

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: 永春县坑仔口镇西坪村 2021 年历史遗留损毁
采矿用地复垦项目

建设单位(盖章): 永春县坑仔口镇人民政府

编制日期: 2023 年 3 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	永春县坑仔口镇西坪村 2021 年历史遗留损毁采矿用地复垦项目			
项目代码	/			
建设单位联系人		联系方式		
建设地点	福建省泉州永春县坑仔口镇西坪村			
地理坐标	(1) 西坪村-1: 117°59'3.786"E, 25°27'5.696"N (2) 西坪村-2: 118°1'12.500"E, 25°27'8.284"N			
建设项目行业类别	4_06 烟煤和无烟煤开采洗选 061; 褐煤开采洗选 062; 其他煤炭采选 069 8_11 土砂石开采 101 (不含河道采砂项目)	用地(用海)面积 (m ²) / 长度(km)	用地面积 13606.67m ² (20.41 亩)	
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)	永春县人民政府	项目审批(核准/备案)文号(选填)	永政地[2022]37号	
总投资(万元)	34.35	环保投资(万元)	7.0	
环保投资占比(%)	20.38	施工工期	2023.5~2023.6	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____			
专项评价设置情况	项目为历史遗留损毁采矿用地复垦工程, 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	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;	项目为历史遗留损毁采矿用地复垦工程, 不	否

	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	涉及水力发电、水库、引水工程、防洪除涝工程、河湖整治		
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	不涉及石油和天然气开采、地下水（含矿泉水）开采、水利、水电、交通等	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	不涉及生态环境敏感区	否	
大气	油气、液体化工码头：全部； 干货（含煤炭、矿石）件杂、多用途、通用码头：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目	不涉及码头	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	不涉及公路、机场、城市道路等	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、企业厂区内外管线），危险化学品输送管线（不含企业厂区内外管线）：全部	不涉及石油和天然气开采，也不涉及码头、原油、成品油、天然气管线、危险化学品输送管线	否	
规划情况	<p>1、规划名称：《坑仔口镇土地利用总体规划(2006-2020年)》（修改） 规划批复名称：《泉州市人民政府关于永春县坑仔口镇等2个乡镇土地利用总体规划修改的批复》； 审批机关：泉州市人民政府 审批文号：泉政函〔2019〕10号</p> <p>2、福建省永春县矿产资源总体规划 规划名称：《福建省永春县矿产资源总体规划（2016年-2020年）》 规划审批机关：泉州市人民政府 规划审批文号：泉政函〔2018〕165号</p>			

规划环境影响评价情况	<p>规划环评名称：《福建省永春县矿产资源总体规划（2008-2015）环境影响报告书》</p> <p>规划环评审查机关：泉州市生态环境局（原“泉州市环境保护局”）</p> <p>规划环评审批文号：泉环函【2013】44号文</p>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>(1) 与坑仔口镇土地利用总体规划符合性分析</p> <p>根据《坑仔口镇土地利用总体规划(2006-2020年)》（修改）中“坑仔口镇土地利用总体规划图”相关信息：项目两个地块类别均为采矿用地。本项目为采矿用地复垦工程，复垦完成后，将新增耕地 20.41 亩，符合《中共福建省委福建省人民政府关于进一步推进国土资源节约集约利用的意见》（闽委发【2014】24号）、《福建省国土资源厅关于历史遗留损毁采矿用地复垦为耕地有关问题的通知》（闽国土资综【2015】314号）要求。综合分析，项目选址与坑仔口镇土地利用规划不冲突。</p> <p>(2) 与福建省永春县矿产资源总体规划符合性分析</p> <p>2018年12月27日，泉州市人民政府以泉政函[2018]165号对《福建省永春县矿产资源总体规划（2016年-2020年）》通过批复。</p> <p>根据《福建省永春县矿产资源总体规划（2016年-2020年）》的相关要求：对于矿山生态环境治理的区域，主要治理任务为矿井水综合治理、塌陷区回填、边坡防护、土地复垦等，矿山建设单位应根据已制定的生态恢复方案或《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范》的要求进行积极的恢复和治理。项目工程占地属于采矿用地，均已服务期满，两处废弃矿区已停采多年，本工程旨在对历史遗留损毁采矿用地复垦，复垦完成后，将新增耕地 20.41 亩。项目已制定《永春县坑仔口镇西坪村 2021 年历史遗留损毁采矿用地复垦项目实施方案》，工程建设对区域生态环境恢复是有利的，不会产生不可防治的次生地质灾害，因此项目工程建设与《福建省永春县矿产资源总体规划（2016年-2020年）》的相关要求相符合。</p> <p>(3) 与《福建省永春县矿产资源总体规划（2008-2015）环境影响报告书》的符合性分析</p> <p>永春县矿产资源规划已编制《福建省永春县矿产资源总体规划</p>

	<p>(2008-2015) 环境影响报告书》并取得批复，批文号：泉环函【2013】44 号文，而《福建省永春县矿产资源总体规划（2016 年-2020 年）》未重新进行规划环评，因此，本项目与《福建省永春县矿产资源总体规划（2008-2015）环境影响报告书》及相关批复的要求进行分析。建设项目与规划环评的符合性分析见表 1-2。</p> <p style="text-align: center;">表1-2 项目建设与永春县矿产资源规划环评的符合性分析</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">序号</th> <th style="text-align: center;">规划环评要求</th> <th style="text-align: center;">本项目环保措施</th> <th style="text-align: center;">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>避免占用基本农田，禁止以任何形式对生态公益林进行破坏</td> <td>项目用地不涉及基本农田、生态公益林</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>对旧排土场应落实恢复措施</td> <td>根据调查，项目拟复垦地块内无遗留的排土场</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td>采取综合整治措施，经过工程复垦、生物复垦、监测管理、恢复四个阶段。根据《矿山生态环境与污染防治技术政策》（环发[2005]109 号）要求，应做到边开采、边复垦。</td> <td>项目拟复垦用地为历史遗留损毁采矿用地，本次复垦已制定《永春县坑仔口镇西坪村 2021 年历史遗留损毁采矿用地复垦项目实施方案》，采取工程复垦、生物复垦等综合整治措施</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> </tbody> </table> <p>综上分析，项目建设与永春县矿产资源总体规划环评中相关要求相符。</p>	序号	规划环评要求	本项目环保措施	符合性	1	避免占用基本农田，禁止以任何形式对生态公益林进行破坏	项目用地不涉及基本农田、生态公益林	符合	2	对旧排土场应落实恢复措施	根据调查，项目拟复垦地块内无遗留的排土场	符合	3	采取综合整治措施，经过工程复垦、生物复垦、监测管理、恢复四个阶段。根据《矿山生态环境与污染防治技术政策》（环发[2005]109 号）要求，应做到边开采、边复垦。	项目拟复垦用地为历史遗留损毁采矿用地，本次复垦已制定《永春县坑仔口镇西坪村 2021 年历史遗留损毁采矿用地复垦项目实施方案》，采取工程复垦、生物复垦等综合整治措施	符合
序号	规划环评要求	本项目环保措施	符合性														
1	避免占用基本农田，禁止以任何形式对生态公益林进行破坏	项目用地不涉及基本农田、生态公益林	符合														
2	对旧排土场应落实恢复措施	根据调查，项目拟复垦地块内无遗留的排土场	符合														
3	采取综合整治措施，经过工程复垦、生物复垦、监测管理、恢复四个阶段。根据《矿山生态环境与污染防治技术政策》（环发[2005]109 号）要求，应做到边开采、边复垦。	项目拟复垦用地为历史遗留损毁采矿用地，本次复垦已制定《永春县坑仔口镇西坪村 2021 年历史遗留损毁采矿用地复垦项目实施方案》，采取工程复垦、生物复垦等综合整治措施	符合														
其他符合性分析	<p>1、产业政策的符合性分析</p> <p>本项目属于历史遗留损毁采矿用地复垦工程，对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属“四十三、环境保护与资源节约综合利用 1、矿山生态环境恢复工程”，属鼓励类项目。本项目建设于 2022 年 4 月 10 日通过永春县人民政府的批复，批复文号：永政地【2022】37 号。</p> <p>同时项目也不属于国土资源部、国家发展和改革委员会于 2012 年 5 月 23 日发布的《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》中所列禁止或限制的工艺技术、装备的建设项目。且经查《市场准入负面清单》（2022 年版），项目不在其禁止准入类和限制准入类中，也不在《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）所列清单内。</p> <p>因此，项目建设符合国家及地方当前的产业政策。</p> <p>2、选址合理性分析</p>																

	<p>(1) 用地性质符合性分析</p> <p>根据《坑仔口镇土地利用总体规划(2006-2020 年)》(修改) 中“坑仔口镇土地利用总体规划图”相关信息：项目工程两个地块类别均为采矿用地。同时根据永春县自然资源局出具的“项目用地情况的证明”，项目工程用地属于《福建省国土资源厅关于历史遗留损毁采矿用地复垦为耕地有关问题的通知》(闽国土资综[2015]314 号) 所界定的历史遗留损毁采矿用地。根据对照泉州市环境管控单元图，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>因此项目建设用地与建设所在地土地利用总体规划相符合。</p> <p>(2) 与功能区划符合性分析</p> <p>①大气环境相容性分析</p> <p>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。</p> <p>项目工程复垦过程会产生一定大气影响，但是随着复垦施工完成，影响消失且运营期不涉及废气排放，因此项目建设对周边大气环境基本产生影响小。</p> <p>②地表水环境相容性分析</p> <p>项目周边水体为坑仔口溪及其支流，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。项目工程复垦过程会产生少量废水，但随着复垦施工完成后，影响消失且运营期不涉及废水排放，因此项目建设对周边地表水环境基本产生影响小。</p> <p>③声环境相容性分析</p> <p>根据监测，项目区域噪声现状可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准，项目工程施工噪声随着复垦施工结束消失，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。</p> <p>项目建设区域内各环境功能区均能满足相关要求。</p>
--	---

	<p>(3) 与生态环境功能区划符合性分析</p> <p>根据《永春县生态环境功能区划》，本建设项目位于永春县坑仔口镇西坪村，所处生态功能区属于“永春西南部坑仔口水系水源涵养生态功能小区（240252504）”。该区域主导功能：水源涵养；辅助功能：生态城镇，水源保护，矿产开发。</p> <p>协调性分析：项目工程为历史遗留损毁采矿用地复垦工程，用地范围内不涉及基本农田、生态公益林及自然保护小区、水源地等，项目建设有利于流域周边环境的水土保持，可一定程度上防止原有场地水土流失进而提高区域内水源涵养、水源保护和生态城镇的建设。</p> <p>因此，项目建设与县生态功能区划相协调。</p> <p>(4) “三线一单”符合性分析</p> <p>①生态保护红线</p> <p>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：</p> <p>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”。</p>
--	---

	<p>项目位于永春县坑仔口镇西坪村，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、性质不改变，同时提升区域内生态环境现状。因此，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。</p> <p>②环境质量底线</p> <p>项目属于生态类型建设项目，对历史遗留损毁采矿用地的复垦，对生态环境影响是有利的，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。因此，项目建设符合环境质量底线控制要求。</p> <p>③资源利用上线</p> <p>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”。项目施工后提升区域耕地资源总量，运营过程中无能源消耗。因此，项目不会突破区域的资源利用上线。</p> <p>④生态环境准入清单</p> <p>项目建设符合国家产业政策，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。</p> <p>综上所述，项目选址和建设符合“三线一单”控制要求。</p> <p>（5）与生态环境分区管控符合性分析</p> <p>①与福建省“三线一单”生态环境分区管控的符合性分析</p> <p>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”，项目属于历史遗留损毁采矿用地复垦工程，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。</p> <p>表 1-2 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</p>
--	--

知》相符合性分析一览表			
	准入条件	项目情况	符合性
空间布局约束	<p>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。</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>	项目属于历史遗留损毁采矿用地复垦工程，可改善区域生态环境，提升区域耕地资源；不属于重点产业、产能过剩行业、煤电项目和氟化工项目	符合
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.项目不涉及 VOCs 排放；</p> <p>2.项目为历史遗留损毁采矿用地复垦工程，不属于水泥、有色金属、钢铁、火电项目；</p> <p>3.项目运营不涉及废水排放</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1 泉州市环境管控单元图”及“附件3 泉州市生态环境准入清单”，项目工程建设涉及管控单元为“ZH35052520006，永春县重点管控单元4”及“ZH35052530001，永春县一

般管控单元”。项目建设符合《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）的要求。

表 1-3 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	符合情况	
泉州市陆域	空间布局约束	<p>1 除湄洲湾石化基地外，其他地方不再布局新的石化中上游项目。</p> <p>2.泉州高新技术产业开发区（鲤城园）、泉州经济技术开发区、福建晋江经济开发区五里园、泉州台商投资区禁止引进耗水量大、重污染等三类企业。</p> <p>3...；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。</p> <p>4.泉州高新技术产业开发区（石狮园）禁止引入新增重金属及持久性有机污染物排放的项目；福建南安经济开发区禁止引进电镀、涉剧毒物质、涉重金属和持久性污染物等的环境风险项目。</p> <p>5.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。</p>	<p>1. 项目不属于石化中上游项目；</p> <p>2. 项目位于永春县坑仔口镇西坪村，不属于耗水量大、重污染等三类企业；</p> <p>3. 项目不属于新建制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目。</p>	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。	项目不涉及 VOCs 排放	符合	
ZH35 0525 3000 1	永春县一般管控单元	空间布局约束	1.一般建设项目不得占用永久基本农田，重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，必须依法依规办理。严禁通过擅自调整县乡国土空间规划，规避占用永久基本农田的审批。 2.禁止随意砍伐防风固沙林和农田保护林。	项目属于历史遗留损毁采矿用地复垦工程，不涉及占用农田，相反复垦后增加农田数量；工程拟实施区域内不涉及防风固沙林或农田保护林	符合

ZH35 0525 2000 6	永春 县重 点管 控单 元4	空间 布局 约束	1.限制开采区内禁止新设露天开采小型以下金属矿采矿权和中型以下非金属矿采矿权。 2.铁路、高速公路、普通国道线性工程安全距离至一重山范围内及城镇周围一重山范围内，禁止露天开采矿产资源。	项目属于历史遗留损毁采矿用地复垦工程，不属于矿山开采	符合
		污染 物排 放管 控	1.矿产资源勘查以及采选过程中排土场、露天采场、尾矿库、矿区专用道路、矿山工业场地、沉陷区、矸石场、矿山污染场地等的生态环境保护与治理恢复工作须满足。 2.土壤污染治理纳入矿山生态环境恢复治理完成情况的重要验收内容，矿山企业未开展土壤污染治理的，环境影响后评价不予通过。	项目属于历史遗留损毁采矿用地复垦工程，目前已按照《矿山生态环境保护与治理恢复技术规范（试行）》（HJ651-2013）要求制定了恢复方案	符合
		环境 风险 防控	1.加强无组织排放治理。 2.矿山等矿产资源开采活动中，禁止实施影响周边未利用地的土壤生态环境的行为。 3.矿山企业应当建设尾矿库“三级防控体系”，并对尾矿库等依法开展风险管控与修复。有重点环境监管尾矿库的企业应当开展土壤污染环境风险检测并定期评估，建立风险管控制度，完善污染治理设施，储备应急物资。	项目建设不涉及矿山开采，主要为历史遗留损毁采矿用地恢复，施工过程将采取相应的防护措施，降低环境影响	符合

