

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：鹿溪流域绥安段水环境整治工程项目

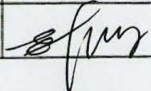
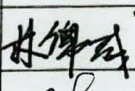
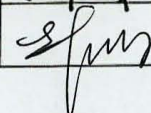
建设单位（盖章）：漳浦县绥安镇人民政府

编制日期：2025 年 8 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1754620802000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	u560q7		
建设项目名称	鹿溪流域绥安段水环境整治工程		
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）	漳浦县绥安镇人民政府		
统一社会信用代码	11350623003897837K		
法定代表人（签章）	戴厝魁		
主要负责人（签字）	王典林		
直接负责的主管人员（签字）	吴玉宝		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	漳州市宗兴环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91350603550967718K		
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
林鸿沫	05353543505350218	BH008886	
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
林锦城	一、建设项目基本情况；三、生态环境现状、保护目标及评价标准；五、主要生态环境保护措施；附件、附图	BH074940	
林鸿沫	二、建设项目工程分析；四、生态环境影响分析、六、生态环境保护措施监督检查清单；七、结论；	BH008886	

建设项目环境影响报告表 编制情况承诺书

本单位 漳州市宗兴环保技术有限公司（统一社会信用代码 91350603550967718K）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 鹿溪流域绥安段水环境整治工程 项目环境影响报告表基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告表的编制主持人为 林鸿沫（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 05353543505350218，信用编号 BH008886），主要编制人员包括 林鸿沫（信用编号 BH008886）、林锦城（信用编号 BH074940）（依次全部列出）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：漳州市宗兴环保技术有限公司

2025 年 8 月 8 日



一、建设项目基本情况

建设项目名称	鹿溪流域绥安段水环境整治工程项目		
项目代码	2207-350623-04-01-593421		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	福建省漳州市漳浦县绥安镇		
地理坐标	割后溪绥安段(绥安镇下店村至鹿溪梧桐石碑): 起点: 117° 35' 5.440", 24° 11' 55.410"; 终点: 117° 34' 54.640", 24° 7' 12.480"; 新村沟(马坑水库至割后溪河口): 起点: 117° 33' 55.620", 24° 8' 27.970"; 终点: 117° 34' 44.150", 24° 7' 50.310"; 万安溪黄仓段(万安农场六队至鹿溪村): 起点: 117° 40' 10.220", 24° 6' 52.270"; 终点: 117° 37' 57.650", 24° 5' 13.080"; 白石沟(瑞岩山下至鹿溪入河口): 起点: 117° 38' 31.870", 24° 5' 21.660"; 终点: 117° 38' 25.060", 24° 4' 47.220"; 龙潭溪后港支流 1: 起点: 117° 38' 6.020", 24° 4' 31.790"; 终点: 117° 38' 35.160", 24° 4' 31.690"; 龙潭溪后港支流 2: 起点: 117° 38' 30.030", 24° 4' 26.600"; 终点: 117° 38' 41.640", 24° 3' 49.690"; 永清溪(绥安段)(大南坂朱厝至鹿溪炉尾): 起点: 117° 36' 19.070", 24° 4' 41.010"; 终点: 117° 37' 9.790", 24° 5' 33.820"; 龙潭支流(绥安段)(后港茶场至鹿溪后港): 起点: 117° 37' 52.720", 24° 3' 17.850"; 终点: 117° 38' 4.590", 24° 4' 30.390"; 龙潭溪(绥安段)(大南坂瓷窑至鹿溪汇合口): 起点: 117° 37' 11.220", 24° 3' 53.320"; 终点: 117° 38' 19.120", 24° 4' 44.630"; 瑞岩沟(南山坑自然村口至鹿溪入河口): 起点: 117° 39' 5.420", 24° 5' 12.170"; 终点: 117° 38' 44.770", 24° 4' 39.490"; 涂厝支流 1: 起点: 117° 38' 56.780", 24° 3' 57.510"; 终点: 117° 39' 11.010", 24° 3' 53.680"; 涂厝支流 2: 起点: 117° 39' 12.540", 24° 3' 53.930"; 终点: 117° 39' 49.060", 24° 3' 58.960"; 英山支流 1: 起点: 117° 39' 16.220", 24° 4' 20.370"; 终点: 117° 38' 54.310", 24° 4' 17.360"; 英山支流 2: 起点: 117° 39' 7.910", 24° 4' 3.870"; 终点: 117° 39' 1.690", 24° 4' 18.130"; 补水管道: 起点: 117° 35' 18.970", 24° 8' 30.380"; 终点: 117° 35' 30.310", 24° 8' 30.750"; 下店一体化净化槽: 117° 35' 3.130", 24° 11' 40.400"; 寨窑一体化污水处理站: 117° 35' 12.750", 24° 9' 23.420"; 寨窑提升泵站: 117° 34' 58.230", 24° 9' 7.720"; 查厝一体化污水处理站: 117° 34' 56.920", 24° 11' 4.260"; 白楼一体化污水处理站: 117° 35' 11.410", 24° 10' 20.710"; 一体化补水泵站: 117° 35' 18.930", 24° 8' 30.42";		
建设项目	五十一、水利, 128 河湖整治	用地(用海)面积(m ²)	72500 (陆域) / 34.766

行业类别	(不含塘堰、水渠); 四十三、水的生产和供应业、95、污水处理及其再生利用;	/长度 (km)	
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)	漳浦县发展和改革局	项目审批 (核准/ 备案) 文号 (选填)	浦发改审 (2023) 83 号
总投资 (万 元)	27730.00	环保投资 (万元)	400.00
环保投资 占比 (%)	0.5	施工工期	24 个月
是否开工 建设	☐ 否 ☒ 是: 根据《漳州市生态环境局不予行政处罚决定书》(漳浦环免罚〔2025〕4号)(见附件 10), 项目开工前未办理环境影响评价文件, 目前项目已停止施工。		
专项评价 设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南 (生态影响类) (试行)》, 本项目无需设置专项评价, 对照情况见表 1-1。		

	表 1-1 专项评价设置原则对照表			
	专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置
	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； 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	本工程属于河湖整治项目，需对治理河道全段清淤，经对河道底泥进行监测，底泥中各监测因子均达标，不存在重金属污染。	否
	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：含穿越可熔岩地层隧道的项目	本项目属于水利行业河湖整治类，不含穿越可熔岩地层隧道的情况，不设置地下水专项评价。	否
	生态	涉及环境敏感区（不包括饮用水源保护区，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	不涉及前述环境敏感区，不属于生态专项设置项目。	否
	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、挥发性有机物的排放项目	本项目为河湖整治项目，不涉及前述类别，不属于大气专项设置项目。	否
	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	本项目为河湖整治项目，不属于噪声专项设置项目。	否
	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	本工程为河湖整治项目，不属于环境风险专项设置项目。	否
	规划名称：《漳州市“十四五”水利建设专项规划》 审批机关：漳州市水利局 审批文件名称及文号：/			
规划情况	规划名称：《漳浦县国土空间总体规划》（2021-2035 年） 审批机关：福建省人民政府 审批文件名称及文号：《福建省人民政府关于漳州市所辖 7 个县国土空间总体			

	规划（2021—2035 年）的批复》（闽政文〔2024〕191 号） 规划名称：《漳州市鹿溪水系（500km² 以下）流域综合规划》（2021-2035 年） 审批机关：：漳州市水利局、漳州市发展和改革委员会 审批文件名称及文号：《漳州市水利局漳州市发展和改革委员会关于印发漳州市鹿溪水系（500km² 以下）流域综合规划报告的通知》漳水（2018）325 号）
规划环境影响评价情况	规划环评文件名称：漳州市鹿溪水系（500km² 以下）流域综合规划环境影响报告书 召集审查机关：漳州市环境保护局 审查文件名称及文号：《漳州市环境保护局关于印发漳州市鹿溪水系（500km² 以下）流域综合规划环境影响报告书审查小组意见的通知》（漳环保评〔2018〕13 号）
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《漳州市“十四五”水利建设专项规划》相符性分析 根据《漳州市“十四五”水利建设专项规划》第三章水利发展建设总体构想一四、总体布局一（三）水生态水环境治理总体布局提到：“十四五”我市水利系统将统筹考虑流域上下游水环境状况，布局九龙江流域水生态修复与综合治理项目、安全生态水系、水系连通、水土保持等生态修复治理项目，推进流域生态修复；针对城区内河水生态环境存在的问题，研究通过重力引流及泵站提水入城方案，探索实现主城区水系连通、自然活水的实施路径，使城市内河满足生态水量有保证、水质有改善，提升水环境治理质量。 本项目属于鹿溪流域绥安段水环境整治工程项目，目的为改善河道水生态环境质量，防治水污染，符合要求。 2、与《漳浦县国土空间总体规划》（2021-2035 年）相符性分析 根据《漳浦县国土空间总体规划（2021—2035 年）》，全域构建“一带两核三心、三区五屏六廊”的国土空间整体格局，统筹划定三条控制线——城镇开发边界、生态保护红线、永久基本农田。 一带两核三心： 一带：滨海城镇发展带，依托 G228 沿海大通道串联古雷经济开发区及沿

	海各乡镇。 两核：围绕老城区、万安片区和高铁片区形成的具有综合功能的中心城区发展核；以绿色石化产业为引领、滨海生态宜居为配套的古雷绿色石化产业发展核。 三心：前亭滨海旅游发展重心、赤湖滨海产业发展重心、长桥生态木业发展重心。 三区五屏六廊： 三区：以西部生态农林为主导的内陆片区、以综合发展为主导的滨海片区、以生态保护为主导的海洋片区。 五屏：结合西北部的石屏山屏障，西部的梁山生态屏障，中部的眉力生态屏障，北部的杨美生态屏障及东北部的石过陂生态屏障。构成漳浦半包围式的山体生态屏障。 六廊道：结合西部杜浔溪、中部的鹿溪河、浯江溪、东部的赤湖溪、佛昙溪、北部的南溪构建六条生态走廊。 本项目属于鹿溪流域绥安段水环境整治工程项目，目的为改善河道水生态环境质量，符合漳浦县国土空间总体规划要求。 2、与《漳州市鹿溪水系(500km²以下)流域综合规划环境影响报告书》相符性分析 根据《漳州市鹿溪水系(500km²以下)流域综合规划》(2021-2035年)，鹿溪(500km²以下)流域综合规划(修编)实施后构建防洪排涝减灾的防御体系、水资源合理配置和高效利用体系，水土流失面积得到整治，水能资源得到合理开发利用。本项目属于鹿溪流域绥安段水环境整治工程项目，目的为改善河道水生态环境质量，符合要求。
其他符合性分析	1.2 项目与“三线一单”相符性分析 (1) 生态保护红线 项目位于福建省漳州市漳浦县绥安镇，项目用地不在自然保护区、风景名胜区和需要特别保护等法律法规禁止开发建设的区域。根据漳州市环境管控单元图(见附图8)，项目涉及漳浦县防风固沙一般生态空间优先保护单元，

	根据中共中央办公厅、国务院办公厅印发了《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》（2019 年 11 月），对生态保护红线提出以下科学管理要求：必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施建设、防洪和供水设施建设与运行维护，重要生态修复工程。根据《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发[2022] 142 号），对生态保护红线提出以下科学管理要求“6、必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、供水设施建设和船舶航行、航道疏凌清淤等活动；已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造。” 建设项目属于必须且无法避让的防洪治理工程，项目选址具有唯一性，无法避让所涉及的生态保护红线。建设目的可改善区域水环境进而改善鹿溪流域水生态环境质量，防治水污染，满足生态保护红线要求。 （2）环境质量底线 本项目所在地区大气、生态环境现状良好，能满足功能区划要求。本项目三废排放量较小，工程完成后不会造成区域各环境要素功能改变。 （3）资源利用上线 项目建设运行后无用水，用电来源为市政供电，运营期用电量较小，不会超过资源利用上线。 （4）环境准入负面清单 项目不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》禁止准入类项目，根据《漳州市生态环境局关于发布漳州市 2024 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（漳环综〔2025〕5 号）相关要求，本项目与所在区域的生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单（“三线一单”）进行对照分析，详见表 1-2。
--	---

表 1-2 与《漳州市生态环境局关于发布漳州市 2024 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（漳环综〔2025〕5 号）相关要求对照				
适用范围	准入要求		本项目情况	符合性
全省陆域	空间布局约束	1. 石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业，要符合全省规划布局要求。2. 严控钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业新增产能，新增产能应实施产能等量或减量置换。3. 除列入国家规划的大型煤电和符合相关要求的等容量替代项目，以及以供热为主的热电联产项目外，原则上不再建设新的煤电项目。4. 氟化工产业应集中布局在《关于促进我省氟化工产业绿色高效发展的若干意见》中确定的园区，在上述园区之外不再新建氟化工项目，园区之外现有氟化工项目不再扩大规模。5. 禁止在水环境质量不能稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染物指标排放量的工业项目。6. 禁止在通风廊道和主导风向的上风向布局大气重污染企业，推进建成区大气重污染企业搬迁或升级改造、环境风险企业搬迁或关闭退出。7. 新建、扩建的涉及重点重金属污染物〔1〕的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业布局应符合《福建省进一步加强重金属污染防治实施方案》（闽环保固体〔2022〕17 号）要求。禁止低端落后产能向闽江中上游地区、九龙江北溪江东北引桥闸以上、西溪桥闸以上流域、晋江流域上游转移。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。	本项目为河道整治项目，属于环境综合整治工程，项目建设后可改善水体水质，提高水体排涝能力，提升生态环境，项目建设与空间布局约束要求不相冲突。	符合
漳州市（陆域）	空间布局约束	1、除古雷石化基地外，漳州市其余地区不再布局新的石化中上游项目。2、钢铁行业仅在漳州台商投资区、漳州招商局经济技术开发区、漳州市金峰经济开发区、浦南工业园进行产业延伸，严控钢铁行业新增产能，确有必要新建的应实施产能等量或减量置换。3、北溪江东北引桥闸、西溪桥闸以上流域禁止发展对人体健康危害大、产生难以降解废物、水污染较大的产业，禁止新建、扩建制革、电镀、漂染行业和以排放氨氮、总磷等为主要污染物的工业项目。禁止在流域一重山范围内新增矿山开采项目，其他流域均需注重工业企业新增源准入管控，禁止新建、扩建以发电为主的水电站项目。4、除电镀集控区外，禁止新建集中电镀项目，企业配套电镀工序或其他金属表面处理工序排放重点重金属污染物需实行“减量置换”或“等量替换”，原规划环评中明确提出废水零排放要求的园区除外。5、单元内涉及永久基本农田的，应按照《福建省基本农田保护条	本项目为河道整治项目，属于环境综合整治工程，项目建设后可改善水体水质，提高水体排涝能力，提升生态环境，项目建设与空间布局约束要求不相冲突。	符合

			例》（2010 修正本）、《国土资源部关于全面实行永久基本农田特殊保护的通知》（国土资规〔2018〕1 号）、《中共中央国务院关于加强耕地保护和改进占补平衡的意见》（2017 年 1 月 9 日）等相关文件要求进行严格管理。		
		污染物排放管控	1、新建有色项目应执行大气污染物特别排放限值，新改扩建（含搬迁）水泥项目应达到超低排放水平，现有水泥项目应如期进行超低排放改造，现有及新建钢铁、火电项目均应达到超低排放限值要求。2、涉新增 VOCs 排放项目，实行 VOCs 总量控制，落实相关规定要求。	项目为河道整治项目，不涉及 VOCs 排放	符合
	漳浦县防风固沙一般生态空间	空间布局约束	依据《中华人民共和国森林法》《中华人民共和国水土保持法实施条例》《福建省沿海防护林条例》等防风固沙有关法律法规进行管理。禁止开发建设活动要求：1. 禁止毁林开垦、采石、采砂、采土以及其他毁坏林木和林地的行为。2. 禁止在防护林内实施筑坟、挖塘、采集植被或者矿物以及其他违反法律、法规规定的行为。禁止在幼林地内实施砍柴、毁苗、放牧等损坏防护林的行为。限制开发建设活动要求：1. 在二十五度以上陡坡地种植经济林的，应当科学选择树种，合理确定规模，采取水土保持措施，防止造成水土流失；2. 在禁止开垦坡度以下、五度以上的荒坡地开垦种植农作物，应当采取水土保持措施；3. 生产建设项目选址、选线应当避让水土流失重点预防区和重点治理区；无法避让的，应当提高防治标准，优化施工工艺，减少地表扰动和植被损坏范围，有效控制可能造成的水土流失；4. 在山区、丘陵区、风沙区以及水土保持规划确定的容易发生水土流失的其他区域开办可能造成水土流失的生产建设项目，生产建设单位应当编制水土保持方案，报水行政主管部门审批，并按照经批准的水土保持方案，采取水土流失预防和治理措施。5. 任何单位和个人不得擅自占用或者征收、征用防护林地或者改变防护林地用途。确需占用或者征收、征用防护林地或者改变防护林地用途的，应当依法办理相关手续，并按照规定缴纳森林植被恢复费等相关费用。	1、项目已取得《漳浦县水利局关于鹿溪流域绥安段水环境整治工程水土保持方案的批复》（浦水许可〔2025〕13 号） （见附件 9）；2、本项目为河道整治项目，可改善区域水环境，不属于优先保护单元内禁止建设的项目和禁止开展的活动。	符合
	漳浦县重点管控单元 3	空间布局约束	漳浦县重点管控单元 3 主要包含赤土乡、大南坂镇、旧镇镇、盘陀镇、石榴镇、绥安镇：1. 禁止新建、扩建涉气重污染项目。2. 严禁在人口聚集区新建涉及危险化学品的项目（经批准设立的化学医药园区除外）。3. 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。4. 禁止开发利用未经评估和无害化处理的列入建设用地污染地块名录及开发利用负面清单的土地。	本项目为河道整治项目，可改善区域水环境，不属于漳浦县重点管控单元 3 禁止开展的项目。	符合
		污染物排放管控	1. 通过实施清洁柴油车（机）、清洁运输和清洁油品行动，发展绿色交通、推广新能源汽车、强化城市扬尘污染管控和对加油站、储油库、油罐车等油气回收设施运行监管等措施减少城市交通源、扬尘源。2. 推进每小时 65 蒸吨及以上燃煤锅炉节能和超低排放改造，鼓励燃气锅炉实施低氮改造。3. 城市建成区的大气污染型工业企业的新增二氧化硫、氮氧化物及 VOCs 排放量实行总量控制，落实相关规定要求。	本项目为河道整治项目，运营期主要涉及一体化净化槽、一体化污水处理站、泵站及曝气机，不涉及柴油车、加油站、储油库、油罐车、锅炉；项目不新增二氧化硫、氮氧化物	符合

				及 VOCs 排放	
		环境风险防控	1. 对单元内具有潜在土壤污染环境风险的企业应加强管理, 实施项目环评、设计建设、拆除设施、终止经营全生命周期土壤和地下水污染防治, 建立土壤和地下水污染隐患排查治理制度、风险防控体系和长效监管机制。制定环境风险应急预案, 建设突发事件应急物资储备库, 成立应急组织机构。2. 危化品仓储区域应按照标准要求要求进行防渗。	本项目为河道整治项目, 项目建设与环境风险防控要求不相冲突。	符合
	漳浦县一般管控单元	空间布局约束	1. 一般建设项目不得占用永久基本农田, 重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的, 必须依法依规办理。2. 禁止随意砍伐防风固沙林和农田保护林。	本项目为河道整治项目, 可改善区域水环境, 不属于漳浦县一般管控单元禁止开展的项目	符合
	区域总体管控	空间布局约束	对于存在未依法开展规划环境影响评价或环境风险隐患突出且未完成限期整改或未按期完成污染物排放总量控制计划的工业园区, 暂停受理除污染治理、生态恢复建设和循环经济类以外的入园建设项目环境影响评价文件。	本项目为河道整治项目, 可改善区域水环境, 不属于工业项目	符合
		污染物排放管控	1. 以福州江阴工业区和环罗源湾区域、厦门市岛外工业园区、漳州市周边工业区和台商投资区、泉州市泉港和泉惠石化工业区、莆田华林和西天尾工业园区、宁德漳湾工业区和湾坞钢铁集中区等为重点, 削减现有企业氮氧化物和挥发性有机物排放量, 新增氮氧化物和挥发性有机物排放应实施区域等量或倍量替代削减。2. 各类开发区、工业园区应全面实现污水集中处理并安装自动在线监控装置; 现有化工园区、涉重金属工业园区内企业污水接管率必须达到 100%。3. 新建、升级工业园区应同步规划、建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。4. 大型石化产业基地、以化工为主导行业的工业园区, 以及规模化的皮革、合成革、电镀专业集中区, 应配套建设危险废物贮存处置设施。5. 鼓励国家级和省级开发区在符合依法、合理、集约用地和环境保护的要求下, 整合托管区位邻近且产业趋同的各类工业园区及其环境保护设施 (包括污水、固废集中治理设施)。6. 化工园区新建项目实施“禁限控”化学物质管控措施, 项目在开展环境影响评价时应严格落实相关要求, 严格涉新污染物建设项目源头防控和准入管理。	本项目为河道整治项目, 可改善区域水环境, 运营期污染物排放与污染物排放管控要求不相冲突	符合
		环境风险防控	所有石化、化工园区均应健全环境风险防控工程, 建设公共环境应急池系统, 完善事故废水导流措施, 建设功率足够的双向动力提升设施, 形成企业应急池、企业间应急池共用和园区公共应急池三级应急池体系, 提升园区应对环境风险能力。	本项目为河道整治项目, 项目建设与环境风险防控要求不相冲突。	符合
		空间布局约束	严禁在城镇人口密集区新建危险化学品生产企业; 现有不符合安全和卫生防护距离要求的危险化学品生产企业 2025 年底前完成就地改造达标、搬迁进入规范化工园区或关闭退出。	本项目为河道整治项目, 不属于危险化学品生产企业	符合
	城镇生活类重点管控单元	污染物排放管控	在城市建成区新建大气污染型项目, 二氧化硫、氮氧化物排放量应实行倍量削减替代。	本项目为河道整治项目, 不属于大气污染型项目	符合
		根据上述分析, 本项目与《漳州市人民政府关于印发漳州市“三线一单”			

	生态环境分区管控方案的通知》（漳政综〔2021〕80号）中的相关规定是符合的。 根据项目选线，查询福建省生态环境分区管控综合查询报告结果（见附图11），项目涉及漳浦县防风固沙一般生态空间（ZH35062310015）优先保护单元、漳浦县重点管控单元3（ZH35062320009）重点管控单元、漳浦县一般管控单元（ZH35062330001）一般管控单元，本项目为河道整治项目，可改善区域水环境，不属于优先保护单元内禁止建设的项目和禁止开展的活动，项目符合三线一单管控要求。 1.3 产业政策相符性分析 本项目为河道整治项目，根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，项目属于鼓励类第二条“水利”第3小条“防洪提升工程：……江河湖海堤防建设及河道治理工程，蓄滞洪区建设，江河湖库清淤疏浚工程，堤防隐患排查与修复，出海口门整治工程”，因此，项目符合国家和地方相关产业政策。 1.4 与土地利用规划相符性分析 本项目位于福建省漳州市漳浦县绥安镇，建设地点不位于饮用水源保护区范围内，本项目项目用地不属于《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录》（自然资发〔2024〕273号）（2024年本）限制类、禁止类用地，且项目已由漳州市漳浦县发展和改革局（浦发改审〔2023〕83号）予以批复。因此项目用地符合土地利用规划。 1.5 相关管理条例符合性分析 （1）与《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17号）符合性分析 根据《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17号）：“一、全面控制污染物排放，（三）推进农业农村污染防治：控制农业面源污染，敏感区域和大中型灌区，要利用现有沟、塘、窖等，配置水生植物群落、格栅和透水坝，建设生态沟渠、污水净化塘、地表径流集蓄池等设施，净化农田排水及地表径流。加快农村环境综合整治，深化“以奖促治”政策，实施农村清洁工程，开展河道清淤疏浚，推进农村环境连片整治。”本项目是鹿溪流域绥安段水环境整治工程项目，项目的建设改善区域水环境。
--	---

综上所述，本项目与《水污染防治行动计划》（国发[2015]17号）相符。

（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》的符合性分析。

表 1-3 与《水利建设项目（河湖整治与防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则（试行）》相符性分析

序号	内容	本项目建设情况	是否相符
1	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。工程涉及岸线调整（治导线变化）、裁弯取直、围垦水面和占用河湖滩地等建设内容的，充分论证了方案环境可行性，最大程度保持了河湖自然形态，最大限度维护了河湖健康、生态系统功能和生物多样性。	本项目的建设符合环境保护相关法律法规和政策要求，可改善区域水环境，修复河道生态环境，提高河流生物多样性，增强河道生态系统的自我恢复能力，项目实施后有利于改善河道水质，增强河道生态系统的自我恢复能力，进而改善河道及坑塘排涝能力。	符合
2	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	项目沿线不涉及自然保护区、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，项目不涉及饮用水水源保护区	符合
3	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。	项目的建设不改变水动力条件或水文过程，对地下水不产生不利影响或次生环境影响。	符合
4	第五条：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	项目建设地不涉及鱼类等水生生物的洄游通道及“三场”等重	符合

		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。	要生境，项目建设不会对物种多样性及资源量等产生不利影响。	
	5	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。	①项目为河湖整治工程，实施内容主要为河道修复（疏浚、清运淤泥）工程； ②项目施工过程中造成底泥振动，将占用水域面积及扰动水体引起悬浮物升高等水质变化，影响湿地污染物沉积过程，施工完成后采用微生物底泥净水剂，进一步对河道进行内源污染控制，施工结束后，河道的水质能够迅速恢复，项目施工期已结束，施工期对湿地水质影响已消失 ③项目实施后，在改善水质的同时，改善了现有湿地水生生态系统，因此，项目实施对湿地生态环境总体是有利的。	符合
	6	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	1、本工程施工期临时占地结束后恢复为原状，提出了生态恢复措施及恢复方向，根据水土流失防治分区，结合各防治分区水土流失的特点制定了水土保持措施；2、施工期对废（污）水、扬尘、废气、噪声、	符合

		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；针对清淤等产生的淤泥沙，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。	固体废物等提出了防治措施；3、项目不涉及饮用水源保护区；4、项目不涉及鱼类等水生生物及其重要生境；5、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。	
	7	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。	本工程无移民搬迁安置。	相符
	8	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。	项目的建设不会导致河湖水质污染、富营养化或外来物种入侵等。	相符
	9	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。	1、本项目按相关导则及规定要求，制定了环境监测计划，明确了监测网点、因子、频次等有关要求；2、根据需要提出了环境保护设计、环境管理等要求。	相符
	10	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。	项目针对施工期产生的各项污染物均提供相应的污染防治措施，并在报告中明确了建设单位主体责任，明确了项目投资估算和时间节点。	相符
	11	第十三条：按相关规定开展了信息公开和公众参与。	项目在报批前对环评报告进行网上公示，见附件。	相符
	因此，本项目符合《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》相关要求。			

	(3) 与《“十四五”城市黑臭水体整治环境保护行动方案》的符合性分析 根据《“十四五”城市黑臭水体整治环境保护行动方案》，持续开展城市黑臭水体整治环境保护行动，督促各地加快补齐城市环境基础设施短板，加强各类污染源治理，建立健全长效管理机制，努力从根本上消除城市黑臭水体，改善人居环境，增强人民群众获得感、幸福感、安全感，本项目是鹿溪流域绥安段水环境整治工程项目，项目的建设改善区域水环境，项目与《“十四五”城市黑臭水体整治环境保护行动方案》相符。 (4) 与《饮用水水源保护区污染防治管理规定》的符合性分析 根据《饮用水水源保护区污染防治管理规定》（2010 年 12 月 22 日修订）第十二条规定：一级保护区内，禁止新建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目、禁止堆置和存放工业废渣、城市垃圾、粪便和其他废弃物。二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。 本项目为鹿溪流域绥安段水环境整治工程项目，可改善区域水环境，项目不涉及饮用水源保护区，施工期不在水源保护区内布置取土场、弃土区和施工场区。施工期产生的生产污水经处理后回用，不对外排放，不在饮用水水源保护区内排放生活污水；施工期采取严格的环保措施，对水源地水质影响较小，符合《饮用水水源保护区污染防治管理规定》。 (5) 与湿地保护法律法规及规划的符合性 根据《中华人民共和国湿地保护法》（2022 年 6 月 1 日起施行），国家对湿地实行分级管理及名录制度，将湿地分为重要湿地和一般湿地。国家严格控制占用湿地，建设项目规划选址、选线审批或者核准时，涉及国家重要湿地的，应当征求国务院林业草原主管部门的意见；涉及省级重要湿地或者一般湿地的，应当按照管理权限，征求县级以上地方人民政府授权的部门的意见。 根据《福建省湿地保护条例》（2023 年 1 月 1 日起施行），第十七条“建设项目选址、选线应当避让湿地，无法避让的应当尽量减少占用，并采取必要措施减轻对湿地生态功能的不利影响。建设项目规划选址、选线审批或者核准时，涉及省级重要湿地的，应当按照管理权限，征求省人民政府授权部门的意
--	---

	见，省人民政府授权部门出具意见前，应当组织湿地保护专家论证；涉及一般湿地的，应当按照管理权限，征求县级人民政府授权部门的意见”。 根据《福建省林业厅关于公布第一批省重要湿地名录的通知》《漳浦县人民政府关于公布漳浦县（第一批）湿地名录（调整后）的通知》，项目用地范围内的湿地资源未纳入福建省重要湿地名录中，均属于漳浦县一般湿地名录中的湿地。本项目占用漳浦县一般湿地，且占用湿地区域无珍稀物种和保护物种，湿地的生态系统较简单，生态系统服务功能相对较弱。项目施工期和运营期施工废水、生活垃圾等均收集后有效处置。因此，本项目的实施对区域湿地生态系统的结构和功能造成有限；建设单位后续应根据要求补充对漳浦县湿地生态功能影响评价报告，且应取得林业局占用一般湿地的批复。 项目为河湖整治工程，项目施工过程中造成底泥振动，将占用水域面积及扰动水体引起悬浮物升高等水质变化，影响湿地污染物质沉积过程。施工结束后，河道的水质能够迅速恢复。 项目实施后有效改变河流水面脏、乱、差现状，改善区域内河道水质，有效恢复河流生态自净功能，因此，项目实施对湿地水质净化能力存在有利影响。 因此，项目建设可以满足湿地保护法律法规的相关要求。
--	--

