

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：伽师县克孜勒博依镇英艾日克(8)村、巴格艾日克(9)村产业配套项目

建设单位（盖章）：伽师县克孜勒博依镇人民政府

编制日期：2025年7月

中华人民共和国生态环境部制

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称: 伽师县克孜勒博依镇英艾日克(8)村、巴格
艾日克(9)村产业配套项目
建设单位(盖章): 伽师县克孜勒博依镇人民政府
编制日期: 2025年7月



中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1753768818000

编制单位和编制人员情况表

| | | | |
|---------------|-----------------------------------|----------|----------|
| 项目编号 | Z1_jzg0 | | |
| 建设项目名称 | 伽师县克孜勒博依镇英艾日克(9)村、巴格艾日克(9)村产业配套项目 | | |
| 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) | 伽师县克孜勒博依镇人民政府 | | |
| 统一社会信用代码 | 116531297452248208 | | |
| 法定代表人(签章) | 阿力木·努肉拉 阿力木·努肉拉 | | |
| 主要负责人(签字) | 陈扬 陈扬 | | |
| 直接负责的主管人员(签字) | 陈扬 陈扬 | | |
| 二、编制单位情况 | | | |
| 单位名称(盖章) | 新疆经纬设计咨询服务有限公司 | | |
| 统一社会信用代码 | 91650103MA79WX4R35 | | |
| 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 |
| 洪常春 | 12352343509230647 | BH025646 | 洪常春 |
| 2 主要编制人员 | | | |
| 姓名 | 主要编写内容 | 信用编号 | 签字 |
| 呼班江阿都加列力 | 报告表全文 | BH054835 | 呼班江阿都加列力 |



项目区现状



项目区现状



项目区现状



项目区现状

项目区现场踏勘图

目 录

| | |
|-------------------------|----|
| 一、建设项目基本情况..... | 1 |
| 二、建设内容..... | 10 |
| 三、生态环境现状、保护目标及评价标准..... | 21 |
| 四、生态环境影响分析..... | 29 |
| 五、主要生态环境保护措施..... | 40 |
| 六、生态环境保护措施监督检查清单..... | 53 |
| 七、结论..... | 54 |

一、建设项目基本情况

| | | | |
|-------------------|---|----------------------------------|---|
| 建设项目名称 | 伽师县克孜勒博依镇英艾日克(8)村、巴格艾日克(9)村产业配套项目 | | |
| 项目代码 | 2507-653129-04-01-622290 | | |
| 建设单位联系人 | 陈扬 | 联系方式 | 19317782311 |
| 建设地点 | 新疆维吾尔自治区喀什地区伽师县克孜勒博依镇境内 | | |
| 地理坐标 | 7村1、2、4组斗渠起点：E76°31'30.678"，N39°20'5.808"；终点：E76°32'5.748"，N39°20'8.280"；7村2组1斗渠起点：E76°32'33.094"，N39°19'55.457"；终点：E76°33'58.684"，N39°19'50.049"；9村4组1斗渠起点：E76°35'30.995"，N39°19'30.042"；终点：E76°35'28.523"，N39°19'15.597"。 | | |
| 建设项目行业类别 | “五十一、水利”中“125灌区工程”的“其他（不含高标准农田、滴灌等节水改造工程）”类 | 用地（用海）面积（m ² ）/长度（km） | 新增永久占地：0m ² 临时占地：1500m ² /3.39km |
| 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） | 伽师县发展和改革委员会 | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | 伽发改投资[2025]411号 |
| 总投资（万元） | 350 | 环保投资（万元） | 20 |
| 环保投资占比（%） | 5.71 | 施工工期 | 2.5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 | 环境要素 | 是否设置专项评价 | 设置理由 |
| | 地表水 | 否 | / |
| | 地下水 | 否 | / |
| | 生态 | 否 | / |
| | 大气 | 否 | / |
| | 噪声 | 否 | / |
| | 环境风险 | 否 | / |
| 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 | <p>1、产业政策符合性</p> <p>根据国家《产业结构调整指导目录（2024年本）》（国家发展改革委令第7号），项目属于“鼓励类”中“二、水利”中的“2、节水供水工程：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。</p> | | | |
| | <p>2、“三线一单”控制要求符合性分析</p> <p>本项目与“三线一单”文件符合性分析具体见表 1-1。</p> | | | |
| | <p>表 1-1 项目与“三线一单”文件相符性分析</p> | | | |
| | “通知”文号 | 类别 | 项目与“三线一单”相符性分析 | 符合性 |
| | 《“十三五”环境影响评价改革实施方案》（环评[2016]95号） | 生态保护红线 | 本项目位于伽师县克孜勒博依镇境内，本项目所在区域不属于自然保护区、风景名胜区、生态保护红线环境敏感区，根据生态保护红线划定技术指南，本项目不在生态红线保护范围内，项目的建设不会导致辖区内生态红线区域生态服务功能下降，选址符合生态保护红线的要求。详见附图 1 项目区红线图。 | 符合 |
| | | 环境质量底线 | 本项目运营期无废水、废气、噪声和固废产生。因此，本项目建设对区域环境质量影响较小，符合环境质量底线的相关规定要求。环境质量可以保持现有水平，不会对区域环境质量底线造成冲击。 | 符合 |
| 资源利用上线 | | 本项目为灌区工程项目，灌区总用水量符合用水“三条红线”相关要求，不会突破区域的资源利用上线。 | 符合 | |
| 生态环境准入清单 | | 项目不在《新疆维吾尔自治区 28 个国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单》和《新疆维吾尔自治区 17 个新增纳入国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单》中，项目所在区域尚未制定生态环境准入清单，不存在相关制约因素。 | 符合 | |
| <p>3、与《新疆维吾尔自治区生态环境分区管动态更新成果》的通知（新环环评发[2024]157号）符合性分析</p> <p>根据《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》（更新成果）生态分区管控，全区共划定 1777 个环境管控单元，分为优</p> | | | | |

先保护单元、重点管控单元和一般管控单元，实施分类管控。

全区优先保护单元 925 个、重点管控单元 713 个、一般管控单元 139 个。

项目属于一般管控单元。本项目属于渠道改建项目，项目在施工过程采用了各项环保措施，符合管控区分类管理要求。因此，本项目的建设符合《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》的相关要求。

4、与《喀什地区“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析

本项目位于伽师县克孜勒博依镇境内，根据喀什地区“三线一单”及图集，本项目改建渠道所在区域属于伽师县一般管控单元(ZH65312930001)。喀什地区总体准入要求包括布局约束、污染物排放控制、环境风险管控、资源开发效率要求四个维度的管控要求。详见附图 2 环境分区管控单元图。

根据“伽师县一般管控单元”管控要求如下：

(1) 空间布局约束管控要求如下：

①执行喀什地区总体管控要求中“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；

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；

③项目准入必须符合《新疆喀什噶尔河流域恰克玛克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。

(2) 污染物排放管控要求

| | |
|--|---|
| | <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>(3) 环境风险防控</p> <p>①执行喀什地区总体管控要求中“A3.1”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“A7.3”的相关要求。</p> <p>(4) 资源开发利用效率</p> <p>①执行喀什地区总体管控要求中“A4.1、A4.2”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“A7.4”的相关要求。</p> <p>本项目施工期产生的废气、废水、噪声以及固废等污染物经严格采取环评中提到的环保措施后可以达标排放，对周边影响较小。项目运营期无废水、废气、噪声和固废产生。因此，本项目符合总体准入要求中空间布局约束条件、污染排放管控及资源开发利用效率要求，符合伽师县生态环境准入清单。</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> <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）》（环办环评[2018]17号）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，位于伽师县克孜勒博依镇境内，不在生态保</p> |
|--|---|

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）》（环办环评[2018]17号）要求。

6、与《新疆生态环境保护十四五规划》符合性分析

《新疆生态环境保护“十四五”规划》第八章 第一节 大力发展节水农业表明：

因地制宜调整农业结构和种植结构，改进耕作方式，减少高耗水作物种植规模，发展节水农业。推进以水定地、量水生产、适水种植，严控灌溉规模，稳妥有序推进退地减水工作。加强工程节水，推进农田水利设施提档升级，加快大中型灌区续建配套与节水改造，在有条件的地方开展重点灌区现代化改造，发展农业高效节水灌溉，提高用水效率和效益。持续推进高标准农田建设。

本项目为灌区工程，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《新疆生态环境保护“十四五”规划》。

7、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》符合性分析

根据《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》（七）南疆三地州片区 加强绿洲边缘生态保护与修复，统筹推进山水林田湖草沙治理，禁止樵采喀什三角洲荒漠、绿洲区荒漠植被，禁止砍伐玉龙喀什河、喀拉喀什河、叶尔羌河、和田河等河流沿岸天然林，保护绿洲和绿色走廊。

控制东昆仑山—阿尔金山山前绿洲、叶尔羌河流域绿洲、和田河流域绿洲、喀什-阿图什绿洲的农业用水量，提高水土资源利用效率，大力推行节水改造，维护叶尔羌河、和田河等河流下游基本生态用水。本项目为灌区工程，有利于提高水源利用效率，满足相关要求。

8、与《新疆维吾尔自治区“十四五”水安全保障规划》符合性分析

根据《新疆维吾尔自治区“十四五”水安全保障规划》，把节水

作为水资源保护利用的前提，强化水资源刚性约束，落实最严格水资源管理制度，以水而定、量水而行，坚决抑制不合理用水需求，优化配置生活、生产、生态用水，加快推进用水方式由粗放向节约集约转变，大力发展节水灌溉，逐步推广管道输水加高标准农田高效节水模式，推动农业灌溉现代化，全面推进节水型社会建设。本项目属于灌区工程，为灌区配套与节水工程，符合相关要求。

9、与《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》符合性分析

根据《新疆维吾尔自治区国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》第七篇 坚持扩大内需战略基点 促进形成新发展格局，构建现代水利支撑体系。以水利工程及配套建设为重点，加快建设一批重大水资源配置工程、骨干控制性水利工程和大中型灌区续建配套与现代化改造工程，重点推进实施阿克苏河、库山河等一批重大河流控制性水利枢纽和重大水资源配置工程，构建以蓄水为基础、节水为关键、调水为补充的工程网络体系。本项目为灌区工程，有利于提高水源利用效率，满足相关要求。

10、与《关于加强生态环境分区管控的意见》符合性分析

根据《关于加强生态环境分区管控的意见》，生态环境分区管控是以保障生态功能和改善环境质量为目标，实施分区域差异化精准管控的环境管理制度，是提升生态环境治理现代化水平的重要举措。实施生态环境分区管控，严守生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，科学指导各类开发保护建设活动，对于推动高质量发展，建设人与自然和谐共生的现代化具有重要意义。本项目为灌区工程，有利于提高水源利用效率，符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，满足相关要求。

11、与《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》符合性分析

根据 2018 年 11 月 30 日新疆维吾尔自治区第十三届人民代表大会常务委员会第七次会议通过的《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》

(2019)中“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”。

本项目设置了混凝土搅拌区，混凝土在搅拌的过程产生的少量粉尘通过洒水降尘处理，施工时采用彩钢板、防尘网等进行隔离施工（钢板及防尘网的高度不应低于 2.5m），增加洒水量，缩小施工扬尘扩散范围，各环节废气在采取环保措施后均能达标排放，符合《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》（2019）相关要求。

