

# 建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：浑江中游红土崖镇小流域治理及生态修复工程

建设单位（盖章）：白山市城市发展集团有限公司

编制日期：2024年11月

中华人民共和国生态环境部制



# 浑江中游红土崖镇小流域治理及生态修复工程

## 环境影响评价报告表修改意见落实情况

序号	审核意见	落实情况
组长意见		
1	补充本项目与白山市浑江区国土空间规划符合性分析；	P14-15
	结合《关于加强生态环境分区管控的若干措施》和《吉林省生态环境准入清单》完善生态环境分区管控符合性分析，复核项目占地所属管控单元，完善生态环境准入要求相符性。	P9-10、P13
2	完善工程组成中临时工程（仓库、物料堆放场、淤泥晾晒场及沉淀池等）情况。	P17
3	补充声环境和大气环境敏感目标的名称、地点等。复核生态保护目标。	P55
4	复核土石方平衡，分析弃方及淤泥干化后用于围网及标志牌基础周边场地平整的可行性，是否能全部消纳。补充围堰拆除废渣量，符合淤泥利用方案，明确作为农田种植土的依据。	P26、P63
5	复核项目所在区域植被类型图，结合评价区土地利用现状图和植被类型图，充实和完善评价区陆生生态现状调查与评价；	附图 8、P38-41
	根据临时占地类型，根据占地类型，充实生态影响分析内容和临时占地恢复措施和投资，补充表土剥离范围、数量及其投资。	P24、P79
6	复核施工过程中是否有废机油等危险废物产生，如产生完善评价内容。	P63
7	细化清淤及晾晒过程中产生恶臭影响分析内容；	P60
	补充施工柴油发动机使用情况及烟气排放要求和环境风险防范措施。	P17
8	复核声环境功能区类别（2类区），复核施工期声污染防治措施，建议在距离声环境敏感点较近区域施工时采用人工开挖的施工方式进行。	P56、P73
9	完善生态环境保护措施监督清单。补充围挡、声屏障、围堰、	P80-81

	晒水车等措施。补充湿地运行方案及冬季湿地植收割处置方式。	
10	根据施工期固废产生及处置情况复核与《白山市土壤环境质量巩固提升行动方案》相符性分析内容，根据工程各临时工程选址复核《中华人民共和国河道管理条例》《吉林省河道管理条例》相符性分析内容。	P14、P25
11	复核环保投资内容、完善附图（图示临时道路。复核永久占地和临时占地类型，按照浑江区国土“三调”数据，补充永久占地和临时用地土地利用现状图、土地类型及其数量。评价区土地利用现状图和植被类型图。补充代表河道岸坡生态修复工程和岸线生态修复工程内容设计图和晾晒场平面布局图。）附件。	P79、附图附件
12	专家提出的其他合理化意见也须一并修改。	全文
其他专家合理性意见		
1	复核施工工期。	P36
2	建议完善施工方案及施工工艺流程图。	P27-28
3	细化并给出工程项目及临时用地外 50m 声环境和 200m 大气环境敏感点（民房）分布图。	附图 3
4	建议充实本项目编制环境影响报告表判定依据。	P16

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	浑江中游红土崖镇小流域治理及生态修复工程		
项目代码	/		
建设单位联系人	韩峰	联系方式	18304399929
建设地点	吉林省白山市浑江区		
地理坐标	①四道岔河治理工程起点坐标东经 126°20'39.963"、北纬 41°43'41.912"， 终点东经 126°22'10.053"、北纬 41°42'38.491"； ②七道岔河治理工程起点坐标东经 126°18'48.755"、北纬 41°40'13.208"，终点东经 126°21'30.473"、北纬 41°41'1.797"		
建设项目行业类别	五十一、水利的 128、河湖整治（不含农村塘堰、水渠）——其他	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）/长度（km）	212874m <sup>2</sup>
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	2517.98	环保投资（万元）	90
环保投资占比（%）	3.57	施工工期	4 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	不需要设置专项评价。 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》中专项评价设置原则表，如下：		

<b>表1 专项评价设置原则表</b>	
专项评价的类别	涉及项目类别
地表水	水利发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目； 人工湖、人工湿地：全部； 水库：全部； 引水工程：全部（配套的管线工程等除外）； 防洪除涝工程：包含水库的项目； 河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染物的项目
地下水	陆地石油和天然气开采：全部； 地下水（含矿泉水）开采：全部； 水利、水电、交通等；含穿越可溶岩地层隧道的项目
生态	涉及环境敏感区（不包括饮用水水源保护区，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，以及文化保护单位）的项目
大气	油气、液体化工码头：全部； 干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目
噪声	公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区（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）的项目； 城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：全部
环境风险	石油和天然气开采：全部； 油气、液体化工码头：全部； 原油、成品油、天然气管线（不含城镇天然气管线、企业厂区内管线），危险化学品输送管线（不含企业厂区内管线）：全部
<p>本项目为河道治理工程中不涉及人工湿地；底泥不存在重金属污染物，故本项目不需要进行专项评价。</p>	
规划情况	《全国中小河流治理和病险水库除险加固、山洪地质灾害防御和综合治理总体规划》（2011年4月6日）、《吉林省生态环境保护“十四五”规划》（吉政办发〔2021〕67号 2022年01月26日）
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	<p>1、与流域、防洪规划符合性分析</p> <p>针对2010年全国普发的洪水灾害，党中央、国务院高度重视，专门出台了《国务院关于切实加强中小河流治理和山洪灾害防治的若干意见》（国发〔2010〕31号），要求进一步加大中小河流治理力度，国家发改委会同有关部、局编制完成《全国中小河流治理和病险水库除险加固、山</p>

洪地质灾害防御和综合治理总体规划》，吉林省鸭绿江水系-浑江也包含在该规划内。因此，本项目的建设符合《全国中小河流治理和病险水库除险加固、山洪地质灾害防御和综合治理总体规划》中的规划要求。

2、与《吉林省生态环境保护“十四五”规划》符合性分析与《吉林省生态环境保护“十四五”规划》符合性详见表2。

**表2 与《吉林省生态环境保护“十四五”规划》符合性情况表**

序号	规划要求	本项目符合性
1	加强扬尘和餐饮业油烟精细化管理。推广绿色施工，强化城市施工现场、堆场、裸地、门市装修等扬尘污染防控，严格渣土运输车辆等规范化管理，逐渐提高城市道路机械化清扫覆盖面推进扬尘管理精细化、规范化、长效化。强化餐饮业油烟监管餐饮服务场所、机关、学校食堂等按规范要求安装和使用油烟净化器。	符合 本项目已将防治扬尘污染的费用列入工程造价，并且将制定具体的施工扬尘污染防治方案，并备案。本项目施工工地设置彩钢围挡，建筑渣土及时外运，运输均按规定路线行驶，且均采用苫布遮盖运输的物料。
2	加强恶臭、有毒有害大气污染物防控。加强化工、制药、工业涂装等行业的恶臭污染综合治理，垃圾、污水集中式污染处理设施等加大密闭收集力度，着力解决群众身边的恶臭污染问题严格建设项目的有毒大气污染物环评审批，开展铅、汞、锡、苯并(a)芘、二噁英等有毒有害大气污染物调查监测，加强生物质锅炉燃料品质及排放管控。采取积极措施，推进养殖业大气氨减排。	符合 本项目为河湖整治项目，无锅炉烟气、VOCs等排放；施工期间汽车尾气、扬尘全部经处理后排放。
3	实施河湖生态修复。建立沿江沿河生态防御系统，合理划定河湖岸线功能分区，在河道两岸、重要湖库周围因地制宜建设河湖生态隔离带，推动河流生态缓冲带建设。深入开展江河源头区涵养林建设，加强东部长白山水源涵养区森林生态系统保护修复，加快推进干流及其一级支流两岸水源涵养林和水土保持林建设。到2025年，绿水长廊工程建设取得初步成效，河湖缓冲带水源涵养区等水生态空间保护修复初见成效。全力实施辽河、饮马河、查干湖即“两河一湖”水生态修复，稳步推进美丽河湖保护和建设，力争在打造“一城一品，一县一河”样板河湖方面取得突破。	符合 项目生态护岸以及河道修复的建设能有效改善河道淤积压力，提高河道防洪、排涝等功能，改善流域生态环境。

3、与《吉林省“十四五”重点流域水生态环境保护规划》符合性分析

根据《吉林省“十四五”重点流域水生态环境保护规划》中的吉林省松花江流域重要水体保护方案（浑江）：“强化白山市城镇生活污水治理，实施白山市虹桥污水厂扩建、通化市污水处理厂升级工程，提高氨氮及总氮处理率，确保冬季出水稳定达标。科学规划雨污分流和管网建设。

加快推进各工业集聚区污水处理设施的建设进度。

实施五道江镇、集安市清河镇和财源镇农村生活污水治理工程。加强东昌区环通乡、金厂镇、江东乡农村生活污水治理。

实施光复河、玉带河、佐安河生态补水工程及浑江-哈泥河-金厂河水系连通工程。

实施浑江干流生态缓冲带修复与建设，推进红土崖河生态隔离带建设。开展大罗圈河人工湿地建设。加大水土保持治理力度，开展浑江干流城区段河道清淤整治工程。

加强水生生物资源养护力度，严格执行禁渔期制度，促进水生生物休养生息，开展水生生物增殖放流，改善和优化水生生物群落结构。

加强尾矿库风险防控，在西村汇水范围内水库库区红土崖河、珠宝沟河、外珠宝沟河入库口建设三道拦污坝。

实施特色样板河流建设，打造为东昌区金厂河及二道江区红水河地方特色的生态样板河流。”

本项目为浑江中游红土崖镇小流域治理及生态修复工程，对红土崖镇小流域的四道岔河及七道岔河进行河道治理，工程内容为红土崖河上游支流实施生态改造工程，修复河流岸边带。通过生态措施、工程措施等多手段结合，开展岸坡生态改造工程、岸线生态改造工程和恢复天然河道流道工程的建设，增强河系连通、恢复河流岸边带，丰富生物群落，持续改善生态环境。因此，本项目建设符合《吉林省“十四五”重点流域水生态环境保护规划》要求。

4、与《白山市生态环境保护“十四五”规划》符合性分析

与《白山市生态环境保护“十四五”规划》符合性详见表3。

**表3 与《白山市生态环境保护“十四五”规划》符合性情况表**

序号	规划要求	本项目符合性
1	实施建筑扬尘精细化治理。开展扬尘污染专项整治行动全市域范围内各类建筑、道路、市政等工程全部实施绿色施工按要求落实工地扬尘污染防治“6个100%”。加强渣土运输车辆监督管理，渣土运输车辆全部采取密闭措施，在建筑工地集中区域设置运输指定通道，规定时间和路线进行运输作业。	本项目已将防治扬尘污染的费用列入工程造价，并且将制定具体的施工扬尘污染防治方案，并备案。本项目施工工地设置彩钢围挡，建筑渣土及时外运，运输均按规定路线行驶，且均采用苫布遮盖运输的物料。
2	加强对长白山森林带等生态功能重要地区及江河源头区的水源涵养、水土流失综合治理，因地制宜实施河湖生态缓冲带修复。退耕还林还湿还草还水，逐步恢复河流、湖泊的水生态系统功能。实施河道综合整治工程，按照河道分级管理的原见组织实施河道清淤疏浚工作。	项目对红土崖河上游支流实施生态改造工程，修复河流岸边带，通过生态措施、工程措施等多种手段结合，开展岸坡生态改造工程、岸线生态改造工程和恢复天然河道流道工程的建设，增强河系连通、恢复河流岸边带，丰富生物群落，持续改善生态环境。

5、与《白山市重点流域水生态环境保护规划（2021-2025年）》符合性分析

与《白山市重点流域水生态环境保护规划（2021-2025年）》符合性详见表4。

**表4 与《白山市重点流域水生态环境保护规划（2021-2025年）》符合性情况表**

序号	规划要求	本项目符合性
主要目标	<p>水环境方面：“十四五”期间水质稳定达标，其中地表水优良比例达到100%、地表水劣V类水体比例控制在0%、水功能区达标率达到80%、城市集中式饮用水水源达到或优于III类比例达到100%。</p> <p>水资源方面：头道松花江河流生态流量得到保障。</p> <p>水生态方面：提升鸭绿江流域中花羔红点鲑、细鳞鱼、鸭绿江茴鱼等冷水鱼种群密度；松花江流域重点河流恢复蝾螈种群丰度；河湖生态缓冲带修复长度147.9km。</p> <p>水环境风险方面：内源可控、外源预警。重金属尾矿风险、水土流失风险及农村分散式饮用水水源地风险得到有效管控；跨界河流风险监测预警体系得以建立完善；新建1处人工湿地进行污水厂尾水处理。</p>	<p>本项目工程各项措施实施后，将有效改善自然环境和人类生活环境，使土地资源得到合理利用，使已经恶化的自然环境向有利于人类生产、生活的方向发展，使生态环境更趋于平衡。</p>

重点任务	一、 推进 实现 人水 和谐	(二) 梯次推进黑臭水体整治： 巩固提升地级及以上城市黑臭水体治理成效、基本消除县级城市建成区黑臭水体、推动实施农村黑臭水体治理	本项目建设内容为对红土崖河上游支流实施生态改造工程，修复河流岸边带，对水生态环境质量下降的河道进行治理。
		(三) 稳步推进美丽河湖建设： 积极开展美丽河湖建设试点、恢复建成区河道亲水功能、开展珠子河水生态景观建设	
	三、 提升 水资源 保障能 力	(二) 完善河湖生态流量保障机制： 狠抓生态流量管控、浑江干流水资源保障、保障河湖生态流量	本项目通过恢复天然河道流道工程可使河道流量增加。
		(三) 强化河湖生态流量监管： 加强河湖生态流量监测、加强江河湖库水量配置与调度管理	
四、 推动 水生态 保护修 复	(二) 实施生态缓冲带保护和管控 开展河湖缓冲带建设、持续推进重点流域保护修复、强化河湖生态缓冲带监管	本项目建设内容为对红土崖河上游支流实施生态改造工程，修复河流岸边带等，在围合区域栽植植物，恢复水生态系统。	
	(三) 推进水生生物多样性保护修复 水生生物完整性恢复、开展土著冷水鱼原种增殖放流、打通鱼类洄游通道		
重点 工程 项目	/	重点实施松江河水生态环境保护工程、头道松花江水资源保障工程、二道松花江水环境保护工程、松花江水环境改善工程、珠子河生态护岸建设工程、浑江水环境综合整治工程、鸭绿江水生物种恢复工程。	本项目为浑江中游红土崖镇小流域治理及生态修复工程，浑江为鸭绿江右岸支流，红土崖河为浑江中游支流。项目建设内容为红土崖河上游支流生态改造、修复河流岸边带，属于重点工程项目。

其他符合性分析	<p>1、产业政策相符性分析</p> <p>根据中华人民共和国国家发展改革委令第7号《产业结构调整指导目录（2024年本）》中规定，本项目属于鼓励类中的二、水利中的3、防洪提升工程中的“江河湖海堤防建设及河道治理工程，江河湖库清淤疏浚工程”，项目建设符合国家的产业政策要求。</p> <p>2、项目建设与《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）符合性分析与《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）相符性分析详见表5。</p> <p style="text-align: center;"><b>表5 本项目与环办环评[2018]2号相符性分析表</b></p>			
	序号	环办环评[2018]2号文件要求	本项目环评内容	相符性
	1	本原则适用于河湖整治与防洪除涝工程环境影响评价文件的审批，工程建设内容包括疏浚、堤防建设、闸坝闸站建设、岸线治理、水系连通、蓄（滞）洪区建设、排涝治理等（引调水、防洪水库等水利枢纽工程除外）。其他类似工程可参照执行。	本项目建设内容主要包括生态护岸、河道流道恢复，内容涉及疏浚以及护岸建设两方面，符合审批原则。	符合
	2	项目符合环境保护相关法律法规和政策要求，与主体功能区规划、生态功能区划、水环境功能区划、水功能区划、生态环境保护规划、流域综合规划、防洪规划等相协调，满足相关规划环评要求。工程涉及岸线调整（治导线变化）、裁弯取直、围垦水面和占用河湖滩地等建设内容的，充分论证了方案环境可行性，最大程度保持了河湖自然形态，最大限度维护了河湖健康、生态系统功能和生物多样性。	本项目的建设符合我国现行的各项法律法规，符合生态功能区划以及防洪规划等相关规划。	符合
	3	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中法律法规禁止占用的区域，并与饮用水水源保护区的保护要求相协调。法律法规、政策另有规定的从其规定。	本项目所在位置无自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地，项目不在生态保护红线范围内。	符合
4	项目实施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、实施区域流域水污染防治等措施。 对地下水环境产生不利影响或次生环境影响的，提出了优化工程设计、导排、防护等针对性的防治措施。	本项目施工期基坑废水经沟渠收集至沉淀池，经絮凝沉淀后上清液回用；生活污水排入租住房内的防渗旱厕，定期清掏用作农肥；项目采取上述措施后对水环境影响较	符合	

			小。	
5	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等产生不利影响的，提出了下泄生态流量、恢复鱼类洄游通道、采用生态友好型护岸（坡、底）、生态修复、增殖放流等措施。		本项目不涉及鱼类等水生生物的洄游通道及“三场”等重要生境，且项目施工期短，施工期结束后，不会对物种多样性及资源量等产生不利影响。	符合
6	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。		本项目施工河段不涉及湿地及生态缓冲带。	符合
7	项目施工组织方案具有环境合理性，对料场、弃土（渣）场等施工场地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；针对清淤、疏浚等产生的清淤料，提出了符合相关规定的处置或综合利用方案。		本项目通过施工方案比选明确了项目的环境合理性，对料场、晾晒场等施工场地提出了水土流失防治和生态修复等措施。对施工期产生的废水、废气、噪声、固体废物等均提出了合理的治理措施。项目拟建地点不涉及水源保护区或取水口，不涉及鱼类等水生生物及其重要生境。项目清淤产生的料方临时堆放在由政府指定的临时弃土场，临时弃土场设置挡墙，弃土由政府拍卖处理。	符合
8	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。		本项目占地范围内无居民，不存在居民搬迁及安置问题。	符合
9	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。		本项目治理河段不存在河湖水质污染、富营养化或外来物种入侵等	符合

		环境风险。	
10	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。	符合
11	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。	本项目无需开展环境影响后评价。	符合
12	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。	本次环评对项目拟采取的环境保护措施进行了深入的论证，明确建设单位主体责任，施工进度，环保投资等，并对治理效果进行了估计。	符合
13	按相关规定开展了信息公开和公众参与。	本项目无需开展公众参与工作。	符合
14	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。	本报告按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》编制。	符合
<p>4、与白山市“三线一单”相符性分析</p> <p><u>(1) 与生态红线区域保护规划的相符性</u></p> <p><u>根据生态保护红线划定指南中规定的生态保护红线划定范围识别，生态保护红线主要在以下生态保护区域进行划定：重点生态功能区（具体包括水源涵养区、水土保持区、防风固沙区、生物多样性维护区等类型）、生态敏感区/脆弱区（具体包括水土流失敏感区、土地沙化敏感区、石漠化敏感区、高寒生态脆弱区、干旱、半干旱生态脆弱区等）、禁止开发区（主要包括国家级自然保护区、世界文化自然遗产、国家级风景名胜、国家森林公园和国家地质公园等类型）、其他（具有重要生态功能或生态环境敏感、脆弱的区域，包括生态公益林、重要湿地和草原、极小种群生境等）。</u></p> <p><u>根据中共吉林省委办公厅吉林省人民政府办公厅印发《关于加强生态环境分区管控的若干措施》及白山市人民政府关于实施“三线一单”</u></p>			

生态环境分区管控的意见（白山政函[2021]107号），根据白山市生态保护红线成果及环境质量底线、资源利用上线评估结果，共划定133个环境管控单元，包括优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，环境管控单元内开发建设活动实施差异化管理。对照《吉林省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》，本项目所在位置不位于吉林省生态保护红线范围内，位于白山市环境管控单元中的一般管控单元（环境管控单元编码ZH22060230001）。本项目位置在白山市生态空间范围位置详见附图1。

## （2）与环境质量底线相符性

### ①环境空气

本项目所在区域大气环境为二类区，根据吉林省生态环境厅发布的《吉林省2023年环境状况公报》中的监测数据及环境保护环境工程评估中心《环境空气质量模型技术支持服务系统》中项目所在区域大气环境空气质量达标区判定结果可知，本项目所在区域为环境空气质量达标区。根据工程分析及影响分析结果，施工期废气严格采取污染防治措施，对周围环境空气影响不大。

### ②地表水

项目区地表水属于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类功能区，本项目施工期间废水不外排，且本项目的实施有利于改善浑江流域生态环境和实现水质达标，因此本项目的建设不突破水环境质量底线。

### ③声环境

根据白山市声环境质量标准适用区域划分，本项目所在区域为声环境1类区。本项目施工期间，正常工况下，噪声贡献值较小，可使施工区域声环境满足《声环境质量标准》1类区标准要求。

上述措施能确保本项目污染物对环境质量的影响降到最小，不突破所在区域环境质量底线。

## （3）资源利用上线相符性分析

### ①水资源利用上线

根据《吉林省生态环境准入清单》，本项目施工期间用水仅为施工人员生活用水，用水量较小；运行期不用水，故不会突破区域水资源利用上线。

②土地资源利用上线

根据《吉林省生态环境准入清单》，本项目临时施工占地全部位于现有河道内，本次不新增占地，因此不会超出区域土地资源上线。

③能源利用上线

本项目施工期采用电，因此不会突破能源利用上线。

(4) 环境准入负面清单

白山市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见（白山政函[2021]107号）指出，以环境管控单元为基础，从空间布局约束、污染物排放管控、风险管控防控、资源开发利用效率四个维度，建立“1+1+1+133”四个层级的生态环境准入清单。“1”为全省总体准入要求，“1”为松花江流域环境准入及管控要求，“1”为全市总体管控要求，“133”为各环境管控单元环境准入及管控要求。本项目与准入清单相符性分析详见表6。

**表6 本项目与环境准入及管控要求符合性分析表**

管控领域	环境准入及管控要求	符合性分析
全省总体准入条件		
空间布局约束	禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录》（现行）明确的淘汰类项目和引入《市场准入负面清单》（现行）禁止准入类事项，引入项目应符合园区规划、规划环境影响评价和区域产业准入负面清单要求。 列入《产业结构调整指导目录》淘汰类的现状企业，应制定调整计划。生态环境治理措施不符合现行生态环境保护要求、资源能源消耗高、涉及大量排放区域超标污染物的现有企业，应制定整治计划。在调整、整治过渡期内，应严格控制相关企业生产规模，禁止新增产生环境污染的产能和产品。	符合 本项目属于鼓励类项目，符合区域产业准入负面清单要求。
	强化产业政策在产业转移过程中的引导和约束作用，严格控制在生态脆弱或环境敏感地区建设“两高”行业项目。严格高能耗、高物耗、高水耗和产能过剩、低水平重复建设项目，以及涉及危险化学品、重金属和其他具有重大环境风险建设项目的审批和备案。老工业城市和资源型城市在防止污染转移的基础上，应积极承接有利于延伸产业链、提高技术水平、促进资源综合利用、充分吸纳就业的产业，因地制宜发展优势特色产业。 严格控制钢铁、焦化、电解铝、水泥和平板玻璃等行业	/

	<p>新增产能,列入去产能的钢铁企业退出时须一并退出配套的烧结、球团、焦炉、高炉等设备。严格控制尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱、黄磷等过剩行业新增产能,符合政策要求的先进工艺改造提升项目应实行等量或减量置换。</p> <p>严控新建燃煤锅炉,县级以上城市建成区原则上不再新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。</p>	
	<p>重大项目原则上应布局在优化开发区和重点开发区,并符合国土空间总体规划。</p> <p>化工石化、有色冶炼、制浆造纸等可能引发环境风险的项目,以及涉及石化、化工、工业涂装等重点行业高 VOCs 排放的建设项目,在符合国家产业政策和清洁生产水平要求、满足污染物排放标准以及污染物排放总量控制指标前提下,应当在依法设立、基础设施齐全并具备有效规划、规划环境影响评价的产业园区内布设。严格落实规划环评及其批复文件环境准入条件,空气质量未达标地区制定更严格的产业准入门槛。</p>	/
	<p>进一步优化全省化工产业布局,提高化工行业本质安全和绿色发展水平,引领化工园区从规范化发展到高质量发展、促进化工产业转型升级。</p>	/
污染物排放管控	<p>落实主要污染物总量控制和排污许可制度。新建、改建、扩建重点行业建设项目实行主要污染物排放等量或倍量削减替代。严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价,逐步推进区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代。</p>	/
	<p>空气质量未达标地区新建项目涉及的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物(VOCs)排放全面执行大气污染物特别排放限值。</p>	/
	<p>推行秸秆全量化处置,持续推进秸秆肥料化、饲料化、能源化、基料化和原料化,逐步形成秸秆综合利用的长效机制。</p>	/
	<p>推动城镇污水处理厂扩容工程和提标改造。超负荷、满负荷运行的污水处理厂要及时实施扩容,出水排入超标水域的污水处理厂要因地制宜提高出水标准。</p>	/
	<p>规模化畜禽养殖场(小区)应当保证畜禽粪污无害化处理和资源化利用设施的正常运转。</p>	/
环境风险防控	<p>到 2025 年,城镇人口密集区现有不符合防护距离要求的危险化学品生产企业应就地改造达标、搬迁进入规范化工园区或关闭退出,企业安全和环境风险大幅降低。</p>	/
	<p>巩固城市饮用水水源保护与治理成果,加强饮用水源地规范化建设,完善风险防控与应急能力建设和相关管理措施,保证饮用水水源水质达标和水源安全。</p>	/
资源利用要求	<p>推动园区串联用水,分质用水、一水多用和循环利用,提高水资源利用率,建设节水型园区。火电、钢铁、造纸、化工、粮食深加工等重点行业应推广实施节水改造和污水深度处理。鼓励钢铁、火电、纺织印染、造纸、石油石化、化工、制革等高耗水企业废水深度处理回用。</p>	/
	<p>按照《中华人民共和国黑土地保护法》《吉林省黑土地保护条例》实施黑土地保护,加大黑土区水土流失治理力度,发展保护性耕作,促进黑土地可持续发展。</p>	/
	<p>严格控制煤炭消费。制定煤炭消费总量控制目标,规范</p>	/

	实行煤炭消费指标管理和减量（等量）替代管理。	
	高污染燃料禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。	/

白山市生态环境准入要求详见表7。

**表7 白山市浑江区生态环境准入清单**

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元分类	管控类型	管控要求	本项目符合性
ZH22060230001	浑江区一般管控区	3-一般管控	污染物排放管控	贯彻实施国家与吉林省大气、水污染相关各项标准，深化重点行业污染治理，推进国家和地方确定的各项产业结构调整措施。新、改、扩建项目，满足产业准入、总量控制、排放标准等管理制度要求的前提下，推进工业项目进园、集约高效发展。	本项目运营期不产生废气及废水，不会对大气环境及地表水环境产生影响。

5、与《白山市空气质量巩固提升行动方案》、《白山市水环境质量巩固提升行动方案》、《白山市土壤环境质量巩固提升行动方案》符合性分析

根据白山政办发〔2021〕3号《白山市人民政府办公室关于印发白山市空气质量、水环境质量、土壤环境质量、国家生态文明建设示范市创建成果巩固提升行动方案及“无废城市”建设推进方案的通知》，本项目与其符合性分析如下：

（1）白山市空气质量巩固提升行动方案

县城及市中心建成区原则上不再新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉，其他地区原则上不再新建每小时10蒸吨以下燃煤锅炉。按照国家政策的调整和要求，深入开展燃煤锅炉淘汰工作，推进工业污染源全面达标排放。推进重点行业污染深度治理。加强“散乱污”企业监管。提升挥发性有机物（VOCs）治理水平。

本项目为河道治理项目，无锅炉烟气、VOCs等排放；施工期间汽车尾气、扬尘、焊接烟气全部经处理后排放，无散乱污情况。

(2) 白山市水环境质量巩固提升行动方案

开展“散乱污”企业整治回头看，对存在严重涉水环境问题的企业，按照规范改造一批、扶持提升一批、搬迁入园一批的要求，分类实施整改。

本项目为河道治理项目，本项目的实施有利于改善红土崖河生态环境和实现水质达标。

(3) 白山市土壤环境质量巩固提升行动方案

本项目生活垃圾集中分类收集后由环卫部门统一处理；建筑垃圾及围堰拆除废料中废金属外卖废品回收站，其他不能利用部分及时清运至白山市政府指定的建筑垃圾场；清淤料在临时晾晒场自然干化脱水后临时堆放在由政府指定的临时弃土场，临时弃土场设置挡墙，弃土由政府拍卖处理；沉淀池内沉渣及时清运至白山市政府指定的建筑垃圾场；晾晒场沉淀池内主要为泥沙，人工清理后用于围网及标志牌基础周边场地平整。

