

# 建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：宝清县七星河流域水污染综合治理项目

建设单位（盖章）：宝清县水利工程建设服务中心

编制日期：2024年3月



中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1705471894000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	qc v98w		
建设项目名称	宝清县七星河流域水污染综合治理项目		
建设项目类别	51-128河湖整治(不含农村塘堰、水渠)		
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)	宝清县水利工程建设服务中心		
统一社会信用代码	92230824966139		
法定代表人(签章)	王耀伟		
主要负责人(签字)	徐维辰		
直接负责的主管人员(签字)	徐维辰		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	黑龙江鑫润环保工程设计有限公司		
统一社会信用代码	9123015470334		
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
高研	201703 001000248	BH005618	高研
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
孙雷	生态环境现状、保护目标及评价标准、主要生态环境保护措施、生态环境保护措施监督检查清单	BH005284	孙雷
高研	建设项目基本情况、建设内容、生态环境影响分析、结论	BH005618	高研

# 目 录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设内容 .....	5
三、生态环境现状、保护目标及评价标准 .....	23
四、生态环境影响分析 .....	47
五、主要生态环境保护措施 .....	61
六、生态环境保护措施监督检查清单 .....	70
七、结论 .....	73

## 附图：

附图 1 地理位置示意图

附图 2 水系示意图

附图 3 双鸭山市环境管控单元图

附图 4 本项目在黑龙江省主体功能区划中的位置

附图 5 本项目在黑龙江省生态功能区划中位置关系示意图

附图 6 本项目与《黑龙江省水土保持规划（2015-2030）》位置关系图

附图 7 工程平面布置图

附图 8 环境保护目标位置关系图

附图 9 工程附近的村屯

附图 10 施工平面布置图

附图 11 生态保护措施平面布置示意图

附图 12 典型措施设计图

附图 13 工程现状照片

## 附件：

附件 1：《关于宝清县七星河流域水污染综合治理项目初步设计报告的批复》（宝水发[2023]53 号）

附件 2：《宝清县发展和改革局关于宝清县七星河流域水污染综合治理项目可行性研究报告的批复》（宝发改[2021]127 号）

附件 3:《关于印发《黑龙江省重点流域水生态环境保护规划》的通知》(黑环发[2023]24号)

附件 4: 环境质量现状监测报告

附件 5: 弃土处置情况说明

附件 6: 存量生活垃圾拟接收处理协议

附件 7: 《关于宝清县七星河流域水污染综合治理项目占地情况的说明》

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	宝清县七星河流域水污染综合治理项目		
项目代码	21	78486	
建设单位联系人	徐维辰	联系方式	04 58
建设地点	本工程位于黑龙江省双鸭山市宝清县，工程起点位于七星河保护区入口，终点至七星河乡大桥上游 3.4km，治理范围河道长度为 48.156km。		
地理坐标	起点（131 度 58 分 58.000 秒，46 度 41 分 11.000 秒）； 终点（131 度 41 分 6.000 秒，46 度 32 分 12.000 秒）		
建设项目行业类别	五十一、水利：128、河湖整治（不含农村塘堰、水渠）	用地（用海）面积/长度	新增永久占地 13.5273hm <sup>2</sup> ； 治理范围河道长度为 48.156km
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	宝清县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	宝发改[2021]127 号
总投资（万元）	13350.18	环保投资（万元）	155.22
环保投资占比（%）	1.16	施工工期	2024 年 4 月至 2026 年 1 月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是		
专项评价设置情况	无		
	地表水	本工程为河湖整治工程，项目涉及清淤，根据现状检测，不存在重金属污染，因此无需进行地表水专项评价。	
	地下水	本工程主要内容为河湖整治工程，属于水利工程，本工程不含穿越可溶岩地层隧道的项目。因此，无需进行地下水专项评价。	
	生态	本工程不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区，生态红线管控范围，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。因此，无需进行生态专项评价。	
	大气	本工程不涉及油气、液体化工码头、干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头，因此，无需进行大气专项评价。	
	噪声	本工程不属于交通运输业，无需进行噪声专项评价。	
	环境风险	本工程不涉及石油和天然气开采、油气、液体化工码头、原油、成品油、天然气管线、危险化学品输送管线，因此，无需进行环境风险专项评价。	

<p>规划情况</p>	<p>规划名称：《黑龙江省重点流域水生态环境保护规划》；          审批机关：黑龙江省生态环境厅；          文号：黑环发[2023]24号。</p>
<p>规划环境影响评价情况</p>	<p><b>与《黑龙江省重点流域水生态环境保护规划》的符合性分析</b></p> <p>根据《关于印发《黑龙江省重点流域水生态环境保护规划》的通知》（黑环发[2023]24号），黑龙江省重点流域水生态环境保护规划是指导黑龙江省“十四五”时期流域水生态环境保护相关工作的纲领性文件，是制定实施相关方案、政策和建设相关工程的依据，规划期为2021年至2025年。规划范围包含黑龙江省的松花江流域、黑龙江流域、乌苏里江流域和绥芬河流域。共涉及13个市（地）级行政单位，分别是哈尔滨市、齐齐哈尔市、牡丹江市、佳木斯市、大庆市、鸡西市、双鸭山市、伊春市、七台河市、鹤岗市、黑河市、绥化市、大兴安岭地区。规划目标：到2025年，全省水生态环境持续改善，水质优良水体稳中有增，污染严重水体得到有效治理，除肇兰新河外，基本消除国控劣V类断面，基本消除县级城市建成区黑臭水体，饮用水水源水质安全保障水平持续提升，化学需氧量和氨氮排放总量持续减少。松花江干流及主要支流生态流量保障程度显著提升，河湖生态保护修复有效加强，探索建立水生生物监测体系，风险防范能力不断加强，实现有河有水，有草有鱼，人水和谐的美好目标。到2035年，全省水生态环境根本好转，生态系统实现良性循环，美丽龙江建设的水生态环境目标基本实现。</p> <p>《黑龙江省重点流域水生态环境保护规划》中专栏4挠力河水生态环境保护重点任务其中一项为“实施挠力河城区段、宝石河、七星河综合治理工程，宝清县15km河湖生态缓冲带修复工程和1500亩人工湿地建设工程”。本项目已列入《黑龙江省重点流域水生态环境保护规划》。</p> <p>综上，本项目建设符合《黑龙江省重点流域水生态环境保护规划》。</p>

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p style="text-align: center;">/</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p><b>一、产业结构符合性分析</b></p> <p>本项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中第一类鼓励类第二项水利第3条防洪提升工程中的“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”，是国家鼓励类项目，符合国家产业政策。</p> <p><b>二、“三线一单”符合性分析</b></p> <p><b>（一）生态保护红线符合性分析</b></p> <p>本工程为新建工程，本工程位于黑龙江省双鸭山市宝清县，治理范围河道长度为48.156km。本工程选址选线、施工布置不占用国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地等环境敏感区中法律法规禁止占用的区域。</p> <p>根据《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）和《关于发布2023年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（黑环发〔2024〕1号），本项目位于重点管控单元，见附图3，本项目不涉及生态保护红线。</p> <p><b>（二）环境质量底线符合性分析</b></p> <p>本项目位于黑龙江省双鸭山市宝清县，根据中华人民共和国生态环境部基于互联网的环境影响评价技术服务平台（<a href="http://cloud.lem.org.cn/">http://cloud.lem.org.cn/</a>），本项目评价区大气环境质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，属于环境空气质量达标区。本项目所在区为农村地区，以耕地为主，以及少数村屯，工程建设区人口密度较小，没有工业噪声污染源，区域声环境质量均较好。七星河水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准要求。</p> <p>本项目运营期无污染物排放。施工期产生的扬尘、噪声污染，经过处理后满足达标排放。施工期无废水排放。本项目弃方5.17万m<sup>3</sup></p>

	<p>(含 1219m<sup>3</sup> 淤泥和拆除的方涵)，拟运至挠力河(含七星河)治理工程(七星河乡段)项目回填利用。1#生态坑塘清理存量垃圾约 1500m<sup>3</sup>，清理后的存量生活垃圾由宝清县市容环境卫生服务中心接收。且施工期的污染是临时的，随着施工期结束而消失。因此项目投产后不会改变该区域环境质量底线。</p> <p>(三) 资源利用上限符合性分析</p> <p>本工程新增永久占地 13.5273hm<sup>2</sup>，根据宝清县自然资源局出具的占地情况说明，七星河大桥景观区工程占地总面积为 13.5273hm<sup>2</sup>，在宝清县数据库范围内面积 12.2515hm<sup>2</sup>，其中，农用地 11.2758hm<sup>2</sup>(旱地 10.0273hm<sup>2</sup>、林地 1.1960hm<sup>2</sup>、农路 0.0525hm<sup>2</sup>)；建设用地 0.9757hm<sup>2</sup>(公路用地 0.7926hm<sup>2</sup>、水工建筑用地 0.1831hm<sup>2</sup>)；不涉及生态保护红线及占用基本农田。其余 1.2758hm<sup>2</sup>，不在宝清县数据库范围内。本项目不新增临时占地。施工临时道路依托区域内现有道路，施工生活区租赁附近村屯民房。本项目不设置取弃土场。临时堆场位于永久占地范围内。本项目消耗的资源主要为电能以及砂、石等公用原辅料。电能为清洁能源，施工范围较小，砂石用量很少，不会突破该区域资源利用上线。</p> <p>(四) 环境准入负面清单</p> <p>根据《双鸭山市生态环境准入清单(2023版)》，本项目的生态环境准入清单符合性分析见表1-1。</p>
--	---



表 1-1 与双鸭山市环境管控单元准入要求符合性分析

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
ZH230523 20005	宝清县水环境农业污染重点管控区	重点管控单元	空间布局约束	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。”	本工程为河湖整治工程，工程主要内容为护岸、民主沟清淤、建设生态沟渠等。不属于高污染行业。工程实施后，可控制水土流失，恢复河流生态修复能力。项目运营期不排放废水。
			污染物排放管控	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	
ZH230523 30002	其他区域	一般管控单元	空间布局约束	<p>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。</p> <p>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。</p>	本工程为河湖整治工程，不属于工业项目，不涉及电力、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。

其他符合性分析	<p align="center"><b>三、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》符合性</b></p> <p align="center">本项目与《水利建设项目（河湖整治与防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则》符合性分析见表1-2。</p> <p align="center"><b>表1-2 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</b></p>		
	审批原则要求	本项目	符合性
	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。	<p align="center">本项目符合《黑龙江省主体功能区划》《黑龙江省生态功能区划》。</p> <p align="center">本项目已列入《黑龙江省重点流域水生态环境保护规划》，具体见附件3。</p>	符合
	工程选址选线、施工布置原则上不占用自然保护区、风景名胜區、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。	<p align="center">本工程不占国家公园、自然保护区、风景名胜區、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区，生态红线管控范围，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等环境敏感区。</p>	符合
	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。	<p align="center">本项目施工段无珍稀鱼类等水生生物的洄游通道及“三场”等重要生境，无珍稀濒危的鱼类。施工造成的鱼类暂时游走，水生生物多样性降低是临时的，施工结束后，鱼类会返回原处，施工对水生生物的影响很小。无需下泄生态流量、设置洄游通道等措施。</p>	符合
	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	<p align="center">施工期材料整齐堆放，用苫布苫盖；施工区域设置挡板；洒水车洒水降尘；运输车减速慢行。</p> <p align="center">机械设备安装基础减振，运输车减速慢行，夜间禁止施工。运输路线路过居民区时减速慢行，禁止鸣笛。在22:00~次日6:00间不得施工。</p> <p align="center">本项目不涉及饮用水取水口、施工段无珍稀濒危的鱼类，无珍稀鱼类的索饵场、越冬场、产卵场等重要水生生境。</p> <p align="center">施工人员生活污水排入防渗旱</p>	符合

<p>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。</p>	<p>厕，定期清掏堆肥，不外排。</p> <p>本项目弃方 5.17 万 m<sup>3</sup>（含 1219m<sup>3</sup>淤泥和拆除的方涵），拟运至挠力河（含七星河）治理工程（七星河乡段）项目回填利用。</p> <p>1#生态坑塘清理存量垃圾约 1500m<sup>3</sup>，清理后的存量生活垃圾由宝清县市容环境卫生服务中心接收。</p> <p>在施工生产生活区布设垃圾箱，生活垃圾每日运至附近村屯，与当地的生活垃圾一同委托市政环卫部门处理。运输垃圾的设施要密闭化，以免对环境造成二次污染。</p> <p>本项目施工对环境的影响主要体现在施工期，随着施工期结束，这些影响也随之消失。</p>	
<p>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。</p>	<p>本项目运营期不产生污染物，本次评价按导则要求列出施工期监测计划，明确了地表水、大气、声环境监测点、因子、频次等有关要求，根据监测评估结果优化环境保护措施。</p>	符合
<p><b>四、《黑龙江省水土保持规划》（2015-2030）符合性分析</b></p> <p>本工程位于宝清县，属于省级水土流失重点治理区。</p> <p>重点治理区应实施以小流域为单元、以坡耕地改造和侵蚀沟治理为重点的综合治理工程。以治理水土流失、蓄水固土、减少泥沙下泄为目标，采取水土保持工程措施、植物措施和农业耕作措施，开展“山水林田湖”统一规划和全面治理，建立水土流失综合防治体系。大力营造农田防护林、防风固沙林和水土保持林，开展生态修复、退耕还林、退耕还草，增加植被面积。实施坡耕地治理工程、侵蚀沟治理工程、配套保护性耕作和坡面蓄排体系建设，提高和维持土地生产力。同时，严格生产建设项目监督管理，防止人为水土流失。通过全面规划和规模治理，改善区域生产条件和生态环境，增强抗御自然灾害的能力。</p> <p>本工程为河湖整治工程，工程主要内容为护岸、民主沟清淤、建设生态沟渠等。本工程新增水土流失主要来自施工期间各主体工程施工过程中所产生的水土流失。水土流失形式主要表现为水蚀，兼有风</p>		

蚀发生。施工期建设单位实施水土保持措施后，能有效防止新增水土流失，实现项目区环境的恢复和改善。工程实施后，可控制水土流失、河道岸坡、岸线稳定，保护河道沿岸农田，同时恢复河流生态修复能力。符合《黑龙江省水土保持规划》（2015-2030）的规划要求。

#### 五、《黑龙江省黑土地保护利用条例》符合性分析

根据《黑龙江省黑土地保护利用条例》（2023.12.24 修订，2024.3.1 施行）“第四十七条 县级人民政府应当对本行政区域内农田改造、耕作层土壤剥离等活动中收集的黑土进行集中管理、定点存储、统一配置，根据实际需要，合理设置存储点，依法严格监管。”“第四十五条 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低质耕地改良、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。”

本工程新增永久占地 13.5273hm<sup>2</sup>，其中旱地 10.0273hm<sup>2</sup>，应当按照规定的标准对耕作层的土壤进行剥离。宝清县水利工程建设服务中心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。表土剥离后暂存在表土暂存场，表土暂存场设在生产区，为了避免施工期间降水对表土进行冲刷，在表土堆存区四周设置排水沟，表土堆存区采用编织袋土埂拦挡，堆土面采用密目网苫盖。宝清县水利工程建设服务中心应当按照《黑龙江省黑土地保护利用条例》去保护黑土地。

#### 六、与《黑龙江省人民政府办公厅关于建设占用耕地耕作层土壤剥离利用工作的指导意见（试行）》（黑政办规〔2021〕18号）符合性分析

根据《黑龙江省人民政府办公厅关于建设占用耕地耕作层土壤剥离利用工作的指导意见（试行）》，成片开发和城镇批次用地占用耕地的，应在供地前实施耕作层土壤剥离；单独选址项目及其他需要剥离的项目，应在开工建设前按照剥离利用方案要求实施耕作层土壤剥离，并将剥离土壤存储在指定地点或直接输送到再利用场所。耕作层

	<p>土壤剥离及运输过程中，应采取水土保持和扬尘防治措施，防止土壤和环境污染。土壤存储点的选取应遵循就近存储、易于存放、专人管理的原则，尽量利用废弃土地、闲置建设用地和未利用地，避让永久基本农田和生态保护红线、水源地等敏感区域。土壤存储要采取必要的工程防护和保育措施，防止出现水土流失、土壤质量退化和安全隐</p> <p>患。耕作层土壤剥离完成后，由当地自然资源主管部门会同农业农村主管部门组织验收，验收合格的方能实施项目建设。剥离的土壤优先用于土地整治、高标准农田建设、工矿废弃地复垦、生态修复等项目，以及新开垦耕地、劣质地或者其他耕地的土壤改良等农业生产生活，富余土壤可以用于绿化。通过市场化有偿使用的，应纳入政府公共资源交易平台（农村集体土地耕作层剥离的土壤应纳入农村集体产权交易平台），进行公平、公正、公开交易。由县（市、区）政府实施剥离的，土壤利用收益归相应县（市、区）政府；由农村集体经济组织实施剥离的，土壤利用收益归相应农村集体经济组织；由项目用地单位（个人）实施剥离的，土壤利用收益归相应用地单位（个人）。</p> <p>本工程新增永久占地 13.5273hm<sup>2</sup>，其中旱地 10.0273hm<sup>2</sup>，应在开工建设前按照剥离利用方案要求实施耕作层土壤剥离，并将剥离土壤存储在指定地点或直接输送到再利用场所。耕作层土壤剥离及运输过程中，应采取水土保持和扬尘防治措施，防止土壤和环境污染。耕作层土壤剥离完成后，由宝清县自然资源主管部门会同宝清县农业农村主管部门组织验收，验收合格的方能实施项目建设。宝清县水利工程建设服务中心应当按照《黑龙江省人民政府办公厅关于建设占用耕地耕作层土壤剥离利用工作的指导意见（试行）》做好耕地耕作层土壤剥离利用工作。</p>
--	--