12、与《喀什地区生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

表 1-2 项目与《喀什地区生态环境保护“十四五”规划》符合性分析

| 序号 | 文件要求 | 本项目情况 | 符合性 |
|----|--|---|-----|
| 1 | 喀什地区地处温带大陆性干旱气候区，降水稀少，气候干燥，蒸发强烈，降水量分布差异大，山区年均降雨普遍高于平原区，总体水资源极其匮乏。同时，因地形西高东低，三面环山，西面是帕米尔高原，北面是天山南脉，南面是喀喇昆仑山，东面塔克拉玛干沙漠地形较低，形成半封闭地形，加之春秋季节大风导致扬尘天气较多，冬季无风天气多且面临供暖压力，导致大气污染物聚集、难以扩散。喀什噶尔河流域历史上是南疆境内最古老、面积最大的灌溉绿洲之一，由于降水少、气候干燥、风沙频繁，下游河道逐渐断流，土壤盐碱化，生态环境十分脆弱。在国家主体功能区规划中，喀什地区是塔里木河荒漠化防治生态功能区的重点区域之一，荒漠化治理任务繁重，生态屏障构建与生态安全保障任务重大。 | 项目为水利-灌溉工程，项目的建设不会导致生态环境的破坏，且长远来看有利于生态环境。 | 符合 |
| 2 | 喀什地区水资源时空分布不均，水资源优化配置工程还不完善，致使水资源得不到充分利用，加之用水结构不合理，农业用水比例过高，且用水效率低，生态用水问题较为突出。 | 项目为水利-灌溉工程，项目的建设将有利于提高农业用水的利用效率。 | 符合 |
| 3 | 从生态系统完整性和稳定性出发，以改善生态环境质量为核心，坚持精准治污、科学治污、依法治污，统筹考 | 项目的建设产生的污染是临时性、暂时性的，随着施工期的结束各项 | 符合 |

| | | | |
|---|--|---|----|
| | 虑自然生态各项要素,推动生态环境源头治理、系统治理、整体治理。 | 污染也会消失,长远看,项目的建设有利于生态环境的发展。 | |
| 4 | 巩固提升污染防治攻坚战成果,有序推进全局性、普遍性生态环境问题的解决,集中力量解决重点区域、流域和行业突出环境问题,带动生态环境保护水平整体提升。 | 项目为水利-灌溉工程,为根据项目所在区农业用水问题而进行的提升改造工程,项目的建设长远来看会带动生态环境保护水平整体提升。 | 符合 |
| 5 | 实施最严格的生态保护制度。坚决遏制“两高”项目盲目发展,严格执行能源、矿产资源开发自治区政府“一支笔”审批制度、环境保护“一票否决”制度,落实“三线一单”生态环境分区管控要求,守住生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线,实施生态环境准入清单管控。 | 项目符合“三线一单”相关要求,建设地址不属于生态保护红线。 | 符合 |
| <p>13、与《全国主体功能区区划》相符性分析</p> <p>根据《全国主体功能区区划》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中华民族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，从而应该限制进行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。本项目为水利-灌溉工程，项目的建设不会导致生态环境的破坏，且有利于增强农业综合生产能力，满足相关要求。</p> <p>14、与《全国水土保持规划》（2015-2030年）相符性分析</p> <p>根据《全国水土保持规划》（2015-2030年）涉及内蒙古、甘肃和新疆3省(自治区)。区域降雨稀少,植被盖率低,草场退化沙化,绿洲边缘风沙危害严重,生态脆弱。开展沙绿洲农区、宁蒙河段及周边山地丘陵(内蒙古部分)水土流失综合治理,保护现有植被和地表覆盖物,完善防风固沙林带和农田防护林网。山麓地带修筑谷坊、拦沙坝、沟</p> | | | |

道排洪设施，保护和恢复坡面植被。农牧交接地带，推进退耕还林还草，建设人工草地并配套灌溉设施，促进退化草地恢复。加强绿洲农区的灌溉水源地植被保护与建设，风沙危害严重的灌渠两侧建设防风固沙带。本项目施工期采取有效的水土保持措施，可有效减少水土流失，满足相关要求。

15、与《新疆维吾尔自治区 2025 年空气质量持续改善行动实施方案》（新政办发〔2024〕58 号）符合性分析

根据《新疆维吾尔自治区 2025 年空气质量持续改善行动实施方案》（新政办发〔2024〕58 号），（十三）持续强化扬尘污染综合管控。施工场地严格落实“六个百分百”要求。扬尘污染防治费用纳入工程造价，3000m²及以上建筑工地安装视频监控并接入当地监管平台。道路、水务等长距离线性工程实行分段施工。城市建成区主次干道机械化清扫率达到 80%。加强城市及周边公共裸地、物料堆场等易产尘区域抑尘管理。到 2025 年，装配式建筑占新建建筑面积比例达到 30%。

本项目混凝土在搅拌的过程产生的少量粉尘通过洒水降尘处理，施工时采用彩钢板、防尘网等进行隔离施工（钢板及防尘网的高度不应低于 2.5m），增加洒水量，缩小施工扬尘扩散范围，各环节废气在采取环保措施后均能达标排放，符合相关要求。

16、与《工业料场堆场扬尘整治规范》（DB 65/T 4061-2017）符合性分析

根据《工业料场堆场扬尘整治规范》（DB 65/T 4061-2017），5.8 对工业料堆场内装卸、运输等作业过程中，易产生扬尘污染的物料必须采取封闭、遮盖、洒水降尘措施，密闭输送物料必须在装料、卸料处配备吸尘、喷淋防尘措施。5.9 露天工业料堆场存放袋装、桶装及箱装件物品时，应加盖篷布遮护。

本项目材料堆放地点选在环境敏感点下风向，距离在 300m 以上。遇恶劣天气减少堆存量并及时利用，并进行篷布遮盖，定时洒水防尘。各环节废气在采取环保措施后均能达标排放，符合相关要求。

二、建设内容

| 地理位置 | <p>1、地理位置</p> <p>本次项目位于伽师县克孜勒博依镇境内，属于灌区工程，项目已取得用地手续。7 村 1、2、4 组斗渠起点：E76°31'30.678"，N39°20'5.808"；终点：E76°32'5.748"，N39°20'8.280"；7 村 2 组 1 斗渠起点：E76°32'33.094"，N39°19'55.457"；终点：E76°33'58.684"，N39°19'50.049"；9 村 4 组 1 斗渠起点：E76°35'30.995"，N39°19'30.042"；终点：E76°35'28.523"，N39°19'15.597"。项目地理位置见附图 3 和平面布置图附图 4。</p> <p>2、外环境关系</p> <p>拟建项目周边为农田、村庄、乡村道路，项目区水系图详见附图5。</p> | | | | | | | | | | | | | | |
|---------|---|--|------|------|------|----|--|------|------|-------------|---------|---|----|----|-------------------|
| 项目组成及规模 | <p>1、工程任务</p> <p>通过改造项目区 3 条渠道和配套完善渠系建筑物，提高水资源利用率，减少农业用水损耗，提高农业灌溉的保证率，提升运管单位生产条件和工作环境，提高灌区管理服务水平，最终达到提高灌区经济发展水平、改善生态环境、推进节水型社会建设和农业现代化发展目的。</p> <p>2、工程建设内容</p> <p>本项目为渠道改建，改造长度 3.39km。主要建设内容详见下表：</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 主要工程建设内容</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">类别</th> <th style="width: 15%;">建设名称</th> <th style="width: 75%;">建设内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">主体工程</td> <td style="text-align: center;">渠道</td> <td>本项目防渗改建渠道 3 条。总长度 3.39km，配套渠系建筑物 83 座其中：节制闸 1 座，节制双分水闸 3 座，节制左分水闸 33 座，节制右分水闸 19 座，左分水闸 9 座，右分水闸 6 座，桥（涵）12 座。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">辅助工程</td> <td style="text-align: center;">施工便道</td> <td style="text-align: center;">本项目不设置施工便道。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">临时生产生活区</td> <td style="text-align: center;">占地 1500m²（2.25 亩），包括临时生产区等</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">公用</td> <td style="text-align: center;">供水</td> <td style="text-align: center;">施工供水和生活用水取自附近居民点。</td> </tr> </tbody> </table> | 类别 | 建设名称 | 建设内容 | 主体工程 | 渠道 | 本项目防渗改建渠道 3 条。总长度 3.39km，配套渠系建筑物 83 座其中：节制闸 1 座，节制双分水闸 3 座，节制左分水闸 33 座，节制右分水闸 19 座，左分水闸 9 座，右分水闸 6 座，桥（涵）12 座。 | 辅助工程 | 施工便道 | 本项目不设置施工便道。 | 临时生产生活区 | 占地 1500m ² （2.25 亩），包括临时生产区等 | 公用 | 供水 | 施工供水和生活用水取自附近居民点。 |
| 类别 | 建设名称 | 建设内容 | | | | | | | | | | | | | |
| 主体工程 | 渠道 | 本项目防渗改建渠道 3 条。总长度 3.39km，配套渠系建筑物 83 座其中：节制闸 1 座，节制双分水闸 3 座，节制左分水闸 33 座，节制右分水闸 19 座，左分水闸 9 座，右分水闸 6 座，桥（涵）12 座。 | | | | | | | | | | | | | |
| 辅助工程 | 施工便道 | 本项目不设置施工便道。 | | | | | | | | | | | | | |
| | 临时生产生活区 | 占地 1500m ² （2.25 亩），包括临时生产区等 | | | | | | | | | | | | | |
| 公用 | 供水 | 施工供水和生活用水取自附近居民点。 | | | | | | | | | | | | | |

| | | |
|------|-------|--|
| 工程 | 排水 | 施工废水经沉淀池沉淀处理后回用于施工场地；生活污水排入生活区内设置的临时化粪池中，由施工方统一拉运至伽师县污水处理厂集中处理。 |
| | 供电 | 由村落电网供应，并配置发电机作为备用电源 |
| 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《大气污染防治条例》。 |
| | 施工期废水 | 施工人员租住项目区周边闲置房屋，生活污水排入生活区内设置的临时化粪池中，由施工方统一拉运至伽师县污水处理厂集中处理；施工废水经沉淀池沉淀处理后回用于施工场地。 |
| | 施工期噪声 | 合理安排施工时间，选用低噪声设备 |
| | 施工期固废 | 建筑垃圾拉运至当地建筑垃圾场处理，生活垃圾统一收集由施工人员及时清运至当地生活垃圾填埋场处理 |
| | 生态 | 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，减小生物量损失；临时占用地，应尽可能地减少对植被破坏 |

表 2-2 工程主要建设内容统计表

| 序号 | 渠道名称 | 长度 (m) | 流量 (m ³ /s) | 灌溉面积 (亩) | 断面形式 | 建筑物数量 (座) |
|----|---------------|-----------|---------------------------|-------------|------|--------------|
| 1 | 9 村 4 组 1 斗渠 | 443 | 0.2 | 300 | 矩形 | 7 |
| 2 | 7 村 1、2、4 组斗渠 | 850 | 0.6 | 800 | 矩形 | 20 |
| 3 | 7 村 2 组 2 斗渠 | 2097 | 0.6 | 900 | 矩形 | 56 |

3、工程等级和建筑物级别

根据《渠道防渗衬砌工程技术标准》（GB/T50600-2020）规定，工程规模为小型，渠道及建筑物级别为 5 级，次要建筑物级别为 5 级。

4、用水管理

计划用水是为实现科学合理的用水，使有限的水资源创造最大的社会、经济和生态效益，而对未来的用水行动进行的规划和安排的活动。任何一个地区，可供开发利用的水资源都是有限的，无计划地开发利用水资源，不仅天然水资源环境难以承受，而且还会破坏水资源循环发展的基础条件。同时，使本已紧缺的水资源在利用过程中产生更多的浪费，使管理水资源和用水的各项活动都不能有效地运作，会造成更大的缺水。因此，有计划地用水是实现用水、节水管理目标的重要内容。

渠道防渗可以缩短灌溉周期，增加灌溉保证率，提高骨干渠道的输水能力、加快输水速度、保证了灌区下游及时灌溉及补源。

5、水量供需平衡分析

(1) 水土资源供需平衡分析

一、设计水平年确定

本工程现状年确定为 2024 年，设计水平年为 2026 年。

二、设计保证率确定

按照《灌溉与排水工程设计标准》（GB50288-2018）中的规定，干旱地区以旱作物为主的地面灌溉设计保证率 $P=50\sim75\%$ ，确定各水平年灌溉保证率 $P=75\%$ 。

(2) 水资源总量及可利用量

根据《伽师县总量控制供水方案》克孜勒博依镇农业灌溉用水总量为 10979.71 万 m^3 ，其中地表水 7185.39 万 m^3 ，地下水 3794.32 万 m^3 。项目区位于克孜勒博依镇，克孜勒博依镇现状年种植面积为 14.4 万亩，项目区现状年种植面积为 0.20 万亩，占克孜勒博依镇种植面积的 1.38%，按灌溉面积比例进行地表水及地下水可供水量分配，现状年 2024 年分水比例为 13.89%，经过计算地表水为 121.45 万 m^3 ，地下水为 12.11 万 m^3 ；设计水平年 2026 年分水比例为 13.89%，经过计算地表水为 99.80 万 m^3 ，地下水为 52.70 万 m^3 。项目区现状年和设计水平年地表水及地下水可供水量详见下表。

表 2-3 项目区水资源可利用量

| 项目 | 2020 年 | | 现状年(2024 年) | | 设计水平年(2026 年) | |
|--------|---------|---------|-------------|---------|---------------|---------|
| | 地表水 | 地下水 | 地表水 | 地下水 | 地表水 | 地下水 |
| 克孜勒博依镇 | 7185.39 | 3794.32 | 7185.39 | 3794.32 | 7185.39 | 3794.32 |
| 项目区 | 99.80 | 52.70 | 99.80 | 52.70 | 99.80 | 52.70 |

表 2-4 项目区地表水月来水量 (p=75%)

| 月份 | 一月 | 二月 | 三月 | 四月 | 五月 | 六月 | 七月 | 八月 | 九月 | 十月 | 十一月 | 十二月 | 合计 |
|--------|--------|--------|--------|--------|---------|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|
| 克孜勒博依镇 | 129.34 | 179.63 | 696.98 | 898.17 | 1020.33 | 1092.18 | 855.06 | 704.17 | 574.83 | 323.34 | 574.83 | 136.52 | 7185.39 |
| 项目区水量 | 1.80 | 2.49 | 9.68 | 12.47 | 14.17 | 15.17 | 11.88 | 9.78 | 7.98 | 4.49 | 7.98 | 1.90 | 99.80 |

