

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

(公示本)

项目名称: 楞塘中湖排水系统改造工程

建设单位(盖章): 南宁五象新区建设集团有限公司

编制日期: 2025年9月

中华人民共和国生态环境部制

项目页前图





玉洞运河段地块 2 现状图



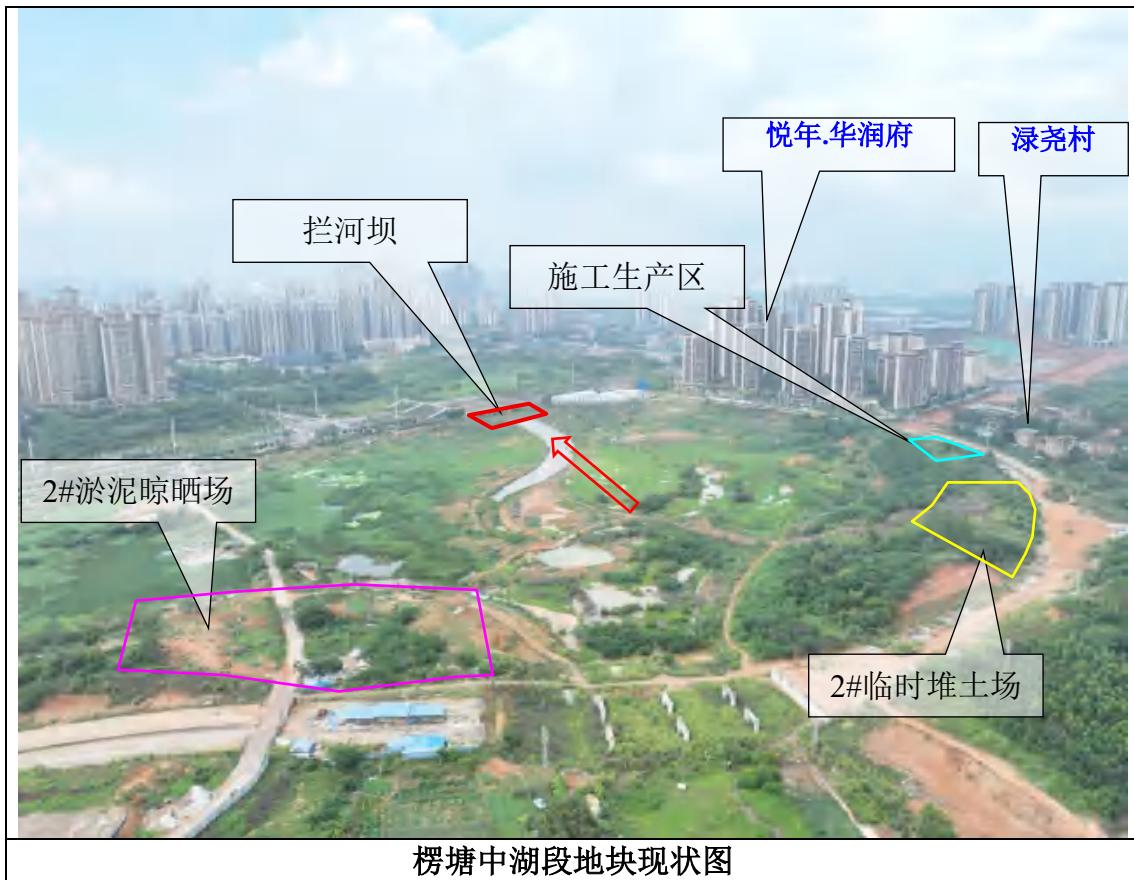
玉洞运河段地块 3 现状图



玉洞运河段地块 4、5 现状图



玉洞运河段地块 6、7 现状图



楞塘中湖段地块现状图

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设内容	9
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	24
四、生态环境影响分析	50
五、主要生态环境保护措施	66
六、生态环境保护措施监督检查清单	76
七、结论	77

专项评价：地表水环境专项评价

附图

- 附图 1: 项目地理位置图;
- 附图 2: 项目总平面布置图;
- 附图 3: 排水工程平面图;
- 附图 4: 排水工程纵断面图;
- 附图 5: 分洪节制闸设计图
- 附图 6: 拦河坝设计图
- 附图 7: 排口治理工程分布图;
- 附图 8: 项目与《南宁市五象新区水系控制规划报告》位置关系;
- 附图 9: 项目与《五象新区水系再造与重构研究规划》位置关系;
- 附图 10: 项目与南宁市水功能区划关系示意图;
- 附图 11: 项目与南宁市声功能区划关系示意图;
- 附图 12: 项目与南宁市主体功能区规划关系示意图;
- 附图 13: 项目与南宁市生态功能区划位置示意图;
- 附图 14: 项目与声环境保护目标、噪声监测点位置关系图;
- 附图 15: 项目与大气、底泥、水质监测点及临时场地位置关系图;
- 附图 16: 项目与周边饮用水水源保护区位置关系图;
- 附图 17: 项目与南宁市国土空间总体规划（2021—2035 年）国土空间规划分区位置关系图;
- 附图 18: 项目与南宁市国土空间总体规划（2021—2035 年）中心城区绿地系统规划位置关系图;
- 附图 19: 本项目消纳场位置及运渣路线示意图;
- 附图 20: 本项目与《广西南宁五象新区平乐大道东片区、玉洞片区东部地区(局部)》位置关系示意图。

附件

- 附件1: 委托书;
- 附件2: 南宁市发展和改革委员会《关于楞塘中湖排水系统改造工程可行性研究报告的批复》（南发改五象〔2024〕13号）;
- 附件3: 南宁市发展和改革委员会《关于同意楞塘中湖排水系统改造工程项目业

主变更的函》（南发改五象〔2025〕6号）；

附件4：南宁市发展和改革委员会《关于楞塘中湖排水系统改造工程初步设计的批复》（南发改五象〔2025〕12号）；

附件5：关于楞塘中湖排水系统改造工程项目研判报告；

附件6：环境现状监测报告；

附件7：地表水自查表；

附件8：弃土意向协议；

附件9：原南宁市环境保护局关于《广西南宁五象新区平乐大道东片区、玉洞片区东部地区(局部)规划环境影响报告书》的审查意见。

一、建设项目基本情况

项目名称	楞塘中湖排水系统改造工程		
项目代码	2403-450114-04-01-183034		
建设单位联系人	雷玙晶	联系方式	18677188784
建设地点	南宁市良庆区楞塘中湖		
地理坐标	<u>起点: (E108° 23'34.119", N 22° 44'43.217")</u> <u>终点: (E 108° 24'53.960", N 22° 44'23.378")</u>		
建设项目行业类别	五十一、水利; 127 防洪除涝工程, 其他; 128 河湖整治(不含农村塘堰、水渠)	用地(用海)面积 (m ²)/长度(km)	总面积 76.59hm ² , 其中水体面积 24.13hm ² (以常水位计算), 陆地面积 52.46hm 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)	南宁市发展和改革委员会	项目审批(核准/备案)文号 (选填)	南发改五象(2024)13号
总投资(万元)	17672.09	环保投资(万元)	148.5
环保投资占比(%)	0.8	施工工期	12 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____		
专项评价设置情况	本项目工程内容包括包括玉洞运河排水渠修建及整治工程、楞塘中湖湖底整治工程、分洪节制闸工程、拦河坝工程、护岸工程、排口治理工程、复绿工程等。本项目玉洞运河排水通道整治工程、新建工程级别为 4 级的拦河坝, 根据《水利水电工程等级划分及洪水标准》水利水电工程分等指标属于小型工程, 根据《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021)》, 调蓄坝工程属于“五十一水利		

	<p>——127 防洪除涝工程——其他”；楞塘中湖湖底整治工程属于“五十一水利——128 河湖整治（不含农村塘、水渠）——其他”；设置人工湖（楞塘中湖），其水面面积为 24.1300 平方米、调蓄容积 34.55 万立方米，属于不涉及环境敏感区的容积 5 万立方米及以上 500 万立方米以下的人工湖。因此，综合上述，本项应编制环境影响报告表。</p> <p>设置专题：楞塘中湖排水系统改造工程地表水专项评价</p> <p>设置理由：根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）》中表 1 专项评价设置原则表：全部人工湖、人工湿地需设置地表水专项评价。本项目工程内容包含玉洞运河修建及楞塘中湖湖底整治、拦河坝等，项目建成后形成楞塘中湖（人工湖），因此设置地表水环境专项。本项目不涉及生态环境敏感区，因此不设置生态专项评价。</p>
规划情况	<p>1、2008 年 10 月，南宁市人民政府关于同意五象新区水系控制规划的批复（南府复〔2008〕86 号）。</p> <p>2、2015 年，广西南宁五象新区规划建设管理委员会制定了《广西南宁五象新区平乐大道东片区控制性详细规划》。</p> <p>3、2022 年 1 月，广西南宁五象新区规划建设管理委员会关于同意五象新区水系再造与重构研究规划批复（五象管委会〔2022〕4 号）</p> <p>4、2024 年 11 月，国务院关于《南宁市国土空间总体规划（2021-2035 年）》的批复（国函〔2024〕170 号）。</p>
规划环境影响评价情况	<p><u>2015 年 5 月 21 日，原南宁市环境保护局对《广西南宁五象新区平乐大道东片区、玉洞片区东部地区（局部）规划环境影响报告书》进行了技术审查。（附件 9）</u></p>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><u>1.与《广西南宁五象新区平乐大道东片区控制性详细规划》相符性</u></p> <p><u>根据《广西南宁五象新区平乐大道东片区控制性详细规划》，规划范围：东至丰庆路，南至坛兴路，西至平乐大道，北至玉洞大道围合区域，规划总用地约 248.74 公顷。规划人口规模为 6.5 万人。</u></p> <p><u>功能定位为以居住为核心，综合商业服务、教育设施等功能与一体</u></p>

	<p>的城市综合居住区。</p> <p>本项目部分玉洞运河工程与《广西安宁五象新区平乐大道东片区控制性详细规划》区域重叠（详见附图 20），重叠区域规划为水域和公园绿地，因此，本项目与《广西安宁五象新区平乐大道东片区控制性详细规划》相符。</p> <p>2. 与《广西安宁五象新区平乐大道东片区、玉洞片区东部地区（局部）规划环境影响报告书》及其审查意见相符性</p> <p>《广西安宁五象新区平乐大道东片区、玉洞片区东部地区（局部）规划环境影响报告书》及其审查意见建议：本规划周边主要水系为楞塘冲及五象湖，具有明显的地理条件进行雨水的调蓄、净化。同时规划区大部分未进行开发建设，在规划实施过程中，适宜作为低影响开发雨水构建的试点，建设海绵城市。</p> <p>本项目玉洞运河与规划区存在部分重叠，重叠区域规划为水域及公园绿地，因此玉洞运河与规划相符。玉洞运河连接楞塘冲和良庆河，形成良庆河、楞塘冲环城水系。玉洞运河两侧修建护岸工程，两侧地块进行复绿工程，可对雨水进行调蓄和净化，具有显著的海绵城市功能。项目工程实施后，河道水容量增加、行洪能力增强，河流的自净能力也会得到提高，水质将得到一定程度的改善。</p> <p>因此，本项目建设内容满足《广西安宁五象新区平乐大道东片区、玉洞片区东部地区（局部）规划环境影响报告书》及其审查意见的要求。</p> <p>3. 与《南宁市五象新区水系控制规划报告》相符性</p> <p>根据《南宁市五象新区水系控制规划报告》，规划研究范围 175km²，规划范围为88km²，即北起邕江、南至城市高速环路和玉洞大道延长线，西起良凤江东侧，东至邕宁老城区等用地及东盟物流园区范围的水系。在满足新区防洪治涝总体方案前提下，规划范围内水系总体规划方案为七湖三河一运河的水系方案，即七湖：五象岭（湖）汇水区、龙蟠村（湖）汇水区、步锡水库（湖）、清平湖（湖）、颜村湖、木材厂（湖）汇水区和蒲庙（湖）汇水区，三</p>
--	--

河：良庆河、楞塘冲、颜村渠，一运河为连接楞塘冲和良庆河的楞良运河，规划实施后水面率达到8.1%。

五象湖水系位于南宁五象新区核心区，由碧象湖、玉象湖、金象湖、银象湖和桂象湖等5个人工调蓄湖与楞塘冲上、中、下3个人工调蓄湖以及连接良庆河、楞塘冲的楞良运河、玉洞运河等水系构成。目前，五象湖环城水系中的玉象湖、金象湖和银象湖已于2013年9月完工并向市民开放游览；五象一湖、良庆河下游段、良庆上湖下湖等水系综合整治工程正在建设中。

本项目主要由玉洞运河、楞塘中湖两大部分组成，主要建设内容包括玉洞运河排水渠修建及整治工程、楞塘中湖湖底整治工程、分洪节制闸工程、拦河坝工程、护岸工程、排口治理工程、复绿工程等。本项目与《南宁市五象新区水系控制规划报告》规划相符。

4、与《五象新区水系再造与重构研究规划（2018-2035）》相符性

根据《五象新区水系再造与重构研究规划（2018-2035）》，水系规划水网主体结构：“一库一运河、四渠连八河、十八湿地湖”，一库：大王滩水库。充分利用大王滩作为水系的主要补水水源，改善水环境。一运河：玉洞运河。玉洞运河连接楞塘冲和良庆河，形成良庆河、楞塘冲环城水系。四渠：大王滩灌渠、颜村渠、楞良渠、银海景观渠。八河：包括良庆河、楞塘冲等。十八湖：楞塘湖、五象湖、良庆湖等。五象湖环城水系位于南宁五象新区核心区，由良庆上湖、良庆下湖、楞塘中湖、楞塘下湖4个人工调蓄湖以及五象一湖下游的良庆河、楞塘下湖楞塘冲以及连接良庆河、楞塘冲的玉洞运河等水系构成，整个五象湖环为一个水面，正常蓄水位高程为72.0m。

本项目主要由玉洞运河、楞塘中湖两大部分组成，玉洞运河连接楞塘冲和良庆河，形成良庆河、楞塘冲环城水系。其中在楞塘下湖上游侧（靠近玉洞大道）设置拦河坝1处，楞塘中湖湖底高程为70.0m，拦河坝坝顶高程71.0m，楞塘中湖水面面积约 24.13hm^2 ，平均调蓄水深1m，新增调蓄容积24.13万 m^3 ，外加玉洞运河河段

蓄水量，则玉洞运河及楞塘中湖新增调蓄容积 34.55 万 m³。本项目与《南宁市五象新区水系控制规划报告》规划相符。

5.与《南宁市国土空间总体规划（2021—2035 年）》国土空间规划分区、中心城区绿地系统规划相符性

根据《南宁市国土空间总体规划（2021—2035 年）》国土空间规划分区图（附图18）、中心城区绿地系统规划（附图19），玉洞运河、楞塘中湖周边规划为居住生活、商业商务区、综合服务区，本项目对玉洞运河进行修建、楞塘中湖湖底整治，以及玉洞运河周边地块绿化恢复。工程范围保持在玉洞运河、楞塘中湖规划范围内，本项目在完善玉洞运河、楞塘中湖等绿化和游览道路等设施的基础上，结合体育产业城、文化产业城等专类功能片区的主题建设专类景观，打造彰显“绿地+”理念的繁华新城风貌。

因此，本项目与《南宁市国土空间总体规划（2021—2035 年）》国土空间规划分区图、中心城区绿地系统规划相符。

6.与水利建设项目（河湖整治与防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则相符性

本项目对玉洞运河进行修建和楞塘中湖湖底整治，工程范围在规划的玉洞运河及楞塘中湖范围内。项目建设与《南宁市国土空间总体规划（2021—2035 年）》中心城区绿地系统规划、国土空间规划相符。

项目符合资源与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、水环境功能区划等相协调，工程任务、工程规模、工程等级、选址选线等主要内容符合防洪规划、水污染防治法。项目不占用自然保护区、风景名胜区、生态保护红线等敏感区，项目范围1km范围内无饮用水水源保护区。项目评价范围内不涉及水生生物的洄游通道、鱼类三场、珍稀濒危保护植物、珍稀濒危保护动物及其生境。本项目对施工期临时场地提出水土流失防治和生态修复等措施，针对施工期污染排放提出针对性防治措施，不会对周围环境和敏感保护目标造成重大不利影响。本项目与《水

	利建设项目（河湖整治与防洪除涝工程）环境影响评价文件审批原则（试行）》相符。										
	<h2>1、与生态环境分区管控相符性分析</h2> <p>根据《广西壮族自治区生态环境厅关于印发实施广西壮族自治区生态环境分区管控动态更新成果（2023年）的通知》（桂环规范〔2024〕3号）、《南宁市生态环境局关于印发实施南宁市生态环境分区管控动态更新成果（2023年）的通知》（南环字〔2024〕55号）的相关要求，本项目涉及2个环境管控单元，分别为良庆区城镇空间重点管控单元（ZH45010820004）和良庆区布局敏感区重点管控单元（ZH45010820006）。</p> <p>本项目涉及防洪除涝工程及河湖整治工程，项目建设改善区域生态环境和流域综合治理，不属于大规模、高强度的工业、城镇开发；项目经过区域环境空气属于达标区、地表水水质现状均满足相应评价标准，项目不涉及自然保护区、森林公园、湿地公园、公益林、天然林、风景名胜区、水产种质资源保护区等敏感区及保护地。</p> <p>其他符合性分析 项目用地范围不涉及占生态红线、基本农田。项目符合南宁市重点管控单元的管控要求，项目与南宁市环境管控单元分类位置关系见下图1-1。本项目与南宁市生态环境准入及管控要求的符合性分析如表1-1。</p>										
	<p>表1-1 拟建项目与环境管控单元准入及管控要求情况（摘录）</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>环境 管控 单元 分类</th> <th>环境 管控 单元 名称</th> <th>管控要求</th> <th>相符性分析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>重点 管控 单元</td> <td>良庆 区城 镇空 间重 点管 理</td> <td>1. 禁止新建、扩建煤电、石化、化工、现代煤化工、钢铁、焦化、有色金属冶炼、建材等高耗能、高排放项目。 2. 城市建成区内的煤电、钢铁、石化、化工、有色金属、建材等行业中的高排放、高污染项目，应当逐步进行搬迁、改造或者转型、</td> <td>本项目建设内容包括玉洞运河排水渠修建及整治工程、楞塘中湖湖底整</td> </tr> </tbody> </table>			环境 管控 单元 分类	环境 管控 单元 名称	管控要求	相符性分析	重点 管控 单元	良庆 区城 镇空 间重 点管 理	1. 禁止新建、扩建煤电、石化、化工、现代煤化工、钢铁、焦化、有色金属冶炼、建材等高耗能、高排放项目。 2. 城市建成区内的煤电、钢铁、石化、化工、有色金属、建材等行业中的高排放、高污染项目，应当逐步进行搬迁、改造或者转型、	本项目建设内容包括玉洞运河排水渠修建及整治工程、楞塘中湖湖底整
环境 管控 单元 分类	环境 管控 单元 名称	管控要求	相符性分析								
重点 管控 单元	良庆 区城 镇空 间重 点管 理	1. 禁止新建、扩建煤电、石化、化工、现代煤化工、钢铁、焦化、有色金属冶炼、建材等高耗能、高排放项目。 2. 城市建成区内的煤电、钢铁、石化、化工、有色金属、建材等行业中的高排放、高污染项目，应当逐步进行搬迁、改造或者转型、	本项目建设内容包括玉洞运河排水渠修建及整治工程、楞塘中湖湖底整								

		<p>控单元退出。3. 城市建成区内禁止贮存、加工、制造或者使用产生恶臭气体的物质；公共服务设施垃圾转运站项目可按《生活垃圾转运站技术规范》（CJJ/T47-2016）实施。4. 按照《南宁市良庆区人民政府关于重新划定畜禽养殖禁养区和限养区的通告》（良政规〔2020〕3号）规定和要求，禁养区内禁止建设畜禽养殖场、养殖小区。5. 禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。严格控制在人口聚居区域内新（改、扩）建涉重金属企业。</p>	<p>治工程、分洪节制闸工程、拦河坝工程、护岸工程、排口治理工程、复绿工程等，不属于高能耗、高排放、畜禽养殖类项目，不属涉重金属企业</p>
		<p>良庆区布点单元</p> <p>1. 严禁新增钢铁、焦化、炼油、电解铝、水泥、平板玻璃（不含光伏玻璃）等产能。原则上避免高污染、高能耗的项目布局建设。确需建设该类项目的应严格进行科学论证，确保不对周边敏感目标造成严重环境影响。</p> <p>2. 引导以 VOCs 排放为主的新建工业企业进入园区。</p>	<p>本项目建设内容主要包括玉洞运河排水渠修建及整治工程、楞塘中湖湖底整治工程、分洪节制闸工程、拦河坝工程、护岸工程、排口治理工程、复绿工程等，不属于高污染、高能耗的项目，项目建设运营不排放 VOCs。</p>



图 1-1 项目范围与南宁市环境管控单元分类位置关系示意图

2. 产业政策符合性

本项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中第二类“水利”中第 3 条“防洪提升工程”，属于指导目录中第一类鼓励类，符合国家产业政策的要求。

二、建设内容

地理位置	<p>本项目位于南宁市五象新区玉洞大道楞塘中湖，项目区域位于体强路以东、那安快速路以西、秋月路以南、夏林路以北。</p> <p>项目地理位置图详见附图 1。</p>
项目组成及规模	<p>1. 项目的由来</p> <p>2023 年自治区住房城乡建设厅、自治区发展改革委、自治区水利厅联合印发《广西城市排水防涝体系建设行动计划（2023-2025 年）》，启动城市排水防涝体系建设三年行动，全面排查城市防洪排涝设施薄弱环节、系统建设城市排水防涝工程体系、加快构建城市防洪和排涝统筹体系、着力完善城市内涝应急处置体系、强化实施保障，提升城市防洪排涝能力，明确到 2025年底，基本完成城市排水防涝设施建设改造和存量城市内涝积水点整治。</p> <p>本项目玉洞运河连接楞塘冲和良庆河，是五象新区核心区最重要的排水通道。良庆河、楞塘冲河道综合整治已完成一期工程施工。目前，玉洞运河段处于半开发建设状态，其中地块一、地块二留存周边房地产开挖后留下的高土包，地块三至地块七已开挖部分河道，场地内无配套设施。楞塘中湖整段处于半开发建设状态，其中南侧靠近花林路侧有留存的高土包，场地内无配套设施。为缓解五象新区玉洞片区的排水问题，提高排水防涝能力，打造岸线景观，改善河道环境，提高居民生活幸福感，本项目建设是有必要的。本项目于2024年3月取得南宁市发展和改革委员会关于《楞塘中湖排水系统改造工程可行性研究报告的批复》（南发改五象〔2024〕13号）（附件2）。</p> <p>2. 项目建设内容</p> <p>2.1 项目组成</p> <p>本项目主要由玉洞运河、楞塘中湖两大部分组成，主要建设内容包括玉洞运河排水渠修建及整治工程、楞塘中湖湖底整治工程、分洪节制闸工程、拦河坝工程、护岸工程、排口治理工程、复绿工程等。</p>

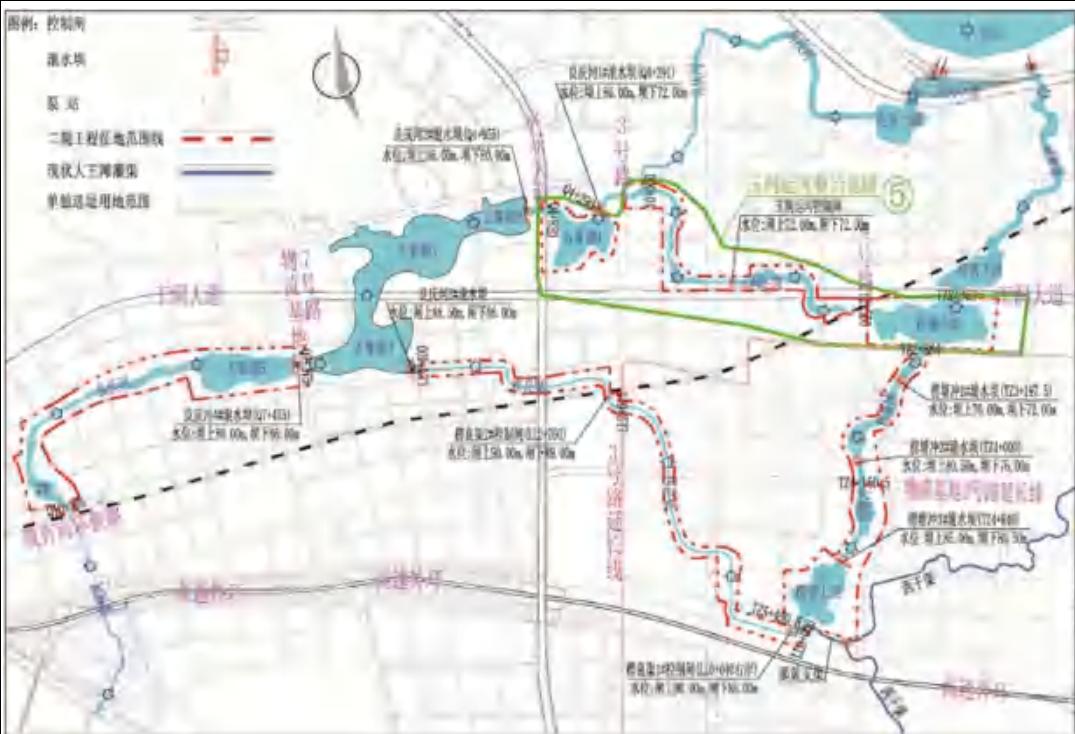


图 2-1 楞塘中湖排水系统改造工程范围图（不含已建的五象湖 1）

具体工程内容如下表所示：

表 2-1 项目建设工程内容一览表

工程组成	工程内容	工程内容和规模
主体工程	玉洞运河排水渠修建及整治工程	对玉洞运河排水通道进行开挖整治，运河长度 2549.811m。
	楞塘中湖湖底整治工程	对楞塘中湖在现状湖底基础上，将湖底高程整平至 70.0m，清除现状淤泥并对湖底红黏土进行碾压夯实处理，整治面积为 241300m ² 。
	排水通道构筑物工程	主要构筑物有渠道护岸、河边路、控制闸、拦河坝、下河步级及清淤车道等。
	分洪节制闸工程	为避免洪水期良庆河、楞塘冲洪水连通，在玉洞运河 Y1+275 处设置分洪节制闸 1 处。
	拦河坝工程	在楞塘下湖上游侧（靠近玉洞大道，桩号 LT2+121.5）设置拦河坝 1 处，水坝采用翻板闸形式。
	排口治理工程	对玉洞运河及楞塘中湖沿线 18 处雨水排放口进行整治，排口尺寸 d800~B×H=3000×2000mm。
	复绿工程	本项目绿化工程包括新建巡河便道级场地铺装 38252.1m ² ，新建绿化面积 357557.2m ² 。
辅助工程	施工生产区	在永久占地范围内设置 1 处施工生产区，占地 0.13hm ² 。
	淤泥晾晒场	在永久占地范围内设置 2 处淤泥晾晒场，总占地面积 0.87hm ² 。
	临时堆土场	在永久占地范围内设置 2 处临时堆土场，总占地面积 0.73hm ² 。

环保工程	水环境	施工期围堰导流工程、沉淀池、隔油池；
	大气环境	施工期洒水抑尘、施工围挡，淤泥干化场喷洒除臭剂；
	噪声	施工期机械设备降噪措施、施工围挡；
	固废	施工期清淤产生的淤泥含水量较少，经自然晾晒后，再往淤泥中掺填干土后，连同其他永久弃方运往指定消纳场堆放；运营期垃圾分类收集，植被维护产生的杂草与生活垃圾一同交由环卫部门清运。

表 2-2 工程技术经济指标表

序号	指标名称	单位	数量
1	总面积	hm ²	76.59
1.1	水域面积	hm ²	24.13
1.2	陆域面积	hm ²	52.46
2	玉洞运河排水通道长度	m	2549.811
3	楞塘中湖整治面积	hm ²	24.13
4	分洪节制阀	座	1
5	拦河坝工程	座	1
6	排口改造	座	12
7	复绿工程		
7.1	巡河便道级场地铺装	m ²	38252
7.2	绿化面积	m ²	357557.2

2.2 项目范围

本项目范围包括楞塘中湖及玉洞运河（花林路—楞塘中湖）的蓝绿规划控制面积，项目面积为 76.59hm²，其中水体面积 24.13 hm²（以常水位线计），陆域面积 52.46 hm²。

3. 建设工程内容

根据《五象新区水系再造与重构研究规划》，玉洞运河连接楞塘冲和良庆河，形成良庆河、楞塘冲环城水系。玉洞运河起于体强路东侧的良庆河，止于楞塘中湖，桩号为 Y0+000~Y2+549.811，运河总长 2549.811m，河道底宽 13~77m，河道底标高 70.0~70.65m。其中 Y1+110~Y1+220 段为 2-d2800 圆管段（下穿那黄大道）；Y2+480~Y2+549.811 段为现状良庆大道 3-d2800 圆管涵；T2+267~T2+920 为楞塘中湖范围，总长约 653m。为了避免洪水期良庆河、楞

塘冲洪水连通，在那黄大道东侧、玉洞大道北侧设1座分洪节制阀。为满足景观需求，将楞塘中湖形成景观水面，在楞塘中湖下游侧（靠近玉洞大道，位于玉洞大道南侧）新建1座拦河坝。工程总占地76.59hm²，其中楞塘中湖水面面积24.13万m²。详见附图2。

本项目建设工程内容包括玉洞运河排水渠修建及整治工程、楞塘中湖湖底整治工程、分洪节制闸工程、拦河坝工程、护岸工程、排口治理工程、复绿工程等。

3.1 排水渠道

3.1.1 排水渠道平面布置

表2-3 平面布置说明表

桩号	起始位置	长度 (m)	布置方案
玉洞运河			
Y0+000 ~ Y1+110	良庆河 ~ 那黄大道西侧	1100	运河基本沿着地势最低处布置，部分河段结合市政规划道路和城市水景观建设的要求，适当调整；蓝线宽度为37m~110m。
Y1+110 ~ Y1+220	下穿那黄大道	110	下穿那黄大道段2-d2800顶管。
Y1+220 ~ Y2+480	那黄大道东侧 ~ 楞塘中湖	1260	运河基本沿着地势最低处布置，部分河段结合市政规划道路和城市水景观建设的要求，适当调整；蓝线宽度为27~78m。下游汇入楞塘中湖。
Y2+490.3 ~ Y2+562	下穿良庆大道	70	沿用良庆大道已建3条d2800圆管涵，下游汇入楞塘中湖。
楞塘中湖			
T2+267 ~ T2+920	玉洞大道南侧	696	此段属楞塘中湖。常水位为72.0m，湖底高程为70.0m。在楞塘冲整治轴向设底宽20.0m的冲沟，用于连接楞塘冲一期工程河床底。为满足防洪调蓄和城市水环境建设的需要，设计水面面积为24.13万m ² ，蓝线宽度80m~430m。

3.1.2 排水渠道横断面

（1）玉洞运河横断面设计

玉洞运河采用梯形断面形式，排水通道断面共分三种型式，具体如下：

该段断面桩号范围：Y0+000~Y1+145、Y1+215~Y2+585段，运河底宽8.0~77.0m，高程为70.000~70.65m；在71.5m高程设有2.0m宽水生植物平台，该平台与河床底采用1:4.0的坡比进行连接；排水通道两侧正常蓄水位72.0m以上0.5m处即72.5m高程设置2.0m宽的亲水平台该亲水平台与水生植物平台

间采用仿木纹桩连接；考虑河道巡检需要，在运河两侧74.81~81.08m高程岸坡上设置有6.0m宽的河岸边路，亲水平台与河岸边路间以顺坡进行连接，河岸边路与周边自然地形衔接部分岸坡间采用1:2.5或1:3.0的坡比进行连接。详见下图。

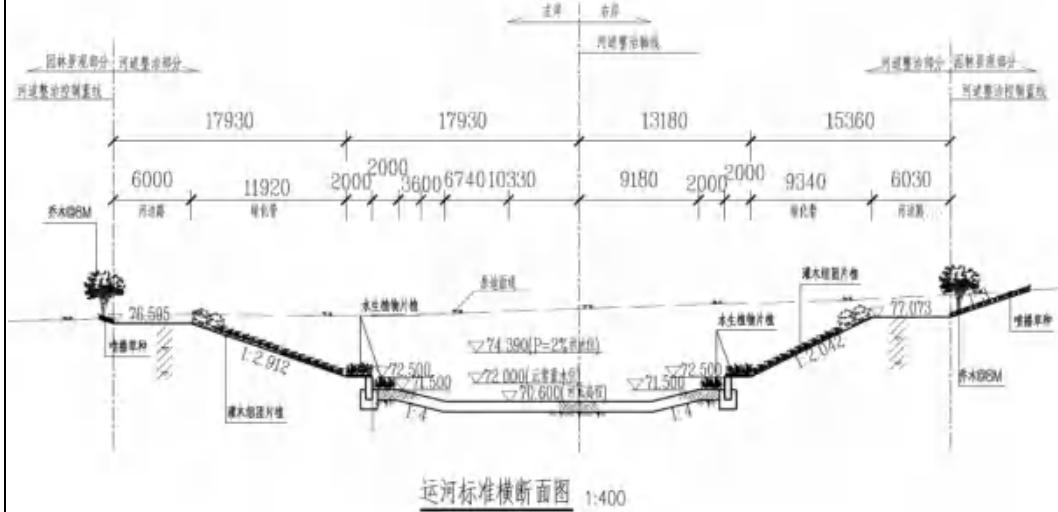


图2-2 玉洞运河标准横断面

(2) 楞塘中湖断面设计

楞塘中湖左岸湖底高程为70.00m，与湖底冲沟采用1:2.5的坡比进行连接；在72.0m常水位以上0.5m即72.5m处设有2.0m亲水平台，该平台与湖底采用1:4的坡比进行连接；结合园林景观设计，在73.5~75.0m高程处设有6.0m 宽的河岸边路及绿化带，河岸边路与亲水平台采用顺坡进行连接，河岸边路与自然地形衔接部分采用1:2.5或1:3.0的坡比进行连接。

楞塘中湖右岸湖底高程为70.00m，考虑沿湖巡检需要，在73.5~79.75m高程处设有6.0m宽的河岸边路及绿化带，河岸边路与湖底采用1:4的坡比进行连接，河岸边路与周边自然地形衔接部分采用1:2.5或1:3.0的坡比进行连接。

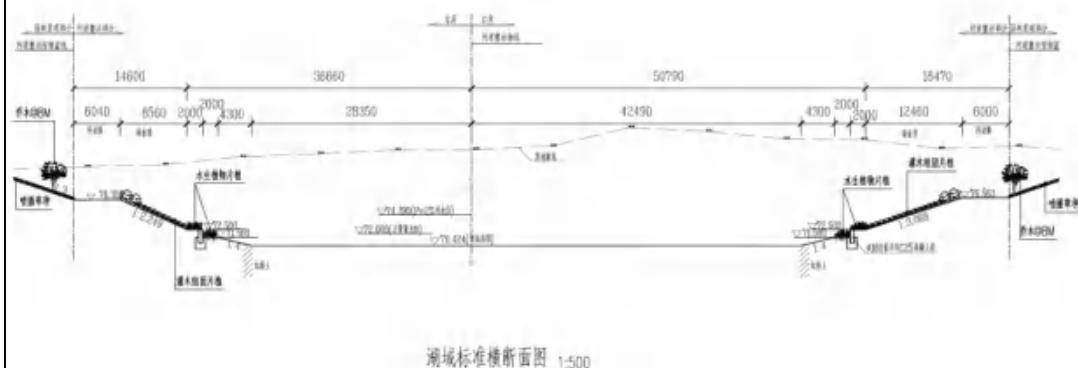


图2-3 楞塘中湖标准横断面图

(3) 防渗处理

根据勘察报告,由于Y0+000~Y0+659 运河河床覆盖土层为含碎石红粘土⑤,厚度较深且渗透系数较大,为中等透水性,故需对该类型土体面层进行防处理。该段运河挖除0.8m厚原状土,换填0.8m厚黏土的方式进行河床底防渗。

楞塘中湖目前已经基本开挖到70.0的设计高程,但由于长期未蓄水,湖底已基本长满杂草,截流上游来水的沉积物,形成一定厚度的淤泥层,本次设计考虑清除淤泥,换填玉洞运河开挖出来的红粘土作为防渗层,厚度按 0.5m 考虑。

3.2 主要构筑物

本项目主要构筑物有渠道护岸、河边路、拦河坝、控制闸、下河步级及清淤车道等。

3.2.1 护岸工程

(1) 玉洞运河护岸工程

玉洞运河排水渠修建桩号Y0+000~Y2+549.811,河道总长2549.811m。运河段两岸采用生态砖挡墙及仿木纹桩护岸挡墙式形式。详见下图。



图2-4 运河段护岸型式示例图

(2) 楞塘中湖护岸工程

本工程楞塘中湖TZ2+363~TZ2+884段两岸,湖底至72.8m高程间采用生态互锁砖护岸。



图2-5 生态互锁砖护岸示例图

3.2.2 河边路

本项目在楞塘中湖两边设置河边路，路宽6m，道路结构采用抗压透水装配式。

3.2.3 分洪节制闸

为避免洪水期良庆河与楞塘冲洪水连通，需在那黄大道东侧及玉洞大道北侧（玉洞运河K1+200处）设置1座分洪节制闸，闸孔为2孔 $4.0m \times 4.5m$ 的垂直升降式钢闸门，闸坎高程70.33m，闸上游与过路管顺接，闸的下游以八字挡墙形式与渠道顺接，采用垂直升降式钢闸，手自一体控制。分洪节制闸平时均处于开启状态，汛期避免良庆河与楞塘冲洪水连通而关闭。

3.2.4 拦河坝

为满足调蓄功能需求，将现状楞塘中湖形成一定的调蓄容积，需在楞塘中湖下游（靠近玉洞大道，位于玉洞大道南侧）新建1座拦河坝，拦河坝采用翻板闸形式。拦河坝顶部净宽35m，坝高3.0m，底板高程69.0m，坝顶高程72.0m。拦河坝共设置7块5m宽翻板闸，翻板闸西侧为 $1.5 \times 1.5m$ 放空箱涵，翻板闸与放空箱涵同设置于拦河坝中，水坝东侧为管理用房。

3.2.5 下河步级及清淤车道

为满足清淤巡检的需要，结合市政规划路网布置，沿良庆河上游段及楞良渠两岸每隔300m左右设一座M7.5浆砌青石板下河步级。同时为了满足清淤的要求，河岸边沿线每隔约1km设一座清淤平台，清淤平台与河边路之间建设一条5m宽清淤车道，车道长155m。

3.3 排口治理

本次设计范围内共有18个雨水排水口需要改造，玉洞运河共有排水口14个，楞塘中湖内共有排水口4个，本次排水口改造设置跌水阶梯顺接河道。

雨水排水口具体情况如下表所示：

表2-4 玉洞运河雨水排口情况表

序号	排口编号	排口情况	排口尺寸	备注
1	P1	在建排口	d1200	位于花林路
2	P2	现状排口	d800	位于庆林路
3	P3	现状排口	d800	位于庆林路
4	P4	在建排口	d1500	位于瓦林路
5	P5	现状排口	d2600	位于玉洞大道
6	P6	现状排口	d2800	位于玉洞大道
7	P9	现状排口	d1500	位于那黄小学南侧
8	A1	现状排口	d1500	位于花林路
9	A7	现状排口	d1500	位于坛泽路
10	A8	现状排口	d1000	位于良庆大道
11	小区排出口1	现状排口	d1000	位于行知苑西侧
12	小区排出口2	现状排口	d600	位于行知苑西侧
13	小区排出口3	现状排口	d800	位于行知苑西侧
14	小区排出口4	现状排口	d400	位于隐栖苑西侧

表2-5 楞塘中湖雨水排口情况表

序号	排口编号	排口情况	排口尺寸	备注
1	LTC041	现状排口	2-2500×2000mm	位于玉洞大道南侧
2	D1	在建排口	D2000	位于弧形路
3	D3	在建排口	d2000	位于弧形路
4	D4	在建排口	5000×3000mm	位于弧形路

为了避免排水管渠内的泥沙、污物直接排入楞塘冲水系造成污染，拟对现状排水口进行改造。根据位置、尺寸、标高，与护岸衔接情况等，适当选择生态处理及沉砂处理，对排口出水进行除砂处理。

生态景观处理：排口设上制攀爬架，挂网种植攀缘植物，排口底部置石，周边种植水生植物，起到隐藏美化排口，减小灰度，消能，生物净化等作用。



图 2-6 排口改造效果图

3.4 生态复绿工程

生态恢复工程设计范围包括玉洞运河及楞塘中湖的绿线控制范围,以生态复绿为原则,确保主体项目实施后不出现黄土裸露情况,且对护坡等区域进行固土,避免水土流失。

本项目绿化工程主要建设内容包括竖向与土方、巡河便道级场地铺装、驳岸、绿化种植、绿化给排水等,主要建设规模为新建巡河便道级场地铺装 38252m^2 ,新建绿化面积 357557.2m^2 。

3.4.1 配套设施设计

(1) 出入口设计

本项目建设巡河便道和室外场地,巡河便道与市政道路连接、穿行,以保证两岸线贯通。根据规划和功能需求,在场地内设计两类交通流线,分别为 4.5m 巡河便道和 2m 的辅助巡河步道,并设置24个出入口。

(2) 内部交通

根据规划和功能需求,在场地内设计两类交通流线,分别为 4.5m 巡河便道和 2m 的辅助巡河步道。

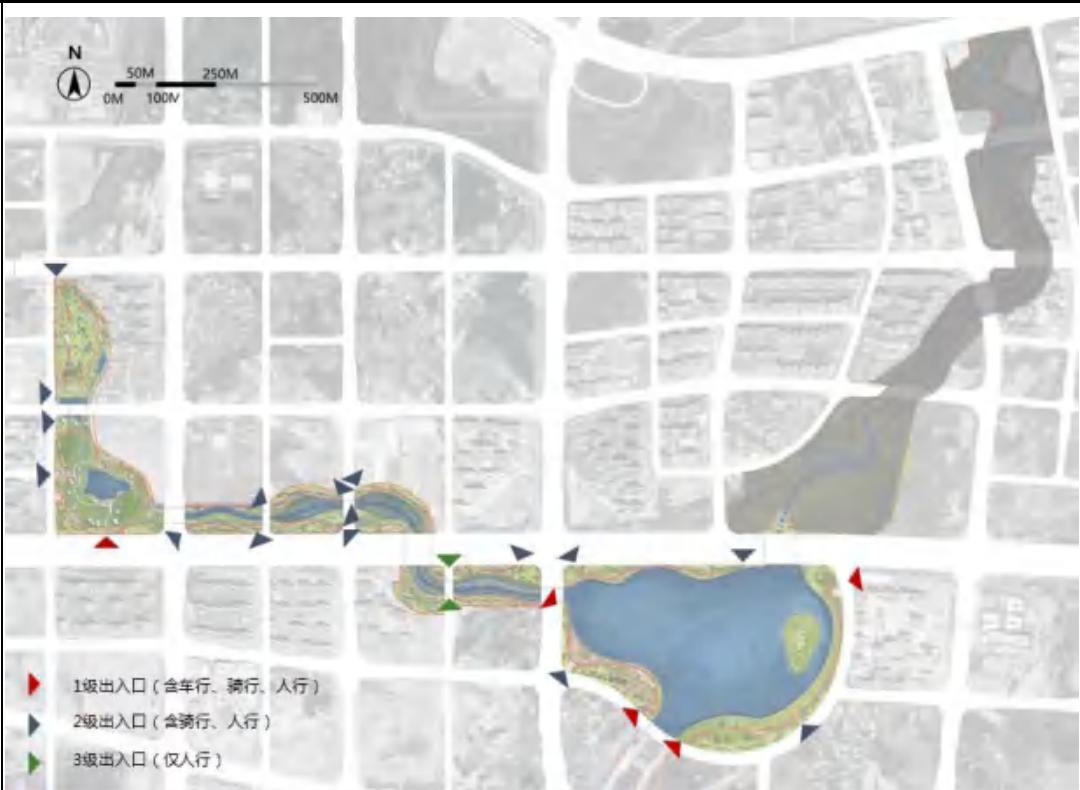


图 2-7 场地出入库布局图

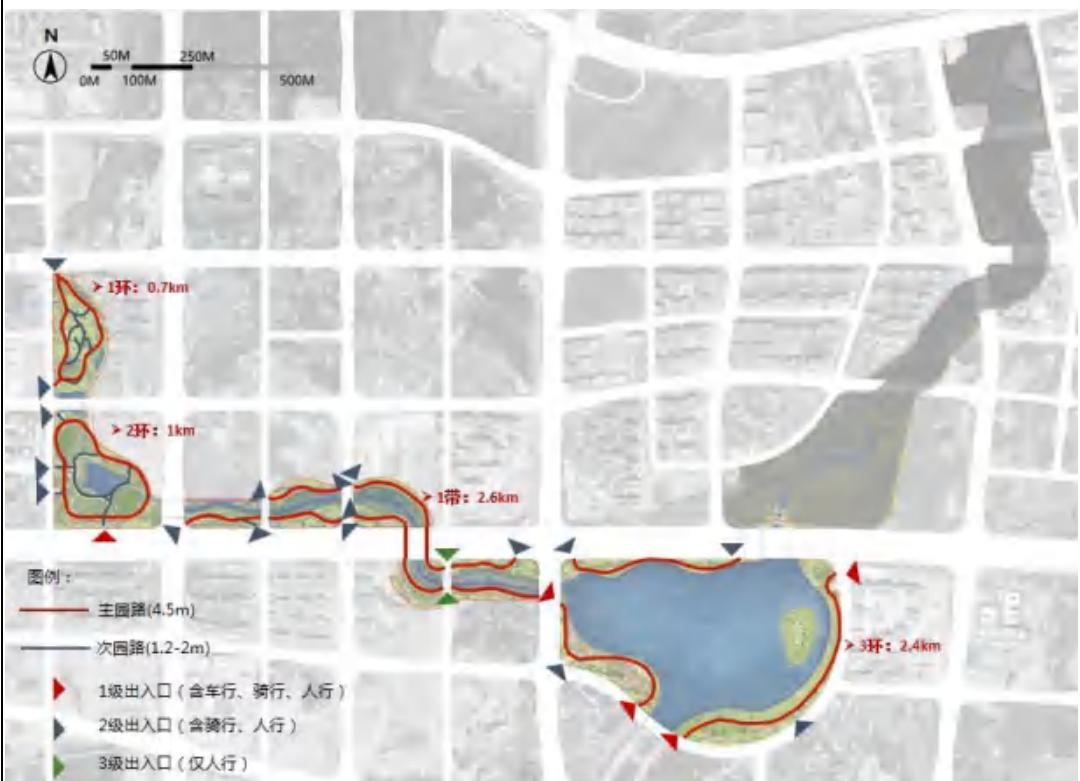


图 2-8 场地内部交通示意图

(3) 铺装设计

本项目铺装以“生态”为设计核心进行规划，出入口主要采用 PC 转，其

他活动场地采用透水砖。

3.4.2 绿化设计

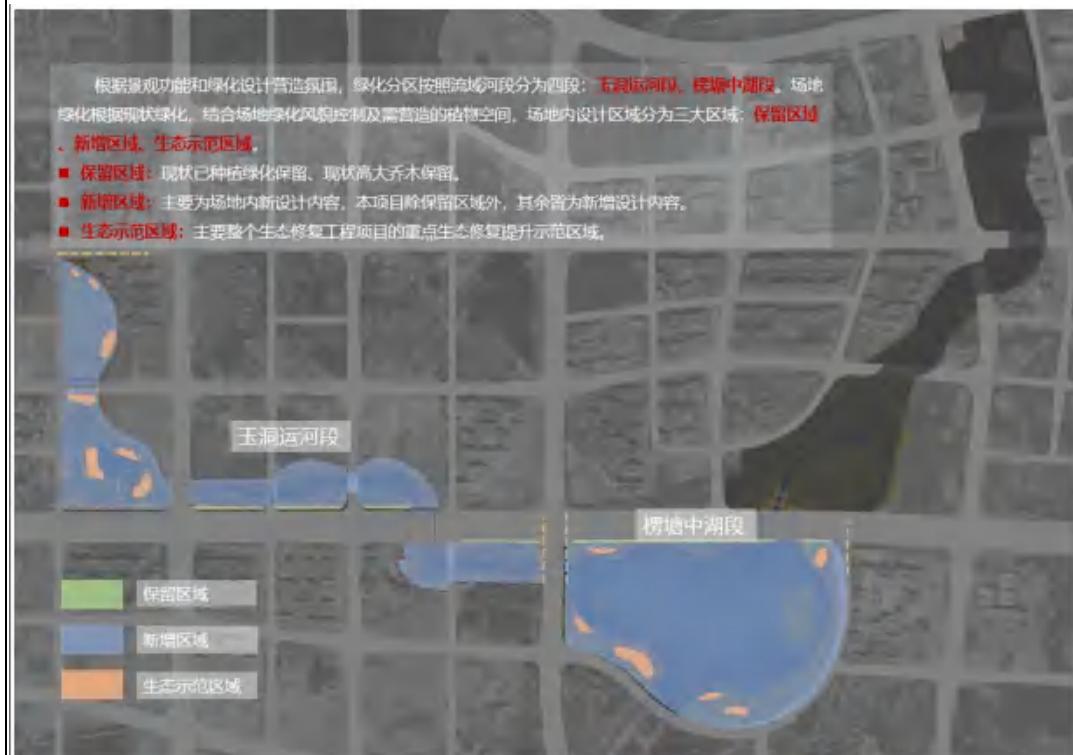


图 2-9 绿化分区图

本项目绿化分区按照流域河段分为四段：

玉洞运河段：玉洞运河段以铁冬青、小叶榄仁为骨干树种，以水蒲桃、白兰、羊蹄甲等为特色树种，主打生态呼吸，绿氧林清的林下植物空间，营造生态清新的环境。

楞塘中湖段：楞塘中湖主要以高山榕、人面子为骨干树种，以南洋楹、麻楝、官粉紫荆为特色树种，主打生态自然景观绿化区、生态植物景观示范区。

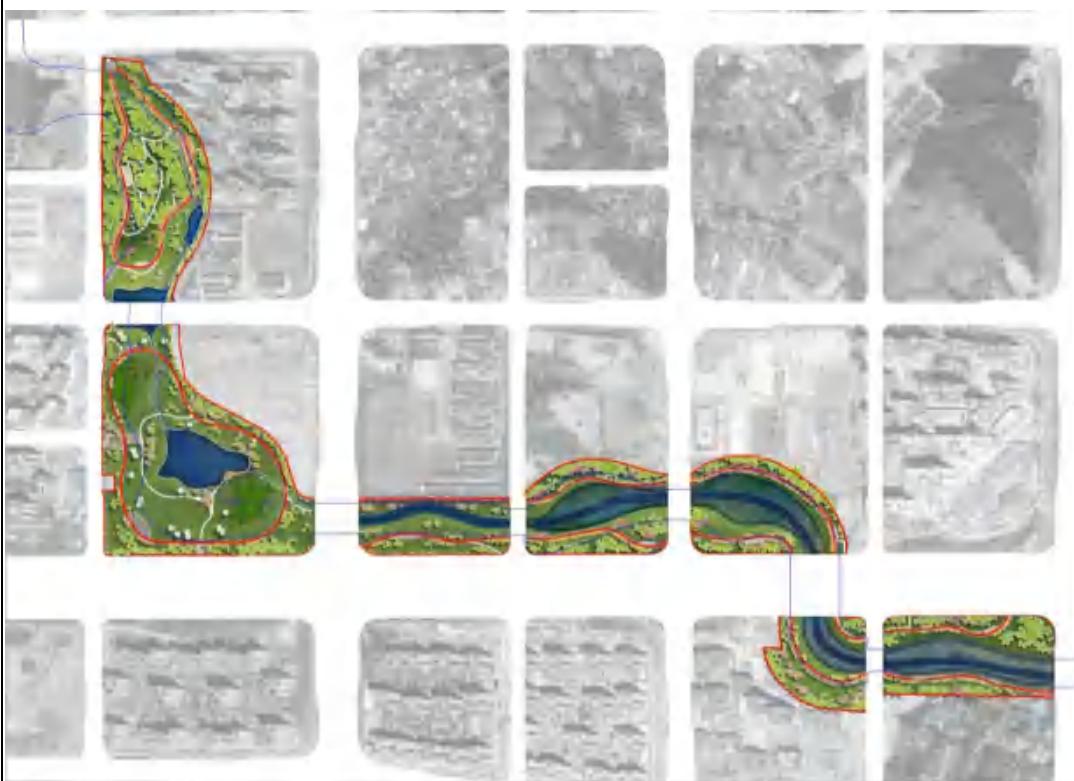


图 2-10 玉洞运河段绿化平面图



图 2-11 楼塘中湖段绿化平面图

3.4.3 土方工程

本项目绿化工程需对河道两侧场地进行平整，使得绿地坡度顺畅，场地与市政道路衔接自然。经计算，本项目风景园林专项土方工程总量为：63.4 万 m^3 ，填方约 20.9 万 m^3 ，净方量约为 42.8 万 m^3 。项目红线范围内全部清表，土石方就近调配平衡，多余外运至指定消纳场堆放。

