

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：墨玉县普恰克其镇阿鲁库勒村、阿亚克吐格曼艾日克村防渗渠 2025 年中央财政以工代赈项目

建设单位（盖章）：墨玉县普恰克其镇人民政府

编制日期：2025 年 2 月

中华人民共和国生态环境部

一、建设项目基本情况

建设项目名称	墨玉县普恰克其镇阿鲁库勒村、阿亚克吐格曼艾日克村防渗渠 2025 年中央财政以工代赈项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	**	联系方式	**
建设地点	新疆维吾尔自治区和田地区**		
地理坐标	**		
建设项目行业类别	“五十一、水利”中“125 灌区工程（不含水源工程的）”的“其他”类	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	永久占地：无新增永久占地 临时占地：1500m ² /长度为 5.05km
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" 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）	墨玉县发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	**
总投资（万元）	**	环保投资（万元）	**
环保投资占比（%）	**	施工工期	5 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是_____		
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	1、产业政策符合性 根据国家《产业结构调整指导目录》（2024 年本），项目属于		

“鼓励类”中“二、水利”中的“2、灌区及配套设施建设、改造”，符合国家有关法律、法规和政策的规定。

2、与《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》符合性分析

本项目与《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》符合性分析见下表。

表 1-1 项目与《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》符合性分析

管控维度	管控要求	符合性分析
A1 空间 布局 约束	(A1.1-1) 禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录(2024年本)》中淘汰类项目。禁止引入《市场准入负面清单(2022年版)》禁止准入类事项。	《产业结构调整指导目录(2024年本)》，本项目属于鼓励类，符合国家产业政策要求，不属于《市场准入负面清单(2022年版)》禁止准入类事项。
	(A1.1-2) 禁止建设不符合国家和自治区环境保护标准的项目。	本项目位于**，本次评价区范围内无自然保护区、风景旅游区、文物保护区及珍稀动物保护区，不在生态保护红线范围内。
	(A1.1-3) 禁止在饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区和缓冲区、城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域以及法律、法规规定的其他禁止养殖区域建设畜禽养殖场、养殖小区。	本项目位于**，本项目为防渗渠建设项目，不涉及破坏湿地及其生态功能行为。
	(A1.1-5) 禁止下列破坏湿地及其生态功能的行为:(一)开(围)垦、排干自然湿地，永久性截断自然地水源:(二)擅自填埋自然湿地，擅自采砂、采矿、取土;(三)排放不符合水污染物排放标准的工业废水、生活污水及其他污染湿地的废水、污水，倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物;(四)过度放牧或者滥采野生植物，过度捕捞或者灭绝式捕捞，过度施肥、投药、投放饵料等污染湿地的种植养殖行为;(五)其他破坏湿地及其生态功能的行为。	本项目为防渗渠建设项目，本项目施工期产生的生活污水最终拉运至**污水处理厂集中处理，与外界水环境不发生水力联系。
	(A1.1-6) 禁止在自治区行政区域内引进能(水)耗不符合相	本项目为防渗渠建设项目，施工期水资源、电能消耗量

		关国家标准中准入值要求且污染物排放和环境风险防控不符合国家(地方)标准及有关产业准入条件的高污染(排放)、高能(水)耗、高环境风险的工业项目。	对区域资源利用总量占比很小,不会突破区域资源利用上线;本项目不占用耕地,土地资源消耗符合要求。
		(A1.1-7) ①坚决遏制高耗能高排放低水平项目盲目发展。严把高耗能高排放低水平项目准入关口,严格落实污染物排放区域削减要求,对不符合规定的项目坚决停批停建。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能。②重点行业企业纳入重污染天气绩效分级,制定“一厂一策”应急减排清单,实现应纳尽纳;引导重点企业在秋冬季安排停产检修计划,减少冬季和采暖期排放。推进重点行业深度治理实施全工况脱硫脱硝提标改造,加大无组织排放治理力度,深入开展工业炉窑综合整治,全面提升电解铝、活性炭、硅冶炼、纯碱、电石、聚氯乙烯、石化等行业污染治理水平。	①本项目为防渗渠建设项目,不属于高耗能、高排放类项目; ②本项目为防渗渠建设项目。施工期、运营期各项污染物采取环保措施后均可达标排放符合。
		(A1.1-9]严禁新建自治区《禁止、控制和限制危险化学品目录》中淘汰类、禁止类危险化学品化工项目。严格执行生态保护红线、永久基本农田管控要求,禁止新(改、扩)建化工项目违规占用生态保护红线和永久基本农田。在**干流及主要支流岸线1公里范围内,除提升安全、环保、节能、智能化、产品质量水平的技术改造项目外,严格禁止新建、扩建化工项目,不得布局新的化工园区(含化工集中区)。	①本项目为防渗渠建设项目,不属于自治区《禁止、控制和限制危险化学品目录》中淘汰类、禁止类危险化学品化工项目。 ②本项目位于**,渠道建设工程不在生态保护红线区域,本项目渠线沿用老渠道布置,不涉及违规占用生态保护红线和永久基本农田。
	A1.2 限制 开发 建设 的 活 动	(A1.2-2) 建设项目用地原则上不得占用永久基本农田,确需占用永久基本农田的建设项目须符合《中华人民共和国基本农田保护条例》中相关要求,占用耕地、林地或草地的建设项目须按照国家、自治区相关补偿要求进行补偿	本项目位于**,渠道建设工程不在生态保护红线区域,本项目渠线沿用老渠道布置,不涉及违规占用生态保护红线和永久基本农田。

AA2 污染物排放 管控	A2.1 污染物削 减/ 替代 要求	(A2.1-1) 新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求。重点区域的新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则。	本项目为防渗渠建设项目，符合《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》和《和田地区“三线一单”生态环境分区管控方案（2023年版）》相关要求
AA3 环境风险 防控	A3.2 联防 联控 要求	(A3.2-5) 强化生态环境应急管理。实施企业突发生态环境应急预案电子化备案，完成县级以上政府突发环境事件应急预案修编。完善区域和企业应急处置物资储备系统，结合新疆各地特征污染物的特性，加强应急物资储备及应急物资信息化建设，掌握社会应急物资储备动态信息，妥善应对各类突发生态环境事件。加强应急监测装备配置，定期开展应急演练，增强实战能力。	本项目制定环境风险应急预案，成立应急组织机构，定期开展应急风险防范能力，确保将风险防范融入日常环境管理制度体系。

3、与新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境管控要求符合性分析

本项目与《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控方案要求》的符合性分析见下表。

表 1-2 与新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”管控方案符合性表

管控要求	本项目符合性分析	符合性分析	符合性	
总体要求	空间布局约束	严格执行国家、自治区产业政策和环境准入要求，严禁“三高”项目进新疆，坚决遏制“两高”项目盲目发展。	本项目不属于“三高”项目	符合
	空间布局约束	不得在水源涵养区、饮用水水源保护区内和河流、湖泊、水库周围建设重化工、涉重金属等工业污染项目	本项目不在水源涵养区饮用水水源保护区内和河流、湖泊、水库周围。	符合
	污染物排放管控	深化行业污染源头治理，深入开展火电行业减排，全力推进钢铁行业超低排放改造，有序推进石化行业“泄漏检测与修复”技术改造。	项目不属于火电、钢铁行业。	符合
	强化煤化工、石化、有机化工、	项目不属于重点行	符	

		表面涂装、包装印刷等重点行业挥发性有机物控制	业,且无挥发性有机物排放。	合
		深入开展燃煤锅炉污染综合整治,深化工业炉窑综合治理。加强“散乱污”企业综合整治。	项目不涉及燃煤锅炉	符合
		以改善流域水环境质量为核心,强化源头控制,“一河(湖)一策”精准施治,减少水污染物排放,持续改善水环境质量。	本项目施工期产生的生活污水最终拉运至**污水处理厂集中处理,与外界水环境不发生水力联系。	符合
		强化园区(工业集聚区)水污染防治,不断提高工业用水重复利用率。加快实施城镇污水处理设施提质增效,补齐生活污水收集和处理设施短板,提高再生水回用比例。		符合
		加强农用地土壤污染源头控制,科学施用化肥农药,提高农膜回收率	本项目不涉及。	符合
	环境风险防控	禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品生产项目。严格落实危险废物处置相关要求。加强重点流域水环境风险管控,保障水环境安全。	本项目不涉及。	符合
	资源利用要求	优化能源结构,控制煤炭等化石能源使用量,鼓励使用清洁能源,协同推进减污降碳。全面实施节水工程,合理开发利用水资源,提升水资源利用效率,保障生态用水,严防地下水超采。	本项目施工期产生的生活污水最终拉运至**污水处理厂集中处理,项目不开采地下水。	符合

4、与《和田地区“三线一单”生态环境分区管控方案(2023年版)》的符合性分析

本项目位于**,环境管控单元编码为:**,属于**,项目污染物采取措施后可达标排放,符合相关管控要求。

本项目与一般环境管控单元分类管控要求的符合性分析见表下表。

表 1-3 一般管控单元分类管控要求的符合性分析

环境管控单元编码	**		
环境管控单元名称	**		
管控单元分类	**		
内容	管控要求	本项目情况	是否符合

			要求
空间布局约束	<p>1.执行总体管控要求中关于空间布局约束的准入要求。</p> <p>2.执行一般管控单元中关于空间布局约束的准入要求。</p> <p>3.执行重点管控单元空间布局约束总体管控要求、大气环境受体敏感重点管控区的准入要求。</p>	<p>①本项目为渠道建设项目，不属于“高污染、高环境风险产品”工业项目；</p> <p>②本项目选址不占用基本农田保护红线和生态保护红线；</p> <p>③本项目无国家和自治区明令禁止或淘汰的工艺，各项污染物采取环保措施后均可达标排放。</p>	符合
污染物排放管控	<p>1.执行总体管控要求关于污染物排放管控的准入要求。</p> <p>2.执行一般管控单元关于污染物排放管控的准入要求。</p> <p>3.执行重点管控单元污染物排放总体管控要求、大气环境受体敏感重点管控区的准入要求。</p> <p>4.禁养区外新建、扩建和改建规模化畜禽养殖场（小区），要配套建设废弃物处理设施、禽粪便污水基本实现资源化利用，病死畜禽实现无害化处理。现有未配套上述设施的规模化畜禽养殖场（小区），应限期完成改造。</p> <p>5.采矿区、排土场、矸石场等实行边开采、边恢复，并按矿山环境保护及土地复垦方案进行恢复。</p> <p>6.矿产资源勘查以及采选过程中排土场、矿区专用道路、矿山工业场地、沉陷区、矸石场、矿山污染场地等的生态环境保护与治理恢复工作须满足《矿山生态环境保护与治理恢复技术规范（试行）》（HJ651）及其他有关生态环境保护法律法规的相关要求要求。</p>	<p>本项目各项污染物采取环保措施后均可达标排放。</p>	符合
环境风险防控	<p>1.执行总体管控要求关于环境风险防控的准入要求。</p> <p>2.执行一般管控单元关于环境风险防控的准入要求。</p> <p>3.执行重点管控单元中环境风险管控总体管控要求、大气环境受体敏感重点管控区</p>	<p>本项目运营期渠道本身无污染物排放，无风险物质存在。</p>	符合

