



扫码关注“创禹水环”
www.chuangyuchina.com

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称: 新疆生产建设兵团伊犁河第四师段
防洪治理工程(73团段)

建设单位(盖章): 新疆生产建设兵团第四师水利
工程管理服务服务中心

编制日期: 2022年7月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	新疆生产建设兵团伊犁河第四师段防洪治理工程(73 团段)		
项目代码	无		
建设单位 联系人	王世民	联系方式	18999592186
建设地点	新疆生产建设兵团第四师可克达拉市 73 团，伊犁河左岸		
地理坐标	项目为线性工程，工程共分为 4 段：工程起点地理位置坐标为 E82°15'18.041"，N43°35'54.453"，终点端点地理位置坐标：E82°1'15.942"，N43°35'57.291"		
建设项目 行业类别	127、防洪除涝工程；	用地（用海） 面积（m ² ）/长度（km）	83500m ² /4.467km
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）	第四师可克达拉市水利局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	师市水发〔2022〕45 号
总投资（万元）	3152.13	环保投资（万元）	36.81
环保投资占比（%）	1.2	施工工期	2022 年 9 月～2023 年 4 月（共计 8 个月）
是否开工建设	☒ 否； ☐ 是：		
专项评价设置情况	无		
规划情况	《伊犁河防洪规划》（2005 年版）		

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	(1) 规划符合性分析: 伊犁河干流河段目前堤防、护岸工程简陋, 大部分为临时性防洪工程, 防洪标准较低, 只能抵御 2-5 年一遇洪水。根据伊犁河流域防洪体系安排和防洪保护区的要求, 修建以永久性为主, 与半永久性相结合的堤防、护岸工程, 疏浚浅滩, 归并汉河, 种植护岸林带, 消除有碍行洪建筑物, 逐步形成山区水库调蓄洪峰洪量, 平原区堤防、护岸, 以保障伊犁河干流两岸国民经济的发展和人民生命财产的安全。 根据规划, 伊犁河干流河段堤防工程 55 处, 长约 145.53km, 设计标准为 10 年和 20 年一遇洪水。该段堤防护岸工程根据险工险段的地形、地质条件, 选择适宜的堤防及植物护岸形式, 选择浆砌石基础, 浆砌石护坡、砼连锁板护坡和铅丝卵石笼护坡等结构形式, 尤其基础必须做到冲刷深度以下, 保证堤防、护岸工程的整体稳定性。 特克斯河与巩乃斯河汇合口处至雅马渡大桥: 此段全长 66.4m, 右岸是岩石山体, 左岸是巩留县及第四师 73 团, 右岸第四师拜石墩农场, 灌溉面积合计 100 余万亩, 堤防布置在左岸 73 团引水口上下游, 右岸为拜石墩农场护岸, 长度约 10.88km。 本次工程在上述规划范围内, 且属于永久性防洪工程, 因此符合规划要求。 (2) 项目无规划环评, 因此不对规划环境影响评价符

	合性进行分析。
其他 符合 性分 析	1 项目产业政策符合性分析 对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修订），本项目属于鼓励类中“二、水利——1、江河堤防建设及河道治理工程”，因此本项目的建设符合国家产业政策。 2“三线一单”符合性分析 根据环境保护部《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150 号），三线一清单中的三线是指“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线”，一清单为生态环境准入清单。根据《第四师可克达拉市“三线一单”生态环境分区管控方案》，对其进行以下划分。 （1）生态保护红线 生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。 主要目标：按照“生态功能不降低、面积不减少、性质不改变”的基本要求，对划定的生态保护红线实施严格管控，保障和维护国家生态安全的底线和生命线。 本项目选址区域位于第四师 73 团，场址位于可克达拉市境内伊犁河左岸，项目区在水土保持生态红线区，本项目为防洪工程，属生态型项目，其本身不会产生环境污染，对生态环境的影响主要表现为有利影响，近年来由于河槽摆动，洪水对河道两岸侵蚀、冲刷，河床不断宽展，在一定程度上影响和制约了流域两岸经济的持续发展和人民生活的安定，项目的建设可有效提高项目区防洪减灾能力，有效保护河岸植被及人民财产安全，工程的建设不会降低区域生态功能及面积，因此，工程建设符合生态保护红线要求。

（2）环境质量底线

师市河流、湖库、水源地水质总体保持稳定，饮用水安全保障水平持续提升，水生态环境状况继续好转。可克达拉市优良断面比例达到 100%，特克斯河昭苏戍边桥断面、喀什河种蜂场断面、伊犁河霍城 63 团伊犁河大桥断面、霍尔果斯河中哈会晤处断面和霍尔果斯河 63 团边防连断面水质保持 II 类标准，切德克河石头桥断面水质保持 III 类标准。环境空气质量稳步提升，重污染天数持续减少。土壤环境质量保持稳定，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到有效管控。受污染耕地安全利用率达到 93% 以上，污染地块安全利用率达到 93% 以上。

①大气环境：项目选址区域大气环境执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中二级标准及其修改单，本项目产生的废气主要为施工期废气，区域为开阔地带，废气对环境空气影响较小，不会降低区域环境空气质量。

②水环境：伊犁河大桥断面监测点位水质良好，现状水质类别为 II、III 类。查阅《新疆生产建设兵团“十四五”生态环境保护规划》及《新疆生产建设兵团第四师可克达拉市“十四五”生态环境保护规划》，指标提出对于地表水质量需好于 III 类水体，因此伊犁河水质目标达标。项目涉及地表水体为伊犁河，根据工期安排，本次防洪工程基础开挖及填筑施工期均安排在河道每年的枯水期进行，施工期安排在 9 月～次年 3 月，施工作业将会对河道及周边环境产生暂时性影响，随着施工结束影响随之消失，项目建设对水环境影响较小，不会降低区域水环境质量。

③土壤：本项目为防洪工程，工程占地类型有草地、林地、水利设施用地等，项目占地不属于重点管控区，本工程的建设不会对

	项目区土壤产生污染，项目建设对土壤环境影响较小。 （3）资源利用上线 强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、能源消耗达到国家、兵团下达的总量和强度控制目标。加快区域低碳发展，积极推动低碳试点建设，发挥低碳试点示范引领作用。 本项目为防洪工程建设，主要利用当地土地资源和砂石料等，项目占地有林地、草地、水利设施用地等，施工建设所需砂石料由商业料场购买，对资源的使用较少、利用率较高，不触及资源利用上线，项目基本符合资源利用上线要求。 （4）生态环境准入清单 本项目位于伊犁河，为河道防洪工程建设，未被列入《市场准入负面清单（2020年版）》、《新疆维吾尔自治区28个国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单（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）》限制目录。 根据《第四师可克达拉市“三线一单”生态环境分区管控方案》附件3第四师可克达拉市生态环境准入清单，第四师可克达拉市普适性管控要求如下：
--	--

表1 分区管控要求符合性分析			
管控维度	管控要求	本工程情况	符合性
空间布局约束	(1.1) 支持天然林保护、生态退耕、自然保护区建设、基本农田建设等重大工程。推进团场部及连队居民点用地绿化，重点建设城镇内部道路、通连道路的生态绿带。 (1.2) 所有新、改、扩建项目，必须全部进行环境影响评价；未通过环境影响评价审批的，不准开工建设。各类开发活动和建设活动应当符合生态环境规划、国土空间规划等的要求，严格遵守生态保护红线的规定。 (1.3) 重点建设可克达拉市、团场小城镇和中心连队，杜绝零星居民点，提高连队用地集约利用水平，缩减连队居民点规模。 (1.4) 城市建成区基本淘汰每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉，禁止新建每小时 20 蒸吨以下燃煤锅炉；其他区域原则上不再新建每小时 10 蒸吨以下的燃煤锅炉。在有条件的地区，因地制宜推行地源热泵供暖。在供热供气管网不能覆盖的地区，改用电、新能源或洁净煤，推广应用高效节能环保型锅炉。新建冶金、建材、化工项目按要求实现余热余压综合利用。 (1.5) 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。 (1.6) 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。 (1.7) 鼓励支持第四师可克达拉市发展硅深加工项目、煤化工及氯碱化工深加工项目、纺织服装深加工项目、生物产业项目、碳、铝、硅基新材料项目和新一代信息技术产业项目。 (1.8) 第四师师部的供水厂规划应和伊宁市总体规划相一致。其它各团场城镇应新建、扩建水厂。可克达拉市和工业园区应积极开展中水回用，建立中水水厂。 (1.9) 在各拟设市城区、团场城镇范围内用环状管网系统供水，增加供水可靠性。中心连队居民区采用树枝状系统供水。 (1.10) 伊犁河流域等敏感区域兵团城镇污水处理设施全面提高至一级 A 排放标准。 (1.11) 一级保护区内：禁止建设与取水设施无关的建筑物；禁止从事农牧业活动；禁止倾倒、堆放工业废渣及城市垃圾、粪便和其它有害废弃物；禁止输送污水的渠道、管道及输油管道通过本区；禁止建设油库；禁止建立墓地。二级保护区内：禁止建设化工、电镀、皮	本项目属于防洪工程建设项目，还未开工建设，待本项目批复后，再进行开工建设。	符合

	革、造纸、制浆、冶炼、放射性、印染、染料、炼焦、炼油及其它有严重污染的企业；禁止设置城市垃圾、粪便和易溶、有毒有害废弃物堆放场和转运站；禁止利用未经净化的污水灌溉农田，已有的污灌农田要限期改用清水灌溉；化工原料、矿物油类及有毒有害矿产品的堆放场所必须有防雨、防渗措施。 （1.12）依法严格禁止在基本农田保护区、自然保护区、风景名胜区、水源保护区和行滞洪区进行不符合保护目的的开发建设活动。城镇做好周边地区植被建设和水土保持，加快建设绿色屏障建设。 （1.13）根据主导生态功能定位，实施差别化管理，确保生态保护红线生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。对生态保护红线内的自然保护区、国家公园、风景名胜区、森林公园、地质公园、世界自然遗产、湿地公园、饮用水水源保护区等各类保护地的管理，法律法规和规章另有规定的，从其规定。按照中共中央办公厅国务院办公厅印发《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》的要求，生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动，主要包括：1）零星的原住民在不扩大现有建设用地和耕地规模前提下，修缮生产生活设施，保留生活必需的少量种植、放牧、捕捞、养殖；2）因国家重大能源资源安全需要开展的战略性能源资源勘查，公益性自然资源调查和地质勘查；3）自然资源、生态环境监测和执法包括水文水资源监测及涉水违法事件的查处等，灾害防治和应急抢险活动；4）经依法批准进行的非破坏性科学研究观测、标本采集；5）经依法批准的考古调查发掘和文物保护活动；6）不破坏生态功能的适度参观旅游和相关的必要公共设施建设；7）必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施建设、防洪和供水设施建设与运行维护；8）重要生态修复工程。		
污染物排放管控	（2.1）合理施用农药、化肥和使用农膜。 （2.2）实施全口径水污染物排放总量控制，强化工业废水、城乡生活污水、养殖废水治理，新建可克达拉市城镇污水处理厂。强化城乡污水、垃圾处理等环保设施建设，因地制宜选择污水和垃圾处理模式。 （2.3）严格执行机动车污染物排放标准，对机	本项目属于防洪工程建设项目，不涉及农业污染，本项目主要是施工期对环境的污染，运营期无废水排放。施工期间对于	符合/

		动车实行环保标志管理，鼓励使用清洁燃料。加强城市扬尘污染综合防治，严格施工扬尘监管。 (2.4) 严格落实环境保护目标责任制，强化污染物总量控制目标考核，健全重大环境事件和污染事故责任追究制度，加大问责力度。强化环境执法监督，严格污染物排放标准、环境影响评价和污染物排放许可制度，进一步健全环境监管体制。严格执行行业排放标准、清洁生产标准，降低污染物产生强度、排放强度。 (2.5) 严格化学品环境管理；依法加强对固体废弃物，特别是对危险废物的管理。加强城市和工矿企业污染场地环境监督；严禁有毒、有害固体废弃物向水体排放；制定和实施城市生活垃圾分类收集、综合利用的有关法规或计划。 (2.6) 严禁污水未经处理直接排放，实行污水统一处理，经达标后排入水体或重复利用。 (2.7) 加强对环境质量差、环境污染严重、自然资源开发强度大的重点地区的监管力度，实行污染物排放总量控制。	机动车严格管理，施工期间采用洒水降尘措施防止扬尘污染。	
	环境风险防控	(3.1) 加强 220 千伏变电站、化工用品储存仓库、燃气门站等重大危险源的管理。在生产集中区和生活区之间，以及伊犁河饮用水源地、西气东输燃气管道和重要交通运输通道之间，建立风险防范隔离阻断设施。 (3.2) 全面提升城镇综合防灾能力，建立健全防灾减灾综合协调机制和防灾体系，基本建成城镇综合减灾与风险管理信息共享平台，完善城镇灾情监测、预警、评估和应急救助指挥体系。 (3.3) 伊犁河流域严格控制石油加工、煤化工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。	本项目属于防洪工程建设项目，属于生态影响类，本项目无重大危险源。	符合
	资源利用效率	(4.1) 能源： (4.1.1) 严格执行节能评估审查制度。全面实施重点耗能行业能效对标，从技术和管理上切实提高能源利用效率；全面开展重点用能单位能源消费在线监测平台建设、能源管理体系建设和能源审计工作，鼓励推广合同能源管理、电力需求侧管理等先进用能管理模式。严格执行淘汰落后产能退出机制，继续推进清洁生产，实施节能技术改造，推广环保新技术新工艺新产品。 (4.1.2) 大力推进建筑节能，落实新的节能标准，积极推进既有建筑节能改造。推进供热系	本项目施工期间禁止使用淘汰落后设备，项目产生的生产废水经沉淀池处理后回用于施工场地洒水降尘，实现水资源的高效利用和可持续利用。	符合

