

项目编号：

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：雷州市麻扶溪水仙南沟清淤及水生态修复项目

建设单位（盖章）：雷州市住房和城乡建设局

编制日期：2024年05月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	雷州市麻扶溪水仙南沟清淤及水生态修复项目		
项目代码	***		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	雷州市白沙镇麻扶溪（官茂段）、麻扶溪（墨城段）和水仙南沟		
地理坐标	麻扶溪清淤工程起点：110度3分17.405秒，20度55分28.546秒，水仙南沟清淤工程起点：110度3分41.730秒，20度55分9.626秒，麻扶溪水仙南沟交界点：110度3分22.393秒，20度54分53.837秒，麻扶溪清淤工程终点：110度4分36.715秒，20度53分30.992秒。		
建设项目行业类别	51_128 河湖整治（不含农村塘堰、水渠）	用地（用海）面积（m²）/长度（km）	麻扶溪河段：4.58km； 水仙南沟河段：0.76km
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	雷州市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	***
总投资（万元）	1013.9	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	4.93	施工工期	2个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____		
专项评价设置情况	<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》中表1专项评价设置原则表的要求，本项目属于河湖整治工程，项目涉及河涌清淤，根据底泥检测结果，本项目底泥中的重金属指标均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB 36600-2018）第二类用地筛选值要求，不存在重金属污染，故不设置地表水专章；本项目不涉及环境敏感区，故不设置生态专章。</p>		
规划情况	无		

规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	<p align="center">一、项目与《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析</p>		
	<p>“三线一单”，是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单，是推进生态环境保护精细化管理、强化国土空间环境管控、推进绿色发展高质量发展的一项重要工作。</p>		
	<p>项目位于湛江市雷州市白沙镇麻扶溪（官茂段）、麻扶溪（墨城段）和水仙南沟，根据《湛江市环境管控单元图》可知，属于序号 7-新城-白沙-客路-沈塘-附城-雷城镇重点管控单元，环境管控单元编码为 ZH44088220028，要素细类为水环境农业污染重点管控区、大气环境受体敏感重点管控区、大气环境高排放重点管控区、土地资源优先保护区，以及序号 12-雷州北部-中部一控制单元，环境管控单元编码为 ZH44088230009，要素细类为大气环境一般管控区、水环境一般管控区、土地资源优先保护区。本项目与湛江市“三线一单”相符性分析见表 1-1。</p>		
	<p align="center">表 1-1 项目与湛江市“三线一单”相符性分析表</p>		
内容	管控要求	本项目	相符性
<p align="center">序号 7-新城-白沙-客路-沈塘-附城-雷城镇重点管控单元</p>			
区域布局管控	<p>1-1.【产业/鼓励引导类】鼓励发挥资源优势集约发展生态农业、生态旅游，重点发展钢铁、石化、造纸下游产业，推进家具家电、农副（海、水）产品加工、食品加工、木材加工等行业绿色转型，推动现代仓储物流业集聚发展。</p> <p>1-2.【生态/禁止类】生态保护红线内，自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。</p> <p>1-3.【生态/限制类】一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以</p>	<p>1-1.项目为河湖整治项目，有助于推动发展生态旅游；</p> <p>1-2.项目不占用生态保护红线；</p> <p>1-3.项目不占用一般生态空间；</p> <p>1-4.项目不在湛江雷州白水沟地方级湿地自然公园区；</p> <p>1-5.项目为河湖整治项目，不属于储油库、产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目；</p> <p>1-6.项目不属于养殖场和养殖小区。</p>	<p align="center">相符</p>

	<p>及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。</p> <p>1-4.【生态/禁止类】湛江雷州白水沟地方级湿地自然公园应当依据《湿地保护管理规定》《广东省湿地公园管理暂行办法》等法律法规规定和相关规划实施强制性保护，湿地公园内禁止开矿、采石、修坟以及生产性放牧等，禁止从事房地产、度假村、高尔夫球场等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动。</p> <p>1-5.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区（雷城街道、新城街道、西湖街道等），严格限制新建储油库、产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目，鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。</p> <p>1-6.【水/禁止类】划定的畜禽养殖禁养区内，禁止任何单位和个人建立养殖场和养殖小区。</p>		
能源资源利用	<p>2-1.【能源/综合类】优化能源结构，加强能源消费总量和节能降耗的源头控制。</p> <p>2-2.【水资源/综合类】大力推广应用高效节水灌溉、农艺节水、林业节水等综合节水技术，提高灌溉用水效率。</p> <p>2-3.【土地资源/禁止类】严禁占用永久基本农田挖塘造湖、植树造林、建绿色通道、堆放固体废弃物及其他毁坏永久基本农田种植条件和破坏永久基本农田的行为。</p>	<p>2-1.项目为河湖整治项目，运营期不消耗能源；</p> <p>2-2.项目不涉及灌溉用水；</p> <p>2-3.项目不存在占用永久基本农田挖塘造湖、植树造林、建绿色通道、堆放固体废弃物及其他毁坏永久基本农田种植条件和破坏永久基本农田的行为。</p>	相符
污染物排放管控	<p>3-1.【水/综合类】实施城镇生活污水处理提质增效，加快补齐生活污水收集和处理设施短板，基本消除城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区，按期完成市下达城市生活污水集中收集率、污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度的增加值目标。</p> <p>3-2.【水/限制类】城镇污水处理设施出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26）的较严值。</p> <p>3-3.【水/综合类】畜禽养殖场、养殖小区应当依法对畜禽养殖废弃物实施综合利用和无害化处理，养殖专业户、畜禽散养户应当采取有效措施防止畜禽粪便、污水渗漏、溢流、散落。</p> <p>3-4.【水/限制类】配套土地充足的养殖场户，粪污经无害化处理后还田利用具体要求及限量应符合《畜禽粪便无害化处理技</p>	<p>3-1、3-2.项目施工期生活污水依托当地的污水处理系统处理，运营期不产生生活污水；</p> <p>3-3、3-4.项目不属于养殖专业户、畜禽散养户；</p> <p>3-5.项目不涉及化肥、农药的使用；</p> <p>3-6.项目运营期不产生固体废物和废水；</p> <p>3-7.项目不属于涉 VOCs 行业企业。</p>	相符

	<p>术规范》(GB/T 36195)和《畜禽粪便还田技术规范》(GBT/ 25246),配套土地面积应达到《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》要求的最小面积。对配套土地不足的养殖场户,粪污经处理后应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》(DB44/613)。用于农田灌溉的,应符合《农田灌溉水质标准》(GB5084)。</p> <p>3-5.【水/综合类】持续推进化肥、农药减量增效,深入推进测土配方施肥和农作物病虫害统防统治与绿色防控。</p> <p>3-6.【水/禁止类】禁止将不符合农用标准和环境保护标准的固体废物、废水施入农田或者排入沟渠,防止有毒有害物质污染地下水。</p> <p>3-7.【大气/综合类】加强对钢结构制造、家具制造等涉 VOCs 行业企业,原油、成品油、有机化学品等挥发性有机液体储罐和港口码头油气回收设施的排查和清单化管控,推动源头替代、过程控制和末端治理。</p>		
环境风险防控	<p>4-1.【风险/综合类】企业事业单位和其他生产经营者要落实环境安全主体责任,定期排查环境安全隐患,开展环境风险评估,健全风险防控措施,按规定加强突发环境事件应急预案管理。</p> <p>4-2.【水/综合类】生产、储存危险化学品的企业事业单位,应当采取措施,防止处理安全生产事故过程中产生的可能严重污染水体的消防废水、废液直接排入水体。</p>	<p>4-1.项目不属于重点监管单位,不需开展突发环境事件应急预案;</p> <p>4-2.项目不属于生产、储存危险化学品的企业事业单位。</p>	相符
内容	管控要求	本项目	相符性
序号 12-雷州北部-中部一控制单元			
区域布局管控	<p>1-1.【产业/鼓励引导类】鼓励发挥资源优势集约发展生态农业、生态旅游,积极推动农副(海、水)产品加工、食品加工、木材加工业绿色转型。</p> <p>1-2.【产业/限制类】从严控制“两高一资”产业在沿海地区布局。</p> <p>1-3.【生态/禁止类】生态保护红线内,自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动,其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动,在符合现行法律法规前提下,除国家重大战略项目外,仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。</p> <p>1-4.【生态/限制类】一般生态空间内,可开展生态保护红线内允许的活动;在不影</p>	<p>1-1.项目为河湖整治项目,有助于推动发展生态旅游;</p> <p>1-2.项目不属于“两高一资”产业;</p> <p>1-3.项目不占用生态保护红线;</p> <p>1-4.项目不占用一般生态空间。</p>	相符

	响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。		
能源资源利用	2-1.【能源/综合类】优化能源结构，加强能源消费总量和节能降耗的源头控制。 2-2.【水资源/综合类】大力推广应用高效节水灌溉、农艺节水、林业节水等综合节水技术，提高灌溉用水效率。 2-3.【土地资源/禁止类】严禁占用永久基本农田挖塘造湖、植树造林、建绿色通道、堆放固体废弃物及其他毁坏永久基本农田种植条件和破坏永久基本农田的行为。	2-1.项目为河湖整治项目，运营期不消耗能源； 2-2.项目不涉及灌溉用水； 2-3.项目不存在占用永久基本农田挖塘造湖、植树造林、建绿色通道、堆放固体废弃物及其他毁坏永久基本农田种植条件和破坏永久基本农田的行为。	相符
污染物排放管控	3-1.【水/综合类】加快补齐城镇污水收集和设施短板，因地制宜建设农村生活污水处理设施。 3-2.【水/限制类】城镇污水处理设施出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26）的较严值。 3-3.【水/禁止类】禁止将不符合农用标准和环境保护标准的固体废物、废水施入农田或者排入沟渠，防止有毒有害物质污染地下水。 3-4.【水/综合类】积极推进农副（海、水）产品加工、食品加工行业企业清洁化改造。 3-5.【水/综合类】开展高位池养殖排查和分类整治，推动养殖尾水达标排放或资源化利用。 3-6.【水/综合类】实施种植业“肥药双控”，加强畜禽养殖废弃物资源化利用，加快规模化畜禽养殖场粪便污水贮存、处理与利用配套设施建设。	3-1、3-2.项目施工期生活污水依托当地的污水处理系统处理，运营期不产生生活污水； 3-3.项目运营期不产生固体废物和废水； 3-4.项目不属于农副（海、水）产品加工、食品加工行业企业； 3-5.项目不属于高位池养殖行业； 3-6.项目不属于种植业和畜禽养殖业。	相符
环境风险防控	4-1.【风险/综合类】企业事业单位和其他生产经营者要落实环境安全主体责任，定期排查环境安全隐患，开展环境风险评估，健全风险防控措施，按规定加强突发环境事件应急预案管理。 4-2.【海洋/其他类】装卸油类的港口、码头、装卸站和船舶必须编制溢油污染应急计划、并配备相应的溢油污染应急设备和器材。	4-1.项目不属于重点监管单位，不需开展突发环境事件应急预案； 4-2.项目不涉及装卸油类的港口、码头、装卸站和船舶。	相符
<p>综上，项目的建设符合《湛江市人民政府关于印发湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（湛府〔2021〕30号）的要求。</p>			

二、与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》的相符性分析

项目位于湛江市雷州市白沙镇麻扶溪（官茂段）、麻扶溪（墨城段）和水仙南沟。根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号），项目所在区域涉及重点管控单元和一般管控单元。经现场勘察，项目所在的河涌麻扶溪为南渡河和白水沟水库的中间河段，水仙南沟为麻扶溪的支流，根据《雷州市环境保护规划（2006-2020年）》可知，白水沟水库的水体主导功能为农用，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准；南渡河的水体主导功能为饮用，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准；根据《广东省人民政府关于调整湛江市地表水饮用水源保护区的批复》（粤府函[2014]141号），南渡河的水质保护目标为II~III类，本次评价南渡河从严按II类标准执行；根据（粤环[2011]14号），各水体未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标以保证主流的环境质量控制目标为最低要求，原则上与汇入干流的功能目标要求不能相差超过一个级别，故麻扶溪和水仙南沟按III类标准执行。根据本文地表水环境质量现状可知，项目选址不在其饮用水水源保护区范围内。本项目运营期不产生外排废水，施工期产生的外排废水为基坑废水，主要污染物为SS，水质简单，经简易沉淀池收集处理后排回原河道，对周边地表水环境影响较小，不会对南渡河产生影响，不会影响水体使用功能。项目为河湖整治项目，所在区域为大气环境质量达标区，不属于大气环境受体敏感类重点管控单元。项目位于湛江市雷州市白沙镇麻扶溪（官茂段）、麻扶溪（墨城段）和水仙南沟，不属于省级以上工业园区重点管控单元。项目运营期无污染物排放，对周边环境影响较小。

因此，项目的建设符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》的要求。

三、与土地利用规划的相符性

项目为河道生态修复及清淤工程，均在麻扶溪和水仙南沟的堤防管理范围内，不涉及麻扶溪和水仙南沟的堤防管理范围以外的永久占地，不占用农田、林地。清淤区域为麻扶溪（官茂段）、麻扶溪（墨城段）和水仙南沟的水域内，工程临

时占地主要为施工材料临时堆放、施工机械停放、临时沉淀池等，主要位于河道两旁，属于堤防管理范围，工程完工后按原地类进行恢复，不涉及建设征地与移民安置问题，不涉及基本农田保护区、广东湛江红树林国家级自然保护区，不会改变所在地用地性质。

因此，项目选址与当地土地利用总体规划相符。

四、与南渡河饮用水水源保护区的相符性分析

本项目所在区域周边水体为南渡河，根据《广东省地表水环境功能区划（2011年）》，南渡河的水体主导功能为饮用，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准；根据《广东省人民政府关于调整湛江市地表水饮用水源保护区的批复》（粤府函[2014]141号），南渡河的水质保护目标为Ⅱ~Ⅲ类，本次评价南渡河从严按Ⅱ类标准执行，南渡河新建水厂取水口上游1000米处（即铁路桥上游约200米处）至南渡河旧渡口河段的水域为一级保护区的水域保护范围。水质保护目标为Ⅱ类。一级保护区陆域保护范围为一级保护区水域两岸河堤外坡脚向陆纵深100米内的陆域。

项目与南渡河距离1170米，大于100米，所以项目不在南渡河的饮用水水源保护区范围内。另外，项目运营期不产生外排废水，施工期产生的外排废水为基坑废水，主要污染物为SS，水质简单，经简易沉淀池收集处理后排回原河道，对周边地表水环境影响较小，不会对南渡河产生影响，不会影响水体使用功能。

因此，项目建设对南渡河饮用水水源保护区基本无影响，与南渡河饮用水水源保护区要求相符。

五、与环境功能区划的相符性分析

项目所在区域空气环境功能为二类区；根据《湛江市县（市）声环境功能区划》（湛江市生态环境局 2022 年 12 月发布），项目河道临道路 G207 一侧（35m±5m）范围内的区域为 4a 类声环境功能区，其余区域为 2 类声环境功能区；本项目周边的地表水为南渡河和白水沟水库，水仙南沟和麻扶溪均为南渡河的支流，南渡河的水体主导功能为饮用，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ~Ⅲ类标准，本次评价南渡河从严按Ⅱ类标准执行；根据（粤环[2011]14号），各水体未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标以保证主流的环境质量控制目标为

最低要求，原则上与汇入干流的功能目标要求不能相差超过一个级别，故麻扶溪和水仙南沟按Ⅲ类标准执行，白水沟水库的水体主导功能均为农用，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准。