(6) 与泉州市晋江洛阳江流域产业发展规划的符合性分析

项目工程为历史遗留损毁采矿用地复垦工程，施工后对区域生态环境及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

	<p>中的限制类进入项目和禁止类进入项目，为允许类。</p> <p>因此，项目建设符合泉州市晋江洛阳江流域产业发展规划。</p> <p>（7）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</p> <p>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：B 采矿业_0610 烟煤和无烟煤开采洗选、1019 粘土及其他土砂石开采。项目为历史遗留损毁采矿用地复垦，不涉及矿山的开采，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）”。</p>
--	--

二、建设内容

地理位 置	<h3>2.1 地理位置</h3> <p>永春县坑仔口镇西坪村 2021 年历史遗留损毁采矿用地复垦项目共包括两处矿区，其中，第一处矿区是西坪村-1（东经 $117^{\circ}59'3.786''$，北纬 $25^{\circ}27'5.696''$），原先为煤矿场；第二处矿区是西坪村-2（东经 $118^{\circ}1'12.500''$，北纬 $25^{\circ}27'8.284''$），原先为采砂场。行政区划隶属永春县坑仔口镇西坪村管辖，项目地理位置图见附图 1。</p>
项 目 组 成 及 规 模	<h3>2.2 项目组成及规模</h3> <h4>2.2.1 项目由来</h4> <p>为认真落实“十分珍惜、合理利用土地和切实保护耕地”的基本国策，加快推进城镇化进程和新农村建设步伐，将城镇建设用地收益反哺农村，依据《关于印发〈关于规范城镇建设用地增加与农村建设用地减少相挂钩试点工作的意见〉的通知》（国土资发〔2005〕207号）、《福建省人民政府办公厅转发省国土资源厅关于实施农村土地整治和城乡建设用地增减挂钩意见的通知》（闽政办〔2010〕43号）、《中共福建省委、福建省人民政府关于进一步推进国土资源节约集约利用的意见》（闽委发〔2014〕24号）、《福建省国土资源厅关于历史遗留损毁采矿用地复垦为耕地有关问题的通知》（闽国土资综〔2015〕314号）等文件要求，对历史遗留损毁采矿用地进行整治、复垦并新增耕地，采矿用地复垦为耕地后，将采矿用地减少和城镇建设用地增加相挂钩，相应增加城镇建设用地指标，用于经营性房地产和商服用地占用耕地的占补平衡。</p> <p>项目位于永春县坑仔口镇西坪村的两处废弃矿区已停采多年，因历史原因无法确定矿山生态环境恢复治理责任人，根据《土地复垦条例》第三条相关内容“由于历史原因无法确定土地复垦义务人的生产建设活动损毁的土地（以下称历史遗留损毁土地），由县级以上人民政府负责组织复垦”。因此，永春县人民政府作为历史遗留损毁土地复垦责任主体。永春县人民政府于 2022 年 4 月 10 日下发《永春县人民政府关于东关镇东华社区等 31 个土地整治项目立项的批复》（永政地〔2022〕37号），同意东关镇东华社区等</p>

31个土地整治项目立项，其中永春县坑仔口镇西坪村2021年历史遗留损毁采矿用地复垦项目复垦规模为20.41亩，新增耕地面积20.41亩。项目由永春县坑仔口镇人民政府牵头开展复垦工作。

项目已委托福建省地质遥感与地理信息服务中心编制了《永春县坑仔口镇西坪村2021年历史遗留损毁采矿用地复垦项目实施方案》，复垦区复垦面积规模20.41亩，主要建设内容包括：土地平整工程（人工清表1360.36m³；田内土方平整5000.00m³；客运表土层4081.07m³；客运保水层2387.92m³；保水层夯实1193.96m³；田埂修筑45.36m³）、移土培肥工程（土壤改良“增施商品有机肥”20.41亩）、灌溉与排水工程（沉砂池1座；DN75PE管道375m）。项目的实施对于改善坑仔口镇农业生产条件和农村人居环境，提高防灾减灾能力，促进耕地保护，促进生态环境保护，促进城乡经济社会协调发展均具有重要意义。

按照《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等相关法律法规规定，项目需要开展建设项目环境影响评价工作。

项目历史遗留损毁采矿用地复垦项目共包括两处矿区，其中，西坪村-1原先为煤矿场；西坪村-2原先为采砂场。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），项目属于“四、煤炭开采和洗选业”中的“矿区修复治理工程”，应编制环境影响报告表；“八、非金属矿采选业_11、土砂石开采101（不含河道采砂项目）”中的“其他”，应编制环境影响报告表。因此，本项目应编制环境影响报告表。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 项目	报告书	报告表	登记表	环境敏感区含义
四、煤炭开采和洗选业 06				
6 烟煤和无烟煤开采洗选 061；褐煤开采洗选 062；其他煤炭采选 069	煤炭开采	煤炭洗选、配煤；煤炭储存、集运；风井场地、瓦斯抽放站； 矿区修复治理工程 （含煤矿火灾区治理工程）	/	
八、非金属矿采选业 10				
11 土砂石开采 101（不含河道采砂项目）	涉及环境敏感区的（不含单独的矿石破碎、集运；不含矿区修复治理工程）	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，基本草原，重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，沙化土地封禁保护区

2.2.2 建设概况

(1) 项目名称：永春县坑仔口镇西坪村 2021 年历史遗留损毁采矿用地复垦项目

(2) 项目单位：永春县坑仔口镇人民政府

(3) 项目地点：永春县坑仔口镇西坪村

(4) 总投资：34.35 万元

(5) 建设性质：新建

(6) 建设内容及规模：复垦区复垦面积规模 20.41 亩，主要建设内容包括：土地平整工程（人工清表 1360.36m³；田内土方平整 5000.00m³；客运表土层 4081.07m³；客运保水层 2387.92m³；保水层夯实 1193.96 m³；田埂修筑 45.36m³）、移土培肥工程（土壤改良“增施商品有机肥”20.41 亩）、灌溉与排水工程（沉砂池 1 座；DN75PE 管道 375m）

(7) 施工期：计划 2023 年 5 月进入施工阶段，2023 年 6 月份竣工，总工期为 2 个月。

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、公用工程、临时工程及其配套环保工程等。其中主体工程组成包括土地平整工程、移土培肥工程、灌溉与排水工程等。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
主体工程	土地平整工程	人工清表 1360.36m ³ ; 田内土方平整 5000.00m ³ ; 客运表土层 4081.07m ³ ; 客运保水层 2387.92m ³ ; 保水层夯实 1193.96m ³ ; 田埂修筑 45.36m ³
	移土培肥工程	土壤改良 (增施商品有机肥) 20.41 亩
	灌溉与排水工程	沉砂池 1 座; DN75PE 管道 375m
公用工程	供电	接当地市政电网
	供水	施工过程用水可利用周边村镇供水管网
临时工程	临时施工场	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。
	临时堆场	根据施工安排, 在项目工程用地范围内设置 2 个临时材料堆场, 分别位于西坪村-1、西坪村-2 地块内。
	施工道路	利用现有镇区、村落道路, 无需新设置施工便道
环保工程	废水	施工废水经隔油池沉淀后用于场地洒水降尘; 初期雨水经雨水收集池沉淀后用于施工生产用水; 生活污水依托租赁民房现有污水收集和处理措施。
	废气 施工、运输扬尘	工程施工区做好施工围挡, 运输车辆加盖篷布, 定期洒水抑尘
		加强管理, 防止异常运行
	噪声	选择低噪声设备、车辆, 禁止夜间施工, 施工场现场设置施工围挡; 运输车辆应选择敏感目标较少的运输线路, 同时应减速慢行、禁鸣喇叭
	固废	人工清表产生的煤矸石外售水泥厂作为原料, 砂石作为建材外售; 其余土石方全部回填, 内部平衡; 施工人员租住周边民宅, 生活垃圾依托当地环卫部门处理
	生态措施	在西坪村-1 原开采边坡脚种植攀岩爬藤类植物爬山虎, 对新鲜土质采面进行遮挡处理, 每 0.3m 种植一株。共需种植爬山虎 1500 株。

(2) 工程布置及建筑物

项目工程措施工程量统计一览表详见表 2-3。

表 2-3 项目工程措施工程量汇总表

编号	单项名称	单位	工程量
-	(2)	(3)	(4)
一	土地平整工程	-	32.97
(1)	人工清表	m ³	1360.36
(2)	田内土方平整	m ³	5000
(3)	保水层夯实	m ³	1193.96
(4)	田埂修筑	m ³	45.36
(5)	农作物种植	亩	20.41
(6)	客运保水层 (运距 2-3km)	m ³	2387.92
(7)	客运表土层 (运距 5-6km)	m ³	4081.07
二	灌溉与排水工程	元	-
(一)	水源工程	-	-
1	沉砂池	座	1
(1)	基坑开挖 人工	m ³	5.76
(2)	土方回填 人工夯实	m ³	3.33
(3)	C15 混凝土(墙体)	m ³	1.34
(4)	C15 混凝土(底板)	m ³	0.5
(5)	C15 素砼垫层	m ³	0.36
(6)	现浇 C15 混凝土渠槽 (衬砌厚 10~15cm)	m ³	0.63
(二)	灌溉工程	-	-
1	DN75PE 管安装	-	375
(1)	管道开挖 人工	m ³	255.65
(2)	土方回填 人工夯实	m ³	227.28
(3)	砂垫层	m ³	26.72
(4)	C15 混凝土(镇墩)	m ³	0.24

(5)	DN75PE 管安装	m	375
(6)	DN75PE 管闸阀安装	个	8
(7)	DN75PE 管排气阀安装	个	3
(8)	DN75PE 管排污阀安装	个	3
(9)	DN75PE 管三通安装	个	2
2	放水阀	座	5
(1)	C15 混凝土支架	m ³	0.401
(2)	DN50PE 管安装	m	4.5
(3)	DN50PE 管球阀安装	个	5
(4)	DN50PE 管三通安装	个	5
(5)	DN50PE 管弯头安装	个	5

(3) 工程设计与建设内容

①矿区土地破坏情况现状调查

永春县坑仔口镇西坪村 2021 年历史遗留损毁采矿用地矿山生态环境恢复治理方案明确的生态治理面积 20.41 亩，其中已破坏土地总面积为 20.41 亩，详见表 2-4。

表 2-4 项目区土地破坏情况汇总表 单位：亩

行政村	分区	面积	原地类	损毁方式
西坪村	西坪村-1	8.47	采矿用地	压占
	西坪村-2	11.94	采矿用地	压占
合计		20.41	-	-

②土地复垦目标

本项目规模 20.41 亩，通过土地适宜性评价，确定复垦土地利用方向，复垦为耕地 20.41 亩，复垦率达到 100%。因本项目无需安排安置用地，因此净新增耕地为 20.41 亩，新增耕地率达到 100%。复垦前后土地利用结构变化见表 2-5。

表 2-5 复垦前后土地利用结构调整表 单位：亩

一级类		二级类		复垦前面积		复垦后面积		增减量	增减百分比
编号	名称	编号	名称	(亩)	比例(%)	(亩)	比例(%)	(亩)	(%)
01	耕地	0101	水	0.00	0.00	11.94	58.51	11.94	58.51

			田						
		0103	旱地	0.00	0.00	8.47	41.49	8.47	41.49
	小计			0.00	0.00	20.41	100.00	20.41	100.00
06	工矿 仓储 用地	0602	采 矿 用 地	20.41	100.00	0.00	0.00	-20.41	-100.00
	小计			20.41	100.00	0.00	0.00	-20.41	-100.00
	合计			20.41	100.00	20.41	100.00	0.00	0.00

③土地平整工程

1) 土地平整计算

项目区开采台阶表面坑洼不平，需要进行场地清理才能达到复垦为旱地、水田的质量要求，人工清表厚度为 10cm，清表量 1360.36m³。西坪村-1 清表产生的煤矸石外售水泥厂作为原料，西坪村-2 清表产生的砂石作为建材外售。

复垦区场地清理并平整后，需要客运耕作层和保水层保证作物生长，为保证植物正常生长，并根据现场实际情况确定客土厚度。土源点位于西坪角落与西坪洞口，距离项目区 2~6km 处，有丰富的土壤可供本项目使用。

2) 水田表土层等土体构型构建

表土层回填：为了能在较短时间内形成耕地的耕作能力，在保水层之上，将客运表土全部进行回填。在回填过程中，尽量保持原有良性土壤剖面的有机组合和整体性。

保水层构建：为使新增的水田能够迅速耕作，需客入厚 30cm 的保水层，以保证耕作层不会漏水漏肥。且进行保水层夯实。

心土层：对深填或深挖土的地块，用推土机将土地块推平、压实，使其形成具有较好防渗、防漏性能，厚 30cm 的心土层、底土层。

表土培育与土壤改良：在耕层土壤上增施商品有机肥，实施豆科作物与绿肥套种或轮种，作物秸秆回田，并增加灰渣肥的施用量，以增加土壤有机质含量，疏松土壤，改善土壤的通透性；对耕作土层浅薄的田块进行深翻，以改善土壤理化性状。