	统节能技改，推广供热分户计量和按实际用热量收费。推进住宅产业现代化，建设节能省地环保型住宅。 （4.1.3）优化城镇能源利用结构，鼓励发展太阳能、地热能、风能、生物质能等可再生能源。 （4.2）水资源： （4.2.1）全面贯彻落实国家、自治区关于实行最严格水资源管理“三条红线”制度的各项举措，逐步建立用水总量控制指标体系、用水效率考核指标体系以及水功能区限制纳污控制体系。对供水、水资源综合利用、水环境治理和防洪排涝等实行统筹规划。 （4.2.2）强化水资源统一管理。对伊犁河等重点流域水资源实行统一调度，落实最严格的水资源管理制度，严格控制无序开荒和盲目扩大灌溉面积，实现水资源的高效利用和可持续利用。协调好水资源分配与水能开发，避免上游水资源利用和产业发展对下游地区在水资源利用、水环境质量方面产生不利影响。 （4.3）清洁生产： （4.3.1）加快推行清洁生产，在农业、工业、建筑、商贸服务等重点领域推进清洁生产示范。 （4.3.2）加快工业企业产业、产品结构调整和技术改造进程，实现清洁生产，实现水资源的梯级利用以节约用水，提高工业用水重复利用率。 （4.3.3）新、改、扩建项目必须严格执行国家产业政策，采用清洁生产工艺和设备，通过以新带老，做到增产不增污。 （4.4）再生资源：完善再生资源回收体系，加快建设城市社区和团场回收站点、分拣中心、集散市场“三位一体”的回收网络。加快完善再制造旧件回收体系。建立健全垃圾分类回收制度，完善分类回收、密闭运输、集中处理体系，推进餐厨废弃物等垃圾资源化利用和无害化处理。 （4.5）加快推动农副资源饲料化利用，农牧循环利用，全面推进畜禽废弃物无害化处理和综合利用。 （4.6）全面实施垦区“旱改水”工程，完善水源工程、引输水渠道工程、田间高新节水灌溉工程。 （4.7）鼓励农作物秸秆综合利用，推行农牧结合的生态养殖模式。		
（5）环境管控单元			

根据《第四师可克达拉市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目位于第四师 73 团一般管控单元，环境管控单元编码 ZH65741330001，相关要求分析如下。

表2 分区管控要求符合性分析

管控维度	管控要求	本工程情况	符合性
空间布局约束	(1) 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。 (2) 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。	本项目属于防洪工程建设项目，不涉及占用基本农田	符合
污染物排放管控	(1) 合理施用农药、化肥和使用农膜。 (2) 严格落实环境保护目标责任制，强化污染物总量控制目标考核，健全重大环境事件和污染事故责任追究制度，加大问责力度。强化环境执法监督，严格污染物排放标准、环境影响评价和污染物排放许可制度，进一步健全环境监管体制。	本项目属于防洪工程建设项目，不涉及农业污染。	符合/
环境风险防控	(1) 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。 (2) 对威胁地下水、饮用水水源安全的耕地，制定环境风险管控方案，并落实有关措施。	本项目属于防洪工程建设项目，属于生态影响类，在施工期按环评提出措施进行施工，对环境的影响较小	符合
资源利用效率	(1) 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。 (2) 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。	本项目属于防洪工程建设项目，不涉及农业污染，不涉及灌溉工程	符合

综上所述，本项目建设符合“三线一单”要求。

3 与相关法律法规符合性分析

本项目为防洪工程。项目建设的目的是为了保护河道周边农田及林地、改善河道生态环境以及防治水土流失。项目建设符合《中华人民共和国水法》、《中华人民共和国水土保持法》、《中华人民共和国河道管理条例》相关要求。

表3 生态环境保护法律法规符合性分析				
序号	生态环境法律法规		本项目	符合性
	名称	相关内容		
1	《中华人民共和国水污染防治法》	第三条：“水污染防治应当坚持预防为主、防治结合、综合治理的原则，优先保护饮用水水源，严格控制工业污染、城镇生活污染，防治农业面源污染，积极推进生态治理工程建设，预防、控制和减少水环境污染和生态破坏。”	本项目为防洪工程，项目在施工期间严禁将污水排入河内	符合
2		第二十九条：“县级以上地方人民政府应当根据流域生态环境功能需要，组织开展江河、湖泊、湿地保护与修复，因地制宜建设人工湿地、水源涵养林、沿河沿湖植被缓冲带和隔离带等生态环境治理与保护工程。”		符合
3		三十三条 禁止向水体排放油类、酸液、碱液或者剧毒废液。 禁止在水体清洗装贮过油类或者有毒污染物的车辆和容器。	本项目在施工期间不产生酸液、碱液或者剧毒废液，项目车辆在周边连队清洗，禁止在项目区清洗车辆。	符合
4		三十七条 禁止向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾和其他废弃物。 禁止将含有汞、镉、砷、铬、铅、氰化物、黄磷等的可溶性剧毒废渣向水体排放、倾倒或者直接埋入地下。 存放可溶性剧毒废渣的场所，应当采取防水、防渗漏、防流失的措施。	本项目在施工期间生活垃圾放入生活垃圾桶，弃土对周边进行土地平整，项目不产生可溶性剧毒废渣，项目产生的固废合理处置。	符合
5	《中华人民共和国水土保持法》	第八条：“任何单位和个人都有保护水土资源、预防和治理水土流失的义务。”	本工程施工结束后，临时占地进行综合整治，对被主体工程占压、破坏的土地进行林草措施的修复，工程完工后，工程施工破坏面基本无土壤裸露；单位对水土资源进行治理，履行其义务	符合
6		第三十五条：“在水力侵蚀地区，地方各级人民政府及其有关部门应当组织单位和个人，以天然沟壑及其两侧山	本工程水土保持措施主要为工程性措施，即护岸施工完成后对工程区及临时生产生活区进行恢复场地，以及弃土平整等	符合

		坡地形成的小流域为单元，因地制宜地采取工程措施、植物措施和保护性耕作等措施，进行坡耕地和沟道水土流失综合治理。”		
7		第三十八条：“对生产建设活动所占用土地的地表土应当进行分层剥离、保存和利用，做到土石方挖填平衡，减少地表扰动范围。”	根据工程量统计，弃渣主要包括：挖方弃料。本次工程存在弃土，采用自卸车将其运至该段，并松填至河道护岸两侧，做到土石方挖填平衡，减少弃土量	符合
8		第四条：“固体废物污染环境防治坚持减量化、资源化和无害化的原则。”	本工程施工过程产生的土石方尽量在施工河段转运，减少弃土产生，符合减量化原则	符合
9	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》	第二十条：“产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和其他生产经营者，应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。禁止任何单位或者个人向江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡以及法律法规规定的其他地点倾倒、堆放、贮存固体废物。”	尽量避免雨季施工，特别是基础开挖，应避开暴雨天气。对松散的表土层可用防雨布临时覆盖，防止弃土流失；施工期间施工人员生活垃圾收集于垃圾桶内	符合
10	《中华人民共和国河道管理条例》	第十条：“河道的整治与建设，应当服从流域综合规划，符合国家规定的防洪标准、通航标准和其他有关技术要求，维护堤防安全，保持河势稳定 and 行洪、航运通畅。”	伊犁河干流73团防洪治理工程本次设计防洪标准设计洪水频率P=10%，设计洪峰流量Q=1497m ³ /s。工程区防洪标准10年一遇确定堤防工程级别为5级。	符合
4 与《伊犁河谷生态环境保护条例》符合性分析 根据《伊犁河谷生态环境保护条例》第二十一条，禁止向伊犁河源头、干流、主要支流、水库、湖泊和其他需要特别保护的区域违法排污、倾倒有毒有害物质、丢弃畜禽动物尸体等生产生活废弃物。 本项目为防洪工程，建设期间按照本环评相关要求，禁止向施工区域排放污染物，不属于《伊犁河谷生态环境保护条例》禁止建				

设的项目。

工程实施后，将有效地保护防洪堤建设区不受洪水冲蚀，避免水土流失，改善生态环境，符合保护生态，防治水土流失的要求，也促进了团场全面系统地开展河流防洪工作，对于促进当地经济的繁荣和社会的发展有积极的作用，工程建设符合生态环境保护规划的要求。

5 与生态环境保护规划符合性分析

2018 年，兵地联合编制出台了《新疆环境保护规划（2018-2022 年）》，规划提出：重点加强额尔齐斯河流域、伊犁河谷、天山南坡、喀喇昆仑山—昆仑山地区、准噶尔盆地西部山地等水土保持重点区域、山洪地质灾害易发区域的水土流失防治，促进水土资源的可持续利用。本项目在建成后，可有效防止河岸土地水土流失，保证周边林地、耕地、草地不受水力侵蚀。

6 与《新疆生产建设兵团主体功能区规划》符合性分析

根据《新疆生产建设兵团主体功能区规划》第三篇第五章第一节：完善基础设施。统筹规划基础设施建设，加强与地方水利、交通、能源、通信、城镇等基础设施的对接、共享，构建完善、高效的基础设施网络。

本项目属于防洪工程建设，属于水利设施完善，保护周边林地、耕地及草地，符合规划要求。

7 与《新疆生产建设兵团“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

根据《新疆生产建设兵团“十四五”生态环境保护规划》第六章第三节：加强水生态保护修复。全面开展河湖水生态健康评价和生态修复，严格落实生态保护红线及河湖岸线管控要求，开展生态

	缓冲带建设，推进入库入河支流、入湖口、污水处理厂等重要节点生态湿地建设。加强河湖、湿地等水源涵养空间保护，开展城市河道水生态修复，扩大河湖浅滩等湿地面积，提升水体自净能力。 本项目属于防洪工程建设，属于水利设施完善对沿线冲毁河道进行修复并防护，对水生态保护有积极作用，符合规划要求。 8 与《新疆生产建设兵团第四师可克达拉市“十四五”生态环境保护规划》符合性分析 根据《新疆生产建设兵团第四师可克达拉市“十四五”生态环境保护规划》第四节：建立与伊犁州河流域污染联防联控机制，实施联合监测、联合执法、应急联动、信息共享。认真贯彻落实《伊犁河谷生态环境保护条例》，坚持控源截污、综合治理、分级保护、分类管理的原则切实加强水环境保护、饮用水源保护、流域生态环境保护。按照流域生态流量保障实施方案，切实保障水体生态流量。推动河道两岸生态修复工程实施，大力实施退耕还林还湿，提高水源涵养能力，改善伊犁河流域水生态环境。 本项目产生的污染物均合理处置，对周边生态环境影响较小；本项目为防洪工程，对河道生态环境进行修复并防护，符合规划要求。 9 与《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》符合性分析 根据《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》，（一）规范管控对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线是国土空间规划中的重要管控边界，生态保护红线内自然保护地核心保护区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许以下对生态功
--	--

	能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，依照法律法规执行。其中第六条：必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动；已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造。 本项目属于必须建设且无法避让的防洪工程，在符合通知的要求。 10 与主体功能区划和生态功能区划的符合性分析 根据《新疆生产建设兵团主体功能区规划》，其规划目标为——生态服务功能增强，生态环境质量改善。风沙危害逐步减轻，防风固沙能力得到增强，水质明显改善，生态用水基本稳定，有效控制水土流失和荒漠化面积，稳定草原面积，增加林地面积，提高森林覆盖率。水源涵养型和生物多样性维护型区域的水质保持在Ⅰ类，空气质量保持在一级；防风固沙型区域的水质达到Ⅱ类，空气质量得到改善。 根据《新疆生产建设兵团生态功能区划简表》，项目区属于“Ⅲ兵团天山山地干旱草原、针叶林生态区，Ⅲ₂四师西部天山草原、针叶林水源涵养及伊犁河谷地绿洲生态亚区，19.四师伊犁河谷平原绿洲农业、水土流失敏感生态功能区”。其主要生态环境问题为土壤盐渍化、沼泽化，土壤水蚀，毁草开荒。 本项目属于防洪工程，由于现有河道水土流失较为严重，如若不进行防护将损坏周边林地草地，本项目可改善现水土流失情况，符合功能区划相关要求。
--	--

二、建设内容

地理位置	项目位于新疆生产建设兵团第四师可克达拉市 73 团，本项目分为四段，均位于伊犁河左岸。各工程桩号范围及起始点地理坐标如下。				
	表4 各工程桩号范围及起始点地理坐标表				
	段落	桩号范围	起点坐标	终点坐标	
	伊犁河 1#左岸	K28+800~K29+604.9	E82°15'18.04"， N43°35'54.45"	E82°14'45.57"， N43°35'44.51"	
	伊犁河 2#左岸	K30+000~K31+196.2	E82°14'31.36"， N43°35'39.66"	E82°13'41.06"， N43°35'38.21"	
	伊犁河 3#左岸	K39+000~K40+462.5	E82°8'52.44"， N43°35'26.59"	E82°7'58.10"， N43°35'30.24"	
	伊犁河 4#左岸	K50+200~K51.203.4	E82°1'59.04"， N43°36'1.52"	E82°1'15.94"， N43°35'57.29"	
项目地理位置图见附图 1。项目所在流域水系图见附图 3。					
项目组成及规模	1 建设内容				
	项目建设内容主要对部分险工险段进行防护，拟建防洪护岸长度 4.467km，共分为 4 段，其中 1#护岸桩号范围 K28+800~K29+604.9，长度 804.9m；2#护岸桩号范围 K30+000~K31+196.2，长度 1196.2m；3#护岸桩号范围 K39+000~K40+462.5，长度 1462.5m；4#护岸桩号范围 K50+200~K51.203.4，长度 1003.4m，均采用重力式格宾石笼护岸。				
	项目建设内容一览表见表 5。				
	表5 项目建设内容情况表				
	类别	工程名称	单位	规模	建设内容
	主体工程	1#护岸	m	804.9	重力式格宾石笼护岸，迎水面采用阶梯状布置，背水面为直立结构，并设无纺布一层。基础格宾石笼厚度为1m，为满足抗冲刷的要求，基础下深2m，再向迎水面平铺长度5.0m。
		2#护岸	m	1196.2	
3#护岸		m	1462.5		
4#护岸		m	1003.4		
公用工程	供水	施工用水由就近居民区拉运。项目租用周边民房，不设施工生活区。			
	供电	项目区采用乡镇电网供电，自备柴油发电机发电作为备用电源			