综上所述，项目选址不属于南渡河饮用水水源保护区，项目运行期无污染物产生，不会改变区域环境功能，与该区域的环境功能区划相符。

六、与现行产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于目录中“第一类 鼓励类”——“二、水利”——“3、防洪提升工程-江河湖库清淤疏浚工程”，因此本项目属于鼓励类项目，符合产业政策要求。

经检索《市场准入负面清单》（2022年版），项目不属于其中列明的项目，为允许类项目，根据市场准入负面清单说明，对市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，各类市场主体皆可依法平等进入，本项目建设属于负面清单以外，建设单位可依法平等进入，符合国家有关法律、法规和产业政策的要求。

因此，项目符合相关的产业政策要求。

七、与《广东省水污染防治条例》符合性分析

根据《广东省水污染防治条例》（2021年9月29日修正）中，禁止在饮用水水源一级保护区内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。本项目为麻扶溪（官茂段）、麻扶溪（墨城段）和水仙南沟河段的清淤及生态修复工程，不涉及饮用水水源一级保护区，且施工时间较短，施工期污染影响较小，不在饮用水水源保护区内设置排污口，运营期工程也无污染物排放，且项目建成后，底泥层被去除，沉积的有机质和氮、磷等污染物被直接从水体中有效去除，减少了河道的内源污染，水体中污染物含量大幅降低，淤积段水流速度加快，水中溶解氧含量提高，有利于水生生物的生长和繁殖，从而加快污染物分解和消耗，提升河道的自净能力，有利于环境的改善。

因此，项目与《广东省水污染防治条例》要求相符。

八、项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》的符合性分析

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》中，鼓励有条件的地区统筹城乡

全域推动黑臭水体整治修复，因地制宜采用控源截污、清淤疏浚、生态修复、活水保质等措施，促进整治明显见效，到 2025 年，县级以上城市建成区黑臭水体实现全面消除。

本项目属于河道生态修复和清淤工程，项目清淤修复后对河道的水环境质量将起到一定的改善作用，与《广东省生态环境保护“十四五”规划》要求相符。

九、项目与《湛江市生态环境保护“十四五”规划》的符合性分析

根据《湛江市生态环境保护“十四五”规划》中，开展县级及以上城市建成区黑臭水体整治。巩固已通过省治理效果验收的市区黑臭河段整治成效，加快湛江市中心城区水系综合治理工程进度，建立长效机制，确保菴塘河、霞山区一号渠等市区城市建成区黑臭水体长制久清。统筹推进县级及以上城市建成区黑臭水体排查整治，到 2025 年，完成省下达的县级及以上城市建成区黑臭水体消除目标。

本项目属于河道生态修复和清淤工程，项目清淤修复后对河道的水环境质量将起到一定的改善作用，可有效解决麻扶溪（官茂段）、麻扶溪（墨城段）、水仙南沟等 3 条黑臭水体治理问题，与《湛江市生态环境保护“十四五”规划》要求相符。

二、建设内容

地理位置	<p>雷州市麻扶溪水仙南沟清淤及水生态修复项目（以下简称“项目”）位于湛江市雷州市白沙镇麻扶溪（官茂段）、麻扶溪（墨城段）和水仙南沟河段，所在流域为粤桂琼沿海诸河流域。其中，麻扶溪清淤河段全长 4.58km，水仙南沟清淤河段全长 0.76km，麻扶溪清淤工程起点位置地理坐标为 110 度 3 分 17.405 秒，20 度 55 分 28.546 秒；水仙南沟清淤工程起点位置地理坐标为 110 度 3 分 41.730 秒，20 度 55 分 9.626 秒；麻扶溪水仙南沟交界点位置地理坐标为 110 度 3 分 22.393 秒，20 度 54 分 53.837 秒；麻扶溪清淤工程终点位置地理坐标为 110 度 4 分 36.715 秒，20 度 53 分 30.992 秒。</p>
项目组成及规模	<p>一、项目来源</p> <p>项目位于湛江市雷州市白沙镇麻扶溪（官茂段）、麻扶溪（墨城段）和水仙南沟河段，周边生活污水的长期排放，导致河道水域面积日益减小、河道淤积严重、水质恶化，为减轻麻扶溪和水仙南沟河道水域的水质状况，同时根据雷州市人民政府第十七届 46 次常务会议会议纪要（第 13 号，2023 年 6 月 3 日），“一是市住建局牵头市城综局、相关镇（街）尽快解决城区黑臭水体治理遗留问题，全面完成麻扶溪（官茂段）、麻扶溪（墨城段）、水仙南沟等 3 条黑臭水体治理任务，确保验收合格并通过上级考核。”因此，雷州市住房和城乡建设局拟对湛江市雷州市白沙镇麻扶溪（官茂段）、麻扶溪（墨城段）和水仙南沟河段进行全面清淤疏浚及生态修复。</p> <p>本项目建设预计总投资 1013.9 万元，主要建设内容为：麻扶溪河段清淤总长度为 4.58km，清淤量为 15727.69m³，水仙南沟河段清淤总长度为 0.76km，清淤量为 1457.10m³；河心岛构建 12 个及挺水植物带；沿程生态抛石 16728m²；生态溢流堰 8 个；生态护坡 555m²；碎石滩 8 个；生态净化滩涂 14 个；生态浮岛 2897m²；沉水植物种植 1500m² 等。根据现场踏勘，项目现状为河流，尚未开工建设，现申请办理建设项目环境影响审批手续。</p> <p>二、工程任务</p> <p>项目清淤及生态修复区域为麻扶溪（官茂段）、麻扶溪（墨城段）、水仙南</p>

沟河段，随着河流的多年运行，河内底泥逐渐淤积，植物落叶等有机物及化学无机逐年沉淀，污泥中的各种污染物不断向水中释放，水域区域已经出现河道淤积严重，水质恶化、黑臭水体的现象。

项目建设任务是在尊重自然的基础上，结合河流自身现状和功能需求的前提下，按照高效利用、经济合理原则，组织本次清淤及生态修复任务，旨在整治麻扶溪和水仙南沟的黑臭水体问题，改善河流水质。

三、工程建设标准

工程建设内容主要为存在黑臭水体问题的麻扶溪和水仙南沟河道进行河道清淤和生态修复，设计规范依据《城市黑臭水体整治工作指南》、《疏浚工程技术规范》（JTJ319-99）、《河道整治设计规范》（GB50707-2011）等，黑臭水体污染程度判断参考表 2-1。

表 2-1 城市黑臭水体污染程度分级标准

特征指标（单位）	轻度黑臭	重度黑臭
透明度（cm）	25~10*	<10*
溶解氧（mg/L）	0.2~2.0	<0.2
氨氮（mg/L）	8.0~15	>15

注：*水深不足 20cm 时，该指标按水深的 40%取值。

四、工程建设内容及规模

本项目建设内容组成一览表见表 2-2~表 2-3：

表2-2 工程建设内容一览表

工程项目		建设内容	备注
主体工程	水仙南沟河道清淤	清淤总长度为0.76km，清淤量为1457.10m ³	水仙南沟段起点桩号K0+000，终点桩号K0+760
	麻扶溪河道清淤	清淤总长度为4.58km，清淤量为15727.69m ³	麻扶溪段起点桩号K0+000，终点桩号K4+583.425
	生态修复	详见表2-3项目生态修复工程一览表	/
临时工程	办公、生活区	项目建设周期短，生活及办公就近租用附近民房，不再考虑设置施工营地。	依托
公用工程	供水	施工工程用水从附近渠道抽取，生活污水采用当地居民用水	/
	供电	农村电网供电	/
环	废气处理	施工期：设置围挡，洒水抑尘，运输车辆加盖苫布等。	/

保工程		对施工区域定期洒水，加强道路清扫，减少扬尘 运行期：不产生废气	
	废水处理	施工期：施工人员食宿依托周边民房，生活污水依托当地污水处理系统处理；项目共设 15 个临时沉淀池，基坑排水经临时沉淀池收集处理后排回原河道；施工废水经沉淀池沉淀后，回用于车辆冲洗、洒水降尘，不外排。 运行期：不产生废水	/
	固废处理	施工期：①项目河道清淤疏浚产生淤泥，由吸泥车抽吸，并在吸泥车内进行过滤，过滤后的淤泥转移至运输车辆，交由有处理能力的回收单位进一步处理。 ②项目在施工工程会产生废土石方，运至施工材料场堆放，待施工结束后用于场地回填。 ③生活垃圾交由环卫部门定期收运处理。 运行期：不产生固废	/
	生态保护	施工期：①施工期结束后，对施工期破坏的植被及时进行生态恢复和绿化。 ②施工期，加强施工人员和管理人员关于生态环境保护知识的宣传，增强生态保护意识，使其在施工过程中，尽可能减小和消除对生态环境的影响范围和程度。 ③在工程施工中要合理设计和布局，尽量避免破坏植物，避免占压土地，破坏野生物种生存场地，同时将难以避免的植被破坏减少到最低限度。 ④项目区生态恢复主要针对工程施工扰动原地貌的区域，包括取土区及其它因施工造成地表裸露的场地，对以上区域采取造林种草、恢复植被等措施。 运行期：项目建成后河道的生态环境大为改善	/

表 2-3 项目生态修复工程一览表

河心岛构建

共计 12 个，种植规格：每个河心岛种植三种挺水植物，面积参考如下：美人蕉：8m²/个；再力花：7m²/个；旱伞草：7m²/个

对河道治理的作用：具备蓄水、维持河道水文连续性的功能，营造生态环境，提升河道水质、保护生态环境、减轻洪涝灾害的影响、促进科技创新

项目名称	规格	单位	工程量	工程量系数	总工程量
地形构建	通过机械对现有地形进行适当开挖和平整，单体面积 22m ² ，共构建 14 组	m ²	22.0	22	484
基质回填-火山石	粒径：5-8 cm；厚度：20 cm；面积 22m ²	m ³	4.4	22	96.8
基质回填-砾石	粒径：5-8 cm；厚度：20 cm；面积 22m ²	m ³	4.4	22	96.8
松木桩	尾径：10cm；长度：2m/根；松木桩作为围合框架紧密贴合布置	根	220.0	22	4840
美人蕉	植物规格：株高 45-65cm，密度 36 株/m ² ；说明：挺水植物现场由人工种植于回填基质层；	m ²	8.0	22	176
再力花	植物规格：株高 45-65cm，密度 36 株/m ² ；	m ²	7.0	22	154

	说明：挺水植物现场由人工种植于回填基质层；				
旱伞草	植物规格：株高 45-65cm，密度 36 株/m ² ； 说明：挺水植物现场由人工种植于回填基质层；	m ²	7.0	22	154
挺水植物带					
对河道治理的作用：改善水环境，美化环境，建造良性生态系统，给水中生物提供生存空间					
项目名称	规格	单位	工程量	工程量系数	总工程量
清杂整理	1m 宽，河道长度；清理杂草、整理种植地形	m ²	7238.0	1	7238
再力花	植物规格：株高 45-65cm，密度 36 株/m ² ；	m ²	1383.0	1	1383
旱伞草	植物规格：株高 45-65cm，密度 36 株/m ² ；	m ²	1725.0	1	1725
梭鱼草	植物规格：株高 45-65cm，密度 36 株/m ² ；	m ²	1187.0	1	1187
芦竹	植物规格：株高 45-65cm，密度 36 株/m ² ；	m ²	1855.0	1	1855
鸢尾	植物规格：株高 45-65cm，密度 36 株/m ² ；	m ²	355.0	1	355
黄菖蒲	植物规格：株高 45-65cm，密度 36 株/m ² ；	m ²	733.0	1	733
生态溢流堰，共计有 8 个溢流堰					
桩号分别为：麻扶溪 K0+220（1#溢流堰）、麻扶溪 K0+280（2#溢流堰）、麻扶溪 K0+840（3#溢流堰）、麻扶溪河道 K0+960（4#溢流堰）、麻扶溪 K3+810（5#溢流堰）、麻扶溪 K4+040（6#溢流堰）、麻扶溪 K4+380（7#溢流堰）、麻扶溪 K4+020（8#溢流堰）					
对河道治理的作用：平水期，溢流堰可抬高上游水位，增加上游水深，使上游形成较大面积的水域环境，营造多样化的河流生境，为水生动物提供栖息和避难所。丰水期，溢流堰可营造出瀑布效果，增加河流曝气性，同时，使下方形成深潭，下游形成浅滩。					
项目名称	规格	单位	工程量	工程量系数	总工程量
基础整理	河道下挖 50cm，宽度 1.5m，总长度 63m	m ²	62.0	1	62
垫层	厚度 0.2，1.5m 宽，总长度 63m，体积 18.6m ³	m ³	18.9	1	18.9
溢流堰混凝土基础	高度 1m，宽度 1.5m，长度 63m，C30 混凝土防渗等级 P6 37.8m ³	m ³	37.8	1	37.8
钢筋钢构件	按照每米 0.0715t 使用量计算，用量 4.5098	t	4.51	1	4.51
外部石材装饰	外表面面积 80.68m ² ，卵石粒径 3-5cm；	m ²	80.68	1	80.68
风景石跌水	直径平均Φ500 景观石，每个溢流堰用石两块，共计 16 块	块	16.00	1	16
沿程生态抛石工程：石块规格：20-30 cm；抛石面积：总面积 16728 m ² ；散布占 65%的面积；厚度按照 0.2m 计算，体积 2174m ³					
对河道治理的作用：改变原有河道单一的水流状态，依靠水流的自然力量重塑健康河道的冲淤过程，恢复深潭-浅滩结构，为喜好深水环境的鱼类和部分底栖动物种类提供优质生境，浅滩区域为喜好激流的水生昆虫幼虫等生物提供良好的生存空间					
生态护坡工程					
对河道治理的作用：防洪抗旱，减少水土流失、避免土壤沙化，降低环境噪音，促进污染物降解，调节小气候，净化空气，优化生态环境					
项目名称	规格	单位	工程量	工程量系数	总工程量

地形整理	地表清杂、地形平整	m ²	555.0	1	555
空心六角砖	边长 0.2m, 高度 8.5cm, 15 块/m ²	m ²	555.0	1	555
喷洒草籽	一斤种植 15m ² , 一千克 30m ²	m ²	555.0	1	555
碎石滩, 单个面积 50m², 共计 8 个					
对河道治理的作用: 提高生态修复工程的稳定性, 增强其抗水侵蚀能力, 防止水土流失					
项目名称	规格	单位	工程量	工程量系数	总工程量
碎石铺置	碎石铺置: 粒径: 5-8cm; 石滩厚度: 0.3m; 石滩面积: 50m ²	m ³	15.0	8	120
松木桩围合	长度 2m/根, 直径 10cm, 沿外边缘 22m 围合, 每个碎石滩 220 根	根	220.0	8	1760
生态净化滩涂, 共计 14 个; 矩形: 长度约 30m, 宽度约 1m, 高度约 0.6m; 每个滩涂分别布置鸢尾、黄菖蒲、旱伞草各 10m ²					
对河道治理的作用: 为喜好激流的水生昆虫幼虫等生物提供良好的生存空间, 维持水环境平衡, 保护生物多样性					
项目名称	规格	单位	工程量	工程量系数	总工程量
砾石	粒径 5-8 cm, 厚度 20cm, 面积 30m ²	m ³	6.0	14	84
火山石	粒径 5-8 cm, 厚度 20cm, 面积 30m ²	m ³	6.0	14	84
卵石	粒径 5-8 cm, 厚度 20cm, 面积 30m ²	m ³	6.0	14	84
松木桩	长度: 2m, 直径: Φ100, 周长 32m	根	5061.0	1	5061
鸢尾	植物规格: 株高 35-55cm, 密度 30 株/m ² ;	m ²	10.0	14	140
黄菖蒲	植物规格: 株高 35-55cm, 密度 30 株/m ² ;	m ²	10.0	14	140
旱伞草	植物规格: 株高 35-55cm, 密度 30 株/m ² ;	m ²	10.0	14	140
生态浮岛工程					
对河道治理的作用: 净化水质, 改善水中的动植物生长环境, 重建自然生态平衡, 保护水利设施, 创建城市水景观并改善环境质量					
项目名称	规格	单位	工程量	工程量系数	总工程量
PVC 边框	围绕浮岛周边做边框	m	5266.8	1	5266.8
栓系尼龙绳	线粗 20-30 mm, 拴结于岸边树桩或大石	m	400.0	1	400
单体拼格	塑料材质, 尺寸规格 330×330×60mm 9 个/m ² , 总浮岛面积 2898m ²	个	26082	1	26082
钢管					
项目名称	规格	单位	工程量	工程量系数	总工程量
立体纤维生态填料	每个单体拼格配一条	条	26082	1	26082
鸢尾	植物规格: 株高 35-55cm, 密度 27 株/m ²	m ²	966.0	1	966
黄菖蒲	植物规格: 株高 35-55cm, 密度 27 株/m ²	m ²	966.0	1	966
旱伞草	1.5 寸, 每组斜对角各一根固定	根	2	532	1064
沉水植物种植工程					