## 二、建设内容

地理位置	<p>本工程位于黑龙江省双鸭山市宝清县，工程起点位于七星河保护区入口（七星河护岸工程距离七星河国家级自然保护区实验区最近距离 2.34km；东辉村生态沟渠工程距离七星河国家级自然保护区实验区最近距离 440m），终点至七星河乡大桥上游 3.4km，治理范围河道长度为 48.156km。</p>
项目组成及规模	<p>（一）项目建设必要性</p> <p>开展山水林田湖生态保护修复是生态文明建设的重要内容，是贯彻绿色发展理念的有力举措，是落实习近平总书记“山水林田湖是一个生命共同体，对山水林田湖要统一保护、统一修复”重要指示的具体体现，更是破解生态环境难题的必然要求。实施宝清县七星河流域水污染综合治理项目，对保护和改善宝清县城城区段生态环境、建设生态安全屏障起到至关重要的作用。</p> <p>（二）工程建设内容</p> <p>（1）生态沟渠</p> <p>生态沟渠共计 8 条，其中河道内生态沟渠 2 条，全长约 2km。栽植 10812m<sup>2</sup> 湿生、水生植被；村屯生态沟渠 6 条，全长约 11.1km，总面积约 10.7hm<sup>2</sup>。栽植约 27907m<sup>2</sup> 湿生、水生植被，在坡面较缓区域受水流冲洗较轻的坡面，常水位线上下 2-3m 宽栽植浅水植物：菖蒲，水葱，大穗苔草等。在坡度稍陡区域，常水位线以上 2-3m 宽栽植喜湿护岸地被植物：蓝花鼠尾草、马蔺等。</p> <p>（2）生态坑塘修复</p> <p>生态坑塘共计 2 个，位于常张村东部，直线距离 150m，总面积约 4.6hm<sup>2</sup>。栽植约 735 株乔木及灌木，旱柳，紫丁香等；栽植约 11798m<sup>2</sup> 水生及湿生植物，千屈菜，燕子花，细叶萱草，狭叶慈姑，鸭舌草，荷花，睡莲，苻菜，枯草等。</p> <p>1#生态坑塘：清理存量垃圾约 1500m<sup>3</sup>；护坡长度 510m，蜂巢生态护坡。</p> <p>2#生态坑塘：护坡长度 511m，蜂巢生态护坡。</p> <p>（3）七星河大桥表流湿地区</p> <p>七星河大桥表流湿地距七星河乡 0.5km。七星河大桥表流湿地区总面积</p>

13.5273hm<sup>2</sup>，共修建木塑栈道约 4000 延长米。栽植湿生、水生植物约 12.8hm<sup>2</sup>：东北婆婆纳，莓叶委陵菜，泽泻，荷花，荇菜等。

(4) 七星河河道护岸工程

七星河河道凹岸处采用雷诺护坡+格宾固脚的护岸型式，护岸治理长度 25.29km，施工期水位以上扦插柳条。

(5) 沟道清淤及边坡护砌

民主沟进行沟道清淤及边坡护砌工程，治理长度 1.1km，清淤量 1219m<sup>3</sup>。拆除重建方涵 4 座，其中 1.5m×1m 方涵 2 座、1m×1m 方涵 2 座。

表 2-1 项目工程组成一览表

建设内容		建设规模及内容	
主体工程	生态沟渠	生态沟渠共计 8 条，其中河道内生态沟渠 2 条，全长约 2km。栽植 10812m <sup>2</sup> 湿生、水生植被；村屯生态沟渠 6 条，全长约 11.1km，总面积约 10.7hm <sup>2</sup> 。栽植约 27907m <sup>2</sup> 湿生、水生植被。	
	生态坑塘修复	生态坑塘共计 2 个，总面积约 4.6hm <sup>2</sup> 。栽植约 735 株乔木及灌木；栽植约 11798m <sup>2</sup> 水生及湿生植物。 1#生态坑塘：清理存量垃圾约 1500m <sup>3</sup> ；护坡长度 510m，蜂巢生态护坡。 2#生态坑塘：护坡长度 511m，蜂巢生态护坡。	
	七星河大桥表流湿地区	七星河大桥表流湿地区总面积约 13.5273hm <sup>2</sup> ，共修建木塑栈道约 4000 延长米。栽植湿生、水生植物约 12.8hm <sup>2</sup> 。	
	七星河河道护岸工程	七星河河道凹岸处采用雷诺护坡+格宾固脚的护岸型式，护岸治理长度 25.29km，施工期水位以上扦插柳条。	
	沟道清淤及边坡护砌	民主沟进行沟道清淤及边坡护砌工程，治理长度 1.1km，清淤量 1219m <sup>3</sup> 。拆除重建方涵 4 座，其中 1.5m×1m 方涵 2 座、1m×1m 方涵 2 座。	
工程占地	永久占地	本工程永久占地面积 57.2583hm <sup>2</sup> ，全部位于宝清县境内。其中原有占地面积 43.731hm <sup>2</sup> ，新增永久占地 13.5273hm <sup>2</sup> 。原有永久占地类型为水域及水利设施用地，新增永久占地类型为旱地、林地、农路、公路用地、水工建筑用地，不属于基本农田。	
	临时占地	施工生产区	施工生产区位于永久占地范围内。
		施工生活区	本项目生活区租赁附近民房。
		施工临时道路	施工临时道路依托区域内现有道路。
土石方工程	本项目土方 8.85 万 m <sup>3</sup> （含表土 3 万 m <sup>3</sup> ），填方量 3.68 万 m <sup>3</sup> （含表土 3 万 m <sup>3</sup> ），无借方，本项目综合利用 3.68 万 m <sup>3</sup> （含表土 3 万 m <sup>3</sup> ）；弃方 5.17 万 m <sup>3</sup> （含 1219m <sup>3</sup> 淤泥和拆除的方涵），拟运至挠力河（含七星河）治理工程（七星河乡段）项目回填利用。		
储运工程	主体工程柴油用量 87.497t，汽油用量 1.525t，块石		

		83559.21 m <sup>3</sup> , 油料从附近七星河乡购买, 不存储, 现用现买。
公用工程	供水	本工程用水从附近村屯取用。
	排水	施工期生活污水排入防渗旱厕, 定期清掏堆肥, 不外排。运营期无废水排放。
	供暖	本项目生活区租赁附近民房, 不单独供暖。
	供电	靠近村屯附近工程用电可由国家电网接线, 其他地区采用自发电, 备置 25kw 柴油发电机组作为施工电源。
环保工程	废气治理	施工期材料整齐堆放, 用苫布苫盖; 施工区域设置挡板; 洒水车洒水降尘; 运输车减速慢行。清淤施工喷洒除臭剂; 运营期无废气排放。
	废水治理	施工期生活污水排入防渗旱厕, 定期清掏堆肥, 不外排。运营期无废水排放。
	固体废物	在施工区布设垃圾箱, 生活垃圾与当地的生活垃圾一同委托市政环卫部门处理。运输垃圾的设施要密闭化, 以免对环境造成二次污染。 本项目弃方 5.17 万 m <sup>3</sup> (含 1219m <sup>3</sup> 淤泥和拆除的方涵), 拟运至挠力河 (含七星河) 治理工程 (七星河乡段) 项目回填利用。 1#生态坑塘清理存量垃圾约 1500m <sup>3</sup> , 清理后的存量生活垃圾由宝清县市容环境卫生服务中心接收。
	声环境	机械设备安装基础减振, 运输车减速慢行, 夜间禁止施工。运输路线路过居民区时减速慢行, 禁止鸣笛。在 22:00~次日 6:00 间不得施工。在声环境保护目标前设置移动声屏障。
	生态	严格按征地进行占地, 施工材料堆放尽量在永久占地内, 减少植被破坏、禁止动物的捕猎、鱼类的捕捞。保存建设前后影像资料, 作为验收依据。

总平面及现场布置

(一) 工程占地

(1) 永久占地

本工程永久占地面积 57.2583hm<sup>2</sup>, 全部位于宝清县境内。其中原有占地面积 43.731hm<sup>2</sup>, 新增永久占地 13.5273hm<sup>2</sup>, 原有永久占地类型为水域及水利设施用地, 新增永久占地类型为旱地、林地、农路、公路用地、水工建筑用地, 不属于基本农田。

表 2-2 占地情况一览表

单位: hm<sup>2</sup>

项目分区	永久占地							临时占地
	原有	新增						
	水域及水利设施用地	旱地	林地	农路	公路用地	水工建筑用地	其他	
主体工程区	43.731	10.0273	1.196	0.0525	0.7926	0.1831	1.2758	0

(2) 临时占地



本项目不新增临时占地。施工临时道路依托区域内现有道路，施工生活区租赁附近村屯民房。本项目不设置取弃土场。临时堆场位于永久占地范围内。

### (二) 主体工程布置

本工程位于黑龙江省双鸭山市宝清县，河道全长 48.156km。本次在七星河治理范围内，结合现状情况，在具备栽植条件的区段实施生态沟渠工程，河道内生态沟渠 2 条，栽植 10812m<sup>2</sup> 湿生、水生植被；村屯生态沟渠 6 条，全长约 11.1km，栽植 27907m<sup>2</sup> 湿生、水生植被；生态坑塘修复总面积约 4.6hm<sup>2</sup>；七星河大桥生态修复区总面积 13.5273hm<sup>2</sup>。七星河河道凹岸处采用雷诺护坡+格宾固脚的护岸型式，护岸治理长度 25.29km，施工期水位以上扦插柳条。

**表 2-3 村屯生态沟渠工程一览表**

名称	起点桩号	终点桩号	长度 km	面积 m <sup>2</sup>	种植品种
七星河村生态沟渠治理工程	K0+0	K3+356	4.3	7765	种植芦苇、大穗苔草
	aK0+0	aK0+870			
民主村生态沟渠治理工程	K0+0	K3+906	3.9	11050	芦苇、水葱、菖蒲
常张村生态沟渠治理工程	aK0+0	aK0+511	1.5	5934	种植芦苇、大穗苔草
	bK0+0	bK1+011			
东辉村生态沟渠治理工程	K0+0	K1+432	1.4	3158	种植芦苇、大穗苔草
合计			11.1	27907	

**表 2-4 村屯生态沟渠工程量**

项目地点	植物名称		H 高度/单位 cm	单位	数量
民主村生态沟渠	芦苇	7月-9月/花白	H:40-60	m <sup>2</sup>	3063
	水葱		H:30-40	m <sup>2</sup>	4210
	菖蒲	6月	H:60-80	m <sup>2</sup>	3777
东辉村生态沟渠	大穗苔草	7月-9月	H:30-40	m <sup>2</sup>	1937
	芦苇	7月-9月/花白	H:40-60	m <sup>2</sup>	1221
常张村生态沟渠	大穗苔草	7月-9月	H:30-40	m <sup>2</sup>	2827
	芦苇	7月-9月/花白	H:40-60	m <sup>2</sup>	3107
七星河村生态沟渠	大穗苔草	7月-9月	H:30-40	m <sup>2</sup>	3854
	芦苇	7月-9月/花白	H:40-60	m <sup>2</sup>	3911

表 2-5 防洪堤内河漫滩生态沟渠工程量

序号	植物名称	密度	单位	数量
1	蓝花鼠尾草	36 株/m <sup>2</sup> 满栽不漏土	m <sup>2</sup>	169
2	马蔺	36 株/m <sup>2</sup> 满栽不漏土	m <sup>2</sup>	216
3	鸢尾（蓝）	36 株/m <sup>2</sup> 满栽不漏土	m <sup>2</sup>	783
4	塔头墩	36 株/m <sup>2</sup> 满栽不漏土	m <sup>2</sup>	256
5	石竹	36 株/m <sup>2</sup> 满栽不漏土	m <sup>2</sup>	101
6	水蓼	36 株/m <sup>2</sup> 满栽不漏土	m <sup>2</sup>	738
7	柳兰	36 株/m <sup>2</sup> 满栽不漏土	m <sup>2</sup>	1400
8	小叶章	36 株/m <sup>2</sup> 满栽不漏土	m <sup>2</sup>	538
9	白花地榆	36 株/m <sup>2</sup> 满栽不漏土	m <sup>2</sup>	791
10	千屈菜	49 株/m <sup>2</sup> 满栽不漏土	m <sup>2</sup>	1077
11	东北婆婆纳	36 株/m <sup>2</sup> 满栽不漏土	m <sup>2</sup>	519
12	燕子花	49 株/m <sup>2</sup> 满栽不漏土	m <sup>2</sup>	1032
13	假尖嘴苔草	36 株/m <sup>2</sup> 满栽不漏土	m <sup>2</sup>	658
14	细叶萱草	49 株/m <sup>2</sup> 满栽不漏土	m <sup>2</sup>	261
15	莓叶委陵菜	49 株/m <sup>2</sup> 满栽不漏土	m <sup>2</sup>	824
16	香蒲	25 株/m <sup>2</sup> 满栽不漏土	m <sup>2</sup>	368
17	水葱	25 株/m <sup>2</sup> 满栽不漏土	m <sup>2</sup>	151
18	水芋	36 株/m <sup>2</sup> 满栽不漏土	m <sup>2</sup>	54
19	泽泻	36 株/m <sup>2</sup> 满栽不漏土	m <sup>2</sup>	128
20	鸭舌草	36 株/m <sup>2</sup> 满栽不漏土	m <sup>2</sup>	75
21	荷花	9 株/m <sup>2</sup> 满栽不漏土	m <sup>2</sup>	511
22	睡莲	16 株/m <sup>2</sup> 满栽不漏土	m <sup>2</sup>	162

表 2-6 民主沟沟道清淤及边坡护砌工程

序号	项目	单位	数量
(一)	沟道衬砌		
	预制混凝土板 150mmC25F200	m <sup>3</sup>	1088
	砂垫层	m <sup>3</sup>	726
	干砌石固顶	m <sup>3</sup>	347
	蜂巢生态护坡	m <sup>2</sup>	6964
	草皮护坡（撒播草籽）	m <sup>2</sup>	6964
	无纺布（400g/m <sup>2</sup> ）	m <sup>2</sup>	17573
(二)	方涵（1.5m*1.0m）		
	挡土墙砼 C25F200	m <sup>3</sup>	26
	洞身砼 C25F200	m <sup>3</sup>	37
	钢筋	t	5.35

	素砼 C15	m <sup>3</sup>	7
	保温板	m <sup>2</sup>	60
	模板	m <sup>2</sup>	202
	橡胶止水	m	21
(三)	方涵 (1.0m*1.0m)		
	挡土墙砼 C25F200	m <sup>3</sup>	47
	洞身砼 C25F200	m <sup>3</sup>	32
	钢筋	t	6.7
	素砼 C15	m <sup>3</sup>	4
	保温板	m <sup>2</sup>	60
	模板	m <sup>2</sup>	192
	橡胶止水	m	21

**表 2-7 常张村 1#生态坑塘工程量表**

序号	项目	单位	数量
1	格宾石笼固脚 1.5m×1.0m	m <sup>3</sup>	804
2	干砌石固顶	m <sup>3</sup>	80
3	蜂巢生态护坡	m <sup>2</sup>	5170
4	草皮护坡 (撒播草籽)	m <sup>2</sup>	5170
5	无纺布 (400g/m <sup>2</sup> )	m <sup>2</sup>	7624
6	垃圾清运	m <sup>3</sup>	1500

**表 2-8 常张村 2#生态坑塘工程量表**

序号	项目	单位	数量
1	浆砌石挡土墙 M15	m <sup>3</sup>	2687
2	干砌石固顶	m <sup>3</sup>	81
3	蜂巢生态护坡	m <sup>2</sup>	3767
4	草皮护坡 (撒播草籽)	m <sup>2</sup>	3767
5	无纺布 (400g/m <sup>2</sup> )	m <sup>2</sup>	5718
6	橡胶止水	m	203
7	闭孔泡沫板 2cm	m <sup>2</sup>	306
8	排水管 pvcφ5cm	m	168

**表 2-9 坑塘植物工程量**

序号	植物名称	开花月份/花色	H 高度/单位 cm	单位	数量
		/香味/果实			
1	旱柳	——	H:380-400	株	87
2	重瓣榆叶梅	5 月/花粉红	H:200-250	株	147
3	红王子锦带	6 月-7 月/花粉红	H:150-200	株	102
4	东北珍珠梅	6 月-7 月/花白	H:200-250	株	112
5	紫丁香	6 月/花紫	H:200-250	株	154

6	粉花绣线菊	6月-7月/花粉红	H:150-200	株	133
	小计				648
7	野花组合	6月-7月	H:20-30	m <sup>2</sup>	2100
8	高羊茅	——	H:10-20	m <sup>2</sup>	6190
	小计				8290
9	菖蒲	6月	H:60-80	m <sup>2</sup>	491
10	香蒲	5月-6月/花白	H:30-50	m <sup>2</sup>	402
11	水葱	6月	H:30-40	m <sup>2</sup>	477
12	千屈菜	7月-9月	H:30-40	m <sup>2</sup>	434
13	鸢尾	6月	H:20-30	m <sup>2</sup>	679
	小计				2483
14	荷花	6月-8月/花粉		m <sup>2</sup>	1025

表 2-10 七星河大桥表流湿地区工程量

序号	名称	单位	数量	备注
1	蓝花鼠尾草	m <sup>2</sup>	7170	36 株/m <sup>2</sup> 满栽不漏土
2	飞燕草	m <sup>2</sup>	9669	36 株/m <sup>2</sup> 满栽不漏土
3	宿根福禄考	m <sup>2</sup>	2009	36 株/m <sup>2</sup> 满栽不漏土
4	金萱娃娃草	m <sup>2</sup>	4855	25 株/m <sup>2</sup> 满栽不漏土
5	马蔺	m <sup>2</sup>	11041	36 株/m <sup>2</sup> 满栽不漏土
6	鸢尾(黄)	m <sup>2</sup>	3110	36 株/m <sup>2</sup> 满栽不漏土
7	鸢尾(蓝)	m <sup>2</sup>	9171	36 株/m <sup>2</sup> 满栽不漏土
8	塔头墩	m <sup>2</sup>	5358	36 株/m <sup>2</sup> 满栽不漏土
9	石竹	m <sup>2</sup>	101	36 株/m <sup>2</sup> 满栽不漏土
10	水蓼	m <sup>2</sup>	14908	36 株/m <sup>2</sup> 满栽不漏土
11	柳兰	m <sup>2</sup>	7989	36 株/m <sup>2</sup> 满栽不漏土
12	小叶章	m <sup>2</sup>	8610	36 株/m <sup>2</sup> 满栽不漏土
13	白花地榆	m <sup>2</sup>	8841	36 株/m <sup>2</sup> 满栽不漏土
14	千屈菜	m <sup>2</sup>	4752	49 株/m <sup>2</sup> 满栽不漏土
15	东北婆婆纳	m <sup>2</sup>	8902	36 株/m <sup>2</sup> 满栽不漏土
16	燕子花	m <sup>2</sup>	4664	49 株/m <sup>2</sup> 满栽不漏土
17	假尖嘴苔草	m <sup>2</sup>	3307	36 株/m <sup>2</sup> 满栽不漏土
18	细叶萱草	m <sup>2</sup>	6932	49 株/m <sup>2</sup> 满栽不漏土
19	莓叶委陵菜	m <sup>2</sup>	4698	49 株/m <sup>2</sup> 满栽不漏土
20	菖蒲	m <sup>2</sup>	123	25 株/m <sup>2</sup> 满栽不漏土
21	香蒲	m <sup>2</sup>	599	25 株/m <sup>2</sup> 满栽不漏土
22	水葱	m <sup>2</sup>	425	25 株/m <sup>2</sup> 满栽不漏土
23	水芋	m <sup>2</sup>	283	36 株/m <sup>2</sup> 满栽不漏土
24	泽泻	m <sup>2</sup>	249	36 株/m <sup>2</sup> 满栽不漏土
25	鸭舌草	m <sup>2</sup>	195	36 株/m <sup>2</sup> 满栽不漏土
26	荷花	m <sup>2</sup>	349	9 株/m <sup>2</sup>
27	睡莲	m <sup>2</sup>	162	16 株/m <sup>2</sup>

