

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

(仅供生态环境局信息公开使用)

项目名称：永春县蓬壶镇双溪口橡胶坝、壶美电站库区清淤
清障工程

建设单位（盖章）：永春县蓬壶电厂

编制日期：2023年4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	永春县蓬壶镇双溪口橡胶坝、壶美电站库区清淤清障工程		
项目代码	2303-350525-04-05-124192		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	福建省泉州永春县蓬壶镇		
地理坐标	双溪口橡胶坝： 起点 (118 度 9 分 29.1927 秒, 25 度 23 分 5.5785 秒) 终点 (118 度 8 分 26.1200 秒, 25 度 21 分 28.7100 秒) 壶美电站库区： 起点 (118 度 10 分 43.3118 秒, 25 度 23 分 45.9790 秒) 终点 (118 度 10 分 19.7513 秒, 25 度 23 分 21.9936 秒)		
建设项目行业类别	五十一、水利_128、河湖整治(不含农村塘堰、水渠)	用地(用海)面积(m ²) /长度(km)	1.1km (其中双溪口橡胶坝至上游 200m、壶美电站库区坝址至上游 900m)
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(补办) <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)	永春县发展和改革委员会	项目审批(核准/备案)文号(选填)	闽发改备[2023]C100048号
总投资(万元)	5.37	环保投资(万元)	2.0
环保投资占比(%)	37.2	施工工期	2023年11月(1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	项目为水利工程中的河湖整治，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)》“表1 专项评价设置原则表”，不需设置地表水、地下水、生态、大气、噪声、环境风险专项评价，具体见表1-1。		
表1-1 项目专项评价设置表			
专项评价的类别	涉及项目类别		本项目情况
地表水	水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目；		项目属于河道清淤工程，同时
			否

		人工湖、人工湿地：全部；水库：全部；引水工程：全部（配套的管线工程等除外）；防洪除涝工程：包含水库的项目；河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目	根据监测分析，底泥不存在重金属污染的项目	
	地下水	陆地石油和天然气开采：全部；地下水（含矿泉水）开采：全部；水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目	项目属于河道清淤工程，但不涉及穿越可溶岩地层隧道的项目	否
	生态	涉及环境敏感区（不包括饮用水水源保护区，以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位）的项目	本项目不涉及环境敏感区	否
	大气	油气、液体化工码头：全部；干货（含煤炭、矿石）杂、多用途、通用码头：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目	项目不涉及码头工程建设	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	项目工程不涉及公路、铁路、机场等交通运输业；不涉及城市道路	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	项目不涉及石油和天然气开采；不涉及油气、液体化工码头；不涉及原油、成品油、天然气管线，危险化学品输送管线等建设	否
规划情况		规划文件名称：《泉州市桃溪流域综合规划修编报告》 审批机关：泉州市水利局、泉州市发展和改革委员会 审批文件名称及文号：《泉州市桃溪流域综合规划修编报告》（泉州工【2016】21号）		
规划环境影响评价情况		(1) 福建省晋江流域500平方公里以下流域综合规划环境影响报告书 规划环境影响评价文件名称：《福建省晋江流域500平方公里以		

	<p>下流域综合规划环境影响报告书》</p> <p>审批机关：泉州市环境保护局</p> <p>审批文件名称及文号：《泉州市环保局关于福建省晋江流域500平方公里以下流域综合规划环境影响报告书审查意见的函》（泉环评函【2014】10号）</p> <p>(2) 泉州市桃溪流域综合规划修编环境影响报告书</p> <p>规划环境影响评价文件名称：《泉州市桃溪流域综合规划修编环境影响报告书》</p> <p>审批机关：泉州市环境保护局</p> <p>审批文件名称及文号：《泉州市环保局关于泉州市桃溪流域综合规划修编环境影响报告书审查意见的函》（泉环评函【2016】76号）</p>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>(1) 与《泉州市桃溪流域综合规划修编报告》的符合性分析</p> <p>项目工程建设所在水系属于桃溪流域，根据《泉州市桃溪流域综合规划修编报告》中“防洪治涝规划”包括防洪工程措施和非工程防洪措施，其中非工程防洪措施有河道清障、洪水预警报系统、超标洪水预案、防洪保安基金和防洪保险等；流域防洪治涝规划涉及永春县蓬壶、达埔、石鼓、五里街、桃城、东平、东关7个镇河段防洪工程措施和非工程防洪措施。项目为河道清淤工程，属于非工程防洪措施的河道清障，可消除河道黑臭水体，改善区域水环境质量，提高区域河道行洪能力，提升河段两岸的滨水景观，项目的实施可以提升区域生态环境水平，符合流域规划要求。</p> <p>(2) 《福建省晋江流域500平方公里以下流域综合规划环境影响报告书》的符合性分析</p> <p>根据《福建省晋江流域500平方公里以下流域综合规划环境影响报告书》及批复要求，应继续完善各流域的水资源保护和污染防治规划，合理开展水资源配置，严格控制水电站开发密度，统筹规划各流域、上下游水资源开发强度，保证晋江东西溪流域生态及环境用水需要。</p>

	<p>项目建设属于晋江东溪流域范围，本次工程建设内容为蓬壶双溪口橡胶坝、壶美电站库区清淤工程，工程建设内容旨在消除河道淤泥，提升水环境质量，促进良好生态环境，属于规划环评及批复中要求的完善各流域的水资源保护和污染防治规划，工程建设可进一步促进晋江东溪上游水质提升。因此项目建设与《福建省晋江流域500平方公里以下流域综合规划环境影响报告书》及批复要求相符。</p> <p>(3) 与《泉州市桃溪流域综合规划修编环境影响报告书》符合性分析</p> <p>根据《泉州市桃溪流域综合规划修编环境影响报告书》及批复(泉环评函【2016】76号)内容分析，桃溪流域资源配置应以保护生态为基础，优化电力调度，确保水环境安全，促进流域经济、社会与环境持续协调发展；同时加强环境管理，搞好绿化与水保，控制农业污染源，实施水环境综合整治规划，加强饮用水源的相关规划。项目建设属于河道清淤，施工范围内不涉及水源地，同时该工程建设清理河道淤泥，消除黑臭水体，有利于蓬壶镇桃溪流域水质的保护，由此项目建设对流域水环境具有良好的改善和提升，工程建设与《泉州市桃溪流域综合规划修编环境影响报告书》及批复(泉环评函【2016】76号)相关要求相符合。</p>
其他符合性分析	<p>1、产业政策的符合性分析</p> <p>(1) 项目为河道清淤工程，对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修订）中的相关规范，属于第一类 鼓励类中的“二、水利：1、江河湖海堤防建及河道治理工程和6、江河湖库清淤疏浚工程”建设项目。因此本工程的建设符合国家当前产业政策的要求。</p> <p>(2) 项目建设不属于《市场准入负面清单（2022年）》禁止准入类项目；不属于《泉州市人民政府关于公布泉州市内资投资准入特别管理措施(负面清单)(试行)的通知》(泉政文【2015】97号)禁止或限制投资类项目。</p> <p>(3) 2023年3月13日，项目建设进行备案，并通过永春县</p>

发展和改革局审批，备案编号：闽发改备[2023]C100048号。

因此，本项目符合国家及地方当前的产业政策。

2、选址合理性分析

(1) 用地性质符合性分析

项目属于河道清淤工程，施工范围内不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区、生态保护红线管控范围，重要湿地，重点保护野生动物栖息地，重点保护野生植物生长繁殖地，重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道。同时对照《限制用地项目目录》（2012年本）和《禁止用地项目目录》（2012年本）分析，本项目不属于限制和禁止用地之列。

项目施工临时占地根据永春县蓬壶镇人民政府出具的“关于永春县蓬壶镇双溪口橡胶坝、壶美电站库区清淤清障工程临时用地情况说明”分析，项目工程建设无新增占地，施工拟设置的临时施工场地内不涉及占用基本农田、生态公益林、生态红线等法律法规明令禁止占用区域。

(2) 与功能区划符合性分析

①大气环境相容性分析

项目所在区域环境空气质量能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求，环境空气质量状况良好。运营期无大气污染物产生，施工期清淤过程产生的少量臭气随着施工期结束而消失。

②地表水环境相容性分析

本项目周边水体为蓬壶镇桃溪，水环境功能区划为III类区，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。根据地表水环境现状调查分析，项目所在流域水质符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质要求。项目工程运营期不涉及废水产生和排放，施工期清淤过程产生的水环境影响随着施工期结束而消失。

	<p>③声环境相容性分析</p> <p>根据监测，本项目区域噪声现状可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准，主要声环境影响为施工期设备运行噪声，随着施工结束消失。</p> <p>④与周边环境相容性分析</p> <p>项目建设不涉及自然保护区、水源保护区等环境敏感区；项目工程产生的影响为施工期，施工过程产生废水、废气、噪声及固体废物，可能会对区域环境造成影响，但这些影响随着施工期的结束而结束；项目通过实施河道清淤清障工程，可消除城市黑臭水体，改善区域水环境质量，提高区域河道行洪能力，提升河段两岸的滨水景观，对区域水环境、大气环境有益，符合区域环境功能区划要求；项目建成后可改善居民生活环境，提升区域居民生活品质，与周边环境相容性较好。</p> <p>⑤小结</p> <p>项目建设区域内各环境功能区均能满足相关要求，与周边环境具有相容性。</p> <p>(3) 与生态环境功能区划符合性分析</p> <p>项目工程建设位于永春县蓬壶镇，根据《永春县生态环境功能区划》，项目工程建设位于永春中部生态农业与水土保持生态功能小区(410152501)。该区域生态环境功能主导功能：生态农业，水土保持；辅助功能：生态环境保育，生态旅游。生态保育和建设方向重点在公路沿线环境卫生状况较好、立地质量较高且土壤肥沃的山坡或农田内发展生态农业(26301、26305)，防止农田面源污染(26106)，控制与监测水土流失敏感区的环境状态(14145-14152、14154、14155、14158、32113)。</p> <p>协调性分析：项目为河道清淤工程，可提升河网水动力，对区域水环境质量的提升起到重要作用，同时，项目建设可提升城市生态建设水平，有利于水生生态环境保育和改善镇区人居环境。因此，项目</p>
--	---

建设与县生态功能区划相协调。

(4) “三线一单”符合性分析

①生态保护红线

按照《福建省人民政府办公厅关于印发福建省生态保护红线划定成果调整工作方案的通知》（闽政办〔2017〕80号），福建省生态保护红线划定成果调整工作方案如下：“二、调整范围和内容（四）调整禁止开发区域纳入的内容。根据科学评估结果，将评估得到的生态功能极重要区和生态环境极敏感区进行叠加合并，并与以下保护地进行校验，形成生态保护红线空间叠加图，确保划定范围涵盖国家级和省级禁止开发区域。国家级和省级禁止开发区域包括：

国家公园；自然保护区；森林公园的生态保育区和核心景观区；风景名胜区的核心景区；地质公园的地质遗迹保护区；世界自然遗产的核心区和缓冲区；湿地公园的湿地保育区和恢复重建区；饮用水水源地的一级保护区；水产种质资源保护区的核心区等。以及“（五）调整生态公益林等其他需要纳入红线的保护地纳入范围。此前省级以上生态公益林作为一个单独的红线保护类型，调整以后不再单列。结合我省实际情况，根据生态功能重要性，将有必要实施严格保护的各类保护地纳入生态保护红线范围，主要涵盖：国家一级公益林、重要湿地、沙（泥）岸沿海基干林带等重要生态保护地。”

本项目位于泉州市永春县蓬壶镇，工程范围内不涉及国家公园、自然保护区、森林公园、地质公园、世界自然遗产、水产种质资源保护区、湿地公园风景名胜区、饮用水水源地的一级保护区、水产种质资源保护区的核心区、国家一级公益林等生态保护红线。项目施工期的生态影响是短暂且可恢复；而项目建成后能够改善区域生态环境，能够确保生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。因此，本项目符合“三线一单”生态环境分区管控方案中关于生态保护红线要求。

②环境质量底线

项目属于生态类型建设项目，施工期对环境影响不大，不会改变

该区现有环境功能，不会对区域环境质量底线造成冲击；运营期对区域生态环境的影响是有利的。

同时根据区域水环境、大气环境和声环境等功能区现状调查，区域环境功能区均符合功能区划要求。项目工程运营期无环境影响，施工期的各类污染随着施工结束消失。

因此，项目建设符合环境质量底线控制要求。

③资源利用上线

项目施工期施工机械用电利用区域已有市政供电管网，能耗较小；项目建成后，有利于河道行洪和水生生态修复，能改善区域水环境质量，对水资源保护来说是有利的，不会突破区域资源利用上限。

④生态环境准入清单

项目符合国家产业政策，符合全市生态环境总体准入要求；不属于《市场准入负面清单》（2022年版）和《泉州市人民政府关于公布泉州市内资投资准入特别管理措施(负面清单)(试行)的通知》(泉政文【2015】97号)中禁止准入类的项目，不在负面清单内，符合环境准入要求。

综上所述，项目建设符合“三线一单”控制要求。

（5）与生态环境分区管控符合性分析

①与福建省“三线一单”生态环境分区管控的符合性分析

根据《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政[2020]12号）中的附件“全省生态环境总体准入要求”，项目属于河道清淤工程，不属于附件中“空间布局约束”特别规定的行业内，项目运行过程不涉及有机废气产生。项目建设符合《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政[2020]12号）要求。

表 1-4 与《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》相符合性分析一览表

准入条件		项目情况	符合性
空	1.石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆	1.本项目为河道清	符合

	间布局约束	<p>造纸、印染等重点产业，要符合全省规划布局要求。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>淤工程，不属于重点产业、产能过剩行业、煤电项目和氟化工项目；</p> <p>2.所在区域水环境质量良好，地表水环境质量符合GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类水质标准要求。</p>	
	污染物排放管控	<p>1.建设项目新增的主要污染物排放量应按要求实行等量或倍量替代。涉及总磷排放的建设项目应按照要求实行总磷排放量倍量或等量削减替代。涉及重金属重点行业建设项目新增的重点重金属污染物应按要求实行“减量置换”或“等量替换”。涉新增 VOCs 排放项目，VOCs 排放实行区域内等量替代，福州、厦门、漳州、泉州、莆田、宁德等 6 个重点控制区可实施倍量替代。</p> <p>2.新建水泥、有色金属项目应执行大气污染物特别排放限值，钢铁项目应执行超低排放指标要求，火电项目应达到超低排放限值。</p> <p>3.尾水排入近岸海域汇水区域、“六江两溪”流域以及湖泊、水库等封闭、半封闭水域的城镇污水处理设施执行不低于一级 A 排放标准。</p>	<p>1.本项目运营过程无废气产生。</p> <p>2.不涉及特别排放限值。</p> <p>3.本项目运营过程不产生生产废水。</p>	符合

