疏浚，进一步归顺中水流路，减少主流摆动范围，改善不利河势，消除防洪隐患。

本项目为吴忠市同心县干湾南沟（五千渠退水至中宝铁路）防洪治理工程，本工程拟治理干湾南沟为直接汇入清水河的一级支沟，本项目布置防洪护岸工程总长5.18km，布置生态边坡植草23061m²，本项目的实施可提高干湾南沟防洪能力，改善干湾南

沟生态环境，提升干湾南沟生态系统健康水平，加强干湾南沟防洪治理及河道治理，因此，本项目建设符合《宁夏黄河流域生态保护和高质量发展先行区水利专项规划》相关要求。

1.3 与《黄河流域防洪规划》符合性分析

《规划》的实施，要坚持“上拦下排、两岸分滞”调控洪水和“拦、排、放、调、挖”综合处理泥沙的方针，进一步完善以河防工程为基础，水沙调控体系为骨干。水土保持、干流放淤和分滞洪工程措施相结合的流域防洪减淤工程总体布局，辅以防汛抗旱指挥系统建设、防洪调度和洪水风险管理等非工程措施，构建较为完善的流域防洪减淤体系，全面提高黄河流域防御洪水灾害和治理泥沙的综合能力。

本项目为吴忠市同心县干湾南沟（五干渠退水至中宝铁路）防洪治理工程，本工程拟治理干湾南沟为直接汇入清水河的一级支沟，本项目布置防洪护岸工程总长5.18km，布置生态边坡植草23061m²，本项目的实施可提高干湾南沟防洪能力，改善干湾南沟生态环境，提升干湾南沟生态系统健康水平，加强干湾南沟防洪治理及河道治理，因此，本项目建设符合《黄河流域防洪规划》相关要求。

1.4 与《宁夏水安全保障“十四五”规划》符合性分析

根据《宁夏安全保障“十四五”规划》提出“以南部黄土丘陵区 and 六盘山国家级自然保护区为重点，突出生态保护和水源涵养，系统治理清水河、苦水河、葫芦河等重要支流，加强小流域综合治理，持续提升水源涵养和水土保持能力”，“重要支流清水河、苦水河综合治理工程：建设防洪提升体系、水生态保护与修复体系、水环境治理体系等”。

本项目为吴忠市同心县干湾南沟（五干渠退水至中宝铁路）防洪治理工程，本工程拟治理干湾南沟为直接汇入清水河的一级支沟，本项目布置防洪护岸工程总长5.18km，布置生态边坡植草

	<p>23061m²，本项目的实施可提高干湾南沟防洪能力，改善干湾南沟生态环境，提升干湾南沟生态系统健康水平，加强干湾南沟防洪治理及河道治理，因此，本项目建设符合《宁夏水安全保障“十四五”规划》相关要求。</p> <p>1.5 与《宁夏水安全保障“十四五”规划环境影响报告书》及其审查意见符合性分析</p> <p>宁夏回族自治区水利厅于 2020 年 11 月 20 日委托宁夏环境科学研究院(有限责任公司)承担《宁夏水安全保障“十四五”规划》环境影响评价工作。现《宁夏水安全保障“十四五”规划环境影响报告书》已通过宁夏回族自治区生态环境厅审查，具体审查意见见宁夏回族自治区生态环境厅宁环函 [2021]721 号《自治区生态环境厅关于<宁夏水安全保障“十四五”规环境影响报告书>审查意见的函》。</p> <p>根据下表 1.1、1.2 相关分析可知，本项目建设符合《宁夏水安全保障“十四五”规划环境影响报告书》及其审查意见的相关要求。</p>
--	--

表 1.1 与《宁夏水安全保障“十四五”规划环境影响报告书》的结论符合性分析

类别	环评结论	本项目情况	是否符合
规划概述	<p>《宁夏水安全保障“十四五”规划》规划范围为宁夏全域，规划基准年为2020年，规划水平年为2025年。总体目标到2025年基本建成“水资源高效利用、水生态健康友好、水环境持续改善、水灾害有效防御、水文化特色彰显、水管理数字智能”的水安全保障体系。</p> <p>建成水资源节约集约利用先行示范区。全区用水总量控制在73.27亿立方米以内，万元GDP用水量、万元工业增加值用水量分别比2020年下降15%和10%，城市再生水利用率达到50%，农田灌溉水有效利用系数提高到0.60，为自治区重点产业发展提供供水保障。</p> <p>建成河道堤防安全标准区。黄河及贺兰山东麓防洪工程提标升级改造，黄河城市河段100年一遇、一般河段50年一遇，清水河、苦水河等主要支流达到流域规划确定的防洪标准，贺兰山东麓银川市段200年一遇、石嘴山市段100年一遇、其它地区50年一遇，城市防洪排涝设施建设明显加强，洪水风险管控能力进一步增强。全区水旱灾害年均损失率控制在0.2%以内。</p> <p>建成高效节水现代化灌区示范区。大力推进引黄灌区续建配套与现代化改造、南部山区库井灌区现代化改造，全区农田灌溉面积维持现状规模不增加，高效节水灌溉率达到55%。</p> <p>构建兴利除害的现代水网体系。城镇供水保证率和应急供水能力进一步提高，城镇供水水源地水质全面达标。完成城乡供水一体化改造，农村自来水普及率及农村集中式供水工程供水率分别达到99%以上。</p> <p>建成生态保护修复示范区。主要河流湖泊管理范围全部划定，河湖生态流量基本得到保障，水生态环境显著改善。黄河干流断面水质保持Ⅱ类进Ⅱ类出，国控断面达到及优于Ⅲ类水体的比例保持在80%以上，劣Ⅴ类重污染水体稳定消除，重点湖泊和入黄排水沟水质全面达标，水土流失综合治理面积4000平方公里，水土保持率75%，人为水土流失得到全面控制。</p> <p>打造数字治水示范样板。水利行业风险监管体系逐步完善，政府主导、金融支持、社会参与的水利投融资机制基本建立，水安全保障智慧化水平显著提升。</p> <p>助力建成黄河文化传承彰显区。彰显宁夏特色的水文化体系初步建成，引黄古灌区文</p>	<p>本工程拟治理干湾南沟为直接汇入清水河的一级支沟，本项目布置防洪护岸工程总长5.18km，布置生态边坡植草23061m²，本项目实施后保护耕地面积2.6万亩，本项目防洪设计流量按10年一遇标准确定，根据水文分析计算成果，干湾南沟五干渠退水~中宝铁路段设计流量为8.4~16.7m³/s。本项目的实施可提高干湾南沟防洪能力，改善干湾南沟生态环境，提升干湾南沟生态系统健康水平</p>	符合

		化遗产保护能力、展示水平和传承活力显著提升，水文化旅游市场管理能力明显增强。		
环境 质量 现状	水环境	<p>2019年，黄河干流宁夏段入境断面（中卫下河沿）至出境断面（麻黄沟）间河段水体保持Ⅱ类优水质，在宁夏境内397公里流程内水质无明显变化。从近五年水质类别变化趋势看，金沙湾、平罗黄河大桥、麻黄沟断面水质有所好转，其他断面水质类别无明显变化，黄河干流宁夏段已连续3年实现“Ⅱ类进、Ⅱ类出”。</p> <p>2019年，宁夏境内9条黄河支流水质总体为中度污染，主要污染指标为氨氮、氟化物和化学需氧量。监测的21个水质断面中，Ⅱ类水质断面9个，占42.9%；Ⅳ类水质断面7个，占33.3%；劣Ⅴ类水质断面5个，占23.8%。8个沿黄重要湖泊（水库）水质总体为轻度污染，主要污染指标为化学需氧量、生化需氧量和总磷，营养状态处于中营养至轻度富营养之间。全区21条主要排水沟水质总体为中度污染，主要污染指标为氨氮、氟化物和化学需氧量。监测的33个水质断面中，Ⅱ~Ⅲ类水质断面14个，占42.5%，Ⅳ类水质断面8个，占24.2%，Ⅴ类水质断面4个，占12.1%，劣Ⅴ类水质断面7个，占21.2%。不达标断面为中卫市的红柳沟吴忠（红寺堡区）-中卫（中宁县）市界，宁东大河子沟宁东-灵武交界，银川市的灵武东沟入黄口、中干沟（入滨河湿地水系前）、永二干沟（入滨河湿地水系前），石嘴山市的三二支沟各断面、第三排水沟各断面。</p>	<p>根据现场调查，项目区内地表水体为清水河，本次地表水环境质量评价引用《2022年宁夏生态环境质量状况》中清水河王团断面处水质状况结果，清水河王团区控断面2022年水质为劣Ⅴ类，水质无明显变化，氟化物浓度为1.54mg/L，超标倍数为0.02倍，其余监测因子均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅳ类标准要求。氟化物主要为地质因素影响，项目所在区域本底值较高</p>	符合
	生态环境	<p>2019年，宁夏全区生态环境状况指数（EI）值为47.67，生态环境状况级别为“一般”（35≤EI<55）。全区22个县域行政单元的生态环境状况指数（EI）值介于41.42~69.42之间，其中原州区、泾源县、隆德县和彭阳县4个县的生态环境状况级别为“良”，占全区国土总面积的14.3%；其他18个县域生态环境状况级别均为“一般”，占全区国土总面积的85.7%。13个县域的生态环境状况指数低于全区平均水平（47.67）。从全区生态环境状况各项指标在“十三五”期间的变化看，生态环境状况指数在46.13到48.24之间，ΔEI为2.11，生态环境状况呈现轻微波动、略微变好的趋势。</p> <p>全区土地利用类型仍然以草地为主，其次是耕地。从“十三五”期间变化趋势看，林地、草地面积逐年减少，2019年林地、草地面积较2016年分别减少108.41、227.17km²，变化率分别为-1.80%、-0.90%；水域湿地、建设用地、未利用地、耕地面积逐年增加，分别增加3.19%、2.80%、8.69%、0.44%。土地利用结构总体上保持相对稳定。</p>	<p>项目区位于《宁夏回族自治区主体功能区规划》国家重点生态功能区，根据《宁夏生态功能区划》（2003.12），本项目属Ⅱ2-4清水河下游平原、南山台子台地扬黄节灌农田生态功能区，本项目所在区域土壤类型为灰钙土。区域内植被以荒漠草原植被类型为主，大部分为多年生草本植物，灌木较少</p>	符合
	水	<p>根据现有对黄河流域水生生物的调查与评价内容，共调查到浮游植物6门31种（属）；</p>	<p>本工程拟治理干湾南沟为</p>	符合

生态	<p>浮游动物3个门类11个种（属）；底栖动物2个门、2个纲、4种；水生植物1个门、1个纲、2种。</p> <p>鱼类调查共采集到鱼类8个科19种，其中鲤科鱼类占多数，种类数11种，占57.9%。宁夏鱼类隶属于中国淡水鱼类主要8个区系复合体中的7个。宁夏鱼类中古北界物种18种，占42.9%；东洋界物种4种，占9.52%；两界兼有物种20种，占47.6%。从来源看，土著物种29种，占69.0%；移入物种13种，占31.0%。</p>	<p>直接汇入清水河的一级支沟，属于季节性河流，来水极不稳定，干枯季节经常会断流，本项目仅进行生态护岸工程及生态修复高边坡治理工程，项目施工期河道内属于无水状态，对黄河流域水生生物基本无影响</p>	
生态敏感区	<p>全区共有14个自然保护区，自然保护区面积达533048.97hm²，占自治区国土面积的10.29%。其中国家级自然保护区9个，自治区级自然保护区5个；全区共有湿地公园24个，包括14个国家湿地公园（含试点）和10个自治区级湿地公园；全区共有风景名胜区4个。其中自然类风景名胜区3个，面积为146.25km²，1个人文类风景名胜区；全区共有森林公园11个，其中4个国家级森林公园，7个自治区级森林公园；全区共有地质公园5个，总面积为233.83km²；全区共有国家级水产种质资源保护区5个，总面积为473.45km²，占全区国土面积的0.91%。</p>	<p>本项目占地范围内不涉及自然保护区、湿地公园、风景名胜区、森林公园、国家级水产种质资源保护区</p>	符合
环境影响预测与评价	<p>(1)水资源： 规划水平年综合生活、工业、农业及生态需水量，全区各地市、区县2025年需水量详见表5-12。全区总需水量为76.889亿m³，其中综合生活需水量6.460亿m³、工业需水量6.672亿m³、农业需水量52.658亿m³、生态需水量11.099亿m³。 2025年全区取水总量指标控制在73.27亿立方米，其中，当地地表水可供水量1.61亿立方米，黄河水可供水量64.94亿立方米，地下水可供水量6.27亿立方米，非常规水指标内可供水量0.45亿立方米。为了保障国民经济用水需求，在指标外适当加大非常规水可供水量1.54亿立方米。 全区各地市和区县的综合生活用水和生态用水全部达到供需平衡，规划通过水资源配置和城乡供水保障工程的实施，保障城乡居民生活基本用水安全，并优先保证河湖补水、防护林灌溉等生态环境用水，体现以人为本和生态优先的原则。规划年水资源配置缺口主要在农业灌溉和工业用水。从空间结构来看，总体缺水大于0.1亿m³的区县主要分布在银川</p>	<p>本项目仅进行生态护岸工程及生态修复高边坡治理工程，项目施工期河道内属于无水状态。本项目施工期用水主要包括施工人员日常生活用水、施工用水，用水依托项目周边村镇，施工期用水量较小。项目运营期无用水。</p>	符合

	<p>都市圈和中部干旱地区。</p> <p>本次规划提出强化工业节水增效、大力推进农业节水，确保规划中万元工业增加值用水量下降15%和农业灌溉水有效利用率达到0.60等2项指标的完成。同时，加大非常规水利用，通过提高工程措施、完善激励政策、强化配置手段、发挥市场作用等举措，推进再生水、矿井水、雨洪水、苦咸水资源化综合利用，提高区域水资源配置效率和利用效益，以补给用水缺口。</p>		
水环境影响	<p>本次规划的实施不会增加水污染物排放，仅为满足不同区域、不同行业的用水需求对水资源进行优化配置，从而使水污染物排放的空间分布发生变化。根据前文对污水处理能力与预测污水排放量匹配情况的分析，存在处理能力缺口的区域应合理增加集中污水处理设施和农村生活污水处理设施的布局建设。此外，引扬黄调水工程的实施使得黄河干流水量有所减少，将在一定程度上减弱其对污染物的稀释扩散能力；但根据前文对水文情势的影响分析结果，规划年工程引水总量占黄河干流典型年月均流量比例最大为5.81%，不会造成明显影响，因而规划实施对黄河干流的稀释和自净能力影响亦较小。</p> <p>本次规划通过实施水生态保护修复工程，对重点河湖进行清淤、河道砌护和水系连通，从而在整体上提升了水生态环境的健康状况，清除河道淤积物、减少内源污染，且通过对河湖进行生态补水、实施水源涵养工程，增加河流天然径流，总体上对全区水环境承载能力有一定提升作用，能够支撑水质改善目标的完成。</p>	<p>项目不设施工营地，施工人员生活污水依托附近村镇解决；施工废水集中收集经沉淀池沉淀后回用；车轮冲洗废水集中收集经沉淀池沉淀后回用。运营期无废水产生</p>	符合
生态环境	<p>(1)陆生动植物及植被</p> <p>宁夏境内有国家重点保护野生植物18种，国家重点保护野生动物76种，集中分布于贺兰山、罗山、六盘山等地，国家重点保护动植物集居区和重要生境基本已经划定为自然保护区，绝大多数物种和生境得到较好的保护。</p> <p>本次环评要求，各规划项目在方案设计阶段，尽量避让自然保护区等生态环境敏感目标，因客观条件无法避让的，需进一步优化建设方案，提出生态环境保护及水土保持要求，并征求相关主管部门意见。因此在保护区分布的这些物种，不会因本规划的实施而对其多样性造成影响。对各保护区外的其他动植物，本次规划项目的实施只会在施工期对其栖息生境造成局部影响，但其类似生境在当地分布较多，对其影响在施工期结束后随着生</p>	<p>本项目占地范围内不涉及自然保护区等生态环境敏感目标，本工程拟治理干湾南沟为直接汇入清水河的一级支沟，属于季节性河流，来水极不稳定，干枯季节经常会断流，本项目仅进行生态护岸工程及生态修复高边坡治理工程，项目施工期河道内属于无水状态，</p>	符合

	<p>态环境的改善而逐步降低。本次规划的水资源配置、供水保障体系的各工程建设和运营期，将对临时占地进行土地整治、边坡防护和植被恢复；防洪减灾体系、水土流失治理规划中的各工程的实施将减少水土流失、增加植被面积；通过水生态保护修复工程、入河排污口整治、河湖水系连通工程等项目的实施，严控水污染物排放，增加自然水体自然净化能力，加强环境敏感区保护，有利于我区生态环境质量的进一步改善，将一定程度上增加植被及森林资源，扩大生态建设的经济效益。</p> <p>(2)水生生物及鱼类</p> <p>本次规划中防洪工程、取水工程、水生态保护与修复工程、河湖水系联通工程等的实施，会改变河流、湖库的水文情势及水生态环境；新建水库项目使水域面积扩大、水深增加、流速降低，以及枢纽建筑物阻挡，将改变水生生物及鱼类生境，有利于喜缓水和静水生活鱼类的生长繁殖，但喜激流的鱼类将减少。我区共有5个水产种质资源保护区，分别为黄河卫宁段兰州鲶国家级水产种质资源保护区、宁夏青石段大鼻吻鮡国家级水产种质资源保护区、清水河原州段黄河鲤国家级水产种质资源保护区、沙湖特有鱼类国家级水产种质资源保护区、西吉震湖特有鱼类国家级水产种质资源保护区。本次规划中黄河宁夏段三期综合治理工程涉及黄河卫宁段兰州鲶国家级水产种质资源保护区、宁夏青石段大鼻吻鮡国家级水产种质资源保护区，清水河综合治理工程涉及清水河原州段黄河鲤国家级水产种质资源保护区，工程通过合理安排工程进度、施工调度、严控施工作业范围等工程措施，并开展增殖放流等生态保护措施，水生生态影响在可接收范围内。</p> <p>本次规划新建水库项目的建设将使河道水文情势和生物栖息生境发生重大改变，由河流相向湖泊相转变，从而造成水生生物群落结构的变化；其他蓄水水库主要是拦截雨水、洪水作为农业灌溉用水，形成新的水生生物群落；水生态系统保护与修复工程、河湖水系联通工程将进一步推进我区主要河湖水系的综合治理和联通，实现黄河水、湖库水、雨洪水、农田退水联用及有效配置，将“死水”变成“活水”，整体而言，有利于水生生物的生存发展。</p> <p>(3)生态环境质量</p> <p>本次规划的实施，防洪减灾工程有利于减轻自然灾害对生态系统的损害程度；农业节水灌溉、农田水利设施维修养护等工程的实施将增加有效灌溉的面积，提高农业生态系统</p>	<p>对水生生物基本无影响。</p> <p>本项目施工期优化施工布置，控制施工占地，减少对工程地区现有植被的占压和破坏。施工期沟道两侧岸坡修整并播撒草籽复绿，表土剥离后单独存放，妥善保存并采取拦挡、遮盖等临时防护措施，分层回填。对临时占地恢复原状。运营期开展生态监测。本项目的实施可提高干湾南沟防洪能力，改善干湾南沟生态环境，提升干湾南沟生态系统健康水平</p>	
--	---	---	--