二、建设内容

地理位置	鹿溪流域绥安段水环境整治工程项目位于福建省漳州市漳浦县绥安镇，见附图 1 地理位置图。
项目组成及规模	2.1 建设规模及内容 （1）项目建设内容 为改善鹿溪流域水质，保护生态环境，促进经济社会可持续发展，建设单位拟建设鹿溪流域绥安段水环境整治工程项目，水系治理总长度 34.766km，主要建设内容包括水环境改善、水生态修复、水景观提升及水环境管理等，其中下店一体化净化槽、寨窑一体化污水处理站、寨窑提升泵站、查厝一体化污水处理站、白楼一体化污水处理站已完成建设项目环境影响登记表备案(环境影响登记表及回执详见附件 11)，该内容不纳入本次环评评价。 项目主要建设内容见下表 2-1。

表 2-1 建设项目组成一览表		
工程类别	工程内容	建设内容及规模
主体工程	龙潭溪（绥安段）（大南坂瓷窑至鹿溪汇合口）	治理河道长 3.186km，主要建设内容为清淤 18132.40 m ³ ，清杂 3600m ² ，新建钢坝闸一座及附属设施，投放微生物菌剂及底泥净化剂 9.35t，安装太阳能微纳米曝气机 8 台，种植水生植物 1920m ² ，布置生态基 3077 m ² 。
	龙潭溪支流（绥安段）（后港茶场至鹿溪后港）	治理河道长 2.697km，主要建设内容为河道清淤 8756m ³ ，清杂 3150m ² ，新建翼边桩 12627m 及附属设施、防汛道路 2164.56 m ² 、草皮护坡 8757.82m ² ，投放微生物菌剂及底泥净化剂 1.39t，安装太阳能微纳米曝气机 10 台。
	龙潭溪后港支流（后港村至鹿溪入河口）	治理河道长 2.458km，主要建设内容为河道清淤 35647.70m ³ ，种植水生植物 2800m ² ，新建联通箱闸 1 座、三池两坝 20.5 亩、鱼鳞坝及汀步 748m ² 、栈桥 2084m、预制砼离心板桩 8773m，投放微生物菌剂及底泥净化剂 71.78t，安装太阳能微纳米曝气机 7 台、罗茨风机 2 台。
	永清溪（绥安段）（大南坂朱厝至鹿溪炉尾）	治理河道长 2.619km，主要建设内容为河道清淤 14159.20m ³ ，草皮护坡 949.1m ² ，新建翼边桩生态护岸 1551m 及附属设施，投放微生物菌剂及底泥净化剂 20.79t，种植水生植物 1640m ² ，布置生态基 1577m ² ，安装太阳能微纳米曝气机 13 台，建设砼路面 6830.31m ² 。
	白石沟（瑞岩山下至鹿溪入河口）	治理河道长 1.34km，主要建设内容为河道清淤 132m ³ ，清杂 200 m ² ，投放微生物菌剂及底泥净化剂 6.09t，安装太阳能微纳米曝气机 2 台。
	瑞岩沟（南山坑自然村口至鹿溪入河口）	治理河道长 1.965km，主要建设内容为河道清淤 903.10 m ³ ，清杂 400m ² ，投放微生物菌剂及底泥净化剂 20.41t，新建翻板闸坝 1 座。
	英山支流（打山自然村口至鹿溪入河口）	治理河道长 0.753km，主要建设内容为河道清淤 243 m ³ ，新建 DN800HDPE 截污管道 271m，投放微生物菌剂及底泥净化剂 2.18t，安装太阳能微纳米曝气机 2 台。
	涂厝支流（涂厝自然村口至鹿溪入河口）	治理河道长 0.728km，主要建设内容为河道清淤 5212.9m ³ ，新建三池两坝 5.6 亩，投放微生物菌剂及底泥净化剂 2.3t，新建预制砼离心板桩 1578m、DN800-1000HDPE 补水管道 995m，安装罗茨风机 1 台。
	新村沟（马坑水库至割后溪入河口）	治理河道长 2.020km，主要建设内容为河道清淤 5212.90m ³ ，投放微生物菌剂及底泥净化剂 10.83t，新建埋石砼护岸 2966.63m ³ 。
	养殖户沉淀池	改造养殖户沉淀池 100 个。
	万安溪黄仓六队至鹿溪	治理河道长 7.8km，主要建设阶梯护坡 4km（两岸）埋石砼堤岸段（万安农场 6000m ³ （两岸），生态清淤 60000m ³ ，新建生态基 12750m ² 、浮动湿地 400m ² 、景观绿化带 3500m ² ，安装曝气机 16 台，种植水生

		村)	植物 4000m ² ，建设步道长 1500m、宽 1.2m，配置物联网监控系统一套。
		割后溪绥安店村至鹿溪梧桐石碑)	治理河道长 9.2km，主要建设生态护岸 1500m ³ 、防汛通道长 1.3 km、宽 3m，生态清淤 150000m ³ ，铺设 DN200HDPE 污水管 475m、DN300HDPE 污水管 12100m、DN150UPVC 入户管 27840 米、DN200HDPE 球墨铸铁管 1350m，建设一座一体化预制污水提升泵站(设计规模为 50m ³ /d)、一座一体化净化槽(设计规模为 20m ³ /d)、三座三格化粪池(设计规模分别为 6 m ³ /d、12 m ³ /d 和 25 m ³ /d)和三座一体化污水处理站(设计规模分别为 50 m ³ /d、50 m ³ /d 和 100m ³ /d)等。一体化补水泵站一座(Q=2000m ³ /d)、生态基 16958 m ² 、浮动湿地 800m ² 、景观绿化带 13000m ² ，种植水生植物 9000 m ² ，路面破除及修复 29595m ² ，配置物联网监控系统两套。
	公用工程	施工用电	工程施工用电就近接线，同时为保证施工用电，在现场配备 2 台 65kW 的柴油发电机作为备用电源
		施工用水	施工用水取用就近河水
	临时工程	临时堆土场	本工程设置 3 座临时堆土场，总面积为 0.9hm ² 。
	辅助工程	施工导截流	本工程清淤、护岸、钢坝闸、滚水坝等宜安排在枯水季节施工，平时河道水流较小，河道水深一般小于 0.5m，局部可到 1.0m，不需进行导流，边坡开挖采用水下开挖方式，抛石采用水下施工。
	环保工程	废气处理	施工扬尘：施工期围挡、洒水降尘、洗车平台、防尘布等；清淤恶臭：设施工围挡、运输车辆密闭，配备临时遮盖设施，对清淤出的淤泥喷洒除臭植物液等；备用柴油发电机废气、汽车尾气：加强对施工机械燃料的管理，合理布置运输车辆行驶路线，封闭车厢运输。合理安排施工现场和施工时间，加强施工区的规划管理。
		废水处理	本项目工作人员食宿均依托周边生活设施，项目范围内不产生生活污水；项目施工期产生的施工机械冲洗废水集中收集后进入隔油池和沉淀池进行处理后回用于机械冲洗，不外排；淤泥渗滤废水经收集后进入沉淀池进行处理后回用，不外排；施工期初期雨水经沉砂后引至附近雨水沟渠排放。
		固废处理	生活垃圾：施工人员生活垃圾由当地环卫部门定期清理；建筑垃圾：建筑垃圾及时清理，严禁随意堆放、丢弃，可以回收利用的尽量回收利用，不能回收利用的建筑垃圾应运至政府指定的建筑垃圾处理场处理；隔油池废油脂：废油脂交有资质单位处置；淤泥：清理的河道淤泥脱水干化后分别运往各个村庄用于农田耕作层改造。
		噪声治理	施工设备：施工场地设置围挡，合理安排施工时间，施工机械选用低噪声设备，采取隔声、减振等措施降噪。 运输噪声：合理布置运输车辆行驶路线，施工车辆在经过敏感点路段时禁止鸣笛
		生态治理	应控制和减少对原地貌、地表植被、水系的扰动和损坏，保护原地表植被、表土及结皮层，减少占用水、土资源，提高利用率。开挖、填筑的场地必须采取拦挡、护坡、排水以及其他整治措施。施工场地应及时进行土地整治，采取水土保持措施，恢复其利用功能，临时用地结束后应对破坏的植被进行恢复措施
	(2) 主要工程量		

表 2-2 主要工程量一览表			
序号	工程或费用名称	单位	数量
一	白石沟		
1	土方开挖（就近堆放）	m ³	278.25
2	土方回填（利用开挖土）	m ³	90.43
3	抛石回填	m ³	77
4	C20 埋石砼坝体	m ³	59.5
5	C15 素砼垫层 100mm	m ³	5.2
6	C20 埋石砼铺盖	m ³	13.13
7	C20 埋石砼护坡	m ³	20.13
8	φ8-10cm 火山石	m ³	57.2
9	φ5-8cm 珊瑚石	m ³	4.2
10	φ3-5cm 陶粒	m ³	55.8
11	C20 埋石砼挡墙	m ³	84.48
12	DN75PVC 管	m	7.2
13	模板	M ²	21
14	人工清淤	m ³	440.338
15	清杂	M ²	200
16	微生物菌剂	t	2.73
17	底泥净化剂	t	0.05
18	20cm 厚 C20 素砼路面	M ²	1972.36
19	10cm5%水泥稳定土垫层	M ²	1972.3
20	0.2m*0.3m 花岗岩路缘石	m	1517.2
二	瑞岩沟		
1	土方开挖（就近堆放）	m ³	116.64
2	土方回填（利用开挖土）	m ³	36.68
3	碎石垫层	m ³	12.8
4	模板	M ²	36.8
5	清淤	m ³	877
6	清杂	M ²	400
7	微生物菌剂	t	1.265
8	底泥净化剂	t	0.21
9	C25 埋石砼底板	m ³	103.6

10	抛石回填	m ³	126.96
11	C25 埋石砼挡墙	m ³	127.73
11	C25 埋石砼挡墙	m ³	127.73
	三池两坝		
1	土方开挖（就近堆放）	m ³	5386
2	土方回填（利用开挖土）	m ³	2666
3	DN1000HDPE 缠绕增强管	m	148
4	回填砂	m	88.8
5	翼边桩护岸	m	2004
6	草皮护坡	m ²	950
7	200mm 厚 C20 砼路面	m ²	162.4
8	100mm 厚 5%水稳层	m ²	162.4
9	200*300mm 花岗岩路肩	m	124.92
10	DN630pe 管拉管	m	170
11	管理房	座	1
12	生物毛刷，每条长 1.5m	m	19069.5
13	φ8 尼龙绳	m	3814
14	C30 钢筋砼出水口	m	28
15	钢筋制安	t	1.65
16	C15 素砼垫层 100mm	m ³	2.12
17	M7.5 浆砌块石挡墙	m ³	4.83
18	φ8-10cm 火山石	m ³	96
19	φ5-8cm 珊瑚石	m ³	96
20	φ3-5cm 陶粒	m	96
21	碎石垫层	m ³	37.44
22	C20 砼基础	m ³	224
23	空心砖边墙	m ³	96
三	新村沟		
1	土方开挖（就近堆放）	m ³	5689.43
2	土方回填（利用开挖土）	m ³	2357.05
3	C20 砼挡墙	m ³	2966.63
4	DN75PVC 管	m	731.5
5	模板	m ²	6743.54

6	DN1500 混凝土管	m	6
7	C20 素砼包封	m ³	21.66
8	清淤	m ³	4585
9	底泥净化剂	t	0.41
四	永清溪		
1	土方开挖（就近堆放）	m ³	1313.97
2	土方回填（利用开挖土）	m ³	360.03
3	草皮护坡	m ²	949.1
4	20cm 厚 C20 素砼路面	m ³	5919.6
5	清淤	m ³	14421.59
6	沉水植物	m ²	1025
7	挺水植物	m ²	615
8	微生物菌剂	t	17.21
9	底泥净化剂	t	2.9
10	4m 长翼边桩	m	1687.28
11	10cm5%水泥稳定土垫层	m ²	5919.6
12	0.2m*0.3m 花岗岩路缘石	m	4553.64
五	龙潭溪		
1	清淤	m ³	20280
2	清杂	m ²	3600
3	底泥净化剂	t	4.68
4	微生物菌剂	t	29.41
5	模板	m ²	240
6	沉水植物	m ²	1200
7	挺水植物	m ²	720
	钢坝闸		
	土方开挖（就近堆放）	m ³	350
2	土方回填（利用开挖土）	m ³	180
3	C30 钻孔灌注桩浇筑	m	422.8
4	C30 钻孔灌注桩钢筋制安	t	24.85
5	C30 钢筋砼闸室浇筑	m ³	619.92
6	C30 钢筋砼边墙	m ³	309.21
7	C30 钢筋砼铺盖浇筑	m ³	134.38

	8	C32 钢筋砼消力池浇筑	m ³	144.66
	9	C15 素砼垫层	m ³	104.14
	10	钢筋制安	t	97.5
	11	止水铜片	m	135
	12	模板	m ²	1302
	13	抛填块石	m ³	112.8
	14	C20 埋石砼挡土墙	m ³	415.95
	15	草皮护坡	m ²	280
	16	抛石挤淤	m ³	756.27
	17	DN50pvc 排水管	m	131
	18	管理房	座	1
	六	龙潭支流		
	1	土方开挖（就近堆放）	m ³	1703
	2	土方回填（利用开挖土）	m ³	820.95
	3	清淤	m ³	7086.44
	4	清杂	m ²	3150
	5	C25 埋石砼挡墙	m ³	1064.7
	6	DN75PVC 管	m	192
	7	波形防撞护栏	m	65
	8	4m 长翼边桩	m	13737.76
	9	草皮护坡	m ²	8757.82
	10	20cm 厚 C20 素砼路面	m ²	1875.95
	11	10cm5%水泥稳定土垫层	m ²	1875.95
	12	模板	m ²	858
	13	底泥净化剂	t	0.69
	14	0.2m*0.3m 花岗岩路缘石	m	1443.04
	七	后港溪		
	1	土方开挖（就近堆放）	m	700
	2	土方回填（利用开挖土）	m ³	12009
	3	清淤	m ³	47189.909
	4	预制砼离心板桩	m	5493
	5	DN2000PE 缠绕增强管	m	405
	6	C20 混凝土堵头	m ³	10

7	翼边桩护岸	m	12438
8	草皮护坡	m ²	3384
9	200*300mm 花岗岩路肩	m	3760
10	碎石垫层	m ³	300.8
11	C20 砼垫层	m ³	300.8
12	30 厚干拌水泥砂浆	m ²	3008
13	100X200X50 透水砖	m ²	3008
14	翼边桩汀步	m	2500
15	换填块石	m ³	665
16	C20 埋石砼坝体	m ³	393.84
17	C15 素砼垫层	m ³	22.8
18	模板	m ²	150
19	底泥净化剂	t	5.89
20	沉水植物	m ²	1750
21	挺水植物	m ²	1050
22	管理房	座	1
	三池两坝		
1	土工膜	m ²	3000
2	生物毛刷	m	132
3	C20 砼进水口	m ³	46
4	生态浮岛	m ²	7400
5	生态基	m ²	9487
6	挺水植物	m ²	29600
7	沉水植物	m ²	1850
8	水生动物	kg	277.5
9	鱼	尾	2775
10	模板	m ²	240
11	6m 长翼边桩	m	20917.02
12	草皮护坡	m ²	10109.98
13	φ8-10cm 火山石	m	192
14	φ5-8cm 珊瑚石	m ³	192
15	φ3-5cm 陶粒	m ³	192
16	空心砖边墙	m ³	150

17	C20 素砼底座	m ³	420
18	碎石垫层	m ³	105.3
	联通箱涵		
1	土方开挖（就近堆放）	m ³	3415
2	土方回填（利用开挖土）	m ³	3023
3	水泥搅拌桩	m ³	602.5
4	碎石垫层	m ³	50
5	翼边桩护岸	m	485
6	混凝土垫层(C15 砼)	m ³	16.439
7	箱涵 C30 混凝土	m ³	188.83
8	模板	m ²	770.028
9	止水铜片	m	66.78
10	进口闸墩	m ³	8.158
11	进出口底板(C30 砼)	m ³	3.226
12	抛填块石	m ³	15.616
13	进水口排架(C30 砼)	m	1.44
14	启闭机室	m ²	8
15	钢筋	t	24.4
16	路面基层(碎石)	m ²	33
17	路面恢复(C30 砼路面，厚 000△	m ²	30
八	英山支流		
1	土方开挖（就近堆放）	m ³	3485.42
2	土方回填（利用开挖土）	m ³	2833.65
3	C20 埋石砼底板	m ³	103.6
4	C15 素砼垫层	m ³	11.85
5	C25 埋石砼挡墙	m	127.73
6	DN800HDPE 缠绕增强管	m	271
7	C20 素砼包封	m ³	521.09
8	6m 长翼边桩	m	1902
9	清淤	m ³	221.5
10	模板	m ²	780
11	微生物菌剂	t	1.31
12	底泥净化剂	t	0.09

13	抛石回填	m ³	126.96
九	涂厝支流		
1	清淤	m ³	5212.9
2	C20 埋石砼坝体	m ³	390.2
3	C15 素砼垫层	m ³	179
4	C20 埋石砼挡墙	m ³	97.88
5	预制砼离心板桩	m	16840
6	DN800HDPE 缠绕增强管	m	794
7	DN1500HDPE 缠绕增强管	m	886
8	C20 素砼包封	m ³	1860.24
9	模板	m ²	2772.8
10	微生物菌剂	t	0.53
11	底泥净化剂	t	0.15
12	20cm 厚 C20 素砼路面	m ²	1639.43
13	10cm5%水泥稳定土垫层	m ²	1639.43
14	0.2m*0.3m 花岗岩路缘石	m	1261.1
15	管理房	座	1
	三池两坝		
1	8m 长翼边桩	m	7894
2	空心砖边墙	m	75
3	C20 素砼底座	m	210
4	碎石垫层	m ³	52.65
5	φ8-10cm 火山石	m	96
6	φ5-8cm 珊瑚石	m ³	96
7	φ3-5cm 陶粒	m ³	96
8	土工膜	m ²	1300
9	生物毛刷	m	120
10	生态基	m ²	1641
11	挺水植物	m ²	480
12	沉水植物	m ²	800
13	水生动物	kg	
14	模板	m ²	120
十	养殖户沉淀池		

1	养殖户沉淀池	项	1
万安溪/割后溪			
1	新建护岸	km	0.889（割后溪）
2	清淤	万 m ³	10.72
3	清杂清障	万 m ³	12.72
4	巡河道路	km	2.506
5	改造拦河坝	座	1（割后溪）
6	景观节点	处	4（割后溪 3 处，万安溪 1 处）
7	污水收集及处理	村	3（下楼村、查厝村、寨窑村）
8	生态补水	处	1（割后溪）
9	人工水草（生态基）	m ³	43919
10	潜水推流曝气机	m ²	16
11	沉水植物	台	12800
12	浮动湿地	m ²	1200

（3）河道清淤工艺比选

目前的河道清淤工程，大多数具有水质改善的目的，属“河道修复”技术措施。中小河道、农村河道的清、挖工程统一称为“清淤”，突出清除底泥中污染物的概念和解决淤积问题的工程目的。由于近些年我国港口、航道、内河以及河道清淤工程众多，清淤技术得到长足发展，装备能力也大大提升。

各种清淤方法优缺点对比见表 2-3。

表 2-3 清淤工艺比较表			
序号	清淤工艺	优点	缺点
1	干式清淤	占地相对较少；易于控制清淤深度，清淤彻底，施工效率高，清淤质量易于保证，且对清淤设备技术要求不高，产生的淤泥含水率低、易于后续处理。	必须在非汛期施工，对施工工期要求较严，需设置转运堆场，增加淤泥处理处置成本；汽车运输淤泥，易造成车辆沉陷，淤泥洒漏，对环境造成二次污染。
2	半干式清淤	淤泥的挖掘和输送一次性完成，清淤效率高，操作简便，避免了淤泥运输途中的二次污染问题，另外搅吸泥设备的体积小，运输、拆装都也都很方便。	只能在非汛期进行施工，施工过程易受天气影响，并容易对河道边坡和生态系统造成一定影响。需设置长距离输泥管道。
3	水下清淤	吸泥量大，操作简便，管道输送距离可达千米之外。淤泥的挖掘和输送一次性完成，且全程采用密封管道运送，避免了淤泥的二次污染问题。搅吸泥设备的体积小，运输、拆装都也都很方便。	需设置专门的泥库临时存储淤泥，占地较大。且清淤船只容易受到河道沿线桥梁梁底标高和吃水水深的限制，从而导致机械选取局限性较大。河床边坡清淤效果不佳，清淤深度和范围较难控制。

本次河道清淤的方式将根据水体面积、淤泥淤积情况以及周边区域交通条件来具体确定，其中新村沟、白石沟、瑞岩沟、英山支流和涂厝支流水域面积较小、淤积量不大采用干式清淤，割后溪、万安溪、龙潭溪、龙潭溪支流、龙潭溪后港支流和永清溪水域面积较大、淤积量较大，水深均小于 1m，故采用水下清淤（水陆两用挖掘机清淤）方式进行清淤工作，河道清淤应选择在水位较低的时期，对水进行抽排，再通过挖掘方式进行清淤作业。

表 2-4 各河道清淤清杂数量表

序号	河道	清障		清淤	
		里程	长度(m)	里程	体积(m ³)
1	永清溪	/	/	YQ0-350~YQ2+268.77	14421
2	龙潭溪	LTO+000~LT0+900	900	LT0+900~LT3+186.06	20280
3	龙潭溪支流	LTZ0+000~LTZ0+900	900	LTZ0+900~LTZ2+697.36	7086
4	龙潭溪后港 支流	/	/	HGO+040~HG2+458.09	47190
5	白石沟	BSG0+000~BSG0+600	600	BSG0+600~BSG1+339.64	440
6	瑞岩沟	RYG0+000~RYG0+500	500	RYG0+500~RYG1+965.11	877
7	英山支流	/	/	YSO+000~YS0+753.37 YSA0+000~YSA0+232.88 YSCO+000~YSC0+080.26	843
8	涂厝支流	/	/	TC0+000~TC728.12	5213
9	新村沟	/	/	XC0+000~XC2+199.98	4585
10	万安溪	/	/	WA4+300~WA7+950	28465
11	割后溪	/	/	GH4+200~GH9+983	74285
12	合计	/	2900	/	209468

(4) 淤泥脱水固化方案比选

淤泥固化处理工艺主要分成：脱水固结一体化处理工艺（压滤机）、真空脱水干化处理工艺、自然干化工艺、土工管袋脱水固化工艺。

下面从技术可行性、经济可行性等方面对疏浚底泥四个处理工艺方案进行比选，见表 2-5，环境因素比较见表 2-6。

表 2-5 淤泥处理工艺方案比选

序号	项 目	真空脱水干化工艺	脱水固结一体化工艺(压滤机)	自然干化工艺	土工管袋脱水固化工艺
1	技术可行性	可行	可行	可行	可行
2	脱水效率	低	中	效率与天气及气候条件有关	低
3	泥脱水程度	脱水固结后底泥含水率约 55%	脱水后泥饼含水率约 60 %	脱水后泥料含水率跟时间有关	脱水固结后底泥含水率约 55%
4	底泥是否封闭处理	全封闭处理	贮泥池不封闭	全封闭处理	全封闭处理
5	场地要求	需有较大的场地 建设厂房	较小	大	需设置在河道岸边, 有较大的施工场地
6	二次污染	较小	较小	较小	较小
7	综合单价	约 60 元/m ³	约 40 元/m ³	约 13 元/m ³	约 35 元/m ³

表 2-6 淤泥处理工艺方案环境因素比较

序号	项 目	真空脱水干化工艺	脱水固结一体化工艺(压滤机)	自然干化工艺	土工管袋脱水固化工艺
1	生态环境	淤泥堆放场占地面积较大	淤泥堆放场占地面积较小	淤泥堆放场占地面积大	需在河道附近设置淤泥堆放场, 占地面积大
2	水环境	对水环境影响大	对水环境影响较小	对水环境影响较大	对水环境影响最大
3	声和大气环境	施工噪声及淤泥恶臭涉及敏感点一样	施工噪声及淤泥恶臭涉及敏感点一样	施工噪声及淤泥恶臭涉及敏感点一样	施工噪声及淤泥恶臭涉及敏感点一样
4	环境比选结果	对生态环境和水环境影响大	对生态环境和水环境影响小, 建议采用此方案	对生态环境和水环境影响较大	需在河道附近设置淤泥堆放场, 对生态环境和水环境影响最大

综合考虑现有的场地条件和施工成本及环境因素比较等问题, 本工程采用脱水固结一体化工艺(压滤机)进行淤泥脱水。

(5) 底泥净化剂投加量:

75g/m², 在清淤完成后分 2 次(间隔 3 个月)投加, 其中, 第一次投加

50g/m²，第二次投加 25g/m²。

表 2-7 各河道底泥净化剂数量表

序号	河道	面积(m ²)	底泥净化剂(t)
1	永清溪	38628	2.90
2	龙潭溪	62346	4.68
3	龙潭溪支流	9251	0.69
4	龙潭溪后港支流	78525	5.89
5	白石沟	600	0.05
6	瑞岩沟	2750	0.21
7	英山支流	1230	0.09
8	涂厝支流	1985	0.15
9	新村沟	5500	0.41
10	合计	200815	15.07

(6) 生态护岸工程

生态护岸建设主要目的为防止岸脚冲刷破坏，保护两岸农田及民居，因此，本项目护岸工程按 10 年一遇设计洪水标准进行基础抗冲刷验算，按现有两岸岸顶高程为设计岸顶高程。通过现场踏勘，根据岸线设计原则，同时综合考虑拟建护岸的布置，设计岸线按现有河岸的走向。护岸工程等别为 5 等，主要建筑物按 5 级建筑物设计，次要建筑物、临时建筑物按 5 级建筑物进行设计。

本项目护岸型式确定按照安全可靠、就地取材、经济合理、减少占地，便于管护，并在条件允许情况下尽可能美化，绿化环境，使之具有生态效益的原则，综合择优选型。根据以上原则及防冲不防淹原则，并参考其它类似工程，本设计选取以下比较切合实际的三种断面型式：埋石砼挡墙、翼边桩护脚和预制离心砼板桩护脚。

(7) 生态坝

本次的生态坝含生态滤坝、滚水坝和翻板闸坝三种。

1) 生态滤坝

本次拟在白石沟布置 2 座生态滤坝。生态滤坝采用 C20 埋石砼型式，顶宽 3.0m，中间设置 2m 宽 1m 深槽，填塞火山石、珊瑚石和陶粒等滤料。宽度根据现场河道宽度进行调整。

2) 滚水坝

本次拟在龙潭溪后港支流荷花塘桩号 HG1+189.46 布设一座莲花造型滚水坝,涂厝支流桩号 TC0+540 位置各布置一座滚水坝。莲花造型滚水坝堰顶高程 1.9m,宽度 18m,采用 C20 埋石砼结构,每个花瓣深 0.2m。

3) 翻板闸坝

本次拟在瑞岩沟 RYG1+545 和在英山支流桩号 YS0+672 布设翻板闸坝。翻板闸坝由 2 块翻板闸,每块长 4m 高 2.1m。其中瑞岩在其上游右侧翼墙接一根 DN1000HDPE 缠绕波纹管,将河道中的池塘尾水引至下游的三池两坝的沉淀池。英山支流也在翻板闸坝上游沟渠新建 DN800HDPE 缠绕波纹管将尾水引至涂厝三池两坝。

(8) 钢坝闸

钢坝闸位于龙潭溪支流汇合口下游位置,桩号为 LT2+750。

本钢坝闸主要作用为在平时将龙潭溪水位抬高,通过新建涵闸将水引至后港三池两坝进行处理,泄洪时候将完全打开,不影响泄洪。

钢坝闸是一种新型景观液压驱动式闸门。它由土建闸底板、闸墩结构、带固定轴的钢闸门门体、液压启闭设备等组成。钢坝闸门适合于闸孔较宽,而水位差比较小的河道,钢坝闸可以省去数孔闸墩,可双面挡水,整体简单大方,景观效果好,闸门可立门蓄水,卧门行洪排涝,还可以调整闸门高度,使用自锁装置,利用闸门门顶过水、控制景观水位,形成人工瀑布的景观效果。但是由于闸墩内需放置液压启闭设施,闸墩尺寸要求较大。闸门门体宽 24m×高 3.0m,闸底板高程-0.5m,闸室共设 1 孔,单孔净宽 24m。闸边墩宽 3.8,闸室总宽 31.6m,闸室顺水流方向长 11.9m;闸室底板采用 C30 钢筋砼结构,上下游设齿墙,底板厚 2.0m;闸墩也叫传动室,墩顶高程 3.0m,采用 C30 钢筋砼结构,闸墩内部放置液压启闭机。

(9) 连通涵闸

本次为了恢复原龙潭溪后港支流与龙潭溪的联通,将龙潭溪和龙潭溪支流的水引入龙潭溪后港支流的三池两坝进行处理,拟在龙潭溪与龙潭溪支流汇合口附近新建联通箱涵 42m,并在进口处设置平板闸门,箱涵净宽 2.0m 净高 2.5m,底板、顶板及侧墙厚均为 0.4m,采用 C30 钢筋砼结构。箱涵进口底高程 0.5m,坡度 1‰,出口底高程 0.46m。进、出口均设置厚 0.4m 长 5.0m

的 C30 钢筋砼底板和 0.8m 厚抛石防冲层。由于下游三池两坝控制水位为 2.0m，箱涵进口底高程 0.46m，根据均匀流计算箱涵的最大过流量（考虑箱涵净空 0.5m）为 $6.45\text{m}^3/\text{s}$ ，龙潭流域的多年平均流量（ $P=10\%$ ，丰水年）为 $1.83\text{m}^3/\text{s}$ ，因此，箱涵满足补水过流要求。

（10）生态基

生态基采用生物友好材料，单片厚度 $\geq 5.0\text{mm}$ ，尺寸为 $0.8\times 1.0\text{m}$ ，浸泡 24h 相对密度 $\leq 0.3\text{g}/\text{cm}^3$ ，比表面积 $\geq 0.8\times 104\text{m}^2/\text{m}^3$ ，拉伸强度：纵向 $\geq 10\text{kN}/\text{m}$ ，横向 $\geq 10\text{kN}/\text{m}$ ，CBR 顶破强力 $\geq 1500\text{N}$ 。为防止生态基被河水冲走，每片生态基底部挂一钢筋混凝土预制件，尺寸为 $100\times 100\times 1000\text{mm}$ ，且布置在河道较为宽阔、流速较慢的河段，共设置 2 个河段：后港三池两坝生态净化池布设 9487m^2 ，涂厝三池两坝生态净化池布设 1641m^2 ；共计布设 11128m^2 。由于设置的 2 个区域 10 年一遇洪水流速均小于 $1\text{m}/\text{s}$ ，因此，生态基满足抗冲要求。

