

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：莎车县亚喀艾日克乡种植基地配套设施建设项目

建设单位（盖章）：莎车县亚喀艾日克乡人民政府

编制日期：2024年4月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1712482245000

编制单位和编制人员情况表

| | | | |
|-----------------|--|----------|-----|
| 项目编号 | r07c04 | | |
| 建设项目名称 | 莎车县亚喀艾日克乡种植基地配套设施建设项目 | | |
| 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） | 莎车县亚喀艾日克乡人民政府 | | |
| 统一社会信用代码 | 11653125MB0N84014G | | |
| 法定代表人（签章） | 麦合木提江·扎克 | | |
| 主要负责人（签字） | 麦合木提江·扎克 | | |
| 直接负责的主管人员（签字） | 周帅 | | |
| 二、编制单位情况 | | | |
| 单位名称（盖章） | 新疆清朗月环保科技有限公司 | | |
| 统一社会信用代码 | 916522016934404387 | | |
| 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 |
| 慕晓瑞 | 20230503565000000001 | BH027664 | 慕晓瑞 |
| 2. 主要编制人员 | | | |
| 姓名 | 主要编写内容 | 信用编号 | 签字 |
| 慕晓瑞 | 六、生态环境保护措施监督检查清单；七、结论 | BH027664 | 慕晓瑞 |
| 吕月芹 | 一、建设项目基本情况；二、建设内容；三、生态环境现状、保护目标及评价标准；四、生态环境影响分析；五、主要生态环境保护措施 | BH049695 | 吕月芹 |

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 新疆清风朗月环保科技有限公司（统一社会信用代码 916522016934404387）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的莎车县亚喀艾日克乡种植基地配套设施建设项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为慕晓瑞（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 20230503565000000001，信用编号 BH027664），主要编制人员包括 吕月芹（信用编号 BH049695）慕晓瑞（信用编号 BH027664）（依次全部列出）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：新疆清风朗月环保科技有限公司



2024年04月07日

委 托 书

新疆清风朗月环保科技有限公司：

根据《中华人民共和国建设项目环境保护管理条例》以及《中华人民共和国环境影响评价法》的规定，特委托贵公司承担莎车县亚喀艾日克乡乡种植基地配套设施建设项目的环境影响评价工作，编制本项目的环境影响报告表。

特此委托

委托单位：莎车县亚喀艾日克乡人民政府



日期： 年 月 日

关于莎车县亚喀艾日克乡种植基地配套设施建设项目 环境影响报告表报批申请

喀什地区生态环境局：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》的相关规定，我单位委托新疆清风朗月环保科技有限公司编制完成了《莎车县亚喀艾日克乡种植基地配套设施建设项目环境影响报告表》，该报告内容不涉及国家秘密和企业商业秘密，同意依法公开，现上报贵局，请予以审批为盼。

莎车县亚喀艾日克乡人民政府

年 月 日



建设单位：莎车县亚喀艾日克乡人民政府

联系人：周帅

联系电话：18399107925

评价单位：新疆清风朗月环保科技有限公司

评价单位联系人：吕月芹

评价单位联系方式：13639902293

一、建设项目基本情况

| | | | |
|-------------------|---|----------------------------------|---|
| 建设项目名称 | 莎车县亚喀艾日克乡种植基地配套设施建设项目 | | |
| 项目代码 | 2402-653125-04-01-521367 | | |
| 建设单位联系人 | 周帅 | 联系方式 | 18399107925 |
| 建设地点 | 新疆维吾尔自治区喀什地区莎车县亚喀艾日克乡吐木休克沙热依（1）村、前进村（2）村、阔若勒（9）村 | | |
| 地理坐标 | 吐木休克沙热依（1）村渠道起点：东经 76°58'22.592"，北纬 38°4'48.992" 终点：东经 76°58'24.536"，北纬 38°4'50.198" 前进村（2）村渠道起点：东经 76°58'34.644"，北纬 38°6'55.557" 终点：东经 76°58'32.587"，北纬 38°6'55.837" 阔若勒（9）村渠道起点：东经 76°58'22.025"，北纬 38°13'47.014" 终点：东经 76°58'20.403"，北纬 38°13'48.048" | | |
| 建设项目行业类别 | “五十一、水利”中125 灌区工程（不含水源工程）的其他 | 用地（用海）面积（m ² ）/长度（km） | 共对 3 条斗渠进行防渗改造，改造长度为 0.15km；管道敷设 38.723km |
| 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） | 莎车县发展和改革委员会 | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | 莎发改〔2024〕74 号 |
| 总投资（万元） | 551.79 | 环保投资（万元） | 33 |
| 环保投资占比（%） | 5.98 | 施工工期 | 5 个月 |
| 是否开工建设 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____ | | |
| 专项评价设置情况 | 无 | | |
| 规划情况 | 无 | | |
| 规划环境影响评价情况 | 无 | | |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | 无 | | |

| | | | | |
|---------|--|--|---|---------------------|
| 其他符合性分析 | <p>1、产业政策符合性分析</p> <p>本项目为防渗渠道建设项目，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》的内容，本项目属于其中“鼓励类”中“二、水利”中第14条“灌区及配套设施建设”，因此，本项目属于国家产业鼓励类项目，符合国家产业政策要求。</p> <p>2、与国务院关于印发《空气质量持续改善行动计划》的通知（国发〔2023〕24号）符合性分析</p> <p>本项目与《空气质量持续改善行动计划》的通知（国发〔2023〕24号）符合性分析见下表：</p> <p>表1 与《空气质量持续改善行动计划》的通知（国发〔2023〕24号）符合性分析</p> | | | |
| | | 文件要求 | 项目情况 | 符合性 |
| | | <p>坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产；严禁新增钢铁产能。推行钢铁、焦化、烧结一体化布局，大幅减少独立焦化、烧结、球团和热轧企业及工序，淘汰落后煤炭洗选产能；有序引导高炉—转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢。到2025年，短流程炼钢产量占比达15%。京津冀及周边地区继续实施“以钢定焦”，炼焦产能与长流程炼钢产能比控制在0.4左右。</p> <p>空气质量未达标的直辖市和设区的市编制实施大气环境质量限期达标规划，明确达标路线图及重点任务，并向社会公开。推进PM_{2.5}和臭氧协同控制。2020年PM_{2.5}浓度低于40微克/立方米的未达标城市“十四五”期间实现达标；其他未达标城市明确“十四五”空</p> | <p>根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》的内容，本项目属于其中“鼓励类；本项目为防渗渠道建设项目，属非污染型项目，运营期不主动排放污染物，不涉及钢铁、焦化、烧结等企业及工序</p> <p>本项目区域空气质量属未达标区域，本项目生产原辅材料均为外购，从源头减少污染物产生；施工期采取施工区洒水、设置围挡、防尘布等措施防止扬尘；运输车辆限速行驶、密</p> | <p>符合</p> <p>符合</p> |

| | | |
|---|---|-----------|
| <p>气质量改善阶段目标。已达标城市巩固改善空气质量。</p> | <p>闭运输；运营期无废气产生</p> | |
| <p>加快退出重点行业落后产能。修订《产业结构调整指导目录》，研究将污染物或温室气体排放明显高出行业平均水平、能效和清洁生产水平低的工艺和装备纳入淘汰类和限制类名单。重点区域进一步提高落后产能能耗、环保、质量、安全、技术等要求，逐步退出限制类涉气行业工艺和装备；逐步淘汰步进式烧结机和球团竖炉以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁电炉。引导重点区域钢铁、焦化、电解铝等产业有序调整优化。</p> | <p>本项目为防渗渠道建设项目，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》的内容，本项目属于其中“鼓励类</p> | <p>符合</p> |
| <p>全面开展传统产业集群升级改造。中小型传统制造企业集中的城市要制定涉气产业集群发展规划，严格项目审批，严防污染下乡。针对现有产业集群制定专项整治方案，依法淘汰关停一批、搬迁入园一批、就地改造一批、做优做强一批。各地要结合产业集群特点，因地制宜建设集中供热中心、集中喷涂中心、有机溶剂集中回收处置中心、活性炭集中再生中心。</p> | <p>本项目为渠道防渗建设项目，属非污染型项目，项目运营期不涉及废气产生</p> | <p>符合</p> |
| <p>优化含VOCs原辅材料和产品结构。严格控制生产和使用高VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，提高低（无）VOCs含量产品比重。实施源头替代工程，加大工业涂装、包装印刷和电子行业低（无）VOCs含量原辅材料替代力度。室外构筑物防护和城市道路交通标志推广使用低（无）VOCs含量涂料。在生产、销售、进口、使用等环节严格执行VOCs含量限值标准。</p> | <p>不涉及</p> | <p>符合</p> |
| <p>推动绿色环保产业健康发展。加大政策支持力度，在低（无）VOCs含量原辅材料生产和使用、VOCs污染治理、超低排放、环境和大气成分监测等领域支持培育一批龙头企业。多措并举治理环保领域低价低质中标乱象，营造公平竞争环境，推动产业健康有序发</p> | <p>不涉及</p> | <p>符合</p> |

| | |
|--|---|
| 展。 | |
| <p>本项目生产工艺及装备均不属于淘汰类、限制类名单，本项目符合《空气质量持续改善行动计划》的通知（国发〔2023〕24号）相关要求。</p> | |
| <p>3、与《喀什地区“三线一单”》符合性分析</p> | |
| <p>根据《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），喀什地区共划定环境管控单元125个，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元，实施分类管控。优先保护单元38个，重点管控单元75个，一般管控单元12个。</p> | |
| <p>本项目具体符合性分析见下表。</p> | |
| <p>表2 “三线一单”符合性分析一览表</p> | |
| 内容 | 符合性分析 |
| 生态保护红线 | <p>本项目位于新疆维吾尔自治区喀什地区莎车县亚喀艾日克乡吐木休克沙热依（1）村、前进村（2）村、阔若勒（9）村，项目区周边无自然保护区、风景名胜区、水源地保护区等生态保护目标，不在生态保护红线范围内。因此，本项目符合生态保护红线相关要求。</p> |
| 资源利用上线 | <p>本项目属非污染型项目，运营期自身不产生废气、废水等污染，项目建成后基本对环境无不利影响，不会突破所在区域环境质量底线；本项目生产原辅材料均为外购，从源头减少污染物产生；施工期施工人员就近租用民房，故施工期不设临时营地，施工人员生活污水依托当地居民房生活污水收集与处理系统进行处置；施工废水经沉淀池处理后回用于洒水降尘；本项目建成后对渠道保护，不会对灌溉水体造成影响；此外，本项目非高耗能项目，运营过程中消耗一定电能，资源消耗量相对区域资源利用总量占比很低，并注重节能减耗，资源能源利用率较高。因此，本项目运营后能够符合资源利用上线要求。</p> |
| 环境质量底线 | <p>本项目所在区域空气质量中PM_{2.5}、PM₁₀年均浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准要求，项目所在区域为大气环境质量不达标区，主要受区域干旱少雨、多风等自然因素影响；项目建成后可有效减少灌溉水的渗漏和损失，有效节约水资源，提高水资源利用率，改善当地农业生态环境，符合环境质量底线要求。</p> |
| <p>本项目建设地点位于莎车县亚喀艾日克乡吐木休克沙热依</p> | |

(1) 村、前进村 (2) 村、阔若勒 (9) 村, 根据 2.6 莎车县生态环境准入清单, 本项目所在区域属于莎车县一般管控单元; 管控单元编号 ZH65312510001, 项目与生态环境准入清单相符性分析具体见下表, 喀什地区环境管控单元分类图见附图 1。

表 3 环境管控单元管控要求

| 环境管控单元编码 | | ZH65312530001 | |
|----------|---|--|-----|
| 环境管控单元名称 | | 莎车县一般管控单元 | |
| 管控要求 | | 本项目 | 符合性 |
| 空间布局约束 | <p>1. 执行喀什地区总体管控要求中“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. 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. 禁止在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。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>4. 河道采砂须严格按照河道采砂规划要求进行布局和管控。</p> | <p>1、本项目为渠道改建防渗工程, 不涉及喀什地区总体管控要求中 A1.3 不符合空间布局的内容。</p> <p>2、施工期在严格落实环保要求的前提下, 对周边生态环境影响较小, 项目建成后, 渠道节水改造工程的实施, 改善了区域农田灌溉条件, 可提高项目区地表水资源的有效利用率, 在一定程度上缓解了灌区供需矛盾, 达到农牧业可持续发展的目的。项目能够满足所在环境管控单元的管控要求。</p> <p>3、本项目为防渗渠建设项目, 施工期施工废水经沉淀池沉淀后回用于洒水降尘, 环评要求不得随意向水体倾倒废水。</p> <p>4、不涉及。</p> | 符合 |
| 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、本项目为防渗渠建设项目, 不使用高毒、高残留农药。</p> | 符合 |
| 环境风险防范 | <p>1. 喀什地区总体管控要求中 A3.1 人居环境的要求。</p> <p>2. 喀什地区总体管控要求中 A3.2 联防联控的要求。</p> <p>3. 对矿山、油田等矿产资源开采影响区域内未利用地的环境</p> | <p>1、项目满足喀什地区总体管控要求中“A3.1”的要求。</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“A3.2”的相关要求。</p> <p>3、不涉及。</p> | 符合 |

| | | | |
|--------|---|---|----|
| | 监管，发现土壤污染问题的，要坚决查处，并及时督促有关单位采取有效防治措施消除或减轻污染。 | | |
| 资源利用效率 | <p>1.喀什地区总体管控要求 A4 资源利用效率中的要求。</p> <p>2.推进秸秆综合利用，鼓励秸秆资源化、饲料化、肥料化利用。</p> <p>3.化肥农药使用量，增加有机肥使用量，实现化肥农药使用量负增长。</p> <p>4.渠道防渗、管道输水、喷灌、微灌等节水灌溉技术，完善灌溉用水计量设施。推进规模化高效节水灌溉，推广农作物节水抗旱技术。</p> | <p>1、项目满足喀什地区总体管控要求中“A4”的要求。</p> <p>2、不涉及。</p> <p>3、不涉及。</p> <p>4、工程的实施推进了规模化高效节水灌溉，提高了农作物节水抗旱技术。</p> | 符合 |

综上所述，本项目符合“三线一单”的准入条件要求。

4、与《新疆生态环境保护“十四五”规划》的符合性分析

《新疆生态环境保护“十四五”规划》表明：坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，全面贯彻落实党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中、六中全会精神，深入贯彻习近平生态文明思想，贯彻落实习近平总书记在《生物多样性公约》第十五次缔约方大会领导人峰会上的重要讲话精神，贯彻落实第三次中央新疆工作座谈会精神，贯彻落实自治区第十次党代会精神，完整准确贯彻新时代党的治疆方略，牢牢扭住社会稳定和长治久安总目标，立足新发展阶段、完整准确全面贯彻新发展理念、服务和融入新发展格局，牢固树立以人民为中心的发展思想，坚持绿水青山就是金山银山、冰天雪地也是金山银山的理念，坚持山水林田湖草沙系统治理，坚持人与自然和谐共生，协同推进经济高质量发展和生态环境高水平保护，突出精准治污、科学治污、依法治污，深入打好污染防治攻坚战，落实减污降碳总要求，着力推进碳达峰行动，加快推动绿色低碳发展，加强生物多样性保护，推进生态环境治理体系和治理能力现代化，不断满足各族人民群众日益增长的优美生态环境需要，努力建设天蓝地绿水清

