

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：可克达拉市防洪渠改造建设项目

建设单位（盖章）：新疆可克达拉市城市建设
发展有限公司

编制日期：2023 年 2 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设内容	7
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	13
四、生态环境影响分析	23
五、主要生态环境保护措施	34
六、生态环境保护措施监督检查清单	41
七、结 论	43

一、建设项目基本情况

建设项目名称	可克达拉市防洪渠改造建设项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	王兴武	联系方式	18893704706
建设地点	新疆生产建设兵团第四师可克达拉市中心城区西侧，乌孙山南路旁		
地理坐标	项目起点坐标：80°59'33.591"E，43°58'39.867"N； 项目终点坐标：80°57'14.728"E，43°55'47.913"N		
建设项目行业类别	五十一、水利—127 防洪除涝工程—其他（小型沟渠的护坡除外；城镇排涝河流水闸、排涝泵站除外）	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	面积：56260m ² 长度：5.566km
建设性质	☐ 新建（迁建） ☒ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	新疆生产建设兵团第四师可克达拉市发展改革委	项目审批（核准/备案）文号（选填）	师市发改投资发[2020]522号
总投资（万元）	3200	环保投资（万元）	18.5
环保投资占比（%）	0.58%	施工工期	2个月
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是（项目已于2022年7月开工建设，12月建设完成，疫情封控期间未连续施工，实际累计总施工期2个月）		
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）》的专项评价设置原则，本项目不设置专项评价。		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	1、产业政策符合性分析 对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于“第一类 鼓励类”中“二、水利_9、城市积涝预警和防洪工程”，符合国家产业政策；新疆生产建设兵团第四师可克达拉市发展改革委以“师市发改投资发[2020] 522 号”文件对本项目可行性研究报告进行批复，因此本项目符合国家产业政策。 2、项目与新疆生产建设兵团“三线一单”符合性分析 根据《新疆生产建设兵团“三线一单”生态环境分区管控方案》（新兵发[2021] 16 号），全兵团共划定862个环境管控单元，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。 优先保护单元306个，占兵团总面积的38.89%，主要包括生态保护红线、一般生态空间，水环境优先保护区，环境空气一类功能区等区域。 重点管控单元411个，占兵团总面积的21.86%，主要包括兵团城市和团部区域、兵团级及以上开发区和开发强度大、污染物排放强度高及存在环境风险的区域。 一般管控单元145个，占兵团总面积的39.25%，主要指优先保护单元和重点管控单元之外的区域。 本项目区域属于《新疆生产建设兵团“三线一单”生态环境分区管控方案》（新兵发[2021] 16 号）的重点管控单元，重点管控单元的环境管控要求为：应优化空间布局，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率，重点解决突出生态环境问题，切实推动生态环境质量持续改善。 经核实，本项目位于可克达拉市主城区内，项目用地不占用、周边不涉及生态环境敏感区域，不在生态红线范围内。本项目施工工艺流程简单，运营期污染物排放量较小，项目建设不会加剧环境质量的恶化，不会触及环境质量底线。项目占用土地资源较少，不存在大负荷用电、用水、燃气等消耗资源的情况，不会突破资源利用上线。 根据《新疆维吾尔自治区28个生态功能区县（市）产业准入负面清单（试行）》、《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（试行）》的相关内容，本项目不属于禁止类及限制类项目。

由此可知，项目的建设符合新疆生产建设兵团“三线一单”管控要求。

3、项目与第四师可克达拉市“三线一单”符合性分析

根据《第四师可克达拉市“三线一单”生态环境分区管控方案》，可克达拉市共划定130个管控单元，其中：优先保护单元54个，重点管控单元56个，一般管控单元20个。项目所在地位于可克达拉市重点管控单元，单元名称为：师直重点管控单元，单元代码为：ZH65742120001。项目在第四师可克达拉市“三线一单”生态环境分区管控图的位置示意图附图1，本项目与第四师可克达拉市“三线一单”符合性分析具体见表1.1。

表 1.1 项目与第四师可克达拉市“三线一单”符合性分析

通知文号	类别	项目与第四师可克达拉市“三线一单”符合性分析	符合性
第四师可克达拉市“三线一单”生态环境分区管控方案	生态保护红线	项目位于可克达拉市，项目在原有土渠进行改造，项目用地不属于生态红线区域。	符合
	环境质量底线	根据项目所在地环境现状调查和污染物排放影响分析，本项目营运后对区域内环境影响较小，环境质量可以保持现有水平。	符合
	资源利用上线	项目不涉及能源、资源等的消耗、利用，不属于高耗能项目。	符合
	环境准入清单	根据《第四师可克达拉市生态环境准入清单》相关内容，本项目不属于禁止类及限制类项目。	符合

根据《第四师可克达拉市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目与可克达拉市生态环境准入清单符合性分析见表 1.2。

表 1.2 项目与第四师可克达拉市生态环境准入清单符合性分析

单元编码	单元名称	单元属性
ZH65742120001	师直重点管控单元	重点管控单元
管控维度	管控要求	
空间布局约束	（1）执行大气环境布局敏感区相关要求。 （2）严格控制非农建设占用耕地，加大对土地整理复垦开发重点区域及重点工程、粮食主产区和基本农田保护区的投入。 （3）禁止任何单位和个人在基本农田保护区内建窑、建房、建坟、挖砂采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏基本农田的活动。	

	符合性分析	1、项目不涉及锅炉等冬季采暖设施。 2、项目不占用耕地，仅对现有土渠进行改造，建设渠系配套建筑物。 3、项目不涉及基本农田的占用。
	污染物排放管控	重点控制区主要大气污染物排放须进行“倍量替代”，执行大气污染物特别排放限值，新增大气污染物排放量须在项目所在区域内实施总量替代，不得接受其他区域主要大气污染物可替代总量指标；一般控制区域内主要大气污染物排放须进行“等量替代”，执行大气污染物特别排放限值。
	符合性分析	本项目不涉及“倍量替代”的主要大气污染物排放。
	环境风险防控	对耕地面积减少或土壤环境质量下降的团场要进行预警提醒，并依法采取环评限批等限制性措施。
	符合性分析	本项目对现有土渠进行改造，不会导致土壤环境质量下降。
	资源利用效率	推行秸秆还田、增施有机肥、少耕免耕、粮豆轮作、化肥农药减量、农膜减量与回收利用等措施，切实保护耕地土壤环境质量。 推进规模化高效节水灌溉，推广农作物节水抗旱技术。发展以喷滴灌和渠道防渗为中心的节水农业。
	符合性分析	项目不涉及资源利用率管控要求中所列情形。
4、项目其他符合性分析 (1) 项目与新疆生态环境保护“十四五”规划 新疆生态环境保护“十四五”规划中提出：以水生态环境质量为核心，统筹水资源利用、水生态保护和水环境治理，污染减排和生态扩容两手发力，保好水、治差水，持续推进水污染防治攻坚行动，严格落实水污染物排放总量控制制度，确保水资源、水生态、水环境统筹推进格局初步形成。进一步推进伊犁河、额尔齐斯河、水环境应急能力提升工程，加强环境应急物资建设，包括事故应急池等预防设施建设，应急物资采购、储备库日常维护及日常应急演练等。 因可克达拉建市的需要，占用了 66 团部分排洪通道、原灌溉排水系统，致使洪水及灌溉尾水肆意流窜、时常进入市区，对市区的埋管网（包括：排污、通信、供水、供热等）及市政道路造成极大的威胁和损害。通过 2017 年《第四师可克达拉市防洪、排涝及二支渠建设项目》的实施，大部分防洪渠段的洪水问题得以解决。但由于资金有限，3#防洪渠的 K1+950—K6+050 段、K6+700—K8+310.6 段仅进行了土渠断面整治，未进行防护处理，洪水季节存在洪水冲刷、漫顶风险。本项目改建防洪渠 5.566km，对上述 3#防洪渠段进行了拓		

	宽、硬化，能有效提升防洪渠泄洪能力、区域水环境应急能力、减少洪水冲蚀渠道引发的水土流失。因此，本项目的建设符合新疆生态环境保护“十四五”规划的相关要求。 （2）项目与《新疆水环境功能区划》符合性分析 根据《新疆水环境功能区划》分析可知，项目防洪渠泄洪最终排入的伊犁河河段属于伊宁市西界至出境口水域，功能区代码为654123KM1203031，现状使用功能为农业用水。项目承担的季节性泄洪主要来自可克达拉市北部山区（铁格里汗沟、康赛沟）积雪融水、突发暴雨等汇流而成，泄洪量相对于伊犁河径流量占比极小，不会造成伊犁河相关河段的河流水质发生剧烈变化、流域水生动植物生境破坏等环境问题，因此，本项目实施对伊犁河的水文情势影响不大，符合《新疆水环境功能区划》的要求。 （3）项目与《伊犁河防洪规划》符合性 为满足新疆维吾尔自治区及新疆伊犁河流域国民经济的发展要求，同时满足对外分水谈判的需要，2002年10月完成《伊犁河流域规划要点报告》（2002年版）送审稿。流域规划要点报告根据全流域自然、社会、经济和生态环境等特点，进行了综合治理总体规划。《伊犁河流域规划要点报告》（2002年版）重点对流域内水资源利用，水力发电和灌溉规划、防洪规划、跨流域调水进行研究规划。 伊犁河流域整体防洪方案是：三大支流以及重点山沟小河，根据灌溉、发电和防洪需求修建水库，拦蓄调节洪水，消减洪峰。三大支流中、下游河段及伊犁河干流河段修建半永久性和永久性堤防、护岸工程，提高两岸防洪能力增加河道安全行洪流量；全流域要因地制宜地做好水土保持工作和环境综合治理工作；加强非工程措施建设，发挥防汛指挥系统和水情测报系统在防洪中的作用。防、治并举，逐步建立蓄、防、泄相结合的防洪工程体系。 防洪规划指导思想：以修筑护岸堤防为主，疏浚河道，因地制宜，就地取材，建立永久性防洪工程体系，同时加强洪沟沿线护岸生态林建设，加强流域内森林和草场的保护，涵养水源，防治结合，工程与非工程措施结合，加强管理，建立完善的防洪工程体系，提高流
--	--