	<p>生产率；水生态系统保护与修复、入河排污口整治、农村河道综合治理等工程的实施有利于控制入水污染物的总量，从而使得环境质量在可控的范围之内；水资源配置工程的实施将全面解决宁夏中南部贫困地区群众饮水安全，同时统筹解决农业灌溉、农业养殖等问题，增加宁夏中南部的有效灌溉面积，提高农业生产率；水土流失治理工程、水生态系统保护与修复工程的实施有利于降低土地退化指数，提高植被覆盖率和净初级生产力。总体来说，本次规划的实施有利于我区生态环境质量的改善。</p>		
环境敏感区	<p>水环境敏感区： (1)集中式饮用水水源保护区 本次规划将实施部分水源地保护工程建设，施工期不可避免的会对水源地产生一定的影响，但由于施工期短且采取相应防护措施，不会影响水源地水质，对水源地影响较小；部分工程可能影响涉及到部分饮用水水源保护区，通过采取防护措施，基本不会影响水源地水质，对水源地影响较小。 此外，本次供水保障体系、水资源配置体系中部分项目将新增水源地，供水工程中管线、泵站、临时占地等位置并不明确，乡镇集中式饮用水源并未纳入本规划水环境敏感目标内，在规划实施阶段，应针对具体工程，提出切实有效的措施减少对水源地的影响，保护水源地水质。 (2)水产种质资源保护区 本次规划中部分重点项目涉及黄河卫宁段兰州鲢国家级水产种质资源保护区、宁夏青石段大鼻吻鲟国家级水产种质资源保护区，清水河综合治理工程涉及清水河原州段黄河鲤国家级水产种质资源保护区，施工会对保护区局部水域内的浮游植物、浮游动物和底栖动物产生暂时性的影响；控导、险工、护岸、护堤、护滩工程作业，会导致局部水域鱼类生态环境发生变化，从影响水域水文条件变化和变化范围及时间来看，对鱼类的生存和洄游基本没有影响；施工作业会导致鱼类产卵场、索饵场、越冬场的暂时迁移，原洄游通道临时改变，施工结束后直接影响可消除。从工程建设的持续时间、影响范围看，工程建设对于保护区主要保护鱼类的繁育、洄游的直接影响是暂时性的且处于承受范围之内。 生态环境敏感区： 本次规划涉及我区现有自然保护区、湿地公园、风景名胜区、地质公园、森林公园等</p>	<p>本项目占地范围内不涉及集中式饮用水水源保护区、水产种质资源保护区及生态环境敏感区</p>	符合

		生态环境敏感区，规划中防洪减灾工程、水土流失治理工程、水生态系统保护与修复工程、水资源配置工程、供水保障工程等可能涉及部分自然保护区实验区，各工程项目施工期的临时占地、噪声、土石弃渣和施工活动等会对自然保护区实验区的部分生境造成影响，但不涉及国家重点保护动植物栖息地，在采取相应生态保护及恢复措施后，对各生态环境敏感区的影响较小。		
规划的合理性及优化调整建议		<p>(1)水环境质量目标的可达性</p> <p>本次规划实施不新增水污染物排放量，仅通过区域间的水资源调配和用水结构的调整使得水污染物排放的空间分布和各类源的排放占比有所变化。按照“方向不变、力度不减”，深入打好污染防治攻坚战的总体要求，参考自治区“三线一单”相关研究成果，全区主要水污染物化学需氧量和氨氮的排放量预计在“十四五”期间削减5%至10%（具体污染物排放总量削减指标以国家下达任务和自治区生态环境保护“十四五”规划目标为准）。</p> <p>同时，宁夏水安全保障“十四五”规划提出了保障清水河、苦水河等主要河流生态水量（流量），中干沟等重要入黄排水沟、沙湖等重要湖泊、清水河等黄河主要支流以及黄河滨河水系生态修复，以及强化水域岸线用途监管和强化入河排污总量控制，等等一系列水生态保护修复工程和水污染防治措施，为水环境的增容提质提供重要支撑，推进水环境质量持续改善。</p> <p>(2)水资源利用指标的可达性</p> <p>宁夏水安全保障“十四五”规划提出：以宁东能源化工基地等22个工业园区为重点，加快节水技术装备推广应用，大力推进能源、化工、冶金等产业节水增效，严格管控高耗水产业发展，提高矿区矿井水资源化综合利用水平，工业园区废污水实现“近零排放”。万元工业增加值用水量比2020年下降10%。</p> <p>在保障居民生活用水刚性需求，并按照建设黄河流域生态保护和高质量发展先行区、构建国家西部生态安全屏障的要求，保障灌区冬灌生态补水及生态防护林草用水等生态用水的前提下，深入推进农业、工业节水和节水型社会建设，强化水资源刚性约束，加强非常规水利用工程建设，通过提高工程措施、完善激励政策、强化配置手段、发挥市场作用等举措，推进再生水、矿井水、雨洪水、苦咸水资源化综合利用，提高区域水资源配置效率和利用效益，补给用水缺口。2025年全区取水总量指标控制在73.27亿立方米，为了保障</p>	项目不设施工营地，施工人员生活污水依托附近村镇解决；施工废水集中收集经沉淀池沉淀后回用；车轮冲洗废水集中收集经沉淀池沉淀后回用。运营期无废水产生	符合

		国民经济用水需求，在指标外适当加大非常规水可供水量1.54亿立方米，实现水资源供需平衡。		
	优化调整建议	<p>(1)优化涉及环境敏感区项目的选址选线</p> <p>对于涉及自然保护区核心区和缓冲区、饮用水水源一级保护区的建设内容，本次评价要求严格遵守《中华人民共和国水污染防治法》、《中华人民共和国自然保护区条例》及《饮用水水源保护区污染防治管理规定》中的有关要求，在后续的设计和建设过程中，依法依规采取必要的避让措施；对于涉及自然保护区实验区、饮用水水源二级保护区和准保护区的建设内容，优先考虑避让，确实无法避让的，应符合相关法律法规的要求，取得相关行政主管部门的许可，在项目环评中充分论证对环境敏感区的影响范围和程度，并采取有效的保护和恢复措施；对于涉及其他保护区域和其他生态保护红线的建设内容，应符合《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》和《宁夏回族自治区生态保护红线管理条例》的要求，同样采取优先避让、充分论证、保护恢复等措施。确保规划项目的建设符合有关法律法规及政策要求，不会对环境敏感区的生态系统功能、生态环境质量和区域生态安全造成重大影响，生态保护红线范围内“生态功能不降低、面积不减少、性质不改变”。</p>	本项目占地范围内不涉及环境敏感区	符合
环境保护对策措施及跟踪	水环境保护对策	<p>本次规划将进一步完善城市污水处理、工业园区污水处理及回用等工程设施，全面取缔直接入黄河、湖泊湿地、排水沟的企业直排口，合理规划入河排污口布局，严控水环境排污总量，加强河湖沟库水系连通和水污染综合治理，改善水环境质量，加强农业面源污染治理，提升我区水环境生态服务功能，全面落实河长制，建立流域管理与区域管理结合、水利与环保协作的管理体制，推进我区水资源跨部门联手治污。</p>	<p>本项目施工期加强环境管理，项目不设施工营地，施工人员生活污水依托附近村镇解决；施工废水集中收集经沉淀池沉淀后回用；车轮冲洗废水集中收集经沉淀池沉淀后回用。运营期无废水产生</p>	符合
	生态环境跟踪	<p>陆生生态保护对策：规划方案设计阶段，对于新建水库、输水管线等工程，应从工程占地、环境影响、输水安全、施工条件等方面进行多方案技术经济比选确定，尽量避开自然保护区、水源地保护区、风景名胜区、湿地保护区、基本农田等生态环境敏感区；建设项目环境影响评价阶段，应重点调查受保护的国家级和省级保护物种、珍稀濒危物种、地</p>	<p>本项目施工期优化施工布置，控制施工占地，减少对工程地区现有植被的占压和破坏。施工期沟道两侧岸坡修整</p>	符合

评价	<p>保护对策</p> <p>方特有物种和古树名木的类型、级别、分布、数量、保护状况等进行详细调查，明确影响性质与影响程度，尽量通过优化工程设计避让影响；对通过优化工程设计无法避让影响的，采取迁地保护措施进行保护；施工阶段，应注意优化施工方案、采用先进施工工艺，尽量减小开挖、取料对地表的扰动，减少资源消耗；合理布置和规划施工场地及其他临时用地，临时堆料做到不占耕地，不影响河道行洪；采取工程措施和植物措施相结合的水土保持综合措施，以工程措施控制水土流失，必要时增加临时防护措施，以减少施工扰动产生的新增水土流失，并为植物措施的实施创造条件，对施工迹地进行绿化恢复；土石弃渣的堆放应遵循“先挡后弃”的原则，同时以植物措施与工程措施配套，提高水保效果，减少工程施工带来的新增水土流失量，恢复原有植被；对于涉及自然保护区、水土流失重点防治区、风景名胜区、湿地公园、水源地保护区等重要生态敏感区的施工区域，应保证施工效率和施工质量，做到施工快，效果好，临时占地少的原则。</p> <p>水生生态保护对策：涉及水产种质资源保护区的项目，通过合理安排工程进度、施工调度、严控施工作业范围等工程措施，并开展增殖放流等生态保护措施；新建水库项目，根据坝址上、下游的鱼类组成和洄游情况，选择修建鱼道、鱼梯等过鱼具体措施；本次规划开展入河排污口整治、河湖水系连通、水生态保护与修复工程等，有利于我区水生生态的改善。</p>	<p>并播撒草籽复绿，表土剥离后单独存放，妥善保存并采取拦挡、遮盖等临时防护措施，分层回填。对临时占地恢复原状，运营期开展生态监测。项目施工期河道内属于无水状态，对水生生物基本无影响</p>	
敏感区环境保护对策	<p>本次规划涉及的工程项目分布于全区各市县，可能涉及自然保护区、饮用水水源保护区、湿地公园等生态环境敏感区，各项目应在方案设计阶段，进行多方案比选，尽量避开自然保护区、饮用水水源保护区、湿地公园、风景名胜区、森林公园、地质公园、水产种质资源保护区、基本农田等生态环境敏感区；若因客观原因无法避让生态环境敏感区的，应在环境影响评价阶段开展专题研究论证，经相关行政主管部门同意实施，严格执行各敏感区相应法律法规要求，采取最严格的生态、环境保护措施。</p>	<p>项目占地范围内不涉及饮用水水源保护地、湿地公园、风景名胜区、森林公园、地质公园、水产种质资源保护区等生态环境敏感区</p>	符合
水土	<p>全区生态保护与建设划分为五个区域：引黄灌区平原绿洲生态区、中部荒漠草原防沙治沙区、南部黄土丘陵水土保持区、贺兰山林草区、六盘山水源涵养林草区。本次规划中</p>	<p>本项目属 II2-4 清水河下游平原、南山台子台地扬黄节灌</p>	符合

保持措施	各项目应根据实施区域的生态分区特点，采取优化施工组织设计、合理布置施工场地、严控施工范围作业范围、选用合适物种进行迹地恢复等水土流失防治措施，有效治理各项目防治责任范围内的水土流失，促进工程建设和生态环境协调发展。	农田生态功能区，采取优化施工组织设计、合理布置施工场地、严控施工范围作业范围、选用合适物种进行迹地恢复等水土流失防治措施，有效治理各项目防治责任范围内的水土流失，促进工程建设和生态环境协调发展	
------	---	--	--

表 1.2 与《宁夏水安全保障“十四五”规划环境影响报告书》的审查意见符合性分析

序号	审查意见具体要求	本项目情况	是否符合
1	严守生态保护红线，加强空间管控。将生态保护红线作为保障和维护区域生态安全的底线，依法实施严格保护，对所涉及的水利工程设施，严格执行各项生态环境保护要求。	本项目用地不在吴忠市划定的生态红线范围内	符合
2	严守环境质量底线，推进区域环境质量持续改善。坚持生态优先、绿色发展、协调发展理念，《规划》的环境目标应立足于生态环境的稳定和环境质量的改善，明确规划期重点工程、开发区域的生态环境质量底线，作为《规划》实施的硬约束，同步实现环境质量改善目标与水资源开发目标。	本项目符合吴忠市水环境质量底线、大气环境质量底线、土壤污染风险分区管控相关要求	符合
3	严格水利工程建设的环境准入条件。严格水利工程准入要求，从源头上避免对区域水环境质量及水生态造成影响。加强水资源综合利用，提高资源节约集约利用水平。	本项目用水仅施工期施工人员生活用水及施工用水，用水量较小，符合用水权管控要求	符合
4	加强水生态修复和水环境治理。统筹流域、区域，通过水土流失综合治理、重点河湖生态修复、水系连通和水美乡村建设、盐碱地改良和地下水超采区治理，推进水环境质量持续稳定改善、维护水生态系统安全，助力黄河流域生态保护和高质量发展先行区建设。	本工程拟治理干湾南沟为直接汇入清水河的一级支沟，本项目布置防洪护岸工程总长 5.18km，布置生态边坡植草 23061m ² ，本项目实施后保护耕地面积 2.6 万亩，本项目防洪设计流量按 10 年一遇标准确定，根据水文分析计算成果，干湾南沟五干渠退水～中宝铁路段设计流量为 8.4～16.7m ³ /s。本项目的实施可提高干湾南沟防洪能力，改善干	符合

		湾南沟生态环境，提升干湾南沟生态系统健康水平	
5	在《规划》实施过程中，加强环境监督管理，落实各项生态环境保护措施，适时开展环境影响跟踪评价，在《规划》修编时应重新编制环境影响报告书。	本项目施工期、运营期将开展生态监测	符合
6	对《规划》中重点建设项目的指导意见：《规划》包含的重点建设项目在依法开展环境影响评价时，应符合规划环评结论和审查意见，落实规划环评提出的要求，加强与规划环评的联动，重点开展选址选线方案比选、工程分析，着重评价项目建设对区域生态系统、水环境等影响的途径、范围和程度，深入论证生态修复工程、环境保护措施的可行性。	本次评价已按照指导意见进行项目建设对区域生态系统、水环境等影响的途径、范围和程度，深入论证生态修复工程、环境保护措施的可行性	符合

其他符合性分析	<p>1.4 产业政策符合性分析</p> <p>本项目为吴忠市同心县干湾南沟（五千渠退水至中宝铁路）防洪治理工程，本项目布置防洪护岸工程总长 5.18km，布置生态边坡植草 23061m²。根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 7 号《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于第一类、鼓励类中：二、水利，3 江河湖海堤防建设及河道治理工程，并且项目已取得同心县发展和改革局“关于吴忠市同心县干湾南沟（五千渠退水至中宝铁路）防洪治理工程初步设计的批复”，批复文号为“同发改审发[2023]282 号”，项目代码为：2310-640324-19-01-573921。本项目建设符合国家相关产业政策要求。</p> <p>1.5 吴忠市“三线一单”符合性分析</p> <p>吴忠市人民政府已发布“吴忠市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见”吴政规发[2021]2 号，本项目与吴忠市“三线一单”符合性分析如下：</p> <p>1.5.1 生态保护红线符合性分析</p> <p>吴忠市生态保护红线以自治区生态系统功能极重要区和重要区，生态环境极敏感区和敏感区为重点，衔接自治区级及以上自然保护区，县级及以上饮用水水源地，自治区级及以上湿地公园，自治区级及以上风景名胜区，自治区级及以上森林公园，自治区级及以上地质公园，国家级水产种质资源保护区，国家级生态公益林，黄河干流岸线等各类自然保护地。</p> <p>分区管控要求：生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理。严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。确保生态保护红线内“生态功能不降低，面积不减少，性质不改变”。生态保护红线外的生态空间（一般生态空间）原则上按限制开发区域的要求进行管理。</p> <p>本项目位于吴忠市同心县，本项目用地不在吴忠市划定的生态红线范围内，项目与吴忠市生态保护红线位置关系见附图 2。本项目</p>
---------	---

建设符合“吴忠市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见”要求。

1.5.2 环境质量底线及分区管控符合性分析

根据吴忠市人民政府已发布“吴忠市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见”吴政规发[2021]2号，对吴忠市环境质量底线实行分区管控要求，具体分析如下：

(1) 水环境质量底线及分区管控分析

吴忠市水环境管控分区共分为三大类：水环境优先保护区、水环境重点管控区（包含工业污染源重点管控区、农业污染源重点管控区）和水环境一般管控区。根据吴忠市水环境分区管控区划分，本项目位于吴忠市水环境分区一般管控区，本项目与吴忠市水环境分区管控区位置关系图见附图3。

水环境分区一般管控区管控要求：对水环境问题相对较少，对区域影响程度较轻的一般控制单元，落实普适性治理要求，加强污染预防。

本项目附近常年地表水体为清水河，本工程拟治理干湾南沟为直接汇入清水河的一级支沟，属于季节性河流，来水极不稳定，干枯季节经常会断流，本项目仅进行生态护岸工程及生态修复高边坡治理工程，项目施工期河道内属于无水状态，对流域水生生物基本无影响，本项目的实施可提高干湾南沟防洪能力，改善干湾南沟生态环境。

本项目施工期加强环境管理，项目不设施工营地，施工人员生活污水依托附近村镇解决；施工废水集中收集经沉淀池沉淀后回用；车轮冲洗废水集中收集经沉淀池沉淀后回用。运营期无废水产生。因此，本项目与吴忠市水环境质量底线相符合。项目运营期加强沟道、蓄水池周边农业面源和农村生活污水的控制，加强巡查，严禁在河道倾倒垃圾及其它杂物，严禁在河道边圈养禽畜，严禁在河道边搭盖建筑物。及时清除河道周边及水面垃圾、杂质，保持周

边及水面清洁和美观，减少污染物排入河道。因此，本项目建设符合吴忠市水环境分区管控要求。

(2) 大气环境质量底线及分区管控分析

基于大气环境脆弱性、敏感性、重要性评价结果，考虑大气污染传输规律和城市用地特征，识别网格单元主导属性，将吴忠市划分为大气环境优先保护区、大气环境重点管控区和大气环境布局一般管控区，实施分类管理。根据吴忠市大气环境分区管控区划分，本项目位于吴忠市大气环境一般管控区，本项目与大气环境分区管控区位置关系图见附图 4。

大气环境布局一般管控区管控要求：贯彻实施区域性大气污染物综合排放标准，深化重点行业污染治理，强力推进国家和自治区确定的各项产业结构调整措施，加强机动车排气污染治理。对现有涉废气排放工业、企业加强监督管理和执法检查，定期开展清洁生产审核，推动现有重点企业生态化、循环化改造。新建、改建、扩建项目，满足产业准入、总量控制、排放标准等管理制度要求的前提下，实行工业项目进园、集约高效发展。

本项目位于吴忠市大气环境布局一般管控区内，本项目主要工程内容为建设防洪护岸工程总长 5.18km，布置生态边坡植草 23061m²，项目施工期通过洒水抑尘、加盖篷布等措施降低对扬尘对周围环境的影响，严格落实“6 个 100%”扬尘防控措施。项目不属于高耗能、高污染、能源型行业，本项目施工期废气经采取相应环保措施处理后可达标排放，对周边环境影响较小，运营期无废气排放。因此，本项目符合吴忠市大气环境分区管控要求。

(3) 土壤污染风险分区管控分析

根据自治区土壤污染状况详查结果，将吴忠土壤污染风险管控分区分为农用地优先保护区、建设用地土壤污染风险重点管控区和一般管控区。本项目位于土壤风险分区管控一般管控区，本项目与土壤风险分区管控区位置关系图见附图 5。

一般管控区管控要求：在编制国土空间规划等相关规划时，应充分考虑污染地块的环境风险，合理确定土地用途。禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要增加对土壤环境影响评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施；需要建设的土壤污染防治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

根据工程总平面布置，工程永久占地为本项目仅进行生态护岸工程及生态修复高边坡治理工程，无土壤污染因子。本项目共占地面积 55151.67m²，永久占地 55146.67m²；临时占地面积 5m²，项目占地类型为其他草地、沟渠、裸土地，项目施工期会对建设地址的土壤造成扰动，施工结束后进行生态复绿，对所在地的土壤环境影响较小，因此本项目用地符合土壤分区管控要求。