的美丽新疆，实现生态文明建设新进步，为全面建设新时代中国特色社会主义新疆奠定坚实的生态环境基础。

本项目为渠道防渗改造工程，项目建成后项目区水资源的有效利用率由 0.53 提成至 0.55，改善了区域农田灌溉条件，在一定程度上缓解了灌区供需矛盾，达到农牧业可持续发展的目的；项目建成后可维护流域生态环境，建设人与自然和谐的生态环境，促进当地社会经济可持续发展，项目与《新疆生态环境保护“十四五”规划》相符。

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）的符合性分析

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）中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。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。

本项目为渠道防渗改造工程，位于新疆维吾尔自治区喀什地区莎车县亚喀艾日克乡吐木休克沙热依（1）村、前进村（2）村、阔若勒（9）村，本项目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区域，因此本项目符合《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《喀什地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》的符合性分析

《喀什地区国民经济和社会发展的第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》表明：紧贴经济社会发展用水需求，加快建设一批水利枢纽工程和大中型灌区配套与节水工程，构建以蓄水为基础、节水为关键、调水为补充的现代化水利综合保障体系。加快水利枢纽和骨干工程建设，融入库山河库尔干水利工程建设，推进大中型山区水库建设，有序推进小型水库建设，提高地区水资源调控能力。推动水源地保护规范化建设，建立完善城乡安全饮水保障体系。推进塔里木河综合治理二期叶尔羌河水利工程，加快大中型灌区现代化改造任务，加强渠系改造。加快叶尔羌河流域、喀什河流域防洪治理工程建设，推进抗旱工程建设，实施西克尔水库除险加固工程和大中型病险水闸加固工程。加大中小河流治理、山洪地质灾害防治、易灾地区生态环境综合治理，推进农村水系综合整治、水系连通及生态廊道建设。

本项目为渠道防渗改造工程，项目建成后改善了区域农田灌溉条件，提高项目区水资源的有效利用率，在一定程度上缓解了灌区供需矛盾，达到农牧业可持续发展的目的，促进当地的经济发展，维护社会稳定，故本项目符合《喀什地区国民经济和社会发展的第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》相关要求。

7、与《喀什地区生态环境保护“十四五”规划》符合性分析

根据《喀什地区生态环境保护“十四五”规划》：第七章加强源头防控，保障土壤环境安全-第三节深化农业农村环境治理，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。

本项目为渠道防渗改造工程，通过渠道防渗建设改善了农户的灌溉用水条件，提高了施工区域的灌溉用水问题；通过利用有限的水资源发挥其最大的效益，达到节水、增产、增收的目的，同时提高了灌区水资源利用率，渠道防渗后可改变老渠渗漏、冲淤严重的水土流失状况，使水土资源得到保护。综上，项目的建设符合《喀什地区生态环境保护“十四五”规划》。

8、与《工业料堆场扬尘整治规范》（DB65T4061-2017）符合性分析

根据《工业料堆场扬尘整治规范》（DB65/T4061-2017）可知：

5.7 工业料堆场内应采用连续输送设备将物料送往用户，避免二次中转倒运

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。

5.10 对于工业料堆场的坡面、场坪和路面等，必须采取铺装、硬化、定期喷洒抑尘剂或稳定剂等措施。

5.13 应管理和维护好料堆场堆存、装卸、输送和扬尘污染防治的设施、设备和场所，保证其正常运行和使用，并设立图形标志牌。

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，并用篷布遮盖，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，冬春季晴天一般洒水次数在4~6次，夏季晴天一般洒水8~10次，运输车辆全部采用密闭苫盖，规范管理，符合相关运输规范；故本项目符合《工业料堆场扬尘整治规范》（DB65/T4061-2017）要求。

二、建设内容

| 地理位置 | <p>本项目位于新疆维吾尔自治区喀什地区莎车县亚喀艾日克乡吐木休克沙热依（1）村、前进村（2）村、阔若勒（9）村，地理位置见附图 2。具体位置坐标见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 4 工程位置地理坐标</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">工程名称</th> <th style="width: 15%;">起点坐标</th> <th style="width: 25%;">经度</th> <th style="width: 40%;">纬度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">吐木休克沙热依（1）村渠道防渗工程</td> <td>起点坐标</td> <td>76°58'22.592"</td> <td>38°4'48.992"</td> </tr> <tr> <td>终点坐标</td> <td>76°58'24.536"</td> <td>38°4'50.198"</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">前进村（2）村渠道防渗工程</td> <td>起点坐标</td> <td>76°58'34.644"</td> <td>38°6'55.557"</td> </tr> <tr> <td>终点坐标</td> <td>76°58'32.587"</td> <td>38°6'55.837"</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">阔若勒（9）村渠道防渗工程</td> <td>起点坐标</td> <td>76°58'22.025"</td> <td>38°13'47.014"</td> </tr> <tr> <td>终点坐标</td> <td>76°58'20.403"</td> <td>38°13'48.048"</td> </tr> </tbody> </table> | | | 工程名称 | 起点坐标 | 经度 | 纬度 | 吐木休克沙热依（1）村渠道防渗工程 | 起点坐标 | 76°58'22.592" | 38°4'48.992" | 终点坐标 | 76°58'24.536" | 38°4'50.198" | 前进村（2）村渠道防渗工程 | 起点坐标 | 76°58'34.644" | 38°6'55.557" | 终点坐标 | 76°58'32.587" | 38°6'55.837" | 阔若勒（9）村渠道防渗工程 | 起点坐标 | 76°58'22.025" | 38°13'47.014" | 终点坐标 | 76°58'20.403" | 38°13'48.048" |
|-------------------|--|---|---------------|------|------|------|----|-------------------|------|---|--------------|------|---------------|--------------|---------------|------|---------------|--------------|------|---------------|--------------|---------------|------|---------------|---------------|------|---------------|---------------|
| 工程名称 | 起点坐标 | 经度 | 纬度 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 吐木休克沙热依（1）村渠道防渗工程 | 起点坐标 | 76°58'22.592" | 38°4'48.992" | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 终点坐标 | 76°58'24.536" | 38°4'50.198" | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 前进村（2）村渠道防渗工程 | 起点坐标 | 76°58'34.644" | 38°6'55.557" | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 终点坐标 | 76°58'32.587" | 38°6'55.837" | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 阔若勒（9）村渠道防渗工程 | 起点坐标 | 76°58'22.025" | 38°13'47.014" | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 终点坐标 | 76°58'20.403" | 38°13'48.048" | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 项目组成及规模 | <p>1、建设内容及规模</p> <p>本项目建设内容主要为：本工程对喀什地区莎车县吐木休克沙热依（1）村、前进村（2）村、阔若勒（9）村分别对沉砂池已建 50m 引水渠道进行防渗改建，共 150m；为 3678.57 亩种植基地安装配套节水设施（田间 PVC-M 埋地管道敷设 38.723km），安装滴灌，渠系配套等。</p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年），防渗渠道属于“五十一、水利 125 灌区工程（不含水源工程的）中其他（不含高标准农田、滴灌等节水改造工程）”，编制环境影响报告表；其他种植基地配套节水设施、安装滴灌等建设内容均不纳入环评管理，因此，本次仅对莎车县亚喀艾日克乡种植基地配套设施建设项目中防渗渠道工程进行评价，其他建设仅说明建设内容及工程量，不进行环境影响评价。</p> <p>本项目工程建设内容一览表如下。</p> <p style="text-align: center;">表 5 项目建设内容一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">类别</th> <th style="width: 15%;">工程名称</th> <th style="width: 55%;">建设内容</th> <th style="width: 20%;">备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>主体工程</td> <td>渠道工程</td> <td>引水渠道防渗改建 150m；采用口宽为 0.8m 的 C35 装配式预制钢筋砼矩形渠槽，渠道外边坡边坡系数 m=1.5</td> <td>改建</td> </tr> </tbody> </table> | | | 类别 | 工程名称 | 建设内容 | 备注 | 主体工程 | 渠道工程 | 引水渠道防渗改建 150m；采用口宽为 0.8m 的 C35 装配式预制钢筋砼矩形渠槽，渠道外边坡边坡系数 m=1.5 | 改建 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 类别 | 工程名称 | 建设内容 | 备注 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 主体工程 | 渠道工程 | 引水渠道防渗改建 150m；采用口宽为 0.8m 的 C35 装配式预制钢筋砼矩形渠槽，渠道外边坡边坡系数 m=1.5 | 改建 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | |
|------|----------|---|---|---|
| 辅助工程 | 节水灌溉管线工程 | 田间 PVC-M 地理管道敷设 38.723km, 管道分干管、分干管、支管、毛管 | 新建 | |
| | 灌溉配套建筑物 | 田间系统首部系统 3 套、泵房 3 座、沉砂池 3 座, 阀门井 117 座, 排水井 104 座, 地理管道镇墩 20 座; 配套水泵 3 套、配套变频启动 3 套、过滤器 3 套、变压器 3 套 | 新建 | |
| | 临时工程 | 施工生活区 | 本项目施工人员均为当地及附近村民, 无需设置施工生活营地 | / |
| | | 施工生产区 | 设在前进村 (2) 村渠道东侧、阔若勒 (9) 村渠道南侧, 各占地 250m ² , 占地类型为未利用地, 为材料堆场及机械设备场 | / |
| | | 施工便道 | ①对外交通: 项目区对外交通便利, 路网纵横交错, G315 线与吐和高速在项目区南部穿越全境。工程沿线均有乡村柏油路、土路通往附近乡村, 乡村与乡、县之间有柏油路相通, 可满足施工车辆通行 ②场内交通: 项目区内各条田四周均有乡村道路与国道、高速相连, 为机械设备运输提供便利的交通条件 | / |
| 公用工程 | 供水 | 依托项目周边已有供水设施 | / | |
| | 供电 | 整个项目区电力设施完善, 电网已基本覆盖, 有 10KV 高压线路相通, 施工用电可采用沿线电网供电。配备 1 台 100KW 柴油发电机为备用电源 | / | |
| | 供暖 | 项目区不涉及供热供暖问题 | / | |
| 环保工程 | 废气 | 施工期采取施工区洒水、设置围挡、防尘布等措施防止扬尘; 运输车辆限速行驶、密闭运输; 运营期无废气产生 | 新建 | |
| | 废水 | 施工预构件养护废水经临时沉淀池处理后用于施工区洒水降尘, 不外排; 运营期无废水产生 | 新建 | |
| | 噪声 | 采用低噪声设备, 基础减振, 加强管理, 合理制定施工计划避免噪声设备午间夜间施工等 | 新建 | |
| | 固体废物 | 施工挖土方合理利用, 建筑垃圾运至建筑垃圾填埋场; 运营期无固废产生 | 新建 | |
| | 生态措施 | 施工结束后对场地进行清理平整及植被恢复 | 新建 | |

2、工程任务、渠道规模、建筑物级别

工程任务: 本工程对喀什地区莎车县吐木休克沙热依 (1) 村、前进村 (2) 村、阔若勒 (9) 村分别对沉砂池已建 50m 引水渠道进行防渗改建, 共 0.15km, 工程建设的直接任务是建设高效节水面积 3678.57 亩, 实施配套渠道、高效节水等田间基础设施, 项目建成后项目区水资源的有效利用率由 0.53 提成至 0.55, 通过工程建设, 提高项目区水资源的有效利用率, 达到农改善灌区内 3678.57 亩的灌溉条件, 提高输水保证率, 减少渗漏损失, 高标准农田建设后, 年节约水量为 168.6 万 m³, 改善灌区的引水条件和生态环境, 促进灌区经济发展, 项目区经济有较大的发展, 农民的人均收入有所提高, 生活水平有大的改善。达到项目实施

后的节水、增产、增收，提高灌溉水利用率、提高土壤肥力、改善生态环境、增加生态用水的目标。

工程等级和标准：本项目程建设高效节水面积 3678.57 亩，根据《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）的规定，滴灌工程规模属于 V 等小(2)型工程；按照《灌溉与排水工程设计标准》（GB50288-2018）中分等指标，确定本项目主要建筑物的工程级别为 5 级，次要建筑物 5 级。

3、渠道工程

3.1 工程级别

本次防渗改造渠道长度合计 150m，设计流量均为 0.2m³/s。根据《渠道防渗衬砌工程技术标准》（GBT50600-2020），本工程属于 5 级工程，主要建筑物为 5 级，次要建筑物为 5 级。

3.2 莎车县渠道防渗统计

莎车县为叶尔羌河灌区的子灌区，由叶尔羌河灌区的卡群拦河渠首引水。莎车县的渠道共分五级：总干渠、干渠、支渠、斗渠和农渠。各级渠道共 7222 条，总长度 9549km，总防渗长度 782.5km，各级渠道总防渗率为 8.2%。其中：总干渠 1 条，长 12.5km，全部为干砌卵石防渗，防渗率 100%；干渠 22 条，总长 836km，防渗长度 263km，防渗率 31.5%；支渠 121 条，总 1195km，防渗长度 410km，防渗率 34.3%；斗渠 933 条，总长 2170km，防渗长度 97km，防渗率 4.5%；农渠 5942 条，总长 4159km。

斗渠防渗类型为砼板防渗，干、支渠防渗类型为砼、干砌卵石等形式。各级渠道防渗详情见下表。

表 6 莎车县输水渠道防渗统计表

| 渠道分级 | 条数 | 长度 | 防渗长度(km) | | | 防渗率 |
|------|------|--------|----------|-------|-------|---------|
| | 条 | km | 砼 | 干砌卵石 | 合计 | |
| 总干渠 | 1 | 12.5 | / | 12.5 | 12.5 | 100.00% |
| 干渠 | 22 | 836 | 184 | 79 | 263 | 31.46% |
| 支渠 | 124 | 1195 | 398 | 12 | 410 | 34.31% |
| 斗渠 | 1133 | 2870 | 97 | / | 97 | 3.38% |
| 农渠 | 5942 | 4635 | / | / | 0 | 0.00% |
| 合计 | 7222 | 9548.5 | 679 | 103.5 | 782.5 | 8.20% |

莎车县子灌区干渠、支渠流量均不小于 1m³/s；据统计流量大于 1m³/s 的斗渠 121 条，长度 468km，约占斗渠总长度的 16%；农渠流量均小于 1m³/s。

本项目为引水农渠防渗改造项目，改造长度共 150m，设计流量为 $0.2\text{m}^3/\text{s}$ 。

3.3 节水量

工程建设的直接任务是建设高效节水面积 3678.57 亩，实施配套渠道、高效节水等田间基础设施，项目建成后项目区水资源的有效利用率由 0.53 提成至 0.55，通过工程建设，提高项目区水资源的有效利用率，达到农改善灌区内 3678.57 亩的灌溉条件，提高输水保证率，减少渗漏损失，高标准农田建设后，年节约水量为 168.6 万 m^3 。

3.4 渠道横断面设计

a、横断面形式

本次防渗改建统一采用矩形断面渠道。

b、渠道边坡系数

本次设计渠道内外坡采用 1: 1.5 的边坡。

C、断面结构

口宽为 0.8m 的 C35 装配式预制钢筋砼矩形渠槽，矩形断面砼板衬砌方案边坡系数 $m=0$ ，渠道外边坡边坡系数 $m=1.5$ ；矩形渠槽 2m 一节。矩形渠槽下设 5cm 厚粗砂，25cm 砂砾石垫层，渠道左右岸堤顶宽 1m。