		<p>的准入要求。</p> <p>4.制定环境风险应急预案，成立应急组织机构，配备必要的应急设施和应急物资，定期开展环境风险应急演练。</p> <p>5.废水处理设施、固体废物贮存场所等配备完善的防扬散、防流失、防渗漏措施，严防对水体、土壤造成污染。配套生产设施及尾矿库防渗措施，严防尾矿对地下水、土壤造成污染。</p> <p>6.建立土壤和地下水环境监测档案，定期监测其土壤和地下水环境质量状况。</p>		
	资源开发效率要求	<p>1.执行总体管控要求中关于资源利用效率的准入要求。</p> <p>2.执行一般管控单元中关于资源利用效率的准入要求。</p> <p>3.执行重点管控单元中资源利用效率总体管控要求、大气环境受体敏感重点管控区的准入要求。</p> <p>3.矿山开采回采率、选矿回收率和综合利用率等三项指标应符合自然资源部发布的相关矿种矿产资源合理开发利用“三率”最低指标要求（试行）。</p> <p>4.现有选矿企业废水循环利用率应达到80%及以上，新建及改造选矿企业废水循环利用率应达到85%及以上。</p> <p>5.清洁生产水平不得低于清洁生产国内先进水平。</p>	本项目不属于高耗能项目。	符合
<p>综上所述，本项目建设符合《和田地区“三线一单”生态环境分区管控方案（2023年版）》相关要求。</p> <p>5、与《水利建设项目（灌区工程）环境影响评价文件审批原则（试行）》的符合性分析</p>				

	<p>根据《水利建设项目（灌区工程）环境影响评价文件审批原则（试行）》文件要求：</p> <p>项目选址选线、取（蓄）水工程淹没、施工布置等不占用自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地以及其他生态保护红线中法律法规禁止占用的区域，并与饮用水水源保护区、重要湿地等环境敏感区的保护要求相协调。</p> <p>本项目为灌区工程，位于**，渠道建设工程不在生态保护红线区域，施工期、运营期各项污染物采取环保措施后均可达标排放符合。故本项目符合《水利建设项目（灌区工程）环境影响评价文件审批原则（试行）》要求。</p> <p>6、与《中华人民共和国防沙治沙法》的符合性分析</p> <p>根据《中华人民共和国防沙治沙法》第二十条：“沙化土地所在地区的县级以上地方人民政府，不得批准在沙漠边缘地带和林地、草原开垦耕地；已经开垦并对生态产生不良影响的，应当有计划地组织退耕还林还草。</p> <p>本项目位于**，不属于沙漠边缘地带和林地、草地。项目建设符合《中华人民共和国防沙治沙法》相关内容。</p>
--	--

二、建设内容

地理位置	1、地理位置				
	<p>本项目位于**，防渗改建渠道 14 条，总长度为 5.05km，各渠道起点、终点地理坐标见表 2-1。</p>				
	表 2-1 各工程起始点坐标				
	序号	渠道名称	起点坐标	终点坐标	长度 (km)
	1	**1 组 1 斗渠	**	**	5.05
	2	**1 组 2 斗渠	**	**	
	3	**1 组 3 斗渠	**	**	
	4	**2 组 2 斗渠	**	**	
	5	**2 组 3 斗渠	**	**	
	6	**2 组 4 斗渠	**	**	
	7	**2 组 5 斗渠	**	**	
	8	**3 组 1 斗渠	**	**	
	9	**4 组 1 斗渠	**	**	
	10	**1 组斗渠	**	**	
	11	**3 组斗渠	**	**	
12	**4 组斗渠	**	**		
13	**4 组 2 斗渠	**	**		
14	**5 组斗渠	**	**		
2、外环境关系					
<p>本项目位于**，项目周边主要为农田、居民区。</p>					
项目组成及规模	1、工程等级和标准				
	<p>项目区规划总规模为 0.314 万亩，项目区都渠设计流量为 0.3~0.5m³/s，防渗长度为 5.05km。根据《水利水电工程等级划分及洪水标准》SL252-2017 表 3.0.1 中要求时灌溉面积小于 0.5 万亩的灌溉渠道工程等别为 V 等，规模为为小（2）型。</p> <p>根据《水利水电工程合理使用年限及耐久性设计规范》SL654-2014，渠道及建筑物的合理使用年限为 30 年。</p>				
2、项目建设概况					
<p>本项目新建渠道防渗渠总长度5.05km，渠道设计流量为0.3~0.5立方米/秒，新建渠系建筑物共133座，其中水闸87座、农桥13座，入户桥33座。主要</p>					

工程建设内容见下表。

表 2-2 主要工程建设内容

类别	名称	建设内容	备注
主体工程	渠道工程	改建防渗渠道 14 条，总长度为 5.05km。	渠道为改建，未新增永久占地。
	配套构筑物	建设配套渠系建筑物共 133 座，其中水闸 87 座、农桥 13 座，入户桥 33 座。	/
辅助工程	临时生产区	占地 1500m ² ，项目区周边设置 1 处，内置材料堆放场、机械设备停放等。	临时占地 1500m ²
	施工营地	项目区道路等基础设施完善，施工人员租用附近村镇居民房屋进行办公生活。	/
	施工道路	本项目利用现有道路，不设置临时施工便道。	/
公用工程	供电	由周边村落接电使用。	/
	供水	施工期生活用水来自于所租住房屋给水管网，施工用水主要在附近村镇水车拉运。	/
	排水	施工废水经沉淀池沉淀处理后回用于施工场地，本项目租用周边村落房屋用作生活办公，生活废水排入临时防渗化粪池，定期由纳污车拉运至**污水处理厂进行处理。	/
环保工程	施工期废气	合理设计材料运输路线，运输道路、施工现场定时洒水；运送散装含尘物料的车辆，要用篷布苫盖，以防物料飞扬；施工作业时应严格遵守《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》。	/
	施工期废水	施工废水经沉淀池沉淀处理后回用于施工场地，本项目租用周边村落房屋用作生活办公，生活废水排入临时防渗化粪池，定期由纳污车拉运至**污水处理厂进行处理。	/
	施工期噪声	施工期噪声采取加强管理、优化施工方案、采用低噪声设备，避免高噪声设备午间、夜间施工等措施；运营期无噪声产生。	/
	固废	生活垃圾集中收集，定期拉运至**处理；渠道开挖料作为回填料利用；建筑垃圾集中收集后送至政府指定地点统一处理。运营期无固废产生。	/
	生态	临时占地内植被恢复与周边地貌一致，设置环保宣传牌；施工场地回填、平整	/

3、工程总体布置方案

本项目改造斗渠共 14 条，其防渗改造总长度为 5.05km 及新建渠系建筑物共 133 座，其中水闸 87 座、农桥 13 座，入户桥 33 座。

经现场调查，渠道两侧分别为道路及农田，现状土渠线走向合适，能满足

灌溉要求，布置合理，本次设计以原渠线为渠线设计方案。渠系配套建筑方案根据现状灌溉进行合理的分配。

4、渠道工程设计

本项目渠道采用现浇砼梯形渠道。渠道横断面形式采用现浇砼梯形渠道。渠底宽度 0.4m、渠道深度 0.8m 深、边坡系数为 1:1.25、采用 C30F200W6 现浇板砼砌筑、砾石防冻体防冻胀型式，渠道现浇砼边坡每隔 2.0m 设置一道伸缩缝，伸缩缝采用上部 2cm 厚聚氨酯密封胶，下部 6cm 厚高压闭孔板，缝宽为 20mm；砂砾石防冻体换填厚度为 30cm。

5、渠系建筑物

本项目新建渠系建筑物共 133 座，其中水闸 87 座、农桥 13 座，入户桥 33 座。渠系建筑物采用 C30 混凝土，抗冻等级 F200，抗渗等级 W6。

节制分水闸为 C30 现浇砼开敞式结构。根据规范进行水力计算与结构设计，拟定了水闸的结构尺寸。其中水闸闸室段长度为 5.10m，闸室段宽度 1.5m，闸墩高度为 1.20m，砼闸底板厚度 0.30m、边墩采用砼结构，上部宽 0.30m、底部宽 0.60m、齿墙宽 0.30m。

农桥桥面板采用现浇钢筋砼结构，桥总宽 3~6m，跨度 0.8~1.2m。

6、主要设备

施工期主要设备详见下表。

表 2-4 施工期主要设备一览表

序号	项目	规格	单位	数量
1	挖掘机	1m ³	台	2
2	装载机	1m ³	台	2
3	推土机	74KW	台	2
4	平板振捣器	2.2KW	台	20
5	平板振动碾	5~7T	台	8
6	插入式振捣器	2.2kW	台	12
7	蛙式打夯机	2.8KW	台	20
8	自卸汽车	5t	辆	10
9	载重汽车	10t	辆	2
10	水车	10t	辆	3

总 平 面 及 现 场 布 置	<p>1、施工总布置</p> <p>1.1 施工交通</p> <p>本项目位于**，目前乡间已形成完整的公路网，可通行各种车辆和施工机械，工程所需建筑材料或生活物资都经周边已有道路运输，对外交通十分便利。</p> <p>场内主要道路已经实现柏油化。渠道两旁道路均完好，不需修建临时便道，施工交通十分方便，施工条件较好。</p> <p>1.2 施工区布置</p> <p>(1) 施工生产区布置</p> <p>项目区内道路等基础设施较为完善，施工人员租用当地居民房屋进行办公生活，故本项目不设置生活区。施工人员在阿鲁库勒村 1 组 1 斗渠周边设置一处占地面积 1500m² 的临时生产区，不占用耕地、林地等。</p> <p>(2) 预制场、钢筋加工厂</p> <p>本工程除渠系建筑物的修建和维修需大量钢筋外，其余工区不需钢筋。**有专业的钢筋加工厂，本次施工钢筋加工以及预制构件的制作委托专业工厂进行加工，加工完成后运送至施工现场，不另设预制场及钢筋加工厂。</p> <p>(3) 施工便道</p> <p>本项目利用现有道路，不设置临时施工便道。</p> <p>(4) 临时堆场</p> <p>本项目临时堆场根据项目工程的情况集中设置（施工前申请临时用地许可），选择渠线周边的荒地、不占用农田、林地。</p> <p>1.3 施工导流</p> <p>由于渠道老渠线布置，存在着施工与灌溉相冲突的矛盾，因此必须合理安排施工工期。**项目区渠道灌区现状年约 0.362 万亩农业灌溉面积的用水任务，现有灌溉面积集中在渠道左右两侧，项目段下游灌区灌溉面积很小。本工程通过分段施工和轮灌措施，解决灌溉与施工的矛盾。本渠道为现浇混凝土防渗结构，本工程施工分段进行，没有导流条件，渠道在灌溉间隙时间施工，建筑物施工期相对长些，采用局部导流措施进行施工。</p>
--------------------------------------	--

