

建设项目环境影响报告表

(生态影响类 公示稿)

(附地表水环境影响专项评价)

项目名称: 柳州市汽车城官塘核心区水系补水综合整治工
程

建设单位: 广西柳州市东城投资开发集团有限公司

编制日期: 二〇二六年五月

中华人民共和国生态环境部制

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位广西桂寰环保有限公司（统一社会信用代码91450205083635916A）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的柳州市汽车城官塘核心区水系补水综合整治工程环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为宋小慧（环境影响评价工程师职业资格证书管理号03520240545000000001，信用编号BH001658），主要编制人员包括宋小慧（信用编号BH001658）、郑云珍（信用编号BH033765）2人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位（盖章）：

2025年2月11日



打印编号: 1772161951000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	8nsz6w		
建设项目名称	柳州市汽车城官塘核心区水系补水综合整治工程		
建设项目类别	51-128河湖整治 (不含农村塘堰、水渠)		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	广西柳州市东城投资开发集团有限公司		
统一社会信用代码	914502007658154554		
法定代表人 (盖章)	陈立广		
主要负责人 (签字)	黄展佳 		
直接负责的主管人员 (签字)	黄明贵 		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	广西桂馨环保有限公司		
统一社会信用代码	91450205083685916A		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
宋小慧	03520240545000000001	BH001658	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
宋小慧	建设项目基本情况、结论	BH001658	
郑云珍	建设内容、生态环境现状、保护目标及评价标准、生态环境影响分析、主要生态环境保护措施、生态环境保护措施监督检查清单	BH033765	



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

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



姓名：宋小慧

证件号码：37142419890812004X

性别：女

出生年月：1989年08月

批准日期：2024年05月26日

管理号：03520240545000000001



中华人民共和国
人力资源和社会保障部



中华人民共和国
生态环境部



聊城市东阿县官塘核心区水系综合整治工程使用



统一社会信用代码
91450205083635916A (1-1)

营业执照



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

(副本)

名称 广西桂寰环保有限公司

注册资本 贰佰万圆整

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2013年12月02日

法定代表人 简华丹

营业期限 长期

经营范围 环境影响评价;环境规划、环境评估、环保技术服务;建设项目竣工环
环验收咨询服务;环境污染治理技术推广;环保设备安装与维护;水土
保持及水资源论证技术服务;土地复垦方案编制;节能技术开发及咨询服
务;清洁生产技术咨询;工程咨询服务;水土保持方案编制;水土保持
监测;水土保持竣工验收。(依法须经批准的项目,经相关部门批准后
方可开展经营活动。)

住所 柳州市跃进路106号之八汇金国际11-12

登记机关

2022



年 月 日

<http://www.gsxt.gov.cn>

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

国家企业信用信息公示系统网址:

国家市场监督管理总局监制

柳州市汽车城官塘核心区水系补水综合整治工程修改意见回复

序号	意见	修改情况
1	完善规划符合性分析；补充《广西柳州汽车城总体规划（2010-2030）环境影响报告书》批复作为附件，说明下规划及环评有无表述到本工程	已补充批复及跟踪规划环评审查意见作为附件，见附件 13、14，已补充规划及环评与本工程有关的表述，见 P4-5。
2	现在不提三线一单，只提环境分区管控；资源利用上线分析，一般结合水资源开发利用率和生态流量保障来表述	已修改为与柳州市生态环境分区管控要求相符性分析，见 P7。已完善资源利用上线分析，见 P9-10。
3	工程概况，简述工程建设过程，说明工程布置实际建成相对初步设计报告，有无重大变动	已补充，见 P15。
4	声环境现状，噪声监测说明是否处于泵站开机工况？还是只是预测结果？	已修改，见 P46、62
5	水环境评价范围，包括柳江及内河两部分；水环境现状，考虑工程已经建成，属于回顾性表述，官塘水系水质资料建议补充，考虑富营养化指标；内河水环境改善情况结合水质监测结果来表述；	项目建成前官塘水系水质未做过监测，内河监测以及水环境改善情况已补充，见 P41-45、专项 P12-20、23-24。
6	水环境保护措施，重点考虑内河富营养化风险控制措施。	已补充，见 P67、专项 P24