渠道预制矩形渠道每隔 2.0m 设一道伸缩缝，缝宽 20mm，渠道砼分缝下部采用高压闭孔板，上部采用双组份聚氨酯（环保型）。

d、渠床糙率

砼衬砌渠道板糙率 $n_1=0.015$ 。

e、渠道设计流量

本项目渠道设计流量为 $0.2\text{m}^3/\text{s}$ 。

引水渠横断面设计图如下。

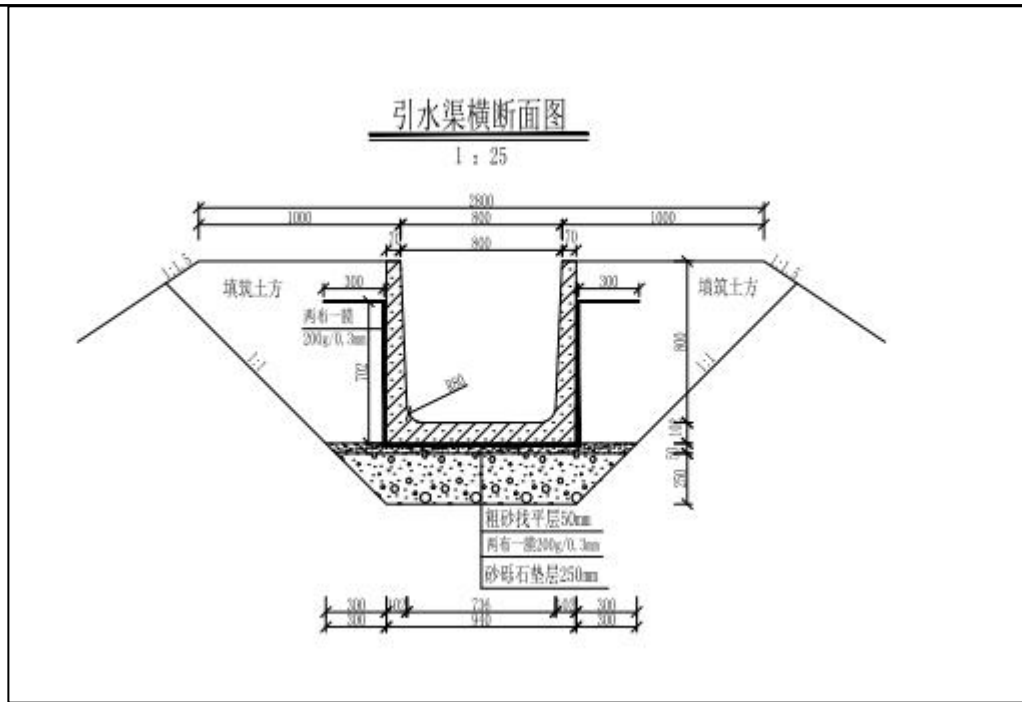


图 1 引水渠横断面设计图

3.5 抗冻胀设计

本项目连接渠道砼底板下采用 30cm 砂砾石垫层做为抗冻换填料。

4、其他工程

(1) 首部沉砂池

首部沉砂池由 3 部分组成，分别为：引水闸、沉砂段、清水池。

引水闸为“0.8×0.7m”一体式钢闸门；沉砂段根据滴灌系统流量，设计长宽不同的两种尺寸：“6×60m”、“8×90m”，高度均为 2.3m；清水池尺寸为“5.5×4m”、“5.5×7m”。

本项目沉砂池采用砼梯形断面，池深 2.3m，沉砂池采用开敞式砼防渗梯形结构，进水段采用砼梯形断面；底板采用 20cm 砼板+两布一膜（150g/0.5mm/150g）+30cm 砂砾石垫层，地下水位较高的池底采用 30cm 厚雷诺护垫+无纺布 250g/m²；边坡采用 8cm 砼板+两布一膜（150g/0.5mm/150g）+砼板下设 30cm 砂砾石垫层，边坡 1: 1.5。

出水段结合清水池做成钢筋砼直墙，并在进水口处设置 80cm 挡坎，上设拦污栅（拦污栅采用钢板网），四周设置隔离围栏，并设置下车坡道，利于清淤；地下水位较高的池底采用 30cm 厚雷诺护垫。围栏参数见下表。

表 7 网围栏特性表

| 项目 | 规格 |
|------|-----------|
| 网片尺寸 | 1.5m×1.5m |

| | |
|--------|------------------|
| 网片丝径 | 5.00mm (冷拔电焊钢丝) |
| 浸塑厚度 | 0.7mm |
| 网孔规格 | 75mm×150mm |
| 网片边框 | 30mm×50mm×1.5mm |
| 立柱高度 | 1.85m |
| 立柱材料 | DN50 钢管/壁厚 1.5mm |
| 网片安装方式 | 螺栓链接 |

(2) 滴灌工程

1) 工程级别

本工程建设高效节水面积 3678.57 亩。根据《水利水电工程等级划分及洪水标准》SL252-2017 的规定，滴灌单个系统规划面积小于 5000 亩，工程规模属于 V 等小 (2) 型工程；工程配套的建筑物过水量较小，根据《灌溉与排水工程设计标准》GB50288-2018 的划分范围，主要建筑物的工程级别为 5 级，次要建筑物的工程级别为 5 级。

2) 滴灌工程布置

根据《微灌工程技术标准》GB/T50485-2020 中 6.2.3 规定：“灌溉水中无机物含量大于 100mg/L，或粒径大于 500 μ m 时，宜采用沉淀池+砂过滤器+筛网过滤器作初级处理”。本项目微灌工程设计选用 $v=12\text{mm/s}=0.012\text{m/s}=43.2\text{m/h}$ 。

项目区地块相对分散，根据实际情况，拟采用一个首部控制一个灌溉系统。本项目规划对喀什地区莎车县亚喀艾日克乡吐木休克沙热依 (1) 村、前进村 (2) 村、阔若勒 (9) 村各新建 1 个滴灌系统，共 3 个滴灌系统，项目建成后高效节水总面积为 3678.57 亩。

具体滴灌规划布置见下表。

表 8 滴灌规划布置一览表

| 序号 | 建设地点 | 灌溉方式 | 灌溉系统编号 | 控制面积 (亩) | 种植作物 | 灌溉水源 |
|----|---------------|------|--------|----------|------|------|
| 1 | 吐木休克沙热依 (1) 村 | 加压滴灌 | 系统 1 | 780 | 棉花 | 地表水 |
| 2 | 前进村 (2) 村 | | 系统 2 | 1250 | | |
| 3 | 阔若勒 (9) 村 | | 系统 3 | 732.6 | | |
| 4 | 团结 (10) 村 | | 系统 4 | 267 | | |
| 5 | 团结 (10) 村 | | 系统 5 | 648.97 | | |

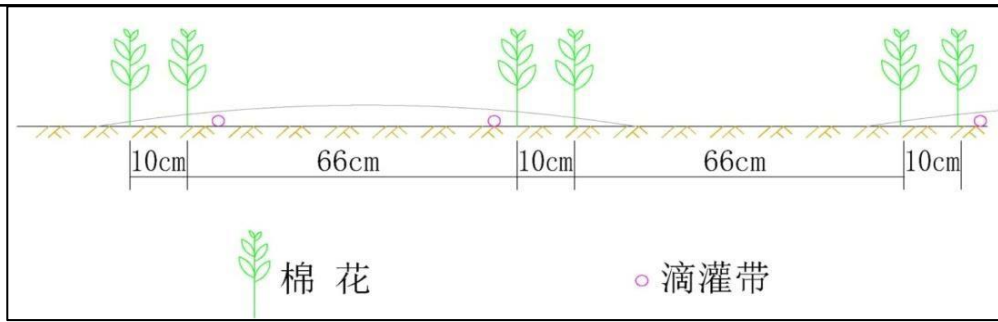


图3 滴灌带与作物布置简图

3) 管道工程

本项目田间 PVC-M 地埋管道敷设 38.723km，采用机械开挖管槽，管槽开挖后人工清除管槽底部直径大于 2.5cm 的砾石和直径大于 5cm 的土块，后进行管道安装，管道安装按干、分干、支管、毛管顺序进行，干管为续灌管，分干管、支管、毛管为轮灌管，管道平顺放入管槽内，支管（PE 管）通过三通与露出地面的外丝连接，支管选用规格为 90×1.4/0.25(即管材外径为 90mm，壁厚为 1.4mm，工作压力为 0.25Mpa)的 PE 管。

微灌系统的支管、毛管为等距、等量分流且末端无出流的多孔管道，干管、分干管穿越防渗渠采用钢套管穿越，支干管选用规格为 110×90 的 PE 管，毛管选用规格为 90×50 的 PE 管，套管开挖边坡同相应滴灌管道开挖边坡，回填土料压实系数不小于 0.95。

滴灌带通过承插三通与支管相连，用直径为 10mm 的电钻或手摇钻在分支管上按滴灌带的铺设间距打孔。孔打好后立即将承插三通插入孔内，承插三通安装好后应冲洗分支管（要求同上），然后再将滴灌带连接上。

本项目管道设计见下表：

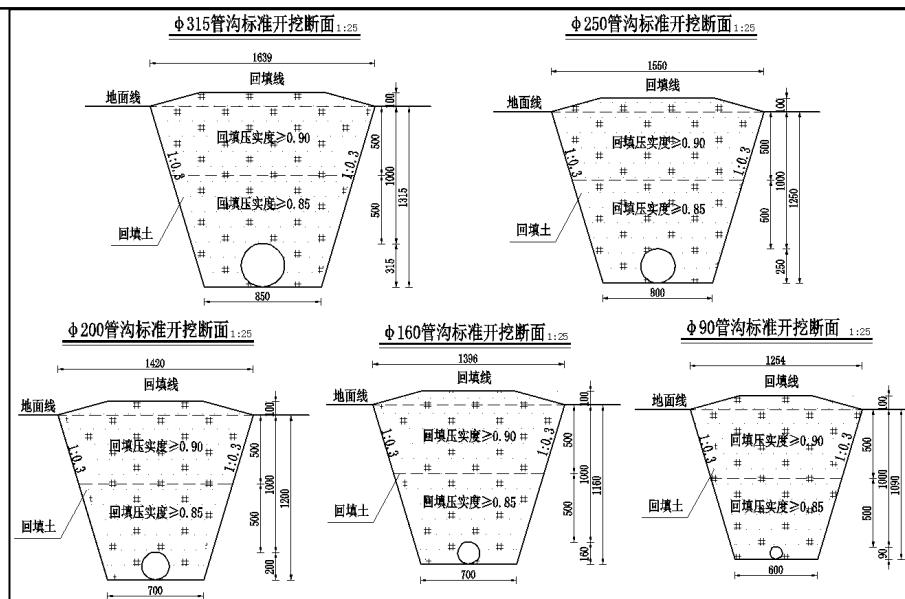


图 4 管沟标准开挖断面设计图

4) 灌水器的选择

参照《滴灌工程设计图集》(国家节水灌溉工程技术研究中心顾烈烽)中灌水器选型方法,棉花选用滴灌带,本项目拟选用 WDF16/2.4-100 型号的滴灌带,为一年一用单翼迷宫式滴灌带,灌水器间距均为 0.3m。滴灌带参数见下表。

表 9 滴灌带参数

| 类型 | 滴灌带 |
|----------------|---------------|
| 型号 | WDF16/2.4-100 |
| 滴孔间隙 | 0.3 |
| 灌水器额定工作水头 | 10m |
| 灌水器额定流量 q(L/h) | 2.4 |

表 10 设计参数汇总表

| | |
|---------------------------|-------------|
| 作物种类 | 设计作物: 棉花 |
| 土壤质地 | 沙壤土 |
| 土壤容量 (g/cm ³) | 1.45 |
| 种植模式 (cm) (行距×株距) | 10+66+10+66 |
| 湿润层深度 (cm) | 50 |
| 田间持水量 (重量%) | 24 |
| 适宜土壤含水率上限 (%) | 90 |
| 适宜土壤含水率下限 (%) | 65 |
| 设计湿润比 (%) | 70 |
| 灌溉设计供水强度 (mm) | 6.5 |
| 灌溉水利用系数 | 0.9 |
| 日有效工作时数 (h) | 22 |
| 设计毛灌水定额 (mm) | 32.5 |
| 设计灌水周期 (d) | 4.5 |
| 一次灌水延续时间 (h) | 3.5 |
| 最大轮灌组数 | 28 |

4) 滴灌系统水力

滴灌工程项目区建设面积为 3678.57 亩，共建设 3 套加压滴灌系统，均以地表水为水源，各系统设计流量、设计扬程汇总成果见下表。

表 11 各系统水力计算汇总成表

| 系统 | 建设面积(亩) | 系统流量(m ³ /h) | 系统扬程(m) | 水泵选型 | | | | 干管最大管径(mm) |
|------|---------|-------------------------|---------|---------------|-----------------------|-------|--------|------------|
| | | | | 型号 | 流量(m ³ /h) | 扬程(m) | 功率(kW) | |
| 系统 1 | 780 | 208.94 | 35.74 | 150-400A/4/37 | 224 | 36 | 37 | 250 |
| 系统 2 | 1250 | 303.50 | 35.30 | 200-400B/4/55 | 322 | 38 | 55 | 315 |
| 系统 3 | 732.6 | 211.90 | 34.78 | 150-400A/4/37 | 224 | 36 | 37 | 315 |
| 系统 4 | 267 | 220.09 | 34.22 | 利用现有首部 | | | | |
| 系统 5 | 648.97 | 217.90 | 34.78 | 利用现有首部 | | | | |

5) 水利用系数及节水面积

田间渠系配套和高效节水灌溉设施建成后可改善莎车县亚喀艾日克乡喀什地区莎车县亚喀艾日克乡吐木休克沙热依（1）村、前进村（2）村、阔若勒（9）村、团结（10）村 4 个行政村灌区内 0.23 万亩的灌溉条件，项目区的渠灌区农业灌溉水有效利用系数由 0.53 提高至 0.55，滴灌区水利用系数达到 0.9，年节约水量为 168.6 万 m³，项目区建成高效节水面积为 3678.57 亩（1 村 780 亩，2 村 1250 亩，9 村 732.6 亩，10 村 915.97 亩）。

（3）土建工程

本项目涉及土建工程主要为首部系统、排水井、阀门井、镇墩及管网土建中管槽开挖、回填。

1) 管沟

管沟开挖为临时土方工程，采用梯形开挖断面，本工程管沟开挖深度 H 取 1.0+Dm，管顶覆土厚度不小于 1.0m，开挖边坡 1：0.3；管沟底部宽度 B：管径 D≤0.2m 的管材 B=0.6-0.7m，管径 D>0.2m 的管材 B=0.8-0.85m。

2) 阀门井与排水井

干管和分干管连接处设置有闸阀井，井内安装三通、阀门等管件。本项目闸阀井选用模块式树脂定型井，上口直径 0.8m，下口直径 1.6m，高度 1.2m，井壁厚不小于 1cm。

排水井采用模块式树脂定型井、底直径=1.2m，H=1.2m，采用拼装式树脂井，

轴向压力不小于 30KN，侧向压力不低于 15KN，井盖采用成品高分子复合井盖与成品匹配，承压等级不小于 10KN。

3) 镇墩

在管道三通处、管道转弯、末端排水处均设置止推墩。止推墩采用 C30 砼，管道与砼接触处采用 3mm 橡胶板等弹性材料包裹。镇墩采用 C30 砼，结构形式为正方体，118 对于管径 $\leq 200\text{mm}$ 时：长 \times 宽 \times 高 $= 0.6\text{m}\times 0.6\text{m}\times 0.6\text{m}$ ，对于管径 $> 200\text{mm}$ 时，砼包裹管道的厚度不小于 20cm；长 \times 宽 \times 高 $= 0.8\text{m}\times 0.8\text{m}\times 0.8\text{m}$ 。