	域整体防洪能力。 防洪规划原则：全面综合考虑规划各河段防洪需求及保护对象，采取相应的防洪标准修建护岸堤防，对河道进行疏浚，工程的布置同时兼顾上下游、左右岸，提高河道安全行洪能力。按分期实施的原则，近期重点安排防洪保护对象较重要、防洪形式较严峻的河段进行工程建设，远期将根据流域经济发展，继续完成其余河段堤防护岸及疏浚河道工程建设，逐步完善全流域防洪工程体系。 影响可克达拉市市区防洪安全及后期发展的北山水系主要为界梁子沟、阿尔厢沟、铁格里汗沟和康赛沟，其中界梁子沟位于市区东侧，处于 66 团与霍城县交界处，由 66 团 1#防洪渠下泄界梁子沟洪水，阿尔厢沟、铁格里汗沟、康赛沟位于市区北部山区，由市区范围内 2#防洪渠下泄阿尔厢沟洪水，由 3#防洪渠下泄铁格里汗沟、康赛沟洪水。各沟平时均为干沟，基本不承担输水、排水任务，基本无水量下泄，只有当洪水来临时才承担下泄洪水的任务。本项目建设位于 3#防洪渠区段，能有效提高区域防洪能力，增加防洪渠安全行洪流量。综上所述，项目符合《伊犁河防洪规划》。 （4）项目与《新疆可克达拉市城市总体规划（2015-2030 年）》符合性分析 根据《新疆可克达拉市城市总体规划（2015-2030 年）》要求：确保北山水系在发生设计防洪标准内洪水时，可克达拉市区范围的防洪安全，降低洪水对可克达拉市市区的危害程度，保障可克达拉市市区范围内人民群众生命财产安全，保护生态环境、防止水土流失。本项目主要承担铁格里汗沟、康赛沟洪水的排洪任务，对可克达拉市区范围的防洪安全具有重要作用。项目可行性研究报告已取得新疆生产建设兵团第四师可克达拉市发展改革委批复文件（师市发改投资发[2020]522 号）。因此，项目建设符合上述规划。
--	---

二、建设内容

地理位置	项目建设地点位于新疆生产建设兵团第四师可克达拉市中心城区西侧，乌孙山南路旁。项目北起 3#防洪渠桩号 K1+950，起点坐标：80°59'33.591"E，43°58'39.867"N；南至 3#防洪渠桩号 K8+310.6，终点坐标：80°57'14.728"E，43°55'47.913"N。项目地理位置及线路走向见附图 2。		
项目组成及规模	1、项目组成及规模		
	项目总占地面积 56260m ² ，其中：永久占地 55660m ² ，临时占地 600m ² 。项目建设内容主要包括：改建防洪渠 5.566km，桩号为 K1+950—K6+050 及 K6+700—K8+310.6，设计泄洪流量为 20m ³ /s。渠系配套建筑物 20 座，其中：纳水口 7 座，跌水 3 座，现浇钢筋砼盖板涵 10 座（桥涵 4 座、钢便桥 3 座、分水闸 3 座）。		
	项目主要建设内容见表 2.1，配套渠系建筑物设计参数见表 2.2。		
	表 2.1 项目建设内容表		
	工程类别	工程名称	建设内容
	主体工程	防洪渠改建	长度5.566km，现状为土渠，改建为混凝土防渗渠。采用现浇砼板弧形坡脚梯形断面型式，设计流量20m ³ /s，渠底纵坡1.4‰，底宽2m，坡脚弧度半径2m，内边坡1: 1.5，边坡糙率0.016，渠底糙率0.025，设计水深1.9m，设计流速1.74m/s，渠深2.6m，现浇砼边坡厚18cm，毛石砼底厚60cm，压顶板宽50cm，厚10cm。砂砾石垫层42cm。
	辅助工程	渠系配套建筑物	共20座，其中：纳水口7座，跌水3座，现浇钢筋砼盖板涵10座（桥涵4座、钢便桥3座、分水闸3座）。
	环保工程	废气	施工扬尘、交通扬尘：①设置施工围挡；②洒水抑尘；③施工材料、土方等苫布遮盖；④运输车辆驶离工地前清洗车轮及车身，车斗用苫布遮蔽。
		废水	①车轮清洗废水经临时防渗沉淀池处理后用于项目区洒水抑尘；②混凝土养护废水自然蒸发。
		噪声	运输车辆和施工机械设备噪声：①按需设置移动隔声屏；②选用低噪声机械设备并加强维护保养；③运输车辆控制车速，严禁鸣笛；④合理安排工期，禁止午休时段和夜间进行施工作业。
固废		①生活垃圾收集后交由环卫部门处置；②建筑垃圾清运至可克达拉市北山坡建筑垃圾填埋场处置；③废弃土方用于场地平整。	
依托工程	生态保护	生态保护对策措施重点是施工时减少对植被的破坏，对动物的惊扰，优化施工方案，合理施工，减少对土地的占用等，施工结束后尽快对施工迹地进行生态恢复，在防洪渠边坡、场地平整等扰动区域播撒对当地气候适应性强、防风固沙效果好的草籽。	
	施工用水	北段施工用水从项目沿线西侧八连（K3+665附近）水车拉运，南段施工用水从项目沿线东侧七连（K6+564）水车拉运。	
	施工用电	施工用电由乌孙南路已有供电线路提供。	
临时工程	临时堆土区	施工过程中开挖土方临时堆放在渠道两侧永久占地范围内，苫布遮盖，后期用于回填和项目区周边场地平整。	

表 2.2 项目渠系配套建筑物设计参数一览表		
渠系配套建筑物名称		设计参数
纳水口		改建纳水口7座，项目沿线有部分农田尾水排泄，需将连接口采用混凝土硬化，将尾水引入防洪渠。
跌水		改建两级跌水3座，跌差2m。跌水前后用浆砌石扭面与渠道连接，扭面长10m。第一级跌水高差2m，消力池长15m，深1m；第二级跌水高差2m，消力池长10m，深1m。消力池采用C30、F200、W6混凝土浇筑。
现浇钢筋砼盖板涵	桥涵	1#桥涵：涵洞进口桩号K0+220，夹角65°，净跨径5.3m，孔数1，中心净空1.73m，纵坡0.014，涵长8m（不含帽石），进口涵底标高614.1m； 2#桥涵：涵洞进口桩号K1+734，夹角58°，净跨径5.3m，孔数1，中心净空1.48m，纵坡0.0046，涵长5m（不含帽石），进口涵底标高606.63m； 3#桥涵：涵洞进口桩号K3+376，夹角90°，净跨径4m，孔数2，中心净空2.17m，纵坡0.0042，涵长8m（不含帽石），进口涵底标高581.6m； 4#桥涵：涵洞进口桩号K5+750，夹角90°，净跨径5.3m，孔数2，中心净空2.82m，纵坡0.0024，涵长24m（不含帽石），进口涵底标高576.25m。
	钢便桥	新建钢便桥3座，位于K2+741处、K6+062处及K7+664处。钢便桥采用型钢焊接。
	分水闸	改建分水闸3座，分别位于K4+575、K6+047、K7+156，闸孔宽1m，高1.4m。分水闸采用C30、F200、W6混凝土浇筑。
总平面及现场布置 2、工程等级和标准 3#防洪渠总长度 8.166km，本项目改建长度 5.566km，设计泄洪洪峰流量 20m³/s，设计防洪标准为 30 年一遇洪水标准。根据《水电工程等级划分及洪水标准》（SL 252-2017），本项目的工程等别为Ⅳ等，工程规模为小（1）型，主要建筑物为 4 等，次要建筑物为 5 等。根据《渠道防渗工程技术规范》（GBT 50600-2010），本工程级别为 4 级，规模为中型。项目区地震基本烈度为Ⅷ度。本项目防洪渠横断面设计采用现浇砼板弧形坡脚梯形断面型式，渠底纵坡 1.4‰，底宽 2m，坡脚弧度半径 2m，内边坡 1：1.5，边坡糙率 0.016，渠底糙率 0.025，设计水深 1.9m，设计流速 1.74m/s，渠深 2.6m，现浇砼边坡厚 18cm，毛石砼底厚 60cm，压顶板宽 50cm，厚 10cm。砂砾石垫层 42cm。本项目防洪渠横断面型式见图 2.1。		

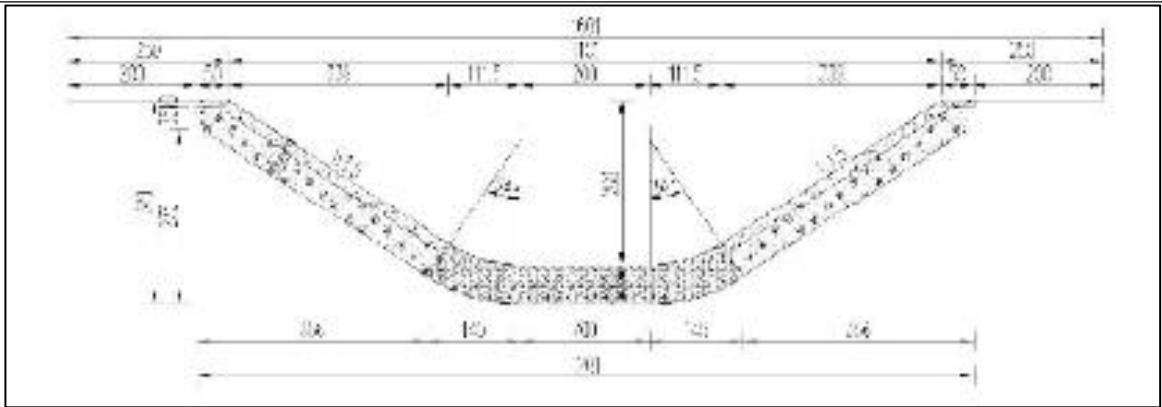


图 2.1 项目防洪渠横断面型式

3、工程占地及征地拆迁

项目总占地 56260m²，其中：永久占地 55660m²，临时占地 600m²。项目永久占地主要为原有水利设施用地（土渠），临时占地为现有闲置空地，不涉及水源保护区等相关敏感区，不涉及征地拆迁工程。本项目占地面积及类型见表 2.3。

表 2.3 项目占地面积及类型 单位：m²

工程名称	占地面积	占用土地利用现状类型	占地性质
防洪渠改建	55660	原有水利设施用地（土渠）	永久
临时施工用地	600	闲置空地	临时
合 计	56260		

4、土石方情况

根据工程设计资料，项目开挖土方 81367.23m³，回填土方 61099.38m³，废弃土方 20267.85m³，废弃土方用于项目区周边场地平整。项目长度 5.566km，项目区地面高程约在 573.43m~595.17m 之间，总体地势由北向南缓倾，地形北高南低，东高西低，项目能实现内部土石方调运平衡，消纳弃方。项目土石方平衡见表 2.4。

表 2.4 项目土石方平衡表 单位：m³

工程名称	挖方	填方	弃方
防洪渠改建（K1+950—K6+050）	28274.13	20357.37	7916.76
防洪渠改建（K6+700—K8+310.6）	52509.10	40432.01	12077.09
钢便桥	144	60	84
跌水	260	150	110
纳水口	180	100	80
合 计	81367.23	61099.38	20267.85

