

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：新罗区岩山镇玉宝玉龙峡山塘

建设单位（盖章）：福建省龙岩市新罗区岩山镇玉宝村民委员会

编制日期：2025 年 10 月

中华人民共和国生态环境部制

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

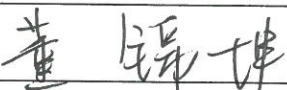
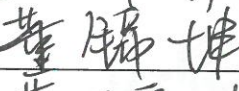
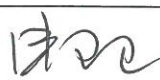
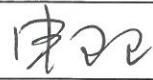
本单位 龙岩市澜球环境科技有限公司（统一社会信用代码 91350802MA32QG3A06）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 新罗区岩山镇玉宝玉龙峡山塘 项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 申卫卫（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2014035410350000003512410519，信用编号 BH032239），主要编制人员包括 申卫卫（信用编号 BH032239）、沈树民（信用编号 BH036334）（依次全部列出）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):

2025年 10 月 14 日

打印编号: 1760432556000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	7h8957		
建设项目名称	新罗区岩山镇玉宝玉龙峡山塘		
建设项目类别	51—125灌区工程（不含水源工程的）		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	福建省龙岩市新罗区岩山镇玉宝村民委员会		
统一社会信用代码	54350802ME1033139G		
法定代表人（签章）	董锦坤 		
主要负责人（签字）	董锦坤 		
直接负责的主管人员（签字）	董锦坤 		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	龙岩市澜球环境科技有限公司 		
统一社会信用代码	91350802MA32QG3A06		
三、编制人员情况			
1 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
申卫卫	2014035410350000003512410519	BH032239	
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
申卫卫	六、生态环境保护措施监督检查清单 七、结论	BH032239	
沈树民	一、建设项目基本情况 二、建设内容 三、生态环境现状、保护目标及评价标准 四、生态环境影响分析 五、主要生态环境保护措施	BH036334	

一、建设项目基本情况

建设项目名称	新罗区岩山镇玉宝玉龙峡山塘		
项目代码	2403-350802-04-01-615305		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	福建省龙岩市新罗区岩山镇玉宝村		
地理坐标	调蓄水池中心坐标： <u>117°11'3.735"、25°5'3.893"</u> 管线起点坐标： <u>117°12'14.726"、25°5'50.705"</u> ； 管线终点坐标： <u>117°12'41.029"、25°6'8.278"</u> ；		
建设项目行业类别	五十一、水利 125 灌区工程（不含水源工程的）	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	永久占地：1000m ² 临时占地：666.67m ²
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	龙岩市新罗区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	龙新发改审批（2024）114号
总投资（万元）	546.89	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	1.83	施工工期	6 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____		

专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》，项目专项评价设置情况详见表1-1。			
	表 1-1 项目专项评价设置情况			
	专项评价类别	设置原则	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。	不涉及	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道的项目。	不涉及	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、	不涉及	否

		行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位）的项目。		
	大气	油气、液体化工码头：全部；干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目。	不涉及	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	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。	不涉及	否
	注：“涉及环境敏感区”是指建设项目位于、穿（跨）越（无害化通过的除外）环境敏感区，或环境影响范围涵盖环境敏感区。环境敏感区是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中针对该类项目所列的敏感区。			
规划情况	无			
规划环境影响评价情况	无			
规划及规划环境影响评价符合性分析	无			
其他符合性分析	1、产业政策符合性分析 本项目玉龙峡山塘工程是以农业灌溉为主、兼顾旅游配套设施建设的水利工程。工程建成后将灌溉玉宝村等村600亩耕地，500亩果园。对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于鼓励类“二、水利-2、灌区及配套设施建设、改造”，项目建设符合国家产业政策。 根据龙岩市新罗区发展和改革局关于《新罗区岩山镇玉宝玉龙峡山塘项目可行性研究报告》的批复（龙新发改审批〔2024〕114号），龙岩市新罗区发展和改革局同意该项目的建设。 2、“三线一单”符合性分析			

2.1、生态保护红线符合性分析

(1) 与《龙岩市人民政府关于印发龙岩市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（龙政综〔2021〕72号）符合性

根据现场踏勘，本项目场地现状为林地，本项目实施后，可补充灌溉缺水量，对灌溉制度进行调节，提高灌溉保证率，为当地农业经济社会发展提供水资源保障等，项目建设内容简单，结构单一，主要涉及施工期和运行期两个阶段对周边环境的影响。根据项目建设特点及环境概况，对环境的影响主要表现在：施工期对大气、声、生态环境影响，运行期不产生污染物，对环境的影响较小，项目的建设符合当地生态环境管控要求。

(2) 与《龙岩市生态环境局关于发布龙岩市2024年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（龙环〔2024〕128号）符合性

本工程实施后，可补充灌溉缺水量，对灌溉制度进行调节，提高灌溉保证率，在施工期、运营期采取合理可行的污染防治措施和生态保护措施后，各污染物可实现达标排放，区域生态环境可进一步改善，具有明显的生态环境效益、社会效益和经济效益，项目的建设符合龙岩市生态环境管控要求。

2.2、环境质量底线

(1) 环境空气

本项目为灌区工程建设，运营期无废气产生和排放；施工期严格按照施工场地6个100%要求加强施工场地扬尘污染防治，加强施工机械设备维护保养，施工期废气排放对区域环境空气影响降至最低，不会突破环境空气质量底线。

(2) 地表水环境

本项目运营期无废水排放，不会对周围环境造成影响；施工期生产废水主要为蓄水塘等构筑物构筑过程中混凝土浇筑和养护以及车辆清洗等环节产生的废水，施工过程产生废水较少，废水经沉淀后回用，废水不外排。本项目施工期废水均得到合理处置，不会对区域地表水造成影响，不会突破地表水环境质量底线。

(3) 声环境

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）和《声环境功能区划分技术

规范》（GB/T15190-2014）的要求，本项目所在区域为农村地区，属于1类区。根据现场调查，本项目蓄水塘边界200m范围内无居民区；水渠管道沿线部分区域距离居民区较近，但由于施工期较短，通过围挡和禁止夜间作业等措施，对周围环境影响较小。因此本项目施工期和运营期噪声对附近居民生活影响较小。 （4）土壤及地下水环境 本项目施工期施工营地设置环保厕所，施工过程产生的废水均合理处置，不排放；运营期无废气、废水排放，因此本项目施工期、运营期无土壤和地下水污染途径，项目运行不会对土壤及地下水环境产生较大影响，不会突破土壤及地下水环境质量底线。 2.3、资源利用上线符合性分析 （1）土地利用 本项目玉龙峡山塘工程是以农业灌溉为主、兼顾旅游配套设施建设的水利工程。项目建设过程中永久占用林地1.5亩（1000m²），本工程项目的实施，将促进灌区农业经济的发展，由于灌区水利条件的改善，使得粮食和经济作物产量增加，因此，本项目符合土地资源利用上线。 （2）水资源利用 项目施工期用水就近取自十八重溪，运营期蓄水塘根据下游用水需求，将下游流量从天然来水量补至1.8m³/s，当下游河道天然来水量大于1.8m³/s时，蓄水塘不再放水，如已蓄满则自由溢流，起到区域灌溉水资源的调配作用，实际运营期无其他工业用水量，故符合水资源利用上线。 综上所述，本项目符合资源利用上线要求。 2.4、环境准入负面清单 本项目为灌区工程建设项目，根据《市场准入负面清单（2025年版）》可知，项目不在禁止准入类清单，因此，符合环境准入要求。 3、与福建省“十四五”水利发展规划符合性分析 “十四五”期间，计划推进水灾害防治工程、水资源保障工程水生态保障工程和其他等四大类项目建设，总投资 3638 亿元，其中“十四五”规划投资 2103 亿元。
--

水资源保障工程。总投资 1908.5 亿元，其中“十四五”规划投资 1002 亿元，占比 47.7%，包括重大水资源保障工程、农村供水保障工程、区域引调水工程、中型水库、小型水库、水资源节约与保护、大中型灌区续建配套与现代化改造等。

本项目玉龙峡山塘工程是以农业灌溉为主、兼顾旅游配套设施建设的水利工程，本项目的实施，可大大提高当地农田灌溉水利用率、保障灌溉供水率和供水能力，与《福建省“十四五”水利发展规划》符合。

4、选址符合性分析

本项目涉及永久占地为调蓄水塘、进调蓄水塘公路所在位置，需永久占地 1.5 亩（1000m²），占地类型为林地；工程临时占地包括：施工临时厂区占地、石料场占地及施工临时道路占地，临时占地 1 亩（666.67m²），占地类型为林地；本项目不占用永久基本农田，不涉及生态保护红线，项目建设符合当地土地利用要求。

5、与《生态环境部办公厅关于印发城市轨道交通、水利（灌区工程）两个行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》（环办环评〔2018〕17 号）符合性分析

本项目与《水利建设项目（灌区工程）环境影响评价文件审批原则（试行）》符合性分析见表 1-3 所示。

表 1-3 与《水利建设项目（灌区工程）环境影响评价文件审批原则（试行）》符合性对照表

灌区工程审批原则		本项目情况	符合性
第三条	项目选址选线、取（蓄）水工程淹没、施工布置等不占用自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地以及其他生态保护红线中法律法规禁止占用的区域，并与饮用水水源保护区、重要湿地等环境敏感区的保护要求相协调。	本项目选址不在生态敏感区范围内，周边不涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地，不涉及生态保护红线。项目蓄水工程淹没区不占用自然保护区等环境敏感区。	符合
第四条	项目取（蓄）水造成河、湖或水库水文情势改变且带来不利影响的，统筹考虑了上、下游河道水环境、水生生态、景观、湿地等生态用水及生产、生活用水需求，提出了优化取水方案、泄放生态流量、实施在线监控等	本项目建设不会对十八重溪水文情势带来不利影响，通过水塘蓄水的调节改善了原河道下泄流量。	符合

		措施。通过节水、置换等措施获得供水水量的，用水方式和规模具有环境合理性和可行性。		
	第五条	项目取（蓄）水、输水或灌溉造成周边区域地下水位变化，引起土壤潜育化、沼泽化、盐碱化、沙化或植被退化演替等次生环境问题或造成居民水井、泉水位下降影响居民用水安全的，提出了优化取（蓄）水方案及灌溉方式、渠道防渗、截水导排、生态修复或保障居民供水等措施。灌区土壤存在重金属污染等威胁农产品质量安全问题的，按照土壤环境管理的有关要求，提出了农艺调控、种植结构优化、耕地污染修复、灌溉水源调整或休耕等措施。	本项目不取用地下水，调蓄水池池底及周边均采取防渗措施，不会造成地下水位变化，不影响居民用水安全。项目灌区均采用节水灌溉技术，调蓄水池、渠道采取防渗、截水倒排等措施，不会引起调蓄水池土壤潜育化、沼泽化、盐碱化、沙化或植被退化演替等次生环境问题。灌区内土壤不存在重金属污染等威胁农产品质量安全的问题的。	符合
	第六条	项目取（输）水水质、水温满足灌溉水质和农作物生长要求。项目灌区农药化肥施用以及灌溉退水等对水环境造成污染的，提出了测土配方施肥、水肥一体化、控制农药与化肥施用种类及数量，以及建设生态沟渠、人工湿地、污水净化塘等措施。	项目取水水质、水温满足灌溉水质和农作物生长要求。项目灌区合理使用农药化肥对水环境不会造成污染。	符合
	第七条	项目对湿地、陆生生态系统及珍稀保护陆生动植物造成不利影响的，提出了优化工程设计、合理安排工期、建设或保留动物迁移通道、异地保护、就地保护、生态修复等措施。可能引起灌区及周边土地退化的，提出了轮作、休耕等措施。项目对水生生态系统及鱼类等造成不利影响的，提出了优化工程设计及调度、拦河闸坝建设过鱼设施、引水渠首设置拦鱼设施、栖息地保护修复、增殖放流等措施。项目对景观产生不利影响的，提出了避让、优化设计、景观塑造等措施。	本项目的建设不涉及湿地、珍稀保护陆生动植物，项目在建设过程加强对施工人员保护野生动物的宣传教育及合理控制临时占地范围等措施。	符合
	第九条	项目施工组织方案具有环境合理性，对主体工程区、料场、弃土（渣）场、施工道路等施工区域提出了水土流失防治、生态修复等措施。根据环境保护相关标准和要求，提出了施工期废（污）水、施工机械车辆尾气、扬尘、噪声、固体废物等防治措施。	本项目施工组织方案合理，工程通过优化方案、对主体工程区、施工临时场地全面防治项目建设引起的水土流失。针对施工期的废气、废水、噪声、固废提出了相应的防治措施，项目施工组织方案具有环境合理性。	符合
	通过上表分析可知，本项目符合《水利建设项目（灌区工程）环境影响评价审批原则（试行）》中的相关规定。			

二、建设内容

地理位置	岩山镇，地处新罗区东北部，东与漳平市永福镇、拱桥镇交界，西南连曹溪街道，西与铁山镇相邻，北与雁石镇接壤，区域总面积 103.06km²。 玉宝村位于岩山镇东南方，距乡政府驻地芹元 22 公里，东南与漳平永福交界，西南与曹溪、铁山毗邻，北与莱山村接壤。辖玉宝、罗畲两个自然村，7 个村民小组。岩山镇玉宝村玉龙峡山塘坝址位于十八重溪上游，玉宝村桥上游约 4km 处。本项目地理位置图见附图 1。																				
项目组成及规模	1、项目由来 十八重溪流域内缺乏蓄水工程，流域内约有 600 多亩耕地灌溉保证率不足，特别是枯水年份的枯水期，基本无水灌溉，通过山塘的调节作用，可大大改善灌区的灌溉条件。因此从流域开发和提高区域灌溉保证率角度出发，本山塘建设是十分必要的。 项目所在区域经济底子薄，当地农村劳动力还没稳定的收入来源，属于易返贫致贫群体。本项目属于农村水利基础设施，实施“以工代赈”能有效解决当地劳动力，增加当地群众的收入。 综上所述，岩山镇玉宝村玉龙峡山塘工程的实施是很有必要的。 根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正）、《建设项目环境保护管理条例》（2017 年）和国家环境保护有关法律、法规的要求，本项目应进行环境影响评价；根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）规定，本项目环评类别为环境影响报告表，详见表 2.2-1。为此，建设单位委托龙岩市澜球环境科技有限公司编制该项目的的环境影响报告表（见附件 1）。本环评单位接受委托后，立即派技术人员踏勘现场和收集有关资料，根据本项目的特点和相关技术导则编制了本环境影响报告表，供建设单位上报生态环境行政主管部门审批。 表 2.2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（摘录） <table><tr><th colspan="2">环评类别</th><th>报告书</th><th>报告表</th><th>登记表</th></tr><tr><th colspan="2">项目类别</th><th></th><th></th><th></th></tr><tr><td colspan="5">五十一、水利</td></tr><tr><td>125</td><td>灌区工程（不含水源工程的）</td><td>涉及环境敏感区的</td><td>其他（不含高标准农田、滴灌等节水改造工程）</td><td>/</td></tr></table> 2、项目基本概况	环评类别		报告书	报告表	登记表	项目类别					五十一、水利					125	灌区工程（不含水源工程的）	涉及环境敏感区的	其他（不含高标准农田、滴灌等节水改造工程）	/
环评类别		报告书	报告表	登记表																	
项目类别																					
五十一、水利																					
125	灌区工程（不含水源工程的）	涉及环境敏感区的	其他（不含高标准农田、滴灌等节水改造工程）	/																	