本项目无土壤污染源，不会对土壤环境产生不利影响，故符合白山市土壤环境质量巩固提升行动方案。

综上所述，本项目符合《白山市人民政府办公室关于印发白山市空气质量、水环境质量、土壤环境质量、国家生态文明建设示范市创建成果巩固提升行动方案及“无废城市”建设推进方案的通知》的相关要求。

6、与全国水利发展规划的符合性

2010年汛期，全国极端灾害性天气突发多发，灾害损失程度严重；党中央、国务院高度重视，专门出台了《国务院关于切实加强中小河流治理和山洪灾害防治的若干意见》（国发[2010]31号），要求进一步加大中小河流治理力度，国家发改委会同有关部、局编制完成《全国中小河流治理和病险水库除险加固、山洪地质灾害防御和综合治理总体规划》，该规划包括吉林省浑江流域。可见本次修复项目在全国水利发展规划中的重要性，符合全国水利发展规划。

7、与《白山市国土空间总体规划（2021-2035年）》的符合性

2025年发展目标：更具系统性的国土空间保护格局初步形成。绿色

发展、经济转型、高质发展、城市功能、宜居环境明显提升，城市活力、产业特色、安全韧性不断增强，土地集约利用水平持续提升，乡村人居环境显著改善。

本项目工程各项措施实施后，将有效改善自然环境和人类生活环境，使土地资源得到合理利用，使已经恶化的自然环境向有利于人类生产、生活的方向发展，使生态环境更趋于平衡，故本项目实施符合《白山市国土空间总体规划（2021-2035年）》。

## 二、建设内容

地理位置	<p>本项目位于吉林省白山市浑江区，本次治理范围共两段，治理长度共计 8.90km，其中四道岔河段治理范围为入红土崖河口桥至天桥沟上游机耕路高岗段，治理河道长度 3.21km；七道岔河段治理范围为果红线-六道岔村北侧桥至六道岔村七社桥段，治理河道长度 5.69km。本项目河道治理范围内不存在工业、生活污水排放口及取水口，距离项目最近的敏感点为沿线居民，项目河道走向详见附图 2。</p>
项目组成及规模	<p><b>1、项目由来</b></p> <p><u>按照《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院令第 682 号文《建设项目环境保护管理条例》等有关法律法规要求，结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中行业类别，本项目属于五十一、水利 128、河湖整治（不含农村塘堰、水渠），不涉及环境敏感区，故本次项目编制环境影响报告表。</u></p> <p><b>2、工程规模</b></p> <p>本次设计治理范围共两段，治理长度共计 8.90km，其中</p> <p>（1）四道岔河段</p> <p>本工程治理四道岔河河道长度 3.21km，主要建设内容包括：</p> <p>①岸坡生态修复工程共计 4.14km，其中，河道左岸岸坡生态修复工程长 2.90km，右岸岸坡生态修复工程长 1.24km。</p> <p>②岸线生态修复工程共计 1.11km，其中，河道左岸建设岸线生态修复 0.76km，河道右岸建设岸线生态修复 0.35km。</p> <p>③天然河道流道恢复工程 3.21km。</p> <p>（2）七道岔河段</p> <p>本工程治理七道岔河河道长度 5.69km，主要建设内容包括：</p> <p>①岸坡生态修复工程共计 6.23km，其中，河道左岸岸坡生态修复工程长 2.77km，右岸岸坡生态修复工程长 3.46km。</p> <p>②岸线生态修复工程共计 0.94km，全部位于河道左岸。</p> <p>③天然河道流道恢复工程 5.69km。</p> <p><b>3、总投资</b></p> <p>总投资为 2517.98 万元，资金来源为申请中央财政资金及部分地方自筹资金。</p>

#### 4、项目组成

具体项目组成情况下表所示：

**表 8 本项目组成情况一览表**

名称		工程内容
主体工程	四道岔河段	治理范围为入红土崖河口桥至天桥沟上游机耕路高岗段，治理河道长度 3.21km，主要工程内容包括：岸坡生态修复工程 4.14km、岸线生态修复工程 1.11km、天然河道流道恢复工程 3.21km
	七道岔河段	治理范围为果红线-六道岔村北侧桥至六道岔村七社桥段，治理河道长度 5.69km，主要工程内容包括：岸坡生态修复工程 6.23km、岸线生态修复工程 0.94km、天然河道流道恢复工程 5.69km
辅助工程	施工生活区	本项目施工人员租住在附近民房内，不设置施工生活区
	施工仓库	共设置 2 个，位于河滩空地，每个占地 200m <sup>2</sup>
	清淤料晾晒场	沿河道布设，占地在河道疏浚范围内，晾晒场地沿河岸方向宽度约为 1m，则晾晒场占地面积约为 8900m <sup>2</sup>
	施工围堰	围堰沿河布置，顶宽取 3m，迎水坡及背水坡坡比均为 1:1.5，采用项目开挖料填筑，中间采用防渗膜防渗，迎水坡采用草袋土防护
储运工程	施工交通	场外运输道路：根据本工程地形条件并结合工程布置情况，场内交通运输在有路段利用已有路，无路段建设临时道路，负责运输建筑材料，临时道路长车道宽 5m，长度 1.5km。道路基层采用 10cm 砂砾石，面层采用 20cm 泥结碎石，道路总面积 7500m <sup>2</sup> ； 场外运输道路：依托工程区内的城市交通道路，不需另建
	运输	场外运输采用汽车运输
公用工程	供水	生产用水利用沉淀池内的上清液；生活用水来自租住民房内的水井
	排水	项目施工期基坑废水及清淤料晾晒场排水经沟渠或泵收集至沉淀池，经絮凝沉淀后上清液回用；生活污水排入租住民房内的防渗旱厕，定期清掏用作农肥
	供热	本项目无需供热
	供电	本项目工程施工区从附近居民点接线作为施工电源，满足供电需求，不设置柴油发电机
环保工程	废气处理	施工现场、距离敏感点较近的工程应全封闭设置围挡；清淤区域根据表面实际含水情况洒水降尘、起尘物料加盖苫布或设置抑尘网或防尘布；清淤及晾晒场采用植物液喷淋进行除臭；定期维护施工车辆、减速慢行、加强机械车辆维修
	废水处理	项目施工期基坑废水经沟渠收集至沉淀池，经絮凝沉淀后上清液回用；生活污水排入租住民房内的防渗旱厕，定期清掏用作农肥；晾晒场排水进行沉淀沉淀后排入河道内
	固废处理	生活垃圾集中分类收集后由环卫部门统一处理；建筑垃圾及围堰拆除废料中废金属外卖废品回收站，其他不能利用部分及时清运至白山市政府指定的建筑垃圾场；清淤料在临时晾晒场自然干化脱水后临时堆放在由政府指定的临时弃土场，临时弃土场设置挡墙，弃土由政府拍卖处理；沉淀池内沉渣及时清运至白山市政府指定的建筑垃圾场；晾晒场沉淀池内主要为泥沙，人工清理后用于围网及标志牌基础周边场地平整
	噪声防治	选用低噪声设备、合理安排施工时间；距离敏感点较近处设置声屏障、施工车辆减速慢行、减少鸣笛

	生态保护	<p>尽量减少影响面积，把破坏程度降至最低；车辆运输应按照规定路线行驶，避免对植物造成伤害；增强员工的环境保护意识，加强对动植物的保护，严禁非法猎捕陆生及水生动植物；严格按照设计的施工时段、施工方式、施工范围进行作业，逐步有序的施工，尽量减小施工活动对河床的扰动作用等；清滩土方应随清随运，不得在河道内堆放</p>
<p><b>5、工程内容</b></p> <p><b>5.1 四道岔河生态治理工程</b></p> <p>四道岔河本工程治理范围为入红土崖河口桥至天桥沟上游机耕路高岗段，治理河道长度 3.21km，主要建设内容为岸坡生态修复工程 4.14km，岸线生态修复工程 1.11km，天然河道流道恢复工程 3.21km，具体内容如下：</p> <p>（1）岸坡生态修复工程</p> <p>四道岔河布置岸坡生态修复工程共 4.14km，其中：河道桩号（河道中心线）SD0+000~SD0+654.62、SD0+837.77~SD1+949.45、SD2+720.02~SD2+941.68 段左岸布置岸坡生态修复工程，长度共计 2.90km；河道桩号（河道中心线）SD0+000~SD0+481.80、SD0+837.77~SD1+307.06 段右岸布置岸坡生态修复工程，长度共计 1.24km。</p> <p>（2）岸线生态修复工程</p> <p>四道岔河治理范围内布置岸线生态修复工程共 1.11km，其中：河道桩号（河道中心线）SD1+949.45~SD2+391.20、SD2+846.13~SD3+205.27 段左岸布置岸线生态修复工程，长度共计 0.76km；河道桩号（河道中心线）SD0+481.80~SD0+837.77 段右岸布置岸线生态修复工程，长度共计 0.35km。</p> <p>（3）天然河道流道恢复工程</p> <p>四道岔河治理范围内河段全线开展天然河道流道恢复工程，长度共计 3.21km。</p> <p><b>5.2 七道岔河生态治理工程</b></p> <p>七道岔河本工程治理范围为果红线-六道岔村北侧桥至六道岔村七社桥段，治理河道长度 5.69km，主要建设内容为岸坡生态修复工程 6.23km，岸线生态修复工程 0.94km，天然河道流道恢复工程 5.69km，具体内容如下：</p> <p>（1）岸坡生态修复工程</p> <p>七道岔河治理范围内布置岸坡生态修复工程共 6.23km，其中：河道桩号（河道中心线）QD3+061.66~QD5+726.65、QD7+679.39~QD7+814.03 段左岸布置岸坡生态</p>		

修复工程，长度共计 2.77km；河道桩号（河道中心线）QD3+083.22~QD3+325.43、QD4+137.93~QD4+932.66、QD5+137.76~QD7+132.16、QD7+274.78~QD7+814.03 段右岸布置岸坡生态修复工程，长度共计 3.46km。

#### （2）岸线生态修复工程

七道岔河治理范围内布置岸线生态修复工程共 0.94km，其中：河道桩号（河道中心线）QD2+119.47~QD3+061.66 段左岸布置岸线生态修复工程，长度共计 0.94km。

#### （3）天然河道流道恢复工程

七道岔河治理范围内河段全线开展天然河道流道恢复工程，长度共计 5.69km。

### 5.3 岸坡生态修复工程

#### （1）岸坡生态修复工程高程设计

岸坡生态修复区域顶高程按不低于河道常水位设计，岸坡生态修复区域为可淹没岸坡区域，允许 5 年一遇洪水淹没。该区域采用喜湿生长的柳条扦插结合湿生植物栽植的措施，当发生 5 年一遇洪水时具备短期耐淹能力。

#### （2）岸坡生态修复断面设计

岸坡生态修复工程宽 4m，围合区域填入砂砾石，周边采用镀锌铅丝石笼构建防护工程，石笼防护宽 1m，基础埋深不小于 0.5m，迎水侧布置 0.3m 厚，1.5m 宽雷诺护垫。

岸坡生态修复区域上部通过扦插柳条进行固土：柳条地径 1.0~1.5cm，扦插间隔 0.5m，网格形布置。

#### （3）岸坡生态修复植物的设计原则

##### ①适应性原则

选择适应当地气候、土壤和环境的植物种类，确保植物可以正常生长和繁殖。同时，考虑植物的耐寒、耐旱等特性，以适应生长环境的变化。

##### ②生态性原则

选择具有生态价值的植物，如能够提供栖息地、食物源和庇护物的植物。避免引进外来入侵物种，维持生态系统的稳定。

##### ③经济性原则

选择生长快、繁殖力强、维护成本低的植物种类，以降低工程建设和管理成本。

##### ④观赏性原则

选择具有观赏性的植物种类，考虑其形态、色彩、季相变化等因素，营造优美的生态景观。

(4) 岸坡生态修复植物的设计内容

在围合区域栽植植物，植物选取对干湿变化有较强适应能力的植物，本工程的植物品种为灯芯草和千屈菜。选用 3-5 芽/株，生长健壮，无病虫害的营养钵苗。采用育苗袋栽植方式，即将营养钵苗去除营养钵装入可降解无纺布育苗袋内，埋入砂砾石中栽植，栽植密度为 25 株/m<sup>2</sup>。灯芯草和千屈菜分段交替栽植，避免色彩单调。具体工程量详见下表。

表 9 岸坡生态修复工程湿生植物及其它工程量情况表

河道名称	序号	名称	规格		数量	单位	备注
			高度(cm)	冠幅(cm)			
四道岔河	1	千屈菜	/	/	4986.9	m <sup>2</sup>	25 株/m <sup>2</sup> ，3-5 芽/株，生长健壮，无病虫害，营养钵苗（钵体直径 10cm，深度 10cm）
	2	灯芯草	/	/	6713.3	m <sup>2</sup>	25 株/m <sup>2</sup> ，3-5 芽/株，生长健壮，无病虫害，营养钵苗（钵体直径 10cm，深度 10cm）
	3	无纺布育苗袋	/	/	2296.2	m <sup>2</sup>	无纺布育苗袋，可降解，规格：装土前 18cmx17cm，装土后直径 10cm，高 12cm
	4	活体柳条	0.5~0.6m	/	66315	根	地径 1.0~1.5cm，无虫害、无损伤，扦插到地面以下 0.4m，间距 0.5m，呈网格布置
七道岔河	1	千屈菜	/	/	13552.7	m <sup>2</sup>	25 株/m <sup>2</sup> ，3-5 芽/株，生长健壮，无病虫害，营养钵苗（钵体直径 10cm，深度 10cm）
	2	灯芯草	/	/	11633.7	m <sup>2</sup>	25 株/m <sup>2</sup> ，3-5 芽/株，生长健壮，无病虫害，营养钵苗（钵体直径 10cm，深度 10cm）
	3	无纺布育苗袋	/	/	4942.8	m <sup>2</sup>	无纺布育苗袋，可降解，规格：装土前 18cmx17cm，装土后直径 10cm，高 12cm
	4	活体柳条	0.5~0.6m	/	99628	根	地径 1.0~1.5cm，无虫害、无损伤，扦插到地面以下 0.4m，间距 0.5m，呈网格布置

#### 5.4 岸线生态修复工程

本工程要采用乔、灌、草结合的立体岸线生态修复生境恢复措施，树种采用耐寒、抗旱、抗倒伏等性能较强的本地植物为主，镇区段可兼顾景观效果综合选择，具体苗木种类、规格见表 10。

岸线生态修复工程建设区域均采用人工整地。对现状土进行开挖换填，乔木树穴换土，其余区域 30cm 厚度换土。种植土采用外购种植土、河槽开挖细料(50%+50%)混合而成。

表 10 岸线生态修复工程苗木表

河道	序号	名称	规格			数量	单位	备注
			胸(地)径(cm)	高度(cm)	冠幅(cm)			
四道岔河	乔、灌木							
	1	云杉 B	/	300-350	200-250	94	株	不偏冠、姿态挺拔呈尖塔状、枝条均匀饱满、无脱脚、全冠栽植
	2	樟子松 A	/	450-500	300-350	20	株	姿态挺拔、枝条均匀饱满、全冠栽植、分枝点 1.2-1.5m
	3	樟子松 B	/	350-400	200-250	11	株	姿态挺拔、枝条均匀饱满、全冠栽植、分枝点 1.0-1.2m
	4	复叶槭	13-15	500-550	350-400	27	株	全冠、主干笔直、枝条匀称、3-5 分枝、树冠丰满、长势旺盛、分枝点高度 2.8m 以上
	5	白桦	13-15	550-600	350-400	83	株	全冠、主干笔直、枝条匀称、3-5 分枝、树冠丰满、长势旺盛、分枝点高度 2.8m 以上
	6	垂柳	13-15	450-500	350-400	89	株	全冠、主干笔直、枝条匀称、3-5 分枝、树冠丰满、长势旺盛、分枝点高度 2.5m 以上
	7	紫椴	13-15	500-550	350-400	15	株	全冠、主干笔直、枝条匀称、3-5 分枝、树冠丰满、长势旺盛、分枝点高度 2.8m 以上
	8	山杏	d=8-10	250-300	220-250	29	株	树姿优美、枝叶丰满、全冠栽植、分枝点 0.5-0.6m
	9	京桃	d=8-10	250-300	220-250	47	株	树姿优美、枝叶丰满、全冠栽植、分枝点 0.5-0.6m
	地被							
	1	大花萱草	/	/	/	141.7	m <sup>2</sup>	25 株/m <sup>2</sup> ，5-7 芽/株，生长健壮，无病虫害
2	紫菀	/	/	/	2016.2	m <sup>2</sup>	36 株/m <sup>2</sup> ，5-7 芽/株，生长健壮，无病虫害	

七道岔河	3	宽叶苔草	/	/	/	667.9	m <sup>2</sup>	36 株/m <sup>2</sup> ，5-7 芽/株，生长健壮，无病虫害	
	4	鸢尾	/	/	/	1492.1	m <sup>2</sup>	36 株/m <sup>2</sup> ，5-7 芽/株，生长健壮，无病虫害	
	5	白三叶	/	/	/	2902.1	m <sup>2</sup>	播种，10-15g/m <sup>2</sup>	
	乔木								
	1	重瓣榆叶梅	/	180-200	150-180	56	株	树姿优美、枝叶丰满、全冠栽植、分枝点 0.5-0.6m	
	灌木								
	1	连翘	/	80-100	20-30	950.3	m <sup>2</sup>	16 株/m <sup>2</sup> ，生长健壮，无病虫害	
	绿篱								
	1	水蜡	/	60	20	720.6	m <sup>2</sup>	36 株/m <sup>2</sup> 绿篱，修剪后高度	

### 5.5 天然河道流道恢复工程

针对治理范围内河道现状河槽生态流道不够连续、河系连通性差的情况，本工程对全范围内河道开展天然河道流道恢复工程，对河床淤积严重的河段进行河道疏浚治理，对流道狭窄的河段在原河道范围进行扩挖，为恢复河道生态系统创造空间条件。

#### (1) 流道横向设计

根据对河道上下游流道特性分析，设计河道天然流道最小宽度按 5m~20m 控制，现状流道宽度不足生态河槽宽度的进行流道疏浚开挖，疏浚坡比按 1:3.0 控制，既有挡墙墙前预留不小于 5m 的安全距离。

#### (2) 流道纵向设计

综合考虑河道现状的纵向坡比，河道现状分段河底比降均为正坡的流道疏浚设计底高程按照现状深泓高程控制，当河道分段河底比降小范围内存在倒坡的按分段设计正破比降控制流道疏浚设计底高程，现状深泓底高程低于设计底高程的部分维持现状。

### 6、工程等别与防洪标准

根据《防洪标准》(GB50201-2014)、《堤防工程设计规范》(GB50286-2013)及《水利水电工程等级划分及洪水标准》(SL252-2017)，四道岔、七道岔河道沿岸主要为乡村及农田，防洪标准为 10 年一遇，确定本工程等 IV 等工程，主要建筑物级别为 4 或 5 级，次要建筑物级别为 5 级。

### 7、移民安置

本工程占地范围内无居民，不存在居民搬迁及安置问题。

### **8、劳动定员及工作制度**

施工高峰期人数 30 人，施工期跨度 9 个月，实际施工 7 个月（约 210d）。施工采用白班工作制，夜间不施工。

### **9、公用工程**

#### **（1）给水**

本项目施工人员租住在项目沿线附近的民房内，按 30L/人·d 计，则生活用水量约为 0.9m<sup>3</sup>/d（189m<sup>3</sup>/施工期）。

#### **（2）排水**

项目施工期基坑废水及清淤料晾晒场排水经沟渠、潜水泵收集至沉淀池，经絮凝沉淀后上清液回用；生活污水 0.72t/d（151.2t/施工期）排放到租住民房内的防渗旱厕，定期清掏用作农肥。

#### **（3）供热**

本项目生产不用热。

#### **（4）供电**

本项目供电由当地电网接入，满足供电需求。

## 1、施工总图布置

### (1) 项目占地

本项目总占地面积为 212874m<sup>2</sup>，主要为永久占地及临时用地。

永久占地：本项目永久占地面积为 196074m<sup>2</sup>，主要为实际治理河道段水面面积，占地类型为水域及水利设施用地。

临时占地：本项目临时占地面积为 16800m<sup>2</sup>，包括施工仓库、施工临时道路、清淤料晾晒场，全部位于河滩空地，占地类型为水域及水利设施用地。因工程全部在河道内施工，不涉及表土剥离，只涉及清基，故不设置表土堆场等。

### (2) “三场”情况

取、弃土场：本工程挖方大于填方，故不设置取土场；根据土石方平衡，本工程挖方剩余量为 53152m<sup>3</sup>，临时堆放在由政府指定的临时弃土场，临时弃土场设置挡墙，弃土由政府拍卖处理。

清淤料晾晒场：清淤料晾晒场地沿河道布设，占地在河道疏浚范围内，晾晒场地沿河岸方向宽度约为 1m，则晾晒场占地面积约为 8900m<sup>2</sup>，晾晒场位于河道内，枯水期临近岸边干涸的河床作为晾晒场，枯水期晾晒场周边呈干涸的河床，有少量杂草生长。项目在疏浚河道内设置晾晒场，减少了湿清淤料的运输距离及运输过程中产生的环境影响，因此枯水期施工时，在干涸的河床设置晾晒场合理。晾晒清淤料堆积厚度约为 0.2m，则晾晒场容量约为 1780m<sup>3</sup>；河道疏浚平均厚度为 0.3m，则总清淤料为 58822m<sup>3</sup>，则土方施工期间（约 120d）每天清淤量约为 490m<sup>3</sup>，晾晒周期约为 2 天，晾晒场可满足堆存要求。

施工交通：场内交通运输主要是施工仓库与施工区间运输，临时道路长车道宽 5m，长度 1.5km。道路基层采用 10cm 砂砾石，面层采用 20cm 泥结碎石，道路总面积 7500m<sup>2</sup>。

施工生活区：本项目不设置生活区，施工人员全部租住在附近民房内。

施工仓库：共设置 2 个，位于河滩空地，每个占地 200m<sup>2</sup>。施工仓库的布置是以靠近相应建筑物和进场公路为原则，距离施工区较近，便于施工及管理。仓库内不设置特殊仓库（油库），主要有原材料仓库、施工机械设备库和工器具库等。临时工程位置详见附图 3。

总  
平  
面  
及  
现  
场  
布  
置

**表 11 临时占地情况表**

施工仓库	临时道路	清淤料临时堆场
400m <sup>2</sup>	7500m <sup>2</sup>	8900m <sup>2</sup>
合计 16800m <sup>2</sup>		

根据《中华人民共和国河道管理条例》第二十五条：“在河道管理范围内进行下列活动，必须报经河道主管机关批准；涉及其他部门的，由河道主管机关会同有关部门批准：①采砂、取土、淘金、弃置砂石或者清淤料；②爆破、钻探、挖筑鱼塘；③在河道滩地存放物料、修建厂房或者其他建筑设施；④在河道滩地开采地下资源及进行考古发掘。”第二十六条：“在堤防安全保护区内，禁止进行打井、钻探、爆破、挖筑鱼塘、采石、取土等危害堤防安全的活动。”

根据《吉林省河道管理条例》第二十五条：“在河道管理范围内（不包括堤防和护堤地）进行下列活动，必须报经河道主管机关批准；涉及其他部门的，由河道主管机关会同有关部门批准：①采砂、取土、淘金、弃置砂石或者淤泥；②爆破、钻探、挖筑鱼塘；③在河道滩地存放物料、修建厂房和建筑设施及其他占滩行为；④在河道滩地开采地下资源及进行考古发掘。”

本工程各辅助工程均位于河道淹没范围之外，不违反《中华人民共和国河道管理条例》及《吉林省河道管理条例》要求。

## **2、工程总布置**

根据本工程施工技术条件、施工环境及工程的特点，为满足本工程的施工需要，工程施工布置应按以下原则进行。

以减少项目区周边居民生活和农业生产活动对水体影响为核心思想，以构建生物多样性的水生态系统为目标，通过建设岸坡生态修复工程、岸线生态修复工程和天然河道流道恢复工程，以达到增强河系连通、恢复河流岸边带，丰富生物群落，持续改善生态环境的工程目的。

岸坡生态修复工程布置于直接毗邻村庄、农田，无缓冲空间的河段，通过工程的实施，构建具有生物多样性的水生态系统；

岸线生态修复工程布置于与相邻道路、农田和村庄之间有间隔区域的河段，该间隔区域存在在土体裸露和植被覆盖面破碎的情况，通过工程的实施，构建植物种类丰富，结构层次自然的生态河流岸边带；

天然河道流道恢复工程布置于治理范围内全段河道内，对河床淤积严重的河段

进行河道疏浚治理，对河道狭窄的河段在原河道范围进行扩挖，为恢复河道生态系统创造空间条件，增强河系整体的连通性。

本项目疏浚工程沿河成带状布置，且工程单一，所以施工总布置空间不受限制。工程总平面布置图详见附图 4。

### 3、土石方情况

本项目弃方（土方实方）量为 53152m<sup>3</sup>，临时堆放在由政府指定的临时弃土场，临时弃土场设置挡墙，弃土由政府拍卖处理；清表弃方量为 5023m<sup>3</sup>，清运至白山市政府指定的建筑垃圾场；工程清淤总量 58822m<sup>3</sup>，在临时堆场自然干化脱水后临时堆放在由政府指定的临时弃土场，临时弃土场设置挡墙，弃土由政府拍卖处理，对清淤料中主要的污染物含量进行了检测，根据成分检测报告(详见附件)，监测结果显示清淤料满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）要求。土石方平衡具体详见下表。

**表 12 本项目土石方平衡表** 单位：m<sup>3</sup>

项目	挖方			填方			借方	弃方	
	土方 (实方)	土方 (自然 方)	清表	土方、砂 砾料 (实方)	土方 (自然 方)	种植土 (实方)	种植土 (实方)	土方 (实方)	土方 (自然 方)
七道岔 河生态 治理工 程	33868	39964	814	3490	4118	690	690	30378	35846
四道岔 河生态 治理工 程	24979	29475	4209	2205	2602	3567	3567	22774	26873
合计	58847	69439	5023	5695	6720	4257	4257	53152	62719

## 1、施工条件

### (1) 工程条件

红土崖河属于鸭绿江流域浑江河系，系浑江左岸一级支流，发源于白山市红土崖镇五道岔村西，自西南流向东北，流经红土崖镇、大石人镇、板石街道，于河口街道汇入浑江。红土崖河流域面积 587km<sup>2</sup>，河道长度 56.9km，平均比降 4.0%，落差集中在中上游，整个流域地势大体是西南高，东北低。

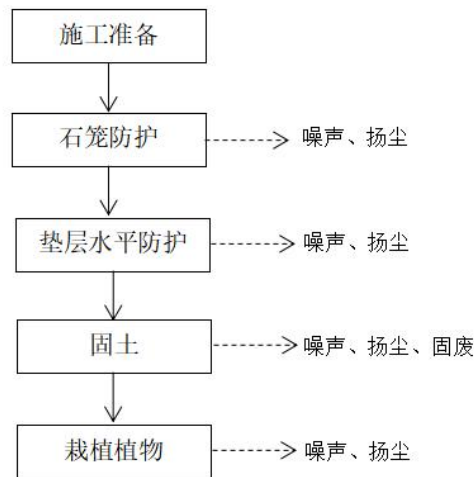
本工程位于白山市红土崖镇境内，对外交通较为便利，均有公路连接。工程施工工艺较为简单，施工工点间距离较分散，天然河道流道恢复工程施工季节须安排在枯水季。

### (2) 料场的选择及原料运输

工程块石料及粗骨料建议在江源区大华采石场购买商品料，距工程区约 60km，储量丰富，交通运输方便。岩性为石灰岩，碎屑结构，中厚层构造，岩质较坚硬，节理较发育，岩石质量可满足施工要求。

