

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：五华县棉洋镇双瓊优河清淤及护坡护岸综合整治以工代赈项目

建设单位（盖章）：五华县棉洋镇人民政府

编制日期：2026年3月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1774838231000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	7m30y8
建设项目名称	五华县棉洋镇双溪河清淤及护坡护岸综合整治以工代赈项目。
建设项目类别	51--128河湖整治 (不含农村塘堰, 水渠)
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)	
统一社会信用代码	
法定代表人 (签章)	
主要负责人 (签字)	
直接负责的主管人员 (签字)	
二、编制单位情况	
单位名称 (盖章)	广州顺通环保科技有限公司
统一社会信用代码	91440101MA5AKKE196
三、编制人员情况	
1. 编制主持人	
姓名	
潘宏忠	
2. 主要编制人员	
姓名	
潘宏忠	

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

会信用代码
《建设项目
第一款规定，
无该条第二款所列情形，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
主持编制的五华区棉洋镇双璜优河清淤及护坡护岸综合整治
以工代赈项目，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）
的编制人员持有环境影响评价编制单位资质证书、编制人员
职业资格证书
信用编号
（信用编号
BH
BH
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):

2026年 3 月 20 日



编制单位承诺书

本单位广州颐景环保科技有限公司（统一社会信用代码
合《建设项目环境
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下列第1项相关情况信息真实
准确、完整有效。

承诺单位(公章):

2026年3月20日

- 1.首次提交基本情况信息
- 2.单位名称、住所或者法定代表人（负责人）变更的
- 3.出资人、举办单位、业务主管部门或者挂靠单位等变更的
- 4.未发生第3项所列情形、与《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条规定的符合性发生变更的
- 5.编制人员从业单位已变更或者已调离从业单位的
- 6.编制人员未发生第5项所列情形，全职情况发生变更、不再属于本单位全职人员的
- 7.补正基本情况信息



营业执照

编号: S2612019065531G(1-1)

统一社会信用代码

91440101MA5AKKEJ36



扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”,
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。

名称 广州

类型 有限

法定代表人 孟涛

经营范围 专业
系统
批准

佰万元(人民币)

117年10月23日

州市番禺区大龙街广华南路71号之一403

机关



2024年 07月 19日

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过
国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

国家市场监督管理总局监制

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发,它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China

编号: HB 00015474
No.





202603209900128157

广东省社会保险个人参保证明

该参保人在广州市参加社会保险情况如下

姓名								
参保起止时间		单位			养老	工伤	失业	
202401	-	202603	广州市:广州颐景环保科技有限公司			27	27	27
截止		2026-03-20 11:23 , 该参保人累计月数合计			实际缴费 27个月, 缓缴0个月	实际缴费 27个月, 缓缴0个月	实际缴费 27个月, 缓缴0个月	

备注:

本《参保证明》标注的“缓缴”是指:《转发人力资源社会保障部办公厅 国家税务总局办公厅关于特困行业阶段性实施缓缴企业社会保险费政策的通知》(粤人社规〔2022〕11号)、《广东省人力资源和社会保障厅 广东省发展和改革委员会 广东省财政厅 国家税务总局广东省税务局关于实施扩大阶段性缓缴社会保险费政策实施范围等政策的通知》(粤人社规〔2022〕15号)等文件实施范围内的企业申请缓缴三项社保费单位缴费部分。

证明机构名称(证明专用章)

证明时间

2026-03-20 11:23

编制单位责任声明

我单位广东颐景环保科技有限公司(统一社会信用代码911440101MA5AKKEJ36)郑重声明:

一、我单位符合《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,不属于该条第二款所列单位。

二、我单位受五华县棉洋镇人民政府的委托,主持编制了五华县棉洋镇双璜优河清淤及护坡护岸综合整治以工代赈项目(以下简称“报告表”)。在编制过程中,坚持公正、科学、诚信的原则,遵守有关环境影响评价法律法规、标准和技术规范等规定。

三、在编制过程中,我单位建立和实施了覆盖本项目环境影响评价全过程的质量控制制度,落实了环境影响评价工作程序,并在现场踏勘、现状监测、数据资料收集、环境影响预测等环节以及环境影响报告表编制审核阶段形成了可追溯的质量管理机制。

四、我单位对报告表的内容和结论承担直接责任,并对报告表内容的真实性、客观性、全面性规范性负责。

编制单位(盖章):

法定代表人(签字/盖章):

2026年3月20日



一、建设项目基本情况

建设项目名称	五华县棉洋镇双璜优河清淤及护坡护岸综合整治以工代赈项目											
项目代码	2508-441424-04-01-289558											
建设单位联系人												
建设地点	广东省梅州市五华县棉洋镇优河双璜村段											
地理坐标	(起点坐标: <u>115.675414°</u> , <u>23.603839°</u> ; 终点坐标: <u>115.683443°</u> , <u>23.591538°</u>)											
建设项目行业类别	五十一、水利--127 防洪除涝工程--其他(小型沟渠的护坡除外; 城镇排涝河流水闸、排涝泵站除外); 五十一、水利-128 -河湖整治(不含农村塘堰、水渠)-其他	用地(用海)面积(m ²)/长度(km)	河道治理总长: 1.95 km; 其中河道疏浚清淤: 14375.24 m ³ ; 生产道路: 4232.48 m ² ; 护坡筑土回填: 13631.79 m ³ ; 排水沟: 1.545 km; 箱涵排水沟: 0.07 km; 陂头 2 座, 总长 39.68 m; 毛石挡土墙: 200 m; 干砌石护坡: 3825.48 m ²									
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目									
项目审批(核准/备案)部门(选填)	五华县发展和改革局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	华发改投审(2025)277号									
总投资(万元)	810.09	环保投资(万元)	10									
环保投资占比(%)	1.234	施工工期	12									
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____											
专项评价设置情况	<p>根据《建设项目环境影响评价报告编制技术指南(生态影响类)(试行)》, 本项目不需设置专项评价, 依据如下:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">专项评价类别</th> <th style="width: 45%;">设置原则</th> <th style="width: 40%;">本项目不需设置专项评价的依据</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>地表水</td> <td>水力发电: 引水式发电、涉及调峰发电的项目; 人工湖、人工湿地: 全部; 水库: 全部; 引水工程: 全部(配套的管线工程等除外); 防洪除涝工程: 包含水库的项目; 河湖整治: 涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目</td> <td>本项目不属于水力发电、人工湖、人工湿地、水库、引水工程, 属于河道治理(包括清淤和护岸建设)项目, 但不包含水库, 项目涉及清淤过程, 但不存在重金属污染</td> </tr> <tr> <td>地下水</td> <td>陆地石油和天然气开采: 全部; 地下水(含矿泉水)开采: 全部;</td> <td>项目不涉及陆地石油和天然气开采、不属于地下水(</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价类别	设置原则	本项目不需设置专项评价的依据	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	本项目不属于水力发电、人工湖、人工湿地、水库、引水工程, 属于河道治理(包括清淤和护岸建设)项目, 但不包含水库, 项目涉及清淤过程, 但不存在重金属污染	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;	项目不涉及陆地石油和天然气开采、不属于地下水(
专项评价类别	设置原则	本项目不需设置专项评价的依据										
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	本项目不属于水力发电、人工湖、人工湿地、水库、引水工程, 属于河道治理(包括清淤和护岸建设)项目, 但不包含水库, 项目涉及清淤过程, 但不存在重金属污染										
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;	项目不涉及陆地石油和天然气开采、不属于地下水(

	水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目	含矿泉水)开采、不属于含穿越可溶岩地层隧道的水利、水电、交通等项目
生态	涉及环境敏感区（不包括饮用水水源保护区，以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位）的项目	本项目不属于环境敏感区 ①
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	项目不属于油气、液体化工码头及干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头项目
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	本项目为河道治理（包括清淤和护岸建设）项目，不属于运输业和城市道路项目
环境风险	石油和天然气开采：全部； 油气、液体化工码头：全部； 原油、成品油、天然气管线（不含城镇天然气管线、企业厂区内管线），危险化学品输送管线（不含企业厂区内管线）：全部	项目不属于石油和天然气开采、油气、液体化工码头、原油、成品油、天然气管线和危险化学品输送管线项目
<p>①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。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，五十一、水利-128 河湖整治环境敏感区位：第三条（一）中的全部区域；第三条（二）中的除（一）外的生态保护红线管控范围，重要湿地，重点保护野生动物栖息地，重点保护野生植物生长繁殖地，重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道。</p> <p>综上所述，本项目为河道治理（包括清淤和护岸建设）项目，不涉及水库，项目底泥不涉及重金属污染，不涉及《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环境敏感区，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），因此无需设置专项评价。</p>		
规划情况	无	
规划环境影响评价情况	无	
规划及规划环境影响评价符合性分析	无	

其他符合性分析	<p style="text-align: center;">(1) 产业政策相符性分析</p> <p>本项目为河道治理（包括清淤和护岸建设）项目，根据国家发展改革委发布的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 7 号），本项目属于鼓励类；根据国家发展改革委、商务部印发《市场准入负面清单（2025 年版）》，项目不在《市场准入负面清单（2025 年版）》负面清单内，属于允许准入项目。因此，本项目的建设符合国家和地方相关产业政策的要求。</p> <p style="text-align: center;">(2) 与《水利建设项目（河湖整治和防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则（试行）》符合性分析</p> <p>本项目为河道治理（包括清淤和护岸建设）项目，运营期不排放污染物，项目符合环境保护相关法律法规和政策要求，与主体功能区规划、生态功能区划、水环境功能区划、生态环境保护规划、流域综合规划、防洪规划等相协调，满足相关规划环评要求。施工期产生的少量施工废气、废水、噪声和固体污染物，随着施工期的结束而消失，施工期的不利影响能够得到缓解和控制，不会对周围环境和敏感保护目标造成重大不利影响等。项目运营期不排放污染物，因此，本项目与《水利建设项目（河湖整治和防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则（试行）》相符。</p> <p style="text-align: center;">(3) 与《五华县国土空间总体规划（2021-2035 年）》相符性</p> <p>根据《五华县国土空间总体规划（2021-2035 年）》，该文件指出：构建“两屏三带，多核成网”的生态保护格局：</p> <p>两屏：包括南岭山生态屏障和莲花山生态屏障，维护森林生态系统完整性和连贯性，保育七目嶂、鸿图嶂、天堂山等山体屏障，持续发挥山地森林的碳汇功能。</p> <p>三带：包括梅江-琴江河滨水生态带、五华河滨水生态带和周江河滨水生态带，合理划定河三带流、水库、蓄滞洪区等涉水生态空间范围，持续提升各干、支流水体水质，保障流域上下游用水安全，发挥河流生态廊道作为水鸟迁徙和水源涵养的重要通道的生态功能。</p>
---------	---

多核成网：以自然保护区、森林公园及重要生态源地为生态保护极核，以碧道、绿道、古驿道等为补充的蓝绿生态网络系统，分段分类推进万里碧道建设、水生态保护修复、生态公益林保育、水土保持、古驿道综合整治等工作，共同维护生态安全和生物多样性。

本项目为河道治理（包括清淤和护岸建设）项目，位于五华县棉洋镇优河双璜村段，整治总长度为 1.95km，其中河道疏浚清淤：14375.24 m³；生产道路：4232.48 m²；护坡筑土回填：13631.79 m³；排水沟：1.545 km；箱涵排水沟：0.07 km；陂头 2 座，总长 39.68 m；毛石挡土墙：200 m；干砌石护坡：3825.48 m²

本项目占地范围不涉及生态红线区，不占用基本农田以及一般农地、自然与文化遗产保护区等用地。项目建成后，有利于消除区域洪涝灾害，改善区域内人居环境。本项目的建设符合《五华县国土空间总体规划（2021-2035 年）》的要求。

（4）（三）与“三线一单”符合性分析

1、生态保护红线

本项目位于梅州市五华县棉洋镇优河双璜村段，经对比广东省生态红线图（<https://guangdong.tianditu.gov.cn/eMap/>），本项目占地不涉及生态红线，见附图 9，项目的建设符合政策要求。

2、环境质量底线

本项目周边大气环境质量、声环境质量、地表水环境质量现状均能满足相应的环境功能区划，根据主要环境影响和保护措施章节分析可知，项目除建设期有排放少量污染物外，运营期无污染物排放，且可改善周边居民的生活环境，改善双璜村河道的水质和生态环境，因此项目建设符合环境质量底线的要求。

3、资源利用上限

项目施工期为一年左右，施工过程中，备用发电机使用少量柴油，运营过程中不使用资源。项目建设占地不涉及基本农田，土地资源消耗符合要求。因此，项目资源利用满足要求。

4、生态环境准入清单

与《梅州市生态环境局关于印发梅州市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024版）的通知》的相符性分析

项目位于五华县东南优先保护单元（环境管控单元编码ZH44142410002）、水环境一般管控区、大气环境一般管控区，具体见附图8，与管控单元要求相符性分析详见表1-1。

表1-1 与管控单元要求相符性分析

环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划			管控单元分类	要素细类
		省	市	区		
ZH44142410002	五华县东南优先保护单元	广东省	梅州市	五华县	优先保护单元	生态保护红线、大气环境优先保护区、水环境优先保护区、大气环境弱扩散重点管控区、一般生态空间
管控要求					本项目	符合性分析
1.【生态/禁止类】单元内的生态保护红线按照《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》的相关要求进行管控，其中自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。					经对比广东省生态红线图（ https://guangdong.tianditu.gov.cn/eMap/ ），本项目占地不涉及生态红线，见附图9。	符合
2.【生态/综合类】梅州五华鸿图嶂地方级自然保护区、梅州五华天堂山地方级自然保护区应按照《中华人民共和国自然保护区条例》的相关要求进行管理。					本项目位于梅州市五华县棉洋镇优河双璜村段，不涉及梅州五华鸿图嶂地方级自然保护区、梅州五华天堂山地方级自然保护区范围。	符合

<p>3.【生态/限制类】单元内各镇部分区域涉及一般生态空间，一般生态空间内在不影响主导生态功能的前提下，可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动；一般生态空间内的人工商品林，允许依法进行抚育采伐和树种更新等经营活动。</p>	<p>本项目不涉及一般生态空间内。</p>	<p>符合</p>
<p>4.【水/禁止类】桂田饮用水水源一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。</p>	<p>本项目不涉及桂田饮用水水源一级保护区、桂田饮用水水源二级保护区。</p>	<p>符合</p>
<p>5.【大气/限制类】单元内河东镇部分区域涉及大气环境弱扩散重点管控区，该区内应加大大气污染物减排力度，限制引入大气污染物排放较大的建设项目。</p>	<p>本项目位于大气环境一般管控区，不涉及大气环境弱扩散重点管控区。</p>	<p>符合</p>
<p>6.【大气/禁止类】单元内梅州五华鸿图嶂地方级自然保护区等区域属于环境空气质量一类功能区，该区内禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家、省和市规定不纳入环评管理的项目除外）。</p>	<p>本项目为河道治理（包括清淤和护岸建设）项目，属于基础设施建设项目，不属于排放大气污染物的工业项目。</p>	<p>符合</p>
<p>7.【水/综合类】单元内涉及畜禽养殖禁养区，该区内不得从事畜禽养殖业。区域外规模化畜禽养殖场（小区）要配套建设粪便污水贮存、处理与利用设施；现有散养密集区要实行畜禽粪便污水分户收集、集中处理利用。新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。</p>	<p>本项目为河道治理（包括清淤和护岸建设）项目，属于基础设施建设项目，不属于畜禽养殖项目。</p>	<p>符合</p>
<p>8.【产业/综合类】对自然保护区、生态保护区、饮用水源保护区范围内小水电站进行清理。鼓励以河东镇、双华镇、郭田镇为重点，依托郭田广东省森林小镇，发展生态文化旅游产业，同时推进具有五华优势的蔬菜、优质水稻、水果等产业，推动特色农业的产业化、规模化、高质量发展。</p>	<p>本项目为河道治理（包括清淤和护岸建设）项目，不属于小水电站项目。</p>	<p>符合</p>

<p>9.【岸线/禁止类】单元内涉及桂田水库、三渡水水库等岸线优先保护区，该区内禁止非法侵占岸线，禁止开展法律法规不允许的开发活动，严格控制岸线区内的开发强度，不得设置直排口。</p>	<p>本项目不涉及桂田水库、三渡水水库等岸线优先保护区。</p>	<p>符合</p>
<p style="text-align: center;">（四）与其他相关文件的相符性分析</p> <p style="text-align: center;">1、与《广东省生态环境厅关于印发广东省生态环境保护“十四五”规划的通知》（粤环〔2021〕10号）的相符性分析</p> <p>根据《广东省生态环境厅关于印发广东省生态环境保护“十四五”规划的通知》（粤环〔2021〕10号）第六章 实施系统治理修复，推进南粤秀水长清——第一节 全力保障饮用水源安全第四点指出：强化重要江河湖库保护。加强东江、西江、北江、韩江、鉴江等优良江河及新丰江、枫树坝、白盆珠、高州、南水、鹤地等重点水库水质保护，推进一级支流水环境综合整治，全面消除重要水源地入河入库河流劣Ⅴ类断面，试点开展高州水库、新丰江水库、南水水库入库总氮控制。持续加强韩江流域综合治理和保护，推动完善韩江省际河流河长协作机制，让韩江秀水长清。探索开展按河长统计的河流水质状况评价。持续推进重点流域跨省跨区域联保共治、协同保护。</p> <p>本项目为河道治理（包括清淤和护岸建设）项目，整治河段为优河双璜村河段，属于韩江一级支流，经整治后，优河的水质环境将有一定程度的改善，进而有利于改善韩江的水质环境，因此，项目符合《广东省生态环境厅关于印发广东省生态环境保护“十四五”规划的通知》的相关要求。</p> <p style="text-align: center;">2、与《梅州市人民政府关于印发梅州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（梅市府函〔2022〕30号）的相符性分析</p> <p>根据《梅州市人民政府关于印发梅州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（梅市府函〔2022〕30号）第五章实施重大生态保护修复工程，提升生态系统质量和稳定性——第一节推动实施重大生态保护修复工程要求：……。统筹山水林田湖草沙系统治理，大力推进广东南岭山区韩江中上游（原中央苏区）山水林田湖草沙一体化保护与修复</p>		

工程项目，有序实施退化土地、 矿山生态、水流域生态、森林植被、城乡生态环境等五大治理领域修复治理工程，守住自然生态安全边界。力争通过 3~5 年治理行动，实现“山青、水净、矿绿、田良”的生态保护修复目标，全面建立山水林田湖草沙生态保护修复工作格局，为开展山水林田湖草沙一体化生态保护修复提供可借鉴、可复制、可推广的示范样板。

第六章 实施三水统筹，打造梅州美丽河湖——三、强化韩江干支流水质保护以西阳电站、大麻、赤凤、新铺（白渡沙坪）、五丰渡口、水口水洋、琴江大桥上、龙溪等 8 个国考断面为重点，加强支流水系排水通道水环境保护，严格控制污染物排放总量，确保国考断面水质稳定达标。综合采取“控源截污、内源治理、生态修复、活水循环”等措施，针对问题突出的河流开展水环境综合整治。加强重要湖库集雨区、供水通道沿岸林地保护与建设，实施高质量水源涵养林建设工程，引导饮用水水源保护区桉树林逐步退出，开展人工纯林林分改造，恢复种植涵养水源、保持水土功能强的乡土阔叶树，提高森林涵养水源和保持水土的能力。加强国考断面水质自动监测和预警机制建设，推进环境监测站软硬件能力建设，提升水质指标的分析能力。持续推动韩江流域跨市、跨省联保共治、协同保护。

本项目为河道治理（包括清淤和护岸建设）项目，整治河段属于韩江一级支流优河双璜村河段，经整治后，优河双璜村河段的生态环境将有一定程度的改善，进而有利于实行优化韩江的生态环境，为实现韩江山水林田湖草沙一体化生态保护贡献一份力量，因此，项目符合《梅州市人民政府关于印发梅州市生态环境保护“十四五”规划的通知》的相关要求。

3、与《广东省水污染防治条例》的相符性分析

根据《广东省水污染防治条例》（2021 年 1 月 1 日起施行），第二十一条：……，地表水Ⅰ、Ⅱ类水域，以及Ⅲ类水域中的保护区、游泳区，禁止新建排污口，已建成的排污口应当实行污染物总量控制且

不得增加污染物排放量；饮用水水源保护区内已建的排污口应当依法拆除。

第四十九条：……，禁止在韩江干流和一级、二级支流两岸最高水位线水平外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。

本项目为河道治理（包括清淤和护岸建设）项目，整治河段属于韩江一级支流优河双璜村河段，本项目不在地表水I类水域新建排污口，不在韩江干流和一级、二级支流两岸最高水位线水平外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场，因此，本项目建设与《广东省水污染防治条例》（2021年1月1日起施行）是相符的。

（9）与环境功能区划符合性分析

①环境空气

根据《梅州市环境保护“十四五”规划》，本项目所在区域的大气环境功能区划为一类区，见附图6。项目所在位置不属于自然保护区、风景名胜区和需要特殊保护的地区，符合大气环境功能区划要求。

②地表水环境

根据《梅州市环境保护“十四五”规划》，本项目（优河）所在区域的水环境功能区划为I类水，为源头水，不涉及饮用水源保护区。本项目为河道治理（包括清淤和护岸建设）项目，项目运营过程中，不排放水污染物，且经过清淤整治后，河道水质环境将得到一定程度的改善，故本项目的建设符合地表水环境功能区划要求。

③声环境

根据《梅州市环境保护“十四五”规划》以及根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）中对各类声环境功能区的分类准则：

1类声环境功能区：1类声环境功能指以居民住宅、医疗卫生、文化教育、科研设计、行政办公为主要功能，需要保持安静的区域。符合下列条件之一的划为1类标准适用区域：

a.城市用地现状已形成一定规模或近期规划已明确主要功能的区域，其用地性质符合规定的区域。

	<p>b.I类用地占地率大于70%（含70%）的混合用地区域。</p> <p>本项目所在区域为以居民住宅为主要功能，需要保持安静的区域。故本项目的声环境功能区参照1类区执行，执行《声环境质量标准》（GB 3096—2008）1类标准。本项目为河道治理（包括清淤和护岸建设）项目，运营过程中，不排放噪声，故本项目的建设符合声环境功能区划要求。</p>
--	--

二、建设内容

地理位置	<p>本项目位于广东省梅州市五华县棉洋镇优河双璜村段，工程起点为 K0+000.0（115.675414°，N23.603839°），终点至 K1+950.00（E115.683443°，N23.591538°）。项目位置图见附图 1。</p>
项目组成及规模	<p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定，建设过程中和建成投产后可能对环境产生影响的新建、扩建、改建、迁建、技术改造项目及区域开发建设项目，必须执行环境影响评价制度。按照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》环境保护部令第 44 号，本项目属于“五十一、水利 127 防洪除涝工程-其他”和“水利 128 河湖整治（不含农村塘堰、水渠）-其他”，需编制环境影响评价报告表。</p> <p>因此五华县棉洋镇人民政府委托我司承担该建设项目的环境影响报告表编制工作，接受委托后，我司项目组人员通过现场踏勘调查、工程分析、收集资料，按照国家相关环保法律、法规、污染防治技术政策的有关规定及环境影响评价技术导则、报告表编制指南的要求，编制完成了《五华县棉洋镇双璜优河清淤及护坡护岸综合整治以工代赈项目环境影响报告表》，并呈交环境保护行政主管部门审查、审批，为本项目实施和管理提供参考依据。</p> <p>1、项目概况</p> <p>（1）项目由来</p> <p>2024 年五华县降雨频繁，各乡镇均出现不同程度水毁情况，多条道路及河流受暴雨冲击受损，存在安全隐患。本项目涉及的部分河段水毁尤为严重，河道挡墙冲毁、沿河两岸机耕道路塌陷等问题突出，严重影响双璜村两岸居民的农耕作业与正常出行，既带来较大安全隐患、威胁群众安全，也造成较差的出行体验，降低了村民的生活幸福感及对五华县“百千万工程”建设的满意度。4 月五华县强降雨期间，农村公路及河道出现水毁，涉及棉洋、华城、梅林、横陂、锡坑、安流、大都、华阳、龙村等乡镇；6 月，受强降雨影响，梅州全市受灾严重，五华县部分地区亦遭受洪涝，出现道路中断、河道损毁、房屋倒塌等情况，双璜村沿河进出道路受阻，河道挡土墙冲毁、</p>

