



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: 新疆伊犁州尼勒克县尼勒克沟乌赞镇  
乌赞村段中小河流治理项目

建设单位(盖章): 尼勒克县水利服务站

编制日期: 2024年1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	新疆伊犁州尼勒克县尼勒克沟乌赞镇乌赞村段中小河流治理项目		
项目代码	2310-654028-19-01-215196		
建设单位 联系人	冯军	联系方式	15981774475
建设地点	新疆维吾尔自治区伊犁哈萨克自治州尼勒克县尼勒克沟乌赞镇乌赞村		
地理坐标	工程起点地理位置坐标为 E82°34'28.454", N43°54'19.889", 终点端点地理位置坐标: 82°32'54.565"43°51'34.802"		
建设项目行业类别	127、防洪除涝工程	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> )/长度(km)	285400m <sup>2</sup> /11.528km
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)	伊犁州发展和改革委员会	项目审批(核准/备案)文号(选填)	伊州发改项目(2020)1529号
总投资(万元)	2980.00	环保投资(万元)	30
环保投资占比(%)	1.0	施工工期	2023年10月~2024年6月(共计9个月)
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否; <input type="checkbox"/> 是:		
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		

规划环境影响评价情况	无
规划及规划环境影响评价符合性分析	无
其他符合性分析	<p><b>1 项目产业政策符合性分析</b></p> <p>对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于鼓励类中“二、水利——3、防洪提升工程”，因此本项目的建设符合国家产业政策。</p> <p><b>2“三线一单”符合性分析</b></p> <p>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《伊犁州直“三线一单”生态环境分区管控方案》，对其进行以下划分。</p> <p>（1）生态保护红线</p> <p>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。</p> <p>本项目选址区域位于尼勒克县尼勒克沟乌赞镇乌赞村，本次防洪治理区段起始于二小队北侧 800m，终点位于公社牧业队西侧，根据伊犁哈萨克自治州生态保护红线分布图，项目不在生态保护红线范围内。本项目为防洪工程，属生态型项目，运营期其本身不会产生环境污染，对生态环境的影响主要为施工期对环境产生的影响。乌赞沟源头</p>

地处暴雨多发区，暴雨型洪水及混合型洪水是对项目区威胁最大的洪水类型，洪水经常冲毁道路、耕地及基础设施，并严重威胁到沿岸职工群众的生命及财产安全。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

州直水环境质量持续改善，地表水水质保持优良，地下水超采得到严格控制，地下水水质维持稳定；州直环境空气质量有所提升，重点城市（伊宁市、奎屯市）环境空气质量持续改善，其他县市环境空气质量保持稳定；土壤环境质量保持稳定，农用地和建设用地土壤安全利用得到有效保障。

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：项目涉及地表水体为乌赞沟，施工导流和施工作业将会对河道水质产生暂时性影响，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，工程占地类型有荒草地、灌木林地、水域及水利设施用地、采矿用地，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。

综上，本项目的建设符合环境质量底线要求。

### (3) 资源利用上线

主要目标：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强度控制目标。

本项目为防洪工程，主要利用当地土地资源和砂石料等，项目占地有荒草地、灌木林地、水域及水利设施用地、采矿用地，施工建设所需物料均由商业料场购买，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

本项目位于乌赞沟，为河道防洪工程建设，未被列入《市场准入负面清单（2022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《伊犁州直“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目位于尼勒克县优先保护单元05内，环境管控单元编码ZH65402810005，相关要求分析如下。

表1 尼勒克县优先保护单元符合性分析

管控维度	管控要求	本工程情况	符合性
空间布局约束	1.生态保护红线外的生态空间，原则上按限制开发区域的要求进行管理。按照生态空间用途分区，依法制定区域准入条件，明确允许、限制、禁止的产业和项目类型清单，根据空间规划确定的开发强度，提出城乡建设、工农业生产、矿产开发、旅游康体等活动的规模、强度、布局 and 环境保护等方面的要求，由	本项目属于防洪工程，项目所在区域，不属于限制开发区域，项目涉及荒草地、灌木林地，依法办理	符合

		<p>同级人民政府予以公示。</p> <p>2. 严格控制新增建设占用生态保护红线外的生态空间。符合区域准入条件的建设项目，涉及占用生态空间中的林地、草原等，按有关法律法规规定办理；涉及占用生态空间中其他未作明确规定的用地，应当加强论证和管理。</p> <p>3. 严格限制农业开发占用生态保护红线外的生态空间，符合条件的农业开发项目，须依法由市县及以上地方政府统筹安排。生态保护红线外的耕地，除符合国家生态退耕条件，并纳入国家生态退耕总体安排，或因国家重大生态工程建设需要外，不得随意转用。</p> <p>4. 科学规划、统筹安排荒地、荒漠、戈壁、冰川、高山冻原等生态脆弱地区的生态建设，因各类生态建设规划和工程需要调整用途的，依照有关法律法规办理转用审批手续。</p> <p>5.在不影响主体功能定位、不损害生态功能的前提下，支持重点生态功能区适度开发利用特色资源，合理发展适宜性产业。依据资源禀赋的差异，积极发展生态农业、生态林业、生态旅游；在中药材资源丰富的地区，建设药材基地，推动生物资源的开发；在畜牧业为主的区域，建立稳定、优质、高产的人工饲草基地，推行舍饲圈养；在重要防风固沙区，合理发展沙产业；在蓄滞洪区，发展避洪经济。</p> <p>6.在不改变利用方式的前提下，依据资源环境承载能力，对依法保护的生态空间实行承载力控制，防止过度垦殖、放牧、采伐、取水、渔猎、旅游等对生态功能造成损害，确保自然生态系统的稳定。</p> <p>7.开发矿产资源、发展适宜产业和建设基础设施，都要控制在尽可能小的空间范围之内，并做到天然草地、林地、水库水面、河流水面、湖泊水面等绿色生态空间面积不减少。</p> <p><b>饮用水水源地执行以下管控要求：</b></p> <p>8.一级保护区内，禁止以下活动：（一）与供水设施和保护水源无关的建设项目；保护区划定前已有的建设项目拆除或关闭，并视情进行生态修复。（二）建设工业、生活排污口。保护区划定前已有的工业排污口拆除或关闭，生活排</p>	<p>补偿手续，项目未占压基本农田及耕地。项目不涉及水源地保护区。</p>	
--	--	---	---------------------------------------	--

		<p>污口关闭或迁出。（三）畜禽养殖、网箱养殖、旅游、游泳、垂钓或者其他可能污染水源的活动；保护区划定前已有的畜禽养殖、网箱养殖和旅游设施拆除或关闭。（四）新增农业种植和经济林。保护区划定前已有的农业种植和经济林，严格控制化肥、农药等非点源污染，并逐步退出。</p> <p>10.二级保护区内，禁止以下活动：（一）新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。保护区划定前已建成排放污染物的建设项目拆除或关闭，并视情进行生态修复。（二）建设工业和生活排污口。（三）建设易溶性、有毒有害废弃物暂存或转运站；建设化工原料、危险化学品、矿物油类及有毒有害矿产品的堆放场所。（四）建设规模化畜禽养殖场（小区），保护区划定前已有的规模化畜禽养殖场（小区）全部关闭。</p> <p>11.准保护区内，禁止以下活动：（一）新建、扩建制药、化工、造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等对水体污染严重的建设项目；保护区划定前已有的上述建设项目不得增加排污量并逐步搬出。（二）建设易溶性、有毒有害废弃物暂存和转运站，并严格控制采矿、采砂等活动。（三）毁林开荒行为，水源涵养林建设满足 GB/T 26903 要求。</p>		
	污染物排放管控	<p><b>饮用水水源地执行以下管控要求：</b></p> <p>1.二级保护区内，实行科学种植和非点源污染防治。分散式畜禽养殖废物全部资源化利用。水域实施生态养殖，逐步减少网箱养殖总量。农村生活垃圾全部集中收集并进行无害化处置。居住人口大于或等于 1000 人的区域，农村生活污水实行管网统一收集、集中处理；不足 1000 人的，采用因地制宜的技术和工艺处理处置。</p> <p>2.不能满足水质要求的地表水饮用水水源，准保护区或汇水区域采取水污染物容量总量控制措施，限期达标。</p>	项目不涉及水源地保护区。	符合
	环境风险防控	<p><b>饮用水水源地执行以下管控要求：</b></p> <p>1.（健全保护区内危险化学品运输管理制度）二级保护区内有道路、桥梁穿越的，危险化学品运输采取限制运载重量和物资种类、限定行驶线路等管理措施，并完善应急处置设施。（二级）保</p>	项目不涉及水源地保护区。	符合



	<p>护区内运输危险化学品车辆及其他穿越保护区的流动源，利用全球定位系统等设备实时监控。</p> <p>2.（推进风险防控体系建设，落实环境风险防控措施）配备拦截、吸附等基本应急处置物资。落实饮用水源一级保护区周边人类活动频繁区域隔离墙、隔离网、视频监控等防范设施建设；二级保护区内乡级及以下道路和景观步行道应做好与饮用水水体的隔离防护，避免人类活动对水质的影响。</p>																	
资源利用效率	/	/	/															
<p>综上所述，本项目建设符合“三线一单”要求。</p> <p><b>3 与相关法律法规符合性分析</b></p> <p>本项目为防洪工程。项目建设的目的是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》等相关要求。</p> <p style="text-align: center;"><b>表2 生态环境保护法律法规符合性分析</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th colspan="2">生态环境法律法规</th> <th rowspan="2">本项目</th> <th rowspan="2">符合性</th> </tr> <tr> <th>名称</th> <th>相关内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td rowspan="2">《中华人民共和国水污染防治法》</td> <td>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。”</td> <td rowspan="2">本项目为防洪工程，项目在施工期间严禁将污水排入河内</td> <td>符合</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>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</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>				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	符合
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		符合														

		沿湖植被缓冲带和隔离带等生态环境治理与保护工程。”		
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，项目车辆在周边乡镇清洗，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。”	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区进行恢复场地，以及弃土平整等。	符合
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	《中	第四条：“固体废物污染	本工程施工过程产生的土	符

		<p>环境防治坚持减量化、资源化和无害化的原则。”</p>	<p>石方尽量在施工河段转运，减少弃土产生，符合减量化原则。</p>	<p>合</p>
9	<p>中华人民共和国固体废物污染环境防治法》</p>	<p>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。”</p>	<p>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，防止水土流失；施工期间施工人员生活垃圾收集于垃圾桶内。</p>	<p>符合</p>
10	<p>《中华人民共和国河道管理条例》</p>	<p>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，保持河势稳定和行洪、航运通畅。”</p>	<p>根据《伊犁州中小河流近期治理建设规划报告》，河南省水利勘测设计研究有限公司编制了《伊犁州尼勒克县尼勒克沟乌赞镇乌赞村段中小河流治理项目初步设计报告（代可研）》，报告主要是针对规划报告中所列的远期治理工程K5+000~K19+000段中的K9+680~K15+520段，本次环评依据初设进行编制，根据《防洪标准》（GB50201-2014）和《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）要求，确定工程等别为V等，工程规模为小（2）型，其主要建筑物级别为5级，次要建筑物级别为5级。</p>	<p>符合</p>
<p><b>4 与《伊犁河谷生态环境保护条例》符合性分析</b></p> <p>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</p>				