3) 田埂（坎）设计

原台地边界无田埂，为复垦成水田需在格田边界修筑田埂。均采用土质

<p>田埂。上顶宽 0.2m, 下底宽 0.4m, 高 0.25m, 修筑过程必须逐层夯实牢固, 本项目土质田埂总长 604.76m, 田埂修筑 45.36m³。</p> <p>4) 客运表土层及保水层</p> <p>本项目通过对区内地物和基础清理并平整后, 对新增耕地进行客运土。客土厚度为 60cm, 分为表土层和保水层。增施有机肥, 促进土壤熟化。根据《永春县坑仔口镇西坪村 2021 年历史遗留损毁采矿用地复垦项目实施方案》相关设计分析, 该项目共需客土量 6468.99m³, 表土层客运 4081.07m³, 保水层客运 2387.92m³ (保水层夯实 1193.96m³)。土源点位于西坪角落与西坪洞口, 距离项目区 2~6km 处, 有丰富的土壤可供本项目使用。</p> <p>5) 表土培育与土壤改良</p> <p>在耕层土壤上增施商品有机肥, 实施豆科作物与绿肥套种或轮种, 作物秸秆回田, 并增加灰渣肥的施用量, 以增加土壤有机质含量, 疏松土壤, 改善土壤的通透性; 对耕作土层浅薄的田块进行土地翻耕, 以改善土壤理化性状。</p> <p>6) 种植作物</p> <p>新增水田种植水生作物 (如水稻、茭白等), 在开发完成后, 种植当季水稻并管护至工程竣工验收合格。</p>								
表 2-6 项目土方平衡一览表								
编号	设计高程 (m)	面积 (亩)	挖方量 (m ³)	填方量 (m ³)	平衡 (m ³)	客运土 (m ³)	客运点地名	客土点运距 (km)
西坪村-1								
01	878.30	0.22	36.11	37.68	-1.57	44.00	西坪角落就近客运点	6.00
02	879.79	0.23	150.05	143.40	6.65	46.00		6.00
03	877.76	0.75	172.54	170.27	2.27	150.00		6.00
04	878.91	0.14	5.22	6.57	-1.35	28.00		6.00
05	879.35	0.13	9.15	10.69	-1.53	26.00		6.00
06	884.97	0.17	91.37	90.22	1.15	34.00		6.00
07	888.36	0.09	8.55	9.69	-1.14	18.00		6.00
08	889.28	0.09	12.05	6.71	5.34	18.00		6.00
09	890.39	0.10	21.56	21.93	-0.37	20.00		6.00
10	891.24	0.13	30.06	29.92	0.14	26.00		6.00
11	892.27	0.09	16.64	17.94	-1.31	18.00		6.00
12	893.54	0.09	16.35	14.82	1.53	18.00		6.00
13	891.97	0.06	3.91	3.70	0.22	12.00		6.00
14	893.55	0.19	34.83	33.81	1.02	38.00		6.00
15	891.81	0.34	55.36	57.53	-2.17	68.00		6.00
16	890.17	0.08	13.07	15.20	-2.13	16.00		6.00
17	887.65	0.41	205.96	199.99	5.97	82.00		6.00
18	890.90	0.90	395.17	403.39	-8.22	180.00		6.00

	19	890.45	0.13	5.88	6.52	-0.64	26.00		6.00
	20	892.62	0.60	42.94	39.45	3.48	120.00		6.00
	21	893.50	2.05	248.07	251.95	-3.88	410.00		6.00
	22	895.52	0.16	55.98	57.45	-1.48	32.00		6.00
	23	896.33	0.51	202.89	203.45	-0.56	102.00		6.00
	24	897.38	0.45	108.22	110.00	-1.78	90.00		6.00
	25	898.67	0.37	60.23	58.70	1.53	74.00		6.00
	小计		8.48	2002.16	2000.99	1.17	1696.00	-	-
	西坪村-2								
	26	358.30	0.82	164.51	162.49	2.02	328.00	西坪洞口	2.00
	27	360.22	6.84	2167.22	2180.83	-13.61	2736.00	就近客运点	2.00
	28	359.48	4.27	666.11	655.69	10.42	1708.99		2.00
	小计		11.93	2997.84	2999.01	-1.17	4772.99	-	-
	合计		20.41	5000	5000	0	6468.99	-	-

④灌溉与排水工程

1) 水源工程

项目区灌溉主要依靠项目区周边山涧水。西坪村-2 地块水田水源来自项目区西部山涧水，通过布设管道引水至项目区灌溉。

沉砂池设计：

溪流及山涧水雨水夹带泥沙量大，为避免泥沙沉积堵塞管道，在引水管管首处布设沉砂池，过滤泥沙，达到既沉沙又消力的作用。沉砂池前有拦河坝拦截山涧水进入。根据需要，本项目在 1#输水管新建 1 座沉砂池，共计新建 1 座沉砂池。沉砂池采用现浇 C15 砼结构，规格为 2m×1m×1m，采用埋地式，底板和池壁采用 C15 砼衬砌，厚度分别为 15cm、20cm，底部铺设 0.1m 厚 C15 素砼垫层。沉砂池由村组及受益户具体进行管理，池中淤泥应及时清理。

表 2-7 沉砂池特性表

工程类型	数量(个)	池宽(m)	池高(m)	池长(m)	引水渠长(m)	挖方(m ³)	回填土(m ³)	C15 混凝土墙体(m ³)	C15 混凝土底板(m ³)	C15 素砼垫层(m ³)	C15 砼渠(m ³)
沉砂池	1	1.0	1.0	2.0	5.00	5.76	3.33	1.34	0.50	0.36	0.63

2) 输水工程

a、灌溉管道设计

根据地形条件，遵循管线平直，减少折点和起伏，尽量节约材料的原则用 PE 管将沉砂池内水接至项目区内，并参照《农田低压管道输水灌溉工程技术规范》进行管灌的管网布设，本工程采用树枝状管网布置，管道上设放

水口的控制均采用 PE 闸阀。同时布置上还充分考虑当地村界、权属、施工等各因素合理布局。

根据项目区规划布置，项目区耗水量最大的作物为蔬菜，通过调查，项目区灌水周期 10 天左右。

b、配水方式

考虑轮灌与续灌的比较，轮灌便于分片管理，在相同灌水周期条件下轮灌将加大支管管径增加投资，为节省投资配水方式采用干、支管续灌。

c、管材与管径选择

实行管材的选择本着经济合理，同时能承受一定的外部荷载及内部水压作用的原则，经分析比较后，管材采用 PE 管（耐压等级不得小于 1.0MPa）。

PE 管摩擦系数小，输送率高；抗冲击强度大，韧性好，使用寿命长；柔性好，不受施工条件限制（施工简便），接口不渗漏，维修费用低。

d、管网铺设

（1）管顶覆土应有适当合理的厚度，管道埋深一般取 0.7m。

（2）管道一般应埋设在未经扰动的原状土层上，开挖按 1: 0.5 放坡，回填土的压实系数不应小于 90%，底部铺设 20cm 厚砂垫层。

（3）管道相应的各种阀门与管道连接处需设相应尺寸的三通管和异径直通管。

（4）管道铺设过程中遇到复杂地形或较大转弯处需设弯头。

（5）在管道局部最高点、下降坡度变大点、上升坡度变小点、长距离无折点上升或下降管段设置排气阀，排气阀应垂直安装于管道的顶部。

（6）管道弯头、排气阀、排污阀等埋设和管道顺直段间隔 50m，采用 C15 混凝土素砼镇墩固定。

e、管道放水阀设计

放水处高于田面 20cm，使用闸阀控制管道出水，上部升出田面部分采用 C15 混凝土浇筑支墩。方便群众用软管引水至田间灌溉。

表 2-8 放水阀特性表

放水阀干管 管径(mm)	个 数	C15 砼支 架(m ³)	DN50PE 管(m)	DN50PE 管 球阀(个)	DN50PE 管 弯头(个)	DN50PE 管 三通(个)
50	5	0.40	4.50	5	5	5

总平面及现场布置	<p>(1) 工程布置</p> <p>项目区原为采矿用地，道路较为便利。根据现状，项目工程总平面布局情况如下：</p> <p>①项目区内现有的基础设施标准偏低，从节约投资和尊重群众生产、生活习惯的角度出发，以现有的基础设施为基本框架开展总平面布置。</p> <p>②项目区田间道路的布设，在适应现代农业生产需要的同时，统筹考虑项目区内群众生活、生产的方便，尊重大多数群众的意见和进出习惯，并尽量利用已有的道路设施、道路路线，以节省投资，本项目复垦区原为采矿用地，各地块都有原矿山道路，而且路况较好，故不新增田间道路。</p> <p>③按照有关规范的要求和尽量节省土方量的前提下，开展田块设计。田块设计的原则：复垦区原为采矿用地的工业广场，地势比较平坦。格田布置应考虑节省工程投资、充分利用原坎的稳定性、安全性的基础上进行，尽量减少对原坎的破坏，不然会增加工程投资或造成新的安全隐患。要有利于水土保持和表层耕作土的利用，格田主要根据原有坎线布设。</p> <p>(2) 施工布置</p> <p>①施工便道</p> <p>工程所需要材料、水泥、砂石料等均可利用现有道路运抵，无需新增临时用地开辟施工便道。</p> <p>②施工营地</p> <p>项目工程规模较小，工人租赁周边村庄民房或直接招揽附近民工，因此，本工程不设置施工营地，从而避免施工营地临时工程的建设造成生态破坏和环境污染。</p> <p>③施工场地</p> <p>项目规模较小，设备、材料可就近放置于各作业地块内，不另行设置施工场地。</p> <p>④临时材料堆场</p> <p>根据施工安排，在项目工程用地范围内设置 2 个临时材料堆场，分别位于西坪村-1、西坪村-2 地块内，占地面积均为 100m²，工程施工结束后，临时材料堆场按设计要求进行复垦。</p>
----------	--

施工方案	<p>⑤建筑材料 项目所需的砂、石料、碎石、水泥和肥料等均由建设单位直接购买。</p> <p>⑥取、弃土场 根据项目土石方平衡情况，项目无弃方产生，不设置取弃土场。为有效保障后续耕作，需要进行客土。项目拟就近从周边临近地块取土作为客土，其中西坪村-1 取土位于西坪村角落，取土占地面积约 100m²，取土场现状为杂林地，与项目工程运距 6km；西坪村-2 取土位于西坪村洞口，取土占地面积约 200m²，取土场现状为杂地，与项目工程运距 2km。</p> <p>(1) 施工顺序 施工顺序为地面物清理、土地平整、客土覆土，然后进行农田水利系统的修建。</p> <p>(2) 施工工艺</p> <p>①土地平整工程施工 1) 地面物清理：人工清除杂物，并运至格田外。用推土机推运，运距一般在 20m 左右。 2) 土方开挖运送：用挖掘机开挖，自卸车装载土方运送到目的地。 3) 土方外运回填：从选定地点运土至项目区回填，运距 2~6km。 4) 田埂施工：田面表土回复经监理验收合格后，按设计要求进行田埂施工。田埂夯筑要顺直，田埂外侧应选择粘性较强的土壤，逐层压实后修坡，拍打结实，防止漏水；田埂内侧用粘性土涂抹夯实，放水试蓄。施工时在清好埂基的基础上，上土加夯，每层上土厚度以 10cm 左右为宜，夯实厚度约 6cm，外侧人工拍打成埂坡，内侧于填土方的填土结合，新筑田埂夯实后比田面高 25cm，上顶宽 20cm，下底宽 40cm。 5) 新增耕地的质量，特别是新增耕地耕作层土壤的质量，应基本达到“数量与质量相当”的要求，耕地耕作层厚度 30cm。此外，还可通过增施农家肥，套种绿肥，秸秆回田，推广配方施肥，合理轮作，改善土壤理化性状，培肥地力，充分挖掘项目区土地利用潜力。</p> <p>②排灌系统施工 项目排灌系统施工工艺：管线测量——管线清表——修筑施工便道——</p>
------	---

管沟开挖——PE管材运输——施工砂垫层——PE管热熔连接——管道敷设——管身回填——管段试压——阀门安装——管沟回填——设置管道标——通水试验。

- 1) 聚乙烯给水管道连接采用热熔连接，不得采用螺纹连接和粘接；
- 2) 连接时采用对应的专用连接工具，连接时，不得使用明火加热；
- 3) 给水管道连接采用热熔焊接时宜采用同种牌号、材质和相同 SDR 的管材和管件。对性能相似的不同牌号、材质的管材与管材或管材与管件之间的连接，应经过试验，判定连接质量能得到保证后，方可进行。焊接端部 SDR 值不同的管材管件，不应通过对接焊连接；
- 4) 给水管材、管件存放处与施工现场温差较大时，连接时应将管材和管件在施工现场放置一定时间，使其温度接近施工现场温度；
- 5) 给水管材连接时，管端应洁净。每次收工时，管口应临时封堵；
- 6) 给水管道连接结束后，应进行接头外观质量检查。不合格者必须返工，返工重新进行接头外观质量检查；
- 7) 管道回填。管道回填应在管道安装，管道基础完成后进行。回填分两步进行：先填两侧及管顶 0.5m 处，接口处予留出，待水压试验，管道安装等合乎要求后再填筑其余部分。回填应对称、分层进行，每层约 30cm，按要求夯实，以防移位，逐层测压实度。

(3) 产污分析

①废水：项目施工人员及管理人员租用附近西坪村民房，不设置施工营地，项目区不涉及生活污水排放；施工过程主要产生施工废水及车辆冲洗废水，收集后经沉砂池处理后回用于施工、洒水抑尘，不外排；施工过程因地面扰动还会产生水土流失；

②废气：施工过程产生的废气主要为施工扬尘、汽车及施工机械尾气、堆场扬尘；

③噪声：施工过程产生的噪声主要为施工机械运转时的机械噪声，施工作业噪声以及施工车辆噪声；

④固废：施工过程产生的固废主要为施工沉砂池收集的沉泥、人工清表固废、修筑产生的建筑垃圾、植树复绿使用化肥后产生废弃的化肥包装袋以

	<p>及施工人员生活垃圾。</p> <p>(4) 施工时序及建设周期</p> <p>项目工程拟在 2023 年 5 月动工建设，于 2023 年 6 月完工，总工期为 2 个月。</p>
其他	无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态 环境 现状	<h4>3.1 生态环境现状评价</h4> <p>(1) 调查范围</p> <p>调查范围包括项目复垦工程占地区域、取土场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、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> <p>根据现场踏勘, 项目建设所在地周边主要生态系统为森林生态系统、</p>

	<p>农田生态系统、河流生态系统、山地灌草丛生态系统为主。其中西坪村-1周边主要为森林生态系统，西坪村-2周边主要为农田生态系统及河流生态系统，取土场周边为山地灌草丛生态系统。</p> <p>西坪村-1 原为煤矿开采配套的工矿用地，为历史遗留损毁采矿用地，因原矿山开采企业已破产，复垦责任人灭失，场地内未进行及时的生态恢复，现状场地内主要为藿香蓟、小飞蓬、鬼针草、旱伞草等草本植被为主，其间散落有五节芒草丛，植被群系、结构简单，但植株密度大，基本覆盖整个地块。临近场地周边主要为林地，分布有杉木、木荷、马尾松、栲树等乔木，林下有毛冬青、黄瑞木、连蕊茶、杜鹃、乌药、小叶赤楠等灌木植物，最下层为芒萁草、芦苇、里白、乌毛蕨、紫菀、地耳草等，主要层间植物有威灵仙、菝葜和东南悬钩子等植物。</p> <p>西坪村-2 原为采砂场加工用地，为历史遗留损毁采矿用地，因原矿山开采企业已破产，复垦责任人灭失，场地内未进行及时的生态恢复，现状场地内主要为芦苇丛、狗尾巴草、鬼针草，其间部分用地为周边居民作为耕地，种植玉米、木薯、南瓜等农作物及观赏植被美人蕉、小叶榕。</p> <p>取土场周边为山地灌草丛，区域内主要植被为区域植被受到一定人为干扰，植被以次生灌草丛为主，主要植被为芒萁草、五节芒草等常见植被。</p> <p>(2) 陆生动物现状调查与评价</p> <p>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。</p> <p>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，如两栖纲的青蛙、沼蛙、棘胸蛙、蟾蜍、竹蛙，哺乳纲的褐家鼠、松鼠，爬行纲的壁虎、龟、草花蛇等，鸟类种类繁多，主要有斑鸠、山雀、家燕、麻雀、喜鹊、布谷鸟、大斑啄木鸟等。</p> <p>(3) 土壤现状调查与评价</p> <p>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</p>
--	--

