

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: 永春县蓬壶镇桃河流域生态廊道可持续发展工程
建设单位(盖章): 永春县百丈岩风景区管理服务有限公司
编制日期: 2023年2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	永春县蓬壶镇桃溪流域生态廊道可持续发展工程		
项目代码	2209-350525-04-01-235290		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	福建省泉州市永春县蓬壶镇		
地理坐标	蓬壶镇桃溪流域： 起点（ <u>118 度 9 分 29.1927 秒</u> ， <u>25 度 23 分 5.5785 秒</u> ） 终点（ <u>118 度 8 分 26.1200 秒</u> ， <u>25 度 21 分 28.7100 秒</u> ） 蓬壶镇桃溪流域支流（壶东溪）： 起点（ <u>118 度 10 分 43.3118 秒</u> ， <u>25 度 23 分 45.9790 秒</u> ） 终点（ <u>118 度 10 分 19.7513 秒</u> ， <u>25 度 23 分 21.9936 秒</u> ） 蓬壶镇桃溪流域支流（锦斗溪）： 起点（ <u>118 度 8 分 54.8175 秒</u> ， <u>25 度 23 分 46.7611 秒</u> ） 终点（ <u>118 度 9 分 25.1372 秒</u> ， <u>25 度 23 分 13.9019 秒</u> ） 蓬壶镇桃溪流域支流（西昌溪）： 起点（ <u>118 度 9 分 6.5205 秒</u> ， <u>25 度 22 分 48.8737 秒</u> ） 终点（ <u>118 度 9 分 8.2200 秒</u> ， <u>25 度 22 分 32.9221 秒</u> ） 蓬壶镇桃溪流域支流（丽里溪）： 起点（ <u>118 度 8 分 4.4907 秒</u> ， <u>25 度 21 分 52.0194 秒</u> ） 终点（ <u>118 度 8 分 26.5449 秒</u> ， <u>25 度 21 分 40.8572 秒</u> ）		
建设项目行业类别	四十八、公共设施管理业_105、生活垃圾（含餐厨废弃物）转运站； 五十一、水利_128、河湖整治（不含农村塘堰、水渠）； 五十二、交通运输业、管道运输业_146、城市（镇）管网及管廊建设（不含给水管道；不含光纤；不含1.6兆帕及以下的天然气管道）	用地(用海)面积(m ²)/长度(km)	用地面积 17164m ²
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）	永春县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	永发改审[2022]77号

总投资（万元）	2525	环保投资（万元）	70																				
环保投资占比（%）	2.77	施工工期	2023.6~2024.5																				
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____																						
专项评价设置情况	<p>项目为水利工程（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。</p> <p style="text-align: center;">表1-1 项目专项评价设置表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">专项评价的类别</th> <th style="width: 45%;">涉及项目类别</th> <th style="width: 25%;">本项目情况</th> <th style="width: 15%;">是否设置专项</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>地表水</td> <td>水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目； 人工湖、人工湿地：全部； 水库：全部； 引水工程：全部（配套的管线工程等除外）； 防洪除涝工程：包含水库的项目； 河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目</td> <td>项目属于河湖整治工程，但不涉及清淤</td> <td>否</td> </tr> <tr> <td>地下水</td> <td>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洞的项目</td> <td>本项目不涉及石油和天然气开采、水利水电穿越可溶岩地层隧道的项目</td> <td>否</td> </tr> <tr> <td>生态</td> <td>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</td> <td>本项目不涉及环境敏感区（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）</td> <td>否</td> </tr> <tr> <td>大气</td> <td>油气、液体化工码头：全部； 干货（含煤炭、矿石）件杂、多用途、通用码头：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目</td> <td>项目不涉及码头工程建设</td> <td>否</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价的类别	涉及项目类别	本项目情况	是否设置专项	地表水	水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目； 人工湖、人工湿地：全部； 水库：全部； 引水工程：全部（配套的管线工程等除外）； 防洪除涝工程：包含水库的项目； 河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目	项目属于河湖整治工程，但不涉及清淤	否	地下水	陆地石油和天然气开采：全部； 地下水（含矿泉水）开采：全部； 水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧洞的项目	本项目不涉及石油和天然气开采、水利水电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（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）	否	大气	油气、液体化工码头：全部； 干货（含煤炭、矿石）件杂、多用途、通用码头：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目	项目不涉及码头工程建设	否
	专项评价的类别	涉及项目类别	本项目情况	是否设置专项																			
	地表水	水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目； 人工湖、人工湿地：全部； 水库：全部； 引水工程：全部（配套的管线工程等除外）； 防洪除涝工程：包含水库的项目； 河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目	项目属于河湖整治工程，但不涉及清淤	否																			
	地下水	陆地石油和天然气开采：全部； 地下水（含矿泉水）开采：全部； 水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧洞的项目	本项目不涉及石油和天然气开采、水利水电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（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）	否																			
大气	油气、液体化工码头：全部； 干货（含煤炭、矿石）件杂、多用途、通用码头：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目	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	<p>规划文件名称：《泉州市桃溪流域综合规划修编报告》</p> <p>审批机关：泉州市水利局、泉州市发展和改革委员会</p> <p>审批文件名称及文号：《泉州市桃溪流域综合规划修编报告》（泉水利【2016】21号）</p>			
规划环境影响评价情况	<p>(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</p> <p>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	(1) 与《泉州市桃溪流域综合规划修编报告》的符合性分析			

<p>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“地表水水资源保护规划”分析，流域水环境综合整治目标是使各排污单位排放的水污染物，最终全部达到GB8978-1996《污水综合排放标准》规定的排放要求，保证受控水域水质目标的达标率，为今后城镇发展和工业的腾飞创造一个良好的地表水环境。项目为流域生态廊道可持续发展工程，包含污水管网、垃圾收运、生态护岸、生态步道和生态隔离带建设，其中污水管网、垃圾收运、生态护岸和生态隔离带建设均对地表水水资源保护有利，生态步道不涉及水域且建成后不会对地表水环境产生影响，项目的实施可以提升区域生态环境保护水平，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，应进一步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>项目工程建设属于晋江东溪流域范围，本次工程建设内容为污水管网、垃圾收运站、生态护岸、生态步道的建设，工程建设内容旨在完善蓬壶镇桃溪流域及其支流现有水环境防护措施，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。因此项目工程建设与《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，桃溪流域水资源配置应以保护生态</p>
-----------	--

	<p>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。项目工程属于水环境综合整治，污水管网、垃圾收运、生态护岸和生态隔离带等工程建设用地范围内不涉及水源地，同时该工程建设中污水管网和垃圾收运站建设降低污水和垃圾直接进入河道的可能，其他工程建设有利于蓬壶镇桃溪流域及其支流水质的保护，由此项目工程建设对桃溪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>
<p>其他符合性分析</p>	<p>1、产业政策的符合性分析</p> <p>（1）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，项目为流域生态廊道可持续发展工程，包含污水管网、垃圾收运、生态护岸、生态步道和生态隔离带建设。其中生态护岸和生态隔离带建设属于鼓励类中的“二、水利：1、江河湖海堤防建及河道治理工程”；污水管网建设属于鼓励类中“二十二、城镇基础设施：9、城镇供排水管网工程、管网排查、检测及修复与改造工程、非开挖施工与修复技术，供水管网听漏检漏设备、相关技术开发和设备生产”；垃圾收运建设属于鼓励类中“四十三、环境保护与资源节约综合利用：20、城镇垃圾、农村生活垃圾、农村生活污水、污泥及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程”；生态步道建设不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中鼓励类、限制类、淘汰类，属于允许建设项目。因此本工程的建设符合国家当前产业政策的要求。</p> <p>（2）2022年9月14日，永春县发展和改革局以永发改审[2022]77号文批复本项目可行性研究报告：项目的建设将改善区域生态环境，提升农村生活居住环境，项目建设是必要的。</p> <p>因此，本项目符合国家及地方当前的产业政策。</p>

2、选址合理性分析

(1) 用地性质符合性分析

根据项目“用地预审与选址意见书”以及永春县蓬壶镇人民政府出具的“项目建设用地情况说明”材料可知，项目工程主要占地为生态护岸、生态步道及垃圾收运站，总用地面积 1.7164 公顷，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。因此项目建设用地与建设所在地用地规划相符合。

(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。

项目运营期生态护岸、生态步道、生态隔离带及污水管网工程不涉及废气排放，但垃圾收运站运营期会产生少量氨气、硫化氢等臭气，经采取防护措施后可达标排放，对周边大气环境影响较小。

②地表水环境相容性分析

本项目周边水体为蓬壶镇桃河流域及其支流，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及监测分析，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。项目生态护岸、生态步道、生态隔离带及污水管网工程不涉及废水产生和排放，但垃圾收运站运行产生少量的垃圾渗滤液和清洗废水，该部分拟集中收集，委托外运处理，不会对区域地表水产生影响。

③声环境相容性分析

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，项目运营期生态护岸、生态步道、生态隔离带及污水管网工程不涉及噪声排放，而垃圾收运站配套设备较少且均选购低噪声设备，经采取隔声减振措施和管理措施后，厂界噪声可达标，对周围环境影响较小，正常运营时不会对周围环境造成明显影

响。

项目建设区域内各环境功能区均能满足相关要求。

(3) 与生态环境功能区划符合性分析

项目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)。

协调性分析：项目属于流域生态廊道建设工程，项目污水管网和垃圾收运站的建设，有利于对流域沿线现状分散排放农村生活污水、垃圾的收集和处理，对区域水环境质量的提升起到重要作用。生态护岸、生态步道和生态隔离带的建设可提高区域植被覆盖度，有利于流域周边环境的水土保持，可一定程度上防止水土流失。因此，项目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，建设用地内不涉及国家公园、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

项目所在区域主导环境功能为保障工业企业的正常生产和村民正常生活，并维持区域环境质量的良好状态不受破坏。项目属于生态类型建设项目，施工期对环境的影响不大，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。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

资源是环境的载体，“资源利用上线”是地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。项目运营过程中基本无能源消耗。因此，项目不会突破区域的资源利用上线。

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）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，项目选址和建设符合“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”，项目属于流域生态廊道建设，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》相符性分析一览表

准入条件		项目情况	符合性
空间布局约束	1.石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业，要符合全省规划布局要求。 2.严控钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业新增产能，新增产能应实施产能等量或减量置换。 3.除列入国家规划的大型煤电和符合相关要求的等容量替代项目，以及以供热为主的热电联产项目外，原则上不再建设新的煤电项目。 4.氟化工产业应集中布局在《关于促进我省氟化工产业绿色高效发展的若干意见》中确定的园区，在上述园区之外不再新建氟化工项目，园区之外现有氟化工项目不再扩大规模。 5.禁止在水环境质量不能稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染物指标排放量的工业项目。	1.本项目为流域生态廊道建设，不属于重点产业、产能过剩行业、煤电项目和氟化工项目； 2.所在区域周边水环境质量良好，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。	符合
污染物排放管控	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。 2.新建水泥、有色金属项目应执行大气污	1.本项目不产生生产废水； 2.不涉及特别排放限值； 3.项目垃圾收运站运行产生的少量渗滤液和清洗废水集中收集，运往永春县岵山镇生活垃圾填埋场处理	符合

	<p>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>②与泉州市“三线一单”生态环境分区管控的符合性分析</p>																
<p>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。项目运行过程主要废气为垃圾收运站产生的氨气、硫化氢及臭气浓度，无有机废气产生，因此不属于“污染物排放管控”新增VOCs的项目。</p> <p>同时根据项目工程建设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。</p>																
<p>表 1-5 与泉州市生态环境总体准入要求的符合性分析</p>																
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">适用范围</th> <th style="width: 20%;">准入要求</th> <th style="width: 20%;">项目情况</th> <th style="width: 40%;">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">泉州市总体准入要求</td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">空间布局约束</td> <td>...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。...</td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">项目流域生态廊道建设，不属于三类工业</td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">符合</td> </tr> <tr> <td></td> <td>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。</td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">项目不属于制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目</td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">符合</td> </tr> </tbody> </table>	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。...	项目流域生态廊道建设，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		
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。...	项目流域生态廊道建设，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 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
ZH3 5052 5200 03	永春 县重 点管 控单 元1	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
		污染 排放 管控	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 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。 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。	项目不涉及养 殖或农业种植 等	符合
		环境 风险 防控	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，应建立风险管控 制度，完善污染治理设	项目工程不涉 及化学原料等	符合