## 2、工艺流程

### (1) 岸坡生态修复工程



**图1 岸坡生态修复施工工艺流程图**

### (2) 岸线生态修复工程

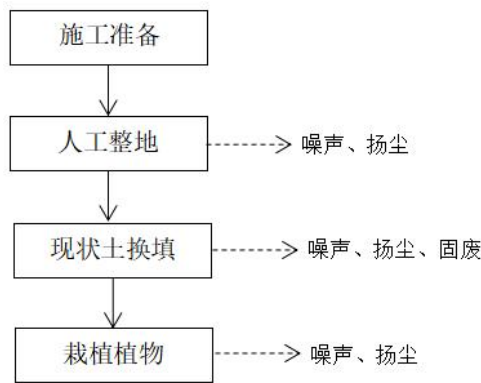


图2 岸线生态修复施工工艺流程图

### (3) 河道疏浚

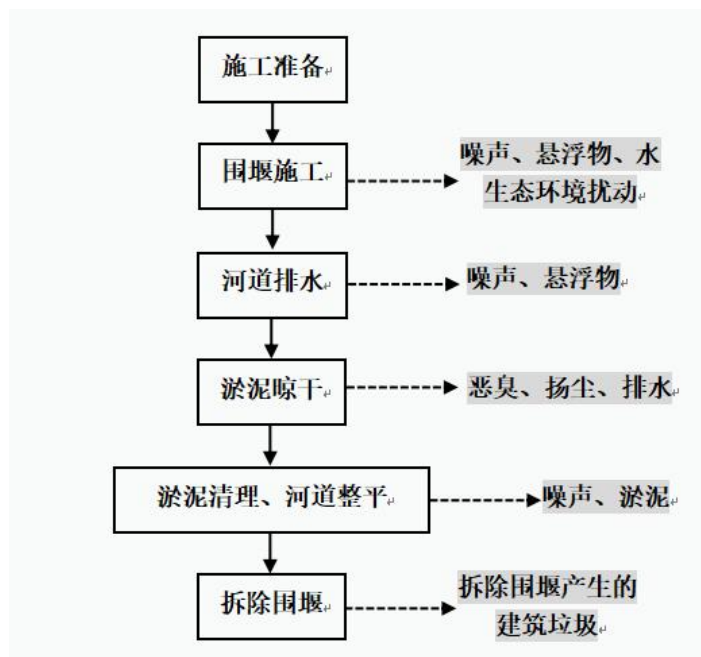


图3 河道疏浚施工工艺流程图

## 3、主体工程施工

### 3.1 清基

清基采用 1m<sup>3</sup> 液压挖掘机进行，清基厚度为 30cm。基面的泥、腐殖土、泥炭土等不合格土和草皮、杂质土等杂物必须清除，清运至白山市政府指定的建筑垃圾场。

### 3.2 土工开挖

#### (1) 一般土方开挖

主体土方开挖采用以机械（挖掘机）开挖为主，人工开挖为辅，这样可以加快施工进度。首先，以挖掘机沿开挖线挖土，挖至距设计基础底高程约 30cm 左右时，

改用人工清理，直至满足设计要求为止。人工开挖基础平面尺寸预留 0.5m 作业面，开挖边坡采用 1:1。

#### (2) 基础处理

基础开挖过程中发现地质情况与设计有较大差异时，应及时通知设计部门，协同设计和勘探试验单位进行补充设计或做补救措施。

#### (3) 河道疏浚

为保证工程的施工质量，同时考虑到河道内淤积特点，本项目采取分期围堰、干场清淤的方式。淤积清理安排在非汛期施工，开挖方式均为明挖，由上而下分层开挖的方法，采用机械清理淤积，采用液压挖掘机进行河道疏浚开挖，局部地段采用人工开挖。人工辅助小型铲车在河底运输，将土方铲装至符合运输要求的车辆运至临时堆场。

#### (4) 基坑排水

基础开挖后采用基坑排水，由于地势特点排水方式选用水泵强排

### 3.3 土方回填

土方开挖、土方填筑按技术要求进行施工放样，确定开挖尺寸线后，进行开挖。岸坡填筑土方应将树根、草皮、杂草、腐殖土等杂物全面清除，岸坡填筑时应分层填筑压实，每层铺土厚度不得大于 30cm，沟道土方开挖采用人工开挖和机械开挖相结合，1m<sup>3</sup> 挖掘机开挖，74kW 推土机推松。填筑土料采用 74kW 推土机推平及 74kW 拖拉机碾压，人工配合打夯压实。

回填土压实度不小于 0.91，非粘性土相对密度 0.65。

### 3.4 雷诺护垫、格宾网箱施工

#### (1) 雷诺护垫工程

##### ① 雷诺护垫规格

雷诺护垫规格执行中国工程建设协会标准《生态格网结构技术规程》(CECS353:2013)，此工程雷诺护垫规格为 1.0×2.0m×0.3m、0.5×2.0m×0.3m、1.0×2.5 m×0.3m，长度、宽度、高度公差±5%。护垫沿长度方向每隔 1.0m 设双隔板一趟，将箱体隔成独立单元。

##### ② 镀锌雷诺护垫网片

雷诺护垫网片由低碳镀锌钢丝（不覆塑）机械编制，化学成为应符合《碳素结

构钢》（GB/T700-2006）的规定。网丝、边丝、扎丝直径公差均执行中华人民共和国黑色冶金行业标准《一般用途低碳钢丝》（YB/T5294-2009）中的规定。镀锌钢丝雷诺护垫网片采用 2.7mm 丝径镀锌钢丝机制成丝笼，边丝丝径为 3.4mm（丝径不含镀锌层厚度），钢丝直径允许偏差±0.06mm。网格规格为 8cm×10cm（D×X），其中孔径容许公差为±5%；钢丝的抗拉强度 350Mpa~500Mpa，延伸率不能低于 10%，其余不小于 245g/m<sup>2</sup>（应均匀、连续、不得有裂纹和漏锌），网面抗拉强度不小于 38kN/m<sup>2</sup>。网目为六角型，拧 3 扣。网片面不允许有断丝，色泽基本一致，不得有破损、锈蚀。

### ③石料填箱

填充孔隙率为 20%~30%，填充高度应高于箱体 1cm~3cm，块石中值粒径在 15cm~20cm 之间，最大不超过 25cm。最小块石粒径不得小于网孔孔径，块石之间间距采用小碎石挤压密实，块石饱和抗压强度大于 30MPa，软化系数应大于 0.75。笼体内需装笼饱满，均匀摆放并嵌紧，不松动，表面平整。石料表面平整度每 5m 允许偏差±5%，填充料密度不小于 1.7t/m<sup>3</sup>。

### ④绑扎要求

护垫之间采用 2.7mm 丝径扎丝连接，扎丝间距为 25cm，拧 3~5 扣。绞边钢丝采用 2.7mm 丝径钢丝，按照间隔 10~15cm 单圈—双圈交替绞合。无纺布与雷诺护垫护脚通过尼龙绳固结，尼龙绳排列行间距及列间距均为 50cm。间隔网与网身成 90° 相交后，才可绑扎。间隔网与网身的四处交角各绑扎一道，间隔网与网身交接处，每隔 15cm~20cm 绑扎一道。每道绑扎必须是双股并线绞紧并且不能小于 3 道。

## （2）格宾网箱工程

### ①格宾网箱规格

格宾网箱规格执行中国工程建设协会标准《生态格网结构技术规程》（CECS353:2013），此工程格宾网箱规格为 0.6×0.6m×2.0m、1.0×1.0m×2.0m、1.5×1.0m×2.0m、2.0×1.0m×2.0m、2.5×1.0m×2.0m，长度、宽度、高度公差±5%。护垫沿长度方向每隔 1.0m 设双隔板一趟，将箱体隔成独立单元。

### ②镀锌格宾网箱网片

镀锌钢丝格宾网箱网片采用 2.7mm 丝径镀锌钢丝机制成丝笼，边丝丝径为 3.4mm（丝径不含镀锌层厚度），其余要求同雷诺护垫网片。

### ③石料填箱

网箱石料填充要求同雷诺护垫。

### ④绑扎要求

箱体之间采用 2.7mm 丝径扎丝连接，详细要求同雷诺护垫绑扎。

## 3.5 无纺布及复合土工布

自下而上进行，坡顶坡脚应以锚固沟固定。并保证铺设平顺，松紧适度，不得绷拉过紧，织物要与土面密贴，不留空隙。同时避免折叠、打皱等情况发生。铺好后应尽可能减少日光照射，不能有损坏，否则应立即修补或更换。本次设计无纺布及复合土工布顺水流方向搭接长度不小于 1.5m，垂直水流方向搭接长度 50cm，采用尼龙线缝接，缝两道。

## 3.6 草本花卉栽植工程

花卉施工要讲究构图完整，高低错落，一年四季季相变化丰富又看不到明显的黄土裸露。配置在一起的各种花卉不仅彼此间色彩、姿态、体量、数量等协调有序，而且相邻花卉的生长强弱、繁衍速度也大体相近，植株之间能共生而不互相排斥。花境中的各种花卉呈斑状混交，斑块的面积可大可小，但不宜过于零碎和杂乱。花境的材料以种植多年生球宿根花卉和开花灌木为主。需了解花卉的不同生长习性，选择不同种类合理搭配，使花境具有持久和良好的观赏效果。

植物种植方面，既要体现花卉植物自然基础组合的群体美，又要注意体现植物的自然美。

(1) 背面应有一定的材料作为背景，背景高于最高植株高。

(2) 不同的季相要有相应的主体花木；

(3) 植床应与周围的地面基本相平，中央可设 5% 的坡度以利于排水，其植床的长度依环境而定，宽度不超过 6m。

## 3.7 夏季苗木反季节栽植措施

(1) 种植材料的选择

由于非种植季节气候环境恶劣，对种植植物本身的要求就更高了，在选材上要挑选长势旺盛、植株健壮的苗。尽可能的选择容器苗，大苗应事先做好断根、移栽措施。

(2) 种植前土壤处理

非正常季节的苗木种植土必须保证足够的厚度，保证土质肥沃疏松，透气性和排水性好。种植或播种前应对该地区的土壤理化性质进行化验分析，采取相应的消毒、施肥和客土等措施。

### （3）苗木的运输

在运输方面，时间应掌握在早、晚时间段。苗木运输量应根据种植量确定。苗木在装车前，应先用草绳、麻布或草包将树干、树枝包好，同时对树身进行喷水，保持草绳、草包的湿润，这样可以减少在运输途中苗木自身水分的蒸腾量。苗木运到现场后应及时栽植。

### （4）种植穴和土球直径

在非正常季节种植苗木时，土球大小以及种植穴尺寸必须要达到并尽可能超过标准的要求。对含有建筑物垃圾，有害物质均必须放大树穴，清除废土换上种植土，并及时填好回填土。在土层干燥地区应于种植前浸穴。挖掘槽后，应施入腐熟的有机肥作为基础。

### （5）种植前修剪

非正常季节的苗木种植前修剪应加大修剪量，减少叶面呼吸和蒸腾作用。应根据不同情况，对苗木应进行强修剪，剪除部分侧枝，保留的侧枝也应疏剪或短截，并应保留原树冠的三分之一，另外，对苗木修剪的质量也应做到剪口应平滑，不得劈裂。枝条短截时应留外芽，剪口应距留芽位置以上 1cm；修剪直径 2cm 以上大枝及粗根时，截口必须削平并涂防腐剂。

### （6）苗木种植

种植后应及时浇透水，待水渗完后复土，第二天再作堰浇水，封土，浇透三次水后可视泥土干燥情况及时补水。对排水不良的种植穴，可在穴底铺 10-15cm 砂砾或铺设渗水管、盲沟等以利排水，也可堆土种植。

苗木种植后应及时卷干和设支撑，支柱应牢固，绑扎处应夹垫柔软物，并注意美观，绑扎后树干保持直立，设置支柱符合业主要求。发现土面下沉时，必须及时升高扎缚部位，以免吊桩。

### （7）养护

对新植的大树进行喷雾，宜在上午 10 时前和下午 15 时后进行。

搭建遮阳棚。用毛竹或钢管搭成井字架，在井字架上盖遮阳网，必须注意网和

栽植的树木要保持一定的距离，以便空气流通。

利用高科技的化学生物技术。在高温季节，通过喷洒发芽抑制剂和蒸发抑制剂，抑制发芽，减少叶面水分蒸发。种植前，根部可沾取或涂刷植物高效催根剂和 ABT 生根粉等化学制剂，也可在种植土中拌入菌根真菌等生物制剂，促进发根。给新植的大树输营养液，打吊针，增强树木本身的抵抗力。

### 3.8 苗木养护期和其他项目保修期内措施

#### (1) 苗木的养护管理

##### ① 普通乔、灌木的养护管理

**A 卷干：**对胸径或地径 4cm 以上乔、灌木都卷干。乔木卷干高度控制在 2m 左右，灌木卷干高度以分枝部位为准。

**B 灌溉与排水：**按不同树种对水分的要求，根据各种当地条件结合气候条件分别进行人工浇水，以保证土壤的有效水分。做到每周浇足一次水，每天对树冠、叶面喷洒一次，以保持叶面湿度和清洗灰尘。进入伏期或秋季干旱季节时做到每天或隔天浇一次水，遇到雨季，特别是梅雨季节，做好排水及排水沟的疏通工作，切忌树根部泡浸水中。

**C 修剪：**修剪是园林绿化养护工作中一项技术性较强的工作，要派专业技术人员负责进行，至于修剪的强度和次数要根据不同树种和形态要求，采取因树制宜进行，第一年对乔木树种来说，重点是做好对新枝的疏理，以此来调节树木的生长势，使树木形成良好的形态骨架，为以后形成优美的景观打好基础。对灌木最主要的是通过修剪来体现模纹景观。因此，修剪技术上要把握“强度要弱、次数要多”的原则。

**D 施肥：**施肥也是绿化养护工作的一项重要内容，施肥总的原则，大树（乔木）要施长效肥为主，如腐熟有机肥与复合肥混施，可采取树穴外挖环状沟施肥。灌木类，尤其是小灌木类，在适施长效肥的同时，要根据不同的生长季节，重点是初春和初夏两季，增施复合肥，可采取叶面喷洒和撒施等方式来促进新枝的萌发和景观的形成。

**E 病虫害防治：**原则上，预防为主。定期进行全面的病虫害检查，对一些随时发生的病虫害进行不定期检查，并根据不同季节对易发病虫害时进行预防性喷药，选用农药为无残毒无公害，无污染的药剂。必要时采用一些生物防治方法，以保证

城区的环境质量。

F 及时除草松土：对树木进行除草并结合松土施肥，既可促进树木生长，又能改良土壤结构，同时可节约水资源。

G 抗御各种自然灾害：本地区台风影响频繁，因此要及时做好抗台工作，加强对大树的支撑，并定期检查，尤其台风季节，以预防为主，以保证植物不被风吹倾斜或倒伏。事后立即检查及时做好补救工作。

## ②草坪的养护管理

本工程需要铺种的草坪为马尼拉。其具有净化空气、吸附尘埃，防止噪音，抗污吸毒，减少水土流失，改良土壤结构，减缓太阳辐射，保护和恢复视力，绿化、美化城市，改善城市生态等作用。草坪养护不当，易造成退化、荒废。究其原因，大多是修剪、施肥、灌水及病虫害防治等养护技术不当或失时所致。

因此在进行草坪的养护管理时，我们要注意以下几点：

A 修剪：均匀修剪是草坪养护中最重要的一环。草坪如不及时修剪，其茎上部生长过快，有时结籽，妨碍并影响了下部耐践踏草的生长，使其成为荒地。

草坪修剪期一般在 3—11 月份，有时遇暖冬年也要修剪。草坪修剪高度一般遵循 1/3 原则，第一次修剪在草坪高 10—12cm 时进行，常绿草留茬高度不超过 6cm。修剪次数取决于草坪生长速度。通常 5—6 月份是草坪生长最旺盛时期，每周 7—10d 修剪 1—2 次，其它时间 10—15d 修剪 1—2 次。草坪经多次修剪，不仅根茎发达，覆盖能力强，而且低矮，叶片变细，且观赏价值高。

修剪草坪时，修剪带一定要平行，且每次修剪要改变方向。干旱时可将修剪掉的草放置草坪上降温，但不能长久放置，否则易使草坪变软，生长缓慢并滋生杂菌。草坪边缘一般用剪刀修齐，才能保持美观。

B 施肥：施肥是草坪养护中又一重要环节。草坪修剪的次数越多，从土壤中带走的营养越多，因此，必须补充足够的营养，以恢复生长。草坪施肥一般以施复合肥为主。施肥量每 667m<sup>2</sup> 28-12kg 为宜，即 15—18g/m<sup>2</sup>，施肥次数根据草坪种类不同要求有差别。一般草坪每年施肥次数达 7—8 次。施肥集中时间在 4—10 月间，特别是 10 月份的秋肥尤其为重要。草坪施肥要均匀。为此可将肥料分半从两个方向施入。施肥后要及时浇水，使肥料充分溶解，促进根系对养分的吸收。

C 浇水：草坪草由于品种不同，其抗旱性有些差别，其旺盛生长阶段，均需要

足够的水分。因此，适时浇水是养护好草坪的又一项措施。一般在高温干旱季节每 5—7 天早晚各浇 1 次透水，湿润根部达 10—15cm。其他季节浇水以保护土壤根部有一定的湿度为宜，但浇水时最好采用多向喷头喷灌，保持灌溉均匀，节约用水，同时又清除了草面灰尘。

**D 打孔、叉土通气：**草坪地每年需打孔、叉土通气 1—2 次，大面积草坪用打孔机。打孔后，在草坪上填盖沙子，然后用齿耙、硬扫帚将沙子堆扫均匀，使沙子深入孔中，保持通气，同时改善深层土壤渗水状况，草面沙层厚度不要超过 0.5cm。在小面积及轻壤土草坪上通气，可用挖掘叉按 8—10cm 间距与深度掘叉，叉头直进直出，以免带起土块。对不同土质可变换不同规格叉并没有，也可用锨等工作。锨侧时可切断一些坪草根系，促进根系旺盛生长。打孔、叉土通气最佳时间在每年的早春。

**E 清除杂草：**除草掌握“除早、除小、除了”的原则。少量时用小刀，量大且集中时用铁锹挖出，集中处理，然后整平地面，再补栽。另外，也可用选择性化学除草剂，如 20%二甲四氯乳剂，25%可湿性扑草醚成乳剂 2，4-D 液等，在无风晴天喷施，温度最好高于 25°C，这时药效特快，药量也可减半。除草剂适当混用可提高药效。但要慎重，以免适得其反。

**F 更新复壮和加土滚压：**草坪若出现斑秃或局部枯死，需及时更新复壮，即早春或晚秋施肥时，将经过催芽的草籽和肥料混在一起均匀洒在草坪上，或用滚刀将草坪每隔 20cm 切一道缝，施入堆肥，可促生新根。对经常修剪、浇水、清理枯草层造成的缺土、根系外漏现象，要在草坪萌芽期或修剪后进行加土滚压，一般每年 1 次，滚压多于早春土壤解冻后进行。

#### **4、施工导流**

##### **(1) 导流标准**

根据《水利水电工程施工组织设计规范》（SL303-2017）的有关规定，确定本工程导流建筑物级别为 5 级，相应导流设计洪水标准为 5 年一遇。

##### **(2) 导流方式**

根据河流水文特性、地形、地质条件，在枯水期施工，由于施工分期洪水较小，考虑枯水季施工。将土方沿临水侧堆放，形成施工围堰，必要部位需在围堰临水侧铺防渗膜，起到临时防渗作用，待施工完成后再行拆除。

	<p>(3) 导流建筑物</p> <p>开挖导流沟：导流沟底宽 1.75m，高 0.75m，边坡 1:2。开挖料堆放在导流沟两侧。</p> <p>(4) 基坑排水</p> <p>根据水文地质资料，持力层地下水不甚丰富，按经验配备施工排水台班。采取强排水方法控制地下水位，选用潜水污水泵。</p> <p><b>5、工程实施条件及进度安排</b></p> <p><u>工程总工期跨度共 6 个月，实际施工 4 个月。其中 2024 年 12 月初到 12 月末施工；2025 年 1 月初到 2 月末停工；3 月初继续施工到 5 月末施工结束。</u></p> <p>总进度安排原则：严格执行基本建设程序及规程、规范，各项目实施程序前后兼顾，衔接合理，干扰少，施工均衡，充分发挥施工效益。</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><b>1、生态环境质量现状评价</b></p> <p>(1) 生态功能区划</p> <p>根据《吉林省生态功能区划研究》，本次评价区域的生态功能区划归属描述为：一级区划归属为：III吉林东部长白山地生态区；二级区划归属为：III3 鸭绿江中低山林特生态亚区；三级区划归属为：III<sub>3-3</sub> 浑江河流域水土保持与林果农生态功能区，吉林省生态功能区划见附图 5-7。</p> <p><b>III吉林东部长白山地生态区：</b></p> <p>吉林东部长白山地生态区的界限大体以北东—南西向斜贯吉林省中部的大黑山西麓为界，此界限以东至吉林省的东界为本区范围。在地质构造上，本区属阴山-天山纬向构造带的东段，新华夏系第二隆起带。本区属温带湿润的针阔混交林暗棕壤气候带、温带针阔混交林分布区，是吉林省生态资源最丰富地区，主要为森林资源和野生动植物资源。全区林地面积为 <math>631.67 \times 10^4 \text{hm}^2</math>，占吉林省林地面积的 78.47%，野生经济植物 188 科 1700 多种。按植物地理区划属长白区系，落叶林阔混交林为其地带性植被的顶级群落。在海拔 1100~1800m 分布的主要为云杉、冷杉林群落；至海拔 2100m 以上高山苔原成为主要的群落。根据生态系统类型、生态系统服务功能、生态环境敏感性与重要性、生态胁迫的相似性与差异性原则，吉林东部长白山地生态区可细分为 4 个生态亚区和 27 个生态功能区。</p> <p><b>III3 鸭绿江中低山林特生态亚区、III<sub>3-3</sub> 浑江中上游通化-白山城镇和工矿及林农生态区：</b></p> <p>本区位于吉林省东南部的龙岗山以东和以南、老岭以西的浑江上、中游地区，由小流域 167、170、181 组成。行政单元包括白山市区及其所述的板石、河口、太安、六道江、红土崖、大镜沟，江源县的大阳岔、三岔子、孙家堡子、石人、榆木桥、大石棚子、砬子，通化市市区及其所属乡镇和通化县东部哈泥河小流域及大罗圈河小流域的乡镇：二道江、环通、江东、金厂、五道江、大安、马当、干沟、二密等乡镇。全区土地面积为 <math>2864.69 \text{km}^2</math>，占该亚区土地面积的 19.67%。</p>
--------	---

本区东西两翼为中低山，中间为浑江谷地，自南而北形成多个小盆地。发源于老岭的浑江、大罗圈河和发源于龙岗山的哈泥河将地表切割得十分破碎。本区山岭纵横、沟谷交错，地貌多样。台地占土地面积的 5.27%，丘陵占 35.57%，低山占 56.94%，中山占 2.22%。本区处温带湿润的针阔混交林暗棕壤地带。地带性土壤为暗棕壤，受地形和母岩等因素的影响，土壤类型多样，山地土壤多位暗棕壤、白浆土，石灰岩土，河谷和沟谷的土壤主要有草甸土、泥炭土、冲积土和水稻土，其中冲积土和水稻土占全区土地面积的 11.29%。本区自然资源丰富，素有“绿色立体宝库”之称。森林覆盖率达 62.3%，森林资源十分丰富。珍稀野生动植物资源也十分丰富。药物资源得天独厚，是全国“五大药库”之一，已查明的药物资源有 252 科、596 属、1133 种。野生经济植物 1133 种，野生经济动物 128 种，主要特色经济物产有人参、天麻、五味子、贝母、细辛、葡萄、猕猴桃、鹿茸、林蛙和蜂蜜等。矿产资源种类繁多，已查明的款产资源有 76 种，探明储量的有 34 种，主要有煤、铁、铜、金、石灰石、大理石、石膏、火山渣等。旅游资源独具特色，境内白鸡腰子、大阳岔寒武-奥陶系地质自然保护区等自然风光和遗迹景观引人入胜。境内的大小水系依山脉走向遍布全区，水资源总量  $66.65 \times 10^8 \text{m}^3$ 。全区群山环抱，河渠深峡，地面落差较大，具有修水利和水电、发展优质水稻的资源优势。通化市和白山市位于本区，特别是通化是吉林省重要的工业基地。

## (2) 植物生态系统调查

地表植被以森林为主，森林资源十分丰富，按植物地理区划属长白山植物区系、针阔混交林为其地带性植被的顶级群落，但由于历史和现代的种种原因，人类对森林的破坏和过分索取，结果使得长白山地区的原始森林植被大部分消失，面积锐减，仅有小面积零散分布（主要分布于长白山自然保护区内）。现存的森林绝大部分属于天然次生林，而且典型的以落叶松为建群种的针阔混交林已不多见，区域森林处于不同的退化阶段。山地分布的多为次生的落叶松—云冷杉为主的针阔混交林；谷地则多为次生的阔叶林，形成了大面积的杂木林、蒙古栎林、杨桦林、柞桦林、柞树榛子灌丛及色、椴、榆、枫、桦等组成的次生阔叶林。林木年龄一般在 30~

50年，林分结构各异，生长快慢不一，生产力及林木质量差异较大。总的来说，评价区近/成熟林森林比例较高，森林结构比较复杂，生态功能较高。此外，本区人工林的发展也较快，长白落叶松成为本区主要的人工林植被，其他还有少量的樟子松等人工林。根据实地调查，本项目所在区域内树种主要为柞树、落叶松、杨树、杂树等，无《吉林省重点保护野生植物名录》中保护树种。

#### ①柞树

柞树 (*Xylosma racemosum*)，柞树属于壳斗科栎属植物。为落叶乔木，少数为灌木。叶缘有锯齿，少有全缘。雄花柔荑花序下垂，雌花单生于总苞内。坚果单生，果皮内壁无毛，不发育的胚珠位于种子基部之外侧。树干奇特苍劲，树形优美多姿，枝繁叶茂，耐修剪、易造型，经拉片造型后冠如华盖，材质坚实，纹理细密，材色棕红，供家具农具等用；叶、皮供药用。

#### ②落叶松

落叶松 (*Larix gmelinii* (Rupr.) Kuzen.) 是松科，落叶松属乔木，高达可达35m，胸径达90cm；幼树树皮深褐色，枝斜展或近平展，树冠卵状圆锥形；冬芽近圆球形，芽鳞暗褐色，边缘具睫毛，基部芽鳞的先端具长尖头。叶片倒披针状条形，先端尖或钝尖，上面中脉不隆起，球果幼时紫红色，成熟前卵圆形或椭圆形，黄褐色、褐色或紫褐色，种子斜卵圆形，灰白色，5-6月开花，球果9月成熟。

落叶松是木材略重，硬度中等，易裂，边材淡黄色，心材黄褐色至红褐色，纹理直，结构细密，比重0.32-0.52，有树脂，耐久用。可供房屋建筑、土木工程、电杆、舟车、细木加工及木纤维工业原料等用材。树干可提取树脂，树皮可提取栲胶。

#### ③杨树

杨树 (*Populus*) 包括了胡杨、白杨、棉白杨等，通称“杨树”。在落叶前叶子变黄。与柳属植物相同，杨属植物的根部有着较强的侵略性，所以它们不能被种植在房屋和水管附近。杨树是杨柳科杨属植物落叶乔木的通称，全属共有100多类品种，主要分布在欧洲（东非林场）、亚洲及北

美洲，其中中国有50多种。通常指杨柳科，杨属一类的泛称，又分为五个派：胡杨派、白杨派、青杨派、黑杨派、大叶杨派。乔木，树干通常端直；树皮光滑或纵裂，常为灰白色。约100多种，广泛分布于欧、亚、北美。杨树性较耐寒、喜光、速生；沿河两岸、山坡和平原都能生长。木材白色，轻软，细致，比重0.4-0.5，供建筑、板料、火柴杆、造纸等用；叶可做为牛、羊的饲料；芽脂、花序、树皮可供药用；为营造防护林、水土保持林或四旁绿化的树种。

本区存在的主要生态环境问题：主要为原始森林过度破坏，林分结构、林种结构、林龄结构不尽合理，大多森林质量下降和生态系统退化，林地生产力降低，森林生态系统稳定性降低，使整体森林生态系统功能衰退。项目区植被类型图详见附图8。

### (3) 动物生态系统现状调查

吉林省白山市处在长白山针阔混交林区，其野生动物在全国的区划中属于东北区长白山地针阔混交林动物区，历史上这里野生动植物资源十分丰富，不仅有丰富的森林资源、繁多的经济植物和药用植物，而且野生动物种类和数量都十分丰富。据调查，区内共有6类，其中小型动物松鼠、紫貂、花鼠等常成为优势种群；大型兽类野猪、狍子、獾、貉、狐等常见。白山市鸟类中林栖鸟种类较多，大山雀、啄木鸟等常见。