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

项目工程中西坪村-2 临近坑仔口溪。

根据收集的相关资料及现场调查本区域有较丰富的鱼类资源，以鲤形目以及鲈形目为主，鲤形目有青鱼、草鱼、团头鲂、福建捧花鱼、金鱼、丰鲤、泥鳅、花鳅。鲈形目有鳜鱼、花鲈、莫桑比克罗非鱼、尼罗罗非鱼、福寿鱼等。鲶形目有鲶鱼、胡子鲶、革胡子鲶、黄颡鱼等。本项目评价区所涉及流域均没有鱼类集中的产卵场、索饵场和越冬场，也没有划定的“洄游通道”。

评价区常见的野生水生植物主要有：小浮萍、青萍、芦苇、稗、水浮莲、水蕹菜、莎草、苦草、鸭舌草、紫背浮萍及田绿萍等；常见的人工种植的水生植物主要有：毛竹、芦苇、水蕹菜、鸭舌草等。区域内不存在名木古树或保护物种植被等。

3.1.3 景观生态与文物调查

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。

从自然规律的角度来讲，本项目属于历史遗留损毁采矿用地复垦，在项目建设完成后，可提升区域生态环境质量。项目实施后，可恢复采矿用地内遗留的生态环境问题，重塑健康农田生态景观，同时也增加区域的耕地数量。

3.1.4 区域主要生态环境问题

项目复垦工程共有两处，其中西坪村-1 原先为煤矿场；西坪村-2 原先为采砂场。矿山均已闭坑多年，没有矿山开发利用方案和生态恢复治理方案，对于少量矿渣未采取合理的放置，随意堆积，自由散落，自然裸露，但造成水土流失。根据本次实地调查，所处地形相对平缓，目前未发现崩

塌，项目遗留历史损毁采矿用地未造成道路泥土淤积或河道堵塞，说明现状尚未造成严重的水土流失现象。

本项目为历史遗留损毁采矿用地复垦，复垦为耕地，通过本项目工程的实施，可防治水土流失，保护区域生态环境，同时进一步发展区域农业。

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 百分位数浓度为 0.7 mg/m^3 ，臭氧（O₃）日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数浓度为 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，建设单位委托福建省新自然环境检测有限公司于 2023 年 2 月 15~17 日对项目区域溪流坑仔口溪进行采样监测。监测断面见表 3-3，监测布点图见附图 3。

表 3-3 地表水环境质量现状监测点设置一览表

序号	断面名称	断面位置	坐标
S1	坑仔口溪支流断面	项目西坪村-2 中间	东经：118°1'13.182"，北纬 25°27'6.409"
S2	坑仔口溪断面	项目下游	东经：118°1'10.873"，北纬 25°27'1.784"

各断面水质现状监测结果见表 3-4。

表 3-4 各断面水质监测结果

采样点位及编号	检测项目	单位	监测时间			执行标准
			2.15	2.16	2.17	

水环境断面 S1	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
	总磷	mg/L				0.2
	石油类	mg/L				0.05
	BOD ₅	mg/L				4
	水温	°C				/
水环境断面 S2	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
	总磷	mg/L				0.2
	石油类	mg/L				0.05
	BOD ₅	mg/L				4
	水温	°C				/

备注：1、“<”表示该检测结果小于检出限。

各水质监测断面的标准指数见表 3-5。

表 3-5 地表水水质评价结果一览表

采样点位 及编号	检测项目	2.15		2.16		2.17	
		污染指数	超标倍数	污染指数	超标倍数	污染指数	超标倍数
水环境断面 S1	pH		0		0		0
	溶解氧		0		0		0
	高锰酸盐指数		0		0		0
	氨氮		0		0		0
	总磷		0		0		0
	石油类		0		0		0
	BOD ₅		0		0		0
水环境断面 S2	pH		0		0		0
	溶解氧		0		0		0
	高锰酸盐指数		0		0		0
	氨氮		0		0		0
	总磷		0		0		0
	石油类		0		0		0
	BOD ₅		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，坑仔口溪及其支流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 2 月 15 日对评价区域内的声环境现状背景值进行监测，监测点位见附图 3，监测结果见表 3-6。

表 3-6 区域噪声环境监测结果一览表

检测日期	检测点位		主要声源	检测结果 Leq dB (A)		
				测量值	背景值	实际值
2023.2.15 (昼间)	Z1	西坪村-1 东面	环境噪声			
	Z2	西坪村-1 南面	环境噪声			
	Z3	西坪村-1 西面	环境噪声			
	Z4	西坪村-1 北面	环境噪声			
	Z5	西坪村-2 东面	环境噪声			
	Z6	西坪村-2 南面	环境噪声			
	Z7	西坪村-2 西面	环境噪声			
	Z8	西坪村-2 北面	环境噪声			
	Z9	西坪村洞口	环境噪声			
2023.2.15 (夜间)	Z1	西坪村-1 东面	环境噪声			
	Z2	西坪村-1 南面	环境噪声			
	Z3	西坪村-1 西面	环境噪声			
	Z4	西坪村-1 北面	环境噪声			
	Z5	西坪村-2 东面	环境噪声			
	Z6	西坪村-2 南面	环境噪声			
	Z7	西坪村-2 西面	环境噪声			
	Z8	西坪村-2 北面	环境噪声			
	Z9	西坪村洞口	环境噪声			

备注：1、2023 年 2 月 15 日气象条件，天气晴，风速 0.3~1.6m/s，符合要求。

根据监测结果可知，项目所在区域的昼间、夜间环境噪声可达到《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 土壤环境质量现状

为了解项目厂区土壤环境质量现状，本次评价委托福建省新自然环境检测有限公司对项目场地土壤现状进行监测，在项目区内共布置 7 个土壤监测点位，土壤监测点位见表 3-7，监测点位图详见附图 2。

表 3-7 土壤环境质量监测点位分布一览表

监测点	位置方位	现状用地	监测因子	备注
T1	西坪村-1 北面	采矿用地	8 个项目	表层样
T2	西坪村-1 中间	采矿用地	8 个项目	表层样
T3	西坪村-1 南面	采矿用地	8 个项目	表层样
T4	西坪村角落 (取土)	林地	8 个项目	表层样
T5	西坪村-2 北面	采矿用地	8 个项目	表层样
T6	西坪村-2 南面	采矿用地	8 个项目	表层样
T7	西坪村洞口 (取土)	林地	8 个项目	表层样

(1) 采样方法

采样方法执行 HJ/T166-2004 土壤环境监测技术规范。

(2) 分析方法

本次评价根据《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600—2018)，建设用地土壤环境调查与监测按 HJ25.1、HJ25.2 及相关技术规定要求执行。

(3) 评价标准

土壤环境质量执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018) 中第二类用地筛选值要求。

(4) 监测结果

表 3-8 项目场地土壤环境质量现状监测结果

采样日期	检测项目及单位	检测点位及检测结果					
		T1	T2	T3	T4(T1、T2、T3客土)	T4	T5
2023.02.15	pH ^{1#} , 无量纲						
	锌 ^{1#} , mg/kg						
	砷 ^{1#} , mg/kg						
	镉 ^{1#} , mg/kg						
	总铬 ^{1#} , mg/kg						
	铜 ^{1#} , mg/kg						
	铅 ^{1#} , mg/kg						
	汞 ^{1#} , mg/kg						
	镍 ^{1#} , mg/kg						

备注: 1、^{1#}: 表示该检测结果由分包方福建省创新环境检测有限公司提供, 其资质证书编号为 171312050304, 报告编号为闽创环检 CX202302151。

(5) 评价结果

监测结果表明, 项目用地内现状土壤及取土场的各项指标均符合《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中第二类用地筛选值要求。

表 3-9 项目场地土壤监测指标标准指数

采样日期	检测项目及单位	检测点位及检测结果					
		T1	T2	T3	T4(T1、T2、T3客土)	T4	T5
2023.02.15	锌						
	砷						
	镉						
	总铬						
	铜						
	铅						
	汞						
	镍						

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	<p>项目各复垦地块为废弃矿区采矿场, 原有矿区已废弃多年, 采矿活动已停止。根据调查, 各复垦地块土地不涉及伴生矿。同时根据监测结果, 项目所在地地表水、土壤环境质量均可满足相关标准。</p> <p>根据现场踏勘情况, 由于各地块已废弃多年, 无堆积废石、矿坑涌水、矿坑积水潭等遗留, 现有自然生长植被, 同时各地块存在不同程度的地表裸露现象; 采矿形成台阶、边坡, 边坡稳定性较好, 未发现垮塌现象, 保水性较差, 不利于水土保持, 雨季可能形成水土流失。</p>
---------------------	--

生态环境保护目标	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 3-10。				
	表 3-10 生态环境保护目标一览表				
	项目	环境保护目标	与项目方位和最近距离	环境特征	环境质量要求
	大气环境	西坪村洞口	项目西坪村-2 地块西面，最近距离 40m	居住区	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级
	声环境	西坪村洞口	项目西坪村-2 地块西面，最近距离 40m	居住区	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准
	地表水环境	坑仔口溪支流	项目西坪村-2 地块中间，最近距离 5m	/	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III类标准
生态环境	坑仔口溪	项目西坪村-2 地块东侧，最近距离 5m	/		
生态环境	项目工程红线向外延 300m 范围内无重点水生、动植物及自然保护区、风景名胜区、一般湿地、生态公益林、永久基本农田等保护目标				
<h3>3.5 评价标准</h3> <h4>3.5.1 环境功能区划</h4> <p>(1) 环境空气质量标准</p> <p>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 3-11。</p>					
评价标准	表 3-11 环境空气质量执行标准				
	污染物	取值时间	浓度限值	采用标准	
	SO ₂	1 小时平均	500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准	
		24 小时平均	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
		年均	60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$		
	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			
<p>(2) 地表水环境质量标准</p>					

项目建设所在地水系为坑仔口溪及其支流，坑仔口溪为晋江西溪一级支流，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，坑仔口溪支流水质参照III类水质标准执行，具体指标见表 3-12。

表 3-12 《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 3-13。

表 3-13 《声环境质量标准》（GB3096-2008）（摘录）

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

本项目各地块修复工作完成后，将作为农用地使用，土壤环境质量参照执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值标准，详见表 3-14。

表 3-14 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	30
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，项目施工期机械设备冲洗和施工车辆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项目为历史遗留损毁采矿用地复垦工程，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，土地复垦过程使用有机肥施用，期间臭气浓度应满足《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 3-12。

表 3-12 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项目为历史遗留损毁采矿用地复垦工程，运营期无废气产生。

(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 3-13。

表 3-13 《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项目为历史遗留损毁采矿用地复垦工程，运营期无噪声产生。

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、NH₃-N、SO₂、NOx。

项目为历史遗留损毁采矿用地复垦工程，运营期无产排污，主要产污为施工过程产生的废水、废气（粉尘）、噪声及少量固废，不涉及 CODcr、NH₃-N、SO₂、NOx 排放。

因此，项目无需申请总量。

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。项目为历史遗留损毁采矿用地复垦工程，工程施工范围内原为工矿用地，本次工程实施将该些用地恢复为农用地，可逐步恢复矿山及周围的植被和自然环境，增加区域耕地面积，改善用地范围内的土质和水源涵养，有效防止水土流失，同时防止地块内产生滑坡、泥石流等地质灾害的发生，环境效益显著。</p> <p>此外，项目施工过程拟设置的临时堆场位于工程用地范围内，不新增占地，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>4.1.2 工程对植物资源的影响</p> <p>项目工程占地范围内受原有采矿活动的影响，该区域内原有的地表植被及其地质环境已遭受破坏。近年来因采矿活动停止，周边环境得到一定恢复，目前场地内以草本植被为主，植被覆盖率较低，本项目通过工程和生物相结合的措施对项目区内进行复垦，施工过程中对现有地表植被将产生破坏性影响，但该影响将在施工结束后得到恢复。</p> <p>4.1.3 工程对沿线动物资源的影响</p> <p>(1) 栖息地减少对动物的影响</p> <p>项目工程占地范围内受原有采矿活动的影响，早已破坏了原有生态环境小型野生动物的栖息环境，加上原有矿山施工机械噪声及人员活动产生影响，给周围动物的生活造成了干扰，早已远离矿山施工地周围。近年来因采矿活动停止，周边环境得到一定恢复，目前区域内主要为小型动物出没，包括田鼠、松鼠、蝶类、蜂类、鸟类等。其中蜻蜓、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、斑鳩），前者较适应人为活动的环境，田鼠、松鼠等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。</p>
-------------	---

项目施工将对场地内现有环境产生扰动影响，因此场地内植被将迁徙出工程用地范围内，但施工活动结束后，随着区域生态环境的改善，生存环境将得到恢复，届时区域内动物资源将恢复。根据调查，项目工程周边林地居多，因此项目施工期间迁徙的动物可就近获得栖息地，项目工程施工对动物产生的影响较小。

4.1.4 水土流失

项目施工过程破坏了地表植被，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。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，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。

根据《开发建设项目水土保持技术规范》（GB50433-2018），本工程为建设类项目，水土流失预测时段为项目施工期及自然恢复期两个时段。

施工期：由于本工程建设时间为2个月，因此施工期工程水土流失预测时段为2个月。

自然恢复期：项目地处亚热带海洋性季风气候，雨量充沛，林草植被恢复较快，确定自然恢复期预测时段为2年。

可能造成的水土流失量预测：

①预测方法

项目土壤侵蚀模数按《生产建设项目土壤流失量测算导则》（SL773-2018）进行计算，依据扰动方式、扰动后地表的物质组成、气象特征等相近为原则，本项目土壤侵蚀模数按地表翻扰型一般扰动地表情况计算，自然恢复期土壤流失量参照植物破坏型一般扰动地表流失量计算。

地表翻扰型一般扰动地表土壤流失量测算的公式如下：

$$M_{yd} = R K_{yd} L_y S_y \text{BETA}$$

式中：

M_{yd} ——地表翻扰型一般扰动地表计算单元土壤流失量，t；

R——降雨侵蚀力因子， $\text{MJ} \cdot \text{mm} / (\text{hm}^2 \cdot \text{h})$ ；

K_{yd} ——地表翻扰后土壤可侵蚀因子， $t \cdot \text{hm}^2 \cdot \text{h} / (\text{hm}^2 \cdot \text{MJ} \cdot \text{mm})$ ；