对河道治理的作用：促进水体气体交换，促进悬浮颗粒物沉降，抑制底泥再悬浮，减缓水流，为渔业提供营养源，吸收水体中氮磷等营养元素，为微生物提供一个合适的附着面和碳源

眼子菜	规格：株高 20-30cm；密度：200 株/m ² ； 种植面积：1500m ² ；种植方式：以人工 插秧的方式种植	m ²	1500	1	1500
苦草	植物规格：株高 35-55cm，密度 27 株/m ²	m ²	966.0	1	966

注：①美人蕉：多年生宿根草本植物，原产美洲、印度、马来半岛等热带地区，目前已由人工引种栽培，分布于中国大陆的南北各地等地，花大色艳，且种类丰富，观赏价值极高，具有美化环境、净化空气、吸收 CO₂、HCl 等有害物质的作用。

②再力花：多年生挺水草本植物，原产在美国南部和墨西哥的热带地区，是引入中国的一种观赏价值极高的挺水花卉，外观十分美丽，它的花朵、叶子都有着极高的观赏价值，具有装饰水景、净化水质的作用。

③旱伞草：禾本科、刚竹属多年生草本植物，产黄河流域及其以南各地，多生于河流两岸及山谷中，为长江流域及其以南最常见的野生竹种，具有美化环境，净化水质，去除氮、磷和其它有害气体的作用。

④梭鱼草：多年生挺水或湿生草本植物，美洲热带和温带均有分布，中国华北等地有引种栽培，广泛用于园林美化，栽植于河道两侧、池塘四周、人工湿地，与千屈菜、花叶芦竹、水葱、再力花等相间种植，具有美化环境的作用。

⑤芦竹：禾本科、芦竹属多年生植物，产自广东、海南、广西、贵州、云南、四川、湖南、江西、福建、台湾、浙江、江苏，生于河岸道旁、砂质壤土上，茎纤维长，长宽比值大，纤维素含量高，是制优质纸浆和人造丝的原料，在河道种植具有美化环境的作用。

⑥鸢尾：属天门冬目，鸢尾科多年生草本植物，原产于中国中部以及日本，主要分布在中国中南部，属天门冬目，鸢尾科多年生草本植物，叶片碧绿青翠，花形大而奇，宛若翩翩彩蝶，具有美化环境的作用。

⑦黄菖蒲：多年生湿生或挺水宿根草本植物，原产欧洲，中国各地常见栽培，是水生花卉中的骄子，花色黄艳，花姿秀美，观赏价值极高，具有美化环境的作用。

⑧眼子菜：眼子菜科眼子菜属多年生浮叶或沉水草本植物，主要分布于东北、内蒙古、河北、河南、山西、陕西、甘肃、青海、安徽、江苏、江西、台湾、湖南、云南，耐污性差，对水质的变化十分敏感，它的存在对水域生态系统中的结构和功能的稳定性起着支撑作用，具有不可替代的作用。

⑨苦草：多年生无茎沉水草本植物，分布在中国的多个省区，叶长、翠绿、丛生，具有美化环境的作用。

五、公用工程

(1) 给水

项目施工期采用市政供水，运营期不用水。

施工期：项目施工期用水主要为施工人员生活用水和施工用水。

运营期：项目内不设食宿及办公室，不配置生产管理人员，运营期由雷州市白沙水管所负责日常运行管理、养护及维修。项目运营期不用水。

(2) 排水

施工期：施工期工人不在施工现场食宿，施工现场不设置施工营地，项目距离白沙镇镇区较近，统一租用周边民房，生活污水依托当地的污水处理系统处理后排放，项目内不产生生活污水。施工废水采取临时隔油、沉淀处理后，回用于施工场地洒水。

运营期：不产生废水，不会对周围水环境产生影响。

(3) 供电

项目施工期采用农村电网供电，运营期不用电。

六、占地与拆迁工程

(1) 永久占地

项目在麻扶溪（官茂段）、麻扶溪（墨城段）和水仙南沟河段进行清淤及生态修复，麻扶溪清淤河段全长 4.58km，水仙南沟清淤河段全长 0.76km，平均宽度为 6m，永久占地为 32040m²，项目永久占地类型为水域，占地范围为河道，不涉及新增永久占地，不涉及基本农田保护区，没有移民安置。

(2) 临时占地

临时占地主要是满足施工布置和施工要求占用的土地，在工程完成后按原地类进行恢复。施工过程产生的土方、淤泥，一经产生就装车并外运，做到日产日清，不在施工区堆放，工程临时占地主要为施工材料临时堆放、施工机械停放、临时沉淀池等，主要位于河道两旁 5m 范围内，均属于河道堤防管理范围，堤防管理范围现状主要为荒地和空地，不涉及基本农田保护区，没有移民安置。

(3) 拆迁工程

项目用地现状主要为河流，不占用永久基本农田。地面上没有建（构）筑物，不涉及拆迁工程。

五、工程管理

项目为河道清淤及生态修复项目。运行期主要时是对河道运行情况的管理和

	<p>记录以及对所建生态工程的运行和维护，主要由雷州市白沙水管所负责。水管所人员约 5 人，均不在所内食宿，亦不在项目范围内，年工作 365 天，汛期、台风期需 24 小时留意项目区内情况，其余时间仅日常巡视即可，无调节运行。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl;">总平面及现场布置</p>	<p>一、施工布置情况</p> <p>与枢纽类工程的集中施工不同，项目线路长，分布广。施工布置按“有利于生产，方便生活，易于管理，安全可靠，经济合理”的原则进行分段、分片布置，先由水仙南沟清淤起点出发向西南方向的麻扶溪水仙南沟交界点施工，再由麻扶溪清淤起点出发向东南方向的麻扶溪水仙南沟交界点施工，最后从交界点朝东南方向的麻扶溪清淤终点施工。</p> <p>(2) 施工布置紧凑合理，节约用地，不占良田，对河道两侧荒地利用，施工用料等随着施工进度，可沿线堆放，不设固定堆放场所。根据主体设计，施工临时布置等均在堤防管理范围内。</p> <p>(3) 项目施工区交通运输便利，距离居民区较近，水电条件可满足工程施工要求。规划交通运输路线，使交通联系简便，运输组织合理，节省线路和设施的工程投资，减少管理运营费用。</p> <p>(4) 为减少新增水土流失必须做好土石方量平衡设计，在不影响防洪情况下，将开挖料综合利用，减少或避免弃渣。</p> <p>(5) 由于施工场地位于堤道两旁，两旁道路较窄，无法设置办公区，施工管理区拟租用雷州市白沙镇民房，依托当地居民设施。</p> <p>(6) 项目距离白沙镇镇区较近，最近距离仅 10m，生活物资供应有保证。。工程施工期间，不设专门的机械修配厂及汽车修理厂，上述设备的维修养护可以在附近的修理加工厂进行。</p> <p>(7) 项目拟设 3 个施工材料场，用于施工材料的临时放置；项目拟在河道两边堤防管理范围内共设 15 个临时沉淀池，施工过程产生的淤泥不设临时堆放场，直接由吸泥车抽吸，淤泥在吸泥车内进行过滤，过滤后的淤泥经密闭吸泥车转移至运输车辆，交由有处理能力的回收单位进一步处理，过滤出来的余水引至临时沉淀池，经临时沉淀池沉淀处理后回用于施工，临时沉淀池底泥则定期清理，与淤泥一同交由有处理能力的回收单位进一步处理。</p>

	<p>(8) 项目在河道进行清淤及生态修复，场地清理、沉淀池开挖以及施工结束后临时沉淀池拆除过程均会产生少量废土石方，数量较少，直接由运输车辆运至施工材料场堆放，待施工结束后用于场地回填，项目不设弃渣场。</p> <p>(9) 项目不设现场搅拌所、材料加工场。所用混凝土均为商品混凝土，钢筋及木材等料场与项目距离较近，拟在外加工完毕后运进项目地进行施工。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl;">施工方案</p>	<p>一、施工时序</p> <p>项目区内无建筑物。施工时，根据项目场地条件和布置特点，对河道分三段进行清淤和生态修复，分别为麻扶溪（官茂段）、麻扶溪（墨城段）及水仙南沟。先进行河道清淤，再进行生态修复，生态修复主要包含有构建河心岛、挺水植物带、沿城生态抛石、生态溢流堰、生态护坡、碎石滩、生态净化滩涂、沿途曝气增氧、生态浮岛、沉水植物种植等。</p> <p>清淤工程和生态修复工程实施前，麻扶溪和水仙南沟岸线先完成截污（接驳）工作，确保岸线无污水直排口。</p> <p>二、施工组织设计</p> <p>1、工程施工条件</p> <p>本工程施工区位于雷州市白沙镇，白沙镇位于镇区西面，临近白沙镇镇区，国道 G207、雷南大道、新城大道等公路横穿项目流域，沿线多有村级简易公路。工程对外物质运输均可通过现有公路交通网抵达工地，工程对外交通便利。工程施工内容均布置于河道沿线堤防管理范围内，河道两岸有农田、村庄和荒地，地势平坦开阔，施工临时用地利用河道沿线空地或荒地，不占用耕地。</p> <p>施工用电：河道施工规模不大，施工用电负荷较小，在靠近村庄和堤段附近有 10KV 供电和通讯线路通过，工程直接从村镇已有的供电线路网接线或架线，现有河道两岸均有农业生产低压电网，满足本工程用电需求。</p> <p>施工用水：施工期间生活用水主要采用当地居民用水，用水比较方便；施工工程用水从附近渠道抽取。</p> <p>2、施工材料来源</p> <p>砂料：砂料拟从雷州市砂料场购买，运距为 10km，采用公路运输较方便。</p> <p>土料：本项目拟设 3 个施工材料场，土料拟从雷州市白沙镇土料场购买，土</p>

料运距为 10km。土料场山丘体以花岗岩全风化土为主，含粉粒较多，局部含石英砂、砾石较多。

石料：石料采用花岗岩碎石、块石。碎石料及块石料拟从雷州市白沙镇石料场购买，运距为 10km。

水泥、木材、钢材、燃油等材料均拟从雷州市市场购买。

本工程在原有河道进行清淤修复，涉及少量的建筑物拆除，产生的废土石方数量较少，直接由运输车辆运至施工材料场堆放，待施工结束后用于场地回填。其余工程所需材料，均可在白沙镇市场或雷州市市区购买，质量满足工程需要，到工程场地平均运距 10km。

3、施工主要设备和建筑材料消耗

项目主要施工设备见下表。

表 2-4 主要施工机械

序号	设备名称	规格	单位	数量
1	吸泥车	/	台	6
2	挖掘机	312kW	台	11
3	装载机	2~3m ³	台	2
4	自卸车	8~10t	辆	16
5	蛙夯	/	台	6
6	冲击夯	/	台	6
7	铧犁	/	台	1
8	洒水车	/	辆	2
9	储料斗	1m ³	台	5
10	空压机	2.6m ³	台	5
11	电磁流量计	/	台	5
12	砼搅拌运输车	6m ³	台	2
13	吊车	25T	台	1
14	电焊机	/	台	6
15	对焊机	/	台	2
16	弯曲机	/	台	2
17	切断机	/	台	2
18	木工加工设备	/	套	2
19	震动锤	DZ60 60kW	台	4

项目主要施工期建筑材料消耗情况见下表。

表 2-5 主要建筑材料用量统计表

名称	数量	名称	数量
火山石	180.8m ³	砾石	180.8m ³
松木桩	22661 根	钢筋钢构件	5.79t
风景石	16 块	生态抛石	2174m ³
卵石	84m ³	鼓风机	14 套
钢管	1064 根	立体纤维生态填料	26082 条
单体拼格	26082 个	栓系尼龙绳	400m
PVC 边框	5266.8m	块石	25.6m ³

4、施工导流

根据项目特点，施工时首先关闭白水沟水库出水口闸门，关闭施工河段沿途排水口，项目设计的施工工期为 2 个月，可在枯水期完成施工，施工期间河道的水位较低，项目不需要对施工河道进行大范围围挡，仅需要布置临时性挡水围堰，以满足工程施工要求。本次设计堤防修筑拟采用沙袋等方式填筑围堰，施工河道较长，拟采用分河段填筑围堰，利用泵将河水抽至周边的沟渠导流，不影响周边的用水需求，待施工结束后再恢复河道功能。

5、生态修复工程断面图

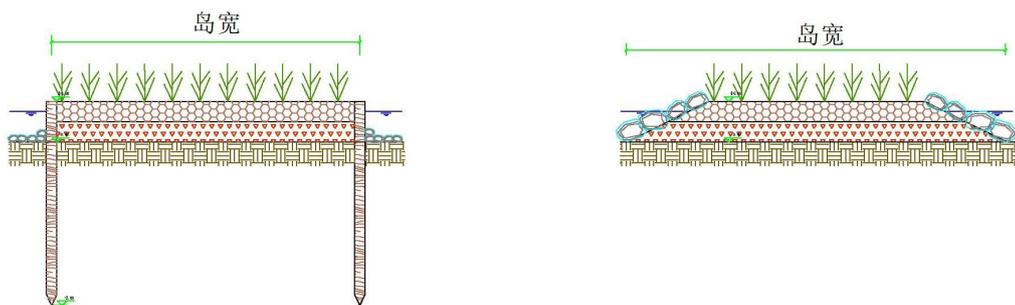


图 2-1 河心岛结构图

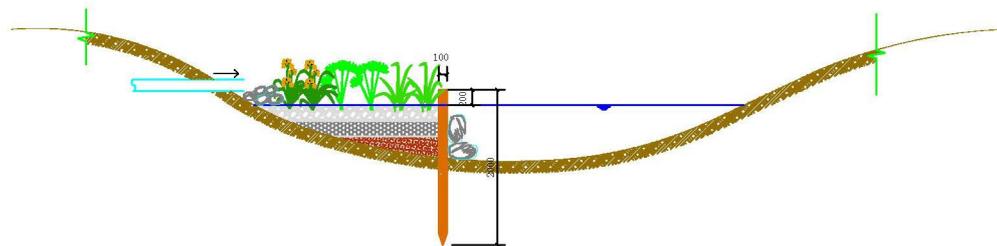


图 2-2 生态净化滩涂

三、施工工艺流程

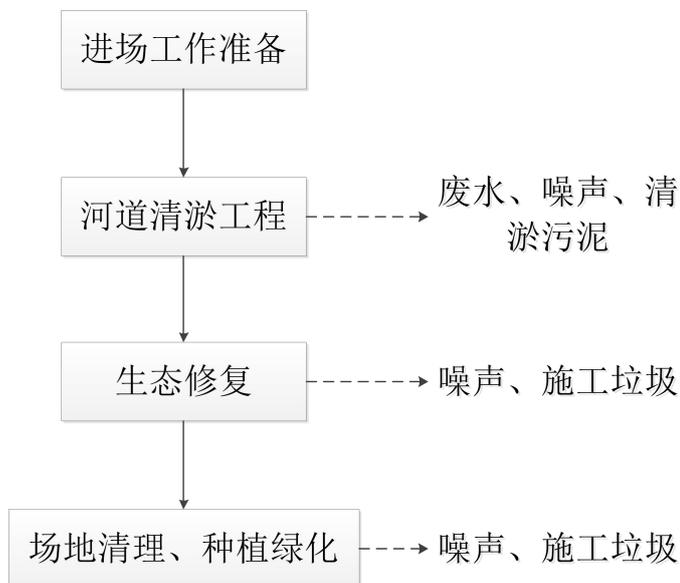


图 2-4 工艺流程图

(1) 进厂工作准备

疏浚前准备工作主要为施工机器进场、施工材料场内管线铺设、引水渠和沉淀池建设。

(2) 河道清淤工程

与管理部门沟通好河道闸门时段，项目在枯水期施工，枯水期无积水，河滩的淤泥基本上附在表面上，采用吸泥车抽吸的方式进行清淤。

为避免施工吸泥车等漏油对地表水的影响，项目拟在清淤终点处设置围油栏和临时沉淀池，基本可以保障疏浚区下游水域的水质不受到污染影响。

由于枯水期水量较少，河滩的淤泥基本上附在表面上，采用水中清淤，淤泥含水量小，为防止运输过程中容易造成道路及周边环境污染，项目不设淤泥临时堆放场，淤泥直接由吸泥车抽吸，淤泥在吸泥车内过滤后，由密闭吸泥车转移至

