

# 建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：中宁县徐套乡红柳村蓄水池建设项目

建设单位（盖章）：中宁县徐套乡人民政府

编制日期：二〇二二年九月

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	中宁县徐套乡红柳村蓄水池建设项目		
项目代码	2208—640521—19—01—705467		
建设单位联系人	马珍	联系方式	13739586076
建设地点	宁夏回族自治区中卫市中宁县（区）徐套乡红柳村		
地理坐标	蓄水池中心地理坐标E: 105° 31' 54.336" , N: 36° 56' 29.976" ; 蓄水池水管道工程起点坐标E: 105° 31' 49.44" , N: 36° 56' 47.4" , 终点坐标E: 105° 31' 53.688" , N: 36° 56' 29.256"		
建设项目行业类别	五十一、水利125灌区工程（不含水源工程的）中其他（不含高标准农田、滴灌等节水改造工程）	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）/长度（km）	21305.34m <sup>2</sup>
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）	中宁县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	中宁发改审发（2022）187号
总投资（万元）	548.75	环保投资（万元）	24.27
环保投资占比（%）	4.42	施工工期	3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		

<p>规划情况</p>	<p>规划名称：《宁夏回族自治区水安全保障“十四五”规划》  召集审查机关：宁夏回族自治区人民政府办公厅  审查文件名称：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  审查文号：宁政办发〔2021〕82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的名称：《宁夏回族自治区水安全保障“十四五”规划环境影响报告书》  召集审查机关：宁夏回族自治区生态环境厅  审查文件名称：《自治区生态环境厅关于〈宁夏水安全保障“十四五”规划环境影响报告书〉审查意见的函》  审查文号：宁环函〔2021〕721号</p>
<p>规划环境影响评价相符性分析</p>	<p><b>1、与《宁夏回族自治区水安全保障“十四五”规划》符合性分析</b></p> <p>《宁夏回族自治区水安全保障“十四五”规划》（宁政办发〔2021〕82号）指出，“以“节水高效、设施完善、管理科学、生态良好”为目标，统筹科技创新、投资建设、管理运营、产业需求，加快大中型灌区现代化改造、库井灌区节水改造，推进水权水价水市场改革，建立“投、建、管、维、服”一体化、市场化、社会化灌区供水管理服务体系，打造“水工程自动化、水调控精准化、水生态自然化、水安全标准化、水服务高效化”现代化灌区典范，助力实施乡村振兴。加快推进银川都市圈中线供水、固海扩灌扬水更新改造工程，实施青铜峡灌区和固海灌区续建配套与现代化改造、红寺堡灌区支泵站和支干渠改造，推进沙坡头、盐环定、红寺堡等大型灌区和同心县下马关、预旺，沙坡头区兴仁，海原县三塘等重点中型扬黄灌区现代化升级改造，完善量测水设施和灌区信息化建设，大力推进水价水权制度改革和灌区标准化规范化管理建设，推动农业灌溉向集约型、高效型、生态型转变，以灌区现代化支撑农业现代化。”</p> <p>本项目拟在中宁县徐套乡红柳村新建蓄水池、加压过滤（泵）</p>

房，铺设输水管道和配水管道等工程设施的配套，为红柳村耕地及经果林提供灌溉水源，同时为同步实施的高效节水农业项目创造先决条件，从而提高项目区水资源利用率及灌溉保证率，改善农业生态环境，促进土地利用向合理、高效、集约型方向发展。符合《宁夏回族自治区水安全保障“十四五”规划》要求。

## 2、与《宁夏回族自治区水安全保障“十四五”规划环境影响报告书》及批复符合性分析

《宁夏回族自治区水安全保障“十四五”规划》以“一河三山”生态坐标构建“一带三区”总体水利基础设施布局，统筹考虑了水资源开发与生态环境保护，保障区域供水安全和生态安全，强调水资源节约集约利用，有利于全区水环境质量改善。《宁夏回族自治区水安全保障“十四五”规划环境影响报告书》在规划方案环境合理性论证的基础上，提出了强化水资源刚性约束、建设现代化供水工程网络，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。

本项目实施后进一步提高供水保证率，满足生态用水及灌溉用水需求，促进经济发展，使当地经济得到快速发展，提高红柳村农户收入，提高移民村绿化率，改善项目区生态环境，可有效推进农业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。施工废水、管道充水试压废水经沉淀池沉淀后回用于场地洒水降尘，不外排。施工营地内设有环保旱厕，定期清掏用于周边施肥；施工人员的洗漱废水，直接用于泼洒抑尘。项目污染物均采取合理可行的污染防治措施。因此，符合《宁夏回族自治区水安全保障“十四五”规划环境影响报告书》及批复要求。

表1-1 与《宁夏回族自治区水安全保障“十四五”规划环境影响报告书》“总体生态环境准入要求”分析

类别	准入要求	本项目	符合性
空间布局	项目的永久、临时占地（包括水库淹没区）原则上不占用生态保护红线、自然保护地、饮用水水源保护区、水产种质资源保护区等各类环境敏感区	不涉及	符合

		确实无法避让、需占用环境敏感区的，应符合相关法律法规要求，并采取有效的恢复和补偿措施	不涉及	符合
		项目占用耕地、林地等应符合相关法律法规、规划、政策要求，并采取必要的补偿措施	符合《中宁县2022年度耕地变化“进出平衡”方案》中“2022年新增蓄水池占用耕地情况”	符合
污染物排放管控		项目的建设运行不新增主要水污染物排放，或主要水污染物排放量在相关河段或流域的水环境承载能力范围内	不涉及	符合
		因水资源开发和配置造成河段水量减少、对水污染物稀释扩散能力键入的应确保相关河段水质满足环境质量底线和水功能区要求	不涉及	符合
资源利用效率要求		项目取水量需满足区域水资源利用上线和相关河湖基本生态水量控制要求	项目取水为“宁夏中部干旱带贫困片区西线供水工程”，取水量为中宁县给徐套乡配水指标，满足区域水资源利用上线	符合
		坚持“以水定城、以水定地、以水定人、以水定产”的原则，在优先保障人居用水和生态环境用水的基础上，合理确定供水规模	项目取水量为中宁县给徐套乡配水指标，符合要求	符合
环境风险防控		项目建设不会影响现有饮用水水源地的供水能力和水质	不涉及	符合
		新建水源或取水口应采取有效的水污染风险防控措施	不涉及	符合
表1-2 与《宁夏回族自治区水安全保障“十四五”规划环境影响报告书》审查意见的函的分析				
审查意见要求		本项目	符合性	
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		本项目不在生态保护红线内	符合	
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		本项目建设后，有利于改善周边生态环境，提高	符合	

	目标应立足于生态环境的稳定和生态环境质量的改善，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	生态环境质量	
	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	本项目水源为“宁夏中部干旱带贫困片区西线供水中卫县喊叫水供水工程”，项目区农田灌溉为高效节水滴灌，符合要求	符合
	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	/	/
	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》修编时应从新编制环境影响报告书	/	/

其他符合性分析	<p><b>1、产业政策合理性分析</b></p> <p>本项目为灌区工程，根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》（中华人民共和国发展和改革委员会令第29号），本项目为鼓励类“水利”中“灌区及配套设施建设、改造”，为鼓励类项目，符合国家产业政策要求。</p> <p>本项目建设可有效增强供水保障能力，提升作物产能，进一步夯实作物安全基础，确保农田建设质量效益明显提升。通过项目实施建成高标准、高效节水项目区，将现状非充分灌溉改变为充分灌溉，实现精准灌水、施肥的目标；有效提高水资源利用率、灌溉保证率，缓解水资源供需矛盾；实现农业现代化管理、经营，改善农业生态环境；促进现代水务管理与服务改革和推广节水型社会建设，为促进农业水价改革奠定基础。因此，本项目符合地方产业政策要求。</p> <p><b>2、与《市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（卫政发〔2021〕31号）符合性分析</b></p> <p><b>（1）生态保护红线</b></p> <p>根据《中卫市“三线一单”编制文本》，划定中卫市生态空间总面积5284.56平方公里，占全市国土总面积的38.71%。其中生态保护红线面积约为3179.06平方公里，占全市国土总面积的23.29%；除生态保护红线以外的一般生态空间面积2105.50平方公里，占全市国土面积15.42%。</p> <p>本项目属于灌区工程建设项目，总占地面积约为21305.34m<sup>2</sup>，项目加压过滤（泵）房、蓄水池及管线建筑物为永久占地，施工营地及管线工程为临时占地。项目不在中卫市生态保护红线、一般生态空间范围内，项目与中卫市生态保护红线、一般生态空间位置关系见图1、图2。</p> <p><b>（2）环境质量底线</b></p> <p><b>①水环境质量底线</b></p> <p>根据《市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（卫政〔2021〕31号），中卫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（含水环境工业污染源重点管控区、水环境农业污染源重点管控区、水环境城镇生活污染源重点管控区）和水环境一般管控区。</p> <p>本项目位于水环境一般管控区，本项目在中卫市水环境分区管控图中的</p>
---------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

位置见图3。对于水环境优先保护区、重点管控区以外，现状水质达标的控制断面所对应的一般管控区，应落实《中华人民共和国水污染防治法》等相关法律法规的总体要求，加强水资源节约和保护，积极推动水生态修复治理，持续深入推进水污染防治，改善水环境质量。

本项目属于生态影响类工程，主要影响存在于施工期，影响时间短，在施工期结束后影响随即消失；项目运营期无废水产生。施工废水（主要为车辆及设备冲洗水）经沉淀后回用于场地泼洒抑尘，不外排；施工营地内设有环保旱厕，定期清掏用于周边绿化施肥，施工人员产生的少量盥洗废水用于泼洒抑尘。采取以上措施后本项目建设对周边水环境影响较小，不会触及区域水环境质量底线，符合水环境一般管控区管控要求。

#### ②大气环境质量底线

a. 根据《市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（卫政发〔2021〕31号），中卫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一般管控区。

本项目位于大气环境一般管控区，本项目在中卫市大气环境分区管控图中的位置见图4。

b. 根据《关于发布〈高污染燃料目录〉的通知（2017）2号》（国环规〔2017〕2号）要求，按照控制严格程度，将禁燃区内禁止燃用的燃料组合分为Ⅰ类（一般）、Ⅱ类（较严）、Ⅲ类（严格）。

根据《市人民政府办公室关于印发中卫市高污染燃料禁燃区划定方案的通知》（卫政办发〔2017〕145号），全市高污染燃料禁燃区内禁止燃用的燃料组合为Ⅰ类。禁燃区内任何单位不得新建、扩建高污染燃燃料用设施，逐步取消禁燃区内的高污染燃料销售点。对于现有的高污染燃料用设施，应当按照规定予以拆除或改用电、天然气等清洁能源。

本项目不在中卫市禁燃区范围内，本项目在中卫市高污染燃料禁燃区图中的位置见图6；

落实《中华人民共和国大气污染防治法》等相关法律法规的一般要求，在满足区域基本的污染物排放标准和污染防治要求基础上，进一步采用更清洁的生产方式和更有效的污染治理措施，推动区域环境空气质量持续改善。

毗邻大气环境优先保护区的新建项目，还应特别注意污染物排放对优先保护区的影响，应优化选址方案或采取有效的污染防治措施，避免对一类区空气质量造成不利影响。

根据《2020年宁夏生态环境质量报告》中2020年中宁县环境空气的监测结果，中宁县2020年PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>年平均浓度超标；SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO及O<sub>3</sub>浓度值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求，项目所在区域为不达标区。引起PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>超标原因主要是宁夏平原地处西北干旱、半干旱区域，被毛乌素、腾格里和乌兰布和沙漠三面环绕，降水稀少，蒸发量大，加之春季沙尘天气频发造成。本项目为灌溉区调蓄水池工程，运营期无废气产生，主要影响存在于施工期，影响时间短，在施工期结束后影响随即消失；不属于新增重点污染物排放项目，符合大气环境一般管控区管控要求。施工期采取施工场地设置施工围挡、土方开挖采用湿法作业、定期洒水降尘、运输车辆加盖篷布、车辆驶离工地前应在洗车平台清洗轮胎及车身、不得带泥上路等措施。项目施工废气对周边大气环境质量影响较小，不会触及区域大气环境质量底线。

### ③土壤污染风险防控底线

根据卫政发（2021）31号，中卫市将全市划分为农用地优先保护区、建设用地污染风险重点管控区和土壤环境一般管控区。本项目位于土壤环境农用地优先保护区，项目与中卫市土壤污染风险分区管控位置关系图见图5。

农用地优先保护区要求：实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。严格控制在优先保护类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，现有相关行业企业应当按照有关规定采取措施，防止对耕地造成污染。禁止任何单位和个人在基本农田保护区内建窑、建房、建坟、挖砂、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏基本农田的活动。

本项目蓄水池和加压过滤（泵）房、管线建筑物等为永久占地，占地类型为旱地，施工营地和管线工程等为临时占地，占地类型为旱地。本项目为灌区工程，属于为红柳村建设的灌溉工程，不属于农用地优先保护区内严格

控制和禁止类建设活动。本项目建成后将进一步完善区域农田水利基础设施，促进区域农业发展，对区域农业经济影响为正效益。符合农用地优先保护区保护要求。

此外，项目施工期间采取严格控制作业带宽度等措施，严禁占用临时占地红线范围外的，将影响控制在临时占地范围内；施工结束，及时对临时用地进行土地复垦，恢复原种植条件，占多少垦多少，严格落实《自然资源部关于规范临时用地管理的通知》（自然资规[2021]2号）中相关要求；以确保本项目影响范围内不因本项目的建设造成农用地面积减少、土壤环境质量下降。因此，项目的建设不会影响土壤污染风险防控底线。

综上所述，项目实施后能满足区域环境质量与环境功能的要求，未触及环境质量底线。

#### （3）资源利用上线及分区管控

项目永久占地属中宁县徐套乡内，用地性质主要为旱地，占地面积较小，不影响区域土地资源总量。本项目运营过程中资源利用主要为电，电的用量占区域的资源量较小。因此，项目资源利用满足要求，不会触及中宁县资源利用上线。

#### （4）环境准入清单

根据卫政发（2021）31号，中卫市生态环境准入清单形成“全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”两级清单体系。“全市生态环境总体准入要求”是指适用于1区2县的总体管控要求，“环境管控单元生态环境准入清单”是针对划定的环境管控单元，结合各单元社会经济发展需求，针对存在的主要环境问题，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源开发效率等方面明确管控要求。

本项目位于中宁县徐套乡，为灌区工程（不含水源工程的）。对照中卫市环境管控单元图，本项目在优先保护单元内，所在环境管控单元名称为中宁县徐套乡-喊叫水乡优先保护单元，要素属性为生态空间，项目与中卫市环境管控单元位置关系图见图7。

本项目与“中卫市生态环境总体准入清单要求”及“中宁县徐套乡-喊叫水乡优先保护单元生态环境准入清单”相符性判定见表1-3、表1-4。

表1—3 项目与中卫市生态环境准入清单管控要求符合性分析

类别	管控要求	本项目	符合性
空间布局约束	严禁在黄河干流及主要支流临岸1公里范围内新建“两高一资”项目及相关产业园区	不属于	符合
	黄河沿线两岸3公里范围内不再新建养殖场	不属于	符合
	所有工业企业原则上一律入园，工业园区及产业集聚区外不再建设工业项目	不属于	符合
	城市建成区内，禁止新建、扩建产生异味的生物发酵项目	不属于	符合
	“十四五”期间不再新增燃煤自备电厂	不属于	符合
	禁止在优先保护类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	不属于	符合
	严控“两高”行业和产能过剩行业用地、用电等，坚决杜绝“两高”行业低水平重复建设，对不符合国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评、产能置换、煤炭消费减量替代、污染物排放区域消减等要求及未落实能耗指标的“两高”项目坚决停批	不属于	符合
	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，监督企业对其造成的土壤污染进行修复治理	不属于	符合
	严格管控污染保护地范围内非生态活动，稳妥推进核心区内居民、矿权有序退出	不属于	符合
	畜禽养殖禁养区内规模养殖场（小区）在合理补偿的基础上，依法依规进行关闭或搬迁	不属于	符合
污染物排放管控	产业集中区内全面淘汰20蒸吨/小时以下燃煤锅炉，集中供热中心15公里范围内35蒸吨/小时及以下分散燃煤锅炉逐步淘汰	不属于	符合
	化学需氧量、氨氮、氮氧化物和挥发性有机物排放总量完成自治区下达任务	不属于	符合
	严格涉VOCs排放的工业企业准入，新建项目实行区域内VOCs排放等量或倍量消减替代	不属于	符合
	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	不属于	符合
	到2025年，中卫市畜禽养殖废物综合利用率达到95%，规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到100%	不属于	符合
环境风险防控	30万千瓦及以上火电企业全部实现超低排放，其他火电企业（含自备电厂）以及钢铁、水泥、焦化等重点行业全部达到特别排放限值要求。2024年底前，烧结、炼铁、炼钢轧钢、自备电厂等有组织排放污染物实行超低排放限值	不属于	符合
	健全市生态环境局与公安、交通、应急、气象、水务等部门联动机制，细化落实各相关部门之间联防联控责任与任务分工，联合开展突发环境污染事件处置应急演练，提高联防联控实战能力。严格控制沿黄区域、黄河干支流、饮用水源地周边范围内企业环境风险，落实环境风险预警和防范措施	/	/
	完善企业突发环境事件风险评估制度，推进突发环境事件风险分类分级管理，严格重大突发环境事件风险企业监管	/	/

资源利用效率要求	全面贯彻落实国家和自治区下达煤炭消费总量目标，严格控制耗煤行业煤炭新增量，新增产能必须符合国内先进能效标准	不涉及	符合
	新建、改建、扩建耗煤项目（除煤化工、火电外）一律实施煤炭等量置换，重点控制区及环境质量不达标地区实行减量置换	不涉及	符合
	建立水资源刚性约束制度，严格准入条件，按照地区取水总量显限值审核新、改、扩建项目，取水总量不得超过地区水资源取用上线或承载能力	不涉及	符合

表1-4 项目与“中宁县徐套乡-喊叫水乡优先保护单元生态环境准入清单”中管控要求符合性分析

类别	管控要求	本项目	符合性
空间约束布局	生态保护红线内，除国家重大战略项目以及对生态功能不造成破坏的八类有限人为活动之外，严格禁止各类开发性、生产性建设活动。一般生态空间内，在生态保护红线正面清单的基础上，仅允许开展生态修复等对生态环境扰动较小、不损害或有利于提升生态功能的开发项目	本项目有利于提升生态功能	符合
	对区域内“散乱污”企业根据实际情况采取关停或搬入院措施，禁养区内现有的畜禽养殖场（小区）污染物的排放要符合《畜禽养殖污染物排放标准》的要求，并限期实现关停、转产或搬迁	不涉及	符合
污染物排放管控	/	/	/
环境风险防控	/	/	/
资源开发效率要求	/	/	/

综上所述，本项目符合中卫市《市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（卫政发〔2021〕31号）中相关管理要求。

## 二、建设内容

地理位置	<p>本项目位于中卫市中宁县徐套乡红柳村，项目中心坐标为E: 105° 31' 54.336"，N: 36° 56' 29.976"；蓄水池水管线工程起点坐标E: 105° 31' 49.44"，N: 36° 56' 47.4"，终点坐标E: 105° 31' 53.688"，N: 36° 56' 29.256"，本项目地理位置见图8。</p>
项目组成及规模	<p>1、项目建设的必要性</p> <p>徐套乡属于中部干旱带，常年缺雨少水，水是制约生态环境改善及农业产业发展、生活改善提质的关键因素。红柳村现状生态及灌溉水源为打麦水已建3万m<sup>3</sup>蓄水池，已建3万m<sup>3</sup>蓄水池由2011年中宁县打麦水土地开发整理项目建设，其供水范围东至蔡套村，南至徐套村，西至包牛套村，卑职喊叫水与徐套分界处，建设规模为818hm<sup>2</sup>，红柳村在其灌溉范围内覆盖。</p> <p>近年来，徐套乡打麦水积极发展560亩庭院经果林及村庄绿化，现状打麦水种植果树39300棵，绿化树木10060棵，通过发展经果林、积极引进劳动密集型农业种植业企业对红柳村1260亩土地进行流转种植及村庄绿化，来使老百姓收入增加，提高村庄绿化率，改善移民村生态环境，但受水资源制约红柳村水资源难以有保障，庭院经果林发展缓慢，绿化供水紧张，种植企业引进等方面困难重重。近年来，随着灌区面积快速发展，水资源短缺等问题日益突出，特别在干旱年份，打麦水3万m<sup>3</sup>蓄水池覆盖面积较大，灌溉用水需求难以保障，灌溉矛盾突出，现状生态及灌溉用水水源短缺，急需配套蓄水池、管道等措施解决打麦水供水问题。通过本项目的实施，进一步提高供水保障率，满足生态用水及灌溉用水需求，保证项目区在灌溉高峰期用水充足，促进庭院经济发展，使当地经济得到快速发展，提高红柳村农户收入，提高移民村绿化率，改善项目区生态环境。</p> <p>通过新修蓄水池，保证项目区在灌溉高峰期用水充足，确保农田充分灌溉，有利于水费征收，提高管理单位的经济效益。通过铺设田间管网，实施滴灌，把节约的农业灌溉用水向高效益部门转移，实现水资源的优化配置。结合高效节水灌溉的实施，量水设施将会得到相应的配套和完善，从而为水商品化提供前提条件，为水管理现代化打下基础。再结合国家政策、体制、机制的改革，必将会使农业灌溉用水经营管理步入良性循环的轨道，摆脱目</p>

前收费困难、维护不佳的被动局面。

## 2、建设规模及建设内容

本项目新建蓄水池1座，占地面积31.99亩（21305.34m<sup>2</sup>），蓄水池容量为5.31万m<sup>3</sup>，建设加压过滤（泵）房1座，66.33m<sup>2</sup>，阀井10座，过沟防护1座，铺设砂砾路60米，宽4米，管道2064米，架设10kv电路0.55km，服务灌溉面积1800亩。工程规模为小（2）型工程，工程等级为V型，主要建筑物级别为5级。水源由打麦水已建3万m<sup>3</sup>蓄水池提供，能满足本项目区灌溉用水需求。