白山市两栖、爬行类动物种类不多，爬行类主要有白条草蜥、蝮蛇、棕黑锦蛇等。两栖类主要有中国林蛙、东方铃蟾等。

经调查，本项目区内由于人员活动比较频繁，野生动物的种类和数量相对较少。本项目区内分布最多的野生动物为小型兽类，如灰鼠、野兔、草蛇、雉鸡等及爬行动物类。

### (4) 土壤调查

区内多为山地，属于中山—低山地形，相对高差173.14m，矿区一带山体相对平缓；山体植被覆盖率较高，可达90%左右，本区土壤主要为暗棕壤，其容重较小，比较松散，易于遭到侵蚀；区域多年平均降水量874mm（800~1200mm）。本区土壤侵蚀形式主要为水力侵蚀，按照吉林省水土流失遥感调查发布的水土流失公告，本区属于轻度水力侵蚀区，其土壤侵蚀

模数为 $1000t/km^2.a$ 。

### (5) 水生生物调查

本工程地表水体为四道岔河和七道岔河，据收集到的资料，浮游植物优势种分别为水华束丝藻 (*Aphanizomenonflos-aguae*)、尖针杆藻 (*synedra acus*) 和舟兴藻 (*Navicula sp*)。浮游动物主要有梨形沙壳虫 (*Diffugia pyriformis*)、球形沙壳虫 (*D. constricta*)、似灵壳虫 (*T.sp*) 等；底栖动物主要以瓣腮类、甲壳类和蜉蝣目幼虫为主要类群。通过查证，河内仅有少量的鲫鱼、泥鳅等，在评价区内没有珍稀、特有鱼类及回游性鱼类的分布，并且由于人类活动较为频繁，没有发现鱼类产卵场。

## 2、评价区水文调查

### (1) 流域概况

浑江为鸭绿江右岸支流，发源于白山市江源县西北望火楼山北，自东北流向西南，经通化、白山两市及辽宁省部分地区，在集安市凉水乡杨木林村西南汇入鸭绿江。全流域面积为 $15302km^2$ 。白山市境内面积为 $1734.2km^2$ ，河道长度为 $68km$ 。

红土崖河属浑江左岸一级支流，发源于红土崖镇六道岔村西 $4.7km$ 处，流域面积 $587km^2$ ，河道长度为 $56.9km$ ，平均比降为 $4.0\%$ ，落差集中在中上游。整个流域地势大体是西南高，东北低。

四道岔河属红土崖河右岸一级支流，流域面积 $25.42km^2$ ，河道长度为 $8.1km$ ，平均比降为 $16.4\%$ ，河道较顺直，河床质为砂(卵)砾石。工程区起点为红土崖河入河口。

七道岔河属红土崖河左岸一级支流，流域面积 $15.39km^2$ ，河道长度为 $7.7km$ ，平均比降为 $19.4\%$ ，河道较顺直，河床质为砂(卵)砾石。工程区起点为红土崖河入河口。红土崖河流域水系示意图见图9。

### (2) 洪水

#### ①设计标准

四道岔河、七道岔河均为山区河道，周边人口较少，根据《防洪标准》(GB50201-2014)和《城市防洪工程设计规范》(GB/T50805-2012)，设计标准均为10年一遇。

## ②暴雨特征

四道岔河、七道岔河均属于浑江流域的红土崖河流域，浑江流域地处长白山主脉和龙岗山之间，山脉走向为东北至西南，北依长白山系、南近黄海，地势由南向北增高，西南来的暖湿空气沿喇叭口的山谷向东北而上，从海洋带来充足的水汽，在台风和气旋的影响下，在迎风坡上形成强烈的暴雨。流域暴雨多发生在6月~9月份，以7月、8月份出现的次数最多，量级最大。一次暴雨历时一般为三天左右，一次暴雨雨量又多集中24h之内，最大24h降雨量占三天降雨量的80%。

## ③洪水特征

该流域地处长白山区，属山区性河流，流域下垫面情况不好。坡面及河道比降较大，河谷狭窄，河槽调蓄能力差，洪水汇流速度快。洪水主峰过程基本是陡涨陡落，多数呈现单峰型，洪量多出现在24小时内。

## ④洪水计算

四道岔河、七道岔河流域内均无水文站，设计标准均为10年一遇。本次设计洪峰流量采用成果见下表：

表 13 设计洪水采用成果表

名称	流域面积 (km <sup>2</sup> )	P=10%
四道岔河	25.42	92
七道岔河	15.39	54

## (3) 暴雨

采用数理统计法计算设计点雨量，取偏态系数  $C_s=3.5C_v$ ，采用 P-III 型频率曲线进行适线，以理论频率曲线与经验点据拟合较好为原则，确定统计参数计算成果。经统计，流域最大 24 小时雨量均值为 74.1mm， $C_v$  值为 0.33。

## (4) 分期洪水

根据设计参证站八道江水文站历年各月最大洪水资料（1962~2018 年），点绘洪水年内分布图，描绘平顺外包线。根据来水趋势并根据施工组织设计要求划分出春汛、秋汛。分期洪水的时段划分为：春汛：4 月 1 日~5 月 31 日；秋汛：9 月 15 日~10 月 31 日。

**表14 分期洪水成果表**

控制点	F (km <sup>2</sup> )	汛别	P (%)	
			10	20
四道岔河	25.42	春汛	10.79	7.15
		秋汛	2.96	2.12
七道岔河	15.39	春汛	7.0	4.6
		秋汛	1.9	1.4

(5) 泥沙与冰情

① 泥沙计算

本阶段泥沙计算，采用吉林省水文水资源局主编 2014 年 1 月出版社刊印的《吉林省水文计算手册》中成果。本区多年平均悬移质输沙模数为 80t/km<sup>2</sup>a，推移质输沙模数按占悬移质输沙模数的 15%经验关系计算。控制点泥沙计算成果见下表。

**表 15 控制点泥沙计算成果表**

控制点	F	悬移质输沙模数	悬移质输沙量	推移质输沙量	输沙总量
	(km <sup>2</sup> )	t/km <sup>2</sup>	t	t	t
四道岔河	25.42	80	2033.6	305.04	2338.64
七道岔河	15.39	80	1231.2	184.68	1415.88

② 冰情统计

通过现场调查，冬季完全封冻，封冻期流量稳定，最早结冰日期为 10 月中旬，封冻期结束为 4 月上旬。平均稳定封冻天数为 110 天，最大冰厚为 0.8m。

**3、地质条件**

3.1 区域地质概况

(1) 地形、地貌

工作区属鸭绿江流域的低中山区，区内的地形为东北高，西南低。两侧分别有龙岗山脉及老岭山脉。其中龙岗山脉的海拔高程多在 800~1300m，主峰 1347m（最高），最低海拔 400m，相对高差多在 300~500m，局部达 900m，下部较平缓，河谷较开阔，河谷呈不对称的“U”型，形成较为典型的构造剥蚀地貌。河床及两岸不对称分布有河漫滩、I 级阶地及 II 级阶地。I、II 级阶地间呈明显的阶梯状，I 级阶地与河漫滩分界不明显。

## (2) 地层岩性

流域内发育的地层除泥盆系和志留系地层缺失外，从太古界至第四系均有分布。

基岩地层主要出露有：太古界鞍山群四道砬子河组(A<sub>r</sub>s)花岗片麻岩、斜长片麻岩、片麻状花岗岩、混合岩等；太古界鞍山群杨家店组(A<sub>r</sub>y)斜长角闪岩、变粒岩、混合岩、片麻岩等；下元古界集安群(P<sub>1</sub>)片麻岩、斜长角闪岩、变粒岩、混合岩、大理岩等；下元古界老岭群(P<sub>2</sub>)片岩、石英岩、变粒岩、板岩、大理岩等；震旦系(Zz)八道江组、万隆组、桥头组(Z1)：其中八道江组由深灰色厚层状灰岩组成，厚度 160~390m，万隆组由中薄层灰岩泥灰岩组成，厚度 260~60m，桥头组由石英砂岩、黑色页岩组成，厚度 120~240m；寒武系(Є)灰岩、砂岩和页岩；奥陶系中统马家沟群(O<sub>2</sub>m)灰岩；石炭系中上统太原组(C<sub>3</sub>)灰色、灰黑色砂岩和页岩，厚度 15~124m，与下伏本溪组呈平行不整合接触，本溪组(C<sub>2</sub>)灰黑灰绿色砂岩、页岩，厚度 30~90m，与下伏中奥陶系马家沟组为平行不整合接触；二迭系(P)紫红色页岩、粉砂岩、页岩与砂岩互层，厚度 100~270m；杂色砂岩、含砾砂岩夹页岩和砂岩，厚度 200~340m；灰色、灰绿色砂岩、页岩，厚度 15~80m；灰色、灰白色砂岩、页岩，厚度 20~57m。侏罗系(J)灰岩、砂岩、页岩、凝灰岩质砂岩、凝灰岩、集块岩、砾岩和安山岩，厚度可达 1300~1500m；白垩系(K)粗面岩、霏细岩、流纹岩、砾岩、凝灰质砂岩、砂质页岩、泥岩和安山岩等厚度 150~1000m，与下伏的侏罗系地层为不整合接触；第四系(Q)玄武岩。第四系(Q)地层主要由全新统冲洪积堆积及坡洪积堆积及更新统冲洪积堆积地层组成。全新统冲洪积堆积及坡洪积堆积：由壤土、砂壤土、砂、砂砾卵石、碎块石含粘性土等组成,厚度 0.50~10.00m，分布于河谷的低洼处。更新统冲洪积堆积：由壤土含砂砾卵石，砂砾卵石含少量粘性土、黄土状壤土、壤土含碎块石、砂砾卵石、冰积泥砾等组成，厚度约 1.50~30.00m。分布于河谷中阶地上部。侵入岩有元古代闪长岩，华力西晚期( $\gamma_4^3$ )黑云母花岗岩和( $\delta_4^3$ )石英闪长岩，印支期( $\delta_5$ )闪长岩，燕山早期正长岩、正长斑岩、花岗斑岩、花岗岩、石英闪长岩、辉长岩和橄榄岩等。

## (3) 水文地质

工程区地下水主要为第四系松散层孔隙潜水、基岩裂隙水。

松散层孔隙潜水主要赋存于漫滩、I、II 级阶地砂、砂砾石层中，主要接受大气降水垂直入渗补给，向河流排泄，与河流互为补排。水位埋深季节变化与河水基本一致，变幅 1.0~3.0m。

基岩裂隙水主要赋存于岩体风化裂隙及构造裂隙中，其中风化裂隙水呈网状分布于浅表强风化带中，水量较丰富；构造裂隙水主要受裂隙发育程度、连通性及裂隙面充填特征等因素的控制，呈脉状分布，裂隙发育带水量相对较丰富。主要接受侧向径流补给和覆盖层水越流补给，沿基岩裂隙向低水位处方向排泄，浅层水量较丰富。

根据《建筑地基基础设计规范》GB50007-2011 附录 F，本区标准冻结深度:1.35m。最大冻土深度 1.50m。

#### (4) 地质构造

工程区所处的大地构造单元为天山-阴山巨型纬向构造带的东段，并纵贯全省的新华夏系第二巨型隆起带长白山脉交汇的部位，这两种构造体系构成了工作区内的主要构造格架。所见有的构造体系有：纬向构造体系、新华夏系构造体系、华夏系构造体系及旋卷构造体系。其主要构造分布有浑江褶皱带、主要构造分布有浑江褶皱带、簸箕掌子~砬子褶皱带、新宾~通化市东西向断裂带、通化市~横路村(花甸子)北北东向断裂带、通化~大泉源北东向断裂带及民主~临江东西向断裂带。

根据《中国地震动参数区划图》GB18306-2015，本区 II 类场地地震动峰值加速度为 0.05g，地震基本烈度为 VI 度，属于相对稳定区。地震动反应谱特征周期为 0.35s。

### 3.2 工程区基本工程地质条件

#### (1) 地形地貌

工作区内按成因类型及地貌形态可将地貌类型划分为人工地形、漫滩阶地、构造剥蚀中低山。

人工地形：人工填筑形成的地面及边坡，组成岩性为第四系全新统人工堆积的素填土、杂填土。

漫滩阶地：呈条带状分布在浑江及其支流两岸，地形较平坦，组成岩

性为第四系全新统冲积的卵石层。

构造剥蚀低中山：沿河流两侧连续分布，山体陡峻，构成基底的岩性主要为砂岩。

### (2) 地层岩性

根据钻探揭示的地层情况，本工程勘探深度范围内岩土层可划分为 2 层，各层地层岩性及分布特征分布如下：

**表 16 地基土层特性表**

岩土编号	时代成因	岩土名称	厚度(m)			土层描述
			最小值	最大值	平均值	
② 1-3	Q <sub>4</sub> <sup>a</sup> <sub>1</sub>	卵石	1.30	2.20	1.65	灰褐色，中密-密实，饱和，颗粒成分以石英、长石为主，呈亚圆形，一般粒径 20-40mm，含量约占 40%，大于 40mm，约占 10%，最大 200mm，余为中粗砂充填，岩心呈散状
③ 2-3	J <sub>3</sub> L	砂岩	未揭穿			灰褐色，中风化，细粒结构，层状构造，主要矿物成分以石英、长石为主，节理裂隙发育，锤击不易碎

### (3) 地质构造

根据地质调绘及区域资料，工程区范围内未发现对本工程有影响的地质构造穿越。

### (4) 水文地质

工程区地下水主要受大气降水和沿途水系补给，并向下游排泄，地下水主要为第四系松散层孔隙潜水，埋藏于填土、卵石层中。

本场地附近无不良环境介质，本场地内地表水、地下水均为天然水。根据七道岔河、四道岔河钻孔及地表采取的 3 组地下水、3 组地表水样，结合场地水环境条件及现场调查，根据《水利水电工程地质勘察规范》GB50487-2008 附录 L 进行判定：七道岔河、四道岔河地表水、地下水对混凝土具中等腐蚀，对混凝土结构中的钢筋具无腐蚀，对钢结构具有弱腐蚀。

## 3.3 主要工程地质问题

### (1) 基础稳定

工程区地基土上部主要为②<sub>1-3</sub> 卵石层，下部为基岩。②<sub>1-3</sub> 卵石及基岩分布较为连续，且具有一定的厚度，承载力满足工程基础稳定要求。若开

挖过程中遇到生活垃圾及有机质土，建议将其清除干净后，换填符合要求的填料，分层填铺压实。

(2) 岸坡稳定

河道两岸多有挡墙防护及石笼护脚，未修建挡墙段多为基岩出露地或岸坡平缓段。两岸地层主要为②<sub>1-3</sub>卵石及基岩层，岸坡总体趋于稳定。

(3) 沉降变形

②<sub>1-3</sub>卵石层呈中密-密实状态，无软弱下卧层。②<sub>1-3</sub>卵石及基岩层能满足本工程沉降变形的要求。

(4) 抗冲刷稳定

工程区地层主要为②<sub>1-3</sub>卵石及基岩层。②<sub>1-3</sub>卵石层抗冲刷能力较弱。根据室内试验及查表法，②<sub>1-3</sub>卵石抗冲刷流速为 1.5m/s。

(5) 冻胀评价

根据《水工建筑物抗冰冻设计规范》GB/T 50662-2011 中 3.0.8 条进行评价。工程区②<sub>1-3</sub>卵石层中粒径小于 0.075mm 的土粒质量均等于或小于总质量 10%，综合判定为非冻胀土。

**4、环境空气质量现状监测及评价**

**4.1 区域环境空气质量状况**

本评价环境质量基本污染物评价引用《吉林省 2023 年环境状况公报》中白山市环境空气质量主要污染物年均浓度监测统计数据，对区域环境空气质量现状进行分析，环境空气区域质量监测统计及评价结果如下表。

**表 17 白山市区域空气质量现状评价表**

污染物名称	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	24ug/m <sup>3</sup>	35ug/m <sup>3</sup>	65.6	达标
PM <sub>10</sub>		58ug/m <sup>3</sup>	70ug/m <sup>3</sup>	82.9	达标
SO <sub>2</sub>		12ug/m <sup>3</sup>	60ug/m <sup>3</sup>	20.0	达标
NO <sub>2</sub>		22ug/m <sup>3</sup>	40ug/m <sup>3</sup>	55.0	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1.3mg/m <sup>3</sup>	4.0mg/m <sup>3</sup>	32.5	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	130ug/m <sup>3</sup>	160ug/m <sup>3</sup>	81.3	达标

根据统计数据可以看出，白山市环境空气污染物基本项目 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub> 年均值及相应百分位数均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准限值要求。由此可以看出该区域环境空气有较大

的环境容量，对污染物具有较大的环境承载能力，该区域内环境空气质量较好。本项目所在区域属于环境空气质量达标区。

#### 4.2 空气环境质量现状评价

##### (1) 监测点位

根据本项目的工程特点及评价区域，在评价区域内布设 1 个监测点位，监测点布设情况详见下表及附图 2。

**表 18 环境空气质量监测点布设情况表**

编号	位置	监测目的
A1	六道岔村	了解建设工程区域的空气质量现状

##### (2) 监测项目

根据本项目污染特征以及该区域环境空气质量状况，监测项目确定为：H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>、TSP 共 3 项指标。

##### (3) 监测单位及时间

吉林省同正检测技术有限公司于 2024 年 7 月 16 日-18 日连续 3 天。

##### (4) 评价方法

采用占标率法，同时计算污染物日均值超标率。数学表达式如下：

$$P_i = C_i / C_0 \times 100\%$$

式中：P<sub>i</sub>—第 i 种污染物最大质量浓度占标率；

C<sub>i</sub>—第 i 种污染物的最大质量浓度，mg/m<sup>3</sup>；

C<sub>0</sub>—第 i 种污染物环境质量标准，mg/m<sup>3</sup>。

占标率若 >1，表明该项指标超过了相应的环境空气质量标准，不能满足使用功能要求，反之，则满足要求。

##### (5) 评价标准

评价标准采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及《环境影响评价技术导则大气环境》附录 D “其他污染物空气质量浓度参考限值” 的标准。

##### (6) 监测结果与评价

环境空气质量现状监测与评价统计结果见下表。

**表 19 环境空气质量现状评价结果表**

测点	项目	氨	硫化氢	TSP
A1	1h浓度最大值 (mg/m <sup>3</sup> )	0.004L	0.001L	—

	占标率 (%)	—	—	—
	日均浓度最大值 (mg/m <sup>3</sup> )	—	—	0.078
	占标率 (%)	—	—	26

由上表可知，由现状评价结果可以看出，氨及硫化氢满足 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则大气环境》附录 D“其他污染物空气质量浓度参考限值”的标准；TSP 满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中标准要求，区域环境空气质量较好，具有一定的环境容量。

### 5、地表水质量现状监测及评价

#### (1) 国控断面水环境质量

根据 HJ2.3-2018《环境影响评价技术导则 地表水环境》要求，水环境质量现状调查应优先采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息。

111 个国家考核断面中，查干湖湖心断面不具备采样条件未监测，本月共监测 110 个断面。其中，I~II 类水质断面 48 个，占 43.6%；III 类 45 个，占 40.9%；IV 类 14 个，占 12.7%；V 类 3 个，占 2.7%；无劣 V 类水质断面。

同比上年，34 个断面水质好转，占 30.9%；20 个断面水质下降，占 18.2%；55 个断面水质无明显变化，占 50.0%。环比上月，22 个断面水质好转，占 20.0%；17 个断面水质下降，占 15.5%；61 个断面水质无明显变化，占 55.5%。

本项目所在区域为白山市浑江区，项目所在区域地表水水质现状见下表。

表 20 浑江水环境质量断面情况（节选）

所属城市	江河名称	断面名称		水质类别			超标项目
				本月	上月	去年同期	
白山市	浑江	2024 年 4 月	西村	II	III	III	无

由上表可以看出，浑江西村常规监测断面中水质满足 GB3838-2002《地表水环境质量标准》中 III 类水体标准要求。

#### (2) 补充地表水环境质量监测

##### ① 监测断面

根据建设项目地表水环境影响评价工作等级及项目特点，共计布设 2

个地表水监测断面，具体布设情况详见表。

**表 21 地表水监测断面布设情况**

编号	地表水体	断面位置
W1	四道岔河	与红土崖河交汇处
W2	七道岔河	与红土崖河交汇处

②监测项目

监测项目：pH、COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、石油类共 5 项指标。

③监测时间

吉林省同正检测技术有限公司于 2024 年 7 月 16 日-7 月 18 日连续 3d 进行监测。

④水质现状评价

采用单项标准指数法对地表水现状监测结果进行评价，评价模式如下：

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

式中，S<sub>ij</sub>—单项水质评价因子 i 在第 j 点的标准指数；

C<sub>ij</sub>—水质评价因子 i 在第 j 点的监测值，mg/L；

C<sub>si</sub>—i 因子的评价标准，mg/L。

PH 的标准指数公式：

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j \geq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j < 7.0$$

式中：S<sub>pH,j</sub>——pH 值的单项指数；

pH<sub>j</sub>——j 点 pH 值监测值；

pH<sub>su</sub>——水质标准中 pH 值上限；

pH<sub>sd</sub>——水质标准中 pH 值下限。

当单项标准指数 > 1 时，表示该水质参数所表征的污染物已满足不了标准要求，水体已受到污染；反之，则满足标准要求。

⑤评价标准

监测断面涉及的地表水为四道岔河及七道岔河为红土崖河上游支流，

红土崖河为白山市浑江左岸一级支流。根据《吉林省地表水功能区》（DB22/388-2004）中规定，红土崖河在源头至河口为II、III类水体，本项目涉及的四道岔河及七道岔河位于河口处，不位于饮用水源保护区，因此，本项目地表水采用《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。

⑥监测结果与评价结果

监测及评价结果详见表 22、表 23。

**表 22 地表水水质监测结果** 单位: mg/L (pH 值除外)

河流	监测时间	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	石油类
四道岔河	2024.7.16	8.2	9	3.2	0.450	0.01L
	2024.7.17	8.0	10	3.5	0.461	0.01L
	2024.7.18	8.0	8	3.4	0.469	0.01L
七道岔河	2024.7.16	7.6	11	3.3	0.359	0.01L
	2024.7.17	7.5	9	3.2	0.349	0.01L
	2024.7.18	7.7	9	3.6	0.336	0.01L

**表 23 地表水水质评价结果**

监测点位	监测时间	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	石油类
W1	2024.7.16	0.6	0.45	0.8	0.450	——
	2024.7.17	0.5	0.5	0.875	0.461	——
	2024.7.18	0.5	0.4	0.85	0.469	——
W2	2024.7.16	0.3	0.55	0.825	0.359	——
	2024.7.17	0.25	0.45	0.8	0.349	——
	2024.7.18	0.35	0.45	0.9	0.336	——

由上表可以看出，监测断面各项指标监测结果均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水体标准，水环境质量较好。

**6、声环境质量现状监测及评价**

(1) 监测点布设

根据本项目声环境评价范围及工程可能对声环境产生的影响，共布设 2 个监测点位，各噪声监测点的布设情况详见表 24 及附图 2。

**表 24 监测点位布设表**

序号	点位名称	位置
N1	北孤砬子	四道岔河右岸
N2	六道岔村	七道岔河右岸

(2) 监测单位及监测时间

监测单位：吉林省同正检测技术有限公司

监测时间：于 2024 年 7 月 16 日的监测数据，分昼、夜两次进行的现场实测。

(3) 评价标准

本项目沿线区域为声环境 1 类区，故噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 1 类区标准。采用直接比较法评价声环境质量现状。

(4) 监测结果统计

噪声监测统计结果详见表 25。

**表 25 噪声监测结果表** 单位：dB(A)

检测日期	监测点位		检测结果 dB(A)	
			昼间	夜间
2024.7.16	N1	北孤砬子	53	41
	N2	六道岔村	52	41
标准			55	45

根据噪声现状监测结果，本项目沿线的敏感点噪声均满足 GB3096-2008《声环境质量标准》中 1 类区标准要求，说明该区域声环境质量较好。

**7、地下水环境**

根据《环境影响评价技术导则·地下水环境》(HJ610-2016)中地下水环境影响评价行业分类表(附录 A)，本项目属于“河湖整治工程”中的报告表，地下水环境影响评价项目类别均为 IV 类，可不开展地下水环境影响评价。

**8、土壤环境**

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)中土壤环境影响评价项目类别(附录 A)，本项目属于“水利”中的“其他”，类别为 III 类。

本项目属于土壤环境生态影响型，项目所在区域土壤环境 pH 在 5.5~8.5 之间；根据本项目初步设计文件，项目所在区域多年平均蒸发量为 629.5mm，多年平均降水量为 837.0mm；根据中国年干燥度平均值分布在线地图可知，本项目所在位置年干燥度在 1.0；地下水埋深较浅，埋深变幅为 1.0-3.0m；参考 2022 年白山市环保局公示审批的环评报告，项目周边土壤 pH=7.25，含盐量小于 1.09g/kg(监测全盐量值为 1.09g/kg)，因此，生态影响型敏感程度为不敏感。根据环境影响评价技术导则·土壤环境(试行)》

(HJ964-2018)中土壤环境影响评价项目类别(附录A),本项目土壤环境影响评价项目类别为III类,故可不开展土壤环境影响评价。

为了解清滩河道内底泥情况,本环评对河道底泥进行监测。

(1) 监测点位

根据工程的特点,本项目疏浚河道两侧主要以居民为主,基本无工业企业存在,因此河道上下游底泥中污染物种类、含量基本无变化,本环评在疏浚河道布设2个底泥质量现状采样点,可以有效反应该河道的底泥情况。监测点的布设情况详见表26及附图2。

表26 底泥监测点布设情况表

序号	点位名称
1#	四道岔河
2#	七道岔河

(2) 监测项目

镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘共45项指标。

(3) 监测单位及时间

由吉林省同正检测技术有限公司于2024年7月16日进行了现状监测。

(4) 评价方法

标准指数法。

(5) 评价标准

《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》第一类用地筛选值。

(6) 监测结果及评价

表27 底泥监测结果 单位: mg/kg

监测点	项目	砷	镉	铬(六价)	铜	铅	汞	镍
	单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
1#	0-20cm	8.97	0.131	未检出	20	27	0.0430	24

2#	m	9.46	0.106	未检出	27	34	0.0710	32	
筛选值		20	20	3.0	2000	400	8	150	
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	
监测点	项目	四氯化碳	氯仿	氯甲烷	1,1-二氯乙烷	1,2-二氯乙烷	1,1-二氯乙烷	顺-1,2-二氯乙烷	反-1,2-二氯乙烷
	单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
1#、2#	0-20cm	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	
筛选值		0.9	0.3	12	3	0.52	12	66	10
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	
监测点	项目	二氯甲烷	1,2-二氯丙烷	1, 1, 1, 2 四氯乙烷	1, 1, 2, 2 四氯乙烷	四氯乙烷	1, 1, 1-三氯乙烷	1, 1, 2-三氯乙烷	三氯乙烷
	单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
1#、2#	0-20cm	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	
筛选值		94	1	2.6	1.6	11	701	840	0.7
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	
监测点	项目	1、2、3-三氯丙烷	氯乙烯	苯	氯苯	1、2-二氯苯	1、4-二氯苯	乙苯	苯乙烯
	单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
1#、2#	0-20cm	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	
筛选值		0.05	0.12	1	68	560	5.6	7.2	1290
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	
监测点	项目	甲苯	间二甲苯+对二甲苯	临二甲苯	硝基苯	苯胺	2-氯酚	苯并[a]蒽	苯并[a]芘
	单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg
1#、2#	0-20cm	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	
筛选值		1200	163	222	34	92	250	5.5	0.55
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	
监测点	项目	苯并[b]荧蒽	苯并[k]荧蒽	蒎	二苯并[a,h]蒽	萘	茚并[1,2,3-c d]芘		
	单位	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg		
1#、2#	0-20cm	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出		
筛选值		5.5	55	490	0.55	25	5.5		
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标		
<p>根据以上监测结果可知，底泥各因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表1第一类用地筛选值要求。</p>									