**表 2-11 七星河大桥表流湿地区铺装工程统计表**

序号	名称	尺寸	面积 (m <sup>2</sup> )
1	木栈道	3m×4000m	12000

**表 2-12 护岸工程量表**

序号	护岸工程	单位	数量
1	格宾石笼固顶 0.5m×0.5m	m <sup>3</sup>	6051
2	格宾石笼固脚 1.0m×1.5m	m <sup>3</sup>	36304
3	雷诺护垫 0.3m	m <sup>3</sup>	32673
4	碎石垫层	m <sup>3</sup>	10891
5	抛石	m <sup>3</sup>	2410
6	无纺布 400g/m <sup>2</sup>	m <sup>2</sup>	221280
7	插柳	m <sup>2</sup>	54456

(三) 临时工程布置

根据工程的布置情况,对外交通的进场方向及主要天然建筑材料的来源情况等,本着经济合理,因地制宜、就近布置,有利生产、方便生活,少占土地、临永结合的原则,采用集中与分散相结合的方式进行施工总布置。

本项目不新增临时占地。施工临时道路依托区域内现有道路,施工生活区租赁附近村屯民房。本项目不设置取弃土场。临时堆场位于永久占地范围内。

本工程不设置机修与洗车间,机修依托附近的乡镇修配厂进行;本工程不设拌合站,购买商品砼。本工程不存储油料,柴油、汽油现用现加。

施  
工  
方  
案

本工程主要施工项目包括生态沟渠、生态坑塘修复、七星河大桥表流湿地生态建设、七星河河道护岸工程、民主沟进行沟道清淤及边坡护砌工程。民主沟清淤及边坡护砌段安排在枯水期施工,无需修筑围堰。

(一) 清淤工程

民主沟清淤长度 1.1km,平均清淤深度 0.3m,清淤量 1219m<sup>3</sup>,清出的淤泥拟运至挠力河(含七星河)治理工程(七星河乡段)项目回填利用。

河道清淤采用干式清淤,即机械清淤的方法进行清淤。河岸护岸修坡采用挖掘机开挖,开挖接近设计坡面或基坑底时改用人工开挖。根据监测报告淤泥含水量小于 60%,不需要晾晒。

河道清淤需注意以下几点:

- (1) 土方开挖必须符合图纸规定。

(2) 开挖过程中，必须经常测量和校核施工开挖区域的平面位置水平标高和边坡等是否符合设计要求。

(3) 土方开挖严禁超挖，如发生超挖，则按监理工程师的批示，对超挖部分进行认真地处理；如遇新的地质情况与设计不符合时，由监理工程师会同设计等人员研究处理。

(4) 实际开挖轮廓线应符合设计要求，其误差应在规范要求的范围之内。

(5) 基础开挖完成后，及时校对桩号，坐标高程等并做出醒目的标记。

## (二) 生态沟渠

### 1、民主村生态沟渠

民主村生态沟渠分两种形式，穿过村庄的沟渠采用衬砌+蜂巢格式形式；远离村庄的沟渠不改变沟渠断面形式，种植湿生半湿生的植物。

#### (1) 衬砌+蜂巢格式沟渠设计

民主沟衬砌长度 1.1km，河底及常水位以下采用 0.15m 厚预制砼板，下设 0.1m 厚砂垫层及 400g/m<sup>2</sup> 无纺布；常水位以上采用蜂巢生态护坡，格室填充 20cm 厚耕植土，表层覆盖 5cm 厚耕植土，共 25cm，下设无纺布 400g/m<sup>2</sup>；固顶采用干砌石结构，石料必须是新鲜或弱微风化岩石，石料粒径 10cm~15cm。

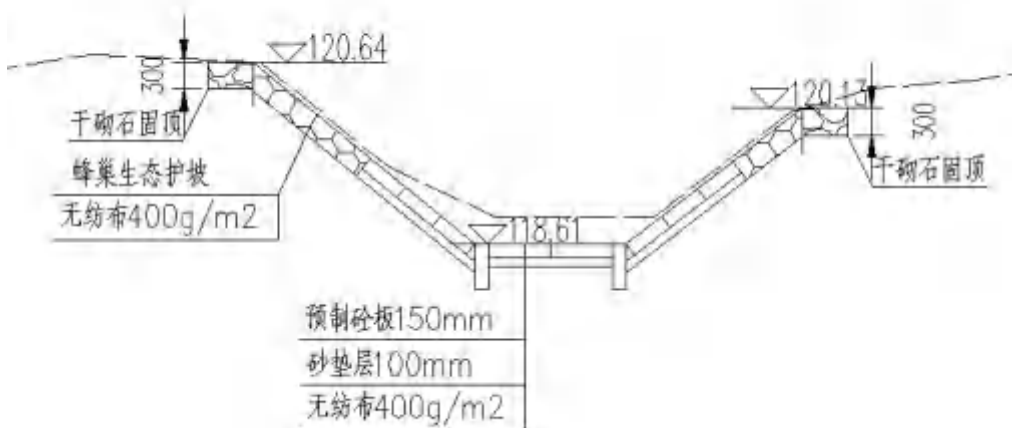


图 2-1 清淤衬砌工程标准断面示意图

#### (2) 普通生态沟渠设计

不改变现有沟渠断面形式，种植湿生半湿生的植物。

七星河村生态沟渠治理工程设计的施工起点桩号 K0+0，施工终点桩号为 K3+356；另一条施工起点桩号 aK0+0，施工终点桩号为 aK0+870，总长 4.3km，总种植面积 7765m<sup>2</sup>，种植芦苇、大穗苔草。

民主村生态沟渠治理工程设计的施工起点桩号 K0+0，施工桩号为 K3+906 全长 3.9km，总种植面积 11050m<sup>2</sup>，种植芦苇、水葱、菖蒲。

常张村生态沟渠治理工程设计的施工起点桩号 aK0+0，施工终点桩号为 aK0+511；另一条施工起点桩号 bK0+0 施工终点桩号为 bK1+011 总长 1.5km，总种植面积 5934m<sup>2</sup>，种植芦苇、大穗苔草。

东辉村生态沟渠治理工程设计的施工起点桩号 K0+0，施工终点桩号为 K1+432 总长了 3.0km，总种植面积为 3158m<sup>2</sup>，种植芦苇、大穗苔草。

种植前应清理场地，除去杂草及其他障碍物。芦苇、水葱、菖蒲喜湿润，也能适应干燥的环境，对土壤肥力要求不高，只需阳光充足、平整的土地即可。播种时间：播种期 4 月下旬到 5 月上旬为最佳。播种方法：芦苇：保证芦苇根露出水面 5cm，斜插在淤泥里即可；水葱：水葱种子发芽温度 18℃左右最快，播后 5~6 天出苗，子叶伸直以前，不要浇水，以免引起表土板结；菖蒲：播种时温度要保持在 20℃左右，这样种子可以很快地出芽。风浪过大及水流速度过快的区域一般不直接布设水生植物。在跨沟桥梁下应越过，不宜种植。如遇汛期、洪水以及大风天气，立即停止施工现场所有施工。

施工结束应定期巡查，及时修剪枯黄、枯死和倒伏植株，挖除过密植株，及时清理周围的杂草或垃圾。对于因病虫害等原因造成植被成片死亡时应将植被撤出，并进行相应的补种。冬季在水生植物开始枯萎又没有完全枯萎时收割。每年的 10 月末至 11 月中对湿地中的植物进行一次收割。次年 3~4 月份清理沟道上残余的植物体，防止因植物残留造成出水去除效率降低，致污染物的浓度升高，湿地植物不用杀虫剂，避免对水质产生影响，造成二次污染。

生态沟渠共计 8 条，其中河道内生态沟渠 2 条，全长约 2km。栽植 10812m<sup>2</sup> 湿生、水生植被；村屯生态沟渠 6 条，全长约 11.1km，总面积约 10.7hm<sup>2</sup>。栽植约 27907m<sup>2</sup> 湿生、水生植被，在坡面较缓区域受水流冲洗较轻的坡面，

常水位线上下 2-3m 宽栽植浅水植物：菖蒲，水葱，大穗苔草等。在坡度稍陡区域），常水位线以上 2-3m 宽栽植喜湿护岸地被植物：蓝花鼠尾草、马蔺等。

## 2、防洪堤内河漫滩生态沟渠设计

养护期在第一株植物运到基地时开始，并持续到正式养护期开始后十二个月之后或持续到最后审查批准时为止，养护期内，应及时更新受损苗木，并按设计意图，按植物喜阳、喜阴、耐旱、耐湿等生态特征分别进行养护；根据植物生长不同阶段及时调整，保证丰富的层次和群落结构，应及时负责清理杂物、浇水、堆肥、修剪整形、抹不定芽、防风、防治病虫害、除杂草等。

浇水：为确保土壤适当潮湿以达到良好生长，所有植物都应浇水，在苗木早期的生长阶段应勤浇水，干旱季节应每日浇水，潮湿季节在需要时浇水；

除草：保证种植区无杂草，至少每月应除草一次，所有被除掉的覆盖料与土壤应重新填回，将所有去除的杂草与垃圾搬离；

抹不定芽及保主枝：截干乔木，成活后萌芽很不规则，这时应该在设计枝高以下将全部不定芽抹掉，在枝高以上选 3-5 个生长健壮、长势良好、有利于形成均匀冠幅的新芽保留；

稳定：应随时对植物和支撑木棍进行加固，特别是狂风暴雨季节；

### （三）生态坑塘修复

#### 1、常张村 1#生态坑塘清理存量垃圾、护坡

清除 1#生态坑塘存量垃圾 1500m<sup>3</sup>。

开挖作业采取机械开挖，作业坑按 1: 1 比例放坡，根据坑的深度计算上口位置，以基坑为中心向三面挖掘陈腐垃圾，一面预留 30 度坡道，供挖掘机行走。当挖掘到一定深度时（-7m），修建 12×6m 的工作平台，供挖掘机回转大臂、行走用场地。挖掘机在此平台上进一步下挖，每隔 7m 修建相同工作平台，直至挖掘到原土层。

垃圾的开挖深度不超过 1.5m 和长度不超过 50m，垃圾开挖至原状土即停止。对于中间区域土体可分 4~5 步开挖至槽底，每步挖深不宜超过 4.0m。槽底局部需加深的部位，垃圾量较大处可用挖土机挖除一部分，余土由人工



清理，人工清理的土运至挖土机旋转半径内，由挖土机挖走。

施工单位的运输车辆应防止垃圾扬、撒、垃圾乱挂等现象；控制垃圾开挖面积，及时做好雨水导排工作，防止雨水下渗造成治理过程的二次水体土壤污染。

清理后的存量生活垃圾由宝清县市容环境卫生服务中心接收。

常张村 1#生态坑塘护坡长度 510m，蜂巢生态护坡，格室填充 20cm 厚耕植土，表层覆盖 5cm 厚耕植土，共 25cm，下设无纺布 400g/m<sup>2</sup>；固脚采用格宾石笼固脚，截面尺寸为宽 1.0m×高 1.5m，石笼采用双绞合六边形金属网格组合而成，网面抗拉强度不小于 30kN/m；固顶采用干砌石结构，截面尺寸宽 0.5m×高 0.3m，石料必须是新鲜或弱微风化岩石，石料粒径 10cm~15cm。

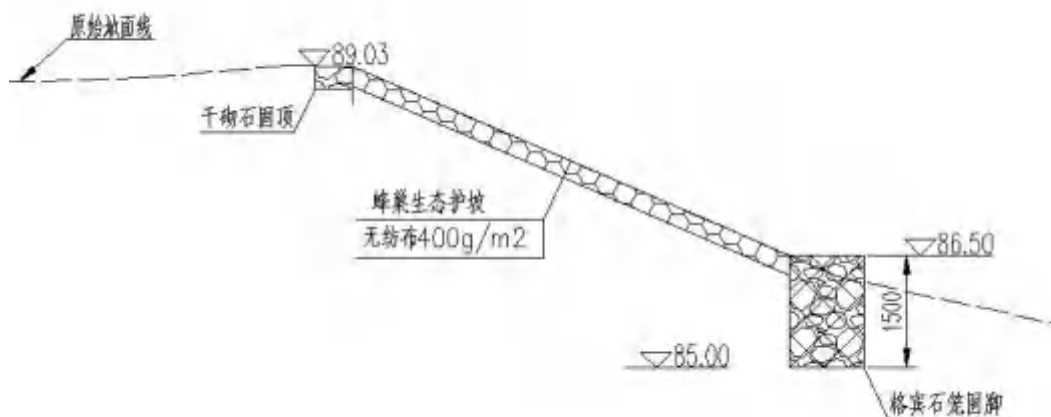


图 2-2 生态护坡工程标准断面示意图

## 2、常张村 2#生态坑塘护坡

常张村 2#生态坑塘护坡长度 511m，蜂巢生态护坡，格室填充 20cm 厚耕植土，表层覆盖 5cm 厚耕植土，共 25cm，下设无纺布 400g/m<sup>2</sup>；砌石挡土墙，每隔 10m 设一道缝，缝间填塞 BW 闭孔泡沫板，板厚 2cm，止水采用橡胶止水，每隔 5m 设一个 PVC 排水管，直径 5cm；固顶采用干砌石结构，截面尺寸宽 0.5m×高 0.3m，石料必须是新鲜或弱微风化岩石，石料粒径 10cm~15cm。

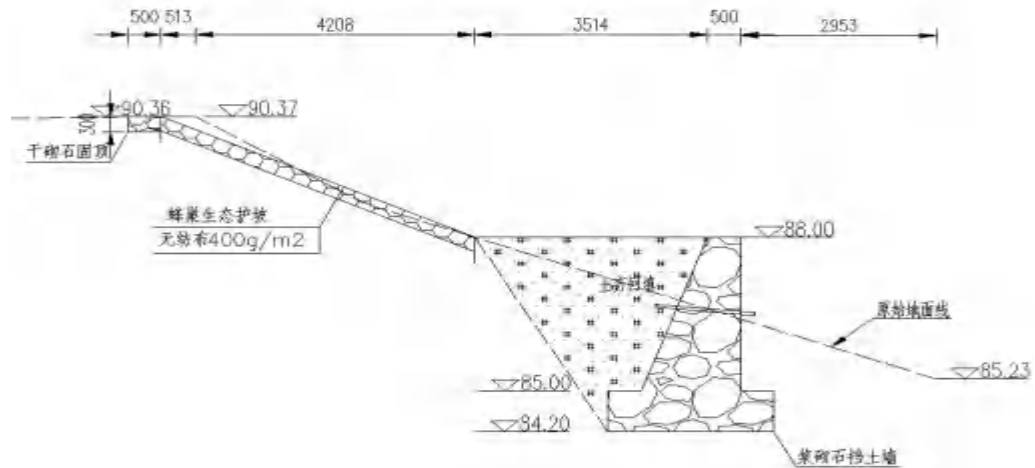


图 2-3 生态护坡工程标准断面示意图

### 3、景观设计

栽植策略与原则：依据场地现状及功能需求，遵循乡土风格的设计理念，尽可能保留现有植被，运用多种植物景观类型，营造丰富空间氛围。

植物景观类型：疏林草坡、花带、湿地与沉水植物、植草沟等。

使用的苗木品种有乔木：旱柳；灌木：紫丁香、珍珠梅、重瓣榆叶梅、红王子锦带、绣线菊；水生植物：千屈菜、菖蒲、香蒲、马蔺、水葱、鸢尾、水蓼花、荷花，地被：冷季型草坪、野花组合等。

植物挖穴时注意事项：a、位置正确；b、规格要适当；c、穴的上下口应一致；d、在斜坡上挖穴，应先将斜坡整成一个小平台，然后在平台上挖穴，挖穴的深度应从坡下口开始计算；e、在新填土方处挖穴，应将穴底适当踩实；f、土质不好的应加大穴的规格；g、挖穴时遇上杂物要清走，遇管道等要停止操作，及时找有关部门配合解决；h、挖穴时如遇上障碍物，应找设计人员协商。

种植施工时要按植物配置图施工，如有改动，需征得设计单位同意。

树木运到栽植地点后，应及时定植，对裸根植物要进行假植或培土，对带土球树木应保护好土球。

种植乔木时，应根据人的最佳观赏点及乔木本身的阴阳面来调整乔木的种植面。将乔木的最佳观赏面正对人的最佳视点，同时尽量使乔木种植后的阴阳面与乔木本身的阴阳面保持吻合，以利植物尽快恢复生长。

种植在 5cm 以上或自然高 3m 以上的乔木应设支柱固定，支柱应牢固，

绑扎树木处应夹垫软物（如草绳），绑扎后的树干应保持直立，绑扎的部位按树木的支撑点位置实际情况来定，如下图示。



图 2-4 绑扎示意图

分层种植的花灌木带，植物带边缘轮廓种植密度应大于规定密度，平面线形应流畅，边缘呈弧形，高低层次分明，且与周边点缀植物高差不少于 30cm。

整形装饰篱苗木规格大小一致，修剪整形的观赏面应为圆滑曲线弧形，起伏有致；点植的花草树木应自然种植，高低错落有致。

养护期在第一株植物运到基地时开始，并持续到正式养护期开始后十二个月之后或持续到最后审查批准时为止，养护期内，应及时更新受损苗木，并按设计意图，按植物喜阳、喜阴、耐旱、耐湿等生态特征分别进行养护；根据植物生长不同阶段及时调整,保证丰富的层次和群落结构，应及时负责清理杂物、浇水、堆肥、修剪整形、抹不定芽、防风、防治病虫害、除杂草等。

浇水：为确保土壤适当潮湿以达到良好生长，所有植物都应浇水，在苗木早期的生长阶段应勤浇水，干旱季节应每日浇水，潮湿季节在需要时浇水。

除草：保证种植区无杂草，至少每月应除草一次，所有被除掉的覆盖料与土壤应重新填回，将所有去除的杂草与垃圾搬离。

抹不定芽及保主枝：截干乔木，成活后萌芽很不规则，这时应该在设计枝高以下将全部不定芽抹掉，在枝高以上选 3-5 个生长健壮、长势良好、有利于形成均匀冠幅的新芽保留。