3.4.4 给排水设计

本次公园绿地采用人工浇灌的形式，采用快速取水阀，安装于路侧公园绿地 VB708 阀箱内，设置间距不大于 30m，水源地接市政水源。给水管道管径为 DN100，采用 PE 管，热熔连接，沿绿地靠近园路埋地敷设，覆土厚度 0.7m。

3.4.5 雨水排水

本项目节点及道路绿带的排水主要结合低影响开发生态理念，渗透性土壤及园林植物，依靠自然渗透通过地表自然漫流，多余雨水则通过溢流系统进入市政雨水排水系统。



图 2-12 绿化养护给排水设计图

5 工程占地及土石方平衡

5.1 工程占地

本项目永久占地面积为 76.59hm^2 ，临时场地均布设于主体工程用地红线范围内，计入主体工程区。工程位于南宁市良庆区境内，占地类型为旱地、灌木林地、其他草地、公园与绿地、河流水面。占地情况详见表2-6。

5.2 土石方平衡

根据《楞塘中湖排水系统改造工程水土保持方案报告书》及水保评审情况，本项目土石方挖方量 211.39 万 m^3 （含剥离表土量 1.47 万 m^3 ），填方量 19.39 万 m^3 （含覆土量 1.47 万 m^3 ），借方量 0.48 万 m^3 （均为外购砂石料），余（弃）量 192.48 万 m^3 （其中挖土方 179.11 万 m^3 ，淤泥 12.70 万 m^3 ，建筑弃渣 0.34 万 m^3 ，围堰 0.33 万 m^3 ），拟将 8.40 万 m^3 土石方运往那造路周边排水管网改造工程综合利用，剩余 184.08 万 m^3 拟运至江南区新联消纳场、邕宁区定甲坡晨筠消纳场、江南区大北马消纳场堆放。土石方具体情况如下：

一、主体工程区

主体工程区土石方挖方量 211.35 万 m^3 （含剥离表土量 1.47 万 m^3 ），填方量 19.37 万 m^3 （含覆土量 1.47 万 m^3 ），内部调配 1.47 万 m^3 ，借方量 0.48 万 m^3 （均为外购砂石料），余（弃）量 192.46 万 m^3 ，拟将 8.40 万 m^3 土石方运往那造路周边排水管网改造工程综合利用，剩余 184.06 万 m^3 拟运至消纳场堆放。

（一）玉洞运河整治工程区开挖土石方量 162.02 万 m^3 ，回填土石方量 7.72 万 m^3 ，从玉洞运河整治调出土方量 0.66 万 m^3 至生态复绿工程区，借方量 0.05 万 m^3 （均为外购砂石料），产生弃方量 153.69 万 m^3 。

（二）楞塘中湖整治工程区开挖土石方量 48.01 万 m^3 ，回填土石方量 9.46 万 m^3 ，从楞塘中湖整治调出土方量 0.81 万 m^3 至生态复绿工程区，借方量 0.21 万 m^3 （均为外购砂石料），产生弃方量 37.95 万 m^3 。

（三）排口治理工程区开挖土石方量 1.32 万 m^3 ，回填土石方量 0.72 万 m^3 ，借方量 0.22 万 m^3 （均为外购砂石料），产生弃方量 0.82 万 m^3 。

（四）生态复绿工程区回填土石方量 1.47 万 m^3 ，从玉洞运河整治调入土方量 0.66 万 m^3 ；从楞塘中湖整治调入土方量 0.81 万 m^3 。

二、施工生产区

本项目共设 1 处施工生产区，开挖土石方量 0.04 万 m^3 ，回填土石方量 0.02

万 m³，产生弃方量 0.02 万 m³运至消纳场堆放。

本项目土石方数量具体情况见表 2-7；土石方流向框图见图 2-13。

表 2-6 工程占地一览表 单位: hm²

序号	项目组成	挖方						填方				内部调配				借方		余(弃)	
		表土	土方	淤泥	建筑弃渣	围堰	小计	表土	土方	石方	小计	调出	去向	调入	来源	数量	来源	数量	去向
一	主体工程区	1.47	196.53	12.70	0.32	0.33	211.35	1.47	17.42	0.48	19.37	1.47		1.47		0.48	外购砂石料	192.46	8.40 万
1	玉洞运河整治工程区	0.66	155.48	5.56	0.18	0.14	162.02		7.67	0.05	7.72	0.66				0.05		153.69	m ³ 拟运
1.1	玉洞运河整治	0.66	155.25	5.56	0.18	0.14	161.79		7.66		7.66	0.66	生态复绿工程 区					153.47	往那造路 周边排水 管网改造
1.2	分洪闸		0.23				0.23		0.01	0.05	0.06					0.05		0.22	工程综合 利用, 剩
2	楞塘中湖整治工程区	0.81	39.75	7.14	0.12	0.19	48.01		9.25	0.21	9.46	0.81						37.95	余 184.08 万 m ³ 拟
2.1	楞塘中湖整治	0.81	38.81	7.14	0.12		46.88		9.24		9.24	0.81	生态复绿工程 区					36.83	运往江南
2.2	拦河坝		0.94			0.19	1.13		0.01	0.21	0.22					0.21		1.12	区新联消
3	排口治理工程区		1.30		0.02		1.32		0.50	0.22	0.72					0.22		0.82	纳场、邕
4	生态复绿工程区							1.47			1.47				1.47			宁区定甲 坡晨筠消	

二	施工生产区		0.02		0.02		0.04		0.02		0.02						
	合计	1.47	196.55	12.70	0.34	0.33	211.39	1.47	17.44	0.48	19.39	1.47		1.47		0.48	

注：施工生产区、淤泥晾晒场区和临时堆土场区均布设于主体工程用地红线范围内，均计入主体工程区，不单独计列。

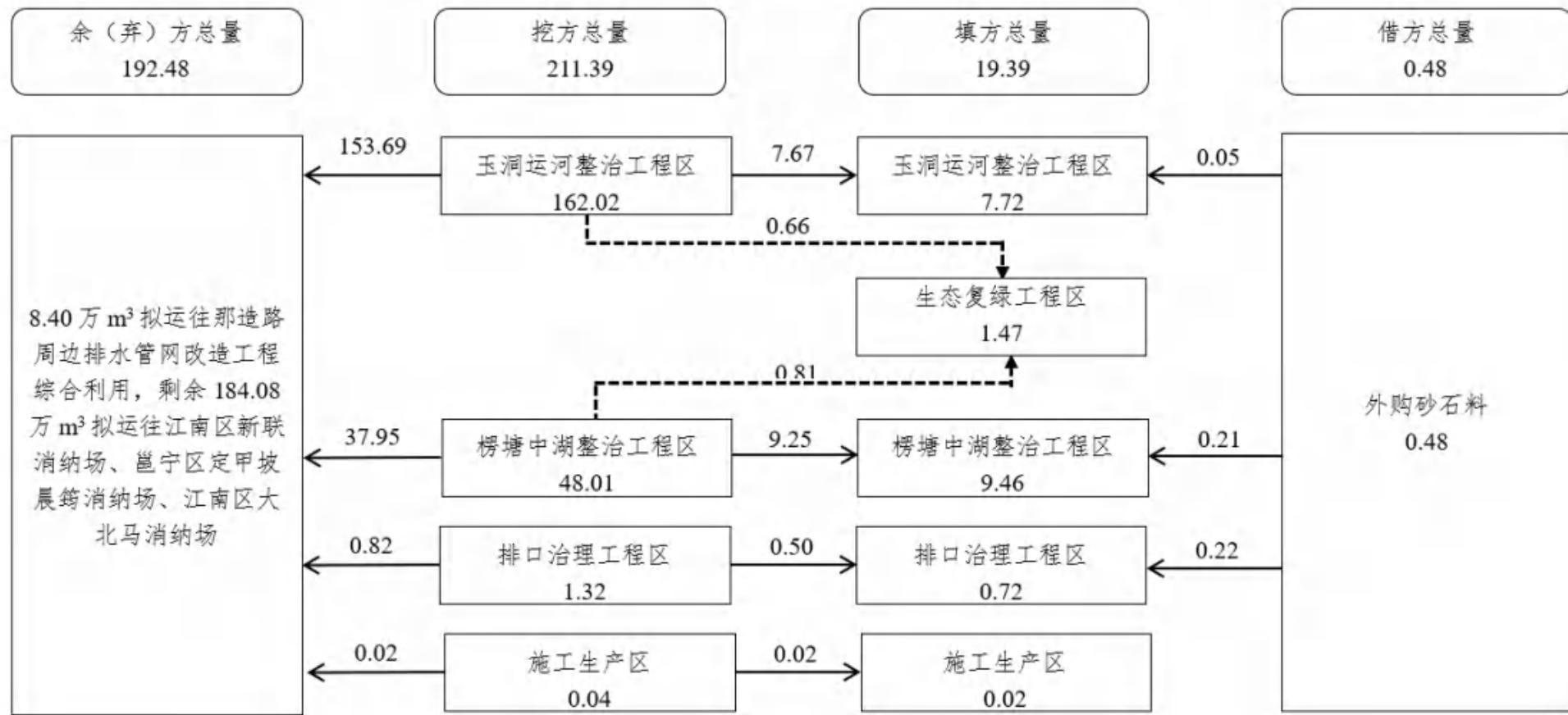


图 2-13 工程土石方流向框图 单位: 万 m³

总平面及现场布置	<h2>1. 总平面布置</h2> <p>本项目由玉洞运河、楞塘中湖、排口治理及绿化恢复四部分组成。玉洞运河起于秋月路良庆河桥南侧附近，止于楞塘中湖，桩号为Y0+000~Y2+549.811，运河总长2549.811m，河道底宽13~77m，河道底标高70.0~70.65m。其中Y1+110~Y1+220段为2-d2800圆管段（下穿那黄大道）；Y2+480~Y2+549.811段为现状良庆大道3-d2800圆管涵；T2+267~T2+920为楞塘中湖范围，总长约653m。为了避免洪水期良庆河和楞塘冲洪水连通，在玉洞运河Y1+275处设置分洪节制闸1个(分水岭处)。<u>工程总占地76.59hm²</u>，其中楞塘中湖水面面积24.13hm²。排口整治主要对玉洞运河及楞塘中湖沿线的<u>18个排水口</u>进行整治，并修建截污管约200m。主要构筑物有护岸、河边路、滚水坝、控制闸、下河步及清淤车道等。项目平面图详见附图2。</p>																						
	<h2>2. 施工布置</h2> <h3>2.1 施工生产区</h3> <p>施工生活区就近租用当地群众房屋来解决；根据水保方案设置1处施工生产区，主要用于临时堆放砂石料，建设用的混凝土、砖块、钢筋、木材、石笼等可现用现买。施工生产区特性表见表2-7。</p>																						
表 2-7 施工生产区布设情况表		<table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>位置</th><th>占地类型</th><th>地形</th><th>占地面积 (hm²)</th><th>后期恢复方式</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>楞塘中湖东南侧</td><td>其他草地</td><td>平地</td><td>0.13</td><td>交还主体工程进行生态隔离带工程建设</td></tr> <tr> <td colspan="2">合计</td><td></td><td></td><td>0.13</td><td></td></tr> </tbody> </table>				序号	位置	占地类型	地形	占地面积 (hm ²)	后期恢复方式	1	楞塘中湖东南侧	其他草地	平地	0.13	交还主体工程进行生态隔离带工程建设	合计				0.13	
序号	位置	占地类型	地形	占地面积 (hm ²)	后期恢复方式																		
1	楞塘中湖东南侧	其他草地	平地	0.13	交还主体工程进行生态隔离带工程建设																		
合计				0.13																			
<h3>2.2 淤泥晾晒场区</h3> <p><u>本项目清淤量 12.70 万 m³，因淤泥含水率不高，经自然晾晒后，再往淤泥中掺填干土后，运至指定消纳场消纳处置。</u></p> <p>本项目拟在项目用地红线范围内，玉洞运河段地块二西南侧布设1处淤泥晾晒场（中心坐标：E108° 23'20.2058"，N22° 44'32.5519"），楞塘中湖西南侧布设1处淤泥晾晒场（中心坐标：E108° 24'22.6991"，N22° 44'14.7411"），</p>																							

共计布设 2 处淤泥晾晒场，总占地面积 0.87hm²。淤泥晾晒场设计堆放高度 1.0m，晾晒周期以 12 天计，清淤总工期以 6 个月计，累计规划晾晒总库容约 13.05 万 m³，大于本项目清淤量 12.70 万 m³，能够满足晾晒要求。

淤泥晾晒场特性表见表 2-8。

表 2-8 淤泥晾晒场分布情况一览表

序号	位置	占地 面积 (hm ²)	地形	场地 标高 (m)	占地 类型	堆放 高度 (m)	单次堆放 库容 (万 m ³)	晾晒 次数 (次)	累计淤 泥晾晒 量 (万 m ³)	规划累 计晾晒 库容 (万 m ³)
1	地块二 西南侧	0.38	缓坡地	83.40-86.26	旱地	1.0	0.38	15	5.56	5.70
3	楞塘中湖 东南侧	0.49	缓坡地	78.52-83.82	其他 草地	1.0	0.49	15	7.14	7.35
	合计	0.87						30	12.70	13.05

2.3 临时堆土场区

根据项目实际情况，本项目在玉洞运河整治工程区、楞塘中湖整治工程区用地范围内进行表土剥离，共剥离表土 1.47 万 m³。本项目共设置临时堆土场 2 处，总占地 0.73hm²，分别位于玉洞运河段地块二东北侧和楞塘中湖段东南侧，平均堆高 3m，地貌类型为缓坡地，1#临时堆土场区占地类型为其他商服用地，2#临时堆土场区占地类型为其他草地。表土使用完毕后，交还主体工程用于绿化恢复工程建设。

临时堆土场特性表见表 2-9。

表 2-9 临时堆土场区一览表

序号	位置	占地 面积 (hm ²)	汇水 面积 (hm ²)	堆土 容量 (万 m ³)	堆土量 (万 m ³)	松方量 (万 m ³)	起堆高 程 (m)	平均 堆高 (m)	地貌	占地 类型	备注
1	地块二东 北侧	0.32	0.32	0.91	0.66	0.86	85.69	3.00	缓坡 地	其他 商服 用地	占地计 入主体 工程区， 后期用 于绿化 工程建 设
2	楞塘中湖 东南侧	0.41	0.41	1.14	0.81	1.05	87.51	3.00	缓坡 地	其他 草地	

	合计	0.73		2.05	1.47	1.91				
1 施工工艺										
1.1 排水通道修建及清淤疏浚工程										
本项目主要对玉洞运河排水渠修建及整治、以及对楞塘中湖湖底整治，工程施工主要包含积水抽排、土方开挖、土方填筑、护岸等。										
积水抽排：将玉洞运河范围的水塘积水抽排至楞塘冲主河道，再进行干地开挖。										
淤泥干化：施工期淤泥经自然晾晒后，再往淤泥中掺填干土后，运至指定消纳场处置。在晾晒区下方设置沉淀池收集淤泥干化尾水，尾水在沉淀后用于场地绿化和洒水降尘，不外排。										
土方开挖：玉洞运河修筑及楞塘中湖湖底整治土方开挖主要考虑采用 1m 挖掘机挖装 8~12t 自卸汽车运输，人工配合。										
土方填筑：填筑土料首先利用开挖可用料，不足部分的借土料从土料场由 1 挖掘机挖装 8~12t 自卸汽车运输至填筑工作面卸料，人工配合 74kw 推土机平料，然后用 13~14t 振动碾或 12~15t 压路机压实。										
浆砌石砌筑：砌筑砂浆由砂浆搅拌机拌制，用座浆法砌筑。										
砼浇筑：采用 0.4m 移动式拌和机拌制，手推车运送，人工入仓、平仓，2.2kw 插入式振捣器振捣。透水砖路面：路面施工先要求施工路基垫层，再施工路肩墙及路沿石，然后再铺设路面砖；路基采用压路机碾压，路面砖采用人工铺设，用胶锤夯实，然后用压力为 1360~2270kg 高频小震幅板夯在砖面走 3~5 遍。										
1.2 拦河坝工程										
拦河坝工程采取导流及围堰施工方式。根据主体设计，本项目拦河坝工程采用枯水期（11月至次年4月）河段5年一遇流量4.89m ³ /s作为导流标准，填筑土石围堰进行截流为拦河坝基础施工提供工作面，施工期雨水通过导流明渠将河水排至下游。										
河道上游侧围堰采用临时围堰的形式，主体工程施工完成后需要将围堰拆除。围堰高度约2.5m，顶宽1.75m，背水面坡比1:1，迎水面坡比1:1.5，上游侧贴坡面铺设袋装土和防渗彩条布。										

	<p><u>河道下游侧围堰采用临时围堰的形式，主体工程施工完成后需要将围堰拆除。围堰高度约1.5m，顶宽2.0m，背水面坡比1:1，迎水面坡比1:1.5，下游侧贴坡面铺设防渗彩条布。</u></p> <p>1.3 绿化工程</p> <p>根据场地布局和项目区土壤的特性进行选种和施工。绿化施工时将剥离的表土运输至绿化区域，人工或机械平铺处理。平整场地后，根据绿化设计，先栽植乔灌木，后撒播草籽或植草皮。</p> <p>3. 建设工期</p> <p>本项目计划2025年10月开工，计划2026年9月竣工，工期12个月。</p>
其他	无。

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生 态 环 境 现 状	<p>1. 南宁市主体功能区划</p> <p>本项目位于南宁市良庆区境内。根据《南宁市主体功能区规划》(南府发〔2013〕54号)，项目全线位于国家层面重点开发区域。该区域既是全市重要的人口和经济密集区，也是工业化和城镇化重点区域和现代产业发展集聚区。作为推进工业化城镇化的城市化地区，不仅要发展现代工业、建设人口居住区和交通及其他基础设施等基本功能，还要带动新型商贸业、房地产业、休闲娱乐、餐饮和文化体育业等特色商贸服务业的发展，提升和完善商务商业功能、文化休闲功能、和谐居住功能，建设宜居宜业环境。</p> <p>本工程建设对完善五象新区玉洞片区排水设施，提高区域排水防涝能力，整治河道及周边地块环境，打造岸线景观，减少水土流失，进一步提高玉洞运河及楞塘中湖周边居民生活环境具有重要意义，本项目与《南宁市主体功能区规划》相符。项目与南宁市主体功能区规划位置关系见附图8。</p> <p>2. 南宁市生态功能区划</p> <p>本项目位于广西南宁市良庆区。根据《南宁市生态功能区划》(南府办〔2010〕77号)，项目位于中心城市功能区。</p> <p>中心城市功能区主要生态环境问题：交通尾气污染日益严重；污水处理能力不足；城市绿化物种（特别是草地）引进外来种类过多、本地种类少；雨季常有涝灾。</p> <p>本工程是结合城市的发展和片区规划，对玉洞运河排水渠修建及周边地块整治，楞塘中湖湖底整治，改善城市水环境质量，提升城市生态环境。项目建设后改善城市环境，促进环境保护及生态建设。因此本项目建设符合《南宁市生态功能区划》中生态保护相关要求。项目与南宁市生态功能区划位置关系见附图9。</p> <p>3. 生态环境现状</p> <p>3.1 生态敏感区调查</p> <p>本项目不涉及国家公园、自然保护区、自然公园等自然保护地、世界自然遗产、生态保护红线等区域；不涉及重要物种的天然集中分布区、栖息地，重要水生生物的产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，迁徙鸟类的重要繁殖地、</p>
----------------------------	--

停歇地、越冬地以及野生动物迁徙通道等生态敏感区。

3.2 植物与植被现状调查

玉洞运河段现状植被基本为原生植被，河岸大片黄土裸露，现状为居民占用菜地、自种地，场地内杂草杂木丛生。两侧是大部分未完工入住的住宅区及周边原始城区自建房，绿化杂乱，植物品种单一。

楞塘中湖现状为滩涂湿地，湖面两侧为土生水草类植物；河岸为自然原型护岸，场地内杂草、杂木丛生，下层地被大多为鬼针草。场地内有高坡丛林，主要为杂木，植物品种单一。楞塘中湖北面为玉洞大道，路侧绿带已建设，长势良好。其土生植物主要有：构树、野芋、水葫芦、鬼针草等。



图 3-1 植被现状图

3.3 动物现状调查

3.3.1 陆生生物

经现场调查及走访，评价区内受人类活动影响，生态系统敏感程度较低，野生动物生存环境受较为严重干扰，存在种类较少，多为适生于人类活动影响

的各种常见啮齿类、鸟类等动物；啮齿类主要为常见鼠类，鸟类有常见的麻雀、环颈斑鸠等。据现场踏勘综合判断，评价区域内未发现受国家级及自治区级野生保护物种存在。

3.3.2 水生生物

广西交科集团有限公司于2025年5月，在楞塘中湖进行了水生生态现状调查，调查内容主要包括浮游植物、浮游动物、底栖生物、水生维管束植物等。鱼类和早期鱼类资源调查以收集资料为主。

表 3-1 水生生态监测点位设置一览表

序号	调查断面	坐标	位置关系
1	楞塘中湖断面	E 108°24'52.3380"; N 22°44'14.0789"	楞塘中湖



图 3-2 楞塘中湖水生生态调查点位示意图

(1) 浮游植物

评价河段共检出浮游植物7门41属，其中绿藻门有16属，占总种数的39.02%；硅藻门12属，占总种数的29.27%；蓝藻门6属，占总种数的14.63%；裸藻门3属，占总种数7.32%；甲藻门2属，占总种数的4.88%；黄藻门1属，占

总种数的2.44%；隐藻门1属，占总种数的2.44%。种类组成中绿藻门和硅藻门占优势，优势种为绿藻门的单角盘星藻（*Pediastrum simplex*）和硅藻门的颗粒直链藻（*Melosira granulata*）、尖针杆藻（*Synedra acus*）。

（2）浮游动物

评价河段共检出浮游动物4类14种，其中原生动物2种，轮虫类8种，枝角类2种，桡足类2种。常见种类有王氏拟铃壳虫（*Tintinnopsis wangi*）、卜氏晶囊轮虫（*Asplanchna brightwelli*）、广布中剑水蚤（*Mesocyclops leuckarti*）、短尾秀体溞（*Diaphanosoma brachyurum*）等。

（3）底栖动物

评价水域现场调查发现底栖动物4种，隶属于2门2类3属，分别为铜锈环棱螺（*Exopalaemon mosestus*）、梨形环棱螺（*Bellamya purificata*）、秀丽白虾（*Exopalaemon mosestus*）、福寿螺（*Pomacea canaliculata*）。

（4）水生维管束植物

评价水域共发现水生维管束植物4科5种。其中，挺水植物4种，分别为芦苇（*Phragmites communis*）、水菖蒲（*Acorus calamus L.*）、莲子草（*Alternanthera sessilis*）、喜旱莲子草（*Alternanthera philoxeroides*），主要分布在一些近水岸边，呈点状分布，资源量小；漂浮植物1种，为凤眼莲（*Eichhornia crassipes*），在岸边水流缓慢处点状分布。凤眼莲和喜旱莲子草属于外来入侵物种。

（5）鱼类

评价河段鱼类种类较少，常见种类有齐氏罗非鱼、尼罗罗非鱼、清道夫等，调查期间未发现珍稀濒危保护鱼类。

4 水环境质量现状

4.1 流域地表水污染源

经调查，楞塘冲流域的地表水污染源主要为：①上游现状村落跟雨水混合排放的生活污水；②楞塘冲流域范围建成区内雨、污混接排放的生活污水；③上游流域未经净化初期雨水以及建筑工地裸露地块产生的黄泥水等。

4.2 地表水质量补充监测与评价

本项目所在良庆河无常规水质监测断面布设。本次评价委托广西交通环境监测中心站于2025年5月11日~13日对玉洞运河上游良庆河，楞塘中湖上下游

楞塘河设置3个地表水环境监测断面。监测统计结果表明：本项目上游良庆河监测断面S1、楞塘中湖上下游楞塘河监测断面S2~S3监测断面各项监测指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准。详见地表水专项。

4.3 底泥质量监测与评价

4.3.1 监测布点及监测因子

本次河流底泥环境质量现状共设置2个监测点，分别位于玉洞运河和楞塘中湖。布点方案详见下表

3-2 底泥监测布点位置一览

编号	监测点位	经纬度坐标
T1	玉洞运河地块二	E108°23'39.9245", N 22°44'25.0123" (河道清淤范围内)
T2	楞塘中湖	E108°24'44.2295", N 22°44'07.6677" (河道清淤范围内)

监测因子：pH值（无量纲）、汞、砷、镉、铅、铬、镍、铜、锌。

监测时间及频率：监测1天，每个断面每天采样监测1次。

4.3.2 监测结果

底泥参考《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB15618-2018）中风险筛选值，监测指标均能满足相应标准。评价河段底泥环境质量现状监测结果见下表。

表 3-3 底泥土壤质量监测结果一览

点位 名称	日期	监测结果	筛选值	单项质量指数
		5月11日		
T1：玉洞运 河地块二	pH值			
	砷			
	汞			
	铜			
	锌			

	铅			
	镉			
	镍			
	铬			
T2: 楞塘中湖	pH 值			
	砷			
	汞			
	铜			
	锌			
	铅			
	镉			
	镍			
	铬			

5 大气环境质量现状

5.1 区域环境空气质量

项目位于南宁市良庆区，根据《自治区生态环境厅关于通报 2024 年设区城市及各县（市、区）环境空气质量的函》（桂环函〔2025〕66 号）：

南宁市环境空气质量如下：二氧化硫 $7\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，二氧化氮 $20\mu\text{g}/\text{m}^3$ ， PM_{10} $40\mu\text{g}/\text{m}^3$ ， $\text{PM}_{2.5}$ $25.3\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，一氧化碳 $1.0\text{ mg}/\text{m}^3$ ，臭氧 $134\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，空气质量综合指数为 3.00，空气质量优良天数比率为 96.7%。环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。因此，本项目所在区域为环境空气质量二类达标区。

5.2 大气环境现状补充监测

1、监测点位和监测因子

根据项目建设情况，本次评价共设置 2 个环境空气监测点，监测点位布置详见下表。

表 3-4 环境空气监测点位布设情况表

点位名称	监测因子	结果类型	监测频率
A1: 1#淤泥晾晒场处	氨、硫化氢、臭气浓度 (无量纲)	小时平均值	监测 3 天， 每天采样 4 次
A2: 2#淤泥晾晒场处			
2、监测时间和监测频率			

委托广西交通环境监测中心站于2025年5月16日~5月18日补充监测。监测同时记录气温、气压和相对湿度、风向、风速及周围环境简况等。

3、分析方法与评价标准

监测方法按《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ 194-2017）、《恶臭污染环境监测技术规范》（HJ 905-2017）执行，具体分析方法如下。

表 3-5 环境空气监测项目及分析方法

序号	监测项目	分析方法	检出限
1	氨	环境空气 硫化氢 亚甲基蓝分光光度法 《空气和废气监测分析方法》(第四版) 国家环境保护总局 2003 年	0.001mg/m ³
2	硫化氢	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.01mg/m ³
3	臭气浓度	环境空气 硫化氢 亚甲基蓝分光光度法 《空气和废气监测分析方法》(第四版) 国家环境保护总局 2003 年	10 (无量纲)

4、评价方法与标准

(1) 评价方法

对采用补充监测数据进行现状评价的，取各污染物不同评价时段监测浓度的最大值，作为评价范围内环境空气保护目标及网格点环境质量现状浓度。对于有多个监测点位数的，先计算相同时刻各监测点位平均值，再取各监测时段平均值中的最大值。计算方法见下公式：

$$C_{\text{现状} (x,y)} = \text{MAX} \left[\frac{1}{n} \sum_{j=1}^n C_{\text{监测} (j,t)} \right]$$

式中：C_{现状} (x, y) ——环境空气保护目标及网格点 (x, y) 环境质量现状浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{监测} (j, t) ——第j个监测点位在t时刻环境质量现状浓度（包括1h平均、8h评价或日平均质量浓度）， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

n——现状补充监测点位数。

根据监测点位监测的最大值，采用占标率进行评价：

$$P_i = C_i / C_{\text{oi}}$$

式中：P_i ——某污染物的浓度占标率，%；

C_i ——某污染物的实测浓度， mg/m^3 ；

Coi——某污染物的评价标准, mg/m^3 。

$P_i \leq 1$ 达标; $P_i > 1$ 超标。

5、评价标准

H_2S 、 NH_3 执行《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录D标准限值; 臭气浓度无执行标准, 仅列出监测结果。

6、监测结果

根据监测结果, 2处监测点的 H_2S 、 NH_3 现状浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D其他污染物空气质量浓度参考限值; 臭气浓度无执行标准, 仅列出监测结果。

表 3-6 大气环境质量监测结果表 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

监测点位 名称	监测日期	项目		
		氨	硫化氢	臭气浓度 (无量纲)
A1: 1#淤泥晾晒 场处	05 月 16 日	第一时段		
		第二时段		
		第三时段		
		第四时段		
		评价标准		
		占标率		
		超标率 (%)		
A1: 1#淤泥晾晒 场处	05 月 17 日	第一时段		
		第二时段		
		第三时段		
		第四时段		
		评价标准		
		占标率		
		超标率 (%)		
	05 月 18 日	第一时段		
		第二时段		

A2: 2#淤泥晾晒场处	05月16日	第三时段			
		第四时段			
		评价标准			
		占标率			
		超标率 (%)			
	05月17日	第一时段			
		第二时段			
		第三时段			
		第四时段			
		评价标准			
		占标率			
	05月18日	超标率 (%)			
		第一时段			
		第二时段			
		第三时段			
		第四时段			
		评价标准			
		占标率			
		超标率 (%)			

6 声环境现状调查与评价

6.1 声环境现状调查

项目评价范围内声污染源有庆林路、玉洞大道等市政交通噪声，另有项目周边居民生活噪声及环境噪声。

6.2 声环境现状监测监测点位及执行标准

广西交通环境监测中心站于 2025 年 5 月 11 日～5 月 12 日对沿线代表性声环境敏感点的环境噪声进行了监测，监测方法与数据处理按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的有关规定进行。声环境监测 2 天，每天昼夜各测一次。

噪声现状监测点布置情况详见表 3-7。

表 3-7 声环境监测断面布置

编号	监测点名称	测点距离项目红线距离	监测点位	执行标准	主要噪声污染源
N1	光明城市.湖畔苑	35	临玉洞运河地块一建筑外 1m	2	生活噪声
N2	那黄小学	10	临玉洞运河地块一教学楼建筑外 1m	2	生活噪声
N3	光明城市.梦溪苑	55	临玉洞运河地块二建筑外 1m	2	生活噪声
N4	光明城市.安和苑	160	临玉洞运河地块四建筑外 1m，距玉洞大道 65m	2	生活噪声、交通噪声
N5	五象湖初级中学	10	临玉洞运河地块三教学楼建筑外 1m	2	生活噪声
N6	融创九棠府	160	临玉洞运河地块四建筑外 1m，距玉洞大道 65m	2	生活噪声、交通噪声
N7	五象澜庭府.沁苑	10	临玉洞运河地块六建筑外 1m，距玉洞大道 110m	2	生活噪声
N8	檀府.印象	95	临玉洞运河地块七建筑外 1m，距玉洞大道 75m	2	生活噪声、交通噪声
N9	万科公园里	166	临楞塘中湖建筑外 1m，距玉洞大道 75m	2	生活噪声、交通噪声
N10	悦年华润府	70	临楞塘中湖建筑外 1m	2	生活噪声

N11	渌尧小学	170	临楞塘中湖教学楼建筑外 1m	2	生活噪声
-----	------	-----	----------------	---	------

6.3 现状监测结果与评价

噪声现状监测结果表明：

①光明城市.安和苑、融创九棠府的昼间噪声满足 2 类标准要求，夜间噪声超标，超标量为 1.7~2.6dB(A)，超标的原因主要受到玉洞大道交通噪声影响。

②其余监测点位的昼间噪声、夜间噪声均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。

执行质量现状监测结果见表 3-8。

表 3-8 代表性声环境敏感点监测结果一览表

序号	监测点位	5月11日		5月12日		执行标准	达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间		昼间	夜间
N1	光明城市.湖畔苑							
N2	那黄小学							
N3	光明城市.梦溪苑							
N4	光明城市.安和苑							
N5	五象湖初级中学							
N6	融创九棠府							
N7	五象澜庭府.沁苑							
N8	檀府.印象							
N9	万科公园里							
N10	悦年华润府							
N11	渌尧小学							

7 地下水

参考《环境影响评价技术导则 地下水环境(HJ 610-2016)》地下水环境影响评价行业分类表，本项目“五十一水利——127 防洪除涝工程——其他”、“五十一水利——128 河湖整治（不含农村塘、水渠）——其他”编制环评报告表

	<p>的项目，属于IV类项目，可不开展地下水环境影响评价。且项目位于城市规划区范围内，不涉及地下水环境敏感目标。</p>
<p>与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题</p>	<p>根据《南宁市良庆河、楞塘冲综合整治一期工程》、《南宁市五象新区良庆河、楞塘冲综合整治二期工程》设计内容，项目目前仅完成一期河道整治工程。玉洞运河段处于半开发建设状态，其中地块一、地块二留存周边房地产开挖后留下的高土包，地块三至地块七已开挖部分河道，场地内无配套设施。楞塘中湖整段处于半开发建设状态，其中南侧靠近花林路侧有留存的高土包，场地内无配套设施。项目区域主要存在以下环境问题：<u>①玉洞运河河岸上部分场地分布有周边居民违规开垦的菜地，以及堆放建筑垃圾和生活垃圾，以及沿河市政道路及配套雨水管排口暂无出路形成积水、沿岸大面积地表裸露形成水土流失等原因，造成水体污染污染环境；②玉洞运河排水防涝能力有待提升；③楞塘冲全线现状绿化基本为荒地杂草，缺少公园景观的游览、休憩等功能；④上游流域周边地块开发强度较大，大面积的黄土裸露，雨天雨水冲刷造成水土流失，黄泥水入河现象较为严重。</u></p> <p>楞塘冲上游所在区域的现状村落排水系统为雨污合流制，楞塘冲流域范围建成区仍存在雨污混接的情况，未经净化的初期雨水和周边施工场地大面积裸露地块产生黄泥水，对楞塘冲水体造成污染，<u>大暴雨时河水中产生漂浮物污染，且河水泛黄</u>。根据现场<u>地表水水质监测</u>，玉洞运河上游的良庆河，楞塘中湖上下游地表水监测断面满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类标准限值；底泥现状监测满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》(试行) (GB15618-2018) 中风险筛选值；受玉洞大道交通噪声影响，玉洞大道两侧的项目评价范围内光明城市·安和苑、融创九棠府等敏感点存在夜间噪声超标情况。</p> <p>现状生态问题主要是项目沿线基本已无原生植被分布，人工植被已经取代原有自然植被，成为该区域的植被主体。玉洞运河段现状植被为原生植被，河岸大片黄土裸露，现状为居民违规开垦的菜地，自种地，场地内杂草杂木丛生。楞塘中湖现状为滩涂湿地，场地内杂草、杂木丛生，下层地被大多为鬼针草；楞塘中湖两侧为土生水草类植物；高坡植物长势良好，但植被类型统一，植物群落单一，景观绿化效果差。</p>

生 态 环 境 保 护 目 标	<h2>1. 生态保护目标</h2> <p>本项目评价范围内无任何级别的自然保护区、风景名胜区、森林公园等生态敏感区。也无野生重点保护动物的天然集中生境（栖息地）、大型哺乳类动物通道和鱼类“三场”（产卵场、越冬场和索饵场）分布。</p> <p>评价范围内未发现国家级及自治区级野生保护动物、植物。</p> <h2>2. 水环境保护目标</h2> <p>评价范围内水环境保护目标为楞塘中湖，本项目所在楞塘河一级水功能区为楞塘河开发利用区，二级水功能区划为楞塘河五象景观用水区，楞塘河水水质目标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准。</p> <h2>3. 大气及声环境环境保护目标</h2> <p>拟建项目评价范围内（项目边界200m范围）分布声环境环境保护目标15处，详见下表。</p>							
	序号	大气及声环境保护目标名称	桩号	工程内容	方位	与项目边界距离(m)	4a类功能区户数	2类功能区户数
	1	光明城市.湖畔苑	K0+360 ~ K0+600	玉洞运河排水渠修建及整治工程	右	35	60	292
	2	光明城市.梦溪苑	K0+600 ~ K0+800	玉洞运河排水渠修建及整治工程	右	25	240	1880
	3	光明城市.雅集苑	K0+800 ~ K0+950	玉洞运河排水渠修建及整治工程	右	25	0	1680

4	光明城市.行知苑	K0+200 ~ K0+400	玉洞运河排水渠修建及整治工程	左	10	0	1200	敏感点位于秋月路南侧、那黄大道西侧，主要以 28~30 钢筋混凝土结构楼为主，均安装隔声窗。 饮水方式：南宁市城区水厂集中供水
5	那黄小学	K0+400 ~ K0+600	玉洞运河排水渠修建及整治工程	左	10	0	1939	学校位于庆林路北侧，那黄大道西侧，校内有 5 栋 4 层教学楼，均安装隔声窗。校内共有 119 名教职工和 1820 名学生。 饮水方式：南宁市城区水厂集中供水
6	光明城市.隐栖苑	K0+600 ~ K1+150	玉洞运河排水渠修建及整治工程	左	5	180	660	敏感点位于庆林路南侧，那黄大道西侧，主要以 20~33 层混砖结构房为主，均安装隔声窗。 饮水方式：南宁市城区水厂集中供水
7	五象湖初级中学	K1+200 ~ K1+450	玉洞运河排水渠修建及整治工程	左	10	/	1700 (师生)	敏感点位于那黄大道东侧、稔水路西侧、庆林路南侧，校内有 8 栋 5 层教学楼，均为钢筋混凝土结构楼，均安装隔声窗。 学校有教职工 120 人，学生 1500 人。 饮水方式：南宁市城区水厂集中供水
8	光明城市.安和苑	K0+850 ~ K1+150	玉洞运河排水渠修建及整治工程	右	147	0	1620	敏感点位于玉洞大道南侧，那黄大道西侧，主要以 28~33 层混砖结构房为主，均安装隔声窗。 饮水方式：南宁市城区水厂集中供水
9	融创.九棠府	K1+150 ~ K1+700	玉洞运河排水渠修建及整治工程	右	160	0	2600	敏感点位于玉洞大道南侧、那黄大道东侧，主要以 24~30 层混砖结构房为主，均安装隔声窗。 饮水方式：南宁市城区水厂集中供水
10	五象澜庭府.沁苑	K1+700 ~ K2+200	玉洞运河排水渠修建及整治工程	右	10	0	2160	敏感点位于玉洞大道南侧，主要以 28~33 层混砖结构房为主，均安装隔声窗，。 饮水方式：南宁市城区水厂集中供水
11	檀府.印	K2+200~	玉洞运	左	95	0	1440	敏感点位于玉洞大道北侧、良

	象	K2+500	河排水渠修建及整治工程					庆大道东侧,主要以12层低层建筑和28~33层高层建筑为主,均为钢筋混凝土结构建筑,均安装隔声窗。 饮水方式:南宁市城区水厂集中供水
12	万科.公园里	ZT0+000~ZT0+350	楞塘中湖湖底整治工程、拦河坝工程	左	166	0	2041	敏感点位于玉洞大道以北,良庆大道以东,主要以30~33层钢筋混凝土结构为主,均安装隔声窗。 饮水方式:南宁市城区水厂集中供水
13	悦年.华润府	YT0+500 ~ YT0+900	楞塘中湖湖底整治工程、拦河坝工程	右	70	0	1388	敏感点位于玉洞大道南侧,楞塘中湖西侧,主要以22~33层钢筋混凝土结构为主,均安装隔声窗。 饮水方式:南宁市城区水厂集中供水
14	渌尧村	YT0+300 ~ YT0+500	楞塘中湖湖底整治工程	右	60	0	60	敏感点位于楞塘中湖西侧,悦年.华润府南侧,居民建筑主要为3~5层砖混结构楼,均安装铝合金窗。 饮水方式:南宁市城区水厂集中供水
15	渌尧小学	YT0+300	楞塘中湖湖底整治工程	右	170	0	571	小学位于楞塘中湖西侧,校内有2栋2层教学楼,均安装铝合金窗。学校有教职工31人,学生540人。 饮水方式:南宁市城区水厂集中供水

1. 环境质量标准

1.1 环境空气

(1) 质量标准

根据《南宁市市区环境空气质量功能区划》，本项目评价区属于二类环境空气功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。H₂S、NH₃现状浓度参考《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录D其他污染物空气质量浓度参考限值，臭气浓度暂无环境质量标准，仅做背景值调查。

表 3-10 环境空气质量标准限值

污染物指标	执行标准	平均时间	标准限值	单位
评价标准	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其2018年修改单中二级标准	年平均	60	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
		24 小时平均	150	
		1 小时平均	500	
		年平均	40	
		24 小时平均	80	
		1 小时平均	200	
		年平均	70	
		24 小时平均	150	
		年平均	35	
		24 小时平均	75	
		日最大 8 小时平均	160	
		1 小时平均	200	
CO	《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D	24 小时平均	4	mg/m^3
		1 小时平均	10	
NH ₃	《环境影响评价技术导则 大气环境》附录 D	1 小时平均	200	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
H ₂ S		1 小时平均	10	

1.2 地表水环境

项目评价范围内的地表水体为楞塘中湖。根据《南宁市水环境功能区划》(2012年)，楞塘中湖水体功能为楞塘冲楞塘景观用水区，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准。

表 3-11 地表水环境质量标准 (GB3838-2002) 单位: mg/L

项目	pH 值 (无量纲)	溶解氧 ≥	化学需氧量 ≤	石油类 ≤	氨氮 (NH ₃ -N) ≤	BOD ₅ ≤	高锰酸盐指 数 ≤
IV类	6-9	3	30	0.5	1.5	6	10

注：1、单位除 pH 值外，其余为 mg/L。

1.3 底泥

评价河段河流底泥环境参照执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管理标准》（试行）（GB15618-2018）农用地土壤污染风险筛选值（基本项目）（其他）中的标准限值。具体见下表。

表 3-12 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目） 单位：mg/kg

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

1.4 声环境

根据《南宁市人民政府办公室关于印发南宁市城市区域声环境功能区划分（2023 年修订）的通知》（南府办〔2024〕2 号）确定了本次评价所采用的标准如下：

庆林路、秋月路、那黄大道、玉洞大道最外侧非机动车道路或机非混行道路外沿 40m 范围内属于 4 类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）

中的 4a 类标准, 40m 范围以外属于 2 类功能区, 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准; 若边界线两侧 40m 以内临路建筑以高于三层楼房以上(含三层)为主, 临路第一排建筑面向公路一侧执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 4a 类标准, 临路一排背向道路及以后区域执行 2 类标准。

评价范围内的学校执行 2 类标准。

表 3-13 声环境质量标准 单位: dB(A)

类别	昼间	夜间	适用区域
2	60	50	以商业金融、集市贸易为主要功能, 或者居住、商业、工业混杂, 需要维持住宅安静的区域。
4a	70	55	交通干线两侧一定距离之内, 需要防止交通噪声对周围环境产生严重影响的区域。

2. 污染物排放标准

2.1 废气

施工期废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 续表 2, 新污染源大气污染物无组织排放监控浓度限值。施工期柴油发电机废气排放参照《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 对柴油发电机排放的二氧化硫、氮氧化物、烟气等污染物进行控制。

表 3-14 大气污染物综合排放标准 (GB16297-1996)

污染物	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)	
	监控点	浓度
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
SO ₂	周界外浓度最高点	0.40
NO _x	周界外浓度最高点	0.12
非甲烷总烃	周界外浓度最高点	4.0

施工期淤泥晾晒产生氨、硫化氢、臭气, 施工期废气排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中的厂界标准。

表 3-15 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 厂界标准值

序号	控制项目	单位	二级标准
1	NH ₃	mg/m ³	1.5

2	H ₂ S	mg/m ³	0.06
3	臭气浓度	无量纲	20

2.2 废水

2.2.1 施工期

施工期生产废水统一收集后通过隔油沉淀后回用于施工现场洒水降尘；项目不设置施工生活区，施工生活租用当地群众房屋来解决，生活废水依托市政污水收集处理系统处理，不外排。施工期淤泥经自然晾晒后，再往淤泥中掺填干土后，运至指定消纳场处置。在晾晒区下方设置沉淀池收集淤泥干化尾水，尾水在沉淀后用于场地绿化和洒水降尘，不外排，对周围水环境影响不大。

本项目营运期无污水排放，主要为管理人员生活污水，经过化粪池处理达到五象污水处理厂进水水质标准后排入市政污水管网。

表 3-16 南宁市五象污水处理厂设计进水标准

项目	BOD ₅	CODcr	SS	NH ₃ -N	TN	TP
进水(mg/L)	120	250	200	30	35	4

2.3 噪声

施工场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)昼间≤70 dB(A)、夜间≤55 dB(A)。