环保工程	废水治理	生产废水经沉淀池处理后回用于施工场地洒水降尘，禁止在项目区及自然水体进行车辆冲洗
	噪声治理	选用低噪声设备，对高噪声设备增加安装消音器和减震垫
	固废治理	项目产生的固废主要为工程余土，在施工过程中采取篷布遮盖措施，后期用于周边土地平整
	生态治理	限制施工作业带边界，保护施工场地内表土，施工结束后对临时占地进行原貌恢复，防洪堤背水坡进行绿化
临时工程	施工便道	本次防洪工程将现有道路进行改建作为进场道路，共设置4处进场道路，1#进场道路位于1#护岸东侧，2#进场道路位于2#护岸东侧，3#进场道路位于东侧，4#进场道路位于4#护岸西侧，本项目设置进场道路3098m，本次防洪工程将现有道路进行改建作为进场道路，路面宽5.0m，采用30cm厚砂砾石填筑。沿岸设置施工便道，施工便道4467m，路面宽4.0m，采用30cm厚砂砾石填筑
	围堰	导流围堰采用梯形断面，围堰顶宽3.0m，背水面边坡为1:1.5，水下迎水面边坡1:2，水上1:1.5；堰顶安全超高0.5。根据各团防洪工程结构形式，防洪段导流围堰宽3.0m，土石围堰主要采用原河床质开挖料，当挖方量欠缺可从围堰外侧开挖河床作为围堰填筑料，围堰设于防洪工程北侧，以50m为一单元，逐步向前推进，河道来水由围堰外侧河床通过，分段导流，分段施工，最终完成导流及主体工程施工。
	临时生产区	在施工区设置2个施工点，位于2#、3#护岸中段，分别占地约0.1hm ² ，共计占地0.2hm ² 。施工区内设砂石料堆放厂、工棚等生产设施。本项目不设施工生活区，生活区租赁连队民房。

表6 工程特性表				
序号	名称	单位	规模	备注
一	工程等级	/	5 级	
二	设计洪峰流量	m ³ /s	1497	
三	主要建筑物			
1	K28+800~K29+604.9	m	804.9	重力式格宾石笼护岸
2	K30+000~K31+196.2	m	1196.2	
3	K39+000~K40+462.5	m	1462.5	
4	K50+200~K51.203.4	m	1003.4	
四	主要工程量			
1	格宾石笼	万m ³	6.6	
2	无纺布（200g/m ² ）	万m ²	6.045	
3	挖方（用于围堰、原河床回填）	万m ³	16.30	
4	原河床质基础回填	万m ³	8.69	
5	施工便道	m	4467	
6	进场道路	m	3098	
7	施工围堰	m	4467	
8	工程牌	个	4	

依据防洪设计要求，防洪工程所需天然建筑材料为块石料、砂砾石料和砟粗、细骨料。块石料和卵石料主要用于格宾

	石笼护岸方案，砂砾石料主要用于防冻胀垫层及道路填筑料。本项目需要格宾石笼 6.6 万 m^3，无纺布 6.045 万 m^2。主要施工机械为挖掘机、装载机、推土机、振动碾、发电机。 2 工程任务及规模 2.1 工程任务 本次防洪护岸工程主要任务是通过修建防洪堤工程，沿岸主要保护第四师 73 团 1 连、4 连、5 连、6 连、7 连共计耕地 1560 亩、林地 326 亩。 2.2 工程规模 本工程建设防洪堤 4.467km。根据《防洪标准》（GB50201-2014）及《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）规定，确定本项目防洪工程等级为 5 级，防洪标准取 10 年一遇，对应洪峰流量为 $1497\text{m}^3/\text{s}$。
总平面及现场布置	1 工程平面布置 本工程建设位于伊犁河左岸，沿伊犁河左岸分 4 段进行建设。本项目沿居民区较远，不涉及居民环境敏感点。本次防洪治理导线布置以不侵占河道行洪通道为原则，基本上沿原河岸进行布置，对局部弯道较多，且便于取直的河段，在稳定河宽的计算基础上，进行治理导线的局部调整布局。防洪堤采用重力式格宾石笼护岸，防护段 4.467km。项目沿伊犁河左岸分段布设。



图14

项目总平面布置图（线路走向图）见附图 2。

2 施工布置

2.1 施工总体布置

本工程为线性工程。本工程施工准备期 1 个月，实际施工期为 6 个月，防洪工程利用枯水期施工建设。施工总体布置应遵循“因地制宜、因时制宜”和利于生产、管理的原则。采用永久与临时结合、前期与后期结合的方式，避免重复建设，增加投资。项目主要修建 4 段防洪堤，防洪堤走向主要从西到东，施工总体布置应符合有利于施工、易于管理、便于生活和使各施工单位施工程序尽量简单的原则，根据工程量、技术难度设 2 个施工区，分别位于 2#护岸、3#护岸中段，共计占地 0.2hm^2 。

2.2 施工条件

(1) 料场

施工所需砂砾石填筑料及混凝土骨料从巩留县三岔路口以西 6km 处商业料场购买，卵石料从二道湾料场购买，储量和质量满足填筑要求。

(2) 施工生产区

施工总布置考虑在防洪堤沿线布置相对固定的施工临时生产设施,施工临时设施与防洪堤沿线的施工临时设施相结合布置,施工生产区设置在离工地较近的地方临时搭设。在施工

区设置 2 个施工点，位于 2#、3#护岸中段，分别占地约 0.1hm²，共计占地 0.2hm²。施工区内设砂石料堆放厂、工棚等生产设施。本项目不设施工生活区，生活区租赁连队民房。

（3）施工道路

场外交通：工程区国道 S316 主干道通过，项目团场与主干道均有道路相通，一般为沥青路面。本次规划的防洪工程工程区进场道路较为便捷，已与沿河所属团场、连队之间公路相连通，工程区现有进场施工道路均为土路。

本次 73 团防洪工程对该 3.098km 土路进行填筑扩宽，做为进场施工道路，路面宽 5m，采用 30cm 厚砂砾石填筑。本项目共设置 4 处进场道路：1#进场道路位于 1#护岸东侧，2#进场道路位于 2#护岸东侧，3#进场道路位于东侧，4#进场道路位于 4#护岸西侧。

场内交通：防护段沿线均无道路相通，需修建施工便道进行主体工程的施工，便道均修建在防洪工程管理范围内，为临时施工道路。施工便道总长 4.467km，路面宽 4m，采用 30cm 厚天然砂砾石填筑。

（4）施工导流

本项目在施工期间需设置导流工程，基坑排水采取水泵强排措施。导流围堰采用分期、分段导流的方式，根据施工标段、施工进度以及防洪段划分情况。土石围堰结构简单，施工方便，易于拆除并能充分利用基坑开挖料和清基废料。本工程导流方式可采用土石围堰导流，基坑由围堰挡水防护，河道来水由外侧河床通过。土石围堰结构简单，施工方便，易于拆除并能充分利用基坑开挖料和清基废料。导流围堰共计 4522.9m。导流围堰采用梯形断面，围堰顶宽 3.0m，背水面边坡为 1: 1.5，

水下迎水面边坡 1: 2, 水上 1:1.5; 堰顶安全超高 0.5。根据防洪工程结构形式, 防洪段导流围堰宽 3.0m, 土石围堰主要采用原河床质开挖料, 当挖方量欠缺可从围堰外侧开挖河床作为围堰填筑料, 围堰设于防洪工程北侧, 以 50m 为一单元, 逐步向前推进, 河道来水由围堰外侧河床通过, 分段导流, 分段施工, 最终完成导流及主体工程施工。

3 工程占地

本工程总占地约 8.35hm², 其中永久占地 3.19hm², 临时占地 5.16hm², 占地类型以林地、草地、水利设施用地、水域面积为主, 其中林地占用 1.84hm², 草地占用 3.1hm², 水利设施用地占用 0.24hm², 水域面积 3.17hm²。

占地情况详见下表。

表7 工程占地类型和面积统计表 单位: hm²

分区	占地类型				占地性质		合计
	林地	草地	水利设施用地	水域面积	永久占地	临时占地	
防洪堤	1.84	1.11	0.24		3.19		3.19
施工便道		1.79				1.79	1.79
临时施工区		0.2				0.2	0.2
临时围堰				3.17		3.17	3.17
合计	1.84	3.1	0.24	3.17	3.19	5.16	8.35

4 施工组织

(1) 用电

在工程段沿岸有团场供电线路, 距离相对短, 电力负荷满足施工要求, 可以接连队供电线路进行施工或者自备电源。

(2) 给排水

项目施工用水由就近居民区拉运。施工生活区租赁连队民房, 生活用水可以由团场供水管网解决。生产废水经沉淀池处

理后回用，生活废水排入下水管网，最终进入 73 团污水处理厂处理。

(3) 通讯

工程区位于乡镇周边，移动联通电信网络均能覆盖项目所在区域。

(4) 其他施工材料

施工所需砂砾石填筑料及混凝土骨料从巩留县三岔路口以西 6km 处商业料场购买，卵石料从二道湾料场购买，储量和质量满足填筑要求。

5 工程地质

73 团段防洪治理工程护岸总长度为 4.467km，根据沿线探点揭露情况，工程区出露地层为第四系全新统 (Q^{al+pl}) 冲、洪积堆积物。各土层自上而下分述如下：

①层低液限粉土：暗黄；稍湿～很湿；稍密结构；水位以上呈坚硬～可塑状态，水位以下为软塑～流塑状态；无湿陷性；干强度低；韧性低；该层分布于地表，上部 0.3~0.4m 含植物根系，层厚 0.8~1.5m。该层地基承载力允许值为 110kPa，属弱透水层；

②层卵石混合土：灰白色；稍密～密实结构；呈圆形、亚圆形；分选性较差；级配良好；无胶结。主要以沉积岩和岩浆岩为组成，变质岩次之；粒径一般为 20~60mm，最大可见 200mm；该层分布于低液限粉土层之下，厚度大于 15m。该层地基承载力允许值为 300kPa，属强透水层。

1 施工工艺

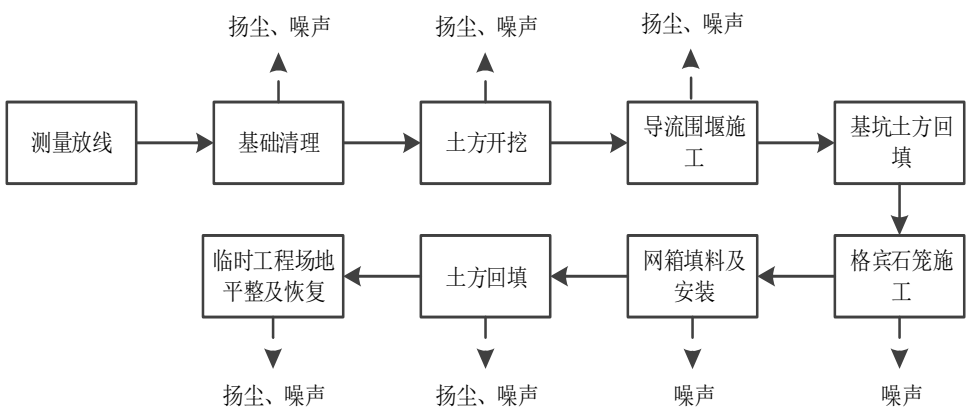


图 2 护岸施工工艺流程图

施工工艺流程说明：

(1) 基础清理

防洪工程的清基宽度为设计基础宽度加前后各 1m 富余宽度，清基深度平均为 30cm；清基采用 1m³ 挖掘机开挖，清基过程中应注意对树木的保护。

(2) 土方开挖

护岸土方开挖采用 1m³ 挖掘机进行，开挖面分层水平掘进，每层开挖厚度 1~1.5m。护岸开挖边坡坝堤侧与坝面设计边坡一致，另一侧开挖边坡按 1:1.5；以减少工程量，保证施工安全。坝坡侧不容许超挖，应预留 20cm 的保护层，以便人工削坡修整。基础挖出的土方部分用于临时施工围堰，部分堆在河岸上，做为基坑的回填用料，为了不影响施工，堆在河岸上的土方抛于岸边的距离大于 3m 为宜。

(3) 导流围堰施工

本工程围堰总长 4522.9m，导流围堰采用梯形断面，围堰顶宽 3.0m，背水面边坡为 1: 1.5，水下迎水面边坡 1: 2，水上 1:1.5；堰顶安全超高 0.5。根据防洪工程结构形式，防洪段导流围堰宽 3.0m，土石围堰主要采用原河床质开挖料，当挖