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刷，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，也促进了乌赞村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《伊犁州直生态环境保护“十四五”规划（2021-2025）》符合性分析**

根据《伊犁州直生态环境保护“十四五”规划（2021-2025）》要求：持续做好重点流域事故应急池、应急闸坝等预防设施建设，以及内陆河治理、中小河流治理、重点山洪沟治理等防洪治理工程。同时，建设病险水闸除险加固工程，主要为：尼勒克县、伊宁县、新源县、巩留县、霍城县、昭苏县、特克斯县、察布查尔县等病险水闸除险加固项目。

本项目属于尼勒克县乌赞镇乌赞村中小河流治理项目，符合规划要求。

#### **6 土地利用规划符合性分析**

本工程为防洪工程建设，全程沿原河道建设，新增占地为河道旁边荒草地、灌木林地、采矿用地，均为河道管理范围用地，符合土地利用规划。

#### **7 与主体功能区划和生态功能区划的符合性分析**

根据《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》，本项目所在区域属于新疆国家级农产品主产区——天山北坡主产区。

农产品主产区发展方向和开发原则要求：加强水利设施建设，加快水源工程、大中型灌区配套和节水改造工程建设。加快高效节水农业建设，大力发展旱作节水农业，建立标准化、规范化高效节水示范区。结合高效节水，加快改革耕作制度，优化栽培模式，调整种植结构，大幅度提高土地产出率和资源利用率。

根据《新疆生态功能区划》，本项目所处地区属于“Ⅲ天山山地温性草原、森林生态区，Ⅲ<sub>2</sub>西部天山草原牧业、针叶林水源涵养及河谷绿洲农业生态亚区”，37.喀什河、巩乃斯河河谷草原牧业、绿洲农业生态功能区”。水土流失、土地盐渍化和沼泽化、草场退化、河谷林破坏。

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、草地及耕地，本项目可改善现水土流失情况，符合功能区划相关要求。

## 8 与防洪规划符合性分析

尼勒克县尼勒克沟涉及的防洪规划主要是《新疆伊犁州直中小河流近期治理建设规划报告》（2010年，伊犁州水利水电勘测设计研究院），该规划报告已经通过自治区水利厅审查，规划报告确定尼勒克沟防洪规划总体布局如下：规划对尼勒克沟龙口以下至尼勒克沟入喀什河口河道进行防洪建设，河道总长为19km。防洪堤采用沿河道两岸布置，对原始部分河段进行裁弯取直，防洪堤总长为39km。

目前河道宽为 60~80m。利用现有合理的自然河堤作为治导线，河床稳定宽度在 60m 左右。本工程采用两岸修建永久性堤防，其方向大致与原堤防一致，束水归槽，使洪水能顺畅下泄。现状年 2006 年，近期规划水平年 2010 年，远期规划水平年 2020 年。近期防洪工程治理段：桩号（K0+000-K5+000），长度 5km，防洪标准为 20 年一遇。

2）远期防洪工程治理段：桩号（K5+000-K19+000），长度 14km，防洪标准为 10 年一遇。

本次治理区河段位于尼勒克县乌赞镇，根据《新疆伊犁州直中小河流近期治理建设规划报告》，桩号 K9+680~K15+520 段属于防洪规划范围内的远期建设工程，即：在尼勒克沟（桩号 K5+000~K19+000 段）内建设防洪堤，治理型式为防洪堤。

本项目符合防洪规划要求。

## 9 与《中华人民共和国河道管理条例》符合性分析

根据《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，保持河势稳定和行洪、航运通畅。第二十二条：禁止损毁堤防、护岸、闸坝等水工程建筑物和防汛设施、水文监测和测量设施、河岸地质监测设施以及通信照明等设施。第二十四条：在河道管理范围内，禁止修建围堤、阻水渠道、阻水道路；种植高秆农作物、芦苇、杞柳、荻柴和树木（堤防防护林除外）；设置拦河渔具；弃置矿渣、石渣、煤灰、泥土、垃圾等。在堤防和护堤地，禁止建房、放牧、开渠、

打井、挖窖、葬坟、晒粮、存放物料、开采地下资源、进行考古发掘以及开展集市贸易活动。

本项目符合流域综合规划，已按要求对堤防进行设计；项目在建设期间无损毁水工程建筑物、监测设施和通讯照明；本项目属于中小河流治理项目，不存在修建围堤、阻水渠道、阻水道路等行为。

### 10 与《“十四五”水安全保障规划》符合性分析

根据《“十四五”水安全保障规划》中第五条，加强防洪薄弱环节建设，提高流域防洪减灾能力：加快流域面积 3000 平方公里以下中小河流治理。加快实施流域面积 200~3000 平方公里中小河流治理。优先实施沿河有县级及以上城市、重要城镇和人口较为集中的农村居民点、工矿区、万亩以上集中连片基本农田的重点河段治理，重点对近年来因遭遇洪水冲毁、发生过较大洪涝灾害的中小河流重点河段进行治理，对因防洪保护对象发生变化的中小河流开展提标建设。地方要加大投入，对近年来发生过洪涝灾害、迫切需要治理的流域面积 200 平方公里以下中小河流、山洪沟开展治理，重点补齐防洪任务重且存在安全隐患的乡镇、农村段等突出短板。

本项目属于防洪工程，对于尼勒克县尼勒克沟乌赞镇乌赞村段中小河流进行治理，符合规划要求。

## 二、建设内容

地理位置	项目位于尼勒克县乌赞镇乌赞村，工程分为 2 段，左岸和右岸。各工程桩号范围及起始点地理坐标如下。 <b>表3 各工程桩号范围及起始点地理坐标表</b>																																																																
	段落	桩号范围	起点坐标	终点坐标	长度 (m)	左岸	L9+680~L15.530	E82°34'29.77" N43°54'17.73"	E82°32'54.57" N43°51'34.80"	5820	右岸	R9+750~R15.520	E82°34'28.45" "N43°54'19.89"	E82°32'54.06" N43° 51'37.41"	5708	合计				11528																																													
段落	桩号范围	起点坐标	终点坐标	长度 (m)																																																													
左岸	L9+680~L15.530	E82°34'29.77" N43°54'17.73"	E82°32'54.57" N43°51'34.80"	5820																																																													
右岸	R9+750~R15.520	E82°34'28.45" "N43°54'19.89"	E82°32'54.06" N43° 51'37.41"	5708																																																													
合计				11528																																																													
项目组成及规模	项目地理位置图见附图 1。项目所在流域水系图见附图 3。  <b>1 建设内容</b> 本次工程治理河道范围为 K9+680~K15+520 段，治理河道长度 5.66km，两岸治理长度 12km：其中新建防洪堤全长 11.528km（其中左岸 5.82km，右岸 5.708km）、河道整治长度 0.472km。 具体工程防护段统计详见下表。 <b>表4 工程防护段统计表</b>																																																																
	河道岸别	拟建护岸编号	起点桩号	终点桩号	护岸长度 (m)	拟建护岸型式	左岸	1#护岸	L9+680	L11+150	1470	斜坡式现浇混凝土板	2#护岸	L11+150	L13+550	2400	斜坡式现浇混凝土板	3#护岸	L13+550	L14+436.55	886.55	斜坡式现浇混凝土板	4#护岸	L14+466.29	L15+530	1063.71	斜坡式现浇混凝土板	左岸新建堤防合计				5820		右岸	1#护岸	R9+750	R11+200	1450	斜坡式现浇混凝土板	2#护岸	R11+200	R12+121.79	921.79	重力式格宾石笼	3#护岸	R12+184.28	R13+550	1415.72	重力式格宾石笼	4#护岸	R13+550	R15+520	1920	重力式格宾石笼	右岸新建堤防、护岸合计				5708		合计				11528
河道岸别	拟建护岸编号	起点桩号	终点桩号	护岸长度 (m)	拟建护岸型式																																																												
左岸	1#护岸	L9+680	L11+150	1470	斜坡式现浇混凝土板																																																												
	2#护岸	L11+150	L13+550	2400	斜坡式现浇混凝土板																																																												
	3#护岸	L13+550	L14+436.55	886.55	斜坡式现浇混凝土板																																																												
	4#护岸	L14+466.29	L15+530	1063.71	斜坡式现浇混凝土板																																																												
左岸新建堤防合计				5820																																																													
右岸	1#护岸	R9+750	R11+200	1450	斜坡式现浇混凝土板																																																												
	2#护岸	R11+200	R12+121.79	921.79	重力式格宾石笼																																																												
	3#护岸	R12+184.28	R13+550	1415.72	重力式格宾石笼																																																												
	4#护岸	R13+550	R15+520	1920	重力式格宾石笼																																																												
右岸新建堤防、护岸合计				5708																																																													
合计				11528																																																													
项目建设内容见表 5。 <b>表5 项目建设内容情况表</b>																																																																	
类别	工程名称	单位	规模	建设内容																																																													
类别	工程名称	单位	规模	建设内容																																																													



主体工程	主体防洪段	m	11528	项目堤防采用斜坡式现浇混凝土板衬砌，堤顶宽度4.0m，堤防迎水面边坡系数为1:1.75，背水面边坡系数为1:1.5；堤高2.0m~2.5m，堤防迎水面护坡材料采用C20F200W6现浇混凝土板错缝护坡；护岸采用重力式格宾石笼衬砌，岸顶宽度4.0m，堤高1.5m~2m，格宾石笼厚度为0.5m，每层格宾石笼以“阶梯状”错缝铺设	
	公用工程	供水	施工生产用水和生活用水安排在就近居民区提水拉运		
		供电	施工采用乌赞村市政电网，如若停电采用柴油发电机作为备用电源。		
	环保工程	废水治理	禁止在项目区及自然水体进行车辆冲洗；项目生活污水依托尼勒克乌赞村居民区，定期清运至尼勒克县污水处理厂进行处理		
		噪声治理	选用低噪声设备，对高噪声设备增加安装消声器和减震垫		
		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；生活垃圾依托尼勒克乌赞村居民区，尼勒克县填埋场填埋处理		
		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	施工进场可通过项目区现有乡级道路入场，并结合堤防工程管理范围内的11.5km临时施工道路通行，宽度5m，15cm厚砂砾石路面，可满足施工要求，施工结束后作为永久巡堤路。		
		围堰	导流围堰采用梯形断面，为方便机械操作及提高防洪效果，围堰顶宽设为2.0m，背水面边坡为1:1.5，迎水面边坡为1:1.5；堰顶安全超高为0.5m。根据枯水期水位及现场实际情况，分段设置围堰，围堰总长11.528km。		
		临时生产区	本次工程的主材（格宾网箱、卵石和机械设备）集中布设在护岸工程附近的空旷地带，位于L11+148.38东侧，占地面积约5566.7hm <sup>2</sup> ，施工生活区布置在乡镇居民区内，不新增生产生活区，采购的物料堆放于临时生产区。		
	<b>表6 工程特性表</b>				
	序号	名称	单位	规模	备注
一	工程等别	/	V等		
二	设计洪峰流量	m <sup>3</sup> /s	73.64		
三	主要建筑物				
1	护岸长度	km	11.528		
2	结构			斜坡式现浇混凝土板、重力式格宾石笼护岸	
四	主要工程量				
1	格宾石笼	万 m <sup>3</sup>	2.21		
2	混凝土	万 m <sup>3</sup>	1.61		
3	无纺布	万 m <sup>2</sup>	3.67		
五	临时工程				
1	施工道路	km	11.5		
2	施工导流围堰	km	11.528		
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。块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。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