（11）三池两坝

1) 三池两坝尾水处理模式

三池两坝尾水处理模式：尾水治理设施单元包括沟渠（管道）、沉淀池、过滤坝（微生物菌种）、曝气池、生态净化池等，其总面积须达到养殖总面积的一定比例，虾类的尾水治理设施总面积为养殖总面积的 5%-10%。为达到尾水处理最佳效果，沉淀池与生态净化池面积应尽可能大，沉淀池、曝气池、生态净化池的比例约为 45:5:50。适用于面积在 50 亩以上集中连片淡水池塘养殖。

2) 三池两坝设计

由于征地较困难，本次三处作为三池两坝的选址分别为：后港村的集体水塘（原为龙潭溪后港支流旧河道）、瑞岩沟下游侧园地和涂厝支流与鹿溪的汇合口处。考虑到养殖户若将混合底泥的养殖尾水直接排入河道统一进行收集处理，这样会容易造成河道淤积严重，造成二次污染，因此，本次的初级沉淀池的建设下放至养殖户，各养殖户拿出其养殖面积的 10%新建堤岸将其单独隔开，用于其底泥尾水的沉淀过滤，过滤后的清水再排入河道，进行统一收集处理。所以，本次新建的三池两坝过滤池面积将会大幅度减少。

①龙潭溪后港支流三池两坝

龙潭溪后港支流三池两坝位于龙潭溪后港支流原旧河道，由于历年的洪水将其原连通箱涵冲垮，本次在龙潭溪支流与龙潭溪汇合口上游处新建连通箱涵，在汇合口下游处新建钢坝闸抬升水位，将龙潭溪和龙潭溪支流的污染水体通过连通涵闸引入龙潭溪后港支流的三池两坝进行处理。

②瑞岩沟三池两坝

本次拟将在瑞岩沟末端新建三池两坝中的沉淀池、曝气池和过滤坝，然后将水通过拉管工艺下穿鹿溪，引至后港生态净化池。

③涂厝三池两坝

涂厝三池两坝位于涂厝支流汇合口位置，在汇合口处设置一排预制离心砼板桩将支流与鹿溪隔开用于净化尾水。

(12) 联通管道

1) 英山支流联通管道

由于本次需将英山支流尾水引至涂厝三池两坝进行处理，因此，在英山支流末端新建翻板闸将水位抬升，通过对现状 2 处渠道进行清淤，并新建两段管道，可以将尾水引至涂厝支流。英山支流片区现状其中 A 段将 DN600HDPE 缠绕管埋至现状池塘梗中，两侧采用翼边桩进行加固。B 段现状有 DN400 管引至涂厝支流，现状淤积严重，且管径过小不满足补水需求，且起点处有养殖户房子，因此，起点处将从边上池塘梗绕过去，接原管道线路引至涂厝支流。其中 A 段管道长 101.24m，B 段管道长 169.71m。

2) 涂厝支流联通管道

涂厝部分虾池多位于鹿溪左岸，由于靠近鹿溪边有大片基本农田无法再岸边埋设管道，因此本次拟利用预制砼离心板桩在鹿溪边的隔离通道和 DN800HDPE 缠绕管(A 段长 321m，B 段长 473m)相结合，将尾水引至涂厝沉淀池。最后三池两坝处理过后的尾水将通过预埋在板桩和护岸之间的 DN1500HDPE 缠绕管 886m 引至下游旧镇林美水闸位置。

预制砼离心板桩顶高程 2.0m，背后埋设管道后，进行回填成亲水平台。

3) 瑞岩至后港联通管道

本次拟将在瑞岩沟末端新建三池两坝中的沉淀池、曝气池和过滤坝，然后将水通过拉管工艺将 DN630PE 管下穿鹿溪 170m，引至后港生态净化池。

4) 龙潭溪后港支流联通管道

本次拟将后港三池两坝的尾水引至下游旧镇新建板桩简易木闸位置，采用预应力板 桩+管道型式，埋设 DN2000 缠绕管 405m。

(13) 曝气机

在三池两坝处选择 7.5kw 罗茨风机。罗茨风机设备参数如下：功率：N=7.5kW，风压：44.1kpa，风量：5m³/min，电压：380v。

表 2-8 曝气机数量表

河流	罗茨风机（台）
后港三池两坝	2
瑞岩三池两坝	1
涂厝三池两坝	1
万安溪	6
割后溪	16
合计	26

(14) 生态浮岛

根据项目实际情况并考虑水体景观需求，本项目生态浮岛布置在后港三池两坝，共安装生态浮岛 7400m²（占治理区域水体总面积约 20%）。浮岛内种植挺水植物，并需对浮岛进行加强固定。由于设置的区域为三池两坝，其 10 年一遇洪水流速均小于 1m/s，因此，满足抗冲要求。

(15) 水体原位生态修复

微生物菌剂的投放根据本项目的建设进度确定，各流域经过截污纳管、清淤，污染物大大减少，再通过水生植物、生态基、浮岛的降解吸收，需要削减的剩余污染物总量 也大幅减少，因此微生物菌剂的用量根据本项目施工进度的不同，用量也发生变化。

(16) 水生植物

1) 沉水植物种植面积

沉水植物种植于近岸浅水区。根据本项目实际情况，沉水植物种植面积为 19425m²（占水体总面积约 5%）。

2) 挺水植物种植面积

挺水植物主要种植于岸边，并尽量达到一定的景观效果。根据本项目实际情况，挺水植物种植面积为 763845m²（占水体总面积约 3%，其中荷花塘按照 80%种植荷花）。

3) 水生动物

本次仅在龙潭溪后港支流三池两坝进行放养无齿蚌、中华圆田螺、鲢鱼、鳙鱼这 4 种滤食性水生动物，其中鲢、鳙放养密度均为 750 尾/hm²，无齿蚌、中华圆田螺为 75kg/hm²，合计鲢、鳙 2775 尾，无齿蚌、中华圆田螺 277.5kg。

(17) 步道

由于龙潭溪后港支流荷花塘四周均为基本农田，征地存在困难，且周围现在没有联通道路，为了提升荷花塘的景观效果，本次拟在龙潭溪后港支流荷花塘周围新建透水砖步道，新建步道总长约 1.88km，翼边桩汀步 197m。

(18) 巡查道路

本方案考虑到群众出行、河道巡查维护等活动，设计拟对原有土路进行水泥硬化。巡查道路不仅能够满足人民群众出行、耕作需要，也能满足人民群众对优美生态环境的需要。巡查道路宽 3m，采用 20cm 厚 C20 砼面层下设 10cm 厚 5%水泥稳定垫层。

(19) 涵管

本次整治工程的涵管主要是新村沟新建护岸处，需要重建涵管的数量共 3 处，每处长 2m。重建的涵管过流断面不低于现有过流断面，采用圆涵，管材采用预制 II 级钢筋混凝土管，制管用混凝土强度等级不得低于 C30。涵管管身壁厚及配筋需满足《混凝土和钢筋混凝土排水管》(GB/T 11836-2009) 要求

(20) 断面设计

根据现状调查，割后溪桩号 GH7+020~GH7+930 左岸为河流顶冲段，存在冲刷坍塌问题，本次拟于该位置设计护岸进行防护，护岸总长 889m，桩号范围为 HA0+000~HA0+889。护岸采用格宾石笼挡墙型式，墙身净高 2.0m，顶宽 1.0m，格宾石笼挡墙下部为 C20 混凝土底板，底板设松木桩基础。挡墙背后设 200mm 厚砂碎石层及土工布，砂碎石层后采用亚黏土回填。挡墙上部采用 1:1.75 草皮护坡至现状堤顶。

同时为便于居民的通行，于挡墙上部现状堤顶位置修建巡河道路，道路宽 3.0m，采用 C30 混凝土结构，总长 2.506km，桩号 K0+000~K2+506，巡河道路连接 319 国道及 516 县道。

(21) 马坑陂改造及水毁工程修复

位于新建护岸起点位置为马坑陂（桩号 GH7+020），石陂现状无消能措施，下游仅设石防冲。本次设计对马坑陂进行改造建设，设计采用跌坎消能形式，为使水体跃动溅起水花产生水景观，设计在坡面上浇筑 C20 素砼“鱼鳞片”，每片半径 0.9m，每片间隔 0.6m，交错布置，溢流坡面上共 4 层鱼鳞，每层鱼鳞片高差 0.45m。鱼鳞面层采用 $\Phi 200\sim 350$ 的河卵石进行镶嵌，确保河卵石一半以上埋入鱼鳞砼中。滚水坝下游设 0.5m 厚钢筋 砼消力池及抛石防冲槽。马坑陂原为村民务农行走便道，但马坑陂上游右岸翼墙多年前因洪水冲刷，形成一个缺口，并于下游形成特殊的湿地水景。经与建设单位及主管部门的沟通，本次结合景观节点的设计，保留该缺口，并在该缺口上部修建简易便桥以便村民行走，同时为保证下游河床的安全及马坑陂的正常使用，对该缺口下部及翼墙右侧抛填块石防冲。

（22）一体化净化槽或一体化污水处理站及污水管道

项目一体化净化槽或一体化污水处理站以预处理、CWT 一体化设备（AO+MBR）为主体工艺，工艺流程图见图 2-1。

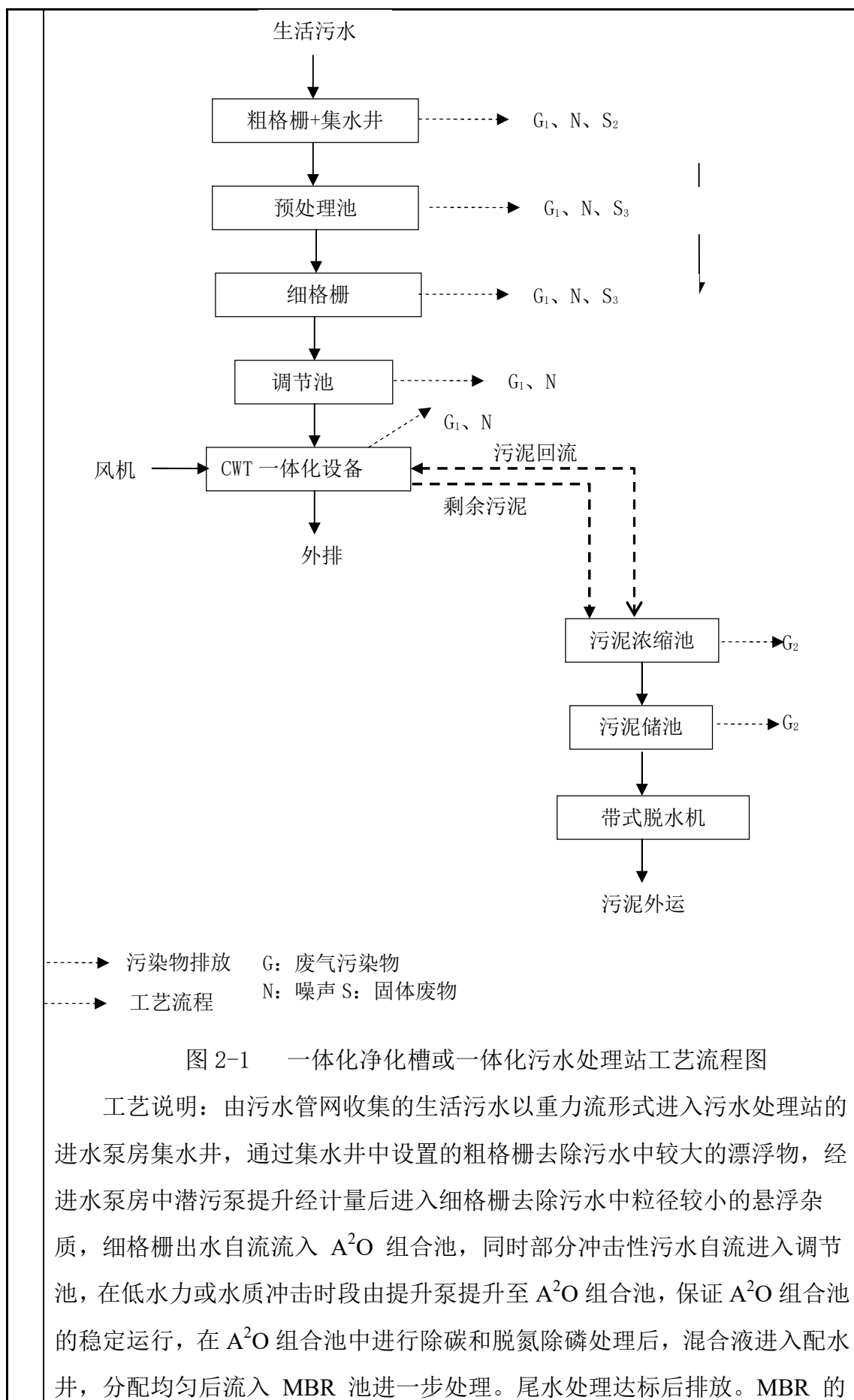


图 2-1 一体化净化槽或一体化污水处理站工艺流程图

工艺说明：由污水管网收集的生活污水以重力流形式进入污水处理站的进水泵房集水井，通过集水井中设置的粗格栅去除污水中较大的漂浮物，经进水泵房中潜污泵提升经计量后进入细格栅去除污水中粒径较小的悬浮杂质，细格栅出水自流流入 A²O 组合池，同时部分冲击性污水自流进入调节池，在低水力或水质冲击时段由提升泵提升至 A²O 组合池，保证 A²O 组合池的稳定运行，在 A²O 组合池中进行除碳和脱氮除磷处理后，混合液进入配水井，分配均匀后流入 MBR 池进一步处理。尾水处理达标后排放。MBR 的

剩余污泥通过污泥泵排入储泥池，由污泥螺杆泵提升至浓缩脱水一体机，通过投加固化剂调理，再由螺杆泵输送到高压板框压滤机，使其进一步固化脱水，含水率下降至 60%，泥饼外运处置。储泥池排出的上清液以及脱水机排出的压滤液自流进入进水泵房。

①下店村

下店村通过内部建设农村污水收集管网，将下店村的农村污水收集运输至新建 20m³/d 一体化污水净化槽中，经过达标处理后最终排放至割后溪。

②查岭村

a、查岭村（桥内）通过内部建设农村污水收集管网，将查岭村（桥内）内的农村污水分别收集至新建的三格化粪池中，经过达标处理后排放。

b、查岭村（查厝）通过内部建设农村污水收集管网，通过查岭村（查厝）内的农村污水收集运输至新建 50m³/d 一体化污水处理站中，经过达标处理后最终排放至割后溪。

c、查岭村（葵坑、后畚、白楼）通过内部建设农村污水收集管网，通过查岭村（葵坑、后畚、白楼）内的农村污水收集运输至白楼内新建 50m³/d 一体化污水处理站中，经过达标处理后最终排放至割后溪。

③寨窑村

寨窑村在村庄内部进行雨污分流设计，新建 2526m 的 DN200 污水管道、631m 的 DN300 污水管道，新建一座污水提升泵站，规模 50m³/d，收集村庄生活污水，至村庄中部新建的一体化污水处理站中，规模为 100m³/d，经过达标处理后最终排放至割后溪。

④污水处理站进出水标准

污水处理站主要收集村庄内的居民放污水，农村生活污水中污染物以有机物为主，含纤维素、淀粉、糖类、脂肪、蛋白质等，还含有氮、磷等无机盐类，基本上不含有重金属和有毒、有害物质，污水的可生化性好。本工程污水处理对象为农村居民生活污水，其主要来源为居民日常生活排放的卫生间冲洗水、淋浴水、厨房污水以及日常清洗废水等。参照《室外排水设计规范》（GB50014-2006）（2016 修订版）、《东南地区农村生活污水处理技术指南》中各污染物范围，并借鉴相似地区村庄污水水质情况和相关水质资料，确定污水处理站设计进水水质。污水处理站执行《城镇污水厂污染物排

放标准》（GB18918-2002）中的一级 B 标准中的 BOD ₅ 、COD _{Cr} 、SS、TN、NH ₃ -N、TP、pH 七项指标，具体排放指标如下表所示。							
表 2-9 设计进水水质主要指标一览表							
项目	COD _{Cr} (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	TN (mg/L)	TP (mg/L)	pH
设计进水	≤300	≤150	≤150	≤35	≤40	≤3	6-9
设计出水	≤60	≤20	≤20	≤8(15)*	≤20	≤1	6-9
去除率 (%)	80	86.7	86.7	77	50	66.7	
注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。下余同。							
(23) 污水提升泵房							
寨窑村污水泵站设计规模 50 m ³ /d、Kz=2.7，井筒直径为 2.0 m，井筒高度为 3.00m，泵站内设置 2 台潜水泵，1 用 1 备，水泵规格：Q=4.8m /h，H =18m，N≤1.5kW。泵站场平设计标高为 20.20m，满足防洪排涝要求。							
污水泵站工艺流程：污水管道中的污水----粉碎性格栅----污水泵房----污水压力管道----污 水重力管道----寨窑村一体化污水处理站。							
(24) 生态补水工程							
生态补水泵站设计规模 2000m ³ /d,井筒直径为 3.0 m,井筒高度为 7.25m,泵站内设置 2 台潜水泵,1 用 1 备,水泵规格:Q=83.33m /h,H =15m,N≤2.2kW。泵站场平设计标高为 20.20m，满足防洪排涝要求。							
根据调研分析，本次设计沿田间机耕土路敷设补水管，管道管径为 DN200，新建 500m 的 DN200 生态补水压力管道，敷设至四通支流（南山补水点）对支流进行生态补水。							
总平面及现场布置	2.2 工程总布置						
	永清溪：本次项目永清溪主要工程措施如下：进行清淤，清淤范围 YQ0-350.00~YQ2+268.77 、 新建翼边桩护岸 210.91m(YQYO+000.00~YQYO+210.91) ， 退查道路 C20 砼硬化 2276.77m(YQZ0+00000~YQZ0+625.48、YQX0+000.00~YQX1+651.29),永清溪水生态修复区(YQ0-350.00~YQO+000.00、主要建设内容为投放生态基、太阳能曝气机和水生植物等)，全线投放微生物菌剂和底泥净化剂。						
	龙潭溪：本次项目龙潭溪主要工程措施如下：清杂 (LTO+000.00~LTO+900.00)清淤(LT0+900.00~LT3+186.06)、桩号 LT2+750.00						

	新建钢坝闸及上下游连接翼墙，龙潭水生态修复区(LT2+500.00~LT2+750.00，布设生态基、太阳能曝气机。水生植物等)，全线投放微生物菌剂和底泥净化剂。 龙潭溪支流：本次项目龙潭溪支流主要工程措施如下：清淤范围为 LT20+900.00~LTZ2+697.36、清杂范围为 TZ0+000.00~LTZ0+900.0 新建翼边桩 1652.22m(LTZZ0+065.00~LTZZ1+697.36)、新建埋石砼挡墙 65m(LTZZ0+000.00~LTZZ0+065.00)、巡查道路 C20 砼硬化 722.36m。 龙潭溪后港支流：本次项目后港溪主要工程措施如下：进行清淤，清淤范围为 HG0+000.00~HG2+453.02、新建三池两坝新建联通酒闸、莲花滚水坝。荷花糖沿线步道、荷花糖汀步以及胞溪岸边的预应力板柱护岸。 白石沟：本次项目白石沟为主要工程措施如下：清杂范围为 BSG0+000.00~BSG0+600.00，清淤范围为 BSG0+600.00~BSG1+339.64，新建生态滤坝 2 座，巡查道路硬化 758.6m，投放底泥净化剂 0.05t、微生物菌剂 2.73t。 瑞岩沟：LTZ0+500.00~LTZ2+697.36、新建翻板闸坝、新建三池两坝以及拉管过鹿溪，全线释放底泥净化剂 0.21t，微生物菌剂 1.27t。 英山支流：清淤范围为 YS0+000.00~YS0+753.37、新建翻板闸坝 1 座、新建翼边桩 215.76m、新建 DN800HDPE 缠绕管 270.95m。全线投放底泥净化剂 0.09t、微生物菌剂 1.31t。 涂厝支流：清淤范围为 TC0+000.00~TC0+728.12、新建涂厝滚水坝，新建管理房，新建涂厝三池两坝。新建预应力板桩、新建 DN1500 尾水管、新建 DN800 截污管、投放微生物菌剂及底泥净化剂等。 新村沟：清淤范围为 XCO+000.00~XC2+199.98、新建 C20 砼挡墙 1625.55m(XCZ0+000.00~XCZ0+788.90、XCY0+000.00~XCY0+836.65)，全线投放底泥净化剂 0.41t。 割后溪：清淤范围为：GH4+200~GH9+983，主要建设内容包括生态护岸、生态清淤、水生态修复、水景观提升及控源截污等。下店村、查岭村、寨窑村村内均布置污水管道；下店村一体化污水净化槽位于下店村南侧；查岭村（查厝）一体化污水处理站位于查岭村（查厝）中间位置割后溪东侧；
--	---

白楼一体化污水处理站位于白楼西侧靠近割后溪东侧；寨窑一体化污水处理站位于寨窑村东侧；寨窑提升泵站位于寨窑村西南侧；项目引割后溪主河道活水至南山四通支流，盘活 四通支流水系。本部分含 1 座取水泵站（设计规模 0.2 万 m^3/d ）、新建 0.5km 的 DN200 补水管道。

万安溪：清淤范围为：WA4+000~WA7+950，主要建设内容包含生态护岸、生态清淤、水生态修复、水景观提升及控源截污等。

2.3 工程占地

根据《鹿溪流域绥安段水环境整治工程水土保持方案报告书》及湿地调查，本项目总用地面积为 46.04hm^2 ，其中永久占地面积 43.96hm^2 （其中水域面积 40.96hm^2 ，陆域面积 3hm^2 ），主要为主体工程区，占地类型为水域及水利设施用地；一体化净化槽或一体化污水处理站、提升泵站、道路工程占地类型主要为园地；临时占地面积 2.08hm^2 ，主要为管道工程区及临时堆土场，其中管道工程区占地面积 1.18hm^2 ，临时堆土场占地面积 0.9hm^2 ，位于用地红线外，占地类型主要为园地等。本项目的组成、占地性质、占地面积等情况详见表 2-10。

项目工程涉及占用一般湿地，根据建设单位提供的项目红线，该项目涉及一般湿地总面积：367106 平方米（折合：550.659 亩）其中涉及漳浦县湿地名录湿地面积：120025 平方米（折合：180.0375 亩），涉及国土三调湿地面积 247081 平方米（折合：370.6215 亩）。

表 2-10 工程占地一览表					单位: hm ²
项目分区		占地类型及面积			占地性质
		园地	水域及水利设施用地	小计	
主体工程区	生态护岸		40.96	40.96 (其中陆域面积 4.25)	永久占地
	一体化净化槽或一体化污水处理站、泵站	0.13		0.13	
	道路工程	2.87		2.87	
	小计	3.0	40.96	33.68	
管道工程区		1.18		1.18	临时占地
临时堆土场		0.90		0.90	临时占地
合计		5.08	40.96	46.04	

2.4 施工总平面布置

根据建设单位提供资料, 淤泥去除石块、树枝、垃圾等杂质后, 放置固定临时堆土场 (设置淤泥堆放点) 淤泥堆放点脱水干化后运往各个村庄用于农田耕作层改造 (根据对各整治水体底泥现状监测, 底泥重金属检测数据可符合《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准 (试行) 》, 淤泥干化后可用于农田耕作层改造)。因建设周期短, 生活及办公房屋就近租用附近民房解决, 在满足正常施工和管理的前提下, 在各疏浚区对应的堆放点内配套建设截排水沟。当前疏浚区施工结束后, 对相应配套设施进行拆除, 并进行下一个疏浚区的施工及对应堆放点内配套设施的建设。

(1) 对外交通条件

漳浦县绥安镇交通优势明显, 工程区域内交通网络发达, 河道周边市政道路发达, 工程施工对外交通十分便利, 可保证各种建筑材料及建筑设备的方便运输。

(2) 建筑材料条件

项目施工所需的砖、砂、石等建筑材料丰富, 水泥、钢材、木材等供应充足, 本地建筑市场繁荣, 建筑力量较强, 均能满足本项目建筑和施工要求。施工期间对供水、电力、电信的临时使用可以考虑从已建成的就近各项市政配套引线接入。

(3) 施工场地条件

本工程周边，交通便利，可充分利用邻近镇区的优势，各类施工机械车辆维修保养均可委托当地厂家；在满足正常施工和管理的前提下，在各疏浚区对应的堆放点内配套建设施工营地、截排水沟；工程建设管理机构的办公生活用房可租用当地民房。

（4）其他施工条件

施工期间对供水、电力、电信的临时使用可以考虑从已建成的就近各项市政配套引线接入。

项目规划采用雨水、污水分流排水体系，项目雨、污水均可接入已建成的雨污水管道排入市政管网。漳浦县绥安镇电力供应保障稳定。施工区域内覆盖移动、电信、联通等通信信号，满足工程施工通信需要。

（5）土方开挖

土方开挖以反铲挖掘机开挖为主，人工对开挖基面进行修整，预留人工开挖厚度为 0.2m，以保护地基原状土不受扰动。基面不得留有树头、树根、杂填土等杂物。基础应开挖至设计高程，并达到设计的地基承载力要求，若按原设计高程开挖后与原有地质情况不符，应加深或通知建设单位、监理单位，由设计单位提出相应的处理措施。

（6）土料回填

土方填筑主要包括一体化基础回填土等。砂性土及级配砂碎石相对密度 ≥ 0.65 。

施工总平面布置图见附图 9。

（7）砂石料系统

项目建筑用砂石料均考虑市场采购；本工程不设砂石料系统，仅根据工程布置情况设置砂石料堆场。

（8）混凝土生产系统

项目位于漳浦县绥安镇，工程拟采用商品混凝土，不设混凝土拌和站。

（9）施工临时用地布置

1) 施工场地区

项目施工期间施工人员生活租借附近民房，不另行设置生活区。考虑到项目主要为管道工程及清淤工程，且项目施工点相对分散，施工时间短，因此，项目未设置施工场地。

2) 临时堆土场

本工程设置 3 座临时堆土场，总面积为 0.9hm²（各个临时堆土场占地 0.3hm²，总容量为 2.7 万 m³，具体位置见图 9。

(10) 土石方平衡

根据《鹿溪流域绥安段水环境整治工程水土保持方案报告书》，本工程属于建设类项目，土石方均产生于建设期，根据项目特点及工程区地形地貌等条件，工程建设过程中土石方主要来源于沟渠清淤、护岸修复工程、管道工程及道路工程等。

本项目开挖总量 33.1 万 m³（其中①剥离表土 0.5 万 m³，②土石方开挖 12.29 万 m³，③清淤 20.31 万 m³）；回填总量 6.29 万 m³（其中①表土 0.5 万 m³，②土石方 5.79 万 m³），余方约 26.81 万 m³，分别运往各个村庄用于农田耕作层改造，具体见表 2-11、图 2-1。

表 2-11 项目土石方平衡及调配表 单位：万 m³

项目组成	开挖	回填	调入		调出		弃方	
			数量	来源	数量	去向	数量	去向
①主体工程区	25.02	3.13					21.89	村庄农田改造
②管道工程区	8.08	3.16					4.92	
③临时堆土场								
合计	33.1	6.29					26.81	

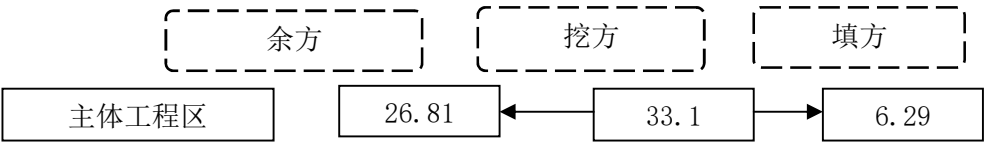


图 2-1 施工期土石方平衡图

施 工 方 案	2.5 施工工艺 本工程为鹿溪流域绥安段水环境整治工程项目，主体工程包括清淤工程、淤泥处置、沉淀池、闸坝等施工、河道生态修复工程（包括安装生态基、浮动式生态岛、曝气机）等。 （1）河道清淤 项目采用水下清淤（水陆两用挖掘机清淤+半干式清淤）方式。 A、半干式清淤 采用搅吸设备进行搅拌、同时由工人使用高压水枪在搅吸设备旁边予以辅助，将底泥扰动成泥浆，流动的泥浆汇到事先设置好的低洼区，由泥泵吸取、管道输送，将泥浆输送至岸上的污泥处理场或集浆池内。 B、水陆两用挖掘机清淤 水陆挖掘机是一种适用于陆地、沼泽软地面及浅水作业的多用途挖掘机，适用于水深在 1 米左右的河道。行走装置采用双体船式浮箱结构履带架及密封的箱形履带板，保证能在水上安全游弋。加强的超长工作装置和特殊结构销连接件，以及高效的回转机构，提高了作业品质和生产效率。美观的外形、宽敞而配置齐全的驾驶室与简明的声光报警系统，减少长时间作业的疲劳，提高了操纵的舒适性。先进液压系统与发动机的完美匹配，可实现复合动作，并保证了高效、可靠的工作和高经济性的同时实现。挖掘机是用来开挖土壤的施工机械。这是用铲斗上的斗齿切削土壤并装入斗内，装满土后提升铲斗并回转到卸土地点卸土，然后再使转台回转，铲斗下降到挖掘机面，进行下一次作业。 该工程主要产生污染物为施工机械设备废气、施工设备噪声，施工废水，清淤淤泥恶臭、淤泥渗滤水。
------------------	--