	<p>运输车辆，交由有处理能力的回收单位进一步处理。</p> <p>(3) 生态修复</p> <p>生态修复主要包含有构建河心岛、挺水植物带、沿城生态抛石、生态溢流堰、生态护坡、碎石滩、生态净化滩涂、生态浮岛、沉水植物种植等，根据施工场地的情况设计不同河段对应的生态修复方式。</p> <p>(4) 场地清理、种植绿化</p> <p>施工完成后，对场地进行清理，根据需要对河道两侧进行边坡种植绿化。</p> <p>施工期产污环节：主要是施工车辆行驶过程中车辆的尾气以及机械废气、运输路上携带起的扬尘、清淤恶臭等；施工期产生的生活污水和施工废水；施工噪声；施工人员产生的生活垃圾、土石方和淤泥等。</p> <p>施工过程中严格按照清淤控制底高程进行疏挖，禁止超挖，开挖过程中要注意边坡的稳定性。</p> <p>三、施工建设周期</p> <p>施工人数及进度安排：项目高峰期施工人数 147 人，不在施工现场食宿，统一租用周边民房。预计于 2024 年 6 月开工建设，2024 年 7 月竣工，项目施工工期约为 2 个月。</p>
其他	无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状

1、建设项目区域生态功能区划

根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71号）及《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目所在区域为ZH44088220028新城-白沙-客路-沈塘-附城-雷城镇重点管控单元和ZH44088230009雷州北部-中部一控制单元，序号7-新城-白沙-客路-沈塘-附城-雷城镇重点管控单元的要素细类为水环境农业污染重点管控区、大气环境受体敏感重点管控区、大气环境高排放重点管控区、土地资源优先保护区；序号12-雷州北部-中部一控制单元的要素细类为大气环境一般管控区、水环境一般管控区、土地资源优先保护区。

项目为清淤及生态修复工程，施工时间较短，施工期污染影响较小，不涉及饮用水水源保护区，运营期也无污染物排放，根据《广东省生态功能区划》，本项目为其他类型生态功能区。

本项目不属于生态保护红线、一般生态空间、饮用水水源保护区等区域范围内，符合项目区域生态功能区划。

2、项目土地利用类型

项目位于雷州市白沙镇，本项目为河道清淤及生态修复工程，永久占地主要为水域，临时占地主要为施工机械停放、临时沉淀池等，位于河道堤防管理范围内，现状主要为荒地和空地，工程完工后按原地类进行恢复，项目建设不改变原有土地利用类型，不涉及基本农田保护区。

雷州市土地总面积529.8万亩，拥有耕地面积150万亩，其中水田90万亩，坡地60万亩，人均耕地1.2亩，林地156万亩。雷州市自然土壤总面积360万亩，占总土壤的68%，可分为五大类型：

（1）砖红壤土。面积321万亩，占自然土壤的89.3%，分为赤土和黄赤土两个土属。赤土属面积130.3万亩，占自然土壤的36.2%，由玄武岩发育而成。黄色赤土属，面积191.43万亩，占自然土壤的53.1%。成土母质为浅海沉积物。地形开阔平坦，土层深厚，植被覆盖差，水土流失严重，表土层有机质含量低，氮磷少，极缺钾。

(2) 滨海盐渍沼泽土。面积 31.2 万亩。占自然土壤 8.66%，成土母质为近代滨海沉积物。分为滨海沙滩（面积 19.1 万亩）。滨海泥滩（面积 11.7 万亩）。滨海草滩（面积 0.46 万亩）。滨海泥滩和滨海草滩主要分布于东海岸，少部分分布在西海的海湾地带。由于受海潮的影响，含盐分较高，质地粘重。现已有很多开发为虾池、鱼塘，精养对虾、螃蟹、鱼、蚝等。

(3) 滨海沙土。面积 5.5 万亩，占自然土壤的 1.52%，成土母质为近代滨海冲积物。成带状或片状分布在东西海岸沙滩地带。土层深厚，土体松散。易渗透、易干旱，湿度变化大，有机质缺乏。表层长着稀疏而耐旱、耐咸植物，如香附子、铺地黍、仙人掌等。

(4) 滨海盐土。面积 2.1 万亩，占自然土壤的 0.59%，主要分布于附城镇、沈塘镇的东部海滩，西部的唐家镇和海田的海湾也有分布。土壤质地沙壤至粘壤，含盐分较高。地表的耐盐草本植物茂盛，可以放牧，离大海稍远的、盐分较低的地方，已逐年开垦农用。

(5) 沼泽土。面积 340 亩，占自然土壤的 0.009%，主要分布在纪家镇的坡塘一带的低洼地。土体黑灰色，糊状结构，表土层集生着茂密的水生杂草。

3、项目区域陆生生物现状

根据中国植被区划图，本项目位于VIIA2区域，属于热带东部偏湿性季雨林区域；北热带半常绿季雨林、湿润雨林地带；粤、桂、琼台地、丘陵半常绿季雨林区。现状植被多种多样，可区分为常绿季雨林、马尾松林、稀林灌木草坡、人工林及农业植被等。

经现场踏勘，项目区周边植被主要为人工桉树、竹子、景观榕树等树木；辣椒、玉米及蔬菜等农作物；狗牙根、结缕草、假俭草、小飞蓬、苍耳、野菊等野生灌草丛。

根据收集的资料及现场踏勘情况来看，本地区在长期、频繁的人类活动下，随着亚热带常绿阔叶林逐渐被人工林和次生灌草丛所代替，大型野生动物的生存条件越来越差，加上人类的捕猎活动，目前区域内已经没有大型的野生动物，也没有处于特殊保护级别的野生动物和鸟类，常见的动物有昆虫、爬行类（蛇）、田鼠、家鼠以及蝙蝠、麻雀等常见的鸟类。项目选址不占用生态红线保护区域、生态公益林、森林公园、饮用水源等。

4、区域水生生物现状

项目现状为河流，经现场踏勘调查，河道中未进行养殖，水生动物多为罗非、草鱼等普通鱼类，浮游动物主要为轮虫类、挠足类等，底栖动物主要有福寿螺等软体动物；浮游植物以绿藻、硅藻、蓝藻为主；水生植物主要有美人蕉、旱伞草、梭鱼草、芦竹、水葫芦等；两栖动物主要为蛙类和蛇类，项目区域没有珍稀濒危的保护野生动物。

5、项目区域地表水环境现状

项目所在的河涌麻扶溪为南渡河和白水沟水库的中间河段，水仙南沟为麻扶溪的支流，根据《雷州市环境保护规划（2006-2020年）》，白水沟水库的水体主导功能为农用，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准；南渡河的水体主导功能为饮用，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准；根据《广东省人民政府关于调整湛江市地表水饮用水源保护区的批复》（粤府函[2014]141号），南渡河的水质保护目标为II~III类，本次评价南渡河从严按II类标准执行；根据（粤环[2011]14号），各水体未列出的上游及支流的水体环境质量控制目标以保证主流的环境质量控制目标为最低要求，原则上与汇入干流的功能目标要求不能相差超过一个级别，故麻扶溪和水仙南沟按III类标准执行。

为了解南渡河现状情况，本报告引用《湛江市生态环境质量年报简报（2022年）》（广东省湛江生态环境监测中心站）中对南渡河南渡河桥断面水质监测结论（引用数据网站：https://www.zhanjiang.gov.cn/zjsfw/bmdh/sthjj/zwgk/tzgg/content/post_1738861.html）。

2022年，南渡河水质状况优。南渡河南渡河桥断面水质类别为II类，水质状况优，达到II类水环境功能区目标。南渡河南渡河桥断面水质状况有所好转。

为了解项目区域的河流水质现状情况，项目委托广东绿能检测技术有限公司于2023年12月28日~30日对项目区域及上下游水域的水质现状进行监测（报告编号：LN（综）2023123103），地表水环境质量现状监测结果统计分析见表3-1。

表3-1 项目区域及上下游地表水环境质量现状监测结果表

采样点名称	检测项目	检测结果			执行标准	单位
		2023.12.28	2023.12.29	2023.12.30		
W1 白水沟水	样品状态及特征	微绿色、无气味、无浮油	微绿色、无气味、无浮油	微绿色、无气味、无浮油	/	/

库出水口	水温	11.4	12.6	11.9	/	°C
	pH 值	7.2	7.1	7.1	6~9	无量纲
	化学需氧量	27	25	29	≤30	mg/L
	五日生化需氧量	6.7	6.2	6.4	≤6	mg/L
	DO	5.1	5.4	5.3	≥3	mg/L
	高锰酸盐指数	8.37	8.20	7.68	≤10	mg/L
	SS	18	15	17	/	mg/L
	氨氮	5.85	5.56	5.45	≤1.5	mg/L
	总氮	8.37	8.20	7.68	≤1.5	mg/L
	石油类	0.015	0.021	0.026	≤0.5	mg/L
	LAS	0.10	0.10	0.11	≤0.3	mg/L
	粪大肠菌群	2.4×10 ²	2.8×10 ²	3.6×10 ²	≤20000	个/L
	总磷	0.80	0.70	0.71	≤0.3	mg/L
	镉	ND	ND	ND	≤0.005	mg/L
	铅	ND	ND	ND	≤0.05	mg/L
	铬（六价）	ND	ND	ND	≤0.05	mg/L
	砷	ND	ND	ND	≤0.1	mg/L
	镍	ND	ND	ND	/	mg/L
	锌	ND	ND	ND	≤2.0	mg/L
	氟化物	0.06	0.05	0.06	≤1.5	mg/L
	叶绿素 a	153	158	160	/	mg/L
	透明度	0.5	0.6	0.5	/	m
	流速	1.07	—	—	/	m/s
水面宽	2.0	—	—	/	m	
水深	0.8	—	—	/	m	
W2 水仙南沟清淤工程起点上游 150m	样品状态及特征	浅黄色、无气味、无浮油	浅黄色、无气味、无浮油	浅黄色、无气味、无浮油	/	/
	水温	14.2	15.3	12.8	/	°C
	pH 值	6.9	6.9	7.0	6~9	无量纲
	化学需氧量	23	20	21	≤20	mg/L
	五日生化需氧量	4.6	4.4	4.1	≤4	mg/L
	DO	10.2	10.9	8.1	≥5	mg/L
	高锰酸盐指数	7.15	7.51	7.27	≤6	mg/L

	SS	10	12	11	/	mg/L
	氨氮	3.79	3.32	3.06	≤1.0	mg/L
	总氮	8.03	7.51	7.26	≤1.0	mg/L
	石油类	0.015	0.015	0.015	≤0.05	mg/L
	LAS	0.11	0.12	0.12	≤0.2	mg/L
	粪大肠菌群	9.4×10 ²	1.8×10 ³	1.5×10 ³	≤10000	个/L
	总磷	0.63	0.53	0.55	≤0.2	mg/L
	镉	ND	ND	ND	≤0.005	mg/L
	铅	ND	ND	ND	≤0.05	mg/L
	铬（六价）	ND	ND	ND	≤0.05	mg/L
	砷	ND	ND	ND	≤0.05	mg/L
	镍	ND	ND	ND	/	mg/L
	锌	ND	ND	ND	≤1.0	mg/L
	氟化物	0.07	0.09	0.07	≤1.0	mg/L
	叶绿素 a	156	153	156	/	mg/L
	透明度	0.2	0.3	0.3	/	m
	流速	0.20	—	—	/	m/s
	水面宽	2.5	—	—	/	m
	水深	0.15	—	—	/	m
W3 麻扶溪水仙南沟交界点下游750m	样品状态及特征	浅黄色、无气味、无浮油	浅黄色、无气味、无浮油	浅黄色、无气味、无浮油	/	/
	水温	12.7	14.1	13.9	/	°C
	pH 值	7.0	7.1	7.3	6~9	无量纲
	化学需氧量	39	35	38	≤20	mg/L
	五日生化需氧量	9.4	9.1	9.7	≤4	mg/L
	DO	11.7	12.6	14.1	≥5	mg/L
	高锰酸盐指数	6.43	10.7	12.8	≤6	mg/L
	SS	24	26	27	/	mg/L
	氨氮	9.02	8.17	8.17	≤1.0	mg/L
	总氮	15.1	13.9	12.8	≤1.0	mg/L
	石油类	0.026	0.026	0.021	≤0.05	mg/L
	LAS	0.11	0.12	0.13	≤0.2	mg/L
	粪大肠菌群	1.1×10 ³	1.8×10 ³	1.8×10 ³	≤10000	个/L

W4 麻扶溪清淤工程终点下游 500m	总磷	1.21	1.22	1.10	≤0.2	mg/L
	镉	ND	ND	ND	≤0.005	mg/L
	铅	ND	ND	ND	≤0.05	mg/L
	铬（六价）	ND	ND	ND	≤0.05	mg/L
	砷	ND	ND	ND	≤0.05	mg/L
	镍	ND	ND	ND	/	mg/L
	锌	ND	ND	ND	≤1.0	mg/L
	氟化物	0.05	0.06	0.06	≤1.0	mg/L
	叶绿素 a	154	159	152	/	mg/L
	透明度	0.3	0.3	0.2	/	m
	流速	0.30	—	—	/	m/s
	水面宽	3.1	—	—	/	m
	水深	0.20	—	—	/	m
	样品状态及特征	浅黄色、无气味、无浮油	浅黄色、无气味、无浮油	浅黄色、无气味、无浮油	/	/
	水温	12.0	13.4	15.1	/	°C
	pH 值	7.2	7.3	7.3	6~9	无量纲
	化学需氧量	31	30	31	≤20	mg/L
	五日生化需氧量	8.2	8.5	7.9	≤4	mg/L
	DO	9.4	10.1	14.3	≥5	mg/L
	高锰酸盐指数	6.27	8.31	10.5	≤6	mg/L
	SS	20	21	19	/	mg/L
	氨氮	6.78	6.33	6.30	≤1.0	mg/L
	总氮	11.8	10.8	10.5	≤1.0	mg/L
	石油类	0.026	0.032	0.018	≤0.05	mg/L
	LAS	0.13	0.14	0.16	≤0.2	mg/L
	粪大肠菌群	8.4×10 ²	1.4×10 ³	9.4×10 ²	≤10000	个/L
	总磷	0.94	0.89	0.87	≤0.2	mg/L
镉	ND	ND	ND	≤0.005	mg/L	
铅	ND	ND	ND	≤0.05	mg/L	
铬	ND	ND	ND	≤0.05	mg/L	
砷	ND	ND	ND	≤0.05	mg/L	
镍	ND	ND	ND	/	mg/L	
锌	ND	ND	ND	≤1.0	mg/L	