本次防洪工程建设任务是通过修建堤防，提高河道防洪能力，疏导洪水，改善流域的生态环境状况，防治流域的水土流失。

保护范围和对象：本工程建设主要是保护到设计水平年乌赞镇 5208 名村民安全与乌赞镇 1.38 万亩耕地以及 0.35 万亩林地、草地。

### 2.2 工程规模

根据本工程主要保护对象，本次工程治理河道范围为 K9+680~K15+520 段，治理河道长度 5.66km，两岸治理长度 12km：其中新建防洪堤全长 11.528km（其中左岸 5.82km，右岸 5.708km）、河道整治长度 0.472km。

根据《防洪标准》（GB50201-2014）和《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）要求，确定工程等别为 V 等，工程规模为小（2）型，其主要建筑物级别为 5 级，次要建筑物级别为 5 级。

### 2.3 工程设计

#### （1）斜坡式现浇混凝土板堤防横断面设计

堤防采用斜坡式现浇混凝土板衬砌，堤顶宽度 4.0m，堤防迎水面边坡系数为 1:1.75，背水面边坡系数为 1:1.5；堤高 2.0m~2.5m，堤防迎水面护坡材料采用 C20F200W6 现浇混凝土板错缝护坡，设计洪水位以上护坡厚度为 15cm，设计洪水

位以下护坡厚度为 20cm，现浇混凝土板尺寸为长×宽=3.0m×2.5m，板与板之间缝宽 2.0cm，采用高压闭孔板填缝，表面采取 3.0cm 厚聚氨酯密封胶勾缝。堤防堤身填筑采用原河床天然沙砾石逐层碾压，其碾压后的相对密度大于 0.75，堤顶处设置宽 30cm，厚 15cm 的 C20 砼封顶板。基础埋置深度为 3.5m（满足基础最大冲刷深度要求），坡脚设高×宽=0.8m×0.8mC20 现浇砼阻滑墙。防护堤每隔 50m 设置一道 C20 砼隔墙，隔墙宽 0.3m，深 0.8m。为便于施工，设置施工围堰，围堰顶比施工期设计洪水位高 0.5m，采用梯形断面，顶宽 2.0m，边坡 1:1.5，填筑料为原河床质。

### (2) 重力式格宾石笼衬砌护岸横断面设计

护岸采用重力式格宾石笼衬砌，岸顶宽度 4.0m，堤高 1.5m~2m，格宾石笼厚度为 0.5m，每层格宾石笼以“阶梯状”错缝铺设，格宾石笼下设无纺布一层；基础格宾石笼厚度为 1.0m（两层 0.5m 厚格宾石笼），为满足抗冲刷的要求，基础底边向迎水面伸出 5.0m。为便于施工设置施工围堰，围堰顶比施工期设计洪水位高 0.5m，采用梯形断面，顶宽 2.0m，边坡 1:1.5，填筑料为原河床质。

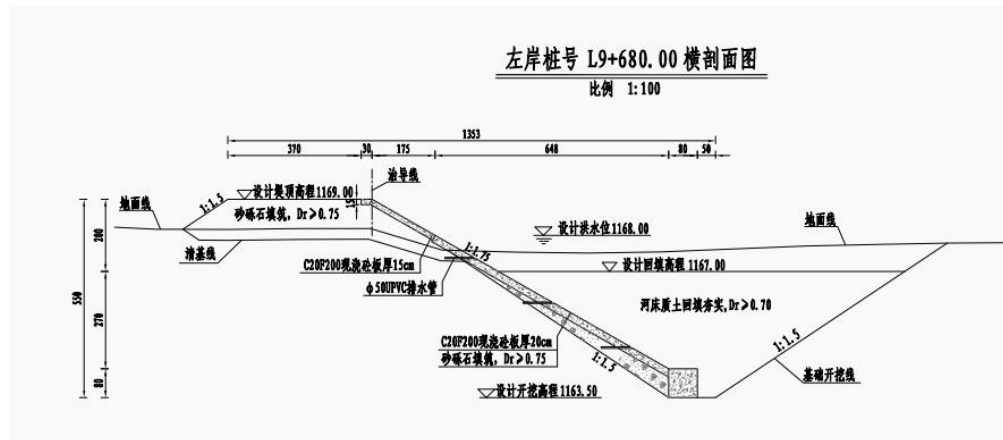


图1

项目标准断面设计图

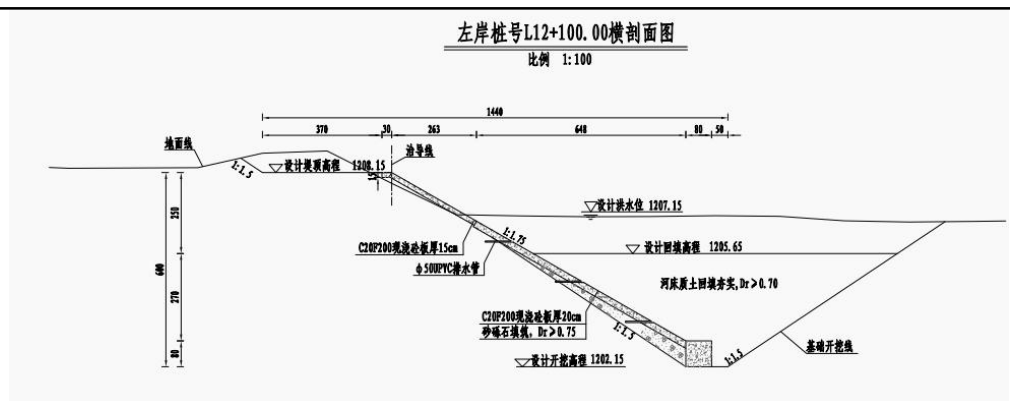


图2 项目标准断面设计图

## 1 工程平面布置

本项目位于乌赞沟左右岸，本次防洪治理区段起始于二小队北侧 800m，终点位于公社牧业队西侧，途经尼勒克乌赞村，公社牧业队。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。

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 4 个月。施工总体布置遵循“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。项目主要修建左右岸防洪堤，防洪堤走向主要从南到北，通过工程现场实际调查，由于治理工程全线有效利用的施工场地极其有限，河道的中下游沿岸无法布设储存仓库等施工生产生活区，本次工程的主材（格宾网箱、卵石和机械设备）集中布设在护岸工程附近的空旷地带，位于 L11+148.38 东侧空地，占地面积为 5566.7m<sup>2</sup>，施工生活区布置在乌赞村居民区内。

### 2.2 施工条件

#### (1) 料场

本次工程所用的水泥可从巩留县水泥厂采购，水泥厂生产的水泥可满足工程所需水泥质量要求，平均运距 120km。工程所混凝土、卵石料可从商业料场采购，平均运距 100km。

#### (2) 施工生产区

本次工程的主材（格宾网箱、卵石和机械设备）集中布设在护岸工程附近的空旷地带，位于 L11+148.38 东侧空地，占地面积为 5566.7m<sup>2</sup>，施工生活区布置在乌赞村居民区内。本项目不设置施工生活区。

#### (3) 施工道路

施工进场可通过项目区现有乡级道路入场，并结合堤防工程管理范围内的 11.5km 临时施工道路通行，施工道路长度 11.5km，宽度 5m，15cm 厚砂砾石路面，位于防洪工程左岸，可满足施工要求。平面布置图详见图 2。

#### (4) 施工导流

导流工程级别为 5 级；则导流建筑物洪水标准为重现期 5 年一遇的洪水，最大分期洪水 6.76m<sup>3</sup>/s。

防洪堤的施工导流方式采用分段围堰原河床过流的导流方式，每个单元控制在 50~100m。施工时段控制为：主体工程施工期 3-4 月。

导流围堰采用梯形断面，为方便机械操作及提高防洪效果，围堰顶宽设为 2.0m，背水面边坡为 1:1.5，迎水面边坡为 1:1.5；堰顶安全超高为 0.5m。根据枯水期水位及现场实际情况，分段设置围堰，围堰总长 11.528km。

### 3 工程占地

本项目占地面积 28.54hm<sup>2</sup>，其中永久占地 14.19hm<sup>2</sup>、临时占地 14.35hm<sup>2</sup>，占地类型为水域及水利设施用地、林地、荒草

地、采矿用地。

(1) 堤防工程区占地  $19.39\text{hm}^2$ ，其中永久占地  $14.19\text{hm}^2$ 、临时占地  $5.2\text{hm}^2$ ，占地类型为水域及水利设施用地、林地、荒草地。

(2) 河道整治区占地  $2.83\text{hm}^2$ ，占地性质为临时占地，占地类型为水域及水利设施用地。

(3) 围堰工程区  $5.76\text{hm}^2$ ，均为临时占地，占地类型为水域及水利设施用地。

(4) 施工便道占地  $4.6\text{hm}^2$ ，均为堤防工程区的重复占地，占地类型为水域及水利设施用地、林地、荒草地。

(5) 施工生产区占地  $0.56\text{hm}^2$ ，占地性质为临时占地，占地类型为采矿用地。

表 7 项目占地情况汇总表 单位： $\text{m}^2$

分区	占地类型				占地性质		合计	备注
	水域及水利设施用地	林地	荒草地	采矿用地	永久占地	临时占地		
堤防工程区	14.19	0.58	4.62	/	14.19	5.2	19.39	工程主体及开挖面、施工作业带面积
河道整治区	2.83					2.83	2.83	河道清淤占地面积
围堰工程区	5.76	/	/	/	/	5.76	5.76	设计总长与宽度乘积
施工便道	/	/	4.6*	/	4.6*	/	4.6*	堤防工程堤顶施工期作为施工便道
施工生产区	/	/	/	0.56	/	0.56	0.56	施工生产区占地面积
合计	22.78	0.58	4.62	0.56	14.19	14.35	28.54	

本防洪工程占地仅指工程永久占地，临时占地可在工程管

理范围内选择。根据规定，本防洪工程管理范围：顺河道方向与堤防走向一致，考虑护岸工程沿线基本按原河岸走向进行布置，不进行改道，且护岸工程沿线大部分为灌木林地、天然荒草地，所以本次防洪工程管理范围为：护岸的实际占地范围。根据防洪规划设计，护岸工程实际占地范围包括堤身、堤顶宽度、外坡脚线。因此，本过程占地基本合理。

