

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称: 黑龙江省双鸭山市宝清县城市排水防涝能力
提升工程项目

建设单位(盖章): 宝清县住房和城乡建设局

编制日期: 2025年9月



中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1758527081000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	8rhrpg		
建设项目名称	黑龙江省双鸭山市宝清县城市排水防涝能力提升工程项目		
建设项目类别	51-127防洪除涝工程		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	宝清县住房和城乡建设局		
统一社会信用代码	0523001762605G		
法定代表人（签章）	王显曦		
主要负责人（签字）	王显曦		
直接负责的主管人员（签字）	翟晓强		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	黑龙江泽文生态环境科技有限公司		
统一社会信用代码	3FH007A		
三、编制人员情况			
1 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
韩霜		BH031657	韩霜
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
韩霜	全部	BH031657	韩霜

、建设项目基本情况

建设项目名称	黑龙江省双鸭山市宝清县城市排水防涝能力提升工程项目		
项目代码	2403-230523-04-01-942648		
建设单位联系人	翟晓强	联系方式	
建设地点	黑龙江省双鸭山市宝清县		
地理坐标	宝清县城河道综合整治工程起点：宝石河公园北侧（<u>132 度 12 分 30.328 秒</u>，<u>46 度 20 分 21.302 秒</u>）；终点：友谊街（<u>132 度 13 分 45.701 秒</u>，<u>46 度 18 分 35.343 秒</u>） 城中排水渠水质净化工程起点：神华街南侧约 200m 处河道内（<u>132 度 13 分 27.806 秒</u>，<u>46 度 18 分 59.944 秒</u>）；终点：神华街南侧 700m 处河道内（<u>132 度 13 分 37.389 秒</u>，<u>46 度 18 分 47.196 秒</u>）（幸福干渠内修建）；站前街西北区域防洪排涝工程起点（<u>132 度 9 分 52.780 秒</u>，<u>46 度 20 分 32.339 秒</u>）；终点（<u>132 度 10 分 49.807 秒</u>，<u>46 度 21 分 23.386 秒</u>）		
建设项目行业类别	127 防洪除涝工程—其他（小型沟渠的护坡除外；城镇排涝河流水闸、排涝泵站除外）	用地(用海)面积(m ²)/长度(m)	城市排水渠综合整治工程占地面积 5851.88m²； 排水渠水质净化工程占地面积 12000m²； 临时道路、暂存场占地面积 69492m²； 现状排水沟改造浆砌片石边沟 1518m； 改造 DN1800 圆管长度约 500m、改造 2m×2m 方涵 200m。清淤排水渠长 5858m
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	宝清县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	宝发改〔2024〕15 号
总投资（万元）	3044.22	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	1.64	施工工期	2026 年 2 月至 2027 年 6 月

是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：			
专项评价设置情况	专项评价的类别	设置原则	本项目情况	判定结果
	地表水	水力发电：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的项目	本项目属于防洪除涝、河湖整治工程，根据底泥监测结果，清淤底泥不属于存在重金属污染	不需设置
	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	本项目不属于石油和天然气开采。不开采地下水；	不需设置
	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，以及文物保护单位）的项目	本项目不涉及环境敏感区	不需设置
	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	本项目不属于油气、液体化工码头项目。不属于干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头	不需设置
	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	本项目不属于铁路、公路、机场等交通运输项目。不属于城市道路	不需设置

	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	本项目不属于石油开采项目，不属于油气、液体化工码头项目，不属于原油、成品油、天然气管线项目	不需设置
规划情况	无			
规划环境影响评价情况	无			
规划及规划环境影响评价符合性分析	无			
其他符合性分析	1.与生态环境分区管控的符合性分析 （1）生态保护红线 根据《生态保护红线划定技术指南》（环境保护部 2015 年）、《黑龙江省生态保护红线划定实施方案》（黑龙江省政府 2016 年）、《黑龙江省贯彻落实《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》的实施意见》（黑龙江省政府 2017 年）等文件要求，本项目不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区；不涉及占压生态保护红线管控范围，重要湿地，重点保护野生动物栖息地，重点保护野生植物生长繁殖地，重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的区域。 本次工程的建设任务是通过进一步改善宝清县城镇防洪排涝工程，促进地区经济社会可持续发展，本项目不涉及生态保护红线。划定成果见附件 3。 （2）环境质量底线 根据《2024 年黑龙江省生态环境质量状况》，双鸭山市 2024 年 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO-95per 和 O₃-8h-90per 年均浓度分别为 27μg/m³、43μg/m³、11μg/m³、15μg/m³；0.9mg/m³；105μg/m³，各污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准限值，判定结果为达标区。根据《2024 年黑龙江省生态环境质量状况》双			

	鸭山市参与国家考核计算的断面共 6 个，1-III类水质比例为 66.7%，无劣 V 类水质断面。与上年同期相比，1-III类水质比例保持不变，均无劣 V 类水质断面。因此，本项目所在区域地表水环境质量良好。 根据《2024 年黑龙江省生态环境状况公报》，双鸭山市区域昼间声环境质量为二级，等效声级为 54.4dB(A)；道路交通昼间声环境质量为一级，等效声级为 67.6dB(A)；功能区昼间达标率 100%，功能区夜间达标率 93.8%。 本项目建成后运行期不产生废气、废水、固废和噪声等污染；施工期废气主要为施工扬尘、施工机械与车辆尾气与清淤产生的恶臭，噪声为施工机械和运输车辆噪声，本项目施工期 1 年，由于施工时间短、车流量较少，污染物的产生具有偶发性，且排放量较少采用洒水降尘等方式，减少施工期污染物排放。施工期废水不排放，不会影响地表水水质。项目建成后因工程施工增加的环境污染随着施工的结束而消失，因此，不会改变该区域环境质量。 （3）资源利用上线 本项目利用现有沟渠改建，新增占地 87343.88m²。其中暂存场、临时道路、施工机械暂存处等临时占地面积 69492m²。占地过程使地表的部分植被和土壤遭到破坏，对当地环境带来一定的不利影响，由于工程占地面积所占比例很小，对当地土地资源利用总体影响不大。临时占地进行表土剥离，施工结束后恢复原地类，不会改变原有土地类型。没有造成土地资源浪费，仅改变了永久占地的利用类型。本项目运行期使用的水资源为施工期使用的施工用水和生活用水，生活用水取自宝清县，不开采地下水。本项目施工期间使用的能源为施工机械使用的汽油、柴油，施工期间不会造成能源浪费，因此本项目符合资源利用上线要求。 （4）生态环境准入清单 根据《黑龙江省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（黑政发〔2020〕14 号）、《双鸭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》（双政规〔2021〕2 号）及《双鸭山市
--	---

生态环境准入清单》（2023 年版），本项目位于重点管控单元。					
根据《双鸭山市生态环境准入清单》（2023 年版）《黑龙江省双鸭山市宝清县城市排水防涝能力提升工程生态环境分区管控分析报告》，本项目与相应管控单元的生态环境准入要求的符合性分析如下：					
表 1-1 本项目与相应管控要求符合性分析					
地下水环境管控区					
环境 管控 区名 称	宝清县地下水环境一般管控区				
环境 管控 区编 码	YS2305236310001				
管控 区类 型	一般管控区				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>管控要求</th><th>项目符合性分析</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td> 环境风险管控 1.土壤污染重点监管单位应当履行下列义务： （一）严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境主管部门报告排放情况；（二）建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散；（三）制定、实施自行监测方案，并将监测数据报生态环境主管部门。 2.重点单位新、改、扩建项目地下储罐储存有毒有害物质的，应当在项目投入生产或者使用前，将地下储罐的信息报所在地设区的市级生态环境主管部门备案。 3.重点单位应当建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度，定期对重点区域、重点设施开展隐患排查。发现污染隐患的，应当制定整改方案，及时采取技术、管理措施消除隐患。隐患排查、治理情况应当如实记录并建立档案。重点区域包括涉及有毒有害物质的生产区，原材料及固体废物的堆存区、储放区和转运区等；重点设施包括涉及有毒有害物质的地下储罐、地下管线，以及污染治理设施等。 4.化学品生产企业以及工业集聚区、矿山开采区、尾矿库、危险废物处置场、垃圾填埋场等的运营、管理单位，应当采取防渗漏等措施，并建设地下水水质监测井进行监测，防止地下水污染。 5.重点单位通过新、改、扩建项目的土壤和地 </td><td> 本项目属于防洪排涝工程，不属于土壤污染重点监管单位。本项目不设地下储罐，本项目定期开展隐患排查，制定方案，消除隐患。本项目不属于化学品生产企业，不属于矿山开采区、尾矿库、危废处置场 </td></tr> </tbody> </table>		管控要求	项目符合性分析	环境风险管控 1.土壤污染重点监管单位应当履行下列义务： （一）严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境主管部门报告排放情况；（二）建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散；（三）制定、实施自行监测方案，并将监测数据报生态环境主管部门。 2.重点单位新、改、扩建项目地下储罐储存有毒有害物质的，应当在项目投入生产或者使用前，将地下储罐的信息报所在地设区的市级生态环境主管部门备案。 3.重点单位应当建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度，定期对重点区域、重点设施开展隐患排查。发现污染隐患的，应当制定整改方案，及时采取技术、管理措施消除隐患。隐患排查、治理情况应当如实记录并建立档案。重点区域包括涉及有毒有害物质的生产区，原材料及固体废物的堆存区、储放区和转运区等；重点设施包括涉及有毒有害物质的地下储罐、地下管线，以及污染治理设施等。 4.化学品生产企业以及工业集聚区、矿山开采区、尾矿库、危险废物处置场、垃圾填埋场等的运营、管理单位，应当采取防渗漏等措施，并建设地下水水质监测井进行监测，防止地下水污染。 5.重点单位通过新、改、扩建项目的土壤和地	本项目属于防洪排涝工程，不属于土壤污染重点监管单位。本项目不设地下储罐，本项目定期开展隐患排查，制定方案，消除隐患。本项目不属于化学品生产企业，不属于矿山开采区、尾矿库、危废处置场
管控要求	项目符合性分析				
环境风险管控 1.土壤污染重点监管单位应当履行下列义务： （一）严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境主管部门报告排放情况；（二）建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散；（三）制定、实施自行监测方案，并将监测数据报生态环境主管部门。 2.重点单位新、改、扩建项目地下储罐储存有毒有害物质的，应当在项目投入生产或者使用前，将地下储罐的信息报所在地设区的市级生态环境主管部门备案。 3.重点单位应当建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度，定期对重点区域、重点设施开展隐患排查。发现污染隐患的，应当制定整改方案，及时采取技术、管理措施消除隐患。隐患排查、治理情况应当如实记录并建立档案。重点区域包括涉及有毒有害物质的生产区，原材料及固体废物的堆存区、储放区和转运区等；重点设施包括涉及有毒有害物质的地下储罐、地下管线，以及污染治理设施等。 4.化学品生产企业以及工业集聚区、矿山开采区、尾矿库、危险废物处置场、垃圾填埋场等的运营、管理单位，应当采取防渗漏等措施，并建设地下水水质监测井进行监测，防止地下水污染。 5.重点单位通过新、改、扩建项目的土壤和地	本项目属于防洪排涝工程，不属于土壤污染重点监管单位。本项目不设地下储罐，本项目定期开展隐患排查，制定方案，消除隐患。本项目不属于化学品生产企业，不属于矿山开采区、尾矿库、危废处置场				

下水环境现状调查，发现项目用地污染物含量超过国家或者地方有关建设用地土壤污染风险管控标准的，土地使用权人或者污染责任人应当参照污染地块土壤环境管理有关规定开展详细调查、风险评估、风险管控、治理与修复等活动。					
环境准入清单					
环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元类别	管控要求		符合性分析
ZH23052320004	宝清县城镇空间	重点管控单元	一、空间布局约束	1.执行“1）严禁在人口密集区新建危险化学品生产项目，城镇人口密集区危险化学品生产企业应搬迁改造。2）禁止在城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域建设畜禽养殖场、养殖小区。” 2.水环境农业污染重点管控区同时执行“1）科学划定畜禽养殖禁养区。2）加快农业结构调整。松嫩平原和三江平原等地下水易受污染地区优先种植需肥需药量低、环境效益突出的农作物；在西部干旱区发展谷子、高粱等耐旱杂粮种植；在北部四、五积温区开展米豆麦轮作，促进化肥需求低的农作物面积恢复性增长。”	本 项 目 属 于 防 洪 排 涝 工 程，不 属 于 危 险 化 学 品 项 目。不 属 于 农 业、畜 牧 业。
			二、污染物排放管控	1.执行“加快 65t / h 以上燃煤锅炉（含电力）超低排放改造。” 2.水环境农业污染重点管控区同时执行“1）支持规模化畜禽养殖场（小区）开展标准化改造和建设，提高畜禽粪污收集和处理机械化水平，实施雨污分流、粪污资源化利用，控制畜禽养殖污染排放。2）畜禽养殖户应当及时对畜禽粪便、污水进行收集、贮存、清运，或者进行无害化处理。县级人民政府应当组织对本行政区域的畜禽散养密集区畜禽粪便、污水进行集中处理利用，督促乡镇人民政府建设或者配备污染防治配套设施。3）全面加强农业面源污染防治，科学合理使用农业投入品，提高使用效率，减少农业内源性污染。”	本 项 目 为 防 洪 排 涝 工 程 项 目，不 建 设 锅 炉。不 建 设 畜 禽 养 殖 场；不 属 于 农 业
			三、环境风险防控	执行“化工园区与城市建成区、人员密集场所、重要设施、敏感目标等应当保持规定的安全距离，相对封闭，不应保留常住居民，非关联	本 项 目 为 防 洪 排 涝 工 程，不 属

					企业和产业要逐步搬迁或退出，妥善防范化解“邻避”问题。严禁在松花江干流及一级支流沿岸1公里范围内布局化工园区。”	于建设化工园区项目。
				四、资源开发效率要求	资源开发效率要求执行“1) 推进污水再生利用设施建设。2) 公共建筑必须采用节水器具，限期淘汰公共建筑中不符合节水标准的水嘴、便器水箱等生活用水器具。”	本项目为防洪排涝工程，不属于污水再生利用设施，不属于公共建筑。
	ZH23052330002	宝清县其他区域	一般管控单元	一、空间布局约束	1.引导工业项目向开发区集中，促进产业集聚、资源集约、绿色发展。 2.强化节能环保标准约束，严格行业规范、准入管理和节能审查，对电力、钢铁、建材、有色、化工、石油石化、船舶、煤炭、印染、造纸、制革、染料、焦化、电镀等行业中，环保、能耗、安全等不达标或生产、使用淘汰类产品的企业和产能，要依法依规有序退出。	本项目为防洪排涝工程项目，不属于工业企业。
				二、污染物排放管控	/	/
				三、环境风险防控	/	/
				四、资源开发效率要求	/	/
	ZH23052320001	黑龙江宝清经济开发区	重点管控单元	一、空间布局约束	1.负责统筹区域内生态环境基础设施建设，不得引入不符合规划环评结论及审查意见的入园建设项目。 2.新、改、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等项目的环境影响评价，应满足区域、规划环评要求。 3.新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。 4.重大制造业项目、依托能源和矿产资源的资源加	本项目为防洪排涝工程项目，不属于工业企业。

					工业项目原则上布局在重点开发区域。5.新建化工项目须进入合规设立的化工园区。6.园区规划及规划环评变更后执行新的园区规划和规划环评管控要求。7.水环境工业污染重点管控区同时执行“1)区域内严格控制高耗水、高污染行业发展。2)加快淘汰落后产能,大力推进产业结构调整和优化升级。3)根据水资源和水环境承载能力,以水定城、以水定地、以水定人、以水定产。”8.水环境农业污染重点管控区同时执行“1)科学划定畜禽养殖禁养区。2)加快农业结构调整。松嫩平原和三江平原等地下水易受污染地区优先种植需肥需药量低、环境效益突出的农作物;在西部干旱区发展谷子、高粱等耐旱杂粮种植;在北部四、五积温区开展米豆麦轮作,促进化肥需求低的农作物面积恢复性增长。”9.同时执行“1)入园建设项目开展环评工作时,应以产业园区规划环评为依据,重点分析项目环评与规划环评结论及审查意见的符合性;产业园区招商引资、入园建设项目环评审批等应将规划环评结论及审查意见作为重要依据。2)新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。煤化工产业项目选址及污染控制措施等须满足安全、环境准入要求,新建项目需布局在一般或较低安全风险等级的化工园区。3)重大制造业项目、依托能源和矿产资源的资源加工业项目原则上布局在重点开发区。4)未纳入国家有关领域产业规划的,一律不得新建改扩建炼油和新建乙烯、对二甲苯、煤制烯烃项目。5)禁止引进国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为。6)编制产业园区开发建设规划时应依法开展规划环评。7)规划审批机关在审批规划时,应将规划环评结论及审查意见作为决策的重要依据,在审批中未采纳环境影响报告书结论及审查意见的,	
--	--	--	--	--	--	--

					应当作出说明并存档备查。8) 产业园区招商引资、入园建设项目环评审批等应将规划环评结论及审查意见作为重要依据。9) 产业园区开发建设规划应符合国家政策和相关法律法规要求, 规划发生重大调整或修订的, 应当依法重新或补充开展规划环评工作。”	
				二、污染物排放管控	1.应按规定建设污水集中处理设施, 并安装自动在线监控装置。2.新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备, 单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平, 依法制定并严格落实防治土壤与地下水污染的措施。3.水环境工业污染重点管控区同时执行“1) 新建、改建和扩建项目应当优先采用资源利用率高以及污染物产生量少的清洁生产技术、工艺和设备。2) 集中治理工业集聚区内工业废水, 区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求后, 方可进入污水集中处理设施。新建、升级工业集聚区应同步规划和建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。”4.水环境农业污染重点管控区同时执行“1) 支持规模化畜禽养殖场(小区)开展标准化改造和建设, 提高畜禽粪污收集和处理机械化水平, 实施雨污分流、粪污资源化利用, 控制畜禽养殖污染排放。2) 畜禽养殖户应当及时对畜禽粪便、污水进行收集、贮存、清运, 或者进行无害化处理。县级人民政府应当组织对本行政区域的畜禽散养密集区畜禽粪便、污水进行集中处理利用, 督促乡镇人民政府建设或者配备污染防治配套设施。3) 全面加强农业面源污染防治, 科学合理使用农业投入品, 提高使用效率, 减少农业内源性污染。”5.同时执行“1) 应按规定建设污水集中处理设施, 并安装自动在线监控装置。2) 新建、扩建“两高”项目应采用先进适用的工艺技术和装备, 单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平, 依法制定并严格落实防治土壤与地	本项目为防洪排涝工程项目, 不属于工业企业。

					下水污染的措施。严把新上项目碳排放关，新建、改建、扩建煤电、石化、化工、钢铁、有色冶炼、建材等高耗能、高排放项目，要充分论证，确保能耗、物耗、水耗达到清洁生产先进水平。3) 新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“减量置换”或“等量替换”原则。4) 对于含有毒有害水污染物的工业废水和生活污水混合处理的污水处理厂产生的污泥，不能采用土地利用方式。5) 加强消耗臭氧层物质和氢氟碳化物环境管理，加强泡沫、制冷、氟化工等行业治理，逐步淘汰氢氯氟烃使用。6) 新建煤制烯烃、新建煤制对二甲苯(PX)项目纳入《现代煤化工产业创新发展布局方案》后，由省级政府核准。新建年产超过100万吨的煤制甲醇项目，由省级政府核准。7) 各地不得新建、扩建二氟甲烷、1,1,1,2-四氟乙烷、五氟乙烷、1,1,1-三氟乙烷、1,1,1,3,3-五氟丙烷用作制冷剂、发泡剂等受控用途的HFCs化工生产设施(不含副立设施)，环境影响报告书(表)已通过审批的除外。	
				三、环境风险控制	1.加强环境应急预案管理和风险预警。园区及园区内企业应当结合经营性质、规模、组织体系，建立健全环境应急预案体系，并强化企业、园区以及上级政府环境应急预案之间的衔接。加强环境应急预案演练、评估与修订。园区管理机构应当组织建设有毒有害气体环境风险预警体系，建设园区环境风险防范设施。2.水环境工业污染重点管控区同时执行“排放《有毒有害水污染物名录》所列有毒有害水污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当对排污口和周边环境进行监测，评估环境风险，排查环境安全隐患，并公开有毒有害水污染物信息，采取有效措施防范环境风险。”	本项目为防洪排涝工程项目，不属于工业企业。
				四、资源开发效率	执行“1.落实最严格的水资源管理制度，实行水资源消耗总量和强度双控。2.全面推行清洁生产，依法	本项目为防洪排涝工

			率 要 求	在“双超双有高耗能”行业实施强制性清洁生产审核。”	程项目， 不属于 工业企 业。
2.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》（环办环评〔2018〕2号）符合性分析 表 1-2 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》（环办环评〔2018〕2号）符合性分析					
相关规定		符合性分析			符合 性
第一条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。		本项目建设内容为护岸工程和防洪除涝工程			符合
第二条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。		本项目符合环境保护相关法律法规和政策要求，与《黑龙江省主体功能区规划》《黑龙江省生态功能区划》《黑龙江省水土保持规划（2015—2030年）》《黑龙江省“十四五”生态环境保护规划》《黑龙江省实施《中华人民共和国防洪法》条例》相协调。			符合
第三条工程选址选线、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。		工程选址选线、施工布置不占用自然保护区、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，不在饮用水水源保护区范围内，不涉及生态红线，施工布置远离河流和居民区。			符合
第四条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。在采取上述措施后，对水环境的不利影响能够得到缓解和控制，居民用水安全能够得到保障，相关区域不会出现显著的土壤潜育化、沼泽化、盐碱化等次生环境问题。		本项目没有改变水动力条件和水文过程，没有切断地下水和河流的纵向补给的途径，也不会影响地表水侧向补给地下水，因此对地下水水位影响较小，不会出现显著的土壤潜育化、沼泽化、盐碱化等次生环境问题。			符合
第五条项目对鱼类等水生生物的洄		施工范围不涉及重要保护鱼种类繁			符合

	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。在采取上述措施后，对水生生物的不利影响能够得到缓解和控制，不会造成原有珍稀濒危保护、区域特有或重要经济水生生物在相关河段消失，不会对相关河段水生生态系统造成重大不利影响。	殖、索饵和越冬的主要场所（即“三场”）。	
	第六条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。在采取上述措施后，对湿地以及陆生动植物的不利影响能够得到缓解和控制，与区域景观相协调，不会造成原有珍稀濒危保护动植物在相关区域消失，不会对陆生生态系统造成重大不利影响。	项目不涉及湿地，对陆生、水生生态系统和珍稀保护陆生动植物造成不利影响，已提出优化工程设计、施工时间和施工布置避让等措施减少不利影响。	符合
	第七条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、疏浚等产生的淤泥，提出了符合相关规定的处置或综合利用方案。在采取上述措施后，施工期的不利环境影响能够得到缓解和控制，不会对周围环境和敏感保护目标造成重大不利影响。	本项目对临时占地、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。不涉及饮用水水源保护区或取水口。本项目的实施不会对鱼类等水生生物及其重要生境造成不利影响，已针对清淤等产生的淤泥，提出了符合相关规定的处置方案，本项目疏浚工程的淤泥拉运至暂存场，干化后由宝清县人民政府统一调配处理。施工期不会对周围环境和敏感保护目标造成重大影响。项目施工组织方案具有环境合理性。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。在采取上述措施后，施工期的不利环境影响能够得到缓解和控制，不会对周围环境和敏感保护目标造成重大不利影响。	符合

	第八条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。 针对蓄滞洪区的环境污染、新增占地涉及污染场地等，提出了环境管理对策建议。	本项目不涉及移民安置等问题。	符合
	第九条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。	本项目施工期废水不外排，不存在河湖水质污染风险。	符合
	第十条改、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。	本项目针对工程现状存在的环境问题提出了相应的措施。	符合
	第十一条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。	本项目运营期不会产生污染物，无需开展环境监测。	符合
	第十二条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。	本次环评已制定了相应的环境保护措施并进行了论证，明确了建设单位的主体责任、环保投资、进度节点、预期效果等。	符合
因此，本项目的建设《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》是相符合的。 3.与《黑龙江省水土保持规划（2015—2030 年）》的符合性分析 黑龙江省双鸭山市宝清县城市排水防涝能力提升工程项目行政区属于双鸭山市宝清县，根据《黑龙江省水土保持规划》（黑龙江省水利厅，2015 年），双鸭山市宝清县属于三江兴凯平原生态维护农田防护区。 本区北部小兴安岭余脉、南部完达山余脉属黑龙江省重点治理区，本区农业开发强度较大，由于拓荒耕垦，局部湿地有旱化趋势，水土流失主要发生在田间灌排渠系、开阔农田及道路两侧和局部微丘地貌的风电开发区等。 本区应维护三江湿地生态系统，加强湿地和植被保护。宜结合农业			