稳定：应随时对植物和支撑木棍进行加固，特别是狂风暴雨季节。

#### （四）七星河大桥表流湿地区

七星河大桥表流湿地区工程总面积约 13.5273hm<sup>2</sup>，共修建木塑栈道 4000 延长米，休闲平台约 1000m<sup>2</sup>，休闲座椅约 90 个。栽植湿生、水生植物约

12.8hm<sup>2</sup>：东北婆婆纳，莓叶委陵菜，泽泻，荷花，苕菜等。

养护期在第一株植物运到基地时开始，并持续到正式养护期开始后十二个月之后或持续到最后审查批准时为止，养护期内，应及时更新受损苗木，并按设计意图，按植物喜阳、喜阴、耐旱、耐湿等生态特征分别进行养护；根据植物生长不同阶段及时调整，保证丰富的层次和群落结构，应及时负责清理杂物、浇水、堆肥、修剪整形、抹不定芽、防风、防治病虫害、除杂草等。

浇水：为确保土壤适当潮湿以达到良好生长，所有植物都应浇水，在苗木早期的生长阶段应勤浇水，干旱季节应每日浇水，潮湿季节在需要时浇水；

除草：保证种植区无杂草，至少每月应除草一次，所有被除掉的覆盖料与土壤应重新填回，将所有去除的杂草与垃圾搬离。

抹不定芽及保主枝：截干乔木，成活后萌芽很不规则，这时应该在设计枝高以下将全部不定芽抹掉，在枝高以上选 3-5 个生长健壮、长势良好、有利于形成均匀冠幅的新芽保留。

稳定：应随时对植物和支撑木棍进行加固，特别是狂风暴雨季节。

#### （五）河道护岸

七星河河道护岸工程：七星河河道凹岸处采用雷诺护坡+格宾固脚的护岸型式，护岸治理长度 25.29km，施工期水位以上扦插柳条。

护岸顶高程按以下标准控制：当护岸处的岸顶高程低于 10 年一遇洪水位时，护砌至岸顶；护岸处的岸顶高程高于 10 年一遇洪水位时，护砌至 10 年一遇洪水位+0.5m 处。

新建护岸采用雷诺护坡+格宾固脚的护岸型式，护岸结构从上到下依次为雷诺护垫 30cm，碎石垫层 10cm，400g/m<sup>2</sup>无纺布一层；固顶采用宽 0.5m×高 0.5m 格宾石笼固顶；底部设置格宾石笼固脚，顶宽 1.0m，深度 1.5m；护岸边坡系数为 1:2.0；防护毯做生态插柳，柳条采用 1-2 年生，布置按每平方米 16 棵扦插，柳条长度 100cm，插入土体 30cm，胸径 0.2-0.5cm。

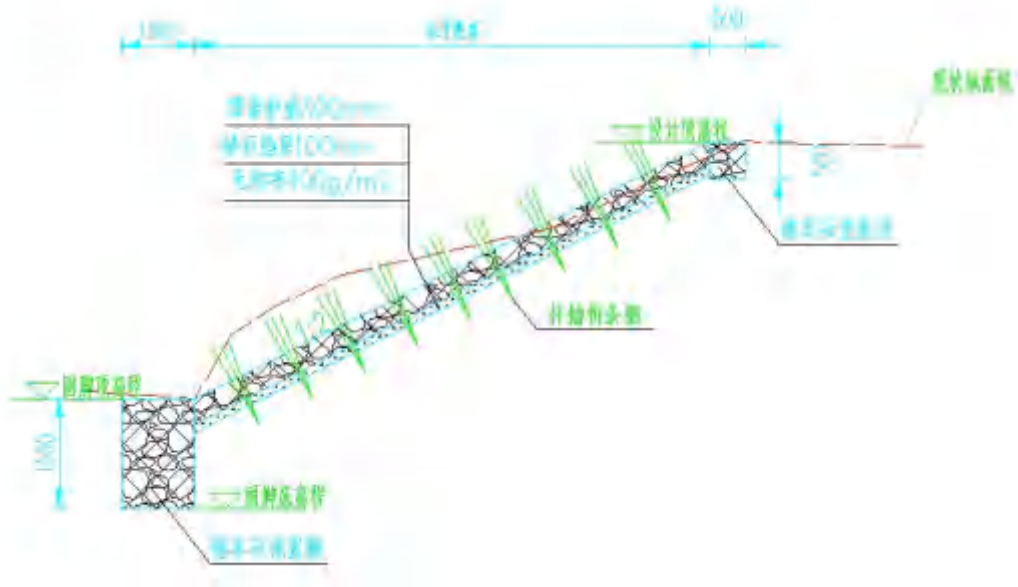


图 2-5 护岸工程标准断面示意图

#### (六) 劳动定员

本工程施工期施工人员 190 人。

#### (七) 施工设备

本工程施工将使用挖掘机、推土机、装载机等施工机械。

表 2-13 施工设备表

序号	名称	数量
1	推土机	10 台
2	装载机	10 台
3	挖掘机	10 台
4	洒水车	10 台

#### (八) 施工进度

本工程施工工期为 2024 年 4 月至 2026 年 1 月。

#### (九) 公用工程

##### (1) 给水

本工程用水主要包括生产和生活用水，施工、生活用水从附近村屯取用。本项目生活用水量根据黑龙江省地方标准《用水定额》（DB23/T727-2021）表 H.2 确定，施工期施工人员人数可达到 190 人，用水定额按 80 L/人·d 计算，施工期 300 天，则生活用水量为 4560t。

##### (2) 排水

生活污水按用水量的 80% 计算，为 3648t。施工期生活污水排入防渗

旱厕，定期清掏堆肥，不外排。

本次工程施工区内不设置机修与洗车间，不涉及混凝土生产，为此不会产生含油废水、混凝土碱性废水以及骨料冲洗废水等，其中机修依托附近的乡镇修配厂进行。

运营期无废水排放。

### (3) 供暖

本项目生活区租赁附近民房，不单独供暖。

### (4) 供电

靠近村屯附近工程用电可由国家电网接线，其他地区采用自发电，备置25kw柴油发电机组作为施工电源。

### (5) 施工交通

主要靠公路运输，307省道、501国道均经过宝清县，工程区域内原有的市政道路均可作为运输通道。

### (6) 建筑材料供应

本项目不设取料场。本工程所需建材主要为砂、块石、砾石、油料（柴油、汽油）等，均为外购。主体工程主要材料用量：柴油 87.497t，汽油 1.525t，块石 83559.21 m<sup>3</sup>。

表 2-14 原材料表

序号	名称	数量
1	柴油	87.497t
2	汽油	1.525t
3	块石	83559.21 m <sup>3</sup>

## (十) 土石方工程

### (1) 取弃土场

本项目不设置取弃土场。

### (2) 土石方平衡

本项目挖方 8.85 万 m<sup>3</sup>；本项目综合利用 3.68 万 m<sup>3</sup>；弃方 5.17 万 m<sup>3</sup>（含 1219m<sup>3</sup>淤泥和拆除的方涵），拟运至挠力河（含七星河）治理工程（七星河乡段）项目回填利用，弃土综合运距为 10km。

本项目新增永久占地中旱地 10.0273hm<sup>2</sup>，表土剥离厚度 0.3cm，全部回

用。本工程土石方情况见表 2-15。

表 2-15 土石方平衡表

单位：万 m<sup>3</sup>

项目分区	开挖（含表土）	回填（含表土）	利用方（含表土）	弃方	
				数量	去向
主体工程区	8.85	3.68	3.68	5.17	拟运至挠力河（含七星河）治理工程（七星河乡段）项目回填利用



图 2-6 项目土石方平衡图

单位：万 m<sup>3</sup>

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、主体功能区规划</b></p> <p>根据《黑龙江省主体功能区规划》，宝清县位于三江平原农产品主产区水稻、大豆和玉米产业带，属于国家级限制开发区域（农产品主产区）。</p> <p><b>功能定位：</b>以提供农产品为主体功能，保障农产品供给安全的重要区域。重要的商品粮生产基地、绿色食品生产基地、畜牧业生产基地和农产品深加工区、农业综合开发试验区、社会主义新农村建设的示范区。</p> <p><b>发展方向：</b>建设农业综合开发试验区，保护耕地，集约开发，加强农业基础设施建设，显著提高农业综合生产能力、产业化水平、物资装备水平、支撑服务能力，提高农业生产效率，大力发展高产、高效、优质、安全的现代化大农业，保障农产品供给，确保国家粮食安全和食品安全；积极推进农业规模化水平，搞好绿色（有机）食品基地建设，发展农产品深加工，加大绿色（有机）食品和无公害农产品开发力度，拓展农村就业和增收空间，加强农村基础设施和公共服务设施建设，改善生产生活条件。</p> <p>——加快水利设施建设，加快大中型灌区、排灌泵站配套改造以及水源工程建设。鼓励和支持农民开展小型农田水利设施建设、小流域综合治理。建设节水农业，推广节水灌溉，发展旱作农业。</p> <p>——控制开发强度，优化开发方式，发展循环农业和生态农业，促进农业资源的永续利用。加强土地整治，保持耕地的动态平衡，优化水土资源配置，加强农业面源污染防治。改革传统耕作制度，积极发展保护性耕作。</p> <p>本工程主要是采用各种生态措施和技术措施，对河体进行生态化治理，逐步提升水质，改善七星河流域水体生态功能。本次治理以生态修复为主，建设生态沟渠，生态坑塘修复、建设七星河大桥表流湿地区、清理沟道、构建凹岸格宾护坡等措施增加水体连通性和水体自净能力。本次环评提出，在工程施工过程中，必须采用正确的预防措施，降低工程对生态系统和生物多样性的破坏。优化施工现场布置，工程施工应尽量减少施工占地及施工活动造成的植被损失，减少对野生动物栖息地的破坏。本工程在运行期无污染物排放，不会对区域生物多样性保护产生不利影响，因此，本项目符合《黑龙</p>
--------	---



江省主体功能区规划》。

## 2、生态功能区规划

根据《黑龙江省生态功能区划》，宝清县所处区域属于“Ⅰ—3—2—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”。所在区域的主要生态问题、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见表 3-1。

表 3-1 项目涉及生态功能区情况表

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-3-2-2 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 km <sup>2</sup>	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

本项目位于宝清县，项目占地范围内不涉及永久基本农田、自然保护区、森林公园等生态敏感目标。本工程主要是采用各种生态措施和技术措施，对河体进行生态化治理，逐步提升水质，改善七星河水体生态功能。本次治理以生态修复为主，建设生态沟渠，生态坑塘修复、建设七星河大桥表流湿地、清理沟道、构建凹岸格宾护坡等。工程施工过程中，采用避让、减缓、恢复等生态保护措施，降低工程对生态系统和生物多样性的破坏。工程通过优化施工现场布置，减少施工占地及施工活动造成的植被损失，减少对野生动物栖息地的破坏。工程在运行期无污染物排放，不会对区域生物多样性维护产生不利影响和水源涵养等功能定位产生不利影响，因此本工程建设与《黑龙江省生态功能区划》符合。

## 3、生态环境质量现状

七星河水体、水系连通性较好，七星河宝清县辖段流域农田较多，尤其是河道两岸植被覆盖率较低，加之七星河为山区性河流，水土流失现象明显。

根据《2022 年黑龙江省生态环境状况公报》，宝清县生态环境质量等级

为“良”。

### (1) 陆生生态

#### ① 土地利用类型

本工程永久占地面积 57.2583hm<sup>2</sup>，全部位于宝清县境内。其中原有占地面积 43.731hm<sup>2</sup>，新增永久占地 13.5273hm<sup>2</sup>，原有永久占地类型为水域及水利设施用地，新增永久占地类型为旱地、林地、农路、公路用地、水工建筑用地，不属于基本农田。本项目不新增临时占地。施工生产区位于永久占地范围内。施工临时道路依托区域内现有道路，施工生活区租赁附近村屯民房。本项目不设置取弃土场。本工程不占用重要湿地、基本农田。

#### ② 植被类型

区域植被类型为草甸植被、沼泽植被和水生植被。草甸植被又分为典型草甸和沼泽化草甸植被，典型草甸主要分布在高河漫滩和一级阶地上，以中生植物为主，小叶章为优势种，包括小叶章草甸、小叶章——杂草草甸。沼泽化草甸主要分布在河漫滩和低平地上，以中湿生、湿中生植物为主，小叶章、修氏苔草、芦苇为优势种，包括小叶章——修氏苔草、小叶章——苔草、小叶章——芦苇沼泽草甸。沼泽植被分布在低河漫滩和低湿地上，以湿生、沼生植物为主，芦苇、苔草为优势种，包括芦苇沼泽、灰脉——灰株苔草沼泽、芦苇——小叶章沼泽、毛果苔草沼泽、漂筏苔草沼泽。水生植被主要分布在泥沼中。挺水植物有香蒲、菖蒲、芦苇等，浮水植物有眼子菜、睡莲等，沉水植物有狸藻、狐尾藻等。

本工程评价范围内无珍稀保护性植物。

#### ③ 动物

由于人类的长期干扰和生态环境的改变，项目评价区域大量野生动物消失。根据现状调查与资料记载，评价区野生动物主要有野兔、野鸡、野鸭、田鼠等，但数量也极少。鸟类有麻雀、喜鹊、柳莺、布谷鸟等。另外，评价区域还有种类众多的昆虫。

评价范围内无各级野生保护动物、无野生动物栖息地和野生动物自然保护区。

#### ④ 水土流失现状

本次治理河段两岸为天然河道，治理范围内现状河道凹岸存在冲刷破坏、破损，迎风顶流处受河水冲刷侵蚀，形成较陡，岸坡上部土体由低液限黏土、含砂低液限黏土等组成，抗冲刷能力较差，边坡裸露土体易受雨水冲刷导致水土流失。

## （2）水生生态

### 1) 鱼类组成

根据相关文献资料记载、专家咨询及现场调查，目前七星河鱼类有 23 种分属于 5 目 9 科。23 种鱼类中，鲤科 13 种，占 56.5%；鳅科和鰕虎鱼科 2 种，占 8.7%；其他各科均 1 种，共占 26.1%。七星河浮游植物 5 门 33 个种属，其中蓝藻门 7 个种属，绿藻门 10 个种属，硅藻门 13 个种属，隐藻门 2 个种属，裸藻门 1 个种属。七星河底栖动物 4 类（水生昆虫、环节动物、软体动物和甲壳动物）15 目 26 科 44 种，其中水生昆虫 21 种，分属 7 目 13 科，占总数 47.7%；软体动物 15 种，4 目 8 科，占总数 34.1%；环节动物 5 种，2 目 2 科，占总数 11.4%；甲壳动物 3 种，2 目 3 科，占总数 6.8%。七星河水生维管束植物进行调查（结合历史支流），该水域水生维管束植物共有 3 大类别（蕨类植物、被子植物、单子叶植物）9 科 11 种，莎草科、香蒲科各 2 种；蓼科、水马齿科、毛茛科、伞形科、爵床科、泽泻科、禾本科分别只有 1 种。

### 2) 主要经济、珍稀濒危鱼类“三场一通道”

经调查，七星河已不存在珍稀、大型经济鱼类的产卵场、索饵场、越冬场、洄游通道。七星河自然保护区、三环泡等水域仅存在鲫、鲇等产黏性卵鱼类产卵场。

### （3）七星河保护区是国家级自然保护区

七星河保护区是国家级自然保护区是国家重要湿地。地处三江平原腹地，位于宝清县境内，东西长 30km，南北宽 10km，总面积 20000 公顷。其中，核心区面积 7960hm<sup>2</sup>，缓冲区面积 3600hm<sup>2</sup>，实验区面积 8440hm<sup>2</sup>。七星河保护区生态类型属内陆沼泽湿地，地貌类型为低河漫滩，地貌特征为“两草一水七分苇”。水域生态系统功能齐全，自然植被以芦苇沼泽、小叶章和塔头苔草为主，有植物 386 种，动物 264 种，其中国家一级保护动物 6 种，

国家二级保护动物 17 种。特别是国家二级保护动物白琵鹭数量占国内繁育总数的 30%，占全球总数的 5%以上。

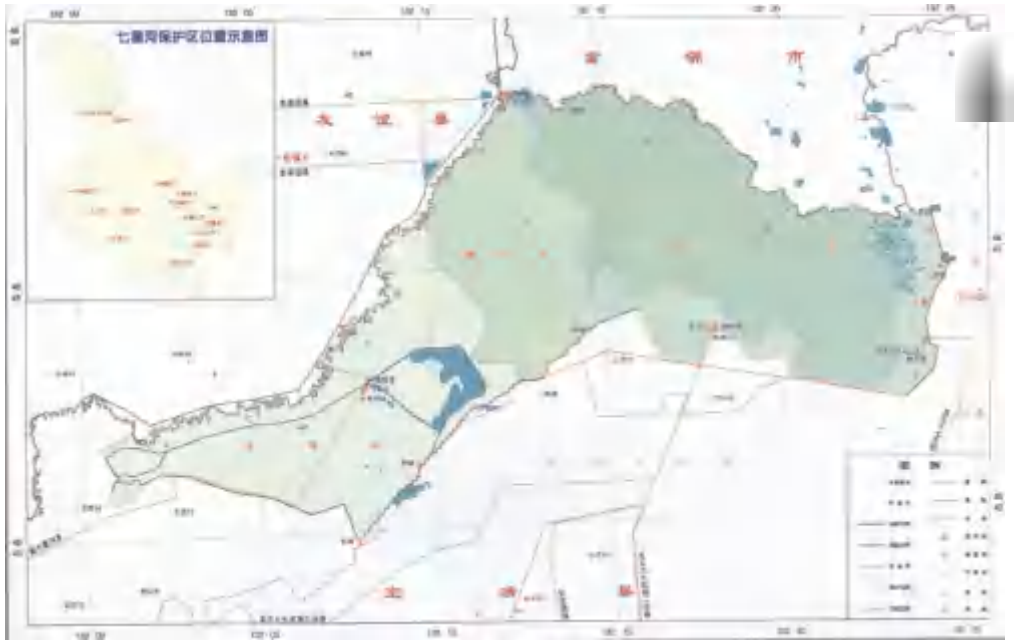


图3-1七星河国家级自然保护区功能区划图

#### 4、水体环境质量现状

##### (1) 七星河概况

七星河为挠力河一级支流，位于黑龙江省东部，发源于完达山脉北侧之七星砬子山，全长 241km，七星河流经双鸭山市宝山区、岭东区、宝清县、友谊县以及佳木斯富锦市，在大王家附近注入挠力河。河口处地理坐标为东经 132°39′49.03″，北纬 46°44′29.40″。