L_y ——坡长因子，无量纲；

Sy——坡度因子，无量纲；
 B——植被覆盖因子，无量纲；
 E——工程措施因子，无量纲；
 T——耕作措施因子，无量纲；
 A——项目总占地面积， m^2 。

植被破坏型一般扰动土壤侵蚀模数公式如下：

$$Myz = RKLySyBETA$$

式中：

Myz——植被破坏型一般扰动地表计算单元土壤流失量， t
 R——降雨侵蚀力因子， $MJ \cdot mm / (hm^2 \cdot h)$ ；
 K——土壤可蚀性因子， $t \cdot hm^2 \cdot h / (hm^2 \cdot MJ \cdot mm)$ ；
 Ly——坡长因子，无量纲；
 Sy——坡度因子，无量纲；
 B——植被覆盖因子，无量纲；
 E——工程措施因子，无量纲；
 T——耕作措施因子，无量纲；
 A——项目总占地面积， m^2 。

经计算，项目施工期主体工程区的土壤侵蚀模数为 $6886 (t/km^2 \cdot a)$ ，
 自然恢复期的土壤侵蚀模数为 $781 (t/km^2 \cdot a)$ 。

②水土流失量预测

水土流失量可按以下公式计算：

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

式中：W——扰动地表土壤流失量， t ；

j——预测时段， $j=1, 2$ ，即指施工期（含施工准备期）和自然恢复期两个时段；

i——预测单元， $i=1, 2, 3, \dots, n-1, n$ ；

F_{ji} ——第 j 个预测时段，第 i 个预测单元的面积， km^2 ；

M_{ji} ——第 j 个预测时段，第 i 个预测单元的土壤侵蚀模数， $(t/km^2 \cdot a)$ ；

水土流失预测结果见表 4-1。

表 4-1 水土流失预测结果

预测单元	预测时段	原生侵蚀模数 (t/km ² ·a))	扰动后 侵蚀模数 (t/km ² ·a))	流失面 积 (hm ²)	预测时 间 (a)	预测流 失总量 (t)	背景流 失量 (t)	新增流 失量 (t)
主体工程区	施工期	460	6886	1.3607	0.17	15.93	1.06	14.86
	自然恢复期	460	781	1.3607	2	21.25	12.52	8.74
	合计	/	/			37.18	13.58	23.60

根据上述方法和确定的参数预测结果分析，主体工程区预测时段可能产生水土流失总量为 37.18t。项目建设可能造成的水土流失主要发生在施工建设期，以主体工程占地为主。

项目施工期将造成场地原有植被的破坏，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。

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施工噪声、粉尘、施工废水及废弃渣土，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) 施工人员生活废水

项目施工期的生活污水主要是施工人员的日常生活污水，项目施工高峰期均约 10 人/d，施工人员均为附近居民，场地内不设置施工营地。施工人员的日常生活用水量参照《福建省行业用水定额》(DB35/T772-2018)，不住宿每人每天生活用水定额为 50L，则项目施工期施工人员生活用水均为 0.5t/d。典型生活污水污染物：COD：500mg/L、BOD₅：250mg/L、NH₃-N：30mg/L、SS：200mg/L，施工期生活污水依托附近的村庄生活污水处理设施及排水系统处理后用于农田灌溉，对环境影响较小。

(2) 施工废水

项目为采矿用地复垦，不涉及基建筑工程，施工过程涉及废水主要为施工机械清洗的排水，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, 经配套沉淀池处理后回用场地的抑尘洒水, 对水环境基本不会产生影响。

4.2.2 施工期大气环境影响分析

(1) 施工扬尘影响

施工期的扬尘主要来源有:

①场地平整、覆土改良过程产生的扬尘:

项目施工过程产生的扬尘主要来自场地清理、场地土方平整、客土覆土等过程。

场地清理过程去除现有场地内堆放的矿渣、植被, 导致地表裸露, 水分蒸发, 使得表土松散, 当受风力影响时, 表层干燥的土砂将会形成扬尘, 其中粗颗粒可在场地内沉降或附着在周边植被的叶、茎、花等表面; 细颗粒在空气中悬浮时间较长, 影响距离较远, 且对施工人员或邻近居民产生影响。

场地土方平整、覆土改良过程, 受开挖、回填等影响, 其产生的粉尘较场地清理过程大, 同时受施工作业强度、气候、空气湿度等影响明显, 当持续干燥或施工强度过大, 短期浓度可达到 $8\sim10\text{mg}/\text{m}^3$, 但扬尘浓度随着距离的增加降低很快, 一般下风向 200m 以外基本不产生影响。

项目工程建设用地中西坪村-1 地块周边 200m 范围内均无居民或地表水系, 且四周均为林地等, 项目工程的施工影响范围较小; 西坪村-2 地块周边 200m 范围内主要的环境敏感目标为西面 40m 西坪村洞口居住区及坑仔口溪, 因此施工期间应加强抑尘措施, 降低粉尘产生的影响。

②运输造成的道路扬尘。

土方等运输造成道路扬尘包括施工车辆行驶时产生的路面扬尘、车上物料的沿途散落和风致扬尘。路面扬尘与路况、天气条件密切相关。对施工车辆经过的路段而言, 积尘相对较多, 若不能经常清除、冲洗路面积尘, 则车辆经过时引起的扬尘较一般交通路面大得多, 尤其在干燥的天气条件下, 对道路两侧的影响明显。

根据有关经验, 在同样路面清洁情况下, 车速越快, 扬尘量越大; 而在同样车速情况下, 路面清洁度越差, 则扬尘量越大。一般情况下, 施工

场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。

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。

（2）车辆、机械尾气污染

项目施工期间，施工机械在场区处于零散分布状态，并且是间歇性作用，因此施工机械的燃油废气在空间上以点源排放；在时间上是不连续的排放。

项目运输车辆的燃油废气主要在场区内临时道路上以线源的形式排放，污染物浓度沿道路两侧向外递减。项目施工期施工机械、运输车辆的发动机都是使用汽、柴油燃料，排放的尾气中主要含有 NO₂、CO、THC 等污染物，一般情况下，各种污染物的排放量不大，对周边环境影响较小。

（3）施工机械燃油废气

施工期还有各种燃油机械设备运转产生的含有少量烟尘、NO₂、CO 等污染物废气。施工的燃油机械是间断作业，且场地周围较为空阔，通风条件较好，并通过对施工地块施工机械和运输车辆的合理布局，加强对设备的维护保养，减少排放量，故施工机械和运输车辆排放尾气对周围。

综上所述，项目施工期废气对周边环境影响较小。

（4）有机肥施用废气

本项目在各复垦地块施用有机肥以提升土壤肥力，考虑其作业时间较短，且各地块距离大气环境敏感目标较远，同时各地块周边以山体林地为主，施用有机肥时产生的刺激性气体浓度随着大气沉降、地形阻隔、植物吸收等多方面作用而逐步降低，对周边大气环境影响较小。

4.2.3 声环境影响分析

（1）施工期源强

项目施工阶段的主要噪声源来自于施工机械的施工噪声和运输车辆的辐射噪声，这部分噪声虽然是暂时的。根据本项目施工特点，把施工过程主要分为三个阶段，即场地清理、土地平整工程、覆土改良工程。

(1) 场地清理施工：该过程主要对场地遗留的矿渣进行清理，同时对现有场地内的杂草进行清理，涉及的主要施工设备为挖掘机、装载车等。

(2) 土地平整及配套工程施工：这一工序是所用施工机械最多、时间最长、噪声最强的阶段，该阶段主要包括既有建筑垃圾、内侧排水沟修筑、坡改梯、田坎修筑等施工作业工艺，这一过程还伴随着大量运输物料车辆进出施工现场。该阶段需用的施工机械包括推土机、平地机、挖掘机等。

(3) 土壤改良工程：这一工序在完成土地平整及配套工程后，主要是对各复垦地块施用有机肥，该工序以卡车自卸与人力施肥为主，涉及的施工机械主要是自卸卡车，该阶段施工噪声相对较小，距边界 50m 外的敏感点受到的影响甚小。

上述施工过程中，都伴有建筑材料的运输车辆所带来的机动车噪声，建材运输时，运输道路会不可避免的选择一些敏感点附近的现有道路，这些运输车辆发出的辐射噪声将对周边声环境敏感点产生一定影响。

鉴于施工噪声的复杂性及其影响的区域性和阶段性，根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，针对不同施工阶段计算出不同施工设备的噪声污染范围，以便施工单位在施工时结合实际情况采取适当的噪声污染防治措施。

施工期主要噪声源源强见表 4-1。

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)
挖掘机	15	79.0
平地机	5	86.0
推土机	3	78.3
装载机	5	85.0

(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 —菲涅尔系数；

A_b —屏障衰减量，dB；

λ —声波波长，m；

δ —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	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	平地机	5	86.0	69.0	62.9	59.4	56.9	55.0	53.4	52.1	50.9	49.9	49.0
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

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	挖掘机	23.6	134
2	平地机	16.5	90
3	推土机	8.0	24.8
4	装载机	15.8	89

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。

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，项目无夜间施工，并严禁午间休息时间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。

4.2.4 固废环境影响分析

(1) 场地清理固废

项目工程场地清理过程产生的固废主要为遗留的矿渣，包括少量煤矸石渣和砂石，场地清表产生的量约为 1360.36m³，其中煤矸石渣约 650m³（来自西坪村-1 地块）、砂石量约为 710.36m³（来自西坪村-2 地块）。清理出的该些固废如处理不当，占地且破会周边景观，对周围环境造成不良影响。项目产生的煤矸石渣外售镇内水泥加工厂，石子外售建材生产厂家。

(2) 建筑垃圾

项目为土地复垦，基建设施工程量小，主要为沉砂池及配套灌溉工程建设涉及建筑用材，用量根据工程实施规模由厂家直接供应，因此施工过程无建筑垃圾产生。

(3) 土石方平衡

项目产生的土石方主要来自场地清表、土地平整，根据工程核算清表产生的土石方量约为 1360.36m³，该部分土石方主要为煤矸石（来自西坪村-1 地块）和砂石（来自西坪村-2 地块），经收集后外运作为水泥生产原料或建材生产用料；土地平整过程挖填方总量 5000m³，根据复垦方案设计该部分土方实现内部平衡，因此无弃方产生。

根据复垦方案分析，通过对区内地物和基础清理并平整后，需要对新

	<p>增耕地进行客运覆土。客土厚度为 60cm，项目共需客土量 6468.99m³，表土层客运 4081.07m³，保水层客运 2387.92m³，项目设置两处取土，其中西坪村-1 地块客土取自西坪村角落，运输距离 6km；西坪村-2 地块客土取自西坪村洞口，运输距离 2km。</p> <p>（4）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>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>本项目为历史遗留损毁采矿用地复垦项目，项目复垦过程中回填客土，改善土壤结构，进行土壤改良，开沟排水、增施肥料、可提高项目片区土壤质量，增加土壤肥力，对片区土壤质量为正面影响，也有利于周边地区土壤环境的保护和改善，不会造成土壤的酸化、碱化和盐化。</p> <p>项目的实施可增加项目区域的耕地面积，同时使区域内生态环境得到改善；通过土地复垦后续进行农作物的种植，增强了项目区域与周围生态环境相容性，建立了项目区域景观廊道，使该区域景观与周边景观具有连续性。本项目实施后，通过场地平整、截排水沟的修建、土地整治、植被恢复等各项措施的实施，将能有效修复废弃矿区生态环境，有效提高了采区的土地利用价值。</p> <p>本项目各地块复垦完成后，项目随之结束，建设单位应落实主体责任，针对各复垦地块进行土壤监测，确保其土壤质量满足《土地复垦质量控制标准》（TD/T1036-2013）、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）以及拟种植作物相关农业标准。</p> <p>各复垦地块经验收合格后，方可交付土地耕作责任人进行作物种植。土地耕作责任人作物种植活动不在本次环境影响评价范围内，后续环境保护相关措施应由土地耕作责任人依法落实，以降低各复垦土地使用时对周边环境的影响。</p>

(1) 工程选址合理性分析

本工程建设场地唯一，不存在比选。本项目在永春县坑仔口镇西坪村废弃采矿用地内进行生态恢复治理工程，消除或减轻地块环境安全隐患，提高了恢复治理区内的环境质量。项目的复垦将有效提高土地利用率，有利于生态系统的良性循环，达到既发展经济，又不破坏生态环境的目的。同时，通过在土地复垦区域综合应用工程措施，还能进一步减少水土流失，有利于防灾减灾，从而增强了农业的科技水平和发展后劲，使项目区有利于生态环境系统的良性循环。

项目评价范围内不涉及国家公园、自然保护区、自然公园等自然保护地、生态保护红线等区域以及重要生境等生态敏感区；也不涉及珍稀濒危保护物种、名木古树等生态环境保护目标。本项目临时堆土场位于各作业地块内，不新增用地，对周围环境没有影响。

故项目选址合理。

(2) 取土场选址合理性分析

工程在西坪村角落及西坪村洞口各设置 1 处取土场，用于作为复垦场地的表土层和保水层用土，取土量 $6468.99m^3$ ，表土层客运土 $4081.07m^3$ ，保水层客运土 $2387.92 m^3$ ，取土场占地面积 $300m^2$ ，其中西坪村角落占地面积 $100 m^2$ ，占地类型为林杂地；西坪村洞口占地面积 $200m^2$ ，占地类型为林杂地。

取土场选址原则：

- ①严禁在崩塌和滑坡危险区、泥石流易发区内设置取土（石、砂）场。
- ②应符合城镇、景区等规划要求，并与周边景观相互协调。
- ③在河道取土（石、砂）应符合河道管理的有关规定。
- ④应综合考虑取土（石、砂）结束后的土地利用。

项目工程根据取土场原则，拟选取的取土场占地类型均为林杂地，不属于河道取土，不在崩塌和滑坡危险区、泥石流易发区，工程取土量较小不会诱发取土区域崩塌、滑坡和泥石流等地质灾害，无水土保持制约性因素；取土场周边远离居民和基础设施，避开正常可视范围，满足景观要求。取土后拟按照原有用地性质进行恢复，恢复为林地，种植原有本土物种植

被，确保与周边景观一致、协调。

（3）环境相容性分析

项目工程西坪村-1 地块周边主要为林地；西坪村-2 地块东面为坑仔口溪，西面为 G356 道路，南面为西坪村农村生活污水治理设施，北面为农地。现状用地为废弃的工矿用地，与周边景观极不协调且产生生态影响和环境污染。本次复垦工程实施后，两地块均恢复为农用地，项目区的植被综合盖度明显增强，涵养水源、净化水质、保持水土和抵御自然灾害的能力明显提高，污染程度得到有效缓解，与周边环境具有良好相容性。