综上所述，本项目属于运营期无废气、废水产生，项目建设对周围环境影响较小，未触及环境质量底线要求。

1.5.3 资源利用上线符合性分析

资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。

本项目施工过程中消耗一定量的电源、水资源等资源消耗，项目资源消耗量相对区域资源利用量较少，运营期不消耗任何资源，符合资源利用上线要求。

1.5.4 环境准入负面清单符合性分析

(1) 环境管控单元

吴忠市共划定环境管控单元 48 个，其中优先保护单元 25 个，

	<p>优先保护单元面积为 7145.06km²，其面积占全市总面积的 42.62%。重点管控单元个数为 11 个，重点管控单元面积为 2709.70km²，占全市总面积的 16.16%。一般管控单元个数为 12 个，其面积为 6911.28km²，占全市总面积的 41.24%。</p> <p>本项目位于吴忠市同心县，项目位于一般管控单元。本项目与吴忠市环境管控单元位置关系图见附图 6。</p> <p>(2) 生态环境准入清单</p> <p>本项目位于一般管控单元，项目与吴忠市生态环境总体准入要求、环境管控单元生态环境准入清单符合性分析见下表：</p> <p>综上所述，项目的建设符合“三线一单”相关要求。</p>
--	--

表 1.3 与吴忠市生态环境总体准入要求的符合性分析

管控维度		管控要求	本项目情况	是否符合	
A1 空间 布局 约束	A1.1 禁止 开发 建设 活动 的 要求		1.本项目不属于《自治区发展改革委 工业和信息化厅关于印发《宁夏回族自治区能耗双控产业结构调整指导目录（试行）》的通知》（宁发改环资[2021]809号）中项目类型，不属于两高项目。本项目属于鼓励类中的第二项水利类“1、江河湖海堤防建设及河道治理工程”，属于国家鼓励类项目； 2.本项目不涉及燃煤自备电厂	符合	
		水	1.禁止在水源地保护范围内新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。 2.排查黄河干流、支流、湖泊、排水沟的企业直排口，定期开展巡查，强管控，严防污水直排问题“死灰复燃”，杜绝新增直排口。	本项目不属于金属冶炼、焦化等行业，项目建成后运营期无废水排放，无直排口	符合
		大气	1.重点区域不得新建、扩建产生异味的生物发酵项目。 2.县级及以上城市建成区一律禁止新建 35 蒸吨/小时以下燃煤锅炉，以及茶浴炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施，其他地区一律不再新建 10 蒸吨/小时以下的燃煤锅炉。	1.本项目不涉及生物发酵项目； 2.本项目不涉及燃煤锅炉	符合
		土壤	1.对严格管控类耕地，要制定环境风险管控方案和措施，划定特定农产品禁止生产区域，严禁种植食用农产品。 2.依托全国污染地块土壤环境管理信息系统，逐步建立污染地块名录及开发利用的负面清单。对列入名录且未完成治理且未完成治理修复的地块不得作为住宅、公共管理与公共服务用地。 3.城镇污水处理设施产生的污泥进行稳定化、无害化和资源化处理后，禁止处理处置不达标的污泥进入耕地。	1.本项目不涉及农产品种植； 2.本项目不涉及； 3.本项目不涉及污水处理设施产生的污泥产生	符合
	A1.2	大气	1.严格控制耗煤行业煤炭新增量，重点区域所有新建、改建、扩建耗煤 1 万	1.本项目不涉及煤炭消耗；	符合

限制与规定开发建设活动的要求		吨及以上项目(除热电联产外), 一律实行煤炭等量或减量替代。 2.建筑工地全面落实“六个 100%”的扬尘防控措施, 重点区域占地面积超过 4000 平方米或者建筑面积超过 20000 平方米的工地安装在线监测和视频监控设备, 并与当地有关主管部门联网。对扬尘防控措施达不到要求的工地一律责令停止施工, 依法予以行政处罚, 记入企业不良信用记录, 情节严重的, 列入建筑市场主体“黑名单”。	2.本项目施工期通过洒水抑尘、加盖篷布等措施降低对扬尘对周围环境的影响, 严格落实“6 个 100%”废气防控措施。本项目废气经采取相应环保措施处理后可达标排放, 对周边环境影响较小。运营期无废气产生	
	土壤	1.严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业。 2.重点监管有色金属冶炼、石油开采、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业, 以及产粮(油)大县、地级以上城市建成区等区域。 3.对暂不开发利用或现阶段不具备治理修复条件的污染地块, 按年度计划编制污染地块环境风险管控方案。	本项目不涉及有色金属冶炼、石油开采、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业; 本项目治理河道干湾南沟不属于污染地块	符合
	A1.3 不符合空间布局要求的活动的	生态	禁止侵占自然湿地等水源涵养空间, 全面清理城市景观水系及自然湿地人工渔业养殖活动, 已侵占的要限期予以恢复。	本项目不涉及景观水系及自然湿地人工渔业养殖活动
	水	1.利通区、青铜峡政府要加快推进清水沟、南干沟沿线居民生活污水直排口取缔工作, 确保“两沟”入黄水质安全。 2.根据规模化养殖场(小区)标准, 进一步核实禁养区内需关闭或搬迁养殖场(小区)名单, 做到应搬尽搬。 3.划定利青新水源地保护区, 开展规范化建设工作, 科学调整金积饮用水源地一、二级保护区范围, 依法完成饮用水水源地一级保护区内违法建筑清理、关闭、搬迁。	1.本项目位于同心县; 2.本项目不涉及养殖业; 3.本项目不涉及水源地保护区	符合
	大气	重点区域 30 万千瓦及以上热电联产电厂 15 公里供热半径范围内的燃煤锅炉和落后燃煤小热电全部关停整合。	本项目不涉及煤炭消耗	符合

	退出要求				
A2 污染物 排放管 控	A2.1 允许排 放量要 求	水	<p>1.新建、改建、扩建造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工(含马铃薯淀粉加工)、原料药制造、制革、农药、电镀等行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量置换。</p> <p>2.提升城镇污水处理厂运行管理水平，确保已建成的城镇污水处理厂稳定达到一级 A 排放标准。</p> <p>3.控制农业源氨排放，全市化肥利用率不低于 40%。</p>	<p>1.本项目不涉及</p> <p>2. 本项目施工期加强环境管理，项目不设施工营地，施工人员生活污水依托附近村镇解决；施工废水集中收集经沉淀池沉淀后回用；车轮冲洗废水集中收集经沉淀池沉淀后回用。运营期无废水产生</p> <p>3.本项目不涉及农业</p>	符合
		大气	<p>1 提高各级别应急预案污染物减排比例，黄色、橙色、红色级别减排比例原则上不低于 10%、20%、30%。</p> <p>2.将烟气在线监测数据作为执法依据，加大超标处罚和联合惩戒力度，未达标排放的企业一律依法停产整治。</p> <p>3.全市煤炭消费总量控制在自治区下达指标以内。加强煤炭洗选和清洁利用。重点削减非电力用煤，重点区域城市煤炭消费总量实现负增长。</p> <p>4.可吸入颗粒物(PM₁₀)、细颗粒物(PM_{2.5})、空气质量优良天数比率、重污染天数等指标不断向好发展，至少达到自治区下达的指标要求。</p> <p>5.完成自治区下达的二氧化硫、氮氧化物总量减排任务。</p> <p>6.重点区域火电、钢铁、水泥、有色、化工等行业和燃煤锅炉的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物三类大气污染物排放全部执行特别排放限值《环境保护部关于执行大气污染物特别排放限值的公告》(GB28662-2012)。</p> <p>7.石化企业应严格执行《石油炼制工业污染物排放标准》(GB31570-2015)、《石油化学工业污染物排放标准》(GB31572-2015)、《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015)等相</p>	<p>1.本项目运营期无污染物产生；</p> <p>2.本项目不涉及烟气产生；</p> <p>3.本项目不涉及煤炭消耗</p> <p>4.本项目施工期通过洒水抑尘、加盖篷布等措施降低对扬尘对周围环境的影响，严格落实建筑、拆迁工地“6 个 100%”防控措施。本项目废气经采取相应环保措施处理后可达标排放，对周边环境影响较小；</p> <p>5.本项目不涉及二氧化硫、氮氧化物排放；</p> <p>6.本项目不涉及燃煤锅炉；</p> <p>7.本项目不涉及石化行业；</p>	符合

		关排放标准要求。		
	土壤	<p>1.重点监测土壤中镉、汞、砷、铅、铬等重金属和多环芳烃、石油烃等有机污染物。</p> <p>2.推进有机肥使用，实施农药化肥零增长.粮食作物测土配方施肥技术覆盖率达到 90%，化肥利用率达到 40%，农药利用率达到 40%，化肥、农药使用量实现零增长，农业面源污染得到有效控制。</p> <p>3.全市城市生活垃圾无害化处理率不低于 95%，县城不低于 85%；城市生活垃圾焚烧或清洁处理能力占总处理能力 50%以上，全部达到清洁焚烧标准。</p> <p>4.推进废旧农膜回收利用，减少土壤污染，废旧地膜回收利用率达到 85%。</p>	<p>1.本项目不涉及有机污染物；</p> <p>2.本项目不涉及有机肥使用；</p> <p>3.本项目运营期无固废产生，①施工人员生活垃圾设置专门收集设施收集后交由当地环卫部门处理；②项目挖填平衡，无弃方；③沉淀池沉渣产生量较少，晒干脱水后用于边坡治理；④废弃包装材料集中收集后交由当地环卫部门清运</p> <p>4.本项目不涉及农膜使用；</p>	符合
	资源	<p>1.全市城市建设用地范围内新建建筑全面执行绿色建筑标准，新建建筑设计阶段绿色建筑标准执行率达到 60%。有改造价值的既有非节能居住建筑低于城镇居住建筑总量的 5%。</p> <p>2.秸秆综合利用率达到 85%。</p>	<p>1.本项目不涉及新建建筑；</p> <p>2.本项目不涉及秸秆利用；</p>	符合
A2.2	现有源提升改造及淘			
	生态	<p>1.沿黄灌区利用现有沟、湖等，配置水生植物群落、格栅和透水坝，建设生态沟渠、人工湿地等设施，净化农田排水及地表径流。</p> <p>2.强化水源涵养林建设与保护，开展湿地保护与修复，加大退耕还林、还草、还湿力度。加强滨河(湖)带生态建设，在河道两侧建设植被缓冲带和隔离带。</p> <p>3.加大水生野生动植物类自然保护区和水产种质资源保护区保护力度，开展珍稀濒危水生生物和重要水产种质资源的就地和迁地保护，提高水生生物多样性。</p>	<p>1.本项目不涉及配置水生植物群落、格栅和透水坝；</p> <p>2.本项目不涉及水源涵养林，本项目对干湾南沟进行生态护岸工程及生态修复高边坡治理工程；</p> <p>3.本工程拟治理干湾南沟为直接汇入清水河的一级支沟，属于季节性河流，来水极不稳定，干枯季节经常会断流，本项目仅进行生态护岸工程及生态修复高边坡治理工程，项目施工期河道内属于无水状态，对水生生物基本无影响</p>	符合
	水	1.按照水污染防治法律法规要求，对不符合国家产业政策的小型造纸、制	本项目不涉及	符合

汰退出		<p>革、印染、染料、炼焦、炼油、电镀、农药、马铃薯淀粉等严重污染水环境的企业或生产项目进行全面排查,确保应纳入取缔范围的“九小”企业彻底取缔,防止死灰复燃。</p> <p>2.现有规模化畜禽养殖场(小区)要配套建设粪便污水贮存、处理、利用设施,做到“一场一档”。新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场(小区)要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。</p> <p>3.对不建设污水处理设施,挤奶厅废水长期直排的的规模化奶牛养殖场采取强硬措施关停、取缔。</p>		
	大气	<p>1.重点区域取缔燃煤热风炉,基本淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉(窑)。</p> <p>2..鼓励全市 65 蒸吨/小时及以上燃煤锅炉全部完成节能和超低排放改造,新建燃气锅炉要同步实现低氮改造。</p> <p>3.所有具备改造条件的火电机组(含自备电厂“)全部完成超低排放改造。</p> <p>4..重点区域水泥、石化、有色等重点行业完成二氧化硫、氮氧化物、颗粒物特别排放限值改造。(第 7 条)</p> <p>5.淘汰《产业结构调整指导目录》等相关产业政策规定的淘汰类机组及能耗、环保、安全等不达标的 30 万千瓦以下燃煤机组。</p> <p>6.淘汰炉膛直径 3 米以下燃料类煤气发生炉,加大化肥行业固定床间歇式煤气化炉整改力度;禁止掺烧高硫石油焦。</p>	本项目不涉及	符合
	土壤	<p>1.对危险废物、医疗废物、重量在 100 吨以上的一般工业固体废物和体积在 500 立方米以上的生活垃圾,按照职责分工,制定“一点一策”整改方案并有序实施。</p> <p>2.以尾矿、煤矸石、工业副产石膏、粉煤灰、冶炼渣、电石渣、铬渣、砷渣,以及脱硫、脱硝、除尘产生的固体废物堆存场所为重点,规范全市固体废物堆存场所的建设、贮存、处置,完善防扬散、防流失、防渗漏等设施。</p> <p>3.非正规垃圾堆放点基本消除。</p>	本项目不涉及	符合

		4.川区生活垃圾得到治理的村庄达到 90%。		
	资源	<p>1.重点推进产业集聚区周边纯凝发电机组以及 60 万千瓦及以上机组实施供热改造，鼓励工业园区通过周边公用电厂供热改造和建设“以热定电”背压式供热机组，不断推进工业园区集中供热(汽)。</p> <p>2.在集中供热管网确实无法覆盖的区域，依实际情况实施电代煤、气代煤等清洁供暖工程。具备地热资源开发条件的地区，以集中式与分散式相结合的方式推进地热供暖开发。对暂不具备清洁能源替代条件的地区，积极推广将洁净煤、生物质燃料作为清洁供暖体系的有益补充措施。</p> <p>3.对新建、扩建、改建的建设项目，严格实施节水“三同时”制度(即节水设施与建设项目主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用)，工业水重复利用率 283%(不含电厂)。</p> <p>4.调整种植业结构与布局。利通区、青铜峡要优先种植需肥需药量低、环境效益突出的农作物。压减高耗水作物种植面积，建立节水型农业种植模式。</p>	<p>1.本项目不涉及</p> <p>2.本项目不涉及</p> <p>3.本项目用水集中在施工期用水，主要包括施工人员日常生活用水、施工用水，用水依托项目周边村镇，施工期用水量较小。项目运营期无用水；</p> <p>4.本项目不涉及</p>	符合
A3 环境 风险 防控	A3.1 联防 联控 要求	<p>1.严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准，依法依规推进落后产能退出，严防“地条钢”等列入淘汰名录的低端落后产能死灰复燃。</p> <p>2.建立“散乱污”企业动态管理机制，坚决杜绝“散乱污”企业项目建设和已取缔“散乱污”企业异地转移、死灰复燃，确保取缔到位。</p> <p>3.对物料运输、装卸、转移和工艺过程等无组织排放实施深度治理。</p> <p>4.启动危险废物大数据服务环境监管工作，探索“超市化”物联网管理模式。</p>	本项目不涉及	符合
		<p>1.定期组织召开会议，研究区域大气污染防治年度计划、目标、重大措施，以及区域重点产业发展规划、重大项目建设等事关大气污染防治工作重大事项，部署区域重污染天气联合应对工作。</p> <p>2.各地要组织对工业企业大型料堆、工业固体废弃物堆场进行全面排查并建立清单，制定堆场扬尘整治计划，实行“一企一策”。</p> <p>3.以利通区、青铜峡市为重点，建立统一规划、统一监测、统一监管、统一评估、统一协调的区域大气污染综合治理工作机制。</p>	本项目不属于工业企业	符合

		<p>4.开展环境空气质量 VOCs 监测，至少建成一套 VOCs 组分自动监测系统。</p> <p>5.严格涉 VOCs 排放的工业企业准入，新建项目实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。</p> <p>5.落实电石、铁合金、烧碱、水泥、锌冶炼等行业的差别电价政策，对淘汰类和限制类企业用电进一步提高差别电价加价标准。对电解铝、水泥企业用电实行阶梯电价政策，建立并完善清洁供暖用电价格政策。</p> <p>6.严格执行电解铝、水泥等行业产能置换实施办法，建设项目必须落实等量或减量置换，并向社会公告置换方案。</p> <p>7.完成建材、有色、火电、焦化、铁合金、电石、活性炭、铸造等行业和燃煤锅炉的无组织排放排查，建立管理台账。</p> <p>8.全面推广“以克论净”精细化管理，建立“机械深度洗扫+人工即时保洁”的环卫工作机制:提高机械化清扫率。</p> <p>9.将排气筒高度超过 45 米的高架源，以及石化、化工、包装印刷、工业涂装等 VOCs 排放源纳入重点排污单位名录，全部安装烟气排放自动监控设施。</p>		
	土壤	<p>1.对严重影响优先区域土壤环境质量的工矿企业，要予以限期治理，未达到治理要求的，由县级以上人民政府依法责令停业或关闭，并对其造成的土壤污染进行治理。</p> <p>2.电石法聚氯乙烯行业企业要制定并实施用量减排方案。新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目，必须遵循重金属污染物排放“减量置换”或“等量替换”原则。</p>	本项目不涉及	符合
	资源	<p>1.全面开展城中村、农村、城乡结合部等区域在用散煤消费情况和散煤经营单位排查，制定散煤削减替代方案及年度计划，鼓励各地开展城市建成区“无煤区”建设。</p> <p>2.按照网格化监管要求，建立行政区域内秸秆焚烧易发多发区域清单，落实县包乡、乡包村、村包组、组包地块的分片包干工作责任制，保持常态化监督检查。</p>	本项目不涉及	符合

		3.加快推进吴忠市第三污水处理厂再生水利用工程。通过立法将中水利用纳入水资源的统一管理和调配，让中水回用有法可依。将中水回用纳入城市水资源综合规划；建立中水回用保障机制，对中水明确定价，保证合理的投资回报和运营收益，扩大中水的使用范围；建立中水替代自然水源和自来水的成本补偿机制与价格激励机制，使自来水、污水及中水三者之间形成合理的比价。		
	A3.2 企业及园区环境风险防控要求	1.建立非法处置危险废物企业黑名单制度，落实工业固体废物综合利用扶持政策和固体废物申报登记、全程监管等制度。 2.工业园区应结合园区排放特征，配置 VOCs 连续自动采样体系或符合园区排放特征的 VOCs 监测监控体系。 3.已建成的工业园区污水处理厂必须实现稳定达标排放，安装自动在线监控装置并与环保部门联网。 4.严格监管 COD、氨氮和总磷、总氮达标排放情况，工业园区及城镇污水处理厂必须安装总磷、总氮在线监测设施。 5.防治地下水污染。石化生产存贮销售企业和工业园区、矿山开采区、垃圾填埋场等区域应进行必要的防渗处理。	本项目不涉及	符合
A4 资源利用效率要求	A4.1 水资源利用效率要求	1.到 2025 年，单位 GDP 用水量降低 15%。 2.矿区的补充用水、园区及企业生产和生态用水应优先使用矿井水，加强洗煤废水循环利用。纺织印染、造纸、石油石化、化工、制革等高耗水企业积极采取措施实现废水深度处理回用，工业园区污水处理厂应积极推广中水回用。 3.促进再生水利。确保工业生产、城市绿化、道路清扫、车辆冲洗、建筑施工以及生态景观等用水优先使用再生水。具备使用再生水条件但未充分利用的钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染等项目，各地均不得批准其新增取水许可。单体建筑面积超过 2 万平方米的新建公共建筑应安装建筑中水设施。	1. 本项目用水集中在施工期用水，主要包括施工人员日常生活用水、施工用水，用水依托项目周边村镇，施工期用水量较小。项目运营期无用水； 2.本项目不涉及 3.项目施工废水经沉淀处理后回用	符合
	A4.2 能源	1.到 2025 年，非化石能源占能源消费总量比重 12%。单位 GDP 能源消耗	1.本项目运营期能源消耗主要为水、电	符合