2.4 固废

固体废物防治执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法(2020年4月29日修订)》相关要求。

一般固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中有关规定。

其他

无。

四、生态环境影响分析

1 施工流程及产污节点分析

1.1 玉洞运河排水渠修建及楞塘中湖整治工程

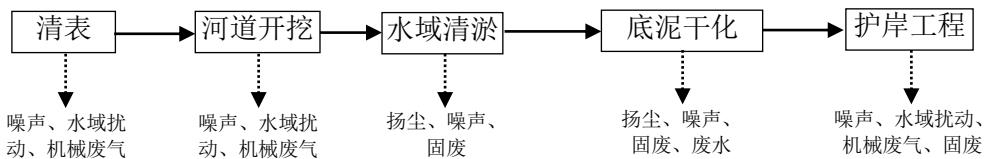


图 4-1 玉洞运河排水渠修建及整治施工工艺及产排污节点图

1.2 拦河坝工程

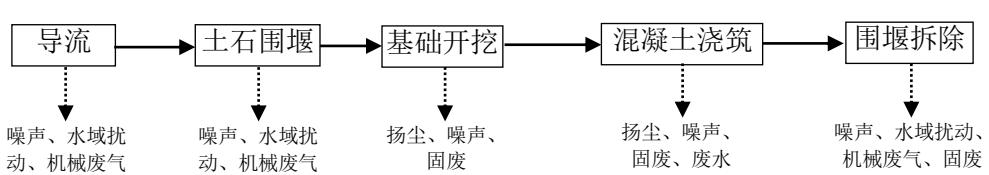


图 4-2 拦河坝施工工艺及产排污节点图

2 生态影响分析

2.1 对植被的影响

(1) 永久占地

本项目永久占地 76.59 hm²，施工生产区、临时堆土场、淤泥晾晒场等临时占地均位于主体工程用地红线范围内。本工程占地类型为旱地、灌木林地、其他草地、公园与绿地，占用植被主要为河道两岸的次生灌丛和常见人工种植的景观植物，所占用草地植被类型为芒草、类芦草、鬼针草、地毡草、水葫芦等，占用灌木林地的主要植被类型为构树，不属于具有生态学意义上的保护价值的重要植被类型，占用植被环境服务能力低；从占用植被的可恢复性来看，项目实施后可以通过绿化工程恢复，施工占地的环境影响是暂时性的，使用完毕后将逐步消除。从最终影响来看，对区域植被的稳定性和环境服务能力影响的范围较小、程度不大，不会导致区域植被类型消失。

(2) 临时占地

①施工生产区环境合理性分析

根据水保方案设置施工生产区1处，临时占用土地约0.13hm²，位于用地红线范围内，不新增用地。施工生产区不涉及占用基本农田、水源保护区等敏感区，选址远离学校，距离最近的居民区为施工生产区东侧的95m处的悦年华润府小区，施工生产区仅用于存放建筑材料，施工期可能存在扬尘影响，该住宅小区在施工生产区主导风向（东风）的上风向，施工期做好覆盖、及时洒水不会对敏感点产生较大影响。

②淤泥晾晒场环境合理性分析

水保方案设置淤泥晾晒场2处，占地类型均为旱地、其他草地，位于用地红线范围内，不新增用地。1#淤泥晾晒场位于玉洞运河地块二东南侧，距东侧五象湖初级中学教学楼300m，距南侧光明城市·安和苑170m，距西侧光明城市·雅集苑165m，距东北侧光明城市·隐栖苑165m。2#淤泥晾晒场位于楞塘中湖西南侧，距东侧渌尧村600m，距东北侧悦年华润府640m，距西侧五象澜庭府沁苑570m，距北侧万科公园里530m。本项目2处淤泥晾晒场距周边敏感点较远，因此施工期间不会对敏感点产生较大影响。

③临时堆土场环境合理性分析

水保方案设置临时堆土场2处，占地类型均为其他商服用地、其他草地，均位于用地红线范围内，不新增用地。不涉及占用基本农田及自然森林植被、水源保护区。1#临时堆土场距北侧光明城市·隐栖苑距离约20m，施工期对于临近居民区存在扬尘影响，但本项目临时存放的土方均为河道两侧表土，含水量较高，在做好及时覆盖等措施的情况下，对周边居民区扬尘影响较小。

2.2 对陆生动物的影响

项目沿线的野生动物主要为鸟类、爬行类、两栖类，以及量小型哺乳类，均为适应人类活动干扰的常见物种，项目建设不会导致影响区内动物物种多样性的降低，因此项目占地对野生动物的影响是有限的；随着工程的结束、临时用地的恢复，部分物种将回迁并适应新的生存环境。

两栖类、爬行类动物主要分布于项目河道附近，项目施工对此类动物生境有一定占用，但是占用比例比较小，且周边较多类似生境，使其迁移到他处，这种影响不大，工程建成运营后，两栖类动物的数量将得以恢复。

部分鸟类如麻雀等在评价区主要分布于草丛生境，评价范围内主要是活动觅食，大部分鸟类活动能力与范围较广，受施工影响，会主动远离施工区域，

总体项目施工对鸟类影响较小。

评价区内哺乳类以啮齿类动物为主，无保护野生动物分布，项目建设对该类生境破坏较小，对生境连通性影响较小。同时该保护动物活动范围广泛，活动能力强，当食物来源不足或受到严重干扰时，会主动迁移到其它更适宜的地方，项目建设对其基本无影响。

2.3 对水生生物的影响分析

根据现场调查，楞塘冲河河段没有重点保护的水生生物物种，项目施工阶段扰动将使地表水的悬浮物浓度升高，水质变化和施工机械噪声对于栖息于水环境的两栖类动物、水生生物影响较大，届时将会对施工区及临近区域内水生生物、底栖动物、鱼类生态产生影响，短期内会对水生生物栖息、分布以及生活习性产生一定影响。但项目工程实施后，河道水容量增加、行洪能力增强，河流的自净能力也会得到提高，水质将得到一定程度的改善，同时水体自净能力提高，在一定程度上将缓解该区域内水体富营养化进程、改善水质，有利于新的水生生态系统和生态平衡的重新形成，影响可得到减缓恢复。项目是水生态修复工程，有助于良庆河恢复生态环境，因此项目的建设对该区域水生态的影响有限。

3.水环境

3.1 施工期水文情势的影响

本项目玉洞运河及楞塘中湖湖底整治工程基本为干挖，施工过程对水文情势无影响。拦河坝施工采用导流施工，在楞塘中湖主河道右岸设置导流通道后干地施工，施工期间水位变化不大，导流通道区域流速局部增大。楞塘冲河道无通航要求，周边居民、企业不在良庆河取水，且拦河坝选择在枯水期施工，上游来水较小，施工期导流施工对水文情势的影响有限。项目施工对河道水文情势的影响是暂时的，随着施工结束，施工对水文情势的影响随之消失。

3.2 施工期生活污水

施工生活污水主要为粪尿、洗手废水，污水成分简单，主要为COD、BOD₅、NH₃-N、SS，污染物浓度较低，但若生活污水直接排入地表水体，将会对区域水体造成污染。项目施工人员生活污水量为3.6m³/d。施工期生活污水经租用民房汇入既有市政污水管网，最终由城市污水处理厂收集处理后排放，不直接排入地表水体，项目施工期产生的生活污水对区域水体环境影响较小。

3.3 施工生产废水

1、施工对地表水环境的影响分析

玉洞运河及楞塘中湖湖底整治均选择在枯水期进行。玉洞运河上游无来水，玉洞运河修建时，先将水塘内的水抽干排至楞塘冲主河道后，再使用挖掘机采取干挖的形式。楞塘中湖中的主河道已形成，周围现状为旱地。湖底整治主要为旱地开挖施工。玉洞运河修建及楞塘中湖湖底整治均不涉及水下施工，施工过程无悬浮物污染。施工开挖的淤泥经淤泥晾晒干化处理后，运至指定消纳场消纳。因此，对周边地表水环境影响不大。

拦河坝采用导流施工，在最不利条件下，施工期导流设置与拆除造成的悬浮物扩散至下游1100m前悬浮物沉降至本底值。项拦河坝施工区域距下游汇入邕江口水路距离约2.3km，因此，项目施工悬浮物仅造成下游楞塘冲河流水体悬浮物局部升高，对外江水质悬浮物浓度影响不大。项目基础开挖在围堰内干河进行，对围堰外水体影响较小；由此可见围堰施工对河道SS浓度增加量较小，扩散范围有限，对河流水质的影响区域较小。随着施工的结束，对水体扰动的影响也随之消失。

2、施工机械设备的冲洗废水对水环境的影响分析

施工机械设备冲洗废水主要含高浓度悬浮物和石油类，项目各施工段施工废水产生量约5m³/d，废水中SS浓度为500~4000mg/L，石油类浓度为10~30mg/L。机械设备冲洗废水经收集、沉淀处理后循环回用，或用于周边道路洒水降尘，不直接排入周边水体。采取上述措施情况下，施工机械设备冲洗废水对水环境影响不大。

3、地表径流对水环境的影响分析

项目施工过程有一定量的土石方开挖，将产生一定的增量裸露地表，土石方堆放过程中，在雨天受雨水冲刷，当地表径流裹携的泥沙进入地表水，将对区域地表水产生较大的影响。因此，对施工期地表径流水的环境影响应予以高度重视，环评要求施工单位尽量避免雨期施工，同时应在施工区内设置足够的拦挡、汇流和预处理措施，将物料放置在径流不易冲刷处，土石方及时清运，不能及时清运的应配有塑料篷布等覆盖物。

本项目可研阶段未设计临时场地周边的集水排水方案，本次环评要求施工单位须在临时堆土场、淤泥晾晒场等临时场地周边设置截洪集水沟，在雨水汇

流处设置二级沉淀池，降雨地表径流经沉淀处理后就近排入周边沟渠或河流水体，可将地表径流对周边水体环境的影响降至最低。

4、淤泥干化尾水对水环境的影响分析

本项目玉洞运河修建及楞塘中湖湖底整治大部分为干挖，仅在玉洞运河现有水塘开挖涉及少量淤泥，淤泥经自然晾晒后，再往淤泥中掺填干土后，运至指定消纳场处置。在晾晒区下方设置沉淀池收集淤泥干化尾水，尾水在沉淀后用于场地绿化和洒水降尘，不外排，对周围水环境影响不大。

4 噪声

4.1 施工期噪声源

施工噪声源主要为施工机械噪声，如挖土机械、混凝土运输车、升降机等；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、拆装模板的撞击声等；施工车辆的噪声属于交通噪声，这些施工噪声中对声环境影响最大的是机械噪声。

表 4-1 工程施工机械噪声值

序号	声源名称	声源源强声功率级/dB(A)	测点距施工机械距离 (m)
1	挖掘机	84	5
2	电锯、电刨	95.0	5
3	混凝土运输车	95	5
4	振捣棒	95	5
5	振荡器	95	5
6	钻孔机	90	5
7	装载机	90	5
8	推土机	90	5
9	排水泵	76	5
10	吊车、升降机	80	5

4.2 施工期噪声预测

4.2.1 噪声预测模式

(1) 项目施工过程场地的 Leq

项目施工过程场地的 L_{eq} 预测模式如下：

$$L_{eq} = 10 \lg \sum \left(\frac{1}{N} T_i 10^{\frac{L_i}{10}} \right)$$

式中： L_i ——第 i 施工阶段的 L_{eq} (dB)；

T_i ——第 i 阶段延续的总时间；

T ——从开始阶段 ($i=1$) 到施工结束 ($i=2$) 的总延续时间；

N ——施工阶段数。

(2) 点声源的几何发散衰减模式

$$Lr_i = Lr_0 - 20 \lg(r_i/r_0) - \Delta L$$

式中： $L(r)$ ——距声源 r 米处的施工噪声预测值 dB(A)；

$L(r_0)$ ——距声源 r_0 米处的参考声级。

ΔL ——各种因素引起的衰减量，包括声屏障、遮挡物、绿化等；

(3) 各声源在预测点产生的合成声级

$$L_{Aeq} = 10 \lg \sum (10^{0.1L_{eq}})$$

式中： n 为声源总数； L_{Aeq} 为对某点的总声压级

4.2.2 施工噪声预测结果

(1) 单台设备运行时噪声预测结果

距各种施工设备不同距离噪声预测结果见下表：

表 4-2 距各种施工机械不同距离的噪声值 单位：dB(A)

机械名称	5m 处噪 声值	场界标准		距施工机械不同距离的噪声预测值						昼间达 标距离 (m)	夜间达 标距离 (m)
		昼间	夜间	10	30	50	100	200	500		
装载机	85	70	55	79.0	69.4	65.0	59.0	53.0	45.0	29	167
挖掘机	86	70	55	80.0	70.4	66.0	60.0	54.0	46.0	32	183

	钻机	95	70	55	89.0	79.4	75.0	69.0	63.0	55.0	86	500
	空压机	92	70	55	86.0	76.4	72.0	66.0	60.0	52.0	67	388
	混凝土振捣器	88	70	55	82.0	72.4	68.0	62.0	56.0	48.0	40	238
	商砼搅拌车	90	70	55	84.0	74.4	70.0	64.0	58.0	50.0	50	313
	自卸车	85	70	55	79.0	69.4	65.0	59.0	53.0	45.0	29	167
	推土机	85	70	55	79.0	69.4	65.0	59.0	53.0	45.0	29	167
	多台机械同时使用	96.3	70	55	90.3	80.7	76.3	70.3	64.3	56.3	105	590

根据预测结果可知，昼间单台施工设备的辐射噪声在距施工场地86 m 外可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的标准限值，夜间500m 外基本可达到标准限值；昼间多台施工设备的辐射噪声在距施工场地105 m外可达到相应标准限值，夜间590 m外基本可达到标准限值。在施工现场，往往是运输车辆、施工机械等辐射噪声共同作用的结果，其噪声达标距离较远。根据现状调查，施工场地590 m外的居民点较多，建设单位需采取设置施工围挡、合理布置高噪声设备位置、严控夜间施工等措施减轻施工期噪声对周边环境敏感点的影响。

（2）不同施工情景设备同时运行时噪声预测结果

施工现场一般多台设备同时使用，多个噪声源叠加后的总声压级，考虑施工噪声影响主要集中在河道开挖、湖底场平、拦河坝施工、管理设施建设等环节，建设单位应在施工场界安装2.5m 高度的实心围挡，围挡可以起到声屏障的作用，降低噪声影响15~20dB (A) 左右。

表 4-3 不同施工阶段在施工场界处的噪声级 单位：dB (A)

施工阶段	同时作业的典型机械组合	施工场界预测值	昼间标准	超标情况	达标距离 (m)
疏浚工程	挖掘机*1、推土机*1	87.0	70	+17.0	70.8
构筑物施工	振捣器*1、装载机*1	84.0	70	+14.0	50.1
建筑施工	钻机*1、空压机*1	81.0	70	+11.0	35.5

施工工程周边70m范围内光明城市.湖畔苑、光明城市.梦溪苑、光明城市.雅集苑、光明城市.行知苑、那黄小学、五象澜庭府.沁苑、悦年华润府、渌尧

村等8处声环境保护目标，受施工噪声影响较大。在不采取任何防护措施的情况下，施工期施工机械在场界进行施工作业时，对周边敏感点的影响很大，距离场界越近，超标程度越严重，因此在项目施工场地布置围栏，施工过程采取隔声减振、使用低噪声设备、施工中合理安排工序等相应的措施可降低在施工期对周边居民影响。施工噪声只要加强施工监理，做好噪声防护，其对周围声环境质量的影响是可以接受的，并随施工活动的结束而消失。

5 大气环境

（1）施工扬尘

施工期废气污染物主要来源于施工期运河开挖、堆料场扬尘、运输车辆进出施工场地产生的扬尘。

根据类似工程不采取降尘措施的施工现场监测，工地下风向20m处扬尘日均浓度为 $1.303\text{mg}/\text{m}^3$ ，超《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准3.34倍；150m处为 $0.311\text{mg}/\text{m}^3$ ，超标0.04倍；200m为 $0.270\text{mg}/\text{m}^3$ ，未超标；而当有运输车辆行驶的情况下，施工场起尘量增加较大，下风向50m处日均浓度仍可达 $2.532\text{mg}/\text{m}^3$ ，超《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准7.33倍，150m处为 $0.521\text{mg}/\text{m}^3$ ，超标0.74倍。

施工生产区露天堆放的建筑材料如砂石，因含水率低，其表层含大量的易起尘颗粒物，在干燥及起风的情况下，易在堆放点周边产生一定的扬尘污染，但其污染程度较低，影响范围小；通过对露天材料及裸露渣场进行遮盖，或对砂石材料增加含水率可有效减小其起尘量。项目采用商品混凝土，不在项目场地设置混凝土拌合站。

通过上述分析，在未采取防尘措施情况下，施工现场及施工便道，产生的扬尘将对邻近150m内大气环境造成较大不利影响，尤其在路侧50m范围内的区域，影响更为严重。因此拟建项目对邻近居民有一定的不利影响，必须采取施工围挡、洒水降尘等措施以减少对周边居民点的影响。

（2）机械废气

工程施工作业时施工设备产生燃油废气（大量的汽车、铲运机、推土机、柴油机等机械设备运行时排放废气），主要含 NO_x、CO、THC等；项目机械废气，排放方式是间歇性的，排放是分散的，废气排放量较小；施工机械应加

装柴油颗粒捕集器下，经处理后的废气在外界空气作用下，污染物迅速扩散，对周围环境空气影响甚微。

（3）河道疏浚清挖臭气

玉洞运河排水渠修筑大部分是干挖，局部低洼处的水塘进行清淤疏浚，形成排水通道。清淤导致河底淤泥所含的有机质腐殖质沉积物在被扰动或堆放时散发出来，项目施工过程恶臭气体主要来源于河流疏浚、淤泥运输和自然晾晒过程。河道中含有有机物腐质的底泥，在受到扰动和堆置于地面上时，其中含有的恶臭物质（主要为氨、硫化氢等）将呈无组织状态释放，从而对周围环境产生一定的不利影响。

恶臭物质产生量与底泥有机质含量有关，根据对整治河段底泥的监测结果可知，河道底泥中有机质含量较少，可分解产生恶臭气体的有机物含量不高。因此，项目清淤疏浚过程恶臭污染物排放量较少，项目河道沿线地域开阔，恶臭物质经大气扩散后，对区域大气环境影响不大。

根据《河流清淤工程环境影响评价中应关注的问题》（资源节约与环保，2022年第10期），河道清淤过程，臭气浓度通常在20~60之间，影响范围在30~50m之间。玉洞运河范围内现有的积水塘，清淤位置及淤泥晾晒场周围60m范围内无敏感点，清淤臭气对周围环境影响不大。本评价建议通过加强清淤作业管理，保证清淤设备运行稳定、缩短清淤作业时间、及时清运淤泥等措施，进一步减少河道清淤恶臭对河道两侧近岸居民点的影响。同时为尽可能减少堆场恶臭对大气环境的影响，评价建议在高温天气对淤泥干化场表面喷洒除臭剂。项目分段施工，且施工区域空气污染物扩散条件良好，项目疏浚环节产生的臭气对某一敏感点的影响时间是比较有限的，随着附近河段施工结束而消失。

根据本项目水保方案暂定2处淤泥晾晒场，1#淤泥晾晒场最近的敏感点为其西侧165m处的光明城市·雅集苑，位于淤泥晾晒场下风向，距离较远不会对该敏感点产生较大影响。2#淤泥晾晒场周边500m范围内无敏感点。根据项目现状及监测结果，底泥中各指标均未超出《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中的风险筛选值，底泥污染情况相对较好。底泥经自然晾晒后，再采用干土掺填后运往指定消纳场。本环评要求对淤泥晾晒场采取彩条布覆盖处理，底泥堆放区喷洒除臭剂，尽量避免底泥恶

臭对周边居民生活环境的影响。

6 固体废物

施工期产生的固体废物包括生活垃圾、永久弃方等。

(1) 施工人员生活垃圾

生活垃圾主要来源于施工人员日常生活所丢弃的纸屑、废弃物等，本项目不设置施工生活区，施工生活用房可直接租用沿线市区房屋，生活垃圾应分类收集，定点堆放，由当地环卫部门清运处理。

(2) 永久弃方

根据工程方案，本项目永久弃方192.48万m³，拟将8.40万m³土石方运往那造路周边排水管网改造工程综合利用，剩余184.08万m³拟运至江南区新联消纳场、邕宁区定甲坡晨筠消纳场、江南区大北马消纳场堆放。

①余方综合利用方向

本项目拟将8.40万m³土石方运往那造路周边排水管网改造工程综合利用。该项目位于南宁市邕宁区，属于新建建设类，建设单位为南宁五象新区投资集团有限责任公司，该项目计划于2025年9月开工，于2026年8月完工，项目之间土方调配在时序上可衔接；本项目产生余（弃）192.48万m³，其中挖土方179.11万m³，可完全满足该项目的填方需求；可通过现有玉洞大道、龙岗大道进行运输，最近运输距离约13km，距离较短，较为经济合理。目前那造路周边排水管网改造工程正在编制水土保持方案报告。

②弃方处置去向

根据目前最新的南宁市市政园林管理局公示可用的建筑垃圾消纳场名单，经与建设单位及主体设计单位对接，拟定本项目剩余弃方184.08万m³运往江南区新联消纳场、邕宁区定甲坡晨筠消纳场、江南区大北马消纳场堆放，目前三个消纳场总剩余受纳容量为196.67万m³，是南宁市市政和园林管理局公示可用的建筑垃圾消纳场。

江南区新联消纳场位于南宁市江南区金凯街道办新联2组，有效期为2025年5月5日至2026年5月4日，堆填弃渣类型为渣土、建筑垃圾、淤泥和膨胀土等，面积180.78亩，受纳总容量163.17万m³，现剩余受纳容量88.57万m³，平均运距约19km。

邕宁区定甲坡晨筠消纳场位于南宁市邕宁区蒲庙镇仁福村定甲坡,有效期为2023年11月6日至2025年11月5日,堆填弃渣类型为渣土、建筑垃圾等,面积249.13亩,受纳总容量102.75万m³,现剩余受纳容量87.83万m³,平均运距约13km。

江南区大北马消纳场位于南宁市经济开发区罗村大北马山一带边远山地,有效期为2025年3月20日至2026年3月19日,堆填弃渣类型为渣土、建筑垃圾等,面积75.18亩,受纳总容量41.69万m³,现剩余受纳容量20.27万m³,平均运距约24km。

弃渣运至消纳场过程中的防治责任由建设单位承担,弃渣运输过程中做好遮盖措施,防止沿路撒落;弃渣堆放处理的防治责任由消纳场管理单位承担,具体水土保持措施由消纳场管理单位组织有资质的单位进行设计及施工。

根据目前南宁市市政和园林管理局公示可用的建筑垃圾消纳场名单,受消纳场的有限期限、剩余受纳容量所限,本方案拟定江南区新联消纳场、邕宁区定甲坡晨筠消纳场、江南区大北马消纳场作为本项目弃渣去处。待到施工阶段,建设单位可根据当时最新的南宁市市政和园林管理局公示可用的建筑垃圾消纳场名单,结合消纳场的有限期限、剩余受纳容量、经济运距等选取消纳场进行弃渣,并及时办理消纳证等相关证件。

1 生态环境影响分析

(1) 对水生生态的影响

根据现场调查,楞塘冲河河段没有重点保护的水生生物物种,项目施工阶段扰动将使楞塘中湖下游地表水的悬浮物浓度升高,水质变化和施工机械噪声对于栖息于水环境的两栖类动物、水生生物影响较大,届时将会对施工区及临近区域内水生生物、底栖动物、鱼类生态产生影响,短期内会对水生生物栖息、分布以及生活习性产生一定影响。但项目工程实施后,随着楞塘中湖蓄水,运河及湖泊水容量增加、行洪能力增强,河流的自净能力也会得到提高,水质将得到一定程度的改善,同时水体自净能力提高,在一定程度上将缓解该区域内水体富营养化进程、改善水质,有利于新的水生生态系统和生态平衡的重新形成,影响可得到减缓恢复。项目是水生态修复工程,有助于楞塘中湖恢复生态环境,因此项目的建设对该区域水生态的影响有限。

(2) 陆生生态影响

项目营运后,被施工破坏的各种生境得到恢复,在施工期转移的部分动物重新回到场地内。由于本项目复绿工程在施工中保留了部分原有的植被,项目投入营运后成片的绿地仍是各类动物的良好栖息场所,人类活动对动物产生的影响较小。

(3) 对植被影响分析

本项目投入营运后将新增一定的陆生及水生生态植被,由于南方气候适宜,湿润多雨,植被恢复较快,但新生群落类型和植被类型与原来不相同,群落演替将受到一定的影响,演替完毕后,生态系统能够改善原有系统的生态服务功能,具有优化区域绿地控制能力等正面效应。因此,营运期项目对植物资源的影响很小。

2 水环境影响

2.1 水文情势影响

1、对水位、流速影响

项目工程建设后,坝上水位抬升至 72.0 仍位于河道线范围内,调蓄坝水位满足防洪堤坝的水位控制要求,满足防汛抢险道路高程要求,满足玉洞大道

规划水位要求，对周边各基础设施水位要求影响不大。

拦河坝常水位 67.0m，建设后坝上正常蓄水位 72.0m，坝下常水位与现状基本保持不变，洪水期坝下水位主要受邕江水位和良庆河防洪闸开闭调控。在 $P=2\%$ 工况下，本河段坝址上游平均流速 1.32m/s，坝址下游平均流速 1.88m/s。本项目拦河坝下游设置消力池，水体经消力池对流后能够有效削减局部增大的流速。

2、对河势稳定的影响

拦河坝不设置生态流量，下泄流量为翻闸坝漫流流量。翻板坝坝体对行洪有一定影响，但坝体全部位于洪水位以下，且坝体所在楞塘中湖已进行整治，有一定的调蓄容积来调蓄洪水，坝体造成的水位壅高，并未引起洪水出槽，洪水仍限制于整治楞塘中湖及玉洞运河河槽中，除工程附近流态将有一定调整外，整个河道主流流场基本稳定，水域水流动力轴线没有发生大的改变，工程建设所引起的流态变化将很快在工程河段的上下游恢复。同时，坝体下游已进行消能计算，配套建设消力池及海漫段，已充分考虑工程建设在局部河床和河岸受到的水流冲刷影响，工程建设后，也将对工程建设破坏的两岸护岸进行恢复，工程对河道整体河势的稳定性不会产生大的影响。

3、对泥沙冲淤影响

① 对冲刷影响

本项目对玉洞运河河底和楞塘中湖湖底采用红黏土夯实处理，玉洞运河排水渠采用生态砖挡墙及仿木纹桩护岸挡墙式形式，楞塘中湖采用生态互锁转护岸。

根据《水工建筑物抗冲磨防空蚀混凝土技术规范》（DL/T5207-2021），叠石护岸的抗冲流速为3~5m/s，混凝土的抗冲流速为3~5m/s，浆砌石抗冲流速为3~6m/s。在 $P=2\%$ 工况下，玉洞运河平均流速为1.32m/s，楞塘中湖断面较大，流速较小，水流冲刷较小。因此，本项目玉洞运河及楞塘中湖采取的护岸设计可满足抗冲要求。本项目建设对河道冲刷影响不大。

② 对淤积影响

水流挟沙能力与流速密切相关，流速增大，水流挟沙能力增加，流速减小，水流挟沙能力减小。本项目拦河坝工程，有一定拦沙作用，但玉洞运河西侧的

良庆河上游为五象一湖滚水坝，楞塘中湖上游楞塘冲河上设置拦河坝，均对上游来水具有一定的拦沙作用。且楞塘冲流域泥沙90%以上集中在汛期的洪水，枯水期由于流量小，含沙量很小。此外，工程范围内两岸均规划有城市道路，暴雨洪水携带泥沙进入排水管道，由于城市排水系统设沉沙池，因此真正进入良庆河的泥沙量不大，因此项目的建设对河道泥沙淤积影响不大。

4、对水温影响

楞塘中湖设置1座拦河坝，玉洞运河水深约3~5m，常水位下楞塘中湖水深约1~2m，不超过10m，不会发生明显的水温分层现象，本项目建设对玉洞运河及楞塘中湖水温影响不大。

2.2 运营期地表水水质环境影响

(1) 周边雨水排口对地表水水质环境影响

本项目对玉洞运河及楞塘中湖流域雨水排口治理工程，对排口处设置沉砂池，可有效减少初期雨水中悬浮物，对改善良庆河水质起到积极作用，满足雨水排口规范整治要求。本项目运营期无废水产生。

(2) 生态流量影响分析

河流生态基流是维持河流基本形态和基本生态功能，保证水生态系统基本功能正常运转的最小流量。在此流量下，河道方能保证不断流，水生生物群落方能避免受到不可恢复性的破坏。

根据《楞塘中湖排水系统改造工程可行性研究报告》，楞塘冲河河道生态基流流量为391.1万m³/a，外加蒸发需水量、渗漏需水量、植物蒸发蒸腾需水量，则楞塘冲河需水量为650.4万m³。扣除楞塘冲河来水量，则楞塘冲需补水量为308.5万m³。

根据《五象新区水系再造与重构研究规划》，项目近期补水水源为大王滩+已建塘库+中水回用（污水处理厂再生水+江水源热泵退水+雨洪资源利用），远期补水水源为大王滩水库+那马泉+已建塘库+新建小型水库+中水回用（污水处理厂再生水+江水源热泵退水+自来水厂反冲洗水+雨洪资源利用）。本项目近期通过物流园污水处理厂向楞塘冲进行补水，补水量为620.5万m³/a；远期通过八尺江提升泵站提水经大王滩总干渠以及物流园污水处理厂为楞塘冲进行补水，补水总量为1898万m³/a。因此，本项目补水满足生态基流要求。

（3）楞塘中湖富营养化趋势分析

本项目在楞塘中湖下游设置1座拦河坝，拦河坝采用翻板闸形式。拦河坝顶部净宽35m，坝高3.0m，底板高程69.0m，坝顶高程72.0m。楞塘中湖湖底高程为70.0m，拦河坝建成后，楞塘中湖蓄水高程为72.0m。拦河坝坝上水体流速减缓，水体交换能力减弱，可能造成局部水体出现富营养化。根据《五象新区水系再造与重构研究规划》，近期补水水源为大王滩+已建塘库+中水回用（污水处理厂再生水+江水源热泵退水+雨洪资源利用），远期补水水源为大王滩水库+那马泉+已建塘库+新建小型水库+中水回用（污水处理厂再生水+江水源热泵退水+自来水厂反冲洗水+雨洪资源利用）。补水水源水量、水质均能满足项目用水需求。本项目运营期落实补水方案后，补水水源来水富营养化水质因子浓度较低，能够有效降低由于拦河坝建成后水体流速减缓可能造成的水体富营养化。

3 声环境影响

项目运行期间不涉及泵站、闸机等设备噪声。运营期噪声主要来自游客在游览活动中产生的社会噪声，噪声值一般在55~65dB(A)之间，通过距离、绿化及门窗的隔断基本上可消除其影响。根据项目工程方案，游客主要沿人行步道分散分布，并且步道周围进行大量绿化具有降噪效果，不会对周边声环境保护目标产生较大影响。

4 大气环境影响

本项目运营期无废气产生，对周围大气环境无影响。

5 固体废物

本项目运营期的固体废物主要为日常维护中产生的草皮、乔灌木等产生的枯枝以及职工、游客产生的生活垃圾。绿化工程运营维护产生需要定期修整植物，正常植物生长的枯叶自然掉落至土壤成为肥料，枯萎的草皮需要更换时草皮产生量较少，可投入生活垃圾收集点的湿垃圾桶，与生活垃圾统一交由环卫部门。职工、游客产生的生活垃圾集中收集后，由环卫部门统一处理。

场地内应设置足够数量的带盖生活垃圾收集桶，其设置风格须与周边景观协调，同时须保证环卫部门及时将生活垃圾清运处理，做到日产日清。通过采

	<p>取以上措施，项目营运期间所产生的各类生活垃圾处理过程基本是按照环保要求，有效、合理的进行处置，能够将本项目产生的生活垃圾对周围环境的影响降到最小程度。因此，项目生活垃圾对环境影响不大。</p>
选 址 选 线 环 境 合 理 性 分 析	<p>本项目主要由玉洞运河、楞塘中湖两大部分组成，主要建设内容包括玉洞运河排水渠修建及整治工程、楞塘中湖湖底整治工程、分洪节制闸工程、拦河坝工程、护岸工程、雨水排口治理工程、复绿工程等。项目范围与《南宁市五象新区水系控制规划报告》、《五象新区水系再造与重构研究规划(2018-2035)》中玉洞运河、楞塘中湖规划水系范围一致，因此平面布置不作方案比选。本项目不涉及永久基本农田、生态保护红线，项目范围内无珍稀濒危保护物种，植被种类、组成结构较为简单，不涉及自然保护区、森林公园、珍稀濒危动植物保护区等敏感区域，本项目选址与规划相符，选址合理。</p>

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施

1 生态环境保护措施

(1) 做好施工期水土保持工程的设计，包括永久和临时工程，在开挖场地周边设计截水沟，防止暴雨时流水渗湿裸露地表引起大面积水土流失。在汇水地设计临时的沉沙池，避免泥沙随水大量的进入水体，在用地区周边设置完善的临时截、排水系统、临时挡墙，并通过临时覆盖等措施防治水土流失。

(2) 清淤区域施工应选择枯水季节，及时清理作业面；施工开挖中将产生的河底淤泥等固体废物应及时清运，以免进入水体。项目拦河坝采用临时围堰的施工方式，在拆除围堰前应完全清理干净围堰内的垃圾和杂物，避免拆除过程对水体的污染。

(3) 施工中严格按用地红线控制施工用地，不得随意扩大施工范围，避免额外占地破坏地表植被的情况；施工结束后，及时按设计对项目可绿化区域行绿化。

(4) 加强工程机械管理，及时做好保养和维护，避免发生溢油或泄漏。车辆在运输过程中建筑材料、淤泥（石）、废土、废渣等不得装满车厢，并采取遮盖等防护措施，避免装载物掉落。安排专人及时清扫周边道路因施工产生的泥土粉尘，防止车辆扬尘对周围植被造成不利影响，避免泥土随雨水进入水体对水生生物造成影响。施工产生的包装袋（绳）、水泥块、废渣等废弃物必须及时彻底清理并外运妥善处理，不得随意丢弃在河道及周边，避免废弃物堆积影响植物生长，或进入水体污染水环境。

(5) 施工中产生的废渣和表土应及时清运至推荐的消纳场和临时堆土场集中堆放，施工结束后及时进行清理、土地整治种灌草或植树绿化恢复植被。

(6) 加强施工管理，施工单位禁止将施工物资随意堆放在河道旁，禁止将废弃土石方倾倒入河道内。为防止项目施工水环境污染对沿线水生生态不利影响；施工中应采取本评价提出的水环境污染控制措施，施工废水按环保要求严禁直接排放，防止影响水生生物生境的污染事故发生。

(7) 施工期设置临时堆土场、淤泥晾晒场，形成较大面积的地表裸露，雨季时雨水冲刷泥沙进入楞塘冲河水体，将会导致水体中的悬浮物浓度有较大幅度的升高。因此在施工场地的雨水汇水处应多设置临时截、排水及沉淀池，并在沉淀池出水口处利用土工布过滤，以降低SS含量，雨水经沉淀后再排入水体中，可将

临时堆土场、淤泥晾晒场等废水带来的影响降至最低。

（8）水土保持分区防治措施

清淤疏浚工程：施工前先剥离表土，堆放于临时堆土场区；施工期间，遇雨季裸露区域采取密目网苫盖，场地周边布设临时排水沟，排水沟末端设置临时沉沙池；根据场地情况设置格网固滨笼护岸工程、生态步道工程、排水工程、生态护岸工程，前期剥离的表土用于绿化覆土。

施工生产区：施工期间，场地周边设置临时排水沟，排水沟末端设置临时沉沙池，遇强降雨彩条布覆盖砂石料堆体；施工结束后，场地进行清理，交还主体工程进行生态隔离带工程建设。

淤泥晾晒场区：晾晒期间，四周坡脚设置临时挡土墙，周边设置临时排水沟，排水沟末端设置沉沙池；晾干后的淤泥用于驳岸，场地进行清理，交还主体工程进行复绿工程建设。

临时堆土场区：堆土期间，堆土坡脚四周设置临时挡土墙，周边设置临时排水沟，排水沟末端设置沉沙池；堆土使用完毕后，场地进行清理，交还主体工程进行生态隔离带工程建设。

雨水排口治理工程：基坑开挖施工采用分段开挖、分段施工的方法，施工完一段后再进行另一段，或分段间隔施工，尽量缩短管线受影响区的施工时间等。沟槽施工应制定合理的施工计划及排水方案，尽量避免雨季施工。

为最大程度降低新建管道对周边居民生活的影响，建议本工程设计管道自下游往上游施工，新建管道建成后，方可承接沿途现状雨污水，并按照设计要求废除该范围内的现状管道。

本项目施工场地均为现状道路，施工单位在施工前应做好其他管线的实勘工作，在雨污水管道开挖施工遇到其它管线时，应做好其它管线的防护和加固措施。

2 大气环境保护措施

施工期大气污染防治措施须根据《城市扬尘污染防治技术规范》（HJ/T393-2007）、《广西壮族自治区大气污染防治条例》、《南宁市扬尘污染防治条例》、《南宁市市区建设工地扬尘和噪声污染在线监控管理工作方案》的要求制定和落实。本工程采取的环境空气污染防治措施如下：

（1）工程建设单位应制定施工扬尘防治方案，根据施工工序编制施工期内扬

尘污染防治任务书，实施扬尘防治全过程管理，责任落实到每个施工工序。在工程概算中应包括用于施工过程扬尘污染控制及施工噪声的专项资金，施工单位要保证此项资金专款专用。

(2) 土方工程防尘措施。土方工程包括土的开挖、运输和填筑等施工过程，有时还需进行排水、降水、土壁支撑等准备工作。遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间。遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网。施工物料运输路段两侧如有学校、集中居民区等环境敏感点，应定期清扫、洒水，以减少二次扬尘，每个施工标段配备至少一辆洒水车。

(3) 建筑材料的防尘管理措施。施工过程中使用水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等易产生颗粒物的建筑材料，应采取下列措施之一：a) 密闭存储；b) 设置围挡或堆砌围墙，围挡高度不低于 1.8 米，拆迁工程在建筑拆除期间，应在建筑结构外侧设置防尘布；c) 采用防尘布苫盖；d) 其他有效的防尘措施。

(4) 施工期间，对于工地内裸露地面，覆盖防尘布或防尘网，每一块独立裸露地面 80%以上的面积都应采取覆盖措施，覆盖措施的完好率必须在 90%以上；所有砂石、灰土、灰浆等易扬尘物料都必须以不透水的隔尘布完全覆盖或放置在顶部和四周均有遮蔽的场所内，防尘布或遮蔽装置的完好率必须大于 95%。

(5) 施工现场主要加工区、生产区应做硬化处理，任何时候车行道路上都不能有明显的尘土，清扫时都必须采取洒水措施。

(6) 晴朗天气时，视情况每天等时间隔洒水二至四次，扬尘严重时应加大洒水频率；邻近敏感点的施工场地应加强洒水降尘，遇干燥天气还应进一步增加洒水次数。

(7) 设置运输车辆冲洗装置，明确专人负责冲洗保洁，确保车辆不带泥出场，运输车辆驶出工地前，应对车轮、车身、车槽等部位进行清理或清洗以保证车辆清洁上路，施工散料运输车辆采用加盖篷布和湿法相结合的方式，减少扬尘对大气的污染。

(8) 施工单位必须使用污染物排放符合国家标准的运输车辆和施工设备，严禁使用报废车辆和淘汰设备。

(9) 河道清淤工程在枯水期分段进行，疏浚过程中，为减少臭气的排放，在

施工场地周围建设围栏，围屏高度一般为2.5~3m，避免废气直接扩散到岸边；有明显臭气或高温时，对淤泥干化场表面喷洒除臭剂。

3 声环境保护措施

施工单位须严格遵守《中华人民共和国环境噪声污染防治法》中关于建筑施工噪声污染的有关规定和《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，尽可能采用低噪声施工设备，合理安排施工技术并采取严格的施工管理措施，禁止夜间施工，将施工噪声所造成的影响减小到最低程度。同时严禁高噪音、高振动的设备在中午及夜间休息时间作业，并尽可能避免高噪声设施的同时运行，并尽可能选用低噪声机械设备或带隔声、消声设备。采取以上措施后，项目运输车辆对周边环境影响较小。由于运输线路必须经过一些主要干道，会对路边居民的生活造成影响。因此，项目施工期要对建筑材料及废物的运输严格控制，尽量避开居民的休息时间，减小影响。

(1) 尽量采用低噪声机械，工程施工所用的施工机械设备应事先对其进行常规工作状态下的噪声测量，超过国家标准的机械应禁止其入场施工；施工期间要注意保养机械，使机械维持最低声级水平。

(2) 施工中合理安排工序，在噪声敏感建筑物集中区域，禁止夜间（北京时间22: 00至次日凌晨6: 00）进行产生噪声的建筑施工作业。临近那黄小学、五象湖初级中学的施工区域，施工时间应避开学校教学、考试等敏感时段。因特殊需要必须连续施工作业的，应当取得地方人民政府住房和城乡建设、生态环境主管部门或者地方人民政府指定的部门的证明，并在施工现场显著位置公示或者以其他方式公告附近居民。

(3) 对临近学校、居民小区的施工区域，可通过在场界处设置2.5m高的铁皮围挡进行降噪；高噪声机械设备施工应集中安排在昼间；对临近敏感点的施工便道，应通过限速、加强道路平整、禁止鸣笛等措施降低车辆运输交通噪声影响。

(4) 施工单位应注意对机械设备保养，使机械维持较低声级水平；安排工人轮流操作机械，减少工作接触高噪声的时间；对在声源附近工作时间较长的工人，可采取发放防声耳塞、头盔等保护措施，使工人进行自身保护。

4 地表水环境保护措施

4.1 管理措施

1、地表水污染防治措施

施工期产生的废水包括施工作业废水、施工人员生活污水、淤泥滤水和地表径流水等，为避免施工对施工场地周边水环境造成不利影响，拟采取以下防治措施。

（1）生活污水处理措施

施工期生活污水经租住地市政污水管网收集后统一处理，禁止将生活污水直接排入河流水体。

（2）施工机械设备的冲洗废水处理措施

施工机械设备冲洗废水主要含高浓度悬浮物和石油类，机械设备冲洗废水经收集、沉淀处理后循环回用，或用于周边道路洒水降尘，不直接排入周边水体。

（3）施工区地表径流水处理措施

施工单位不在雨期施工，同时通过在施工区内设置足够的拦挡、汇流和预处理措施，将物料放置在径流不易冲刷处，土石方及时清运，不能及时清运的配备有塑料篷布等覆盖物。

在表土堆放场、淤泥晾晒场处截排水沟，在雨水汇流处设置沉淀池，降雨地表径流经沉淀处理后就近排入周边沟渠或河流水体；拟设淤泥晾晒场坡度约为3%，在晾晒区下方设置沉淀池收集淤泥干化尾水，雨水通过场地周边排水沟单独收集，尾水在沉淀后用于场地绿化和洒水降尘，不外排，对周围水环境影响不大。

（4）拦河坝施工扰动水体减缓措施

拦河坝选择在枯水季施工，施工过程采取设置导流围堰的方式，在楞塘中湖主河道右岸设置导流通道后干地施工。施工期间不截断河流，河道下游用水基本不受影响。

（6）其他措施

①选用先进的设备、机械，以有效地减少跑、冒、滴、漏的数量及机械维修次数，从而减少含油污水的产生量。施工作业中的残、废油应分别存放并回收，对保养机具的油抹布应单独处理。

②合理组织施工，尽量在非雨季施工，注意关注天气情况，雨天禁止施工。同时应在施工区内设置足够的拦挡、汇流和预处理措施，将物料放置在径流不易

	<p>冲刷处，土石方及时清运，不能及时清运的应配有塑料篷布等覆盖物。</p> <p>③堆渣过程中，必须做好排水设施，有积水的要求抽干积水后再进行堆土；要求堆土后立即做好堆渣坡脚的保护，以免降雨将石渣冲入河道内，影响水体水质。在汛期来临前需将土石方全部清运，禁止遗留在河道内，临时占地后期水保措施要求按同地类进行土地恢复或复垦。</p> <p>④岸坡开挖遵循自上而下的原则，避免出现较大临空面。岸坡填土则应是自下而上的原则，优先施工坡脚生态挡土墙。挡土墙施工应分段进行，间隔跳槽开挖，避免产生过大的临空面。</p>
	<p>5 固体废物减缓措施</p> <p><u>(1) 清淤产生淤泥经自然晾晒后，再往淤泥掺填干土后，连同其他永久弃方运至指定消纳场处置。</u></p> <p>(2) 临时堆土及时运至临时堆土场集中堆放，不得随意处置，施工结束后表土用于绿化覆土。</p> <p>(3) 生活垃圾由施工单位自行收集交当地环卫部门处理。</p>
运营期生态环境保护措施	<p>1 生态环境保护措施</p> <p>(1) 地块内植物组群类型和分布，应根据当地亚热带的气候状况以及区域内部的地理条件，做到充分绿化及满足多种游憩和审美需求；</p> <p>(2) 地块内施用农药应采用高效、低毒、快降解的类型，并结合生态防治的办法，保护鸟类、爬行类及昆虫等各种动物；</p> <p>(3) 对于绿化，建议配置观赏价值高、有地方特色的植物，同时应具备深根、分枝点高、树冠大，且落果对行人不会造成危害等特性。道路沿线不应有土壤裸露，应选择萌蘖力强，覆盖率高，绿色期长，耐修剪的草本植物。</p> <p>(4) 为减少项目运行对周边环境的影响，加强环境保护和卫生管理，应当加强环境管理与监测工作，确保区域生态质量符合所在功能区要求。</p> <p>2 大气环境保护措施</p> <p>本项目运营期生活垃圾应做到日产日清，节假日如垃圾较多影响垃圾存放时，应及时清运。</p>

3 声环境保护措施

项目噪声防治措施主要是合理布设各类活动区域，为确保项目厂界噪声满足标准要求，评价建议加密、加宽广场等多以人群噪声为主的场地边界处绿化隔离带，尤其是在人流密集区与其他项目之间加密防护林带，并采取加强管理、禁止喧嚣等措施，以达到削减噪声的效果。

4 地表水环境保护措施

- 1、定期清理运河河道及楞塘中湖内的垃圾漂浮物等。
- 2、定期清理玉洞运河排水渠内的杂物及砂石，防止排水通道淤积堵塞。
- 3、完善上游配套补水设施，加强补水调度管理，确保项目补水满足生态基流要求。

5 固体废物环境影响减缓措施

营运期固体废物主要日常维护中产生的草皮、乔灌木等产生的枯枝以及职工、游客产生的生活垃圾。本项目在场地内设置垃圾收集点，项目生活垃圾从收集、清运到处置均应实现无害化处置，区内应实施垃圾袋装化，并设置垃圾分类收集桶，委托环卫部门统一清运。

1. 环境监测计划

1.1 施工期环境监测

工程施工期环境监测敏感点、项目和因子、频率及组织实施等见表 5-1。

表 5-1 施工期环境监测计划

监测点位	监测项目			备注
	噪声	空气	水环境	
对施工现场 60m 范围内有居民区	监测项目：环境噪声； 频次：每季度测 1 次，每 次 2d，昼、夜各 1 次。	监测项目：TSP； 频次：每季度 1 次，每 次 3d	/	有 资 质 的 监 测
	/	监测项目：氨、硫化氢、 臭气浓度； 频次：每季度 1 次，每 次 3d，每天采样 4 次	/	
	/	/	监测项目：SS 和石油类 频次：每季度 1 次，每 次 3d	单 位

1.2 运营期环境监测计划

本项目建成后，营运期对水体水质开展定期监测，监测计划如下表所示。工程运营期环境监测地点、项目和因子、频率及组织实施等见表 5-2。

表 5-2 运营期环境监测计划表

监测地点	监测项目（地表水）	监测机构
S1：良庆河体强路断面 (玉洞运河排水渠上游 100m)	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、高锰 酸盐指数、SS、石油类	具有相应资质的 监测单位
S2：楞塘河那黄大道断面 (项目上游 200m)		
S3：楞塘河玉洞大道断面 (楞塘中湖下游 100m)		
监测频率及要求	2 次/年，每次 3 天。	