施工
方案

方量欠缺可从围堰外侧开挖河床作为围堰填筑料。采用逐步推进的施工方法。

（4）基坑土方回填

基坑回填应首先进行土方松填，主要为护坡底部阻滑墙部位的开挖基础回填，回填方主要利用堆在河岸上的挖方料，由103kW 推土机进行松填。基坑回填要求压实相对密度大于0.60。

（5）格宾石笼施工

格宾石笼网箱为双绞合六边形镀锌铝合金网箱。为提高网箱的结构强度，每个网箱被平均分为约1m的间隔做一个隔片。而且在每片铅丝笼网片的编织过程中，边丝的直径要比绞合的经纬双丝加粗一个规格的丝号，以提高网片的牢固性。

（6）填充材料

填充料必须是坚固密实、耐风化好的材料。填充料规格和质量应符合《生态格网结构技术规程》（CECS 353-2013）的规定。严禁使用风化石。填料时，控制每层投料厚度在30cm以下，一般1m高网箱分四层投料，顶面填充石料适当高出网箱，且必须密实，空隙处宜以小碎石填塞，填充料容重不小于 1.70t/m^3 ，裸露的填充石料，表面应以人工或机械砌垒整平，石料间应相互搭接，顶部石料砌垒平整后进行网箱封盖施工，用封盖夹固定每端相邻结点后，再加以绑扎。格宾填充石料施工时，需采用人工对石料进行精选并摆砌，不得使用机械推填。

（7）网箱安装和连接

格宾护垫及护坡，首先按设计要求削坡并平整铺设面，坡面或基地面应平整、密实、无杂质。格宾笼箱的轮廓线长度及宽度，要按图施工，符合设计要求。网箱组砌体平面位置必须

符合设计图纸要求并保证砌体外露面平整美观。

2 施工土石方平衡

本项目清除覆盖层后，基础开挖土方直接甩到围堰位置，围堰采用原河床质开挖料，其余土方填筑堤身，堤身填筑不足量可采用料场开采料。堤身施工完成后将围堰土方拆除用以回填坡脚。

本工程土石方开挖总量为 19.1 万 m³，土石方回填总量 18.1 万 m³（外购料 3.4 万 m³），开挖表土临时堆放在各分区一侧，后期用于本区绿化覆土，余方 4.4 万 m³，用于防洪堤边坡土地平整，无永久弃渣产生。项目占地 52400m²，余方用于原河床回填及沿渠道进行土地平整，回填面积 22387m²，不涉及新增占地。

表 8 项目土石方平衡表 单位：万 m³

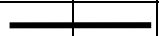
序号	防治分区		开挖	回填	调入		调出		外借		余方	
					方量	来源	方量	去向	数量	来源	数量	去向
1	防洪工程	土石方	16.3	8.7			3.2	围堰			4.4	周边土地平整
2	围堰工程	土石方	2.8	8.8	3.2	防洪			2.8			
3	施工便道	土石方		0.6					0.6			
合计			19.1	18.1	3.2		3.2		3.4		4.4	

3 施工时序及建设周期

本项目计划于 2022 年 9 月开始施工准备，10 月进行主体施工，2023 年 4 月全部工程竣工并交付使用。施工安排及进度详见下表。

表 9 项目施工进度表

序号	项目	2022 年				2023 年			
		9 月	10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	4 月

	1	施工准备期								
	2	临时围堰施工								
	3	清基、基础和边坡开挖、修整								
	4	护岸和基础施工								
	5	格宾网箱组装、安装								
	6	格宾石笼施工								
	7	完建期								
	8	阶段验收								
	9	竣工验收								
其他	无									

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	1 环境功能区划 (1) 主体功能区划 根据国务院 2010 年 12 月颁布的《全国主体功能区规划》及《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》，本项目所在区域属于国家级——天山北坡地区，该区为陇海—兰新经济带的的重要组成部分，亚欧大陆桥贯穿整个经济带，在全国具有“通东达西、承北启南”的地缘优势。是西部大开发战略中新疆扶优扶强的突破点和带头地区，是新疆现代工业、农业、交通信息、教育科技等最为发达的区域，也是新疆城镇空间发展战略中北疆铁路沿线城镇发展带的主体地区。由于其优越的区位条件与丰富的资源优势，天北经济带不仅成为新疆经济与社会发展的核心区域，同时也正在上升为我国西部地区的经济高地，成为我国经济发展格局中西部重要的增长带。 本项目位于伊宁——可克达拉片区。 功能定位：新疆及兵团重要的煤化工和特色农产品深加工基地。 ——构建以可克达拉垦区中心城镇 68 团团部为中心，与霍尔果斯经济开发区兵团分区优势互补，与伊宁—霍尔果斯区域协调发展的空间开发格局。加快发展能源、煤化工和特色农产品加工业，培育以进出口贸易、旅游、物流仓储为主的现代服务业。 ——推进退耕还林、退耕还牧、三北防护林体系、天然林保护等工程建设，稳定草原面积，恢复草原植被，形成西部边境绿色屏障。 (2) 生态功能区划 根据《全国生态功能区划》，本项目所处地区位于天山水源涵养与生物多样性保护重要区：该区位于天山山系的西段和中段，与天山水源涵养与生物多样性保护功能区 and 天山南脉水源涵养功能区相对应，行政
--------	--

区涉及新疆维吾尔自治区克孜勒苏柯尔克孜自治州、阿克苏地区、巴音郭楞蒙古自治州、吐鲁番地区、博尔塔拉蒙古自治州、伊犁哈萨克自治州、塔城地区、乌鲁木齐市和昌吉回族自治州，面积为 175607km²。

主要生态问题：山地天然林和谷地胡杨林等植被破坏较严重，水源涵养功能下降；草地植被呈现不同程度的退化，并导致水土流失加剧。

生态保护主要措施：加大天然林保护力度；实施以草定畜，划区轮牧，对草地严重退化区要结合生态建设工程，认真组织重建与恢复；对已超出生态承载力的区域要实施生态移民，有效遏制生态退化趋势；严格水利设施管理；加大矿产资源开发监管力度；改变粗放的生产经营方式；发展生态旅游和特色产业。

根据《新疆生产建设兵团生态功能区划简表》，项目区属于“Ⅲ兵团天山山地干旱草原、针叶林生态区，Ⅲ₂ 四师西部天山草原、针叶林水源涵养及伊犁河谷地绿洲生态亚区，19.四师伊犁河谷平原绿洲农业、水土流失敏感生态功能区”。

表 10 生态功能区划及主要环境问题和保护目标

生态功能分区单元	生态区	Ⅲ兵团天山山地干旱草原、针叶林生态区
	生态亚区	Ⅲ ₂ 四师西部天山草原、针叶林水源涵养及伊犁河谷地绿洲生态亚区
	生态功能区	19.四师伊犁河谷平原绿洲农业、水土流失敏感生态功能区
隶属师团场		农四师 61-73 团、拜石墩农场和师直农区
主要生态服务功能		农牧产品生产、土壤保持
主要生态环境问题		土壤盐渍化、沼泽化，土壤水蚀，毁草开荒
主要保护目标		保护基本农田
主要保护措施		合理灌溉、健全排水系统，加强防护林体系建设，退耕还林还草
适宜发展方向		利用水土资源优势，建成粮、油和园艺基地，做强酿酒和农产品加工产业

2 生态环境现状

2.1 河道植被

根据项目可研报告及相关资料，项目所在区域为伊犁河左岸，工程调查区共有维管束植物 71 科 312 属 557 种，其中，蕨类植物有 1 科 1 属 3 种，裸子植物有 2 科 2 属 2 种，被子植物有 68 科 309 属 552 种，

以菊科、禾本科、豆科等少数几个科种类较多。河岸周边分布有中麻黄、胡桃、天山桦、梭梭、杏、胀果甘草、银沙槐、天山槭、半日花、小叶白蜡、伊犁贝母等 12 种自治区 1 级保护植物，其中梭梭、胡桃、胀果甘草、半日花同时为国家二级保护植物；欧亚圆柏、伊犁杨、西伯利亚花楸、准噶尔山楂、天山樱桃、欧洲稠李、沙大戟等 7 种自治区 2 级保护植物。

表11 项目区及周边范围主要植物名录

序号	中文名	学名	保护级别	序号	中文名	学名	保护级别
一	蕨类植物门	<i>PTERIDOPHYTA</i>	/	12	胡桃	<i>Juglans regia L.</i>	国家二级、自治区 1 级
1	木贼	<i>Equisetum hiemale</i>	/	13	天山桦	<i>Betula tianschanica Rupr</i>	自治区 1 级
二	裸子植物门	<i>GYMNOSPERMAE</i>	/	14	杏	<i>Prunus armeniaca L.</i>	
2	麻黄	<i>Ephedra sinica Stapf</i>	自治区 1 级	15	胀果甘草	<i>Glycyrrhiza inflata Batalin</i>	国家二级、自治区 1 级
2	芨芨草	<i>Achnatherum splendens</i>	/	16	银沙槐	<i>Ammodendron argenteum(Pall.) Kuntze</i>	IUCN: EN; 自治区 1 级
3	林地早熟禾	<i>Poa nemoralis</i>	/	17	天山槭	<i>Acer tataricum subsp. semenovii (Regel et Herder) Pax</i>	自治区 1 级
4	芦苇	<i>Phragmites commtmis</i>	/	18	半日花	<i>Helianthemum songaricum Schrenk</i>	国家二级、自治区 1 级
5	疏叶骆驼刺	<i>Alhagi sparsifolia Shap.</i>	/	19	小叶白蜡	<i>Fraxinus bungeana DC</i>	自治区 1 级
6	苦豆子	<i>Sophora alopecuroides</i>	/	20	伊犁贝母	<i>Fritillaria pallidiflora Schrenk</i>	
7	甘草	<i>Glycyrrhiza uralensis Fisch.</i>	/	21	伊犁杨	<i>Populus iliensis Drob.</i>	自治区 2 级
8	多枝怪柳	<i>Tamarix ramosissima Ledeb.</i>	/	22	西伯利亚花楸	<i>Sorbus aucuparia subsp. sibirica (Hedl.) Krylov</i>	
9	车前	<i>Plantago asiatica L.</i>	/	23	准噶尔山楂	<i>Crataegus songarica K. Koch</i>	
10	欧亚圆柏	<i>Sabina vulgaris Ant</i>	自治区 2 级	24	天山樱桃	<i>Cerasus tianshanica Pojark.</i>	
三	被子植物门	<i>Angiospermae</i>		25	欧洲稠李	<i>Padus racemosa (Linn.) Gilib.</i>	
11	梭梭	<i>Haloxylon ammodendron (C. A. Mey.) Bunge</i>	国家二级、自治区 1 级	26	沙大戟	<i>Chrozophora sabulosa Kar. et Kir.</i>	

2.2 水生生物

水生生物群落主要有鱼类、浮游植物、浮游动物、底栖生物和高等水生植物组成。

根据可研报告及相关资料，评价河段共分布有鱼类 34 种，根据文献记载整理 15 种。以上鱼类分属鲴形目、鲑形目、鲤形目、鲇形目、鲟形目、鲈形目等 6 目 9 科 27 属。其中鲤形目 19 属 24 种，种类数最多，占种数的 70.6%。以科为单位统计，鲤科种类数最多，有 16 属 19 种；其余为鳅科 3 属 5 种，鲈科 2 属 2 种，鲇科、鰕虎鱼科各 1 属 2 种，鲑科、鲟科、鲟科、塘鳢科均为 1 属 1 种。

有土著鱼类 10 种，分别为短尾鲮，穗唇须鳅、新疆高原鳅、斯氏高原鳅、黑背高原鳅，伊犁鲈等。

有外来鱼类 24 种，包括贝加尔雅罗鱼、梭鲈、欧鲇、赤梢鱼、草鱼、鲢、鳙等。

结合有关资料，伊犁河自治区 I 级重点保护水生野生动物有新疆裸重唇鱼、银色裂腹鱼、裸腹鲴（《中国国家重点保护野生动物名录》二级），自治区 II 级重点保护水生野生动物有斑重唇鱼（《中国国家重点保护野生动物名录》二级）、短头鲃。调查中未见国家级重点保护水生野生动物，也未见银色裂腹鱼。项目区河段无鱼类的“三场”分布。

表12 主要野生鱼类名录

序号	中文名	学 名	土著种	引进种
一	鲤形目	CYPRINIFORMES		
(一)	鲤科	Cyprinidae		
1	伊犁弓鱼	<i>Racoma pseudaksaiensis Herz</i>	√	
2	斑重唇鱼	<i>Ditychus maculams stendachner</i>	√	
3	新疆裸重唇鱼	<i>Gymnoditychus dybowskii (Kessler)</i>	√	
4	东方欧鳊	<i>Abramis brarna orientalis</i>		√
5	短尾鲮	<i>Phoxinus brachyums Berg</i>	√	
6	麦穗鱼	<i>Pseudorasbora parva (Tem.et Schl.)</i>		√
(二)	鳅科	Cobitidae		
7	穗唇须鳅	<i>Barbatula labiata (Kessler)</i>	√	
8	新疆高原鳅	<i>Triplophysastrauchii (Kessler)</i>	√	
9	斯氏高原鳅	<i>T. stoliczkae (Stendachner)</i>	√	
10	黑背高原鳅	<i>T. dorsalis (Kessler)</i>	√	

浮游植物：伊犁河及附属水体的浮游植物，共计 6 门 108 余种属，其中蓝藻门 12 种属，占 11%；绿藻门 20 种属，占 18%；硅藻门 68 种属，占 63%；甲藻门 2 种属，占 2%；隐藻门 3 种属，占 3%；裸藻门 3 种属，占 3%。

