

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称 : 英吉沙县库山河水源地周边水
土保持综合治理项目

建设单位(盖章) : 英吉沙县水管总站

编制日期 : 2026年1月

中华人民共和国生态环境部制



扫描全能王 创建

编制单位和编制人员情况表

项目编号	518106		
建设项目名称	英吉沙县库山河水源地周边水土保持综合治理项目		
建设项目类别	51—125灌区工程（不含水源工程的）		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	英吉沙县水管总站		
统一社会信用代码	1265312345808455XR		
法定代表人（签章）	唐林		
主要负责人（签字）	麦麦提艾力·如则		
直接负责的主管人员（签字）	麦麦提艾力·如则		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	新疆嘉美科环工程咨询有限公司		
统一社会信用代码	91650109MA7G0AYP2Q		
三、编制人员情况			
1 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
曹阳	06353243505320498	BH024949	曹阳
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
马东琴	全部章节	BH071098	马东琴



一、建设项目基本情况

建设项目名称	英吉沙县库山河水源地周边水土保持综合治理项目		
项目代码	2509-653123-19-01-575111		
建设单位联系人	麦麦提艾力·如则	联系方式	17881647938
建设地点	新疆维吾尔自治区（自治区）喀什市英吉沙县（区）艾吉斯乡（街道）2村（具体地址）		
地理坐标	渠道工程区起点: E75°53'3.795", N38°56'19.876"; 终点: E75°53'44.399", N38°56'6.242"。 护岸工程区起点: E75°53'46.339", N38°55'51.115" 终点: E75°54'23.604", N38°55'42.276"。		
建设项目行业类别	五十一、水利, 125 灌区工程（其他） 127 防洪除涝工程 (其他)	用地(用海)面积(m ²) /长度 (km)	永久占地: 20.9574hm ² 临时占地: 2.758hm ² 渠线长度: 1.081km 护岸长度: 0.951km
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）	英吉沙县发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	英发改字〔2025〕351号
总投资（万元）	520	环保投资（万元）	41
环保投资占比（%）	7.88	施工工期	1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	《喀什地区生态环境保护“十四五”规划》 规划名称: 喀什地区生态环境保护“十四五”规划 审批机关: 喀什地区行政公署 审批文件名称: 关于印发《喀什地区生态环境保护“十四五”规划》的通知 审批文件文号: 喀署办发〔2022〕23号		

	<p>新疆水利水电勘测设计研究院于2018年1月完成《新疆库山河流域综合规划》； 审查机关：新疆维吾尔自治区人民政府； 审批文号：新政函（2019）56号；2019年1月23日</p>
<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>新疆兵团勘测设计院(集团)有限责任公司于2018年5月编制了《新疆库山河流域综合规划环境影响报告书》； 审查机关：新疆维吾尔自治区生态环境厅； 审批文号：新环函（2019）17号；2019年1月3日</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1、与《喀什地区生态环境保护“十四五”规划符合性分析》符合性</p> <p>基本原则：一、坚持绿色低碳发展引领；二、坚持山水林田湖草沙生命共同体；三、坚持立足区域、分区分类；四、坚持稳中求进、重点突破。主要内容：坚持创新引领，推动绿色低碳发展；应对气候变化，控制温室气体排放；加强协同控制，改善大气环境；强化“三水”统筹，提升水生态环境（以水生态环境质量为核心，统筹水资源利用、水生态保护和水环境治理，污染减排和生态扩容两手发力，保好水、治差水，持续推进水污染防治攻坚战，严格落实水污染物排放总量控制制度，确保水资源、水生态、水环境统筹推进格局初步形成）加强源头防控，保障土壤环境安全；提升生态系统质量；筑牢生态安全屏障强化风险防控，严守生态环境底线；加强能力建设，提升环境监管水平；深化改革创新，建设现代环境治理体系；兵地联合，环境共治。</p> <p>本项目为灌区工程，防渗改建渠道全长1.081km，控制灌溉面积911亩，项目的实施有利于强化“三水”统筹，提升水生态环境以水生态环境质量为核心，统筹水资源利用、水生态保护和水环境治理，确保水资源、水生态、水环境统筹推进格局初步形成。</p> <p>2、与《新疆库山河流域综合规划》符合性分析</p> <p>《新疆库山河流域综合规划》实施范围为库山河流域，总面积6443平方公里。通过流域开发、治理、保护及管理能力建设，逐步建成与当地经济社会发展相适应的水资源综合利用体系、防洪减灾体系、水资源和生态环境保护体系、流域综合管理体系，</p>

	<p>实现水资源可持续利用、水生态环境良性循环，促进和保障流域人口、资源、环境和经济的协调发展。</p> <p>本次工程对库山河饮用水水源地上游区域实施封育保护，通过禁止樵采垦殖、严格控制放牧强度、实施人工植被恢复等综合措施，系统推进生态系统修复。同时，将关键区域纳入生态保护红线实施严格管控，切实降低人类活动对水源水质的影响，为保障饮用水安全构筑生态屏障。符合《新疆库山河流域综合规划》要求。</p> <p>3、与《新疆库山河流域综合规划环境影响报告书》符合性分析</p> <p>《新疆库山河流域综合规划环境影响报告书》中提出坚持生态优先、绿色发展，加强库山河流域整体性保护。流域开发应以生态和水源保护为基础，严格控制水电开发，禁止规划不符合产业政策和环保政策、准入条件的项目。将“三线一单”管理要求作为流域开发的硬约束，纳入相关河长履职情况督察、考核重要内容。严守生态保护空间、严控流域/河段行业污染物总量，严格环境准入要求，优化规划水力发电、供水、灌溉等各开发任务，推进改善流域生态环境质量和生态环境保护，满足生态保护红线的管控要求。</p> <p>本次库山河水源地水土保持综合治理项目，符合产业政策和环保政策、准入条件的项目，建成后可有效保障0.09万亩耕地用水安全，工程仅施工期会有废水、废气、固废产生，这些影响随着施工期的结束继而消失。项目满足“三线一单”要求。因此，本次工程符合《新疆库山河流域综合规划环境影响报告书》及其审查意见的要求。</p>
--	---

其他符合性分析	<p>1. 产业政策符合性分析</p> <p>本项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目的建设属于“鼓励类”—“二、水利”—“2、节水供水工程”，属于民生工程，其环境效益大于环境损失，并具有较显著的经济效益和社会效益。</p> <p>英吉沙县发展和改革委员会以“英发改字〔2025〕351号”文件对本项目实施方案进行批复，因此本项目建设符合国家产业政策。</p> <p>2. 选址选线合理性分析</p> <p>本次项目主要建设内容为：造林面积18.83hm²，灌溉面积18.83hm²，护岸0.951km，封禁治理18.83hm²，围栏3.097km，宣传碑1座，宣传牌2块，渠道工程1.081km，设计流量0.2m³/s，改建渠系建筑物23座，其中节制分水闸5座、分水闸7座、农桥11座。项目建设地点位于英吉沙县艾古斯乡2村，渠道工程在原有渠道上建设，基本上不影响防洪防汛；同时项目工程选址不涉及水源保护区、自然保护区等敏感保护区；所在区域周围环境质量现状良好，符合环境功能规划。项目实施以后，保水保土提高植被率，改善小气候，大幅度地提高土地产出率，四大圈的生态环境得以良性循环。可减轻自然灾害，促进社会进步，对当地的经济收入有一定的促进作用。因此项目选址是合理的。</p> <p>3. 与《新疆主体功能区划》符合性分析</p> <p>本项目位于英吉沙县，根据《新疆主体功能区划》，本项目所属区域为国家级塔里木河荒漠化防治生态功能区（限制开发区）——防风固沙。</p> <p>综合评价：南疆主要用水源，对流域绿洲开发和人民生活至关重要，沙漠化和盐渍化敏感程度高。目前水资源过度利用，生态系统退化明显，胡杨林等天然植被退化严重，绿色走廊受到威胁。</p> <p>发展方向：合理利用地表水和地下水，调整农牧业结构，加</p>
---------	--

	<p>强药材开发管理，禁止开垦草原，恢复天然植被，防止沙化面积扩大。</p> <p>符合性分析：根据主体功能区开发的理念，结合新疆独特的自然地理状况和新时期发展的需要，本规划将新疆国土空间划分为重点开发、限制开发和禁止开发区域；按开发内容，分为城市化地区、农产品主产区和重点生态功能区；按层级，包括国家自治区两个层面。新疆的主体功能区划中，重点开发区域和限制开发区域覆盖国土全域，而禁止开发区域镶嵌于重点开发区域或者限制开发区域内。</p> <p>（1）限制开发区域</p> <p>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。限制开发区域分为两类：一类是农产品主产区，即耕地较多、农业发展条件较好，尽管也适宜工业化城镇化开发，但从保障国家农产品安全以及国家永续发展的需要出发，必须把增强农业综合生产能力作为发展的首要任务，从而应该限制大规模高强度工业化城镇化开发的地区；一类是重点生态功能区，即生态系统脆弱或生态功能重要，资源环境承载能力较低，不具备大规模高强度工业化城镇化开发的条件，必须把增强生态产品生产能力作为首要任务，从而应该限制进行大规模高强度工业化城镇化开发的地区。</p> <p>新疆限制开发区域主要分为：农产品主产区和重点生态功能区。新疆国家级农产品主产区包括天山北坡主产区和天山南坡主产区，共涉及23个县市，总面积414265.55km²。其中天山北坡主产区涉及13个县市，这些农产品主产区县市的城区或城关镇及其境内的重要工业园区是国家级重点开发区域，但这些县市以享受国家农产品主产区的政策为主；天山南坡主产区涉及10个县市，这些农产品主产区县市的城区或城关镇和重要工业园区是自治</p>
--	---

	<p>区级的重点开发区域，但这些县市以享受国家农产品主产区的政策为主。新疆重点生态功能区包括：三个国家级重点生态功能区（享受国家的重点生态功能区政策）——阿尔泰山地森林草原生态功能区、塔里木河荒漠化防治生态功能区、阿尔金山草原荒漠化防治生态功能区。</p> <p>本项目位于新疆英吉沙县艾古斯乡，属于重点生态功能区，为库山河水源地水土保持综合治理项目。建成后可通过封育保护、禁止樵采垦殖、控制放牧、植被恢复等措施推进生态修复，并将水源地周边纳入生态保护红线严格管控，降低人类活动影响，保障饮用水安全，符合《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》。</p> <h4>4. “生态环境分区管控方案”符合性分析</h4> <p>根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）《2023年生态环境分区管控成果动态更新工作方案》（环办环评函〔2023〕81号）、《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》（新政发〔2021〕18号）、《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》（新环环评发〔2024〕157号）、《关于印发喀什地区“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（喀署办发〔2021〕56号）有关要求，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单”，强化空间、总量、环境准入管理，对本项目分区管控符合性分析如下：</p> <p>① 与生态保护红线的相符性</p> <p>生态保护红线：按照“生态功能不降低、面积不减少、性质不改变”的基本要求，对划定的生态保护红线实施严格管控，保障和维护国家生态安全的底线和生命线。</p> <p>符合性分析：帕米尔—昆仑山水源涵养与生物多样性维护生态保护红线区位于新疆维吾尔自治区克孜勒苏柯尔克孜自治州阿克陶县。项目区位于英吉沙县艾古斯乡2村，距帕米尔—昆仑山水</p>
--	---

	<p>源涵养与生物多样性维护生态保护红线区直线距离6公里。项目建设不涉及喀什地区生态保护红线，项目建设符合生态保护红线要求。</p> <p>② 与环境质量底线的相符性</p> <p>文件要求：全区水环境质量持续改善，受污染地表水体得到优先治理，饮用水安全保障水平持续提升，地下水超采得到严格控制，地下水水质保持稳定；全区环境空气质量有所提升，重污染天数持续减少，已达标城市环境空气质量保持稳定，未达标城市环境空气质量持续改善，沙尘影响严重地区做好防风固沙、生态环境保护修复等工作；全区土壤环境质量保持稳定，污染地块安全利用水平稳中有升，土壤环境风险得到进一步管控。</p> <p>符合性分析：本项目施工期大气污染物采取有效治理措施，各项污染物达标排放，环境空气质量可以保持现有水平。本项目区不穿越地表水体，施工废水经沉淀池处理后用于施工道路洒水降尘，严禁排入周边地表水体，不会对地表水产生不良影响。施工噪声达标排放。项目建设不会突破环境质量底线。</p> <p>③ 与资源利用上线的相符性</p> <p>文件要求：强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、能源消耗等达到国家、自治区下达的总量和强度控制目标。</p> <p>符合性分析：本项目只在施工过程中消耗一定量的电源、水资源，且项目施工期较短，施工期资源消耗相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。</p> <p>（1）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</p> <p>根据《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》（新环环评发〔2024〕157号），项目位于吉沙县一般管控单元，本项目与新疆维吾尔自治区生态环境分区管控总体要求的符合性</p>
--	--

具体如下表1-1。

表 1-1 项目与新疆维吾尔自治区生态环境分区管控总体要求符合性分析表

管控维度	管控要求	本项目符合性分析
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。	本项目为渠道改建项目，符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》
	(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。	本项目符合国家和自治区环境保护标准，故符合要求。
	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、文化教育科学的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	本项目不涉及饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区和缓冲区故符合要求。
	A1.1-4) 禁止在水源涵养区、地下水水源、饮用水源、自然保护区风景名胜区、森林公园、重要湿地及人群密集区等生态敏感区域内进行煤炭、石油、天然气开发。	本项目不属于煤炭、石油、天然气开发。
	(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，永久性截断自然湿地水源；（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。	本项目不涉及湿地的占用
	(A1.1-6) 禁止在自治区行政区域内引进能（水）耗不符合相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。	本项目不属于“三高”项目，各项污染物均可达标排放，故符合要求。

	<p>(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，深度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。</p> <p>(A1.1-8) 严格执行危险化学品“禁限控”目录，新建危险化学品生产项目必须进入一般或较低安全风险的化工园区（与其他行业生产装置配套建设的项目除外），引导其他石化化工项目在化工园区发展。</p> <p>(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。在塔里木河、伊犁河、额尔齐斯河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）。</p> <p>(A1.1-10) 推动涉重金属产业集中优化发展，禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺，新建、扩建的重有色金属冶炼、电镀、制革企业优先选择布设在依法合规设立并依法开展规划环境影响评价的产业园区。</p> <p>(A1.1-11) 国务院有关部门和青藏高原县级以上地方人民政府应当建立健全青藏高原雪山冰川冻土保护制度，加强对雪山冰川冻土的监测预警和系统保护。青藏高原省级人民政府应当将大型冰帽冰川小规模冰川群</p>	<p>本项目不属于“三高”项目，亦不属于重点行业，故符合要求。</p> <p>本项目不涉及危险化学品。</p> <p>本项目不属于化工项目，不涉及生态红线、不占用基本农田。故符合要求。</p> <p>本项目不涉及。</p> <p>本项目不涉及高原雪山冰川冻土。</p>
--	--	--

		等划入生态保护红线，对重要雪山冰川实施封禁保护采取有效措施，严格控制人为扰动。青藏高原省级人民政府应当划定冻土区保护范围，加强对多年冻土区和中深季节冻土区的保护，严格控制多年冻土区资源开发，严格审批多年冻土区城镇规划和交通、管线、输变电等重大工程项目。青藏高原省级人民政府应当开展雪山冰川冻土与周边生态系统的协同保护，维持有利于雪山冰川冻土保护的自然生态环境。	
A1.2 限值 开发 建设的活 动		(A1.2-1) 严格控制缺水地区、水污染严重区域和敏感区域高耗水、高污染行业发展。	本项目不属于高耗水、高污染行业。故符合要求。
		(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。	本项目不占用基本农田，占地均按照国家要求办理用地手续。故符合要求。
		(A1.2-3) 以用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的地块为重点，严格建设用地准入管理和风险管控，未依法完成土壤污染状况调查或风险评估的地块，不得开工建设与风险管控和修复无关的项目。	本项目为渠道改建项目，不变更土地用途。故符合要求。
		(A1.2-4) 严格控制建设项目占用湿地。因国家和自治区重点建设工程、基础设施建设，以及重点公益性项目建设，确需占用湿地的应当按照有关法律、法规规定的权限和程序办理批准手续。	本项目不涉及湿地，故符合要求。
		(A1.2-5) 严格管控自然保护地范围内非生态活动，稳妥推进核心区内居民、耕地有序退出，矿权依法依规退出。	本项目不涉及自然保护地。
A1.3 不符 合空 间布 局要 求活 动的 推出 要求		(A1.3-1) 任何单位和个人不得在水源涵养区、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对已建成的工业污染项目，当地人民政府应当组织限期搬迁。	本项目不涉及水源涵养区、饮用水水源保护区和河流、湖泊、水库，故符合要求。
		(A1.3-2) 对不符合国家产业政策、严重污染水环境的生产项目全部予以取缔。	本项目不涉及。

		<p>(A1.3-4) 城市建成区、重点流域内已建成投产化工企业和危险化学品生产企业应加快退城入园，搬入化工园区前企业不应实施改扩建工程扩大生产规模。</p>	本项目不属于化工、危险化学品产业，不涉及。
A1.4 其他 布局 要求		<p>(A1.4-1) 一切开发建设活动应符合国家、自治区主体功能区规划自治区和各地颁布实施的生态环境功能区规划、国民经济发展规划、产业发展规划、国土空间规划等相关规划及重点生态功能区负面清单要求，符合区域或产业规划环评要求。</p>	本项目符合相关规划，不属于负面清单，故符合要求。
		<p>(A1.4-2) 新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。</p>	本项目不涉及。
		<p>(A1.4-3) 危险化学品生产企业搬迁改造及新建化工项目必须进入国家及自治区各级人民政府正式批准设立，规划环评通过审查，规划通过审批且环保基础设施完善的工业园区，并符合国土空间规划、产业发展规划和生态红线管控要求。</p>	本项目不涉及。
A2 污 染 物 排 放 管 控	A2.1 污 染 物 削 减/替 代要 求	<p>(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。</p>	本项目符合“三线一单”、产业政策，不属于重点行业，不新增污染物总量排放，故符合要求。
		<p>(A2.1-2) 以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，安全高效推进挥发性有机物综合治理，实施原辅材料和产品源头替代工程。</p>	本项目不涉及。
		<p>(A2.1-3) 促进大气污染物与温室气体协同控制。实施污染物和温室气体协同控制，实现减污降碳协同效应。开展工业、农业温室气体和污染减排协同控制研究，减少温室气体和污染物排放。强化污水、垃圾等集中处置设施环境管理，协同控制氢氟碳化物、甲烷、氧化亚氮等温室气体。加强节约能源与大气污染防治协同有效衔接；促进大气污染防治协同增效。</p>	本项目各项污染物均可达标排放，最大程度地对固体废物、废水进行了处置和利用，生产过程中各项污染物均采用了必要可行的处理措施，故符合要求。
		<p>(A2.1-4) 严控建材、铸造、冶炼等行业无组织排放，推进石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销</p>	本项目不涉及。

		等行业项目挥发性有机物（VOCs）防治。严格有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化等行业项目的土壤、地下水污染防治措施要求。推进工业园区和企业集群建设涉 VOCs“绿岛”项目，统筹规划建设一批集中涂装中心、活性炭集中处理中心、溶剂回收中心等，实现 VOCs 集中高效处理。	
A2.2 污染 控制 措施 要求		（A2.2-1）推动能源、钢铁、建材、有色、电力、化工等重点领域技术升级，控制工业过程温室气体排放，推动工业领域绿色低碳发展。积极鼓励发展二氧化碳捕集利用与封存等低碳技术。促进大气污染物与温室气体协同控制。实施污染物和温室气体协同控制，实现减污降碳协同效应。强化污水、垃圾等集中处置设施环境管理，协同控制氢氟碳化物、甲烷、氧化亚氮等温室气体。加强节约能源与大气污染防治协同有效衔接，促进大气污染防治协同增效。	本项目不涉及。
		（A2.2-2）实施重点行业氮氧化物等污染物深度治理。持续推进钢铁、水泥、焦化行业超低排放改造。推进玻璃、陶瓷、铸造、铁合金、有色、煤化和石化等行业采取清洁生产、提标改造、深度治理等综合措施。加强自备燃煤机组污染治理设施运行管控，确保按照超低排放标准运行。针对铸造、铁合金、焦化、水泥、砖瓦、石灰耐火材料、金属冶炼以及煤化工、石油化工等行业，严格控制物料储存、输送及生产工艺过程无组织排放。重点涉气排放企业逐步取消烟气旁路，因安全生产无法取消的，安装在线监控系统。	本项目不属于重 点 行业，无燃烧废气 外 排，故符合要求。
		（A2.2-3）强化重点区域大气污染联防联控，合理确定产业布局，推动区域内统一产业准入和排放标准。实施水泥行业错峰生产，推进散煤整治、挥发性有机污染物综合治理、钢铁、水泥、焦化和燃煤工业锅炉行业超低排放改造、燃气锅炉低氮燃烧改造、工业园区内轨道运输（大宗货物“公转铁”）、柴油货车治理、锅炉炉窑综合治理等工程项目。全面推行绿色施工，持续推动城市建成区重污染企业搬迁或关	本项目不涉及。