5、施工场地布置

施工便道：项目施工区域沿已有市政道路线性分布，施工期间，周边道路交通通行正常，无需分流引流，不设施工便道。

施工营地：根据实地考察情况和施工需要，本工程施工区域在可克达拉市市区

	内，施工量较小，长度较短，施工人员多为当地务工人员，在可克达拉市市区内均有住处，因此不设置施工营地。 临时堆土区：施工过程中开挖土方临时堆放在渠道两侧永久占地范围内，后期用于回填和项目区周边场地平整。 弃渣场：本项目不设置弃渣场，工程建设期间挖方均用于后期回填，多余土方用于项目区周边场地平整，挖方能实现场内调运平衡，无永久弃方。 商混拌合站：项目所用砂、砂砾料从霍城县现有砂石料厂购买；混凝土从周边县市混凝土搅拌站购买商品混凝土，本项目不新设商混拌合站。
施工方案	6、施工方案 （1）施工进度安排 本项目已于 2022 年 7 月开工建设，2022 年 12 月建设完成，扣除疫情封控期间未施工月份，施工期共计 2 个月。项目施工高峰期，施工人数 20 人，施工人员不在施工场地食宿。 （2）施工条件 ①交通运输条件 项目位于可克达拉市区内，周边市政条件完善，路网密集，对外交通有七一七大道、218 国道及清—伊高速公路等，交通便利，能够满足项目施工交通运输需求。 ②水、电等供应条件 施工用水从项目附近其他灌溉渠道拉运，运距约 1km；施工用电由乌孙南路已有供电线路提供；项目沿线通信网络已覆盖，通讯信号良好。 ③主要建筑材料 本项目所需的钢材、水泥、木材从伊宁市购买，运距约 20km；块石、砂砾石从 67 团金泉料场获取；混凝土采用商品混凝土。 （3）施工导流 项目选取非洪水季节施工，防洪渠为干涸状态，施工期较短，无需安排施工导流工程。 （4）施工建筑原料加工 ①砂石料

砂石料采用购买成品料的方式供给，购买的成品料级满足施工要求，因此项目不涉及砂石料的加工。

②混凝土

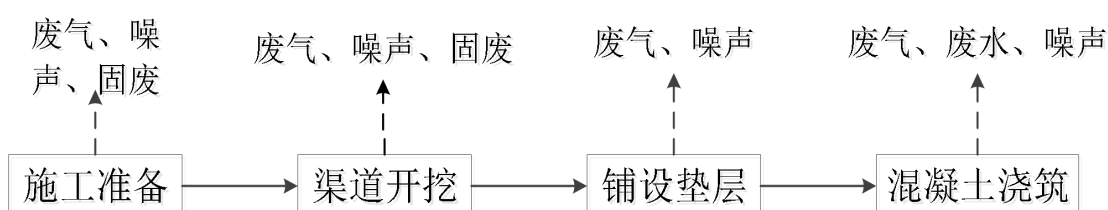
本项目所用混凝土采用商品混凝土，由商砼罐车运输至项目施工区域浇筑。

③施工机械修配

项目位于可克达拉市区内，不设置施工机械检修区，施工机械设备日常保养及维修均在可克达拉市内机修厂进行。

（5）施工工艺流程

①防洪渠改建工程施工工艺流程



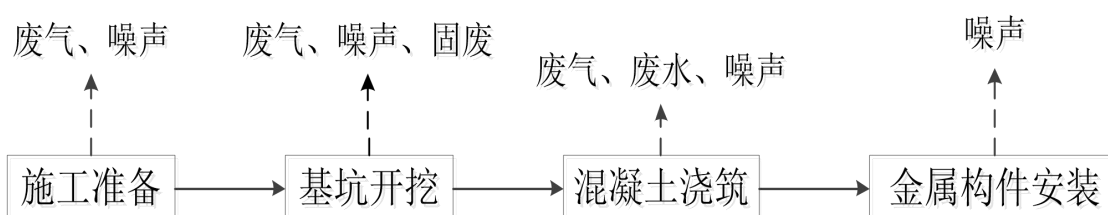
施工准备：根据项目施工方案，放样出渠道开挖线、施工作业边界线和清基。清基主要包括渠道内外坡上杂草、原渠底淤积泥沙等清除，清基厚度为 25cm，清基废土用作填筑渠堤土方和场地平整，清基后，渠基夯实后方可进行填筑等施工。

渠道开挖：渠道开挖采用机械开挖为主、人工开挖为辅相结合的方式，采用分层开挖的方法，开挖土方暂时堆放在渠道两侧，施工完后用作填筑渠堤土方和场地平整。

铺设垫层：渠道底部人工铺设砂砾石，找平，洒水夯实，相对密度不小 0.7。砂砾石最大粒径不大于 8cm，小于 0.075mm 粒径的含量小于 10%。

混凝土浇筑：由商砼罐车运输、溜槽溜送入渠，人工摊铺，渠底用插入式振捣棒振捣密实，护坡采用跳仓浇筑，平板式振捣器振捣密实，人工洒水，覆盖养护。

②渠系配套建筑物施工工艺流程



施工准备：根据项目施工方案，放样出渠系配套建筑物建设位置。

基坑开挖：采用挖掘机、推土机开挖，弃土临时堆存于渠道两侧，施工完成后

	用于场地平整。 混凝土浇筑：由商砼罐车运输、溜槽溜送入渠，人工摊铺，渠底用插入式振捣棒振捣密实，护坡采用跳仓浇筑，平板式振捣器振捣密实，人工洒水，覆盖养护。 金属构件安装：闸门及启闭机安装，安装前首先清除所有杂物，埋件的封水面用砂纸打磨光滑。安装时采用机械吊装，测量人员跟踪检查校核。闸门和启闭机安装完毕后，对平面闸门和启闭机进行试验和检查。
其他	无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

1、大气环境质量现状评价

(1) 项目所在区域大气环境质量现状数据

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）的要求，对基本污染物和特征污染物的环境质量现状进行评价，项目位于可克达拉市，本项目区域大气环境质量（基本污染物）现状数据引用 2021 年伊犁哈萨克自治州国控点（第二水厂，地理坐标：N 43.9410，E 81.3364）环境空气质量数据。

(2) 环境质量现状评价

①评价标准

基本污染物：环境空气中 SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5} 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准。

②评价结果

表 3.1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/ (ug/m ³)	标准值/ (ug/m ³)	占标率 /%	达标情况
SO ₂	年平均值	12	60	20	达标
NO ₂	年平均值	30	40	75	达标
CO	24 小时平均值	3200	4000	80	达标
O ₃	日最大 8 小时平均值	122	160	76.25	达标
PM ₁₀	年平均值	64	70	91.43	达标
PM _{2.5}	年平均值	36	35	102.86	不达标

由表中数据可知，环境空气污染物基本项目中，SO₂、CO、O₃、NO₂、PM₁₀ 五项指标满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）的二级标准要求，PM_{2.5} 超标，项目所在区域为不达标区。

2、水环境质量现状评价

(1) 地表水

项目距离南侧伊犁河最近约 1.2km，根据伊犁州生态环境局发布的“2022 年 5 月伊犁州直地表水（河流）水质信息”，距离本项目最近的察布查尔县绰霍尔乡断面的现状水质满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）的 II 类标准，网址：
<http://www.xjyl.gov.cn/xjylz/c112843/202206/48e1b3a6ce654087a2c3388d6c2d81ea.shtml>

(2) 地下水

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A 可知，项目属于“A 水利”中的“4、防洪治涝工程”，属于 IV 类项目，不开展地下水环境影响评

生态环境现状

价。

3、声环境质量现状评价

声环境质量现状委托新疆科瑞环境技术服务有限公司进行现场实测，监测时间：2022年12月9日、2023年2月14日。

①监测点位布设

项目区布设4个监测点位，分昼、夜两时段监测，声环境监测布点情况见附图3。

②评价标准与方法

评价标准：《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中2类标准：昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$ 。

③监测数据及评价结果

项目区声环境质量监测结果见表3.2。

表 3.2 声环境质量监测结果 单位：dB(A)

监测点	昼间		夜间	
	监测结果	标准	监测结果	标准
1#（环境背景值）	38.5	60	36.7	50
2#（环境背景值）	38.9		37.3	
3#（敏感目标值）	37.8		36.5	
4#（敏感目标值）	37.6		36.6	

由声环境质量监测结果可知，项目所在区域声环境能够满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中2类标准限值，声环境质量达标。

4、土壤环境质量现状评价

（1）土壤环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018），项目所在地土壤环境影响敏感程度分为：敏感、较敏感、不敏感，敏感程度判别依据详见表3.3，生态影响型项目评价等级划分见表3.4。

表 3.3 生态影响型项目敏感程度分级表

敏感程度	判别依据		
	盐化	酸化	碱化
敏感	建设项目所在地干燥度 ^a >2.5 且常年地下水位平均埋深 $<1.5\text{m}$ 的地势平坦区域；或土壤含盐量 $>4\text{g/kg}$ 的区域	$\text{pH}\leq 4.5$	$\text{pH}\geq 9.0$
较敏感	建设项目所在地干燥度 >2.5 且常年地下水位平均埋深 $\geq 1.5\text{m}$ 的，或 $1.8<\text{干燥度}\leq 2.5$ 且常年地下水位平均埋深 $<1.8\text{m}$ 的地势平坦区域；建设项目所在地干燥度 >2.5 或常年地下水位平均埋深 $<1.5\text{m}$	$4.5<\text{Ph}\leq 5.5$	$8.5\leq \text{Ph}<9.0$

	的平原区；或 2g/kg<土壤含盐量≤4g/kg 的区域		
不敏感	其他	5.5<pH<8.5	
^a 是指采用 E601 观测的多年平均水面蒸发量与降水量的比值，即蒸降比值。			

表 3.4 生态影响型项目评价工作等级划分表

项目类别 评价工作等级 敏感程度	I类	II类	III类
敏感	一级	二级	三级
较敏感	二级	二级	三级
不敏感	二级	三级	—
注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作。			

项目对原有土渠进行改造，项目所在地干燥度>2.5 且常年地下水位平均埋深≥1.5m，因此敏感程度为“较敏感”；本项目为防洪除涝工程，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018）判定，属于“水利行业”中的“其他”类，列入 III 类项目。因此，项目土壤环境影响评价等级为：三级。

（2）土壤环境现状调查

项目区主要的土壤类型为灰钙土，成土母质为黄土物质。主要分布在洪积扇扇缘及沙漠边缘地带，土壤质地较轻，有机质含量 1%~3%。成土母质为黄土，土质以壤质、胶质、灰钙土质为主，土壤质地为砂壤和轻壤。