表13 主要水体浮游植物名录

序号	中文名	学名	序号	中文名	学名
一	蓝藻门	CYANOPHYTA	12	窗格平板藻	<i>Tabellaria fenestrata</i>
1	平裂藻	<i>Merismopedia sp</i>	13	普通等片藻	<i>Diatoma vulgare</i>
2	蓝纤维藻	<i>Daetyloccopsis sp</i>	14	长等片藻	<i>D. elongatum</i>
3	螺旋藻	<i>Spirulina sp</i>	15	脆杆藻	<i>Fragilaria sp</i>
4	颤藻	<i>Oscillatoria sp</i>	五	裸藻门	EUGLENOPHYTA
5	小颤藻	<i>O. tenuis</i>	16	裸藻	<i>Euglena sp</i>
6	鞘丝藻	<i>Lyngbya sp</i>	17	囊裸藻	<i>Trachelomonas sp</i>
二	隐藻门	CRGPTOPHYTA	六	绿藻门	CHLOROPHYTA
7	尖尾蓝隐藻	<i>Chroomonas acuta</i>	18	衣藻	<i>Chlamydomonas sp</i>
8	隐藻	<i>Cryptomonas sp. p</i>	19	浮球藻	<i>Planktosphaeria gelatinosa</i>
三	甲藻门	PYRROPHYTA	20	卵囊藻	<i>Oocystis sp. p</i>
9	角甲藻	<i>Ceratium hirundinella</i>	21	细丝藻	<i>Ulothrix tenerrima</i>
四	硅藻门	BACILLARIOPHYTA	22	刚毛藻	<i>Cladophora sp</i>
10	小环藻	<i>Cyclotella sp</i>	23	鼓藻	<i>Cosmarium sp</i>
11	广缘小环藻	<i>C. bodanica</i>			

浮游动物：有 52 属，其中原生动物 19 属，轮虫 12 属、桡足类 9 类，枝鳞类 12 属。

表14 主要浮游动物名录

序号	中文名	学名	备注
一	原生动物 Protozoa		
1	帽形侠盗虫	<i>Strobilidium velox</i>	
2	旋回侠盗虫	<i>S.gyrans</i>	
3	急游虫	<i>Strombidium viride</i>	
4	善变膜袋虫	<i>Cyclidium rersatile</i>	
5	大草履虫	<i>Paramecium caudatum</i>	
6	辐射变形虫	<i>Amoeba radiosa</i>	
7	半眉虫（侧曲）	<i>Hemiophrys pleurosigma Stokes</i>	
8	匣壳虫	<i>Centropyxis sp</i>	
二	轮虫 Rotifera		
10	萼花臂尾轮虫	<i>Brachionus calyciflorus</i>	
11	壶状臂尾轮虫	<i>B.urceus</i>	
12	矩形臂尾轮虫	<i>B.urceus</i>	
13	裂足臂尾轮虫	<i>B.diversicornis</i>	
14	方形臂尾轮虫	<i>B.quadridentatus</i>	

15	爱德里亚狭甲轮虫	Colurella adriatica	
16	凸背巨头轮虫	Cephalodella gibba	
17	尖削叶轮虫	Notholca acuinata	
18	大肚须足轮虫	Euchlanis dilatata	
1g	舞跃无柄轮虫	Ascomorpha saltans	
20	盖氏晶囊轮虫	A.girodi	
21	曲腿龟甲轮虫	K.valga	
22	长三肢轮虫	Filinia longiseta	
三	桡足类 Copepoda		
24	镖水蚤	Diaptominae	
25	模式有爪猛水蚤	Onychocamptus mohammed	
26	剑水蚤	Cydopinae	
27	小渠异足猛水蚤	Canthocamptus microstaphylinus	

底栖动物：寡毛类 5 种，水生昆虫 22 种，软体动物 4 中，其它底栖动物 5 种。

高等水生植物：共有 71 种，分属 31 科 43 属，常见种类有：漂浮植物～野菱、格菱、睡莲。沉水植物～穗花弧尾藻、金鱼藻、龙须眼子菜、大茨藻、苔草等，挺水植物～两栖蓼、香蒲、宽页泽泻等，芦苇为挺水植物的主要成分。

2.3 陆生动物

在调查区兽类资源中，啮齿目（Rodentia）种类最多，共计 5 科 16 种，占调查区兽类动物总数的 69%。区域内由于几十年来频繁的生产活动和人类活动范围不断扩大，除了一些“伴人”兽类如小家鼠等鼠类和麻雀种群数量有所增加外，其他兽类不但种类少，而且种群数量也很少，所以很难寻觅。

在调查区鸟类资源中，雀形目（Passeriformes）鸟类最多，另外雁形目、隼形目、鹤形目鸟类迁徙能力较强，河谷区域适合大部分鸟类生存，分布最为广泛。

表15 项目区范围内主要野生动物名录

序号	中文名	学名	保护级别
1	灰雁	Anser anser	国家二级
2	家麻雀	Passer domesticus	/
3	怪柳沙鼠	Meriones tamariscinus	IUCN: LC
4	伊犁田鼠	Microtus gregalis	IUCN: LC
5	草兔	Lepus capensis	/

6	绿头鸭	<i>A. platyrhynchos platyrhynchos.</i>	国家二级
---	-----	--	------

3 大气环境质量现状

3.1 空气环境质量现状调查

根据项目的具体位置和当地的气象、地形以及当地的实际情况，按《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，优先引用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量公报数据，本次采用2021年度伊宁市环境质量监测数据，说明目前项目区的环境质量情况。

3.2 环境空气质量评价

3.2.1 评价标准

环境空气中的 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012），标准值见下表。

表16 环境空气质量标准（mg/m³）（二级）

污染物	SO ₂			NO ₂			PM ₁₀	
取值时	小时平均	日平均	年平均	小时平均	日平均	年平均	日平均	年平均
浓度限值	0.50	0.15	0.06	0.2	0.08	0.04	0.15	0.07

污染物	O ₃		CO		PM _{2.5}	
取值时	日最大 8 小时平均		小时平均	日平均	日平均	年平均
浓度限值	0.16		0.2	10	4	0.075

3.2.2 评价方法

选用占标率进行评价，公式为：

$$P_i = C_i / C_{oi}$$

式中，P_i—i 第 i 个污染物的质量浓度占标率，%；
C_i—i 污染物的浓度，mg/m³（标准状态）；
C_{oi}—i 污染物的质量标准，mg/m³（标准状态）。

3.2.3 评价结果

评价结果见下表。

表17 现状监测结果分析表

监测项目	评价指标	现状浓度（mg/m ³ ）	标准值（mg/m ³ ）	占标率%	超标倍数	达标情况
SO ₂	年平均	0.012	0.06	20.0	0	达标

	第 98 百分位数日平均	0.029	0.15	19.3	0	达标
NO ₂	年平均	0.030	0.04	75.0	0	达标
	第 98 百分位数日平均	0.057	0.08	71.3	0	达标
PM _{2.5}	年平均	0.036	0.035	102.9	0.029	超标
	第 95 百分位数日平均	0.12	0.075	160.0	0.60	超标
PM ₁₀	年平均	0.066	0.07	94.3	0	达标
	第 95 百分位数日平均	0.146	0.15	97.3	0.00	达标
CO	第 95 百分位数日平均	1.3	4	77.5	0.00	达标
O ₃	第 90 百分位数日最大 8 小时评价	0.086	0.16	26.3	0.00	达标

由上表可以看出，评价区域大气环境中除 PM_{2.5} 浓度超标外，PM₁₀、SO₂、NO₂、CO、O₃ 占标率均小于 100%，各项指标均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准浓度限值。PM_{2.5} 年平均浓度超标倍数为 0.029，因此项目所在区域属于环境质量非达标区，根据统计数据可知道 PM_{2.5} 超标的月份为 1 月~2 月和 10 月~12 月，主要为冬季取暖期燃煤产生的废气造成 PM_{2.5} 超标。

4 地表水环境质量现状

本次评价引用伊犁州生态环境局 2021 年 5 月~2022 年 5 月公开发布的伊犁州直地表水（河流）水环境质量现状数据，说明评价区域地表水环境质量现状。本次采用伊犁河大桥断面的数据进行分析。

表18 地表水环境质量现状

序号	河流名称	断面名称	监测时段	现状水质类别
1	伊犁河	伊犁河大桥	2021.5	II
2			2021.8	II
3			2022.5	III

由上表可以看出，伊犁河大桥断面监测点位水质良好，现状水质类别为 II、III 类。查阅《新疆生产建设兵团“十四五”生态环境保护规划》及《新疆生产建设兵团第四师可克达拉市“十四五”生态环境保护规划》，指标提出对于地表水质量需好于 III 类水体，因此伊犁河水质目标达标。伊犁河大桥断面监测点位水质良好，现状水质类别为 II、III 类。根据《中国新疆水环境功能区划》，伊宁市东界至伊犁河大桥水质目标为 IV 类，因此伊犁河大桥断面地表水环境质量现状达标。

5 声环境质量现状调查与评价

本项目厂界外周边 50m 范围无居民区，因此对声环境质量现状不进行分析。

6 土壤质量现状调查与评价

6.1 监测点位设置

本次评价此采用新疆科瑞环境技术服务有限公司于 2022 年 7 月 20 日对评价区域的土壤环境现状监测数据。

根据土壤导则要求，本次监测在 73 团防洪段工程占地范围内取 1 个土壤表层样，占地范围外取 2 个表层样，设置 3 个土壤监测点位；土壤监测点位详见附图四。

表19 土壤监测布点一览表

监测点位置	编号	相对位置	样点	地理坐标	
73 团防洪工程	T122748-001	占地内	表层样点	43°35'29.24"N	82°8'25.46"E
	T122748-002	占地外	表层样点	43°35'49.05"N	82°15'8.61"E
	T122748-003	占地外	表层样点	43°35'57.57"N	82°1'41.24"E

6.2 监测项目

项目区内（T122748-001、T122748-001）选取砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[α]蒽、苯并[α]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[α、h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘等基本 45 项进行监测；

项目区外（T122748-002、T122748-003）选取 pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌等进行监测。

6.3 采样分析方法

采样表层土壤，采样深度 20cm，按《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）的有关规范执行。

6.4 评价标准

项目区内执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）二类用地筛选值；项目区外执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）筛选值。

6.5 监测结果与结论

（1）项目区内

项目区内（T122748-001）土壤监测结果及评价结果如下。

表20 项目区内土壤监测结果 单位：mg/kg

序号	监测项目	标准值	监测结果	序号	监测项目	标准值	监测结果
1	砷	60	8.57	24	1,2,3-三氯丙烷	0.5	<0.001
2	镉	65	0.24	25	氯乙烯	0.43	<0.0015
3	铬（六价）	5.7	3.6	26	苯	4	<0.0016
4	铜	18000	70	27	氯苯	270	<0.0011
5	铅	800	26	28	1,2-二氯苯	560	<0.001
6	汞	38	0.173	29	1,4-二氯苯	20	<0.0012
7	镍	900	51	30	乙苯	28	<0.0012
8	四氯化碳	2.8	<0.0021	31	苯乙烯	1290	<0.0016
9	氯仿	0.9	<0.0015	32	甲苯	1200	<0.002
10	氯甲烷	37	<0.003	33	间二甲苯+对二甲苯	570	<0.0036
11	1,1-二氯乙烷	9	<0.0016	34	邻二甲苯	640	<0.0013
12	1,2-二氯乙烷	5	<0.0013	35	硝基苯	76	<0.09
13	1,1-二氯乙烯	66	<0.0008	36	苯胺	260	<3.78
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	<0.0009	37	2-氯酚	2256	<0.06
15	反-1,2-二氯乙烯	54	<0.0009	38	苯并[α]蒽	15	<0.1
16	二氯甲烷	616	<0.0026	39	苯并[α]芘	1.5	<0.1
17	1,2-二氯丙烷	5	<0.0019	40	苯并[b]荧蒽	15	<0.2
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	<0.001	41	苯并[k]荧蒽	151	<0.1
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	<0.001	42	蒽	1293	<0.1
20	四氯乙烯	53	<0.0008	43	二苯并[α、h]蒽	1.5	<0.1
21	1,1,1-三氯乙烷	840	<0.0011	44	茚并[1,2,3-cd]芘	12	<0.1
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	<0.0014	45	萘	70	<0.09
23	三氯乙烯	2.8	<0.0009	/	/	/	/