		<p>闭退出。</p> <p>(A2.2-4) 强化用水定额管理。推进地下水超采综合治理。开展河湖生态流量(水量)确定工作,强化生态用水保障。</p> <p>(A2.2-5) 持续推进伊犁河、额尔齐斯河、额敏河、玛纳斯河、鸟伦古湖、博斯腾湖等流域生态治理,加强生态修复。推动重点行业,重点企业绿色发展,严格落实水污染物排放标准。加强农副食品加工、化工、印染、棉浆粕、粘胶纤维等企业综合治理和清洁化改造。</p>	本项目不开采地下水,不造成河湖生态污染。故符合要求。
		<p>(A2.2-6) 推进地表水与地下水协同防治。以傍河型地下水饮用水水源为重点,防范受污染河段侧渗和垂直补给对地下水污染。加强化学品生产企业、工业聚集区、矿山开采区等污染源的地表、地下协同防治与环境风险管控。加强工业污染防治。推动重点行业、重点企业绿色发展,严格落实水污染物排放标准和排污许可制度。加强农副食品加工、化工、印染、棉浆粕、粘胶纤维、制糖等企业综合治理和清洁化改造。支持企业积极实施节水技术改造,加强工业园区污水集中处理设施运行管理,加快再生水回用设施建设,提升园区水资源循环利用水平。</p>	本项目为渠道改建项目,施工期采取了各项污染物控制措施,固体废物可回收利用的全部回收利用,不可回收利用均得到了有效处置,各项污染物均可达标排放,故符合要求。
		<p>(A2.2-7) 强化重点区域地下水环境风险管控,对化学品生产企业工业集聚区、尾矿库、矿山开采区、危险废物处置场、垃圾填埋场等地下水污染源及周边区域,逐步开展地下水环境状况调查评估,加强风险管控。</p>	本项目不涉及地下水的开采,不属于化工、矿产、危险废物处置、垃圾填埋行业,故符合要求。
		<p>(A2.2-8) 严控土壤重金属污染,加强油(气)田开发土壤污染防治,以历史遗留工业企业污染场地为重点,开展土壤污染风险管控与修复工程。</p>	本项目在正常生产过程中不会造成土壤污染。故符合要求。
		<p>(A2.2-9) 加强种植业污染防治。深入推进建化肥农药减量增效,全面推广测土配方施肥,引导推动有机肥、绿肥替代化肥,集成推广化肥减量增效技术模式,加强农药包装废弃物管理。实施农膜回收行动,健全农田废旧地膜回收利用体系,提高废旧地膜回收率。推进农作物秸秆综合利用,不断完善秸秆收储运用体系,形成布</p>	本项目不涉及种植业。

		局合理、多元利用的秸秆综合利用格局。	
A3 环境 风险 防控	A3.1 人居 环境 要求	(A3.1-1) 建立和完善重污染天气兵地联合应急预案、预报预警应急机制和会商联动机制。“鸟一昌一石”区域内可能影响相邻行政区域大气环境的项目，兵地间、城市间必须相互征求意见。	本项目不涉及
		(A3.1-2) 对跨国境河流、涉及县级及以上集中式饮用水水源地的河流、其他重要环境敏感目标的河流，建立健全流域上下游突发水污染事件联防联动机制，建立流域环境应急基础信息动态更新长效机制，绘制全流域“一河一策一图”。建立健全跨部门、跨区域的环境应急协调联动处置机制，强化流域上下游、兵地各部门协调，实施联合监测、联合执法、应急联动、信息共享，形成“政府引导、多元联动、社会参与、专业救援”的环境应急处置机制，持续开展应急综合演练，实现从被动应对到主动防控的重大转变。加强流域突发水环境事件应急能力建设，提升应急响应水平，加强监测预警拦污控污、信息通报、协同处置、基础保障等工作，防范重大生态环境风险，坚决守住生态环境安全底线。	本项目不涉及河流、饮用水水源地，施工期采取了各项污染物控制措施，固体废物可回收利用的全部回收利用，不可回收利用均得到了有效处置，各项污染物均可达标排放，故符合要求。
		(A3.1-3) 强化重污染天气监测预报预警能力，建立和完善重污染天气兵地联合应急预案、预警应急机制和会商联动机制，加强轻、中度污染天气管控。	本项目不涉及
	A3.2 联防 联控 要求	(A3.2-1) 提升饮用水安全保障水平。以县级及以上集中式饮用水水源地为重点，推进饮用水水源保护区规范化建设，统筹推进备用水源或应急水源建设。单一水源供水的重点城市于2025年底前基本完成备用水源或应急水源建设，有条件的地区开展兵地互为备用水源建设。梯次推进农村集中式饮用水水源保护区划定，到2025年完成乡镇级集中式饮用水水源保护区划定与勘界立标。开展“千吨万人”农村饮用水水源保护区环境风险排查整治，加强农村水源水质监测，依法清理饮用水水源保护区内违法建筑和排污口，实施从水源到水龙头	本项目不涉及饮用水安全相关内容。

		<p>全过程监管。强化饮用水水源保护区环境应急管理，完善重大突发环境事件的物资和技术储备。针对汇水区、补给区存在兵地跨界的，建立统一的饮用水水源应急和执法机制，共享应急物资。</p> <p>(A3.2-2) 依法推行农用地分类管理制度，强化受污染耕地安全利用和风险管控。因地制宜制定实施安全利用方案，鼓励采取种植结构调整等措施，确保受污染耕地全部实现安全利用。</p> <p>(A3.2-3) 加强新污染物多环境介质协同治理。排放重点管控新污染物的企事业单位应采取污染控制措施，达到相关污染物排放标准及环境质量目标要求；按照排污许可管理有关要求，依法申领排污许可证或填写排污登记表，并在其中载明执行的污染控制标准要求及采取的污染控制措施。排放重点管控新污染物的企事业单位和其他生产经营者应按照相关法律法规要求，对排放（污）口及其周边环境定期开展环境监测，评估环境风险，排查整治环境安全隐患，依法公开新污染物信息，采取措施防范环境风险。土壤污染防治重点监管单位应严格控制有毒有害物质排放，建立土壤污染隐患排查制度防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。</p> <p>(A3.2-4) 加强环境风险预警防控。加强涉危险废物企业、涉重金属企业、化工园区、集中式饮用水水源地及重点流域环境风险调查评估，实施分类分级风险管控，协同推进重点区域、流域生态环境污染综合防治、风险防控与生态修复。</p> <p>(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，</p>	本项目不涉及
--	--	---	--------

A4 资源 利用 要求	A4.1 水 资 源	增强实战能力。	
		(A3.2-6) 强化兵地联防联控联治，落实兵地统一规划、统一政策统一标准、统一要求、统一推进的防治管理措施，完善重大项目环境影响评价区域会商、重污染天气兵地联合应急联动机制。建立兵地生态环境联合执法和联合监测长效机制。	本项目不涉及
		(A4.1-1) 自治区用水总量 2025 年、2030 年控制在国家下达的指标内。	本项目用水未超过英吉沙县用水指标。故符合要求。
		(A4.1-2) 加大城镇污水再生利用工程建设力度，推进区域再生水循环利用，到 2025 年，城市生活污水再生利用率力争达到 60%。	本项目不涉及
		(A4.1-3) 加强农村水利基础设施建设，推进农村供水保障工程农村自来水普及率、集中供水率分别达到 99.3%、99.7%。	本项目不涉及。
		(A4.1-4) 地下水资源利用实行总量控制和水位控制。取用地下水资源，应当按照国家和自治区有关规定申请取水许可。地下水利用应当以浅层地下水为主。	本项目不涉及开采地下水。
	A4.2 土地 资源	(A4.2-1) 土地资源上线指标控制在最终批复的国土空间规划控制指标内。	本项目在已有渠道基础上进行建设，不超过土地资源上限指标。
	A4.3 能 源 利 用	(A4.3-1) 单位地区生产总值二氧化碳排放降低水平完成国家下达指标。	本项目无燃烧废气。
		(A4.3-2) 到 2025 年，自治区万元国内生产总值能耗比 2020 年下降 14.5%。	本项目不涉及
		(A4.3-3) 到 2025 年，非化石能源占一次能源消费比重达 18%以上。	本项目不使用化石能源，故符合要求。
		(A4.3-4) 鼓励使用清洁能源或电厂热力、工业余热等替代锅炉、炉窑燃料用煤。	本项目不涉及。
		(A4.3-5) 以碳达峰碳中和工作为引领，着力提高能源资源利用效率。引导重点行业深入实施清洁生产改造，钢铁、建材、石油化工等重点行业以及其他行业重点用能单位持续开展节能降耗。	本项目不属于重点行业。
		(A4.3-6) 深入推进碳达峰碳中和行动。推动能源清洁低碳转型加强能耗	本项目不涉及。

		“双控”管理，优化能源消费结构。新增原料用能不纳入能源消费总量控制。持续推进散煤整治。	
A4.4 禁燃 区要 求		(A4.4-1) 在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。已建成的，应当在规定期限内改用清洁能源。	本项目不涉及销售、燃用高污染燃料。
A4.5 资源 综合 利用		(A4.5-1) 加强固体废物源头减量、资源化利用和无害化处置，最大限度减少填埋量。推进工业固体废物精细化、名录化环境管理，促进大宗工业固废综合利用、主要农业废弃物全量利用。加快构建废旧物资回收和循环利用体系，健全强制报废制度和废旧家电、消费电子等耐用消费品回收处理体系，推行生产企业“逆向回收”等模式。以尾矿和共伴生矿、煤矸石、炉渣、粉煤灰、脱硫石膏、冶炼渣、建筑垃圾等为重点，持续推进固体废物综合利用和环境整治不断提高大宗固体废物资源化利用水平。推行生活垃圾分类，加快建设县（市）生活垃圾处理设施，到 2025 年，全疆城市生活垃圾无害化处理率达到 99% 以上。	本项目施工期各项固体废物可回收利用的全部回收利用，不可回收利用全部得到了有效处置，符合要求。
		(A4.5-2) 推动工业固废按元素价值综合开发利用，加快推进尾矿（共伴生矿）、粉煤灰、煤矸石、冶炼渣、工业副产石膏赤泥、化工废渣等工业固废在有价组分提取、建材生产、市政设施建设、井下充填、生态修复、土壤治理等领域的规模化利用。着力提升工业固废在生产纤维材料、微晶玻璃、超细化填料、低碳水泥、固废基高性能混凝土、预制件、节能型建筑材料等领域的高值化利用水平。	本项目不涉及。
		(A4.5-3) 结合工业领域减污降碳要求，加快探索钢铁、有色、化工、建材等重点行业工业固体废物减量化路径，全面推行清洁生产全面推进绿色矿山、“无废”矿区建设，推广尾矿等大宗工业固体废物环境友好型井下充填回填，减少尾矿库贮存量。推动大宗工业固体废物在提取有价组分、生产建材、筑路、生态修复、土壤治理等领域的规模化利用。	本项目不涉及。
		(A4.5-4) 发展生态种植、生态养殖，建立农业循环经济发展模式促进农	本项目不涉及。

	<p>业固体废物综合利用。鼓励和引导农民采用增施有机肥秸秆还田、种植绿肥等技术，持续减少化肥农药使用比例。加大畜禽粪污和秸秆资源化利用先进技术和新型市场模式的集成推广，推动形成长效运行机制。</p>	
<p>（2）《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求》符合性</p>		
<p>按照《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求》，全区划分为七大片区，包括北疆北部（塔城地区、阿勒泰地区）、伊犁河谷、克奎乌一博州、乌昌石、吐哈、天山南坡（巴州、阿克苏地区）和南疆三地州片区，本项目位于喀什地区英吉沙县，属于南疆三地州片区，本项目与《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求》（2021版）中总体要求为：</p>		
<p>（1）空间布局约束</p>		
<p>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。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。推动项目集聚发展，新建、改建、扩建工业项目原则上应布置于由县级及以上人民政府批准建立、环境保护基础设施完善的产业园区、工业聚集区或规划矿区，并且符合相关规划和规划环评要求。</p>		
<p>本项目为库山河水源地水土保持综合治理项目，非工业项目，符合国家、自治区产业政策和环境准入要求，符合空间布局约束。</p>		
<p>（2）污染物排放管控</p>		
<p>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。强化煤化工、石化、有机化工、表面涂装、包装印刷等重点行业挥发性有机物控制。深入开展燃煤锅炉污染综合整治，</p>		

	<p>深化工业炉窑综合治理。加强“散乱污”企业综合整治。优化区域交通运输结构，加快货物运输绿色转型，做好车油联合管控。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。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。持续推进农业农村污染防治。提升土壤环境监管能力，加强污染地块安全利用监管。强化工矿用地管理，严格建设用地土壤环境风险管控。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。</p> <p>本项目为库山河水源地水土保持综合治理项目，运营期无污染物产生，符合污染物排放管控的要求。</p> <p>（3）环境风险防控</p> <p>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。</p> <p>本项目为库山河水源地水土保持综合治理项目，建成后可改善农业生产条件，有效保障水环境安全，符合环境风险防控的要求。</p> <p>（4）资源利用效率</p> <p>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。</p> <p>本项目为库山河水源地水土保持综合治理项目，建成后可有效防止水资源的浪费，提升水资源利用效率，符合水资源利用效率要求。</p> <p>（3）《喀什地区“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性</p>
--	---

根据《喀什地区“三线一单”生态环境分区管控方案（2023年版）》经查询新疆维吾尔自治区“三线一单”信息应用平台，本项目位于“英吉沙县一般管控单元（ZH65312330001）”，符合准入要求。

表 1-2 符合性分析

英吉沙县一般管控单元（ZH65312330001）		
管控维度	管控要求	本项目符合性分析
空间布局约束	<p>1. 执行喀什地区总体管控要求中“A1.1-5、A1.1-6、A1.1-8、A1.3-1、A1.3-3、A1.3-7、A1.4-1、A1.4-2、A1.4-3、A1.4-4、A1.4-6、A1.4-7”的相关要求。</p> <p>2. 执行喀什地区一般环境管控单元分类管控要求中“A7.1”的相关要求。</p> <p>3. 项目准入必须符合《新疆喀什噶尔河流域库山河河道岸线保护与利用规划》、《新疆喀什噶尔河流域依格孜牙河河道岸线保护与利用规划》相关要求，禁止在河道岸线保护范围内建设可能影响防洪工程安全和重要水利工程安全与正常运行的项目。允许开展防洪工程建设，以及生态治理工程建设。因防洪安全、河势稳定、供水安全及经济社会发展需要必须建设的堤防护岸、河道治理、取水、公共管理、生态环境治理、国家重要基础设施等工程，须经科学论证，并严格按照法律法规要求履行相关审批程序。不得在保护范围内倾倒垃圾和排放污染物，不得造成水体污染。</p>	<p>1、项目满足喀什地区总体管控要求中“A1.1-5、A1.1-6、A1.1-7、A1.1-8、A1.3-1、A1.3-3、A1.3-5、A1.3-7、A1.4-1、A1.4-2、A1.4-3、A1.4-4、A1.4-6、A1.4-7”的相关要求。</p> <p>2、项目符合喀什地区一般环境管控单元分类管控要求中“A7.1”的相关要求。</p> <p>3、本项目不在岸线保护范围内，不影响防洪工程安全和重要水利工程安全与正常运行，不在保护范围内倾倒垃圾和排放污染物。</p> <p>4、项目不属于矿产开采、河道采砂行业。</p>
污染物排放管控	<p>1. 执行喀什地区总体管控要求中“A2.3-3、A2.3-4、A2.3-5、A2.3-6、A2.3-7、A2.3-8”的相关要求。</p> <p>2. 执行喀什地区一般环境管控单元分类管控要求中“A7.2”的相关要求。</p> <p>3. 严格控制林地、草地、园地农药使用量，禁止使用高毒、高残留农药。</p>	<p>1、项目满足喀什地区总体管控要求中“A2.3-3、A2.3-4、A2.3-5、A2.3-6、A2.3-7、A2.3-8”的相关要求。</p> <p>2、项目符合喀什地区一般环境管控单元分类管控要求中“A7.2”的相关要求。</p> <p>3、本项目为库山河水源地水土保持综合治理项目，不使用高毒、高残</p>

			留农药。
环境风险防控	1. 执行喀什地区总体管控要求中“A3.1”的相关要求。 2. 执行喀什地区一般环境管控单元分类管控要求中“A7.3”的相关要求。	1. 项目满足喀什地区总体管控要求中“A3.1”的要求。 2. 项目符合喀什地区一般环境管控单元分类管控要求中“A7.3”的相关要求。 3. 项目为库山河水源地水土保持综合治理项目，运营期无废水产生，不会污染周边水体。	
资源开发效率要求	1. 执行喀什地区总体管控要求中“A4.1、A4.2”的相关要求。 2. 执行喀什地区一般环境管控单元分类管控要求中“A7.4”的相关要求。	1. 项目满足喀什地区总体管控要求中“A4.1、A4.2”的要求。 2. 项目符合喀什地区一般环境管控单元分类管控要求中“A7.4”的相关要求。	

综上所述，本项目建设符合《新疆维吾尔自治区喀什地区生态环境准入清单》管理要求。

（4）与《新疆生态环境保护“十四五”规划》（新政发〔2021〕18号）符合性分析

《新疆生态环境保护“十四五”规划》中第二章指导思想、基本原则与主要目标第二节基本原则：坚持把改善生态环境质量作为核心任务；坚持把生态环境全过程保护作为根本途径；坚持把深化改革和创新驱动作为基本动力；坚持把重点突破和整体推进作为工作方式。

第三章一构建生态环境预防体系一第一节强化生态空间管控：“全面落实主体功能区规划”全面落实主体功能区规划。明确不同主体功能区域的生态环境功能定位，制定完善各类功能区的

	<p>生态环境管理目标、空间管制要求和环境政策，建立国土空间开发的生态安全管控系统，实施差异化绩效考核和环境分区分级管控，推进主体功能区在各省辖市、县（市、区）落地；“划定并严守生态保护红线”：在重要生态功能区、生态环境敏感区、脆弱区等区域划定生态保护红线，2018年年底前完成全省生态保护红线划定工作。按照“事前严防、事中严管、事后奖惩”的全过程管理思路，落实红线优先地位，加强监测监管，开展评价考核，实施奖惩结合，落实严格保护要求，确保生态保护红线“功能不降低、面积不减少、性质不改变”。</p> <p>本项目为库山河水源地水土保持综合治理项目，位于新疆喀什地区英吉沙县艾古斯乡2村，所在区域不在重要水源涵养、生物多样性维护、水土保持区，也不在拟划定的生态红线内，满足生态保护红线要求，落实了《新疆生态环境保护“十四五”规划》中基本原则及强化生态空间管控的要求，符合《新疆生态环境保护“十四五”规划》。</p> <p>（5）与《喀什地区生态环境保护“十四五”规划》符合性分析</p> <p>《喀什地区生态环境保护“十四五”规划》中第二章指导思想和主要目标一第二节基本原则：坚持绿色低碳发展引领，坚持山水林田湖草沙生命共同体，坚持立足区域、分区分类，坚持稳中求进、重点突破。</p> <p>第六章一强化“三水”统筹，提升水生态环境一第一节推进“三水”统筹管理</p> <p>加强水资源、水生态、水环境系统管理。强化水资源刚性约束，深入推进最严格水资源管理制度，严守水资源开发利用控制、用水效率控制和水功能区限制纳污三条红线，严格实行区域用水总量和强度控制，对农业、工业园区等用水大户进行用水量实时监控，促进高效用水、节约用水和中水回用、循环用水，增加生态用水保障，促进水生态恢复。建立和完善统一的污染物总量控</p>
--	---

	<p>制和监督管理系统，制定从源头准入到污染物排放许可控制的水污染减排方案。全面落实河（湖）长制，改善河流湖库水环境，实施水陆统筹的水污染减排机制，严格执行污染物排放总量控制，整体推进水功能区水质达标率提升。到2025年，喀什地区用水总量控制在86.53亿立方米以内，地下水用水总量控制在13.96亿立方米以内，农田灌溉水利用系数达到0.616。</p> <p>本项目为库山河水源地周边水土保持综合治理项目，属非污染生态影响型项目，运营期不产生废气、噪声及污水，项目建设对周边地表水环境质量影响较小。综上所述，本项目符合《喀什地区生态环境保护“十四五”规划》的相关要求。</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）》（环办环评〔2018〕17号）符合性分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="500 977 997 1102">相关规定</th><th data-bbox="997 977 1406 1102">项目情况</th><th data-bbox="1406 977 1406 1102">符合性</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="500 1102 997 1507">第一条 本原则适用于灌区工程环境影响评价文件的审批，其他包含灌溉任务的工程可参照执行。灌区工程建设内容主要包括取（蓄）水工程、输水工程、排水工程、田间工程及附属工程等，如灌区项目开发任务包括城乡供水或建设内容涉及水库枢纽，应同时参照执行水利建设项目（引调水工程）环境影响评价文件审批原则（试行）或水电建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）。</td><td data-bbox="997 1102 1406 1507">本项目属库山河水源地周边水土保持综合治理项目，不涉及城乡供水及水库枢纽等建设内容</td><td data-bbox="1406 1102 1406 1507">符合</td></tr> <tr> <td data-bbox="500 1507 997 1868">第二条 项目符合生态环境及资源相关法律法规和政策要求，与主体功能区规划、生态功能区划、水（环境）功能区划、水污染防治规划、生态环境保护规划等相协调，项目开发任务、供水量、供水范围和对象、灌区规模、种植结构等主要内容总体符合流域区域综合规划、水资源规划、灌区规划、农业生产规划、节水规划等相关规划及规划环评要求。</td><td data-bbox="997 1507 1406 1868">本项目严格按照相关法律法规和政策要求，工程建设与生态环境保护规划等相协调，符合相关规划及规划环评要求</td><td data-bbox="1406 1507 1406 1868">符合</td></tr> </tbody> </table>	相关规定	项目情况	符合性	第一条 本原则适用于灌区工程环境影响评价文件的审批，其他包含灌溉任务的工程可参照执行。灌区工程建设内容主要包括取（蓄）水工程、输水工程、排水工程、田间工程及附属工程等，如灌区项目开发任务包括城乡供水或建设内容涉及水库枢纽，应同时参照执行水利建设项目（引调水工程）环境影响评价文件审批原则（试行）或水电建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）。	本项目属库山河水源地周边水土保持综合治理项目，不涉及城乡供水及水库枢纽等建设内容	符合	第二条 项目符合生态环境及资源相关法律法规和政策要求，与主体功能区规划、生态功能区划、水（环境）功能区划、水污染防治规划、生态环境保护规划等相协调，项目开发任务、供水量、供水范围和对象、灌区规模、种植结构等主要内容总体符合流域区域综合规划、水资源规划、灌区规划、农业生产规划、节水规划等相关规划及规划环评要求。	本项目严格按照相关法律法规和政策要求，工程建设与生态环境保护规划等相协调，符合相关规划及规划环评要求	符合	
相关规定	项目情况	符合性									
第一条 本原则适用于灌区工程环境影响评价文件的审批，其他包含灌溉任务的工程可参照执行。灌区工程建设内容主要包括取（蓄）水工程、输水工程、排水工程、田间工程及附属工程等，如灌区项目开发任务包括城乡供水或建设内容涉及水库枢纽，应同时参照执行水利建设项目（引调水工程）环境影响评价文件审批原则（试行）或水电建设项目环境影响评价文件审批原则（试行）。	本项目属库山河水源地周边水土保持综合治理项目，不涉及城乡供水及水库枢纽等建设内容	符合									
第二条 项目符合生态环境及资源相关法律法规和政策要求，与主体功能区规划、生态功能区划、水（环境）功能区划、水污染防治规划、生态环境保护规划等相协调，项目开发任务、供水量、供水范围和对象、灌区规模、种植结构等主要内容总体符合流域区域综合规划、水资源规划、灌区规划、农业生产规划、节水规划等相关规划及规划环评要求。	本项目严格按照相关法律法规和政策要求，工程建设与生态环境保护规划等相协调，符合相关规划及规划环评要求	符合									