K1+950—K6+050 段：①层：表层土，褐黄色，稍密，稍湿~湿，含植物根系，厚度 0.5m；②层：黄土粉状土，中黄~暗黄色，稍密~密实，稍湿~湿；初见埋深 0.5m，厚度 2.5m；③层：粉土，中黄~暗黄色，稍密~密实，稍湿~湿；初见埋深 3.0m，厚度大于 5.0m。

K6+700—K8+310.6 段：①表层土，褐黄色，稍密，稍湿~湿，含植物根系，厚度 0.5m；②层：粉土，中黄~暗黄色，稍密~密实，稍湿~湿；初见埋深 0.3m，厚度大于 5.0m。

（3）土壤环境质量现状监测

本次评价委托新疆锡水金山环境科技有限公司于 2023 年 2 月 4 日对项目区的土壤环境质量进行采样监测。

①监测点位

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）的 7.4.3 现状监测点数量要求可知，本项目属于生态影响型三级项目，需在项目占地范围内布设 1 个表层样监测点，占地范围外布设 2 个表层样监测点。表层样取样深度为 0~0.2m。

具体监测点位见附图 3。

②监测因子

镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、pH、土壤含盐量。

③执行标准

土壤环境质量现状执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）的表 1 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目）。

④监测数据及评价结果

表 3.5 土壤环境质量监测结果 单位：mg/kg

检测项目	检测结果			标准限值	是否达标
	1#	2#	3#		
镉	0.06	0.06	0.05	0.6	达标
汞	0.179	0.193	0.172	3.4	达标
砷	8.97	7.70	8.38	25	达标
铅	22	20	22	170	达标
铬	48	44	49	250	达标
铜	30	32	31	100	达标
镍	32	33	32	190	达标
锌	40	39	41	300	达标
pH	7.96	8.01	7.93	—	—
土壤含盐量	0.1	0.6	0.5	—	—

由表中监测数据可知，项目区土壤环境质量现状满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）的表 1 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目）。

5、生态环境现状评价

（1）生态影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 生态环境》（HJ 19-2022）的评价等级判定原则，确定本项目生态影响评价等级为：三级。本项目生态影响评价等级判定情况见表 3.6。

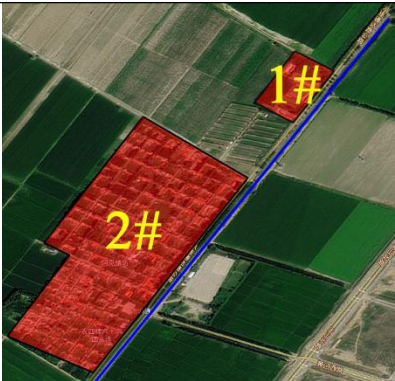
表 3.6 本项目生态影响评价等级判定表

判定原则 判定依据	生态影响评价等级判定原则	本项目情况
《环境影响评价技术导则 生态环境》（HJ 19-2022）	a、涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时，评价等级为一级	不涉及
	b、涉及自然公园时，评价等级为二级	不涉及
	c、涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级	不涉及
	d、根据 HJ 2.3 判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目，生态影响评价等级不低于二级	本项目属于水文要素影响型项目，

		地表水评价等级为三级B																		
	e、根据 HJ 610、HJ 964 判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目，生态影响评价等级不低于二级	不涉及																		
	f、当工程占地规模大于 20km ² 时（包括永久和临时占用陆域和水域），评价等级不低于二级；改扩建项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定	本项目永久占地 5.626hm ² ，临时占地 0.06hm ²																		
	g、除本条 a、b、c、d、e、f 以外的情况，评价等级为三级	本项目符合																		
	h、当评价等级判定同时符合上述多种情况时，应采用其中最高的评价等级	—																		
（2）生态环境现状调查 ①生态环境功能区划 依据《新疆生态环境功能区划》，项目所在地可克达拉市生态功能区划见表 3.7。 表 3.7 可克达拉市生态功能区划 <table><tr><td>生态区</td><td>Ⅲ、天山山地温性草原、森林生态区</td></tr><tr><td>生态亚区</td><td>Ⅲ2、西部天山草原牧业、针叶林水源涵养及河谷绿洲农业生态亚区</td></tr><tr><td>生态功能区</td><td>36、伊犁河谷平原绿洲农业生态功能区</td></tr><tr><td>主要生态服务功能</td><td>农牧产品生产、人居环境、土壤保持</td></tr><tr><td>主要生态环境问题</td><td>水土流失、草地退化、毁草开荒</td></tr><tr><td>主要生态敏感因子、敏感程度</td><td>生物多样性及其生境中度敏感，土壤侵蚀中度敏感</td></tr><tr><td>主要保护目标</td><td>保护基本农田和基本草场、保护河谷林、保护河水水质</td></tr><tr><td>主要保护措施</td><td>合理灌溉、种植豆科牧草培肥地力、健全农田灌排设施、城市污水达标排放、河流整治</td></tr><tr><td>适宜发展方向</td><td>利用水土资源优势，建成粮食、油料和园艺基地，发展农区养殖业</td></tr></table> （3）项目区生态环境调查 ①气候特征：项目区域地处欧亚大陆腹地中纬度地带，属大陆性温带气候。其气候特点是：光照丰富，冬夏冷热悬殊，春温回升快而不稳定，秋温下降迅速，温差大，平原丘陵区干燥少雨，而山区夏季多阵性天气和暴雨，降水量的垂直带分布比较明显，山区降水量明显大于丘陵平原区。 ②植物：项目沿线主要以平原绿洲植被为主，农业生产主要作物有水稻、油料、小麦、甜菜、蓖麻、玉米等；果园主要为苹果树、杏树；防护林主要有新疆杨、榆树、洋槐、白蜡等。本次现状调查过程中，在评价范围内未发现国家重点保护、濒			生态区	Ⅲ、天山山地温性草原、森林生态区	生态亚区	Ⅲ2、西部天山草原牧业、针叶林水源涵养及河谷绿洲农业生态亚区	生态功能区	36、伊犁河谷平原绿洲农业生态功能区	主要生态服务功能	农牧产品生产、人居环境、土壤保持	主要生态环境问题	水土流失、草地退化、毁草开荒	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，土壤侵蚀中度敏感	主要保护目标	保护基本农田和基本草场、保护河谷林、保护河水水质	主要保护措施	合理灌溉、种植豆科牧草培肥地力、健全农田灌排设施、城市污水达标排放、河流整治	适宜发展方向	利用水土资源优势，建成粮食、油料和园艺基地，发展农区养殖业
生态区	Ⅲ、天山山地温性草原、森林生态区																			
生态亚区	Ⅲ2、西部天山草原牧业、针叶林水源涵养及河谷绿洲农业生态亚区																			
生态功能区	36、伊犁河谷平原绿洲农业生态功能区																			
主要生态服务功能	农牧产品生产、人居环境、土壤保持																			
主要生态环境问题	水土流失、草地退化、毁草开荒																			
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，土壤侵蚀中度敏感																			
主要保护目标	保护基本农田和基本草场、保护河谷林、保护河水水质																			
主要保护措施	合理灌溉、种植豆科牧草培肥地力、健全农田灌排设施、城市污水达标排放、河流整治																			
适宜发展方向	利用水土资源优势，建成粮食、油料和园艺基地，发展农区养殖业																			

	危、珍稀类动植物，也未见需迁移或避让的古树名木。 ③陆生动物：项目位于城市建成区，周边市政道路人员、车辆活动频繁，项目周边野生动物较少，动物主要有野兔、砂蜥、鼠类等，鸟类以麻雀、乌鸦为主。项目区生态结构简单，不涉及野生生物物种栖息地。 ④农田：项目用地红线距沿线农田最近约 8m，大部分渠段与农田之间有机耕道、林带等隔离开来。 项目区评价范围内无名胜古迹、地质遗迹、自然保护区等，亦无国家级和自治区级保护物种。
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	3#排洪渠总长度 8.166km，本项目改建长度 5.566km，剩余渠段现状为混凝土防渗渠，连接本项目北段起点。本项目改建前为原有土渠，无人为施工痕迹，原有土渠无环评、竣工环境保护验收等。现状土渠泄洪不符合相关环保要求，存在环境安全隐患。因此，本项目建设能有效解决原有环境问题。
生态环境保护目标	经现场踏勘，项目周边环境保护目标情况如下： （1）大气环境保护目标 厂界外500m范围内的大气环境保护目标为：1#和2#居民区（十八连）、办公区、3#居民区（十七连）。 （2）声环境保护目标 厂界外50m范围内声环境保护目标为：1#和2#居民区（十八连）、办公区、3#居民区（十七连）。 （3）地下水环境保护目标 厂界外500m范围内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环境保护目标。 （4）生态环境保护目标 项目生态环境保护目标主要是沿线的农田、林带、地表植被等。 项目周边主要环境保护目标情况见附图4、表3.8。

表3.8 大气及声环境主要环境保护目标

敏感目标	位置	环境空气质量评价标准	声环境质量评价标准	敏感点区域位置	敏感目标及周围环境特征
1#居民点 2#居民区	项目西侧	二级	2类		桩号 K2+200~K2+450、 K2+720~K3+665 附近，约146户， 557人，距离 30~434m
办公区	项目东侧	二级	2类		桩号 K5+508~K6+236 附近，约167人， 距离12~466m
3#居民区	项目东侧	二级	2类		桩号 K6+564~K7+181 附近，约122户， 451人，距离 12~420m