- (1) 项目名称：新罗区岩山镇玉宝玉龙峡山塘
- (2) 建设单位：福建省龙岩市新罗区岩山镇玉宝村民委员会
- (3) 建设性质：新建
- (4) 建设地点：龙岩市新罗区岩山镇玉宝村
- (5) 建设规模：新罗区玉宝村玉龙峡山塘总库容 7.36 万 m³，主要建筑物由非溢流坝段、溢流坝段、生态放水管和水库放空孔及田间灌溉管道等工程组成。
- (6) 项目总投资及资金来源：项目总投资为 546.89 万元，建设资金由区财政统筹及多方筹措解决。

3、工程建设内容

本枢纽主要建筑物由非溢流坝段、溢流坝段、生态放水管和水库放空孔等工程组成。具体见表 2.2-2。

表 2.2-2 项目建设一览表

工程 类型	工程 组成	建设内容
主体工程	水源工程	主要建设内容：本枢纽主要建筑物由非溢流坝段、溢流坝段、生态放水管和水库放空孔等工程组成。 拦河主坝坝型采用 C15 细骨料砌块石重力坝，坝顶高程 1062.5m，最大坝高 19.2m，坝顶宽 2.5m，坝底最大厚度为 20.78m，坝顶轴线长 49.4m。左右岸下游各设下坝台阶，宽 1m。挡水坝段上下游侧、下坝台阶下游侧设仿木栏杆，共 159m。 溢流坝段布置于大坝靠左岸，宽 8m，溢流净宽 6m，两侧导流墙各厚 0.5m，设人行桥，中墩厚度 1m。溢流堰堰顶高程 1060m，采用挑流消能。溢流面采用 C25 砼衬砌。大坝右岸高程 1050m、1054m 位置各设置一 DN500 的水库放水管。大坝右岸设冲砂放空兼导流孔，采用城门型断面，箱涵采用 C25 砼浇筑，净高 1.5m，净宽 1.3m，底板厚 0.25m，边墙厚 0.25m，顶板厚 0.25m，坝前设平板钢闸门控制，闸门尺寸 1.5m×1.8m，设排架至坝顶，启闭设备为手动葫芦 5T 启闭机。 大坝设管理房 1 座，面积 30m²。在大坝上游启闭排架位置布置水利水文标尺；管理房屋面设置自计雨量计进行降雨量观测；在坝顶布置 2 个垂直位移测点；两岸适当位置设置 2 个工作基点。
	临时工程	根据施工总布置规划基本原则，本工程主要划分为大坝施工区、石料开采区及施工工厂设施区。 整个工程施工工厂建筑面积 500m²，占地面积 600m²，生活福利设施建筑面积 200m²，占地面积 250m²。
	临时道路	新罗区岩山镇玉宝村地处岩山镇东南方，红尖山脚下，紧邻省道 308 线，距龙岩中心城市 35km，交通便利。坝区交通便利，

	公用工程		两岸有简易道路相连，右岸有通往王宝村及集镇的村道水泥路，路面宽 4m。 场内交通采用公路方案，场内交通仅按满足施工期间物资及人员运输的要求设计。本工程的特点是工程量不大，运输强度一般，线路服务年限短，故场内公路采用低标准的土路面临时施工便道，局部车流通行密度大的路段需路面铺垫碎石，路面宽 3.50m，路基宽 4.50m，里程约 0.5km。
		供水	本工程总用水量为 50m ³ /h，在大坝施工区布置一个抽水泵和高位调节水池。
		供电	施工用电可就近接电，施工供电条件较好。
	环保工程	废水	施工期：生产废水经沉淀池收集后回用于施工工序；生活污水，收集后用作场地抑尘。施工生活区设置环保厕所，对施工人员生活产生粪便定期有专人清运作为农家肥使用。 运营期废水为管道内残余水，水质单一，沉淀后用于周边农田灌溉，对环境影响较小。 项目运营期采用漫灌方式灌溉农作物，灌溉水基本被农作物吸收或下渗进入地下水，灌区不产生农田退水。
		废气	施工期：施工作业面定期洒水抑尘，集中施工，缩短施工时间；临时堆料区及临时堆土区土体表层苫盖防尘网，外围采取装土编织袋拦挡。粉状物料采用袋装并在封闭空间内进行贮存，不得在露天堆放。 运营期：无废气产生和排放。
		噪声	施工期：采取合理安排作业时间以及禁止夜间振捣、切割类高噪声作业等措施降低施工噪声的污染，采取合理安排运输路线和作业时段等措施降低施工运输车辆噪声污染。 运营期：无噪声排放。
		固体废物	生活垃圾：施工期施工作业区设置封闭式分类垃圾桶；运营期设置生活垃圾桶。施工期生活垃圾经收集后交由当地环卫部门统一清运、处置。 建筑垃圾：施工建筑垃圾定点堆放于施工营地，并采取防尘措施，施工完毕后全部清运至指定地点处置。 表土：暂时堆存于蓄水池及开挖管线的临时堆土区，后期用于临时用地区域覆土绿化。 弃方：本项目建筑工程弃土 1082m³，本项目选择在蓄水池东面紧邻的两个岔沟作为弃土场，将水池开挖多余的弃土拉运至弃土场摊平、填埋，平均距离 0.5km。 池底泥沙：定期清掏后用于项目周边土地平整。
		生态保护	调蓄水池工程区：对原有表土进行剥离，工程结束后部分用于蓄水池坡面表土回填，其余表土用于厂区及园区内其他区域绿化用土，并进行土地整治，堤顶设置排水沟。在调蓄水池坡面及周边散播草籽，外坡边框格内种草皮护坡。 管道作业带工程区：进行表土剥离并在施工结束后回填，恢复原有土地利用性质。 弃土场/临时堆土区：进行土地平整，表土单独堆存，设置装

		土编织袋挡墙，堆土进行密目网临时苫盖，设置临时排水沟并接临时沉砂池，并定期洒水，施工结束后及时进行生态恢复。 施工营地：施工期进行土地平整，定时洒水。施工结束后恢复原有土地利用性质。		
工程建设指标一览表见表 2.2-3。				
表 2.2-3 工程建设指标一览表				
序号	名称	单位	数量	备注
一	工程规模			
1	控制灌溉面积	亩	1100	
	农田	亩	600	
	经济林面积	亩	500	
二	工程等别		V	参照小（2）型
三	主要建设内容			
1	大坝			
	坝高	m	19.2	
	坝宽	m	2.5	
	坝顶高程	m	1062.5	
	坝形		C15细骨料砌块石重力坝	
2	溢流坝			
	堰顶高程	m	1060	
	净宽	m	6	
	消能型式		挑流消能	
3	输水设施			
	放水型式		闸阀放水	
	管径		DN50	
4	其他			
	管理房	m ²	30	
5	建设工期	月	6	
6	土石方开挖	m ³	1305	
7	土石方填筑	m ³	223	
8	砼	m ³	3515	
9	钢筋	t	13.45	
10	水泥	t	988.9	
11	机制砂	m ³	2209.26	
12	石子	m ³	2531.5	

总平面及现场布置

1、工程总体布置

工程主要建设项目包括水源工程和配套工程两部分，工程总体布置分述如下。

（1）工程计划在十八重溪上游建设7.36万m³的调蓄水塘一座，枢纽工程主要建筑物包括拦河坝、放水孔。拦河主坝坝型采用C15细骨料砌块石重力坝，坝顶高程1062.5m，最大坝高19.2m，坝顶宽2.5m，坝底最大厚度为20.78m，坝顶轴线长49.4m。左右岸下游各设下坝台阶，宽1m。挡

	水坝段上下游侧、下坝台阶下游侧设仿木栏杆，共159m。 溢流坝段布置于大坝靠左岸，宽8m，溢流净宽6m，两侧导流墙各厚0.5m，设人行桥，中墩厚度1m。溢流堰堰顶高程1060m，采用挑流消能。溢流面采用C25砼衬砌。大坝右岸高程1050m、1054m位置各设置一DN500的水库放水管。大坝右岸设冲砂放空兼导流孔，采用城门型断面，箱涵采用C25砼浇筑，净高1.5m，净宽1.3m，底板厚0.25m，边墙厚0.25m，顶板厚0.25m，坝前设平板钢闸门控制，闸门尺寸1.5m×1.8m，设排架至坝顶，启闭设备为手动葫芦5T启闭机。 大坝设管理房1座，面积30m²。在大坝上游启闭排架位置布置水利水文标尺；管理房屋面设置自计雨量计进行降雨量观测；在坝顶布置2个垂直位移测点；两岸适当位置设置2个工作基点。 2、施工交通及施工总体布置 (1) 施工交通 新罗区岩山镇玉宝村地处岩山镇东南方，红尖山脚下，紧邻省道 308 线，距龙岩中心城市 35km，交通便利。坝区交通便利，两岸有简易道路相连，右岸有通往王宝村及集镇的村道水泥路，路面宽 4m。 场内交通采用公路方案，场内交通仅按满足施工期间物资及人员运输的要求设计。本工程的特点是工程量不大，运输强度一般，线路服务年限短，故场内公路采用低标准的土路面临时施工便道，局部车流通行密度大的路段需路面铺垫碎石，路面宽 3.50m，路基宽 4.50m，里程约 0.5km。 (2) 施工总布置 ①施工总布置原则 根据水利部颁布《水利水电施工组织设计规范》SL303-2004，本着方便施工、交通便利、便于管理、少占耕地的原则，施工场地应尽量就近布置在坝的附近，一般应满足 10 年一遇的防洪标准。根据本工程建筑物布置及施工特点，总布置采用分散布局，集中布点的原则。 A、在满足生产、生活要求的前提下，做到结构合理，布局整齐美观、并能经济运行。 B、所有的生活、生产临建设施、施工辅助企业等规模和容量按施工
--	---

	总进度及施工强度的需要进行规划设计,力求布置紧凑、合理、方便使用,规模精简,以降低工程造价,并尽量避免与工程施工的干扰和影响。 C、充分利用场内外交通、场地、通讯及能源供应等施工条件。 D、在地下洞室施工中,施工风、水、电供应及施工支洞、洞室通风、排水等临时工程及设施的布置是否合理对工程的施工安全、进度及工程投资影响较大,在布置上综合考虑施工程序、施工交通、施工安全、开挖爆破影响、均衡施工强度等因素。 E、施工营地设置有效的防护和排水系统,满足场地的防洪和排水要求。 F、充分考虑周边环境、地质条件及与周边已建和在建项目的相互协调,保证施工安全、减少施工干扰。 G、按国家有关规定要求,所有的生活、生产等设施布置均满足安全生产、文明施工的要求。 H、各施工场地及营地均按有关要求配置足够可靠的环保及消防设施,减少和避免施工对周边环境和公众利益的损害。 I、尽量利用荒山坡地,少占或不占农田。生活住宅应尽量多建楼房少建平房,永久建房与临时施工、生活住宅相结合。 根据施工总布置规划基本原则,结合工程所在地形,天然建筑材料分布、水电供应条件和施工场地,施工方法、施工进度计划,本电站工程施工场地划分为:枢纽主体工程施工区、料场开采区、施工企业区、仓储系统、工程弃渣区、施工管理和临时生活福利区等。 ②施工分区布置 根据施工总布置规划基本原则,本工程主要划分为大坝施工区、石料开采区及施工工厂设施区。 整个工程施工工厂建筑面积 500m²,占地面积 600m²,生活福利设施建筑面积 200m²,占地面积 250m²。 3、施工场地设施 (1) 混凝土拌合系统 根据施工总布置分区,混凝土生产系统采取集中布置的方式。在坝址
--	--

	设 1 台 0.8m^3 强制式搅拌机。 (2) 机械修配系统 本工程距新罗区和龙岩市较近,已具备较强的机械修配及零配件加工能力,能满足工程需要,机械修配设备配置宜从简。因此,施工现场不设大型机械修配厂,只在施工区附近设置小型机修站和汽车保养站,施工机械及设备大修由承包人采用其它方式解决。 (3) 综合加工系统 ①钢筋加工厂主要承担钢筋、锚筋加工任务,场内设加工车间、原材料堆存场、成品料堆存场、工具室、值班室等。 ②木材加工厂主要承担锯材、配料车间、细木及模板车间、成品堆存场及露天原木堆存场。 (4) 金属结构拼装厂主要承担所有金属件以及埋设件等钢结构的拼装。厂内设作业场及成品堆场、工具库房、办公及值班室。 4、风、水、电及通信系统 (1) 施工供风系统 施工供风坝区设一处,总容量 $20\text{m}^3/\text{min}$。 (2) 施工供水系统 本工程总用水量为 $50\text{m}^3/\text{h}$,在大坝施工区布置一个抽水泵和高位调节水池。 (3) 施工通信系统 在整个工程施工都有移动信号覆盖,通信采用移动手机。
施工方案	本枢纽主要建筑物由非溢流坝段、溢流坝段、生态放水管和水库放空孔等工程组成。 1、基础开挖 土石方开挖程序先两岸后河床,遵循自上而下分层开挖的原则进行。土方以 1m^3 挖掘机挖装 8t 自卸汽车出渣。石方采用风钻钻孔,预裂爆破, 1m^3 挖掘机挖装 8t 自卸汽车出渣。石渣运往附近弃渣场堆放,其中开挖出的可利用料运至备料场堆放。 2、坝体砌筑、砼浇筑

	坝体石料砌筑所需的砂浆采用 0.2m³ 砂浆机拌和、混凝土由拌和站供料，毛块石由贮料场供料。砂浆和混凝土由自卸汽车运输，毛块石由自卸汽车运到坝前，在大坝下游布置一台 10t 的塔式起重机进行毛块石、混凝土等材料的垂直和场内水平运输。坝体上、下游面为浆砌砼预制块、坝体内部为细石混凝土砌毛块石，砌筑时采用层层平衡上升，首先在砌筑面上进行座浆，然后在已座浆的砌筑面上摆放块石就位后，及时进行竖缝注浆并振（捣）密实。 基础面按设计要求清除垃圾、松动岩石及软弱夹层。如基岩破碎，采用高压风冲洗，竹扫把扫净。在已硬化的混凝土表面上继续浇筑前，清除表面垃圾、松动骨料等杂物，由人工凿毛，达到混凝土乳皮清除，新鲜石子半露为止，用水冲洗干净，并保持湿润。垂直施工缝设置插筋并根据需要增加止水。在浇筑上一层混凝土前，水平施工缝上先均匀铺设 20~30cm 厚的水泥砂浆一层，砂浆强度比同部位混凝土强度等级高一级，每次铺设砂浆的面积应与浇筑强度相适应，以铺设砂浆后被覆盖为限。 施工模板采用胶合模板拼接，加劲肋采用方木，竖肋采用钢筋，钢筋拉条及方木顶撑结合方式固定。定型模板均在场内加工成型或衍架加工成型，现场根据测量放样单吊线安装。 钢筋施工首先由钢筋厂按照设计图纸配料，加工成型，再运至现场安装。钢筋班在下料过程中，把钢筋批号、厂名填写到配料单上，现场安装人员按配料单将各种钢筋对照施工图安装到具体位置。现场钢筋焊接主要采用以下形式，竖立钢筋$\phi 20 \sim \phi 25$ 采用电渣压力焊，水平钢筋$\phi 20 \sim \phi 25$ 采用单面手工焊，$\phi 28$ 以上（含$\phi 28$）钢筋采用绑条焊。试验人员按试验计划对钢筋焊接接头进行现场取样送检，以检查焊接质量，焊接试验内容为极限抗拉试验。 混凝土浇筑前确保进入施工过程的原材料必须合格，混凝土拌和配料严格按照配合比下料，在混凝土拌和过程中，经常检查拌和设备，包括混凝土拌和物的均匀性、拌和时间、均衡器的准确性、机器及叶片的磨损程度等。另外技术人员、监理人员和管理人员 24 小时进行监控，发现混凝土拌和物出现异常情况及时调整混凝土配合比，确保不出现废混凝土，若
--	---