	<p>第三条 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>本项目建设按照国家有关投资管理规定，认真履行项目规划选址，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>	符合
	<p>第四条 项目取（蓄）水造成河、湖或水库水文情势改变且带来不利影响的，统筹考虑了上、下游河道水环境、水生生态、景观、湿地等生态用水及生产、生活用水需求，提出了优化取水方案、泄放生态流量、实施在线监控等措施。通过节水、置换等措施获得供水水量的，用水方式和规模具有环境合理性和可行性。采取上述措施后，未造成河道脱水，河道生态环境及生产、生活用水需求能够得到满足。</p>	<p>本项目属于老渠改建工程，不会造成河、湖或水库水文情势改变带来不利影响。</p>	符合
	<p>第九条 项目施工组织方案具有环境合理性，对主体工程区、料场、弃土（渣）场、施工道路等施工区域提出了水土流失防治、生态修复等措施。根据环境保护相关标准和要求，提出了施工期废（污）水、施工机械车辆尾气、扬尘、噪声、固体废物等防治措施。项目在采取上述措施后，施工期的不利环境影响能够得到缓解和控制，不会对周围环境和环境保护目标造成重大不利影响。</p>	<p>本项目施工组织方案具有环境合理性，对主体工程区、料场、弃土（渣）场、施工道路等施工区域提出了水土流失防治、生态修复等措施。根据环境保护相关标准和要求，提出了施工期废（污）水、施工机械车辆尾气、扬尘、噪声、固体废物等防治措施。</p>	符合
<p>综上，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）》（环办环评〔2018〕17号）”中相关要求。</p> <p>6. 与《新疆维吾尔自治区“十四五”水安全保障规划》符合性分析。</p> <p>《新疆维吾尔自治区“十四五”水安全保障规划》要求：“十四五”期间重点开展五个方面工作：一是强化水资源刚性约束，</p>			

	<p>推进水资源节约集约安全利用；二是完善水资源配置工程建设，提高流域区域水资源调控能力；三是加大农业农村水利设施建设，巩固拓展脱贫攻坚成果同乡村振兴有效衔接；四是完善防洪基础设施，有效提升防洪减灾能力；五是开展水生态保护与修复工作，促进人与生态和谐发展；六是加强水利信息化建设，提升水利智慧化水平；七是深化重点领域改革创新，提升水治理现代化水平。</p> <p>本项目属于库山河水源地周边水土保持综合治理项目，其建设有利于推进区域水资源节约利用，改善农业生产条件，有效保障水环境安全，满足《新疆维吾尔自治区“十四五”水安全保障规划》的要求。</p> <h2>7. 与《喀什地区“十四五”水安全》“三条红线”符合性分析</h2> <p>根据关于印发《喀什地区“十四五”水安全保障规划》的通知（喀什地区行政公署办公室，2022年5月24日），农业节水增效，以农业节水为主攻方向，强化节水模式，大力开展节水灌溉农业。把灌区管道输水灌溉技术作为节水灌溉的重要内容和灌区现代化改造的重要措施，在井灌区和库灌区积极推行“管道输水+高标准农田”高效节水模式，统筹高标准农田建设和高效节水工程建设规划，以支、斗渠及其以下控制的田间渠系为重点，试点并稳步推进管道输水方式，充分利用自然水头以自压方式输水，变渠道输水为更为精细化、科学化的管道输水，从根本上解决水资源蒸发、渗漏损失过大、农业灌溉耗水多的问题，推动农业现代化。干渠仍以常规衬砌防渗方式为主，条件适宜的适度采用管道输水方式。</p> <p>本项目为灌区工程，本项目的实施能够改善项目区周围的生态环境，提高当地居民生活水平，加强附近民众的水土保持意识，有效保障水环境安全，推进英吉沙县农业发展，符合农业节水增效要求。</p>
--	---

8. 本项目与《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》符合性分析	<p>第三十七条各级人民政府应当加强对建设施工、矿产资源开采、物料运输的扬尘和沙尘污染的治理，保持道路清洁、控制料堆和渣土堆放，科学合理扩大绿地、水面、湿地、地面铺装和防风固沙绿化面积，防治扬尘污染。</p>
9. 与《关于印发〈喀什地区2025年空气质量持续改善行动实施方案〉的通知》符合性分析	<p>项目在施工区域设置施工围挡，施工过程中，通过洒水使作业面保持一定的湿度，运输车辆驶离工地前，清洗车轮及车身，对场地内运输通道及时清扫、洒水，施工材料放置在施工仓库，施工场地设置一个防渗沉淀池，施工废水经沉淀后可用于洒水降尘减少扬尘影响，项目符合《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》要求。</p>
表 1-3 《喀什地区 2025 年空气质量持续改善行动实施方案》的符合性分析	<p>本项目与《关于印发〈喀什地区2025年空气质量持续改善行动实施方案〉的通知》的符合性分析见表1-3。</p>

表 1-3 《喀什地区 2025 年空气质量持续改善行动实施方案》的符合性分析

要求	本项目情况	符合性
<p>深化扬尘污染综合管控。施工工地严格落实“六个百分百”要求。扬尘污染防治费用纳入施工工程造价，3000m²及以上建筑工地安装颗粒物在线监测设备、视频监控并接入当地监管平台。增加机械化清扫和冲洗频次，城市建成区主次干道机械化清扫率达到 80%。加大渣土运输监管力度。加强道路、水务等长距离线性工程，城市及周边公共区域、物料堆场、废旧厂区、物流园、大型停车场等易产尘区域，工业企业物料堆场、混凝土搅拌站等抑尘管理。喀什经济开发区管委会、喀什市人民政府制定扬尘污染综合治理方案，并开展专项整治。</p>	<p>本项目物料堆场周围设置不低于堆放物高度的封闭性围栏，施工现场配备洒水设备，洒水频次以施工现场无明显扬尘为准，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，运输车辆全部采用密闭苫盖，规范管理，符合相关运输规范，确保污染物达标排放。建设单位已将防治扬尘污染的费用列入工程造价。</p>	符合

10. 与《关于加强沙区建设项目环境影响评价工作的通知（新环环评发〔2020〕138号）》符合性分析

根据《关于加强沙区建设项目环境影响评价工作的通知（新环环评发〔2020〕138号）》规定：按照《中华人民共和国防沙治沙法》要求，加强涉及沙区的建设项目环评文件受理审查，对于没有防沙治沙内容的建设项目环评文件不予受理。对于受理的涉及沙区的建设项目环评文件，严格按照《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2011）要求，强化建设项目的环境可行性、环境影响分析预测评估的可靠性和防沙治沙生态环境保护措施的可行性、有效性评估。

本项目是涉及沙区的建设项目，环评报告中已有建设项目的环境可行性、环境影响分析预测、提出防沙治沙措施等相关内容，因此符合《关于加强沙区建设项目环境影响评价工作的通知（新环环评发〔2020〕138号）》规定。

11. 《全国水土保持规划（2015—2030年）》符合性分析

根据《全国水土保持规划（2015—2030年）》新疆属于北方风沙区，水土流失以风力侵蚀为主，局部地区风蚀和水蚀并存。北方风沙区荒漠草原相间，绿洲零星分布，天山、祁连山、昆仑山、阿尔泰山是区内主要河流的发源地，生态环境脆弱，在我国生态安全战略格局中具有十分重要的地位，是国家重要的能源矿产和风能开发基地，是国家重要农牧产品产业带。天山北坡地区是国家重点开发区域。区内草场退化，土地风蚀与沙化问题突出，水资源匮乏，河流下游绿洲萎缩，局部地区能源矿产开发活动频繁，植被破坏和沙丘活化现象严重，风沙严重危害工农业生产和群众生活。

加强预防，实施退牧还草工程，防治草场沙化退化。保护和修复山地森林植被，提高水源涵养能力，维护江河源头区生态安全。综合防治农牧交错地带水土流失，建立绿洲防风固沙体系，

	<p>加强能源矿产开发的监督管理。</p> <p>本项目为改建项目，不新增用水量，工程实施后，提高了灌溉保证系数，节约了水资源；减少水土流失，防止地下水位回升，减少土壤次生盐碱化，改善项目区作物生长条件，达到改善局部生态环境的作用。因此符合《全国水土保持规划（2015—2030年）》的规定。</p> <p>12. 与《喀什地区水土保持规划（2018—2030年）》，符合性分析内容。</p> <p>根据《新疆维吾尔自治区喀什地区水土保持规划（2018-2030年）》提出饮用水水源地防治任务，对库山河饮用水水源地上游区域实施封育保护，通过禁止樵采垦殖、严格控制放牧强度、实施人工植被恢复等综合措施，系统推进生态系统修复。同时，将关键区域纳入生态保护红线实施严格管控，切实降低人类活动对水源水质的影响，为保障饮用水安全构筑生态屏障。</p> <p>本项目填补区域治理空白，项目位于英吉沙县艾吉斯乡，属于喀什噶尔河流域水源地保护范畴，补充了地区在绿洲内部水源地生态修复的布局，与沙漠边缘治理形成互补。</p> <p>本项目通过宣传碑、宣传牌等设施强化水土保持意识，符合地区“从粗放开发走向绿色施工”的监管升级方向。</p> <p>项目实施后可新增水土流失治理面积约37.66hm²，直接贡献于喀什地区“十四五”水土保持治理任务，助力“十四五”目标完成。</p> <p>英吉沙县库山河水源地周边水土保持综合治理项目完全符合喀什地区水土保持规划的核心目标与技术路径，是地区“筑牢生态屏障、保护水土资源”整体战略的具体落地项目，对维护区域水源安全、提升生态稳定性具有重要意义。</p> <p>13. 与《关于划分国家级水土流失重点防治区的公告》及《关于印发新疆维吾尔自治区级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果的通知》符合性分析</p>
--	--

	<p>根据《关于印发全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果的通知》（办水保〔2013〕188号），英吉沙县不在上述区域，根据《关于印发新疆维吾尔自治区级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果的通知》新水水保〔2019〕4号，英吉沙县属II3塔里木河流域重点治理区。</p> <p>本项目为新建项目，不新增用水量，工程实施后，提高了灌溉保证系数，节约了水资源；减少水土流失，防止地下水位回升，减少土壤次生盐碱化，改善项目区作物生长条件，达到改善局部生态环境的作用。项目施工期和运营期按照本次环评和水土保持方案采取水土保持措施后，符合水土保持要求。因此符合《关于划分国家级水土流失重点防治区的公告》及《关于印发新疆维吾尔自治区级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果的通知》的要求。</p>
--	--

二、建设内容

工程区	工程名称	桩号	地理位置坐标		设计长度 m
			起点	终点	
英吉沙县 艾古斯乡 2 村	渠道工 程区	K0+000 ~K1+081	E75°53'3.795", N38°56'19.876"	E75°53'44.399", N38°56'6.242"	1081
	护岸工 程区	8+993-9+944	E75°53'46.339", N38°55'51.115"	E75°54'23.604", N38°55'42.276"	951

项目组成及规模	<p>(1) 项目的背景</p> <p>随着城镇化和新农村建设进程加快，人民群众对优质饮用水需求日益增长，水源地保护工作的重要性愈发凸显。饮用水安全直接关系群众健康福祉，是全面建成小康社会和构建和谐社会的重要内容。库山河饮用水水源地作为英吉沙县重要的供水保障，承担着城乡居民生活用水及部分生产用水供给任务，对维护区域发展与稳定具有战略意义。然而，当前水源保护区存在过载放牧、植被破坏等问题，对水质安全构成潜在威胁。</p> <p>作为规划的重要组成部分，本项目重点对库山河饮用水水源地上游区域实施封育保护，通过禁止樵采垦殖、严格控制放牧强度、实施人工植被恢复等综合措施，系统推进生态系统修复。同时，将水源地周边区域纳入生态保护红线实施严格管控，切实降低人类活动对水源水质的影响，为保障饮用水安全构筑生态屏障。</p> <p>(2) 工程作用</p> <p>本项目建成后库山河饮用水水源地上游区域实施封育保护，通过禁止樵采垦殖、严格控制放牧强度、实施人工植被恢复等综合措施，系统推进生态系统修复。同时，将水源地周边区域纳入生态保护红线实施严格管控，切实降低人类活动对水源水质的影响，为保障饮用水安全构筑生态屏障。</p> <p>(3) 工程建设任务及目标</p> <p>本次工程建设的主要任务为落实《喀什地区水土保持规划（2018—2030 年）》提出的饮用水水源地防治任务，对库山河饮用水水源地上游区域实施</p>
---------	--

封育保护，通过禁止樵采垦殖、严格控制放牧强度、实施人工植被恢复等综合措施，系统推进生态系统修复。同时，将关键区域纳入生态保护红线实施严格管控，切实降低人类活动对水源水质的影响，为保障饮用水安全构筑生态屏障。

本次通过一定的水土保持措施增加地表植被覆盖度，具体目标为：项目区由轻度—中度侵蚀降低为微度或无明显侵蚀；项目区侵蚀模数由 $2500\text{t}/\text{km}^2.\text{a}$ 下降到 $1000\text{t}/\text{km}^2.\text{a}$ ；植被覆盖率由 0% 提高到 70% 以上。以此改善项目区周围的生态环境，提高当地居民生活水平，加强附近民众的水土保持意识。

（4）建设内容及规模

本次项目区的建设任务是通过工程措施、林草措施及封育治理相结合的方式减轻库山河水源地周边的水土流失，并且能够获得经济、生态、社会三方面的效益。具体建设任务为造林面积 18.83hm^2 ，灌溉面积 18.83hm^2 ，护岸 0.951km ，封禁治理 18.83hm^2 ，围栏 3.097km ，宣传碑 1 座，宣传牌 2 块，渠道工程 1.081km 。

（一）小型蓄引水工程设计

1. 水源工程：

水厂片区对后段 1.081km 土渠进行防渗，沉砂池片区从康帕电站引水渠引水渠道桩号 0+926 处引水（备注：沉砂池片区紧挨着康帕干渠电站引水渠）。

沉砂池片区的引水关系为：库山河--木华里渠首--康帕干渠--康帕干渠电站引水渠--沉砂池片区。

水厂片区的引水关系为：库山河--木华里渠首--康帕干渠--艾古斯 2 村支渠--艾古斯 2 村支渠 2 村 1 号斗渠--水厂片区

本次项目区均从康帕干渠引水，康帕干渠是木华里分水闸以下连通英吉沙县主要引水渠道，常年引水，供水保证率较高，最大设计引水能力为 $40\text{m}^3/\text{s}$ 。

2. 管网布置：灌溉面积共 282.4 亩，分为两个灌溉系统，其中沉砂池片区 170.58 亩，水厂片区 111.82 亩，滴灌系统管网结构由干管-分干管-支管-

毛管组成，干管由首部引出连接干管，分干管垂直于干管布置，支管垂直于分干管布置，分干管、毛管铺设方向与种植方向相同，干管、支管垂直于种植方向。干管、分干管采用地埋 PVC 管；支管采用地面 PE 管，通过竖管与分干管连接；毛管利用三通连接在支管上，铺设于地表。竖管通过三通连接两条支管。

3.引水渠设计：

水厂片区引水渠从艾古斯 2 村支渠 2 村 1 号斗渠引水，该渠道全长 3.18，设计流量 $0.2\text{m}^3/\text{s}$ ，前段 2.099km 为预制 UJ600 矩形渠，后段现状为土渠，渠道底宽 1.5m，渠深 0.6m。本次对后段 1.081km 土渠进行防渗。渠道采用全断面预制矩形渠断面，渠深 0.6 米底宽 0.392 米，弧底半径 0.08 米。垫层材料采用 35cm 的砂砾石垫层和 5cm 的粗砂找平层，设计内边坡 1:0.04，外边坡 1:1.5，预制矩形槽采用 60—84 毫米厚 C35、F250、W6 混凝土。

4.集水池设计：集水池由三部分组成，分别为引水闸、连接渠、集水池，引水闸采用整体式开敞结构，分水闸采用八字墙与主渠道连接，集水池尺寸为 $2.5\times2.5\times1.8\text{m}$ （长×宽×高），水泥采用抗硫水泥，抗渗等级为 W6，抗冻等级为 F200。

5.泵房设计：泵房建筑面积 15.12m^2 。建筑总高度 3.6m，泵房均采用砖混结构。

6.管沟设计：项目设计管沟挖宽为 $0.60\text{m}+\text{B}$ （管径），挖深为“ $1.2\text{m}+\text{D}$ （管径）”的梯形断面，开挖边坡为 1:0.3，在低洼处须设置排水井。

7.阀门井：闸阀井、排水井均采用高强度玻璃钢井，阀门井底直径 = 1.40m , $H=1.20\text{m}$ 、排水井底直径= 1.2m , $H=1.2\text{m}$ ，闸阀井下设 30cm 砂砾石垫层。

8.镇墩和支墩：在管道三通处、管道转弯、末端排水处均设置止推墩。

（二）沟道治理工程设计

设防标准确定为 20 年一遇，洪峰流量为 $156\text{m}^3/\text{s}$ ，安全加高值取 0.5m，护岸采用现浇 C30F200W6 坡式断面，临水面坡比为 1:1.75，背水面坡比为 1:1.5；护坡衬砌厚度 0.15m，设 0.5m 宽封顶板，坡脚设高 0.5m、宽 0.5m 的阻滑墙，堤顶宽 1m。

(三) 林草措施设计

绿化面积总面积 18.83hm²，分为两个片区，水厂片区和沉砂池片区，其中：水厂绿化面积 7.45hm²，沉砂池片区 11.37hm²；工程铺设无纺布共计 4.71 万 m²，其中水厂区铺设 1.87 万 m²；沉淀池区铺设 2.84 万 m²。

水厂片区：水厂绿化面积 7.45hm²，在水厂后方沙罕沟邻近区域，地形坡度较陡，种植梭梭，面积为 1.27hm²。柏油路附近 10m 范围内，种植杨树，与两侧已有杨树连成防风林，面积为 1.09hm²，其他区域种植沙枣树，面积为 5.10hm²。

沉淀池区域：沉淀池绿化面积 11.37hm²，在引水渠两侧 40m 范围内种植梭梭，面积 6.51hm²，沉淀池围栏外侧种植两行白蜡树，对已有白蜡树进行延伸与补充，面积 1.06hm²，其他区域种植沙枣树，面积 3.80hm²。

(四) 封育治理设计

禁治理面积 18.83hm²，采用围栏进行全年封育，封育围栏全长 3.097km，在水土保持项目区的交通要道口设置 1 座宣传碑，位于公路边。

项目组成情况见表 2-2。

表 2-2 项目组成情况表

工程内 容	项目名称	建设内容及规模
主体工程	渠道工程	新建引水渠 1.081km，设计流量 0.2m ³ /s。
	护岸工程	本次治理河道 8+993-9+944 段，总长 0.951km。
辅助工程	渠系配套 建筑物	改建渠系建筑物 23 座，其中节制闸 5 座，分水闸 7 座，农桥 11 座。
	施工生产 生活区	根据主体工程设计，本工程设立 1 个工区。建立生产区。生产区主要布置施工仓库、机械修配保养场及停车场等。生活区施工人员租赁 1 间民房食宿。
	临时施工 道路	项目区边界周边有乡间道路与城乡公路连接，可作为本工程施工材料的运输道路，完全能够满足工程施工交通需求。新建护岸 2m 处，在河道内布设 1 条临时道路，与现状河滩齐平，路面宽 5m，铺设 20cm 厚砂砾石，场内三级，路基宽 7m，总长 0.951km。
	施工导流	根据《水利水电工程施工组织设计规范》SL303-2017，渡汛、导流的洪水标准对于 3 级以下建筑物围堰按 5 年一遇洪水标准设防，本防洪

			工程建设标准为5级建筑物，按5年一遇洪水标准设防。本次防洪工程施工避开主汛期，安排在枯水期进行本工程施工期水位低于河滩，不需要设置导流围堰。工程水下部分施工主要是基础脚槽与少量高程较低部位护坡，需要考虑基坑降水。
	机修方案		工程沿线的村、镇具有一定机械修配能力，能为工程的汽修、机修提供服务。
	取土场		本项目不在项目区设置取土场，所需土方均从砂石料厂外购拉运。
	弃土场		本项目不设置弃土场。
公用工程	施工用电		工程区旁有10kv输电线路接入点，满足本工程供电电压的要求，在各用电区域设变压器将电压降为380V供各用电单位使用；自备电源采用2台50kW柴油发电机。（网电90%，自备电10%）
	施工用水		施工生产用水可直接抽取沙罕沟河水使用，其水质符合施工标准。
	排水		施工废水经沉淀池沉淀处理后回用于施工场地，项目不设施工生活区，施工人员租赁民房食宿，施工人员生活污水依托民房现有污水处理设施进行处理，施工现场设置移动卫生厕所，用于解决施工人员的生活排污，及时委托环卫部门拉运，避免生活污水外排。
环保工程	废气		施工扬尘、交通扬尘： ①设置施工围挡； ②洒水抑尘； ③施工材料、土方等苫布遮盖； ④运输车辆驶离工地前清洗车轮及车身，车斗用苫布遮蔽。
	废水		施工废水： ①车轮冲洗废水经临时防渗沉淀池处理后用于项目区洒水抑尘； ②混凝土养护废水自然蒸发。
	固废		①临时堆土：定期洒水、表层压实、防尘网苫盖。 ②废弃土方：在渠边进行平整，形成巡渠便道。 ③建筑垃圾：建筑垃圾集中收集后送至英吉沙建筑垃圾填埋场，运营期无固废产生。 ④生活垃圾：施工现场设置垃圾桶，生活垃圾委托当地环卫部门定期清运、处理。
	噪声		合理安排施工时段、选用低噪声设备、按需设置移动屏障。
	生态环境		科学施工，加强宣传教育，划定施工范围，严禁施工人员和器械超出施工区域；工程建设过程中