4) 泵房、管理房

泵房采用彩钢结构，建筑类别属三类公共建筑，建筑耐火等级为二级，设计抗震烈度为 7 度，主体使用 50 年，尺寸根据系统实际所用设备及管理需要进行调整。

泵站采用砖混结构，层高 3.6m，用于水泵、放置过滤、量水、电气控制设备，泵房面积 51.73m²。

5) 穿渠、交叉建筑物、穿路

干管、分干管穿越防渗渠采用钢套管穿越；套管开挖边坡同相应滴灌管道开挖边坡，回填土料压实系数不小于 0.95。钢套管采用的是平口连接，接缝部位采用沥青麻絮作为填缝材料，管道连接完成后对路面进行恢复。

6) 施工导流

本次项目主要为原有渠道防渗改造工程，其次为高效节水工程，施工期不存在施工导流问题。

5、工程占地

本工程总占地面积 26.47hm²，其中永久占地（首部工程区）1.54hm²（本次不新增）；管道工程占地 24.88hm²，施工生产临时占地 0.04hm²。工程占地面积统计详见下表。

表 12 工程占地一览表 单位：hm²

| 区域 | 占地面积 | 占地性质 | 占地类型 | 备注 |
|-------|-------|------|---------|---------|
| 渠道工程 | 1.54 | 永久占地 | 水利设施用地 | 不新增永久占地 |
| 管道工程区 | 24.88 | 临时占地 | 未利用地 | / |
| 临时生产区 | 0.05 | 临时占地 | 未利用地、戈壁 | 戈壁、旱地 |
| 合计 | 26.47 | | | |

6、施工原辅材料

本工程施工主要原辅材料见下表。

表 13 工程主要原辅材料及来源情况表

| 编号 | 名称 | 单位 | 数量 | 来源 |
|----|-----|----------------|------|-------------|
| 1 | 钢材 | t | 68 | 喀什市 |
| 2 | 水泥 | t | 340 | 喀什市 |
| 3 | 砂石料 | m ³ | 2000 | 莎车县砂场 |
| 4 | 混凝土 | m ³ | 1600 | 莎车县商品混凝土搅拌站 |
| 5 | 汽油 | t | 5.2 | 项目区附近加油站 |
| 6 | 柴油 | m ³ | 2 | 加油站 |
| 7 | 水 | m ³ | 1000 | 依托附近供水设施 |
| 8 | 电 | 万 KW·h/a | / | 当地电网 |

7、施工机械设备

本工程主要施工机械设备数量见下表。

表 14 主要施工机械设备一览表

| 编号 | 施工机械名称 | 规格 | 单位 | 数量 |
|----|------------|----------------------|----|----|
| 1 | 铲运机 | 2.75m ³ | 台 | 15 |
| 2 | 推土机 | 74kw | 台 | 15 |
| 3 | 挖掘机 | 1m ³ | 台 | 8 |
| 4 | 自卸汽车 | 10t | 台 | 3 |
| 5 | 全液压压路机 | 10t | 台 | 1 |
| | 蛙式打夯机 | 2.8kw | 台 | 2 |
| | 塔式起重机 | 起重量 10t | 台 | 1 |
| | 履带起重机（汽油型） | 起重量 15t | 台 | 1 |
| | 汽车起重机（汽油型） | 起重量 5t | 台 | 1 |
| | 桅杆起重机 | 起重量 5t | 台 | 1 |
| | 电动空气压缩机 | 6m ³ /min | 台 | 1 |
| | 离心式水泵单级 | 17kw | 台 | 1 |
| 5 | 拉水车 | / | 辆 | 4 |

8、土石方平衡

本项目土方平衡见下表。

表 15 土石方平衡表单位：万 m³

| 工程 | 挖方 | 填方 | 借方 | | 弃方 |
|---------|-------|-------|------|---------------|----|
| | 土方 | 数量 | 数量 | 来源 | |
| 灌溉渠道工程区 | 0.1 | 0.1 | 0.40 | 砂石料 | 0 |
| 滴灌管线工程 | 4.77 | 8.53 | 3.76 | 沉砂池、清水池建筑开挖土方 | 0 |
| 其他建筑物建设 | 5.2 | 1.44 | 0.20 | 砂石料 | 0 |
| 小计 | 10.07 | 10.07 | 4.36 | / | 0 |

9、施工条件

(1) 交通条件

①对外交通

本项目位于莎车县亚喀艾日克乡吐木休克沙热依（1）村、前进村（2）村、阔若勒（9）村、团结（10）村，目前乡间已形成完整的公路网，可通行各种车辆和施工机械，莎车县境内交通便捷，路网纵横交错，315国道与G3012吐和高速、215省道贯穿全境。喀和铁路、喀和高等级公路贯穿莎车县境，对外交通十分便利。

②场内交通

场内四周均有乡村道路与国道、高速相连，渠道两旁道路完好，不需修建临时便道，施工交通十分方便，施工条件较好。

（2）通讯条件

项目区内通讯设施基本完善，中国电信、中国移动、联通公司通讯网，覆盖项目区，通讯有保障。

（3）材料供应

本项目不设天然建筑材料料场，所需天然建筑材料均来自位于项目区40km的恰热克镇砂石料场采购；水泥、钢材、木材从莎车县购买，运距40km；汽油、柴油从乡附近加油站购买，运距9km；本项目区域不设拌合站，本项目与前进村（2）村项目区西侧拟建项目《莎车县亚喀艾日克乡2村等3个村种植基地建设项目》同期建设，依托《莎车县亚喀艾日克乡2村等3个村种植基地建设项目》拌合站；土方工程原则上采用就近取土就近回填平整，其他材料需外购。

（4）施工用水

本项目用水从周边已建供水设施取水，满足用水要求。

（5）生产用电

项目区电力设施完善，电网已基本覆盖，有10KV高压线路相通，施工用电可采用沿线电网供电，个别建筑物距电源较远时，配备1台100KW柴油发电机为备用电源。

（6）供热

项目区无工作人员食宿，不涉及供热供暖问题。

（7）排水

本项目施工期人员食宿依托莎车县居民房，故施工期不设临时营地，施工人员生活污水依托当地居民房生活污水收集与处理系统进行处置；本项目为非污染

型项目，运营期无废水产生；项目废水主要为施工过程中产生的养护废水。

本工程不在施工场地内另设机械加工和修理厂，施工废水主要为预制构件养护水、洒水降尘水等。项目区在临时生产区拟建临时沉淀池 1 座，施工期预制构件养护水经临时沉淀池沉淀处理后回用于项目区域洒水降尘；项目运营期不产生废水。

10、劳动定员及工作制度

项目区改造完成后由莎车县亚喀艾日克乡水管站负责该渠的运行管理工作，根据《水利管理单位编制定员标准》，本工程定员标准为管理和技术人员共 2 人，均为现有人员，满足运行要求，不再新增人员。

1.渠道工程布置

本项目分别对莎车县亚喀艾日克乡吐木休克沙热依（1）村、前进村（2）村、阔若勒（9）村各长度为 50m 引水渠进行防渗改造，共 150m。渠线为已有工程，本次进行防渗改建，不新增占地。

项目区总平面布置图见附图 3。

2.渠系建筑物布置

本项目分别对莎车县亚喀艾日克乡吐木休克沙热依（1）村、前进村（2）村、阔若勒（9）村各建设 1 座沉砂池、1 座田间首部系统及泵房，共建设 3 座沉砂池、3 座田间首部系统及泵房。

3.施工区布置

（1）施工总布置

本工程为线形布置，施工场地开阔，施工项目简单，项目在已有渠道内施工，渠道附近道路等基础设施较为完善，施工人员租用当地居民房屋进行办公生活，故本项目不设置生活区。施工人员利用渠道周边荒地设置生产区，不占用耕地、林地等（本项目共设置 2 处施工生产区，各占地 250m²，共占地面积 500m²，位于前进村（2）村首部系统南侧、阔若勒（9）村沉砂池西侧，临时设施主要为临时机械停放场及临时施工仓库等，依据《农田灌溉水渠水利工程施工技术》确定本项目施工作业宽度为 1.5m，本项目严格限定作业范围，尽可能缩小施工作业带宽度，以减少对地表的碾压，减少对生态环境的影响。可根据施工进度要求分段同时施工，渠道布置有伴行道路及临时道路，满足施工运输要求。

（2）利用料堆放区

回填料考虑就近取土弃土利用的原则，采用挖方（弃土）回填，本工程土方开挖料回用于其他建筑物土方填筑、管线回填和土地平整，土方回填料大部分就近堆存开挖线外侧，故不设弃土场。

（3）预制场、钢筋加工厂

本工程渠系工程需钢筋外，其余工区不需钢筋。本项目位于莎车县境内，莎车县境内有专业的钢筋加工厂，本次施工钢筋加工以及预制构件的制作委托专业工厂进行加工，加工完成后运送至施工现场，不另设预制场及钢筋加工厂。

（4）机修修理厂

工程所需机械主要为挖掘机、铲运机、推土机、碾压机械及运输车辆，莎车县附近有机修单位，能进行机械维修及非标准件的制作和加工，故本工程不在施工场地内另设机械加工和修理厂。

(5) 施工区布置合理性分析

本项目施工总体布置根据施工场区的地形及临时施工设施布置，解决施工场地分区规划，对施工期间交通运输设施、辅助生产设施及其他施工设施合理规划，场区划分和布置有利于施工、方便管理，临时施工设施的布置，适应各施工时期的特点，施工期采取各防护措施后，对环境的影响较小，故从环境角度分析，布置方案是合理的。

施工工艺：

本项目为非污染型生态项目，为原有渠道防渗改造项目，主要污染环节发生在施工期。

1、渠道施工工艺流程简述

本工程施工主要为渠道清基→挖填土方工程→砂砾石防冻垫层施工→预制砼隔墙、混凝土板和砌石工程→修整边坡→伸缩缝施工工序。

1.1 土方清废

渠道回填土料清基厚度 30cm，横向清基宽度不得小于渠道两侧外坡脚 50cm。采用 74KW 推土机推土，土方回填料大部分就近堆存开挖线外侧，故不设弃土场；此工序产生扬尘、噪声、弃土。

1.2 土方开挖\回填

根据主体设计，开挖断面为梯形，开挖边坡 1: 1，开挖自上而下进行，开挖时确保边坡安全，由 1m³ 挖掘机开挖就近堆放；为不破坏基础土层结构，预留 20cm 的保护层，进行人工修整，第一层土方回填之前要求对基底进行碾压，碾压次数不少于 6 次。回填土方要求分层进行碾压，每层厚度可按 0.2~0.5m 控制，填方土料压实度不小于最大干密度的 96%，含水量控制在最优含水量±2%范围内。

土渠上废弃的土，在施工后采用推土机平整至设计道外坡脚，用于周边低洼地势的平整。渠堤填筑完成后，即可进行防冻垫层和反滤料施工，渠坡面采用平板振动器夯实，人工修坡，此工序产生扬尘、噪声、弃土。

1.3 砂砾石防冻垫层施工

采用自卸汽车由地质勘察的商品料场运至施工部位，再利用挖掘机倒运，人工摊平，采用平板振动器夯实。砂砾石防冻垫层料填筑相对密度不小于 0.7，砂砾石防冻垫层厚度为 30cm。

1.4 渠道砼工程施工

预制构件在预制厂生产，达到强度后运输到施工现场，采用汽车吊安装。沿渠摆放；采用挖掘机吊装，人工辅助安装。此工序产生噪声、废水。

1.5 分缝处理

渠道分缝处理是保障渠道工程质量的一个重要环节，针对缝的处理拟采取以下工序及技术要求：

本工程采用砼板分缝材料，缝下部采用高压闭孔板，首先清除板缝内填筑的板条，然后用钢丝刷将缝内外普遍刷遍，然后用扫帚将杂物、灰土、水泥砂浆等清扫干净，再用压缩空气或皮老虎把浮灰吹净。分缝干燥是保证板缝粘接质量与止水效果好坏的重要环节，遇有渍水、水雾或砼表面有霜、露水时不得施工。此工序产生扬尘、噪声、弃土。

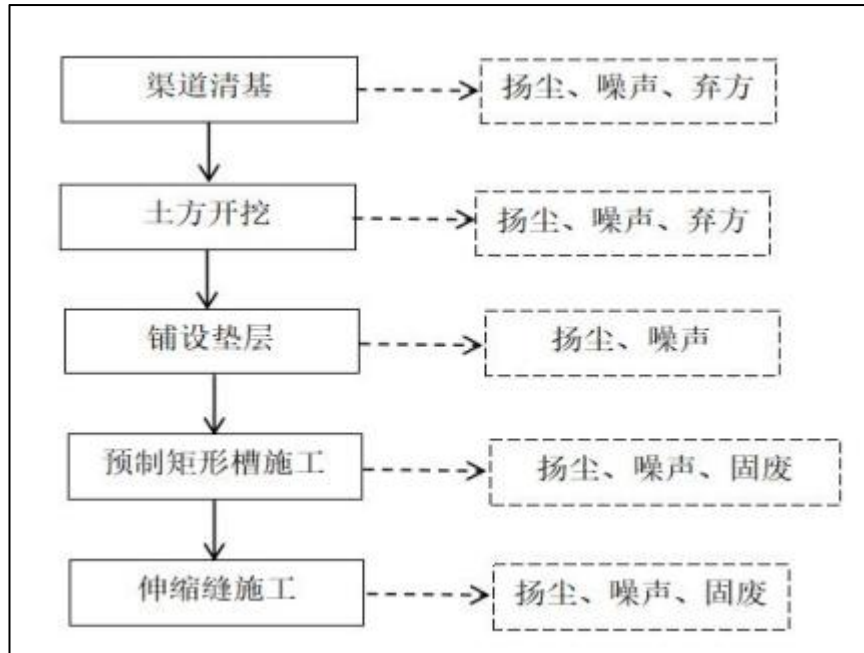


图 4 项目施工工艺流程及产污节点图

2、其他建设

(1) 沉砂池

沉砂池为砼板+土工膜+砂砾石垫层，其施工顺序为：清除边坡树根→施工放线→挖、填土方并夯实基础→铺设砂砾石垫层→铺设土工膜→砼工程→拆除模板→初步验收。

1、土方开挖

填筑的土料应将表层土、堤坡草皮、垃圾等清除。渠道及建筑物基础采取机械开挖为主、人工开挖为辅，开挖土方就近堆放。

2、土方回填

土方回填采用挖掘机进行回填，推土机配合平整碾压；回填土方可采用蛙式打夯机压实，对于机械碾压不到的位置应辅以人工夯实。

3、砂砾石垫层工程

由自卸汽车运至现场，在挖填平整、密实的土基上回填砂砾石，砂砾石垫层

料的技术要求为：最大颗粒粒径不超过 80mm，小于 0.075mm 的颗粒质量含量不超过 10%。碾压后砂砾石相对密度不低于 0.75，干密度不小于 2.1g/cm³。

4、土工膜铺设

两布一膜连接塑膜采用焊接方式，布与布缝接，铺设时自上而下滚铺，相邻幅边搭叠宽度≥15cm 铺设过程中纵、横向均预留 2~3%的松弛度，施工中凡是两布一膜的接触面都应坚实平整，孤石、树根等尖锐杂物应清理干净。

5、砼工程

预制构件在预制厂生产，达到强度后运输到施工现场，采用汽车吊安装。沿渠摆放；采用挖掘机吊装，人工辅助安装。

(2) 泵房

1、土方开挖

基槽土方采用挖掘机开挖，开挖前应精确放线，按基坑开挖图进行。施工场地清理，对于土方挖填方量较大建筑物的土方施工，挖方由挖掘机挖推土机推 20m 至附近堆放，建筑物施工完成后，推土机推填 20m 回填，机械压实，人工配合。