本工程新建蓄水池进水管从打麦水3万m<sup>3</sup>蓄水池 DN500（PCP）配水管道桩号K3+485处开口，利用原有de315供水管道至蓄水池，在原供水管道旁再新建一条 de315PE管道至蓄水池，两条 de315PE 管道合并给新建5.31万m<sup>3</sup>蓄水池供水，在新建5.31万m<sup>3</sup>蓄水池东侧新建加压过滤（泵）房，采用水泵加压过滤方式给项目区供水，泵房 de315PE出水管连通红柳村高效节水灌溉供水主管道。

本项目主要建设内容为蓄水池工程、加压过滤（泵）房、管道工程及其配套设施，主要由主体工程、辅助工程、临时工程、公用工程和环保工程等组成。

表2-1 项目组成一览表

类别	项目	建设规模
主体工程	蓄水池工程	1座，容积5.31万m <sup>3</sup> ，池底尺寸为120m×55m，上口尺寸为162m×97m，设计水深5.2m，池深6.0m
	加压过滤（泵）房	1座，66.33m <sup>2</sup> ，两台浮筒式潜水泵（型号300QJWF200-45-55KW）（1用1备），单台水泵额定流量337.04m <sup>3</sup> /h，额定扬程为45m，而定功率55kW，过滤器为砂石自动反洗过滤器，额定运行流量500m <sup>3</sup> /h，规格3100mm×5500mm×2700mm，过滤精度100目
辅助工程	管护道路	1条，长0.06km，在现有土路（路面宽4m）上铺设砂砾石+破碎石路面（宽4.0m，厚150mm）
	管道工程	2.06km，由打麦水3万m <sup>3</sup> 蓄水池DN500（PCP）配水管道桩号K3+485处开口，利用预原有de315供水管道至蓄水池，在原供水管道旁再新建一条de315PE官道至蓄水池，两条管道合并给新建5.31万m <sup>3</sup> 蓄水池供水；在建蓄水池东侧加压过滤（泵）房新建de315PE出水管连通红柳村灌溉供水主管道
	阀井	采用两种阀井：一种采用现浇混凝土阀井，尺寸为2.8*2.8*2.4m（长*宽*高）；一种采用瓶颈式预制混凝土结构，井底内径1.8m。深2.0m，墙厚100mm，地板厚200mm，内设Φ200mm集水井

		过沟防护	采用浆砌石砌护，过沟防护建筑物挡土墙顶低于沟道0.5m，挡土墙上底宽0.5m，下底宽1.0m，高1.5m，基础尺寸2.0*0.5（宽*高）
公用工程	给水		施工期用水由罐车自附近村庄拉运
			运营期蓄水池引水来自已建打麦水3万m <sup>3</sup> 蓄水池
	排水		施工废水（主要为车辆、设备冲洗废水等）、管道充水试压废水经沉淀池沉淀后回用于场地洒水降尘，不外排。施工营地内设有环保旱厕，定期清掏用于周边施肥；施工人员的洗漱废水，直接用于泼洒抑尘，不外排
			运营期无废水外排
供电		施工期用电由附近村庄已有供电设施提供	
		运营期电源由新架设10kV电路供电	
临时工程	施工道路		施工现场无新增临时施工道路，主要利用现有道路作为施工道路
	施工营地		蓄水池旁设置1处占地面积为2500m <sup>2</sup> 施工营地，占地类型为旱地，营地内设置由生活区、钢筋加工区、机械设备停放区、材料堆放区等
	取土场		本工程开挖土方大于回填土方，回填土全部来自于挖方，不设置取土场
	弃土场		施工过程主要产生的开挖废土方，主要为旱地土壤，用于农田建设，本次开挖废土方用于周边农田建设，不设置弃土场
环保工程	施工期	废水	①施工废水（主要为车辆及设备冲洗水）经沉淀后回用于场地泼洒抑尘，不外排 ②施工营地内设有环保旱厕，定期清掏用于周边绿化施肥，施工人员产生的少量盥洗废水用于泼洒抑尘
		废气	施工场地设置施工围挡、土方开挖采用湿法作业、定期洒水降尘、运输车辆加盖篷布
		噪声	优先选用低噪声施工设备；合理安排施工时间，禁止夜间（22:00-次日8:00）施工；合理布置施工营地
		固废	施工过程主要产生蓄水池开挖废土方，本项目蓄水池多余土方用于周边农田建设，不设置弃土场；建筑垃圾集中收集后由施工单位及时清运至垃圾转运站，交由环卫部门处置；施工人员生活垃圾集中收集后清运至附近生活垃圾转运站中处置
	运营期	噪声	采取基础减震、墙体阻隔等措施
		生态恢复措施	
<p>3、工程土石方方案</p> <p>本项目选址较为平缓，开挖方主要为场地平整及建构物基础开挖土方，根据项目初步设计说明书，项目开挖土方总量为9.95万m<sup>3</sup>，回填土方总量为5.77万m<sup>3</sup>。其中：主体工程（蓄水池和过滤加压（泵）房）土石方工程量挖方为9.396万m<sup>3</sup>，填方5.2442万m<sup>3</sup>；管道工程土石方工程量挖方为0.554万m<sup>3</sup>，</p>			

填方0.5258万m<sup>3</sup>；施工营地平整挖方0.075万m<sup>3</sup>，施工结束后覆土0.075万m<sup>3</sup>；项目不外购土方，外弃土方总量4.18万m<sup>3</sup>，用于周边农田覆土建设。

土石方平衡见下表2-2及图2-1。

表2-2 土石方平衡表 单位：万m<sup>3</sup>

工程类别	开挖土石方	回填土石方	净余土方	
			数量	去向
蓄水池	9.394	5.2432	4.1508	周边农田覆土建设
加压过滤(泵)房	0.002	0.001	0.001	
管道工程	0.554	0.5258	0.0282	
施工营地	0.075	0.075	0	

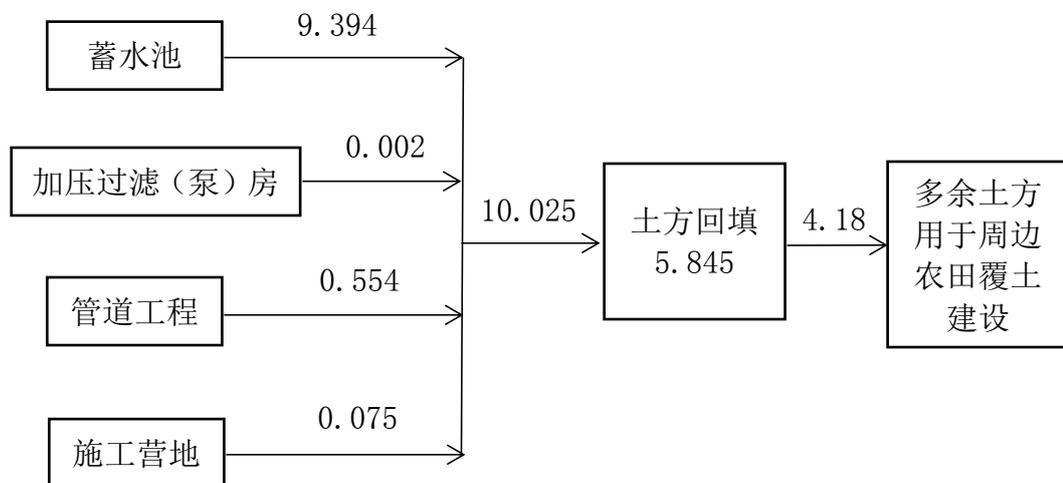


图2-1 土石方平衡图 单位：万m<sup>3</sup>

#### 4、移民安置与专项设施改建

根据项目初设资料及现场踏勘情况，项目场址内无居民住宅及专项设施，故本方案不涉及拆迁安置与专项设施改建。

总平面及现场布置

#### 1、总平面布局合理性

本工程蓄水池为长方形，建设用地面积21305.34m<sup>2</sup>；加压过滤（泵）房1座，位于蓄水池东侧，层数1层，层高3.3m，建筑高度3.6m，建筑面积66.33m<sup>2</sup>；管护道路位于加压过滤泵房东侧，采用现有路面铺设砂砾石，道路长度60m，道路宽4m，满足消防要求及电气设备运输要求，总平面布局合理。本工程平面布置图见附图9。

#### 2、工程总体布置合理性

	<p>本次规划新建1座蓄水池，水源为打麦水已建3万m<sup>3</sup>蓄水池，新建蓄水池位于已建3万m<sup>3</sup>蓄水池下游受水区，计划两座蓄水池联合调度使用，满足项目区灌溉用水需求。本工程新建蓄水池进水管道从打麦水3万m<sup>3</sup>蓄水池DN500（PCP）配水管道桩号K3+485处开口，利用原有de315供水管道至蓄水池，在原供水管道旁再新建一条 de315PE管道至蓄水池，两条 de315PE 管道合并给新建5.31万m<sup>3</sup>蓄水池供水，在新建5.31万m<sup>3</sup>蓄水池东侧新建加压过滤（泵）房，采用水泵加压过滤方式给项目区供水，泵房de315PE出水管道连通红柳村高效节水灌溉供水主管道，工程总体布置合理。</p> <p><b>3、施工布置合理性</b></p> <p>施工运输分场外运输和场内运输两部分。工程所需建筑材料及器材设备，除部分当地建筑材料可以就近开采供应外，其它如建筑材料、施工机具、生活物资均由外地输入。对外交通运输与进场道路结合本工程布置，选择场外运输为公路运输方案，外部器材物资主要以省道作为运输干道，将工程物资运到施工地点。当地建筑材料料场均为在开采料场，施工场地均有便道相通。</p> <p>本工程以蓄水池作为单位布置，施工作业区仅限于临时堆放场地和施工场地占地范围内。项目分段施工，布局紧凑，施工临时占地面积小，有利于缩短施工时间，做到各段施工互不干扰，有利于进一步的控制施工扬尘、废水、固废对环境的影响。因此，从环保角度考虑，项目施工平面布置合理。</p>
<p>施工方案</p>	<p><b>1、施工工艺流程</b></p> <p>1) 工艺流程及产污环节</p> <p>①蓄水池施工工艺流程及产污环节见图2-2。</p>

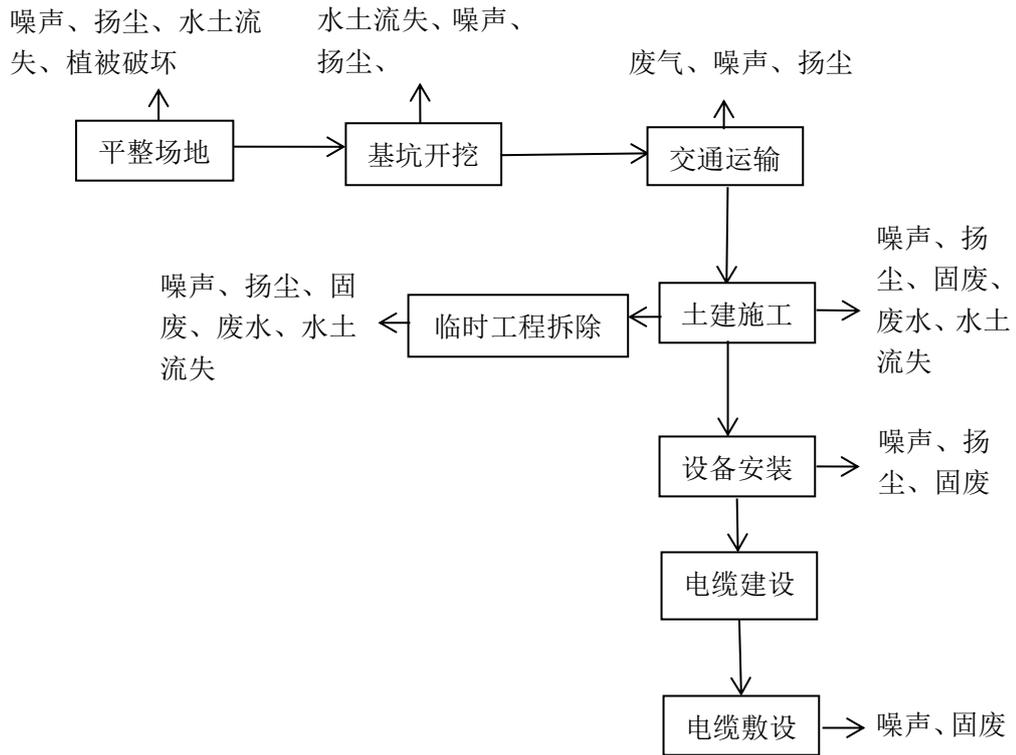


图2-2 蓄水池工程建设流程及产污环节示意图

②加压过滤（泵）房施工工艺流程及产污环节见图2-3

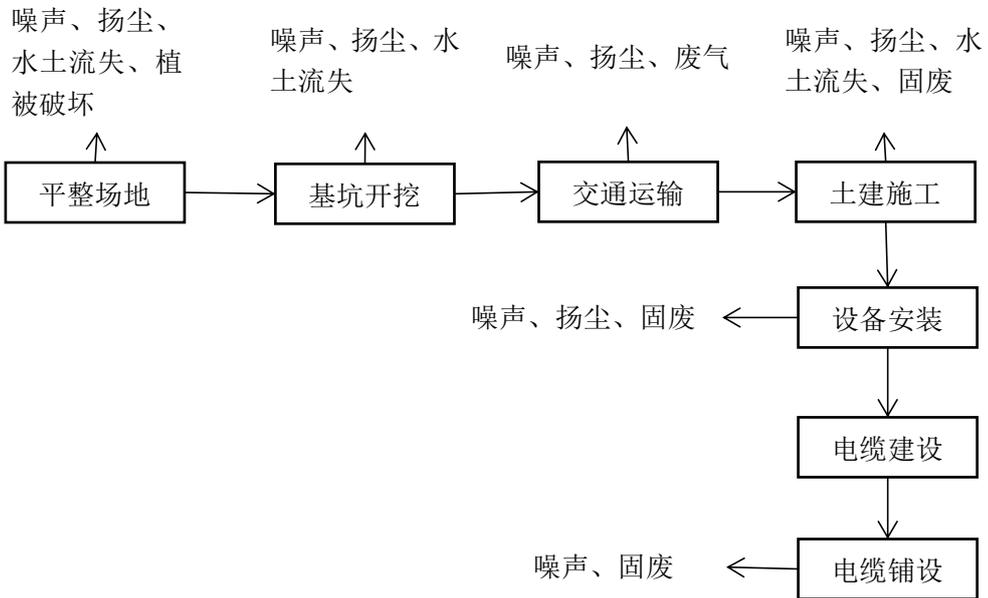


图2-3 加压过滤（泵）房施工工艺流程及产污环节示意图

③管道工程施工工艺流程及产污环节见图2-4



(1) 抗震标准

根据《中国地震烈度区划图》(GD18306-2015)划分,本工程所处地区的地震动峰值加速度0.2g,基本烈度为VIII度,相应的主要建筑物抗震烈度按8度设防,地震动反应谱特征周期0.45s。

(2) 项目区水源

项目区水源为宁夏中部干旱带贫困片区西线供水中宁线喊叫水供水工程取水。宁夏中部干旱带贫困片区西线供水中宁线喊叫水供水工程骨干和配水工程始建于2017年,目前已基本建成,部分线路已经通水。

① 骨干工程

骨干工程包含两座泵站及压力管线、一座蓄水池。

该工程从固海五千渠桩号13+570处取水,一泵站(喊叫水)涉及引水流量为1.6m<sup>3</sup>/s,二泵站为0.9m<sup>3</sup>/s;供水压力管道长38.93km;骨干工程累计净扬程为340.44m,累计总扬程412.3m。蓄水池位于二泵站朱家川片区出水口,容积100万m<sup>3</sup>。目前已建成通水。

② 配水工程

配水工程主要包括11座蓄水池和6条配水管线。目前蓄水池和配水管线均已建成。

《宁夏中部干旱带贫困片区西线供水中宁线喊叫水供水工程》根据灌区分布及灌溉方便,将灌区分为4个片区,分别为撒不拉滩片区、洪岗子片区、下流水片区和朱家川片区,并根据片区的位置分别配置调蓄设施,共设置12座调蓄水池,其中撒不拉滩片区设2座调蓄水池,分别为调蓄容积25万m<sup>3</sup>的上洪水调蓄水池和调蓄容积30万m<sup>3</sup>的东梁调蓄水池;洪岗子片区设4座调蓄水池,分别为调蓄容积25万m<sup>3</sup>的洪岗子调蓄水池和调蓄容积15万m<sup>3</sup>的石泉调蓄水池;下流水片区设5座调蓄水池,分别为调蓄容积10万m<sup>3</sup>的大滩川调蓄水池、调蓄容积30万m<sup>3</sup>的上流水调蓄水池、调蓄容积10万m<sup>3</sup>的南台调蓄水池、调蓄容积10万m<sup>3</sup>的下流水调蓄水池和调蓄容积20万m<sup>3</sup>的北沿口调蓄水池;朱家川片区设1座调蓄水池,为调蓄容积100万m<sup>3</sup>的朱家川调蓄水池,朱家川调蓄水池归入骨干工程中,所以灌区调蓄水池共计11座,总调蓄容积205万m<sup>3</sup>。灌区总调节容积305万m<sup>3</sup>。

7条配水管线，分别为：洪岗子片区加压配水干管、洪岗子片区自压配水干管、下流水片区配水干管、朱家川片区配水干管、红柳村蓄水池联通管道、东梁片区配水干管、上洪水蓄水池联通管道，总长54.86km。目前基本建成。

项目区水源为打麦水现有1座3万 $m^3$ 蓄水池，打麦水3万 $m^3$ 蓄水池属于供水末端，从朱家川100万 $m^3$ 蓄水池配水干管取水，铺设供水管道给项目区供水。

## 2.2蓄水池方案设计

根据初步设计说明书，确定蓄水池采用全挖、梯形断面结构形式。

### 1) 蓄水池坝基结构设计

根据地勘报告，场地为III(严重)自重湿陷~IV(很严重)自重湿陷性场地，现状剩余湿陷量不符合规范要求。为保证坝体填筑压实度，并消除蓄水池地基中存在的不安全隐患，本次新建蓄水池计划将池底进行膜下3m素土换填压实，边坡进行2m素土换填压实，以消除部分湿陷性及达到防渗要求。按照蓄水池设计内边坡1: 3.5，外边坡1: 2的坡比素土换填至坝顶，坝体压实度要求不小于0.97。

### 2) 蓄水池结构设计

蓄水池设计池底尺寸为120m $\times$ 55m，上口尺寸为162m $\times$ 97m，池深6m，设计水深5.2m，池顶宽度为5m，内边坡坡比为1: 3.5，外边坡坡比为1: 2。池底、内边坡面均铺设聚乙烯复合土工膜(200g/ $m^2$ \*0.5mm\*200g/ $m^2$ )进行防渗处理。池底从上至下依次铺设600mm素土，聚乙烯复合土工膜(200g/ $m^2$ \*0.5mm\*200g/ $m^2$ )；内边坡从上至下依次铺设：150mm破碎石(粒径40-60mm)，150mm砂砾石(粒径10-20mm)，50mm水泥砂浆，聚乙烯复合土工膜(200g/ $m^2$ \*0.5mm\*200g/ $m^2$ )。边坡采用C25钢筋砼隔梁，隔梁宽0.2m，高0.3m。

蓄水池坝顶均铺设4.0m宽、50mm厚破碎石路面(粒径10~20mm)，100mm厚砂砾石路面(粒径10~20mm)，内侧为300\*400mm压膜梁，外侧为400\*400\*600mm围栏基础，基础间距为3.0m；距蓄水池外坡线边0.3m处设防护网(立柱：100 $\times$ 100 $\times$ 3mm方管，横杆：50 $\times$ 50 $\times$ 2mm方管，竖管：30 $\times$ 30 $\times$ 1.5mm方管，预埋件：150\*150 $\phi$ 10mm钢板，MU20螺栓)进行水源安全防护。

### 3) 进出水建筑物

蓄水池进水建筑物均采用进水陡坡、消力池、散水结构形式。进水陡坡

采用C25钢筋砼现浇直流槽形式，消力池采用C25钢筋砼现浇，底板厚0.2m，侧墙厚0.2m，深度为0.6m；消力池周边设2m宽、0.2m厚C25砼散水。

#### 4) 填筑材料及填筑标准

蓄水池为碾压式均质土坝，根据地质勘察成果，坝体利用附近料场开挖黄土料填筑。蓄水池填筑干密度以压实度为设计指标，按击实试验最大干密度乘以压实度确定。根据《小型水利水电工程碾压式土石坝设计规范》(SL189-2013)规定，对于粘性土料，压实干密度应按标准击实仪试验的最大干密度乘以压实度确定。压实度应为0.95-0.97，对于地震烈度在8度的地区，压实度宜采用规定的上限。因此，本次坝体填筑设计压实度要求不小于0.97，且每层土体压实后不得有湿陷性。填筑土料的含水率控制在最优含水率附近，其上、下限偏离最优含水率不超过-3%~+3%，并通过专门的工地碾压试验进行校核，据以选定施工碾压参数。

#### 5) 管护路面

本次从现状生产路到新建泵房建设0.06km砂砾石路，路面宽为4m，砂砾石+破碎石路面(宽4.0m，厚150mm)。

#### 6) 其他

蓄水池四边设四座警示牌(材质：0.6mm镀锌铁皮，尺寸：600×800mm)警示水深，确保蓄水池运行安全。蓄水池外边坡为1:2，必须修坡整平，使得坝体轮廓美观大方。