利用效率总量及效率要求	<p>降低(%)。单位 GDP 二氧化碳排放降低(%)完成自治区下达目标任务。</p> <p>2.在畜禽粪便肥料化利用和堆肥污染气体减排方面有重大突破，核心示范区实现畜禽粪便无害化率达到 90%以上，资源化利用率达到 60%，减排污染物 40%。</p> <p>3.全市畜禽养殖废弃物处理和资源化利用率达 90%以上，规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到 100%以上。</p> <p>4.全市畜禽粪污综合利用率达到 90%。</p> <p>5.全市农作物秸秆综合利用率达到 90%以上。全市废旧残膜回收率达到 85%。</p>	<p>2.本项目不涉及</p> <p>3.本项目不涉及</p> <p>4.本项目不涉及</p> <p>5.本项目不涉及</p>	
-------------	--	---	--

表 1.4 与吴忠市环境管控单元生态环境准入清单的符合性分析

环境管控单元名称	行政区划				主体功能定位	要素属性	管控单元	空间布局约束	本项目情况	是否符合
	省	市	县	涉及乡镇(街道)						
ZH64032420003 同心县豫海镇，丁塘镇重点管控单元	宁夏回族自治区	吴忠市	同心县	豫海镇，丁塘镇	中部荒漠草原防沙治沙区；国家级重点生态功能区	大气环境受体敏感重点管控区	重点管控单元	<p>1.不得开展未列入国家相关规划的新建炼油及扩建一次炼油项目、除热电联产以外的煤电项目。（依据《市场准入负面清单（2019年版）》《国家能源局关于进一步调控煤电规划建设的通知》）；</p> <p>2.不得开展《宁夏回族自治区国家重点生态功能区产业准入清单》中同心县的产业准入清单外的产业项目活动</p>	<p>1.本项目不涉及炼油项目及煤电项目；</p> <p>2.本项目不属于《宁夏回族自治区国家重点生态功能区产业准入清单》中同心县的产业准入清单外的产业项目活动。属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类项目，符合管控要求</p>	符合

二、建设内容

地理位置	<p>本项目为吴忠市同心县干湾南沟（五千渠退水至中宝铁路）防洪治理工程，项目整体位于吴忠市同心县丁塘镇干湾南沟段，干湾南沟为清水河一级支沟，项目整体位于清水河水系，项目最近地表水体为清水河同心县段，本项目施工段位于丁塘镇新华村南侧，干湾沟村北侧，项目主要进行生态护岸工程及生态修复高边坡治理工程，其中布置防洪护岸工程总长5.18km，其中五千渠退水~东二支排洪槽段2.73km。布置生态边坡植草23061m²(34.57亩)，均位于蓄水池~中宝铁路段。</p>
项目组成及规模	<p>2.1 项目背景</p> <p>防洪安全问题</p> <p>(1) 河段防洪护岸不完善，存在安全隐患</p> <p>项目区水土流失严重，河床不断拓宽下切，洪水期河势摆动，毁田塌岸现象时有发生。干湾南沟段落河道存在岸坡不稳，坍塌严重，威胁着河道两岸村庄、耕地、果园、铁路及公路等基础设施，亟待解决。</p> <p>(2) 河道两岸高边坡问题</p> <p>治理河段两岸均为直立陡坎，坡度为50~70°，垂直高度达5~10m之间，直立陡坎在没有农田灌水或降雨时基本稳定，当岸坡存在长时间渗水时，容易出现滑坡失稳现象，且直立陡坎不利于作物自然生长。边坡在长期雨水侵蚀、风化作用及水流的侧向冲蚀下出现塌坡现象，造成水土流失、挤占河道行洪断面及岸上基本农田或重要设施的损毁等问题，严重影响了群众生产生活和周围的生态环境。</p> <p>水生态问题</p> <p>(1) 干湾南沟为季节性河流，河道水量随降雨、灌溉退水及上游水库泄水的变化而变化，来水极不稳定，干枯季节经常会断流；现状河道的侵占，使河道断面形态变小，缺乏开阔的亲水空间；水面河道两侧岸坡均为自然边坡，没有经过规划与治理，绿化覆盖率较低，多数岸坡均裸露在外，部分河段垃圾堆积，外观效果较差。</p> <p>(2) 干湾南沟区域水土流失日益加剧、生活垃圾乱堆、两岸居民房的乱建导致生态恶化问题突出。目前，项目区范围内坡面草木难生，沟底长</p>

年干涸，生态环境脆弱。建设项目所选场地部分区域地表平坦，部分区域具有较大的高差，据现场踏勘及临近的地质资料，坡面土体抗冲刷能力较差，为稳定性较差岸坡。

本项目占地范围现状：



五千渠退水下游段



东二支排水槽上游段



东二支排水渠下游段



已建蓄水池上游段



已建蓄水池上、下游段



同土公路上、下游段



中宝铁路上游段



中宝铁路下游段



入河口上段



入河口段

2.2 项目主要工程内容

根据工程建设任务，本次干湾南沟防洪治理工程治理范围为五干渠退水至中宝铁路段，治理河道总长度 3.5Km，保护耕地面积 2.6 万亩<5 万亩，根据《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017），本工程等别为 V 等。护岸工程主要建筑物级别为 5 级，临时建筑物工程级别为 5 级。

乡村防护区防护等级根据人口或耕地面积确定，保护耕地面积 2.6 万亩<30 万亩，防护等级为 IV 等，防护标准为 20~10 年一遇，本工程区域属于淹没损失较小的乡村防护区，防洪标准采用 10 年一遇。设计流量按 10 年一遇标准确定。

本工程总体分为生态环工程及生态修复高边坡治理工程两部分。

（1）生态护岸工程

本项目布置防洪护岸工程总长 5.18km，其中五干渠退水~东二支排洪槽段 2.73km，蓄水池~中宝铁路段 2.45km。

（2）生态修复高边坡治理工程

本项目布置生态边坡植草 23061 m²(34.57 亩)，均位于蓄水池~中宝铁路段。

表 2.1 本项目主要工程内容一览表

工程类别	项目名称	工程主要建设内容及工程特征	
主体	生态护岸工程	防洪措施	本项目布置防洪护岸工程总长 5.18km，其中五干渠退水~东二支排洪槽段 2.73km，蓄水池~中

工程			宝铁路段 2.45km。结构形式采用连锁式混凝土砌块护坡，护坡厚度 0.12m，护坡下部为浆砌石基础，基础深 1.5m。顶部设 C20 预制混凝土台帽
	生态修复高边坡治理工程	高边坡治理	本项目布置生态边坡植草 23061m ² (34.57 亩)，均位于蓄水池~中宝铁路段。边坡采用塑料三维土工网垫（双层）+种植土（0.2m 厚）回填方式，种植土为营养土，采用清基表层土拌和有机肥后再进行回填
		高边坡绿化	种植回填土内拌和草籽撒播，草籽选择扁穗冰草和蒲公英混播，种植按比例 7:3，扁穗冰草播种量为 20kg/hm ² ，蒲公英播种量为 7.5kg/hm ² ，种植方式为人工撒播后用耙子耙地覆土，使草种埋于土壤中，种植面积为 2.3061hm ² ，需扁穗冰草 32.3kg，狗尾草 5.2kg。草籽撒播养护期 1 年，拉水养护，每亩灌溉定额采用 120m ³ /亩
	巡护道路工程		五千渠退水~东二支排洪槽段设置巡护道路 895m，3m 宽，泥结石路面 15cm 厚
辅助工程	临时工程	施工营地	本工程租用附近农户用房作为临时施工营地，用于施工机械非施工时段临时停放及施工人员住宿，不新增临时占地。施工时在沟道内部空地设置临时材料堆放区，占地面积统计在护岸等工程临时占地内，不再重复统计
		临时道路	临时施工道路布置在河道内部，直接利用，通过改造或适当拓宽，采用改善土路面，路面宽 5.0m，用地计入护岸工程内不再重复统计
		取弃土	本项目不设置取、弃土场，项目总挖方 4.26 万 m ³ ，总填方 4.26 万 m ³ ，挖填平衡，无弃方产生，施工时在沟道内部空地临时堆放，占地面积统计在护岸等工程临时占地内，不再重复统计
公用工程	供水	项目用水主要为施工期生活用水及施工用水，用水来源依托周边村镇水车拉运	
	排水	施工废水集中收集经沉淀池沉淀后回用；车轮冲洗废水集中收集经沉淀池沉淀后回用，项目设置 1 处沉淀池，位于五千渠退水上游段北侧空地；生活污水依托附近村镇旱厕处理，旱厕定期清掏。运营期无废水产生	
	供电	由乡镇供电管网供给	
环保工程	废水处理措施	施工期	生活污水依托附近村镇解决。 施工废水集中收集经沉淀池沉淀后回用；车轮冲洗废水集中收集经沉淀池沉淀后回用，项目设置 1 处沉淀池，位于五千渠退水上游段北侧空地

		运营期	运营期无废水产生			
	废气处理措施	施工期	严格执行严格落实“6个100%”扬尘防控措施：施工工地周边100%围挡，物料堆放100%覆盖，出入车辆100%冲洗，施工现场地面100%硬化，工地100%湿法作业，渣土车辆100%密闭运输			
			针对施工车辆、机械的尾气排放，使用优质燃料，定期对燃油机械、尾气净化器、消烟除尘等设备进行检测与维护			
		运营期	运营期无废气产生			
	噪声治理措施	施工期	临近声环境保护目标区域，施工期设置围挡，并合理安排施工时间，禁止夜间(22:00~次日6:00)和中午(12:00~14:00)进行施工；加强施工机械管理；运输车辆经过附近居民区时减速行驶，控制鸣笛			
			运营期	运营期无噪声产生		
	固废收集措施	施工期	①施工人员生活垃圾设置专门收集设施收集后交由当地环卫部门处理；②项目挖填平衡，无弃方；③沉淀池沉渣产生量较少，晒干脱水后用于边坡治理；④废弃包装材料集中收集后交由当地环卫部门清运			
			运营期	运营期无固废产生		
	生态保护措施	施工期	限制施工设备、施工场地等临时占地面积；施工后平整施工区土地，恢复植被；采用机械碾压对施工区域待平整土地松土进行整实，并进行迹地恢复；施工结束进行临时占地迹地恢复；施工机械及其他建筑材料不得乱停乱放，防止破坏区域自然植被；工程施工完毕后，工程临时占地需进行生态恢复，清理地表的各种建筑垃圾以及散落在土壤里的石块。对施工形成的边坡及扰动裸露区域通过撒播草籽措施进行水土流失防护			
			运营期	运营期开展生态监测并进行生态养护，临近耕地设置3个点位，沉淀池位置迹地恢复后一个点位，施工结束后前3年，每年夏季进行1次植被覆盖度监测（与周边生态植被的对比，临时占地植被覆盖度恢复情况），草籽撒播养护期1年，拉水养护，每亩灌溉定额采用120m ³ /亩		
<p>本项目高边坡治理工程均位于蓄水池~中宝铁路段，高边坡治理工程范围及特性见下表：</p> <p style="text-align: center;">表 2.2 高边坡治理工程特性表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">桩号</th> <th style="width: 30%;">坡长 (m)</th> <th style="width: 50%;">面积 (m²)</th> </tr> </thead> </table>				桩号	坡长 (m)	面积 (m ²)
桩号	坡长 (m)	面积 (m ²)				

	左岸	右岸	左岸	右岸
2+150	0.00	0.00	0.00	0.00
2+226	6.64	3.84	252.49	146.06
2+250	6.94	3.47	163.07	87.80
2+300	7.22	8.77	354.06	306.15
2+350	13.09	11.73	507.75	512.70
2+375	13.09	11.73	327.30	293.37
2+400	1.90	3.79	187.44	194.04
2+450	0.00	3.72	47.58	187.68
2+462	0.00	3.72	0.00	44.63
2+500	9.74	1.80	185.14	104.86
2+550	10.63	19.99	509.31	544.71
2+600	9.22	10.62	496.14	765.27
2+650	7.41	11.57	415.68	554.70
2+700	8.84	8.24	406.29	495.18
2+750	12.96	13.07	544.92	532.80
2+800	11.37	12.03	608.16	627.39
2+850	12.99	10.02	609.03	551.22
2+900	13.50	13.38	662.34	584.97
2+950	9.80	9.64	582.60	575.46
3+000	2.00	14.16	295.02	595.20
3+050	4.24	11.74	156.12	647.52
3+100	9.80	3.73	351.12	386.73
3+150	18.63	14.45	710.79	454.53
3+200	18.63	14.45	931.56	722.40
3+250	0.00	8.79	465.78	580.95
3+300	0.00	10.30	0.00	477.33
3+350	0.00	11.11	0.00	535.44
3+400	0.00	17.47	0.00	714.51
3+425	6.09	18.75	76.17	452.72
3+457	0.00	8.82	97.50	441.20

2.3 施工机械设施

根据初步设计，本项目拟投入的机械设备情况见下表。

表 2.3 施工机械设备一览表

序号	机械名称	规格型号	单位	数量
1	挖掘机	1m ³	台	5
2	推土机	59kW	台	8
3	自卸汽车	10t	辆	60
4	推土机	74kW	台	15

5	汽车吊	QY25	台	25
6	蛙式打夯机	2.8kW	台	10
7	发电机	50kW	台	1

2.4 原辅材料用量

本项目施工期原辅材料消耗见下表。

表 2.4 项目主要原辅材料消耗一览表

序号	材料名称	工程用量	单位	备注
1	钢筋	1127	t	外购
2	水泥	3799	t	外购
3	块石	2.03	万 m ³	外购
4	砂子	6.26	万 m ³	外购
5	石子	8.99	万 m ³	外购
6	土工膜	225072	m ³	外购

2.5 土地利用结构

(1) 工程占地：

根据工程施工组织设计，工程永久征地总面积为86.74，其他草地43.8亩，裸土地41.01亩，沟渠1.93亩；本工程施工临时用地总面积为0.01亩，临时用地为沉淀池0.01亩，按地类分类为其他草地0.01亩。本项目施工占地类型表详见表2.5。

表 2.5 工程占地类型及面积统计表

占地类型	区域	权属性质	合计	占地类型（亩）		
				其他草地	沟渠	裸土地
永久占地	五干渠退水至斗渠涵洞	集体土地	24.69	24.69		
	斗渠涵洞至东二支排洪槽	集体土地	11.88	11.88		
	东二支排洪槽至已建蓄水池	集体土地	8.89	3.20	1.93	3.76
	已建蓄水池至中宝铁路	集体土地	37.25			37.25
	五干渠退水~东二支排洪槽段设置巡护道路	集体土地	4.03	4.03		
	合计		86.74	43.8	1.93	41.01
临时占地	沉淀池	集体土地	0.01	0.01		
	合计		0.01	0.01		

(2) 土石方平衡

施工过程中土石方主要来自护岸工程、施工便道及巡护道路建设、高

边坡治理工程等施工开挖活动。在建设过程中土石方量依据各类施工工艺分段进行调配，按照地貌单元及不同施工工艺分别进行平衡，可做到各类施工工艺及各标段土石方平衡。本项目挖方量为 42623m³，填方量为 42623m³，本桩内调动土方量为 8879m³。本项目土石方平衡表详见表 2.6。

表 2.6 本项目土石方平衡表 单位 m³

序号	工程部位	土方开挖	土方回填	调入		调出		余方
				数量	来源	数量	去向	
1	护岸工程							
1.1	五千渠退水~东二支排洪槽段	16693	8203			8490	1.2、3.1	0
1.2	蓄水池~中宝铁路段	21954	29788	7834	1.1、2.1			0
	小计	38647	37991	7834		8490		0
2	巡护道路工程							
2.1	五千渠退水~东二支排洪槽段护岸巡护路	603	214			389	1.2	0
	小计	603	214			389	1.2	0
3	高边坡治理与绿化工程							
3.1	蓄水池~中宝铁路段高边坡治理与绿化	3373	4418	1045	1.1			0
	小计	3373	4418	1045	1.1			0
	合计	42623	42623	8879		8879		

2.6 公用工程

2.6.1 给排水

给水：

(1) 施工期

本项目施工期用水主要包括施工人员日常生活用水、施工用水，用水依托临近村镇。

①根据《宁夏回族自治区有关行业用水定额修订的通知》（宁政办规发[2020]20号）中第一、四季度场地道路喷洒用水量为 0.5L/m².d，第二、三

季度场地道路喷洒用水量为 $2\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ ，项目永久占地及临时占地面积共计 57831.67m^2 ，项目施工时间约 11 个月（330 天），第一、四季度共计 150d，第二、三季度共计 180d，则施工期用水量为 25156.78m^3 。

②本项目在施工期对施工车辆车轮进行冲洗，洗车用水流量约为 $50\text{L}/\text{min}$ ，单台车冲洗时长为 1min，车辆进出场各冲洗 1 次，施工高峰期每天冲洗的车辆以 10 辆计，施工周期共计 11 个月，共计 330 天。则项目施工期车轮冲洗用水总量为 330m^3 （ $1\text{m}^3/\text{d}$ ）。

③本项目不设置施工营地，施工人员约为 50 人，每人每天生活用水量按 90L 计，则用水量为 $4.5\text{m}^3/\text{d}$ ，施工人员生活污水依托临近村镇现有旱厕处理，旱厕定期清掏。

（2）运营期

项目运营期用水为草籽养护用水，草籽撒播养护期 1 年，拉水养护，每亩灌溉定额采用 $120\text{m}^3/\text{亩}$ ，生态边坡植草面积 34.57 亩，养护期为 1 年。

排水

施工期：①本项目施工现场不设置施工营地，施工人员生活用水量为 $4.5\text{m}^3/\text{d}$ ，以水的消耗率为 20% 计，则生活污水产生量约 $3.6\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物为 COD、SS、 BOD_5 等。施工人员生活污水依托临近村镇现有旱厕处理，旱厕定期清掏。

②车轮冲洗废水的产生量为 330m^3 ，车轮冲洗废水损耗率约为 20%，则车轮冲洗废水量为 264m^3 ，主要污染物为 SS，车轮清洗废水经沉淀处理后全部回用，不外排，沉淀池沉渣产生量较少，晒干脱水后用于边坡治理。

本项目运营期无废水产生。

2.6.1 供电

本项目施工、生活用电由临近乡镇电网提供。

2.6.1 组织机构和定员

运营期本项目安排人员负责工程的巡护工作，巡检人员由建设单位现有人员中选派不新增人员。

<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">总平面及现场布置</p>	<p>(1) 项目总体布局</p> <p>根据工程建设任务，本次干湾南沟防洪治理工程治理范围为五干渠退水至中宝铁路段，治理河道总长度 3.5km，本工程总体分为生态护岸工程及生态修复高边坡治理工程两部分。本项目布置防洪护岸工程总长 5.18km，其中五干渠退水~东二支排洪槽段 2.73km，蓄水池~中宝铁路段 2.45km。本项目布置生态边坡植草 23061 m²(34.57 亩)，均位于蓄水池~中宝铁路段。本项目施工总平面布置图见附图 15-16。</p> <p>(2) 施工现场布局</p> <p>本工程租用附近农户用房作为临时施工营地，用于施工机械非施工时段临时停放及施工人员住宿，不新增临时占地。施工时在沟道内部空地设置临时材料堆放区，占地面积统计在护岸等工程临时占地内，不再重复统计，临时施工道路布置在护岸工程河道内部，直接利用，通过改造或适当拓宽，采用改善土路面，路面宽5.0m，占地面积统计再护岸工程河道内部不再重复统计，项目施工沉淀池设置在五干渠退水上游北侧空地，为临时占地，沉淀池临时占地面积为5m²，占地类型为其他草地，施工结束后进行迹地恢复，五干渠退水~东二支排洪槽段设置巡护道路895m，3m宽，泥结石路面15cm厚。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">施工方案</p>	<p>2.7 施工期工艺流程</p> <p>总体施工流程及产污环节：</p> <p>本项目护岸工程和高边坡工程施工以土方开挖与填筑施工为主，另有巡护道路施工、混凝土工程、生态绿化施工等。</p> <p>(1) 土方开挖</p> <p>土方开挖采用挖掘机挖渣、集料、配自卸汽车运输。开挖过程中的利用料就近堆放，需要土方回填转运借调的运至借用点附近集中堆放，本项目挖填平衡，无弃方产生。开挖过程中，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。</p> <p>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，土方开挖前需挖除表面的腐殖土，挖除厚度为 0.20m，清理范围延伸至开挖线外侧至少 2m 的距离，腐殖土运</p>