(3) 项目区范围及种植比例

本次防渗改建 3 条斗渠。防渗改建渠道 3.39km，种植面积为 0.2 万亩，灌溉面积 0.2 万亩。项目区各渠道地表水量引自伽师河，渠道引水系统为：

伽师河→塔尔夏渠首→四乡分干渠→七村 1、2、4 组斗渠

伽师河→塔尔夏渠首→四乡分干渠→7 村斗渠→7 村 2 组 2 斗渠

伽师河→塔尔夏渠首→四乡分干渠→苏力坦艾日克闸→7、8、9 村支渠→9 村 4 组 1 斗渠

项目区农作物主要有棉花，冬小麦，经济林，防风林等。本项目区不同水平年作物种植结构见表 2-5。

表 2-5 项目区不同水平年作物种植结构表

| 类型 | 作物 | 灌溉方式 | 2024 年 | | 2026 年 | |
|----------|-----|------|---------|------------|----------|------------|
| | | | 面积比例 | 面积 (万亩) | 面积比 例 | 面积 (万亩) |
| 农业 | 小麦 | 常规 | 0.00% | 0.00 | 0.00% | 0.00 |
| | | 高效 | 30.00% | 0.06 | 30.00% | 0.06 |
| | 棉花 | 常规 | 0.00% | 0.00 | 0.00% | 0.00 |
| | | 高效 | 50.00% | 0.10 | 50.00% | 0.10 |
| | 瓜菜 | 常规 | 0.00% | 0.00 | 0.00% | 0.00 |
| | 小计 | | | 80.00% | 0.16 | 80.00% |
| 经济林 | 经济林 | 常规 | 15.00% | 0.03 | 15.00% | 0.03 |
| | | 高效 | 0.00% | 0.00 | 0.00% | 0.00 |
| | 防风林 | 常规 | 5.00% | 0.01 | 5.00% | 0.01 |
| | 小计 | | | 20.00% | 0.04 | 20.00% |
| 灌溉面积合计 | | | 100.00% | 0.20 | 100.00% | 0.20 |
| 合计 | | | 100.00% | 0.20 | 100.00% | 0.20 |
| 常规灌溉面积 | | | 20.00% | 0.04 | 20.00% | 0.04 |
| 高效节水灌溉面积 | | | 80.00% | 0.16 | 80.00% | 0.16 |

一、作物灌溉制度

制定合理的灌溉制度，是农作物稳定、丰产的重要条件。伽师县是一个古老的农业大区，已有一套较成熟的灌溉制度，并在曾经的一些灌区规划中，对灌溉制度已经做了大量的补充完善和分析工作。根据《新疆维吾尔自治区农业用水定额》，结合当地气候、土壤、水资源及作物种类和自然条件，制定出该灌区农作物灌溉制度主要指标。具体详见表 2-6。

表 2-6 项目区作物灌溉制度统计表

| 作物 | 灌溉方式 | 种植比例 | 灌水次数 | 灌水时间 | | 灌水 延续 时间 (天) | 灌水 定额 (m ³ / 亩) | 灌溉定 额 (m ³ 亩) |
|-----|------|--------|------|-------|--------|-----------------------|-------------------------------------|--------------------------------|
| | | | | 始 | 终 | | | |
| 经济林 | 常规灌溉 | 15.00% | 1 | 3月15日 | 3月29日 | 15 | 85 | 515 |
| | | | 2 | 4月10日 | 4月24日 | 15 | 80 | |
| | | | 3 | 5月10日 | 5月24日 | 15 | 80 | |
| | | | 4 | 6月5日 | 6月19日 | 15 | 80 | |
| | | | 5 | 6月25日 | 7月9日 | 15 | 80 | |
| | | | 6 | 11月5日 | 11月19日 | 15 | 110 | |
| 防风林 | 常规灌溉 | 5.00% | 1 | 3月5日 | 3月19日 | 15 | 100 | 510 |
| | | | 2 | 5月5日 | 5月19日 | 15 | 100 | |
| | | | 3 | 8月5日 | 8月19日 | 15 | 100 | |
| | | | 4 | 10月5日 | 10月19日 | 15 | 100 | |
| | | | 5 | 11月5日 | 11月24日 | 20 | 110 | |

| | | | | | | | | |
|----|----------|--------|----|--------|--------|---|----|-----|
| 小麦 | 滴灌 灌溉 | 30.00% | 1 | 9月16日 | 9月20日 | 5 | 35 | 350 |
| | | | 2 | 11月11日 | 11月15日 | 5 | 35 | |
| | | | 3 | 3月15日 | 3月19日 | 5 | 35 | |
| | | | 4 | 3月25日 | 3月29日 | 5 | 35 | |
| | | | 5 | 4月5日 | 4月9日 | 5 | 35 | |
| | | | 6 | 4月15日 | 4月19日 | 5 | 35 | |
| | | | 7 | 4月25日 | 4月29日 | 5 | 35 | |
| | | | 8 | 5月5日 | 5月9日 | 5 | 35 | |
| | | | 9 | 5月20日 | 5月24日 | 5 | 35 | |
| | | | 10 | 6月5日 | 6月9日 | 5 | 35 | |
| 棉花 | 滴灌 灌溉 | 50.00% | 1 | 11月15日 | 11月19日 | 5 | 35 | 340 |
| | | | 2 | 3月20日 | 3月24日 | 5 | 35 | |
| | | | 3 | 5月20日 | 5月24日 | 5 | 30 | |
| | | | 4 | 6月5日 | 6月9日 | 5 | 30 | |
| | | | 5 | 6月15日 | 6月19日 | 5 | 30 | |
| | | | 6 | 6月25日 | 6月29日 | 5 | 30 | |
| | | | 7 | 7月5日 | 7月9日 | 5 | 30 | |
| | | | 8 | 7月15日 | 7月19日 | 5 | 30 | |
| | | | 9 | 7月25日 | 7月29日 | 5 | 30 | |
| | | | 10 | 8月5日 | 8月9日 | 5 | 30 | |
| | | | 11 | 8月15日 | 8月19日 | 5 | 30 | |

二、灌溉水利用系数

根据实地考察，项目区内支渠以上灌溉输水渠道已做过防渗处理外，末级输水渠道均未做过防渗防冲改造。现有渠道为土渠，拟改造后砼防渗渠道，采用《灌溉与排水工程设计标准》（GB50288-2018）相关的计算支渠的水利用系数。根据统计资料，伽师县现状（2024年）灌溉水利用系数如表 2-7 所示。

表 2-7 现状年伽师县各级渠道灌溉水利用系数表

| 名称 | 支渠 | 斗渠 | 农渠 | 田间 |
|-------|------|------|------|------|
| 水利用系数 | 0.89 | 0.89 | 0.90 | 0.90 |

本项目区基本上用地表水，常规灌条件下现状灌溉水利用系数为：

$$\eta = \eta_{支} \times \eta_{斗} \times \eta_{农} \times \eta_{田} = 0.89 \times 0.89 \times 0.90 \times 0.90 = 0.64$$

本次斗渠防渗改造以后斗渠灌溉水利用系数为 0.92，灌溉水利用系数为 0.67。

三、作物需水量计算

根据本灌区现状年的灌溉制度、作物种植比例以及各设计水平年的灌溉制度，作物种植比例的预测，计算出不同水平年的作物灌溉需水量。不同水

平年作物需水过程见表 2-8、2-9。

表 2-8 项目区现状年作物需水量计算表

| 灌溉方式 | 作物 | 面积(万亩) | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 合计 |
|-----------------------------|-----|--------|-------|------|-------|-------|-------|------|------|------|------|-------|
| 常规地面灌 | 经济林 | 0.03 | 2.55 | 2.40 | 2.40 | 3.12 | 1.68 | | | | 3.30 | 15.45 |
| | 防风林 | 0.01 | 1.00 | | 1.00 | | | 1.00 | | 1.00 | 1.10 | 5.10 |
| 节水灌 | 小麦 | 0.06 | 4.20 | 6.30 | 4.20 | 2.10 | | | 2.10 | 2.10 | | 21.00 |
| | 棉花 | 0.10 | 3.50 | | 3.00 | 9.00 | 9.00 | 6.00 | | | 3.50 | 34.00 |
| 常规灌净需水合计(万 m ³) | | | 3.55 | 2.40 | 3.40 | 3.12 | 1.68 | 1.00 | | 1.00 | 4.40 | 20.55 |
| 节水灌净需水合计(万 m ³) | | | 7.70 | 6.30 | 7.20 | 11.10 | 9.00 | 6.00 | 2.10 | 2.10 | 3.50 | 55.00 |
| 常规灌溉水利用系数 | | | 0.71 | | | | | | | | | |
| 节水灌溉水利用系数 | | | 0.64 | | | | | | | | | |
| 毛需水量合计 | | | 12.03 | 9.84 | 11.25 | 17.34 | 14.06 | 9.38 | 3.28 | 3.28 | 5.47 | 85.93 |

表 2-9 项目区设计水平年作物需水量计算表

| 灌溉方式 | 作物 | 面积(万亩) | 3月 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 合计 |
|-----------------------------|-----|--------|-------|------|-------|-------|-------|------|------|------|------|-------|
| 常规地面灌 | 经济林 | 0.03 | 2.55 | 2.40 | 2.40 | 3.12 | 1.68 | | | | 3.30 | 15.45 |
| | 防风林 | 0.01 | 1.00 | | 1.00 | | | 1.00 | | 1.00 | 1.10 | 5.10 |
| 节水灌 | 小麦 | 0.06 | 4.20 | 6.30 | 4.20 | 2.10 | | | 2.10 | 2.10 | | 21.00 |
| | 棉花 | 0.10 | 3.50 | | 3.00 | 9.00 | 9.00 | 6.00 | | | 3.50 | 34.00 |
| 常规灌净需水合计(万 m ³) | | | 3.55 | 2.40 | 3.40 | 3.12 | 1.68 | 1.00 | | 1.00 | 4.40 | 20.55 |
| 节水灌净需水合计(万 m ³) | | | 7.70 | 6.30 | 7.20 | 11.10 | 9.00 | 6.00 | 2.10 | 2.10 | 3.50 | 55.00 |
| 常规灌溉水利用系数 | | | 0.74 | | | | | | | | | |
| 节水灌溉水利用系数 | | | 0.67 | | | | | | | | | |
| 毛需水量合计 | | | 11.49 | 9.40 | 10.75 | 16.57 | 13.43 | 8.96 | 3.13 | 3.13 | 5.22 | 82.09 |

根据以上计算结果，经过防渗改造后，项目区用水量比项目实施前减少了 3.84 万 m³。

1、工程总体布置

本次末级渠系为土渠，渗漏损失大、渠道水利用系数低和渠系建筑物破损严重等。渠线的选择主要是依据灌区现有渠线的布置情况、控制的灌溉面积，并结合地形、地质等条件和听取当地水管部门的意见来确定，既要保证满足灌区灌溉要求，维持现有的渠系灌溉格局，尽量少占农田，少破坏天然植被，工程投资少和保证渠道安全运行、便于管理。本次末级渠系渠线均采用老渠线，不涉及树木砍伐。

本工程为老灌区内末级渠系的防渗改造，渠线均采用老渠线，通过对老渠线沿线现场踏勘和听取当地水管部门的意见，对需要增设节制分水闸、分水闸等处进行新建闸口，对已损坏的建筑物拆除重建，对完好的建筑物且满足过流能力的予以保留，使其满足灌溉、交通等需要。

总平面及现场布置

2、主要建筑物

(1) 渠道衬砌设计

根据渠道现状及相关工程经验，伽师县克孜勒博依镇英艾日克（8）村、巴格艾日克（9）村产业配套项目渠道断面采用全断面矩形渠道。每段长度为2m。内边坡均采用1:0.04，外边坡均采用1:1.5，近似矩形，左右岸堤顶宽均为0.5m，渠道底宽采用0.6m~0.8m，渠深0.60m~0.8m，渠道全断面采用预制砼板防渗，衬砌厚度8cm，砼板下铺设5cm厚中粗砂找平层，找平层下设35cm厚砾石垫层，渠底及渠坡板块分缝采用聚氨酯密封膏封缝，高压闭孔板填缝，缝宽2cm。混凝土强度C35，抗冻标号F200、抗渗标号W6。

(2) 机电及金属结构

伽师县克孜勒博依镇英艾日克（8）村、巴格艾日克（9）村产业配套项目共需要安装129扇工作闸门，工作闸门采用一体式钢闸门，启闭机采用螺杆式启闭机，启闭设备采用规格：1.0T的129台。