开发、土地整理工程增加林草植被，提高林草覆被率，推行间混套种及免耕覆盖等农业耕作制度，结合道路和渠系改造完善农田防护林体系，建设生态农业，促进农、林、牧、副、渔全面发展。强化监督执法，控制开发建设活动造成的水土流失，维护水网地区水质和湿地生态功能，局部丘陵农林交错带可开展小规模综合治理。 主导基础功能及社会经济功能： 本区水土保持主导基础功能为生态维护、农田防护、蓄水保水；社会经济功能为农业林业生产、生物多样性保护、河湖源区保护、自然景观保护、河湖边岸保护。 本次工程的建设任务是通过稳定河岸、河道清淤等综合治理措施，提高河流沿岸耕地及城镇的防护能力，保护沿河镇、村和居民密集地区，保护两岸耕地，防止水土流失，解决河道淤积、排水不畅等问题，清除行洪障碍，降低洪水水面线，增加泄洪能力。工程的建设与《黑龙江省水土保持规划（2015—2030 年）》相符合。							
4.与产业政策符合性分析 根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本）（2024 年 2 月 1 日实施），本项目属于“鼓励类”中的“二、水利，2、防洪提升工程：城市积涝预警和防洪工程”符合国家产业政策。							
5.与《自然资源部关于规范临时用地管理的通知》（自然资规〔2021〕2 号）符合性分析							
表 1-3 与自然资规〔2021〕2 号）符合性分析 <table> <tr> <th>相关内容</th><th>符合性分析</th></tr> <tr> <td>建设项目施工、地质勘查使用临时用地时应坚持“用多少、批多少、占多少、恢复多少”，尽量不占或者少占耕地。使用后土地复垦难度较大的临时用地，要严格控制占用耕地。</td><td>本项目本着不占或少占耕地的原则，临时占地面积 69492m²，主要为耕地和建设用地。临时用地在施工结束后将拆除清理，并进行植被恢复。建设单位和施工单位应重视临时施工用地在工程结束前的清理和植被恢复工作，减少临时占地对生态的影响。</td></tr> <tr> <td>制梁场、拌和站等难以恢复原种植条件的不得以临时用地方式占用耕地和永久基本农田，可以建设用地方式或者临时占用未利用地方式使用土地。</td><td>本项目施工工场不建设制梁场和拌和站，为保护表土，在施工期间对施工生产区进行表土剥离，剥离厚度为 0.5m，剥离的表土集中堆放至暂存场。施工结束后回覆表土。</td></tr> </table>		相关内容	符合性分析	建设项目施工、地质勘查使用临时用地时应坚持“用多少、批多少、占多少、恢复多少”，尽量不占或者少占耕地。使用后土地复垦难度较大的临时用地，要严格控制占用耕地。	本项目本着不占或少占耕地的原则，临时占地面积 69492m ² ，主要为耕地和建设用地。临时用地在施工结束后将拆除清理，并进行植被恢复。建设单位和施工单位应重视临时施工用地在工程结束前的清理和植被恢复工作，减少临时占地对生态的影响。	制梁场、拌和站等难以恢复原种植条件的不得以临时用地方式占用耕地和永久基本农田，可以建设用地方式或者临时占用未利用地方式使用土地。	本项目施工工场不建设制梁场和拌和站，为保护表土，在施工期间对施工生产区进行表土剥离，剥离厚度为 0.5m，剥离的表土集中堆放至暂存场。施工结束后回覆表土。
相关内容	符合性分析						
建设项目施工、地质勘查使用临时用地时应坚持“用多少、批多少、占多少、恢复多少”，尽量不占或者少占耕地。使用后土地复垦难度较大的临时用地，要严格控制占用耕地。	本项目本着不占或少占耕地的原则，临时占地面积 69492m ² ，主要为耕地和建设用地。临时用地在施工结束后将拆除清理，并进行植被恢复。建设单位和施工单位应重视临时施工用地在工程结束前的清理和植被恢复工作，减少临时占地对生态的影响。						
制梁场、拌和站等难以恢复原种植条件的不得以临时用地方式占用耕地和永久基本农田，可以建设用地方式或者临时占用未利用地方式使用土地。	本项目施工工场不建设制梁场和拌和站，为保护表土，在施工期间对施工生产区进行表土剥离，剥离厚度为 0.5m，剥离的表土集中堆放至暂存场。施工结束后回覆表土。						

临时土地使用期限一般不超过两年。建设周期较长的能源、交通、水利等基础设施建设项目施工使用的临时用地，期限不超过四年。	本项目建设期为 1 年，临时用地不超过两年。建设周期未超过四年。
临时用地使用人应当自临时用地期满之日起一年内完成土地复垦，因气候、灾害等不可抗力因素影响复垦的，经批准可以适当延长复垦期限。	项目建设完成后对占用的耕地进行土地复垦。对占用的草地进行植被恢复
严格落实临时用地恢复责任，临时用地期满后应当拆除临时建（构）筑物，使用耕地的应当复垦为耕地，确保耕地面积不减少、质量不降低；使用耕地以外的其他农用地的应当恢复为农用地；使用未利用地的，对于符合条件的鼓励复垦为耕地。	本次环评提出施工结束后拆除临时建（构）筑物，保证面积不减少、质量不降低。
6.与《黑龙江省人民政府办公厅关于印发黑龙江省黑土地保护工程实施方案（2021—2025 年）的通知》（黑政办规〔2021〕40 号）符合性分析 （1）相关内容 “四、实施内容（一）加强耕地水土流失治理。坚持水土保持工程与耕作、生物措施相结合，实行“三治”结合，防治黑土耕地水土流失。” （2）符合性分析 本项目施工期对临时占地剥离表土，并采取水土保持措施。剥离厚度 50cm，剥离表土集中堆置在临时暂存场，表土和挖方堆置其间，对临时堆置表土和挖方外表面采取密目网覆盖措施，布置编织袋土埂拦挡，编织袋土埂规格计为梯形，顶宽 0.5m、高 0.5m、底宽 0.7m、坡比 1:1，施工结束后拆除。表土回填并及时清理场地。本项目对临时占地表土采取了有效的水土保持措施，可有效预防施工期水土流失，符合《黑龙江省人民政府办公厅关于印发黑龙江省黑土地保护工程实施方案（2021—2025 年）的通知》（黑政办规〔2021〕40 号）中的相关要求。 7.与《黑龙江省黑土地保护利用条例》符合性分析 （1）相关内容 第二十三条禁止偷采盗挖、污染损害、非法买卖、违法加工运输黑土和泥炭，禁止非法开垦黑土地。 第三十二条黑土地治理修复应当建立政府主导、公众参与、谁受益	

	谁负责、谁损害谁负责的机制。县级以上人民政府负责黑土地治理修复工作的组织实施和监督管理；对因生产建设活动和自然灾害损毁的黑土地采取措施，组织治理修复。治理修复应当与农业生产、生态保护等要求协调一致。鼓励和支持黑土地所有权人、承包权人、经营权人或者有关管理单位主动采取措施，治理修复因自然灾害损毁的黑土地。 第三十九条基础设施建设应当采取必要措施，避免因建设项目导致水淹耕地或者破坏黑土地生态环境。 第四十一条生产建设活动占用黑土地的，应当按照有关标准、规范和管理规定剥离表土。 （2）符合性分析 本次环评对占用耕地已按表土剥离、防护、回填等提出了黑土地表土保护措施。施工前对临时占地表土进行剥离，表土堆置其间，对临时堆置表土和挖方外表面采取密目网覆盖措施，布置编织袋土埂拦挡，编织袋土埂规格计为梯形，顶宽 0.5m、高 0.5m、底宽 0.7m、坡比 1:1，防治水土流失，施工结束后回填表土并恢复植被。采取以上措施后，对施工区土壤影响很小。因此，本项目的建设符合《黑龙江省黑土地保护利用条例》。 8.与《中华人民共和国黑土地保护法》符合性分析 （1）相关内容 第二十一条建设项目不得占用黑土地；确需占用的，应当依法严格审批，并补充数量和质量相当的耕地。 建设项目占用黑土地的，应当按照规定的标准对耕作层的土壤进行剥离。剥离的黑土应当就近用于新开垦耕地和劣质耕地改良、被污染耕地的治理、高标准农田建设、土地复垦等。建设项目主体应当制定剥离黑土的再利用方案，报自然资源主管部门备案。具体办法由四省区人民政府分别制定。 （2）符合性分析 本项目需工程占用不涉及耕地，临时工程中占压土地为耕地，占压
--	--

	前对占用前进行表土剥离，剥离厚度 50cm，剥离表土集中堆置在临时暂存场，表土和挖方堆置其间，对临时堆置表土和挖方外表面采取密目网覆盖措施，布置编织袋土埂拦挡，编织袋土埂规格计为梯形，顶宽 0.5m、高 0.5m、底宽 0.7m、坡比 1:1，施工结束后拆除。表土在施工结束后结合水土保持的全面整地进行表土回填，回填厚度为 50cm，并恢复原状。因此，本项目的建设符合《中华人民共和国黑土地保护法》的相关规定。 9.与《黑龙江省“十四五”生态环境保护规划》符合性分析 (1) 相关内容 水生态环境提升重大工程 (一) 城镇污水管网及处理设施建设与提标改造工程。新建、扩建和提标改造污水处理能力 50 万立方米/日，新建改造排水管网 1500 公里。 (二) 劣 V 类和黑臭水体治理项目。实施安肇新河、肇兰新河、蜚克图河等水质较差水体综合整治项目。开展 21 个县级市建成区黑臭水体排查整治，建立治理清单。 (三) 重要河湖湿地生态保护治理工程。实施呼兰河、兴凯湖和重要湿地生态治理工程。 (2) 符合性分析 本项目为城市排水防涝能力提升工程项目由河道综合整治、城中排水渠水质净化工程和防洪排涝工程三部分组成，工程建设有效改善了城中排水渠水质，清除排水渠内淤泥，通过清淤淤泥与垃圾、杂物等，减少淤泥与垃圾堆积造成河道堵塞，通过修建生态塘与沉砂池，减少排水渠泥沙含量，提高排水渠水质。 10.与《黑龙江省实施《中华人民共和国防洪法》条例》符合性分析 第三章治理与防护 第八条防治洪水应当蓄泄兼施、标本兼治，有计划地进行堤防加固、水库除险和河道整治；实行封山育林，退耕还林，扩大林草植被，涵养水源，加强流域水土流失的综合治理。 第九条县级以上人民政府水行政主管部门和其他有关部门应当根据
--	--

	防洪规划制定防洪设施建设的年度计划，报本级人民政府批准后组织实施。对应急度汛工程，应当制定应急措施，报同级人民政府批准后优先安排资金。 第十条松花江、嫩江的规划治导线由流域管理机构拟定，报国务院水行政主管部门批准。拉林河、诺敏河、雅鲁河、绰尔河的规划治导线由省人民政府水行政主管部门拟定，经省人民政府审查提出意见后，报国务院水行政主管部门批准。额木尔河、呼玛河、逊别拉河、讷谟尔河、乌裕尔河、呼兰河、汤旺河、蚂蚁河、倭肯河、牡丹江、通肯河、穆稜河、挠力河的规划治导线、由有关市人民政府水行政主管部门分别拟定，经同级人民政府审查提出意见后，报省人民政府水行政主管部门批准。其他江河、河段规划治导线由有关市、县人民政府水行政主管部门拟定，报同级人民政府批准；其中跨县的由有关县人民政府水行政主管部门分别拟定，经同级人民政府审查提出意见后，报市人民政府水行政主管部门批准；跨市的有关市人民政府水行政主管部门分别拟定，经同级人民政府审查提出意见后，报省人民政府水行政主管部门批准。 第十一条防洪规划确定的河道整治计划用地、堤防建设用地及管理用地，由有关人民政府依照法律、法规的规定划拨或征用。 第十二条建设跨河、穿河、穿堤、临河等工程设施及占用河滩地，实行占用河道审批管理制度；在江河、湖泊上建设防洪工程和其他水工程、水电站等，实行规划同意书制度。 第十三条防洪工程建设，应当履行建设程序，依法实行项目法人负责制、招标投标制、工程质量监理制和合同管理制。防洪工程建设，应当按照国家有关规定进行设计、施工、监理，确保工程符合国家质量标准；项目法人对工程质量负全面责任；设计、施工、监理单位按照合同和有关规定对各自承担的工作负责。 第十四条在河道、湖泊和水库管理范围内建设旅游等工程设施的，应当经有关县级以上人民政府水行政主管部门防洪安全的建筑物，经县级以上人民政府水行政主管部门认定后，必须限期改建或者拆除。
--	---

	符合性分析 本项目为黑龙江省双鸭山市宝清县城市排水防涝能力提升工程项目由河道综合整治、城中排水渠水质净化工程和防洪排涝三部分组成，城市排水渠为幸福干渠，幸福干渠是集防洪排涝、农业灌溉、生态景观于一体的综合性水利工程，不属于自然河流。本项目通过清淤、排水渠改造，有效改善了行洪能力。本项目建设沿用现有工程的用地，不新增占地。防洪工程建设符合国家有关规定。
--	--

二、建设内容

地理位置	项目建设分为三部分： 第一部分：宝清县城市排水渠综合整治工程，内容为城中幸福干渠清淤和边坡护岸治理。整治治理河长 3727m，边坡护岸治理总长度 5788m。 第二部分：城中排水渠水质净化工程，修建一座沉砂池和一座生态塘。 第三部分：站前街西北区域防洪排涝工程，内容为现状排水沟改造。
项目组成及规模	1.项目由来 鉴于城市化进程加速与气候变化影响下，城市洪涝灾害风险日益加大，为保障城市安全、维护社会稳定、促进经济社会发展，城市防治洪水、排涝泄洪项目的建设势在必行，该项目不仅能提升城市防洪排涝能力、减少灾害损失以保障人民生命财产安全，还能创造就业机会、拉动经济增长、推动社会进步，且通过采用生态化水处理技术，可同步解决城市河渠污染问题并促进水资源循环利用；项目总体目标为：通过疏通整治提升城中排水渠泄洪能力，确保洪水期间排水顺畅以减少对周边居民和环境的影响，通过治理减少污染源排放以改善城中排水渠水质、提供更安全健康的水源，采取边坡防护措施增强边坡稳定性以防止雨水冲刷引发坍塌滑坡，在治理中注重生态保护与恢复以优化生态、实现基本水质净化功能并维持河渠生态平衡，进而全面提升城镇防洪排涝能力、保障城镇安全，同时注重资源合理利用与环境可持续发展，确保治理成果的长效性与可持续性，推动城中排水渠治理实现综合效益。 2.工程组成 本次黑龙江省双鸭山市宝清县城市排水防涝能力提升工程项目由河道综合整治、城中排水渠水质净化工程和防洪排涝三部分组成。其中城市河道综合整治治理河长 3727m，边坡护岸治理总长度 5788m。维修护岸利用现有边坡修建。新建护岸占地面积为 5851.88m²。 水质净化工程为新建一座生态塘和一座沉砂池，生态塘占地面积 6000m²，沉砂池占地面积 6000m²。包含池底、护岸、挡水坝等。利用现有幸福干渠内建设，占地面积为 12000m²。

现状排水沟改造浆砌片石边沟 1518m，对现状排水沟新建浆砌片石，不属于新增占地。清淤排水渠长 5858m；改造 DN1800 圆管长度约 500m、改造 2m×2m 方涵 200m。建设内容均为原有沟渠改造，不新增建设用地。

本项目可行性研究报告于 2024 年 3 月获宝清县发展和改革局批复（批复文号：宝发改〔2024〕15 号）；初步设计于 2025 年 3 月获宝清县住房和城乡建设局批复（批复文号：宝建字〔2025〕6 号）。但核查发现，初步设计与可行性研究报告中，沉砂池与生态塘的建设地点占压宝清县东城饮用水水源保护区。为此，宝清县住建局作为责任主体，需调整建设内容，将沉砂池与生态塘移出饮用水保护区范围，并依据调整后的实际情况出具施工设计图。因施工设计图与可研批复、初设批复的建设内容存在差异，故本次评价以施工设计图作为评价依据。宝清县住房和城乡建设局已根据此情况出具情况说明，详见附件 8。

3.防洪标准

根据《防洪标准》（GB50201—2014），本项目位于宝清县，宝清县常住人口约为 32 万人，50 万<32 万≥20 万。防护等级为Ⅲ，防洪标准按照 50 年一遇建设。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年）》，本项目属于“五十一、水利-127 防洪除涝工程—其他；”应编制环境影响评价报告表。

主要建设内容见表 2-1。

表 2-1 主要建设内容

建设内容		建设规模及内容
主体工程	城市排水渠综合整治工程	城中排水渠清淤和边坡护岸治理段全长约 3727m，清淤面积 43286m ² ；边坡护岸治理，边坡护岸治理总长度 5788m，其中新建浆砌石边坡护岸面积 5851.88m ² ，长度为 2138m，修复边坡长度 3642m，在原有护岸基础上进行修复，不计算占地面积。新建护岸依托现有边坡修建；清淤工程产生 64929m ³ 淤泥。通过清除渠内淤泥与垃圾、杂物等，提高排水效率。
	排水渠水质净化工程	水质净化工程为在幸福干渠上游新建一座生态塘和一座沉砂池，生态塘占地面积 6000m ² ，沉砂池占地面积 6000m ² 。包含池底、护岸、挡水坝等。用于沉降泥沙，以减少城中排水渠中泥沙含量，使排水渠不因淤泥堆积造成堵塞而产生洪涝灾害。清除淤泥 3000m ³ 。
	站前街西北区域防洪排涝工程	现状排水沟改造为沟内两侧新建浆砌片石边沟 1518m，底宽 1m，顶口宽 2.0m，深 1m；清淤排水渠长 5858m，清淤总量 54000m ³ ；改造 DN1800 圆管长度约 500m、改造 2m×2m 方涵

	程	200m。建设内容均为原有沟渠改造，不新增建设用地。
	辅助工程	(1) 施工占地：包括施工机械存放场、暂存场、临时路等，总占地面积 69492m²。机械维修厂依托宝清县内的机械维修厂，本项目不建设临时机械维修厂。施工器械存放场占地面积 2000m²，使用站前街道路作为施工器械存放场地；施工过程中产生的淤泥由宝清县人民政府统一调配，弃土作为建筑垃圾用于庆兰采石场生态修复，建筑垃圾暂存后拉运至建筑垃圾填埋场处理，占地面积 28000m²。暂存场位于庆兰村，用地性质为建设用地。施工过程道路依托幸福路、站前街。站前街西北区域防洪排涝工程的清淤与边沟修建需建设临时道路，长度 6582m，占地面积 39492m²，用地性质为耕地。 (2) 生活区：施工现场不设置施工营地，施工人员住宿通过利用宝清县内现有小区或村屯房源解决。 (3) 水电系统：工程紧邻幸福干渠，生产、消防用水取自河水，生活用水取自宝清县；施工用电依托宝清县供电管网；不设置油库，所需油料可从宝清县购买。 (4) 暂存场：工程弃土作为建筑垃圾拉运至庆兰采石场用于生态修复，工程不设置永久弃土场。清淤产生的淤泥暂存至暂存场，暂存场占地面积 28000m²，暂存场南侧用于存放淤泥，设排水沟，污泥干化池，淤泥暂存处设有围堰，用于阻挡淤泥流失。淤泥干化后由宝清县人民政府统一调配处理。北侧为弃土、施工建筑垃圾表土存放地。堆放的边坡为 1:3，堆放高度为 6m。修建边沟砌石所需临时道路，临时道路表土拉运至暂存场暂存，待施工结束后进行表土回覆，恢复所占地类植被。暂存场占地类型为建设用地。 (5) 料场：工程开挖料远远大于回填料，开挖料质量满足回填要求，不需要料场取土。产生的弃土拉运至暂存场，弃土作为建筑垃圾运至庆兰采石场用于生态修复。 (6) 建筑材料：由施工方指定单位购买，不设取土场、采石场。 (7) 临时道路：新建临时道路临时占地为 39492m²，临时路面宽度 5m，路肩两侧各 0.5m，占地宽度为 6m。临时道路长度 6582m。 (8) 淤泥干化池：淤泥干化池位于暂存场南侧，占地面积 20000m²，淤泥干化池设有排水沟，干化水经排水沟流入清水池进行沉淀处理，采用自然干化方式，干化池设有围堰，干化池内部采用 1.5mm 厚 HDPE 土工膜等防渗措施，清水池沉淀后废水用于洒水降尘。
	工程占地	工程施工永久占地面积 17851.88m²，其中沉砂池、生态塘占地面积 12000m²，防洪边坡护岸工程占地面积 5851.88m²。站前街西北区域防洪排涝工程建设内容均为原有沟渠改造，不新增用地。 临时占地面积为 69492m²，主要为暂存场、施工机械存放场、临时道路。 幸福干渠清淤、防洪边坡护岸工程、新建沉砂池、生态塘道路依托河两侧的幸福路，不新增临时道路。 站前街清淤工程与边沟修建设置临时道路，道路宽 6m，临时道路占地面积 39492m²。临时道路占地类型为耕地。 清淤工程、开挖土方、现状排水渠改造产生的淤泥、废土方、建筑垃圾拉运至暂存场。暂存场占地面积 28000m²，位于

			庆兰村，用地性质为建设用地。 施工机械存放场占地面积 2000m ² ，使用站前街道路作为施工器械存放场地；
	土石方工程		主体工程挖方 130744.6m ³ ，填方 60246.3m ³ （成品方），工程将产生弃方 124541.036m ³ ，主要为挖方产生的弃土 2953.336m ³ ；建筑垃圾 2650m ³ ；清淤产生的淤泥 118929m ³ 。临时道路表土剥离量为 19746m ³ 。挖方产生的弃土、建筑垃圾和淤泥存放至暂存场。挖方产生弃土作为建筑垃圾运至庆兰采石场用于生态修复。清淤产生淤泥干化后由宝清县人民政府统一调配处理。临时道路剥离的表土对临时占地进行表土回填，恢复原有地类。建筑垃圾拉运至建筑垃圾填埋场处理。暂存场位于庆兰村，占地面积 28000m ² ，暂存场南侧为淤泥暂存场，设立淤泥干化池、排水沟。淤泥暂存场设立围堰，用于阻挡淤泥流失。北侧为弃土、建筑垃圾、表土暂存场。
	公用工程	供水	生活用水取自宝清县。
		排水	施工期水环境保护措施主要包括淤泥干化废水和施工人员的生活废水。本项目幸福干渠位于宝清县城区内，可依托城区公厕。站前街西北区域防洪排涝工程施工段位于城区西北侧，附近不存在公共厕所，因此在此处修建防渗旱厕，定期清掏。淤泥干化废水经暂存场的排水沟集中收集后回用暂存场洒水降尘，不外排放。
		供电	依托宝清县供电管网
	环保工程	施工期	废气治理
			施工期大气污染源主要为施工扬尘、施工机械废气、车辆行驶扬尘和清淤产生的恶臭。施工扬尘采取喷淋措施，清淤恶臭采取喷洒除臭剂措施，清淤底泥运输采取密闭车辆运输，减少对沿线居民影响。施工机械采取分散式作业方式，减少机械废气集中排放。
			废水治理
			生活污水设置临时防渗厕所，定期清掏堆肥。
			固体废物
			施工期间产生的生活垃圾经分类收集后交环卫部门统一处理，不会对周边环境造成影响； 清除工程淤泥拉运至暂存场进行干化处理，暂存场设立干化池，淤泥干化后由宝清县人民政府统一调配处理。岸坡整治其他工程开挖土方产生的弃土暂存至弃土暂存场，作为建筑垃圾运至庆兰采石场用于生态修复。 站前街西北区域防洪排涝工程产生的建筑垃圾拉运至建筑垃圾填埋场处理。
			声环境
			施工期间噪声主要来自各种施工机械设备及运输车辆。选择低噪声设备，施工期设置隔声屏障，减少对敏感目标居民的影响。合理控制施工时间，减少施工噪声对附近居民的影响。运输车辆在经过城镇、村屯时，应减速行驶并禁止鸣笛，尽量减少噪声污染。
			生态
			本项目临时用地主要为施工区、暂存场和临时路，其中暂存场和施工区用地性质为建设用地。为裸露地表和硬化地面，无需开展生态修复，临时道路用地主要为耕地，临时用地在施工结束后将拆除清理，并进行植被恢复。建设单位和施工单位应重视临时施工用地在工程结束前的清理和植被恢复工作，减少临时占地对生态的影响。为减少土方的二次搬运和防止临时堆土撒落在地表水体中。施工结束后，临时土地上废弃砂石、预制废件等施工