			在施工范围红线内尽量保留灌木植株，减少生物量损失；临时占地，应尽可能地减少对植被破坏。施工期间加强管理，对施工人员进行教育，增强环保意识，杜绝施工期间的捕杀、狩猎行为。
--	--	--	--

表 2-3 建设项目工程特性一览表

序号	名称	单位	数量	备注
渠道工程				
一	工程建设标准			
1	工程级别	级	V等小(2)型	
2	建筑物级别			
①	主要建筑物	级	5	
②	次要建筑物	级	5	
③	临时建筑物	级	5	
二	主体工程及建筑物			
(一)	渠道工程			
1	本项目建设总长度	km	1.081	
	改善农田灌溉条件	万亩	0.09	
	设计流量	m ³ /s	0.2	
	衬砌结构		预制矩形槽	
(二)	渠系建筑物	座	23	
1	节制闸	座	5	
2	分水闸	座	7	
3	农桥	座	11	
三	投资			
	投资来源		中央财政以工代赈资金	
护岸				
一	水文			
	沙罕沟		本项目所在的沙罕沟无水文观测资料，为满足本次径流分析计算的需要，选用所处的自然地理环境相似，产、汇流过程大致相同，与其流域相近的库山河沙曼站为参证站，并依据其有关的水文资料，分析说明沙罕沟的径流特性，并进行径流分析计算。	
二	山洪沟代表性流量			
	洪峰流量	m ³ /s	156	
	施工导流标准	P(%)	20	

	施工导流设计洪水流量	m ³ /s	5	5年一遇
三	主要建筑物及设备			
1	工程级别	级	4	
2	防洪标准	年	20	
	地基特性		中硬土, II类场地	
	地震基本烈度	度	VIII	
	护岸长度	Km	0.951	
	护岸型式		坡式护岸防洪堤、现浇混凝土护坡	
四	工程占地	hm ²	1.9	
投资				
	投资来源		县自筹资金	
	总投资	万元	520	
1	工程投资	万元	338.67	
2	林草投资	万元	119.75	
3	封育投资	万元	4.50	
4	监测投资	万元	6.09	
5	独立费用	万元	35.85	
6	基本预备费	万元	15.15	

表 2-4 项目主要设备一览表

机械名称	单位	数量	机械名称	单位	数量
挖掘机 (1m ³)	台	4	蛙式打夯机 (2.8kw)	台	8
推土机 (118kw)	台	8	水泵	台	2
振动碾 (3t)	台	4	振动碾 (10t)	台	4
搅拌机 (0.4m ³)	台	2	胶轮车	台	16
机动翻斗车 (1m ³)	辆	6	自卸汽车 (5t)	辆	10
自卸汽车 (10t)	辆	10	排污泵 (50WQF35-15-3)	台	5
振捣器 (2.2kW 插入式)	台	15	潜水泵 (150QWP150-11)	台	4
离心泵 (IS80-65-125)	台	2	/	/	/

(5) 工程设计

渠道工程

针对项目区内长度为 1.081km 的渠道具体情况, 确定渠线时, 应本着渠线顺直、渠道长度最短、占用耕地最少为原则。从经济及技术角度考虑, 老渠线位于灌区内, 两岸农田、道路、林带、民房已形成规模, 老渠线经多年运行证明, 渠线选择较为合理, 渠线的高程可以控制住灌溉范围, 渠线也比较稳定, 能够满足渠道的灌溉引水要求。因此, 本次设计仍然选择老渠线。

① 渠道横断面设计

本次项目区改建渠道总长 1.081km，根据渠道沿线占地情况选择断面型式，渠道采用全断面预制矩形渠断面，渠深 0.6 米底宽 0.392 米，弧底半径 0.08 米。垫层材料采用 35cm 的砂砾石垫层和 5cm 的粗砂找平层，设计内边坡 1:0.04，外边坡 1:1.5，预制矩形槽采用 60—84 毫米厚 C35、F250、W6 混凝土，整体式预制矩形渠横向伸缩缝每隔 2m 设一道，表层采用 2cm 厚聚氨酯封缝，中间采用高压闭孔板和膨胀止水嵌缝。

本工程类别为 V 等，工程规模为小（2）型，建筑物级别为 5 级，依据《水利水电工程合理使用年限及耐久性设计规范》SL654-2014 第 3.0.2 条和 3.0.3 条，渠道工程的合理使用年限为 20 年，建筑物工程的合理为 30 年。

② 渠系建筑物设计

根据现场调查，改建渠系建筑物 23 座，其中节制闸 5 座，分水闸 7 座，农桥 11 座。

1) 水闸工程

根据灌区渠系规划，在各渠道沿线上设置有节制分水闸或分水闸，根据分水流量大小，按宽顶堰流计算孔口尺寸。分水闸与节制分水闸均采用整体开敞式结构，节制闸与分水闸采用圆弧形直挡墙连接。节制闸上下游连接段均采用现浇砼连接段与渠道连接，分水闸后采用隔墙渠道连接。各节制分水闸闸室均采用 C30F200W6 现浇砼结构。

2) 农桥

农桥均采用涵管桥，涵管直径 60cm，2m 一节，填缝材料为沥青浸炼的沥青麻絮，表面涂两层油毛毡，涵管进出口采用隔墙与渠道连接。

护岸工程

本次治理河段 8+993-9+944 段，总长 0.951km。河道宽度大于稳定河宽计算宽度，满足行洪要求。

本工程护岸位于艾古斯乡，总长度为 0.951km。为控制工程量并适应现有地形，护岸全线沿现状岸坎布设，顺应当前河道邻水线走向，贯彻因势利导原则，全段位于河道邻水线 92.17m—13.67m，在保障结构安全与功能实现的基础上，提升工程的适用性与经济合理性。

① 堤坡设计

根据防洪工程保护对象的高程与设计洪水面线的高程确定防洪工程的建设型式，设计洪水面线高于保护对象时治理型式为堤防工程，设计洪水面线低于保护对象时治理型式为护岸工程。本次治理段设计洪水位 1500.13m—1488.96m，现状岸坎高程在 1494.15m—1502.84m，治理段全线设计洪水位低于现状岸坎高程，故本次治理型式为护岸工程。

本次设计治理河道 8+993-9+944 段，总长 0.951km，坝高 6m，护岸采用现浇 C30F200W6 混凝土坡式断面，临水面坡比为 1:1.75，背水面坡比为 1:1.5；护坡衬砌厚度 0.15m，设 0.5m 宽封顶板，坡脚设高 0.5m、宽 0.5m 的阻滑墙，堤顶宽 1m。现浇 C30F200W6 混凝土斜坡式护岸，纵横向每隔 3m 设置一道伸缩缝，缝宽 2cm，下填 L-1100 型聚乙烯高压闭孔板，表面采用 2cm 聚氨酯砂浆封填。阻滑墙每隔 3m 分缝，缝宽 2cm，采用 L-600 型聚乙烯高压闭孔板填缝。

根据《防洪标准》（GB50201-2014）“11.7 供水工程”，供水工程水工建筑物级别为 4 级，设计防洪标准为 20—10 年。根据《英吉沙县防洪规划》（新疆江南水利勘测设计研究院有限责任公司 2023.8）中的规划成果，沙罕沟的防洪标准为 20 年。本次护岸的设防标准确定为 20 年一遇，洪峰流量为 156m³/s。

总平面及现场布置	<p>(1) 施工组织</p> <p>1) 施工总体布置</p> <p>根据工程总体布置，施工生活区租用附近民房，不新增临时占地。项目布设 1 个施工生产区。</p> <p>① 临时生产区：施工场地布设在沉淀池前方的空地，主要布置有施工仓库、机械修配保养场及停车场等，布置一个施工生产区，占地 $300m^2$。</p> <p>② 临时堆料场：用于堆放建筑材料、施工器械等。堆料场选址在护岸沿线附近裸土地处，占地面积 $2.38hm^2$。施工过程中及施工后期，对于这部分占地应采取措施，尽可能使地表的植被得以恢复。</p> <p>③ 临时施工道路：沿新建护岸在河道内布设 1 条临时道路，路面宽 5m，铺设 20cm 厚砂砾石，场内三级，路基宽 7m，总长 0.951km。</p> <p>④ 本项目不设置取土场，所需土方均从砂石料厂外购拉运。本项目无弃土场。</p> <p>2) 交通条件</p> <p>① 对外交通</p> <p>本工程位于英吉沙县境内，有 315 国道贯穿全县。境内县城至各乡镇都有沥青路面，且已成网，交通较为便利。地处英吉沙县境内西南部，距县城约 30km，距离喀什市 100km，均有柏油路面，交通状况良好，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该路运输。</p> <p>② 场内交通</p> <p>施工现场有乡间道路与城乡公路连接，可作为本工程施工材料的运输道路。沿新建护岸在河道内布设 1 条临时道路，路面宽 5m，铺设 20cm 厚砂砾石，场内三级，路基宽 7m，总长 0.951km。</p> <p>3) 建筑材料</p> <p>① 砂砾石料场</p> <p>本工程砂砾石用量 $423m^3$，自英吉沙县砂砾石专业料场购买，故工程区不设置砂石料加工系统。</p> <p>② 外购建材</p> <p>工程所需木材、油料由英吉沙县采购解决；生活物资由英吉沙县采购解</p>
----------	--

决；运距 30km。工程的机械设备加工维修在英吉沙县进行，运距 30km。汽车运往工地。

4) 施工用水、电

① 施工用电

工程区旁有 10 千伏输电线路接入点，满足本工程供电电压的要求，在各用电区域设变压器将电压降为 380V 供各用电单位使用；自备电源采用 2 台 50kW 柴油发电机。（网电 90%，自备电 10%）

② 施工用水

施工生产用水可直接抽取沙罕沟河水使用，其水质符合施工标准。

③ 生活供水

项目区所在的喀什地区英吉沙县农村居民住宅新水定额为 20~30L/人•d，此处取 25L/人•d，则施工期日用水量 1.25m³/d，项目施工期用水量为 37.5m³。

④ 排水

施工废水主要为骨料加工废水以及施工人员生活污水。施工废水经沉淀池沉淀处理后回用于施工场地。施工人员租赁民房食宿，施工人员生活污水依托民房现有污水处理设施进行处理，施工现场设置移动卫生厕所，用于解决施工人员的生活排污，及时委托环卫部门拉运，避免生活污水外排。

（2）施工导流

因本工程为老渠改建工程，存在施工期与灌溉期之间的矛盾，渠道两侧林、渠、路及条田规划均已成形，为不影响现有耕地、道路避免征地，本次渠线选择沿原渠线防渗，利用灌区停水期抢修，不存在施工导流问题。

根据《水利水电工程施工组织设计规范》SL303-2017 规范，3 级以下围堰按 5 年一遇洪水标准设防，本工程为 5 级建筑物，标准相同。施工在枯水期进行，水位低于河滩，无需导流围堰。水下施工包括基础脚槽和低部位护坡，需基坑降水。

基坑开挖时，河床透水性强，少部分水渗入基坑，需排水。临河侧 1m 处设排水沟，尺寸深 1m、底宽 0.5m、边坡 1:1.5。排水分段施工，每段 200m，基坑狭长，单位面积 600m²，包括集水、基础和堰体渗水。积水深 0.5m，

总水量 300m^3 ，按 1 天抽干，抽水强度 $12.5\text{m}^3/\text{h}$ 。每坑采用一台 50WQF35-15-3 型潜水排污泵，扬程 15m，流量 $35\text{m}^3/\text{h}$ ，功率 3kW，口径 50mm。

(3) 工程占地

本项目占地包括工程永久占地和施工临时占地。工程占地总面积 23.71hm^2 ，其中永久占地 20.9574hm^2 ；渠道工程永久占地 0.1021hm^2 （农用地 0.081hm^2 、建设用地 0.0208hm^2 、未利用地 0.003hm^2 ）；占用耕地 0.021hm^2 、园地 0.0287hm^2 、乔木林地 0.031hm^2 、农村道路 0.0003hm^2 、村庄 0.0208hm^2 、裸土地 0.0003hm^2 。临时占地 0.108hm^2 ，占地类型裸土地。护岸工程永久占地 2.0881hm^2 （农用地 0.0035hm^2 、未利用地 2.0846hm^2 ）；沟渠 0.0035hm^2 、内陆滩涂 1.7407hm^2 、河流水面 0.3439hm^2 ；临时占地 2.19hm^2 ，占地类型裸土地。灌溉工程区永久占地 0.0141hm^2 （重复占地 2.8547hm^2 ）占地类型裸土地。造林工程区永久占地 18.83hm^2 ，水域及水利设施用地 0.56hm^2 、其他土地 18.27hm^2 ；封禁工程区永久占地 0.0031hm^2 ，占地类型为裸土地；施工生产区临时占地 0.03hm^2 、施工临时道路区临时占地 0.43hm^2 ；占地类型为裸土地。工程建设征地范围内无搬迁安置人口，不占用基本农田，不影响田间道路及电力线路。工程占地情况详见表 2-5。

表 2-5 工程占地情况汇总表单位： hm^2

工程分区	占地面积		占地类型
	临时占地	永久占地	
渠道工程区	0.108	0.1021	耕地、园地、乔木林地、农村道路、村庄、裸土地
护岸工程区	2.19	2.0881	沟渠、内陆滩涂、河流水面
灌溉工程区		0.0141(2.8547)	裸土地
造林工程区		18.83	裸土地、水域及水利设施用地
封禁工程区		0.0031	裸土地
施工生产区	0.03		裸土地
施工临时道路区	0.43		裸土地
小计	2.758	20.9574	
合计		23.71	

水厂片区引水渠从艾古斯 2 村支渠 2 村 1 号斗渠引水，该渠道全长 3.18，前段 2.099km 为预制 UJ600 矩形渠，后段现状为土渠，不涉及原有渠系构筑

物的拆除；本次对后段 1.081km 土渠进行防渗。

(4) 土石方平衡

根据项目区建设工程安排情况，本工程开挖 7.78 万 m^3 ，填方 7.68 万 m^3 ，余方 0.1 万 m^3 ，余方用于渠边护坡。

表 2-6 项目施工土石方动迁平衡表单位：万 m^3

名称	开挖		填方	调入		调出		外借		废弃	
	土方	清废		土方	数量	来源	数量	去向	数量	来源	数量
护岸工程	4.884		4.884								
渠道工程	0.04	0.1	0.12	0.08	灌溉工程区和林草工程区					0.1	渠边护坡
灌溉工程	1.28		1.27				0.01	渠道工程			
林草工程	1.48		1.41				0.07	渠道工程			
小计	7.68	0.1	7.68								
合计	7.78		7.68	0.08	/	0.08	/			0.1	/

(5) 树木移栽砍伐

根据现场勘查及建设单位提供资料，本次防渗渠占地与原渠首占地一致，施工方式选择尽量少占耕地、不毁或少毁林带施工，根据前期勘查资料，除险加固工程施工过程不需要进行树木移栽砍伐。若后期实际施工过程涉及树木移栽砍伐，需至林业部门办理树木移栽砍伐手续后方可施工。

(1) 渠道工艺流程

本项目防渗渠道总长 1.081km。护岸 0.951km，施工中产生的环境污染环节见图 2-1

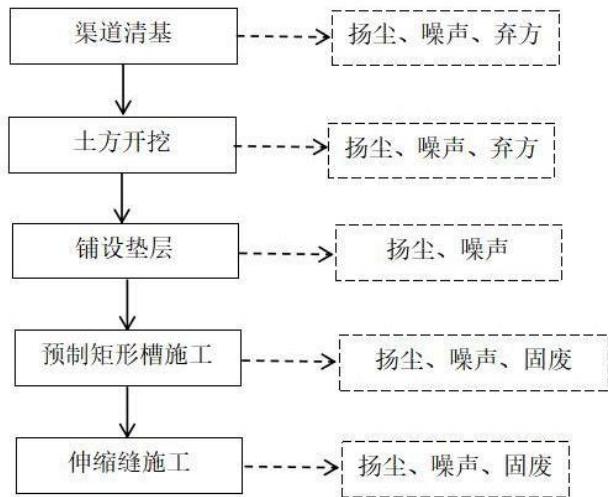


图 2-1 渠道工程工艺流程及产污环节

(2) 渠道施工工艺流程简述

根据渠道横断面衬砌结构，渠道施工工序分为：

渠道清基→渠道土方工程→基础砂砾石垫层铺设→预制矩形槽施工→伸缩缝施工。

(1) 渠道清基

清废料不得作为渠道回填土料，建基面的草皮、树根和杂植土等必须清除，清基厚度 30cm，横向清基宽度不得小于渠道两侧外坡角 50cm。采用推土机推土，挖掘机配合自卸汽车拉运至政府部门指定位置进行集中处理。

(2) 土方工程

渠道土方工程主要由挖方、利用方填筑、借方填筑组成。挖方采用 1m³ 挖掘机开挖；借方采用 1m³ 挖掘机开挖配合 8t 自卸汽车拉运，压路机振动碾压实。渠道防渗工程施工前，应对渠道进行施工放样，具体的放样尺寸应按照设计图纸要求进行。放样出渠道渠底线和渠堤线共四条线，然后进行开挖。

①土方开挖。渠底、边坡的开挖与填筑标准应严格掌握，切忌超挖补坡，开挖断面宜略小于设计断面，削坡后达到设计断面。土方开挖采用 1m³ 挖掘机配合 8t 自卸汽车拉运，开挖废弃料采用 1m³ 挖掘机配合 8t 自卸汽车拉运

至土料厂，清废后并对清基后的表层 40cm 范围内渠基土进行碾压，压实度不小于 0.91。

②渠道利用方填筑压实。采用 74kW 推土机将土料推至设计开挖高程，压路机分层压实至设计开挖高程，回填土方要求分层进行碾压，每层厚度可按 0.2~0.5m 控制，碾压方向为沿渠线方向。

③碾压后基底土，黏性土料填筑的压实度不小于 0.91，非黏性土料的相对密度不小于 0.60，碾压方向为沿渠线方向。

④在每层土料摊铺之前，应在上次已碾压好的土层上刨毛、洒水，洒水量根据具体情况而定，要求达到土料的最优含水量。渠道分段碾压时，在不同的渠段上应插旗做出标志，以免重压、漏压。垂直渠轴线方向的接缝，应以斜坡相结合，坡度 1:1.5，控制好接合面上的含水量。

⑤填方黏性土料填筑的压实度不小于 0.91，非黏性土料的相对密度不小于 0.60。

⑥借方采用 1m³挖掘机配合 8t 自卸汽车拉运，压路机振动碾压实。渠道填筑采用流水作业，流水作业方向垂直渠道横断面，工序分别是上料、平料、碾压和质检。铺料采用进占法，推土机向前平料，碾压使用平板振捣器碾压，洒水车洒水。

⑦土渠上废弃的土，在施工后采用 74kW 推土机平整至设计渠道外坡脚。基础高程处填筑完成后，方可进行下一步施工。

（3）基础砂砾石垫层铺设

为保证预制矩形渠施工平整度，在预制矩形渠底部设置 40cm 厚砂砾石垫层。因此待土方开挖基面完成渠底开挖面压实到设计高程后，沿渠道纵向按设计支撑垫层开挖断面尺寸开挖，并铺设砂砾石垫层，砂砾石垫层料必须满足粒径小于 0.075mm 的颗粒含量不得大于 8%，粒径超过 80mm 的大颗粒不得使用，垫层料级配须均匀，铺筑时不得发生粗料集中架空现象，压实后垫层料相对密度不小于 0.60。砂砾石垫层的含盐量不得大于 1%，硫酸钠含量不超过 1%，易溶的碳酸盐含量不超过 0.5% 的要求。均采用 8t 自卸汽车运至渠道，人工摊平，采用蛙式打夯机压实。压实后的垫层妥善保护，不允许破坏。在垫面上施工下一工序前，应对垫层料进行检查，合格后方可进行。

(4) 预制矩形槽施工

为保证施工质量，预制构件均采用工厂生产的成品构件。成品构件的断面尺寸仍采用厂家提供的尺寸，在构件的运送及吊装过程中，应注意轻拿轻放，严禁抛掷、滚落。

构件拉运至现场后，在进行吊装前，应对渠基砼支撑高程进行复核。高程复核无误后，在预制构件的单侧安装高压闭孔板，相邻两节预制构件应按设计缝宽要求与高压闭孔板面严密贴合。进行构件吊装过程中，可采用挖掘机作为吊装机械，配合人工进行机械操作、定线及定位摆放拼接，构件连接处用木方支撑，防止构件连接处错位。

(5) 伸缩缝施工

预制构件安装过程中已将伸缩缝高压闭孔板装入，其安装完成后在伸缩缝上部采用聚氨酯进行灌缝，灌缝需满足设计要求且密实，聚氨酯采用 A、B 双组分环保型聚氨酯密封胶，A 组分：B 组分=1:6，高压闭孔板采用 L-1100 型聚乙烯闭孔泡沫板，其表观密度 $\geq 90\text{kg/m}^3$ ，吸水率 $\leq 2.0\%$ ，压缩强度（压缩 50%） $0.2\sim 0.5\text{MPa}$ ，复原率（压缩 50%） $\geq 90\%$ ，拉伸强度 $\geq 0.8\text{MPa}$ ，断裂伸长率 $\geq 80\%$ ，挤出量（压缩 50%） $\leq 5\text{mm}$ 。并现场检测，要求取 5cm 高压闭孔板折 180°，要求高压闭孔板折后不断裂，折痕可恢复。伸缩缝施工质量必须严格控制。