3、施工交通

(1) 对外交通

项目区位于伽师县克孜勒博依镇，工程区附近有乡村道路通过，交通较为便利。

(2) 场内交通

项目区内主要道路已经实现柏油化，场内交通条件较好。

4、施工导流

由于本工程渠道为老渠道的改造，施工期和灌溉输水存在矛盾。对老渠线改造时，选择在灌溉间歇期施工，考虑到灌溉间歇期时间较短，可以采用多个施工队伍同时施工来抢工期，达到节约时间，减少对田间灌溉的影响。因此不考虑导流，对周边生态环境影响较小。

5、占地

本工程占地主要为永久占地和临时占地，永久占地总占地面积为2.10hm²（31.5亩），临时占地总占地面积为0.15hm²（2.25亩），均不占用基本农田。

5.1 永久占地

本工程永久征收总面积 2.10hm²（31.5 亩），无新增永久占地，占地类型为水域及水利设施用地，本项目的建设不会对土地利用格局造成不利影响。

5.2 临时占地

本项目施工生产生活区临时占地主要为材料堆放加工区，施工场地临时占地主要为施工生产区，位于项目区北侧，施工生产区和施工场地临时占地面积为 1.5hm²（2.25 亩）。详见施工平面布置图附图 6。

表 2-10 占地一览表

| 项目 | | 占地面积 | 占地类型 |
|------|---------|--------|-----------|
| 永久占地 | 渠道工程 | 30.0 亩 | 水域及水利设施用地 |
| | 渠系建筑物 | 1.5 亩 | |
| 临时占地 | 施工生产生活区 | 2.25 亩 | 裸地 |

1、施工公用辅助条件

(1) 供水

施工用水包括施工生活用水和施工生产用水。用水可就近利用所在地乡村供水系统，用水车拉运供水，解决施工用水问题。项目施工人数30人，按每人每天50L计算，则用水量为 $30 \times 50L / \text{人} \cdot \text{d} = 1.5\text{m}^3/\text{d}$ 。按总施工期75天计算，总用水量112.5m³。施工生产用水包括骨料加工用水、冲洗用水，用水量约为2000m³。

(2) 排水

施工废水主要为冲洗废水、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。本项目租用周边村落内的房屋用作生活办公，生活污水产生量按照用水量 80%计算，约 90m³，生活废水排入防渗化粪池，定期拉运至当地污水处理厂。

(3) 供电

由乡镇供电所供应，并配置柴油发电机作为运行备用电源。柴油由伽师县克孜勒博依镇拉运，不设置暂存设施。

(4) 材料供应

工程用水泥在喀什市水泥厂购买，平均运距 60km，钢材在喀什市购买，平均运距 60km，汽、柴油在乡油库购买，平均运距 15km。施工用水和生活用水从附近村镇用水车拉水；施工用电可就近从网电接取。

施
工
方
案

(5) 料场

本工程所需的砵粗、细骨料、砾石垫层需到砾石专业料场，格达良乡砾石料场距离工程区综合平均运距 75km，所需材料各项技术指标均符合技术要求，可满足本工程建设需要。

(6) 机械维修

机械修配在伽师县克孜勒博依镇解决，不在厂区内设施维修场所。

(7) 混凝土拌合系统

本项目混凝土工程主要为渠道工程，在渠道北侧的空地设置 1 处移动式混凝土搅拌站。本环评要求：混凝土拌合系统选择所在区域周边的荒地，不占用农田且远离居民区。

2、 施工工艺

2.1 工艺流程

本项目防渗改造渠道 3 条，总长 3.39km，配套渠系建筑物 83 座。工艺流程及产污环节见图 2-1。

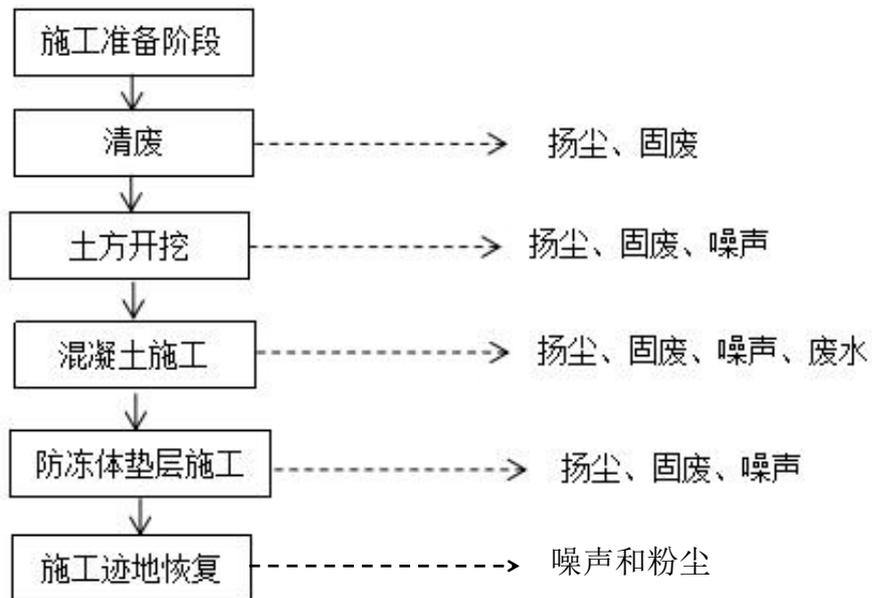


图 2-1 渠道工程工艺流程及产污环节

2.2 工艺流程简述

(1) 渠道工程

本工程渠道施工如下：施工准备—清基、清废（包括挖树根）—渠床开挖填筑碾压—铺设砂砾石垫层—渠底垫块浇筑—预制砵板铺砌—板缝填筑及伸缩缝处理—封顶板浇筑—洒水养护—渠堤外边坡修整—清除施工垃圾

—完工。

①土方开挖：施工前应先将老渠中淤积物、植物根系完全清除，拟建渠道表层清废厚度按 15cm 计。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。渠道和建筑物的开挖边坡详见各部分施工图，临时开挖边坡应能满足稳定的要求。

②土方回填碾压

土方回填：渠道土方回填采用机械操作，人工配合。填方渠堤就近取土填筑碾压渠堤采用人工配合挖掘机推土填筑，外运土填筑碾压渠堤采取挖掘机或装载机装土自卸汽车拉运土方。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。

土方碾压：渠堤填筑应分层进行，碾压分层水平上升，不允许留有纵向接缝，横向接头的结合面采用 1:5 缓坡联结，接头重叠长度不小于 100cm，碾压土料必须控制含水率，若土料的含水率低，碾压必须洒水。分层厚度不能超过 30cm，在第二层碾压前，应将前一层层面刨毛以利结合，填筑铺土厚度和碾压遍数可通过现场试验确定。碾压后的地基的技术指标要求：粘性土料压实度 $\geq 91\%$ ，非粘性土碾压相对密度不小于 0.75，各土料其碾压指标可通过现场碾压试验最终确定。

对于建筑物原状土基，在达到开挖设计高程后，必须对其采用振动板夯实，然后铺筑防冻料，地基土压实度不小于 0.91。

③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。

④砼工程施工：渠道砼标号采用 C30、F200、W6，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

施工时应设混凝土拌合站，配备强制式搅拌机，采用人工配料，架子车运输入仓，机械振捣。同时配备 1 台 30kw 发电机以解决施工用电。

①模板的施工

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钢筋的施工

钢筋绑扎好后，应保持钢筋不沾有泥土、铁锈、油污等物质。钢筋的施工从头至准备浇筑，均要有质检员进行自检，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。

3、土石方平衡

考虑到施工中土方填筑量大，为减少外运方，降低工程造价，填筑方主要结合开挖料考虑。本工程的土石方挖填平衡分析如下：

表 2-11 土方平衡表 单位：万 m³

| 斗渠数量（条） | 挖方 | 拉运填方 | 利用填方 | 弃料方 |
|---------|------|------|------|------|
| 3 | 0.26 | 0.32 | 0.17 | 0.09 |

4、项目工期安排

项目总施工期约2.5个月，施工时间为2025年9月初~11月中旬。

其他

本项目占地范围内没有房屋拆迁问题，因此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、生态环境现状调查

(1) 本项目在生态功能区划中的位置

根据《新疆生态功能区划》，用地区域属于塔里木盆地暖温荒漠及绿洲农业生态区、塔里木盆地西部、北部荒漠及绿洲农业生态亚区，喀什三角洲绿洲农业盐渍化敏感生态功能区。



图3-1 新疆生态功能区划（截选）

表 3-1 项目区生态功能区划

| | | |
|---------------|---|------------------------|
| 生态功能分区单元 | 生态区 | 塔里木盆地暖温荒漠及绿洲农业生态区 |
| | 生态亚区 | 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 | |
| 主要生态环境问题 | 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 | |
| 主要生态敏感因子、敏感程度 | 生物多样性及其生境中度敏感，土壤沙漠化、土壤盐渍化高度敏感 | |
| 主要保护目标 | 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 | |
| 主要保护措施 | 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 | |
| 适宜发展方向 | 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 | |

(2) 本项目在主体功能区划中的位置

生态环境现状

根据《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》，本项目位于国家级重点开发区。

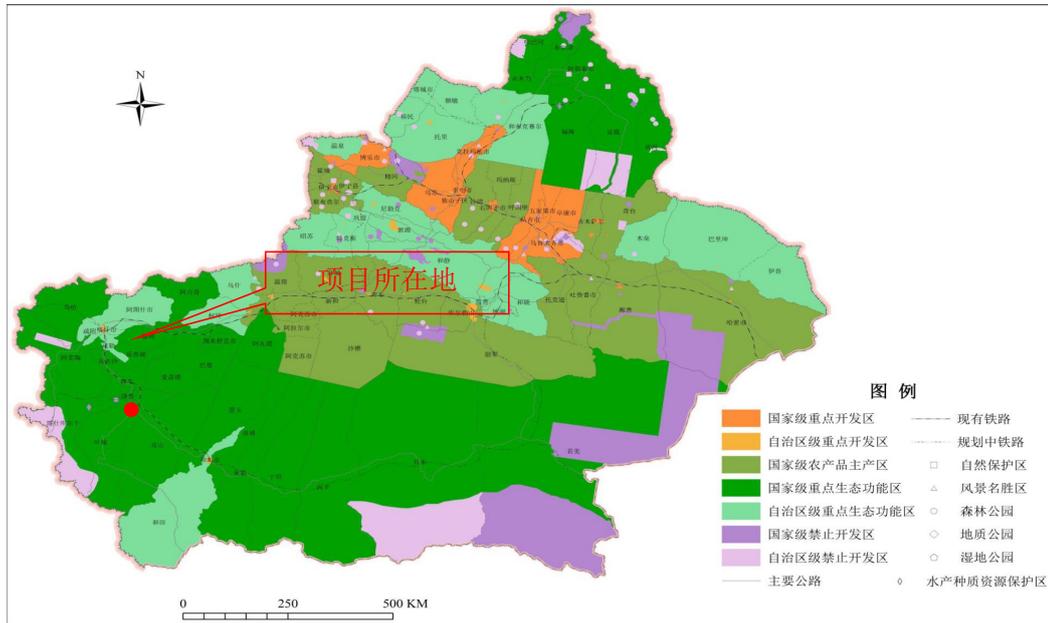


图 3-2 新疆主体功能区划

(3) 土地利用现状

项目区位于平原区，地势开阔平坦，土壤母质主要是洪积物、冲积物、冲—洪积物和风积物，土层较薄，下为砂砾，地质结构较为稳定，项目区土地类型为水浇地，土地利用现状图见附图 7。

项目临时生产区占地类型为荒地，临时工程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。为减少堆料的二次搬运和防止临时堆料洒落在水流中，应对临时堆料场做好水土保持工作，可减少项目对土地的影响。

(4) 土壤类型特征及评价

项目区所在区域土壤类型主要为草甸土和盐土，具体见附图 8 项目土壤类型图。

(5) 植被环境现状调查及评价

1) 生态系统

现状工程已建成运行多年，区域植被类型相对简单，群落构成较为单一，周边主要为农田等，为农田生态系统；具体见附图 9 生态系统图。

2) 野生动物现状调查及评价

渠系沿线地区的动物分布相当不一，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，没有国家及自治区级保护野生动物。

3) 渠道沿线植被现状

根据现状调查，渠道现状工程已建成运行多年，渠道沿线植被类型相对简单，群落构成较为单一，均为当地常见物种，植被覆盖度位于 5%—10% 之间。周边农田主要为人工种植的小麦、玉米等，不属于基本农田；具体见附图 10 项目区植被类型图。

(6) 水生生态现状调查

根据现场调查和收集的资料，渠道内水生动物主要为一些常见的浮游生物、底栖动物和水生植物，无珍稀濒危水生动物，也无鱼类“产卵场、索饵场和越冬场”，流域内不存在洄游性鱼类。渠道内水生生态现状如下：

在浮游生物方面，浮游植物包括硅藻门的舟形藻、羽纹藻、小环藻、直链藻，绿藻门的小球藻、栅藻、衣藻，蓝藻门的微囊藻、颤藻；浮游动物包括轮虫类的臂尾轮虫、龟甲轮虫、晶囊轮虫，桡足类的剑水蚤、猛水蚤。