	出现废混凝土，应立即上报，并弃掉，不进入下道工序。混凝土浇筑均按监理工程师同意的厚度、次序、方向、分层进行，并加强仓面平仓工作，不使骨料分离，并注意振捣，做到有次序、无架空、无漏振、无过振等情况出现。 坝腹砌筑分为准备、铺浆、摆石、填浆振捣、冲毛养护五个主要工序。 准备：将要砌筑的仓面提前用高压水枪冲去堆积物，掌握在混凝土初凝后进行，滞留浮浆用人工凿毛处理，排除仓面积水并保持湿润，块石和粗骨料在使用前喷水冲洗，同时控制砌坝温度，规定超过 38℃或低于零下 1~5℃时停止砌坝。 铺浆：在铺砌座浆前，石料洒水湿润，使其表面充分湿润，但不得残留积水；铺混凝土厚度为 8 左右，以盖住凹凸不平的层面为度，人工稍加平整，并剔除超径突出的骨料，然后摆放石料，铺浆范围超前毛石摆放 1~2 米，并且超前不得大于 30 分钟。 石料摆放：采用竖向摆放，预留三角缝，缝宽控制在 8~10cm 左右。 竖缝灌混凝土和振捣。石料摆放就位好后，应即时进行竖缝灌混凝土。竖缝混凝土分二次灌混凝土二次振捣，采用 1.1KW 插入式振捣器进行振捣，振动时间一般控制在 20~30 秒左右，以振捣后混凝土开始泛浆不冒气泡为度，相邻两振点的距离一般控制在一倍半振捣作用半径左右，特别注意防止重振和漏振。每层的仓块应交错搭接控制，避免出现贯穿横缝。 混凝土浇筑 10 小时后开始浇水养护，保证混凝土有足够的湿润状态直到设计强度，一期混凝土养护时间不少于 14 天，二期混凝土养护时间不少于 28 天。 养护冲毛：终凝开始养护和高压冲毛，一般 12~18 小时，用喷灌养护，昼夜不停，时间不小于 14 天。 3、基础处理 基础灌浆包括固结灌浆、帷幕灌浆，固结灌浆孔采用梅花形布置，孔距、排距均为 3m，孔深 4.0m，帷幕灌浆孔沿坝轴线布置一排，孔距 3.0m。 坝基垫层混凝土浇筑并达到设计龄期后，即可进行固结灌浆，固结灌浆采用手风钻钻孔，200L 搅拌机拌制浆液，BW-200/60 型液压柱塞泵全
--	--

	孔一次灌浆法循环灌浆。 帷幕灌浆采用自下而上灌浆法，100 型地质钻机造孔，200L 搅拌机拌制浆液，BW—200/60 型液压柱塞泵循环灌浆。 灌浆工程按坝基垫层混凝土浇筑的先后次序分区进行，先固结灌浆，后帷幕灌浆，灌浆时采用分序逐渐加密的方法。 固结灌浆随坝基垫层混凝土的施工进度进行，制浆站根据不同的灌浆高程，右岸布置一座制浆站供浆。 制浆站由 0.25m³ 的灰浆搅拌机拌制浆液，通过离心泵和钢管将浆液送到各灌浆工作面。 4、金属结构工程施工 本工程金属结构包括水库放空管和生态放水孔的金属结构，主要是压力钢管、闸阀等。 钢管由钢管加工场分节加工后通过公路运至工地后，穿坝钢管安装与混凝土浇筑协调安排进行。
其他	1、工程选址 拟建水塘位于九龙江支流拱桥溪的上游支流十八重溪上，地处岩山镇玉宝村境内。本工程是旅游及灌溉配套的水利工程，目前旅游开发已初具雏形，不日将投入运营，为了提高用水保证率，建立山塘应能达到满足用水的需求，因此，拟定山塘位于玉宝村桥上游约 4km 处，坝址以上控制面积 1.07km²。该处坝址建库较好，只需新建一座 19m 左右的大坝即有 7 万 m³ 的水库库容，满足旅游开发用水的需求；坝址两岸地质条件较好，河床及两岸基岩出露，坝基岩性单一，为寒武系林田组变质杂砂岩，属坚硬岩，是唯一可选坝址。 2、建筑物选型 从坝址地形、地质条件来看，推荐坝址较适合建面板堆石坝及拱坝、重力坝。 混凝土面板堆石坝能充分利用当地材料，坝基要求低，施工方法较简单，抗震性能好，大坝体积较大，且坝顶不能溢流，需在地形条件允许的的哑口修建溢洪道或修建泄洪洞，结合本工程的特点，要求运行管理便利、

	利于溢洪道布置、投资小等，因此，本工程不宜兴建混凝土面板堆石坝。 碾压砼坝和砼坝施工工艺成熟，施工速度快等特点，但由于坝体砌筑方量不大，坝身根据工程需要设冲砂孔、放水管等，且坝址周边施工场地较小，不利于发挥碾压砼坝快速施工的特点，结合本工程实际，不宜采用碾压混凝土坝方案。 砌石坝施工方便，施工工艺成熟，设备投入少，温控要求低，能充分利用当地材料，造价较低，但施工速度稍慢。混凝土施工工艺成熟，便于机械化快速施工，混凝土方量较多，施工中需要严格的温度控制措施，造价比砌石坝高。 由于坝址附近毛块石料丰富，为了充分利用当地材料，降低工程投资，本阶段拟推荐采用砌石坝方案。
--	--

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	1、生态环境现状调查 (1) 植被类型 项目区植被类型属中亚热带常绿阔叶林，因受自然条件影响，植被群落比较复杂，种类繁多，层次较为明显，新罗区内森林覆盖率在 85%以上。项目所在地新罗区森林资源丰富，主要植被类型有阔叶林、针阔混交林、毛竹林、灌丛等。乔木树种主要有杉木、马尾松、丝栗栲、青冈栎、中华杜英、枫香等；灌木树种主要有牡荆、乌饭、映山红、野漆等；草本植物主要有：毛竹、五节芒等。由于人类活动的长期频繁影响，较大面积的常绿阔叶林原生植被已受到相当程度的破坏，部分地区已经由常绿针叶林等次生植被类型所代替。 根据调查，本项目区原场地为林地，区内主要为松树等。区内没有重点保护的珍稀濒危树种、古树木和珍稀野生动物。 (2) 动物 项目区主要野生动物中兽类主要有啮齿类总的野兔、松鼠、野鼠、野猪和食肉类的黄鼠狼等；鸟类主要有鹰、画眉、鹌鹑、杜鹃、雁、猫头鹰、山鸡、喜鹊、麻雀等；爬行类主要有蛇、蜥蜴等；两栖类主要有蟾蜍。 根据现场调查及资料记载，项目区内没有发现常年居留此地的珍稀濒危动物，项目区鸟类的居留种类没有发现珍稀濒危物种。项目区无珍稀濒危动物栖息地与繁殖地分布 (3) 重要生态敏感区调查 本项目不涉及自然保护区、风景名胜区、水源地保护区、国家森林公园、生态红线等生态敏感区等重要生态敏感区。 2、环境空气质量现状 项目环境空气功能区为二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准。根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)，项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量公告或环境质量报告中的数据和结论。 据福建省生态环境厅公布的《2024 年 12 月福建省城市环境空气质量状
--------	--

况》可知，2024 年 1-12 月龙岩市全市综合指数 2.16、首要污染物为臭氧，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 的平均浓度均达标；CO 的 24 小时平均第 95 百分位数，O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数均达标，优良天数比例为 99.5%。因此，本项目所在区域环境空气质量达标，具体详见表 3.1-1。

表 3.1-1 2024 年 1-12 月设区城市环境空气质量状况

排名	城市	综合指数	优良天数比例(%)	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO-95per	O ₃ -8h-90per	首要污染物
1	龙岩市	2.16	99.5	6	14	26	17	0.8	104	臭氧
2	南平市	2.18	99.2	5	14	26	18	0.9	104	臭氧
3	厦门市	2.34	99.5	2	17	32	19	0.7	114	臭氧
4	福州市	2.4	98.1	4	14	31	19	0.7	132	臭氧
5	莆田市	2.46	97.8	6	13	32	19	0.9	132	臭氧
6	三明市	2.54	99.2	7	17	30	20	1.3	109	臭氧
7	宁德市	2.61	98.4	5	15	32	22	1	130	臭氧
8	泉州市	2.64	95.9	3	18	34	20	0.8	140	臭氧
9	漳州市	2.81	96.7	5	20	39	23	0.8	129	臭氧
-	平潭区	1.9	99.7	3	8	25	13	0.7	118	臭氧

备注：1.综合指数为无量纲，CO 浓度单位为 mg/m³，其他浓度单位均为μg/m³；
2.综合指数越小，表示环境空气质量相对越好。

3、水环境质量现状

根据《龙岩市地表水环境功能区划定方案》可知，项目所在区域的水环境为十八重溪，属于未提到的其它水域。执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准，水体主要功能为渔业用水、农业用水。

根据《2024 年龙岩市生态环境状况公报》，2024 年，全市 76 个国省控主要流域断面I-III类水质比例为 100%，I-II类水质比例为 86.8%。市 49 个省控小流域断面，I-III类水质比例为 100%，I-II类水质比例为 71.4%。全市 45 个市控断面I-III类水质比例为 100%，I-II类水质比例为 66.7%。13 个市、县集中式生活水源地水质 100%达标。

综上可知，项目所在水域环境满足其功能规划质量要求，为地表水环境质量达标区，项目区域地表水环境质量良好，能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

4、声环境质量现状

参照《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），

“厂界外周边 50m 范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”。本项目厂界外 50 米无声环境保护目标，本项目区域声环境功能区划为 1 类声功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准，即：昼间 $\leq 55\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 45\text{dB(A)}$ 。

根据现场勘查情况看，建设项目评价范围内无主要声污染源，区域声环境质量现状较好，能达到《声环境质量标准》中的 1 类标准，项目区属于达标区。

5、地下水

坝址区地下水类型主要为基岩裂隙水和松散堆积层孔隙水，孔隙水主要赋存于河床两岸残坡积层及冲洪积层中，随季节变化明显，雨季含水丰富，旱季干燥。裂隙水赋存于岩体的裂隙及构造带之中，主要由大气降水和上部孔隙水补给，其富水程度主要受断层和裂隙发育程度控制。坝址区断层构造相对较少，构造裂隙不发育，延伸较短，因此坝址两岸裂隙性潜水埋藏较浅。

根据现场勘查情况看，建设项目周边无地下水污染源，本项目建成后不会对地下水造成污染，故本项目区域地下水质量较好。

6、土壤

新罗区土壤由变质岩、岩浆岩和沉积岩发育而成，土壤类型有砂质性红壤、酸性红壤、酸性黄壤、水稻土以及少量的紫色土。其中红壤分布最为广泛，占 80%以上，分布于海拔 800m 以下地区，其次是黄壤，农田土壤主要为水稻土。土壤结构简单，土层厚度分布不均匀，一般在 100cm 以上，土体含砂量多，质地多为砂壤土，多为团粒结构，因土体的调整和性质决定土壤保水和渗透能力差，极易被流水冲蚀，一旦地表扰动和植被破坏后，将产生严重的水土流失。土壤类型垂直分布明显，海拔 750-900 之间分布着红壤、暗红壤、水化红壤、粗骨性红壤、黄红壤等，海拔 900-1400m 之间分布着黄壤、粗骨性黄壤等，海拔 1400-1800m 之间的平缓地带分布山地草甸土。

7、水土流失现状

本项目区所在区域属于南方红壤地区，土壤侵蚀强度容许值为 $500\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，根据龙岩土壤侵蚀模数等值线图，项目区土壤侵蚀模数为

	400t/(km ² ·a)。项目区所在地主要水土流失类型为水蚀，新罗区水土流失总面积 144.9km ² ，占土地总面积的 5.43%。其中轻度流失面积 36.887km ² ，占流失面积的 25.45%；中度流失面积 46.18km，占流失面积的 31.87%，强度流失面积 58.88km ² ，占流失面积的 40.63%；极强度流失面积 2.97km ² ，占流失面积的 2.05%。项目周围多为山林地，地表植被覆盖良好，属微度的水土流失现象综合分析项目区的平均土壤侵蚀模数为 350t/(km ² ·a)。																														
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	工程区灌溉现状及存在的主要生态环境问题 项目位于岩山镇玉宝村，十八重溪流域内缺乏蓄水工程，流域内约有 600 多亩耕地灌溉保证率不足，特别是枯水年份的枯水期，基本无水灌溉，通过山塘的调节作用，可大大改善灌区的灌溉条件。流域内约有 500 亩果园得不到及时灌溉，导致果树产量很低，增产增收无从指望，农民只能进城务工或靠打临工维持生计。																														
生态环境保护目标	建设项目评价范围内没有医院、风景名胜区、水源地和生态敏感点等。根据本项目污染物的特点及项目所在区域的环境特征，拟新建项目的主要环境敏感目标，详见表 3.3-1 表 3.3-1 主要环境保护目标一览表 <table><tr><th>环境要素</th><th>环境保护目标</th><th>方位</th><th>距离</th><th>规模</th><th>环境功能</th></tr><tr><td>环境空气</td><td>玉宝村</td><td>东北侧</td><td>2890m</td><td>2330 人</td><td>(GB3095-2012) 二类</td></tr><tr><td>水环境</td><td>十八重溪</td><td>紧邻</td><td>/</td><td>/</td><td>(GB3838-2002) III 类水体</td></tr><tr><td>声环境</td><td colspan="4">坝区范围 50 米内无声环境敏感目标</td><td>(GB3096-2008) 1 类区</td></tr><tr><td>生态环境</td><td colspan="5">坝区范围内分布生态公益林</td></tr></table>	环境要素	环境保护目标	方位	距离	规模	环境功能	环境空气	玉宝村	东北侧	2890m	2330 人	(GB3095-2012) 二类	水环境	十八重溪	紧邻	/	/	(GB3838-2002) III 类水体	声环境	坝区范围 50 米内无声环境敏感目标				(GB3096-2008) 1 类区	生态环境	坝区范围内分布生态公益林				
	环境要素	环境保护目标	方位	距离	规模	环境功能																									
	环境空气	玉宝村	东北侧	2890m	2330 人	(GB3095-2012) 二类																									
	水环境	十八重溪	紧邻	/	/	(GB3838-2002) III 类水体																									
	声环境	坝区范围 50 米内无声环境敏感目标				(GB3096-2008) 1 类区																									
	生态环境	坝区范围内分布生态公益林																													
评价标准	1、环境质量标准 (1) 环境空气质量标准 根据环境空气质量功能区分类，该项目所在区域属于二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准。 表 3.4-1 环境空气质量标准 <table><tr><th>类别</th><th>污染物项目</th><th>平均时间</th><th>浓度限值</th><th>单位</th><th>标准来源</th></tr><tr><td rowspan="3">环境空气</td><td rowspan="3">二氧化硫（SO2）</td><td>年平均</td><td>60</td><td rowspan="3">μg/m³</td><td rowspan="3">《环境空气质量标准》 (GB3095-201</td></tr><tr><td>24 小时平均</td><td>150</td></tr><tr><td>1 小时平均</td><td>500</td></tr></table>	类别	污染物项目	平均时间	浓度限值	单位	标准来源	环境空气	二氧化硫（SO2）	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-201	24 小时平均	150	1 小时平均	500														
	类别	污染物项目	平均时间	浓度限值	单位	标准来源																									
	环境空气	二氧化硫（SO2）	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-201																									
			24 小时平均	150																											
1 小时平均			500																												