同意环境影响报告表修改成果。

杨志凌

2026.5.11



取水口现状



取水泵站



阀门井



泵站管理用房



改造道路—大学西路现状



改造道路—大学西路现状



柳职院蓄水坝



二中分洪坝



博园大道蓄水坝



仁和路蓄水坝



经度: 109°33'22.8168"
纬度: 24°24'7.344"
名称: 补水出口
时间: 2025-11-21 11:17:39

补水管路主管出口



经度: 109°33'6.642"
纬度: 24°23'31.7436"
名称: 官塘冲主渠
时间: 2025-11-21 11:44:02

官塘冲主支



官塘冲左支



官塘冲右支



经度: 109°32'51.0936"

纬度: 24°23'53.0484"

名称: 广西壮族自治区柳州市鱼峰区
翠岭路14号靠近九阙府

时间: 2025-11-21 11:33:56

项目施工营地现状



编制主持人现场踏勘照片

项目现场踏勘照片

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设内容	13
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	37
四、生态环境影响分析	54
五、主要生态环境保护措施	65
六、生态环境保护措施监督检查清单	70
七、结论	72

附表

附表 1 地表水环境影响专项评价

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目平面布置图

附图 3 项目泵站平面布置图

附图 4 项目施工期敏感点分布图

附图 5 项目与广西壮族自治区生态功能区划关系示意图

附图 6 项目与广西壮族自治区主体功能区划关系示意图

附图 7 项目与柳州市陆域生态环境管控单元分类图（2023 年）位置关系示意图

附图 8 项目场地与周边饮用水水源地位置关系图

附图 9 项目与柳州市大气环境功能区划关系示意图

附图 10 项目与柳州市城市区域声环境功能区划分示意图

附图 11 项目监测布点图

附图 12 柳州市二级水功能区划图

附图 13 项目地表水、声环境评价范围图

附件

附件 1 委托书

附件 2 《柳东新区管理委员会关于〈柳州市汽车城官塘核心区水系补水综合整治工程项目建议书〉的批复》（柳东管复〔2016〕65号）

附件 3 《柳东新区管理委员会关于柳州市汽车城官塘核心区水系补水综合整治工程可行性研究报告的批复》（柳东管复〔2017〕23号）

附件 4 《柳东新区管理委员会关于同意柳州市汽车城官塘核心区水系补水综合整治工程初步设计的批复》（柳东管复〔2018〕35号）

附件 5 《关于柳州市汽车城官塘核心区水系补水综合整治工程水土保持方案的批复》（柳东审批市政水利字〔2018〕1号）

附件 6 关于柳州市汽车城官塘核心区水系补水综合整治工程项目研判初步结论

附件 7 珠江委关于柳州市汽车城官塘核心区水系补水综合整治工程取水泵站工程建设方案准予水行政许可决定书

附件 8 建设用地规划许可证

附件 9 柳东新区防洪规划审查意见

附件 10 营业执照

附件 11 项目监测报告

附件 12 项目补充监测报告

附件 13 关于印发广西柳州汽车城总体规划（2010-2030）环境影响报告书审查意见的函（桂环函〔2012〕1294号）

附件 14 广西柳州汽车城总体规划（2010-2030）环境影响跟踪评价报告书技术论证意见

一、建设项目基本情况

建设项目名称	柳州市汽车城官塘核心区水系补水综合整治工程		
项目代码	2018-450211-48-01-002111		
建设单位联系人	黄明贵	联系方式	
建设地点	柳州市柳东新区		
地理坐标	泵站中心坐标：东经 109°31'4.067"，北纬 24°24'34.770" 官塘冲右支起点：东经 109°33'23.403"，北纬 24°24'9.288" 官塘冲右支终点：东经 109°32'52.427"，北纬 24°23'36.804" 官塘冲主支起点：东经 109°33'23.403"，北纬 24°24'9.288" 官塘冲主支终点：东经 109°33'0.866"，北纬 24°23'30.877" 官塘冲左支起点：东经 109°33'14.133"，北纬 24°23'16.648" 官塘冲左支终点：东经 109°33'6.099"，北纬 24°23'9.999" 补水管路主管起点：东经 109°31'2.889"，北纬 24°24'34.489" 补水管路主管终点：东经 109°33'24.755"，北纬 24°24'9.780" 龙脉支管起点：东经 109°32'0.149"，北纬 24°24'6.896" 龙脉支管终点：东经 109°31'46.095"，北纬 24°23'50.118" 远期支管起点：东经 109°33'24.755"，北纬 24°24'9.780" 远期支管终点：东经 109°33'20.400"，北纬 24°24'28.053"		
建设项目行业类别	五十一、水利-128 河湖整治（不含农村塘堰、水渠）-其他、五十一、水利-126 引水工程-其他	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	河道整治长度 4.4km、补水管路长度 6.142km
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）	柳州市柳东新区管理委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	柳东管复（2016）65 号
总投资（万元）	68256.14	环保投资（万元）	452.12
环保投资占比（%）	0.66	施工工期	42 个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：2016 年 12 月开工建设，2020 年 5 月竣工。施工期间未受到环保投诉和相关行政处罚。		
专项评价设置情况	本工程结合汽车城水系规划方案的需要，在柳江莫道江南支出口附近		