表21 土壤监测评价结果表

序号	检测项目	样本数量	标准值	最大值	最小值	均值	标准差	检出率%	超标率%	最大占标率%
1	砷	1	60	8.57	8.57	8.57	/	100	0	14.283
2	镉	1	65	0.24	0.24	0.24	/	100	0	0.369
3	铬	1	5.7	3.6	3.6	3.6	/	100	0	63.158
4	铜	1	18000	70	70	70	/	100	0	0.389
5	铅	1	800	26	26	26	/	100	0	3.250
6	汞	1	38	0.173	0.173	0.173	/	100	0	0.455
7	镍	1	900	51	51	51	/	100	0	5.667
8	四氯化碳	1	2.8	0.0021	0.0021	0.0021	/	100	0	0.075
9	氯仿	1	0.9	0.0015	0.0015	0.0015	/	100	0	0.167
10	氯甲烷	1	37	0.003	0.003	0.003	/	100	0	0.008
11	1,1-二氯乙烷	1	9	0.0016	0.0016	0.0016	/	100	0	0.018
12	1,2-二氯乙烷	1	5	0.0013	0.0013	0.0013	/	100	0	0.026
13	1,1-二氯乙烯	1	66	0.0008	0.0008	0.0008	/	100	0	0.001
14	顺-1,2-二氯乙烯	1	596	0.0009	0.0009	0.0009	/	100	0	0.000
15	反-1,2-二氯乙烯	1	54	0.0009	0.0009	0.0009	/	100	0	0.002
16	二氯甲烷	1	616	0.0026	0.0026	0.0026	/	100	0	0.000
17	1,2-二氯丙烷	1	5	0.0019	0.0019	0.0019	/	100	0	0.038
18	1,1,1,2-四氯乙烷	1	10	0.001	0.001	0.001	/	100	0	0.010
19	1,1,2,2-四氯乙烷	1	6.8	0.001	0.001	0.001	/	100	0	0.015
20	四氯乙烯	1	53	0.0008	0.0008	0.0008	/	100	0	0.002
21	1,1,1-三氯乙烷	1	840	0.0011	0.0011	0.0011	/	100	0	0.0001
22	1,1,2-三氯乙烷	1	2.8	0.0014	0.0014	0.0014	/	100	0	0.050
23	三氯乙烯	1	2.8	0.0009	0.0009	0.0009	/	100	0	0.032
24	1,2,3-三氯丙烷	1	0.5	0.001	0.001	0.001	/	100	0	0.200
25	氯乙烯	1	0.43	0.0015	0.43	0.43	/	100	0	0.349
26	苯	1	4	0.0016	4	4	/	100	0	0.040
27	氯苯	1	270	0.0011	270	270	/	100	0	0.0004
28	1,2-二氯苯	1	560	0.001	560	560	/	100	0	0.0002
29	1,4-二氯苯	1	20	0.0012	20	20	/	100	0	0.006
30	乙苯	1	28	0.0012	28	28	/	100	0	0.004
31	苯乙烯	1	1290	0.0016	1290	1290	/	100	0	0.0001
32	甲苯	1	1200	0.002	1200	1200	/	100	0	0.0002
33	间二甲苯	1	570	0.0036	570	570	/	100	0	0.001

	+对二甲苯									
34	邻二甲苯	1	640	0.0013	640	640	/	100	0	0.0002
35	硝基苯	1	76	0.09	76	76	/	100	0	0.118
36	苯胺	1	260	3.78	260	260	/	100	0	1.454
37	2-氯酚	1	2256	0.06	2256	2256	/	100	0	0.003
38	苯并[α]蒽	1	15	0.1	15	15	/	100	0	0.667
39	苯并[α]芘	1	1.5	0.1	1.5	1.5	/	100	0	6.667
40	苯并[b]荧蒽	1	15	0.2	15	15	/	100	0	1.333
41	苯并[k]荧蒽	1	151	0.1	151	151	/	100	0	0.066
42	蒽	1	1293	0.1	1293	1293	/	100	0	0.008
43	二苯并[α、h]蒽	1	1.5	0.1	1.5	1.5	/	100	0	6.667
44	茚并[1,2,3-cd]芘	1	12	0.1	12	12	/	100	0	0.833
45	萘	1	70	0.09	70	70	/	100	0	0.129

项目区内土壤盐化、酸化、碱化情况分级评价结果如下。

表22 土壤盐化、酸化、碱化情况判定表

项目	指标	监测结果	所属级别	分级
土壤盐化	土壤含盐量 (g/kg)	4.1	SSC<2	盐化
土壤酸化、碱化	pH	8.06	5.5≤pH≤8.5	未酸化或碱化

根据以上监测结果，本项目工程占地内土壤环境发生土壤盐化，未发生酸化或碱化，监测点位的土壤监测结果均未超标，最大占标率均小于 100%，结果均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018），工程占地范围内土壤环境质量现状较好。

（2）项目区外

项目区外（T122748-002、T122748-003）土壤监测及评价统计结果如下。

表23 项目区外土壤监测结果 单位：mg/kg

序号	检测项目	筛选值 (pH>7.5)	监测结果	
			T122748-002	T122748-003
1	pH	/	8.12	8.01
2	镉	0.6	0.26	0.24
3	汞	3.4	0.191	0.208

4	砷	25	9.19	9.33
5	铅	170	25	24
6	铬（六价）	250	3.6	3.4
7	铜	100	69	67
8	镍	190	51	51
9	锌	300	84	83

表24 土壤监测结果分析表 单位：mg/kg

序号	检测项目	样本数量	标准值	最大值	最小值	均值	标准差	检出率(%)	超标率(%)	最大占标率(%)
1	镉	2	0.6	0.26	0.24	0.25	0.01	100	0	43.3
2	汞	2	3.4	0.208	0.191	0.1995	0.008	100	0	6.1
3	砷	2	25	9.33	9.19	9.26	0.07	100	0	37.3
4	铅	2	170	25	24	24.5	0.5	100	0	14.7
5	铬	2	250	3.6	3.4	3.5	0.1	100	0	1.4
6	铜	2	100	69	67	68	1.0	100	0	69.0
7	镍	2	190	51	51	51	0.0	100	0	26.8
8	锌	2	300	84	83	83.5	1	100	0	28.0

项目区外土壤盐化、酸化、碱化情况分级评价结果如下。

表25 土壤盐化、酸化、碱化情况判定表

项目	指标	监测结果	所属级别	分级
土壤盐化	土壤含盐量(g/kg)	4.6/3.9	SSC<2	盐化
土壤酸化、碱化	pH	8.12/8.01	5.5≤pH≤8.5	未酸化或碱化

根据以上监测结果，本项目工程占地外土壤发生土壤盐化，未发生酸化或碱化，监测点位的土壤监测结果均未超标，最大占标率均小于100%，结果均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018），工程占地范围外土壤环境质量现状较好。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	本项目为新建防洪堤工程，无与项目有关的原有环境污染。生态破坏问题主要由于河槽摆动，洪水对河道两岸侵蚀、冲刷，河床不断宽展，造成沿岸水土流失，破坏沿岸动植物生态环境。																		
生态环境保护目标	本项目为河道防洪工程建设，本项目保护目标为所在河道地表水环境。 表 25 本项目生态环境保护目标表 <table><tr><th>名称</th><th>保护对象</th><th>相对项目区方位</th><th>相对项目距离（m）</th><th>保护内容</th><th>保护级别</th></tr><tr><td>伊犁河地表水</td><td>地表水环境</td><td>护岸工程沿线</td><td>0~200</td><td>地表水</td><td>《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）Ⅲ类标准</td></tr><tr><td>伊犁州生态红线</td><td>生态环境</td><td>护岸工程沿线</td><td>0~200</td><td>植被、土壤等</td><td>/</td></tr></table>	名称	保护对象	相对项目区方位	相对项目距离（m）	保护内容	保护级别	伊犁河地表水	地表水环境	护岸工程沿线	0~200	地表水	《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）Ⅲ类标准	伊犁州生态红线	生态环境	护岸工程沿线	0~200	植被、土壤等	/
名称	保护对象	相对项目区方位	相对项目距离（m）	保护内容	保护级别														
伊犁河地表水	地表水环境	护岸工程沿线	0~200	地表水	《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）Ⅲ类标准														
伊犁州生态红线	生态环境	护岸工程沿线	0~200	植被、土壤等	/														

评价标准	1 环境质量标准 (1) 《环境空气质量标准》(GB3095—2012) 二级标准及其修改单; (2) 《地表水环境质量标准》(GB3838—2002) III类标准; (3) 《声环境质量标准》(GB3096—2008) 1 类标准。 (4) 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018); (5) 《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)。 2 污染物排放标准 (1) 《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996) 二级标准及其修改单; (2) 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523—2011); (3) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599—2020)。
其他	无

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	1 生态影响分析 本项目为河道防洪工程建筑工程，项目的建设及运营将不可避免的对区域生态环境产生一定影响。 本项目总占地面积 8.35hm²，项目的建设改变了土地利用现状。施工期的基础开挖等施工活动对生态环境的影响主要是对土壤、动植物、水生生态、河道水质、径流、区域景观的影响等。 1.1 对水生生态的影响分析 涉水施工扰动和施工围堰、施工导流会对浮游动植物、鱼类等水生生物产生影响。本工程围堰总长 4522.9m，导流围堰采用梯形断面，围堰顶宽 3.0m，背水面边坡为 1: 1.5，水下迎水面边坡 1: 2，水上 1:1.5；堰顶安全超高 0.5。施工导流采取土石围堰导流。 工程区河段施工期间有鱼类分布，施工时间为 2022 年 9 月-2023 年 4 月，属于枯水期。本项目仅在河左岸施工，工程区域河段水域没有珍稀特有鱼类的产卵场，河流主道可维持上下游的连通，各工程修建处为浅滩、漫坡和岸边，工程涉水水域较浅，无鱼类三场分布，且大部分工程在河岸上施工，所以该工程的实施对水体的连通性不会造成影响，施工时对鱼类影响主要为施工振动、噪声和悬浮物。 施工废水的排放主要造成水体 SS 和碱性废水含量的升高，围堰拆建会扰动河水，引起河水浑浊，造成水体 SS 升高，其沉积和覆盖将导致施工水域下游一定河段近岸带浮游生物、底栖动物以及水生植物等生物的减少。 1.2 对水质影响分析 工程施工期采用临时围堰导流，建设期间不可避免的对河道进
--------------------	---

行开挖压占扰动，造成施工区土壤松散，在大雨时段内造成大量泥沙进入河道，使河道水质浑浊。但这种影响只是暂时的，随着天气好转及施工结束，这种影响也将消失，在工程施工过程中应严格控制施工范围，尽量减少对河道的扰动，做好水土保持工作。施工生产废水严禁排入河道，避免对地表水污染，以符合水环境功能区划确定的水质保护目标。工程施工期选择在枯水期施工，仅在短时间内可能存在地表径流，施工对地表水影响较小。

1.3 工程占地对生态环境影响

本项目占地类型主要包括草地、林地等，其中永久占地 3.19hm^2 ，临时占地 5.16hm^2 。工程占地在生态方面的影响主要体现在土壤和植被方面。对土壤环境而言，最直接的就是施工期的各种施工活动和占地对土壤结构、肥力、物理性质破坏的影响；对地表植被而言，存在对占用土地植被的一次性破坏。在占地类型上，永久占地将使原有植被和土壤环境彻底丧失或严重受损，原有覆盖部分被硬化地面所代替。

1.4 对陆生动物的影响分析

工程施工期间，由于施工开挖等活动，加之土地被扰动，所以有可能干扰甚至破坏野生动物的栖息环境。根据现场踏勘及有关资料的调查，项目区域内没有大型哺乳动物，仅有一些常见鸟类和啮齿类动物少量存在，施工过程中开挖土方的嘈杂声及机器轰鸣声等各种声响形成的噪声，会使生活在较为安静环境中的鸟类、啮齿类动物的正常生活受到暂时的轻微干扰，但由于这些鸟类、啮齿类动物是广布种，对于人类活动适应性强，因此，在施工及运营过程中对其的影响甚微。

1.5 对植被的影响分析

本工程永久占地中存在林地及草地、水利设施用地，本项目不

涉及受保护的野生植物，修筑防洪堤需砍伐部分树木，建设单位与当地林业部门协商解决，办理相关手续并进行补偿。在施工期间需严格明确施工用地范围，禁止施工人员、车辆进入非施工占地区域。施工结束后应将工程占地范围，即临时道路、施工生产生活等分区进行土地平整、植被恢复，以减缓工程建设对项目区植被的影响。因此，防洪工程的修建对河岸外侧的植被影响是暂时的，影响较小。

生物量是评价植被变化的重要指标，本项目占地类型主要包括草地、林地、水利设施用地等，其中林地占压 1.84hm²，草地占压 3.1hm²，本项目生物损失量约为 31.7038t，统计表详见下表。

表27 生物量统计表

占地类型	平均生物量 (t/hm ²)	工程占地 (hm ²)	生物损失量 (t)
草地	4.25	3.1	13.175
林地	10.07	1.84	18.5288
合计	14.32	4.94	31.7038

1.6 水土流失影响

工程建设施工期是水土流失的重点时段，工程施工过程中，防洪堤基础开挖及临时道路等开挖作业将破坏原有的地表结构，土方的调运、临时堆放在风、雨的侵蚀下，将不可避免的产生水土流失。工程建设过程中地表土壤的开挖、占压，扰动地表植被，破坏原地貌形态、土壤结构和地表植被，使经过多年培肥或自然熟化才形成的植被附着层被严重破坏或不复存在。该工程扰动和破坏原地表状况、植被，降低了原地貌的水土保持功能，削弱了其抗蚀能力。若不及时恢复，必将为水土流失提供新的物质来源。施工结束后，临时建筑物的拆除、废弃，形成一定范围的废弃地，为水土流失发生提供了物质来源，若不加以处理，在暴雨径流携带下，会形成水土流失。

1.7 对区域景观的影响

由于项目施工开挖等活动，会因为地表植被不同程度的破坏，

在短期内成为与原有生态景观不协调的“裸地”或“疮疤”斑块，工程施工造成土地利用格局的暂时性改变，景观破碎化增加，景观比例额略有降低，联通度稍有降低。另外施工现场的暴露、工程余土的堆存也影响区域景观，对整体生态景观形成不和谐的视觉效果，造成较为明显的不利影响。

1.8 对生态敏感区的影响

本项目位于水土保持生态红线区，在项目施工期间将不可避免对伊犁河周边的生态环境造成破坏，并将产生大量水土流失，导致施工期的生态环境遭到一定破坏。本项目在设计中尽量控制或减少对土地资源不必要的破坏，施工临时占地经过迹地恢复后，可恢复其原有功能，临时占地对土地利用功能的影响较小的、且随着施工期的结束而消失。

1.9 水文情势影响分析

施工期对水文情势的影响主要为施工导流影响，本工程设计施工导流围堰，施工时利用原河床质开挖料在外围填筑一道临时围堰挡水，围堰按 V 级建筑物设计，导流围堰防洪标准为施工期 $P=10\%$ 的洪水。