至施工区域的临时堆料场，多余的腐殖土就近平整土地使用。

(2) 土方填筑

土方回填采用 2m³挖掘机挖装，15t 自卸汽车运输至工作面，74kw 推土机铺土，14t 振动碾碾压，对于面积窄小的边角部位，机械碾压困难时，可采用机械铺料 2.8kw 蛙夯夯实。土方填筑分层施工，土料摊铺分层厚度按 0.3m~0.5m 控制，土块粒径不大于 50mm，回填区土料不得含植物根茎、石块、砖瓦垃圾等杂质，铺土要求均匀平整。施工前应先进行碾压试验，以获得碾压参数，压实度应满足设计要求。

(3) 护岸工程

护岸工程按照设防标准下的洪水水位加设计超高不小于 0.5m 合理确定护岸顶高程，在凹岸弯道处布置平顺护岸。设计基础深度选择最大冻土深度及设计冲刷深度+0.5m 两者中的较大值，工程区的最大冻土深度为 1.37m，冲刷深度+0.5m 值为 0.9~1.1m，确定设计基础深度为 1.40m。

干湾南沟（0+000~1+365、2+226~3+457 段）护坡采用连锁式混凝土预制块砌筑，护坡厚度 0.12m，迎水侧边坡均采用 1:2.0，背水侧开挖边坡 1:1.5，回填边坡 1:2.0。护岸体采用壤土进行填筑，压实度不小于 0.91。为防止洪水将坝体内壤土带出，在护坡与土体之间设针刺短丝无纺土工布反滤层，土工布标称断裂强度为 10KN/m。护坡下部为浆砌石基础，基础深 1.4m。顶部设 C20 预制混凝土台帽，台帽尺寸 0.3*0.15m。干湾南沟（1+395~2+198 段）现状为浆砌石梯形断面结构，根据水力要素计算成果，对该段超高不满足要求的段落采用加 C25 现浇混凝土台帽压顶方案，台帽高度 1+395~1+763 段为 0.35m、1+763~2+198 段为 0.25m。

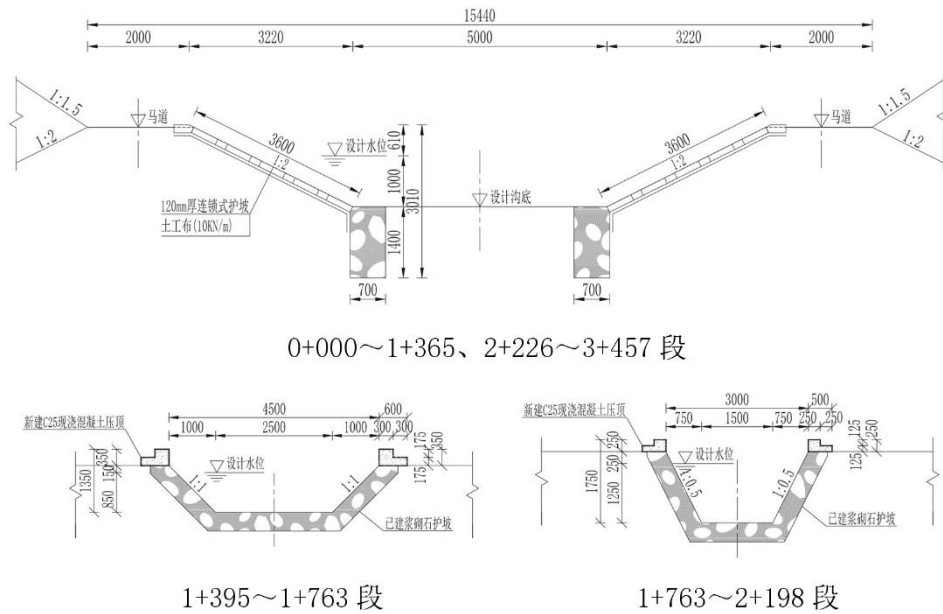


图 2.1 干湾南沟护岸设计标准横断面截图

(4) 边坡治理工程

本次干湾南沟防洪治理工程共布置生态边坡植草 23061m² (34.57 亩)，均位于已建蓄水池~中宝铁路段，对高边坡削坡处理。高边坡削坡坡比 1:1~1:1.5。边坡采用塑料三维土工网垫（双层）+种植土（0.2m 厚）回填方式，其中三维土工网垫（双层）应满足《土工合成材料 塑料三维土工网垫》规范要求，种植土为营养土，采用清基表层土拌和有机肥后再进行回填。总种植换填土方量 4843m³。种植回填土内拌和草籽撒播，草籽采用蒙古冰草 70%+蒲公英 30%，草籽撒播养护期 1 年，考虑布置临时管网及拉水养护，每亩灌溉定额采用 120m³/亩，生态边坡植草 34.57 亩。

(5) 生态绿化工程施工

根据项目区自然条件、立地条件分析，本着适地适树的原则，选择耐旱、耐盐碱、耐瘠薄、生长快、生态防护性能好、生长稳定和具有很好景观效果的树种。

①整理园地、埋压管线、承降土壤、精细平整

土方工程完工后，要按照设计图纸进行地形营造、平整园地等工作。对整个园地进行灌水沉降土壤，土壤沉降后，要在适耕期对园地进行一次精细平整，在种植土表面覆盖 3cm 细黄沙，并与 30cm 厚种植土人工翻拌均匀。

②苗木准备

种苗的选择应符合设计图纸中苗木的品种、规格和质量要求。要注意选择长势旺，无病虫害，无机械损伤的容器培育的苗木，以提高苗木成活率。非容器苗起苗前3天应灌水一次，采用人工起苗挖裸根苗的，起挖时应注意保持根系的完整，尽量少损伤根系，起苗后根系用湿土埋压，以防止根系失水。对常青树和非容器苗，起苗时应带土球。土球直径应为苗木胸径的6-8倍，土球的厚度为其直径的2/3，起苗后用草绳按规范进行绑扎。苗木装卸时应小心轻放，不损伤苗木。小心搬运，使容器和土球不松不散。在苗木装运过程中，应“根前冠后”，并将树冠捆拢，并固定树干，防止损伤树皮，保护好土球和容器，防止土球松散，操作中注意安全。尽量做到随起、随运、随栽，以保证苗木的成活率。因故不能当天完成的苗木，应根据不同的技术要求用不同的方法进行假植和防护，并视情及时向树冠和土球上微喷洒水，并遮阴养护。栽植前应根据苗木特点、设计要求，对落叶乔灌木起苗前，结合选苗号苗，对选中的苗木适度缩冠（保留2/3或1/2冠），容器苗不用缩冠，直接去容器栽植。

③苗木栽植

根据施工图和已知坐标，依据现场地形、地物进行放线，以石灰或定植桩确定种植点，以保证苗木栽植位置准确，整齐，使种植效果明显。种植穴的大小应满足设计要求，保证坑穴质量。本项目依据树种和规格，种植穴规格见下表。一般情况下，为保证土壤有一定通透性，种植坑可适度大些，但树木栽植的不能过深，要深挖浅植。要在精细整地后撒施有机复合肥，用旋耕机旋耕于土壤中，亩施量50Kg。施基肥的目的主要是弥补土壤肥力不足，促进苗木健康生长。

一般情况下，栽植时要保证苗木位正干直，根系舒展，先回填培底湿土，且符合苗木栽植“三埋两踩一提苗”的规范要求，使根系与土壤密切接触，覆土深度在根系土际线以上5cm处。植后要立即浇透水，待水渗干后要扶正苗木，培土封穴，覆地膜保墒提温。对常青树应搭建遮阳网，每天早、中、晚进行树冠喷水，以减少蒸腾量，保持冠内湿度，保证其成活。大苗栽植后，应适当修剪，减去断枝、枯枝、部分树叶，保证树形优美。

	<p>④植后管理措施</p> <p>施工单位在植后要配备专职管护人员，制定管护制度，落实管护任务，养护期1年。</p> <p>植苗后应尽快灌一次定根水，这是提高成活率的关键。第一遍水不可过大，用水管在树坑周围均匀浇灌，使树坑土壤均匀下沉。以后15天左右灌溉一次，植后当年灌溉10次以上（包括冬灌）。以后年份的灌溉视苗木生长情况、土壤墒情及天气状况及时灌溉，以免林木受旱，影响生长，每次灌水后要及时用干土封坑或浅耕疏松坑土。每年控制灌溉次数8~10次。</p> <p>当年成活率达不到规定标准时，应及时补植或重新栽植，补植的苗木质量应同造林苗木质量，选用与定植苗品种、规格一致的苗木进行补植，以保证林相整齐。苗木当年成活率低于95%时，于当年秋季或翌年春季用同龄大苗补植。</p> <p>定植当年需对落叶乔木树种及时进行抹芽、除萌和剪除根蘖等工作。对树穴、树行内杂草应及时清除，以免其争夺水分与养分。秋季应全面清除林带中的杂草，防止发生鼠害和火灾。项目区危害林木的病虫害较少，但仍需加强防范，特别是对蛀干虫害、食叶性害虫和刺吸式口器害虫，要及时发现及时防治，避免扩大侵染范围，保证区域林木安全。</p> <p>2.8 工程进度安排</p> <p>本项目计划建设期为11个月，计划于2023年11月开工，至2024年9月完工，2024年10月投入使用，项目至今暂未开工建设，工程勘察、地质测绘、工程设计等前期工作已完成。干湾南沟为季节性河流，施工期须避开丰水期。</p>
其他	无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	<p>3.1 生态环境质量现状</p> <p>3.1.1 陆生生态环境质量现状</p> <p>(1) 主体功能区划</p> <p>根据《自治区人民政府关于印发宁夏回族自治区主体功能区规划的通知》(宁政发〔2014〕53号, 2014年6月18日), 对照《宁夏回族自治区主体功能区划》, 重点生态功能区包括国家级重点生态功能区和自治区级重点生态功能区。国家级重点生态功能区的县区包括彭阳县、盐池县、同心县、西吉县、隆德县、泾源县、海原县、红寺堡区等七县一区; 自治区级重点生态功能区包括灵武市、沙坡头区、中宁县、原州区部分乡镇。本项目位于宁夏回族自治区吴忠市同心县, 为国家级重点生态功能区。</p> <p>限制开发的生态功能区是指生态系统十分重要, 关系全国或较大范围区域的生态安全, 生态系统脆弱, 需要在国土空间开发中限制进行大规模高强度工业化、城镇化开发, 以保持并提高生态产品供给能力的区域。</p> <p>功能定位是: 保障国家生态安全的重要区域, 西北重要的生态功能区, 人与自然和谐相处的示范区。</p> <p>发展方向是: 限制开发生态区域以修复生态、保护环境、提供生态产品为首要任务, 增强水源涵养、水土保持、防风固沙、维护湿地生态等功能, 提高生态产品供给的能力, 因地制宜地发展资源环境可承载的适宜产业, 引导超载人口逐步有序转移。</p> <p>本项目通过对干湾南沟布置防洪护岸工程总长 5.18km, 布置生态边坡植草 23061m², 可以提高干湾南沟防洪能力, 保护沟道两侧居民生命财产安全及基础设施安全。符合《宁夏回族自治区主体功能区规划》要求。本项目与宁夏主体功能区划分总图相对位置图见附图 8。</p> <p>(2) 生态功能区划</p> <p>项目区位于《宁夏回族自治区主体功能区规划》国家重点生态功能区, 本项目所在区域主体功能区规划图见附图 8。根据《宁夏生态功能区划》(2003.12), 宁夏生态功能区划共划分 3 个一级区 10 个二级区, 37 个三级区。本项目属 II2-4 清水河下游平原、南山台子台地扬黄节灌农田生态</p>
--------	--

功能区，本项目所在区域生态功能区划图见附图 9。

(3) 水土流失现状

根据《水利部办公厅印发〈全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果〉》（办水保〔2013〕188号），项目区属国家级和省级水土流失重点治理区。项目与宁夏水土保持区划分相对位置见附图 11。

(4) 重要物种和生态敏感区情况

经调查，项目所在区域河道两岸人为活动较为频繁，且不涉及国家及地方重点保护野生动植物，极危、濒危、易危物种，极小种群物种、特有种，古树名木等重要物种；项目所在区域不涉及法定生态保护区，重要生境和其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域。

(5) 生态环境质量现状

① 土地利用现状

根据现场调查，工程永久征地总面积为 86.74，其他草地 43.8 亩，裸土地 41.01 亩，沟渠 1.93 亩；本工程施工临时用地总面积为 0.01 亩，临时用地为沉淀池 0.01 亩，按地类分类为其他草地 0.01 亩。项目征地由当地政府负责实施。待施工结束后对临时占地进行生态恢复。项目土地利用类型见附图 11。

② 土壤

本项目所在区域土壤类型为灰钙土。灰钙土是暖温带干旱大陆性季风气候、荒漠草原下，弱腐殖质累积，腐殖质含量低，土壤剖面分化不明显，但有弱结皮层的干旱土。腐殖质层厚约 8-30 厘米，淡黄棕带灰色，弱团块状或块状结构，泡沫反应强烈；向下为黄棕色过渡层，块状结构，有少量白色菌丝状石灰；钙积层在形态上很不明显，多在 30—40 厘米以下出现，厚约 20—30 厘米，石灰多呈乳黄色、假菌丝状、脉纹状和斑点状。剖面下部易溶性盐分和较大量石膏新生体少见。表层有机质含量 0.5—3.0%，胡敏酸与富里酸之比 <1 ；石灰含量为 12—25%；呈碱性和强碱性反应，pH 值 8.0—9.5，局部有碱化现象；粘化不明显，粘粒硅铁铝率 2.8—3.4，粘土矿物以水云母为主。可分为灰钙土、淡灰钙土与草甸灰钙土三亚

类。灰钙土地区为半农半牧区，土层深厚，热量条件较好，但水土流失严重，加上干旱风沙危害，作物产量较低，需进行水土保持，发展灌溉，实行粮草轮作，提高土壤肥力。本工程所在土壤类型图见图 3.2。

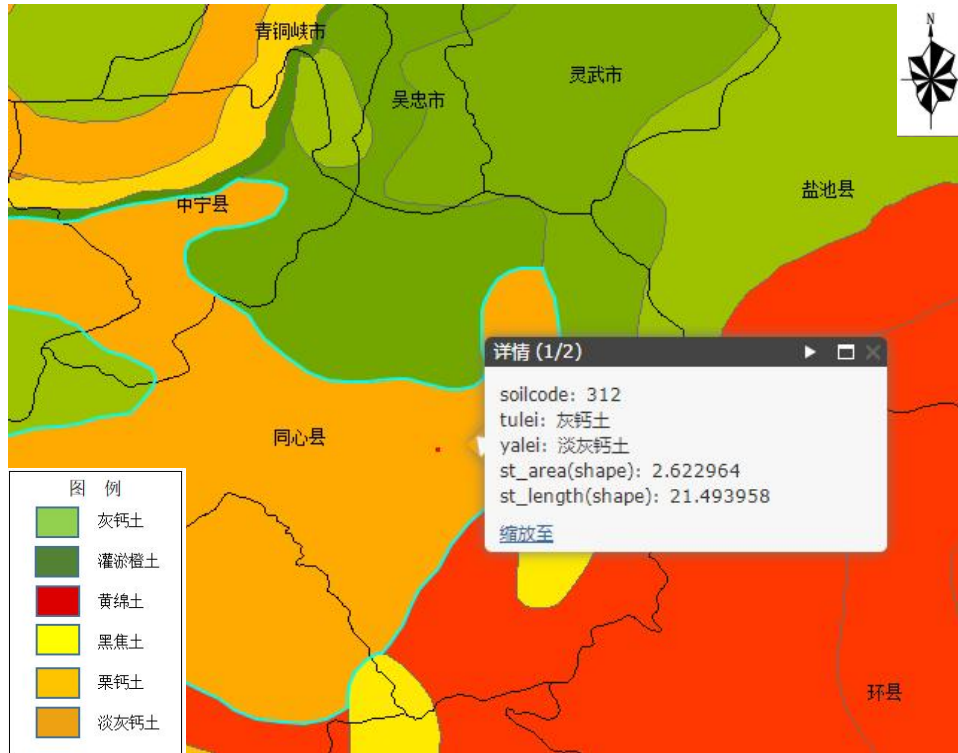


图 3.2 本工程所在地土壤类型图

③土壤侵蚀情况

根据宁夏第二次土壤侵蚀遥感调查结果，通过对项目所在区域的土壤侵蚀面积及强度加权平均，并查阅宁夏土壤侵蚀图和《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007)，并结合项目区地形、地貌、土壤及植被覆盖度等情况综合分析，确定项目区的土壤侵蚀以轻度水蚀为主并伴随轻度风蚀。根据项目所在地理位置，通过现场踏勘，结合工程区地形地貌、土壤、气候、植被等因素，确定工程区的水土流失形式以水力侵蚀为主。项目区土壤侵蚀模数为 3000t/km².a，属于宁夏人民政府公告的水土流失重点治理区；土壤容许流失量为 1000t/km².a。本工程所在土壤侵蚀图见附图 10。

④植被

根据宁夏植被区划以及本次生态调查结论，项目区位于温带草原区域-温带东部草原亚区域-宁南黄土高原北部干草原区-海原南部茭蒿干草原小区、项目区位于温带草原区域-温带东部草原亚区域-宁中、宁北洪积和间山平原缓坡丘陵荒漠草原及灌溉栽培植被区-徐套、罗山、王乐井荒漠和干草

原过度小区及宁中、宁北荒漠草原小区，自然植被属于V草原中32长茅草草原、41猫头刺杂类草草原及VX粮油作物中64以春小麦为主，含玉米、洋芋、糜子、豆类、油料一年一熟作物、68以糜谷为主，含洋芋、荞麦、豆类、油料三年二熟作物为主。经现场调查，项目所在区域植被主要以作物及草原为主，植被稀疏低矮，天然植被主要有猫头刺、冰草、沙蓬、沙蒿等。宁夏回族自治区植被类型图见附图11。





	
柠条锦鸡儿 0.	碱蓬
	
沙蓬	针茅

图 3.3 本项目施工区域现状植被类型

⑤植被分布

根据宁夏植被区划以及本次生态调查结论，项目区位于温带草原区域-温带东部草原亚区域-宁南黄土高原北部干草原区-海原南部茭蒿干草原小区、项目区位于温带草原区域-温带东部草原亚区域-宁中、宁北洪积和间山平原缓坡丘陵荒漠草原及灌溉栽培植被区-徐套、罗山、王乐井荒漠和干草原过度小区及宁中、宁北荒漠草原小区，自然植被属于 V 草原中 32 长茅草草原、41 猫头刺杂类草草原及 VX 粮油作物中 64 以春小麦为主，含玉米、洋芋、糜子、豆类、油料一年一熟作物、68 以糜谷为主，含洋芋、荞麦、豆类、油料三年二熟作物为主。经现场调查，项目所在区域植被主要以作