底栖动物以环节动物为主，其中水丝蚓、颤蚓大量分布；节肢动物中的摇蚊幼虫、蜻蜓稚虫等也在河底栖息。

水生植物以芦苇、香蒲为主，沉水植物如眼子菜、金鱼藻分布较少。

(7) 水土流失现状

依据国务院《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》（水利部办公厅：办水保【2013】188 号文 2013.8.12），本项目在“塔里木河国家级水土流失重点预防区”范围内；根据《关于印发新疆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），本项目位于塔里木河流域重点治理区。本项目在水土保持防治标准设计上提高标准至一级标准，大大降低水土流失风险。本项目不涉及、饮用水水源保护区、水功能一级区的保护区和保留区、自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园及重要湿地

等敏感区，不存在较大的水土流失风险。

本项目施工时，存在土石方开挖、回填、临时性弃土、弃渣堆放，将会由于大风降雨而产生水土流失，对周围生态环境产生了不利影响，若本项目的建设不采取水土保持措施，项目区水土流失将有增加的趋势。

(8) 土地沙化现状

根据《关于印发《新疆维吾尔自治区防沙治沙规划(2021—2030年)》的通知》，本项目位于塔克拉玛干沙漠生态保护修复区-塔克拉玛干沙漠西缘绿洲生态保护修复小区。

主要生态问题：沙漠边缘以灌丛沙丘为主，叶尔羌河流域分布大量胡杨和柽柳，但受自然和人为因素影响，天然植被遭到一定程度破坏，绿洲受到沙漠侵蚀。

主攻方向：统筹推进森林、草原和荒漠生态系统的综合整治和自然恢复，全面保护森林、草原、荒漠、河湖、湿地、冰川等生态系统，强化天然植被保护与恢复及人工防护林体系建设。重点开展喀什地区叶尔羌河流域荒漠生态保护及修复工程。

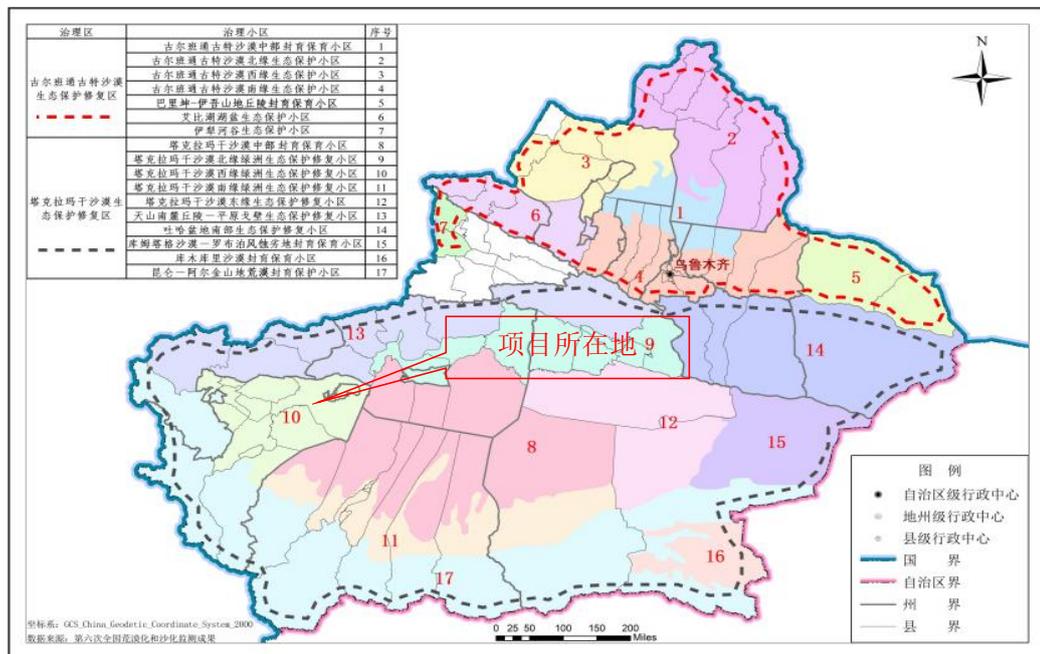


图 3-3 新疆维吾尔自治区沙化土地治理分区图

2、环境空气质量现状

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（H.J.2.2-2018）对环境质量现状数据的要求，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”喀什地区 2024 年达标区判定数据，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，区域环境质量现状评价见表 3-2。

表 3-2 喀什地区 2024 年空气质量评价

| 污染物 | 年评价指标 | 现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 占标率 | 达标情况 |
|-------------------|-----------------------|--------------------------------------|-------------------------------------|-------|------|
| SO ₂ | 年平均质量浓度 | 4 | 60 | 6.7 | 达标 |
| NO ₂ | 年平均质量浓度 | 32 | 40 | 80.0 | 达标 |
| PM ₁₀ | 年平均质量浓度 | 94 | 70 | 134.3 | 超标 |
| PM _{2.5} | 年平均质量浓度 | 33 | 35 | 94.3 | 超标 |
| CO | 24h 平均第 95 百分位数浓度 | 2700 | 4000 | 67.5 | 达标 |
| O ₃ | 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度 | 134 | 160 | 83.8 | 达标 |

根据表3-1可知，监测的环境空气指标中SO₂、NO₂、CO、PM_{2.5}和O₃达到国家二级标准，PM₁₀超过国家二级标准，由此判断区域空气质量为不达标区；超标原因是喀什地区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浓度较大。

3、地表水环境质量现状调查与评价

本项目位于伽师县克孜勒博依镇境内，项目区周边 3km 范围内无地表水，故不进行地表水环境质量现状调查。

4、声环境质量现状

4.1 监测点位及监测时间

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）》中表1，本项目不属于噪声专项评价涉及的项目，根据现场勘查，本项目50m范围内分布有居民区噪声敏感点，共布设3个监测点位。详见附图11监测点位分布图。

4.2 评价标准及方法

本项目声环境质量现状评价标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类声环境功能区环境噪声限值，具体见表 3-3。

表 3-3 《声环境质量标准》（GB3096-2008）单位：dB（A）

| 声环境功能区类别 | 昼间 | 夜间 |
|----------|----|----|
| 1 类 | 55 | 45 |

4.3 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)）

| 监测点 | 监测结果 | | | | | |
|-----|------|----|------|------|----|------|
| | 昼间 | 标准 | 是否达标 | 夜间 | 标准 | 是否达标 |
| 1# | 51.0 | 55 | 达标 | 42.4 | 45 | 达标 |
| 2# | 52.4 | | | 43.4 | | |
| 3# | 53.3 | | | 44.1 | | |

4.4 评价结果

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1类区标准，声环境状况良好。

5、地下水环境质量现状

根据建设项目对地下水环境影响的程度，结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》，将建设项目分为四类。I类、II类、III类建设项目地下水环境影响评价应执行《环境影响评价技术导则地下水导则》（HJ610-2016）规定，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。

依据《环境影响评价技术导则地下水导则》（HJ610-2016）附录表A的规定本项目是“A 水利”中“灌区工程”的“其他”类项目，地下水环境影响评价项目类别为IV类，因此不开展相关地下水环境影响评价。

6、土壤环境质量现状调查与评价

参考《环境影响评价技术导则——土壤环境（试行）》（HJ964-2018）“附录A（规范性附录）土壤环境影响评价类别”的划分，本项目对应“农林牧渔业”中的“其他”，为IV类建设项目，根据《环境影响评价技术导则——土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中对于土壤环境影响评价等级的划分可知，IV类项目可不开展土壤环境影响评价的项目。故不进行土壤环境质量现状调查与评价。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

由现场踏勘可知，本项目现状存在以下问题：

(1) 现状防渗结构矩形预制砼板，渠道经过长期的运行老化已经十分严重，渠身沉陷、淤积、塌坡、冲刷，渠身变形严重，渠道老化渗漏损失严重，水利用率低。该渠道上渠系建筑物配套不足、设施简陋，已有建筑物老化严重，年久失修。许多闸门漏水，变形，部分砼工程发生倾斜、沉陷、错位等现象，已影响建筑物的过流能力；

(2) 大量渠系建筑物部分砼由于陈旧、运行管理不科学等原因存在塌陷、断裂现象。由于闸门金结部位和启闭设备年久失修，已破烂不堪、漏水甚为严重；启闭设备操作困难，对满足渠道正常运行管理工作造成了一定的困难。因渠道工程沿线配套建筑物数量不够、不完善、不配套等原故，现在已多处出现破坏渠道形状随意设立取水口、简易木桥的现象普遍存在。

整改措施：

本项目防渗改造渠道 3 条，总长 3.39km，配套渠系建筑物 83 座。

由于原有渠道建设年代较为久远，未履行环评、竣工环境环保验收等手续。根据自治区环境保护厅办公室文件新环办发【2018】79 号文，环境保护部办公厅文件环办环评【2018】18 号文的第四条“未批先建”违法行为自建设行为终了之日起二年内未被发现的，依法不予行政处罚。

生态环境保护目标

本项目 200m 范围内无大气环境保护目标，无自然保护区、风景名胜区和文化区等保护目标，无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，本次评价确定主要环境保护目标见表 3-5。生态环境保护目标图详见附图 12。

表 3-5 主要环境保护目标

| 环境要素 | 敏感点名称 | 方位及最近距离 | 保护目标 | 控制要求 |
|----------|------------|----------|------|---|
| 环境空气、声环境 | 由库日苏里坦艾日克村 | 渠道两侧，15m | 居民 | 《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 1 类标准 |
| | 托万苏勒坦艾日克村 | 渠道两侧，15m | 居民 | |
| 生态环境 | 一般农田 | 项目区内 | 农作物 | 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) 声环境质量标准

声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类区标准。

表 3-7 环境噪声标准限值 单位：dB(A)

| 类别 | 昼间 | 夜间 |
|-----|----|----|
| 1 类 | 55 | 45 |

2、污染物排放标准

(1) 施工大气污染物执行《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。

(2) 施工期废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。

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

(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

本项目运营过程中无集中供暖锅炉、工业炉窑等燃煤污染源，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 | <p>1、施工期大气污染影响分析</p> <p>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（砂石料、水泥、白灰和砖等）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。</p> <p>1.1 施工扬尘</p> <p>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。</p> <p>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。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，运输车辆需加盖篷布、密闭运输，严禁抛洒滴漏，运输车辆驶离施工区前，必须将车辆的槽帮和车轮用高压水枪设备冲洗干净。尽量缩小施工扬尘的影响范围，以减轻扬尘对环境的污染。</p> <p>本项目固体废物的贮运环节主要包括临时堆土场的堆存以及固体废物在施工现场和临时堆场之间的运输。临时堆土场的环境影响主要是扬尘影响。临时堆土场集中设置，堆土场四周设置围挡防风阻尘，堆垛配备篷布遮盖并定期洒水保持湿润。采取上述措施后，可以有效减少扬尘。固体废物的运输以卡车运输为主，环境影响主要是运输扬尘和抛洒滴漏。运输车辆应配备顶棚或遮盖物，装运过程中应对装载物进行适量洒水，采取湿法操作，不得有渗漏现象。采取上述措施后，固体废物运输的环境影响可以处于可接受的程度。</p> |
|---------------------------------|--|

因此，采取一定的扬尘控制和防治措施后，本项目固体废物贮运环节对环境的影响较小。

1.2 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。根据相关资料，每耗1升油料，排放空气污染物NO_x9g，SO₂3.24g，CO27g。符合《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB20891-2014）表2中相关限值，由于此类废气系无组织流动性排放，应选择尾气排放达标的施工燃油机械和运输车辆，并对施工燃油机械车辆定期养护以减少尾气中污染物的含量，尾气中污染物经稀释扩散后基本不会对周边空气环境产生明显影响。

1.3 物料拌和扬尘

混凝土搅拌站的无组织排放主要来自于水泥等粉状原料经计量后通过管道向搅拌机落料时，产生粉尘较多，本次评价要求混凝土搅拌站全封闭作业，粉尘通过排气口进行排放。根据环境保护部2017年第81号公告《关于发布计算污染物排放量的排污系数和物料衡算方法的公告》中“未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）”本项目属于（50）水泥制品制造业（含混凝土结构构件、其他水泥制品业），物料混合搅拌工序产污系数为5.75千克/吨·水泥，排污系数0.07千克/吨·水泥，搅拌过程水泥总进料量105t，则进料过程中产生的粉尘量为0.60t/a，排放量约为0.007t/a，为无组织排放。

混凝土搅拌站水泥等易飞扬的物料运输时用篷布覆盖严密，并装量适中，不得超限。原料堆放区进行封闭管理，及时遮盖降尘，尽可能减少灰尘对生产人员和其它人员造成危害及对农作物的污染。混凝土搅拌站的无组织排放主要来自于水泥等粉状原料经计量后通过管道向搅拌机落料时，产生粉尘较多，本次评价要求建设方混凝土搅拌站全封闭作业，粉尘通过排气口进行排放，并设置在远离居民区的荒地，定时清扫、洒水。采取上述措施后，对周边环境影响较小。