### 2.3 泵站方案设计

#### 泵站方案比选

泵站取水方式主要分为两类，第一类为固定式泵站：通过引水涵管输水至进水前池，由离心泵向项目区供水；第二类为移动式泵站：通过浮筒潜水泵放置于蓄水池取水，由潜水泵向项目区供水。本次拟对此两种方案通过比选确定泵站类型选择及水泵类型。

#### 方案一：固定式泵站取水（离心泵、混流泵）

泵站结构形式主要为固定式离心泵泵站、混流泵泵站，取水方式主要为坝后式取水、坝坡式取水方式。本次在新建调蓄水池取水，蓄水池设计水深6.0m，为全挖方蓄水池，蓄水池边坡为1:3.5，坡度较缓，吸水管较长汽蚀余

量较大，本次选定坝后式离心泵站取水作为比选方案。

(1) 蓄水池现状地势均较为平坦，蓄水池拜顶与现状地面齐平。因此若采用涵管输水，为埋设引水涵管，土方开挖较大，且后期回填对施工技术要求较高。

(2) 由于现状地面与蓄水池设计拜顶高程关系及蓄水池池深等因素，本次进水前池取高度约在6m左右，为保证水泵取水流量，结合泵站高程，则选取水泵汽蚀余量约在8.0m左右，汽蚀余量大，后期运行成本相对较高。

(3) 该种取水方式，需新建泵房来安装水泵，再加之所需过滤器、施肥罐，相对泵房面积较大，不够经济。

(4) 存在水泵叶片汽蚀老化、密封环故障频繁等问题。

(5) 泵站建设对地址要求较高。

#### 方案二：移动式泵站取水（浮筒潜水泵）

泵站结构形式主要为移动式浮船泵站、浮筒水泵。本次设计泵站取水为蓄水池取水，依据蓄水池水深，工程投资等因素，本次选定浮筒水泵作为必须按方案。

浮筒水泵由潜水泵与浮体组成。水泵运行时，能吸入蓄水池表面清水，利于滴灌系统运行，减少过滤器反冲洗次数，及反冲洗水资源的浪费；增加过滤器使用期限；提高滴管灌水质量等优势。浮筒泵站取水水泵直接安装在浮筒取水装置下方，具有工程投资小、工程建设工期短等优势。

表2-3 泵站比选

序号	项目	方案一：固定式泵站取水（离心泵、混流泵）	方案二：移动式泵站取水（浮筒潜水泵）
1	泵房型式	干室型	浮筒取水泵站
2	泵站布置	包括泵房、过滤器房泵站设封闭圈，进水建筑物等	过滤器房
3	运行维护、检修	水泵和电机置于干室房内，出现问题科技史发现；出现故障时，便于检查检修，维修维护方便	浮筒潜水泵便于维护
4	使用寿命	根据以往工程经验，离心泵使用寿命长，通常为10年左右	根据以往工程经验，潜水泵使用寿命较短，通常为5年左右
5	工程建设	地质复杂，工程建设难度大，工期长	工程建设简易，工期短

6	管理	离心泵必须设专职人员进行值守看护，需增加管理费用	潜水泵不用管理人员值守，可不设专职值班班人员，节省管理费用
8	比选意见		推荐方案

结论：结合两种方案的优缺点及项目区实际情况，本次拟选择浮筒潜水泵取水泵站。

## 2.4 附属建筑设计

### 1) 管槽开挖设计

本次设计管沟断面采用梯形断面。开挖边坡根据岩(土)体稳定条件进行确定，岩石为1:0.2，沙壤土为1:0.3，细沙为1:0.5。底宽为管道直径两侧各加0.5m，以保证施工。本次供水管道管槽地基具有湿陷性，计划管底一下0.6m翻夯，管顶的覆土厚度按1.5m设计。

管沟开挖土方机械占70%，人工占30%，管槽回填时，先采用人工回填500mm厚细土，待进行打压试验后，再用机械回填，并按水保要求将土摊平，管基以下翻夯压实系数不小于0.95，管底至管顶以上300mm的范围内回填土压实系数不小于0.93，其余部分回填土压实系数不小于0.87。

### 2) 附属建筑物设计

项目区建筑物工程主要有阀门控制井和泄水井、镇墩等类型。建筑物的设计要达到技术先进、经济合理、安全适用、施工管理方便，一般都采用定型设计和重力式结构。

①、阀井(分水、排气补气阀井、排水阀井)：一种采用现浇混凝土阀井，其结构尺寸为2.8\*2.8\*2.4m(长\*宽\*高)，阀井池壁、盖板、底板为C25钢筋混凝土，砼抗冻等级F150，抗渗等级W6支墩、垫层为C20混凝土，井圈井盖采用球墨铸铁井盖安装；另一种采用采用瓶式预制C25混凝土结构，井底内径1.8m，深2.0m，墙厚100mm，阀井底板为200mm厚C20砼，内设Φ200mm集水井，井圈井盖采用球墨铸铁井盖安装。

②、过沟防护：过沟防护采用浆砌石砌护，过沟防护建筑物挡土墙顶低于沟道0.5m，挡土墙上底宽0.5m，下底宽1.0m，高1.5m，基础尺寸2.0\*0.5m(宽\*高)。

③、镇墩：供水管道分叉、转弯处浇筑C20砼镇墩，以防管线发生位移，镇墩裹护厚度按管径的0.8~1倍管径估算，本次设计镇墩尺寸为截面×长度

$=((d+600)\text{mm} \times (d+600)\text{mm}) \times 800\text{mm}$ 。

### 3) 管护道路工程设计

本项目规划建设砂砾石，砂砾石路原路基碾压压实，砂砾石相对密度不小于0.7。砂砾石道路铺设级配砂砾石料，砂砾石层碾压后厚150mm，路面宽度为4m。砂砾石粒径在5-40mm之间，其中25-40mm含量不少于50%。

## 2.5、施工组织

### 2.5.1蓄水池施工

#### 1) 取土要求

(1) 本项目蓄水池为全挖蓄水池，蓄水池选址区域为砂壤土及粉砂，施工过程中土料备料为项目区土地平整表土及西侧施工营地土地平整表土，用于池底覆土，拜顶回填土，临时施工便道等。土方开挖以挖掘机开挖为主，人工为辅，拉运采用10t自卸汽车拉运，取用坚持先低后高、先近后远、先易后难的原则，做到高土高运，低土低运。壤土开挖以挖掘机开挖为主，人工为辅，拉运采用10t自卸汽车拉运。

(2) 运土道路尽量布置成循环形式，往来路线分开，避免陡坡和急转弯。

#### 2) 铺土要求

(1) 防渗壤土含水量要控制在最优含水率的-3%~+3%范围以内，同时，腐殖质、冻土、膨胀土及有机物含量大于8%的土料，粒径大于5cm土块不得上坝。

(2) 铺土应平行于坝轴方向呈条形延伸，条形间横向接缝应错开，厚度应均匀，宽度应一次铺够，避免接缝。人工夯实铺土厚度不应超过30cm；压路机碾压铺土厚度20~30cm。每次铺土上下游两侧宽度应比设计坡面宽0.5m以上。

(3) 连续铺土压实的坝面需适当洒水湿润，并钩皮刨毛。

#### 3) 压实要求

(1) 蓄水池防渗土体压实应根据土料性质、含水量和压实工具事先进行试验，确定铺土厚度与夯碾次数，土料压实系数要求在97%以上。碾压孔隙率控制在20%~28%之间，碾压后干密度在 $1.66\text{t}/\text{m}^3$ 以上。

(2) 蓄水池体防渗体碾压采用20~30t羊角碾碾压，采用进退错距法，

两次错车碾迹重叠10~15cm，沿坝轴方向进行，用1~2档低速碾压。

3) 蓄水池整坡蓄水池按照设计池底、池顶标高、尺寸、坡比等要求施工放样，应按设计坡比随时进行整坡，使整个坡面均匀一致。

### **2.5.2管道施工**

#### 1) 管沟开挖

管沟开挖严格按照《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)要求进项执行，对不同深度管沟的开挖采取相应的方法和措施。开挖土石方暂存于沟槽一侧。

#### 2) 垫层铺设

垫层验收合格后，进行回填管底基层，垫层夯实后方可下管。

#### 3) 管道敷设

管道安装应符合《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008)，管道埋深结合管道设计要求及管线综合情况确定。管道按时、按需运至现场，满足管道敷设安装进入要求。管道均在专业生产厂家购买，并具有合格证。管道安装分机械下管和人工下管，感觉现场实际情况选择，下沟由人工校正就位。管道正确就位后，进行管道连接。

#### 4) 管道连接、焊接

复查管口外形及质量，焊口处应垫置牢固，避免焊接产生错位和变形。

#### 5) 管沟回填

管沟回填前应将管基、地下设施及管道敷设安装施工完毕。回填前，应清除管沟内的垃圾、积水以及各种杂物。不得回填淤泥、腐殖土及有机物，不得回填石块、大于100mm的土块及其它杂物。回填完毕后，将剩余的土石方进行外运。

### **2.5.3金属结构安装施工**

本工程主要为蓄水池及蓄水池配套建筑物配套设施，涉及蓄水池进出水钢管、阀井阀件等金属结构构件的安装。

金属结构及机电设备安装较为简单，需参考《水利水电工程金属结构和机电设备安装安全技术规程》(SL400-2007)进行安装。

钢管外壁采用三层结构聚乙烯防腐涂层，内壁采用热熔结环氧树脂粉末

	<p>涂层。表面预处理喷射处理前必须仔细清除焊渣、飞溅附着物，磨平焊疤、毛刺等，并清洗基体金属表面可见的油脂及其他污物。喷射处理所用压缩空气，必须经过冷却装置及油水分离器处理，以保证压缩空气的干燥、无油，空气压力在0.4~0.6MPa范围。钢管内外表面的除锈清理工作采用喷射或抛射除锈。应彻底清除铁锈、焊疤、焊瘤、毛刺、氧化皮、油污和其它尘垢，直至露出金属光泽。除锈等级采用《涂装前钢材表面锈蚀等级和除锈等级》，外表面为Sa “Z级锚纹深度70~90 μ m，内表面为 Sa2级锚纹深度40~70 μ m。钢管除锈后，应用干燥的压缩空气吹净，或用吸尘器清除灰尘，涂装前如发现钢板表面污染或返锈，应重新处理到原除锈等级。</p> <p><b>2.3.3建筑物工程</b></p> <p>建筑物基础开挖视工程量的大小，采用机械开挖，或采用人工开挖，就近弃土，回填土采用人工和蛙式打夯机相结合的施工方式。砼工程施工采用搅拌机拌和，小型机动翻斗车水平运送，人工入仓，振捣器振捣，严格按《水工混凝土施工规范》施工。</p> <p><b>2.4施工进度安排</b></p> <p>根据工程建设内容和工程量，考虑到区域汛期季节性因素（主要为6月至9月），安排在非汛期施工，总工期3个月，2022年9月至2022年11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

#### 1、生态环境现状

##### (1) 主体功能区规划

根据《宁夏回族自治区主体功能区规划》，本项目治理段属于省级重点生态功能区，其区域范围包括灵武市、沙坡头区、中宁县、原州区部分乡镇。主要类型分为水源涵养型、水土保持型、防风固沙型，本项目位于防风固沙型区域。

功能定位和发展方向：农产品主产区应着力保护耕地，稳定粮食生产，增强农业综合生产能力，发展现代农业，增加农民收入，加快社会主义新农村建设，保障农产品供给，确保地区粮食安全和食物安全。

本项目为灌区工程，通过修建蓄水池，提高区域灌溉保障率，提升作物产能，进一步夯实作物安全基础，同时具有加强水土保持及提升周边生态环境质量的作用，符合《宁夏回族自治区主体功能区规划》要求。本项目与宁夏回族自治区主体功能区划位置关系图见附图11。

##### (2) 生态功能区划

依据《宁夏回族自治区生态功能区划》，本项目生态功能属宁夏中部半干旱台地、山地、平原、干旱风沙生态功能区。本生态功能区位于宁夏平原以南、南部黄土丘陵以北。本生态功能区主要的生态环境问题是土地沙化、草场退化、土壤次生盐碱化。

本项目位于中部低山丘陵荒漠草原生态功能区，本区主要是指牛首山、烟筒山等中低山地丘陵，包括青铜峡市、利通区、中宁县等山区部分。该区植被以荒漠草原为主，覆盖度低；土壤多为新积土、粗骨土和灰钙土，也分布有少量的风沙土。本区最突出的生态环境问题是草场退化。其生态保护措施是防治草场退化，保护好荒漠草原。采取草场封育划管，人工围栏及禁牧和轮牧的方式，雨季补种牧草，加强草场建设，逐步提高草场质量。本项目与宁夏回族自治区生态功能区划位置关系见附图12。

##### (3) 土地利用类型

项目蓄水池、加压过滤（泵）房和管线建筑物等为永久占地，占地类型为

旱地，施工营地和管线工程等为临时占地，占地类型为旱地。项目与中卫市土地利用现状图位置关系见附图13

#### (4) 生态系统特征

本项目评价范围内调查期间未发现国家和地方重点保护的珍稀、濒危动植物等物种，既不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区等环境敏感区，也不涉及生态保护红线区，无地质灾害影响区；项目区土地利用类型主要为旱地。

评价区域主要有一种生态系统类型，为农田生态系统，评价区域主要以旱地为主。

##### ① 植被现状

项目区内植被类型以农田植被为主，天然植被种类较少，群落结构简单，植被类型主要以杂草类为主，且天然地表植被覆盖度低。项目占用为旱地，主要植被种类为当地或附近区域常见植被，无珍惜植被种类，不会对生物多样性造成影响。项目实施将占用一定的旱地，对区域生态效能、环境质量产生一定影响。

评价范围物种主要有农田作物、杂草，调查范围内无珍惜、保护、濒危、特有植物分布。农田作物以玉米、毛豆为主。

##### ② 动物现状

项目区域内主要为野兔、鼠、蛇等小型野生动物，鸟类主要有麻雀、乌鸦、喜鹊等常见种。评价范围内未发现珍惜野生保护动物。

##### ③ 项目用地及周边环境现状



项目区所在区域现状



项目区所在区域现状



项目所在区域现状

## 2、大气质量现状

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），本项目所在区域环境质量现状采用《2020年宁夏生态环境质量状况》中宁县的环境空气质量监测数据，中宁县空气质量现状见表3-1：

表3-1 本项目区域环境空气质量现状监测数据统计表

污染物	年评价指标	现状浓度均值 (mg/m <sup>3</sup> )	标准值 (mg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	达标情况
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	72	年均值70	87.14	不达标
PM <sub>2.5</sub>		36	年均值35	94.28	不达标
SO <sub>2</sub>		12	年均值60	21.67	达标
NO <sub>2</sub>		27	年均值40	62.5	达标
CO	特定百分位数浓度	1.2	4	25	达标
O <sub>3</sub>		131	160	83.87	达标

注：上述数据均为剔除沙尘天气后的数据。

根据《2020年宁夏生态环境质量状况》评价结论，中宁县2020年除PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>超标外，其余指标均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中二级标准，超标原因：宁夏平原地处西北干旱、半干旱区域，被毛乌素、腾格里和乌兰布和沙漠三面环绕，降水稀少，蒸发量大，加之春季沙尘天气频发造成的。。

## 3、地表水环境质量现状

本项目所在区域地表水为清水河支流金鸡沟，位于项目北侧约0.7km，根据《2020年宁夏生态环境质量报告》2020年黄河支流（清水河）断面水质为IV类水质，较2019年水质无明显变化。

## 4、声环境质量现状

项目位于中宁县徐套乡红柳村，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）

	<p>中的声环境功能区分类，本项目所在区域为声环境功能区1类区，项目区周边以旱地、村庄为主，人为噪声源相对较少，区域声环境质量总体良好，可以达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的1类声功能区。</p> <p>项目蓄水池周边50m范围及管道沿线两侧50m范围内为旱地，无声环境敏感点。</p> <p><b>5、地下水、土壤环境质量现状</b></p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（生态影响类）（试行）及本项目特点，本项目无地下水及土壤污染途径，无需进行地下水、土壤环境现状调查。</p>
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	<p>本项目占用的旱地为压砂地，根据中卫市人民政府网发布的《中卫市压砂种植退出政策解读》，宁夏中部干旱带干旱少雨、生态脆弱，压砂种植是一项不可持续的生产方式，连年种植后，土壤沙化、植被退化、生态恶化，地力衰退、农产品产量和质量下降，严重影响生态环境和农业可持续发展。压砂种植严重破坏生态环境：一是造成土壤严重沙化；二是造成植被严重退化；三是造成水土严重流失。因此发布《中部干旱带压砂地退出种植方案》的通知，要求有序退出压砂地种植作物，结合中宁县压砂地现状分布，确定了中宁县重点发展枸杞产业，本项目为灌区工程，为红柳村耕地提供灌溉水源。本项目的实施，可有效改善因压砂种植所造成的土壤沙化、植被退化和水土流失等问题，有利于生态恢复。</p>
生态环境保护目标	<p>本项目永久工程主要为蓄水池、加压过滤（泵）房、管线建筑物等，临时工程主要为管道工程、施工营地。根据现场勘查、工程场地范围内没有名胜古迹、自然保护区、温泉、疗养地等国家明令规定的保护对象。</p> <p>生态环境保护目标要求：</p> <p>①环境空气：环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中的二级标准；</p> <p>②地表水环境：清水河断面执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）</p>

中的IV类水质标准

③声环境：声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的1类区标准；

④生态保护目标：根据现场勘查，本项目永久及临时工程周边无自然保护区、世界文化和自然遗产地及森林公园、风景名胜区等特殊生态敏感区和重要生态敏感区等生态环境保护目标。

本项目周边环境保护目标见下表3-2

表3-2 本项目所在区域环境保护目标一览表

类别	名称	保护对象	保护内容	相对本项目让位及距离	环境功能区保护要求
环境空气	红柳村	村民1382人	生活区	东侧400m	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中二级标准

### 1、环境质量标准

(1) 《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准;

表3-3 环境空气质量标准

污染物	年平均	24小时平均	1小时平均	单位	标准来源
SO <sub>2</sub>	60	150	500	mg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中二级标准
NO <sub>2</sub>	40	80	200		
CO	/	4	10		
O <sub>3</sub>	/	160	200		
PM <sub>10</sub>	70	150	/		
PM <sub>2.5</sub>	35	75	/		

(2) 声环境质量标准

《声环境质量标准》(GB3096-2008)1类标准;

表3-4 声环境质量标准

类别	昼间dB(A)	夜间dB(A)
1类	55	45

(3) 地表水环境

《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类标准;

表3-5 地表水环境质量标准一览表 单位: mg/L; 个/L

指标	pH	溶解氧	高锰酸盐指数	化学需氧量	生化需氧量	氨氮
IV类	6~9	≥3	≤10	≤30	≤6	≤1.5
指标	总磷	总氮	铜	锌	氟化物	硒
IV类	≤0.3	≤1.5	≤1.0	≤2.0	≤1.5	≤0.02
指标	砷	汞	镉	六价铬	铅	氰化物
IV类	≤0.1	≤0.001	≤0.005	≤0.05	≤0.05	≤0.2
指标	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	硫化物	粪大肠菌群	—
IV类	≤0.01	≤0.5	≤0.3	≤0.5	≤20000	-

### 2、污染物排放标准

(1) 施工期噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)表1中限值。

表3-6 施工期噪声排放标准

污染物名称	昼间	夜间
施工噪声	70dB(A)	55dB(A)

(2) 施工期废气

施工期废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放监控浓度限值 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

表3-7 施工期废气排放标准

污染物名称	无组织排放浓度
颗粒物	$1.0\text{mg}/\text{m}^3$

(3) 运营期噪声

运营期噪声执行《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)1类标准。

表3-8 运营期噪声排放标准

名称	类别	执行标准	
		昼间	夜间
声环境	1类	55dB(A)	45dB(A)

无

其他

## 四、生态环境影响分析

工  
期  
生  
态  
环  
境  
影  
响  
分  
析

### 1、大气环境影响分析

项目施工期废气主要为施工扬尘和运输车辆及作业机械尾气。

#### (1)施工扬尘

项目施工过程中大气污染主要来自于施工场地的扬尘。在整个施工期，产生扬尘的作业有蓄水池、管线开挖与土方堆积、填筑、运输车辆营运等过程。施工现场近地面的粉尘量受施工机械、施工方式、管理方式及天气条件、土壤类型等多种因素影响。本项目所在地气候干燥，多大风天气，扬尘影响范围预计在200m左右，随着风速的增加，扬尘量及影响范围将有所扩大。此外，施工中开挖的土石方及砼的砂石料等，若堆放时覆盖不当或装卸运输时散落，也都会造成扬尘污染，影响范围在100m左右。施工期间扬尘污染会对环境空气产生一定的影响。

#### (2)运输车辆及作业机械尾气

道路施工时一般采用挖掘机、推土机等设备，运输车辆主要有装载车、自卸汽车等。施工机械和运输车辆的动力源为柴油，所产生的尾气污染物主要为CO、THC、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>，会对施工道路两侧和运输路线两侧局部范围产生一定不良影响。根据《环境保护实用数据手册》，载重汽车尾气主要污染物排放浓度约为CO<105g/m<sup>3</sup>、NO<sub>x</sub><1.65g/m<sup>3</sup>。由于施工机械多为大型机械，但施工机械同时施工数量少且较分散，其污染程度相对较轻。

### 2、水环境影响分析

本项目施工期废水主要为施工废水、冲水试压废水和施工人员生活污水。

施工废水（主要为车辆、设备冲洗废水等）、管道充水试压废水经沉淀池沉淀后回用于场地洒水降尘，不外排。施工营地内设有环保旱厕，定期清掏用于周边施肥；施工人员的洗漱废水，直接用于泼洒抑尘，不外排。

### 3、声环境影响分析

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76~85dB(A)之间，这些施工机械产生的施工噪声属非稳态噪声源，仅在昼间进行施工。

项目施工期机械设备噪声源可视为点源，根据点源衰减模式计算施工期间离声源不同距离处的噪声值。预测模式如下：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ —参考位置 $r_0$ 处的声压级，dB；