七星河河宽 10~50m，水深 1.2~4m，主要支流有运气河、横道河、扁石河、小马蹄河、大马蹄河、金沙河、西地河。每年 11 月中旬至次年 4 月上旬为结冰期。多年平均开河日期为 4 月 4 日，多年平均封河日期 11 月 14 日，封冻天数 140 天左右，最大冰厚 1.32m，平均冻土深度 1.8m，最大冻土深度 2.5m。七星河多年平均径流量 4.517 万 m<sup>3</sup>。

根据《2021 年双鸭山市水资源公报》中的水量数据，七星河流域总供水量为 123122 万 m<sup>3</sup>，其中地表水供水量 64000 万 m<sup>3</sup>，地下水供水量 58278 万 m<sup>3</sup>，其他水源供水量为 844 万 m<sup>3</sup>，分别占总供水量的 52%、47%和 1%。宝山区、友谊县和宝清县供水量分别为 2349 万 m<sup>3</sup>、31457 万 m<sup>3</sup>和 89316 万 m<sup>3</sup>，分别占流域总供水量的 1.9%、25.6%和 72.5%。

## (2) 水功能区

根据《黑龙江省地表水功能区标准》(DB23/T740-2003),七星河划分一级水功能区3个,二级水功能区2个。一级水功能区分别为七星河双鸭山市源头水保护区、七星河双鸭山市开发利用区、七星河宝清县保留区;二级水功能区为七星河双鸭山市排污控制区、七星河双鸭山市过渡区。

本项目所在河段所属水功能一级区为七星河宝清县保留区,水质目标执行III类。因此,七星河(双鸭山市与宝清县交界—入挠力河口)段执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准。

根据黑龙江京诚检测技术有限公司出具的《河流监测项目2022-2023年年度水质分析报告》,宝清县境内的七星河干流共设置4个水质监测断面,所有断面各评价指标浓度算术平均值为:高锰酸盐指数5.816mg/L;化学需氧量18.643mg/L;氨氮0.357mg/L;总磷0.143mg/L。采用单因子指数法(III类水质标准)评价后,最大单因子指数为化学需氧量(0.757),所以判定2022-2023年年度七星河干流水质总体状况为达标。按年度进行评价,设置的4个水质监测断面均达到水体功能区划目标。

表 3-2 七星河干流监测点位

序号	点位名称	所属河流	点位位置	地理坐标	
				北纬	东经
1	七星河友谊八分场下	七星河	S307 省道桥下	46°33'42.61"	131°42'20.36"
2	七星河七星泡镇下	七星河	解放村北侧桥上	46°36'14.66"	131°48'39.97"
3	七星河七星河乡下	七星河	七星河 X136 县道桥下	46°38'32.20"	131°55'17.60"
4	七星河汇入挠力河前	七星河	富锦市红旗村南侧排灌站附近(湿地内有管护房),	46°48'26.69"	132°45'3.27"
				此坐标点为登船点,需使用湿地内有管护房船只向西,进入七星河主河道	



图3-2 七星河监测布点图

### (3) 水质评价

本次评价引用《双柳煤矿排污口论证项目检测报告》（报告编号HTH20230205），监测断面为七星河新镇乡断面、三环泡自然保护区断面、七星河入挠力河口断面。监测项目为地表水环境质量标准《GB3838-2002》表1基本项目24项：水温、pH值、溶解氧、高锰酸钾指数、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、铜、锌、氟化物、硒、砷、汞、镉、六价铬、铅、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群。监测单位为黑龙江天福环保监测有限公司。采样日期：2023年02月08日～2023年02月10日。现状监测断面布设情况见图3-3。



图3-3 地表水环境现状监测布点图

评价方法采用水质指数法。水质指数计算公式：

$$S_{ij} = \frac{C_{ij} - C_{si}}{C_{ij} - C_{si}} \quad (pH、DO除外)$$

式中： $S_{ij}$ ——评价因子i的水质指数，大于1表明该水质因子超标；

$C_{ij}$ ——评价因子i在j点的实测统计代表值，mg/L；

$C_{si}$ ——评价因子i的水质评价标准限值，mg/L。

pH的标准指数计算方法：

$$S_{pHj} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad (pH_j \leq 7.0)$$

$$S_{pHj} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad (pH_j > 7.0)$$

式中： $S_{pHj}$ ——pH值的指数，大于1表明该水质因子超标；

$pH_j$ ——pH实测统计代表值；

$pH_{sd}$ ——pH标准值的下限；

$pH_{su}$ ——pH标准值的上限；

DO标准指数计算方法：

$$S_{DOj} = \frac{DO_f - DO_j}{DO_f - DO_{min}} \quad (DO_j \leq DO_f)$$

$$S_{DOj} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_{min}} \quad (DO_j > DO_f)$$

$$DO_f = 468 / (31.6 + T)$$

式中： $S_{DOj}$ ——溶解氧的标准指数，大于1表明该水质因子超标；

$DO_f$ ——饱和溶解氧浓度，mg/L；

$DO_j$ ——j点的溶解氧监测浓度；mg/L；

$DO_s$ ——地表水溶解氧评价标准；mg/L。

地表水水质现状监测结果见表3-3。地表水水质现状评价结果见表3-4。

**表3-3 地表水环境现状监测结果表（1）**

序号	项目	新镇乡断面			单位
		2023.02.08	2023.02.09	2023.02.10	
1	水温	0.9	1.1	1.3	°C
2	pH 值	7.2	7.3	7.2	无量纲
3	溶解氧	7.42	7.65	7.58	mg/L
4	高锰酸盐指数	5.3	5.5	5.1	mg/L
5	化学需氧量	19	20	18	mg/L
6	生化需氧量	3.8	3.9	3.7	mg/L
7	氨氮	0.583	0.579	0.586	mg/L
8	总磷	0.19	0.17	0.18	mg/L
9	总氮	0.97	0.96	0.98	mg/L
10	铜	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L
11	锌	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L
12	氟化物	0.96	0.92	0.94	mg/L
13	硒	0.0004L	0.0004L	0.0004L	mg/L
14	砷	0.0003L	0.0003L	0.0003L	mg/L
15	汞	0.00004L	0.00004L	0.00004L	mg/L
16	镉	0.0005L	0.0005L	0.0005L	mg/L
17	六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	mg/L
18	铅	0.0025L	0.0025L	0.0025L	mg/L
19	氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	mg/L
20	挥发酚（以苯酚计）	0.0003L	0.0003L	0.0003L	mg/L
21	石油类	0.01	0.02	0.02	mg/L
22	阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L
23	硫化物	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L
24	粪大肠菌群	$3.5 \times 10^3$	$4.3 \times 10^3$	$3.5 \times 10^3$	MPN/L

注：当低于方法检出限时，报所用方法的检测限值，并加标志 L。



表3-3 地表水环境现状监测结果表（2）

序号	项目	三环泡自然保护区断面			单位
		2023.02.08	2023.02.09	2023.02.10	
1	水温	0.8	1.1	1.2	°C
2	pH 值	7.4	7.5	7.4	无量纲
3	溶解氧	7.72	7.79	7.86	mg/L
4	高锰酸盐指数	5.1	5.4	4.9	mg/L
5	化学需氧量	17	18	18	mg/L
6	生化需氧量	3.6	3.4	3.5	mg/L
7	氨氮	0.572	0.565	0.578	mg/L
8	总磷	0.17	0.16	0.16	mg/L
9	总氮	0.96	0.94	0.93	mg/L
10	铜	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L
11	锌	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L
12	氟化物	0.23	0.26	0.21	mg/L
13	硒	0.0004L	0.0004L	0.0004L	mg/L
14	砷	0.0003L	0.0003L	0.0003L	mg/L
15	汞	0.00004L	0.00004L	0.00004L	mg/L
16	镉	0.0005L	0.0005L	0.0005L	mg/L
17	六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	mg/L
18	铅	0.0025L	0.0025L	0.0025L	mg/L
19	氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	mg/L
20	挥发酚（以苯酚计）	0.0003L	0.0003L	0.0003L	mg/L
21	石油类	0.02	0.01	0.02	mg/L
22	阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L
23	硫化物	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L
24	粪大肠菌群	2.8×10 <sup>3</sup>	3.5×10 <sup>3</sup>	2.8×10 <sup>3</sup>	MPN/L

注：当低于方法检出限时，报所用方法的检测限值，并加标志 L。

表3-3 地表水环境现状监测结果表（3）

序号	项目	七星河入挠力河口断面			单位
		2023.02.08	2023.02.09	2023.02.10	
1	水温	0.5	0.7	0.8	°C
2	pH 值	7.5	7.4	7.4	无量纲
3	溶解氧	7.83	7.65	7.77	mg/L
4	高锰酸盐指数	5.4	5.2	5.3	mg/L
5	化学需氧量	19	19	18	mg/L
6	生化需氧量	3.9	3.4	3.8	mg/L
7	氨氮	0.566	0.572	0.563	mg/L
8	总磷	0.18	0.19	0.18	mg/L

9	总氮	0.96	0.98	0.91	mg/L
10	铜	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L
11	锌	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L
12	氟化物	0.17	0.19	0.15	mg/L
13	硒	0.0004L	0.0004L	0.0004L	mg/L
14	砷	0.0003L	0.0003L	0.0003L	mg/L
15	汞	0.00004L	0.00004L	0.00004L	mg/L
16	镉	0.0005L	0.0005L	0.0005L	mg/L
17	六价铬	0.004L	0.004L	0.004L	mg/L
18	铅	0.0025L	0.0025L	0.0025L	mg/L
19	氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	mg/L
20	挥发酚（以苯酚计）	0.0003L	0.0003L	0.0003L	mg/L
21	石油类	0.01	0.01	0.01	mg/L
22	阴离子表面活性剂	0.05L	0.05L	0.05L	mg/L
23	硫化物	0.01L	0.01L	0.01L	mg/L
24	粪大肠菌群	3.5×10 <sup>3</sup>	2.8×10 <sup>3</sup>	3.5×10 <sup>3</sup>	MPN/L

注：当低于方法检出限时，报所用方法的检测限值，并加标志 L。

**表3-4 地表水环境现状评价结果（1）**

序号	项目	新镇乡断面		
		2023.02.08	2023.02.09	2023.02.10
1	pH 值	0.07	0.10	0.07
2	溶解氧	0.67	0.09	0.01
3	高锰酸盐指数	0.88	0.92	0.85
4	化学需氧量	0.95	1.00	0.90
5	生化需氧量	0.95	0.98	0.93
6	氨氮	0.58	0.58	0.59
7	总磷	0.95	0.85	0.90
8	总氮	0.97	0.96	0.98
9	铜	--	--	--
10	锌	--	--	--
11	氟化物	0.96	0.92	0.94
12	硒	--	--	--
13	砷	--	--	--
14	汞	--	--	--
15	镉	--	--	--
16	六价铬	--	--	--
17	铅	--	--	--
18	氰化物	--	--	--
19	挥发酚（以苯酚计）	--	--	--

20	石油类	0.20	0.40	0.40
21	阴离子表面活性剂	--	--	--
22	硫化物	--	--	--
23	粪大肠菌群	--	--	--

**表3-4 地表水环境现状评价结果表（2）**

序号	项目	三环泡自然保护区断面		
		2023.02.08	2023.02.09	2023.02.10
1	pH 值	0.13	0.17	0.13
2	溶解氧	0.65	0.08	0.01
3	高锰酸盐指数	0.85	0.90	0.82
4	化学需氧量	0.85	0.90	0.90
5	生化需氧量	0.90	0.85	0.88
6	氨氮	0.57	0.57	0.58
7	总磷	0.85	0.80	0.80
8	总氮	0.96	0.94	0.93
9	铜	--	--	--
10	锌	--	--	--
11	氟化物	0.23	0.26	0.21
12	硒	--	--	--
13	砷	--	--	--
14	汞	--	--	--
15	镉	--	--	--
16	六价铬	--	--	--
17	铅	--	--	--
18	氰化物	--	--	--
19	挥发酚（以苯酚计）	--	--	--
20	石油类	0.40	0.20	0.40
21	阴离子表面活性剂	--	--	--
22	硫化物	--	--	--
23	粪大肠菌群	--	--	--

**表3-4 地表水环境现状评价结果表（3）**

序号	项目	七星河入挠力河口断面		
		2023.02.08	2023.02.09	2023.02.10
1	pH 值	0.17	0.13	0.13
2	溶解氧	0.64	0.08	0.01
3	高锰酸盐指数	0.90	0.87	0.88
4	化学需氧量	0.95	0.95	0.90
5	生化需氧量	0.98	0.85	0.95
6	氨氮	0.57	0.57	0.56

7	总磷	0.90	0.95	0.90
8	总氮	0.96	0.98	0.91
9	铜	--	--	--
10	锌	--	--	--
11	氟化物	0.17	0.19	0.15
12	硒	--	--	--
13	砷	--	--	--
14	汞	--	--	--
15	镉	--	--	--
16	六价铬	--	--	--
17	铅	--	--	--
18	氰化物	--	--	--
19	挥发酚（以苯酚计）	--	--	--
20	石油类	0.20	0.20	0.20
21	阴离子表面活性剂	--	--	--
22	硫化物	--	--	--
23	粪大肠菌群	--	--	--

由上表可知，七星河新镇乡断面、三环泡自然保护区断面、七星河入挠力河口断面的监测项目均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准要求。

### 5、项目区域环境空气质量现状

#### （1）环境空气质量达标区判定

本项目位于黑龙江省双鸭山市宝清县，2022年双鸭山市环境空气基本污染物PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO和O<sub>3</sub>的环境空气质量现状数据取自中华人民共和国生态环境部基于互联网的环境影响评价技术服务平台（<http://cloud.lem.org.cn/>），统计结果见表3-5。

表3-5 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标情况
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	24	35	68.57	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	40	70	57.14	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	15	40	37.50	达标
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	7	60	11.67	达标
CO	24小时平均第95百分位数	900	4000	22.50	达标
O <sub>3</sub>	最大8小时平均值的第90百分位数	105	160	65.63	达标

由表3-4可知，2022年双鸭山市区域空气质量满足《环境空气质量标准》

(GB3095-2012)的二级标准限值要求，双鸭山市属于环境空气质量达标区。

(2) 其他污染物环境质量现状补充监测

1) 监测布点

布设 1 个点位，具体监测位置见表 3-6。

2) 监测频次

TSP 连续 7 天，每天 24h。

3) 检测项目

监测项目为 TSP。

表 3-6 大气环境现状监测点位

编号	监测点位置	监测内容
1#	民主村	TSP



图3-4 大气监测点位图

表 3-7 大气环境（总悬浮颗粒物）现状监测结果

采样日期	采样点位	单位	检测结果
2023 年 12 月 04 日	民主村	mg/m <sup>3</sup>	0.113
2023 年 12 月 05 日			0.091
2023 年 12 月 06 日			0.121
2023 年 12 月 07 日			0.112
2023 年 12 月 08 日			0.129
2023 年 12 月 09 日			0.117
2023 年 12 月 10 日			0.124

采用占标率的方法进行评价。

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

式中：Pi——占标率%；

Ci——i 污染因子监测浓度（mg/m<sup>3</sup>）；

C0i——i 污染因子标准浓度（mg/m<sup>3</sup>）。

表 3-8 补充监测环境质量现状监测结果表

监测点位	污染物	评价标准 mg/m <sup>3</sup>	监测浓度范围 μg/m <sup>3</sup>	最大浓度 占标率%	超标率	超标 倍数	达标 情况
民主村	TSP	0.3	0.091~0.129	43	0	0	达标

根据监测结果可知，监测点的 TSP 能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

## 6、声环境质量现状

根据现场调查，区域无大型工矿企业，噪声源仅为区域内村屯居民生活噪声，区域声环境质量良好。

### （1）监测点位

声环境现状监测点位布置具体见表 3-9。

表 3-9 声环境现状监测点位

序号	监测点位置
1#	民主村
2#	七星河村
3#	常张村
4#	东辉村



图3-5 噪声监测点位图

(2) 监测时间：连续监测 2 天，昼、夜各 2 次（2023 年 12 月 4 日-12 月 5 日）。

(3) 监测方法：根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）及《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的规定进行监测，严格按照《声环境质量标准》（GB3096—2008）标准执行，每个监测点测量 20min 等效声级  $L_{eq}$ ，记录测量的具体时间。

(4) 监测指标：等效连续 A 声级。

(5) 监测结果：具体监测结果见表3-10。

(6) 评价方法

根据噪声现状的监测结果，采用与评价标准直接比较的方法（单因子法）对评价范围内的声环境质量现状进行评价。

(7) 评价标准

现状评价采用《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准。

(8) 评价结论

将环境噪声现状监测结果与标准比较，1#~4#昼夜声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准。区域声环境质量良好。

**表 3-10 声环境质量监测结果 单位：dB（A）**

检测地点	2023 年 12 月 4 日				2023 年 12 月 5 日				标准	
	昼 $L_{eq}$		夜 $L_{eq}$		昼 $L_{eq}$		夜 $L_{eq}$		昼间	夜间
1#	52.4	52.1	41.2	39.6	54.5	51.0	38.1	40.1	55	45
2#	53.2	53.2	40.4	41.6	53.4	52.1	41.3	41.8	55	45
3#	52.3	52.6	39.3	40.3	52.7	53.4	39.5	39.2	55	45
4#	51.8	51.3	40.5	38.9	51.1	49.1	41.2	40.3	55	45

### 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），本项目属于地下水环境影响评价行业分类表中 A 水利类 5 河湖整治工程，环境影响表类别为IV类，不开展地下水环境影响评价，故本项目不开展地下水环境现状评价。

### 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），本

项目属于附录 A 中 III 类项目。根据生态影响型敏感程度分级表中土壤盐化、酸化、碱化程度判别敏感程度。流域多年平均降水量为 554mm，多年平均蒸发量为 1170.5mm，则干燥度为 2.11。区内含水层为第四纪松散堆积物，地下水类型以孔隙潜水为主，由于表层黏性土厚度不同，局部地段发育孔隙微承压水。地下水埋藏深度 1.5m~3.5m，靠近河床处埋藏浅，而在黏土层较厚处，埋藏深。根据黑龙江省瑞科检测技术有限公司出具的《黑龙江省宝清县徕凤湖水库工程检测报告》（报告编号：HP21054），区域土壤含盐量 1.3~1.6g/kg，低于 2g/kg；pH 为 5.97~7.05，则判断土壤盐化、酸化、碱化程度属于不敏感。因此根据生态影响型评价工作等对照生态影响型评价工作等级划分表，本项目敏感程度为“不敏感”，无需开展土壤环境影响评价工作。