②与泉州市“三线一单”生态环境分区管控的符合性分析

根据《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（泉政文〔2021〕50号）的附件3“泉州市生态环境准入清单”中“一、泉州市总体准入要求”规定：“...福建永春工业园区严禁引入不符合园区规划的三类工业，禁止引入排放重金属、持久性污染物的工业项目；...涉新增VOCs排放项目，实施区域内VOCs排放1.2倍削减替代”。本项目建设不位于福建省永春工业园，不属于三类工业，且无重金属、持久性污染物产生和排放。项目为河道清淤项目，不属于“污

	染物排放管控”新增VOCs的项目。 同时根据项目工程实施位置与泉州市陆域环境管控单元分析，项目位于《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（泉政文〔2021〕50号）的附件3 “泉州市生态环境准入清单”中“二、泉州市陆域环境管控单元准入要求”中的“永春县重点管控单元1”和“永春县一般生态空间-生物多样性” 单元内，该单元的相关要求及项目建设符合分析，详见表1-5。			
表 1-5 与泉州市生态环境总体准入要求的符合性分析				
适用范围	准入要求		项目情况	符合性
泉州市总体 准入要求	空间 布局 约束	...福建永春工业园区严 禁引入不符合园区规划 的三类工业，禁止引入排 放重金属、持久性污染物 的工业项目。...	项目工程位于 蓬壶镇，为河 道清淤项目， 不属于三类工 业	符合
		未经市委、市政府同意， 禁止新建制革、造纸、电 镀、漂染等重污染项目。	项目不属于制 革、造纸、电 镀、漂染等重 污染项目	符合
	污染 物排 放管 控	涉新增VOCs排放项目， 实施区域内VOCs排放 1.2倍削减替代。	项目不产生挥 发性有机废气	符合
	空间 布局 约束	1.严禁在人口聚集区新 建涉及化学品和危险废 物排放的项目。城市建成 区内不得建设钢铁等污 染较重的企业。 2.禁止在城镇居民区、文 化教育科学研究区等人 口集中区域建设畜禽养 殖场、养殖小区。 3.新建高 VOCs 排放的 项目必须进入工业园区。	项目不涉及化 学品和危险废 物排放，不涉 及养殖，不涉 及VOCs 排放	符合
ZH3 5052 5200 03		1.新建、改建、扩建规模 化畜禽养殖场（小区）要 实施雨污分流、粪便污水 资源化利用。现有规模 化畜禽养殖场（小区）要 根据污染防治需要，配套 建设粪便污水贮存、处理、 利用设施。 2.引导畜禽养殖场采用 节水、节料、节能等清洁	项目不涉及养 殖或农业种植 等	符合

				<p>养殖工艺和干清粪、微生物发酵等实用技术，以种养结合、农（林）牧循环，干湿分离、综合利用，就近消纳、不排水域为主线，推进畜禽清洁养殖、生态养殖。</p> <p>3.推广低毒、低残留农药使用补助试点经验，开展农作物病虫害绿色防控和统防统治。敏感区域和大中型灌区，应利用现有沟、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。</p>		
		环境风险防控		<p>单元内现有化学原料和化学制品制造业等具有潜在土壤污染环境风险的企业，应建立风险管理制度，完善污染治理设施，储备应急物资。应定期开展环境污染治理设施运行情况巡查，严格监管拆除活动，在拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施活动时，要严格按照国家有关规定，事先制定残留污染物清理和安全处置方案。</p>	<p>项目工程不涉及化学原料制造等</p>	符合
ZH3 5052 5100 09	永春 县一般生态空 间-生物 多样性	优先 保护 单元		<p>禁止开发建设活动的要求：禁止发展高耗能、高排放、高污染产业，禁止有损自然生态系统的侵占水面、湿地、林地的农业开发活动。</p> <p>允许开发建设活动的要求：在不损害生态系统功能的前提下，因地制宜地适度发展旅游、农林产品生产和加工、观光休闲农业等产业。</p>	<p>项目为河道清淤，不属于禁止发展高耗能、高排放、高污染产业；工程占地不涉及基本农田和生态公益林，不涉及侵占水面、湿地、林地等农业开发活动。</p> <p>项目建设有利于水生态环境改善，提升生态系统功能</p>	符合

	<p>(6) 与《水污染防治行动计划》（国发[2015]17号）相符性分析</p> <p>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”。本项目对蓬壶镇双溪口橡胶坝及壶美电站库区河道清淤治理工程开展河道清淤，间接促进了河道生态系统，改善区域水环境，有利于推进农村环境连片整治。</p> <p>综上所述，本项目与《水污染防治行动计划》（国发[2015]17号）相符。</p> <p>(7) 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</p> <p>生态环境部于2018年1月5号印发了“关于印发机场、港口、水利（河湖整治与防洪除涝工程）三个行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知”（环办环评[2018]2号），本项目属于河道清淤工程，需符合附件3“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”。</p> <p>①本项目仅对河道进行清淤，不改变原使用功能，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、流域综合规划等相协调，满足相关规划环评要求。工程不涉及岸线调整（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。</p> <p>②本项目选址选线、施工布置不占用自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地以及其他生态保护红线、饮用水水源地保护区等环境敏感区中法律法规禁止占用的区域。</p>
--	---

③本项目河道清淤施工中，工程附近的溪流水质不可避免会在小范围内发生变化，这可能会对鱼类等水生生物造成影响，由于工程建设的需要，会破坏现有的一些水生植被及底栖生物，本项目实施清淤的河段，无珍稀水生生物，也无水生生物“三场”和洄游通道。

此外，本项目河流的施工时间是短暂的，施工活动引起的水流形态改变也是暂时的，因此对水生生物影响较小，对水体功能影响也相对较小。而且施工后由于生态环境的改善，这些水生植被和底栖生物容易得到恢复，水环境质量可以得到较大改善，因此本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不会产生不利影响。

④项目施工组织方案具有环境合理性，根据环境保护相关标准和要求，对施工期各类废（污）水、扬尘、废气、噪声、固体废物等提出了防治或处置措施。针对清淤等产生的淤泥，提出了符合相关规定的处置或综合利用方案。

因此，本项目与水利建设项目（河湖整治与防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则（试行）相符。

（8）与永春县“十四五”水利建设专项规划的符合性分析

根据《永春县“十四五”水利建设专项规划》（永政文【2022】53号）分析，永春县“十四五”水利建设着眼于永春水利工作实际与未来发展定位，以“争先争优争上游，提速提质提效能”为工作要求，提出打造“战略水网、水美乡村、智慧管水、水利景区”4个全国示范样板，为高质量实施永春“生态之都、文化之旅、康养之地、智造之谷”发展战略，全面建设社会主义现代化生态永春，夯实县域经济社会发展的水支撑和水保障。点、线、面结合，永春县全面推进乡村水系综合治理，打造水美乡村永春品牌，为永春生态振兴助力添彩。其中面上：实施水系综合治理，十四五期间，永春县计划总投资3.62亿元，重点推进6个中小河流治理，12个安全生态水系，3条山洪沟治理等项目，全面覆盖全县五大流域，全面提升县域水生态环境。

项目建设为蓬壶镇桃溪流域双溪口橡胶坝及壶美电站库区，属于桃溪流域，属于全县五大流域之一，工程进行河道清淤，以消除黑臭水体及河道淤泥，达到保护和改善桃溪水质的目标，同时根据永春县水利局出具的“关于永春县蓬壶镇桃溪、吾峰镇霞陵溪、一都镇黄田溪流域水环境综合治理项目有关情况说明”，项目工程已列入《永春县“十四五”水利建设专项规划》重点流域水环境综合治理项目。由此分析，项目建设与《永春县“十四五”水利建设专项规划》相关内容相符合。

（9）与泉州市晋江洛阳江流域产业发展规划的符合性分析

项目工程为河道清淤，运营后对区域地表水环境均有较好的改善，对比《泉州市发展和改革委员会关于印发<泉州市晋江洛阳江流域产业发展规划>的通知》（泉发改[2021]173号）中《泉州市晋江洛阳江流域产业准入负面清单》，项目不属于该负面清单中的限制类进入项目和禁止类进入项目，为允许类。

因此，项目建设符合泉州市晋江洛阳江流域产业发展规划。

（10）与福建省第一批国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单符合性分析

根据2018年3月《福建省发展和改革委员会关于印发<福建省第一批国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单（试行）>的通知》（闽发改规划【2018】177号），对照该通知中“永春县国家重点生态功能区产业准入负面清单”分析可知，无与项目相关禁止要求，与项目相关的限制门类为：N 水利、环境和公共设施管理业_7852 游览景区管理。项目不涉及游览景区管理，因此项目建设不在“福建省第一批国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单（试行）”。

二、建设内容

地理位 置	<p>2.1 地理位置</p> <p>2.2.1 项目地理位置</p> <p>永春县蓬壶镇双溪口橡胶坝、壶美电站库区清淤清障工程位于永春县蓬壶镇双溪口橡胶坝、壶美电站库区河段，其中双溪口橡胶坝清淤起点 $118^{\circ} 9' 29.1927''$ E, $25^{\circ} 23' 5.5785''$ N, 终点 $118^{\circ} 8' 26.1200''$ E, $25^{\circ} 21' 28.7100''$ N, 总长度 200m；壶美电站库区清淤起点 $118^{\circ} 10' 43.3118''$ E, $25^{\circ} 23' 45.9790''$ N, 终点 $118^{\circ} 10' 19.7513''$ E, $25^{\circ} 23' 21.9936''$ N, 总长度 900m。项目地理位置图见附图 1。</p> <p>2.2.2 流域规划概况</p> <p>项目建设所在流域为桃溪流域。</p> <p>桃溪流域位于福建省泉州市永春县境内。桃溪是晋江东溪的一条支流，是永春县境内四条主要溪流之一。它发源于永春县和德化县交界的戴云山脉南麓海拔 1366m 的雪山，流经永春呈祥、锦斗、蓬壶、达埔、石鼓、五里街、桃城、东平，出东关入山美水库，为晋江东溪上源。河流全长 60km，流域面积 476km^2，河道比降 15.4‰，流域形状系数 0.13。流域水资源丰富，生产潜力巨大，是永春县的主要水源，对工农业生产起着重要作用。桃溪水系呈树枝状，上宽下窄，上游流域宽达 20km，中下游窄长。桃溪汇集支流较多，其中比较大的支流有壶东溪、达理溪、锦斗溪和霞凌溪四条。</p> <p>2.2.3 周边环境现状</p> <p>项目工程包括双溪口橡胶坝和壶美电站库区，其中双溪口橡胶坝清淤段位于蓬壶镇区中心，周边现状主要为商住居民区、道路及景观绿化，周边最近敏感目标为两岸周边商住居民区（与清淤河段最近距离 5m）、蓬壶镇中心卫生院（与清淤河段最近距离 15m）；壶美电站库区位于桃溪流域蓬壶镇丽里、孔里河段内，周边现状主要为农田、空杂地及林杂地，最近敏感目标为孔里村居民区（与清淤河段最近距离 35m）、丽里村（与清淤河段最近距离 65m）。</p>
----------	---

项目 组成 及 规 模	<h2>2.2 项目组成及规模</h2>
	<h3>2.2.1 项目由来</h3>
	<p>近年来，蓬壶镇桃溪流域由于上游锦斗溪的马跳水库工程建设及壶东溪安全生态水系工程建设，造成双溪口河段泥沙堆积，严重影响镇区景观形象；同时镇属企业壶美水电站库区位于桃溪流域蓬壶镇丽里、孔里河段内，拦河坝建成后经多年运行，淤积问题严重，导致有效库容下降，影响发电设备的正常运行，发电能力锐减且河道水位升高，河槽过水能力、防洪能力大大降低。</p>
	<p>为美化镇区景观，提升城镇文化品位，改善当地的水生生态环境和人居环境，提高河段的洪水设防标准，同时深入贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，按照习近平总书记提出的“节水优先、空间均衡、系统治理、两手发力”的治水思路和建设“幸福河”要求，围绕“水利工程补短板，水利行业强监管”的总基调，永春县蓬壶电厂经申请决定对蓬壶镇双溪口橡胶坝和壶美电站库区进行清淤、清障。</p>
	<p>为此，2023年2月建设单位委托福建省江海工程咨询有限公司编制《永春县蓬壶镇双溪口橡胶坝、壶美电站库区清淤清障工程实施方案》，同时于2023年3月向永春县发展和改革局申报项目建设并通过备案，备案编号：闽发改备【2023】C100048号，主要建设内容包括：河道清淤，其中双溪口橡胶坝上游进行清淤长度200米、壶美电站库区上游清淤长度900米。</p>
	<p>对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），项目建设属于“五十一、水利_128、河湖整治（不含农村塘堰、水渠）”中的“其他”，应编制环境影响报告表，详见表2-1。因此，建设单位委托本评价单位编制该项目的环境影响报告表（详见附件1：委托书）。本单位接受委托后，立即派技术人员踏勘现场和收集有关资料并编写成报告表，供建设单位报生态环境主管部门审批。</p>

表 2-1 项目环境影响评价分类管理目录对照表

环评类别 项目	报告书	报告表	登记表	环境敏感区含义
五十一、水利				
128	河湖整治（不含	涉及环境敏	其他	/ 第三条（一）中的

		农村塘堰、水渠)	感区的			全部区域；第三条（二）中的除（一）外的生态保护红线管控范围，重要湿地，重点保护野生动物栖息地，重点保护野生植物生长繁殖地，重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道
--	--	----------	-----	--	--	--

2.2.2 建设概况

(1) 项目名称：永春县蓬壶镇双溪口橡胶坝、壶美电站库区清淤清障工程

(2) 项目单位：永春县蓬壶电厂

(3) 项目地点：泉州市永春县蓬壶镇双溪口橡胶坝、壶美电站库区

(4) 总投资：5.37 万元

(5) 建设性质：新建

(6) 建设内容及规模：双溪口橡胶坝、壶美电站库区清淤清障，其中双溪口橡胶坝段清淤总长度 200m，清淤方量为 1208m³；壶美电站库区段清淤总长度 900m，清淤方量为 1643m³

(7) 建设工期：总工期 1 个月，预计施工时间 2023 年 11 月

2.2.3 工程组成

(1) 工程组成

项目主要组成包括主体工程、临时工程及其配套环保工程等，其中主体工程为河道清淤。项目主要建设内容详见表 2-2。

表 2-2 项目主要建设内容一览表

工程项目		项目组成及建设内容	备注
主体工程	双溪口橡胶坝段	清淤总长度 200m，清淤方量为 1208m ³	/
	壶美电站库区段	清淤总长度 900m，清淤方量为 1643m ³	/
临时工程	施工场地	项目工程设置 2 个施工场地，主要用于施工机械停放，每个占地面积约为 100m ²	不另行新增占地
	临时堆场	项目工程为河道清淤，拟采取干式清淤法，清淤过程淤泥随挖随运，不另行设置堆场	
	施工营地	工程施工人员租用当地村庄房屋作为施工营地，不设置施工营地	