(3) 渠系建筑物施工

渠系建筑物施工内容主要有：土方工程、钢筋制安、模板工程、砼工程。

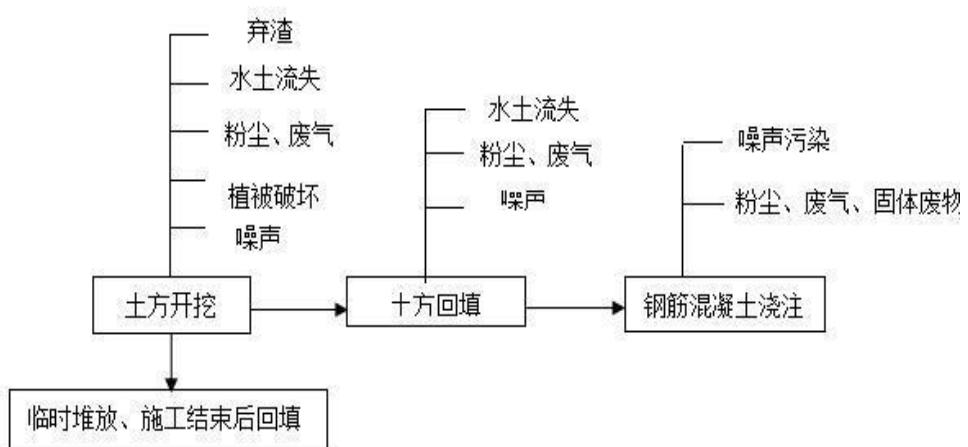


图 2-2 建筑物工程工艺流程及产污环节

① 建筑物施工

在施工中应放线准确，模板平整，振捣均匀。施工后及时回填开挖面，并碾压密实，及时平整施工场地，清理建筑垃圾，以消除对环境的不利影响。建筑物施工以机械为主，人工辅助。

混凝土及现浇钢筋混凝土结构工程可采用常规的施工方法进行施工。基础开挖以机械施工为主，回填采用机械和人工回填，振动板夯实。

碎石垫层填筑以机械施工为主，利用 5t 自卸汽车从指定料场拉运到现场料场堆放点，人工架子车转运，人工摊铺平整，振动碾夯实，人工辅助整形。

砼施工应自下而上进行，模板应以钢模板为主，部分部位可使用木模板，但不应出现胀模、跑模等现象。按设计图纸及相关规范的要求将偏差控制在允许的范围之内。严格按照设计高程控制渠道建筑物设计高程，并严格控制渠线纵坡。

② 砼施工技术要求

对于工程中的钢筋砼所需的模板设计要求，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。拆模作业使用专用工具，以减少砼及模板的损伤。模板的施工均按水电部《水工混凝土施工规范》规范的规定执行。

钢筋的施工严格按设计要求和有关的施工规范执行。钢筋砼结构的钢筋，其种类、钢号、直径、长度均按施工图施工。钢筋绑扎好后，应保持钢筋不沾有泥土、铁锈、油漆等物质。钢筋的施工从头至准备浇筑，均有质检员进行自检，质检员签填隐蔽工程记录表，经监理工程师验过，并认为确实符合设计图要求后，方能浇筑砼。

（4）护岸施工

本工程护岸总长 0.951km，施工程序：堤防填筑→坡脚开挖→修坡→阻滑墙浇筑→混凝土护坡→坡脚回填。施工工艺流程如下：

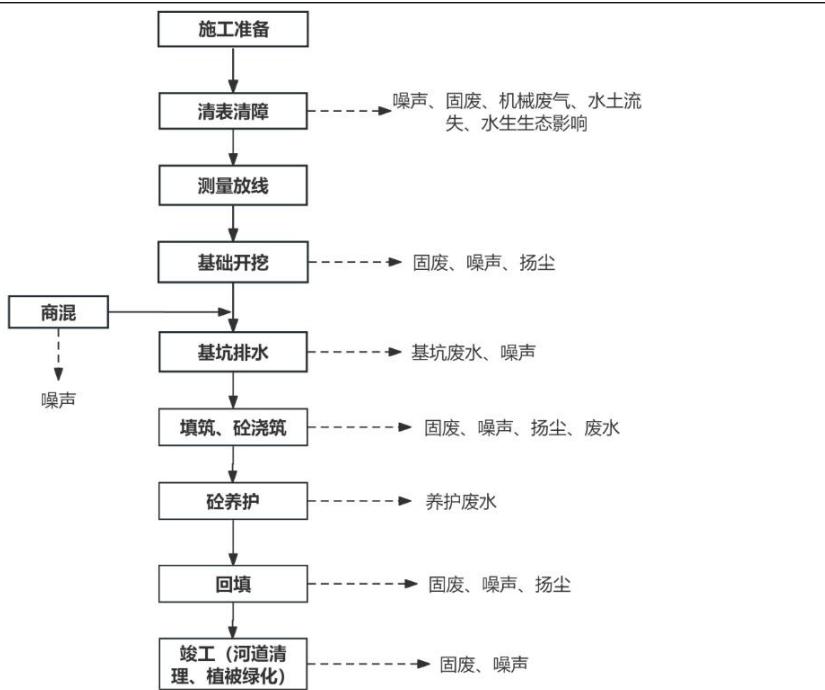


图 2-3 护岸工程工艺流程及产污位置图

1、基础土方开挖

基础土方开挖采用 $1m^3$ 挖掘机开挖, $118kW$ 推土机配合, 推至河道内侧填筑施工围堰, 剩余土料就近堆放。

2、堤身砂砾石填筑

堤身砂砾石填筑工作根据料场分布特点和条件, 优先利用基础开挖料, 不足部分从河床开采, 用 $1.0m^3$ 挖掘机挖装 $20t$ 自卸汽车运输 $0.5km$ 至填筑地点, 作业面 $118kW$ 推土机平料, 铺料厚度控制在 $0.3\sim0.5m$, $13.5t$ 振动碾分层碾压密实, 按照施工程序、时空衔接、工序配合和挖填平衡的要求进行, 其中碾压过程中要求 $10t$ 的洒水车洒水, 压实标准达到砂砾石填筑标准, 相对密实度不小于 0.75 。

3、砼护坡板浇筑

堤身迎水面采用现浇砼板护坡, 设计堤基面板厚度为 $15cm$ 。其施工程序是: 修整边坡至设计坡比——支模——模框内对坡面充分洒水并用功率大于 $2kW$ 的平板振动板顺坡拖振——砼浇筑 (摊平、振碾、刮平砼面、抹面、初凝前抹光) ——初凝后拆模, 洒水养护 14 天。

砼浇筑时, 先浇筑 $C30$ 砼阻滑墙, 然后再浇筑 $C30$ 砼护坡板, 砼护坡板现浇采用分块插花方式浇筑, 以节约模板。砼施工方法采用机械与人工配

合进行，人工架子车上料，工程采用商混，2t 自卸汽车运输砼料，溜槽入仓，人工摊平，中间采用平板振捣器拖振，模板四周采用振动棒振捣密实，然后人工抹平压光。

砼浇筑后，为防止早期干缩裂缝，应及时洒水养护，经常保持砼表面湿润，养护时间至少 14 天。

砼制备、运输、浇筑均需按有关施工技术规范进行，砼浇筑前的坡面平整度不大于+3cm，砼面平整度为±1cm，砼标号为 C30，为二级配砼。

控制施工供料距离 500m。砂石料筛分贮备数量应满足 5 日的用料需求。

4、堤脚土方回填：采用防洪堤基坑开挖料回填。1.0m³ 挖掘机挖甩至施工作业区，118kW 推土机平料，采用推土机行走 3 遍

（5）林草施工

准备苗木：选择适宜当地且速生丰产的优良树种，如沙枣树、梭梭、新疆杨、白蜡树，确保根系完整，避免暴晒和损伤，随挖随栽。

本区适合种植旱柳、新疆杨和红枣，建议 9 月种植。苗木准备时，用生根粉浸根 5—10 分钟；不及定植需假植。选用 2~3 年生 I 级壮苗，无损伤、无病虫害，根系良好，做到随起、随选、随运、随栽。定植挖 50cm 见方坑，表土分开，坑底垫 5kg 腐熟有机肥与表土混合，填土时提苗踏实，按“一埋、二踩、三提苗、四踏”操作；栽前剪过长根，栽后灌定根水覆土，成活率可达 95% 以上。栽后立即灌水，之后每 20—25 天灌水一次，至少 6 次，并清除杂草。施工步骤包括定点、挖坑、起运苗、栽植、回埋：确定行向和株行距；起苗选壮苗，保须根，及时运输；栽前筛选苗木；栽时先填表土湿土，后填生土干土，分层踩实；栽后浇水盖虚土保墒。

（6）封育治理施工

围栏安装工程施工：围栏形式采用“预制钢筋砼桩+刺铁丝网”围栏。围栏防护高度为 1.5m，钢筋砼桩地面以下埋设深度为 0.5m，钢筋砼桩间距 3.0m，地面以上为防护高度。

施工工序：预制钢筋砼桩、人工开挖、埋桩、安装刺铁丝网。

钢筋砼桩预制时采用多根多排同时预制，先将钢筋网固定在钢模板内，然后灌入 C20 混凝土，用平板振动器振动即可。人工开挖坑，开口为 0.3m×0.3m，

深 0.5m, 回填开挖土必须压实, 混凝土桩要垂直于地面, 不得出现倾斜的围栏桩。刺铁丝网安装遵循《编结网围栏架设规范》JB/T10129-1999。

(7) 施工时序及建设周期

本项目计划在 2026 年 3 月 1 日开工-3 月 31 日完工。

- 1) 工程准备期: 2026 年 2 月完成开工前准备工作, 由建设单位负责完成对外交通、施工道路、通讯和施工, 施工单位进行临时工程建设。
- 2) 主体工程施工期: 从今年 3 月初开始, 施工全面铺开, 施工单位进入施工现场进行施工。
- 3) 竣工验收期: 本年度 4 月初开始收尾工作, 清除工程现场施工垃圾, 进行工程竣工验收。工程施工进度见表 2-7。

表 2-7 施工进度表

工程阶段	2026 年		
	2 月	3 月	4 月
准备阶段			
护岸工程			
渠道工程			
灌溉工程			
造林工程			
封禁围栏			
工程竣工、初步验收			

(8) 工程运行

工程建成并交付管理单位使用, 工程管理的好坏将直接影响到工程使用年限、建筑物效益发挥, 甚至农业生产, 应改变以往重建设, 轻管理的思想, 建立管理出效益的思想, 管理运行措施:

- 1) 建筑物的管理、检查、观测任务要落实到人, 发现问题及时处理, 以免造成事故。在建筑物进水口处应设立水尺, 有条件的渠系应标明各进水尺和流量的关系, 公开水量, 以利工作; 在桥梁旁应设置标志, 注明载重能力, 严禁超载过桥。

在全面落实“河长制”工作基础上, 实行“渠长制”, 各乡(镇)长和村委会主任为各行政管辖区域内的渠长, 重点工作以清淤疏浚、垃圾清理, 对水系环境保护负总责。

其他	无
----	---

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

1. 生态环境质量现状评价				
1.1. 主体功能区划情况				
<p>根据《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》，新疆国土空间划分为重点开发、限制开发和禁止开发区域。英吉沙县属于塔里木河荒漠化防治生态功能区，属于国家重点生态功能区。重点生态功能区，即生态系统脆弱或生态功能十分重要，资源环境承载能力较低，不具备大规模高强度工业化城镇化开发的条件，必须把增强生态产品生产能力作为前提条件，从而应该限制进行大规模高强度工业化城镇化开发的区域。</p>				
<p>本项目所在区域主体功能区划、生态功能区类型及发展方向见下表。</p>				
表 3-1 项目区生态功能区划				
生态 环境 现状	主体功能 区类型	名称	类型	综合评价
	限制开发 区	塔里木河 荒漠化防 治生态功 能区	防风 固沙	南疆主要用水源，对流域绿洲开发和人民生活至关重要，沙漠化和盐渍化敏感程度高。目前水资源过度利用，生态系统退化明显，胡杨林等天然植被退化明显，绿色走廊受到威胁
1.2. 生态功能区划				
	<p>本环评查阅了相关资料，结合现场踏勘，按照新政函〔2005〕96号文批准实施的《新疆生态功能区划》，项目区属于IV塔里木盆地暖温荒漠及绿洲农业生态区、IV₁塔里木盆地西部、北部荒漠及绿洲农业生态亚区、62. 喀什三角洲绿洲农业盐渍化敏感生态功能区。</p>			
表 3-2 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 ₁ 塔里木盆地西部、北部荒漠及绿洲农业生态 亚区		
	生态功能区	57. 喀什三角洲绿洲农业盐渍化敏感生态功能区		
	主要生态服务功能	农畜产品生产、荒漠化控制、旅游		

主要生态问题	土壤盐渍化、三角洲下部天然水质差、城市污水 处理滞后、浮尘天气多、土壤质量下降。	
生态敏感因子敏感 程度	生物多样性及其生境中度敏感，土地沙漠化、土 壤盐渍化高度敏感。	
保护目	保护人群身体健康、保护水资源、保护农田、保 护荒漠植被、保护文物古迹与民俗风情。	
保护措施	改善人畜饮用水质、防治地方病、引洪放淤扩大 植被覆盖、建设城镇污水处理系统、加强农田投 入品的使用管理。	
发展方向	以农牧业为基础，建设棉花及特色林果业基地， 发展民俗风情旅游。	
本项目为灌区工程，非污染性项目，经现场勘查工程区内无珍稀动植物， 无国家和地方各级人民政府批准设立的“自然保护区、森林公园、风景名胜区、 文物古迹、地质遗址”等特殊的环境保护目标。工程建成后对区域农田、生态、 经济有一定的促进作用，营运期环境影响体现为正效应。		
1.3. 陆生生态		
(1) 植被现状		
根据现状调查，项目渠道所在区域以人工林和农作物为主，护岸工程零星 类荒地有少量的天然植被。草场植被以小乔木、盐柴类半灌木、多汁和干燥 一年生草本为主。平原林木主要分布在道路、渠系、村庄和宅旁，主要树种有杨 树、榆树、柳树、沙枣等，经济林木有苹果、杏、核桃、巴旦木等。沉砂池片 区及水厂片区经现场踏勘未见植被。		
渠道两侧大部分区域分布着耕地，植物种类组成主要由人工种植植被和自 然植被组成，主要作物为小麦、玉米，其次为各村庄和绿化林带，主要树种有榆 树、杨树、柽柳等，覆盖度约 15%。评价区域内主要植物名录详见表 3-3。		
表 3-3 评价区域内主要植物名录		
科名	种名	
	中名	学名
蓼科	昆仑沙拐枣	Calligonum roborovskii
藜科	沙蓬	Agriophyllum sguarrosum
	驼绒藜	Ceratoides latens
	盐节木	Halocnemum strobilaceum
	盐生草	Halogenon glomeratus
	白茎盐生草	H. arachnoideus
	盐穗木	Halostachys caspica
	盐爪爪	Kalidium foliatum

	刺沙蓬	<i>Salsola ruthenica</i>
	合头草	<i>Sympetrum regelii</i>
豆科	疏叶骆驼刺	<i>Alhagi sparsifolia</i>
	胀果甘草	<i>Glycyrrhiza inflata</i>
柽柳科	琵琶柴	<i>Reaumurea soongorica</i>
	刚毛柽柳	<i>T.hispida</i>
菊科	花花柴	<i>Karelinia caspica</i>
禾本科	芦苇	<i>Phragmites communis</i>
	芨芨草	<i>Achnatherum splendens</i>
渠道现状全线均为土渠，土渠表面生长有杂草、梭梭等低矮植被，生物量低，均为新疆常见自然植被，无保护野生植物。工程建设范围内不涉及移栽，不涉及征地补偿，不涉及保护植物避让。基础开挖会破坏地表原有的植被，形成了片状、条带状的裸露面。		
<p>(2) 动物现状</p> <p>渠系沿线地区的植物生长、分布极不均匀，动物的分布不一，植物条件单一的戈壁仅有少数种类栖息，而植物茂盛的农田绿洲成为许多种动物集中栖息的场所，因而沿线动物群落界线分明，不同的环境栖息着不同种类的动物。根据渠道沿线环境特点，动物群系主要为村庄农田动物群，其中鸟类分布居多，项目区内基本以麻雀、家燕等鸟类和小家鼠等啮齿类动物为主，未见大型兽类栖息活动，没有发现珍稀兽类的活动痕迹。受人类活动影响，仅偶见普通鸟类及啮齿动物活动觅食。无国家、自治区级保护野生动物。</p>		
<p>(3) 水生生物</p> <p>沙罕沟是库山河的一条洪水沟，它既是汇集西部和西南部山前冲积扇众多山洪沟的排洪干沟，也是两岸灌区的天然排水通道。它自西向东贯穿全县主要农区，联系库山河与依格孜牙河两大水系，自莫阿勒林场至疏勒县阿拉甫乡东南，全长 80 公里，对于调配水源，建设完善的灌溉引水和排水系统，均具有重大作用。</p>		
<p>(4) 土壤类型</p> <p>区域土壤类型分布因受地貌、水文、母质及灌溉耕作的影响而形成一定的分布规律。本项目在原有渠道占地区域建设防渗改造工程，渠道及其周边 300m 范围内土壤类型为石膏棕漠土、高山漠土、黄灌淤土。具体见附图 11 项目土壤类型图。</p>		

(5) 土地现状与利用结构

根据现场踏勘情况及土地利用现状分类 (GB/T21010-2017)，项目区周边土地利用类型主要为平原旱地，分布有少量的戈壁。具体见附图 10 土地利用类型图。

1.4. 项目区水土流失及水土保持现状

(1) 项目区水土流失现状

项目区水土流失现状呈现出风蚀与水蚀并存、交互作用、危害加剧的典型特征，属于轻度一中度风力侵蚀水平，且存在因工程扰动和特殊地理位置导致的局部高强度侵蚀风险。

根据《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007)判定，项目区原生地貌属“三北戈壁沙漠及沙地风沙区”中的塔里木绿洲轻度一中度风蚀区，综合土壤侵蚀模数背景值约为 $2500\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ 。风蚀活动具有明显的季节性(集中于春、夏、秋初)，表现为大风对地表疏松物质的直接剥离和搬运。

水力侵蚀为次，但潜力大：水力侵蚀在原生状态下表现为缓慢的弱强度面蚀。然而，在地形坡度、季节性暴雨(尤其是短历时强降雨)以及地表植被覆盖度低的共同作用下，具备发生强烈面蚀、细沟侵蚀乃至切沟侵蚀的充分条件。当前，水力侵蚀的潜在风险高于其现状表现。

(2) 工程建设对水土流失的影响

本项目水土流失主要产生在施工期，在施工期内，主体工程的基础开挖对原地表的土壤和植被产生严重的破坏，开挖出的土方临时堆放过程也会产生水土流失，运输车辆的通行、施工人员的践踏也会极大地改变原地表的自然状况，这些施工行为与项目区年平均风速较大的自然条件相结合，会导致水土流失的加剧。另外在工程完建期、自然恢复期，扰动后地表不能很快恢复到原始自然状况，也会产生一定的水土流失。

2. 环境空气质量现状

本项目环境空气质量现状调查与评价采用环境空气质量模型技术支持服务系统中发布的新疆维吾尔自治区喀什地区 2024 年环境空气质量数据。本次环评引用监测数据符合 3 年时效性要求，可以有效反映项目周围环境质量现状。

2.1. 空气质量达标区判定

环境空气质量模型技术支持服务系统新疆维吾尔自治区喀什地区 2024 年环境空气质量数据见表 3-4。

表 3-4 区域空气质量现状评价结果一览表

评价因子	年度评价指标	现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准限值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率 %	达标情况
SO ₂	年平均	4	60	6.7	达标
NO ₂	年平均	32	40	80	达标
CO	24h 平均第 95 百分位数	2.7mg/m ³	4mg/m ³	67.5	达标
PM ₁₀	年平均	94	70	134.3	超标
PM _{2.5}	年平均	33	35	94.3	达标

根据环境空气质量模型技术支持服务系统中新新疆维吾尔自治区喀什地区 2024 年环境空气质量数据统计结果, SO₂、NO₂、PM_{2.5} 年平均质量浓度、CO₂₄ 小时平均质量浓度、O₃ 日最大 8 小时平均质量浓度值均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及其修改单要求; PM₁₀ 年平均质量浓度值超标, 超标原因与当地气候干燥、风沙较大、易产生扬尘有密切关系。

根据《关于在南疆四地州深度贫困地区实施〈环境影响评价技术导则大气环境 (HJ2.2-2018)〉差别化政策有关事宜的复函》(环办环评函〔2019〕590 号) 要求, 对南疆四地州实行环境影响评价差别化政策, 可不进行颗粒物区域削减。所在区域通过落实大气污染防治行动计划, 采取综合措施, 可降低工业粉尘排放, 但自然原因引起的扬尘污染受气候干燥、降水少的现实情况限制, 短期不会有明显改善。

3. 水环境质量现状评价

3.1. 地表水环境质量调查

本项目附近地表水体为库山河, 根据《新疆水功能区划》, 库山河地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准, 其标准值见表 3-5。

表 3-5 地表水环境质量标准单位: mg/L

序号	项目	标准限值	标准来源
1	pH 值	6-9	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准
2	溶解氧	≥5	
3	化学需氧量	≤20	
4	五日生化需氧量	≤4	

5	氨氮	≤ 1.0
6	氰化物	≤ 0.2
7	挥发酚	≤ 0.005
8	氟化物	≤ 1.0
9	总氮	≤ 1.0
10	总磷	≤ 0.2
11	石油类	≤ 0.05
12	粪大肠菌群	≤ 10000 (个/L)
13	硫化物	≤ 0.2
14	氯化物	≤ 250
15	高锰酸盐指数	≤ 6
16	砷	≤ 0.05
17	镉	≤ 0.005
18	汞	≤ 0.0001

本次地表水环境质量调查引用喀什地区生态环境局公布的2025年10月喀什地区2025年第三季度县级以上在用饮用水水源水质状况，本项目现状水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III类水质标准要求公示截图见下图。

根据《中华人民共和国水污染防治法》有关要求，喀什地区生态环境局对全地区十二县市在用集中式饮用水水源进行监测。根据监测结果显示：喀什地区9个在用县级以上集中式饮用水水源地中，水质为I类的水源地2个，水质为II类的水源地2个，其余均为III类水质，水质达标率100%，水质状况良好。现将监测结果向全社会公开。