			垃圾和生活垃圾需清运至相关部门指定地点，临时占地区域可通过移植草皮、恢复植被等措施恢复地表原貌，复绿植被和树种宜采用当地常见绿化植被和树种。
	运营期	沉砂池	本项目每 1~2 年对沉砂池进行清理，清理时间应在封冻前（10-11 月），和早春融冻后（4-5 月）。需避开农业灌溉高峰期。防止泥沙进入幸福干渠，用以保证幸福干渠行洪通畅。采用吸沙泵、清淤船对沉砂池进行清理，清理后泥沙拉运至建筑垃圾填埋场。
		生态塘	每年 10—11 月对生态塘进行清理，清理生态塘内的挺水植物，冬季封冻前用小型割草船（适合开阔水域）或人工镰刀/割灌机（近岸区域）收割，留茬高度 5~10cm（保护植物根系，利于次年再生，同时为底栖动物保留微栖息地）；早春融冻后用齿耙/捞网清理沉入塘底的残体碎片，避免腐烂污染水体。收割后将残体粉碎，腐熟后作为生态塘周边绿地、农田的有机肥，实现养分循环。

一、主要建设内容

1.1 建设内容

城市河道综合整治治理河长 3727m，边坡护岸治理总长度 5788m，清淤面积 43286m²。幸福干渠岸线现状为“人工主导、生态修复与问题并存”的复合型特征，主要为人工岸堤为主，局部自然衔接的特征。幸福干渠为人工水利工程，不属于自然河流。大部分岸线采用混凝土，浆砌石等硬质化护坡，主要服务于防洪排涝和灌溉功能，仅保留少部分自然岸堤。本次工程对项目南侧部分自然岸堤进行改造，新建为人工岸堤。

水质净化工程为在城市河道下游新建一座生态塘和一座沉砂池，生态塘占地面积 6000m²，沉砂池占地面积 6000m²。包含池底、护岸、挡水坝等。

现状排水沟改造浆砌片石边沟 1518m；清淤排水渠长 5858m；改造 DN1800 圆管长度约 500m、改造 2m×2m 方涵 200m。

1.2 工程规模

(1) 河道清淤

表 2-2 河道清淤工程统计表

序号	起讫桩号		位置	工程名称	平均深度（m）	处理面积（m ² ）
	主线					
1	K0+000	K3+727	全断面	河道清淤	1.5	43286

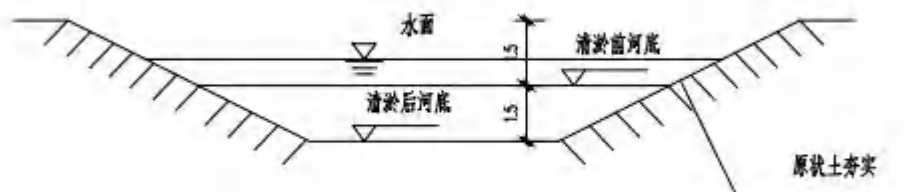


图 2-1 河道清淤横断面图

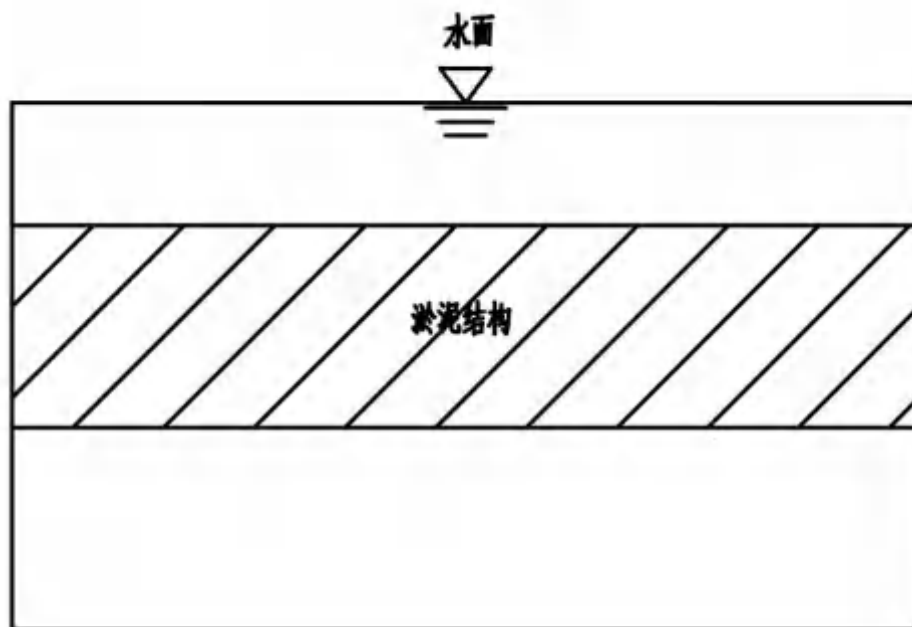


图 2-2 河道治理结构图

(2) 防洪边坡护岸工程

表 2-3 防洪护岸主线工程左侧统计表 (1)

序号	起讫桩号		位置	工程名称	轻重程度	主要尺寸及说明 (m)	长度 (m)
	主线左侧						
1	K0+000	K0+990	左侧	边坡铺砌	新建	平均高度 H=1.5	990
2	K0+990	K2+385	左侧	边坡修补	轻度	平均高度 H=0.5	1395
3	K3+201	K3+250	左侧	边坡铺砌	新建	平均高度 H=2.0	49
4	K3+260	K3+280	左侧	边坡铺砌	新建	平均高度 H=1.8	20

5	K3+300	K3+725	左侧	边坡修补	轻度	平均高度 H=0.5	425		
表 2-4 防洪护岸主线工程左侧统计表（2）									
起讫桩号		工程数量							
主线左侧		M7.5 浆砌片石	土工布	砂砾垫层	M7.5 水泥砂浆	宾格网	干砌块石	挖基	挖出原有砌石防护
		(m³)	(m²)	(m³)	(m³)	(m²)	(m³)	(m³)	(m³)
K0+000	K0+990	535.5	3468	267.7		13860	1980	926	
K0+990	K3+150				125.8				
K3+150	K3+250	39.8	215.8	19.9		686	61.3	27.5	
K3+260	K3+280	19.5	98.9	9.7		280	50	23.4	
K3+300	K3+727				38.3				
小计		594.7	3782.7	297.4	164.1	14826	2091.2	977.5	
表 2-5 防洪边坡护岸工程右侧统计表（1）									
序号	起讫桩号		位置	工程名称	轻重程度	主要尺寸及说明（m）		长度（m）	
	主线右侧								
1	K0+000	K0+990	右侧	边坡铺砌	新建	平均高度 H=1.5		990	
2	K0+990	K2+385	右侧	边坡修补	轻度	平均高度 H=0.5		1395	
8	K3+201	K3+290	右侧	边坡铺砌	新建	平均高度 H=2.0		89	
9	K3+290	K3+717	右侧	边坡修补	轻度	平均高度 H=0.5		427	
10	K3+717	K3+725	右侧	边坡修补	重度	平均高度 H=2.0		8	
表 2-6 防洪护岸主线工程右侧统计表（2）									
主线右侧		M7.5 浆砌片石	土工布	砂砾垫层	M7.5 水泥砂浆	宾格网	干砌块石	挖基	挖出原有砌石防护
		(m³)	(m²)	(m³)	(m³)	(m²)	(m³)	(m³)	(m³)
K0+000	K0+990	481.9	3289.5	241		13860	1980	926.6	
K0+990	K2+385				125.8				
K3+201	K3+290	77	408	38.5		1246	111.3	52.1	
K3+2	K3+7				38.5				

90	17								
K3+7 17	K3+7 25	8.7	42.4	4.3		112	20	9.4	8.7
小计		567.6	3740	283.8	164.3	15218	2111. 2	988.1	8.7



图 2-3 铺砌边坡河底结构图

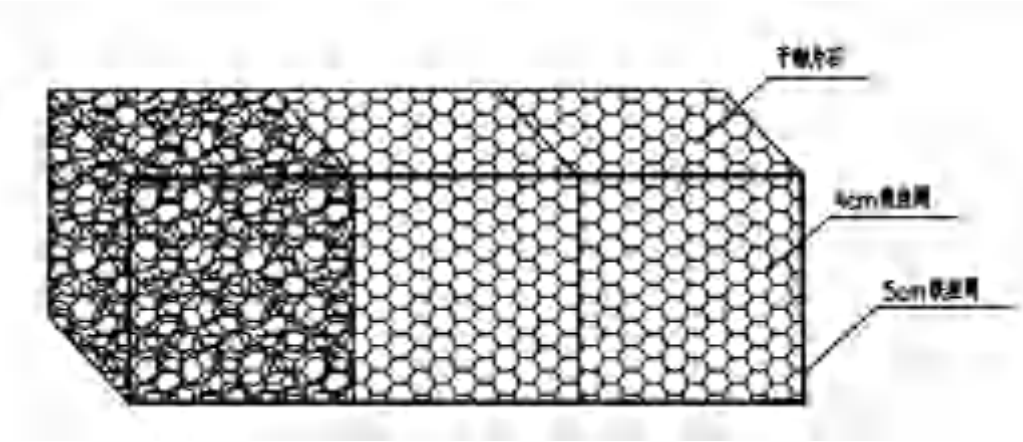


图 2-4 宾格笼大样图

(3) 排水渠净化工程

表 2-9 沉砂池工程统计表

序号	名称	规格（mm）	单位	数量	材料	备注
1	土方开挖及整形		m³	2800		
2	挡水坝	粘土	m³	81		4 座
3	土方外运	运距 2km	m³	1376		
4	塘护砌		m²	2200		包含挡水坝
(1)	C15 素混凝土基础		m	700		
(2)	干砌块石石笼厚 250		m³	550		
(3)	天然级配砂石 300 厚		m³	660		
(4)	土工格栅层		m²	2200		
(5)	天然砂石 500 厚		m³	1120		
(6)	素土夯实		m²	3800		
(7)	浆砌块石墙	宽 0.4m, 高 0.9m	m	700		
5	清淤		m³	3000		

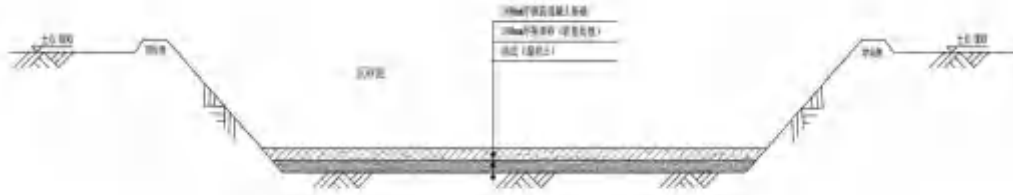


图 2-5 沉砂池剖面图

表 2-10 生态塘工程统计表

序号	名称	规格 (mm)	单位	数量	材料	备注
1	土方开挖及整形		m ³	2800		
2	挡水坝	粘土	m ³	81		4 座
3	土方外运	运距 2km	m ³	1376		
4	塘护砌		m ²	2200		包含挡水坝
(1)	C15 素混凝土基础		m	700		
(2)	干砌块石石笼厚 250		m ³	550		
(3)	天然级配砂石 300 厚		m ³	660		
(4)	土工格栅层		m ²	2200		
(5)	天然砂石 500 厚		m ³	1120		
(6)	素土夯实		m ²	3800		
(7)	浆砌块石墙	宽 0.4m, 高 0.9m	m	700		
5	清淤		m ³	3000		

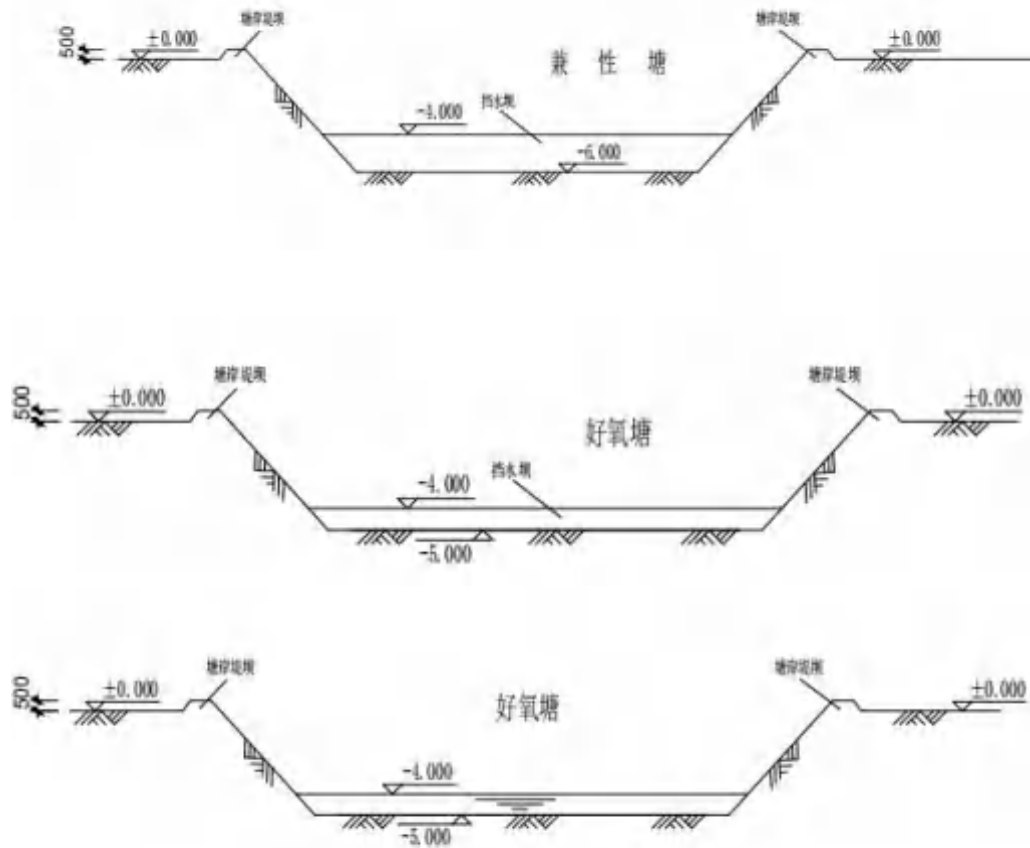


图 2-6 生态塘剖面图

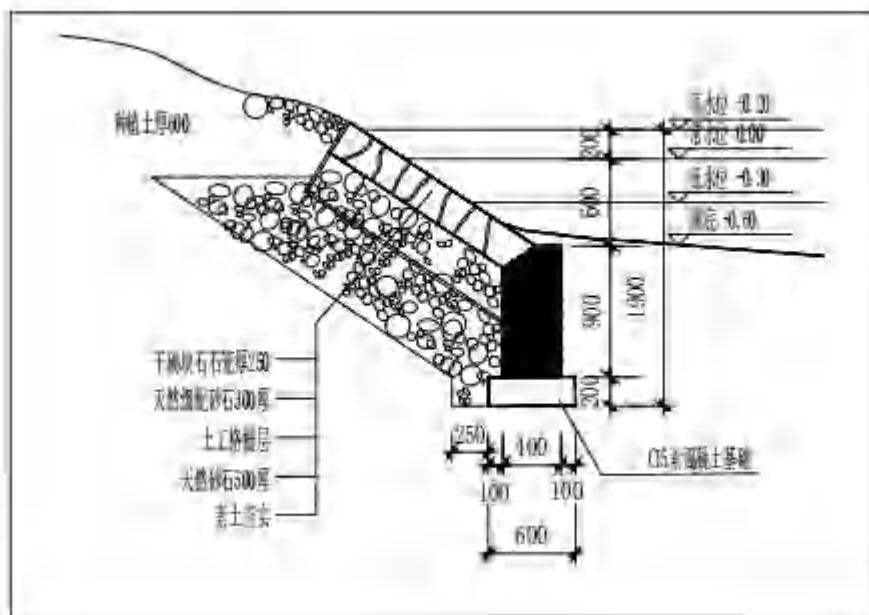


图 2-7 塘护砌大样图

(4) 站前街西北区域防洪排涝工程

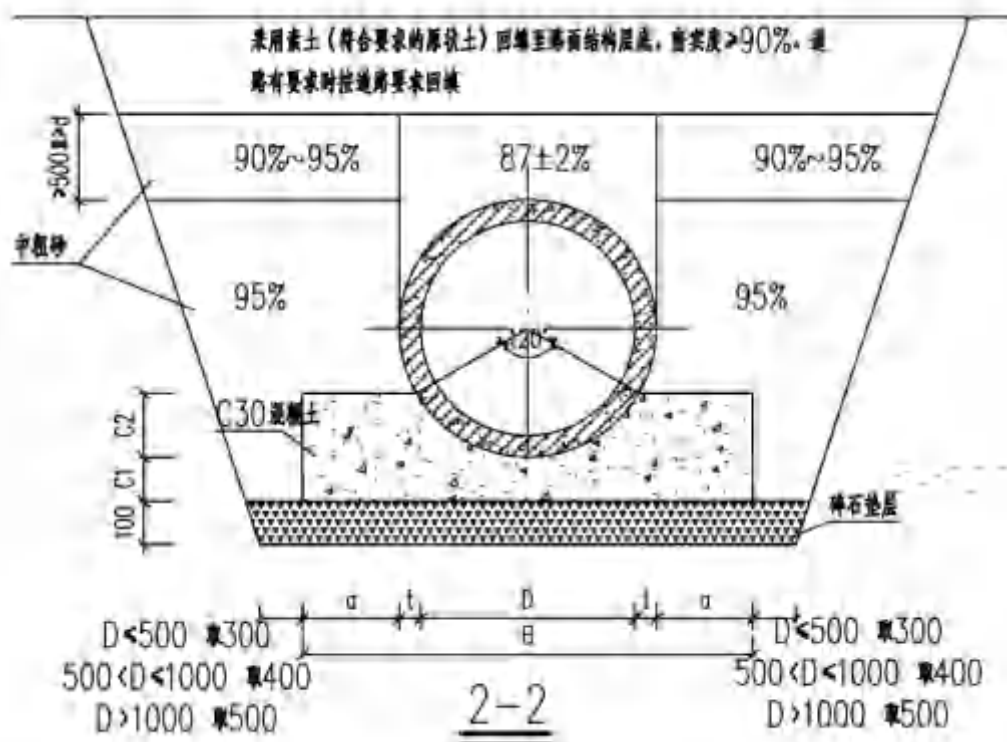


图 2-8 混凝土基础断面图

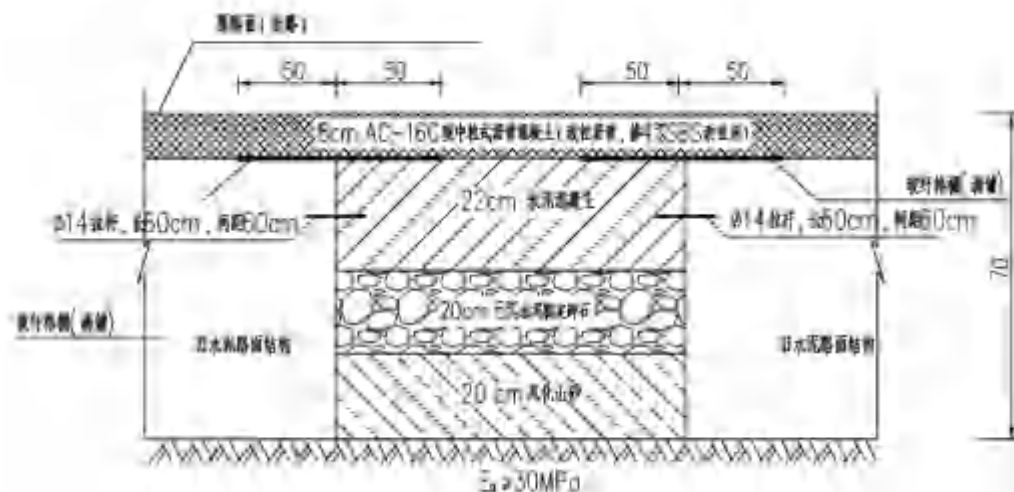


图 2-12 机动车道路恢复示意图

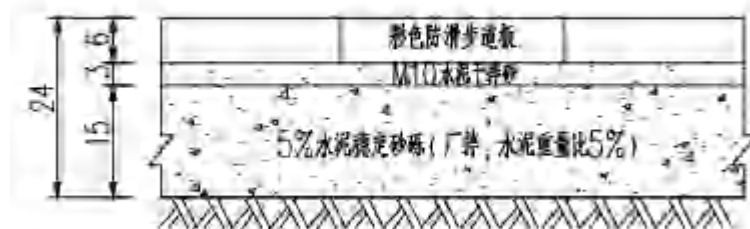


图 2-13 人行道恢复示意图

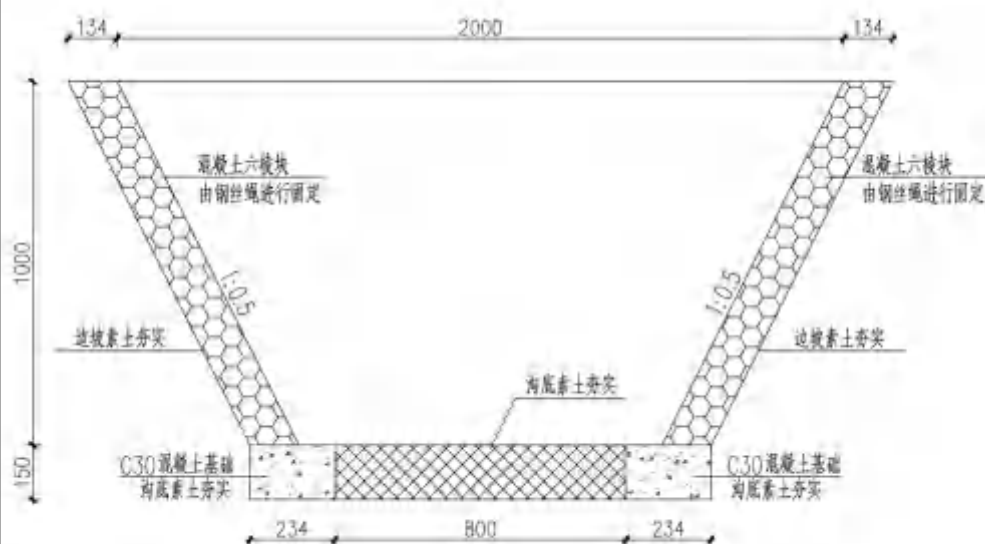


图 2-14 边沟大样图

(二) 工程占地

工程建设征地总面积 87343.88m²，其中修建沉砂池、生态塘、边坡防

护永久占地面积 17851.88m²,临时道路、暂存场、施工区用地面积 69492m²。

(1) 永久占地

本工程占地为防洪边坡护岸工程以及沉砂池、生态塘修建,边坡护岸工程宾格石笼+素土夯实+防水土工布+150mm厚砂垫层+300mm厚浆砌石。新建护岸的工程占地面积 5851.88m²,用地类型为水域及水利设施用地。沉砂池与生态塘占地面积为 12000m²,用地类型为水域及水利设施用地。

(2) 临时占地

施工临时占用土地分为施工区、堆料场、暂存场和临时道路等,站前街清淤工程与边沟修建临时道路,临时道路用地面积 39492m²。暂存场占地面积 28000m²,用地性质为建设用地。施工机械存放区占地面积 2000m²,依托站前街等现有道路作为施工机械存放区。

本项目临时占地不涉及人口动迁及房屋拆迁,不影响道路、输电通讯线路等专业项目。工程建设范围内不涉及重要矿产压覆和文物古迹。本项目原料均为购买成品,原料提供单位为宝清县内企业,施工所用原料均采购自宝清县,施工期间不设置原料暂存场地,原料直接从生产厂家运送至施工区域,不设置混凝土搅拌场、石笼加工厂。