氟化物	0.06	0.07	0.05	≤1.0	mg/L
叶绿素 a	155	154	147	/	mg/L
透明度	0.2	0.2	0.2	/	m
流速	0.70	—	—	/	m/s
水面宽	7.7	—	—	/	m
水深	0.40	—	—	/	m

备注：W1 执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准；W2、W3、W4 执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准

从表 3-1 可以看出：位于麻扶溪上游的 W1 点位污染物中 BOD₅、氨氮、总氮、总磷均超过《地表水环境质量标准》IV类标准；位于水仙南沟上游的 W2 点位、项目区域 W3 点位及麻扶溪下游 W4 点位污染物中 COD_{Cr}、BOD₅、高锰酸盐指数、氨氮、总氮、总磷均超过《地表水环境质量标准》III类标准。根据现状监测，项目附近水体水质现状一般，参考表 2-1，项目区域的黑臭水体污染程度为轻度黑臭。水质超标的原因估计是沿线鱼塘养殖污水、生活污水、农业废水等排放所致。

综上所述，项目所在区域地表水环境质量一般。

5、项目区域大气环境现状

项目所在区域为环境空气质量二类区，执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准。

本报告引用《湛江市生态环境质量年报简报（2022 年）》（广东省湛江生态环境监测中心站）的数据或结论对项目是否为达标区进行判断，见表 3-1。2022 年湛江市 SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、O₃ 的年平均浓度、24 小时平均或日最大 8h 平均浓度和相应百分位数均能达到环境空气质量二级标准限值。因此，项目所在区域为大气环境质量达标区。

表 3-2 2022 年湛江市区空气质量现状评价表

项目	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	CO	O ₃	PM _{2.5}
	年平均浓度值 μg/m ³	年平均浓度值 μg/m ³	年平均浓度值 μg/m ³	日平均全年第 95 百分位数浓度值 mg/m ³	8h 平均全年第 90 百分位数浓度值 μg/m ³	年平均浓度值 μg/m ³
平均浓度	9	12	32	0.8	138	21
标准值	60	40	70	4	160	35
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

湛江市生态环境局

请输入关键字

搜索

首页

机构概况

政务公开

政务服务

互动交流

首页 > 部门导航 > 湛江市生态环境局 > 政务公开 > 通知公告

湛江市生态环境质量年报简报（2022年）

时间: 2023-03-17 16:32:57 来源: 湛江市生态环境局

【打印】 【字体: 大 中 小】 分享到: 

湛江市生态环境质量年报简报 (2022年)

广东省湛江生态环境监测中心站
2023年1月

一、城市空气

2022年湛江市空气质量为优的天数有219天,良的天数133天,轻度污染天数12天,中度污染1天,优良率96.4%。

2022年,湛江市二氧化硫、二氧化氮年浓度值分别为 $9\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 $12\mu\text{g}/\text{m}^3$, PM_{10} 年浓度值为 $32\mu\text{g}/\text{m}^3$,一氧化碳(24小时平均)全年第95百分位数浓度值为 $0.8\text{mg}/\text{m}^3$,均低于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中一级标准限值; $\text{PM}_{2.5}$ 年浓度值为 $21\mu\text{g}/\text{m}^3$,臭氧(日最大8小时平均)全年第90百分位数为 $138\mu\text{g}/\text{m}^3$,均低于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值。降尘年均浓度值为2.4吨/平方千米·月,低于广东省8吨/平方千米·月的标准限值。

与上年同期相比,城市空气质量保持稳定,级别水平不变。通过空气污染指数分析显示,全年影响城市空气质量的首要污染物是臭氧,其次为 $\text{PM}_{2.5}$ 。

2022年湛江市空气质量6项指标浓度对比情况见图1。

图3-1 湛江市生态环境质量年报简报(2022年)(节选)

6、项目区域声环境现状

根据《湛江市县(市)声环境功能区划》(湛江市生态环境局2022年12月发布),项目河道临道路G207一侧(35m±5m)范围内的区域为4a类声环境功能区,执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中4a类标准;其余区域为2类

声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。为了解项目所在地噪声环境质量现状，建设单位委托广东绿能检测技术有限公司于 2023 年 12 月 28 日对项目周边敏感点现状进行现场监测（报告编号：LN（综）2023123103），于 2024 年 2 月 20 日对项目周边敏感点新宁村现状进行补充监测（报告编号：LN（声）2024022201），检测结果详见表 3-3。

表 3-3 项目声环境质量现状监测结果 单位：dB（A）

测点位置	监测结果 L_{eq} [dB（A）]		评价标准值 [dB（A）]	
	2023-12-28		昼间	夜间
	昼间	夜间		
N1 志山坡住宅小区	52	45	60	50
N2 雷州市第十小学	56	44	60	50
N4 雷南大道开发小区	53	46	60	50
N5 南和小居区	57	48	60	50
N6 麻扶村	51	46	60	50

测点位置	监测结果 L_{eq} [dB（A）]		评价标准值 [dB（A）]	
	2024-1-4		昼间	夜间
	昼间	夜间		
N3 新宁村	64	53	70	55

监测结果表明：项目周边敏感点新宁村的昼、夜间声环境监测数据分别为 64dB(A)、53dB(A)，昼、夜间噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准；除新宁村外敏感点的昼、夜间声环境监测范围分别在 51~57dB(A)、44~48dB(A) 范围内，昼、夜间噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，说明项目附近声环境质量良好。

7、地下水环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中“附录 A--地下水环境影响评价行业分类表”，本项目属“A 水利—5、河湖整治工程”中环评类别为报告表，地下水环境评价项目类别为 IV 类，可不开展地下水环境影响评价。

8、土壤环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目属于“水利—其他”，为 III 类土壤环境影响评价项目，项目为河湖整治项目，属于生态影响型项目，项目所在区域不存在盐化、酸化和碱化现象，土壤环境敏感程度为不敏感，根据 HJ964-2018 中的表 2 生态影响型评价工作等级划分表，

本项目可不开展土壤环境影响评价。

9、底泥环境质量现状

项目在施工过程中会对河涌底泥造成一定的扰动，本次环评由广东绿能检测技术有限公司进行采样并委托广东源创监测技术有限公司于2024年1月2日对项目涉及的河涌底泥共设置了3个点位进行采样监测。监测结果详见表3-4。

表3-4 底泥检测结果一览表

采样日期	检测项目	监测点位及监测结果			执行标准	单位
		D1 水仙南沟	D2 麻扶溪	D3 麻扶溪		
2024.01 .02	颜色	黄棕色	棕色	棕色	/	mg/kg
	气味	弱	弱	弱	/	/
	其他异物	无	无	无	/	/
	pH 值	6.55	6.13	6.34	/	/
	汞	0.050	0.787	0.173	38	mg/kg
	铬	58	65	69	/	/
	铬（六价）	ND	ND	ND	5.7	mg/kg
	铅	55	115	54	800	mg/kg
	镉	0.14	2.59	0.72	65	mg/kg
	镍	42	105	48	900	mg/kg
	铜	18	203	44	18000	mg/kg
	锌	107	571	139	/	/
	硫化物	ND	0.06	0.05	/	/
	有机质	1.61	5.14	5.35	/	/
	石油烃	343	173	142	/	/
	总氮	842	3.13×10 ³	1.91×10 ³	/	/
总磷	456	1.71×10 ³	608	/	/	

备注：报告结果仅对此次样品负责。

由上表可知，底泥各监测点各污染物均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600—2018)表一中第二类用地筛选值（基本项目）标准。

<p>与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题</p>	<p>1、与项目有关的原有污染问题</p> <p>项目属于新建项目，不存在与本项目有关的原有环境污染。</p> <p>2、区域主要环境问题</p> <p>项目范围内现状主要为河流等，项目所在区域无工业污染，以农业面源污染为主，不存在重污染工业、企业，区域的环境质量良好。</p>
<p>生态环境保护目标</p>	<p>根据环境影响评价相关技术导则要求确定评价范围并识别环境保护目标。</p> <p>1、水环境保护目标</p> <p>保护项目建设和运营期间附近地表水质，不对地表水体南渡河、白水沟水库产生明显影响。</p> <p>2、环境空气保护目标</p> <p>环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准。项目边界外 500 米范围内大气环境敏感点表 3-4。</p> <p>3、声环境保护目标</p> <p>临 G207 一侧（35m±5m）范围内的区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准，其余区域声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。控制各种噪声源，要求项目临道路 G207 一侧（35m±5m）的边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，其余边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。项目边界外 50 米范围内声环境敏感点见表 3-4。</p> <p>4、生态环境保护目标</p> <p>保护项目生态环境，合理安排施工计划，施工程序，协调好各个施工步骤，</p>

确保本工程区域内的生态环境质量不因本项目的建设有所下降。

根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2011）以及项目所在地区环境特征，结合本项目施工期及运行期间产生的环境影响，项目边界外 300 米范围内生态环境敏感点见表 3-4。

表 3-4 项目生态环境保护目标一览表

序号	保护目标名称	与建设项目的 位置关系	规模	主要保 护对象	涉及的功能分区
1	新村	麻扶溪东北 面约 190m	约 1500 人	居民区	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）及其 2018 年 修改单二级标准
2	新城街道	水仙南沟北 面约 315m	约 10000 人		
3	官茂村	水仙南沟东 面约 160m	约 5650 人		
4	塘尾村	麻扶溪西面 约 160m	约 300 人		
5	西坡村	麻扶溪西南 面约 335m	约 200 人		
6	马湾村	麻扶溪东北 面约 290m	约 500 人		
7	东山村	麻扶溪西南 面约 95m	约 500 人		
8	雷南社区	麻扶溪东北 面约 295m	约 5000 人		
9	仙桥村	麻扶溪西南 面约 145m	约 80 人		
10	含头村	麻扶溪东北 面约 270m	约 300 人		
11	新宁村	麻扶溪东北 面约 15m	约 100 人	居民区	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）及其 2018 年 修改单二级标准；临道路 G207 一侧（35m±5m）范围内的区 域的执行《声环境质量标准》 （GB3096-2008）4a 类标准， 其余区域执行《声环境质量标 准》（GB3096-2008）2 类标准
12	志山坡住宅 小区	水仙南沟西 面约 5m	约 500 人	居民区	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）及其 2018 年 修改单二级标准；《声环境质 量标准》（GB3096-2008）2 类 标准
13	麻扶村	距离项目约 5m	约 2850 人		
14	南和小居区	麻扶溪西南 面约 10m	约 300 人		
15	雷州市第十 小学	麻扶溪东面 约 15m	约 2000 人	学校	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）及其 2018 年 修改单二级标准
16	雷州市第十 二小学	水仙南沟北 面约 390m	约 3000 人	学校	
17	雷州市应急	麻扶溪西南	约 30 人	行政区	

	管理局	面约 320m			
18	湛江雷州白水沟市级湿地自然公园	麻扶溪北面约 175m	/	自然公园	
19	南渡河	麻扶溪东南面约 1170m	/	河流	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类标准

评价标准

一、质量标准

1、项目区域空气环境质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其2018年修改单二级标准，详见表 3-5。

表 3-5 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其 2018 年修改单二级标准

取值时间	SO ₂ (μg/m ³)	NO ₂ (μg/m ³)	PM ₁₀ (μg/m ³)
1 小时平均	500	200	/
24 小时平均	150	80	150
年均平均	60	40	70
取值时间	PM _{2.5} (μg/m ³)	CO (mg/m ³)	O ₃ (μg/m ³)
1 小时平均	35	10	200
日最大 8 小时平均	/	/	160
24 小时平均	75	4	/

2、项目附近地表水白水沟水库和南渡河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类标准，麻扶溪和水仙南沟执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准，详见表 3-6；

表 3-6 项目附近地表水体执行标准 (单位: mg/L)

地表水体	项目	pH	COD	BOD ₅	DO	NH ₃ -N	TP
白水沟水库、南渡河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类标准	6~9	≤15	≤3	≥6	≤0.5	≤0.1
麻扶溪、水仙南沟	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准	6~9	≤20	≤4	≥5	≤1.0	≤0.2

3、项目边界临道路 G207 一侧 (35m±5m) 范围内的区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a 类标准 (昼间≤70dB (A)、夜间≤55dB (A))，其余边界声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准 (昼间≤60dB (A)、夜间≤50dB (A))。

二、污染物排放标准

1、项目施工期废气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级标准，具体见表3-7：

表 3-7 大气污染物最高允许排放浓度

标准名称及类别	评价参数	无组织排放监控浓度限值
广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001第二时段)	SO ₂	0.40 mg/m ³ (周界外浓度最高点)
	NO _x	0.12 mg/m ³ (周界外浓度最高点)
	颗粒物	1.0 mg/m ³ (周界外浓度最高点)
《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 二级	NH ₃	1.5mg/m ³
	H ₂ S	0.06mg/m ³
	臭气浓度	20 (无量纲)

2、建筑施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中标准限值（昼间≤70dB（A）、夜间≤55dB（A））；营运期边界临道路 G207 一侧（35m±5m）范围内的区域的噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准（昼间≤70dB（A）、夜间≤55dB（A））；其余区域边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准（昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A））。

3、固体废物管理遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）有关规定。

4、生态环境

以不破坏生态系统完整性为目标，水土流失以不增加土壤侵蚀强度为标准。

其他

根据广东省生态环境厅《关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》（粤环〔2021〕10号）以及国务院《关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37号），总量控制指标主要为 COD_{Cr}、NH₃-N、SO₂、NO_x、烟（粉）尘、挥发性有机物、总磷及总氮。

项目为河道清淤及生态修复项目，运营期没有废水、废气污染物产生，不设总量控制指标。

四、生态环境影响分析

本项目主要在枯水期施工，施工内容主要包括河道清淤及生态修复等。工程建设施工期环境影响因素主要是工程占地及施工对生态环境影响、施工噪声、施工废气和施工废水等几方面。

一、生态环境影响分析

1、对陆生生态环境影响

(1) 对植被的影响

施工可能造成局部区域的土壤层次、结构发生改变，破坏该部分已有的地貌及植被，根据建设单位提供资料，项目工程占地主要为麻扶溪、水仙南沟水域及周边堤防用地面积，破坏的植被以杂草和人工种植的植被为主。项目竣工后可以通过采取措施恢复河道周边的绿化植被，丰富当地生态环境，工程对生态环境的不利影响只限于施工期工程用地范围内，是短期和局部的。工程完成后河道可以有效整治黑臭水体，对项目区域生态环境的保护更有积极作用。