### 9、淤泥现状检测

本项目淤泥设 1 个监测点位。监测 1 天，一天 1 次。

表 3-11 检测布点表

监测点位	监测项目	监测频次
民主沟清淤处	pH、含水率、有机质、水溶性盐、石油类、苯并（a）芘、铜、锌、镉、铅、总铬、铬（六价）、烷基汞（甲基汞）、烷基汞（乙基汞）、汞、铍、钡、镍、总银、砷、硒、无机氟化物（不包括氟化钙）、氰化物、滴滴涕、六六六、乐果、对硫磷、甲基对硫磷、马拉硫磷、氯丹、六氯苯、毒杀芬、灭蚁灵、硝基苯、二硝基苯、对硝基氯苯、2,4-二硝基氯苯、五氯酚及五氯酚钠、苯酚、2,4-二氯苯酚、2,4,6-三氯苯酚、苯并（a）芘、邻苯二甲酸二丁酯、邻苯二甲酸二辛酯、多氯联苯、苯、甲苯、乙苯、二甲苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、丙烯腈、三氯甲烷、四氯化碳、三氯乙烯、四氯乙烯。	1 次

表 3-12 检测结果

检测项目	限值	检测结果	
铜（以总铜计）,mg/L	100	0.324	
锌（以总锌计）,mg/L	100	0.54	
镉（以总镉计）,mg/L	1	0.05L	
铅（以总铅计）,mg/L	5	0.06L	
总铬, mg/L	15	0.074	
铬（六价）,mg/L	5	0.004L	
烷基汞, mg/L	甲基汞	不得检出	未检出
	乙基汞	不得检出	未检出
汞（以总汞计）,mg/L	0.1	0.00009	
铍（以总铍计）,mg/L	0.02	0.0001L	



钡 (以总钡计),mg/L	100	0.0025L	
镍 (以总镍计),mg/L	5	0.001L	
总银, mg/L	5	0.01L	
砷 (以总砷计),mg/L	5	0.00088	
硒 (以总硒计),mg/L	1	0.00010L	
无机氟化物 (不包括氟化钙), mg/L	100	0.95	
氰化物 (以 CN 计),mg/L	5	0.004L	
滴滴涕, mg/L	0.1	200L	
六六六, mg/L	0.5	4L	
乐果, mg/L	8	0.0004L	
对硫磷, mg/L	0.3	0.0005L	
甲基对硫磷, mg/L	0.2	0.0004L	
马拉硫磷, mg/L	5	0.0005L	
氧丹, mg/L	2	0.005L	
六氯苯, mg/L	5	0.000003L	
毒杀芬, mg/L	3	0.005L	
四氯乙烯, mg/L	1	0.0012L	
三氯乙烯, mg/L	3	0.0012L	
四氯化碳, mg/L	0.3	0.0015L	
三氯甲烷, mg/L	3	0.0014L	
丙烯腈, mg/L	20	0.6L	
1,4-二氯苯, mg/L	4	0.0008L	
1,2-二氯苯, mg/L	4	0.0008L	
氯苯, mg/L	2	0.0010L	
乙苯, mg/L	4	0.0008L	
二甲苯, mg/L	间、对二甲苯	4	0.0022L
	邻二甲苯		0.0014L
甲苯, mg/L	1	0.0014L	
苯, mg/L	1	0.0014L	
多氧联苯, mg/L	0.002	0.0002L	
邻苯二甲酸二辛酯, mg/L	3	0.0025L	
邻苯二甲酸二丁酯, mg/L	2	0.0025L	
苯并 (a) 芘, mg/L	0.0003	0.0001L	
2,4,6-三氯苯酚, mg/L	6	0.0012L	
2,4-二氯苯酚, mg/L	6	0.0011L	
苯酚, mg/L	3	0.0005L	
五氯酚及五氯酚钠 (以五氯酚计),mg/L	50	0.00001L	
2,4-二硝基氯苯, mg/L	5	0.000022L	
对硝基氯苯, mg/L	5	0.000019L	

二硝基苯, mg/L	对-二硝基苯	20	0.000024L
	间-二硝基苯		0.000020L
	邻-二硝基苯		0.000019L
硝基苯, mg/L		20	0.00017L
灭蚁灵, mg/L		0.05	0.005L
pH		--	7.4
水溶性盐%		--	0.20
有机质%		--	1.68
含水率%		--	48.6

根据监测结果可知河段淤泥的监测现状值小于《危险废物鉴别标准—浸出毒性鉴别》（GB5085.3—2007），说明淤泥不是危险废物。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

本工程位于黑龙江省双鸭山市宝清县，工程起点位于七星河保护区入口（七星河护岸工程距离七星河国家级自然保护区实验区最近距离 2.34km；东辉村生态沟渠工程距离七星河国家级自然保护区实验区最近距离 440m），终点至七星河乡大桥上游 3.4km，治理范围河道长度为 48.156km。由于河道处入丘平区，两岸均为耕地，岸坡破损严重，河道凹岸由于顶流破坏，河床冲刷及侵蚀，岸坡呈陡坎状，随河水涨落变化存在渗透破坏问题，边坡稳定性较差，造成岸坡坍塌，形成多处险工弱段。由于河道内植被较少，洪水冲刷侵蚀，造成河道岸坡水土流失严重，破坏了河道系统生态平衡，导致生物多样性逐渐降低，对七星河湿地保护区产生不利影响。

本工程占地及周围不涉及自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物、重要水生生物的产卵场、索饵场、越冬场及洄游通道等生态敏感区。生态环境保护目标主要为施工占地范围内的生态系统完整性、生物多样性、动植物及其生境等生物和非生物因素。

本项目涉及的地表水体为七星河、民主沟、七星河村沟渠、常张村沟渠、东辉村沟渠，施工期的水环境保护目标：清淤工程涉及的民主沟水环境质量不因工程的施工而下降。

**表 3-13 生态环境保护目标一览表**

名称	位置关系	保护对象
项目区的生态环境	工程中心线外延 200m 范围	工程范围内无重要野生动植物，无古树名木。 工程中心线外延 200m 范围内的野生动物和水稗草、芦苇、蒿子以及其他草甸草类，还有少数低矮的灌木丛等植物。 七星河、民主沟、七星河村沟渠、常张村沟渠、东辉村沟渠，本工程施工河段内的鱼类、浮游动物、浮游植物等水生生物。
宝清七星河国家级自然保护区	七星河护岸工程距离七星河国家级自然保护区实验区最近距离 2.34km，距离缓冲区 16.1km，距离核心区 20.7km； 东辉村生态沟渠工程距离七星河国家级自然保护区实验区最近距离 440m，距离缓冲区 14.4km，距离核心区 19.2km； 民主沟清淤工程距七星河国家级自然保护区实验区最近距离 22km，距离缓冲区 35.6km，距离核心区 40.3km。	保护宝清七星河国家级自然保护区生态环境

**表 3-14 地表水环境保护目标**

名称	工程内容与保护目标关系	水质目标	保护对象
七星河	护岸工程位于七星河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准	确保河流水质不受污染
民主沟	清淤工程、生态沟渠工程位于民主沟	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准	确保河流水质不受污染
七星河村沟渠	生态沟渠工程位于七星河村沟渠	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）	确保河流水质不受污染

生态环境保护目标

		中的III类标准	
常张村沟渠	生态沟渠工程位于常张村沟渠	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准	确保河流水质不受污染
东辉村沟渠	生态沟渠工程位于东辉村沟渠	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准	确保河流水质不受污染

表 3-15 施工期声环境保护目标

名称	空间相对位置 /m			距厂界最近距离/m	方位	功能区类别	声环境保护目标情况说明
	X	Y	Z				
民主村	5	0	2	5m	民主沟南北向穿过民主村	《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准	砖瓦结构，200户、600人
七星河村	-16	17	2	23m	七星河村生态沟渠治理工程位于七星河村南侧；防洪堤内河漫滩生态沟渠位于七星河村北侧；七星河大桥表流湿地区位于七星河村北侧		砖瓦结构，600户、1800人
常张村	13	0	2	13m	一条治理沟渠位于常张村东侧；另一条位于常张村西侧；2个坑塘位于常张村东北侧		砖瓦结构，290户、870人
东辉村	0	180	2	180m	东辉村生态沟渠位于东辉村南侧		砖瓦结构，70户、210人

表 3-16 施工期环境空气保护目标

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对距离/m
	X	Y					
民主村	5	0	村屯居民	200户、600人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准	民主沟南北向穿过民主村	5m
七星河村	-16	17	村屯居民	600户、1800人		七星河村生态沟渠治理工程位于七星河村南侧；防洪堤内河漫滩生态沟渠位于七星河村北侧；七星河大桥表流湿地区位于七星河村北侧	23m
常张村	13	0	村屯居民	290户、870人		一条治理沟渠位于常张村东侧；另一条位于常张村西侧；2个坑塘位于常张村东北侧	13m
东辉村	0	180	村屯居民	70户、210人		东辉村生态沟渠位于东辉村南侧	180m

## 1、环境质量标准

### (1) 地表水

根据《黑龙江省地表水功能区标准》(DB23/T740-2003)，本项目所在河段所属水功能一级区为七星河宝清县保留区，水质目标执行Ⅲ类。因此，七星河(双鸭山市与宝清县交界—入挠力河口)段执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类标准。标准限值见表3-17。

表 3-17 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) Ⅲ类标准

序号	项目	单位	Ⅲ类标准值	标准来源
1	pH 值	无量纲	6-9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)
2	溶解氧	mg/L	5	
3	高锰酸盐指数	mg/L	6	
4	化学需氧量	mg/L	20	
5	生化需氧量	mg/L	4	
6	氨氮	mg/L	1	
7	总磷	mg/L	0.2	
8	总氮	mg/L	1	
9	铜	mg/L	1	
10	锌	mg/L	1	
11	氟化物	mg/L	1	
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(以苯酚计)	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	

### (2) 环境空气

项目所在区环境空气质量功能区为二类区，常规大气污染物执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准浓度限值，氨和硫化氢参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 其他污染物空

评价标准

气质量浓度参考限值。

**表 3-18 环境空气质量标准**

污染物名称	取值时间	二级标准浓度限值	依据
二氧化硫 (SO <sub>2</sub> )	年平均	60 μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准浓度限值
	24 小时平均	150μg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	500μg/m <sup>3</sup>	
二氧化氮 (NO <sub>2</sub> )	年平均	40μg/m <sup>3</sup>	
	24 小时平均	80μg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	200μg/m <sup>3</sup>	
颗粒物 (粒径小于等于 10μm)	年平均	70μg/m <sup>3</sup>	
	24 小时平均	150μg/m <sup>3</sup>	
颗粒物 (粒径小于等于 2.5μm)	年平均	35μg/m <sup>3</sup>	
	24 小时平均	75μg/m <sup>3</sup>	
一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4 mg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	10 mg/m <sup>3</sup>	
臭氧 (O <sub>3</sub> )	日最大 8 小时平均	160μg/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	200μg/m <sup>3</sup>	
总悬浮颗粒物 (TSP)	年平均	200μg/m <sup>3</sup>	
	24 小时平均	300μg/m <sup>3</sup>	
NH <sub>3</sub>	1 小时平均	200μg/m <sup>3</sup>	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值
H <sub>2</sub> S	1 小时平均	10μg/m <sup>3</sup>	

(3) 声环境

根据《声环境质量标准》(GB3096-2008)，工程所在区域位于农村区域，为需要保持安静的区域，农村区域声环境功能区为 1 类。

**表 3-19 《声环境质量标准》(GB3096-2008)**

声功能区划类别	昼间	夜间
1 类	55 dB(A)	45 dB(A)

**2、污染物排放标准**

(1) 废气

施工期扬尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 中无组织排放监控浓度限值；施工期氨、硫化氢、臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 二级标准中厂界排放标准要求；施

工期柴油发电机产生的废气执行《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国三、四阶段）》（GB20891-2014）中第四阶段（额定净功率<37kW）。

**表 3-20 废气排放标准**

标准	污染物	标准
《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值	颗粒物	1.0mg/m <sup>3</sup>
	氨	1.5mg/m <sup>3</sup>
《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级标准中厂界排放标准	硫化氢	0.06mg/m <sup>3</sup>
	臭气浓度	20（无量纲）
	CO	5.5g/kWh
《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国三、四阶段）》（GB20891-2014）中第四阶段（额定净功率<37kW）	HC+NO <sub>x</sub>	7.5g/kWh
	PM	0.6g/kWh

(2) 噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准限值。

**表3-21 噪声执行标准**

标准名称及级（类）别	标准值		单位
	昼间	夜间	
《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	70	55	dB（A）

(3) 固体废物

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

其他

本项目无总量控制指标。

## 四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	<p>(一) 生态影响分析</p> <p>(1) 工程占地的影响</p> <p>本工程永久占地面积 57.2583hm<sup>2</sup>，全部位于宝清县境内，其中原有占地面积 43.731hm<sup>2</sup>，新增永久占地 13.5273hm<sup>2</sup>，原有永久占地类型为水域及水利设施用地，新增永久占地类型为旱地、林地、农路、公路用地、水工建筑用地，不属于基本农田。本项目不新增临时占地。项目占地不涉及生态敏感区。新增永久占地内主要工程是修建木塑栈道约 4000 延长米。栽植湿生、水生植物约 12.8hm<sup>2</sup>：东北婆婆纳，莓叶委陵菜，泽泻，荷花，苕菜等。本工程永久占地占工程所在区域土地资源的比例很小，对于整个区域的土地资源影响较小。</p> <p>(2) 对陆生生态的影响</p> <p>工程占地减少植被的生物量，对工程所在区域自然生态系统产生不利影响。但工程新增永久占地相对较少，其影响只是在工程周边一定范围内。新增的永久占地面积为 13.5273hm<sup>2</sup>，其中栽植湿生、水生植物约 12.8hm<sup>2</sup>，可以弥补工程区的生物量，对生态环境影响相对较小。</p> <p>工程施工活动将使区域附近的陆生野生动物栖息地以及活动范围缩小；施工噪声的干扰将使栖息在护岸附近的陆生野生动物和鸟类产生趋避反应，施工活动对区域附近的野生动物将产生不利影响。</p> <p>护岸工程采用人工铺筑，人工码放块石。原料用机动翻斗车运到施工段附近，按设计要求人工进行铺筑。人工操作，减少施工机械的使用，减少设备的使用，从而可以减少粉尘和施工噪声的产生。减少粉尘对植被生长的影响，减少噪声，可减少周围动物的惊扰。</p> <p>施工期，如果缺乏管理，部分施工人员可能会对周围的鸟类、野鸡、野鸭类进行捕食，捕食范围以施工生活区为中心向上下河段和周围地区扩展，特别是路沿线将更为严重，可能造成鸟类、野鸡、野鸭等物种群数量的下降，建设各种永久性建筑或临时性建筑，将使原有的两栖动物活动范围缩小，但影响比较有限。爬行动物运动能力较两栖类为强，开挖等机械噪声将迫使它们逃离该区域。施工期中，由于人口增多，人类</p>
-------------	---



活动范围及频率增大，临时工程的建设，将使工地上下沿岸的灌草丛覆盖度降低，地面的光照度更加充足，干燥度也会增大。

本工程生态沟渠、坑塘恢复，主要为植被种植，施工完成后对景观有正向影响。

工程施工对陆生动物的影响范围在两侧 200m 范围内，施工活动对陆生野生动物生存的空间影响范围与程度有限，并且随着施工活动的结束这些影响也将消失。因此，本工程对陆生生物的影响很小，并且在施工结束后，这种影响会慢慢消失。

### （3）水生生态影响分析

本工程为河湖整治工程，工程主要内容为护岸、民主沟清淤、建设生态沟渠等。水中原生动物等浮游动物受到施工噪声影响，会引起趋避反应，大部分生物会远离施工区域。待施工结束后，水生生态得到恢复，这些原生动物也会很快得到恢复。

民主沟清淤工程的施工，会对河流的环境造成一定的影响。底泥被挖走后，由自然演替而来的河床环境将会改变，原本深浅交替的地势会变得平坦。河道清淤后，底质环境及水质的改善，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。

本项目民主沟清淤工程不涉及鱼类“三场一通道”，不会对鱼类繁殖产生影响。该河段鱼类较少。因此，工程施工对鱼类的不利影响较小，且是暂时的。由于河道内水生植物、底栖动物及鱼类分布量极少，施工期对河道水生群落生物的影响极小。

护岸及河道清淤工程的施工期间不需要进行施工导流；民主沟坡岸护砌段安排在枯水期施工，无需修筑围堰。

综上，施工造成施工期间水生生物量和生物多样性有所减少，但这些影响较小，而且是暂时的，施工结束后，该河段的生物多样性会慢慢得到恢复。

### （4）水土流失影响

施工期可能导致水土流失的主要原因是降雨、地表开挖，雨季降雨大，降雨时间长，这些气象条件是导致项目施工期水土流失的主要原因。

工程开挖使地表裸露是引起水土流失的工程因素，在施工过程中，土壤暴露在雨、风和其他干扰因素中。

施工过程中严重的水土流失，不但影响工程进度和工程质量，而且产生的泥沙作为一种废物或污染物往外排放，会对周边水体和周边环境产生较为严重的影响。在施工场地上，雨水径流将以“黄泥水”的形式进入水体，造成水体污染。故本项目施工期的水土流失问题应着重注意，采取工程措施、临时措施（密目网苫盖、编织袋拦挡、排水沟等）等必要的措施进行控制，将项目水土流失影响降至最低。

#### （5）对景观影响分析

工程建设期，由于施工生产的布置，以及施工机械运输装卸等活动和开挖裸露后的地表等，会对原本自然和谐的景观产生一定影响，特别是工程附近的居民，其影响将比较强烈。本工程结束后，及时清理施工迹地、开展植被恢复，对项目区景观并未造成太大不利影响。

#### （6）对七星河自然保护区的影响分析

黑龙江宝清七星河自然保护区位于本项目七星河护岸工程下游，相对位置较远。七星河护岸距离七星河国家级自然保护区实验区2.34km，距离缓冲区16.1km，距离核心区20.7km；东辉村生态沟渠距离七星河国家级自然保护区实验区440m，距离缓冲区14.4km，距离核心区19.2km；民主沟清淤工程距七星河国家级自然保护区实验区最近距离22km，距离缓冲区35.6km，距离核心区40.3km；根据清淤方案设计，清淤采用挖掘机开挖，枯水期施工。工程的建设不会对黑龙江宝清七星河自然保护区以水生和陆栖生物及其生境共同形成的湿地和水域生态系统产生不利影响。