		移民安置	工程主要内容为河道清淤工程，无移民，工程建设占地为清淤河道和临时占地，不存在拆迁安置问题	
		施工道路	目前项目建设区域内路网完善，无需设置新的施工便道	
公用 工程	供电设施	由永春县蓬壶镇供电管网供给	依托	
	供水设施	由市政给水管网供给	依托	
	排水设施	雨污分流，依托周边市政雨、污排放系统	依托	
环保 工程	废水	施工过程工人生活污水依托周边公厕或镇区生活设施处理；施工期废水经处理后回用施工场地抑尘	拟建设	
	废气	施工扬尘：施工期围挡、洒水降尘、防尘布等；清淤恶臭：设施工围挡、运输车辆密闭，清除淤泥随挖随运，对清淤河段四周及清出的淤泥喷洒除臭植物液等。	拟建设	
	噪声	加强设备减振处理及日常维护	拟建设	
	固废	淤泥：委托相关单位利用处置（作为砖厂生产原料）； 生活垃圾：集中收集后交由环卫部门统一处置	拟建设	
	生态	合理安排施工工期，缩短临时占地使用时间，施工完毕，即恢复植被。 施工结束后，拆除与河道工程建设无关的临时设施，并根据各处原有植被状况和植物条件等具体情况及时恢复。	拟建设	

(2) 主要经济技术指标

表 2-3 项目工程主要经济技术指标一览表

序号	项目		单位	数量	备注
1	工程基本情况	涉及水系	条	1	桃溪
2		清淤数量	段	2	双溪口橡胶坝和壶美电站库区
3	主要工程量	清淤长度	m	1100	双溪口橡胶坝清淤长度 200m，壶美电站库区清淤长度 900m
4		清淤量	m ³	2851	双溪口橡胶坝清淤工程量 1208m ³ ，壶美电站库区清淤工程量 1643m ³
5	施工期		月	1	预计施工时间 2023 年 11 月
6	工程投资		万元	5.37	

2.2.4、工程任务及建设内容

本次河道清淤工程能够改善内河水质、提高周边环境质量。本次清淤设计以规划河床断面底高程为基础，在确保河道已建护岸及周边建筑物安全前提下拟定合理的清淤开挖断面，合理选定清淤设备和施工工艺对河道进行清淤，主要清除河床面层污染淤泥和沉积垃圾。

通过清淤工程减少河床腐化淤泥对水体的污染、加大现有河道的过

	<p>水能力和调蓄能力，提高水体的流动性和自净能力，达到改善河道水质、保障防洪安全、美化水体环境的目的。</p> <p>项目工程为两段河道清淤，其中双溪口橡胶坝段清淤总长度 200m，清淤方量为 1208m³；壶美电站库区段清淤总长度 900m，清淤方量为 1643m³。</p>
总平面及现场布置	<p>(1) 工程总体布置</p> <p>在施工布置上根据现场条件，以满足方便施工、便于管理、减少干扰、布局紧凑为原则进行总体布置。项目为河道清淤，工程总体布置主要以清淤河段确定。</p> <p>蓬壶镇桃溪流域双溪口由于上游锦斗溪的马跳水库工程建设及壶东溪安全生态水系工程建设，造成双溪口河段泥沙堆积；同时镇属企业壶美水电站库区位于桃溪流域蓬壶镇丽里、孔里河段内，拦河坝建成后经多年运行，存在淤积问题严重，导致有效库容下降，河道水位升高，河槽过水能力、防洪能力大大降低。</p> <p>项目工程拟对蓬壶镇双溪口橡胶坝上游 200m 的河道及壶美电站库区坝址上游 900m 的河道进行清淤。</p> <p>(2) 临时场地布置</p> <p>施工场地：项目工程采用干式清淤方式，河道清淤段设置围堰，抽干围堰区内的积水后采用长臂挖掘机沿河岸进行开挖的方式，施工期间需要设置施工机械和运输车辆停放场所。根据工程相关设计，拟设置 2 处施工场地，施工场地占地面积均为 100m²；其中双溪口橡胶坝段施工地位于蓬壶溪右岸，现状为空地；壶美电站库区段位于蓬壶溪右岸，现状为空杂地。</p> <p>取、弃土场：本项目为清淤工程，不涉及护岸固堤等其他水利工程，施工过程无取土需要，因此不设置取土场；项目清出的淤泥含少量较高，是建筑制砖的材料，可直接用于建筑制砖材料生产，随挖随运，不需另行设置弃土场。</p> <p>临时堆场：项目工程拟采用干式清淤方式且清淤工程量较小，因此施工过程不再设置临时堆场，拟采用密闭的车辆直接外运作为制砖生产</p>

施工方案	<p>材料，因此不再另行设置临时堆场和弃渣场。</p> <p>施工营地：项目工程位于城镇建成区且施工工程量规模小，施工期时间短，施工营地依托镇区闲置场所或居民闲置用房，不另行设置施工营地。</p> <p>(3) 施工便道</p> <p>项目工程建设位于城镇区，现有区域与施工期之间目前路网完善，施工单位运输可依托周围现有道路（S215 或镇区街道、村路），无需另设置另开辟施工便道。</p> <p>(1) 施工组织及施工条件</p> <p>①施工用电和供水</p> <p>施工供电：工程施工用电由于负荷较小，施工过程所需电源可依托镇区及周边村庄供电设施。</p> <p>施工供水：施工用水取自蓬壶溪。</p> <p>②施工场地布置</p> <p>项目工程不设置取土场、弃渣场，施工营地依托镇区闲置场所或居民闲置用房，但施工过程需设置 2 处临时施工场地，用于施工过程施工机械及运输装载车辆停放。</p> <p>④取、弃土场</p> <p>本项目为清淤工程，不涉及护岸固堤等其他水利工程，施工过程无取土需要，因此不设置取土场；项目清出的淤泥含少量较高，是建筑制砖的材料，可直接用于建筑制砖材料生产，不需另行设置弃土场。</p> <p>⑤施工作业带</p> <p>施工作业带宽度以满足施工要求为主，本着节约土地，减少破坏植被的原则，综合考虑。项目建设区域不涉及生态公益林、生态红线段、基本农田区等生态敏感区域，本次工程内容为河道清淤，因此施工作业带宽度控制在河道两岸。同时对于临时施工场地按照 30m 宽度控制，同时为减少工程施工对现有市政道路及绿化产生破坏性影响，施工作业带宽度应根据现场情况尽量缩窄。</p> <p>⑥施工便道</p>
------	---

目前工程布设区域临近 S215 及镇区道路或村路，施工过程可依托，无需设置施工便道。

（2）施工工艺及辅助施工工程

①总体施工工艺

根据项目施工范围及施工规模考虑，本项目工程清淤时采用机械为主、人工配合的方式清理，施工前期进行测量定点（确定施工范围）、搭设围堰及围堰内抽水、干化结束后，采用长臂挖掘机沿河岸将淤泥集中清出（人工配合将零散淤泥集中），再装入密闭装载机将淤泥清运至制砖厂家，用于制砖生产原料。

确定施工范围→设置围堰→围堰内抽水、自然干化→机械清淤（人工辅助清淤）→淤泥装车外运→拆除围堰、通水→退场并进行施工场地恢复。

②辅助施工

(1) 主要导流措施

河道清淤疏浚过程分区进行清淤，项目工程河流自北向南，施工过程拟采用围堰的方式将清淤河段的东、西半幅河道分开施工。施工区内三面设置围堰，将河道水体排干，局部深水区或基坑渗水可通过配备潜污泵进行抽排，创造干地施工条件；非施工区则保留河道正常流水，避免施工期间下游出现减水或脱水段。

(2) 围堰设置

清淤工程主要考虑采用袋装土围堰对清淤河道进行分段，分段长度暂考虑 200m 长度，单体围堰顶宽考虑 2m，围堰高 2m，两侧坡 1: 1.5。围堰分段逐段进行清淤。清淤完成后，拆除围堰，利用进行下一分段围断清淤施工。

(3) 施工工程主要产污

项目施工过程主要产污为施工期产生的废水、清淤产生臭气及运输车辆产生的扬尘、机械设备运行噪声、清淤产生的淤泥和施工人员产生的生活垃圾。

(4) 施工进度安排

①施工进度：该项目拟设在枯水期施工，根据永春县蓬壶镇双溪口橡胶坝、壶美电站库区清淤清障工程实施方案中气象资料及水文气象特征，拟定 2023 年 11 月施工，该阶段处于河流枯水期且不会遭遇暴雨或大风天气。施工进度表详见表 2-4。

表 2-4 项目工程施工进度表

项目	2023 年 11 月			
	1-5 日	5-10 日	10-26 日	26-30 日
施工准备	—	—	—	—
淤泥开挖	—	—	—	—
后期收尾及竣工验收准备	—	—	—	—

②施工劳动定员

本工程施工总工 1 个月，高峰期劳动力人数约 15 人。

(5) 主要施工机械设备

项目施工主要施工机械设备包括长臂挖掘机、履带式推土机等，具体详见表 2-5。

表 2-5 项目施工机械设备表

序号	机械设备名称	规格型号	单位	机械数量
1	长臂挖掘机	1m ³	台	2
2	履带推土机	/	台	2
3	密闭装载车	10t	量	5
4	离心抽水泵	3.5kw	台	4

(6) 运营期影响分析

本项目为河道清淤整治工程项目，主要环境影响因素为施工期影响，项目营运过程无废水、废气、噪声及固体废弃物产生，不会对项目区域及周边环境产生影响。

(1) 施工方案比选

目前，常规的清淤方式主要有干式清淤、半干式清淤和湿式清淤，清淤设备主要包括挖掘机、水陆两用挖掘机、泥浆泵、绞吸船及气动泵挖泥船等。各种河道清淤方式优缺点比对见表 2-6。

表 2-6 各种河道清淤方式优缺点比对一览表

序号	方式	类型	优点	缺点	备注
1	干式清淤	挖掘机	清淤彻底，易于控制清淤深度，淤泥含水率	施工效率低，施工期需导流排水，不	需要设置

			低, 运输成本低	适合雨季施工, 淤泥输送困难	围堰
2	半干式清淤	人工清淤	适合作业面极其狭窄的区域, 淤泥含水率较低		
3		泥浆泵人工冲洗	适合作业面极其狭窄的区域, 适合水浅水量少的河道湖泊	工效率低, 施工期需导流排水, 淤泥输送距离有限, 淤泥含水率高, 施工投资高	不需要围堰
4		水力冲挖			
5	湿式清淤	水陆两用挖掘机	便捷, 可在淤泥上行驶, 适合较窄的河道, 适合水浅水量少的河道湖泊	施工效率低, 淤泥输送较为困难, 淤泥含水率较高, 施工投资较高	
6		绞吸式挖泥船	能获得精确的挖掘轮廓, 效率较高、淤泥清淤率最高, 采用管道输泥方便, 施工投资较低	锚缆系统为其它船只航行带来困难, 疏浚淤泥含水率较高, 泥泵吸泥管口易堵, 维修投资较高	
7		抓斗式挖泥船	挖深度较大, 机动灵活性能高, 采用泥驳装泥和卸泥, 淤泥含水率较高	开挖深度不易控制, 开挖工作面不平, 对液态淤泥难清除, 淤泥由块石抓斗难闭合, 对水体扰动较大	
8		气动吸泥泵生态清淤船	便捷, 开挖深度大, 适合较窄河道, 施工效率较高, 淤泥含水率较低	淤泥固结, 淤泥含有块石, 施工投资低, 维修投资较高	
9		水陆两用绞吸泵	便捷, 可在淤泥上行驶, 适合较窄河道, 施工效率较水陆两用挖掘机高	淤泥输送距离有限, 含水率较高, 施工投资高	

根据项目工程施工河道现状, 无法采用绞吸式挖泥船、抓斗式挖泥船、气动吸泥泵生态清淤船等湿式清淤方式, 且鉴于水陆两用挖掘机和半干式清淤工程施工成本较高且不能有效清除底泥, 因此本次工程拟采取干式清淤方式, 以长臂挖掘机沿河岸清淤为主, 辅助人工清淤。

(2) 工程占地

本项目为河道清淤, 项目工程主要占地为临时施工占地, 不涉及新增永久性占地, 临时占地范围内为绿化带、农杂地, 用地范围内不涉及占用基本农田、生态公益林、生态红线等禁止占用区域。

(3) 移民安置

项目工程占地不涉及拆迁工程, 不需要人口搬迁, 不存在移民安置

	问题。
--	-----

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态 环境 现状	<h4>3.1 生态环境现状评价</h4> <p>(1) 调查范围</p> <p>调查范围包括项目工程双溪口橡胶坝至上游 200m 河段两侧外延 300m、壶美电站库区坝址至上游 900m 河段两侧外延 300m 及其临时施工占地周边范围内生态环境现状。</p> <p>(2) 调查内容</p> <p>调查内容包括工程评价范围内的土地利用、植被类型及分布状况、保护植物及古树名木、陆生动物资源及分布、珍稀保护动物等陆生生态现状情况；鱼类资源、底栖生物、珍稀保护物种等水生生态现状情况。</p> <p>(3) 调查方法</p> <p>陆生植被：在调查过程中，确定评价范围内的植物种类及资源状况、珍稀濒危植物的种类及生存状况。采取实地调查法，记录评价范围内常见植物种类，对保护植物、古树名木调查采取现场调查和民间查访相结合的方法进行。</p> <p>陆生动物：采取现场走访和带样现场调查相结合的方法，参考相关文献资料对评价范围内野生动物分布情况后进行调查。</p> <p>水生生物：收集已有相关资料。</p>
	<h5>3.1.1 陆生生态现状及评价</h5> <p>(1) 植被现状调查与评价</p>
	<p>根据《福建植被》(林鹏等, 1990)植物区系划分，评价区位于福建省闽东南戴云山东部，在植被区系划分是属中亚热带照叶林植被带—南岭东部山地常绿槠类照叶林小区—闽中、闽东南戴云—鹫峰山北部常绿槠类照叶林小区，其地带性植被为南亚热带常绿阔叶林与中亚热带常绿阔叶林过</p>

渡地带。根据《中国植被》(吴征镒, 1980)分类系统统计, 调查范围内区域的自然植被大致包括7种植被型、12种植被亚型和30种植群系; 栽培植被有4种植类型、6小类, 包括一年两熟旱地作物组合型、一年两熟水田作物组合型、经济林、常绿果园、落叶果园与行道树等4种植类型、6小类。

根据现场踏勘, 项目建设所在地周边主要生态系统为城镇生态系统、农田生态系统、河流生态系统为主, 沿线不涉及古树名木。

壶美电站库区坝址至上游900m左岸为农田及建设用地, 农田内主要种植有各类时蔬、少部分种植罗汉松、桂花等苗圃和龙眼、香蕉; 右岸主要为毛竹、龙眼为主, 灌木丛生长较少, 主要为盐肤木、马缨丹等, 林下植被以五节芒草、苎麻、藿香蓟、鬼针草等草本植被为主。

双溪口橡胶坝至上游200m河段位于蓬壶镇区内, 以城镇生态系统为主, 调查范围内植被为人工种植的景观或绿化行道植被, 主要种类有小叶榕、羊蹄甲、麻楝、棕榈、芒果、红叶欓木、红叶石楠、金叶假连翘等。部分临溪路段植被以藿香蓟、火炭母草、水蓼、油草等为主。