	<p>设置补水泵站1座，从柳江抽水往官塘核心区补水，属于引水工程，需要设置地表水专项评价，详见《地表水环境影响专项评价》。</p>
规划情况	<p>规划文件：《广西柳州汽车城总体规划（2010-2030）》</p> <p>审批机关：广西壮族自治区人民政府</p> <p>审批文件及文号：《关于印发柳州汽车城总体规划审查会议纪要的通知》（桂建规园〔2012〕10号）。</p> <p>规划文件：《广西柳州汽车城水系规划》</p> <p>审批机关：柳州市规划局</p> <p>审批文件及文号：《柳州市规划局关于反馈广西柳州汽车城水系规划审议情况的函》（柳规函〔2017〕787号）</p>
规划环境影响评价情况	<p>规划环评名称：《广西柳州汽车城总体规划（2010-2030）环境影响报告书》；</p> <p>审查机关：原广西壮族自治区环境保护厅</p> <p>审查文件名称及文号：广西壮族自治区环境保护厅关于印发广西柳州汽车城总体规划（2010-2030）环境影响报告书审查意见的函（桂环函〔2012〕1294号）。</p> <p>2019年5月，柳州市柳东新区管理委员会委托广西柳环环保技术有限公司对《广西柳州汽车城总体规划（2010-2030）》进行环境影响跟踪评价，编制完成了《广西柳州汽车城总体规划（2010-2030）环境影响跟踪评价报告书》，并通过技术审查。</p>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、与《广西柳州汽车城总体规划（2010-2030）》产业定位及用地规划相符性分析</p> <p>根据《广西柳州汽车城总体规划（2010~2030年）》，广西柳州汽车城城市规划区范围主要包括现雒容镇、洛埠镇所辖范围共约121平方公里，另外还包括北环高速以北约82平方公里范围的面积。汽车城城市总体规划区总面积约为203平方公里，其中城市建设用地为138平方公里。其中包括以下内容：</p>

	<p>(1) 发展战略规划为“以汽车整车、零配件生产为主，带动汽车城快速发展；并通过制定优惠政策吸引中高端汽车生产企业进驻，加强汽车城竞争实力；加快物流业、汽车旅游业、销售业、汽车产学研基地发展，拉长汽车相关产业链，增加汽车产业附加值；同时把握时代脉搏，以新能源汽车研发制造为潜在竞争优势，坚持发展新能源汽车，为提高未来广西柳州汽车城的全球竞争力打好坚实基础，从而达到建设国际化汽车城的最终目标。”</p> <p>(2) 环境保护目标：将万元生产总值能耗和二氧化硫、化学需氧量排放总量始终控制在自治区下达指标内；至规划期末，汽车城建成区绿化覆盖率达 40%以上，绿地率达 36%以上，人均公共绿地达 25 平方米以上。大气环境质量达到国家二级标准，重点污染源工业废水排放达标率 97%以上，城市生活污水集中处理率 90%以上，城市垃圾无害化处理率达 100%。</p> <p>(3) 规划定位</p> <p>区域定位：广西汽车产业基地；</p> <p>产业定位：以汽车整车和零配件生产为主导；</p> <p>特色定位：生态宜居汽车城。</p> <p>(4) 发展规模：近期、中期、远期人口规模分别为 25 万、45 万、100 万。</p> <p>(5) 工业用地布局：规划工业用地面积为 4109 公顷，主要沿曙光大道、强容路等城市主要干道集中布局，形成具有一定规模的工业园区。</p> <p>雒容工业园：主要布置汽车零配件生产的二类工业用地。</p> <p>官塘中心片区：主要布置汽车整车生产的二类工业用地。</p> <p>花岭片区：主要布置汽车零配件生产用地，作为大型汽车生产企业的后备辅助用地。</p>
--	---