评价标准	6、环境质量标准 (1) 大气环境质量标准 项目所在区域属于二类环境空气功能区，项目区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）的二级标准，详见表3.9。 表3.9 环境空气质量标准限值（基本项目） <table><tr><th>序号</th><th>污染物项目</th><th>平均时间</th><th>二级浓度限值</th><th>单位</th></tr><tr><td rowspan="3">1</td><td rowspan="3">二氧化硫（SO₂）</td><td>年平均</td><td>60</td><td rowspan="6">μg/m³</td></tr><tr><td>24小时平均</td><td>150</td></tr><tr><td>1小时平均</td><td>500</td></tr><tr><td rowspan="3">2</td><td rowspan="3">二氧化氮（NO₂）</td><td>年平均</td><td>40</td></tr><tr><td>24小时平均</td><td>80</td></tr><tr><td>1小时平均</td><td>200</td></tr><tr><td rowspan="2">3</td><td rowspan="2">一氧化碳（CO）</td><td>24小时平均</td><td>4</td><td rowspan="2">mg/m³</td></tr><tr><td>1小时平均</td><td>10</td></tr><tr><td rowspan="2">4</td><td rowspan="2">臭氧（O₃）</td><td>日最大8小时平均</td><td>160</td><td rowspan="6">μg/m³</td></tr><tr><td>1小时平均</td><td>200</td></tr><tr><td rowspan="2">5</td><td rowspan="2">PM₁₀</td><td>年平均</td><td>70</td></tr><tr><td>24小时平均</td><td>150</td></tr><tr><td rowspan="2">6</td><td rowspan="2">PM_{2.5}</td><td>年平均</td><td>35</td></tr><tr><td>24小时平均</td><td>75</td></tr></table> (2) 声环境质量标准 本项目声环境质量执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）的2类标准，详见表3.10。 表3.10 声环境质量标准 单位：dB(A) <table><tr><th>类别</th><th>适用对象</th><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>2类</td><td>商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域。</td><td>60</td><td>50</td></tr></table> (3) 土壤环境质量标准 《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）的表1农用地土壤污染风险筛选值（基本项目）。	序号	污染物项目	平均时间	二级浓度限值	单位	1	二氧化硫（SO ₂ ）	年平均	60	μg/m ³	24小时平均	150	1小时平均	500	2	二氧化氮（NO ₂ ）	年平均	40	24小时平均	80	1小时平均	200	3	一氧化碳（CO）	24小时平均	4	mg/m ³	1小时平均	10	4	臭氧（O ₃ ）	日最大8小时平均	160	μg/m ³	1小时平均	200	5	PM ₁₀	年平均	70	24小时平均	150	6	PM _{2.5}	年平均	35	24小时平均	75	类别	适用对象	昼间	夜间	2类	商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域。	60	50
	序号	污染物项目	平均时间	二级浓度限值	单位																																																				
	1	二氧化硫（SO ₂ ）	年平均	60	μg/m ³																																																				
			24小时平均	150																																																					
			1小时平均	500																																																					
	2	二氧化氮（NO ₂ ）	年平均	40																																																					
			24小时平均	80																																																					
			1小时平均	200																																																					
	3	一氧化碳（CO）	24小时平均	4	mg/m ³																																																				
			1小时平均	10																																																					
4	臭氧（O ₃ ）	日最大8小时平均	160	μg/m ³																																																					
		1小时平均	200																																																						
5	PM ₁₀	年平均	70																																																						
		24小时平均	150																																																						
6	PM _{2.5}	年平均	35																																																						
		24小时平均	75																																																						
类别	适用对象	昼间	夜间																																																						
2类	商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域。	60	50																																																						
	7、污染物排放标准																																																								

(1) 废气排放控制标准

施工期大气污染物执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）无组织排放限值要求（ $1\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

(2) 噪声排放控制标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）。

(3) 固体废物控制标准

施工期一般工业固体废物暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）。

其他	根据国家生态环境部已颁布的《国家环境保护“十四五”规划》的总量控制计划，本项目为防洪除涝工程，结合本项目所在区域的环境特征及本项目排污情况，项目污染物排放主要集中在施工期，为短暂性污染，污染影响随着施工期结束而消除，运营期无重点管控污染物的排放，因此本项目无需申请总量控制指标。

四、生态环境影响分析

1、施工期大气环境影响分析

本项目施工期对周边大气环境造成污染的主要是：施工扬尘、交通扬尘、燃油废气。

(1) 施工扬尘

施工扬尘主要来自建筑材料装卸、土方的挖、填、倒、运、堆置等，根据施工工程资料，工程施工期间施工现场近地面粉尘浓度可达 $1.5 \sim 30 \text{mg/m}^3$ ，影响范围在作业面周边 $50 \sim 200 \text{m}$ 。粉尘产生量和施工方法、气象风速、作业面大小、施工机械设备、天气状况及洒水频率等都有关系，以局部、间歇式排放为主。不同粒径扬尘的沉降速度见表 4.1。

表 4.1 不同粒径扬尘沉降速度一览表

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

由表 4.1 可知，施工扬尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 $250 \mu\text{m}$ 时，沉降速度为 1.005m/s ，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，此类扬尘可造成施工区域附近 TSP 浓度暂时升高，对项目区域大气环境影响较小。

施工扬尘可根据如下经验公式计算：

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

式中：Q — 起尘量 ($\text{kg/t} \cdot \text{a}$)；

V_{50} — 距地面 50m 处风速 (m/s)；

V_0 — 起尘风速 (m/s)；

W — 尘粒的含水量 (%)。

V_0 与尘埃粒径和含水率有关，因此减少物料露天堆放时间、保证一定的含水率、减少裸露地表是减少施工扬尘的有效手段。由公式可以看出，尘粒在空气中的传播扩散、起尘量情况与风速等气象条件和尘粒自身含水量有关，也与尘粒本身的沉降速度有关，不同粒径尘粒的沉降速度随粒径的增大而增大。

抑制施工扬尘最简单有效的措施之一就是洒水，如果施工期内对施工区域洒水

施工期生态环境影响分析

抑尘，每天 4-5 次，在不同距离范围内，可使施工扬尘减少 30-80%左右。洒水抑尘措施的降尘效果见表 4.2。

表 4.2 洒水抑尘措施效果一览表

距离 (m)		5	20	50	100	200
TSP 小时平均浓度 (mg/m ³)	不洒水	11.03	2.89	1.15	0.86	0.56
	洒水	2.11	1.40	0.68	0.86	0.29
除尘率 (%)		81	52	41	30	48

由表中数据可以看出，对施工场地每天洒水抑尘 4-5 次，可有效抑制施工扬尘，并将 TSP 影响区域缩小至 50m 范围内。

(2) 交通扬尘

本项目动态起尘主要是各类施工机械设备、运输车辆在项目区内外往返形成的地面扬尘，根据有关资料，在施工过程中，交通行驶产生的扬尘占总扬尘量的 60%以上。交通扬尘排放方式为线性排放。施工机械设备、运输车辆行驶产生的扬尘量与路面清洁程度以及行驶速度有关。一般情况下，车辆行驶产生的扬尘在同样路面清洁程度下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速下，路面越脏扬尘量越大。项目施工便道主要依托周边已有市政道路，主要以沥青铺装路面为主，通过施工区域定期洒水，车斗苫布遮蔽等措施，产生交通扬尘量较小，交通扬尘不会对项目区域大气环境造成明显影响。

(3) 燃油废气

燃油废气主要来源于施工机械设备、运输车辆等的排放，燃油废气主要从三个部位排出，一是内燃机燃烧废气 CO、NO_x、THC 等，从排气管排出，占排放物的 60%；二是曲轴箱排出的气体 CO、CO₂ 等占 20%；三是从油箱、汽化器燃烧系统蒸发出来的 THC 等气体，这部分约占 20%。燃油废气主要污染物为 CO、NO_x、THC。虽然燃油废气污染源在整个施工期一直存在，其源强大小取决于施工机械设备、运输车辆维护保养情况、数量和施工作业密度。但一般情况下，由于施工机械设备、运输车辆作业的流动性、阶段性和间断性的特点，施工机械设备、运输车辆施工期间排放的废气会造成局部环境空气中 CO、NO_x 等污染物浓度增高，但会随距离增加而下降。由于项目场地地域开阔，空气对流强烈，利于燃油废气的稀释扩散，燃油废气为间断排放，施工区域平均单位时间排放的燃油废气污染物总量并不大，本次评价不作定量分析。燃油废气影响随施工的结束而结束，不会对区域大气环境造成明显影响。

(4) 施工期对周边环境空气敏感目标的影响分析

项目施工期较短，环境空气污染具有影响距离近、范围小等特点，其影响只限于施工期，并随施工期的结束而停止，不会产生累积的污染影响。根据现场踏勘情况，周边环境空气敏感目标距离项目有一定距离（最近约 12m），邻道路一侧区域边界有林带，环境空气敏感目标外围的围墙具有一定的阻隔作用。项目在施工过程中加强了对扬尘排放源的管理，严格落实抑尘、降尘措施，项目施工期对周边环境空气敏感目标影响较小。

2、施工期水环境影响分析

项目不设置施工营地，无生活污水产生。项目施工期废水主要为：车轮清洗废水、混凝土养护废水。

（1）车轮清洗废水

施工期内，为了减少运输车辆携带泥沙量，会定期对车轮及车身进行冲洗，根据施工设计资料，施工期运输车辆共 6 台（辆），车轮清洗废水产生量约为 2m³/d，施工期车轮清洗废水产生量约为 120m³。车轮清洗废水污染因子主要为 SS，经临时防渗沉淀池处理后用于项目区洒水抑尘。

（2）混凝土养护废水

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

3、施工期声环境影响分析

项目施工噪声主要为：运输车辆和施工机械设备噪声。各施工环节采用不同的施工机械设备作业，均为白天施工，根据施工内容交替使用施工机械设备，并随施工位置变化移动。导致了噪声随机、无组织、间歇性排放。

本项目施工期使用的运输车辆主要为：载重货车、混凝土罐车；施工机械设备主要有：挖掘机、推土机、混凝土振捣棒、吊车、切割机等。具体噪声级见表4.3。

表4.3 项目施工噪声源强表

施工阶段	施工机械设备	测量距离（m）	平均声压级dB(A)
运输	载重货车	5	82
	混凝土罐车	5	85
防洪渠改建 渠系配套建筑 物施工	挖掘机	5	88
	推土机	5	86
	混凝土振捣棒	5	84
	吊车	5	88
	切割机	5	87

项目施工噪声计算采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）中推荐的点源衰减模式进行预测。

点源噪声衰减公式：

$$Lp(r) = Lp(r_0) - 20lg \frac{r}{r_0}$$

式中： $Lp(r)$ ——预测点处声压级，dB(A)；

$Lp(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB(A)；

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m。

根据施工阶段各工程段噪声源强分布，对施工噪声进行了预测，结果见表4.4。

表4.4 各种施工机械设备在不同距离处的噪声预测值 单位：dB(A)

施工阶段	施工机械	测距	平均 声压级	10m	20m	30m	40m	50m
运输	载重货车	5m	82	68	59	54	51	49
	混凝土罐车	5m	85	71	62	57	54	52
防洪渠改建 渠系配套建筑物施工	挖掘机	5m	88	74	65	60	57	55
	推土机	5m	86	72	63	58	55	53
	混凝土振捣棒	5m	84	70	61	56	53	51
	吊车	5m	88	74	65	60	57	55
	切割机	5m	87	73	64	59	56	54