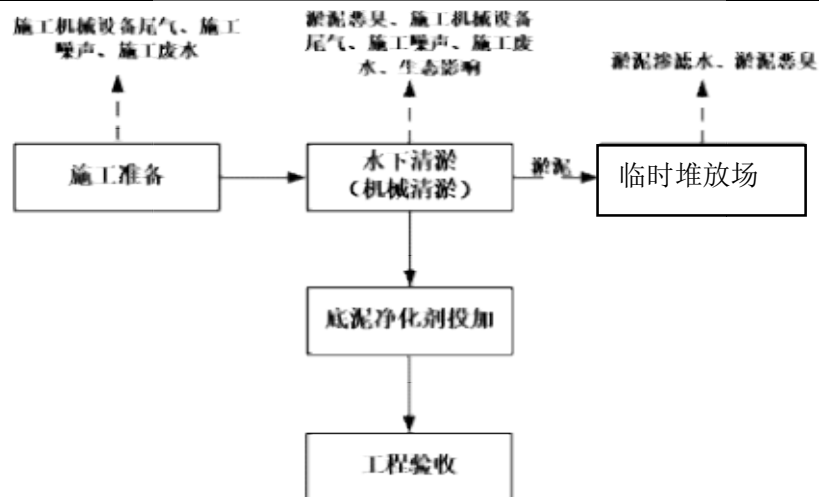


图 2-2 项目清淤施工工艺及产污流程图

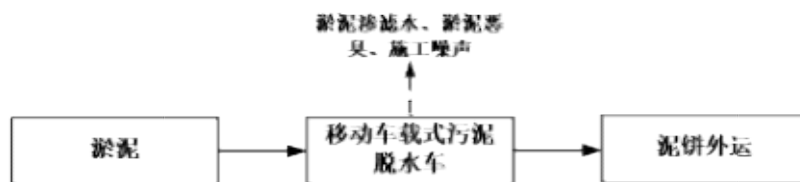


图 2-3 淤泥处置工艺及产污流程图

（2）沉淀池、闸坝

项目沉淀池、闸坝施工过程中要施工导流及施工围堰，然后对其进行土方开挖及相应回填，施工完成后围堰拆除。该工程主要产生施工扬尘、施工机械设备废气、施工设备噪声，施工废水

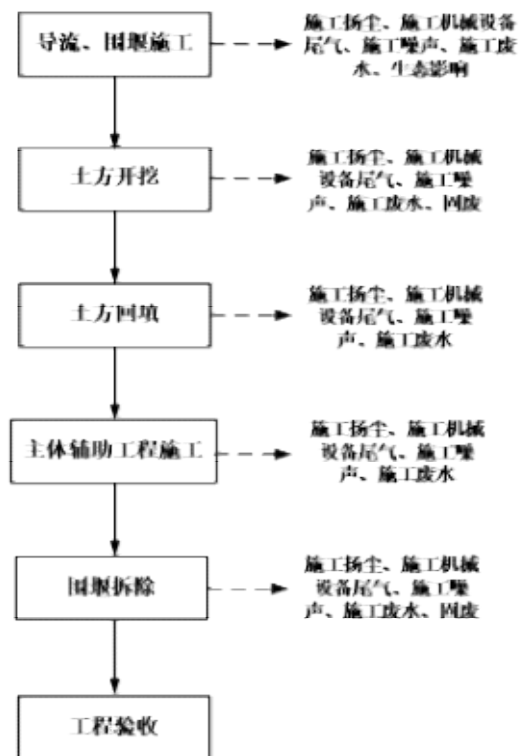


图 2-4 项目沉淀池、闸坝等施工工艺及产污流程图

(3) 河道修复

项目河道修复主要是安装曝气机、并投放生态底泥净化剂对其进行生态修复。该工程主要产生施工噪声。

底泥净化剂投加方法为：

① 标示投放区域：根据图纸设计在现场测量规划需投放区域，并标识。

②确定投加时间，要求选择非雨季，保证水体流速较小且泥沙含量少，底泥净化剂应在清淤完成后投加。

③药剂投放：采用简易人工投药设备，将药剂在适合区域分批投加，投加时要注意均匀投洒。底泥净化剂先后分 2 次投加，其中，第一次投加 $50\text{g}/\text{m}^2$ ，第二次投加 $25\text{g}/\text{m}^2$ 。



图 2-5 项目河道生态修复施工工艺及产污流程图

(4) 管道施工

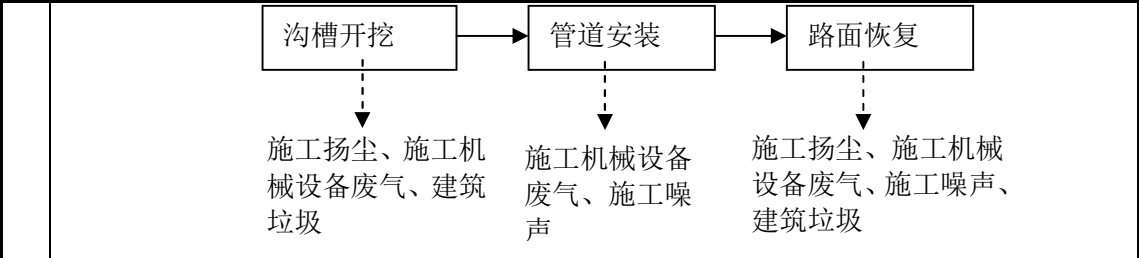


图 2-6 管道施工工艺及产污流程图

项目管道施工主要沟槽开挖，管道安装后对路面进行修复。该工序主要产生施工扬尘、施工机械设备废气、施工噪声、建筑垃圾。

(5) 其余工艺

其余工艺主要为护岸、一体化净化槽或一体化污水处理站、泵站等工程施工产生施工扬尘、施工建筑垃圾、施工机械设备废气、施工设备噪声，施工废水；施工车辆产生车辆噪声、施工车辆冲洗废水；施工人员产生生活垃圾、生活污水；以及其余施工设备产生噪声及施工设备废气。

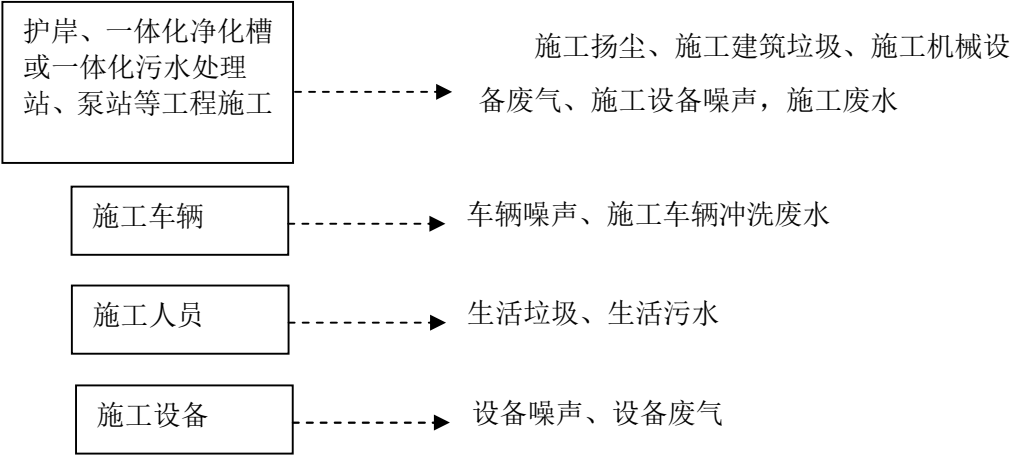


图 2-7 其余工艺流程图

2.6 产污环节

项目产污情况汇总于表 2-12。

表 2-12 项目产污情况一览表

类型	产污环节与工序		污染物
废气 G	整个施工期		施工扬尘、车辆及设备废气；清淤恶臭、淤泥堆场恶臭：臭气浓度
	运营期		一体化净化槽或一体化污水处理站、提升泵站恶臭
废水 W	整个施工期		施工车辆冲洗废水（SS、石油类） 施工人员生活污水（COD、SS、氨氮、TN、TP）； 淤泥废水（SS）
	运营期		一体化净化槽或一体化污水处理站处理后的尾水（COD、SS、氨氮、TN、TP）
固废 S	施工期	河道清淤	淤泥、石块、树枝、垃圾等杂质
		施工人员生活	生活垃圾
		隔油池	油泥
		施工过程	建筑垃圾
	运营期	一体化净化槽	栅渣、污泥
		河道修复	水生生物收割残体
		提升泵站	栅渣
噪声 N	整个施工期		设备、车辆噪声
	运营期		一体化净化槽或一体化污水处理站、提升泵站、生态补水泵站、曝气设备噪声
生态环境影响	施工道路、河道清淤		水土流失、植被破坏、水生态环境破坏
	补水泵站		水文情势影响

2.7 施工导流及围堰

（1）施工导流

本工程清淤、护岸、钢坝闸、滚水坝等宜安排在枯水季节施工。本次设计施工导流方案主要为新村沟、龙潭溪支流的护岸建设，龙潭溪、龙潭溪后港支流的钢坝闸、联通涵闸和滚水坝的建设，白石沟、瑞岩沟、英山支流和涂厝支流滚水坝的建设，修筑袋装土石围堰进行建设，期间配合抽水泵进行抽水。

（2）导流方式

白石沟、英山支流和涂厝支流较小，拟采用分段围堰法施工分段距离约 500m，预埋临时管道过流，采用混凝土管 DN1400。

（3）施工围堰

施工围堰拟采用袋装土围堰结构型式，堰身高度根据现场标高适当调整，背水侧和临水侧的坡比均为 1：1.5。

2.8 主要施工机械设备

本工程将采取招标承包的方式施工，主要施工机械设备可由中标的施工单位根据其装备情况自行选定。表中所列设备数量，是根据施工强度和施工方法，进行计算并经平衡汇总而得。各企业工厂所需小型设备以及使用时间较短的临时性设备均未列出。本工程施工所需主要机械设备汇总见下表 2-13。

表 2-13 施工主要机械设备表

序号	机械设备名称	型号规格	单位	数量
1	挖掘机	液压斗容 1m ³	台	5
2	载重汽车	载重量 5t	台	3
3	自卸汽车	载重量 5t	辆	2
4	自卸汽车	载重量 8t	辆	2
5	洒水车	容量 2.5m ³	辆	1
6	胶轮车	/	辆	2
7	柴油发电机组	65kW	台	2

2.9 施工时序、施工周期

根据《水利水电工程施工组织设计规范》（SL303-2017），本工程施工期分筹建期、工程准备期、主体工程施工期及工程完建期四个施工阶段。其中筹建期与准备期同时进行。

依据工程施工场地条件和布置特点，由于本工程工期较紧，所以施工过程中合理安排施工顺序，各分部工程相互之间的衔接和协调显得尤为重要。施工基本程序为：施工准备（临时设施搭建、测量放样）→河道开挖→护岸（包括一体化净化槽或一体化污水处理站、泵站、滤坝等）施工→绿化、步道施工→清场验收。计划施工总工期为 24 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	3.1 生态环境现状 1、《漳州市国土空间总体规划（2021—2035 年）》（漳政〔2024〕7 号） 根据《漳州市国土空间总体规划（2021—2035 年）》（报批稿），完善市政基础设施体系中排水体系“统筹推进水污染防治，推广再生水利用；节约水资源，改善水环境。”； 城市安全保障与风险应对中防洪排涝“加强城市防洪排涝系统工程建设，排除城市应急管理体系存在的隐患并补足薄弱环节。” 本项目属于鹿溪流域绥安段水环境整治工程项目，目的为改善河道水生态环境质量，防治水污染，提高水体排涝能力，因此，项目建设符合《漳州市国土空间总体规划（2021—2035 年）》。 2、生态环境功能区划 根据《漳浦县生态功能区划》（2003 年 7 月，见附图 12），项目主要涉及漳浦中心城镇与工业环境生态和污染消纳生态功能小区（540162302）。 3、生态环境现状 （1）土地利用现状调查 项目涉及的用地类型主要为园地及水域及水利设施用地，各区具体占地类型、面积、性质情况详见表 2-5。 （2）水土流失现状 根据 2023 年福建省水土保持公报可知，漳浦县土地总面积 1999.00km²，水土流失面积 180.83km²，占土地总面积的 9.05%。其中轻度流失面积 139.25km²，占流失总面积的 77.02%；中度流失面积 27.07km²，占流失总面积的 14.97%；强烈以上流失面积 12.13km²，占流失总面积的 6.71%；极强烈以上流失面积 2.06km²，占流失总面积的 1.14%，剧烈流失面积 0.29km²，占流失总面积的 0.16%。水土流失面积统计详见表 4-6。
--------	---

表 4-6 水土流失现状表（单位：km ² ·%）												
行政区划	水土流失总面积及占土地总面积比例		水土流失面积及占流失比例									
			轻度		中度		强烈		极强烈		剧烈	
	面积	比例 (%)	面积	比例 (%)	面积	比例 (%)	面积	比例 (%)	面积	比例 (%)	面积	比例 (%)
漳浦县	180.83	9.05	139.25	77.02	27.07	14.97	12.13	6.71	2.06	1.14	0.29	0.16
项目区土地利用类型较简单，土壤类型以红壤为主，水土流失以水力侵蚀为主，主要表现为面蚀，土壤侵蚀强度为微度。结合项目区水土流失现状、植被、地形、土地利用类型、土壤等因素，综合确定项目区平均侵蚀模数为 400t/（km²·a）。 （水土流失现状图见附图 15）。 （3）植被现状调查 1）评价区内未发现名木古树，没有涉及自然保护区、森林公园等敏感生态景观环境，未发现有珍稀及濒危野生植物资源；亦未发现有重要野生动物或鸟类的集中栖息或繁殖的特定植被生境。 2）评价区现状植被生态类型，除耕地、果林、林地外，余为次生杂生性灌草植被，植物区系成分和群落类型均属广布性的种类与群落类型。根据调查，评价区园地和林地植物群落结构简单，林下植物较少，一般灌木层较为稀疏。 （4）临时用地生态现状调查 项目临时场地占用植被类型主要为当地常见物种，未发现野生保护植物和珍稀物种。 （5）动物生态现状调查 由于评价区人为活动干扰对野生动物干扰较大，在动物资源调查以及与周边居民的访谈过程中，未见大型哺乳类动物或珍稀濒危野生动物活动的证据，常见物种是普通鸟类和鼠类。现有陆生野生动物是以适应农田、园地和竹林的种类为主。这些陆生野生动物为一般陆生野生动物，不属于地方特有物种，而属于广布性物种。经访问调查和资料分析，评价范围内未发现有其他受国家 I、II 级重点和省重点保护的陆生珍稀或濒危野生动物分布。 （6）水生生态现状调查 1）调查时间与调查水体 本次水生生态调查时间为 2024 年 12 月，主要调查水体为割后溪、万安												

溪、龙潭溪、永清溪等水体。

2) 调查方法

①浮游植物监测

定性样品采集使用25号浮游生物网在水体表层至 0.5m水深处以20~30 cm/s 的速度做“∞”形往复、缓慢拖动约1~3 min, 将浮游生物网提出水面, 定性样品被收集在网底部容器中, 将底端出口伸入定性采样瓶, 打开底端活塞开关收集定性样品。定量样品采集使用采水器定量采集 1 L~2 L 水至定量采样瓶中, 记录定量样品体积。定量样品采集完成后, 应在样品瓶液面至瓶盖间留有一定空间以便摇匀。定性样品采集后应立即加入鲁哥氏液固定, 用量为水样体积的 1.0~1.5%。实验室内完成样品检测。

②浮游动物监测

轮虫定量样品采集量为 1L。枝角类和桡足类浮游动物采集 20L, 通过 25 号浮游生物网过滤浓缩, 加入到 100mL具塞聚乙烯瓶。定性样品的采集使用 25 号浮游生物网。定性样品采集以 20~30cm/s的速度做“∞”形往复、缓慢拖动约 1~3min, 将浮游生物网提出水面收集定性样品。轮虫定量样品按每 1L水样加 10~15mL鲁哥氏液; 轮虫定性样品、枝角类和桡足类定量及定性样品按每 100mL水样中加 3~5mL鲁哥氏液。实验室内完成样品检测。

③底栖无脊椎动物监测

根据采样区域内的不同生境选定样方或样带, 每一个不同生境选择 1~2 个样方, 且保证样带覆盖采样区域的主要生境, 单个采样区域中设置 4 个定量采集的样方和 1 个半定量采集的样带, 单个样方采样面积为 0.0625m^2 , 单个样带采样面积 0.9m^2 。采样后, 一般情况下, 样品中的动物个体全部挑拣。物种的鉴定要求分类到属, 区分到种, 也可依据监测工作目标的实际需求, 将其鉴定到不同分类级别。每个监测点位的物种的鉴定结果分别一一对应统计个体数。

④鱼类监测

活动结合渔业生产捕捞鱼类标本。漳浦县鹿溪有周边居民零星捕捞, 从鱼市收购站购买标本, 对非渔业区域可根据监测工作需要专门捕捞采集。采取资料搜集、现场捕捞和访问调查相结合的方法。通过对现场捕捞标本的分类鉴定和资料的分析整理, 编制出评价区鱼类种类组成名录。

鱼类资源现状及渔业资源状况: 采用现场捕捞调查, 对所捕获的渔获物

进行整理分析，得出各站点主要捕捞对象及其在渔获物中所占比重，不同捕捞渔具渔获物的长度和重量组成，以判断鱼类资源状况。

鱼类“三场”：采取资料搜集、访问调查和现场调查相结合的方法。根据历史资料和走访沿河渔民，并结合不同鱼类繁殖对水温、底质等生境需求，来判断鱼类“三场”的分布情况。

鱼类早期资源调查：根据《生物多样性观测技术导则 内陆水域鱼类》（HJ 701.7-2014）要求：产漂流性卵鱼类选择具有一定流速的水体，将圆锥网或琼网固定在船体或近岸支点，每 45min 取网一次查看收集物，分拣鱼卵、仔鱼、稚鱼。产粘沉性卵鱼类选择水流较缓水域，利用手抄网等网具进行采集。以水草为产卵基质的种类，可将水草取出，挑取黏附在水草上的黏性卵；以浅水砾石为产卵基质的种类，可直接在砾石上进行采样。

⑤大型水生植物监测

根据生活型的不同，将水生植物分为挺水植物、浮水植物和沉水植物。根据观测目的、水体环境特点和不同类型水生植物的分布特点，采用系统抽样与典型抽样相结合的方法，布设样线、样方或样点。

根据挺水植被的不同类型、水体状况、干扰程度等设置样线。优势种相同或相近的挺水植被类型，可以沿着水体边缘设置 3~5 条样线；样线长度视水体面积、生境异质化程度而定，一般为 800~1000m。样线的布置、条数和长度应根据水体实际大小进行适当调整。根据沉水植被的不同类型、水体环境特点以及人为干扰程度等，将鹿溪划分为污染区和相对清洁区等不同的区域，在这些区域内分别设置若干具有代表性的横断面，完成样品的采集和检测。

3) 水生生物调查

①浮游植物调查

共鉴定到的藻类共计 5 门 36 种，见表 3-1。

表3-1评价区主要浮游植物名录

1. 硅藻门		
1	变异直链藻	<i>Melosira varians</i>
2	舟形藻	<i>Navicula sp.</i>
3	梅尼小环藻	<i>Cyclotella meneghiniana</i>
4	肘状针杆藻	<i>Synedra ulna</i>
5	双头辐节藻	<i>Stauroneis anceps</i>
6	尖针杆藻	<i>Synedra acus</i>

7	弯菱形藻	<i>Nimsahia sigma</i>
8	钝脆杆藻	<i>Fragilaria capucina</i>
9	尖辐节藻	<i>Stauroneis acuta</i>
10	透明双肋藻	<i>Amphipleura pellucida</i>
11	扁圆卵形藻	<i>Cocconeis placeutula</i>
12	微细异极藻	<i>Gomphonema parvulum</i>
13	远距直链藻	<i>Melosira distans</i>
14	粗壮双菱藻	<i>Surirella robusta</i>
15	著名羽纹藻	<i>Pinnularia nobilis</i>
2. 绿藻门		
16	齿牙栅藻	<i>Scenedesmus denticulatus</i>
17	小球藻	<i>Chlorella vulgaris</i>
18	衣藻	<i>Chlamydomonas sp.</i>
19	空球藻	<i>Eudorina elegans</i>
20	实球藻	<i>Pandorina morum</i>
21	珍珠鼓藻	<i>Cosmarium margaritatum</i>
22	美丽鼓藻	<i>Cosmarium formosulum</i>
23	锐新月藻	<i>Closterium acerosum</i>
24	水绵	<i>Spirogyra sp</i>
25	鞘藻	<i>Oedogonium.sp</i>
26	刚毛藻	<i>Cladophora sp.</i>
3. 蓝藻门		
27	铜绿微囊藻	<i>Microcystis aeruginosa</i>
28	银灰平裂藻	<i>Merismopedia glauca</i>
29	微小平裂藻	<i>Merismopedia tenuissima</i>
30	伪鱼腥藻	<i>Pseudanabaena mucicola</i>
31	小颤藻	<i>Oscillatoria tenuis</i>
32	惠氏微囊藻	<i>Microcystis wesenbergii</i>
4. 隐藻门		
33	啮蚀隐藻	<i>Cryptomonas erosa</i>
34	卵形隐藻	<i>Cryptomonas ovata</i>
5. 裸藻门		
35	裸藻	<i>Euglena sp.</i>
36	扁裸藻	<i>Phacus sp.</i>
②浮游动物调查		
从浮游动物分析，主要包括原生动物、轮虫和节肢动物 3 类，见表 3-2。 其中原生动物种类习见有普通表壳虫、尾草履虫、盘状表壳虫、瓶累枝虫等。 轮虫类的种类和数量较多，主要有臂尾轮虫，腔轮虫等。		
表3-2 评价区主要浮游动物名录		
1. 原生动物门		
1	夜光虫	<i>Noctiluca sp.</i>
2	普通表壳虫	<i>Arella vulgaris</i>
3	乳头砂壳虫	<i>Diffugia mammillaris</i>
4	尖顶砂壳虫	<i>Diffugia acuminata</i>
5	片口砂壳虫	<i>Diffugia lobostoma</i>
6	叉口砂壳虫	<i>Diffugia granen</i>

7	长圆砂壳虫	<i>Diffflugia oblonga</i>
8	大口表壳虫	<i>Arcella megastoma</i>
9	盘状表壳虫	<i>Arcella discoidea</i>
10	无棘匣壳虫	<i>Centropyxis ecornis</i>
11	针棘匣壳虫	<i>Centropyxis aculeate</i>
12	瓶累枝虫	<i>Episrylis urceolata</i>
13	尾草履虫	<i>Paramecium caudatum</i>
14	切割咽壳虫	<i>Pontigulasia insisa</i>
15	单环栉毛虫	<i>Didinium bathianii</i>
2. 轮虫门		
16	镰状臂尾轮虫	<i>Brachyonus. Falcatus</i>
17	史氏单趾轮虫	<i>Monostyla. stenroosi</i>
18	尖趾单趾轮虫	<i>Monostyla closterocerca</i>
19	弯角腔轮虫	<i>Lecane curvicornis</i>
20	月形腔轮虫	<i>Lecane luna</i>
21	凹顶腔轮虫	<i>Lecane papuana</i>
22	尖棘腔轮虫	<i>Lecane orcula</i>
23	尖头异尾轮虫	<i>Trichocerca tigris</i>
24	尾突臂尾轮虫	<i>Brachyonus caudatum</i>
25	盘状鞍甲轮虫	<i>Lepadella patella</i>
26	暗小异尾轮虫	<i>Trichocerca pusilla</i>
27	萼花臂尾轮虫	<i>Brachionus caliciflorus</i>
28	方形臂尾轮虫	<i>Brachionus quadridenta</i>
29	尖突臂尾轮虫	<i>Brachyonus angularis</i>
3. 节肢动物门		
30	中华哲水蚤	<i>Calanus sinicus</i>
31	底栖泥溞	<i>Nyoryptus sordidus</i>
32	浮游幼虫	<i>Ephemeroptera larva</i>
33	摇蚊幼虫	<i>Tendipes larva</i>
③底栖生物		
河段底栖生物种类常见有环节动物、软体动物和节肢动物3种。该区域底栖生物区系较贫乏，共计21种(见表3-3)。		
表3-3 评价区主要底栖生物名录一览表		
1. 节肢动物门		
1	羽摇蚊	<i>Chironomus plumosus</i>
2	龙虱	<i>Acilius sulcatus</i>
3	小蜉	<i>Ephemerella</i> SP.
4	黄蜻	<i>Pantala flavescens</i>
5	日本沼虾	<i>Macrobrachium nipponense</i>
6	长臂虾	<i>Palaemon concinnus</i>
7	环足摇蚊	<i>Cricotopu trifasciatus</i>
8	隐摇蚊	<i>Cryptochironomus</i> sp.
9	黑色螳	<i>Calopteryx atrata</i>
2. 软体动物门		
10	福寿螺	<i>Pomacea canaliculata</i>
11	土蜗	<i>Galba pervia</i>
12	背角无齿蚌	<i>Anodonta woodiana</i>

13	中华米虾	<i>Caridina denticulate</i>
14	中华束腹蟹	<i>Somanniathelphusa sinensis</i>
15	中华圆田螺	<i>Cipangopaludina cahayensis</i>
16	梨形环棱螺	<i>Bellamyia purificata</i>
17	河蚬	<i>Corbicula fluminea</i>
3. 环节动物门		
18	中华拟颤蚓	<i>Rhyacodrilus sinicus</i>
19	淡水单孔蚓	<i>Monopylephorus limosus</i>
20	苏氏尾腮蚓	<i>Branchiurs sowrbyi</i>
21	霍甫水丝蚓	<i>Limnodrilus hoffmeisteri</i>

④鱼类资源调查

本工程河段常见的湿地鱼类，主要有草鱼 *Ctenopharyngodon idellus*、青鱼 *Mylopharyngodon piceus*、鲢鱼 *Hypophthalmichthys molitrix*、鳙鱼 *Aristichthys nobilis*、鲤鱼 *Cyprinus carpio*、花鲈 *Lateolabrax japonicus*、鲫鱼 *Carassius auratus*、花鳅 *Cobitis taenia*、泥鳅 *Misgurnus anguillicaudatus*、胡子鲶 *Clarias fuscus*、中华鳊鲈 *Anguillia sinensis*、鲮鱼 *Cirrhinus molitorella* 等。

4) 水生生物资源分析

从淡水鱼类地理分布区系来看，评价河段鱼类的地理分布属于东洋区、华南亚区的浙闽分区。以热带平原鱼类区系复合体和上第三纪鱼类区系复合体为主。从经济价值上看，鲫鱼、草鱼、鲤鱼、鳊鱼、鲢鱼和鳙鱼等具有较高经济价值。从调查流域水生生物的总体情况分析，评价区水体浮游生物的种类较丰富，反映该地有较高的生物多样性。

5) 珍稀资源或敏感生境调查

根据实地调查，本工程沿程岸线评价区河段，未发现有珍稀濒危的野生鱼类等生物资源分布；亦未发现涉及有只要敏感生物生境如饵料场、产卵场、越冬场等三场分布。

3.2 环境空气质量现状

(1) 环境空气质量达标区判定

根据漳州市生态环境局发布的 2024 县（市、区）环境空气质量排名情况的函，漳州市漳浦县近一年环境空气质量见表 3-4。区域环境空气质量现状评价结果表明，漳浦县 2024 年 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。CO 日均值第

95 百分数和 O₃ 最大 8 小时值第 90 百分数均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。项目所在区域属于环境空气质量达标区。

表 3-4 漳浦县环境空气质量情况一览表

月份	综合指数	达标天数比例 (%)	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO 95per	O ₃ -8h 90per	首要污染物
1 月	3.10	100	0.002	0.014	0.058	0.032	0.6	0.133	细颗粒物
2 月	2.03	96.6	0.003	0.005	0.041	0.020	0.6	0.088	可吸入颗粒物
3 月	2.63	100	0.003	0.011	0.053	0.022	0.6	0.122	臭氧
4 月	1.89	100	0.005	0.008	0.029	0.012	0.5	0.118	臭氧
5 月	2.18	83.9	0.003	0.010	0.028	0.010	0.4	0.174	臭氧
6 月	1.31	100	0.004	0.005	0.015	0.004	0.3	0.116	臭氧
7 月	1.10	100	0.003	0.005	0.016	0.004	0.3	0.082	臭氧
8 月	1.89	100	0.004	0.009	0.026	0.01	0.4	0.134	臭氧
9 月	1.71	96.7	0.005	0.008	0.021	0.009	0.4	0.123	臭氧
10 月	2.11	96.8	0.006	0.011	0.031	0.012	0.4	0.136	臭氧
11 月	2.10	100	0.004	0.014	0.030	0.011	0.4	0.134	臭氧
12 月	2.90	100	0.003	0.021	0.051	0.025	0.4	0.126	臭氧
全年	2.14	97.8	0.004	0.010	0.033	0.014	0.6	0.128	臭氧

(2) 环境影响评价 GIS 服务平台项目所在区域达标区判定查询结果

根据环境保护部环境工程评估中心环境影响评价 GIS 服务平台中环境空气质量模型技术支持服务系统

(<http://data.lem.org.cn/eamds/apply/tostepone.html>) 中达标区判定的筛选结果如下截图：可见本项目所在区域为达标区。

空气质量数据服务筛选结果

达标区判定

序号	文件类型	省份	市	年份	国控点数量	判定结果及详情
1	达标区判定	福建	漳州市	2023	3	达标区 

*注：当显示多条数据时，说明评价范围涉及2个及以上地市

	判定详情 漳州市2023年SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年均浓度分别为6 ug/m³、16 ug/m³、40 ug/m³、23 ug/m³；CO 24小时平均第95百分位数为0.8mg/m³，O₃日最大8小时平均第90百分位数为139 ug/m³；各污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值 备注： 1：HJ663规范试行期间，按照2013年以来全国环境质量报告书采用的达标评价方法，目前只考虑SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年平均浓度和CO、O₃百分位浓度的达标情况。 2：如本站提供的信息与地方环境主管部门公布的信息存在差异，以地方环境主管部门发布的信息为准 复制 关闭
	图 3.1-1 达标区判定截图 3.3 声环境质量现状 本评价委托漳州海岩环境工程有限公司对项目沿线敏感点进行噪声监测，噪声现状监测结果见下表 3-5，监测频次 1 次/天，1 天，监测点位及监测报告见附件 7。

表 3-5 噪声监测结果		
监测日期	监测点位	监测结果 (LAeq, 单位: dB(A))
2024-12-31	N1 下店	
	N2 查厝1	
	N3 查厝2	
	N4 查岭村	
	N5 白楼	
	N6 马坑	
	N7 乌潭埔	
	N8 向东	
	N9 长脚营	
	N10 南门坑	
	N11 峰山	
	N12 径头	
	N13 新村	
	N14 白石脚	
	N15 后港村1	
	N16 后港村2	
由监测结果得知,项目区域声环境符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类昼间标准要求,区域声环境质量现状良好。		
3.4 水环境质量现状		
漳州市生态环境局发布《2023 年漳州市生态环境质量公报》, 2023 年		
全市主要流域水环境质量总体为优良, 49 个主要流域考核断面中, I—III 类的水质比例为 95.9%, 同比下降 2.1 个百分点; I—II类水质比例 32.7%, 同比上升 12.3 个百分点。12 个地表水国家考核断面I—III类水质比例为 91.7%,		