$r$ —预测点距声源的距离；

$r_0$ —参考位置距声源的距离

计算出各类施工设施在不同距离处的噪声值见表4-1

表4-1 主要施工机械不同距离处噪声级统计表 单位：dB(A)

距施工点距 噪声 级	5	10	20	30	50	80	100	150	200
挖掘机	76	70	64	60.4	56	52	49	46.4	44
推土机	85	78	72	69	65	60	58	55.4	52

由表4-1可知，项目施工机械产生的噪声在30m处最大噪声值为69dB(A)，本项目仅在昼间进行施工，故施工期噪声排放可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)70dB(A)要求。

#### 4、固体废物环境影响分析

本项目施工期固体废物主要为废弃土石方、废包装材料和施工人员生活垃圾。

##### (1)废弃土石方

施工过程中产生的废弃土石方主要为开挖废土方，可用于农田建设，本次开挖废土方用于周边农田建设。

##### (2)废包装材料

本项目设备安装产生的废包装材料集中收集后送至指定地点进行处理。

##### (3)施工人员生活垃圾

施工期间生活垃圾集中收集，定期运至环卫部门指定地点进行处理，严禁随意丢弃和堆放。

采取以上的处理措施后，项目施工期产生的固废不会对周边环境产生明显不利影响。

#### 5、生态环境影响分析

项目施工期对区域生态环境的影响主要表现在土地占用、对动植物生存环境的破坏和施工作业引起水土流失等方面，这种影响在施工结束后逐渐恢复。具体影响分析如下：

### **(1)对土地利用的影响分析**

#### **①永久占地影响**

根据项目建设方案，本项目永久占地主要为新建蓄水池用地，占地类型为旱地。项目蓄水池建设永久占用的土地，地表植被遭到破坏，原有表土与植被之间的平衡关系失调，表土层结构松散。

#### **②临时占地影响**

本项目主要输水管线采取地埋敷设方式。根据建设方案，本项目施工营地及输水管线开挖过程临时占地类型为旱地。考虑到项目施工结束后会对临时占地进行土地复垦、迹地恢复，则项目建设后对区域土地利用影响较小。

### **(2)对自然植被的影响**

项目施工范围内以农村生态环境为主，供水管道沿线植被类型主要以杂草类为主，天然地表植被覆盖度低，生物种类较少。

管线开挖会对地表植被造成一定的破坏，在一定程度上降低区域植被覆盖率，对原有土壤造成一定的影响，使区域内地表裸露增加，风力、水力作用的敏感性增强，较易发生生态环境恶化，稳定性下降。此外，施工人员的活动包括施工和生活亦会对植被产生一定的破坏。

因此，项目施工时要加强管理并对施工人员进行环保宣传教育，严格界定施工范围和控制施工界面，施工结束后需及时对临时占地进行生态恢复，具体措施如下：

施工期临时堆土设计纤维网苫盖防护，防治风蚀，底部采用袋装土方进行压盖，根据临时堆土堆置断面，临时苫盖需纤维网；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撒落在土壤里的石块，并人工施肥，采用拖拉机翻松。因此，积极采取合理的措施后，可使项目施工期对植被的影响降到最低。

综上所述，项目施工期对周围环境的影响范围小、持续时间短，影响时间随施工期结束而结束，不会有累积效应。因此，施工期对环境的影响较小，

但在整个施工期内应当注重施工期环境保护，强化施工组织管理，优化施工工艺，做到精心安排、科学施工。

本项目主要建设蓄水池、输水管道以及加压过滤（泵）房，不属于工业污染型项目，其环境影响时段主要为施工期。项目运营期无废气、废水污染物产生，运营期主要污染来自机泵设备运行过程中产生的机械噪声。

### 1、噪声环境影响分析

本项目运营期噪声主要产生于过滤器机泵，噪声源强在80~85dB(A)之间，通过基础减震、距离衰减等措施降低本项目噪声对周边环境的影响。

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的推荐模式进行预测分析。

建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值( $L_{eqg}$ )计算公式：

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

式中： $L_{eqg}$ —噪声贡献值，dB；

T—预测计算的时间段，s；

$T_i$ —i声源在T时段内的运行时间，s；

$L_{Ai}$ —i声源在预测点产生的等效连续A声级，dB。

户外声传播衰减包括几何发散(Adiv)、大气吸收(Aatm)、地面效应(Agr)、屏障屏蔽(Abar)、其他多方面效应(Amisc)引起的衰减。

距声源点r处的A声级按下式计算：

预测步骤：

①建立坐标系，确定各声源坐标和预测点坐标，并根据声源性质以及预测点与声源之间的距离等情况，把声源简化成点声源，或线声源，或面声源。

②根据已获得的声源源强的数据和各声源到预测点的声波传播条件资料，计算出噪声从各声源传播到预测点的声衰减量，由此计算出各声源单独作用在预测点时产生的A声级( $L_{Ai}$ )。利用距离传播衰减模式预测场区周围总体噪声分布情况（不考虑任何隔声措施），结果见表4-2

表4-2 项目噪声影响一测结果 单位：dB(A)

距离 (m)	1	5	10	20	50	100	150	200
噪声源								

运营期生态环境影响分析

过滤器机泵	80	66	60	54	46	40	36	34
-------	----	----	----	----	----	----	----	----

根据表4-2的预测结果表明，在距离衰减的情况下，昼间设备运行噪声一般在距高噪声设备20m范围外，其设备噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中1类区标准；夜间设备运行噪声一般在距高噪声设备100m范围外满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中1类区标准。因此，项目噪声对周围声环境影响较小。

## 2、固体废物环境影响分析

本项目为灌区工程，正常情况下运营期无生产固体废物产生。运营期不设置值守人员，无生活垃圾产生。

## 3、地下水、土壤环境影响分析

本项目蓄水池进水与出水均使用管道运送，调蓄水池防渗主要为池底防渗结构和内边坡防渗。池底防渗为土料结构+复合土工膜防渗。边坡防渗为卵砾石+复合土工膜防渗，采取以上措施后，本项目工程运营期不会对地下水环境产生影响，不会导致土壤盐渍化。

## 4、生态影响分析

项目为开放式蓄水池，建设完成后可以使周围空气和水域接触面积增加，改善当地气候，增加空气湿度，能够给周围植被提供有利条件，促进植被生长增加植被覆盖率，同时可以对周边生态环境提供充足水分，对周边生态环境有正面有利的影响。

本项目实施后进一步提高区域农田灌溉供水保证率，满足生态用水及灌溉用水需求，促进农村经济发展，使当地经济得到快速发展，提高红柳村农户收入，提高移民村绿化率，改善项目区生态环境，可有效推进农业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。

## 5、社会影响分析

### （1）经济效益

项目实施后，可有效的改善项目区群众的生产条件和生活环境，具有良好的经济效益；对推动当地发展优质高效节水农业、促进灌区持续发展起到良好的典型示范作用；对推动当地经济持续、稳定发展具有十分重要的意义。

	<p>(2) 社会效益</p> <p>工程实施后, 将带动当地农业生产方式的变革, 进一步提高当地群众的科技意识和节水意识, 提高农业生产效益和农民的增产增收, 减轻农业劳动强度。可实现以有限的水资源保障农业稳产、增产, 提高项目区的抗旱减灾能力。同时, 节约水资源, 环节小湾村、红柳村等水资源供需矛盾, 对水资源可持续发展具有重要意义。</p> <p>工程建成后, 将形成配套较完善的农田灌溉系统, 改善了当地农业生产条件, 耕地生产力提高, 作物产量增加, 同时通过对中低产田的改造, 耕地质量将进一步提高, 项目区内耕地将成为旱涝保收的标准农田, 有利于农民应用先进的生产技术, 改善农业生产结构, 提高产量和改善农产品种植结构, 发展多种经营, 降低生产成本和风险, 从而增加农民收入, 改善农民生活条件, 促进项目区经济的持续发展。</p>
<p>选 址 选 线 环 境 合 理 性 分 析</p>	<p><b>本工程选址选线的环境合理性分析</b></p> <p><b>1、选址选线比较方案</b></p> <p>本次规划新建1座蓄水池, 与原有3万m<sup>3</sup>蓄水池配合使用, 使得两座蓄水满足项目区灌溉用水。</p> <p>方案一: 本工程取水水源为打麦水3万m<sup>3</sup>蓄水池, 计划从打麦水3万m<sup>3</sup>蓄水池DN500供水管道桩号K0+900处开口, 给新建5.31万m<sup>3</sup>蓄水池供水, 新建5.31万m<sup>3</sup>蓄水池DN500出水管道连接打麦水3万m<sup>3</sup>蓄水池供水管道, 合并给红柳村供水, 新建蓄水池位于小湾村。</p> <p>方案二: 本工程取水水源为打麦水已建3万m<sup>3</sup>蓄水池, 计划从打麦水3万m<sup>3</sup>蓄水池DN500(PCP)供水管道桩号K3+485处开口, 铺设DN500供水管道给新建5.31万m<sup>3</sup>蓄水池供水, 在新建5.31万m<sup>3</sup>蓄水池东侧新建加压过滤(泵)房, 采用水泵加压过滤方式给项目区供水, 泵房de315PE出水管道连接打麦水供水主管道。新建蓄水池位于红柳村西侧旱地。</p> <p><b>方案一: 新建蓄水池位于小湾村</b></p> <p>新建蓄水池位于小湾村, 由打麦水蓄水池供水管道自压至新建蓄水池, 再由新建蓄水池自压供水, 满足红柳村灌溉用水需求。</p> <p>优点:</p> <p>1、项目区土地平整, 新建蓄水池土方开挖较小;</p>

2、蓄水池建设在小湾村，全程自压，运行费用较低；

3、铺设管道较少，投资较小。

缺点：

1、蓄水池建设至小湾村，距离红柳村较远，管理不便；

2、蓄水池出水管道接打麦水供水主管道给红柳村供水，在灌溉高峰期，存在于其他村争水，灌溉矛盾较大；

3、蓄水池建设位置比打麦水已建 3 万 m<sup>3</sup> 蓄水池低，浪费部分水头，新建蓄水池出水口至红柳村，高差只有 18-20m，输水管道输水 3.5-4km，管道损失较大，田间水压较小，项目区使用滴灌，部分土地不能覆盖；

4、红柳村村民反对意见较大。

#### 方案二：新建蓄水池位于红柳村

新建蓄水池位于红柳村，由打麦水蓄水池供水管道自压至新建蓄水池，再由新建蓄水池加压供水，满足红柳村灌溉用水需求。

优点：

1、蓄水池建设在红柳村，在灌溉高峰期供水时，提前给新建蓄水池注满水，打麦水蓄水池给小湾及其他区域供水，新建蓄水池能够给红柳村单独供水，供水效率提高；

2、新建蓄水池在红柳村，管理方便；

3、蓄水池建设在红柳村，建设加压泵房及过滤器，增设施肥设施，能够满足项目区土地高效节水灌溉，促进当地农业发展；

4、蓄水池建设在红柳村，农业基础设施配套齐全，能够促进红柳村土地流转，提高当地农民收入。

5、红柳村村民强烈要求蓄水池新建在红柳村。

缺点：

1、蓄水池建设至红柳村，铺设管道较远，投资较大；

2、蓄水池建设至红柳村，利用加压水泵灌溉，增加运行费；

表4-3 选址方案比选

序号	项目	方案一：蓄水池建设至小湾村	方案二：蓄水池建设至红柳村
1	蓄水池位置	小湾村	红柳村
2	田间灌溉方式	滴灌	滴灌

3	供水方式	打麦水蓄水池自压+新建蓄水池+蓄水池自压+田间灌溉	打麦水蓄水池自压+新建蓄水池+蓄水池加压+田间灌溉
4	建设内容	新建蓄水池、铺设管道、配套建筑物	新建蓄水池、加压泵房、配套过滤器、施肥器等、架设电线
5	优点	工程投资小，运行费用较低	提高灌溉效率，管理方便，灌溉覆盖全村，设备配套完善，利于土地流转，促进农业发展
6	缺点	灌溉覆盖程度底，不利于项目全部实施滴灌，高峰期争水严重，管理难度大	工程投资较大，运行费用较高
7	工程建设	工程建设简易，工期短	地质复杂，工程建设难度大，工期略长
8	工程投资	484万元	548.75
	比选意见		推荐方案

结合两种方案的优缺点及项目区实际情况，本次选择蓄水池建设至红柳村。项目施工期充分利用周边的现有道路，不新建进场道路，施工期临时占地均为沟槽、滩地，不影响周边居民等敏感目标的正常生活和工作。且为了不影响河道行洪，工程设计提出在汛期不安排施工的原则，尽量缩短施工时间。因此，本项目选址符合环保要求，合理可行。

## 2、合理性分析

根据《环境影响评价技术导则 水利水电工程》（HJ/T88-2003）以及本工程主要作用主体，进行选址选线环境合理性分析。

本项目位于中宁县徐套乡红柳村，本工程的主要任务是解决红柳村灌溉用水紧张，处理红柳村与附近行政村灌溉矛盾突出。通过本项目提高供水保障率，满足生态用水及灌溉用水需求。

本项目永久占地类型为旱地，临时占地类型为旱地。本项目为灌区工程，为红柳村提供灌溉水源。项目所处位置地形相对平缓，土石方开挖和平整工程量较小，因而施工活动对周围环境的影响较小；项目建设对地表植被的破坏较小，且未发现珍稀野生动植物和古树名木分布；此外，项目所在区域也不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园和水源保护区等法定环境敏感区，选址唯一。

## 3、临时工程选址合理性分析

### （1）施工营地

本项目施工营地位于蓄水池西侧紧靠蓄水池，可减少施工营地至施工现

场道路距离，方便施工机械进场，同时可减少道路扬尘；同时远离红柳村，减少施工中噪声对村民的影响。

(2) 管道工程

本项目通过利用现状供水管，方便工程施工，可减少施工工程量，减少挖方作业减轻对生态环境的影响。在现状供水管旁新建管道分，方便后期维护保养，同时方便施工。

## 五、主要生态环境保护措施

施 工 期 生 态 环 境 保 护 措 施	<p><b>1、施工期废气防治措施</b></p> <p>项目施工期废气主要为施工扬尘、运输车辆及作业机械尾气。</p> <p>(1)施工扬尘</p> <p>结合《宁夏回族自治区大气污染防治条例》，施工单位应加强管理，文明施工，为减少扬尘对环境的影响，严格采取以下措施：</p> <p>①施工车辆及土方运输车辆不得带泥上路行驶，施工现场道路以及出口周边的道路不得存留建筑垃圾和泥土；</p> <p>②施工现场出入口区域采取硬化、洒水、铺装防尘网等处理措施；</p> <p>③在施工工地内堆放水泥、灰土、砂石等易产生扬尘污染的物料，以及工地堆存的建筑垃圾、工程渣土、建筑土方应当采取遮盖、密闭或者其他抑尘措施；</p> <p>④出现重污染天气状况或者四级以上大风时，施工单位应当停止土石方作业、拆除工程以及其他可能产生扬尘污染的施工建设活动；</p> <p>⑤施工现场不设置现场沥青、混凝土搅拌站以及水稳拌合站，使用商品混凝土；</p> <p>⑥及时清扫施工运输工程中抛洒的上述建筑材料，避免风力起尘和车辆运输起尘；</p> <p>⑦施工车辆及废土方运输车辆运输采用篷布遮盖，避免沿途洒落尘土；合理安排施工进度以及施工方式，减少产生扬尘的施工时间；</p> <p>⑧竣工后要及时清理施工场地，对临时占地进行迹地恢复等措施。</p> <p>本项目施工现场扬尘治理责任主体为建设单位，施工前及时足额支付施工扬尘治理费用；施工企业积极应用新技术、新工艺、新设备加强扬尘防治，严格落实“六个百分百”，有效提升施工现场安全生产和扬尘控制水平。施工单位应建立健全施工扬尘治理责任制，设专职管理人员负责落实扬尘治理措施。建立建设单位、项目部、专职管理人员“三级检查制度”；监理单位应积极履行监理职责，将建筑施工扬尘治理纳入日常工程监督管理范畴。</p> <p>(2)运输车辆及作业机械尾气</p> <p>施工区施工机械和运输车辆排放的尾气在施工期间对施工作业点和交</p>
-----------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

通道附近的大气环境会造成一定程度的污染，产生SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、CO以及碳氢化合物等污染物。运输车辆的废气是沿交通路线沿程排放，施工机械的废气基本是以点源形式排放。对施工区域大气环境造成不利影响。为降低本工程施工期机械尾气对周边环境的影响，本项目采取以下措施进行防护：

①为降低机械尾气排放，应加强施工机械的使用管理和保养维修，合理降低使用次数，提高机械使用效率，以达到降低废气排放目的；

②合理安排施工运输工作，对于施工作业中的大型构件和大量物资及弃土的运输，应尽量避免交通高峰期，以缓解交通压力。同时，施工单位应与交通管理部门协调一致，采取相应的措施，做好施工现场的交通疏导，避免压车和交通阻塞，最大限度的控制汽车尾气的排放。

本项目施工现场运输车辆及作业机械尾气治理责任主体为建设单位，施工期及时足额支付尾气治理费用；施工单位应建立健全施工运输车辆及作业机械尾气治理责任制，设专职管理人员负责落实尾气治理措施，建立建设单位、项目部、专职管理人员“三级检查制度”。

综上，项目施工期会对项目所在地环境控制质量造成一定影响，但这些影响随着施工期的结束而消失。因此，项目施工期不会造成项目所在环境空气质量的恶化。

## **2、施工期废水防治措施**

本项目施工期废水主要为施工废水和施工人员生活污水。

施工废水（主要为车辆、设备冲洗废水等）、管道充水试压废水经沉淀池沉淀后回用于场地洒水降尘，不外排。

施工营地内设有环保旱厕，定期清掏用于周边绿化施肥；施工人员的洗漱废水，直接用于泼洒抑尘，不外排。

本项目施工期禁止在现场进行机械、设备维修作业，因此不产生含油机修废水。因此，项目施工期产生的废水不外排，对周围环境影响较小。

## **3、施工期噪声防治措施**

为了降低项目施工期噪声影响，采取以下控制措施：

(1)降低施工设备噪声：尽量采用低噪声设备；对机械、设备加强定期检修、养护；

(2)加强施工管理，合理安排施工作业时间，禁止夜间22：00-8：00时段施工，尽量避免高噪设备同时施工；

(3)降低人为噪声：按规定操作机械设备，模板、支架装卸过程中，尽量减少碰撞声音；尽量少用哨子、笛等指挥作业；

(4)控制汽车鸣笛，废气土石方运输车辆若路经居民区禁止鸣笛扰民；

(5)如果确须夜间施工，须到生态环境部门办理夜间施工审批手续。

#### **4. 施工期固体废物防治措施**

本项目施工期固体废物主要为废弃土石方、废包装材料和施工人员生活垃圾。

##### **(1) 废弃土石方**

施工过程中产生的开挖废弃土石方可用于农田建设，项目控制灌溉面积为1820亩，项目弃方为4.18万m<sup>3</sup>，每亩地覆土23m<sup>3</sup>，可完全受纳项目弃方。本次开挖废土方用于周边农田覆土建设。施工单位应及时办理相关合法手续，不得随意倾倒废弃土石方。

##### **(2) 废包装材料**

本项目设备安装产生的废包装材料集中收集后送至指定地点进行处理，加强施工人员管理，不得随意丢弃废包装材料。

##### **(3) 施工人员生活垃圾**

施工期间生活垃圾集中收集，定期运至环卫部门指定地点进行处理，严禁随意丢弃和堆放。

采取以上的处理措施后，项目施工期产生的固废不会对周边环境产生明显不利影响。

#### **5、施工期生态环境保护措施**

##### **(1) 施工期间管理措施**

为了减小施工过程对生态环境的影响，建议采取以下措施：

①严格控制工程的占地，限制施工设备、堆料场等临时占地面积，避免对原有植被的破坏；

②施工后应迅速平整作业场地，填埋土坑，尽快恢复植被；

③采用机械碾压的方式对填埋区域松土进行整实，并进行迹地恢复；

④尽可能不在绿地范围内建设施工营地，以减少人类活动对生态环境的扰动影响；

⑤施工场地的选择与布置，应尽量少占道路用地，另外施工开挖、填方，应严格按照批准的施工方案进行，避免任意取土和弃土，未经有关部门批准不得随意砍伐或改变附近区域的植被与绿地性质；

⑥施工结束后，及时用保存的表层土回填表面，进行临时占地迹地恢复，恢复植被，尽量恢复土地原有利用类型，对能复垦的临时占地平整后应尽快复垦；

⑦施工物料集中堆放在指定位置，严禁随意堆放。物料堆场采取底部硬化处理、开挖排水沟截留雨水措施，并采取围挡、遮盖等防风措施，防止施工物料通过风吹扬尘、雨水冲刷进入沿线生态系统；

⑧施工机械位置和施工人员活动范围要求限定在施工作业范围内，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；

⑨根据设计资料，输水管道工程施工作业带宽度为5.5-7.1m，输水管沟开挖过程严格控制施工作业带宽度。分层开挖、表土单独堆放用于施工结束后植被恢复，回填过程反向分层回填。