(2) 陆生动物现状调查与评价

根据有关资料, 项目生态环境评价范围内的出没动物种类主要有两栖类、爬行类和鸟类、昆虫等, 目前, 项目区域内未发现国家保护的珍稀濒危动物和国家重点保护的野生动物。

本区河溪带周边分布着灌草丛林, 主要有两栖纲的沼蛙、斑腿树蛙、泽蛙、花狭口蛙、竹蛙, 哺乳纲的褐家鼠、爬行纲的壁虎、石龙子等。

(3) 土壤现状调查与评价

流域内分布的地带性土壤主要为红壤, 其次为黄壤。红壤包括红壤、暗红壤、黄红壤亚类, 黄壤主要包括暗黄壤、粗骨性黄壤亚类。在不同海拔高度、不同的水热条件和植被类型的影响下, 相应形成了各种山地土壤, 流域土壤的垂直分布规律大致是: 海拔700m以下为红壤分布区, 600~900m地带为黄红壤过渡区, 800m以上为黄壤分布区, 400m以上的局部地区分布有小面积的山地草甸土。

3.1.2 水生生态现状及评价

根据《福建省永春县马跳水库工程环境影响报告书》中对流域水生生态调查，评价区共有淡水鱼类 5 目 11 科 33 种。其中，鲤科鱼类 22 种，占鱼类总数的 66.7%；其它科鱼类均只有 1~2 种。在种类上，以国内广布种为主，除了温州光唇鱼 *Acrossocheilus wenchowensis* 为濒危物种 (EN) 外，无珍稀、国家级或省级重点保护级鱼类。中国特有种有半刺光唇鱼 *Acrossocheilus(Lissochilichthys)hemispinus*、温州光唇鱼、拟腹吸鳅 *Pseudogastromyzon fasciatus*、叉尾鮀 *Leiocassis tenuifurcatus*、台湾白甲鱼 *Onychostoma barbatula*、斑鳢 *Ophicephalus maculates* 等 6 种。列入《国家重点保护经济水生动植物资源名录》的鱼类有日本鳗鲡 *Anguilla japonica*、草鱼 *Ctenopharyngodon idellus*、鲢 *Hypophthalmichthys molitrix*、鳙 *Aristichthys nobilis*、鮰 *Parabramis pekinensis*、赤眼鳟 *Squaliobarbus curriculus*、翘嘴鮊 *Culter alburnus*、细鳞鲴 *Xenocypris microlepis*、银鲴 *Xenocypris argentea*、鲤鱼 *Cyprinus carpio*、鲫鱼 *Carassius auratus*、黄颡鱼 *Pelteobagrus fulvidraco*、黄鳝 *Monopterus albus*、斑鳢等 15 种鱼类。

评价区的淡水鱼类分布区系属于东洋区华南亚区的浙闽分区，主要以中国江河平原复合体占主导地位，如鲤科的大部分鱼类。属于南方热带平原复合体的有半刺光唇鱼、胡子鮀、黄鳝、子陵吻鰕虎鱼和鲿科鱼类。属于中印山区复合体有拟腹吸鳅，适应急流生活。属于上第三纪鱼类区系复合体有麦穗鱼、泥鳅和鮀鱼。因而具有较明显的热带、亚热带区系特点。根据调查了解，锦斗溪没有鱼类集中的产卵场，但都有些定居性鱼类分散产卵，如鲤鱼、鲫鱼、鮀、鲿科鱼类等许多淡水鱼类产粘性卵，河道中或坡岸边长有丰富的水杂草或树根等植被均可在鱼类产卵时作为鱼巢附着。光唇鱼、马口鱼、鮈类、鮀类、平鳍鳅科等低层小型鱼类喜在一些水流湍急有滩礁、砾石或卵石的水中，石缝中产卵。

3.1.3 景观生态与文物调查

根据工程建设布局和现场调查，工程建设沿线涉及的景观生态类型包括河流、农田、城镇等类型，沿线以河流景观生态为主，蓬壶镇桃溪流域宽阔，水量也较大。农田及城镇呈斑块分布河流两侧，对生境质量干扰较大。目前拟建工程沿线范围内景观生态结构较为单一，稳定性一般。

评价区范围内不涉及风景名胜区、自然保护区、疗养区、温泉等，未发现具有纪念意义和历史价值的建筑物、遗址、古墓葬、古建筑、石窟、石刻等文物。

3.2 其他环境现状

3.2.1 环境空气质量现状

根据《2021 年泉州市城市空气质量通报》（泉州市生态环境局，2021 年 6 月 2 日），按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）和《环境空气质量指数（AQI）技术规定（试行）》（HJ633-2012）评价，泉州市区环境空气质量达标天数比例 97.8%。全市 11 个县（市、区）和泉州开发区、泉州台商投资区环境空气质量达标天数比例范围 96.2%~100%；泉州市区和各城市（县城）环境空气质量指数（AQI）类别以优良为主，泉州市区空气质量优的天数 162 天，良的天数 195 天，轻度污染的天数 8 天（其中，可吸入颗粒物超标 1 天、臭氧超标 7 天），未出现中度及以上污染日。

2021 年，永春县可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）、二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）年均浓度分别为 33 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、18 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、8 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、12 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，一氧化碳（CO）日均值的第 95 百分位数为 0.7 mg/m^3 ，臭氧（O₃）日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数为 113 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，均达到 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准及修改单要求。

表 3-1 大气环境质量现状（引用结果）

污染物	平均时间	监测值	评价标准	单位	达标情况
PM ₁₀	年平均	33	70	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	达标
PM _{2.5}	年平均	18	35	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	达标
SO ₂	年平均	8	60	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	达标
NO ₂	年平均	12	40	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	达标
CO	日均值的第 95 百分位数	0.7	4	mg/m^3	达标
O ₃	日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数	113	160	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	达标

按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）评价，泉州市区空气质量继续保持优良水平，细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度达二级标准，可吸入颗粒物（PM₁₀）、二氧化硫（SO₂）和二氧化氮（NO₂）年均浓度达到一

级标准，一氧化碳（CO）浓度（日最大 8 小时平均浓度的第 90 百分位数）达到二级标准；全市 11 个县（市、区）和泉州开发区、泉州台商投资区环境空气质量达标天数比例范围为 96.7%~100%，全市平均为 98.4%。因此，项目所处区域大气环境质量现状可符合《环境空气质量标准》二级标准及修改单要求。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)的 6.2.1.2 要求：“大气环境质量现状调查可采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续 1 年的监测数据，或采用生态环境主管部门发布的环境空气质量现状数据”，本此评价选取泉州市生态环境局发布环境空气质量状况信息，符合《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)的要求，环境现状监测数据可行。

3.2.2 地表水环境质量现状

根据《2021 年泉州市生态环境状况公报》（泉州市生态环境局，2021 年 6 月 2 日），2021 年全市主要流域 14 个国控断面、25 个省控断面 I ~ III 类水质均为 100%；其中，I ~ II 类水质比例为 48.7%。全市 34 条小流域的 39 个监测考核断面（实际监测 38 个考核断面，厝上桥断流暂停监测）I ~ III 类水质比例为 92.1%（35 个），IV 类水质比例为 5.3%（2 个，分别为南安石井江安平桥、惠安林辋溪峰崎桥断面），V 类水质比例为 2.6%（1 个，晋江九十九溪乌边港桥断面）。项目区域地表水系符合 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类标准要求。

为进一步了解项目所在溪流水质现状，本评价引用《永春县蓬壶镇桃溪流域生态廊道可持续发展工程环境影响报告表》中相关监测数据进行评价。该项目建设单位委托福建省新自然环境检测有限公司于 2023 年 1 月 8~10 日对项目溪流进行采样监测。

引用的监测资料相关监测断面信息见表 3-2，监测布点图见附图 6。

表 3-2 地表水环境质量现状监测点设置一览表

序号	断面位置	与项目工程位置关系	坐标
S1	壶东溪断面	项目工程上游	东经：118°10'43.4084"，北纬 25°23'45.6331"
S2	锦斗溪断面	项目工程上游	东经：118°8'53.8712"，北纬 25°23'48.1452"

S3	桃溪溪断面	项目工程下游	东经: 118°8'27.4526", 北纬 25°21'28.1392"
----	-------	--------	--

根据表 3-2 及附图 6 位置分析, 引用的地表水监测断面属于本项目地表水环境评价范围的上游和下游; 其监测数据的监测时间为 2023 年 1 月 8 日—1 月 10 日, 属于近期(近三年内)的监测数据; 监测单位为福建省新自然环境检测有限公司(计量认证证书编号: MA191312050325), 属于有相应监测资质的监测单位。故从监测断面位置、监测时间、监测单位及监测资质进行分析, 引用的现状监测数据符合《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018) 的要求。

各断水质现状监测结果见表 3-3。

表 3-3 各断面水质监测结果

检测日期	检测项目	检测结果			执行标准
		S1	S2	S3	
2023 年 1 月 8 日	水温, °C				/
	pH(无量纲)				6~9
	溶解氧, mg/L				5
	高锰酸盐指 数, mg L				6
	氨氮, mg/L				1.0
	BOD ₅ , mg/L				4.0
	总磷(以 P 计), mg/L				0.2
	石油类, mg/L				0.05
2023 年 1 月 9 日	水温, °C				/
	pH(无量纲)				6~9
	溶解氧, mg/L				5
	高锰酸盐指 数, mg L				6
	氨氮, mg/L				1.0
	BOD ₅ , mg/L				4.0
	总磷(以 P 计), mg/L				0.2
	石油类, mg/L				0.05
2023 年 1 月 10 日	水温, °C				/
	pH(无量纲)				6~9
	溶解氧, mg/L				5
	高锰酸盐指 数, mg L				6
	氨氮, mg/L				1.0

BOD ₅ , mg/L				4.0
总磷(以P计), mg/L				0.2
石油类, mg/L				0.05

各水质监测断面的标准指数见表 3-4。

表 3-4 地表水水质评价结果一览表

日期	项目	S1		S2		S3	
		污染指 数	超标倍 数	污染指 数	超标 倍数	污染指 数	超标 倍数
2023 年 1 月 8 日	pH		0		0		0
	DO		0		0		0
	高锰酸盐 指数		0		0		0
	NH ₃ -N		0		0		0
	BOD ₅		0		0		0
	总磷		0		0		0
	石油类		0		0		0
2023 年 1 月 9 日	pH		0		0		0
	DO		0		0		0
	高锰酸盐 指数		0		0		0
	NH ₃ -N		0		0		0
	BOD ₅		0		0		0
	总磷		0		0		0
	石油类		0		0		0
2023 年 1 月 10 日	pH		0		0		0
	DO		0		0		0
	高锰酸盐 指数		0		0		0
	NH ₃ -N		0		0		0
	BOD ₅		0		0		0
	总磷		0		0		0
	石油类		0		0		0

根据以上分析, 各项因子的单项指数计算结果可以看出, 锦斗溪、壶中溪及桃溪各监测断面的各项指标单因子指数均小于 1, 均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 III 类水质标准要求, 地表水环境质量现状较好。

3.2.3 声环境质量现状

为了解本项目所在区域的声环境质量现状, 建设单位委托福建绿家检

测技术有限公司于2023年2月10日对评价区域内的现状声环境背景值进行监测的数据，监测点位见附图6，监测结果见表3-2。

表3-5 区域噪声环境监测结果一览表

监测点位		监测值 (Leq)	
		昼间 (dB)	夜间 (dB)
Z1	双溪口橡胶坝工程东北面		
Z2	双溪口橡胶坝工程东南面		
Z3	双溪口橡胶坝工程西面		
Z4	双溪口橡胶坝工程西面居民区		
Z5	孔里村		
Z6	丽里村		
Z7	壶美电站库区		
执行标准		60	50

根据监测结果可知，工程建设沿线及周边敏感点的昼间、夜间噪声可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类标准，区域声环境质量现状良好。

3.2.4 底泥现状

为了解本项目清淤河段的底泥现状，建设单位建设单位委托福建绿家检测技术有限公司于2023年2月10日对评价区域内的现状河道底泥背景值进行监测的数据，监测点位见附图6，监测结果见表3-3。

表3-6 底泥监测结果一览表

采样日期	采样点位	检测结果 mg/kg							
		铅	镉	汞	砷	铬	铜	锌	镍
2023.2.10	■S1								
	■S2								

参照执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中表1农用地土壤污染风险筛选值中的“其他”进行评价。

表3-7 底泥监测结果评价指数

采样日期	采样点位	检测结果 mg/kg							
		铅	镉	汞	砷	铬	铜	锌	镍
2023.2.10	■S1								
	■S2								

	<p>根据监测结果分析，河道各采样点位底泥重金属监测指标均可符合《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中表1农用地土壤污染风险筛选值的“其他”相关要求。根据调查，蓬壶溪入河主要污染源为生活源，沿线无任何含重金属废水的工业企业建设，现状底泥重金属含量主要为环境本底值，项目河段底泥不存在重金属污染。</p>
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	<p>近年来，蓬壶镇桃溪流域由于上游锦斗溪的马跳水库工程建设及壶东溪安全生态水系工程建设，造成双溪口河段泥沙堆积，严重影响镇区景观形象；同时镇属企业壶美水电站库区位于桃溪流域蓬壶镇丽里、孔里河段内，拦河坝建成后经多年运行，存在淤积问题严重，导致有效库容下降，影响机器设备的正常运行，发电能力锐减且河道水位升高，河槽过水能力、防洪能力大大降低。</p>
	<p>本工程不在自然保护区、水源保护区、森林公园、风景名胜区以及特种林区内，项目周围主要敏感点及环保目标详见表 3-8。</p>

表 3-8 生态环境保护目标一览表

项目	环境保护目标	最近距离 m	环境特征	影响因素	环境质量要求
生态环境保护目标	镇区居民	5	商住区	项目施工期影响	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级
	蓬壶镇中心卫生院	15	医院	项目施工期影响	
	壶中村	5	居住区	项目施工期影响	
	美中村	35	居住区	项目施工期影响	
	孔里村	40	居住区	项目施工期影响	
	丽里村	65	居住区	项目施工期影响	
	鹏溪村	200	居住区	项目施工期影响	
地表水环境	桃溪	工程范围内	地表水	项目施工期影响	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准
声环境	镇区居民	5	居住区	项目施工期影响	《声环境质量标准》
	蓬壶镇中	15	居住区	项目施工期影响	

生态环境	心卫生院				(GB3096-2008) 中的 2 类标准
	孔里村	40	居住区	项目施工期影响	
	水生生物	/	/	工程施工过程生态破坏等对水生生物多样性影响	保护区域生态系统敏感区，使评价范围内土壤、植被破坏得到控制并逐步恢复陆生生态环境
	陆生生物	/	/	土地占用对现有植被的破坏	

3.5 评价标准

3.5.1 环境功能区划

(1) 环境空气质量标准

项目所在区域环境空气质量功能区为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，详见表3-9。

表3-9 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) (摘录)