			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 and 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。	
ZH35052510009	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>项目为流域生态廊道建设，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。项目工程建设基础设施得以完善，污染源得到控制，生态环境改善，提升生态系统功能</p> <p>符合</p>

(6) 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，为全高质量实施永春“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。

项目工程建设为蓬壶镇桃溪流域生态廊道建设，属于全县五大流域之一，工程进行污水管网、垃圾收运、生态护岸、生态隔离带、生态步道等五个方面进行工程建设，以改善建设区域内的人居生活环境，达到保护和改善桃溪水质的目标。同时根据永春水利局出具的“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情况的说明”可知，永春县蓬壶镇桃溪流域水环境综合治理项目已列入《永春县“十四五”水利建设专项规划》重点流域水环境综合项目库。

由此分析，项目工程建设与《永春县“十四五”水利建设专项规划》相关内容相符合。

（7）与泉州市晋江洛阳江流域产业规划的符合性分析

项目工程为流域生态廊道建设，运营后对区域地表水环境及生态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规划。

（8）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>永春县蓬壶镇桃河流域生态廊道可持续发展工程位于永春县蓬壶镇，位于永春县中部。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河流域。</p> <p>桃河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 476km²，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>本次项目工程涉及蓬壶镇桃河流域及其支流壶东溪、锦斗溪、西昌溪和丽里溪。</p>
项目组成及规模	<p>2.2 项目组成及规模</p> <p>2.2.1 项目由来</p> <p>近年来，随着永春县蓬壶镇镇经济发展、人口增加，生产、生活对环境的影响不断加剧，同时由于基础设施不完善，存在生活污水和垃圾未能集中收集处理而直接排放的现象，致使蓬壶镇桃河流域水环境质量有所下降，并影响了桃河流域的水环境及生态环境安全。为确保蓬壶镇桃河流域可持续发展，切实改善蓬壶镇桃河流域水环境质量，确保下游用水安全，实现河畅、水清、岸绿、安全、生态的生态目标，决定对永春县蓬壶镇军兜、美山、魁园、魁都、壶中、美中、壶南、鹏溪、孔里、丽里等 10 个村桃河流域及其他汇入支流实施生态廊道可持续发展工程建设。</p>

2022年8月，建设单位委托福建省融汇水利设计有限公司编制《永春县蓬壶镇桃河流域生态廊道可持续发展工程可行性研究报告》并报送永春县发展和改革局审查；2022年9月14日永春县发展和改革局下发“关于永春县蓬壶镇桃河流域生态廊道可持续发展工程可行性研究报告的批复”（永发改审【2022】77号），主要建设内容包括：建设污水管网6.1km、垃圾收运20吨/日、生态护岸4.4km、生态步道4.9km、生态隔离带1.0km²。

对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），项目生态护岸、生态步道、生态隔离带属于“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；污水管网建设属于“五十二、交通运输业、管道运输业_146、城市（镇）管网及管廊建设（不含给水管道；不含光纤；不含1.6兆帕及以下的天然气管道）”中的“其他”，应填报环境影响登记表；垃圾收运站日收运20吨垃圾对照“四十八、公共设施管理业_105、生活垃圾（含餐厨废弃物）转运站”日转运能力150吨以下的不需要开展环境影响评价，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。

表 2-1 项目环境影响评价分类管理目录对照表

环评类别		报告书	报告表	登记表	环境敏感区含义
四十八、公共设施管理业					
105	生活垃圾（含餐厨废弃物）转运站	/	日转运能力150吨及以上的	/	
五十一、水利					
128	河湖整治（不含农村塘堰、水渠）	涉及环境敏感区的	其他	/	第三条（一）中的全部区域；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
五十二、交通运输业、管道运输业					
146	城市（镇）管网及管廊建设（不含给水管道；不含光纤；不含1.6兆帕及以下的天然气管道）	/	新建涉及环境敏感区	其他	第三条（一）中的全部区域；第三条（二）中的除（一）外的生态保护红线管控范围，永久基本农田、地质公园、重要湿地、天然林

2.2.2 建设概况

- (1) 项目名称：永春县蓬壶镇桃河流域生态廊道可持续发展工程
- (2) 项目单位：永春县百丈岩风景区管理服务有限公司
- (3) 项目地点：泉州市永春县蓬壶镇
- (4) 总投资：2525 万元
- (5) 建设性质：新建
- (6) 建设内容及规模：建设污水管网 6.1km、垃圾收运 20 吨/日、生态护岸 4.4km、生态步道 4.9km、生态隔离带 1.0km²。
- (7) 生产制度：项目垃圾收运站配置人员 4 人，均不住宿，日工作 8 小时。

2.2.3 建设工程组成

(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。其中主体工程包括污水管网、垃圾收运站、生态护岸、生态步道、生态隔离带。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	污水管网	污水管网 6.1km，其中锦斗溪两侧 3.05km、壶东溪两侧 3.05km	
	垃圾收运站	共设置 2 个垃圾收运站，分别位于孔里工业区和汤城高速桥下，其中孔里村占地 100m ² ，拟设置 1 台连体垃圾压缩箱；汤城高速桥下占地 200m ² ，拟设置 2 台连体垃圾压缩箱	场地采用 P6 以上混凝土做防渗处理
	生态护岸	蓬壶镇桃河流域及其支流生态护岸 4.4km	
	生态步道	生态步道 4.9km	
	生态隔离带	生态隔离带 1 km ² ，主要分布在蓬壶镇桃河流域及其支流锦斗溪	

临时工程	施工场地	项目为线性工程，分段施工，且工程量均较小，本项目所需要的原材料水泥、砂石等建筑原材料由镇区购买，根据施工进度定量运送至现场，不设置施工场地。但管网、步道、护岸的建设过程需设置临时建材堆场，根据施工安排在项目工程用地范围内设置4个临时材料堆场。	不另行新增占地
	施工道路	利用现有镇区、村落道路，无需新设置施工便道	
公用工程	供电设施	由永春县供电管网供给	依托
	供水设施	由市政给水管网供给	依托
	排水设施	项目运行过程产生的废水主要为垃圾收运站产生的少量渗滤液和场地清洗废水，经收集后由吸污车每天抽吸转运至永春县岵山镇生活垃圾填埋场处理	/
环保工程	废水	生活污水：项目垃圾收运职工由环卫公司安排，依托环卫公司配套的生活设施，现场不另行设置； 渗滤液和场地清洗废水：渗滤液及清洗废水经配套收集池暂存，由吸污车每天抽吸转运至永春县岵山镇生活垃圾填埋场进行处理	收集池采用P6以上混凝土做防渗处理
	废气	设置空间雾化除臭系统	/
	噪声	加强设备减振处理及日常维护	/

(2) 工程布置及建筑物

① 污水管网

由于蓬壶镇锦斗河流域（军兜村、美山村、美中村）、壶东河流域（魁园村、魁都村）目前大部分污水管网未铺设，因此，本次工程设计截污管网主管采用管道衔接。截污管埋设在锦斗溪、壶东溪近岸河床，共铺设污水管道6.1km。

生活污水治理工程排水体制将采用截流式合流制。从农村管网工程建设施工难度及资金筹集等因素考虑，不推荐采用较高的截流倍数，截流倍数取值为1。

在污水工程中，选择合适的管材对工程的质量、造价及环境效益有着较大的影响。对于排水管材的选择，一方面考虑满足使用功能，管材强度高，耐腐蚀性好，水力条件好；另一方面充分考虑地质、水文、交通、运输等施工条件；同时还要考虑合适的造价和使用寿命等。

目前国内用于污水管道的管材主要有：钢筋混凝土管、硬聚氯乙烯管（PVC-U）、高密度聚乙烯管（HDPE）、纤维缠绕增强玻璃钢夹砂管（简称RPMP）等，这些管材有其各自的特点和适用条件。结合本项目

工程建设特点及收集的规模，本项目排水管材选择高密度聚乙烯管（HDPE）。

②垃圾收运站

目前建设区域内环卫设施配套未形成体系。本次在蓬壶镇境内桃河流域建设垃圾中转站 2 处，分别位于蓬壶镇孔里工业区及汤城高速桥下，用以收集蓬壶镇境内桃河流域周边居民的生活垃圾。每座收集转运垃圾站配套连体垃圾收集箱，对垃圾进行压缩后装车送至垃圾填埋场处理，不在现场进行垃圾分类、处置等，单座设计处理规模 10 吨/日，总规模为 20 吨/日。根据工程设计，蓬壶镇孔里工业区垃圾收运站建筑面积 60m²、汤城高速桥下垃圾收运站建筑面积 80m²，均设计为单层，采用框架结构。

③生态护岸

护岸工程主要用于增强河道、河流、水渠的抗冲击、抗坍塌、抗山洪能力，主要功能是承受波浪作用，加强堤岸的结构安全，同时阻隔陆域水土流失对水域的污染，以水安全维护陆域安全，在防洪方面起着植物措施不可替代的作用。

本次设计在魁园村、美中村、壶南村、孔里村、丽里村新建生态护岸总长度 4.4km。

(1)防洪标准

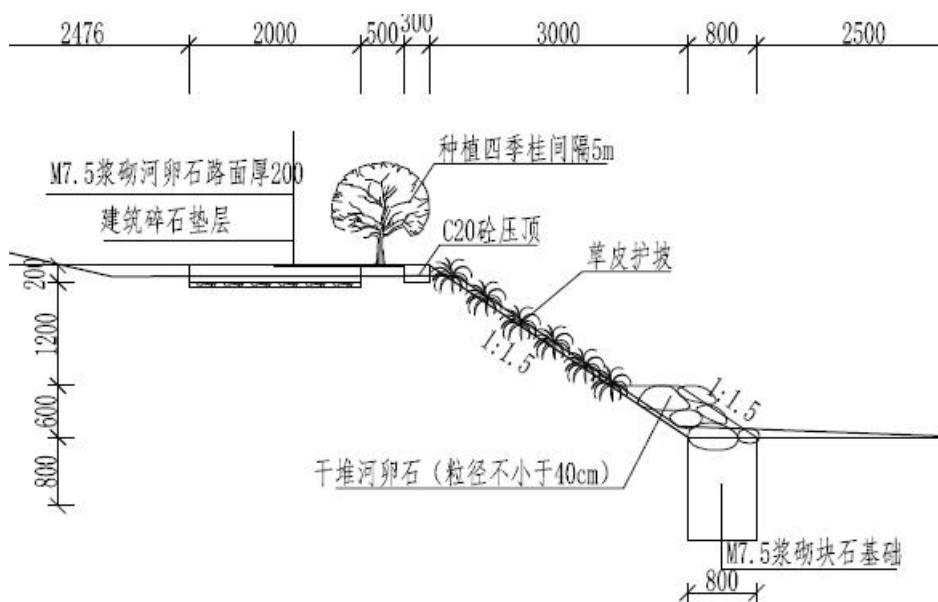
桃溪干流新建护岸工程上、下游及对岸均为晋江防洪工程（二期）永春蓬壶堤段，防洪标准为 20 年一遇，保护对象为蓬壶镇，因此确定桃溪干流新建护岸工程等别为 V 等，防洪标准按 20 年一遇，主要建筑物级别为 4 级。

锦斗溪、壶东溪、西昌溪、丽里溪新建护岸工程等别为 V 等，堤防防洪标准采用 10 年一遇，主要保护对象为沿河村民房屋集中区、农田等。对于保护对象为农田及村庄道路的河段，以“防冲不防淹”和“生态优先”为原则，采用防冲措施加固岸坡。