同比持平，无劣Ⅴ类水质，总体水质为优良。13 个县级以上集中式饮用水水源
地水质良好，水质达标率 100%。

项目参考福建润闽工程顾问有限公司委托厦门谱尼测试有限公司于 2023
年 8 月 5 日对项目区部分河道进行了水质采样监测，见表 3-6 及附件 6。

表 3-6 厦门谱尼测试有限公司地表水监测数据

监测点位	pH					
英山1	8.3					
英山2	8					
龙潭溪后港 支流	8.3					
瑞岩村虾塘	7.5					
瑞岩沟	7.9					
白石沟	8					
后港村虾塘	8.2					
新村沟	8					
龙潭支流	7.8					
龙潭溪	8.2					
永清溪	8					
(GB3838-20 02)Ⅴ类	6~9					

建设单位委托漳州海岩环境工程有限公司对割后溪、万安溪进行现状监
测，割后溪、万安溪现状监测结果见下表 3-7，监测点位及监测报告见附件 7。

表 3-7 割后溪、万安溪地表水监测数据					
监测日期	监测点位	检测项目	单位	检测结果	监测标准值
2024-12-31	W1 地表水 取样点	pH 值			
		化学需氧量			
		总磷			
		氨氮			
		五日生化需氧量			
	W2 地表水 取样点	pH 值			
		化学需氧量			
		总磷			
		氨氮			
		五日生化需氧量			
	W3 地表水 取样点	pH 值			
		化学需氧量			
		总磷			
		氨氮			
		五日生化需氧量			
	W4 地表水 取样点	pH 值			
		化学需氧量			
		总磷			
		氨氮			
		五日生化需氧量			

	根据表 3-6，白石沟、龙潭支流、龙潭溪、永清溪中 COD、氨氮和总磷超标，瑞岩村虾塘、后港村虾塘、新村沟中 COD 总磷超标，瑞岩沟总磷超标；根据表 3-7，割后溪五日生化需氧量、氨氮和总磷超标，万安溪五日生化需氧量、氨氮和总磷超标；主要超标原因为周边农村生活污水、养殖废水及农业面源未达标处理后排放。 3.5 土壤环境质量现状 本项目属于水利项目，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），本项目土壤环境影响评价项目类别为Ⅲ类。本工程对土壤的影响属于生态影响型，项目土壤环境均不涉及盐化、酸化、碱化，工程敏感程度为表 3 “生态影响型项目”中的不敏感。因此，根据表 2 生态影响型评价工作等级划分表，可不开展土壤环评影响评价工作。 3.6 地下水环境质量现状 本项目属于河湖整治工程项目，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目地下水环境影响评价项目类别为Ⅳ类，Ⅳ类建设项目不开展地下水环境影响评价。 3.7 底泥环境质量现状 为了解工程区域底泥现状，项目参考福建润闽工程顾问有限公司委托厦门谱尼测试有限公司对项目区河道进行了底泥采样分析（见附件 6），建设单位委托漳州海岩环境工程有限公司对底泥进行现状监测（见附件 7），根据表 3-8、表 3-9。可知，项目黑臭水体清淤疏浚工程段监测点底泥各因子均满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 农用地 土壤污染风险筛选值（基本项目）其他限值其中底泥中重金属含量均未超标，因此项目黑臭水体清淤疏浚工程段河道不存在重金属污染，无需进行专项评价，同时此次河道清淤所产生的淤泥可用于市政园林、种植花卉肥料或者种植土（避免种植蔬菜、瓜果等）。
--	--

表 3-8 厦门谱尼测试有限公司底泥监测数据

采样位置	pH	砷 (mg/kg)	镉 (mg/kg)	铜 (mg/kg)	铅 (mg/kg)	汞 (mg/kg)	镍 (mg/kg)	锌 (mg/kg)	铬 (mg/kg)	总氮 (mg/kg)	总磷 (mg/kg)	有机物 (%)
英山1												
英山2												
瑞岩村												
后港村												
永清溪												
龙潭溪												
龙潭溪支流												
龙潭溪后港支流												
白石沟												
瑞岩沟												
新村沟												
标准												

表 3-9 漳州海岩环境工程有限公司底泥监测数据

监测日期	检测项目	检测结果（单位：mg/kg，特别标注除外）				标准
		T1 底泥采样点	T2 底泥采样点	T3 底泥采样点	T4 底泥采样点	
2024-12-31	pH值(无量纲)					
	镉					
	含水率（%）					
	有机质（g/kg）					
	全氮					
	总磷					
	汞					
	砷					
	总铬					
	锰					
	铅					
	铜					
	锌					
	镍					

备注：“ND”表示检测结果低于检出限，未检出。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	3.8 现有工程履行环境影响评价、竣工环境保护验收、 排污许可手续等情况 根据建设单位提供资料，为提高漳浦县绥安镇排涝系统，从上世纪 90 年起，先后分多期实施河道清淤整治工程，由于《中华人民共和国环境影响评价法》2003 年 9 月 1 日才正式实施，现有漳浦县绥安镇河道清淤无相关资料。 （1）池塘存在问题 农村坑塘是农村重要的水利基础设施，在调节水源、防汛抗旱、美化环境等方面起着举足轻重的作用。与河湖相比，坑塘的水体环境比较封闭，主要依靠自然降水、沟渠引水、人工注水维持水源补给，稀释自净能力较弱，自身净化功能较差。雨水、污水管道不分流，实施农村改厕工程后，人排泄污染基本解决，日常洗衣洗菜等生活污水随排水管道排出，造成污水直排坑塘，长时间得不到疏浚治理，沉淀的淤泥几十年没有清理过，黑臭水体现象日益严重，坑塘面积也逐渐萎缩。 （2）河道存在问题 经现场踏勘发现，目前项目区的几条溪流淤积严重，源头活水少，沿途汇入部分农村生活污水、家禽养殖污水、部分工业污水和水产养殖尾水，使水质及底泥的氨氮、总磷等指标数据超标严重，这些受污染的溪水汇入鹿溪，对鹿溪的水质造成较大污染。降雨将部分大气中尘埃污染物直接带入地面水体，造成降雨、降尘污染；河道部分区域做过清淤处理，但未清淤的底泥中不断放氮磷等营养物质和藻毒素等加重水体污染程度；水域内缺少水生生物，生态系统已严重破坏。
生态环境保护目标	3.9 保护目标 本项目周边环境保护目标详见表 3-10。

表 3-10 环境保护目标一览表						
环境要素	敏感目标	保护目标及要求	与项目相对方位	规模(人)	涉及区域	与本项目边界最近距离/m
声环境、大气环境	下店	(GB3096-2008)2类、 (GB3095-2012)二级标准	N、W	150	割后溪	30
			周边		污水管道	1
			N		一体化净化槽	8
	查厝 1		E	250	割后溪	35
			E		污水处理站	8
			周边		污水管道	1
	查厝 2		W	450	割后溪	40
			周边		污水管道	1
	查岭村 2		E	550	割后溪	45
			周边		污水管道	1
	查岭村 1		周边	400	污水管道	1
	桥内		周边	500	污水管道	1
	马坑村 1		N	1050	新村沟	1
	向东		E	280	万安溪	40
	长脚营		SE	350	万安溪	10
	峰山		NW	210	龙潭溪	45
	新村		N	120	龙潭溪	40
	径头		S	180	龙潭支流	35
	后港村		E	1200	龙潭支流	5
			SW		三池两坝	1
			W		后港溪 1	10
			W		荷花塘	1
			W、S		后港溪 2	20
	寨窑		周边	1050	污水管道	1
			N		提升泵站	20
	白石脚		W	180	白石沟、滤坝	50
	南门坑		NW	160	瑞岩沟	25
大气环境	查岭村 1	(GB3095-2012)二级标准	W	400	割后溪	90
			NW		污水处理站	130
	查岭村 2		NE	550	污水处理站	65
	查厝 2		W	450	污水处理站	80
	峰山		NW	210	龙潭溪钢坝闸	230
	山仔顶		W	120	割后溪	80
	寨窑		W	1050	污水处理站	60
	和埔农场		NW	250	割后溪	175
	马坑村 2		W	800	割后溪	175
			E		新村沟	58
	马坑村 3		SE	1000	割后溪	80
	草埔村		NE	420	万安溪	185
	水田寨		SE	80	永清溪	90
	径头		S	180	龙潭溪	60
	瑞岩		E	220	白石沟、滤坝	95
			W		瑞岩沟	190
	打山		S	1100	瑞岩沟	70
			N		英山支流	70

评价标准		梅竹村		SE	560	涂厝支流（三池两坝）	350
		英山村		E、S	250	英山支流、翻板闸	130
	水环境	坑塘	(GB3838-2002) V 类标准	/	/	坑塘	紧邻
		新村沟		/	/	新村沟	紧邻
		白石沟		/	/	白石沟	紧邻
		龙潭溪后港支流		/	/	龙潭溪后港支流	紧邻
		永清溪		/	/	永清溪	紧邻
		龙潭支流		/	/	龙潭支流	紧邻
		龙潭溪		/	/	龙潭溪	紧邻
		瑞岩沟		/	/	瑞岩沟	紧邻
		涂厝支流		/	/	涂厝支流	紧邻
		英山支流		/	/	英山支流	紧邻
		万安溪	(GB3838-2002) IV 类标准	/	/	万安溪	紧邻
		割后溪	(GB3838-2002) III 类标准	/	/	割后溪	紧邻
		鹿溪	(GB3838-2002) III 类标准	/	/	/	紧邻
	生态环境、漳浦县防风固沙一般生态空间	清淤和淤泥堆放场周围植被	保护景观生态植被,及时恢复	/	/	周边沿线范围	清淤和淤泥堆放场周围植被
	土壤	不开展土壤环境影响评价					
	地下水	不开展地下水环境影响评价					
	3.10 环境质量标准						
	(1) 大气环境质量标准						
本项目所属区域环境空气功能类别为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准，氨、硫化氢参照《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）表 D. 1 其他污染物空气质量浓度参考限值，具体标准值见下表 3-11。							

表 3-11 执行的环境空气质量标准

标准来源	污染物	浓度限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		
		1 小时平均	24 小时平均	年平均
《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其 修改单中的二级标准	SO ₂	500	150	60
	NO ₂	200	80	40
	TSP	/	300	200
	CO	10mg/m ³	4mg/m ³	/
	O ₃	200	160 (日最大 8 小时平均)	/
	PM ₁₀	/	150	70
	PM _{2.5}	/	75	35
《环境影响评价技术 导则—大气环境》 (HJ2.2-2018)	氨	200 (一次限 值)	/	/
	硫化氢	10 (一次限值)	/	/

(2) 地表水环境质量标准

本项目新村沟、白石沟、龙潭溪后港支流、永清溪、龙潭支流、龙潭溪、瑞岩沟、涂厝支流、英山支流等执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 V 类的标准；万安溪《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 IV 类的标准；鹿溪、割后溪执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 的 III 类标准，具体见表 3-12。

表 3-12 地表水环境质量标准 单位：mg/L (pH 无量纲)

序号	指标	III 类标准 限值	IV 类标准 限值	V 类标准限 值	标准来源
1	pH (无量纲)	6~9	6~9	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)
2	高锰酸钾指数	≤6	≤10	≤15	
3	DO	≥5	≥3	≥2	
4	COD	≤20	≤20	≤40	
5	氨氮	≤1.0	≤1.5	≤2.0	
6	BOD ₅	≤4	≤6	≤10	
7	总磷	≤0.2	≤0.3	≤0.4	

(3) 声环境质量标准

本项目所在区域声环境质量执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 2 类声环境功能区环境噪声限值。

表 3-13 环境质量标准

声环境功能区类别	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
2 类	60	50

(4) 底泥环境质量标准

底泥执行参照《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准 (试行)》(GB 15618-2018)。

表 3-14《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）

项目	土壤 pH	风险筛选值			
		≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	>7.5
镉（水田/其他）≤		0.3/0.3	0.4/0.3	0.6/0.3	0.8/0.6
汞（水田/其他）≤		0.5/1.3	0.5/1.8	0.6/2.4	1.0/3.4
砷（水田/其他）≤		30/40	30/40	25/30	20/25
铅（水田/其他）≤		80/70	100/90	140/120	240/170
铬（水田/其他）≤		250/150	250/150	300/200	350/250
铜（果园/其他）≤		150/50	150/50	200/100	200/100
镍≤		60	70	100	190
锌≤		200	200	250	300

3.11 污染物排放标准

（1）废气

项目施工期的废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物中无组织排放监控浓度限值要求，详见表 3-16；项目临时堆土场执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界二级新扩改建标准；运营期一体化净化槽或一体化污水处理站恶臭排放厂界标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度，详见表 3-15。

表 3-15 大气污染物排放限值（摘录）

污染物	无组织排放监控浓度限值		标准来源
	监控点	浓度（mg/m ³ ）	
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
SO ₂		0.4	
NO _x		0.12	
臭气浓度（无量纲）		20	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
氨	厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度	1.5	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）
硫化氢		0.06	
臭气浓度（无量纲）		20	

（2）废水

项目不设施工营地，施工人员生活污水依托当地村庄现有污水处理系统进行处理，不单独外排；施工生产废水经隔油池、沉淀池处理后回用于施工场地洒水抑尘，不外排；淤泥堆放场产生的淤泥渗滤水通过沉淀池，对尾水进行进一步净化处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三

级标准，用于施工场地或施工便道洒水抑尘，多余的回流至就近水体；运营期一体化净化槽或一体化污水处理站生活污水排放执行《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB35/ 1869-2019）表 1 农村生活污水处理设施水污染物排放限值。

表 3-16.1 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）（单位：除 pH 外，mg/L）

序号	项目	标准值	依据
1	pH	6~9	《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）表 4 三 级标准
2	COD	500	
3	BOD ₅	300	
4	SS	400	
5	NH ₃ -N	/	
6	TP	/	
7	石油类	20	

表 3-16 项目一体化净化槽或一体化污水处理站污染物排放控制标准（单位：除 pH 外，mg/L）

序号	项目	标准值	依据
1	pH（无量纲）	6~9	《农村生活污水处理设施 水污染物排放标准》 （DB35/ 1869-2019）表 1 排放标准
2	COD _{Cr}	60	
3	BOD ₅	20	
4	SS	20	
5	总氮(以 N 计)	20	
6	氨氮(以 N 计)	8	
7	总磷(以 P 计)	1	

（3）噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）。

表 3-17 建筑施工厂界环境噪声排放限值（摘录） 单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

运营期一体化净化槽或一体化污水处理站泵站、提升泵站、补水泵站噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，见表 3-18。

表 3-18 工业企业厂界环境噪声排放限值（GB12348-2008）单位：dB(A)

声环境功能区划类别	昼间	夜间
2 类	60	50

（4）固废

	固体废物的管理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关规定，其中对危险废物的管理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中危险废物污染环境防治的特别规定。 一般工业固体废物贮存设施的建设和运行管理执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中相关规定。危险废物贮存设施的建设和运行管理执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中相关规定。
其他	本项目为非生产性建设项目，本项目污水处理设施的建设，主要接纳农村生活污水，无生产废水产生，不对其进行总量指标申请和调剂。

四、生态环境影响分析

本工程为河湖整治工程，旨在提升鹿溪、割后溪、万安溪等水质，充分发挥水域功能，改善水体及下游生态环境。从工程内容上看，各项工程都是以改善和保护河水水质及生态环境为目的，但是项目施工过程中将不可避免的对周边生态环境产生短期、不利的影响。

4.1.1 生态环境影响分析

(1) 对生态系统的影响分析

① 占地区生态系统变化趋势分析

工程由于建设内容不同对生态系统产生不同程度的影响，对生态系统产生不同程度的影响、时段、持续时间及变化趋势分析见表 4-1。

表 4-1 工程建设对生态系统的影响分析

工程类型	影响范围	生态系统类型	影响时段	持续时间	是否可逆	变化趋势
临时堆场	占地区	人工生态系统	施工期	临时	可逆	人工生态系统
河道、处理池清淤	占地区	湿地生态系统	施工期	临时	可逆	自然湿地生态系统
截排水沟	占地区	人工生态系统	施工期	永久	不可逆	人工生态系统

② 工程建设对保护区结构和功能的影响

施工期，工程将破坏占地区内的水生物结构和河道边坡的植被，但是由于占地面积较小，且工程建设完成后河道通过自身恢复可以演变成自然生态系统，以及施工完成后将对护坡破坏的植被进行生态修复，因此，不会影响保护区的结构和功能。

(2) 对植被及生物多样性影响分析

① 对陆生植物资源的影响

工程建设对野生植物的影响较多的发生在施工期，营运期无影响。施工过程中对植被的影响主要为土方开挖、堆土堆渣、物料运输等活动对植物的影响。

本项目河道清淤不新开挖土地，建成后，仍然是湿地，土地性状不变，损坏植物数量很少，湿地建成后，通过在边坡覆土，适当播撒草种、增加植被，陆生植物生物量有所增加。

临时堆场占地面积小，主要利用园地，造成少量植物生物量损失，铺设施工道路、截排水沟破坏少量陆生植被。施工过程中将开挖的表层土壤单独分离

施工期生态环境影响分析

	保存，施工完成后通过种植绿化，总体生物量不减少。因此，本项目施工期对植物影响较小。 ②对水生植物资源的影响 清淤工程施工过程中对水生植物量有一定的影响，但这种影响只是局部的、暂时性的。待施工结束后，河道将种植多种水生植物，水体透明度增大，有利于促进水生植物光合作用，促进植物繁殖，工程施工期对水生植物资源影响较小。 ③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）对评价范围内鸟类的影响 河道清淤过程机械噪声等对部分鸟类驱赶作用，使其远离施工区；施工位于河道边的荒地，对主要在附近水面活动的鸟类活动范围减小不明显。施工期占地区周边的野生动物种类、数量有所减少，但河道修复一段时间后，水生植物恢复改善了野生动物的生存环境。总体来说工程建设对鸟类的影响是轻微的。 （4）对哺乳动物影响 项目所在地能见到的动物除了鸟类外，还有小型啮齿类动物，未见大型野生动物。根据调查，主要哺乳动物有鼯鼠、家鼠等。这些野生动物的行动能力、活动范围广，适应性也比较强。在施工期，由于生境破坏和噪声污染等原因，它们会远离施工区。由于小型啮齿类动物属陆生动物，对外界环境的适应能力
--	--

	较强，并具有较强的运动迁移能力，工程的建设可能会使部分啮齿类动物迁移，但对种群数量的影响较小。评价范围内工程占地面积小，对哺乳类动物影响较小。 （5）对两栖类和爬行动物的影响 评价区不涉及保护类两栖和爬行类动物集中栖息地，无国家重点保护动物。由于占地区范围较小，对保护区的物种多样性没有影响。 （6）对鱼类的影响 本项目河道不涉及鱼类洄游和产卵区，不会对鱼类繁殖产生影响。且工程所影响的鱼类均为当地常见鱼类，无珍稀保护鱼类。因此，工程施工对鱼类的不利影响较小且是暂时的，项目建成后，对鱼类的影响消失。 根据生态现状调查可知，河道现有的水生植物、底栖动物及鱼类分布较少，施工期对水生群落生物的影响极小，随着项目建成，大部分影响会消失。 施工期涉水作业时，会搅动水体和河床底泥，使水体中 SS 浓度增大，悬移质泥沙改变了水体透光性，对浮游植物或藻类的光合作用产生影响，浮游生物、底栖动物等饵料生物量会减少，从而改变了鱼类原有的生存、生长和繁衍条件，鱼类将择水而栖迁移到其它水域。同时施工还会使在此区域活动的鱼类受到惊吓，对鱼类有驱赶作用，因此施工区域鱼类密度可能会显著降低。 此外非法捕捞也会对鱼类产生影响，通过加强对施工人员的宣传教育，禁止非法捕捞等，减少施工期对鱼蟹类的影响。 （7）施工期对土壤的影响分析 施工期对土壤的影响主要是表土扰动，施工期间的污废水排放，固体废物堆存及施工设备漏油等，造成污染物进入土壤环境。 本工程施工淤泥按照水土保持方案的要求运至临时堆放场进行淤泥干化。根据土壤环境质量现状监测结果可知，工程区河道底泥均满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）的要求，堆放淤泥不会造成施工期土壤环境污染。 项目施工期为防止设备漏油遗撒在水体中、造成水环境污染，施工机械车辆维修和保养在工程营地外指定汽修厂，并加强对施工人员环保宣传和管理，机械设备定期巡检，禁止漏油机械设备进入施工场所，设备发现漏油及时检修。 施工期生产废水收集处理后再用于施工机械冲洗、维护或施工场地和道路
--	---

	洒水降尘；施工期生活污水依托周边村庄现有的污水处理设施进行处理。固体废物分类安全处置；项目临时堆土场采用厚度$\geq 0.4\text{mm}$的HDPE土工膜进行防渗，场地四周堆砌袋装土挡墙作为围堰，其设置的导流沟、沉淀池均进行简易防渗措施，淤泥渗滤水经临时堆放场沉淀池沉淀处理后用于临时堆放场或施工场地或施工便道洒水抑尘，不外排。 综上，项目施工期未对项目区土壤环境造成影响。 （8）对景观的影响 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1.8m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。施工方可在围挡上张贴各类宣传画，这样既能迎合时代主题，又能打造一道亮丽的风景。施工对景观的影响只发生在施工期，是短暂的，随着施工结束，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。 因此，本项目施工期对生态环境影响较小。 4.1.2 污染影响分析 本项目施工期产生的大气污染物主要来自施工作业场产生的扬尘，车辆行驶过程中车辆的尾气、车辆运输带起的扬尘、清淤过程产生恶臭。 （1）扬尘 车辆行驶过程路上携带起的扬尘以及施工作业过程中产生的扬尘会对施工现场局部区域产生TSP污染，其污染范围和程度与施工工艺、施工管理及气象条件等多种因素有关，先进的施工工艺和科学的施工管理，可基本将TSP污染范围控制在施工界内区域。 （2）机械设备及汽车尾气 主要为施工车辆和运输车辆排放的废气，主要污染物有CO、NO_x、THC等。污染源为无组织排放，点源分散，其中运输车辆的流动性较大，尾气的排放特征与面源相似。但总的排放量不大，根据类似工程分析数据。CO、NO_x、THC浓度一般低于允许排放浓度，对施工人员和周围环境的影响很小。 （3）恶臭 恶臭主要产生于清淤过程及淤泥在堆放过程中，由于含有有机物腐殖的污
--	--

染底泥，在受到扰动和堆置于地面时，其中含有的恶臭物质（主要为氨、硫化氢等）将呈无组织状态释放，从而对周围环境产生较为不利的影响。

①清淤过程恶臭

淤泥恶臭成分复杂，其产生量与恶臭源组分、施工搅动条件、含水率、清淤时段等有关，淤泥裸露时间较短，且随着清淤工程的结束而结束，本次评价不做定量分析。

项目施工导流后，尽量减少了带水作业，然后进行机械/人工开挖，淤泥去除石块、树枝、垃圾等杂质将其晾晒后，淤泥去除石块、树枝、垃圾等杂质后，放置固定淤泥堆放点进行自然干化，待淤泥自然固结后分别运往各个村庄用于农田耕作层改造。半干式清淤的淤泥挖掘和输送一次性完成，清淤效率高，操作简便，避免了淤泥运输途中的二次污染问题。本次评价参照国内类似工程(南泡子河排污整治工程)的臭气资料进行分析。南泡子位于牡丹江市东南部，是牡丹江市的一个排污纳污河道，由于生活污水的肆意排放，水质严重恶化，水质现状为劣V类水体，南泡子进行治理时采用的是夏季干塘施工方式。根据对牡丹江南泡子疏挖工程污染源臭气级别调查分析，其结果见表4-3。

根据现状监测结果，项目区内河污染严重，与南泡子河水质相似。根据类比分析，项目区清淤出的淤泥臭气强度应在2~3级之间，淤泥开挖段河道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，低于恶臭强度的限制标准(2.5-3.5级)；80m之外基本无气味，但这种影响是暂时的，随着施工期的结束影响也随之消失。

表 4-2 淤泥臭气强度

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

备注：恶臭强度是以臭味的嗅觉阈值为基准划分等级的，我国把恶臭强度分为6级。

②淤泥晾晒干化过程恶臭

淤泥在河道内晾晒过程会有恶臭产生，项目河道分段清淤，单段清淤产生的淤泥量不大，晾晒时间短，约2-3天(下雨天不清淤)，晾晒过程产生的恶臭强度不大，本次评价不做定量分析。

	结合本项目河道疏浚工程段以及周边居民住户分布情况：项目沿线及周边 200m 范围内的环境保护目标见表 3-4，项目淤工程河段周边有较多居民区，特别是距离项目较近的环境保护目标，在清淤期间对居民生活有一定的影响。同时，恶臭气体对施工人员也有一定的影响，在施工过程中应注意施工人员的防护措施。 河道底泥清淤工作开始前施工单位通过提前告知附近居民关闭窗户，同时避免在大风天气下进行施工，运输工具进行遮盖，减少滞留时间。临时堆场保持良好的通风状态，尽量避免使淤泥处于厌氧状态，可有效减少恶臭的产生，并且做到及时清运淤泥，切实做到各项环保措施落实到位的前提下，此清淤过程中污泥产生的臭味对周围环境较小。 4.1.3 水环境影响 （1）施工生产废水 施工过程中产生的废水主要包括施工机械设备和运输车辆的清洗废水等。 施工机械设备和运输车辆的清洗废水，主要污染物为 SS 和石油类。类比同类工程，清洗废水中 SS 浓度约为 3000mg/L、石油类浓度约为 30mg/L。工程施工高峰期同时参与施工的挖掘机、自卸汽车、推土机等施工机械、车辆按 30 辆/天计，清洗废水排放以 0.1m³/车次计，每天冲洗 1 次，冲洗废水产生量为 3.0m³/d。施工机械设备和运输车辆的清洗废水呈间歇式排放，主要污染物为石油类和少量泥沙，经隔油沉淀池处理后回用于汽车冲洗及施工场地的洒水降尘，不排放，不会对周边水体造成影响。 （2）施工扰动引起的悬浮物污染源 ①围堰施工对水环境的影响分析 项目围堰修筑及拆除期间，会短暂扰动水体，浑浊水流入水体会引起局部河段 SS 浓度增加。但本工程施工导流规模较小，不会出现大规模的围堰修建和拆除活动，且单个围堰的施工时间较短，施工导流引起的水体悬浮物浓度升高现象将在较短时间内结束，因此，总体来看，临时围堰施工对工程区水质的影响较小。 ②清淤工程对水环境的影响分析 挖泥机在清淤过程中会引起河道底部淤泥搅动，会使局部区域的 SS、总磷、总氮等浓度升高。根据类比结果，离施工作业点越近，水体中悬浮物（SS）越
--	--

	高，同时由于底泥悬浮后边扩散边沉降，水体交换速率很大，水体中悬浮物含量随离源距离的增加而迅速下降，清淤过程中对水质的影响范围在 50m 之内。一般在施工作业停止后 0.5~2h 悬浮物含量可恢复到本底值。本项目清淤河道为劣 V 类水质，水生生态环境质量很差，而且清淤时间一般在 3-30 天左右，对河道水质影响不明显，均为暂时性的，随着施工期清淤工程结束而自行消失。 本工程清淤对河道水质的影响范围和影响程度均较小。 （3）淤泥渗滤水 本项目清淤过程中产生的淤泥渗滤水设置尾水沉淀池，对尾水进行进一步净化处理，用于施工场地或施工便道洒水抑尘，多余的回流至就近水体。 清淤产生的沉清水为本项目施工期废水的主要部分。本工程生态清淤施工采用铲车、挖机抓挖的清淤方式，泥浆含固率一般在 10~20%之间，经过一定时间的自然沉降后，大部分泥浆将沉淀，沉淀后的表层水通过截排水沟排出。由于工程疏浚泥浆流量较大，尤其施工后期泥浆沉淀时间很短，退水口排出的沉清水含有浓度较高的悬浮泥沙，这部分废水若不经处理直接排入周边水体短期内可能造成退水口附近区域水体混浊度急剧升高，对环境产生不利影响。本工程前期将充分利用临时堆场的沉淀条件和大颗粒底泥容易自沉的特点进行物理处理，排入附近水体不会造成水体水质的恶化。 根据工程分析，未经处理的尾水悬浮物浓度可达 5000mg/L，根据相关文献，高浓度、大颗粒悬浮物污水经过自然沉淀，静置时间 2 小时以上，排放口 SS 浓度可控制在 70mg/L 以内。因此应合理安排施工进度和清淤施工强度，保证沉清水有足够的沉淀时间；延长沉清水的过流路径，增加沉清水停留时间，促进悬浮物沉降，减轻后续沉清水处理压力；如果处理效率不够，需设置沉清水沉淀池，经沉淀处理后的淤泥沉清水回流至就近水体。 因此，项目清淤过程中产生的淤泥沉清水经沉淀处理后回流至就近水体，对周围水环境影响较小。 （4）施工人员生活污水 项目不设施工营地，施工人员租住附近民宅或回家住宿，施工人员产生的生活污水依托当地污水处理系统，不单独外排，对区域水环境影响不大。 （5）雨季径流 本项目选址所在区域降雨量充沛，特别是夏季暴雨易对施工场地的浮土造
--	--

	成冲刷，造成含有大量悬浮物的地表径流水污染周围环境，严重时可导致堵塞市政排水系统。根据同类型建设项目的施工经验，本项目施工单位需加强施工期的环境管理，特别是雨季对地表浮土的管理并采取导排水和沉砂池等预处理措施，则本项目施工期的地表径流水不会对周围环境产生明显的影响。 （6）施工期对水文情势影响分析 1）施工期水文情势影响因素 本工程河道清淤疏浚采取围堰导流措施。施工导流对施工河道水文情势会产生一定影响，主要表现为对河道水流流向及流量的改变，但施工导流是临时施工措施，工程完成后该影响即可恢复至导流前状况，因此，施工导流的影响是暂时的、可逆的，施工结束后影响即可消除。 2）施工期对水文情势影响分析 项目河道清淤疏浚工程采用干法清淤的方式开挖，通过关闭上游引水闸，开启末端排水站排水，将河道水体排干，创造干地施工条件，并采取围堰从上游至下游分段分期施工；护岸导流考虑枯水期一次性断流施工，即上游侧利用现有水闸挡水，下游侧修建袋装土围堰挡水；施工导流对水文情势的影响一般表现为水流流向及河道流量的改变。 河道清淤疏浚、泵施工对上游来水的拦截可能引起上游河道水位上涨，由于本次施工的河道大都为黑臭水体，上游来水水量本身较小，水文情势变化不大，且项目区内沟渠四通八达，当施工河道上游水闸关闭或采用全断面围堰后，上游来水可通过其他沟渠排入万安溪、鹿溪、割后溪等水体。通过区域水网调蓄，虽然改变了周边承担排水功能的内河道水文情势，可能引起周边河段的流量增大，增加了其排涝压力，但区域河网密集，在多条河道分流的情况下，周边河道流量、流速等变化较小，对周边河道水文情势影响不大，不会改变区域整体水流方向。且施工截流是临时措施，是暂时的、可逆的，工程完成后该影响即可消除。从总体看，项目施工会对区域整体的水文情势造成一定的影响，但是整体影响不大。 4.1.4 声环境影响 施工噪声主要包括现场施工机械噪声和车辆运输噪声。 施工期主要分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。本项目机械噪声主要由施工机械所造成，如挖掘机多为点声源；施工作业噪声主要是一些零
--	---