2、工程占地

本工程未新增永久占地，改建防渗渠均布设于老渠占地范围内，施工作业带布设于管理范围内，本项目不涉及树木砍伐。本工程新增临时占地面积为1500m²，临时占地主要为施工生产区，主要为施工机械、临时材料堆场占地，占用沙地。

表 2-5 施工占地面积统计一览表

分区（项目建设区）		新增占地面积（m ² ）	占地类型	占地期限	边界条件	备注
项目建 设区	渠道工程区	0	水域及水利设施用地	永久占地	渠道、管理范围占地	改建防渗渠布设于老渠占地范围内
	施工生产区	1500	沙地	临时占地	施工生产区占地	施工机械、临时材料
	合计	1500	/	/	/	/

3、施工公用辅助条件

（1）供水

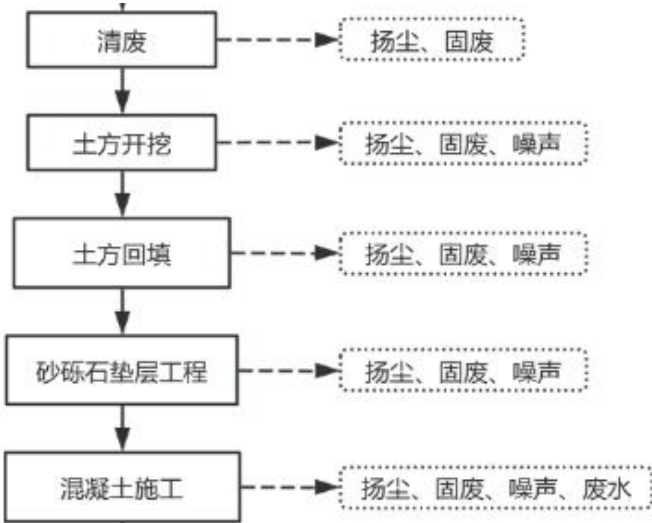
施工期生活用水来自于所租住房屋给水管网，施工用水主要在附近村镇水车拉运。项目位于**，租赁周边村落房屋用作生活区。施工人数 108 人，按每人每天 50L 计算，则用水量为 $108 \times 50L/人 \cdot d = 5.4m^3/d$ 。按总施工期 150 天计算，生活用水量为 810m³。

施工期施工生产用水主要为车辆冲洗用水、场地洒水降尘用水和混凝土养护用水。运输车辆有 12 辆，每天工作结束后需要进行冲洗，每辆运输车辆用水量约 0.4m³，12 辆运输车辆用水约 4.8m³/d（720m³/a）。场地洒水降尘用水和混凝土养护用水合计约 1600m³/a。

（2）排水

本项目废水主要为车辆冲洗废水、生活污水、场地洒水降尘用水和混凝土养护用水。场地洒水降尘用水和混凝土养护用水自然蒸发，不产生排水。施工废水经沉淀池沉淀处理后回用于施工场地。本项目租用周边村落房屋用作生活办公，生活污水产生量按照用水量的 80% 计算，约 648m³/a，生活废水排入临时防渗化粪池，定期由纳污车拉运至**污水处理厂进行处理。

车辆冲洗用水产污系数按 0.8 计，车辆清洗废水产生量为 3.84m³/d

	<p>(576m³/a)。车辆清洗废水经沉淀池处理后全部回用，不外排。</p> <p>(3) 供电 主要采用电网供电。</p> <p>(4) 建筑材料供应 商品混凝土和砂砾石垫层料可到波斯坦库勒砂石料场购买商品料，质量、储量满足要求，平均运距 30km。钢材可从和田市购买，运至工地。其他燃料和辅助材料从**购买。</p> <p>(5) 机修修理厂 工程所需机械主要为挖掘机、装载机、推土机、碾压机械及运输车辆，**附近有机修单位，能进行机械维修及非标准件的制作和加工。 本工程不在施工场地内另设机械加工和修理厂。</p>
<p>施工方案</p>	<p>1、施工工艺流程</p> <p>1.1 渠道及渠系建筑物工程工艺流程及产污节点</p> <p>本项目改建防渗渠总长度为 5.05km，配套渠系建筑物 133 座。拟建项目工艺流程及产污环节图见下图。</p>  <pre> graph TD A[清废] --> B[土方开挖] B --> C[土方回填] C --> D[砂砾石垫层工程] D --> E[混凝土施工] A -.-> A1[扬尘、固废] B -.-> B1[扬尘、固废、噪声] C -.-> C1[扬尘、固废、噪声] D -.-> D1[扬尘、固废、噪声] E -.-> E1[扬尘、固废、噪声、废水] </pre> <p>图 2-1 渠道工程工艺流程及产污环节</p>

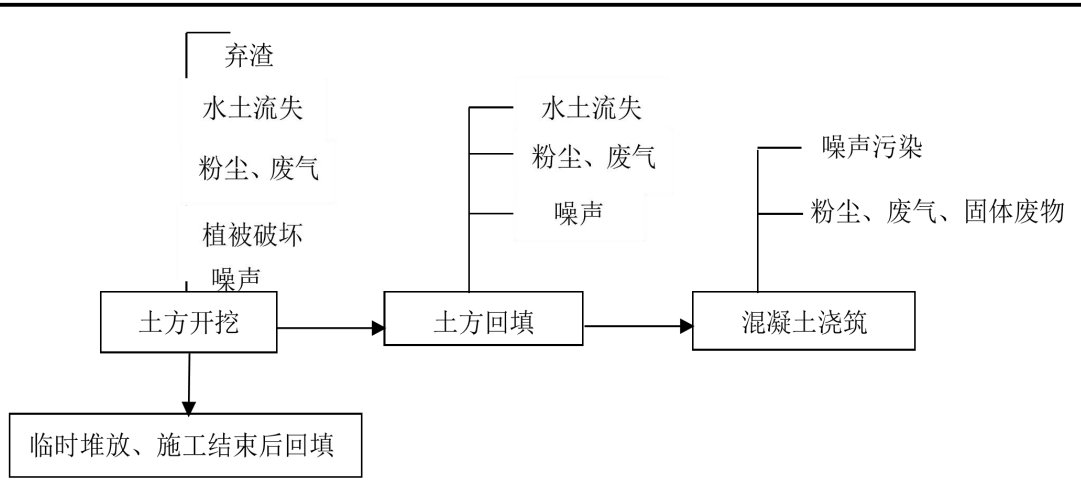


图 2-2 渠系建筑物工程工艺流程及产污环节

1.2 工艺流程简述

(1) 渠道工程

①清废：施工前应先将淤积物、植物根系完全清除，拟建渠道表层清废厚度按 15cm 计。清废采用挖掘机集料，装载机装车，清基土方可就近堆放或平整农田。清基过程中产生的淤泥，由施工方统一清运至**当地政府指定地点进行处理。

②土方开挖：渠道挖方和建筑物基坑开挖可使用人工配合小型挖掘机挖土。渠道人工削坡成形后，须对渠坡上的大石、杂物等尖锐物体人工剔除。

③土方回填：渠道土方回填采用机械操作，人工配合。填方渠堤就近采用挖方填筑碾压渠堤，采用人工配合挖掘机推土填筑，对填方渠段，利用老渠线的人工清基，为保证筑堤质量，必须将表层盐碱土、杂草及地物等清除，并用振动碾（或羊足碾）碾压渠堤及地基。

④砂砾石垫层施工：先铺筑渠底抗冻层，其碾压采用中功率电动夯进行，合格后进行边坡抗冻体的铺设，其碾压采用中功率电动夯进行。碾压分层水平进行，每层铺筑厚度 30cm，充分洒水渗透，砂砾石料中要剔除粒径大于 10cm 的砾石。砂砾石料中的砂子含量应控制在 30~40%，砾石含量 60~70%为宜。施工时，采用小功率平板振动器水平分层拖振，洒水浇透，人工平坡并顺坡再拖振一次，砂砾石相对密度不小于 0.75。

⑤混凝土施工：渠道砼标号采用 C30、F200、W6，外购成品混凝土，现浇砼施工时，渠道形成后要洒水，用平板振捣器整平，立模浇砼。平板振捣器振捣，应严格控制水灰比，尽可能采用低流态砼，应原浆抹面，严禁施工中砼掺水稀释。

(2) 渠系建筑物工程

①土方开挖：建筑物土方开挖均采用 1.0m³ 挖掘机施工，采用 74kw 推土机推运至附近临时堆存，待建筑物施工完成后，再将其推运回工作面回填。

②土方回填：由于各建筑物土方填筑工作面较小，回填土方均采用蛙式打夯机夯实。

③混凝土浇筑：对于工程中的砼及钢筋砼所需的模板要符合设计要求，施工方应有能力保质、保量、按期完成。对各种模板承受砼的浇筑和振捣的侧压力与振动力需进行计算、复核，保证模板在浇筑过程中和浇筑后，维持原形状与尺寸，不移位、不变形。砼浇筑后保持表面光洁、不漏浆，保证砼表面质量。

2 土石方平衡

本项目土方挖方量为 6800m³，借方量为 1380m³，填方量为 5800m³，利用方为 4420m³，弃方为 2380m³。

本项目借方来源于波斯坦库勒砂石料场购买，开挖弃方就近堆放，堆放于渠道两侧 2m 管理范围内，施工结束后，用于渠道边坡回填及渠道周边土地平整，不单独设置弃土场。土石方平衡详见下表。

表 2-6 土石方平衡表 单位：m³

支斗渠（条）	挖方	借方	填方	利用方	弃方
14	6800	1380	5800	4420	2380

注：挖方=弃方+利用方，填方=利用方+借方

3、建设周期

初拟本工程施工总工期为 5 个月，2025 年 3 月~2025 年 7 月。

其他

本项目为改建项目，占地范围内没有房屋拆迁问题，不存在拆迁安置与专项设施改（迁）建问题。

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

1、生态环境质量现状调查

1.1 主体功能区划

根据《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》，将新疆分为以下主体功能区：按开发方式，分为优化开发区域、重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域四类；按开发内容，分为城市化地区、农产品主产区和重点生态功能区三类；按层级，分为国家和省级两个层面。

本项目建设地点位于新疆维吾尔自治区和田地区**，属于限制开发区域（重点生态功能区），限制开发区域是指关系国家农产品供给安全和生态安全，不应该或不适宜进行大规模、高强度工业化城镇化开发的农产品主产区和重点生态功能区。

新疆重点生态功能区的功能定位是：新疆重点生态功能区是指关系到国家及自治区的生态安全，生态环境脆弱、经济和人口聚集水平较低，目前生态系统有所退化，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。主要是天然林保护地区、退耕还林生态林地区、重要的生物多样性保护地区、重要水源地、自然灾害频发地、山地及森林、草原及沙漠地区。

本项目为防渗渠建设工程，项目的建设是为了减少渠道渗漏损失，节约水量，保证灌区农业灌溉用水。因此本项目符合《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》要求。