附件：喀什地区2025年第三季度县级以上在用饮用水水源水质状况

喀什地区生态环境局

2025年10月20日

喀什地区 2025 年第三季度县级以上在用饮用水水源水质状况					
县市	水源地名称	水源地类型	水质类别	达标情况	超标因子及超标倍数
喀什市、疏附县、疏勒县、伽师县	喀什（伽师）一市四县地表水饮用水水源地	地表水	I	达标	无
英吉沙县	英吉沙县东风农场水源地	地下水	III	达标	无
泽普县	泽普县水厂水源地	地下水	III	达标	无
莎车县	莎车县水厂水源地	地下水	III	达标	无
叶城县	叶城县宗郎水库地表水水源地	湖库型	I	达标	无
麦盖提县	麦盖提县水厂水源地	地下水	III	达标	无
岳普湖县	岳普湖县水厂水源地	地下水	III	达标	无
巴楚县	苏库恰克水库水源地	湖库型	II	达标	无
塔什库尔干塔吉克自治县	塔什库尔干塔吉克自治县申关口水源地	河流型	II	达标	无

图 3-1 喀什地区饮用水水源水质状况

3.2. 地下水环境质量调查

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目属于灌区工程中其他类，为IV类项目，不需要开展地下水现状调查与评价。

4. 声环境

1) 评价标准

《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014）适用区域划分规定，项目所在区域属于2类标准适用区，故本评价区域环境噪声质量标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。

2) 监测布点

本次环评委托新疆合普联科检测技术研究院（有限公司）于2026年1月7日—8日对项目区声环境进行了现状监测，共布设3个监测点，用于说明项目区声环境质量现状。

表 3-6 噪声监测点位

序号	监测点	监测点位坐标
1	1#	E:75°53'4.834",N:38°56'20.403"
2	2#	E:75°53'16.991",N:38°56'16.541"
3	3#	E:75°53'25.865",N:38°56'15.073"

3) 监测与评价结果

各监测点噪声现状监测及评价结果见表 3-7。

表 3-7 项目区噪声现状监测单位: dB(A)

监测点	昼间监测值	标准值	夜间监测值	标准值
农户 1	42	60	38	50
农户 2	44		39	
农户 3	41		37	

从表 3-6 可以看出, 各监测昼夜监测值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准要求, 声环境质量较好。

(2) 土壤环境

本项目为灌区工程, 属于水利行业, 根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018) 附录 A, 项目类别为III类, 可不开展土壤环境影响评价。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	无
生态环境保护目标	<p>(1) 生态环境保护目标</p> <p>本项目位于喀什地区英吉沙县艾古斯乡, 根据项目工程特点、评价区域环境特征, 确定主要环境保护目标及保护级别。渠道四周为民房、耕地, 根据现状调查, 项目所在区域以人工林网和农作物为主, 渠道两侧大部分区域分布着耕地, 植物种类组成主要由人工种植植被和自然植被组成, 主要作物为小麦、玉米, 其次为各村庄和绿化林带, 主要树种有榆树、杨树、柽柳等。</p>

本次评价区范围内无自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产、饮用水水源保护区；不具有特殊历史、文化、科学、民族意义的保护地等环境敏感区，调查未见珍稀、濒危野生动物和保护物种。根据现场调查，项目范围内无重要军事设施。环境保护目标及保护级别见表 3-8。

表 3-8 环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	坐标		保护对象	保护规模	环境功能区	相对方位	
		东经	北纬					
大气环境和声环境	艾古斯乡康帕二村	75°54'12.7"	38°55'54.2"	渠道两侧居民	80人	《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	沿线两侧50m范围内	
地表水环境	艾古斯乡康帕二村	75°54'12.7"	38°55'54.2"	水质	/	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002—2002)Ⅲ类水质标准	/	
生态环境	农田	在渠道周边分布	农田植被,如小麦、棉花、玉米等		农田植被不遭受破坏		沿线两侧200m范围内	
	林地	在渠道周边分布	新疆杨、榆树等		林地植被不遭受破坏			
	自然植被	在渠道、护岸周边分布	野生植被主要有芦苇、白刺、甘草、红柳等新疆常见自然植被		自然植被不遭受破坏			

评价标准	<p>(1) 环境质量标准</p> <p>1) 大气环境:《环境空气质量标准》(GB3095—2012)二级标准,标准限值见表 3-9。</p>			
	表 3-9 环境空气质量标准			
	污染物名称	平均时间	浓度限值	执行标准
	SO ₂	24h 平均	150μg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准
	NO ₂	24h 平均	80μg/m ³	
	PM ₁₀	24h 平均	150μg/m ³	
	CO	24h 平均	4mg/m ³	
	O ₃	日最大 8 小时平均	160μg/m ³	
	PM _{2.5}	年平均	35μg/m ³	

2) 地表水: 《地表水环境质量标准》(GB3838—2002) III类标准, 标准限值见表 3-10。

表 3-10 地表水环境质量标准值单位: mg/LpH 无量纲

类别	pH	BOD ₅	COD	NH ₃ -N	总磷	石油类	总氮
III类	6~9	≤4	≤20	≤1.0	0.2	0.05	1.0

3) 声环境: 《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准, 标准限制见表 3-11。

表 3-11 环境噪声标准值表单位: dB(A)

标准	昼间	夜间
2类标准	60	50

(2) 污染物排放标准

1) 噪声执行标准

施工期执行《建筑施工噪声排放标准》(GB12523—2025), 标准限制见表 3-12。

表 3-12 项目噪声执行标准单位: dB(A)

类别	昼间	夜间
建筑施工场界环境噪声限值	70	55

- 2) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
- 3) 《大气污染物综合排放标准》(GB16279-1996) 表 2 无组织排放限值要求;
- 4) 《污水综合排放标准》(GB8978—1996) 三级标准。

其他

无

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	<p>(1) 施工期主要污染工序</p> <p>渠道护岸工程的产排污环节主要集中在施工期，完工后的运营期基本不产生污染物。施工中的主要环境影响可归纳为废水、废气、噪声、固体废物和生态影响五大类。</p>				
	表 4-1 工程施工期产排污环节一览表				
	环境影响	污染源	涉及污染物	对应环保措施	备注
	废水	基坑开挖、围堰排水、车辆冲洗、混凝土施工。	基坑排水、车辆机械冲洗水、混凝土养护废水。	经隔油、沉淀等处理后，全部回用于施工环节（如洒水降尘、车辆冲洗）	
	废气	施工扬尘、运输扬尘、堆土扬尘、施工机械尾气	土方开挖与回填、物料运输与装卸、临时堆场、车辆机械运行。	落实“八个 100%”等扬尘管控措施，采取围挡、覆盖、洒水、车辆冲洗。	
	噪声	挖掘机、推土机、载重车辆等施工机械。	土石方施工、材料运输、护岸混凝土结构浇筑。	选用低噪声设备，合理安排时间（避免夜间施工），设置隔声屏障。	
		固体废物	工程弃土、建筑垃圾、施工人员生活垃圾。	基础开挖、旧结构拆除、河道清淤、施工人员生活。	分类处置，资源化利用。表土回用，弃渣综合利用，垃圾环卫清运。
		生态影响	地表植被破坏、水土流失、施工活动惊扰生物。	作业带清理、岸坡开挖、河道内施工。	严格控制作业范围，优先枯水期施工，落实水土保持措施，施工后及时生态恢复。

(2) 施工期生态环境影响分析

1) 工程占地对生态环境的影响

本项目占地包括工程永久占地和施工临时占地。工程占地总面积 23.80hm²，其中永久占地 21.05hm²；渠道工程永久占地 0.1021hm²（农用地 0.081hm²、建设用地 0.0208hm²、未利用地 0.003hm²）：占用耕地 0.021hm²、园地 0.0287hm²、乔木林地 0.031hm²、农村道路 0.0003hm²、村庄 0.0208hm²、裸土地 0.0003hm²。临时占地 0.108hm²，占地类型裸土地。护岸工程永久占地 2.0881hm²（农用地 0.0035hm²、未利用地 2.0846hm²）：沟渠 0.0035hm²、内陆滩涂 1.7407hm²、河流水面 0.3439hm²；临时占地 2.19hm²，占地类型裸土地。灌溉工程区永久占地 0.0141hm²（重复占地

2.8547hm²）占地类型裸土地。造林工程区永久占地 18.83hm²，水域及水利设施用地 0.56hm²、其他土地 18.27hm²；封禁工程区永久占地 0.0031hm²，占地类型为裸土地；临时占地 2.75hm²，占地类型为裸土地。其中会造成植被生物量损失的：耕地 0.021hm²、园地 0.0287hm²、林地 0.031hm²、内陆滩涂 1.7407hm²。

表 4-2 项目区占地生物损失估算表

路段	占用土地类别及数量 (hm ²)			
	耕地	园地	林地	内陆滩涂
占地面积 (hm ²)	0.021	0.0287	0.031	1.7407
平均每公顷平均生物量	7.1t	70.1t	70.1t	4.1t
生物损失量 (t)	0.15	2.01	2.17	7.14

参照《中国区域植被地上与地下生物量模拟》（生态学报, 26 (12) : 4153-4163）本项目区耕地平均每公顷平均生物量 7.1t 计算；草地平均每公顷平均生物量 4.1t 计算；林地平均每公顷平均生物量 70.1t 计算。内陆滩涂植物群落类型全为草本。按照草地平均每公顷平均生物量 4.1t 计算。园地参照林地进行估算

综上所述，项目建设后，永久占地将造成评价范围内植被生物量损失约为 11.74t。本项目破坏植被对评价范围内的生物量有一定的影响。施工期由于碾压、施工人员踩踏等，施工作业周围的植被将遭到破坏，但施工期影响是短期的、可恢复的，通过后期的林草措施在一定程度上能够缓和永久占地带来的生态损失。

项目施工期保证用地红线外土地资源不发生改变，不改变其土地利用性质、用途。项目属于灌区配套工程，可以解决当地 0.09 万亩耕地的灌溉问题，从长远来看，对生态环境的影响是利大于弊。

2) 对植被的影响

本项目渠道全部沿原渠线改建，不涉及永久基本农田，不涉及生态红线，项目施工期间不对渠道两侧的林木与农田进行侵占、破坏。施工期对植被的影响主要为占地范围内原有植物的剥离、清理及占压。在施工过程中，土方开挖扰动范围内植物的地上部分与根系均被清除，施工带两侧的植被由于挖掘土方的堆放、人员的践踏、施工车辆和机具的碾压而受到不同程度的破坏，会造成地上部分破坏甚至死亡。

施工作业中土石方挖掘、土建施工、交通运输和机械设备的安装、调试等，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。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，甚至退化。项目建设将会影响工程沿线的植被，其中破坏最严重的是土方开挖、临时堆土占地。按照生态学理论，项目沿线的植被破坏具有暂时性，一般随施工结

束而终止，施工结束后，周围植物渐次侵入，开始进入恢复演替过程。

临时工程是为工程建设服务的，使用结束后恢复至原状，临时用地在施工结束后将拆除临时建筑物，产生的建筑垃圾统一清运，清理平整后进行生态恢复，因此这类占地对环境的影响是暂时性的。建设单位和施工单位应重视临时施工用地在工程结束前的清理和植被恢复工作，减少临时占地对生态的影响。

综上所述，项目建设不会对项目区植物种类的生存和繁衍造成严重影响，不会使评价区植物群落发生变化，也不会造成某一植物物种的消失。施工作业带等临时占地，在施工结束后及时进行覆土绿化，并及时清理施工建筑废弃物，损失的植被会向着破坏之前的程度恢复。因此项目在竣工2~3年内植被可基本恢复。

3) 对动物的影响

根据现场踏勘及有关资料的调查，项目区域内没有珍稀动物及大型哺乳动物，仅有一些常见鸟类和啮齿类动物少量存在，施工过程中开挖土方的嘈杂声及机器轰鸣声等各种声响形成的噪声，会使生活在较为安静环境中的鸟类、啮齿类动物的正常生活受到暂时的轻微干扰，但由于这些鸟类、啮齿类动物是广布种，对人类活动适应性强。项目施工为短期行为，随着项目的完建、施工活动的停止以及施工迹地的恢复，对动物的影响将逐渐消失，不会使评价区动物物种数量发生大的变化，其种群数量也不会发生明显变化。因此，在施工及运营过程中对其影响甚微。

4) 对景观生态的影响

项目评价范围的主要景观类型为农田。施工期间会对景观环境产生不利的视觉影响，破坏项目区自然景观的和谐性；施工结束后将尽快整理施工现场，将表土覆盖在原地表，使表土得到最有效地利用，并进行植被恢复工作，减少对项目区域生态环境的影响。一定程度上可恢复原有景观，使项目与周围地形、地貌、自然景观相协调。

5) 水土流失影响

① 水土流失现状

结合本项目地理位置、地形地貌、气候特征、水文水资源特征、土壤植被及周围环境特点，根据《新疆维吾尔自治区2021年水土流失动态监测年报》和《土壤侵蚀分类分级标准》（SL 190-2007），确定本项目属于重点治理区，土壤侵蚀强度属于轻度—中度风蚀区，该区域原地貌土壤侵蚀模数为2500t/km²·a，容许土壤流

失量取值为 $2500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

项目区地表结构松散，植被覆盖率为 5%~10%。

② 可能造成的水土流失危害

a. 对土地资源的破坏和影响。工程建设破坏原地貌形态、土壤结构和地表植被，使植被附着层被严重破坏或不复存在，地表土壤抗蚀能力将会急剧下降，单位面积的土壤侵蚀量直线上升，产生大量的裸露地面和疏松土体，使土壤抗蚀抗冲能力下降，如遇大风大雨天气，将加剧水土流失，影响当地农业生产的发展。

b. 工程建设期间有大量土方挖填、倒运、堆放、调配等，如施工过程中遇到大风吹蚀，降雨冲刷，则可能加剧当地水土流失和环境效益衰减的规模。

c. 工程建设中产生的弃土，如果其进行堆放时结构散乱、疏松以及最终边坡处置方案设置不合理或不采取防治措施，必将会造成水土流失。

d. 施工期结束后，临时建筑物的拆除、废弃，形成一定范围的废弃地，为水土流失发生提供了物质来源，若不加以处理，在暴雨径流携带下，会形成水土流失。

由此可见，本工程在建设过程中必须采取一定的水土流失防治措施，否则项目的建设不仅造成严重的水土流失，而且将会对主体工程的安全运行产生一定的负面影响。

6) 防沙治沙地影响

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。

因此施工过程中，应尽可能在有植被的地段采取人工开挖，局部降低作业带宽度，减少对植被的破坏。还需严格控制施工活动范围，严禁乱碾乱轧，避免对项目占地范

围外的区域造成扰动，施工作业应分段作业，开挖的土方应分层开挖、分层堆放、分层回填，避免在大风天气作业，以免造成土壤风蚀影响。

施工结束后对场地进行清理、平整并压实，场地实施场地硬化，避免水土流失影响，严禁破坏占地范围外的植被，严禁在大风天气进行土方作业。粉状材料及临时土方等在堆场应采取覆盖防尘布，逸散性材料运输采用篷布遮盖，减少施工扬尘产生量和起沙量。针对施工机械及运输车辆，提出如下措施：施工期间应划定施工活动范围，严格控制和管理运输车辆及重型机械的运行线路和范围，不得离开运输道路及随意行驶，由专人负责，以防破坏土壤和植被，加剧土地荒漠化。

7) 对上游河流及电站的影响

本项目水厂片区对后段 1.081km 土渠进行防渗，沉砂池片区从康帕电站引水渠引水渠道桩号 0+926 处引水（备注：沉砂池片区紧挨着康帕干渠电站引水渠）。

沉砂池片区的引水关系为：库山河--木华里渠首--康帕干渠--康帕干渠电站引水渠——沉砂池片区。

水厂片区的引水关系为：库山河--木华里渠首--康帕干渠--艾古斯 2 村支渠--艾古斯 2 村支渠 2 村 1 号斗渠--水厂片区。

本次项目区均从康帕干渠引水，康帕干渠是木华里分水闸以下连通英吉沙县主要引水渠道，不会对上游河流及电站产生影响。

（3）大气环境影响分析

施工期的废气来源主要有：施工机械燃油废气、施工作业区开挖、填筑以及建筑材料装卸运输等产生的粉尘和汽车行驶过程中产生的尾气、扬尘等。以上污染源基本属于流动性与间歇性污染源，且施工结束后便会消失。

1) 油料燃烧废气

尾气污染产生的主要决定因素为燃料油种类、机械性能、作业方式和风力等，其中机械性能、作业方式因素的影响最大。施工机械燃油废气和汽车行驶尾气所含的污染物相似，主要有烃类、CO、NO₂ 等。施工机械的废气基本是以点源形式排放，而运输车辆的废气是沿交通路线沿程排放，流动性较大，排放特征与面源相似。

项目施工期需要动用一定数量的施工车辆和运输车辆，但项目施工所增加的车辆数量较少，因而尾气排放量有限且污染源多为流动的无组织排放，排放源较为分散。另外，受自然条件的影响，工程区空气环境本底现状优良，具有较大的环境容量，工

程施工区场地开阔，空气流通性好，排放废气中的各项污染物能够很快扩散，不会引起局部大气环境质量的恶化。加之废气排放的不连续性和工程施工期较短，排放的废气对区域的环境空气质量及附近居民影响很小。

因此，施工期机械废气及车辆尾气对环境的影响是短暂且有限的。

2) 施工扬尘

施工期产生的扬尘按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于露天堆放的临时堆土、建材（如黄沙、水泥等）及裸露的施工区表层浮尘因天气干燥及大风，产生风尘扬尘；而动力起尘，主要是在建材的装卸、砼搅拌过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。

据有关调查，施工工地的扬尘主要是由运输车辆行驶产生，与道路路面及车辆行驶速度有关，约占扬尘总量的 60%。在完全干燥情况下，可按经验公式计算：

$$Q=0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km；

V——汽车速度，km/hr；

W——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m²

一辆载重 5t 的卡车，通过一段长度为 500m 的路面时，不同表面清洁程度，不同行驶速度情况下产生的扬尘量如表 4-3 所示。

表 4-3 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘（单位：kg/km·辆）

车速 (km/h)\P(kg/m ²)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
5	0.0283	0.0476	0.0646	0.0801	0.0947	0.1593
10	0.0566	0.0953	0.1291	0.1602	0.1894	0.3186
15	0.0850	0.1429	0.1937	0.2403	0.2841	0.4778
20	0.1133	0.1905	0.2583	0.3204	0.3788	0.6371

由表 4-2 可见，在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。根据类比调查，一般情况下，施工场、地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。

抑制扬尘的一个简捷有效的措施是洒水。如果在施工期内对车辆行驶的路面实施

洒水抑尘，每天洒水4~5次，可使扬尘减少70%。表4-2为施工场地洒水抑尘的试验结果。由该表数据可以看出对施工场地实施每天洒水4~5次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，并可将TSP污染距离缩小到20~50m范围。

表4-4 施工场地洒水抑尘试验结果单位：mg/m³

距离		5m	20m	50m	100m
TSP 小时	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
平均浓度	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

因此，限速行驶及保持路面清洁，同时适当洒水是减少汽车扬尘的有效手段。施工期扬尘的另一个主要原因是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工的需要，一些建材需露天堆放；一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q=2.1(V_{50}-V_0)^3 e^{-1.023W}$$

其中：Q——起尘量，kg/吨·年；

V₅₀——距地面50m处风速，m/s；

V₀——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水率，%。

V₀与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。以沙尘土为例，不同粒径的尘粒的沉降速度见表4-5。

表4-5 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径，μm	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度，m/s	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径，μm	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度，m/s	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径，μm	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度，m/s	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由表4-3可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为250μm时，沉降速度为1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于250μm时，主要影响范围在扬尘点

下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。因此施工期间应特别注意施工扬尘的防治问题，必须制定必要的防治措施，以减少施工扬尘对工程沿线居民区的污染。

本工程 50m 范围内涉及大气环境敏感点情况为：英吉沙县艾古斯乡 2 村约 25 户农村居民住宅位于项目区 50m 范围内。

由于本工程周边大气环境敏感点较多，施工阶段土料、石料不能在露天堆放，应加盖篷。对土方开挖采取水保措施，注意加强施工场地的洒水抑尘，针对进入施工场地内外的主要运输道路应经常洒水清扫，本工程配置洒水车，可减少扬尘 70% 左右。对施工运输期间经过保护目标处的车辆严格控制车速，来往于各施工场地卡车上的多尘物料均应用帆布遮盖，并洒水以控制扬尘。

此外，为有效控制扬尘污染，本评价要求项目建设及施工单位严格执行《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》、《建筑工程施工现场扬尘污染防治标准》（XJJ119-2020）、《工业料堆场扬尘整治规范》（DB65/T4061-2017）对工程施工提出以下扬尘控制要求，确保施工扬尘满足《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）要求。

（4）聚氨酯密封胶废气

本项目在渠道施工时采用聚氨酯密封胶进行建筑物伸缩缝处理，聚氨酯密封胶为膏状，主要成分为聚氨酯橡胶及聚氨酯预聚体，在固化过程中会释放出微量的有机废气，主要成分为挥发性有机化合物（VOCs），根据产品说明中技术指标，挥发性小于 4%，这些废气对施工人员人体健康和周边大气环境有一定的影响。

由于本项目为室外分段施工，空气流动性强，聚氨酯密封胶在固化过程中挥发的微量有机废气扩散较快，不会对周围的大气环境产生污染影响。同时，施工人员应佩戴适当的防护口罩和手套，以减少废气对施工人员的直接接触。

通过采取这些措施，可以有效减少聚氨酯密封胶使用过程中产生的废气对周围大气环境和人体健康的影响。

（4）水环境影响分析

施工期的水污染主要有施工废水、施工人员生活污水。

1) 施工废水

本项目施工废水主要来源于车轮清洗废水和混凝土养护废水。车轮清洗废水中

的 SS 含量较高，普遍超标，悬浮物的主要成分为土粒和水泥颗粒等无机物，基本不含有毒有害物质，经临时防渗沉淀池处理后用于项目区洒水抑尘。

项目施工期不设置混凝土搅拌站，采用商品混凝土，不产生混凝土搅拌废水。混凝土养护废水为混凝土浇筑后养护阶段使用后排放的水。养护用水用量一般以湿喷混凝土表面为限，且在尚未拆除的模板内，养护结束后自然蒸发，不会对环境造成不利影响。

（2）生活污水

根据施工组织设计，本工程总工期为 30d，本项目不设置生活区，施工人员就近租住民房，项目施工场地平均施工人员为 50 人，根据《新疆维吾尔自治区生活用水定额》，项目区所在的喀什地区英吉沙县农村居民住宅新水定额为 20~30L/人·d，此处取 25L/人·d，则施工期日用水量 1.25m³/d，排放率以 0.8 计，则整个施工期产生生活污水为 30m³。生活污水中主要污染物的种类和污染物浓度：COD350mg/L、BOD5200mg/L、SS250mg/L、氨氮 30mg/L。生活污水为分散的、不连续排放。