#### 4 施工组织

##### (1) 用电

施工采用乌赞村市政电网，如若停电采用柴油发电机作为备用电源。

##### (2) 给排水

施工生产用水和生活用水安排在就近居民区提水拉运，禁止在项目区及自然水体进行车辆冲洗；项目生活污水依托居民区防渗旱厕。

##### (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

工程所需钢材可从伊宁市钢材市场采购，平均运距120km。工程所需木材、油料可从尼勒克县采购，平均运距15km。

## 1 施工工艺

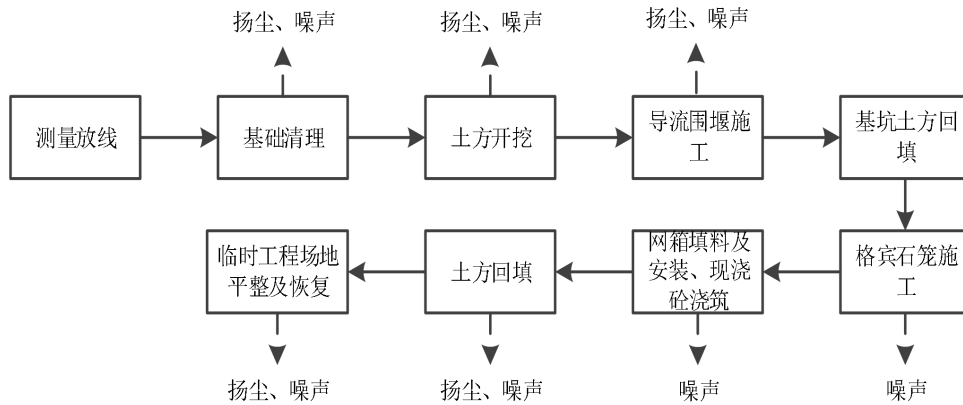


图 3 护岸施工工艺流程图

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 1m<sup>3</sup> 挖掘机开挖，清基过程中应注意对树木的保护。

### (2) 土方开挖

土方开挖采用 1m<sup>3</sup> 挖掘机进行，每层开挖厚度 1~1.5m。堤防临时开挖边坡按 1:1.5；以减少工程量，保证施工安全。堤防边坡侧不容许超挖，以便人工削坡修整。基础挖出的土方用于临时施工围堰，多余土方可堆在河岸上，作为基坑的回填用料；为了不影响施工，堆在河岸上的土方抛于岸边的距离大于 4m 为宜。

进场施工道路均在原有简易土路上改建，无土方开挖；沿河岸临时施工道路采用机械清除草皮、树根等弃土层。

### (3) 导流围堰施工

导流围堰采用梯形断面，围堰顶宽 2.0m，背水面边坡为 1:1.5，迎水面边坡为 1:1.5；堰顶安全超高 0.5。围堰土方采用基础及边坡开挖土方进行填筑。围堰首端与河岸相交围堰交角

施工  
方案



小于或等于  $30^\circ$ ，避免河水正面冲刷，导致围堰易损坏。围堰施工采用  $1\text{m}^3$  挖掘机将河床开挖料及岸坡开挖料堆于河床一侧，围堰填筑分层水平进行，每层铺土厚度  $40\sim 60\text{cm}$ 。围堰采用原河床质土填筑，要求夯实相对密度不小于  $0.65$ 。

#### (4) 基坑土方回填

基坑回填应首先进行土方松填，主要为护坡底护脚的开挖基础回填，回填方主要利用拆除围堰土石方，堆在河岸上的挖方料也可作为基坑回填料，要求夯实相对密度不小于  $0.70$ 。

#### (5) 格宾石笼网箱

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  $1\text{m}$  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。

格宾石笼网箱制作厂位于每一个工区的料场或生活区附近，便于成品网箱管理。根据格宾石笼网箱加工量，每个小工段设工棚  $50\text{m}^2$ ，制作厂  $100\text{m}^2$ 。格宾石笼低碳钢丝主要技术指标：低碳钢丝直径  $\phi 2.7$ （网面）/ $93.4$ （较边），网格型号  $8\times 10\text{cm}$ ，绑丝直径  $\phi 2.2$ ；钢丝镀锌层  $>245\text{g}/\text{m}^2$ ，钢丝抗拉强度  $\geq 350\text{MPa}$ ，延伸率  $\geq 10\%$ ，网面抗拉力  $>35\text{MPa}$ 。

#### (6) 现浇砼护坡施工

将根据监理工程师批准的浇筑分层分块和浇筑程序进行施工。在斜面上浇筑混凝土时应从最低处开始，直至保持水平面。混凝土下落的自由倾落高度不得超过  $2.0\text{m}$ ，浇筑高度如超过  $2.0\text{m}$  时必须采取措施，用以缓降桶或溜槽等，以保证质量。施工时，如遇低温季节施工，应注意季节变化情况，在施工时做升温防冻措施，当日平均气温低于  $0^\circ\text{C}$  或最低气温低于

-5℃时，应按低温季节要求施工。

### (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，基础开挖土方直接用于围堰位置，围堰全部土方均为原河床质开挖料，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 244553.06m<sup>3</sup>，土石方回填总量 270924.66m<sup>3</sup>，外借 34278.19m<sup>3</sup> 成品料。开挖表土 15311.03m<sup>3</sup>，临时堆放在各分区一侧，后期用于本区绿化覆土，余方 7906.95m<sup>3</sup>，用于防洪堤护坡，无弃渣场。

表 8 土石方平衡表 单位：m<sup>3</sup>

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	表土剥离	153 11.0 3	153 11.0 3								
		开挖土方	229 242. 03	255 613. 63			792 34. 48	围堰	342 78.1 9		790 6.5 9	周边土地平整
2	围堰工程	开挖土方			792 34.4 8	防洪工程						
合计			244 553. 06	270 924. 66	792 34.4 8		792 34. 48		342 78.1 9		790 6.5 9	

## 3 施工时序及建设周期

本项目计划于 2023 年 10 月开始施工准备,2024 年 6 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	2023 年			2024 年				
		10 月	11 月	12 月	1 月	2 月	3 月	4 月	5-6 月
1	施工准备期	■							
2	基础开挖修整		■					■	
3	网箱组装安装 (或砼模板)						■		
4	格宾石笼施工 (砼板现浇)					■			■
5	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	<p><b>1 环境功能区划</b></p> <p>(1) 主体功能区划</p> <p>主体功能区划</p> <p>根据《新疆维吾尔自治区主体功能区规划》，本项目所在区域属于新疆国家级农产品主产区——天山北坡主产区。</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。</p> <p>农产品主产区发展方向和开发原则是：</p> <p>——加强土地整治，搞好规划，统筹安排、连片推进，加快中低产田改造，鼓励农民开展土壤改良。</p> <p>——加强水利设施建设，加快水源工程、大中型灌区配套和节水改造工程建设。加快高效节水农业建设，大力发展旱作节水农业，建立标准化、规范化高效节水示范区。结合高效节水，加快改革耕作制度，优化栽培模式，调整种植结构，大幅度提高土地产出率和资源利用率。</p> <p>——加强人工影响天气能力建设。合理布局人工增雨和防雹重点作业区，加快人工影响天气基础设施建设。开展规模化人工影响天气作业，坚持抗旱型和储蓄型增雨并重，提高冰雹预警能力和作业水平，为农业稳产和增产提供优质保障。</p> <p>——优化农牧业生产布局和品种结构，搞好农牧业布局规划，科学确定各区域农牧业发展重点，形成优势突出和特色鲜明的农牧业产业带和生产区。</p> <p>——支持优势农产品主产区农产品加工、流通、储运设施的建设，引导农牧产品加工、流通、储运企业向优势产区聚集。</p> <p>——粮食主产区要进一步提高粮食生产能力，在保护生态前提下，</p>
--------	---

集中力量在基础条件好的地区加大标准化粮田建设力度，形成稳定的粮食生产供应能力，建设国家粮食安全后备基地。

——大力发展棉花、油料和糖类生产，鼓励发挥优势，着力提高品质和单产，积极开展高标准节水灌溉、全机械化等工程建设。转变养殖业生产方式，推进规模化和标准化，确保畜牧业稳步增产和持续发展。

——加强草原保护与建设，建立和完善草原保护制度，提高草原生产能力，转变草原畜牧业经营方式，强化草原监督管理和监测预警工作。

——优化开发方式，发展循环农业，促进农业资源的永续利用，鼓励和支持农牧产品加工副产物的综合利用，加强农业面源污染防治。

——加强农业基础设施建设，改善农业生产条件。加快农业科技进步和创新，提高农业技术装备水平，强化农业防灾减灾能力建设。

——积极推进农业的规模化、产业化经营，发展农产品深加工，拓展农村就业和增收领域。

——以县域为重点推进城镇建设和非农产业发展，加强县城和乡镇公共服务设施建设，完善小城镇公共服务和居住功能。

——农村居民点以及农村基础设施和公共服务设施的建设，要统筹考虑人口迁移等因素，适度集中、集约布局。

——重视农产品主产区土壤环境的保护，避免在农产品主区内以及周边布局易造成农产品污染的产业。

——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。

## （2）生态功能区划

根据《全国生态功能区划》，本项目所在区域属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和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 175607km<sup>2</sup>。该区是塔里木河支流阿克苏河、渭干河、开都河及伊犁河、玛纳斯河、乌鲁木齐河等众多河流的源头，是平原绿洲的生命线，对维系天山两侧绿洲农业和城镇发展具有极其重要的作用。山顶冰川发育，有大小冰川 6000 多条，是重要的天然固体水库。区内生态系统类型主要有针叶林和高山草甸草原，在保护生物多样性方面也发挥着重要作用。此外，该区水土流失和沙漠化敏感性较高。

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《新疆生态功能区划》，本项目所处地区属于“Ⅲ天山山地温性草原、森林生态区，Ⅲ<sub>2</sub>西部天山草原牧业、针叶林水源涵养及河谷绿洲农业生态亚区”，37.喀什河、巩乃斯河河谷草原牧业、绿洲农业生态功能区”。

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天山山地温性草原、森林生态区
	生态亚区	Ⅲ <sub>2</sub> 西部天山草原牧业、针叶林水源涵养及河谷绿洲农业生态亚区
	生态功能区	37.喀什河、巩乃斯河河谷草原牧业、绿洲农业生态功能区
隶属行政区		伊宁县、尼勒克县、巩留县、新源县
主要生态服务功能区		农畜产品生产、旅游
主要生态环境问题		水土流失、土地盐渍化和沼泽化、草场退化、河谷林破坏
主要生态敏感因子、敏感程度		生物多样性及其生境极度敏感，土壤侵蚀中度敏感

主要保护目标	保护河谷林、保护草原、保护农田、保护小叶白蜡等珍稀树种
主要保护措施	旱地退耕还草、防治水土流失、健全排灌系统
主要发展方向	搞好水能开发与建设，建立牧农结合的新型农牧业基地