本项目施工过程直接造成植被损坏和土壤扰动，造成水土流失。但此类影响为暂时性影响，随着项目施工期的结束，植被将进一步恢复。

## **(2) 植被生态恢复措施**

针对本项目各类工程具体植被生态恢复措施如下：

### **a. 站场工程区**

#### **1) 工程措施**

①表土剥离：主体工程施工前，对站场工程区建（构）筑物占地范围内临时占地进行表土剥离。

②土地整治：主体工程施工结束后，对站场工程区临时占地区域采取土地整治措施，采用人工清理杂物、平整。

③表土回覆：主体工程土建施工结束后，已对站场工程区建（构）筑物一侧等区域进行表土回覆。

#### **2) 植物措施**

种草：施工结束后对站场工程区临时占地采取人工撒播草籽措施促进恢复植被。

采用人工撒播草籽，播种前种子与湿土拌匀，然后均匀撒于裸露区域地面，用耙或耢覆土2.0~3.0cm，覆土厚度以盖住种子为宜。

#### b. 管道工程区

##### 1) 工程措施

土地整治：项目施工结束后对管道工程区施工迹地进行土地整治，其工作内容包括：清除项目占地范围内的杂物及建筑垃圾，将凹地回填整平。

##### 2) 植物措施

种草：管道工程区管道上方回填土区域不易栽植乔、灌木，均采取人工撒播草籽措施促进恢复植被。

采用人工撒播草籽，播种前种子与湿土拌匀，然后均匀撒于裸露区域地面，用耙或耢覆土2.0~3.0cm，覆土厚度以盖住种子为宜。

#### c. 蓄水池工程区

##### 1) 工程措施

①表土剥离：主体工程施工前，对蓄水池工程区占地范围内临时占地进行表土剥离。

②土地整治：主体工程施工结束后，对蓄水池边坡外临时占地均采取土地整治，其工作内容包括：清除项目占地范围内的杂物及建筑垃圾，将凹地回填整平。

③边坡整治：主体工程对蓄水池外边坡进行人工修整。

④表土回覆：主体工程土建施工结束后，对蓄水池外边坡临时裸露区域进行表土回覆。

⑤砾石覆盖：主体设计在蓄水池拜顶铺设4.0m宽、50mm厚破碎石（粒径10~20mm）。

##### 2) 植物措施

种草：主体工程施工结束后，对蓄水池边坡外临时占地均采取人工撒播草籽措施促进恢复植被。

采用人工撒播草籽，播种前种子与湿土拌匀，然后均匀撒于裸露区域地

面，用耙或耢覆土2.0~3.0cm，覆土厚度以盖住种子为宜。

#### d. 施工生产生活区

##### 1) 工程措施

①表土剥离：主体工程施工前，对施工生产生活区占地进行表土剥离。

②土地整治：主体工程施工结束后，对施工生产生活区采取土地整治，其工作内容包括：清除项目占地范围内的杂物及建筑垃圾，将凹地回填整平。

③表土回覆：主体工程土建施工结束后，对施工生产生活区进行表土回覆。

2) 植物措施种草：主体工程施工结束后，对施工生产生活区采取人工撒播草籽措施促进恢复植被。

本项目生态治理责任主体为建设单位，施工期及时足额支付生态治理费用；施工单位应建立健全施工期生态治理责任制，设专职管理人员负责落实生态治理措施，建立建设单位、项目部、专职管理人员“三级检查制度”。

### (3)生态环境保护措施

1) 针对施工队伍对植被和土壤的影响，施工期间应划定施工范围，在保证施工顺利进行的前提下，严格限制施工人员及施工机械的活动范围，尽可能缩小施工作业带的宽度。

2) 加强教育，规范施工人员的行为，爱护花草树木，严禁砍伐、破坏工区以外的作物和植被，以减轻施工对当地植物的影响，并采取有效措施。

3) 为减少施工造成的水土流失，将采取截、排水沟等有效的工程防护措施进行保护。

4) 在选择临时占用地时，应注意根据实际需要控制临时占地的面积，尽量选择荒地。

5) 土方开挖前，应执行分层开挖的操作制度，即表层土与底层土分开堆放；土方填埋时，也应分层回填，即底土回填在下，表土回填在上。尽可能保持植物原有的生活环境。回填时，还应留足适宜的堆积层，防止因降水、径流造成地表下陷和水土流失。

6) 施工结束后，施工单位应负责及时清理现场，使之尽快恢复原状，将施工期对生态环境影响降到最低程度。

7) 施工结束后, 应按国务院的《土地复垦规定》复垦。凡受到施工车辆、机械破坏的地方都要及时修整, 恢复原貌, 植被(自然的、人工的)破坏应在施工结束后的当年或来年予以恢复。

8) 对工程水土流失防治区应采取植物措施、工程措施相结合的方式进行防治。

9) 施工结束后, 因工程占地而破坏的植被要就地恢复或异地补充, 破坏多少, 补充恢复多少, 保证管道沿线植被覆盖率至少恢复到原有水平。

#### **(4)临时占地植被保护措施**

项目在工程设计过程中, 合理选择施工场地, 使工程施工开挖及占地对植被的破坏程度降到最低程度; 施工过程中, 严格控制临时占地范围, 尽可能缩小施工作业带宽度; 对将要受到破坏的原生植被进行有计划地保护、利用、恢复及补偿; 对渣场、料场的开采采取水土保持措施, 防止水土流失。由于工程建设区生态环境较为脆弱, 因此, 工程施工期应采取以下措施:

(1) 为了减少对工程沿线植被的破坏, 工程在设计建设过程中, 应优化管道线路, 尽量减少占地、减少破坏植被, 施工结束及时清理现场, 做好生态恢复工作。

(2) 在土方开挖、回填过程中, 必须严格对表层、耕作土层实行分层堆放和分层回填, 将表层土回填于上部, 尽量减小因开挖活动对土壤养分造成的流失影响。

(3) 为了减少工程对植被的破坏, 工程在施工过程中, 应尽量减少占地、减少破坏植被。施工中坚决实施水土保持方案, 落实各个责任区的水保措施。

#### **(5)工程永久占地植被保护措施**

(1) 工程建设中同时进行生态工程建设, 采取当地植物物种对周围区域进行恢复植被工作, 合理阻隔和防止风沙危害。并且种植绿化和美化树种。

(2) 必须严格遵守建筑施工规范, 严格坚持生态第一, 保护第一的原则, 制定施工期保护植被、水源的保护措施。

(3) 加强对施工人员的宣传教育和管理工作, 制定规章制度, 严禁破坏陆生植物, 禁止施工人员捕食野生动物, 减轻施工期对当地陆生动物的影响。

(4) 妥善处理施工期产生的各类污染物, 防止其对生态环境造成重大污

	染，特别是对土壤的污染。										
运营期生态环境保护措施	<p>本项目属于非污染型生态类项目，项目运营期无废气、废水和固废产生，噪声主要是过滤器机泵产生的机械噪声，本项目设备通过选用低噪音设备、基础减震、墙体阻隔、距离衰减等措施后，噪声对其影响小。</p> <p>项目运营期将会产生较大的生态环境效益，提高红柳村供水保证率，改善项目区群众生产条件，促进红柳村生态移民区产业发展，提高红柳村生态移民区农户收入。</p>										
其他	<p style="text-align: center;">1</p> <p>1、环境监测计划</p> <p>环境监测目的是为全面、及时掌握拟建项目污染动态，了解项目建设对所在地区的环境质量变化程度、影响范围及运营期的环境质量动态，及时向主管部门反馈信息，为项目的环境管理提供科学依据。</p> <p>环境监测目的是为全面、及时掌握拟建项目污染动态，了解项目建设对所在地区的环境质量变化程度、影响范围及运营期的环境质量动态，环境监测应按照国家 and 地方的环保要求进行，应采用国家规定的标准监测方法，并应按照规定，定期向有关环境保护主管部门上报监测结果。</p> <p>环境监测可按照根据《排污单位自行监测技术指南 总则（HJ819-2017）》及《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法》进行自行监测，也可委托当地环境监测站或其他有资质单位进行监测，监控噪声及环保设施的运转状况。为了有效监控建设项目对环境的影响，公司环境管理部门应建立环境监测制度，定期委托当地有资质环境监测机构开展污染源及环境监测，以便及时掌握产排污规律，加强污染治理。</p> <p>(1)施工期环境监测计划</p> <p>本项目施工期环境管理、监测重点是对施工场界噪声和粉尘监测，建设单位或监理单位应委托具有监测资质的单位进行施工期环境监测，具体监测方案见表5-2。</p> <p style="text-align: center;">表 5-2 施工期环境监测计划表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>时间阶段</th> <th>监测项目</th> <th>监测位置</th> <th>监测因子</th> <th>检测时间、频次</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>施工期</td> <td>环境空气</td> <td>施工作业区附近设置 4 个点位</td> <td>TSP</td> <td>2 天/期，2 次/天，冬春季节 易产生扬尘，不定期监测</td> </tr> </tbody> </table>	时间阶段	监测项目	监测位置	监测因子	检测时间、频次	施工期	环境空气	施工作业区附近设置 4 个点位	TSP	2 天/期，2 次/天，冬春季节 易产生扬尘，不定期监测
时间阶段	监测项目	监测位置	监测因子	检测时间、频次							
施工期	环境空气	施工作业区附近设置 4 个点位	TSP	2 天/期，2 次/天，冬春季节 易产生扬尘，不定期监测							

	噪声	施工场界 1m 处, 四周各设置 1 个点位	Leq	2 天/季, 昼夜各一次, 不定期监测
(2)运营期环境监测计划				
本项目无行业自行监测技术指南, 参照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ947-2018) 自行监测技术要求。本项目运营期监测计划见表5-3。				
表5-3 运营期环境监测计划表				
	类别	监测点	检测项目	监测频次
	噪声	厂界噪声	等效声级	每季度一次, 昼夜各一次
环保投资	本工程总投资为548.75万元, 其中环保投资约24.27万元, 占总投资的4.42%。主要用于施工期的废气、废水、噪声、固体废物等污染防治及生态环境保护措施等, 环保投资见表5-4。			
	表5-4 工程环保投资一览表			
	阶段	项目	环保设施	投资金额(万元)
	施工期	废气治理措施	施工场地设置施工围挡、土方开挖采用湿法作业、定期洒水降尘、运输车辆加盖篷布	5.04
		废水治理措施	施工废水(主要为车辆、设备冲洗水)、管道试压废水经沉淀后回用不外排; 施工营地内设有环保旱厕, 定期清掏用于周边绿化施肥, 施工人员产生的少量盥洗废水用于泼洒抑尘	0.5
		噪声污染防治措施	对机械、设备加强定期检修、养护; 禁止夜间施工, 避免高噪设备同时施工	0.3
		固体废物污染防治措施	本项目多余废弃土方用于周边农田建设; 废包装材料集中收集后送至指定地点进行处理; 施工人员生活垃圾集中收集后清运至附近生活垃圾转运站中处置	0.5
		环境监测	施工期间监测1次	1.25
		生态恢复	施工结束后对于项目占地进行迹地恢复, 播撒草籽、植被恢复等措施	16.18
	运营期	噪声	采取基础减震、墙体阻隔等措施	0.5
	合计		24.27	

## 六、生态环境保护措施监督检查清单

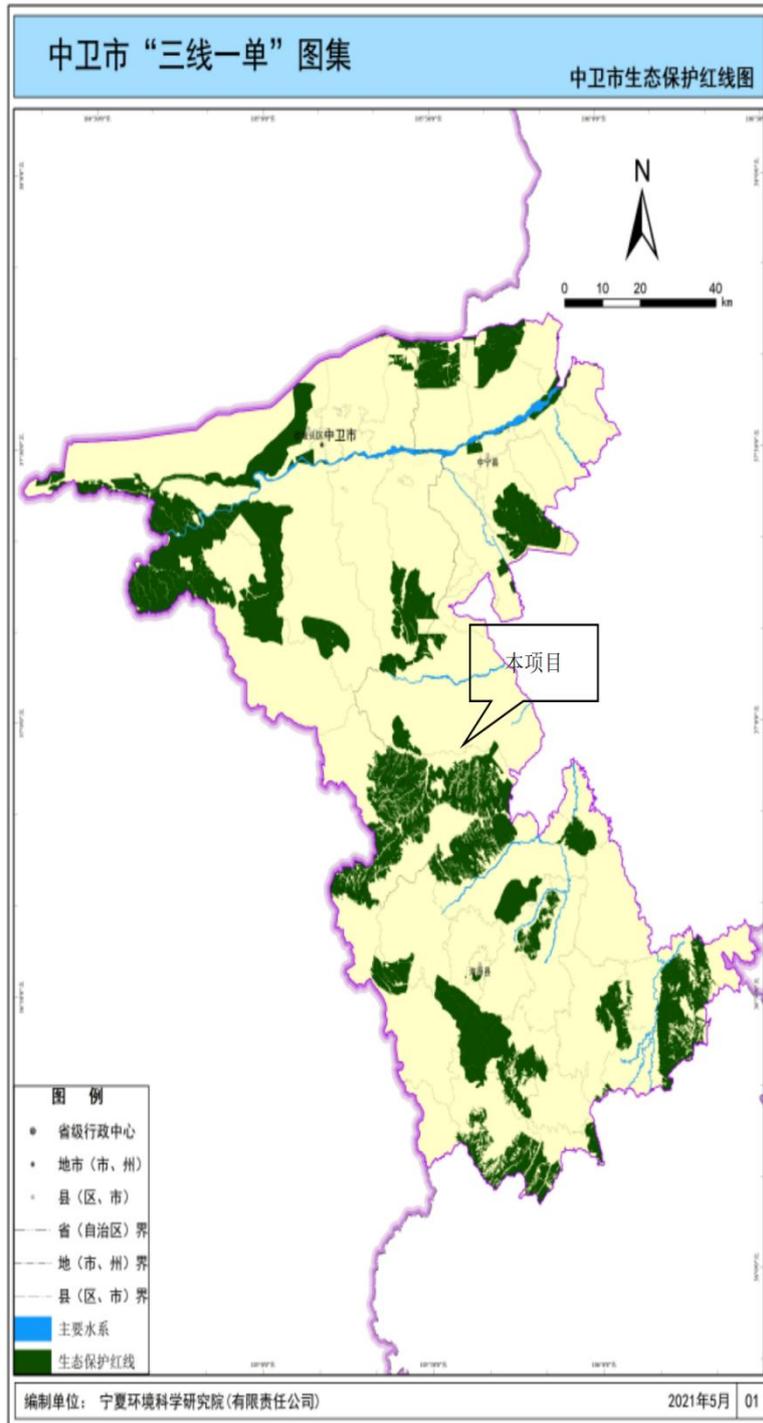
内容要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	限制施工设备、堆料场等临时占地面积；施工后回填土坑，恢复植被；采用机械碾压对填埋区域松土进行整实，并进行迹地恢复；施工结束进行临时占地迹地恢复；施工机械及其他建筑材料不得乱停乱放，防止破坏区域自然植被。	保护生态环境质量不改变，恢复植被	加强周边绿化及维护管理	恢复占地类型
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	施工废水经沉淀处理后用于施工场地和道路洒水降尘；管道试压废水经沉淀后回用不外排；施工营地内设有环保旱厕，定期清掏用于周边绿化施肥，施工人员产生的少量盥洗废水用于泼洒抑尘	不得外排	/	/
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	采用低噪声设备；对机械、设备加强定期检修、养护；禁止夜间施工，避免高噪设备同时施工	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)表1中限值	采取基础减震、墙体阻隔等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中1类标准
振动	/	/	/	/
大气环境	建筑场地设置施工围挡，建筑材料等篷布遮盖，场地洒水抑尘	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	/	/
固体废物	建筑垃圾集中收集后送至指定地点处置；生活垃圾集中收集后，送至环卫部门指定地点处置	执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中有关规定，固体废物得到合理处置	/	/
	项目挖方用于周边农田建设	不得随意弃土	/	/
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	/	/

环境监测	施工厂界1m处四周各设1点位监测噪声,不定期监测,2天/每期,2次/天;施工作业区附近设置4个点位,不定期监测,2天/每期,2次/天	噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)表1中限值;大气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放监控浓度限值1.0mg/m <sup>3</sup> 。	每季度监测1次厂界噪声,每次昼夜各监测1次	噪声执行《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008)1类标准
其他	/	/	/	/

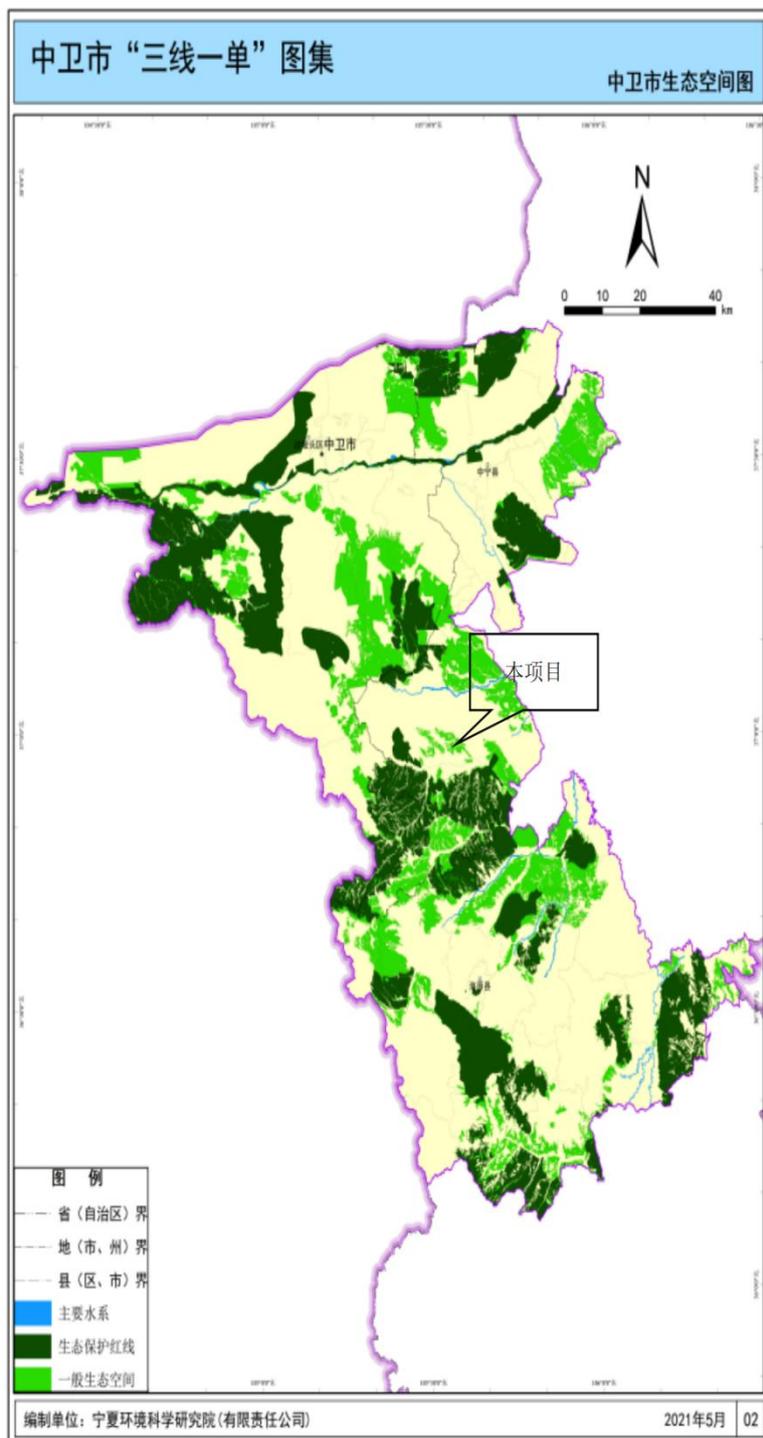
## 七、结论

本项目建设符合国家相关产业政策和地方“三线一单”环境管理要求，项目建设过程和运营期污染物经过相应的治理措施后，废气、废水和噪声可实现达标排放；固体废物均得到合理处理处置，对周围环境影响可接受，具有较好的社会效益、环境效益和经济效益，并有利于带动红柳村农业经济的发展。项目建设的不利影响只是局部的、小范围的，通过合理的规划和科学管理可以减轻。

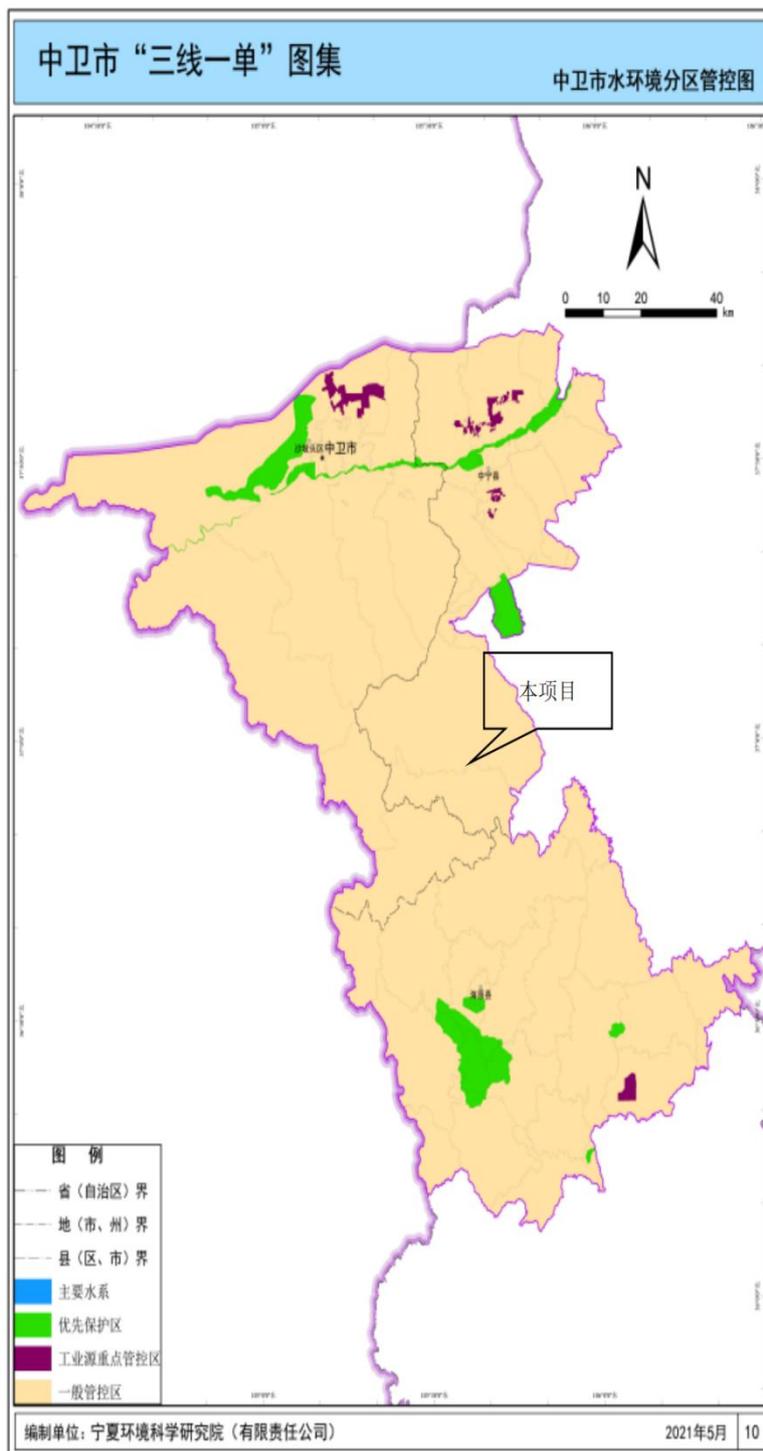
项目建设有效解决了灌区水源，保证了灌区灌溉用水，其效益十分显著。本项目在严格执行环境保护“三同时”制度、落实本报告表提出的各项环保措施的前提下，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。