综上，本项目施工期废水零排放，不与工程沿线地表水发生水力联系，对地表水环境影响较小。

（5）声环境影响分析

施工期噪声来源主要是施工机械和施工建筑材料的运输车辆等。本项目施工期使用的机械、设备、运输车辆主要有：挖掘机、装载机、推土机、自卸汽车、拖拉机、蛙式电动夯、随车吊、翻斗车、洒水车等，其特点是间歇或突发性的，并具备流动性、噪声较高的特征，在考虑本项目噪声源对环境的影响时，仅考虑点声源到不同距离处经衰减后的噪声。各施工机械噪声源强见表 4-6。

表 4-6 施工期主要噪声源噪声强度表单位：dB (A)

序号	声源名称	空间相对位置			声源源强 (声压级/距离声源 距离) /dB (A) /m	声源控 制措施	治理后声 源 dB 源强 (A)	运行时段
		X	Y	Z				
1	挖掘机				104/1	合理安 排施工 时段、选 用低噪 声设备、 设置移	89	昼间
2	装载机				104/1		89	昼间
3	推土机				104/1		89	昼间
4	自卸汽车				104/1		89	昼间
5	拖拉机				99/1		84	昼间
6	蛙式电动夯				104/1		89	昼间

7	随车吊			104/1	动屏障	84	昼间
8	翻斗车			104/1		89	昼间
9	洒水车			99/1		89	昼间

项目施工噪声计算采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的点源衰减模式进行预测。点源噪声衰减公式：

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

(式1)

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB (A)；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB (A)；

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m；

根据施工阶段各工程段噪声源强分布，对施工噪声进行了预测，结果见表 4-7。

表 4-7 施工区噪声源在不同距离的噪声预测值

声级设备	测点声源距离 (m)							
	10	20	40	60	80	100	150	200
挖掘机	69	63	57	53	51	49	45	42
装载机	69	63	57	53	51	49	45	42
推土机	69	63	57	53	51	49	45	42
自卸汽车	69	63	57	53	51	49	45	42
拖拉机	64	58	52	48	46	44	40	38
蛙式电动夯	69	63	57	53	51	49	45	42
随车吊	69	63	57	53	51	49	45	42
翻斗车	69	63	57	53	51	49	45	42
洒水车	64	58	52	48	46	44	40	38

从上表可以看出，通过采取治理措施后的声源源强随距离的增加而衰减。施工机械噪声在 10 米外可满足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）昼间标准，施工结束后，对周边散户、村庄的噪声影响随之消失。施工过程中通过合理安排施工时段、选用低噪声设备、设置移动屏障、严格控制施工时间、避免夜间施工等措施减小对附近村民的影响。

夜间施工的应急保障措施：①依法向喀什地区生态环境局英吉沙县分局申办夜间施工许可，在获得行政许可前不得夜间施工。②在周边村庄醒目位置张贴公告，向公众详尽告知夜间施工事由、期限及所采取的降噪措施。③在施工现场临近敏感

点一侧增设移动式隔声屏障，优先选用低噪声设备，并严格约束人员活动与作业流程，将夜间施工影响降至最低。

（6）固体废弃物影响分析

项目区不提供维修服务，不设置施工机械检修区，机械设备维修保养由英吉沙县解决。施工过程中产生的固体废物主要是建筑垃圾、生活垃圾、沉淀池泥沙，均属于一般固废。

（1）生产废渣

根据工程土石方挖填平衡计算，本项目共计土方开挖量 7.78 万 m³，填方 7.68 万 m³，余方 0.1 万 m³，可利用部分用于渠道沿线两侧护坡和坑洼区域回填，本项目无弃方。

（2）生活垃圾

本项目不设施工生活区，平均施工人数约 30 人，按垃圾产生量 1kg/d·人计，生活垃圾量为 0.03t/d。施工期约 1 个月共产生生活垃圾 0.9t，收集交环卫部门处理。

（3）建筑垃圾

建筑垃圾主要为施工作业产生的废砼、废砂石，以及其他废弃施工材料（钢筋、砖块、模板等）、建筑材料包装等。本项目对建筑垃圾进行集中分拣回收，能回用的循环利用，没有利用价值的建筑垃圾收集暂存。建筑垃圾由施工单位定期运送至英吉沙县建筑垃圾填埋场处置，不得随意抛弃，建筑垃圾产生量约 550t。

本项目无弃方，项目施工时，开挖的土石方临时堆放至临时堆土场内，回填土方利用开挖方土进行回填，清废土方用作渠道外边坡压坡。

（4）沉淀池泥沙

生产废水沉淀过程中会产生少量泥沙，此类固废统一收集，连同建筑垃圾一同由垃圾车运往建筑垃圾填埋场进行处理。

施工期间的固体废物和生活垃圾应加强管理，严禁乱堆乱放，做到统一收集、统一清运，合理处理，不会对环境产生明显的影响。

（5）聚氨酯密封胶废桶

本项目使用聚氨酯密封胶进行构筑物填缝处理，会产生聚氨酯密封胶废桶，本项目预计使用 25L/桶聚氨酯密封胶 3.29m³，共计产生 132 个废桶。该废桶粘用废弃密封胶，属于有机树脂类废物，依据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废物代码为 900-014-13，集中收集暂存于危废间内，然后交由有处理资质的单位进行处置。

表 4-8 项目固废产生一览表

固废名称	来源	产生量	去向
------	----	-----	----

生活垃圾	施工人员	0.9t	生活垃圾集中放置村内垃圾桶，交由专人统一清运，最终由环卫部门清运处置
余方	清基、清废、土方开挖	0.1 万 m ³	用于渠道沿线两侧护坡和坑洼区域回填
聚氨酯密封胶废桶	渠系填缝	132/桶	危废间内暂存后交由有处理资质的单位进行处置

(7) 生态环境影响分析

1) 陆生植被影响

工程施工期影响评价区域内植物资源的因素主要包括工程占地、大气和水污染等。建设施工会对植被造成一定程度的破坏，造成一部分植株的死亡；同时因施工段沿河两岸土层较薄，施工会导致表层土壤与浅层岩石剥离，最终将对这些地带的灌丛植被造成破坏；施工中的道路及管道建设开挖将使道路以下的植被遭到一定程度破坏。但是由于施工是暂时的，因此施工活动和施工人员进驻对陆生植被的影响是暂时的。

2) 陆生动物影响

工程占地将破坏部分动物原有的栖息地，导致其生境范围有所缩小。英吉沙县库山河水源地周边水土保持综合治理项目施工完成后受工程临时占地影响的野生动物生境主要包括林地和园地，占地面积较小。施工区周边分布有大量同类型的生境，野生动物在受施工活动影响后一般能在周边找到适宜生境。因此，工程的建设对野生动物及其生境影响有限。

工程施工期间，施工机械运行和施工人员活动等也可能对周边的哺乳类和鸟类产生惊扰影响，在受到影响后哺乳类和鸟类一般会主动向周边迁移，使工程区及其周边区域的哺乳类和鸟类分布数量暂时性下降。工程完工后，随着施工迹地的恢复和环境的逐步改善，施工区哺乳类和鸟类的种群数量将逐渐得到恢复。

3) 水生生态影响分析

a. 对水生植物的影响分析

护岸施工过程对水生植物有一定的影响，但这种影响只是局部的、暂时的。不会影响植物繁殖，项目施工期对水生植物影响较小。

b. 水生生物影响分析

施工对水生生物有直接、间接两方面影响：工程大部分属于枯水期作业，对水

生物的直接影响不大，并且是暂时性的。由于施工过程只是暂时的和局部的，所涉及的范围也是有限的，所以施工对水生生态环境的影响是短期的和可迅速恢复的，因此本工程建设对水生生物的影响不明显。

4) 对区域生态稳定性的影响分析

从工程占地性质分析，本项目为旧渠道改建项目，是在原有渠道的基础上进行，渠道仍采用原来的渠线，与原有渠道相比不新增永久占地，未新增永久占地面积。项目建成后其土地的利用状况不会发生改变，仍可以保持原有的使用功能。施工场地、施工生产区的设置破坏了地表植被，导致土壤侵蚀模数相应增大，临时堆场不仅会压埋地表植被，还会形成新的水土流失区，遇到雨季则会引起较大规模的水土流失。临时用地在施工结束后，将拆除临时建筑物，建筑垃圾统一清运，清理平整后，进行景观绿化建设，播撒草籽，因此这类占地对环境的影响是暂时的。建设单位和施工单位应重视临时施工用地在工程结束后的清理和植被恢复工作，减少临时占地对生态的影响。

护岸工程结束后及时清理现场，采取积极的生态恢复措施，原来被破坏的生态系统将得以恢复与重建，其种类组成与结构、功能等将逐步恢复到原来的水平，对区域生态系统稳定性及其生产力影响不大。

永久占地自施工期开始，在整个运行期内一直持续，对土地利用的影响是永久性的，即对土地利用产生不可逆的影响。但这部分占地分散在渠道及护岸沿线区域，并非集中占用，避开对基本农田的占用，对当地的土地利用影响相对而言比较小。渠道及护岸建设将形成永久性建筑物，局部原生态景观彻底改变，但是从整体来看对景观的生态格局影响不大。灌溉、林草、封禁工程区的实施使生态环境逐步得到改善。

本项目临时占地类型为裸土地，不占用基本农田、林地、草地，临时占地不涉及场地硬化施工内容，通过充分利用现有道路和公用设施，合理规划施工区布置，严格控制施工占地面积减少临时占地。施工结束后，临时用地区域进行场地平整，恢复原状，可减少水土流失，临时占地对生态环境影响较小。

5) 对渠道沿线农田的影响

根据现场调研结果，渠堤沿线部分区域分布农田，粮食作物主要为小麦、玉米等，经济作物有棉花、花生等。建设方在施工时要严格控制施工范围，禁止占用农

田作为生产生活区。要严格执行本项目提出的各类降尘措施，以免大量粉尘附着在农作物上影响农作物光合作用，从而造成减产。采取以上措施后，本项目施工不会对农田造成大的不利影响。

综上所述，评价认为工程建设不会影响评价区生态系统的稳定性。

(8) 对水土流失的影响分析

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。

如不采取有效的水土保持防护措施进行预防和治理，会产生严重的水土流失，影响正常施工、生产和本区域生态环境状况，产生的自然扬尘，就会使当地环境质量恶化。

(9) 施工期地质环境影响分析

工程区地表粉土和松散的卵砾石土，结构不均一，变形指标低，抗冲刷能力差，存在沉降变形、抗冲刷、浸没、内涝和抗滑稳定问题，不宜作为地基持力层。建议对表层粉土、松散的卵砾石土采取挖除处理措施，但下部挡墙需满足抗冲要求，基础宜置于稍密的卵砾石土上。

拟建工程未发现活动断层，无滑坡、泥石流等不良地质现象。

(10) 社会环境影响分析

1) 生产安置移民社会环境影响分析

本项目征占地和施工过程中，不涉及拆迁安置与专项设施改（迁）建工程。因此本项目不涉及安置赔偿问题。

2) 交通影响

在拟建工程沿线设宣传专栏进行宣传，设立告示牌，使项目沿线居民进一步了解项目建设的重要意义，从而理解并体谅项目建设带来的暂时影响。与此同时，项目建设和施工单位需加强与当地交通管理部门的合作，共同制定合理的运输方案和运输路线，尽量减少施工车辆对附近居民的干扰。

3) 文物保护

	<p>根据调查，拟建工程评价范围内未发现保护文物，但是在施工过程中不排除发现新的文物，施工过程中如发现文物应立即停止施工，并保护施工现场和文物资源，杜绝乱抢、藏匿、私分文物，并且要及时上报当地文物保护部门，待处理后再进行施工。</p>
<p>运营期 生态环境影响分析</p>	<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>1) 对水资源分配的分析</p> <p>本次工程对灌区内部渠道工程进行防渗改建，提高水资源利用系数，工程实施后，渠道不新增水量，不影响区域内水资源分配，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) 对渠道输水水质的影响分析</p> <p>目前，规划渠道大部分常年运行导致渠道淤积、边坡坍塌比较严重，水质悬浮物较高。工程实施后，通过防渗改建，可以避免边坡冲刷，泥沙量会减少，有利于改善水质。</p> <p>(3) 对地下水的影响分析</p> <p>1) 对渠道沿线地下水的影响</p> <p>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，一般在渠道两侧50m范围内比较明显，变化幅度会在50cm左右；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。</p> <p>2) 对控制灌区地下水位的影响分析</p> <p>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，对灌区地下水位降低起到一定作用。</p> <p>3) 地下水位下降对土壤的影响</p> <p>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。因此要采取合理灌溉等农业技术措施，</p>

防止土壤盐渍化。项目为防渗渠改建工程，对灌区地下水位的降低起到一定作用，有利于减轻土壤次生盐渍化的现象。

(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) 对土壤环境的影响分析

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。因此要采取合理灌溉等农业技术措施，防止土壤盐渍化。项目为防渗渠改建工程，对灌区地下水位的降低起到一定作用，有利于减轻土壤次生盐渍化的现象。

(6) 对工程沿线生态的影响分析

1) 对陆生生物的影响分析

根据现场调查及有关资料，本项目区域内没有大型野生动物，只有一些小型的鼠类、鸟类等，且均为当地物种，适应能力较强，在项目所属灌区从事农业生产多年，本项目部分渠道在原有土渠的基础上进行防渗，渠道仅在农田灌溉期通水，对周边动物的阻隔影响较小，不改变野生动物生境，不会对其造成不良影响。

2) 对两侧植被的影响分析

项目实施后地表水对渠道两侧渗漏量减少，渠道沿线植被发育受到影响，在项目完工后，增加两侧绿化措施。

3) 对生态环境影响分析

本工程建设对土壤、植被的影响范围，主要是在工程沿线 50m 范围内。项目建成后，对于渠道控制灌区，由于通过调整种植结构、节水改造等工程措施，灌区需水量会减少，地下水位可能会降低，将有利于减轻土壤次生盐渍化的现象，项目建成后生态环境将会良性发展。

3) 环境效益

项目实施完成后，随着植被的恢复，项目区田间小气候环境逐渐好转，土地资源得到保护，有效地防治土壤沙化，改善农业生产条件，水土流失得到有效控制，减少局部自然灾害造成的损失。生态环境趋向良性转化，减轻项目区的自然灾害。水保方案实施并充分发挥效益后，将进一步改善生态环境，减轻干旱、虫害、风灾等自然灾害，对保护农田、道路交通、居民点生命财产的安全，使群众具有安居乐

	业的生产生活环境，维护社会安定，稳定人心将起到极为重要的作用。
选 址 选 线 环 境 合 理 性 分 析	<p>(1) 项目选线合理性分析</p> <p>本项目渠道的选线走向是按照尽可能兼顾利用原有渠道、地质条件好、施工难度小、对沿线耕地和植被影响最小、对环境破坏最小等原则，并经过多次现场踏勘和走线，最终拟定。从环保角度来看，渠线的布置和选择结合部分老渠道现状，减少新增占地，避免重新选线布置渠道及建设对区域内植被、耕地造成新的占合理性压和破坏。且充分利用地形条件和原有渠道，满足原灌区的灌溉引水水位和配水流量，选线尽可能顺直，避免了短距离弯道过多的问题。本项目选线的布置尽量远离居民住宅，虽然部分渠段距离农村居民点相对较近，但由于本项目施工期较短，同时在施工期间会采取相应的保护措施，项目施工对周边居民的影响较小。</p> <p>项目所在地艾古斯乡，距帕米尔—昆仑山水源涵养与生物多样性维护生态保护红线区直线距离约 6 公里。项目选址已规避水源地各级保护区，但将从严遵循流域保护原则，通过建设截污导流、事故应急池等工程措施，确保不对整个流域水环境安全构成威胁，并建议与下游水利、环保部门建立联动监测机制。因此，本项目的选线是合理的。</p> <p>(2) 临时占地合理性分析</p> <p>项目临时占地主要为临时材料堆放和临时生产区，占地类型裸土地。临时占地主要用于施工机械设备、运输车辆的停放，建筑材料的临时堆存等。项目设计在水渠沿线设置材料堆放。减少运距，方便施工。</p> <p>本项目临时占地不涉及场地硬化、土方开挖回填等施工内容，临时占地区域不占用基本草场和基本农田，施工期结束后恢复至原状，临时占地范围内无搬迁安置人口，不影响田间道路及电力线路，施工沿线道路、水源及电力有保证，道路畅通便于施工及管理，临时占地合理。</p>

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	<p>(一) 施工期生态环境保护措施</p> <p>项目从避让、减缓、修复、补偿、管理方面减少施工期间对区域生态环境影响。</p> <p>1. 设计阶段</p> <p>项目位于英吉沙县艾古斯乡，在设计阶段优化了方案设计，对工程占地进行了调查、分析、比较，在满足工程技术标准的条件下，充分考虑了避让及减缓等减少生态影响措施，优先选择占地少、对土地扰动少的设计方案。</p> <p>2. 施工阶段</p> <p>针对施工期间对施工范围内产生的生态影响，采取的具体措施如下：</p> <p>(1) 临时道路利用现有道路，施工车辆严格按规划的道路行驶，避免随意碾压，造成原生土壤的破坏而产生水土流失。加强施工人员环保意识的宣传工作。禁止施工人员破坏设计用地以外的植被，尤其注意保护周边耕地，严格控制临时用地。施工时采用洒水抑制扬尘，洒水方式为采用洒水车洒水，洒水数量按2次/天、每次2L/m²控制，保证路面不起尘土。</p> <p>(2) 表土应剥尽剥，并将表土堆存在临时堆土场，采取洒水、防尘网苫盖措施，待土方回填结束后，将表土自然覆盖于地表，最后播撒草籽，完成施工迹地恢复。</p> <p>(3) 临时堆土采取洒水、防尘网苫盖措施，待土方回填结束后，对临时堆土场进行场地平整，在平整后的土地上进行整地并恢复植被。</p> <p>(4) 施工生产区在施工完成后，应予以拆除，对施工过程中产生的建筑垃圾，应进行分类收集、分类管理，能够回收利用的尽量回收综合利用，以节约资源；对于不能回收利用的要进行收集并固定地点集中暂存，施工完成后及时处理，拉运至英吉沙县建筑垃圾填埋场填埋处置。施工生产区在施工期间主要采取洒水、碾压等工程措施进行防护。施工结束后，进行场地平整，促进表层密实，最后将表土自然覆盖于地表，播撒草籽，完成临时占地恢复。</p> <p>(5) 施工过程中产生大量的土方动迁，水土保持工作重点主要在合理</p>
-------------	--

进行土方平衡以减少对原地貌的扰动和控制施工过程中水土流失方面。经水工、施工、水保专业对土方挖填方案进行协商比选，挖方料均利用作填方料。施工前应精细做好施工组织方案，施工过程中严格按施工组织方案安排施工工序及施工分区，尽可能避免临时堆渣和土方的二次倒运，将可能造成的水土流失量减到最小。

（6）采取优质施工机械，合理规划施工作业时间，减缓施工噪声对野生动物的惊扰。

（7）为减缓施工期水土流失，施工单位通过采取优化施工方案、避开大风天气、雨季施工，在施工过程中应将土石方分层开挖，分层堆放，分层回填，以保持水土的稳定。

（8）土方临时堆存时用防尘网苫盖，生活垃圾要定点堆放及时清运，严格控制施工过程中扬尘污染，施工结束后，做到完工，料尽、场地清。

（9）禁止设置污染水体的一切活动。

（10）严禁向渠道内乱倾倒施工中产生的废物，做到定点存放，及时外运处置，避免污染。

（11）加强对施工人员环保意识教育，杜绝一切破坏植被、水质行为。

（12）施工完毕后及时进行土地平整，进行迹地恢复。对土壤、植被的恢复，遵循破坏多少，恢复多少，优先采用原生表土及乡土物种进行恢复。

通过采取上述生态保护措施，可以最大程度地降低本项目建设对生态环境的影响和破坏，恢复项目区域的生态环境。

（1）地下水及土壤环境保护措施

为减少施工期对土壤环境的不利影响，项目应采取以下土壤环境保护措施：

①加强施工期管理，加强对运输车辆、施工机械设备定期检修保养，避免在施工过程中燃油、机油的跑、冒、滴、漏污染土壤和地下水环境。

②严禁施工废水随意排放，污染土壤和地下水环境。

③在施工前期将占地表层的30—50cm含肥力较高的土壤首先进行剥离，并单独存放，要求采取临时拦挡和苫盖措施，施工结束后对地表进行平整处理时尽快将这部分表层土壤回覆，能够在一定程度上恢复原先的土壤肥

力。

（2）水土保持

1) 渠道工程区

① 工程措施

表土剥离：为了满足施工结束后植物措施恢复的立地条件，在施工前采用推土机对渠道主体工程区含地表植物根的腐殖土进行剥离。

表土回覆：施工期间对清除的表层腐殖质表土单独堆放，土方回填时将主体工程区剥离的表土回填至渠边空地上。

场地平整：施工结束后对渠道两侧护坡区域进行土地平整，采用 74kW 推土机推平，边角地或施工机械无法施工的区域采取人工平整。

② 临时措施

洒水降尘：为防止施工过程产生扬尘，建设过程中采取洒水降尘方式有效降低扬尘，减少施工过程中因风蚀造成的水土流失，洒水时段为基坑开挖开始至管道工程土石方回填结束。

2) 护岸工程区

① 工程措施

主体工程包括堤防及建筑物，工程完工后主要依靠水工专业设计的衬砌和防护结构进行水土流失防治，不再另行采取水土保持措施。本区施工过程将产生大量的土方动迁，水土保持工作重点主要在合理进行土方平衡以减少对原地貌的扰动和控制施工过程中水土流失方面。经水工、施工、水保专业对土方挖填方案进行协商比选，除清废方外，绝大部分挖方料均被利用作填方料，基本做到了挖填平衡。施工前应精细做好施工组织方案，施工过程中严格按施工组织方案安排施工工序及施工分区，尽可能避免临时堆渣和土方的二次倒运，将可能造成的水土流失量减到最小。