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废水。

2.1 施工废水

施工场地废水主要为砂石料冲洗水、混凝土拌合废水及车辆机械冲洗水等。

(1) 混凝土制备过程中会产生砂石料冲洗废水和混凝土拌合废水，产生地点为施工生产生活区内的混凝土拌和站。砂石料冲洗废水主要污染物为 SS，在冲洗开始时废水中悬浮物浓度可达 30000~50000mg/L，平均浓度约 12000mg/L；混凝土拌合废水产生量一般为 2.5m³/m³ 混凝土，主要污染物为碱性物质和悬浮物，pH 可达 11~12，SS 浓度约 5000mg/L。

(2) 车辆、机械设备冲洗污水的主要污染物为 COD、SS，浓度约为 COD 300mg/L、SS 800mg/L。

本项目拟在施工场地内设置沉淀池，废水由沉淀池收集，经沉淀除渣等处理后回用做降尘用水，不外排，对外环境影响较小。

2.2 生活污水治理措施

施工期生活污水主要产生于生活区，本项目聘用当地居民作为施工人员，生活区设置临时化粪池，定期拉运至伽师县污水处理厂进行处理。

3、施工期噪声影响分析

工程建设阶段产生的噪声主要包括：施工机械设备噪声，主要是施工现场的各类施工机械运行时产生的噪声，以及运输车辆噪声。

施工机械主要涉及：挖掘机、装载机、推土机、夯实机、振捣机、自卸汽车等，噪声源强为 85~95dB(A)；运输噪声源为运输车辆，源强一般为 70~85dB (A)。建设阶段各种机械设备情况及其噪声值见下表。

表 4-1 工程建设阶段施工机械产噪值情况一览表

| 序号 | 设备名称 | 噪声源强 dB (A) |
|----|------|-------------|
| 1 | 挖掘机 | 90 |
| 2 | 装载机 | 85 |
| 3 | 推土机 | 85 |
| 4 | 打夯机 | 95 |
| 5 | 振捣机 | 90 |
| 6 | 自卸汽车 | 70~85 |

主要通过采取以下措施降低噪声产生量：通过选用低噪声设备和先进的工艺，规范设备操作，加强设备养护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、搅拌机等；各个阶段均有运输车辆产生

的交通噪声；另外还有施工人员产生的生活噪声。

单台施工机械施工期噪声影响范围为 200m，夜间影响效果更为显著。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。因此，本项目禁止夜间施工。

水利工程建设噪声是社会发展过程中的短期污染行为，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、施工期固体废物环境影响分析

4.1 建筑垃圾

施工过程中建筑垃圾产生量约为 3t，对可回收的进行回收，收集后堆放于指定地点，不可回收的连同建筑垃圾一同由垃圾车运往管理部门指定地点填埋。

4.2 弃土

弃方首先本着就近消纳、降低运输成本的原则，先就近用于平整土地，多余弃方用于填补周边洼地。

施工期主要发生的土石方工程为渠道工程区的开挖填筑。土石方工程主要集中在施工期。土石方开挖后堆置渠道两侧 3~4m 处临时堆放，不设置弃土场，并采取洒水临时措施进行防护，减少水土流失的产生。

4.3 生活垃圾

项目总施工期约 75 天，施工人员生活垃圾产生量为 1.13t。生活垃圾需加强管理，如配置垃圾桶，统一收集，由施工单位定期拉运至伽师县生活垃圾中转储存场，严禁任意抛洒、任意掩埋或倒入渠道中。

施工区的固体废弃物和生活垃圾应加强管理，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、施工期生态环境影响分析

本项目规模较小，主要是工程建设过程对周边环境产生影响，在施工结束后，进行场地平整，拆除临时建筑，恢复施工区生态环境，减小对项目区生态环境的破坏。

(1) 工程占地的影响分析

本项目施工占地1500m²，其中新增永久占地0m²，临时占地1500m²，工程临时占地主要为临时堆场及搅拌区占地，共设置1处，占用的土地类型为未利用地。临时工程的建设使区域原有地表植被和土壤结构遭到破坏，这种影响是暂时的。工程永久占地主要为渠道占地，项目渠道沿用原有老旧渠线，不新增占地。由于本项目员工为本地招聘人员，故本项目不设置职工生活营地。所在乡镇周边已有预制场，本项目预制构件的制作以及钢筋加工委托周边的预制构件厂进行制作，制作完成后运送至项目区内。本工程施工场地较小，施工条件一般。施工区域周边有便道分布，建筑材料可暂时堆放在路边，但要保证正常的交通，破坏部分在竣工前恢复。后期施工方通过对施工迹地进行土地平整措施，并播撒当地草籽自然恢复，做到与周围景观的一致性，淡化施工痕迹。

永久占地对植被的影响可通过生物量损失来估算，生物量损失测算是评价工程生态损失的一项指标。根据渠道沿线生态环境现状的调查，包括林木的生长情况、荒漠植被生长情况、农田作物产量情况等，对照有关资料（主要参考新疆当地有关部门所做的生态损失调查研究成果，结合所在区域实际进行测算）和经验公式计算，评价按戈壁生物量损失750kg/公顷，则本工程永久占地生物量损失为0t，临时占地生物量损失为0.11t。

(2) 土壤环境的影响分析

工程的建设以渠道工程为主。在施工期影响主要为车辆对地表的扰动和占用等对土壤、植被的一次性破坏影响：为了工程的安全运行和施工方便，施工区域内的各项占地均要清理表层土壤和植被，将地表压实、夯平。同时在施工结束后，应立即对临时性占地平整处理，自然恢复，以减少临时占地对土壤环境的影响。

(3) 植被环境的影响分析

工程施工建设破坏了地面植被，干扰了土壤有机物的富集过程，严重影响植被对灰分元素的吸收与富集。项目占地区域植被主要以自然生植被为主，虽然项目的施工会不可避免地挖掉部分自然植被，短期内使

植被覆盖率降低，但从总体上来看植被占用数量较少，且随着工程完工后，在临时占地区域播撒草种（当地常见草种），可有效恢复区域植被覆盖率。

渠道两侧现状植被覆盖度较低，项目实施后减少下渗水量，对周边生态环境影响很小。

（4）野生动物环境的影响分析

1) 对陆生动物的影响分析

项目施工期，因人类的频繁活动，而且大面积的土地被扰动，所以有可能干扰甚至破坏野生动物的栖息环境。通过现状调查，项目区基本无大型野生动物，对于在本区经常出现的少量小型陆生野生动物来说，始终处于一种运动的状态，它会根据周围环境的变化而改变自己的栖息环境。工程结束后，随着沿线施工噪声等影响的减弱或消失，一些动物又会回到原来比较适宜生存和活动的地域。因此，就整个项目区而言，渠道施工对动物种类多样性和种群数量不会产生大的影响，也不会导致动物多样性降低，虽然渠道工程的建设对沿线的爬行动物有一定干扰，但是对其生存及种群数量、种类影响很小。

2) 对水生动物的影响分析

根据现场调查和收集的资料，渠道内水生动物主要为一些常见的浮游动物、底栖动物和水生昆虫，包括轮虫、水蚯蚓、石蝇、摇蚊幼虫、剑水蚤等，无珍稀濒危水生动物，也无鱼类“产卵场、索饵场和越冬场”，流域内不存在洄游性鱼类。本项目施工期间悬浮泥沙影响范围和时限均较小，且水生生物的规避能力较强，在受到影响后会迁移至附近水域，因此项目施工对水生生物的影响较小。

综上所述，本项目的实施对建设区及周围影响区内野生动物会产生一定影响，但影响程度及范围均有限，不会对野生动物的种群及数量产生较大影响。由于工程施工期间，施工人员大量聚集，人类活动和干扰增强，对野生动物还是存在一定的潜在威胁，建设单位应加强对施工人员环境保护宣传教育工作，重视野生动物普法宣传，严禁猎捕野生动物。

6、施工期社会环境影响

本项目位于伽师县克孜勒博依镇，项目所在区域周边分布有居民区，施工期产生的噪声、扬尘等会对周边居民区的生活造成影响。

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。

7.2 防沙治沙措施

7.2.1 植物措施

施工过程中，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。

7.2.2 其他措施

(1) 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。

(2) 优化施工组织，缩短施工时间，施工作业时应分段作业，开挖的土方应分层开挖、分层堆放、分层回填，避免在风天气作业，以免造成土壤风蚀影响。

(3) 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。

(4) 严禁破坏占地范围外的植被，尤其是优良固沙植物。

(5) 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。

(6) 各种措施总量和年度实施计划、完成期限等植被措施，要求在建设完成投入运行之前完成，严禁防沙治沙措施未完成即投入运行。

8、环境风险识别

8.1 风险调查范围

风险调查的范围包括生产过程中所涉及的物质风险调查和工艺系统调查。风险物质调查范围：主要原辅材料及辅助材料、染料、中间产品、副产品以及生产过程排放的“三废”污染物、火灾和爆炸半生/次生污染物等、工艺系统风险调查范围：主要生产装置、储运系统、公用工程系统、辅助生产设施及环保设施等。风险类型：根据有毒有害物质起因，分为火灾、爆炸和泄漏三种类型。

8.2 物质风险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）判定标准，建设项目不涉及的有毒物质和易燃易爆物质。

8.3 风险评价等级判断

根据前文分析，项目环境风险评价工作等级为“简单分析”。

8.4 环境风险分析

水利工程正常工况施工，依据多年水利工程施工经验，对水环境基本无影响；但是出现非正常工况，如果施工废水泄露流入地表水，对局部水质将会有影响。

8.5 环境风险防范措施

施工单位应设立工程施工环境保护专业领导和工作岗位，开展专业施工期水利工程环境保护监理工作，监督和管理本工程的环保措施的落实、进展情况和质量控制，切实发挥本工程的环保措施的环境保护效益。

本工程招标和施工期间，要依据本次环评提出环境风险源以及其他可能的环境风险，落实到工程建设相关合同条款中，确实相关风险防范主体；并根据实际需要制定针对性的可行的风险应急预案，落实在到本项目施工期环境保护管理制度中，由环境保护专业工作人员专门负责管理和实施。

本工程施工单位、环境监理单位根据风险评价结果和长期积累的施工、环境保护经验，认真分析本报告提出的各项环境风险源以及其他可能存在的环境风险，严格按照各级环境行政主管部门对本项目环境风险处理要求和本次环评提出的风险防范措施，进行项目环境保护的科学管理制度和施工制度，并严格落实各项环保措施，预防项目环境风险的发生，环境风险发生机率最小化。

8.6 小结

从环境风险角度分析，本工程为非污染生态影响类建设项目，可能存在的主要施工活动和施工车辆事故等风险。尽管上述各项事故的发生程度和概率较低，但对于其所产生的环境、社会、经济方面的影响仍应加以重视。本工程环境风险简单分析内容表见自查表 4-2。

表 4-2 环境风险简单分析内容表

| | | | | |
|-------------------------|--|----------------|----|---------------|
| 项目名称 | 伽师县克孜勒博依镇英艾日克(8)村、巴格艾日克(9)村产业配套项目 | | | |
| 建设地点 | 新疆维吾尔自治区喀什地区伽师县克孜勒博依镇境内 | | | |
| 地理坐标 | 经度 | E76°33'14.604" | 纬度 | N39°20'0.786" |
| 主要危险物质及分布 | / | | | |
| 环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水） | 主要是施工废水泄露引发的环境风险，在采取相应的措施前提下，故对附近地下水产生影响较小 | | | |
| 风险防范措施要求 | 定期检查，加强管理。 | | | |