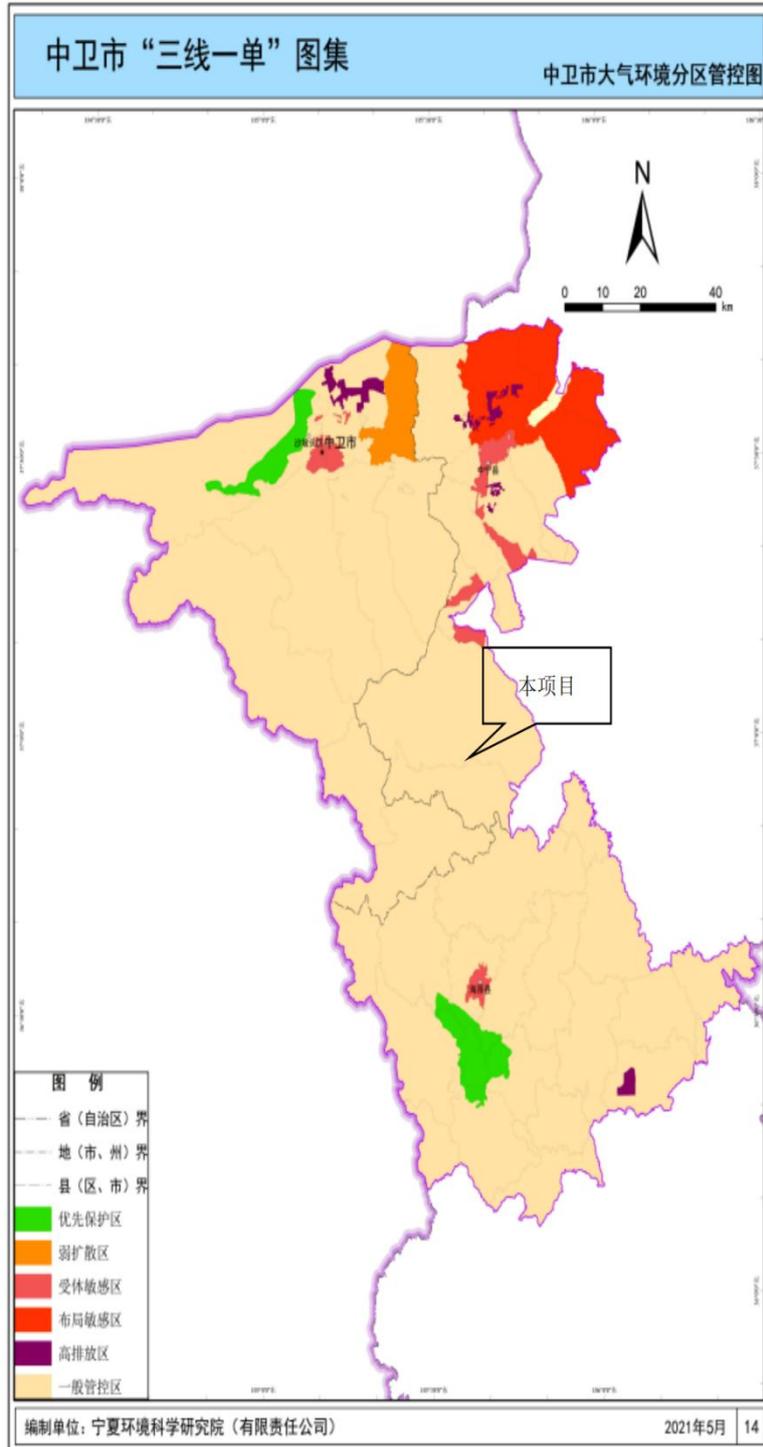
附图 1 本项目与中卫市生态红线位置关系图



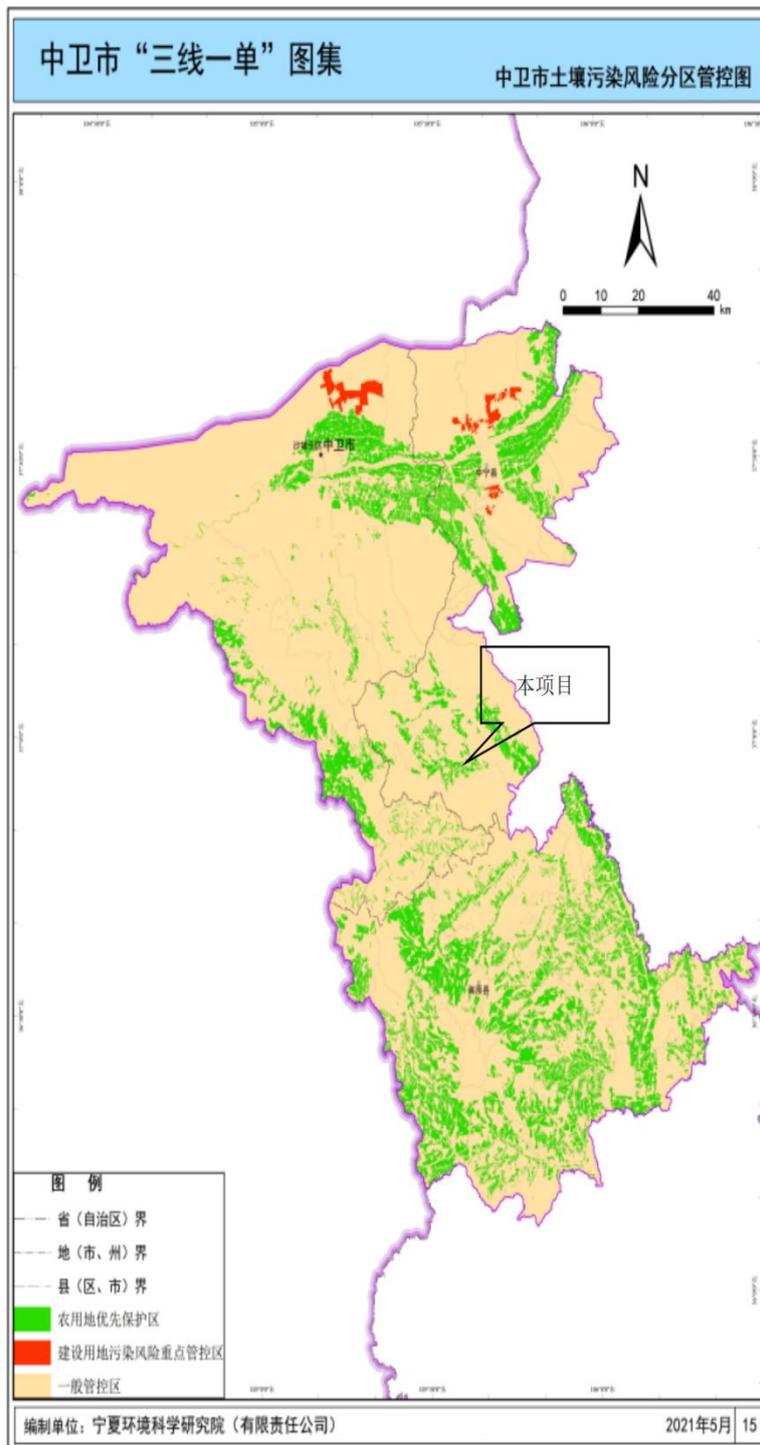
附图 2 本项目与中卫市生态空间位置关系图



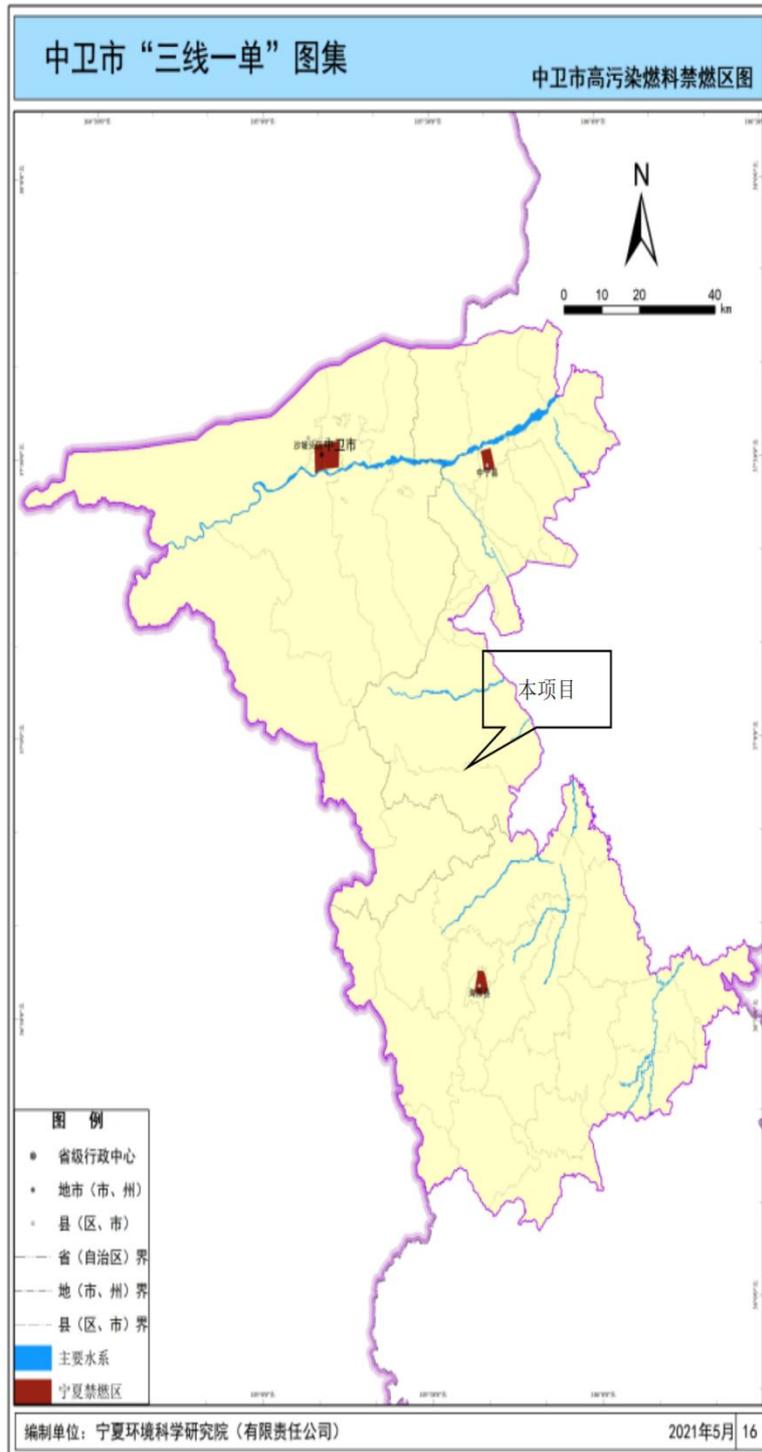
附图 3 本项目与中卫市水环境分区位置关系图



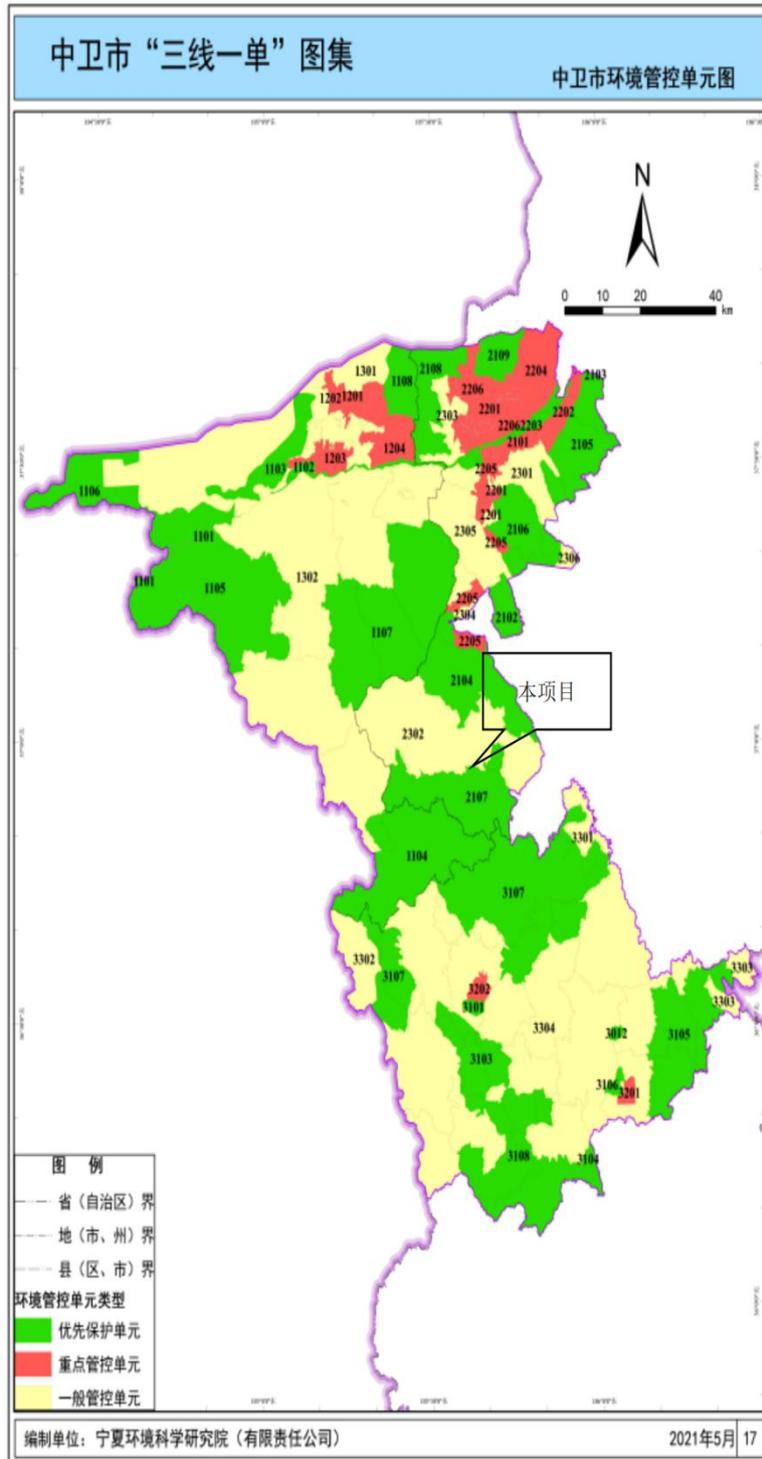
附图 4 本项目与中卫市大气环境分区位置关系图



附图 5 本项目与中卫市土壤污染风险分区位置关系图



附图 6 本项目与中卫市高污染燃料禁燃区位置关系图



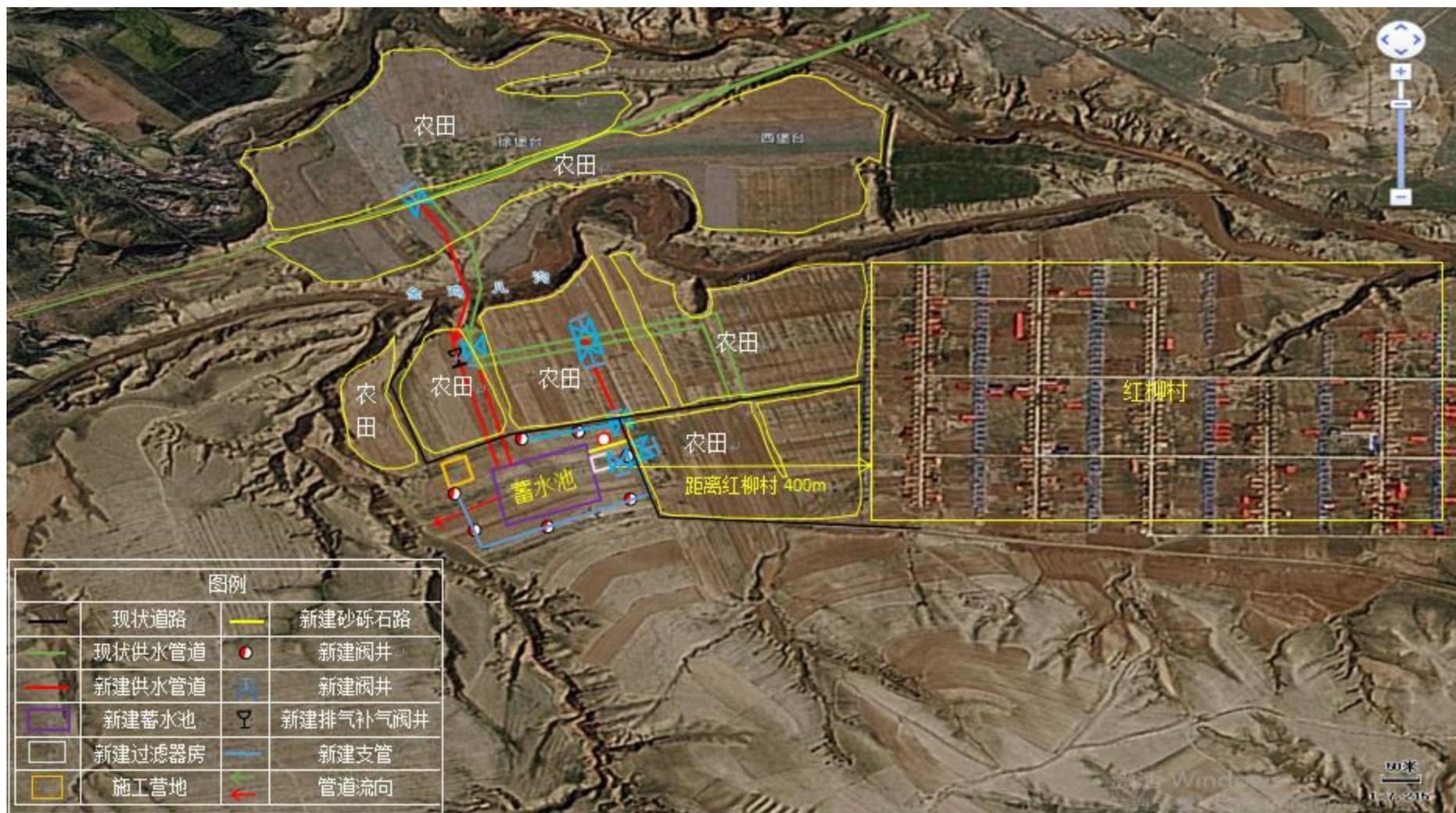
附图 7 本项目与中卫市环境管控单元位置关系图



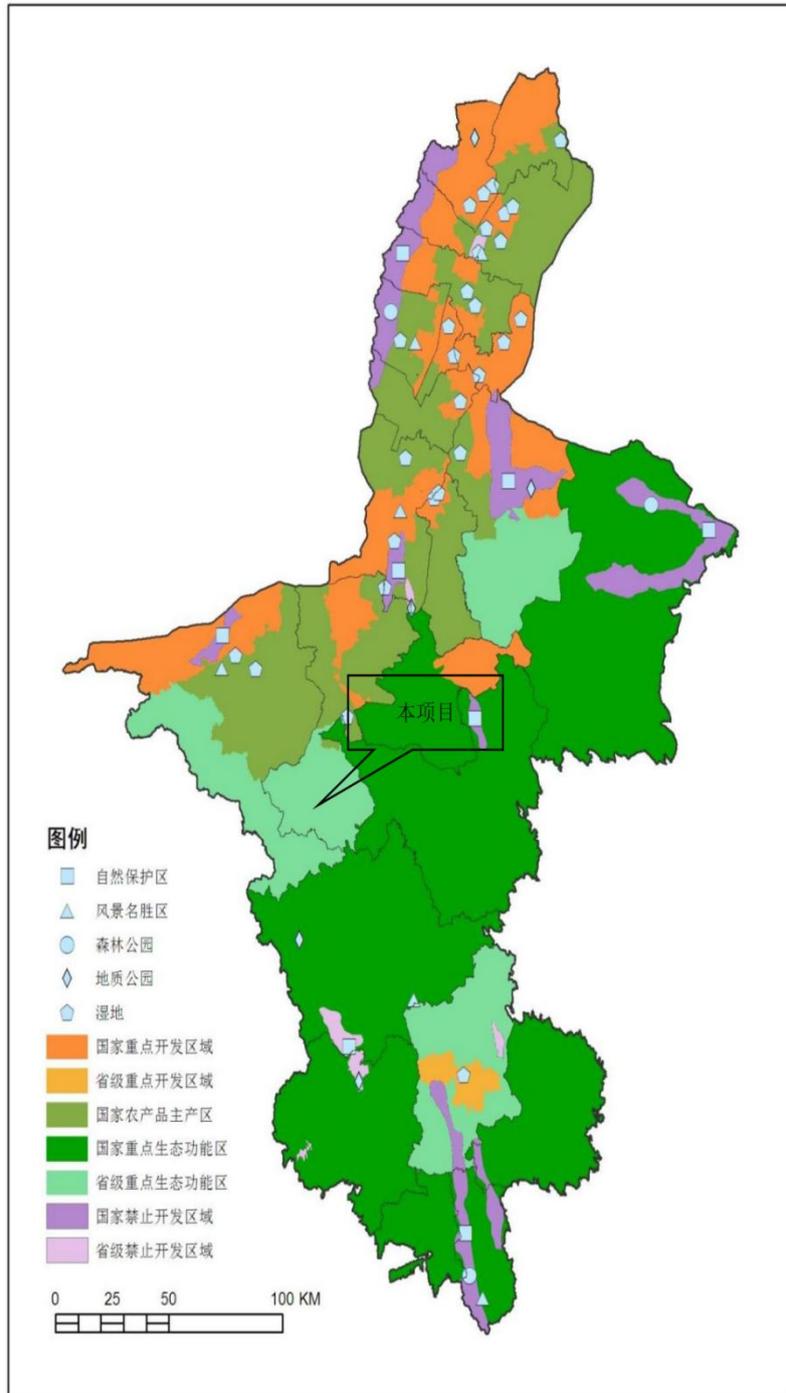
附图8 本项目地理位置图



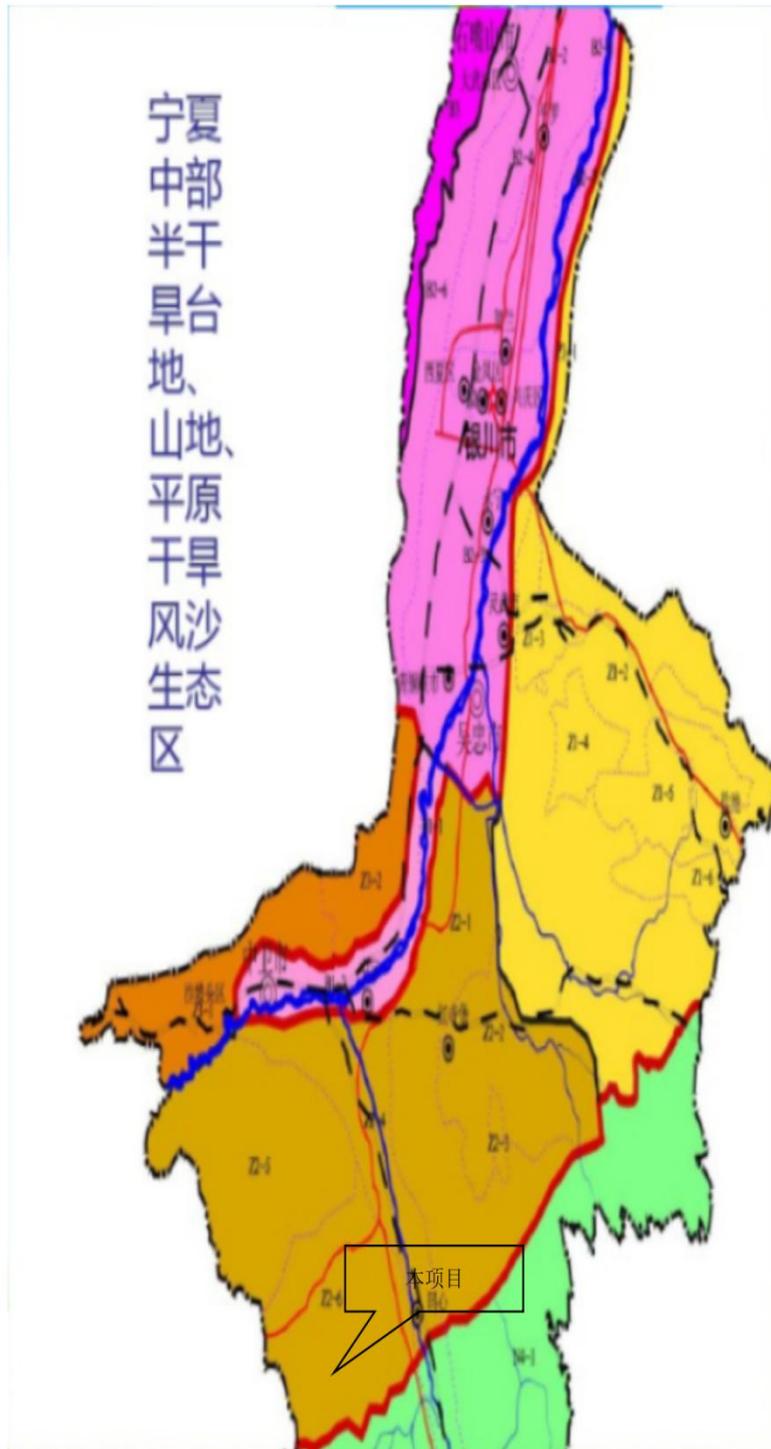
附图9 项目平面布置图



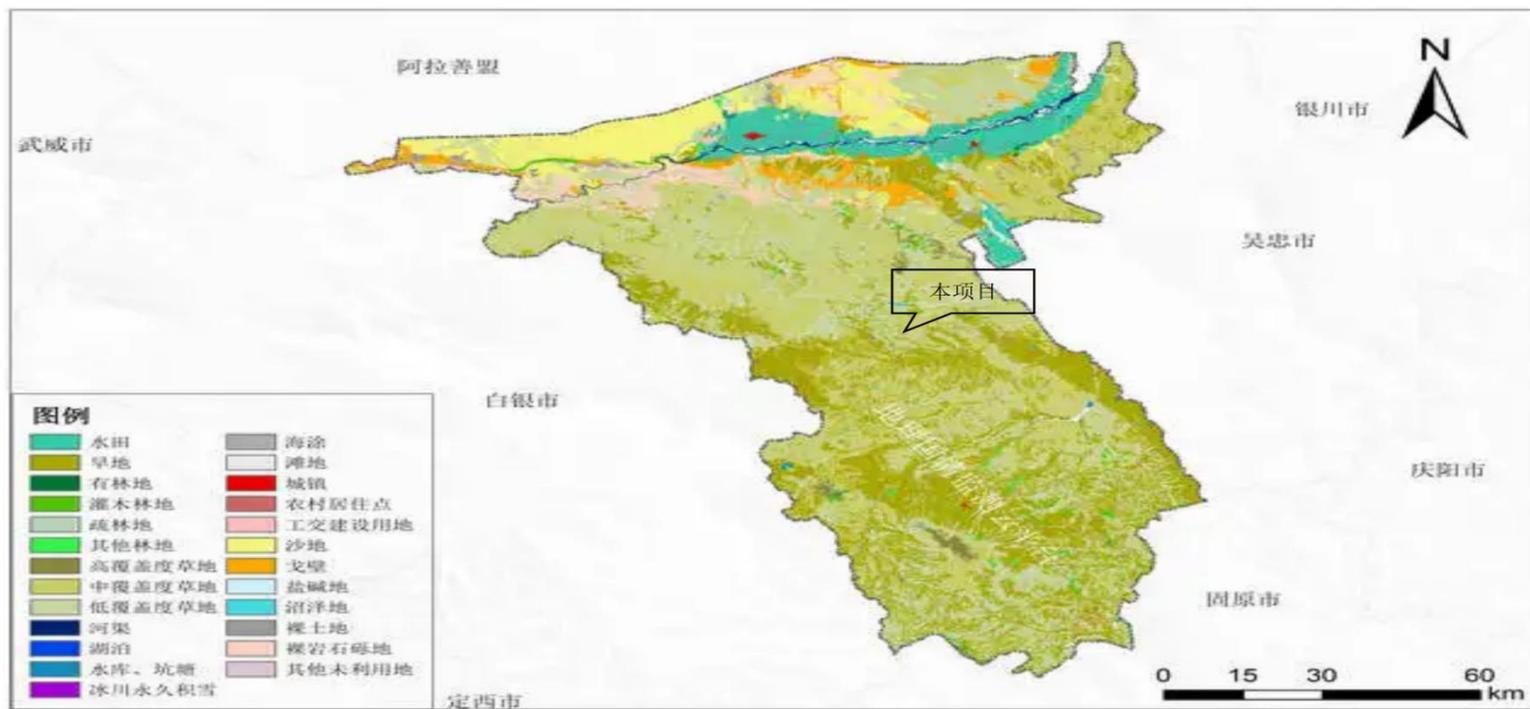
附图10 项目与周边关系图



附图 11 本项目与宁夏回族自治区主体功能区划位置关系图



附图 12 本项目与宁夏回族自治区生态功能区划位置关系图



附图 13 项目与中卫市土地利用现状图位置关系



附图14 生态保护措施布置图

## 环境影响评价委托书

宁夏天兴立达环保工程有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院令 第 253 号《建设项目环境保护管理条例》和国务院令 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》等有关法律、法规的规定，现委托贵单位对中宁县徐套乡红柳村蓄水池项目进行环境影响评价工作。望贵公司抓紧时间，组织人员尽快展开工作，其他事宜另行商定。

特此委托。



# 中宁县

## 发展和改革局文件

中宁发改审发〔2022〕187号

### 关于中宁县徐套乡红柳村蓄水池建设项目 初步设计的批复

徐套乡人民政府：

你单位报来《关于审批〈中宁县徐套乡红柳村蓄水池建设项目初步设计〉的报告》及相关材料收悉。

为完善中宁县徐套乡红柳村农业生产基础设施建设，改善群众生产生活条件，加快推进乡村振兴战略，根据县十八届人民政府第25次常务会精神，同意你单位实施中宁县徐套乡红柳村蓄水池建设项目（项目代码：2208-640521-19-01-705467）。

**一、项目建设地点：**徐套乡红柳村。

**二、项目建设规模及内容：**（一）工程任务。新建蓄水池1座，改善徐套乡红柳村群众生产条件，促进红柳沟生态移民区产业发展，提高红柳村生态移民区群众收入。

（二）工程规模。灌溉面积1800亩，项目占地面积31.99亩；工程规模为小（2）型工程，工程等级为V等，主要建筑物级别为

5级，次要建筑物5级，建筑物抗震烈度8度。

(三)建设内容。新建蓄水池1座，容量5.31万方，建设泵房1座，面积66.33平方米，建设各类阀井10座，建设过沟防护1座；铺设砂砾石路长60米，宽4米，铺设管道2064米；架设10千伏线路长550米，配套相关设施。

**三、项目投资概算及资金来源：**项目概算总投资548.75万元，其中工程费417.65万元，其他费50.69万元，机电设备安装费51.45万元，临时工程费4.69万元，环境保护费8.09万元，水土保持费16.18万元。资金来源：自治区专项资金400万元，县级配套资金148.76万元。

**四、项目建设期限：**2022年9月—2022年11月

**五、项目管理及职责：**你单位要严格按照批复内容实施项目，不得随意变更项目建设地点、规模、内容及概算投资等，项目布局及建设标准必须符合相关法律法规。为确保工程质量、安全和进度，项目实行法人责任制、招投标制、建设监理制、合同管理制等项目管理制度，项目建设中严格执行项目基本建设程序，并加强项目资金使用和管理。

你单位安排专人负责于每月10日前将项目进展、资金使用等情况准确录入投资项目在线审批监管平台。项目竣工后，及时开展自验工作，自验合格后，报我局进行竣工验收，验收合格后方可投入使用。

请接此批复后，抓紧落实项目资金，办理相关建设手续，尽快组织实施。

附件：中宁县徐套乡红柳村蓄水池建设项目投资概算审核表



附件

### 中宁县徐套乡红柳村蓄水池建设项目投资概算审核表

单位：万元

序号	工程或费用名称	概算金额（万元）				技术经济指标（元）		
		建安工程费	设备购置费	其他费用	合计	单位	数量	指标
一	工程费用	417.65			417.65			
1	建筑工程	417.65			417.65			
1.1	蓄水池	354.70			354.70	座	1	
1.2	首部过滤器房	16.46			16.46	m <sup>2</sup>	1	
1.3	供水管道	46.49			46.49	m	2064	
二	机电设备安装费	4.03	47.42		51.45			
三	临时工程	4.69			4.69			
四	工程其他费用			50.69	50.69			
1	建设项目管理费			11.84	11.84	万元		
2	工程监理费			9.48	9.48	万元		
3	科研勘察设计费			21.32	21.32	万元		
4	其他			8.05	8.05	万元		
五	环境保护费			8.09	8.09	万元		
六	水土保持费			16.18	16.18	万元		
	总投资	426.37	47.42	74.96	548.75			

抄送：财政局、自然资源局、住建局、审计局、统计局。

中宁县发展和改革局

2022年8月10日印发

中宁县 2022 年度耕地变化  
“进出平衡” 方案

中测新图（北京）遥感技术有限责任公司

2022 年 1 月

## 目 录

一、 工作背景.....	1
二、 工作任务.....	1
三、 工作必要性.....	2
(一) 拓展枸杞产业,发展新空间的迫切需求.....	2
(二) 落实国家最严格的耕地保护政策的内在要求.....	3
(三) 推进乡村振兴战略的重要途径.....	3
四、 工作依据.....	4
(一) 相关法律法规.....	4
(二) 政策文件.....	4
五、 工作思路.....	5
(一) 摸清“进出平衡”地类.....	5
(二) 确定耕地转出范围.....	5
(三) 确定耕地转入范围.....	6
六、 工作流程.....	7
(一) 前期准备.....	7
(二) 用地申报.....	8
(三) 初步意见.....	8
(四) 编制方案.....	8
(五) 组织实施.....	9
1. 确保耕地转入来源可靠.....	9
2. 新增耕地认定应科学.....	9
3. 征得土地权利人同意.....	9
(六) 复垦验收.....	10
(七) 审批备案.....	10
(八) 日常变更.....	10
七、 2022年耕地“进出平衡”计划.....	10
(一) 耕地转出计划.....	10

1. 2021年中宁县新增种植枸杞占用耕地情况.....	11
2. 2022年枸杞种植规划占用耕地情况.....	12