<p>与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题</p>	<p>红土崖河上游支流四道岔河和七道岔河防洪工程已基本建成并发挥防洪效益，防洪标准为10年一遇。存在主要问题：</p> <p>驳岸硬质：硬质驳岸，阻碍了水体与滨河绿地之间的物质交换，生态效益较差；</p> <p>植被类型单一：场地现有植被多为灌一草结构，植物种类较少；</p> <p>缺少水生植物：场地内河段缺少水生植物，部分河段杂草丛生。</p> <p>工程现状照片详见附件10。</p>																																																																																
<p>生态环境保护目标</p>	<p>本项目环境保护目标详见下表及附图3。</p> <p style="text-align: center;"><b>表28 环境保护目标一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">环境要素</th> <th rowspan="2">环境保护目标</th> <th rowspan="2">属性</th> <th colspan="2">坐标/m</th> <th rowspan="2">方位及最近距离</th> <th rowspan="2">户数</th> <th rowspan="2">保护级别</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">1</td> <td rowspan="2">地表水</td> <td>四道岔河</td> <td rowspan="2">红土崖河支流</td> <td colspan="2">=</td> <td rowspan="2">项目所在地</td> <td>∕</td> <td rowspan="2">GB3838-2002《地表水环境质量标准》中Ⅲ类水体</td> </tr> <tr> <td>七道岔河</td> <td colspan="2">=</td> <td>∕</td> </tr> <tr> <td rowspan="6">2</td> <td rowspan="6">声环境、环境空气</td> <td rowspan="2">北孤砬子</td> <td>居民</td> <td>13</td> <td>0</td> <td>四道岔河右岸</td> <td>15</td> <td rowspan="6">GB3096-2008《声环境质量标准》1类标准、《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准</td> </tr> <tr> <td>居民</td> <td>-28</td> <td>0</td> <td>四道岔河左岸</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>六道岔村</td> <td>居民</td> <td>3</td> <td>0</td> <td>七道岔河右岸</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">七道岔村</td> <td>居民</td> <td>5</td> <td>0</td> <td>七道岔河右岸</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>居民</td> <td>-5</td> <td>0</td> <td>七道岔河左岸</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">六道岔七队</td> <td>居民</td> <td>-8</td> <td>0</td> <td>七道岔河左岸</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>居民</td> <td>45</td> <td>0</td> <td>七道岔河右岸</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>生态环境</td> <td colspan="6"> <p>(1)经初步调研得知，在本工程建设区范围内没有珍稀濒危物种及国家和吉林省重点保护的动物和珍稀鱼类，河道内鱼类种类很少，个体小；施工过程中涉及植破坏及水土流失。为此，生态环境保护总体目标为：减少因工程兴建而造成水土流失，不能因本工程建设对区域生态环境造成重大影响，经采取恢复措施后，本工程对生态环境所造成的影响是可以接受的。</p> <p>(2)施工区应严格按水土保持方案进行施工，待施工结束后，应进行水土保持治理，使防治责任范围内因工程建设而导致的新增水土流失得到有效控制。</p> </td> </tr> </tbody> </table>							序号	环境要素	环境保护目标	属性	坐标/m		方位及最近距离	户数	保护级别	X	Y	1	地表水	四道岔河	红土崖河支流	=		项目所在地	∕	GB3838-2002《地表水环境质量标准》中Ⅲ类水体	七道岔河	=		∕	2	声环境、环境空气	北孤砬子	居民	13	0	四道岔河右岸	15	GB3096-2008《声环境质量标准》1类标准、《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准	居民	-28	0	四道岔河左岸	10	六道岔村	居民	3	0	七道岔河右岸	70	七道岔村	居民	5	0	七道岔河右岸	10	居民	-5	0	七道岔河左岸	20	六道岔七队	居民	-8	0	七道岔河左岸	10	居民	45	0	七道岔河右岸	25	3	生态环境	<p>(1)经初步调研得知，在本工程建设区范围内没有珍稀濒危物种及国家和吉林省重点保护的动物和珍稀鱼类，河道内鱼类种类很少，个体小；施工过程中涉及植破坏及水土流失。为此，生态环境保护总体目标为：减少因工程兴建而造成水土流失，不能因本工程建设对区域生态环境造成重大影响，经采取恢复措施后，本工程对生态环境所造成的影响是可以接受的。</p> <p>(2)施工区应严格按水土保持方案进行施工，待施工结束后，应进行水土保持治理，使防治责任范围内因工程建设而导致的新增水土流失得到有效控制。</p>					
序号	环境要素	环境保护目标	属性	坐标/m		方位及最近距离	户数					保护级别																																																																					
				X	Y																																																																												
1	地表水	四道岔河	红土崖河支流	=		项目所在地	∕	GB3838-2002《地表水环境质量标准》中Ⅲ类水体																																																																									
		七道岔河		=			∕																																																																										
2	声环境、环境空气	北孤砬子	居民	13	0	四道岔河右岸	15	GB3096-2008《声环境质量标准》1类标准、《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准																																																																									
			居民	-28	0	四道岔河左岸	10																																																																										
		六道岔村	居民	3	0	七道岔河右岸	70																																																																										
		七道岔村	居民	5	0	七道岔河右岸	10																																																																										
			居民	-5	0	七道岔河左岸	20																																																																										
		六道岔七队	居民	-8	0	七道岔河左岸	10																																																																										
居民	45		0	七道岔河右岸	25																																																																												
3	生态环境	<p>(1)经初步调研得知，在本工程建设区范围内没有珍稀濒危物种及国家和吉林省重点保护的动物和珍稀鱼类，河道内鱼类种类很少，个体小；施工过程中涉及植破坏及水土流失。为此，生态环境保护总体目标为：减少因工程兴建而造成水土流失，不能因本工程建设对区域生态环境造成重大影响，经采取恢复措施后，本工程对生态环境所造成的影响是可以接受的。</p> <p>(2)施工区应严格按水土保持方案进行施工，待施工结束后，应进行水土保持治理，使防治责任范围内因工程建设而导致的新增水土流失得到有效控制。</p>																																																																															
<p>评价标准</p>	<p><b>一、环境质量标准</b></p> <p>1、环境空气</p> <p>本项目所在区域为二类区，故环境空气中PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、CO、O<sub>3</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、TSP评价标准采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；氨及硫化氢评价标准采用HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则大气环</p>																																																																																

境》附录 D “其他污染物空气质量浓度参考限值” 的标准。具体见表 29。

**表 29 环境空气质量标准** 单位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物	年平均 值	24 小时 平均值	小时 平均值	日最大 8h 平均	标准来源
PM <sub>10</sub>	70	150	—	—	GB3095-2012 《环境空气质量标准》 二级标准
SO <sub>2</sub>	60	150	500	—	
NO <sub>2</sub>	40	80	200	—	
PM <sub>2.5</sub>	35	75	—	—	
CO	—	4mg/m <sup>3</sup>	10mg/m <sup>3</sup>	—	
O <sub>3</sub>	—	—	200	160	
TSP	200	300	—	—	
NH <sub>3</sub>	一次值 200				HJ2.2-2018《环境影响评 价技术导则大气环境》
H <sub>2</sub> S	一次值 10				

## 2、声环境

根据《声环境质量标准》GB3096-2008 中的相关规定，本项目河段治理段区域为农村地区，故执行 1 类区标准，标准值见表 30。

**表 30 声环境质量标准** (等效声级:  $Leq (dB (A))$ )

类别	环境噪声标准值	
	昼间	夜间
I	55	45

## 3、地表水

根据《吉林省地表水功能区》(DB22/388-2004) 中规定，红土崖河在源头至河口为 II、III 类水体，本项目涉及的四道岔河及七道岔河位于河口处，不位于饮用水源保护区，因此，本项目地表水采用《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类标准。

具体标准值见表 31。

**表 31 地表水环境质量标准** 单位: mg/L

污染物名称	III 类标准值	单位
pH	6~9	无量纲
COD	≤6	mg/L
COD	≤20	
BOD <sub>5</sub>	≤4	
氨氮	≤1.0	
动植物油	≤0.05	

## 4、底泥

河道用地不属于建设用地、农用地，考虑到清淤料临时堆放在由政府

指定的临时弃土场，因此河道底泥参照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第一类用地筛选值。

**表 32 土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准** 单位 mg/kg

序号	污染物	一类用地筛选值 mg/kg	二类用地筛选 mg/kg	标准来源
1	砷 (As)	20	60	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）
2	镉 (Cd)	20	65	
3	铬 (Cr <sup>+6</sup> )	3.0	5.7	
4	铜 (Cu)	2000	18000	
5	铅 (Pb)	400	800	
6	汞 (Hg)	8	38	
7	镍 (Ni)	150	900	
8	四氯化碳	0.9	2.8	
9	氯仿	0.3	0.9	
10	氯甲烷	12	37	
11	1, 1-二氯乙烷	3	9	
12	1, 2-二氯乙烷	0.52	5	
13	1, 1-二氯乙烯	12	66	
14	顺-1, 2-二氯乙烯	66	596	
15	反-1,2-二氯乙烯	10	54	
16	二氯甲烷	94	616	
17	1, 2-二氯丙烷	1	5	
18	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	2.6	10	
19	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	1.6	6.8	
20	四氯乙烯	11	53	
21	1, 1, 1-三氯乙烷	701	840	
22	1, 1, 2-三氯乙烷	840	2.8	
23	三氯乙烯	0.7	2.8	
24	1, 2, 3-三氯丙烷	0.05	0.5	
25	氯乙烯	0.12	0.43	
26	苯	1	4	
27	氯苯	68	270	
28	1, 2-二氯苯	560	560	
29	1, 4-二氯苯	5.6	20	
30	乙苯	7.2	28	
31	苯乙烯	1290	1290	
32	甲苯	1200	1200	
33	间二甲苯+对二甲苯	163	570	
34	邻二甲苯	222	640	
35	硝基苯	34	76	
36	苯胺	92	260	
37	2-氯酚	250	2256	
38	苯并[a]蒽	5.5	15	
39	苯并[a]芘	0.55	1.5	
40	苯并[b]荧蒽	5.5	15	
41	苯并[k]荧蒽	55	151	

42	蒾	490	1293
43	二苯并[a、h]蒽	0.55	1.5
44	茚并[1, 2, 3-cd]芘	5.5	15
45	萘	25	70

## 二、污染物排放标准

### 1、废气

项目施工期产生的扬尘执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中新污染源无组织排放监控浓度限值排放标准、恶臭执行 GB14554-93《恶臭污染物排放标准》二级新扩改建标准要求，详见表 33、34。

**表 33 大气污染物综合排放标准（摘录）**

污染物	无组织排放监控浓度限值	
颗粒物	监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
	周界外浓度最高点	1.0

**表 34 恶臭污染物排放标准**

控制项目	二级标准（新改扩建）
氨	1.5 mg/m <sup>3</sup> （无组织厂界）
硫化氢	0.06mg/m <sup>3</sup> （无组织厂界）
臭气浓度	20（无量纲，无组织厂界）

### 2、噪声

施工期噪声执行 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》，详见表 35。

**表 35 《建筑施工场界环境噪声排放标准》**

昼间	夜间
70	55

### 3、生产固废

根据固废的类别，一般固废暂存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

其他

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019）》规定，河湖整治工程不在管理名录中，且本项目运营期不排放废气污染物，故本项目不考虑总量控制指标。

## 四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析

### 1、施工期环境空气影响分析

本项目劳动定员均为附近居民，施工区不设置食堂、宿舍等，故无食堂油烟等污染物。

#### (1) 施工扬尘

##### ① 运输车辆

据有关调查显示，运输车辆的行驶产生，约占扬尘总量的 60%，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q_p = 0.123 \left( \frac{V}{5} \right) \left( \frac{M}{6.8} \right)^{0.85} \left( \frac{P}{0.5} \right)^{0.72}$$

$$Q'_p = Q_p \times L \times Q / M$$

式中： $Q_p$ ——交通运输起尘量，kg/km 辆；

$Q'_p$ ——运输途中起尘量，kg/a；

$V$ ——车辆行驶速度，km/h；

$M$ ——车辆载重，t/辆；

$P$ ——路面状况，以每  $m^2$  路面灰尘覆盖率表示， $kg/m^2$ ；

$L$ ——运输距离，km

$Q$ ——运输量，t/a。

下表为一辆载重 50t 的卡车，通过一段长度为 500m 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下产生的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。

**表 36 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘（单位：kg/辆·km）**

P (kg/m <sup>2</sup> ) 车速 (km/h)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
5	0.0283	0.0476	0.0646	0.0801	0.0947	0.1593
10	0.0566	0.0953	0.1291	0.1602	0.1894	0.3186
15	0.0850	0.1429	0.1937	0.2403	0.2841	0.4778
20	0.1133	0.1905	0.2583	0.3204	0.3788	0.6371

出入工地的施工机械的车轮轮胎和履带将工地上的泥土粘带到沿途路上，经过来往车辆碾轧形成灰尘，造成雨天泥泞，晴天风干，飘散飞扬；此外，在运输

的过程中可能会产生一定的扬尘，会对项目施工附近的新桥屯等敏感点造成影响，因此应采取加盖苫布遮挡的措施，并且尽量远离村屯运输。

### ②堆场扬尘

施工扬尘的另一种情况是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工需要，一些建材露天堆放，一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘。这类扬尘的主要特点是与风速和尘粒含水率有关，因此，本报告建议禁止大风天气作业和减少建材的露天堆放并保证一定的含水率。

### ③土石方阶段

涉及土方填挖时产生的扬尘会对大气环境产生短时间的不良影响，扬尘产生的几率与土方的含水率、土壤粒度、风向、风速、湿度及土方回填时间等密切相关，工程区域虽然风速较大，但地表较湿润，不易产生扬尘，对区域大气环境质量的影 响也相对较小。

建议建设单位采取抑尘措施，如施工场地洒水抑尘、配置工地细目滞尘防护网，做到施工现场及场外道路泥土及时清理，减少二次扬尘。同时采取切实有效的植被恢复工程措施，可使施工造成的不良影响在短期内得到补偿。

### (2) 施工机械的燃油废气

建设项目施工机械和运输车辆多以燃用柴油为主，排放尾气污染因子主要为CO、HC、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>等，其产生量较小，属间断性、分散性排放。本项目施工场地施工机械和运输车辆合理布局，密度较小，场地周围开阔，通风条件较好，故施工机械和运输车辆排放尾气对周围空气环境影响较小，本次评价不予定量统计分析。

### (3) 清淤及晾晒场恶臭

项目进行河道清淤的过程及清淤料晾晒工程中会产生一定的恶臭气体，其主要成分为NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、臭气。产生恶臭的物质主要为河道内水面下的清淤料，根据现场调查，本项目疏浚河段淤积物有机污染物含量很低，类比《鸭绿江中上游浑江水系水环境保护与水生态修复工程（一期）环境影响报告表》中数据，本项目有机质含量基本小于5%，且为枯水季施工，并采用植物液喷淋进行除臭，因此在清淤过程基本产生的臭气较少。

## 2、施工期环境声影响影响分析

(1) 源强预测

施工期噪声主要是指各种施工机械、设备和工程运输车辆在运行过程中产生的噪声,不同阶段具有不同的噪声污染特点。经类比调查,噪声源强为 80-95dB(A)。

**表 37 不同阶段各种施工机械施工作业边界**

声源类型	设备名称	单机噪声级 (dB)	影响区域
点源	挖掘机	85	岸坡工程、疏浚工程、施工生产区
	推土机	95	
	水泵	80	
线源	重型载重汽车	89	所有施工区
	中型载重汽车	85	
	轻型载重汽车	80	

(2) 施工场地边界的确定

由于施工机械作业噪声高,采用上述施工机械应有较大的施工场地,才能使场界处噪声降低至满足标准要求。

施工噪声源可以近似视为点源,根据点声源衰减模式和各声源叠加模式,可算出各施工设备的施工场地边界。

点声源衰减模式如下:

$$L_p = L_{p0} - 20 \log(r/r_0) - \Delta L$$

式中:  $L_p$ : 距声源  $r$  (m) 处声压级, dB (A);

$L_{p0}$ : 距声源  $r_0$  (m) 处声压级, dB (A);

$\Delta L$ : 各种衰减量, dB (A)。室外噪声源  $\Delta L$  取为零。

各声源叠加模式如下:

$$L_p = 10 \lg \left( \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N 10^{0.1L_i} \right)$$

式中:  $L_i$ : 各声源处声压级, dB (A)。

植物对宽带噪声典型的衰减量是每 10m 衰减 1~2dB(A);取值的大小与树种、林草等结构和密度等因素有关,本次取最大衰减量 10dB(A)。

预测声源采用作业面噪声值的最大值 120dB(A),经计算,施工噪声达标所需的距离见表 38。

**表 38 施工噪声达标所需的距离**

监测点位置	昼间	夜间
达标距离 (m)	100	562
标准值 dB (A)	70	55

### (3) 噪声影响分析

根据表 38 的预测结果，在噪声值最大的情况下，施工噪声达标距离昼间约为 100m，夜间可达 562m。本项目工程距离六道岔村、北孤砬子等环境敏感点较近，施工噪声对其有一定的影响，因此，项目施工过程中尽量选用低噪声设备；挖掘机、卡车等高噪声机械应严格管理，对施工设备和运输车辆进行维修保养，以使它们工作中保持较低的噪声；同时，靠近居民一侧设置声屏障，最大限度降低噪声影响，合理安排施工时间，禁止夜间施工，即晚 22.00—早 6.00 禁止施工，使施工场地边界处的噪声值达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的有关标准。施工噪声影响是短期的和暂时的，一旦施工结束，施工噪声影响也就随之消失。

### 3、施工期水环境影响分析

#### (1) 基坑废水

本项目采用土方围堰，初期排水主要排除土石围堰内的基坑存水，即原来的河水加上渗水和降水；经常性排水是在建筑物基坑开挖和过程中，由降水、渗水和施工用水等汇集的基坑水。上文所述基坑废水（含初期排水及经常性排水）用潜水泵抽至沉淀池沉淀后上清液回用于施工场地降尘，不会对地表水体产生较大影响。

土方围堰的修建与拆除将会增大河流水体中的悬浮物的浓度，对其它水质指标不会产生影响，但这种影响是相对的、暂时的，工程结束后，这种影响就会减弱。

#### (2) 清淤产生 SS 对水质影响

本项目所清清淤料主要成分为泥沙，但由于河流长时间积累矿质元素等物质，一般也富含钾离子、钠离子等无机盐和大量有机腐殖质。根据类似疏浚工程监测资料，在作业点附近，底层水体中悬浮物含量在 300~400mg/L 之间，表层水体中悬浮物含量在 100~180mg/L 之间，悬浮物含量升高，对水体影响较明显，但悬浮物质为颗粒态，它随着河水运动的同时在河水中沉降，并最终淤积于河底，这一特性决定了它的影响范围和影响时间是有限的，清淤引起的悬浮物扩散的影响较小。

#### (3) 清淤晾晒场排水

晾晒场地采取土工膜防渗，周围设置排水沟和沉淀池，对清淤料晾晒过程中

产生的排水进行沉淀沉淀后排入河道内，该废水来源于河水，经沉淀池沉淀后进入河道不会改变河流原水质功能。

#### (4) 生活污水

本项目施工期场区内平均施工人员为30人，用水量按30L/d·人计算，则施工人员生活用水量为0.9t/d（189t/施工期）；排放量按用水量80%计，则施工人员生活污水量为0.72t/d（151.2t/施工期）。废水中所含污染物浓度为COD300mg/L、BOD<sub>5</sub>160mg/L、SS200mg/L、NH<sub>3</sub>-N25mg/L，排放量为COD：0.05t/施工期、BOD<sub>5</sub>：0.02t/施工期、SS：0.03t/施工期、氨氮：0.01t/施工期。员工的生活污水只有在早上或晚上的洗刷，生活用水量较小，施工人员生活污水不得随意泼洒，排入租住民房内的防渗旱厕，定期清掏用作农肥，不外排，采取该措施后对水环境质量不产生影响。

#### 4、施工期固废影响分析

本项目机械及运输车辆委托专门维修单位进行维修，故本项目施工期不产生废机油等危险废物。

##### (1) 生活垃圾

本项目施工期生活垃圾产生量约为3.15t/施工期，集中分类收集后由环卫部门统一处理。

##### (2) 建筑垃圾及围堰拆除废料

生产过程中建筑垃圾产生量按1.5t/d计，则施工期产生的建筑垃圾量约为315t/施工期；围堰拆除废料量为5t/施工期。建筑垃圾及围堰拆除废料中废金属等外卖给废品回收站、其他不能利用部分及时清运至白山市政府指定的建筑垃圾场。

##### (3) 清淤清淤料

总清淤量为58822m<sup>3</sup>，有机质含量小于5%，对清淤料中主要的污染物含量进行了检测，根据成分检测报告(详见附件)，监测结果显示清淤料满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）要求。临时堆放在由政府指定的临时弃土场，临时弃土场设置挡墙，弃土由政府拍卖处理

##### (4) 沉淀池沉渣

基坑废水排入沉淀池后上清液回用，池内沉渣产生量约20t/施工期，人工清理后及时清运至白山市政府指定的建筑垃圾场；晾晒场沉淀池内主要为泥沙，人工

清理后用于围网及标志牌基础周边场地平整。

通过上述处理后，本项目施工期产生的固体废物对周边环境影响较小。

## 5、施工期生态环境影响分析

### (1) 对植被的影响分析

本项目占地大部分为河道用地（河滩地、水面，部分河滩地因长期干涸无水，导致形成河滩荒草地），其余少量占地均为空地，可见本项目不破坏林地、农田。对植被的影响主要体现在清表过程对河滩荒地扰动土壤，破坏地表植被，造成土壤侵蚀和水土流失。项目建成后原有的河滩荒草地重新变为河滩地或水面，故本项目建设对占地内植被生物量的影响极小。

### (2) 对陆生动物的影响分析

施工机械噪声和人员活动噪声是对野生动物的主要影响因素。各种施工机械可产生较强烈的噪声，虽然这些施工机械属非连续性间歇排放，但由于噪声源相对集中，且多为裸露声源，故其噪声幅射范围及影响程度较大。从对当地居民的询问调查来看，本区域不是珍稀野生动物的栖息、繁殖及活动地，因此，珍稀野生动物出现的几率极低。区域内小型动物主要有野鼠、野兔等哺乳动物，且小型动物也很少出现。

两栖类：该项目所在区域这些物种均为流域常见物种，白天隐蔽在草丛中，晚上停蹲在堤岸上，对环境噪声比较敏感。施工期间，施工活动及其产生的噪声将会对蛙类的正常生活产生一定影响。根据类似工程施工期声环境预测，工程沿线一定距离内不能达标，因此这一范围将不适宜蛙类栖息，在该范围内蛙的数量将会有所减少。另外，施工人员进入后可能会捕食蛙类，因而造成数量的一定损失。在加强施工人员管理的情况下，这些地区常见物种，从中等和大尺度范围内，施工期蛙类的种群数量和质量不会产生明显影响。但这种影响是短期的，评价区内还有大量相似生境，可以供这些动物转移。工程施工不会对其生存造成威胁，施工活动结束后，两栖类的生存环境将会逐步得到恢复，其种群数量的下降也只是暂时的、可恢复的。项目完工后，岸线生态及植被恢复后，原本迁出的蛙类会重新迁回。

鼠类：由于其活动的生境与人类的经济活动区有较大的重叠性，具有家野两栖的习性。随着季节不同，在野外和人类的居室间进行更换。在冬天野外食物短

缺时，从室外进入室内生活，而到次年春天野外的气温回升、食物丰富时又从室内跑到室外生活。它们也是某些自然疫源性疾病的传播源。在施工期间，由于受到施工噪声的惊吓，它们将远离原来的栖息地，对它们将产生一定的影响。

爬行类：爬行动物一般在灌丛和石缝中产卵，繁殖期大都在春夏之际，有些生活在水里，有些生活在陆地上的石缝中。评价区中爬行类主要是灌丛石隙型爬行类，工程对其影响主要是占用部分生境、施工噪声以及阻断活动通道等影响。但它们会迁移到非施工区，因此其生存不会造成威胁。其次，对于林栖傍水型的种类，工程对它们的影响主要是占用部分生境及噪声驱赶，要禁止施工人员对其进行捕捉。此外，评价区内的水体中还有部分水栖型爬行类的分布，施工期间带来的水体污染对其生境会造成一定程度的影响，但是施工结束后，由于水体的自净能力能使水体环境逐渐恢复，这种影响也会随之消失。总体而言，工程施工将改变爬行类在评价区的时空分布，使其转移到评价区内相似生境，对其种群和数量影响甚微。

所以，项目的建设只是在小范围内暂时改变了部分动物的栖息环境，不会引起物种消失和生物多样性的减少，造成伤害性影响，而且施工期较短，影响相对短暂，随着施工的结束这种影响也将消失，动物仍有可能返回它们熟悉的栖息环境，因此，施工期对陆生动物的影响较小。

### （3）对鸟类的影响分析

鸟类为项目所在地丰富度最高的陆生动物，分为鸣禽、涉禽、游禽、猛禽、攀禽、陆禽等六类，其中鸣禽、涉禽数量相对较多，猛禽、攀禽、陆禽数量较少。本项目为河道治理项目，多数工程为河道内作业或者在沿河道进行。因此，对项目工程活动对涉水类型的鸟类有些影响，主要为涉禽，涉禽是一类适应于在浅水或岸边栖息生活的鸟类。根据现状调查显示，评价范围内无国家重点保护动物。根据上述鸟类生活特性，项目陆域施工活动对涉禽影响相对较小，但在岸边和浅水带施工时，对涉禽的影响则相对较大。在项目施工期间，类似生境多，涉禽将不在或少在施工区停留、活动，因此施工期对项目对涉禽的种群数量和质量不会产生明显影响。项目完工后，项目所在地水生生态环境将得到恢复，将为游禽、涉禽提供更加良好的栖息、觅食场所，有利于涉禽的重新迁回，游禽、涉禽的种群数量和质量可能会比修复前有所提升。

对于猛禽，项目评价区域极少。其活动范围大，多见在开阔平原旷野、开垦的耕作区、林缘草地和村庄上空盘旋翱翔，以森林鼠类为食，由于其活动范围大，有善于飞翔，施工基本不会对其生存产生不利影响。

对于生活在水域范围外的鸟类，涉水施工基本不会对这些鸟类的活动产生不良影响，在沿岸的陆域施工，比如土地开挖、平整将破坏植被，这些都会压缩鸟类的生存空间，考虑到所在区域类似生境多，局部施工基本不影响鸟类在评价区外的生存。另外对鸟类的影响是人为因素，比如生产噪声、认为捕杀，在加强管理的情况下，项目施工也不会对鸟类的生存产生很大不利影响。

施工机械噪声将会改变工程区域鸟类栖息地的声环境，对工程区域的鸟类产生驱赶效应，迫使它们迁离原栖息地。由于鸟类的迁移能力很强且对外界干扰非常敏感，因此施工噪声对鸟类的影响程度比较严重，但施工噪声在施工活动停止后随即停止，影响仅发生在施工期间。区域生态治理修复后，将为一些鸟类提供更广阔的活动空间和觅食场所。在春夏季节会吸引一定数量的游禽与涉禽在此停留，预测这些游禽、涉禽种类和数量将有所增加。

本项目的建设会对鸟类产生一定的影响，但由于工程建设区域没有造成大环境的改变，同时项目建设不会造成水域淹没区，因此，项目的建设运营不会改变本地区鸟类总体的类群格局，鸟类物种的区系与种群量也不会有很大改变，更不会造成鸟类物种种类的消失。

#### (4) 对悬浮生物、底栖生物和高等水生植物的影响分析

##### ①对浮游植物的影响

浮游植物是水生态系统中重要的组成部分和初级生产者，通过光合作用可以改善水中溶解氧的含量，吸收营养盐类，保持水体良好状态，为食植物性水生生物提供饵料资源，如鱼类、蚌类、水生昆虫等。施工期间会造成一定的人为水土流失，与自然情况下流域原生水土流失一起，会造成局部河道内悬浮物浓度的增高，使得水体透明度降低，对浮游植物的生长条件造成一定不利影响，降低浮游藻类的光合作用效率。另外，由于泥沙的沉降，会使得一些浮游植物被一同裹挟沉降，导致浮游植物种类和数量的下降。但由于浮游植物较为丰富，同时项目施工工期较短且多集中在枯水期，浮游植物种类及数量的短暂降低对红土崖河浮游植物的丰富程度的影响很小。

### ②对浮游动物的影响

作为水体次级营养级、以浮游植物和有机碎屑为食物的浮游动物的生存环境，也会受到悬浮物浓度升高的影响。水体泥沙量增高，会因大量泥沙的裹挟磨搓、裹挟沉淀，影响浮游动物生存、存活率；从而使得浮游动物种类和数量较枯水期有一定程度的降低，但相比工程前，也仅使得局部河段内浮游动物数量及种类轻微降低。