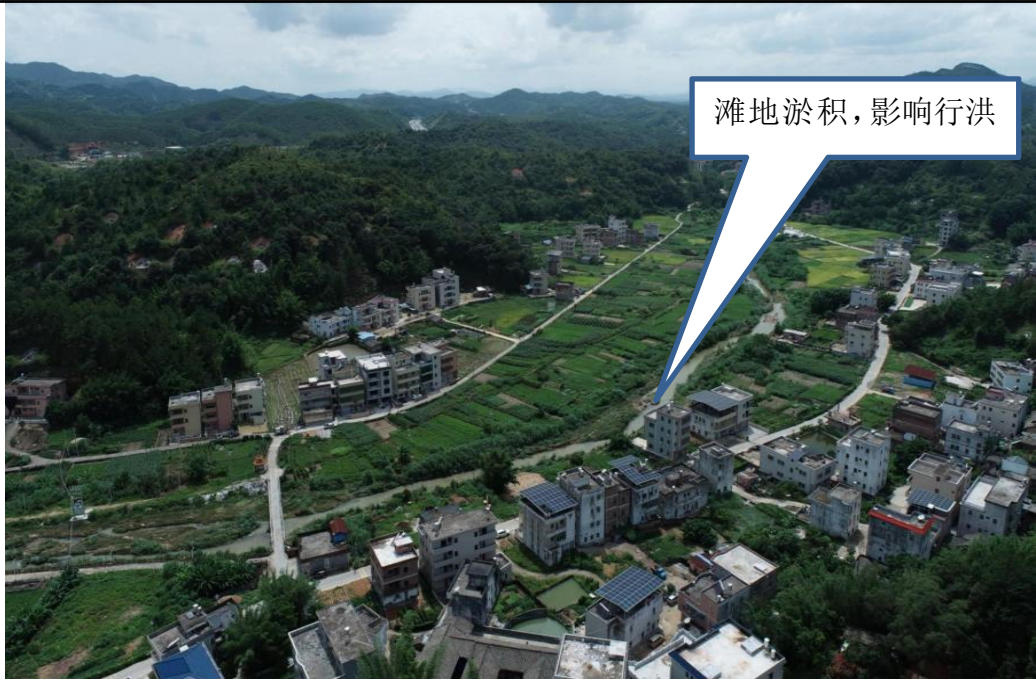
边坡塌陷、河道堵塞，导致该村河道行洪输水能力大幅下降。

为深入贯彻落实乡村振兴战略，进一步提升人居环境质量、改善群众生活条件，针对双璜村基础设施相对薄弱、人居环境亟待改善的现状，为提升村庄整体面貌、优化村民生活质量，拟实施《五华县棉洋镇双璜优河清淤及护坡护岸综合整治以工代赈项目》。

本项目的实施，将有效提升优河的防洪防涝功能；同时，对于改善沿河交通条件、优化路网结构、提升棉洋镇域环境、带动地方经济产业发展均具有显著作用。

（2）项目现状及问题

优河双璜村段河道现状整体淤积严重，河道内堆积大量淤泥、石块、杂草及生活垃圾等杂物，导致部分河段河床抬高、河道断面缩小，影响行洪排涝与灌溉功能的正常发挥。河岸两侧护坡护岸设施薄弱，部分地段为自然土坡，长期受水流冲刷和雨水侵蚀，出现坍塌、滑坡等现象，不仅威胁河岸稳定性，也对周边农田及村民房屋安全构成隐患。河道周边缺乏系统的生产道路与排水沟渠，现有道路多为简易土路，路面不平整、通行能力差，不利于农业生产物资运输与日常管理；排水沟渠数量不足、功能不完善，导致雨季时周边农田易积水，影响农作物生长。此外，部分陂头、箱涵等水利设施存在老化、损坏情况，无法有效发挥蓄水、引水和排水作用，亟须通过综合整治改善现状。优河双璜村段河道现状见下图。



滩地淤积, 影响行洪



滩地淤积, 影响行洪



2、建设内容及规模

(1) 项目概况

1) 项目名称：五华县棉洋镇双璜优河清淤及护坡护岸综合整治以工代赈项目

2) 建设单位：五华县棉洋镇人民政府

3) 建设地点：广东省梅州市五华县棉洋镇优河双璜村段

4) 建设性质：新建

5) 项目投资：项目总投资金额 810.09 万元，其中工程建安费用 739.23 万元，工程建设其他费用 70.86 万元。资金来源：项目申请以工代赈中央预算内投资资金 660 万元(含以工代赈劳务报酬 343.47 万元，占中央预算内投资资金的 52.04%), 占总投资比例 81.47%, 其他资金 150.09 万元由县级财政统筹配套解决。

6) 建设内容及规模：主要对棉洋镇优河双璜村段沿河共计 1.95km 的河道进行清淤及护坡护岸综合整治，其中河道疏浚清淤：14375.24 m³；生产道路：4232.48 m²；护坡筑土回填：13631.79 m³；排水沟：1.545 km；箱涵排水沟：0.07 km；陂头 2 座，总长 39.68 m；毛石挡土墙：200 m；干砌

石护坡：3825.48 m²。

7) 建设形式：采取“农村公益性基础设施建设+劳务报酬发放+就业技能培训+公益性岗位设置”的以工代赈综合赈济模式进行，项目采取不招标形式，采用由五华县棉洋镇人民政府领办的建设公司承建的发包方式和创新劳务组织模式进行。

本项目的工程特性表见下表。

表 2-1 项目主体、环保、依托、临时工程组成表

工程分类		建设内容及规模
主体工程	河道清淤工程	对 1.95 公里河道疏浚清淤 14375.24 立方米，清淤平均厚度 0.3-0.5 米，行洪瓶颈段清淤厚度 0.5 米
	护坡护岸工程	干砌石护坡 3825.48 平方米、毛石挡土墙 200 米，护坡筑土回填 13631.79 立方米
	水利配套设施	排水沟 1545 米、箱涵排水沟 70 米、生态陂头 2 座，含混凝土基础、墙身等构件
	生产道路工程	2.5 米宽生产道路 4232.48 平方米，含路基整理、水泥碎石稳定层及混凝土铺筑
辅助工程	仓储与运输设施	设置临时材料堆场，人工+小型机械转运建材
	办公及生活设施	利用村委会议室作为临时办公培训场地，设置简易休息点
临时工程	施工临时设施	临时工棚、临时堆土场、人工围堰
	临时道路工程	利用现有土路优化或修建临时施工通道
	其他临时设施	施工围挡、警示标识、临时导流沟、应急设备
公用工程	供电工程	施工及生活用电直接接入双璜村现有农村电网，设置临时配电设施。
	供水工程	施工用水就近取自优河河水，生活用水依托村庄现有自来水系统
	能源	施工所需的汽油、柴油均在工程附近加油站购买获得
搬迁安置		本工程未涉及房屋拆迁，无搬迁安置。
环保工程	废气	施工扬尘：人工洒水降尘、物料覆盖防尘网、运输车辆篷布遮盖等。
		车辆尾气、施工机械废气：经项目区域扩散后无组织排放。
	废水	生活污水经简易化粪池处理后，定期清运至附近污水处理厂处理；
		施工生产废水设置沉淀池、隔油池进行处理，处理后的上清液回用，沉淀污泥定期清理，避免废水直排污染河道
噪声	选用低噪设备、加强管理，定期保养维护、合理安排作业时间、合理布局等。	
固废	建筑垃圾分类收集，可回收利用的部分进行回收，不可回收的统一运送至指定建筑垃圾填埋场处置；生活垃圾由专人收集，定期清运至附近垃圾处理站处理，不随意丢弃、不排入河道。	

生态	施工期采取分段围堰、交替作业方式进行河道清淤，减少对水生环境的扰动；对清淤淤泥进行防渗堆置与资源化利用，优先用于农田改良；河道整治后在岸坡种植本土水生植物，构建生态缓冲带；严格禁止施工废水、垃圾、弃渣入河，加强施工期环境监管；通过护坡护岸工程有效控制水土流失，全面保护河道生态系统完整性与水环境安全。
----	--

表 2-2 项目主要工程量一览表

序号	工程名称	单位	工程量	备注
1	河道疏浚清淤	m ³	14375.24	治理河道总长 1.95km
2	干砌石护坡	m ²	3825.48	河道岸坡生态防护
3	毛石挡土墙	m	200	岸坡加固挡护
4	生产道路硬化	m ²	4232.48	沿河道布设，方便生产通行
5	排水沟	m	1545	矩形断面，农田排水
6	箱涵排水沟	m	70	断面 2.0m×2.4m
7	生态陂头	座	2	总长 39.68m
8	护坡筑土回填	m ³	13631.79	岸坡整形与回填压实

(2) 工程设计方案

本项目为生态影响类河道整治与水利基础设施工程，建设地点位于五华县棉洋镇双璜村优河段，工程任务以河道清淤疏浚、岸坡防护加固、排水系统完善、生产道路建设为主，按照“安全行洪、生态护岸、因地制宜、以工代赈”原则进行设计。

1、河道清淤

本项目河道清淤总长度为 1.95 公里，针对不同河段淤积情况，采用差异化横断面设计；清淤平均厚度为 0.3-0.5 米，其中行洪瓶颈段（约 600 米）清淤厚度 0.5 米，确保满足设计排涝流量；灌溉功能集中段（约 800 米）清淤厚度 0.4 米，保障旱季灌溉水深；其余河段清淤厚度 0.3 米，以恢复河道基本功能为主。横断面形态结合原有河道走势设计，底部宽度按 3-5 米控制（狭窄段 3 米，开阔段 5 米），边坡坡度 1:1.5，确保清淤后河道断面既能满足行洪、灌溉需求，又与岸坡稳定性及生态保护要求相适配。

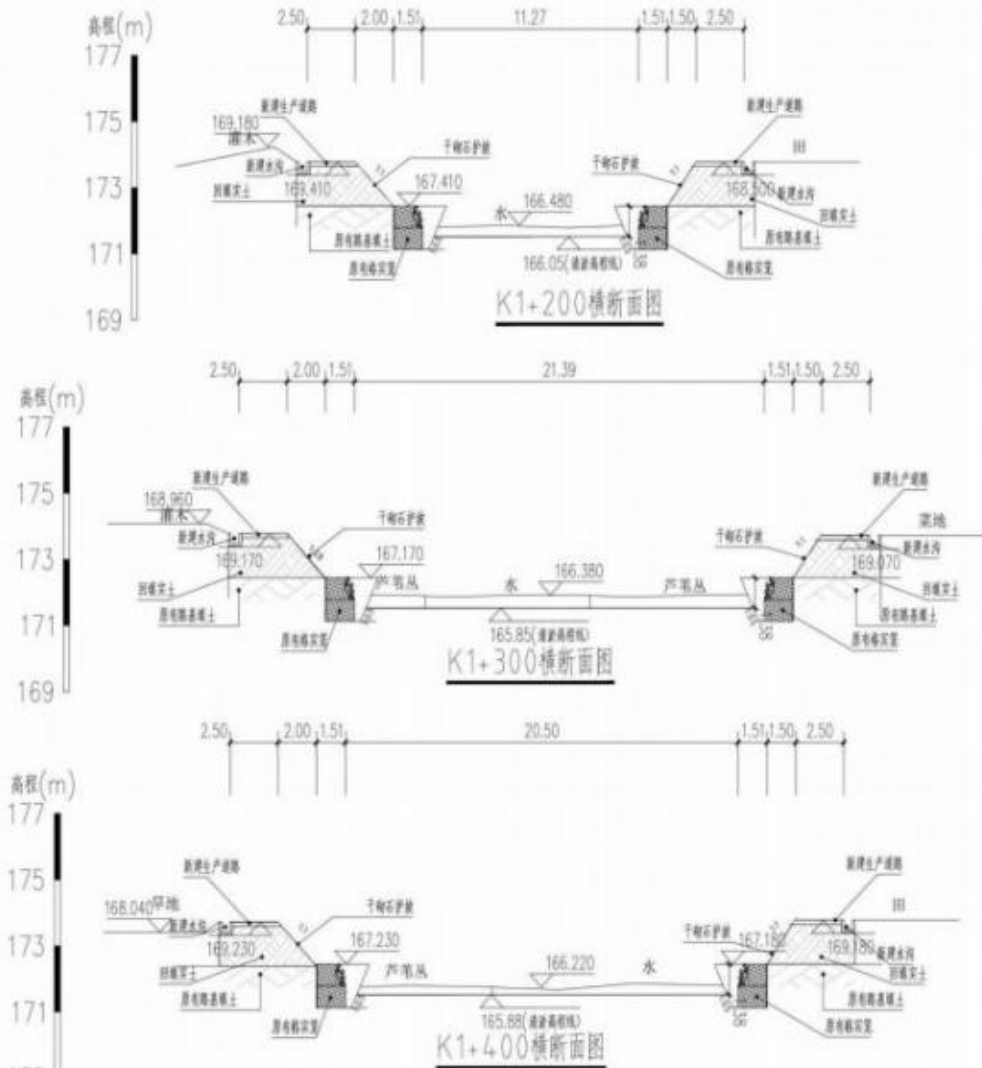


图 1 清淤的横断面（局部断面图）设计详见图示

施工方法：

(1) 以人工为主、机械辅助作业：严格遵循以工代赈“能用人工不用机械”原则；主河道清表（清除沿岸杂草、生活垃圾、漂浮物、阻碍行洪的水生植物）及全段清淤均以人工为主，配备铁锹、洋镐、竹筐、手推斗车等工具，组织当地村民分段作业，将淤泥由河道内转运至沿岸临时堆土点；仅对机械可辅助的特殊场景（如河道中央深水区淤泥短途转运、陡峭岸坡淤泥提升）采用小型机械（如 1 吨级以下微型装载机）配合，且机械作业量不超过总工程量的 10%，优先保障人工就业岗位。

(2) 分段围堰人工施工：全段划分为 3 个作业段（每段长约 650 米），围堰采用人工堆砌编织袋装土（装土量为袋容量的 70%），顶宽 0.6 米、高度高于施工期水位 0.5 米，迎水面铺设土工布防渗，围堰砌筑由村民分组协

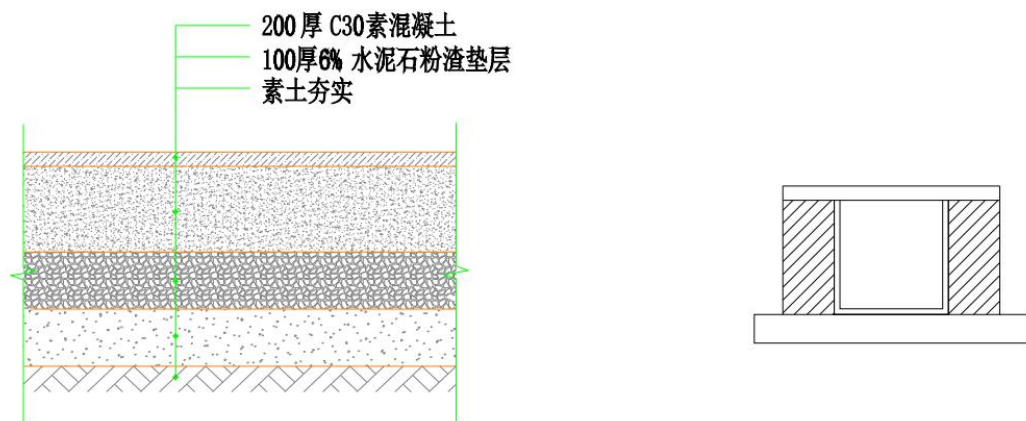
作完成；施工顺序严格遵循“先中间后两侧、自上而下”：先由人工挖掘河道中央淤泥，同步在围堰两侧用铁锹开挖临时导流沟（宽 0.5 米、深 0.3 米），确保水流持续通畅；中央清淤完成后，再逐步清理两侧岸滩，全程采用人工接力传递淤泥，减少机械依赖。

（3）人工防尘措施：运输环节以人工手推斗车为主（短途转运），需机动车运输的路段，车辆必须人工加装双层篷布覆盖，出场前由专人用铁锹清理轮胎淤泥；临时堆土场由人工平整，表层覆盖 2000 目防尘网（人工拉紧固定），每日安排 2 名村民负责洒水降尘（早、晚各 1 次），确保无扬尘；淤泥装卸过程中，由人工用铁锹轻铲轻放，避免粉尘飞扬。

（4）人工主导运输管理：渣土运输优先采用人工手推斗车，确需机动车的，选用 5 吨以下小型货车，由村民组成监督小组，人工检查车辆装载量（严禁超载）及篷布覆盖情况；运输路线由村委会与施工队共同划定，安排村民沿途巡查，发现散落淤泥立即用铁锹清理，确保道路整洁。

2、生产道路

沿河道两岸布设生产道路，硬化面积 4232.48 m²，路面采用混凝土结构，配套整平、压实、垫层施工，满足农机通行、农资运输、日常巡查需求，改善农业生产条件。



混凝土生产道大样图1:20

说明：
1、本图尺寸单位均以mm计。

图 2 项目混凝土生产道路设计图

3、排水沟及箱涵建设工程

沿道路外侧（临农田）布置矩形排水沟，全长 1545 米（断面 0.3 米×0.3 米）；河道与外侧道路连接处设 70 米箱涵（断面 2.0 米×2.4 米），实现排水贯通。

①排水沟工程新建排水沟 1545m，采用矩形混凝土结构，断面满足农田排水需求，衔接河道与田间排水系统，减少内涝风险。

②箱涵排水沟新建箱涵排水沟 70m，断面尺寸 2.0m×2.4m，采用钢筋混凝土结构，用于河道与道路交叉段及排水流量较大区域，保障排水通畅。

③生态陂头新建生态陂头 2 座，总长 39.68m，兼具蓄水灌溉、水位调节与生态景观功能，提升河道水资源利用效率。

施工方法（全流程人工操作）：

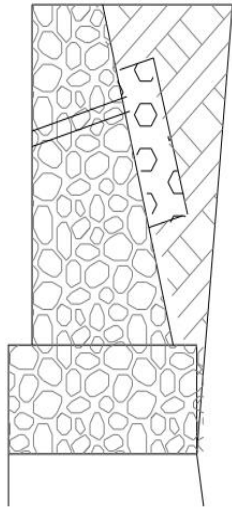
（1）工程选线：由技术员带领村民用石灰放线，人工用测绳校准坡度（水平段比降 0.3%），确保线型顺直；

（2）土石方开挖：全部采用人工开挖（铁锹、洋镐），按矩形断面垂直开挖，沟底、沟壁由人工修整平整，开挖土石方由村民用扁担、箩筐斗车等转运至低洼处，人工分层夯实；

（3）清基处理：人工清除沟底杂物，遇软基时，由村民用铁锹开挖换填砂卵石（厚度≥300 毫米），分层用木夯夯实（每 300 毫米夯击 3 遍）；

（4）砼浇筑：渠底基础由人工用细土找平，木抹子压平；模板采用人工搬运安装（钢模），用钢筋斜插地面，锚钉固定，人工涂刷脱模剂；混凝土由人工用铁锹入模，先浇筑底板（厚度 100 毫米），再浇筑侧墙，采用人工振捣（小型振捣棒辅助，振捣量≤5%），确保密实；伸缩缝由人工填塞沥青木板（每 20 米一道），表面用腻子刮平；

（5）施工养护：人工覆盖土工布，每日洒水 3 次（养护 14 天），安排村民轮班值守，防止人为破坏。



- 1 材料：
挡土墙基础及墙身均采用MU30毛石，水泥砂浆M7.5砌筑（基础部分用M10砌筑）
- 2 设计要来：
(1) 基槽的槽底要平整，不得有较大突起。
(2) 挡土墙墙身设泄水口，预埋PVC管 $\phi=110$ ，孔口中心距上下交错梅花状布置，每隔15~20m设一道变形缝，缝宽30mm，缝中填沥青麻筋。
(3) 挡土墙表面用1:3水泥砂浆勾20mm凸缝。
(4) 挡土墙后设砾石滤水层，厚300mm，墙后泄水孔下设粘土夯实隔水层，厚300MM，厚度同墙后填土的宽度。
(5) 挡土墙后方回填土必须分层夯实，每层厚度 $<200\text{MM}$ ，压实系数 $=0.94$ 。

图 5 项目挡土墙结构设计图

5、土石方工程设计

工程土石方开挖主要为河道清淤、沟槽开挖、基础开挖；土石方回填主要为护坡筑土、路基回填、场地整形。开挖土方优先回填利用，弃方全部合规处置，不随意堆放、不污染水体。

6、施工组织设计

施工方式：人工为主、机械为辅，符合以工代赈“能用人工尽量不用机械”要求。

作业方式：分段围堰、导流排水、分层施工，减少水体扰动。

工期安排：总工期 12 个月，避开主汛期大规模涉水作业。

环保措施：施工期设置沉淀池、围挡、防尘网，控制扬尘、噪声、废水；淤泥集中堆放、密闭运输、合规处置。

(3) 项目土石方平衡

1、一般土石方平衡本项目一般土方开挖总量为 3025.34 m³，主要来源于排水沟、箱涵及毛石挡土墙基础的沟槽开挖。其中，1774.59 m³经检测合格后，优先回填至排水沟、箱涵及挡墙的沟槽和基础内，实现“就近挖填”。剩余 1250.75 m³为一般弃方，全部采用密闭运输车辆外运至政府指定的合法渣土消纳场进行处置，不随意堆放，不向河道排放。

2、护坡及路基填方来源工程需进行护坡筑土回填及生产道路路基回填，

总填方量达 13631.79 m³。该部分填方量巨大，不依赖本次开挖土方，全部采用外购合格素土进行填筑，确保路基及岸坡压实质量，不参与本次一般土石方平衡计算。

3、清淤淤泥处置河道清淤淤泥总量为 14375.24 m³，属特殊固体废物。施工期淤泥集中堆放于设置防渗膜的临时堆场，周边配备截排水沟。经检测符合农用标准的淤泥，优先用于周边农田培肥、林地覆土；暂不利用或不达标的淤泥，经脱水干化后，密闭外运至合规淤泥处置点进行最终处置，防止污染土壤和地下水。项目土石方平衡及处置分析表见下表 2-3。

表 2-3 项目土石方平衡及处置分析表

序号	项目类别	工程量 (m ³)	来源/去向分析	处置/利用方式	平衡状态
1	一般土方开挖	3025.34	排水沟、箱涵、挡墙基础开挖	就地平衡处理	平衡
	其中：排水沟开挖	1050.60	新建排水沟沟槽	——	——
	箱涵开挖	697.73	新建箱涵沟槽	——	——
	挡墙基础开挖	1277.01	毛石挡土墙基坑	——	——
2	一般土方回填	1774.59	回填至开挖沟槽/基础内	优先利用开挖土方	取自一般土方开挖
	其中：排水沟回填	432.60	排水沟结构完成后回填	——	——
	箱涵回填	296.98	箱涵结构完成后回填	——	——
	挡墙回填	1045.01	挡土墙基础及背回填料	——	——
3	一般土方弃方	1250.75	一般土方开挖—一般土方回填 =3025.34-1774.59	密闭外运至合规消纳场	剩余
4	护坡/路基填方	13631.79	岸坡整形、道路路基	外购合格素土	外源
5	清淤淤泥	14375.24	河道疏浚清淤	单独处置：农田利用/合规消纳	——

总平面及现场布置

1、工程总布置

本项目为五华县棉洋镇双璜优河清淤及护坡护岸综合整治以工代赈项目，根据《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2017）及《防洪标准》（GB50201-2014），工程等级为V等（五等）小（2）型工程，主要建筑物级别为 5 级，次要建筑物级别为 5 级。根据区域洪涝灾害特点及工程保护范围的经济社会发展要求，优河主流及支流河段人口密集、保护对象为沿

岸村庄与基本农田，工程防洪标准采用 10 年一遇洪水设计，建设内容主要包括护岸工程、河道清淤疏浚工程、生产道路工程、排水沟及箱涵工程、生态陂头工程、毛石挡土墙工程等。