污染物	取值时间	浓度限值	采用标准
SO ₂	1 小时平均	500μg/m ³	《环境空气质量 标准》(GB3095-2012) 二级标准
	24 小时平均	150μg/m ³	
	年均	60μg/m ³	
NO ₂	1 小时平均	200μg/m ³	《环境空气质量 标准》(GB3095-2012) 二级标准
	24 小时平均	80μg/m ³	
	年均	40μg/m ³	
PM ₁₀	24 小时平均	150μg/m ³	《环境空气质量 标准》(GB3095-2012) 二级标准
	年均	70μg/m ³	
PM _{2.5}	24 小时平均	75μg/m ³	《环境空气质量 标准》(GB3095-2012) 二级标准
	年均	35μg/m ³	
O ₃	1 小时平均	200μg/m ³	《环境空气质量 标准》(GB3095-2012) 二级标准
	日最大 8 小时平均	160μg/m ³	
CO	24 小时平均	4mg/m ³	《环境空气质量 标准》(GB3095-2012) 二级标准
	1 小时平均	10mg/m ³	

(2) 地表水环境质量标准

项目建设所在地水系为桃溪，属III类地表水功能区，水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准，具体指标见表3-10。

表3-10 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) (摘录)

序号	项目	III类	单位
1	水温	人为造成的环境水温变化应限制在： 周平均最大温升≤1；周平均最大温降≤2	℃

2	pH 值		6~9		无量纲
3	溶解氧	≥	5		mg/L
4	高锰酸盐指数	≤	6		mg/L
5	氨氮 (NH ₃ -N)	≤	1.0		mg/L
6	五日生化需氧量 (BOD ₅)	≤	4		mg/L
7	总磷 (以 P 计)	≤	0.2		mg/L
8	石油类	≤	0.05		mg/L

(3) 声环境质量标准

项目评价区域声环境为 2 类区，声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准，详见表 3-11。

表 3-11 《声环境质量标准》(GB3096-2008) (摘录)

声环境功能区类别	昼间	夜间
2类	60dB(A)	50 dB(A)

(4) 底泥环境质量

本项目河流底泥环境质量评价标准，执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中表 1 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目），详见表 3-12。

表 3-12 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目）

序号	污染物项目	风险筛选值 (mg/kg)			
		pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6
		其他	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6
		其他	1.3	1.8	2.4
3	砷	水田	30	30	25
		其他	40	40	25
4	铅	水田	80	100	140
		其他	70	90	120
5	铬	水田	250	250	300
		其他	150	150	200
6	铜	果园	150	150	200
		其他	50	50	100
7	镍	60	70	100	190
8	锌	200	200	250	300

a、重金属和类金属砷均按元素总量计

b、对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值

3.5.2 污染物排放标准

(1) 废水

①施工期，项目施工期少量机械设备冲洗废水经沉淀处理后，回用于施工用水，不外排；项目不设置施工营地，施工人员主要租住附近民宅，

生活污水依托当地污水处理系统。

②项目为河道清淤，运营期无废水产生。

(2) 废气

①施工期，粉尘排放执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》无组织排放标准，具体数值见表 3-12。同时，清淤臭气浓度应满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中“新改扩建 二级标准”，其部分指标详见表 3-13。

表 3-13 项目大气污染物排放标准

污染物	标准来源	无组织排放监控浓度限值	
		监控点	浓度
颗粒物	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》	周界外浓度最高点	1.0mg/m ³
臭气浓度	GB14554-93《恶臭污染物排放标准》表 1	厂界	20 (无量纲)

②项目为河道清淤工程，运营期对改善区域水环境质量是有利的，无废气产生。

(3) 噪声

①施工期，项目场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），见表 3-14。

表 3-14 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（摘录）单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

②项目为河道清淤工程，运营期无噪声产生。

(4) 固体废物排放标准

施工期：施工期执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的管理要求。

运营期：项目运营期无固体废物排放，因此，不执行排放标准。

总量 控制	根据《福建省环保局关于做好建设项目环保审批污染物总量控制有关工作的通知》主要控制污染物质指标为 CODcr、NH ₃ -N、SO ₂ 、NOx。 项目属于河道清淤工程建设，属于非污染生态类项目，运营过程无相关污染物排放，无污染物总量控制要求。
----------	--

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	<p>施工期是项目对环境产生影响较明显的阶段。</p> <p>项目施工过程中会产生噪声、扬尘、车辆及机械燃油尾气、生活污水、固体废物等污染物，主要污染工序如下：</p> <p>①生态破坏：河道清淤工程过程中，将破坏已经形成的水生生态系统现状；施工场临时占地，对土地占用及地表植被造成破坏。</p> <p>②废水：项目施工期产生的废水主要为施工废水，包括清淤废水污染物主要以 SS 为主；职工生活污水，主要污染物为氨氮、COD 等；在施工场地周围设引水渠和废水收集池+沉淀池。</p> <p>③废气：施工过程中的大气污染源主要有河道清淤清出的淤泥散发的臭气、施工运输车辆行驶过程中产生的道路扬尘、施工机械作业中燃油排放的烟气。</p> <p>④噪声：项目施工期的噪声主要来源于河道清淤施工作业现场的施工机械设备噪声，包括挖掘机、装载机等噪声影响；施工阶段清淤弃渣运输车辆行驶过程中产生的交通噪声。</p> <p>⑤固体废物：施工人员产生的清淤底泥、职工生活垃圾等。</p>
-------------	---

4.1 施工期生态环境影响分析

4.1.1 对土地利用的影响

项目工程为河道清淤，不涉及新增永久占地，不会对区域内的土地利用现状产生影响。项目施工临时占地主要的生态影响是对植被和地形地貌的影响。施工场地临时占地面积较小，根据调查，临时占地现状为空地及空杂地，不涉及基本农田、生态公益林等敏感用地，施工阶段造成土地利用的暂时改变，在施工期结束后即可恢复原有的利用功能，随着施工结束后生态恢复的实施，这一影响将会逐步减少或消失。

4.1.2 对水生生态的影响分析

(1) 对浮游生物和底栖生物的影响

项目为河道清淤，施工范围内的局部水域悬浮物浓度增大，水体浑

浊，对水域生态环境产生影响。局部水域悬浮物浓度增大，使透光率降低，这将阻碍浮游植物光合作用，降低单位水体内浮游植物的数量，最终导致附近水域初级生产力水平下降；打破靠光线强弱而进行垂直迁移的某些浮游动物的生活规律；同时，以浮游植物为食的浮游动物的丰度也可能因浮游植物生产量的下降而降低。。

施工期对作业点附近及其下游一定范围内的浮游生物、底栖生物有一定的影响，但鉴于项目工程仅是清淤且工程规模较小，不涉及其他工程建设，不产生其他污染性影响，因此对水生生物的影响程度较小；同时这种影响为暂时性，随着工期的结束而消失，清淤后原有水域环境在一定程度得到提升，届时区域浮游生物和底栖生物生物量、密度、种群结构将得到恢复，因此不会产生大的影响。

（2）对鱼类的影响

因施工导致溪水中悬浮物增加，对河道内鱼类产生不同的影响。其影响主要表现在清淤段的施工破坏河段内原有的浮游生物、底栖生物，进而影响鱼类的觅食、生活环境，同时项目采取干式清淤，围堰区内施工迫使原有鱼类迁徙至出区域，离开固有生境。根据对流域鱼类资料收集及走访周边居民，项目工程施工河段内不涉及保护鱼类，不存在鱼类的产卵场、索饵场、越冬场及洄游通道等敏感生境，项目河道清淤对鱼类的影响表现为“驱散效应”。同时，施工期围堰将使局部河段断流，流场发生改变，将导致施工河道上下游水域的鱼类生境条件发生一定变化。此外，工程施工过程中浮游植物生产与浮游动物生长可能受到影响，使小范围内浮游生物量有所减少；而由于施工区内上述饵料基础受到一定程度破坏，鱼类将往他处觅食，也将使该处水域鱼类生物量有所降低。但随着施工结束，工程区域水生态环境的恢复，鱼类将会游回河道。

河道疏浚时围堰修筑与拆除及堤防工程的修建会使水体受到扰动且泥沙上浮，将导致施工影响范围内的浮游生物减少，但随着施工期结束，浮游生物将逐渐恢复；施工活动将破坏施工活动范围内的水生植被和底栖生物，但不改变整个区域的生态结构，在施工结束后随着种群结构和数量的恢复，在一定时间内将达到新的平衡。

(3) 对水生植被的影响

水生植物是内陆河道的最重要的初级生产者之一，它在维持水体生产力、净化水体、促进营养物质循环、调节水文气候等方面起着重要的生态功能。施工期对水生高等植物的影响主要体现在：河道清淤施工同时会直接去除降低水生植物的生物量和初级生产力、破坏其栖息生境等方面。而其生境的恢复需要在堤岸建设完成后才能逐渐恢复，水生植被物种和群落也需要一段时间才能恢复。但由于工程沿线水生植被分布较少，因此施工期对水生植物的影响是局部的。

4.1.3 工程对陆生生态环境的影响

(1) 对植被的影响

工程施工设施临时占地破坏植被是施工期间占地主要影响，项目占地和施工将导致部分植被的永久性破坏，对植物生物量带来一定的损失。但项目区植物多为区域常见植物种类，没有发现珍稀濒危植物物种，因此项目建设对区域植被生物量、植被群落结构影响较小，工程施工结束后，通过对临时占地进行复垦，不会改变原有生态环境及景观。

(2) 对动物的影响

项目施工期间对野生动物可能造成的影响包括施工场地占用、物料运输等工程活动对野生动物的干扰。项目工程设置的两处临时施工场地，双溪口橡胶板段施工位于镇区，利用地类为空地，无野生动物出没，施工不会对野生动物产生影响；壶美电站库区拟设施工场地利用闲置空杂地，区域野生动物主要以常见的鸟类、鼠类、蛇类为主，无珍稀濒危受保护的动植物，项目施工只在局部区域，短期内可能迫使鼠、蛇类两栖动物离开栖息地，降低其活动和分布范围，但这种影响是暂时的、局部性、可逆的，随着施工活动的结束而结束，而鸟类的迁移能力强，具有较强的抗干扰性，因此，工程的施工对陆生生态影响不大。

4.1.4 水土流失

项目为河道清淤工程，施工过程因工程规模较小，不设临时堆场，清淤段采取围堰施工，雨天不会造成明显水土流失。施工期造成的水土流失主要表现在施工过程中对临时施工场地地面的扰动，在一定程度上

改变、破坏了原有地貌及植被，在不同程度上对原有水土保持设施造成了一定的损坏，形成土层松散、表土层抗侵蚀能力减弱，加剧了水土流失的发生与发展。项目建设过程中如对水土流失不加以控制，流失水土进入下方，进入河道或市政管网，将对其产生一定影响，使河流水体浑浊。

项目对地表的扰动，植被的破坏，可经采取工程措施和植物措施，防止和减缓水土流失，不存在不可恢复性的水土流失的重大影响因素。项目应针对不同时段不同区域的水土流失特点，因地制宜，因害设防，设置相应的防治措施，制定行之有效的防治方案，遏制新增水土流失的发生与发展。

4.2 施工期环境影响分析

本项目施工过程的污染源主要为建筑施工噪声、粉尘和建筑垃圾，以及施工人员排放的生活污水、生活垃圾等。

4.2.1 施工期水环境影响分析

施工废水主要包括施工人员废水、施工设备清洗水、河道原水和淤泥渗滤水。

(1) 施工人员废水

通过现场踏勘及调查了解，施工人员可就近租用当地民房，不设置施工营地。项目工程各工程量均较小，分段进行施工，每段施工过程约 5~15 个人，高峰期约为 15 个人，日产生的最大废水量约为 $0.6\text{m}^3/\text{d}$ ，施工期产生的该生活污水依托当地现有的污水处理系统处理，不单独外排。

(2) 设备、车辆废水

施工过程涉及清洗主要为施工机械冲洗排水，每天冲洗 1 次，一次冲洗废水最大产生量为 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ ，废水中污染物主要悬浮物，类比同类项目其污染物浓度为 $200\text{mg/L} \sim 250\text{mg/L}$ ，经配套沉淀池处理后回用场地及运输道路的洒水抑尘，对水环境基本不会产生影响。

(3) 河道原水

项目对渠道进行围堰截流后，施工段存水需要采用水泵抽排。截流段排水抽排表层清水，尽量不搅动底部淤泥，并控制水位下降速率，避

免泥浆水外排，采取自然干化。该段存水为原水，可直接排入周边地表水体，对地表水环境影响较小。

(4) 淤泥渗滤水

项目采用干式清淤，清淤前设置围堰，将清淤区的淤泥干化后进行清淤，清出淤泥直接装入密闭装载车内外运至可利用的建材加工厂进行利用，因此不会产生淤泥渗滤水。

(5) 围堰施工影响

本项目清淤工程的施工在河道内进行，工期安排于非汛期，分段进行，其水下部分安排在枯水期施工。每段实际施工时间较短，通过修筑外河围堰及内沟围堰保持干地施工，围堰采用土石围堰。

围堰设置过程施工作业时会对河道过水及水质产生影响，项目工期安排于枯水期（2023年11月），枯水期时河水流量小，同时在分段施工完成后施工单位会马上拆除该段围堰，因此不会对该段河道过水产生长期影响，对其水质也仅在围堰初期和拆除围堰时会产生暂时性的影响。

该施工过程对河道水质的影响因素主要是悬浮物，会引起河道悬浮物浓度增加，使水体水质的浑浊度变大，透光率降低，对河道水质产生不利影响。但悬浮物质为颗粒态，随着河水运动的同时在河水中沉降，并最终淤积于河底，这一特性决定了它的影响范围和影响时间是有限的，施工扰动引起的悬浮物扩散的影响将随施工结束而消失。

4.2.2 施工期大气环境影响分析

(1) 淤泥恶臭

项目工程清淤后产生的淤泥采用密封装载车清运出，不设置临时堆场。清淤过程产生的恶臭来自河道围堰区施工过程淤泥的自流脱水过程，本项目清淤作业点沿河道分布，在施工过程中主要以无组织的形式扩散，排放情况难以定量估算。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，岸边30m左右可以达到《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)中二级标准要求。

项目壶美电站库区周边30m范围内无居民，施工过程影响较小。双溪口橡胶坝两岸居民点密集，与各清淤河道距离邻近，受施工期淤泥恶

臭影响明显，但该段施工长度 200m，清淤段较短，施工工期影响时间短。

同时项目工程整体清淤作业量小，对环境的影响相对短暂，随着施工的结束，臭气影响也将随之消失；为了最大限度的减小项目清淤过程对周边环境敏感点的影响，各工程段清挖出的淤泥，在围堰内自流脱水后，尽快装车运走，避免长时间堆积，并建议在施工段设置围挡，避免臭气直接扩散到岸边。