#### （二）水环境影响分析

护岸及河道清淤工程的施工期间不需要进行施工导流；民主沟坡岸护砌段安排在枯水期施工，无需修筑围堰。

本次工程施工区内不设置机修与洗车间，不涉及混凝土生产，为此不会产生含油废水、混凝土碱性废水以及骨料冲洗废水等，其中机修依托附近的乡镇修配厂进行。

(1) 生活污水

本项目施工期生活污水量为 3648t。生活污水排入防渗旱厕，定期清掏堆肥，不外排。

表 4-1 污染物产生排放情况一览表

产污环节	类别	污染物种类	污染物产生			治理措施				污染物排放		排放去向	
			核算方法	废水量 t	产生浓度 mg/L	产生量 t	工艺	效率	治理能力	是否为可行技术	排放浓度 mg/L		排放量 t
施工 人员 生活	生活 污水	COD	类比	3648	300	1.09	堆肥 还田	--	每半 个月 清掏 一次	是	0	0	不外 排
		氨氮			30	0.11		--			0	0	
		SS			200	0.73		--			0	0	

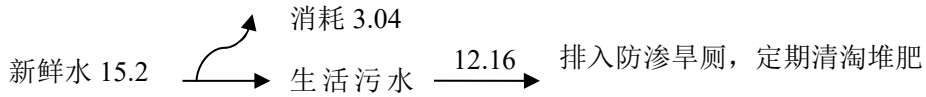


图 4-1 水平衡图 (t/d)

(2) 民主沟清淤对河流水质的影响分析

本工程在枯水期采用人工和机械的方式进行清淤工程。清淤过程中会搅动河流底部的底泥，使其中的污染物散发，使民主沟局部区域的 SS 浓度升高。施工期在枯水期，水量较小，减少了机械和人工扰动使底泥颗粒向水体扩散造成二次污染。清淤工程对下游七星河的水质几乎不产生影响。因此人工和机械清淤的方式对民主沟水质影响较小。河道清淤后，底质环境及水质的改善，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。

根据监测报告，底泥现状含水率小于 60%，pH 为 7.4，清理出来的底泥拟运至挠力河（含七星河）治理工程（七星河乡段）项目回填利用。

(三) 环境空气影响分析

本工程对环境空气的影响的地点包括施工现场施工作业废气、清淤过程产生的废气及运输过程废气，主要产生的污染包括施工现场及运输过程产生的扬尘污染，河道清淤产生的恶臭污染，燃油机械和运输车辆产生的尾气污染。

(1) 扬尘影响分析

施工过程中产生的扬尘主要来源于施工物料装卸、堆放以及土方开挖与回填、雷诺护垫铺装过程等。根据其他同类工程施工区监测成果类比，施工过程扬尘影响范围一般在 150m 以内，而且沉降衰减很快，施工过程中通过采用湿法施工、洒水降尘等措施，工程施工对施工区的大气环境影响不大，可以接受。

本工程运输环节将产生一定量的道路扬尘，扬尘在道路两侧扩散。对于运输扬尘而言，在路面洁净程度相同的情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大；对于物料堆场扬尘而言，物料粒径越小，含水量越低，扬尘量越大；对于施工扬尘而言，扬尘量大小由被施工对象决定。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。不同粒径的尘粒的沉降速度见表 4-2。

表 4-2 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径, $\mu\text{m}$	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度, m/s	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径, $\mu\text{m}$	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度, m/s	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径, $\mu\text{m}$	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度, m/s	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由此可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 $\mu\text{m}$  时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250 $\mu\text{m}$  时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。运输扬尘的产生量取决于作业方式，施工场所路面的清洁程度，风速以及车辆运行速度。因此，定期洒水，风大天气不施工，路面定期清扫，进出车辆减速慢行等措施可以减少扬尘，粉尘的产

生，降低对环境空气及敏感点的影响较小。

土石方工程以及块石、砂土等散体材料储料场在风力作用下产生的扬尘对人体和植物的有害作用，本评价要求施工单位对其存放应做好防护工作，在护岸工程施工区域外侧设置围挡、洒水抑尘，物料运输、堆存全部苫盖等措施，可有效地防止扬尘的产生，降低对周围环境空气的影响。

对于施工现场扬尘，项目单位应经常性洒水，减少道路扬尘对项目所在区域大气环境的影响，施工机械应选用设备性能良好的机械。

采取上述措施后，施工期颗粒物的排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值要求。

### （2）恶臭影响分析

本项目恶臭源为民主沟清淤过程。河道淤泥富含腐殖质，在受到扰动和堆置于地面时，由于微生物、原生生物、菌胶团等新陈代谢会产生恶臭气体，主要含氨、硫化氢等，呈无组织状态释放，从而影响周围空气质量。主要恶臭物质的理化特征见表4-3。

**表 4-3 恶臭物质理化特性**

恶臭物质	分子式	嗅阈值（ppm）	臭气特征
氨	NH <sub>3</sub>	1.54	刺激味
硫化氢	H <sub>2</sub> S	0.0041	臭蛋味

恶臭强度是以臭味的嗅觉阈值为基准划分等级的。目前，我国把恶臭强度划分为6级，详见表4-3。限制标准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，需要采取防护措施。

**表 4-4 恶臭强度分类一览表**

强度分类	臭气感觉强度
0	无气味
1	勉强感觉到气味（感知阈值浓度）
2	能够确定气味性质的较弱气体（确认阈值浓度）
3	容易闻到有明显气味
4	很容易闻到有明显气味
5	极强的气味

本次评价采用类比法分析确定该项目的恶臭污染强度级别。本次评价参照国内类似工程（南孢子河排污整治工程）的恶臭资料进行分析。

南泡子河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，根据对牡丹江南泡子河疏挖工程污染源恶臭级别调查分析，结果见下表。

**表 4-5 牡丹江南泡子河疏挖工程污染源恶臭级别（干塘干挖）**

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

清除底泥时，清淤处河床附近空气中的恶臭污染物浓度将增高。根据已建类似工程的调查结果，作业区和其淤泥堆场均能感觉到恶臭气味的存在，根据类比分析，河道疏浚过程中在疏浚点岸边将会有较明显的臭味，30m 之外达到 2 级强度，有轻微臭味。由于本项目清淤不会长期停留一个地点，施工单独作业带有限，加之向周围环境散发，河道 10m 之外将仅有轻微臭味，恶臭强度约为 2 级左右，低于恶臭强度的限制标准（2.5~3.5 级），80m 之外基本无气味。

民主沟清淤工程在枯水期进行，根据检测报告，底泥含水率小于 60%，不需要晾晒。

为了减轻河道清淤过程恶臭影响，项目拟采取定期喷洒生物除臭剂，且清淤工程施工时外界气温较低，不利于恶臭的扩散。采取上述措施后，施工期氨、硫化氢、臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级标准中厂界排放标准要求。

### （3）机械燃油废气及车辆尾气影响分析

施工机械的燃油废气基本是在施工作业区域内以面源形式排放，燃油废气中所含的主要污染物为 CO、NO<sub>x</sub>、THC 等。由于工程施工场地地形开阔，空气流通性好，加之废气排放的不连续性，燃油机械排放废气中的各项污染物能够很快稀释扩散，对周围环境空气质量影响较小。

运输车辆的尾气是沿交通路线沿程以线源形式排放。车辆尾气中所含的主要污染物为 CO、NO<sub>x</sub>、THC 等。施工期间预计经过居民点时的运输车流量在 8 辆/h 之内，单车排放的大气污染物的扩散、稀释后，对

敏感地区产生的浓度贡献值很小，因此，运输车辆排放的废气污染物只会引起局部大气环境质量的短暂下降，对区域的环境空气质量影响较小。

靠近村屯附近工程用电可由国家电网接线，其他地区采用自发电，备置 25kw 柴油发电机组作为施工电源，使用过程中废气主要为 CO、HC+NO<sub>x</sub>、PM（颗粒物），鉴于项目的特殊性，柴油发电机使用时间较短，项目周围空旷有利于柴油发电机废气的稀释扩散，能够满足《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国三、四阶段）》（GB20891-2014）中第四阶段（额定功率<37kW）中要求，柴油机发电机的废气影响是可接受的。

综上所述，项目施工过程中，通过洒水、篷布遮挡等措施，可有效地防止扬尘的产生；清淤过程定期喷洒除臭剂；燃油机械加强维护和保养。在落实本环评提出的上述措施后，可以使施工治理期的大气环境影响降到最低，能够确保施工场界颗粒物浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 无组织排放监控浓度限值要求，施工期氨、硫化氢、臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级标准中厂界排放标准要求。此外，项目施工对大气环境的影响将随着施工期的结束而消失。

#### （四）环境噪声影响分析

##### （1）噪声源基本情况

本工程施工将使用挖掘机、推土机、装载机等施工机械以及运输车辆。

施工期间，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，将打破本区原有的宁静，使施工区域变成一个繁忙的施工场地，施工期噪声主要来自各种施工机械设备及运输车辆。其主要声源及源强见下表。

**表 4-6 施工机械及设备噪声距离衰减值表 单位：dB(A)**

噪声源	5m 处产生强度 (dB (A))	降噪措施	降噪效果 (dB (A))	排放强度 (dB (A))	持续时间
推土机	86	消声、距离衰减	20	66	8h
装载机	90	消声、距离衰减	20	70	8h
挖掘机	84	消声、距离衰减	20	64	8h

(2) 施工期声环境影响预测

1) 预测模式

根据工程在各施工阶段，不同施工机械产生的噪声，在某一时刻的传播可以按点声源分析其影响范围和影响程度，利用噪声衰减公式对各种施工机械产生的噪声衰减情况进行计算，根据计算结果阐述本项目施工噪声对周围环境的影响，噪声衰减公式如下：

$$L_P=L_{P0}-20\cdot\lg(R/R_0)$$

式中：

$L_P$ —距声源 R 米处的噪声预测值，dB(A)；

$L_{P0}$ —距声源参考距离  $R_0$  米处的参考声级，dB(A)。

2) 预测结果

设备噪声距离衰减值见下表。

**表 4-7 施工机械及设备噪声距离衰减值表 单位：dB(A)**

序号	设备名称	声源处噪声及声源距离	距离施工机械距离 (m)								
			5	15	30	50	60	100	150	200	280
1	推土机	86(5m)	86	76	70	66	64	60	56	54	51
2	装载机	90(5m)	90	80	74	70	68	64	60	58	55
3	挖掘机	84(5m)	84	74	68	64	62	58	54	52	49

施工机械及设备中既有固定噪声源又有移动噪声源，多为露天工作，排放的噪声直接辐射到周围的环境中，其传播距离较远，在传播的过程中噪声随距离的增加而衰减。

从表 4-7 可以看出，各单台设备在 50m 处产生的声级值均满足施工噪声昼间的限值标准；夜间施工设备噪声达标距离在 280m 外。

降低施工噪声对周围环境的影响，施工单位在施工过程中，要加强施工作业管理，施工作业时采用低噪声施工设备、施工设备加装减震垫



等措施，本项目施工现场实行全封闭围挡，高度不低于 2m，禁止夜间施工（22:00-次日 6:00）。施工场界昼间噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准限值。在声环境保护目标（民主村、七星河村、常张村、东辉村）前设置移动声屏障。本项目对机械设备定期保养、严格操作规范、设置移动声屏障等措施后，声环境保护目标满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准。

#### （2）交通噪声对声环境的影响

工程所需油料、砂石料等均需外运，料场取料、运输以及工程弃渣运输都需要汽车运输，运输车辆一般为重型汽车，车辆运输过程中产生的噪声为流动噪声。运输车辆在运输外购建筑材料途经居民居住区时，将对其声环境产生不利影响。

施工过程中，可以在受施工机械及施工交通运输噪声影响较大的村屯采取降噪措施以减小不利影响。运输车辆穿越敏感目标时限速、禁鸣。施工噪声对声环境的影响属于短期的、暂时的，施工结束后就会自然消失。因此，项目施工过程中产生的噪声对周边的声环境影响很小。

#### （五）固体废物对环境的影响

##### （1）生活垃圾

本项目施工人员 190 人，施工人员生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，每天生活垃圾产生量为 95kg，整个施工期生活垃圾产生量为 28.5t。施工场地布设垃圾箱，运输垃圾的设施要密闭化，以免对环境造成二次污染。

##### （2）弃方

本项目挖方 8.85 万 m<sup>3</sup>（含表土 3 万 m<sup>3</sup>）；填方 3.68 万 m<sup>3</sup>（含表土 3 万 m<sup>3</sup>）；临时堆土场周围设置截水沟、挡土墙。本项目综合利用 3.68 万 m<sup>3</sup>（含表土 3 万 m<sup>3</sup>）；弃方 5.17 万 m<sup>3</sup>（含 1219m<sup>3</sup>淤泥和拆除的方涵），拟运至挠力河（含七星河）治理工程（七星河乡段）项目回填利用，弃土综合运距为 10km。宝清县挠力河（含七星河）治理工程（七星河乡段）地理中心坐标介于东经 131.842°~132.128°，北纬 46.5839°~46.6984°，该工程目前正在建设过程中，预计 2025 年 7 月完工，

所属单位为宝清县水利工程建设服务中心，建设需外借土方 135.53 万 m<sup>3</sup>，可容纳本工程弃方，后续弃渣的水土保持相关事宜由宝清县挠力河（含七星河）治理工程（七星河乡段）项目负责。具体见附件 5。

### （3）清理的存量垃圾

1#生态坑塘清理存量垃圾约 1500m<sup>3</sup>，拟通过宝清县市容环境卫生服务中心接收，并联系由七台河绿能新能源有限公司运往七台河进行焚烧发电处理，以及由双鸭山伟明环保能源有限公司运到双鸭山焚烧发电处理，详见附件 6。因宝清县生活垃圾填埋场已经封场，宝清县垃圾焚烧热电项目未运行，在此期间生活垃圾由宝清县市容环境卫生服务中心接收及后续处理事宜。

### （4）清理的底泥

根据设计资料，民主沟进行沟道清淤 1219m<sup>3</sup>。根据底泥浸出液的监测结果，清淤段底泥浸出液重金属浓度低于《危险废物鉴别标准浸出毒性鉴别》（GB5085.3-2007），说明底泥不属于危险废物。且底泥含水率小于 60%，pH 为 7.4，拟运至挠力河（含七星河）治理工程（七星河乡段）项目回填利用，综合运距为 10km。宝清县挠力河（含七星河）治理工程（七星河乡段）目前正在建设过程中，预计 2025 年 7 月完工，建设需外借土方 135.53 万 m<sup>3</sup>，可容纳本工程清理出的底泥。

综上所述，本项目施工期各类固废均得到妥善处置，不会对周围环境造成明显影响。

### （六）风险影响评价

工程在施工期间的汽、柴油全部外购，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。

### （七）人群健康影响分析

工程建设期间，施工人员相对集中，人口密度大，流动性强，卫生条件和居住条件差，加之工期紧，劳动强度大，将使施工人员体质下降，对疾病的抵抗力减弱，感染疾病的可能性会增加，容易在施工人员中发生流行病及传染病，如不注意饮食卫生及保健，施工人员的身体健康将

	<p>受到一定影响。</p> <p>施工期间将增加施工人员之间的接触机会，易传染疾病；施工人员在野外作业，与鼠类接触机会增多，也容易诱发疫源性疾疾病。为减少各种疾病的发生，使工程得以顺利进行，需要实施以下措施：</p> <p>（1）为减少各种疾病的发病率，施工期间要做好环境卫生防疫工作，对施工人员进行必要的卫生防疫宣传教育。加强施工人员居住民房的卫生清理和消毒，定期进行灭蚊蝇和灭鼠工作；加强卫生防疫监测工作，做到早发现，早治疗。对现场施工人员定期进行体检，及时接种疫苗，发现传染病患者，及时隔离治疗，并及时报告当地卫生防疫部门。</p> <p>（2）施工人员的饮用水源管理和食品卫生管理，饮用水源要经过卫生防疫部门检验，合格后方可使用；食品原料要新鲜卫生，各种食品要烧熟煮透；采购食品用的车辆、容器要清洁卫生，做到生熟分开、防尘、防蝇、防雨、防晒；公用餐具要洗净消毒。</p>
运营期生态环境影响分析	<p>通过河道清淤，将改善河道水生生态环境，项目建成后对环境的影响是有利的。</p> <p>工程实施后，防洪能力提高，能有效防止水体对河岸的冲刷，可防止河流对护岸的侵蚀，避免因洪水灾害而污染水质的情况发生，对保护丰水期水环境起到一定作用。</p> <p>本项目运营期不排放污染物。</p>
选址选线环境合理性分析	<p>本工程位于黑龙江省双鸭山市宝清县七星河流域，治理范围河道长度为 48.156km。</p> <p>（1）8 条生态沟渠共计 8 条，其中 2 条河道内生态沟渠位于七星河村北侧；6 条村屯生态沟渠分别位于民主村、七星河村、常张村、东辉村。</p> <p>（2）生态坑塘修复：坑塘共计 2 个，位于常张村东部。</p> <p>（3）七星河大桥表流湿地距七星河乡 0.5km。</p> <p>（4）七星河河道护岸工程：七星河治理范围河道长度为 48.156km。</p> <p>（5）沟道清淤及边坡护砌工程位于民主村。</p> <p>本项目已列入《黑龙江省重点流域水生态环境保护规划》。</p>

本项目为宝清县七星河流域水污染综合治理项目，工程选线唯一。本项目占地范围内不涉及国家公园、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、越冬场和洄游通道等环境敏感区。本项目环境保护目标主要为项目周边居民，随着施工期结束，对环境保护目标的影响也随之消失。本项目施工期采取有效的污染防治措施和生态保护措施，可使环境影响降至最低，施工结束后对主体工程区内的临时占地进行恢复，减轻生态影响。

本工程永久占地面积 57.2583hm<sup>2</sup>，全部位于宝清县境内。其中原有占地面积 43.731hm<sup>2</sup>，新增永久占地 13.5273hm<sup>2</sup>，原有永久占地类型为水域及水利设施用地，新增永久占地类型为旱地、林地、农路、公路用地、水工建筑用地，不属于基本农田。宝清县水利工程建设服务中心应按照《黑龙江省黑土地保护利用条例》《黑龙江省人民政府办公厅关于建设占用耕地耕作层土壤剥离利用工作的指导意见（试行）》要求，应在开工建设前制定剥离黑土的再利用方案，报自然资源主管部门备案；在耕作层土壤剥离、运输、存储过程中应采取水土保持和扬尘防治措施，防止土壤和环境污染；剥离的土壤优先用于土地整治、高标准农田建设、工矿废弃地复垦、生态修复等项目，以及新开垦耕地、劣质地或者其他耕地的土壤改良等农业生产生活，富余土壤可以用于绿化。国家保护耕地，严格控制耕地转为非耕地，宝清县水利工程建设服务中心应按照《中华人民共和国土地管理法》的要求落实占用耕地补偿制度，并且在开工建设前取得征占地手续。