河道治理总长：1.95 km；其中河道疏浚清淤：14375.24 m³；生产道路：4232.48 m²；护坡筑土回填：13631.79 m³；排水沟：1.545 km；箱涵排水沟：0.07 km；陂头 2 座，总长 39.68 m；毛石挡土墙：200 m；干砌石护坡：3825.48 m²。项目工程平面布置图见附图 4。

2、施工总布置

(1) 施工布置原则

为了不影响附近居民的正常生活，本着有利生产、方便生活、易于管理、安全可靠、少占耕地、经济合理的原则，结合建筑物的布置及施工方案进行合理布置。施工场地尽量布置在人流少的地方，尽量少占或不占居民住房，不得占用基本农田以及生态红线，占用场地完工后可恢复，对施工区及周围环境进行有效的保护。

(2) 施工分区及布置

本项目施工场地沿优河双璜村段 1.95km 河道线性布置，结合工程特点、地形条件及以工代赈“人工为主、机械为辅”要求，划分为 5 个功能分区，临时占地均位于河道管理范围及村内闲置空地，不占用基本农田，不设置大型拌和站与生活区。主体施工区沿河道全线布设，分为上、中、下游 3 个施工段，实施清淤、护岸、挡墙、陂头、箱涵、排水沟作业，采用分段围堰、干场作业。

①施工生产区布置于河岸开阔空地，设置砂石料堆放、简易搅拌点、块石/生态格网堆放、钢筋模板简易加工区，施工完毕拆除。②临时堆土（淤）区布置于地势较高、远离河道冲刷地段，用于临时堆放开挖土方与淤泥，底部防渗、周边设截排水沟与沉淀池，覆盖防尘网。③施工便道区依托现有村道、田间路拓宽修整，局部新建临时便道，宽度 3~4m，满足施工运输与人工通行，完工后恢复。④办公生活区依托村公共场地设置简易值班棚，不新建宿舍、食堂，施工人员均为当地村民，当日往返，无集中生活排污。

1、施工组织

(1) 施工周期

本工程由于主要在河道进行施工，工期应尽可能安排在枯水期。由于本工程河道线路长的工程特点，结合当地水文气象条件，总工期 12 个月。

(2) 征地拆迁安置情况

本工程不涉及生产安置人口及搬迁人口。

(3) 施工物料组织

本工程主要的建材为混凝土、水泥、砂、石等，均可在当地建材市场计划采购，并可通过公路运输直接到达工地。

施工期生活用水从城市自来水管网接取。施工期生产用水可利用小型潜水泵从河涌抽取。

施工用电可就近使用当地的农用或民用电网，部分地段电力不足时，可采用自备发电机组。

本工程施工期间的修配加工可利用当地相关企业及时服务。

(4) 施工交通

与本工程临近的主要交通干道为 S238，作为主要的对外交通，较为便利。利用场内现有道路作为对内交通运输线路。

2、施工时序

施工期为 12 个月，实行分段施工、依次推进、先清淤后护岸的时序组织。

3、施工工艺

本工程的主要施工内容有：清淤、新建护岸、混凝土生产大道等。

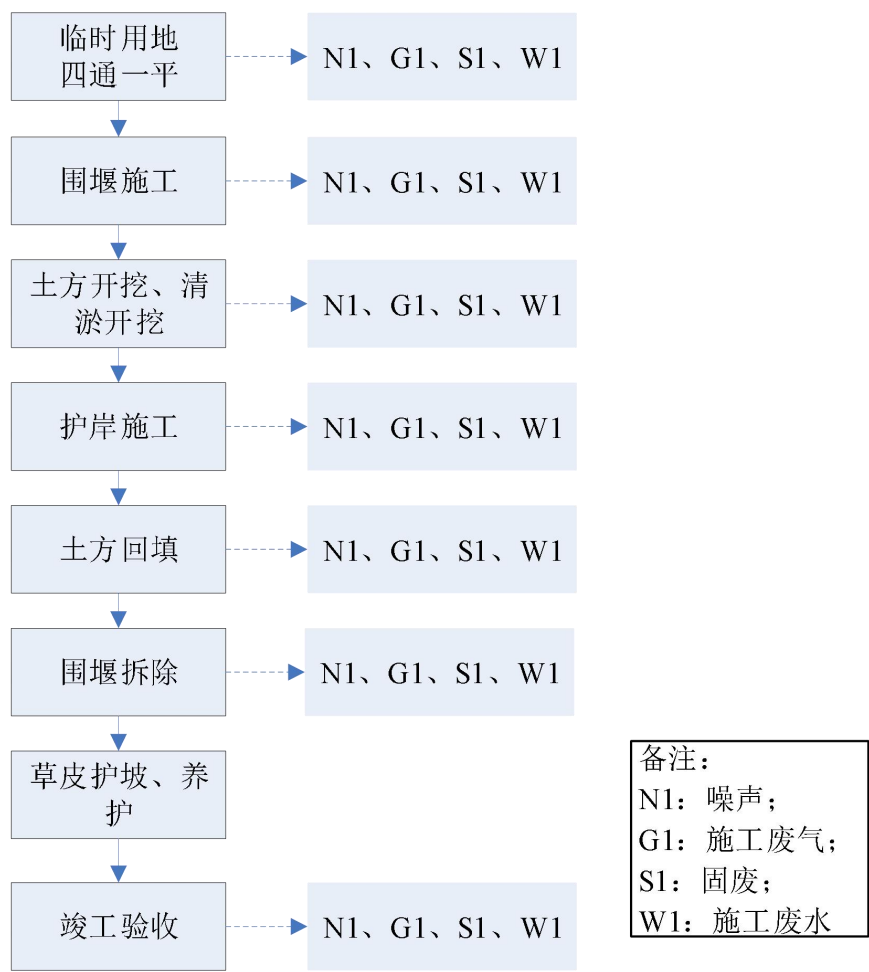


图 6 项目施工工艺流程图

1) 清淤疏浚方案

根据工程环境现状，本项目选择挖掘机械清淤为主，部分河段人工疏挖辅助的工艺进行河道清淤。

①挖掘机械

由于河道较窄或水深不足，采取挖掘机械与运输车辆，通过道路运输将清淤淤泥运送到晾晒场。

②人工疏挖

个别特殊河段，由于施工环境恶劣，一般机械无法操作，采用人挖肩扛、筐挑及铲挖进行清淤。根据地质钻孔数据，河道范围内清淤土体主要为粉质黏土、细砂等，根据底泥的监测报告（附件 5），项目开挖后的淤泥不存在重金属污染，晾晒后作为路基用土。

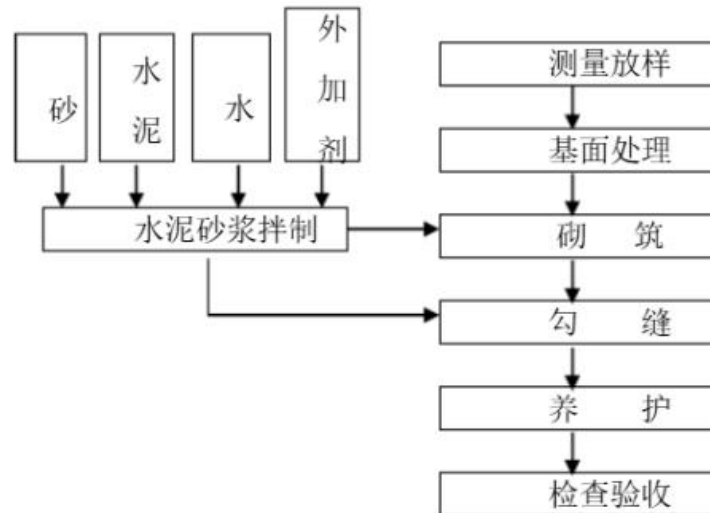


图 7 项目干砌石护岸工艺流程图

(2) 护岸施工工艺

1) 围堰、导流

考虑到局部河岸地势低洼段的挡墙不能在水下直接施工困难，拟在这些局部段施工前先填筑围堰再进行建筑物施工。施工导流方式采用土石围堰围水，围堰与原岸线平行布置，每隔 100m 间设一横向围堰；基坑开挖后，配备足够的水泵抽水排出。施工完成后，应尽快拆除围堰，以免影响河道行洪。

2) 土方及清淤开挖

①工程土方开挖主要为河道疏浚及护岸工程开挖，护岸工程采取分段、分序施工，河道开挖出的可用土料除留做回填、修筑围堰等，其余部分就近临时堆放，及时将多余土方运至指定消纳场进行消纳。

②河道开挖不宜长时间晾槽，应提前备料，随挖随护坡。

③严禁使用重型机械施工，应尽量减少对现状河岸植被及景观设施造成扰动、破坏；河道疏浚禁止超挖，如发生超挖宜采用级配砂砾料回填至设计高程。做好边坡保护等措施，基坑上方若有诱发滑坡的材料都必须挖除，防止边坡坍塌造成事故。施工中所采取的开挖程序和临时支护及观测措施应确保开挖面稳定和安全。

④地表腐质土和覆盖层必须挖除，并且不能作为回填料。特别是大面积的生活建筑垃圾需要彻底清除。

⑤混凝土挡墙基础开挖时，要随时检验地基情况，做好地质编录工作，

遇到复杂地基时，须书面通知设计单位以便调整。

⑥在基槽开挖至设计高程时，基面清理平整后，应及时报验；基面验收后应及时施工，若不能及时施工，应做好基面保护；施工前应进行检验，必要时需进行清理。

⑦受两岸建筑物影响，部分河道开挖如果无法按照大开挖方式进行，则可采用 U 型冷弯钢板桩（拉森钢板桩）进行临时支护，以保证基坑和施工安全。

3) 干砌石施工

干砌石施工严格按照《砌体结构工程施工规范》（GB50924-2014）、《堤防工程施工规范》（SL260-2014）等进行施工。设计采用坐浆法分层砌筑，上下层砌石错缝砌筑。

本工程砌石包括砂石滤层、垫层、挡墙等。本工程的实施应严把砂石材料质量和施工质量关，对块石的质地、滤层的级配、砌石体的密实性、平整度应高度重视，严格遵守《砌体工程施工质量验收规范》（GB 50203-2011）。砌石体要求采用铺浆法或灌浆法砌筑；干砌石护坡、护底砌筑前应对下卧土体整体夯实；砌筑石料应先冲洗干净，并保持湿润；砌体的石块间应有胶结材料粘接、填实；砌石间较大的空隙应先填塞砂浆，后用碎块嵌实；砌体应自下而上均衡上升；永久缝的缝面应平整垂直，表面平整度不得大于 3cm。

砌石护底厚度按照图纸横断面进行施工，单体自重不小于 30kg，饱和抗压强度大于 $500\text{kg}/\text{cm}^3$ ，软化系数大于 0.8，容重大于 $2.4\text{g}/\text{cm}^3$ ，且应有大石压顶。石料应符合设计规定的类别和强度，石质新鲜均匀，不易风化，无裂纹，无泥皮，颜色一致无杂色。块石形状大体方正，上下面大致平整。厚度 18~23cm，宽度约为厚度的 2 倍，长度约为厚度的 3 倍，石块的平均粒径大于 30cm，面石最小边长不小于 20cm。砌筑前，应将石料刷洗干净，并保持其湿润，但不得残留积水。同时加工修整，打去尖角、薄片。砌筑时要求错缝竖砌、紧靠密实，表面要求平整美观，不能出现宽度大于 1.5cm、长度大于 0.5m 的连续砌缝。砌体外露面和侧边，选用大块边角整齐的石块砌筑平整。所有干砌石前后的明缝均应用小片石料填塞紧密。砌筑石块上下错缝，底部必须垫稳，严禁架空。不得使用翘口石和飞口石，

采用大块封边，表面要平整美观。

(8) 土方回填

干砌石挡土墙墙后回填土要与墙体同步施工。回填土的压实机具要根据工作面的大小进行选择，在使用压路机进行回填土碾压时压路机距挡土墙不得小于 1.5m，1.5m 以内的采用打夯机等小型压实机具夯实。现状河道内开挖土料充足，因此护岸工程挡墙后可利用经过处理后的开挖料进行回填。本工程堤防为 5 级，综合考虑干砌石挡墙自身结构、土料特性，拟定填筑标准为：压实度不小于 0.91，相对密度不小于 0.65。

(3) 草皮护坡施工

草皮护坡是采用蜂巢格室铺岸，并于格室中填种植土，最后播种草籽的护坡形式。

施工流程为：施工准备→测量放样→场地整理→表土预备、铺设→草种播撒→完工清理→管理与养护→交工验收。

表 2-4 项目工艺流程产污环节一览表

污染源	主要来源	主要污染物	排放途径
大气污染源	施工机械与运输车辆排放的尾气与扬尘（颗粒物）	NO _x 、SO ₂ 、CO、颗粒物、THC	施工机械与运输车辆排放的尾气与扬尘（颗粒物）
	清淤过程产生的恶臭	臭气浓度	污泥堆放时产生的恶臭
噪声污染源	施工机械噪声、运输车辆噪声	等效连续 A 声级	/
固体废物	生活垃圾	生活垃圾	经分类收集后交由环卫部门清运。
	废弃土石方+河道淤泥	废弃土石方+河道淤泥	指定场地进行消纳
废水污染源	施工人员的生活污水	COD _{Cr} 、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N、动植物油	生活污水依托双璜村现有污水处理措施处理，不外排
	机械冲洗废水、围堰废水、暴雨地表径流	COD _{Cr} 、SS、石油类	经临时沉淀池处理后回用于施工区洒水降尘，不外排

4、主要施工机械

表 2-5 主要施工机械设备汇总表

序号	设备名称	型号或规格	单位	数量
1	反铲挖掘机	1.0m ³	台	4
2	推土机	74kW	台	3
3	载重汽车	5~10t	台	3
4	汽车吊起重机	8~10t	台	2

	5	自卸汽车	5~10t	辆	5
	6	砼输送泵	单缸 20m ³ /h	台	2
	7	2.2kW 振捣器	/	台	3
	8	柴油发电机	200GF11	台	2
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	<p>1、主体功能区划</p> <p>《广东省主体功能区规划》将广东省陆地国土空间划分为优化开发、重点开发、生态发展（即限制开发）和禁止开发四类主体功能区域。本项目位于梅州市五华县，属于国家级农产品主产区中的粮食主产区。该区域地处热带与南亚热带，气候资源丰富多样，水土资源条件优良，粮食、甘蔗等农作物生长条件优越，是全省重要的粮食和甘蔗主产区。</p> <p>功能定位：保障农产品供给安全、彰显区域特色且在全国具有重要影响的农产品生产区域。</p> <p>发展方向：（1）优化农业生产布局与品种结构，做好农业布局规划，科学明确不同区域农业发展重点，形成优势突出、特色鲜明的产业带。积极推进农业规模化、产业化发展，延伸农产品深加工产业链，拓展农村就业与增收空间。</p> <p>（2）着力保护耕地资源，严格控制开发强度，优化开发方式，发展循环农业，促进农业资源永续利用。加强农业面源污染防治，加快农业科技进步与创新，强化现代农业重大实用技术成果的示范推广，提升农业物质技术装备水平。</p> <p>（3）支持农产品主产区加强农产品加工、流通、储运设施建设，引导农产品加工、流通企业向主产区集聚。</p> <p>（4）强化农业基础设施建设，改善农业生产条件。加强水利基础设施建设，加快大中型灌区、排灌泵站配套改造，鼓励并支持农民开展小型农田水利设施建设；强化渔业水域保护与基础设施建设；提升农业防灾减灾能力；推进土地整治，做好规划、统筹安排、连片实施，加快中低产田改造与高标准农田建设，鼓励农民开展土壤改良。</p> <p>发展重点：以“稳定种植面积、提高单产水平、提升生产能力、增强综合效益”为主攻方向，逐步建立主产区利益补偿机制，落实国家新增千亿斤粮食生产能力规划，加快推进优质粮产业工程建设，强化优质高效技术集成推广，优化品种结构，提高农机装备水平，提升粮食单产与综合生产能力。到 2020 年，全省粮食总产量达到 1300 万吨以上。</p> <p>本工程为河道治理（包括清淤和护岸建设）项目，位于五华县棉洋镇双璜</p>
--------	--

村村段，河道治理总长：1.95 km；其中河道疏浚清淤：14375.24 m³；生产道路：4232.48 m²；护坡筑土回填：13631.79 m³；排水沟：1.545 km；箱涵排水沟：0.07 km；陂头 2 座，总长 39.68 m；毛石挡土墙：200 m；干砌石护坡：3825.48 m²。该工程不涉及生态保护红线及永久基本农田，项目不位于上述的各级风景名胜区、森林公园、世界文化遗产、湿地公园等禁止开发区域。

项目的建设不会对区域农产品生产结构和产量造成大的影响，区域土地利用格局不会造成大的变化，因此，本项目的建设符合《广东省主体功能区划》。

2、生态环境质量现状

根据《2024 年梅州市生态环境质量状况》，2023 年梅州市生态质量指数（EQI）为 77.61，生态质量为“一类”（EQI≥70）。各县（市、区）生态质量均为“一类”（EQI≥70）。与 2022 年相比，2023 年梅州市生态质量指数（EQI）变化幅度为 0.04，生态质量基本稳定。

项目位于广东省梅州市五华县，评价区内河流生态系统、农田生态系统、村庄、城镇人工生态系统、林草生态系统等有规律地按一定顺序排列组成。

生态系统组分组成如下：①农田生态系统：主要零散分布于河道周围，农作物以农家种植的水稻、番薯等为主。②河流地生态系统：评价区河流发源于揭西县茶壶崇，流经棉洋镇桥江村，在梅林镇堵河石注入琴江，属琴江支流，属于源头水。③林草生态系统：主要零散分布于居民区周围、河岸的杂草、田间林带，部分为人工林。④村庄、城镇人工生态系统：是受人类干扰的景观中最为显著的成分，分布也比较密集，是人造的拼块类型，具有较低的自然生产能力。总体上，评价区域以村庄的建筑用地为主。项目区域主要土地利用类型为村庄的建筑用地，其次为耕地等；少量林地主要分布在河道两侧，大部分为人工种植；水域部分以河涌为主，以及少量零散分布的未利用地，多为预开发用地或未开垦用地。

①陆生生态环境：本项目所在区域周围的生态环境以乡镇城市生态系统为主，受人类活动影响，无珍稀濒危保护物种，植被种类、组成结构较为简单。

项目两侧主要为耕地、村庄。植物主要为人工种植的番薯、石榴、香蕉、龙

眼，以及分布于河岸两侧的灌木丛、草丛植被等，项目所在区域动物主要以蟾蜍、蛙、蛇、鼠、燕子、麻雀等为主，未发现珍稀保护野生动物。

②水生生态环境

优河包括优河段、富强村段、双璜河段、绿水段和唐纯村河段，本项目针对的是优河的双璜村河段。

优河，又名白泥河、溜沙河，发源于揭西县茶壶崇，流经棉洋镇桥江村，在梅林镇堵河石注入琴江，属琴江支流。本县境内有人口 7.3 万人，其中农业人口 6.9 万人；耕地 4.8 万亩，水田 4.5 万亩。其河长 24km（县境内 22.5km），流域面积为 110km²（县境内 108km²），河床平均比降为 5.719‰。流域面积为 10-100km² 的二级支流有梅南河 1 条。上游植被良好，水力资源丰富，有可开发的水力资源 2456 kW。

优河双璜村河段（本项目）平均河宽 5m~12m，河道淤积严重，两岸杂草竹木丛生，河道两岸主要是居民屋、杂草、农作物等。根据现场勘查情况，河道周边环境照片如附图 2。水域中主要为鱼、甲壳类、贝等较丰富的经济动物资源以及浮游动物，水质属于源头水，水质较好，水中植物类型较少，水生生态较稳定，根据地方或生境重要性评判，该区域属于非重要生境，没有特别受保护的生物区系及水产资源。

生态环境现状：本项目位于广东省梅州市五华县棉洋镇，项目生态现状较好，项目占地不涉及生态保护红线及永久基本农田，饮用水水源保护区等区域。

由于项目所在地没有珍稀植物，不占用生态公益林，不涉及基本农田保护区项目涉及临时用地占地类型为未利用地，施工期结束后进行生态恢复、覆土造林不会明显改变项目区土地利用类型。

3、气象

（一）雨量

根据五华雨量站实测资料记录，多年平均降雨量为 1542mm，最大年降雨量为 2162mm（1983 年）；最小年降雨量 951mm（1996 年）。一年内，降雨量最多月份为 5~7 月，降雨量最少月份为 10~12 月。

五华县降雨时空分布不均，年际间降雨量变化较大。多年平均降雨量及最

大 24 小时点雨量均值，琴江东部偏大，西部较少，五华河两岸及琴江下游偏小；多年平均汛期降雨量占全年 79.9%，年际间最大降雨量为最小降雨量的 2.17 倍。多年平均春季降雨量占全年 24.2%，年际间最大降雨量为最小降雨量的 12.29 倍；多年平均夏季降雨量占全年 43%，年际间最大降雨量为最小降雨量的 2.11 倍；多年平均秋季降雨量占全年 25.6%，年际间最大降雨量为最小降雨量的 3.88 倍。为此春季不仅会发生旱情，还会发生洪涝灾害，夏季雨量较为充沛，一般不会发生旱情，但洪涝灾害经常发生，秋季不仅经常发生洪涝灾害，还会出现旱情。降雨量分布不均，是五华县经常遭受洪涝灾害的主要原因。

（二）径流

年径流与年降雨量分布规律相一致，多年平均年径流由北向南递增，变化范围在 600~1100mm 之间，变差系数 C_v 值为 0.35。主要补给来源是降雨，并与蒸发能力和下垫面条件有密切关系。雨量越充沛，蒸发量也增大，多年平均降雨量的 50% 以上耗于蒸发。据 1998~2005 年水文资料计算，全县多年平均径流深 805mm，降雨分别从东北向西北、西南递减。

年径流也具有年际变化较大和年内分配不均的特点，但基本一致，约 70%~80% 集中在汛期的 4~10 月份，年际变化最小年仅为最大年的 40%。全县当地多年平均河川径流量为 25.97 亿 m^3 。

（三）气温、日照

五华县属南亚热带与中热带过渡性气候，界限不明显，小气候较为突出，气候温和，根据县气象站资料，多年平均温度为 $21^{\circ}C$ ，最高温度为 $39^{\circ}C$ （1962 年 7 月 31 日），最低温度为 $-4.2^{\circ}C$ （1967 年 1 月 17 日），年无霜期为 290 天以上，多年平均日照为 10.4 小时。

（四）蒸发量

根据县气象站资料统计，多年陆地年蒸发量为 1516mm，最大年蒸发量为 1739.9mm，最小年蒸发量 1371.9mm，一般在 5~10 月份蒸发量最大，1~3、12 月份蒸发量最小。

4、水文基本资料

项目所在优河流域无水文测站，工程附近主要水文观测站有五华县气象站、琴江尖山水文站、五华河河子口水文站。本次设计收集到尖山水文站各月实测

流量资料，其资料精度较高，一致性较好，可以作为本工程的设计参照站。

(1) 五华县气象站，于 1957 年冬成立，名为“五华县中心气象站”，成立“广东省五华县气象局”，实行局、站合一的体制，主要任务是担负地面观测，报发时固定航危报，时预约航危报；编制气象记录年、月报表；负责日常天气预报和长、中、短天气预报、资料服务等。为全县工农业生产及防汛、防旱、防风提供可靠的气象情报。

(2) 尖山水文站，始建于 1958 年 6 月，控制集水面积 1578km²，距优河河口 4.8km，隶属广东省水文局行政管理。主要任务是观测雨量、水位、流量、含沙量等，承担水文调查、勘测、水文水利分析计算、水情预报服务及水环境评价、河道地形测量等工作。在汛期，定时向五华县、梅州市提供水情变化的准确数据。

(3) 河子口水文站，始建于 1981 年 1 月，控制集水面积 1031km²，距县城 35km，隶属广东省水文局行政管理。主要任务是观测雨量、水位、流量、含沙量、蒸发量等，承担水文调查、勘测、水文水利分析计算、水情预报服务及水环境评价、河道地形测量等工作。在汛期，定时向五华县、梅州市提供水情变化的准确数据。