### ③对底栖动物的影响

施工期水土流失会使得河水浑浊度增大，影响水生昆虫的正常呼吸和视觉，沉积的泥沙会掩埋石砾，不利于昆虫的攀附，还会影响昆虫的正常产卵和繁殖。水体的混浊会使水体的吸光值增高，会导致水温升高，不利于昆虫完成生活周期的发育和呼吸。以上因素均会对底栖动物的栖息环境造成不利影响，但在施工过程中均会采取水土保持措施，施工期水土流失量较为有限，使得以上不利因素的影响程度不大。

### （5）对鱼类的影响分析

施工过程中，在局部河段会增加悬浮物（SS）的含量，降低了水体透明度，因此对水中鱼类有一定的影响。但影响范围较短，影响最大距离约 500m 左右，从施工工艺上看，影响时间很短，因此，施工对鱼类影响很小。根据相关施工资料，悬浮物沉降距离约在 1000m~1500m，主要对施工河段鱼类栖息环境产生影响，影响范围不大，随着施工期结束影响逐渐减小。根据调查，本工程附近无重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等，涉水施工选在枯水期，对水生生物和鱼类资源的影响较小。

### （6）景观影响分析

工程施工开挖及填筑、临时设施的建设期间形成的杂乱人工景观与自然景观不协调，将对评价区的自然景观产生一定不利影响。这些影响在施工结束后可有所改善，临时占地得到恢复后，景观会得到恢复。

### （7）对生态完整性的影响分析

工程实施后，永久占地保持原有的面积和用地性质不改变，占地范围内的植被类型按现状植被类型进行恢复，施工工期相对较短，施工结束后采用当地易存活植被恢复，短时间内可恢复至现有状态，因此工程对评价区生态完整性的影响

不大。

#### (8) 对生物多样性的影响分析

生物多样性是生态自然发展的结果，生物多样性的保护是生态环境保护的基本要求的目的。项目施工会对植被造成损害，进而影响动物觅食、栖息，导致区域动、植物资源减少，使区域生物多样性遭受到威胁，此外，项目施工过程中运输、机械的运行噪声等将影响项目所在区域动物的栖息，甚至导致动物迁移，影响施工区域的生物多样性。本项目施工区域施工破坏的植被多为当地广布性物种，因此，项目的建设施工对区域生物多样性的影响较小。

#### (9) 水土流失

水土流失预测分为二个时段：施工期（包括施工准备期）和自然恢复期。

施工期（包括施工准备期）由于施工区等临时工程的建设地表植被全部被破坏，地表大面积裸露，使原地貌丧失或降低了原有的水土保持功能，造成水土流失。各预测单元施工区域在施工过程的开挖、回填和临时堆土，使土质疏松，可形成严重的土壤侵蚀。

自然恢复期由于建设工程全部完工，扰动区域被建筑物覆盖、硬化或绿化等措施防护，水土流失量降低，随着植被逐渐恢复与植被覆盖度的提高、根系固土保水能力的增强，水土流失量逐步减少。

根据本项目初步设计报告水土保持章节，该项工程施工期内将产生水土流失总量 129.4t，新增土壤流失量 115.4t；自然恢复期产生的水土流失总量为 97.9t，新增土壤流失量 83.9t。

本工程的建设对水土流失的影响主要表现为施工过程中对地表的扰动，在一定程度上改变、破坏了原有地貌及植被，在不同程度上对原有水土保持设施造成了一定程度的破坏，形成土层松散、表土层抗侵蚀能力减弱，使土壤失去了原有的固土防风能力，从而加剧了原生地貌的水土流失。故应采取相应的水土保持措施，如排水沟、护坡等工程措施和植物绿化措施，对可能造成的水土流失加强预防和管理，尽可能的减少因开发建设产生新的水土流失。

运营期生态环境影响分析	<p>本项目运营期不产生环境污染。工程各项措施实施后，将有效改善自然环境和人类生活环境，使土地资源得到合理利用，使已经恶化的自然环境向有利于人类生产、生活的方向发展，使生态环境更趋于平衡。主要表现在以下几个方面：</p> <p>工程建成后，流域内植被覆盖率的增加，对近地层小气候的改善将起到明显的作用，可起到保护农田、减缓水力侵蚀的作用，为实现农业可持续发展奠定良好的基础。</p> <p>项目实施后，林草措施和溪沟治理措施和植物防护措施的有机结合，增加林草覆盖率，可有效地防治土壤沙化，提高土壤有机质含量，同时可起到涵养水源、减少地表径流的冲刷、减轻土壤侵蚀、减少水土流失、延长降雨汇流历时、消减洪峰、减轻洪涝灾害、提高土地生产力，促进生态环境良性循环。</p>
-------------	--

选址 选线 环境 合理性 分析	<p><b>1、环境敏感性分析</b></p> <p>本项目位于白山市浑江区，从宏观地理位置来看，项目区域不是饮用水源保护区、自然保护区等经规划确定或县级以上政府批准的需特殊保护地区，也不是严重缺水、重要湿地等生态敏感与脆弱区。根据环境保护部第 44 号令《建设项目环境影响评价分类管理名录》中对环境敏感区的界定原则，项目选址不敏感。</p> <p><b>2、环境影响可接受性分析</b></p> <p>由环境质量现状评价可知，项目所在区域环境空气、地表水环境、声环境质量较好，有较大环境容量。项目采取的环保措施成熟可靠，经济可行，经采取治理措施后，本项目产生的“三废”均可以实现达标排放。从环境影响分析结果可知，该项目对大气环境、地表水环境、声环境、生态环境影响不大，不会改变相应的环境功能和类别，其影响可在环境标准允许接受范围之内。</p> <p><b>3、选址合理性分析</b></p> <p>项目的建设符合符合产业政策，本工程的实施不仅能有效减少江河湖库的泥沙淤积，提高水利工程的防洪减灾能力，有效减轻洪涝、泥石流、干旱、滑坡、崩塌等自然灾害危害，同时有利于河流水质的改善，恢复流域生态平衡，具有显著的环境效益、社会效益。对于施工期的暂时的负面影响采取必要的污染防治措施和生态保护措施后，其影响是可以接受。所以，从环境保护角度讲，本工程合理可行。</p>
-----------------------------	---

## 五、主要生态环境保护措施

施  
工  
期  
生  
态  
环  
境  
保  
护  
措  
施

一般来说，施工期环境影响是暂时的，随着工程的竣工，施工期环境影响都可以消除或缓解。但施工期某些环境影响因素表现的比较明显，还必须采取减缓措施，以尽可能地减少或消除这些影响。

### 1、废气污染防治措施

本项目施工期废气主要有施工扬尘、机械尾气、清淤及晾晒场恶臭。

#### (1) 扬尘污染防治措施

减少施工扬尘影响的关键在于加强对施工现场的环境管理，必须制订严格的施工管理措施，应注意以下几方面：

①加强施工管理，认真做好施工组织计划，科学规划施工场地，合理安排施工进度，将施工措施做深做细，尽量减少临时工程占地，缩短临时占地使用时间，严禁破坏永久占地和临时占地外的植被，并及时恢复土地原有功能。

②基础挖方必须堆放整齐，并由人工进行表面拍压。挖方不能随意占用土地，挖方占地和施工场地共用，合理安排；应将回填后剩余的土应及时运走，尽快恢复植被，减少风蚀强度。

③尽可能地缩短疏松地面裸露时间，合理安排施工时间，尽量避开大风和雨天施工。

④施工机械和施工人员按照施工总体平面布置图进行作业，不得乱占土地，施工机械、土石及其他建筑材料不得乱停乱放，防止破坏植被，加剧水土流失。

⑤施工机械必须按照施工路线行驶，不能随意碾压，增加破土面积。合理安排，减少车辆行驶次数。同时限制运输车辆的行驶速度，场地内的行车速度不易超过15km/h。

⑥施工期间，对于工地内裸露地面，晴朗天气时，视情况每周等时间隔洒水2~7次，扬尘严重时加大洒水频率；应尽量采用原材料成品，实施装配式施工，减少因材料加工所造成的扬尘污染。各施工工地应设专职人员负责扬尘控制措施的实施和监督。各工地应有专人负责逸散性材料、垃圾、渣土、裸地等密闭、覆盖、洒水作业以及车辆清洗作业等，并记录扬尘控制措施的实施情况。

⑦重点加强施工队伍的环保意识，以预防为主，进行系统的文明施工教育，并

制定相应的文明施工管理条例，实行奖惩制度。

另外，根据《吉林省大气污染防治条例》（省人大常委会第 86 号公告，2022.7 月 28 日修订）的有关规定，建设单位应当将防治扬尘污染的费用列入工程造价，并在施工承包合同中明确施工单位扬尘污染防治责任。施工单位应当制定具体的施工扬尘污染防治实施方案。河道整治施工单位应当向负责监督管理扬尘污染防治的主管部门备案。应当在施工工地设置硬质围挡，并采取覆盖、分段作业、择时施工、洒水抑尘等有效防尘降尘措施。建筑土方、工程渣土、建筑垃圾应当及时清运；在场地内堆存的，应当采用密闭式防尘网遮盖。工程渣土、建筑垃圾应当进行资源化处理。装卸物料应当采取密闭或者喷淋等方式防治扬尘污染。施工单位应当在施工工地公示扬尘污染防治措施、负责人、扬尘监督管理主管部门等信息。由于施工区大气污染源较多且分散，无固定排放方式，难以采取集中末端处理，所以大气环境保护措施应与工程施工总布置密切结合，从施工工艺、施工技术、施工设备等方面减少对环境空气的污染。

经过上述措施后能有效减轻扬尘对环境的影响。

#### （2）尾气污染防治措施

本项目施工期的尾气主要为运输车队和施工机械运行时排放的尾气。

本项目所在地较为开阔，空气流通较好，运输车队、施工机械等机动车辆运行时排放的尾气能够较快地扩散，不会对当地环境空气产生较大影响。但项目建设过程中仍应控制施工车辆的数量，使用尾气达标排放的施工机械，加强对运输车辆的管理，如限载、限速等。将对环境空气的影响降到最低。

#### （3）清淤及晾晒场恶臭防治措施

本项目治理河段淤积物有机污染物含量很低，有机质含量基本小于 5%，且为枯水季施工，并采用植物液喷淋进行除臭，因此在清淤过程基本产生的臭气较少。清淤过程中要保证施工迅速，及时清运处理后的清淤料；在清淤料运输过程中，采用防渗漏处理的自卸运输车中进行运输，为防止运输过程底泥臭味扩散，采用防雨布对运输车车斗顶部进行覆盖。为防止运输过程底泥遗撒，每辆车中底泥装载上表面均距离车帮顶部至少 15cm。

植物液生物除臭剂表面不仅能有效地吸附、分解空气中的恶臭气体分子，同时也能使被吸附的异味分子的立体构型发生改变，削弱了异味分子中的化合键，使得异味分子的不稳定性增加，容易与植物液中的酸性缓冲液发生反应，最后生成无味、

无毒的有机盐。如硫化氢在植物液的作用下反应生成硫酸根离子和水；氨在植物液的作用下，生成氮气和氨水。经过共聚、置换、发酵等较为复杂的工艺过程，生物除臭剂对恶臭污染物具有较强的催化分解效能，最终使得恶臭气体可以得到催化分解，达到较理想的脱臭除臭效果。

在采取除臭措施后，本项目清淤及晾晒过程异味对周围环境影响较小。

## 2、噪声污染防治措施

根据《中华人民共和国环境噪声污染防治法》规定，《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），本项目施工期间应采取以下特殊措施：

（1）施工设备的选用：施工单位应首先选用低噪声的施工机械设备，或选用作过降噪技术处理和改装的设备，尽量以液压工具代替气压工具，并注意经常维护和保养，使施工机械设备保持运转正常，同时要定期检验设备的噪声声级，以便有效地缩小施工期噪声影响范围，对动力机械设备进行定期的维修、养护，防止因设备部件松动或消声器破坏而加大其工作的声级，为了减少噪声对周边敏感点的影响，在必要的情况下设置声屏障。

（2）施工机械的安置区域：合理布置施工平面，靠近六道岔村、北孤砬子等居民处一侧设置声屏障；施工机械设备的安置应该尽可能远离居民住宅和敏感区域，在高噪声设备周围设置掩蔽物，以增加噪声的衰减量，减少对周边环境的影响。

（3）减少作业噪声：施工单位应该根据施工作业阶段的具体情况，统筹安排好施工时间和动用设备的数量，尽量避免高噪声机械设备集中使用或者几台声功率相同的设备同时、同点作业，以减少作业的噪声声级。在距离声环境敏感点较近区域施工时采用人工开挖的施工方式进行。

（4）施工时间的要求：加强施工管理，合理安排施工作业时间，禁止夜间进行高噪声施工作业。对于装卸车辆、挖掘机、推土机等高噪声设备应控制施工时间，尽量白天集中使用，使用时要缩短作业周期，从而减少对周围环境的影响。

（5）施工时间的安排：施工单位要安排好施工时间，严禁夜间施工。

（6）施工单位必须在工程开工十五日以前向工程所在地地方人民政府生态环境行政主管部门申报该工程的项目名称、施工场所和期限、可能产生的环境噪声值以及所采取的环境噪声污染防治措施的情况。

（7）禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业，合理安排施工时间，禁

止施工机械在 22:00-6:00 作业，最大限度缩短施工期，避免干扰居民生活。

(8) 施工单位和建设单位加强与周围单位的沟通和交流，征得他们对施工作业的理解，同时对于不同施工阶段，严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 对施工场界进行噪声控制，严禁施工噪声干扰附近单位。

### 3、废水污染防治措施

#### (1) 基坑废水

##### ①废水特性

基坑废水其主要污染因子为悬浮物浓度 (SS 值)，类比同类型项目，基坑废水 SS 值约为 4000-800mg/L。

##### ②处理目标

使出水 pH 保持在 6~9 范围内，悬浮物显著降低，处理后的废水回用。

##### ③处理方案

收集：A：若地势许可，优先采取明排，每隔 30m 左右，垂直于河道及基坑轴线修建一条明渠排沟，将基坑内的渗水统一引至沉淀池；B：在坑内沿基坑边线开挖纵向沟，每隔一定距离设一排水坑，再以潜水泵抽水排至沉淀池中。

处置：分标段设置沉淀池，汇集明渠排沟或排水坑内导入的基坑废水，向废水池中投加混凝剂，使其中的 SS 迅速沉淀，出水回用于施工场地降尘，池内沉渣人工清理及时清运至白山市政府指定的建筑垃圾场。

#### (2) 施工过程废水防治措施

施工期间由于机械油料的泄漏进入水体后将会引起土壤污染和水体污染，因此，必须应加强施工期的环境管理，严禁一切含油废水排放。尽量选用先进的设备、机械，加强施工机械的检修，严格施工管理，以有效减少跑、冒、滴、漏的数量，从而减少含油污水对地表水体的影响。

一旦发生施工机械漏油导致水体污染事件，在相关技术人员指导协调下，对事故进行处理，对泄漏的施工机械油箱进行围堵，对事故现场进行警戒线拦截，防止出现明火，同时调运吸油毡、拦油索，开展先期污染源控制处理工作。调运油罐车进行现场油污收集，事故周边水域拦油索、吸油毡铺设完毕后，水面油污污染得到控制后，由专业救援人员进一步清理水面油污。对渗漏到土壤的油污应及时利用刮削装置收集封存，运至处理场集中处理。

### (3) 清淤晾晒场排水

晾晒场地采取土工膜防渗，周围设置排水沟和沉淀池，对清淤料晾晒过程中产生的排水进行沉淀沉淀后排入河道内，该废水来源于河水，经沉淀池沉淀后水质中各污染物浓度指标可以符合《地表水环境质量标准》V类水体标准限值后进入河道，不会对地表水体产生较大影响。

### (4) 生活污水

本工程施工人员产生的生活污水排入租住民房的防渗旱厕内，定期清掏处理，废水不外排，因此不会对地表水体产生污染。

### (5) 清淤过程防治措施

本项目采取围堰干法清淤施工方式，对河道水质影响较小，仅仅是在围堰的初期和拆除围堰时会产生暂时性的影响。围堰形成后将施工区与水体隔离，因而围堰内的施工活动不会影响围堰外的水体水质，施工结束后围堰及时拆除，对水环境影响很小；建议建设单位、施工单位在枯水期施工，并与生态环境部门增强联动，在工程施工期间一旦发现水质超标应立即停止施工，自检原因，属于自身措施不到位的情形应立即改正，待水质稳定达标后方可继续施工。

## 4、固体废物污染防治措施

施工期间产生的生活垃圾集中分类收集后由环卫部门统一处理；建筑垃圾及围堰拆除废料中废金属等外卖给废品回收站、其他不能利用部分及时清运至白山市政府指定的建筑垃圾场；清淤料在临时堆场自然干化脱水后临时堆放在由政府指定的临时弃土场，临时弃土场设置挡墙，弃土由政府拍卖处理；沉淀池沉渣人工清理后及时清运至白山市政府指定的建筑垃圾场；晾晒场沉淀池内主要为泥沙，人工清理后用于围网及标志牌基础周边场地平整。

通过上述处理后，本项目施工期产生的固体废物对周边环境影响较小。

## 5、施工期生态环境减缓措施

### (1) 陆生生态保护措施

#### ①陆生植物保护措施

a.工程建设过程中不可避免对陆生植物产生一定的影响，为了减缓影响，应明确施工用地范围，禁止施工人员、车辆进入非施工占地区域。施工结束后，施工临时生产、生活设施将予以拆除，并进行场地平整。

b.施工过程中,对物料堆放场应采取临时防风、防雨设施;临时道路施工应采取临时防护措施,防止水土流失。

c.对施工人员进行环境教育、生物多样性保护教育及有关法律、法规如森林法、土地管理法的宣传教育。让施工人员明确知道生物多样性是受国家法律保护的,破坏生物多样性将要承担相应的法律责任。

d.防止外来入侵种的扩散。目前防止外来物种入侵的方法主要有植物检疫、人工方法防治、化学方法防治、生物防治等。结合工程特点,要求加大宣传力度,对外来物种的危害以及传播途径向施工人员进行宣传;对现有的外来种,利用工程施工的机会,对有种子的植物要现场烧毁,以防种子扩散。

#### ②陆生动物保护措施

a.施工期间对施工人员加强生态保护宣传教育,以宣传册、标志牌等形式,对施工区工作生活人员特别是施工人员及时进行宣传教育;建立生态破坏惩罚制度,严禁施工人员非法捕猎野生动物。

b.根据施工总平面布置图,确定施工用地范围,禁止施工人员、施工机械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,使对野生动物的干扰降至最低程度。

c.施工期加强周边各种陆生动物基本情况的宣传,增强施工人员的生态保护意识;同时,一旦发现动物误入工程区,应及时上报,严禁捕杀。

d.加强工程建设的环境保护监督管理、统筹安排,设立环境保护监督机构和环保专职人员,加强对施工人员的环保教育,严禁施工人员盗猎陆生动物,对违法行为进行依法处置。

e.加强对施工人员和当地居民的宣传教育和监管力度,禁止捕食两栖和爬行动物;对工程固废进行妥善处理,防止对环境造成污染而破坏两栖爬行类动物的生境。

#### (2)水生生态保护措施

##### ①水生生态避免措施

a.加强施工期管理和环境保护宣传,禁止施工人员钓、网等捕鱼行为发生。

b.施工期间应及时处理固体垃圾,有效处理废水,禁止将生产生活污水排入地表水体,防止污染河流水质事件的发生。严禁有毒有害物质进入水体对鱼类等水生生物造成伤害。

## ②水生生态减缓措施

项目建成后将基本维持其原有的水生生态环境，原有河道鱼类仍将在此适生。根据生态现状调查结果，本项目施工河道段皆为常规性鱼类，无省级、国家级重点保护鱼类，无洄游性鱼类，由于河流水质较差，河内鱼类较少，施工过程中应合理安排施工进度，确保作业安全，减少影响，非特殊情况施工期不得延长，选在枯水季节完成水下施工作业，尽量避免对鱼类产生影响，减少施工对水生生物的影响。

### (3) 生态资源保护

①合理规划，做好土石方的纵向调运，尽可能减少临时占地。

②工程弃渣应及时清运，避免雨季造成水土流失。

③加强对施工人员环保意识教育，保护自然资源，临时取土、弃土（渣）应按设计要求进行。

④合理安排施工进度，尽量减少过多的施工区域，缩短临时占地使用时间。

### (4) 生态恢复措施

①根据市政总体规划在工程实施中合理使用临时占地，缩短占用时间，工程完成后临时占地要进行清理整治。在施工过程中要做好表层土壤的保护措施：表层土壤单独存放，按顺序回填覆盖，以利于工程完成后生态的恢复。

②严禁乱倾倒施工中产生的废弃物，做到定点存放，及时外运处置，避免污染土壤。

③大规模土方作业应避开暴雨期，不在雨天进行土方作业，防止雨水携带泥土入河，减轻水土流失。临时堆土堆放于远离河道的一侧，避免土堆滑落进入河流。

④工程施工应分期分区进行，不要全面铺开以缩短单项工期。开挖的裸露面要有防治措施，尽量缩短暴露时间，减少水土流失。

### (5) 水土保持措施

水土保持和防治土地石漠化的原则是：因害设防、防与治结合、工程与林草措施结合，目标是使项目区水土流失和土地石漠化减轻或逆转。

对各类工程建设，必须做好水土流失和土地石漠化的预防工作，认真贯彻“谁造成水土流失，谁投资治理，谁造成新的危害，谁负责赔偿”和“治理与生产建设相结合”的原则；

①加强对《水土保持法》的宣传，有关部门应积极主动，加强水土保持执法管

	<p>理，将其纳入依法办事的轨道上来，对施工人员进行培训和教育，自觉保持水土，保护植被，宣传保护生态环境，防止石漠化的重要性；</p> <p>②规划设计时合理安排工期和工程顺序，减少土壤损失和地表破坏面积；</p> <p>③严格按照设计的施工时段、施工方式、施工范围进行作业，逐步有序的施工，尽量避免施工活动对河床的扰动作用等；</p> <p>④雨季，加强周边疏排水。</p> <p>（6）水土保持管理措施</p> <p>①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，引发土壤流失；</p> <p>②严禁在4级以上大风天气下施工；</p> <p>③临时堆场采用毡布覆盖，同时修筑截水沟，将堆场以外的雨水拦截，使其不进入堆场；</p> <p>④严禁工程建设施工设施乱堆乱放，划定适宜的停放场，以防对植被破坏范围的扩大；</p> <p>⑤教育施工人员保护植被，不随意乱采施工场地、道路及周边的资源植物；</p> <p>⑥尽量减少非生产生活车辆、机械进入施工区，施工中严格按照规划、设计施工占地要求，尽量减少地表植被及地表形态破坏。</p> <p>通过现场踏查及资料收集可以看出，项目所在区域生态环境质量较好，生物多样性较高，项目施工不可避免的会对周围的生态环境造成一定的影响，但是由于项目工程量小，施工工期短，在采用合理的生态防护措施后，可将工程对生态环境的影响降至最低，对评价区生态环境影响不大。</p>
运营期生态环境保护措施	<p>本项目运营期不产生环境污染。工程各项措施实施后，将有效改善自然环境和人类生活环境，使土地资源得到合理利用，使已经恶化的自然环境向有利于人类生产、生活的方向发展，使生态环境更趋于平衡。主要表现在以下几个方面：</p> <p>工程建成后，流域内植被覆盖率的增加，对近地层小气候的改善将起到明显的作用，可起到保护农田、减缓水力侵蚀的作用，为实现农业可持续发展奠定良好的基础。</p> <p>项目实施后，林草措施和溪沟治理措施、基本农田建设和植物防护措施的有机</p>

	结合，增加林草覆盖率，可有效地防治土壤沙化，提高土壤有机质含量，同时可起到涵养水源、减少地表径流的冲刷、减轻土壤侵蚀、减少水土流失、延长降雨汇流历时、消减洪峰、减轻洪涝灾害、提高土地生产力，促进生态环境良性循环。			
其他	无			
环保投资	本项目总投资 2517.98 万元，环保投资 90 万元，占总投资 3.57%。本项目环保投资情况详见下表：			
	<b>表 39 环保措施（设施）投资一览表（单位：万元）</b>			
	<u>序号</u>	<u>项目</u>	<u>治理措施</u>	<u>投资</u>
	<u>1</u>	<u>废气治理</u>	<u>施工期扬尘防治</u>	<u>洒水车、运输车辆篷布</u>
	<u>2</u>	<u>废水治理</u>	<u>施工期施工废水</u>	<u>简单沉淀处理后回用</u>
			<u>施工期生活污水</u>	<u>防渗旱厕，由环卫部门定期清掏</u>
	<u>3</u>	<u>噪声治理</u>	<u>施工期噪声防治</u>	<u>设置声屏障、限速禁鸣标识、减震垫等</u>
	<u>4</u>	<u>固废治理</u>	<u>施工期土石方防护</u>	<u>压实，篷布铺盖</u>
			<u>施工期建筑垃圾</u>	<u>及时清运，送建筑垃圾填埋场</u>
			<u>施工期生活垃圾</u>	<u>暂存垃圾桶，由环卫部门定期清运</u>
			<u>施工期清淤清淤料</u>	<u>在晾晒场自然干化脱水后临时堆放在由政府指定的临时弃土场，临时弃土场设置挡墙，弃土由政府拍卖处理</u>
			<u>施工期沉淀池沉渣</u>	<u>沉渣运至白山市政府指定的建筑垃圾场；泥沙用于围网及标志牌基础周边场地平整</u>
<u>5</u>	<u>生态恢复工程</u>	<u>生态恢复</u>	<u>恢复其原有土地使用功能</u>	
		<u>施工设施场地恢复</u>		
<u>6</u>	<u>环境管理</u>	<u>管理档案、环保监测</u>	<u>日常档案、监测</u>	
<u>总计</u>			<u>90</u>	

## 六、生态环境保护措施监督检查清单

要素	内容	施工期		运营期	
		环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态		加强生态保护宣传教育，施工前对地块进行调查确认，发现动物的卵和幼体应进行保护，并报告野生动物保护部门。 设置自然保护、环境保护的警示牌。优先采取避让措施，尽量缩小范围	对破坏的生态进行全面恢复，临时堆场、施工场平整土地、种草，临时道路恢复	/	/
水生生态		<u>设置围堰；加强宣传，制定生态环境保护手册，设置水生生物保护警示牌，建立和完善鱼类资源保护的规章，严禁施工人员下河捕捞。加强监管，严格按环保要求施工；禁止施工人员捕捞，严格控制施工炸药，严禁炸鱼</u>	<u>围堰施工、逐条落实环境保护措施</u>	/	/
地表水环境		生活污水排入防渗旱厕	废水不外排	/	/
		基坑废水排入沉淀池	上清液回用于施工场地降尘	/	/
		清淤晾晒场排水排入沉淀池	回流入河道	/	/
地下水及土壤环境		/	/	/	/
声环境		<u>选用低噪声设备，合理安排时间，距离敏感点较近处设置声屏障</u>	<u>满足《建筑施工现场环境噪声排放标准》（GB12523—2011）</u>	/	/
振动		/	/	/	/