(2)护岸型式

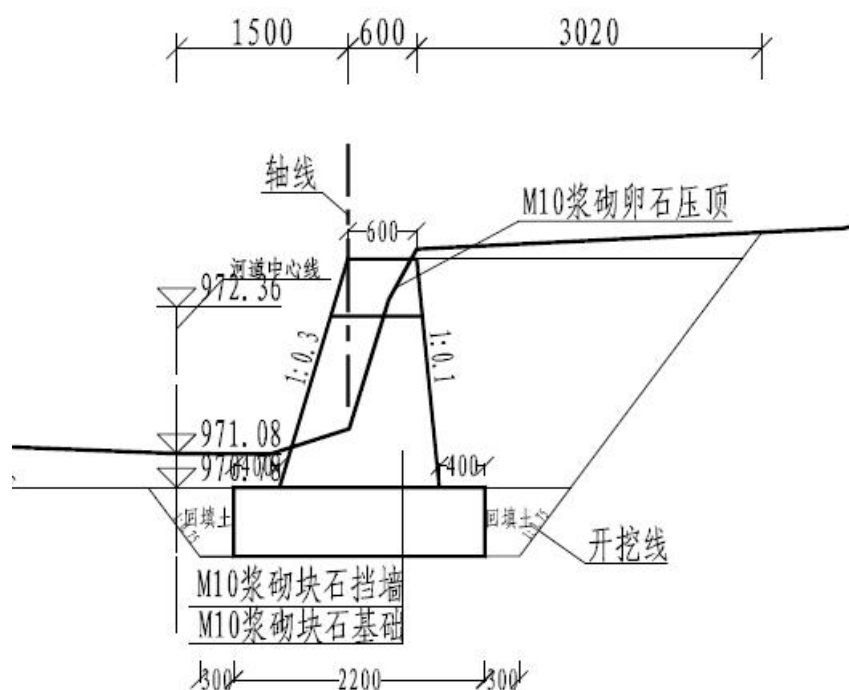
新建护岸的型式选择本着经济、技术合理的原则，对常用的的斜坡式、直墙式、生态砼砌块陡墙式三种堤型进行方案比较。

1) 方案一：斜坡式方案



本方案河道过水断面为矩形。采用浆砌块石基础，基础宽 0.8m，埋深 1.2m，基础上部为干堆河卵石粒径不小于 40cm；上部采用草皮护坡，坡度 1: 1.5。堤顶设 C20 砼压顶压顶，断面尺寸 0.3×0.3m（宽×高），护坡基础采用 M7.5 浆砌块石，断面尺寸 0.8m×1.2m。

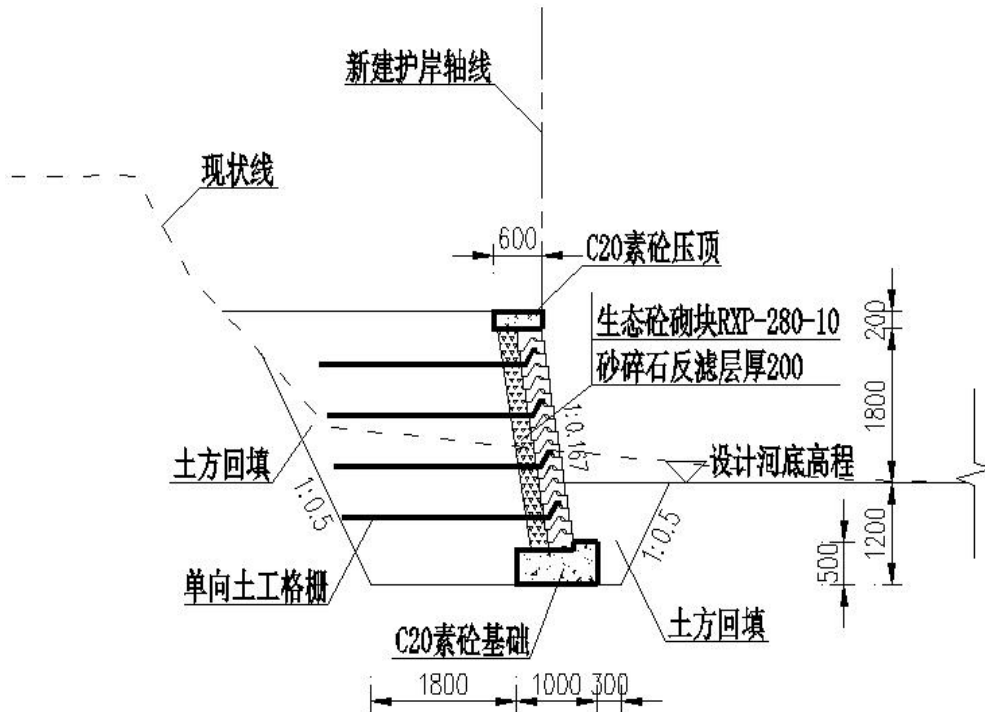
2) 方案二：直墙式方案



新建护岸采用重力式挡墙断面结构，墙身采用浆砌块石结构（面层

不露浆)，迎水坡坡比 1:0.3，背水坡坡比 1:0.1，墙顶采用 M10 浆砌鹅卵石压顶厚 0.5m，宽 0.6m，基础采用 0.6m 厚 M10 浆砌块石结构。

3) 方案三：生态砼砌块陡墙式方案



本方案迎水坡坡比 1:0.167，采用生态砼预制块挡墙，墙顶设 M10 浆砌鹅卵石压顶，断面尺寸 0.6m×0.2m（宽×高）。挡墙基础采用 C20 素砼结构，断面尺寸 1.0×0.5m（宽×高）。砌块挡墙背水面设砂碎石反滤层厚 0.2m。墙后填土设 4 层土工格栅，每层长 2.5m，墙后回填粘性土。

以上各方案对比得出：方案一斜坡式施工快捷、建成后可在水域两岸人造自然景观、能较好地与周围环境相融合，符合节能降耗、生态环保、人景和谐的社会主旋律，但占地较多；方案二浆砌石挡墙是一种技术成熟、工艺简单、投资经济的堤型，其对基础的适应性强、施工技术要求简单、材料来源广泛，多年来已普遍应用在我省的城市防洪工程建设和小流域整治工程中，其投资最小，占地最少，抗冲刷能力强，本次推荐采用该方案；方案三结合景观设计，体现人景和谐的旋律，但投资较高，且施工要求高，对基础的要求较高，耐久性差，抗冲能力较差。

综上所述，从占地、投资经济、施工条件、防冲安全等因素考虑，本工程新建护岸型式采用方案二。

④生态步道

生态步道指的是绿色景观线路，是沿着河滨、溪谷、山脊、风景道路、沟渠等自然和人工廊道建设，可供游人和骑车者徜徉其间，形成与自然生态环境密切结合的带状景观斑块走廊，承担信息、能量和物质的流动作用，促进景观生态系统内部的有效循环，同时加强各密近斑块之间的联系。

本项目生态步道设计理念为局部突显特色，整体协调一致。即利用标志性建筑设施或区域规划为分割点，将整体构建分解到局部区域，在局部区域重点打造特色景观，同时兼顾局部区域的污染来源，设置合理的植被，以实现景观功能与生态功能的同步。在局部景区突出一季或两季特色，以采用单一种类或几种植物成片群植的方式为主。同时植被采用乔、灌、草立体式配置。

本次拟在桃溪干流的壶南村段右岸、鹏溪村段左岸、孔里村段右岸、锦斗溪支流美中村段右岸、壶东溪支流魁园村段上游左岸及下游两岸、西昌溪支流下游两岸、丽里溪支流上游两岸及下游右岸新建生态步道，全长 4.9km。生态步道采用透水砖路面，步道宽 1.5~3.0m，路面结构层自上而下依次为红色透水砖路面厚 60mm、1:3 水泥砂浆层厚 40mm、5% 水泥稳定碎石层厚 120mm，路面向迎水侧按 2%放坡，道路两侧设机切石路肩，断面尺寸 0.12×0.19m（宽×高）。

表 2-3 生态步道一览表

序号	村别	项目段	长度(m)	总长(m)	型式
1	魁园村	(魁福桥-魁源桥)左岸	310	310	单边
		(魁源桥-振荣桥)左岸	120	120	单边
		(魁源桥-振荣桥)右岸	100	100	单边
2	壶中村	壶东溪左岸	150	150	单边
3	美山村	后溪洋右岸	100	100	单边
4	美中村	党建公园至在建桥右岸	220	220	单边
5		美中桥至西昌溪与桃溪汇合口	430	860	双边
6	鹏溪村	桃溪右岸	415	415	单边
7		鹏溪村委会至壶口桥左岸	150	150	单边
8	丽里村	丽里溪左岸	690	690	单边
		丽里溪右岸	800	800	单边

9	鹏溪村	桃溪左岸	1010	1010	单边
---	-----	------	------	------	----

⑤生态隔离带

生态隔离带：隔离带的有效宽度是隔离带建设与管理有效性的核心问题，从理论上讲，宽度越宽效果越好，但受到土地利用的限制。在确定隔离带宽度的过程中主要考虑的基本准则包括：被保护资源的现有价值和潜在价值、建设区、流域和隔离带的特征，临近土地利用的强度，特殊的水质或生境功能要求等。岸边隔离带的宽度根据其保护的目标不同而有所差别。对于小型河流，岸边乔灌木和草地组成的植被带宽约 6~10m 即可有效控制土壤侵蚀，如果河岸侵蚀严重或者相对较大的河流，至少需要 15m 以上的植被带才能有效。对于河岸侵蚀严重的大河，需要采取一定的工程来稳定河岸，植被种植也是有效的措施，但植被的构成应以乔木为主。综合本项目的环境条件，设置河岸隔离带平均宽度为 7m。本次设计利用河岸生态保护蓝线构建河岸生态隔离带，用于拦截陆域面源污染，并起到防洪作用。生态隔离带种植结构采用乔木、灌木和地被合理搭配的结构，使植被隔离带的结构和层冲丰富，生物多样性较高；隔离带的植物补充要和区域内的优势种群和地方物种协调。

在生态隔离带设计中遵循乡土物种优先、提高生物多样性等基本原则的基础上，注重植物的生态习性、空间配置和时间配置，提高河湖岸陆域植物群落至的拦截净化功能，改善河湖生态景观效果。自然生态的水生环境不但可以提高水系统的水体质量，同时也可以保证水体的景观效果达到最优，利用水中释放的负氧离子净化场地的空气，为游人提供更舒适的环境的同时改善水体质量。

本次设计在美山村、美中村、壶中村、壶南村、鹏溪村、孔里村新建生态隔离带 1.0km²。生态隔离带配置的水生植物主要有花叶芦竹、鸢尾、水生美人蕉、黄菖蒲、芦苇、再力花等；配置的灌木主要有红花满天星、红叶石楠、红花檵木、巴西野牡丹、黄花菜等；配置的桥面主要有广玉兰、福建山樱花、香樟、美国紫薇、蓝花楹、桂花等。

2.2.4、工程运行方式：

项目工程生态护岸、生态步道、生态隔离带及污水管网建成后无相关运行，但垃圾收运站建设后采取“定点收集+垃圾转运站收运模式”。

生活垃圾收集后由密闭垃圾车运到站内，经计量后进入垃圾卸料平台，将收集垃圾倒入连体垃圾收集箱内压缩，再将垃圾箱提升到与转运车厢对应的高度，将转运车倒入站内并使车厢与垃圾箱对接后，通过推铲把垃圾箱内的垃圾块卸入空车厢。转运车向行驶，与垃圾箱脱离。垃圾箱重新放回进行下一次作业。

项目垃圾收运站运行过程配备的职工依托环卫公司配套的生活设施，现场无生活污水产生。垃圾站运行产生排污情况，详见表 2-3。

表 2-3 本项目产污环节分析一览表

污染因素	污染源编号	污染源名称	产污工序	污染因子	治理措施
废水	W1	渗滤液	压缩	COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N、BOD ₅ 、石油类	设置渗滤液收集池，由吸污车每天抽吸后运至永春县岵山镇生活垃圾填埋场渗滤液处理厂进行处理
	W2	清洗废水	地面清洗	COD _{Cr} 、SS、NH ₃ -N、BOD ₅ 、石油类	收集至渗滤液收集池，由吸污车每天抽吸后运至永春县岵山镇生活垃圾填埋场渗滤液处理厂进行处理
废气		臭气	垃圾	氨气、硫化氢、臭气浓度	定期喷洒除臭剂、加强绿化
噪声	/	设备噪声	设备传动	Leq (A)	采取适宜的减振、降噪措施
固废	/	污泥	渗滤液收集池	污泥	污泥应定期清掏后同生活垃圾外运处理

总平面及现场布置

(1) 工程布置

本项目为线性工程，生态护岸及生态步道工程主要沿蓬壶镇桃溪及其支流（壶东溪、锦斗溪、西昌溪、丽里溪）延伸。

(2) 施工布置

本项目工程量较小，材料随用随运，且项目分段施工建设，开挖量较小，无需在项目施工范围外另设置集中式堆弃土场；本项目所需要的原材料水泥、砂石等建筑原材料可直接从拌合站购买商品砼运送至现场进行使用，不设置施工场地。但管网、步道、护岸的建设过程需设置临时建材堆场，根据施工安排在项目工程用地范围内设置 4 个临时材料堆场。