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	<h3>5.1 施工期生态保护措施</h3> <h4>5.1.1 生态防治措施</h4> <p>(1) 土地利用保护措施</p> <p>①合理组织施工，严格按设计占地面积、样式要求等进行开挖，避免超出治理区控制点；缩小施工作业范围，施工人员和机械不得在规定区域外活动。</p> <p>②开挖土方分层开挖，分层回填，随挖随填，不能及时回填的土方，使用土袋挡护、拍实、表层覆盖草垫或其它覆盖物遮挡。</p> <p>③取土场要保持大致平整，不留坑洼沟坎，边坡坡度要平缓，地面坡度不大于 10 度。取土场取土前，将表层 30cm 左右熟土铲起后，集中堆放，用于后续生态恢复覆土。</p> <p>(2) 生态恢复措施</p> <p>①施工结束后应及时撤出施工设备，拆除临时设施，尽量保持治理区周围原有生态原貌。</p> <p>②施工期合理设置截排水，有效减少治理区的水土流失情况，并加强绿化工程进一步恢复治理区的生物多样性。</p> <p>③取土结束后，应进行恢复，尽量使土地质量不低于原有土地质量，即恢复为林地。经过平整及覆土后，对取土坑底、边坡采取绿化措施，通过采取撒草籽、种植灌木的绿化方式（优先选用乡土植被物种），并定期进行浇水、施肥、保水保墒等养护管理措施，保证苗木成活率，使得植被防护措施在短时间内能够尽快的发挥水土保持效益，防治水土流失。</p> <p>(3) 生态保护预防措施</p> <p>在施工期要组织强有力的领导机构，加强管理，保护水土资源，防止和避免工程建设过程中可能造成的水土流失给施工区域带来的不利影响，保证水土保持措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。本项目通过加强土地复垦、绿化、排水沟及沉淀池截流，可使水土流失</p>
-------------	--

得到有效控制，使其满足水土保持目标要求的林草覆盖率。同时建议施工过程采取如下措施：

①在土方开挖回填时避开雨天，降雨来临前将开挖、回填的边坡进行优化处理。

②做好施工规划，减少临时占地和重复施工，尽量做到小范围内的土方平衡，减少土方的堆放时间，施工取土时采取平行作业，边开挖、边平整，计划取土，及时进行景观再造；不能及时回填的土方，使用土袋挡护、拍实、表层覆盖草垫或其它覆盖物遮挡。

③设置排水沟及截水沟，避免边坡崩塌、滑坡产生；排水沟及截水沟低洼处设沉淀池，截留流失的土壤。

④边坡稳定性控制：定期目视观测露天坡体边坡整体稳定性，详细做好现场记录和拍照，如发现异常迹象，现场记录后应立即报告；以确保施工安全。

⑤项目施工阶段严格要求、文明施工，避免对规划用地以外植被的破坏。

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栏沙沟。

(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 施工废水防治措施

(1) 在施工现场设置沉淀池，设备、车辆冲洗等施工废水经沉淀处理后回用于施工抑尘洒水，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

施工单位应严格按照《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007)和《泉州市建筑施工扬尘治理实施方案》(泉建建[2015]11号)的要求采取相应防治措施，主要措施如下：

(1) 各工段在施工过程中，产生的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。临时堆场，要设置高于物堆的围挡、防风网、挡风屏等。

(2) 施工现场应当设置高度不小于2.5m的封闭围挡，围挡设置应当符合《关于加强建筑工地围墙安全文明施工管理的通知》要求。

(3) 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。

(4) 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。

(5) 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，视情况每周等时间隔洒水三至七次，扬尘严重时应加大洒水频率。

(6) 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。

(7) 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有关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。

(8) 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。

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 施工噪声防治措施

(1) 合理安排施工时间：制定施工计划时，尽可能避免大量高噪声设备同时施工。

(2) 合理布局施工现场：适当控制机械作业密度，避免在同一地点安排大量动力机械设备，以避免局部声级过高；条件允许时拉开一定距离，避免形成噪声叠加；施工机械布设尽量远离附近敏感点，在距离居民区较近河段施工时设置临时隔声板，临时板的长度应为敏感点临河道一侧的垂直长度并于两侧各延伸200m，高度大于2m。

(3) 降低设备声级：选用低噪声设备和工艺，对产生噪声的施工设

	<p>备加强维护 和维修工作，高噪声设备安装减震降噪措施。</p> <p>(4) 优化运输方案，机械车辆途经居民区时必须减速慢行，禁鸣喇叭。</p> <p>(5) 采用集中力量、逐段施工方法，缩短施工周期，减轻施工噪声对局部地段声环境的影响。</p> <p>(6) 临近居民点施工，建议进一步采取隔声措施，设置施工围挡。</p> <p>(7) 建设单位应当会同施工单位做好周边居民工作，并公布施工期限，与沿线周围单位、居民建立良好的社区关系，对受施工干扰的单位和居民应在作业前予以通知，并随时向他们汇报施工进度及施工中对降低噪声采取的措施，求得大家的共同理解。此外，工程期间应设热线投诉电话，接受噪音扰民的投诉，并对投诉情况进行积极治理。</p>
运营期生态环	<p>5.2.4 施工固废防治措施</p> <p>(1) 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> <p>(2) 施工采取边挖、边填、边压的方式，由于开挖量较小，产生的开挖料中土方用于场地平整填方，无废弃土方产生。</p> <p>5.2.5 土壤环境保护措施</p> <p>根据监测结果，复垦地块内现有土壤质量现状良好，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）风险筛选值的标准。</p> <p>外运回填土质量应符合《土地复垦质量控制标准》（TD/T1036-2013）及《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）相关指标要求。后期耕作施肥作业应严格按照相应规范操作进行，避免过度施肥可能导致的土壤板结，肥料下渗等情况出现。</p> <p>在严格落实上述措施后，施工期对土壤环境影响较小。</p>

境保护措施	<p>本项目各地块复垦完成后，项目随之结束，建设单位应落实主体责任，针对各复垦地块进行土壤监测，确保其土壤质量满足《土地复垦质量控制标准》（TD/T1036-2013）、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）以及拟种植作物相关农业标准。</p> <p>各复垦地块经验收合格后，方可交付土地耕作责任人进行作物种植。土地耕作责任人作物种植活动不在本次环境影响评价范围内，后续环境保护相关措施应由土地耕作责任人依法落实，以降低各复垦土地使用时对周边环境的影响。</p>						
其他	无						
环境管理与监测计划	<p>5.3 环境管理与监测计划</p> <p>5.3.1 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据。</p> <p>工程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，降低对废水和生态环境影响等方面进行分项控制。</p> <p style="text-align: center;">表 5-1 环境管理工作计划表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; width: 20%;">项目</th> <th style="text-align: center; width: 80%;">环境管理工作内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">环境管理总要求</td> <td>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) 规范污水站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。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">施工阶段</td> <td>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) 防止植被破坏和水土流失，土石方工程是本项目重点监管时段和检查对象。 (2) 做好施工期间废水、废气的防治措施，严禁废水随意排放。 (3) 加强对取土场取土过程的水土防治措施，避免造成生态破坏。</td> </tr> </tbody> </table>	项目	环境管理工作内容	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) 规范污水站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。	施工阶段	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) 防止植被破坏和水土流失，土石方工程是本项目重点监管时段和检查对象。 (2) 做好施工期间废水、废气的防治措施，严禁废水随意排放。 (3) 加强对取土场取土过程的水土防治措施，避免造成生态破坏。
项目	环境管理工作内容						
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) 规范污水站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。						
施工阶段	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) 防止植被破坏和水土流失，土石方工程是本项目重点监管时段和检查对象。 (2) 做好施工期间废水、废气的防治措施，严禁废水随意排放。 (3) 加强对取土场取土过程的水土防治措施，避免造成生态破坏。						

		(4) 施工期结束后及时进行生态恢复，特别是取土场的生态恢复。
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。 (3) 所有的检查计划、检查情况和处理情况都应有现场文字记录，并应及时通报。

5.3.2 环境监测

环境监测在环境监督管理中占有主要地位，通过制定并实施环境监测计划，可有效监督各项环保措施的落实情况，及时发现存在问题，以便进一步修正、改进环保工程及措施，更好的贯彻执行有关环保法律法规和环保标准，确实保护好环境资源和环境质量，实现经济建设和环境保护协调发展。

根据项目的特征和区域环境现状、环境规划要求，制定项目的环境监测计划，包括环境监测目的、监测点位、监测因子、监测频次、监测方法、监测实施机构、监督机构等具体内容。

监测重点为环境噪声和环境空气，常规监测要求定点和不定点、定时和不定时抽检相结合的方式进行。项目具体监测计划见表 5-2。

表 5-2 常规监测计划一览表

阶段	环境类型	监测位置	监测项目	实施机构	监测频次
施工期	大气环境	西坪村-2地块西面居民	TSP	委托资质单位监测	施工期间1次 (1日1次)
	声环境	复垦地块四周及西坪村-2地块西面居民	Leq		施工期间每月1次 (1日1次，昼间)

注：表中所列出的监测点位、采样时间和监测频次，可根据当地具体情况进行调整。根据监测结果，应适时采取相应环保措施。

5.3.3 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 2 月 20 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 3 日，项目已完成环境影响评价报告表编制，建设单位

	<p>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>(1) 环境保护投资</p> <p>项目环保投资含施工期和营运期间采取的污染防治、减缓措施投资，环保投资估算见表 5-5。</p> <p style="text-align: center;">表 5-5 项目环保投资一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; padding: 5px;">时期</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">项目</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">措施主要内容</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">投资（万元）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5" style="text-align: center; vertical-align: middle; padding: 5px;">施工期</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">施工废水</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">施工废水经沉淀处理后回用；施工工地四周设置截、排水渠</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">1.0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">施工扬尘</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">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</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">0.5</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">施工噪声</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">采用低噪声设备</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">0.1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">施工固废</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">施工人员生活垃圾委托环卫部门清运、河道垃圾清理、建筑垃圾清理</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">0.1</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">生态恢复</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">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; padding: 5px;">5.3</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">运营期</td> <td style="text-align: center; padding: 5px; vertical-align: middle; text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">对耕作物的管护，同时定期监测土壤环境质量</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">计入主体投资</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: right; padding: 5px;">合计</td> <td style="text-align: center; padding: 5px;">7.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 环境经济损益分析</p> <p>项目环保总投资 34.35 万元，环保投资 7.0 万元，占工程总投资的 20.38%。</p> <p>将历史遗留损毁采矿用地复垦做到与生态环境建设、城镇发展、农村现代化建设以及基本农田整理相结合，促进耕地保护和生态环境保护，通过土地复垦新增耕地，并将城乡建设用地出让获得的部分收益。复垦过程中的环保投入有效的防治了复垦过程产生的环境污染，项目实施所产生的社会效益和生态效益是明显的，经济效益是可观的，达到了社会效益、经济效益与生态效益的统一。</p>	时期	项目	措施主要内容	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	1.0	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	0.5	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、河道垃圾清理、建筑垃圾清理	0.1	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	5.3	运营期	/	对耕作物的管护，同时定期监测土壤环境质量	计入主体投资	合计			7.0
时期	项目	措施主要内容	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	1.0																										
	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	0.5																										
	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、河道垃圾清理、建筑垃圾清理	0.1																										
	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	5.3																										
运营期	/	对耕作物的管护，同时定期监测土壤环境质量	计入主体投资																										
合计			7.0																										

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 5-6。</p>			
	表 5-6 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
	施工期	陆生生 态	<p>(1) 工程施工过程中，严格按照设计规定将表土堆放在施工地块内，不允许随处堆放，更不允许倒入水体中；严禁将施工材料、工程弃物弃土随意弃置，且施工期间要求对粉状物不露天堆放。</p> <p>(2) 在施工期间，应根据实际情况，施工应有计划分段进行，避免开挖地段长期闲置暴露，遭雨水冲刷，造成水土流失。</p> <p>(3) 建议施工队伍在施工的过程中准备一定数量防护物，在得知暴雨来临之前将易受侵蚀的裸露地面覆盖起来，以减少雨水对易受侵蚀的裸露地面的直接冲刷，降低水土流失。</p> <p>(4) 加强工程施工管理，做到文明施工，严禁随处乱倒废弃挖方，对于乱倒废弃挖方情况应当及时制止，并进行必要的处罚。</p>	生态保护措施落实情况；水土保持措施落实情况
	/	水生生 态	/	/
	地表水 环境	①施工地块设置隔油沉淀处理设施，将施工废水经隔油沉淀处理设施处理后，回用于施工生产用水，禁止外排。 ②施工中的固体废物应及时清理并运走，建筑材料应妥善存放并用篷布遮盖，防止雨水冲刷而造成污染。 ③尽量避免在雨季开挖土方，节约施工用水；防止溢流，要搭盖堆料工棚等，减少雨水对堆土的冲刷。	验收落实	/
	环 境 空	①施工工地周围应当设置连续、密闭	施工扬尘排放	/

	气	的围挡。在靠近敏感点的施工场地，其高度不得低于 2.5m； ②施工工地地面、车行道路应当进行硬化等降尘处理； ③易产生扬尘的土方工程等施工时，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	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 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。	
		施工机械燃油废气：选用符合国家标准要求的工程机械设备，并且加强维护保养	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，如工地用的发电机要采取隔声和消声措施等。	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 $\leq 70\text{dB}(\text{A})$ 、夜间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$	/
	固体废物	施工土方：开挖量较小，均能满足回填，不产生弃土	验收措施落实情况，固体废物得到妥善处置。	/
		施工人员生活垃圾：垃圾桶收集后由环卫部门统一清运	验收措施落实情况，固体废物得到妥善处置。	/

六、生态环境保护措施监督检查清单

要素 内容	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	<p>(1) 工程施工过程中, 严禁将施工材料、工程弃物弃土随意弃置, 且施工期间要求对粉状物不露天堆放。</p> <p>(2) 在施工期间, 应根据实际情况, 施工应有计划分段进行, 避免开挖地段长期闲置暴露, 遭雨水冲刷, 造成水土流失。</p> <p>(3) 建议施工队伍在施工的过程中准备一定数量防护物, 在得知暴雨来临之前将易受侵蚀的裸露地面覆盖起来, 以减少雨水对易受侵蚀的裸露地面的直接冲刷, 降低水土流失。</p> <p>(4) 加强工程施工管理, 做到文明施工, 严禁随处乱倒废弃挖方, 对于乱倒废弃挖方情况应当及时制止, 并进行必要的处罚。</p>	生态保护措施落实情况; 水土保持措施落实情况	/	/
水生生态	/	/	/	/
地表水	<p>①施工地块设置隔油沉淀处理设施, 将施工废水经隔油沉淀处理设施处理后, 回用于施工生产用水, 禁止外排。</p> <p>②施工中的固体废物应及时清理并运走, 建筑材料应妥善存放并用篷布遮盖, 防止雨水冲刷而造成污染。</p> <p>③尽量避免在雨季开挖土方, 节约施工用水; 防止溢流, 要搭盖堆料工棚等, 减少雨水对堆土的冲刷。</p>	验收落实	/	/