(2) 对野生动物的影响

施工期工程临时占地缩小了野生动物的栖息空间，减少了部分陆生动物的活动区域、迁移途径、栖息区域、觅食范围等，对动物的生存产生一定的影响。据现场踏勘及有关资料的调查，项目区域内没有珍稀动物及大型哺乳动物，仅有一些常见鸟类和啮齿类动物少量存在。野生动物都具有一定的迁移能力，主要集中分布在人类活动较少的区域，项目所在区域由于人类长期活动的影响，这部分野生动物分布较少。项目临时占地较少，施工期破坏的地表植被在施工结束后可通过采取措施恢复，不会对沿线植被产生长期的破坏性影响，不会造成区域生物量的根本改变，也不会对生物物种造成很大影响。

2、对水生生态环境影响

(1) 对浮游生物及游泳生物的影响

项目施工期间，产生的悬浮物使施工现场附近水域的混浊度增加，增加水中悬浮物的含量，从而降低水体的透光率，阻碍浮游植物的光合作用，使生物合成量减少，最终导致施工附近局部水域初级生产力水平的下降，对浮游植物生长繁殖不利。浮游植物生长异常，间接影响了浮游动物的生长和繁殖，进而影响生态系统。水中

施工期生态环境影响分析

悬浮物含量的增多，对浮游无足动物的存活和繁殖有明显的抑制作用。过量的悬浮物会堵塞浮游无足动物的食物过滤和消化器官，刺激游泳生物，使之难以在附近水体栖身而逃离现场，因而会减少施工附近水域内游泳动物种类和数量；悬浮物粘附在动物身体表面会干扰动物感觉功能，有些粘附甚至可引起动物表皮组织的溃烂；通过动物呼吸，悬浮物可以阻塞鱼类的腮组织，造成呼吸困难；某些滤食性动物，有分辨颗粒大小的能力，只要粒径合适就可以吸入体内，如果吸入的是泥沙，动物有可能因饥饿而死亡；水体浑浊还会降低水中溶解氧的含量，进而对游泳生物和浮游动物产生不利影响，甚至引起死亡。

由于浮游植物的生长繁殖周期较短，只要水质环境恢复正常，水文环境合适，其浮游植物群落结构也易于恢复正常。项目主要在枯水期施工，施工期较短，对浮游生物和游泳生物的影响也较小，而且是暂时的和局部的。施工工程结束后，由于河水的自净作用，水体浑浊逐渐消失，水质将逐渐恢复，随之而来的是浮游生物和游泳生物群落的重新建立。浮游生物和游泳生物群落的重新建立所需要的时间较短，主要靠河水的运动将其它地方的浮游生物带入项目区域及其附近水域，很快就会恢复到周围水域基本一致的水平。

（2）对鱼类资源的环境影响

水中含有过量的悬浮物固体，细微的固体颗粒会粘附在鱼卵的表面，妨碍鱼卵的呼吸与水体之间的氧和二氧化碳的交换，不利于鱼卵的繁殖，降低鱼类的繁殖速率。环境因素的变化必然引起鱼类和其他游泳生物逃往他处，麻扶溪及水仙南沟为农灌用水，鱼类资源不丰富，项目主要在枯水期施工，施工工期短，对浮游生物和游泳生物的影响较小，而且是暂时的和局部的。河道综合治理工程本身是一个优化环境的行为，治理后的河道将大大改善水生生物的生境，水质的逐步改善，为鱼类、底栖生物和水生植物等提供更优的生存环境，因此，施工过程对鱼类繁殖环境影响不大，并且随着工程的结束，水生生物会在新的环境下逐渐稳定，水质环境将逐渐得到恢复，工程所带来的不利影响也将逐渐消失。

（3）对两栖动物的环境影响

两栖类动物活动在项目所在区域均为常见物种，白天隐蔽在草丛中，晚上停蹲在堤岸、田埂上，对环境噪声比较敏感。施工期间，施工活动及其产生的噪声对两栖类动物的正常生活产生一定影响。另外，施工人员进入后可能会捕食该类动物，

导致两栖动物数量减少。在加强施工人员管理的情况下，常见物种从中等和大尺度范围内，种群数量和质量不会产生明显影响，且这种影响是短期的，评价区内还有大量相似生境，可以供这些动物转移，工程施工不会对其生存造成威胁，在施工活动结束后，两栖类的生存环境将会逐步得到恢复，其种群数量的下降也只是暂时的、可恢复的。施工期结束后，及时恢复护岸的绿化及植被，原本迁出的两栖类动物会重新迁回。

因此，本项目施工期对水生生物的生长、繁殖及其数量、功能等相关性质的影响程度较小，随着施工期的结束，河水变清，水生生物的生境重新得到恢复和改善。

3、水土流失环境影响分析

在工程施工过程中，由于施工临时占地破坏了地表植被，施工结束前后一段时间内，部分裸露地表的绿化工作尚未完成时，都将造成土壤的裸露，进而造成原土移位、松散，原植被遭到破坏，地表裸露，改变土壤的可蚀性及植被状态，其土壤的抗蚀性、抗雨水冲刷性降低，从而引起水土流失，同时堆存的土石方还会形成新的水土流失区，遇到雨季则会引起一定规模的水土流失。施工期结束后及时对施工场地进行回填、生态恢复和绿化，项目的建设不会对当地生态环境造成较大影响。

二、水环境影响分析

项目施工期废水主要为施工生活污水、基坑废水和施工废水等。

1、施工生活污水

施工期工人不在施工现场食宿，统一租用周边民房，生活污水依托当地的污水处理系统处理。

2、基坑废水

项目基坑排水主要来自于雨水和基坑渗水，项目在基坑布置集水坑，采用泥浆泵直接抽排至河道两边沉淀池处理。

基坑排水主要污染物为SS，水质简单，经简易沉淀池收集处理后基本不含污染物，排回原河道对水体水质影响较小。

3、施工废水

施工废水主要为车辆冲洗废水和底泥余水。项目施工期为降低车辆运输扬尘，在施工现场出入口处设置车辆冲洗设施，车辆冲洗后产生的废水主要污染物为SS。本项目清淤区水质相对较好，清淤物以河砂、淤泥为主，河砂、淤泥淤泥在河道被

吸泥车抽吸，淤泥在吸泥车内进行过滤，底泥余水引至临时沉淀池沉淀，底泥余水水质与清淤河道水质类似，主要污染物为SS。项目施工期拟在河道两边堤防管理范围内修建临时沉淀池，对车辆冲洗废水、底泥余水进行沉淀处理。施工废水经沉淀池沉淀后，回用于车辆冲洗、洒水降尘及绿化，不外排。

三、大气环境影响分析

项目施工期产生的大气环境影响主要来自建筑施工扬尘、运输车辆及作业机械废气及清淤恶臭。

1、施工扬尘

项目清淤疏浚工程中，因清淤物（淤泥）密度大、含水量高，所以河道清淤疏浚过程中扬尘产生量相对较小。施工扬尘主要产生于施工过程中场地清理、沉淀池建设、表层土方临时堆放、淤泥堆放、物料装卸、车辆运输等过程，粉尘随风扩散和飘动造成施工扬尘。堆场物料的种类、性质及堆场风速与起尘量关系密切，比重小的物料容易受扰动而起尘，物料中细小颗粒比例大时起尘量相应也大。堆场的扬尘包括料堆的风吹扬尘、装卸扬尘和过往车辆引起路面积尘二次扬尘等，均易产生较大的尘污染，对周围环境带来一定的影响。

2、运输车辆及作业机械废气

项目施工过程中使用的吸泥车、推土机、运输车辆等作业时产生燃油废气，其主要污染物为SO₂、NO_x等，对大气环境会产生一定的影响。其产生量与施工机械数量及密度、耗油量、燃料品质及机械设备状况有关。施工机械属于间歇性污染源，运输车辆为流动性污染源，属无组织排放，排放主要集中在施工场地、施工运输公路和施工区域沿线。考虑这些废气的产生量不大，呈间歇性无组织排放，影响范围、时间有限，且场地周边地形平坦，扩散条件较好，故认为其环境影响较小，可以接受。

3、清淤恶臭

底泥清淤过程中，底泥会产生恶臭气体，其恶臭气体主要是底泥含有机物腐殖，引起恶臭物质无组织状态释放。项目恶臭气体主要污染物是硫化氢、氨及臭气浓度。建设单位将施工淤泥清淤时间选择在枯水期（冬季、春季），避免了夏季施工，同时拟将淤泥处置场设置在远离周边居民区的位置，因此底泥处置过程中产生的恶臭对周边敏感点的影响有限，且随着项目施工结束，恶臭气味将会消失。

四、施工期声环境影响分析

项目施工期间的噪声主要是建筑施工机械运转所带来的工作噪声，例如打桩、钻机、重型卡车等产生的工作噪声，根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）查得这些机械设备在运转时的噪声源强值，见表 4-1。

表 4-1 各施工阶段主要噪声源状况 单位：dB (A)

施工设备名称	距声源 5m	距声源 10 m	施工设备名称	距声源 5 m	距声源 10 m
电锤	100~105	95~99	风镐	88~92	83~87
打桩机	80~86	75~83	混凝土输送泵	88~95	84~90
木工电锯	93~99	90~95	商砼搅拌车	85~90	82~84
重型运输车	82~90	78~86	云石机、角磨机	90~96	84~90
空压机	88~92	83~88	/	/	/

1、施工期间噪声

(1) 施工期声环境影响分析

由于施工机械噪声主要属中低频噪声，故施工期噪声对周边环境只考虑扩散衰减，且施工噪声源可近似作为点声源处理（施工车辆靠近工地或进入工地，作怠速处理，可近似作为点声源）。

按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，选择点声源预测模式来预测本项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律，预测模式如下：

①点声源几何发散衰减：

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

式中：

$L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r —预测点距声源的距离；

r_0 —参考位置距声源的距离。

②对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声压级采用下面公式：

$$L_{pLi}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中：

$L_{pLi}(T)$ —N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

L_{pLij} —j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N—声源总数。

2、减噪措施

建设单位拟采取以下措施来减轻其影响:

①施工单位要合理安排施工作业时间, 附近有村庄段午间 (12: 00-14: 00) 严禁高噪设备施工, 以免影响附近村民休息。夜间 (22: 00-06: 00) 禁止一切施工活动。

②在施工过程中, 施工单位严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中的有关规定, 避免施工扰民事件的发生。

③施工机械产生的噪声往往具有突发、无规则、不连续和高强度等特点, 施工单位采取合理安排施工机械操作时间的方法加以缓解, 并减少同时作业的高噪施工机械数量, 尽可能减轻声源叠加影响, 高噪声设备作业时在周围设置屏蔽。

④对于施工期间的材料运输、敲击、人的喊叫等噪声源, 要求施工单位文明施工、加强有效管理以缓解其影响。

⑤采用低噪声施工设备, 施工场地设置隔声屏障

⑥施工现场合理布局; 将施工现场的固定噪声源相对集中, 置于远离环境敏感受纳体的位置, 并充分利用地形, 特别是重型运载车辆的运行路线, 避开噪声敏感区, 减少交通堵塞;

⑦在挖掘作业中, 避免使用爆破手段;

⑧施工单位在工程开工前 15 天内向有审批权的环境保护部门提出申报, 并说明拟采取的防治措施。

3、噪声预测及结果分析

按不同施工阶段施工机械的组合情况, 在未采取任何降噪措施的情况下, 得出不同施工阶段在不同距离处的噪声预测值, 结果见表 4-2。项目边界外 50 米范围内声环境敏感点见表 4-3。

表 4-2 施工机械噪声在不同距离处的等效声级 单位: dB (A)

施工阶段	场界 (5m)	10m	20m	50m	100m	200m	施工场界限值	
							昼间	夜间
土方工程	95.6	89.6	83.6	75.6	69.6	66.1	≤70	≤55

基础工程	80.1	74.1	68.1	60.1	54.2	50.6		
结构工程	90.7	84.7	78.7	70.7	64.7	61.2		

表 4-3 多台施工机械噪声对敏感点的影响结果 单位：dB (A)

序号	敏感点名称	离项目红线最近距离 (m)	噪声预测结果		
			土方工程	基础工程	结构工程
1	志山坡住宅小区	5m	95.6	80.1	90.7
2	麻扶村	5m	95.6	80.1	90.7
3	南和小居区	10m	89.6	74.1	84.7
4	新宁村	15m	86.1	70.6	81.2
5	雷州市第十小学	15m	86.1	70.6	81.2

结果表明：

①在不同的施工阶段所投入的设备对环境噪声的影响特征不同，在施工初期，主要以各种运输车辆噪声为主，施工设备的运行具有分散性，噪声具有流动性和不稳定性特征，对周围环境的影响不太明显；在施工中期固定噪声源增多，如切割、升降、电钻等，它们运行使用时间较长、频繁，此阶段对周围环境的影响也较明显。

②施工噪声对环境的影响很大程度上取决于施工点与敏感点的距离和施工时间，距离越近或在夜间施工时间越长，产生的影响也就越大、越明显。

③建筑施工的不同阶段若不采取任何噪声控制措施，施工场界噪声均不能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。

与项目用地红线距离最近的敏感点为周边 5m 范围内的麻扶村和志山坡住宅小区，通过采取以上措施，施工场界噪声在各居民区敏感点处能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求，因此，项目施工期噪声对周围环境敏感点影响较小，且随施工期结束而结束。

五、固体废物影响分析

项目施工期产生的固体废物主要来源于河道清淤疏浚产生的淤泥，场地清理、沉淀池开挖等工程产生的废土石方以及施工人员产生的生活垃圾。

1、施工人员产生的生活垃圾

施工期不在施工现场食宿，统一租用周边民房，施工场地产生的生活垃圾主要为废包装袋、塑料袋、废纸等，统一收集交由环卫部门清运。

2、废土石方

项目在场清理、沉淀池开挖以及施工结束后的临时沉淀池拆除等工程会产生废土石方，根据建设单位提供资料，废土石方产生量约为 15m³，直接由运输车辆运至施工材料场堆放，待施工结束后用于场地回填，不设弃渣场暂存。

3、淤泥

项目拟对河道进行清淤，河道清淤和临时沉淀池清理底泥过程中均会产生淤泥（含水率约 80%），项目不设淤泥临时堆放场，淤泥直接由吸泥车抽吸，淤泥在吸泥车内过滤后，直接由密闭吸泥车转移至运输车辆，交由有处理能力的回收单位进一步处理，过滤出来的余水引至临时沉淀池处理后回用于施工。根据建设单位提供的资料，项目水仙南沟河段清淤量为 1457.10m³，麻扶溪河段清淤量为 15727.69m³，沉淀池淤泥量约为 150m³，清淤总量为 17334.79m³，经过滤后的淤泥含水率约为 70%，故余水产生量为 5778.26m³/a，淤泥（含水率 70%）产生量为 11556.53m³/a。

六、环境风险影响分析

1、建设项目风险源调查

本项目为清淤工程，施工期不设柴油储罐区，施工机械设备到附近加油站加油，存在的风险源主要是施工期机械设备油箱内自身的燃料油。

表 4-4 柴油理化性质一览表

标识	中文名	柴油	英文名	Dieseloil;Dieselfuel
	CAS号	68334-30-5		
理化特性	外观性状	稍有粘性的棕色液体		
	熔点（ ⁰ C）	-18	沸点（ ⁰ C）	283~338
	闪点（ ⁰ C）	38	引燃温度（ ⁰ C）	75~120
	相对密度（水=1）	0.70~0.75	相对密度（空气=1）	1.59~4
	爆炸极限%(V/V)	0.6~6.5	燃烧性	可燃
	溶解性	不溶于水，溶于醇等溶剂		
	稳定性	稳定	禁配物	氧化剂
	燃烧产物	CO、CO ₂	聚合危害	不聚合
危险性	侵入途径	吸入、食入，皮肤接触可为主要吸收途径		
	健康危害	可致急性肾脏损害。柴油可引起接触性皮炎、油性痤疮。吸入其雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎。能经胎盘进入胎儿血中。柴油废气可引起眼、鼻刺激症状，头晕及头痛。急性中毒：吸入高浓度煤油蒸气，常先有兴奋，后转入抑制，表现为乏力、头痛、酩酊感、神志恍惚、肌肉震颤、共济运动失调；严重者出现定向力障碍、谵妄、意识模糊等；蒸气可引起眼及呼吸道刺激症状，重者出现化学性肺炎。吸入液态煤油可引起吸入性肺炎，严重时可能发生肺水肿。摄入引起口腔、咽喉和胃肠道刺激症状，可出现与吸入中毒相同的中枢神经系统症状。慢性影响：神经衰弱综合		