2、土方回填

挖掘机结合人工平料，夯板夯实。

3、混凝土浇筑

建筑物施工以机械为主，人工为辅，本项目混凝土施工模板主要采用组合钢模板，部分异型模板采用木模板，预制构件在预制厂生产，人工立模，采用汽车吊安装。

(3) 滴灌工程部分

1、地面管：滴灌带平行与种植方向布置，滴头流量 2.4L/h，滴头间距 0.3m，工作压力 0.1MPa，制造偏差不大于 7%、流态指数 0.603、抗堵塞性能好，滴灌带平均铺设间距 0.76m，滴灌带通过内径 16mm 的按扣三通（带胶圈）与支管连接，在安装时毛管必须在两支管之间断开，并用堵头堵住；安装时，支管必须在两分干管之间断开，并用堵头堵住。

2、地埋管：主干管沿地边布置，分干管平行与种植方向布置。

3、水泵：选用连轴卧式离心泵安装。

| | |
|----|---|
| | <p>4、过滤器：系统前池（泵前）选用卧式低压渗透微滤机过滤器 1 套。</p> <p>5、施肥设备：每个系统选用 1 台施肥设备，施肥设备采用敞口式智能施肥箱，且与系统并联。</p> <p>6、沉淀池：沉淀池主要由进水区、沉淀区、出水区三部分组成，沉淀池采用砼板衬砌条形池，池长 60-90m，池底宽 6m，吸水池采用钢筋径池。</p> <p>3、项目工期安排</p> <p>本工程施工总工期为 5 个月，施工期选定在轮灌期，初步拟定 2024 年 5 月~7 月、2024 年 9 月~11 月。</p> |
| 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

(1) 新疆维吾尔自治区主体功能区划

根据《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》，将新疆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。

根据《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》，本项目所在位置属于“重点生态功能区”中塔里木河荒漠化防治生态功能区，该区域发展方向为合理利用地表水和地下水，调整农牧业结构，加强药材开发管理，禁止开垦草原，恢复天然植被，防止沙化面积扩大。

本项目为水利工程，对原有引水渠进行防渗改建，在建设运营后为莎车县输送灌溉用水，通过改造渠系建筑物，提高灌区管理水平，减少灌溉用水浪费，不属于滥用地表水、地下水；本项目区域不涉及开垦草原，本项目实施基本符合《新疆维吾尔自治区主体功能区划》中该区域相关要求。

(2) 生态功能区划

根据《新疆生态功能区划》，用地区域属于“IV 塔里木盆地温暖荒漠及绿洲农业生态区”中“IV1 塔里木盆地西部、北部荒漠及绿洲农业生态亚区”中“58 叶尔羌河平原绿洲农业及荒漠河岸林保护生态功能区”。

项目所在区域生态功能区划图见附图 4。

表 16 项目区生态功能区划

| | | |
|---------------|-------|---|
| 生态功能分区单元 | 生态区 | IV 塔里木盆地温暖荒漠及绿洲农业生态区 |
| | 生态亚区 | IV1 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 | 58 叶尔羌河平原绿洲农业及荒漠河岸林保护生态功能区 |
| 主要生态服务功能 | | 农畜产品生产、荒漠化控制、油气资源开发、塔里木河水源补给 |
| 主要生态环境问题 | | 土壤盐渍化、风沙危害、荒漠植被及胡杨林破坏、乱挖甘草、平原水库蒸发渗漏损失严重、油气开发污染环境、土壤环境质量下降 |
| 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，土地沙漠化中度敏感，土壤盐渍化轻度敏感 |
| 主要保护目标 | | 保护荒漠植被、保护荒漠河岸林、保护农田土壤环境质量 |
| 主要保护措施 | | 适度开发地下水、增加向塔河输水量、退耕还林还草、废除部分平原水库、节水灌溉、加强农田投入品的使用管理 |
| 适宜发展方向 | | 建成粮食、经济作物、林果业基地，发展农区畜牧业 |

生态环境现状

(3) 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），项目区临时生产区占地主要为荒地，管线占地为临时占地，本项目不占用基本农田，土地利用现状图见附图 5。

土地利用现状表见下表。

表 17 土地利用现状表

| 区域 | 占地面积 (hm ²) | 占地性质 | 占地类型 | 备注 |
|---------------------|-------------------------|------|-----------|---------|
| 渠道工程区 | 1.54 | 永久占地 | 水域及水利设施用地 | 不新增永久占地 |
| 管道工程区 | 24.88 | 临时占地 | 未利用地 | / |
| 临时生产区（机械停放场及临时施工仓库） | 0.05 | 临时占地 | 0103 荒地 | / |
| 合计 | 26.47 | | | |

(4) 项目沿线土壤环境

本项目莎车县亚喀艾日克乡吐木休克沙热依（1）村渠道占地土壤为黄土状灌耕棕漠土，莎车县亚喀艾日克乡前进村（2）村、莎车县亚喀艾日克乡阔若勒（9）村渠道占地土壤均为石膏棕漠土；土壤分布受河流、渠系的影响较为明显，棕漠土：分布在莎车县的洪积—冲积扇，为洪积母质在暖温带荒漠气候条件下形成的地带性土壤。

项目区土壤类型图见附图 6。

(5) 植被现状

根据资料及实地调查结果，本项目渠道途经区域两侧分布人工植被，类型以农田防护林、各种果林和种植的农作物为主，形成人工绿洲。植物种类农田防护林以杨树（PopulusL）、榆树（UlmuspumilaL）、槐树（SophorajaponicaL）为主；！果林以核桃为主，分布少量梨树、杏树、红枣树等；农作物主要有小麦、玉米和棉花等；植被主要为狗尾草（Kareliniacaspica）、芨芨草（Achnatherumsplendens）等分布在田间小道、林下地，均为当地常见物种，植被覆盖度位于 5%~10%之间。均为新疆常见自然植被。

依据项目区植被类型图及现场调查结果可知，本工程永久占地为渠道工程，占地类型为水域及水利设施用地，面积为 1.54hm²，永久占地范围内基本无植被覆盖；临时占地为管道工程及临时生产区（机械停放场及临时施工仓库）占地面积 24.92hm²，占地为未利用地，地表主要分布有芨芨草（Achnatherumsplendens）等

植被，项目区占地范围内植被为：温带禾草、杂类草盐生草甸，主要为狗尾草（*Kareliniacaspica*）、芨芨草（*Achnatherumsplendens*），本项目群落构成相对较为单一，植被覆盖率较低，覆盖度位于 5%~10%之间。项目评价范围内无国家级、自治区级重点保护珍稀、濒危野生植物种，占地范围内无古树名木分布。所在区域沿线无国家及自治区保护植被分布，项目区植被类型图见附图 7。

（6）野生动物现状

①陆生动物

项目区由于人为活动的干扰，人类活动频繁，野生动物种类及数量较少且比较单一，主要有一些常见小型哺乳类动物如褐家鼠（*Musmusculus*）、田鼠（*Microtuspp*）、刺猬、草兔等，一些常见的鸟类如麻雀、灰喜鹊、家燕和灰斑鸠等，所在区域无国家及自治区级野生保护动物，无国家及自治区保护的珍稀、濒危物种分布。

②水生动物

由于本工程不进行截流，不进行导流措施，本项目在非灌溉期进行施工，且项目所在区域为引流水渠，渠首和闸口应有拦鱼设施，故不涉及水生生物。

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》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。为了解项目所在区环境空气常规指标达标情况，本次项目基本污染物环境质量现状评价采用环境空气质量模型技术支持服务系统（<http://data.lem.org.cn/eamds/apply/tostepone.html>）中生态环境部环境工程评估中心国家环境保护环境影响评价数值模拟重点实验室发布的 2022 年喀什地区城市空气质量数据，作为本项目环境空气现状评价基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 的数据来源，数据从时间和空间上均符合《环境影响评价技术导则 大气环境》H.J.2.2-2018 要求。

（1）评价标准

基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准。

（2）评价方法

根据《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）中各评价项目的年评价指标进行判定。年评价指标中年均浓度和相应百分位数 24h 平均或 8h 平均质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中浓度限值要求即为达标。

（3）空气质量达标区判定

本项目区域环境空气质量达标区判定结果见下表。

表 18 区域环境空气质量现状监测及评价结果

| 评价因子 | 年评价指标 | 现状浓度 | 标准限值 | 占率% | 达标情况 |
|----------------------------|----------------|-------------------|-------------------|-------|------|
| | | μg/m ³ | μg/m ³ | | |
| SO ₂ | 年平均质量浓度 | 7 | 60 | 11.7 | 达标 |
| NO ₂ | 年平均质量浓度 | 33 | 40 | 82.5 | 达标 |
| PM ₁₀ | 年平均质量浓度 | 115 | 70 | 164.3 | 超标 |
| PM _{2.5} | 年平均质量浓度 | 48 | 35 | 137.1 | 超标 |
| CO (μg/m ³) | 百分位上日平均质量浓度 | 2800 | 4000 | 70.0 | 达标 |
| O ₃ | 百分位上 8h 平均质量浓度 | 132 | 160 | 82.5 | 达标 |

由上表分析结果可见，项目所在区域 SO₂、NO₂、年平均浓度，CO 的 95 百分位 24 小时平均浓度、O₃ 的 90 百分位 8 小时平均浓度值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准，PM_{2.5}、PM₁₀ 年平均浓度超标，超标原因为项目区位于喀什地区地处塔克拉玛干沙漠南缘，四季多风沙，干燥少雨等自然因素影响。

3、水环境现状评价

3.1 地下水

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 地下水环境影响评价行业分类表判定，本项目为“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。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）4.1 一般性原则，IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价，故本项目未开展地下水环境现状调查及分析。

3.2 地表水

本项目产生的废水不与周边地表水体产生直接水力联系，项目为渠道防渗，位于莎车县，本项目渠道水源为克罗瓦堤干渠，克罗瓦堤干渠主要来自于叶尔羌

河水，考虑到施工期大气沉降可能会影响地表水环境，因此，本次评价拟对项目区地表水环境质量现状进行评价。

根据《新疆水环境功能区划》可知，叶尔羌河属于饮用、农业用水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

为了解叶尔羌河水环境质量现状，本次对克罗瓦堤的地表水进行调查与评价，由新疆昱坤环保科技有限公司于2024年4月16日对项目区1村沉砂池东南侧克罗瓦堤上游进行了监测，监测点位图见图8。

地表水监测项目为：pH、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生化需氧量、阴离子表面活性剂、氨氮、总氮、总磷、铜、锌、氟化物、砷、硒、汞、镉、铅、氰化物、六价铬、石油类，共20项，1次性监测，同时记录水温。

(1) 评价标准

本次地表水评价执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

(2) 评价方法

采用单因子指数评价法对监测结果进行评价，计算公式为：

$$S_{i,j} = \frac{C_{ij}}{C_{si}}$$

式中：Si, j—某污染物的污染指数；

Ci, j—某污染物的实际浓度，mg / L；

Csi—某污染物的评价标准，mg / L；

对于以评价标准为区间值的水质参数（如：pH 值为 6—9）时，其计算公式为：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - PH_j}{7.0 - PH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{PH_j - 7.0}{PH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中：SpH, j—pH 值的标准指数；

pHj—j 点实测 pH 值；

pHsd—标准中 pH 的下限值（6）；

pHsu—标准中 pH 的上限值（9）；

溶解氧值单值质量指数模式计算公式为：

$$SDO, j = | DO_f - DO_j | / (DO_f - DO_s) \quad DO_j > DO_s$$

$$SDO, j = DO_s / DO_j \quad DO_j \leq DO_f$$

式中：SDO_j——溶解氧的标准指数，大于1表明该水质因子超标；

DO_j——溶解氧在j点的实测统计代表值，mg/L；

DO_s——溶解氧的水质评价标准型限值；

DO_f——饱和溶解氧浓度，mg/L，对于河流，DO_f=468/(31.6+T)

水质因子标准指数>1，表明该水质因子超过《地表水环境质量标准》中规定的限值，已不能满足地表水相应环境功能要求。

(3) 监测与评价结果

本项目地表水水质监测及评价结果见下表。

表 19 地表水水质监测及评价结果 单位：mg/L

| 检测项目 | 评价标准 | 监测结果 | Pi |
|----------|---------|-----------|---------|
| 水温 | | 14.5 | |
| pH | 6-9 | 8.3 | 0.65 |
| 溶解氧 | ≥5 | 8.68 | 0.57 |
| 高锰酸盐指数 | ≤6 | 1.1 | 0.18 |
| 氨氮 | ≤1.0 | 0.156 | 0.156 |
| 化学需氧量 | ≤20 | 10 | 0.5 |
| 五日生化需氧量 | ≤4 | 2.5 | 0.625 |
| 石油类 | ≤0.05 | 0.02 | 0.4 |
| 挥发酚 | ≤0.005 | <0.0004 | 0.08 |
| 氰化物 | ≤0.2 | <0.004 | 0.02 |
| 汞 | ≤0.0001 | <0.000004 | 0.00004 |
| 铅 | ≤0.05 | <0.0025 | 0.05 |
| 铜 | ≤1.0 | <0.05 | 0.005 |
| 锌 | ≤1.0 | <0.05 | 0.05 |
| 总磷 | ≤0.2 | 0.01 | 0.05 |
| 氟化物 | ≤1.0 | 0.385 | 0.385 |
| 硒 | ≤0.01 | <0.0004 | 0.04 |
| 砷 | ≤0.05 | <0.0003 | 0.006 |
| 镉 | ≤0.005 | <0.0005 | 0.1 |
| 六价铬 | ≤0.05 | <0.004 | 0.08 |
| 阴离子表面活性剂 | ≤0.2 | <0.05 | 0.25 |
| 硫化物 | ≤0.2 | <0.01 | 0.05 |

从上表可知，项目区地表水水质因子标准指数均<1，能满足《地表水环境质

| | |
|---------------------|---|
| | <p>量标准》（GB3838-2002）中III类标准要求，评价区域内地表水水质良好。</p> <p>4、声环境现状评价</p> <p>根据现场踏勘和卫星图定位结果可知，本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，故未开展声环境质量现状调查。</p> <p>5、土壤环境质量现状评价</p> <p>根据《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，本项目不存在对土壤产生污染的因素和途径，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。</p> |
| 与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题 | <p>1、项目存在的环境问题</p> <p>经现场调查，灌区内已基本形成条田、渠道、林带、道路、居民点的格局，项目区渠道为土渠，已运行多年，建筑物破损老化严重，临时性配套渠系建筑物较多，原有渠道无环保手续。</p> <p>项目区灌溉条件与生产条件较差，部分水利工程老化，灌溉方式落后、管理粗放，并且灌区各级渠道渗漏严重，导致水资源浪费、土壤盐碱化，渠系建筑物没有系统配套，渠水的利用率低，不能满足灌区防渗灌溉的要求。</p> <p>2、整改措施</p> <p>（1）对项目区渠道全面衬砌，保护渠基，提高输水保证率，以确保所有作物需水灌溉，提高灌溉效益。</p> <p>（2）按照设计修缮各类渠系建筑物，为项目区的合理运行提供便利条件；加强管理，落实最严格水资源管理制度，控制流域灌区用水。</p> <p>（3）按照国家、地方法律法规及相关要求，办理环评审批手续，严格执行环保“三同时”制度。</p> |

根据本项目所在区域环境状况和项目自身特点，确定环境保护目标及保护要求如下：

(1) 空气环境：保护项目区环境空气质量，区域环境空气质量不因本项目的建设而下降。

(2) 声环境：项目区满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

(3) 水环境：保证项目区水渠水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，不因本项目建设而下降，确保施工废水得到妥善处置。

