

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

报批稿

项目名称: 吉木萨尔县头道桥渠首闸除险加固工程
建设单位(盖章): 吉木萨尔县水利管理总站
编制日期: 二〇二三年三月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1677474482000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	82pk89		
建设项目名称	吉木萨尔县头道桥渠首闸除险加固工程		
建设项目类别	51—127防洪除涝工程		
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）	吉木萨尔县水利管理总站		
统一社会信用代码	1265232778175877XK		
法定代表人（签章）	钱莹亮 		
主要负责人（签字）	钱莹亮 		
直接负责的主管人员（签字）	李宇飞 		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	新疆东方信海环境科技研究院有限公司		
统一社会信用代码	91652301053189468B		
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
刘延利	2013035650350000003511650305	BH013588	
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
侯路平	建设项目基本情况、建设内容、生态环境现状、保护目标及评价标准、生态环境影响分析、主要生态环境保护措施、生态环境保护措施监督检查清单、结论	BH049048	



现场勘查

一、建设项目基本情况

建设项目名称	吉木萨尔县头道桥渠首闸除险加固工程		
项目代码	2212-652327-19-01-907798		
建设单位联系人	钱莹亮	联系方式	18899038118
建设地点	新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州吉木萨尔县泉子街镇		
地理坐标	(E 89 度 6 分 9.771 秒, N 43 度 43 分 52.530 秒)		
建设项目行业类别	五十一、水利中 127 防洪除涝工程 其他 (小型沟渠的护坡除外; 城镇排涝河流、排涝泵站除外)	用地 (用海) 面积 (m ²) / 长度 (km)	工程永久占地总计 64812m ² , 其中天然牧草地 16614m ² , 水域及水利设施用地 44230m ² , 其他用地 3968m ² ; 临时占地总计 37800m ² , 其中占用草地 5284m ² , 其他用地 32516m ²
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 (迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批 (核准/备案) 部门 (选填)	昌吉州发展和改革委员会	项目审批 (核准/备案) 文号 (选填)	昌州发改农发 (2022) 29 号
总投资 (万元)	2983.00	环保投资 (万元)	24.49
环保投资占比 (%)	0.8	施工工期	2 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>根据国家《产业结构调整指导目录》（2019年本）（2021年修订），本项目为吉木萨尔县头道桥渠首闸除险加固工程，本项目属于鼓励类中“二、水利”中“第1条 病险水库、水闸除险加固工程”，属于鼓励类项目，符合国家产业政策。</p> <p>2.“三线一单”符合性分析</p> <p>2.1 与《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》（新政发〔2021〕18号）相符性分析</p> <p>新疆维吾尔自治区“三线一单”生态分区管控方案已于2021年2月由自治区人民政府发布并实施。本工程与自治区“三线一单”生态环境分区管控方案的相符性分析见下表 1-1。</p> <p>表 1-1 与《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》（新政发〔2021〕18号）符合性分析</p>			
	生态环境分区管控方案要求		项目情况	符合性
	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保护的区域。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。	本项目位于吉木萨尔县泉子街镇，工程不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区，本工程位于生态保护红线内，但本次规划工程布局不涉及生态保护红线，与生态空间及生态保护红线管控要求相符。	符合
环境质量底线	环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。全区水环境质量持续改善，受污染地表水体得到有效治理，饮用水安全保障水平持续提升，地下水超采得到严格控制，地下水水质保持稳定;全区环境空气质量有所提升，重污染天数持续减少，已达标城市环境空气质量保持稳定，未达标城市环境空气质量持续改善，沙尘影响严重地区最好防风固沙、生态环境保护修复等工作;全区土壤环境质量保持稳定，污染地块安全利用水平稳中有生，	运营期无生产废水产生，运营期废水主要为生活污水。生活污水沿用施工期建设的化粪池，最终委托吉木萨尔县第二污水处理厂处理；本项目运营期无废气产生。	符合	

	土壤环境风险得到进一步管控。		
资源利用上线	资源是环境的载体，资源利用上线是个地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率、水资源、土地资源、能源消耗等达到国家、自治区下达的总量和总强度控制目标。加快区域低碳发展,积极推动乌鲁木齐市、昌吉市、伊宁市、和田市等4个国家低碳试点城市发挥低碳试点示范和引领作用。	本项目为头道桥渠首闸除险加固工程，正常运营主要消耗的资源为少量生活用水和电，本项目资源消耗量相对于区域资源利用量较小，符合资源利用上线要求。	符合
环境准入清单	环境准入清单是以环境管控单元为基础，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源利用效率四个的方面严格环境准入。	本项目为吉木萨尔县头道桥渠首闸除险加固工程，不属于《市场准入负面清单草案（2020版）》中的禁止类及限制类项目。	符合

2.2 与《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求》（新环环评发〔2021〕162号）符合性分析

本项目位于新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州吉木萨尔县泉子街镇，项目属“乌昌石”片区，根据《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求》（新环环评发〔2021〕162号）中关于“乌昌石”片区管控要求：除国家规划项目外，乌鲁木齐市七区一县、昌吉市、阜康市、玛纳斯县、呼图壁县、沙湾市建成区及周边敏感区域内不在布局建设煤化工、电解铝、燃煤纯发电机组、金属硅、碳化硅、聚氯乙烯（电石法）、焦炭（含半焦）等新增产能项目。具备风光电清洁供暖建设条件的区域原则上不新批热电联产项目，坚持属地负责与区域大气污染联防联控相结合，以明显降低颗粒物浓度为重点，协同推进“乌-昌-石”同防同治区域大气环境治理。本项目不属于上述新增产能项目，因此，符合《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求》（新环环评发〔2021〕162号）中的相关要求。

本工程与《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求》（新环环评发〔2021〕162号）的相符性详见表 1-2。

表 1-2 与《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求》符合性分析

内容	具体要求	本项目建设内容	符合性
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保护的区域。相关规划环评将生态空间管控作为重要内容，规划区涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中落实生态保护红线的管理要求，提出对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	本工程属于防洪除涝工程，根据目前新疆维吾尔自治区生态保护红线成果，本工程位于生态保护红线内，但本次规划工程布局不涉及生态保护红线，与生态空间及生态保护红线管控要求相符。	符合
资源利用上线	环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境的影响，强化污染防治措施和污染物排放总量控制要求。	本项目运营期消耗一定电、水，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少。本项目的电、水使用量符合资源利用上线要求。	符合
环境质量底线	资源是环境的载体，资源利用上线是个地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。	本项目大气环境质量、声环境质量以及水环境质量能够满足相应的标准要求，对周围的环境影响很小，符合环境质量底线要求。	符合
环境准入清单	环境准入清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用效率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入清单，充分发挥清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。	本项目未列入《新疆重点生态功能区产业准入清单》中限制类和禁止类。	符合

2.3 与《昌吉回族自治州“三线一单”生态环境分区管控方案及生态环境准入清单》（昌州政办发〔2021〕41号）符合性分析

本项目位于新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州吉木萨尔县泉子街镇，根据《昌吉回族自治州“三线一单”生态环境分区管控方案及生态

环境准入清单》（昌州政办发〔2021〕41号），本项目所属为文件中“吉木萨尔县优先保护单元 吉木萨尔县各类保护地”，环境管控单元编码：ZH65232710001。

本项目与其符合情况见下表 1-2，环境管控单元分类图见附图。

表 1-2 与《昌吉回族自治州“三线一单”生态环境分区管控方案及生态环境准入清单》符合性分析

管控名称	管控要求	项目概况	符合情况
空间布局约束	<p>1、执行自治区总体准入要求中关于优先保护单元生态保护红线区的准入要求（表2-2 A5.1）。</p> <p>【A5.1-1】生态保护红线按红线管控要求进行管理，禁止或限制不符合主体功能定位的各类开发活动，确保生态保护红线内“生态功能不降低，面积不减少，性质不改变”。</p> <p>【A5.1-2】禁止在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区、世界文化和自然遗产地、森林公园、基本农田保护区、基本草原、地质公园、重要湿地、天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区等重点保护区域内及其它法律法规禁止的区域进行污染环境任何开发建设活动，现行法律、法规明确豁免的开发建设活动除外。</p>	<p>1、根据《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》（2016年10月24日）相关要求，本项目为头道桥渠首闸除险加固工程，本工程的建设提供了可靠的引水保证，改善下游灌区的引水条件，保证下游灌区得到充分的灌溉，提高了农作物产量，推进了地区农业和农村经济结构的调整，加快农业产业化经营，提高了农业和农村经济的整体效益。因此本项目符合自治区对该区域的功能定位要求。</p> <p>2、本项目建设不占用基本农田，临时占地结束后恢复原始地貌，控制施工范围保护区域荒漠植被，保护区域土壤环境质量，符合生态功能区划。</p>	符合
	<p>2、执行《生态保护红线管理办法（试行）》（征求意见稿）相关要求。</p>	<p>本工程位于生态保护红线内，但本次规划工程布局不涉及生态保护红线，与生态空间及生态保护红线管控要求相符</p>	

综上所述，本项目符合《昌吉回族自治州“三线一单”生态环境分区管控方案及生态环境准入清单》（昌州政办发〔2021〕41号）相关要求。

3.与《新疆生态环境保护“十四五”规划》符合性分析

根据《新疆生态环境保护“十四五”规划》的相关要求：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。坚持绿色引领；充分发挥生态环境保护对经济发展的优化促进作用，深入实施可持续发展战略，优化调整产业结构、能源结构及交通运输结构，形成节约资源和保护环境的生产、生活方式，推进碳达峰、碳中和，以生态环境高水平保护推动经济社会发展全面绿色转型。

本项目为吉木萨尔县头道桥渠首闸除险加固工程，工程的建设提供了可靠的引水保证，改善下游灌区的引水条件，保证下游灌区得到充分的灌溉，提高了农作物产量，推进了地区农业和农村经济结构的调整，加快农业产业化经营，提高了农业和农村经济的整体效益。因此项目的建设符合《新疆生态环境保护“十四五”规划》的相关要求。

4.与《昌吉州重点流域水生态环境保护“十四五”规划》符合性分析

根据《昌吉州重点流域水生态环境保护“十四五”规划》的相关要求：对大型灌区水源及渠首工程、骨干渠道、各类渠系建筑物实施续建配套和现代化改造，对中型灌区实施续建配套与节水改造。大力推进高标准农田建设，加快田间节水工程的提升改造。到2025年，全州斗农渠渠道水利用率和田间水利用率均达到90%以上。

本项目为吉木萨尔县头道桥渠首闸除险加固工程，头道桥渠实际控制总灌溉面积5.0万亩，属Ⅲ等中型工程。头道桥渠首闸除险加固工程的建设，一方面，消除了渠首存在的泄洪、引水、冲沙等安全隐患，另一方面，通过头道桥渠首的建设提高引水保证率，增加了灌区的引水量，满足了灌区农田的用水需求，改善流域农牧民的生产、生活条件及草原生态环境，促进了灌区经济社会发展。

因此，项目建设符合《昌吉州重点流域水生态环境保护“十四五”规划》的相关要求。

5.与《吉木萨尔县生态环境保护“十四五”规划》（吉县政办〔2022〕8号）符合性分析

根据《吉木萨尔县生态环境保护“十四五”规划》（吉县政办〔2022〕8号）的相关要求：加快灌区续建配套与节水改造，推进小型农田水利工程达标提质和高效节水提质增效，对农田干支渠和中低产农田进行维修改造。因地制宜地实施一批水资源配置工程，提高农村水资源供给保障能力，积极推进农牧业的水资源节约和循环利用。以实现基础设施现代化为目标，加快推动以交通、水利、市政、能源、信息等为重点的基础设施建设，构建安全高效、智能绿色、互联互通的现代基础设施网络体系，进一步完善基础设施项目建设，有效提升基础设施承载力。完善水利基础设施建设：实施西大龙口河、东大龙口河、二工河、水溪沟、白杨河等一批中小河流治理工程和水溪沟、石油沟等山洪沟治理工程。

本项目为吉木萨尔县头道桥渠首闸除险加固工程，头道桥渠首位于东大龙口河水文站下游 1.5km 处，是一个以灌溉为主的拦河式引水枢纽，渠首为大部分耕地提供灌溉用水，通过头道桥渠首的建设提高引水保证率，增加了灌区的引水量，满足灌区农田的用水需求，改善流域农牧民的生产、生活条件及草原生态环境，促进灌区经济社会发展。因此，项目建设符合《吉木萨尔县生态环境保护“十四五”规划》（吉县政办〔2022〕8号）的相关要求。

6.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）》（自然资发〔2022〕142号）相符性分析

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）》（自然资发〔2022〕142号）的相关要求：①加强人为活动管控；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。②规范占用生态保护红线用地用海用岛审批；党中央、国务院发布文件或批准规划中明确具体名称的项目和国务院批准的项目；中央军委及其有关部门批准的军事国防项目；国家级规划（指国务院及其有关部门正式颁布）明确的交通、水利项目；国家级规划明确的电网项目，

国家级规划明确的且符合国家产业政策的能源矿产勘查开采、油气管线、水电、核电项目；为贯彻落实党中央、国务院重大决策部署，国务院投资主管部门或国务院投资主管部门会同有关部门确认的交通、能源、水利等基础设施项目；按照国家重大项目用地保障工作机制要求，国家发展改革委会同有关部门确认的需中央加大建设用地保障力度，确实难以避让的国家重大项目。

本项目为吉木萨尔县头道桥渠首闸除险加固工程，根据昌州水函字（2022）66号关于印发吉木萨尔县头道桥渠首水闸《水闸安全鉴定报告书》的通知，头道桥渠首闸运用指标无法达到设计标准，现状已停止运行。本项目位于新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州吉木萨尔县泉子街镇，属于生态保护红线内，但本次规划工程布局不涉及生态保护红线，与生态空间及生态保护红线管控要求相符，同时，本次评价要求建设单位规范管控对生态功能不造成破坏的有限人为活动。项目的建设，不仅消除了渠首存在的泄洪、引水、冲沙等安全隐患，还提高了灌区的引水保证率。因此，项目建设符合《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）的相关要求。

7.与《水利建设项目（河湖整治与防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则（试行）》（环办环评〔2018〕2号）相符性分析

本项目与《水利建设项目（河湖整治与防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则（试行）》（环办环评〔2018〕2号）相符性分析见表1-4。

表 1-4 与环办环评〔2018〕2号相符性分析

序号	文件要求	项目情况	相符性
1	工程选址选线、施工布置原则上不占用自然保护区、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等环境敏感区，并与饮用水水源保护区的相关要求相协调	根据昌州水函字（2022）66号关于印发吉木萨尔县头道桥渠首水闸《水闸安全鉴定报告书》的通知，头道桥渠首闸运用指标无法达到设计标准，现状已停止运行。本工程位于生态保护红线内，但本次规划工程布局不涉及生态保护红	相符

		线，与生态空间及生态保护红线管控要求相符。	
2	项目改变水动力条件或水文过程且对水质产生不利影响的，提出了工程优化调整、科学调度、实施区域水污染防治措施。对地下水环境产生不利影响或次生影响的，提出了优化工程设计、导排、防护等针对性防治措施	本项目施工过程中易导致区域水质污染，通过维护好施工机械设备，妥善处理好施工废水及生活污水后，可缓解对区域水环境影响；项目施工过程中通过建设围堰，优化导排设计等措施，可以有效避免对项目所在地地下水的水质污染问题	相符
3	项目对鱼类等水生生物的洄游通道及“三场”等重要生境、物种多样性及资源量产生不利影响的，应提出下泄生态流量、恢复鱼类洄游通道、采用生态友好型护岸（坡、底）、生态恢复、增殖放流等措施	本项目施工过程中会产生施工废水，施工废水排入蓄水池，不会排放至东大龙口中，对河流生态环境影响较小	相符
4	项目对湿地生态系统结构和功能、河湖生态缓冲带造成不利影响的，提出了优化工程设计及调度运行方案、生态修复等措施。对珍稀濒危保护植物造成不利影响的，提出了避让、原位防护、移栽等措施。对陆生珍稀濒危保护动物及其生境造成不利影响的，提出了避让、救护、迁徙廊道构建、生境再造等措施。对景观产生不利影响的，提出了避让、优化设计、景观塑造等措施	项目建设不涉及湿地生态系统，项目区周边不存在珍稀濒危动植物。项目对景观产生了一定的影响，在施工结束后，对项目临时占地进行恢复	相符
5	项目施工组织方案具有环境合理性，对料场、弃土（渣）场等施工工区提出了水土流失防治和生态修复等措施。根据环境保护相关标准和要求，对施工期各类废（污）水、扬尘、废气、噪声、固体废物等提出了防治或处置措施。其中，涉水施工涉及饮用水水源保护区或取水口	项目施工用料均外购；施工产生的取土弃土均发生在取弃土区内；施工管理人员生活区建设施工营地并修建化粪池，生活污水经化粪池处理后做农肥，不排放至东大龙口河；扬尘：设置施工围挡；施工工区定时洒水降尘；运输车辆减速慢行；物料不宜装载过满，车厢需加盖篷布；对易产生扬尘	相符