3. 2022年各乡镇其他农用地占用耕地情况.....	13
(二) 耕地转入计划.....	17
八、 解决方法.....	18
九、 建议.....	19
十、 附件.....	20
附件 1. 中宁县 2022 年规划耕地转出统计表.....	21
附件 2. 2021 年中宁县新增种植枸杞占用耕地面积统计表 ....	22
附件 3. 2022 年枸杞种植规划面积汇总表.....	23
附件 4. 2022 年各乡镇其他农用地占用耕地面积汇总表.....	24
附件 5. 2022 年栽植林地占用耕地面积汇总表.....	25
附件 6. 2022 年新增蓄水池占用耕地面积统计表.....	26
附件 7. 新增设施农用地面积汇总表.....	27
附件 8. 中宁县耕地转入面积统计表.....	28
附件 9. 2022 年转入耕地来源面积汇总表.....	29
附件 10. 中宁县 2022 年度耕地变化“进出平衡”地块分布示意图.....	30
附件 11. 中宁县 2021 年种植枸杞分布示意图.....	31
附件 12. 中宁县 2022 年种植枸杞分布示意图.....	32
附件 13. 中宁县 2022 年其他农用地分布示意图.....	33
附件 14. 中宁县各乡镇关于提供中宁县 2022 年度耕地变化“进出平衡”方案所需资料的复函.....	34

## 一、工作背景

为落实最严格耕地保护制度，坚决制止耕地“非农化”、“非粮化”，严格管控一般耕地转为其他农用地，针对农用地之间随意转化用途等行为采取制度性约束，切实贯彻实施新《土地管理法实施条例》相关要求。根据自然资源部、农业农村部、国家林业和草原局联合发布的《关于严格耕地用途管制有关问题的通知》（自然资发〔2021〕166号），对全县2022年林地、园地等其他农用地及农业设施建设用地的规模、布局、时序进行调查统计，严格耕地用途管制，依据严格耕地用途管制有关要求，实施耕地“进出平衡”，确保中宁县耕地总量稳定。

## 二、工作任务

耕地“进出平衡”是指对一般耕地转为林地、草地、园地等其他农用地及农业设施建设用地的区域，按照年度耕地“进一出一”、“先进后出”的方式，通过统筹开展林地、草地、园地等其他农用地及农业设施建设用地整治，补足同等数量、质量的可以长期稳定利用的耕地，实现区域范围内可以长期稳定利用的耕地不减少的活动。

本次调查统计中宁县2022年林地、园地等其他农用地占用耕地情况，科学编制耕地“进出平衡”方案。将耕地转为林地、草地、园地等其他农用地及农业设施建设用地的，符合土地利用总体规划、村庄规划、农业产业发展规划和生

态保护的，通过统筹部署，规划补足同等数量、质量并可长期稳定利用的耕地，明确耕地转为其他农用地规模、用地布局、工作时序、实施计划、落实耕地“进出平衡”，在年度国土变更调查中依法对地类予以变更。

### 三、工作必要性

#### （一）拓展枸杞产业，发展新空间的迫切需求

中宁县种植枸杞历史悠久，盛产枸杞，也被誉为“中国枸杞之乡”；中宁县立足自身特色，大力实施乡村农产品品牌战略，加快产业转型，结构调优，打造优质农业品牌，进一步助力乡村振兴。

2016年-2020年，习近平总书记先后两次来宁夏视察，对枸杞产业给予了高度地肯定、提出了新的要求，枸杞产业作为自治区九个重点特色产业之一，也是中卫市六大产业的重要组成部分，推动现代枸杞产业高质量发展，是建设经济繁荣民族团结环境优美人民富裕的美丽新宁夏的重要途径，也是建设黄河流域生态保护和高质量发展先行区的政治使命。

根据中宁政发〔2021〕15号——关于印发《中宁县现代枸杞产业高质量发展“十四五”规划（2021-2025年）》的通知，分析中宁县枸杞产业发展现状、存在短板与瓶颈问题基础上，紧紧围绕产业、生产、经营三大体系建设，提出“十四五”期间枸杞产业高质量发展的指导思想、发展目标、发

展战略、总体布局，以“巩固提升良种苗木繁育体系、健全完善标准化生产体系、强化科技创新研发体系、健全生产加工体系、拓宽市场营销体系、提升品牌保护建设体系、加强质量追溯体系、健全完善标准体系、构建多元文化体系”九个体系为载体，促进枸杞产业“高端化、绿色化、智能化、融合化”发展，并提出了落实规划任务的保障措施。

《规划》中提出 2025 年末，中宁县新植枸杞 20 万亩，枸杞良种苗木繁育量发展到年产 4000 万株。在拓展枸杞产业实施中，严格落实永久基本农田特殊保护制度，由于枸杞种植面积需求大，无法避免占用一般耕地的情况，需要根据全县耕地变化情况，及时制定耕地“进出平衡”方案，来保障枸杞产业发展用地需求。

### （二）落实国家最严格的耕地保护政策的内在要求

进一步加强耕地保护力度，从严耕地占补平衡，延伸至农用地及设施农用地内部结构调整，落实耕地“进出平衡”是全面落实党的十九大精神，坚持最严格的耕地保护制度和最严格的节约用地制度，着力加强耕地数量、质量、生态“三位一体”保护，着力加强耕地管控、确保耕地数量不减少、质量不降低的必然选择。

### （三）推进乡村振兴战略的重要途径

实施乡村振兴战略，是党的十九大作出的重大决策部署，是决胜全面建设小康社会，全面建设社会主义现代化国

家的重大历史任务，是中国特色社会主义进入新时代做好“三农”工作的总抓手。现代农业发展要合理推动农业规模化、现代化，保障农业种、养殖业用地，提高土地利用效率可以有力促进农业现代化，助力乡村振兴发展。

#### 四、工作依据

##### （一）相关法律法规

- (1) 《中华人民共和国土地管理法》(2019年修正)；
- (2) 《中华人民共和国土地管理法实施条例》(2021年修正)；
- (3) 《中华人民共和国森林法》(2019年修订)；
- (4) 《中华人民共和国草原法》(2013年修正)；
- (5) 《基本农田保护条例》(2011修订)。

##### （二）政策文件

- (1) 《国务院办公厅关于坚决制止耕地“非农化”行为的通知》(国办发〔2020〕24号)；
- (2) 《国务院办公厅关于防止耕地“非粮化”稳定粮食生产的意见》(国办发〔2020〕44号)；
- (3) 《国土资源部关于全面实行永久基本农田特殊保护的通知》(国土资规〔2018〕1号)；
- (4) 《自然资源部农业农村部关于加强和改进永久基本农田保护工作的通知》(自然资规〔2019〕1号)；

(5)《自然资源部办公厅关于印发〈国土空间调查、规划、用途管制用地用海分类指南(试行)〉的通知》(自然资办发[2020]51号);

(6)《关于设施农业用地管理有关问题的通知》(自然资规[2019]4号);

(7)《自然资源部农业农村部国家林业和草原局关于严格耕地用途管制有关问题的通知》(自然资发[2021]166号);

(8)《自治区自然资源厅2022年自然资源工作要点的通知》(宁自然资源发[2022]20号);

(9)关于印发《自治区中部干旱带压砂地退出指导意见》的通知(宁农(种)发(2021)37号)。

## 五、工作思路

### (一)摸清“进出平衡”地类

“进出平衡”是在永久基本农田以外的一般耕地与其他农用地之间进行的农业内部结构调整。首先以乡镇为基本操作单元,依据年度变更数据,永久基本农田划定成果,并结合永久基本农田核实清理工作,确定各乡镇一般耕地情况以及其他农用地的现状,汇总形成县级耕地“进出平衡”可用图斑数据库,在年度耕地“进出平衡”方案编制时可按需选择调整图斑。