		二氧化氮(NO ₂)	年平均	40	mg/m ³	2) 及其 2018 年修改单中的 二级标准
			24 小时平均	80		
			1 小时平均	200		
		一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4	mg/m ³	
			1 小时平均	10		
		臭氧 (O ₃)	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³	
			1 小时平均	200		
		颗粒物 (粒径小 于等于 10μm)	年平均	70		
			24 小时平均	150		
		颗粒物 (粒径小 于等于 2.5μm)	年平均	35		
			24 小时平均	75		
		总悬浮颗粒物 (TSP)	年平均	200		
			24 小时平均	300		

(2) 地表水环境质量标准

根据《龙岩市地表水环境功能区划定方案》可知，项目地表水属于 III 类水域功能区，地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，详见表 3.4-2。

表 3.4-2 地表水环境质量标准 单位 mg/L (pH 无量纲)

项目	质量标准	项目	质量标准
pH (无量纲)	6~9	砷	≤0.05
溶解氧	≥5	汞	≤0.0001
高锰酸盐指数	≤6	镉	≤0.005
化学需氧量	≤20	铬 (六价)	≤0.05
五日生化需氧量	≤4	铅	≤0.05
氨氮	≤1.0	氰化物	≤0.2
总磷	≤0.2	挥发酚	≤0.005
总氮 (湖、库, 以 N 计)	≤1.0	石油类	≤0.05
铜	≤1.0	阴离子表面活性剂	≤0.2
锌	≤1.0	硫化物	≤0.2
氟化物	≤1.0	粪大肠菌群 (个/L)	≤10000

(3) 声环境质量标准

项目所在区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类标准，（即昼间≤55dB、夜间≤45dB）。

2、污染物排放标准

(1) 废气排放标准

	项目施工期废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）排放监控浓度限值；标准详见表 3.4-3。 表 3.4-3 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）（摘录） <table><tr><th>污染物</th><th>无组织排放监控浓度限值 mg/m³</th></tr><tr><td>颗粒物</td><td>1.0</td></tr></table> （2）废水污染物排放标准 项目运营期无生产废水产生；生活污水经三级化粪池处理后，用于项目周边林地灌溉，生活污水参照执行《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)表1的旱作标准，标准详见表3.4-4。 表 3.4-4 《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021） <table><tr><th>污染源</th><th>项目</th><th>旱作标准限值（单位：mg/L）</th></tr><tr><td rowspan="4">生活污水</td><td>pH（无量纲）</td><td>5.5~8.5</td></tr><tr><td>化学需氧量</td><td>≤200</td></tr><tr><td>五日生化需氧量</td><td>≤100</td></tr><tr><td>悬浮物</td><td>≤100</td></tr></table> （3）噪声排放标准 项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的标准，即昼间≤70dB（A），夜间≤55dB(A)。 （4）固体废物标准 项目运营期产生的一般固废暂存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关要求。	污染物	无组织排放监控浓度限值 mg/m³	颗粒物	1.0	污染源	项目	旱作标准限值（单位：mg/L）	生活污水	pH（无量纲）	5.5~8.5	化学需氧量	≤200	五日生化需氧量	≤100	悬浮物	≤100
污染物	无组织排放监控浓度限值 mg/m³																
颗粒物	1.0																
污染源	项目	旱作标准限值（单位：mg/L）															
生活污水	pH（无量纲）	5.5~8.5															
	化学需氧量	≤200															
	五日生化需氧量	≤100															
	悬浮物	≤100															
其他	根据“十四五”期间总量控制要求，“十四五”期间污染物控制指标为氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮。结合本项目污染物排放特征，无需设置总量控制指标。																

四、生态环境影响分析

一、工艺流程及产污环节

1、施工工艺

工程施工应严格按国家相关施工规范及验收规范的要求进行。调蓄水塘堤坝土方工程应符合《碾压式土石坝施工规范》（DL/T5129-2013）；混凝土结构工程应符合《混凝土结构工程施工验收规范》（GB50204-2015）的规定；管道工程应符合《给水排水管道工程施工及验收规范》（GBJ50267-2007）的规定。本工程的主要主体工程由调蓄水塘、输水管道及管道沿线附属建筑物组成。涉及到的施工项目主要包括：土方开挖与填筑、土工膜安装铺设、钢筋混凝土施工、管道工程施工、机电设备安装等。工程各项目施工均要求按相关施工规范进行。施工期工艺流程见图 4-1 所示。

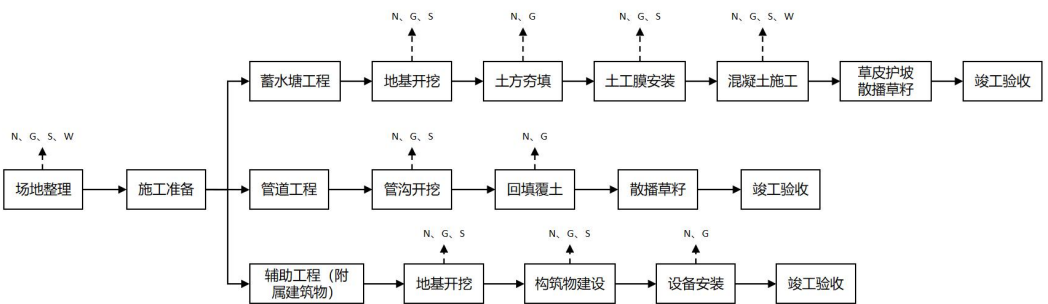


图 4-1 施工期产污节点图

表 4-1 施工期产污节点一览表

污染物	产污环节
废气	施工扬尘、风力起尘、堆场扬尘、道路扬尘、机械设备尾气、焊接烟尘
废水	生活污水、施工废水
噪声	施工机械噪声、运输车辆噪声
固废	生活垃圾、建筑垃圾、弃方

1.1 土方开挖与填筑

土方开挖主要包括以下几个方面：1、调蓄水塘基础开挖、碾压、堤坝碾压夯筑；2、管道及附属建筑物的基础开挖和回填以及管槽开挖和回填；3、临时、永久道路开挖；4、附属设施及构筑物的基础开挖及回填。

调蓄水塘基础开挖采用机械开挖与自卸汽车转运相结合的方式进行，碾压土料采用开挖出来的土方，基本保证挖填平衡，挖、运、压施工工序合理，尽量减小重复工作，碾压土料不得含有植物根基、冻土、砖石垃圾、淤泥等

施工期生态环境影响分析

杂质。填筑土料含水率与最优含水率的允许偏差为 $\pm 3\%$ ，对于过干或过湿的土料，填筑前进行翻晒或加湿。本工程填筑碾压材料可选用本场地的粉质粘土或含砾粉质粘土，按照最优含水率混合，每层铺设厚度根据现场试验数据确定，并且不大于 30cm，采用 18t 振动碾进行分层碾压处理，碾压处理后的干密度不小于 $1.71\text{g}/\text{cm}^3$ ，压实度不小于 95%。在施工过程中通过碾压与土工试验取得最佳数据，为后续施工提供依据。工程填土碾压采用机械碾压，碾压前应将地面上的植物根系、杂草、腐殖土等清理干净，基础平面夯实。

管道土方开挖采用机械与人工结合开挖，管道基础开挖及回填采用机械与人工相结合。根据设计开挖深度，本项目确定管槽开挖深度为 0.5m，管底开挖宽度不小于 0.4m，开挖边坡 1:0.2。土方开挖弃料就地堆放，等管道铺设完备后，用于回填管沟。土方回填利用开挖弃料人工回填，建筑物周围因其交通不便，利用开挖弃料夯填。临时施工道路开挖采用机械开挖，开挖边坡 1:1，弃渣就地堆放，等项目建设完成后，用于现状地貌恢复。

1.2 土工膜安装铺设

土工膜施工前，应先清理调蓄水塘底及边坡表层腐殖土，清理厚度至少 0.5m。在铺置复合土工膜时，考虑复合土工膜铺设时接缝最短、在拉力大的方向上接缝最少等原则。结合本工程实际情况采用沿着坝轴线和池岸展铺的形式（接缝垂直于坝轴线或池岸）铺设复合土工膜。塑膜接缝采用热熔焊接，焊接形式为双焊缝，搭接宽度 $\geq 15\text{cm}$ ，焊接搭接处应保证干净，平行对正，避免产生十字缝。复合土工膜的铺设不能太紧，应有一定的松弛度，并平贴坝面和池岸。施工中必须注意防渗膜的完整性，在铺保护层时严禁重型机械在土工布上行驶，防止土工布拉裂，保护防渗膜不要被扎破、挂坏，发现膜面有孔眼等缺陷或损伤，应及时用原材料修补，补疤每边应超过破损部位 10~20cm。焊机采用自动调温（调速）电热楔式双道塑料热合机或热熔挤压焊接机，塑料焊枪专门处理丁字缝，也可作局部修补用辅助工具。布与布的缝合方式为肘接。布的缝合采用 GH9-2 手提封包机缝布，缝线为 3 股双丝涤纶绞线，其断裂强度为 60N，缝合时针距为 6mm 左右，缝合面要求松紧适度，自然平顺，确保膜布联合力。复合土工膜铺设完毕，应在膜的边角处每隔 2~3m 放 1 个 20kg 重的砂袋，以防风刮坏。在沙尘暴或较大风沙天

气时和气温超过 36℃应停止接缝施工。复合土工膜铺设完毕后应及时铺砂砾保护层，预防和避免土工布膜层裸露时间过长，以防复合土工膜的加速老化。土工膜在工地运输过程中不要拖拉、应拽，避免尖锐物刺伤。铺设基面不得有树根、瓦砾、石子、砼颗粒等尖棱杂物。根据铺设基面丈量的记录，裁剪大捆的土工膜，编号记录，按号码运载至铺设现场。铺设时要考虑施工气候和土工膜的热胀冷缩性，天冷时，土工膜的铺设应紧一些；天热时应松弛。

1.3 管道工程施工

本项目管道施工主要涉及进水管道的铺设。钢管采用地埋，埋深 0.5m。缓坡钢管由人工配合 220 履带式挖机吊装，人工焊接；陡坡压力钢管由 5~10t 倾斜卷扬机运输至安装地点，人工配合拉链葫芦校正就位而后人工焊接。开挖管槽断面为梯形，采用机械与人工开挖相结合的方式进行。管沟挖土应以管底设计标高为准，最后采用人工开挖，确保沟底土层不被扰动，并做好相关防护措施，不被水及杂物侵入，做夯实处理。管道安装完毕后进行回填夯实，接口处留出以便试压时查漏，但管基底部必须填土夯实。管道两侧及管顶以上 0.2m 部分的回填土，应同时回填并分层人工夯实，不得损坏管子及防腐层。钢管采用现场焊接，管道一般铺设过程是：管材放入沟槽、接口、焊缝检测、接口内外防腐处理、部分回填、试压、全部回填。管材在吊运及放入沟内时，应采用可靠的软带吊具，平稳下沟，不得与沟壁或底激烈碰撞。明设钢管采用机械配合人工安装。

为了保证质量需要专业施工队伍负责安装，管道安装前要认真复测管线、建筑物基坑是否符合设计要求；检查地基承载力和稳定性，对不符合设计要求的地方应进行处理，然后再进行安装；附属设备与管道连接后，应垫置加固支撑，避免设备重量加压在管道上；管道安装过程中应避免污物进入管道，工作间断期间，就及时封闭管口。对钢管现场焊接安装，对焊接口应清渣除锈，采用氩弧焊打底一道，手把焊填充一道，带面一道。焊口做焊缝探伤检测，内外防腐处理，注水试压，确保质量。管道工程应符合《给排水管道工程施工及验收规范》（GBJ50268-2008）的规定。

1.4 钢筋混凝土施工

	砼工程量主要为调蓄水塘构筑和管道敷设。按《水工混凝土施工规范》（SL667-2014）和《水工混凝土实验规范》（SL315-2017）进行混凝土的施工和取样实验。 混凝土的浇筑和最后成型后的养护要保证施工质量。其浇筑过程包括分层铺料、平仓和振捣三个工序。此外，在浇筑开始之前，必须作好一切准备工作。浇筑后，还必须作好养护工作。 （1）浇筑前的准备工作 基础处理时，对于土基，应将开挖基础时预留的保护层挖除，清除其杂物；对于岩基，要清除到质地坚硬的新鲜岩石上，然后进行修整。为保证建筑物的整体性，要注意施工缝的处理。 （2）浇筑前的检查 混凝土浇筑前要对模板、钢筋等进行一次全面检查。模板必须平整、坚固、密封，保证在浇筑时不变形、不漏浆。模板表面应当洁净，模板的下部与砼间不应有缝隙，固定模板用的拉条不容许有弯曲。浇筑仓面的工作包括工具设备、劳动力组合、照明和振动器插头的布置，风、水、电的供应等有关砼浇筑前的准备工作，都要检查是否安排就绪。混凝土浇筑工程量相对较小，从开仓到浇筑完成要求连续进行，不允许中途停顿，保证砼的整体性。 （3）混凝土铺料、平仓 铺料采用平层铺筑法。砼按水平连续地逐层铺筑，直到达到规定的浇筑高度为止，铺料时上下两层的间隔时间，不能超过砼的初凝时间。振捣是注意振捣持续时间、振捣强度以及插入深度。每层砼的铺筑厚度，应按拌和能力、运输距离、浇筑速度、气温和振捣器的工作能力而决定。平仓应把卸入仓内的砼很快地摊平到要求的保护层厚度。 由于本工程的规模相对较小，施工现场不设机械和汽车修配厂，施工和运输设备的换件和保养全部委托外部解决。 1.5 机电设备安装 各类机电设备安装较为简单，按照订货设备的安装说明进行安装施工。 1.6 雨季施工措施 （1）切实做好原材料雨季现场的保护措施，如现场应备齐塑料布、帆
--	--