	并可能对水质造成不利影响的，提出了避让、施工方案优化、污染物控制等措施；涉水施工对鱼类等水生生物及其重要生境造成不利影响的，提出了避让、施工方案优化、控制施工噪声等措施	的物料堆加盖苫布。噪声：设置施工围挡；选用低噪声设备；合理安排施工时间；物料运输尽可能安排在白天，途径居民区时减速慢行，并禁止鸣笛；固废：施工垃圾由施工单位运至资源再生单位妥善处置，施工生活垃圾交由环卫部门定期清理	
6	项目移民安置的选址和建设方式具有环境合理性，提出了生态保护、污水处理、固体废物处置等措施	本项目不涉及移民安置	相符
7	项目存在河湖水质污染、富营养化或外来物种入侵等环境风险的，提出了针对性的风险防范措施以及环境应急预案编制、建立必要的应急联动机制等要求	项目为首闸除险加固工程，项目施工期废水均合理处置，对河流生态环境影响较小；项目施工结束后，对临时占地采用植被恢复要求以当地植物物种为准，避免外来物种入侵风险	相符
8	改、扩建项目在全面梳理了与项目有关的现有工程环境问题基础上，提出了与项目相适应的“以新带老”措施	本项目为新建项目，无“以新带老”措施	相符
9	按相关导则及规定要求，制定了水环境、生态等环境监测计划，明确了监测网点、因子、频次等有关要求，提出了开展环境影响后评价及根据监测评估结果优化环境保护措施的要求。根据需求和相关规定，提出了环境保护设计、开展相关科学研究、环境管理等要求	本项目为首闸除险加固工程，本次评价根据相关导则及规定要求，已提出保护措施的要求，已明确监测因子、频次等有关要求	相符
10	对环境保护措施进行了深入论证，建设单位主体责任、投资估算、时间节点、预期效果明确，确保科学有效、安全可行、绿色协调	项目针对施工过程中产生的各项污染物提出了相对应的污染防治措施，并在报告中明确了建设单位主体责任，明确了项目投资估算、时间节点	相符
11	环境影响评价文件编制规范，符合相关管理规定和环评技术标准要求	项目文件编制严格按照建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）与导则要求，遵循各项法律法规条例	相符

8.与《新疆吉木萨尔县东大龙口流域片区流域综合规划环境影响报告书》相符性分析

根据《新疆吉木萨尔县东大龙口流域片区流域综合规划环境影响报告书》相关要求，规划范围为东大龙口片区流域，流域内主要行政单位有北庭镇、吉木萨尔镇、大有镇、二工镇、泉子街镇。流域内主要河流自西向东分别为渭户沟河（小龙口河）、东大龙口河、吾塘沟河和白杨河，主要灌区分别是东大龙口灌区、泉子街灌区、大有灌区。现状年东大龙口片区流域缺乏控制性调蓄工程、引水、调水工程，水资源调控手段不足，是造成流域现状用水超标的因素之一。在东大龙口流域各用水户采取节水措施的情况下，通过泉沟水库、吾塘沟水库、渭户沟水库的建设、吾塘沟渠首的除险加固、头道桥渠首水闸的除险加固，河库连通工程建设等工程修建加强流域水资源调控能力，供水量实现可控化，是实现东大龙口片区流域用水量红线目标、促进区域节水的重要抓手。本次规划共布设 9 项重大水工程。其中，近期工程 6 项：泉沟水库、吉木萨尔县河库连通水资源优化配置工程、吾塘沟引调水工程、黄水槽子水库扩容工程、小龙口水库扩容工程、头道桥渠首改建工程；远期工程 3 项：渭户沟水库、吾塘沟水库、东大龙口水库（移址）工程。

本项目为吉木萨尔县头道桥渠首闸除险加固工程，本项目的建设不仅解决了灌区长期存在的夏季缺水问题，实现了水资源在灌区内的优化配置，还增加了灌区灌溉面积的保灌比例，提升了灌区经济增长的数量。因此，项目建设符合《新疆吉木萨尔县东大龙口流域片区流域综合规划环境影响报告书》的相关要求。

二、建设内容

地理位置	<p>本项目位于新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州吉木萨尔县泉子街镇，中心地理坐标为 89°6'9.771"E，43°43'52.530" N。头道桥渠首位于牛圈子沟出山口上游 0.5km 处，总地势南高北低，自南向北逐次降低，项目南侧为高山；测区为中低山；项目北侧为丘陵及洪积平原区；项目东侧为空地；项目西侧为中低山。山脉呈东西向延伸，并呈带状排列，显示出明显的阶梯状；渠首距泉子街镇政府 15km，距吉木萨尔县城 30km，有乡镇公路通达，交通较为便利。</p> <p>东大龙口河流域总地势南高北低，自南向北逐次降低，南部为高山；项目区为中低山；项目区北面为丘陵及洪积平位于原区。头道桥渠首位于东大龙口河水文站下游 1.5km 处，集水面积 173.9km²，是一个以灌溉为主的拦河式引水枢纽，渠首为大有镇的部分耕地提供灌溉用水。渠首实际控制总灌溉面积 5.0 万亩，属Ⅲ等中型工程。本项目主要拐点坐标详见表 2-1，项目地理位置图见附图 1。</p>																																						
	<p>表 2-1 主要拐点坐标一览表</p>																																						
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">主要拐点</th> <th colspan="2">坐标</th> </tr> <tr> <th>东经</th> <th>北纬</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>J1</td> <td>89°5'46.333"</td> <td>43°43'40.571"</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>J2</td> <td>89°6'1.122"</td> <td>43°43'49.290"</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>J3</td> <td>89°6'5.201"</td> <td>43°43'47.807"</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>J4</td> <td>89°6'19.639"</td> <td>43°43'50.374"</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>J5</td> <td>89°6'10.885"</td> <td>43°43'47.472"</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>J6</td> <td>89°6'5.483"</td> <td>43°43'46.459"</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>J7</td> <td>89°5'58.163"</td> <td>43°43'42.634"</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>J8</td> <td>89°5'49.703"</td> <td>43°43'37.562"</td> </tr> </tbody> </table>	序号	主要拐点	坐标		东经	北纬	1	J1	89°5'46.333"	43°43'40.571"	2	J2	89°6'1.122"	43°43'49.290"	3	J3	89°6'5.201"	43°43'47.807"	4	J4	89°6'19.639"	43°43'50.374"	5	J5	89°6'10.885"	43°43'47.472"	6	J6	89°6'5.483"	43°43'46.459"	7	J7	89°5'58.163"	43°43'42.634"	8	J8	89°5'49.703"	43°43'37.562"
序号	主要拐点			坐标																																			
		东经	北纬																																				
1	J1	89°5'46.333"	43°43'40.571"																																				
2	J2	89°6'1.122"	43°43'49.290"																																				
3	J3	89°6'5.201"	43°43'47.807"																																				
4	J4	89°6'19.639"	43°43'50.374"																																				
5	J5	89°6'10.885"	43°43'47.472"																																				
6	J6	89°6'5.483"	43°43'46.459"																																				
7	J7	89°5'58.163"	43°43'42.634"																																				
8	J8	89°5'49.703"	43°43'37.562"																																				
项目组成及规模	<p>1.工程任务</p> <p>头道桥渠首建于 1962 年，1987 年洪水使渠首遭受严重破坏，东大龙口河 1966 年至 1984 年间既没有水文站也没有水管站洪水观测资料，可推断出这期间没有发生过超过 1987 年的洪水。头道桥渠首重建于 1988 年，为改良式弯道费尔干拦河渠首。2022 年 3 月，通过对渠首水闸现场检测、地质勘察及必要的计算，对渠首水闸工程质量、过水能力、抗渗稳定性、抗震安全、结构安全、金属结构、观测设施、机电设备等多方面进行了复核，综合评价后，评价头道</p>																																						

桥渠首水闸为四类闸。《吉木萨尔县头道桥渠首安全评价报告》于 2022 年 5 月通过了昌吉州水利局技术审查，昌州水函字（2022）66 号关于印发吉木萨尔县头道桥渠首水闸《水闸安全鉴定报告书》的通知进行了批复。

根据昌州水函字（2022）66 号关于印发吉木萨尔县头道桥渠首水闸《水闸安全鉴定报告书》的通知，按照《水闸安全评价导则》（SL214-2015）和《水闸安全鉴定管理办法》的规定，头道桥渠首闸运用指标无法达到设计标准，现状已停止运行，安全类别为四类闸。针对头道桥渠首闸存在的主要问题，本工程的任务即是对头道桥渠首闸存在的安全隐患与缺陷进行除险加固，使其尽快达到国家规定的现行标准，按设计要求正常运行，发挥应有的效益。

2.工程等级及防洪标准

本项目为吉木萨尔县头道桥渠首闸除险加固工程，头道桥渠实际控制总灌溉面积 5.0 万亩，属Ⅲ等中型工程。头道桥渠首闸属于拦河渠首，自建成后使用至今，对下游灌区的发展起了至关重要的作用。主要建筑物泄洪闸、冲砂闸、引水闸、上下游连接段为 3 级建筑物；次要建筑物为 4 级，临时建筑物为 5 级。

根据《水电枢纽工程等级划分及设计安全标准》（D15180-2017）、《防洪标准》（GB50201-2014）、《灌溉与排水工程设计标准》GB50288-2018 以及《头道桥渠首安全评价报告》确定的建筑物防洪标准：本工程设计洪水标准为二十年一遇，校核洪水标准为五十年一遇。

3.建设内容

本次除险加固建设内容为：新建引水闸、泄洪闸、冲砂闸、导流堤等基础设施建设。本项目工程组成见表 2-1。

表 2-1 项目主要建设内容一览表

工程类别	工程名称	工程规模与内容
主体工程	引水渠	本项目引水渠道长 0.8km；拦河闸式引水渠首由 1 孔引水闸、2 孔泄洪闸、2 孔冲砂闸及上下游河道整治工程等建筑物组成
辅助工程	管理站房	在渠首工程处河道右岸阶地上原东大龙口水文站管理站内修建砖混结构管理站房一座，面积 104.82m ² ，供管理人员居住生活
	道路	为保证渠首的正常运行，本工程设运行管理道路，长 600m，混凝土路面，宽 5.0m，在道路两侧设置太阳能路灯，总计 40 盏；布置临时道路约 1.0km，砂砾石路面，行车道宽度为 5.0m
	信息化系统	信息化系统建设主要包括水情自动测报系统、视频监视系统、水闸远程监控系统、安全监测系统和水闸综合管理平台建设。水情

		自动测报系统建设 3 个自动水位站，视频监视系统建设 12 处视频监视点，水闸远程监控系统建设 5 孔闸门的现场和远程监控，安全监测系统建设水闸的水位、垂直位移、扬压力监测等，水闸综合管理平台建设 1 个水闸监控中心及软件平台
	其他辅助工程	设置沉降观测基准点 3 处，布置在渠首闸后； 为避免洪水对陡坡段的冲刷，陡坡段末端设置防冲齿墙
公用工程	供水工程	就近取东大龙口河河水，设置一个蓄水池（30m ³ ），同时，对饮用水采取净化和消毒处理，水质经净化处理后可满足要求
	供电工程	施工期用电其中电网供电 85%（由原有架空线路安装一组跌落保险及避雷器，架空敷设长度 1.4km 的 10kV 电缆引至箱变），自备电 15%应急（备用一套 50kw 发电机组，以备电网停电之需）
环保工程	废气	施工扬尘通过设置围挡，加盖篷布，车辆冲洗，洒水等措施进行降尘；加强施工车辆运行管理与维护保养
	废水	施工期生活污水经管线收集后排入化粪池，定期对其进行灭菌、消毒，工程施工完成后对其集中进行无害化处理，该设施保留作为运营期管理单位管理使用
		施工期机械保养产生的含油废水集中收集后排入隔油池，在隔油池入口处设置隔油材料，经隔油处理后排入蓄水池，在运行的过程中注意定期清洗、更换隔油材料及清池，按时回收浮油，做到循环利用
	噪声	低噪声设备，设置围栏，合理安排施工时间，加强机械设备的保养维修与运行管理，控制施工车辆运输噪声，合理布置施工场区
	固体废物	施工期生活垃圾统一收集后送至生活垃圾填埋场处理；施工弃土运至弃土场，分层平铺压实后顶部采取植物措施
	水土保持工程	裸露地表种植植被；施工期项目区建设围墙、施工场铺设排水沟
	生态恢复	施工结束后项目周边平整场地，恢复至自然地貌
临时工程	施工生产生活区	占地面积约 0.8129hm ² ，项目建成后进行土地平整并恢复原状
	管理站供水管线区	占地面积约 1.8290hm ² ，项目建成后进行土地平整并恢复原状
	建材堆场区	占地面积约 1.1381hm ² ，项目建成后进行土地平整并恢复原状

4.工程占地

本工程建设占地分永久占地和临时占地，占地范围内存在侵占河道开垦的少量天然草地、人工林，另外占地涉及少量灌木林地，占用一定数量的天然草场，无其它实物指标。头道桥渠首首闸除险加固工程按照草原资源调查分类系统确定为二等二级，草原所有权为牛圈子村，已承包到户。本工程使用天山东部国有林管理局吉木萨尔分局林地总面积 1.3595 公顷。按使用林地按地类划分：总面积 1.3595 公顷，其中：乔木林地 0.6010 公顷、灌木林地 0.7585 公顷，其权属均为国有，为 II 级保护林地。本工程拟使用林地范围内乔木林地优势树种

为云杉、杨树，灌木林地优势树种为新疆圆柏、锦鸡儿，云杉、杨树郁闭度为0.3，新疆圆柏、锦鸡儿盖度为40%。

该渠首除险加固工程永久占地总计6.4812hm²，其中天然牧草地1.6614hm²，其他用地4.8198hm²；临时占地总计3.7800hm²，其中占用草地0.5284hm²，其他用地3.2516hm²。工程建设占地正在依法办理临时征地手续，后续将按国家和自治区相关规定缴纳相关费用，本次评价要求本项目临时占地按相关部门要求办理许可手续后方可进行施工，同时建设单位缴纳一定用地补偿，用作对后期临时占地的生态恢复。

具体占地面积及类型情况见表2-2。

表2-2 头道桥渠首除险加固工程占地面积汇总表

序号	工程子分区	占地类型及面积 (hm ²)			占地性质
		草地	其他用地	合计	
1	主体工程区	1.4484	4.3520	5.8004	永久占地
2	施工生产生活区	/	0.8129	0.8129	临时占地
3	管理区	0.0852	0.1418	0.2270	永久占地
4	道路区	0.1278	0.3260	0.4538	永久占地
5	管理站供水管线区	0.1829	1.6461	1.8290	临时占地
6	建材堆场区	0.3455	0.7926	1.1381	临时占地
永久占地小计		1.6614	4.8198	6.4812	/
临时占地小计		0.5284	3.2516	3.7800	/
合计		2.1898	8.0714	10.2612	/

备注：为避免重复统计，临时占地指的是工程永久占地范围外的临时占用土地。

5.项目土石方平衡

本工程土石方开挖总量为5.75万m³，总回填利用量为4.12万m³，剩余土石方用于导流堤培厚使用及上下游防洪堤背水侧堤身回填加固，最终无弃渣产生。

开挖土石方的处理原则为优先充分利用，本工程剩余土石方用于导流堤培厚使用及上下游防洪堤背水侧堤身回填加固。本工程用于导流堤培厚使用及上下游防洪堤背水侧堤身回填加固的土石方为1.63万m³，由于弃渣量不大，经实地勘察并参考设计成果，剩余土石方用于导流堤培厚使用及防洪堤背水侧堤身回填加固完全可行，并且容量也满足要求，管理单位也可以利用剩余的土石方对防洪堤背水侧的坑凹进行回填平整，以利于土地整治和利用，防治水土流失和治理不良河道景观。

	<p>6.劳动定员</p> <p>本项目为头道桥渠首闸除险加固工程建设，非生产性项目，运营期道桥渠首闸的维护管理新增人员 6 人。</p> <p>7.建筑材料供应</p> <p>商品混凝土：外购；由泉子街镇或吉木萨尔县供应，质量和储量满足要求；</p> <p>钢材：由新疆八一钢铁厂供应，综合运距 272km；</p> <p>木材：由吉木萨尔县木材市场供应，综合运距 40km；</p> <p>油料：项目区不设置储油设施，施工机械所用柴油由泉子街镇加油站供应，由该单位加油车提供，综合运距 15km；</p> <p>砂石骨料：砂石骨料按商品骨料考虑，从泉子街砂砾石料场调运，综合运距 35km；</p> <p>生活物资：由泉子街镇或吉木萨尔县采购解决，当地无法供应的设备及物资外购解决。</p> <p>8.施工期供水方案</p> <p>东大龙口河非汛期河水清澈，本工程建设利用河道里的河水进行施工，设计布置一个蓄水池，蓄水池容积为 30m³。施工期对水质、水量基本不会产生影响，故施工期不会影响供水任务。</p> <p>9.拦河引水枢纽工程调度运行方式</p> <p>头道桥渠首控制引水闸闸前水位 1580.50m，满足干渠的引水要求。本工程 4-10 月为灌溉引水闸开闸运行由干渠灌区供水，11 月-次年 3 月渠首安排检修。在汛期，当发生洪水时，拦河枢纽只承担泄洪任务，不向灌区供水。</p> <p>引水干渠是头道桥灌区的灌溉输水干渠，其通过头道桥拦河引水枢纽进水闸引水。引水干渠的运行方式根据灌区灌溉用水的输水要求来定，即：干渠每年按灌区的灌溉期 4-10 月输水，11 月-次年 3 月是灌区的非灌溉期，干渠在此期间不运行。为使干渠在灌溉期间正常输水，以满足灌溉用水的输水要求，在非灌溉期间需对引水干渠进行检修。</p>
总平面及现场布置	<p>本工程对头道桥渠首进行除险加固改造，根据现场地形特点及实际情况进行施工场地布置。枢纽主要建筑物包括引水闸、泄洪闸、冲砂闸、导流堤等基础设施建设。本工程平面布置图详见附图 2。</p>

1.施工期平面布置

1.1 施工条件及施工方式

本项目施工方式是由专业施工公司承包施工，根据场内地形情况、生产生活区、料场分布和渠首建筑物布置的特点，施工期间河道右岸沿渠布置 1 条施工主干道，长度为 0.6km，为衔接各料场以及工程施工区的生活、生产区等。布置临时道路约 1.0km，砂砾石路面，行车道宽度为 5.0m。本工程所需的材料均从吉木萨尔县及乌鲁木齐市购进，采用公路运输。现状运输条件很容易达到。