物及草原为主，植被稀疏低矮，天然植被主要有猫头刺、冰草、沙蓬、沙蒿等。本项目与宁夏植被类型图位置关系图见附图 14。

⑥动物

项目区动物种类较少，为当地常见种，主要动物包括小型啮齿鼠类、蜥蜴类、蛇类等，鸟类较少，无大型野生动物，项目区域不在国家级和省级野生保护动物栖息地和繁殖地，且在现场踏勘及走访过程中，未见国家级或省级野生保护动物。

3.1.2 水生生态环境质量现状

河道水生生物：项目涉及水系为清水河，清水河有少量水生生物存在，主要为藻类、浮游动物及少量鱼类，鱼类主要为泥鳅、鲫鱼、草鱼等，不涉及需重点保护野生动植物。

3.2 环境空气质量现状

本项目位于吴忠市同心县，本项目所在区域环境空气质量现状采用《2022年宁夏生态环境质量状况报告》中吴忠市的环境空气质量数据，具体监测结果见表 3.1。

表 3.1 区域环境空气质量现状

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 /%	达标情 况
SO ₂	年平均质量浓度	13	60	21.67	达标
NO ₂	年平均质量浓度	23	40	57.50	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	68	70	97.14	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	32	35	91.43	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1300	4000	32.50	达标
O ₃	最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	151	160	94.38	达标

由监测结果可知，剔除沙尘天气的情况下，吴忠市2022年PM₁₀年均质量浓度、PM_{2.5}年均质量浓度、SO₂年均质量浓度、NO₂年均质量浓度、CO_{24h}平均第95百分位数、O₃指标日最大8小时滑动平均值的第90百分位数均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中二级标准，根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 6.4.1.1的要求，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标，因此，项目所在地属于达标区。

3.3 地表水环境质量现状

根据现场调查，项目区内最近的地表水体为清水河，本项目干湾南沟为清水河一级支沟，本次地表水环境质量评价引用《2022年宁夏生态环境质量状况》中清水河石炭沟桥断面处水质状况结果，清水河石炭沟桥断面2022年水质为劣V类，水质无明显变化，氟化物浓度为1.63mg/L，超标倍数为0.09倍，其余监测因子均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准要求。氟化物主要为地质因素影响，项目所在区域本底值较高。

3.4 声环境质量现状

为了解项目评价区域的声环境质量现状，本次环评委托宁夏华正检测技术有限公司对项目评价区域的声环境质量现状进行监测。

(1)监测点位：本次评价选取4个代表性环境保护目标点进行声环境现状监测。监测布点见下图。



3.1 监测布点图

(2)监测时间及频率

本次监测于2024年1月6~7日进行声环境质量现状监测，连续监测2天，每天监测2次，昼夜各一次。

(3)评价标准

本项目产噪主要为施工期，途经区域有村庄，本项目所在区域为1类环境功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的1类标准。

(4)监测结果统计与评价

本项目环境噪声现状监测统计结果见表 3.4。

表 3.2 环境噪声现状监测统计表 单位：dB(A)

检测点位	检测结果				标准限值	
	2024.01.06		2023.01.07		昼间	夜间
	昼间	夜间	昼间	夜间		
新华村二队 1#	51	41	49	41	55	45
新华村三队 2#	52	41	51	43	55	45
干湾南沟一 队3#	51	43	52	41	55	45
干湾南沟二 队4#	50	42	51	41	55	45

监测点声环境现状标准限值执行《声环境质量》(GB3096-2008)中1类标准

根据现状监测数据，本项目各声环境现状监测点昼夜噪声值均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)的1类标准要求。

3.5 地下水、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(生态影响类)(试行)要求：“项目涉及的水、大气、声、土壤等其他环境要素，应明确项目所在区域的环境质量现状……水、生态、土壤等其他环境要素参照环境影响评价相关技术导则开展补充监测和调查。”本项目周边无地下水、土壤敏感目标，且本项目施工期及运营期不存在土壤、地下水的污染途径，因此本项目不需进行地下水、土壤环境现状调查。

与项目有关的原有环境污染和

1、防洪安全问题

(1) 河段防洪护岸不完善，存在安全隐患

项目区水土流失严重，河床不断拓宽下切，洪水期河势摆动，毁田塌岸现象时有发生。干湾南沟段落河道存在岸坡不稳，坍塌严重，威胁着河道两岸村庄、耕地、果园、铁路及公路等基础设施，亟待解决。

(2) 河道两岸高边坡问题

治理河段两岸均为直立陡坎，坡度为50~70°，垂直高度达5~10m之间，直立陡坎在没有农田灌水或降雨时基本稳定，当岸坡存在长时间渗水时，容易出现滑坡失稳现象，且直立陡坎不利于作物自然生长。边坡在长期雨水侵蚀、风化作用及水流的侧向冲蚀下出现塌坡现象，造成水土流

生态破坏问题	<p>失、挤占河道行洪断面及岸上基本农田或重要设施的损毁等问题，严重影响了群众生产生活和周围的生态环境。</p> <p>2、水生态问题</p> <p>(1) 干湾南沟为季节性河流，河道水量随降雨、灌溉退水及上游水库泄水的变化而变化，来水极不稳定，干枯季节经常会断流；现状河道的侵占，使河道断面形态变小，缺乏开阔的亲水空间；水面河道两侧岸坡均为自然边坡，没有经过规划与治理，绿化覆盖率较低，多数岸坡均裸露在外，部分河段垃圾堆积，外观效果较差。</p> <p>(2) 干湾南沟区域水土流失日益加剧、生活垃圾乱堆、两岸居民房的乱建导致生态恶化问题突出。目前，项目区范围内坡面草木难生，沟底长年干涸，生态环境脆弱。建设项目所选场地部分区域地表平坦，部分区域具有较大的高差，据现场踏勘及临近的地质资料，坡面土体抗冲刷能力较差，为稳定性较差岸坡。</p>																		
生态环境保护目标	<p>本项目项目区位于吴忠市同心县干湾南沟五千渠退水至中宝铁路段，本项目临近区域分布有村庄，本项目调查范围内无自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产等需要特殊保护的环境敏感对象；也无文物保护单位，没有具有特殊历史、文化、科学、民族意义的保护地等环境敏感区，工程区域内无重点保护野生动物栖息地、无鱼类“三场”。</p> <p>本项目运营期无废气产生，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），可不识别大气环境保护目标，因此本项目不识别大气环境保护目标；本项目运营期无废水产生，不设置地表水、地下水评价范围；项目声环境评价范围为项目边界外 50m 范围内；生态环境评价范围参照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中线性工程穿越非生态敏感区时，以线路中心线向两侧外延 300m 为参考评价范围，项目生态环境评价范围设置为沟道中心两侧外延 300m 范围内。项目所在区域环境保护目标一览表见下表，本项目环境保护目标及周边关系图见附图 13。</p> <p style="text-align: center;">表 3.3 项目所在区域环境保护目标一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">保护对象</th> <th style="width: 10%;">方位</th> <th style="width: 10%;">距离</th> <th style="width: 10%;">功能</th> <th style="width: 20%;">规模/环境特征</th> <th style="width: 25%;">达到的标准或要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center;">一、声环境保护目标</td> </tr> <tr> <td>新华村二队</td> <td>N</td> <td>2.2m</td> <td>村庄</td> <td>约 12 户，40 人</td> <td>《声环境质量标</td> </tr> </tbody> </table>	保护对象	方位	距离	功能	规模/环境特征	达到的标准或要求	一、声环境保护目标						新华村二队	N	2.2m	村庄	约 12 户，40 人	《声环境质量标
保护对象	方位	距离	功能	规模/环境特征	达到的标准或要求														
一、声环境保护目标																			
新华村二队	N	2.2m	村庄	约 12 户，40 人	《声环境质量标														

新华村三队	N	33.2m	村庄	18户, 54人	准》GB3096-2008 中1类标准
干湾南沟一队	S	37.5m	村庄	约6户, 18人	
干湾南沟二队	S	3.72m	村庄	约10户, 30人	
三、生态环境保护目标					
评价范围内生态空间	林地、草地、耕地、荒地等区域	保障区域生态系统稳定性、完整性、提供生态服务功能	/	/	保护其完整性, 减小扰动
	清水河、固扩五干渠		/		

环境质量标准:

1、《环境空气质量标准》(GB3095-2012及2018年修改单)二级标准;

表 3.4 项目环境空气质量标准

类别	标准名称及级(类)别	污染因子	标准值			
			单位	数值	单位	
环境空气	《环境空气质量标准》(GB3095-2012及2018年修改单)二级标准	PM _{2.5}	24小时平均	75	ug/m ³	
			年平均	35		
		PM ₁₀	24小时平均	150		
			年平均	70		
		SO ₂	1小时平均	500		
			24小时平均	150		
			年平均	60		
		NO ₂	1小时平均	200		
			24小时平均	80		
			年平均	40		
		TSP	24小时平均	300		
			年平均	200		
		CO	1小时平均	10		mg/m ³
			24小时平均	4		
臭氧	1小时平均	200	ug/m ³			
	日最大8小时平	160				

2、项目区地表水体清水河石炭沟桥断面执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准;

表 3.5 《地表水环境质量标准》节选 单位: mg/L (pH无量纲)

序号	污染物名称	标准限值	标准来源
1	水温	/	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类标准
2	pH	6-9	
3	溶解氧	≥3	
4	高锰酸盐指数	10	
5	化学需氧量	30	
6	五日生化需氧量	6	

7	氨氮	1.5
8	总磷	0.3
9	总氮	1.5
10	铜	1.0
11	锌	2.0
12	氟化物	1.5
13	硒	0.02
14	砷	0.1
15	汞	0.001
16	镉	0.005
17	六价铬	0.05
18	铅	0.05
19	氰化物	0.2
20	挥发酚	0.01
21	石油类	0.5
22	阴离子表面活性剂	0.3
23	硫化物	0.5

3、项目区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)1类标准。

表 3.6 项目声环境质量标准 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
1	55	45

污染物排放标准：

1、施工期无组织扬尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放标准；

表 3.7 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值
颗粒物	-	-	1.0mg/m ³

2、施工期施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中标准限值；

表 3.8 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

3、一般固废按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020修订)中对于“工业固体废物”防扬散、防流失、防渗漏等相关要求去收集、贮存、利用及处置。

其他

总量控制指标：本工程为非污染类项目，运营期不产生水污染物和大

气污染物，因此无需申请污染物总量控制指标。

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	<p>4.1 生态环境影响分析</p> <p>本项目施工过程中生态环境污染的主要环节为：</p> <p>(1) 临时施工场地及本项目占地所征用地的植被进行清除，改变土地利用现状；</p> <p>(2) 对临时施工场地及本项目占地进行开挖平整，造成地表裸露，开挖的土石方临时就近堆放，可能引起水土流失；</p> <p>(3) 土方开挖、堆土堆渣、物料运输等活动对植物的影响；</p> <p>(4) 工程施工时进行开挖、堆放、回填、人工踩踏、机械设备夯实或碾压等施工操作，这些物理过程对土壤的最大影响是破坏土壤结构、扰乱土壤耕作层；</p> <p>(5) 环境改变和施工噪声可能会影响周围栖息的动物；</p> <p>(6) 施工期占地、土方开挖、植被破坏、水土流失等对区域景观造成破坏。</p> <p>4.1.1 对植被的影响分析</p> <p>本项目对植被的影响主要体现在工程及施工永久及临时占地直接、间接破坏植被，主要影响其他草地：</p> <p>工程建设对野生植物的影响较多是发生在施工期，运营期基本无影响。施工过程中对植被的影响主要为土方开挖、堆土堆渣、物料运输等活动对植物的影响。</p> <p>(1) 本项目护岸工程破坏了工程区域原有地貌和植被，造成一定植被的损失，扰动了表土结构，导致地表裸露，土壤抗蚀能力降低。</p> <p>(2) 护岸工程施工时的土石方开挖将毁掉占地范围内原来的生态系统，使区域绿地面积减少，生态功能减弱，同时施工期产生的尘土会对区域内的植物产生不良的影响，产生的粉尘将影响附近植物的光合作用。</p>
-------------	---

(3) 施工期间产生的建筑垃圾若随意堆放也会压埋植被，会降低项目区涵养水源、防风固沙、净化环境、保持土壤减少侵蚀的生态服务功能。

施工过程中如加强管理、文明施工，施工期对当地植被的影响轻微，工程结束后在临时所占河地内撒播当地草籽，进行植被恢复，减少河道两侧表土的裸露面，降低起尘量。

(4) 施工扬尘对沿线植被的影响：

土石方挖、填、倒、运产生的施工扬尘会影响沿线植被的正常生长。扬尘产生的颗粒物在植物地上器官（叶、茎、花和果实）沉降将对植物产生直接影响，沉降物在植物表面的扬尘以干粉尘、泥膜等形式累积，植物表面上的沉降物覆盖层阻塞气孔，导致气体交换减少，叶片温度升高，光合作用下降，叶片黄化干缩，植物的干物质生产受到影响。一般情况下，大范围内很低浓度的颗粒物慢性沉降不至于对自然生态系统产生不利影响，只有当颗粒物的沉降速率很高时才会造成生态问题。另外，对植物的伤害程度还取决于周围的环境、地形及施工季节。由于本项目施工期短，项目沿线所经区域空气相对湿润，没有土石方转运工程。因此，施工扬尘对沿线植被影响较小。

4.1.2 对动物的影响分析

(1) 对陆生动物的影响：

工程占地、植被的破坏将破坏或影响动物生境，导致陆生动物的活动栖息区域、觅食范围、活动范围等发生变化，引起野生动物暂时的、局部的迁移，施工占地及影响区域动物的种类、种群数量、生物量及生物多样性下降。同时施工人员的活动和机械噪声等将对施工区及周围一定范围内野生动物行为产生干扰。工程施工过程中的碾压、踩踏等导致野生动物个体死亡或者受伤。

根据相关资料和现场调查可知，项目区域范围内无重要物种的天然集中分布区、栖息地，也不存在及野生动物迁徙通道等。两侧500m范围内不存在大中型野生动物，主要是一些适应环境的常见种类爬行类、两栖类、啮齿类动物如鼠类，未发现珍稀保护动物等重要

物种。且本项目沿线地势宽阔，施工期较短，施工完毕即可恢复正常，不会影响其存活及种群数量，待临时用地恢复后，动物种类数量会逐渐增加，生物量及生物多样性逐渐恢复到施工前的水平，因此对施工区域动物的影响较小。

(2) 对水生动物的影响：

干湾南沟非汛期沟道内基本无常流水，本项目施工期干湾南沟属于无水状态，灌溉期沟道内有小流量过流位于沟底窄槽内，施工过程中可通过在沟道一侧开挖引水沟道引流方式导流，与开挖土方临时堆存方式挡水结合，形成工作面进行护岸工程施工。

施工导流等引起的环境变化会直接影响到水生生物的生存、行为、繁殖和分布，造成一部分水生生物死亡，生物量和净生产量下降，生物多样性减少，从而造成整个水生生态系统一系列的变化。

①对浮游生物的影响分析

本工程施工过程中，泥沙、石块等进入水体或沉入水底，导致施工河段水体泥沙含量增高，有一部分浮游植物和细胞壁很薄或者无细胞壁的藻类经受不住泥沙颗粒的摩擦和冲撞而死亡；同时，由于水体受到泥沙和污染的影响，降低了光合作用的强度，对浮游生物的生长和繁殖产生一定的不利影响，导致浮游生物的种类、数量减少。但由于项目施工期较短，总体对水生生态影响较小，施工结束后可自行恢复到施工前水平。

②对底栖动物的影响分析

多数底栖动物长期生活在底泥中，具有区域性强、迁移能力弱等特点，其对环境突然改变，通常没有或者很少有回避能力。底栖生物是水生生态系统中的重要组成部分，参与物质循环和污染物的代谢、转换和迁移，在生态系统能量流动过程及沉积物移动和稳定性方面起着重要作用。生存环境的多样性为底栖生物提供了基础，生存环境的变动会直接影响底栖生物的生存发展。工程施工对底栖生物的影响可分为2个典型类型：

第一类型：基础填筑、开挖过程中的底栖生物直接损失。

第二类型：悬浮物扩散区的影响主要是施工引起的局部水域悬浮物增加，降低水透明度引起的，透明度降低会影响底栖生物的正常生理过程，一些敏感物种会受损，甚至消失。但施工结束后，通过上下游迁移可以恢复到正常水平。

根据相关研究资料，在生境恢复的前提下，底栖生物的恢复是很快的。类比同类型工程，大约5、6个月后，底栖生物群落的主要结构参数将与施工前或邻近的未施工区域基本一致，不会影响底栖生物多样性，并且，河道综合治理后，地质环境及水质的改善，将有利于水生生态环境的重建，将加快底栖动物的恢复，提高底栖动物的多样性。

③对鱼类资源的影响分析

施工时水中悬浮物增加造成水体浑浊度增大、透明度降低而不利于天然饵料的繁殖生长，从而对鱼类资源产生影响；水中大量存在的悬浮物也会使游泳动物特别是鱼类造成呼吸困难和窒息现象，因为悬浮微粒随鱼的呼吸动作进入腮部，影响鱼类呼吸，严重时甚至导致窒息。施工期由于水中悬浮物浓度的升高，导致浮游生物、底栖生物等饵料生物量的减少，从而改变了原有鱼类的生存、生长和繁衍条件，鱼类将择水而栖迁到其他地方，施工区域鱼类密度会有所降低。由于鱼类择水而栖迁到其他地方，而本工程对鱼类的影响只局限于涉水施工区域，根据当地渔业渔政管理部门资料，现状河道鱼类资源较少，本项目施工范围内无珍稀鱼类的产卵场、索饵场、越冬场等保护目标。因此工程的建设不会导致这些物种的消亡，且影响短暂，施工结束后可逐渐恢复。

总体而言，项目的施工将使河流的水生生态环境有一定的不利影响，生物量和净生产量会有所下降，生物多样性和异质性减少，生态系统结构有一定的影响。但随着工程的结束，正效应逐渐显现，水生生态系统得以恢复。

4.1.3 对土壤的影响分析：

项目的实施对土壤的影响主要是占地对原有土壤结构的影响，其

次是对土壤环境的影响。

工程施工时进行开挖、堆放、回填、人工踩踏、机械设备夯实或碾压等施工操作，这些物理过程对土壤的最大影响是破坏土壤结构、扰乱土壤耕作层。土壤结构是经过较长的历史时期形成的，一旦遭到破坏，短期内难以恢复。在施工过程中，对土壤耕作层的影响最为严重。但对临时占地而言，这种影响是短期的、可逆的，施工期结束，临时占地均可全部恢复。

本项目的建设均选用符合国家环保标准的材料，不会给土壤环境造成危害，不会造成土壤和地下水污染。但施工过程中施工机械的管理及使用不当或机械破碎等产生的机械燃油、润滑油漏损将会污染土壤，且这种污染是长期的，难以消除的，因此应加强施工期机械运行的管理与维护，杜绝废机油及机械燃油的泄漏。总体而言，本项目施工过程中对土壤环境影响较小。

4.1.4 景观生态影响分析

项目对景观的不利影响主要表现在施工期占地、土方开挖、植被破坏、水土流失等。工程施工期对景观的影响程度分析见表 4.3。

表 4.3 施工期景观影响分析表

项目	景观影响
施工占地	工程占地包括临时建设占地、施工道路占地等，工程临时占地对景观的影响有几个方面： 1、临时占地清除植被造成植被连续性破坏的景观影响； 2、土方、弃渣堆放造成的景观凌乱感与景观不协调。
土方开挖	由于工程土方开挖对景观的影响有几个方面： 1、土方开挖破坏植被、造成植被连续性破坏； 2、土石方堆存覆盖植被，造成生态改变及景观破坏；
植被破坏、水土流失	施工期造成植被破坏及因之产生的水土流失对景观影响，主要原因包括： 1、主体工程开挖； 2、临时占地大规模施工作业。