## 2 生态环境现状

本次防洪工程段，没有进行任何治理，现状下尼勒克沟左右两岸植被较发育，以林带、农田和天然草场为主，左右岸河谷相对开阔，有多处居民临近河床，由于洪水的冲刷、侧蚀，塌岸严重，平面形状呈多变的“S”形，形状极不规则，小规模坍塌体随处可见，造成岸坡上草场破坏，造成了林地面积的减少。

河道沿线生态环境为农业生产生态体系，项目占地类型主要为灌木林地、荒草地、水域及水利设施用地、采矿用地，根据现场踏勘，项目评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、世界遗产地、国家重点文物保护单位、历史文化保护地等敏感区域，不属于生态敏感与脆弱区。评价河段无饮用水取水口，评价范围内无地下水敏感点。经现场踏勘调查，场地内未发现珍稀动植物、名木古树等，无国家和地方保护性动植物和珍稀濒危动物分布，由于受人工活动影响，生物多样性较单一，也没有特殊生境及特有物种。

### 2.1 陆生生态现状

#### (1) 土地利用现状

项目区周边多为林地及耕地，项目占地多为水域及水利设施用地，其次为荒草地、灌木林地、采矿用地。

#### (2) 陆生植物

结合现场踏勘，项目所在区渠道沿线两岸植被以针茅、蒿草、早熟禾、杨树、柳树等植被为主。同时两岸主要为乡镇、村庄农田等生态景观，所在区域受人类活动影响频繁，植被类型以人工种植的农业经济作物，包括小麦、玉米、油菜、甜菜、豆类、马铃薯、蔬菜等为主，以及栽植的密叶杨、榆树、柏树、白蜡等农田防护林和经济林。

### (3) 陆生动物

区域内动物两栖类 1 目 2 科 3 种，爬行类 1 目 1 科 1 种，鸟类 10 目 21 科 43 种，哺乳类 1 目 1 科 1 种。在陆栖脊椎动物中，有国家一、二级保护动物共计 8 种，主要为鸟类及哺乳类动物，占湿地陆栖脊椎动物总种数的 16.67%。

根据现场调查及查阅资料，由于本次工程施工区域靠近乡镇，由于人类活动频繁，施工区域内未见大型兽类及哺乳类动物，主要以两栖类、爬行类及鸟类动物为主，未见国家保护动物。

表11 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	家麻雀	<i>Passer domesticus</i>	/
2	桤柳沙鼠	<i>Meriones tamariscinus</i>	/
3	伊犁田鼠	<i>Microtus gregalis</i>	IUCN: LC
4	草兔	<i>Lepus capensis</i>	IUCN: LC
5	普通翠鸟	<i>Alcedo atthis (L., 1758) O</i>	/

## 2.2 水生生态现状

本工程区位于乌赞沟，属于喀什河支流，喀什河是伊犁河的第二大支流。根据查阅《新疆鱼类志》、《伊犁河鱼类资源及渔业》等文献资料，伊犁河流域（中国境内）共分布有鱼类 32 种或亚种，分别隶属于鲟形目、鲑形目、鲤形目、鲇形目、鲈形目、鲂形目等 6 目 9 科、27 属。

尼勒克有水生及湿地植物 37 科 147 种，其中有国家二级保护植物 1 种。另有湿地鱼类的重要饵料生物——水体浮游植物 6 门 51 个种属。湿地植被主要有水生植被、草本湿地植被、灌丛湿地植被等 3 种植被类型。水生植被分布于流速较缓的河流与深水沼泽的水域之中，主要有藻类群落、香蒲群落、石菖蒲群落、浮萍群落等。

本工程区位于乌赞沟，属于喀什河支流，施工区域内无鱼类三场分布。

## 2.3 河流基本情况



### （一）径流

尼勒克沟卡普水文站建站于 1956 年 10 月,为尼勒克沟水量控制站、区域代表站和国家基本站。河源高程 2910m, 卡普水文站测站高程 1000m, 水文站以上河长 99.0km, 集水面积为 1307km<sup>2</sup>。

尼勒克沟实测多年平均年径流量为 5.160 亿 m<sup>3</sup>, 径流年内分配不均, 四季水量分别占年径流量的 26.5%、44.7%、18.0%和 10.8%, 连续最大四个月水量在 5~8 月, 占年径流的 59.1%。径流年际变化较大, 年径流量的 Cv 值为 0.25, 最大年径流量为 8.59 亿 m<sup>3</sup> (1958 年), 最小年径流量为 3.30 亿 m<sup>3</sup> (1978 年), 年径流最大最小比为 2.6。

### （二）洪水

尼勒克沟洪水成因主要有: 冰雪融水洪水、暴雨洪水以及混合型洪水三种类型。尼勒克沟年最大洪峰流量多出现在 6~7 月, 以发生在 6 月的次数为最多, 洪水的年际变化比较稳定。本次设计洪峰流量为 73.64m<sup>3</sup>/s, 洪水频率为 10 年一遇。

尼勒克沟上游高山区为补给区, 主要接受大气降水、冰雪融水和基岩裂隙水的补给; 河道的中下游为径流区, 接受上游的补给, 并通过地表径流和地下径流的方式向下游排泄; 河道的下游为排泄区, 通过蒸发、蒸腾作用、人工开采等方式排泄, 含水层主要为卵石混合土地层, 地下水流向基本上由北向南, 尼勒克沟河水的水化学类型为 HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>-SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>-CL<sup>-</sup>-K<sup>+</sup>+Na<sup>+</sup>型水, 对混凝土结构具有硫酸盐中等腐蚀性, 对钢筋混凝土结构中的钢筋弱腐蚀性, 对钢结构具中等腐蚀性。

## 2.4 项目区水土流失现状

项目区河流(沟)流向多呈南北向, 地形坡度大, 河槽切割较深, 利于汇流, 加之区域的生态类型主要有山地荒漠和平原草原荒漠, 植被稀疏, 加快了径流汇集速度, 为暴雨洪水形成提供有利的条件。

河段的河岸主要为河流近代松散冲积物和松散的全新沉积物组成

的土质河岸，河岸抗冲性弱，在水流作用下发生变形，从而对河床平面移动产生深刻的影响。洪水对河道两岸侵蚀、冲刷，使河床不断宽展。

项目区位于尼勒克县北部，工程区林草植被覆盖率在 20%~25% 左右，该区域多年平均降水量约为 388.2mm，根据气象统计资料，工程区易出现降雨型洪水，尼勒克沟两岸侵蚀主要以沟蚀为主。通过以上分析，项目区水力侵蚀为轻度水力侵蚀。

### 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 2022 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 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub> 执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012），标准值见下表。

表12 环境空气质量标准（mg/m<sup>3</sup>）（二级）

污染物	SO <sub>2</sub>			NO <sub>2</sub>			PM <sub>10</sub>	
	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 <sub>3</sub>		CO		PM <sub>2.5</sub>			
	日最大 8 小时平均	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	0.035	

##### 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<sub>i</sub>—第 i 个污染物的质量浓度占标率，%；

C<sub>i</sub>—i 污染物的浓度，mg/m<sup>3</sup>（标准状态）；

$C_{oi}-i$  污染物的质量标准,  $mg/m^3$  (标准状态)。

### 3.2.3 评价结果

评价结果见下表。

表13 现状监测结果分析表

监测项目	年平均浓度 ( $mg/m^3$ )	标准值 ( $mg/m^3$ )	占标率%	超标倍数	达标情况
SO <sub>2</sub>	0.01	0.06	16.67	0	达标
NO <sub>2</sub>	0.027	0.04	67.5	0	达标
PM <sub>2.5</sub>	0.036	0.035	102.86	0.029	超标
PM <sub>10</sub>	0.06	0.07	85.71	0	达标
监测项目	24h 平均浓度 ( $mg/m^3$ )	标准值 ( $mg/m^3$ )	占标率%	超标倍数	达标情况
CO	3.1	4	77.5	0	达标
监测项目	日最大 8h 平均浓度 ( $mg/m^3$ )	标准值 ( $mg/m^3$ )	占标率%	超标倍数	达标情况
O <sub>3</sub>	0.132	0.16	82.5	0	达标

由上表可以看出, 评价区域大气环境中除 PM<sub>2.5</sub> 浓度超标外, PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub> 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<sub>2.5</sub> 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<sub>2.5</sub> 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<sub>2.5</sub> 超标。

### 4 地表水环境质量现状

本项目位于喀什河大桥监测断面监测点北侧, 约 10km 处。本项目区域河流主要为喀什河, 评价引用伊犁州生态环境局 2020 年~2021 年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。

表 14 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	喀什河	喀什河大桥	2021.11	I
2		喀什河大桥	2020.9	II
3		喀什河大桥	2020.5	II

由上表可以看出, 现状喀什河在项目区域附近断面地表水水质良好, 断面水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 I、II 类

标准。

## 5 声环境质量现状调查与评价

### 5.1 评价标准

根据《声环境质量标准》（GB3096—2008）适用区域划分规定，项目所在区域属1类标准适用区，本评价区域环境噪声质量标准执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）1类标准。

### 5.2 监测方法及结果

本项目于2023年11月8日在防洪工程涉及的1处敏感目标尼勒克乌赞村噪声现状进行监测，监测单位为新疆科瑞环境技术服务有限公司，监测仪器为AWA6228+型多功能声级计。

监测结果见下表。

表 15 现状监测结果分析表

日期	监测点位	昼间	夜间	标准值
2023.8.	乌赞村（东经 82° 33'34.9093"，北纬 43° 52'40.1362"）	50	/	昼间 55，夜间 45

从上表中监测结果可以看出项目区现状声环境符合《声环境质量标准》（GB3096—2008）中1类标准要求，项目区声环境质量良好。

## 6 土壤质量现状调查与评价

### 6.1 监测点位设置

本次评价委托新疆科瑞环境技术服务有限公司于2023年11月8日对评价区域的土壤环境现状进行采样，并编制检测报告。

根据土壤导则要求，本次监测监测点位设置如下：共设3个监测点，在项目占地范围内1个表层样点，占地范围外2个表层样点。土壤监测点位详见附图6。

表16 土壤监测布点一览表

监测点位置	样品编号	相对位置	样点	地理坐标	
防洪工程项目区	T3231280-001	占地内	表层样点	E82°33'23.18"	N43°52'32"
	T1231280-002	占地外	表层样点	E82°34'11"	N43° 53'44"
	T1231280-003	占地外	表层样点	E82°33'7"	N43° 52'0"

### 6.2 监测项目

项目区内(T3231280-001)、项目区外(T3231280-002、T3231280-003)选取 pH、土含盐量、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、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）项目区内土壤监测结果

项目区内（1#）土壤监测结果及评价结果如下。

表17 项目区内土壤监测结果 单位：mg/kg

序号	检测项目	1#	
		筛选值 (pH>7.5)	监测结果
1	pH	/	7.59
2	镉	0.6	0.15
3	汞	3.4	0.53
4	砷	25	5.87
5	铅	170	39
6	铬（六价）	250	31
7	铜	100	27
8	镍	190	16
9	锌	300	54