施工道路利用主体工程已有道路，水保工程布置在已有施工占地内，不再新征地。

1.2 施工布置

施工总布置主要考虑有利施工作业，优化布局临时施工营地和取弃土场，易于管理，方便职工生活，安全可靠，经济合理的原则进行。

本工程区为低山丘陵-河流出山口地带。根据总体布置，建材堆场位于工区下游河床中，建材堆场区、生产区等均在渠首下游河道右岸II-III级阶地上，利用料堆放场位于河床下游右侧。按照施工总布置规划原则和本工程施工特点及要求，施工布置主要分两个施工区：一区为枢纽工程施工区，二区为施工生活、生产区。本工程施工期合理分区，平面布置做到功能分区明确、物流顺畅、布局紧凑合理，节约用地，从方便施工、安全管理、保护环境角度考虑，布局基本合理。

施工期间利用已有 10kv 线路至施工区及生产、生活区 100KVA 变压器一台，再引至各工区点，另备 2 台 200kW 固定式柴油发电机备用。

2.运营期平面布置

2.1 闸轴线位置

闸堰（正堰）结合方案：拆除老渠首，在老渠首下游 0.5km 处重建，在渠首上下游河道两岸建设导流护坡，导引水流，改善进闸水流流态。

头道桥渠首闸除险加固工程是一个以灌溉为主的拦河式引水枢纽，由 1 孔引水闸、2 孔泄洪闸、2 孔冲砂闸及上下游河道整治工程等建筑物组成。泄洪闸和冲砂闸布置在一条轴线上并和水流方向垂直，引水闸布置于左侧（河道左岸），与水流方向呈 23° 角布置以便于和下游引水渠道连接。泄洪闸布置于右

侧（河道右岸）。冲砂闸布置于引水闸和泄洪闸中间，位于河道主流一侧，并在引水闸前修建曲线导沙坎，将水沙导向冲砂闸，冲砂闸前设沉沙槽，便于闸前河床冲砂。渠首上、下游翼墙及护岸沿河道两侧布置。本次引水渠首闸室底板高程基本按照原河床自然地面高程布置。

2.2 引水闸布置

渠首枢纽工程布置有引水闸 2 孔，基本与河道水流方向一致。引水闸布置在河道左岸，引水渠渠口处，轴线与河道主流成 23° 角度布置。引水闸由进口段、闸室段、出口段等组成。为了防止泥沙和漂浮物进入引水渠，在进口段设置导砂坎。

2.3 冲砂闸布置

冲砂闸布置于引水闸和泄洪闸之间，位于河道主流一侧，便于引水闸前冲沙，也便于稳定河势，由于泄水时，主流折向冲砂闸，在引水闸前易形成死角，砂砾无法排除，造成淤积，使引水闸的进沙量增多。为此，在引水闸前修建导沙坎，将水沙导向冲砂闸，从而减少入渠泥沙。冲砂闸由进口段、闸室段、出口段组成。

2.4 泄洪闸布置

泄洪闸正对河床布置，位于冲砂闸右侧，由进口段、闸室段、出口段组成。泄洪闸和冲砂闸布置在一条轴线上并和水流方向垂直，泄洪闸布置于冲砂闸右侧（河道东岸），泄洪冲砂闸净宽 12.0m，共分为 2 孔，单孔净宽 6m；底板高程 1579.5m，闸室段长 14m，闸墩顶高程 1583.5m。

2.5 溢流堰布置

溢流堰布置在引水闸的右岸，枢纽布置采用正引正排式。溢流堰迎水面采用 0.5m 厚 C60 硅粉砼结构，堰身采用 C30F300W6 钢筋砼结构，底板前设齿墙，为倒梯形，前齿墙深 1.5m，底宽 0.5m，后齿墙深 1.5m，底宽 0.5m。边墙顶与闸墩顶同高，边墙顶高程 1583.70m，溢流堰边墙宽 1.0m，采用 30F300W6 钢筋砼浇筑。

2.6 导流堤布置

闸基均处于河床中，导流堤位于水闸上、下游 50m 左右，上游导流堤沿河道两侧布置，头道桥渠首上游右岸为浆砌石导流堤，与引水泄洪闸闸室右侧边

墩相连。导流堤全长 15.7m，到河道底部高度 2.5m，顶部宽 0.6m，重力式挡墙结构，引水面直立，背面带坡。

2.7 引水渠道布置

消力池接矩形引水渠，渠道底宽 3.0m，厚 0.3m，边墙高 1.5m，边墙顶 0.3m，底宽 0.8m，采用 C25F300 细石砼浆砌石砌筑。

施工过程主要包括施工准备、老渠首拆除施工、导流建筑物施工、基坑排水、主体工程施工。根据项目特点，施工期工艺流程及产污环节分析见图 2-1。

施工方案

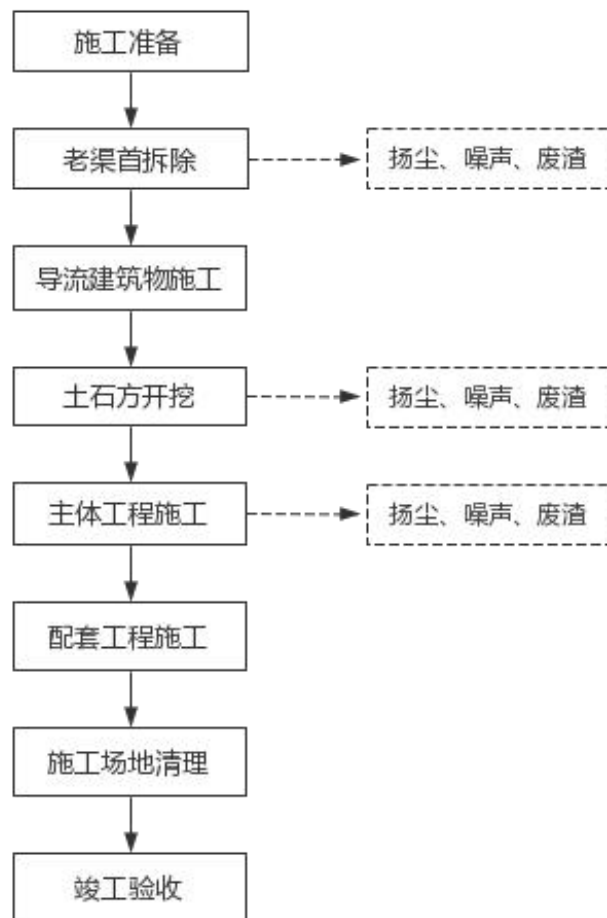


图 2-1 施工期工艺流程及产污环节图

1. 施工准备

施工准备期主要是通水、通电、平整场地、建设临时设施和施工道路，同时为了便于施工，需要对头道桥渠首进行排水，将水位降至施工平面以下。施工前，建设单位应对项目建设内容、施工单位信息、施工期间供水方案调整等向公众作出公示公告。

2. 导流建筑物施工

由于渠首枢纽工程主要建筑物选定在河床内，为防止河水对场地内施工设施和基坑淹没造成损失，并保证工程按时、按期快速完工，施工场地外围需修筑导流围堰和导流明渠。根据《水利水电工程施工组织设计规范》(SL303-2017)及施工期内无行洪要求的实际情况，本工程工期采用洪水频率 $P=20\%$ ，重现期为 5 年一遇，洪峰流量 $Q=15.1\text{m}^3/\text{s}$ ，则围堰挡水量和导流渠引水流量为 $15.1\text{m}^3/\text{s}$ 。

2.1 围堰施工

土方开挖：用推土机推成堆，铲运机将其运至临时存料场备用。

土方填筑：从基坑或料场用铲运机运土至工作面，采用振动碾压实。对迎水面削坡后进行铺膜、编制土袋铺砌。

导流围堰采用导流明渠开挖河道内的砂砾石料填筑，迎水面采用复合土工膜防渗，袋装土护面。堰体高 2.0m，顶宽 3.0m，上游坡为 1: 2，下游坡为 1: 2，上游铺设 0.5mm，复合土工膜 ($200\text{g}/\text{m}^2/\text{PE}0.5\text{mm}/200\text{g}/\text{m}^2$)，导流围堰采用挖掘机就近挖料、摊铺，分层碾压，每层厚度不超过 30cm，控制相对紧密度不小于 0.75。工程完工后，应拆除相应段的围堰，弃料就近摊平。

2.2 围堰拆除

工程完成后，应拆除相应段的围堰，弃料就近摊平。

3. 基坑排水

水闸施工时，需要基坑排水，根据施工情况和渗漏情况，在闸址上下游基坑拟设潜水泵排出基坑内地积水和渗水，以保持基坑内干燥，保证施工进度。本工程基坑排水主要包括施工经常性排水和初期排水，施工经常性排水主要排施工期渗漏水。

本工程拟定在工程区上游和下游附近各设 4 个集水坑（坑的深度 3-4m），每个集水坑设潜水泵 1 台，并根据实际情况增设水泵，潜水泵采用 80QW40-15-4.0。

基础开挖需考虑基坑排降水措施，基坑开挖临时开挖边坡水上 1:1.5；水下开挖边坡不陡于 1:1.75；地基土对混凝土结构、钢筋混凝土结构中的钢筋及钢结构均具有微腐蚀性。

基坑开挖前应做好以下工作：

(1) 应具备基坑开挖断面图，注明底部不同开挖高程、衔接方法和纵横断面图。

(2) 清理场地，修好地基排水沟，平整堆弃土。

(3) 基坑开挖进行分段分区，并做好开挖基坑的人员组织与机械、能源的供应工作。

基坑开挖宜分段依次进行，逐层设置排水沟，层层下挖。对于挖深小于 1m 且无地下水影响的部分采用推土机开挖，1m 以下部分采用挖掘机开挖，开挖料直接堆放于基坑外。开挖时，在基坑外侧采用明排水，保持开挖方干燥后用挖掘机开挖。

4.主体工程施工

4.1 水闸施工

(1) 土方施工

土方清废：用推土机推成堆，拉运至本工程临时堆场区。

基坑土方开挖：采用挖掘机挖、铲运机运至临时堆场区。

土方回填：主要为建筑物背面土方回填，采用装载机从临时堆料场运输至建筑物处，装载机结合人工平料，振动碾和夯实机压实。

(2) 混凝土施工

本项目外购商品混凝土，不设集中式混凝土拌和站。

(3) 新建引水闸、冲砂闸施工

新建引水闸、泄洪闸、冲砂闸按设计结构尺寸修建。

4.2 导流堤施工

(1) 土方施工

基础清废：用推土机将表层土推成堆，拉运至本工程临时堆场区。

土方开挖：用挖掘机挖，自卸汽车拉运至临时堆场区。

土方填筑：采用装载机装，自卸汽车从土料场、围堰运输至工作面，推土机平料，振动碾压实，最后进行人工削坡。

(2) 混凝土施工

导流堤混凝土采用外购商品混凝土，不设集中式混凝土拌和站。

(3) 金属结构安装

	<p>闸门工厂制作拼装合格后，装运到工地，现场安装，启闭设备运到工地后应放在室内保存，防止受潮和损坏，结构件防止在运输、安装中损坏油漆。</p> <p>闸门埋件采用混凝土，埋件应利用预埋螺栓或调整螺栓进行精确定位，合格后用钢筋把埋件与插筋焊牢，埋件工作面的对接接头的错位均应进行缓坡处理，过流面及工作面的焊疤和焊缝应铲平磨光，凹坑应补焊平并磨光。施工工期应配合土建进度分段进行。</p>
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	<p>1.生态环境现状调查与评价</p> <p>1.1 主体功能区划调查与评价</p> <p>根据《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》（2016年10月24日），新疆分为以下主体功能区：按开发方式，分为优化开发区域、重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域四类；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三类；按层级，分为国家和省级两个层面。</p> <p>本项目建设地点位于吉木萨尔县泉子街镇，属于国家级农产品主产区（天山北坡主产区）；新疆国家级重点开发区域（天山北坡地区）是《全国主体功能区规划》确定的国家层面重点开发区域。该区域位于全国“两横三纵”城市化战略格局中陆桥通道的西端，涉及23个县市；新疆国家级农产品主产区（天山北坡主产区）涉及13个县市，这些农产品主产区县市的城区或城关镇及其境内的重要工业园区是国家级重点开发区域，但这些县市以享受国家农产品主产区的政策为主。</p> <p>重点开发区域的功能定位是：支撑新疆经济增长的重要增长极，落实区域发展总体战略、促进区域协调发展的重要支撑点，新疆重要的人口和经济密集区。</p> <p>新疆农产品主产区的功能定位是：保障农牧产品供给安全的重要区域，农牧民安居乐业的美好家园，社会主义新农村建设的示范区；农产品主产区发展方向和开发原则还包括：位于农产品主产区的点状能源和矿产资源基地建设，必须进行生态环境影响评估，并尽可能减少对生态空间与农业空间的占用，同步修复生态环境。其中，在水资源严重短缺、环境容量很小、生态十分脆弱、地震和地质灾害频发的地区，要严格控制能源和矿产资源开发。</p> <p>本项目为头道桥渠首闸除险加固工程，本工程的建设提供了可靠的引水保证，改善下游灌区的引水条件，保证下游灌区得到充分的灌溉，提高了农作物产量，推进了地区农业和农村经济结构的调整，加快农业产业化经营，提高了农业和农村经济的整体效益。同时，本工程的建设不仅解决</p>
--------	--

了灌区长期存在的夏季缺水问题，实现了水资源在灌区内的优化配置，还增加了灌区灌溉面积的保灌比例，提升了灌区经济增长的数量。

因此，头道桥渠首从优化灌区水资源配置分析是合理的，工程建设可强化灌区水资源节水方面的约束。因此本项目符合自治区对该区域的功能定位要求。

1.2 生态功能区划调查与评价

根据《新疆生态功能区划》（新政函〔2005〕96号），项目区域属于准噶尔盆地南部灌木半灌木荒漠绿洲农业生态亚区，阜康-木垒绿洲农业荒漠草地保护生态功能区。工程所在区生态功能区划见附图。该功能区主要的特征，见表 3-1。

表 3-1 本项目所属生态功能区主要特征

功能区	阜康-木垒绿洲农业、荒漠草地保护生态功能区
主要生态服务功能	农牧业产品生产、人居环境、荒漠化控制
主要生态环境问题	地下水超采、荒漠植被退化、沙漠化威胁、局部土壤盐渍化、河流萎缩、滥开荒地
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，土壤侵蚀轻度敏感、土地沙漠化中度敏感，土壤盐渍化轻度敏感
主要保护目标	保护基本农田、保护荒漠植被、保护土壤环境质量
主要保护措施	节水灌溉、草场休牧、对坡耕地和沙化土地实施退耕还林（草），在水源无保障、植被稀少、生态脆弱地带禁止开荒、加强农田投入品的使用管理
适宜发展方向	农牧结合，发展优质、高效特色农业和畜牧业

本项目建设不占用基本农田，临时占地结束后恢复原始地貌，控制施工范围保护区域荒漠植被，保护区域土壤环境质量，符合生态功能区划。

1.3 生态环境现状调查

1.3.1 水生生态现状调查

（1）鱼类

根据《新疆吉木萨尔县东大龙口流域片区流域综合规划环境影响报告书》，东大龙口河河流水质好、水温低，使得对水质条件要求较高的冷水性鱼类—斯氏高原鳅、新疆高原鳅、高原鳅在这条河流内广泛分布，水库以下河段受社会经济引水现状季节性断流，已非鱼类适生生境，鱼类资源主要为汛期洪水下泄带入的，无稳定资源量。

（2）浮游植物

浮游植物主要包括蓝藻门、绿藻门、硅藻门 3 个门类。其中硅藻门最多，其它门类种数较少；由于河流水质优良，营养物质贫乏生物量很少。

(3) 浮游动物

据资料介绍吉木萨尔县诸河中分布有原生动物、轮虫、枝角类和桡足类的浮游动物多种，但数量不多，密度不高。

(4) 底栖无脊椎动物

据资料介绍该河流中生活着数量不多底栖无脊椎动物，主要为昆虫纲动物。

1.3.2 陆生生态现状调查

(1) 植物资源现状调查

项目区域植被类型主要为本地自然生长的较为短命的耐旱植被，主要有针茅、蒿类、苔草、木地肤、早熟禾等，草层高度 30cm 左右，另外河道沟谷两岸有少量密叶杨、榆树等分布；河谷阶地上有少量锦鸡儿、假木贼等灌木半灌木分布；由于项目位于山区，人类活动相对少，目前植被生长相对较好，据实地踏勘植被覆盖率约在 20%左右。

根据《国家重点保护野生植物名录》（2021）及新疆维吾尔自治区林业和草原局关于印发《新疆国家重点保护野生植物名录》的通知（新林护字〔2022〕8号），本项目区域内未发现国家及自治区级重点保护野生植物。

(2) 野生动物资源现状调查

项目区的动物区系类型属古北界、中亚亚界、蒙新区、西部荒漠亚区、准噶尔盆地小区。主要分布有适于荒漠和人工绿洲生活的动物。爬行动物的蜥脚类种数较多，如快步麻蜥、变色沙蜥等，子午沙鼠、大沙鼠、小家鼠等啮齿动物在该区分布很广，较为常见。

本项目位于吉木萨尔县泉子街镇，动物资源较匮乏，区域常见小型啮齿类、爬行类、鸟类等动物。根据《国家重点保护野生动物名录》（2021）及《新疆维吾尔自治区重点保护野生动物名录（修订）》（新政发〔2022〕75号），项目区域内不存在国家重点保护野生动物及其生境。

1.3.3 土壤类型现状调查

按照《中国土壤》和《新疆土壤》等著述的土壤分类系统，依据《新疆维吾尔自治区土壤类型图》和野外实地调查，本项目土壤类型主要为草甸土和栗钙土，腐殖质含量较少。

草甸土属较肥沃土壤，其所处地形平坦，地下水位较高，土壤水分充足，成土母质以近代冲积湖积物为主，其次为坡积洪积物。草甸土氮、磷、钾含量及钙、镁等矿质养分较高，土壤理化性质较好，肥力较高，适种性广（如小麦、玉米、高粱、大豆、棉花、甜菜、马铃薯和各种蔬菜），产量较高而稳定。