（2）施工扬尘影响

项目为河道清淤、清障工程，由于淤泥含水量大，因此，河道清淤工程的扬尘影响不同于其他工程施工期，本项目施工过程扬尘影响较小，主要是淤泥装运，少量撒漏地面，如果清理不及时，由于运输车辆的扰动，产生的扬尘将对周围敏感目标造成一定的不良影响。但其影响范围是局部的，影响时间是短暂的，采取适当降尘措施后（洒水降尘、文明施工），其影响是轻微的。

运输车辆引起的二次扬尘影响时间较长，其影响程度也因施工场地内泥土裸露而明显加重。预测在车速、车重不变的情况下，扬尘量取决于道路表面积尘量，积尘量越大，二次扬尘越严重。

施工期间，若不采用措施，扬尘势必对该区域环境特别是敏感目标产生一定影响。尤其是在雨水偏少的时期，扬尘现象较为严重。因此本项目施工期应特别注意防尘的问题，采取必要的抑尘措施如洒水、喷淋等，以减少施工扬尘对周围环境的影响。

（3）运输扬尘

运输车辆道路扬尘除了与风速、湿度等因素有关外，还与路面状况、行驶速度等有关，其污染影响范围和程度在不同环境因素条件作用下差异较大，难以定量说明。现有的交通道路路面基本为水泥路面，路面浮土不多，一般情况，在自然风作用下道路扬尘污染影响范围在 100m 范围内。项目工程量较小，车辆运输频次少，在采取防护措施后产生的影响较小。

（4）车辆、机械尾气污染

施工机械、车辆的尾气排放形成污染将伴随工程的全过程，其影响

仅限于局部某一点周围和施工运输道路两侧局部区域，对此类污染难以采取实质措施，但工程量分散且工程量较小，因此每个施工区域内产生的废气，相对于环境容量而言其影响较微弱。

综上所述，项目施工期废气对周边环境影响较小。

4.2.3 声环境影响分析

(1) 施工期源强

施工机械噪声源分析施工期噪声主要来自工程开挖等固定噪声源和运输车辆流动噪声源，主要分布在工程开挖及施工区。施工期主要噪声源源强见表 4-1。

工程施工周边为镇区商住，噪声随传播距离增加衰减，工程施工将对沿线居民造成影响，同时本项目还会对施工人员产生影响。

表 4-1 施工期噪声源源强表

设备名称	测量距离 (m)	噪声级 dB (A)
长臂挖掘机	5	84.0
履带推土机	5	87.0
装载机	5	80.0
离心抽水泵	5	80.0

(2) 噪声影响预测

为了计算施工噪声对周围敏感目标的影响，本报告采用以下半自由空间点声源距离衰减公式对施工期噪声影响进行预测：

$$L_r = L - \Delta L - A_b$$

$$\Delta L = 20 \lg r$$

$$A_b = -10 \lg \left[\frac{1}{3 + 20N_1} \right]$$

$$N = 2\delta/\lambda$$

式中： ΔL —距离的衰减量，dB；

L —声源噪声，dB；

L_r —距声源 r m 处的噪声值，dB；

r —声源至受声点的距离，m；

N —为菲涅尔系数；

A_b —屏障衰减量，dB；

λ —为声波波长, m;

δ —为声程差, m。

具体衰减量见表 4-2。

表 4-2 噪声随距离的衰减量

序号	施工机械名称	声源		施工机械不同距离处的噪声预测值 (dB)									
		测量距离 (m)	噪声级	10	20	30	40	50	60	100	160	180	200
1	长臂挖掘机	5	84.0	78.0	72.0	66.0	64.0	61.5	62.4	58.0	53.9	52.9	52.0
2	履带推土机	5	87.0	81.0	75.0	71.4	69.0	67.0	65.4	61.0	56.9	55.9	55.0
3	装载机	5	80.0	74.0	62.0	64.4	61.0	59.1	58.4	54.0	49.9	48.9	48.0
4	离心抽水泵	5	80.0	74.0	62.0	64.4	61.0	59.1	58.4	54.0	49.9	48.9	48.0

表 4-3 主要施工机械噪声达标距离

序号	施工机械名称	昼间达标距离, m	夜间达标距离, m
1	长臂挖掘机	30	145
2	履带推土机	40	200
3	装载机	20	100
4	离心抽水泵	20	100

根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 规定, 昼间噪声限值为 70dB, 夜间限值 55dB。由表 4-3 可知, 昼间距离单个施工机械最远 40m 以外, 夜间在 200m 以外可满足标准限值要求。

从预测结果可以看出, 项目周边紧邻居民区, 若夜间施工在一定范围内将会对居民的休息产生较为严重的影响。施工噪声对施工人员也有一定影响。此外, 施工期运输设备主要为自卸汽车、载重汽车等, 载重车和自卸汽车在装卸、进出施工基地以及运输过程中会对施工基地周边以及运输道路两侧的居民点产生一定影响。

总的来看, 施工机械噪声对工程区 200m 范围左右的各个敏感点会产生不同程度的影响, 由于施工期噪声是社会发展过程中的短期污染行为, 施工结束后, 这些影响将消失且项目工程无夜间施工, 因此施工产生的影响程度较小。但为了保证项目周边居民的正常生活和休息、办公, 施工单位应采取必要的噪声控制措施, 降低施工噪声对环境的影响。

综上, 只要合理安排, 其影响可以得到控制。同时根据工程建设规划, 无夜间施工, 并严禁午间休息时间严禁从事噪声扰民等施工。

	<p>(3) 交通运输影响</p> <p>施工期运输交通噪声将对沿途道路两侧的居民区会产生一定影响，但由于施工交通运输噪声存在时间极短，且只在有运输车辆经过时才产生，因此，施工交通噪声对沿线道路两侧居民住宅产生的影响是瞬时性的，影响程度不大。施工对声环境影响是暂时的，随着工程竣工，这些影响也将随之消失。</p>
	<h4>4.2.4 固废环境影响分析</h4> <p>(1) 淤泥</p> <p>根据工程施工方案分析，项目清淤疏浚产生的淤泥 2851m³，双溪口橡胶坝清淤工程量 1208m³，壶美电站库区清淤工程量 1643m³，主要组分为砂石和泥土。根据评价期间对底泥的采样监测，对照《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)指标分析，项目河道淤泥重金属监测指标均未超过 GB15618-2018 风险筛选值。项目淤泥拟外运做为制砖材料进行资源化利用。项目淤泥经合理处置后对环境影响较小。</p> <p>(2) 建筑垃圾</p> <p>项目为河道清淤，不涉及基建工程，不产生建筑弃渣。</p> <p>(3) 施工生活垃圾</p> <p>施工人员产生的生活垃圾伴随整个施工期的全过程，以有机类废物为主，其成分为易拉罐、矿泉水瓶、塑料袋、一次性饭盒、剩余食品等。由于这些生活垃圾的污染物含量很高，如处理不当，将影响景观，散发臭气和对周围环境造成不良影响。项目施工人员的生活垃圾集中收集后由环卫部门清运处理，对周边环境影响不大。</p> <p>综上所述，施工期应按照相关规范对固体废物进行收集、堆放、处置，可减少施工过程固体废物对周边环境的影响。</p>
运营期 生态环境影响 分析	本项目为河道整治工程，本身运营期不产生废水、废气、噪声和固废等负面影响，相反还将在一定程度改善现有水系环境质量，增加现有水域面积提升生物多样性，整个水生生态系统将在现有基础上得到优化和改善，形成较为稳定的水生生态系统。同时提升现有河道景观，有利

	于河道的行洪排涝，具有良好的环境效益；提高壶美电站库区库容，提升下游电站的发电效率，防止周边农田受到洪灾影响，具有良好的经济效益。
选址 选线 环境 合理性分 析	<p>(1) 工程选址合理性分析</p> <p>在施工布置上根据现场条件，以满足方便施工、便于管理、减少干扰、布局紧凑为原则进行总体布置。项目为河道清淤，工程总体布置主要以清淤河段确定。</p> <p>蓬壶镇桃溪流域双溪口由于上游锦斗溪的马跳水库工程建设及壶东溪安全生态水系工程建设，造成双溪口河段泥沙堆积；同时镇属企业壶美水电站库区位于桃溪流域蓬壶镇丽里、孔里河段内，拦河坝建成后经多年运行，存在淤积问题严重，导致有效库容下降，河道水位升高，河槽过水能力、防洪能力大大降低。因此实施项目工程拟对蓬壶镇双溪口橡胶坝上游 200m 的河道及壶美电站库区坝址上游 900m 的河道进行清淤。</p> <p>同时根据永春县蓬壶镇人民政府出具的“项目临时用地情况说明”可知，项目临时用地范围内不涉及占用基本农田、生态公益林、生态红线等法律法规明令禁止占用区域。</p> <p>因此，本项目工程选址合理。</p> <p>(2) 环境相容性</p> <p>根据项目污染源分析及保护措施的可行性分析，本项目为河道清淤，属于非污染性生态型项目，运营期无环境污染，施工期产生的废水、废气、噪声、固体废物的影响景观采取各项治理措施处理后，不会对环境产生破坏性影响，不改变区域环境功能区及生态景观，想发提升现有流域景观，因此项目工程建设与周边环境相容。</p> <p>(3) 临时堆场选址合理性分析</p> <p>项目工程拟设置 2 个临时施工场地，主要作为施工过程施工设备及运输车辆转运场地。由于项目工程量较小，占地量较小，按照要求可设置在项目施工范围内，涉及占地类型为空杂地或空地。各临时堆场设置所在地不涉及自然保护区、风景名胜区、一般湿地、生态公益林、永久</p>

基本农田等环境敏感要素。堆场范围内未发现珍稀保护动植物分布，基本不存在环保制约性因素。施工结束后堆场随之建设为工程内容，不会对环境产生较大影响。

综上所述，本项目选址符合城乡规划要求且不涉及生态林、自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等需要重点加以保护的区域，不涉及生态红线。因此，本项目选址合理。

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	<p>5.1 施工期生态环境保护措施</p> <p>5.1.1 生态防治措施</p> <p>(1) 生态避让措施</p> <p>项目涉水施工安排在枯水期，避开鱼类繁殖期，建议统筹协调各施工段，优化施工工艺，采用驱赶措施，使鱼类离开施工区，以减少护岸建设对该区域鱼类影响。</p> <p>(2) 水域生态防护措施</p> <p>①河道清淤作业应合理安排作业时间和施工进度，避开清淤河段流域内的鱼类产卵时间。</p> <p>②清淤前，应先设置围堰区，划定河道半幅宽度的区域进行施工，即可降低施工扰动底泥扩散范围，又可保护水生动物行游安全。同时建议实施单位必须征求当地环保部门的意见，做好维护性清淤作业的水质、水生生态保护措施，并明确清淤淤泥的抛泥去向，严禁清淤淤泥乱堆乱丢。</p> <p>③清淤作业合理安排施工组织，清淤点采取分区施工的方式，避免同时施工对周边水环境的影响，相应的减轻了对周边水体鱼类生活环境的破坏。</p> <p>④施工单位应优化施工工艺方案，控制施工作业污染物排放，抓紧施工进度，尽量缩短水上作业时间，避免施工机械对水生生物造成伤害。</p> <p>⑤实施水环境保护措施。禁止向入河流直接排放施工废水，施工机械维护和保养工作，防止油料泄漏污染水体。</p> <p>⑥施工后拆除围堰，并将施工期间设置的围挡设施清楚河道，严禁随意丢弃。</p> <p>⑦加强宣传，设置警示牌，增强施工人员环保意识，加强工程施工行为的监控和管理，禁止在施工期内电鱼捕鱼，捕捞水生动植物。禁止排污与倾倒废物。</p>
-------------	---

(3) 陆域生态恢复措施

工程陆域生态恢复包括土地整治和绿化恢复。

① 土地整治

本项目土地整治是指项目施工完成后，施工人员撤离，应及时拆除临时施工场地设施，清除碎石、砖块等影响植物生存和影响区域景观美学的施工杂物，采用推土机平整土地表面，范围较窄的区域可采用人工平整，平整后的场地可布置植物措施。

② 绿化恢复

本项目临时施工场地位于清淤河道岸边，占地类型为空地、空杂地，占地植被覆盖较少，仅有少量杂草。在施工结束后，应对临时设备进行拆除，尽早进行土地平整和植被恢复等工作，绿化植被恢复以现有周边环境的绿化模式，采取灌木+草本相结合的方式，植被恢复初期植被类型以草本为主，可根据实际情况播撒当地适宜生长的草籽。

同时对于双溪口橡胶坝清淤段位于镇区，周边临溪绿化景观较好，施工过程应加强对绿化植被的保护，对于因施工造成的损毁的绿化植被，再后期应进行恢复，要求恢复与原先植被种类一致。

从生态和环境的角度出发，建议项目开工建设前，应尽量做好相应的前期宣传和准备工作，施工期严格落实水土保持措施，加强施工管理，尽量减少因植被破坏、水土流失、水质污染等对动植物带来的不利影响。

(4) 施工管理措施

① 加强施工管理，选择合适的施工期，优化施工方案，抓紧施工进度，施工结束后尽早恢复。

② 做好施工期的水土流失防护，保持河水泥沙量增加不明显，减少对下游河流生态环境的影响。

③ 施工单位要严格控制临时用地数量，临时堆场应严格控制在施工范围内，做好随挖随运，不得占用沿线周边地块。堆土应采用篷布覆盖等措施防止扬尘及雨水冲水。

④ 禁止借机采河砂、洗砂。

在采取上述措施，可有效减少生态影响，措施有效可行。

5.1.2 水土流失防治措施

(1) 合理安排施工时段，尽可能避开暴雨季节施工，以降低雨水对水土产生的水力侵蚀。

(2) 应在作业区做好排水系统设计，保持排水畅通。

在采取上述措施，可有效减少水土流失影响，措施有效可行。

5.2 施工期环境保护措施

5.2.1 污水防治措施

(1) 在施工现场设置沉淀池，施工废水经沉淀处理后回用于场地抑尘用水。

(2) 严禁在临溪流两侧设置临时堆放点，避免遇暴雨大风等恶劣天气时将被冲刷进入溪中，造成物质损失、水质污染和渠道淤积堵塞。

(3) 定期检查施工机械设备及运输车辆，一旦发现滴、漏油现象，应立即送到附近的机修厂进行维修。

(4) 设置围堰的工程点，在施工结束应及时清理围堰及构筑物，避免堵塞河道或产生二次污染影响。

(5) 施工人员生活污水依托当地污水处理系统处理。

(6) 加强施工人员的环境保护教育和宣传工作，应加强对施工生产污水等潜在水质污染物的控制、管理，不能随意倾倒。施工场地污水经排水渠等接入工地沉淀池，作为场地抑尘洒水用水，严禁污水未经处理排放自流或直接排放。