表18 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(%)	最大超标倍数
1	镉	1	0.6	0.15	0.15	0.15	/	100	0	0
2	汞	1	3.4	0.53	0.53	0.53	/	100	0	0
3	砷	1	25	5.87	5.87	5.87	/	100	0	0
4	铅	1	170	39	39	39	/	100	0	0
5	铬	1	250	31	31	31	/	100	0	0
6	铜	1	100	27	27	27	/	100	0	0
7	镍	1	190	16	16	16	/	100	0	0
8	锌	1	300	54	54	54	/	100	0	0

项目区内土壤盐化、酸化、碱化情况分级评价结果如下。

**表19 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)	3.1	$3 \leq SSC < 5$	中度盐化
土壤酸化、碱化	pH	7.59	$5.5 \leq pH \leq 8.5$	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。

### (2) 项目区外

项目区外（2#、3#）土壤监测及评价统计结果如下。

**表20 项目区外土壤监测结果 单位：mg/kg**

序号	检测项目	2#		3#	
		筛选值 (pH>7.5)	监测结果	筛选值 (6.5<pH≤7.5)	监测结果
1	pH	/	7.58	/	7.56
2	镉	0.6	0.15	0.3	0.15
3	汞	3.4	0.54	2.4	0.59
4	砷	25	6.63	30	7.25
5	铅	170	33	120	49
6	铬（六价）	250	32	200	28
7	铜	100	21	100	24
8	镍	190	19	100	17
9	锌	300	53	250	54

**表21 土壤监测结果分析表（2#） 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(%)	最大超标倍数
1	镉	1	0.6	0.15	0.15	0.15	/	100	0	0
2	汞	1	3.4	0.54	0.54	0.54	/	100	0	0
3	砷	1	25	6.63	6.63	6.63	/	100	0	0
4	铅	1	170	33	33	33	/	100	0	0
5	铬	1	250	32	32	32	/	100	0	0
6	铜	1	100	21	21	21	/	100	0	0
7	镍	1	190	19	19	19	/	100	0	0
8	锌	1	300	53	53	53	/	100	0	0

**表22 土壤监测结果分析表（3#） 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(%)	最大超标倍数
1	镉	1	0.3	0.15	0.15	0.15	/	100	0	0
2	汞	1	2.4	0.59	0.59	0.59	/	100	0	0
3	砷	1	30	7.25	7.25	7.25	/	100	0	0
4	铅	1	120	49	49	49	/	100	0	0
5	铬	1	200	28	28	28	/	100	0	0

6	铜	1	100	24	24	24	/	100	0	0
7	镍	1	100	17	17	17	/	100	0	0
8	锌	1	250	54	54	54	/	100	0	0

项目区外土壤盐化、酸化、碱化情况分级评价结果如下。

表23 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
		2#	3#		
土壤盐化	土壤含盐量 (g/kg)	2.7	3.3	2≤SSC<3, 3≤SSC<5	轻度盐化,中 度盐化
土壤酸化、 碱化	pH	7.58	7.56	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

本项目为新建防洪工程，无与项目有关的原有环境污染。

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以及护岸沿线生态环境。

表 24 本项目生态环境保护目标表

名称	保护对象	相对项目区方位	相对项目距离 (m)	保护内容	规模	保护级别
乌赞沟地表水	地表水环境	护岸工程沿线	0~200	地表水	地表水, 涉及长度 11.528km	《地表水环境质量标准》(GB3838—2002) II类标准
公社牧业队	居民	西侧	100~500m	大气环境	居民区, 约 300 人	《环境空气质量标准》(GB3095—2012) 二级标准及其修改单
乌赞村	居民	西侧	40~500m	大气	居民区, 约 450 人	《环境空气质量标准》(GB3095—2012) 二级标准及其修改单
	居民	西侧	40~50m	声环境		《声环境质量标准》(GB3096—2008) 1类标准

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



## 四、生态环境影响分析

施工 期生 态环 境影 响分 析	<p><b>1 生态影响分析</b></p> <p>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地对区域生态环境产生一定影响。</p> <p>本项目总占地面积 28.54hm<sup>2</sup>，堤防工程区占地 19.39hm<sup>2</sup>，河道整治区占地 2.83hm<sup>2</sup>，围堰工程区 5.76hm<sup>2</sup>，施工便道占地 4.6hm<sup>2</sup>，施工生产区占地 0.56hm<sup>2</sup>，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。</p> <p><b>1.1 对水生生态的影响分析</b></p> <p>涉水施工扰动和施工围堰、施工导流会对鱼类等水生生物产生影响。本工程围堰总长 11.528km，围堰土方为基础开挖土方，将基础开挖的堆土区作为围堰使用，并对堆土区进行适当压实，围堰顶宽设为 2.0m，背水面边坡为 1: 1.5，迎水面边坡 1: 1.5；堰顶安全超高为 0.5m。主体工程竣工后，应及时拆除导流围堰，采用施工机械对该土方进行推倒，进行基础回填，并对所有土堆进行彻底清除，避免阻碍水流。</p> <p>工程区河段施工期间有鱼类分布，施工时间为 2023 年 10 月-2024 年 6 月。由于本工程区域内所影响的鱼类为当地常见鱼类，由于鱼类有较强的迁移能力，可在微小河道寻觅到合适的生存环境，且大部分工程在河岸上施工，施工时对鱼类影响主要为施工振动、噪声和悬浮物。</p> <p>项目基坑废水采用离心泵进行抽水，排放至乌赞沟内。基坑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</p>
---------------------------------	--

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，建设期间不可避免地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。施工机械和建筑材料可能会污染河流，导致悬浮物、重金属和其他污染物的含量增加。此外，施工过程中的废水和废弃物也可能会直接排放到河流中，影响水质。此外，施工活动还可能会改变河流的生态平衡。例如，河流中的生物群落可能会因施工活动而发生变化，导致水生生物的数量和种类减少。

施工活动可能会导致泥沙流失。例如，在河道上进行施工可能会改变河流的流速和水流方向，导致河床上的泥沙被冲刷和流失。此外，施工活动还可能会改变河流的泥沙来源，如破坏植被和地貌等，这些变化也可能会影响河流的泥沙含量和成分。此外，施工活动还可能会对河流底部的沉积物造成影响。例如，施工机械和建筑材料可能会破坏底部的沉积物层，导致底部不稳定，容易发生河岸滑坡和河道淤积等问题。

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。工程施工期间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 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。

工程施工期间围堰会对原河道流量过程、流速产生影响，施工活动可能会改变河流的水文特征。在河道上进行施工可能会改变河流的流速、流量和水位等。此外，施工活动还可能会改变河流的水分循环和水分利用方式，例如改变河流的水分分配等，这些变化也可能影响河流的水文特征。

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乌赞沟，防洪工程位于河道最外侧，围堰属于主河道水流范围内，施工期间会对河流的流速频率和流量有一定的影响，但由于工程在河道最外侧施工，对其影响不大。工程围堰建成后，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。

#### **1.4 工程占地对生态环境影响**

项目占地类型主要包括灌木林地、荒草地、水域及水利设施用地、采矿用地，永久占地 14.19hm<sup>2</sup>，临时占地 14.35hm<sup>2</sup>；其中防洪堤及部分施工道路为永久占地，占压灌木林地、荒草地、水域及水利设施用地，在建设过程中将破坏地表植被，并对其进行占压和扰动，防洪堤建成后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。对土壤环境而言，本项目在施工时会对土壤进行占压和扰动，对土壤结构、肥力、物理性质破坏的影响。

#### **1.5 对陆生动物的影响分析**

##### **(1) 对兽类的影响**

评价区域兽类动物比较少，主要为啮齿类动物，如怪柳沙鼠、伊犁田鼠等常见的野生小型兽类动物。

工程建设将使部分陆生动物的活动区域、觅食范围受到一定限

制，但由于动物具有迁徙性，会在工程施工时离开施工区域，工程结束后返回原栖息地或逐渐适应新的环境，并在新的环境中繁衍生息。工程土方开挖、机械噪声、人员干扰等会直接影响和破坏评价区域部分哺乳动物的栖息、觅食等活动；同时，由于施工破坏部分植被群落，也会间接影响到哺乳动物的取食。但是不会影响哺乳动物的组成、数量和分布格局。

因此，工程施工不会对哺乳类动物生存环境造成明显的不利影响，也不会引起区域动物物种和数量减少。

### （2）对两栖类、爬行类的影响

评价区两栖类动物比较少，主要为蛙类和蟾蜍类，分布在河岸边的草地和防护林带。爬行类常分布在乌赞沟沿岸的荒草地、防护林带，以及保护区内的农田、村落。工程占压及施工人员的扰动会栖息在河岸边的草地和农田及防护林带的两栖和爬行动物产生一定的影响。但评价区内现有的两栖、爬行动物都属于我国常见的广布种，生境分布广泛，且工程占地面积较小，因此工程不会对这些动物的组成、数量和分布格局产生明显不利影响。

### （3）对鸟类的影响

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，仅有一些常见鸟类少量存在，如家麻雀、普通翠鸟等，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的正常生活受到暂时的轻微干扰，但由于这些鸟类是广布种，对于人类活动适应性强，因此，在施工及运营过程中对其影响甚微。

## 1.6 对植被的影响分析

本工程永久占地中存在荒草地、灌木林地、水域及水利设施用

地，在施工区域内有芨芨草、芦苇、沙棘等植物，如果不对施工区域进行管理，将对项目区及周边植物造成破坏。项目永久占地为荒草地、灌木林地、水域及水利设施用地，有少量芦苇及灌木在周边，现将原有部分被硬化地面所代替，破坏原有植被。临时占地为荒草地、灌木林地、水域及水利设施用地、采矿用地，在施工中将破坏原有植被。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临时占地范围进行土地平整，按照《中华人民共和国森林法》及《中华人民共和国草原法》办理相关手续，并进行恢复及补偿，按照当地植被如芨芨草、苦豆子等进行植被恢复，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天然荒草地、灌木林地、林地等，其中灌木林地占用 4.62m<sup>2</sup>，荒草地占压 0.58hm<sup>2</sup>，本项目生物损失量约为 25.4756t，统计表详见下表。

表25 生物量统计表

占地类型	平均生物量 (t/hm <sup>2</sup> )	工程占地 (hm <sup>2</sup> )	生物损失量 (t)
草地	4.25	4.62	19.635
林地	10.07	0.58	5.8406
合计	14.32	5.2	25.4756

### 1.7 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，土方调运、临时堆放在风、雨的侵蚀下，将不可避免地产生水土流失。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，导致土地退化，毁坏周边林地草地；河流淤积，加剧洪涝灾害等。

### **1.8 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，景观比例略有降低，连通度稍有降低。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。