星敲打声、装卸车辆的撞击声等；施工车辆噪声属于交通噪声。在上述施工噪声中，对环境影响最大的是施工机械噪声。

根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013），各施工期高噪声施工机械及声源强度见表 4-3。

表 4-3 施工主要高噪声机械及其源强声级

序号	声源名称	噪声级 dB(A)	备注
1	挖掘机	85~90	距声源 10m
2	载重汽车	80~90	距声源 10m
3	自卸汽车	80~90	距声源 10m
4	自卸汽车	80~90	距声源 10m
5	洒水车	85~90	距声源 10m
6	胶轮车	80~90	距声源 10m
7	柴油发电机组	85~90	距声源 10m

因施工现场施工机械摆放位置不确定，且大部分是移动的，很难准确预测施工期设备噪声对环境的影响。本评价假定各施工阶段所有施工设备同时运作，所有设备集中在一个工作面上，距声源约 10m，这些机械在运转时的噪声值见表 4-3。

（1）预测模式

①单台设备噪声影响预测模式

工程施工机械噪声主要属中低频噪声，噪声源均在地面产生，可只考虑扩散衰减。本次评价将声源看成点声源，传播空间看成半自由空间，若在距离声源 r_0 处的声压级为 L_0 时，则在 r 处的噪声为（忽略空气吸收的作用）：

$$L_{pi} = L_0 - 20\lg\left(\frac{r}{r_0}\right)$$

式中： r_0 、 r ——离声源的距离（m）；

L_0 ——离声源距离 r_0 处的声压级 dB(A)；

L_{pi} ——离声源距离 r 处的声压级 dB(A)。

②多个噪声源叠加的影响预测模式

现场施工时有多台设备同时运转，其噪声情况应是这些设备总叠加。多个噪声源叠加后的总声压级，按下式计算：

$$L_t = 10\lg\left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}}\right)$$

式中： n ——声源总数；

L_{Pi} ——第 i 个声源对某点产生的声压级 $\text{dB}(\text{A})$;

L_t ——某点总的声压级 $\text{dB}(\text{A})$ 。

(2) 预测结果与评价

根据表 4-3 不同施工阶段各种机械设备组合作业情况，预测结果见表 4-4。

表 4-4 施工机械噪声在不同距离处的等效声级单位: $\text{dB}(\text{A})$

场界	10m	30m	50m	100m	150m	200m	300m	施工场界限值	
								昼间	夜间
81.2	84.6	79.2	74.5	69.7	65.6	65.1	59.2	70	55

根据表 4-4 噪声的预测结果，在主要施工机械同时运行且未采取任何降噪措施的情况下白天施工，大约在 100m 以上距离可以达到建筑施工场界环境噪声排放标准限值。夜间施工，在 300m 以上距离才能达到建筑施工场界噪声限值。其中对环境影响较大的是挖掘机、自卸汽车，按《声环境质量标准》

(GB3096-2008) 的 2 类标准衡量，昼间和夜间达标距离分别在 300m 以外。因此项目施工过程中产生的噪声对环境敏感点有一定的影响，特别是 50m 范围内敏感点下店、查厝 1、查厝 2、茶岭村 2、马坑村 1、向东、长脚营、峰山、新村、径头、后港村、白石脚、南门坑、桥内、寨窰。

由于本次项目每个施工段施工期较短，且具有流动性，施工期噪声影响是暂时的，施工结束后受影响区域声环境质量可恢复到现状水平。

环评要求建设单位在施工过程中必须采取以下控制措施进一步减轻对周边声环境的影响：

- ①采用低噪声的施工机械和先进的施工技术，使噪声污染从源头得到控制；
- ②建设单位必须对施工时段作统筹安排，尽量将高噪声作业安排在昼间非敏感时段，同时尽量控制多高噪源同时进行。应从规范施工秩序着手，高噪声设备应安排在白天（除中午 12:00~14:00）使用，夜间禁止使用高噪声设备（22:00~6:00）。

③因建筑施工工艺要求或者特殊需要必须连续作业的，须提前 7 日持市建筑管理部门证明到环境保护行政主管部门审批，并将规定的夜间和午间作业时间公告附近居民。

④定期维护保养设备，使其处于良好的运转状态，杜绝设备因不正常运行产生高噪声现象。

⑤进行施工物料运输时，注意调整运输时间，尽量在白天运输，这样可以减少对运输道路两侧居民夜间休息的影响。制定合理的运输线路，尽量绕开沿

	线敏感点，在途经村镇、学校等敏感点时，应减速慢行，禁止鸣笛，不得随意扔、丢、抛、倒，减少碰击声。 ⑥对于周边居民点较多且噪声影响较重的施工场地须采取临时隔声围墙或吸声屏障等措施处理。 上述措施能有效的减轻施工噪声，尽可能减少对周边环境的影响。采取措施后，施工场地的厂界噪声达标。由于本工程施工点分散，单位长度工程量较小，施工短暂，噪声对居民的影响是暂时的，施工结束后声环境将恢复到现状。 4.1.5 固体废物 本项目施工期的固体废物主要是生活垃圾、建筑垃圾、淤泥、油泥。 （1）施工生活垃圾 施工人员生活垃圾按照 0.5kg/人.d 计，本工程共 50 个施工人员，施工期 24 个月，因此施工期生活垃圾产生量为 18t。经收集后交由环卫部门处理。 （2）建筑垃圾 施工期产生的建筑垃圾主要来源于护岸等基础工程施工时产生的砂土、石块、水泥、废金属、钢筋、铁丝等建筑垃圾。建筑垃圾产生量约为 45t，具有回收利用价值的尽可能回收利用，不能回收利用的建筑垃圾应运至政府指定的 建筑垃圾处理场处理。 （3）淤泥 淤泥去除石块、树枝、垃圾等杂质将其晾晒后，分别运往各个村庄用于农田耕作层改造。 （4）油泥 项目隔油池产生油泥属于危险废物，产生量约 0.2t，根据《国家危险废物名录（20215 年版）》，该项危废编号为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，危废代码为 900-210-08，集中收集后采用专用容器收集，交有资质单位处置，随产随清，严禁随意抛洒、遗留于河道内，保证含油废物在汛期来临前清除到位，不会对下游河道水生生态造成不利影响。 4.1.6 环境风险 项目为河道清淤工程，施工期间挖掘机、运输汽车等需要用油，施工过程中挖掘机剧烈碰撞等会导致油品泄漏事故，事故一旦发生，会对河道水域及邻
--	--

	近岸线造成不利影响。因此，工程中涉及的危险物质为柴油、汽油。 1、物质危险性识别 项目施工期无有毒、有害物质，也无可燃、易燃原辅材料。事故风险主要来源为突发性事故溢油引起水质污染。 燃料油为馏分型燃料，属于易燃性物质，同时又有易蒸发的特点，挥发后与空气形成可燃性混合物，当混合物浓度达到一定比例时，遇到火种就可能燃烧和爆炸。通常采用闪点作为易燃液体的标准，凡闪点$\leq 61^{\circ}\text{C}$的液体均为易燃液体。根据《车用柴油》（GB 19147-2016），车用柴油的闪点一般 60°C，属于易燃液体。 2、生产设施风险识别 主要为清淤阶段车辆碰撞、侧翻等事故造成柴油泄漏，造成水域油污染。 3、溢油事故环境风险分析 施工期间发生事故溢油后溶解分散于水体的油污的含量起初取决于溶解、分散、吸附和凝聚作用，然后受控于沉积、光氧化、生物化学作用。分散态油污是对水生生物产生直接危害的形式，它的毒性与组份的性质及其分散程度有关，芳香类化合物的毒性较大，且芳环的数目越多，毒性越大。有关研究表明，油污对水环境及水生生态环境的危害主要体现在以下几方面： ①对浮游生物的影响 泄漏燃料油会破坏植物细胞，损坏叶绿素及干扰气体交换，从而妨碍植物光合作用。这种破坏作用的程度取决于石油的类型、浓度及浮游植物的种类。国内外许多毒性试验结果表明，浮游植物作为鱼虾类饵料的基础，其对各类油类的耐受能力均很低，浮游植物石油急性中毒致死浓度为 $0.1\text{--}10\text{mg/L}$，一般为 1mg/L。对于更敏感的生物种类，即使有浓度低于 0.1mg/L 也会妨碍其细胞的分裂和生长的速率。 ②对底栖生物的影响 不同种类底栖生物对石油浓度的适应性具有差异，多数底栖生物石油急性中毒致死浓度范围在 $2.0\text{--}15\text{mg/L}$，其幼体的致死浓度范围更小些。 ③对鱼类的影响
--	---

	石油通常是通过鱼鳃呼吸、代谢、体表渗透和生物链传输逐渐富集于生物体内，而导致对鱼类的毒性和中毒作用，其症状主要表现为致死性、神经性、对造血功能的损伤和酶活性的抑制；慢性中毒影响，即在小剂量、低浓度之下，仍表现代谢毒性、生活毒性以及“致癌、致畸、致突变”的三致毒理效应。国内外许多研究均表明，高浓度的石油会使鱼卵和仔幼鱼短时间内中毒死亡，而低浓度石油所引起的长期亚急性毒性可干扰鱼类摄食和繁殖，其毒性随石油组份的不同而有差异。此外，水体中一旦发生油污染，扩散的油分子会迅速随风及水的流动而扩散，鱼类等水产资源一旦与其接触，即会在短时间内发生油臭，从而影响其使用价值。 ④对水质的影响 溢油进入水体后在水体表面输移过程中还伴随着分化过程（蒸发、溶解、乳化），溢油的组份进入水体中，使水体中的石油类、挥发酚等特征污染因子浓度升高，危害水环境。 4、风险防范措施 泄漏事故可采取的清污措施包括：采用围油栏围住溢油，尽量防止其扩散，并将水面油汇集为较厚的油层，以便使用油泵和撇油器将溢油回收；围油栏拦截的油应迅速回收，预防溢油漏出而污染其他区域；回收作业可以使用撇油器、泵、吸油材料和非专用机械设备和真空罐车，也可人工捞油。 事故处理完毕后，责任单位应对事故原因、污染清除处理过程、污染范围和影响程度报告水利局和生态环境局。 ①降低风险概率的对策 A、建立健全安全防污机制 避免事故发生与制订各项健全的操作规程和规章制度是密不可分的，企业必须认真贯彻“安全第一，预防为主”的方针。建议建设单位应该制定好包括船舶污染应急预案在内的各类应急预案，并进行定期演练。 B、加强对加燃料油过程的监管 目前，柴油由各租赁挖车自行向当地加油站采购。本报告建议柴油由建设单位统一采购、统一配给，实行统一管理方式，严格落实柴油等燃料油的管理
--	---

	制度。具体管理方式建议如下： 督促施工方与挖机方做好防治溢油事故的工作。作业前双方必须认真检查有关管路、设备，严格按照各项安全检查要求落实各项安全与防污染措施；作业过程中，强化现场值班检查，严格执行操作规程，防止跑油、漏油；作业结束，必须关好有关阀门，收解输油软管时，应用盲板将软管封妥，防止软管存油倒流入河；确保作业安全，防止水域污染。 ②应急防备的建设需求 A、设备维护保养 B、建立设备维护保养制度 建设单位应建立完善的设备维护保养制度，应有专门人员对各挖机、铲车设备进行管理，定期对设备进行维护保养，应设有专业的应急人员，熟悉设备的操作使用方法，确保设备在紧急情况发生时能够发挥作用。 C、应急作业条件 为使应急设备能够在发生溢油事故时快速抵达现场，应有运输车辆、吊装设备。应急流程为：总平台→现场。 根据风险识别和风险分析，本项目潜在的环境风险为溢油事故。综合上述分析可知，在严格落实本报告提出的各项风险的预防和应急措施，并不断完善风险事故应急预案的前提下，本项目施工期的环境风险在可接受范围之内。 综上分析，施工期的固废均得到有效处置，不外排，且这些影响都是间歇和暂时的，待施工阶段结束后，影响就会消除。 4.1.7 水土流失影响 项目水土流失影响内容引用龙岩市玉铭水土保持咨询有限公司编制《鹿溪流域绥安段水环境整治工程水土保持方案报告书》，具体如下： （1）水土流失预测 1) 水土流失预测来源 工程特点与施工总布置，项目建设过程造成的水土流失主要是由于工程施工期对地表的开挖、植被破坏，施工机械对地表的碾压破坏和临时堆渣等造成，随着工程完工，裸露地表植被的恢复绿化，水土流失将得到有效控制，项目生产运行过程将不再造成新的水土流失。
--	---

2) 水土流失预测结果

①预测范围

本工程水土流失预测范围与水土流失防治责任范围一致，总预测面积为 9.33hm²。

②预测单元

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433—2018）和工程施工特点确定预测单元分区，预测单元包括 3 个分区：主体工程区、管道工程区、临时堆土场。

③预测时段

项目建设工期为 22 个月。由于本项目地处南亚热带季风气候，雨量充沛，林草植被恢复较快，水土流失预测时段植被恢复期为 2 年。

④预测结果

1) 计算方法

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018），土壤流失量计算公式：

$$W = \sum_{j=1}^2 \sum_{i=1}^n F_{ji} M_{ji} T_{ji}$$

式中：W——土壤流失量，t；

i——预测单元，1，2，3，……，n-1，n；

j——预测时段，1，2，施工期（含施工准备期）和自然恢复期；

F_{ji}——第 j 个预测时段、第 i 预测单元的面积，km²；

M_{ji}——第 j 个预测时段、第 i 预测单元的土壤侵蚀模数，[t/(km²·a)]；

T_{ji}——第 j 个预测时段、第 i 预测单元的预测时段长，a。

2) 土壤流失量

根据上述方法和确定的参数计算，本项目在预测时段内共产生水土流失量 893.24t，其中施工期（含施工准备期）791.18t，自然恢复期 102.06t，除背景值 54.12t 外，工程建设可能新增水土流失量 839.12 t。

表 4-7 项目区土壤流失量预测表								
预测区域	预测时段	土壤侵蚀背景值 t/(km ² •a)	扰动后侵蚀模数 t/(km ² •a)	侵蚀面积 (hm ²)	侵蚀时间 (a)	背景流失量 (t)	预测流失量 (t)	新增流失量 (t)
主体工程区	施工期	400	7770	7.25	1.83	53.07	1030.88	977.81
	自然恢复期	400	636	3.22	2	25.76	40.96	15.20
	小计					78.83	1071.84	993.01
管道工程区	施工期	400	6830	1.18	1.83	8.64	147.49	138.85
	小计					8.64	147.49	138.85
临时堆土场	施工期	400	14013	0.9	1.83	6.59	230.79	224.20
	自然恢复期	400	636	0.9	2	7.20	11.45	4.25
	小计					13.79	242.24	228.45
合计						101.26	1461.57	1360.31

表 4-8 项目区土壤流失量预测汇总表 单位：t				
分区	背景流失量 (t)	预测流失量 (t)	新增流失量 (t)	
			数量 (t)	比例 (%)
主体工程区	78.83	1071.84	993.01	73.00
管道工程区	8.64	147.49	138.85	10.21
临时堆土场	13.79	242.24	228.45	16.79
合计	101.26	1461.57	1360.31	100

综上所述，本项目预测土壤流失量 1461.57t，其中原地貌土壤流失量 101.26t，新增流失量 1360.31t，施工期土壤流失量 1340.86t，自然恢复期土壤流失量为 19.45t。

(2) 水土流失危害分析

1) 对区域环境的影响

项目建设将在一定时间内造成一定区域内水土流失加剧，造成土壤肥力和团粒结构发生改变，造成水土流失，对当地生态环境造成一定的影响。

2) 对主体工程安全运营的影响

在施工期，挖填边坡如果防护不当则有产生滑坡、崩塌等水土流失形态的潜在危险，一旦发生，将延误工期，危及主体工程安全，带来较大的经济损失。

运营期生态环境影响分析	4.2.1 运营期地表水环境影响分析							
	(1) 运营期废水源强							
	本项目无生活用水产生，主要是一体化净化槽或一体化污水处理站自身处理废水。污染物产生削减情况见表 4-9。							
	表 4-9 一体化净化槽污染物产生排放情况一览表							
	名称	处理规模 (m³/d)	污染物 名称	处理前		处理后		削减量 t/a
				浓度 mg/L	产生量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a	
	下店一体化 净化槽	20	COD	300	2.1900	60	0.4380	1.752
			BOD ₅	150	1.0950	20	0.1460	0.949
			SS	150	1.0950	20	0.1460	0.949
			NH ₃ -N	35	0.2555	8	0.0584	0.1971
			总氮	40	0.2920	20	0.1460	0.146
			总磷	3	0.0219	1	0.0073	0.0146
	查厝一体化 污水处理站	50	COD	300	5.4750	60	1.0950	4.38
			BOD ₅	150	2.7375	20	0.3650	2.3725
			SS	150	2.7375	20	0.3650	2.3725
			NH ₃ -N	35	0.6388	8	0.1460	0.49275
			总氮	40	0.7300	20	0.3650	0.365
			总磷	3	0.0548	1	0.0183	0.0365
	白楼一体化 污水处理站	50	COD	300	5.4750	60	1.0950	4.38
			BOD ₅	150	2.7375	20	0.3650	2.3725
			SS	150	2.7375	20	0.3650	2.3725
			NH ₃ -N	35	0.6388	8	0.1460	0.49275
			总氮	40	0.7300	20	0.3650	0.365
			总磷	3	0.0548	1	0.0183	0.0365
	寨窑一体化 污水处理站	100	COD	300	10.9500	60	2.1900	8.76
			BOD ₅	150	5.4750	20	0.7300	4.745
			SS	150	5.4750	20	0.7300	4.745
			NH ₃ -N	35	1.2775	8	0.2920	0.9855
			总氮	40	1.4600	20	0.7300	0.73
			总磷	3	0.1095	1	0.0365	0.073
	(2) 农村一体化净化槽或一体化污水处理站地表水环境影响分析							
	从水质上看，本项目为污水处理设施的建设，无生产废水产生，主要是污水处理设施自身用水，水质简单，污染物浓度不高，且不含重金属物质。A/O+人工湿地工艺具有去除有机物、氨氮、总氮和总磷的功能；厌氧接触利用厌氧							

	微生物的水解和产酸作用，将污水中的固体、大分子和不易生物降解的有机物降解为易于降解的小分子有机物，使得污水在后续的处理单元以较少的能耗和较短的停留时间下得到处理；MBR 具有去除有机物、氨氮、总氮和总磷的功能。废水经污水处理设施处理后，其出水水质可以达到各村庄的污水排放标准，对周围水体造成的影响较小。 从水量上，本项目为污水处理设施的建设，项目建成后，每年可减少污水直排 220m³/d（8.03 万 m³/a），各污染物每年的减排量为 COD：24.09t、氨氮：2.8105t、总磷：0.2409t。项目的建设减轻了对周围环境的污染。 以废水量白楼一体化污水处理站为例进行分析，白楼一体化污水处理站废水经处理后最终排入割后溪。白楼一体化污水处理站设计处理能力为 50t/d（0.0006m³/s），采取的污水处理工艺为预处理、CWT 一体化设备（AO+MBR）为主体工艺，雨污分流，主要处理生活污水，无生产废水。 1）预测情景 本次预测情型为：割后溪枯水期项目排污口尾水排放对其影响预测，对项目尾水正常排放与事故排放分别预测。 2）预测范围 建设项目地表水环境影响评价范围指建设项目整体实施后可能对地表水环境造成的影响范围。预测范围应符合以下要求： ①应根据主要污染物迁移转化状况，至少需覆盖建设项目污染影响所及水域； ②接纳水体为河流时，应满足覆盖对照断面、控制断面与消减断面等关心断面的要求； ③影响范围涉及水环境保护目标的，评价范围至少应扩大到水环境保护目标内受到影响的水域； 由于本次工程影响范围内不涉及水环境保护目标，预测范围主要考虑污水处理厂正常排放和非正常排放下污染物迁移所影响的范围，即主要预测割后溪。 ④割后溪预测范围 割后溪混合过程段长度根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）推荐的公式估算：
--	---

$$L_m = \left\{ 0.11 + 0.7 \left[0.5 - \frac{a}{B} - 1.1 \left(0.5 - \frac{a}{B} \right)^2 \right]^{1/2} \right\} \frac{uB^2}{E_y}$$

式中：

L_m —混合段长度，m；

B —水面宽度，m，枯水期为 1.0m；

a —排放口到岸边的距离，m， $a=0$ m；

u —断面流速，m/s，枯水期 $u=0.175$ m/s；

E_y —污染物横向扩散系数， m^2/s 。

$E_y = (0.058H + 0.0065B) (gHI)^{1/2}$

H —水面宽深度，m，枯水期割后溪深约 0.2m；

I —水力坡度，m/m，取为 0.0015；

计算可得枯水期 $E_y=0.000981m^2/s$ ； $L_m=15.71m$ 。

根据计算，本工程达标污水排入割后溪混合过程段最大长度为 15.71m，说明废水排入割后溪后，下游约 15.71m 处左右可完全混合。割后溪评价范围为 9.2km。

3) 预测源强

本次按最不利情况预测，正常排放按一体化污水处理站设计出水水质预测，事故排放按实际进水水质预测，正常运行及事故排放的水质指标见表 4-10。

表 4-10 项目排污口污水达标排放源强表一览表

河段名称	污染物	正常排放		事故排放	
		排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放浓度(mg/L)	排放量 (t/a)
割后溪	水量	/	18250	/	18250
	COD	60	1.0950	300	5.4750
	NH ₃ -N	8	0.1460	35	0.6388
	TP	1	0.0183	3	0.0548

4) 预测因子和预测参数

选取 COD、NH₃-N、TP 作为预测因子，参数选取详见表 4-11。

表 4-11 尾水进入割后溪预测模式中参数的选取一览表

序号	参数	数值		单位
1	K	COD 的降解系数 K 值为 0.2 d^{-1} ，氨氮的降解系数为 0.17 d^{-1} ，总磷的降解系数为 0.09 d^{-1}		$1/\text{d}$
2	u	枯水期: 0.175		m/s
3	I	1.5		‰
4	B	1.0		m
5	H	0.2		m
6	Ex	枯水期: 0.0177		m^2/s
7	Q_p	0.0006		m^3/s
8	C_p (正常排放)	COD	60	mg/L
		$\text{NH}_3\text{-N}$	8	mg/L
		TP	1	mg/L
9	C_p (事故排放)	COD	300	mg/L
		$\text{NH}_3\text{-N}$	35	mg/L
		TP	3	mg/L
10	C_h	COD	12	mg/L
		$\text{NH}_3\text{-N}$	0.388	mg/L
		TP	0.18	mg/L
11	Q_h	0.035		m^3/s

注: K 、 u 、 I 、 B 、 H 、 Ex 、 Q_p 数据参考《福建万辰生物科技股份有限公司年产 53000 吨金针菇工厂化生产和食用菌良种繁育及工艺开发建设项目入河排污口设置论证报告》，该项目排放水系与项目排放水体同一条。 C_p 根据现状监测割后溪 W1 监测浓度。

5) 预测模型与预测结果

根据《环境影响评价技术导则—地表水环境》(HJ 2.3-2018)的有关规定,本评价预测采用最不利环境预测,因此水文条件采用纳污水域枯水期的流量进行预测。预测对象割后溪枯水期流量为 $0.035 \text{ m}^3/\text{s}$ 。

本项目废水连续稳定排放,采用河流纵向一维水质模型进行预测,水质数学模型基本方程为:

$$\frac{\partial(AC)}{\partial t} + \frac{\partial(QC)}{\partial x} = \frac{\partial}{\partial x} \left(AEx \frac{\partial C}{\partial x} \right) + Af(C) + qC_L$$

式中:

A —断面面积, m^2 ;

C —污染物浓度, mg/L;

t —时间, s;

Q —断面流量, m^3/s ;

x —笛卡尔坐标系 X 向的坐标, m;

E_x —污染物纵向扩散系数, m^2/s ;

C_L —旁侧出入流 (源汇项) 污染物浓度, mg/L。

$$\alpha = \frac{kE_x}{u^2}$$

河流纵向一维水质模型方程的简化、分类判别条件:

O'Connor 数 α :

$$Pe = \frac{uB}{E_x}$$

贝克来数 Pe :

项目纳污水域 COD 的降解系数 K 值为 0.2 d^{-1} , 氨氮的降解系数为 0.17 d^{-1} , 总磷的降解系数为 0.09 d^{-1} 。从而计算出本项目枯水期 COD、TP、 $\text{NH}_3\text{-N}$ O'Connor 数 α 分别为 0.000001405、0.000001144、0.0000006087, α 小于 0.027; 枯水期 COD、TP、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 的贝克来数 Pe 均为 9.88, Pe 大于 1 时, 根据河流纵向一维水质模型方程的简化、分类判别依据, 本项目水质预测模型选用对流降解模型。

当 $\alpha \leq 0.027$ 、 $Pe \geq 1$ 时, 适用对流降解模型:

$$C = C_0 \exp\left(-\frac{kx}{u}\right) \quad x \geq 0$$

$$C_0 = (C_p Q_p + C_h Q_h) / (Q_p + Q_h)$$

式中: C_0 —河流排放口初始断面混合浓度, mg/L;

x —河流沿程坐标。

表 4-12 正常排放割后溪枯水期预测结果一览表						
排污口下游距离/m	COD		氨氮		TP	
	预测浓度	占标率	预测浓度	占标率	预测浓度	占标率
50	12.802	64.01%	0.524	52.37%	0.190	94.92%
100	12.793	63.97%	0.523	52.34%	0.190	94.84%
200	12.776	63.88%	0.523	52.28%	0.189	94.67%
400	12.742	63.71%	0.522	52.16%	0.189	94.34%
800	12.675	63.38%	0.519	51.93%	0.187	93.69%
1000	12.642	63.21%	0.518	51.81%	0.187	93.36%
2000	12.476	62.38%	0.512	51.23%	0.184	91.76%
4000	12.150	60.75%	0.501	50.10%	0.177	88.63%
5000	11.990	59.95%	0.495	49.54%	0.174	87.10%
6000	11.833	59.16%	0.490	48.98%	0.171	85.60%
(GB3838-2002) 的 III 类标准	20	1	1.00	1	0.20	1
表 4-13 事故排放割后溪枯水期预测结果一览表						
排污口下游距离/m	COD		氨氮		TP	
	预测浓度	占标率	预测浓度	占标率	预测浓度	占标率
50	16.839	84.19%	0.969	96.95%	0.230	114.90%
100	16.828	84.14%	0.969	96.89%	0.230	114.80%
200	16.805	84.03%	0.968	96.78%	0.229	114.60%
400	16.761	83.81%	0.966	96.56%	0.228	114.20%
800	16.673	83.36%	0.961	96.13%	0.227	113.41%
1000	16.629	83.14%	0.959	95.92%	0.226	113.02%
2000	16.410	82.05%	0.948	94.84%	0.222	111.08%
4000	15.982	79.91%	0.927	92.73%	0.215	107.28%
5000	15.772	78.86%	0.917	91.70%	0.211	105.44%
6000	15.564	77.82%	0.907	90.67%	0.207	103.62%
(GB3838-2002) 的 III 类标准	20	1	1.00	1	0.20	1

	预测结果表明：本项目运行后，项目废水正常排放情况下，COD_{Cr}、NH₃-N、总磷预测值满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准（即COD≤20mg/L、氨氮≤1.0 mg/L、TP≤0.2mg/L），水质功能类别仍基本维持现状，对水环境影响很小。 在事故排放情况下，COD、氨氮、总磷的预测值较正常排放情况下增量明显，总磷超过纳污水域的水质标准，因此，为使在事故状态下污水处理厂各种机械、仪表等设备能够迅速恢复正常运行，并在主要水工建筑物的容积上留有相应的缓冲能力，并配有相应的设备（如回流泵、回流管道、阀门及仪表等）；可以考虑将初沉池体积适当放大并安装事故阀门，一旦出现故障导致污水处理设施不能正常运转，将初沉池作为事故池；并关闭阀门，将废水贮存。项目须加强污水处理设施的维修和保养，明确操作规程，加强监督管理，配备专业的技术人员进行管理，保证生产废水处理设施的正常运行，应杜绝事故排放的发生。 综上所述，正常排放情况下，割后溪水域水质预测能够达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中Ⅲ类标准限值，能够满足纳污水域水功能区管理要求。 本项目为河湖整治工程，建设内容为清淤疏浚、水系连通、生态修复、护岸、钢坝闸、滚水坝、一体化污水处理站、泵站建设、生态补水等，属于水污染影响型建设项目和水文要素影响型建设项目。根据《环境影响评价技术导则地面水环境》(HJ/T 2.3-2018)，水污染影响型工程地表水环境评价等级为三级 A，水文要素影响型地表水环境评价等级为三级，具体废水污染源强分析详见本环评中专题一地表水专项评价。 4.2.2 运营期对水文情势影响分析 （1）运营期水文情势影响因素 本工程通过河道整治、清淤疏浚等措施，提高河道防洪能力。工程内容基本不改变河床地貌，保持较稳定的河势，总体属于有利影响，对区域内河水系的水位、流速等水流条件总体上没有大的改变。工程投入运营后，经泵从割后溪生态补水，对割后溪的水文情势产生影响，在一定程度上使得割后溪的水量减少，可能对区域的水资源利用造成一定的影响。
--	--