5.2.2 废气防治措施

(1) 扬尘污染防治措施

①对施工场地进行隔挡；减少淤泥在上岸点的堆放时间，应及时清运；在晴天应每天对临时上岸点进行洒水降尘，在大风日加大洒水量及洒水次数。

②运送物料的车辆应采取压实和覆盖措施，装载不宜过满，减少扬尘产生；临时上岸点内运输通道应及时清扫，运输车辆进出上岸堆放点时应低速行驶，以减少汽车行驶扬尘产生。

③淤泥等在运输过程中应加盖封闭并适量装车，以防运输过程中撒

落引起二次扬尘；运输车辆在离开上岸点时应检查装车质量，防止扬尘污染。

④所有施工机械使用环保型施工机械，燃油机车和施工机械应使用清洁能源；加强机械、车辆的管理和维修，尽量减少因机械、车辆状况不佳造成的空气污染。

⑤施工现场在临时上岸点应设围栏，减少扬尘的扩散及景观影响。

总之，只要加强管理、切实落实好这些措施，施工场地扬尘对环境的影响将会大大降低，同时其对环境的影响也将随施工的结束而消失。根据本项目周边敏感目标的分布情况，本项目施工期产生的扬尘对敏感目标的影响较小。

（2）清淤恶臭环境保护措施

根据清淤设计方案，建设单位将施工清淤时间选择在枯水期，定期对清淤河段两侧及施工场地四周喷洒植物除臭剂，清淤淤泥及时清运，以减轻恶臭对周边环境空气的影响。

选用性能良好、车厢封闭较好、证件齐全的车辆，做到运输车辆不超载，车厢上部全部用篷布覆盖，避免运输过程中渣土散落污染周边环境。

建设单位应坚持文明施工，严格执行上述污染控制措施，只要加强管理，切实落实好这些措施，施工扬尘对环境的影响将会大大降低。施工期废气通过一系列有效措施后，能有效减轻施工期废气对周边环境的影响，降低至可接受水平。且施工期是短暂的、偶然的，项目施工期废气的不利影响会随着施工期的结束而消失。

（3）施工机械废气污染防治措施

施工机械及运输车辆应定期检修与保养，及时清洗，确保施工机械及运输车辆始终处于良好的工作状态。加强大型施工机械和车辆的管理，执行定期检查维护制度：承包商所有燃油机械和车辆使用无铅汽油等优质燃料，必须配置消烟除尘设备，尾气达标排放；推行机械车辆强制更新报废制度，特别是对发动机耗油多、效率低、排放尾气严重超标的老旧车辆，应予以及时更新。

5.2.3 噪声防治措施

(1) 噪声源控制

①要求施工单位必须选用符合国家有关标准的施工机具，尽可能引进低噪声设备。同时加强设备的维修和保养，保持机械润滑，降低运行噪声。

②加强设备的维护和保养，保持机械润滑，降低运行噪声；

③振动较大的机械设备应使用减振机座降低噪声；

④使用的车辆尽量选用低噪声车辆；

⑤加强车辆的维护保养，降低噪声源；

⑥合理规划运输车辆行驶线路，穿过或靠近居民路段，控制车速，并在路牌上标明禁止施工车辆大声鸣笛。

(2) 敏感点防护措施

施工期为避免工程附近敏感点声环境质量受影响，施工过程应该避开午间和夜间施工，使用低噪声设备，同时采取在距离居民点较近的施工场界设置移动式声屏障（施工围栏）。并加强施工期交通噪声控制，淤泥运输车辆在经过道路沿线的村庄时，速度不应超过 40km/h，运载卡车车辆速度低于 40km/h 时，其噪声源强可降低 8~9dB (A)；运输车辆行驶时，不得鸣笛；加强运输车辆管理，禁止运输车辆随意空载运行。

施工单位在采取上述措施后，可有效减少施工期对周边敏感点声环境影响。该措施有效可行。

5.2.4 固废污染防治措施

(1) 淤泥

根据工程施工方案分析，项目清淤疏浚产生的淤泥 2851m³，双溪口橡胶坝清淤工程量 1208m³，壶美电站库区清淤工程量 1643m³，主要组分为砂石和泥土。根据评价期间对底泥的采样监测，对照《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管理标准(试行)》(GB15618-2018)指标分析，项目河道淤泥重金属监测指标均未超过 GB15618-2018 风险筛选值。项目淤泥拟外运做为制砖材料进行资源化利用。

项目淤泥采用密闭车辆外运，运输车辆车厢及装车场地均铺设聚氯

	<p>乙烯薄膜等进行防渗漏或装车过程洒落处理。</p> <p>(2) 施工人员生活垃圾</p> <p>施工人员产生的生活垃圾要求集中收集，由环卫部门清运处置，禁止随意丢弃。</p>
运营期生态环境保护措施	<p>本项目施工完毕后所有施工机械设备撤离；水域清淤区水体也不再受到扰动，水体环境将趋于稳定，水域中的水生生物也将逐渐恢复正常生境。项目本身为生态环境整治工程，项目实施后河道原有生态环境将大为改善，河道行洪能力将得到提高，运营后对生态环境是有利影响。拟建项目本身为生态环境整治工程，营运期无废水、废气、噪声及固体废物产生，不会对项目区周围环境产生不良影响。项目实施后河道原有生态环境将大为改善，河道行洪能力将得到提高，运营后对生态环境是有利影响。</p>
其他	无
环境管理与监测计划	<h2>5.5 环境管理与监测计划</h2> <h3>5.5.1 环境管理</h3> <p>环境管理是以环境科学理论为基础，运用经济、法律、技术、行政、教育等手段对经济、社会发展过程中施加给环境的污染和破坏影响进行调节控制、实现经济、社会和环境效益的和谐统一。本评价根据项目的主要环境问题、环保工程措施及环保部门对企业环境管理的要求，提出该项目的环境管理和监测计划，供各级环保部门对该项目进行环境管理时参考，并作为企业项目设计、建设及运营阶段环境保护管理工作的依据。</p> <p>项目工程环境管理主要指施工期，施工期环境管理工作计划见表5-1。工程环境管理工作重点应从减少污染物排放，降低对态环境影响等方面进行分项控制。</p>

表 5-1 环境管理工作计划表

项目	环境管理工作内容
施工期环境管理总要求	根据国家建设项目建设项目环境保护管理规定，认真落实各项环保手续 (1) 贯彻执行国家与地方制定的有关环境保护法律与政策，协调生产建设与保护环境的关系，处理施工中发生的环境问题，制定可操作的环保管理制度和责任制。 (2) 作好环境保护知识的宣传工作和环保技能的培训工作，提高施工人员的环保意识和能力，保证各项环保措施的正常有效实施。
信息反馈	反馈监测数据，改进污染治理工作。 (1) 建立奖惩制度，保证施工期各环保设施正常运转。 (2) 配合环保部门的检查。

5.5.2 环境监测

本项目为河道清淤工程，运营过程无产污，无需进行监测。为保护好生态环境，有必要进行施工期环境监测，以便观测施工过程中环境因子的变化及其对当地生态环境的影响。根据《排污单位自行监测指南 总则》(HJ819-2017)，对排污单位自行监测提出了要求，根据本项目特点，施工期环境监测计划见下表。

表 5-2 环境监测计划一览表

时期	监测内容	监测点位	监测频次	监测时间	监测项目
施工期	水环境	清淤段起点上游 500m、清淤段终点下游 1000m	监测 1 期	清淤施工期间	pH、SS、氨氮、化学需氧量、石油类
	噪声	工程范围周边 50m 内居民点	监测 1 期		等效连续 A 声级
	大气	附近居民点	监测 1 次		颗粒物、臭气浓度

5.4.3 信息公开

根据《福建省环保厅关于做好建设项目环境影响评价信息公开工作的通知》(闽环评函[2016]94 号)，为进一步做好我省环境影响评价信息公开工作，更好地保障公众对项目建设环境影响的知情权、参与权和监督权，推进环评“阳光审批”。

建设单位委托本单位编制环评报告表的同时，于 2023 年 2 月 13 日在福建环保网 (<https://www.fjhb.org>) 进行了项目环境影响评价信息第一次公示。项目公示期间，没有收到相关群众的反馈信息。

2023 年 3 月 20 日，本项目已完成环境影响评价报告表编制，建设

	<p>单位在福建环保网 (https://www.fjhb.org) 进行第二次公示。项目公示期间，没有收到相关群众的反馈信息。</p> <p>企业应公开建设项目环评提出的各项环境保护设施和措施执行情况、竣工环境保护验收监测和调查结果。对主要因排放污染物对环境产生影响的建设项目，在投入生产或使用后，应定期公开主要污染物排放情况。</p>																										
环保投资	<p>本项目环保投资为 2.0 万元，占总投资的 37.2%，项目主要环保投资有废水治理措施、固废处理措施、生态保护措施等，详见表 5-3。</p> <p style="text-align: center;">表 5-3 污染防治措施及环保投资一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">工期</th> <th style="text-align: center;">项目</th> <th style="text-align: center;">防治措施</th> <th style="text-align: center;">投资（万元）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="6" style="vertical-align: middle; text-align: center;">施工期</td> <td style="text-align: center;">施工废水</td> <td>清淤河段设置围堰；施工工地四周设置截、排水渠及沉淀池</td> <td style="text-align: center;">0.5</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">施工扬尘</td> <td>设置围挡、洒水等防尘措施；采用密闭运输车辆，防止跑、冒、滴、漏；定期喷洒环保型除臭剂</td> <td style="text-align: center;">0.3</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">施工噪声</td> <td>采用低噪声设备</td> <td style="text-align: center;">0.1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">施工固废</td> <td>施工人员生活垃圾委托环卫部门清运</td> <td style="text-align: center;">0.05</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">生态恢复</td> <td>控制施工占地范围，合理安排施工工期；施工结束应及时进行土地整治，恢复原有用地性质，喷播草籽</td> <td style="text-align: center;">1.05</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">合计</td> <td></td> <td style="text-align: center;">2.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>项目运营无产排污，施工期环保资金的投入保障清淤工程正常进行，降低施工过程对生态的破坏和地表水、空气的污染影响，可将项目施工期的环境污染程度降到最低，以促进环境资源的可持续发展，具有明显的经济效益和环境效益。</p>			工期	项目	防治措施	投资（万元）	施工期	施工废水	清淤河段设置围堰；施工工地四周设置截、排水渠及沉淀池	0.5	施工扬尘	设置围挡、洒水等防尘措施；采用密闭运输车辆，防止跑、冒、滴、漏；定期喷洒环保型除臭剂	0.3	施工噪声	采用低噪声设备	0.1	施工固废	施工人员生活垃圾委托环卫部门清运	0.05	生态恢复	控制施工占地范围，合理安排施工工期；施工结束应及时进行土地整治，恢复原有用地性质，喷播草籽	1.05		合计		2.0
	工期	项目	防治措施	投资（万元）																							
	施工期	施工废水	清淤河段设置围堰；施工工地四周设置截、排水渠及沉淀池	0.5																							
		施工扬尘	设置围挡、洒水等防尘措施；采用密闭运输车辆，防止跑、冒、滴、漏；定期喷洒环保型除臭剂	0.3																							
		施工噪声	采用低噪声设备	0.1																							
		施工固废	施工人员生活垃圾委托环卫部门清运	0.05																							
		生态恢复	控制施工占地范围，合理安排施工工期；施工结束应及时进行土地整治，恢复原有用地性质，喷播草籽	1.05																							
		合计		2.0																							

竣工环保验收	<p>根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）有关规定：建设项目竣工后，建设单位应按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施自行进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。</p> <p>本项目“三同时”竣工环保验收调查一览表见表 5-4。</p>			
表 5-4 建设项目竣工环保验收调查一览表				
工期	环境类别	验收内容	验收要求	监测点位
施工期	生态环境	①河道清淤作业应合理安排作业时间和施工进度，避开清淤河段流域内的鱼类产卵时间。 ②清淤前，应设置围堰区，划定河道半幅宽度的区域进行施工。 ③加强宣传，设置警示牌，增强施工人员环保意识，加强工程施工行为的监控和管理，禁止在施工期内电鱼捕鱼，捕捞水生动植物。禁止排污与倾倒废物。	施工结束后上述影响将得到改善，水生生态环境得到恢复，施工围堰应全部拆除	/
		规范施工人员行为；合理组织工程施工，控制用地；减少植被破坏，施工后尽快恢复；雨季临时水土保持措施。施工结束后，对临时占地有条件绿化，及时恢复。	施工结束后进行了植被恢复，且措施效果良好，迹地恢复良好。	/
	水环境	①河道清淤采取干式清淤，前期设置围堰，施工过程应加强管理，避免清淤淤泥洒落到下游水域。 ②在施工场地设置隔油沉淀池处理施工机械、车辆清洗水，含油废水经隔油沉淀处理后回用于施工场地的洒水降尘。	施工结束后，对周边水体环境无明显影响。	/
	环境空气	加强清淤作业管理，保证清淤设备运行稳定，在项目施工河段附近分布有集中居民点的施工场地周围可设置围挡，高度一般为 2.5~3m，避免臭气直接扩散到岸边，同时应及时用密闭性较好的运输车辆运至淤泥临时堆放场。 ②清淤河段两侧喷洒除臭植物液。 ③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	调查落实情况	/

运营期		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。		
	声环境	①合理安排施工时间，避免夜间施工。 ②合理布局施工现场，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。 ③尽量采用低噪声机械，加强设备维修保养，避免由于设备性能差而使噪声增强现象的发生。	调查落实情况	/
	固体废物	①淤泥及时外运，综合利用，严禁随意丢弃。 ②施工人员产生的生活垃圾集中收集后，委托环卫部门清运处置，禁止随意丢弃。	核实去向，检验相关记录	/
	生态环境	/	/	/
	水环境	/	/	/
	大气环境	/	/	/

六、生态环境保护措施监督检查清单

要素 内容 斜线	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	①河道清淤作业应合理安排作业时间和施工进度，避开清淤河段流域内的鱼类产卵时间。 ②清淤前，应设置围堰区，划定河道半幅宽度的区域进行施工。 ③加强宣传，设置警示牌，增强施工人员环保意识，加强工程施工行为的监控和管理，禁止在施工期内电鱼捕鱼，捕捞水生动植物。禁止排污与倾倒废物。	施工结束后上述影响将得到改善，水生生态环境得到恢复，施工围堰应全部拆除	/	/
水生生态	规范施工人员行为；合理组织工程施工，控制用地；减少植被破坏，施工后尽快恢复；做好雨季临时水土保持措施。施工结束后，对临时占地有条件绿化，及时恢复。	施工过程采取了遮盖、拦挡等表土防护措施；施工结束后进行了植被恢复，且措施效果良好，迹地恢复良好。	/	/
地表水环境	①河道清淤采取干式清淤，前期设置围堰，施工过程应加强管理，避免清淤淤泥洒落到下游水域。 ②在施工场地设置隔油沉淀池处理施工机械、车辆清洗水，含油废水经隔油沉淀处理后回用于施工场地的洒水降尘	施工结束后，对周边水体环境无明显影响。	/	/
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	①合理安排施工时间，避免夜间施工。 ②合理布局施工现场，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。 ③尽量采用低噪声机械，加强设备维修保养，避免由于设备性能差而使噪声增强现象的发生。	调查落实情况	/	/