施工区主要为施工器械存放场,面积为 2000m²,使用站前街作为施工器械存放场。

修建临时路临时占地为 39492m²,临时路面宽度 5m,路肩两侧各 0.5m,占地宽度为 6m,长度 6582m,占地类型为耕地。在占用临时耕地前,施工的单位在施工前应对临时占用的耕地前往相关部门开具临时用地手续,临时用地使用时间不超过 2 年,并按《中华人民共和国土地管理法》《黑龙江省土地管理条例》,相关要求给予补偿。

本项目施工所用原料均采购自宝清县,施工期间不设置原料暂存场地,原料直接从生产厂家运送至施工区域。

表 2-12 临时占地面积统计表单位: m²

项目	地类 (m ²)		
	合计	耕地	建设用地
合计	69492	39492	30000
施工区	2000	0	2000
暂存场	28000	0	28000
临时路	39492	39492	0

表 2-13 工程占地面积汇总表单位: m²

项目名称		行政区划	合计	水域及水利设施用地	耕地	建设用地
		合计	87343.88	17851.88	39492	30000
城市河道综合整治工程	新建护岸	宝清县	5851.88	5851.88	0	0
排水渠水质净化工程	沉砂池	宝清县	6000	12000	0	0
	生态塘		6000		0	0
施工区		宝清县	2000	0	0	2000
暂存场		宝清县	28000	0	0	28000
临时路		宝清县	39492	0	39492	0

(三) 施工总布置

1. 施工生活区布置

施工人员住宿通过利用宝清县内现有小区或村屯房源解决, 施工现场不设置施工营地。

2. 施工布置原则

(1) 施工布置应紧凑合理、有利生产、方便生活、易于管理;

(2) 材料靠近工程区附近堆放;

3. 水电系统

供水系统: 工程紧邻幸福干渠, 生产、消防用水取自河水, 生活用水取自宝清县。

供电系统: 工程紧邻宝清县, 工程用电依托宝清县供电管网。

4. 料场

工程开挖料远远大于回填料, 开挖料质量满足回填要求, 不需要料场取土。

5. 暂存场和临时堆渣场

工程弃土由拉运至暂存场暂存, 工程不设置永久弃土场, 开挖多余的土方运输至暂存场, 用于庆兰采石场生态修复。清淤产生的淤泥暂存至暂存场干化后处理后由宝清县人民政府统一调配处理, 产生的建筑垃圾拉运至庆兰采石场用于生态修复。

6. 淤泥干化场

在暂存场设立淤泥干化场, 暂存场位于庆兰村, 淤泥干化场占地面积 20000m², 位于暂存场南侧, 淤泥干化场设有排水沟, 设有围堰。干化水经

排水沟流入沉淀池，干化水沉淀后用于庆兰采石场生态修复洒水降尘。距离最近敏感目标为庆兰村，距离大于 1.5km。淤泥恶臭不会对庆兰村村民产生明显影响。

6.技术供应

工程所需要的建筑材料：建筑材料由施工方采购成品原料，不设取土场、采石场。

7.交通运输

1) 对外交通

工程紧邻宝清县，有 229 国道和 501 国道以及 501 省道，对外交通便利。

2) 场内交通

幸福干渠清淤、防洪边坡护岸工程、新建沉砂池、生态塘道路依托河两侧的幸福路；站前街西北区域防洪排涝工程管道改造道路利用站前街道路，施工结束后将道路恢复原状。清淤工程与边沟修建工程，为满足工程施工要求，需要修建临时路 6582m。道路占地宽度 6m，路面宽度 5m。临时路临时占地为 39492m²。临时道路位于站前街西北区域防洪排涝工程，临近清淤工程位于施工段西侧。

8.主要施工设备

表 2-14 项目主要施工设备一览表

序号	机械名称	规格	单位	数量
1	反铲挖掘机	1m ³	台	2
2	推土机	103kW	台	4
3	自卸汽车	8t	辆	10
4	震动压	2.8kW	套	2
5	振动碾	16t	台	2
6	插入式振捣器	2.2kW	台	2
7	水泵	3m ³ /min	台	4
8	吸污车	10m ³	辆	2
9	管道疏通车	/	辆	1
10	空压机	/	台	2
11	机动翻斗车	/	辆	2
12	雾炮机	/	套	4
13	压路机	/	台	1

施 工 方 案	施工期 （一）施工导流 工程清淤、边坡护岸工程均在枯水期进行，不属于涉水施工，枯水期幸福干渠内不属于完全干旱状态，因此采用施工导流方式，不设置围堰。幸福干渠主要功能为城市内河，主要承担防洪排涝，农田灌溉的作用，不设有排污口。在枯水期施工期的河道内多余水量采用水泵进行导出。 （二）主体工程施工 城市排水渠综合整治工程与排水渠水质净化工程 1.清淤 ①河道清淤 本项目淤泥开挖采用机械化施工，淤泥清除施工时段选在枯水期进行，采用 1m³ 挖掘机开挖，8t 自卸汽车运出渣运至本项目设置的暂存场，暂存场设污泥干化池，对污泥进行干化处理，干化后由宝清县人民政府统一调配处理。施工程序由挖泥、边坡倒运、装车、外运四个过程。同时根据当地气候和降雨特征，合理选择清淤时段，避免降雨时段的清淤工作加剧对下游河段的影响。 ②河道垃圾清理 垃圾清运采用人工打捞方式对河道垃圾进行清理，垃圾分类拉运至生活垃圾填埋场，其他垃圾经过无害化处理后，统一运送至垃圾填埋场统一处理。 2.土方开挖 （1）土方开挖实行分段同时全断面分次开挖，即第一步开挖至与现状河道同深，之后多次分层开挖至设计标高，每层挖土厚度不大于 1m；开挖采用挖掘机为主，人工辅助修坡、修底。 （2）根据施工总进度安排，拟安排反铲挖掘机进行开挖；同时配备自卸车进行土方运输。 （3）暂存场做好文明施工和环境保护等工作，在暂存场配备 1 台推土机推料堆高。 （4）土方开挖过程中应按设计要求的开挖线范围内进行开挖、放坡，
------------------	---

控制开挖新面尺寸及底部高程，在反铲机械开挖接近设计基面时，应预留0.2~0.3m厚土层，再用人工开挖清理至设计标高。开挖时技术人员跟班作业，经常检查开挖深度、坡度，跟踪测量控制边坡和墙基，严禁出现超挖现象。开挖后断面尺寸要准确，基底平顺，无塌方、积水及各种杂物。 3.土方回填筑堤 (1) 土方填筑前，先进行现场生产试验。根据设计要求、施工设备填筑用土料情况等条件，确定合理的施工参数。包括：铺料方式、铺料厚度、碾压掘机为主，人工辅助修坡、修底。 (2) 土料填筑采用沿堤轴线方向进行填筑、碾压。土料采用自卸汽车配反铲挖掘机从开挖堆料场取料，装载机平仓铺料。填筑作业按水平层次铺填、分层统一铺土，不设界沟。当相邻作业面不可避免出现高差时，应将其结合部做成1:3-1:5的斜面进行跨缝搭接碾压。 (3) 本项工程的土方回填采用人工辅以挖掘机回填，边角部位采用人工回填，小型压实机械夯实。在开始回填之前，应对填方基底和已完成工程进行检查和中间检验，并作出记录，报业主审查，未经业主同意，不得开始回填。回填前必须从基底处清除所有的杂物，余土及积水且构筑物必须达到规定的强度。 填土前，先选择所用土的试样按《土工试验标准》进行标准击实试验，选定最优含水量。每层铺土厚度和夯实遍数应根据土质、含水量、压实系数和机具性能确定。碾压时，应相互搭接，上下层的接缝应相互错开。每层经检验后可进行下一层的铺筑。填筑土料应做好防雨和保护措施，宜填成中间高四周低，以利雨水排出，雨后对填筑的土料进行晾晒或清除不合格的土料，经检查合格后方可继续施工。 4.浆砌石 施工用石料采用石质色泽均匀，材质良好，质地坚硬，不易风化，无裂纹且石料的标号大于20MPa的硬质天然石料，石料从就近自购，块石的外形大致方正，上下面平整，表面清洁，无污物。施工时外露石块经人工修凿平整后用作砌筑面石，施工用砂浆、砼严格按配合比试验标准。各砌层，先砌外围定位行列，然后砌筑里层，外围与里层砌块应交错连成一
--

	体，砌体面石选择平整的片石，并加以修凿。石块之间用砂浆粘结，砌筑时首先打好坐浆，填缝砂浆先铺在已砌块石侧面或在石块放好后仔细填塞，填缝较宽时在砂浆中堵塞小石块。砌筑时、上，下两层块石应骑缝砌筑，内外块石应交错连接成一体，角石，面石和帮衬互相锁合，严禁采用中心填石的砌筑方法。浆砌块石墙盖顶砣需突出浆砌块石墙身 1~2 厘米，墙身顶层块石高低交错，以保证盖顶砣与墙身的紧密连接，迎水面砣盖顶及底边线应保持一直线。墙体迎水面外露缝，在块石砌筑后，采用毛刷拉毛刷深，在墙体施工完成后统一勾缝，以确保外表美观，非外露面采取随砌随勾。墙体砌筑上升应均衡，相邻段的砌筑高度和每日砌筑高度不超过 1.2m。砌体外露面，在砌筑后 12~18 小时之间应及时洒水养护，经常保持外露面的湿润。养护期为 7~14 天，在养护期间避免碰撞或振动。 5.有纺土工布铺设 （1）基础处理技术要求有纺土工布每批产品都必须有出厂合格证及有资质试验单位抽样测试合格证，不得采用不合格，未经测试的产品。土工布要求横向铺设，铺设要求平整、无褶皱，土工布搭接宽度宜在 50cm 以上。无纺土工布铺设后不得破损，如有破损应加固，土工布严禁在日光下长时间暴晒。 （2）土工布铺设顺序与方法 施工工艺流程如下：
--	---

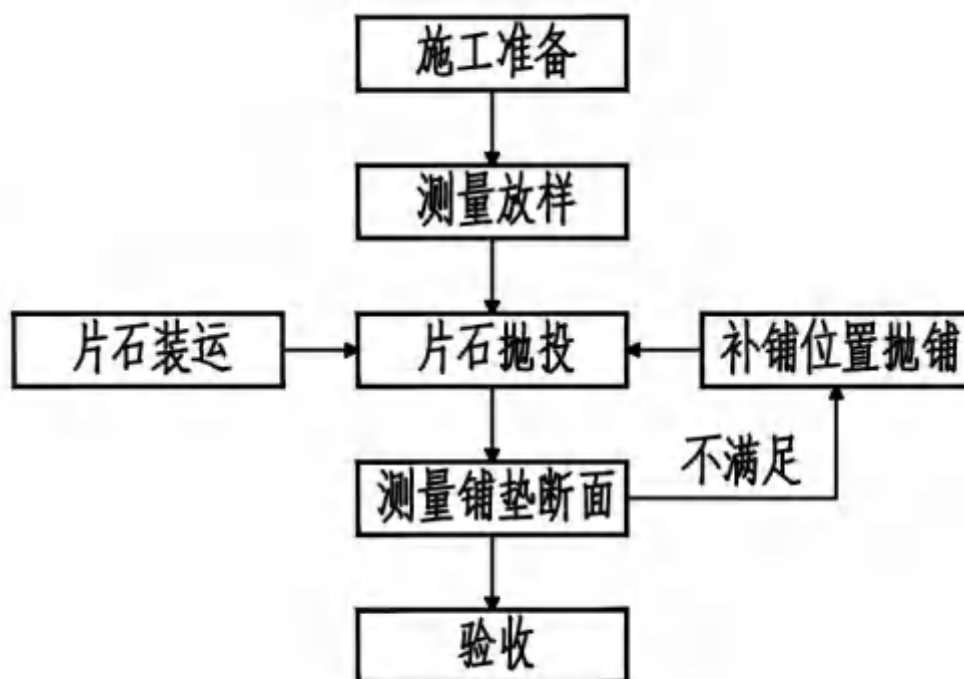


图 2-15 土工布铺设顺序

a 用拖拉机将已拼接好的土工布运至施工现场。

b 将卷好的土工布人工扛至所要铺设的起始边线定位。

c 松开土工布所卷的起始边，然后用“丁字竹片”将土工布起始边固定在基础面上，间距 3m 用块石临时镇压，以保证土工布铺设后不起褶

d 土工布一边展开，一边将土工布卷往前滚动，在土工布的横边用“丁字竹片”固定在地面上。

e 铺设应平顺，松紧适度，并应与地面密贴。铺设过程如有损坏处，应及时修补或更换。

f 人工铺设土工布严禁穿硬底鞋。

g 铺设完成后应尽快覆盖回填料，避免土工布长时间受阳光照射发生老化现象。

(3) 土工布铺设技术要求

a 土工布的缝制与搭接：土工布采用强度大于 150N 的尼龙线缝制，双面缝制，缝制面强度应大于土工布强度的 60%，缝制搭接宽度为 10cm；水下土工布的搭接宽度大于 100cm，陆上搭接宽度大于 50cm。

b 土工布的铺设面上应清除一切树根、杂草和尖石，人工铺设人员不

	应穿硬底鞋，铺设过程如有损坏，应修补或更换。 c 土工布铺设应保持平顺，松、紧适度：对地基条件差、变形较大的基面，应预留一定的富余量； d 土工布铺设方向与堤轴线垂直，垂直堤轴线方向不允许搭接。 e 土工布铺设后应及时施工表面石渣垫层和矿渣回填，填筑土方时应由坡脚向坡顶方向顺序施工，当回填的覆盖层厚度大于 50cm，才允许采用轻型机械行驶，不得使用重型机械作业。 f 应对每批次进场土工布进行其物理性能、水力学性能、力学性能和耐久性进行抽样检验，合格以后方可使用。 6. 宾格石笼 (1) 本工程所采用宾格网箱规格为 1000x1000x1000（长 x 宽 x 高）和 500x1000x1000（长 x 宽 x 高）(2) 石笼内所填石块应容重大，坚硬且不易风化，其最小尺寸不能小于石笼网眼尺寸。 (2) 石笼内块（片）石应到达干砌块（片）石的要求。 (3) 网丝采用直径 4mm 铁丝，边丝采用直径 5mm 铁丝，所有铁丝应经过防锈处理，铁丝笼编织结束后，如发现铁丝表面有损伤，还应涂一层防锈漆。 (4) 石笼施工顺序：编织铁丝石笼—备料（石料）—放线—安放石笼。 城中排水渠水质净化工程施工方案 对幸福干渠修建沉砂池与生态塘，生态塘位于沉砂池下游，河水先经沉砂池沉淀处理后，再流经生态塘，可减少上游宝石河泥沙进入生态塘及下游河渠内，造成生态塘与下游河渠内的泥沙堆积。避免造成生态塘功能缺失。 施工过程采取分段施工，幸福干渠在枯水期施工情况下，依然存在河水流通情况，不属于完全干涸的状态，为保留通水功能，在低温环境下减少大型工程作业量、控制成本与生态影响的需求，确定沉砂池与生态塘均采用分段施工方式，通过“小区域隔离、逐段推进”实现施工与通水的平衡。根据宝清县气候数据（1981—2023 年）与工程需求，枯水期施工月份选择需满足“气温相对较高、无极端低温、临近灌溉期”三个条件。12 月：
--	--

	日均温-18℃~-5℃，极端低温可达-30℃，混凝土养护难度大，施工人员安全风险高； 1月：日均温-20℃~-7℃，为全年最冷月份，不适宜户外施工； 2月：日均温-15℃~-3℃，中下旬开始回暖，但仍有寒潮风险； 3月：日均温-5℃~8℃，气温明显回升，极端低温天数减少（平均仅2~3天），且3月底临近灌溉期（4月开始灌溉），施工完成后可及时调试设备，恢复干渠功能。 因此，最佳施工月份为3月，具体施工时段选择3月5日—3月25日（避开3月初可能的寒潮，利用中下旬回暖期集中作业），总工期控制在20天以内（沉砂池10天，生态塘10天），确保灌溉期前完成全部施工。 1.沉砂池分段 沉砂池1段（进水侧）、沉砂池2段（中部）、沉砂池3段（出水侧） 2.生态塘分段 生态塘1段（进水侧）、生态塘2段（中部）、生态塘3段（出水侧） 隔离措施：沿沉砂池、生态塘1段边界打设钢板桩（高度1.8m，插入原状土0.6m），钢板桩内侧铺设防渗土工布（搭接宽度10cm，用土工布胶粘结），防止外侧水体渗入施工区； 局部导流：在钢板桩上下游各3m处安装DN300导流钢管（共3根，间距2m），钢管两端用橡胶圈密封，确保干渠水流绕过施工区，维持通水能力； 积水抽排：用潜水泵抽排施工区内积水，水位降至原状土池底以下0.3m即可（避免完全抽干导致原状土干裂），抽排水经滤网（孔径2mm）过滤后回排至导流钢管。 2.原状土池底处理（3月5日，1天） 清表与平整：人工清除池底杂草、浮土，用平地机将原状土表面整平，坡度控制为1:50（便于后期排水）； 压实处理：先用小型手扶压路机（碾压速度2km/h）碾压3遍（先静压后振动），再用2t振动压路机碾压2遍，碾压重叠宽度$\geq 1/3$轮宽； 承载力检测：碾压完成后，用轻型动力触探仪检测原状土承载力，若
--	--

	承载力$<120\text{kPa}$，需局部开挖至合格土层，用级配砂石回填压实至设计标高。 3.300mm 换填沙施工（3 月 6 日—3 月 7 日，2 天） 分层摊铺：换填沙分 2 层施工（每层 150mm），用装载机摊铺，人工配合整平，每层摊铺厚度误差$\leq \pm 5\text{mm}$，避免局部堆积； 分层压实：每层摊铺完成后，用 2t 振动压路机碾压（碾压速度 1.5km/h），碾压次数不少于 4 遍，直至压实度$\geq 95\%$； 标高控制：每碾压完成 1 层，用全站仪复核标高，确保最终换填沙顶面标高符合设计要求（误差$\leq \pm 3\text{mm}$），表面平整度用 2m 靠尺检查，误差$\leq 5\text{mm}$。 4.300mm 钢筋混凝土基础施工（3 月 8 日—3 月 10 日，3 天） 钢筋绑扎（3 月 8 日）： 按设计图纸绑扎钢筋网，钢筋交叉点用绑丝双股绑扎； 钢筋底部设置 50mm 厚水泥砂浆垫块（强度$\geq \text{M15}$），垫块间距 1m，确保钢筋保护层厚度$\geq 30\text{mm}$； 钢筋绑扎完成后，报监理验收，验收合格后方可进行下道工序。 模板安装（3 月 8 日下午）： 采用 18mm 厚竹胶板作为模板，模板支撑用 $\Phi 48$ 钢管（间距 600mm），横向设置两道水平杆，确保模板刚度； 模板拼缝处粘贴海绵条，防止漏浆，模板内侧涂刷脱模剂（低温专用型）； 用全站仪校正模板位置与标高，确保混凝土基础尺寸误差$\leq \pm 5\text{mm}$，垂直度误差$\leq 3\text{mm/m}$。 混凝土浇筑与振捣（3 月 9 日）： 混凝土运输：用保温罐车运输（罐体内壁铺 5cm 岩棉），运输时间≤ 20 分钟，到场温度$\geq 8^{\circ}\text{C}$； 分层浇筑：混凝土分 2 层浇筑（每层 150mm），每层浇筑时间≤ 30 分钟，避免冷缝；采用插入式振捣器振捣（振捣深度至下层混凝土 50mm，振捣间距$\leq 300\text{mm}$），至混凝土表面无气泡、泛浆为止；
--	---

	表面收光：浇筑完成后，用木抹子抹平表面，初凝前用铁抹子收光 2 遍，确保表面平整。 低温养护（3 月 9 日下午-3 月 10 日）： 浇筑完成后立即覆盖塑料薄膜（密封保湿），再覆盖 2 层保温被（厚度 5cm），若日均温$\leq 0^{\circ}\text{C}$，则搭建临时暖棚（采用钢管架+保温膜，棚内安装燃油热风机，温度维持在 10°C 以上），将浇筑区域封闭； 每 2 小时监测混凝土内部温度（用温度传感器测量），确保内部温度$\geq 5^{\circ}\text{C}$，养护期间禁止扰动混凝土； 养护 24 小时后，拆除模板（混凝土强度$\geq$设计强度的 70%，回弹法检测），模板拆除后继续覆盖保温被养护至 7 天。
--	--

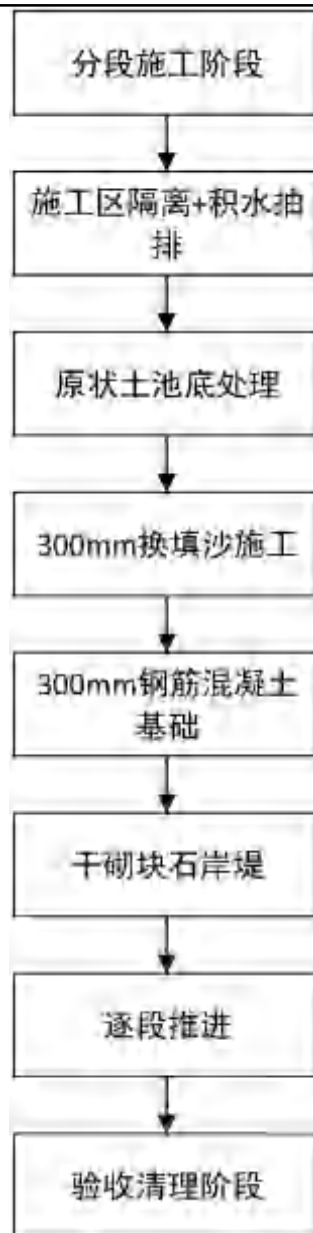


图 2-16 沉砂池、生态塘分段施工方案

站前街西北区域防洪排涝工程施工方案

一、边沟施工

1.现状边沟清理：清除沟内杂物、浮土及破损砌体，平整基底并夯实，若遇软基需换填碎石至设计高程。

2.修整石料：选用强度达标块石，凿除棱角杂质，加工成宽高比 1:1.5 的规格料，表面冲洗干净备用。

3.砌筑沟身：自下而上分层错缝砌筑，砂浆（M7.5）饱满嵌缝，每 3 米设伸缩缝，沟壁垂直度偏差 $\leq 3\text{cm}$ 。

	4.砌筑沟底：铺设 5cm 厚砂浆找平，纵向错缝砌筑块石，与沟身咬合紧密，勾缝后洒水养护 7 天。 二、雨水管道施工 1.基槽开挖 （1）管道基础所在土层要求地基承载力不小于 100kPa，如遇杂填土、素填土及沟塘淤泥应挖除，采用 1:1 砂石填至基础底标高。回填应分层夯实，每层厚度不大于 300mm，密实度不小于 0.95。 （2）开挖沟槽时需采取切实可行的基坑支护措施确保边坡稳定。注意降、排水以防止产生流砂。 （3）沟槽开挖完毕后必须经有关人员验槽后方可继续施工。 （4）沟槽开挖应确保沟底土层不受扰动，且不得超挖，人工清底。 （5）须采取切实有效措施降低地下水位，降水深度保持在基坑底面 500mm 以下，降排水措施必须待回填土完毕方可拆除。降水过程中不得扰动原状地基，不得带水施工，并注意周边建（构）筑物的安全，并对邻近建（构）筑物设置位移，沉降观测点，若发现问题，立即采取措施，并通知有关人员进行处理。 （6）施工中遇管道交叉时需采取有效保护措施确保交叉管安全。 2.沟槽回填 钢筋混凝土管沟槽回填均采用中粗砂回填，土中不得含有机物，道路有要求时按道路要求回填，自下而上，分层回填，两侧均衡上升。管顶以上 500mm 范围内不得用重型夯实机具夯实。 3.管道检测 （1）钢筋混凝土管在长期荷载作用下管壁裂缝宽度应不大于 0.2mm，由厂家提供保证，管材订货时甲方应向厂方提供相应运行条件，如管道埋深、基础形式、内水压力、道路荷载等，以便厂方校核和确定满足工程要求的管材。 （2）化学管材管道安装埋设覆土到设计标高后，应在 12~24h 之内测量管道的初始变形值，安装后的管道初始变形率不得大于 3%。其测量误差不得大于 1mm。每节管道测量点不少于 2 点，并宜布置在管节 1/3 处。
--	--