施工单位运输应依托周围原有道路，根据周边环境特点进行分段施工，项目施工区均位于道路两侧，无需另设置另开辟施工便道，涉及一

	<p>些道路不可达的地方采用人工运输。根据周边环境特点进行分段施工，避免占用农田、林地。且本项目施工人员租住在项目周围的村庄、民宅内，不设集中式施工营地。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl; text-orientation: upright;">施 工 方 案</p>	<p>(1) 施工条件</p> <p>①建筑材料</p> <p>本项目工程建设区位于镇区内，本项目所需要的原材料水泥、砂石等建筑原材料可直接从拌合站购买商品砼运送至现场进行使用。污水管网、生态护岸、生态步道建设等所需要管材或地砖、石料由供应商根据建设进度运送至现场进行安装。</p> <p>②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：施工用水取自蓬壶镇桃溪或自来水。</p> <p>③施工场地布置</p> <p>本项目工程量较小，材料随用随运，且项目分段施工建设，开挖量较小，无需在项目施工范围外另设置集中式堆弃土场；本项目所需要的原材料水泥、砂石等建筑原材料可直接从拌合站购买商品砼运送至现场进行使用，不设置施工场地。但管网、步道、护岸的建设过程需设置临时建材堆场，根据施工安排在项目工程用地范围内设置 4 个临时材料堆场。</p> <p>④弃渣场</p> <p>根据调查，项目工程建设规模小，产生土方量很少，直接用于场地的平整，工程不设弃渣场。</p> <p>(2) 施工工艺</p> <p>①污水管网施工</p> <p>(1)管槽开挖时，注意边坡稳定，不能有塌方，否则要加大管槽边坡</p>

坡度，并征得现场监理同意。管槽底 300mm 原土不得提前挖除，应在管基施工时方可挖除，同时管基土应保持原状土，不得超挖和扰动，否则应夯填碎石并灌砂找平。

(2)挖槽时，槽边 0.8m 内不得堆土，同时填土高度不得大于 1m，挖土时应随挖随弃。

(3)排管和做管基时，应考虑槽底降水及排水措施。

(4)检查井流槽表面应光滑，流槽宽应相同。

(5)位于铺装路面下的检查井，其井盖标高应与路面标高相等，避免过高或过低。不在铺装路面下的检查井，其井盖标高应高出周围地面 100~200mm。

(6)施工前应对已建管道标高、管径进行核查，确保无误后方可施工。施工时应严格按设计控制管内底标高，误差不得超过 $D \leq 1000$ 为 $\pm 10\text{mm}$ 。排水管道施工后各管段经过闭水试验合格后方可使用。

(7)管线较复杂，施工时应相互协调，密切配合，若有问题应及时通知建设、设计单位协商处理。

(8)未尽事宜按《给水排水管道工程施工及验收规范》(GB50268-2008) 执行。

②生态护岸施工

采取分段设置围堰施工的方式。围堰施工程序首先从一侧向渠底开挖，再开始进行尾水出口围堰基础清理，清除水下一定深度大块体，再回填堰体石料和粘土，堰体填筑至设计高程时，出口段在围堰保护下进行施工，工程施工完成后，进行围堰拆除。

围堰施工方法堰体土石及防渗体粘土，填筑前先确定粘土料和石料，为保证各工序的衔接，根据堰体采用分段流水作业。堰体填筑料与心墙粘土料填筑交错上升。粘土心墙内外侧选用土工布做反滤层，并在土工布外围填筑一定厚度粘土，保护土工布免受主堰体土石填筑施工时的破坏。围堰土石料可采用河内砂砾石或渠开挖渣料，采用挖掘机，自卸汽车运输至围堰施工现场直接进入围堰后退法卸料，通常堰体填筑分层高度（与防渗体施工分层高度结合）不大于 80cm。

	<p>③生态步道施工</p> <p>场地清理→基础复验→施工准备→基材摊铺→局部修整→面材摊铺 →定位标线→退场交付。</p>
其他	<p>(1) 工程占地</p> <p>本项目为蓬壶镇桃河流域的污水管网、垃圾收运站、生态护岸、生态步道、生态隔离带建设，项目工程主要占地为垃圾收运站、生态护岸、生态步道，总用地面积 1.7164 公顷，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。</p> <p>(2) 移民安置</p> <p>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。</p>

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	<p>3.1 生态环境现状评价</p> <p>(1) 调查范围</p> <p>调查范围包括项目工程污水管网、垃圾收运站、生态护岸、生态步道、生态隔离带建设等占地区域及其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> <p>3.1.1 陆生生态现状及评价</p> <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—南岭东部山地常绿楮类照叶林小区—闽中、闽东南戴云—鹫峰山北部常绿楮类照叶林小区, 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 种群系; 栽培植被有 4 种类型、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 种类型、6 小类。</p>
--------	---

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。

蓬壶镇桃河流域段项目工程建设段两岸主要为毛竹、龙眼为主，两岸灌木丛生长较少，主要为盐肤木、苦楝等，林下植被以五节芒草、苕麻等草本植被为主。

锦斗溪（军兜、美山、美中村）其中九扁桥至定位桥段右侧植被较好，主要以龙眼为主、林下草本植被中为小飞蓬、苕麻、火炭母等常见植被，左岸临路，植被以花叶假连翘、三角梅为主；定位桥以下沿线主要为村庄，主要植被为行道树及果蔬植被。

壶东溪（魁园、魁都村）魁福桥至魁源桥左侧为人工种植的景观植被为主，有羊蹄甲、香椿、红叶石楠等，右岸以原生植被为主，主要为毛竹、芦苇丛；魁源桥至魁都桥段两侧为城镇生态系统，村落分布其间，主要植被为龙眼、毛竹、香蕉，林下主要为芦苇为主。

西昌溪沿线主要为农地生态系统，沿线主要植被为龙眼林、小叶榕、香蕉，林下主要为芦苇丛、苕麻。

丽里溪沿线主要为城镇生态系统和农地生态系统，沿线主要植被为龙眼林、毛竹、香蕉，林下主要为芦苇丛、苕麻，部分农地内种植有桂花、罗汉松等苗圃。

项目垃圾收运站建设所在地属于建设用地，建设用地不涉及基本农田、生态公益林。周边主要为草本植被五节芒草。

（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。

本区的山地、山涧、河溪带周边分布着灌草丛林，以及附近农田、居民点。该处在本区内动物物种资源最为丰富，如两栖纲的沼蛙、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*、叉尾鲮 *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*、鳊 *Parabramis pekinensis*、赤眼鲮 *Squaliobarbus curriculus*、翘嘴鲌 *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、胡子鲇、黄鳝、子陵吻鰕虎鱼和鳢科鱼类。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、泥鳅和鲃鱼。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、鲃、鳢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、鮡类、鲃类、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，其成廊道分布，其中蓬壶镇桃溪支流壶东溪、锦斗溪、西昌溪及丽里溪河道较窄，由于流域各类引水工程或拦闸，水量也较小；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，稳定性较差。

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33μg/m³、18μg/m³、8μg/m³、12μg/m³，一氧化碳（CO）日均值的第95百分位数为0.7mg/m³，臭氧（O₃）日最大8小时平均值的第90百分位数为113μg/m³，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	μg/m ³	达标
PM _{2.5}	年平均	18	35	μg/m ³	达标

SO ₂	年平均	8	60	μg/m ³	达标
NO ₂	年平均	12	40	μg/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	μg/m ³	达标

按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）评价，泉州市区空气质量持续保持优良水平，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环境状况信息，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。

为了解项目所在溪流水质现状，本评价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。监测断面见表 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	坐标
S1	壶东溪断面	东经: 118°10'43.4084", 北纬 25°23'45.6331"
S2	锦斗溪断面	东经: 118°8'53.8712", 北纬 25°23'48.1452"
S3	桃溪溪断面	东经: 118°8'27.4526", 北纬 25°21'28.1392"

各断面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
	DO						0
	高锰酸盐指数						0
	NH ₃ -N						0
	BOD ₅						0
	总磷						0
	石油类						0
2023年1月9日	pH						0
	DO						0
	高锰酸盐指数						0
	NH ₃ -N						0
	BOD ₅						0
	总磷						0
	石油类						0
2023年1月10日	pH						0
	DO						0
	高锰酸盐指数						0
	NH ₃ -N						0
	BOD ₅						0
	总磷						0
	石油类						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，建设单位委托福建省新自然环境检测有限公司于2023年1月8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	魁园		
Z2	魁都		
Z3	军兜		
Z4	美山		
Z5	后溪洋		
Z6	美中		
Z7	壶中		
Z8	溪尾仔		
Z9	壶南		
Z10	鹏溪		
Z11	孔里		
Z12	丽里		
执行标准			

根据监测结果可知，工程建设沿线周边敏感点的昼间、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。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

无

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 3-6。

表 3-6 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
大气环境	魁园村	10	居住区	项目施工期影响	《环境空气质量标准》
	魁都村	5	居住区	项目施工期影响	

		军兜村	5	居住区	项目施工期影响	(GB3095-2012) 二级
		美山村	5	居住区	项目施工期影响	
		美中村	紧邻	居住区	项目施工期影响	
		壶中村	紧邻	居住区	项目施工期影响	
		壶南村	20	居住区	项目施工期影响	
		鹏溪村	紧邻	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	紧邻	居住区	项目施工期影响	
	地表水环境	桃溪	紧邻	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
		壶东溪	紧邻	桃溪支流	项目施工期影响	
		锦斗溪	紧邻	桃溪支流	项目施工期影响	
		西昌溪	紧邻	桃溪支流	项目施工期影响	
		丽里溪	紧邻	桃溪支流	项目施工期影响	
	声环境	魁园村	10	居住区	项目施工期影响	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中的2类标准
		魁都村	5	居住区	项目施工期影响	
		军兜村	5	居住区	项目施工期影响	
		美山村	5	居住区	项目施工期影响	
		美中村	紧邻	居住区	项目施工期影响	
		壶中村	紧邻	居住区	项目施工期影响	
		壶南村	20	居住区	项目施工期影响	
鹏溪村		紧邻	居住区	项目施工期影响		
孔里村		40	居住区	项目施工期影响		
生态环境	水生生物	/	/	工程河段施工过程中生态破坏等对水生生物多样性影响	保护区生态系统敏感区，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	/	/	土地利用方式改变破坏植被、惊扰动物、破坏部分栖息环境		

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3-7。

表3-7 《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》
	24小时平均	150μg/m ³	

评价标准

	年均	60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	(GB3095-2012) 二级标准
NO ₂	1 小时平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	24 小时平均	80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	年均	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
PM ₁₀	24 小时平均	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	年均	70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
PM _{2.5}	24 小时平均	75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	年均	35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
O ₃	1 小时平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	日最大 8 小时平均	160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
CO	24 小时平均	4 mg/m^3	
	1 小时平均	10 mg/m^3	

(2) 地表水环境质量标准

项目建设所在地水系为桃溪及其支流溪,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 3-8。

表 3-8 《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		$^{\circ}\text{C}$
2	pH 值		6~9	无量纲
3	溶解氧	\geq	5	mg/L
4	高锰酸盐指数	\leq	6	mg/L
5	氨氮(NH ₃ -N)	\leq	1.0	mg/L
6	五日生化需氧量(BOD ₅)	\leq	4	mg/L
7	总磷(以 P 计)	\leq	0.2	mg/L
8	石油类	\leq	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 3-9。

表 3-9 《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)

3.5.2 污染物排放标准

(1) 水污染物排放标准

项目垃圾站运行过程职工依托环卫公司配套的生活设施,现场不设置

卫生间，无生活污水产生。少量的渗滤液及清洗废水收集后，由吸污车定期抽吸后运至永春县岵山镇生活垃圾填埋场渗滤液处理厂进行处理。

(2) 废气污染物排放标准

项目施工产生的废气主要为粉尘，废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准。

项目运行过程产生的废气主要来自垃圾收运站产生的恶臭，恶臭排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 二级标准。

表 3-10 恶臭污染物场界标准值 (摘录)

污染源名称	执行标准				
	标准名称	标准号	污染物	排放限值	单位
垃圾收运站	《恶臭污染物排放标准》表 1 标准	GB14554-93	臭气	≤20	无量纲
			NH ₃	≤1.5	mg/m ³
			H ₂ S	≤0.06	

(3) 噪声污染物排放标准

施工期，场界施工边界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 表 1 规定，标准限值详见表 3-11。