1 环保投资

项目总投资估算金额为 17672.09 万元, 其中直接环保投资 148.5 万元, 占总投资的 0.8%。

表 5-3 工程环境保护措施投资估算

序号	投资项目	投资 (万元)	备注
一	环境污染治理投资	65.0	
1	声环境污染治理	15.0	
1.1	施工期 2.5m 高铁皮挡板设置	10.0	材料购买与安装
1.2	施工机械、设备加强维护, 保持较低噪声水平	5.0	增加相应设备维护水平
2	环境空气污染治理	20.0	
2.1	施工期洒水降尘	10.0	施工期围挡、洗车平台、洒水车等
2.2	采用遮盖运输, 或封闭运输费用	5.0	易洒漏施工材料运输中加覆篷布、密目网, 部分或将采用封闭运输
2.3	施工营地堆放材料遮盖	5.0	估列
3	水污染治理	20.0	
3.1	施工期生产废水处理	20.0	施工营地生产废水、雨水排水系统分开设置; 生产废水经隔油、沉砂处理后回用于洒水降尘。
4	固体废物	10.0	
4.1	淤泥处理	10.0	估列
二	生态环境保护投资	—	
1	绿化工程、排水及防护工程	—	已计入主体工程投资
2	新增水保投资	—	已计入水土保持投资
三	<u>环境管理及其科技投资</u>	70.0	—
1	环境影响评价费用	<u>10.0</u>	
2	<u>工程监测费用</u>	<u>施工期</u>	<u>20 万/年</u>
3	<u>工程环境监理费用</u>	<u>20.0</u>	估列 (纳入工程监理中)

	4	<u>环境保护设施“三同时”验收费</u>	20.0	<u>估列</u>
	四	不可预见费	13.5	预留直接环保投资 10%
	五	合计	148.5	

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	做好水土保持，尽量缩短施工期，减少土地裸露时间。	减少对周边陆生生态环境的影响	运营期做好植树绿化	减少对周边陆生生态环境的影响
水生生态	设置完整的排水系统，防止施工废水进入水体。	监督落实情况	——	——
地表水环境	施工废水经隔油、沉淀处理后回用；淤泥晾晒场的泥浆废水，经过沉淀后场地洒水抑尘，不外排	施工废水不进入外环境	——	——
地下水及土壤环境	——	——	——	——
声环境	选用低噪设备、设置施工围挡、减少振动	达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）	加密、加宽绿化隔离带，加强维护管理	——
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，高温时淤泥干化场喷洒除臭剂	施工废气达到执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）、《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的厂界标准	生活垃圾应做到日产日清	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的厂界标准
固体废物	清淤污泥经自然晾晒后，再往淤泥中掺填干土后，连同其他永久弃方运至指定消纳场处置	减少对周边环境的影响	垃圾分类收集，及时清运	减少对周边环境的影响
电磁环境	——	——	——	——
环境风险	——	——	——	——
环境监测	按照施工期环境监测计划进行环境监测	监督落实情况	——	——
其他	——	——	——	——

七、结论

本工程属防洪排涝、河湖整治的社会公益性项目，项目建设有利于地区防洪排涝能力，改善城市水环境质量，满足城市现代化和生态城市建设的高标准要求，有较强的经济和社会效益。本工程在施工期和运营期落实本报告提出的各种环保措施治理后，不会对周围环境产生明显不利影响。从生态环境角度考虑，本项目建设可行。

楞塘中湖排水系统改造工程

地表水专项评价

建设单位：南宁五象新区建设集团有限公司

2025 年 9 月

目 录

1 总则	1
1.1 任务由来.....	1
1.2 编制依据.....	1
1.3 评价因子与评价标准	2
1.4 评价等级与评价范围	3
1.5 评价预测时段、评价范围	4
1.6 环境保护目标	4
2 项目概况	6
2.1 工程建设内容	6
2.2 工程分析	6
2.3 施工期水环境源强分析	7
2.4 营运期水环境源强分析	8
3 环境质量现状调查与评价	9
3.1 良庆河河道现状	9
3.2 流域地表水污染源	19
3.3 地表水水质现状调查	22
4 地表水环境影响预测与评价	26
4.1 对水文情势影响分析	26
4.2 施工期地表水环境影响	29
4.3 运营期地表水环境影响	32
5 水环境影响保护措施	33
5.1 施工期水环境保护措施	34
5.2 营运期水环境保护措施	35
6 水环境管理及监测计划	37
6.1 水环境管理	37

6.2 监测计划	37
7 评价结论	38
7.1 环境质量现状	38
7.2 水环境影响	38
7.3 水环境保护措施	40
7.4 结论	41

1 总则

1.1 任务由来

本项目主要由玉洞运河、楞塘中湖两大部分组成，主要建设内容包括玉洞运河排水渠修建及整治工程、楞塘中湖湖底整治工程、分洪节制闸工程、拦河坝工程、护岸工程、排口治理工程、复绿工程等。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（生态影响类）（试行）表 1-专项评价设置原则表：需设置地表水专项评价（地表水：人工湖、人工湿地：全部）。本项目需修建玉洞运河，并对楞塘中湖开展湖底整治工程，在楞塘中湖下游设置拦河坝，项目建成后形成楞塘中湖（人工湖），因此设置地表水环境专项。

1.2 编制依据

1.2.1 法律法规及部门规章

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修订）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年修订）；
- (4) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；
- (5) 《建设项目环境保护管理条例》（2017 年施行）；
- (6) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17 号）；
- (7) 《关于印发机场、港口、水利（河湖整治与防洪除涝工程）三个行业建设项目环境影响评价文件审批原则的通知》（环办环评〔2018〕2 号）；
- (8) 《广西壮族自治区环境保护条例》（2019 年修订）；
- (9) 《广西壮族自治区水污染防治条例》（2020 年 5 月 1 日起施行）；
- (10) 《广西壮族自治区水功能区监督管理办法》（2018 年 1 月发布）；
- (11) 《广西壮族自治区水功能区划》（2016 年）；
- (12) 《南宁市水功能区划》（南府复〔2012〕107 号）。

1.2.2 技术标准、规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

- (2) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)；
- (3) 《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2022)；
- (4) 《环境影响评价技术导则 水利水电工程》(HJ/T 88-2003)；
- (5) 《污水监测技术规范》(HJ91.1-2019)；
- (6) 《地表水环境质量监测技术规范》(HJ/T91.2-2022)；
- (7) 《湖泊河流环保疏浚工程技术指南》(征求意见稿)(2014年)；
- (8) 《疏浚与吹填工程技术规范》(SL17-2014)；
- (9) 《城市排水工程项目规范》(GB55027-2022)；
- (10) 《河道整治设计规范》(GB50707-2011)；
- (11) 《水利水电工程生态流量计算与泄放设计规范》(SL/T 820-2023)。

1.2.3 其他技术资料及文件

- (1) 《楞塘中湖排水系统改造工程可行性报告》(2024年4月)；
- (2) 《楞塘中湖排水系统改造工程初步设计》(2025年7月)；
- (3) 建设单位提供的其他技术资料。

1.3 评价因子与评价标准

1.3.1 评价因子

根据本项目的建设性质及工程特点,确定本次的评价因子,详见下表 1.3-1。

表 1.3-1 本项目评价因子一览

环境要素	现状评价因子	影响评价因子
地表水	水温、pH 值、溶解氧 (DO)、高锰酸盐指数、化学需氧量 (COD)、生物需氧量 (BOD ₅)、氨氮 (NH ₃ -N)、悬浮物 (SS)、石油类。	高锰酸盐指数、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、石油类
水文	水位、径流、泥沙	

1.3.2 评价标准

- (1) 地表水环境质量标准

项目调查范围内的地表水体为良庆河,根据《南宁市水功能区划》(2012年),楞塘中湖水体功能为楞塘冲楞塘景观用水区,执行《地表水环境质量标准》

(GB3838-2002) IV类标准。本项目地表水执行标准值详见下表。

表 1.3-2 地表水环境质量标准

项目	类别	IV类
pH 值		6~9
COD ≤		30
氨氮 ≤		1.5
BOD ₅ ≤		6
高锰酸盐指数 ≤		10
溶解氧 ≥		3
悬浮物 ≤		—
石油类 ≤		0.5

注：除 pH 值外，其余单位均为 mg/L

(2) 污水排放标准

本项目施工期间不设施工营地，施工期淤泥干化尾水经隔油沉淀处理后用于施工期洒水降尘及植物绿化，不外排。

1.4 评价等级与评价范围

(1) 水污染影响型评价等级判定

项目施工期主要污水为：①施工过程产生的机械设备冲洗废水、淤泥渗滤水等，机械设备冲洗废水经沉淀处理后用于施工区周边场区洒水降尘，不直接排入水体环境；②淤泥干化池尾水经絮凝沉淀处理后优先用于施工期洒水降尘及植物绿化，剩余的采用污水泵抽排放至市政污水管网，不外排。运营期无废水产生。

综上，项目废水属于间接排放，因此水污染影响评价等级为三级 B。

(2) 水文要素影响型评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018)，水文要素影响型建设项目评价等级判定见表 1.4-1。

表 1.4-1 水文要素影响型建设项目评价等级判定表

评价等级	水温	径流		受影响地表水域			
	年径流量与总库容百分比 $\alpha\%$	兴利库容与年径流百分比 $\beta\%$	取水量占多年平均径流量百分比 $\gamma\%$	工程垂直投影面积及外扩范围 A_1/km^2 ；工程扰动水底面积 A_2/km^2 ；过水断面宽度占用比例或占用水域面积比例 $R\%$	河流	湖库	入海河口、近

						岸海域
一级	$\alpha \leq 10$; 或 稳定分层	$\beta \geq 20$; 或 完全年调节与多年 调节	$\gamma \geq 30$	$A_1 \geq 0.3$; 或 $A_2 \geq 1.5$; 或 $R \geq 10$	$A_1 \geq 0.3$; 或 $A_2 \geq 1.5$; 或 $R \geq 20$	$A_1 \geq 0.5$; 或 $A_2 \geq 3$
二级	$20 > \alpha > 10$; 或不稳定 分层	$20 > \beta > 2$; 或季调节 与不完全 年调节	$30 > \gamma > 10$	$0.3 > A_1 > 0.05$; 或 $1.5 > A_2 > 0.2$; 或 $10 > R > 5$	$0.3 > A_1 > 0.05$; 或 $1.5 > A_2 > 0.2$; 或 $20 > R > 5$	$0.5 > A_1 > 0.15$; 或 $3 > A_2 > 0.5$
三级	$\alpha \geq 20$, 或 混合型	$\beta \leq 2$, 或 无调节	$\gamma \leq 10$	$A_1 \leq 0.05$; 或 $A_2 \leq 0.2$; 或 $R \leq 5$	$A_1 \leq 0.05$; 或 $A_2 \leq 0.2$; 或 $R \leq 5$	$A_1 \leq 0.15$; 或 $A_2 \leq 0.5$

注 1: 影响范围涉及饮用水水源保护区、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场、自然保护区等保护目标, 评价等级应不低于二级。
注 2: 跨流域调水、引水式电站、可能受到河流感潮河段影响, 评价等级不低于二级。
注 3: 造成入海河口(湾口)宽度束窄(束窄尺度达到原宽度的 5%以上), 评价等级应不低于二级。
注 4: 对不透水的单方向建筑尺度较长的水工建筑物(如防波堤、导流堤等), 其与潮流或水流主流向切线垂直方向投影长度大于 2km 时, 评价等级应不低于二级。
注 5: 允许在一类海域建设的项目, 评价等级为一级。
注 6: 同时存在多个水文要素影响的建设项目, 分别判定各水文要素影响评价等级, 并取其中最高等级作为水文要素影响型建设项目评价等级。

根据“水文要素影响型建设项目评价等级判定表”, 评价等级由工程垂直投影面积及外扩范围 A_1 、工程扰动水底面积 A_2 及过水断面宽度占用比例或占用水域面积比例 R 确定。

①本项目工程垂直投影面积及外扩范围 A_1 : 排水通道清淤疏浚工程垂直投影面积及外扩范围 $A_1=0.2413\text{km}^2$, $0.05\text{km}^2 < A_1 < 0.3\text{km}^2$; 评价等级为二级。

②工程扰动水底面积 A_2 为工程施工扰动水体的面积: 本项目楞塘中湖湖底整治工程现状水体面积 $A_2=0.0250\text{km}^2$, $A_2 \leq 0.2\text{ km}^2$, 评价等级为三级。

③过水断面宽度占用比例或占用水域面积比例 R : 本项目在楞塘中湖下游设置 1 处拦河坝, $R=100$, 评价等级为一级。

综上所述, 本项目水文要素影响型评价等级为一级。

1.5 评价预测时段、评价范围

本项目评价时段包括项目施工期和运营期。

评价范围包括玉洞运河、楞塘中湖两大部分区域, 以及玉洞运河周边的地块。

1.6 环境保护目标

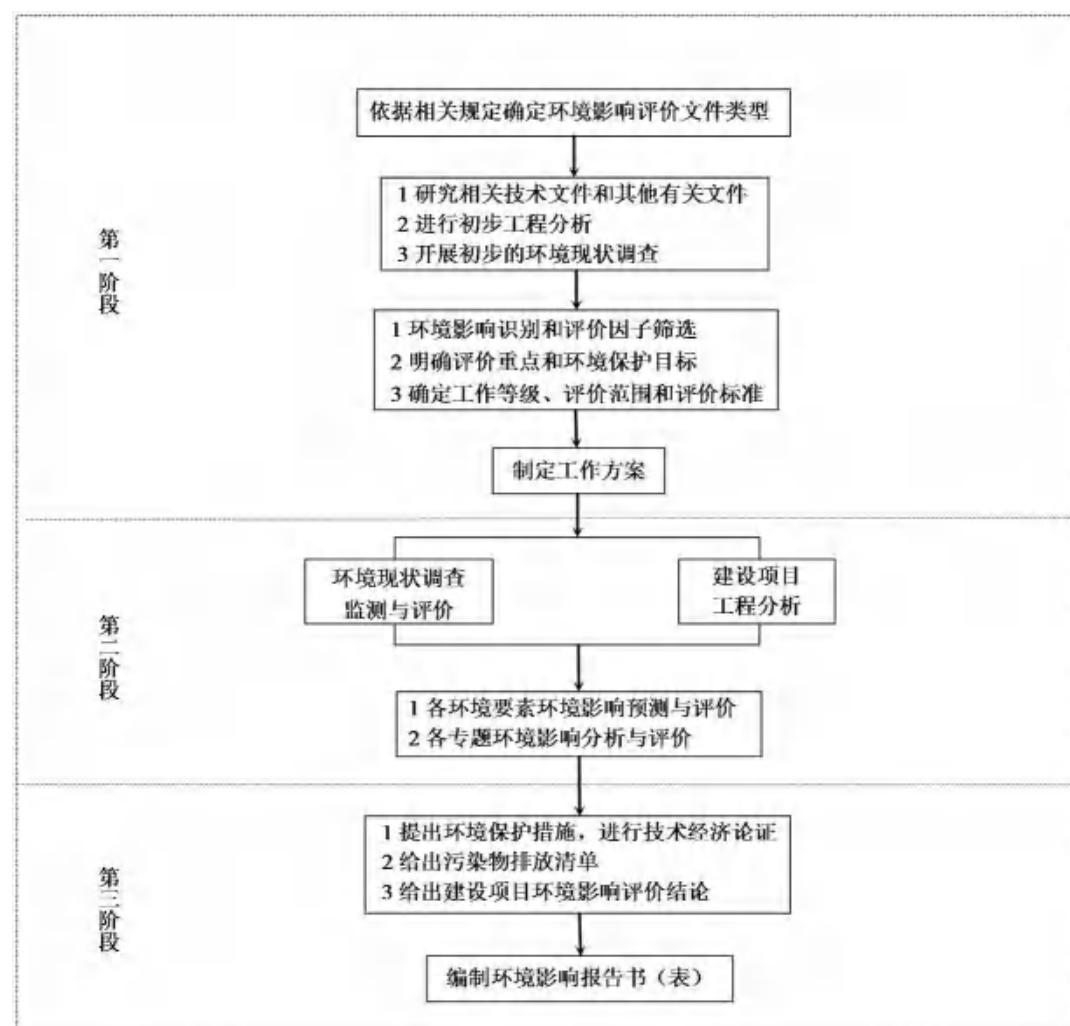
本项目不涉及饮用水源保护区、饮用水取水口; 无涉水的自然保护区、风景

名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等，本次专项评价水环境保护目标为玉洞运河及楞塘中湖。

表 1.6-1 本项目水环境保护目标

序号	环境保护目标名称	执行水质标准	与本项目关系
1	玉洞运河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准	与本项目玉洞运河及湖底整治工程范围一致
2	楞塘中湖		

1.7 评价工作程序



2 项目概况

2.1 工程建设内容

本项目主要由玉洞运河、楞塘中湖两大部分组成，主要建设内容包括玉洞运河排水渠修建及整治工程、楞塘中湖湖底整治工程、分洪节制闸工程、拦河坝工程、护岸工程、排口治理工程、复绿工程等。

2.2 工程分析

2.2.1 施工方案及产排污节点

1、玉洞运河排水渠修建及楞塘中湖整治工程

玉洞运河排水渠修建及楞塘中湖整治工程工程施工工艺包括清表、河道开挖、水域清淤、底泥干化、护岸工程、复绿工程等工序，各工序产物节点如图 2.2-1 所示。



图 2.2-1 玉洞运河排水渠修建及楞塘中湖整治工程施工工艺流程及产排污节点图

2、拦河坝工程

拦河坝工程施工工序包括导流、土石围堰、基础开挖、混凝土浇筑、围堰拆除等工序，各工序产排污节点情况如图 2.2-2 所示。



图 2.2-2 拦河坝工程工程施工工艺流程及产排污节点图

2.2.2 施工计划

本项目计划于 2025 年 10 月开始施工，2026 年 9 月竣工，工期 12 个月。

2.3 施工期水环境污染源强分析

1、施工废水

项目施工废水主要来源于开挖、清淤产生的泥浆水，以及施工机械清洗产生的废水。类比同类项目，项目施工废水产生量约 $3\text{m}^3/\text{d}$ ，废水中 SS 浓度为 $500\sim4000\text{mg/L}$ ，石油类浓度为 $10\sim30\text{mg/L}$ 。

2、施工人员生活污水

本项目不设施工营地，施工生活用房可直接租用沿线市区房屋（不计入新增用地），施工高峰期施工人员总人数为 $30\text{ 人}/\text{d}$ ，按每人每天平均用水量 150L ，污水排放系数为 0.8 ，则施工期施工人员生活污水产生量为 $3.6\text{m}^3/\text{d}$ ，施工期总产生量为 0.1314 万 t 。污水中主要污染因子为 COD、 BOD_5 、SS 和 $\text{NH}_3\text{-N}$ ，其浓度分别达到 300mg/L 、 250mg/L 、 350mg/L 和 35mg/L ，COD、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 发生量分别为 394.2kg 、 328.5kg 、 459.9kg 、 45.98kg 。生活污水依托住房现有公厕设施，排入市政污水管道。

3、底泥清淤及围堰施工

①本项目玉洞运河及楞塘中湖底泥清淤疏浚选择在枯水期施工，玉洞运河上游无来水，玉洞运河修建时，先将水塘内的水抽干排至楞塘冲主河道后，再使用挖掘机采取干挖的形式。玉洞运河不涉及水下施工，无悬浮物污染。挖出的水塘淤泥进行干化处理后，连同其他永久弃方运至指定消纳场进行堆放。

②拦河坝施工导流围堰设置与拆除过程中扰动造成的污染影响和底泥污染源强参考《河道整治工程中悬浮物输移扩散数值模拟研究》（李晓凌等，长江勘测规划设计研究院），围堰施工造成的悬浮物污染源强为 0.54kg/s 。

4、淤泥干化废水

本项目玉洞运河开挖前，先经玉洞运河范围内水塘的水抽干排至楞塘冲主河道后，再使用挖掘机采取干挖的形式。楞塘中湖主河道已建成，其他湖底位置湖底整治为干挖。因此，本项目开挖淤泥经自然晾晒后，产生干化尾水很少，经隔油沉淀处理后用于施工期洒水降尘及植物绿化。

2.4 营运期水环境源强分析

（1）生活污水

本项目营运阶段无生活污水等废水产生。

（2）水文情势

根据《工可》，本项目在楞塘中湖下游（靠近玉洞大道，位于玉洞大道南侧）新建1座拦河坝，拦河坝采用翻板闸形式。拦河坝建成后，非汛期将坝上水位抬升至72.0m高程，汛期时可将翻板闸调低闸板标高，满足楞塘中湖泄洪要求。

3 环境质量现状调查与评价

3.1 楼塘中湖流域现状

3.1.1 区域水系情况

五象新区地处南宁市东南部，邕江之南，与琅东商务区及东盟商务区隔江相望，新区内河大部分发源于山地，山地面积一般占到 80%以上，故归属于山区河流性质，各内河均南向北汇流于邕江，为邕江的一级支流。

区域主要水系为邕江、邕江支流良庆河、楞塘冲、八尺江支流平花河及其他小冲沟水系共 39 条，流域集水面积 2460.63km^2 ，水域面积约为 679.84hm^2 。五象新区规划范围 88km^2 内水系及冲沟共 21 条。



图 3.1-1 五象新区现状水系示意图

楞塘冲发源于成广岭，河道由南向北流，于良庆镇楞塘附近汇入邕江，是邕江的一级支流，天然集水面积 17.33km^2 ，河长 8.94km ；经整治后集水面积 18.1km^2 ，河长 6.03km 。

良庆河是邕江的一级支流，发源于尖岭，河道由西南向东北流，于良庆镇桥头岭附近汇入邕江，天然集水面积 28.2km^2 ，河长 16.5km ，经良庆河、楞塘冲综合整治一期工程整治后集水面积 29.3km^2 ，河长 13.708km 。目前良庆河(关陆水库至银海大道段)属于正在开发建设阶段，周边主要为荒地为主，而良庆河(银海大道至玉成路段)为暗涵河段，箱涵尺寸 $\text{BXH}=4000\times4000\sim4000\times5000$ ，现状周边为仓储用地为主，良庆河(玉成路至邕江入河口)为明渠河道，位于五象新区核心区，是新区重要的景观水系。

3.1.2 玉洞运河建设现状

1、起点(良庆河)-庆林路段(地块一)

周边路网已基本建成，运河沿线场地已大致场平，目前大多为菜地，少部分为荒地土坡，未形成明显排水通道。



图 3.1-2 起点-庆林路段现状图

2、庆林路-玉洞大道段（地块二）

周边路网已基本建成，运河沿线场地已大致场平，目前大多为菜地，中部自然低洼处形成水塘，另有少部分临时搭建的工棚，未形成明显连续的排水通道。庆林路已修建桥梁供玉洞运河下穿。那黄大道未预留玉洞运河排水通道。水面高程为 81.8m，水面高程随天气变化较大，水底标高 80.2m。庆林路排口与中部水塘互不连通。



图 3.1-3 那黄大道-玉洞良泽路口（横跨玉洞大道）段现状图

3、那黄大道-坛泽路段（地块三、四、五）

周边路网已基本建成，运河沿线场地已大致场平，地势起伏不大，现状大多为菜地，中部有两处水塘，但未形成明显连续的排水通道。沿线稔水路、玉洞大道已建有桥梁预留给玉洞运河下穿，与玉洞运河交叉的坛泽路段尚未实施。



图 3.1-4 那黃大道-稔水路段（地块三）现状图



图 3.1-5 稔水路-坛泽路（地块四、五）现状图

4、良泽路-良庆大道段（地块六、七）

周边路网已大多建成，运河沿线已基本形成较明显连续的排水通道，除了中部水沟位置两侧目前大多为菜地，其中良泽路已设置桥梁预留玉洞运河下穿，良庆大道处仅预留三条并排过路管。



图 3.1-6 良泽路-良庆大道段（地块六、七）现状图

3.1.3 楼塘中湖建设现状

楞塘中湖周边路网部分已建成，绕湖南侧的弧形路正在建设，除了西北段已铺设沥青路面以外，其余路段已基本形成路基。楞塘中湖中的楞塘冲主河道已基本形成，湖面范围内大部分维持现状较低洼的地势，大部分为荒地，少部分为菜地。



图 3.1-7 楼塘中湖现状图

3.1.4 水文情势现状

良庆河是郁江的一级支流，发源于蕾尖岭，河道由西南向东北流，于良庆镇桥头岭附近汇入邕江，天然集水面积 28.2km^2 ，河长 16.5km，天然河道上游窄，比降大，但是下游比较平缓，流域在下游形成了洪积扇，地势较为平坦，河流比较平缓，水流也比较平缓，河道较宽，整治后集水面积 29.3km^2 ，河长 13.708km。

楞塘冲是郁江的一级支流，发源于成广岭，河道由南向北流，于良庆镇楞塘附近汇入邕江，天然集水面积 17.33km^2 ，河长 8.94km ，天然河道上游窄，比降大，但是下游比较平缓，流域在下游形成了洪积扇，地势较为平坦，河流比较平缓，水流也比较平缓，河道较宽，整治后集水面积 18.1km^2 ，河长 6.03km 。

良庆河、楞塘冲属规划的五象新区片支流，是该片最大的两条支流，目前该片处天然状态，无水利工程，根据审查通过的《南宁市五象新区水系控制规划》、《南宁市五象新区堤园路（五象大道～规划 17 号路）道路护岸工程初步设计报告》，五象新区沿江修建堤防和护岸工程，防洪标准为 50 年一遇，良庆河和楞塘冲出口各设一座防洪排涝闸门，自排标准为年最大 24h P=2\% 暴雨洪水，闸门尺寸 2 （孔） $\times 5\text{m}$ （宽） $\times 5\text{m}$ （高），两条河设一座排涝泵站（位于良庆河出口），联合抽排，泵站抽排标准为雨洪同期 $P=5\%$ 暴雨洪水，抽排流量 $80\text{m}^3/\text{s}$ 。

良庆河河流天然集水面积 28.2km^2 ，河道比降 3.23% ，天然河长 16.5km ，整治后的集水面积为 29.3km^2 ，河道比降 3.64% ，河长 16.2km ，现状水面面积为 1.565km^2 。本项目坝址断面以上集水面积 27.9km^2 。

本流域内无水文测站，附近流域水文测站主要有南宁水文站、天雹水库站。天雹水库站设立于天雹水库坝上，该站设立于 1962 年，根据调查，马定水库以上的水量大部分由黄道水库、那添水库和马定水库蓄留，自天雹水库建站以来，上游黄道水库、那添水库和马定水库基本未泄洪，因此天雹水库的水量基本由马定水库～天雹水库面积 33.05km^2 产生。根据了解，天雹水库径流资料为根据水库库容变化量（水位监测）以及出库流量推算得到。本项目可研采用 1962～2005 年径流资料计算相关成果（2005 年以后资料未整编完成）。

根据《楞塘中湖排水系统改造工程可行性报告》，楞塘中湖无实测流量资料，因此，楞塘中湖的设计洪水根据设计暴雨推求；楞塘冲河流域内无实测雨量观测资料，以南宁水文站作为计算的依据站。本次水文情势引用可行性研究报告的计算成果。

（一）典型年径流成果

根据本项目可研,典型年径流成果主要使用天雹水库作为参证站,计算天然状态下的良庆河设计径流条件。根据天雹水库设计径流成果及良庆河、楞塘冲集水面积,考虑下垫面和降雨修正后的河口径流成果见下表。

表 3.1-1 丰水年 (P=15%) 来水条件下河口段面设计径流成果表 单位: 万 m³

水系名称	集雨面积	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合计
天雹水库	33.05	11.2	9.2	12.7	50	244	581	499	446	407	21.1	16.3	12.1	2301
良庆河	29.3	11.4	9.4	13	51	248.8	592.5	508.9	454.8	415	21.5	16.6	12.3	2355
楞塘冲	18.1	7.5	6.2	8.5	33.5	163.3	388.9	334	298.5	272.4	14.1	10.9	8.1	1546

表 3.1-2 平水年 (P=50%) 来水条件下河口段面设计径流成果表 单位: 万 m³

水系名称	集雨面积	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合计
天雹水库	33.05	9.8	7.4	8.9	28.3	74.3	116	461	227	257	22.5	15.9	11.6	1240
良庆河	29.3	10	7.5	9.1	28.8	75.7	118.2	469.9	231.4	262	22.9	16.2	11.8	1264
楞塘冲	18.1	6.2	4.7	5.6	17.8	46.8	73.1	290.4	143	161.9	14.2	10	7.3	781

表 3.1-6 枯水年 (P=85%) 来水条件下河口段面设计径流成果表 单位: 万 m³

水系名称	集雨面积	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	合计
天雹水库	33.05	13.6	7	10.2	19.9	86.8	149	178	114	118	8.8	6.2	8.8	721
良庆河	29.3	13.9	7.1	10.4	20.3	88.5	151.9	181.5	116.3	120.3	9	6.3	9	735
楞塘冲	18.1	9.1	4.7	6.8	13.3	58.1	99.7	119.1	76.3	79	5.9	4.2	5.9	482

(二) 施工期洪水

根据施工要求,拟定两种施工期,分别为每年 12 月至次年 2 月和每年 11 月至次年 4 月。良庆河、楞塘冲设计施工洪水是以南宁水文站 1936 年~2008 年各月最大日降雨量,并根据所设计的降雨量,确定良庆河、楞塘冲的导流流量,成果见表 3.1-7。

表 3.1-3 施工期楞塘冲洪水表

江名	枯水期	降雨量 均值 (mm)	P=20%				P=50%				
			降雨量 (mm)	洪水流 量(m ³ /s)	基流流 量(m ³ /s)	合计流 量(m ³ /s)	降雨量 (mm)	洪水流 量(m ³ /s)	基流流 量(m ³ /s)	合计流 量(m ³ /s)	
良庆河	出口	12~2 月	27.91	39.33	3.02	0.40	3.42	21.95	1.04	0.40	1.44
		11~4 月	43.48	57.21	6.12	0.40	6.52	39.42	3.02	0.40	3.42
	玉洞 运河	12~2 月	27.91	39.33	2.87	0.40	3.27	21.95	0.99	0.40	1.34
	西侧 入口	11~4 月	43.48	57.21	5.81	0.40	6.21	39.42	2.87	0.40	3.27
楞塘冲	出口	12~2 月	27.91	39.33	2.31	0.20	2.51	21.95	0.79	0.20	0.99
		11~4 月	43.48	57.21	4.69	0.20	4.89	39.42	2.31	0.20	2.51
	玉洞 运河	12~2 月	27.91	39.33	1.85	0.20	2.05	21.95	0.61	0.20	0.81
	西侧 出口	11~4 月	43.48	57.21	3.76	0.20	3.96	39.42	1.85	0.20	2.05

3.1.5 楞塘冲下游河道蓄水现状

楞塘冲属规划的五象新区片支流，是该片最大的支流，目前该片处于天然状态，无水利工程。根据审查通过的《南宁市五象新区水系控制规划》、《南宁市五象新区堤园路（五象大道~规划 17 号路）道路护岸工程初步设计报告》，五象新区沿江修建堤防和护岸工程，防洪标准为 50 年一遇，良庆河和楞塘冲出口各设一座防洪排涝闸门，自排标准为年最大 24h P=2% 暴雨洪水，闸门尺寸 2 (孔) ×5m (宽) ×5m (高)，两条河设一座排涝泵站（位于良庆河出口），联合抽排，泵站抽排标准为雨洪同期 P=5% 暴雨洪水，抽排流量为 35m³/s，总装机容量 4500kW（9 台×500kW）。



图 3.1-8 良庆河、楞塘冲排涝泵站现状图

根据《五象新区水系再造与重构研究规划》，良庆河、楞塘冲出口为已建的良庆堤，已建良庆河、楞塘冲防洪闸及良庆河排涝泵站，内江控制淹没水位为 72.2m，正常蓄水位为 72.0m。良庆河、楞塘冲出口闸前控制淹没水位是以玉洞大道与延庆路交汇处的湘桂铁路及规划的玉洞大道（74.08m）进行控制，根据现场踏勘及调研，良庆河、楞塘冲出口防洪设施设计时涉及到的铁路目前已基本废弃，但根据玉洞大道竣工图，玉洞大道原设计穿越湘桂铁路处路面标高仅为 72.74m。因此原定的 72.0m 蓄水位至今没有实现。但随着南 A 中心橡胶坝的建设，良庆河方向已经能够达成 72.0m 常水位高程的目标，而楞塘冲方向到目前为止没有相应的抬升至 72.0m 常水位的建设计划及措施。

3.1.6 良庆河下游河道蓄水情况

根据良庆河下游流域排水防涝及水生态修复项目（一期）设计，在良庆河中国-东盟人工智能创新合作中心（南 A 中心）附近设置一道橡胶坝，可将下游水位蓄至 72.0m 标高。该橡胶坝位于良庆河上游良庆大道 200m 位置（原良庆河整治桩号 Q0+820）处，橡胶坝安装高程为 69.0m，坝顶高程 72.0m，坝高 3.0m，坝长 40.0m。目前该项目正在施工，待竣工投入使用后，可将本项目起点与良庆河交界处常水位抬升至 72.0m 标高。

3.2 流域地表水污染源

玉洞运河的地表水污染源主要有周边地块违规开垦菜地、堆放建筑垃圾和生活的面源污染，以及运河沿线排口污染。

楞塘中湖的地表水污染源主要有楞塘冲上游村庄散排的生活污水；沿河周边楼盘或道路施工废水、工地生活污水以及水土流失产生的黄泥水；建成区内排水管网雨污混接及未经治理的初期雨水；河道底泥淤积段底泥向水体释放 COD 和氨氮等污染物。

3.2.1 楞塘冲流域排水管网建设情况

根据《南宁市污水专项规划修编（2015~2030）》，楞塘冲流域属于分流制排水体制范围，近年来的排水管网按照分流制排水体制进行建设。楞塘冲流域新建排水系统为雨污分流制，但目前尚存在污水管道不连通、断头排放的情况，也存在雨水河流和雨污水管道错接现象。楞塘冲上游区域现状村庄排水系统为雨污合流制。

1、玉洞运河段排水管网现状

（1）现状雨水管道

玉洞大道已建雨水渠，作为片区雨水排放主通道，将片区雨水排放至玉洞运河。庆林路已建雨水管，排放至玉洞运河。玉洞大道以北汇水范围按现状或在建雨水管划分，玉洞大道以南按《南宁市良庆区良庆镇总体规划修编(2016~2035)》雨水工程规划图划分，玉洞运河总汇水范围为庆林路以南，夏林路以北，楞塘冲以西，12 号路（体强路）以东范围，汇水面积为 184.1hm^2 。

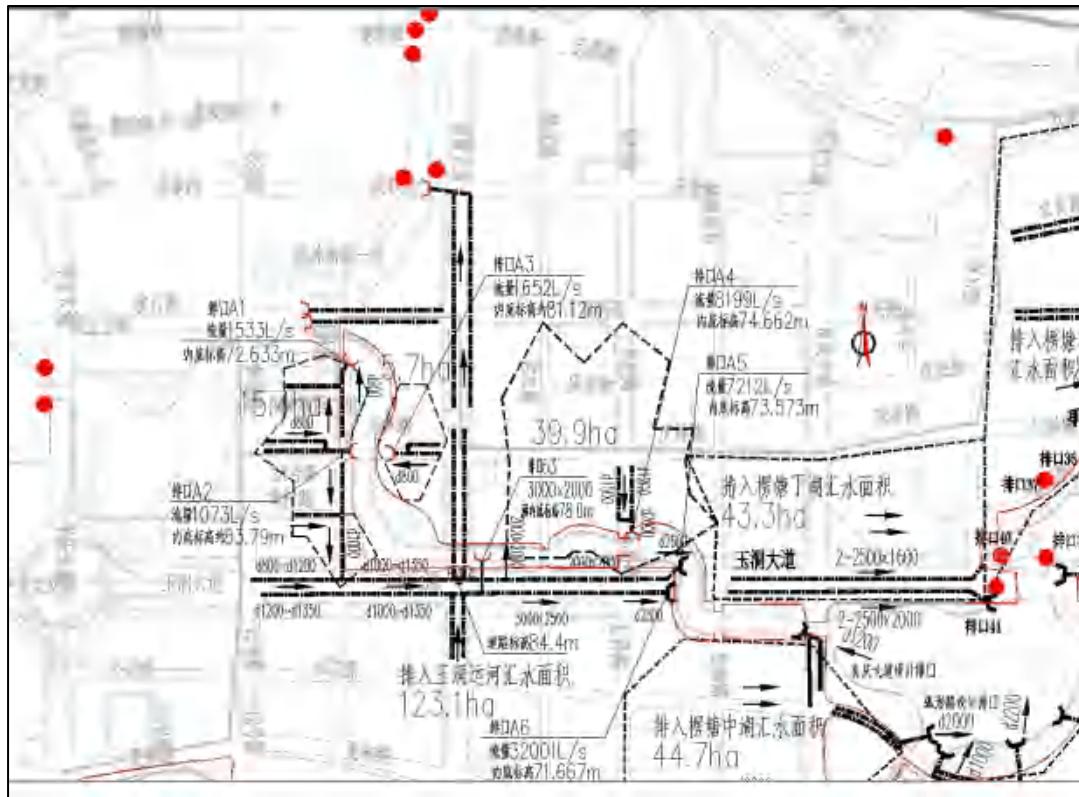


图 3.2-1 玉洞运河现状雨管道图

(2) 现状污水管道

玉洞大道已建 d1350 污水管，作为片区污水排放主通道，将片区污水排至五象污水处理厂。玉洞运河北侧庆林路已建设现状污水管，截留庆林路以北片区污水。



图 3.2-2 玉洞运河段现状污水管道图

2、楞塘冲流域市政雨污水管网排口情况

本次设计范围内共有 18 个雨水排水口需要改造，其中玉洞运河共有排水口 14 个，楞塘中湖内共有排水口 4 个。本次排水口改造设置跌水阶梯顺接河道。雨水排水口具体情况如下表所示：

表3.2-1 玉洞运河雨水排口情况表

序号	排口编号	排口情况	排口尺寸	备注
1	P1	在建排口	d1200	位于花林路
2	P2	现状排口	d800	位于庆林路
3	P3	现状排口	d800	位于庆林路
4	P4	在建排口	d1500	位于瓦林路
5	P5	现状排口	d2600	位于玉洞大道
6	P6	现状排口	d2800	位于玉洞大道
7	P9	现状排口	d1500	位于那黄小学南侧
8	A1	现状排口	d1500	位于花林路
9	A7	现状排口	d1500	位于坛泽路
10	A8	现状排口	d1000	位于良庆大道
11	小区排出口1	现状排口	d1000	位于行知苑西侧
12	小区排出口2	现状排口	d600	位于行知苑西侧
13	小区排出口3	现状排口	d800	位于行知苑西侧
14	小区排出口4	现状排口	d400	位于隐栖苑西侧

表3.2-2 楞塘中湖雨水排口情况表

序号	排口编号	排口情况	排口尺寸	备注
1	LTC041	现状排口	2-2500×2000mm	位于玉洞大道南侧
2	D1	在建排口	D2000	位于弧形路

3	D3	在建排口	d2000	位于弧形路
4	D4	在建排口	5000×3000mm	位于弧形路

3.2.2 玉洞运河及楞塘中湖护岸现状

1、玉洞运河段

玉洞运河处于半开发建设状态，其中地块一、地块二留存周边房地产开完后留下的高土包，地块三至地块七已开挖部分河道，场地内无配套设施。玉洞运河至中湖为自然原生驳岸，驳岸边山黄土裸露，植物多为原生水草类植物，周围岸边分布有农田及菜地等，河道周边的自然雨水和生活废水排入河道，其中玉洞运河段海存有多处施工废土堆放的土包山。

2、楞塘中湖段

楞塘中湖段处于半开发建设状态，其中靠近花林路侧有留存的高土包，场地内无配套设施。楞塘中湖全线现状绿化基本为荒地杂草，局部区域已进行简单绿化种植，但种植规格较小，绿化效果较差。

3.3 地表水水质现状调查

3.3.1 常规监测

本项目所在楞塘中湖无常规水质监测断面布设。

3.3.2 补充监测

3.3.2.1 监测断面及监测因子

本项目于2025年5月11日~5月13日为委托广西交通环境监测中心站进行补充监测，在玉洞运河上游、楞塘中湖上游、楞塘中湖下游共设置3个监测断面，监测断面分布详见下表。

表 3.3-1 地表水水质监测断面布置

序号	断面名称	监测点位	河流名称	执行标准
1	S1	S1：良庆河体强路断面 (玉洞运河排水渠上游 100m)	良庆河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV类
2	S2	S2：楞塘河那黄大道断面 (项目上游 200m)	楞塘冲河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV类
3	S3	S3：楞塘河玉洞大道断面 (楞塘中湖下游)	楞塘冲河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV类

监测因子：温度、pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、五日生物需氧量、氨氮、悬浮物、石油类。

3.3.2.2 监测时间及频率

监测时间为 2025 年 5 月 11 日~5 月 13 日，监测 3 天，每个监测断面每天采样监测一次。

3.3.2.3 评价方法及标准

①各项因子采用《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018) 中推荐的标准指数法进行评价。公式为：

$$S_{i,j} = C_{i,j} / C_{si}$$

式中：

$S_{i,j}$ —污染物 i 在监测点 j 的标准指数；

$C_{i,j}$ —污染物 i 在监测点 j 的浓度；

C_{si} —水质参数 i 的水质标准。

②DO 的标准指数为：

$$S_{DO,j} = DO_s / DO_j \quad DO_j \leq DO_f$$

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_j} \quad DO_j > DO_f$$

$$DO_f = 468 / (31.6 + T)$$

式中： $S_{DO,j}$ —溶解氧的水质指数，大于 1 表明该水质因子超标；

DO_f —饱和溶解氧浓度，mg/L；

DO_s —溶解氧的水质评价标准限值，mg/L；

DO_j —溶解氧在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

T —水温，°C。

③pH 的标准指数为：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{sd} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中: $S_{pH,j}$ —pH 值单因子指数;

pH_j —pH 值在 j 点的监测值;

pH_{sd} —水质标准中规定的 pH 值下限;

pH_{su} —水质标准中规定的 pH 值上限。

水质参数的标准指数 >1 , 表明该水质参数超过了规定的水质标准限值, 水质参数的标准指数越大, 说明该水质参数超标越严重。

① 评价标准

根据《广西水功能区划》《南宁市水功能区划》(2012 年), 根据《南宁市水环境功能区划》(2012 年), 楞塘中湖水体功能为楞塘冲楞塘景观用水区, 执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准。

3.3.2.4 水质监测结果

根据水质监测结果, 本项目玉洞运河上游良庆河 S1, 楞塘中湖上下游楞塘河 S2~S3 监测断面各项监测指标均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 IV 类标准。监测结果详见下表。

表 3.3-2 水质监测结果一览 单位 mg/L (除 pH 外)

监测点位	日期 项目	5 月 11 日	5 月 12 日	5 月 13 日	评价标准	Pi	超标倍数
S1: 良庆河体 强路 断面 (玉 洞运 河排 水渠 上游 100m)	水温 (°C)						
	pH 值 (无量纲)						
	溶解氧						
	高锰酸盐指数						
	化学需氧量						
	五日生化需氧量						
	氨氮						
	石油类						

	悬浮物					
S2: 楞塘 河那 黄大道 断面 (项 目上 游 200m)	水温 (°C)					
	pH 值 (无量纲)					
	溶解氧					
	高锰酸盐指数					
	化学需氧量					
	五日生化需氧量					
	氨氮					
	石油类					
	悬浮物					
S3: 楞塘 河玉 洞大道 断面 (楞 塘中 湖下 游)	水温 (°C)					
	pH 值 (无量纲)					
	溶解氧					
	高锰酸盐指数					
	化学需氧量					
	五日生化需氧量					
	氨氮					
	石油类					
	悬浮物					

4 地表水环境影响预测与评价

4.1 对水文情势影响分析

4.1.2.1 施工期水文情势影响

本项目玉洞运河目前尚未形成明显的排水通道，上游良庆河来水尚未接入。玉洞运河及周边地块现状主要为菜地，局部低洼处因降雨汇水等形成水塘。玉洞运河修建时，先将水塘内的水抽干排至楞塘冲主河道后，再使用挖掘机采取干挖的形式。玉洞运河不涉及水下施工，不设置导流围堰等构筑物，对周围水文情势无影响。

本项目楞塘中湖主河道基本形成，湖面范围内大部分维持现状较低洼的地势，大部分为荒地，少部分为菜地。楞塘中湖湖底整治工程在现状湖底基础上，将湖底高程整平至 70.0m，施工过程主要为旱地开挖，不设置导流围堰等构筑物，施工过程对河道水文情势无影响。

拦河坝施工采用导流施工，在楞塘中湖主河道右岸设置导流通道后干地施工，施工期间水位变化不大，导流通道区域流速局部增大。楞塘冲河道无通航要求，周边居民、企业不在良庆河取水，且拦河坝选择在枯水期施工，上游来水较小，施工期导流施工对水文情势的影响有限。项目施工对河道水文情势的影响是暂时的，随着施工结束，施工对水文情势的影响随之消失。

4.1.2.2 运营期水文情势影响

（一）对水位、流速影响

本项目在楞塘中湖下游（靠近玉洞大道，位于玉洞大道南侧）新建 1 座拦河坝。由于楞塘冲水系在坝址处的 50 年一遇洪水位仅 70.95m，低于蓄水高程 72.0m。拦河坝采用可调节蓄水位高度的翻板坝形式。翻板坝放平后的高程为 69.0m，最高蓄水高程 72.0m。拦河坝建成后，非汛期将坝上水位抬升至 72.0m 高程，汛期时可将翻板闸调低闸板标高，满足楞塘中湖泄洪要求。

根据已批复根据已批复的《南宁市良庆河、楞塘冲一期工程初步设计报告》，玉洞运河 P=2%工况下洪峰流量为 $24.8\text{m}^3/\text{s}$ ，楞塘冲 P=2%工况下洪峰流量为 $121\text{m}^3/\text{s}$ ，设计洪水水面线计算结果如下表所示。

表 4.1-1 玉洞运河、楞塘中湖河道水面线成果表

桩号	控制断面 名称	河底 高程 (m)	水位
			P=2%
Q0+000	玉洞运河西侧入口	85.96	74.39
Q1+300	控制闸东侧	86.00	71.00
Q1+400	/	87.30	71.00
Q1+600	/	89.80	71.00
Q1+800	15 号路以上	90.20	71.00
Q2+000	/	91.70	70.99
Q2+200	经 3 路以上	92.20	70.98
Q2+370	铁路涵入口	93.70	70.95
Q2+550	玉洞运河东侧出口	94.20	70.95
TZ3+363	楞塘中湖玉洞大道南侧	95.70	70.95

本项目拦河坝建成后, P=2%工况下坝上水位由 70.0m 抬升至 72.0m, 坝下水位基本不变。楞塘中湖下游河道两岸建设有防汛抢险道路, 道路标高为 73.5m; 良庆河、楞塘冲出口为已建的良庆堤, 已建良庆河、楞塘冲防洪闸及良庆河排涝泵站, 内江控制淹没水位为 72.2m, 正常蓄水位为 72m; 良庆河、楞塘冲出口闸前控制淹没水位以规划的玉洞大道按 74.08m 水位进行控制。项目建设后, 坝上水位抬升至 72.0m 后仍位于河道线范围内, 调蓄坝水位满足防洪堤坝的水位控制要求, 满足防汛抢险道路高程要求, 满足玉洞大道规划水位要求, 对周边各基础设施水位要求影响不大。

调蓄坝坝址上游形成人工壅水区, 水位较天然状态最多升高约 4.6m。楞塘中湖调蓄坝建成后, 中湖水面面积约 24.13hm^2 , 平均调蓄水深 1m, 楞塘中湖蓄水容积 24.13 万 m^3 。外加玉洞运河河段蓄水量, 则玉洞运河及楞塘中湖新增调蓄容积 34.55 万 m^3 。

楞塘中湖蓄水后, 水面变宽, 水流速度显著减缓, 形成相对静止的库区环境, 水坝泄水时, 由于上下游水头增大, 坝下局部区域流速增大。在 P=2%工况下, 本河段坝址上游平均流速 1.32m/s, 坝址下游平均流速 1.88m/s。本项目拦河坝下游设置消力池, 水体经消力池对流后能够有效削减局部增大的流速。

(二) 对河势稳定的影响

本项目建设的翻板坝, 坡高 3.0m, 底板高程 69.0m, 坝顶高程 72.0m, 正常

蓄水位 72.0m。拦河坝翻板闸部分长度为 35m，共设置 7 块 5m 宽翻板闸，翻板闸下册为 $1.5m \times 1.5m$ 放空箱涵。液压翻板闸在暴雨期间打开翻板闸进行泄洪。日常翻板闸挡水高度 3m，楞塘中湖径流优先从翻板闸闸顶溢流，设计挡水高度 3m。在运行中，可根据泄洪需要，调整闸板角度。随着城区暴雨的增强逐步减小闸板与地面角度，直至完全放平闸板，使上下游完全连通，达到最大泄洪速度。

翻板坝坝体对行洪有一定影响，但坝体全部位于洪水位以下，且坝体所在楞塘中湖已进行整治，有一定的调蓄容积来调蓄洪水，坝体造成的水位壅高，并未引起洪水出槽，洪水仍限制于整治楞塘中湖及玉洞运河河槽中，除工程附近流态将有一定调整外，整个河道主流流场基本稳定，水域水流动力轴线没有发生大的改变，工程建设所引起的流态变化将很快在工程河段的上下游恢复。同时，坝体下游已进行消能计算，配套建设消力池及海漫段，已充分考虑工程建设在局部河床和河岸受到的水流冲刷影响，工程建设后，也将对工程建设破坏的两岸护岸进行恢复，工程对河道整体河势的稳定性不会产生大的影响。