填表说明

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中危险物质，确定物质的总量与临界量比值 $Q < 1$ ，该项目环境风险潜势为 I，评价等级为简单分析。

| | |
|---------------------------------|--|
| 运营 期生 态环 境影 响分 析 | <p>项目为灌区工程，属非污染生态影响型项目，运营期不产生废气、噪声及污水，仅在渠道清淤过程中产生少量的淤泥，此类垃圾由垃圾车运往管理部门指定地点填埋，不会对外环境造成大的不利影响。</p> <p>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，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。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>项目所在区域无大型野生动物，只有一些小型的鼠类、鸟类等，对其影响只在施工期产生，施工结束后影响自然也就消失了，因此本项目对野生动物基本没有影响。项目完工后，生态环境向良性发展，生活在该区域的野生动物的生存条件会得到改善，野生动物的种群和数量都会有变化，向良性和稳定发展。</p> <p>本项目建设后，农田基础设施将达到较高水平，水利基础设施配套，农产品综合生产能力稳步提高，可持续发展能力明显增强，项目建设对于维护伽师县农业经济的可持续发展具有重要的推动作用。</p> |
|---------------------------------|--|

| | |
|-----------------------------|---|
| 选址 选线 环境 合理性 分析 | <p>本项目位于伽师县克孜勒博依镇,主要是对3条渠道进行防渗改造,无选址选线比选方案,通过工程建设,提高项目区灌溉水利用系数,保障项目区农业灌溉用水,使农业增产,农民增收。项目所在区域及周围区域外环境关系较简单,无重要保护文物、风景名胜区等,无其他制约性因子;项目选址合理。</p> <p>临建工程选址合理性分析:本项目临时占地1500m²,工程临时占地主要为临时堆场及搅拌区占地,沿线共设置1处,占用的土地主要为施工区域周边的荒地,不占用农田且远离居民区。临时工程的建设虽然会使区域原有地表植被和土壤结构遭到破坏,但这种影响是暂时的。后期施工方通过对施工迹地进行土地平整措施,做到与周围景观的一致性,淡化施工痕迹。故临建工程选址合理。</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、工程设计环保要求</p> <p>1.1 施工可阶段已采取的主要环保措施</p> <p>1.1.1 合理利用土地资源</p> <p>对沿线的土地资源进行详细调查研究，结合当地土地规划，选择适宜的位置，少占草地节约土地资源。</p> <p>1.1.2 临时占地的设置</p> <p>临时占地包括施工生产区，要结合沿线乡镇规划以及其他工程建设，进行统筹全局土石方调配。以补偿工程永久占地而带来的土地资源减少，改善城乡环境。要将环境保护思想贯穿于设计、施工和运营的全过程，这不仅有利于环境保护还会极大地降低工程造价。</p> <p>1.1.3 施工现场管理</p> <p>做好施工生产区的选择、布置，明确施工范围，尽量减少工地占地对沿线植被、土壤的破坏；对施工现场要及时清理，尽快将临时占用的土地还林或还草，加强施工的后续生物措施，以尽快恢复生态平衡。保存、保养好清表土体，待项目建设成形后，及时将清表土体回填在渠道边坡坡面上。竣工后，对施工生产区进行平整，对遗留的废渣及一切废弃物、装备和器材应妥善处理。</p> <p>1.1.4 施工环保宣贯</p> <p>对施工人员进行必要的环境保护知识的学习，施工期间应严格遵守“环境保护法”的有关规定。</p> <p>2、工程设计阶段的环保要求</p> <p>2.1 生态环境保护措施</p> <p>2.1.1 保护熟土及土地复垦</p> <p>施工组织设计中，应明确对主体工程 and 临时工程所占用地，尤其是草地的表层熟土（草场一般宜 30~100cm 厚，林地一般 15~60cm 厚）的剥离、临时堆放方案及其水土流失预防措施设计，确保表土层用于工程后期的土地复垦工程。</p> |
|---|--|

下阶段设计中应体现有计划地将施工生产生活区等临时用地进行土地复垦内容，以确保当地草地等损失减少到最低限度。

2.1.2 植物资源及植被保护和植被恢复

在下阶段设计中，应结合地方生态规划建设的要求，对所有施工生产区等临时用地和其他裸地提出植被恢复方案，应尽量采取乡土树草种进行植被恢复，从而尽量降低对环境的人为破坏及新增的水土流失危害影响。

3、施工期污染防治措施

3.1 施工期大气污染防治措施

(1) 建设单位应合理设计材料运输路线，运输道路、施工现场尤其是混凝土拌合站，应定时洒水，每天至少两次（上、下班），在经过人员密集地区要加强洒水密度和强度。

(2) 运送散装含尘物料的车辆，要用篷布苫盖，以防物料飞扬。对运送砂石料的车辆应限制超载，不得沿途洒漏。粉状材料应罐装或袋装。土、水泥、石灰等材料运输禁止超载，并盖篷布。

(3) 各施工段应设置 1 名专职环境保护管理人员，指导和管理施工现场的工程弃土、建筑垃圾、建筑材料的处置、清运、堆放和场地恢复等，清除进出施工现场道路上的泥土、弃料等，以减少二次扬尘。如建筑材料露天堆放，要有遮掩，防止产生扬尘。

(4) 混凝土搅拌站粉尘治理措施：混凝土搅拌站的无组织排放主要来自于水泥等粉状原料经计量后通过管道向搅拌机落料时，产生粉尘较多，本次评价要求建设方混凝土搅拌站全封闭作业，粉尘通过排气口进行排放，并设置在远离居民区的荒地，定时清扫、洒水。

(5) 石灰、水泥和砂石料的拌和，采取站拌方式，但要慎重选择地址，拌和站应远离居民区敏感点（采取先进设施，适当距离应大于 300m），另外拌和站须配备除尘设备，加强劳动保护。

(6) 材料堆放地点选在环境敏感点下风向，距离在 300m 以上。遇恶劣天气减少堆存量并及时利用，并进行篷布遮盖，定时洒水防尘。

(7) 施工人员炊事设施应设立在远离人群的地方，并且要求使用清洁能源。

(8) 施工单位必须选用符合国家卫生防护标准的施工机械设备和运输工具，确保其废气排放符合国家有关标准。

(9) 施工作业时应参照遵守 2015 年 5 月 1 日起施行的《乌鲁木齐市大气污染防治条例》，相关要求如下：①施工工地四周应当设置不低于 2.5m 的硬质密闭围挡，施工作业层外侧必须使用密目安全网进行封闭；②施工工地出口处应当设置冲洗设施以及配套的排水、泥浆沉淀设施，运输车辆驶出施工现场前应当将槽帮和车轮冲洗干净；③施工工地应当硬化并保持清洁；闲置三个月以上的施工工地，应当对其裸露泥地进行临时绿化或者采用铺装等防尘措施；④施工工地内的散装物料、渣土和建筑垃圾应当遮盖或者在库房内存放，不得在施工工地外堆放；运送过程应当采用密闭方式运输，禁止凌空抛撒；⑤在易产生扬尘污染的施工过程中应当采取洒水或者喷淋等降尘措施；⑥施工开挖工程完工后应当在五日内完成土方回填，有特殊施工技术要求的应当在七日内完成土方回填，并恢复原状；⑦风速达到五级及以上应当停止拆除建筑物、构筑物；⑧装卸、储存、堆放砂石、灰土等易产生扬尘的物质，应当采取喷淋、围挡、遮盖、密闭等有效防止扬尘的措施；运输时，应当使用密闭装置，防止运输过程中发生遗撒或者泄漏。

3.2 施工期水污染防治措施

3.2.1 施工场地生产废水处理设施

设置废水处理设施：根据废水特征，施工期间在材料堆场四周设置截水沟截留雨水径流，并在施工场地内设置沉淀池对收集的施工生产废水（砂石料冲洗水、混凝土拌合废水及车辆机械冲洗水等）进行沉淀处理，处理水首先循环回用于施工生产，其余用于施工现场、临时堆土场的洒水防尘，不向外排放，沉淀池定期进行清理，沉淀物用于土地平整。项目抑制扬尘用水取自砂石料冲洗废水和机械冲洗水，采取洒水方式控制施工扬尘，洒水强度 $1.5\text{L}/\text{m}^2 \cdot \text{次}$ 、每日 4 次计。

综上所述，项目施工废水经过处理后循环回用于施工生产，多余部分用于抑制扬尘用水。可以做到施工废水不外排，对周边地表水环境的影响较小。

3.2.2 施工营地生活污水防治措施

为防止施工期生活污水排入沿线水体，对生活污水采用以下措施：

(1) 生活区设置临时的化粪池，餐饮废水同施工生活废水一同进入化粪池进行消化处理，此类废水集中收集后由施工人员定期拉运至伽师县污水处理厂集中处理。

(2) 施工人员的就餐采用集中统一形式进行管理，尽量减少生活污水量。

3.2.3 施工废水其它污染防治措施

(1) 工程承包合同中应明确筑路材料（如油料、化学品等）的运输过程中防止洒漏条款，堆放场地不得设在地表水系附近，以免随雨水冲入水体，造成水体污染。

(2) 施工材料如油料、化学品等有害物质堆放场地应设围挡措施，并加篷布覆盖以减少雨水冲刷造成污染。

3.3 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；

(2) 施工单位必须选用符合《机动车辆允许噪声标准》（GB1495-79）有关标准的施工机械和运输车辆，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，减小对道路周边居民的影响；

(7) 工程边界设置施工围挡等设施，在高噪声设备运行线段及有居民敏感点的线段设置声屏障控制噪声污染。

3.4 施工期固体废物污染防治措施

施工区垃圾具有分散、不易收集等特点，对其处理措施有以下几方面：

(1) 施工期间有部分施工垃圾，收集后堆放于指定地点，由施工方统一清运至伽师县建筑垃圾填埋场填埋。

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

(3) 做好垃圾收集工作，统一清运至当地城管部门指定的垃圾处理场中，避免由于垃圾处置不当而造成二次污染。

(4) 每个施工区作业结束后，要及时、全面地进行清场工作，不得遗留有垃圾。

(5) 做好环保宣传工作，工程产生的弃渣严禁随意堆放。

(6) 严禁向渠道内抛洒杂物，乱丢垃圾等。

生活垃圾根据垃圾成分特点，对垃圾安排专人进行分类收集后集中外运处理。设立固定垃圾收集点，由施工单位定期拉运至伽师县生活垃圾中转储存场。

3.5 生态保护措施

3.5.1 宣传教育措施

加强宣传教育，在施工开始前，开展《中华人民共和国野生动物保护法》、《中华人民共和国野生植物保护条例》等相关法律法规的教育，让施工人员明确知道生物多样性是受国家法律保护的，破坏生物多样性将要承担相应的法律责任。教育施工人员，遵守国家和地方的法律及相关规定，禁止随意破坏植被和猎捕野生动物，自觉保护好评价区内的各种动物、植物和自然景观。

在工地及周边设立爱护动物和自然植被的宣传牌，对项目工作人员和施工人员开展生态保护措施方面的短期培训工作，通过培训详细介绍如何最大限度减少自然植被的丧失；如何及时开展植被恢复；以及施工作业中对于环境保护的一些注意事项等。

3.5.2 施工管理措施

划定施工范围，严禁施工人员和器械超出施工区域。通报所有施工人员活动规则并在施工场地、渠道沿线等设置警示标牌，任何施工人员不得越过红线施工或任意活动，以减小施工活动对区域周围植被和动物栖息地的影响。对擅自越过施工禁入区红线的施工人员进行严肃处理和教育，对进入禁入区造成损失的追究施工单位及施工人员相应责任。施工中要作到分段施工，随挖、随运、随铺、随压，不留疏松地面，提高工程施工效率，尽可能缩短施工工期。

加强施工期材料的管理，妥善放置，及时清理。施工产生的建筑废料要尽量回收，严禁乱堆乱放。施工期间应加强防火宣传教育，做好施工人员生产用火的火源管理，严禁一切野外用火，杜绝火灾发生。

3.5.3 植被保护措施

(1) 严格控制施工占地，不得随意扩大，尽可能减少临时占地，搬运施工设备利用现有道路，执行“无捷径”原则，确定车辆行驶路线，车辆运输等必须在规定的道路上行驶，禁止碾压和破坏临时占地外的地表植被。

(2) 划定施工作业范围，采取彩旗围护等措施限定工程占用与扰动范围。根据实际情况尽量缩小施工作业带范围，尽量缩短占用时间，最大限度地降低对周边植被的影响。

(3) 加强施工期环境保护管理，不在工程附近的林地和植被生长较好的地段设置临时施工场地，强化施工人员环保意识，规范施工行为，严禁施工人员破坏施工区及周边的植被和树木。

(4) 在施工过程中，占地范围内会对区域内植被造成损毁，必须进行相应的生态恢复措施。施工结束后及时清理，对平整后的土地进行植被恢复，植被恢复可选择当地适宜植物，及时恢复绿化。

(5) 施工期应严格限制施工区域，限制施工人员活动范围，临时建筑材料堆放区周围设置界限标志，严禁施工车辆影响周围地块，减小影响范围。

(6) 保存永久占地和临时占地的熟化土，为植被恢复提供良好的土壤。对建设中占用草地、灌木林地部分的表层土予以收集保存，以便施工结束后复垦或选择当地适宜植物及时恢复绿化。

3.5.4 野生动物保护措施

(1) 鸟类保护措施

加强对施工人员的教育和管理，增强施工人员对鸟类的保护意识，严禁猎捕各种鸟类。尽量减少施工对鸟类栖息地的破坏，极力保留临时占地内的灌木草本，条件允许时边施工边进行植被快速恢复，缩短施工裸露面。加强水土保持措施，促进临时占地区植物群落的恢复，为鸟类提供良好的栖息、活动环境。

应优化施工方案，抓紧施工进度，尽量缩短工程施工作业时间，施工活动要在尽可能采取严格的隔声措施，严格限制高噪音、强振动设备和大功率远光灯的使用。高噪音施工作业，避开鸟类的繁殖季节和活动旺季，确实不能避免，应注意观察监测，当有猛禽在附近栖息时，应停止施工，减少对鸟类的影响。对于项目区涉及到鸟类活动区，要进行鸟类驱赶。