4.1.5 水土流失影响分析

项目区水土流失主要由内、外两个因素共同决定，其外因是项目区的降水和风为土壤侵蚀提供了较强的侵蚀动力，内因是建设过程对表土层的破坏、地表原有植被的占压等导致了地表抗侵蚀能力的下

降，这是土壤侵蚀量增加的根本原因。分析水土流失成因主要有自然因素和人为因素两个方面。

降雨是产生水蚀最主要的外营力，雨水由坡面向沟道回流，成为产流、产沙的重要部位和来源。除了雨滴击溅对地表破坏外，超渗降雨在地表汇集产生地表径流，随地表径流冲刷疏松土壤也会产生水土流失。工程施工过程中由于地表植被和表层土壤结构遭到破坏，土质疏松，不仅会产生降雨侵蚀，遇到大风天气，还会产生强烈风蚀，施工过程中的平整土地、材料运输、装卸在 2 级以上风力作用下就会产生扬尘，其中最主要的是运输车辆道路扬尘和施工作业扬尘。

项目在建设过程中将产生一定量的挖方、填方，使原地形、地表植被和土壤结构遭受人为干扰和破坏，从而使地表的抗蚀力下降，引发和加速水土流失。人为因素造成的地表抗侵蚀力降低主要体现在以下三方面：①原地表植被受到扰动和破坏，地表完全裸露；②土壤表层松散性加大、固结性进一步降低；③形成人工再塑地貌，增大了局部地形坡度。

4.2 环境空气影响分析

4.2.1 施工扬尘

施工期各个施工环节均有扬尘产生，主要有施工运输车辆在装、卸、运送沙石、水泥等建筑材料过程中抛洒造成的沙土、扬尘；施工现场建筑材料堆放，刮风引起的扬尘等。本项目施工扬尘主要产生在以下环节：①土方开挖时产生的扬尘；②开挖产生的临时土石方堆放时产生的扬尘；③场地清理扬尘；④车辆运输扬尘；⑤施工便道建设扬尘。

施工期间产生的扬尘污染主要取决于施工作业方式、材料的堆放以及风力等因素，其中受风力的影响因素最大，随着风速的增大，施工扬尘的污染程度和超标范围也将随之增强和扩大，一般在风速大于 3m/s 时，施工扬尘存在无规则、临时性、间断性、无组织排放等特点。通过类比调查表明，在一般地段，无任何防尘措施的情况下，施工现场对周围环境的污染约在 150m 范围内，TSP 最大污染浓度是施

工场地上风向对照点的 6.39 倍，而在有防尘措施（围金属板）的情况下，污染范围为 50m 以内区域，最高污染浓度是上风向对照点的 4.04 倍，最大污染浓度较无防尘措施降低了 0.479mg/m³。且施工扬尘对环境空气的影响是暂时的，随着施工结束而消失。

4.2.2 运输扬尘

工程施工过程中，施工材料及物资运输期间运输道路沿线在短时间内不可避免的会产生一定的运输扬尘，扬尘量、粒径大小等与多种因素相关，如路面状况、车辆行驶速度、载重量及天气情况等，其中风速、风向等天气状况直接影响扬尘的传输方向和距离。据相关文献，施工过程中车辆行驶产生的扬尘土占总扬尘的 60%以上。土方在运输时，应当采用篷布遮盖密闭运输，同时在施工场地内限制车速，低速行驶。运输扬尘对环境空气的影响是暂时的，随着施工结束而消失。

4.2.3 施工作业机械尾气

本项目施工期施工机械主要有挖掘机、推土机、柴油动力机械等燃油机械，其排放的污染物主要有 CO、NO_x、碳氢化合物；参考其他类似工程施工现场监测结果，在距离现场 50m 处，空气环境中 CO、NO_x1 小时平均浓度分别为 0.20mg/m³ 和 0.13mg/m³；24 小时平均浓度分别为 0.13mg/m³ 和 0.062mg/m³，均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准的要求，施工机械尾气对评价范围内大气环境不利影响较小，且施工期机械尾气对环境空气的影响是暂时的，随着施工结束而消失。

4.2.4 施工废气对临近居民影响分析

本项目施工区域基本位于干湾南沟内部，干湾南沟沟道两侧临近分布有不少居民聚居区，其中最近距离为项目北侧 2.2m 的新华村二队、10.2m 的新华村以及项目南侧 3.72m 的干湾沟村二队，这些敏感保护目标距离施工区域相对较近，在施工过程中，附近村庄居民将会受到不同程度的施工废气的影响，干扰其正常生活作息、学习和工作。悬浮在空气中的尘土颗粒在施工活动的开展中随空气的流动而发

生移动，逐渐变成了易被吸进体内的细小尘粒，一旦吸入到肺部就会引发一系列相关病变，严重者还会危及患者生命。在建筑施工的过程中，由于施工人员的活动以及各种机器的运作都会造成大量尘土在空中飘浮，如此不但会增加空气中的粉尘浓度同时也使大气质量降低，另外扬尘中包含大量的病毒和细菌，尘土颗粒就被动变成病毒和细菌的传播介质，增加其传播的速度，对人体健康形成严重的威胁。再者施工现场的扬尘问题也会激发周边民事事件的发生，增加了社会矛盾，不但无法为施工的进度和质量提供保障，还可能给建筑施工的责权单位带来极大的经济、信誉损失。

由于本项目分段施工，因此其影响时间相对来说较短，同时做好与当地居民的沟通，土方在运输时，应当采用篷布遮盖密闭运输，同时在施工场地内限制车速，低速行驶。运输扬尘对环境空气的影响是暂时的，随着施工的结束而消失。其产生的影响是可以接受的。

4.3 水环境影响分析

4.3.1 施工人员生活污水

本项目施工现场不设置施工营地，施工人员生活用水量为 $4.5\text{m}^3/\text{d}$ ，以水的消耗率为20%计，则生活污水产生量约 $3.6\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物为COD、SS、 BOD_5 等。施工人员生活污水依托临近村镇旱厕处理，旱厕定期清掏。

4.3.2 施工场地废水

根据《宁夏回族自治区有关行业用水定额修订的通知》（宁政办规发[2020]20号）中第一、四季度场地道路喷洒用水量为 $0.5\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ ，第二、三季度场地道路喷洒用水量为 $2\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$ ，项目永久占地及临时占地面积共计 57831.67m^2 ，项目施工时间约11个月（330天），第一、四季度共计150d，第二、三季度共计180d，则施工期用水量为 25156.78m^3 。施工场地用水全部自然蒸发。

4.3.3 车轮冲洗废水

车轮冲洗废水的产生量为 330m^3 ，车轮冲洗废水损耗率约为20%，则车轮冲洗废水量为 264m^3 ，主要污染物为SS，车轮清洗废水

经沉淀处理后全部回用，不外排，沉淀池沉渣产生量较少，晒干脱水后用于边坡治理。

4.4 噪声环境影响分析

施工由专业队伍采用机械化方式完成，对声环境的影响主要是由施工机械、车辆造成的。目前施工中使用的机械、设备和运输车辆主要有：挖掘机、推土机、自卸车、起重机、冲击式钻机、柴油发电机组等。这些机械、设备和车辆会随着不同施工工序而使用。以往曾经在施工中对上述机械、设备等的噪声值进行过实测，结果见表。

表 4.1 施工机械设备噪声

机械、车辆类型	测点位置 (m)	噪声值 (dB (A))
挖掘机	5	84
推土机	5	86
自卸汽车	1	87
推土机	5	90
汽车吊	5	81
蛙式打夯机	5	87
发电机	1	98

将各种施工机械等近似为点声源，仅考虑距离衰减进行计算，可得到施工期各种机械等在不同距离处的噪声贡献值，结果见表 4.3。

由表 4.3 可以看出，昼间主要机械在 50m 以外均不超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中标准限值，而在夜间的超标距离要大于 200m。

表 4.2 主要施工机械在不同距离处的噪声估算值

名称	离施工点不同距离的噪声值 (dB (A))				
	10m	50m	100m	150m	200m
挖掘机	78	64	58	54	52
推土机	84	70	64	60	58
自卸汽车	67	53	47	43	41
推土机	84	70	64	60	58
汽车吊	75	61	55	51	49
蛙式打夯机	67	53	47	43	41
发电机	78	64	58	54	52

由上表可以看出项目施工期间，主要是挖掘机、推土机、自卸汽车等产生的噪声，距离噪声源 5m 处的噪声值在 67~84dB(A)之间，这

	<p>些施工机械产生的施工噪声属非稳态噪声源，施工机械噪声声级较高，在空旷地带声传播距离较远，在实际施工过程中，往往是各种机械同时工作，各种噪声源辐射的相互叠加，噪声级将会更高，辐射面也会更大。根据现场调查，本项目外围 50m 范围内的居民点较多且密集，距离最近的为项目北侧 2.2m 的新华村二队、10.2m 的新华村以及项目南侧 3.72m 的干湾沟村二队，这些敏感保护目标距离施工区域-相对较近，在施工过程中，附近村庄居民将会受到不同程度的施工噪声影响，干扰其正常生活作息、学习和工作。但由于项目分段施工，因此其影响时间相对来说较短，只要在施工期间避免夜间施工，同时做好与当地居民的沟通，其产生的噪声影响是可以接受的。</p> <p>4.5 固体废物环境影响分析</p> <p>本工程施工期的固体废弃物主要为开挖土方、施工用水沉淀池沉渣、废弃包装材料及施工人员的生活垃圾。</p> <p>4.5.1 开挖土方</p> <p>根据土石方平衡计算，项目挖填平衡，无弃土产生。</p> <p>4.5.2 沉淀池沉渣</p> <p>施工废水及车轮冲洗废水经临时沉淀池处理后会有一定量沉淀沉渣，本项目沉淀池沉渣晾干脱水后用于边坡治理。</p> <p>4.5.3 施工人员生活垃圾</p> <p>施工期产生的废弃包装材料集中收集后由施工单位现场集中收集后送至交由当地环卫部门清运。</p> <p>4.5.4 施工人员生活垃圾</p> <p>生活垃圾以人均每天产生 0.5kg 计算，施工人数 50 人，则施工期产生的生活垃圾约 8.25t，由施工单位现场集中收集后送至交由当地环卫部门清运。</p> <p>综上，本项目施工期固体废物均得到妥善处置，对环境的影响较小。</p>
运营期生态环境影响分析	<p>4.6 运营期生态环境影响分析</p> <p>本工程的建设后最主要的影响为生态影响、河道行洪能力的提高等方面，都为有利影响。</p>

恢复稳定性分析：

工程运行后，工程河段河流生态系统的生物量（包括水生生物量和陆生生物量）整体不会发生变化，因此工程建设对自然系统的恢复稳定性影响不大。

阻抗稳定性分析：

从总体上分析，工程不会改变评价区原有的生态系统类型，因此认为评价区仍可维持异质性现状，并具有一定的动态控制能力，阻抗稳定性不会发生大的变化。因此，工程实施后，评价区自然生态系统的生产能力有上升趋势，自然系统的恢复稳定性和阻抗稳定性不会发生根本变化，工程的建设，有利于生物量的增加，对生态系统有正效应。工程对评价区自然系统生态完整性影响不大。

对土地资源影响分析：

本项目占地包括临时占地，临时占地带来的影响可在工程结束后通过复垦等方式恢复原有利用方式或进行更合理的开发利用，发挥其价值，影响将逐渐消失，对土地资源的影响是可接受的。

对生物量影响分析：

评价区陆生生态系统类型主要是呈线性分布于工程河道两岸和河道两侧河滩草地。这些陆生生态系统主要依靠地下水存在和发展，而河道及沟渠地地下水的主要补给源是河流。本工程的实施能够实现水与土体的自然交换，有利于植物生长，不会切断河流水体与河滩地和河流两岸低阶地的水力联系，对工程河段两岸陆生生态系统的生存和发展影响较小。

项目用地范围内无重点保护野生动植物分布，项目区的植被类型主要为人工种植的树木等，待项目建设完成恢复后，即可恢复原来的植被类型。区域内动物主要以伴人类动物为主，主要为鼠类、蛇类、麻雀等小型动物，待项目建成恢复后，动物种类数可能随着植被类型增加而增多。

因此，无论是从水土流失、水环境提升和水生态改善的角度出发，项目产生的环境效益都是十分显著的。

	<p>4.7 运营期环境空气影响分析</p> <p>本项目运营期无废气产生。</p> <p>4.8 运营期水环境影响分析</p> <p>本项目运营期无废水产生。</p> <p>4.9 运营期噪声环境空气影响分析</p> <p>本项目运营期无噪声产生。</p> <p>4.10 运营期固体废物环境影响分析</p> <p>本项目运营期无固废产生。</p>
<p>选址 选线环境 合理性分析</p>	<p>本项目为防洪除涝工程，依据原有河道的走势进行布设。本项目为现有干湾南沟（五千渠退水至中宝铁路）防洪治理工程。本项目选址唯一且不可改变。</p> <p>本工程租用附近农户用房作为临时施工营地，用于施工机械非施工时段临时停放及施工人员住宿，不新增临时占地。施工时在沟道内部空地设置临时材料堆放区，不新增临时占地，临时施工道路布置在护岸工程河道内部，直接利用，通过改造或适当拓宽，项目施工沉淀池设置在五千渠退水上游北侧空地，为临时占地，沉淀池临时占地面积为 5m²，占地类型为其他草地，施工结束后进行迹地恢复，五千渠退水~东二支排洪槽段设置巡护道路新增永久占地，永久占地类型为其他草地。</p> <p>本项目选址选线在干湾南沟原有沟道基础上进行本次工程的建设，做到了节约用地、因地制宜、充分利用地形并结合场内外交通线路、施工方便、经济合理的原则布置。临时用地选址的综合原则为安全、可行、科学、生态、经济，经周边现场调研后，临时用地选择平缓地区，不属于崩塌、滑坡、泥石流等地质灾害易发区，满足使用用地条件要求。</p> <p>施工结束后，临时工程占地不改变原有地形地貌，不破坏植被，因此对生态环境影响较小。施工所需施工生活用水由周边村庄拉运；施工用电依托就近的电力管网，在依托上可行。因此施工临时占地的选取具有一定的环境合理性。</p>

	<p>项目施工所需的砂石料、水泥、混凝土均可从附近的石料厂、成品混凝土拌合站购买，故此，本项目不设料场和砂石料加工系统。施工期不设置机修车间，设备维修依托同心县城区维修点维修，本项目施工总体布局最大程度减低施工对环境的污染和破坏，具有环境合理性。</p>
--	---

五、主要生态环境保护措施

施工 期生 态环 境保 护措 施	<p>5.1 施工期生态环境影响防治措施</p> <p>5.1.1 陆生生态环境保护措施</p> <p>(1) 陆生生态保护措施</p> <p>①施工前进行现场植物的全面调查，合理优化施工场地的布置，尽量减少活动范围，减少工程实施对植被的破坏程度；</p> <p>②施工前对施工人员和管理人员培训，施工活动严格限定在用地范围内，严禁随意占压、扰动和破坏地表；</p> <p>③执行“分层开挖，分层堆放原则”，土地平整，施工时，先剥离表土，采取编织袋内装+和彩条布遮挡等临时防护措施，防止临时堆土流失。采用苫布覆盖表面，施工结束后清理废弃物，进行分层回填，回填后的最上层表土不影响土壤结构，施工结束后及时恢复；</p> <p>④施工时尽量降低减少施工面积，降低植被破坏率，施工结束后，及时等质等量地种上当地物种；</p> <p>⑤分段施工，挖方堆土应拍实，避免风力过大及降雨对堆土的侵蚀；</p> <p>⑥要求严格落实减缓措施及项目水土保持方案，可使不利影响得到一定缓解、补偿和恢复。</p> <p>⑦施工完毕后恢复地貌，并压实回填，及时清理各类施工废弃物，做到现场整洁、无杂物。</p> <p>工程建设中有土方开挖、机械碾压等作业，这样势必会造成占地范围植被的破坏，部分施工活动会影响区域周边的鸟类等动物的栖息和觅食等。同时会带来扬尘、水土流失等环境问题。为了有效保护工程所在区域的动植物资源，本评价在水土保持等工程措施的基础上提出施工期生态破坏防治措施：</p> <p>(2) 工程临时占地范围生态环境保护措施</p> <p>①施工结束后进行土地平整，及时恢复临时占地范围的土地功能。</p> <p>②在施工完成后，应立即进行裸露区的恢复，恢复时对施工迹地进行绿化恢复，尽量减少工程区内的施工痕迹。本项目施工结束后要对临</p>
---------------------------------	---

时占地进行建筑物设施拆除和土地平整，因地制宜的进行植被恢复。施工结束经全面整地后，采用撒播种草的方式恢复植被，林草种选用当地物种。

③严格控制占地范围，做好施工场地、施工便道等的规划设置工作，最大限度地减少对植被的影响。

④建设单位应在施工过程中加强施工管理，严格执行施工操作规程，散料堆场四周可用砖块砌出挡墙，对易产尘物料及时进行围挡及苫盖，弃土弃渣杜绝随意堆放，务必运至指定的堆放点。合理安排施工周期，在发生大暴雨时应停止施工，并采取短期覆盖措施，减少水土流失。

(3) 地下水及土壤环境保护措施

①合理优化施工布置，严格划定施工区域，尽量减少占用土地；施工过程中临时建筑尽可能采用成品或简易拼装方式，尽量减轻对土壤及植被的破坏。

②施工取土过程中严加管理，严格控制取土方式和范围，严禁随意取土。取土点尽量选择在土壤较差地，严格控制取土深度，严禁深挖，防止土壤退化肥力大幅度降低。

③临时扰动土壤的生态恢复措施包括：清除施工遗留不利于作物生长的杂物；场地平整、表层土翻松和配套的生态恢复措施。

④施工中加强施工管理，尽量缩小施工范围，各种施工活动严格控制在施工区域内，将临时占地面积控制在最低限度，尽可能不破坏原有地表植被和土壤。

⑤把占地区表层熟化土壤剥离后单独堆放，待施工结束后，再施用到要进行植被恢复的地段，使其得到充分、有效的利用。

(5) 景观保护措施

①施工工地必须围挡，进行文明施工，减少由杂乱的施工场地引起的视觉冲击。

②施工完成后及时进行生态恢复。

5.1.2 水生生态环境保护措施

①加大对施工人员的宣传教育，提高生态环境保护意识，加强管理，严禁施工人员下河捕鱼和非法捕捞作业。

②施工尽量选在枯水期进行，对涉水区域采取导流等措施。

③合理调整施工进度，优化并选择最佳施工方案，为减少施工过程对下游水生生物及鱼类水产资源的影响；以减少施工作业对鱼类的影响。

④加强施工期的环境监管。文明施工，合理安排施工时间，减少对水体的扰动，加强对施工期废水、垃圾的处理，严禁废水、固废未经处理的废水排入或倾倒至水体，影响水生动植物生存。

5.1.3 其他环境保护措施

①施工活动开始之前，需制定详细的施工方案，限定施工人员的活动区域，尽量控制施工动土范围，以保持原生生态系统的稳定性和完整性。通过优化方案，有效降低项目建设对评价范围内植物，植被的影响和破坏。

②在施工中尽可能地防止机械检修、冲洗废水等随意排放，禁止在河道内清洗施工设备，对工程废物进行快速、集中处理，减少对环境的污染，对于施工人员产生的垃圾集中进行处理。

③对沿河岸边现有达到一定胸径的树木，应进行移栽，禁止砍伐。为减少施工期间的景观影响，应对施工场地内施工机械整齐放置、合理布设，散乱的建筑材料和物品尽量加以覆盖，开挖后的区域尽快平整，保持施工场地及周围的整齐美观。

④加强管理，保护水质。禁止因污水的直接排放对水体产生污染而引起对水生生物的影响。

⑤施工开始前，对施工人员和管理人员普及和讲解有关生态环境保护的相关知识，要求施工人员在施工过程中避免乱占耕地和破坏树木，尽可能减小和消除对生态环境的影响范围和程度。