(4) 生态环境：保护项目区及周围区域的生态环境，加强施工管理和环境保护宣传，严格限定工程建设扰动区域，尽可能减少对地表植被的扰动，防止水土流失及生态破坏，评价区内生态环境质量不因本项目受到明显影响。

本项目环境保护目标见下表。

表 20 环境保护目标一览表

| 类别 | 保护目标名称 | 位置/距离 | 敏感点坐标 | 人口 | 环境功能及控制目标 |
|------|-------------|---------------|---------------------------------------|-----|--|
| 大气环境 | 阿克塔西村 | 1 村沉淀池西侧 345m | E76°57'59.139", M38°4'46.733" | 280 | 环境空气质量不因项目的建设而下降 |
| | 比纳木 | 2 村沉淀池西侧 558m | E76°58'41.821", N38°6'2.195" | 320 | |
| | 阔若勒村 | 9 村沉淀池东侧 435m | E76°58'45.218", N38°13'49.435" | 360 | |
| 地表水 | 克罗瓦提干渠 | 2 村沉淀池东侧 98m | E76°58'39.889", N38°7'0.362" | / | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准 |
| | | 9 村沉淀池西北侧 16m | E76°58'20.65313", N38°13'50.32405" | | |
| | 喀依力滚吾斯塘 | 1 村沉淀池南侧 659m | E76°58'25.519", N38°4'31.128" | | |
| 生态环境 | 农田、植被、动物、景观 | / | / | / | 保护工程区域的景观生态体系及生物资源，维护工程地区的生态完整性，使因工程建设造成的自然景观和植被破坏得以尽快恢复 |

生态环境
保护目标

1、环境质量标准

(1) 环境空气

根据环境空气功能区划，本项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准；

表 21 环境空气质量标准

| 序号 | 项目 | 平均时间 | 浓度限值 | 标准来源 |
|----|-------------------|------------|----------------------|--------------------------------------|
| 1 | SO ₂ | 年平均 | 60μg/m ³ | 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及修改单中二级标准 |
| | | 24 小时平均 | 150μg/m ³ | |
| | | 1 小时平均 | 500μg/m ³ | |
| 2 | NO ₂ | 年平均 | 40μg/m ³ | |
| | | 24 小时平均 | 80μg/m ³ | |
| | | 1 小时平均 | 200μg/m ³ | |
| 3 | CO | 24 小时平均 | 4mg/m ³ | |
| | | 小时平均 | 10mg/m ³ | |
| 5 | O ₃ | 日最大 8 小时平均 | 160μg/m ³ | |
| | | 小时平均 | 200μg/m ³ | |
| 5 | PM ₁₀ | 年平均 | 70μg/m ³ | |
| | | 24 小时平均 | 150μg/m ³ | |
| 6 | PM _{2.5} | 年平均 | 35μg/m ³ | |
| | | 24 小时平均 | 75μg/m ³ | |

(2) 地表水

根据《新疆水环境功能区划》可知，叶尔羌河地表水质量标准为III类标准，项目区域地表水环境现状评价执行《地表水质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。

表 22 地表水环境质量标准

| 序号 | 项目 | 单位 | III类 |
|----|----------------------------|------|--|
| | | | 标准值 |
| 1 | 水温 | ℃ | 人为造成的环境水文变化应限制在： 周平均最大温升≤1 周平均最大温降≤2 |
| 2 | pH（无量纲） | mg/L | 6~9 |
| 3 | 溶解氧 | mg/L | 5 |
| 4 | 高锰酸盐指数 | mg/L | ≤6 |
| 5 | 化学需氧量（COD） | mg/L | ≤20 |
| 6 | 五日生化需氧量（BOD ₅ ） | mg/L | ≤4 |
| 7 | 氨氮（NH ₃ -N） | mg/L | ≤1.0 |
| 8 | 总磷（以 P 计） | mg/L | ≤0.2（湖、库 0.05） |
| 9 | 铜 | mg/L | ≤1.0 |
| 10 | 锌 | mg/L | ≤1.0 |
| 11 | 氟化物（以 F ⁻ 计） | mg/L | ≤1.0 |
| 12 | 硒 | mg/L | ≤0.01 |
| 13 | 砷 | mg/L | ≤0.05 |
| 14 | 汞 | mg/L | ≤0.0001 |

评价
标准

| | | | |
|----|----------|------|--------|
| 15 | 镉 | mg/L | ≤0.005 |
| 16 | 铬（六价） | mg/L | ≤0.05 |
| 17 | 铅 | mg/L | ≤0.05 |
| 18 | 氰化物 | mg/L | ≤0.2 |
| 19 | 挥发酚 | mg/L | ≤0.005 |
| 20 | 石油类 | mg/L | ≤0.05 |
| 21 | 阴离子表面活性剂 | mg/L | ≤0.2 |
| 22 | 硫化物 | mg/L | ≤0.2 |

(3) 声环境

本项目声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

表 23 声环境质量标准

| 类别 | 昼间 | 夜间 |
|----|----------|----------|
| 2类 | ≤60dB(A) | ≤50dB(A) |

2、污染物排放标准

(1) 大气污染排放标准

施工期大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值，标准值见下表。

表 24 大气污染物排放标准

| 污染物 | 无组织排放监控浓度限值 mg/m ³ | |
|-----|-------------------------------|------|
| | 监控点 | 浓度限值 |
| TSP | 周界外浓度最高点 | 1.0 |

(2) 噪声排放标准

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

表 25 噪声排放标准

| 昼间, dB | 夜间, dB | 标准依据 | 备注 |
|--------|--------|--------------------------------|-------------------------|
| 70 | 55 | 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011） | 夜间噪声最大声级超过限值的幅度不大于 15dB |

(3) 固体废弃物

一般工业固废排放执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关规定。

其他

本项目为渠道防渗改造项目，属非污染生态影响型项目，主要污染物排放均在施工期，随着施工期结束，污染物排放及对环境的影响随即结束，因此本项目不设总量控制指标。

四、生态环境影响分析

1、施工期生态环境影响分析

(1) 施工占地影响分析

本工程总占地面积 26.47hm²，占地为临时占地和永久占地，其中永久占地（渠道及建筑物）1.54hm²（本次不新增）；管线工程占地 24.88hm²，施工生产临时占地 0.05hm²。

本工程渠道工程为原有渠道防渗改造，不新增永久占地，渠道工程施工不会破坏原有土地使用功能、降低生态功能。

工程建设征地范围内不涉及人口、房屋、厂矿企业、占用基本农田及林木砍伐等，不存在移民安置及工程新增占地补偿问题。

本工程临时生产设施占地位于前进村（2）村首部系统南侧、阔若勒（9）村沉砂池西侧，共占地 500m²，占地类型为荒地，临时占地主要为临时机械停放场及临时施工仓库，避开了耕地、农田及林地，施工结束后对临时设施予以拆除，统一采取平整土地措施，人工恢复施工临时占地的植被覆盖，使其恢复生态功能。

施工临时占地暂时改变了原有的土地利用功能，在一定程度上减少了当地的植被覆盖率，管线工程施工结束后对地表进行清理平整，平整后顶部应覆盖取土时剥离的表土，并且采取植树、植草等绿化恢复措施，随绿化恢复措施，使占地带来的对土壤、植被等产生的破坏性影响转变为有利影响，使生态环境有所改善。

从长远来看，临时占地的影响是短期的，随着主体工程的竣工，施工后通过平整土地，可逐步恢复至原有土地使用功能，其影响将得以逐步消除。

(2) 对植被的影响分析

1) 影响分析

本项目为渠道防渗改造项目，渠道两侧、土地平整现状植被主要为狗尾草、芨芨草及耕地周边的杨树等，本项目渠道防渗改造方式为预制矩形装配式加装，利用原有渠道，不新增占地，对于原渠道两侧生长的乔木采取避让措施，并加强施工管理，严格划定施工作业范围，在施工作业带内施工。施工过程中应确定严格的施工范围，并使用显著标志加以界定，尽可能缩小施工作业带宽度，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，临时占地做好迹地恢复及时清除地表固体废弃物和构筑物，并洒水以利于自然植被生长，可有效恢复区域植被覆盖率。

施工期生态环境影响分析

项目建成可以提高渠系水利用系数,减少灌溉用水的无效消耗,有效地节约水资源,减少灌溉用水量,防止大面积的土壤次生盐渍化,节余的水量可部分用于维护生态环境,渠道进行防渗处理后对保持区域植物多样性、防止土壤沙化有利。

2) 生物损失量

本工程位于莎车县亚喀艾日克乡吐木休克沙热依(1)村、前进村(2)村、阔若勒(9)村,工程施工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工程生态损失的一项指标。根据渠道、地埋管道沿线生态环境现状的调查,包括林草的生长情况、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,评价按生物量损失750kg/公顷,项目临时占地为24.93hm²,则临时占地生物量损失为18.6975t。

根据现场调查,工程区地表植被内主要为人工植被,施工范围内未发现国家及地方珍稀濒危保护物种。但施工过程中仍要注意保护植被,将施工占地范围控制在设计范围之内,严禁外扩范围,减少植被破坏面积,在施工结束后伴随自然恢复,工程对植物的影响将大大减小。

(3) 对动物的影响分析

①陆生动物

工程施工期间,由于人类的频繁活动,而且大面积的土地被扰动,所以有可能干扰野生动物的栖息环境。

通过现状调查,项目区域内无珍稀动物及大型野生动物,仅有一些常见鸟类、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,鸟类、两栖动物和啮齿类动物是广布种,会根据周围环境的变化改变自己的栖息环境,对于人类活动适应性强,且施工期是短暂的,施工结束后,随着施工噪声等影响的减弱或消失。

②水生生物

由于本工程不进行截流,不进行导流措施,本项目在非灌溉期进行施工,且项目所在区域为引流水渠,渠首和闸口应有拦鱼设施,故不涉及水生生物。

(4) 生态系统稳定性分析

生态系统的稳定性是指生态系统在受到外来干扰时所具有的保持或者恢复自身结构和功能的相对稳定的能力。本项目临时占地主要为荒地及未利用地,因施工期渠道防

渗改造活动使植被遭到破坏，而改变了原有植被群落数量，但由于施工期较短，因此原植被群落种类组成不会发生改变，且生态系统能够通过自我更新和演替逐渐复原，同时施工结束后随着土地平整工作的完成，工程区域生态系统不会造成大的不利影响。

(5) 对土壤的影响分析

项目对土壤环境的影响主要在施工期施工活动对地表的扰动引起水土流失和土壤污染。

①土壤侵蚀影响分析

项目评价区土壤侵蚀主要有风力侵蚀和水力侵蚀，工程建设将会破坏地表植被和地表覆盖物，使表土的抗蚀能力减弱，增加施工期的风起扬尘强度，工程开工之后将会增加原地面的土壤侵蚀模数，增加原有土壤流失量。

②施工活动对土壤影响分析

施工人员活动区域及车辆行驶造成对地表的碾压，将改变土壤的坚实度、通透性，土壤的肥力并促进风蚀导致表层土壤流失，对土壤的机械物理性质有所影响。施工弃方在沿线不合理地堆放，不仅会扩大占用土地的面积而且使地表高有机质的表层土壤被掩盖，不仅影响景观而且对地表植被恢复造成困难，同时产生新的水土流失

(6) 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；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) 对区域整体生态影响分析

本项目施工期工程量较少，项目施工过程中对区域整体生态景观存在局部短暂的割裂，因项目建设长度短且施工期短，故此影响为暂时的，待施工完成后，采取恢复措施及项目区域生态系统的自我调节后，工程影响区域自然体系的性质和功能将得到恢复，对项目区整体生态系统影响较小。

(8) 对水土流失的影响分析

工程建设期间，由于渠系建筑物建设时土地开挖及回填改变了原地形地貌，对原生

地表植被造成不同程度的破坏，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，造成局部水土流失加重；同时，建设期将产生一定量的临时堆土，如果临时防护措施不到位，在雨天或风天会造成大的水土流失；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。

2、施工期大气污染影响分析

施工期间影响环境空气质量的主要污染物是土方开挖、堆放及回填，车辆运输扬尘、施工机械、发电机运行时产生的废气。

(1) 工程施工及土石方堆放扬尘

本项目施工期间静态起尘主要为项目建设施工过程中土方开挖、堆放及回填过程中产生的扬尘，施工材料堆放过程中因风力作用引起的扬尘，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；

V_{50} ——距地面 50m 处风速，m/s；

V_0 ——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水率，%。

起尘风 V_0 和尘粒含水率、粒径、作业时风速等因素有关，尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒自身的沉降速度有关。以沙尘为例，不同粒径的尘粒的沉降速度见下表。

表 26 不同粒径扬尘沉降速度表

| | | | | | | | |
|------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 粉尘粒径 (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 |
| 粉尘粒径 (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 |
| 粉尘粒径 (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 |

由上表可知，粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 μm 时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当粒径大于 250 μm 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，根据莎车县常年气象情况，莎车县气象站资料统计多年平均风速 2.0m/s，全年盛行多偏西北，根据现场勘查，施工扬尘的产生将影响周边环境空气的质量，从上述分析可知，施工扬尘对距离本工程 100m 范围内的敏感点影响较大，因此，避免在大

风天气进行土方开挖和回填作业，减少露天堆放和施工材料保证一定含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段，同时建设单位需时常通过洒水降尘，并设置简易隔离围屏降低扬尘浓度后，减轻施工扬尘对其产生的影响；施工扬尘影响是暂时性的，随着施工结束，影响也随之消失。

(2) 车辆运输扬尘

本项目动态起尘主要为各类施工机械、运输车辆在项目区道路来往形成的地面扬尘，据有关文献资料显示，在施工过程中，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘量的60%以上，车辆机械行驶产生的扬尘，在完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

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

式中：Q--汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆；

V--汽车速度，km/h；

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见下表所示。

表 27 不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 单位：kg/辆·km

| 车速(km/h) | 0.1 (kg/m ²) | 0.2 (kg/m ²) | 0.3 (kg/m ²) | 0.4 (kg/m ²) | 0.5 (kg/m ²) | 1.0 (kg/m ²) |
|----------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 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 |

由上表可知，通过相同长度且同样路面清洁程度的状况下，车辆速度越快，扬尘量越大，而在同样车速情况下，路面清洁度越差，扬尘量越大。本项目评价范围内运输路线周边大气环境敏感点较少，车辆引起的路面扬尘主要影响区域在施工区及运输途径路面，通过采取限制车辆行驶速度、施工区域洒水降尘等措施，运输扬尘对评价范围内环境影响较小。

(3) 施工机械及汽车尾气

施工机械及汽车尾气主要为施工现场施工机械和运输车辆因内燃机燃烧排放的尾气，集中在土石方挖掘、场地平整和建筑物结构施工阶段，施工机械燃油废气和汽车尾气所含的污染物相似，主要污染物为NO_x、CO、HC。尾气源强大小取决于施工机械维护保养和作业机械的数量及密度。由于本项目施工期内施工机械与运输车辆运行不连

续，且施工机械作业流动性大，施工区域场地开阔、空气流通性好，废气中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工期较短，排放的废气对评价范围内的环境空气质量影响较小。

(4) 柴油发电机废气

本项目配备 1 台移动式柴油发电机（100kw）为备用电源，用于施工照明用电。柴油发电机发电时柴油燃烧会产生燃烧废气，主要污染因子为烟尘、CO₂、SO₂、和 NO_x，其燃油产生的废气污染物量较少，加之本项目施工时间短，且柴油发电机为备用电源，周边环境空旷，易于扩散，烟气排放后对大气环境影响较小。