工程施工期间围堰会对原河道流量过程、流速产生影响，由于本工程防洪堤基本均按河道形态沿河道边缘施工布置，工程施工段所在河道属于伊犁河，河道形态较为分散，工程位于河道最南侧，工程及围堰均不属于主河道水流范围内，工程围堰建成后，将分支河道内水流导入主河道，不会破坏河流天然的生态环境，不会影响原河道总体流量大小，也不改变主河道水流方向和水流路径。工程施工周期短，施工期间对上下游河道水文情势影响较小。

2 大气污染物影响分析

项目施工期大气污染物主要包括施工扬尘和机械燃油废气。

2.1 施工扬尘

施工期产生的扬尘按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘。

本项目风力起尘主要为在场地平整、基础开挖、土方回填等土方作业过程中，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘可按堆场起尘的经验公式计算：

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

式中，Q—起尘量，kg/t·a；

V_{50} —距地面 50m 处风速，m/s；

V_0 —起尘风速，m/s；

W—尘粒的含水率，%。

V_0 与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。

表26 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径, μm	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度, m/s	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径, μm	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度, m/s	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径, μm	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度, m/s	2.211	2.614	3.01	3.418	3.820	4.222	4.624

据有关文献资料介绍，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60%以上。车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，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—汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V—汽车速度，km/hr；

W—汽车载重量，t；

P—道路表面粉尘量，kg/m²。

表27 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 单位：kg/辆·km

P 车速	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 (km/hr)	0.051056	0.085865	0.116382	0.144408	0.170715	0.287108

10 (km/hr)	0.102112	0.171731	0.232764	0.288815	0.341431	0.574216
15 (km/hr)	0.153167	0.257596	0.349146	0.433223	0.512146	0.861323
25 (km/hr)	0.255279	0.429326	0.58191	0.722038	0.853577	1.435539

上表为一辆 10t 卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。

在工程施工作业过程中，施工场地扬尘较为严重，在不采取降尘措施的情况下，类比同类施工场地，当风速为 2.4m/s 时，施工场地下风向 100m 处的扬尘量可达 19.7mg/m³，150m 处可达 5.0mg/m³。

工地道路扬尘是施工工地扬尘的两项主要来源之一，占全部施工扬尘的 60%以上，其它为工地扬尘（材料的搬运和作业扬尘，土方和砂石的堆放扬尘，施工作业扬尘等）。由此可见，处理好道路扬尘是减少扬尘污染的关键。建筑工地扬尘对环境 TSP 浓度的影响范围主要集中在项目作业区 100m 以内。即：下风向一侧 0~50m 为重污染带、50~100m 为较重污染带、大于 100m 为轻污染带。受影响地区 TSP 浓度平均值为 12.35mg/m³。

项目位于 73 团伊犁河左岸，距离项目区较近的为 73 团 1 连、4 连、5 连、6 连、7 连等，距离项目区 1-2km，其中最近的为 73 团六连，距离项目区 1.2km。周边无主要干道，多为乡村道路，施工期运输扬尘对周边居民区有一定影响。

本项目施工作业工程中需采取洒水降尘措施以减少对周边环境和环境敏感目标的影响。

2.2 施工机械废气

施工机械设备燃烧燃油过程中将产生 CO、NO_x、SO₂、碳氢化合物污染物。每吨柴油燃烧排放有害气体量详见下表。

表28 燃烧1t柴油排放的有害物质表

有害物质	SO ₂	CO	NO _x	碳氢化合物
------	-----------------	----	-----------------	-------

排放量 (kg)	3.522	29.349	48.263	4.826
由于此类污染源多为无组织排放，较为分散，受自然条件的影响容易扩散，本项目所在区域空气环境本底现状优良，具有较大的环境容量，且项目区场地开阔，施工作业也不存在短时间集中排放的情况，废气排放量较小，对周边环境影响较小。 3 施工废水 施工期产生的废水包括施工生产废水和施工人员的生活污水。 (1) 施工废水 施工废水主要为基坑排水、混凝土搅拌、施工机械清洗废水。 工程防洪堤基础埋入河床以下 5m，堤基为砂砾卵石，有较强透水性，围堰未采用防渗措施，且有堤下渗水流入基坑，须进行排水处理。排水分为初期排水和经常性排水。基坑经常性排水产生于基础开挖和混凝土填筑过程中，由降水、渗水和施工用水（主要是冲洗水）组成，属间断性排放，主要污染因子为悬浮物和 pH 值，直接排放将对河流水质产生一定不利影响，使下游河段水质悬浮物增高，随着水流及重力沉降至河底，悬浮物种类与河道内相同，因此影响较小。根据设计，项目基坑排水需用水泵抽取，水泵流量为 400m³/h，共需 15h，则项目基坑排水量为 6000m³。 混凝土搅拌主要污染物为 SS，混凝土搅拌废水设置沉淀池，经沉淀后回用。汽车及其它机械冲洗排放的废水中悬浮物和石油类含量较高，本项目禁止车辆及其他施工机械在施工区、自然水体中冲洗，需至附近洗车场进行冲洗。 (2) 生活污水 根据施工组织设计，工程有效施工期为 180 天，施工场地平均施工人员为 40 人，根据《新疆维吾尔自治区生活用水定额》，项目区所在的北疆伊阿塔区农村居民住宅新水定额为 20~30L/人·d，此				

处取 30L/人·d，则施工期平均每天用水量 1.2t/d，施工期生活用水量共计 216t，排放率以 0.8 计，则施工期共计排放生活废水 172.8t。生活废水中主要污染物的种类和污染物浓度：COD350mg/L，0.06t；BOD₅200mg/L，0.035t；悬浮物 250mg/L，0.043t；氨氮 30mg/L，0.005t。

本项目施工生活区依托 73 团居民区，生活污水排入下水管网，最终进入 73 团污水处理厂处理，对周围水环境影响不大。

项目施工期产生的各类废水严禁排入周边任何地表水体。

4 噪声环境影响分析

施工期噪声来自机械设备作业施工，主要来源于运输车辆噪声和施工噪声，噪声源为运输车辆、挖掘机、装载机、推土机等机械设备，大部分是移动声源，没有明显的指向性，噪声特性见下表。

表29 主要施工机械噪声特性

序号	设备类型	声功率级 (dB)
1	挖掘机	96
2	装载机	100
3	推土机	96
4	振动碾	100
5	发电机	105

施工噪声具有阶段性、临时性和不确定性，施工期间多种机械噪声声源都处于露天状态。当声源尺寸大小与测试距离相比小得多时，可以将此声源视为点声源，声源噪声衰减的计算公式如下：

$$L_A(r) = L_{WA} - 20\lg r - 8$$

式中：L_A—距离增加产生衰减值，dB (A)；

r—点声源至受声点的距离，m。

各种施工设备在施工时随距离的衰减列于下表：

表30 施工机械噪声影响范围

施工机械	X (m) 处声压级dB (A)						标准dB (A)	
	5	10	20	30	60	100	昼间	夜间
挖掘机	74.0	68.0	62.0	58.5	52.4	48	70	55
装载机	78.0	72.0	66.0	62.5	56.4	52	70	55
推土机	74.0	68.0	62.0	58.5	52.4	48	70	55
振动碾	78.0	72.0	66.0	62.5	56.4	52	70	55

	发电机	80.0	74.0	68.0	64.5	58.4	54.0	70	55
	在施工期间，根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）规定，昼间限值为 70dB(A) 夜间限值为 55dB(A)。根据现场调查，距离本项目最近环境敏感目标，即七十三团七连，距项目施工场地为 1.2km，距离较远；故噪声对周边环境的影响较小。 5 固体废物环境影响分析 施工期产生的固体废弃物主要为工程施工产生的弃土、生活垃圾等。 （1）弃土 工程土石方开挖总量为 19.1 万 m³，填方总量为 18.1 万 m³，外借土方量 3.4 万 m³，余方 4.4 万 m³，用于周边土地平整，无永久弃土产生。 项目土方在场内调运，用于施工场地平整、防洪堤就地整平以及墙背填土，已含到工程征地范围内。基本可在工程区域内部做到土方平衡，不产生外运永久弃土，因此对周边环境影响较小。 （2）生活垃圾 施工场地内生活垃圾主要包括废弃的各种生活用品以及饮食垃圾等，施工期间，每人每天产生生活垃圾以 0.5kg 计算，施工人员按照 40 人计，工程有效工期 180d，生活垃圾产生量为 3.6t。 这些垃圾若处理不当，随意堆放，其中有机质会腐烂变质，发出恶臭，成为蚊蝇的孳生地，传播疾病，对生活区的卫生状况危害严重。此外垃圾中的有害物质还可能渗入地下，污染环境。本项目产生的生活垃圾清运至政府指定生活垃圾处理地点处理。								

运营 期生 态环 境影 响分 析	1 对河道的影响分析 本项目防洪工程基本按照伊犁河原有河道岸坎进行布置，通过防洪堤的修筑，在洪水来时进行及时疏导，使下游在洪峰时段流速加快，减轻下游防洪压力，防止了洪水在该段继续冲刷河岸，维持水流顺直和主流稳定性，同时保证了河道两岸的稳定，保证了两岸居民的生命财产安全，避免水土流失，改善生态环境，符合保护生态，防治水土流失的要求。 综上所述，本工程运行后对河道的生态环境影响是有利的。 2 对水环境的影响分析 项目区水环境为伊犁河水体，项目为防洪护岸建设工程，建成后自然河岸被硬化的防洪工程取代，能有效防止河道冲刷情况的发生。伊犁河水质及水量在项目运营期间无影响，项目运行过程中未阻断河道，对于地表水环境影响不大。 3 对水生态的影响分析 本项目为防洪护岸建设工程，项目运行过程中未阻断河道，但由于防洪堤改变了原有河道岸坎形式，项目建设未对全河道进行衬砌，流速变化程度不大，径流特性变化不明显，且施工期间施工区无鱼类分布，项目运行对河道内水生态、水生生物、鱼类生境影响不大。 4 对径流的影响分析 项目防洪工程基本按照原有河道岸坎进行布置，仅为防洪工程工程，不涉及引流，可有效防止河水冲刷岸边及洪水期洪水翻岸，区段径流及洪峰时段径流流速加快。但由于本项目涉及河段为伊犁河左岸，且项目防洪堤规模不大，故对径流流速、河流水位、水深影响不大。 5 对植被的影响分析
---------------------------------	---

	项目所在河段两岸植被生长主要依靠自然降水、人工灌溉和地下水补给生长，工程建设河段内无支流汇入，两岸为连队、农田等，无保护类植物。 由于河道防洪堤建设，会清除一部分河道滩地上自然生植被，但由于工程建设减轻了河道岸线的冲刷，防止河道岸线坍塌，避免水土流失，在一定程度上有利于沿线植被生长，同时对防洪护岸背水坡面进行植被恢复，增加项目建成后的植被覆盖度。 因此，本工程运行对河岸两岸植被影响较小。 6 对景观的影响分析 项目防洪护岸建设将会改变所在河道原有岸坎形式，彻底改善原有河道岸坎因掏刷、侵蚀产生的陡坎、凹陷等不良地貌现状，对于现状河道景观具有积极地影响。 综合上述分析可知，工程实施后对项目区生态的保护、改善和恢复起到了保障作用，有利于当地自然生态环境的改善，具有较好的生态效益。
选址 选线 环境 合理性 分析	本项目选址区域位于 73 团伊犁河左岸，项目区在生态保护红线范围内，本项目为防洪工程，属生态型项目，其本身不会产生环境污染，对生态环境的影响主要表现为有利影响，近年来由于河槽摆动，洪水对河道两岸侵蚀、冲刷，河床不断宽展，在一定程度上影响和制约了流域两岸经济的持续发展和人民生活的安定，项目的建设可有效提高项目区防洪减灾能力，有效保护河岸植被及人民财产安全，工程的建设不会降低区域生态功能及面积。根据《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142 号），本项目属于 6.必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动；已有的合法

	水利、交通运输等设施运行维护改造。因此，工程建设符合生态保护红线要求。 临时施工生产区设置在 2#、3#中段，其中 2#段距离 1#段距离较近，设置一个临时施工生产区，3#、4#共用一个临时施工生产区，且项目临时施工生产区位于项目占地范围内，不新增占地，选址较为合理。 本工程建设范围及周边区域无特殊保护文物古迹、自然保护区和特殊环境制约因素，不涉及重要湿地，防洪堤走向与原河道一致，本项目用地手续正在办理。从环境保护角度分析本项目选址、选线是合理可行的，工程建设符合相关规划的要求。
--	---

五、主要生态环境保护措施

施 工 期 生 态 环 境 保 护 措 施	1 生态保护措施 1.1 植被保护措施 （1）为减少施工队伍对植被和土壤的影响，要标明施工活动区，严令禁止到非施工区域活动，严禁烟火等措施。 （2）施工单位必须对施工人员进行环境保护法和相关法规、法律的教育，增强环境保护的意识，预防火灾和乱砍林木，乱采（挖）植物的事件发生。 （3）施工过程中，严格限定施工的工作范围，采用彩条旗规范施工范围，严格行车路线，运输车辆不得随意驶离道路或施工便道。优化施工组织，尽量减少施工过程中动用的土石方数量，减少植被破坏量。 （4）工程建设过程中，严格控制施工作业范围，施工时，避免大型挖掘设备，尽量使用小型挖掘机械或人工作业，尽量缩短工期，减少因施工造成对植被的影响。 （5）施工结束后，及时拆除、清理临时生产设施，各类施工迹地应进行清理，平整场地，地表利用集中堆存的表层土恢复，使扰动过的地表与周围的景观相协调。对使用完堆放表层土的地方，应进行清理，使其恢复至原貌。 1.2 水生态及鱼类保护措施 工程施工段河道内有国家级保护鱼种和大型鱼类，施工区域及下游无鱼类三场分布，有部分鱼类分布。项目施工期间为枯水期，无洪水下泄，由于项目施工时间较短，随着施工结束，产生的暂时性影响也随之消失。为进一步降低项目施工对水生态影响，提出以下措施：
--	--