地下水及土壤环境	外运回填土质量应符合《土地复垦质量控制标准》(TD/T1036-2013)及《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)相关指标要求。 施肥作业应严格按照相应规范操作进行。	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,如工地用的发电机要采取隔声和消声措施等。	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≤70dB(A)、夜间≤55dB(A)	/	/
振动	/	/	/	/
大气环境	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; ②施工工地地面、车行道路应当进行硬化等降尘处理; ③易产生扬尘的土方工程等施工时,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	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≤1.0mg/m ³ 。	/	/
固体废物	①施工土方:开挖量较小,均能满足回填,不产生弃土。 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》(GB18599-2020);固体废物得到妥善处置	/	/
电磁环境	/	/	无	无
环境风险	/	/	无	无
环境监测	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

永春县坑仔口镇西坪村 2021 年历史遗留损毁采矿用地复垦项目位于永春县坑仔口镇西坪村，项目的建设符合区域相关规划，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生态环境质量，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。

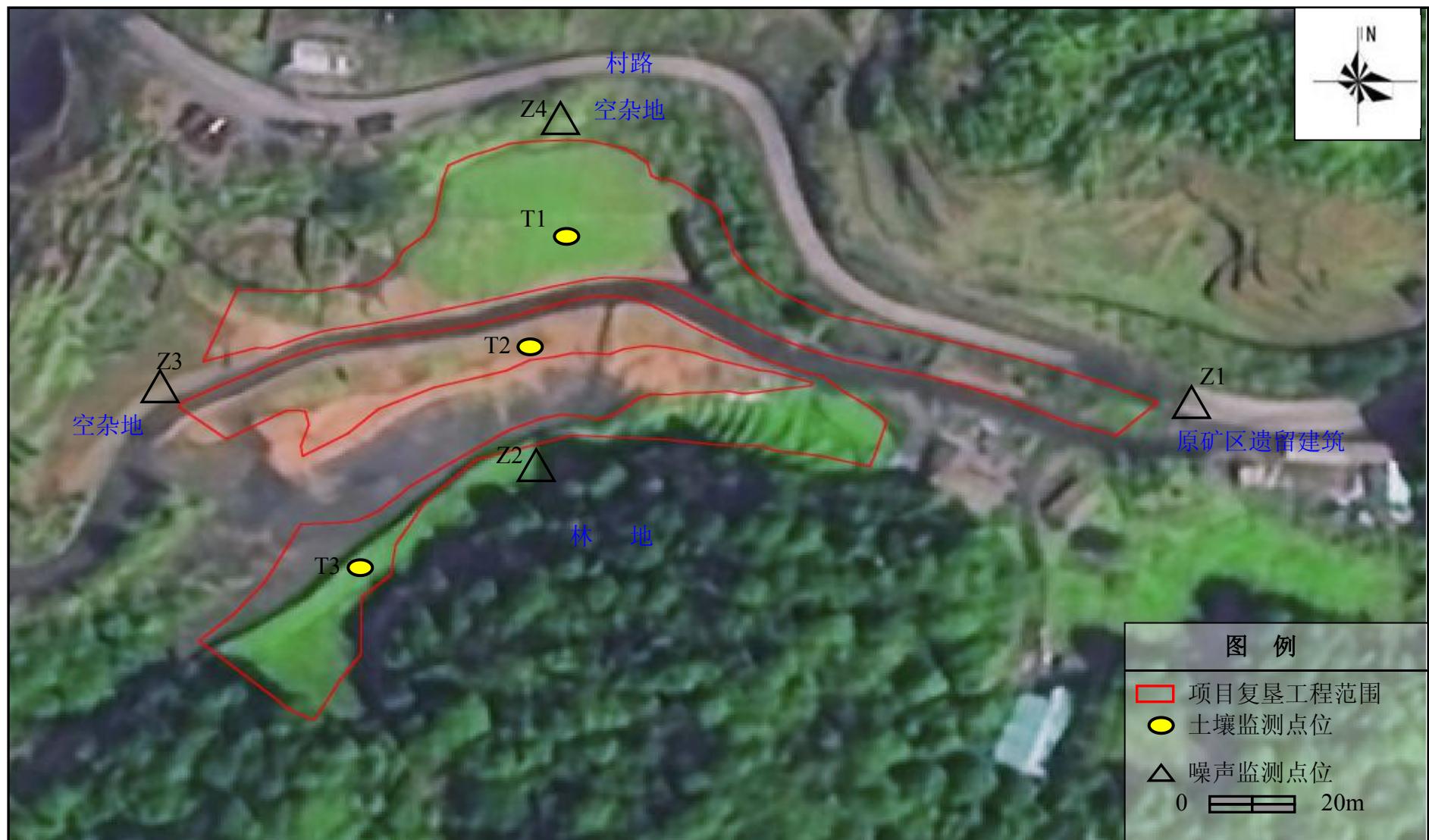
项目建设提高区域耕地利用总量，改良土壤、提高现有土壤蓄水保土能力，使治理区生态环境得到明显改善，从环境保护角度分析，在全面落实本报告所提出的各项环保管理、防治措施和建议要求的基础上，本项目的建设是可行的。