栗钙土中腐殖质和过渡层中的有机质总贮量为每公顷 37.5t-127.5t，且含氮量高，一般占干物质的 0.5%-0.8%，最高可达 2.2%，灰分元素达 6%-16%，以钾、钙为主。一般栗钙土钙积层深而厚，石灰含量多达 10%-30%，高者可达 40%，低者小于 5%。土壤呈碱性反应，质地较轻。土壤母质为黄土、玄武岩等。

1.3.4 土地利用现状调查

项目位于吉木萨尔县，吉木萨尔县位于天山山脉东段北麓，准噶尔盆地东南缘，地势南高北低，地貌南部为高山雪岭，北部为卡拉麦里山岭的低山残丘，两山之间是山前倾斜平原和低缓起伏的沙丘。

根据现场调查，本项目占地类型为天然牧草地，不占用基本农田。草地主要植被为针茅、蒿类等，盖率约为 20%。本工程建设占地正在依法办理临时征地手续，后续将按国家和自治区相关规定缴纳相关费用。

1.3.5 土地沙化现状调查

根据《新疆维吾尔自治区第五次沙化监测沙化土地分布图》(2015 年)，昌吉回族自治州吉木萨尔县范围沙化土地类型有半固定沙地、固定沙地和非沙化土地三种。本项目所在区域为非沙化土地。

1.3.6 水土流失现状调查

根据《关于印发新疆自治区级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果的通知》（新水水保〔2019〕4 号）：全疆共划分了 2 个自治区级重点预防区，4 个自治区级重点治理区。其中，重点预防区面积 19615.9km²，包括天山山区重点预防区、塔里木河中上游重点预防区；重

点治理区面积 283963km²，包括额尔齐斯河流域重点治理区、天山北坡诸小河流域重点治理区、塔里木河流域重点治理区、伊犁河流域重点治理区。本项目位于新疆维吾尔自治区吉木萨尔县东大龙口河水文站下游 1.5km 处，属于新疆维吾尔自治区级水土流失重点治理区 II2 天山北坡诸小河流域重点治理区。

根据已批准的《吉木萨尔县东大龙口河长制“一河一策”管理保护方案》、《东大龙口河岸线保护与利用规划》、《新疆吉木萨尔县东大龙口片区流域综合规划环境影响报告书》，东大龙口河头道桥渠首以上为山区河段，分为冰蚀构造的高山区河段和侵蚀构造的中山峡谷区。水土流失主要以沟蚀为主，该段河道河床较窄，河道由于受两岸山体加持，河道河床水平摆动不大，河床依山势而变，蜿蜒曲折顺势而下，从垂直方向演变过程看，由于河道纵坡较大，植被稀少，水土流失严重，河道受河流水流冲刷、冰冻等地质变化影响，局部河段河床下切较深，但变化不大，河势总体上趋于稳定。

根据东大龙口片区流域的水土流失特征、分布规律成因及治理分区，目前采用按类型区划分治理区，并以小流域为治理单元，逐沟逐支流的治理。治理措施针对不同类型分为荒坡地治理、浅山及沟谷治理、支沟工程治理、支毛沟谷坊工程治理、沟道防冲林规划治理、坡耕地治理、河岸侵蚀治理、草场封育治理等。

2.区域环境质量现状

2.1 环境空气质量现状调查与评价

(1) 项目所在区域达标判定

本项目位于吉木萨尔县泉子街镇，参照《环境空气质量功能区划分原则与技术方法》（HJ14-1996），项目所在地环境空气质量功能区属二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

(2) 数据来源

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，基本污染物按照吉木萨尔县监测站 2021 年基准年连续 1 年的监测数据进行判定，基本污染物包括 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃，进行项目所在

区域环境空气达标判定和区域各污染物的环境质量现状评价。

(3) 评价标准

根据本项目所在区域的环境功能区划，基本污染物及特征污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，详见表 3-2。

表 3-2 环境空气质量标准

序号	污染物项目	平均时间	浓度限值	单位
1	SO ₂	年平均	60	μg/m ³
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
2	NO ₂	年平均	40	
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
3	CO	24 小时平均	4	mg/m ³
		1 小时平均	10	
4	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	

(4) 评价方法

基本污染物按照《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ 663-2013）中各评价项目的年评价指标进行判定。年评价指标中的年均浓度和相应百分位数 24h 平均或 8h 平均质量浓度满足 GB3095 中浓度限值要求的即为达标。对于超标的污染物，计算其超标倍数和超标率。

空气环境质量现状采用单项污染指数法、计算公式为：

超标率=超标数据个数/总监测数据个数×100%

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中：P_i—第 i 个污染物的最大浓度占标率（无量纲）；

C_i—第 i 个污染物的最大浓度（μg/m³）；

C_{0i}—第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准（μg/m³）。

当 P_i>1 时，说明环境中 i 污染物含量超过标准值，当 P_i≤1 时，则说明 i 污染物符合标准。某污染物的 P_i 值越大，则污染相对越严重。

(5) 基本污染物监测及评价

根据2021年吉木萨尔县监测站点空气质量逐日统计结果，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO和O₃连续一年的基本污染物监测数据，基本污染物环境空气质量现状评价表见表3-3。

表 3-3 大气环境质量标准 单位：μg/m³

项目	平均时段	现状浓度	标准值	占标率 (%)	超标倍数	达标情况
SO ₂	年平均	35.3	60	58.8	/	达标
NO ₂	年平均	110.8	40	27.0	/	达标
PM ₁₀	年平均	87.8	70	125.3	0.25	超标
PM _{2.5}	年平均	52.0	35	148.5	0.48	超标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1078	4000	27.0	/	达标
O ₃	8 小时平均第 90 百分位数	92.4	160	57.8	/	达标

由上表可知，2021 年吉木萨尔县 SO₂、NO₂、CO、O₃ 等污染物浓度均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准限值，PM₁₀、PM_{2.5} 超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准限值，区域环境空气质量不达标。

2.2 水环境质量现状

（1）地表水环境

根据吉木萨尔县政府网发布的《吉木萨尔县第一季度城市集中式饮用水水源地状况》（2022 年），按照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）评价要求，昌吉州环境监测站 2022 年第一季度监测数据显示，吉木萨尔县东大龙口水库城镇地表水饮用水水源地监测点位 1 个，整体评价为优良，水质状况无明显变化。

结合本工程特点，运营期无生产废水产生，废水主要为生活污水，因此本项目不对地表水进行现状评价。

（2）地下水环境

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，本项目为 IV 类项目，地下水评价等级低于三级，本项目可不开展地下水环境影响评价。

2.3 声环境质量现状

本项目厂界周边 50 米范围内无声环境保护目标，因此无需监测声环境质量现状。

	<p>2.4 土壤环境质量现状</p> <p>根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018），本项目属于“水利”类别，为Ⅲ类项目，建设项目周边不存在土壤环境敏感目标，为“不敏感”，可不开展土壤环境影响评价工作。</p>																																																				
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	<p>本项目为新建项目，无原有环境污染和生态破坏问题。</p>																																																				
生态环境 保护目标	<p>1.环境保护目标</p> <p>本项目评价范围如下：</p> <p style="text-align: center;">表 3-4 各要素评价范围一览表</p> <table border="1" data-bbox="363 813 1401 1238"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>判定依据</th> <th>评价等级</th> <th>评价范围</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>生态环境</td> <td>本项目临时占地面积 0.0378km²，小于 20km²</td> <td>三级</td> <td>项目影响范围并外扩 1km</td> </tr> <tr> <td>大气环境</td> <td>施工期短，且运营期无产生废气的工艺环节</td> <td>三级</td> <td>不设置评价范围</td> </tr> <tr> <td>声环境</td> <td>项目区位于 2 类声环境功能区，周边不存在声环境敏感目标</td> <td>二级</td> <td>本项目边界 50 米范围内</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">水环境</td> <td>地表水</td> <td>头道桥渠首位于东大龙口河水文站下游 1.5km 处</td> <td>三级 B</td> <td>不设置评价范围</td> </tr> <tr> <td>地下水</td> <td>IV类项目</td> <td>/</td> <td>不设置评价范围</td> </tr> <tr> <td>土壤</td> <td>Ⅲ类项目</td> <td>-</td> <td>不设置评价范围</td> </tr> </tbody> </table> <p>根据现场调查，项目评价区内无名胜古迹、自然保护区、风景名胜区、疗养院等重点保护目标。项目主要涉及环境保护目标见表 3-5。</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 主要环境保护目标</p> <table border="1" data-bbox="363 1406 1401 1675"> <thead> <tr> <th rowspan="2">环境因素</th> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">地理坐标</th> <th rowspan="2">相对位置</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">保护目标</th> </tr> <tr> <th>东经</th> <th>北纬</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>地表水</td> <td>东大龙口河</td> <td>89.103051</td> <td>43.751646</td> <td>头道桥渠首位于东大龙口河水文站下游 1.5km 处</td> <td>地表水质</td> <td>《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准</td> </tr> <tr> <td>生态</td> <td colspan="3">占地范围及周边</td> <td></td> <td>植被、水土流失</td> <td>不会对周边生态环境产生明显影响</td> </tr> </tbody> </table> <p>本项目对环境的影响主要在施工期，施工期主要环境保护目标为河道沿线范围内的敏感生态环境保护目标。</p> <p>根据现状调查，本次评价范围内为戈壁荒漠天然牧草地，本项目场界外 500m 的生态环境评价范围内不涉及《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中定义的特殊生态敏感区和重要生态敏感区，也不涉</p>	项目	判定依据	评价等级	评价范围	生态环境	本项目临时占地面积 0.0378km ² ，小于 20km ²	三级	项目影响范围并外扩 1km	大气环境	施工期短，且运营期无产生废气的工艺环节	三级	不设置评价范围	声环境	项目区位于 2 类声环境功能区，周边不存在声环境敏感目标	二级	本项目边界 50 米范围内	水环境	地表水	头道桥渠首位于东大龙口河水文站下游 1.5km 处	三级 B	不设置评价范围	地下水	IV类项目	/	不设置评价范围	土壤	Ⅲ类项目	-	不设置评价范围	环境因素	名称	地理坐标		相对位置	保护内容	保护目标	东经	北纬	地表水	东大龙口河	89.103051	43.751646	头道桥渠首位于东大龙口河水文站下游 1.5km 处	地表水质	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准	生态	占地范围及周边				植被、水土流失	不会对周边生态环境产生明显影响
项目	判定依据	评价等级	评价范围																																																		
生态环境	本项目临时占地面积 0.0378km ² ，小于 20km ²	三级	项目影响范围并外扩 1km																																																		
大气环境	施工期短，且运营期无产生废气的工艺环节	三级	不设置评价范围																																																		
声环境	项目区位于 2 类声环境功能区，周边不存在声环境敏感目标	二级	本项目边界 50 米范围内																																																		
水环境	地表水	头道桥渠首位于东大龙口河水文站下游 1.5km 处	三级 B	不设置评价范围																																																	
	地下水	IV类项目	/	不设置评价范围																																																	
土壤	Ⅲ类项目	-	不设置评价范围																																																		
环境因素	名称	地理坐标		相对位置	保护内容	保护目标																																															
		东经	北纬																																																		
地表水	东大龙口河	89.103051	43.751646	头道桥渠首位于东大龙口河水文站下游 1.5km 处	地表水质	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准																																															
生态	占地范围及周边				植被、水土流失	不会对周边生态环境产生明显影响																																															

	<p>及《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》中针对渠首除险加固工程确定的国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区；不涉及以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位，本工程位于生态保护红线内，但本次规划工程布局不涉及生态保护红线，与生态空间及生态保护红线管控要求相符。</p> <p>2.保护要求</p> <p>（1）保护项目所在区域的空气质量，保持现有空气质量级别，不因本项目的建设降低环境空气质量；</p> <p>（2）保护项目所在区域地下水质量保持在现有水平，不受本项目施工期所排废水的影响；</p> <p>（3）保护项目区声环境质量现状，符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）的2类声环境功能限值；</p> <p>（4）生态环境保护目标：本项目需保护项目区生态环境，使项目的建成不对项目区生态环境产生不利影响。</p> <p>（5）占地范围内土壤环境质量符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）限制标准；周边耕地可按《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）控制。</p>
<p>评价标准</p>	<p>1.环境质量标准</p> <p>1.1 大气环境</p> <p>环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，见表 3-6。</p>

表 3-6 环境空气质量标准

序号	污染物项目	平均时间	浓度限值	单位	标准来源
1	SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其修改单二级标准
		24 小时平均	150		
		1 小时平均	500		
2	NO ₂	年平均	40		
		24 小时平均	80		
		1 小时平均	200		
3	CO	24 小时平均	4	mg/m ³	
		1 小时平均	10		
4	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		

1.2 地表水环境

项目所在东大龙口河的环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类水质标准, 标准值见表 3-7。

表 3-7 地表水环境质量标准 单位: mg/L

序号	项目	IV类	标准来源
1	pH 值 (无量纲)	6-9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)
2	COD _{Cr}	20	
3	BOD ₅	4	
4	NH ₃ -N	1.0	
5	TP	0.2	
6	石油类	0.05	

1.3 声环境

执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。具体见表 3-8。

表 3-8 声环境质量标准

适用区域	功能区类别	标准限值 (dB(A))		执行标准
		昼间	夜间	
项目区	2 类	60	50	《声环境质量标准》(GB3096-2008)

2. 污染物排放标准

施工期: (1) 施工扬尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996); 运营期无废气产生。

表 3-9 施工期废气执行标准				
施工期土方及地基处理工程	执行标准			
1.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标（GB16297-1996）			
<p>(2) 本项目施工期无外排废水。</p> <p>(3) 施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；标准值见表 3-10。</p>				
表 3-10 项目建筑施工现场环境噪声排放限值				
时段	昼间	夜间	标准来源	
标准值	≤70dB(A)	≤55dB(A)	《建筑施工现场环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	
<p>运营期：项目厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。标准值见表 3-11。</p>				
表 3-11 项目运营期噪声排放标准一览表				
项目	监测项目	时段	标准值	标准来源
噪声	等效连续 A 声级	昼间	≤60dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
		夜间	≤50dB(A)	
<p>(4) 运营期一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）。</p>				
其他	<p>本项目为防洪除涝工程，由于项目工期较短，随着施工期的结束，废水、废气等污染物产生的影响也将结束，且运营期无废气产生，无生产废水产生，因此，无须申请总量控制指标。</p>			

四、生态环境影响分析

本项目施工期是对环境产生影响最明显的阶段，施工过程产生的废水、噪声，占用土地，加剧水土流失对水体水质造成影响等，详见表 4-1。

表 4-1 施工期主要环境影响因素识别

环境要素	影响因素	环境影响	影响性质
生态环境	施工活动	施工活动地表开挖、建材堆放和施工人员活动对生物、植被和景观产生破坏。	短期；可逆；不利
环境空气	施工扬尘	物料的装卸、运输、堆放过程中产生的扬尘；施工运输车辆在施工道路上行驶产生的扬尘。	短期；可逆；不利
	车辆尾气	尾气主要来自于施工机械和交通运输车辆，排放的主要污染物为 NO _x 、CO 和烃类等。	
地表水环境	施工场地	施工机械跑、冒、滴、漏及露天机械受雨水冲刷后产生的油污水污染。	短期；可逆；不利
声环境	施工机械	施工机械噪声对作业场地周边声环境的影响。	短期；可逆；不利
	运输车辆	运输车辆在行驶过程中对声环境影响。	
固体废物	施工垃圾	施工垃圾和废弃土方堆存占用土地、产生扬尘。	短期；可逆；不利
	生活垃圾	施工人员生活垃圾污染环境卫生。	

1. 施工期生态环境影响分析

本建设项目引起的环境变化会直接影响到生物的生存、繁殖和分布，造成一部分生物死亡，生物量和净生产量下降，生物多样性减少，但同时这种影响也是可逆的，而且影响时间较短，在施工完成一段时间后，因施工造成的生态系统的破坏将会得到恢复。

1.1 施工期对水生生态的影响分析

施工期对水生生态的影响具体分析如下，影响因素主要为泥沙。

(1) 对浮游植物的影响

泥沙随流扩散，造成局部水域水质的混浊，上层水中的悬浮粒子会迅速吸收光辐射能而减小有效进行光合作用的水体深度，降低水体的自净能力，从而使水体中的溶解氧水平下降。水体的混浊使透明度下降，对浮游植物的光合作用产生不利影响，进而阻碍浮游植物的细胞分裂和生长，导致受污染水域内初级生产力水平下降。

(2) 对浮游动物的影响

由于泥沙对浮游植物的光合作用产生不利影响，导致受污染水域内初级生产力水平下降。进而影响以浮游植物为食的浮游动物的丰度，间接影响大眼幼

施工期生态环境影响分析

体的摄食率。最终影响其发育和变态。

(3) 对底栖动物的影响

泥沙将覆盖于头道桥渠首前沿原有底质层，在经过一段时间积累后，造成生活在原底质表层的底栖生物（如昆虫纲动物等）可能会由于机械压迫和缺氧窒息而死亡或受到惊扰后，则将逃离受影响的区域。

由于施工期时间较短，并在施工期内清淤，泥沙散落入量较小，对水域底栖生物的影响仅局限在头道桥渠首前沿区很小的范围内，对周围水域不会造成明显的影响。

(4) 对鱼类的影响

泥沙若进入动物的呼吸道，将阻塞游泳动物如鱼类的鳃组织，造成呼吸困难。

根据《新疆吉木萨尔县东大龙口流域片区流域综合规划环境影响报告书》及现场调查，本项目东大龙口河主要分布些冷水性鱼类—斯氏高原鳅、新疆高原鳅、高原鳅，水库以下河段受社会经济引水现状季节性断流，鱼类资源主要为汛期洪水下泄带入的，无稳定资源量，亦无鱼类“三场”分布，该河段已非鱼类适生生境，故不会对鱼类产生不利的影响。

本建设项目会引起的环境变化会直接影响到生物的生存、繁殖和分布，造成一部分生物死亡，生物量和净生产量下降，生物多样性减少，但同时这种影响也是可逆的，而且影响时间较短，在施工完成一段时间后，因施工造成的生态系统的破坏将会得到恢复。