表 3-11 施工场界环境噪声排放限值单位：dB(A)

昼间	夜间	标准来源
70	55	GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》表 1 标准

厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准，详见表 3-12。

表 3-12 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) (摘录)

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

(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。

<p style="text-align: center;">总量 控制</p>	<p>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》和国家“十三五”主要污染物排放总量控制方案。“十三五”规划主要控制污染物质指标为 COD_{Cr}、NH₃-N、SO₂、NO_x。</p> <p>项目属于流域生态廊道工程建设,建设内容包括污水管网、垃圾收运、生态护岸、生态步道及生态隔离带,其中垃圾收运产生废水,该部分废水经收集后由吸污车每天抽吸后运至永春县岵山镇生活垃圾填埋场。根据《泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后做好建设项目总量指标管理工作有关意见的通知》(泉环保总量〔2017〕1号)要求,项目不属于工业排污单位,外排生活污水和混合废水主要污染物总量指标不需购买相应的排污权指标,不纳入建设项目主要污染物排放总量指标管理范围。</p>
--	--

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	<p>4.1 施工期生态环境影响分析</p> <p>4.1.1 对土地利用的影响</p> <p>根据调查项目工程占地不涉及基本农田、生态公益林等敏感用地。项目建设过程中生态护岸、生态步道工程用地均为现有水利及其设施用地，该部分工程建设不改变其用地性质；生态隔离带属于植被恢复工程，该工程实施不改变建设区用地性质；污水管网建设均为埋地式，主要沿现有道路沿线建设，建设完成后对开挖区恢复成原状，不改变其用地性质；垃圾收运站建设占地约 300m²，根据调查，涉及用地均为建设用地，因此对区域土地利用基本不会产生影响。此外，施工过程临时堆场均位于项目施工范围内，施工结束后根据设计内容进行建设，不会产生大的影响。</p> <p>项目施工过程中破坏了地表植被，导致土壤侵蚀模数相应增大，遇到雨季则会引起较大规模的水土流失。</p> <p>4.1.2 工程对沿线植物资源的影响</p> <p>项目生态护岸、生态步道建设占地会使场地内现有植被将受到破坏，地表上植被均为人工植被，在评价范围内没有古树名木。因此本项目建设不会对沿线植被造成长远的破坏性影响。因项目所在地人为活动频繁，项目区及其附近没有发现有重要研究、观赏价值或国家、地方法规明确保护的植物资源。</p> <p>污水管网工程建设主要位于镇区及道路沿线，沿线植被单一，或无植被；生态隔离带建位于溪流沿岸与陆域间，期间植被较为稀疏，以人工种植果蔬为主，因此污水管网、生态隔离带建设对周边植被影响极小，生态隔离带主要为植被恢复工程不对周边植被产生影响。</p> <p>垃圾收运站建设所在地为建设用地，周边现有已基本无植被，工程建设对建设所在地现有植物资源影响很小。</p> <p>因此，本项目对周边植物影响较小。</p>
-------------	---

4.1.3 工程对沿线动物资源的影响

(1) 栖息地减少对动物的影响

评价区的爬行动物多为田鼠、松鼠等，主要在村庄活动与在灌丛石隙中活动的种类，前者受影响较小，后者多在灌草丛较多的路段分布，在该线路进行施工时，占地及施工噪声等影响将使其中生活的种类迁出施工区域，待施工活动结束后回来。

蜻蜓、蝶类、蜂类、鸟类等多善飞翔，受到拟建工程的影响相对较小，评价区的鸟类多为伴人居生活的类型（如家燕、麻雀、喜鹊）和在林地中生活的种类（如山雀、斑鸠），前者较适应人为活动的环境，后者会通过迁移主动躲避工程施工对其栖息和觅食的影响，随着施工活动的结束，鸟类多会迁回原处。

两栖动物主要栖息沿线的河流、水域中。施工人员的进入，必然惊扰这些动物，原分布区被部分破坏会导致这些动物的生活区向上迁移或暂时迁移到工程影响区外生境相似的地区。应该加强宣传教育防止施工人员捕杀蛇类、蛙类，由于项目建设影响的范围有限，只要采取相应的环保措施，工程对爬行动物的影响较小，且主要是在施工期的影响。

(2) 施工机械和施工方式对动物的影响

本项目线路里程较长，施工过程中产生的噪音对周围环境中栖息的动物的影响较大，这些动物在施工期间将被迫向邻近的地段迁移，但这些影响只是暂时的，项目建设完成后，将有部分动物迁回。

4.1.4 对水生生态的影响分析

施工过程产生的施工场地废水经沉淀回用于场地的用水或工程养护用水，对河道水生生态影响较小。

根据调查，在工程区域河段水域不涉及珍稀特有鱼类或鱼类聚集的产卵场、索饵场和越冬场，沿线无鱼类洄游通道等。同时根据工程施工方案分析，各工程修建处主要位于岸边，工程涉水水域较浅，且大部分工程在河岸上施工，现有河流主河道仍维持上下游的连通，所以该工程的实施对特有鱼类连通性不会造成影响，施工时对鱼类影响主要为施工振动、噪音和悬浮物。

施工引起河水浑浊，造成水体 SS 升高，其沉积和覆盖将导致施工水域下游一定河段近岸带浮游生物、底栖动物以及水生植物等生物量的减少，造成一定区域鱼类饵料生物的减少，进而影响到鱼类的索饵等。但鱼类的规避能力较强，在受到影响后会迁移至附近水域，工程施工期间在施工区河段分布数量将有所减少。

由于涉及鱼类均不进行洄游，待工程完工后，工程河段鱼类将逐步恢复至现状资源量水平。综上，本项目不涉及鱼类的主要产卵场、鱼类越冬场主要索饵场及其洄游通道。因此，工程施工对鱼类的影响较小。

4.1.3 水土流失

工程建设过程中的水土流失主要发生在土方开挖、回填、平整以及取土、弃土、弃渣，扰动原地表，损坏原地表土壤、植被，致使地表抗蚀能力降低，造成新的水土流失。

该项目施工期将造成沿线原有植被的破坏，土地裸露面积增大，水土流失增加，若不采取防护措施，不仅影响工程建设进度，而且流失掉的泥沙作为一种废弃物和污染物排向施工场地以外的环境，会影响该区域局部生态系统，更将对周边水体产生较大的影响。

项目生态护岸、生态步道、污水管网、垃圾收运站建设过程中涉及土方开挖、回填，由于开挖量较小，均能满足回填，不产生弃土。因此，建设过程中采取一定的防护措施，可将水土流失量降到最小。

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

(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，故施工期产生的少量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

本项目机械修理、车辆冲洗主要利用当地已有设施，施工现场不设

置汽车维修和保养、冲洗设施。施工过程中涉及清洗主要为施工机械冲洗排水，水质污染物主要悬浮物，类比同类项目其污染物浓度为 150~200mg/L，经配套沉淀池处理回用后对水环境基本不会产生影响。

(3) 围堰施工影响

本项目护岸工程的施工在河道内进行，从非汛期开始安排，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。

护岸工程施工作业时会对河道过水及水质产生影响，枯水期时河水流流量较小，需要围堰的河段较少，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) 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，相对于环境容量而言其影响较微弱。

(2) 施工扬尘影响

扬尘污染始终是施工期间最主要的大气污染源。从场地平整、构筑物施工，直至工程竣工后场地清理、恢复等诸多环节，沿线施工现场及连通道路周围都将受到扬尘污染。

施工扬尘主要危害将会对景观和环境卫生造成一定影响，在临近居民区污染严重时可能引发投诉或纠纷，对沿线农村及山区而言，其影响主要表现为对农作物及植物的生长影响，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最长，其影响程度也因施工场地内路面破坏、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。

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。

工程沿线为村镇居民片区，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)
反铲挖掘机	15	79.0
手风钻	5	85.0
推土机	3	78.3
装载机	5	85.0
移动式空压机	3	92.0
卷扬机	1	84.0

(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；
 Ab——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									
		测量距离 (m)	噪声级	20	40	60	80	100	120	140	160	180	200
1	反铲挖掘机	15	79.0	71.5	65.5	62.0	59.5	57.5	55.9	54.6	53.4	52.4	51.5
2	手风钻	5	85.0	68.0	61.9	58.4	55.9	54.0	52.4	51.1	49.9	48.9	48.0
3	推土机	3	78.3	56.8	50.8	47.3	44.8	42.8	41.3	39.9	38.8	37.7	36.8
4	装载机	5	85.0	68.0	61.9	58.4	55.9	54.0	52.4	51.1	49.9	48.9	48.0
5	移动式空压机	3	92.0	70.5	64.5	61.0	58.5	56.5	55.0	53.6	52.5	51.4	50.5
6	卷扬机	1	84.0	53.0	47.0	43.4	40.9	39.0	37.4	36.1	34.9	33.9	33.0

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	夜间达标距离
1	反铲挖掘机	23.6	134
2	手风钻	15.8	89
3	推土机	8.0	24.8
4	装载机	15.8	89
5	移动式空压机	21.2	120
6	卷扬机	2.9	15.8

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 23.6m 以外，夜间在 134m 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，由于每个工段的施工机械产生噪声的时间较短，并

	<p>且对于某一敏感点而言，该点施工时间就更短了，从而影响相对较小。</p> <p>因此，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。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> <p>4.2.4 固废环境影响分析</p> <p>(1) 建筑垃圾</p> <p>建筑垃圾的成分主要是一些碎砂石等，统一运至指定地点处置，同时采取必要措施，加强对临时堆存点、运输过程中的管理。</p> <p>(2) 施工生活垃圾</p> <p>施工人员租住周边民宅，生活垃圾依托当地环卫部门日产日清。</p> <p>(3) 废弃土石方</p> <p>项目生态护岸、生态步道、污水管网、垃圾收运站建设过程中涉及土方开挖、回填，由于开挖量较小，均能满足回填，不产生弃土。</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	<p>4.3 运营期生态环境影响分析</p> <p>本项目主要建设内容为污水管网、生态护岸、生态步道、生态隔离带等工程建设不属于污染型，运营过程中无废水、废气、噪声及固体废物产生。但生态护岸建设施工完成后对工程区河段的水文情势产生一定影响。</p> <p>(1) 项目建设水文情势影响分析</p> <p>本项目建设的目的是为了提高军兜、美山、魁园、魁都、壶中、美中、壶南、鹏溪、孔里、丽里等 10 个村庄所在地的流域水环境质量，建设流域生态护岸工程完善了区域防洪体系，提高防洪能力，保护国家和人民生命财产安全。</p>

根据工程分析生态护岸建设主要对沿线进行加固和修复，未进行河道拓宽、水闸、堰、坝等影响河流整体水文情势设施建设，因此，本项目生态护岸建设对河流的水文情势影响较小。

(2) 生态环境影响分析

通过蓬壶镇桃河流域生态廊道可持续发展工程的实施，进一步完善蓬壶镇区生活污水的收集且水环境得到有效控制，镇区建设区域内的人居环境状况及流域水质状况得到明显改善；生态护岸、生态步道及生态隔离带建设重塑健康自然弯曲河岸线，营造自然深潭浅滩和泛洪漫滩，构建水量充足；水流自然、水质良好的生态水系，总体实现“河畅、水清、岸绿、景美、安全、生态”的目标。垃圾收运站建设促进镇区环境管理制度完善，环境监管能力健全，镇域生态环境和环境质量全面改观，生态环境步入良性循环发展道路。

项目实施避免了因洪水泛滥而导致水土流失以及生活污水、生活垃圾等进入水体污染水质，桃溪及其支流（锦斗溪、壶东溪、西昌溪和丽里等）的水质将进一步得到改善，将有利于水生生物生存、繁衍。

综上所述，从水质改善和水污染控制的角度有利于蓬壶镇桃河流域中水生生物的保护，项目的建设对周边生态环境有积极的效益。

4.4 运营期环境影响分析

项目工程涉及垃圾收运站建设，根据工程建设内容分析，垃圾由当地环卫部分通过小型车运输至站内进行压缩打包后，由永春县岵山镇生活垃圾填埋场的车辆外运垃圾填埋场处理，现场不进行垃圾分类或处理。

4.4.1 水环境影响分析

(1) 工程用水量

项目垃圾收运站运行过程配备的职工依托环卫公司配套的生活设施，现场无生活用水；转运车辆依托垃圾填埋场车辆，因此不产生车辆清洗水。运行过程主要用水为垃圾收运站场地清洗和除臭剂配置用水。