	(3) 管道按国家产品标准要求进行产品检验。 (4) 沟槽回填料应做密实度检验。 (5) 回填密实度不应小于图中规定数值。 4.土方开挖及外运 本工程根据现场地形条件，土方开挖时采用反铲挖掘机开挖配自卸汽车运输，运至指定地点。 (1) 开挖工艺流程 施工测量放样→场地清理→临时排水系统→反铲分层开挖→自卸汽车出碴→人工修整→验收。 (2) 施工测量 进场后根据监理单位提供的工区范围内导线点及水准点的基本数据建立工程测量控制网，以保证施工放样、定位的准确性；每开挖一个单元前，进行边线及高程放样。 对测量出的清理范围，用人工或机械清除该范围内的全部有碍物，范围外的清理按监理单位要求进行。场地清理完成后，采用 1.0m³ 反铲配 8t 自卸汽车开挖，运输土方至暂存场。 (3) 开挖阶段及顺序 主体工程的临时开挖边坡，应按施工图纸所示或监理的指示进行开挖。土方开挖应从上至下分层分段依次进行。严禁自下而上或采取倒悬的开挖方法，施工中随时做成一定的坡势，以利排水，开挖过程中应避免边坡稳定范围形成积水。岸坡易风化崩解的土层开挖后不能及时回填的，应保留保护层。 使用机械开挖土方时，实际施工的边坡坡度适当留有修坡余量，再用人工修整，满足图纸要求的坡度和平整度，部分边坡不稳定区域采用插打松木桩加固边坡。 在每项开挖工程开始前，尽可能结合永久性排水设施的布置，规划好开挖区域内外的临时性排水措施。在开挖边坡遇有地下水渗流时，在边坡修理工整和加固前，采取有效的疏导和保护措施。为防止修整后的开挖边坡遭受雨水冲刷，边坡的护面和加固工作在雨季前完成。冬季施工的开挖
--	--

边坡修整及其护面和加固工作，宜在解冻后进行。

土方开挖过程中，如出现裂缝和滑动迹象时，应立即暂停施工和采取应急抢救措施，并通知监理，必要时，按监理的指示设置观测点，及时观测边坡变化情况，并做好记录。

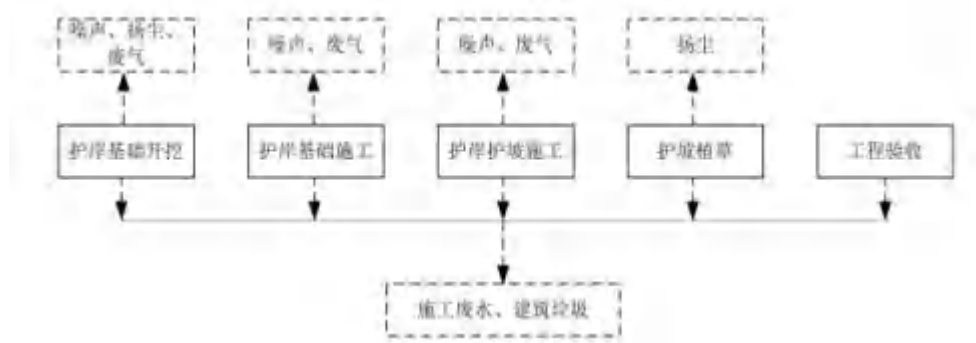


图 2-17 护岸施工工序流程及产污节点图



图 2-18 清淤工程施工流程及产污节点图

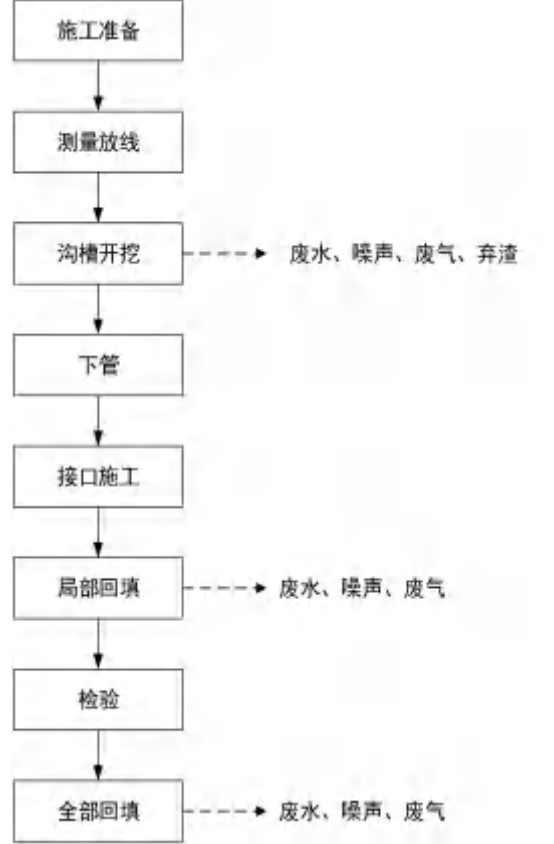


图 2-19 站前街雨水管道施工流程图

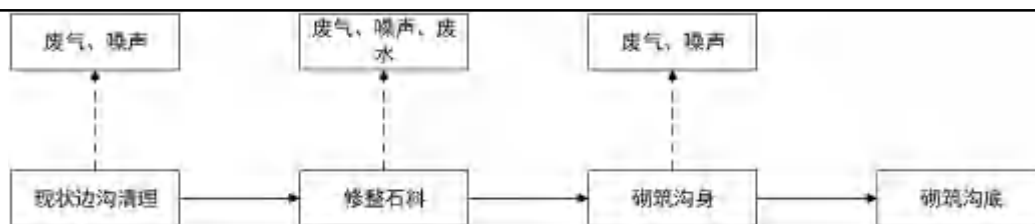


图 2-20 排水沟改造浆砌石边沟流程图

营运期

项目建成后，宝清县住建局作为责任主体，需定期对沉砂池、生态塘进行清理。防止沉砂池泥沙淤积量过大导致幸福干渠泥沙量增加，进而造成河道淤泥堆积与行洪困难。宝清县属于北方地区，冬季植物会枯萎，生态塘内的挺水植物枯萎后若不清理堆积在河道内，可能造成幸福干渠水质污染，形成黑臭水体。因此需在每年植物枯萎期对挺水植物进行清理。保留植物根系，利于次年再生。沉砂池和生态塘的清理方案如下：

一、沉砂池

周期：常规 1~2 年 1 次，宝清 6—8 月暴雨年临时加 1 次（雨季输沙占全年 70%，1~2 年淤积 0.8~1.2m）。

时间：3 月中下旬（枯水期、灌溉前）或 10 月中下旬，避开灌溉/雨季。

清理：采取细砂泵、清淤船等措施对沉砂池泥沙进行清理。

去向：淤泥尽可能采取综合利用措施，清理泥沙拉运至建筑垃圾填埋场处理。

二、生态塘

周期：每年 1 次（10 月后植物枯萎，不清理致水质恶化）。

时间：10 月下旬-11 月上旬（植物全枯，气温 5-10℃，避越冬影响）。

清理：人工割浅水区、机械割深水区边缘，留≥15cm 根系，残体密闭转运。

处置：清理的枯萎植物可作为堆肥还田；

生态塘属于自然水处理工程，是通过水生植物、微生物、水生动物形成的生态系统，利用自然过程净化水质。生态塘不设置曝气装置，因此生态塘运行过程不会产生恶臭废气，生态塘属人工湿地，除定期修剪水挺植物，不会过多人为干预，因此不会产生生活垃圾等。生态塘不设置水泵等机械装置，因此不会产生噪声。生态塘产生的污染物仅为在冬季植物枯萎

	阶段进行清理，防止植物腐烂对幸福干渠水质造成恶化影响，形成黑臭水体。通过修建生态塘，种植水挺植物，构建水下森林系统，可全方位净化水质，对幸福干渠水质净化起到正向作用。 （三）土石方平衡 土石方平衡计算见“附表 1 土石方平衡表”。主体工程挖方 130744.6m³，填方 60246.3m³。工程将产生弃方 124541.036m³，主要为边坡护岸工程挖方和清淤土方以及管道改造产生的建筑垃圾。 （四）施工进度 按照上述工期安排，2026 年 2 月进行施工准备、设备进场、备料；3 月-10 月初主体工程开工，11 月至 2027 年 4 月期间为冬季暂停施工，至 2027 年 6 月底结束。 （五）建设周期 于 2026 年 2 月 1 日开始动工建设，2027 年 6 月 30 日前竣工交付使用，总工期为 15 个月。
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	(一) 生态环境现状 1.黑龙江省主体功能区划：本工程所在的双鸭山市宝清县，属于省级重点开发区域中的重点开发城镇。 功能定位：东部煤电化基地中心城市产业辐射和转移的重要承接区，县域经济发展的核心区和引导区，周边农业人口转移的集散区。 产业发展方向与布局：以城关镇为基础，以各类经济开发园区和对外口岸为依托，承接区域内中心城市特色产业。以煤电化产业为主导，发挥区位和资源优势，合理开发和有效保护煤炭资源，大力发展循环经济，积极发展非煤支柱产业和对外贸易，重点发展冶金、新材料、新能源、农产品加工、装备制造、生物工程等产业。 生态建设：大力发展循环经济和生态农业，加强生态建设，实施退耕还林还草还湿，加强水土流失预防和治理，开展重点矿区生态修复、环境治理和水资源保护治理，提高矿区土地复垦和矿井水利用率。 基础设施建设：完善城镇和矿区基础设施，构建综合交通网络，优化居住环境，提升服务水平。 符合性分析：本项目为城市排水渠防洪排涝工程，符合完善城镇基础设施，优化居住环境，提升服务水平。
--------	--



图 3-1 黑龙江主体功能区分图

2.黑龙江省生态功能区划：项目位于I—2—1—2 黑河地区东北部林、农业与界江国土生态功能区。

表 3-1 项目生态功能区情况

生态功能分区单元			所在区域 面积	主要生 态环境 问题	生态环 境敏感 性	主要生 态系统 服务功 能	保护措 施与发 展方向
生态区	生态亚区	生态功能区					
I—3 三 江平原 农业与 湿地生 态区	I—3—2 完 达山山 地针阔 混交林 与湿地 生态亚 区	I—3—3—2 挠力河上游 水源涵养、农 业及生物多 样性保护生 态功能区	宝清县， 面积 10827 平 方公里	区域涵 养能力 下降，沼 泽面积 减少；湖 泊等重 要物种 的生境 受到威 胁	北部大 面积地 区生物 多样性 敏感性 为极敏 感；除 东北部 地区外， 土壤侵 蚀敏感 性为中度 敏感	水源涵 养、土壤 保持、生 物多样性 保护、农 业生产、 湿地保 护	加强天 然林和 沼泽湿 地保护， 加强对 湿地的 管理和 监测能 力的建 设，大 力发展 生态农 业

本项目为河道治理项目，通过护岸、清淤的防洪除涝工程，减少因河道冲击造成的水土流失。保护着宝清县人民的生命财产安全，保护农业生产。使生存环境免受洪水破坏，维持水源涵养功能，其社会效益和

环境效益十分显著。



图 3-2 黑龙江生态功能区划图

二、所在流域现状

1.流域概况

宝清县境内有中小河流 32 条，均属挠力河水系，其中较大支流有七星河、宝石河，31 条支流全部汇入挠力河后在七里沁河口出境，最后汇入乌苏里江。宝清镇水文站测验面径流多年最高为 14.6 亿 m^3 ，多年最低值为 0.75 亿 m^3 ，多年平均值为 6.1 亿 m^3 ，保安水文站测验径流多年最高为 5.5 亿 m^3 ，多年最低值为 0.3 亿 m^3 ，多年平均值为 2.4 亿 m^3 。

2.水文基本资料

宝石河流域径流量主要由降水和融雪形成。径流的地区分布规律为上游大下游小，多年平均径流深 148。年径流的年际变化较大，年径流的变差系数约为 1.55 左右。径流的年内分配不均，主要集中在 6~9 月，占全年的 76.3%。

宝石河具有典型的北方河流特性，一年中有两次汛期，即春汛和夏秋汛。春汛发生在 4~5 月，由融雪产生，春汛发生次数少且量级很小；夏秋汛发生在 7~9 月，由降雨产生，夏秋汛发生频率多且量很大。暴雨洪水集中，洪水过程一般为单峰型，洪水峰高量大，洪水陡涨陡落。结冰期长达 150d~180d，多年平均最大冻深 179cm，最大冻深可达 253cm。宝石河宝清县境内河流弯曲系数 1.27，河槽宽度 5~20m，水深 0.5~2.0m。

三、水土流失现状：根据《黑龙江省水土保持规划》（黑龙江省水利厅，2015 年），项目区双鸭山市宝清县属于三江兴凯平原生态维护农田防护区。

表 3-2 水土流失现状表

类型区	土地总面积 (km ²)	水土流失总面积 (km ²)	水土流失率 (%)	水力侵蚀强度						风力侵蚀总面积 (km ²)
				小计 (km ²)	轻度 (km ²)	中度 (km ²)	强烈 (km ²)	极强烈 (km ²)	剧烈 (km ²)	
三江兴凯平原生态维护农田防护区	64240.98	6458	10.05	6458	2781.39	1805.48	1315.36	433.38	122.39	/

四、陆生生态环境现状

本次工程沿线土地利用类型主要为耕地、水域及水利设施用地（河流水面、坑塘水面、内陆滩涂、沟渠）和建设用地等，沿线植被类型为农田植被、草甸植被等。农田植被主要有大豆、玉米等；草甸植被主要分布在沿岸滩地、田埂、沟渠边缘。有早熟禾、芦苇、小叶章、萎蒿、灰菜等。

根据施工征地范围土地利用现状统计，工程建设用地总面积 87343.88m²。工程占地面积 17851.88m²，主要为水域及水利设施用地。

工程临时用地面积 69492m²，主要为耕地与建设用地。临时占地靠近田埂与村屯，人员活动较高，主要植被为猪毛蒿、狗尾草、萎蒿、灰菜、

	车前草等。不存在珍稀名贵植被物种。 工程沿线野生动物主要有麻雀、家燕以及小型啮齿类动物，广泛分布于农田与居民集中居住的城镇、村屯周围区域中。区域无大型野生动物，两栖类有青蛙、蟾蜍等，工程沿岸鸟类以农田生境种类为主，常见有鹌鹑、野鸡、喜鹊、树麻雀、家燕等，这些鸟类大部分是与人为活动伴生种类。工程所在区域无珍稀濒危野生动、植物资源，评价区域范围内也无国家公园、自然保护区、风景名胜区、未发现世界文化和自然遗产等特殊保护目标。 五、水生生态环境现状 本项目施工地点所在的幸福干渠，上游为宝石河。宝石河为挠力河左岸的一级支流，两者在河流鱼类组成及其它水生生物种类上大体上相似。根据黑龙江水产研究所编制的《挠力河水生生态现状调查与评价》，挠力河鱼类为 7 目 13 科 53 种，其中外来物种 1 种为鳊。53 种鱼类中，鲤科 33 种，占 62.3%；鲑科和鳅科 3 种，占 5.7%；七鳃鳗科、鲶科和鳊虎鱼科 2 种，占 3.8%；鳊科、鳊科、鳊科等各 1 种，共占 1.9%。其中特有鱼类有雷氏七鳃鳗、日本七鳃鳗、乌苏里白鲑、怀头鲠、黑龙江茴鱼等；土著经济鱼类有鳊鱼、翘嘴鲌、乌鳊、乌苏里拟鳊、狗鱼、东北雅罗鱼、鲤等。经查阅资料和调查，濒危鱼类乌苏里白鲑、日本七鳃鳗、雷氏七鳃鳗和冷水性鱼类东北雅罗鱼、黑斑狗鱼的产卵场，主要位于七里沁河下游及挠力河扬水站以下河段。挠力河流域内均属典型的沼泽性河流，历史上鱼类资源非常丰富，尤其是产黏性卵鱼类。同时挠力河分布有大麻哈鱼、日本七鳃鳗等海淡水洄游鱼类和施氏鲟、哲罗鲑、细鳞鲑和江鳕等珍稀冷水性鱼类。但是，在过去 60 余年中，由于挠力河流域人口增长和经济发展的需要，大量湿地被排水疏干转化为农田。目前，该区已成为三江平原主要产粮区和国家重要商品粮基地。由于工农业发展、废水排放、农药化肥施用等带来的水域污染及富营养化威胁与日俱增，流域生态正出现退化趋势，渔业资源同样大为衰退，多种鱼类已多年不见。宝石河鱼类资源相对较少。 本项目工程位于宝清县幸福干渠，属于人工河渠，不属于自然河渠，
--	---

	主要功能为农业灌溉，冬季等枯水期水量减少，不属于四季河流，因此在冬季等枯水期鱼类资源会洄游至宝石河，施工期河渠内鱼类资源相对较少。 本项目施工段所在幸福干渠属人工开凿水利，上游为宝石河，属挠力河左岸一级支流，挠力河流域产卵场分布：日本七鳃鳗、黑斑狗鱼、瓦氏雅罗鱼等冷水性鱼类产卵场主要分布于七里沁河下游及挠力河扬水站以下河段。其他鱼类大部分是产黏性卵鱼类，挠力河为典型的沼泽，因此，这些鱼类的产卵场均分布在挠力河干流及主要支流的河湾、河汊等水生维管束植物分布广、数量多及沙泥底的水域。 挠力河流域索饵场分布：在挠力河干流的中下游河段及七里沁河、内七星河水浅富集区以及连河湿地形成了冷水性鱼类的主要索饵场。偏温水性鱼类，如鲤、银鲫、黑龙江鲢鳙等育肥场多分布于水温较高，光合作用剧烈，水生生物生物量高，水生植物较多的下游水域。 挠力河流域越冬场分布：作为鱼类越冬场应当具备水深在 3~5m，有一定的水流，面积较大，水质优良的水域。调查及资料记载，挠力河鱼类的越冬场主要集中在干流、主要支流、连河湿地，水较深的水域。 挠力河流域洄游通道：鱼类洄游分为繁殖洄游、索饵洄游、越冬洄游等。目前，挠力河扬水站以下河段、七里沁河中下游是海淡水洄游性鱼类的洄游通道，挠力河干流与内七星河下游、七里沁河中下游之间为冷水性鱼类的洄游通道。 经调查，宝石河干流没有珍稀濒危鱼类的“三场”分布。宝石河宝清县段东泉村至上游青龙山村之间河段存在非保护鱼类索饵场。本工程位于宝清县城内，不在索饵场区域范围内，因此本项目工程不涉及“三场一通道”。 结合宝清县区域水环境特征及同类水体调研基线，幸福干渠与宝石河的浮游生物及底栖动物群落呈现显著的生境适配性差异：幸福干渠作为人工复合型水利工程，受农业面源污染（氮磷输入）与周期性水位调控影响，浮游植物群落以富营养化指示类群为主，优势种为铜绿微囊藻、栅藻等蓝藻门、绿藻门物种；浮游动物群落结构简单，以耐污型轮虫（如
--	---

蓴花臂尾轮虫、晶囊轮虫）和原生动物（绿急游虫、大弹跳虫）为绝对优势类群，枝角类、桡足类仅检出广布中剑水蚤等少数种类，与七星河湿地春季浮游动物群落特征存在明显分异；底栖动物受硬质岸坡与底质扰动影响，以寡毛类（水丝蚓、尾鳃蚓）和摇蚊科幼虫为核心耐污类群，软体动物（螺、蚌）近乎缺失，未发现蜉蝣目、毛翅目等敏感类群。



图 3-3 幸福干渠冬季枯水期现状

（二）项目区域环境空气质量现状

1.环境空气质量现状

根据已发布的《2024 年黑龙江省生态环境质量状况》可知，双鸭山市 2024 年 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO-95per 和 O₃-8h-90per 年均浓度分别为 27μg/m³、43μg/m³、11μg/m³、15μg/m³；0.9mg/m³；105μg/m³，详见表 3-3。

表 3-3 环境质量现状统计表

污染物	年评价指标	现状浓度/ (μg/m ³)	标准值/ (μg/m ³)	占标率/%	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	27	35	77.1	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	43	70	61.4	达标
NO ₂	年平均质量浓度	15	40	37.5	达标
SO ₂	年平均质量浓度	11	60	18.3	达标
CO	第 95 百分位数日平均浓度	900	4000	22.5	达标
O ₃	第 90 百分位数 8h 平均质量浓度	105	160	65.6	达标

根据上表，本项目所在区域 2024 年常规污染物（SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、CO）浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中二级标准要求，2024 年双鸭山市为环境空气质量达标区，本工程位于双鸭山市宝清县，因此本项目所在区域环境空气质量达标。

（三）地表水环境质量现状

本项目涉及的地表水体为宝石河与挠力河，本项目所在挠力河为乌苏里江支流。双鸭山市参与国家考核计算的断面共 6 个，Ⅰ~Ⅲ类水质比例为 66.7%，无劣Ⅴ类水质断面。与上年同期相比，Ⅰ~Ⅲ类水质比例保持不变，均无劣Ⅴ类水质断面。为地表水环境质量达标区。

（四）声环境质量现状

根据《2024 黑龙江省环境质量公报》，双鸭山市区域昼间声环境质量为二级，等效声级为 54.4dB(A)；道路交通昼间声环境质量为一级，等效声级为 67.6dB(A)；功能区昼间达标率 100%，功能区夜间达标率 93.8%。

声环境现状监测与评价

本次评价委托黑龙江汉风环境检测技术有限公司于 2025 年 8 月 14 日—15 日对该项目具有代表性的声环境保护目标处声环境质量进行监

测。

1. 现状监测

（1）监测内容

对项目厂界四周声环境质量进行监测。

（2）监测方法

采用《声环境质量标准》（GB3096-2008）中测量方法进行监测，监测时间为 2025 年 8 月 14 日--8 月 15 日，昼夜各一次。

（3）监测点布设

本项目设 3 个监测点位，宝清县第五小学、宝清县中医院、茗轩榭佳小区处各设 1 个监测点，监测点位图见下图。

表 3-4 噪声监测点位信息

编号	采样点位	方位	距离	检测项目
1#	宝清县第五小学	W	20m	等效连续 A 声级 L_{eq}
2#	宝清县中医院	E	10m	
3#	茗轩榭佳小区	W	20m	



图 3-4 声环境采样点位示意图

表 3-5 声环境现状监测结果一览表

采样点位	检测结果			
	2025.08.14		2025.08.15	
	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
▲1#宝清县第五小学	49	40	50	39
▲2#宝清县中医院	52	42	51	41
▲3#茗轩榭佳小区	51	41	49	40

2. 现状评价

(1) 评价量

以等效连续 A 声级 Leq 作为评价值。

(2) 评价方法

采用监测值与评价标准直接对比的方法确定声环境现状类别。

(3) 评价标准

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）声环境功能区分类，宝清县第五小学、宝清县中医院、茗轩榭佳小区处应为 1 类功能区，应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准。

3. 评价结论

根据监测结果分析可知，宝清县第五小学、宝清县中医院、茗轩榭佳小区监测结果满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准。

（五）底泥监测

2024 年全市土壤环境质量状况总体保持安全稳定，未发生土壤环境污染事件。为了解项目区域内底泥质量现状，本项目委托青岛博思特检测科技有限公司对项目现有河道底泥进行了监测，设置 3 个监测点位，具体监测方案见表 3-6，执行标准为风险筛选值，监测结果见表 3-7。

表 3-6 河道底泥监测因子及监测频次

类型	采样垂线	位置	监测因子	监测频次	执行标准
站前街清淤段	Z1	站前街清淤段 坐标： 132.16772475° ,46.34300731°	pH、砷、汞、铬、铅、镉、铜、锌、镍、总磷、总氮、有机质	监测 1 次	《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）
站前街清淤段	Z2	站前街清淤段 坐标： 132.18101068° ,46.35120680°			

幸福干渠清淤段	Z3	幸福干渠清淤段 132.20909426° ,46 .33846349°			
站前街z2 幸福干渠z3 站前街z1					
图 3-5 淤泥监测点位图					
表 3-7 河道底泥监测结果					
样品原标识	Z1 站前街道淤段 (132. 16772475° , 4 6. 34300731°)		Z2 站前街道淤段 (132. 18101068° , 4 6. 35120680°)		Z3 幸福干渠清淤段 (132. 20909426° , 4 6. 33846349°)
样品编号	T1101		T2101		T3101
检测项目	检测结果（除说明外，单位：mg/kg）				
总砷	1. 25		1. 23		2. 41
汞	0. 053		0. 048		0. 074
铬	52		47		58
铜	24		28		36
镍	18		15		23
锌	49		55		71
镉	0. 08		0. 10		0. 18
铅	23. 5		22. 6		25. 9
pH	6. 88		6. 87		7. 05
总磷	6. 86		8. 47		18. 2
总氮	1. 24		1. 08		2. 17
有机质（%）	13. 1		12. 5		23. 8
/					
根据上述监测结果，本项目河道底泥监测满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目）。					