1.2 本项目在生态功能区划中的位置

表 3-1 项目区生态功能区划

生态功能分区单元	生态区	IV 塔里木盆地暖温荒漠及绿洲农业生态区
	生态亚区	IV ₂ 塔里木盆地南部和东部沙漠、戈壁及绿洲农业生态亚区
	生态功能区	**
主要生态服务功能		农产品生产、沙漠化控制、土壤保持
主要生态环境问题		沙漠化威胁、风沙危害、土壤质量下降和土壤盐渍化、能源短缺、荒漠植被破坏、浮尘和沙尘暴天气多
主要生态敏感因子、敏感程度		土壤侵蚀极度敏感，土地沙漠化轻度敏感，土壤盐渍化轻度敏感

生态环境现状

主要保护目标	保护绿洲农田、保护荒漠植被、保护荒漠河岸林、 保护饮用水源
主要保护措施	大力发展农田和生态防护林建设、完善水利设施、开发地 下水、禁樵禁采
适宜发展方向	改变能源结构，保证油气供给，发展特色林果业和农区畜牧业， 促进丝绸、地毯、和阗玉等民族手工工艺品加工及旅游业发展。

1.3 工程占地情况

(1) 永久占地

本工程未新增永久占地，改建防渗渠均布设于老渠占地范围内。

(2) 临时占地

本项目全线共设置 1 处生产区，总占地面积 1500m²，占地类型为沙地。主要为施工机械、临时材料堆场占地，植被覆盖率低于 5%。

1.4 土地利用类型

根据拟建渠道沿线土地利用资料及土地利用现状解析，渠道所在区域土地利用类型为水域及水利设施用地。

1.5 植被及植物资源现状

项目区内无国家重点保护珍稀、濒危野生植物种，占地范围内无古树名木分布。工程区域野生植物均为新疆常见自然植被。

1.6 陆生动物

项目区内人为活动的干扰，人类活动频繁，野生动物种类及数量已不多。项目所在区域附近动物种类较为简单，无大型野生动物活动，无国家及自治区保护的珍稀物种。总的来看，评价区动物种类并不丰富，动物多样性水平不高。

2、环境空气质量现状

2.1 评价依据

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：不开展专项评价的环境要素，引用与项目距离近的有效数据和调查资料，包括符合时限要求的规划环境影响评价监测数据和调查资料，国家、地方环境质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的生态环境质量数据等，本次评价基本污染物环境质量现状评价采用环境空气质量模型技术支持服务系统（<http://data.lem.org.cn/eamds/apply/tostepone.html>）发布的 2023 年和田地区空气质量数

据作为本项目环境空气现状评价基本污染物SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO和O₃的数据来源。

2.2 评价标准

SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。

2.3 评价方法

基本污染物按照《环境空气质量评价技术规范(试行)》(HJ 663-2013)中各评价项目的年评价指标进行判定。年评价指标中的年均浓度和相应百分位数24h平均或8h平均质量浓度满足GB3095中浓度限值要求的即为达标。对于超标的污染物,计算其超标倍数和超标率。

2.4 基本污染物质量现状监测及评价

本次大气环境质量现状监测数据采用中华人民共和国生态环境部环境工程评估中心发布的“环境空气质量模型技术支持服务系统”和田地区2023年空气质量数据,区域空气质量现状数据达标判定结果见表3-2。

表3-2 2023年和田地区环境空气主要污染物监测结果统计

项目	年均值	现状浓度	标准限值	占标率%	达标情况
	浓度				
SO ₂ (μg/m ³)	年平均	9	60	15.0	达标
NO ₂ (μg/m ³)	年平均	16	80	20.0	达标
CO (mg/m ³)	第95百分位数日平均	0.8	4	20.0	达标
O ₃ (μg/m ³)	第90百分位数日平均	122	160	76.3	达标
PM ₁₀ (μg/m ³)	年平均	141	70	201.4	超标
PM _{2.5} (μg/m ³)	年平均	43	35	122.9	超标

根据表3-2可知,监测的环境空气指标中SO₂、NO₂、CO和O₃达到国家二级标准,PM₁₀和PM_{2.5}超过国家二级标准,本项目区域空气质量中SO₂、NO₂、CO、O₃均达标,PM₁₀和PM_{2.5}均不达标,由此判断区域空气质量为不达标区。超标原因是和田地处塔克拉玛干沙漠南缘,四季多风沙,干燥少雨,造成空气中PM₁₀和PM_{2.5}浓度较大。

3、水环境质量现状

3.1 地表水环境质量现状与评价

经现场调查,本项目周边2.5km范围内无天然地表水体,因此本环评不再开

展地表水环境质量现状评价。

3.2 地下水环境质量现状与评价

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）》，水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。

依据《环境影响评价技术导则 地下水导则》（HJ610-2016），本项目属于附录 A 地下水环境影响评价行业分类表中的“A 水利”中“2、灌区工程”的“其他”报告表属于IV类，判定本项目地下水评价工作等级为可不开展地下水环境影响评价工作。因此本项目无需对地下水进行现状监测。

4、声环境质量现状

4.1 监测点位及监测时间

根据工程所经区域的环境特征、噪声污染源和噪声敏感目标现状情况，本次环境监测共设置 6 个噪声监测点。

4.2 监测方法

测量方法采用《环境监测技术规范》（噪声部分）对项目区背景噪声进行声压级测量（以A声级计）；测量仪器：AWA6218 型噪声统计分析仪。

4.3 评价标准

根据《声环境质量标准》适用区域划分规定及该项目所处地理位置，本项目区域执行 2 类标准（昼间 60dB（A）、夜间 50dB（A））。

表 3-3 声环境质量标准 等效声级Leq[dB(A)]

声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
2 类	60	50

4.4 监测结果

项目区声环境质量现状监测结果见表 3-4。

表 3-4 环境噪声现状监测结果 单位：dB(A)

监测位置	昼间（2024.12.25）			夜间（2024.12.26）		
	检测时间	监测值	标准值	检测时间	监测值	标准值
1#	昼间	51.4	60	夜间	43.6	50
2#	昼间	50.2		夜间	40.7	
3#	昼间	53.9		夜间	41.0	

4#	昼间	53.5		夜间	43.7
5#	昼间	55.1		夜间	41.3
6#	昼间	54.8		夜间	39.6

由噪声监测结果对照标准可知，项目区声环境能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，声环境状况良好。

5、土壤环境质量现状调查及评价

根据《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 判定，本项目属于“农林牧渔业”中“其他”，项目类别属于IV类，IV类建设项目可不开展土壤环境影响评价。因此本项目未开展土壤环境影响评价工作。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

本项目主要为防渗渠提升改造工程，现状渠道为土渠，于上世纪 90 年代修建，故未办理环评、验收及排污许可相关手续。渠道渗漏损失大，水利用率低，已不能保证灌区的正常灌溉需水要求，严重影响和制约了灌区农业的发展。现状渠道经过多年的运行，年久失修，渠道破损严重，淤积严重，影响项目区的正常引水和灌区灌溉。主要存在以下问题：

（1）工程现状输水渠道中部分干渠为未经防渗土渠，渗漏损失严重，水资源浪费较大；因渠道纵坡较小，渠道流水不畅，分水口建筑物缺失，导致灌溉困难，多处边坡塌陷，掏蚀严重。

（2）项目区地形较为平坦，因此渠道纵坡较小，流速较小，导致在输水过程中时常发生淤积、翻水，导致渠肩塌陷，造成断面不规则，甚至出现冲坑，水土流失较为严重。为确保灌区农牧业生产的正常用水，灌区农民群众每年需对渠道进行维修整治，增加了灌区农民群众的负担。

（3）由于已建的渠系建筑物经过多年运行，大部分建筑物老化破损较严重，其中部分闸门漏水严重，启闭机年久锈蚀严重，启闭困难。部分渠系建筑物泥砂磨损严重，主体混凝土工程倾斜、冲毁、塌坡、破损、沉陷、错位等情况，已影响到这些建筑物的过流能力，无法保证正常配水，需要维修改造和急待重建。

整改措施：

本工程通过对**渠道进行防渗改造，其防渗改造长度为 5.05km，为**0.362 万亩耕地灌溉提供用水，减少水资源渗漏，提高输水效率，从而改善项目区的生态环境，提高作物产量。项目取得环评批复并建设完成后及时进行竣工环保验收工作。

生态环境
保护目标

本项目位于**，所在区域附近无国家、自治区、县级文物古迹、自然景观、水源保护区。本次评价确定主要环境保护目标如下：

本次评价确定主要环境保护见表 3-5。

表 3-5 项目环境保护目标一览表

序号	环境要素	环境保护目标	工程与敏感目标的关系	敏感点环境保护要求
1	大气环境、声环境	**	**	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准 《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准
		**	**	
		**	**	
		**	**	
		**	**	
2	自然植被	野生植物	项目区周边分布	自然植被不遭受破坏
3	生态环境	一般农田	渠线沿线	符合农田生态环境要求

评价标准

1、环境质量标准

(1) 大气环境质量标准

建设项目区域执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。

表 3-6 各项污染物浓度限值 单位: ug/m³

污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO ₂	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
PM ₁₀	年平均	70	
	24 小时平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	
	24 小时平均	75	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
CO	24 小时平均	4000	
	1 小时平均	10000	

(2) 声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准值。

表 3-7 声环境质量标准 等效声级Leq[dB(A)]

声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
2 类	60	50

2、污染物排放标准

(1) 施工扬尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中颗粒物无组织排放监控浓度限值。

表 3-8 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 颗粒物无组织排放限值

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度限值 (mg/m ³)
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

(2) 施工废水经沉淀池沉淀处理后回用于施工场地, 本项目租用周边村落

房屋用作生活办公，生活废水排入临时防渗化粪池，定期由纳污车拉运至**污水处理厂进行处理。

(3) 施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。

表 3-9 建筑施工厂界环境噪声排放限制

昼间	夜间
70	55

(4) 固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。

其他

根据国家现行总量控制因子及“十四五”总量控制要求，本项目为改建防渗渠道项目，属非污染生态影响型项目。项目运营过程中无集中供暖锅炉、工业炉窑等燃煤污染源，也无工业废气产生，因此不设总量控制指标。

四、生态环境影响分析

施工
期生
态环
境影
响分
析

1、施工期环境空气质量影响分析

施工期产生的大气污染物主要分为两类，一是施工扬尘，主要来源于土方开挖与回填、建筑材料的运输、装卸、堆放过程以及施工垃圾清运和运输车辆产生的道路扬尘等；二是施工机械和运输车辆运作过程中产生的少量 SO₂、NO_x、CO 等废气。

1.1 施工扬尘

施工扬尘包括施工机械开挖填筑和物料堆放引起的扬尘、建筑材料（砂石料、水泥、白灰和砖等）现场装卸产生的扬尘、运输过程产生的粉尘散落及道路二次扬尘，主要污染物为 TSP。