本项目防洪渠工程段（K2+200~K2+450、K2+720~K3+665）距离1#、2#居民区最近约30m，防洪渠工程段（K5+508~K6+236）距离办公区最近约12m，防洪渠工程段（K6+564~K7+181）距离3#居民区最近约12m。取不同施工阶段最大噪声值做预测，则运输施工在声环境保护目标（1#居民点、2#居民区、办公区、3#居民区）处最大噪声贡献值分别为：57dB(A)、68dB(A)、68dB(A)，防洪渠改建和渠系配套建筑物施工在上述各声环境保护目标处最大噪声贡献值分别为：60dB(A)、71dB(A)、71dB(A)。再叠加各声环境保护目标处的声环境质量背景值，得出噪声预测结果见表4.5。

表4.5 各声环境保护目标处的施工噪声预测值 单位: dB(A)

声环境保护目标	施工阶段	预测值	降噪效果	背景值	预测值 (降噪后)	标准 限值
		昼间		昼间	昼间	昼间
1#居民点、2#居民区	运输	57	移动 隔声屏 (-10) 墙体隔声 (-5)	37.8	43	70
	防洪渠改建 渠系配套建筑物施工	60		37.8	46	70
办公区	运输	68		37.6	53	70
	防洪渠改建 渠系配套建筑物施工	71		37.6	56	70
3#居民区	运输	68		37.6	53	70
	防洪渠改建 渠系配套建筑物施工	71		37.6	56	70

由表中预测结果可知,各声环境保护目标处的施工噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)昼间限值(70dB(A))。因此,施工噪声对声环境保护目标和声环境影响较小。

4、施工期固体废物影响分析

项目位于可克达拉市区内,不设置施工机械检修区,施工机械设备日常保养及维修均在可克达拉市内机修厂进行。项目施工期固体废物主要包括:施工人员产生的生活垃圾、施工作业产生的废弃土方、建筑垃圾等,均属于一般固废。

(1) 生活垃圾

项目施工期间,施工人员产生的生活垃圾约0.5kg/人·d,施工定员20人,整个施工期按60d计(已扣除疫情封控期间未施工天数),则施工期生活垃圾产生总量约为0.6t,施工人员生活垃圾统一收集后,交由环卫部门处置。

(2) 废弃土方

项目施工产生废弃土方35051.18m³,废弃土方集中分段临时堆置于渠道两侧永久占地范围内,通过场内调运平衡,用于项目区及周边场地平整,无永久弃土。

(3) 建筑垃圾

建筑垃圾主要为施工作业产生的废砼、废砂石,以及其他废弃施工材料(钢筋、砖块等)、建筑材料包装等,建筑垃圾的产生量按0.5t/km估算,本项目工程总长度5.566km,则建筑垃圾产生量约为2.78t。对于建筑垃圾,进行集中分拣回收,能回用的尽量循环利用,没有利用价值的建筑垃圾收集暂存,施工结束后由施工单位运送至可克达拉市北山坡建筑垃圾填埋场处置。

5、施工期土壤环境影响分析

项目占地范围内土壤主要以灰钙土为主,项目在原有土渠上建设,对区域原有

地貌影响不大，但施工过程中压占土地，使工程区土地资源受到影响，使裸露地表的面积暂时增加，土方开挖区域的原有土壤结构和组成将发生变化，土石混杂，结构松散，使土壤的抗侵蚀能力大为下降，导致土壤生产力降低。项目施工只是造成施工范围内土壤的形态的改变、位置的转移，并不会改变区域内土壤的理化性质，不会造成土壤环境污染。因此，施工期间落实项目废气、废水、固废相关环境保护措施后，项目施工期对区域土壤环境影响较小。

6、施工期生态环境影响分析

项目施工期对生态环境的影响，主要表现为主体工程对土地的占用和分割，改变了土地利用性质；土方开挖、回填等的施工，破坏了地表植被和地形、地貌；该项目的施工、建设，在一定时段和一定区域将造成水土流失和土壤肥力发生改变。项目施工期生态环境影响主要包括以下几方面：

（1）对陆生生态环境的影响

①对植物的影响

施工中由于物料堆放、施工机械设备运行、渠道开挖、施工场地的建设、弃土弃渣的临时堆存等对土地的占压、扰动，会直接导致区域植被的破坏，植被的丧失会造成局部水土流失的加剧，因此在施工中应采取措施，在加强植被保护意识及措施的前提下施工，尽量减少对植物种群与资源的破坏，把项目建设对植被的影响降到最低。

②对动物的影响

根据现场踏勘及有关资料的调查，项目区域内没有珍稀动物及大型哺乳动物，仅有一些麻雀、乌鸦、野兔、鼠类等常见鸟类和啮齿类动物少量存在。施工期对动物的直接影响主要是施工人员活动、施工机械设备、运输车辆、施工噪声等对动物的惊扰；间接影响主要是项目建设破坏植被和土壤，造成部分陆生动物栖息地的丧失。项目施工对生活在相关区域的动物造成轻微干扰是暂时的，对其栖息和觅食造成一定影响，但由于这些动物是广布种，对于人类活动适应性强，受到惊扰的动物会自发向其他未扰动区域迁徙。此外，施工人员的活动可能会对动物造成一定潜在的危害和威胁，但只要加强施工人员的动物保护意识和相关教育，禁止人为伤害动物即可减少相应的影响。项目施工影响范围较小，影响程度轻微，且施工为短期行为，随着项目的完建、施工活动的停止以及施工迹地的恢复，对动物的影响将逐渐消失，不会使评价区动物物种数量发生大的变化，其种群数量也不会发生明显变

化。因此，本项目的建设对动物的影响较小。

（2）对水生生态环境的影响

项目南侧最近的地表水体为伊犁河，伊犁河该区段不存在鱼类的自然产卵场、索饵场、越冬场、洄游通道等保护目标。项目施工不与地表水体、河流等发生水力联系，并在非灌溉期现状土渠干涸的条件下进行，因此对水生生态环境的影响较小。

（3）项目占地生态环境影响

①永久占地生态环境影响分析

项目永久占地56260m²，占地类型为原有水利设施用地，植被覆盖率低（约10~20%），施工结束后，土地利用类型将发生改变，这部分永久占地使原先自然地表被各类人工构筑物长期取代。

项目用地范围内未涉及到砖混结构房屋及土墙瓦房等建筑物的拆迁，不存在移民安置等问题。施工期占地均控制在用地红线范围内。项目的建设改变了原有土地使用功能，原有部分植被不复存在，施工结束后，土地利用类型将发生改变，部分区域的占地使原先自然地表被各类人工构筑物长期取代。项目施工期可保证用地红线外土地资源不发生改变，不改变其土地利用性质、用途。项目属于防洪除涝工程，建成后将极大改变区域的排洪、灌溉条件，从长远来看，对生态环境的影响是利大于弊。

②临时占地生态环境影响分析

项目临时占地600m²，土地利用现状类型为闲置空地，临时占地主要用于施工机械设备、运输车辆的停放，建筑材料的临时堆存等。临时占地不涉及场地硬化、土方开挖回填等施工内容，施工结束后，临时用地区域进行场地平整，恢复原状，临时占地对生态环境影响较小。

7、施工期水土流失影响分析

（1）水土流失现状

结合本项目地理位置、地形地貌、气候特征、水文水资源特征、土壤植被及周围环境特点，根据《新疆生产建设兵团水土保持规划（2015-2030年）》，项目区土壤侵蚀强度为轻度风力侵蚀为主、兼有轻度水力侵蚀，项目区原生地貌土壤侵蚀模数为1000t/（km²·a），容许土壤流失量取值为1000t/（km²·a）。项目区地表结构松散，植被覆盖率低，为10~20%；地表仅有少量的植被覆盖，大风暴雨条件下，易形

	成冲沟和扬尘。风蚀集中于春、秋季，水蚀集中于夏秋季。 工程区目前水土流失危害轻微，人为活动对地表的扰动破坏较少，大部分区域维持着原生的环境状况。因此，控制水土流失最好的方法是尽量控制扰动区域，减少对原生地表植被和表层土的扰动和破坏。 （2）水土流失影响分析 本项目水土流失主要发生在施工期，主要影响有以下2个方面： a、工程建设期间，项目建设区地表将遭受扰动，改变了原地貌形态和地表土层结构，土壤表层营养元素流失，土壤肥力下降，同时破坏了植被，产生大量的裸露地面和疏松土体，使土壤抗蚀抗冲能力下降，如遇大风大雨天气，将加剧水土流失。 b、工程建设期间有大量土方挖填、倒运、堆放、调配等，如施工过程中遇到大风吹蚀，降雨冲刷，则可能产生水土流失。 本项目在施工过程中将会造成新增水土流失，但影响是局部的、暂时的，施工期间严格落实相应的水土保持措施，水土流失影响将得到有效控制。
运营期生态环境影响分析	1、运营期大气环境影响分析 项目运营期不新增废气污染源、无废气排放，不会对区域大气环境造成影响。 2、运营期水环境影响分析 （1）地表水环境影响分析 本项目为防洪除涝工程项目，运营期本身无废水排放，因此不会对地表水造成污染。防洪渠中引流的洪水主要为可克达拉市北部山区（铁格里汗沟、康赛沟）积雪融水、突发暴雨等汇流而成。 ①融水型洪水 此类洪水主要为季节性积雪融水和冰川与永久性积雪融水汇流形成。融水型洪水一般发生在4~5月，主要由中低山和冲积扇积雪融化形成。因积雪面积较小，洪峰不高，融水洪水过程呈一日一峰一谷的日变化特征，日变幅较大，并且与气温变化过程相对应；而冰川与永久性积雪融水一般多发生在6~8月，洪峰不高，但历时长、洪量大。 ②暴雨型洪水 此类洪水多发生在6~8月暴雨季节，洪水过程特征一般是独立的峰形，无明显日变化，过程尖瘦或陡涨缓落，涨水历时短，涨率大，洪峰流量大，落水历时较

长，洪水历时比较短，洪量小。

③混合型洪水

此类洪水可以分为两种：一种是融水型洪水的涨峰过程与暴雨型洪水叠加；另一种是融水型洪水的退水过程叠加暴雨型洪水。其洪峰特征是洪水全过程有明显的日变化峰谷，且伴有降雨天气；或前期数日有高温天气过程，出现逐渐递增的日变化峰谷，后期遇降雨天气，叠加暴雨洪水而形成最高洪峰。

铁格里汗沟、康赛沟一般情况为干沟，在融雪时期和暴雨的情况下才能形成径流。铁格里汗沟多年平均径流量为58.57万 m^3 ，康赛沟多年平均径流量为133.47万 m^3 。本项目设计泄洪洪峰流量20 m^3/s 。伊犁河年平均径流量约116亿 m^3 ，年平均流量529.55 m^3/s ，丰水年年径流量达191.1亿 m^3 ，枯水年年径流量为113.2 m^3 ，最高洪水位605.77m（百年一遇流量为2650 m^3/s ，五十年一遇流量为2450 m^3/s ，十年一遇流量为1950 m^3/s ），一般年份1600~1800 m^3/s ，最小流量150 m^3/s ，历年最高水位605.77m。