（三）对泥沙冲淤影响

1、对冲刷影响

本项目对玉洞运河河底和楞塘中湖湖底采用红黏土夯实处理，玉洞运河排水渠采用生态砖挡墙及仿木纹桩护岸挡墙式形式，楞塘中湖采用生态互锁转护岸。

根据《水工建筑物抗冲磨防空蚀混凝土技术规范》（DL/T5207-2021），叠石护岸的抗冲流速为3~5m/s，混凝土的抗冲流速为3~5m/s，浆砌石抗冲流速为3~6m/s。在P=2%工况下，玉洞运河平均流速为1.32m/s，楞塘中湖断面较大，流速较小，水流冲刷较小。因此，本项目玉洞运河及楞塘中湖采取的护岸设计可满足抗冲要求。本项目建设对河道冲刷影响不大。

2、对淤积影响

水流挟沙能力与流速密切相关，流速增大，水流挟沙能力增加，流速减小，水流挟沙能力减小。玉洞运河西侧的良庆河上游为五象一湖滚水坝，楞塘中湖上游楞塘冲河上设置拦河坝，均对上游来水具有一定的拦沙作用。且楞塘冲流域泥沙 90%以上集中在汛期的洪水，枯水期由于流量小，含沙量很小。此外，工程范围内两岸均规划有城市道路，暴雨洪水携带泥沙进入排水管道，由于城市排水系

统设沉沙池，因此真正进入良庆河的泥沙量不大，因此项目的建设对河道泥沙淤积影响不大。

（四）对行洪的影响

根据《初步设计》，本项目拦河坝建成后，50年一遇坝上游水位为70.94m，50年一遇坝下游水位为70.94m，50年一遇洪峰流量为 $135.18m^3/s$ 。建坝后50年一遇洪水70.94m时下泄流量可达到 $132.64m^3/s$ ，同时开启放空管，流量可达 $3.5m^3/s$ ，大于50年一遇洪峰流量，满足过流要求。因此，本项目拦河坝建成后对行洪影响不大。

（五）对水温影响

楞塘中湖下游设置1座拦河坝，项目建成运行后，玉洞运河水深约3~5m，常水位下楞塘中湖水深约1~2m，不超过10m，不会发生明显的水温分层现象，本项目建设对玉洞运河及楞塘中湖水温影响不大。

4.2 施工期地表水环境影响

1、施工生活污水对水环境的影响分析

施工生活污水主要为粪尿、洗手废水，污水成分简单，主要为COD、 BOD_5 、 NH_3-N 、SS，污染物浓度较低，但若生活污水直接排入地表水体，将会对区域水体造成污染。项目施工人员生活污水量为 $3.6m^3/d$ 。施工期生活污水经租用民房汇入既有市政污水管网，最终由城市污水处理厂收集处理后排放，不直接排入地表水体，项目施工期产生的生活污水对区域水体环境影响较小。

2、玉洞运河修建及楞塘中湖湖底整治对地表水环境的影响分析

玉洞运河及楞塘中湖湖底整治均选择在枯水期进行。玉洞运河上游无来水，玉洞运河修建时，先将水塘内的水抽干排至楞塘冲主河道后，再使用挖掘机采取干挖的形式。楞塘中湖中的主河道已形成，周围现状为旱地。湖底整治主要为旱地开挖施工。玉洞运河修建及楞塘中湖湖底整治均不涉及水下施工，施工过程无悬浮物污染。施工开挖的淤泥经淤泥晾晒干化处理后，连同其他永久弃方运至指定消纳场堆放。因此，对周边地表水环境影响不大。

3、拦河坝施工对地表水环境的影响分析

拦河坝位于楞塘河主河道上，选择枯水期施工，施工过程采取设置导流围堰

的方式，在楞塘中湖主河道右岸设置导流通道后干地施工。

导流通道设置和拆除过程中，扰动局部河道底泥，导致水中悬浮物 SS 暂时升高，悬浮物影响范围主要分布在导流结构外，根据工程分析可知本工程清淤 SS 的产生量约 0.277kg/s。

本次专项评价导流施工的悬浮物影响进行预测。

① 预测模型

根据本项目防洪影响评价报告，本项目所在楞塘冲河属于小型河流，本次评价采用《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中纵向一维数学模型进行预测。模型计算公式如下：

$$C = C_0 \exp\left(-\frac{kx}{u}\right) \quad x \geq 0$$

式中：

C_0 ——河流排放口初始断面混合浓度，mg/L；以施工扰动导致的浓度增量叠加河流现状监测中悬浮物背景浓度最大值计。评价河段为中小型河流，枯水期水流较小，过流断面浅而窄，施工扰动引起的悬浮物在近距离范围内即可完全混合，因此，评价以初始扰动断面为完全混合断面计算 C_0 。

x ——河流沿程坐标，m， $x=0$ 指排放口处， $x>0$ 指排放口下游段；

u ——断面流速，m/s；

K ——悬浮物在河流中的沉降速率， s^{-1} ；参考《河道整治工程中悬浮物输移扩散数值模拟研究》（李晓凌，吴从林，张长征，长江勘测规划设计研究院）， K 取值为 $5d^{-1}$ 。

② 预测水文参数确定

预测流量采用楞塘冲河最枯月 90% 平均流量约为 $0.2m^3/s$ ，平均河宽为 30m，平均河深为 0.5m，水力坡降为 1.1‰，断面流速约为 $0.013m/s$ 。

③ 源强确定

本次评价主要考虑导流围堰设置与拆除过程扰动造成的污染影响，参考《河道整治工程中悬浮物输移扩散数值模拟研究》（李晓凌，吴从林，张长征，长江勘测规划设计研究院），单个施工点袋装土围堰施工造成的悬浮物浓度升高源强

为 0.54kg/s。按预测断面多年平均流量计算施工扰动导致的悬浮物浓度增量。施工断面预测源强参数见下表。

表 4.2-1 废水污染源源强参数

河段	最枯月 90% 平均流量 (m ³ /s)	施工扰动初始断面 SS 升高源强 (kg/s)	施工扰动初始断面 SS 浓度增量 (mg/L)
楞塘冲	0.2	0.54	1330

② 河流本底值

河流本底值采用本次补充监测上游最 S1 断面的悬浮物最大值，河流本底值为 14mg/L。

⑤ 典型预测施工段

根据上述预测参数，预测本项目导流施工阶段悬浮物扩散结果见下表：

表 4.2-2 悬浮物扩散预测结果

影响源	与扰动位置距离 (m)	SS 浓度 (mg/L)
导流施工影响	0	1330.0
	10	1272.1
	50	1064.6
	100	852.2
	200	546.0
	300	349.8
	400	224.1
	500	143.6
	600	92.0
	700	59.0
	800	37.8
	900	24.2
	1000	15.5
	1100	9.9

根据上表，在最不利条件下，施工期导流设置与拆除造成的悬浮物扩散至下游 1100m 前悬浮物沉降至本底值。项拦河坝施工区域距下游汇入邕江口水路距离约 2.3km，因此，项目施工悬浮物仅造成下游楞塘冲河流水体悬浮物局部升高，对外江水质悬浮物浓度影响不大。项目基础开挖在围堰内干河进行，对围堰外水体影响较小；由此可见围堰施工对河道 SS 浓度增加量较小，扩散范围有限，对河流水质的影响区域较小。随着施工的结束，对水体扰动的影响也随之消失。

3、施工机械设备的冲洗废水对水环境的影响分析

施工机械设备冲洗废水主要含高浓度悬浮物和石油类,项目各施工段施工废水产生量约5m³/d,废水中SS浓度为500~4000mg/L,石油类浓度为10~30mg/L。机械设备冲洗废水经收集、沉淀处理后循环回用,或用于周边道路洒水降尘,不直接排入周边水体。采取上述措施情况下,施工机械设备冲洗废水对水环境影响不大。

4、地表径流对水环境的影响分析

项目施工过程有一定量的土石方开挖,将产生一定的增量裸露地表,土石方堆放过程中,在雨天受雨水冲刷,当地表径流裹携的泥沙进入地表水,将对区域地表水产生较大的影响。因此,对施工期地表径流水的环境影响应予以高度重视,环评要求施工单位尽量避免雨期施工,同时应在施工区内设置足够的拦挡、汇流和预处理措施,将物料放置在径流不易冲刷处,土石方及时清运,不能及时清运的应配有塑料篷布等覆盖物。

本项目可研阶段未设计临时场地周边的集水排水方案,本次环评要求施工单位须在临时堆土场、淤泥晾晒场等临时场地周边设置截洪集水沟,在雨水汇流处设置二级沉淀池,降雨地表径流经沉淀处理后就近排入周边沟渠或河流水体,可将地表径流对周边水体环境的影响降至最低。

5、淤泥干化尾水对水环境的影响分析

本项目玉洞运河修建及楞塘中湖湖底整治大部分为干挖,仅在玉洞运河现有水塘开挖涉及少量淤泥,淤泥经自然晾晒后,再往淤泥中掺填干土后,连同其他永久弃方运至指定消纳场处置。在晾晒区下方设置沉淀池收集淤泥干化尾水,尾水在沉淀后用于场地绿化和洒水降尘,不外排,对周围水环境影响不大。

4.3 运营期地表水环境影响

(1) 周边排口对地表水环境影响分析

本项目对玉洞运河及楞塘中湖流域排口治理工程,减少了周边排水管网雨污混接及未经治理的初期雨水污染,对改善良庆河水质起到积极作用。本项目运营期无废水产生。

(2) 生态流量影响分析

河流生态基流是维持河流基本形态和基本生态功能,保证水生态系统基本功

能正常运转的最小流量。在此流量下，河道方能保证不断流，水生生物群落方能避免受到不可恢复性的破坏。

根据《楞塘中湖排水系统改造工程可行性研究报告》，楞塘冲河河道生态基流流量为391.1万m³/a，外加蒸发需水量、渗漏需水量、植物蒸发蒸腾需水量，则楞塘冲河需水量为650.4万m³。扣除楞塘冲河来水量，则楞塘冲需补水量为308.5万m³。

根据《五象新区水系再造与重构研究规划》，项目近期补水水源为大王滩+已建塘库+中水回用（污水处理厂再生水+江水源热泵退水+雨洪资源利用），远期补水水源为大王滩水库+那马泉+已建塘库+新建小型水库+中水回用（污水处理厂再生水+江水源热泵退水+自来水厂反冲洗水+雨洪资源利用）。本项目近期通过物流园污水处理厂向楞塘冲进行补水，补水量为620.5万m³/a；远期通过八尺江提升泵站提水经大王滩总干渠以及物流园污水处理厂为楞塘冲进行补水，补水总量为1898万m³/a。因此，本项目补水满足生态基流要求。

（3）楞塘中湖富营养化趋势分析

本项目在楞塘中湖下游设置1座拦河坝，拦河坝采用翻板闸形式。拦河坝顶部净宽35m，坝高3.0m，底板高程69.0m，坝顶高程72.0m。楞塘中湖湖底高程为70.0m，拦河坝建成后，楞塘中湖蓄水高程为72.0m。拦河坝坝上水体流速减缓，水体交换能力减弱，可能造成局部水体出现富营养化。根据《五象新区水系再造与重构研究规划》，近期补水水源为大王滩+已建塘库+中水回用（污水处理厂再生水+江水源热泵退水+雨洪资源利用），远期补水水源为大王滩水库+那马泉+已建塘库+新建小型水库+中水回用（污水处理厂再生水+江水源热泵退水+自来水厂反冲洗水+雨洪资源利用）。补水水源水量、水质均能满足项目用水需求，本项目运营期落实补水方案后，补水水源来水富营养化水质因子浓度较低，能够有效降低由于拦河坝建成后水体流速减缓可能造成的水体富营养化。

5 水环境影响保护措施

5.1 施工期水环境保护措施

1、地表水污染防治措施

施工期产生的废水包括施工作业废水、施工人员生活污水、淤泥滤水和地表径流水等，为避免施工对施工场地周边水环境造成不利影响，拟采取以下防治措施。

（1）生活污水处理措施

施工期生活污水经市政污水管网收集后统一处理，禁止将生活污水直接排入河流水体。

（2）施工机械设备的冲洗废水处理措施

施工机械设备冲洗废水主要含高浓度悬浮物和石油类，机械设备冲洗废水经收集、沉淀处理后循环回用，或用于周边道路洒水降尘，不直接排入周边水体。

（3）施工区地表径流水处理措施

施工避开雨季，同时通过在施工区内设置足够的拦挡、汇流和预处理措施，将物料放置在径流不易冲刷处，土石方及时清运，不能及时清运的配备有塑料篷布等覆盖物。

在临时堆土场周边设置截排水沟，在雨水汇流处设置沉淀池，降雨地表径流经沉淀处理后就近排入周边沟渠或河流水体；拟设淤泥晾晒场坡度约为3%，在晾晒区下方设置沉淀池收集淤泥干化尾水，雨水通过场地周边排水沟单独收集，尾水在沉淀后优先用于场地绿化和洒水降尘；剩余尾水满足五象污水处理厂进水水质标准后，采用污水泵抽排至市政污水管网，对水环境影响不大。

（4）疏浚清淤扰动水体减缓措施

严格施工管理，落实导流施工，避免高浓度SS水体产生，造成下游水环境不利影响。

（5）水土保持分区防治措施

主体工程区：施工前先剥离表土，堆放于临时堆土场区；施工期间，遇雨季裸露区域采取密目网苫盖，场地周边布设临时排水沟，排水沟末端设置临时

沉沙池；根据场地情况设置格网固滨笼护岸工程、生态步道工程、排水工程、生态护岸工程和复绿工程，前期剥离的表土用于绿化覆土。

施工生产区：施工期间，场地周边设置临时排水沟，排水沟末端设置临时沉沙池，遇强降雨彩条布覆盖砂石料堆体；施工结束后，场地进行清理，交还主体工程进行复绿工程建设。

淤泥晾晒场区：晾晒期间，四周坡脚设置临时挡土墙，周边设置临时排水沟，排水沟末端设置沉沙池；晾干后的淤泥用于驳岸，场地进行清理，交还主体工程进行复绿工程建设。

临时堆土场区：堆土期间，堆土坡脚四周设置临时挡土墙，周边设置临时排水沟，排水沟末端设置沉沙池；堆土使用完毕后，场地进行清理，交还主体工程进行复绿工程建设。

（7）其他措施

①选用先进的设备、机械，以有效地减少跑、冒、滴、漏的数量及机械维修次数，从而减少含油污水的产生量。施工作业中的残、废油应分别存放并回收，对保养机具的油抹布应单独处理。

②合理组织施工，尽量在非雨季施工，注意关注天气情况，雨天禁止施工。同时应在施工区内设置足够的拦挡、汇流和预处理措施，将物料放置在径流不易冲刷处，土石方及时清运，不能及时清运的应配有塑料篷布等覆盖物。

③堆渣过程中，必须做好排水设施，有积水的要求抽干积水后再进行堆土；要求堆土后立即做好堆渣坡脚的保护，以免降雨将石渣冲入河道内，影响水体水质。在汛期来临前需将土石方全部清运，禁止遗留在河道内，临时占地后期水保措施要求按同地类进行土地恢复。

④岸坡开挖遵循自上而下的原则，避免出现较大临空面。岸坡填土则应是自下而上的原则，优先施工坡脚生态挡土墙。挡土墙施工应分段进行，间隔跳槽开挖，避免产生过大的临空面。

5.2 营运期水环境保护措施

- 1、定期清理运河河道及楞塘中湖内的垃圾漂浮物等。
- 2、定期清理玉洞运河排水渠内的杂物及砂石，防止排水通道淤积堵塞。

3、完善上游配套补水设施，加强补水调度管理，确保项目补水满足生态基流要求。

6 水环境管理及监测计划

6.1 水环境管理

本项目施工期的主要环保计划见表 6.1-1，表中各项环保措施将列入标书及合同等有关文件中，在施工中得到实施。

表 6.1-1 施工期环保计划表

环境问题	环保措施	执行单位	管理部门
水环境污染	1、施工机械冲洗废水收集、沉淀处理后循环回用； 2、淤泥晾晒场设置沉淀池，废水经沉淀后优先回用于场地洒水降尘，其他抽吸至市政污水管网； 3、临时堆土场截排水沟，在雨水汇流处设置沉淀池； 4、严格施工管理，落实导流施工。	南宁五象新区建设集团有限公司	中国（广西）自由贸易试验区南宁片区管理委员会

6.2 监测计划

一、施工期监测计划

根据本项目施工工艺，结合本项目施工影响，本次水环境专项评价建议设置以下 1 处监测断面，监测指标为悬浮物和石油类。

6.2-1 施工期监测计划一览

监测点位	监测项目	委托有资质的单位落实
	水环境	
S1：良庆河玉洞大道断面 (楞塘中湖下游 100m)	监测项目：SS 和石油类 频次：每季度 1 次，每次 3d	

二、运营期监测计划

本项目建成后，为及时了解玉洞运河及楞塘中湖整治工程运行效果，营运期对水体污染情况开展定期监测，监测计划如下表所示。

6.2-2 营运期监测计划一览

监测地点	监测项目	监测机构
	地表水	
S1：良庆河体强路断面 (玉洞运河排水渠上游 100m)		
S2：楞塘河那黄大道断面 (项目上游 200m)	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、高锰酸盐指数、SS、石油类	具有相应资质的监测单位
S3：楞塘河玉洞大道断面 (楞塘中湖下游 100m)		
监测频率 及要求	2 次/年，每次 3 天。	

7 评价结论

7.1 环境质量现状

本项目 S1~S3 监测断面各项监测指标均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 IV 类标准。总体来看, 本项目上下游监测断面均能满足相应水质目标要求, 水质现状良好。

7.2 水环境影响

(一) 施工期对水影响

1、施工生活污水对水环境的影响分析

项目施工人员生活污水量为 $3.6\text{m}^3/\text{d}$ 。施工期生活污水经租用民房汇入既有市政污水管网, 最终由南宁市五象污水处理厂收集处理后排放, 不直接排入地表水体, 施工期生活污水对区域水体环境影响较小。

2、玉洞运河修建及楞塘中湖湖底整治对地表水环境的影响分析

本项目玉洞运河修建及楞塘中湖湖底整治主要为旱地开挖, 不涉及水下施工, 施工过程无悬浮物污染。施工开挖的淤泥经淤泥晾晒干化处理后, 连同其他永久弃方运至指定消纳场堆放。因此, 对周边地表水环境影响不大。

3、拦河坝施工对地表水环境的影响分析

拦河坝位于楞塘河主河道上, 选择枯水期施工, 施工过程采取设置导流围堰的方式, 在楞塘中湖主河道右岸设置导流通道后干地施工。导流通道设置及围堰设置拆除过程中, 扰动局部河道底泥, 导致水中悬浮物 SS 暂时升高, 但该影响只会短期存在且扩散范围不大, 随着围堰施工的结束, 影响会很快消失。

4、施工机械设备的冲洗废水对水环境的影响分析

机械设备冲洗废水经收集、沉淀处理后循环回用, 或用于周边道路洒水降尘, 不直接排入周边水体。采取上述措施情况下, 施工机械设备冲洗废水对水环境影响不大。

5、地表径流对水环境的影响分析

在临时堆土场、淤泥晾晒场区域周边设置排水沟, 在雨水汇流处设置二级沉淀池, 降雨地表径流经沉淀处理后就近排入周边沟渠或河流水体, 对地表水体水

质影响不大。

5、淤泥渗滤水对水环境的影响分析

淤泥堆放过程中会产生一定量的渗滤污水。淤泥晾晒场晾晒区下方设置沉淀池处理淤泥渗滤水，雨水通过场地周边排水沟单独收集，尾水优先用于场地绿化和洒水降尘；其余尾水满足五象污水处理厂进水水质标准后，采用污水泵抽排至市政污水管网，不外排，对周围水环境影响不大。

（二）营运期水环境影响

1、生活污水的影响分析

本项目对玉洞运河及楞塘中湖流域排口治理工程，减少了周边排水管网雨污混接及未经治理的初期雨水污染，对改善良庆河水质起到积极作用。本项目运营期无废水产生。

（三）对水文情势影响

1、对水位、流速影响

项目建设后，坝上水位抬升至 72.0 仍位于河道线范围内，调蓄坝水位满足防洪堤坝的水位控制要求，满足防汛抢险道路高程要求，满足玉洞大道规划水位要求，对周边各基础设施水位要求影响不大。

拦河坝常水位 67m，建设后坝上正常蓄水位 72m，坝下常水位与现状基本保持不变，洪水期坝下水位主要受邕江水位和良庆河防洪闸开闭调控。在 $P=2\%$ 工况下，本河段坝址上游平均流速 1.32m/s，坝址下游平均流速 1.88m/s。本项目拦河坝下游设置消力池，水体经消力池对流后能够有效削减局部增大的流速。

2、对河势稳定影响

拦河坝不设置生态流量，下泄流量为翻闸坝漫流流量。翻板坝坝体对行洪有一定影响，但坝体全部位于洪水位以下，且坝体所在楞塘中湖已进行整治，有一定的调蓄容积来调蓄洪水，坝体造成的水位壅高，并未引起洪水出槽，洪水仍限制于整治楞塘中湖及玉洞运河河槽中，除工程附近流态将有一定调整外，整个河道主流流场基本稳定，水域水流动力轴线没有发生大的改变，工程建设所引起的流态变化将很快在工程河段的上下游恢复。同时，坝体下游已进行消能计算，配套建设消力池，已充分考虑工程建设在局部河床和河岸受到的水流冲刷影响，工

程建设后，也将对工程建设破坏的两岸护岸进行恢复，工程对河道整体河势的稳定性不会产生大的影响。

3、对泥沙冲淤影响

在 $P=2\%$ 工况下，玉洞运河平均流速为 1.32m/s ，楞塘中湖断面较大，流速较小，水流冲刷较小。因此，本项目玉洞运河及楞塘中湖采取的护岸设计可满足抗冲要求。玉洞运河西侧的良庆河上游为五象一湖滚水坝，楞塘中湖上游楞塘冲河上设置拦河坝，均对上游来水具有一定的拦沙作用。且楞塘冲流域泥沙 90% 以上集中在汛期的洪水，枯水期由于流量小，含沙量很小。此外，工程范围内两岸均规划有城市道路，暴雨洪水携带泥沙进入排水管道，由于城市排水系统设沉沙池，因此真正进入良庆河的泥沙量不大，因此项目的建设对河道泥沙淤积影响不大。

4、对水温影响

拦河坝建成运行后，玉洞运河河道水深为 $3\sim 5\text{m}$ 之间，不超过 10m ，不会发生明显的水温分层现象，本项目建设对玉洞运河及楞塘中湖水温影响不大。

7.3 水环境保护措施

（一）施工期水环境保护措施

1、生活污水处理措施

施工期生活污水经市政污水管网收集后统一处理，禁止将生活污水直接排入河流水体。

2、施工机械设备的冲洗废水处理措施

施工机械设备冲洗废水主要含高浓度悬浮物和石油类，机械设备冲洗废水经收集、沉淀处理后循环回用，机械设备冲洗废水经收集、沉淀处理后循环回用，或用于周边道路洒水降尘，不直接排入周边水体。

3、施工区地表径流水处理措施

施工单位不在雨季施工，同时通过在施工区内设置足够的拦挡、汇流和预处理措施，将物料放置在径流不易冲刷处，土石方及时清运，不能及时清运的配备有塑料篷布等覆盖物。

在表土堆放场、土石方中转场区域周边设置截排水沟，在雨水汇流处设置沉淀池，降雨地表径流经沉淀处理后就近排入周边沟渠或河流水体；淤泥晾晒场下

方设置沉淀池，淤泥干化尾水由絮凝沉淀后用于场地绿化和洒水降尘，不外排。

4、拦河坝施工扰动水体减缓措施

拦河坝选择在枯水季施工，施工过程采取设置导流围堰的方式，在楞塘中湖主河道右岸设置导流通道后干地施工。施工期间不截断河流，河道下游用水基本不受影响。

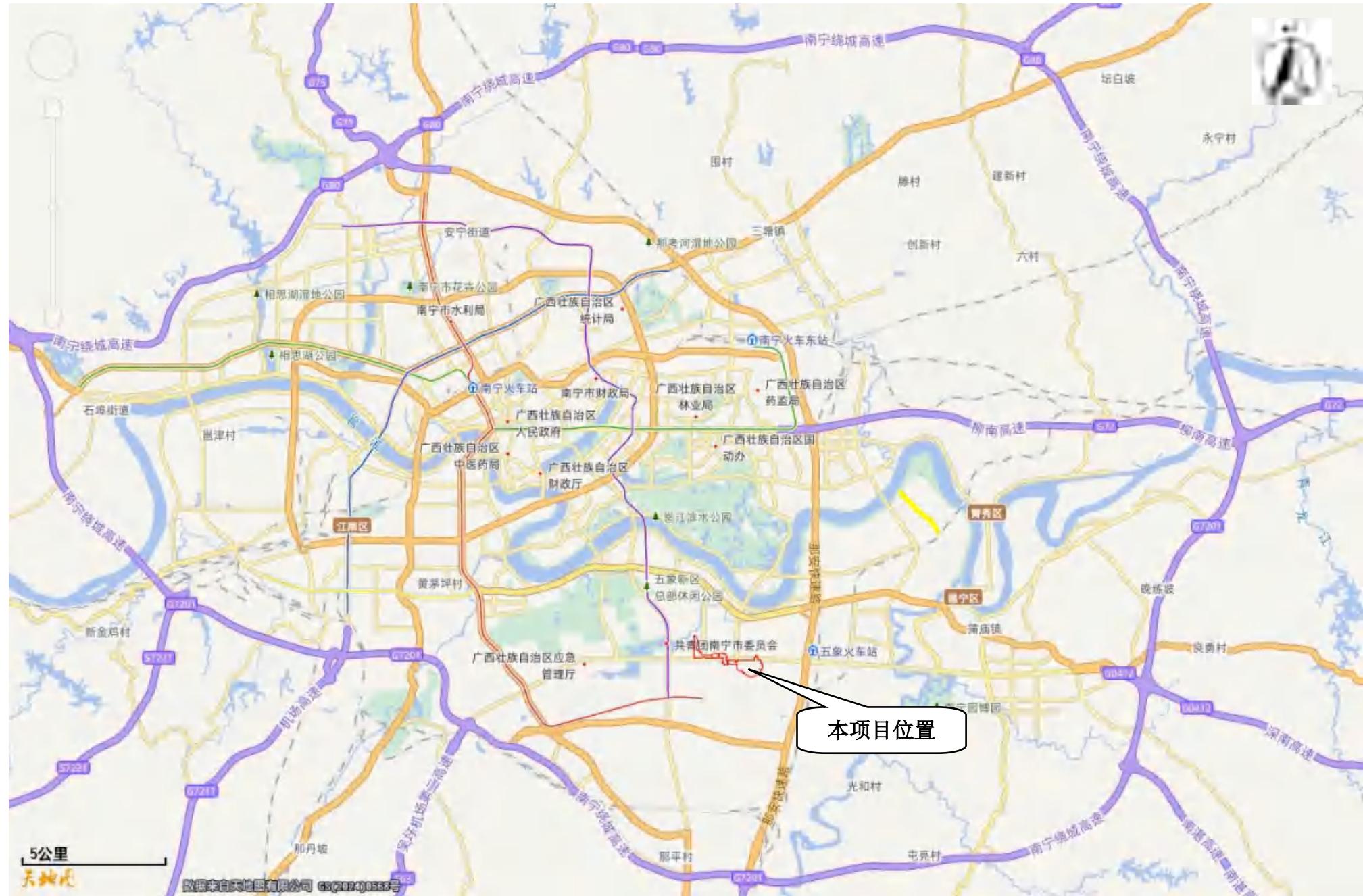
5、开展施工期水质监测

（二）营运期水环境保护措施

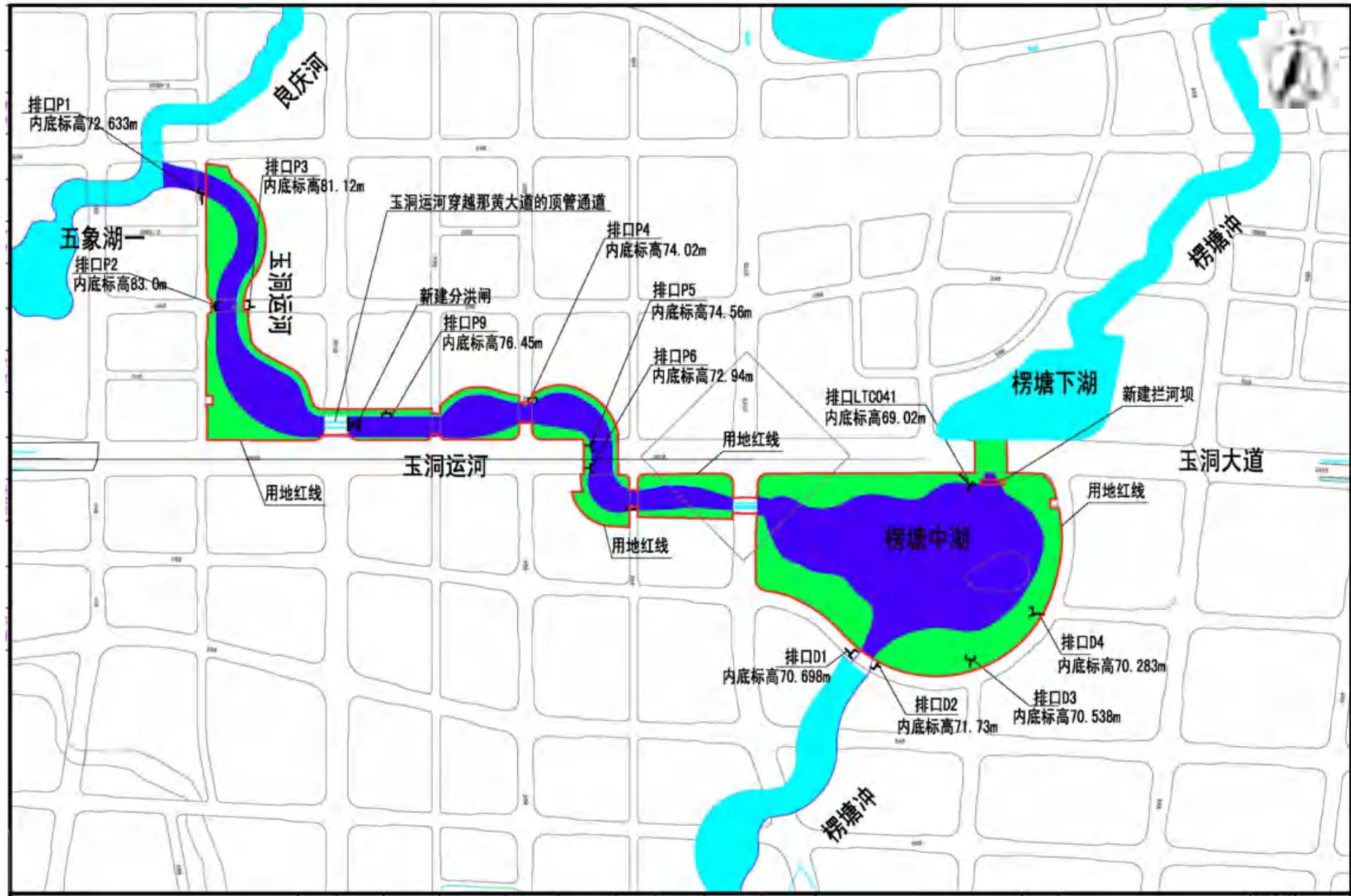
- 1、定期清理运河河道及楞塘中湖内的垃圾漂浮物等。
- 2、定期清理玉洞运河排水渠内的杂物及砂石，防止排水通道淤积堵塞。
- 3、完善上游配套补水设施，加强补水调度管理，确保项目补水满足生态基流要求。

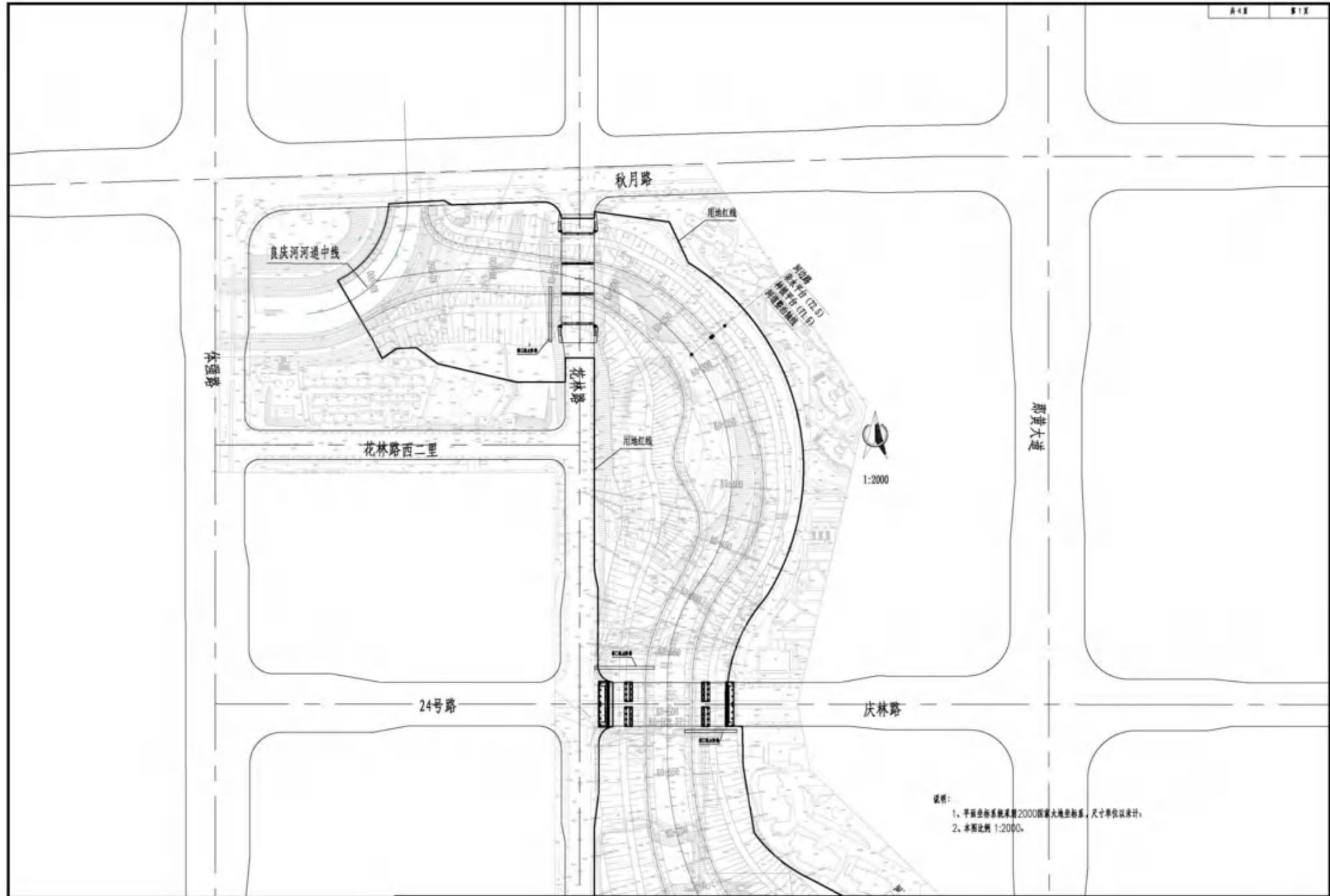
7.4 结论

本项目实施修建连通良庆河与楞塘中湖的玉洞运河排水通道，有助于提高良庆河流域、楞塘冲流域排水安全性，提高排水通道过流能力，减少雨污合流造成的河道污染及内涝风险，进一步提升生态保护功能和旅游景观功能，改善楞塘中湖流域的生态环境。项目施工期不可避免地会对施工区水环境产生一些不良影响，只要建设单位与施工单位认真落实工程设计和本报告提出的水环境保护措施，施工产生的负面影响可得到有效控制，对区域地表水影响不大。