1.2 施工期对陆生生态的影响分析

本项目建设区域内植被类型主要为本地自然生长的较为短命的耐旱植被，主要有针茅、蒿类、苔草、木地肤、早熟禾等。在建设区域内没有发现珍稀濒危动植物和古树名木。本项目建设区域内人为干扰较大，没有大型野生动物出没，区域内无国家保护的野生动物类。项目的建设范围内陆生动物密度减少，但附近区域陆生动物密度增加。总体而言，对陆生动物影响较小，同时施工期较短，施工结束后，影响即随之消除。

1.3 施工期对水土流失的影响分析

施工期间，主要有以下几个方面可能产生新增水土流失：

(1) 工程占地对水土流失的影响

工程占地将不同程度地改变、压埋或损坏原有植被、地貌，造成其水土保持功能下降或丧失；

(2) 土方开挖对水土流失有影响

地表开挖破坏植被、造成地面裸露，降雨时加深土壤侵蚀和水土流失，同时，土方开挖将使地面组成物质以及地形地貌收到破坏或扰动，形成裸露土地，土壤表层抗蚀能力减弱，引起新的水土流失；

(3) 临时堆场对水土流失的影响

项目区内临时堆放的松散土体堆土疏松、空隙度大，若不采取适当的防护措施，在降雨、大风作用下容易对土方造成冲刷，可能引发新的水土流失。

1.4 施工期对土地沙化的影响分析

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，造成土地沙化；此外，由于项目地处内陆地区，风沙较大，空气干燥，加上地表植被覆盖度低，若项目土石方堆存过程中未采取防尘网苫盖、洒水抑尘等措施，地表沙化的土壤及废土遇大风天气易产生严重的扬尘，形成沙尘天气。

项目施工期基础开挖等过程中，对原有地表土壤造成扰动，造成地表原有结构的破坏。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，甚至退化为沙地。

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。综上所述，施工期对周围环境有一定影响，采取相应防治措施后对周围环境的影响较小，同时施工期较短，施工结束后，影响即随之消除。

2. 施工期大气环境影响分析

本项目施工期产生的大气污染主要来自施工作业产生的扬尘、车辆运输带起的扬尘以及车辆行驶过程中车辆的尾气等

(1) 施工扬尘

施工期扬尘主要来源于基础开挖及回填、主体工程施工、弃土及建筑材料堆放、钢筋、金结加工、混凝土投料、建筑材料运输及装卸等。

扬尘主要污染物为 TSP，呈无组织、无规律排放，排放量与风速、含水率

有关,其中大部分扬尘颗粒粒径较大的形成降尘,少部分粒径较小的形成飘尘。根据类似工程实际调查资料,在施工场地的粉尘浓度可达 $20\text{mg}/\text{m}^3$,下风向 50m 处, TSP 浓度为 $8.90\text{mg}/\text{m}^3$ 。在正常情况下,施工活动产生的扬尘在区域近地面环境空气中的 TSP 浓度可达 $0.5\sim 5.0\text{mg}/\text{m}^3$,经洒水抑尘后,扬尘浓度可以减少 70%,施工场地的 TSP 浓度约为 $0.15\sim 1.5\text{mg}/\text{m}^3$ 。

同时,运输车辆也会造成施工作业场所及运输道路近地面扬尘浓度升高,运输车辆引起的扬尘对路边 30m 范围影响较大,而且形成线形污染,路边的 TSP 浓度可达 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 以上,一般浓度范围在 $1.5\sim 30\text{mg}/\text{m}^3$ 。

项目区内为减缓施工扬尘对周边环境的影响,施工时须采取控制措施,包括施工工区定时洒水降尘;砂石、土料等易产生扬尘的堆料场采用帆布覆盖;施工机械及运输车辆在积尘路面减速行驶等;采用以上措施后,可大大减缓施工扬尘对周边环境空气质量的影响。项目施工期已结束后,上述影响也随之消失。

(2) 车辆尾气

尾气主要来自于施工机械和交通运输车辆,排放的主要污染物为 NO_x 、CO 和烃类物等。其产生量与施工机械数量及密度、耗油量、燃料品质及机械设备状况有关,但因数量少,施工场地开阔,影响较为轻微。

3.施工期地表水环境影响分析

本项目施工期水污染源主要为基坑排水、系统冲洗废水、机械保养产生的含油废水和生活污水。

(1) 基坑排水

水闸施工时,需要基坑排水,根据施工情况和渗漏情况,在闸址上下游基坑拟设潜水泵排出基坑内地积水和渗水,以保持基坑内干燥,保证施工进度。本工程基坑排水主要包括施工经常性排水和初期排水,施工经常性排水主要排施工期渗漏水。

(2) 机械保养产生的含油废水

施工期机械保养产生的含油废水集中收集后排入隔油池,在隔油池入口处设置隔油材料,经隔油处理后排入蓄水池,在运行的过程中注意定期清洗、更换隔油材料及清池,按时回收浮油,做到循环利用。

	<p>(3) 生活污水</p> <p>主要来自施工人员日常生活产生的废水，废水中主要污染物为 COD、BOD₅、SS 及细菌等，其毒理性指标低，但有机物和细菌指标较高，未处理时 COD 排放浓度达 300mg/L 以上，直接排放对水环境有一定影响。生活污水经管线收集后排入化粪池，定期对其进行灭菌、消毒。</p> <p>4.施工期声环境影响分析</p> <p>本项目施工机械和运输车辆的噪声是施工期间的主要噪声源。本项目施工机具主要包括挖掘机、装载机、推土机等。</p> <p>项目在施工过程中，由于各种施工机械的运转，不可避免地产生噪声污染。施工过程中的声环境影响相对较小，施工机械噪声白天影响范围在 50 米以内，夜间影响范围在 400 米以内。另外，施工过程中各种运输车辆的运行，将会引起项目周边区域噪声级的增加，对周边区域环境噪声有一定影响。通过对高噪声设备采取隔声措施，并加强机械设备的保养，保证机械设备的正常运转，以降低设备正常运转的噪声，进一步落实以上措施后，噪声对周边环境及施工人员的影响将进一步减少，施工期对周边环境影响不大。</p> <p>项目周边 50m 范围内无环境敏感目标，故采取上述措施后施工噪声对周边环境的影响可接受。</p> <p>5.施工期固体废物环境影响分析</p> <p>施工阶段的固体废物主要为施工人员产生的生活垃圾、施工过程产生的施工垃圾。</p> <p>施工弃土主要为土石方开挖、坡面清理过程产生的土石方，项目施工弃土运至开阔处弃土场，分层平铺压实后，顶部采取植物措施。建筑垃圾包括废钢筋、绑扎丝、砖、废管材等，本项目不设置施工垃圾堆场，产生的建筑垃圾由施工单位运至资源再生单位妥善处置。施工期生活垃圾产生量较少，施工区布设一定数量的垃圾桶，本项目产生的生活垃圾由环卫定期清运，禁止乱丢乱弃。</p> <p>综上所述，项目施工期产生固废均可进行合理处置，对环境的影响较小。</p>
运营期生态环境影响分析	<p>1.运营期生态环境影响分析</p> <p>1.1 生态环境影响分析</p> <p>本项目为头道桥渠首闸除险加固工程，非生产性项目，主要内容为：拆除</p>

老渠首，新建引水闸、泄洪闸、冲砂闸、导流堤等基础设施建设。通过本工程的实施，提供了可靠的引水保证，改善下游灌区的引水条件，保证下游灌区得到充分的灌溉，提高了农作物产量，推进了地区农业和农村经济结构的调整，加快农业产业化经营，提高了农业和农村经济的整体效益。

本工程永久占地较少，不会改变当地的动植物分布，不会对当地的生态环境产生明显的影响。该地区分布无珍稀野生动物分布。工程建设对项目区分布的鱼类造成一定的影响，但考虑到工程区所分布的鱼类为疆内广布种，故工程对其影响极其有限且轻微。

1.2 废气环境影响分析

本项目运营期无废气产生。

1.3 水环境影响分析

1.3.1 废水产生、处置及排放情况

本项目为头道桥渠首闸除险加固工程，非生产性项目，运营期无生产废水产生，运营期废水主要为生活污水。本工程运营期的管理新增人员 6 人，年工作 365d，按照《新疆维吾尔自治区生活用水定额》，本项目生活用水量按 100L/人·d 计，则产生的生活用水量为 219m³/a，排污系数按照 0.85 计，故本项目生活污水排放量为 186.15m³/a。施工期生活污水经管线收集后排入化粪池，定期对其进行灭菌、消毒，工程施工完成后对其集中进行无害化处理，该设施保留作为运营期建设单位管理使用，最终委托专业运输车辆拉运至当地污水处理厂（吉木萨尔县第二污水处理厂）处理。

本项目用水情况及排水情况见表 4-2。

表 4-2 本项目废水主要污染物产排情况表

废水类别	污染物	产生情况		治理措施	排放情况		排放标准
		产生量	浓度		排放量	浓度	
生活污水 (186.15 m ³ /a)	COD _{cr}	0.065t/a	350mg/L	-	0.065t/a	350mg/L	500mg/L
	BOD ₅	0.047t/a	250mg/L		0.047t/a	250mg/L	300mg/L
	SS	0.037t/a	200mg/L		0.037t/a	200mg/L	400mg/L
	NH ₃ -N	0.007t/a	40mg/L		0.007t/a	40mg/L	-

1.3.2 废污水拉运管控措施和管理要求

项目运营期生活污水排水量约为 186.15m³/a，经管线收集后排入化粪池，经防渗化粪池收集后由吸污车拉运至吉木萨尔县第二污水处理厂进行处理。拉运过程中，值班员工需对污水拉运情况进行确认，包括：污水处理厂名称、拉

运量、车号、到厂时间、离厂时间、押运员姓名、进站登记记录等，并建立台账管理制度。污水拉运车必须定点装、卸车，按规定的路线限速行驶，不得在途中随意停留，严禁停靠于村镇、学校等人口密集区和水库、河流等危险路段，禁止沿途倾倒、泄放、漏失污水，违者将从重从严处理。

1.4 声环境影响分析

本项目运营期无噪声设备，噪声主要来源于巡检车辆的交通噪声，其源强约为 70dB（A）。通过强化行车管理制度，闸上禁鸣限速，最大限度减少流动噪声源的影响。项目周边 50m 范围内无环境敏感目标，故采取上述措施后噪声对周边环境的影响可接受。

1.5 固体废物影响分析

项目运营期产生的固体废物主要为生活垃圾。

项目工作人员共 6 人，按每人每天产生 1kg 生活垃圾计，则产生量约为 2.19t/a，生活垃圾集中收集在项目区的垃圾设施中，由环卫部门统一清运。

1.6 本工程引水对东大龙口河及下游水资源的影响分析

根据已批准的《吉木萨尔县东大龙口河河长制“一河一策”管理保护方案》，东大龙口河流域现状多年平均来水量 6654 万 m³，年总用水量 4357 万 m³，地表水用水量 2337 万 m³，地下水用水量 2020 万 m³，其中大农业用水量 3957 万 m³，工业及生活用水量 400 万 m³；大农业用水量占总用水量的 90.82%。东大龙口河规划年生态用水为其多年平均径流的 20%，河道基流年平均径流量 6654 万 m³，东大龙口河生态流量为 0.42m³/s。

本工程渠首引水流量为 1m³/s，年平均径流量为 3153.6 万 m³，本工程建设完成后，东大龙口河可满足生态用水量，因此，本工程引水对东大龙口河水资源的影响较小。

通过对河道(头道桥渠首断面)现状水平年供需平衡分析，河道来水量 5443 万 m³，头道桥渠首可引水量 1238.00 万 m³（大有镇用水总量控制指标），农业需水量 1620.02 万 m³，缺水量 382.02 万 m³，从年内总体平衡看可供水量小于需水量，5 月-9 月缺水 382.02 万 m³，地下水补充灌溉 42 万 m³，缺水 340.02 万 m³。因此，本次设计头道桥渠首可引水量 1364.00 万 m³，灌区农业需水量为 1347.56 万 m³，从年内总体平衡看可供水量大于需水量，余水 16.44 万 m³。

	<p>因此，本工程设计增加头道桥渠首引水量提高了灌区的引水保证率，克服了灌区缺水问题，改良土壤，增加绿色植被面积，改善田间小气候，促进了灌区农作物的稳定高产；可增加灌区引水量，扩大牧草面积，增加饲草种植面积，补充地下水，改善和恢复天然草场、生态环境，减少下游渠道淤积和下游灌区土地沙化的现象，改善了灌区自然环境条件。</p>
<p>选址选线环境合理性分析</p>	<p>根据《昌吉州重点流域水生态环境保护“十四五”规划》、《吉木萨尔县生态环境保护“十四五”规划》（吉县政办〔2022〕8号）、《新疆吉木萨尔县东大龙口流域片区流域综合规划环境影响报告书》中的相关内容，本项目位于新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州吉木萨尔县泉子街镇，项目选址符合相关规划。</p> <p>渠首闸址区对外交通运输以公路运输为主，对外交通较为方便；工程区位于牛圈子沟出山口处，总地势南高北低，项目区南侧为高山区；项目区为中低山区；项目区北侧为丘陵、洪积平原区，山脉呈东西向延伸，并呈带状排列，具有明显的阶梯状。</p> <p>本项目位于新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州吉木萨尔县泉子街镇，根据《新疆·吉木萨尔县头道桥渠首闸项目规划选址论证报告》，项目周围无工业企业，无环境敏感目标，适合项目建设，同时项目区内无国家及自治区级重要野生保护动植物，无国家及自治区保护的珍稀、濒危物种分布，无风景名胜、文物古迹保护单位，本工程位于生态保护红线内，但本次规划工程布局不涉及生态保护红线，与生态空间及生态保护红线管控要求相符。</p> <p>综上所述，本项目选址符合总体规划要求，与当地环境相容，无明显的环境制约因素，交通便利，项目选址合理。</p>

五、主要生态环境保护措施

施工 期生 态环 境保 护措 施	<p>1. 施工期大气环境保护措施</p> <p>本项目施工期产生的大气污染主要来自施工作业产生的扬尘、车辆运输带起的扬尘以及车辆行驶过程中车辆的尾气等。</p> <p>1.1 施工扬尘</p> <p>施工期土方开挖、堆积清运、道路修建及交通运输等均会产生扬尘，影响下风向空气质量。项目施工期较短，随着施工期结束，影响也随之结束。</p> <p>为了最大限度减小施工扬尘对环境的影响，根据《大气污染防治行动计划》的通知和《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》第三十八条房屋建筑、市政府基础设施建设和城市规划区内水利工程等可能产生扬尘污染活动的施工现场，施工单位应当采取下列防尘措施：</p> <ul style="list-style-type: none">（1）建设工程开工前，按照标准在施工现场周边设置围挡，并对围挡进行维护；（2）在施工现场出入口公示施工现场负责人、环保监督员、扬尘污染主要控制措施、举报电话等信息；（3）对施工现场内主要道路和物料堆放场地进行硬化，对其他裸露场地进行覆盖或者临时绿化，对土方进行集中堆放，并采取覆盖或者密闭等措施；（4）施工现场出口处应当设置车辆冲洗设施，施工车辆冲洗干净后方可上路行驶；（5）道路挖掘施工过程中，及时覆盖破损路面，并采取洒水等措施防止扬尘污染；（6）及时对施工现场进行清理和平整，不得从高处向下倾倒或者抛洒各类物料和建筑垃圾。 <p>1.2 施工机械和运输车辆尾气</p> <p>施工过程中废气主要来源于施工机械和运输车辆等排放的废气。施工过程中应加强施工机械和车辆的维护保养，对施工过程中非道路移动机械用柴油机废气排放执行并满足《非道路柴油移动机械排气烟度限值及测量方法》（GB36886-2018）要求。由于施工机械和运输车辆等排放的废气产生量较小，项目拟建</p>
---------------------------------	--

地较开阔，空气流动性好，废气扩散快，对当地的空气环境影响较小。

此外，为最大限度的减少施工机械及车辆废气对大气环境的影响，施工期采取围挡、篷布遮盖料场和运输车辆、及时喷洒和清扫道路、绿化等措施减轻扬尘对环境的影响；加强施工车辆运行管理与维护保养，使用满足《车用柴油》（GB19147-2016）标准的柴油，随着施工的结束，污染及其影响随之结束。

1.3 措施的可行性分析

通过采取以上措施，可有效减少施工粉尘、车辆尾气的产生，减小对周围环境空气的影响。上述措施为施工期常规的扬尘控制措施，其中洒水降尘为施工区最常用且十分有效的措施，篷布、防尘布等在市场上均能购买且价格较低；大风天气增加洒水降尘次数；加强施工管理措施有助于减缓扬尘污染；另外，施工机械和运输车辆安装尾气净化装置，提倡使用高清洁度燃油，抑制汽车尾气污染。

综上所述，本环评提出的施工期扬尘控制措施可行。

2. 施工期废水防治措施

本项目施工期水污染源主要为基坑排水、机械保养产生的含油废水和生活污水。针对上述不同废水，采取以下防治措施：

（1）基坑排水防治措施

水闸施工时，需要基坑排水。根据施工情况和渗漏情况，在闸址上下游基坑拟设潜水泵排出基坑内地积水和渗水，以保持基坑内干燥，保证施工进度。本工程基坑排水主要包括施工经常性排水和初期排水，施工经常性排水主要排施工期渗漏水。

基坑开挖宜分段依次进行，逐层设置排水沟，层层下挖。对于挖深小于 1m 且无地下水影响的部分采用推土机开挖，1m 以下部分采用挖掘机开挖，开挖料直接堆放于基坑外。开挖时，在基坑外侧采用明排水，保持开挖方干燥后用挖掘机开挖。设计开挖边坡为 1: 1。开挖先用挖掘机进行，待将挖至设计高程 10cm 时，用人工进行清基，以免超挖。