		征为主要表现，还有眼及呼吸道刺激症状，接触性皮炎，皮肤干燥等。
急救措施	皮肤接触	立即脱去被污染的衣物，用大量清水冲洗
	眼睛接触	立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟，就医
	吸入	迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，如呼吸困难，给输氧；如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医
	食入	饮足量温水，催吐，就医
消防措施	危险特性	遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。对环境有危害，对水体和大气可造成污染。本品易燃，具刺激性。
	灭火方法	消防人员须佩戴防毒面具、穿全身消防服，在上风向灭火。尽可能将容器从火场移至空旷处。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。
泄漏应急处理	<p>迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿一般作业工作服。尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。</p> <p>小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。</p> <p>大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置</p>	
储存注意事项	<p>储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。与氧化剂、卤素分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区备有泄漏应急处理设备和合适的收容材料。运输前检查包装容器是否完整、密封，运输过程中要确保容器不泄漏、不倒塌、不坠落、不损坏。运输时运输车辆配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。夏季最好早晚运输。运输时所用的槽（罐）车设置接地链，槽内可设孔隔板以减少震荡产生静电。严禁与氧化剂、卤素、食用化学品等混装混运。运输途中防止曝晒、雨淋，防高温。中途停留时远离火种、热源、高温区。装运该物品的车辆排气管配备阻火装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸。运输车船彻底清洗、消毒，否则不得装运其它物品。船运时，配装位置远离卧室、厨房，并与机舱、电源、火源等部位隔离。公路运输时要按规定路线行驶。</p>	
个体防护	工程控制	密闭操作，注意通风
	呼吸系统防护	空气中浓度超标是，建议佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩），紧急事态抢救或撤离时，佩戴空气呼吸器
	眼睛防护	戴化学安全防护眼镜
	身体防护	穿一般作业防护服
	手防护	戴橡胶耐油手套
	其他防护	工作现场严禁吸烟，避免长期反复接触
<h2>2、评价等级判定</h2> <p>根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不</p>		

同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按照下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q₁，q₂·····，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁，Q₂·····，Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I，

当 Q ≥ 1 时，将 Q 值划分为：（1）1 ≤ Q < 10；（2）10 ≤ Q < 100；（3）Q ≥ 100。

根据建设单位提供资料，本项目柴油最大储存量为 2t。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，油类物质临界量为 2500t，经计算，本项目 Q 值为 0.0008，Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I，根据表 4-4，本项目风险评价仅需进行简单分析。

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中的有关规定，风险评价工作等级划分见表 4-4：

表 4-4 风险评价工作级别

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	—	二	三	简单分析 a

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

3、风险识别

根据项目特点，周围环境特点以及工程于周围环境之间的关系分析施工期的环境风险，存在的风险源主要为：施工机械可能存在柴油滴漏造成水质污染的风险。

4、影响分析

机械设备的柴油泄露进入周围地表水体后，将会对水域的水生生物产生一定影响，主要表现为：

①油污染会破坏浮游植物细胞，损坏叶绿素及干扰气体交换，从而妨碍它们的光合作用；

②油污染会通过鱼鳃呼吸、代谢、体表渗透和生物链传输逐渐富集于生物体内，

	<p>而导致鱼类中毒；</p> <p>③由于不同种类生物对油污染的敏感性有很大差异，水体受油污染后，对油污染抵抗力差的生物数量将大量减少或消失，而一些嗜油菌落和好油生物将大量繁殖和生长，从而改变原有的结构种类，引起生态平衡失调。</p>
运营期生态环境影响分析	<p>项目所在河段水质恶化导致黑臭水体的主要原因是周边生活污水的长期排放。现项目所在区域已接入生活污水市政管网，周边居民的生活污水经市政污水管网收集进入当地的污水处理系统处理，不再排入项目河段，河道流域得到有效截污治理；项目工程建成后与现状相比，底泥层被去除，沉积的有机质和氮、磷等污染物被直接从水体中有效去除，减少了河道的内源污染，水体中污染物含量大幅降低，淤积段水流速度加快，水中溶解氧含量提高，有利于水生生物的生长和繁殖，从而加快污染物分解和消耗，提升河道的自净能力；且项目采取生态修复措施，构建河心岛、植物带、生态护坡、生态净化滩涂和生态浮岛等，均属于与营造良好生态环境、提升河道水质的措施，有利于环境的改善，对附近水域的水环境产生的影响是积极有利的，故本项目建成后，项目所在河道的水质及生态环境均可得到有效改善。项目运营期由雷州市白沙水管所负责日常管理，定期巡查，管理人员不在项目区内办公、食宿。</p> <p>一、生态环境影响分析</p> <p>项目工程结束后，短期内因为地表植被被毁坏，没有完全复原，会增加该地区的水土流失量，但当植被完全恢复后水土流失增加量可忽略不计，而且由于河道存在淤积严重，水质恶化的现象，工程结束后，受污染重和富营养化重的底泥以及各种生活垃圾将得到彻底清理，河道原有生态环境将大为改善，对生态环境是有利的。</p> <p>二、大气环境影响分析</p> <p>项目运行期间无大气污染物产生，对周边大气环境无影响。</p> <p>三、水环境影响分析</p> <p>项目运行期间无水污染物产生，对周边水环境无影响。</p> <p>四、声环境影响分析</p> <p>项目运行期间无噪声产生，对周边声环境无影响。</p>

	<p>五、固体废物影响分析</p> <p>项目运行期间无固体废物产生，对周边环境无影响。</p> <p>六、地下水环境影响分析</p> <p>根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中“附录 A--地下水环境影响评价行业分类表”，本项目属“A 水利—5、河湖整治工程”中环评类别为报告表，地下水环境评价项目类别为IV类，可不开展地下水环境影响评价。</p> <p>七、土壤环境影响分析</p> <p>根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目属于“水利—其他”，为III类土壤环境影响评价项目，项目为河湖整治项目，属于生态影响型项目，项目所在区域不存在盐化、酸化和碱化现象，土壤环境敏感程度为不敏感，根据 HJ964-2018 中的表 2 生态影响型评价工作等级划分表，本项目可不开展土壤环境影响评价。</p> <p>八、环境风险影响分析</p> <p>项目为河道清淤及生态修复工程，运行期无环境风险物质，不涉及环境风险。</p>
<p>选址选线环境合理性分析</p>	<p>1、选址环境敏感性分析</p> <p>项目选址不占用生态红线保护区域、饮用水源保护区、天然林、公益林、森林公园、湿地公园、古树名木等。</p> <p>本项目为河道清淤及生态修复工程，施工时间较短，施工期污染影响较小，不在饮用水源保护区内设置排污口，运行期工程也无污染物排放。项目选址符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》、《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》、当地土地利用总体规划等相关规划，符合相关产业政策及法律法规要求。</p> <p>同时，项目工程在设计过程，在满足安全条件的同时，尽量利用现有道路，即便于项目施工，减少施工便道等对生态环境的影响，也减少了土地的施工、征用。</p> <p>2、项目选址的环境影响可接受性分析</p> <p>项目施工期主要影响为生态环境影响，但通过采取相应的水保措施、植被恢复和补偿措施，能够逐步实现被破坏植被的恢复或补偿，生态环境所受到的影响在环境可承受的范围之内。项目建成后，底泥层被去除，沉积的有机质和氮、磷等污染</p>

物被直接从水体中有效去除，减少了河道的内源污染，水体中污染物含量大幅降低，淤积段水流速度加快，水中溶解氧含量提高，有利于水生生物的生长和繁殖，从而加快污染物分解和消耗，提升河道的自净能力，有利于环境的改善。

项目为道清淤及生态修复工程，运营期不产生废水、废气及固废，因此，项目建设对周边环境的影响在可接受范围。

总体而言，项目的选址选线具有环境合理性。

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施

一、生态环境保护措施

1、施工过程管理措施

(1) 对施工及管理人员进行环保宣传教育，施工人员严格遵守国家法令，坚决禁止捕猎任何野生动物和鱼类，加强施工人员的管理、采取明确的奖惩措施，鼓励积极保护生态环境的人员；严禁捕猎野生动物、处罚破坏生态环境的人员。

(2) 施工单位与管理部门沟通协调有关施工问题，施工过程中控制施工作业范围，尽量减小施工占地。严格按照占地范围进行施工，在工程施工占地区域，根据地形划定最小的施工作业区域，控制施工作业范围，严禁施工人员和器械超出施工区域对工地周边的植被、植物物种造成破坏，严禁施工材料乱堆乱放、施工垃圾的随意处置，最大可能保护地表植被自然性，使地表植被的受影响范围降至最低。

(3) 在施工范围内不得建设与项目无关的工程内容，不得建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施。

(4) 根据施工特点和施工组织计划，制定巡查监管制度。在整个施工期间，采用日常巡护的方式，共同检查保护目标的生存状态、生态环境保护措施的落实情况和施工人员的保护行为。同时与施工单位的环保管理人员联合对保护对象实施管护。

2、对陆生生态保护措施

(1) 植被保护措施

项目植被保护措施主要包括施工期对植被保护和施工结束后临时占地植被修复两个方面。

①施工期对植被的保护措施

加强施工管理，对施工人员普及生态保护知识，保护植被，严禁施工人员非法砍伐植被和林木，在施工中尽量避免占用植被覆盖度较高的区域，使对植被破坏的程度减少到最小。

②临时占地对植被产生的破坏其保护措施

通过植被恢复来恢复生态系统服务功能。一方面在施工时尽量保护相应的种源，使其具有自我修复的条件。另一方面在施工中妥善保管临时占地区的表土层，

施工结束后用于表土回填，以利于植被的恢复，还可以选取当地的原生物种来提高恢复植被的成活率和恢复效果。

（2）野生动物保护措施

①加强施工管理，对施工人员普及生态保护知识，保护野生动物，随时进行巡逻和检查，坚决禁止和打击猎捕和贸易包括蛙类、蛇类、鸟类、兽类等野生动物，特别是国家重点保护动物、特有动物，以减轻施工对当地陆生动物的影响，并采取有效措施抑制鼠类的危害。

②合理安排施工期，减少在湿地鸟类迁徙时期的作业内容。广东地区的候鸟迁徙时期为每年 12 月份至次年 1 月份，迁徙路线沿海岸线从北向南迁徙，项目距离海岸线较远，不涉及鸟类迁徙路线，计划开工时间为 6 月份至 7 月份，不影响鸟类迁徙，对鸟类的影响较小。

③避免大量高噪声设备同时施工，野生鸟类和兽类大多是晨昏或夜间觅食，正午是鸟类休息的时间，做好施工计划，减少工程施工噪声对野生动物的惊扰，并力求避免在晨昏和正午进行高噪声施工活动。施工人员注意保养机械设备，合理操作，使机械设备在低噪声水平下运行。

④施工前对施工区域周边野生动物进行驱赶，同时严禁烟火和狩猎，并以警戒线划分施工区域边界。施工时预防火灾，注意加强对地表植被的保护，以免造成直接或间接伤害。

⑤对施工废水、生活废水和生活垃圾、固体废物进行集中、快速处理、无害化处理，防止生产和生活废水、废渣、垃圾污染环境，尽量降低对野生动物特别是两栖爬行类动物、水域鸟类的影响。

3、对水生生态环境的保护措施

①加强施工期管理。在进场施工前，对施工人员进行保护水生动物的科普宣传工作，使施工人员了解保护水生态环境的意义，提高施工人员保护水环境意识。施工期禁止施工人员进行捕捞活动。

②清淤分段进行，严格控制清淤深度，避免对底层淤泥中的底栖生物和沉水植物的根系造成严重影响，有利于底栖动物的迁移。

③南方地区鱼类的产卵期一般在水温升至 20℃ 以上，即多在 4 月份为繁殖期，项目计划在 6 月份开始施工，对鱼类产卵的影响较小。

④加强施工人员的各类卫生管理（如个人卫生、粪便和生活污水），施工废水经过处理后回用于施工，施工材料的堆放要远离水源，尤其是粉状材料与有害材料，运输材料时也要注意不能被雨水或风吹至水体中，以免对这些动物造成环境污染。

4、水土流失保护措施

为防止水土流失对项目周边环境造成不良影响，底泥沉淀池场地周围布置挡墙，设置截水沟、排水沟。严格按照施工规范及组织计划所确定的顺序进行施工，减少物料堆放时间、地表裸露时间，对于清淤物及时清运，避免随意堆置。严格控制临时占地范围，工程结束后及时清理施工现场。施工期避开雨季和大风天气；及时对其施工场地进行清理，减少水土流失。施工结束后，裸露的土地尽快种上植被和采取封闭措施，以防造成水土流失。水土流失保护措施、临时措施、植物措施与主体工程同步实施。

通过采取以上生态保护措施，可最大限度的保护好项目所在区域的生态环境。

二、大气污染防治措施

1、施工扬尘防治措施

建设单位拟采取如下措施进一步治理施工扬尘：

（1）建设工地施工，施工现场建立以项目经理为第一责任人的施工现场环境保护责任制，施工组织设计中有环境保护措施和控制施工扬尘的专项方案，并经有关部门批准后实施。

（2）施工时，临时堆土场实行围挡封闭，围挡高度不得低于 1.8m，施工现场出入口道路配备车辆冲洗设施。对驶出施工现场的机动车辆冲洗干净，方可上路，同时在施工现场设置洒水降尘设施，安排专人定时洒水降尘，每天洒水 4-5 次。

（3）施工单位对清淤物（淤泥）的运输、堆放等做到有组织、有计划的进行，尽量避免露天堆放。如必需露天堆放，加盖篷布。

（4）禁止运输车辆带泥上路。车辆在驶出施工工地前做好冲洗、遮蔽、清洁等工作。对暂时不能运出施工工地的土方，采取集中堆放、压实、覆盖以及适时洒水等有效抑尘措施。

（5）在运输过程中，安排清洁人员维护，随时对车辆散落下来的清淤物进行

清扫，并安排专人进行巡视。

(6) 及时对因施工导致的裸露地面进行恢复绿化。

(7) 施工单位保洁责任区的范围根据施工扬尘影响情况确定，一般设在施工工地周围 20 米范围内。

(8) 《关于印发大气环境质量提升计划实施方案》(2017-2020 年)的相关规定：建筑工地做到施工现场 100%标准化围蔽、工地砂土不用时 100%覆盖、工地路面 100%硬底化、拆除工程 100%洒水压尘、出工地车辆 100%冲净车轮车身、施工现场长期裸土 100%覆盖或绿化。

经采取措施处理后可使扬尘对周围环境影响控制在可接受范围内，且随施工期的结束而结束。

2、运输车辆及作业机械废气防治措施

机械作业及车辆运输也会排放一定量的废气，可通过减少机械及车辆的作用次数，使用清洁燃料来减少污染。同时，由于施工车辆等数量不会很多，污染物排放量不大，而且施工期结束其排放即为零。