	(2) 生态补水可靠性分析 1) 补水方案 在平水期，项目新建 500m 的 DN200 生态补水压力管道，敷设至四通支流（南山 补水点）对支流进行生态补水。 2) 水量可靠性分析 本工程是在不影响割后溪的生产用水及生态需水并保证生态流量的前提下进行取水，项目年均生态补水流量 $0.023\text{m}^3/\text{s}$，占割后溪年平均流量为 $21.5\text{m}^3/\text{s}$ 的 0.11%，项目生态补水规模较小，在多年平均流量的 10% 情况下，大多数河流覆盖底土层达 60%，平均水深达 0.3m，平均流速达 $0.2\text{m}/\text{s}$，是维持大多数水生生物，尤其是鱼类短期生存的基准点或最低限度，因此，割后溪可维持良好的景观生态及水质需求。 3) 水质可靠性分析 四通支流为劣 V 类水质，项目现状生态补水主要是为了消除黑臭水体，增加水体流动性，生态补水水质不会降低区域水环境质量，可在一定程度上改善调入区河道水质及水生态环境，建议有关部门加强项目周边污染源整治，通过生态补水逐步改善区域水环境质量，将区域水质提升至 GB3838-2002 V 类标准。 (3) 割后溪水文情势影响分析 本项目将割后溪的地表径流作为生态水源，生态补水的实施，割后溪基本水文特征会发生变化，但是由于工程仅在丰水期和平水期从割后溪生态补水，且平水期生态补水量已考虑了在满足割后溪沿线区域景观和生态用水后再向四通支流补水，枯水期不从割后溪生态补水，割后溪正常年生态补水量为 54 万 m^3，割后溪年径流量为 67800 万 m^3，正常年生态补水量占年径流量的 0.08%，因此项目生态补水对割后溪下游河道水文情势影响较小，流量、水位均变幅不大。根据《关于印发》（环评函〔2006〕4 号）推荐的维持水生生态系统稳定所需水量计算方法，结合割后溪河流特征，采用水文法中的 Tennant 法计算下游河段所需的生态需水量。计算方法详见表 4-14。		
	表 4-14 技术指南推荐水生生态系统稳定所需水量方法		
	方法名称	计算方法	适用或限制条件

水文法	Tennant 法	根据水文资料以年平均径流量百分数可描述河道内流量状态，最小生态用水量不应小于工程所在河流控制断面多年平均流量的 10%	作为河流进行最初目标管理、战略性管理方法使用
Tennant 法是一种依赖于河流流量统计的方法，建立在历史流量记录的基础上，根据水文资料以年平均径流量百分数来描述河道内流量状态。以预先确定的年平均河流流量的百分数为基础估算河流不同流量对生态的影响。Tennant 法计算标准详见表 4-15。			
表 4-15 保护鱼类和有关资源的河流流量状况			
流量的叙述性描述	枯水期（10 月至翌年 3 月）占年平均流量百分比	丰水期（4~9 月）占年平均流量百分比	
最大	200	200	
最佳范围	60~100	60~100	
极好	40	60	
非常好	30	50	
好	20	40	
一般或较差	10	30	
差或最小	10	10	
极差	<10	<10	
根据 Tennant 法，本工程割后溪下游满足保护鱼类和有关资源的河流流量的最小流量为多年平均流量的 10%，工程仅在丰水期和平水期从割后溪生态补水，枯水期不从割后溪补水，本次平均考虑丰水期，因此平均丰水期时满足该需求时水量，割后溪常年径流量为 67800 万 m ³ ，本工程生态补水量为 54 万 m ³ ，正常年生态补水量占年径流量的 0.08%，满足工程下游生态流量要求。			
综上， 本项目生态补水规模较小，且在优先保证割后溪沿线生产、生态用水的前提下，为并保证割后溪干流下游河道生态流量，方可开启本工程的生态补水泵进行生态补水，工程建成后对割后溪下游的水文情势影响较小。			
4.2.2 运营期大气环境影响分析			
(1) 废气源强计算			
本项目运营期大气污染源主要为一体化净化槽或一体化污水处理站产生的恶臭。产生恶臭的构筑物主要为格栅井、预处理池、一体化污水设备、污泥池，这些处理设施散发的恶臭气体成分主要含有 H ₂ S、NH ₃ 等，其产量受水温、pH			

值等多种因素的影响。

由于农村污水处理设施水量较少，因此本项目一体化净化槽或一体化污水处理站采用对处理构筑物进行加盖的形式，防止臭气溢出，影响周边环境。由于恶臭物质的逸出和扩散机理比较复杂，废气源强难以计算，本项目臭气污染源强采用美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，每处理 1g 的 BOD₅ 可产生 0.0031g 的 NH₃ 和 0.00012g 的 H₂S。

项目一体化净化槽或一体化污水处理站产生的 H₂S、NH₃ 量见表 4-16。

表 4-16 各自然村一体化净化槽或一体化污水处理站恶臭产生量一览表

位置	处理规模 (m ³ /d)	处理 BOD ₅ 量 (t/d)	NH ₃ (t/a)	H ₂ S (t/a)
下店	20	0.0026	0.0029	0.0001
查厝	50	0.0065	0.0070	0.0003
白楼	50	0.0065	0.0166	0.0006
寨窑	100	0.0130	0.0786	0.0030

项目拟建 1 个一体化污水提升泵站，设计规模为 50m³/d，泵站的废气主要来自格栅和集水池，恶臭程度与污水水质有关，主要污染物质为 H₂S、NH₃。本项目污水提升泵站为地下式，设计规模较小，收集的废水均为生活污水，进水浓度不高，产生的废气量较小难以进行定量分析，仅对泵站的废气影响进行定性分析。

(2) 废气影响分析

项目类比《南靖县农村污水处理设施建设工程项目环境影响报告书》以氨、硫化氢污染物产生量最大的梅林镇官洋村、璞山村为例（氨：0.0883t/a、硫化氢：0.00342t/a）进行影响分析，根据预测，该项目主要污染物氨、硫化氢无组织最大落地浓度分别为 0.0182mg/m³、0.000719mg/m³，厂界浓度满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单表 4 厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度，且厂界浓度贡献值不超过《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值，对周边环境影响不大。

项目一体化污水处理站采取植物吸收与隔离法去除臭味的措施进行除臭，一体化污水处理站污水处理设施采用一体化设计，能有效隔离污染物，并在一体化污水处理站内设置绿化带，既消除恶臭，又美化环境。同时，在一体化污水处理站的运行操作中加强管理，各污水站污泥及时清运，在各池子停产修理

时组织人力物力及时清除积泥来防止臭气散发，污泥及时运出厂区，严禁将污泥堆放污水站内晾晒。本项目大部分厂站离居民区较近，为了充分降低大气污染物对附近居民的影响，建设单位应设置专门的大气污染物处理小组，定期对各一体化污水处理站的废气排放情况进行监测，对距离居民楼较近的厂站应定期喷洒生物除臭剂。通过采取以上措施后各一体化污水处理站厂界处 NH_3 和 H_2S 浓度值可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 4 的标准，即： $\text{NH}_3 \leq 1.5\text{mg/m}^3$ 、 $\text{H}_2\text{S} \leq 0.06\text{mg/m}^3$ ，对周围大气环境影响较小。

4.2.3 运营期噪声环境影响分析

（1）噪声源分析

本项目运营期主要为河道修复曝气机、一体化净化槽或一体化污水处理站风机、水泵及压滤机；一体化泵站运营时噪声，噪声值为 80~90dB（A）。

表 4-17 噪声源强一览表

名称	噪声源	数量（台）	声源类型	噪声源强	降噪措施		噪声排放值 dB（A）	排放时间（h/a）
				噪声值 dB（A）	工艺	降噪效果 dB（A）		
各村一体化净化槽或一体化污水处理站	污水泵	/	固定	80~90	隔声减振	15	65~75	8760
	压滤机	/	固定	70~80	隔声减振	15	55~65	
	鼓风机	/	固定	80~90	消声	10	70~80	
一体化泵站	泵	/	固定	80~90	隔声减振	15	65~75	8760
曝气设备	曝气机	/	固定	80~90	隔声减振	15	65~75	8760
补水泵站	泵	/	固定	80~90	隔声减振	15	65~75	8760

（2）预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4—2021）的有关要求，采用下列预测公式计算施工产生的噪声。

①点源噪声源预测模式

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中： $L_{A(r)}$ ——距声源 r 处的声级，dB(A)；

$L_{A(r_0)}$ ——参考位置 r_0 处的声级，dB(A)；

r ——预测点与点声源之间的距离（m）；

r_0 ——参考位置与点声源之间的距离（m）。

②声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{eqg} ——噪声贡献值，dB(A)；

T ——预测计算的时间段，s；

t_i —— i 声源在 T 时段内的运行时间，s；

L_{Ai} —— i 声源在预测点产生的等效 A 声级，dB(A)。

③噪声预测值计算公式：

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}})$$

式中： L_{eq} ——预测点的噪声预测值，dB(A)；

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB(A)；

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值，dB(A)。

（3）预测结果

①一体化污水处理站

项目一体化污水处理站为新建项目，本次预测以寨窑一体化污水处理站为例进行预测，根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021），“8.5.2 预测和评价建设项目在施工期和运营期厂界（场界、边界）噪声贡献值，评价其超标和达标情况”。

表 4-19 寨窑一体化污水处理站建成后厂界噪声预测结果（单位：dB(A)）

位置	贡献值	本底值		预测值		执行标准		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
北侧厂界	44.8	/	/	/	/	60	50	达标
东侧厂界	43.6	/	/	/	/	60	50	达标
南侧厂界	44.3	/	/	/	/	60	50	达标
西侧厂界	43.9	/	/	/	/	60	50	达标

根据对寨窑一体化污水处理站运营期间对厂界处的声级贡献值均小于 50dB(A)，因此项目厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12349-2008)中2类标准限值。

②曝气机

通过预测可知：单台曝气设备运行后，曝气设备噪声值在5m以外可削减到56dB(A)，在10m以外可削减到50dB(A)，对环境噪声产生的增量很小；运行期曝气设备同时运行台数一般为3台，多台曝气设备运行后，曝气设备噪声值在5m以外可削减到60.8dB(A)，在10m以外可削减到54.8dB(A)，对环境噪声产生的增量较小。项目周边敏感点均在曝气设备10m之外，曝气设备运行噪声对周边声环境影响较小。

表 4-19 单台曝气设备点源噪声预测结果 单位：Leq[dB (A)]

设备名称	噪声级	5m	10m	20m	30m
曝气设备	70	56	50	44.0	40.5

表 4-20 多台曝气设备点源噪声预测结果 单位：Leq[dB (A)]

设备名称	噪声级	5m	10m	20m	30m
曝气设备	75	60.8	54.8	48.8	45.2

③泵

表 4-21 泵点源噪声影响计算结果单位：dB(A)

设备名称	噪声级	隔声量	5m	10m	20m	30m
泵	85	15	40	34	28	24

从预测结果可知，通过采取相应降噪措施，并经过距离衰减后，潜污泵噪声值在5m以外可削减到40dB(A)，对环境噪声产生的增量很小，项目周边敏感点均在泵站5m之外，泵站运行噪声对周边声环境影响较小。

4.2.4 运营期固体废物环境影响分析

运营期产生的固体废物主要是栅渣、污泥、水生植物收割残体。

①栅渣

栅渣量按0.03t/1000m³污水量计，栅渣含水率为60%，根据生态环境部关于发布《固体废物分类与代码目录》的公告（公告2024年第4号），本项目栅渣废物代码为462-001-S90，栅渣运输时存储于密闭容器中，收集后统一后交由环卫部门处理。项目建成后各一体化净化槽或一体化污水处理站栅渣见表4-22。

表 4-22 各一体化净化槽或一体化污水处理站栅渣产生量一览表		
位置或名称	处理规模（m³/d）	栅渣产生量（t/a）
下店一体化净化槽	20	13.14
查厝一体化污水处理站	50	32.85
白楼一体化污水处理站	50	32.85
寨窑一体化污水处理站	100	65.7
一体化提升泵站	50	32.85

②污泥

根据《环境统计手册（1985 年四川科学技术出版社方品贤主编）》废水处理产生的污泥量按照下式估算：

$$m=\frac{100Q(C_1-C_2)}{(100-x)\cdot 10^3}$$

其中：m——污泥量，t/d；

Q——废水流量，m³/d；

C1，C2——进出水 SS 浓度，kg/m³；

X——污泥含水率（%），本项目废水处理污泥含水率取 75%，根据生态环境部关于发布《固体废物分类与代码目录》的公告（公告 2024 年 第 4 号），本项目污泥废物代码为 462-001-S90，污泥运输时存储于密闭容器中，收集后统一后交由建材公司生产空心砖。项目建成后各一体化净化槽或一体化污水处理站污泥见表 4-23。

表 4-23 各一体化净化槽或一体化污水处理站污泥产生量一览表			
名称	处理规模（m³/d）	SS 削减浓度（kg/m³）	污泥产生量（t/a）
下店一体化净化槽	20	0.13	91.104
查厝一体化污水处理站	50	0.13	227.76
白楼一体化污水处理站	50	0.13	227.76
寨窑一体化污水处理站	100	0.13	455.52

③水生植物收割残体

水生植物的生长均具有特定的生长周期，水生植物需要定期维护，确保水生植物群落结构稳定，使之发挥良好的水质净化功能，保证良好的水域景观，维护过程中会产生枯黄、枯死和倒伏的植株，产生量约为 4.5t/a，定期收集清运后委托农户将其就近清运至项目周边农田作为农肥使用，对周边环境的影响较小。

4.2.4 运营期生态环境影响分析

①对水环境的改善作用

本工程实施后，提升了水体水质，增加了水体自净能力，将使项目所在区域自然环境得到改观，并有利于上下游水系的综合治理。项目实施还一定程度上改善了区域生态小气候，改善了人文、自然景观及生态环境，减少了水土流失和对下游河道的水质污染。河道的各项整治措施实施后，可以逐步恢复河道的水生态系统，从而增加区域的生物多样性，增加了群落物种多样性和生态系统的稳定性。因此，无论是从水土流失、水环境、水生态等角度，其产生的环境效益都是十分积极的作用，带来的环境效益是明显的。

②对水文情势的改善

本项目经过疏浚清淤后，流速增加，行洪能力明显加大，提高了河流的抗洪排涝能力。因此本工程对水文情势的影响是正面的。项目整治好，有利于促进城市建设，有利于改善城市环境。

4.2.5 运营期环境风险影响分析

本项目不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B。主要环境风险为废水事故性排放风险、污水管道发生事故风险。

①废水事故性排放分析

废水事故性排放主要包括（建）构筑物、设备故障和双电源事故。当发生双电源事故时，农村生活污水不能进入污水处理设施直接排放，对地表水水质影响较大。（建）构筑物、设备故障可通过合理检修、加强管理和设置备用设备降低其环境风险。

② 污水管道事故分析

污水管网的事事故排放主要由管道破裂造成污水外流和泵房事故造成污水外溢。造成这一情形一般是由于其他工程开挖或管线基础隐患等造成的，这类事故发生后，管线内污水外溢，其外溢量与管线的输送污水量、抢修进度等有关，一旦发生此类事故，要及时组织抢修，可能减少污水外溢量及对周围环境的影响。通过一体化净化槽或一体化污水处理站运营情况不断完善的风险防范措施和以往的运行经验，加强水环境跟踪监测，本项目发生的环境风险可以控制在较低的水平，且风险发生概率也较低，事故风险处于可接受水平。

4.2.6 土壤、地下水环境影响分析

根据建设项目性质，本项目在运营期在做好相应防治措施的前提下，项目

对地下水和土壤环境影响不大。

4.2.7 排污口设置合理性分析

(1) 排污口设置

因工程项目位置分散，无法统一入河排污口，排污口位置随周边水体走向汇入各流域。本项目共计4座一体化净化槽或一体化污水处理站需设置排放口，位置详见表4-24，排污口位置见附图10-3~附图10-6。参照《长江、黄河和渤海入海（河）排污口标志牌设置规则（试行）》，入河排污口标志牌内容包括图形标志、排污口编码、排污口责任主体、监管主体和监督电话、二维码（二维码应关联排污口详细信息，包括：牌面上所有信息，以及经纬度、详细地址、排水去向和排放要求）等。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。

表 4-24 入河排污口坐标一览表

序号	一体化净化槽	排污口坐标		类 型	排放	入河方式	受纳目标
		经度	纬度				
1	下店一体化净化槽	117.584374°	24.194432°	生活 污水	连续	明渠	排水渠
2	查厝一体化污水处理站	117.582273°	24.184464°				割后溪
3	白楼一体化污水处理站	117.586090°	24.172605°				割后溪
4	寨窑一体化污水处理站	117.587159°	24.156473°				排水渠

农村一体化污水处理站实施后，在正常排放的情况下，纳污水体的COD浓度有一定程度的增加，但增加的幅度和影响的范围都很小。且项目建成运行后，将服务范围内生活污水的排放方式，由原来的无序、分散、超标排放，转变为有序、集中、达标排放，有利于受纳水体水环境改善，农村一体化污水处理站排污对水环境不会产生明显的负面作用。本项目入河排污口的外排污染物总量不对各流域纳污能力造成不利影响，尾水达标排放对周边水生态不产生重大影响。

(2) 排污许可要求

根据《国务院办公厅关于加强入河入海排污口监督管理工作的实施意见》（国办函〔2022〕17号）：“(十二)严格规范审批，工矿企业、工业及其他各类园区污水处理厂、城镇污水处理厂入河排污口的设置依法依规实行审核制。

	所有入海排污口的设署实行备 案制。”，根据本项目入河排污口设置位置、污水站处理规模及建设性质本项目排污口 结合《入河排污口监督管理技术指南 排污口分类》分析，本项目各站点设置的排污口属于农村污水处理设施排污口，无需进行排污口论证。 （3）小结 综上所述，本项目设置的入河排污口对下游影响较小，设置基本可行。后续建设单 位应按照本环评提出的要求规范化设置排污口，在严格落实排污监管措施的情况下，排污口设置可行
--	--

选 址 选 线 环 境 合 理 性 分 析	(1) 项目选线合理性分析 建设鹿溪流域绥安段水环境整治工程项目水系治理总长度 34.766km，主要建设内容包括水环境改善、水生态修复、水景观提升及水环境管理等。由于池塘、河道久未清淤，淤积严重，水质较差，影响了河道自身的行水能力，也对沿线居民的生产生活带来不良影响。本工程通过清淤河道、池塘底泥，扩大了河流蓄水能力，增强河道的引、排、灌、蓄功能，提高了灌溉供水保障率，是维持河势稳定、保护堤防等水利设施，确保防洪安全的需要。 项目施工和运行在采取各项生态环境保护措施的基础上，对周边的生态环境及其他环境要素影响很小。 此外，项目一体化污水处理站、提升泵站、补水泵站不涉及自然保护区、风景名胜區、森林公园、地质公园、水源保护区及生态保护红线等生态敏感区，占地植物种类均为常见时令蔬菜、灌、草等，植被简单，植被类型相对较为单一，根据环境质量现状调查和评价结果，工程建设区域符合工程建设对环境质量的要求，工程建设区域无环境限制性因素存在，可以进行工程施工活动；施工区内仅进行冲洗，已经在设计阶段减少工程建设可能的环境污染源，减少了环境污染物产生量。 (2) 项目临时用地布置合理性分析 根据项目沿线地形地貌的特点，由于工程相对较为集中，所以施工采取集中布置的方式，项目临时用地等占地植物种类均为常见时令蔬菜、灌、草等，植被简单，植被类型相对较为单一，临时占地未发现珍稀植物，临时用地不涉及自然保护区、风景名胜區、森林公园、地质公园、水源保护区及生态保护红线等生态敏感区，施工完成后将采取土地整治，撒播草籽绿化等措施，因此，造成的植被及生物量减少是暂时。在落实相应的环境保护措施、补偿措施和风险应急预案后，工程设计的施工范围可以进行施工活动，工程建设区域无禁止施工内容。根据环境质量现状调查和评价结果，工程建设区域符合工程建设对环境质量的要求，工程建设区域无环境限制性因素存在，可以进行工程施工活动；施工区内仅进行冲洗，已经在设计阶段减少工程建设可能的环境污染源，减少了环境污染物产生量；本工程项目临时用地考虑施工要求的同时，遵循了
--	--

	避让饮用水源地保护区、避让人口集中区域、距离工程量大的工区尽量利用当地的基础设施等原则，以避免或减轻对敏感区域的环境影响。 因此，本项目从环境制约因素、环境影响程度以及规划方面分析，本项目选线合理可行。
--	---

五、主要生态环境保护措施

施 工 期 生 态 环 境 保 护 措 施	5.1 施工期环境保护措施 1、施工期生态环境保护措施 （1）陆生生态保护措施 ①施工准备期，对施工范围内临时设施的规划要进行严格的审查，既要少占耕地、农田、林地，又要方便施工。严格按照设计文件确定征占土地范围，进行地表植被的清理工作。 ②建议项目尽量选择枯水期进行河道整治施工，施工建设期，不允许将工程废渣随处乱排，更不允许排入河中。 ③如需搭建临时建筑，应尽可能采用成品或简易拼装方式，尽量减轻对土壤及植被的破坏。 ④施工和临时施工场施工前，应将占用农用地的表土层剥离，并在临时用地范围内适当位置进行集中堆放，并采取临时拦挡和覆盖措施，防止雨淋造成养分流失，以便用于后期的绿化和土地复垦。 ⑤工程实施后永久占地将纳入堤防管理用地范围。工程完工后，应尽快实施护坡工程和施工迹地植被恢复措施，充分利用堤防管理范围内的可绿化用地，种植适宜的草本植物和防护林木。 ⑥建立施工用地许可制度，工程用地周边设置醒目的标示牌、边界线，严格限制施工人员活动范围、机械作业范围及行进线路。 ⑦施工场地应避免设在耕地集中区内，施工便道亦应避让耕地集中区，禁止从中间穿越。施工场地应避让饮用水源地保护区、基本农田、生态红线等环境敏感区域。 ⑧临时用地应选择空旷、地表植被稀少的地段，并远离水源保护区。临时施工用地应尽量缩短使用时间，工程完工后，尽快恢复施工迹地，根据其原有的土地利用性质，按照原规模进行复垦，除部分施工便道留给地方作为农用便道外，其余施工便道也应尽可能复垦为耕地，或及时铺上表土层并进行植被恢复工作。 ⑨加强施工期的组织管理，提高工效，缩短工期；施工期最好选在旱季，
--	---

	避开暴雨期施工；挖、填土方施工时，尽量做到先筑挡土墙，随挖、随运、随压，严禁随意开挖取土取石，破坏植被；工程建成后，要注意保护边坡和河床，土石料场开挖裸露的土地应尽快种上植被和采取封闭措施，以防坍塌，造成水土流失。 （2）水生生态保护措施 ①施工期加强管理，对破坏的植被及时恢复，防止水土流失，避免泥沙及有害物质进入河道内，影响水环境；建立和完善鱼类保护规章，严禁施工人员捕捞；严禁漏油渗油车辆、机械进入施工河段，污染水体，导致水生生态遭到破坏 ②工作人员的生活污水及生活垃圾不允许直接排放或抛弃，应设立临时厕所与垃圾箱，设专人定期清理，以减少对水质的污染。 ③不得随意丢弃施工废渣，要集中收集堆放，运送到指定弃方处。 ④建设单位应充分认识到保护鱼类资源的重要性，加强对中标单位、施工人员的宣传教育工作，严禁施工人员利用水上作业之便炸鱼、电鱼、用小眼网捕捞野生鱼类，造成鱼类资源的破坏。 ⑤在保证工程质量的前提下，尽量缩短施工时间，以减少水中施工活动对鱼类的影响。 ⑥拆除临时堆场设施，平整土地，为植被恢复建设工程备用。 ⑦涉水工程应避开生物繁殖高峰季节（一般为春季 3 ~ 5 月间），尽可能减轻对鱼类等水生动物的伤害影响，保护水生生态系统。 ⑧施工过程中采取严格的环境管理措施，减少施工砂石散落至河道中。 ⑨清淤疏浚工程施工完成后采用微生物底泥净水剂及种植挺水植物，恢复水生生态环境。 （4）水土保持措施 根据建设项目水土保持方案，本方案在主体设计水土保持措施的基础上，通过点、面防治措施有机结合、相互作用，形成立体的综合防治体系，达到保护土壤、恢复植被、改善生态环境、防治水土流失的目的，实现水土流失由被
--	--

动控制到综合治理的转变，水土保持措施布设如下：

主体工程区：剥离表土 0.5 万 m³，土地整治 1.65hm²，土质排水沟 300m，景观绿化 1.65hm²，草皮护坡 1.57hm²，密目网覆盖 10000m²；

管道工程区：土袋拦挡 1000m，密目网覆盖 5000m²；

临时堆土场：撒播草籽 0.9hm²，土质排水沟 660m，土质沉沙池 3 个，密目网覆盖 9000m²，土袋拦挡 650m。

表 5-1 水土流失措施主要工程量

序号	措施内容	单位	主体工程区	管道工程区	临时堆土场	合计
一	工程措施					
1	表土剥离	万 m ³	0.5			0.5
2	土地整治	hm ²	1.65			1.65
二	植物措施					
1	景观绿化	hm ²	1.65			1.65
2	草皮护坡	hm ²	1.57			1.57
3	撒播草籽	hm ²			0.9	0.9
三	临时措施					
1	土质排水沟	m	300		660	960
3	土质沉沙池	个			3	3
4	密目网覆盖	m ²	10000	5000	9000	24000
5	土袋拦挡	m		1000	650	1650

工程土方应做好开挖与回填工序和时间上的合理安排，在临时土方堆放时建立拦挡防护工程，使工程建设过程中产生的松散土方在“点”上集中拦蓄；在临时生产设施防治区周边布设排水沟、沉砂池；在挖方及填方边坡作压实处理并苫盖彩条布。同时对项目区裸露地表进行土地整治，即利用剥离的表土覆土，种植水保林草快速恢复植被，或根据其原有土地利用类型采取相应的绿化措施，形成“面”的防治。通过点、面防治措施有机结合、相互作用，形成立体的综合防治体系，达到保护土壤、恢复植被、改善生态环境、防治水土流失的目的，实现水土流失由被动控制到综合治理的转变。

3、施工期水环境保护措施

(1) 施工期悬浮泥沙

项目施工悬浮泥沙主要产生于水下清淤，闸坝、沉淀池导流围堰设施、土

方开挖等，造成施工区域的水体扰动，导致周边 SS 浓度增加，在一定范围内引起污染物浓度升高。针对施工期悬浮泥沙，项目施工期采取如下措施：

施工开挖范围严格控制在设计范围内，严格控制开挖宽度和深度，减少悬浮泥沙的产生。

施工过程中加强管理，文明施工，定期对设备进行维修保养，确保设备长期处于正常状态，发生故障后应及时予以修复。

清淤疏浚工程施工完成后采用微生物底泥净水剂，采用简易人工投药设备，将菌剂在适合区域分批投加，投加时要注意均匀投洒，微生物底泥净水菌剂在清淤完成后分 3 次投加，其中，第一次投加 $170\text{g}/\text{m}^2$ ，其余每次投加 $90\text{g}/\text{m}^2$ ，进一步对河道进行内源污染控制。

(2) 施工场地废水

本项目施工期场地废水主要为施工机械车辆冲洗废水，其主要污染物为泥沙和石油类。施工生产废水是临时性废水，随着施工的结束而停止排放。施工期为更好地保护周边地表水环境，采取以下减缓措施：

A、装载工程材料的车辆在卸料时尽量卸干净，尤其在洗车前应将车斗内的物料清扫干净，不但可减少冲洗水的使用量，同时可避免这些物料进入废水。

②车辆设备冲洗和维护保养废水主要含有 SS、CODcr、石油类等水污染物，为防止废水直接进入周边地表水，对该部分含油废水设计采用小型隔油池进行废水处理，采用集水池—小型隔油池—清水池处理工艺，见图 5-1。

项目施工期该部分施工期场地废水经处理后回用，不外排。

工程选用标准 GC-1Q 型钢筋混凝土隔油池，设计流量 $0.001\text{m}^3/\text{s}$ ，有效容积 5.4m^3 。施工含油废水处理措施详见图 1，废水工艺参数及构筑物尺寸详见表 15~表 16。

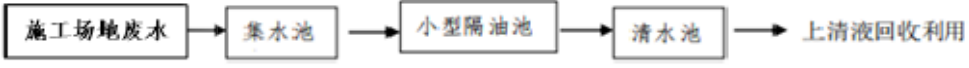


图 5-1 施工场地废水处理措施工艺图

表 5-1 施工场地废水工艺参数一览表						
构筑物名称		主要工艺参数				
集水池		设计去除效率 80%，停留 8h，清泥周期 7d				
隔油池		设计去除效率 80%，停留 10min，人工清泥周期 10-15d，浮油回收				
清水池		停留 8h				

表 5-2 施工废水构筑物尺寸一览表						
构筑物名称	数量	长	宽	高	结构	备注
集水池	1	2.0	1	2.3	钢混	超高 0.3
隔油池	1	3.0	1.2	2.2	钢混	含预制盖板及存油部分
清水池	1	2.0	1	2.3	钢混	超高 0.3

（3）施工淤泥渗滤水防治措施

淤泥渗滤水主要由淤泥堆放及污泥压滤过程中产生，在淤泥堆放过程中，正常情况不会有淤泥渗水排出，水份主要蒸发到空气中，但是遇雨天可能会有少量雨水渗入淤泥，从而产生渗滤水。项目雨天淤泥堆放过程中采取土工布等临时遮盖措施，雨水渗入量不大，淤泥渗滤水产生量不大。淤泥渗滤水主要污染物为 SS，由于泥沙的沉降速度较大，泥浆水经过 30 分钟的静沉后，悬浮物含量可降低至 50mg/L 左右。

项目淤泥外运至临时堆放场临时堆放，再调度采用移动车载式污泥脱水车分批次进行淤泥压滤，压滤过程中会产生淤泥渗滤水。淤泥渗滤水主要污染物为 SS，由于泥沙的沉降速度较大，泥浆水经过 30 分钟的静沉后，悬浮物含量可降低至 50mg/L 左右，经淤泥干化场沉淀池沉淀处理后用于临时场地洒水抑尘，，多余的回流至就近水体，对周边环境影响较小。

项目施工现场 100%标准化围蔽。做好工地污水的导流和收集措施，设置导流沟和雨水收集池，建筑材料堆放地应设蓬盖和围栏，防止工地污水及雨水冲刷夹带污染物进入河溪，所收集的雨水应尽可能回用于施工过程。淤泥干化场、原材料堆场做到 100%覆盖，防止受暴雨冲刷。加强施工期管理，杜绝泥浆水倾倒偷排现象。