本项目不新增临时占地。施工临时道路依托区域内现有道路，施工生活区租赁附近村屯民房。本项目不设置取弃土场。临时堆场位于永久占地范围内。

根据工程的布置情况，对外交通的进场方向及主要天然建筑材料的来源情况等，本着经济合理，因地制宜、就近布置，有利生产、方便生活，少占土地、临永结合的原则，采用集中与分散相结合的方式进行施

工总布置。

本工程主要围绕工程措施、植物措施展开，与河道治理相结合，因此临时施工场地布置采用分段集中的布置方式，每个区域自成系统，布置生产区等。

工程实施时，应严格控制施工占地，对于施工场地扰动地表和破坏植被面积以及所造成的水土流失，可采取工程和植物相结合的水土保持措施予以治理。

本工程不设置取弃土场，所需建材主要为砂、块石、砾石、油料（柴油、汽油）等，工程施工建筑材料均可从宝清县购买。购买的砂、砾石料等均满足要求。

本工程实施后，为区域生态平衡打下良好的基础，形成良好的湿地景观，为各种水生生物、动物、鸟类提供较为适宜的生存环境，为人们提供与自然和谐相处、健康发展的空间，其社会效益和环境效益十分显著。

在落实上述措施前提下，本项目选址选线合理。

## 五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	<p>(一) 生态环境保护措施</p> <p>(1) 施工占地</p> <p>施工占地对生态环境的影响范围为施工范围内，施工占地破坏了占地范围内的植被，使占地范围内的动物离开该区域，一些小型的昆虫无法及时躲避造成死亡，生态影响的对象主要是动植物，使生物量和生物多样性迅速减少。在施工过程中严格控制施工占地，按征地要求，不能超出界限。</p> <p>在施工过程中，严格按照工程设计和施工规划要求布设施工场地，尽量减少占地面积，将工程对土地资源的影响降至最低限度。</p> <p>临时占地的影响时段主要在施工期。影响时间短，影响程度低。临时占地生态恢复后，在附近生活的动物会慢慢占领该区域，生物多样性也会慢慢得到改善。施工用原辅材料的堆放等尽量占用永久占地。</p> <p>(2) 野生动物保护措施</p> <p>施工期对陆生生物的保护对象主要为一些可食用的野生动物，野鸡、野鸭、鸟类等。保护范围为施工区域内以及周围 200m 范围内。保护时段为施工期。</p> <p>项目区可能偶有野生动物出没，建设单位应在施工区内设立野生动物宣传警示牌、宣传栏，加强施工人员对有关野生动物保护的宣传教育，提高施工人员的保护意识，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、鸟类。保护河道两侧的植被，减轻对两栖类、爬行类可能分布区的影响。合理安排施工计划，施工期尽量避开鸟类繁殖和产卵期。施工人员如遇到鸟类巢穴或幼鸟，应及时报告野生动物保护管理部门处理，减少对鸟类正常栖息的影响。建立生态破坏惩罚制度，严禁施工人员非法猎捕野生动物，禁止施工人员食用野鸡、野鸭、鸟类等；限制施工人员在施工以外区域活动，禁止施工人员野外用火，把对野生动物的干扰降至最低程度。</p>
-------------	--

严格执行环境保护各项方针、政策法规，认真落实项目区周围植被和野生动物保护等各项措施，促进周围生态环境保护和建设，促进本区域的社会、经济、环境协调持续发展。

### (3) 水生生物保护措施

本项目涉及的河流主要流经农村地区，根据走访周围居民，水体中没有保护性鱼类分布。加强施工人员管理，施工期间及时处理固体废物、有效处理废水，禁止将生活污水排入地表水体；施工材料及土料堆放时应设置围挡，以免流入水体中对水生生物及鱼类产生不利影响；禁止施工人员捕捞鱼类。涉水施工尽量避开7、8月汛期施工。对河边生长的藻类、昆虫、寡毛类、软体动物、甲壳动物的影响很小。河中鱼的种类和数量较少，鱼类游泳的速度快，反应灵敏，施工时，设备运转，车辆运输，噪声较大，会把鱼类吓跑，因此，施工区域内鱼类数量会很少，但施工结束后声环境恢复平静，鱼类会慢慢得到恢复。

### (4) 防火措施

施工人员野外作业必然带来野外火源管理的压力，必须把火源的管理放在首要位置，常抓不懈，杜绝一切隐患。积极贯彻《森林防火条例》，加强防火宣传教育，时时敲响防火警钟，禁止在区域内附近吸烟和生火，做好生活和生产用火的火源管理，建立施工区域内防火及火警警报系统和管理制度，明确责任制最大程度避免发生火灾。

### (5) 水土保持措施

根据主体工程工期和施工时序安排，安排水土保持工程施工，要求在临时堆土前安排拦挡措施，配合主体土建工程的施工。

在临时堆土堆置期间，要对其进行密目网苫盖。堆置期间为防止降雨等对临时堆土的冲刷，在土堆外表面进行密目网苫盖，工程结束后拆除密目网。为防止降雨对该防治区的影响，对临时堆土区四周开挖排水沟，并设置排水沟。施工结束，随主体土地一起推平、恢复原地类。

宝清县水利工程建设服务中心已委托有资质的第三方机构编制水

土保持方案。施工结束后，主体工程区内的临时占地全部恢复为原地类。

### 3) 植被恢复

在施工过程中，应严格保护施工场区附近的耕地，严格按照工程设计和施工规划要求布设施工场地，尽量减少占地面积，将工程对土地资源的影响降至最低限度。

工程结束后立即拆除工棚等临时性建筑物，平整土地，对因施工而遭到破坏的植被给予恢复。种植灌木恢复植被，并在灌木下撒播种草增加植被覆盖度。草种可选用芨芨草或早熟禾。

### (二) 水环境保护措施

本次工程施工区内不设置机修与洗车间，不涉及混凝土生产，为此不会产生含油废水、混凝土碱性废水以及骨料冲洗废水等，其中机修依托附近的乡镇修配厂进行（大修时可依托宝清县或友谊县内修配厂）。生活污水排入防渗旱厕，定期清掏堆肥，不外排。对地表水体不产生影响。

### (三) 环境空气保护措施

针对本项目的施工特点，本次评价建议采取如下控制措施：

(1) 加强文明施工，在开挖集中区，非雨日洒水降尘，每日2次，春季大风日应采取禁止土方开挖或经常洒水降尘的措施，有效防止粉尘及扬尘发生。

(2) 运输车辆加盖篷布，减速慢行，防止运输过程中的二次扬尘污染。

(3) 施工用原料在堆放过程中用苫布盖好，物料堆放有序，有效减少二次扬尘对环境空气的影响。

(4) 施工机械完好率要求在90%以上，定期检查、维修，确保施工机械和车辆各项环保指标符合尾气排放要求。运输车辆和施工机械选用优质、污染小的燃油。运输车辆应配备车轮洗刷设备，或在离开施工场地时用软管冲洗。合理安排施工运输车辆行驶时间，缩短道路扬尘影响时段。施工期对于发动机耗油多、效率低、排放尾气严重超



标的老、旧车辆，要及时更新。

(5) 途经本工程沿线村屯干道的运输车辆，实行限速管理，时速应小于 20km/h，干旱、多风季节，路段每天洒水不少于两次，减少扬尘污染。

(6) 按照国家有关劳动保护的规定，对产尘量较大的现场作业人员，发放防尘劳保用品如防尘口罩等。

(7) 及时检查柴油发电机是否漏油，减少废气的排放。

(8) 河道清淤工程应选择在枯水期分段进行，在施工场地周围建设围挡，围挡高度不低于 2m，避免废气直接扩散到岸边。

(9) 对清淤施工工人采取保护措施，如佩戴口罩、面具等。清淤出的淤泥禁止长时间堆放在河道内，日产日清。底泥运输采用专业密闭运输车辆，以防止沿途散落，影响景观和因散发臭味影响沿途的环境。

(10) 为减轻淤泥恶臭污染物的影响，挖掘过程喷洒生物除臭剂。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。目前，生物除臭剂产品已在众多领域得到应用，且效果显著，如：橡胶、塑料挤出、油漆、污水池、垃圾填埋场、鱼粉、造纸、包装、电子、树脂、石油、化工、印刷印染、医药、污水处理厂、垃圾中转站、养殖场等，一般除臭率均在 50% 以上。

采取以上措施后能有效减少施工期大气污染，施工期无组织颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织颗粒物浓度限值，具有可行性。清淤过程产生的恶臭对周围环境影响

较小。施工期对大气环境的影响是暂时的，随着施工活动结束，影响消失。

#### （四）声环境保护措施

（1）在满足施工需要的前提下，尽可能选取噪声低、振动小、能耗小的先进设备，加强对施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而使机械噪声增大的现象发生；

（2）施工现场实行围挡封闭施工，围挡高度不低于 2m；在声环境保护目标（民主村、七星河村、常张村、东辉村）前设置移动声屏障，高度不低于 2m，长度超出两侧工程边界各 10m。

（3）施工部门应统筹安排好施工时间，根据施工作业各阶段的具体情况，尽量避免高噪声机械设备集中使用或几台声功率相同的设备同时、同点作业，以减少作业时的噪声；在保证施工进度的前提下，合理安排作业时间，把排放噪声强度大的应尽量安排在白天施工，禁止夜间（22：00~6：00）施工。

（4）加强施工期管理，运输车辆进入现场应减速，并禁止鸣笛；

（5）加快施工进度，合理安排工期，施工期间精心组织施工，禁止高噪声设备夜间施工。

施工期噪声影响是短期的、暂时的，施工活动结束后施工噪声影响也就随之消失，采取以上措施后，施工场界昼间噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准限值。施工期的噪声对周围声环境影响较小。

#### （五）固体废物处置措施

临时堆土场位于永久占地范围内，临时堆土场周围设置截水沟。

在施工生产生活区布设垃圾箱，生活垃圾每日运至附近村屯，与当地的生活垃圾一同委托市政环卫部门处理。运输垃圾的设施要密闭化，以免对环境造成二次污染。

本项目弃方 5.17 万 m<sup>3</sup>（含 1219m<sup>3</sup>淤泥和拆除的方涵），拟运至挠力河（含七星河）治理工程（七星河乡段）项目回填利用。

1#生态坑塘清理存量垃圾约 1500m<sup>3</sup>，清理后的存量生活垃圾由宝

清县市容环境卫生服务中心接收。

### (六) 施工期环境管理与监测计划

根据《建设项目环境保护管理条例》规定：“建设项目的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。”


宝清县水利工程建设服务中心负责工程环境管理和监督工作，积极贯彻国家及有关部门的环保方针、政策及法规条例，认真落实污染防治规划及各时期环境保护措施。对工程施工过程中各项环保措施执行情况进行监督检查，制定施工期及运营期环境管理办法，并监督实施。

在工程施工期设立环境监理，根据国家法律法规和政策及施工合同中的环保条款，通过日常巡视，下发指令性文件等方式，监督、审查和评估施工环境保护措施的执行情况，及时发现和指正施工单位的违反环境保护政策行为，及时将监理情况反馈给工程监理和工程建设管理部门。

根据本工程的特点，主要进行施工期环境监测。根据监测评估结果优化环境保护措施。

**表 5-1 施工期监测计划**

环境要素	监测断面	监测项目	监测时段频率	采样分析方法
水环境	在七星河护岸上游 500 设置 1 处对照断面，在护岸下游 1000m 设置 1 处水环境监测断面	pH	施工期每季度监测 1 次，每次连续监测 2 天	电极法
		悬浮物		重量法
		COD		重铬酸钾法
		BOD <sub>5</sub>		稀释与接种法
		石油类		红外光度法
		高锰酸盐指数		酸性高锰酸钾滴定法
		氨氮		纳氏试剂分光光度法
大气环境	民主村、七星河村、常张村、东辉村	TSP	施工期，每季度监测 1 次，每次连续监测 3 天	重量法
	民主沟清淤处	氨	清淤施工过程监测 1 次，每次连续监测 3 天	分光光度法
		硫化氢		气相色谱法
臭气浓度	三点比较式臭袋法			
声环境	民主村、七星河村、常张村、东辉村	噪声（等效声级）	施工期，每季度监测 1 次，每次连续监测 2 天，昼夜各	《声环境质量标准》（GB3096-2008）

			一次	
生态环境	<p>尽量减少施工临时占用土地，按征地要求，不能超出界限；施工中注意保护周围地面植被，保护可能出现的野生动物。施工中凡是土石方开采量大的项目应该避开暴雨期，减少暴雨冲刷，减轻水土流失。对施工扰动区域采取临时防护措施和绿化措施相结合的方式综合治理。施工结束后临时工程全部废止，拆除设施设备后，进行地面平整，占地区经全面整地后恢复为原地类。</p>			样方调查
				
<p><b>图 5-1 施工期监测计划布点图</b></p>				
运营期生态环境保护措施	<p>本项目运营期运行期间项目本身不会产生水、气、声、固废等污染物，运营期加强河道的管理，落实河湖长制，建立长效管理机制，加强管理，定期巡查、检修，发现问题及时上报修复。</p>			
其他	<p>加强本工程施工期的环境管理及施工监理工作。建立健全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。</p> <p>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。</p>			

本工程总投资 13350.18 万元，环保投资 155.22 万元，环保投资占总投资的 1.16%。

表 5-2 环保投资一览表

序号	各级工程和费用名称	单位	数量	单价 (元)	合计(万 元)
第一部分	环境保护措施				0
1	主体工程区内的临时占地恢复、表土堆存时采取的措施				列入水土保持投资
第二部分	环境监测措施				13.12
1	水质监测	点次	12	2600	3.120
2	大气监测	点次	32	1200	3.84
3	噪声监测	点次	32	800	2.56
4	施工期污染源监测(生活污水)	点次	40	900	3.6
第三部分	环境仪器设备及安装				0
第四部分	环境保护临时措施				77.17
(一)	废污水处理				6.5
1	防渗旱厕	座	10	6500	6.5
(二)	环境空气质量控制				14
1	洒水车运行费用	年	2	40000	8
2	设置围挡,物料采用密目网苫盖等	年	2	20000	4
3	喷洒除臭剂	年	2	10000	2
(三)	噪声防护措施				36
1	移动声屏障	m	3000	120	36
(四)	固体废物处理措施				8
1	垃圾箱	个	10	1000	1
2	垃圾清运	年	2	35000	7
(五)	人群健康防护				12.67
1	场地清理及卫生消毒	m <sup>2</sup>	6335	2	1.27
2	卫生防疫	人次/年	190	300	11.4
	第一至第四部分合计				90.29
第五部分	环境保护独立费用				57.54
(一)	建设管理费				15.32
1	管理人员经常费	4%			3.61
2	环境保护验收费				9
3	宣传教育费及技术培训费	3%			2.71

	(二)	监理费				20
	1	环境监理费	年	2	100000	20
	(三)	科研勘测设计咨询费				22.22
	1	环境影响评价费				15
	2	环境保护勘测设计费	8%			7.22
		第一至第五部分合计				147.83
	第六部分	基本预备费				7.39
		基本预备费	5%			7.39
		总投资				155.22

## 六、生态环境保护措施监督检查清单

内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	尽量减少施工占用土地，按征地要求，不能超出界限；施工中注意保护周围地面植被，保护可能出现的野生动物；施工区内设立野生动物宣传警示牌、宣传栏；避开鸟类繁殖和产卵期。临时堆土堆密目网苫盖，四周设置排水沟。施工结束，随主体土地一起推平、恢复原地类。	主体工程区内的临时占地已全部恢复为原地类。	临时占地生态恢复情况跟踪检查	临时占地生态恢复情况达标
水生生态	施工期避开汛期，本工程施工段无珍稀鱼类的产卵场、索饵场、越冬场、洄游通道。施工时应采取措施，对鱼类进行保护。施工过程中防止施工物料流入河水，污染河水水质，影响鱼类的生活环境，机械设备定期检修，尽量减少噪声较大的设备同时运行，惊吓鱼类。禁止施工人员捕捞鱼类。	施工期做好监督检查。	--	--
地表水环境	施工期生活污水排入防渗旱厕，定期清掏堆肥，不外排。	生活污水采取防渗旱厕集中收集，定期清掏堆肥，熟化无害化后还田，生活污水不外排。	--	--
地下水及土壤环境	--	--	--	--
声环境	使用低噪声设备，禁止夜间（22：00~6：00）施工。在声环境保护目标前设置移动声屏障。	施工期场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；声环境保护目标声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）	--	--

		中 1 类标准。		
大气环境	<p>施工场地设围挡，洒水降尘；临时堆土采取密目网苫盖措施。材料的运输、堆存全部苫盖。车辆设备定期检修。风大天气禁止运输。车辆路过村屯，车速低于 20km/h。河流清淤定期喷洒除臭剂对无组织恶臭进行处理。</p>	<p>施工区域无组织颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值标准； 氨、硫化氢、臭气浓度排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级标准中厂界排放标准要求； 柴油发电机使用过程中产生的废气满足《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国三、四阶段）》（GB20891-2014）中第四阶段（额定功率 &lt; 37kW）中要求。</p>	--	--
固体废物	<p>在施工区布设垃圾箱，生活垃圾与当地的生活垃圾一同委托市政环卫部门处理。运输垃圾的设施要密闭化，以免对环境造成二次污染。</p> <p>本项目弃方 5.17 万 m<sup>3</sup>（含 1219m<sup>3</sup>淤泥和拆除的方涵），拟运至挠力河（含七星河）治理工程（七星河乡段）项目回填利用。</p> <p>1#生态坑塘清理存量垃圾约 1500m<sup>3</sup>，清理后的存量生活垃圾由宝清县市容环境卫生服务中心接收。</p>	<p>本项目施工期固体废物的处置率可达 100%。</p>	--	--
电磁环境	--	--	--	--



环境风险	加强工程运输车安全管理，定期检修相关车辆，保证上路车辆车况良好。每天检查机器是否有燃油和机油泄漏，并迅速清理任何溢物。	避免风险事故的发生	--	--
环境监测	根据表 5-1 规定的监测频次、监测点位、监测项目进行监测	出具符合表 5-1 的监测报告	--	--
其他	施工期临时设施及环保设施需留有影像资料	施工期临时设施及环保设施需留有影像资料	--	--

## 七、结论

工程实施后，社会效益、经济效益显著，并具有一定的环境效益。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，各类污染物排放量和排放浓度均可得到有效控制，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，建设可行。