5、径流

琴江流域径流由降水补给，故径流量的年际变化规律与降水量的年际变化规律一致。本流域内径流年际变化较大，年内分配极不均匀，以 4 月~9 月为汛期，约占年径流量的 70%~80%，最小径流量为 1 月，只占年径流量的 2%左右。

6、洪水

6.1 暴雨及洪水特性

(1) 暴雨特性

五华县属亚热带季风气候区，雨量充沛。受海洋东南季风气候影响，高温、多雨、湿润。多年平均雨量 1500mm。降雨年内分配不均匀，主要集中在 4~9 月。离南海海岸线近，易受热带气旋影响；境内地形复杂，河流众多，河床比降大，坡陡谷深，暴雨发生频率高，地表径流汇流迅速，再加上水利工程的调控能力不强，每遇暴雨，洪水泛滥成灾。

(2) 洪水特性及遭遇

琴江流域支流众多，干流洪水大小与暴雨的量级、集中程度、时间和空间分布，以及各集水区域洪水遭遇组合等都有着密切的关系。由于位于莲花山系北麓，琴江流域前汛期(4月~6月)洪水主要由锋面、低槽雨造成；后汛期(7月~10月)，虽然有莲花山系这一天然屏障，但流域受海洋性东南亚季风影响仍然很大，尤其是从汕头~厦门一带登陆的强热带气旋，常会带来短历时强暴雨，从而引发全流域大洪水。统计尖山站历年洪峰流量，其中，“1960.6”、“1970.9”、“1979.9”以及“1986.7”、“1997.8”和“2013.8”等大洪水均是由热带气旋产生的集中强降雨，导致琴江水位暴涨，两岸洪涝灾害损失严重。

琴江流域洪水暴涨暴落，突发性强，洪水涨落历时只比暴雨历时稍长一些，例如“1986.7”洪水，24小时最大暴雨于7月11日8:00开始，至12日14:40，尖山站就实测到最大洪峰流量 2530m³/s，该场洪水过程历时约4天。

7、泥砂

河流输沙量主要受降水径流和人类活动的影响，而输沙模数则反映流域的土壤侵蚀程度，输沙模数的大小反映水土流失的程度。根据尖山水文站含沙量观测资料统计，多年平均含沙量为 0.505kg/m³，多年平均输沙量 77.2 万 t，多年平均输沙模数 489t/km²。

3、环境质量现状

(1) 环境空气质量现状

项目所在区域为梅州市五华县，项目所在地属于大气环境一类区，本项目为河道治理（包括清淤和护岸建设）项目。运营过程中，不涉及大气污染物的排放。

根据《2024年梅州市生态环境质量状况》，2024年梅州市环境空气质量良好，环境空气质量指数（AQI）范围在16~116之间，空气质量优的天数273天，良的天数91天，轻度污染2天，达标率99.5%，比上年下降了0.2个百分点；首要污染物PM₁₀（7天）、O₃（58天）、PM_{2.5}（29天）。2024年梅州市空气质量达标天数比例在全省排第2名；空气质量综合指数在全省排第1名。2024年梅州市环境空气质量各项监测指标年评价浓度均达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表1过渡阶段浓度限值。

(2) 地表水环境质量现状

项目所在地属琴江流域，琴江水质目标为II类，优河为琴江的一级支流，水质目标为I类，琴江（紫金七星峡~五华县水寨段）水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准，优河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）I类标准。

本报告引用梅州市生态环境局发布的梅州市2024年1-8月水环境质量指数进行评价（详见附件4）。

表 3-1 2024 年 1-8 月琴江水质状况

时间	河流名称	监测断面	水质目标	水质类别	水质状况	超标项目/超标倍数
2024年1-8月	琴江	琴江大桥	II	II	达标	/

由上表可知，2024年1-8月水口英勤监测断面水质可以达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。

(3) 声环境质量现状

项目位于农村地区，尚未划分声环境功能区划，声环境质量评价标准执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)1类标准。

为了解项目所在地声环境质量现状，建设单位委托广东汇锦检测技术有限公司于2026年3月11日对项目周围50米范围内敏感点的声环境质量现状进行现场监测，监测结果见表3-2。

表 3-2 声环境质量监测结果

噪声检测点位	检测结果[dB(A)]		标准值[dB(A)]		结果评价
	昼间	夜间	昼间	夜间	
N1	51	42	55	45	达标
N2	52	43	55	45	达标
N3	51	42	55	45	达标
N4	53	43	55	45	达标
N5	53	43	55	45	达标
N6	52	42	55	45	达标

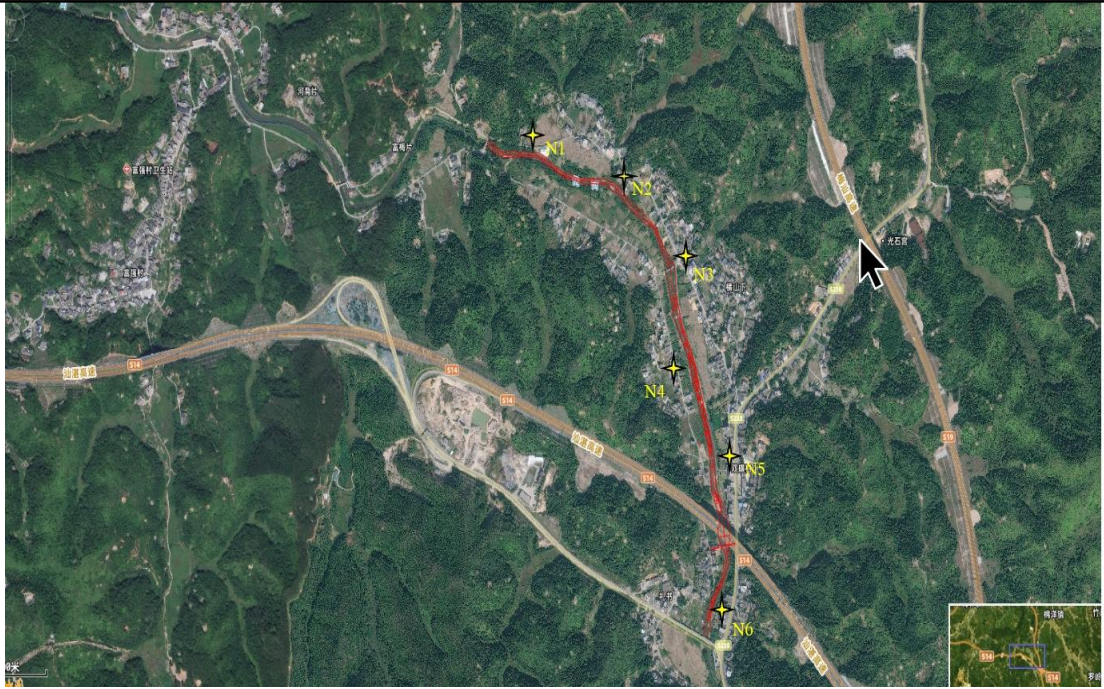


图 3-1 噪声补充监测布点图

监测结果表明，项目周边敏感点昼夜环境噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准。

（4）河流底泥环境现状评价

根据《环境影响评价技术导则 水利水电工程》（HJ 884-2018）及《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）等相关规范要求，鉴于本项目为河道清淤及护岸整治工程，监测范围沿河道呈 1.95km 线性分布，且工程区域内无敏感污染企业，清淤河段与下游河段水体连通、水文地质条件一致、底泥沉积同源，因此本项目引用《五华县棉洋镇唐纯村河道护岸修复以工代赈项目》于 2025 年 8 月 3 日委托广州市弗雷德检测技术有限公司对优河位于本项目下游河段开展的河流底泥现状监测报告数据（监测报告编号：弗雷德检号（2025）第 0803A01 号），对本工程清淤河段底泥中的重金属、有机质、石油类、挥发性有机物等指标进行现状评价。引用数据表明，优河下游监测断面底泥各项指标均符合《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)表 1 农用地土壤污染风险筛选值(基本项目)中其他的标准限值要求，未发现超标污染物，监测数据详见下表，本项目与引用项目位置关系见下图。

表3-3 河流底泥监测结果与评价

检测项目	检测点位及检测结果(mg/kg)	参考限值	结果
------	------------------	------	----

	D1 本整治河段上游	D2 本整治河段中间	D3 本整治河段下游	(mg/kg)	评价
pH 值	6.6	6.7	6.6	/	/
砷	17.2	18.7	19.3	30	达标
镉	0.12	0.11	0.14	0.3	达标
铬	63	74	51	200	达标
铜	18	23	27	100	达标
铅	44	59	55	120	达标
汞	0.104	0.097	0.088	2.4	达标
锌	34	42	38	250	达标
镍	46	53	57	100	达标
含水率 (%)	68.4	70.2	74.6	/	/
样品状态	棕色、无根系	棕色、无根系	棕色、无根系	/	/

备注：1.限值参考：《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)表 1 农用地土壤污染风险筛选值(基本项目)中其他的标准限值；
2.“/”表示相关标准无要求，或无需(无法)做出计算及判定。

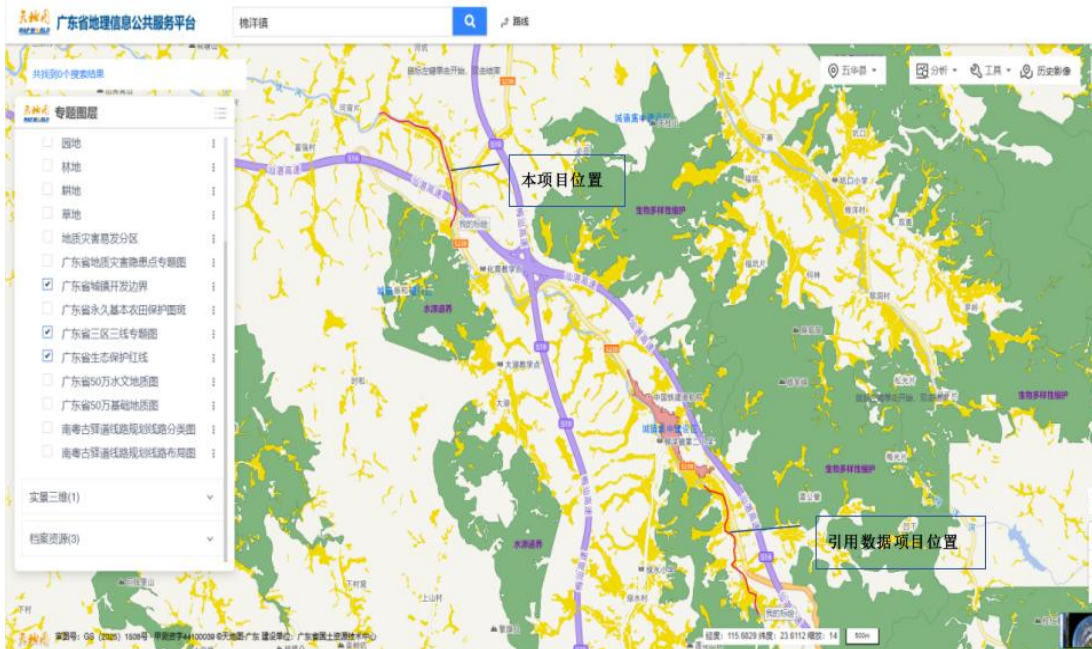


图 3-2 本项目与引用项目位置关系图

由上述监测结果分析可知，本项目优河底泥污染物均满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）表 1 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目）中其他标准，项目所在区域底泥的环境质量现状良好。

（5）土壤、地下水环境现状

本项目为河道治理（包括清淤和护岸建设）项目，运营期无污染物产生，不存在地下水和土壤污染问题，故本项目不开展地下水和土壤环境现状调查。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	<p>1、项目现状及存在问题</p> <p>本项目优河双璜村段河道现状整体淤积严重，河道内堆积大量淤泥、石块、杂草及生活垃圾等杂物，导致部分河段河床抬高、河道断面缩小，影响行洪排涝与灌溉功能的正常发挥。河岸两侧护坡护岸设施薄弱，部分地段为自然土坡，长期受水流冲刷和雨水侵蚀，出现坍塌、滑坡等现象，不仅威胁河岸稳定性，也对周边农田及村民房屋安全构成隐患。河道周边缺乏系统的生产道路与排水沟渠，现有道路多为简易土路，路面不平整、通行能力差，不利于农业生产物资运输与日常管理；排水沟渠数量不足、功能不完善，导致雨季时周边农田易积水，影响农作物生长。此外，部分陂头、箱涵等水利设施存在老化、损坏情况，无法有效发挥蓄水、引水和排水作用，严重影响了双璜村两岸居民农耕作业及正常出行，产生了较大的安全隐患，危害了人们的安全，也带来了很差的出行体验，降低了生活的幸福感和对五华县“百千万工程”建设的满意度。</p> <p>2、与项目有关的原有环境污染</p> <p>本项目为新建项目，无原有污染情况。根据现场调查，与本项目有关的污染主要为周围道路产生的交通噪声，周围居民区产生的废水、废气、噪声等。</p>
生态环境保护目标	<p>1、地表水环境保护目标</p> <p>本项目双璜优河（属于优河的一段）的水质保护目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）I类标准，琴江的水质保护目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准，应保证保护水体水质不因本项目建设而明显恶化，使其满足环境功能区划的要求。</p> <p>2、环境空气保护目标</p> <p>保护建设项目周围大气环境质量符合环境功能区的要求；环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表1过渡阶段浓度限值。本次大气环境影响评价范围为项目边界向外500m。</p> <p>3、声环境保护目标</p> <p>保护项目声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准。本次声环境影响评价范围为项目边界向外50m作为声环境影响评价范围。</p> <p>4、生态环境保护目标</p> <p>项目所在区域主要为农村地区，周边无珍稀濒危保护物种，植被种类、组成</p>

结构较为简单，项目占地范围不涉及自然保护区、森林公园、风景名胜区、珍稀濒危动植物保护区等敏感区域，项目 500m 范围内，有基本农田和森林公园，项目主要敏感目标如下表所示。

5、环境敏感点

表 3-4 环境保护目标和环境敏感点

环境要素	环境保护目标名称	方位	距离 m	规模(人数)	环境功能区划
大气环境	双璜村（横山下、富梅片等）	北面	47	约 1 万人	大气环境 I 类区
	猪麻坝	西面	145	约 2000 人	大气环境 I 类区
	双璜小学	东面	121	约 1200 人	大气环境 I 类区
	礼书	西面	116	约 1000 人	大气环境 I 类区
	水湖村	东南面	346	约 100 人	大气环境 I 类区
地下水环境	项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源				
声环境	双璜村（横山下、富梅片等）	北面	47	约 1 万人	噪声环境 I 类区
	猪麻坝	西面	145	约 2000 人	噪声环境 I 类区
	礼书	西面	116	约 1000 人	噪声环境 I 类区
	双璜小学	东面	121	约 1200 人	噪声环境 I 类区
生态环境	项目占地范围内无风景名胜区、自然保护区及文化遗产等特殊保护目标，生态环境不属于敏感区。项目 500m 范围内，有基本农田和森林公园。				
注：上述大气、声环境敏感点主要列出的是行政村，内含自然村、村内的学校等。					

1、环境质量标准

(1) 环境空气质量标准

本项目运营期不排放污染物，且有利于改善周边大气环境。

根据《梅州市环境保护“十三五”规划》中的环境空气质量功能区划，项目所在地位于大气一类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 过渡阶段浓度限值。具体标准见表 3-6。

表 3-5 环境空气质量标准

序号	污染物项目	平均时间	浓度限值		单位	标准来源
			一级	二级		
1	SO ₂	年平均	20	60	μg/m ³	执行《环境空气质量标准》(GB3095-2026)表 1 过渡阶段浓度限值
		24 小时平均	50	150	μg/m ³	
		1 小时平均	150	500	μg/m ³	
2	NO ₂	年平均	40	40	μg/m ³	
		24 小时平均	80	80	μg/m ³	
		1 小时平均	200	200	μg/m ³	
3	CO	24 小时平均	4	4	mg/m ³	
		1 小时平均	10	10	mg/m ³	

评价标准

4	O ₃	日最大 8 小时平均	100	160	μg/m ³
		1 小时平均	160	200	μg/m ³
5	PM ₁₀	年平均	40	60	μg/m ³
		24 小时平均	50	120	μg/m ³
6	PM _{2.5}	年平均	15	30	μg/m ³
		24 小时平均	50	120	μg/m ³
7	TSP	年平均	15	30	μg/m ³
		24 小时平均	35	60	μg/m ³

(2) 地表水环境质量标准

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]14号）与《梅州市环境保护“十三五”规划》、《广东省人民政府关于调整梅州市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2018〕428号），白泥坑水（优河）为源头水，水质保护目标I类；下游水体琴江（紫金七星峡~五华县水寨段）水质功能现状为农饮水，水质保护目标II类；白泥坑水（优河）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的I类水质标准，琴江（紫金七星峡~五华县水寨段）执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的II类水质标准，具体标准见表 3-7。

表 3-6 地表水环境质量标准（摘录）单位：mg/L，pH 无量纲

序号	污染物	单位	I类水	II类水
1	温度	°C	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	无量纲	6~9	
3	DO	mg/L	≥饱和率 90%（或 7.5）	≥6
4	高锰酸盐指数	mg/L	≤2	≤4
5	CODcr	mg/L	≤15	≤15
6	BOD ₅	mg/L	≤3	≤3
7	氨氮	mg/L	≤0.15	≤0.5
8	总磷	mg/L	≤0.02	≤0.1

(3) 声环境质量标准

本项目选址于五华县棉洋镇优河双璜村，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），本项目为 1 类环境噪声功能控制区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类标准。

表 3-7 《声环境质量标准》（摘录）单位：dB（A）

声环境功能类别	时段	环境噪声限值	
		昼间	夜间
1 类功能区		55	45

	<p>(4) 土壤质量标准</p> <p>本项目选址于五华县棉洋镇优河双璜村段，河道沿岸施工占地土壤和河道清淤底泥执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018）采用农用地土壤污染风险筛选值。</p> <p>2、污染物排放标准</p> <p>(1) 大气污染物排放标准</p> <p>根据《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001），位于一类控制区的污染源执行一级标准，除非营业性生活炉灶外，一类控制区禁止新、扩建污染源，现有污染源改建时执行第一时段一级标准且不得增加污染物排放总量。</p> <p>项目位于大气环境一类区，项目为河道治理（包括清淤和护岸建设）项目，运营期不属于新增污染源项目，无大气污染物排放，且可改善周边大气环境。</p> <p>施工期有少量的扬尘、备用发电机废气、施工机械车辆尾气和清淤臭气，排放量少，无组织排放至大气，经大气环境扩散稀释后，对周边环境影响较小，且施工期较短，施工期的废气随着施工期的结束。</p> <p>(2) 水污染物排放标准</p> <p>生活污水依托附近居民废水处理，不外排。施工废水、围堰废水、暴雨地表径流经临时沉淀池处理后回用于施工场地洒水抑尘，不外排。</p> <p>(3) 噪声排放标准</p> <p>施工噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025），昼间≤70dB（A），夜间≤55dB（A）。</p> <p>(4) 固体排放标准</p> <p>固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》的有关规定，一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。</p> <p>项目运营期无污染物产生。</p>
其他	<p>1、总量控制指标</p> <p>本项目为非污染类建设项目，属于河道治理（包括清淤和护岸建设）项目，运营期无污染物排放，不设总量控制指标。</p>

四、生态环境影响分析

施
工
期
生
态
环
境
影
响
分
析

1、环境空气影响分析

施工期大气环境影响主要来自施工过程中，施工开挖以及运输车辆、施工器械行走车道所带来的扬尘；施工开挖土方，土石方运输所产生的扬尘、河道清淤疏通产生的恶臭、运输车辆和施工机械燃油废气、在发电机的运行过程中由于柴油的燃烧将会产生一定量的废气。以上施工废气在经风力扩散下会对周围敏感点产生一定影响，但这种影响是暂时的，随着施工结束，影响将不复存在。

(1) 扬尘

施工期的大气污染主要是建筑材料运输、卸载中产生的扬尘；土方运输车辆行驶产生的扬尘；临时物料堆场产生的扬尘等。扬尘还会给项目附近大气环境绿化等蒙上尘土，给居住区环境和整洁带来很不好的影响，并因此造成周围居民的不满。雨天，由于雨水冲刷及车辆碾压，使施工现场变得泥泞不堪，行人步履艰难。在干燥天气下扬尘的影响显得比较突出，但影响程度及范围有限，而且是短期的局部影响。

参考同类项目，车辆扬尘占总扬尘的 60%。车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123 (V/5) (W/6.8)^{0.85} (P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km 辆

V—汽车速度，km/h；

W—汽车载重量，t；

P—道路表面粉尘量，kg/m²。

表 4-1 为一辆 10t 卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度不同行驶速度情况下的扬尘量，由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。

表 4-1 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 单位: kg/辆.km

P (km/m ²) 车速 (Km/h)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1
5	0.051056	0.08586 5	0.11638	0.144408	0.170715	0.287108
10	0.102112	0.17173 1	0.232764	0.288815	0.341431	0.574216
15	0.153167	0.25759 6	0.349146	0.433223	0.512146	0.861323
20	0.255279	0.42932 6	0.58191	0.722038	0.853577	1.435539

扬尘粒径都在 3~80 μ m, 大多为球形, 比重在 1.3~2.0 之间。扬尘由于大小、比重不同, 在大气中的停留时间和空间分布也不同。扬尘在受重力、浮力和气流运动的作用, 可以发生沉降、上升和扩散, 因此在施工场地时常可以看到尘土飞扬的现象。在自然风作用下, 道路产生的扬尘一般影响范围在 100m 以内。为了尽量抑制扬尘产生, 需定时洒水和清扫。如果在施工期间对车辆行驶的路面实施只洒水不清扫, 可使扬尘量减少 70%~80%, 若清扫后洒水, 抑尘效率能达 90% 以上, 其抑尘效果是显而易见的。

表 4-2 施工场地洒水抑尘试验结果单位: mg/m³

距离		5m	20m	50m	100m
TSP 小时平均浓度	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

如果在施工期间对施工场地实施增湿作业, 每天增湿 4~5 次, 可使扬尘量减少 70%左右。为抑制扬尘影响, 采取粉性材料堆放在料棚内、施工工地定期洒水抑尘等措施后, 施工扬尘对空气环境影响很小。

(2) 清淤恶臭

河道中含有有机物腐殖的污染底泥, 在受到扰动和堆置于地面时, 其中少量含有的恶臭物质 (主要为甲硫醇、氨、硫化氢等) 将呈无组织状态释放, 清淤期间会产生轻微的恶臭影响, 一般 30m 之外达到 2 级强度, 有轻微臭味, 低于恶臭的限制标准 (2.5~3.5 级); 80m 之外基本无气味。从而对周围环境产生不利的影 响。但清淤时间较短, 淤泥晾晒场地沿线布设两处, 位于 (经度 115.683680°; 纬度 23.597001°), 面积约 300m², 以及 (经度 115.680724°; 纬度 23.602482°), 面积约 300m², 晾晒后的淤泥以及运至五华县棉洋镇全域乡村振兴连片连线特色文旅基础设施综合提升改造 (一期) 工程作为路基用土。

清淤泥处理过程中需采取喷洒除臭植物液除臭处理，并在 3~5 天内及时清运，淤泥晾晒场设置施工棚。建设单位采用上述措施后，清淤臭气不会对周边环境、居民产生明显不利影响。运输车辆需采用密闭式，不会对沿途敏感点环境空气产生明显影响。清淤产生的恶臭对周围空气和敏感点的影响范围和程度都不大，而且这种影响是暂时的，随着施工期的结束影响也随之消失。



图 3-1 项目清淤晾晒场

(3) 尾气

施工设备及运输车辆产生的污染物主要为 SO_2 、 NO_2 、THC、CO、烟尘等，施工机械在怠速滞行、发动时尾气产生量较大，但燃油发动机在出厂设计时达到国III排放标准，发动机尾气安装颗粒捕捉器，处理机械在怠速等情况产生的黑烟，故本项目机械不排放黑烟，符合要求。机动车尾气排放高度一般处于人的呼吸带，对人体健康会造成一定的危害。这些废气产生量很少，难以准确估算，在此只进行定性分析。经大气扩散后，无组织排放的 SO_2 、 NO_2 、THC、CO、烟尘浓度可以达到《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放监控点浓度限值要求。