振动	/	/	/	/
大气环境	<p>加强清淤作业管理，保证清淤设备运行稳定，在项目施工河段附近分布有集中居民点的施工场地周围可设置围挡，同时应及时用密闭性较好的运输车辆运至淤泥临时堆放场。</p> <p>②清淤河段两侧喷洒除臭植物液。</p> <p>③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。</p>	调查落实情况	/	/
固体废物	<p>①淤泥及时外运，综合利用，严禁随意丢弃。</p> <p>②施工人员产生的生活垃圾集中收集后，委托环卫部门清运处置，禁止随意丢弃。</p>	核实去向，检验相关记录		
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	/	/
环境监测	加强环境管理，并按照施工期监测方案进行监测	核实落实情况		
环境管理	职工环境管理和环保设施运行制定，并落实	验收落实情况	/	/

七、结论

永春县蓬壶镇双溪口橡胶坝、壶美电站库区清淤清障工程位于永春县蓬壶镇，项目的建设符合国家产业政策要求；符合永春县生态功能区划相协调要求；符合“三线一单”控制要求；项目所在区域环境质量现状总体良好，符合环境功能区划要求；通过项目的实施，可减少河床腐化淤泥对水体的污染、加大现有河道的过水能力和调蓄能力，提高水体的流动性和自净能力，达到改善河道水质、保障防洪安全、美化水体环境的目的。

本项目的环境影响主要在施工期，但项目工程量小，施工期短，在采取本报告表提出的各项环境保护措施后，其不利影响可以得到避免或有效减轻，对周围环境影响较小。从环保角度考虑，项目的建设基本是可行的。

编制单位：泉州众创阳光环保科技有限公司

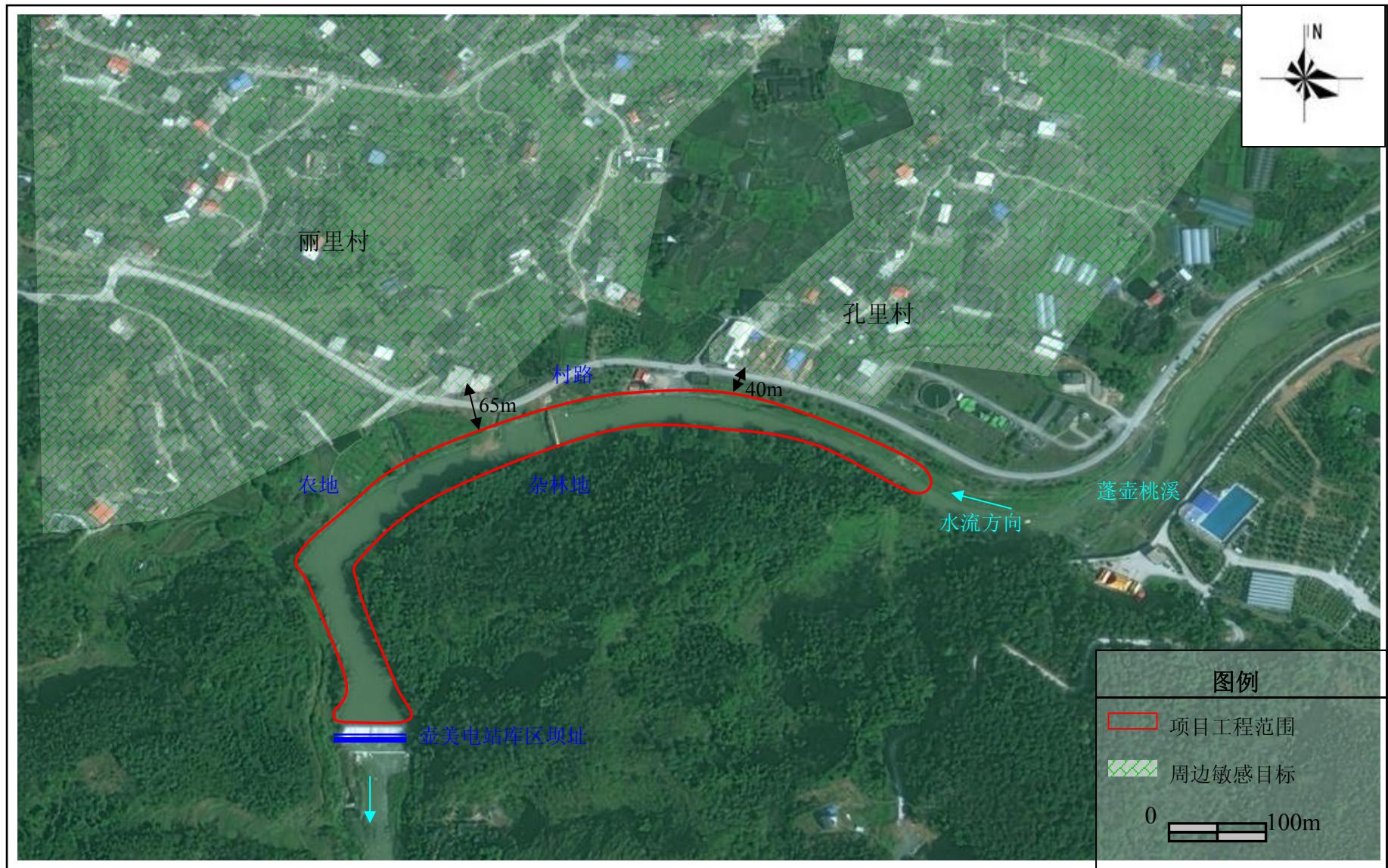
2023年4月



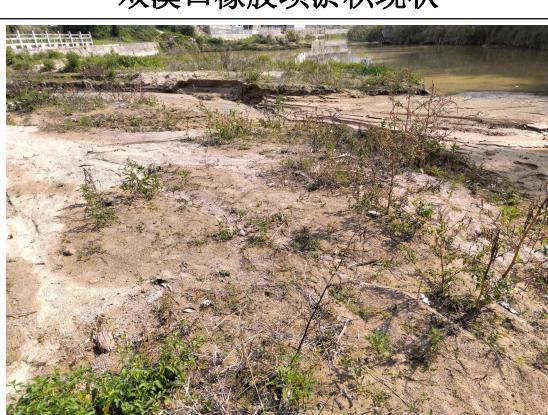
附图 1 项目地理位置图



附图 2 项目工程布置及周边环境示意图 (双溪口橡胶坝)



附图 2 项目工程布置及周边环境示意图（壶美电站库区）

	
双溪口橡胶坝锦斗溪段淤积现状	双溪口橡胶坝壶东溪段淤积现状
	
双溪口橡胶坝	双溪口橡胶坝淤积现状
	
壶美电站库区上游淤积段	
	
壶美电站库区坝址	壶美电站库区

附图 3 项目工程相关照片

小叶榕（橡胶坝段）	羊蹄甲及红叶石楠（橡胶坝段）
棕榈及芒果树群丛（橡胶坝段）	藿香蓟及水蓼群丛（橡胶坝段）
苧麻（橡胶坝段）	香蕉树（壶美电站库区段）
罗汉松苗圃地（壶美电站库区段）	农地及芦苇丛（壶美电站库区段）

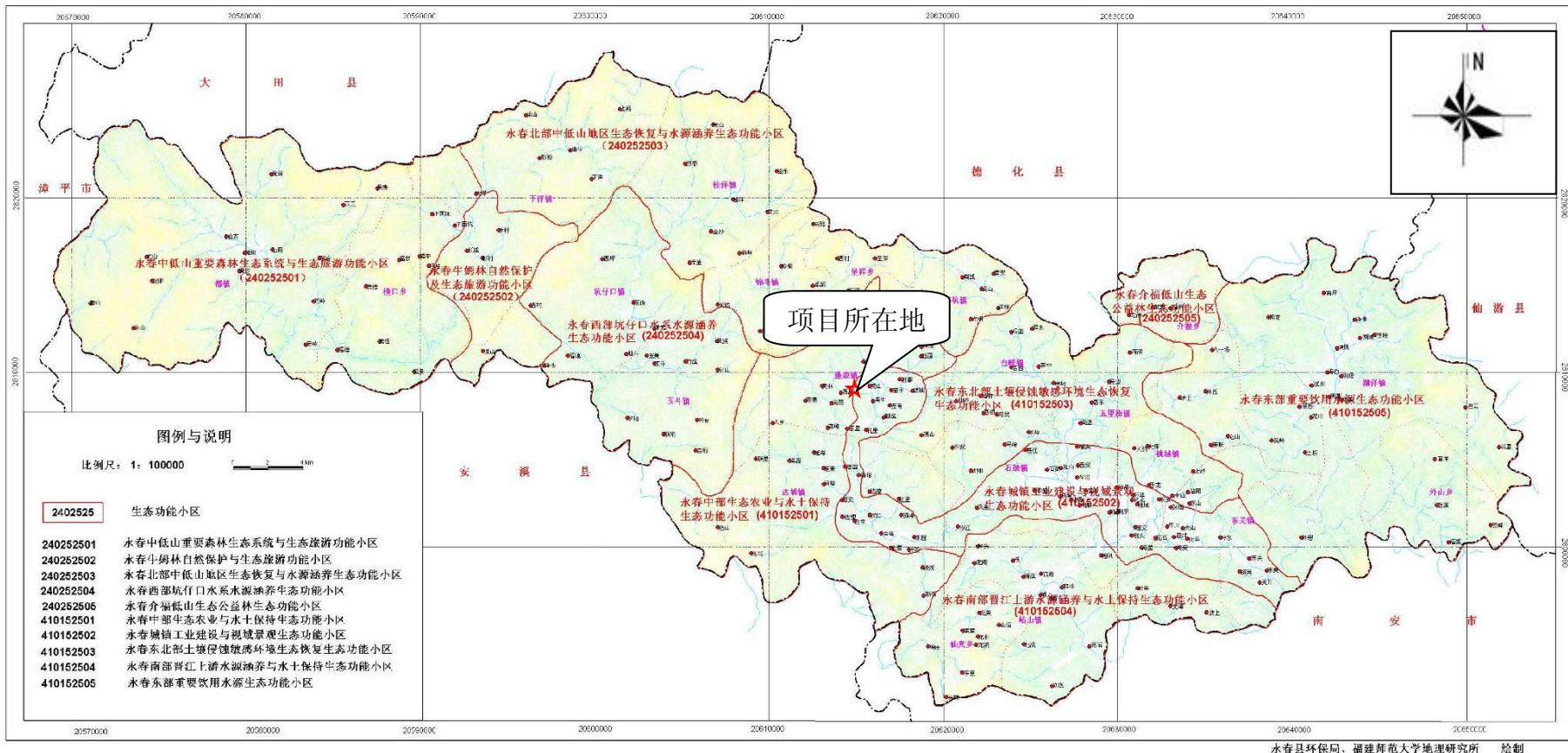
	
毛竹（壶美电站库区段）	水蓼（壶美电站库区段）
	
临时占地（橡胶坝段）	临时占地（壶美电站库区段）

附图 5 项目生态现状照片图示

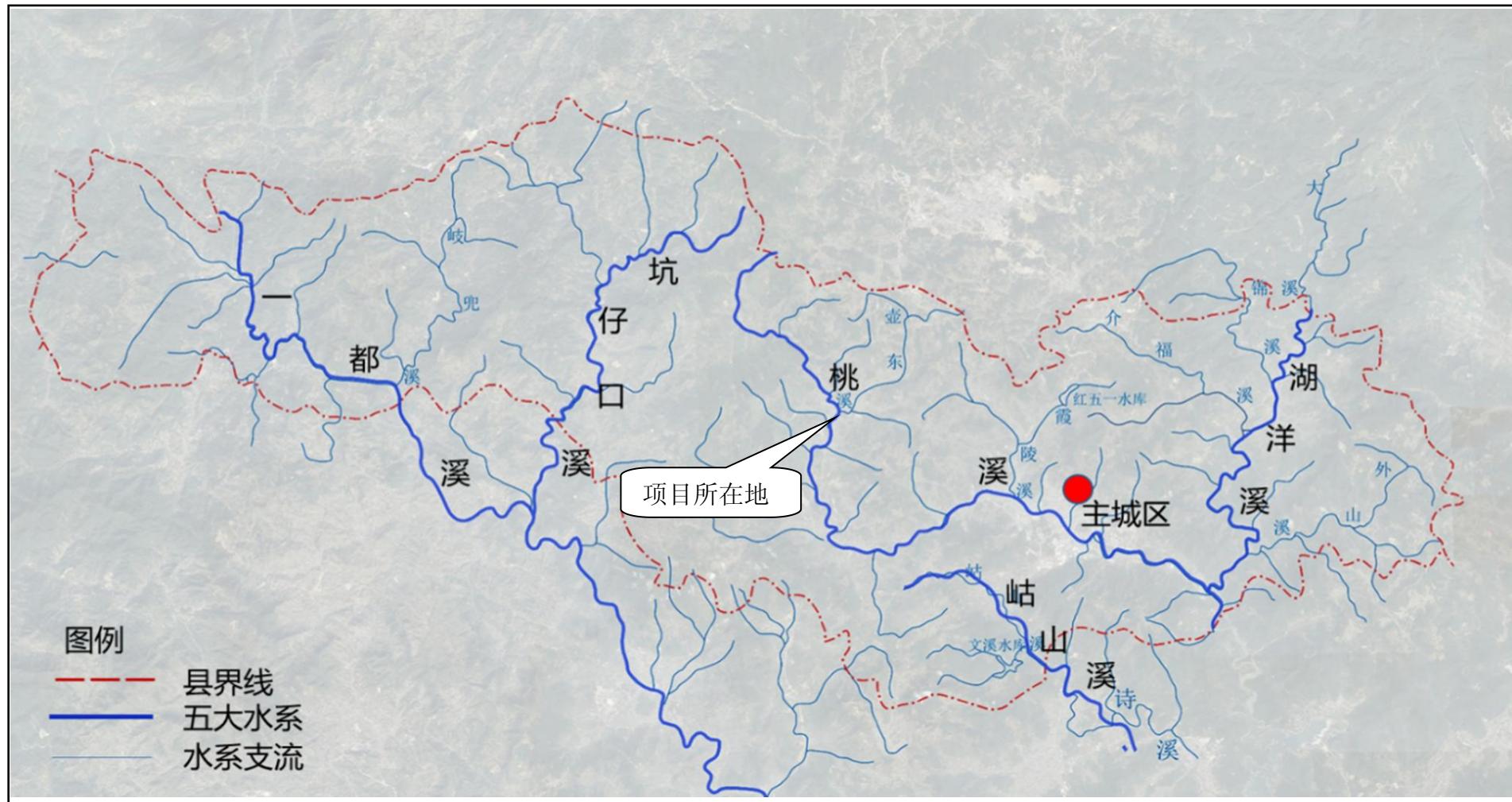


附图 6 区域环境现状监测点位图

永春县生态功能区划图



附图 7 项目在永春县生态功能区划图中位置



附图 8 项目在永春县地表水系图中位置

附图9 项目在泉州市环境管控单元图中的位置