施工扬尘的产生量与气候条件和施工方法有关，因施工尘土的含水量较低，颗粒较小，在风速度大于 3m/s 时，施工过程会有扬尘产生。这部分扬尘大部分在施工场地附近沉降。根据类比分析，施工工地扬尘的污染影响范围和程度随着距离的不同而有所差异，在施工场地及其下风向 0~50m 为污染带，100~200m 为轻污染带，200m 以外对空气影响甚微。因此，施工扬尘影响范围主要在施工点周围 50m 内。据项目实施方案，施工场地交通系统利用现有交通道路，实现施工现场与场外人员、材料、设备的转运。道路扬尘影响范围在路两侧 50m 区域内，在大风天气更为明显，细粉会悬浮于空中，形成“粉尘雾”。因此，建设单位和施工单位应重视施工现场的防尘措施，施工场地、道路运输及主要的出入口应经常洒水，尽量缩小施工扬尘的影响范围，以减轻扬尘对环境的污染。

1.2 材料堆场扬尘

一般在施工场地内设置材料堆场，堆场物料的种类、性质及风速与起尘量有很大关系，比重小的物料容易受扰动而起尘，物料中小颗粒比例大时起尘量相应也大。堆场的扬尘包括料堆的风吹扬尘、装卸扬尘和过往车辆引起路面积尘二次扬尘等，这将产生较大的尘污染，会对周围环境带来一定的影响，但通过洒水可有效地抑制扬尘量，可使扬尘量减少 70%。

本工程材料堆场周围设置不低于堆放物高度的封闭性围栏，施工现场每个

施工区配备洒水设备，洒水频次以施工现场无明显扬尘为准，冬春季晴天一般洒水次数在 4~6 次，夏季晴天一般洒水 8~10 次。

采取以上措施，可以有效减轻材料堆场扬尘污染。

1.3 燃油机械废气及车辆尾气

施工燃油机械和运输车辆运作过程中将产生含 SO₂、NO_x、CO 等气体。由于本工程施工作业具有流动性和间歇性的特点，同一施工时间内，施工机械、车辆数量有限，尾气排放量不大，施工作业对环境空气的影响范围主要局限于施工区内，施工机械及车辆废气使所在地区废气排放量在总量上增加不大，另外此类废气系无组织流动性排放，废气经稀释扩散后不会对周边空气环境产生明显影响。

1.4 施工扬尘对敏感点的影响

本项目共涉及 2 处居住较密集的村镇，本项目施工扬尘、材料堆场扬尘等对将会对沿线的居民造成一定的影响，通过设置施工围挡、封闭运输、加强施工现场路面清扫和洒水等措施，可以有效降低扬尘量，减轻施工扬尘对居民点居民的影响。由于本项目施工是暂时的，随着施工的开始，上述环境影响也将消失。因此，本项目施工期大气污染物排放对沿线敏感点的影响处于可以接受的程度。

2、施工期水环境影响分析

施工期的水污染主要有施工废水和施工人员生活污水。

2.1 施工废水

施工废水主要为车辆冲洗废水、场地洒水降尘用水和混凝土养护用水。场地洒水降尘用水和混凝土养护用水自然蒸发，不产生排水。车辆冲洗用水产污系数按 0.8 计，车辆清洗废水产生量为 3.84m³/d（576m³/a）。施工场地内建设一座 10m³ 的沉淀池，冲洗废水经沉淀池沉淀后循环使用。

2.2 生活污水

本项目施工期施工现场日平均施工人数为 108 人，总工期为 150 天，施工人员每天生活用水以 50L/人计，生活污水按用水量的 80%计，则施工期生活污

水的排放量为 648m³/a。本项目租用周边村落房屋居住，生活污水排入防渗化粪池，依托**污水处理厂进行处理。

2.3 对灌溉渠系的影响

本项目设计改建防渗渠道 14 条，对项目区渠道全面衬砌，保护渠基，可以有效解决现状渠道渗漏，渠系建筑物不配套等问题，提高灌溉效率。

本项目拟建渠道仍担负着灌区农作物的灌溉任务，因此要合理安排施工时间以减少对灌溉渠系的影响。项目施工过程中进行边坡开挖，开挖过程会扰动项目水体，产生悬浮物，污染水体。

通过类比相关类似工程资料可知，本项目扰动水体的悬浮物浓度约 10000mg/L，随着水体的沉降和扩散作用快速降低。施工时间应尽量选在轮灌时节，此时渠道中基本无水，通过上游拦截等措施，避免施工扬尘对地表水体的影响。

2.4 项目依托**污水处理厂可行性分析

本项目施工期产生的生活污水最终拉运至**污水处理厂内，现状污水处理厂设计日处理污水量约 10000m³/d，处理工艺为“厌氧+氧化沟+MBR+高效沉淀+消毒”，出水水质满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准。**污水处理厂实际日处理污水量约为 8000m³/d，本项目生活污水产生量为 4.32m³/d，占污水厂污水富余处理总量的比例很小，故污水厂完全有能力接纳本项目产生的污水。

3、声环境影响分析

3.1 施工设备噪声强度

施工期主要噪声源为：场地平整和地基开挖阶段采用挖掘机、推土机等；各个阶段均有运输车辆产生的交通噪声。

施工作业噪声源属半自由空间性质的点源，其衰减模式为：

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

其中：L(r) —为预测点的噪声值[dB(A)]；

L(r₀) —为声源的噪声值[dB(A)]；

r —为预测点距噪声源的距离（m）；

r_0 —为测量点距噪声源的距离，在此取 1m。

本工程主要施工设备运行时不同距离处的噪声级预测值见表 4-1。

表 4-1 施工设备噪声类比及预测结果表 单位：Leq[dB(A)]

设备名称	声压级	受声点不同距离处噪声衰变值								
		5m	10m	20m	40m	60m	80m	100m	150m	200m
装载机	94	80	74	68	62	58	56	54	50	48
挖掘机	94	80	74	68	62	58	56	54	50	48
推土机	94	80	74	68	62	58	56	54	50	48
自卸汽车	92	78	72	66	60	56	54	52	48	46
蛙式打夯机	98	84	78	72	66	62	60	58	54	52
平板振动碾	98	84	78	72	66	62	60	58	54	52
插入式振捣器	98	84	78	72	66	62	60	58	54	52

由计算结果可知，单台施工机械施工期噪声影响范围为 200m，本项目禁止在夜间施工。在实际施工过程中可能出现多台机械同时在一处作业，则此时施工噪声影响的程度一定比预测值还要大，鉴于实际情况较为复杂，很难一一用声级叠加公式进行计算。

经现场调查，施工场地距敏感点较近，首先，应选用低噪音机械设备，从声源自身来降低噪声影响；其次，工程边界附近有居民等环境敏感目标的线段应设置高度 2.5m 以上的围挡板作为声屏障，限制车辆鸣笛、定期保养设备，严格操作规范，禁止高噪音、高振动的设备在午间休息和夜间时间作业，合理安排好施工时间与施工场所，尽量远离普恰克其镇阿鲁库勒村等居民区敏感点，最大限度地降低工程施工噪声对工程边界外的声环境敏感目标的影响。

渠道建设噪声是社会发展过程中的短期污染行为，一般的居民均能理解。但是作为建设施工单位为保护沿线居民的正常生活和休息，应合理地安排施工进度和时间，文明施工、环保施工，并采取必要的噪声控制措施，降低施工噪声对环境的影响。

4、固体废物影响分析

施工期产生的固体废物主要包括建筑垃圾、施工人员产生的生活垃圾以及施工弃土。

4.1 建筑垃圾

建筑垃圾主要包括砂石、石块、废金属、废钢筋、建材的废包装材料等杂物，对钢筋、钢板材等下角料可分类回收，剩余建筑垃圾收集后堆放于指定地点，由施工方统一清运至**当地政府指定地点进行处理。各固废均可妥善处置，不会对周边环境产生影响。

4.2 生活垃圾

项目建设过程中同时施工的人员按照 108 人计，依照生活污染物排放系数，垃圾排放取 0.5kg/人·d 计，则施工人员生活垃圾产生量为 54kg/d。此类生活垃圾生活区内统一收集，定期由施工人员及时清运至**处理，严禁任意抛洒、任意掩埋。

4.3 施工弃土

根据土石方平衡可知，本项目弃土量为 2380m³，开挖弃土就近堆放，堆放于渠道两侧 2m 管理范围内，施工结束后，用于渠道边坡回填及渠道周边土地平整，不单独设置弃土场。

5、施工期生态影响分析

5.1 工程占地的影响分析

本项目永久占地 32800m²，占地类型为水利设施用地，均为现有土渠的永久占地，本次改建防渗渠布设于现有土渠占地范围内，未新增占地。项目临时生产区占地面积为 1500m²，内置临时材料堆场及施工机械停放等，施工工程结束后将施工材料及设备及时清理出场地周边。临时占地占用的土地主要为渠道周边的沙地（国有未利用土地），不占用农田和林地，不涉及林木的砍伐。施工中机械碾压、施工人员践踏、土体被扰动等原因，使沿线植被及土壤理化性质受到一定的影响。施工结束后会立即恢复原貌，并可以进行复垦。因此，临时占地对土地利用现状的影响不大。

后期施工方通过土地整平及播撒草籽等植物措施，生态环境将会在一定程

度上改善，甚至会优于原有的生态环境，临时占地不会对当地生态系统造成大的不利影响。

5.2 对植被环境的影响

本项目工程所经区域沿线没有生物多样性丰富的区域分布，渠道沿线区域的物种多样性主要表现为一般农作物的多样性，没有需要特殊保护的自然植被物种及农业特殊保护物种分布，施工临时占地仅对一般农作物和新疆常见自然植被造成部分损失，导致沿线生物量较少，但不会引起当地生态多样性的降低。渠道进行防渗后，对于现状地下水位低于渠底的渠段，渠道地表水对两侧地下水的补给量会减少，两侧潜水水位线与防渗前相比会有所下降；而对于现状地下水位高于渠底的渠段，通过防渗以后，两侧地下水对渠道的补给也会减少，渠道两侧植被会有所减少，但总体影响不大。

5.3 对土壤的影响分析

拟建项目渠道施工方法为大开挖式，将在较大面积范围内不同土壤类型上进行开挖和填埋。它对土壤环境的影响主要表现在以下几个方面：

(1) 破坏土壤结构。土壤结构的形式需要经过漫长的历史时间才能形成的，土壤结构是标识土壤环境质量的重要指标，特别是团粒结构是标识土壤结构的主要质量指标，团粒结构占的比例越高标识土壤质量越好，一旦破坏，恢复比较难，且需要较长时间，渠道的开挖和填埋，不仅干扰了团粒结构的形成，由于团粒结构抗外界干扰的能力较弱，容易破损，所以在施工过程中的机械碾压，开挖扰动，都会对土壤结构产生不良影响。

(2) 破坏土壤层次，改变土壤质地。渠道的开挖和回填，必然对土壤层次、土壤质地有重大改变。在开挖的部分，土壤层次变动最为明显。土壤在开挖和回填中也会破坏土壤耕作层，混合原有的在长期发展过程中形成的层次，使不同质地、不同层次的土体进行混合，影响到原有耕层土壤的肥力，同时也会影响到农作物的生长和产量。