(4) 备用发电机尾气

本项目备用发电机用于市政停电时应急使用，使用含硫量小于 0.001% 的柴

油作为燃料。其燃烧尾气中的主要污染物为 SO₂ 和 NO_x 等，由于发电机仅作为备用电源，而且仅在市政停电紧急情况下使用，因此发电机不属于长期连续排污的废气源，其一年下来所排放的污染物非常少，不会对环境空气产生明显影响。

(5) 达标排放情况

施工期扬尘、备用发电机尾气、施工机械及车辆尾气排放浓度满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；清淤臭气排放量满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界一级新改扩建排放浓度限值。

2、水环境影响分析

施工废水主要来源于施工废水及施工人员的生活污水。

1、施工废水

项目在施工过程中产生的废水主要有施工人员生活污水、暴雨地表径流、围堰废水及施工废水。

(1) 水文情势影响分析

结合项目河道宽度、枯水期径流量、清淤+护岸施工需求，为兼顾施工安全与河道过流，拟采用分期围堰（半幅施工）+ 预留过流口围堰组合方式，局部狭窄段辅助全断面围堰+管涵导流，针对不同围堰模式逐一分析水文变化：

a、分期围堰（半幅施工）——主体施工方式

1、围堰实施方式

沿河道纵向中心线将施工段分为左右两幅，采用土袋叠筑临时围堰，单幅围堰宽度 1.0-1.5m，高度高于枯水期常水位 0.5m，先封闭半幅河道开展清淤、护坡施工，另半幅保持完整过流断面，待单幅施工完毕拆除围堰，再进行另半幅施工，实现施工、过流两不误。

2、围堰前后水文情势变化

上游水位：围堰实施后，上游过水断面缩减约 50%，枯水期上游水位小幅壅高 0.1-0.3m，汛期因径流量大，壅高值略升至 0.2-0.4m，无漫堤风险；上游流速：过水断面收缩，上游近围堰处流速略有提升，由天然 0.3-0.5m/s 升至 0.5-0.7m/s，远离围堰区域流速恢复天然状态；下游水位、流速：因半幅过流通道保持畅通，下游水位、流速与天然状态基本一致，水位波动≤0.1m，流速波动≤0.2m/s，无明

显衰减；

恢复情况：单幅施工完毕拆除围堰后，河道全断面过流，上下游水位、流速快速恢复至天然水平，无持续性水文影响。

b、预留过流口围堰——局部平缓段施工

1、围堰实施方式

针对河道较宽、施工面较长的河段，采用全线临时围堰封闭施工区域，围堰底部预留 2-3 个矩形过流口（单个过流口宽度 1.5-2.0m），过流口总面积不小于河道天然过流断面的 60%，保证河道常态径流顺利下泄。

2、围堰前后水文情势变化

上游水位：枯水期壅高 0.05-0.2m，汛期壅高 0.15-0.3m，低于河道堤防安全高程，不影响沿岸防洪安全；

上游流速：水流集中从过流口下泄，过流口附近流速升至 0.6-0.9m/s，其余区域流速平缓，无冲刷河床风险；

下游水文：过流口持续泄流，下游水位、流速与天然工况无显著差异，径流连续性不受破坏；

适用场景：适用于干砌石护坡、挡土墙施工等无需大范围断流的工序。

C、全断面围堰+管涵导流——河道狭窄段/陂头施工

1、围堰实施方式

针对河道宽度 < 10m 的狭窄段、陂头新建施工段，采用土袋+土工布全断面围堰截断河道，同步在围堰外侧铺设预制混凝土管涵（管径 ≥ 0.8m，数量 2-3 根），将上游径流通过管涵导流至围堰下游，实现施工段完全断流，管涵过流能力满足枯水期生态基流及灌溉用水需求。

2、围堰前后水文情势变化

上游水位：全断面围堰封堵后，上游水位壅高 0.2-0.4m，管涵导流后水位趋于稳定，无持续上涨趋势；

下游水位、流速：管涵导流流量与天然枯水期径流量基本持平，下游水位波动 ≤ 0.15m，流速保持 0.3-0.6m/s，维持河道常态水力特性；

施工控制：该方式仅用于局部关键工序，施工时长严格控制在 3-5 天/段，施工完毕立即拆除围堰、移除管涵，恢复河道原貌。

(2) 下游用水影响分析

1、下游用水类型及需求

项目下游主要涉及农田灌溉用水（沿岸耕地面积约 80 亩，以水稻、旱作物为主）、生态基流保障、村民散排补水三类用水，无集中饮用水取水、无工业用水需求，灌溉取水为季节性用水（春耕、秋收时段），生态基流为常年刚需。

2、围堰施工对下游用水的影响

灌溉取水影响：施工期选定枯水期（非灌溉高峰期）实施，且围堰均保留过流通道或管涵导流，下游河道流量稳定，自流灌溉取水口水位、水量满足农田灌溉需求，无断流、缺水风险；若遇局部灌溉高峰期，调整施工时段，优先保障灌溉下泄流量；

生态基流影响：各类围堰方式均保证下游生态基流下泄，全断面围堰段通过管涵足额导流，分期、预留过流口围堰直接保持过流，河道生态水量不衰减，维持水生生物生存环境；

其他用水影响：下游无工业取水、无饮用水水源保护区，施工期水质管控严格，无污水直排，水量稳定，对沿岸村民生活、河道生态无不利影响。

3、影响缓解措施

施工前排查下游灌溉取水口位置，建立用水联动机制，灌溉高峰期暂停断流施工；安排专人监测围堰上下游水位、流速，遇降雨涨水及时加固围堰、扩大过流断面；施工完毕立即清理围堰残渣，疏通河道，确保水文情势完全恢复至天然状态。

(3) 施工取水影响分析

1、取水基本情况

取水水源：优河双璜村段河水，该河段为I类源头水，无集中式取水口，主要功能为行洪、灌溉及生态用水，根据区域水文资料，河段多年平均流量为 $1.2\text{m}^3/\text{s}$ （枯水期最小流量 $0.3\text{m}^3/\text{s}$ ，汛期最大流量 $50\text{m}^3/\text{s}$ ）。

取水量估算：项目施工用水主要用于施工机械冲洗、场地洒水降尘、混凝土养护及临时生活用水（依托村庄自来水，河水仅作为补充）。根据施工组织设计，施工高峰期（护岸砌筑、道路硬化阶段）日用水量约 30m^3 ，非高峰期（清淤阶段）日用水量约 15m^3 ，施工总工期 12 个月（按 365 天计），总取水量约 7665m^3

(按平均日用水量 21m^3 估算)。

取水方式与取水口设置：采用小型潜水泵从河道浅水区取水，设置 2 个临时取水口（分别位于项目起点 K0+000 上游 50m、终点 K1+950 下游 30m），取水口采用滤网式设计（孔径 5mm），避免水生生物吸入；取水口选址于岸线平缓区域，远离鱼类集中栖息地及水生植物密集区。

2、取水量占河道流量比例分析

结合河段不同水文期流量，分析取水量占比及影响程度：枯水期（11 月-次年 3 月）：最小流量 $0.3\text{m}^3/\text{s}$ （折合 $25920\text{m}^3/\text{d}$ ），施工高峰期日取水量 30m^3 ，占比仅 0.116%；非高峰期日取水量 15m^3 ，占比 0.058%，取水量占比远低于 10% 的生态影响阈值，不会导致河道流量显著下降，也不会影响下游灌溉用水（项目河段无规模化灌溉设施）。汛期（4 月-10 月）：平均流量 $3.5\text{m}^3/\text{s}$ （折合 $302400\text{m}^3/\text{d}$ ），最大流量 $50\text{m}^3/\text{s}$ （折合 $4320000\text{m}^3/\text{d}$ ），施工日取水量占汛期平均流量比例仅 0.007%-0.014%，占比极低，对河道流量无实质性影响。全年综合占比：项目总取水量 7665m^3 ，占河段多年平均年径流量（ 37843200m^3 ）的比例仅为 0.02%，取水量规模极小，不会改变河道天然径流过程。

3、取水口设置对河道流速、水位的影响

流速影响：取水口采用小型潜水泵取水，单泵取水流量约 $5\text{m}^3/\text{h}$ ，2 个取水口同时运行总取水流量约 $10\text{m}^3/\text{h}$ （ $0.0028\text{m}^3/\text{s}$ ），远小于河道枯水期最小流量（ $0.3\text{m}^3/\text{s}$ ）。取水口周边局部流速会轻微下降（降幅 $\leq 0.01\text{m}/\text{s}$ ），但由于河道断面宽 5-12m，水流流动性强，该影响仅局限于取水口周边 10m 范围内，不会导致河道流速分布异常，也不会影响行洪通道畅通。

水位影响：取水量占河道流量比例极低，且取水为间歇性作业（每日取水时间 ≤ 6 小时），不会导致河道水位显著下降。经类比同类项目，取水期间河道水位降幅 $\leq 0.02\text{m}$ ，远低于河道正常水位变幅（枯水期与汛期水位差约 2-3m），不会影响河岸稳定性及周边浅水区栖息地水位条件。

对水生生物的间接影响：取水口局部流速、水位的轻微变化，对水生生物的影响可忽略不计。一方面，取水口设置滤网，避免鱼类、浮游生物被吸入；另一方面，影响范围小、持续时间短，水生生物可通过主动迁移规避，不会导致局部生物密度下降或栖息地破坏。

4、取水影响减缓措施

取水管控：严格控制取水量，避免超量取水；枯水期（11月-次年3月）适当减少取水频率，优先保障河道生态基流，若遇极端干旱天气（流量 $\leq 0.2\text{m}^3/\text{s}$ ），暂停取水作业，改用施工废水处理回用（沉淀池上清液）。

取水口优化：定期清理取水口滤网，避免堵塞导致取水效率下降；根据河道水位变化调整取水口位置，确保取水口始终位于水下0.5m以上，避免暴露于空气中导致悬浮物吸入。

生态防护：取水口周边设置警示标识，禁止施工机械碾压岸线；施工结束后及时拆除临时取水设施，清理取水口周边淤泥，恢复岸线自然形态。

5、施工取水影响结论

项目施工用水取自优河河水，取水量占河道流量比例极低（枯水期最大占比0.116%），取水口设置对河道流速、水位的影响局限于局部小范围，且可通过管控措施进一步减缓。从水文情势及生态保护角度，施工取水不会对河道生态系统、行洪安全及周边用水造成不利影响，符合相关环保要求。

（4）施工冲洗废水

施工废水主要来自车辆冲洗废水，类比相似施工工程，施工车辆冲洗废水平均约为0.08t/辆·次。本项目平均每天运输车辆及大型机械设备冲洗数约5台，每台车每天冲洗两次，则废水量为0.8t/d，主体施工期约12个月，则项目施工废水约288t/施工期，废水中主要含有污染物SS、COD_{Cr}、石油类等。

表 4-3 车辆冲洗废水污染物产生情况

污染物	污水量	COD _{Cr}	SS	氨氮
浓度（mg/L）	/	250	50	20
产生量（t/施工期）	288	0.072	0.0144	0.00576

建设单位拟在施工场地设置截洪沟、临时沉淀池等防止污染的措施，施工机械及运输车辆冲洗废水经、临时沉淀池收集后回用于施工场地洒水降尘。

（5）暴雨地表径流影响分析

若施工期会有暴雨，产生地表径流冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等，不但会夹带大量泥沙，而且会携带水泥、石油类等各种污染物。项目通过在施工场地设置截洪沟、临时沉淀池等防止污染的措施，汛期产生的地表径流经收集处理后，回用于施工场地洒水降尘，不外排。

建议建设单位应采取以下措施：①加强对施工材料的管理如材料堆放场尽量远离河涌、河流，雨季减少材料的堆放等或对易被雨水冲刷而导致水体污染施工材料进行加盖篷布处理；

②做好现场围蔽及采取其他防止雨水冲刷的措施，并在施工场地建设临时的雨水导排沟、导排沟末端设置沉砂池，暴雨径流经沉砂后回用到施工场地洒水降尘。

(2)

(3) 生活污水

本项目施工人员均为当地居民，均不在项目区施工营地内就餐和如厕。施工人员生活污水可依托附近民房进行处理，依托双璜村现有污水处理系统。

达标排放情况分析：本项目施工人员均为当地居民，均不在项目区施工营地内就餐和如厕。施工人员生活污水可依托附近民房进行处理，依托双璜村现有污水处理系统。施工废水、围堰废水、暴雨地表径流经临时沉淀池处理后回用于施工场地洒水降尘。

3、声环境影响分析

施工期噪声污染源主要由施工作业机械产生，本项目施工所使用的机械设备种类较多，源强高。根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）表 A.2，常见施工设备噪声源不同距离声压级如下表所示：

表 4-4 施工设备噪声源强

序号	施工机械	与声源距离 (m)	单台噪声级 dB(A)
1	挖掘机	5	82~90
2	推土机	5	83~88
3	重型运输车（自卸汽车、胶轮车、洒水车）	5	82~90
4	2.2kw 振捣器	5	92~100
5	柴油发电机	5	95~102

(1) 预测模式

施工期工程噪声源可近似作为点声源处理，根据点声源噪声衰减模式，可估算其施工期间离噪声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$Lp = Lp_0 - 20\log\left(\frac{r}{r_0}\right)$$

式中： L_p --距声源 r 米处的施工噪声预测值 $dB(A)$ ；

L_{p0} --距声源 r_0 米处的参考声级 $dB(A)$ 。

根据各种施工机械噪声值，通过计算可以得出不同类型施工机械在不同距离处的噪声预测值，见下表：

表 4-5 各种施工机械在不同距离的噪声预测值单位：dB(A)

设备 \ 距离 (m)	5	10	20	40	50	80	100	150	200
边坡以及河道清理阶段									
挖掘机	90	84	78	72	70	66	64	60	58
推土机	88	82	76	70	68	64	62	58	56
运输车辆	90	84	78	72	70	66	64	60	58
发电机	102	96	90	84	82	78	76	72	70
护坡基础施工阶段									
运输车辆	90	84	78	72	70	66	64	60	58
振捣器	100	94	88	82	80	76	74	70	68
移动式发电机	102	96	90	84	82	78	76	72	70

(2) 影响评价

①未采取措施前

《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）要求施工场界噪声昼间低于 70dB(A)、夜间低于 55dB(A)。本项目施工期仅白天施工，晚上停工。

根据上表 4-5 预测结果，最大昼间预测值为 102dB(A)，可见在未采取任何措施的情况下，施工阶段的噪声对敏感点声环境的影响较大。因此在施工期必须采取防噪措施，以减少施工噪声对敏感点的影响。

②施工围挡屏蔽措施

设置围蔽，围蔽高度应不低于 2.5 米或者采用装配式材料围蔽，对于靠近路边的围蔽按要求加装防撞杆，并设置夜间反光警示标志。

③采取围蔽遮挡措施后评价结果

禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业。在主要施工机械运行且采取围蔽遮挡降噪措施的情况下，本项目周围的昼间噪声可得到较大缓解。

④综合建议

建议针对重型运输车合理安排位置、设置严格管理制度。重型运输车辆合理规划路线，尽量避让居民区。各高噪声设备尽量规划好施工时段，避开(12:00~14:00)中午休息时段及(22:00~6:00)夜间时段。经围蔽遮挡及相应管理制度、合理规划后，边界噪声可以达到《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）要

求，可将周围声环境的影响降至最低。

4、固体废物环境影响分析

施工期产生的固体废物主要为废弃土石方、开挖淤泥。

本项目周边不涉及工厂，均为林地、农田、居民区。根据项目土石方平衡分析表，项目河道工程土方开挖产生部分废弃土石方，河道清淤过程也有淤泥产生，沿岸纳水仅为附近居民生活污水，开挖淤泥无重金属污染，属于一般固体废物，开挖淤泥含水率较低，淤泥干化设备对含水率较低的淤泥处理效率极低，本项目淤泥后续晾晒后，清出的淤泥以及废弃土石方采用密闭运输车直接清运，运输至指定消纳场（清运至五华县棉洋镇全域乡村振兴连片连线特色文旅基础设施综合提升改造（一期）工程作为路基用土）。只要相关建设部门加强监管，不会对周围环境产生明显影响。

5、生态环境影响分析

在施工过程中，需要清除所占地区的地表植被，如树木、草丛等。施工形成的裸露地表遇雨水冲刷，容易引发水土流失。堤防工程建设对生态环境的影响主要表现在工程永久占地、施工期临时占地和施工挖填造成的水土流失、植被破坏、水/陆生生态影响等方面。

（1）永久占地的影响

工程永久性占地具有不可逆性，对土地资源造成一定程度的影响，使得原有土地利用功能永远丧失，对生态环境影响直接表现为侵占植被生存空间，在堤基堆筑时破坏沿线少量脆弱植被，间接影响周围生态环境。

本项目不涉及永久性占地基本农田，对土地资源造成的影响较小。

（2）临时占地的影响

施工临时占地将对植被产生直接的破坏作用，但是临时占地影响是短期且可恢复的，一旦工程施工结束，采取必要的恢复措施，临时占地内的植被可逐步恢复。此外，项目工程沿线属于亚热带季风气候区，季风性湿润气候特征明显，降水丰沛，有利于临时占地的植被恢复。

（3）水土流失、植被破坏

施工过程中对项目所在地的开挖和填筑将会对原始地貌造成一定的破坏，这将使得坡面径流速度加大，冲刷力增强。同时，工程施工将破坏，甚至清除现有

堤防绿化植被，损毁现有边坡防护和水土保持设施，造成水土流失。施工期的水土流失是局部的、短暂性的，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。

(4) 对水生生态环境的影响分析

本项目施工期间，水体浑浊度与悬浮物含量将显著上升。结合现场勘察及区域生态调查，项目河段水生生态现状如下：**底栖生物**：主要包括寡毛类（如颤蚓）、软体动物（如河蚌、田螺）、甲壳类（如米虾）、水生昆虫幼虫（如摇蚊幼虫、石蛾幼虫），群落结构以耐中等扰动的物种为主，敏感物种（如敏感型水生昆虫）占比低，底质淤泥层（厚度 0.3-0.5m）为其提供稳定栖息地与食物来源；**浮游生物**：浮游植物以硅藻、绿藻为主，浮游动物以轮虫、枝角类为主，生物量处于中低水平，符合I类地表水营养盐限制特征；**水生维管束植物**：河道内以挺水植物（芦苇、菖蒲）为主，集中分布于岸线浅水区（水深 0.5m 以内），沉水植物（如苦草）分布稀疏，无珍稀水生植物物种；**鱼类**：主要为小型杂食性鱼类（鲫鱼、鲤鱼、麦穗鱼）、掠食性鱼类（如乌鳢），无国家重点保护鱼类，鱼类栖息地以浅水区水生植物带、深水区河床洼地为主，产卵场集中于上游浅水区淤泥质河段。

1、对底栖生物的破坏性影响（核心影响）

栖息地彻底破坏：清淤工程通过人工挖掘+机械辅助方式移除河床淤泥层（14375.24m³），直接摧毁底栖生物的附着基质、洞穴系统及觅食区域，尤其是固着型（河蚌）、穴居型（寡毛类）物种的栖息地完全丧失，短期内无法重建；**直接致死与种群锐减**：清淤过程中，底栖生物被机械碾压、挖掘转移或暴露于空气中，死亡率可达 60%-80%，其中敏感型物种（如石蛾幼虫）局部灭绝，耐扰动物种（如摇蚊幼虫）密度也显著下降，导致底栖生物群落多样性、均匀度短期内大幅降低；

生态功能中断：底栖生物是河流生态系统的“分解者核心”，负责有机碎屑分解、营养盐循环，其种群崩溃会导致水体中有机污染物降解缓慢、营养盐循环失衡，间接影响浮游生物、鱼类的食物供给；

恢复周期分析：清淤结束后，底质需通过自然沉积（有机碎屑、泥沙堆积）重建适宜栖息地，底栖生物通过上下游迁移、繁殖补充，群落结构恢复至现状水

平需 1-2 个水文年（12-24 个月），且恢复程度依赖于水体水质稳定性及底质有机质积累速度。

2、对浮游生物的影响

浮游植物：清淤初期，悬浮物浓度升高（SS 峰值可达 100-200mg/L），遮挡光照导致浮游植物光合作用抑制，生物量下降 30%-40%；随着悬浮物沉降，底质中释放的少量营养盐（氮、磷）会刺激浮游植物短期增殖（1-2 周），但由于项目河道为 I 类源头水，营养盐本底值低，不会引发富营养化，后续随水体流动恢复至现状水平；

浮游动物：受浮游植物生物量波动影响，浮游动物食物来源短期减少，加之悬浮物堵塞滤食器官，种群密度下降 20%-30%；但浮游动物繁殖周期短（3-7 天）、扩散能力强，清淤扰动结束后 1 个月内可恢复至原有密度，群落结构无显著变化。

3、对水生维管束植物的影响

直接破坏：清淤及护坡工程中，岸线浅水区的挺水植物（芦苇、菖蒲）被人工清理，根系受损率达 50% 以上，部分植株被掩埋或移除，分布面积减少 40%-50%；沉水植物因底质扰动、光照遮挡，存活率下降至 30% 以下；

间接影响：护坡工程（干砌石护坡、毛石挡土墙）占用部分浅水区栖息地，导致水生植物生长空间压缩；但工程设计中保留了部分自然岸线，为后续植物恢复提供基础，且本土水生植物繁殖能力强，可通过种子扩散、根茎萌发逐步恢复。

4、对鱼类的影响

栖息地干扰与迁移：清淤产生的悬浮物、底质扰动会导致鱼类应激反应，核心影响区鱼类短期内迁移至上下游未扰动河段，局部河段鱼类密度下降 60% 以上；浅水区水生植物带破坏导致鱼类隐蔽场所、产卵场减少，尤其是产粘性卵的鱼类（如鲫鱼）繁殖成功率下降；

食物来源减少：底栖生物、浮游生物密度短期下降，导致杂食性、底食性鱼类食物供给不足，生长速率暂时降低，但由于鱼类迁移能力强，可通过扩大觅食范围规避影响，无种群灭绝风险；

恢复潜力：施工结束后，随着水生植物恢复、底栖生物群落重建，鱼类会逐步回迁，繁殖场所在 1 年内可恢复功能，种群密度及结构恢复至现状水平需 6-12 个月。

5、对水生生态系统功能的影响

物质循环与能量流动：底栖生物、水生植物的短期破坏导致生态系统物质循环（如有机碳分解、氮磷循环）效率下降 30%-50%，能量流动受阻，但由于项目河段生态系统结构相对简单，抗干扰能力中等，施工结束后 2 年内可逐步恢复；

生态系统稳定性：清淤工程导致水生生物群落多样性下降、优势种单一化，生态系统稳定性短期降低，对外界扰动（如降雨、污染物输入）的缓冲能力减弱，需通过人工辅助恢复措施提升稳定性。

（5）对陆生生态环境的影响分析

①植物

现场调查显示，项目影响范围内未发现国家保护的珍稀植物及名木古树。施工期对区域植被的影响主要体现为项目占地导致的植被破坏。施工期间，地表植被减少，裸土面积增加，易引发区域水土流失。但此类影响具有暂时性，通过采取必要的生态植被补偿措施，本项目建设对当地植被的影响将较为轻微。

②动物

现场调查表明，施工区域的陆生动物主要包括蟾蜍、蛙类、蛇类、鼠类、燕子、麻雀等，未发现国家珍稀野生动物。施工产生的影响如下：周边陆生生物因生态环境改变而远离施工现场，导致施工区域内生物密度下降，原有栖息地范围缩小；部分行动迟缓的陆生生物可能被施工车辆或机械碾压致死；施工人员的捕杀行为也会对部分陆生生物的生存构成威胁。