	布、草袋子等防汛物资； (2) 用于沟槽回填用土必须集中堆放并拍实覆盖，有条件时用彩条布、密目网进行遮盖，以防止雨水渗入冲刷； (3) 定期疏通现场临时排水系统，以保证排水畅通； (4) 在调蓄水池塘边坡开挖线周边设置地表排水沟，引导排放汇积水防止雨水流入沟槽、冲刷边坡，引起边坡坍塌。在沟槽两侧边坡上距边坡边缘 1.5 米处接焊或对焊机对焊。设置草带围堰，高度不低于 50cm，以防止槽外雨水流入沟槽内，冲刷边坡，引起边坡坍塌； (5) 雨季土方开挖要及时做好安排，开挖一段，铺设一段，回填一段，防止雨水泡槽。管道凡具备回填条件的及时回填，回填时，应小面积随填随夯，防止松土淋雨。雨后回填应先测其含水量，对过湿的土壤不得回填，待晾晒或处理后方可使用。槽内有水不得回填； (6) 对已敷设完成的管道端头进行封堵，防止泥沙流入管内。 二、生态影响分析 施工期基础开挖、施工临时占用土地及施工弃土，因破坏表土、地表植被，进而引起对物种、生境、生物群落、生物多样性及区域生态系统的影响，包括临时占地和永久占地的直接影响以及工程占地的间接、累计影响。 本项目对生态环境的影响主要为其对物种、生境、生物群落、生物多样性及生态系统的影响，主要表现在动物、植物、景观的影响。根据现场调查本项目范围内无珍惜、濒危的野生动植物，也无自然景观、自然遗迹等生态环境敏感目标。 1、工程占地对区域生态系统的影响分析 (1) 临时占地的影响 项目临时占地主要为项目实施时，建筑材料的堆放、施工机械的停放，临时堆土及各种临时施工道路等，以及管道的开挖和埋设等，弃土场弃渣作业等、施工用生产生活区等非永久性占土地。 施工期临时占地将破坏占用土地上的植被以及表层土壤，对土地利用功能有影响，临时占地随施工结束进行表土回填可恢复原本土地性质，不影响区域生态环境。
--	---

工程临时占地和施工土石方作业将造成动植物种类和数量的暂时减少；施工临时场地、临时道路由于建筑材料洒落、反复碾压，施工结束后短期内可能还会造成土壤生产力下降。

施工营地及临时道路的建设将损毁原有的植被类型，地表植被将全部被清除，施工区邻近区域的植被也将受到一定程度的损毁。根据植被现状调查结果表明，拟建项目评价范围内主要为荒漠草原植被，自然植被种类较少，施工便道范围内没有珍稀濒危及国家级或省级保护类野生植物分布。对植被和动物的干扰是有限的，随着施工期的结束，对原有土地性质进行生态恢复后，可弥补植物物种多样性和动物生境的部分损失。

（2）永久占地的影响

项目永久占地主要包括调蓄水塘工程及其他附属设施等占地，项目永久占地将造成区域植被覆盖率的减少，生物量的减少，但工程施工期做好绿化工作，施工结束后及时进行生态恢复补偿，该影响将会得到一定缓解。施工结束后，通过对调蓄水塘边坡进行表土回填绿化等措施，可降低项目区对区域生态环境的影响，且本项目为民生工程，项目建成后可以极大程度的改善当地的农业生产水平，提高当地土地利用率，因此对土地利用功能影响是积极地。

2、工程实施对植物区系的影响分析

根据现场调查，本项目评价区内陆生植被主要为狗脊，中华望白、芒萁等植被，自然植被以草本植物为主，植被覆盖率较好，无国家、省级重点保护野生植物。施工期由于调蓄水塘所在区域地表清理，管沟开挖、地基开挖；临时堆土场、临时生产生活区搭建，原有地表植被将受到破坏；施工运输、临时建筑物占地也将会使施工区植被受到破坏，造成植被生物量减少。项目完工后，随着项目区植被的逐渐恢复和生态环境的改善，区域植被覆盖率将有所上升，工程建设对项目区植物的影响将下降到最低程度。

3、工程实施对动物区系的影响分析

本项目施工期对野生动物的影响主要表现为施工人员活动、施工噪声和晚间施工场地及施工车辆灯光对野生动物及其栖息生存环境产生影响，影响方式表现为直接扑杀、扰动其栖息、活动、食物供给及繁殖等方面，评价区

野生动物种类及数量较为贫乏，无大型野生哺乳动物，现有的野生动物以两栖类、爬行类及啮齿类动物为主，常见的野生动物如野鸡、野兔、鼠及各种小型昆虫等。施工期由于栖息地受到破坏，野生动物将外迁，种类、数量将明显减少。施工期通过加强对施工人员保护野生动物的宣传教育及占地范围的控制等措施，降低对动物的影响。对动物的影响属于暂时的，随着施工的开始，逐步结束因此其影响较小。

4、施工期景观环境影响分析

(1) 主体工程施工对景观环境的影响分析

拟建项目基础工程填挖，将破坏征地范围内的地表植被，形成与施工场地周围环境反差较大、不相融的裸地景观，从而对施工场所周围人群的视觉产生冲击。由于对地表植被的破坏和工程区土壤的扰动，松散裸露的坡面易形成水土流失，导致区域土壤侵蚀模数增大，从而对区域景观环境质量产生影响。而在旱季，松散的地表在有风和车辆行驶时易形成扬尘，扬尘覆盖在施工场所以外植被表面，使周围景观的美景度降低。

(2) 临时工程设施对景观环境的影响

施工期临时工程设施主要包括施工生产区、施工营地等。施工营地将对周边环境植被造成一定的破坏；对景观的影响主要表现在施工期易产生扬尘污染。

5、对土地利用格局的影响分析

本项目建设地点位于岩山镇玉宝村，项目所在地目前为林地，拟建项目占用土地类型占总的相应土地利用类型比例极小，不会显著改变区域的土地利用格局或大幅度的减少相应土地利用性质的土地面积。因此，项目的建设不会对区域土地利用格局产生影响。

6、区域自然体系生态完整性分析

(1) 评价区自然体系变化分析

工程建设对评价区生物生产力的影响主要表现在工程占地和工程施工扰动使评价区范围内的局部区域生产力降低。从工程占地类型分析，工程部分占地以草地为主。因此，对评价区整体而言，因工程施工占地对植被破坏

的比例很小，所造成的生物生产力变化程度轻微，故工程建设对区域生态体系生产能力的影响很小，是自然体系可以承受的。

(2) 物种多样性变化分析

项目施工场地清理平整、土方开挖等均会对原有地表植被产生一定的扰动和破坏，导致区域植被覆盖度降低。经调查工程区野生植被主要为主要有狗脊，中华望白、芒萁等草本植物，评价区内无国家重点保护的野生植物，上述植被均属该区域的常见种和广布种，其生长范围广，适应性强，工程施工不会造成区域内物种的消失或灭绝，也不会对植物生长产生阻隔作用，野生草类的种子可通过自然力作用在周边实现种群演替和基因交流，因此工程建设不会造成区域内植物多样性的减少。

工程建设会对工程区野生动物造成一定的影响，经调查工程区无大型野生珍稀动物、国家重点保护动物分布，主要分布有野鸡、野兔、鼠及各种小型昆虫等小型野生动物和麻雀、大山雀等常见鸟类。由于该区域植被类型较少，生态环境简单，加之人为活动的干扰，野生动物在工程区的分布数量非常少。项目的建设不会对区内动物的交流、繁衍造成大的影响，也不会使动物物种数量发生明显的变化，更不会影响其种群组成和结构。

综上所述，项目建设对区域生态体系生产能力和生物物种多样性的影响很小。

7、水土流失影响

工程建设过程中，扰动地表、破坏植被、开挖土方、临时堆土等，不可避免会造成新的水土流失。水土流失的影响因素主要有自然因素和人为因素，自然因素主要是降雨、大风等气象因素、地貌和地面组成物质等（包括土壤和植被）。除自然因素外，人类不合理的活动往往加剧这一现象在范围上的扩展和强度上的增加。在开发建设项目在施工过程中，如果监督不力，施工单位无序地乱挖乱弃，破坏植被，形成大量弃渣流失，加剧项目区的土壤侵蚀。本工程水土流失影响方式途径见表 4-2。

表 4-2 本工程水土流失影响分区分析一览表

分区	生态影响特点
调蓄水塘工程区	主要是在调蓄水塘建设开挖过程中，临时挖方的堆放等造成水土流失
管道作业带工程区	主要是在管道开挖过程中，造成水土流失

其他临时施工区域	主要是在施工过程中，施工材料临时堆放、施工机械来回搬运材料造成水土流失				
三、环境影响分析					
1、废气					
(1) 施工扬尘、风力起尘 G1					
本项目施工期扬尘主要来自于裸露场地的风力扬尘，土石方作业等产生的动力扬尘。施工现场周围粉尘浓度与粉尘产生量、产生位置、物料含水率等有关。其中风速越大，颗粒越小，土沙的含水率越小，扬尘的产生量就越大。在一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘影响范围在 100m 以内。如果在施工期间施工地段以及车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘量减少 70%左右。表 4-3 为施工场地洒水抑尘的试验效果，结果表明每天洒水 4-5 次，可有效地控制施工扬尘，将 TSP 污染距离缩小到 20~50m 范围以内。 本项目对调蓄水池工程区和管道施工沿线施工场地进行洒水抑尘，制定必要的防治措施，在采取覆盖、密闭等措施后对调蓄水池和管道沿线环境产生的影响较小。					
表 4-3 施工场地洒水抑尘试验结果					
距离（m）		2	20	50	100
TSP 小时浓度（mg/m³）	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60
(2) 堆场扬尘 G2					
由于施工需要，一些建筑材料和开挖的土石方以及项目剥离的表土需临时堆放，在气候干燥及有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘量可按堆场起尘的经验公式计算： $Q=2.1(V_{50}-V_0)^3e^{-1.023w}$ 式中： Q——起尘量，kg/t•a； V₅₀——距地面 50m 风速，m/s； V₀——起尘风速，m/s； w——尘粒的含水率，%。					

起尘风速与粒径和含水率有关，因此减小露天堆场和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。粉尘在空气中的扩散稀释与风速等气象条件有关，也与粉尘的沉降速度有关。不同粒径的沉降速度见表 4-4。

表 4-4 不同粒径尘粒的沉降速度

粉尘粒径 (μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 (m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粉尘粒径 (μm)	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度 (m/s)	0.158	0.17	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粉尘粒径 (μm)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度 (m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.82	4.222	4.624

从上表可知，粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 $250\mu\text{m}$ 时，沉降速度为 1.005m/s ，因此可以认为当尘粒大于 $250\mu\text{m}$ 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小粒径的粉尘。

根据现场施工季节气候情况不同，其影响范围和方向也有所不同。扬尘浓度随距离变化情况见表 4-5。

表 4-5 扬尘浓度随距离变化情况一览表 (TSP)

距扬尘点距离	25m	50m	100m	200m
浓度范围 (mg/m^3)	0.37~1.10	0.31~0.98	0.21~0.76	0.18~0.27
平均浓度 (mg/m^3)	0.74	0.64	0.48	0.22

围挡对减少施工扬尘对环境的污染有明显作用，如施工场界设置围墙或其它屏障、运输及露天堆放材料加盖篷布、施工现场洒水抑尘等，可减少施工扬尘向场界外扩散。另外本项目调蓄水池工程区对临时堆土场采取覆盖措施，管道施工沿线居民集中区域采取围挡，避免产生大量扬尘，因此，本项目施工对管道沿线居民区不会造成太大影响。

(3) 道路扬尘 G3

由于路面粉尘及车体、货物附着的粉尘粒径较小，因此，运输车辆往返及施工机械工作时，均容易产生扬尘，特别是路面扬尘，尤其是在风速较大或装卸、汽车行驶速度较快情况下，扬尘的影响尤为严重。经类比调查，未铺设硬质路面时，道路扬尘粒径情况为：粒径 $<5\mu\text{m}$ 的，约占 8%；粒径在 $5-30\mu\text{m}$ 的，约占 24%；粒径 $>30\mu\text{m}$ 的，约占 68%。

在同样路面条件下，车速越快，扬尘量越大；在同样车速情况下，路面粉尘越大，扬尘量越大。因此，限速行驶及保持路面清洁是减少扬尘的有效手段。再采取此项措施后，道路扬尘对环境的影响较小。

根据现场踏勘，项目区内砂石料储量丰富，受雨水影响，当地群众大力发展沙地种植，造成砂石料开采严重，经多年雨水冲刷，形成基坑和沟道，严重威胁当地群众生产生活安全。本项目弃渣填埋至弃渣场，弃渣上覆盖黄土，播撒草籽，土方运输期间采取运输车设置苫盖、道路洒水、临时道路铺设石子等措施，可以将运输扬尘影响降低到最小，对周围环境影响较小。

（4）机械设备尾气 G4

施工期间使用发电机、机动车和建筑机械设备，这些设备车辆的运行会排放一定量的 CO、NO_x 以及未完全燃烧的 THC 等，其特点是排放量小，属间断性排放。加之本项目施工场地开阔，扩散条件良好，因此施工机械废气可实现达标排放，对环境的影响较小。

（5）焊接烟尘 G5

项目区管道铺设均采用钢管，施工期间在放管完成后需对钢管进行焊接。焊接过程会产生部分焊接烟尘和有机废气，此部分废气产生量较小，且本项目施工场地开阔，扩散条件良好，因此施工焊接废气排放对区域环境空气影响较小。

（6）拌合站粉尘

混凝土等物料在拌和过程中会产生许多粉尘，是主要大气污染源。根据建设单位提供资料，物料拌合采用搅拌机，因骨料是经过洒水以后进入搅拌仓，且搅拌仓为封闭式，故拌合站粉尘排放排放量较小，且施工场地扩散条件良好，通过大气进行稀释扩散，施工结束后影响随之消除。

2、废水

本项目施工期产生的废水包括施工废水、施工人员生活污水。

（1）施工废水：施工期生产废水主要为车辆清洗、混凝土浇筑和养护以及车辆清洗等环节产生的废水，为避免施工生产废水造成环境污染，施工单位在各片区施工营地设置 1 个简易沉淀池，对产生废水沉淀处理，废水不外排。

(2) 生活污水：本项目施工期每天投入劳动力约为 35 人，均集中于施工场地内。施工人员均为当地村民，不提供食宿，故生活用水按 50L/d·人计，污水产生系数 0.8，施工期产生的生活污水大约 1.4m³/d。施工期生活污水主要是施工人员日常生活排放的洗漱污水，产生量较小，生活污水经简易处理后可用于项目区域地面洒水降尘，对水环境的影响较小。在施工生活区设置环保厕所，产生粪便定期有专人清运。

3、噪声

施工噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成，如挖土机械、打桩机械、升降机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、吆喝声、拆卸模板的撞击声等，多为瞬时噪声；施工车辆的噪声属于交通噪声。在这些施工噪声中，对声环境影响最大的是机械噪声。

表 4-6 为根据资料所得的不同施工机械的噪声源强。在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会产生叠加，根据类比调查，叠加后的噪声增值约为 3~8dB。在这类施工机械中，噪声最高的为冲击式打桩机，达 110dB，另外，混凝土振捣器、静压式打桩机和孔式灌注机也较高，在 80dB 以上。

表 4-6 主要施工机械设备的噪声声级

序号	施工机械	测量声级 (dB(A))	测量距离 (m)
1	挖掘机	79	15
2	压路机	73	10
3	铲土机	75	15
4	自卸卡车	70	15
5	冲击式打桩机	110	22
6	钻孔式灌注桩机	81	15
7	静压式打桩机	80	15
8	升降机	72	15

这类机械噪声在空旷地带的传播距离较远，影响范围可达 200m。在施工作业中必须合理安排各类施工机械的工作时间，尤其是夜间严禁打桩机等强噪声机械进行施工，减少这类噪声对附近居民的影响，同时对不同施工阶段，按《建筑施工场界噪声限值》(GB2523-90) 对施工场界进行噪声控制。由于本项目水工建筑物工程区周围空旷，200m 范围内无村庄居民；管道施工部分沿线分布有居民区，且距离较近，通过采取围挡等措施，且施工时间