① 场地清洗水

根据工程设计，本项目地面冲洗用水按 $2\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$ ，每天冲洗一次，冲洗面积为 140m^2 （其中孔里工业区垃圾收运站建筑面积 60m^2 、汤城高

速桥下垃圾收运站建筑面积 80m²），则地面冲洗用水量为 0.28m³/d（其中孔里工业区垃圾收运站场地清洗水量 0.12m³/d、汤城高速桥下垃圾收运站清洗水量 0.16m³/d）。

②除臭剂配置用水

项目站内配置空间雾化除臭装置，采用植物除臭液，年用量约为 0.3t。使用过程采用与水进行配比，配置比例为 1：10，则配置过程的用水约为 3.65t/a。该部分用水蒸发损耗，不外排。

（2）工程排水量

①场地清洗废水

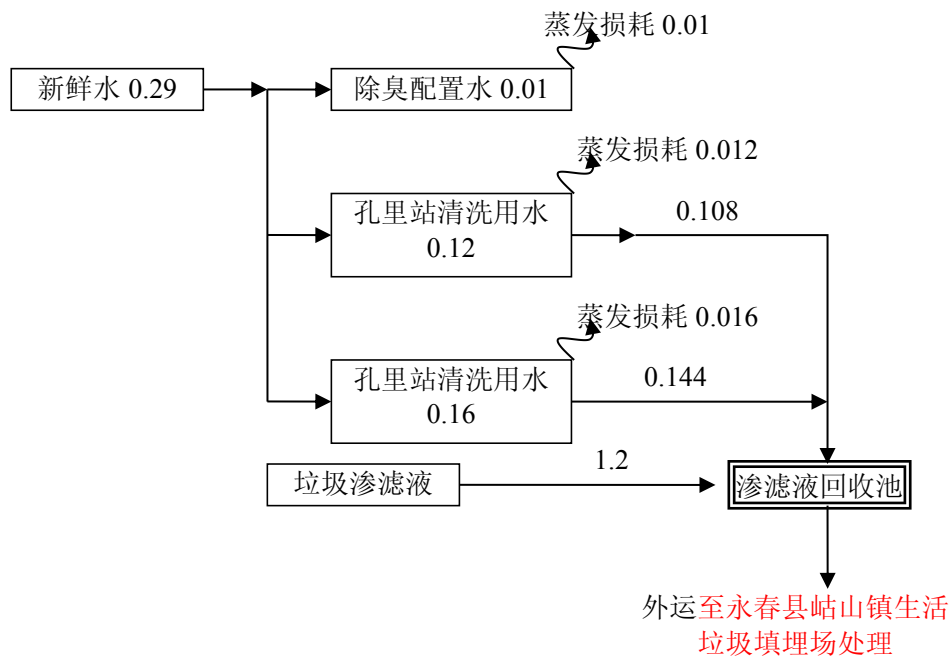
根据工程用水量分析，项目运行过程产生的废水主要为场地清洗水，产污量按用水量的 90%计，则地面冲洗废水产生量为 0.252m³/d（其中孔里工业区垃圾收运站场地清洗水量 0.108m³/d、汤城高速桥下垃圾收运站清洗水量 0.144m³/d）。类比同类项目，地面冲洗废水主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N，其产生浓度分别为 350mg/L、150mg/L、500mg/L、100mg/L。拟经收集汇入配套垃圾渗滤液收集池，和渗滤液一同运往永春县岢山镇生活垃圾填埋场处理。

②垃圾渗滤液

本项目日收运垃圾 20t，根据《生活垃圾渗沥液处理技术规范》（CJJ150—2010）第 3.1.6 条中系数及国内同类型垃圾转运站实际运行经验，垃圾挤压出水量约为转运垃圾总量的 3%-8%，本项目按 6%计。本项目转运垃圾日产生渗滤液的量 1.2t/d（单个站产生量为 0.6t/d），因此，本项目垃圾渗滤液产生量为 438t/a。参考省内同类型项目及《生活垃圾填埋场渗滤液处理工程技术规范（试行）》（HJ564-2010）垃圾渗滤液 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 浓度取值分别 6000mg/L、1500mg/L、1000mg/L、800mg/L。渗滤液运往永春县岢山镇生活垃圾填埋场处理。

（3）水平衡分析

项目工程水平衡图示如下：



单位 t/d

(4) 影响分析

本项目垃圾渗滤液、地面冲洗废水经收集、暂存，由吸污车每天抽吸转运至永春县岵山镇生活垃圾填埋场进行处理达《生活垃圾填埋场污染物控制标准》(GB16889-2008)表 2 标准要求后进入永春县污水处理厂处理，因此评价等级为三级 B。根据《环境影响评价技术导则——地表水环境》(HJ2.3-2018)，水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测。

(5) 废水治理措施可行性及环境影响减缓措施有效性分析

① 污水处理设施

项目工程垃圾收运站拟配套建设环形污水收集渠道和渗滤液收集池。其中渗滤液通过连体垃圾压缩箱配备的管道，引致渗滤液收集池，项目工程拟设置的渗滤液收集池为地理式，2 个垃圾收运站配套的渗滤液收集池设计规格均为 $1\text{m} \times 1\text{m} \times 1\text{m}$ ，有效容积 1m^3 ；作业场地四周设置截流渠，场地清洗废水经收集后汇入渗滤液收集池。

项目单个站产生的渗滤液及清洗废水最大量为 $0.744\text{m}^3/\text{d}$ ，由吸污车每天抽吸转运至永春县岵山镇生活垃圾填埋场，因此设计的渗滤液收集池可以满足渗滤液产生量需要。

② 依托处理可行性分析

项目少量清洗废水和渗滤液运往永春县岵山镇生活垃圾填埋场处理,该填埋场渗滤液处理工艺采用“MBR+NF/RO”,设计处理量为 100t/d;地下导排水采用加药沉淀处理工艺;浓缩液采用回灌填埋场处理;污泥处理采用“污泥池+叠螺式压滤机”。永春县岵山镇生活垃圾填埋场位于岵山镇南石村,2010 年建成投入使用,总用地面积 111.8 亩,设计填埋库容 77 万立方米,现生活垃圾处理量约 300 吨/天。永春县生活垃圾填埋场管理过程严格按照《生活垃圾卫生填埋场运行维护技术规程》

(CJJ93-2011)的标准进行作业,对垃圾进行分层压实、HDPE 膜覆盖,配套建设喷雾除臭、废气收集燃烧装置和沼气综合利用项目。其中垃圾渗滤液按照《生活垃圾填埋污染控制标准》(GB16889-2008 表二标准)处理后泵入市政管道进入永春县污水处理厂再次处理。

项目工程渗滤液和清洗废水产生量少,经设置收集池集中收集后由吸污车每天抽吸转运至永春县岵山镇生活垃圾填埋场进行处理达标后泵入市政污水处理系统可行。综上,项目污水在采取以上措施处理后,对周围水环境影响较小。

(6) 废水监测要求

本项目工程渗滤液和清洗废水产生量少,经设置收集池集中收集后由吸污车每天抽吸转运至永春县岵山镇生活垃圾填埋场,无废水外排,无废水常规环境监测计划。

4.4.2 大气环境影响分析

项目工程建设污水管网、生态护岸、生态步道、生态隔离带运行均无废气产生,主要废气来自垃圾收运站运行过程产生的恶臭。

(1) 源强核算过程

生活垃圾中易腐败物质丰富,在短时间内会产生发酵臭气。本项目恶臭主要来自进中转站的原始垃圾、垃圾运输车在中转作业卸料和压缩过程。恶臭气体中包含氨、硫化氢、甲硫醇、甲胺、甲基硫等有机气体,主要成分是氨、硫化氢。

参考文献吕永等人的《垃圾转运站恶臭污染物研究》、郭晓琪等人的《广州市垃圾转运站恶臭物质氨和硫化氢的含量测定》、朱水元等人

的《苏州市垃圾转运站的环境影响分析》和《环境卫生工程》2009年第51期《垃圾转运站恶臭物质氨和硫化氢的含量测定》、社会区域类环评影响培训教材等有关资料，常温下每吨垃圾的废气排污参数： NH_3 、 H_2S 的产污系数为65.09g、6.20g。根据研究表明，生活垃圾恶臭的影响受气候条件影响明显，项目工程建设位于南方地区，与广州、苏州等地气候相似，均属亚热带季风气候，因此引用该源强作为项目工程废气源计算。

项目每个站日转运量10吨，则 NH_3 、 H_2S 产污系数为0.0814kg/h、0.0078kg/h。项目站内配备雾化喷洒除臭系统，定期喷洒除臭液，减少生产过程中产生的臭气不外逸，根据工程经验去除效率约为60%，则项目运行过程 NH_3 、 H_2S 排放系数为0.0326kg/h、0.0031kg/h。

表 4-4 废气污染物排放源信息汇总表（产、排污情况）

产排污环节	污染物种类	排放形式	产生情况		处理措施	排放情况	
			产生量(t/a)	产生速率(kg/h)		排放量(t/a)	排放速率(kg/h)
垃圾收运站(孔里)	氨气	无组织	0.2377	0.0814	雾化喷洒除臭系统	0.0952	0.0326
	硫化氢	无组织	0.0228	0.0078		0.0091	0.0031
垃圾收运站(汤城)	氨气	无组织	0.2377	0.0814		0.0952	0.0326
	硫化氢	无组织	0.0228	0.0078		0.0091	0.0031

(2) 污染治理设施设置

项目站内配备雾化喷洒除臭系统，定期喷洒除臭液。除臭系统工艺原理主要是通过布置在垃圾车间内四周的雾化喷嘴装置将除臭液充分雾化成微小液滴后均匀喷洒在空间，抑制在垃圾倾倒时产生的扬尘，除臭液为天然植物提取液，其中含有反应活性很高的功能化合物和萜类化合物，这些物质将与恶臭分子发生碰撞，并在碰撞中产生化学位移，发生氧化还原反应。经过空间除臭工作液的作用，臭气分子将被吸附、分解，从而达到净化的效果。

类比同行业运行情况，氨、硫化氢、臭气浓度有组织排放速率可符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1新改扩建项目二级标准限值要求；臭气污染物氨、硫化氢、臭气浓度无组织排放浓度可符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准限值要求；粉尘（颗粒物）排放可符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级排放标准限值及无组织排放监控浓度限值要求，因此项目废气

处理措施可行。

(3) 影响分析

本项目使用的除臭液为天然植物药液除臭剂。纯天然植物药液中得有效分子在与气体的充分接触过程中，药液的有效分子具有极大的比表面积，能有效吸附气体的异味分子，并与异味分子（如硫化氢、硫氨等）发生聚合、取代、置换和分解等化学反应，改变异味分子的原有分子结构，并使之降解，生成对人体无害、无味的产物，使之失去臭味而且无二次污染。

综上，本项目在采取以上措施后，项目产生的废气对周围大气环境影响较小。

(4) 大气环境保护距离

本项目车间周围环境无敏感点，因此本项目厂界不设大气环境保护距离。

(5) 运营期废气环境监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）和《排污许可证申请与核发技术规范 环境卫生管理业》（HJ1066-2020）要求，废气常规监测要求见表 4-5。

表 4-5 废气监测计划一览表

要素	监测位置	监测项目	监测频次	监测负责单位
废气	厂界	氨、硫化氢、臭气浓度	1次/季度	委托专业监测单位

4.4.3 声环境影响分析

(1) 噪声源强

垃圾站生产设备噪声源强一览表，详见表 4-6 项目生产设备噪声一览表。

表 4-6 项目生产设备噪声一览表

序号	设备名称	噪声声级 (dB)	持续时间	位置	室内/外
1	连体垃圾压缩箱	75	8h/d	站房内	室内

(2) 声环境影响分析

为评价本项目厂界噪声达标情况，本评价将项目噪声源作点声源处

理，并根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）推荐的方法进行预测，噪声预测模式如下：

①建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值（ L_{eqg} ）计算公式：

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

式中：

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai} ——i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T——预测计算的时间段，s；

t_i ——i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

根据噪声的传播规律，从噪声源至受声点的噪声衰减量由噪声源到受声点的距离、车间墙体隔声量、大气吸收及地面效应等的衰减综合而成。本次预测主要考虑车间墙体隔声量和距离衰减，点声源在预测点产生的 A 声级计算公式：

$$L_{A(r)} = L_{A(r_0)} - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - \Delta L$$