(3) 影响土壤的紧实度。紧实度也是表征土壤物理性质的指标之一。在开挖部位，表现为施工机械对土壤的破坏，而在施工机械作业中，机械设备的碾

压，施工人员的践踏等都会对土壤的紧实度产生影响，机械碾压的结果使土壤紧实度增高，地表水入渗减少，土体过于紧实不利用作物的生长。

(4) 土壤养分的流失。土体结构是土壤剖面中各种土层的结合。不同土层的特征及理化性质差异较大。施工作业对原有土体构型必然产生扰动，使土壤养分状况受到影响，严重时使土壤性质恶化，并波及其上生长的植物，甚至难以恢复。

(5) 施工中废物对土壤环境影响。施工中废弃的物质有生活垃圾，如塑料袋，有可能残存在土壤中，这些残留于土壤中的固体废物，难于分解，被埋入土壤中会长期存留，影响土壤耕作和农作物生长。

综上所述，在施工过程中，必须严格执行表土分层堆放、分层覆土，使对土壤养分影响尽可能降低。

5.4 生态系统稳定性分析

生态系统的稳定性是指生态系统在受到外来干扰时所具有的保持或者回复自身结构和功能的相对稳定的能力，它主要表现为抵抗力稳定性和恢复力稳定性，抵抗力稳定性是生态系统抵抗外界干扰并使自身的结构和功能保持原状的能力；恢复力稳定性是指生态系统遭到一定破坏后恢复到原来状态的能力。本项目工程区域周围主要是农田生态系统，在工程所经区域附近没有发现珍稀植物。施工期渠道开挖等活动会使一些植被遭到破坏，改变了原有植被群落数量，但由于施工期很短，开挖的面积较小，因此原植被群落种类组成不会发生改变。同时，在人类合理的干预下，生态系统具有一定的恢复力。在施工结束后，随着土地复垦工作的完成，沿途播撒草籽，原有植被群落数量也开始慢慢恢复。因此，建设区域的生态系统结构不会变化，区域生态系统是较为稳定的。

生态系统能够通过自我更新和演替逐渐复原，对工程所经区域生态系统不会造成大的不利影响。

5.5 对野生动物的影响

不同类型的陆生野生动物对外界环境影响因子的敏感性反应顺序为大型兽类>鸟类>小型兽类>爬行类>两栖类。动物的个体越大，其基本生存空间要求也

越大，对人类活动的影响也越敏感。目前，施工区内的野生动物个体少、密度小，其中只有爬行类、啮齿类动物等小型动物受工程施工建设的影响明显，主要表现在其活动范围缩小，个体在施工区内较易受到运输车辆的危害等。总的来说，工程施工期对施工区内野生动物不会产生较大的有害影响。

本项目所在区域已被人类开发，路段区域内早已有人为活动，许多野生动物为避开人类活动，早已离开工程区域，项目线路野生动物主要是伴人类生存的啮齿类动物和鸟类，此外还栖息分布着数量较多的啮齿类动物和爬行类动物，工程可能会破坏栖息环境和巢穴，并影响部分个体。

5.6 施工期人群健康

施工期间尤其是施工高峰季节，施工区人群集中，加之卫生条件相对较差，极易导致传染病的发生和流行，因此必须加强施工区尤其是生活区的环境卫生保护工作，防止垃圾、废弃物、污水随意排放，防止蚊蝇滋生，传染疾病。

5.7 施工期社会影响

本项目施工期对沿线的交通会产生一定影响，交通量将有一定增加，通过施工期设置引导标示牌对车辆进行引导，及早分流后对沿线交通影响不大，另外应合理地安排施工进度和时间，文明施工、环保施工，并采取必要的噪声控制措施，降低施工噪声对周围的影响，将社会影响降至最低。

5.8 施工期景观影响分析

工程建设中土方明挖、填筑、土方临时堆放会影响土体结构，减弱原有地表的固土保水能力。施工过程中造成的植被破坏和水土流失等，将对区域自然景观风貌造成一定的影响，这些影响可通过后期的林草措施可得到恢复或消除，对景观的影响是暂时的。

6、水土流失影响分析及水土保持方案

工程建设期间，由于渠道的开挖及回填改变了原地形地貌，减少了植被覆盖率，改变了地表结构，导致了土体抗蚀指数降低，固土保水能力减弱，增加了土壤侵蚀，将产生水土流失。施工期间，由于占用土地，材料运输及施工人员日常生活等产生的废水、废气、废渣等将不同程度地影响环境，但这些都是

短期的、暂时的，随着工程的竣工，影响也随之消失，同时都是可以治理的。

6.1 建筑施工水土流失影响分析

6.1.1土方开挖水土流失影响分析

伴随土地平整、土方开挖过程会产生风蚀性水土流失，此类水土流失伴随施工期结束而消失，在采取避开大风天气及洒水作业等措施后此类水土流失可以得到有效控制。

6.1.2降雨水土流失影响分析

项目地属大陆北温带干旱气候，气候干燥，蒸发量大，降雨较少，暴雨频率较小。因此，项目雨季施工水土流失量较小。

6.2 水土流失治理措施

6.2.1水土流失防治分区

根据项目区水土流失现状及工程兴建引起的水土流失，针对主体工程施工布置、施工特点，分别对项目区可能造成水土流失的区域（主体工程区、施工生产区）进行水土保持措施设计，以避免由于工程建设而加剧水土流失、环境恶化。

6.2.2水土保持措施总体布局

（1）工程区以工程措施为主，结合土地整治、植物措施及其它措施进行综合整治。工程措施主要采用渠道衬砌处理，主体工程已给予了设计；临时弃土、弃渣的堆放场地应避开植被良好区，不能随处乱堆放。

（2）施工期堆渣需临时就近堆放在工程区，均按照自然稳定边坡堆放，堆放形式设计为梯形台体状，台体边坡采用1: 1.75。在暴雨来临季节，以防雨布遮盖，以防发生水蚀，临时弃土、弃渣的堆放避开植被良好区，不能随处堆放。在工程竣工后，对于临时堆场采取人工整平的方式加以治理，防治水土流失。

6.2.3水土保持确切措施

（1）主体工程区

①工程措施

土地平整：工程施工结束后，对施工扰动的区域进行土地平整。

②临时措施

限行彩条旗：施工机械在施工期间的超范围扰动、破坏地表都将造成地表原有水土保持功能下降，水土流失加剧。因此，应严格控制和管理施工道路的扰动的范围，尽量缩小扰动范围，保护原地表，使新增水土流失得到有效控制。施工期间，主体在施工区域两侧设置彩条旗，每隔10m处及四角均插1.0m高木杆，木杆之间拉设彩条布，严格控制施工范围。

防尘网苫盖：工程区在施工时对临时堆放的回填土进行防尘网苫盖措施。

洒水：在施工期间，对工程区进行洒水，防治扬尘，洒水时间主要集中在夏秋两季洒水，每天洒水二次，每次洒水约1L/m²，遇3级到5级大风天气每天可加洒一次。

水土保持宣传牌：在工程区布置1面宣传牌，布置在人员经常活动的区域，加强水土保持的宣传力度，宣传牌设计采用钢结构，宣传牌规格长1.4m，宽为1m，总高度2.5m，支架地面高度为1m，扎地深度为0.5m，宣传内容为“依法防治水土流失，建设良好生态环境”，背面书写工程名称、建设单位、建设日期，监督电话等内容。

(2) 施工临时生产区

①工程措施

场地平整：工程施工结束后，对施工扰动的区域进行土地平整。

②临时措施

洒水降尘：在施工期间，对施工生产区进行洒水，防治扬尘，洒水时间主要集中在夏秋两季洒水，每天洒水二次，每次洒水约1L/m²，洒水天数150天，遇3级到5级大风天气每天可加洒一次。

(3) 料场区防治措施

(1) 工程措施

土地平整：工程施工结束后，对施工扰动的区域进行土地平整。

(2) 临时措施

洒水：在施工期间，对临时堆土区进行洒水，防治扬尘，洒水时间主要集

中夏秋两季洒水，每天洒水二次，遇3级到5级大风天气每天可加洒一次。

防尘网苫盖：临时堆土区在施工时对临时堆放的回填土进行防尘网苫盖措施。

6.3 水土保持效益分析

本项目水土保持的目的主要为：有效控制项目区土壤侵蚀的发生、防止工程建设产生的弃渣等造成新的水土流失而引起区域生态环境恶化、维护主体工程的安全、保护水土资源等。故其效益分析只对水土保持措施方案实施后的生态效益和社会效益进行简要分析。

(1) 生态效益

本工程水土保持方案实施后防治责任范围内的水土流失将得到有效治理，施工期被破坏的天然植被在工程完成后都将得以恢复，因此，本水土保持方案的实施，可为项目区生态环境的改善创造有利条件。

(2) 社会效益

1) 水土保持方案的实施，可有效防治风沙对项目区的危害，改善项目区的生产、生活环境。

2) 水土保持方案的实施，可有效保护项目区的土地资源，为促进当地社会进步、经济进入良性循环和农业的可持续发展提供保障。

7、施工期防沙治沙影响分析

7.1 防沙治沙影响分析

本项目建设过程中对原地貌的扰动将降低项目占地范围内的土壤抗侵蚀能力，加剧土地沙化；由于项目地处内陆地区，风沙较大，空气干燥，若项目土石方堆存过程中未采取防尘网苫盖、洒水抑尘等措施，地表沙化的土壤及废土等遇大风天气易产生严重的扬尘，形成沙尘天气。

施工期间对环境产生的影响主要为土石方挖掘、土建施工、交通运输和机械设备的安装、调试等。施工过程中，对原有地表土壤造成扰动，造成地表原有结构的破坏，影响区域植被生长，造成土壤逐渐沙化。此外，在施工过程中，车辆行驶将使经过的土壤变紧实，严重的经过多次碾压后植物很难再生长，甚

	<p>至退化。上述施工作业过程中，对原地貌的扰动大大降低了项目占地范围内的土壤抗侵蚀能力，若未采取相应的防护措施，遇大风天气，极易加重区域沙尘天气。</p> <p>7.2 防沙治沙措施</p> <p>建设方在建设及运营过程中，应根据《中华人民共和国防沙治沙法》严格执行防沙治沙生态措施。结合项目实际情况，拟采取如下防沙治沙生态措施：</p> <p>（1）项目建设过程中，应根据项目实际情况制定符合相关防沙治沙规划的《治理方案》，治理方案应当包含：①治理范围界限；②分阶段治理目标和治理期限；③主要治理措施；④治理后的土地用途和植被管护措施；⑤其他需要载明的事项。</p> <p>（2）项目在施工期间，设置专人进行监管，防止施工人员随意破坏项目区周边现有的植被。</p> <p>（3）本项目施工期的进出车辆应在规定的现有简易道路内行驶，不得驶出道路规定范围，造成项目区周边植被破坏，如发生意外情况，需对破坏的植被进行补偿。</p> <p>（4）建设单位履行社会责任，积极参与政府组织的各类防沙治沙活动。</p> <p>在采取以上措施后，本项目的建设和运营对项目区生态环境会产生一定的正面效应，不会加剧项目区土地的沙化。</p>
运营期生态环境影响分析	<p>1、大气环境影响分析</p> <p>运营期间，本项目自身不产生废气，不会对周边环境空气质量产生影响。</p> <p>2、对地表水的影响</p> <p>2.1 对水资源分配的影响</p> <p>本项目为改建渠道防渗工程，提高水资源利用系数，工程实施后，渠道不新增水量，不影响水资源分配，但是渠道水利用系数提高，有利于节约水量，保证水资源科学、合理利用。</p> <p>2.2 对渠道供水水质的影响</p> <p>工程实施后，通过渠道防渗建设，可以避免边坡冲刷，泥沙量会减少，有</p>