野生鸟类大多在晨、昏或夜间外出觅食，正午是鸟类休息时间。为减少工程施工噪声的惊扰，应做好施工方式和时间安排，力求避免在晨昏和正午施工。同时夜间施工对鸟类影响较大，应特别重视夜间施工噪声管理，尽量避免强光灯直射。

(2) 兽类保护措施

严格控制施工范围，保护好小型兽类的栖息地；对工程废物和施工人员的生活垃圾进行彻底清理，尽量避免生活垃圾为鼠类等疫源性兽类提供生活环境。施工应避开兽类繁殖季节施工。发现保护兽类分布地段的施工应降低施工噪音，缩短施工时间。严禁捕杀野生兽类行为，违者严惩。减少施工震动及噪声，禁止施工车辆在保护区鸣笛降低对兽类的惊扰。

3.5.5 农田保护措施

本项目属于老渠线改造工程，根据设计要求，临时占地的设置充分考虑对农田生态系统的破坏，对有临近的农田直接避开，将临时产生的占地布置在非农田区，减少临时占地对农业生态的影响。

本项目临时占地不占用农田、耕地，因此对农田的生态环境影响较小。

3.5.6 施工期防沙治沙措施

土地沙化是指因气候变化和人类活动所导致的天然沙漠扩张和沙质土

壤上植被破坏、沙土裸露的过程。根据《中华人民共和国防沙治沙法》、《国务院关于进一步加强防沙治沙工作的决定》、《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)等有关规定,防沙治沙工作应当遵循以下原则:统一规划,因地制宜,分步实施,坚持区域防治与重点防治相结合;预防为主,防治结合,综合治理;保护和恢复植被与合理利用自然资源相结合;遵循生态规律,依靠科技进步;改善生态环境与帮助农牧民脱贫致富相结合;国家支持与地方自力更生相结合,政府组织与社会各界参与相结合,鼓励单位、个人承包防治;保障防沙治沙者的合法权益。

主体工程区措施为土地平整,洒水降尘,彩条旗限界,防尘网苫盖措施;施工生产生活区措施为土地平整和洒水降尘,土地平整采用人工整平的方式;新增施工过程中对临时堆土的彩条布苫盖的措施,为减少风蚀采取洒水措施。

本项目在施工期将严格按照《中华人民共和国防沙治沙法》、《国务院关于进一步加强防沙治沙工作的决定》、《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)等有关规定,在沙化土地封禁保护区范围内,禁止一切破坏植被的活动,禁止在沙化土地上砍挖灌木、药材及其他固沙植物,禁止对防风固沙林网、林带进行采伐,在施工区域边界设置“保护生态环境、保护野生动植物”等警示牌,并从管理上对作业人员加强教育,切实提高保护作业区生态环境的意识。施工作业结束后,恢复地貌原状,尽快使土壤恢复生产力,同时减少水土流失。针对渠道开挖过程,提出如下措施:

①对施工机械、车辆碾压造成的植被破坏区采取因地制宜的生态恢复措施,采用草方格治沙和自然恢复结合的方式,避免加重区域水土流失和风蚀沙化现象。

②渠道未被利用的开挖方沿线堆存,采用苫布遮盖防止雨水冲刷,定期洒水,施工结束后平整场地,精细平整过程中不仅要保证土体再塑,而且要稳坡固表,平整后进行洒水,使表层形成盐结皮,减少沙尘产生。

③严格控制施工作业区,项目现场施工机械具在施工中严格管理,划定活动范围,不得在施工作业带以外的地方行驶和作业,以防破坏土壤和植被,

加剧土地沙化。

④土地临时使用过程中发现土地沙化或者沙化程度加重的，应当及时报告当地人民政府。

⑤应当按照林业或其他有关行政部门的技术要求进行治理，并可将所种植的林、草委托他人管护或者交由当地人民政府有关行政主管部门管护。

⑥治理完成后，应当向当地人民政府主管部门提出验收申请，验收不合格的，应继续治理。

综上所述，在采取上述相应防沙治沙措施情况下，区域植被覆盖度能维持现状，沙化土地扩展趋势得到一定的遏制，区域生态环境有所改善。

3.5.7 临时用地的恢复和减缓措施

项目临时占地主要包括施工生产区和施工场地，各类临时占地在施工过程中应遵守以下措施：

(1) 各类施工应严格控制在设计范围内，不可随意乱开便道，在施工时要严格控制施工范围。

(2) 严格按设计要求，在指定地点堆放工程弃渣，严禁随意弃土。

(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，特别注意拌合站四周。

3.5.8 施工迹地的恢复和平整

对于施工生产区和施工场地等施工迹地，需挖除所铺设的硬质地面后会引起新的水土流失，由于特殊的地理环境建议保留施工迹地的硬质地面。

3.6 水土流失治理措施

一、渠道工程区防治措施

(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，土地平整采用推土机进行，对扰动后凹凸不平的地面采用推土机先削凸填凹。

(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

| | |
|-------------|---|
| | <p>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。</p> <p>防尘网苫盖：渠道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。</p> <p>洒水：在施工期间，对渠道工程区进行洒水，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。</p> <p>水土保持宣传牌：在渠道工程区布置 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。</p> <p>二、施工临时生产区防治措施</p> <p>(1) 工程措施</p> <p>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，土地平整采用 74kw 推土机进行，对扰动后凹凸不平的地面采用推土机先削凸填凹。</p> <p>(2) 临时措施</p> <p>洒水：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。</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；禁止巡查人员向渠道中倾倒废水，抛洒杂物，乱丢垃圾，保护渠道内的灌溉水质；</p> <p>(2) 运营期做好渠道保护和清污工作，严禁将施工垃圾和弃土随意堆放在渠道两边。渠道清淤过程中产生少量的淤泥由垃圾车运往伽师县建筑垃圾填埋场填埋。</p> <p>(3) 运营期定期进行渠道清理，及时清除垃圾杂物，保持渠道水体自净能力。</p> |

| 1、环境管理计划 | | | |
|------------------|----------|--|--------------|
| 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 |
| 设计期 | | | |
| 1 | 选线 | <ul style="list-style-type: none"> ●合理选择建筑物方案，尽量减少占地； ●应尽可能减少占用草地； ●方案选择和位置应得到有关部门和地方政府的认可； | 设计单位 |
| 2 | 土地资源 | <ul style="list-style-type: none"> ●做好矿产资源压覆调查，保护矿产资源； | 建设单位 |
| 3 | 土壤侵蚀 | <ul style="list-style-type: none"> ●设计时合理选择土地平整区域； ●不良地质特殊设计； | 设计单位 |
| 4 | 空气污染 | <ul style="list-style-type: none"> ●在确定拌和站位置时，考虑施工扬尘和其它问题对环境敏感地区(如居民区)的影响； | 设计单位 |
| 5 | 水污染 | <ul style="list-style-type: none"> ●生产生活区等设施污水处理设计 | 设计单位 |
| 6 | 文物古迹 | <ul style="list-style-type: none"> ●制订施工期文物保护措施，避免工程施工可能造成的文物损失； | 文物部门 |
| 7 | 景观保护 | <ul style="list-style-type: none"> ●选线应精心研究，绿化设计，减少对沿线自然景观的影响； ●土地平整区域设置考虑景观影响。 | 设计单位 |
| 8 | 施工营地施工便道 | <ul style="list-style-type: none"> ●施工营地尽量少占用草地，设置时避开植被发育良好的地带； ●施工便道尽量利用已有道路； | 设计单位 |
| 施工期 | | | |
| 1 | 灰尘、空气污染 | <ul style="list-style-type: none"> ●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； ●料堆和贮料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； ●搅拌设备需良好密封并安装除尘装置，操作者注意劳动保护； ●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 | <ul style="list-style-type: none"> ●土地平整区域选择在易防护的箐沟部位，禁止随地乱弃和沿河弃渣；取弃土作业前应做好排水和拦挡措施，先挡后弃； ●临时占地完工后应及时进行复垦或植树种草，减少水土流失； | 施工单位 |
| 3 | 水污染 | <ul style="list-style-type: none"> ●施工营地生活污水、生活垃圾集中处理，不得直接排入沿线水体；生活垃圾设集中堆放场； ●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； | 施工单位 |
| 4 | 噪声 | <ul style="list-style-type: none"> ●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； ●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 | 生态保护 | <ul style="list-style-type: none"> ●临时占地应尽可能少，严禁占用基本草原和林地或在其内部设置施工期临时工程设施； ●弃土之前应与当地群众协商，做好防护设计； ●施工临时占地应将原有土地表层耕作熟土推在一旁堆放，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； ●将生态保护方案计入招标和合同条款，作为选用施工单位 | 施工单位 |

其他

| | | | |
|----|------|---|--------|
| | | 和对其进行考核的重要指标； | |
| 6 | 景观保护 | ●严格按设计操作恢复景观质量； | 施工单位 |
| 7 | 文物保护 | ●施工过程中如发现文物应立即停止土方挖掘工程，并上报文物部门，保护现场，待文物部门处理后再进行施工。在主管部门结束文物鉴定工作并采取必要的保护措施前，挖掘工程不得重新进行； | 施工单位 |
| 8 | 施工驻地 | ●加强对施工区域的施工管理和施工人员的环境教育； ●施工驻地生活污水、施工机械废水不得随意排放，定期处理，集中排放； ●在施工住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 |
| 9 | 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 |
| 10 | 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 |
| 12 | 环境监测 | ●按施工期环境监测计划进行； | 环境监测机构 |
| 13 | 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 |

2、生态监理措施

在项目建设期间，配备专门的生态监理人员，对拟建项目区沿线地形地貌、水文条件、动植物分布等情况都比较熟悉，这样有利于更好、更有效地开展执法工作。监理队伍主要有以下工作，具体生态监理重点内容见表 5-3。

(1) 全程对保护区内的施工活动进行规范和监管，及时制止违规建设行为；

(2) 根据保护动物、主要保护对象的分布地、活动地及个体行为特征指导工程建设活动，控制对保护动植物及主要保护对象的影响；

(3) 限制工程占地范围，禁止材料随意堆放、施工活动随意扩张导致的施工占地扩大，敦促施工方严格按照工程划定的占地红线施工；

(4) 监督相关的保护和减缓措施全部落实，确保工程建设带来的不利影响得到有效控制；

(5) 开展施工期日常巡护。

表 5-2 生态监理计划

| 监理项目 | 重点监理内容 | 目的 |
|------|---|-----------------|
| 生态工程 | 1.是否尽量减少施工对区域造成的损坏； 2.是否在植被茂盛的区域建立施工生产区； | 保护沿线典型植被，防止工程建设 |

| | | | |
|------------------------|---|---------------|-----|
| | 3.是否超越施工作业区施工； 4.施工运输车辆是否按指定线路行驶； 5.临时用地的土地复垦及植被恢复等措施的执行情况； 6.施工结束后场地清理情况。 | 对区域内植被的破坏和影响。 | |
| 环 保 投 资 | 1、环保投资估算 | | |
| | 本项目投资估算为 350 万元，其中用于环保建设的投资为 20 万元，环保投资与工程投资比例为 5.71%，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 | 生产污水沉淀池（1 座） | 3 | 施工期 |
| | 防渗化粪池（1 座） | 1 | 施工期 |
| 废气 | 围挡材料费 | 3 | 施工期 |
| | 洒水车（1 辆） | 2 | 施工期 |
| 生态 | 对临时工程采取植物防护措施 | 4 | 营运期 |
| 固废 | 生活垃圾和建材废料收集装置和委托处理费 | 1 | 施工期 |
| 其他 | 环保验收和环境监理等 | 6 | 营运期 |
| 合计 | | 20 | |

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 | 对施工占地进行平整、播撒草籽；严禁在非施工区域活动；严禁乱丢 | 现场是否平整；是否播撒草籽；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。生活废水防渗化粪池临时暂存后拉运至伽师县污水处理厂集中处理 | 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；生活废水排入临时化粪池中，定期清运至伽师县污水处理厂中，不外排 | 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；搅拌站是否为封闭式 | 施工区是否尘土飞扬 | 无 | 无 |
| 固体废物 | 生活区设垃圾箱；沉渣及弃土用于土地平整；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；现场无遗留弃土 | 定期对项目进行维护；加强管理 | 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 | 无 | 无 | 无 | 无 |

七、结论

本工程施工期采取了合理有效的水污染防治措施，可以减少施工及营运对外环境带来的污染。建设方在认真落实各项生态保护措施后，对生态环境影响较小，项目建设不会改变所占用土地的功能和结构，不会破坏主要保护对象的完整性，对评价区的生态影响是可控的。本着在开发中保护，在保护中开发的原则，从生态影响及保护角度考虑该项目是基本合理、可行的。

因此，本项目的建设符合国家产业政策，采取的污染物治理措施技术可行，措施有效。只要认真落实本报告表提出的环保措施，可将不利影响减小到最低程度。因此，从环境影响保护角度分析评价，该项目实施是可行的。