（4）生活污水

项目施工人员均租住在沿线附近的民房中，项目工程不另设施工营地，其施工人员生活废水依托租赁区废水处理系统及排放系统排放，本报告不做具体

分析。

综上所述，本项目施工期废水对当地水环境影响较小。

4、施工期大气环境保护措施

（1）施工扬尘控制措施

施工单位应严格按照《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007)的要求采取相应防治措施，主要措施如下：

①运输扬尘防治措施

A、向有关行政主管部门申请运输路线，车辆应当按照批准的路线和时间进行土石方及其它粉质建筑材料的运输。

B、运送土石方和建筑原料的车辆应实行密闭运输，装载的物料、渣土高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗用苫布遮盖或者采用密闭车斗，若车斗用苫布遮盖，应当严实密闭，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15cm，避免在运输过程中发生遗撒或泄漏。

C、运输车辆的载重等应符合《城市道路管理条例》有关规定，防止超载，防止路面破损引起运输过程颠簸遗撒。

D、运输车辆在施工场地的出入口内侧设置洗车平台，设施应符合下列要求：洗车平台四周应设置防溢座或其它防治设施，防止洗车废水溢出工地；设置废水收集坑及沉砂池。车辆驶离工地前，应在洗车平台冲洗轮胎及车身，其表面不得附着污泥。

E、运输车辆行至居民集中区路段时，应低速行驶，以减少行驶扬尘产生量经采取上述措施后，项目运输扬尘排放量较少，对周围环境影响较小。

②施工扬尘防治措施

A、施工现场应当设置高度不小于 2.5m 的封闭围挡。

B、土方工程作业时，应在作业区域周围的栏杆上，每隔 1.5m 设置一个小型喷头，对土方施工区域进行喷淋或施放水炮进行压尘。天气预报 4 级风以上天气应停止产生扬尘的施工作业，例如土方工程、粉状建筑材料的相关作业。

C、装卸土方、建筑垃圾、清扫施工现场时应当先洒水压尘，然后再进行装卸、清扫作业，避免引起扬尘污染空气。

	D、对于施工便道等裸露施工区地表压实处理并洒水。施工场内便道采用焦渣、级配砂石或水泥混凝土等，并指定专人定期喷水，使其保持一定的湿度，防止扬尘。 E、合理安排工期，尽可能地加快施工进度，减少施工时间。 ③堆场扬尘防治措施 A、若在工地内露天堆置砂石，则应采取覆盖防尘布、覆盖防尘网等措施，必要时进行喷淋，防止风蚀起尘。 B、对于散装粉状建筑材料利用仓库、封闭堆场、储藏罐等形式，避免作业起尘和风蚀起尘。 C、采用商品混凝土，避免现场搅拌混凝土产生的废气与粉尘，并减少建筑材料堆存量及扬尘的产生。 经采取上述措施后，项目施工扬尘排放量较少，对周围环境影响较小。 (2) 施工机械和车辆废气控制措施 ①施工单位必须选用符合国家卫生防护标准的施工机械设备和运输工具，确保其废气排放符合国家有关标准。同时要加强对机械设备养护，减少不必要的空转时间，以控制尾气排放，禁止施工机械超负荷工作和运输车辆超载。 ②施工现场应合理布置运输车辆行驶路线，合理调度进出工地的车辆，配合有关部门搞好施工期间周围道路的交通组织，避免堵塞，保证行驶速度，减少汽车怠速行驶时尾气的排放。 (3) 臭气防治措施 ①淤泥采用密闭性较好的自卸卡车运输，在车身铺设聚氯乙烯薄膜等进行防渗漏处理，同时确保上路车辆车身不粘附淤泥，以防止沿途散落；淤泥运输尽量避开居民密集区，严格控制淤泥运输时间，尽量避开交通繁忙时间，避免淤泥运输车辆在路上停留时间太长。 ②堆放淤泥的临时堆放场应采取防渗措施，对堆放场进行地面硬化，在堆放区四周设置围堰和排水沟，配备临时遮盖设施，避免雨水冲刷，阻挡渗流的泥水对环境造成污染。 ③淤泥临时堆放场尽量远离居民密集区，在淤泥临时堆放场四周建设围挡，配备临时遮盖设施，必要时对淤泥喷洒除臭植物液，最大限度减少臭气扩散对
--	---

周边居民影响。

经采取上述措施后，项目淤泥临时堆放场恶臭排放量较少，对周围环境影响较小。

5、施工期声环境保护措施

(1) 施工期噪声影响是短期行为，主要为夜间施工干扰居民休息，因此，应禁止高噪声机械夜间(22:00~6:00)施工作业；要求施工单位通过文明施工、加强有效管理加以缓解敲击、人的喊叫等作为施工活动的声源；必须连续施工作业的工点，施工单位应视具体情况及时与生态环境部门取得联系，按规定申领夜间施工证，同时发布公告最大限度地争取民众支持。

(2) 合理布局施工现场，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；对位置相对固定的机械设备，能在棚内操作的尽量进入操作间，不能入棚的，可适当建立单面声障；确保施工噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)规定的要求，在距离居民区较近河段施工时设置临时隔声板，临时板的长度应为敏感点临河道一侧的垂直长度并于两侧各延伸200m，高度大于2m。

(3) 尽量采用低噪声机械，工程施工所用的施工机械设备应事先对其进行常规工作状态下的噪声测量，超过国家标准的机械应禁止其入场施工。施工过程中还应经常对设备进行维修保养，避免由于设备性能差而使噪声增强现象的发生。

(4) 在交通沿线村镇、学校等敏感区段设立限速标志和禁鸣标志，并尽量降低时速。应尽量减少22:00~6:00的运输量，避开居民密集区及声环境敏感点行驶。对必须经居民区行驶的施工车辆，应制定合理的行驶计划，并加强与附近居民的协商与沟通。

(5) 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，工程期间应设热线投诉电话，接受噪音扰民的投诉，并对投诉情况进行积极治理。

经采取上述措施后，项目施工期机械及车辆噪声对周围环境影响较小。

6、施工期固体废物保护措施

(1) 固体废弃物进行分类处理处置，严禁混合处理。

(2) 施工生产固废、施工生活垃圾需要集中统一收集处置，施工单位应加强生活垃圾分类意识，垃圾分类丢弃至分类垃圾箱，委托环卫部门及时清运处理，最终实现垃圾无害化处置。

(3) 施工期机械冲洗隔油池废弃的油渣属于危险废物，严禁任意抛洒、掩埋或倒入河流等水域中，应经收集后，请有资质的单位按危险废弃物集中进行回收处置。

(4) 开挖的土石方开挖土石方尽量用于工程回填，并及时回填，采取临时防护措施，禁止随地堆放，以免晴天尘土飞扬，污染大气环境，或遇上雨天，雨水冲刷造成水土流失，影响附近生态环境，污染附近河道水质。

(5) 施工过程产生的土方弃渣应边施工边清除，及时运往指定的取土场堆放并压实，并在表层种植草皮，减少土壤侵蚀，及时覆土、种植草皮树木，恢复自然景观。

(6) 淤泥去除石块、树枝、垃圾等杂质将其晾晒后，淤泥去除石块、树枝、垃圾等杂质后，放置固定淤泥堆放点进行自然干化，待淤泥自然固结后分别运往各个村庄用于农田耕作层改造。

(7) 隔油池油泥集中收集后采用专用容器收集，交有资质单位处置，随产随清，严禁随意抛洒、遗留于河道内，保证含油废物在汛期来临前清除到位，不会对下游河道水生生态造成不利影响。

综上，项目施工期固体废物经分类处置后，可避免固体废物造成二次污染，实现废物综合利用，处置措施可行。

7、环境风险防范措施

A、施工期环境风险防范措施

(1) 设备选型首选电动设备，降低柴油设备使用比例。

(2) 本工程不设储油设施和加油站。

(3) 建立健全安全防污机制。避免事故发生与制订各项健全的操作规程和规章制度是密不可分的，作业单位必须认真贯彻“安全第一，预防为主”的方针。

	施工单位应该制定好各类应急预案，并进行定期演练。 （4）其他防范措施 1）施工场地周围上应配备足够的围油栏和吸油毡，以防止溢油事故突发。 2）加强对施工设备和船舶的监督管理，定期对施工设备和船舶，进行检查维护，作业人员要持证上岗。 3）提高施工人员的实际操作技能与应变能力，提高施工人员的思想素质与心理素质，增强其安全生产的责任心，同时应加强环保宣传教育，提高施工人员的环保意识，以及对溢油事故危害和污染损害严重性的认识，避免因人为操作失误而造成漏油事故。 4）审查工程施工方案时，应有安全、工业卫生、环保、消防部门参加评审工作，以避免设计上不合理所存在的环境风险隐患。 5）禁止施工作业单位擅自扩大施工作业安全区。 6）避开雾季、台风季节施工。 7）通过宣传、培训教育等各种有效形式，大力宣传有关的法律法规和强制性规范，不断提高从业人员的安全意识和专业水平。 8）严格责任追究制度，对造成事故的责任人员和各种违法行为的操作人员，严格追究其责任，督促从业人员自觉遵守规则 B、汛期风险防范措施 （1）加强预警措施 施工单位应派专人进行防汛值班，负责接听和发布天气预报，加强对防汛重点部位水情、雨情的监控，特别是遭遇强降雨和持续阴雨天时，应全天候监控，如有危险情况，应当第一时间向防汛领导小组负责人汇报，领导小组负责人接到报告后应根据实际的气象水文资料和现场的实际情况，决定是否启动应急预案，通知各应急小组做好防汛准备。 （2）成立防洪度汛组织机构 建设单位应该设置专门的抗台防汛办公室，建议由项目法人代表兼任主任，各施工单位、工程监理单位的主要负责人应是本工程抗台防汛办公室的重要成员。 施工单位应编制度汛方案，建设监理单位予以审核并报上级主管部门批准。
--	--

	工程抗台防汛办公室应在汛期即将到来前，和上级抗台防汛办公室、气象等部门加强联系，并请他们根据本工程的特点，对本工程汛期抗台防汛工作加以指导。 落实专门人员做好汛期和施工区域内安全保卫、应急抢救等工作建设单位、施工单位和工程监理单位都应该加强对有关人员的汛期安全和应急措施的教育。 (3) 配足防汛材料，确保汛期施工安全 施工单位应储备足够数量的砂、碎石、水泥和钢筋等材料，以供急需时使用。除此以外，施工单位还应准备一些沙袋、粘土袋、大块石及其它防汛物资，以满足工程抢险需要。在险工险段储备一些钢筋笼和大块石，以防出现险情时，能及时抢险，确保工程安全度汛。汛前还必须准备必要的其它防汛材料和设备（如：救生衣、船只、车辆等），并保证通讯顺畅、调度灵活和指挥方便。 (4) 合理安排施工计划，采取有效度汛方法，尽量减少损失 合理安排施工计划是本工程度汛的重点，因此应安排进退自如的施工方 案，同时应根据不同疏浚区块，采用不同的度汛措施。 (5) 设备、人员转移预案注意事项 洪水来临之前，除做好防洪防汛的重点工作外，还需做好下列工作：做好超标准洪水的预防准备工作，合理规划超标准洪水紧急应对措施，机械、设备、材料撤离方案和程序，将洪水损失减少到最低程度工程施工单位进场施工前，应及时编制并报批（或备案）本工程施工期度汛方案，并根据度汛方案指导现场施工。 C、溢油风险防范措施 1、制定施工期运输车辆和施工船舶事故应急预案。 2、加强施工队伍的管理，杜绝运输车辆事故情况下碰撞、侧翻进入河道，杜绝施工船舶碰撞漏油的情况发生。 3、施工区配备吸油毡、围油栏等相应应急物资和设备，同时配备消除水面表层油污至专门的储存装置。 D、淤泥处置风险防范措施 (1) 本工程应做到底泥处理全过程监控。针对底泥处理施工环节，应设置
--	--

第三方检测以及环保部门抽检等方式进行过程环境与施工质量的控制。建设单位应另行委托第三方单位编制检测方案，以实现工程的监督和管理，检测方案应当包括底泥的监测、余水的监测和余土的监测。

(2) 当固化淤泥回用时，建设单位应委托专业机构开展场地风险评估，并征求环保、自然资源规划、建设等部门的同意。

(3) 当固化淤泥处置不当已经造成二次环境污染的情况下，应当由建设单位承担土壤环境修复工作。

8、小结

综上所述，本项目在建设期间对周围环境会产生一定影响，建设单位应该要求施工单位遵守国家和地方环境保护等有关法律法规及各种要求，加强施工管理、文明施工，并采取适当的防治措施，使污染物对环境的影响降到最低限度，则该项目的施工期对周围环境不会造成太大的影响。

二、施工期监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《水利水电工程环境保护设计规范》（SL492-2011）制定施工期监测计划，项目施工期环境监测计划见表 5-3。

5-3 施工期环境监测计划

环境要素	监测点位	监测指标	监测频次	监测方法
水环境	含泥沙废水沉淀池；碱性废水沉淀池；	pH、SS、石油类、BOD、COD、TP	以例行检测为主每季一次	根据《地表水环境质量监测技术规范》(HJ 91.2—2022)规定的方法进行水环境质量的监测和分析。
环境空气	淤泥清淤段等具有代表性的环境空气敏感点	NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、TSP	以例行检测为主每半年一次	根据《环境影响评价技术导则一大气环境》(HJ 2.2—2018)规定的方法进行环境空气环境质量的监测和分析。
环境噪声	施工场界噪声及作业区周围 50m 内的噪声敏感点	Leq	以例行检测为主每季一次	根据《环境影响评价技术导则一声环境》(HJ2.4-2021)和《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)规定的方法进行声环境质量的监测和分析。
生态调查与监测	/	林草植被面积、林种变化情况	施工准备期和施工迹地恢复 1 年后各监测 1 次	/

	项目施工期环境监理工作见表 5-4。	
	表 5-4 施工期环境监理计划	
	分类	项目 监理内容
水环境	混凝土冲洗、养护废水	设沉淀池处理后回用于混凝土搅拌，不外排
	机修含油废水	设隔油池处理后上层清水回用于临时表土堆场洒水降尘，不外排
	基坑废水	在基坑内静置沉淀后用于施工洒水降尘
	暴雨径流	设置沉砂池沉淀处理后回用于项目区洒水降尘
大气环境	粉尘	围挡喷雾施工，洒水降尘，散料、淤泥封闭运输，开挖裸露区域
		施工场地内运输通道应及时清扫和平整，采取洒水抑尘等措施；运输经过村庄、进出场地时限速行驶。
	恶臭	围挡喷雾施工，喷洒除臭剂，加快淤泥清淤工期，清淤后及时分别运往各个村庄用于农田耕作层改造
声环境	施工设备	选用低噪设备，加强设备的维护和保养，降低运行噪声；靠近关心点一侧加强临时隔声屏障。
	运输车辆	车辆出入点应尽量远离敏感点，声敏感地段限速行驶、禁鸣。
固体废物	生活垃圾	委托环卫部门清运。
	油泥	集中收集后采用专用容器收集，交有资质单位处置
	弃方、淤泥	开挖弃方、淤泥用密闭式汽车分别运往各个村庄用于农田耕作层改造
生态环境	动物保护	禁止捕杀、伤害野生动物，禁止电鱼、炸鱼、毒鱼等违法行为。
	植物保护	临时性占地施工结束后及时清理，进行土地整治，生态植被恢复
	水土保持	采纳水土保持报告中提出的水保措施
运营期生态环境保护措施	5.2 运营期环境保护措施	
	本项目为河道清淤工程，项目建成后有利于改善区域水环境，提高水体排涝能力，提升生态环境，也会对周边河道水质改善产生有利影响。项目运营后按照《建设项目竣工环境保护验收技术规范 水利水电》（HJ 464—2009）要求开展竣工验收。 5.2.1 运营期地表水环境保护措施	

	(1) 建议建设单位在生态补水口安装流量在线监控系统，监测实时流量及逐日水量，配水量年内总量控制。要求相关单位兼顾防洪、供水、河网配水和生态环境等综合功能，确保工程社会综合效益最大化。工程运行期必须保障是在满足割后溪流域内工业、灌溉、下游河道生态的用水量的前提下，才可进行生态补水。 (2) 设置隔离保护设施。在项目生态补水泵站附近设立围栏等隔离保护设施，并设置标志牌，避免人员有意或无意的活动对生态补水设施造成破坏。 (3) 本项目生态补水口处设置了拦污栅，应安排专人定期对拦污栅收集的废物进行清除，避免长期淤积影响水质。 (4) 安排专职人员定期对生态补水管进行巡视，避免发生因各类施工活动等人造因素造成的管道破坏，进而影响工程生态补水。 (5) 一体化净化槽或一体化污水处理站运行期管理：加强日常监测，随时监控生化池中 DO 浓度，活性污泥浓度，处理池处理负荷、污泥可沉降性等多项指标，为曝气强度等控制指标提供依据，使污水处理厂处于最佳的运行状态，以确保出水达到排放标准要求。 (6) 一体化净化槽或一体化污水处理站进水水质要求：各自然村的化粪池要定期清掏，生活污水的进水水质应符合污水处理设施的进水要求。 (7) 管网维护措施 ①为了保证一体化净化槽、一体化污水处理站的稳定运行，应加强管网的维护和管理，防止泥砂沉积堵塞影响管道过水能力。 ②截流管网衔接应防止泄露，避免带来污染地下水和淘空地基等环境问题。 ③排污单位须严格执行国家和地方有关排放标准，易燃易爆物严禁排入下水道。 ① 站点运行管理 ①在保证出水水质的条件下，为使一体化净化槽、一体化污水处理站高效运转，减少运行费用，提高能源利用率，应加强对一体化净化槽内部的运行管理。就业培训。一体化净化槽、一体化污水处理站投入运行之前，对操作人员
--	---

	的专业化培训和考核是必要的一环，也应作为一体化净化槽、一体化污水处理站运行准备工作的必要条件，特别是对主要操作人员进行理论和实际操作培训。 ②强常规化验分析。常规化验分析是污水厂的重要组成部分之一。一体化净化槽、一体化污水处理站的操作人员，必须根据水质变化情况，及时改变运行状况，实现最佳运行条件，减少运转费用，做到达标排放。 ③建立较先进的自动控制系统。先进的自动控制系统既是实现污水厂现代化管理的重要标志，也是提高操作水平，及时发现事故隐患的重要手段。同时应加强自动化仪器仪表的维护管理。 ④建立一个完整的管理机构和制订一套完善的管理措施。一体化净化槽应建立一套以厂长责任制为主要内容的责权利清晰的管理体系。 （8）污染事故的防治措施 一体化污水处理站的事故来源于进水水质突变、设备故障、检修或由于工艺运行参数改变使处理效果变差，其防治措施为： ①为使在事故状态下一体化污水处理站能够迅速恢复正常运行，应在主要水工建筑物的容积上留有相应的缓冲能力，并配备有相应的设备。 ②用优质设备，对一体化污水处理站各种机械电器、仪表等设备，必须选择质量优良、事故率低、便于维修的产品。关键设备应一用一备，易损部件要有备用件，在出现事故时能及时更换。 ③加强事故苗头监控，定期巡查、调节、保养、维修。及时发现有可能引起事故的异常运行苗头，消除事故隐患。 ④加强运行管理和进出水水质监测工作，定期取样监测，未经处理达标的污水严禁外排。 5.2.2 运营期废气环境保护措施 为了减少恶臭气体的无组织排放，建议建设单位采取以下措施： ①一体化净化槽、一体化污水处理站、提升泵站周边绿化，绿色植物具有一定的吸收有害气体，减轻恶臭异味的作用，为达到此种目的，工程应保证绿
--	---

化面积达 30%以上。绿化植物的选择也应考虑抗污力强，净化空气好的植物；此外，在厂区内应广种花草、果树，使厂区形成花园式布局。各季的果树花和花卉香味可以降低或减轻恶臭味在空气中的浓度（至少人的感觉会降低）而达到防护的目的。

②尽量减少厂栅渣、污泥等在一体化净化槽的停留时间。

③对格栅、污泥干化池进行密闭，减少臭气对外环境的影响。

④定期对各个一体化净化槽、一体化污水处理站、提升泵站的废气排放情况进行监测，对距离居民楼较近的一体化净化槽应定期喷洒生物除臭剂。

5.2.3 运营期噪声环境保护措施

项目主要噪声源为污水泵、压滤机、风机等设备，根据项目设备特征和噪声特性，建议采取以下措施：

（1）选择低能耗、低噪声设备，从源头上消减噪声。

（2）对于主要噪声源应设消音、吸声设施；机组设分离基础和橡胶垫片减震（如水泵、污泥脱水机基础应设橡胶减振垫片）；水泵吸水管和出水管均以加设曲绕橡胶接头已达到减振效果。

（3）污水泵应尽可能采用下潜水式的泵体。

（4）高噪声设备的机房应少设置门窗，门窗的设置应朝向厂区内部，并在运营过程中紧闭门窗，机房内应根据需要安装双层隔声玻璃和吸声板等材料。

（5）搞好一体化净化槽、一体化污水处理站、提升泵站周边绿化，特别要在厂界种植一定宽度的绿化带，并且修建一定高度的围墙，以利用其起到隔声降噪的屏障功效。

5.2.4 运营期固体废物防治措施

运营期产生的栅渣运输时存储于密闭容器中，收集后统一后交由环卫部门处理；污泥运输时存储于密闭容器中，收集后统一后交由建材公司生产空心砖；湿地植物收割残体、氧化塘底泥委托农户将其就近清运至项目周边农田作为农肥利使用。

项目栅渣、污泥、湿地植物收割残体暂存场所一应参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）进行建设，企业应根据《一般

	工业固体废物管理台账制定指南(试行)》，建立工业固体废物管理台账，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于 5 年。 根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），一般固废暂存场所的建设要求： a. 地面应采取硬化措施并满足承载力要求，必要时采取相应措施防止地基下沉。 b. 要求设置必要的防风、防雨、防晒措施，并采取相应的防尘措施。 c. 按《环境保护图形标识—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）设置环境保护图形标志。 5.2.5 运营期环境风险防治措施 ①对各（建）构筑物进行防渗防漏措施；设置围堰，当事故发生时，避免污水进入地表水环境，同时围堰两端设置集水井，将收集的污水经泵输送至完好的池体储存，待破碎池体及破损管道维修完成后经处理后达标排放。 ②加强（建）构筑物、设备的检修和管理，合理安排检修时间；设置备用设备，确保双电源的正常运行。 ③发生事故时，迅速查清事故原因，启用备用设备、备用电源等，加强水质监测，合理调整运行参数，将废水事故排放控制在最短时间内。 ④建议有条件的污水站设置双回路，无条件的备用柴油发电机。 5.2.6 土壤、地下水防治措施 本项目在运营期在做好相应防治措施的前提下，项目对地下水和土壤环境影响不大。 5.2.7 运营期监测计划 根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 水处理》（HJ1083-2020），项目运营期环境监测计划见表 5-6。
--	--

表 5-6 运营期环境监测计划				
环境要素	监测点位		监测指标	监测频次
废水	各个一体化净化槽或一体化污水处理站排放口	进水口	流量、pH、COD、NH ₃ -N、TN、TP	1 次/季
		出水口	流量、pH、COD、NH ₃ -N、TN、TP	
废气	各个一体化净化槽、一体化污水处理站、提升泵站的厂界		NH ₃ 、H ₂ S、臭气浓度、	1 次/年
噪声	各个一体化净化槽、一体化污水处理站、提升泵站、补水泵站		Leq	1 次/季
其他	为保护区域环境质量，在本次项目的建设过程中，必须加强施工期环境保护管理工作。 1、向施工单位明确其在施工期间应当遵守的有关环境保护法律法规，要求施工单位采取切实可行措施，控制施工现场的各种扬尘、废气、废水、固体废弃物以及噪声振动等对环境的污染和危害。 2、在项目实施建设过程中，倡导“文明施工，清洁施工”的新风，由有关职能部门牵头，做好施工现场的协调和环境保护管理工作。 3、在建设过程中，加强环境保护的宣传教育工作，在施工现场竖立醒目的环保标志，加强施工现场的环境监理、监测，建立环境质量档案，发现问题，及时通知有关部门、单位或企业进行整改，并监督整改措施的实施和验收。			

环
保
投
资

本工程总投资 27730 万元，其中环境保护总投资 400 万元，占工程总投资的 1.44%。

表 5-7 项目环境保护投资估算表

序号	类别	保护措施	投资估算（万元）
施 工 期	1	施工期废气治理 施工洒水抑尘、防尘网、淤泥运输车辆采取封闭覆盖措施、及时清运淤泥、对清淤出的淤泥喷洒除臭植物液等	150
	2	施工期废水治理 施工废水建设沉砂池	100
	3	施工期噪声治理 低噪声设备、施工机械保养、隔声屏障（围挡）	30
	4	施工期固废治理 生活垃圾交由环卫部门定期清理、清理的河道淤泥由一般固废处置单位进行资源化利用、油泥收集后交有资质单位处置等	20
运 营 期	5	运营期废气治理 一体化净化槽、一体化污水处理站及泵站周边绿化、喷洒生物除臭剂	80
	6	运营期噪声治理 泵站、压滤机、风机设备降噪措施	15
	7	运营期固废治理 一般固废暂存场所	5
8	合计环保投资		400

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	应控制和减少对原地貌、地表植被、水系的扰动和损坏，保护原地表植被、表土及结皮层，减少占用水、土资源，提高利用率。开挖、填筑的场地必须采取拦挡、护坡、排水以及其他整治措施。施工场地应及时进行土地整治，采取水土保持措施，恢复其利用功能，临时用地结束后应对破坏的植被进行恢复措施。	按要求设置环境保护措施，根据生态调查与监测结果，确保不会对周边生态产生严重环境影响。	/	/
水生生态	涉水工程应避开生物繁殖高峰期，尽可能减轻对鱼类等水生动物的伤害影响，保护水生生态系统；施工过程中采取严格的环境管理措施，减少施工砂石散落	落实相关措施，落实施工期地表水监测要求，确保项目施工不会对水生生态产生明显影响。	/	/
地表水环境	施工场地设置沉淀池、隔油池，处理后的废水回用；围堰的设置和拆除选择在非汛期；淤泥渗滤水：沉淀池；生活污水处理主要依托周边村庄现有污水处理系统，不单独外排。	废水不排放。	一体化净化槽、一体化污水处理站尾水执行《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB35/ 1869-2019）表1 农村生活污水处理设施水污染物排放限值。建议建设单位在割后溪补水泵房安装流量在线监控系统，监测实时流量及逐日水量，配水量年内总量控制。	出水水质是否达到要求的标准的要求，排放口是否有标识；确保下游割后溪生态流量。
地下水及土壤环境	/	/	一体化净化槽、一体化污水处理站采取了防渗措施	一体化净化槽、一体化污水处理站是否采取了防渗措施
声环境	合理安排施工时间；施工机械选用低噪声设备；采取隔声、减振等措施降噪；施工场地设置围挡。	达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中标准限值要求。	泵站、压滤机、风机设备选用低噪声设备；采取隔声、减振等措施降噪，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中1类标准	验收厂界噪声排放是否达到要求
振动	/	/	/	/

大气环境	施工用大型燃油机械，须装置消烟除尘设备并对消烟除尘装置进行定期检测，建立检测档案；施工场地须平整压实固化，施工路面定期维护清扫并洒水抑尘；大风天气避免土方开挖；对车辆进出施工场地进行冲洗；合理安排施工场地位置和施工时间，加强工区的规划管理；淤泥运输车辆密闭，配备临时遮盖设施，对清淤出的淤泥喷洒除臭植物液。	施工场界外符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值要求；淤泥临时堆放场恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界二级新扩改建标准。	加盖一体化净化槽、一体化污水处理站构筑物，设置防护绿化带隔离恶臭对周围环境的影响；喷洒生物除臭剂；硫化氢、氨、臭气浓度符合 GB8918-2002 《城镇污水处理厂污染物排放标准》中厂界废气排放最高允许浓度二级标准要求	厂界废气排放是否达到要求
固体废物	固体废弃物进行分类处理处置，严禁混合处理；施工生产固废、施工生活垃圾集中统一收集处置垃圾分类丢弃至分类垃圾箱，委托环卫部门及时清运处理；清理的河道淤泥去除石块、树枝、垃圾等杂质将其晾晒后，淤泥去除石块、树枝、垃圾等杂质后，脱水干化后的淤泥，分别运往各个村庄用于农田耕作层改造；油泥收集后交有资质单位处置等。	按规定处置，不对外环境产生影响。	/	/
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	采用围油栏围住溢油，尽量防止其扩散，并将睡眠油汇集为较厚的油层，以便使用油泵和撇油器将溢油回收；围油栏拦截的油应迅速回收，预防溢油漏出而污染其他区域；回收作业可以使用撇油器、泵、吸油材料和非专用机械设备和真空罐车，也可人工捞油。 事故处理完毕后，责任单位应对事故原因、污染清除处理过程、污染范围和影响程度报告水利局和生态环境局。	落实相关措施，不对外环境产生影响	①在供电、设备准备等方面采取措施；②对进水质进行常规监测，及时调整运行参数，确保稳定达标排放；③对泵等定期检修维护，防止泄漏。	落实相关措施，不对外环境产生影响

环境监测	污废水：施工期每季度监测 1 次，每期连续监测 2 天，每天三次，施工高峰期增加测次，控制出口水质；噪声：每季监测一次；环境空气：每季监测一次；生态调查与监测：施工准备期和施工迹地恢复 1 年后各监测 1 次；施工结束后对割后溪、新村沟、万安溪、白石沟、龙潭溪后港支流、永清溪、龙潭支流、龙潭溪、瑞岩沟、涂厝支流、英山支流监测，监测一次	落实监测计划	根据表 5-6 运营期环境监测计划要求	落实监测计划
其他	/	/	项目运营后按照《建设项目竣工环境保护验收技术规范 水利水电》（HJ 464—2009）要求开展竣工验收。	

七、结论

鹿溪流域绥安段水环境整治工程项目符合国家产业政策，符合《漳州市“十四五”水利建设专项规划》要求，符合漳州市生态环境准入要求，通过河道清淤整治、完善水利基础设施等措施，达到提高河段的洪水设防标准，减少洪灾损失，保护范围内群众的生命财产安全，以及美化周边景观，促进经济社会发展；同时，本工程施工期和也将对评价区环境造成一定不利影响，主要是施工期废污水、噪声、废气、植被破坏和水土流失，但在采取本工程提出的环境保护措施后，其不利影响可以得到避免或有效减轻，不存在制约性环境因素。

综上所述，从环境保护角度分析，本项目建设可行。

漳州市宗兴环保技术有限公司
2025 年 8 月