利于改善水质。

3、对地下水的影响

3.1 对渠道沿线地下水的影响

渠道进行防渗后，对于现状地下水位低于渠底的渠段，渠道地表水对两侧地下水的补给量会减少，两侧潜水水位线与防渗前相比会有所下降；而对于现状地下水位高于渠底的渠段，通过防渗以后，两侧地下水对渠道的补给也会减少。工程实施以后，部分渠段入渗地下水量会减少，预计对地下水水质影响不会太大。

3.2 对控制灌区地下水位的影响分析

本工程实施后，规划水平年，灌区将通过调整种植结构、节水设施建设等措施，需水量会减少，因此本工程实施后，如果灌区节水工程、排渠工程措施到位，对灌区地下水位降低起到一定作用。

3.3 地下水位下降对土壤的影响

不合理的耕作灌溉而引起的土壤盐渍化过程。在当地蒸发量大于降水量的条件下，使土壤表层盐分增加，引起土壤盐化。通过防渗以后，对渠道两侧地下水的补给也会减少，有利于减轻土壤次生盐渍化。

4、声环境及固体废物环境影响分析

运营期间，项目无产生噪声设备及固体废物排放，不会对周边环境产生影响。

5、对生态环境影响分析

本项目为防渗渠建设工程，属非污染生态影响型项目，不设置产生噪声的设备、无附属管理生活设施。运行期间项目本身不会产生污水、废气、噪声及固体废物等污染物。

根据预测，渠道进行防渗后，对于现状地下水位低于渠底的渠段，渠道地表水对两侧地下水的补给量会减少，两侧潜水水位与防渗前相比会有所下降；而对于现状地下水位高于渠底的渠段，通过防渗以后，两侧地下水对渠道的补给也会减少。工程实施以后，部分渠段入渗地下水量会减少，预计对地下水水

	<p>质影响不会太大。本工程实施后，规划水平年，灌区将通过调整种植结构、节水改造等措施，需水量会减少，因此本工程实施后，如果灌区节水工程、排渠工程措施到位，对灌区地下水位的降低起到一定作用。</p> <p>建成后，项目不仅使有限的水资源得以充分利用，还提高农民收入、提高灌溉水利用率、提高单方水利用效率、减少地下水开发、提高土壤肥力、改善生态环境、增加生态用水的目标，总体来说对生态环境的影响是正向的。</p>
<p>选址 选线 环境 合理性 分析</p>	<p>本项目为改建渠道防渗工程，渠道全部沿现状土渠布置，无选址比选方案，项目选线合理。</p>

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	<p>1、施工期大气污染防治措施</p> <p>施工期产生的大气污染物主要为施工机械开挖填筑时的泥土扬尘，白灰、水泥、砂子等建筑材料搬运、堆放时的扬尘，建筑垃圾堆放、清理时的扬尘，运输车辆碾压道路时的扬尘以及施工机械燃油产生的少量 SO₂、NO_x、CO 等气体。为有效防治本项目施工可能产生的环境空气污染，建议采取以下防治措施：</p> <p>(1) 在靠近居民区路段和经过农田路段施工，施工工地四周应当设置不低于 2m 的硬质密闭围挡。</p> <p>(2) 施工过程需做到“六个百分之百”，即工地周边百分百围挡、物料堆放百分百覆盖、工地百分百湿法作业、路面百分百硬化、出入车辆百分百清洗、渣土车辆百分百密闭。</p> <p>(3) 应在工程要求范围内尽量减少土方的开挖程度，将挖出的土方堆存在划定的建筑垃圾临时堆场，以减少土方占道。并定时洒水，保持土方的潮湿，以减少扬尘污染对周围环境的影响。</p> <p>(4) 建设单位在施工过程中尽量限制来往、进出施工场地车辆的车速，并在场地周围及运输道路上及时洒水，保持路面的潮湿，以减少由于车辆动力起尘对周围环境的影响，特别是对沿线居民区的影响。</p> <p>(5) 禁止车辆带泥（尘）上路行驶。运输砂石、水泥、建筑垃圾等物质的车辆采取密闭运输。对运输车辆在驶离作业点时，对车身进行清洗；严禁车辆超载超速行驶，以防止运输中的二次扬尘产生。</p> <p>(6) 对于工地内裸露地面，应采取下列防尘措施之一：a) 覆盖防尘布或防尘网；b) 做好绿化工作；c) 定时定量洒水；d) 其他有效的防尘措施；</p> <p>(7) 加强对本项目施工期所使用的机械设备的维护及保养，保证其正常运行。</p> <p>(8) 加强对施工人员的教育，提高设备原料利用率，不用设备时及时关闭，减少废气排放。</p> <p>(9) 粉状原材料如水泥、砂砾石等应罐装、袋装，禁止散装运输，堆放应有蓬布遮盖。</p> <p>(10) 建筑材料的防尘管理措施：施工过程中使用水泥、石灰、砂石等易产</p>
-------------	--

生扬尘的建筑材料，应采取下列措施；施工区域 100%标准围挡，若在工地内堆置，则应采取覆盖防尘布、覆盖防尘网、配合定期喷洒粉尘抑尘剂等措施，防止风蚀起尘。

(11) 运输过程防止物料漏洒污染土壤道路，冲洗废水设置沉淀池，运输车辆减速慢行，减少车辆噪声污染，加强管理，文明施工，减少施工原材料的二次污染。

(12) 工地应设专职人员负责扬尘控制措施的实施和监督。由专人负责逸散性材料、垃圾、渣土、裸地等密闭、覆盖、洒水作业以及车辆清洗作业等，并记录扬尘控制措施的实施情况。

2、施工期水污染防治措施

2.1 施工废水污染防治要求

(1) 建设单位在施工现场设置沉淀池，施工废水经沉淀池沉淀处理后用于施工区洒水抑尘。

(2) 本项目租用周边村落房屋用作生活办公，生活废水排入防渗化粪池，定期拉运至**污水处理厂处理。

(3) 做好环保宣传工作，严禁将废水倒入渠道内。

(4) 禁止在河道、沟渠范围内取料、挖坑以及设置取料场，不得任意取用水利工程土料、石料。在河附近不能堆放任何建筑材料，或倾倒任何废弃物；河堤内严禁停放、清洗施工机械。

2.2 其他水环境保护措施

(1) 项目砂料外购时，应从符合环保要求的合法单位购买，在运输和贮存过程中采取篷布遮盖、拦挡等措施，防止对砂、石料进入水体污染水质。

(2) 严禁向环境排放施工废水，加强施工机械维护，避免泥浆等污染物进入地下环境污染地下水。

3、施工期噪声污染防治措施

施工期各类机械设备的噪声值较高，因此在施工过程中，采取以下措施：

(1) 合理安排好施工时间，尽量缩短施工期，禁止夜间施工；

(2) 施工设备选型时，在满足施工需要的前提下，尽可能选取噪声低、振动

小、能耗小的先进设备，并避免长时间使用高噪声设备；

(3) 加强施工设备的维护保养，发生故障应及时委托**专业维修厂，保持润滑、紧固各部件，减少运行振动噪声；施工机械设备应安放稳固，并与地面保持良好接触，有条件的应使用减振机座。加强施工管理、文明施工，杜绝施工机械在运行过程中因维护不当而产生的其他噪声；

(4) 加强对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械设备；

(5) 为保护施工人员的健康，施工单位要合理安排工作人员，轮流操作高强度噪声的施工机械，减少接触高噪声施工机械的时间，或穿插安排操作高噪声和低噪声施工机械的工作。加强对施工人员的个人防护，对高噪声机械设备附近工作的施工人员，可采取配备耳塞、耳机、防声头盔等防噪用具；

(6) 加强施工期间道路交通的管理，保持道路畅通也是减缓施工期噪声影响的重要手段；

(7) 渠系机械施工的噪声具有突发、无规则、不连续、高强度等特点。一般可采取变动施工方法措施缓解。噪声源强大的作业时间可放在昼间（08：00～22：00）进行或对各种施工机械操作时间做适当调整。为减少施工期间的材料运输、敲击、人的喊叫等施工活动声源，要求承包商通过文明施工、加强有效管理加以缓解。

4、施工期固体废物污染防治措施

为减少弃料堆放和运输过程中对环境的影响，建议采取如下措施：

(1) 施工期间有部分施工垃圾等，收集后堆放于指定地点，由施工方统一清运至**政府指定地点处理。

(2) 车辆运输散体物料和废弃物时，必须密闭、包扎、覆盖，不得沿途漏洒；运载土方的车辆必须在规定的时间内，按指定路段行驶；

(3) 做好环保宣传工作，工程产生的弃渣严禁随意堆放；

(4) 严禁向渠道内抛洒杂物，乱丢垃圾等；

(5) 在工程完工后，应当及时将工地的剩余建筑垃圾处置干净，不得在渠道两侧堆放建筑垃圾。

(6) 施工结束后，及时对施工过程中渠道开挖造成的路面坑凹不平进行土地平

整的恢复措施。

生活垃圾基本在施工区域产生，根据垃圾成分特点，对垃圾安排专人进行分类收集后集中外运处理。在施工区域设置固定垃圾收集点，生活垃圾定期拉运至**进行处理。

5、临时占地的恢复和减缓措施

项目临时占地主要包括施工生产区，临时占地在施工过程中应遵守以下措施：

(1) 开工前对施工临时设施的规划要进行严格的审查，以达到既少占土地，又方便施工的目的。

(2) 各类施工应严格控制在设计范围内，在施工时要严格控制施工范围（管理范围 2m 内）。

(3) 施工结束后，施工临时生产区等一律平整土地，清除用地范围内的一切固体废弃物；恢复地貌原状，不得随意倾倒废料。

(4) 施工临时场地等应集中设置，临时占地不得占用较好草地和耕地。施工结束后，对施工营地进行土地平整，并自然恢复。

(5) 加强工程建设的环境保护监督管理、统筹安排，设立环境保护监督机构和环保专职人员。加强对施工人员的环保教育。

(6) 施工结束后对渠道两侧扰动地面采取场地平整措施；

(7) 施工结束后对因碾压而坑凹不平的路面进行土地平整的恢复措施。

6、施工期生态环境影响防治措施

(1) 明确施工用地范围，禁止施工人员、车辆进入非施工占地区域，特别是保护沿线农田生态环境。施工结束后，施工临时生产设施将予以拆除，以利于天然状态下植被的恢复；

(2) 约束施工人员非法猎捕当地野生动物，禁止施工人员捕食鸟类、兽类；禁止施工人员野外用火，把对野生动物的干扰降至最低程度；

(3) 加强对施工人员的环保教育，严禁施工人员盗猎野生动物；

(4) 施工结束后对渠道两侧扰动地面采取场地平整措施；

(5) 施工结束后对因碾压而坑凹不平的路面进行土地平整的恢复措施；

(6) 施工结束后对施工生产区等及时清理，进行场地平整等，完成对施工迹

地的恢复。

7、施工期防沙治沙防治措施

本项目为灌区工程，建设单位在施工过程中，应根据《中华人民共和国防沙治沙法》严格执行防沙治沙生态措施。结合项目实际情况，建设单位在施工阶段，拟采取如下防沙治沙生态措施：