5、土壤环境影响分析

依据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964—2018）附录 A，本项目属于水利行业其他类别，项目类别为 III 类。项目后期使用不会影响河道日常水文情势，不存在导致项目所在地土壤盐化、碱化或酸化的问题，生态影响型敏感程度分级为不敏感。根据该导则表 2 的工作等级划分标准，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

6、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A《地下水环境影响评价行业分类表》，本项目属于 IV 类建设项目，按照规定，IV 类建设项目无需开展地下水环境影响评价。

运营期生态环境影响分析	<p>本项目为防洪除涝及河湖整治工程，属于非污染型项目，运营期不会产生废水、废气、噪声、固废等环境影响。项目建成后，将有效提升区域整体防洪排涝能力，改善区域水环境质量，因此运营期不会对生态环境造成不良影响。</p>
选址选线环境合理性分析	<p>本项目为防洪除涝及河湖整治工程，属于非污染型项目。主体工程用地为原工程占地，其余均为临时占地，整治工作主要沿现状河涌开展。根据《五华县自然资源局关于项目的用地意见文件》（附件3），本项目不涉及新增建设用地，无需办理用地预审。项目建设主要受现状河涌占地、周边已建道路及建筑的影响，不占用永久基本农田、自然与文化遗产保护区等用地；项目周边无珍稀濒危保护物种，植被种类及组成结构较为简单，且不涉及自然保护区、森林公园、风景名胜区、珍稀濒危动植物保护区等敏感区域。因此，本项目符合土地利用总体规划。</p>

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	<p>1、施工期大气环境保护措施</p> <p>施工期运输车辆行驶、物料堆放、施工作业产生的扬尘，施工机械与运输车辆排放的尾气，以及清淤作业产生的恶臭等，会对周边环境造成一定影响。</p> <p>1) 施工扬尘防治</p> <p>①定期对场内外交通道路洒水降尘，对进出城区的车辆进行冲洗，减少行车过程中产生的扬尘。</p> <p>②砂石料、水泥、弃土等易产生扬尘的物资，运输时需做好围护措施；石灰、水泥等易散失物资堆放时应加盖篷布。</p> <p>③加强施工车辆养护管理，确保汽车尾气污染物排放符合国家及地方规定的排放标准。</p> <p>④在居民路段设置施工围挡，既能减少扬尘污染，又能提升施工安全性。</p> <p>⑤严格落实“六个 100%”要求，即施工现场 100%围蔽、工地砂土 100%覆盖、工地路面 100%硬底化、拆除工程 100%洒水压尘、出工地车辆 100%冲净车轮车身、暂不开发场地 100%绿化。</p> <p>2) 施工机械和车辆废气控制</p> <p>①载重卡车选型时优先选用符合最新排放标准的车辆，降低大气环境污染。</p> <p>②合理调度进出工地的车辆，避免交通堵塞，减少车辆怠速行驶时的尾气排放。</p> <p>③在燃柴油机械的燃料中添加助燃剂，使用合格燃油，促进燃料充分燃烧，降低尾气中污染物排放量。</p> <p>④施工期间加强车辆维修保养，确保其始终处于良好运行状态。</p> <p>3) 恶臭控制</p> <p>①开挖淤泥临时处理场应配备除臭植物液，当厂区出现严重恶臭时，及时对淤泥和余土喷洒除臭植物液。</p> <p>②为施工工人配备防护口罩、面具等防护用品；开挖淤泥采用密闭性自</p>
-------------	--

卸卡车运输，车身需铺设聚氯乙烯薄膜等进行防渗漏处理，同时确保上路车辆车身无余土粘附，防止沿途散落；淤泥运输应尽量避免繁华区域及居民密集区，严格控制运输时间，避开交通高峰时段，避免余土运输车辆在路上长时间停留。

2、水环境保护措施

项目施工过程中产生的废水主要包括生活污水、暴雨地表径流、围堰废水及施工废水。

1) 施工废水

根据施工计划，机械设备冲洗废水主要产生于施工工区内。建设单位拟在施工场地设置截洪沟、临时沉淀池等污染防控措施，施工机械及运输车辆的冲洗废水经临时沉淀池收集后，将回用于施工场地洒水降尘。

2) 围堰废水

项目新建挡墙工程安排在枯水期实施，根据施工期间实际情况分段设置纵向围堰，可实现多个施工面同时作业。围堰施工过程会扰动河床，由此产生的围堰废水经沉砂池处理后，回用于施工场地洒水降尘，不外排。

3) 暴雨地表径流

本项目的土方开挖、回填及清淤作业均在枯水期进行，以减少雨季对开挖区域及土方堆放区域的水土流失；施工期将根据项目不同分区采用针对性的水土保持方法，降低雨水径流对土方的冲刷。此外，建议施工单位加强施工期环境管理，尤其强化降雨期间对地表浮土的管控，并采取导排水、沉淀等预处理措施。通过以上措施，施工期地表径流水不会对受纳水体造成明显影响。

施工期水污染防治措施如下：

①施工过程中产生的施工废水总体量较少，经施工场地侧的临时沉淀池初步处理后，回用于施工场地洒水降尘等用途，严禁直接排入附近河涌等地表水体。

②施工物料堆场应远离河涌，选址于径流不易冲刷的区域；粉状物料堆场需配备草包、篷布等遮盖物，并在周围开挖明沟，防止径流冲刷。

③开挖土方场地应设置专用环形排水沟及一定容积的沉淀池，雨天产生

的地表径流通过环形集水沟收集后，经沉淀池沉淀去除泥渣，上清液回用于施工场地洒水降尘等。

综上所述，本项目施工期的废水治理措施均为当前施工建设项目的常用技术，技术可靠，可有效去除污染因子，且经济合理、切实可行。采取上述措施后，施工期废水对周边环境的影响较小。

3、声环境保护措施

1) 合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，避免在中午（12:00~14:00）和夜间（22:00~6:00）施工。施工单位必须严格执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）的要求。如确实需夜间连续施工工序，必须先向生态环境和城管部门备案，并公告受影响的居民。

2) 在淤泥晾晒场设置密闭围挡，并对设备定期保养，严格操作规范。

3) 降低设备声级：选用低噪声设备和工艺，可从根本上降低源强。选用低噪型运载车在行驶过程中的噪声声级比同类水平其他车辆降低 10~15dB（A），不同型号挖土机、搅拌机噪声声级可降低 5dB（A）。

4) 减少施工交通噪声：由于施工期间交通运输对环境影响较大，禁止夜间（22:00-次日 6:00）大型运输车辆在居民集中区域通行。限制大型载重车的车速，经过居民区时应限速，对运输车辆定期维修、养护，减少或杜绝鸣笛，合理安排运输路线。

5) 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，取得大家的共同理解。此外，施工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。

4、固体废物处理措施

1) 针对施工区的生活垃圾、废弃土石方以及开挖淤泥应采取环保的处置方案：

①施工区垃圾具有分散、不易收集等特点。应在施工区定点设置垃圾桶集中收集，及时清运到垃圾处理场处置，距离 50m 左右设置垃圾桶一个；

②在淤泥处理场对淤泥进行自然干化，在淤泥处理过程中需采取除臭工

艺，运输车辆需采用密闭式；根据项目土石方平衡分析表，项目河道工程土方开挖产生部分废弃土石方，本项目淤泥后续晾晒后，开挖淤泥以及废弃土石方采用密闭运输车直接清运，运输至指定消纳场（清运至五华县棉洋镇全域乡村振兴连片连线特色文旅基础设施综合提升改造（一期）工程作为路基用土）；

④生活居住区依据双璜村现有居住区，不另设施工生活营地；

⑤运营期管理人员对生活垃圾设置垃圾桶定点集中收集，进入市政垃圾清运系统，统一处置。

5、生态环境保护措施

1) 陆域生态保护措施

施工过程中现有生态景观会发生改变，施工中应妥善保护好生态景观环境。施工应注意如下几点：

①应随时跟踪气象预报，事先了解降雨时间和特点，以便在降雨前将施工点的弃土弃渣进行清运、回填的土方进行压实，并做好防护措施。

②在进行土方工程时，按照工程设计设置临时沉砂池，同步进行工程的排水工程，将清洗废水等经临时沉砂池处理后回用于施工场地洒水抑尘。

③在施工现场，争取做到土料随填随压，不留松土。同时，要开挖边沟，边坡要用石块铺砌。填土作业尽量集中并避开暴雨期。

④施工工区等在施工结束后，应立即恢复地表绿化，且尽可能恢复为原有物种，尽量不改变当地生态系统构成。景观绿化注意要以乔木、灌木、草本相结合，形成多层立体结构，具有良好生态功能的绿地系统，并且要采用多种植物进行绿化，注意不同种植物之间的生态关系，多采用土著种绿化，维护区域的生物多样性和生态系统的稳定性。

⑤在施工后期和运营初期，应按工程绿化美化设计，实施征地范围内的绿化工程。要加强河涌沿岸、岸坡植被建设，增加绿地面积，以补偿由于工程建设造成生态系统功能的损失，同时保持与城市景观的协调性，达到较好的景观效果。

2) 水生生态保护措施

本项目对水生生态环境的影响主要表现为施工期将破坏河段生态现状，

影响水生生物的生活环境；施工废污水有可能进入河段影响水质；施工期围堰及水闸运营后水生生态可能因水量的重新分配而发生改变，并可能造成生物阻断。为减少这一影响，应当本着人与自然和谐相处的原则，在保证河段基本功能的前提下，尽量保证水生生态环境不遭到破坏，维护水生生物的多样性和生物链，以减少工程对环境的影响。

6、施工期间保护措施

底栖生物栖息地保护：采用“分段分块清淤”模式，每段清淤间隔 1 个月，保留部分未清淤河段作为生物避难所，避免全流域同步扰动；清淤前在施工段上下游设置生态隔离网（孔径 0.3cm），减少底栖生物、鱼类进入施工区，清淤后移除隔离网，促进生物迁移；保留 5-10cm 表层淤泥，为底栖生物保留基础栖息地与繁殖基质。

水生植物保护与恢复：施工前移栽部分挺水植物（芦苇、菖蒲）至上下游未扰动浅水区，施工结束后移栽回原位，提升存活率；护坡工程完工后，在岸线浅水区种植本土水生植物（菖蒲、苦草、芦苇），面积不低于原有分布面积，构建生态缓冲带。

鱼类保护：避开鱼类繁殖期（4-6 月）进行清淤作业，若无法避开，在产卵场区域采用人工清理淤泥（避免机械扰动），减少对鱼卵的破坏；施工期禁止在河道内捕捞鱼类，设置警示牌，加强施工人员环保宣传。

施工管控：控制清淤作业强度，人工挖掘为主，机械辅助作业量不超过总工程量的 10%，减少底质扰动范围；施工废水经沉淀池处理后回用，避免悬浮物直接排入河道，降低对水生生物的二次影响。

项目运营期无污染物排放，河道行洪能力提升、水质改善，为水生生态恢复提供有利条件；清淤后河道断面扩大、水流顺畅，水体透明度提升，有利于浮游植物光合作用及水生植物生长，为底栖生物、鱼类提供充足食物与栖息地；

护坡工程（干砌石护坡）保留了一定的透水性与生态连通性，配合岸线水生植物带恢复，构建稳定的水生-陆生过渡带，提升生态系统完整性；

运营期河道水质维持I类标准，底质自然沉积形成适宜的有机质层，底栖生物群落逐步丰富，鱼类产卵场、索饵场功能恢复，水生生态系统结构与功

能趋于稳定。

(3) 水土保持措施

根据各水土流失防治类型区水土流失特点、防治责任和防治目标，遵循治理与防护相结合、植物措施与工程措施相结合、治理水土流失与恢复和提高土地生产力相结合的原则，统筹布局各项水土保持措施，使工程区原有水土流失得到有效治理。

临时施工设施布置区主要包括施工工厂设施区、施工交通道路、施工管理区等，根据布置区地形地貌情况，均布置在河道两侧附近较为平坦的空地上。施工期主要水保措施为建立较为完善的排水系统，做好排水处理。施工结束后，对整个场区进行平整处理，并恢复耕植土层后，进行复种。

(6) 施工期风险防范措施

针对项目施工期可能产生的环境风险，项目要求采取以下措施：

1) 加强对运输人员及机械设备操作人员的安全教育管理，严禁超速、超载及疲劳驾驶，避免事故发生。

2) 选用环保型机械设备，加强运输车辆及机械设备的维护检修，有效减少跑、冒、滴、漏现象及机械维修频次。

3) 严禁在施工现场设置油罐等设施，禁止运输车辆和设备在施工现场进行加油、维修、清洗等作业。

综上所述，本项目在建设期间会对周边环境产生一定影响。建设单位应要求施工单位遵守国家 and 地方环境保护等相关法律法规及各项要求，加强施工管理、文明施工，并采取适当的防治措施，将污染物对环境的影响降至最低限度。在此前提下，该项目施工期不会对周边环境造成显著影响。

2、施工期监测计划

环境管理是指通过对损害环境质量的人类活动施加影响，协调环境与发展关系，实施既满足人类基本需求、又不超出环境承载极限的各类措施的总称。完善的环境管理是降低项目对周边环境影响的重要保障。鉴于本项目为防洪除涝、河湖整治工程，属于非污染型项目，本次项目的环境管理及监测计划将重点聚焦于施工期。

(1) 环境管理

需成立由主管领导分管的环境保护管理机构，其承担的环境影响管理责任如下：

①建设单位应与施工单位协商，将施工期环境保护措施纳入合同条款，要求施工单位严格执行，并建立相应的奖惩制度。

②施工单位需依据工程合同要求，严格遵守国家及地方政府制定的各项环保法规组织施工，切实落实本报告提出的各项环境保护措施与对策，真正实现科学文明施工。

③委托具备相应资质的监理单位，配备专职环境保护监理工程师，监督施工单位落实施工期间应采取的各项环境保护措施。

④施工单位应在各施工场地配备环境管理人员，负责各类污染源的现场控制与管理，尤其需严格控制高噪声、高振动施工设备的作业时间，并采取针对性防治措施。

⑤做好宣传沟通工作。受技术条件与施工环境限制，即便采取了污染控制措施，施工过程中仍可能产生无法完全避免的环境污染。因此，需向施工场地周边受影响对象做好宣传解释，以提高公众对不利环境影响的心理承受能力，争取理解与支持，共同克服暂时困难，保障施工任务顺利完成。

⑥建设及施工单位必须主动接受环境保护主管部门的监督指导，积极配合生态环境部门共同做好本项目施工期的环境保护工作。施工期污水处理、防尘降噪、生态保护（含水土保持）、劳动保护、卫生防疫、交通运输及环境监测等内容，以及环保工程措施、植物措施、施工完毕后的场地清理与裸地绿化等工作，均须纳入工程招标范围。

表 5-1 施工期环境保护管理一览表

防治对象	采取或将采取的行为及管理要点	实施机构
施工废水	①设置临时沉淀池，施工废水、围堰废水、暴雨地表径流经沉淀后用于洒水降尘； ②设置临时雨水导流措施。	施工单位
施工废气	①施工期间定期洒水，以防起尘； ②堆放物料及运输材料的车辆要加以覆盖，以减少扬尘和物料洒落。	施工单位
施工噪声	①合理安排施工时间，夜间严禁施工，若需要在午休时间安排作业流程，需提前向相关部门提出申请，并获得批准； ②加强对机械和车辆的维修保养，使它们保持较低的噪声。	施工单位
固体废物	①废弃土石方以及开挖淤泥外运至指定的受纳场，	施工单位及

	生活垃圾委托环卫部门清运。	建设单位
<p>(2) 监测计划内容</p> <p>环境监测是环境管理必不可少的科学手段，通过有效的环境监测，可及时了解工程区域的环境质量状况。根据监测结果可以及时调整环境保护管理计划，为环保措施的实施时间和实施方案提供依据。</p> <p>①监测内容</p> <p>1) 水环境监测（水质监测）</p> <p>a.监测项目：水温、pH、SS、COD、BOD₅、石油类、氨氮、总氮、总磷。</p> <p>b.监测断面：在桩号 K1+100 设置 1 个监测断面。</p> <p>c.监测频次：施工期每半年监测 1 次，必要时进行应急监测。</p> <p>4) 环境空气和噪声监测</p> <p>a.监测项目：TSP、等效连续 A 声级。</p> <p>监测点：各施工工区、最近居民敏感点设置 1 个监测点，共 1 个。</p> <p>b.监测点次：环境空气和环境噪声分别监测 1 点次。</p> <p>c.监测频次：每半年监测 1 次。噪声监测与大气监测同步进行，监测位置及监测频率与大气监测一致，分昼间和夜间监测等效连续 A 声级。</p> <p>②监测方法</p> <p>废水监测方法按照相关的水质的测定方法执行，大气监测方法按照相关的空气的测定方法执行，噪声监测按照相关的噪声的测定方法执行。</p> <p>③、监测实施和成果管理</p> <p>施工单位应根据监测计划，对污染源进行监测，并将监测结果上报当地环保主管部门。监测数据应由建设单位和当地环境监测站分别建立数据库统一存档。</p>		

运营期生态环境保护措施	<p>本项目为河道治理项目，包含清淤与护岸建设工程，属于防洪除涝及河湖整治类工程，且为非污染型项目。项目运营期间不会产生废水、废气、噪声、固废等环境影响。</p> <p>为进一步保护项目周边水体，建设单位需落实以下保护措施：强化农药与化肥管理，推进城镇污水处理设施建设，以保护流域水质；针对水质污染、供水故障等意外事故，应制定相应应急计划。</p> <p>本项目的实施，将进一步提升区域整体防洪排涝能力，改善区域水环境质量。</p>																												
其他	无																												
环保投资	<p>项目总投资为810.09万元，其中环保投资为10万元，占总投资的1.234%，主要用于污水处理、废气处理、噪声处理、固废处置、生态保护、水土流失防护措施等环保设施的建设。</p> <p style="text-align: center;">表5-2 项目环保投资一览表</p> <table border="1" data-bbox="295 1198 1359 1664"> <thead> <tr> <th>阶段</th> <th>项目</th> <th>防治措施</th> <th>投资预算（万元）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">施工期</td> <td>废水</td> <td>截水沟、沉淀池等措施</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>废气</td> <td>施工现场围挡、建筑材料覆盖材料、适时洒水等措施</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>噪声</td> <td>隔声围挡、减振等措施</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>固废</td> <td>固体废物收集、车辆运输等措施</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>生态影响</td> <td>绿化、水土保持等措施</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>运营期</td> <td>噪声</td> <td>加强绿化措施</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">合计</td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table>	阶段	项目	防治措施	投资预算（万元）	施工期	废水	截水沟、沉淀池等措施	2	废气	施工现场围挡、建筑材料覆盖材料、适时洒水等措施	1	噪声	隔声围挡、减振等措施	2	固废	固体废物收集、车辆运输等措施	2	生态影响	绿化、水土保持等措施	2	运营期	噪声	加强绿化措施	1	合计			10
阶段	项目	防治措施	投资预算（万元）																										
施工期	废水	截水沟、沉淀池等措施	2																										
	废气	施工现场围挡、建筑材料覆盖材料、适时洒水等措施	1																										
	噪声	隔声围挡、减振等措施	2																										
	固废	固体废物收集、车辆运输等措施	2																										
	生态影响	绿化、水土保持等措施	2																										
运营期	噪声	加强绿化措施	1																										
合计			10																										

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	将开挖的表层土壤单独分离保存	减少对周边陆生生态环境的影响	/	/
水生生态	科学施工	减少对河涌水生生态环境的影响	/	/
地表水环境	生活污水依托周边住宅；施工废水、围堰废水、暴雨地表径流经临时沉淀池处理后回用于施工区洒水降尘，不外排。	/	加强农药与化肥管理，推进城镇污水处理设施建设，切实保护流域水质。针对水质污染、供水故障等突发情况，需制定相应的应急处置方案。	减少对周边水环境影响
地下水及土壤环境	做好基坑防护的止水措施，避免发生基坑滑塌；妥善管理施工建筑材料，避免随意洒漏至周边土壤	确保地下水、土壤环境不受影响	/	/
声环境	选用低噪设备、设置屏障、减少振动	《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）	/	/
振动	/	/	/	/
大气环境	洒水抑尘、施工围挡，加强敏感点监测，缩短工期，在淤泥处理过程中采取除臭工艺	扬尘粉尘、施工机械及车辆废气、备用发电机尾气排放满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；恶臭排放满足《恶臭污染物	/	/

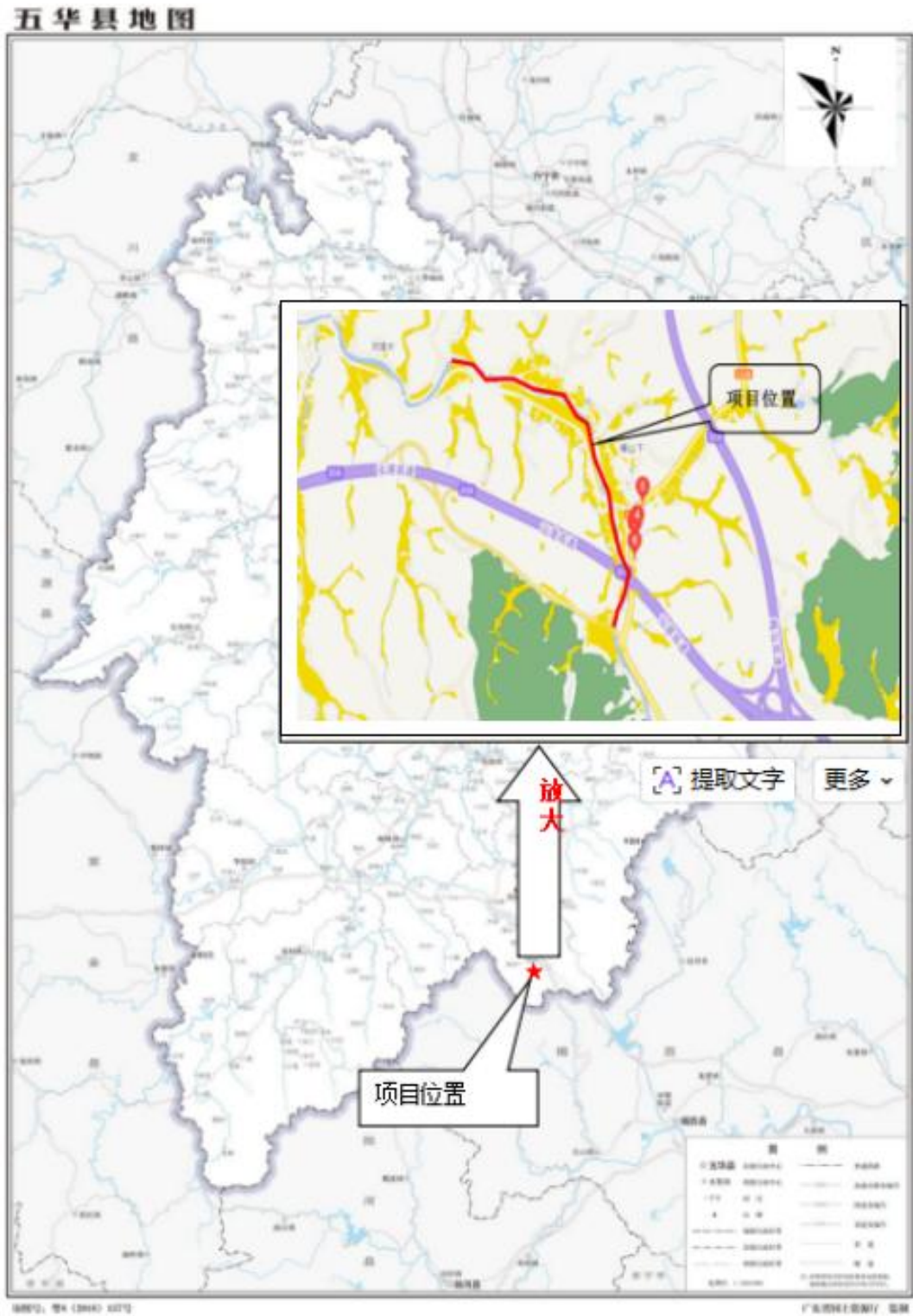
		排放标准》 (GB14554-93)厂界一级新 改扩建排放浓 度限		
固体废物	开挖淤泥以及废弃土石方采用密闭运输车直接清运，运输至指定消纳场（清运至五华区棉洋镇全域乡村振兴连片连线特色文旅基础设施综合提升改造（一期）工程作为路基用土）；生活垃圾交由环卫部门清运处理	减少对周边环境的影响	/	/
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	/	/
环境监测	水环境、大气环境、声环境定期监测	按监测计划完成监测	/	/
其他	/	/	/	/