⑥加强建设期宣传教育工作，健全规章制度，落实保护责任。

⑦加强“三废”防治与处理，对施工过程中产生的弃渣、建筑垃圾、废料、废污水等应统一收集，禁止向清水河倾倒施工废水及固废，防止对

清水河生态环境造成污染。

⑧加强对施工、工程维护人员的环保教育，严禁捕猎鱼类。定期对工程沿线生态保护和防护措施及设施进行检查，及时修复遭破坏的设施，监测和记录这些措施和设施在减缓对野生动物影响方面的作用，并进行动态调整与更新。

5.1.4 生态管理与监理

①生态管理

根据国家生态环境管理相关规定，工程建设与管理机构应设置专门的生态保护机构，安排专业生态保护和管理人员，对施工标段的生态保护工作进行管理。

②生态监理

监理内容包括野生动物保护、植物与植被保护等生态保护工作的所有方面。

根据相关要求，将工程环境监理工作纳入主体工程监理体系。本项目生态监理的工作内容主要是生态保护措施与工程的监理。措施监理主要是指为落实生态保护，生态工程监理包括各项生态补偿生态修复工程措施。

5.1.5 水土流失防治措施

防治建设项目中的水土流失，首先是做好水土保持方案，其方案作为预防和治理水土流失的法规性依据，不仅是水土流失的防治计划，也是评价工程立项可行性、比较工程建设方案、确定其规模和施工方法的规范性文本。由于本项目水土保持方案正处于编制阶段，评价对本项目的水一保持措施提出如下建议；

①进行封闭性施工，严格控制施工范围；

②施工期，对工程进行合理设计，地表开挖尽量避开暴雨季节，做到分期分区开挖，使工程施工引起的难以避免的水土流失降至最低程度；

③合理选择施工工序。回填土方应分成碾压夯实；项目在施工过程中应加强施工管理，避免雨水冲刷。道路运输避免沿途抛弃，减少水土

流失。工程施工后期，植树种草，覆盖表土，避免水土流失，计划植草、植水保树等。做好水土保持和生态保护工作，项目施工过程中应注意保护生态环境，尽量减少施工区的数量和面积；

④合理选择施工工期。尽量避免在雨季进行各种基础开挖，在雨天施工时，为防止临时堆料及开挖裸露土质边坡坡面等被雨水冲刷，选用彩条布、塑料薄膜等进行覆盖；施工中应注意开挖后立即进行施工，暂时不施工的应进行表土覆盖；在施工过程中，如遇干燥天气，应对地表进行洒水，以免产生扬尘；

⑤严格控制运输流失。对出入场区的工程车辆要严格管理，严禁超载，防止大车辆超载而将物料洒落在运输途中；土石方在转运时容易漏洒在转运途中，容易形成扬尘，因此，运输车必须加盖防护，不能超载；

⑥开挖时剥离的表层土采取临时覆盖等防护措施，周边采用填土编织袋挡土墙进行临时拦挡，顶端采用塑料彩条布覆盖，挡土墙外侧设置临时排水沟；

⑦注重水土保持的综合性。保持工程区所在区域的生态环境，不仅要搞好河道两侧的水土保持，还要搞好流域范围内的水土保持，施工后期对河道两侧及时生态恢复。

⑧对施工单位和施工人员进行水土保持教育，广泛宣传水土保持法律法规及有关方针政策，普及水土保持知识，提高其水土保持意识，规范其水土保持行为。在工程建设中，尽量采用先进的施工手段和合理的施工程序以减少和避免水土流失。

⑨尽量减少对表土的开挖，尽可能做到随挖随填，同时建设单位还应及时进行复绿工作。

施工期采取上述水土保持措施后，水土流失量将明显降低。

5.2 环境空气影响防治措施

5.2.1 施工扬尘防治措施

本工程施工期的大气污染源较分散，为减少施工期产生的扬尘和废气对周围环境产生影响，项目施工期严格执行严格落实“6个100%”扬尘

防控措施:

①施工工地周边100%围挡: 施工现场应设置稳固、整齐、美观并符合安全标准要求的连续封闭式围挡; 围挡底部应设置30厘米防溢座, 防止泥浆外漏; 房屋建筑工程施工期在30天以上的, 必须设置围墙, 工期在30天以内的可设置彩钢围挡;

②物料堆放100%覆盖: 施工现场建筑材料、构配件、施工设备等应按施工现场平面布置图确定的位置放置, 对渣土、水泥等易产生扬尘的建筑材料, 应严密遮盖或存放库房内, 专门设置集中堆放建筑垃圾、渣土的场地, 不能按时完成清运的, 应及时覆盖;

③出入车辆100%冲洗: 施工现场的出入口均应设置车辆冲洗台, 四周设置排水沟, 上盖钢篦, 设置沉淀池, 排水沟与沉淀池相连, 沉淀池大小应满足冲洗要求, 配备高压冲洗设备或设自动冲洗台, 应配备保洁员负责车辆、进出道路的冲洗、清扫和保洁工作, 运输车出场前应冲洗干净确保车轮、车身不带泥, 应建立车辆冲洗台帐, 不具备设置冲洗台条件的, 在工地出入口采取铺设麻袋、安排保洁人员及时清理等措施;

④施工现场地面100%硬化: 施工现场出入口、操作场地、材料堆场、生活区、场内道路等应采取铺设钢板、水泥混凝土、沥青混凝土或焦渣、细石或其它功能相当的材料进行硬化, 并辅以洒水、喷洒抑尘剂等其他有效的防尘措施, 保证不扬尘、不泥泞, 场地硬化的强度、厚度、宽度应满足安全通行卫生保洁的需要;

⑤工地100%湿法作业: 施工应严格落实文明施工和作业标准, 配备洒水、喷雾等防尘设备和设施, 施工时要采取湿法作业, 进行洒水、喷雾抑尘;

⑥渣土车辆100%密闭运输: 进出工地车辆应采取密闭车斗, 并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗, 物料、垃圾、渣土的装载与车厢持平, 不得超高, 车斗应用苫布盖严、捆实, 车厢左右侧各三竖道, 车后十字交叉并收紧, 保证物料、垃圾、渣土等不露出、不遗撒。车辆运输不得超过车辆荷载, 不得私自加装、改装车辆槽帮。渣土运输车辆必须安装GPS装置, 时速不得超过60公里;

⑦建筑施工中，建设单位在承包合同中要明确施工单位扬尘污染防治责任；对暂时不能开工的裸露地面进行覆盖，超过三个月的，应当进行绿化、铺装或者遮盖；加强道路的清扫保洁管理，推行清洁动力机械化清扫等低尘作业方式，防治扬尘污染；

⑧施工场地要有专人负责，在大风天气或空气干燥易产生扬尘的天气条件下，采用洒水等措施减少扬尘污染，对施工沿线范围内有居民房的管段施工时，在施工场地与居民房之间设置密闭围挡；

⑨施工如遇4级以上大风天气情况下，停止所有土石方工程，做好遮盖工作；

⑩遇有空气重污染预警三级时，应减少土石方施工开挖规模，建筑拆除等施工必须采取有效的覆盖、洒水等扬尘控制措施；遇有空气重污染预警一级、二级时，施工工地停止土石方和建筑拆除施工，停止渣土车、砂石车等易扬尘车辆运输；

综上所述，施工期的主要污染是TSP，施工单位须尽量减少扬尘对环境的影响程度，实现6个100%要求，在采取以上措施后，可有效减少施工扬尘，措施可行。

5.2.2 施工机械废气防治措施

项目施工机械尾气主要来自施工机械和运输土方等原材料的汽车，其主要成分为CO、NO_x，以及未完全燃烧的THC等，其特点是排放量小，属间断性无组织排放。由于拟建项目所在地较为开阔，空气流通较好，车辆排放的尾气能够较快地扩散，不会对当地的环境空气产生较大影响，但项目建设过程中仍应采取控制措施，加强施工机械的维护，使环境空气质量受到的影响降至最低。施工单位应尽量选用低能耗、低污染排放的施工运输车辆，对于尾气排放超标的车辆，应安装尾气净化装置；注意车辆维修保养，减少因车辆状况不佳造成的空气污染。燃油机械尽量使用优质燃料，定期对燃油机械、尾气净化器、消烟除尘等设备进行检测与维护。加强对施工机械管理，科学安排其运行时间，严格按照施工时间作业。

5.2.3 敏感保护目标施工废气防治措施

(1) 施工前与项目临近敏感保护目标住户进行提前告知施工安排，主要走访居民为项目两侧 50m 范围内住户，分别为：新华村二队 12 户，新华村三队 18 户，干湾南村一队 6 户，干湾南村二队 10 户，征求该处居民对施工安排意见与建议；

(2) 施工场地要有专人负责，在大风天气或空气干燥易产生扬尘的天气条件下，采用洒水等措施减少扬尘污染，对施工沿线范围内有居民房的位置施工时，在施工场地与居民房之间设置密闭围挡；一般区域施工时施工围挡为 2m 挡板，本项目距离最近的住户为项目北侧 2.2m 的新华村二队、10.2m 的新华村以及项目南侧 3.72m 的干湾沟村二队，在施工时需加高施工围挡；

(3) 项目施工期严格执行严格落实“6 个 100%”扬尘防控措施：施工工地周边 100% 围挡：施工期在 30 天以上的，必须设置围墙，工期在 30 天以内的可设置彩钢围挡；物料堆放 100% 覆盖：对渣土、水泥等易产生扬尘的建筑材料，应严密遮盖或存放库房内，专门设置集中堆放建筑垃圾、渣土的场地，不能按时完成清运的，应及时覆盖；出入车辆 100% 冲洗：运输车出场前应冲洗干净确保车轮、车身不带泥；施工现场地面 100% 硬化：施工现场出入口、操作场地、材料堆场、场内道路等应采取铺设钢板、细石或其它功能相当的材料进行硬化，并辅以洒水、喷洒抑尘剂等其他有效的防尘措施，保证不扬尘、不泥泞；工地 100% 湿法作业：施工应严格落实文明施工和作业标准，配备洒水、喷雾等防尘设备和设施，施工时要采取湿法作业，进行洒水、喷雾抑尘；渣土车辆 100% 密闭运输：进出工地车辆应采取密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏，保证物料、垃圾、渣土等不露出、不遗撒。车辆运输时速不得超过 60 公里；

(4) 建筑施工中，建设单位在承包合同中要明确施工单位扬尘污染防治责任；施工如遇 4 级以上大风天气情况下，停止所有土石方工程，做好遮盖工作；遇有空气重污染预警三级时，应减少土石方施工开挖规模，建筑拆除等施工必须采取有效的覆盖、洒水等扬尘控制措施；遇有空气重污染预警一级、二级时，施工工地停止土石方和建筑拆除施

工，停止渣土车、砂石车等易扬尘车辆运输；

5.3 施工期地表水污染防治措施

施工人员生活污水依托临近村镇现有旱厕处理，旱厕定期清掏；

施工废水及施工车辆车轮冲洗废水经 1 座沉淀池处理后回用，沉淀池沉渣产生量较少，晒干脱水后用于边坡治理。

采取上述措施后施工中产生的废水能够全部做到综合利用，不会向地表水体排放，对地表水环境基本无影响。

5.4 施工期噪声污染防治措施

5.4.1 施工噪声污染防治措施

(1) 施工单位必须选用符合国家有关标准的施工机具和运输车辆，尽量选用低噪声的施工机械和工艺，振动较大的固定机械设备应加装减振机座，同时加强各类施工设备的维护和保养，保持其良好的工况，以便从根本上降低噪声源强。

(2) 加强对施工期噪声的监督管理。建设单位的环保部门应按国家规定的建筑施工场界噪声标准，对施工现场进行定期检查，实施规范化管理，对发现的违章施工现象和群众投诉的热点、重点问题及时进行检查，同时积极做好环境保护法规政策的宣传教育，加强与施工单位的协调，使施工单位做到文明施工。

5.4.2 施工期声环境保护目标噪声污染防治措施：

(1) 限定施工作业时间。在通过居民区地段施工时禁止夜间(22:00~次日 6:00)和中午(12:00~14:00)进行施工，以防噪声扰民；需要在夜间施工时，必须向主管部门提出申请，获准后方可在指定日期进行，并提前告知附近居民。严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。

(2) 临近居民点的施工段施工现场应设置临时围挡，对施工噪声起到隔离缓冲的作用。

(3) 运输车辆应尽可能减少鸣笛，尤其是午休时间。

5.5 施工期固体废物防治措施

本工程施工期的固体废弃物主要为开挖土方、施工用水及车轮冲洗

	<p>废水沉淀池沉渣、施工人员的生活垃圾。</p> <p>(1) 根据土石方平衡计算，项目挖填平衡，无弃土产生。</p> <p>(2) 施工废水及车轮冲洗废水经临时沉淀池处理后会产生一定量沉淀沉渣，本项目沉淀池沉渣晾干脱水后用于边坡治理。</p> <p>(3) 施工期产生的废弃包装材料由施工单位现场集中收集后送至交由当地环卫部门清运。</p> <p>(4) 生活垃圾以人均每天产生 0.5kg 计算，施工人数 50 人，则施工期产生的生活垃圾约 8.25t，由施工单位现场集中收集后送至交由当地环卫部门清运。</p> <p>综上，本项目施工期固体废物均得到妥善处置，对环境的影响较小。</p> <p>5.6 施工期环境风险防治措施</p> <p>施工期现场设置柴油罐，柴油罐下方采用 HDPE 膜设置 1.2 倍柴油罐容积的应急池，设置专人管理，设置警示牌，配备若灭火器、灭火砂。</p>
运营期生态环境保护措施	<p>5.7 运营期生态保护措施</p> <p>为满足植被恢复的需求，必须在草籽撒播后进行浇水作业，120m³/亩。为保证草籽的成活率，须在旱季、雨水冲刷等客观原因导致部分植物死亡后及时补植，定期透水，经常观察生长情况。并定期进行生态监测。</p> <p>5.8 运营期环境空气影响防治措施</p> <p>本项目运营期无废气产生。</p> <p>5.9 运营期水环境影响防治措施</p> <p>本项目运营期无废水产生。</p> <p>5.10 运营期噪声影响防治措施</p> <p>本项目运营期无噪声产生。</p> <p>5.11 运营期固体废物环境影响分析</p> <p>本项目运营期无固废产生。</p>
其他	<p>(一) 环境监测计划</p> <p>1、制定目的、原则</p>

制定环境监测计划的目的是为了监督各项措施的落实，以便根据监测结果适时调整环境保护行动计划，为环保措施的实施时间和实施方案提供依据。制定的原则是根据施工期或运营期的主要环境影响及可能超标的路段和超标量而确定，重点关注环境敏感路段。

2、环境监测计划

环境监测单位将根据国家环保部颁布的各项导则和标准规定的方法进行采样、保存和分析样品，与项目的环境监测的要求相同。本项目环境监测计划分施工期与运营期，监测内容主要有噪声、环境空气和生态三部分。本项目施工期和运营期的监测计划见表 5.1。

表 5.1 本项目环境监测计划

实施阶段	监测内容	监测时间及频率	监测地点及点位	监测项目
施工期	大气环境	2次/1年，每次监测2天，4次/天	施工区边界，4个点位（四处距离最近的居民点新华村二队、三队，干湾沟村一队、二队）	TSP
	噪声	施工时检测，昼夜各一次，连续两天	施工区边界，4个点位（四处距离最近的居民点新华村二队、三队，干湾沟村一队、二队）	dB（A）
	植被恢复 草籽播撒情况	施工期结束前1次	临近耕地设置3个点位，沉淀池位置迹地恢复后一个点位	草籽播撒情况
运营期	生态	施工结束后前3年，每年夏季1次	临近耕地设置3个点位，沉淀池位置迹地恢复后一个点位	植被覆盖度（与周边生态植被的对比，临时占地植被覆盖度恢复情况）

本工程总投资为 906.17 万元，环保投资 178.5 万元，占工程总投资的 19.7%。主要用于废气、废水、噪声、固体废物及生态治理等，详见下表。

表 5.2 环保投资一览表

项目名称		具体内容	投资 (万元)
废气	施工期	扬尘治理 施工工地周边 100%围挡，物料堆放 100%覆盖，出入车辆 100%冲洗，施工现场地面 100%硬化，工地 100%湿法作业，渣土车辆 100%密闭运输	25
		机械尾气 使用优质燃料，定期对燃油机械、消烟除尘等设备进行检测与维护	10
废水	施工期	生活污水 依托周边村镇	/
		车轮冲洗废水 车轮冲洗废水集中收集经 5m ³ 沉淀池沉淀后回用，合计 1 个沉淀池	0.3
噪声	施工期	施工机械噪声 施工期选用低噪声设备、敏感点附近施工时设置吸声围挡	6
固体废物	施工期	废弃包装材料 集中收集后交环卫部门统一清运	5
		沉淀池沉渣 沉淀池沉渣产生量较少，晒干脱水用于边坡治理	0.2
生态治理	施工期	施工围挡；表土剥离保存；土地修整并播撒草籽复绿，植被恢复；分段施工；水土保持	78
	运营期	在草籽撒播后进行浇水作业，每公顷不小于 180m ³ ，植物死亡后及时补植，定期透水，经常观察生长情况	25
环境监测	施工期	施工区边界进行颗粒物检测；敏感点噪声检测；施工期进行一次植被恢复草籽播撒情况检测；	17
	运营期	施工结束后前三年每年夏季进行一次植被覆盖度检测	12
合计			178.5

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	优化施工布置，控制施工占地；表土剥离后单独存放，妥善保存并采取拦挡、遮盖等临时防护措施，分层回填。对临时占地草地恢复原状	/	为满足植被恢复的需求，必须在草籽撒播后进行浇水作业	/
水生生态	避开汛期及灌溉期施工	/		/
地表水环境	生活污水依托附近村镇解决。施工废水集中收集经沉淀池沉淀后回用；车轮冲洗废水集中收集经沉淀池沉淀后回用	妥善处置	/	/
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	施工期设置吸声材料围挡，并合理安排施工时间，禁止夜间(22:00~次日 6:00)和中午(12:00~14:00)进行噪声污染较大的施工，敏感点附近施工时设置吸声围挡，加强施工机械管理，严格使用高产噪设备，运输车辆经过沿线附近居民区时减速行驶，减少鸣笛	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	/	/
振动	/	/	/	/
大气环境	1、施工工地周边 100%围挡，物料堆放 100%覆盖，出入车辆 100%冲洗，施工现场地面 100%硬化，工地 100%湿	满足《环境空气质量标	/	/

	法作业，渣土车辆 100%密闭运输 2、使用优质燃料，定期对燃油机械、尾气净化器、消烟除尘等设备进行检测与维护	准》 (GB3095-2012)二级标准		
固体废物	①施工人员生活垃圾设置专门收集设施收集后交由当地环卫部门处理；②项目挖填平衡，无弃方；③沉淀池沉渣产生量较少，晒干脱水后用于边坡治理；④废弃包装材料集中收集后交由当地环卫部门清运	妥善处置		妥善处置
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	/	/
环境监测	施工区边界进行颗粒物检测；敏感点噪声检测；施工期进行一次植被恢复草籽播撒情况检测；	/	施工结束后前三年每年夏季进行一次植被覆盖度检测	/
其他	/	/	/	/

七、结论

本项目的建设符合国家产业政策及相关规划。项目施工期较短，采取相应防范措施可将其影响降至最低；运营期无废气、废水、噪声、固废产生。可通过采取本次环评提出的各项环境保护措施及监控管理措施进行预防保护、减免、控制和恢复，各项污染物均能实施达标排放。因此，本评价认为，建设单位在切实落实本报告提出的各项环保措施和对策，减免各种不利影响，并严格执行环境保护“三同时”制度，确保污染治理设施正常运行、充分重视环境风险防范的前提下，可使本项目对环境的不利影响降低至可接受的水平。从环保角度看，本项目的建设是可行的。