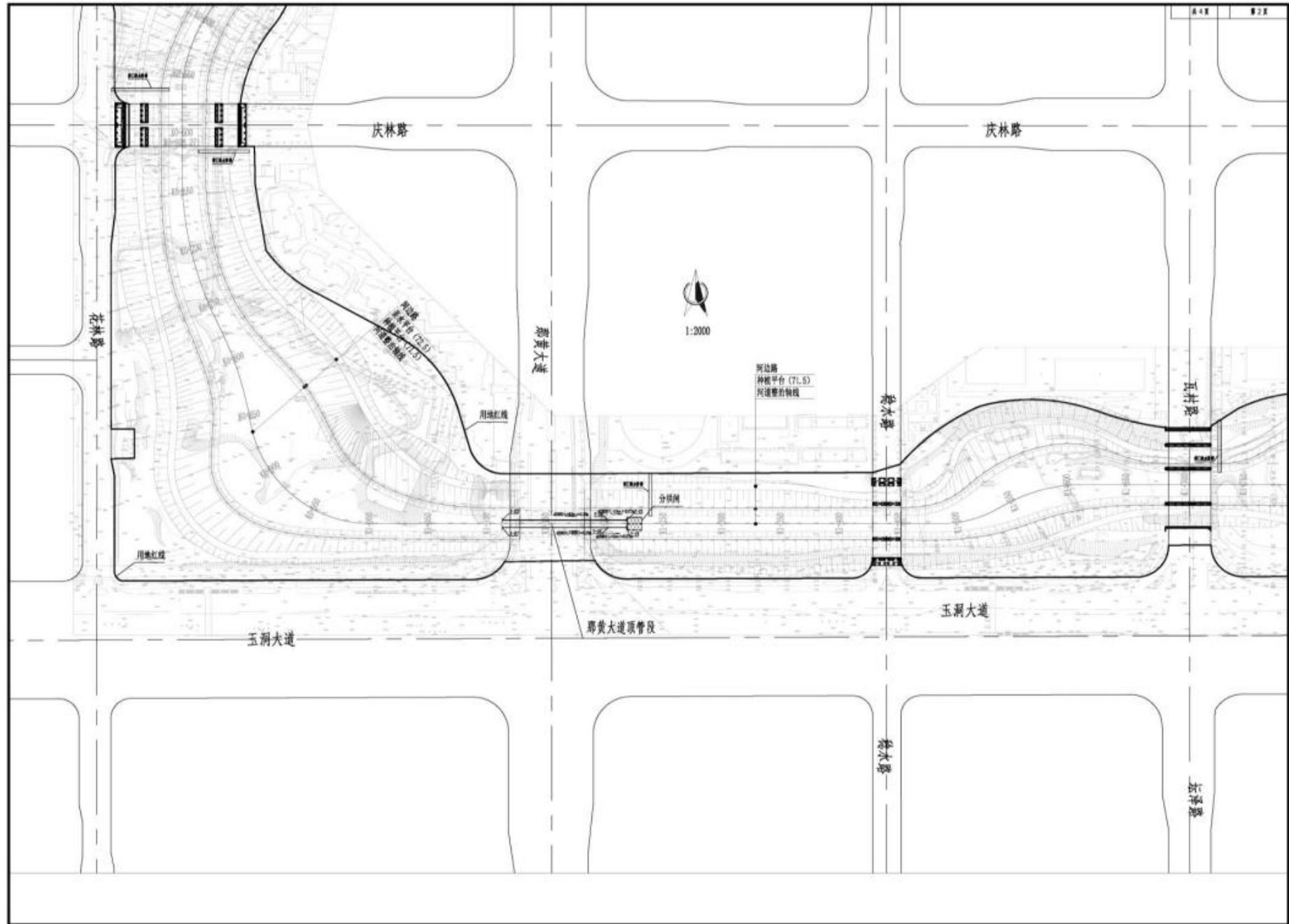


附图1 项目地理位置图

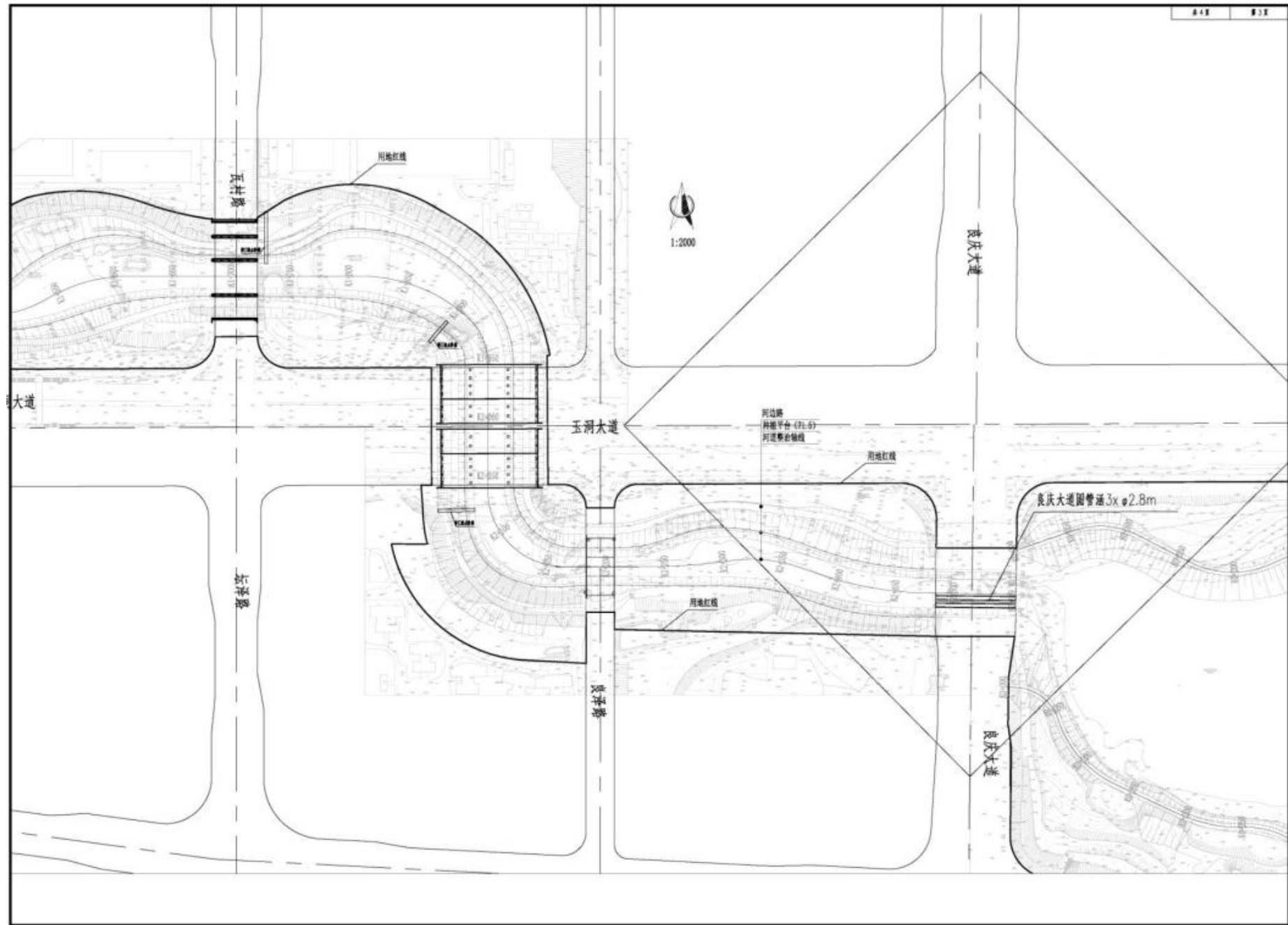


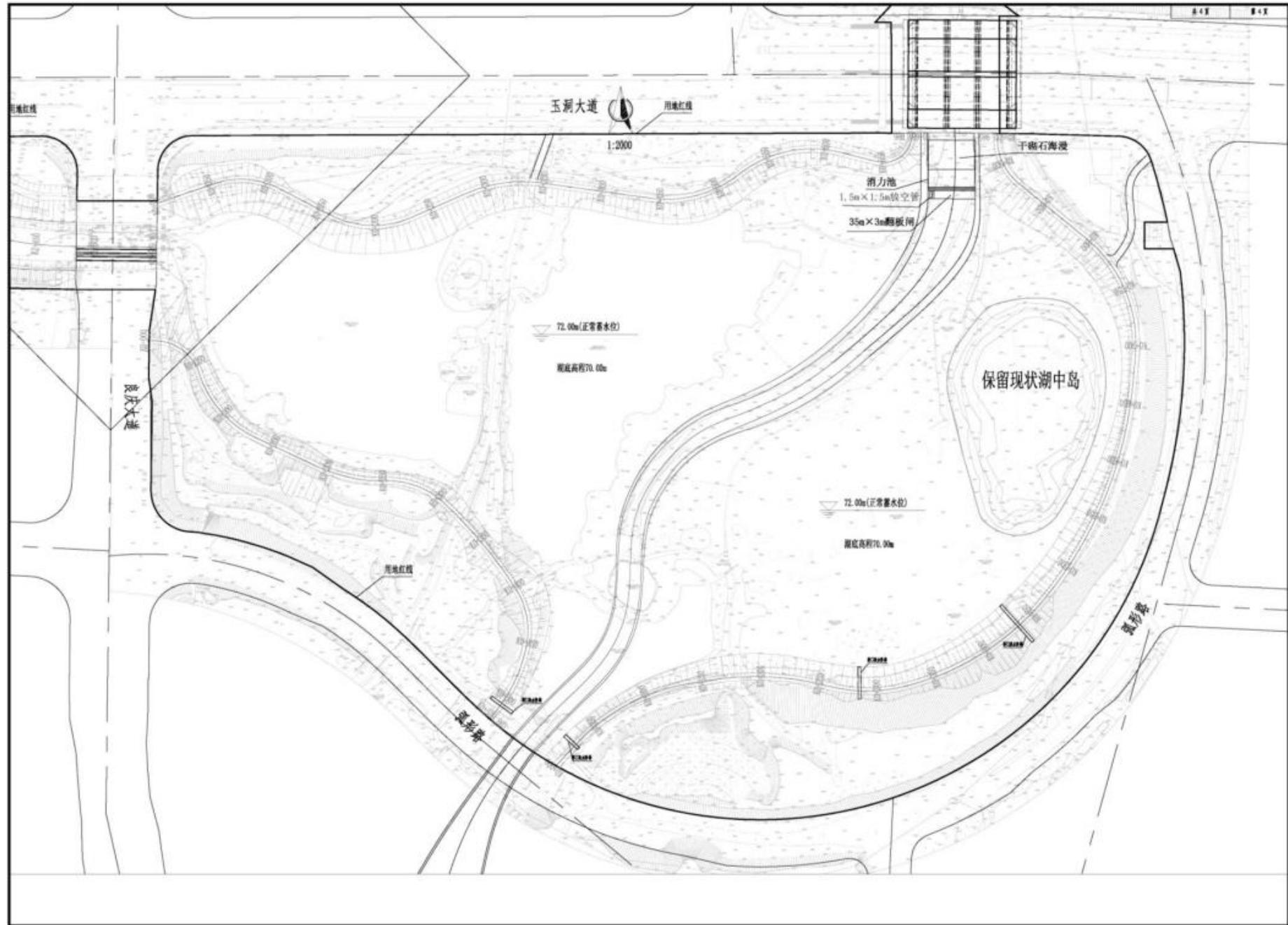


附图 3-1 排水工程平面图

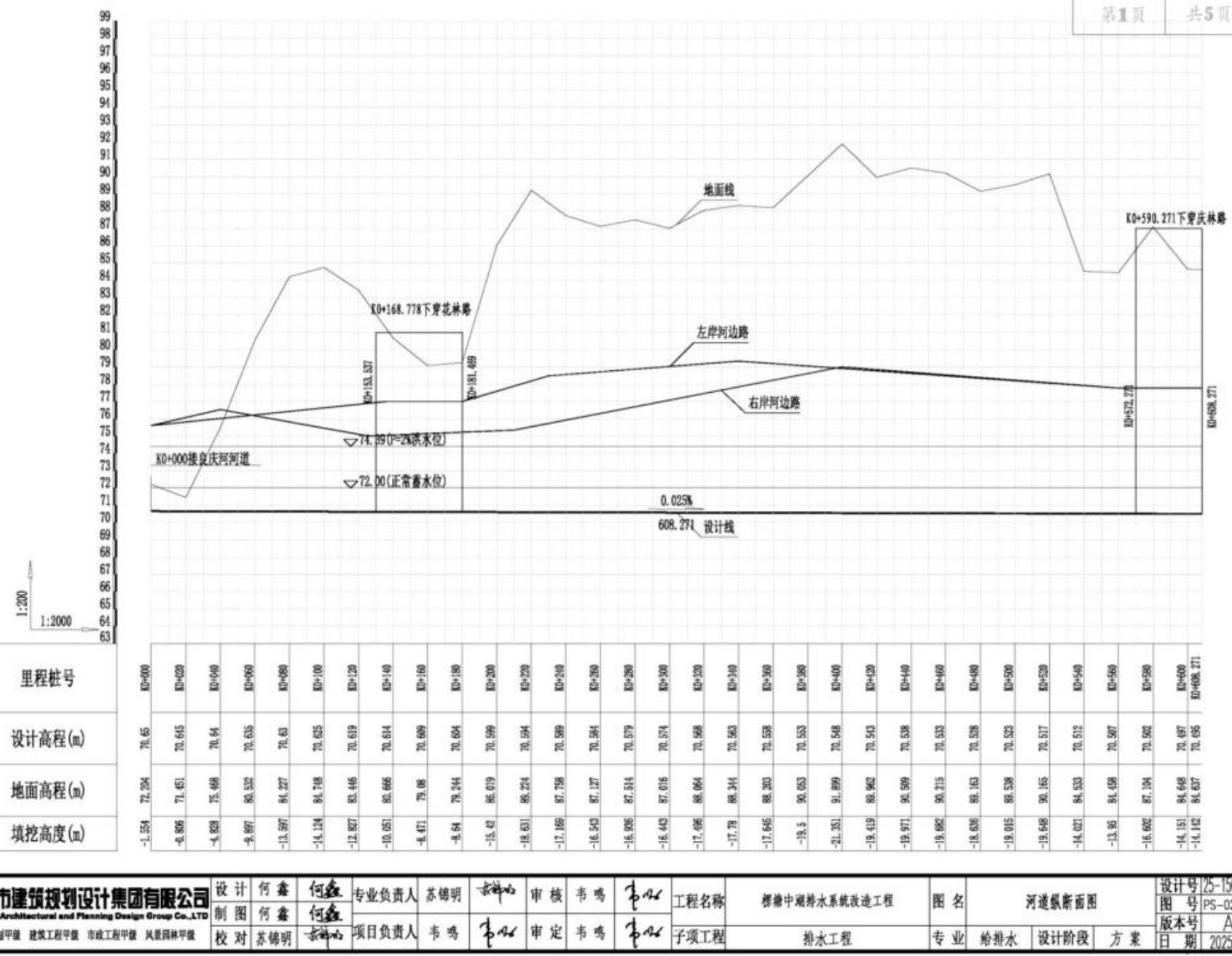


附图 3-2 排水工程平面图

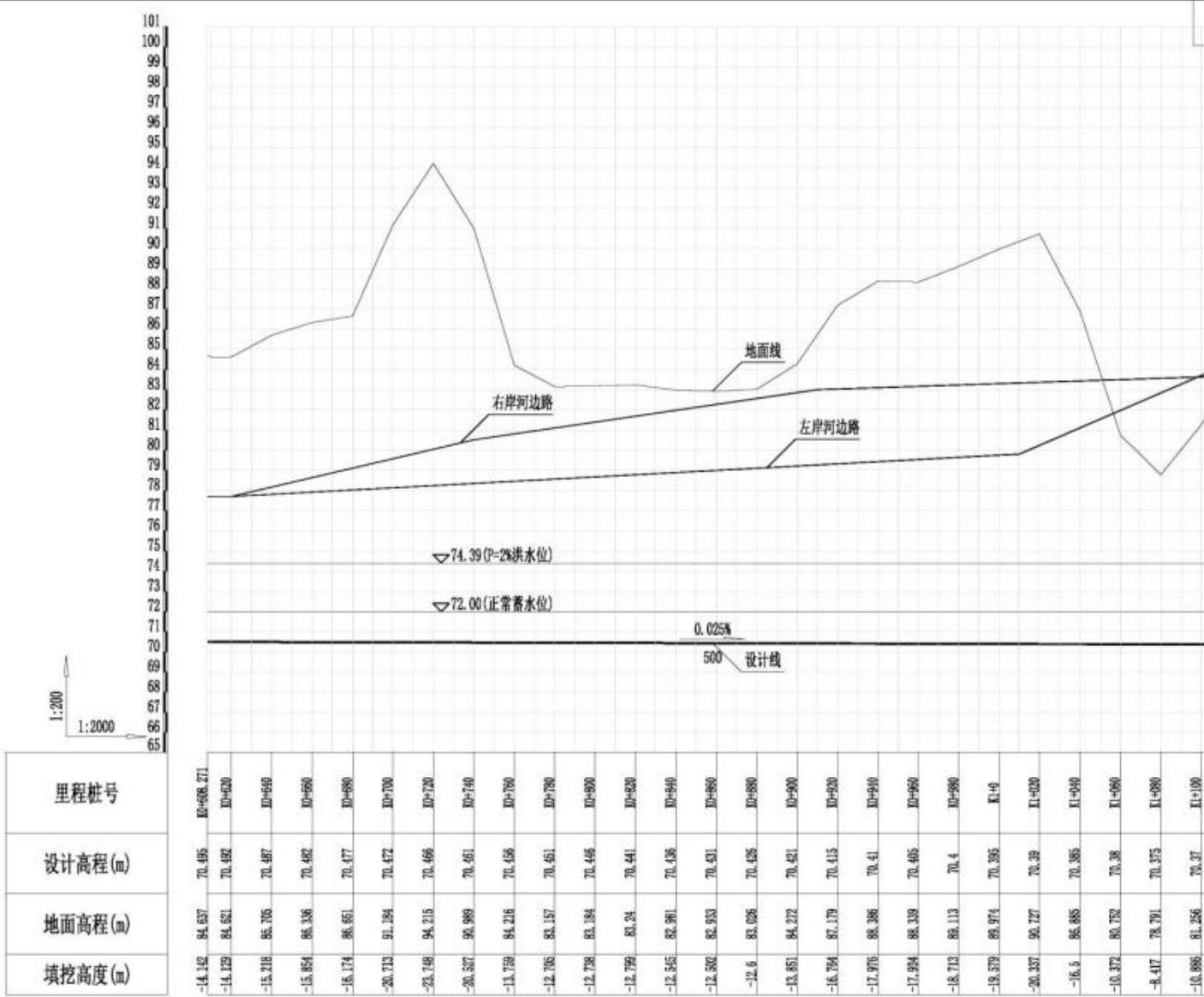




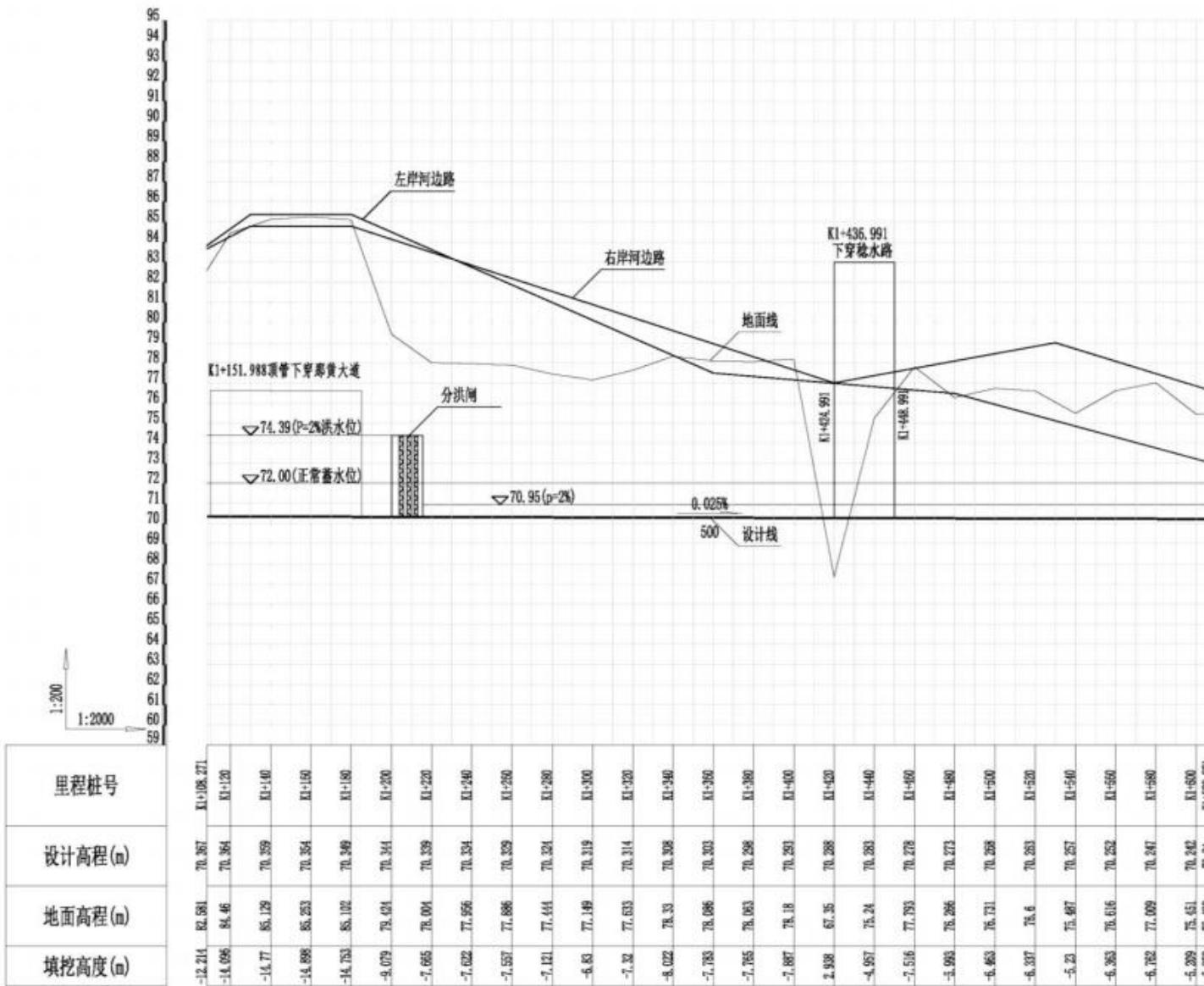
附图 3-4 排水工程平面图



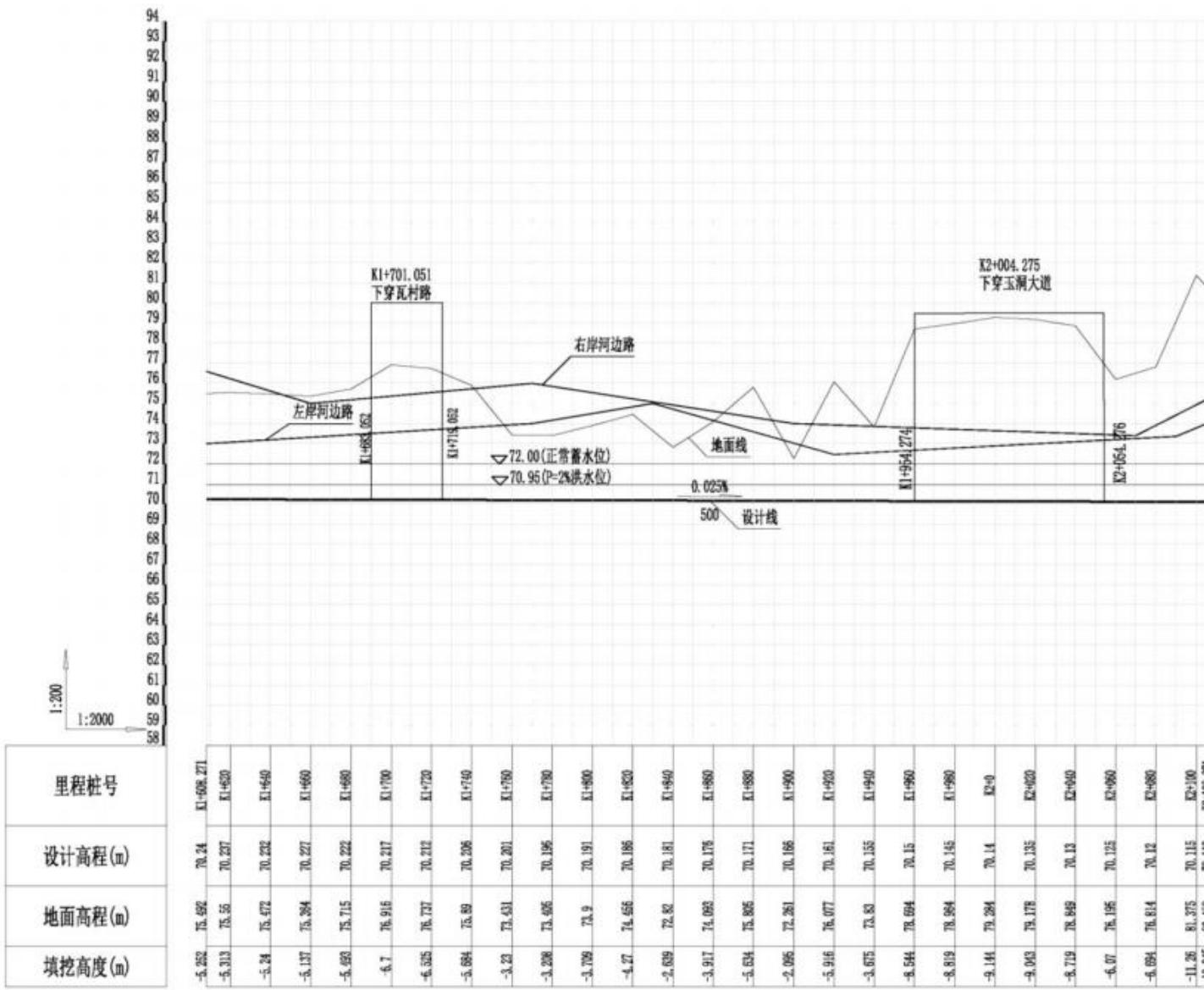
附图 4-1 排水工程纵断面图



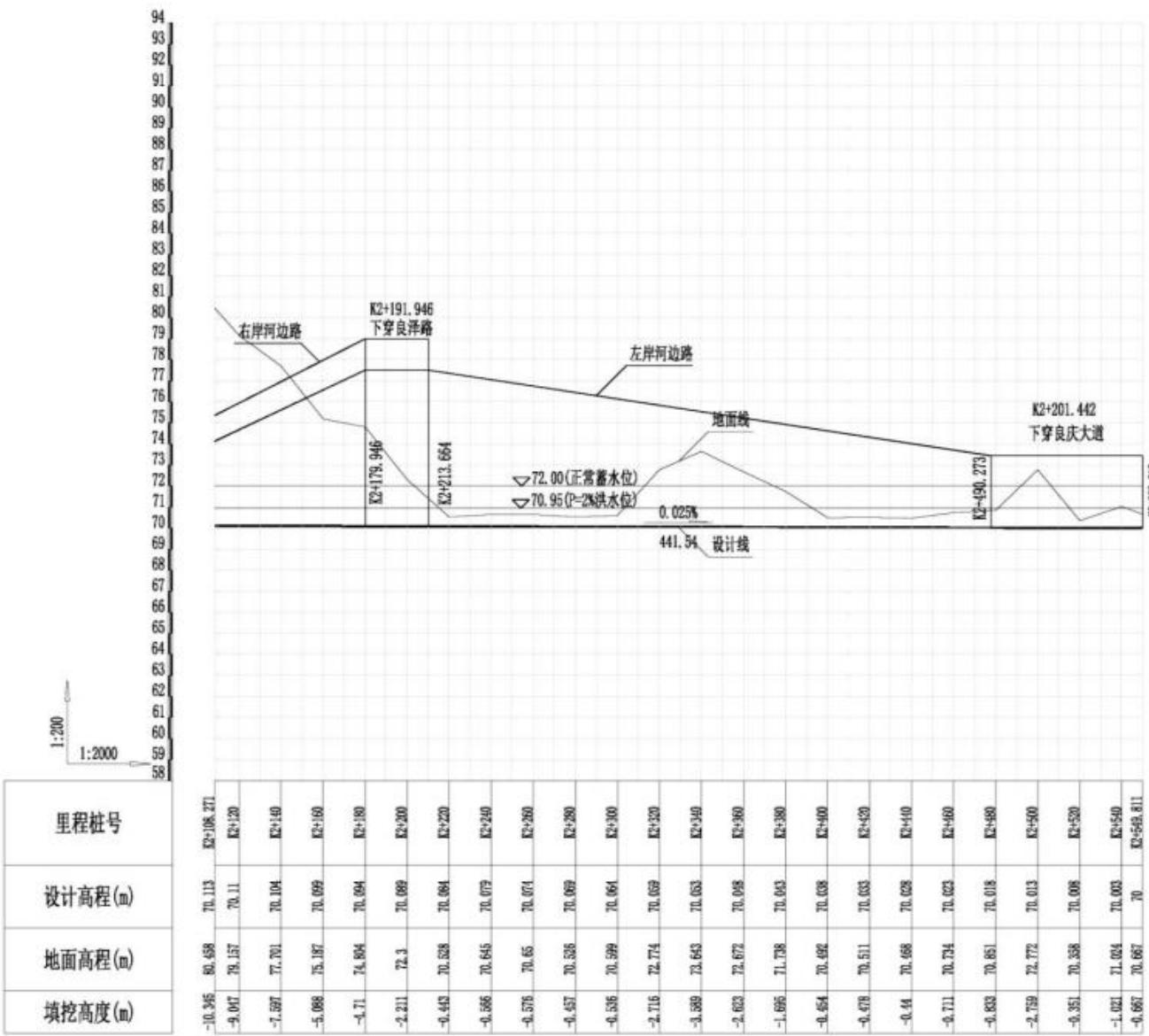
附图 4-2 排水工程纵断面图



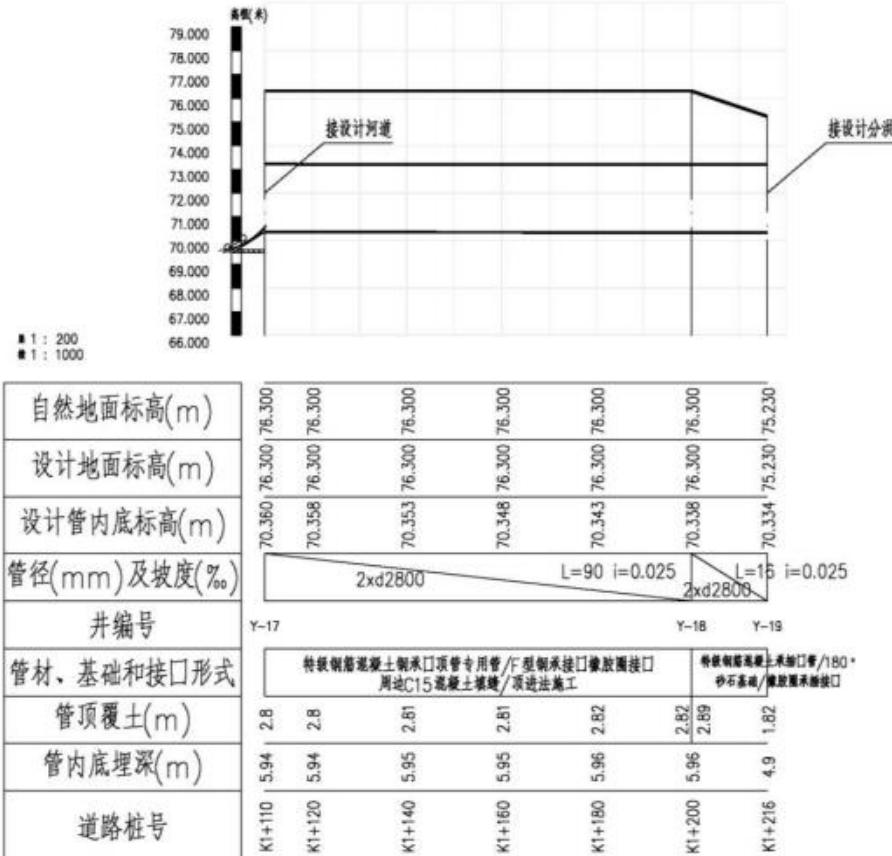
附图 4-3 排水工程纵断面图



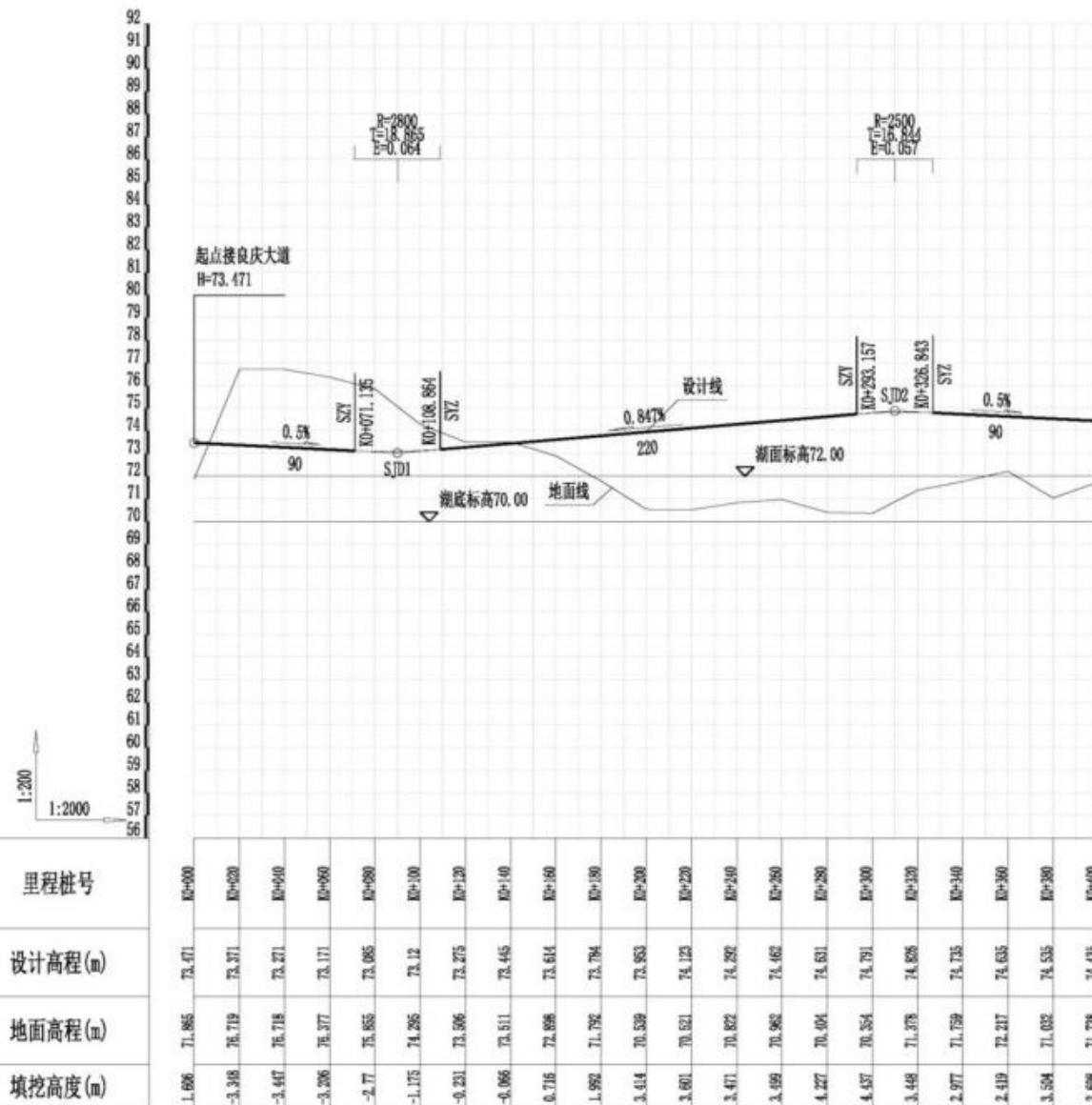
附图 4-4 排水工程纵断面图



附图 4-5 排水工程纵断面图

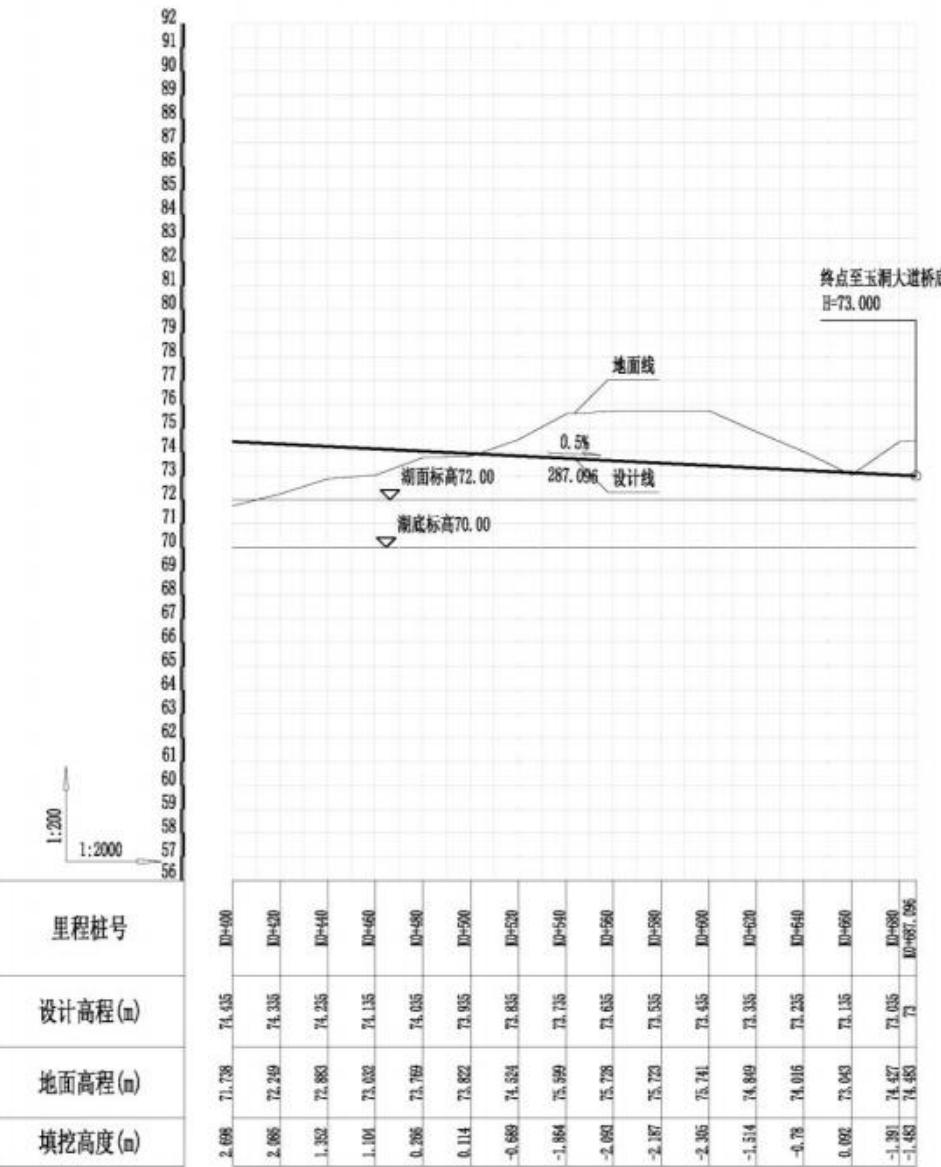


附图 4-6 排水工程纵断面图

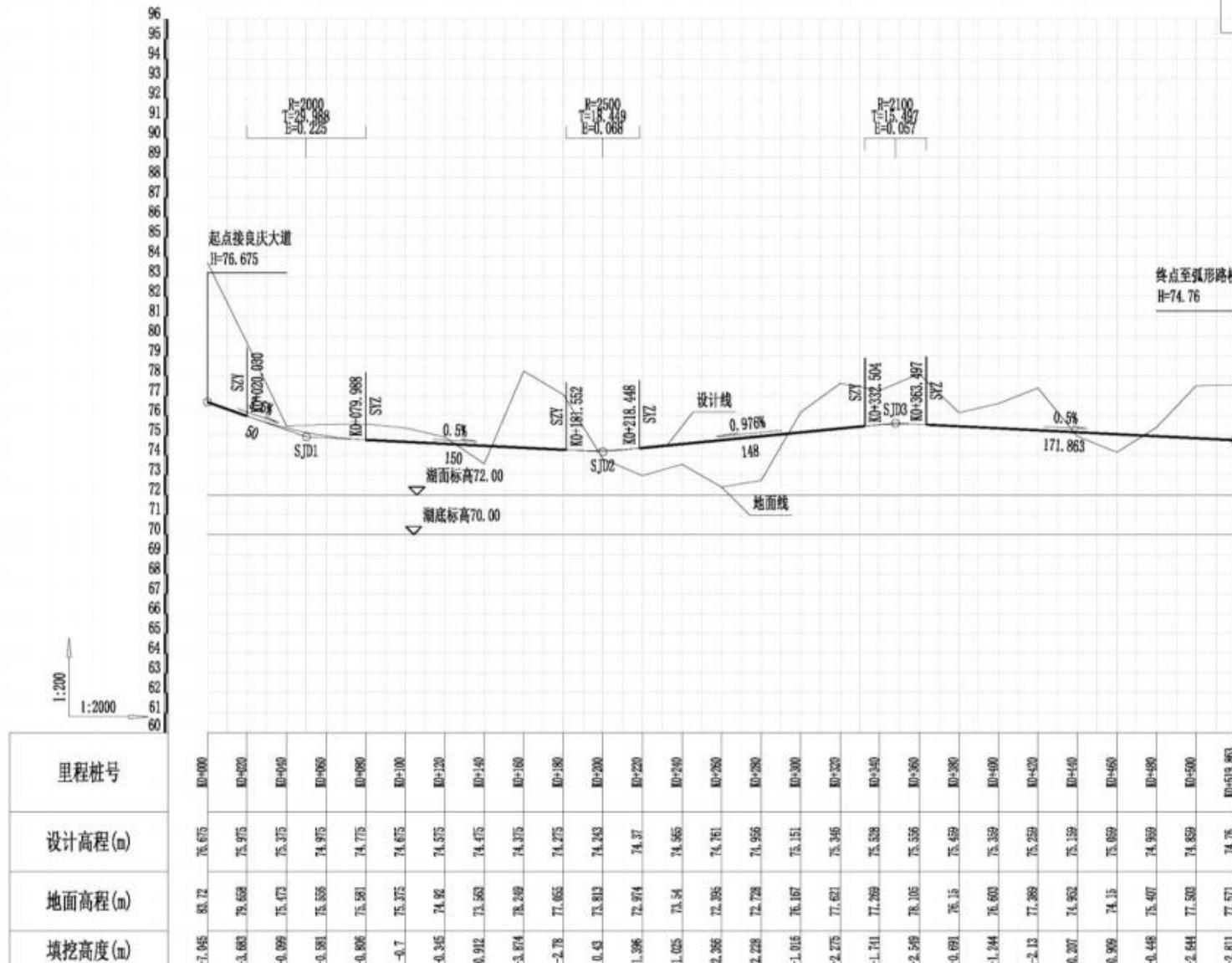


南宁市建筑规划设计集团有限公司 N A P D Nanning Architectural and Planning Design Group Co., LTD 城乡规划甲级 建筑工程甲级 市政工程甲级 风景园林甲级	设计	何鑫	何鑫	专业负责人	苏锦明	审核	韦鸣	工程名称	楞塘中湖排水系统改造工程	图名	楞塘中湖北岸道路纵断面图	设计号	125-150-51
	制图	何鑫	何鑫	项目负责人	韦鸣	审定	韦鸣	子项工程	排水工程	专业	给排水	设计阶段	方案
	校对	苏锦明	苏锦明							日期	PS-02-3	版本号	A

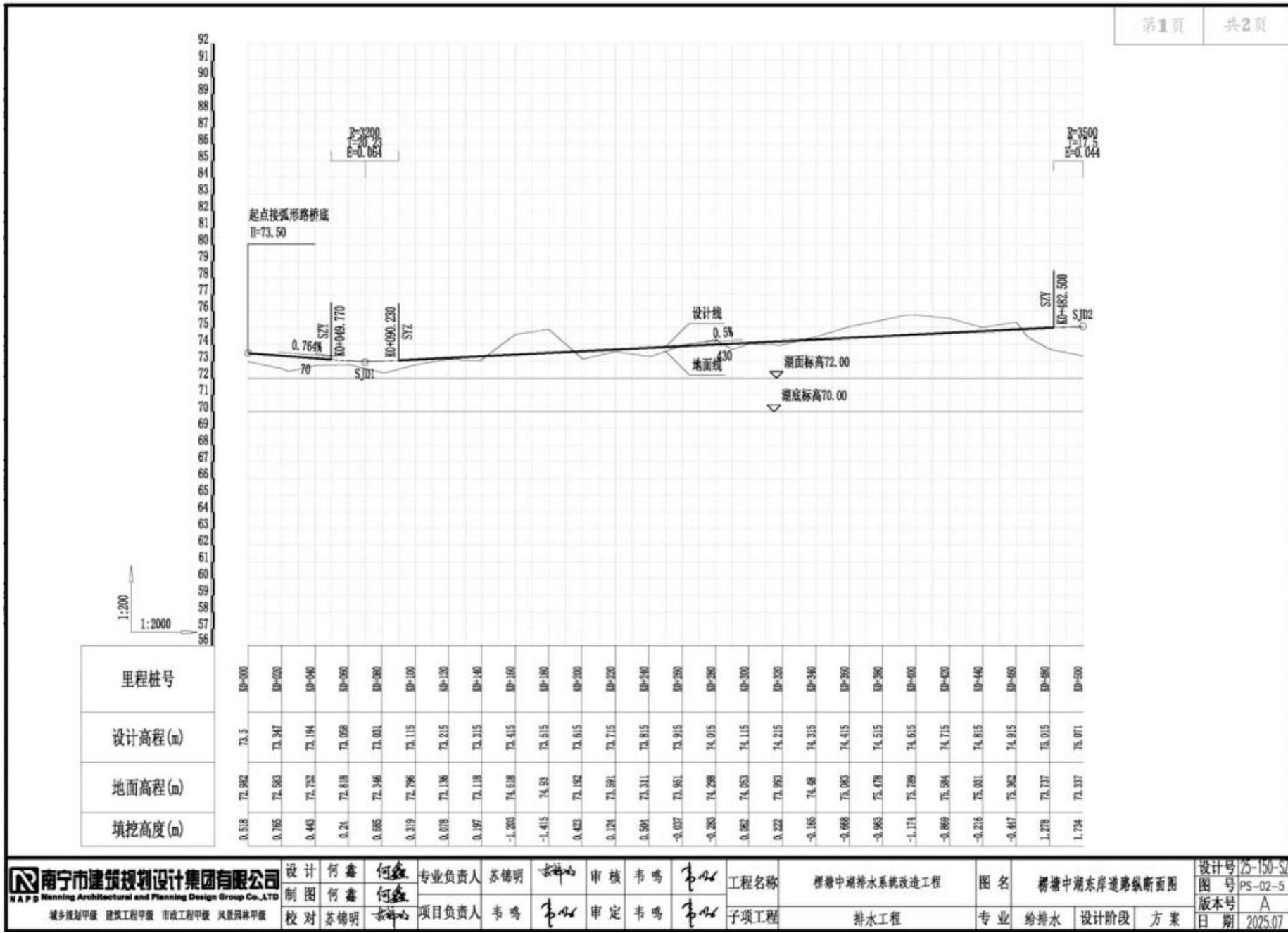
附图 4-7 排水工程纵断面图

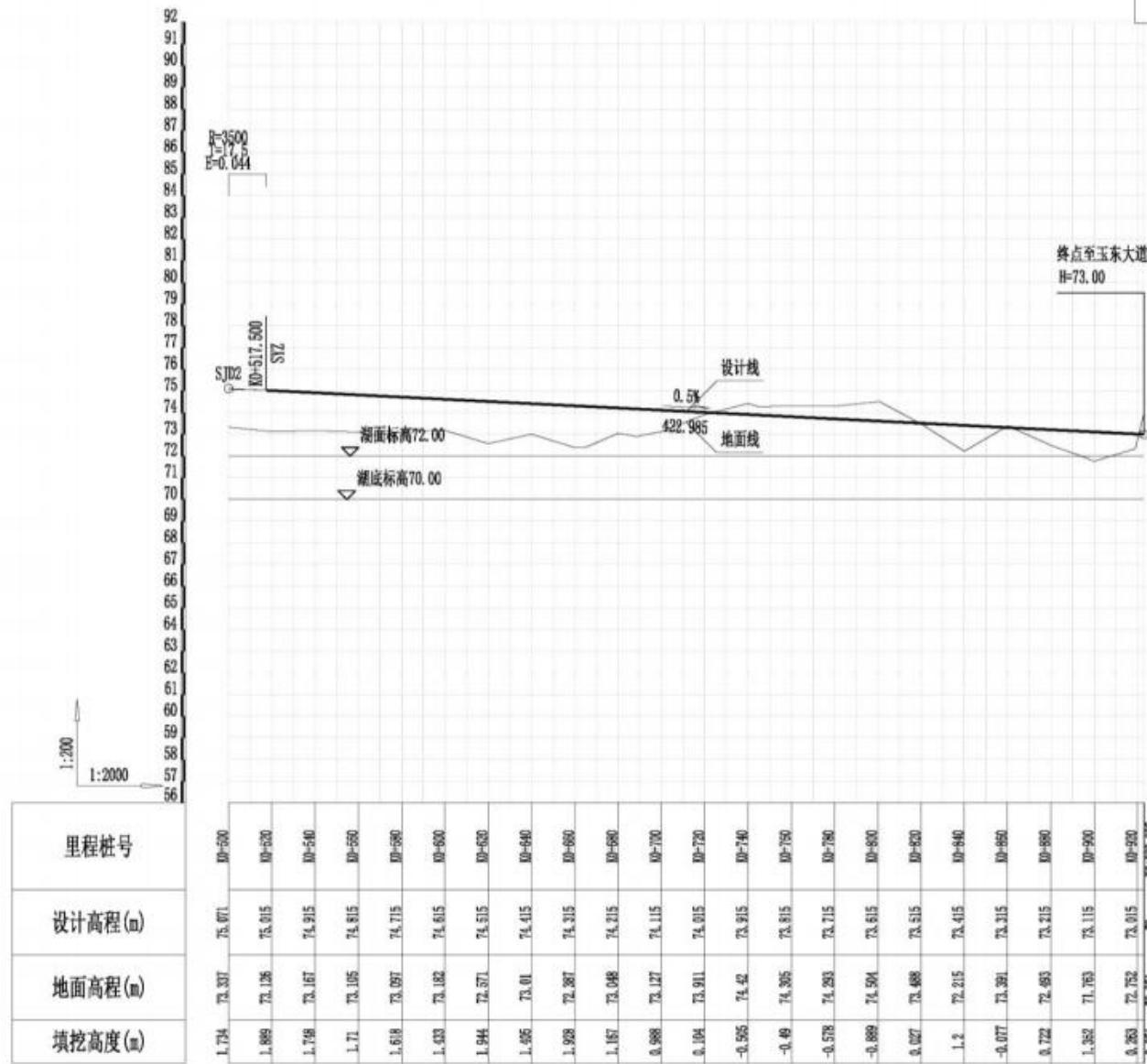


附图 4-8 排水工程纵断面图

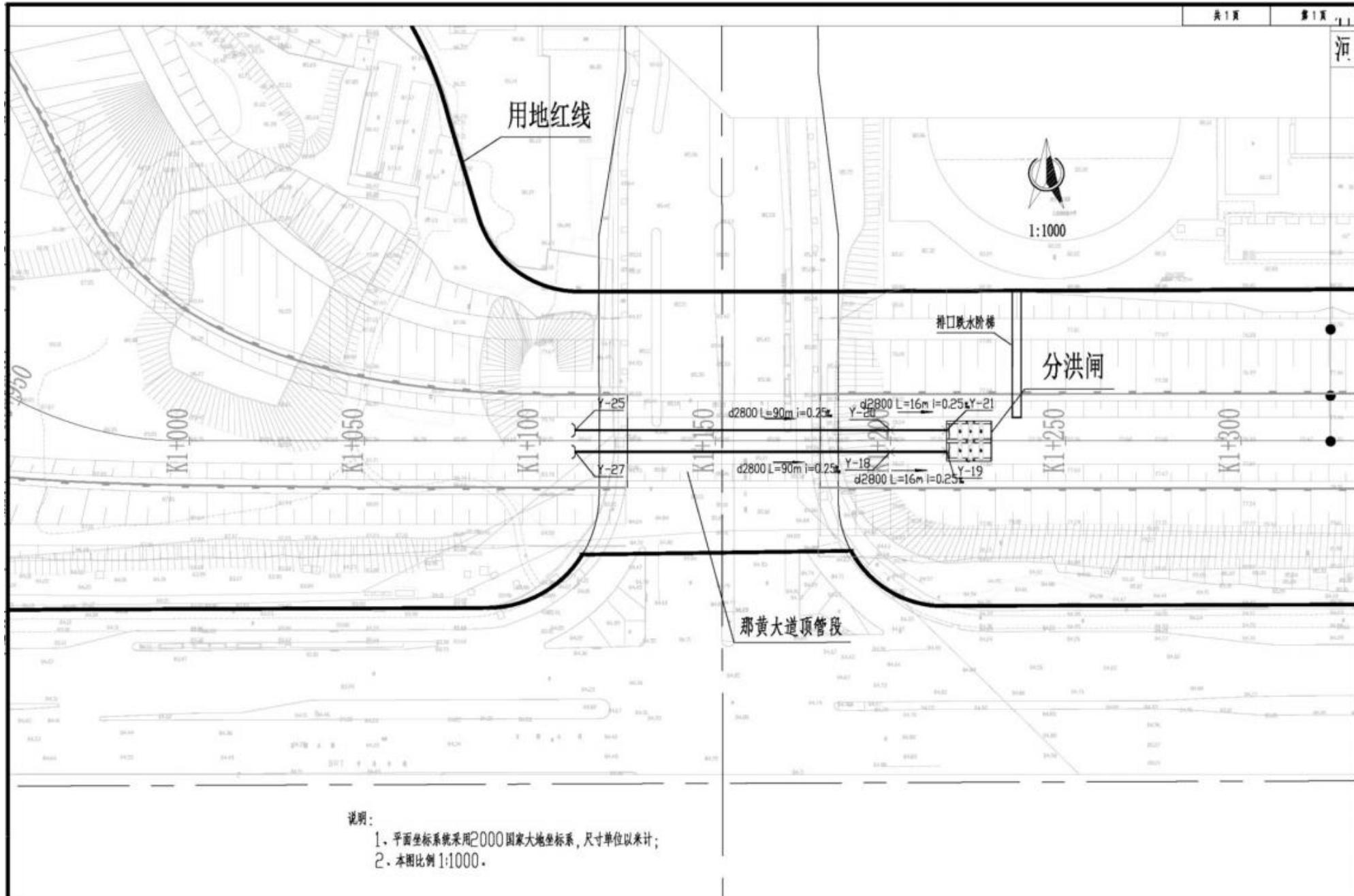


附图 4-9 排水工程纵断面图

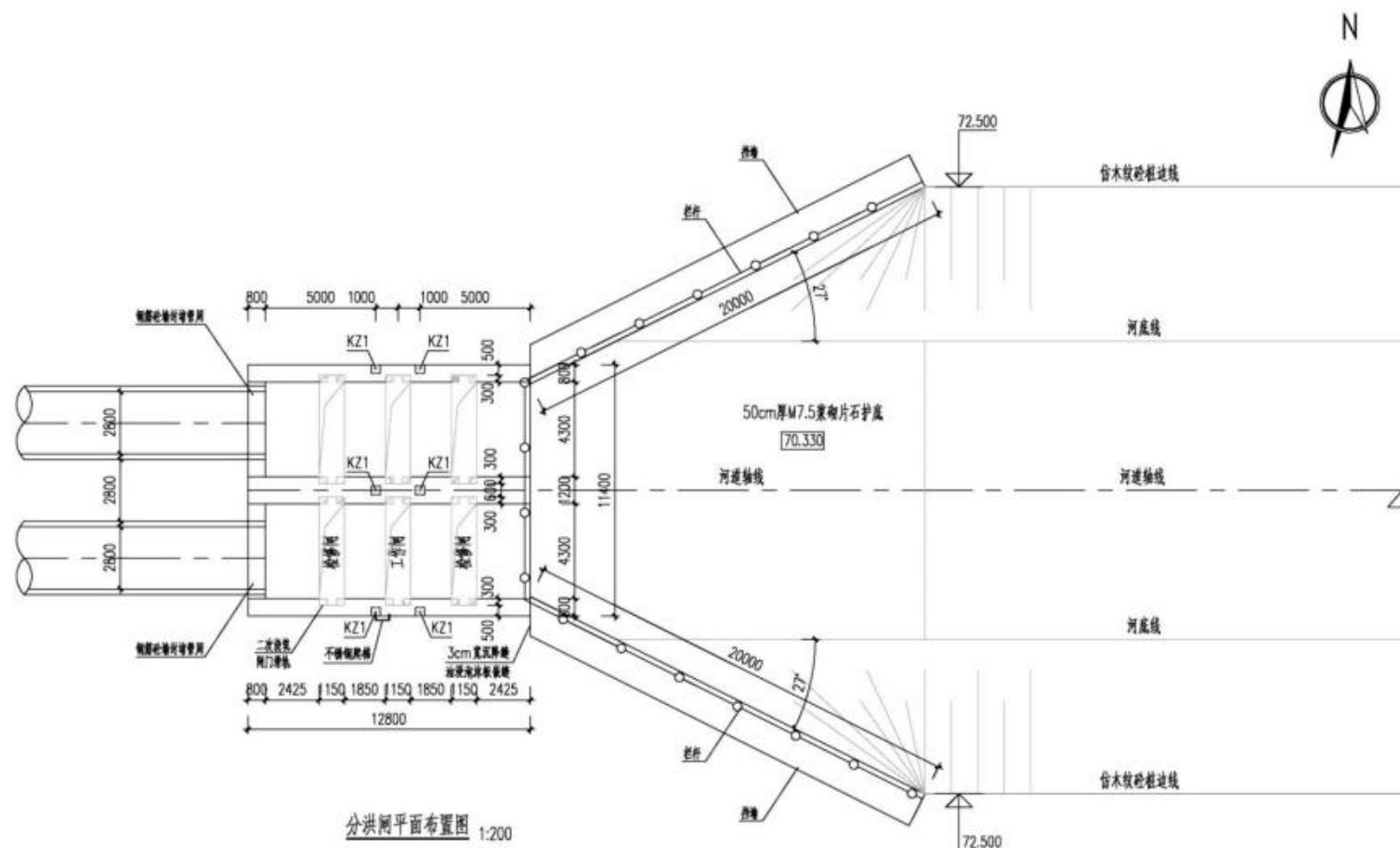




附图 4-11 排水工程纵断面图



附图 5-1 分洪节制闸设计图

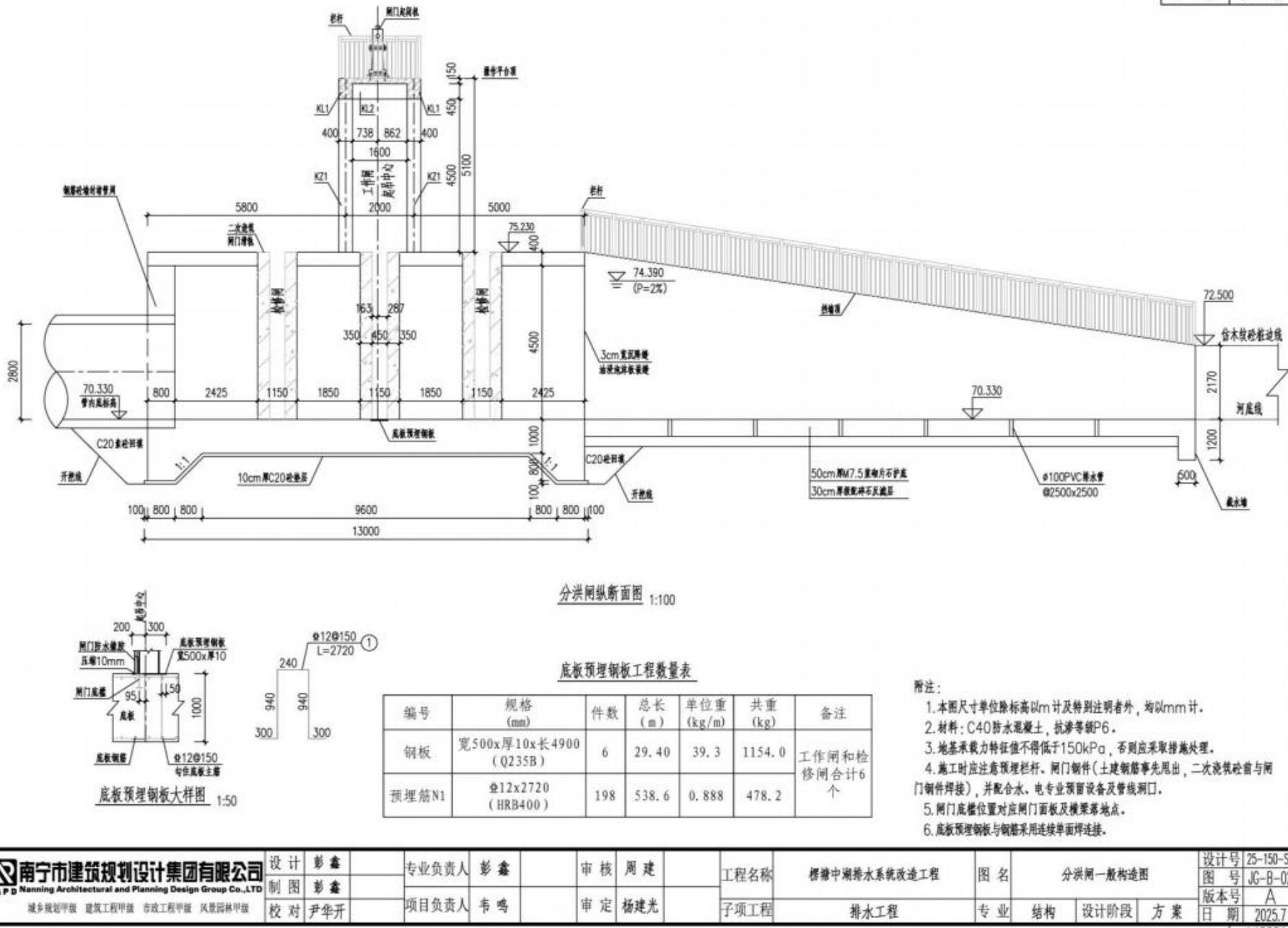


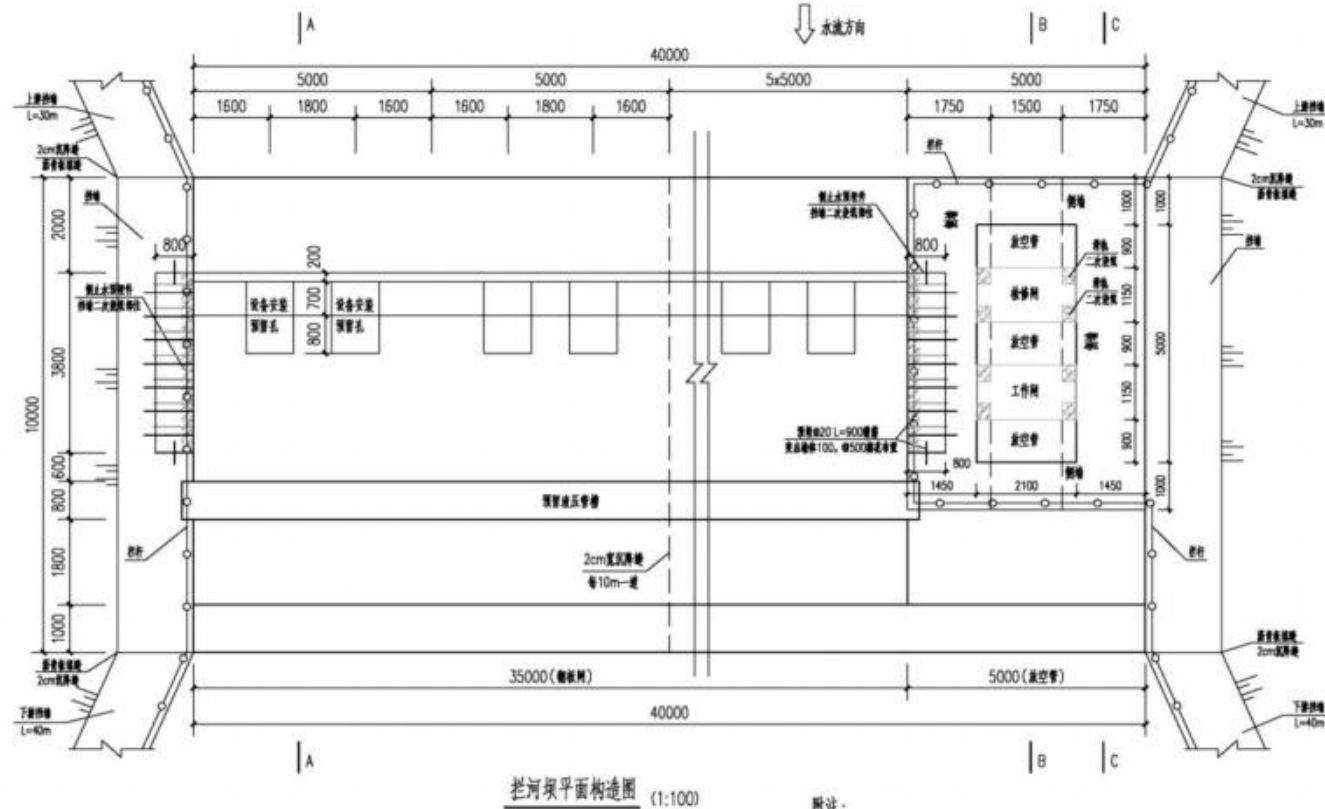
标注:

1. 本图尺寸单位除标高以m计及特别注明者外，均以mm计。
2. 材料：C40防水混凝土，抗渗等级P6。
3. 地基承载力特征值不得低于150kPa，否则应采取措施处理。
4. 施工时应注意预埋栏杆。闸门部件（土建钢模事先脱出，二次浇筑砼前与闸门部件焊接），并配合水、电专业预留设备及管线洞口。

南宁市建筑规划设计集团有限公司 N A P D Nanning Architectural and Planning Design Group Co., LTD	设计 彭鑫 制图 彭鑫	专业负责人 彭鑫	审核 周建	工程名称 柳塘中湖排水系统改造工程	图名 分洪闸一般构造图	设计号 25-150-52 图号 JC-B-02 版本号 A 日期 2025.7
城乡规划甲级 建筑工程甲级 市政工程甲级 风景园林甲级	校对 尹华升	项目负责人 韦鸣	审定 杨建光	子项工程 排水工程	专业 结构	设计阶段 方案

附图 5-2 分洪节制闸设计图





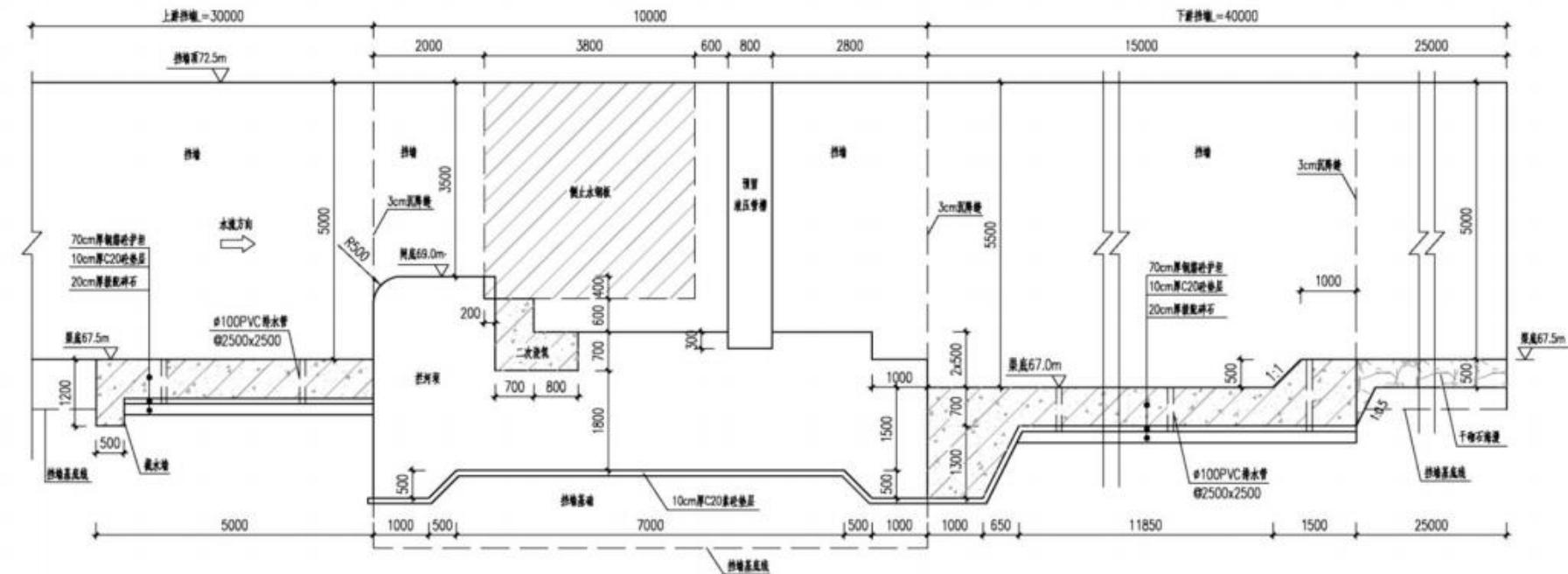
拦河坝平面构造图 (1:100)

附注：

1. 本图中尺寸单位：除高程、粧号以m计及特殊注明者外，其余均以mm计。
 2. 材料：拦河坝采用C30砼；垫层采用C20砼。当开挖深度过大时，超挖部分采用回填C15毛石砼。
 3. 坎降缝宽2厘米，用沥青青木板木条缝。
 4. 防空底板保护层厚度取50mm。
 5. 底板基承载力特征值要求不低于160KPa。
 6. 回填要求：(1) 墙背填土在墙身、二次浇筑位置强度达到规范要求时，方可分层填筑夯实，以确保墙体稳定。墙背0.3米范围设置级配碎石反滤层。(2) 墙后填土材料为砂性土，内摩擦角不小于35°，压实度不小于0.94。
 7. 渗墙高和墙长设置泄水孔，每2.5×2.5米梅花点布置φ100逆水孔，最下部逆水孔距底板30cm。
 8. 闸门设备、埋件的安装、定位详见工艺设计图；基础预埋孔尺寸可根据设备安装要求调整。
 9. 拦渣坝设置栏杆，施工时注意预埋相关构件，栏杆设计另见详图。
 10. 未尽之处其余会按相关规范、图集执行。

南宁市建筑规划设计集团有限公司 N A P D Ningning Architectural and Planning Design Group Co.,LTD		设计 制图	彭鑫 彭鑫	专业负责人 项目负责人	彭鑫 韦鸣		审核 审定	周建 杨建光		工程名称 子项工程	柳塘中湖排水系统改造工程 排水工程	图名 专业	拦河坝构造图			设计号 图号
城乡规划甲级 建筑工程甲级 市政工程甲级 风景园林甲级		校对	尹华开													版本号 日期
																A 2025.7

附图 6-1 拦河坝平面图



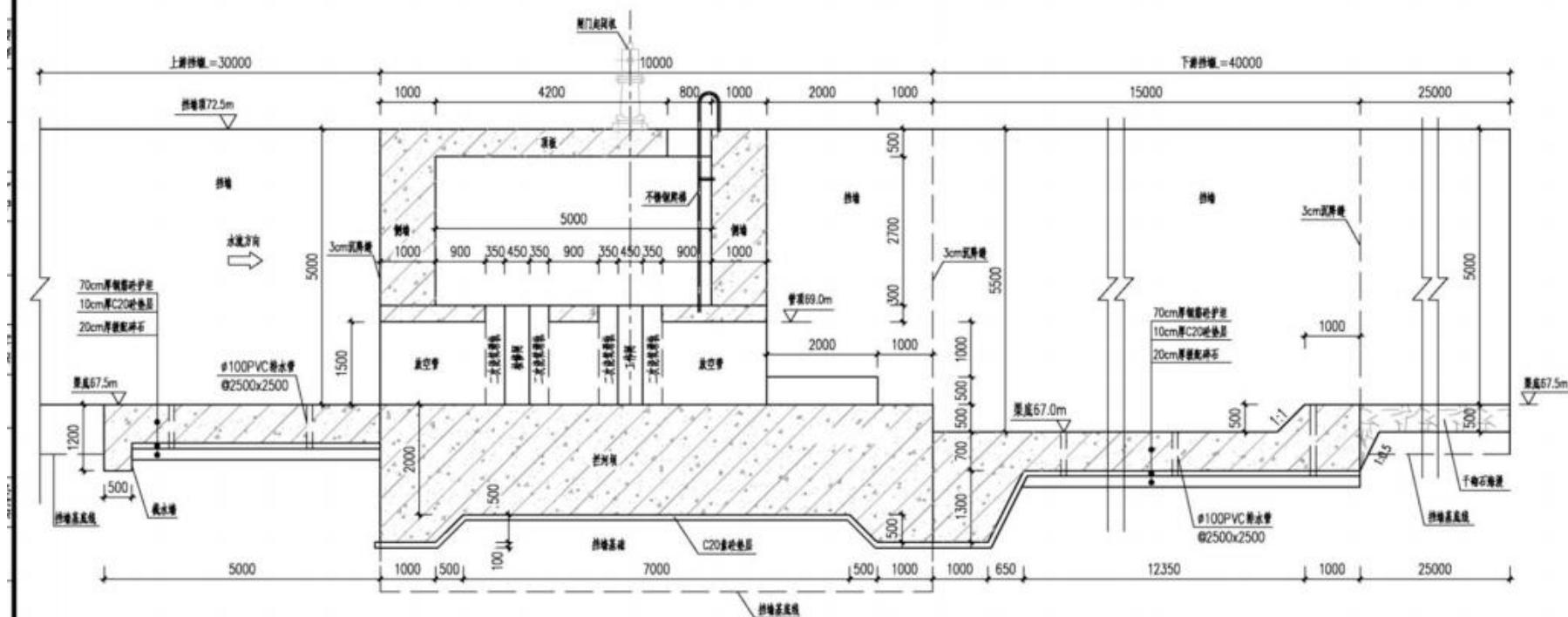
A-A剖面图 (1:75)

門禁

1. 本图中尺寸单位：除高程、柱号以m计及特殊标注者外，其余均以mm计。
 2. 材料：拦河坝采用C30砼；整层采用C20砼。当开挖深度过大时，超挖部分采用回填C15毛石砼。
 3. 沉降缝宽2厘米，用沥青杉木板填缝。
 4. 水室底板保护层厚度取50mm。
 5. 底板基承载力特征值要求不小于160KPa。
 6. 回填要求：(1) 墙背填土在墙身、二次浇筑位置强度达到规范要求时，方可分层填筑夯实，以确保墙体稳定。墙背0.3米范围设置级配碎石反滤层。(2) 墙后填土材料为砂性土，内摩擦角不小于35°，压实度不小于0.94。
 7. 溢墙高和墙长设置泄水孔，每2.5×2.5米梅花点布置由100进水管，最下排泄水孔距底板30cm。
 8. 闸门设备、埋件的安装、定位详见工艺设计图；基础预埋孔尺寸可根据设备安装要求调整。
 9. 热墙顶设置栏杆，施工时注意预埋相关构件，栏杆设计另见详图。
 10. 未尽之处其余宜按相关规范、图集执行。

南宁市建筑规划设计集团有限公司 N A P D Ningning Architectural and Planning Design Group Co.,LTD	设计	彭鑫		专业负责人	彭鑫		审核	周建		工程名称	楞塘中湖排水系统改造工程	图名	拦河坝构造图			设计号	25-150-52
	制图	彭鑫					审定	杨建光								图号	JG-C-02
	校对	尹华升		项目负责人	韦鸣				子项工程	排水工程	专业	结构	设计阶段	方案	版本号	A	

附图 6-2 拦河坝平面图



B-B剖面图 (1:75)

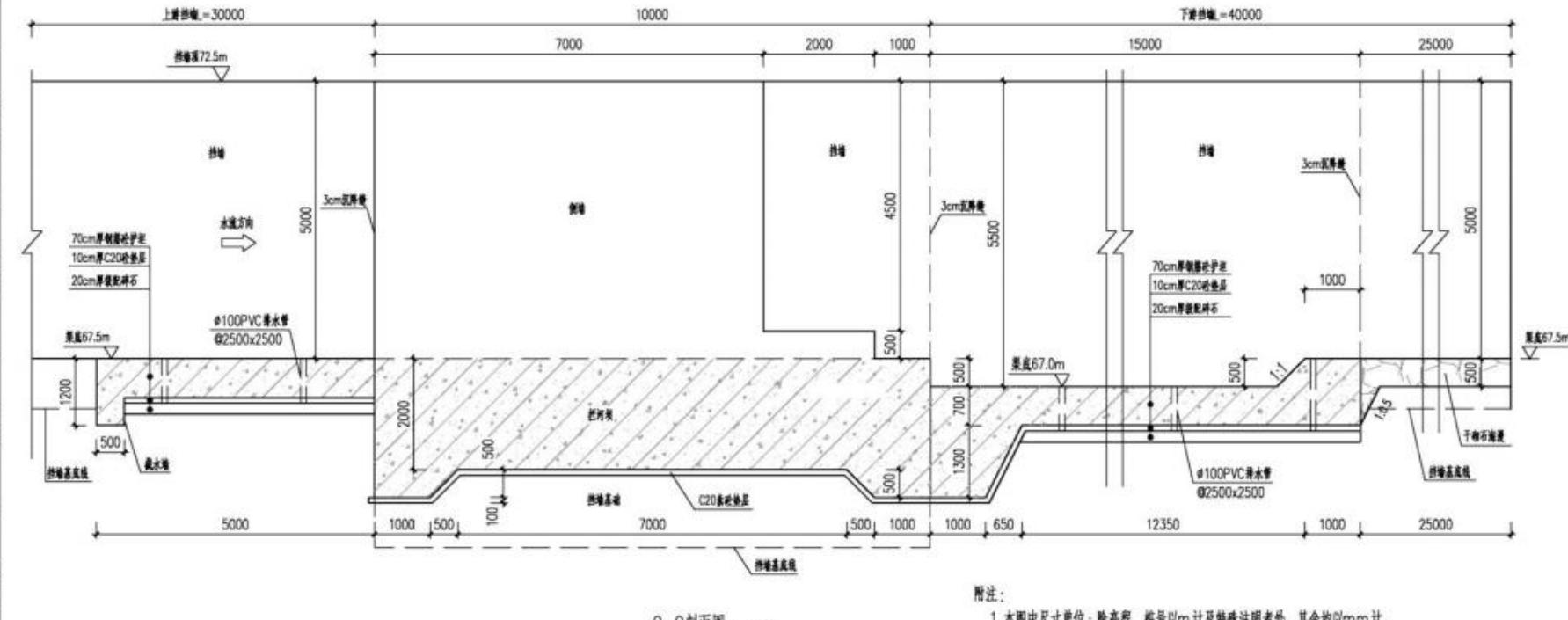
备注：

- 本图中尺寸单位：除高程、标号以m计及特殊注明者外，其余均以mm计。
- 材料：拦河坝采用C30砼；垫层采用C20砼。当开挖深度过大时，超挖部分采用回填C15毛石砼。
- 沉降缝宽2厘米，用沥青杉木板填缝。
- 闸室底板保护层厚度取50mm。
- 底板地基承载力特征值要求不低于160KPa。
- 回填要求：(1) 填背填土在墙身、二次浇筑位置强度达到规范要求时，方可分层填筑夯实，以确保墙体稳定。墙前0.3米范围设置级配碎石反滤层。(2) 墙后填土材料为砂性土，内摩擦角不小于35°，压实度不小于0.94。
- 沿墙高和墙长设置进水孔，每2.5×2.5米梅花点布置Φ100进水管，管下射进水孔距底板30cm。
- 闸门设备、埋件的安装、定位详见工艺设计图；基础预埋孔尺寸可按设备安装要求调整。
- 拦墙顶设置栏杆，施工时注意预埋相关构件，栏杆设计另见详图。
- 未尽之处其余宜按相关规范、图集执行。

南宁市建筑规划设计集团有限公司
N A P D Nanning Architectural and Planning Design Group Co., LTD
城乡规划甲级 建筑工程甲级 市政工程甲级 风景园林甲级

设计 制图 校对	彭鑫 彭鑫 尹华升	专业负责人 项目负责人	彭鑫 韦鸣	审核 审定	周建 杨建光	工程名称 子项工程	桥梁中端排水系统改造工程 排水工程	图名	拦河坝构造图	设计号 图号 版本号
									25-150-S2 JG-C-02 A	

附图 6-3 拦河坝平面图



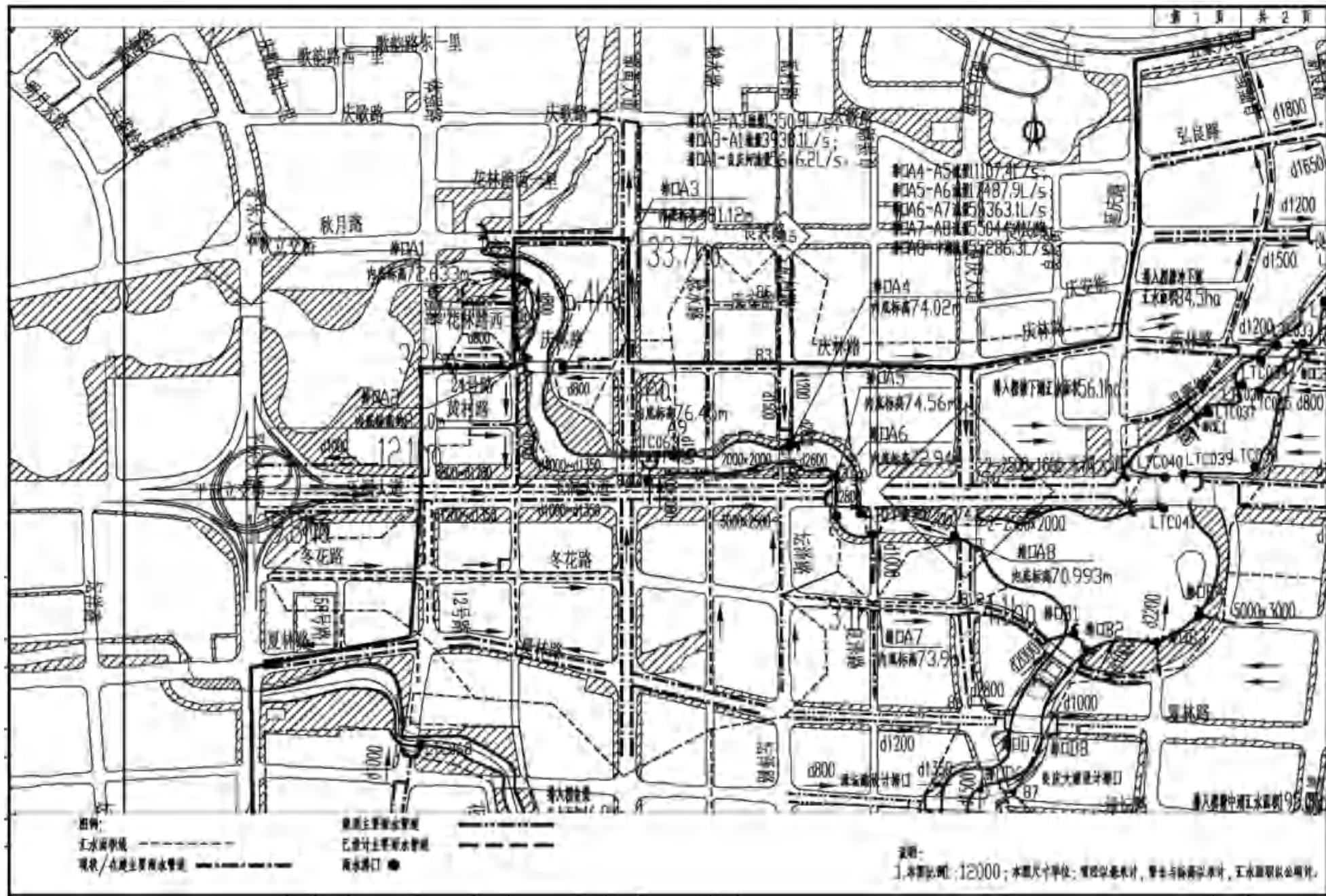
C-C剖面图 (1-75)

四

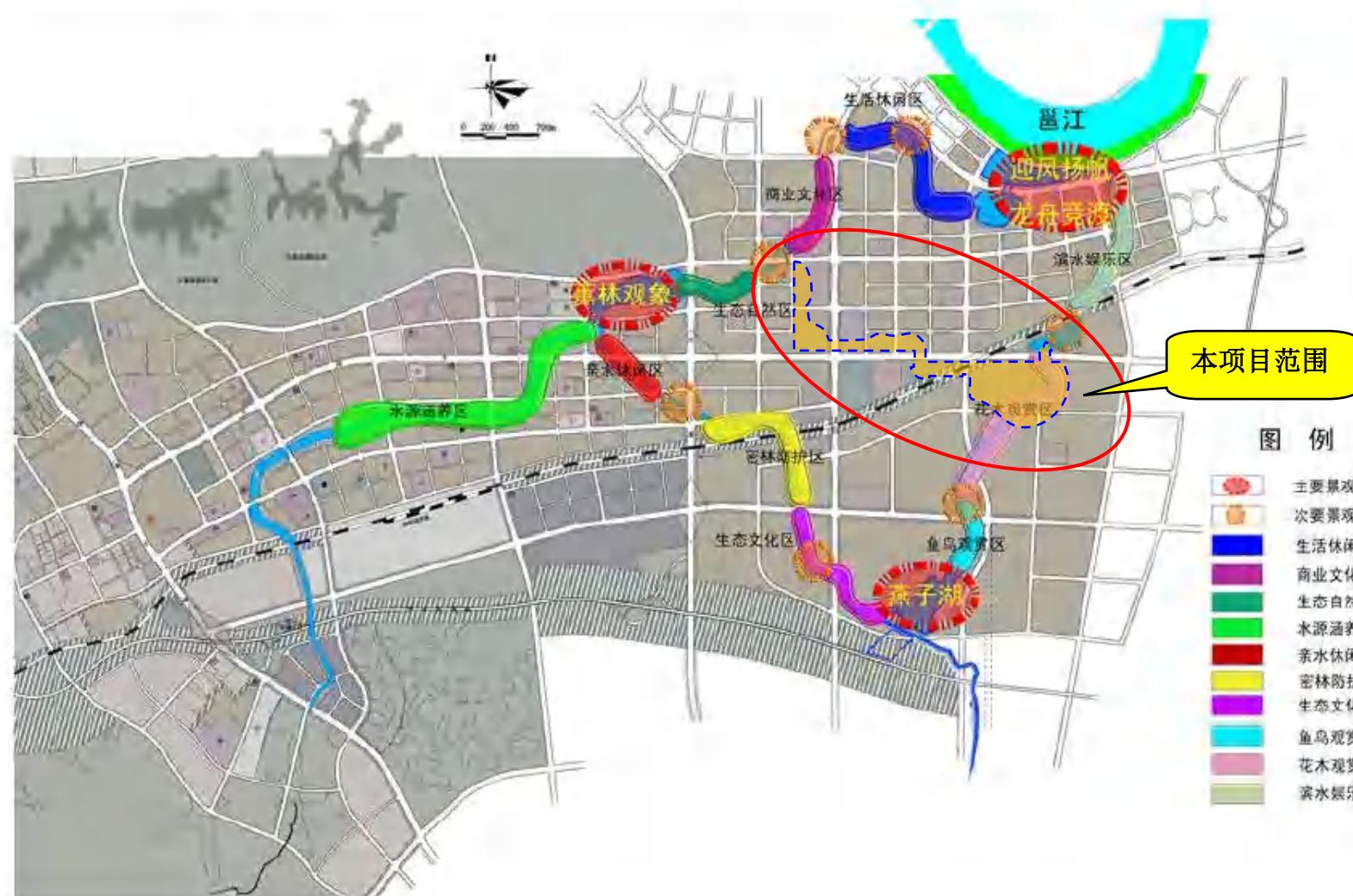
1. 本图中尺寸单位：除高程、标高以m计及特殊注明外，其余均以mm计。
 2. 材料：拦河坝采用C30砼；垫层采用C20砼。当开挖深度过大时，超差部分采用回填C15毛石砼。
 3. 沉降缝宽2厘米，用沥青杉木板填缝。
 4. 防水底板保护层厚度取50mm。
 5. 底板地基承载力特征值要求不低于160KPa。
 6. 回填要求：(1)墙背填土在墙身、二次浇筑位置强度达到规范要求时，方可分层填筑夯实，以确保墙体稳定。墙背0.3米范围设置级配碎石反滤层。(2)墙后填土材料为砂性土，内摩擦角不小于35°，压实度不小于0.94。
 7. 沉降高和增长设置进水孔，每2.5×2.5米梅花点布置100个进水孔，最下排进水孔距底板30cm。
 8. 闸门设备、埋件的安装、定位详见工艺设计图；基础预埋孔尺寸可根据设备安装要求调整。
 9. 挡墙顶设置栏杆，施工时注意预埋相关构件，栏杆设计另见详图。
 10. 未尽之处其余宜按相关规范、图集执行。

南宁市建筑规划设计集团有限公司 N A P D Nanning Architectural and Planning Design Group Co.,LTD 城乡规划甲级 建筑工程甲级 市政工程甲级 风景园林甲级	设计	彭鑫		专业负责人	彭鑫		审核	周建		工程名称	楞塘中湖排水系统改造工程	图名	拦河坝构造图			设计号	25-150-S2
	制图	彭鑫		项目负责人	韦鸣		审定	杨建光								图号	JG-C-02
	校对	尹华开		专业负责人	尹华开		审核	周建		子项工程	排水工程	专业	结构	设计阶段	方案	版本号	A

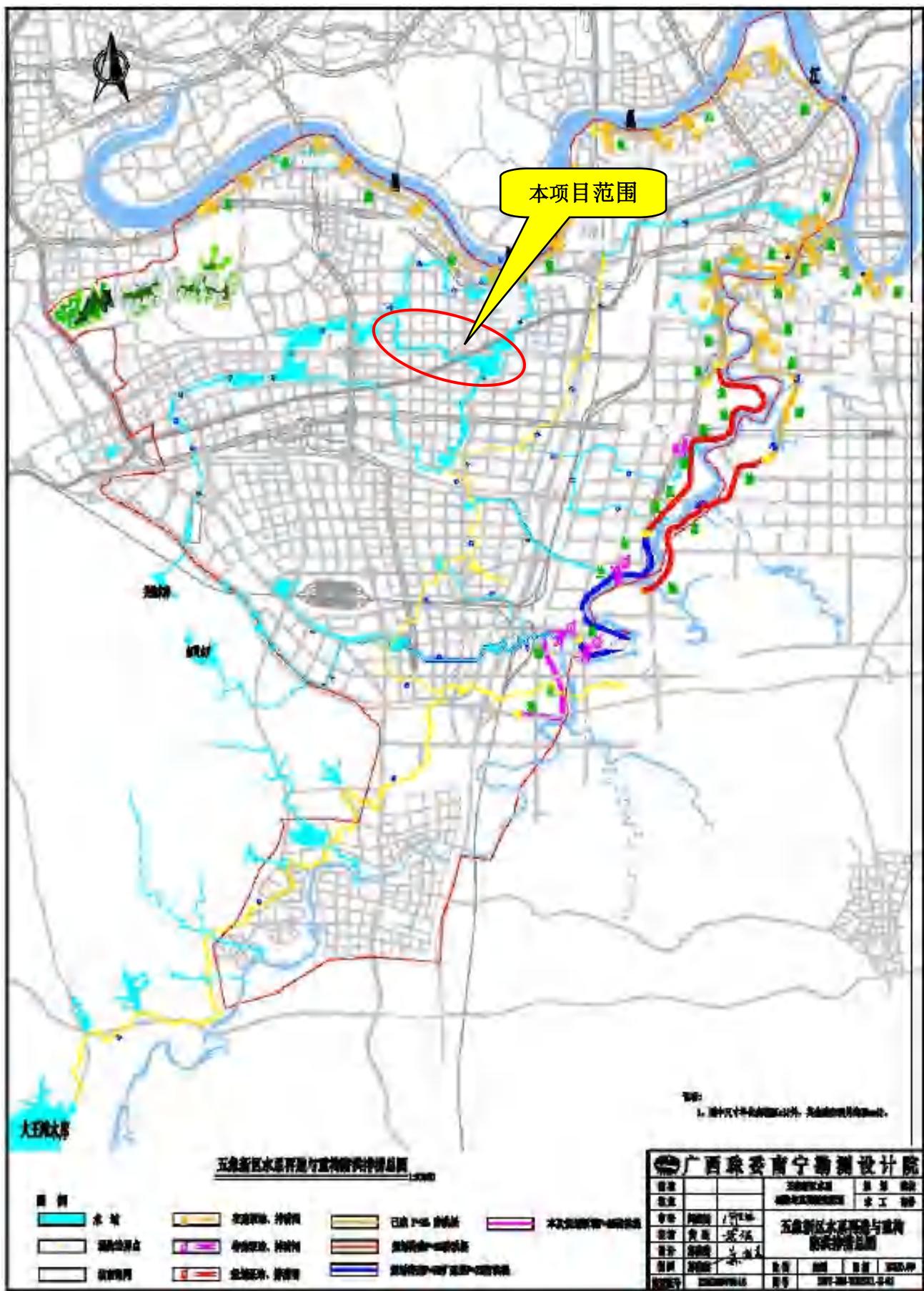
附图 6-4 拦河坝平面图



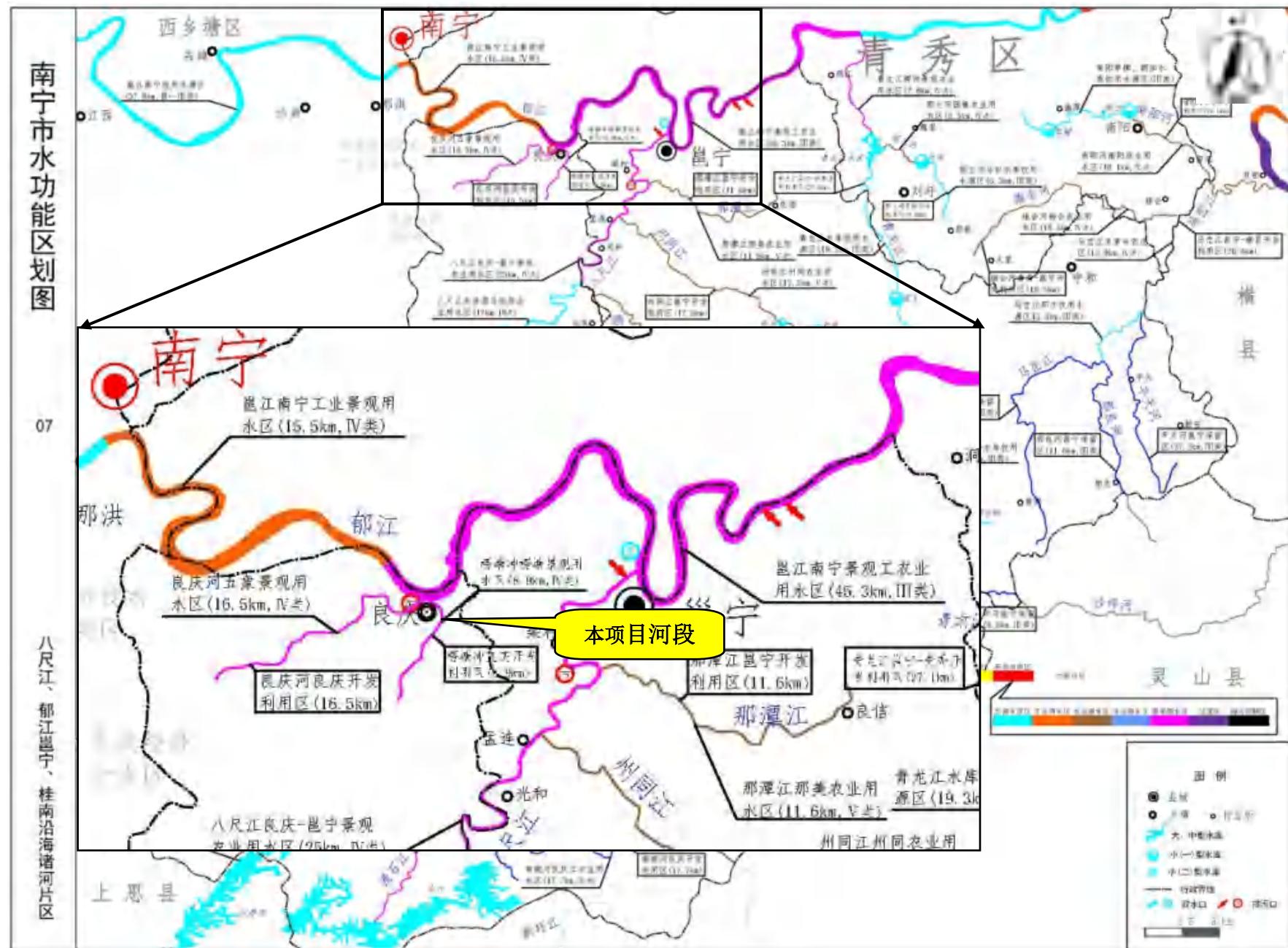
附图 7 排口分布图



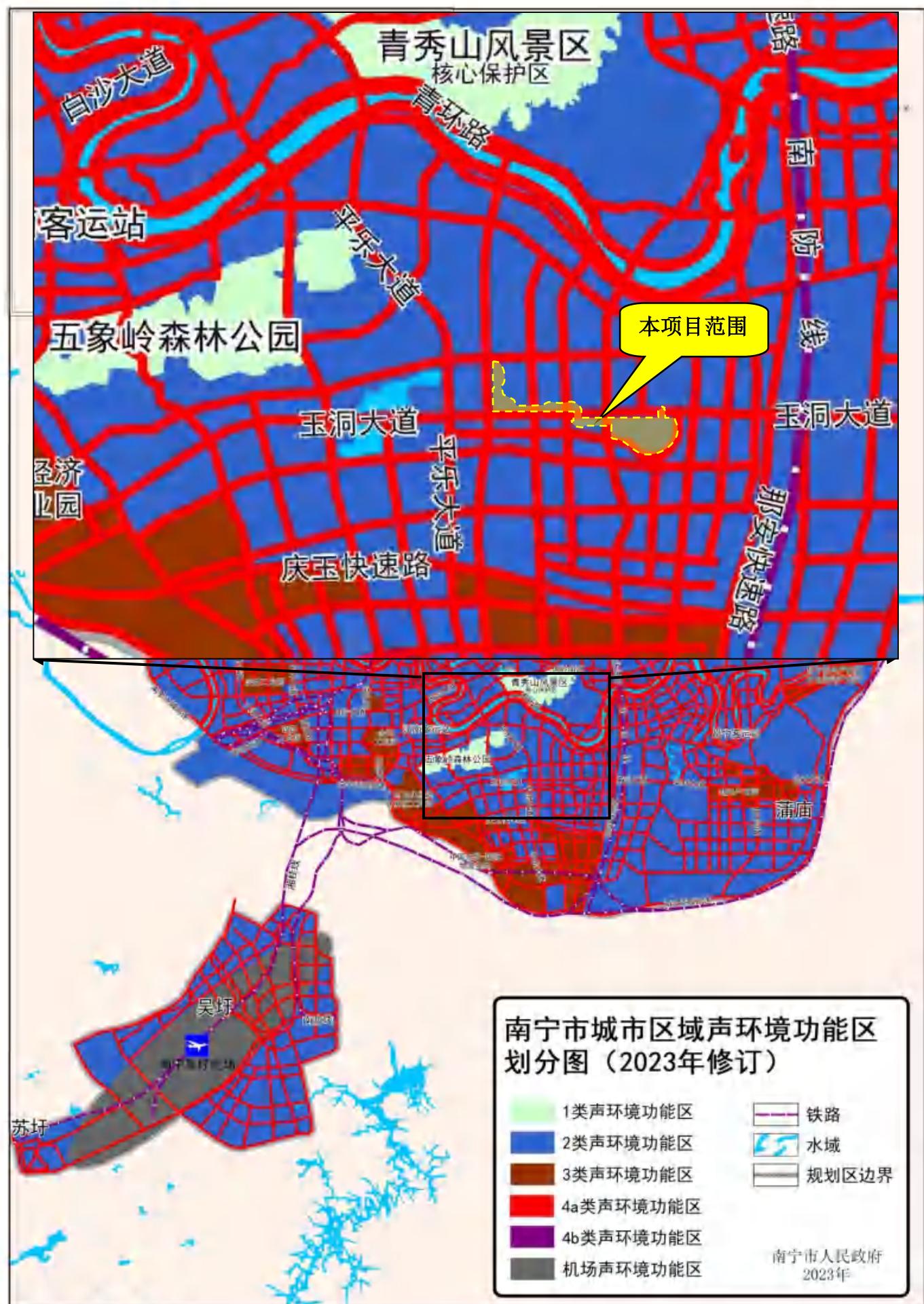
附图 8 项目与《南宁市五象新区水系控制规划报告》位置关系



附图9 项目与《五象新区水系再造与重构研究规划》位置关系



附图 10 项目与南宁市水功能区划关系示意图



附图 11 项目与南宁市声功能区划关系示意图



南宁市主体功能区规划

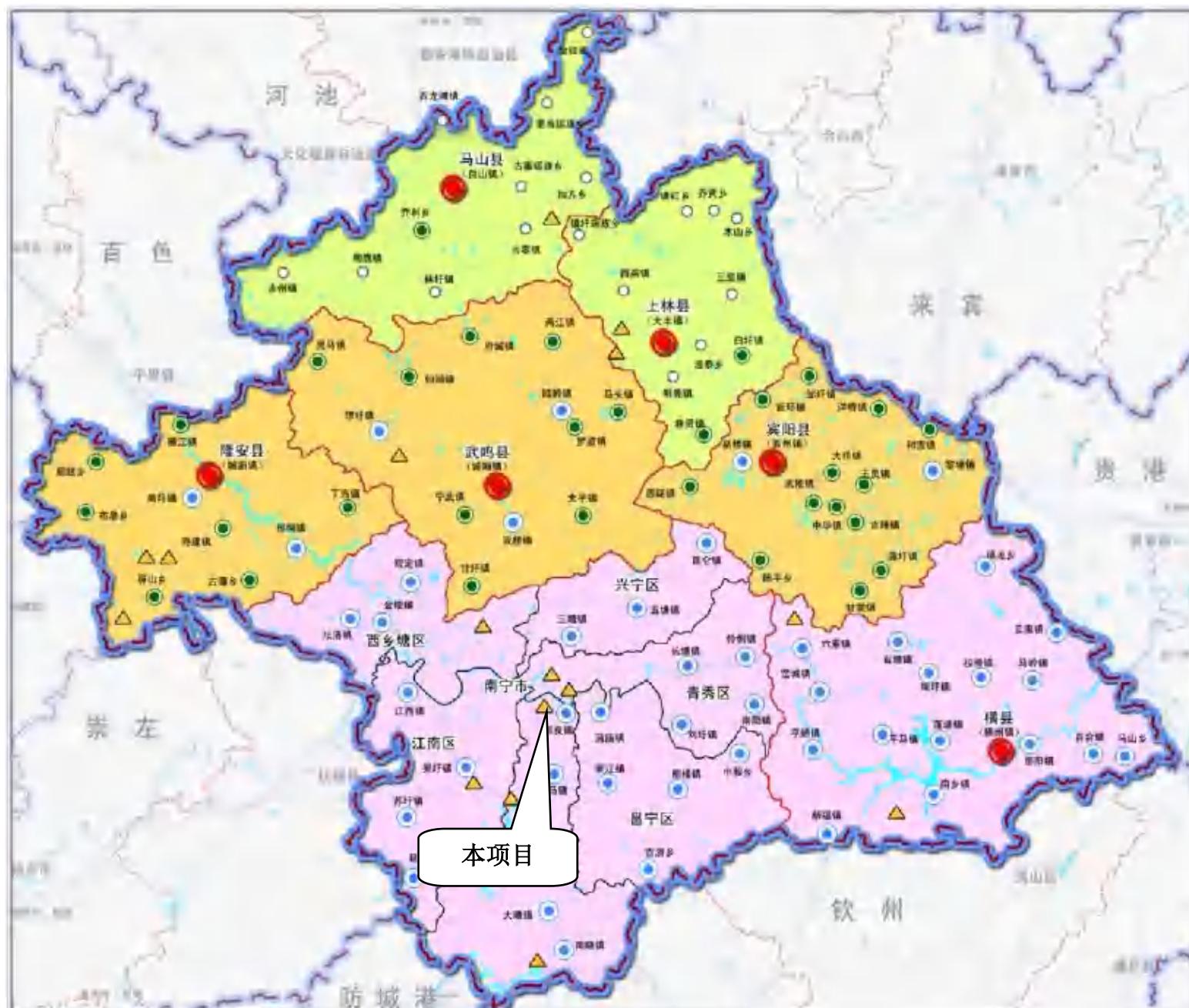
南宁市主体功能区划分总图

图例

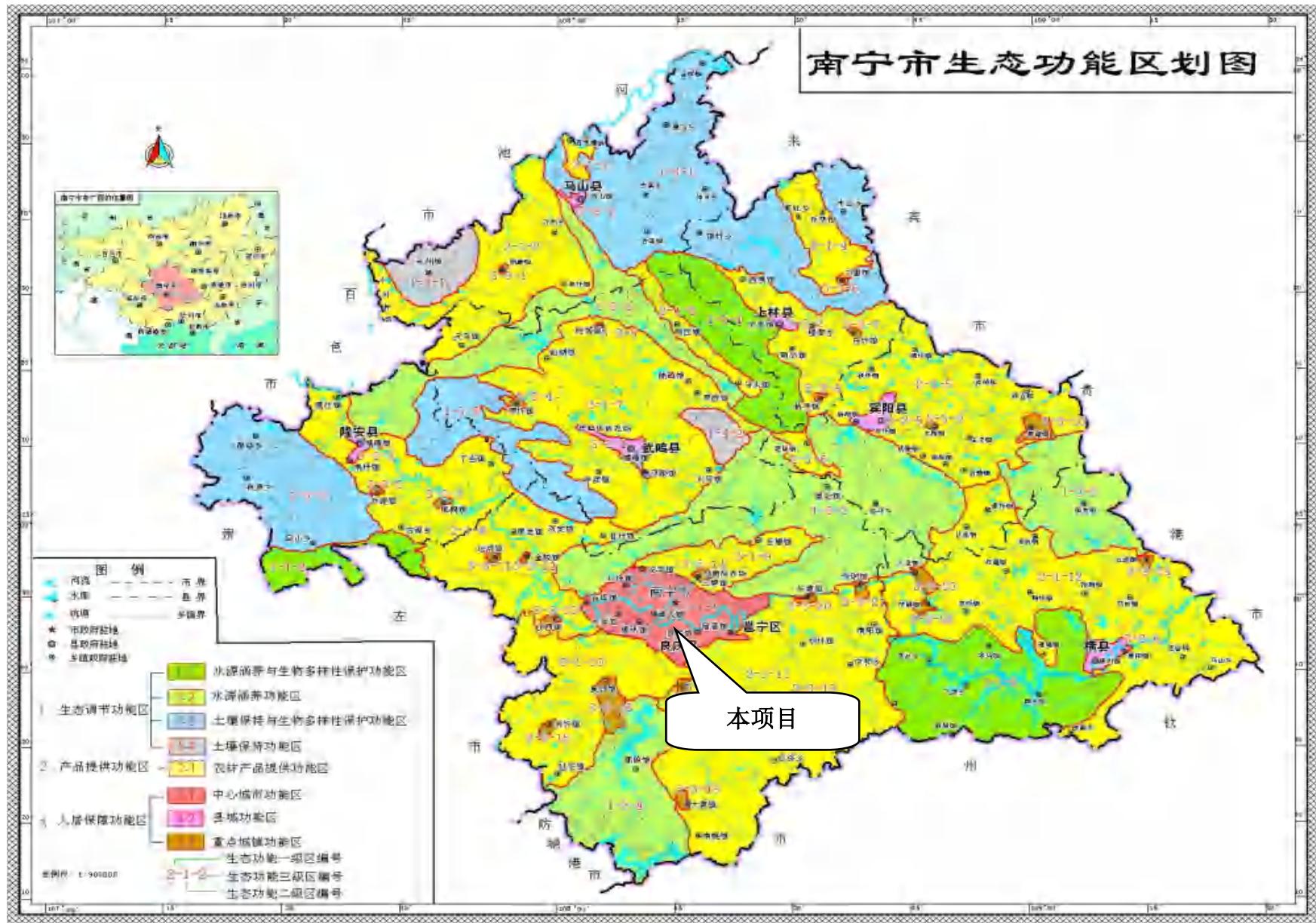
- 县城
- 重点开发城镇
- 农产品主产乡镇
- 一般镇
- ▲ 禁止开发区域
- 国家层面重点开发地区
- 农产品主产区
- 生态功能区
- 地级界
- 县界
- 水域