式中：

$L_{A(r)}$ ——距离声源 r 米处的 A 声级值，dB(A)；

$L_{A(r_0)}$ ——距离声源 r_0 米处的 A 声级值，dB(A)；

r——衰减距离，m；

r_0 ——距声源的初始距离，取 1 米；

ΔL ——车间墙体隔声量，dB(A)。

项目建成后生产车间整体较为密闭，项目生产过程中车间围墙开小窗且密闭，等效于 C 类情况，值取 15dB(A)。

表 4-7 车间隔声的插入损失值 单位：dB(A)

条件	A	B	C	D
ΔL 值	25	20	15	10

注：

A：车间门窗密闭，且经隔声处理；

B：车间围墙开小窗且密闭，门经隔声处理；

C：车间围墙开小窗但不密闭，门未经隔声处理，但较密闭；

D：车间围墙开大窗且不密闭，门不密闭。

项目噪声对厂界噪声贡献值预测结果见表 4-8。

表 4-8 站房噪声贡献值预测结果一览表 单位：dB(A)

时间	预测点	贡献值	执行标准	达标情况
昼间	东厂界	52.6	60	达标
	南厂界	50.2	60	达标
	西厂界	50.4	60	达标
	北厂界	50.3	60	达标

根据表 4-8 可知，项目厂界噪声值可达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的昼间 2 类标准要求。项目夜间不生产，因此夜间无噪声影响。项目设备噪声源经距离衰减、墙体隔声、设备减振降噪后对周边环境的影响可明显降低，因此设备噪声对周边环境影响较小。

(3) 车辆运输噪声

车辆运输噪声属非稳态噪声源，源强约为 75dB (A)，运输车辆噪声为不连续、间断性噪声，噪声源声级较小，通过加强管理、控制垃圾及生产废水转运时间、禁止鸣笛等措施对项目站区周围及运输路线沿线影响较小。

(4) 噪声监测要求

噪声监测要求见表 4-9。

表 4-9 厂界噪声监测计划一览表

污染源名称	监测位置	监测项目	实施机构	监测频次
噪声	厂界	连续等效A声级	委托有资质单位监测	1次/季度

4.4.4 固体废物环境影响分析

项目产生的固废主要为污水收集池产生的污泥，该部分污泥量少。项目定期进行清掏后同生活垃圾一并处理后运至永春县岵山镇生活垃圾填埋场进行处置。

通过采取上述措施后，本工程固体废物均可得到妥善的处理，对周围环境影响较小。

4.4.5 地下水影响分析

项目属于流域生态廊道工程建设，建设内容包括污水管网、垃圾收运、生态护岸、生态步道及生态隔离带，其中垃圾收运运行过程将产生

污染。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A 地下水环境影响评价分类表，垃圾收运站属于“四十八、公共设施管理业”类别，地下水评价类别为IV类。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016-2018）4.1 一般性原则，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价；同时根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》（HJ 964-2018）附录 A 土壤环境影响评价项目类别，垃圾收运站属于环境和公共设施管理业，其他类别，类别为IV类，可不开展土壤环境影响评价工作。

本项目建设工程中垃圾收运站用水全部采用自来水，不取用地下水，不会对区域地下水的水位、水量造成影响。项目可能产生地下水、土壤环境影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗、防漏、防腐蚀措施得以落实情况下可有效控制站房内，避免事故性污染地下水、土壤环境，因此项目不会对区域地下水、土壤环境产生明显影响。

4.4.6 环境风险分析

(1) 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B“重点关注的危险物质及临界量”，并结合《企业突发环境事件风险等级方法》附录 A 突发环境事件风险物质及临界量清单，项目属于流域生态廊道工程建设，建设内容包括污水管网、垃圾收运、生态护岸、生态步道及生态隔离带，其中垃圾收运运行过程将产生一定环境风险。垃圾收运过程不涉及危险生产工艺，不涉及风险物质使用，但是产生的渗滤液及清洗废水可能产生环境风险事故。

(2) 风险潜势初判

项目环境风险类型、风险物质向环境转移的可能途径具体如下表。

表 4-10 项目潜在风险事故

风险物质	潜在事故	发生可能原因	可能产生的环境影响途径
废水及渗滤液	泄漏事故	渗滤液收集及收集管道出现泄漏	对周边土壤、水环境产生影响

(4) 环境风险预测与评价

项目渗滤液收集池拟进行防渗、防漏、防腐处理，杜绝污水渗漏（等

	<p>效粘土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$), 同时其采取地埋式建设, 可以有效防止出现泄漏的概率, 减少出现风险的可能性。要求项目建设过程严格按照规范进行设计、施工, 并加强日常的巡视、检查, 避免出现风险事故。</p> <p>(5) 环境风险分析结论</p> <p>本工程在运行期可能存在发生突发环境事故为渗滤液或废水泄漏, 建议建设单位加强日常管理, 落实环评提出的各项环境风险防范和应急措施, 最大限度降低风险事故发生概率, 以及突发环境事件可能带来的不利环境影响。在采取以上有效措施后, 项目环境风险处于可接受水平。</p>
<p>选址 选线 环境 合理 性分 析</p>	<p>(1) 工程选址合理性分析</p> <p>本项目为生态护岸、生态步道、污水管网、生态隔离带建设项目, 属生态型建设项目, 在严格采取得当、有效的环境保护措施情况下, 该项目建设与周边环境相协调。项目工程建设已取得永春自然资源局下发的用地预审与选址意见书, 编号用字第 350525202200033 号。同时根据永春县蓬壶镇人民政府出具的“项目建设用地情况说明”可知, 项目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>项目临时用地均设置于项目施工范围内, 不另增设临时用地, 且项目施工范围内临时用地设置均远离敏感点, 不涉及生态红线。因此, 本项目工程选址合理。</p> <p>(2) 环境相容性分析</p> <p>本项目分别从军兜、美山、魁园、魁都、壶中、美中、壶南、鹏溪、孔里、丽里等 10 个村桃河流域及其他汇入支流进行污水管网、垃圾收运、生态护岸、生态隔离带、生态步道等五个方面进行工程建设, 以改善建设区域内的人居生活环境, 达到保护和改善桃溪水质的目标。本项目本身产生污染影响小, 与周边的环境相容性较好。</p> <p>综上, 本项目的选址合理。</p>

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>涉水施工尽量安排在枯水期，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>生态护岸建设将导致施工区及附近底栖动物、水生维管束植物等造成损失，开展必要的水生生态修复措施，可加快施工区水生生物的恢复，减缓对水生生境的影响，促进区域水生生态系统的健康稳定发展。生态修复措施包括水生维管束植物恢复、底栖动物增殖等。</p> <p>工程涉水施工对鱼类资源造成的损失影响，可以通过人工放流措施进行补偿。</p> <p>(3) 植被恢复措施</p> <p>生态护岸工程防治对象主要包括堤顶道路路肩、堤防管理范围等主体工程设计中堤外无滩、弯道迎流顶冲、风浪冲刷和外塌坡的堤段实施硬护坡，护坡防护范围为迎水坡堤脚护至堤顶。</p> <p>生态步道、污水管网工程建设完成及对其地块及其周边地块进行撒播草籽等，进一步恢复植被。生态隔离带工程为植被恢复工程，应注意工程建设过程中坡地开挖、种植过程中水土流失及植被损失，建设完成后可适当撒播草籽进行恢复。</p> <p>(4) 施工管理措施</p> <p>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。</p> <p>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。</p>
-------------	---

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，做好随挖随填，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。

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。如无法避开雨季施工，则应和气象部门保持联系，降雨前即对施工区加以覆盖，减轻水土流失。

(2) 应在作业区做好排水系统设计，保持排水畅通。

(3) 应在作业区下方的不同标高处设置挡土墙或等高拦沙沟。

(4) 开挖的表面浮土应移至附近存放，并在四周修建围污水管网，以免造成剥离土冲刷流失，以便于开挖后恢复过程中使用。

(5) 土料挖填和输运应做到随挖、随运并尽量同步压实，减少松散土的存在。应准备一定数量的雨天覆盖物，在雨季时可随时将裸露的开挖地面覆盖起来，以降低水土流失的影响。

(6) 对原有的和规划的绿化地段，应尽快采取植树种草恢复植被等生态防护措施，以减少对生态环境的不利影响。

(7) 临时堆土场四周，临时堆土用土袋进行挡护。

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施工过程绿化用水，不外排。

(2) 施工材料不得随意堆放在岸边，避免雨水冲刷进入河道。

(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) 施工人员生活污水依托当地污水处理系统处理。

5.2.2 废气防治措施

(1) 各工段在施工过程中，产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾，应及时清运并平整压实，防止尘土飞扬。施工过程中使用水泥、石灰、砂石等易产生扬尘的建筑材料，应采取密闭存储、防尘布苫盖或设置围挡或堆砌围墙，并定期喷洒抑尘剂或喷水压尘，防止风蚀起尘及水蚀迁移。

(2) 根据工程长度配置洒水车，对施工区进行洒水降尘，保持车辆出入的路面清洁、湿润，同时在车辆出入口竖立减速标牌，限制行车速度，减少行车时产生大量扬尘。

(3) 进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，应按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏，尽可能减少运输扬尘对沿线居民的影响。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实。苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15cm，保证物料、渣土、垃圾等不露出，以减少道路扬尘影响。经过居民区的道路，干燥天气要求每天洒水 3~4 次。

(4) 可采用水冲洗的方法清洁施工工地道路积尘，不得在未实施洒水等抑尘措施情况下进行直接清扫。施工期间，对于工地内裸露地面，应采取下列防尘措施之一：覆盖防尘布或防尘网；铺设礁渣、细石或其他功能相当的材料；晴朗天气时，视情况每周等时间间隔洒水三至七次，扬尘严重时加大洒水频率。

(5) 加强施工管理，坚持文明装卸。合理安排施工车辆行驶路线，尽量避开居民集中区，控制施工车辆行驶速度，路经居民区集中区域应尽量减缓行驶车速。

(6) 选用环保型施工机械、运输车辆，并选用质量较好的燃油。各施工机械及运输车辆在施工前应按规定配置尾气净化装置，确保其尾气排放可达到相应的排放标准。应使用高标号的燃油，禁止使用含铅汽油，确保其尾气排放可达相应的排放标准。

(7) 加强对施工机械、运输车辆的维修保养。禁止不符合国家废气排放标准的机械和车辆进入工区，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，减少烟尘和颗粒物排放。

(8) 扬尘、燃油产生的污染物对人体健康有害，对受影响的施工人员应做好劳动保护，如佩戴防尘口罩、面罩。加强对施工人员的环保教育，提高全体施工人员的环保意识，坚持文明施工、科学施工，减少施工期的空气污染。

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。振动较大的机械设备应使用减震机座降低噪声。空压机等噪声值较高的施工机械尽量设置有屏蔽的范围作业。

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穿过或靠近居民路段，采取交通管制措施，限制施工区内车辆时速在 20km 以内，并在路牌上标明禁止施工车辆大声鸣笛。

(2) 传播途径的控制

①高噪声施工设备尽可能用建立隔声屏障；

②高噪声环境的施工人员应佩戴防噪声耳塞、耳罩或防噪声头盔。

(3) 敏感点防护措施

①居民点的噪声防护

施工期为维护工程区附近敏感点声环境质量，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）；尽量使用低噪声设备。并加强施工期交通噪声控制，材料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。

②现场施工人员的噪声防护

加强劳动保护，改善施工人员作业条件，给受噪声影响大施工作业

	<p>人员配发防噪声耳塞、耳罩或防噪声头盔等噪声防护用具。</p> <p>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。</p> <p>5.2.4 固废污染防治措施</p> <p>(1)建筑废料和施工废料应分类收集，可回收利用的进行回收利用，不可回收利用的及时清运。</p> <p>(2)施工人员不随地乱扔垃圾，更不能将垃圾扔入施工工段附近的河中或堆放在其岸边。施工时产生的生活垃圾可依托当地的垃圾收集处理系统，收集后的生活垃圾由环卫部门及时清运处理。</p>
运营期生态环境保护措施	<p>5.3 运营期生态环境保护措施</p> <p>本项目属河湖整治工程项目，主要环境影响为施工期影响，这部分影响随着施工的结束而消失，运营期生态廊道建设完成后污水管网、生态步道、生态护岸及生态隔离带均不会产生不良生态环境影响。建议加强河流流域环境管理，加强环保宣传，严禁周边居民河道周边垃圾倾倒等行为，可进一步保护河道生态环境。</p> <p>垃圾收运站四周应加强绿化建设，降低运行过程恶臭对周边环境的影响。</p> <p>5.4 运营期环境保护措施</p> <p>5.3.1 运营期水污染防治措施</p> <p>项目工程垃圾收运站拟配套建设环形渗滤液收集渠道和渗滤液收集池。其中渗滤液通过连体垃圾压缩箱配备的管道，引致渗滤液收集池，项目工程拟设置的渗滤液收集池为地埋式，设计规格为 1m×1m×1m，有效容积 1m³；作业场地四周设置截流渠，场地清洗废水经收集后汇入渗滤液收集池。收集的废水由吸污车每天抽吸转运至永春县岵山镇生活垃圾填埋场处理。</p> <p>5.3.2 运营期废气污染防治措施</p> <p>项目工程建设污水管网、生态护岸、生态步道、生态隔离带运行均无废气产生，主要废气来自垃圾收运站运行过程产生的恶臭。</p>