本项目引流洪水水质简单，排洪时间短，年平均径流量较伊犁河年平均径流量占比极小，不会造成伊犁河水质发生剧烈变化、水生动植物生境破坏等环境问题，因此，本项目运营期对伊犁的水文情势影响不大。项目在运行过程中应加强环境保护，防止在泄洪过程中人为活动造成污染物进入洪水水体，排入伊犁河。

（2）地下水环境影响分析

项目的实施不会对地下水的水质产生影响，因此，本项目的实施不会对地下水环境造成影响。

3、运营期声环境影响分析

项目运营期噪声主要为工作人员操作渠系配套建筑物产生的噪声，如水闸启闭等，属于低频偶发噪声，持续时间短，对周边声环境敏感目标影响甚微。

4、运营期固体废物影响分析

项目运营期不向环境直接排放固体废物，不会对环境造成固废污染。但是随着防洪渠运营年限的不断增长，后期会定期组织对防洪渠进行修缮、疏浚等常规维护，会产生一定量的清理维修固废，对于这部分固废，修缮完成后应及时清运至可克达拉市北山坡建筑垃圾填埋场处置，严禁在渠道内及周边区域随意倾倒、堆存。

5、运营期土壤环境影响分析

土壤盐碱化是指土壤含盐量太高，而使农作物低产或不能生长的土壤环境问题。高温季节区域蒸发量增加，地下水所溶解的盐类会随着地下水沿着土壤毛管空

	隙上升，水分蒸发后，盐分将在地表富集，在地表有较厚土层的区域即可发生盐渍化。本项目防洪渠规模较小，渠衬、渠底为混凝土防渗结构，每年只在洪水季节承担排洪任务，项目运营期造成土壤环境盐碱化的可能性较小。 6、运营期生态环境影响分析 本项目占地大部分都是沿着现状土渠加深拓宽硬化，对区域内动植物的影响较小。同时，本项目的渠道防渗护砌、渠系配套建筑物等工程的实施，增强了防洪渠的过水能力，加强了防洪渠的稳固性，改善了渠系配套建筑物的排水条件。因此，本项目实施后，有利于增强区域的防洪排涝能力。 7、运营期社会影响分析 原有土防洪渠沿现状道路分布，走向基本与现状道路平行，本项目建设与原有土防洪渠走线一致，不涉及穿越现状道路、顶管施工等，因此，本项目建设不会对附近居民出行造成交通阻隔、外出绕行等社会影响。
选址选线环境合理性分析	（1）项目选线合理性分析 为了确保铁格里汗沟、康赛沟发生设计防洪标准内洪水时，可克达拉市区范围的防洪安全，降低洪水对可克达拉市市区的危害程度。本项目选线走向是按照尽可能的兼顾利用原有、渠道稳定、地质条件好、施工难度小、对沿线耕地和果林地影响最小、对环境破坏最小等原则，并经过多次现场踏勘和走线，最终拟定。本项目是对原有的防洪土渠进行改建，从环保角度来看，项目防洪渠沿着原有土渠渠线走向进行布设的选线方式，只需对原有土渠进行拓宽加深和断面修正，渠衬和渠底进行硬化防渗，建设渠系配套建筑物等，能有效减少对植被的占压和破坏，同时减少了项目的新增占地，避免重新选线布置渠道及建设对区域内植被、耕地造成新的占压和破坏。另一方面，本项目渠线的布置尽量远离了居民住宅，项目不存在征地拆迁问题，虽然部分渠段距离农村居民点相对较近，但由于本项目施工期较短，同时在施工期间会采取相应的保护措施，项目施工对周边居民的影响较小。因此，本项目的选线是合理的。 （2）临时占地合理性分析 项目临时占地面积较小，约600m，土地利用现状类型为闲置空地，临时占地主要用于施工机械设备、运输车辆的停放，建筑材料的临时堆存等。临时占地不涉及场地硬化、土方开挖回填等施工内容，临时用地选址位于桩号K4+398东侧，该区域地势平坦开阔，远离居民区等环境保护目标，不妨碍原有道路交通通行，能兼顾项

目北段和南段施工的运距最短。因此，项目临时占地选址是合理的。

五、主要生态环境保护措施

本项目已建设完成，施工期已结束，通过查阅施工资料和咨询施工单位，项目施工期主要采取了以下环境保护措施：

1、施工期大气环境保护措施

（1）施工扬尘、交通扬尘防治措施

①项目施工区域实行围挡封闭施工，围挡封闭高度高出作业面1.5m以上并定期清洗、保持完好。

②施工过程中，通过洒水使作业面保持一定的湿度，对施工场地内松散、干涸的表土经常洒水，防治扬尘；项目全工期加强路面洒水，保持施工面湿度，降低起尘对周边区域带来的影响。

③针对施工任务和施工场地以及天气状况，制定合理的施工计划，遇四级及以上大风天气，采取扬尘防治应急措施，停止土方作业，同时施工作业面覆盖苫布、遮网。

④施工现场各类施工材料有序进料，原则上不堆存超过一周的施工用料量，尽量减少施工材料堆放时间和堆存量，加快物料的周转速度。施工材料堆放设置标牌，实行分类堆放。施工材料堆放整齐有序，无场外和占道堆放物料现象，无露天敞开式堆放易产生扬尘的施工材料。对于场地内易起尘的物料均采取袋装、覆盖等遮挡措施，必要时进行苫布遮蔽。砂石料临时堆放设置在下风向合理位置。

⑤运输车辆驶离工地前，清洗车轮及车身，不得带泥上路。

⑥运输车辆进出施工场地低速行驶，场地内运输通道及时清扫、洒水，减少道路扬尘。车辆装载的物料、垃圾、渣土高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗用苫布遮蔽或者采用密闭车斗，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下15cm，避免渣土掉落引起扬尘。

（2）燃油废气防治措施

①严禁尾气排放不达标的施工机械设备、运输车辆进场施工。

②加强施工机械设备、运输车辆的日常检修和保养，使其始终保持良好运行工况。项目周边路网发达，市区内具备维修保养能力。

（3）施工期大气环境监测计划

表5.1 项目施工期大气环境监测计划表

污染物	监测点位	监测项目	监测频率
施工扬尘	场界	TSP	施工高峰期1次

施工期
生态环境
保护措施

2、施工期水环境保护措施

为了减少施工期废水对环境的影响，项目采取了以下环境保护措施：

①施工材料堆放时要采取遮蔽措施，防止降雨冲刷造成对地表水的污染。

②加强施工期管理，加强对运输车辆、施工机械设备定期检修保养，避免在施工过程中燃油、机油的跑、冒、滴、漏。

③禁止在项目渠道内直接冲洗运输车辆和施工机械设备。

④施工单位文明施工，施工废水沉淀后回用于洒水抑尘，严禁施工废水乱排、乱流污染施工场地，禁止施工废水直接排放，污染或进入天然水体。

3、施工期声环境保护措施

（1）施工期声环境保护措施

项目施工期主要采取的噪声污染防治措施具体如下：

①施工场界外设置2.5m高的彩钢围挡，减少施工噪声对周边环境的不良影响。

②科学合理控制施工时间、施工计划、施工进度，施工安排在昼间进行，中午及夜间休息时间禁止施工；尽可能缩短施工期，降低施工对声环境的影响。

③采用符合国家有关标准的低噪声施工机械设备和运输车辆，从根本上降低施工噪声，合理安排设备位置。优先选用低噪声的施工工艺，如用液压工具代替气压工具等。振动较大的固定机械设备应加装减振机座，对设备的养护和正确操作，尽量使筑路机械设备的噪声维持在较低声级水平。对强噪声施工机械设备采取临时性的噪声隔挡措施。

④做好施工期与项目沿线敏感目标的沟通协调工作，避免多个施工机械设备同时运行，且项目开始施工前15个工作日通过公告、公示等方式告知项目沿线公众。

⑤在靠近声环境敏感目标一侧施工时，建议设置移动声屏障，并加快项目的施工建设，尽可能缩短施工期，减少对沿线声环境敏感目标的影响。

⑥土方工程尽量安排多台施工机械设备同时作业，缩短影响时间；将施工现场的固定声源相对集中，以减少噪声影响的范围；对位置相对固定的机械设备，尽量在工棚内操作；不能进入棚内的，应采用围挡之类的单面声屏障。

⑦加强对运输车辆的管理，按规定组织车辆运输，合理规划运输路线和通道。运输车辆途经居民区、村庄时减速慢行、禁止鸣笛。

⑧对施工机械设备操作人员及现场施工人员按劳动卫生标准控制工作时间，亦可采取个人防护措施，如佩戴隔声耳塞等。

⑨针对机械设备施工的噪声具有突发、无规则、不连续、高强度等特点，采取施工方法变动措施加以缓解，如噪声源强大的作业可放在昼间或对各种施工机械设备操作时间作适当调整。施工期间的材料运输、敲击等噪声，施工单位通过文明施工，加强施工管理等来缓解。昼间施工在必要时设置移动声屏障等环保措施。

⑩施工单位在施工现场显眼位置张贴通告和标明投诉电话，以便与当地生态环境主管部门取得联系，及时处理各种环境纠纷。

(2) 施工期声环境监测计划

表5.2 项目施工期声环境监测计划表

污染物	监测对象点位	监测项目	监测频率
施工噪声	场界四周	等效连续A声级	施工高峰期1次

4、施工期固体废物污染防治措施

为了减少施工期固体废物对环境的不利影响，项目采取了如下固废污染防治措施：

①生活垃圾收集后交由环卫部门处置，建筑垃圾与废弃土方分开堆存。

②施工结束后，未擅自倾倒、抛撒或者堆放建筑垃圾，施工单位已组织人力物力清运至可克达拉市北山坡建筑垃圾填埋场处置，废弃土方用于场地平整。

③运输施工固废的车辆，车斗采取遮蔽措施，防治固废沿途洒落。

通过采取上述措施后，项目施工期固体废物均得到妥善处置，不会对周围环境造成污染。

5、施工期土壤环境保护措施

为了减少施工期对土壤环境的不利影响，项目采取了如下土壤环境保护措施：

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

②严禁施工废水随意排放，污染土壤环境。

③土方作业前，将表土层（约30~50cm厚）进行剥离，土方分层开挖，表土和土方分区域沿渠线临时堆存于渠道两侧，并采取临时拦挡和覆盖措施，防止雨淋造成养分流失。土方回填、场地平整时，分层回填，表土层最后使用。