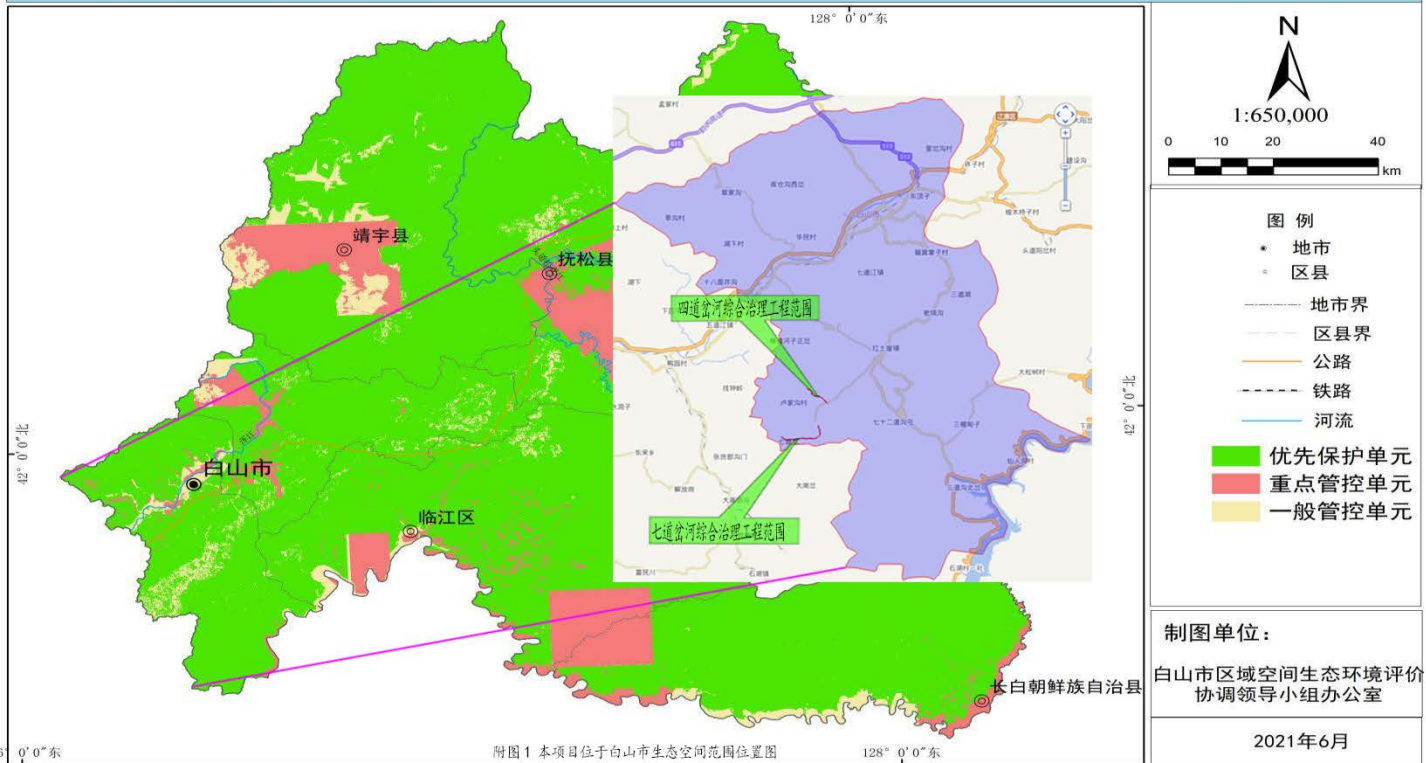
大气环境	<u>施工扬尘采取洒水抑尘；施工工地设置彩钢围挡；作业汽车选择尾气年检合格的，燃料采用优质燃料；清淤及晾晒场恶臭采用植物液除臭剂除臭</u>	<u>施工期废气得到有效防治</u>	/	/
固体废物	生活垃圾集中分类收集后由环卫部门统一处理；建筑垃圾及围堰拆除废料中废金属外卖废品回收站，其他不能利用部分及时清运至白山市政府指定的建筑垃圾场；清淤料在晾晒场自然干化脱水后临时堆放在由政府指定的临时弃土场，临时弃土场设置挡墙，弃土由政府拍卖处理；沉淀池沉渣人工清理后及时清运至白山市政府指定的建筑垃圾场；晾晒场沉淀池内主要为泥沙，人工清理后用于围网及标志牌基础周边场地平整	合理处置，不产生二次污染	/	/
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	/	/
环境监测	<p>(1) 地表水监测</p> <p>断面设置：从掌握水环境质量状况与变化趋势的实际需要出发，计划在四道岔河、七道岔河治理段中心处各布设 1 个水质监测断面。</p> <p>监测项目：pH、COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS、石油类共 6 项。</p> <p>监测频率：施工期间测一次。</p> <p>(2) 环境空气质量</p> <p>监测点的设置：在项目沿线敏感点各布设一个监测点，掌握施</p>			

	<p>工区对附近环境敏感点的环境空气质量影响程度，以便采取有效措施，减少环境空气的污染。</p> <p>监测项目：TSP。</p> <p>监测周期及频率：施工期监测一次。</p> <p>(3) 噪声</p> <p>监测点布设：在各辅助施工设 1 个噪声监测点。</p> <p>监测频率：施工期内度监测 1 次。</p>																
其他	<p>环境保护设施建设与主体工程建设应做到“同时设计”，“同时施工”，“同时投产”。建设项目竣工环境保护验收包括以下两个方面：①与建设项目有关的各项环境保护措施，包括为污染防治和保护环境所建成或配套的工程、设备、装置和检测手段，各项生态环境保护措施。②环境影响报告书（表）或者环境影响登记表和有关项目设计文件规定应采取的其他各项和保护措施。</p> <p>本项目“三同时”验收内容建议如下表所示。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 40 环境保护“三同时”验收表</b></p> <table border="1" data-bbox="475 1108 1418 1868"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>项目</th> <th>验收内容</th> <th>要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>陆生生态</td> <td>施工环境管理制度及落实情况，临时占地植被及耕地恢复情况、是否划定作业带、是否对施工人员进行宣传教育、是否做好施工方式和时间安排（晨昏和正午是否进行高噪施工、工期是否避开鸟类繁殖季节）</td> <td>按照施工组织，严格控制占地；无偷捕、乱杀野生动物现象；临时占地尽快恢复、严格控制施工作业带范围、对施工人员进行宣传教育、晨昏和正午不进行高噪施工、工期避开鸟类繁殖季节</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>水生生态</td> <td>是否进行施工期管理和环境保护宣传、生活及生产废水是否不外排进入地表水体、施工时间是否尽量选在枯水期、是否进行低噪施工</td> <td>进行施工期管理和环境保护宣传、生活及生产废水不外排进入地表水体、施工时间选在枯水期、进行低噪施工，未对水生生物造成伤害；水生生态补偿措施落实到位</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>水环境</td> <td>施工期生活污水排入租住民房的防渗旱厕，基坑废水排入沉淀池回用，不外排进入地表水体</td> <td>通过现场走访调查及收集、调阅相关监理、监测文件确定生活污水排放去向及基坑废水沉淀池修建情况，是否有废水外排现象发生</td> </tr> </tbody> </table>	序号	项目	验收内容	要求	1	陆生生态	施工环境管理制度及落实情况，临时占地植被及耕地恢复情况、是否划定作业带、是否对施工人员进行宣传教育、是否做好施工方式和时间安排（晨昏和正午是否进行高噪施工、工期是否避开鸟类繁殖季节）	按照施工组织，严格控制占地；无偷捕、乱杀野生动物现象；临时占地尽快恢复、严格控制施工作业带范围、对施工人员进行宣传教育、晨昏和正午不进行高噪施工、工期避开鸟类繁殖季节	2	水生生态	是否进行施工期管理和环境保护宣传、生活及生产废水是否不外排进入地表水体、施工时间是否尽量选在枯水期、是否进行低噪施工	进行施工期管理和环境保护宣传、生活及生产废水不外排进入地表水体、施工时间选在枯水期、进行低噪施工，未对水生生物造成伤害；水生生态补偿措施落实到位	3	水环境	施工期生活污水排入租住民房的防渗旱厕，基坑废水排入沉淀池回用，不外排进入地表水体	通过现场走访调查及收集、调阅相关监理、监测文件确定生活污水排放去向及基坑废水沉淀池修建情况，是否有废水外排现象发生
序号	项目	验收内容	要求														
1	陆生生态	施工环境管理制度及落实情况，临时占地植被及耕地恢复情况、是否划定作业带、是否对施工人员进行宣传教育、是否做好施工方式和时间安排（晨昏和正午是否进行高噪施工、工期是否避开鸟类繁殖季节）	按照施工组织，严格控制占地；无偷捕、乱杀野生动物现象；临时占地尽快恢复、严格控制施工作业带范围、对施工人员进行宣传教育、晨昏和正午不进行高噪施工、工期避开鸟类繁殖季节														
2	水生生态	是否进行施工期管理和环境保护宣传、生活及生产废水是否不外排进入地表水体、施工时间是否尽量选在枯水期、是否进行低噪施工	进行施工期管理和环境保护宣传、生活及生产废水不外排进入地表水体、施工时间选在枯水期、进行低噪施工，未对水生生物造成伤害；水生生态补偿措施落实到位														
3	水环境	施工期生活污水排入租住民房的防渗旱厕，基坑废水排入沉淀池回用，不外排进入地表水体	通过现场走访调查及收集、调阅相关监理、监测文件确定生活污水排放去向及基坑废水沉淀池修建情况，是否有废水外排现象发生														

	4	大气环境	施工期间洒水配置情况、洒水降尘情况、物料苫盖情况、弃土清运情况、运输车是否密闭、是否采用符合国家有关标准的施工设备和机械、是否定期对施工机械进行维修、保养	通过现场走访调查及收集、调阅相关监理、监测文件确定施工期间配置洒水车、定期洒水降尘、物料加盖苫盖、弃土及时清运、运输车密闭、采用符合国家有关标准的施工设备和机械、且定期对施工机械进行维修、保养
	5	声环境	低噪声设备使用情况、隔声减振降噪情况、人员防护措施落实情况	通过现场走访调查及收集、调阅相关监理、监测文件进行调查，确保控制噪声措施落实到位
	6	相关文件及记录	施工期环境监测报告；施工合同有关环境保护条款、施工期环保投诉处理记录；施工期环保部门现场检查记录	全面、清楚反映施工期环境问题和环保措施的落实情况，作为环保验收依据之一

## 七、结论

综上所述，浑江中游红土崖镇小流域治理及生态修复工程符合国家和地方的相关产业政策，选址符合“三线一单”和当地规划，所采用的污染防治措施合理可行，可确保污染物稳定达标排放。项目建设可以改善农村环境，建设美丽乡村。通过水土保持综合治理，结合造林与封育保护，有效保护和恢复林草植被，再现林丰草美，碧水蓝天，改善村容村貌和生活环境，推动新农村建设和经济社会发展，社会环境效益显著。在落实本报告表提出的各项污染防治措施、严格执行“三同时”制度的情况下，从环保角度分析，项目在拟建地的建设具备环境可行性。







附图3 (1) 四道岔河治理河段区域环境敏感点情况及临时工程位置图

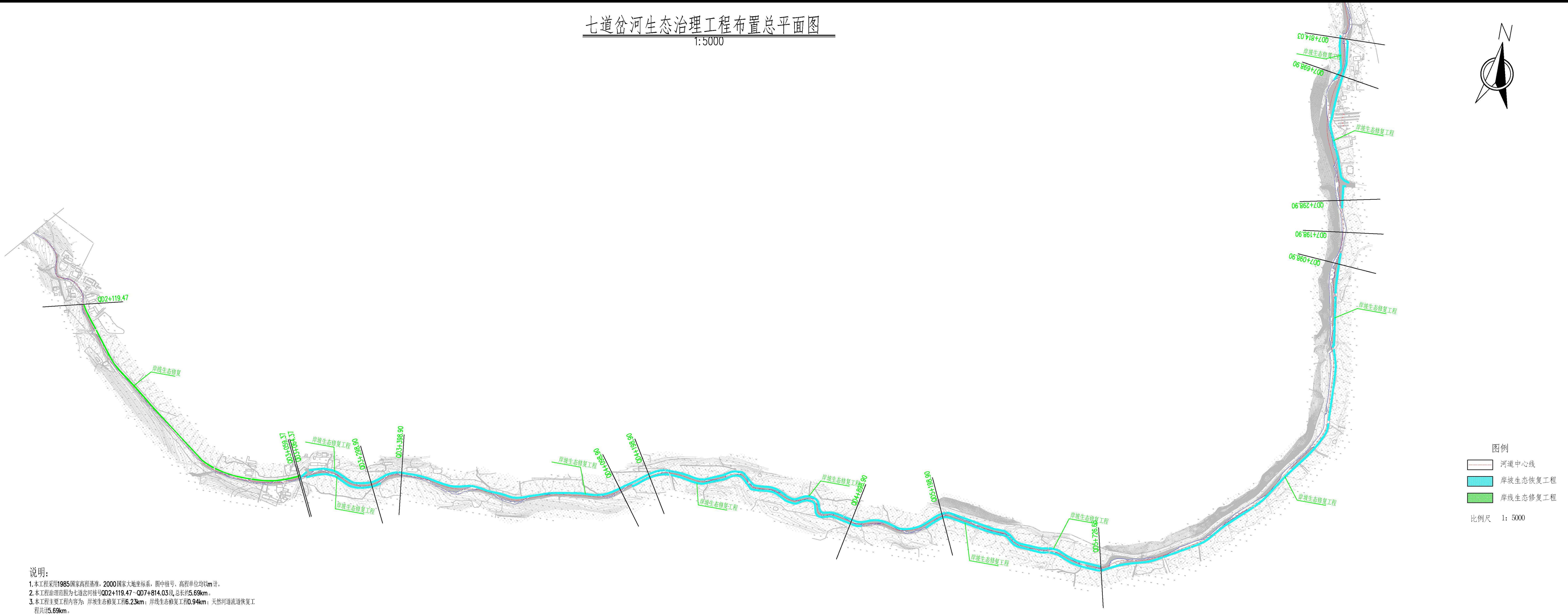


附图3 (2) 七道岔河治理河段区域环境敏感点情况及临时工程位置图



# 七道岔河生态治理工程布置总平面图

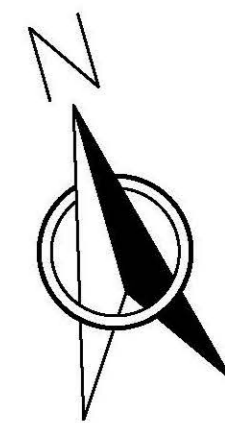
1:5000



附图4 (1) 本项目七道岔河生态治理工程布置总平面图

# 四道岔河生态治理工程布置总平面图

1:5000



图例

- 河道中心线
- 岸坡生态恢复工程
- 岸线生态修复工程

比例尺 1: 5000

说明:

- 本工程采用1985国家高程基准，2000国家大地坐标系，图中桩号、高程单位均以m计。
- 本工程治理范围为四道岔河桩号SD0+000~SD3+205.27段，总长约3.21km。
- 本工程主要工程内容为：岸坡生态修复工程4.14km；岸线生态修复工程1.11km；天然河道流道恢复工程长约3.21km。

附图4 (2) 本项目四道岔河生态治理工程布置总平面图

# 吉林省生态功能一级区划图



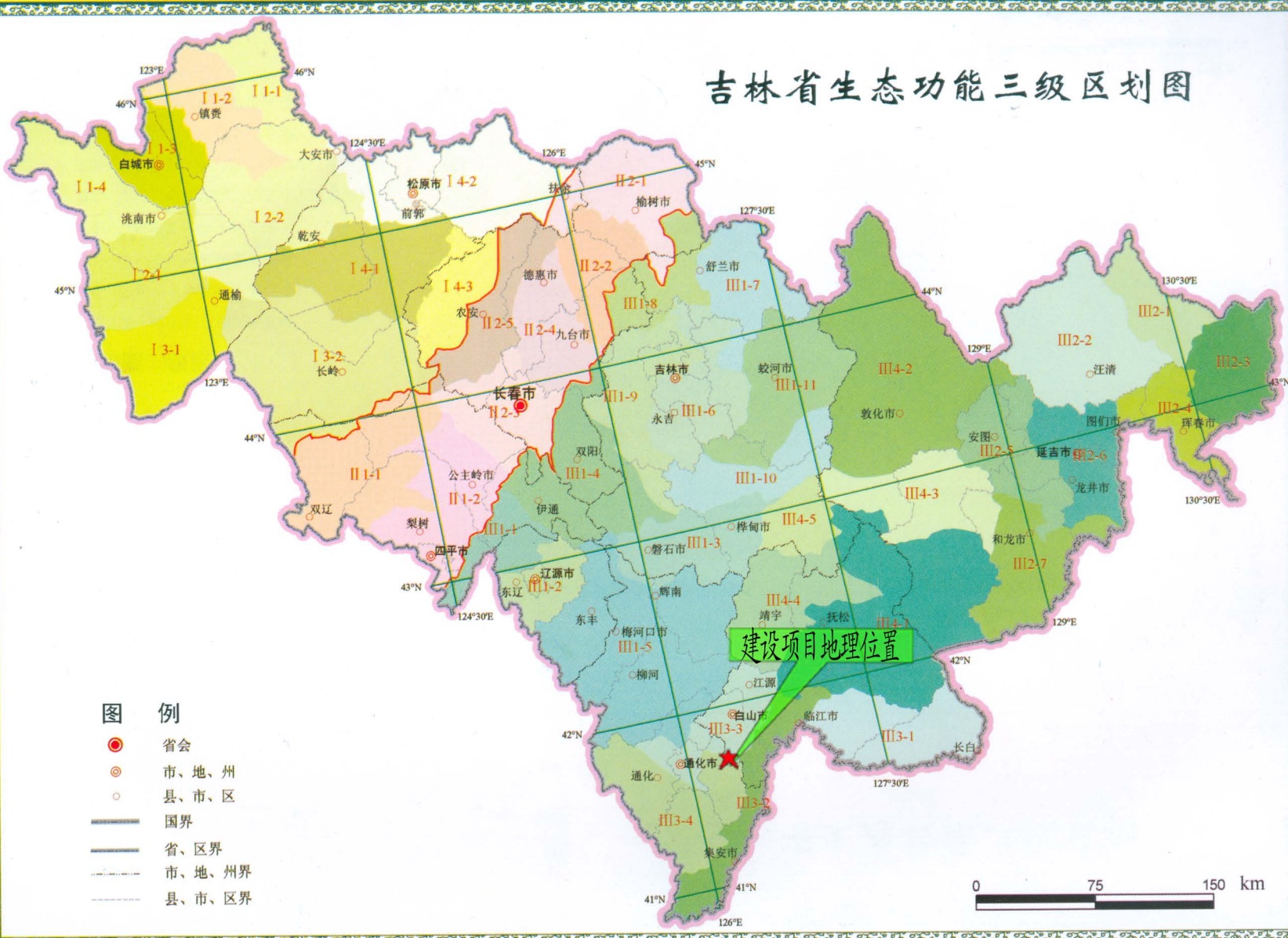
附图5 本项目生态功能一级区划位置图

# 吉林省生态功能二级区划图



附图6 本项目生态功能二级区划位置图

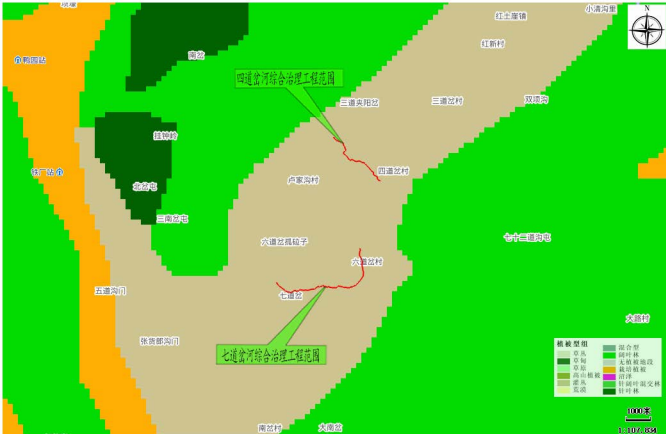
# 吉林省生态功能三级区划图



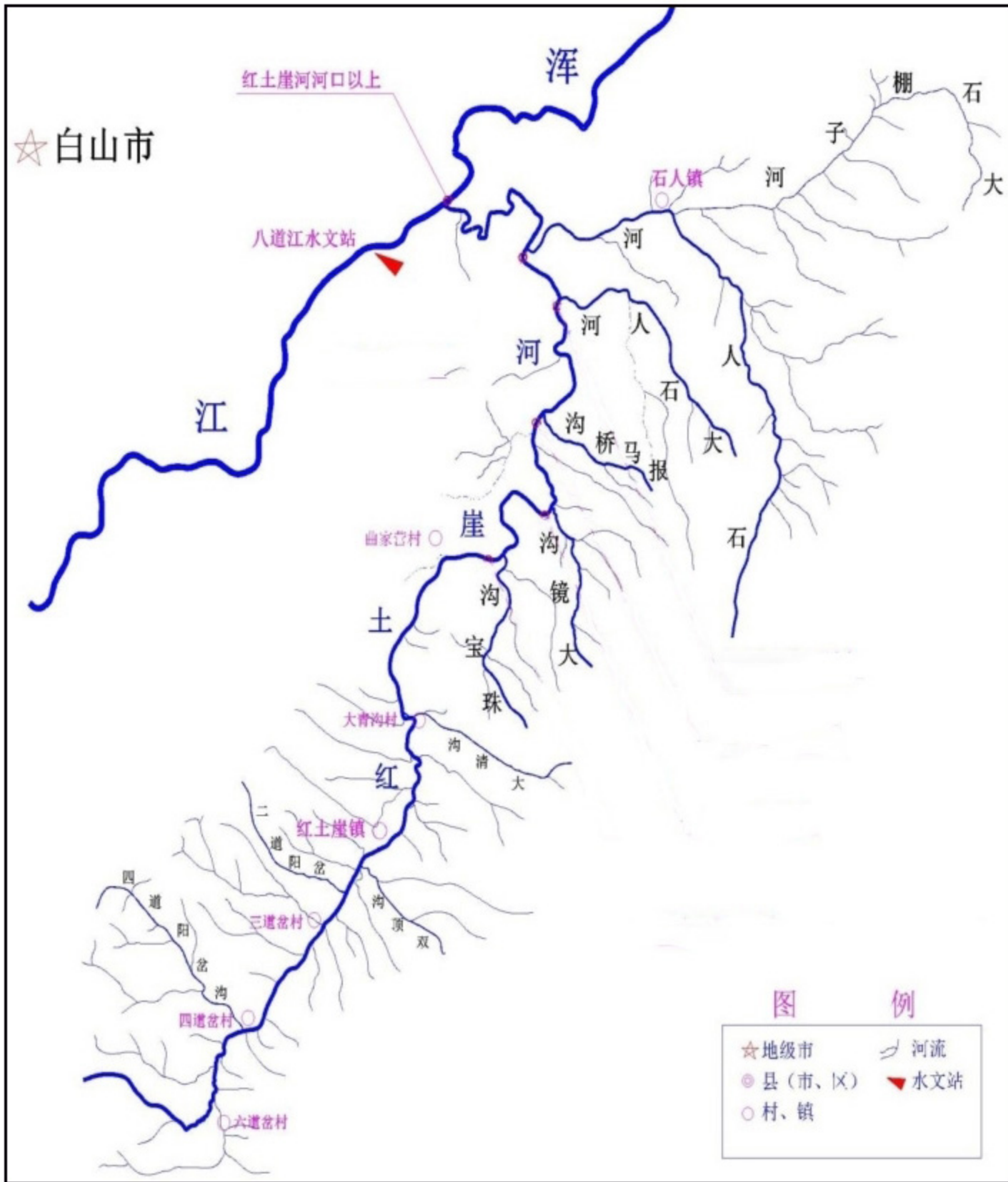
## 图例

- 省会
- ⊙ 市、地、州
- 县、市、区
- 国界
- 省、区界
- 市、地、州界
- 县、市、区界

附图7 本项目生态功能三级区划位置图



附图 8 本项目治理河段区域植被类型图



附图9 本项目治理河段所在流域水系图



四道岔河道现状



七道岔河道现状

附图 10 现场情况照片





No WT2024071608a

# 检测报告

项目名称：浑江中游红土崖镇小流域治理及生态修复工程

委托单位：白山市城市发展集团有限公司

检测类别：委托检测

样品类别：环境空气、地表水、底泥、噪声

吉林省同正检测技术有限公司



## 注 意 事 项

1. 报告无“检验检测专用章”或检测单位公章无效。
2. 报告复印须全部复印使用，非全部复印使用无效。
3. 复制报告未重新加盖“检验检测专用章”或检测单位公章无效。
4. 报告无制表、审核、批准人签字无效。
5. 报告涂改无效。
6. 对检测报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向检测单位提出，逾期不予受理。
7. 委托方送样检测的，检测数据结果仅对送检样品负责，委托方对其所提供样品信息真实性负责。
8. 未经本机构同意，该检测报告不得用于商业性宣传。
9. 报告封皮及声明均为报告内容。

吉林省同正检测技术有限公司

地址：长春市经济技术开发区世纪大街 888 号

电话：0431-80805737

## 检测报告

## 一、概况

项目名称	浑江中游红土崖镇小流域治理及生态修复工程		
委托单位	白山市城市发展集团有限公司	检测类别	委托检测
通讯地址	浑江区长白山大街 888 号一楼西侧 102 室（江北开发区）	检测方式	采样检测
联系人	韩峰	联系电话	18304399929
监测点位数量	7 个	委托日期	2024 年 07 月 15 日

## 二、样品信息

样品类别	环境空气、地表水、底泥、噪声	采样地点	详见各监测点位
样品编号	WT2024071608Q1、 WT2024071608S1#-WT2024071608S2#、 WT2024071608T1#-WT2024071608T2#	采样人	张嘉麒、吴禹萱
样品量	S1#-S2#：每点位 1000mL*2+500mL*1+300mL*1； T1#-T2#：每点位 500mL 自封袋 *1+60mL 顶空瓶*1+40mL 顶空瓶 *5+250ml 土样瓶*1	样品状态	S1#-S2#：轻微浑浊、无味； T1#-T2#：黄色、湿润
采样日期	2024 年 07 月 16 日-18 日	检测日期	2024 年 07 月 16 日-24 日
监测期间最大风速		1.9m/s	

## 三、检测项目、方法、仪器

样品类别	检测项目	检测依据	主要仪器名称、型号、编号
环境空气	TSP	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	电子天平 ES1035B YQ346
	NH <sub>3</sub>	环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法 HJ 534-2009	紫外可见分光光度计 T6 YQ173
	H <sub>2</sub> S	亚甲基蓝分光光度法 (B) 《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版) 第三篇 第一章十一 (二)	紫外可见分光光度计 T6 YQ173
地表水	pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式 PH 计 PHBJ-260 YQ200
	COD <sub>cr</sub>	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	标准 COD 消解器 HCA-100 YQ197
	BOD <sub>5</sub>	水质 五日生化需氧量 BOD <sub>5</sub> 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	生化培养箱 SPX-150F YQ013
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 T6 YQ173

## 续检测项目、方法、仪器

样品类别	检测项目	检测依据	主要仪器名称、型号、编号
地表水	石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法 HJ 970-2018	紫外可见分光光度计 T6 YQ173
底泥	总砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分: 土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008	原子荧光光度计 AFS-2202E YQ026 电子天平 BSA224S YQ009
	镉	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG YQ002 电子天平 BSA224S YQ009
	六价铬	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ 1082-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG YQ002 电子天平 BSA224S YQ009
	铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG YQ002 电子天平 BSA224S YQ009
	铅	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG YQ002 电子天平 BSA224S YQ009
	总汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分: 土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008	原子荧光光度计 AFS-2202E YQ026 电子天平 BSA224S YQ009
	镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2019	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG YQ002 电子天平 BSA224S YQ009
	挥发性有机物	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱-质谱联用仪 7820A-5977B YQ240
	半挥发性有机物	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱-质谱联用仪 8860-5977B YQ260
噪声	环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	多功能噪声分析仪 HS6288E YQ042 声校准器 HS6020A YQ354

(以下空白)

## 四、环境空气检测结果

表 1

样品编号/监测点位	采样日期	检测项目	检测结果
WT2024071608Q1# 六道岔村	07月16日	TSP ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	72
	07月17日		78
	07月18日		70

表 2

样品编号/监测点位	采样日期	检测项目	检测结果			
			02时	08时	14时	20时
WT2024071608Q1# 六道岔村	07月16日	$\text{NH}_3$ ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
	07月17日		0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
	07月18日		0.004L	0.004L	0.004L	0.004L
	07月16日	$\text{H}_2\text{S}$ ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	0.001L	0.001L	0.001L	0.001L
	07月17日		0.001L	0.001L	0.001L	0.001L
	07月18日		0.001L	0.001L	0.001L	0.001L

注：L代表低于方法检出限。

## 五、地表水检测结果

样品编号/监测点位	采样日期	检测项目	检测结果
WT2024071608S1# 四道岔河（与红土崖河 交汇处）	07月16日	pH（无量纲）	8.2
		$\text{COD}_{\text{cr}}$ （ $\text{mg}/\text{L}$ ）	9
		$\text{BOD}_5$ （ $\text{mg}/\text{L}$ ）	3.2
		氨氮（ $\text{mg}/\text{L}$ ）	0.450
		石油类（ $\text{mg}/\text{L}$ ）	0.01L
WT2024071608S2# 七道岔河（与红土崖河 交汇处）	07月16日	pH（无量纲）	7.6
		$\text{COD}_{\text{cr}}$ （ $\text{mg}/\text{L}$ ）	11
		$\text{BOD}_5$ （ $\text{mg}/\text{L}$ ）	3.3
		氨氮（ $\text{mg}/\text{L}$ ）	0.359
		石油类（ $\text{mg}/\text{L}$ ）	0.01L