此类废气排放量不大，通过加强管理，影响的程度与范围也相对小，对周边环境影响不大。

3、清淤恶臭污染防治措施

(1) 底泥临时沉淀池周围设置围挡，高度一般为 2.5-3m，避免恶臭直接扩散，必要时可喷洒生物除臭剂，尽可能减缓底泥恶臭对周围居民的影响；

(2) 底泥沉淀后及时外运处置，并及时进行生态恢复等处理；

(3) 底泥运输采用密闭罐车运输，以防止沿途散落，散发臭气，合理规划路线，避开繁华区及居民密集区；

(4) 水库清淤过程中充分考虑恶臭气体对周边居民的影响，采取调整作业时间、优化施工方案、设置围挡等方式减轻对周边环境的影响；

施工期间产生的大气污染物会随着施工期的结束而消失。因此，在落实上述措施的前提下，施工期间不会对周边环境及附近居民造成长期不利影响。

综上所述，项目施工期较短，通过采取上述大气污染防治措施，可有效减少施工废气对周边环境的影响，且随施工期的结束而结束。

三、地表水污染防治措施

为防止施工工程对周围水体产生石油类污染，施工过程中注意减少建筑施工机械设备与水体的直接接触，对废弃的用油妥善处理；加强施工机械设备的维修保养，避免施工机械在施工中出现跑、冒滴、漏的现象。通过加强管理、科学施工，项目建筑施工过程中产生中石油类污染是可以得到控制的。

在施工泥浆产生点建立临时沉淀池，施工产生的泥浆、含泥浆废水、设备和材料的清洗废水及含废油污水拟经过隔油和沉淀处理后回用于施工场地洒水，控制施工污水中泥沙等悬浮物影响周围的环境，不得直接排入临近地表水体或地下水体；基坑排水主要污染物为SS，水质简单，经简易沉淀池收集处理后基本不含污染物，排回原河道对水体水质影响较小；临时沉淀的容器满足施工污水在池内停留足够长的时间。

施工期工人不在施工现场食宿，统一租用周边民房，生活污水依托当地的污水处理系统处理。

通过采取上述地表水污染防治措施后，可有效减轻施工废水对周边环境的影响，且随施工期的结束而结束。

四、噪声污染防治措施

施工期间主要是机械运转产生的噪声，噪声污染防治措施如下：

①施工单位要合理安排施工作业时间，附近有村庄段午间（12：00-14：00）严禁高噪设备施工，以免影响附近村民休息。夜间（22：00-06：00）禁止一切施工活动。

②在施工过程中，施工单位严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的有关规定，避免施工扰民事件的发生。

③施工机械产生的噪声往往具有突发、无规则、不连续和高强度等特点，施工单位采取合理安排施工机械操作时间的方法加以缓解，并减少同时作业的高噪施工机械数量，尽可能减轻声源叠加影响，高噪声设备作业时在周围设置屏蔽。

④对于施工期间的材料运输、敲击、人的喊叫等噪声源，要求施工单位文明施工、加强有效管理以缓解其影响。

⑤采用低噪声施工设备，施工场地设置隔声屏障

⑥施工现场合理布局；将施工现场的固定噪声源相对集中，置于远离环境敏

感受纳体的位置，并充分利用地形，特别是重型运载车辆的运行路线，避开噪声敏感区，减少交通堵塞；

⑦在挖掘作业中，避免使用爆破手段；

⑧施工单位在工程开工前 15 天内向有审批权的环境保护部门提出申报，并说明拟采取的防治措施。

通过采取以上措施，可有效减轻施工期噪声对声环境敏感点的影响，且随施工期结束而结束。

五、固体废物处置措施

项目施工期固体废弃物污染源为河道清淤疏浚产生的淤泥，场地清理、沉淀池开挖等工程产生的废土石方以及施工人员产生的生活垃圾。

(1) 生活垃圾处理措施

施工人员产生的生活垃圾统一收集后交环卫部门清运。

(2) 废土石方处理措施

本项目废土石方主要为场地清理、沉淀池开挖及施工结束后的沉淀池拆除等过程中产生的，数量较少，直接由运输车辆运至施工材料场堆放，待施工结束后用于场地回填，项目不设弃渣场。

(3) 临时沉淀池污染防治

本项目淤泥临时沉淀池为施工期临时占地，清淤工程结束后，临时沉淀池不再运行后尽快拆除，在施工结束撤离时，做好现场的清理和固体废弃物的处理处置工作，不得在地面遗留固体废弃物。及时对拆除后的裸露地面进行覆土和绿化，确保施工结束后临时堆放场内植被恢复；场地恢复后，对所在区域进行环境质量检测，确保各项指标达标后再进行开发利用；及时关注区域生态环境恢复情况，如有必要，可以采取播撒草籽、增加绿化等方法加快生态环境恢复。

(4) 河道淤泥处理措施

本项目河道清淤过程中会产生淤泥，项目不设淤泥临时堆放场，淤泥直接由吸泥车抽吸，淤泥在吸泥车内过滤后，直接由密闭吸泥车转移至运输车辆，交由有处理能力的回收单位进一步处理，过滤出来的余水引至临时沉淀池处理后回用于施工。

采取以上措施，可有效减轻施工期固体废物对可减小对周边环境的影响，且

随施工期结束而结束。

六、环境风险污染防治

1、环境风险事故应急措施

为避免柴油泄漏的风险事故，项目拟采取以下应急措施：

①施工单位加强管理，施工机械限制在施工水域内，不得随意驶入其它敏感水域。

②施工单位在施工组织安排时详细考虑施工机械可能造成的影响，制定周密的施工计划，尽量减少不利影响。

③各施工机械应重视机械性能的检查，降低机械事故发生机率。

④施工机械配备一定量的应急设备，如围油栏、吸油毡、吸油枪、事故应急储水箱等，用于预防紧急事故发生降低对水体及生物造成的影响。

⑤发生石油类物质突发污染事件时，用围油设备如围油栏等围隔污染区，然后再应用其他技术将油类清除。可用吸油毡现场吸附，或者可用专用的撇油器清除油类，可以用盘式撇油器、带式撇油器、刷式撇油器等，然后转移到安全地带焚烧处理。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目的简单分析的内容见下表 5-1。

表5-1 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	雷州市麻扶溪水仙南沟清淤及水生态修复项目
建设地点	雷州市白沙镇麻扶溪（官茂段）、麻扶溪（墨城段）和水仙南沟
地理坐标	麻扶溪清淤工程起点：110 度 3 分 17.405 秒，20 度 55 分 28.546 秒，水仙南沟清淤工程起点：110 度 3 分 41.730 秒，20 度 55 分 9.626 秒，麻扶溪水仙南沟交界点：110 度 3 分 22.393 秒，20 度 54 分 53.837 秒，麻扶溪清淤工程终点：110 度 4 分 36.715 秒，20 度 53 分 30.992 秒。
主要危险物质及分布	柴油，施工机械的油箱内
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	施工机械可能存在柴油滴漏造成水质污染的风险
风险防范措施要求	1、制定详细的突发性环境风险事故应急预案。 2、及时吸附泄漏柴油，并将吸附材料交由有处理能力的单位收运处理。

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：本项目的 $Q=0.0008 < 1$ ，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的规定，本项目的环境风险潜势为I，因此确定本项目的环境风险评价工作等级为简单分析。

	<p>2、结论</p> <p>根据风险识别，本项目营运期间最大可信风险事故为柴油泄漏事故，造成的对外环境的环境污染。通过制定严格的管理规定和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，提高风险意识，能够最大限度地减少可能发生的环境风险，一旦发生事故立即采取应急措施，本项目采取的各种风险防范和应急措施，能以最快的速度发挥最大的效能，有序的实施救援，尽快控制事态的发展，降低事故造成的危害，减少事故造成的损失。项目在严格落实各项风险防范措施和应急措施的前提下，风险事故影响在可控范围内，环境风险可接受。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">运营期生态环境保护措施</p>	<p>项目所在河段水质恶化导致黑臭水体的主要原因是周边生活污水的长期排放。现项目所在区域已接入生活污水市政管网，周边居民的生活污水经市政污水管网收集进入当地的污水处理系统处理，不再排入项目河段，河道流域得到有效截污治理；项目工程建成后与现状相比，底泥层被去除，沉积的有机质和氮、磷等污染物被直接从水体中有效去除，减少了河道的内源污染，水体中污染物含量大幅降低，淤积段水流速度加快，水中溶解氧含量提高，有利于水生生物的生长和繁殖，从而加快污染物分解和消耗，提升河道的自净能力；且项目采取生态修复措施，构建河心岛、植物带、生态护坡、生态净化滩涂和生态浮岛等，均属于与营造良好生态环境、提升河道水质的措施，有利于环境的改善，对附近水域的水环境产生的影响是积极有利的，故本项目建成后，项目所在河道的水质及生态环境均可得到有效改善。项目运营期由雷州市白沙水管所负责日常管理，定期巡查，管理人员不在项目区内办公、食宿。</p> <p>一、生态环境影响分析</p> <p>项目工程结束后，短期内因为地表植被被毁坏，没有完全复原，会增加该地区的水土流失量，但当植被完全恢复后水土流失增加量可忽略不计，而且由于河道存在淤积严重，水质恶化的现象，工程结束后，受污染重和富营养化重的底泥以及各种生活垃圾将得到彻底清理，河道原有生态环境将大为改善，对生态环境是有利的。</p> <p>二、大气环境影响分析</p> <p>项目运行期间无大气污染物产生，对周边大气环境无影响。</p>

	<p>三、水环境影响分析</p> <p>项目运行期间无水污染物产生，对周边水环境无影响。</p> <p>四、声环境影响分析</p> <p>项目运行期间无噪声产生，对周边声环境无影响。</p> <p>五、固体废物影响分析</p> <p>项目运行期间无固体废物产生，对周边环境无影响。</p> <p>六、地下水环境影响分析</p> <p>根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中“附录 A--地下水环境影响评价行业分类表”，本项目属“A 水利—5、河湖整治工程”中环评类别为报告表，地下水环境评价项目类别为IV类，可不开展地下水环境影响评价。</p> <p>七、土壤环境影响分析</p> <p>根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目属于“水利—其他”，为III类土壤环境影响评价项目，项目为河湖整治项目，属于生态影响型项目，项目所在区域不存在盐化、酸化和碱化现象，土壤环境敏感程度为不敏感，根据 HJ964-2018 中的表 2 生态影响型评价工作等级划分表，本项目可不开展土壤环境影响评价。</p> <p>八、环境风险影响分析</p> <p>项目为河道清淤及生态修复工程，运行期不存在环境风险物质，不涉及环境风险。</p>
其他	<p>1、施工期环境管理</p> <p>为避免工程兴建对环境产生的不利影响，重点强化施工期的环境保护组织管理工作，确保“三同时”制度（建设项目中环境保护设施必须与主体工程同步设计、同时施工、同时投产使用）的实施和工程各项措施的落实，建立健全施工期相应的环境管理制度。</p> <p>（1）施工组织要求</p> <p>采用招投标的方法，按照公开、公平、公正的原则，邀请信得过、靠得住的施工企业参加投标。在择优录用的基础上选择有实力和经验、设备优良、人员素质的施工队伍进场施工。招标书和施工合同中要有明确的环保条款，施工单位承诺执行和落实本环境影响报告表中提出的环保措施；同时还建议聘请有资质、有</p>

实力的咨询公司进行施工监理，严把质量关。

(2) 环境管理要求

工程项目指挥部安排至少一名熟悉环保政策及其相应法规的专业技术人员负责落实环保措施，并且组建一个环境管理小组，协调各施工单位的环保工作。监理公司安排有 1~2 名环保专业人员负责施工过程中的环保工程监理，并检查“三同时”的落实情况。各标段的施工单位配备一名环保技术人员从事环保工程施工的技术指导。

(3) 施工及管理注意事项

①加强对生物多样性及生态环境保护的宣传教育，严格控制施工活动范围，禁止施工人员随意进入使用范围以外的农田和林地，减少对施工区周围环境的影响。

②严禁乱设施工便道，对于新开辟的沿线施工便道，严格控制便道的宽度，不能随意开辟施工便道，并在道路停止使用后，及时进行生态恢复工作。

③雨天不施工，开挖场地，必须采取防雨水冲刷和防扬尘的临时覆盖措施；晴天时进行必要的洒水，有效防止扬尘影响和景观影响。

④施工人员进场前必须进行施工注意事项、环境保护及安全生产的学习。

⑤制定完善的生态恢复方案，切实落实各种生态恢复措施，以减免工程施工对周围生态环境带来的不良影响。

2、环境监测计划

表 5-2 施工期环境监测计划

环境监测因子	监测指标及单位	监测对象与位置	监测频率
噪声	昼间、夜间等效声级, Leq, dB(A)	志山坡住宅小区、南和小居区、雷州市第十小学邻近项目区一侧	根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ 819-2017), 施工期开展 1 次噪声监测; 有群众投诉时监测。
施工扬尘	TSP	志山坡住宅小区、南和小居区、雷州市第十小学邻近项目区一侧	施工期监测 1 次; 有群众投诉时监测。
施工废水	SS、石油类	沉淀池	施工期监测 1 次; 有群众投诉时监测。

环
保
投
资

项目在施工期、运营期间针对本报告所提出的防治措施，对环保投资进行了估算，项目总投资 1013.9 万元，其中环保投资估算为 50 万元，约占工程总投资

的 4.93%。环保治理措施及投资一览表如下：

表 5-2 工程环保投资一览表

类型	序号	内容	环保措施	投资（万元）
施工期	1	废水治理	隔油池、沉淀池	15
	2	废气治理	洒水、覆盖	10
	3	噪声治理	隔声、减振	5
	4	固废治理	生活垃圾环卫处理、土方及淤泥外运	10
	5	生态措施	复绿、复垦等	10
环保设施投资合计				50

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	合理规划施工时段，及时对占地进行复绿，加强人员管理。	施工临时占地均复绿，植被存活率及覆盖率良好。	/	/
水生生态	禁止占用南渡河的饮用水水源保护区范围，避免施工废水直接排入水体及农田，减少水体污染、影响水生生物及农作物的正常生长	水生生态恢复良好	/	/
地表水环境	①施工期生活污水依托当地污水处理系统处理； ②施工废水经沉淀处理后回用于施工现场； ③基坑废水经沉淀处理后排回原河道； ④做好施工场地拦挡、导排措施。	生活污水依托当地污水处理系统；施工废水处理后回用不外排；基坑废水处理后排回原河道	/	/
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	严禁夜间作业，采用隔声、减振降噪及合理布局等方式	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	/	/
振动	/	/	/	/
大气环境	采用在作业面和土堆适当洒水、规定运输车辆在施工区路面减速行驶、清洗车轮和车体、土堆和建筑材料帆布遮盖、大风天气停止作业或采用挡风栅栏降低风速等措施	施工废气广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求，恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中二级标准	/	/
固体废物	生活垃圾按照环卫部门要求及时清运，统一处置；土石方由运输车辆运至施工材料场堆放，待施工结束后用于场地回填；淤泥交由有处理能力的回收单位进一步处理	不向外环境排放	/	/
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	/	/
环境监测	按照监测计划进行监测	按照监测计划进行监测	/	/
其他	/	/	/	/

七、结论

综上所述，本项目建设符合国家产业政策，建成后将对雷州市的建设和发展有一定的促进作用。项目建成后，项目所在河道的水质及生态环境均可得到有效改善；项目不利影响主要是施工期对生态环境和景观有一定的改变，但可以采取工程和管理措施予以减少或恢复。本项目对环境的有利影响是主要的，不利影响是次要的，在采取切实措施落实工程的各项环境保护和生态恢复措施的情况下，项目建设不会对周围生态环境造成明显影响。因此从环境影响角度出发，本项目的建设是可行的。