七、结论

通过上述分析，本项目的功能定位、建设规模及选址均符合当地“三线一单”管控要求及相关生态环境保护法律法规、政策与规划。项目拟采取的“三废”治理措施技术可行、效果可靠，可确保污染物稳定达标排放，对周边环境不会造成明显不利影响。

本评价认为，在严格落实各项污染治理措施“三同时”制度、确保外排污染物持续达标的前提下，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

附图 1：项目地理位置图

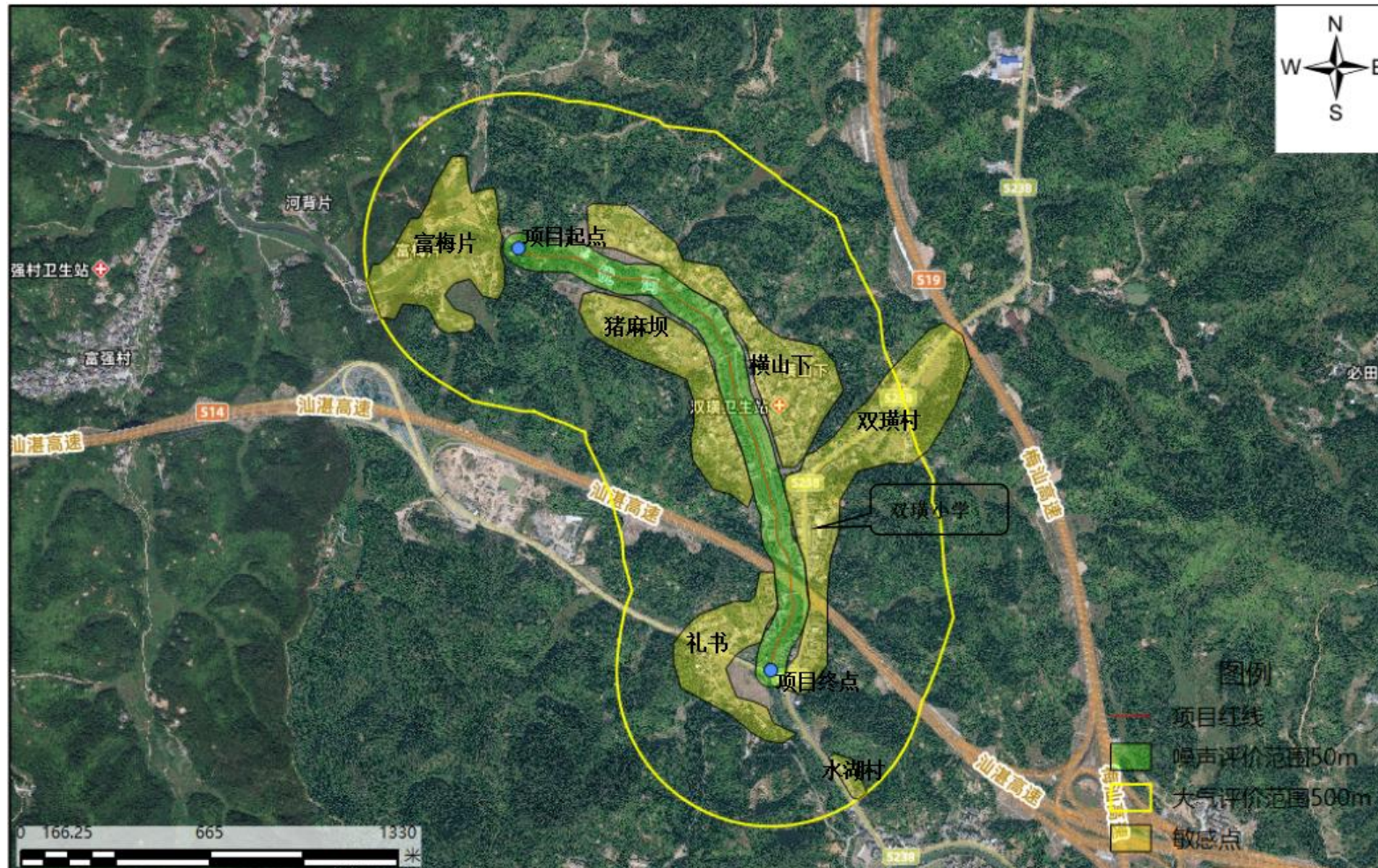


附图 2：项目周边环境照片

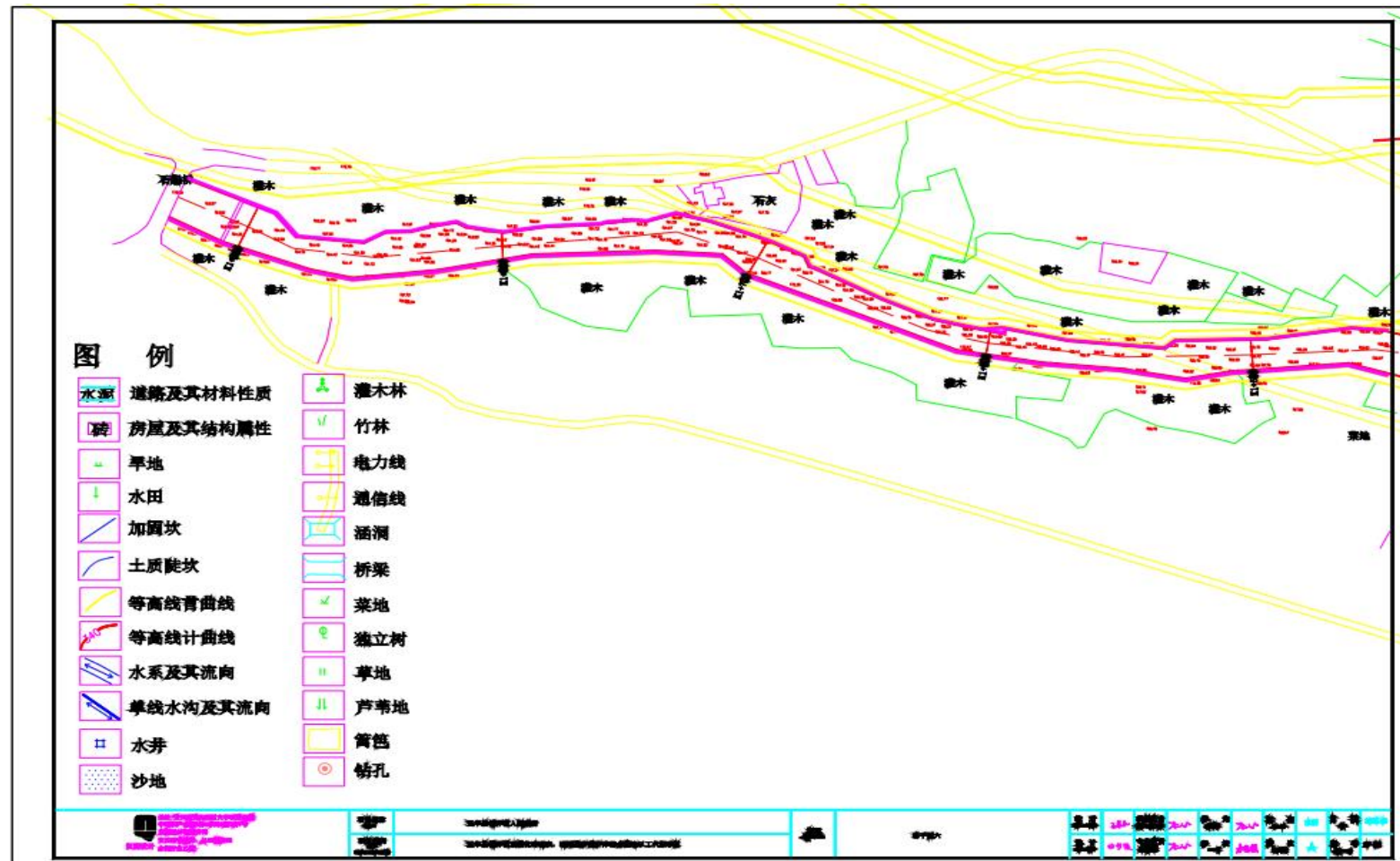


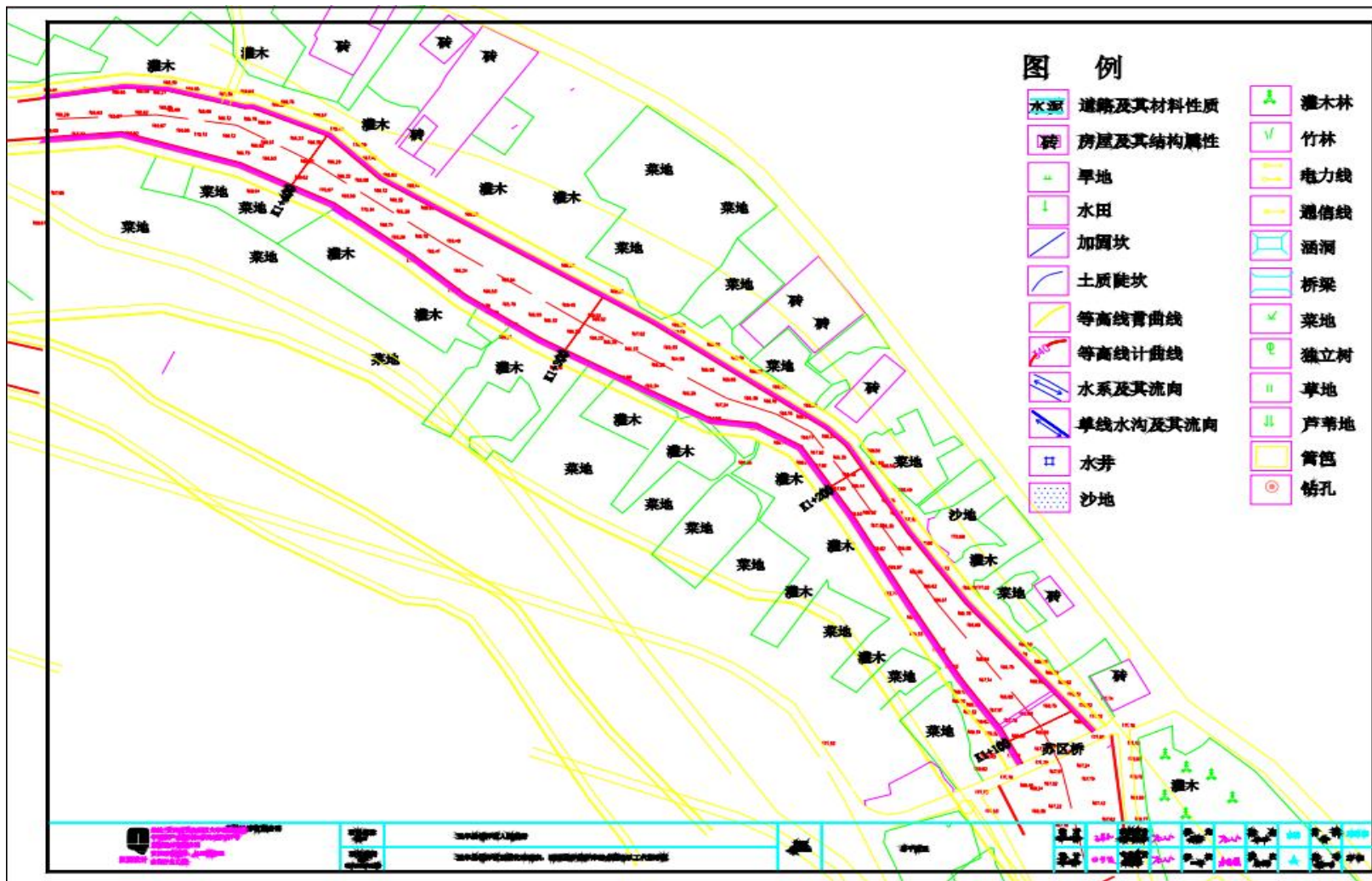


附图 3: 敏感点分布图 (大气环境与噪声环境)