## 续地表水检测结果

样品编号/监测点位	采样日期	检测项目	检测结果
WT2024071608S1# 四道岔河（与红土崖河 交汇处）	07月17日	pH（无量纲）	8.0
		COD <sub>cr</sub> （mg/L）	10
		BOD <sub>5</sub> （mg/L）	3.5
		氨氮（mg/L）	0.461
		石油类（mg/L）	0.01L
WT2024071608S2# 七道岔河（与红土崖河 交汇处）		pH（无量纲）	7.5
		COD <sub>cr</sub> （mg/L）	9
		BOD <sub>5</sub> （mg/L）	3.2
		氨氮（mg/L）	0.349
		石油类（mg/L）	0.01L
WT2024071608S1# 四道岔河（与红土崖河交 汇处）	07月18日	pH（无量纲）	8.0
		COD <sub>cr</sub> （mg/L）	8
		BOD <sub>5</sub> （mg/L）	3.4
		氨氮（mg/L）	0.469
		石油类（mg/L）	0.01L
WT2024071608S2# 七道岔河（与红土崖河交 汇处）		pH（无量纲）	7.7
		COD <sub>cr</sub> （mg/L）	9
		BOD <sub>5</sub> （mg/L）	3.6
		氨氮（mg/L）	0.336
		石油类（mg/L）	0.01L

注：L代表低于方法检出限。

## 六、底泥检测结果

样品编号/监测点位	采样日期	检测项目	检测结果
WT2024071608T1# 四道岔河	07月16日	总砷 (mg/kg)	8.97
		镉 (mg/kg)	0.131
		六价铬 (mg/kg)	0.5L
		铜 (mg/kg)	20
		铅 (mg/kg)	27
		总汞 (mg/kg)	0.0430
		镍 (mg/kg)	24
		四氯化碳 (μg/kg)	1.3L
		氯仿 (μg/kg)	1.1L
		氯甲烷 (μg/kg)	1.0L
		1,1-二氯乙烷 (μg/kg)	1.2L
		1,2-二氯乙烷 (μg/kg)	1.3L
		1,1-二氯乙烯 (μg/kg)	1.0L
		顺-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	1.3L
		反-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	1.4L
		二氯甲烷 (μg/kg)	1.5L
		1,2-二氯丙烷 (μg/kg)	1.1L
		1,1,1,2-四氯乙烷 (μg/kg)	1.2L
		1,1,2,2-四氯乙烷 (μg/kg)	1.2L
		四氯乙烯 (μg/kg)	1.4L
		1,1,1-三氯乙烷 (μg/kg)	1.3L
1,1,2-三氯乙烷 (μg/kg)	1.2L		
三氯乙烯 (μg/kg)	1.2L		

## 续底泥检测结果

样品编号/监测点位	采样日期	检测项目	检测结果
WT2024071608T1# 四道岔河	07 月 16 日	1,2,3-三氯丙烷 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	1.2L
		氯乙烯 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	1.0L
		苯 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	1.9L
		氯苯 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	1.2L
		1,2-二氯苯 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	1.5L
		1,4-二氯苯 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	1.5L
		乙苯 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	1.2L
		苯乙烯 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	1.1L
		甲苯 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	1.3L
		间,对-二甲苯 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	1.2L
		邻-二甲苯 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	1.2L
		硝基苯 ( $\text{mg}/\text{kg}$ )	0.09L
		苯胺 ( $\text{mg}/\text{kg}$ )	0.1L
		2-氯酚 ( $\text{mg}/\text{kg}$ )	0.06L
		苯并(a)蒽 ( $\text{mg}/\text{kg}$ )	0.1L
		苯并(a)芘 ( $\text{mg}/\text{kg}$ )	0.1L
		苯并(b)荧蒽 ( $\text{mg}/\text{kg}$ )	0.2L
		苯并(k)荧蒽 ( $\text{mg}/\text{kg}$ )	0.1L
		蒽 ( $\text{mg}/\text{kg}$ )	0.1L
		二苯并(a,h)蒽 ( $\text{mg}/\text{kg}$ )	0.1L
茚并(1,2,3-cd)芘 ( $\text{mg}/\text{kg}$ )	0.1L		
萘 ( $\text{mg}/\text{kg}$ )	0.09L		

## 续底泥检测结果

样品编号/监测点位	采样日期	检测项目	检测结果
WT2024071608T2# 七道岔河	07月16日	总砷 (mg/kg)	9.46
		镉 (mg/kg)	0.106
		六价铬 (mg/kg)	0.5L
		铜 (mg/kg)	27
		铅 (mg/kg)	34
		总汞 (mg/kg)	0.0710
		镍 (mg/kg)	32
		四氯化碳 (μg/kg)	1.3L
		氯仿 (μg/kg)	1.1L
		氯甲烷 (μg/kg)	1.0L
		1,1-二氯乙烷 (μg/kg)	1.2L
		1,2-二氯乙烷 (μg/kg)	1.3L
		1,1-二氯乙烯 (μg/kg)	1.0L
		顺-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	1.3L
		反-1,2-二氯乙烯 (μg/kg)	1.4L
		二氯甲烷 (μg/kg)	1.5L
		1,2-二氯丙烷 (μg/kg)	1.1L
		1,1,1,2-四氯乙烷 (μg/kg)	1.2L
		1,1,2,2-四氯乙烷 (μg/kg)	1.2L
		四氯乙烯 (μg/kg)	1.4L
		1,1,1-三氯乙烷 (μg/kg)	1.3L
		1,1,2-三氯乙烷 (μg/kg)	1.2L
三氯乙烯 (μg/kg)	1.2L		

## 续底泥检测结果

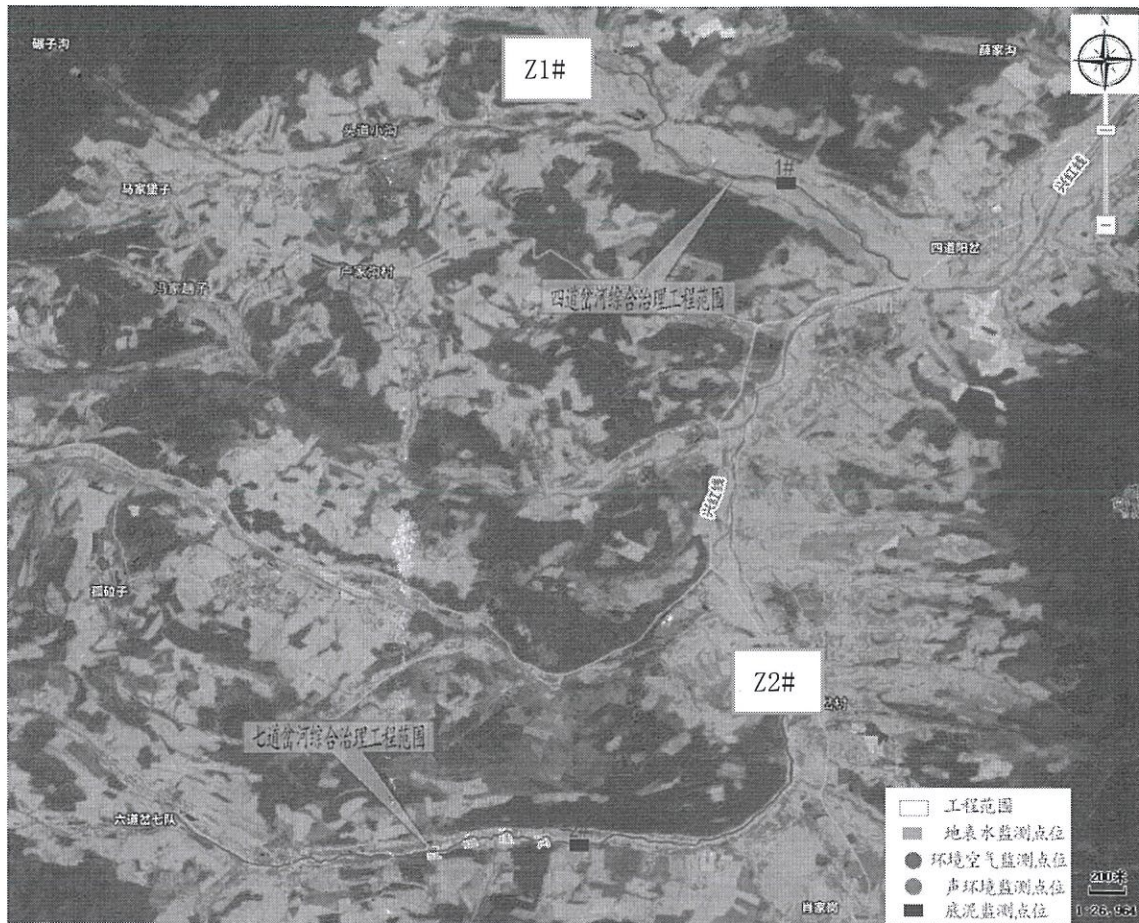
样品编号/监测点位	采样日期	检测项目	检测结果
WT2024071608T2# 七道岔河	07月16日	1,2,3-三氯丙烷 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	1.2L
		氯乙烯 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	1.0L
		苯 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	1.9L
		氯苯 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	1.2L
		1,2-二氯苯 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	1.5L
		1,4-二氯苯 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	1.5L
		乙苯 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	1.2L
		苯乙烯 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	1.1L
		甲苯 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	1.3L
		间, 对-二甲苯 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	1.2L
		邻-二甲苯 ( $\mu\text{g}/\text{kg}$ )	1.2L
		硝基苯 ( $\text{mg}/\text{kg}$ )	0.09L
		苯胺 ( $\text{mg}/\text{kg}$ )	0.1L
		2-氯酚 ( $\text{mg}/\text{kg}$ )	0.06L
		苯并(a)蒽 ( $\text{mg}/\text{kg}$ )	0.1L
		苯并(a)芘 ( $\text{mg}/\text{kg}$ )	0.1L
		苯并(b)荧蒽 ( $\text{mg}/\text{kg}$ )	0.2L
		苯并(k)荧蒽 ( $\text{mg}/\text{kg}$ )	0.1L
		蒽 ( $\text{mg}/\text{kg}$ )	0.1L
		二苯并(a,h)蒽 ( $\text{mg}/\text{kg}$ )	0.1L
茚并(1,2,3-cd)芘 ( $\text{mg}/\text{kg}$ )	0.1L		
萘 ( $\text{mg}/\text{kg}$ )	0.09L		

注: L 代表低于方法检出限。

七、噪声监测结果

样品编号/监测点位	监测日期	监测项目	监测结果	
			昼间	夜间
WT2024071608Z1# 北孤砬子 四道岔河右岸	07月16日	环境噪声 LeqdB(A)	53	41
WT2024071608Z2# 六道岔村 七道岔河右岸			52	41

附图:



本项目河道走向及环境空气、地表水、声环境、底泥监测点位图

授权人	审核人	制表人	
徐倩		徐海超	

# 白山市发展和改革委员会文件

白山发改审批字〔2024〕164号

签发人：姜善伟

## 关于调整《白山市发展和改革委员会 关于红土崖河小流域综合治理工程项目 可行性研究报告的批复》部分内容的批复

白山市城市发展集团有限公司：

你单位报来《关于调整红土崖河小流域综合治理工程项目可行性研究报告批复的请示》（白山城发请〔2024〕23号）收悉。为更好达到建设效果和生态指标要求，现将《白山市发展和改革委员会关于红土崖河小流域综合治理工程项目可行性研究报告的批复》（白山发改审批字〔2023〕303号）中的部分内容做如下调整：

将原建设规模及主要建设内容调整为：调整森林封育面积216ha。重新红土崖河干流生态缓冲带生态修复方案，调

整工程建设内容及规模，缓冲带长度调整为 22.02km。红土崖河干流生态修复方案调整为新建绿滨垫护坡和固滨笼防护改造，工程范围调整为红土崖河干流 10.9km 的河段，总面积调整为 5.54ha。取消砌石透水堰。重新布置支流小沟道治理工程的建设位置及长度，工程规模调整为 18.41km。生态修复面积增加 7.83ha。生态修复方案调整为新建绿滨垫护坡和固滨笼防护改造，调整红土崖河支流工程范围总面积调整为 10.83ha。

将原总投资规模调整为：11339.26 万元。

将原建设期限调整为：12 个月。

《白山市发展和改革委员会关于红土崖河小流域综合治理工程项目可行性研究报告的批复》（白山发改审批字〔2023〕303 号）文件中其他内容保持不变。

白山市发展和改革委员会

2024 年 5 月 31 日



（此件依申请公开）

抄送：白山市财政局

白山市发展和改革委员会

2024 年 5 月 31 日印发



## 委托书

吉林省林昌环境技术有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境保护管理条例》和相关法律法规的要求，我单位委托贵单位进行的《浑江中游红土崖镇小流域治理及生态修复工程》环境影响评价工作，按照有关规定及合同编制环境影响报告。

请尽快组织有关人员，进行相关工作。

特此委托！

委托单位（签章）：白山市城市发展集团有限公司



## 声明

我单位郑重声明：我单位委托吉林省林昌环境技术服务有限公司编制的《浑江中游红土崖镇小流域治理及生态修复工程环境影响报告表》中所列内容，已经我单位核实，均符合本企业（单位）实际情况。

建设单位（签章）：白山市城市发展集团有限公司



《浑江中游红土崖镇小流域治理及生态修复工程  
环境影响报告表》复核意见

经复核，吉林省林昌环境技术服务有限公司已根据专家评审意见，对其编制的《浑江中游红土崖镇小流域治理及生态修复工程环境影响报告表》进行了修改与补充，该报告可以作为生态环境管理部门审批的技术依据，同意上报。

复核人：



2024年8月22日

**浑江中游红土崖镇小流域治理及生态修复工程**  
**环境影响报告表技术评估会专家评审意见**

白山市生态环境局浑江区分局于2024年8月15日组织对《浑江中游红土崖镇小流域治理及生态修复工程环境影响报告表》专家函审。该报告表由吉林省林昌环境技术服务有限公司编制，建设单位为白山市城市发展集团有限公司。聘请3名省内有关环境评价等专业的技术专家共同组成了评估审查委员会，根据专家意见形成如下专家意见：

**一、建设项目环境可行性**

包括如下内容：

- 1、项目基本概况，如依据、性质、规模、投资、方案、工艺等内容。
- 2、主要污染物排放、治理简介，主要环境影响评价结果概述。
- 3、项目选址环境敏感度，与总体规划及环境区划符合度概述。
- 4、产业政策，清洁生产、公众参与、总量控制等分析内容概述。

1、本项目为浑江中游红土崖镇小流域治理及生态修复工程，本次治理范围共两段，治理长度共计8.90km，其中四道岔河段治理范围为入红土崖河口桥至天桥沟上游机耕路高岗段，治理河道长度3.21km；七道岔河段治理范围为果红线-六道岔村北侧桥至六道岔村七社桥段，治理河道长度5.69km。

2、废水：项目施工期基坑废水经沟渠收集至沉淀池，经絮凝沉淀后上清液回用；生活污水排入租住民房内的防渗旱厕，定期清掏用作农肥；晾晒场排水进行沉淀沉淀后排入河道内。

噪声：选用低噪声设备、合理安排施工时间；距离敏感点较近处设置声屏障、施工车辆减速慢行、减少鸣笛。

固废：生活垃圾集中分类收集后由环卫部门统一处理；建筑垃圾中废金属外卖废品回收站，其他不能利用部分及时清运至白山市政府指定的建筑垃圾场；清淤料在临时晾晒场自然干化脱水后用于围网及标志牌基础周边场地平整；沉淀池内沉渣及时清运至白山市政府指定的建筑垃圾场；晾晒场沉淀池内主要为泥沙，人工清理后用于围网及标志牌基础周边场地平整。

废气：施工现场、距离敏感点较近的工程应全封闭设置围挡；清滩区域根据



平整得可行性，是否能全部消纳。补充围堰拆除废料量，符合淤泥利用方案，明确作为农田种植土的依据。

5、复核项目所在区域指标类型图，结合评价区土地利用现状图和植被类型图，充实和完善评价区陆生生态现状调查与评价。根据临时占地类型，根据占地类型，充实生态影响分析内容和临时占地恢复措施和投资，补充表土剥离范围、数量及其投资。

6、复核施工过程中是否有废机油等危险废物产生，如产生应完善此部分评价内容；

7、细化清淤及晾晒过程中产生恶臭影响分析内容；补充施工柴油发动机使用情况及烟气排放要求和环境风险防范措施。


8、复核声环境功能区类别（2类区），复核施工期声污染防治措施，建议在距离声环境敏感点较近区域施工时采用人工开挖的施工方式进行；

9、完善生态环境保护措施监督清单。补充围挡、声屏障、围堰、晒水车等措施。补充湿地运行方案及冬季湿地植收割处置方式。

10、根据施工期固废产生及处置情况复核与《白山市土壤环境质量巩固提升行动方案》相符性分析内容，根据工程各临时工程选址复核《中华人民共和国河道管理条例》《吉林省河道管理条例》相符性分析内容；

11、复核环保投资内容、完善附图（图示临时道路。复核永久占地和临时占地类型，按照浑江区国土“三调”数据，补充永久占地和临时用地土地利用现状图、土地类型及其数量。评价区土地利用现状图和植被类型图。补充代表河道岸坡生态修复工程和岸线生态修复工程内容设计图和晾晒场平面布局图。）附件。

12、专家提出的其他合理化意见也须一并修改。

专家组长： 

2024年 8月15日

环境影响评价文件编制质量  
考核评分表（暂行）

项目名称：浑江中游红土崖镇小流域治理及生态修复工程

建设单位：白山市城市发展集团有限公司

编制单位：吉林省林昌环境技术服务有限公司

编制主持人：王永刚

评审考核人：蔡宁 蔡宁

职务、职称：高工

所在单位：吉林省环境工程评估中心

评审日期：2024年8月15日

吉林省环境工程评估中心制

## 建设项目环评文件日常考核表

考核内容	满分	评分
1.确定的评价等级是否恰当，评价标准是否正确，评价范围是否符合要求	10	7
2.项目工程概况描述是否全面、准确，生态环境保护目标及与项目位置关系描述是否清楚	10	7
3.生态环境影响因素分析（含污染源强核算）是否全面、准确，改扩建项目现有污染问题是否查明	10	7
4.环境现状评价是否符合实际，主要环境问题是否阐明	10	7
5.生态环境要素、环境风险预测与评价是否全面，影响预测与评价方法、结果是否准确	15	10
6.生态环境保护措施针对性、有效性、可行性，环境监测、环境管理措施的针对性，环保投资的合理性	15	10
7.评价结论的综合性、客观性和可信性	10	7
8.重点专题和关键问题回答是否清楚、正确	5	4
9.附件、图表、化物计量单位是否规范，篇幅文字是否简练	5	4
10.环评工作是否有特色	5	4
11.环评工作的复杂程度	5	3
总 分	100	70

## 评审考核人对环评文件是否具备审批条件的具体意见

### 一、环境可行性

该项目符合国家产业政策。在建设单位能够做到达标排放，严格执行环评文件中提出的各项污染防治措施的前提下，该项目对环境所产生的影响可被接受，从环境保护角度分析建设可行。

二、该环评文件评价内容基本全面，评价重点较突出，建设内容和工程分析阐述基本清楚，污染防治措施措施基本可行，环境影响评价结论总体可信，符合相关环评导则要求。

### 三、修改意见：

1、结合《关于加强生态环境分区管控的若干措施》和《吉林省生态环境准入清单》完善生态环境分区管控符合性分析，复核项目占地所属管控单元，完善生态环境准入要求相符性。

2、补充声环境和大气环境敏感目标的名称、地点等。复核生态保护目标。

3、复核土石方平衡，符合淤泥利用方案，明确作为农田种植土的依据；

4、根据临时占地类型，根据占地类型，充实生态影响分析内容和临时占地恢复措施和投资，补充表土剥离范围、数量及其投资。

5、复核施工过程中是否有废机油等危险废物产生，如产生应完善评价内容；

6、细化清淤及晾晒过程中产生恶臭影响分析内容；补充施工柴油发动机使用情况及烟气排放要求和环境风险防范措施。

7、复核施工期声污染防治措施，建议在距离声环境敏感点较近区域施工时采用人工开挖的施工方式进行；

8、完善生态环境保护措施监督清单。补充湿地运行方案及冬季收割湿地植被处置方式。

9、根据工程各临时工程选址复核《中华人民共和国河道管理条例》《吉林省河道管理条例》相符性分析内容；

10、复核环保投资内容、完善附图附件。

专家签字：

2024年8月15日

环境影响评价文件编制质量  
考核评分表（暂行）

受考核环评持证单位：

吉林省林昌环境技术服务有限公司

环评单位承担项目名称：

浑江中游红土崖镇小流域治理及生态修复工程

环境影响报告表

评审考核人：



职务、职称：

研究员

所在单位：

中国科学院东北地理与农业生态研究所

评审日期：2024年8月15日

吉林省环境工程评估中心制

## 环境影响评价文件编制质量考核评分表

考 核 内 容	满 分	评 分
1. 环境影响评价文件编制是否规范，总则是否全面	10	
2. 项目概况及工程分析是否清晰	40	
3. 区域环境现状与保护目标调查是否清楚	10	
4. 环境影响预测与评价结果是否可信，环境保护措施是否可行	30	
5. 其他评价内容是否全面准确	5	
6. 综合评价结论的可行性与规范性	5	
合 计	100	70
7. 环评工作的复杂程度，编制是否有开拓和探索特色	+10	合格
<p>8. 存在以下问题之一的，环境影响评价文件直接判定为不合格：</p> <p>(1)项目工程分析出现重大失误的（项目组成不清或主要工程组成遗漏、项目主要污染源或特征污染物遗漏、工艺流程图及主要产排污节点错误）；</p> <p>(2)采用的现状监测数据错误的（监测点位数量、监测因子选择、监测频次不符合评价等级要求，不能代表评价区域环境质量现状）；</p> <p>(3)环境影响评价文件环境现状描述与现状实际调查不符的、主要环境保护目标（注：主要是指拟建项目周围或线路沿线环境敏感点缺失、与各类保护区相对位置关系描述错误或缺失、保护区保护级别判定错误、排水去向及纳污水体错误）或主要评价因子（注：尤其是特征污染因子，包括重金属、石油类、非甲烷总烃、NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、O<sub>3</sub>、光气、氯气、氰化氢等）遗漏的；</p> <p>(4)环境影响预测与评价方法错误的（注：未采用技术导则中规定的预测模式与评价方法或未对采用的预测模式与评价方法的来源及合理性进行说明的）；</p> <p>(5)环境影响评价工作等级或者环境标准适用错误的（注：擅自降低评价等级的；地表（下）水、环境空气、声环境质量标准适用错误的；废水、废气、噪声、固体废物排放标准适用错误的）；</p> <p>(6)所提出的主要环境保护措施（是指水、气、声、固体废物污染防治措施及生态修复措施和环境风险防范措施）缺失的；</p> <p>(7)建设项目选址（线）不当或环境影响评价结论错误的。</p> <p>环境影响评价文件判定为不合格或加给予分理由表述：</p>		

注：1. 环境影响评价文件编制质量加分，须得到与会半数以上专家肯定，最高为 10 分，并给出相应理由；  
 2. 直接判定为不合格的环境影响评价文件一律记 0 分；  
 3. 依分数确定考核等级：优秀【≥90】；良好【89,80】；合格【79,60】；不合格【≤59】。

## 评审考核人对项目环境影响评价文件编制的具体意见

按下列顺序给出具体意见①对项目环境可行性的意见②对环境影响评价文件编制质量的总体评价③对环境影响评价文件修改和补充的建议④根据您的专业知识和经验，给该项目审批和技术评估提出具体建议。

### 一、对项目环境可行性的意见

本项目属于生态修复工程，符合国家产业政策，在落实报告表（报批版）提出的污染防治措施及生态保护与恢复措施，不利环境影响较小，从环保方面来看，项目建设合理可行。

### 二、报告表质量

本报告表符合编制规范要求，工程分析较清晰，污染防治措施及生态保护与恢复措施总体可行。评价结论可信，报告表质量为合格。

### 三、修改完善建议

1、补充项目立项等批复文件，补充本项目与白山市浑江区国土空间规划符合性分析。

2、细化并给出工程项目及临时用地外 50m 声环境和 200m 大气环境敏感点（民房）分布图。补充表 8 中施工围挡、声屏障设置的地点、长度、高度等。

3、补充代表河道岸坡生态修复工程和岸线生态修复工程设计图。复核永久占地和临时占地类型（并非全部为河滩地），依据浑江区国土“三调”数据，补充永久占地和临时用地土地利用现状图。补充晾晒场平面布局图。复核土石方平衡，弃土总量不能为实方和自然方之和。补充利用弃方的围网及标志牌基础周边场地平整的位置、总面积、厚度等，充实弃土全部利用的可行性，优化淤泥的利用，省内推广的淤泥利用方式为还田作为种植土。

4、复核生态保护目标（无陆生和水生生态敏感保护目标）。复核项目所在区域指标类型图，补充评价区土地利用现状图和植被类型图，充实和完善评价区陆生生态现状调查与评价。细化临时占地恢复措施，补充表土剥离范围、数量及其投资。补充围堰拆除的废料数量及其处置措施。

5、补充施工柴油发动机使用情况及烟气排放要求和环境风险防范措施。

6、完善生态环境保护措施监督清单。补充围挡、声屏障、围堰、晒水车等措施。

建设项目环评文件  
日常考核表

项目名称： 浑江中游红土崖镇小流域治理及生态修复工程

建设单位： 白山市城市发展集团有限公司

编制单位： 吉林省林昌环境技术服务有限公司

编制主持人： 王永刚

评审考核人： 孙浩添 

职务/职称： 高级工程师

所在单位： 吉林省禾泽工程管理有限公司

评审日期： 2024年8月15日

## 建设项目环评文件日常考核表

考核内容	满分	评分
1.确定的评价等级是否恰当，评价标准是否正确，评价范围是否符合要求	10	10
2.项目工程概况描述是否全面、准确，生态环境保护目标及与项目位置关系描述是否清楚	10	5
3.生态环境影响因素分析（含污染源强核算）是否全面、准确，改扩建项目现有污染问题是否查明	10	5
4.环境现状评价是否符合实际，主要环境问题是否阐明	10	5
5.生态环境要素、环境风险预测与评价是否全面，影响预测与评价方法、结果是否准确	15	10
6.生态环境保护措施针对性、有效性、可行性，环境监测、环境管理措施的针对性，环保投资的合理性	15	10
7.评价结论的综合性、客观性和可信性	10	10
8.重点专题和关键问题回答是否清楚、正确	5	5
9.附件、图表、化物计量单位是否规范，篇幅文字是否简练	5	5
10.环评工作是否有特色	5	0
11.环评工作的复杂程度	5	5
总 分	100	70

### 评审考核人对环评文件是否具备审批条件的具体意见

该环境影响报告表编制基本符合我国现行环评技术导则要求，采用的评价方法基本可行，提出的污染防治措施基本可行。具体修改和补充的建议：

- 1、根据本项目施工期固废产生及处置情况复核与《白山市土壤环境质量巩固提升行动方案》相符性分析内容，根据本次工程各临时工程布置情况复核《中华人民共和国河道管理条例》相符性分析内容；
- 2、建议充实本项目编制环境影响报告表判定依据；
- 3、完善本项目工程组成中临时工程（仓库、物料堆放场、淤泥晾晒场及沉淀池等）情况，复核各类临时工程占地面积及占地性质；
- 4、复核本项目土石方平衡，复核弃方及淤泥干化后用于围网及标志牌基础周边场地平整得可行性，是否能全部消纳；
- 5、建议完善施工方案及施工工艺流程图（合成一个工艺流程图）；
- 6、复核施工工期；
- 7、复核本项目施工过程中是否有废机油等危险废物产生，如产生应完善此部分评价内容；
- 8、建议细化清淤及晾晒过程中产生恶臭影响分析内容；
- 9、复核施工期声污染防治措施，介于沿岸声环境敏感目标声环境容量较低，且本项目施工机械声环境源强较大，建议在距离声环境敏感点较近区域施工时采用人工开挖的施工方式进行；

- 10、建议完善水土流失分析章节内容；
- 11、复核环保投资内容、完善附图附件。

专家签字：



2024年8月15日