(1) 施工期间不得利用非施工侧河道布置施工机械、设备，禁止采挖施工范围以外河床，减少项目施工对现状河道扰动。

(2) 及时恢复河床原貌，不得在河道内临时、永久堆置土方、砂石料，破坏河道，影响河道行洪。

(3) 施工期间加强施工人员教育、管理，禁止捕捞。

1.3 动物保护措施

(1) 在施工期间对施工人员和附近居民加强生态保护宣传教育，以宣传册、标志牌等形式，对施工区工作人员特别是施工人员及时进行宣传教育，约束施工人员非法猎捕当地野生动物，禁止施工人员捕食鸟类，以减轻施工对当地动物的影响。

(2) 建立生态破坏惩罚制度，严禁施工人员非法猎捕野生动物，禁止施工人员食用鸟类、兽类等；根据施工总平面布置图，确定施工用地范围，进行标桩划界，禁止施工人员进入非施工占地区域；非施工区严禁烟火、狩猎和垂钓等活动。禁止施工人员野外用火，把对野生动物的干扰降至最低程度。

1.4 生态保护及水土保持措施

(1) 防洪堤工程区水土保持措施

临时堆土防护：项目施工过程中，防洪堤施工开挖产生临时堆土，需对集中堆土区采用土袋拦挡，编织袋装土拦挡 300m³。堆土边坡不得大于 1:1.5，堆土区应采用防雨布进行遮盖，防止水土流失。

(2) 施工道路水土保持措施

本区施工期间需对其进行洒水处理，后期进行土地平整、植被恢复。

(3) 施工生产区水土保持措施

1) 表土剥离

本项目在施工前需对建设范围内表层含少量植物根的腐殖土进

行剥离,剥离厚度 0.3m,单独存放,用于后期绿化,表土剥离约 528m³。

2) 覆土回填

施工结束后,对临时占地等需要恢复的区域进行覆土回填、平整,以备恢复植被,覆土回填约 528m³。

3) 土地平整

本区施工完成后,需对扰动范围进行整治,土地整治面积 0.25hm²,土地整治采用主体工程现有推土机,将扰动范围内地表整平。后期在进行撒播草籽工作,以达到恢复植被的目的。

(4) 水土保持管理措施

1) 施工结束后,及时拆除、清理临时生产设施、围堰等各类施工迹地,平整场地,将施工围堰土方及时回填于防洪堤工程区,使扰动过的地表与周围的景观相协调,使其恢复至原貌。

2) 挖掘的土方合理堆放,及时回填,及时恢复挖方段的植被覆盖。

3) 为了保护项目区的生态,工程挖方、回填采取分左右岸、分段集中施工的原则,挖方段表层土壤可进行异地移植或存放,及时移植到已施工完毕的地段进行覆盖恢复,极大地保持施工段景观的自然性。

2 大气环境保护措施

施工单位应根据《建设工程施工现场管理规定》的规定设置平面布置图、工程概况牌、安全生产牌、环境保护牌、管理人员名单及监督电话等,施工前须制定控制工地扬尘方案,施工期间接受相关部门的监督检查,执行建筑施工场地的相关规定,采取有效防尘措施。要做到文明施工,不在起风环境下作业,并对施工人员做好防尘措施,如佩戴口罩等。

2.1 土石方开挖、填筑

在开挖和回填较集中的工程区等地，非雨日采取洒水措施（主要针对开挖、堆料装载场地），特别是在料场堆料处，起到防止粉尘扬起和加速粉尘沉降的作用，以缩小粉尘影响时间和范围。在季风季节施工时，可采取篷布遮盖的方式防止扬尘污染。洒水次数与用水量根据天气情况和场地粉尘产生情况确定。

2.2 道路和运输过程中防尘

车辆扬尘主要来自公路路面尘土和道路的损坏，只要有效地控制来源，就可以减少扬尘。具体可实施的防尘措施有：

（1）对道路进行定期维护、清扫，保持道路运行正常。

（2）对项目临时施工道路采取铺设砂砾石简易防尘措施。

（3）在物资运输过程中注意防治空气污染。装载多尘物料时，应对物料用篷布遮盖；运送水泥等细颗粒材料的车辆应采用密封储罐车；装卸、堆放中应防止物料流散，清除进出施工现场道路上的泥土、弃料以及车辆、轮胎上的泥土，防止二次扬尘污染。

2.3 洒水防尘措施

施工区配置洒水车，在开挖、堆料特别是施工道路区域等产生扬尘较多的地方，非雨日早、中、晚在工区来回洒水，具体为：在高温燥热时间，施工道路运输路段，人群密度较大区域要求一日内路面洒水 4~6 次，其余路面 2~4 次；气候温和时间，施工人群密度较大区域要求一日内路面洒水 2~4 次，其余路面 1~2 次。

2.4 运输车辆及作业机械尾气

施工机械和汽车运输时所排放的尾气，主要对作业点周围和运输路线两侧局部范围产生一定影响。由于排放量不大、项目区处于农村且环境容量大，所以对当地环境空气质量造成的不良影响甚微。

防治措施：

（1）在施工机械和运输工具选择上，为控制施工废气排放对大

气的污染，减少 NO_x 污染物，施工单位应选用符合国家有关卫生标准的施工机械和运输工具，使用符合标准的油料或清洁能源，使其排放的废气能够达到国家标准。

(2) 施工期间，往来车辆多为燃用柴油的大型运输车辆，尾气排放量与污染物含量均较燃用汽油车辆高，合理安排车辆运输次数与作业的时间段。

3 水环境保护措施

(1) 施工废水

施工生产废水主要含悬浮物、泥沙颗粒等物质，根据不同废水采取不同防治措施。

生产废水中的混凝土拌和系统冲洗废水利用沉淀池沉淀，经处理后的废水自流入蓄水池，循环用于混凝土拌和，而不排入外环境。在沉淀池的污泥沉淀到一定程度进行清掏，污泥产生量约 0.1t，回用于本工程建设。

汽车及其它机械冲洗排放的废水中悬浮物和石油类含量较高，本项目禁止车辆及其他施工机械在施工区及自然水体冲洗，需至附近连队工程车辆冲洗地点进行冲洗。

(2) 生活污水

本项目施工生活区依托 73 团居民区，生活污水排入污水管网，最终进入 73 团污水处理厂处理。

73 团污水厂位于第四师可克达拉市 73 团场，日处理规模 1000m³/d，实际处理 591m³/d，可满足本项目水量需求；污水处理厂采用氧化塘简易处理工艺，收水范围为 73 团团部，因此本项目生活污水依托 73 团污水处理厂可行。

4 声环境保护措施

施工期环境噪声主要来源于施工过程中施工机械运转、车辆运

输等，主要影响对象是防洪堤沿线两岸和施工生产区周边的居民及施工人员。根据环境影响分析可知，本项目施工噪声在衰减至距离项目区 1.2km 的 73 团六连时满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）中昼间标准 70dB（A），为进一步减轻施工噪声对项目区周边居民的影响，提出以下措施：

4.1 机械噪声防治措施

（1）选择低噪声机械设备，及时关闭闲置设备。对于噪声较大的施工机械，可采取封闭作业，工人可佩戴耳塞耳套。

（2）合理规划施工组织设计，尽量避免同时使用多个大噪声设备，施工场地布置上也应尽量将噪声源分散开，同时高噪声设备尽量远离临近居民区作业，尽量选择小型设备快速作业。

（3）作好施工组织优化工作，使强噪声源远离施工人员施工生产区。

（4）优化项目沿线途径居民区处施工布置方案，调整居民区附近施工布置，使项目沿线施工机械远离居民区，减缓施工噪声对居民区的影响。沿线施工必须在居民区附近进行时，应避免在同一地点安排大量动力机械设备，以免局部声级过高。

（5）施工过程中应合理安排施工作业时间，制定合理施工计划，禁止大风天气、夜间施工。加大宣传力度，并张贴告示栏通知周边可能受到影响的居民，同时加强施工管理，提倡文明施工，建立健全控制人为噪声的管理制度，尽量避免人为的大声喧哗。

（6）场外运输作业尽量安排在白天进行，施工车辆进入施工场区或途径居民区等敏感点时内应采取减速、禁鸣等措施。

由于本项目施工期较短，在做好上述措施且提前告知周边受影响居民的情况下，本项目施工期声环境影响在可接受的范围内。

4.2 交通噪声防治措施

控制高音鸣笛，加强车辆养护，加强施工道路养护，保持路面平整，在行车路线规划、时间安排上尽量避开居民点，夜间禁止施工，避免夜间噪声影响连队居民。

采取相应措施后，施工噪声对周围环境产生不良影响很小。

5 固体废物保护措施

(1) 根据本项目土石方平衡分析，无永久弃土弃渣产生，开挖土方用于防护堤填筑，剥离表土用于工程临时占地绿化恢复。

(2) 在居民租住区增设生活垃圾箱，施工人员施工时产生的生活垃圾要严格管理，加强人员教育，生活垃圾由施工单位组织统一清理、处置。

(3) 每个施工区作业结束后，要及时、全面地进行清场工作，不得遗留有垃圾，做到工尽、料完、场地清。

6 环境监测

本项目施工期间可能产生的环境问题主要是施工机械产生的噪声，施工场地产生的扬尘，因此确定大气、噪声为监测对象。在工程沿线设置环境空气监测点，监测环境空气质量状况。

对主要产噪施工机械，在使用前，测定其噪声发生强度，判断可能对周围产生的影响，以便采取相应的防噪声措施；在沿线布设监测点，监测项目为等效声级，施工阶段监测一天，昼间测一次。

表 31 施工期监测一览表

环境要素	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
大气	工程沿线及施工生产区	TSP、PM ₁₀	每季度采样时间不少于 12 小时	《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996
噪声	工程沿线	等效连续 A 声级	施工期间，连续 20min 等效声级	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523—2011)
地表水	伊犁河	《地表水环境质量标准》基本项目	施工期间监测 1 次	《地表水环境质量标准》(GB3838—2002) III 类标准

同时项目建设单位应设立专职环境管理人员，对施工期环境保

	护、水土保持措施落实情况进行监督和管理，确保施工围堰土方及时回填、约束施工范围，明确责任，确保环保、水保措施有效实施。
运营 期生 态环 境保 护措 施	1 环境保护措施 （1）加强宣传教育，提高连队居民的环境保护意识，加强项目工程管理，防火、防虫，禁止砍伐作业范围外沿线栽植的树木，禁止破坏植被。 （2）加强对周边区域生态环境实地监控，及时发现不良地质隐患工点，采取防治措施以杜绝地质灾害的发生。 2 生态保护措施 工程运行后，各项绿化、水土保持措施的实施将有效减少工程区的水土流失，增加项目区的绿地面积和植被覆盖率，工程区的生态环境将有一定的改善和提高。 3 生态环境监测 本项目运营期根据项目运行情况，需对运行过程中生态恢复情况进行监测。 表 34

本项目环保总投资估算为 36.81 万元，占项目总投资 3152.13 万元的 1.2%，项目各项环境投资及治理设施所需费用估算见下表。

表32 环保投资估算一览表

序号	时期	防治项目	设施	投资估算 (万元)	备注
1	施工期	废气	篷布苫盖、洒水	6	
2		废水	沉淀池	1	
3		噪声	低噪设备、基础减振、设备维修保养	4.34	
4		固废	生活垃圾桶，垃圾清运	4.5	
5	人群健康			4	
6	施工期环境管理、监测			2.85	
7	竣工环境保护验收			3	
8	其他费用			11.12	
合计				36.81	

环
保
投
资

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	表土剥离、覆土回填、土地平整、播撒草籽、迹地恢复	无未恢复迹地可绿化区域进行植被恢复，长势良好	/	/
水生生态	禁止抛弃有害物质入河造成水体污染，不得随便破坏河床、河岸及河岸植被，加强施工人员对水生生态意识宣传，禁止捕捞	河流水生生态环境得到恢复	/	/
地表水环境	禁止现场清洗车辆、机械设备；生活废水依托居民区排入污水管网，施工废水经沉淀池处理后回用	无外排废水	/	/
地下水及土壤环境	/	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）；《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）。	/	/
声环境	低噪设备、基础减振、设备维修保养	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）	/	/
振动	/	/	/	/
大气环境	苫布、洒水、铺设砂砾石	《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996	/	/
固体废物	生活垃圾桶	无害化处置	/	周边无石料堆积
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	/	/

环境监测	TSP、PM ₁₀ 监测	《大气污染物综合排放标准》 GB16297-1996	/	/
	噪声监测	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523—2011)		
其他	/	/	竣工环境保护验收	依据环评及批复要求通过验收

七、结论

本项目属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 修订）中鼓励类项目，符合国家的相关产业政策。根据对项目环境影响分析评价，该项目在建设和运行中，切实落实本环评提出各项关于环境保护的相关要求，保证该区域环境质量不因本项目建设而降低，在建设方落实本环评提出各项环境保护措施的前提下，该项目的建设符合国家相关产业政策，项目的建设将对周边经济发展做出大的贡献，从环境保护的角度分析，项目的建设是可行的。