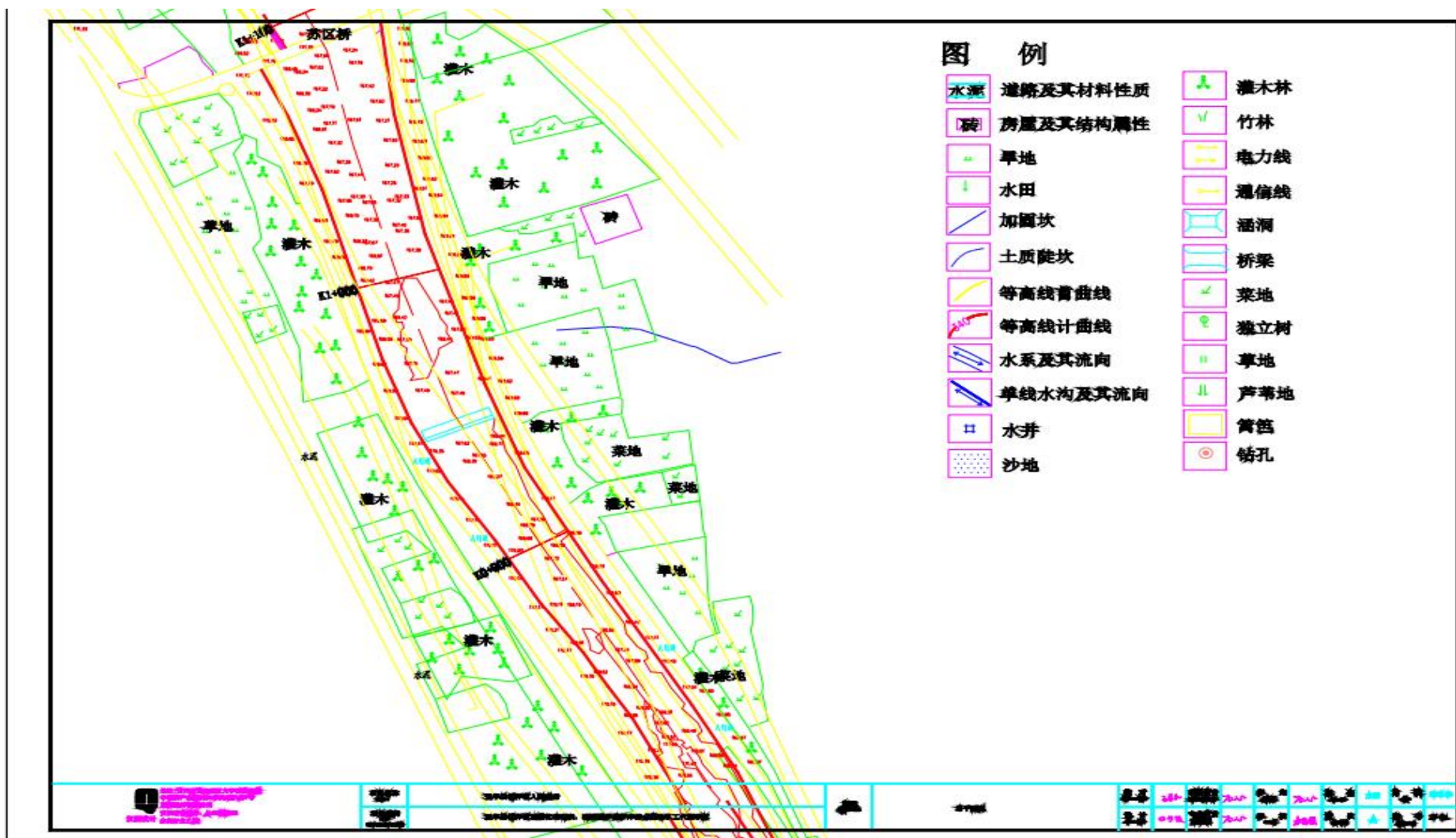


附图 4：项目平面布置图

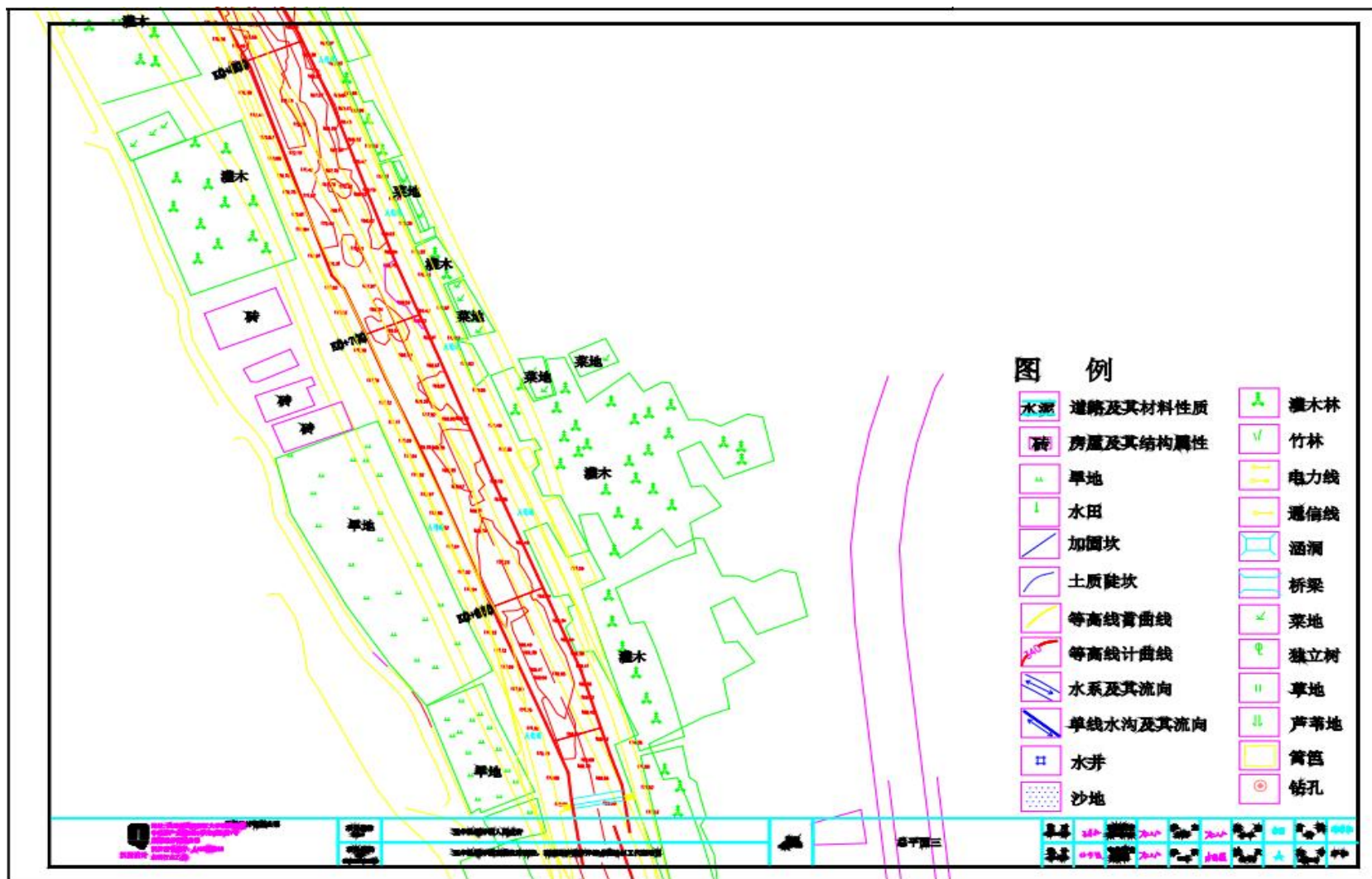




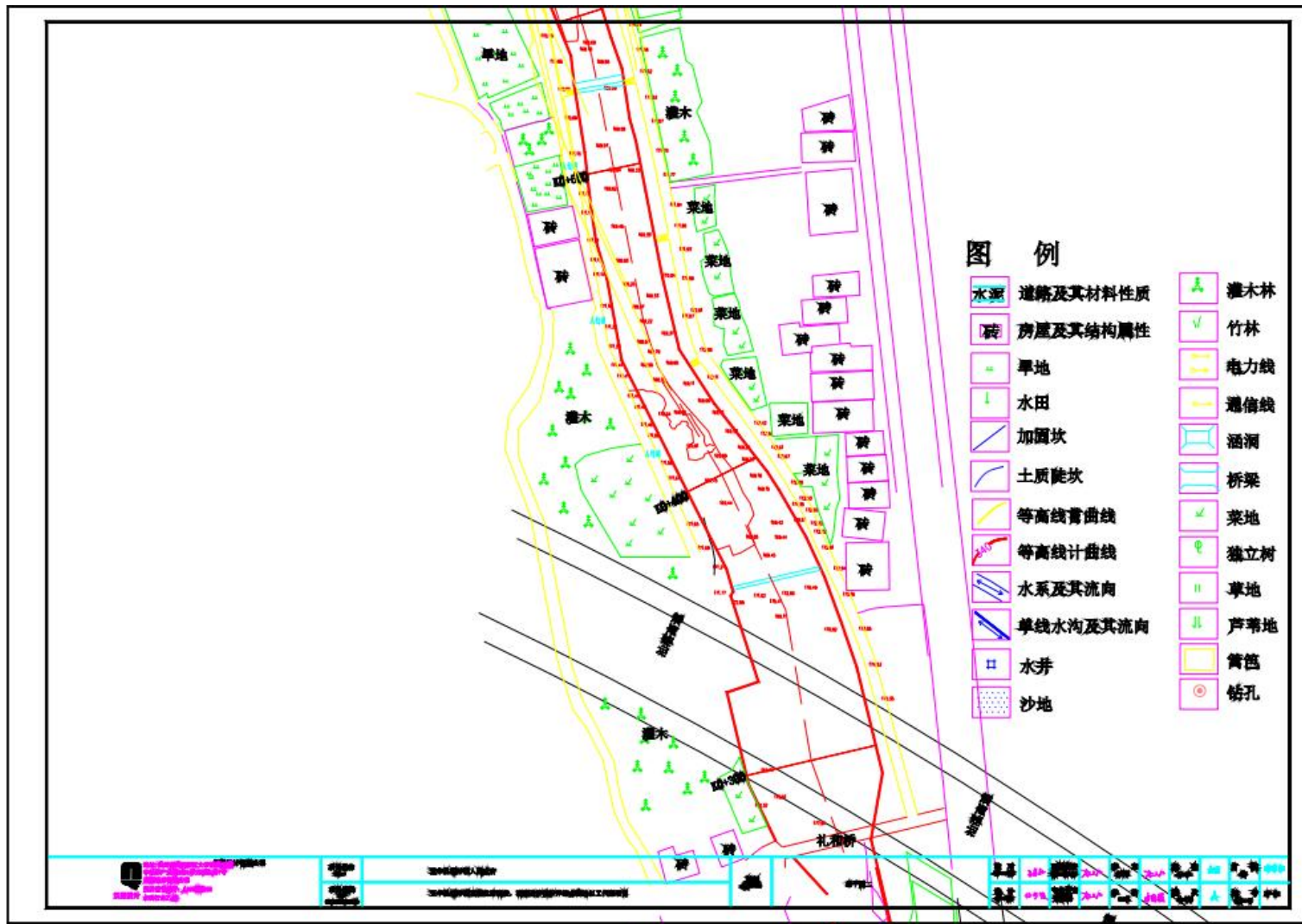
附图4-2 项目平面布置图（分段2）



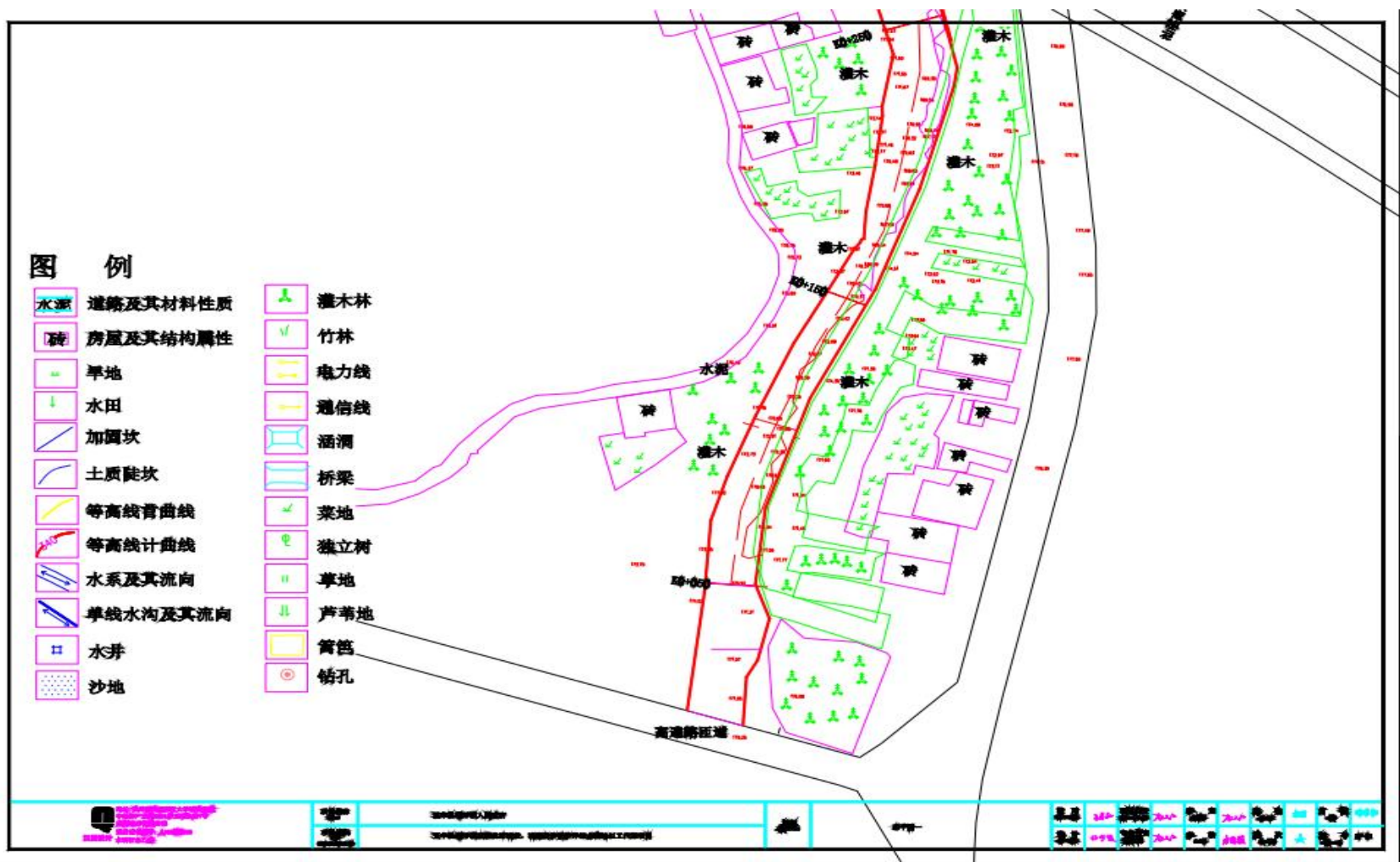
附图4-3 项目平面布置图（分段3）



附图4-4 项目平面布置图（分段4）



附图4-5 项目平面布置图（分段5）

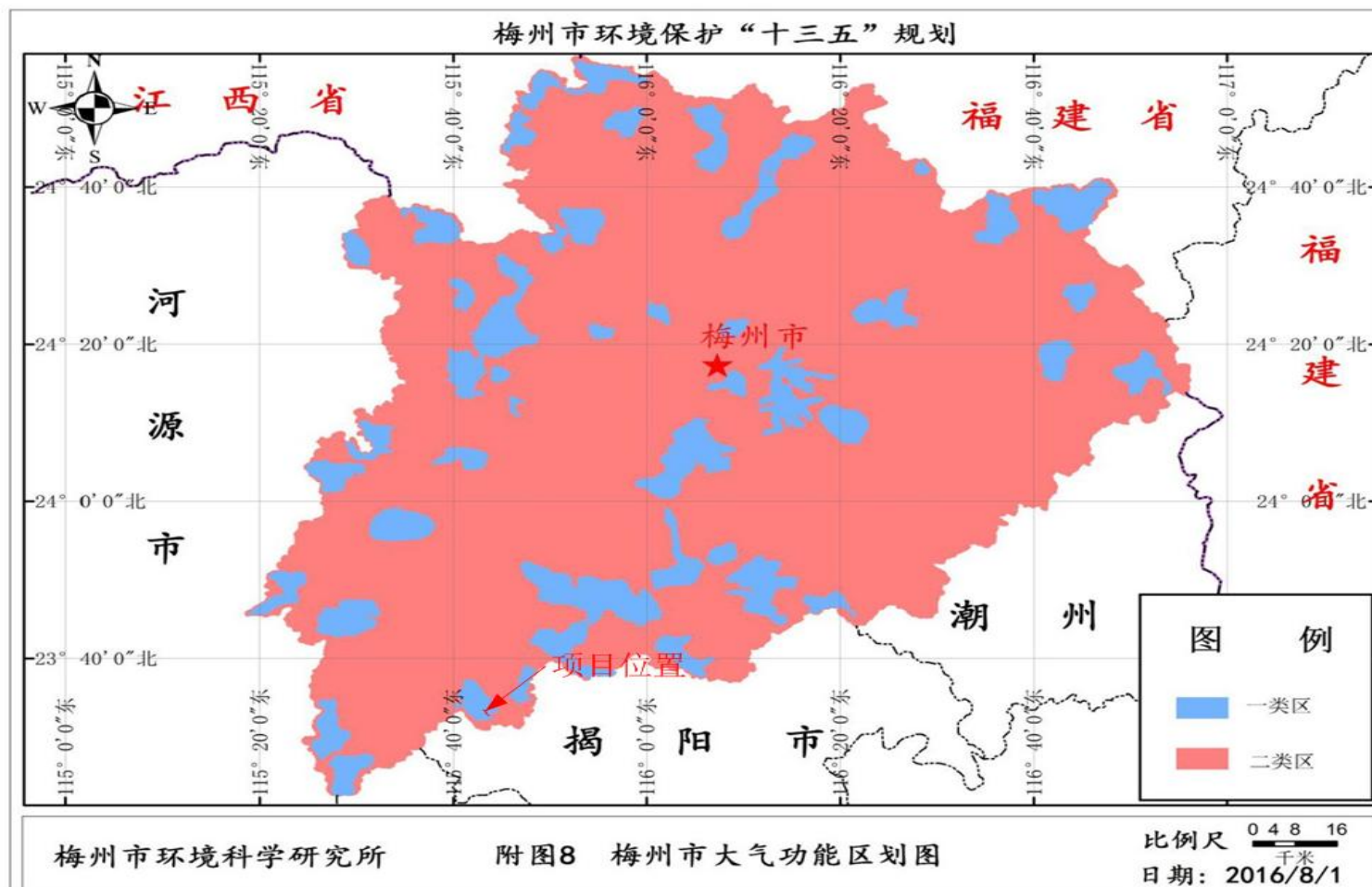


附图4-6 项目平面布置图（分段6）

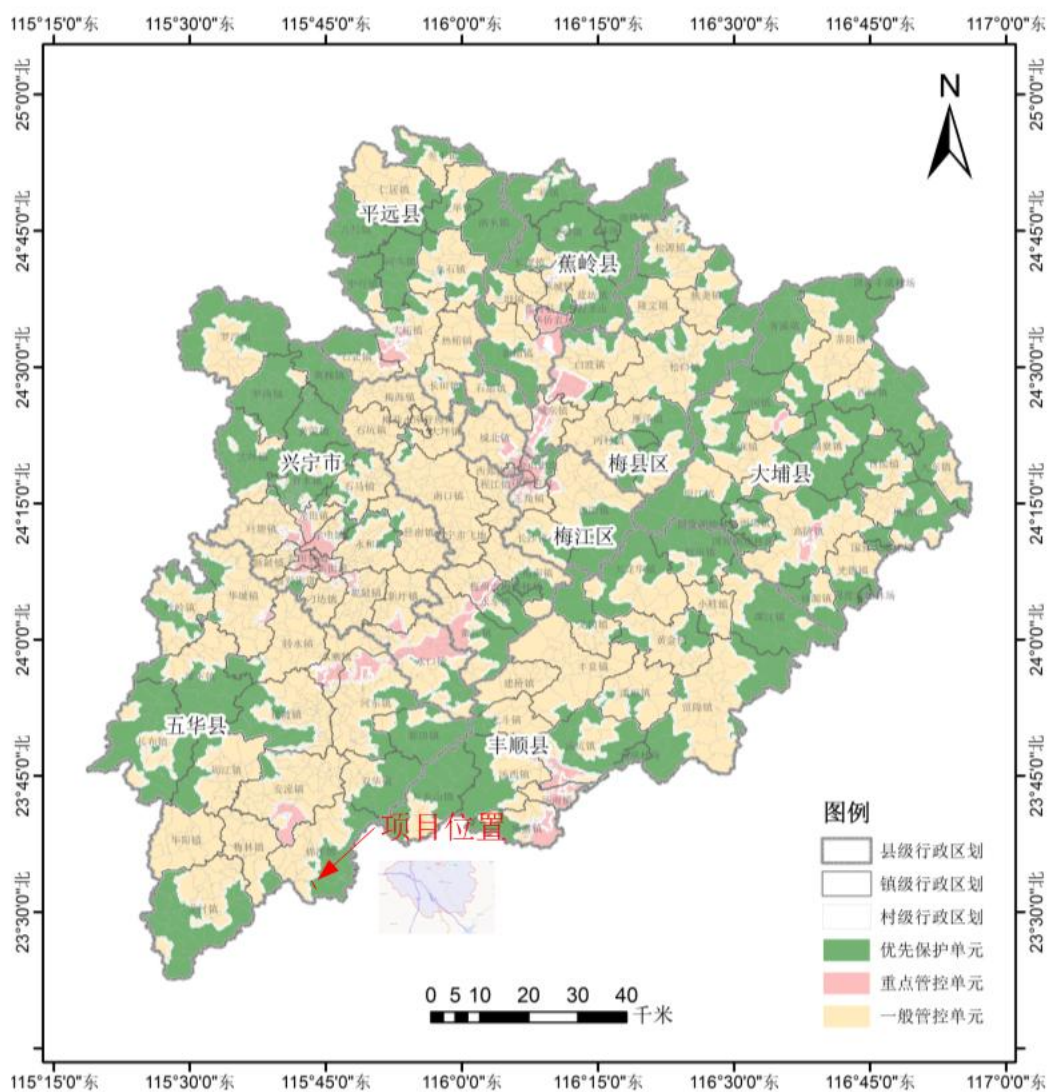
附图 5: 地表水功能区划图



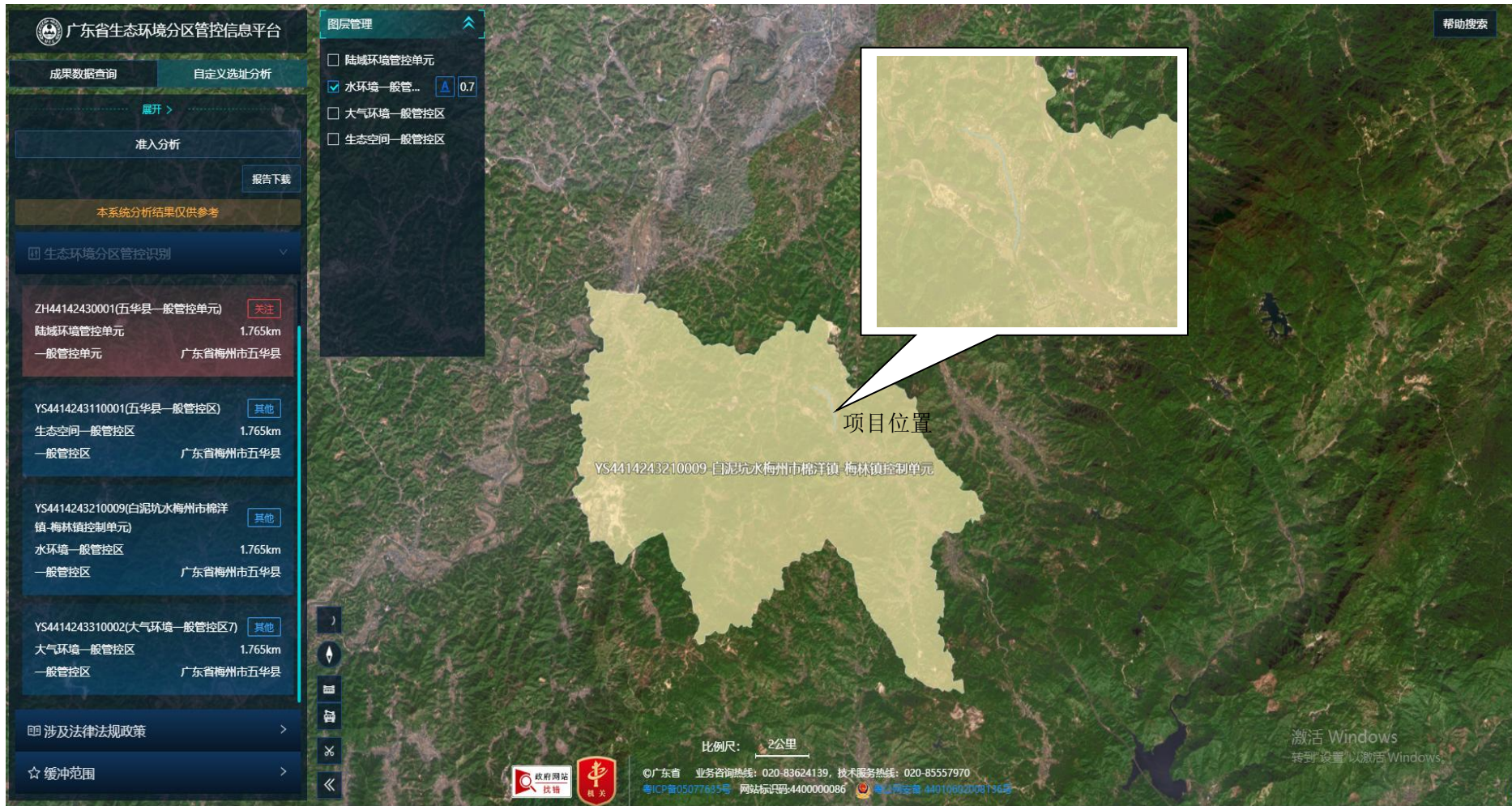
附图 6: 大气环境功能区划图



附图 7：项目与梅州市“三线一单”位置关系图



附图 8：广东省“三线一单”应用平台截图



广东省生态环境分区管控信息平台

成果数据查询 | 自定义选址分析

展开 >

准入分析

报告下载

本系统分析结果仅供参考

生态环境分区管控识别

ZH44142430001(五华县一般管控单元)	关注
陆域环境管控单元	1.765km
一般管控单元	广东省梅州市五华县
YS4414243110001(五华县一般管控区)	其他
生态空间一般管控区	1.765km
一般管控区	广东省梅州市五华县
YS4414243210009(白坭坑水梅州市棉洋镇-梅林镇控制单元)	其他
水环境一般管控区	1.765km
一般管控区	广东省梅州市五华县
YS4414243310002(大气环境一般管控区7)	其他
大气环境一般管控区	1.765km
一般管控区	广东省梅州市五华县

涉及法律法规政策 >

缓冲范围 >

图层管理

- 陆域环境管控单元
- 水环境一般管控区
- 大气环境一般... 0.7
- 生态空间一般管控区

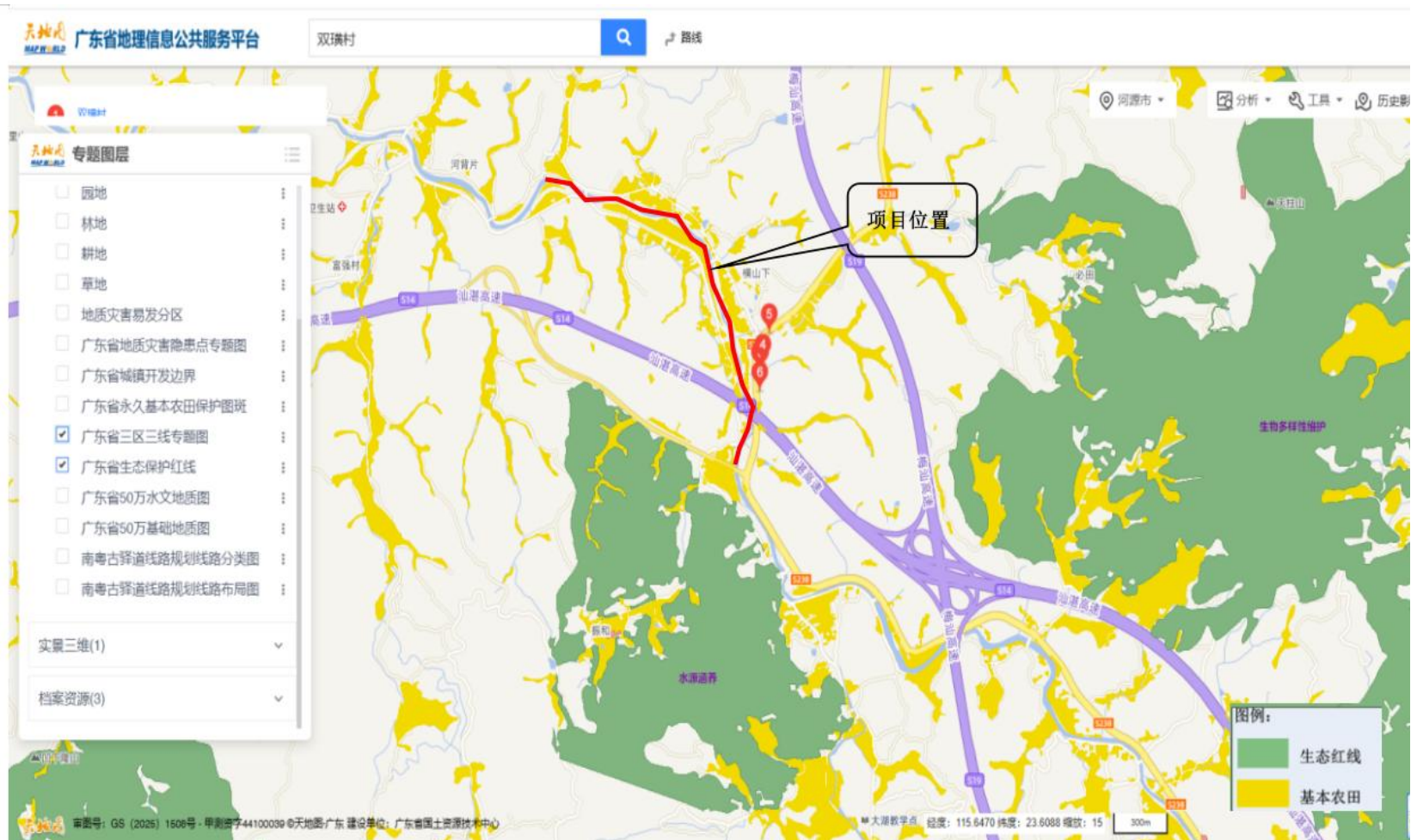
YS4414243310002-大气环境一般管控区7

项目位置

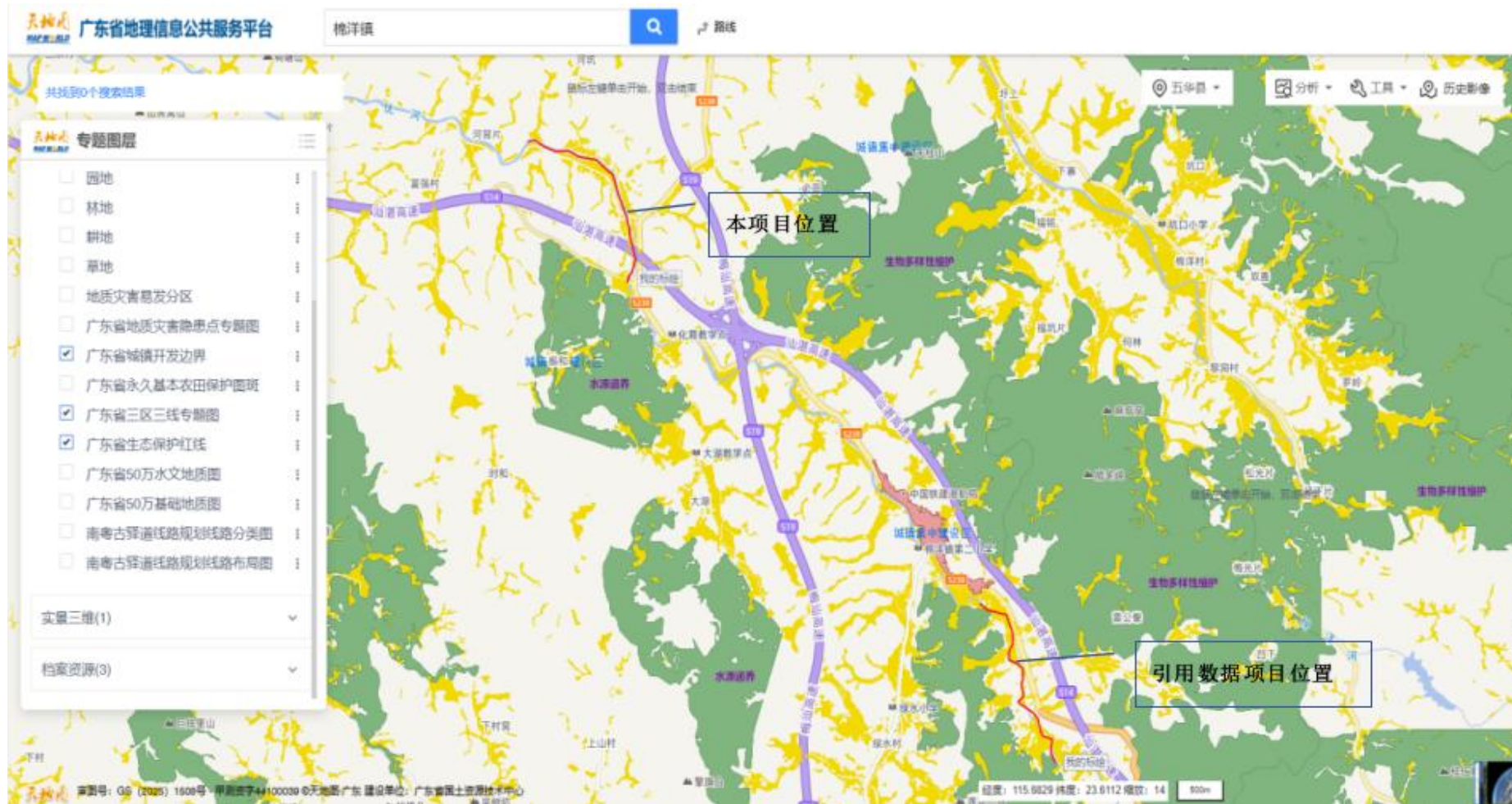
比例尺: 2公里

©广东省 业务咨询热线: 020-83624139, 技术服务热线: 020-8557970
 粤ICP备05077635号 网站标识码: 4400000086 粤公网安备 44010602008195号

附图 9：项目与生态红线的位置关系图



附图 10：引用监测数据与本项目的地理位置关系



附件 7：委托书

委 托 书

广东颐景环保科技有限公司：

根据《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》等法律法规的有关规定，我公司投资建设的五华县棉洋镇双璜优河清淤及护坡护岸综合整治以工代赈项目需要编写环境影响报告表，现委托贵单位进行环境影响评价工作。

特此委托！



委托单位：五华县棉洋镇人民政府

2026 年 3 月 1 日