（2）机械保养产生的含油废水和生活污水防治措施

①机械保养产生的含油废水集中收集后排入隔油池，经隔油处理后排入蓄水池。

②施工现场、临时堆土场、施工便道的洒水防尘、机械冲洗，不向外排放，严禁向周边的任何水体倾倒残余燃油、机油、施工废水和施工固体废物。

③加强施工期管理，针对施工期污水产生过程不连续、废水种类较单一等特点，可采取相应措施有效控制污水中污染物的产生量。

④施工区内的喷淋渗出水、雨水等排入事先设计的排水明沟。

⑤散落堆场四周用石块砌防冲墙，防止散料被雨水冲刷流失。

⑥注意施工场地的清洁，及时维护和修理施工机械，避免机油的跑冒滴漏，若出现滴漏，应及时采取措施，用专用装置收集并妥善处理。

⑦施工区建设的化粪池、隔油池及蓄水池均按要求进行防渗，污水进入池体后不会渗漏至土壤及地下水中。

(3) 措施的可行性分析：施工期设置的蓄水池容积不大，防渗要求不高，仅为临时使用，造价不高，相比整个项目环保投资来看是可行的。通过设置蓄水池对施工废水的进行收集，循环利用，可提高水的重复利用率，达到节水的目的。通过加强施工管理，控制污染物排放进入河道，有效降低生活垃圾及施工垃圾对河道的污染。施工期结束后，影响随之消失。

综上所述，本环评提出的施工期采取的废水治理措施可行。

3.施工期噪声防治措施

为了减少施工噪声对周边环境的影响，必须采取如下具体污染防治措施。

(1) 加强声源噪声控制，尽量采用低噪声设备施工，对个别噪声较大的设备应安装消音、减振设备，并对机械设备定期保养、严格按规范操作，尽量降低机械设备噪声源强值。一切动力机械设备都应适时维修，特别对因松动部件的震动或降低噪声部件的损坏而产生很强的噪声的设备，更应经常检查维护。

(2) 午休时间和夜间应禁止高噪声设备施工。

(3) 建设部门应加强对施工工地的噪声管理，施工单位也应对施工噪声进行自律，文明施工，避免因施工噪声产生纠纷。

(4) 合理安排施工顺序，各种运输车辆和施工机械应全部安排在昼间施工，尽量避免临近的几个高噪声机械同时施工，可最大限度减轻噪声对环境的影响。施工机械产生的噪声往往具有突发、无规则、不连续和高强度等特点，施工单位应采取合理安排施工机械操作时间的方法加以缓解，并减少同时作业的高噪

施工机械数量，尽可能减轻声源叠加影响。

(5) 控制施工车辆运输噪声，强化施工期间的环境管理，严格控制施工车辆运输路线，避免进出场地造成道路堵塞。

4.施工期固体废物防治措施

(1) 生活垃圾统一投放至项目内设置的封闭垃圾箱中，由环卫部门定期清运；

(2) 设置专人负责生活区、办公区、施工生产区的清扫工作及生活垃圾的收集；

(3) 建筑垃圾、工程渣土在 24h 内不能清运出场的，设置垃圾堆场，堆场周围进行围挡、遮盖等防尘措施；

(4) 散装物料、建筑垃圾在 6m³ 以上采取密闭清运，施工场地清扫出的建筑垃圾、工程渣土采用袋装或密闭清运。

(5) 措施的可行性分析：本项目施工期固废处置率为 100%，施工期固废可得到妥善处置，综上所述，施工期产生的固体废物应本着“资源化、减量化、无害化”的原则分类进行综合利用和妥善处置。采取以上措施后，项目施工过程中产生的固体废物对周围环境的影响较小，不会对环境造成不利影响。

5.施工期生态环境保护措施

本项目施工期对于工程占地、水生生态、陆生生态的影响是暂时的。本项目施工期主要生态环境保护措施主要为水土流失防治措施、施工地恢复措施。

5.1 生态空间管控区域生态保护措施

①禁止向生态空间管控区域排放废水，禁止将施工废水排入东大龙口河内。

②加强施工人员环保意识，严格限制施工人员、机械作业范围，禁止无关人员进入生态空间管控区域内。

③加强生态空间管控区域施工环境管理。

④严格落实各项水土保持措施，及时进行绿化及生态恢复工作。

5.2 生态影响减缓措施

生态影响的避免就是采取适当的措施，尽可能在最大程度上避免不利的生态影响。生态影响的避免是对具有重要生态功能的环境予以绝对保护而采取的措施。一般通过更改项目选址、工程设计、施工方案，道路改线，变更项目内

容或规模等手段避免项目造成难以挽回的环境损失。根据本工程特点，建议以下避让措施：

(1) 施工道路尽量以半挖半填方式施工，减少施工土石方量，从而减少地面扰动面积。

(2) 优化临时占地区的选址，对临时占地区采取“永临结合”的方式，尽量减小本工程地面扰动面积。

(3) 加强施工监理，施工活动要保证在征地红线范围内进行，禁止施工人员越线施工。

(4) 在施工车辆进入施工区过程中，采取控制车速和禁止鸣笛等措施。施工期间加强堆料场防护，加强施工人员的各类卫生管理，避免生活垃圾、生活污水的直接排放，减少污染，最大限度保护动物生境。

5.3 生态环境保护措施

5.3.1 植物保护措施

①施工期主要采取尽量减少占地、设置彩带控制控制施工范围、减少扰动面积、分层开挖分层回填、减少地表开挖裸露时间、施工中要严格控制临时占地，减少破坏原地貌、植被的面积。基坑开挖尽量保持坑壁成型完好，并做好临时堆土的挡护及苫盖，基础坑开挖好后应尽快浇筑混凝土，以减少本项目施工对生态环境及水土流失的影响。

②材料运输过程中对施工道路合理的选择，尽量避免过多扰动原地貌，避免在植被完好的地段进行道路修筑工作，严格控制施工范围，应尽量控制作业面，施工后期对各类站场及除留作检修道路的施工便道予以土地整治。

③施工时应在工期安排上合理有序，先设置围栏措施，后进行工程建设，尽量减少对地表和植被的破坏，除施工必须不得不铲除或碾压植被外，不允许以其它任何理由铲除植被，以减少对生态环境的破坏。

④在施工完毕后，应按设计要求立即对电缆沟周边开挖部分进行覆土，并进行平整夯实，以减少水土流失；对作业区场等施工扰动区地表进行平整。

5.3.2 占用草地生态恢复措施

植被恢复方案为减缓工程建设对施工迹地区植被的影响，根据原施工区植被情况等实行不同的恢复方案，主要方案是施工结束后进行播散当地优势物种

草籽等措施，恢复原地貌。

本项目施工临时占用天然草地面积 5284m²。工程结束后，取弃土应及时回填、平整、压实，并利用堆存的表土对临时占地进行植被恢复，然后撒播草籽，播种量为 45kg/hm²，应在 10 月上中旬进行撒播，撒播草籽用钉齿耙将草籽耙入土内，并稍镇压保证土体与草籽紧密结合，也防止大风吹走表土和种子。

5.3.3 表土堆存及管理措施

将分散堆放的表土集中堆放在指定区域，并对表土进行遮盖，防止大风天气产生扬尘。确定的堆场面积范围，严禁将堆放在堆场范围外的地方，加强对占地区域土层的保护，采用先收集—临时存放—施工结束后再覆盖—洒水的方式，禁止人为破坏项目区以外的植被。

临时开挖土应该实行分层堆放与分层回填，地表 30cm 厚的表土层堆放在下层，用无纺布进行隔离，其他土方需采用无纺布进行苫盖，并设置草袋装土进行拦挡压盖，同时采取洒水降尘措施。平整填埋时，也应分层回填，尽可能保持原有的生长环境、土壤肥力和生产能力不变，以利于运行期植被的恢复。

5.3.4 野生动物保护措施

①施工前对施工人员进行宣传和教育，严禁发生捕捉伤害野生动物的行为，提高保护野生动物的意识。

②选用低噪声的施工设备及工艺，施工活动主要集中在白天进行，减少夜间作业，避免灯光、噪声对夜间动物活动的惊扰。在施工过程中若发现野生动物的活动处，应进行避让和保护，以防影响野生动物的栖息。

③施工期如发现野生保护动物应采取妥善措施进行保护，不得杀害和损伤保护动物。对受伤的动物应及时联系野生动物保护部门，及时救治。

④在施工车辆进入施工区过程中，采取控制车速和禁止鸣笛等措施，避免对过路的野生动物造成伤害。施工期间加强堆料场防护，加强施工人员的各类卫生管理，避免生活垃圾、生活污水的直接排放，减少污染，最大限度保护动物生境。

5.3.5 水土流失防治措施

本项目施工期为 2 个月、恢复期约为 2-3 年。建设单位在保证做到以下措施的情况下，对防止风沙流动、促进生态环境的恢复会起到良好作用，可将水土

流失的程度降低到最小限度。

①严格按照设计的占地面积等要求开挖，做到土石方平衡；

②对临时占地的开挖土方实行分层堆放，全部表土都应分开堆放并标注清楚，至少地表 0.3m 厚的土层应被视作表土。填埋时，也应分层回填，尽可能保持原有地表植被的生长环境、土壤肥力，以便于日后植被恢复。

③对完工的裸露地面要尽早平整，对道路进行固化处理，及时绿化场地，通过播种一些耐干旱的沙生植物，改善沙漠化土地，控制和固定流沙。

④严格按规划的施工范围进行施工作业，不得随意开辟施工便道；施工车辆不得随意驶离便道。

⑤尽量减少大型机械施工，基坑开挖后，尽快浇筑混凝土，并及时回填，其表层进行碾压，缩短裸露时间，减少扬尘发生。基坑开挖严禁大爆破，以减少粉尘及震动对周围环境的影响。

⑥项目施工过程中和施工结束后，及时对施工场地进行平整和修缮，采取水土保持措施，区域属于多风区域，可采用砾幕层压盖，防治新增水土流失。

⑦严格按施工方案要求在指定地点堆放临时土石方，并压紧、夯实。项目结束后，做好施工场地的恢复工作。

5.3.6 防沙治沙措施

通过工程建设，维持现有区域植被覆盖度，沙化土地扩展趋势得到遏制，区域生态环境显著改善。

①植被覆盖度高的区域，施工结束后，及时采取撒播草籽等措施，恢复原地貌；

②施工过程中，尽可能在植被覆盖度高的地段采取人工开挖，局部降低作业带宽度，减少对植被的破坏；

③针对施工机械及运输车辆，提出如下措施：施工期间应划定施工活动范围，严格控制和管理运输车辆及重型机械的运行线路和范围，不得离开运输道路及随意行驶，由专人负责，以防破坏土壤和植被，加剧土地荒漠化。

④工程措施、植被措施及其他措施，要求在道路建设完成投入运行之前完成，严禁防沙治沙措施未完成即投入运行。

5.3.7 施工单位管理要求

①施工单位必须自觉遵守和维护有关环境保护的政策法规，教育施工人员爱护施工路段周围的植被。在施工前对施工平面图设计进行科学合理的规划，充分利用原有的地形、地貌，以尽量少占地为原则，严禁乱挖乱弃，做到文明施工，规范施工，按设计施工。

②施工期间，应划定施工区域界限，在保证施工顺利进行的前提下，严格控制施工人员和施工机械的活动范围；尽可能缩小施工作业面和减少破土面积；努力压缩开挖土方量，并尽量做到挖填平衡和减少弃土量，以最大限度地降低工程开挖造成的水土流失。

③合理安排施工时间及工序，基础开挖应避开大风天气及雨季，并尽快进行土方回填，弃土及时处置，将土壤受风蚀、水蚀的影响降至最小程度。

④在设计中应考虑根据因地制宜，适地栽种的原则配合适宜的绿化工程建设，可选择耐旱、耐瘠薄、抗逆性强及防风、固沙效果好的速生植物，以达到防治项目区水土流失和改善周边生态环境的目的。

⑤生活垃圾和建筑垃圾集中收集、集中处理，不得随意丢弃。

5.4 施工期管理措施

(1) 对施工单位提出要求，督促施工单位在施工过程中将作业场地面积控制在一定的范围内，尽量缩小施工作业面和减少破土面积；

(2) 定期检查，督促施工单位按要求收集和处置施工垃圾和生活垃圾；

(3) 建设单位要保证生态恢复资金的保障，以免影响生态恢复措施的执行；

(4) 绿化方案实施：绿化实施遵循立地条件，建设单位应检查绿化的执行情况，要求按照植被恢复方案落实；

(5) 实施时间：应按照边施工建设边恢复植被的原则进行，并考虑工程竣工环境保护验收的要求，抓紧进行，于试运营期前完成场内全部植被恢复。

项目环境管理计划见表 5-1。

表 5-1 施工期生态环境保护措施及预期效果一览表

序号	项目	管理措施	实施机构
1	大气污染	施工场地洒水降尘、易产尘的土石方防尘布覆盖、施工场界设置围挡、运送建筑材料等的车辆采用帆布遮盖或封闭，产尘工段洒水降尘等措施的执行情况应保留相关记录和照片，环境监理报告应全面体现。	建设方
2	废水	机械保养产生的含油废水排入临时生产区防渗隔油沉淀池，经隔油处理后排入蓄水池，在运行的过程中注意定期清洗、更换隔油材料及清池，按时回收浮油，做到循环利用。相关清洗应保留相关记录和照片，环境监理报告应全面体现	
3	噪声	严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准，不集中进行高噪声施工，夜间原则上不施工；加强对机械和车辆的维护，确保其处于正常状态。	
4	固体废物	施工垃圾由施工单位运至资源再生单位妥善处置；施工生活垃圾交由环卫部门定期清理。施工期间应保留相关协议、记录和照片，环境监理报告应全面体现。	
5	生态恢复	施工期应按生态恢复措施（水土保持措施）进行生态恢复，过程中保留相关记录、描述和照片，环境监理报告应全面体现。	

6.施工期生态环境保护措施及预期效果

本项目施工期主要生态环境保护措施及预期效果详见表 5-2。

表 5-2 施工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	对占用土地应在施工前及时办理土地征用手续	项目施工区域	开工前	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制定相关方环境管理条例、质量管理规定及环境监理制度；	取得征地手续
2	加强环保宣传教育，设置环保宣传牌					强化职工环保教育
3	尽量减少占地、控制施工范围、减少扰动面积					划定施工作业范围，将施工占地控制在最小范围
4	分层开挖分层回填、对表层土壤进行分层剥离与堆放，同时采取拦护等措施					减少土壤养分的流失，恢复土壤肥力和土壤理化性质，使土壤、植被受影响程度最低
5	减少地表开挖裸露时间、避开雨季及大风天气施工、及时进行迹地恢复等					减少因项目施工造成得水土流失
6	对本项目临时占地清理平整，恢复地貌	项目临时占地区域	施工后期	建设单位		施工后做到完工料净场地清，并恢复原貌
7	施工区设置一处防渗污水收集池，施工营地内设置移动环保公厕，垃圾收集箱	项目施工场所、区域	全部施工期	施工单位		无生产废水外排、垃圾集中收集

1.运营期废气防治措施

运营期无废气产生。

2.运营期废水防治措施

本项目为头道桥渠首闸除险加固工程，非生产性项目，运营期无生产废水产生，运营期废水主要为生活污水。本项目施工期生活污水经管线收集后排入化粪池，定期对其进行灭菌、消毒，工程施工完成后对其集中进行无害化处理，该设施保留作为运营期建设单位管理使用，最终委托专业运输车辆拉运至当地污水处理厂（吉木萨尔县第二污水处理厂）处理。

废水治理措施的可行性分析：

生活污水排入厂区防渗化粪池，防渗化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物，最终委托专业运输车辆拉运至当地污水处理厂（吉木萨尔县第二污水处理厂）处理，该污水处理厂位于县城东北约 15km 处，污水接纳范围主要包括吉木萨尔县北庭工业园、物流园区、城北片区、城南片区庭院里以东区域的工业及生活污水，污水处理能力为 3 万 t/d。污水处理工艺采用“强化脱氮改良 A2/O 工艺+絮凝沉淀滤布滤池”工艺，处理后污水可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，处理后尾水用于园区企业的循环冷却用水，部分用于周围生态林的灌溉。项目生活污水污染物排放浓度可达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，能够满足吉木萨尔县第二污水处理厂入厂要求。

本项目生活污水量为 0.51m³/d，吉木萨尔县第二污水处理厂设计处理规模 3 万 m³/d，目前实际处理水量为 1.6 万 m³/d，尚有 1.6 万 m³/d 富余量，因此项目产生的生活污水完全能够纳入吉木萨尔县第二污水处理厂。

项目在采取上述废水处理措施后，满足相关环保要求，因此项目建设对水环境影响很小。

3.运营期噪声防治措施

本项目在选购设备时，选用低噪声设备，同时，加强运行期的机械维护和管理的工作，减小相关机械因素产生的噪声；定期对设备进行维护，保证设备正常运行。

本项目区较为空旷，噪声源经过距离衰减后，届时厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的2类标准，对区域声环境影响较小。

4.运营期固体废物防治措施

项目运营期产生的固体废物主要为生活垃圾。生活垃圾集中收集在项目区的垃圾设施中，由环卫部门统一清运。

5.运营期生态保护措施

5.1 植被保护措施

（1）植被修复原则

①保护原有生态系统的原则：项目区植被覆盖度低，本工程建设不可避免的会破坏评价区生态系统结构及功能，因此在生态修复过程中，必须尽量保护施工占地区域原有体系的生态环境，尽量发展以当地优势植被为主体的生态系统。

②保护生物多样性的原则：植被修复措施不仅考虑植被覆盖率，而且需要在利用当地原有物种的情况下，尽量使物种多样化，避免单一，在保证物种多样性的前提下，防止外来入侵物种的扩散。

（2）恢复植物的选择

①生态适应性原则：植物生态习性必须与当地条件相适应，项目区在植被区划上属于中亚温带荒漠区，地带性自然植被主要为温带荒漠，旱生、盐生和沙生荒漠特别发育。植被的主要特征表现为种类贫乏，结构单一，外貌稀疏，以沙质、砾质旱生和超旱生的稀疏灌木、半灌木荒漠占优势，盐土植被也很发育。在进行植被恢复时应尽量选择适应生长的荒漠植被。