	较短，因此施工噪声造成的影响不大。 本项目采取合理安排作业时间、禁止夜间施工、高噪声设备隔声等措施降低施工噪声的污染，同时合理安排运输路线和作业时段等措施降低施工运输车辆噪声污染。在采取以上措施后，对环境的影响可降至最低。 4、固废 工程施工过程中产生的固体废弃物主要为施工建筑垃圾、土石方以及生活垃圾。 （1）建筑垃圾 施工建筑垃圾均定点堆放，并采取防尘措施+洒水降尘措施，施工完毕后全部清运至指定地点处置。 （2）生活垃圾 本工程施工人员约 35 人/d，生活垃圾产生量 0.4kg/d，则项目施工期生活垃圾量约 0.014t/d。项目产生的生活垃圾经收集后交由当地环卫部门统一清运、处置。 （3）土方 本项目工程建设过程中的调蓄水池地基开挖，管线开挖等工序会产生土石方。挖方在临时堆土场堆放，通过对土体表层苫盖防尘网，外围采取装土编织袋拦挡，外侧设临时排水沟，末端接沉沙池等措施，可以减少临时堆土场对环境的影响。
运营期生态环境影响分析	一、地表水环境影响分析 本项目调蓄水池主要形式为注入式，水源取自十八重溪，不新增地表水取水工程，且项目建设不涉及涉水作业。项目运营期无废水外排，其对周边地表水环境无影响。 本项目取水来自十八重溪不涉及地表水上游流域取水影响，也不涉及流域生态影响及水文情势影响；调蓄水塘运行期主要用于农业灌溉水源，不涉及下游生态流量影响。 由于项目建设主要任务为灌溉备用水源，对环境的影响有利有弊，而弊端均可以采取防治和改善措施予以减免。建设单位应切实落实本评价报告所提出的各项措施和对策，减免各种不利影响，做到开发与保护并重，从而促

进环境、经济和社会的协调发展。

综上所述，本项目在落实各项环保措施的前提下，从地表水环境影响角度分析，项目建设是可行的。

二、营运期噪声环境影响分析

本项目运营期无机械噪声排放，主要是水流噪声。通过合理设置水利坡度可以减少水流发出的声音。

三、固体废物环境影响分析

本项目运营期产生的固体废物主要为周边环境固废经风力作用产生的各类调蓄水塘漂浮物及工作人员生活垃圾和定期清理的池底泥沙等。为了保护水环境质量，保持环境清洁卫生，应对生活基地垃圾及调蓄水塘漂浮物经常进行集中收集，根据类比调查分析，调蓄水塘库区淤泥清理周期一般为3~5a，每次清理量约为300m³，预计库区打捞起的漂浮物约为0.2t/a，定期清运至指定地点暂存，池底泥沙定期清掏在场内自然风干后用于项目周边土地平整。库区漂浮物清除产生的垃圾与库区管理人员生活垃圾集中收集于垃圾池内，定期交由当地环卫部门统一清运、处置，对周边环境影响较小。

四、土壤环境影响分析

运行期调蓄水塘蓄水后可能造成周边土壤的盐化现象，其主要为新增地表水体（调蓄水塘）对地下水的补给引起地下水位抬升，进而引起库区周边土壤盐渍化。根据设计可知，调蓄水池池体PE土工膜渗漏量为 $6.2 \times 10^{-7} \text{m}^3/\text{s}$ ，每天渗漏量 $4.28 \times 10^{-2} \text{m}^3/\text{d}$ ，不会引起周边土壤盐渍化。

因此，新建调蓄水池对地下水的补给不会造成地下水水位的抬升，也不会引起周边土壤盐渍化。

五、调蓄水池溃坝风险分析

根据设计文件可知，工程区位于新罗区岩山镇玉宝村，为华南新元古代——早古生代造山带（IV-5）次级构造单元华夏地块（IV-51）中的南武夷晚古时代拗陷区（IV-51（2））大田——龙岩拗陷带（IV-51（2）d）和东南沿海中生代岩浆带（IV-52）中的闽东火山断拗带（IV-52（1））寿宁——华安断隆带（IV-52（1）a）之间。政和——大浦断裂带（丽水——海丰断裂的中北段）贯穿全境，受其和闽江口——永定断裂带的影响，断裂较发育。主

	要构造以 NE 向为主，NW 向次之。工程区内未发现新构造运动的迹象，区域处于相对稳定状态。 水库区地貌类型主要为低山地貌，山顶一般高出河床 200m~300m，两岸地形坡度一般 35°~50°。库区发育的地层主要有侏罗系下统象牙群下村组石英砂岩、杂砂岩夹粉砂岩、砂砾岩，及第四系松散堆积层，未见有较大的滑坡、坍塌等不良物理地质现象。 综合考虑当地气候、地质等的影响以及调蓄水池的结构设计等情况，调蓄水池发生溃坝、洪水的概率较低，环境风险较小。
选址 选线 环境 合理性 分析	本项目选址合理性从环境制约因素、环境影响程度进行分析 1、环境制约因素 本项目位于龙岩市新罗区岩山镇玉宝村，项目区域不涉及自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区等保护目标，不在当地特殊、重点生态保护红线区域内。本项目玉龙峡山塘工程是以农业灌溉为主、兼顾旅游配套设施建设的水利工程，项目的实施有利于改善当地农作物灌溉条件增加农民的收入。因此，项目建设符合主体功能区划、生态功能区划的要求及生态保护红线相关管理规定。 综上，项目建设与周围环境不存在制约因素，选址可行。 2、环境影响程度 项目营运期无废气排放；无废水排放，生活污水符合《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)表 1 的旱作标准；固体废物能得到合理利用或处置不会对外环境造成影响。 综上所述，本项目符合区域环境功能区划，项目建设对周围环境的影响较小，项目选址是合理可行的。

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	1、施工期生态环境保护措施 本项目施工过程中土地开挖、场地平整等施工活动，会造成部分土壤疏松，并暴露在环境中，以及开挖土方临时堆放点，在暴雨的冲刷下将会产生一定的水土流失。本项目生态环境影响是局部、暂时性的，只要在施工过程中加强管理，文明施工，做好边坡防护和水土保持措施，水土流失影响就可以控制到最低程度，经绿化修复后，对周围生态环境影响不大。 生态影响应遵循“先避让、再减缓、后补偿”的原则，能避免则需避免，不能避免的再考虑减缓措施，减缓措施之后，再进行生态补偿。 (1) 工程占地影响减缓措施 1) 临时占地生态恢复措施 本项目临时占地包含施工生产区(各灌区农渠作业点)、施工临时道路区。施工结束后对施工生产区(各灌区农渠作业点)、施工临时道路区进行平整土地，然后进行复垦：将临时堆放表土回填，撒播草籽，坡面栽植乔木，施工过程的各种施工活动对土质已造成一定影响，可在覆土层上撒播复合肥，改善土壤立地条件。 2) 表土保护措施 本项目在占地时会剥离一定的表土，剥离的表土临时堆放在施工生产区内，并采用密目网进行覆盖，后续用于覆土复绿。 (2) 陆生生态环境保护措施 1) 本项目弃渣场需结合水土保持方案落实水土保持措施。为防止施工期间雨水冲蚀造成水土流失和碴体坍滑影响河道行洪，应对该渣场临河面砌筑挡渣墙。弃渣场堆渣完毕应覆土恢复植被。 2) 增强施工人员对野生动植物的保护意识。施工前对相关施工人员广泛宣传野生动植物保护的法律法规与政策，强调对评价区内野生动植物保护的重要性宣传。加强对施工人员的管理，通过制度化严禁施工人员猎捕蛙类、蛇类、兽类、鸟类（包括鸟蛋）等野生动物和从事其它有碍生态保护的活动，保护野生动物及生境。如遇野生动物，应将其放生。如
-------------	---

	在施工范围内发现鸟蛋及冬眠的蛙类和蛇类，可移至附近不受工程干扰的区域。 3) 在环境保护目标附近施工时，工程应严格控制施工范围，尤其是临时占地区域，用明显标志标明工程施工活动范围，并进行严格管理，施工人员不可随意扩大施工活动区域。在施工场地设挡墙或隔板，施工人员在施工过程中应限制在作业面内施工活动，不得越界施工滥采滥伐，以减少施工占地对植被的影响。 4) 开工前对施工临时设施要进行细致的规划，减少对地表植被的破坏。按照设计文件确定征占土地范围，进行地表植被的清理。 5) 施工过程中应尽量减少高噪声施工。在工程初设阶级应进一步优化施工组织设计，减少对于周边动物的扰动；同时做好施工车辆及各施工机械的保养和维护，限制车速、设立标志牌以减轻对周边活动的动物的影响。 6) 在施工结束施工人员撤离时，应及时拆除临时设施，清除碎石、砖块、施工废物等影响植物生存和影响区域景观美学的施工杂物，恢复景观板块的连通性，以利于植物生长。此外，应对临时施工区进行绿化，尽可能恢复已被破坏的植被。 7) 渠/管道工程原状土覆盖层表土剥离，施工结束后用于土地复垦。渠/管道外侧边坡铺植草皮，根据绿化需要进行表土回覆和土地整治，恢复绿化。 8) 对施工临时占地区为防止施工过程中水土流失的发生，特别在雨天施工时，需对临时堆料场、临时道路采取塑料薄膜覆盖进行保护，施工结束后，对施工临时占地进行清理、疏松、平整，恢复耕种或种植水保林草。 在采取了上述环保措施后，本项目施工期对陆生生态环境影响较小。 (3) 水生生态环境保护措施 1) 加强施工及管理人员水生生态保护宣传，树立良好生态保护意识。制作相关环境保护手册、警示牌、管理制度等，严禁施工人员捕捉渠/管道附近、水库、饮用水源保护区或地表水水体的鱼类等事件发生。
--	--

	2) 施工中严禁将施工废水直接排入地表水体中，要处理达标后回用。 3) 施工期执法部门应规范施工单位的施工行为，最大限度的减少对水生生物及鱼类资源的损害，最大程度的保护水生生态系统。 4) 选择新型环保型设备；要防止施工的车辆漏油，一旦发生漏油事故要进行收集处理；车辆的维修要拖到指定维修地点进行维修。 5) 在满足工程施工要求的前提下，合理安排施工进度，工程结束后及时清理施工现场，撤出占用场地，及时进行生态环境的恢复工作，以尽量减少对附近水体水质和水生生物的影响。 6) 施工材料应远离水体堆放，选择暴雨径流难以冲刷的地方，防止被暴雨径流进入水体，影响水质，各类材料应备有防雨遮雨设施。 因此，在采取了上述环保措施后，本项目施工期对水生生态环境影响较小。 (4) 水土流失影响减缓措施 水土流失主要可能发生在工程施工期，本项目拟采取以下措施： 1) 落实水土保持“三同时”制度，执行“预防为主，保护优先，全面规划，综合治理，因地制宜，突出重点，科学管理，注重效益”的方针，施工前期应重点做好排水，拦挡等临时措施。 2) 落实施工期的水土流失临时防护措施，要对施工方式和施工季节等进行严格设计，雨季以及灌溉时暂停施工，保证施工场地排水的畅通。尽量采用等高线式施工，避免垂直施工增加水土流失；施工后期及时跟进水土流失永久防治措施，以免造成水土的大量流失。 3) 减小大面积土体裸露时间，落实好项目水土保持设计措施；如：需对砂卵石临时堆料场采取彩条布覆盖进行防护；施工结束后对施工场地平整，种植水保用材林并撒草籽进行防护。 综上所述，在采取上述防治措施后，本项目施工期对周边生态环境造成的影响在可接受的范围内。 2、施工期大气污染防治措施 (1) 施工扬尘 施工期对大气造成污染的主要是扬尘，为了减小施工扬尘对环境保护
--	--

	目标以及区域大气环境的影响，拟采取以下防治措施： 1) 施工工地内设置洗车平台，完善排水设施，并配备车辆清洗设备，车辆驶离工地前，应在洗车平台清洗轮胎及车身，不得带泥上路； 2) 建筑垃圾在 48 小时内未能清运的，应当在施工工地设置临时堆放场，临时堆放场应当设置围挡、遮盖等防尘措施； 3) 加强现场管理，做好文明拆除和文明标准化施工，最大程度减少扬尘对周围大气环境的危害，必要时采用水雾以降低和防止二次扬尘； 4) 露天物料堆场产生的扬尘主要特点是与风速和尘粒含水率有关，因此减少建材的露天堆放和保证一定的含水率是抑制扬尘的有效手段，同时大于四级风时不宜进行土石方施工。 采取上述措施后，项目施工期扬尘对周边环境的影响可接受。 (2) 施工机械及车辆产生的燃油废气 在施工期间通过加强施工机械和车辆的管理，执行定期检查维护制度，提前规划好运输线路，尽量避开周边居民住宅等环境敏感目标等措施；施工机械使用无铅汽油等优质燃料、严禁使用劣质油品，杜绝冒黑烟现象；使施工期间车辆尾气对环境的污染减少到最低程度。另外，机械燃油废气将随着施工结束后影响消除。 3、施工期水污染防治措施 (1) 基坑废水 本项目建设过程中将会产生基坑积水，开挖过程中产生的基坑废水含 SS 非常的高，悬浮物含量一般为 1500-4000mg/L。基坑排水抽出后禁止直接放到水体，需修建沉淀池，沉淀池需考虑一定淤积量，经沉淀处理后的水全部回用，不外排。 (2) 车辆冲洗废水 工程需每天冲洗的施工机械每天 20 辆.次，按平均每台机械设备冲洗水为 0.4m³ 计算，则废水产生量约为 8m³/d。应设置简易小型隔油沉淀池(容积 10m³/个，每个施工工区 1 个)，位于临时施工生产区大门处，机械和车辆冲洗废水经相应隔油沉淀处理后循环使用不外排。 (3) 施工人员生活污水
--	--

施工人员均租用当地民房住宿，各作业点施工人员依托附近居民已建设民房上厕所，不需要单独设置厕所。本项目施工高峰期施工人数以 35 人计，用水定额按 50L/人·d 计取，则施工期产生的生活废水约为 $Q=35 \text{ 人} \times 50\text{L/人} \cdot \text{d} \times 0.80(\text{排污系数})=1.4\text{m}^3/\text{d}$ 。产生的生活污水通过化粪池处理后用作农肥，不会污染周边地表水体。

综上所述，本项目施工期通过以上措施后，可极大的减少废水对环境的影响，且经济技术可行。

4、施工期噪声污染防治措施

施工期噪声包括各种建筑机械和运输车辆噪声，施工时将采用较多的大中型设备进行机械化施工。据调查，由于施工机械辐射声级水平较高，施工时噪声对现场施工人员及附近居民产生一定影响。为防止噪声影响周围环境和人们的正常生活，环评要求项目应采取以下降噪措施：

(1) 必须选用符合国家有关标准的施工机具，尽量选用低噪声的施工机械或工艺，从根本上减少声源和降低噪声源强；加强设备的维修和保养，保持机械润滑，降低运行噪声；夜间禁止施工。

(2) 合理布局施工现场：合理科学的布局施工现场是减少施工噪声的主要途径，如将施工现场的固定振动源相对集中布置，以减少影响的范围；高噪声设备须远离声环境敏感点布置。