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	一、原有环境污染和生态破坏问题 1.水体污染 幸福干渠南侧两侧可能分布小型养殖户、大规模种植农户。产生的养殖废水若未经处理直接排入幸福干渠，造成水体污染。周边农业化肥、农药等导致水体污染浓度增加。秸秆与农业垃圾未及时清理，雨季随雨水冲刷进入幸福干渠，加剧有机污染。长期污染物累积导致 COD、氨氮、总磷超标，形成黑臭水体。幸福干渠作为引水通道，污染水体向下游扩散，导致下游农田灌溉受到严重影响。 2.水土流失加剧 暴雨时地表径流裹挟泥沙、化肥、垃圾直入幸福干渠，加剧污染负荷，干渠丧失自然岸坡的水土保持功能，加剧城区及周边农田的土壤侵蚀，淤积渠道并威胁黑土资源安全 3.防洪排涝功能异化 城区及上游暴雨洪水携带污染物涌入干渠，但渠道因淤积、堵塞或过水能力不足，无法及时泄洪，导致宝清镇等低洼区域内涝频发，威胁城乡基础设施安全；汛期干渠水位暴涨时，高浓度污染水体可能倒灌农田或城区，加剧次生灾害与污染范围。 二、本项目建设对原有环境污染和生态破坏问题的改善 清淤：可直接清除干渠底泥中积累的污染物（如氮、磷等营养盐、有机质、部分重金属或残留污染物），减少“内源污染”（底泥释放污染物影响水质），改善水体透明度和溶解氧条件，缓解水体富营养化、黑臭等问题。 边坡修复：通过加固边坡能减少水土流失（避免边坡坍塌导致的泥沙淤积和污染物输入）。 修建沉砂池：可拦截上游或周边汇入的泥沙、悬浮物及附着的污染物（如农药、化肥残留），减少干渠淤积速度，降低颗粒物对水质的影响，保护下游水体环境。 生态塘：通过水生植物（如浮萍、水葫芦等）、微生物、底栖生物的协同作用，进一步降解水体中的污染物（尤其是氮、磷），调节水流
---------------------	---

速度，增强水体自净能力，同时为生物多样性恢复提供基础。

1.生态保护目标

项目征占地影响区内无自然保护区、风景名胜区、世界自然遗产地、国家公园、自然公园、种质资源保护区等环境敏感区。

本工程施工期的生态保护目标主要为防止由于项目建设而导致施工区陆生生态环境遭到破坏；鱼类、浮游动植物、底栖动物物种种群不减少，生态保护目标见下表。

表 3-8 生态环境保护目标

环境因子	生态保护目标	保护目标
陆生生态环境	工程区周边生态环境，包括野生动植物及其栖息地。	周边生态环境质量不因工程的建设而下降
水生生态环境	幸福干渠水生生态环境，包括鱼类、浮游动植物、底栖动物	鱼类、浮游动植物、底栖动物物种种群不减少

2.地表水环境保护目标

本项目涉及的地表水体为宝石河，施工期的水环境保护目标：工程涉及的宝石河水环境质量不因工程的施工与运行而下降。

表 3-9 水环境保护目标

工程内容与保护目标关系	保护内容	保护目标
防洪排涝工程的幸福干渠为宝石河引水渠，护岸、清淤施工涉水作业扰动水体	确保河流水质不受污染	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类

3.声环境

声环境保护目标为项目周边 50 米范围内的敏感点为两侧宝清县居民、学校、医院。详细保护目标分布情况如下表

表 3-10 声环境保护目标

序号	敏感点名称	所在位置			评价范围情况（人）	经纬度/°		建设性质	环境特征	工程内容
		声环境功能区	方位	与工程边界最近距离（m）						
1	和平村	1类	W	30	200	132.207345	46.338095	新建	地面平房，砖混结构，居民	清淤、边坡修补
2	盛世祥府	1类	W	30	200	132.208441	46.336812	新建	7层砖混结构楼房，居民	清淤、边坡修补

	3	馨悦小区	1类	W	30	150	132.209462	46.335929	新建	7层砖混结构楼房,居民	清淤、边坡修补
	4	宝清县中医院	1类	E	10	1000	132.213634	46.333071	新建	7层砖混结构楼房,医院	清淤、边坡新建
	5	宝清县第五小学	1类	W	20	1000	132.210050	46.334825	新建	4层砖混结构楼房,学校	清淤、边坡新建
	6	银河花园	1类	W	30	300	132.211184	46.333778	新建	7层砖混结构楼房,居民	清淤、边坡新建
	7	阳光花园	1类	W	10	300	132.211783	46.332526	新建	7层砖混结构楼房,居民	清淤、边坡修补
	8	地税家园	1类	W	10	300	132.212532	46.331273	新建	7层砖混结构楼房,居民	清淤、边坡修补
	9	绣水花园	1类	E	20	400	132.215174	46.331587	新建	7层砖混结构楼房,居民	清淤、边坡修补
	10	幸福小区	1类	E	30	400	132.216131	46.330208	新建	7层砖混结构楼房,居民	清淤、边坡修补
	11	星河嘉园	1类	W	20	2000	132.213949	46.329626	新建	7层砖混结构楼房,居民	清淤、边坡修补
	12	茗轩榭佳	1类	W	20	1500	132.215526	46.327661	新建	7层砖混结构楼房,居民	清淤、边坡修补
	13	福龙湾	1类	W	20	1600	132.221667	46.318858	新建	7层砖混结构楼房,居民	清淤、边坡修补
	14	永新村	1类	W	10	700	132.218949	46.322092	新建	地面平房,砖混结构,居民	清淤、边坡修补
	15	东关村	1类	E	10	1500	132.217934	46.327554	新建	地面平房,砖混结构,居民	清淤、边坡修补
	16	南元村	1类	E	10	2000	132.221518	46.322963	新建	地面平房,砖混结构,居民	清淤、边坡修补
	17	双胜村	1类	W	10	700	132.216254	46.325845	新建	地面平房,砖混结构,居	清淤、边坡修补

									民	
4.大气环境										
大气环境保护目标为项目周边 500 米范围内的自然保护区、风景名胜 区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标。本 项目施工区、施工道路附近不存在敏感目标，主体工程附近的大气环境 保护目标见下表所示。										
表 3-11 大气环境保护目标										
保护 名称	坐标		主要 保护 对象	主要 保护 内 容	功能 区划	相对 方位	相对 距离	工程 内容		
	东经	北纬								
和平村	132.20734 5	46.33809 5	人群	居住区	二类	W	30	清 淤、 边坡 修补		
盛世祥 府	132.20844 1	46.33681 2		居住区		W	30	清 淤、 边坡 修补		
馨悦小 区	132.20946 2	46.33592 9		居住区		W	30	清 淤、 边坡 修补		
颐河庭 院	132.21221 2	46.33574 7		居住区		E	40	清 淤、 边坡 新建		
宝清县 中医院	132.21363 4	46.33307 1		文化区		E	10	清 淤、 边坡 新建		
宝清县 第五小 学	132.21005 0	46.33482 5		文化区		W	20	清 淤、 边坡 新建		
博明高 级中学	132.20994 3	46.33338 0		文化区		W	130	清 淤、 边坡 修补		
银河花 园	132.21118 4	46.33377 8		居住区		W	30	清 淤、 边坡 修补		
阳光花 园	132.21178 3	46.33252 6		居住区		W	10	清 淤、 边坡		

									修补
	地税家园	132.21253 2	46.33127 3		居住区		W	10	清 淤、 边坡 修补
	绣水花园	132.21517 4	46.33158 7		居住区		E	20	清 淤、 边坡 修补
	幸福小区	132.21613 1	46.33020 8		居住区		E	30	清 淤、 边坡 修补
	星河嘉园	132.21394 9	46.32962 6		居住区		W	20	清 淤、 边坡 修补
	茗轩榭佳	132.21552 6	46.32766 1		居住区		W	20	清 淤、 边坡 修补
	福龙湾	132.22166 7	46.31885 8		居住区		W	20	清 淤、 边坡 修补
	永新村	132.21894 9	46.32209 2		居住区		W	10	清 淤、 边坡 修补
	东关村	132.21793 4	46.32755 4		居住区		E	20	清 淤、 边坡 修补
	南元村	132.22151 8	46.32296 3		居住区		E	10	清 淤、 边坡 修补
	双胜村	132.21625 4	46.32584 5		居住区		W	10	清 淤、 边坡 修补
	连丰村	132.16905 7	46.34853 3		居住区		E	130	清 淤、 边坡 修补
	北秀家园	132.20371 9	46.33611 6		居住区		W	420	清 淤、 边 坡 修补

	和平里小区	132.205119	46.334269		居住区		W	420	清淤、边坡修补
	源财小区	132.210215	46.330532		居住区		W	200	清淤、边坡修补
	太姆小区	132.211558	46.328811		居住区		W	190	清淤、边坡修补
	金润华庭	132.209562	46.328273		居住区		W	400	清淤、边坡修补
	金地雅居	132.212718	46.327224		居住区		W	190	清淤、边坡修补
	嘉晟家园	132.211418	46.325474		居住区		W	400	清淤、边坡修补
	宝清第一小学	132.214365	46.322361		文化区		W	280	清淤、边坡修补
	宝清第二小学	132.217956	46.330465		文化区		E	150	清淤、边坡修补
	利民小区	132.218550	46.334120		居住区		E	410	清淤、边坡修补
	神华小区	132.220564	46.316741		居住区		W	290	清淤、边坡修补
	5.地下水环境保护目标 本项目宝清县城河道综合整治工程南侧紧邻宝清县东城饮用水水源保护区，工程未占压饮用水水源地保护区。城中排水渠水质净化工程新建的沉砂池距水源地保护区最近距离为 330m。本项目与水源地保护区位置关系见附图 10。								

评价标准	环境质量标准：		
	表 3-12 环境空气质量标准		
	污染物名称	取值时间	浓度限值
	二氧化硫（SO ₂ ）	年平均	60μg/m ³
		24 小时平均	150μg/m ³
		1 小时平均	500μg/m ³
	二氧化氮（NO ₂ ）	年平均	40μg/m ³
		24 小时平均	80μg/m ³
		1 小时平均	200μg/m ³
	颗粒物（粒径小于等于 10μm）	年平均	70μg/m ³
		24 小时平均	150μg/m ³
	颗粒物（粒径小于等于 2.5μm）	年平均	35μg/m ³
		24 小时平均	75μg/m ³
	一氧化碳（CO）	24 小时平均	4mg/m ³
		1 小时平均	10mg/m ³
	臭氧（O ₃ ）	日最大 8 小时平均	160μg/m ³
		1 小时平均	200μg/m ³
	总悬浮颗粒物（TSP）	24 小时平均	300μg/m ³
		年平均	200μg/m ³
	H ₂ S	1 小时平均	10μg/m ³
	NH ₃	1 小时平均	200μg/m ³
	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准		
	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D		
	表 3-13 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准		
	序号	项目	单位
	1	pH	无量纲
	2	溶解氧	mg/L
	3	高锰酸盐指数	mg/L
	4	化学需氧量	mg/L
	5	BOD ₅	mg/L
	6	氨氮	mg/L
	7	总磷	mg/L
	Ⅲ类标准值		
	6~9		
	≥5		
	≤6		
	≤20		
	≤4		
	≤1.0		
	≤0.2		

8	总氮	mg/L	≤1.0
9	铜	mg/L	≤1.0
10	锌	mg/L	≤1.0
11	氟化物	mg/L	≤1.0
12	硒	mg/L	≤0.01
13	砷	mg/L	≤0.05
14	汞	mg/L	≤0.0001
15	镉	mg/L	≤0.005
16	六价铬	mg/L	≤0.05
17	铅	mg/L	≤0.05
18	氰化物	mg/L	≤0.2
19	挥发酚	mg/L	≤0.005
20	石油类	mg/L	≤0.05
21	阴离子表面活性剂	mg/L	≤0.2
22	硫化物	mg/L	≤0.2
23	粪大肠菌群	MPN/L	10000

根据《宝清县人民政府关于印发宝清县中心城区声环境功能区划分调整技术报告的通知》声环境功能区划分，本项目位于城镇核心区东侧及东侧规划区、南部生活居住区，功能为居住、文教、机关为主区域，属于1类声功能区。因此本项目执行声环境质量1类标准。

表 3-14 《声环境质量标准》（GB3096-2008）

声功能区划类别	昼间	夜间
1 类	55dB(A)	45dB(A)

清淤底泥执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）

表 3-15 《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）

序号	污染物项目 a b		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4

3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	240
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	果园	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300
a 重金属和类金属砷均按元素总量计。						
b 对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。						
污染物排放标准：						
施工及运营期大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准。						
表 3-16 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）						
项目		无组织排放监控点		标准值		
颗粒物		周界外浓度最高点		1.0mg/m³		
项目施工期清理出淤泥时无组织排放恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中的二级标准，详见下表。						
表 3-17 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）						
污染源	污染因子	标准值		标准来		
恶臭	硫化氢	0.06mg/m³		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 的二级标准限值		
	氨	1.5mg/m³				
	臭气浓度	20（无量纲）				
施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。						
表 3-18 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）						
昼间			夜间			
70dB(A)			55dB(A)			
本项目施工过程中产生的淤泥、拆除的建筑物执行《城市建筑垃圾管理规定》（中华人民共和国建设部令第 139 号）及《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；施工过程中产生的生活垃圾执行《城市生活垃圾管理办法》（中华人民共和国建设部令第 157 号令）。						

其他	无
----	---

四、生态环境影响分析

施 工 期 生 态 环 境 影 响 分 析	一、生态影响分析 1.陆生生态影响 （1）工程占地的影响 工程建设征地总面积 87343.88m²，其中修建沉砂池、生态塘、边坡防护面积 17851.88m²，临时道路、暂存场、施工区用地面积 69492m²，工程占地土地类型为水域及水利设施用地，工程占地不会改变土地利用类型，均在原有水域内改造。 工程临时占地对整个区域的土地资源影响较小，且其影响是暂时的，临时占地主要为暂存场、施工区、临时道路，其中暂存场与施工区为建设用地，临时道路占地主要为耕地，临时占地仅在施工期改变土地类型，施工结束后通过采取平整、回填、恢复等措施进行恢复，施工结束后进行复种，恢复之前地类。 （2）对陆生生态的影响 临时占地地类为耕地、建设用地。建设区域无珍稀濒危保护植物物种。工程施工结束后，及时恢复原有地类，可以最大限度地降低工程施工对生态的影响。施工期施工沿线的噪声以及人类活动会对这些陆上野生动物产生一定的惊吓，施工占地还将破坏或影响到野生动物的栖息地，由于鸟类和啮齿类动物具有较强的寻找适宜环境的迁徙能力，由于本工程为线性工程，加之工程占地面积小，这些动物会很快转移到施工影响不到的地方，不会导致种群消失和影响物种多样性，因此工程施工对上述野生动物的影响很小。 2.水生生态影响 （1）对水生生境的影响 项目施工中，土石方开挖、回填、河道清淤及护岸修筑等环节，可能对周边水域造成较明显影响。施工活动可能导致水体含沙量大幅增加，形成明显浑浊区，造成透明度下降；溶解氧与 pH 值也可能出现轻微波动，不过对水体水温、流速及流向的影响较小，基本可忽略不计。
---	--

	然而，随着临时施工水体的形成，流水依然保持较快的速度或一定的流速，这将帮助悬浮物在水中扩散和稀释，从而减少其对环境的影响。当工程完工后，所有的人为施工活动停止，水体中的含沙量和透明度将逐渐恢复到正常水平，同时溶解氧和 pH 值的波动也将恢复到正常范围。 另外，施工期间产生的各种物理因素，如噪声等，都可能对施工河段的鱼类造成干扰，进而影响它们的生长和繁殖。此外，施工还可能导致局部河段悬浮物增加，水质变浑浊，这将对鱼类的栖息地产生不利影响。同时，对河底的搅动还可能破坏河段底质的生态环境，特别是对那些底栖生物，可能造成永久性的伤害，产生不可逆的影响。 （2）土石方开挖等施工对水生生物的影响 施工期间，土石方开挖和回填、边坡修建将导致局部河道悬浮物增加，河水浑浊，不利于饵料生物生长，同时，也影响施工区域附近水域的浮游生物、底栖动物、水生植物生长与繁殖。施工产生的悬浮泥沙也会对鱼卵、仔稚鱼和幼体会造成伤害，主要表现为影响胚胎发育、堵塞生物的鳃部造成窒息死亡，悬浮物沉积造成水体缺氧而导致死亡等，从而导致施工河段鱼类数量的减少。此外，鱼类受到胁迫后会主动向上下游迁移，致使生存空间减少。 ①对浮游生物、底栖动物的影响 多数底栖动物长期生活在底泥中，具有区域性强、迁移能力弱等特点，其对环境突然改变，通常没有或者很少有回避能力，而大面积底泥的挖除，使各类底栖生物的生境受到严重影响，大部分死亡。然而根据类似河流疏浚和环评调查，河道疏浚后底栖动物得到了一定程度的恢复，但恢复进程缓慢。另外，恢复时间越长，底栖动物就恢复得越好。河道整治后，底质环境及水质的改善、污染底泥的去除，将有利于河道水生生态环境的重建，将加快底栖动物的恢复，提高底栖动物的多样性。河道清淤等涉水施工在短期内将造成水体中 SS 浓度升高，对于适应栖息在较洁净水体中的底栖生物必然造成一定影响。经调查，本工程沿线地表水中的底栖生物并非本地特有物种，从区域影响分析，本项目建设不会导致底栖生物物种消亡，对底栖生物的影响将在施工结束后消失。因此，本项目对浮游生物、底栖
--	--

	动物的不利影响是临时、可逆的。 ③对水生植物的影响 在清淤工程施工过程中，尽管会对水生植物的数量产生一定的影响，但这种影响仅限于局部区域，并且是暂时性的。一旦施工结束，河道将会种植多种水生植物，这将导致水体透明度增加。透明度的提高有利于水生植物进行光合作用，进而促进植物的繁殖。因此，从整个工程施工期间来看，对水生植物资源的影响相对较小。总的来说，这一影响是有限且可逆的，不会对水生植物种群造成长期或广泛的损害。 ④对鱼类及水生生物多样性的影响 枯水期幸福干渠水量少、鱼类资源本就匮乏（无乌苏里白鲑、日本七鳃鳗等珍稀濒危鱼类，仅存鲤、鲫等少量广适性鱼类），施工对鱼类的影响更显局限：一方面，枯水期鱼类自然繁殖活动较弱，施工悬浮物对鱼卵、仔稚鱼的伤害风险大幅降低；另一方面，施工仅限近岸浅水区，未改变干渠“人工调控水文”的格局，受噪声、悬浮物胁迫的鱼类可向上下游缓流区域迁移，施工结束后能回迁至原水域，无地理阻隔导致的鱼类种类变化。对于水生生物多样性，因幸福干渠本就以耐污广布类群为主、多样性水平低（浮游生物 Shannon-Wiener 指数<2，底栖动物无蜉蝣目、毛翅目等敏感类群），施工影响范围仅集中在施工段下游百余米，且上游宝石河等水系可作为生物扩散的“源区”，施工结束后耐污类群可通过自然扩散逐步恢复，因此不会对区域水生生物整体多样性造成长期影响，负面效应随施工结束快速消退。 需要强调的是，这些影响主要局限于局部小范围且是暂时性的。考虑到区内水系具有较强的自我净化能力，这些负面效应将逐渐减弱。同时，浮游动植物等生物具有很强的环境适应性，因此施工建设虽然可能会降低施工点周边局部小范围的浮游动植物生物量，但不会对评价区域内浮游动植物的整体种类和结构组成造成长期或广泛的影响。这种影响是暂时性的，并随着施工活动的结束而逐渐恢复。 3.对动物生境的影响 在工程建设过程中，施工机械的进驻、土地开挖、建筑材料和土方的
--	--

临时堆放等施工活动，会对施工区域内的野生动物数量和其生境产生一定的影响。具体来说，这些活动会改变陆生动物的栖息地环境。随着大量施工机械进入施工区域和建筑材料的堆砌，原本以草丛为栖息地的动物将被迫离开，导致其数量明显减少。

然而，这种影响是临时且可逆的。随着工程施工的结束，水域水环境的质量将得到改善，动物的生境也将逐渐恢复。因此，从长远来看，拟建的工程项目对动物生境的影响相对较小，不会对其造成长期或重大的负面影响。

4.区域景观影响

本项目施工期间，工程机械施工会对周边的环境景观产生一定影响，因此必须在施工现场设置不低于 2m 的硬质围挡。围挡不仅可以有效地减少施工对周围环境的大气、噪声污染，而且只要利用得当，也能成为周边整体环境中的一部分。施工对景观的影响只发生在施工期，是短暂的，随着施工的结束，场地的平整、恢复，对景观的影响也会随之结束，代之以干净整洁的环境。

二、水环境影响分析

本项目在施工期水污染源主要来自以下方面：污泥干化水；施工人员的生活污水。

(1) 生活污水施工人员按高峰阶段计算，需劳动力人数 58 人，租赁宝清县内的小区或村屯的房源作为施工人员施工营地。现场不设置食堂，采用配餐形式。按照黑龙江省地方标准《用水定额》（DB23/T727-2021）规定，用水量按 50L/（人·d）计，生活污水产生量按日用水量的 80%计，则生活用水量为 2.9m³/d，生活污水产生量为 2.32m³/d，施工期工作天数约 450 天，则生活废水产生量约 1044t。污水中主要污染物有 COD、SS、NH₃-N、BOD₅等。生活污水污染物产生浓度分别为 COD_{Cr}：300mg/L、NH₃-N：25mg/L、BOD₅：150mg/L、SS：100mg/L，则污染物产生量为 COD_{Cr}：0.3132t；NH₃-N：0.0261t；BOD₅：0.1566t；SS：0.1044t。宝清县城河道综合整治工程位于宝清县城区内，可依托城区公厕。站前街西北区域防洪排涝工程施工段位于城区西北侧，附近不存在公共厕所，因此在此处修建防渗旱厕，

集中收集施工人员产生的生活污水，定期清掏、外运，不外排放，严禁将生活污水外排和随意泼洒。 （2）淤泥干化废水 淤泥干化场四周设置排水沟，废水排入沉淀池收集沥出沉淀后，可用于庆兰采石场洒水降尘。本项目清淤产生淤泥量为 118929m³，含水率为 80%，因此需对淤泥进行干化处理，降至 40%以下。淤泥密度为 1.7t/m³，则初始淤泥质量为 202179.3t。则干泥质量为 202179.3t ×（1-80%）=40435.86t 脱水后总泥质量为 40435.86t ÷（1-40%）=67393.1t 干化污水量为 202179.3t-67393.1t≈134786.2m³。 淤泥干化水经排水沟排出沉淀池沉淀处理。沉淀后干化水暂存用于庆兰采石场生态修复过程中的洒水降尘处理，庆兰采石场生态修复面积为实际损毁面积约 2.6938hm²，修复期为 2 年。本项目施工期处于生态修复的最后一年，洒水降尘用水量按照 2L/m²计，则庆兰采石场生态修复降尘用水量为 53.876m³/次，每日洒水 3 次，年约洒水 100d，则庆兰采石场生态修复降尘用水量约为 16162.8m³。因此本项目产生的干化水用于庆兰采石场的洒水降尘方式可行。 （3）河道清淤对下游水质环境影响分析 底泥疏浚将扰动河床，增加局部河段的悬浮物浓度，造成局部水体浑浊，同时底泥中的一些重金属和氮、磷等元素可能会随着底泥的扰动释放进入水中，但此类影响时间较短，在停止作业后，悬浮物很快沉淀，水体自然变清，重金属和氮磷等元素会随着悬浮物的吸附、沉降到水底，不会对水体水质产生影响，不会对下游水体产生影响。 三、环境空气影响分析 （1）大气环境影响因素 河道清淤工程和边坡护岸工程的建设过程中，施工扬尘是不可避免的。这种扬尘主要源于土石方的清运、施工机械的运行以及施工车辆的运输，它们都会对周围的空气环境造成直接影响。同时，施工机械和车辆在运行时排放的尾气，以及河道清淤过程中底泥可能散发出的臭气，也对环
--