③本土植物优先原则：项目区土地较为贫瘠，植被不宜存活，施工结束后进行土地平整并播撒当地优势物种草籽。

（3）植被恢复方案

为减缓工程建设对施工迹地区植被的影响，施工结束后应严格落实水土保持措施，根据项目区植被情况和地质地貌情况等实行不同的恢复方案，主要方案是施工结束后进行土地整治并播撒当地优势物种草籽。

5.2 野生动物的生态保护措施

运营期的野生动物的影响主要是针对鸟类的影响，主要的生态保护措施有以下几点：

(1) 在恶劣天气派专人巡视项目区，遇到有撞击受伤的鸟类要及时送到鸟类观测站，由鸟类观测站人员紧急救助。

(2) 项目区除必要的照明外，减少夜间灯光投射，减少对兽类惊扰影响；

(3) 防火、禁猎，保护项目区周边植被，保护动物的生存环境。

5.3 生态恢复措施

项目运营期生态恢复措施是根据当地自然条件和有关部门的种植经验制定的植被恢复方案。项目厂界、道路两侧选取的植被为针茅、蒿类、苔草、木地肤、早熟禾等耐旱植被，能起到水土保持的作用，能够弥补地表植被损失，提高植被覆盖率。

根据上述内容可知，项目生态恢复措施选取的植被种类均为价格低廉且具有一定经济价值的耐寒、耐旱植被，能够适应项目所在地区环境稳定生长，生态恢复措施具有运行稳定性。建设单位在认真落实本报告提出的环境保护措施后，可达到生态保护及恢复的效果。

6.运营期环境风险防治措施

6.1 环境风险分析

本项目运营期主要环境风险为闸前河道垮塌而引发重大洪水灾害，其原因主要有两个方面，一是自然因素，即地震、气候变化、河道滑坡等；二是人为因素，即勘测设计有误、施工质量低劣、运行管理不善。加强工程施工质量管理，保证工程质量，杜绝“豆腐渣”工程，建立健全河道运行调度和安全操作技术体系，提高技术管理水平，合理编制河道防洪预案和调度运用计划，遵守河道安全操作规定。为确保河道安全运行，运行期将建立全面的安全监测系统，主要为水位、流量、垂直位移、扬压力观测设计。

(1) 安全监测系统

水位、流量监测由水情自动测报系统完成，工程安全监测主要包括垂直位移监测和扬压力监测，可实现对水闸边墙、中墩、闸室的垂直位移监测和闸底板的扬压力监测。

(2) 水闸远程监控系统

闸门远程监控系统是在充分考虑闸门启闭操作的安全性和可靠性的前提下，利用先进的工业控制技术、传感技术、数据传输技术以及计算机技术，实现闸门的引水信息的实时采集、闸门自动精确启闭、以及相关环境及闸门管理情况的实时监控。

(3) 水质监测

设水质监测站一处，实时监测水质：PH、DO、SS、BOD₅、COD_{Mn}、石油类、总氮、总磷、粪大肠菌群等指标，确保供水水质安全。

安全监测系统的建设可有效监测水工建筑物的工作状态，了解其运行的基本状况及变化规律，及时发现异常现象通过分析并提出处理意见，确保工程安全。

6.2 环境风险防范措施

(1) 建立施工质量保证体系，加强监理和检验手段，提高施工检验人员的水平，确保施工质量。

(2) 制定安全生产方针、政策、计划和各种规范，完善安全管理制度和安全操作规程，建立健全环境管理体系和监测体系，完善各种规章制度标准。

(3) 操作人员每周应进行安全活动，提高职工的安全意识，识别事故发生前的异常状态，并采取相应的措施。

(4) 在项目投产运行前，应制定出正常、异常或紧急状态下的操作手册和维修手册，并对操作、维修人员进行培训，持证上岗，避免因严重操作失误而造成的事故。

7.运营期环境监测计划

7.1 监测计划

为了有效监控建设项目对环境的影响，应建立环境监测制度，定期委托当地有资质的环境监测单位展开污染源及环境监测，以便及时掌握产排污规律，加强污染治理。

项目建成后污染源监测委托有资质单位承担，项目监测计划见表 5-3。

表 5-3 环境监测内容及计划

类别	监测点位	监测项目	监测频次	控制指标
噪声	厂界外 1 米处	等效连续 A 声级	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
生态恢复监管	工程占地范围	生态系统及其生物因子、非生物因子	项目投入运营后 3 年，每年一次	生态监管主要是定期对工程临时占地的植被恢复情况和水土流失控制情况进行调查统计，根据实际情况制定完善生态恢复计划，确保工程临时占地恢复原有地貌

7.2 监测方法

应严格按照《污染源统一监测分析方法》和《环境监测技术规范》的要求执行。

其他

无

项目总投资为 2983 万元，其中环保投资 24.49 万元，占总投资的 0.82%，项目环保投资见表 5-4。

表 5-4 环保投资估算表

项目	污染控制类型	控制措施	投资(万元)
施工期			
废气	施工扬尘	场地洒水降尘、运输车辆遮盖篷布、建筑材料堆场（四周围挡）等	6
	车辆尾气	限制车速、路面清洁	
废水	施工废水	设置隔油池、蓄水池	5.5
	施工生活污水	施工营地建设化粪池，生活污水处理后做农肥，不外排	1.49
噪声	施工期设备、车辆噪声等	施工场地安装围栏，加强设备维护保养，合理布置施工场区，优选低噪声设备	3
固体废物	施工生活垃圾	生活垃圾集中收集垃圾设施中，由环卫部门统一处理	1
	施工垃圾	施工单位运至资源再生单位或指定的弃置场所妥善处置	1
运营期			
噪声	噪声	基础减振，加强运行管理	2
废水	生活污水	沿用施工期建设的化粪池，最终委托吉木萨尔县第二污水处理厂处理	1
固体废物	生活垃圾	生活垃圾集中收集垃圾设施中，由环卫部门统一处理	1
	生态	施工时将剥离的表土集中存放，施工结束后，对施工场地进行全面平整，同时，施工区域采取恢复植被	5.5
合计			24.49

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	施工场地植被恢复，项目区四周种植固沙草	生态环境水平不降低	项目区内播撒耐旱耐寒草籽，加大绿化面积；对项目区周围进行绿化	生态环境水平不降低
水生生态	施工废水及生活污水均不排入水体中	废水不外排	/	/
地表水环境	施工期生活污水排入化粪池，定期对其进行灭菌、消毒；机械保养产生的含油废水排入隔油池，经隔油处理后排入蓄水池	综合利用，不外排	沿用施工期建设的化粪池，最终委托吉木萨尔县第二污水处理厂处理	妥善处置
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	采用低噪声的施工机械和先进的施工技术；合理布置施工场区，加强设备维护保养	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准	采用低噪设备、距离衰减	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
振动	/	/	/	/

大气环境	施工场地定期洒水；裸露场地及堆场采用覆盖措施；堆场周围设置围挡；运输土石方的汽车采用封闭车辆或加盖苫布并减速慢行，加强施工现场管理，控制场内车辆行驶速度，减少车辆滞留时间	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	/	/
固体废物	施工垃圾由施工单位运至资源再生单位妥善处置；施工生活垃圾交由环卫部门定期清理	妥善处置	生活垃圾集中收集垃圾设施中，由环卫部门统一处理	妥善处置
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	强化风险意识、加强安全管理；配备环境应急材料，加强巡护，制定风险预案	/	加强工程施工质量管理，保证工程质量，建立健全河道运行调度和安全操作技术体系，定期观测河道安全情况	/
环境监测	/	/	噪声：厂界四周外 1m	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
			项目区植被恢复情况	根据当地生态环境局要求，进行植被恢复
其他	落实环保投资，定期检测			

七、结论

本项目符合当前国家产业政策及相关环境管理政策的要求，选址选线合理，在认真落实环境影响报告表提出的生态环境保护措施后，评价认为项目环境影响可行。因此，本评价从环保角度认为，本项目的建设是可行的。

附图：

附图 1：项目地理位置图

附图 2：平面布置图

附图 3：环境管控单元分类图

附图 4：项目在新疆主体功能区划的位置图

附图 5：项目在新疆生态功能区划的位置图

附图 6：土地沙化现状图

附图 7：土地利用现状图

附件：

附件 1：委托书

附件 2：立项文件

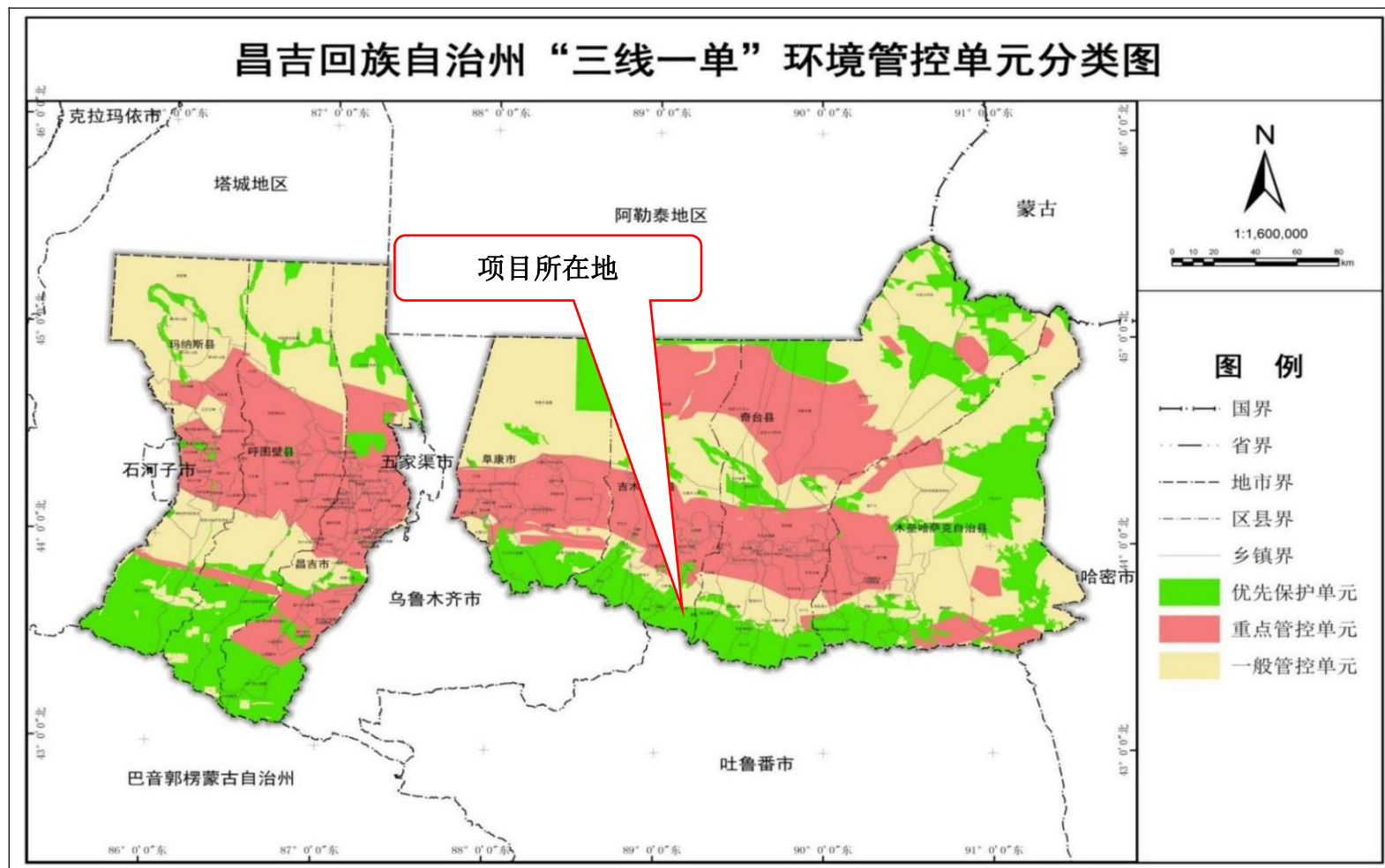
附件 3：《新疆吉木萨尔县东大龙口流域片区流域综合规划环境影响报告书》

审查意见

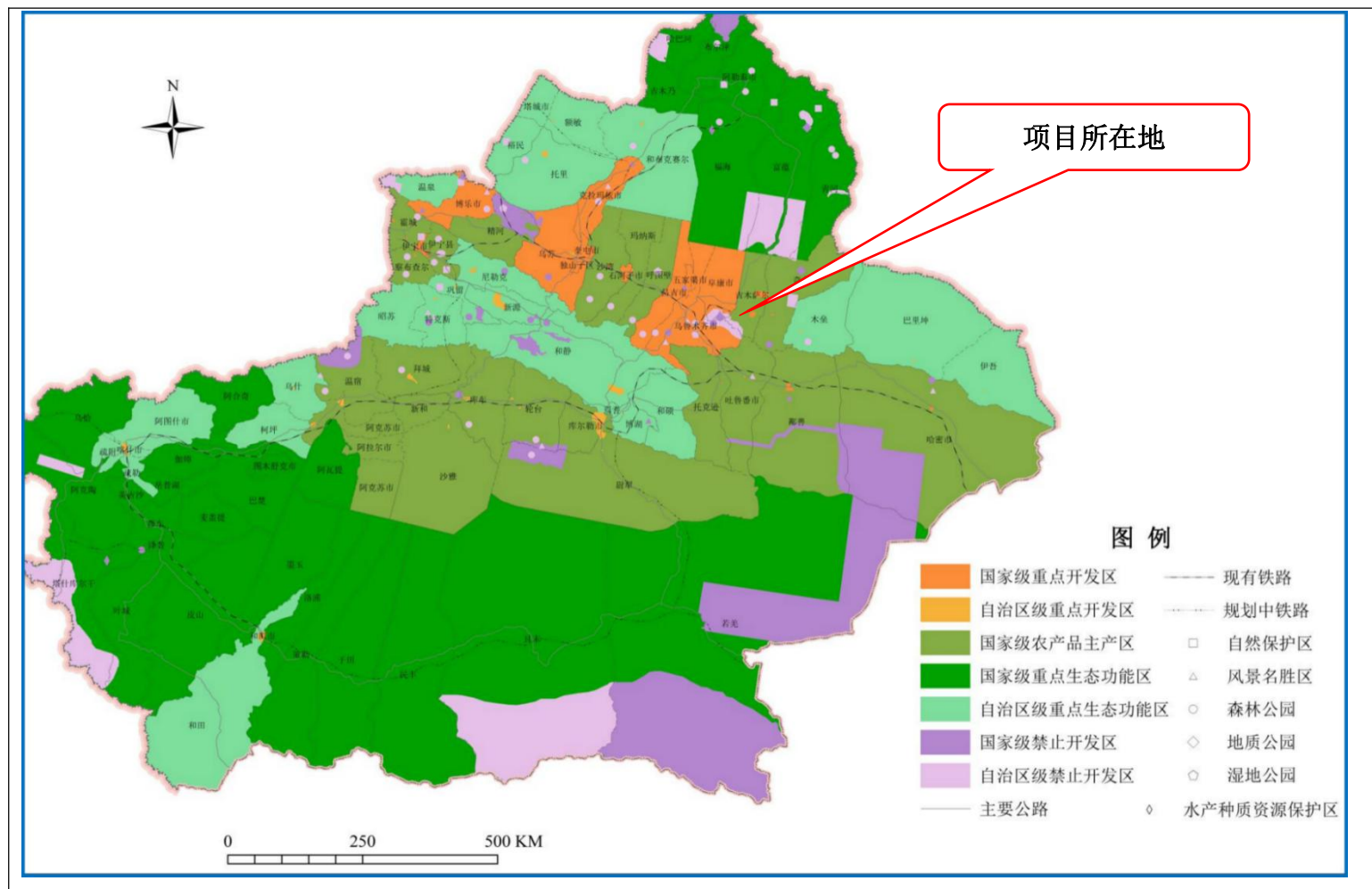
附件 4：草原权属证明



附图 1 项目地理位置图

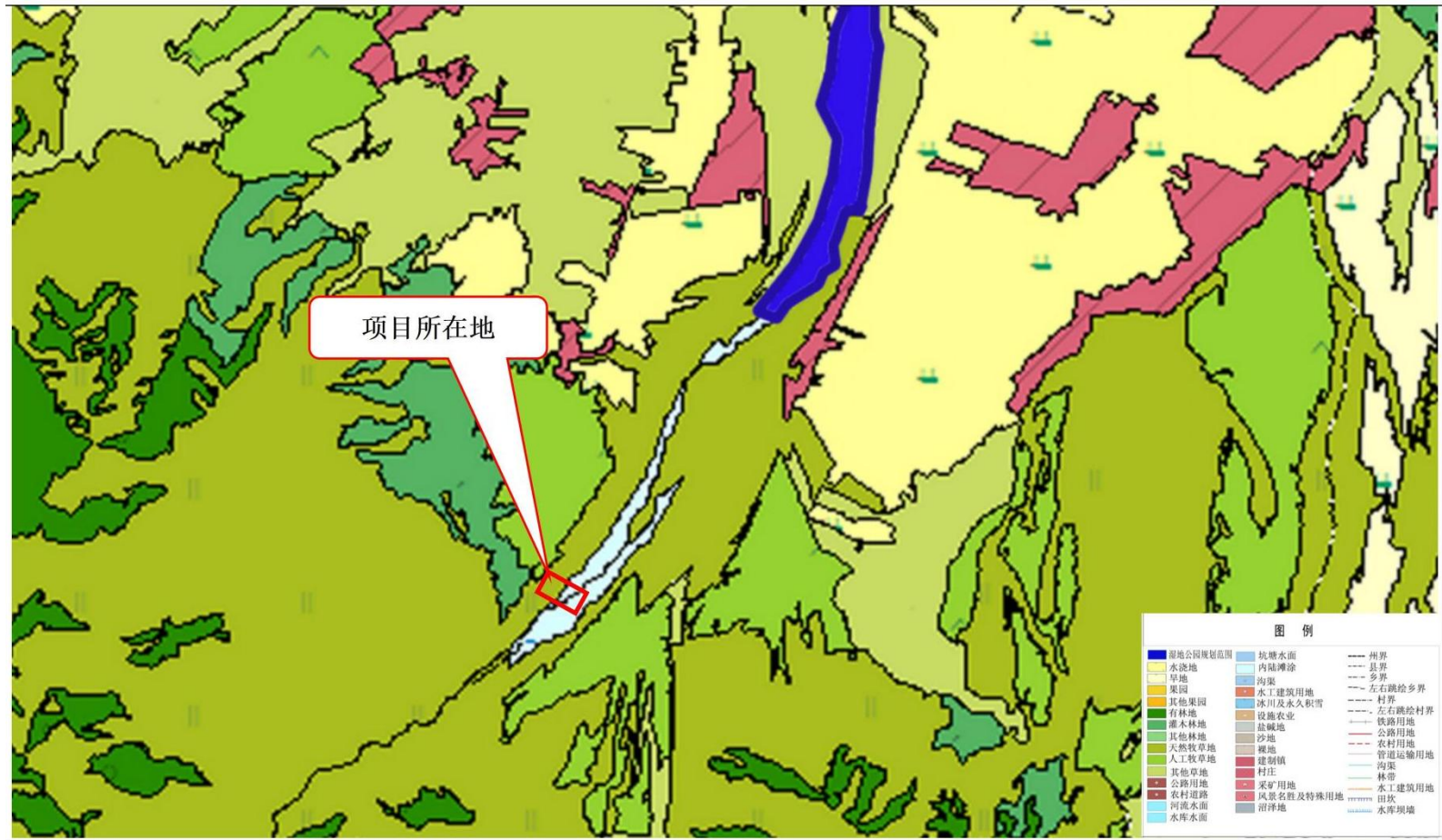


附图 3 环境管控单元分类图



附图4 项目在新疆主体功能区划的位置图

吉木萨尔县头道桥渠首闸除险加固工程土地利用现状图



附图 7 土地利用现状图

附件 1：委托书

委托书

新疆东方信海环境科技研究院有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》等相关法律法规的要求，我单位特委托贵公司进行“吉木萨尔县头道桥渠首闸除险加固工程”的环境影响评价相关技术服务工作，编制环境影响评价报告表，望尽快开展工作。