② 临时措施

施工期主要采取防尘网苫盖和洒水措施进行防护，减少水土流失。

3) 灌溉工程区

工程措施：

场地平整：对灌溉工程区施工结束后的土地平整措施，通过人工配合机

械压实，使扰动表层形成压实体，减轻水土流失。

临时措施：

施工期主要采取防尘网苫盖和洒水措施进行防护，减少水土流失。洒水后苫盖，采用密目网对堆土进行苫盖，并采用袋装土、砖块等重物对密目网底边进行压盖，防止由于大风将密目网刮起产生的水土流失。

4) 林草工程区

工程措施：

场地平整：对林草工程区施工结束后的土地平整措施，通过人工配合机械压实，使扰动表层形成压实体，减轻水土流失。

临时措施：

施工期主要采取防尘网苫盖，采用防尘网对裸露的坡面和临时的堆土进行苫盖。

(3) 沙化保护措施

1) 土方堆存过程中使用防尘网苫盖，并定期洒水抑尘。

2) 施工期间应划定施工活动范围，严格控制和管理运输车辆及重型机械的运行线路和范围，不得离开运输道路随意行驶，由专人负责，以防破坏土壤和植被，加剧土地荒漠化。

3) 加强对施工现场和物料运输的管理，保持道路清洁，管控料堆和渣土堆放，防治扬尘污染。

4) 施工后及时清理现场，尽可能恢复原状地貌，做到“工完、料尽、场清、整洁”，恢复原有生态。

5) 合理规划临时工程的位置，尽可能减小扰动范围；临时占地在施工结束后及时清理施工垃圾，对施工场地进行平整、压实。

6) 施工现场禁止将包装物、可燃垃圾等固体废弃物就地焚烧。

7) 采取以上措施后，可防止区域土地沙化，项目建设对区域内生态环境的影响较小。

(4) 植被的保护措施

1) 植被恢复措施

工程施工结束后在施工临时占地区，除为了防止水土流失而采取水土

保持措施外，还应从恢复和提高其生态、景观功能的角度出发，实施生态恢复措施。

为保障植物成活率，植物措施所需的草种应是良种。在施工场地结束施工后进行场地平整，为了避免种植地点的土壤过于贫瘠，应在建设地点覆盖 20~30cm 的优良土，或翻松表土并加入适量的腐殖质，以改良土壤性状，栽植时按照上述的配置方案进行混合种植，高密度的混合种植的方式可使幼苗的生长环境更加接近自然状况，同时也有利于环境对植物的自然选择。种植草籽后应立即在地表覆盖稻草或类似的东西，这样既可防止杂草生长，保持土壤湿润，同时稻草腐烂后还可增加土壤肥力，采取以上措施，草种的成活率较高，有利于恢复生态环境。

由建设单位负责施工结束后陆生生态恢复措施的实施，并接受环保部门的检查和验收。运行期进行陆生生态环境的调查和评估，对生态恢复的实施效果进行检验。

2) 林地保护措施

根据《中华人民共和国森林法》第二十一条：为了生态保护、基础设施建设等公共利益的需要，确需征收、征用林地、林木的，应当按照《中华人民共和国土地管理法》等法律、行政法规的规定办理审批手续，并给予公平、合理的补偿。

三十七条：矿藏勘查、开采以及其他各类工程建设，应当不占或者少占林地；确需占用林地的，应当经县级以上人民政府林业主管部门审核同意，依法办理建设用地审批手续。

占用林地的单位应当缴纳森林植被恢复费。

第三十八条需要临时使用林地的，应当经县级以上人民政府林业主管部门批准；临时使用林地的期限一般不超过二年，并不得在临时使用的林地上修建永久性建筑物。

临时使用林地满后一年，用地单位或者个人应当恢复植被和林业生产条件。

(5) 动物的保护措施

工程建设将使部分动物的活动区域、觅食范围受到一定限制，但是由于

动物具有迁徙性，它会在工程施工时离开施工区域，工程结束后返回原栖息地或逐渐适应新的环境，并在新的环境中繁衍生息。因此，工程施工不会对陆生动物的生存环境造成明显的不利影响，也不会引起区域动物物种和数量的减少。但为了进一步保护工程区内的陆生生物，仍需采取一定的保护措施：

1) 施工期间，施工单位应加强对施工人员的管理，严令禁止到非施工区活动。

2) 教育施工人员，禁止捕食野生动物等，以减轻施工对陆生动物的影响。

（二）大气环境保护措施

（1）施工扬尘、交通扬尘防治措施

严格控制施工扬尘监管。将施工工地扬尘污染防治纳入文明施工管理范畴，建立扬尘控制责任制度，扬尘治理费用列入工程造价。建筑施工工地要做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”。

拟建工程在施工中耗用大量建筑材料，建材在装卸、堆放过程中会产生扬尘污染，为减缓项目地区环境空气中的 TSP 污染，施工单位应严格执行国家、自治区的相关规定，采取如下措施：

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。在居民区路段施工按照“六个百分之百”要求做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输。

② 开挖、平整施工过程中，应洒水使作业面保持一定的湿度；对施工场地内松散、干涸的表土，也应经常洒水防止粉尘；回填土方时，在表层土质干燥时应适当洒水，防止粉尘飞扬；尽量避免在大风天气下进行施工作业，风力大于四级的天气禁止挖方；

③ 建筑材料的防尘管理措施：施工过程中使用水泥、石灰、砂石等易产生扬尘的建筑材料，应采取下列措施；施工区周边设置围挡或料场使用防尘网；其他有效的防尘措施如经常洒水。施工场地经常洒水，尽可能减少灰尘对生产人员和其他人员造成危害及对农作物的污染；

- ④ 建筑垃圾的防尘管理措施：施工工程中产生的弃料及其他建筑垃圾应及时清运。若在工地内堆置超过一周的，则应采取下列措施覆盖防尘布、防尘网；定期喷洒抑尘剂；
- ⑤ 进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆的防尘措施、运输路线和时间：进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实。苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下15cm，保证物料、渣土、垃圾等不露出。车辆应按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输；
- ⑥ 施工工地道路积尘清理措施，可采用吸尘或水冲洗的方法清洁施工工地道路积尘，不得在未实施洒水等抑尘措施情况下进行直接清扫。施工过程中，应禁止将废弃的建筑材料作为燃料燃烧；
- ⑦ 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；
- ⑧ 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；
- ⑨ 做好施工现场的清洁工作。施工后期采用机械清运，此时扬尘污染最重，应采取洒水抑尘措施，设置围挡，降低扬尘污染，防止扬尘污染附近水体；
- ⑩ 施工期的临时堆场采用苫盖防护，并用编织袋装土压脚；
- ⑪ 运输车辆严禁超载运输，避免超过车载负荷而尾气排放量呈几何级数上升。
- ⑫ 运输车辆和施工机械要及时进行保养，保证其正常运行，避免因机械保养不当而导致尾气排放量增大，对于排放量严重超标的机械应禁止使用。
- ⑬ 选择低 VOC 含量的聚氨酯密封胶：施工时施工人员应佩戴适当的防护口罩和手套，以减少废气对施工人员的直接接触；合理安排施工时间：避免在各渠道沿线道路人流量大的环境中施工，选择在人少的时间段进行施

工。

上述废气防治措施，均为建筑施工工地常用的管理及技术防治措施，上述措施技术可行、经济合理，通过技术规范、管理要求和低成本手段的结合，形成了完整且可落地的废气防治体系，能够有效平衡环境效益与施工成本，具有显著的防治效果。

（2）燃油废气防治措施

- ① 严禁尾气排放不达标的施工机械设备、运输车辆进场施工。
- ② 加强施工机械设备、运输车辆的日常检修和保养，使其始终保持良好运行工况。项目周边路网发达，乡镇具备维修保养能力。

（三）水环境保护措施

为了减少施工期废水对环境的影响，应采取以下环境保护措施：

- ① 施工材料堆放时要采取遮蔽措施，防止降雨冲刷造成对地表水的污染。
- ② 加强施工期管理，加强对运输车辆、施工机械设备定期检修保养，避免燃油、机油的跑、冒、滴、漏。
- ③ 禁止在项目管道区域内直接冲洗运输车辆和施工机械设备。
- ④ 施工单位文明施工，车轮清洗废水经临时防渗沉淀池处理后用于项目区洒水抑尘，严禁施工废水乱排、乱流污染施工场地，禁止施工废水直接排放，污染或进入天然水体。
- ⑤ 施工区内不设置生活区，施工人员就近租住各乡镇民房，生活污水排入市政排水管网。

（四）声环境保护措施

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，发生故障应及时维修，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 根据渠道沿线敏感点分布情况，施工噪声对敏感点存在影响，应在敏感点附近禁止夜间施工作业。昼间施工，加强管理，避免突发性的噪声影响周边居民的正常生产生活。运载建筑材料的车辆要选择合适的时间、路线进行运输，运输车辆行驶路线尽量避开环境敏感点，车辆出入现场时应低速、禁鸣。

⑧ 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。

（五）固废防治措施

施工期固体废弃物主要包括：建筑垃圾、生活垃圾、土石方、沉淀池泥沙。

（1）建筑垃圾

本项目产生建筑垃圾主要来自施工过程中产生的废混凝土块、废钢材、废包装材料等，环评建议采取如下措施：

① 分类收集：

在施工区出入口、材料堆放区、作业面设置四分类收集点，配备带标识的专用容器；施工班组设专职环保员，负责监督建筑垃圾日产日清，建立《建筑垃圾产生台账》，记录种类、数量及去向；对废混凝土块等大块废料，要

求现场破碎至粒径 $\leq 30\text{cm}$ 后再转运，降低运输扬尘。

② 临时贮存：

场地选址避开敏感区域（距居民区 $\geq 50\text{m}$ ，距水源地 $\geq 100\text{m}$ ），设置在施工区下风向。不同类别垃圾分区堆放，间距 $\geq 1.5\text{m}$ ，设置隔离挡板及分类标识牌。临时堆存时间不超过 72 小时，易扬尘物料覆盖阻燃防尘网，高温季节每日洒水降尘。

③ 环境管理强化措施：

明确施工单位为建筑垃圾管理责任主体，缴纳环保保证金；监理单位每日巡查并填写《环保日志》，重点核查：分类合规率、贮存场地防尘措施、运输车辆密闭性。资源化利用要求废钢材、金属构件 100%回收利用，破碎后的混凝土块优先用于场地硬化或路基填料。

④ 车辆运输时，运输车辆必须做到装载适量，加盖篷布，出工地前做好外部清洗，沿途不漏洒、不飞扬；运输必须在规定的时段内进行，按指定路段行驶；

⑤ 实施全封闭型施工，尽可能使施工期间的污染和影响控制在施工场地范围内，尽量减少对周围环境的影响；

⑥ 施工车辆的物料运输应尽量避开敏感点的交通高峰期，并采取适当防护措施，减轻物料运输的交通压力和物料泄漏，以及可能导致的二次扬尘污染。

（2）生活垃圾

项目施工场地内设置生活垃圾桶，生活垃圾袋装收集后，定期交由疏附县环卫部门统一清运。

（3）土石方

本工程开挖 7.78 万 m^3 ，填方 7.68 万 m^3 ，余方 0.1 万 m^3 ，余方用于渠边护坡。

为强化过程管控，需重点落实两项措施：一是建立动态清理机制，对施工现场土方及时转运或综合利用，严禁长期堆放产生扬尘污染；二是要求施工单位编制详细弃方运输处置方案，经监理及业主审批后实施，全过程接受监理单位对运输路线、处置流程及环保措施的监督核查。

	<p>(4) 沉淀池泥沙</p> <p>本项目隔油沉淀池内产生的泥沙晾晒后连同建筑垃圾一同运至当地城市管理部门指定的建筑垃圾场处理。</p>
运营期生态环境保护措施	<p>运营期影响分析</p> <p>本项目属于灌区节水改造工程，运营期项目本身基本不产生污染物，本项目运行管理人员均依托英吉沙县水管总站的工作人员。工程运营期间对周边环境影响很小。</p> <p>2、地表水环境保护措施</p> <p>本项目属于灌区节水改造工程，运营期不产生废水，建设单位应落实以下地表水环保措施：</p> <p>(1) 加大水环境保护的宣传力度，禁止在渠道内倾倒垃圾。应注意水面保洁工作，及时清理水面垃圾、水草等杂物。</p> <p>(2) 加强渠道沿岸生活污水处理设施及农业面源管理。减轻生活污水及农业面源污染对河流水质的影响。</p> <p>(3) 渠道沿线设置标识标牌，设置围挡，确保渠道的正常运行，保证灌区安全用水。</p> <p>3、固废环境保护措施</p> <p>(1) 工程运营期输水渠运行过程中将产生少量的泥沙，产生的泥沙为一般固废，每年清掏一次，用作周边低洼地带回填。</p>
其他	<p>(一) 环境管理与监测计划</p> <p>1、环境保护及监测的主要目标</p> <p>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。</p> <p>2、环境保护管理及其职责</p> <p>本项目建设期的环境保护工作由建设方和施工方共同完成，其职责是贯彻执行环保方针、政策，制定、实施环保工作计划、规划，审查、监督建设项目的“三同时”工作，组织项目区环保工作的实施、验收及考核，监督</p>

“三废”的达标排放，负责污染事故的调查和处理，编制环保统计及环保考核等报告。项目区配备环保工作人员若干名。

3、管理机构

拟实施项目应成立相关职能部门，委派专职人员管理本项目的环保工作。具体工作包括：负责项目在设计、施工、营运各个阶段的环境管理资料和审批资料的收集和归档，为本项目竣工环保验收提供相关的环保文件资料；负责项目完工后的环保措施实施与管理工作。该工程的环境保护工作接受相关管理单位和环境管理部门的管理和业务指导。

4、监督机构

拟实施工程施工期和营运期的环境保护监督工作由地方环境保护管理部门执行。主要监督建设单位实施环境行动计划，执行有关环境管理法规、标准；协调各部门之间做好环保工作，负责环保设施的施工、竣工、运行情况的检查、监督管理等。

项目环境管理计划见表 5-1。

表 5-1 施工期环境管理计划

序号	环境问题	减缓措施	实施机构	管理机构
1	灰尘、空气污染	1.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； 2.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采用帆布等遮盖措施，减少跑漏； 3.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	
2	土壤侵蚀	1.渠道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	1.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； 2.禁止在水体边 100m 范围内设立取弃土场、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	建设单位
4	噪声	1.合理科学地布局施工现场，对可固定的机械设备如空压机、发电机安置在施工场地临时房间内； 2.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	1.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； 2.施工临时占地应将原有土地表层耕作熟土堆在一旁堆放，待施工完毕将这些熟土再推平，回复土地表层以利	施工单位	

		于生物的多样化； 3.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； 4.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。		
6	景观保护	1.严格按设计操作恢复景观质量	施工单位	
7	施工驻地	1.在施工驻地应设置垃圾箱和卫生处理设施； 2.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	1.为保证施工安全，施工期间在临时道路上应设置安全标志； 2.施工路段设执勤岗，疏导交通，保证行人安全； 3.做好施工人员的健康防护工作等。	施工单位	
9	运输管理	1.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； 2.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； 3.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	1.按施工期环境监测计划进行；	环境监测机构	
11	施工监理	1.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	

5、运营期环境管理

为处理好本次渠道改造及护岸工程项目和运营期与环境保护的关系，实现该项目社会效益、经济效益和环境效益的统一，必须加大其保护与监管力度，在运营期建立环境管理机构。在该项目运营期建设单位应设置专业、称职的环保管理人员负责不同时期的环保工作，其工作职责如下：

制定和修改环境保护管理规章和实施细则，并监督检查各部门的执行情况。

组织开展施工人员的环保教育和相关的技术培训，增强人员的环保意识，提高环保工作的技术水平。

要设专门的管护人员，及时发现隐患，加强工程监测，向主管单位报告及时处理。严禁向渠道倾倒垃圾、废渣以及其他杂物。

负责环境报告的填写和上报工作，与上级环境管理部门保持密切的联系。

3、环境监测计划

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范水利水电》(HJ464-2009),
本项目环境监测计划见表 5-2。

表 5-2 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
环境空气	施工区域下风向	TSP	视情况而定, 施工期一次	委托有资质的环境监测单位
水土保持	项目区域	水土流失		
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	

4、环保验收

根据《建设项目环境保护管理条例》项目建设完成后, 应进行自主验收。本项目为生态类建设项目, 污染工序主要集中在施工期。本项目环保验收内容见表 5-3。

表 5-3 环保验收一览表

类型	验收内容	
施工期生态恢复	施工道路沿线	道路平整和沿线植被恢复
	施工生产场地	土地平整、植被恢复和景观环境
	临时料场及堆场	场地平整、植被恢复
废水	生产废水	临时沉淀池、拆除, 场地平整情况
固废	土石方、建筑垃圾、废包装、生活垃圾	固废妥善处理
水土保持		工程措施、临时措施、植物措施

环保投资	(一) 环境保护措施投资							
	本工程总投资为 520 万元, 环境保护措施投资估算合计 41 万元, 占总投资的 7.88%。具体见表 5-4。							
	表 5-4 环保措施投资估算							
	类别	污染源	污染物	处理措施	环境效益	投资(万元)		
	废气	施工扬尘	颗粒物	车辆苫盖+洒水抑尘	减缓施工期扬尘对环境空气的污染	12		
		施工机械及车辆	尾气	选用符合排放标准的施工机械和车辆, 选择合格优质、污染小的油品作为燃料, 加强车辆和机械设备维护保养				
	废水	生活污水	COD、SS、NH3-N	依托附近村庄现有设施	不外排, 避免水体污染	5		
		设备(车辆)冲洗废水	SS	经沉淀池沉淀后用于施工道路洒水抑尘				
		混凝土养护废水	SS	自然蒸发				
	噪声	施工期	噪声	加强管理, 安装减震装置, 选择低噪声施工设备; 合理安排施工时间	减缓对沿线声环境敏感点影响	3		
	固体废物	生活垃圾	依托附近村庄现有设施		减缓固体废物对环境污染	11		
		建筑垃圾	集中收集后送至政府指定地点统一处理					
		沉淀池沉渣	用于堤身填筑					
	生态环境		植被恢复	对临时设施拆除, 临时占地进行土地平整后用原表土覆盖, 并进行植被恢复, 采用播撒草种和自然恢复结合的方式, 避免水土流失和风蚀沙化	工程占地得到恢复、减轻生态影响	8		
	其他		环境管理与环境监理		减轻工程对环境的影响	2		
	合计		41					

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	施工中应做好水土保持工作，避免对路线附近的植被造成影响；加强保护植物的宣传工作；表层土予以收集保存，施工结束后用于边坡防护；增强施工人员的保护意识，严禁捕猎野生动物。对施工生产场地进行平整、边坡防护和砾石压盖工作，进行生态自然恢复。	①工程占地情况； ②工程扰动土地的生态或功能恢复情况。	临时占地进行生态恢复	施工驻地平整，将生态恢复至现状
水生生态	①加强施工人员对水生态的保护宣传； ②合理安排施工时间； ③严禁随意向河道丢弃生活垃圾、建筑垃圾。 ④施工机械和运输车辆维护及冲洗应到施工场区外的修理及洗车场所，严禁在施工场区内进行。	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产办公，生活废水排入租赁房屋已有排水系统后，定期由当地环卫部门统一清运；临时工程不设置在农田及林地内	废水综合利用，不外排，避免污染地表水体	项目的建设对周边地表水系无影响。	项目的建设对周边地表水系无影响。
地下水及土壤环境	①加强施工期管理，加强对运输车辆、施工机械设备定期检修保养，避免在施工过程中燃油、机油的跑、冒、滴、漏污染土壤和地下水环境。 ②严禁施工废水随意排放，污染土壤和地下水环境。 ③在施工前期将占地表层的 30—50cm 含肥力较高的土壤首先进行剥离，并单独存放，要求采取临时拦挡和苫盖措施，施工结束后对地表进行平整处理时尽快将这部分表层土壤回覆，能够在一定程度上恢复原先的土壤肥力。	落实执行情况	无	无

声环境	①合理安排施工时间、施工计划、施工进度，施工安排在昼间进行，中午及夜间休息时间禁止施工。 ②优先选用低噪声施工机械设备和运输车辆。对强噪声施工机械设备采取临时性的噪声隔挡措施。 ③按需设置移动声屏障，减少对沿线声环境敏感目标的影响。 ④合理规划运输路线和通道。运输车辆途经居民区、村庄时减速慢行、禁止鸣笛。	是否有噪声扰民投诉现象，满足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）的规定	无	无
振动	选用低噪设备，避开午间及夜间施工	无	无	无
大气环境	扬尘：施工现场进出口道路硬化处理，粉状材料采用密闭运输，土石方运输车辆应进行防风遮盖，合理安排调运路线，运输途经敏感点时减速慢行。施工场地设置密闭围挡，定期洒水降尘，对露天堆放易起尘物料进行覆盖处理。尾气：施工期施工机械、汽车尽量使用高标号油品，禁止使用劣质燃料；降低车辆、机械行驶速度或防止怠速行驶；对施工期间车辆和机械进行定期检修、清洗和维护，确保保持良好运行状态。	调查施工期废气落实情况，检查施工期扬尘监测数据，或走访沿线住户、环保部门调查有无施工期扬尘投诉情况。	/	/
固体废物	土方临时堆存时用防尘网苫盖，待土方回填结束后，对临时堆土场进行场地平整，在平整后的土地上进行整地并恢复植被；施工垃圾不得随意抛弃，应集中收集，统一处置；施工过程中产生的建筑垃圾和沉淀池泥沙一同拉运至英吉沙县建筑垃圾填埋场处置；生活垃圾收集后交环卫部门处理。	根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）落实执行情况	/	/
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	施工期对项目区施工噪声、施工废气及生态环境进行监测，运营期对项目区生态环境进行监测	/	/	/
环境监测	/	/	/	/
其他	/	/	/	/

七、结论

本项目为灌区工程，建设符合国家产业政策；符合生态红线管理要求，满足“三线一单”要求；项目采取了完善的污染治理措施并制定了环境管理计划，可确保各类污染物达标排放，对周围环境影响较小；在采取生态恢复措施后，对沿线生态环境影响较小。项目环境风险可控，在执行环保“三同时”制度和认真落实各项环保措施的前提下，从环保角度分析工程建设可行性。