(3) 合理优化施工时间。中午(12: 00~14: 00)禁止高噪声设备施工，夜间禁止施工。

(4) 施工运输车辆行驶路线尽量避开周边居民集中区、学校和医院等敏感点，行驶距离居民集中区、学校和医院等敏感车速控制在 5 公里每小时以下，同时禁止鸣笛。

(5) 做好宣传工作，倡导科学管理和文明施工：由于技术条件、施工现场客观环境限制，即使采用相应的控制对策和措施，施工噪声、振动仍可能对周围环境产生一定的影响，为此要向沿线受影响的居民和有关单位做好宣传工作，以提高人们对不利影响的心理承受力；加强施工现场的科学管理，做好施工人员的环境保护意识的教育；大力倡导文明施工的自觉性，尽量降低人为因素造成施工噪声的加重。

	(7) 加强环境管理，接受环保部门环境监督：为了有效地控制施工噪声对城市环境的影响，除落实有关的控制措施外，还必须加强环境管理；根据国家和地方的有关法律、法令、条例、规定，施工单位应主动接受环保部门及相关部门的监督管理和检查；建设单位在进行工程承包时，应将有关施工噪声控制纳入承包内容，并在施工过程中委派专人负责，以确保控制施工噪声措施的实施，确保施工噪声防治措施的落实。 随着本项目竣工，施工噪声的影响将不再存在，施工噪声对环境的不利影响是暂时的、短期的行为。 5、施工期固体废物处置措施 本项目施工期固体废物主要包括弃土、生活垃圾、沉淀池泥沙、隔油沉淀池泥沙。 (1) 工程弃土 根据项目初步设计，主体工程土方开挖及砌体拆除总量为 1305m³，需弃方 1082m³，根据对调蓄水塘及灌溉水渠/管周边地形进行了调查，结合本项目实际情况，所有弃土均可用于沿线渠道、田埂加固，所以项目不另外设置弃土场。指定单位进行土地复垦复植。 (2) 生活垃圾 施工人员生活垃圾按人均 0.5kg/d 计算，按高峰期施工人员 35 人算，每天产生的生活垃圾为 17.5kg。施工期需对生产垃圾妥善处理，生活垃圾经垃圾桶收集后，交由各施工期所在乡镇的环卫部门清运，并严格做到日产日清。 (3) 沉淀池、隔油沉淀池泥沙 本项目混凝土冲洗废水、基坑废水沉淀池会产生一定的泥沙，隔油沉淀池也会产生少量泥沙，均为一般固废，产生的少量泥沙回用于生产。 采取上述措施后，本项目施工过程中产生的固体废物均能得到妥善处置，对周围环境影响较小。
运营期生态环境保护措施	本项目为灌区工程，非污染型项目，项目运营期不产生废气污染物。废水、固体废物均不会对周围环境产生太大影响。项目建成后，项目所在区域农业生产水平将得到较大改善。

施	1、营运期大气环境保护措施 本项目为新建小型灌区项目，项目建成后灌区整体不涉及大气污染。 2、营运期水环境保护措施 本项目运营期主要为输送灌溉用水，运营过程无生产废水产生及排放。运营期主要为管理人员的生活污水通过化粪池处理后用作农肥，综合利用，不会对灌区水质造成影响。 3、营运期噪声环境保护措施 项目运营期利用重力自流的方式进行农田灌溉，运营期除了水声外无其他设备噪声。 4、营运期固体废物环境保护措施 运营期固废主要来源于管理处的生活垃圾，生活垃圾经集中垃圾桶收集后，委托环卫部门统一处理，及时转运至当地垃圾填埋场进行集中的处理。本项目管理人员产生的固体废物均可得到妥善处理，不会对周围环境造成明显不利影响。 5、营运期生态环境保护措施 (1) 施工完成后，对各灌区工程占地进行植被复绿，种植的植物种类应与周边环境相协调，同时派遣专人负责养护，要保证复绿的植被能生长起来。 (2) 加强管理，确保正常运行。加强运营期管理，保证各项工程设施完好是生态保护最基本的措施。 6、营运期环境风险保护措施 运营期，灌区工程本身无“三废”排放，运营期风险主要是调蓄水塘岸坡不稳定、暴雨时期可能出现水土流失等风险。由于调蓄水塘岸坡的设计充分考虑了各方面因素，因此，发生事故概率甚小。
其他	1、环境管理 环境管理就是在工程建设和运营过程中，通过合理、有效、先进的管理措施、手段和规章，监督指导工程的环境保护工作，保障各环保设施的正常运转，并实施生态恢复，充分发挥工程建设的社会效益和生态效益，达到预防、减缓或补偿工程建设带来不利影响的最终目标。

1.1 施工期环境管理

环境管理建议由建设单位管理部门安排 1 名兼职环境管理人员,在项目法人的领导下建立环境管理机构,负责拟建项目的环境保护管理工作,协调解决施工过程的环境问题。

①贯彻执行国家、地方和行业环保部门的环境保护法规和标准;

②建立健全各种环境保护规章制度并检查督促实施,建议在工程施工合同中包括落实环境保护、水土保持措施等有关条款;

③根据“三同时”制度,不断落实批复环评报告中的环境保护措施组织环境监测工作,建立环境管理档案,对环保设施进行检查和维护;

④协助当地环保部门开展环境保护工作,处理与工程有关的环境问题;

⑤掌握工程区环境状况,对污染物排放和生态破坏情况进行统计;

⑥积累、保存、管理与拟建项目环境保护有关的资料、文件;

⑦做好环保宣传和教育工作,提高施工人员环保意识;

⑧定期积极向领导汇报项目环境保护相关情况。

1.2 运营期环境管理

运营期环境管理任务的重点在坝区,建议由项目业主在以上区域各设置兼职环境管理人员 1 人,负责环境管理工作,重点是做好坝址处下泄生态基流、回水区水质管理,此外还应做好植被恢复工作。

①执行国家、地方和行业环保部门的环境保护要求;

②制定工程的环境保护规划和环境保护规章制度;

③监控坝后下泄流量情况,强化生态流量监控监管措施,取消生态放流管前设置的闸阀;

④协助当地环保部门开展环境保护工作,排查和控制大坝集雨范围内污染源,保障调蓄水塘水源水质安全,处理与工程有关的环境问题。

2、环境监理

①生产废水处理:对施工期生产废水处理措施、设施进行监督检查,确保承包商及各施工单位产生的生产废水进行处理后综合利用。

②生活污水处理:检查生活污水处理设施运行情况及处理效率,确保

	经过处理的生活污水综合利用。 ③固体废弃物处理：固体废弃物包括土石弃渣、生活垃圾和建筑废料。对于固体废弃物的处理，环境监理工程师监督检查承包商处置好承包商的任何设备和废弃材料，竣工时监督检查承包商从现场清除运走所有废料、垃圾，拆除和清理不再需要的临时工程，保持工程所在现场的清洁整齐。 ④环境空气污染防治：施工区大气污染主要来源于施工和生产过程中的废气和粉尘。为防治运输扬尘污染，环境监理工程师监督检查承包商及各施工单位在装运土方、材料、垃圾等一切易产生扬尘的车辆时，必须覆盖封闭；对道路产生的扬尘，监督检查路面保护及定期洒水措施落实情况；监督检查主体工程边坡开挖等一切露天施工，采取提前洒水、草袋覆盖等降尘措施；严禁在施工区焚烧会产生有毒有害或恶臭气体的物质。同时，环境监理工程师应监督检查针对受环境空气污染影响的敏感点污染防治措施的落实情况。 ⑤噪声控制：为防止噪声危害，对产生强烈噪声或振动的施工单位，监理工程师必须要求采取减噪降振措施，选用低噪弱振设备和工艺。对固定噪声源必须安装消音器，设置隔音间或隔音罩；对接触移动噪声源生活营地和居民区的单位必须合理安排作业时间，减少和避免噪声扰民，并妥善解决由此而产生的纠纷，负担相应的责任。同时，环境监理工程师应监督检查针对受噪声污染影响的敏感点污染防治措施的落实情况。 ⑥生态环境保护：严格控制施工范围，严禁施工人员到施工区外活动，禁止捕食野兔、蛇、蛙等，减少对植被的扰动、降低对陆生动物的影响，加强水土保持；施工结束时临时占地全部恢复当地植被，永久占地内加强植被绿化，恢复生态环境。 3、施工期环境监测计划 ①水质监测 为掌握施工生产废水、生活污水对下游河道水质的影响，在施工期设置监测断面。监测断面设在坝址下游 500m 处，监测项目有：pH、高锰酸盐、氨氮、悬浮物、石油类等。监测频率：每年丰、平、枯水期各 2 次采水样分析，自施工之日起至工程完工止。分析方法按《地表水环境质量标
--	--

	准》（GB3838-2002）中的要求进行。 ②噪声监测 施工期设立一个噪声监测点，设于坝区施工区。施工期每季度进行一次，监测时间应选择在施工高峰期，昼间和夜间各一次。分析方法按《环境监测技术规范》中的噪声部分要求进行。 ③大气监测 施工期设立一个大气监测点，设于坝区施工区。施工期每季度进行一次，监测时间应选择在施工高峰期的无雨日进行，每天 3 次。监测项目为总悬浮颗粒物（TSP），分析方法按《环境监测技术规范》中的大气部分监测分析要求进行采样与分析。 4、运营期环境监测计划 ①水质监测 本项目为灌区工程，为掌握工程建成后水质的变化情况，应加强对库区的水质监测。监测断面设在库区及坝址下游 500m 处监测项目有：pH、水温、高锰酸盐、溶解氧、氨氮、总磷、总氮、叶绿素 a、悬浮物、透明度等。监测频率：每年丰、平、枯水期各 2 次采水样分析，分析方法按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的要求进行。 ②水生生物监测 监测断面设置同水质监测，监测项目有：鱼类、浮游生物和浮游植物等。监测频率：每年丰、平、枯水期各 1 次采水样分析。																	
环保投资	本项目总投资 546.89 万元，其中环保投资 10 万元，占总投资的 1.83%，环保投资估算见表 5.4-1。 表 5.4-1 项目各项环保投资估算明细表 <table><tr><th colspan="2">类型</th><th>污染物</th><th>环保措施</th><th>投资（万元）</th></tr><tr><td rowspan="3">施工期</td><td rowspan="2">废水</td><td>施工生活污水</td><td>设置旱厕，清掏后用于周边农田施肥。</td><td>0.2</td></tr><tr><td>施工生产废水</td><td>各施工生产区设置沉淀池，临时堆土区域设置临时沉砂池。进场道路及调蓄水塘设置永久截排水沟。</td><td>1</td></tr><tr><td>废气</td><td>施工扬尘</td><td>施工场界设置屏障、围墙；材料运输及堆放时设篷；施工场地洒水降尘；对临时堆土场及时覆盖防尘网、设置</td><td>1</td></tr></table>	类型		污染物	环保措施	投资（万元）	施工期	废水	施工生活污水	设置旱厕，清掏后用于周边农田施肥。	0.2	施工生产废水	各施工生产区设置沉淀池，临时堆土区域设置临时沉砂池。进场道路及调蓄水塘设置永久截排水沟。	1	废气	施工扬尘	施工场界设置屏障、围墙；材料运输及堆放时设篷；施工场地洒水降尘；对临时堆土场及时覆盖防尘网、设置	1
类型		污染物	环保措施	投资（万元）														
施工期	废水	施工生活污水	设置旱厕，清掏后用于周边农田施肥。	0.2														
		施工生产废水	各施工生产区设置沉淀池，临时堆土区域设置临时沉砂池。进场道路及调蓄水塘设置永久截排水沟。	1														
	废气	施工扬尘	施工场界设置屏障、围墙；材料运输及堆放时设篷；施工场地洒水降尘；对临时堆土场及时覆盖防尘网、设置	1														

				装土编织袋挡墙。	
		噪声	噪声	施工机械采取减振、消声措施	0.5
		固体废物	建筑垃圾	施工建筑垃圾均定点堆放，并采取防尘措施+洒水降尘措施，施工完毕后全部清运至指定地点处置。	0.5
			生活垃圾	施工作业区设置封闭式分类垃圾桶，施工期产生的生活垃圾经收集后交由当地环卫部门统一清运、处置。	0.2
		生态	水土保持与生态恢复	表土恢复及临时占地植被恢复、坝区绿化；防洪设施，表土遮挡设施等。	2
	运营期	固体废物	调蓄水塘漂浮物、调蓄水塘泥沙	调蓄水塘漂浮物清除产生的垃圾集中收集于垃圾池内，统一清运，在非灌溉期由调蓄水塘运行管理部门进行塘底清淤，定期清掏后用于项目周边土地平整。	1.6
		生态	生态恢复	继续做好水渠沿线和调蓄水塘周边的绿化和植被的恢复工作，对植被恢复不好的地带进行补种。	3
	合计				10

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	尽量减少临时占地,施工前进行表土剥离,施工场地、弃渣场、施工道路等临时占地采取防护措施及施工完毕后进行生态恢复。 占用的林地应按照相关要求依法办理用地审核、林木采伐审批手续。临时土地使用到期后,应立即进行造林恢复,难以恢复的,应在当地林业主管部门指定的地点营造相应面积的新林或缴纳森林植被恢复费,用于异地造林,造林应选用当地树种。	临时占地生产设施已拆除,场地内无明显弃渣,弃土弃渣规范堆置,施工场地、弃渣场等临时占地进行生态恢复及土地复垦,无明显的裸地。临时占用的林地完成造林恢复,并通过验收。	设置警示标志等,禁止对调蓄水塘及水渠周边植被乱砍乱伐;临时施工场地后期生态恢复。	防止对调蓄水塘及水渠周边植被造成破坏。
水生生态	/	/	调蓄水塘根据下游流量从天然来水量补至 1.8m³/s,并安装流量监控设施。	按要求下泄生态流量。
地表水环境	混凝土系统废水经沉淀处理后回用;汽车和机械设备冲洗废水收集进行隔油处理后回用于施工场地洒水抑尘,不外排,基坑排水经沉淀处理后回用于施工场地洒水抑尘或混凝土拌合及养护,不外排,施工人员生活污水经旱厕收集后作农肥,不外排。	废水不外排	调管理人员生活污水经化粪池处理后作农肥,不外排;按要求下泄生态流量。	废水不外排,按要求下泄生态流量。
地下水及土壤环境	施工废水:设置沉淀池,澄清后废水回用施工生产或施工场地道路洒水降尘,不外排。 生活污水:施工期产生的盥洗水质简单,全部用于施工区泼洒抑尘处理;如厕设置环保厕所,由专门人员定期清掏。	合理处置,不造成环境污染。	运营期不会产生废水	合理处置,不造成环境污染。
声环境	设备维护、警示牌等制作;合理安排作业时间,强噪声作业和物料运输安排在白	《建筑施工厂界环境噪声排放标准》	运营期主要是水流声音,无其他机械设备噪声。	/