3、施工期水污染影响分析

(1) 生活污水

本项目施工人员从当地雇佣，施工人员就近租用民房，故施工期不设临时营地，施工人员生活污水依托当地居民房生活污水收集与处理系统进行处置。

(2) 施工废水

本工程不在施工现场设置拌合站，本项目所需混凝土均为购买预制构件，施工区不设置机械冲洗和维修设施，预制构件在项目区内养护时会产生一定量的养护废水，施工废水主要为预制构件养护废水，根据同类工程施工经验，施工废水一般呈偏碱性，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。

根据建设单位提供设计方案，本工程施工生产养护废水产生量约 7.0m³/d，为间歇性排放，施工生产区设置沉淀池，经沉淀池处理后回用于洒水降尘，项目施工期废水禁止排入水体，建设单位应严格按照环保措施执行，杜绝发生废水污染水体水质事故发生。

4、施工期噪声影响分析

(1) 施工噪声源

本项目施工噪声主要来源于土建施工中各类施工机械和运输车辆，施工机械和运输车辆的单体声功率级一般均在 80dB（A）以上，施工机械主要有推土机、挖掘机、振动碾、洒水车、汽车吊、载重汽车、自卸汽车等，声功率级见下表。

表 28 主要施工机械声功率级一览表 单位：dB（A）

| 序号 | 名称 | 声源类型 | 核算方法 | 声级 dB（A） | 测量距离（m） |
|----|-----|------|------|----------|---------|
| 1 | 挖掘机 | 间歇式 | 类比法 | 90 | 2.5 |
| 2 | 推土机 | | 类比法 | 90 | 2.5 |
| 3 | 装载机 | | 类比法 | 85 | 2.5 |
| 4 | 水泵 | | 类比法 | 80 | 2.5 |

| | | | | | |
|---|------|--|-----|----|-----|
| 5 | 发电机 | | 类比法 | 85 | 2.5 |
| 6 | 电焊机 | | 类比法 | 80 | 2.5 |
| 7 | 自卸汽车 | | 类比法 | 92 | 2.5 |

(2) 施工噪声影响预测分析

根据施工期噪声源特点和周围环境状况，选择声源在半自由空间的距离衰减模式。

计算公式：

(1) 噪声衰减

$$L_2 = L_1 - 20 \lg(r_2 / r_1)$$

式中：r1、r2——距声源的距离（m）；

L1、L2——声源相距 r1、r2 处的噪声声级 dB（A）；

(2) 噪声影响预测

本项目工程机械施工不同距离的噪声预测值见下表。

表 29 施工阶段噪声预测值

| 序号 | 机械设备 | 经距离衰减后不同距离处的噪声强度 dB（A） | | | | | | | |
|----|------|------------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|
| | | 10m | 20m | 40m | 50m | 100m | 150m | 200m | 300m |
| 1 | 挖掘机 | 78 | 72 | 66 | 64 | 58 | 54 | 52 | 48 |
| 2 | 推土机 | 78 | 72 | 66 | 64 | 58 | 54 | 52 | 48 |
| 3 | 装载机 | 73 | 67 | 61 | 59 | 53 | 50 | 47 | 43 |
| 4 | 水泵 | 68 | 62 | 56 | 54 | 48 | 44 | 42 | 38 |
| 5 | 发电机 | 73 | 67 | 61 | 59 | 53 | 50 | 47 | 43 |
| 6 | 电焊机 | 68 | 62 | 56 | 54 | 48 | 44 | 42 | 38 |
| 7 | 自卸汽车 | 72 | 66 | 60 | 58 | 58 | 54 | 52 | 48 |

由上表可知：项目施工噪声昼间40m处、夜间150m处能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求，根据现场调查，本项目评价范围50m内无村庄、医院、学校等声环境敏感目标，且施工期为暂时的、间断的，施工期噪声影响随着施工期结束随之结束，项目在采取施工围挡、严格控制施工作业时间、夜间禁止施工等措施情况下，施工作业期噪声环境影响是可以接受的。

5、施工期固废影响分析

本项目固体废物主要为生活垃圾、施工开挖产生的弃渣、施工废料及施工建筑垃圾。

(1) 生活垃圾

本项目不设临时营地，施工人员从当地雇佣，具体施工人数由中标单位根据工期确定，拟设项目施工人员 80 人，生活垃圾按 0.3kg·人计算，生活垃圾产生量约 24kg/d，施工期以 90d 计，则施工期生活垃圾产生量为 2.16t，项目区生活垃圾设置垃圾桶集中收集后定期运至莎车县生活垃圾处理厂处置。

(2) 施工建筑垃圾

施工建筑垃圾包括预制构件包装袋、废钢材、木板、废栓、废原渠系建构筑物等，产生量为 0.8t/a，建筑垃圾集中收集后能够回收利用的进行回收综合利用，不能回收的规范收集后拉运至当地建筑垃圾填埋场处置。

(3) 工程弃渣

本项目施工期间土方工程主要为沉砂池、泵房建设的基础开挖及土方清废，工程土方回用于填筑及土地平整，无弃土产生。

1、生态环境影响分析

(1) 对植被的影响

通过对项目区原有渠道进行防渗改建，可改善项目区农田灌溉生产条件，继而提高区域植被覆盖率、提高项目区农业生产力水平。

(2) 对土壤的影响

工程实施后，项目区布局合理，可实现按需灌水，灌区内的水资源利用率、耕地的灌水均匀度显著提高，从而保持土壤适宜的湿度，减少由于灌溉不当造成的水、肥、土的流失，土壤宜耕性也会提高。这将有效地调节土壤的光、热、水、肥、气和微生物活动的条件，有利于土壤养份的释放和作物根系的吸收。

(3) 对环境的影响

该项目实施建设使灌区内空气质量改善，项目建成运营后，可改善项目区农田灌溉生产条件，同时配套高效节水灌溉工程，将使水资源利用率大大提高，提高区域植被覆盖率，提高灌区内湿度，提高项目区农业生产力水平，确保项目区农田灌溉用水；同时降低温度，减缓气温骤升骤降、改善灌区气候环境的作用，改善区域生态环境，创造一个安全良好的生活环境，对区域环境保护目标、环境水土流失防治、行洪安全等方面均有有利影响。

本项目实施可完善农防林体系，防止大风对农区的侵扰并可促进经济发展，提高人民生活水平，减轻人民的负担，增强社会凝聚力，有明显的环境正效益。

2、大气环境影响分析

本项目运营期自身不产生废气，不会对周边环境空气质量产生影响。

3、水环境影响分析

3.1 对地表水环境的影响

(1) 对水资源分配的影响

本次工程对原有渠道进行防渗改建后，渠道不新增水量，不影响流域的水资源分配，渠道水资源利用系数提高，有利于节约水量，保证流域的水资源科学、合理利用。

(2) 对渠道输水水质的影响

目前，规划渠道大部分长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。

3.2 对地下水环境的影响分析

渠道采取防渗措施后，灌溉水对地下水的补给量有所减少，对地下水的补给量充沛，同时节水工程实施后农业需水量减少，整体对地下水开采量减少，农业灌溉坚持科学合理的地表水、地下水水源供给分配，严格执行水资源管理“三条红线”政策，控制地下水开采量，工程的实施对地下水补给量造成的影响较小，不会导致灌区地下水位明显下降。

本项目建成后可防止土壤盐分上移造成地表积盐，起到盐碱地改良的作用。

4、运营期固废环境影响分析

本项目运营期间，固体废物主要为顺渠而下的杂物垃圾以及定期清理渠道所产生的污泥，杂物垃圾顺水而下具有流动性，根据渠道性质，此部分垃圾由灌渠农户清理，并统一收集，禁止随意倾倒，造成渠道的堵塞。渠中淤泥全部分散用于项目区周边的农田，不外排。

本项目为水利 灌区工程（不含水源工程）—其他，为渠道防渗改造项目，项目建设均在水渠现有红线范围内建设，项目不新增永久占地，项目建成后可改善水渠条件。

（1）临时占地合理性分析

本项目临时占地主要为管道工程区及临时生产区，管道工程区占地 24.88hm²，临时生产区占地 0.05hm²，临时生产区主要为临时机械停放场及临时施工仓库，尽可能利用永久占地范围内，如无永久占地可用，则在水渠周边荒地范围内，占地类型为荒地，用地不涉及重点生态公益林、永久基本农田，林地，项目建设周期较短，生活及办公房屋就近租用附近民房解决，不设施施工营地，施工期临时工程建设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，建设完成后施工方通过对施工迹地进行土地平整及恢复措施，做到与周围景观的基本一致，生态环境将会在一定程度上改善，甚至会优于原有的生态环境，临时占地不会对当地生态系统造成大的不利影响，故本项目临时占地基本合理。

（2）环境制约因素分析

本项目区域不存在铁路、高速公路、国道、省道等重要交通干线，项目周边 1km 范围无重要工业区、军事管理区、机场、国防工程设施圈定的区域等，不涉及基本农田、饮用水源保护区等敏感保护区，不在生态保护红线范围内，不涉及产卵场、索饵场、越冬场、洄游通道、古树名木等环境保护目标，项目属非污染型项目，运营期不主动排放污染物，施工期采取环保措施、生态恢复措施后对居民聚集区影响较小；评价范围内不属于集中式饮用水水源地保护区及补给径流区，也不属于特殊地下水资源保护区等地下水环境敏感区，无敏感制约因素。

（3）建设条件可行性分析

项目路网畅通，位置优越，交通便利，本项目用水从周边已建供水设施取水，供电由村庄沿线已建电网引入，且本项目备用 1 台柴油发电机，项目所在区域配套设施基本完善，交通便利。

本项目主要为原有渠道防渗改建，通过工程建设，项目区灌溉水利用系数提高，保障项目区农业灌溉用水，使农业增产，农民增收，项目采取有效的生态保护与恢复措施、污染防治与治理措施后，在建设期对区域生态环境、声环境、大气环境的不利影响将降至可接受的范围内，满足环境保护标准要求。

综上所述，本项目选址、选线合理。

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施

1、施工期生态环境保护措施

(1) 对植物保护措施

施工期应加强施工管理，尽量缩小占地范围，将临时占地面积控制在最低限度，禁止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，标明施工活动区，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，严禁施工区烟火等活动，以免造成土壤和植被的大面积破坏，而使本来就脆弱的生态系统受到威胁。

本次环评要求企业在建设过程中应确定严格的施工范围，并使用显著标志加以界定，尽可能缩小施工作业带宽度，以减少对地表的碾压；施工过程应尽量保留植被，施工方在工程开挖之前将开挖区域内的表土单独剥离堆放，在施工结束后将剥离的表土覆于施工迹地对其进行植被恢复及绿化，做到边施工，边平整，边生态恢复；随着施工活动结束，场地迹地平整、回填等，区域植被通过自然恢复和人工恢复相结合的方式，改变工程开发前区域植被结构单一的状况，使施工区域生态环境向有利的方向发展。因此，施工活动对评价区内陆生植物的直接影响较小，且可通过植被恢复措施将影响减小到最低程度。

(2) 对动物保护措施

①在施工期间严格划定施工界限，施工车辆、人员必须在作业带内活动，禁止越界施工；

②在工程施工区及周边醒目地段设置带有“保护野生动物”等标志，避免灯光、噪声对夜间动物活动的惊扰。

③优选低噪声设备，合理组织施工行为，降低噪声干扰，避免对周围声环境造成影响。

④加强对施工人员的管理和教育，严禁偷猎、捕杀野生动物。加强巡护工作，防止偷猎、捕杀野生动物的行为发生。

⑤加强宣传力度，提高动植物保护意识。大力宣传相关法律法规，提高施工人员和管理人员的动物保护意识。

(3) 土壤保护措施

施工过程中应加强施工管理，严格控制施工活动范围，开挖土方时，注意表

土集中另行堆存，在土方回填过程中，必须严格对表层土实行分层回填，表层土回填于上部，尽量减小因土壤回填活动对土壤养分造成的流失影响；尽量缩短土方开挖与回填的施工时间。

(4) 施工临时占地恢复措施

施工现场的清理和恢复措施主要有：

①严格控制施工用地范围，严禁对施工用地范围外的植被等进行破坏；
②将施工设备和施工临时搭建的临时生产区进行拆除，对施工现场进行及时清理，确保不遗留相关环境问题。

③施工临时占地在工程结束后必须及时种树植草，尽量恢复原来的地貌，做到占补平衡。

(5) 水土流失防治措施

本项目采取水土流失防治措施如下：

①表土剥离后，临时堆放于施工工区，采用临时苫盖措施，同时进行洒水养护，便于后期进行表土回覆。

②施工期间应规划施工活动范围，严格按照作业线标准作业，由专人负责严格控制和管理运输车辆及重型机械的行车范围，减少土壤扰动和植被破坏，减少土壤裸露面积而引发水土流失。

③在施工过程中加强并定期洒水抑尘，根据需求建设临时围挡。

④施工建设垃圾集中运送至指定的建筑废弃物堆放场集中处置，可有效防止弃土和施工建筑垃圾堆放产生的水土流失影响。

⑤施工结束后临时占地内施工设施一律拆除干净，并对临时占地及时清理，采取场地平整，并进行表土覆盖及植被恢复，恢复原有地貌，避免地表裸露增加水土流失量。

⑥严禁在大风、大雨天气下施工，特别是地面工程土方开挖、土方回填等作业。

(6) 临时占地生态恢复措施

临时占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。对于临时占地破坏区，施工结束后应按照国务院《土地复垦规定》进行土地复垦和植被重建工作，

凡受到施工车辆、机械破坏的地方均要进行土地平整、耕翻疏松（要求深翻表土30~40cm），原地不能恢复的，要采取异地恢复。确保等面积、等生物量及时恢复。

项目临时占地主要包括施工生产区及土地平整区，临时占地在施工过程中应遵守以下措施：

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

②各类施工应严格控制在设计范围内，在施工时要严格控制施工范围。

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

④施工临时场地等应集中设置，施工材料应按要求堆放于施工机械堆放区，禁止乱堆乱放，施工结束后，对施工营地进行土地平整，并自然恢复。

⑤施工期应加强施工管理，妥善处理施工期产生的各类污染物、生活垃圾等，进行统一集中处理，不得随意弃置。

⑥在基础开挖过程中，避免在大风天气以及暴雨天气进行作业，施工完成后，应及时平整场地，并种植适宜的植物，以防止发生新的土壤侵蚀。

(7) 防沙治沙措施

根据《关于做好沙区开发建设项目环评中防沙治沙内容评价工作的意见》（林沙发〔2013〕136号）、《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）、《防沙治沙技术规范》（GB/T21141-2007）等要求，本次环评建议建设单位积极开展治理及预防土地沙化工作，预防项目附近土地沙化现象产生：

1) 加强施工管理，严格划定施工作业范围，在施工作业带内施工。施工过程中应确定严格的施工范围，并使用显著标志加以界定，严格控制工程施工过程中对地表植被的破坏；

2) 施工期开挖产生的挖方回用于坡脚回填、及堤坝填筑，剩余弃渣用于跛脚防护；

3) 施工开挖土方堆存过程中使用防尘网，并定期洒水抑尘；

4) 采取水土流失防止措施，避免破坏区域土壤肥力；

5) 严格控制施工临时场地、弃土弃渣场的占地范围；禁止车辆随意驶离道路，随意碾压地表砾幕；

6) 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) 在工程区企业外围、道路两侧选择能够适应当地气候、土壤、水分及灌溉条件的植物进行绿化。绿化方案的设计应根据区域实际情况而定，使绿化充分发挥其生态保护作用。