委托单位：吉木萨尔县水利管理总站

时间：2023年2月18日



昌吉回族自治州发展和改革委员会 文 件

昌州发改农发〔2022〕29号

关于吉木萨尔县头道桥渠首闸除险加固工程 可行性研究报告的批复

吉木萨尔县发展和改革委员会：

你委《关于上报<吉木萨尔县头道桥渠首闸除险加固工程可行性研究报告>的请示》（吉县发改〔2022〕302号）和昌吉州水利局《关于<吉木萨尔县头道桥渠首闸除险加固工程可行性研究报告>的审查意见》（昌州水函字〔2022〕112号）及相关材料已收悉。经研究，现批复如下：

一、原则同意吉木萨尔县头道桥渠首闸除险加固工程可行性研究报告的内容。

二、项目名称：吉木萨尔县头道桥渠首闸除险加固工程，项目代码：2212-652327-19-01-907798

三、项目建设规模及主要建设内容：工程等别为Ⅲ等中型，主要建设内容是新建引水闸、泄洪闸、冲砂闸、导流堤等基础设施建设。

四、项目资金筹措及来源：总投资 2983 万元，资金来源为申请中央预算内资金和地方配套资金。

五、建设单位：吉木萨尔县水利管理总站

六、建设地点：吉木萨尔县

七、项目建设期限：1 年

项目实施过程中你委要严格按照基本建设项目和财务管理制度等各项规定，加强项目组织、管理和监督，不得随意调整项目建设地点、规模和内容。项目资金必须专款专用，严禁截留、转移、侵占和挪用。认真落实项目公示制、法人责任制、招投标制、监理制和合同制。做好项目档案管理工作，确保项目建设顺利实施，尽早发挥效益。

附件：审核部门核准意见

昌吉州发展和改革委员会

2022 年 12 月 29 日

抄送：委领导，存档。

昌吉州发展和改革委员会

2022 年 12 月 29 日印发

昌吉回族自治州生态环境局

昌州环函〔2022〕23号

关于《新疆吉木萨尔县东大龙口片区流域综合规划环境影响报告书》的审查意见

吉木萨尔县水利管理总站:

你单位报送的《新疆吉木萨尔县东大龙口片区流域综合规划环境影响报告书》(以下简称《报告书》)及相关材料收悉。我局组织有关部门代表和5位专家于2022年6月15日召开审查会,形成审查意见如下:

一、《报告书》中《东大龙口片区流域报告》概述

东大龙口片区位于昌吉州吉木萨尔县东部,流域规划范围约1368.97km²。流域内主要河流自西向东分别为渭户沟(小龙口河)、东大龙口河、吾塘沟河(含贡拜沟)、白杨河,以及一些流程短、流量小的泉水溪沟;规划范围涉及乡镇包括北庭镇、吉木萨尔镇、大有镇、二工镇、泉子街镇,主要灌区包括东大龙口灌区、泉子街灌区、大有灌区。

P=50%、75%、95%来水频率下,东大龙口片区流域社会经济最大地表水可利用量分别为12054.2万立方米、10591.6万立方米和9528.9万立方米;现状年实际引用地表水量分别为9442.6万立方

米、8405.4 万立方米和 7395.9 万立方米，约占地表水资源总量的 78.3%、79.4%和 77.6%，地表水开发利用程度较高。

东大龙口片区流域现有渭户沟小龙口水库、东大龙口河东大龙口水库和吾塘沟河贡拜沟水库。各水库以上河段分别建有 1~3 级引水渠首。泉沟尚无调蓄性工程分布，仅在出山后处建有泉沟沟口闸。小龙口水库，总库容 216 万立方米，以农业灌溉、生态绿化、景观供水为主的小 I 型山区水库；东大龙口水库，总库容 1150 万立方米，以灌溉为主兼顾防洪的中型 III 等山区水库；贡拜沟水库，总库容 305.14 万立方米，以灌溉、防洪为主的小 I 型山区水库。渠首 7 座（渭户沟渠首、头道桥渠首、东大龙口河渠首、吾塘沟渠首、公圣引水渠首、太平干渠渠首、沟口闸渠首），干渠总长 83.057 千米，支渠总长 101.608 千米。

规划基准年 2020 年，规划近期水平年 2025 年，远期 2035 年。规划包括防洪规划、水资源规划、节约用水规划、城乡生活及工业供水规划、灌溉规划、地下水资源保护规划、水生态保护与修复规划、水土保持规划、岸线利用规划、重大水工程规划、流域水利管理规划等内容。

规划共布设 9 项重大水工程。其中，近期工程 6 项：泉沟水库、吉木萨尔县河库连通水资源优化配置工程、吾塘沟引调水工程、黄水槽子水库扩容工程、小龙口水库扩容工程、头道桥渠首改建工程；远期工程 3 项：渭户沟水库、吾塘沟水库、东大龙口水库（移址）工程。

水资源规划提出，2020年流域总灌溉面积32.48万亩，2025年灌溉面积减少至30.26万亩，2035年灌溉面积减少至28万亩，2035年常规灌灌溉水利用系数将达到0.58，节水灌灌溉水利用系数将达到0.72；现状水平年，东大龙口片区流域供水总量为11699.87万立方米，其中农业灌溉需水量为11060.72万立方米；规划水平年2025年、2035年，增加了工业供水任务，农业灌溉需水总量将分别减少至10054.45立方米和8804.71万立方米，分别减少了1006.27万立方米和2256.01万立方米；规划2025年、2035年东大龙口片区工业供水分别增加555.68万立方米、793.04万立方米。

二、对《报告书》的总体审查意见

《报告书》开展了现状调查与评价，分析了与相关规划、“三线一单”管控要求等符合性；评价范围、评价重点选取合适，评价指标与评价方法合理；分析了规划实施对水文、水环境、水生态和陆生生态的影响，同时考虑规划基础条件和规划方案的局限性与不确定性，提出了规划方案优化调整建议和预防减缓不良环境影响的对策措施。

三、对《规划》的环境合理性、可行性的总体评价

本次东大龙口片区流域综合规划是以区域性水资源调配为基础进行的流域水利综合规划，从水资源供需入手提出了灌溉规划、节水规划；从防灾减灾、环境保护入手提出了防洪规划、水资源保护规划、岸线保护与管控规划、水土保持规划；并根据流

域特点及水资源供需需求,拟定了重要水利枢纽工程,提出了近、远期工程实施建议。

经评价,规划通过流域灌区大力推行高效节水、灌区续建配套与节水改造,使近、远期水平年灌区社会经济总用水量较现状年有所降低;在此基础上,通过新建水库工程、吉木萨尔县河库连通水资源优化配置工程以及吾塘沟引调水工程,在保证流域内生态用水的基础上,改善灌区供水条件、提高灌区供水保证率,满足流域社会经济发展用水需求。

规划总体上符合《中华人民共和国水法》《中华人民共和国防洪法》《中华人民共和国环境保护法》等国家相关法律、法规;符合资源利用和产业政策,符合区域“三线一单”管控要求,与国家、新疆的主体功能区规划、生态功能区划、新疆水环境功能区划等总体上基本协调。下阶段水库工程单项阶段需进一步优化流域水资源配置,并根据生态环境调查成果进一步复核生态需水量,但不得低于规划阶段确定的生态水量。

四、对《规划》优化调整和实施过程中的意见

(一)坚持生态优先、绿色发展,加强东大龙口片区流域整体性保护。将“三线一单”管理要求作为流域开发的硬约束,纳入相关河长履职情况督察、考核重要内容。推进改善流域生态环境质量和生态环境保护,满足生态保护红线管控要求。流域开发应以生态保护和水资源合理利用为基础,严格控制水资源开发利用规模;避免社会经济用水挤占生态用水;强化对流域内荒漠植

被、土著鱼类等生态保护目标的环境保护措施。禁止规划不符合产业政策和环保政策、准入条件的项目。加强水质污染、生态用水被挤占导致生态损害等环境风险管控，确保环境生态安全。根据规划方案，规划水平年 2025 年 2035 年节水灌溉面积比例占总灌溉面积的 97%以上，而节水灌溉设计保证率取 95%，如此高的灌溉保证率可能存在灌溉用水挤占其他各业用水的风险；建议调整节水灌溉设计保证率，避免灌溉用水挤占其他各业用水。按《报告书》要求，进一步优化调整水资源配置方案。

（二）严格限制流域开发强度，优化开发方案，严格控制水资源开发强度，确保满足用水总量控制、用水效率控制、水功能区水质达标率三项控制指标达到“三条红线”要求。规划应制定合理的水量调度方案，对流域水资源进行统一调度，保障各断面生态流量要求，避免对流域生态环境产生不良影响。本次规划要求渭户沟（小龙口河）上小龙口引水闸断面、渭户沟水库坝址断面和小龙口水库坝址断面，东大龙口河上头道桥渠首断面，吾塘沟（贡拜沟）上吾塘沟渠首断面、吾塘沟水库坝址断面和贡拜沟水库坝址断面，下泄生态流量多水期（5~9月）应不低于断面多年平均流量的 30%，少水期（10月~次年4月）应不低于断面多年平均流量的 10%。东大龙口水库坝址断面、泉沟水库断面和泉沟沟口闸断面其坝址断面多水期 5~10月下泄生态流量不小于坝址断面多年平均流量的 30%，少水期 11月~次年4月下泄生态流量不小于坝址断面多年平均流量的 10%的要求。严格落实

生态流量监控、生态流量泄放设施预留等河道生态流量保障措施。在各生态流量控制断面下游布设在线监测系统水文实时在线监控，避免超额引水，保证生态流量足额下泄，减缓库区蓄水、渠首引水等开发造成减脱水等生态环境问题。

（三）强化流域水环境综合整治，切实改善流域水环境质量。东大龙口片区流域根据不同水域，按Ⅱ、Ⅲ类水体控制。结合《新疆维吾尔自治区水污染防治工作方案》（新政发[2016]21号），根据水环境承载能力、水环境容量和污染物总量控制要求，加强流域生产生活废（污）水的综合治理，确保流域水质满足水环境功能要求。

建立健全水文、地表水环境、地下水环境、生态流量、水生陆生生态等监测体系，根据动态监测情况，合理分配灌区用水，避免流域社会经济用水所占份额过大挤占生态用水，以确保生态流量足额下泄，并落实和完善环境保护对策措施。

（四）对鱼类资源采取保护措施。《规划》实施后保证各主要断面下泄生态流量；建议将东大龙口水库以上河段划定为鱼类栖息地进行保护，保护河段应尽量避免相关水资源、水能资源开发的工程建设。若需建设项目，则必须在充分论证工程对栖息地鱼类资源影响的基础上，提出切实可行的过鱼、增殖、替代生境研究等减缓措施，并获得相关渔业、环保部门同意后，方可开展工作。建立水生生态监测体系。

（五）规划工程方案优化调整建议

(1) 取消工程建议

建议取消东大龙口水库（移址）工程。

(2) 规划工程优化建议

① 灌溉工程

A. 蓄水工程规划

a. 水库坝址断面应确保生态流量下泄。

b. 水库供水灌区引水量及引水过程须满足规划提出的水资源配置方案要求，以及后续批复的流域“三条红线”用水总量控制指标，避免超引水，也要严格落实退地节水措施，调整农业节水灌溉保证率，避免因水库建成后增引水造成供水灌区灌溉面积增加，避免引发社会经济用水挤占生态水的问题。

c. 下阶段应进一步开展水温预测研究，视预测结果进行分层取水必要性论证，适当考虑低温水减缓措施，以减缓下泄低温水对水生生态及农业灌溉的影响。

d. 建设项目必须满足河道管理范围内建设项目审查技术要求，并经有审批权限的水行政主管部门审查同意。

B. 区域内引水工程

规划包含的近期工程吉木萨尔县河库连通水资源优化配置工程穿越保育区不符合上述法律法规要求。单项工程阶段应进一步优化工程选址选线，避让湿地公园保育区；如确需占用，应根据相关法律、法规要求履行审批手续，并优先采用无害化穿越方式，最大程度的减少对湿地公园的影响。

C. 输水渠道工程规划

输水渠道工程规划

a. 优化工程设计，减少占地面积，降低工程占地对灌区土地利用、陆生生态的影响。

b. 加强施工期环境管理，降低施工活动对周边环境的影响。

② 防洪规划

在下阶段具体防洪工程开展实施过程中，应对工程建设区及影响区域林草植被分布情况进行详细调查，一方面尽量减少占地破坏，同时论证对护岸（堤防）以外分布的河谷林草植被的影响程度，并且提出保护对策。

防洪工程建设必须满足河道管理范围内建设项目审查技术要求，并经有审批权限的水行政主管部门审查同意；做好施工期施工区域及影响区保护工作。

（3）限制开发建议

① 本次规划环评参照《“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”编制技术指南》（征求意见稿），结合流域涉及的国家、自治区主体功能区划、各类生态功能区划、环境质量功能区划对流域空间管控、环境质量的相关要求，初步提出流域开发的“三线一单”约束性要求。流域后续各类开发活动应按照“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束要求，强化空间管制，具体是：各类开发活动要依法避让各类环境敏感区及生态保护红线，资源开发利用上

总量控制要求，强化环保准入。

②规划方案的实施，不可避免将对区域自然植被、景观、水生生态造成不利影响。应在单项工程阶段，进一步优化设计，合理选址选线，减少施工占地，优化运行方式，保护区域生态环境及景观。

（六）全面推进河长制管理，加强流域综合管理，健全长效机制。落实流域生态保护、污染防治等任务。加强水质污染、生态用水被挤占等环境风险管控，确保环境生态安全。在《规划》实施后适时开展环境影响跟踪评价，《规划》修编时应重新编制规划环境影响报告书。

五、对《规划》包含的近期建设项目环评的意见

《规划》所包含的近期建设项目在开展环境影响评价时，规划符合性分析等内容可适当简化；应结合生态空间保护与管控要求，开展生态流量泄放设施设计；对水库工程开展水温影响预测，视预测结论提出减缓措施及措施设计；在落实流域保护、治理、修复方案的基础上，重点关注项目建设可能对水文及水环境、陆生生态、区域环境敏感对象产生的影响，制定切实可行的生态保护方案，预防和减轻项目实施可能产生的不良环境影响。

昌吉回族自治州生态环境局

2022年8月19日



抄送：州水利局，州生态环境保护综合行政执法支队，州生态环境局吉
木萨尔县分局，新疆博衍水利水电环境科技有限公司。

昌吉回族自治州生态环境局

2022年8月19日印发

附件 4：草原权属证明

草原权属证明

吉木萨尔县头道桥渠首闸除险加固工程项目于 2022 年 12 月 29 日取得昌吉州发改委立项批复(昌州发改农发[2022] 29 号),总投资 2983 万元,资金来源为中央预算内资金和地方配套资金,建设单位为吉木萨尔县水利管理总站。

项目位于泉子街镇小西沟村,项目地理位置:北纬 43° 43' 44",东经 89° 05' 57",工程建设规模为 III 等中型,主要建设内容:新建引水闸、泄洪闸、冲沙闸、导流堤等基础设施。该项目占用类型为温性草原,草场等级为 II 等 2 级,土地权属为集体草场。宗地四至界线清楚,无争议。

该宗地块面积为 6.4812 公顷,均为长期使用,涉及天然牧草地 0.6827 公顷,该项目土地权属明确,没有草场纠纷。该项目符合当地草原利用规划,项目区域无国家级野生动植物,项目不存在未批先占违法使用草原行为,不涉及自然保护区、基本草原、森林公园、风景名胜区、饮用水源地保护区、国家沙化土地封禁保护区、国家湿地公园等自然保护地(生态敏感区)。

特此证明。

吉木萨尔县林业和草原局

2023 年 4 月 6 日