	天进行；合理安排运输路线，避免穿越人口密集区域；合理布局施工现场。避免在同一地点安排大量动力机械设备，以避免局部声级过高。同时加强施工机械维护和保养。	(GB12523-2011)		
振动	/	/	/	/
大气环境	施工粉尘采取湿法作业、洒水降尘、车辆冲洗、临时道路洒水降尘；施工材料、临时弃渣堆、建筑垃圾临时堆场采取设置围挡、篷布遮盖等降尘措施。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织浓度限值	无废气排放	无废气排放
固体废物	建筑垃圾：施工建筑垃圾均定点堆放，并采取防尘措施+洒水降尘措施，施工完毕后全部清运至指定地点处置。 生活垃圾：项目产生的生活垃圾经收集后交由当地环卫部门统一清运、处置。 土石方：挖方一部分用于回填，一部分用于土地平整，多余弃方运送至弃渣场填埋处理。	施工结束后及时恢复临时占地地表植被，施工区域不应遗留土石方堆弃物	生活垃圾与调蓄水塘中漂浮物集中收集定期清运至附近垃圾站；调蓄水塘沉渣定期清掏后用于项目周边土地平整。	合理处置，不造成环境污染。
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	加强调蓄水塘的维护管理，制定巡检制度。	/
环境监测	设置水质、噪声、大气监测，具体见施工期监测计划。	按要求进行监测	设置水质、水生生物监测，具体见运营期监测计划。	按要求进行监测
其他	/	/	环评文件及批复资料齐全，制定环境管理制度。	符合环保要求

七、结论

综上所述，本项目建设符合国家产业政策、相关规划及环境管理政策要求；在落实工程设计和本评价提出的各项污染防治、生态保护及风险防范措施后，能够实现各污染源的主污染物稳定达标排放，生态环境得到有效保护，对周围环境影响较小，可达到区域环境质量目标要求；环境风险可以控制在当地环境允许的程度。因此，从满足环境功能区划的环境质量指标角度分析，该项目的建设是可行的。

龙岩市新罗区发展和改革局文件

龙新发改审批〔2024〕114 号

龙岩市新罗区发展和改革局关于新罗区岩山镇 玉宝玉龙峡山塘项目可行性研究报告的批复

福建省龙岩市新罗区岩山镇玉宝村民委员会：

报来《政府投资市政类项目立项用地规划许可阶段审批申请表》及相关材料收悉。经研究，现将新罗区岩山镇玉宝玉龙峡山塘项目可行性研究报告批复如下：

一、项目名称：新罗区岩山镇玉宝玉龙峡山塘（项目代码：2403-350802-04-01-615305）。

二、业主单位：福建省龙岩市新罗区岩山镇玉宝村民委员会。

三、建设地点：新罗区岩山镇玉宝村（不涉及新增用地）。

四、建设规模和主要内容：新罗区玉宝村玉龙峡山塘总库容 7.36 万 m^3 ，主要建筑物由非溢流坝段、溢流坝段、生态放水管和水库放空孔等工程组成。

五、项目总投资及资金来源：项目总投资估算为 391.11 万元，建设资金由区财政统筹及多方筹措解决。

六、招标事项：请严格按照国家和福建省招投标有关法律法规要求，依法依规认真组织开展招投标活动。

七、社会稳定风险：项目已按有关规定开展社会稳定风险评估，该项目总体社会稳定风险等级为低风险，请按照闽发改投资〔2013〕826号等文件要求，在征拆迁、环境保护、水土保持、安全施工等方面落实可靠的防控措施并细化具体的化解风险措施，创造和谐稳定的社会环境。

八、其他事项：请进一步细化建设内容和规模，落实资金及安全措施，完善相关手续，组织编报初步设计，依据相关法律、行政法规规定办理相关报建手续。



抄送：市发改委、区政府办、住建局、生态环境局、区农业农村局。

龙岩市新罗区发展和改革局

2024年8月28日印发

附件 7：删除不宜公开信息说明

建设项目环境影响评价信息公开说明

按照《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》有关要求，现将有关情况说明如下：

我公司递交的环境影响评价报告书（表）纸质文本已按照《指南》要求，将①营业执照；②法人身份证信息；③联系人姓名电话；④网上公示⑤委托书等内容进行了删减，形成了报告书（表）（公示版）。公示版报告书（表）不含涉及国家秘密、商业秘密、个人隐私以及涉及国家安全、公共安全、经济安全和社会稳定的内容。

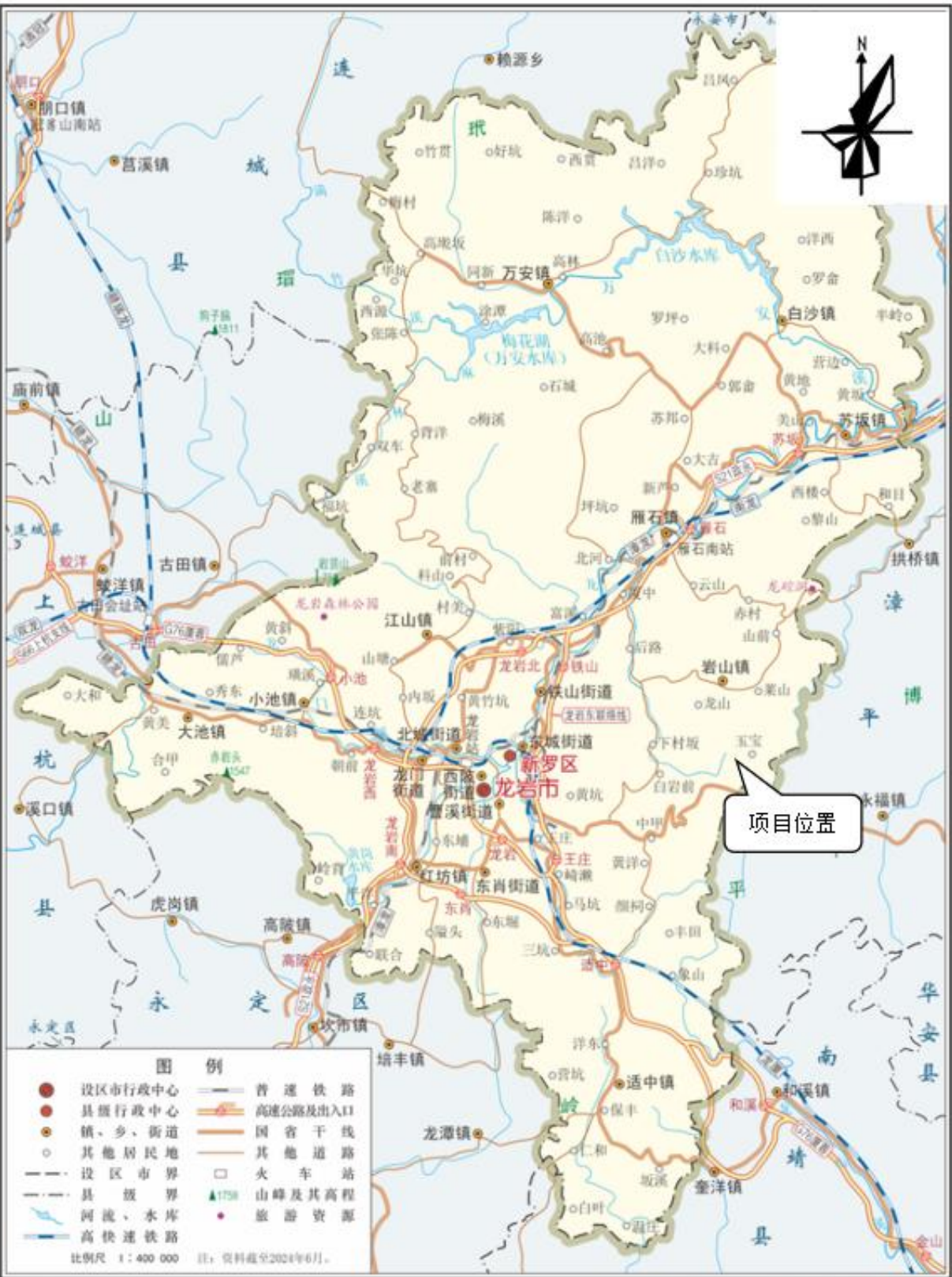
特此说明。

项目建设单位（签章）：福建省龙岩市新罗区岩山镇
玉宝村民委员会
年 月 日

附图 1：项目地理位置图

新罗区地图

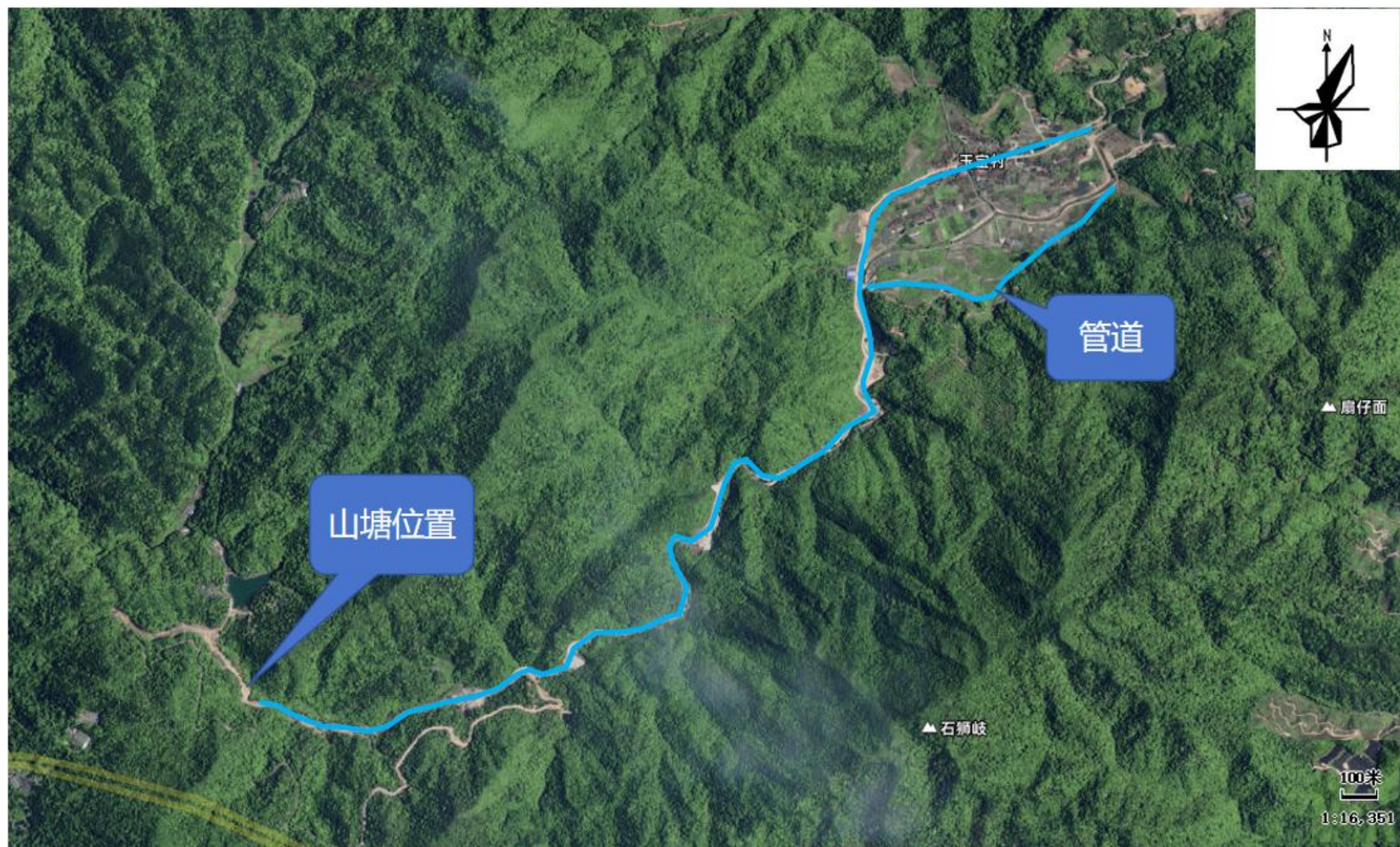
基本要素版



审图号：闽S（2024）348号

福建省制图院 编制 福建省自然资源厅 监制

附图 2：项目平面布置图



附件 3：项目周边环境示意图



附图 4：项目水系图



拱桥溪水系图

附图 5：项目现状图



福建省生态环境分区管控综合查询报告

分析报告仅供参考，不构成任何形式专业建议及审批意见

基本情况			
报告编号	FQ GK1751593090064	报告名称	报告 04093810
报告时间	2025-07-04	划定面积(公顷)	0
缓冲半径(米)		行业类别	
总体概述			
项目所选地块涉及 3 个生态环境管控单元，其中优先保护单元 2 个,重点管控单元 1 个			
			

环境管控单元准入要求

一般生态空间-水源涵养生态功能重要区域			
陆域生态环境管控单元	ZH35080210029		
市级行政单元	龙岩市	县级行政单元	新罗区
管控单元分类	优先保护单元		
1、空间布局约束 禁止无序采矿、毁林开荒等损害或不利于维护水源涵养功能的人类活动。禁止新建高水资源消耗产业。禁止新建印染、制革、制浆造纸、石化、化工、医药、金属冶炼等水污染型工业项目。			
2、污染物排放管控			

无
3、环境风险防控
无
4、资源开发效率要求
无

玳瑁山河源水源涵养与生物多样性维护生态保护红线			
陆域生态环境管控单元	ZH35080210026		
市级行政单元	龙岩市	县级行政单元	新罗区
管控单元分类	优先保护单元		
1、空间布局约束			
依据《全国主体功能区规划》《全国生态功能区划》《国家重点生态功能保护区规划纲要》《福建省水污染防治条例》《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》《关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》等水源涵养与生物多样性维护有关法律法规进行管理。限制开发建设活动要求： 1. 加强小流域治理和植树造林，减少面源污染。 2. 限制陡坡垦殖；加大矿山环境整治修复力度，最大限度地减少人为因素造成新的水土流失； 3. 加强生态保护与恢复，恢复与重建水源涵养区森林等生态系统，提高生态系统的水源涵养能力。坚持自然恢复为主，严格限制在水源涵养区大规模人工造林。允许开发建设活动要求：在符合法律法规的前提下，红线范围内允许开展《关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》规定的对生态功能不造成破坏的有限人为活动。			
2、污染物排放管控			
无			
3、环境风险防控			
无			
4、资源开发效率要求			
无			

新罗区重点管控单元 2			
陆域生态环境管控单元	ZH35080220007		
市级行政单元	龙岩市	县级行政单元	新罗区
管控单元分类	重点管控单元		
1、空间布局约束 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。城市建成区内现有有色污染较重的企业应有序搬迁改造或依法关闭。			
2、污染物排放管控 1.在城市建成区新建大气污染型项目，二氧化硫、氮氧化物排放量应实行总量控制，落实相关规定要求。2.城市建成区外新建有色项目应执行大气污染物特别排放限值。3.完善城市建成区生活污水管网建设，逐步实现生活污水全收集全处理。			
3、环境风险防控 1.单元内现有有色金属冶炼和压延加工业、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，完善污染治理设施，储备应急物资。应定期开展环境污染治理设施运行情况巡查，严格监管拆除活动，在拆除生产设施设备、构筑物和污染治			

理设施活动时，要严格按照国家有关规定，事先制定残留污染物清理和安全处置方案。2. 建立健全环境风险防控体系，制定环境风险应急预案，建立完善有效的环境风险防控设施和有效的拦截、降污、导流等措施，防止泄漏物和事故废水污染地表水、地下水和土壤环境。

4、资源开发效率要求

禁止使用、销售高污染燃料，禁止新建、扩建高污染燃料的设备，已建成使用高污染燃料的各类设备应拆除或改用管道天然气、液化石油气、电、生物质成型燃料等清洁能源。