### **1.9 对土壤的影响**

工程对土壤的影响主要是对土壤扰动破坏。主要影响有以下几点：**a.**原来适宜于植被生长的表层土壤结构破坏，土壤变得较为紧实，土壤中的有机质的分解作用增强，微生物数量及营养元素流失。**b.**一旦地表植被遭到破坏，土壤在暴雨洪水或其他地表径流以及风力的作用下，发生水土流失。**c.**施工人员在居民区产生的生活污水、垃圾处置不合理，也会对土壤环境造成污染。施工结束后，这些占地区域的地表会得到恢复和保护，土壤功能可以得到逐步恢复，恢复程度和周期与扰动程度、恢复措施等有关。

### **1.10 区域完整性和稳定性分析**

本项目在施工过程中会破坏区域的完整，并打破原有自然生态的稳定，但如果本项目不建设，后期河流的侵蚀将会对周边农田、耕地、林地及居民区造成更大的破坏，相比之下施工期对于区域的完整性及稳定性影响较小。

施工过程中应按照“能人工的尽量不用机械”原则进行施工，

尤其对植被盖度较大的地区能避让的一定要避让并采取人工施工方式及保护措施，以有效保护河道沿途生态环境。

## 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， $\mu\text{m}$	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， $\mu\text{m}$	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， $\mu\text{m}$	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， $\text{kg}/\text{m}^2$ 。

表27 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 单位： $\text{kg}/\text{辆}\cdot\text{km}$

车速 \ P	0.1 ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )	0.2 ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )	0.3 ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )	0.4 ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )	0.5 ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )	1.0 ( $\text{kg}/\text{m}^2$ )
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  $2.4\text{m}/\text{s}$  时，施工场地下风向 100m 处的扬尘量可达  $19.7\text{mg}/\text{m}^3$ ，150m 处可达  $5.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

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，其他为工地扬尘（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  $12.35\text{mg}/\text{m}^3$ 。

项目位于尼勒克乌赞沟左右岸，周边有尼勒克乌赞村、公社牧业队等居民区，周边无主要干道，多为乡村道路，施工期运输扬尘对周边环境有一定影响。

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<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>、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 <sub>2</sub>	CO	NO <sub>x</sub>	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、施工人员的生活污水、施工导流河道泥沙水。

#### (1) 施工废水

施工废水主要为基坑排水、砼养护废水、机械保养含油废水。

工程防洪堤基础埋入河床以下，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浇筑过程中，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。

施工期新浇筑的混凝土需浇水养护，每天浇水次数 4~5 次，混凝土养护水平平均用量约 38m<sup>3</sup>，主要经混凝土吸附及蒸发后消失，废水产生量较小。

汽车及其他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、自然水体内冲洗，需至

附近洗车场进行冲洗。

### (2) 生活污水

本项目不设置施工生活区，生活区租赁乡镇民房，生活污水排入防渗旱厕，定期清运至尼勒克县污水处理厂进行处理，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。

### (3) 施工导流河道泥沙水

围堰施工时会对河道进行开挖并扰动，使河道内悬浮物增大，产生施工导流河道泥沙水，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于河底，悬浮物种类与河道内相同，因此影响较小。

## 4 噪声环境影响分析

### 1) 施工噪声源

参照《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013），施工期主要施工机械设备的噪声源强见表 32，当多台机械设备同时作业时，产生噪声叠加，根据类比调查，叠加后的噪声增加 3~8dB（A），一般不会超过 10dB（A）。

表29 主要施工机械噪声特性

序号	声源	测点距施工机械距离（m）	最大声级 $L_{Aeq}$ （dB(A)）
1	轮式装载机	5	90
2	推土机	5	88
3	液压挖掘机	5	90
4	振动碾	5	90
5	移动式发电机	5	100

现取可能出现的最大情况进行分析，假设在各施工阶段内所有机械同时工作，考虑高噪声机械设备的噪声值叠加情况（其余噪声源产生噪声值较小，叠加后可忽略不计）。

多个噪声源叠加的综合噪声计算公式如下：

$$L_A = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i} \right]$$

式中： $L_A$ —多个噪声源叠加的综合噪声声级，dB（A）；

$L_i$ —第*I*个噪声源的声级，dB（A）；

$n$ —噪声源的个数。

本项目依据上表中数据计算得各施工设施噪声叠加值为 101dB（A）。

### 2) 施工期噪声影响范围预测

由于施工场地内设备位置的不断变化，同一施工阶段不同时间设备运行数量也有波动，因此很难确切预测施工场地各场界噪声值。

取可能出现的最大情况进行分析，假设在各施工阶段内所有机械同时工作，考虑高噪声机械设备的噪声值叠加情况，计算得各施工设施噪声叠加值为 101dB（A）。施工产生噪声属于点声源，随着传播距离的增加必将引起衰减，衰减值的计算公式为：

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

式中： $L_A(r)$ ——距声源  $r$  处的 A 声级，dB(A)；

$L_{AW}$ ——点声源 A 计权声功率级，dB；

$r$ ——预测点距声源的距离，m。

各种施工设备在施工时随距离的衰减列于下表：

表30 施工机械设备声级衰减表 单位：dB（A）

综合源强	距离（m）							标准值	
	10	15	30	40	45	50	80	昼间	夜间
101	73	69	63	61	60	59	55	70	55

项目施工阶段，经过衰减后，15m 处的噪声值为 69dB（A），昼间达标，夜间超标。80m 处夜间达标。项目夜间禁止施工，噪声对环境影响较小。

### 3) 对沿线声环境保护目标的影响

本项目沿线声环境保护目标主要有 1 处，为尼勒克乌赞村，最

近居民区距离项目施工区约 45m。根据现场勘查，昼间第一排房屋受施工噪声的影响较大，第二排房屋由于前排房屋的阻挡，受噪声影响相对较小；项目夜间不施工。按道路工程路基施工模拟施工情景，预测对道路施工沿线最近的环保目标处的昼间影响，情景预测结果见下表。

表31 施工沿线声环境保护目标噪声预测一览表 单位：dB (A)

声环境保护目标	现状监测值	与施工区边界线距离 (m)	噪声预测值	噪声叠加值
尼勒克乌赞村	50	右侧 45m	60	60.41

根据上表可知，施工时在经过乌赞村施工时，对其噪声影响较大，距离施工区最近居民点位于施工区 45m，噪声预测值为 60dB (A)，噪声叠加值为 60.41dB (A)，超过《声环境质量标准》(GB3096—2008) 1 类标准限值要求。因此施工合理安排施工流程，禁止夜间施工，施工时布置围挡措施，如彩钢板，减少声音传播，全封闭施工，做好以上措施后，将对施工噪声影响大大减少。

彩钢板隔声屏障降低噪音的分贝与材质和隔声屏障的高度有关，一般常用的类型是镀锌板隔声屏障，面板带孔起到吸音作用，背板不开孔起到隔音作用，中间填充吸音棉。这种隔声屏障对高频声可降低 15—25dB，隔声屏障的高度，可根据声源与接收点之间的距离设计，高度越高，降噪效果越好，为了使彩钢板隔声屏障的减噪效果较好，应尽量使屏障靠近声源或接收点。因此在设置彩钢板隔声屏障后，敏感点噪声可满足《声环境质量标准》(GB3096—2008) 1 类标准限值要求。

## 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

本工程土石方开挖总量为 244553.06m<sup>3</sup>，土石方回填总量

	<p>270924.66m<sup>3</sup>，外借 34278.19m<sup>3</sup> 成品料。开挖表土 15311.03m<sup>3</sup>，临时堆放在各分区一侧，后期用于本区绿化覆土，余方 7906.95m<sup>3</sup>，用于防洪堤护坡，无弃渣场。</p> <p>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。</p> <p>(2) 生活垃圾</p> <p>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 80 人计，工程有效工期 150d，生活垃圾产生量为 6t。</p> <p>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尼勒克县填埋场填埋处理。</p>
运营期生态环境影响分析	<p><b>1 对河道河势的影响分析</b></p> <p>本项目防洪工程基本按照乌赞沟原有河道岸坎进行布置，基本不束窄河道。项目沿乌赞沟左右岸河道岸坎布设，堤距满足规划河宽、稳定河宽要求，对流速影响较小。工程建设后对原行洪断面改变较小，对洪水流态改变较小，河段基本维持了现有的水流形势，不会造成本河道水流流态和河相关系有较大的变化，不会引起河床再造床过程，不会发生较大的河床演变，故工程河段不会发生大的河势变化。</p> <p>综上所述，本工程运行后对河道的生态环境影响是有利的。</p> <p><b>2 对水环境水质、水文情势的影响分析</b></p> <p>本工程实施后，将使项目所在区域自然环境得到改观。项目实施还一定程度上改善了区域生态气候，改善了人文、自然景观及生</p>

态环境，减少了水土流失和对下游河道的水质污染。

因此，无论是从水土流失、水环境、水生态等角度，其产生的环境效益都是十分显著的。

项目基本按照原有河道岸坎进行布置，仅为防洪工程，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。由于本项目仅涉及河段为乌赞沟，且项目防洪堤规模不大，不涉及引流及储水，故对径流流速、河流水位、水深影响不大。

本项目自身基本不产生污染物，且项目运行过程中未阻断河道，对于水环境水质、水文情势影响不大。

### **3 对水生态的影响分析**

本项目为防洪护岸建设，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，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，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乌赞沟，项目防洪堤规模不大，不涉及引流及储水，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和地下水补给生长，工程建设河段内无支流汇入，两岸为村镇、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

	<p>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。</p> <p>因此，本工程运行对河岸两岸植被影响较小。</p> <p><b>6 对土壤的影响</b></p> <p>本项目属于防洪工程，不具备蓄水功能，本项目建成后，不会造成地下水位上升，对土壤盐碱化影响较小，本项目不会造成区域土壤盐化。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">选址 选线 环境 合理性 分析</p>	<p>本工程为防洪治理工程，项目区位于乌赞沟下游河段，河道蜿蜒曲折，主流不稳定，具有游荡型河道的特征，易发生集中冲刷、淤积或冲水现象。本项目防洪工程基本沿现状河道岸坎布置，对部分河段采用裁弯取直，封堵岔流，力求水流平顺。</p> <p>工程实施后，将有效地保护堤防段不受洪水冲蚀，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，也促进了尼勒克县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。</p> <p>本项目围堰位于河道内，施工结束后对围堰进行拆除恢复；施工道路多沿用原有土路，项目在建成后进行占地恢复；施工生产区位于河道周边，属于河道管理范围，项目周边有道路，运输便利，且项目临时施工生产区位于项目占地范围内，不新增占地，远离居民区，减小施工噪声对居民的影响。</p> <p>施工工区占地类型为灌木林地、天然荒草地、水域及水利设施用地、采矿用地，占地面积较小，且清除的地表植被在区域属广布种，植株清除不会导致区域植物种类灭绝、生物多样性大幅度降低，影响较小；施工结束后，将对临时占地进行场地平整，播撒草籽等，进行植被恢复。</p> <p>综上，项目施工场地布置合理。</p> <p>本项目防洪堤走向与原河道一致，建设范围及周边区域无特殊</p>