6、施工期生态环境保护措施

为降低项目施工对区域生态的影响，项目采取了如下生态环境保护措施：

①开工前，对施工范围临时设施的规划要进行严格的审查，施工范围控制在用

地红线内。

②严格按照设计文件确定征占土地范围，进行地表植被的清理工作。

③严格控制土方开挖等施工作业面，施工活动保证在征地范围内进行，避免超挖破坏周边植被。

④严格在划定的施工用地范围内施工，禁止施工人员、施工机械设备、运输车辆等进入非施工区域占地，最大限度减少对植被的破坏和动物的影响。

⑤加强对施工人员生态环境保护的宣传教育，严禁施工人员非法捕猎鸟类、动物等，禁止施工人员野外使用明火，把施工期对项目周边动物的干扰影响降到最低。

⑥项目施工结束后，对临时占地进行了场地平整并恢复原状。

7、施工期水土流失防治措施

为减轻项目施工引起的水土流失对生态环境造成影响，项目采取了如下切实可行的水土流失防治措施：

①土方开挖作业尽量安排在旱季并避开大风和雨水天气。

②施工过程中边开挖、边回填、边碾压、边采取护坡防护措施。

③控制土方工程的施工周期，尽可能减少疏松土壤的暴露时间。

④施工物料、土方的临时堆放等选择较为平整的地方集中堆放，并用苫布遮盖。

8、施工期生态环境保护回顾性调查

项目施工期针对大气环境落实了相关防尘、抑尘措施；施工废水（车轮清洗废水）沉淀后回用于洒水抑尘；施工噪声落实相关降噪措施，无施工噪声扰民事件发生，未收到环保投诉；各施工固废合理妥善处置；项目针对临时堆放土方进行了苫布遮盖，临时占地场地平整并恢复原状，弃方用于项目周边场地平整，平整区域主要位于防洪渠两侧地势低洼处，不涉及周边农田，沿着地势自然坡降进行平整，平整宽度约3~10m不等，平整厚度约0.3~0.6m。平整后，项目与周边地形地貌协调一致。

水土流失防治措施方面，项目采取了如下水保措施：

①工程措施为场地平整（主体已列已实施）：项目防洪渠砌筑完成后，相关施工区域利用弃方采取了场地平整措施，有利于加速地表结皮减少暴雨期产生地表径流，减少水土流失，具有水土保持功能。

	②临时措施为洒水（主体已列已实施）：项目整个施工期内，对临时堆存土方、临近道路、施工作业面等区域定期洒水，能有效抑制扬尘，具有水土保持功能。 ③项目后期拟采取的植物措施为播撒草籽（主体已列未实施）：目前季节不适宜草籽出苗，等气温回升转暖，各方面条件具备后，对项目防洪渠边坡、场地平整等扰动区域播撒对当地气候适应性强、防风固沙效果好的草籽，以弥补施工造成的局部地表杂草等生物量的损失，植物措施兼具水土保持功能和生态恢复功能。								
运营期生态环境保护措施	（1）运营期生态环境保护措施 项目运营期应加强日常巡视工作，采取以下生态环境保护措施： ①做好项目周边居民的环保宣传工作，相关区域设置警示标识牌。 ②禁止向防洪渠中倾倒生活污水、抛洒杂物、乱丢垃圾等，保护渠道环境。 ③做好渠道的检查保护和定期清污修缮工作，清理维修固废应及时清运至可克达拉市北山坡建筑垃圾填埋场处置，严禁在渠道内及周边区域随意倾倒、堆存。 （2）运营期生态环境监测计划 表 5.3 项目运营期生态监测计划表 <table border="1"> <thead> <tr> <th>监测项目</th><th>主要技术要求</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>植被</td><td> 1、监测项目：植被种类、数量 2、监测频率：1次/年 3、监测地点：项目及周边区域等 4、监测方法：定点长期观察 </td></tr> <tr> <td>动物</td><td> 1、监测项目：动物种类、数量 2、监测频率：1次/年 3、监测地点：周边区域 4、监测方法：定点长期观察 </td></tr> <tr> <td>生态恢复</td><td> 1、监测项目：景观类型、植被类型、植被覆盖度、生物量 2、监测频率：1次/年 3、监测地点：项目防洪渠边坡、场地平整区域等 4、监测方法：定点长期观察 </td></tr> </tbody> </table>	监测项目	主要技术要求	植被	1、监测项目：植被种类、数量 2、监测频率：1次/年 3、监测地点：项目及周边区域等 4、监测方法：定点长期观察	动物	1、监测项目：动物种类、数量 2、监测频率：1次/年 3、监测地点：周边区域 4、监测方法：定点长期观察	生态恢复	1、监测项目：景观类型、植被类型、植被覆盖度、生物量 2、监测频率：1次/年 3、监测地点：项目防洪渠边坡、场地平整区域等 4、监测方法：定点长期观察
监测项目	主要技术要求								
植被	1、监测项目：植被种类、数量 2、监测频率：1次/年 3、监测地点：项目及周边区域等 4、监测方法：定点长期观察								
动物	1、监测项目：动物种类、数量 2、监测频率：1次/年 3、监测地点：周边区域 4、监测方法：定点长期观察								
生态恢复	1、监测项目：景观类型、植被类型、植被覆盖度、生物量 2、监测频率：1次/年 3、监测地点：项目防洪渠边坡、场地平整区域等 4、监测方法：定点长期观察								

1、项目竣工环境保护验收

根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。本项目污染工序主要集中在施工期，本项目竣工环境保护验收“三同时”验收内容见表5.4。

表5.4 项目竣工环境保护验收“三同时”验收内容一览表

类别	污染物	环保措施	验收标准
废气	施工扬尘 交通扬尘	①设置施工围挡；②洒水抑尘；③施工材料、土方等覆盖苫布、遮网；④运输车辆驶离工地前清洗车轮及车身，车斗用苫布遮蔽。	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中无组织排放标准
废水	车轮清洗废水、混凝土养护废水	①车轮清洗废水经临时防渗沉淀池处理后用于项目区洒水抑尘；②混凝土养护废水自然蒸发。	施工废水按环评要求合理处置
噪声	运输车辆和施工机械设备噪声	①按需设置移动隔声屏；②选用低噪声机械设备并加强维护保养；③运输车辆控制车速，严禁鸣笛；④合理安排工期，禁止午休时段和夜间进行施工作业。	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）
固体废物	生活垃圾 废弃土方 建筑垃圾	①生活垃圾收集后交由环卫部门处置；②建筑垃圾清运至可克达拉市北山坡建筑垃圾填埋场处置；③废弃土方用于场地平整。	各施工固废按环评要求合理处置
土壤环境保护		①加强对运输车辆、施工机械设备定期检修保养，避免在施工过程中燃油、机油的跑、冒、滴、漏污染土壤环境；②严禁施工废水随意排放，污染土壤环境；③表土层剥离，土方分层开挖，表土层和土方临时堆存需采取临时拦挡和覆盖措施，分层回填，表土层最后使用。	落实本环评提出的土壤环境保护措施
生态恢复		对项目防洪渠边坡、场地平整等扰动区域播撒对当地气候适应性强、防风固沙效果好的草籽。	施工期结束无新增水土流失，地表景观与周边环境相协调，生态环境无重大变化。落实本环评提出的生态恢复措施。

其他

1、环保投资

本项目总投资3200万元，其中环保投资为18.5万元，占投资总额的0.58%。环保投资估算详见表5.5。

表5.5 主要环保措施及投资估算一览表 单位：万元

类别		主要环保措施	投资估算
施工废气	施工扬尘、交通扬尘	施工围挡、洒水、苫布、遮网	7
施工废水	车轮清洗废水	临时防渗沉淀池	1
施工噪声	运输车辆和施工机械设备噪声	移动隔声屏	2
施工固废	生活垃圾	收集后交由环卫部门处置	—
	建筑垃圾	清运费	2.5
其他		土壤环境保护、生态恢复	6
合 计			18.5

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	严格在划定施工范围内施工，严禁非法占地，加强施工人员生态环境保护的宣传教育，土方分层开挖、回填，分开堆放。	落实执行情况	无	无	无
水生生态	无	无	无	无	无
地表水环境	①施工材料堆放时采取遮蔽措施；②加强施工期管理，加强对运输车辆、施工机械设备定期检修保养，避免在施工过程中燃油、机油的跑、冒、滴、漏；③禁止在项目渠道内直接冲洗运输车辆和施工机械设备；④施工废水沉淀后回用于洒水抑尘，严禁乱排。	落实执行情况	无	无	无
地下水及土壤环境	①加强对运输车辆、施工机械设备定期检修保养，避免在施工过程中燃油、机油的跑、冒、滴、漏污染土壤环境；②严禁施工废水随意排放，污染土壤环境；③表土层剥离，土方分层开挖，表土层和土方临时堆存需采取临时拦挡和覆盖措施，分层回填，表土层最后使用。	落实执行情况	无	无	无
声环境	①按需设置移动隔声屏；②选用低噪声机械设备并加强维护保养；③运输车辆控制车速，严禁鸣笛；④合理安	施工噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）的要求。	无	无	无

	排工期，禁止午休时段和夜间进行施工作业。			
振 动	无	无	无	无
大气环境	①设置施工围挡；洒水抑尘；②施工材料、土方等覆盖苫布、遮网；③运输车辆驶离工地前清洗车轮及车身，车斗用苫布遮蔽。	满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2“新污染源大气污染物排放限值”无组织排放标准。	无	无
固体废物	①生活垃圾收集后交由环卫部门处置；②建筑垃圾清运至可克达拉市北山坡建筑垃圾填埋场处置；③废弃土方用于场地平整。	落实情况	防洪渠的清理维修固废，修缮完成后应及时清运至可克达拉市北山坡建筑垃圾填埋场处置，严禁在渠道内及周边区域随意倾倒、堆存。	落实情况
电磁环境	无	无	无	无
环境风险	无	无	无	无
环境监测	无	无	无	无
其他	无	无	无	无

七、结 论

“可克达拉市防洪渠改造建设项目”符合国家产业政策、符合相关规划、选址合理。在认真落实本环评报告提出的各项污染防治措施，严格执行国家的有关规定，做到主体工程与污染防治设施“三同时”的前提下，从环保角度上讲，本项目建设是可行的。

注 释

附图：

附图 1、第四师可克达拉市“三线一单”生态环境分区管控图（项目位置示意）

附图 2、项目地理位置及线路走向图

附图 3、项目生态环境现状监测布点图

附图 4、项目生态环境保护目标分布及位置关系图

附图 5、项目周边流域水系图

附图 6、项目典型措施设计图

附图 7、项目生态环境保护措施平面布置示意图

附件：

附件 1、委托书

附件 2、项目可行性研究报告批复

附件 3、项目环境质量监测报告