此外，还可采取以下措施降低土壤的沙化程度：

1) 因地制宜，因害设防，先保护后治理

在防沙治沙过程中，需要工作人员坚持“因地制宜、因害设防，先保护后治理”的原则。这就要求：要加强保护力度，做好项目所在区域植被的保护工作。

2) 完善项目所在区域防沙治沙的制度体系

完善的防沙治沙制度体系，能确保防沙治沙工作更好地开展，才能提高防沙治沙的工作效率。因此，建设方应该加强防沙治沙的制度体系的建设，通过确立完善的从防沙到治沙整个完整的制度体系，从而确保治沙工作的顺利进行。

(8) 施工期生态保护措施小结

施工期在采取以上生态环境保护措施后对周边及湿地环境影响较小，施工期生态保护措施一览表见下表：

表 30 施工期生态保护措施一览表

| 保护单元 | 保护措施 |
|------|--|
| 占地 | 严格限制施工区域及施工占地，施工期间洒水降尘，施工结束后对地表进行清理平整，平整后顶部应覆盖取土时剥离的表土，并且采取植树、植草等绿化恢复措施 |
| 植被 | 严格限制施工区域及占地，规范施工行为，加强施工人员管理和教育，施工结束后场地进行平整及临时占地地表采取撒播草籽等措施进行植被恢复 |
| 动物 | 严格限制施工区域，设立保护动物标志，加强施工人员管理教育、禁止捕杀动物，加强宣传力度， |
| 土壤 | 加强施工管理，严格控制施工活动范围，施工开挖土方、堆存、回填过程中使用防尘网，并定期洒水抑尘，表土另行堆存，回填时实行分层回填，做好水土保持措施 |
| 景观 | 加强施工管理，施工材料禁止乱堆乱放，施工结 |

2、施工期大气污染防治措施

(1) 洒水抑尘

运输车辆实施密闭运输，不带泥上路，严禁抛洒甩漏，在规定时间内、规定线路行驶，施工期间对施工段每天洒水 4-5 次，洒水面积应覆盖施工区域所有干燥裸露面，可使扬尘减少 70%以上，并可将 TSP 污染距离缩小到 50m 的范围内；土方作业时采取洒水降尘措施，可缩短起尘操作时间；气象预报风速达到 5 级以上时，未采取防尘措施的，不进行土方回填及其他可能产生扬尘污染的施工作业。清扫前应当进行洒水、喷雾，每日不少于 2 次；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) 堆场遮盖

根据《工业料堆场扬尘整治规范》（DB65/T4061—2017），堆场的场坪、路面应当进行硬化处理，并保持路面整洁；堆场周边应当配备高于堆存物料的围挡、防风抑尘网等设施；按照物料类别采取相应的覆盖、喷淋和围挡等防风抑尘措施。露天装卸物料应当采取密闭或者喷淋等抑尘措施；输送的物料应当在装料、卸料处配备喷淋等防尘设施，防止其在大风天气下引起扬尘污染；建筑垃圾的防尘管理措施：施工过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。

(3) 限制车速

施工车辆在进出施工场地后，减速行驶以减少施工场地扬尘，行驶车速不大于 5km/h。

(4) 运输遮盖

运输车辆在运输土方、砂石料等粉粒材料时应用篷布、塑料布覆盖或用编织袋分装堆码后上路，避免途中泄漏扬尘扩散；车辆运输粒状建筑材料时，应保证运输容器密闭良好，避免运输过程中产生扬尘。

(5) 施工管理

施工单位应根据《建设工程施工现场管理规定》的规定设置现场平面图、工程概况牌、安全生产牌、消防保卫牌、文明施工牌、环境保护牌、管理人员名单

及监督电话等。

(6) 施工机械、车辆尾气污染防治措施

施工机械和车辆尾气的主要因子为 CO、NO_x、THC 等，排放量较小，属于间歇性排放，经扩散稀释后对周围环境影响较小。本次环评提出以下措施：

1) 施工现场应合理布置运输车辆行驶路线，配合有关部门搞好施工期周围道路的交通组织，保证行驶速度，减少怠速时间，以减少机动车尾气的排放。

2) 加强对施工机械、运输车辆的维修保养；禁止施工机械超负荷工作和运输车辆超载；不得使用劣质燃料。

3) 施工车辆经过沿线居民敏感点路段应减速慢行，并对居民敏感点路段加强洒水，降低运输车辆道路扬尘对沿线居民环境影响。

4) 施工中选择排气污染物稳定且达到国家规定排放标准的柴油发电机和施工机械，使用符合国家标准油，使之处于良好运行状态。加强对发电机和施工机械的科学管理，合理安排运行时间，发挥其最大效率。

综上所述，在采取以上措施并严格按照措施执行的前提下，本项目施工大气污染物对施工区周围大气环境影响不大，且随施工结束而消除。

3、施工期水污染防治措施

(1) 本项目施工选择非灌溉期进行，建设单位在施工现场设置沉淀池，施工废水经沉淀池沉淀处理后用于施工区洒水抑尘；施工期结束后将临时沉淀池处理设施拆除并进行相应的土地恢复和平整。

(2) 施工场地洒落的物料及时清扫，为防止临时堆放的散料被雨水冲刷造成流失，施工材料禁止堆放在河流水体附近，防止大风暴雨冲刷而进入水体。

(3) 施工结束后，及时对工程沿线、施工场地和临时施工便道固体残留物进行清理，避免沿线垃圾进入工程区域河道。

(4) 施工期间严禁将废水排入河道，导致污染地表水水质。

(5) 禁止在施工场地内进行车辆和机械设备清洗，以防止车辆及机械设备产生含油废水对项目区及周边造成的影响。

(6) 施工场地加强管理，保持场地平整，土方石堆放坡面应平整并遮挡，防止土方石进入河道。

采取上述措施后，施工废水对项目区周边环境的影响较小。

4、施工期噪声污染防治措施

根据本项目施工阶段的产噪特点，提出如下噪声防治措施：

(1) 施工单位施工过程中尽量避免在同一地点安排大量动力机械设备施工，以减缓局部叠加声级过高的风险；各高噪声机械尽量置于地块较中间的位置作业。

(2) 土石方等施工过程应采用低噪声、低振动的设备，对施工设备进行定期维修保养，避免因设备性能减退而使噪声增强的现象发生。

(3) 加强施工车辆管理，运输车辆采用低声级喇叭。

(4) 施工中除采用低噪声的施工机械外，施工时间、时段、施工进度、施工原材料购进时间应精心安排、系统规划、规范施工。合理安排施工工序，尽量缩短施工周期。

(5) 严格安排施工作业时间，高噪声设备施工尽量安排在非休息日昼间进行；如因施工需要必须连续作业的强噪声施工，应首先征得当地环保、城管等主管部门同意，同时做好周边群众解释工作，避免发生扰民纠纷。

(6) 加强场内施工道路养护，特别是应保持施工临时道路路面平整、清洁。

(7) 合理安排车辆运输时间，运输车辆经过沿线居民点较多的区域时，应减速行驶，禁止鸣笛。

本项目在采取以上措施后，施工噪声对周边环境的影响将降到最低。本项目在采取以上措施后，施工噪声对周边环境的影响将降到最低。

4、施工期固体废弃物防治措施

针对项目施工期固体废弃物种类及特点，提出如下防治措施：

(1) 合理安排施工时序；做好剥离表层土保护工作，分类堆放；施工期开挖产生的挖方、土方清废回用于填筑、土地平整。

(2) 项目区生活垃圾禁止随意丢弃，设垃圾桶分类集中收集后，定期清运至莎车县生活垃圾填埋场填埋处置。

(3) 对施工中产生的建筑垃圾，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；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，拉运至当地建筑垃圾填埋场填埋处置。

(4) 车辆运输散体物料和废物时，必须密闭、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。

(5) 工程竣工后应当将施工场地的剩余垃圾处置干净，不得占用道路或其他类型土地来堆放建筑垃圾，文明施工，施工垃圾统一收集、统一处置，不得随意丢弃，做到“工完、料尽、场地清”。

采取以上措施后，施工期固体废物对周围环境影响较小。

本项目主要为渠道防渗改造工程，属非污染型项目，项目自身不会排放水、气、声、固废等污染物，生态环境保护措施如下：

(1) 做好环保宣传工作，设置警示牌；禁止巡查人员向外环境中倾倒废水，抛洒杂物，乱丢垃圾；

(2) 禁止巡查人员非法猎捕当地野生动物，捕食鸟类、兽类；

(3) 运营期做好区域沿线的维护工作。施工结束后应拆除各类临建设施，及时覆土，洒水后自然恢复，保持生态良好；

(4) 严格落实报告中提出的各项环境保护措施，包括：生态保护措施、施工废水治理措施、大气保护措施、生活垃圾处理措施、噪声控制措施、人群健康保护措施等。运营期主要生态环境保护措施及预期效果见下表。

表 31 运营期生态环境保护措施及预期效果一览表

| 序号 | 生态保护措施要求 | 实施部位 | 实施时间 | 责任主体 | 实施保障 | 实施效果 |
|----|--------------------|------------|------|------|--|------------------|
| 1 | 施工结束后做好土地平整及生态恢复工作 | 项目生产运营场所区域 | 运营期 | 建设单位 | ①建立环境管理机构，配备专职或兼职环保管理人员；②制定相关环境管理条例、质量管理规定；③加强环境监理，开展经常性检查、监督，发现问题及时解决、纠正。 | 对周边生态环境影响可得到有效缓解 |
| 2 | 废气：运营期无废气产生 | | | | | / |
| 3 | 废水：运营期无施工废水及生活污水 | | | | | / |
| 4 | 固废：运营期无固废产生 | | | | | / |
| 5 | 建设项目环保竣工验收监测 | | | | | 验收结果满足要求 |

运营期生态环境保护措施

其他

1、施工期管理要求

本项目施工期管理计划如下：

(1) 施工单位须认真遵守有关环保法规，依法履行防治污染，保护环境的各项义务。

(2) 施工单位必须加强施工人员的文明教育，夜间禁止施工，特殊情况下需夜间连续施工的，须向莎车县生态环境部门提出申请并取得许可。

(3) 施工单位要有专人负责场地的环保工作，检查、落实有关防治扬尘、噪声措施。

(4) 加强工程环境监测管理，审定监测计划，委托具有相应资质的环境、卫生监测等专业部门实施环境监测计划。

(5) 当地保护行政主管部门对所辖行政区域内环境污染防治实施统一监督管理。施工单位必须在开工 15 日前向施工现场所在地区环境保护行政主管部门提出申请，经批准后方可施工，施工期间应积极配合生态环境部门检查工作。

(6) 组织实施工程环境保护规划，并监督、检查环境保护措施的执行情况和环保经费的使用情况，保证各项环保措施能按环保“三同时”的原则执行。

2、环境管理计划

加强企业管理是控制环境污染的必要手段。本项目施工过程中应设有专职或兼职的环境管理人员一名，从事施工期间的环境管理工作，随时管理与监督施工期间的环境问题，并及时向建设单位及环境主管部门提供反馈信息，以保证预期的社会经济效果和各项环境保护措施的有效实施。

具体职责如下：

①贯彻执行环保法规和有关文件及标准。

②确保环境保护条款列入招标文件及合同文件。

③制定本项目的环境保护管理规章制度。

④组织本项目施工期的环境监测。

⑤定期检查本项目环境保护设施的运行情况是否正常。

⑥应有专人负责对已施工完毕的作业场地，及时清理干净，恢复临时占地原来地面，避免对道路的二次污染。

⑦设备在选择低噪声高质量设备基础上，还应加强对设备的维护、保养，并

及时更换易损件，对噪声设备采取相应的防震设施，定期检查设备的运转功能是否正常。

⑧协调处理工程引起的环境污染事故和环境纠纷。

本项目环境监理方案见下表：

表 32 施工期环境监理方案

| 治理项目 | 环保设施 | 实施单位 | 实施时段 | 管理单位 |
|------|-------------|------|-------|------|
| 废气治理 | 施工期洒水 | 施工单位 | 与项目同步 | 建设单位 |
| 废水治理 | 沉淀池 | | | |
| 噪声治理 | 合理安排施工时间 | | | |
| 固废治理 | 弃料、建筑垃圾合理处置 | | | |
| 生态保护 | 施工场地平整、植物防护 | | | |

3、环保验收

本工程属于生态类建设工程，运营期无废气、废水、噪声、固废排放。本环评仅提出验收要求。

表 33 环保验收一览表

| 实施阶段 | 污染源 | 验收内容 |
|------|------|---------------------------------|
| 施工期 | 扬尘 | 施工场地、道路洒水，运输物料遮盖等 |
| | 噪声 | 加强管理、优化施工方案、采用低噪声设备，避免噪声设备夜间施工等 |
| | 废水 | 施工废水经沉淀池处理后回用 |
| | 固体废物 | 弃土就地平整；建筑垃圾集中收集后运至当地建筑垃圾填埋场 |
| | 生态 | 施工场地回填，土地平整 |
| | 临时占地 | 施工结束后临时占地恢复原状 |

本项目总投资 551.79 万元，环保投资 33 万元，占总投资 5.98%。项目环保投资一览表见下表。

表 34 投资估算表

| 类别 | 污染因素 | 环保措施和设施 | 环保投资（万元） |
|---------|------|-----------------------|----------|
| 施工期 | 废气 | 洒水降尘、防尘布、围挡 | 5 |
| | 废水 | 1 座临时沉淀池 | 0.5 |
| | 固废 | 生活垃圾及建筑垃圾车辆清运 | 3.5 |
| | 噪声 | 设备维护保养 | 3 |
| | 生态 | 水土保持措施、占地恢复平整、整地、植被恢复 | 15 |
| 环境管理 | | 环保宣传牌、环保验收 | 6 |
| 环保投资总计 | | | 33 |
| 项目总投资 | | | 551.79 |
| 占总投资比例% | | | 5.98 |

环
保
投
资

六、生态环境保护措施监督检查清单

| 要素 \ 内容 | 施工期 | | 运营期 | |
|----------|--|--|--------|------|
| | 环境保护措施 | 验收要求 | 环境保护措施 | 验收要求 |
| 陆生生态 | 加强施工现场管理、严格控制施工范围；加强施工作业人员对保护环境的教育；堆放过程采用防尘网；定期洒水抑尘；施工结束后平整场地，采取植被恢复措施 | 未对生态环境造成显著影响 | / | / |
| 水生生态 | / | / | / | / |
| 地表水环境 | 施工期养护废水沉淀池处理后回用于洒水降尘；施工废水严禁排入地表水体 | 相关措施落实 | / | / |
| 地下水及土壤环境 | 施工期开挖产生的挖方回用于土地平整及管线回填工程 | 固废合理处置 | / | / |
| 声环境 | 合理安排施工作业时间；加强施工管理；优先选用低噪声施工设备 | 满足《建筑施工现场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中2类标准 | / | / |
| 振动 | / | / | / | / |
| 大气环境 | 施工期现场采取定期洒水、设围挡、遮盖等措施；建筑材料密闭运输；大风大雨恶劣天气禁止施工 | 未对大气环境造成显著影响 | / | / |
| 固体废物 | 施工期开挖产生的挖方回用填筑；能回收的建筑垃圾进行综合利用，不能回收利用的拉运至当地建筑垃圾填埋场 | 落实相关措施，固体废物合理处置，无乱丢乱弃现象 | / | / |
| 电磁环境 | / | / | / | / |
| 环境风险 | / | / | / | / |
| 环境监测 | / | / | / | / |
| 其他 | / | / | / | / |

七、结论

本项目的建设符合国家和产业政策要求，对促进社会经济发展均具有重要意义。本项目建设运营在切实落实报告中提出的各项环境保护措施后，能够有效控制不利生态及污染影响，对区域环境影响不大。从环保角度考虑，本项目建设是可行。