保护文物古迹、自然保护区和特殊环境制约因素，工程占地主要为荒草地、灌木林地、水域及水利设施等，属河道管理范围，项目目前正在办理用地许可，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	<p><b>1 生态保护措施</b></p> <p><b>1.1 植被保护措施</b></p> <p>(1) 避让</p> <p>1) 为减少施工队伍对植被和土壤的影响，施工期间标明施工活动区，严令禁止到非施工区域活动，严禁烟火等措施。</p> <p>2) 施工过程中，采用彩条旗严格限定施工的工作范围，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。</p> <p>(2) 减缓</p> <p>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。</p> <p>(3) 修复</p> <p>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。</p> <p>(4) 管理</p> <p>施工单位在施工前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。</p> <p><b>1.2 水生态及鱼类保护措施</b></p> <p>工程施工段河道内无国家级保护鱼种和大型鱼类，有部分常见鱼类，施工区域及下游无鱼类三场分布。项目施工期间无洪水下泄，</p>
---------------------------------	--

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) 避让

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

禁止任何施工废水排入地表水环境。

(2) 管理

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。

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

管理：（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 土壤的保护措施

管理：划定施工区域，强化施工管理，增强施工人员的环境保护意识，在保证施工顺利进行的前提下，严格控制施工人员、施工机械、临时占地范围，严禁随意扩大扰动范围；尽可能缩小施工作业面和减少扰动面积；以最大限度地控制地表土壤和植被的破坏程度和范围，减少地表扰动。在土方开挖施工时，应严格注意保护原

有地表土壤层，按照原土层顺序回填及覆盖，做到分层开挖，分层堆放，分层回填，以利于植被自然恢复或用作厂区绿化用土。

### 1.5 景观保护措施

施工结束后，需对临时占用土地的恢复及采取绿化美化等措施，消除干扰斑块。

### 1.6 生态保护及水土保持措施

#### (1) 防洪堤工程区水土保持措施

##### 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，剥离面积约为  $5.2\text{hm}^2$ ，剥离厚度  $30\text{cm}$ ，表土剥离量  $1.56$  万  $\text{m}^3$ 。

##### 2) 覆土回填

施工作业带及防洪堤背水坡进行覆土回填并播撒草籽，覆土回填工程量为  $1.39$  万  $\text{m}^3$ 。

##### 3) 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，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。

##### 4) 植物措施

防洪堤工程完工后，对防洪堤背水坡及施工作业带进行撒播草籽绿化，草籽品种选择新疆早熟禾级木地肤，播撒密度为  $45\text{kg}/\text{hm}^2$ ；播撒草籽面积为  $5.2\text{hm}^2$ ，共使用草籽  $234\text{kg}$ 。播撒草籽通过根系对土壤的固着作用，以及植物枝叶和地被植物的有关作用能达到涵养水源的目的，并能阻止或减少地表径流，降低和防止雨水冲刷地表，避免水土流失，其本身就是水土保持措施之一。主体设计实施的播撒草籽措施具备水土保持功能，符合水土保持规范和要求，已纳入

水土保持措施体系。

(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。

(3) 施工生产区水土保持措施

洒水：施工期对该区域进行洒水，抑制扬尘，洒水按  $0.2\text{L}/\text{m}^2$  计算，占地面积  $0.56\text{hm}^2$ ，洒水时间为 90 天，施工期间共洒水约  $100.8\text{m}^3$ 。

覆土回填：施工生产区进行覆土回填并播撒草籽，覆土回填工程量为  $0.17$  万  $\text{m}^3$ 。

土地平整：项目完工后，施工生产区恢复原地貌，进行土地平整，土地平整面积为  $0.56\text{hm}^2$ 。

播撒草籽：施工结束后，对施工生产区进行撒播草籽绿化，草籽品种选择新疆早熟禾级木地肤，播撒密度为  $45\text{kg}/\text{hm}^2$ ；播撒草籽面积为  $0.56\text{hm}^2$ ，共使用草籽  $25.2\text{kg}$ 。播撒草籽通过根系对土壤的固着作用，以及植物枝叶和地被植物的有关作用能达到涵养水源的目的，并能阻止或减少地表径流，降低和防止雨水冲刷地表，避免水土流失，其本身就是水土保持措施之一。主体设计实施的播撒草籽措施具备水土保持功能，符合水土保持规范和要求，已纳入水土保持措施体系。

(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

### 2.1 扬尘

施工过程中扬尘主要来源于各项施工中土石方开挖产生的扬尘、临时堆土产生的施工作业扬尘和车辆行驶产生的道路扬尘。

防治措施：

#### (1) 建筑垃圾及土方防尘措施

1) 减缓：施工过程中使用水泥、石灰、砂石、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，对其密闭存储，采用防尘布苫盖；施工过程中产生的弃料及其他建筑垃圾，及时清运。若在工地内堆置超过一周的，则应采取覆盖防尘布、防尘网，定期喷洒抑尘剂，定期喷水压尘，防止风蚀起尘及水蚀迁移；对于靠近尼勒克乌赞村、公社牧业队的施工区域，设置施工围挡，并增加洒水次数，减小施工扬尘对居民区的影响。

2) 管理：在渠道两侧堆放的开挖临时堆土禁止随意踩踏，并应尽快将开挖土方回填；

#### (2) 施工场地道路防尘措施

1) 减缓：施工期间，施工场地采取洒水措施，每天洒水；施工期间，对于工地内裸露地面，覆盖防尘布或防尘网；铺设礁渣、细石或其他功能相当的材料或植被绿化；晴朗天气时，每周洒水二至七次，扬尘严重时加大洒水频率。

2) 管理：施工工地道路铺设砂砾石，道路积尘清洁不得在未实施洒水等抑尘措施情况下进行直接清扫；施工运输过程减速慢行减少粉尘，避免影响附近居民或农作物；4级以上大风天气，避免进行可能产生扬尘污染的施工；增强施工人员文明施工教育，且竖立环

保宣传牌。

## 2.2 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、项目区处于人员活动较少地区，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（减缓）：

（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<sub>x</sub> 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。

工程防洪堤基础埋入河床以下，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浇筑过程中，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。项目在枯水期施工，基坑废水随着水流及重力沉降于河底，悬浮物种类与河道内相同，因此影响较小。

施工期新浇筑的混凝土需浇水养护，每天浇水次数 4~5 次，混凝土养护水平均用量约 38m<sup>3</sup>，主要经混凝土吸附及蒸发后消失，废水产生量较小。

汽车及其他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，需至附近乡镇工程车辆冲洗地点进行冲洗。

### (2) 施工导流河道泥沙水

围堰施工时会对河道进行开挖并扰动，使河道内悬浮物增大，产生施工导流河道泥沙水，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。项目在枯水期进行施工，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。

### (3) 生活污水

本项目施工生活区依托乌赞村居民区，生活污水排入防渗旱厕，拉运至尼勒克县污水处理厂处理。

尼勒克县污水处理厂（尼环审字〔2018〕17 号）处理规模为 18000m<sup>3</sup>/d，采用氧化沟+高效沉淀池+反硝化深床滤池处理工艺处理后满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。本项目生活污水排放量较少，污水处理厂处理余量为 17997.76m<sup>3</sup>/d，且本项目主要为生活类污水，水质污染物简单，可生化性强，污染物均为该污水处理厂处理的常规污染物，因此本项目生活污水清运至尼勒克县污水处理厂进一步处理可行。

## 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施工人员。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) 避让

做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。

(2) 减缓：

优化项目沿线途经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。

(3) 管理

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。

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) 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。

4) 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经居民区等敏感点时应采取减速、禁鸣等措施。如果施工区域距离居民区较近，则设置隔声围挡，减小噪声对居民的影响。

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。采取措施后，可满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）1类标准限值要求。

#### 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，避免夜间噪声影响乡镇居民。

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) 在施工生产区及生活区增设生活垃圾箱，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，不得遗留垃圾，做到工尽、料完、场地清。

综上所述，经采取上述措施后，本项目施工期产生的固废对环境影响较小。

依托可行性分析：尼勒克县垃圾填埋场设计规模为 110t/d，本项目生活垃圾产生量为 0.04t/d，占尼勒克县垃圾填埋场日处理能力的 0.04%，且本项目生活垃圾为员工日常生活产生的尼勒克县垃圾填埋场能够处理的常规生活垃圾，因此本项目生活垃圾清运至尼勒克县垃圾填埋场进一步处理可行。

## 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 32		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	每季度采样时间不少于 24 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	施工期间昼间监测，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	乌赞沟	《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）II 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。

**1 环境保护措施**

（1）加强宣传教育，增强乡镇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。

（3）禁止在河道、湖泊管理范围内建设妨碍行洪的建筑物、构筑物，倾倒垃圾、渣土，从事影响河势稳定、危害河岸堤防安全和其他妨碍河道行洪的活动。禁止在行洪河道内种植阻碍行洪的林木和高秆作物。

（4）进行严格管理，禁止损毁堤防、护岸、闸坝等水工程建筑物和防汛设施、水文监测和测量设施、河岸地质监测设施以及通信照明等设施。在防汛抢险期间，无关人员和车辆不得上堤。

**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 33 施工期监测一览表

环境要素	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
生态	防洪堤沿线（详见生态环境监测布点图）	植被覆盖度	验收时监测一次，后期根据项目运行进行监测	灌区建设符合设计要求，覆盖度满足水土保持设计标准，即林草覆盖率达到 20%

### 4 运营期社会影响分析

本工程建设主要是保护到设计水平年乌赞镇 5208 名村民安全与乌赞镇 1.38 万亩耕地以及 0.35 万亩林地、草地。

其他

无

环保投资

本项目环保总投资估算为 30 万元，占项目总投资 2980 万元的 1.01%。项目各项环境投资及治理设施所需费用估算见下表。

表 34 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、宣传牌	2.4	
2		噪声	低噪设备、基础减振、设备维修保养、防护设备	2	
3		固废	生活垃圾桶，垃圾清运	1.5	
4	人群健康防护			1.275	
5	施工期环境管理、监测			2	
6	独立费用			2.58	
7	临时施工区绿化及土地平整			17.045	
合计				30	

## 六、生态环境保护措施监督检查清单

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	①加强工程管理，严格控制工程占地，严控施工作业带；不得在施工红线外超挖。 ②施工结束后对项目临时占地进行植被恢复及施工迹地恢复。 ③建设单位应及时按照水土保持方案要求执行水土保持措施，做好工程区的植被恢复工作和水土保持措施，控制水土流失。	无未恢复迹地，可绿化区域进行植被恢复，长势良好	项目施工期结束，播撒草籽后，需要监控植被恢复情况，植被恢复率低时，需进行补种，以尽量恢复到施工前的生态环境现状。	植被长势较好，基本恢复原有生态环境。
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；生活污水依托居民区	无外排废水	/	/
地下水及土壤环境	/	/	/	/
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	在施工过程中施工单位需设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人	配备专职人员检修、保养施工机械设备；对设备安装减振垫。	/	/

	员进行培训，严格按照操作规范使用各类机械；对振动大的机械设备安装减振垫。			
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，弃料	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 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	/	/	/	/

## 七、结论

本项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》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。