项目站内配备雾化喷洒除臭系统，定期喷洒除臭液。除臭系统工艺原理主要是通过布置在垃圾车间内四周的雾化喷嘴装置将除臭液充分雾化成微小液滴后均匀喷洒在空间，抑制在垃圾倾倒时产生的扬尘，除臭液为天然植物提取液，其中含有反应活性很高的功能化合物和萜类化合物，这些物质将与恶臭分子发生碰撞，并在碰撞中产生化学位移，发生氧化还原反应。经过空间除臭工作液的作用，臭气分子将被吸附、分解，从而达到净化的效果。

5.3.3 运营期噪声污染防治措施

(1) 在设备选型时尽量选择噪声低的设备，压缩设备等高噪声设备安装在压缩间内部，设置台基减震、橡胶减震接头及减震垫等减震设施，风机安装消声器。以此降低设备的运行噪声。在生产运转时定期对设备进行检查，保证设备正常运转；

(2) 加强管理：建立设备定期维护，保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最佳有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣笛，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源；

(3) 垃圾运输车辆进出现场对周围企业和居民日常生活将带来一定的影响。运营期运输作业应制定完善的运输组织方案，运输车辆行驶路线应尽量避免人口聚集区及交通高峰期，避免对现有交通产生较大影响，运输时间应避周边居民作息时间段。

5.3.4 运营期固体废物污染防治措施

项目产生的固废主要为污水收集池产生的污泥，该部分污泥量少。项目定期进行清掏后同生活垃圾一并处理后运至永春县岵山镇生活垃圾填埋场进行处置。

5.3.5 地下水及土壤污染防治措施

项目属于流域生态廊道工程建设，建设内容包括污水管网、垃圾收运、生态护岸、生态步道及生态隔离带，其中垃圾收运运行过程将产生污染。根据分析，垃圾收运站运行产生的地下水环境和土壤环境来自产

	<p>生的渗滤液和清洗废水。因此项目建设过程针对垃圾收运站建设应采取相应的防护措施。运行过程应严格执行雨污分流制度，同时对垃圾收运站各工程采取分区防渗措施，主体站房和污水管道、污水收集池属于重点防渗区，其余工程为一般防渗区。各区防护措施如下：</p> <p>(1) 重点防渗区</p> <p>1) 项目主体站房地面应进行水泥硬化，并涂布 2mm 厚高密度聚乙烯防渗层（等效粘土防渗层 $M_b \geq 6.0m$，$K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$）；渗滤收集池及收集管等的四壁、池底均应进行防渗、防漏、防腐蚀处理。</p> <p>2) 压缩工序渗滤液收集管道、其他污水收集管道应加装防渗套管，防渗套管宜采用耐腐蚀、耐老化和满足强度要求的非金属管材，防渗套管的端部不应地埋，并应严密封口。</p> <p>(2) 一般防渗区</p> <p>垃圾收运站前广场及环卫停车场均采取地面硬化防渗措施。</p> <p>5.3.6 环境风险防控措施</p> <p>(1) 垃圾站房运行规范设计。</p> <p>(2) 污水收集管道等均应采取、防漏、防腐蚀措施，渗滤液收集应采取防渗、防漏措施，防止废水下渗污染土壤、地下水环境。在车间设备检修期间，同时对废水收集系统进行检修。</p> <p>(3) 日常应有专人负责进行维护。</p>
其他	无
环境管理与监测计划	<p>5.5 环境管理与监测计划</p> <p>5.5.1 环境管理</p> <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</p>

据。

工程环境管理工作计划见表 5-2。工程环境管理工作重点应从减少污染物排放，降低对废水和生态环境影响等方面进行分项控制。

表 5-1 环境管理工作计划表

项目	环境管理工作内容
企业环境管理总要求	根据国家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，处理生产中发生的环境问题，制定可操作的环保管理制度和责任制。 (2) 规范厂区内各单元标志牌设置，并注明基本属性和应急措施。 (3) 作好环境保护知识的宣传工作和环保技能的培训工作，提高工作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。
生产运营阶段	保证环保设施正常运行，主动接受环保部门监督，备有事故应急措施 (1) 环保负责人负责厂内环保设施的管理和维护。 (2) 做好工程废水的处理以及噪声防治。 (3) 委托具备相应监测资质的机构，按环境监测计划要求对工程区域及周围的环境质量进行定期监测，及时提交监测成果，并根据环境监测结果，适时优化调整。
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

本项目为生态廊道工程建设，运营产污小，鉴于项目涉及垃圾收运站工程，为保护好生态环境，有必要进行环境监测，以便连续、系统的观测今后运行过程中环境因子的变化及其对当地生态环境的影响，以验证环境影响评价结论，同时为运行期环境污染控制、环境监理和环境管理提供科学依据。

运行期环境监测计划：

(1) 废水

本项目工程渗滤液和清洗废水产生量少，经设置收集池集中收集后由吸污车每天抽吸转运至永春县岵山镇生活垃圾填埋场，无废水外排，无废水常规环境监测计划。

(2) 废气

项目工程建设污水管网、生态护岸、生态步道、生态隔离带运行均无废气产生，主要废气来自垃圾收运站运行过程。废气常规监测要求见表 5-3。

(3) 噪声监测

在垃圾收运站厂房四周设噪声监测点位，监测计划详见表 5-2。

表 5-2 监测计划一览表

监测项目	监测布点	监测内容	监测负责单位	监测频次
大气	垃圾收运站四周	氨气、硫化氢、臭气浓度	委托专业机构	1 次/季度
声环境	厂界噪声	等效声级 LAeq	委托专业机构	1 次/季度

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 号文，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 1 月 9 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 1 月 16 日，本项目已完成环境影响评价报告表编制，建设单位在福建环保网（<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。

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。

本项目环保投资为 70 万元，占总投资的 2.77%，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。

表 5-3 污染防治措施及环保投资一览表

工期	项目	防治措施	投资（万元）
施工期	施工废水	施工废水经沉淀处理后回用；施工工地四周设置截、排水渠	10.0
	施工扬尘	设置围挡、洒水等防尘措施；加盖篷布、减少运输车辆的跑、冒、滴、漏	7.5
	施工噪声	采用低噪声设备	1.0
	施工固废	施工人员生活垃圾委托环卫部门清运	0.5
	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	15.0
运营期	废水	渗滤液收集池 2 座，单座容积 1m ³	5.0
		垃圾收运站防渗及配套工程防渗	20.0
	废气	设置空间雾化除臭系统	4.0
	固废	生态步道沿线生活垃圾桶若干	2.0
	噪声	隔声减振等降噪措施	0.5
	生态	生态恢复及绿化	4.5
	合计		70

项目工程环保资金的投入，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。

具体表现在：

(1) 施工期各环保措施的实施有利于水土保持、避免施工造成的周围大气环境的污染和固废污染，有利于工程的顺利实施和保护周围环境。

(2) 绿化措施的实施，可充分改善项目区域的环境，使其与周围景观相协调，产生美感，并降低了噪声污染，改善大气环境质量。

(3) 垃圾收运站环保设施的建设有利于垃圾收运站的更好运行，确保实现垃圾减量化的同时，降低对环境产生的二次污染。

环保
投资

六、生态环境保护措施监督检查清单

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	①严格控制线路开挖施工作业面，避免超挖破坏周围植被。 ②水土保持防治措施：土石方开挖回填应尽量避免暴雨季节，并在雨季到来之前做好边坡防护及排水设施，按照水土保持方案要求，做好表土剥离回覆，排水沟、截水沟、护坡工程、绿化工程等。 落实植被恢复计划，落实野生动植物保护要求。 ③施工区施工结束后应撒播草籽进行植被恢复	生态保护措施落实情况；水土保持措施落实情况	垃圾站四周绿化	落实情况；
水生生态	①文明施工，禁止向河道倾倒生活垃圾、固废 ②禁止借机在河道采砂 ③优化施工方案，选择枯水季施工，避开鱼类繁殖期 ④采取水生生态修复措施，采取增殖放流等措施	验收落实	/	/
地表水环境	①施工人员生活污水依托当地污水系统处置	验收落实	垃圾站均应设置废水收集管网及收集水池，由吸污车每天抽吸转运至永春县岵山镇生	验收措施落实情况

	②施工现场配套施工废水回用设施		活垃圾填埋场	
地下水及土壤环境	/	/	<p>①垃圾站内实施“清污分流、雨污分流”；</p> <p>②垃圾站车间全部硬化，并按照分区防渗的要求，将其分为简单防渗区、一般防渗区（除重点防渗区与简单防渗区的其他地方）、重点防渗区，要求如下：一般防渗区：地面采取粘土铺底，再进行硬化，并在施工期间加强施工管理，对施工质量进行严格控制。重点防渗区：防渗层为1m厚黏层（渗透系数$\leq 10^{-7}$cm/s），或者2mm厚高密度聚乙烯或其他人工材料，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s；</p> <p>③加强厂区环境管理，严禁废渣乱堆乱弃，确保各类固体废物做到规范暂存，并达标排放。</p>	验收措施落实情况
声环境	选用符合国家有关标准的施工机具和运输车辆，尽量选用低噪声的施工机械和工艺，从根本上降低声强	施工场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），即昼间 ≤ 70 dB（A）、夜间 ≤ 55 dB（A）	对高噪声设备采取隔声、减震等综合措施进行降噪	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
振动	/	/	无	无
大气环境	<p>①施工工地周围应当设置连续、密闭的围挡。在靠近敏感点的施工场地，其高度不得低于2.5m；</p> <p>②施工工地地面、车行道路应当进行硬化等降尘处理；</p> <p>③易产生扬尘的土方工程等</p>	施工扬尘排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值：颗粒物周界外浓度最高点 ≤ 1.0 mg/m ³ 。	垃圾站配套配备雾化喷洒除臭设施	氨、硫化氢、臭气浓度无组织排放浓度可符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1恶臭污染物厂界标准限值要求；粉尘（颗粒物）排放可符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二

	施工时,应采取洒水等抑尘措施;设置高于表土堆的围挡、防风网挡风屏等			级排放标准限值及无组织排放监控浓度限值要求
固体废物	①建筑垃圾大部分可以回收利用;而另一部分土、石沙等建筑材料废弃物应及时调配,运至本项目需要填方的回填。 ②生活垃圾与当地环卫部门联系,保证垃圾及时清运。	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020); 固体废物得到妥善处置	垃圾站产生的污水池污泥经收集后连同外运生活垃圾一并处理后运至永春县岵山镇生活垃圾填埋场处置	验收落实情况
电磁环境	/	/	无	无
环境风险	/	/	①垃圾站房运行规范设计 ②加强污水收集管网及收集池的巡视及维护	验收落实情况
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	按规定进行监测、归档、上报	验收落实情况
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

永春县蓬壶镇桃河流域生态廊道可持续发展工程位于永春县蓬壶镇，项目的建设符合当地相关规划，符合国家产业政策要求，符合评价区环境功能区划的要求。项目的实施可以改善区域水环境质量，促进区域环境保护，具有明显的生态效益和社会效益。但项目建设过程对区域环境产生一定的不利影响，在落实报告表提出的各项环境保护措施，并加强环境管理的前提下，工程建设过程对环境的不利影响可降低到最低程度，对环境的影响是可接受的。

项目建设不会改变流域总体水文情势和生态系统格局，从环境保护角度分析，在全面落实本报告所提出的各项环保管理、防治措施和建议要求的基础上，本项目的建设是可行的。

编制单位：厦门正诺达环保科技有限公司

2023年2月