	境产生了一定的影响。 具体来说，工程施工废气主要来源于施工扬尘和燃油机械如挖掘机、推土机等排放的尾气。这些废气中的主要污染物包括 TSP、CO、THC 和 NO_x。这些污染物不仅影响施工区域的大气质量，还可能对周边区域造成影响。 另外，施工机械及运输车辆在运行过程中排放的尾气，以及车辆行驶时产生的扬尘，都会对大气环境造成污染。这些污染物的主要成分包括 CO、THC 和 NO_x，以及 TSP。这些污染物不仅对施工区域的大气质量产生影响，还会对主要运输路线两侧区域的大气质量造成影响。 在河道清淤施工过程中，底泥可能会散发出臭气。这种臭气不仅会对施工区域的环境造成影响，还可能对周边居民的生活造成一定的干扰。 因此，在河道清淤工程和边坡护岸工程的建设过程中，需采取有效的措施来减少施工扬尘和废气排放，以降低对环境的影响。同时，对于底泥臭气的问题，也需要采取适当的措施进行处理，以减少对周边环境的影响。 1) 施工粉尘和扬尘影响分析 在车辆行驶和施工作业过程中，扬尘是不可避免的现象，这会对施工现场的局部区域造成 TSP 污染。这种污染的范围和程度受到多种因素的影响，包括施工工艺、施工管理以及气象条件等。为了有效控制 TSP 污染，本项目在施工期间采取了多项措施。 首先，施工场地周围设置了围挡，以减少扬尘的扩散。同时，遮盖和喷淋措施也得到了实施，以进一步降低扬尘的产生。这些措施与先进的施工工艺和科学的施工管理相结合，确保 TSP 污染主要限制在施工区域内。 扬尘污染会导致大气中 TSP 值上升，而起尘量则受到多种因素的影响。例如，基础开挖、施工临时渣土堆场、进出车辆带泥沙量以及起尘高度等都会对扬尘量产生影响。此外，采取的防护措施、空气湿度和风速等因素也会对扬尘的产生和传播起到重要作用。 因此，项目施工过程中必须高度重视土方临时堆放的扬尘防治措施。为了应对施工期的大气污染物产生情况，严格的污染防治措施是必要的。施工单位需要采取一系列措施来控制扬尘，包括工地周边围挡、物料堆放
--	--

覆盖、土方开挖和回填的湿法作业、路面硬化等。

此外，建筑材料运输车、土石方运输车辆以及施工垃圾车辆必须实行密闭运输，以减少扬尘的泄漏。同时，施工单位还需要安装除尘设备，以减少施工过程中的扬尘排放。

为了实现扬尘防治的制度化管理，施工现场应配备专职文明施工标准化管理员。这些管理员负责围墙（围挡）的清洗保洁、施工道路的湿法清扫和冲洗除尘等工作，并在文明施工日志上记录相关情况。对于施工现场抛洒的砂石、水泥等物料，应及时进行清扫；施工道路也要定时洒水抑尘，以保持施工场地路面的清洁，从而减少施工扬尘的产生。

2) 施工机械燃油废气及车辆尾气影响分析

施工机械和汽车运输时所排放的尾气主要为燃油烟气，其主要污染物为 CO、NO_x、THC。施工期间施工机械和汽车运输为分段施工和分段运输，不会集中产生大量燃油烟气，通过合理安排施工时间，降低烟气排放。通过空气稀释，施工机械废气和汽车尾气对周边空气产生影响较小。

3) 恶臭对周边居民的影响

本工程选择在非汛期进行施工，土方工程全部采用机械施工，利用挖掘机和推土机进行清淤，清出的淤泥采用推土机进行推运，通过载重汽车运送至临时堆存场。本项目施工期在 4-6 及 9-11 月，天气转冷，微生物繁殖受限，同时喷洒生物除臭剂，对周边环境的影响显著降低。本项目清淤工程挖深为 1.5m，会产生恶臭气体。恶臭气体，主要是氨和硫化氢。

参照同类项目环境影响评价实践中恶臭物质评价方法，参照日本环境厅六级恶臭强度规定，具体如下：用嗅觉感觉出来的臭气强度，用“嗅觉阈值”来表示，所谓嗅觉阈值就是人所能嗅到某种物质的最小刺激量。恶臭强度是以臭味的嗅觉阈值为基准划分等级的，恶臭强度划分为 6 级，具体见下表。对恶臭的限制要求一般相当于恶臭强度（2.5-3.5 级），超出该强度范围，即认为发生恶臭污染，需要采取措施。

表 4-1 恶臭强度 6 级分类表

强度分类	臭气感觉强度
0	无气味

1	勉强感觉到气味（检知阈值浓度）
2	能够确定气味性质的较弱气体（确认阈值浓度）
3	很容易闻到有明显气味。
4	很强的气味
5	极强的气味

本项目清淤及堆存产生的恶臭类比牡丹江南泡子疏挖工程，牡丹江南泡子疏挖工程为河流排污整治工程，南泡子位于牡丹江市东南部，是纳污水体，水质严重恶化，为劣Ⅴ类水体，本项目幸福干渠引水宝石河水质为Ⅲ类水体，水质优于牡丹江南泡子，清淤及堆存时产生的恶臭应小于牡丹江南泡子产生的恶臭，因此类比可行。

牡丹江南泡子疏挖工程（夏季干挖）污染源恶臭级别调查见下表。预计河道清淤散发的恶臭强度可达3级（臭气强度可分为6级，即0~5级，3级为明显臭；4级为强臭；5级为剧臭）。

表 4-2 牡丹江南泡子底泥疏挖臭气强度

距离	臭气感觉强度	级别
岸边	有较明显臭味	3 级
岸边 30m	轻微	2 级
岸边 80m	极微	1 级
100m 外	无	0 级

用类比法分析污染强度级别，在疏挖过程中在河边将会有较明显的臭味，臭气强度为3级；30m之外达到2级强度，有轻微臭味，低于恶臭强度的限值标准（2.5-3.5级），对居民的影响很小；距河道80m处的臭气强度降为1级，100m以外降为0级，因此臭气对疏挖及堆存区域100m以外的范围没有影响。

本项目清淤工程最近保护目标距离10m，因此疏浚工程产生恶臭会对保护目标居民产生影响。因此在清淤过程中，要采取喷洒除臭剂的措施，降低清淤恶臭对居民的影响。

在底泥运输过程中，采用自卸卡车密闭运输，运至暂存场临时暂存。通过密闭运输，底泥恶臭运输过程中不会对沿线保护目标居民产生影响。

4) 施工废气对陆生生态影响

施工期间，在基础土石方开挖、堆放、回填和清运过程中及建筑材料运输、装卸、堆放、挖料过程中均可产生大量的扬尘，短期内将使局部区域空气中的总悬浮颗粒物（TSP）增加，各种施工车辆排放废气的主要污染物为 CO、NO_x 等，施工垃圾堆放和清运过程也将对局部的大气环境造成一定的不良影响，影响植物的光合作用和呼吸作用，影响其正常生长和生态功能的发挥。由于本工程施工区域内湿度较大，植物密度较高，不利于粉尘和大气污染物的扩散，仅在施工场地及其周边 50m 左右的范围内，总悬浮颗粒物暂时阶段性升高，粉尘降落在植物的叶子上，阻碍了植物的光合作用和呼吸作用，影响植物生长，但是出现自然降水后，这种影响也随之消失。随着施工结束，消除了粉尘污染源，这些影响也将消失，不会对植物产生长期影响。

综上所述，施工期对施工场地周边以及运输沿线的环境空气影响是短暂的，随着施工期结束，影响也随之消除。经过以上措施，控制施工扬尘、燃油废气等，加强施工管理，其影响程度在可接受范围内。

四、环境噪声影响分析

本工程施工将使用推土机、挖掘机、吸污车、潜水泵等施工机械。

施工期间，大量施工人员和施工机械的进驻，车辆运输及各种施工活动的开展，打破了原有的宁静，使施工区变成一个繁忙的施工场地，施工期间噪声主要来自各种施工机械设备及运输车辆。

施工噪声具有阶段性、临时性和不固定性，不同的施工设备产生的噪声不同，在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会产生叠加，叠加后的噪声为 92.18dB(A)，本项目施工期设置移动隔声屏障，根据包丽静在《声屏障效果研究》中的研究结果，一般的声屏障的降噪效果约在 10~20dB(A)，由于移动式声屏障可拆卸重复使用，高度为 2m。本项目施工区两侧存在敏感目标，因此设置芯材为玻璃棉等吸声材料的移动式隔声屏障，隔声效果为 20dB(A)，隔声后叠加噪声值为 72.18dB(A)。主要施工设备噪声的距离衰减情况见下表。

表 4-3 施工机械噪声衰减距离单位：dB(A)

距离 (m)	5	20	40	60	90	100	200	300	400	500
--------	---	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----

机械名称										
反铲挖掘机	80	68	62	58	55	54	48	44	42	40
推土机	85	73	67	63	60	59	53	49	47	45
自卸汽车	85	73	67	63	60	59	53	49	47	45
震动压	75	63	57	53	50	49	43	39	37	35
振动碾	85	73	67	63	60	59	53	49	47	45
插入式振捣器	80	68	62	58	55	54	48	44	42	40
水泵	80	68	62	58	55	54	48	44	42	40
空压机	80	68	62	58	55	54	48	44	42	40
机动翻斗车	75	63	57	53	50	49	43	39	37	35
雾炮机	70	70	58	52	48	45	44	38	32	30
压路机	85	73	67	63	60	59	53	49	47	45
吸污车	85	73	67	63	60	59	53	49	47	45
管道疏通车	85	73	67	63	60	59	53	49	47	45
多台设备噪声 叠加值	93.75	82	75	71	68	67	61	57	55	53
叠加后降噪噪 声值	73.75	62	55	51	48	47	41	37	35	33

从上表可以看出，单台机械设备未设置隔声屏障状态下在 40mm 处昼间噪声可达标排放，在 200m 处可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准。夜间场界施工噪声达标距离约 200m，在 500m 外可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准。施工现场往往是多种施工机械同时进行作业，施工噪声的达标距离约昼间 20m，夜间 40m。

本次评价要求采用低噪声施工设备，设备安装隔声减振措施，夜间（22:00~6:00）禁止施工作业，40m 处满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），即昼间 70dB（A）、夜间 55dB（A）。

本项目施工两侧存在敏感目标，同时作业对敏感目标的影响见下表。

表 4-4 施工期各敏感点噪声达标情况单位：dB（A）

序号	敏感目标	最近距离（m）	同时作业噪声贡献值	降噪后贡献值	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准		达标情况
					昼间	夜间	
1	和平村	30	64	44	55	45	达标
2	盛世祥府	30	64	44	55	45	达标
3	馨悦小区	30	64	44	55	45	达标
5	宝清县中医院	10	74	54	55	45	夜间超标
6	宝清县第五小学	20	68	48	55	45	夜间超标

8	银河花园	30	64	44	55	45	达标
9	阳光花园	10	74	54	55	45	夜间超标
10	地税家园	10	74	54	55	45	夜间超标
11	绣水花园	20	68	48	55	45	夜间超标
12	幸福小区	30	64	44	55	45	达标
13	星河嘉园	20	68	48	55	45	夜间超标
14	茗轩榭佳	20	68	48	55	45	夜间超标
15	福龙湾	20	68	48	55	45	夜间超标
16	永新村	10	74	54	55	45	夜间超标
17	东关村	20	68	48	55	45	夜间超标
18	南元村	10	74	54	55	45	夜间超标
19	双胜村	10	74	54	55	45	夜间超标

(1) 首先设备选型上尽量采用低噪声设备，如以液压机械代替燃油机械，固定机械设备与挖土、运土机械，如挖土机、推土机等，可以通过排气管消音器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声。

由于机械设备会由于松动部件的振动或消声器的损坏而增加其工作时的声级，因此对动力机械设备应进行定期的维修、养护。

闲置不用的设备应立即关闭，运输车辆进入现场应减速，并减少鸣笛。

(2) 制订科学的施工计划，应尽可能避免大量高噪声设备同时使用，除此之外，高噪声设备（如挖土机）的施工时间安排在日间，严禁夜间（22:00-06:00）施工。

(3) 避免在同一地点安排大量动力机械设备，以避免局部声级过高。

(4) 按照规定操作机械设备，在挡板、支架拆卸过程中，应遵守作业规定，装卸材料时减少碰撞噪声。尽量少用哨子、钟、笛等指挥作业，而采用现代化设备。

(5) 合理布局，施工现场的强噪声设备应搭设封闭式机棚，并尽可能设置在远离居民区的一侧，以减少噪声污染。

	(6) 施工段强噪声设备施工期间需设置临时声屏障，运输车辆行经居民区时限速行驶，禁止鸣笛。 (7) 建设单位应当会同施工单位做好周边居民工作，并公布施工期限，与沿线周围单位、居民建立良好的社区关系，对受施工干扰的单位和居民应在作业前予以通知，并随时向他们汇报施工进度及施工中对降低噪声采取的措施，求得大家的共同理解。此外，施工期间应设热线投诉电话，接受噪音扰民的投诉，对投诉情况进行积极治理。 采取上述措施后，夜间禁止施工，施工期沿线敏感目标声环境能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准。 五、固体废物对环境的影响 施工期固体废物主要包括建筑垃圾及生活垃圾及弃土弃渣。 (1) 生活垃圾 施工期高峰人数为 58 人，产生量按 0.5kg/人•d 计，平均每天生活垃圾产生量为 0.029t/d，产生垃圾总量为 13.05t。工程施工过程中，在施工区布设 2 个垃圾箱，集中收集日常生活中产生的垃圾。安排专职卫生清洁人员定时对垃圾进行清扫，垃圾实行日产日清，根据垃圾或废弃物种类，进行简单的筛选后，集中收集外运。 垃圾运输应遵循以下原则： 1) 在垃圾运输过程中，应采取密闭或遮盖措施，避免沿途洒落，造成二次污染，禁止敞开式运送垃圾； 2) 在垃圾运送过程中无垃圾扬、散、拖、挂和污水滴漏，不得超高超载、挂包运输垃圾； 3) 运输垃圾应尽量避免避开上下班高峰期，装卸垃圾应符合作业要求，不得乱倒、乱卸、乱抛垃圾。 (2) 工程弃土 工程弃土 2953.336m³，工程弃土临时堆放于暂存场，工程弃土拉运至庆兰采石场用于生态修复。施工结束后对暂存场临时占地恢复原有地类。 (3) 建筑垃圾 本项目产生建筑垃圾 2650m³，临时堆放于指定暂存场，后续将拉运至
--	--

建筑垃圾填埋场处理，施工结束后恢复暂存场原有地类。 庆兰采石场位于宝清县北侧，矿区面积 30640m²，现已结束服务期（处于退役期），实际损毁面积约 2.6938hm²，需开展生态修复。根据《宝清县庆兰采石有限责任公司矿山地质环境保护与土地复垦方案》，其生态修复后复垦方向为林地；依据《宝清县庆兰采石场矿山治理工程实施方案》，方案采用南方 CASS 断面法计算挖填方量，确定需填方 70982m³，复垦面积 2.6398hm²，需覆土 30cm（覆土量 7920m³）。 根据《宝清县庆兰采石有限公司宝清镇庆兰村料场项目变更环境影响评价论证报告函审专家组意见》，“项目采用工程渣土作为填充物回填矿坑”目前宝清县建筑垃圾填埋场仍在建设中，因此本项目产生的工程弃土（总量 2953.336m³）将优先用于该采石场修复。 可行性分析：本项目弃渣总量（2953.336m³）远小于采石场填方需求（70982m³），可满足填方量要求；其次本项目挖方施工期为 2026 年，未超出采石场生态修复期（2025-2026 年底）。综上，本项目工程弃土与建筑垃圾用于庆兰采石场生态修复可行。 根据《黑龙江省双鸭山市宝清县西山工业园区（固体废弃物循环利用处置中心）一期一建筑垃圾消纳和分拣项目可行性研究报告》，建筑垃圾填埋场位于宝清县西山工业园区现有垃圾应急工程南侧，距离县城约 13 公里，设计总库容 27 万 m³，年预计消纳建筑垃圾 4 万吨（2.5 万 m³）设计年限 10 年。目前宝山建筑垃圾填埋场处于建设阶段，项目计划从可行性研究报告编制到工程竣工验收、投产运营共需 24 个月的时间。可行性研究报告编制日期为 2024 年。预计 2026 年年底建成。本项目站前街西北区域防洪排涝工程产生的建筑垃圾总量为 2650m³，低于 2.5 万 m³/a 的预计消纳量。施工期为 2026 年—2027 年。本项目施工过程中产生的建筑垃圾暂存于暂存场，待宝清建筑垃圾填埋场建成后拉运至此进行填埋处理。 （4）河道底泥 根据现场勘察结果，确定本工程清淤量，清淤总量 118929m³。选择在枯水期进行施工，土方工程全部采用机械施工，施工机械主要有挖掘机和推土机，清出的淤泥拉运至暂存场，暂存场设淤泥干化池，干化池四周设
--

	围堤，场内用隔墙将整块干化场分隔成若干块，每次排入干化场的污泥占用一块，使污泥均匀地平铺于干化场，顺序轮流使用各分块，便于泥饼的较除，使干化场有效、合理地作用，根据《固体废物分类与代码目录》的公告（公告 2024 年第 4 号），清淤过程中产生的淤泥不属于建筑垃圾，因此淤泥经自然干化后可由宝清县人民政府统一调配处理。渣场封场后及时进行生态修复措施。运输车辆应防漏、防雨、防风等，防止淤泥洒落，污染周边环境。 综上，本工程固体废物处置率为 100%，对周围环境产生的不利影响较小。 六、风险影响评价 工程在施工期间的汽、柴油全部在宝清县购买，购买燃油较为方便，施工机械及发动机需要的燃油根据需要购买，随用随买，不设置燃料油储存设施，因此，本工程无风险源。 七、对饮用水水源地环境影响分析 本项目为城市排水渠综合整治工程和排水渠水质净化工程。本项目通过清淤工程和修建生态塘和沉砂池，可有效改善幸福干渠水质。项目虽紧邻宝清县东城饮用水水源保护区，但未占压该保护区；且位于饮用水水源保护区下游，施工期及运营期对幸福干渠及周边水质环境具有正向影响，能够提升地表水水质。 施工期无施工废水产生，且已通过严格管控避免机油泄漏、建筑材料淋渗等污染风险，无任何可能污染地下水的环节。项目与敏感区间存在天然包气带防渗屏障，结合地下水径流方向，无污染物迁移至敏感区的路径。综上，施工活动对地下水环境及敏感区无不利影响，完全符合环保相关要求。 运营期主要为清理沉砂池泥沙和生态塘挺水植物，不产生污染物排放。因此，本项目的建设对地下水环境仅具有改善作用，不会对地下水水质产生不利影响。
运营期生	1.环境影响 土壤环境：本项目为河道治理工程，运营期无污染物产生。项目建成

态 环 境 影 响 分 析	后提高区域防洪等级，减少汛期洪水对河道两岸的冲蚀，降低水土流失量，降低河道两岸农田水涝面积，提高农作物产量。对土壤环境起到了积极的作用。 地表水环境：运营期不会产生废水，对环境无负面影响。通过清除污染层底泥，去除黑臭的内源，使水体感观得到了一定改善；同时，通过去除水体中的污染物，使底泥中的污染物浓度大幅度降低，相应地由底泥向水体中释放的污染物含量也大幅度降低，有利于水体污染物指标的下降和透明度的上升；疏浚后新生界面层为较清洁的底泥层或具较强吸附能力的泥层，有利于水体自净能力的提高通过底泥清淤，促进水体流动，提高水体置换速度和自净能力，改善河道的水质，对水环境起到了积极的作用。 生态环境：项目实施后，河道的原有底泥被清除，污染底泥中含有高含量的氮、磷营养盐，虽然水—底泥平衡使水体中污染物的浓度比底泥中低得多，但污染底泥的存在始终是水体安全的隐患。生态清淤将污染底泥去除，形成底泥新生层界面。新生界面层污染物含量低，同时具备较高的氧化还原电位，这些特性有利于水生植物的立地和生长，为底栖的生长提供良好的环境。由于底质和水质的改善，也促进了生态系统的修复，对于河道生态系统的可持续与良性循环具有较大的推动作用。 2.保护措施 本项目修建沉砂池与生态塘，运营期需定期对沉砂池进行清淤处理，沉砂池作用是通过沉砂池自然沉降来自宝石河河水携带的泥沙，减少幸福干渠淤泥堆积的风险，宝清县住建局作为责任主体在项目建成后需定期清理沉砂池内的泥沙。清理后的泥沙送至建筑垃圾填埋场处理。 冬季生态塘内挺水植物（如芦苇、香蒲）、浮叶植物（如睡莲）及沉水植物（如眼子菜）进入枯萎期，残体若长期滞留会成为潜在污染源，需采取分级清理、资源化利用。对塘边枯萎的芦苇、香蒲等，采用人工镰刀或机械割草机在水面以上 10 - 15cm 处切割，保留部分地下根茎（避免破坏来年萌发能力）；对漂浮的枯萎浮叶植物（如睡莲残叶）及沉水植物残体（如狐尾藻茎秆），采用人工网捞方式清理，重点清除聚集在塘口、进水口的残体，防止随水流进入幸福干渠。枯萎植物残体在水中腐烂会消耗
---------------------------------	--

	大量溶解氧，释放氨氮、总磷等污染物，清理后可减少冬季水体“厌氧分解”过程，避免开春后因水温升高导致的水质黑臭；宝清县幸福干渠冬季生态塘枯萎植物的清理，是通过“源头减污、生态减负”实现系统治理的关键环节。因此项目运行后，需在冬季枯水期对生态塘枯萎植物进行清理。
选址选线环境合理性分析	一、选址合理性 黑龙江省双鸭山市宝清县城市排水防涝能力提升工程主要工程内容为：“宝清县城河道综合整治工程”；“城中排水渠水质净化工程”；“站前街西北区域防洪排涝工程”。宝清县城河道综合整治工程起点至终点综合治理河长 3727m（边坡护岸工程总长 5788m、清淤处理面积 43286m²。城中排水渠水质净化工程新建一座生态塘和一座沉砂池，生态塘占地面积 6000m²，沉砂池占地面积 6000m²。站前街西北区域防洪排涝工程为现状排水沟改造，现状排水沟改造浆砌片石边沟 1518m；清淤排水渠长 5858m；改造 DN1800 圆管长度约 500m、改造 2m×2m 方涵 200m。 工程占地地类为水域及水利设施用地。不占用耕地，不涉及移民拆迁。临时道路占地地类为耕地。建设区域无珍稀濒危保护植物物种。工程施工结束后，及时恢复原有地类，可以最大限度地降低工程施工对生态的影响。 本项目选址具有唯一性，不涉及自然保护区、风景名胜区、世界自然遗产地、国家公园、自然公园、种质资源保护区等环境敏感区，不涉及生态红线。通过边坡修建、清淤工程提高防洪能力，保障居民生命财产安全和经济社会可持续发展。因此，本项目选址合理。 二、施工布置合理性分析 根据工程总体布置及施工组织设计，工程施工材料均采购来自宝清县企业，原料直接从生产厂家运送至施工区域，不设置混凝土搅拌场、石笼加工厂。施工人员生活住房利用宝清县内小区或附近村屯房源，不设置施工营地。本着充分利用当地建筑材料、节约投资、便于施工和管理的原则，合理选择机电设备，以节省能源，降低施工和运行管理能耗。充分利用地形条件和控制水位，节约能源。采用新技术、新材料，减少能耗，降低成本，充分发挥工程的社会效益、经济效益和环境效益。 综上，施工布置不涉及生态红线和其他环境敏感区，本项目的施工布

	置合理。 三、暂存场设置的合理性分析 暂存场设置于庆兰村，暂存场用地性质为建设用地，清淤工程产生的淤泥拉运至庆兰村暂存场。暂存场附近远离居民，暂存、干化期间产生的恶臭不会对居民产生影响。暂存场设立淤泥干化池，淤泥干化后由宝清县人民政府统一调配处理。工程弃土运至庆兰采石场用于生态修复，工程不设置永久弃土场。 四、料场设置合理性 工程开挖料远远大于回填料，开挖料质量满足回填要求，不需要料场取土。本项目所用石料为购买成品，不设采石场。
--	---