01
2012.07

本项目



附图 12 项目与南宁市主体功能区规划关系示意图



附图 13 项目与南宁市生态功能区划位置示意图



附图 14 项目与声及大气环境保护目标、噪声监测点位置关系图

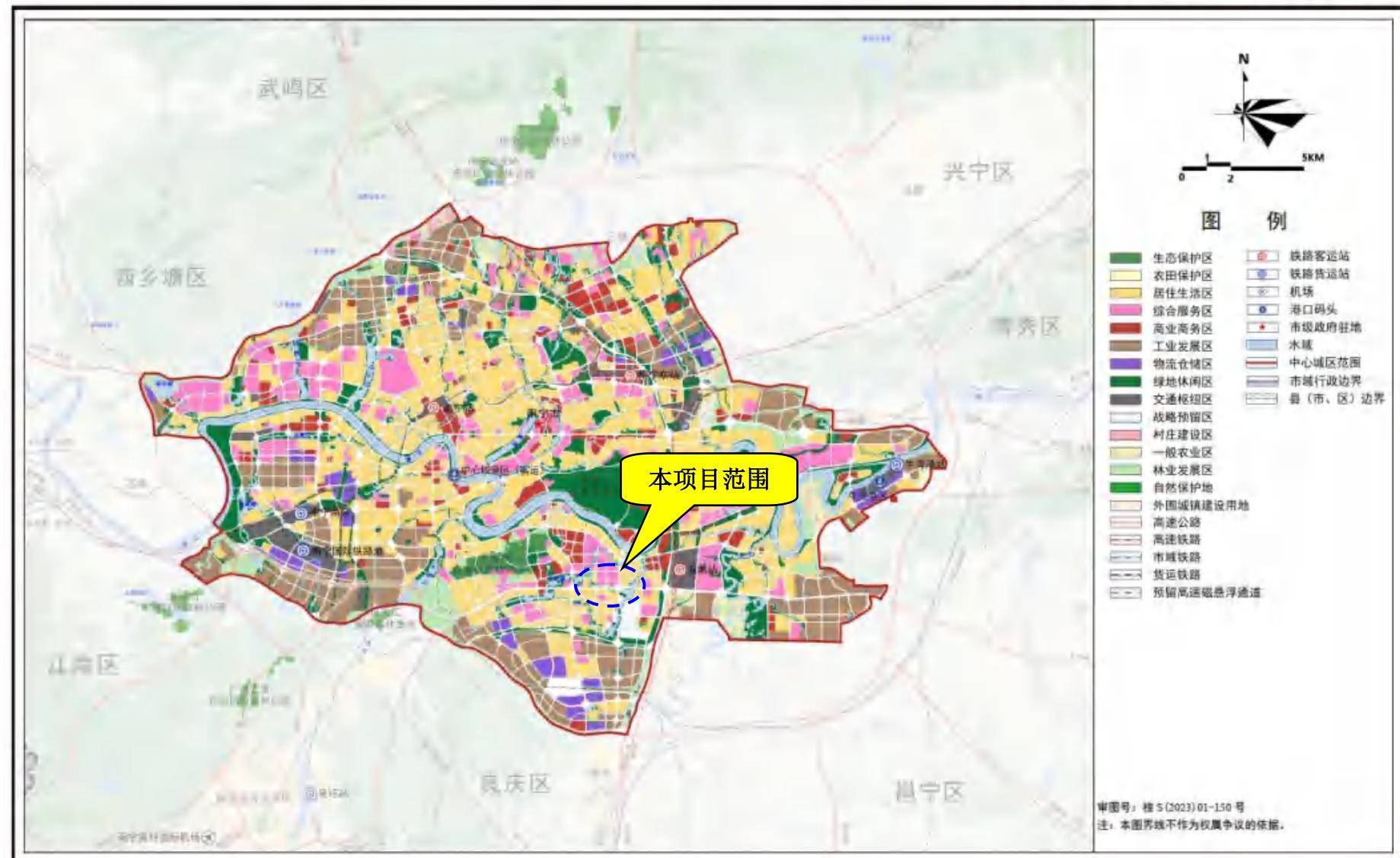




附图 16 项目与周边饮用水水源保护区位置关系图

南宁市国土空间总体规划（2021—2035 年）

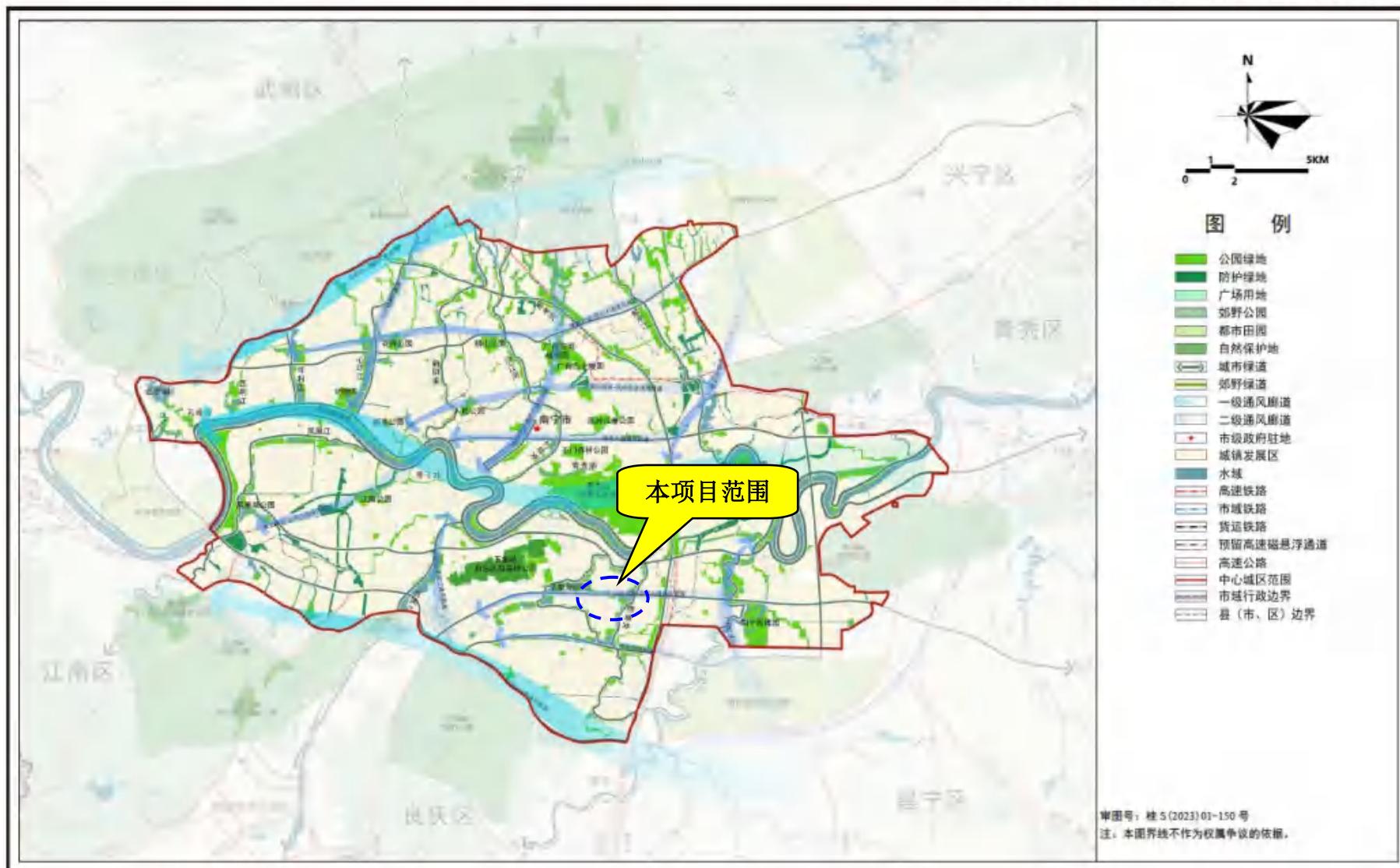
18 中心城区国土空间规划分区图



附图 17 项目与南宁市国土空间总体规划（2021—2035 年）国土空间规划分区位置关系图

南宁市国土空间总体规划（2021—2035年）

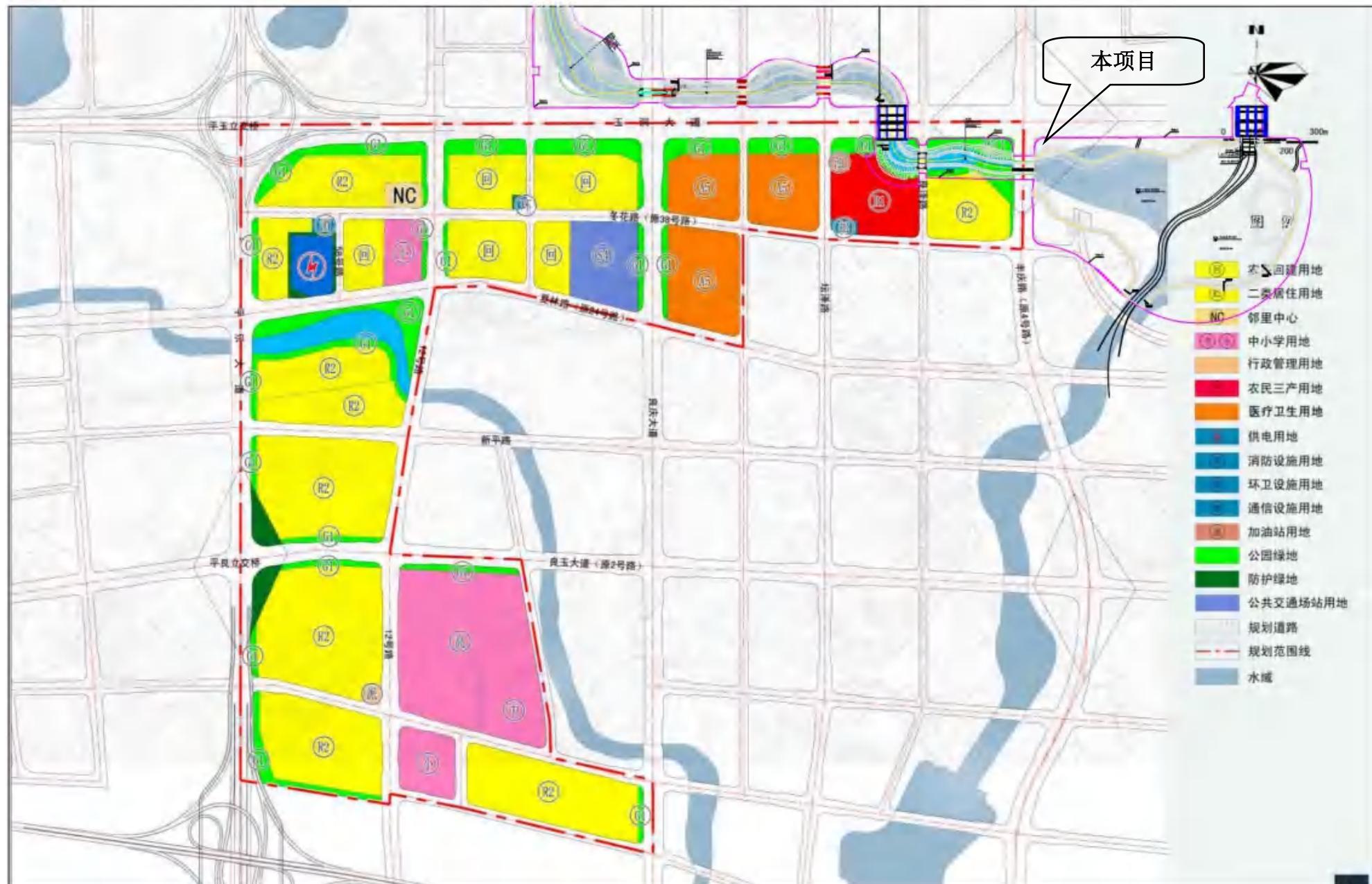
19 中心城区绿地系统和开敞空间规划图



附图 18 项目与南宁市国土空间总体规划（2021—2035 年）中心城区绿地系统规划位置关系图



附图 19 本项目消纳场位置及运渣路线示意图



附图 20 本项目与《广西南宁五象新区平乐大道东片区控制性详细规划》位置关系示意图

附件1

委托书

广西交科集团有限公司：

经研究决定，现委托贵单位负责碧象湖及上游流域排水系统改造工程环境影响评价、楞塘中湖排水系统改造工程环境影响评价等相关专题技术服务工作，望贵单位接到委托后按照国家及地方相关规定、规范尽快组织力量开展此项工作，具体事宜在合同中明确。

特此委托！



南宁市发展和改革委员会文件

南发改五象〔2024〕13号

关于楞塘中湖排水系统改造工程 可行性研究报告的批复

南宁五象金众投资有限责任公司：

报来《关于申请办理楞塘中湖排水系统改造工程可行性研究报告的请示》（五象金众报〔2024〕49号）及有关材料收悉。根据《政府投资条例》（国令第712号）及南宁项目策划咨询集团有限责任公司对《楞塘中湖排水系统改造工程可行性研究报告》的评估意见，现批复如下：

一、为完善城市排水设施、提高排水防涝能力，同意建设楞塘中湖排水系统改造工程。

二、项目代码：2403-450114-04-01-183034

三、建设地点：南宁市良庆区楞塘中湖。

四、建设规模及主要建设内容：整治玉洞运河排水通道2372米，排水口改造12处，建设1座调蓄坝，对楞塘中湖及玉洞运河

段进行绿化恢复。

五、主要工程方案

本项目拟修建玉洞运河排水通道，满足行洪条件下进行开挖或填筑排水通道，建设生态驳岸；根据调蓄库容需求对楞塘中湖护底进行整平，并建设混凝土溢流坝。

六、项目总投资：本工程估算总投资约为 16774 万元，其中工程费用约 12955 万元，工程建设其他费用约 2576 万元，基本预备费约 1243 万元。

七、资金来源：市本级财政及业主多渠道筹措。

八、接文后请组织开展初步设计工作，并严格按核准的招标方案（见附件）开展项目招投标工作，初步设计编制完成后报我委审批。

九、本批复下达后，项目建设地点变更、建设规模或建设内容等作较大变更、初步设计提出的投资概算超出批复 10%以上的，须到我委重新批复可行性研究报告。

附件：楞塘中湖排水系统改造工程招标基本情况表



南发改五象〔2024〕13号附件

楞塘中湖排水系统改造工程招标基本情况表

项 目	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用招标方式(包括未达到必须招标的情形)
	全部招标	部分招标	自行招标	委托招标	公开招标	邀请招标	
勘察							✓
设计	✓			✓	✓		
建安工程	✓			✓	✓		
监理	✓			✓	✓		
重要设备	/	/	/	/	/	/	/
重要材料	/	/	/	/	/	/	/
审批部门核准意见说明	<p>1、根据《必须招标的工程项目规定》(国家发展和改革委员会令第16号)、《工程建设项目申报材料增加招标内容和核准招标事项暂行规定》(国家发展计划委员会令第9号 国家发展和改革委员会等九部委令第23号修改)以及《广西壮族自治区发展和改革委员会关于转发《必须招标的基础设施和公用事业项目范围规定》的通知》(桂发改法制〔2018〕789号)等,核准该项工程建设的招标方案。</p> <p>2、建设单位管理费用、环保费用、前期工作及其他费用、建设期贷款利息、铺底流动资金等,其招标范围、招标方式和招标组织形式按照相关法律法规执行。</p>						
	2024年3月30日						

(此页无正文)

(自治区发展改革委接收领导干部插手工程建设廉政监督信访举报电话: 0771-2328688; 自治区纪委监委驻自治区发展改革委纪检监察组接收领导干部插手工程建设廉政监督信访举报电话: 0771-12388. 收信地址: 自治区纪委监委驻自治区发展改革委纪检监察组, 邮编: 530028。)

信息公开选项: 主动公开

抄送: 市发展改革委、市财政局、市住建局、五象新区管委会财政局、自然资源局、建设和生态环境局

2024年3月30日印发

(共印8份)

南宁市发展和改革委员会文件

南发改五象〔2025〕6号

关于同意楞塘中湖排水系统改造工程项目 业主变更的函

南宁五象新区建设集团有限公司：

来文《关于申请变更楞塘中湖排水系统改造工程项目业主名称的请示》（建设集团报〔2025〕110号）收悉，经研究，我委意见如下：

一、根据《南宁市人民政府办公厅关于南宁市政府投资项目业主变更涉及相关事项的通知》（南发府办〔2010〕56号）精神，鉴于南宁五象金众投资有限责任公司已进行企业名称变更（《准予变更登记通知书》（南）登记内变字〔2024〕第覃122602号），同意将楞塘中湖排水系统改造工程项目业主单位名称由南

宁五象金众投资有限责任公司变更为南宁五象新区建设集团有限公司。

二、《关于楞塘中湖排水系统改造工程项目建议书的批复》(南发改五象〔2024〕5号)、《关于楞塘中湖排水系统改造工程可行性研究报告的批复》(南发改五象〔2024〕13号)除对应的项目业主单位名称变更外，其余内容不变。



(自治区发展改革委接收领导干部插手工程建设廉政监督信访举报电话：0771-2328688；自治区纪委监委驻自治区发展改革委纪检监察组接收领导干部插手工程建设廉政监督信访举报电话：0771-12388。收信地址：自治区纪委监委驻自治区发展改革委纪检监察组，邮编：530028)

主题词：项目 变更 函

信息公开选项：主动公开

抄送：市发展和改革委，五象新区管委会财政局、自然资源局、住房和生态环境局

2025年7月28日印发

(共印6份)

南宁市发展和改革委员会文件

南发改五象〔2025〕12号

关于楞塘中湖排水系统改造工程 初步设计的批复

南宁五象新区建设集团有限公司：

报来《关于申请办理楞塘中湖排水系统改造工程初步设计审批的请示》（建设集团报〔2025〕113号）及有关材料收悉。根据《政府投资条例》（国令第712号）及南宁项目策划咨询集团有限责任公司组织专家及有关单位对《楞塘中湖排水系统改造工程初步设计》进行评审后形成的《评审报告》，现对该工程初步设计批复如下：

一、项目代码：2403-450114-04-01-183034

二、项目建设地点：南宁市良庆区楞塘中湖

三、建设规模及主要建设内容：项目建设内容包括改造玉洞运河排水通道2549.8米；改造拦河调蓄设施1座，新建分洪节制闸1座，新增有效容积34.55万立方米；改造现状排水口18处。

四、主要工程设计

（一）玉洞运河：

1. 庆林路~那黄大道西侧段长度 1100 米，运河基本沿着地势最低处布置，部分河段结合市政规划道路的要求，适当调整；蓝线宽度为 37 米~110 米。

2. 下穿那黄大道段长度 110 米，采用 2 条 d2800 顶管。

3. 那黄大道东侧~良庆大道西侧段长度 1260 米，运河基本沿着地势最低处布置，部分河段结合市政规划道路的要求，适当调整；蓝线宽度为 27 米~78 米。

4. 下穿良庆大道段长度 70 米，沿用良庆大道已建 3 条 d2800 圆管涵，下游汇入楞塘中湖。

（二）楞塘中湖位于玉洞大道南侧，长度 696 米，常水位为 72 米，湖底高程为 70 米。在楞塘冲整治轴向设底宽 20 米的冲沟，用于连接楞塘冲一期工程河床底。为满足防洪调蓄和城市水环境建设的需要，设计水面面积为 24.13 万平方米，蓝线宽度 80 米~430 米。

（三）构筑物设计：

1. 渠道护岸：拟在楞塘中湖两岸，湖底至 72.8 米处高程间均采用生态互锁砖护岸；拟在玉洞运河段两岸，采用仿木纹桩挡墙式护岸。

2. 分洪节制闸：为了避免洪水期，良庆河、楞塘冲洪水连通，需在那黄大道东侧，玉洞大道北侧、玉洞运河 K1+200 处设置分洪节制闸，闸孔为 2 孔 4.0 米×4.5 米的垂直升降式钢闸门，闸坎高程 70.33 米，闸上游与过路管顺接，闸的下游以八字挡墙型式与渠

道顺接，采用垂直升降式钢闸，手自一体控制，工作闸门结合玉洞运河边坡设置。

3. 拦河坝：拟在楞塘中湖下游新建一座拦河坝，拦河坝中翻板闸部分的长度为 35 米，共设置 7 块 5 米宽翻板闸，翻板闸西侧为 1.5×1.5 米放空箱涵，翻板闸与放空箱涵同设置于本次设计拦河坝中，拦河坝东侧为管理用房。

4. 下河步级及清淤车道设计：为满足清淤巡检的需要，结合市政规划路网的布置，沿良庆河上游段及楞良渠两岸每隔 300 米左右设一座 M7.5 浆砌青石板下河步级。同时为了满足清淤的要求，河岸边沿线每隔约 1 千米设一座清淤平台，清淤平台与河边路之间建设一条 5 米宽清淤车道，车道长 155 米。

(四) 排水口治理：共有 18 个排水口需要改造，楞塘中湖内共有排水口 4 个，玉洞运河共有排水口 14 个，本次设计拟进行排水口改造，设置跌水阶梯顺接河道。

(五) 生态复绿工程：以生态复绿为原则，确保主体项目实施后不出现黄土裸露情况，且对护坡等区域进行固土，避免造成水土流失。绿化全线以喷播草籽（狗牙花）为主，主要区域为主体工程挖填方区域以及局部现状黄土裸露区域。

五、项目总投资：本工程估算总投资为 17672.09 万元，其中工程费用 14908.13 万元，工程建设其他费用 1922.43 万元（含估列建设用地费 365.94 万元），基本预备费 841.53 万元。

六、资金来源：超长期特别国债资金、市本级财政及业主多渠道筹措，其中已获得 10837 万元超长期国债资金。

七、下一设计阶段需要补充完善工作：请建设单位补充完善工程地质详勘资料，进一步复核改造工程设计及施工方式等相关

工程设计内容及工程量；开工建设前应补充完善防洪评价报告、环境影响评估报告、水土保持方案报告及水行政许可手续等；进一步核实河边路、清淤车道及清淤平台设计，根据巡检和清淤需求合理调整设计规模；涉及轨道保护范围的管道工程方案，实施前应征得其权属、管理部门的同意；结合《南宁市“中国水城”建设规划》《五象新区内河水系重构与河道再造规划》等相关规划及现状调查，请进一步做好各地块水系标高、场地竖向、排水通道上下游及河边路与桥下空间、周边市政道路慢行系统等内容衔接；进一步调查，核实建设用地费，复核工程建设其他费，合理控制投资；进一步根据弃土场具体地点，核实土方费用；信息价以外的设备材料价按照《南宁市建设工程材料设备询价定价工作指引》（南住建南住建〔2021〕93号）加快完成定价工作，进一步核查相关费用。

八、请在下阶段按照初步设计评审报告及评审意见进一步深化设计，并按规定程序办理报建、开工手续。不符合有关法律、行政法规规定的建设条件的，不得开工建设。

九、初步设计及概算批复核定后，项目实行限额设计，施工图设计应当符合初步设计，施工图预算和招标控制价不得超过概算。请严格根据批复的项目建设地点、建设规模、建设内容、建设标准等控制性指标实施项目，不得擅自提高建设标准、增加建设内容、扩大建设规模以及改变建设资金用途等。如项目发生较大变更，包括拟变更建设地点、主体工程建设规模增加10%以上或减少20%以上、建设内容变更导致增加或减少投资占原总投资10%以上等，应当按照规定的程序报我委调整或重新审批。未经批准，不得擅自调整实施。

附件：楞塘中湖排水系统改造工程初步设计概算总表



(此页无正文)

(自治区发展改革委接收领导干部插手工程建设廉政监督信访举报电话: 0771-2328688; 自治区纪委监委驻自治区发展改革委纪检监察组接收领导干部插手工程建设廉政监督信访举报电话: 0771-12388. 收信地址: 自治区纪委监委驻自治区发展改革委纪检监察组, 邮编: 530028。)

信息公开选项: 主动公开

抄送: 市发展改革委、市财政局、市住建局、五象新区管委会财政局、自然资源局、建设和生态环境局

2025年8月12日印发

(共印8份)

南发改五象〔2025〕12号附件

楞塘中湖排水系统改造工程初步设计概算总表

行政审批专用章
(1)

序号	工程或费用名称	概算金额 (万元)	技术经济指标			
			单位	数量	指标 (元)	占工程 费用比 例
一	工程费用	14908.13	m ²	241300	618	100.00%
(一)	河道工程	12695.41	m ²	241300	526	85.16%
1	土石方	7831.65	m ³	2004387	39	
2	M7.5 浆砌石齿墙	204.72	m ³	4642	441	
3	生态互锁砖护底铺设	1222.26	m ²	106897	114	
4	仿木混凝土桩	1087.84	m	4835	2250	
5	河边道路工程	559.60	m ²	27738	202	
6	下河清淤道路	21.15	m ²	870	243	
7	拦河坝工程	805.13	座	1	8051300	
8	分洪闸节制工程	170.21	座	1	1702100	
9	挡土墙工程	449.05	项	1	4490500	
9.1	桩板式挡土墙	166.01	m ³	601	2764	
9.2	重力式混凝土挡墙	52.45	m ³	551	952	
9.3	道路两侧护栏	230.59	m	2480	930	
10	箱式变电站	27.31	座	1	273100	
11	设备工程	231.66	台	4	579150	
11.1	分洪闸设备	29.04	台	2	145200	
11.2	拦河坝设备(放空闸)	4.40	台	1	44000	
11.3	拦河坝设备(液压翻板闸)	198.22	台	1	1982200	
12	巡检步道工程	83.59	m ²	2950	283	
13	交通标志工程	1.24	块	10	1240	
(二)	给排水工程	1015.07	m	1321	7684	6.81%
1	管道工程	964.91	m	689	14004	
2	给水工程	50.16	m	632	794	

(三)	翻板闸管理用房	12.19	m ²	18	6772	0.08%
1	电气工程	6.95	m ²	18	3861	
2	建筑工程	5.24	m ²	18	2911	
(四)	绿化恢复工程	1185.46	m ²	274937	43	7.95%
二	工程建设其他费用	1922.43				
1	建设用地费(暂估)	365.94				
2	其他费用	1556.49				
三	基本预备费	841.53				
四	概算总投资	17672.09				

附件5

广西“生态云”平台建设项目智能研判报告

项目名称：楞塘中湖排水系统改造工程

报告日期：2025年07月15日

备注：广西“生态云”平台数据按要求进行脱敏偏移处理，本报告中空间分析结果仅供参考。

目 录

1 项目基本信息	1
2 报告初步结论	1
3 研判分析详情	1
3.1 交叠分析	1
3.1.1 三线一单数据	1
3.1.2 基础数据	3
3.1.3 业务数据	3
3.2 空间分析	3
3.2.1 “两高”行业或综合能源消费量在5万吨标准煤及以上	3
3.2.2 土地情况	4
3.2.3 污水管网覆盖情况	4
3.2.4 周边水体情况	4
3.2.5 规划环评	4
3.2.6 目标分析	4
3.3 总量分析	4
3.3.1 大气污染物分析（单位：吨/年）	4
3.3.2 水污染物分析（单位：吨/年）	4
3.4 附件	5
3.4.1 环境管控单元管控要求	5
3.4.2 区域环境管控要求	6

1 项目基本信息

项目名称	楞塘中湖排水系统改造工程		
报告日期	2025年07月15日		
国民经济行业分类	防洪除涝设施 管理	研判类型	自主研判
经度	108.400670	纬度	22.742475
项目建设地址			

2 报告初步结论

允许准入:项目选址位于城镇空间重点管控单元内。请咨询属地生态环境部门,项目布局应严格按照生态环境分区环境管控单元清单要求执行。

需要进一步与项目位置、政策变化等因素综合确定为准。

3 研判分析详情

3.1 交叠分析

3.1.1 三线一单数据

该项目涉及2个环境管控单元,其中优先保护类0个,重点管控类2个,一般管控类0个。具体管控要求及交叠情况详见附件。

3.1.1.1 涉及环境管控单元列表

序号	管控单元编码	管控单元名称	管控单元分类	国家标识码
1	ZH45010820004	良庆区城镇空间重点管 控单元	重点管控单元	
2	ZH45010820006	良庆区布局敏感区重点	重点管控单元	

		管控单元		
--	--	------	--	--

3.1.1.2 需关注的要素图层列表

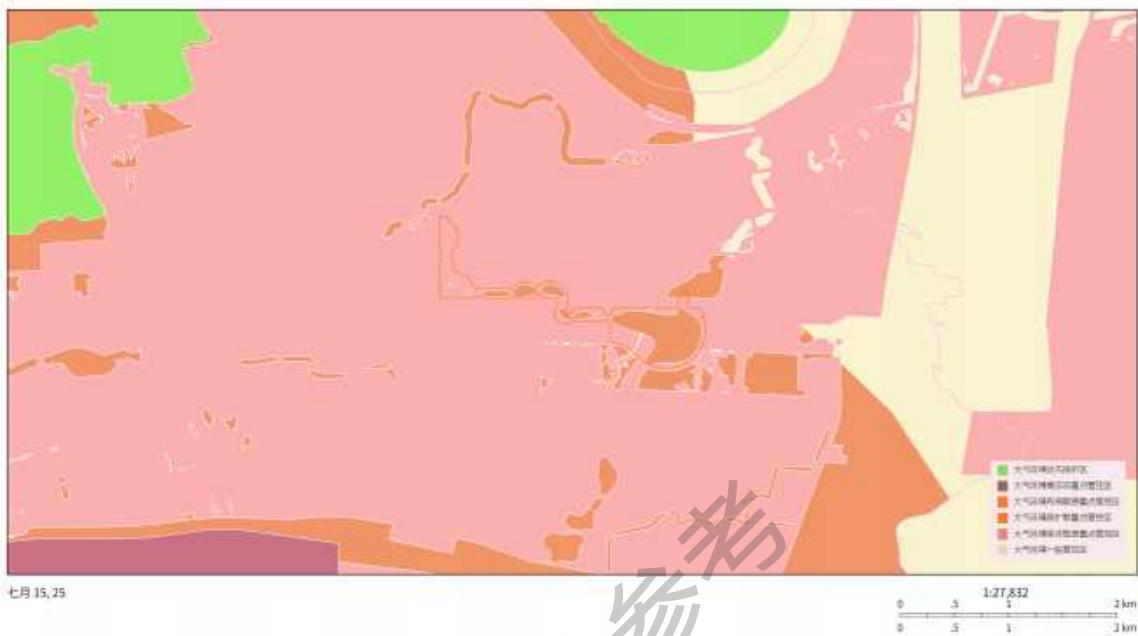
序号	图层类型	要素图层编码	要素图层名称
1	大气环境布局敏感重 点管控区	YS4501082320001	南宁市良庆区大气环境布局敏感重 点管控区
2	大气环境受体敏感重 点管控区	YS4501082340001	南宁市良庆区大气环境受体敏感重 点管控区

3.1.1.3 交叠视图

环境管控单元



大气环境管控分区



3.1.2 基础数据

该项目（点位或边界向外扩展 0.0 公里）涉及环境敏感图斑 0 个。

3.1.2.1 基础数据列表

无

3.1.2.2 交叠视图

3.1.3 业务数据

该项目（点位或边界向外扩展 0.0 公里）涉及业务 0 个。

3.2 空间分析

3.2.1 “两高” 行业或综合能源消费量在 5 万吨标准煤及以上是否属于“两高行业”：否

3.2.2 土地情况

疑似污染地块：否 用地性质：

3.2.3 污水管网覆盖情况

是否位于污水管网规划内：否

3.2.4 周边水体情况

无

3.2.5 规划环评

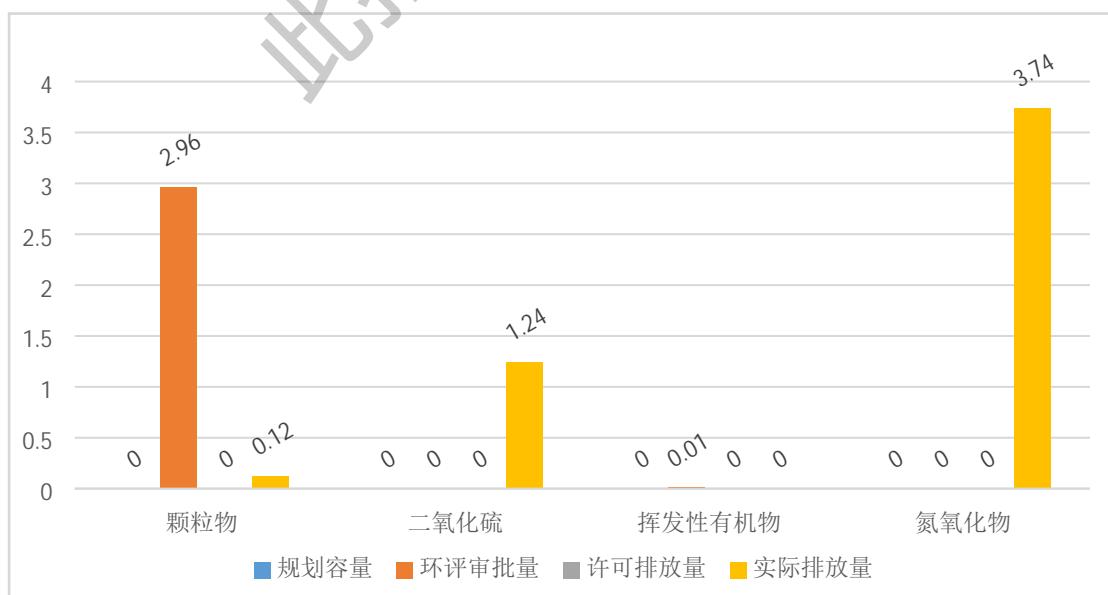
开展规划环评：否

3.2.6 目标分析

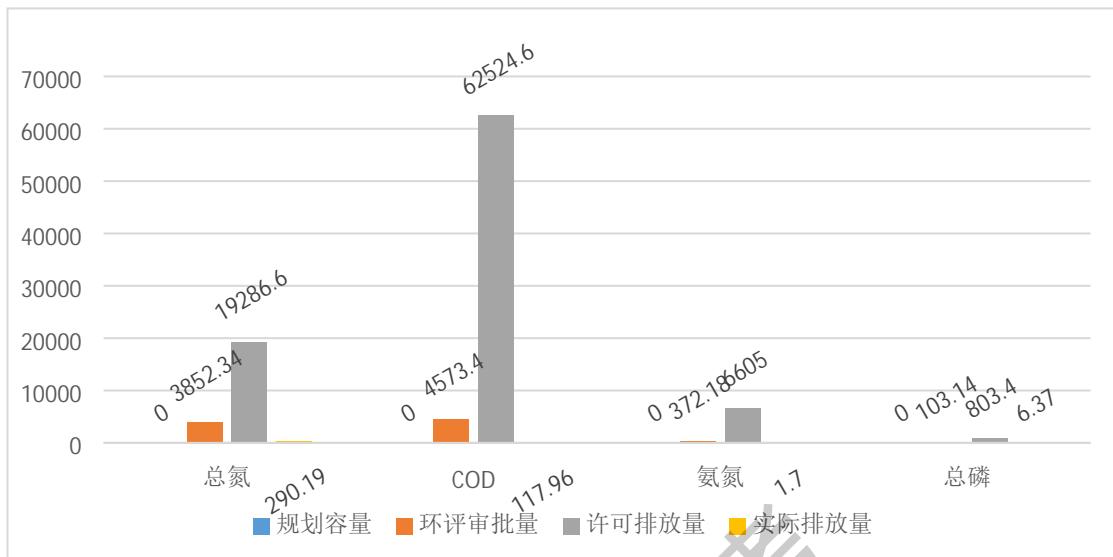
无

3.3 总量分析

3.3.1 大气污染物分析（单位：吨/年）



3.3.2 水污染物分析（单位：吨/年）



3.4 附件

3.4.1 环境管控单元管控要求

序号	环境管控单元 名称	空间布局约束
1	良庆区城镇空间 重点管控单元	<p>1. 禁止新建、扩建煤电、石化、化工、现代煤化工、钢铁、焦化、有色金属冶炼、建材等高耗能、高排放项目。 2. 城市建成区内的煤电、钢铁、石化、化工、有色金属、建材等行业中的高排放、高污染项目，应当逐步进行搬迁、改造或者转型、退出。 3. 城市建成区内禁止贮存、加工、制造或者使用产生恶臭气体的物质；公共服务设施垃圾转运站项目可按《生活垃圾转运站技术规范》（CJJ/T47-2016）实施。 4. 按照《南宁市良庆区人民政府关于重新划定畜禽养殖禁养区和限养区的通告》（良政规〔2020〕3号）规定和要求，禁养区内禁止建设畜禽养殖场、养殖小区。 5. 禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。严格控制在人口聚居区域内新（改、扩）建涉</p>

		重金属企业
2	良庆区布局敏感区重点管控单元	1. 严禁新增钢铁、焦化、炼油、电解铝、水泥、平板玻璃（不含光伏玻璃）等产能。原则上避免高污染、高能耗的项目布局建设。确需建设该类项目的应严格进行科学论证，确保不对周边敏感目标造成严重环境影响。 2. 引导以 VOCs 排放为主的新建工业企业进入园区。

3.4.2 区域环境管控要求

<http://sthjt.gxzf.gov.cn/zfxxgk/zfxxgkg1/fdzdgknr/zcwj/gfxwj/t18841783.shtml>

附件 7 地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input checked="" type="checkbox"/>	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道 <input type="checkbox"/> ; 天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 水产种质资源保护区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水域面积 <input checked="" type="checkbox"/>
评价等级	影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; pH 值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 水位 (水深) <input checked="" type="checkbox"/> ; 流速 <input checked="" type="checkbox"/> ; 流量 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
		水污染影响型	水文要素影响型
		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input checked="" type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>
现状调查	区域污染源	调查项目	
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	数据来源	
		排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况	调查时期	
	水文情势调查	丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>
		未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40% 以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40% 以上 <input type="checkbox"/>	数据来源
现状	补充监测	调查时期	水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>
		丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> ; 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	监测时期
	评价范围	河流: 长度 (5) km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²	监测因子
	评价因子	水温、pH、高锰酸盐指数、悬浮物、溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、石油类、氨氮	监测断面或点位个数 (3) 个

评价	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input checked="" type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域: 第一类 <input type="checkbox"/> ; 第二类 <input type="checkbox"/> ; 第三类 <input type="checkbox"/> ; 第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准 ()
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况: 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况: 达标 <input type="checkbox"/> ; 不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域(区域)水资源(包括水能资源)与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/> 依托污水处理设施稳定达标排放评价 <input checked="" type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流: 长度() km; 湖库、河口及近岸海域: 面积() km ²
	预测因子	
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>
	预测背景	建设期 <input type="checkbox"/> ; 生产运行期 <input type="checkbox"/> ; 服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ; 非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区(流)域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> : 解析解 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> : 其他 <input type="checkbox"/>
影响	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ; 替代削减源 <input type="checkbox"/>

评价	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input checked="" type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input checked="" type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>								
		污染物名称		排放量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/L)					
防治措施	替代源排放情况									
	()	()	()	()						
	生态流量：一般水期 () m ³ /s；鱼类繁殖期 () m ³ /s；其他 () m ³ /s 生态水位：一般水期 () m；鱼类繁殖期 () m；其他 () m									
防治措施	监测计划	污水处理设施 <input type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>								
				环境质量						
		监测方式		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>						
				手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>						
		监测点位		S1：良庆河体强路断面 S2：楞塘河那黄大道断面 S3：楞塘河玉洞大道断面						
	污染物排放清单		COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、高锰酸盐指数、SS、石油类							
评价结论		可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/>								
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可打√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。										

附件8

弃土意向协议

甲方（建设单位或者施工单位）：南宁五象新区建设集团有限公司

乙方（消纳单位）：南宁市馨石投资有限公司

因甲方项目开发需废弃渣土，为明确双方的权利、义务和责任，经双方协商达成如下建筑弃土消纳协议条款：

一、工程名称：楞塘中湖排水系统改造工程

二、地址：南宁市良庆区

三、设计弃方量：约 185 万立方

四、车型：正规 15 方渣土车

五、甲方负责弃土排放运输所需的一切手续，在运输途中的一切责任由甲方自负。

六、乙方同意消纳甲方承建工程中所产生的的弃土。乙方消纳场必须合法，证照齐全。因此产生责任由乙方负责。

双方在弃土消纳运输、施工过程中必须做好扬尘、洒漏等的防治工作。

甲方：南宁五象新区建设集团有限公司



乙方：南宁市馨石投资有限公司



2025 年 8 月 25 日

南宁市城市建筑垃圾处置许可证

建设单位：南宁市馨石投资有限公司
委托管理单位：南宁市馨石投资有限公司
消纳场名称：新联消纳场
消纳场地址：南宁市江南区金凯街道办新联村2组

证号：建筑垃圾管字【2023】第30042号

消纳建筑垃圾种类				消纳场面积	总消纳量
工程渣土	工程垃圾	拆除垃圾	装修垃圾	其他	1631651 m ³
√	-	-	-	-	120523.7 m ²
有效日期：					2026年5月4日
备注					如需延期的，请于有效期届满三十日前提出延期申请。延期。原证有效期：2023.5.5-2025.5.4。

真伪查询编号(区分大小写)
X01yybCAAD250325-4120

请扫码下载图纸



12日

2025年5月
审批专用章

发证日期：

发证机关：南宁市行政审批局

弃土意向协议

甲方（建设单位或者施工单位）： 南宁五象新区建设集团有限公司

乙方（消纳单位）： 广西柏瑾建设投资有限公司

因甲方项目开发需废弃渣土，为明确双方的权利、义务和责任，经双方协商达成如下建筑弃土消纳协议条款：

一、工程名称：楞塘中湖排水系统改造工程

二、地址：南宁市良庆区

三、设计弃方量：约 185 万立方

四、车型：正规 15 方渣土车

五、甲方负责弃土排放运输所需的一切手续，在运输途中的一切责任由甲方自负。

六、乙方同意消纳甲方承建工程中所产生的的弃土。乙方消纳场必须合法，证照齐全。因此产生责任由乙方负责。

双方在弃土消纳运输、施工过程中必须做好扬尘、洒漏等的防治工作。

甲方：南宁五象新区建设集团有限公司

2025 年 8 月 25 日

南宁市城市建筑垃圾处置许可证

建筑垃圾管字

证号：【2023】第30087号

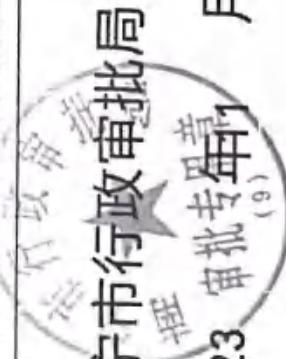


消纳场名称：定甲坡晨筠消纳场
消纳场地址：南宁市邕宁区蒲庙镇仁福村定甲坡

消纳建筑垃圾种类				消纳场面积	总消纳量
弃土	√	砖渣	-	其他	-
有效日期：2023年11月6日~2025年11月5日					
备注 请到市市政园林局及辖区城区备案。如需延期的， 请于有效期届满三十日前提出延期申请。					

真伪查询编号（区分大小写）
X01yybFHJJ230905-22710

扫码下载图纸



发证机关：南宁市行政审批局
发证日期：2023年11月6日

弃土意向协议

甲方（建设单位或者施工单位）： 南宁五象新区建设集团有限公司

乙方（消纳单位）： 南宁市富盛投资有限公司

因甲方项目开发需废弃渣土，为明确双方的权利、义务和责任，
经双方协商达成如下建筑弃土消纳协议条款：

一、工程名称：楞塘中湖排水系统改造工程

二、地址：南宁市良庆区

三、设计弃方量：约 185 万立方

四、车型：正规 15 方渣土车

五、甲方负责弃土排放运输所需的一切手续，在运输途中的一切
责任由甲方自负。

六、乙方同意消纳甲方承建工程中所产生的的弃土。乙方消纳场
必须合法，证照齐全。因此产生责任由乙方负责。

双方在弃土消纳运输，施工过程中必须做好扬尘、洒漏等的防治工作。

甲方：南宁五象新区建设集团有限公司

乙方：南宁市富盛投资有限公司

2025 年 8 月 25 日

南宁市城市建筑垃圾处置许可证

建设单位：南宁市富盛投资有限公司
委托管理单位：南宁市富盛投资有限公司
消纳场名称：大北马场
消纳场地址：南宁市江南区罗村大北马山一带边远山地

证号：建筑垃圾管字【2023】第30019号



消纳建筑垃圾种类
消纳场面积、
总消纳量

工程渣土	工程垃圾	拆除垃圾	装修垃圾	其他	50119.9 m ²	416900 m ³
✓	-	-	-	-		

有效日期：2025年3月20日~2026年3月19日

备注

如需延期的,请于有效期届满三十日前提出延期申请。延期。原许可证有效期:2023年3月20日至2025年3月19日。



真伪查询编号(区分大小写)
4501002502188012343333



2025年3月25日

发证机关：南宁市行政审批局

发证日期：

南 宁 市 环 境 保 护 局

南宁市环境保护局关于《广西南宁五象新区平乐大道东片区、玉洞片区东部地区（局部）规划环境影响报告书》的审查意见

2015年5月8日，我局主持召开了《广西南宁五象新区平乐大道东片区、玉洞片区东部地区（局部）规划环境影响报告书》（以下简称“《报告书》”）审查会。参加会议的有5名特邀专家和广西南宁五象新区规划建设管理委员会生态环保局、规建局、国土局、经投局、广西交通科学研究院等单位代表，会议成立了由5名专家和4个部门代表组成的审查组（名单附后）。会后，广西交通科学研究院根据审查小组提出的意见对报告书进行了修改，根据审查组意见和广西交通科学研究院提交的《报告书》，我局对《报告书》提出审查意见如下：

一、规划内容概述

（一）规划范围

平乐大道东片区、玉洞片区东部地区（局部）分别位于广西南宁五象新区平乐大道东西两侧，其中：

平乐大道东片区规划范围为：东至丰庆路，南至坛兴路，西

至平乐大道，北至玉洞大道围合区域，规划总用地约为 248.74 公顷。

玉洞片区东部地区（局部）规划范围为：凤凰路—平乐大道—现状外环高速（南环）—东风路—良玉大道—广西医科大学国际医药教育中心用地东侧支路围合区域，规划用地面积 348.74 公顷。

（二）人口规模

平乐大道东片区规划人口规模为 6.5 万人，玉洞片区东部地区（局部）规划规划人口规模为 10 万人。

（三）功能定位

平乐大道东片区规划定位为以居住为核心，综合商业服务、教育设施等功能于一体的城市综合居住区。

玉洞片区东部地区（局部）规划定位为以居住生活为主，环境优美，各类配套服务设施齐全的综合性居住功能区。

二、对规划的环境合理性、可行性的总体评价

广西南宁五象新区平乐大道东片区、玉洞片区东部地区（局部）规划基本符合《南宁市城市总体规划（2011-2020）》、《南宁市五象新区概念性总体规划》等相关规划要求，与上下级规划基本协调，规划区域不存在大的环境制约因素。规划目标、总体布局基本合理。在根据报告书以及审查意见进一步优化调整规划方案，控制合理的发展规模，在规划实施过程中认真落实各项污染防治措施和环保对策，满足区域环境承载力和环境容量控制要求

情况下，可将规划实施后的环境影响降至环境可接受程度，在此基础上，从环境影响角度分析，规划方案基本可行。

三、规划环境影响报告书的总体评价

报告书在规划分析和环境质量现状调查与评价的基础上，识别了规划涉及的主要环境敏感目标，分析预测了规划实施可能对水环境、声环境、环境空气、固体废物、生态环境等的影响，并论证了与相关规划的协调性，提出了规划方案优化调整建议以及预防和减缓不良环境影响的对策措施。

报告书基础资料较客观，评价内容较全面，采用的预测和分析方法基本适当，对主要环境影响范围和程度的预测分析基本合理，提出的规划优化调整建议、预防和减缓不良环境影响的对策措施有一定的针对性，评价结论总体可信，可作为规划进一步修改和实施的参考依据。

四、对规划优化调整和实施过程中的意见

（一）建议根据规划区发展规模调整规划天然气消耗量、日用水量及污水排放量等指标，规划须在满足区域环境承载控制的前提下实施规划。

（二）鉴于规划区域是以居住为主，配套商业服务、教育医疗等设施的综合性居住功能区，规划区域声环境主要为2类、4类区域，建议根据《南宁市城市区域声环境功能区划》（南府办〔2012〕135号）调整规划中学校、医院、道路的两侧等区域的声功能区划类别。

(三) 加快规划区域及周边路网的建设, 尽快启用五象污水处理厂。

(四) 建议对居住用地的容积率略微调低, 使得人口增长与土地承载更为合理。

(五) 规划区域内规划建设小型垃圾中转站场界外 20 米为大气环境防护范围, 大气环境防护区内不应规划布局医疗、教育、居住等对大气环境敏感的项目。

五、对规划包含的建设项目环境影响评价的意见

规划区域内具体建设项目的环境影响评价文件可以根据本规划环境影响评价相关分析论证情况予以简化, 我局将根据规划范围内的具体建设项目情况, 对未列入《建设项目环境影响评价分类管理名录》且对环境影响很小的建设项目实施豁免, 具体豁免环评项目清单另行公布。

附件: 1. 审查组名单

2. 审查组审查意见

3. 规划区域位置示意图

4. 平乐大道东片区土地利用规划、玉洞片区东部地区

(局部) 土地利用规划



公开方式：主动公开

抄送：五象新区管委会国土局、规划建设局、经济发展和投资促进局，南宁市环境监察支队，市环保局审批科，良庆区环保局，南宁五象新区建设投资有限责任公司，广西交通科学研究院。

南宁市环境保护局办公室

2015年5月21日印发