(1) 项目在施工期间，设置专人进行监管，防止施工人员随意破坏项目区周边现有的植被。

(2) 项目施工期的进出车辆应在规定的现有简易道路内行驶，不得驶出道路规定范围，造成项目区周边植被破坏，如发生意外情况，需对破坏的植被进行补偿。

(3) 项目区设置防沙治沙警示牌，做好防沙治沙的宣传工作，严格规定施工区域，尽量保护项目区域及周边植被的存活。

8、施工期施工人员健康影响防治措施

为了预防传染病流行，必须管理好水源，同时必须做好粪便、垃圾的处理工作，防止介水传染病在工地流行、防止病原污染水体。

(1) 施工单位做好施工人员的卫生保健、防疫检疫工作，对施工人员进行体检，做好工区卫生工作，防止传染病的发生、传播。

(2) 在施工人员进场前，对准备进入施工区的施工人员进行卫生检疫，对携带传染性疾病的，禁止进入施工区，防止传染性疾病的交叉感染。

(3) 在施工区开展灭蚊、灭蝇、灭鼠活动，有效控制自然疫源性疾病的传染源，切断其传播途径，以控制和减少疾病的发生。

9、施工期水土保持防治措施

9.1 工程区水土保持措施

施工期间应规划施工活动范围，严禁施工材料乱堆乱放，划定适宜的堆料场和弃方堆放场所，以防对植被土壤破坏范围的扩大，安排好现有交通车辆的通行，由专人负责严格控制和管理工作运输车辆及重型机械的运行范围，以防止破坏土壤和植被，引发水土流失。

9.2 临时生产区水土保持措施

	<p>施工期间应严格划定施工临时生产区域，以避免对防治区以外场地的占压和扰动，并在临时生产区设置水土保持宣传警示牌，加强对施工人员的水土保持教育。</p> <p>9.3 临时弃渣场水土保持措施</p> <p>施工期弃渣需临时就近堆放在工程区，以方便施工时的回填利用。堆渣均按照自然稳定边坡堆放，堆放形式设计为梯形台体状，以苫布遮盖，以防发生水蚀。临时弃土、弃渣的堆放应避开植被良好区，不能随处堆放。</p>
运营期生态环境保护措施	<p>(1) 做好环保宣传工作，设置警示牌；禁止巡查人员向外环境中倾倒废水，抛洒杂物，乱丢垃圾；</p> <p>(2) 运营期做好渠道保护和清污工作。施工结束后应拆除各类临建设施，及时覆土，沿线播撒草籽，保持生态良好。</p>

1、环境管理与监测计划

1.1 环境保护及监测的主要目标

绿洲生态是工程区生态环境的根本，因而保护和建设绿洲是人们开发利用流域水土资源的目的。保护土地使之不产生盐渍化和沙漠化、保护地表水和地下水使之不受污染，并能得到合理利用、保护已形成的防护林体系、保护灌区荒漠植被繁衍生长，不再退化。本工程实施的不利影响是：将短期破坏渠道周边和材料堆场附近的地表植被，但有利方面远远超过不利影响，针对不利影响将采取环保及减免和改善措施。

1.2 环境管理计划

本项目本项目环境管理计划见表 5-1。

表 5-1 施工期环境管理计划

环境问题	减缓措施	实施机构	管理机构
施工期			
1	灰尘、空气污染 ●采取合理的措施，包括洒水，以降低施工期道路扬尘，减少大气污染。洒水次数视当地土质、天气情况决定； ●料堆场须遮盖或洒水以防止尘埃污染。运送建筑材料的卡车用帆布等遮盖措施，减少跑漏； ●施工现场及运料道路在无雨的天气定期洒水，防止尘土飞扬。	施工单位	建设单位
2	土壤侵蚀 ●完工后应及时进行土地平整，减少水土流失。	施工单位	
3	水污染 ●机械油料的泄漏或废油料的倾倒进入水体后将会引起水污染，应加强环境管理，开展环保教育； ●禁止农田、林地内以及水体边设置堆料场、施工生产区等。施工中应设置必要防护设施，并设置提示牌，加强对施工人员的宣传，防止施工固体废物、废油、废水进入周边水体。	施工单位	
4	噪声 ●合理科学地布局施工现场，对可固定的机械设备如空压机等安置在施工现场临时房间内； ●加强机械和车辆的维修和保养，保持其较低噪声水平。	施工单位	
5	生态资源保护 ●临时占地应尽可能少，严禁占用农田和林地或在其内部设置施工期临时工程设施； ●施工临时占地应将原有土地表层熟土推在一旁堆放，待施工完毕将这些熟土再推平，回复土地表层以利于生物的多样化； ●加强对施工人员的环保教育工作，禁止施工人员随意破坏植被和猎捕野生动物，临时占地内严禁越界施工； ●将生态保护方案计入招标和合同条款，作为选用施工单位和对其进行考核的重要指标。	施工单位	

其他

6	景观保护	●严格按设计操作恢复景观质量	施工单位
7	施工驻地	●在施工驻地应设置垃圾箱和卫生处理设施； ●防止生活污水和固体废弃物污染水体。	施工单位
8	施工安全	●为保证施工安全，施工期间在临时道路上应设置安全标志； ●施工路段设执勤岗，疏导交通，保证行人安全； ●做好施工人员的健康防护工作等。	施工单位
9	运输管理	●建筑材料的运送路线应仔细选定，避免长途运输，应尽量避免影响现有的交通设施，减少尘埃和噪声污染； ●咨询交通和公安部门，指导交通运行，施工期间防止交通阻塞和降低其运输效率； ●制订合适的建筑材料运输计划，避开现有道路交通高峰。	施工单位
10	环境监测	●按施工期环境监测计划进行；	环境监测机构
11	施工监理	●按施工期工程环境监理计划进行，纳入工程监理统管范畴；	监理单位

工程建设过程中应加强环境管理，领导必须重视环境保护工作，认真执行环境保护管理制度，本工程应加强环境管理的是：

(1) 加强扬尘的管理：在施工期，机械和人为活动对原始地表扰动较大，造成扬尘污染，应采取洒水降尘、主要道路硬化、运输车辆进出场用篷布覆盖等措施减少扬尘污染，以免造成区域大气环境影响。

(2) 加强施工行为的管理：项目施工中落实各项防水蚀措施，严格按设计要求规范施工，不得随意扩大占地、扰动地表；施工期间固废要集中堆放，及时清运；施工后期要尽快进行施工迹地的清运平整和地表恢复工作。

(3) 加强噪声的管理：施工期噪声主要来源于施工机械，如推土机、挖掘机、载重车、振捣机等。虽然，施工噪声属短暂性影响，但由于噪声较强，将会对周围声环境产生严重影响，所以必须加强对施工期噪声的控制。

(4) 建立健全应急处理机制的管理：发现问题及时采取措施并上报有关部门，防止安全事故带来的环境污染与破坏。

本项目环境监理方案见表 5-2。

表 5-2 施工期环境监理方案

治理项目	环保设施	实施单位	监理单位	实施时段	负责单位	监督管理单位
废气治理	施工期洒水、围挡	墨玉县普恰克其镇人	施工监理单位	与项目同步	墨玉县普恰克其镇人	和田地区生态环境局
废水治理	防渗化粪池、沉淀池					
噪声治理	合理安排施工时间					

固废治理	弃料、建筑垃圾合理处置	民政府			民政府	墨玉县分局
生态保护	施工场地平整、植物防护；生活垃圾收集拉运至**进行处理					

1.2 环境监测计划

本项目环境监测计划见表 5-3。

表 5-3 施工期环境监测计划

环境要素	检测地点	监测项目	监测频次、时间	实施机构
水土保持	项目途经区域	水土流失	视情况确定,施工期不少于 2 次	第三方环境监测单位
生态	有可能造成植被破坏的,需提出相应的植被保护措施。严格按照设计要求界定施工范围,严禁越界施工。施工后尽快平整土地,尽量缩短临时用地时间。		随机检查	

环保投资

本项目投资估算为**万元，环保投资**万元，投资比例为**%，见表 5-4。

表 5-4 环境保护投资一览表

环境要素	环保措施和设施	费用（万元）	进度
废水	沉淀池	**	施工期
	防渗化粪池	**	施工期
废气	洒水降尘、防尘遮盖	**	施工期
噪声	声屏障，设备维护、设备基础减振、隔声措施	**	施工期
生态	植物恢复措施、警示牌	**	施工期、营运期
固废	生活垃圾和建材废料收集装置和委托处理费	**	施工期
环境监督、管理费		**	**
环保设施竣工验收费		**	**
合计		**	

六、生态环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	对施工占地进行平整；严禁在非施工区域活动；+严禁乱丢	现场是否平整；施工区外是否有破坏	对临时占地范围恢复的植被及土壤进行管理	保证植被存活
水生生态	无	无	无	无
地表水环境	施工废水在沉淀池沉淀后回用于施工场地，不随意外排。本项目租用周边村落房屋用作生活办公，生活废水排入临时防渗化粪池，定期由纳污车拉运至**污水处理厂进行处理	施工、生活废水是否外排	无	无
地下水及土壤环境	生产废水循环利用；生活区设临时化粪池，定期清运至**污水处理厂	施工现场是否平整；临时工程是否已经拆除	无	无
声环境	选用低声级建筑机械、严禁夜间装卸材料；车辆在施工区内严禁鸣笛	是否有噪声扰民投诉现象	无	无
振动	无	无	无	无
大气环境	保持施工地面平整、采取覆盖、洒水湿润地面、限制车速、严禁抛撒物料	施工区是否尘土飞扬	无	无
固体废物	生活区设垃圾箱，由环卫工人定期运送至**处理；建筑垃圾回收利用，无法利用的集中收集后运至指定地点处理	生活垃圾是否被清运；现场无遗留弃	定期对渠道进行维护；加强渠道管理	周边是否有垃圾堆存
电磁环境	无	无	无	无
环境风险	无	无	无	无
环境监测	对项目途经区域生态进行检查	现场是否平整，生态是否恢复	无	无
其他	项目施工完毕后重点对施工弃方处置的合理性以及施工临时占地恢复情况进行验收。			

七、结论

从环境角度考虑，建设单位在建设及运行过程采取工程措施、临时防护措施相结合的综合防治体系，对各项污染防治措施切实逐项予以落实、并加强运营期管理的前提下，本项目对周围环境质量影响较小，建设项目可行。