五、主要生态环境保护措施

施 工 期 生 态 环 境 保 护 措 施	一、大气污染防治措施 本项目在施工期大气污染源主要为施工扬尘、施工机械废气、车辆行驶扬尘和清淤产生的恶臭。 为减轻项目施工对周围环境的影响，拟采取如下措施： ①在施工现场出入口公示扬尘污染防治措施、负责人，扬尘监督管理部门以及举报电话等信息； ②在一般路段的施工工地设置高度不低于二米的硬质封闭围墙或者围挡。 ③对施工场地出入口、加工区和物料堆放场地进行硬化并辅以喷淋洒水等措施，对其他场地进行覆盖或者临时绿化。 ④对易产生扬尘污染的建筑材料密闭存放或者集中、分类堆放，采取覆盖、喷淋洒水等有效防尘措施，并使用专业车辆运输； ⑤施工场所、暂存场定期喷洒抑臭剂，减少污染物影响附近居民。 ⑥本项目对产生的建筑垃圾、土石方及其他废弃物要求在四十八小时内及时清运，若不能及时清运的，采取防尘网或者防尘布等覆盖措施； ⑦本项目采取分段作业、择时施工、洒水防尘等措施，降低扬尘污染。 ⑧施工机械废气：施工过程用到的机械，主要为挖掘机、推土机等，该类机械均以柴油为燃料，在运行过程中产生一定的废气，废气中主要污染物为CO、NO_x、THC等，该类大气污染物属于分散间歇式排放，排放量由使用的车辆、机械和设备的性能、数量以及作业率决定。总体来说由于其产生量少，排放时间有限，加之施工场地开阔，扩散条件好，不会对周围环境产生明显影响。在施工期间应多加注意施工设备的维护，禁止其超负荷工作，使其能够正常的运行，提高设备原料的利用率，减少施工机械及车辆废气污染物的排放。 综上所述，项目施工过程中，施工现场设置围挡、挡浆带，设置公示标牌，洒水降尘，密闭运输防止扬尘对周围环境的污染。在落实本环评提出的上述措施后，可以使施工期的大气环境影响降到最低。此外，项目施工对大
---	--

气环境的影响将随着施工治理期的结束而结束。

二、水污染防治措施

本项目在施工期水污染源主要来自以下方面：淤泥干化水及施工人员的生活污水。

本项目施工营地不设食堂与宿舍，施工人员来自项目宝清县，施工人员住宿通过利用宝清县内现有小区或村屯房源解决，施工人员就餐可利用施工工地区域附近餐馆解决。施工人员产生的废水主要为生活污水。生活污水拟采取在施工场地设置临时防渗漏旱厕，定期清掏，用于周边农田施肥。



图 5-1 防渗旱厕示意图

由于施工是短期活动，当施工结束后，施工人员离场，施工工地废水和施工人员的生活污水对地表水体环境的影响也将消除。

淤泥干化场四周设置排水沟，废水排入沉淀池收集沥出后，用于庆兰采石场生态修复洒水降尘。

（2）底泥清淤涉水施工防护措施

底泥疏浚将扰动河床，增加局部河段的悬浮物浓度，造成局部水体浑浊，同时底泥中的一些氮、磷等元素可能会随着底泥的扰动释放进入水中，但此类影响时间较短，在停止作业后，悬浮物很快沉淀，水体自然变清，氮磷等

元素会随着悬浮物的吸附、沉降沉到水底，不会对水体水质产生影响，不会对下游水体产生影响。同时施工期还要注意以下几点：

①施工期间禁止生产废水直接进入幸福干渠；

②为减少施工活动的影响程度和范围，应认真做好现场准备工作，清淤作业之前对施工区进行测量，清淤前测量可按施工的先后顺序、分区分期，在接近工程开工时进行；

③尽可能在设计时间内完成施工进度，最大限度地减少施工机械在水中的往返次数，非特殊情况不应随意延长工期；

④加强对施工扰动产生的 SS 进行有效的防控。环评要求在靠近岸边的清淤区域设置围挡，经围挡后，可有效的将扰动的悬浮物拦截在围挡区内；

三、噪声防治措施

为了降低施工噪声的影响，施工单位应采取如下措施：

（1）合理布局施工场地：施工期合理布置施工场地，将产生高噪声的作业区尽量布设在远离居民处，增大噪声设备到项目敏感目标的距离，以有效利用施工场地的距离衰减降低对项目居民的影响。对临近医院、学校、居民处等噪声环境保护目标处施工，应选用低噪声设备，禁止在上课时间、考试时间施工，临近居民处施工应避免在休息期间施工，对施工处进行围挡，放置隔声屏障。

（2）合理安排作业时间：施工方应合理安排施工时间，将强噪声作业尽量安排在白天进行，严禁夜间施工，杜绝夜间（22:00~6:00）施工噪声扰民。

（3）工程施工过程中，尽可能使用低噪声设备，给机械设备安装减振器、消声器等，从噪声源上控制噪声，使机械设备的噪声源声压级满足控制标准。

（4）运输车辆在经过附近村屯时，应减速行驶并禁止鸣笛，尽量减少噪声污染。

（5）运输材料及设备时，必须轻拿轻放，严禁野蛮装卸，并在装卸点铺垫草包等降噪物体；大型物件装卸，应当使用起吊设备，严禁汽车自卸。

（6）给从事高噪声施工活动的人员配备噪声防护用具。

(7) 施工期设置围挡，围挡设在施工区噪声较高区域，减轻施工机械噪声的影响。

采取上述防治措施，本项目对区域声环境影响较小。噪声对环境的影响是短期的，项目建成后施工期噪声的影响也随之结束。

四、固体废物防治措施

(1) 生活垃圾

本工程施工人员生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一清运，无害化处理。

(2) 挖方弃土

工程弃土 2953.336m³，工程弃土临时堆放于暂存场，弃土运至庆兰采石场用于生态修复。施工结束后对暂存场临时占地恢复原有地类。

(3) 河道底泥

本工程清淤选择在枯水期进行施工，土方工程全部采用机械施工，施工机械主要有挖掘机和推土机，清出的淤泥拉运至暂存场内，暂存场四周设围堤，场内用隔墙将整块干化场分隔成若干块，每次排入干化场的污泥占用一块，使污泥均匀地平铺于干化场，顺序轮流使用各分块，便于泥饼的铰除，使干化场有效、合理的作用，经自然干化满足外运标准后由宝清县人民政府统一调配处理。渣场封场后及时进行生态修复措施。

(4) 建筑垃圾

本项目产生的建筑垃圾临时堆放于暂存场，待宝清县建筑垃圾填埋场（宝清县西山工业园区现有垃圾应急工程南侧）建成后进行填埋处理。

(5) 淤泥运输

①淤泥装载量不得超过车辆核定载重量（禁止超载），且顶部需低于车厢挡板 10~15cm，预留覆盖空间，防止运输中颠簸溢出。

②对于含水率较高的稀泥，需采用罐式车辆或加装防渗衬垫的密闭车厢，避免渗漏污染路面。

③运输路线应优先选择远离饮用水源保护区、生态红线区、居民区、学校、医院等敏感区域的道路，若必须途经，需避开早晚高峰时段，并限速行驶。

④禁止在河道、湖泊、水库等水体沿岸 50 米内的道路长时间停留或清洗车辆。

⑤运输车辆需定期检修（重点检查制动、密闭装置、轮胎），确保车况良好。

⑥装载时需由专人指挥，避免因超载、偏载导致车辆侧翻（尤其在清淤现场的临时便道或泥泞路段）

综上所述，施工期固体废物在严格落实了本环评提出的上述措施后，施工期固体废物对周围环境影响较小，施工期的固体废弃物采取了妥善的处理和处置，不会造成二次污染。施工结束后，即可基本消除，影响区域的各环境要素基本可以得以恢复。

五、生态环境防治措施

1. 占地保护措施

临时占地保护措施：本项目施工临时占地，包括施工区、暂存场、临时路等，占地类型主要为耕地、建设用地。暂存场与施工区为建设用地，为裸露地表，临时道路主要为耕地，不涉及草地。临时道路占地面积为 39492m²，临时道路用地在施工结束后将拆除清理，并进行植被恢复。建设单位和施工单位应重视临时施工用地在工程结束前的清理和植被恢复工作，减少临时占地对生态的影响。为减少土方的二次搬运和防止临时堆土撒落在地表水体中。施工结束后，临时用地上废弃砂石等施工垃圾和生活垃圾需清运至相关部门指定地点，临时占地区域可通过移植草皮、恢复植被等措施恢复地表原貌，复绿植被和树种宜采用当地常见绿化植被。

2. 植被的保护措施：

A. 细化施工组织设计，严格划定施工范围，不得随意征占土地以外的植被；在施工区设置若干个土壤植被保护宣传牌，进行土壤、植被的保护宣传，并标明施工活动区，严禁超范围砍伐和进入非施工区活动。

B. 施工过程中，尽量减少对周边表土及植被的破坏，在道路临时堆料应采取拦挡，不能阻碍交通，阻碍沟道排洪，禁止产生阻水、堵路、堵沟、破坏原有景观及产生次生水土流失危害等现象。

C. 保存占地区表土，并做好临时防护措施。施工期间将表土与下层土分

开，将开挖地表面 30cm 厚的表土剥离，堆放于指定位置。表土存放区应设土袋挡护、拍实，表面覆盖草垫或遮盖纤维布等，进行临时防护。在临时土方堆置过程中应注意遵守河道管理条例中的相关规定。

D. 尽量保留现状河道中原有群落植被，能利用则利用，不能利用的尽量在适宜地段移植布置，做到既不影响河道行洪，又不破坏植被。

E. 对工程护坡工程等的土石方加大综合利用量，减少土地资源的占用和地表植被的破坏。

F. 加强宣教活动，提高施工人员和管理人员的环保意识；施工期要规范施工人员的行为，爱护花草树木，严禁砍伐、破坏施工区以外的作物和植被，严禁采摘花果，攀折苗木。

G. 临时占地应在工程结束后，及时清理、及时绿化，以便生态恢复；落实监督机制，保证各项植物保护措施的实施。

H. 在进行堤防、驳岸建设及景观绿化时，在细节上应注意分层绿化及乔、灌、草的优化配置，与周边环境交融一体，改善区域生态系统。

3. 动物保护措施

(1) 避免措施

增强施工人员保护意识，使其必须遵守《中华人民共和国野生动物保护法》，严禁在施工区及其周围捕猎野生动物，施工区的野生动物要就近放生。严禁施工人员和当地居民捕杀两栖和爬行动物，严禁施工人员抓幼鸟、上树破坏鸟巢。野生鸟类和兽类大多是早晨、黄昏或夜间外出觅食，正午是鸟类休息时间。为了减少工程施工噪声对野生动物的惊扰，应合理安排施工时间，做好施工方式和时间的计划，加强施工管理，力求避免在早晨、黄昏和正午施工。在施工区内设立野生动物保护宣传警示牌、宣传栏，对施工人员进行生态保护和有关野生动物保护宣传教育，提高施工人员的生态环境保护意识，保护工程施工区域的动物资源。

(2) 减缓措施

①施工期间加强施工场地的防护工作，加强施工人员的各类卫生管理，严格管理施工废水、废气、生活污水和生活垃圾的排放，减少水体污染，最大限度保护野生动物生境。

②根据施工总平面布置图，确定施工用地范围，进行标桩划界，禁止施工人员、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。

③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，严禁施工人员盗猎野生动物，对违法行为进行依法处置。

（3）恢复与补偿措施

工程完工后尽快做好生态环境的恢复工作，尤其是施工场地等临时占地区域，以尽量减少生境破坏对动物的不利影响，尽快恢复原生境。项目的施工虽然在短期内会有一定的影响，但总体而言，对当地动物起到保护作用，利大于弊。

4. 对水源地保护措施

施工期前对施工期对地质勘查，明确地下水径流区，施工期对施工材料的堆放采用高密度聚乙烯防渗膜，不要将施工机械开入地下水水源地保护区，对施工期保护区设立明确的标识牌，对施工人员将进行宣传教育，明确不得将施工材料、施工机械、施工弃土等存放至饮用水水源地保护区范围内，不得私自进入此区域。施工结束后第一时间清理施工区域。

5. 对耕地的保护措施

①严格规范在耕地内的施工建设和运行期井场作业活动，限制施工、作业范围和时限，将工程对耕地损失降至最低。

②对临时占用的耕地进行表土剥离，应剥尽剥，施工结束后进行复垦，临时占地 39492m²，表土剥离量为 19746 立方米，施工结束后覆土回填。

③加强管理措施，做好对施工人员的管理、教育工作。杜绝工程废料及用料进入耕地，不得向耕地内随意倾倒垃圾和生活污水。

6. 对水生生态的保护措施

①强化施工人员生态宣传与行为规范在工地及幸福干渠周边设置临时宣传牌，张贴干渠水生生态保护要点（如保护耐污浮游生物、底栖动物，禁止向渠内丢弃杂物等），向施工人员宣传宝清县水生生态保护相关法规，发放宣传手册，规范施工人员在干渠岸坡及水体周边的作业行为，避免人为破

坏岸坡与渠内生态。

②加强施工设备运维，严控污染与扰动做好施工机械、车辆的维护保养，确保设备运行状态良好，减少机械噪声对干渠内鱼类的惊扰；降低机械废油污泄漏风险，若发生油污泄漏，立即用吸油毡等工具清理，防止污染干渠水体与底质；施工区域采取洒水等抑尘措施，减少扬尘落入干渠。

③严格管控生活污水排放施工生活污水依托干渠沿线村镇现有旱厕或污水处理设施，定期清掏旱厕粪便并用作周边农田肥料；施工场地内严禁任何生活污水直接排入干渠，防止污染渠内水体。

④采用环保施工方式，缩短扰动周期使用符合环保标准的建筑材料，采用低扰动清淤设备（如密闭式绞吸挖泥船）等先进施工方法与机械，提高施工效率，尽可能缩短枯水期内的施工周期，减少对干渠底质、岸坡及水生生态的长期扰动。

⑤开展施工期环境监测在幸福干渠施工段上游、下游及施工区域内设置水质（悬浮物 SS、溶解氧 DO、pH 值）、噪声监测点，定期监测；同时及时外运施工垃圾，确保施工废水回用率达 100%，将施工对干渠水生生态的影响控制在最低。

⑥开展施工人员生态保护培训施工前，组织施工人员开展幸福干渠水生生态保护专项培训，讲解干渠内浮游生物、底栖动物等耐污类群的生态价值，以及施工中保护岸坡、避免污染水体的操作规范，提升施工人员生态保护意识。

⑦科学选择施工时段选择幸福干渠枯水期（水位最低、流量最小的时段）施工，此时干渠内鱼类等水生生物活动范围有限，可降低施工对生物的直接干扰；同时避开农业灌溉用水高峰期，保障干渠农业灌溉功能正常发挥。

7. 环境风险

本项目施工地点位于宝清县城区内，机械在施工过程中出现油量不足时可到加油站现场加油，无法到加油站现场加油的施工机械可采用加油车到施工现场给施工机械加油，项目施工场地不存放柴油，故本项目施工期无风险物质，无需对本项目施工期进行风险评价。

6. 环境管理

	环境管理项目施工阶段，建设单位应提高对环境保护工作的认识和态度，加强环境保护意识教育，建立健全的环境保护管理制度体系，并配备兼职环境保护管理工作人员，主管日常的环境管理工作。环境管理工作具体内容如下：①建设单位应定期检查设备，加强维护与保养，避免生产污染物未处理排放；②处理各种涉及环境保护有关事项，记录并保存有关环境保护各种原始资料。											
运营期生态环境保护措施	本项目为防洪除涝工程项目，项目新建沉砂池和生态塘，运行期需定期对沉砂池进行清掏处理，保障沉砂池功能，建设泥沙进入幸福干渠沉积河道，造成河道堵塞，在项目建成后宝清县住建局作为责任主体定期清理泥沙，清理的泥沙可作为道路铺设、绿化覆土。在冬季生态塘植物枯萎期，对水挺植物进行清理、打捞处理。防止枯萎植物进入幸福干渠，污染水体。 对地下水水源地保护措施：沉砂池运营期需定期清淤防淤积渗漏，生态塘及时清理水生植物残体避免污染，二者均需定期检查防渗层完好性；周边截排水沟需日常清理防径流携污，储备防渗修补材料，发现渗漏立即启动应急处理，保障地下水水源地安全。											
其他	加强本工程施工期间的环境管理及施工监理工作。建立健全的环境管理机构和环境监理档案。在项目招投标承包合同中应明确环境保护与治理条款，承包商应明确承诺他们在施工过程中以及施工结束时的环境义务。 做好对施工人员环境保护宣传教育培训工作。施工单位在施工期间应认真贯彻落实环评报告表及其生态环境部门批复意见中所提出的各项环境保护措施和要求，把环境保护工作真正落到实处。											
环保投资	根据本工程环境保护设计内容及《水利水电工程环境保护设计概（估）算编制规定》（SL359-2006），本工程环境保护设计总投资为 50 万元。工程总投资 3044.22 万元，环保投资占比 1.64%。环保投资估算情况详见下表。 <table><caption>表 5-1 环保投资计算表</caption><tr><th>阶段</th><th>污染因子</th><th>项目及措施</th><th>金额（万元）</th></tr><tr><td rowspan="2">施工期</td><td>废气治理</td><td>底泥清淤现场产生的恶臭，淤泥挖掘过程喷洒除臭剂，减少影响；施工扬尘采用围挡施工、苫布遮盖、定期洒水，减少影响。</td><td>5</td></tr><tr><td>噪声治理</td><td>移动式隔声围挡、维修保养、安装基础减振措施</td><td>5</td></tr></table>	阶段	污染因子	项目及措施	金额（万元）	施工期	废气治理	底泥清淤现场产生的恶臭，淤泥挖掘过程喷洒除臭剂，减少影响；施工扬尘采用围挡施工、苫布遮盖、定期洒水，减少影响。	5	噪声治理	移动式隔声围挡、维修保养、安装基础减振措施	5
阶段	污染因子	项目及措施	金额（万元）									
施工期	废气治理	底泥清淤现场产生的恶臭，淤泥挖掘过程喷洒除臭剂，减少影响；施工扬尘采用围挡施工、苫布遮盖、定期洒水，减少影响。	5									
	噪声治理	移动式隔声围挡、维修保养、安装基础减振措施	5									

	理		
	废水治理	施工废水设置沉淀池、清水池，处理后回用；淤泥干化场四周设置排水沟，废水排入沉淀池收集沥出后，回用于庆兰采石场生态恢复洒水降尘；生活污水设置防渗旱厕，定期清陶外运堆肥处置。	10
	固废治理	生活垃圾集中收集，市政部门统一清运；挖方产生弃土、建筑垃圾，收集后送至暂存场，弃土用于庆兰采石场用于生态修复，建筑垃圾运至建筑垃圾填埋场处理；河道底泥淤泥干化场处理后由宝清县人民政府统一调配处理。	10
	生态	土地平整、临时占地恢复用地完成后对场地进行疏松平整，回填剥离表土，使耕地达到复耕要求，对草地播撒场地原有草种，恢复植被；表土剥离、表土保护	20
	合计		50
	总投资		3044.22
	环保投资比		1.64%

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	临时用地在施工结束后将拆除清理，并进行植被恢复。建设单位和施工单位应重视临时施工用地在工程结束前的清理和植被恢复工作，减少临时占地对生态的影响。为减少土方的二次搬运和防止临时堆土撒落在地表水体中。施工结束后，临时土地上废弃砂石、建筑垃圾等施工垃圾和生活垃圾需清运至相关部门指定地点，临时占地区域可通过移植草皮、恢复植被等措施恢复地表原貌，复绿植被和树种宜采用当地常见绿化植被和树种。	临时占地生态恢复情况跟踪检查	监督和管理工程运行对周围环境的影响变化	/
水生生态	①加强水生态保护相关宣传，建立和完善鱼类资源保护的规章，严禁施工人员下河捕捞。②加强施工监管，防止影响水生生物生境的污染事故发生。③涉水工程施工选择在枯水期进行。④施工营地等临时用地严禁设置在湿地内，工程建设所需的砂石严禁施工范围内私自乱采、乱挖。	/	/	/
地表水环境	本工程施工期产生的生活清洁废水、粪便废水拟采取设置临时防渗漏旱厕，定期清掏，用于周边农田施肥。淤泥干化场四周设置排水沟，废水排入沉淀池收集沥出后，用于庆兰采石场生态修复洒水降尘；	施工期废水无外排。施工结束后，旱厕全部拆除，占地全部恢复为原地类。	/	/
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	施工期合理布置施工场地，将产生高噪声的作业区尽量布设在远离居民处；对临近医院、学校、居民处等噪声环境保护目标处施工，应选用低噪声设备，禁止在上课时间、考试时间施工，临近居民处施工应避免在休息期间施工，对施工处进行围挡，放置隔声屏障。 施工方应合理安排施工时间，将强噪声作业尽量安排在白天进行，严禁夜间高噪声设备施工，杜绝夜间（22:00~6:00）施工噪声扰民； 工程施工过程中，尽可能使用低噪声设备，给机械设备安装减振器、消声器等，从噪声源上控制噪声，使机械设备的噪声源声压级满足控制标准； 给从事高噪声施工活动的人员配备噪声	施工期项目区敏感点声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类；施工场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	/	/

	防护用具。施工期设置围挡，围挡设在施工区噪声较高区域，减轻施工机械噪声的影响。			
振动	/	/	/	/
大气环境	①在施工现场出入口公示扬尘污染防治措施、负责人，扬尘监督管理部门以及举报电话等信息； ②在一般路段的施工工地设置高度不低于二米的硬质封闭围墙或者围挡。 ③对施工场地出入口、加工区和物料堆放场地进行硬化并辅以喷淋洒水等措施，对其他场地进行覆盖或者临时绿化。 ④对易产生扬尘污染的建筑材料密闭存放或者集中、分类堆放，采取覆盖、喷淋洒水等有效防尘措施，并使用专业车辆运输； ⑤施工场所、暂存场定期喷洒抑臭剂，减少污染物影响附近居民。 ⑥本项目对产生的建筑垃圾、土石方及其他废弃物要求在四十八小时内及时清运，若不能及时清运的，采取防尘网或者防尘布等覆盖措施； ⑦本项目采取分段作业、择时施工、洒水防尘等措施，降低扬尘污染。 ⑧施工机械废气：施工过程用到的机械，主要为挖掘机、推土机等，该类机械均以柴油为燃料，在运行过程中产生一定的废气，废气中主要污染物为CO、NO_x、THC等，该类大气污染物属于分散间歇式排放，排放量由使用的车辆、机械和设备性能、数量以及作业率决定。总体来说由于其产生量少，排放时间有限，加之施工场地开阔，扩散条件好，不会对周围环境产生明显影响。在施工期间应多加注意施工设备的维护，禁止其超负荷工作，使其能够正常的运行，提高设备原料的利用率，减少施工机械及车辆废气污染物的排放。	施工期场界颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放标准；《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1的二级标准限值；	/	/
固体废物	（1）生活垃圾 本工程施工人员生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一清运，无害化处理。 （2）挖方弃土 工程弃土201.336m³，工程弃土临时堆放于暂存场，弃土用于庆兰采石场用于生态修复。施工结束后对暂存场临时占地恢复原有地类。 （3）河道底泥 本工程清淤选择在枯水期进行施工，土方工程全部采用机械施工，施工机械主要有挖掘机和推土机，清出的淤泥拉运至暂存场内，暂存场四周设围堤，场内用隔墙将整块干化	施工期固废的处置率为100%。	/	/

	场分隔成若干块，每次排入干化场的污泥占用一块，使污泥均匀地平铺于干化场，顺序轮流使用各分块，便于泥饼的较除，使干化场有效、合理的作用，经自然干化满足外运标准后由宝清县人民政府统一调配处理。渣场封场后及时进行生态修复措施。运输车辆应防漏、防雨、防风等，防止淤泥洒落，污染周边环境。			
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	/	/
环境监测	/	/	/	/
其他	施工期临时设施及环保设施需留有影像资料	/	/	/

七、结论

本工程是防洪除涝工程项目，工程实施后，社会效益、生态环境效益、经济效益显著。工程对环境的有利影响远大于不利影响，本项目的建设在严格落实本报告表所提出的各项环保措施的前提下，各类污染物排放均可得到有效控制，对环境的影响较小，可以被周围环境所接受。从环境保护角度分析，该建设项目可行。