编制单位：厦门正诺达环保科技有限公司

2023 年 3 月

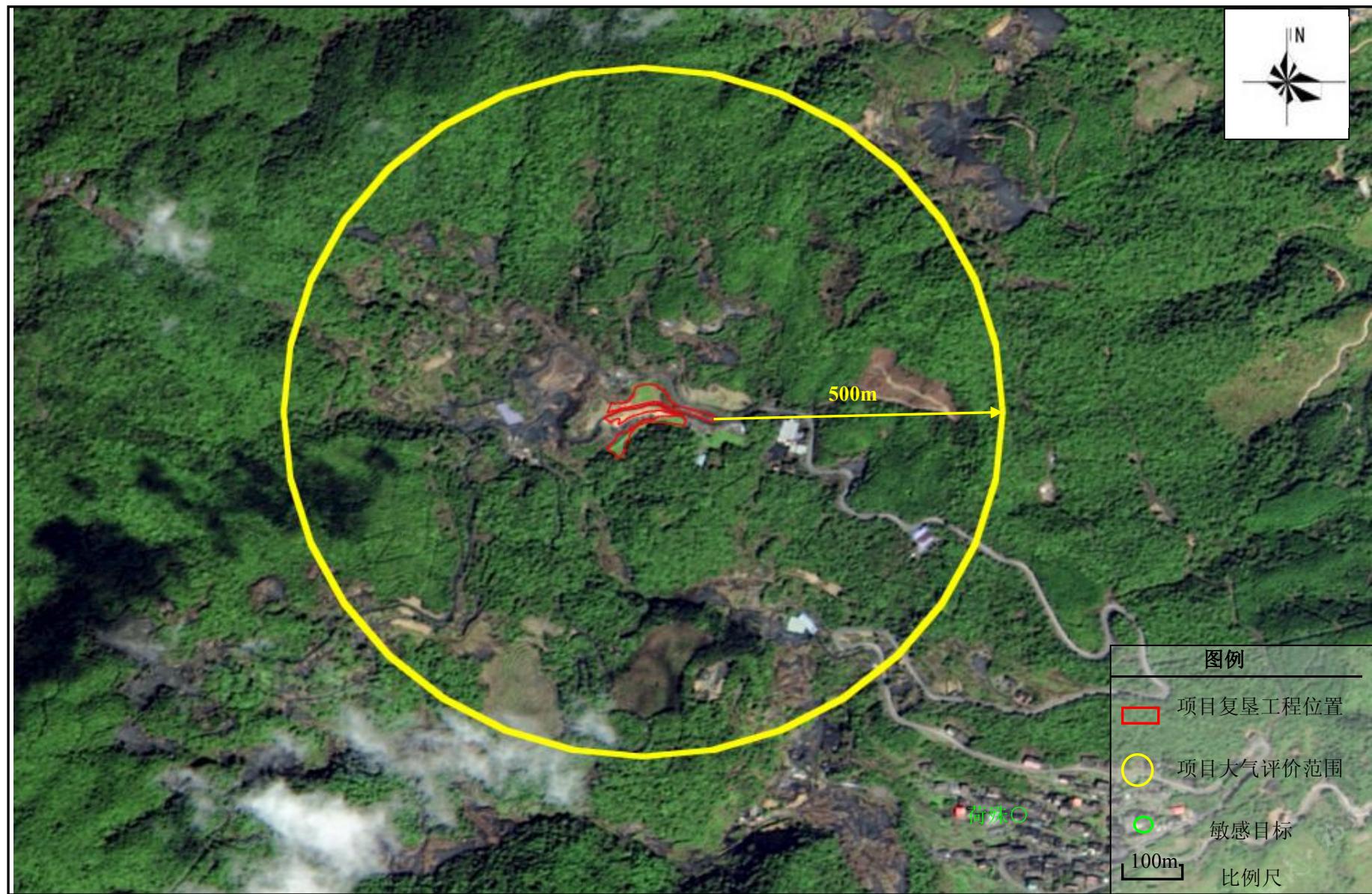


附图1 项目地理位置图

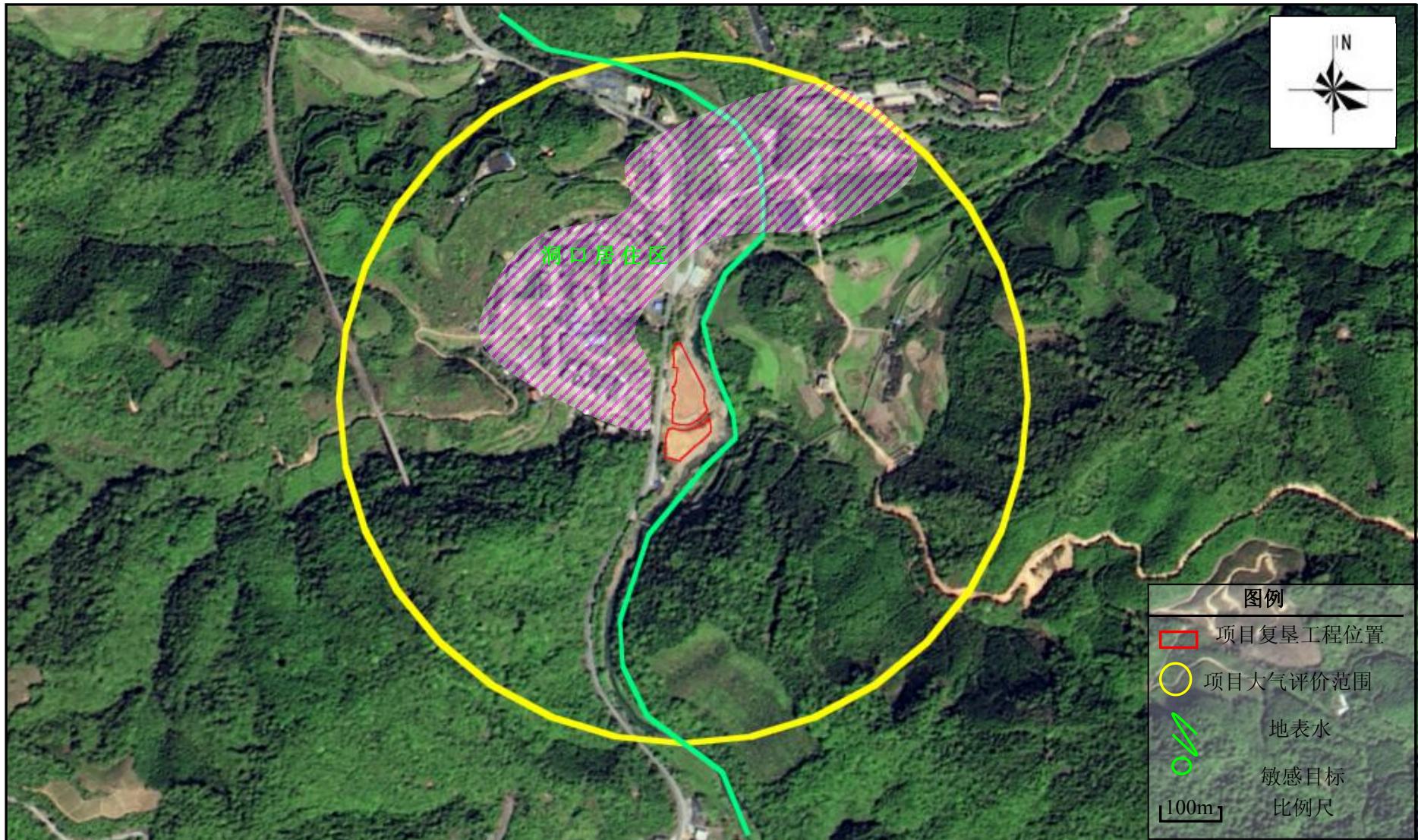




附图 2 项目西坪村-2 周边环境示意图



附图 3 项目西坪村-1 周边环境敏感目标示意图

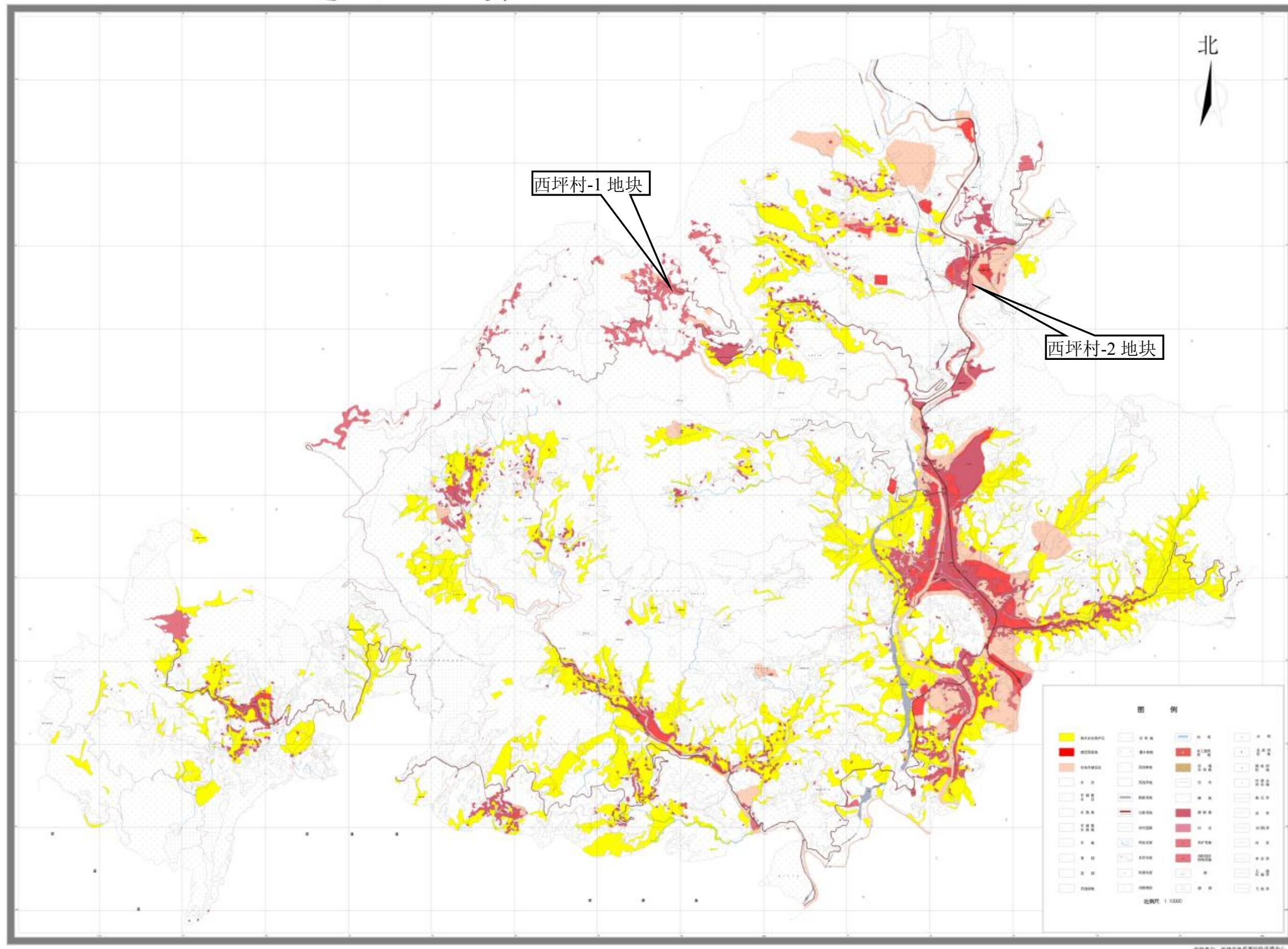


附图3 项目西坪村-2 周边环境敏感目标示意图



附图 4 项目工程沿线现状图

坑仔口镇土地利用总体规划图



附图 5 项目在永春县坑仔口镇土地利用规划图中位置

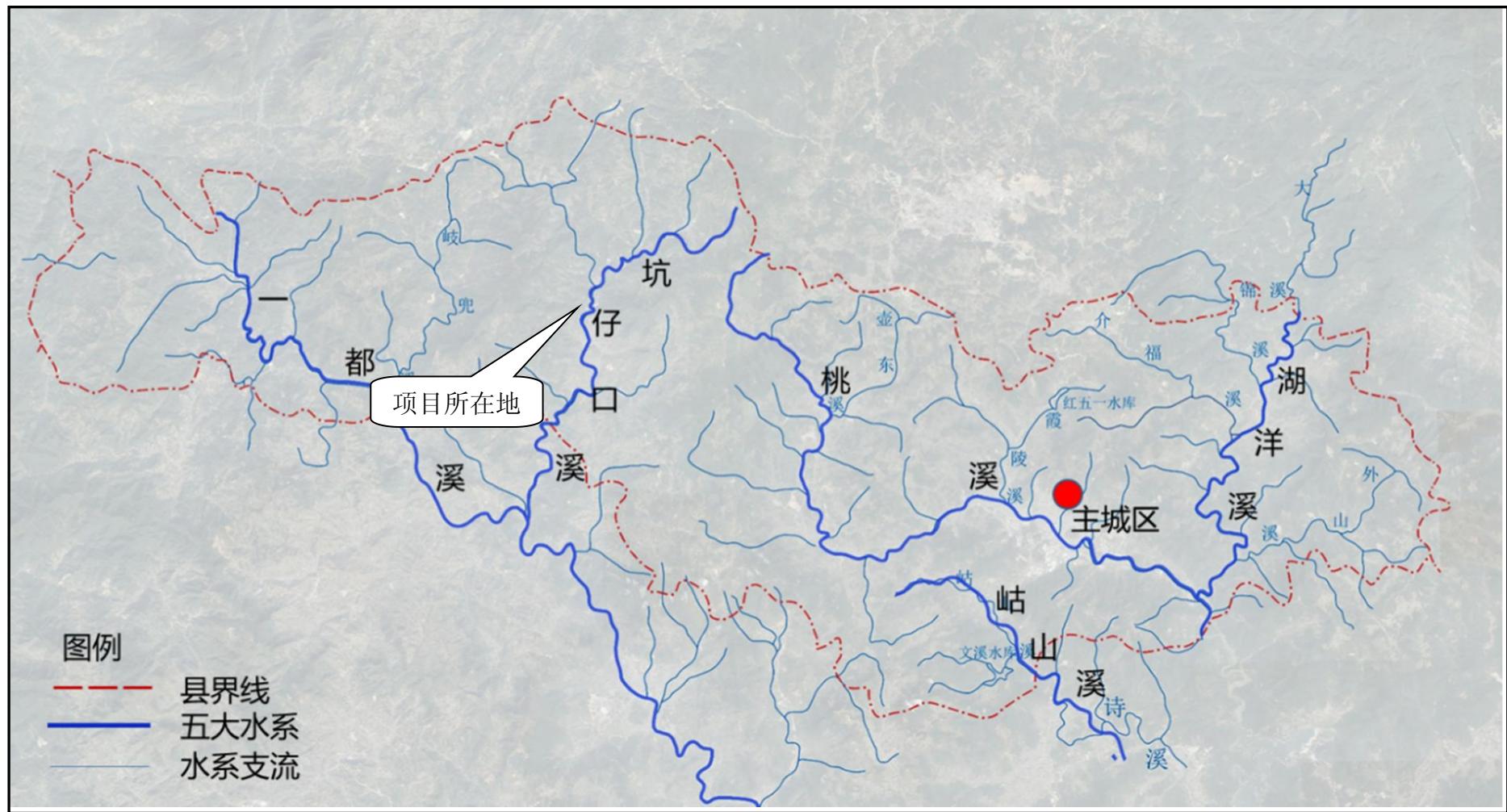
	
西坪村-1 地块 现状植被（藿香蓟、小飞蓬等）	西坪村-2 地块 现状植被（芦苇、狗尾巴草等）
	
西坪村-1 地块 周边植被（木荷-毛冬青-芒萁群丛）	西坪村-1 地块 周边植被（杉木-芦苇群丛）
	
西坪村-2 地块 周边植被(临溪一侧毛竹-芦苇)	西坪村-2 地块 周边植被（美人蕉、杉木幼苗）
	
西坪角落取土点植被（芒萁草坡）	西坪洞口取土点植被（五节芒）

附图 6 项目生态现状照片图示

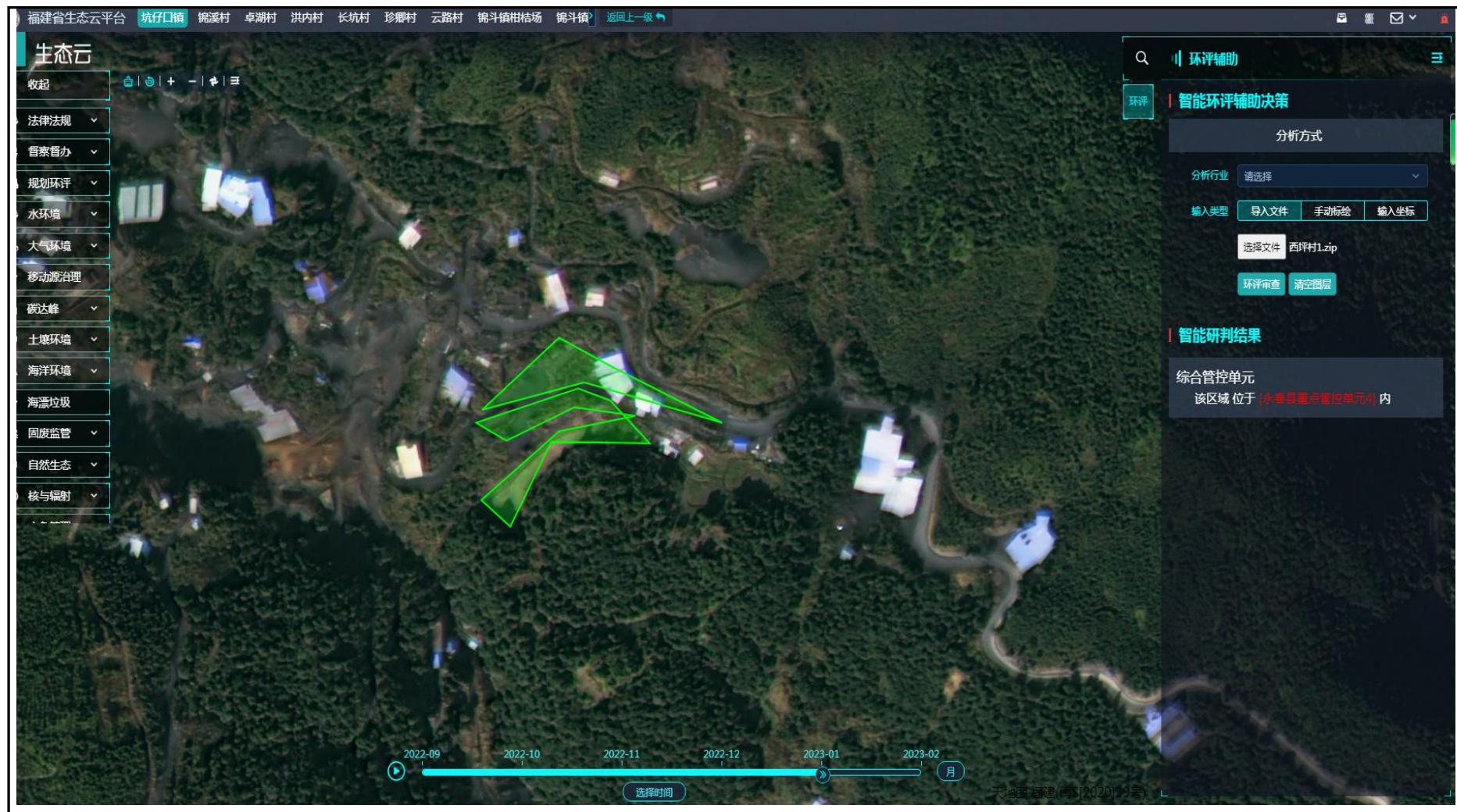
永春县生态功能区划图



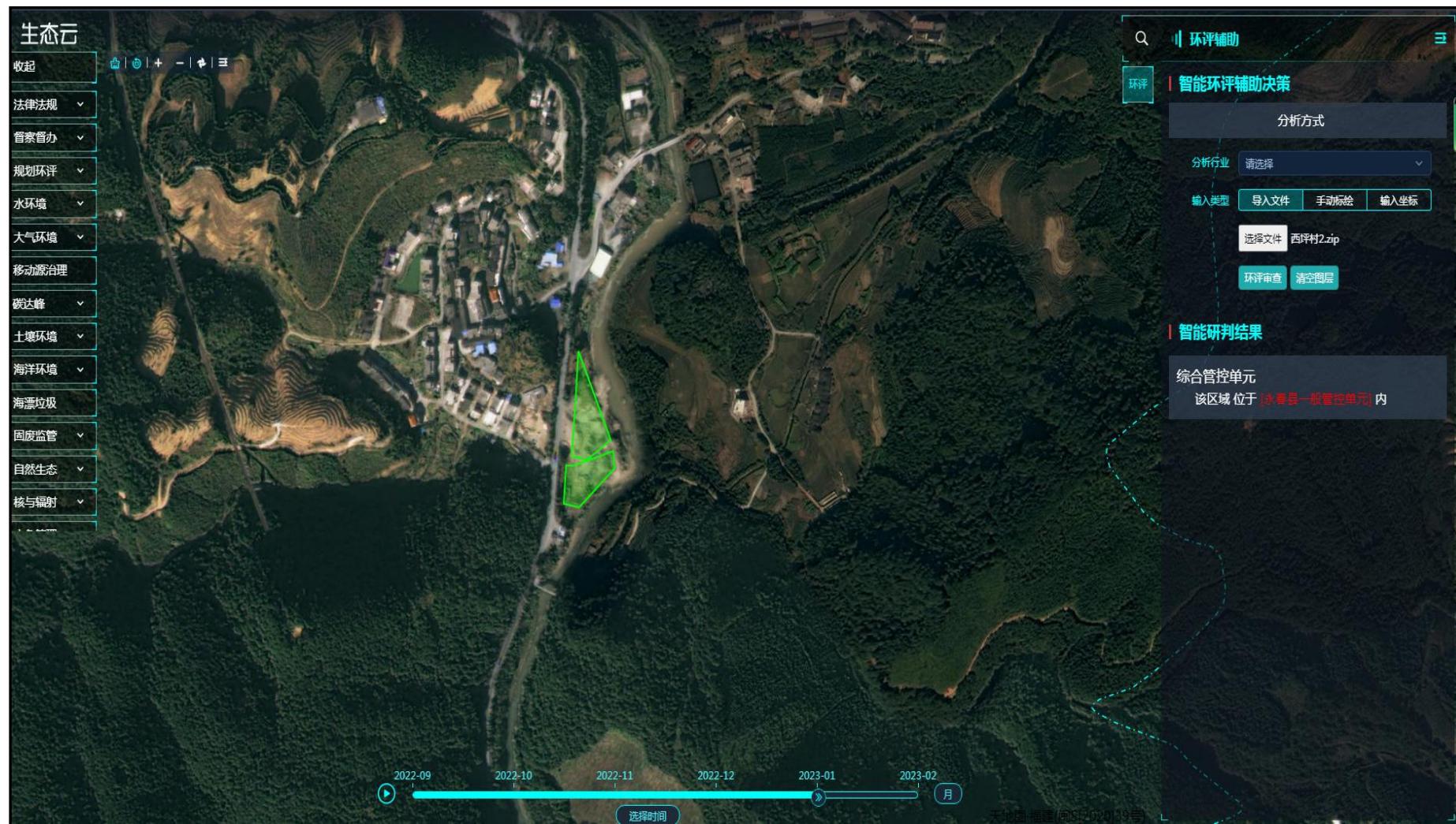
附图 7 项目在永春县生态功能区划图中位置



附图 8 项目在永春县地表水系图中位置



附图 9 项目西坪村-1 在泉州市环境管控单元图中的位置示意图



附图 9 项目西坪村-2 在泉州市环境管控单元图中的位置示意图