### (二)确定耕地转出范围

耕地“进出平衡”的调出地块应符合国土空间规划和相关专项规划，优先使用难以长期稳定利用的一般耕地，在一般耕地上实施以下行为的应当落实耕地“进出平衡”。

(1) 占用一般耕地实施国土绿化；

(2) 在一般耕地上挖湖造景、种植草皮；

(3) 将一般耕地转为林地、园地等其他农用地；

(4) 使用一般耕地新建农村道路、农田水利设施、养殖设施、水产养殖设施和破坏耕作层的种植业设施等农业设施建设；

(5) 除国家安排的生态退耕、自然灾害损坏难以复耕、河湖水面自然扩大造成耕地永久淹没外，按照《第三次国土土地分类》认定其他属于改变耕地地类的情形。

### (三) 确定耕地转入范围

根据自然资源部、农业农村部、国家林业和草原局《关于严格耕地用途管制有关问题的通知》（自然资发[2021]166号）和根据自然资源部、农业农村部《关于设施农业用地管理有关问题的通知》（自然资规[2019]4号）等相关文件要求，按照“耕地转为林地、草地、园地等其他农用地及农业设施建设用地，应当通过统筹林地、草地、园地等其他农用地及农业设施建设用地整治为耕地等方式，补足同等数量、质量的可以长期稳定利用的耕地的规定。优先考虑国土调查数据库中“即可恢复”、“工程恢复”的园地、林地作为耕

地调入的来源。以下地块不得用于耕地“进出平衡”：

- (1) 不符合国土空间规划和相关专项规划的地块；
- (2) 地形坡度大于 25 度的地块；
- (3) 生态保护红线等重要生态保护区内以及河道、湖区、水库管理范围内的地块；
- (4) 易受自然灾害损毁、受污染的地块；
- (5) 已经办理农用地转用审批手续,但实际未使用地块；
- (6) 已纳入耕地占补平衡项目范围的地块。

## 六、工作流程

### (一) 前期准备

县政府组织召开“进出平衡”项目启动会,自然资源局、农业农村局、林草局、水利局、交通局等各相关部门以及各乡镇主管领导和国土所所长参加。由县政府主管领导介绍项目开展的重要意义,自然资源局领导介绍职责分工和具体工作流程。同时下发耕地“进出平衡”资料收集清单、耕地“进出平衡”可用图斑数据库,由乡镇人民政府筛选,核实计划的耕地“进出平衡”图斑,下发耕地“进出平衡”申请表等材料。

收集第三次国土调查成果数据、2020 年度国土变更调查成果、中宁县枸杞规划种植数据、基本农田数据、林业局规划种植林地数据、各乡镇规划种植园林或建设设施农用地数据、村庄规划数据等,各部门、乡镇填报落实耕地“进出平

衡”的意见表和耕地“进出平衡”申请表以及耕地“进出平衡”涉及的范围数据等材料。

#### （二）用地申报

根据自然资源部、农业农村部、国家林业和草原局三部 门联合印发《关于严格耕地用途管制有关问题的通知》（自 然资发〔2021〕166号）要求，“严格控制新增农村道路、 禽畜养殖设施、水产养殖设施和破坏耕作层的种植业设施等 农业设施建设用地使用一般耕地。确需使用的，应经批准并 符合相关标准”。项目建设主体（或经营者）向当地乡镇政 府申报占用耕地请示，明确转出时序。

#### （三）初步意见

各乡（镇）政府根据项目建设主体（或经营者）申报占 用耕地请示，提出落实耕地“进出平衡”意见，明确耕地转 为林地、草地、园地等其他农用地及农业设施建设用地的用 地规模、布局、开发时序、土地用途、使用年限、土地复垦 等要求，充分考虑养殖用地合理需求，涉及林地、草地整治 为耕地的，需经依法依规核定。

#### （四）编制方案

汇总各乡镇人民政府落实耕地“进出平衡”的意见，研 判编制方案是否在年度内能够实现，对能够实现的纳入方 案。年度内乡镇无法落实耕地“进出平衡”，县级重点项目 由县级统筹优先考虑，在全县落实耕地“进出平衡”方案，

纳入全县年度耕地“进出平衡”方案，乡镇申报项目如无法落实“进出平衡”则驳回相关的申报。

#### （五）组织实施

各乡镇人民政府依据已批准年度耕地“进出平衡”总体方案，按照“先补充、后占用”原则，复垦补充耕地与被占用耕地必须做到数量相等、质量相当，补充耕地来源及认定需合法合规。

##### 1. 确保耕地转入来源可靠

耕地转入范围应优先从2020年国土变更调查不是耕地，不在县、乡镇已实施重点项目范围内，且标注为“工程恢复”或“即可恢复”的林地、园地及坑塘水面等范围内进行筛选，然后与乡镇、林业部门核定同意，经现场踏勘核查后最终确定。转入的耕地面积以及国家耕地质量等应符合“进出平衡”要求，转入的耕地集中连片，且在各镇范围内进行落实。

##### 2. 新增耕地认定应科学

新增耕地质量等别按照相邻地块比较法确定，认定方法应合理科学。复耕后将按照国土变更调查要求和地类认定标准，依现状变化情况将变更地类纳入年度国土变更调查工作，并运用“国土调查云”拍照留存土地现状影像资料。县自然资源局、农业农村局将按照耕地认定标准及时确认新增耕地、确认耕地质量。

##### 3. 征得土地权利人同意

转入的耕地应征得土地权属单位、承包农户的同意，并签订书面意见。待取得自然资源部门出具的土地权属、地类情况说明后，由乡镇实施垦造耕地。

#### （六）复垦验收

各乡镇人民政府将复垦补充耕地情况向区县政府申请复垦验收，县政府组织区自然资源、农业农村、水利、交通、生态环境等部门专家，按照《土地复垦条例实施办法》、《土地复垦质量控制标准》进行验收，达到验收标准，出具验收结论，纳入新增补充耕地年度国土变更调查结果。

#### （七）审批备案

方案修改完善后，上报自治区人民政府审批。通过审批的方案报市自然资源局、自治区自然资源厅备案，由市自然资源主管部门进行耕地“进出平衡”实施的验收和考核。

#### （八）日常变更

将 2022 年拟转出、转入的图斑纳入日常变更数据库，在年度变更中按相关要求进行审核举证并进行地类变更。

### 七、2022 年耕地“进出平衡”计划

#### （一）耕地转出计划

以 2020 年度国土变更调查数据库为基础，经过实际调查统计，2022 年中宁县耕地转出（即其他农用地拟占用的耕地面积）需求为 40106.18 亩（国有土地 30882.05 亩，集体土地 9224.13 亩）。

1. 转出的耕地地类情况：水田 4921.26 亩，水浇地 10321.66 亩，旱地 24863.26 亩。

2. 转出的耕地坡度级别情况：1 级（ $\leq 2^\circ$ ）的面积为 17400.05 亩，2 级（ $2^\circ \sim 6^\circ$ ）的面积为 16582.44 亩，3 级（ $6^\circ \sim 15^\circ$ ）的面积为 6010.57 亩，4 级（ $15^\circ \sim 25^\circ$ ）的面积为 113.12 亩。

3. 转出的耕地质量等别情况：7 级的面积为 526.83 亩，8 级的面积为 6436.64 亩，9 级的面积为 11415.26 亩，10 级的面积为 2225.78 亩，11 级的面积为 401.58 亩，12 级的面积为 16.88 亩，13 级的面积为 19083.21 亩。

各乡镇耕地转出具体情况详见附件 1。

以发展现代枸杞产业为目标，突出“中国枸杞之乡”战略定位，构建现代枸杞产业标准、绿色防控、检验检测、产品溯源“四大体系”，拓展枸杞产业，重点发展果用、叶用枸杞，助推农民增收致富，中宁政发〔2021〕15 号——关于印发《中宁县现代枸杞产业高质量发展“十四五”规划（2021-2025 年）》的通知，提出 2025 年末，中宁县规划新植枸杞 20 万亩。2021 年、2022 年种植枸杞情况如下：

### 1. 2021 年中宁县新增种植枸杞占用耕地情况

2021 年中宁县新增种植枸杞占用耕地 17054.74 亩（国有土地 8579.90 亩，集体土地 8474.84 亩），共涉及 10 个乡镇（白马乡、大战场镇、恩和镇、喊叫水乡、鸣沙镇、宁

安镇、太阳梁乡、新堡镇、余丁乡、舟塔乡)。

(1) 占用的耕地地类情况: 水田 4733.33 亩, 水浇地 9489.57 亩, 旱地 2831.84 亩。

(2) 占用的耕地坡度级别情况: 1 级 ( $\leq 2^\circ$ ) 的面积为 12947.73 亩, 2 级 ( $2^\circ \sim 6^\circ$ ) 的面积为 3614.28 亩, 3 级 ( $6^\circ \sim 15^\circ$ ) 的面积为 490.20 亩, 4 级 ( $15^\circ \sim 25^\circ$ ) 的面积为 2.53 亩。

(3) 占用的耕地质量等别情况: 7 级的面积为 490.68 亩, 8 级的面积为 6216.18 亩, 9 级的面积为 4611.66 亩, 10 级的面积为 1896.70 亩, 11 级的面积为 399.98 亩, 13 级的面积为 3439.54 亩。

各乡镇具体情况详见附件 2。

## 2. 2022 年枸杞种植规划占用耕地情况

2022 年枸杞种植规划区拟占用耕地面积为 20823.32 亩 (国有土地 20668.91 亩, 集体土地 154.41 亩), 共涉及 3 个乡镇 (白马乡、恩和镇、鸣沙镇)。

(1) 占用耕地地类全部为旱地。

(2) 占用的耕地坡度级别情况: 1 级 ( $\leq 2^\circ$ ) 的面积为 3282.90 亩, 2 级 ( $2^\circ \sim 6^\circ$ ) 的面积为 12019.20 亩, 3 级 ( $6^\circ \sim 15^\circ$ ) 的面积为 5410.63 亩, 4 级 ( $15^\circ \sim 25^\circ$ ) 的面积为 110.59 亩。

(3) 占用耕地质量等别为 9 级和 13 级, 面积分别为

6200.06 亩和 14623.26 亩。

各乡镇具体情况详见附件 3。

### 3. 2022 年各乡镇其他农用地占用耕地情况

2022 年各乡镇其他农用地占用耕地 2228.12 亩（国有土地 1633.24 亩，集体土地 594.88 亩），共涉及 12 个乡镇 1 个林场 2 个农场（白马乡、大战场镇、恩和镇、喊叫水乡、轿子山林场、鸣沙镇、宁安镇、渠口农场、石空镇、太阳梁乡、新堡镇、徐套乡、余丁乡、长山头农场、舟塔乡）。

(1) 占用的耕地地类情况：水田 187.93 亩，水浇地 832.09 亩，旱地 1208.10 亩。

(2) 占用的耕地坡度级别情况：1 级（ $\leq 2^\circ$ ）的面积为 1169.42 亩，2 级（ $2^\circ \sim 6^\circ$ ）的面积为 948.96 亩，3 级（ $6^\circ \sim 15^\circ$ ）的面积为 109.74 亩。

(3) 占用耕地质量质量等别情况：7 级的面积为 36.15 亩，8 级的面积为 220.46 亩，9 级的面积为 603.54 亩，10 级的面积为 329.08 亩，11 级的面积为 1.60 亩，12 级的面积为 16.88 亩，13 级的面积为 1020.41 亩。

各乡镇具体情况详见附件 4。

其他农用地占用耕地涉及项目有：

#### (1) 新堡镇种植果园占用耕地情况

新堡镇南湾村建设美丽村庄，以突出重点，打造乡村振兴试点精品为目标，按照“规划科学布局美”的要求，规划

新种植果园需占用耕地 77.47 亩，全部为集体土地。

1) 占用的耕地地类情况：水田 6.89 亩，水浇地 70.58 亩。

2) 占用的耕地坡度级别全部为 1 级 ( $\leq 2^\circ$ )。

3) 占用耕地质量等别情况：8 级的面积为 55.72 亩，9 级的面积为 12.10 亩，10 级的面积为 9.65 亩。

## (2) 2022 年栽植林地占用耕地情况

为维护和改善生态环境，保持生态平衡，保护生物多样性等满足人类社会的生态、社会需求和可持续发展以及发展乡村振兴，增加农民收入，2022 年春季栽植生态林以及苗圃占用耕地 687.39 亩（国有土地 482.91 亩，集体土地 204.48 亩），生态林全部为压砂地退出栽植，共涉及 12 个乡镇 1 个林场 2 个农场（白马乡、大战场镇、恩和镇、喊叫水乡、轿子山林场、鸣沙镇、宁安镇、渠口农场、石空镇、太阳梁乡、新堡镇、徐套乡、余丁乡、长山头农场、舟塔乡）。

1) 占用的耕地地类情况：水田 115.24 亩，水浇地 180.34 亩，旱地 391.81 亩。

2) 占用的耕地坡度级别情况：1 级 ( $\leq 2^\circ$ ) 的面积为 378.07 亩，2 级 ( $2^\circ \sim 6^\circ$ ) 的面积为 273.76 亩，3 级 ( $6^\circ \sim 15^\circ$ ) 的面积为 35.56 亩。

3) 占用耕地质量等别情况：7 级的面积为 4.87 亩，8 级的面积为 110.24 亩，9 级的面积为 154.05 亩，10 级的面积

为 20.44 亩，11 级的面积为 1.60 亩，12 级的面积为 2.32 亩，13 级的面积为 393.87 亩。

各乡镇具体情况详见附件 5。

### (3) 2022 年新增蓄水池占用耕地情况

着力推进农民增收，保证脱贫攻坚成果与乡村振兴有效衔接，徐套乡红柳村建设了 8 万 m<sup>3</sup> 蓄水池、鸣沙镇以及其他乡镇和农民修建蓄水池，有效解决农田灌溉，提高农田生产能力，保证农作物的收成。

2022 年新增蓄水池占用耕地 506.83 亩（国有土地 410.30 亩，集体土地 96.53 亩），共涉及 9 个乡镇 1 个林场 1 个农场（白马乡、大战场镇、恩和镇、喊叫水乡、轿子山林场、鸣沙镇、宁安镇、渠口农场、石空镇、新堡镇、徐套乡）。

1) 占用的耕地地类情况：水田 21.95 亩，水浇地 136.34 亩，旱地 348.54 亩。

2) 占用的耕地的坡度级别情况：1 级（ $\leq 2^\circ$ ）的面积为 230.89 亩，2 级（ $2^\circ \sim 6^\circ$ ）的面积为 267.55 亩，3 级（ $6^\circ \sim 15^\circ$ ）的面积为 8.39 亩。

3) 占用耕地的质量等别情况：7 级的面积为 11.64 亩，8 级的面积为 14.01 亩，9 级的面积为 42.54 亩，10 级的面积为 86.39 亩，13 级的面积为 352.25 亩。

各乡镇具体情况详见附件 6。

### 建设项目环评文件日常考核表

环评文件名称：中宁县徐套乡红柳村蓄水池建设项目

环评机构名称：宁夏天兴立达环保工程有限公司

评审考核人：于见 职务、职称：高工

所在单位：宁夏灿星河技术咨询服务有限责任公司

电 话：13895191192 评审日期：2022年8月29日

分项序号	考核内容	分值	评分	备注
1	确定的评价等级是否恰当，评价标准是否正确，评价范围是否符合要求	10		
2	项目工程概况描述是否全面、准确，生态环境保护目标及与项目位置关系描述是否清楚	10		
3	生态环境影响因素分析（含污染源强核算）是否全面、准确，改扩建项目现有污染问题是否查明	10		
4	环境现状评价是否符合实际，主要环境问题是否阐明	10		
5	生态环境要素、环境风险预测与评价是否全面，影响预测与评价方法、结果是否准确	15		
6	生态环境保护措施针对性、有效性、可行性，环境监测、环境管理措施的针对性，环保投资的合理性	15		
7	评价结论的综合性、客观性和可信性	10		
8	重点专题和关键问题回答是否清楚、正确	5		
9	附件、图表、化物计量单位是否规范，篇幅文字是否简练	5		
10	环评工作是否有特色；	5		
11	环评工作的复杂程度；	5		
总分	考核得分：90 分以上为优秀；89-80 分为良好；79-70 分为合格；70 分以下为不合格。			
备注				

**评审考核人对环评文件是否具备审批条件的具体意见：**

- 1、结合项目工程组成内容完善项目总平面布置图，标注清楚施工营地位置、加压泵房位置等，进一步规范图件；
- 2、项目主要建设蓄水池，配套建设输水管线、加压过滤（泵）房，应结合项目特点完善工程建设流程图及产污环节示意图；
- 3、核实工程环保投资内容，补充项目实施监测的环保投资类项及投资金额；
- 4、项目建设地东边为红柳村，应该补充说明项目与红柳村的位置关系，并判定是否属于本项目应该予以关注的保护目标。

专家签字： 

日期：2022年8月29日

### 建设项目环评文件日常考核表

环评文件名称：中宁县徐套乡红柳村蓄水池建设项目

环评机构名称：宁夏天兴立达环保工程有限公司

评审考核人：杨素秋 职务、职称：工程师

所在单位：宁夏石油化工环境科学研究院股份有限公司

电 话：13723316573 评审日期：2022 年 8 月 29 日

分项序号	考核内容	分值	评分	备注
1	确定的评价等级是否恰当，评价标准是否正确，评价范围是否符合要求	10		
2	项目工程概况描述是否全面、准确，生态环境保护目标及与项目位置关系描述是否清楚	10		
3	生态环境影响因素分析（含污染源强核算）是否全面、准确，改扩建项目现有污染问题是否查明	10		
4	环境现状评价是否符合实际，主要环境问题是否阐明	10		
5	生态环境要素、环境风险预测与评价是否全面，影响预测与评价方法、结果是否准确	15		
6	生态环境保护措施针对性、有效性、可行性，环境监测、环境管理措施的针对性，环保投资的合理性	15		
7	评价结论的综合性、客观性和可信性	10		
8	重点专题和关键问题回答是否清楚、正确	5		
9	附件、图表、化物计量单位是否规范，篇幅文字是否简练	5		
10	环评工作是否有特色；	5		
11	环评工作的复杂程度；	5		
总分	考核得分：90 分以上为优秀；89-80 分为良好；79-70 分为合格；70 分以下为不合格。			
备注				

**评审考核人对环评文件是否具备审批条件的具体意见：**

1、核实项目（包括泵站、蓄水池、输水管线）与周边环境关系及环境保护目标分布情况，充实项目与相关规划、“三线一单”及“生态环境分区管控”要求的符合性分析；

2、核实项目建设内容、工程占地及临建工程布设情况，完善“项目组成一览表”；细化土石方平衡分析相关内容；充实项目设计方案，补充输水管线相关设计及施工组织内容；

3、核实评价标准；进一步细化、校核区域生态环境现状调查内容；更新项目所在区域大气环境达标判定资料，给出明确的评价结论；

4、依据报告表编制指南，充实生态环境影响分析及生态环境保护、恢复措施，明确措施技术可行性及效果保障性；补充必要的生态环境保护措施设计图件；补充临时工程的选址可行性分析；

5、核实项目环保投资及环境监测相关内容；

6、其他意见。

专家签字：杨建秋

日期：2022年8月29日

### 建设项目环评文件日常考核表

环评文件名称：中宁县徐套乡红柳村蓄水池建设项目

环评机构名称：宁夏天兴立达环保工程有限公司

评审考核人：陈浩 职务、职称：高工

所在单位：宁夏环境科学研究院

电 话：13469592688 评审日期：2022年8月29日

分项序号	考核内容	分值	评分	备注
1	确定的评价等级是否恰当，评价标准是否正确，评价范围是否符合要求	10		
2	项目工程概况描述是否全面、准确，生态环境保护目标及与项目位置关系描述是否清楚	10		
3	生态环境影响因素分析（含污染源强核算）是否全面、准确，改扩建项目现有污染问题是否查明	10		
4	环境现状评价是否符合实际，主要环境问题是否阐明	10		
5	生态环境要素、环境风险预测与评价是否全面，影响预测与评价方法、结果是否准确	15		
6	生态环境保护措施针对性、有效性、可行性，环境监测、环境管理措施的针对性，环保投资的合理性	15		
7	评价结论的综合性、客观性和可信性	10		
8	重点专题和关键问题回答是否清楚、正确	5		
9	附件、图表、化物计量单位是否规范，篇幅文字是否简练	5		
10	环评工作是否有特色；	5		
11	环评工作的复杂程度；	5		
总分	考核得分：90分以上为优秀；89-80分为良好；79-70分为合格；70分以下为不合格。			
备注				

**评审考核人对环评文件是否具备审批条件的具体意见：**

1、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，细化项目编制内容；细化项目建设背景及必要性分析；完善项目与相关产业政策及规划符合性分析；进一步细化项目“三线一单”及“生态环境分区管控”要求，明确“生态环境准入负面清单”要求，明确项目与“中宁县徐套乡-喊叫水乡优先保护单元”保护及管控要求的符合性分析；明确项目所在区域涉不涉及水土保持重点治理及预防区域（主要考虑生态主要敏感区，要做专题评价），核实周边环境关系；细化项目选址、选线环境合理性分析。

2、完善项目工程组成，明确项目建设内容。细化项目施工设计工程方案及施工组织安排；补充管道施工相关工程及环境影响、减缓措施等内容，明确管道周边环境敏感目标分布情况；补充水源依托可行性分析；明确施工场地设置位置及设置要求；核实项目永久及临时占地类型、面积等；细化项目土石方平衡（外弃土方量 4.18 万 m<sup>3</sup>，用于周边农田建设，需落实合理途径及可行性分析）；客观说明项目存在的主要环境问题。

3、细化项目所在区域生态环境现状调查内容，完善项目生态环境影响分析内容，明确影响范围和影响程度，完善项目生态环境防护及水土保持措施，明确措施技术可行性及效果可达性；补充生态环境效益分析。

4、进一步完善项目环境监测计划，细化生态环境保护措施监督检查清单相关内容。

5、其他意见。

专家签字：



日期：2022年8月29日

中宁县徐套乡红柳村蓄水池建设项目环境影响报告表技术评审专家组成员名单

姓名	单位	职务、职称	是否同意评审意见	签字
孙	宁夏回族自治区水利厅	高级工程师	同意	孙
杨素秋	宁夏回族自治区水利厅	高级工程师	同意	杨素秋