北外环北片新区：主要布置新能源汽车厂的整车生产及相关的汽车零配件生产的二类工业用地。

本项目为河道治理工程、引水补水工程，符合《广西柳州汽车城水系规划》，属于《广西柳州汽车城总体规划（2010-2030）》中建设发展生态宜居汽车城的内容。

2、与《广西柳州汽车城总体规划（2010-2030）环境影响报告书》及其审查意见相符性分析

本项目为河道治理工程、引水补水工程，符合《广西柳州汽车城水系规划》，不属于《广西柳州汽车城总体规划（2010-2030）环境影响报告书》中提及的工业类项目。对照《广西柳州汽车城总体规划（2010-2030）》、《广西柳州汽车城总体规划（2010-2030）环境影响报告书审查意见的函》（桂环函〔2012〕1294号），本项目建设符合相关要求，详细对照内容见表 1-1。

表 1-1 与汽车城规划环评及其审查意见的相符性分析一览表

规划环评及其审查意见	相关要求	本项目情况	相符性
规划环评	<p>入规划区的工业项目类型清单： 禁止：制浆造纸、全流程制革、酿造、发酵、冶炼；排放铅、汞、镉、铬、砷和持久性有机污染物的项目。 主导行业：汽车产业，整车制造、装配；汽车零部件制造；与汽车相关的教育培训产业；汽车展览；与汽车相关的体育休闲产业；汽车交易市场。 高新材料产业：与汽车产业配套的高新材料研发、制造产业。</p>	<p>本项目为河道治理工程、引水补水工程，不属于工业项目。</p>	/
	<p>1.规划禁止制浆造纸、冶炼等行业进驻，现有此类企业要逐步实施搬迁，在搬迁前要加强环境管理，提高清洁生产水平、减少污染物排放，实施主要污染物排放总量控制，项目不得实施提升产能等扩建工程。</p>	<p>本项目为河道治理工程、引水补水工程，不属于工业项目。</p>	/
	<p>2. 引进项目要严格环境准入，要符合国家产业政策。在充分考虑区域环境质量现状基础上，严格引进涉铅、汞、铬、镉和类金属砷等重金属污染物项目，不得引进区域环境无容量的项目。</p>	<p>本项目为河道治理工程、引水补水工程，不属于工业项目。</p>	/

规划环评 审查意见	3.严格控制规划能源结构，规划确定新建企业工业用能为电和天然气。	不涉及。	/
	4.规划环评提出的环境保护基础设施，包括污水集中处理、固体废物集中处置、风险应急等设施，应与工业区同步规划、同步建设。污水建设集中处理和固体废物集中处理设施建设暂时滞后的，在加快环保设施建设的同时，必须采取临时性措施，确保入驻建设项目污染物排放符合国家和地方规定的标准要求。	不涉及。	/
3、与汽车城规划环境影响跟踪评价相符性分析			
<p>本项目为河道治理工程、引水补水工程，不属于《广西柳州汽车城总体规划（2010-2030）环境影响跟踪评价报告书》提及的工业类项目。对照《广西柳州汽车城总体规划（2010-2030）环境影响跟踪评价报告书》及其论证意见，本项目建设符合相关要求，详细对照内容见表 1-2。</p>			
表 1-2 规划环境影响跟踪评价相符性分析一览表			
跟踪评价相关要求	相关要求	本项目情况	相符性
产业定位	以汽车整车和零配件生产为主导。	本项目为河道治理工程、引水补水工程，不属于工业项目。	/
准入条件	1.具备符合国家要求的生产技术水平进驻的工业企业必须符合我国环境保护要求，优先采用先进的生产工艺和生产设备，其工艺、设备和环保设施应达到国内先进水平。杜绝国内外工艺落后，设备陈旧及污染严重的项目进规划区。现有企业需符合我国环境保护要求以上，否则要加以整改。	本项目为河道治理工程、引水补水工程，不属于工业项目。	/
	2.采用符合国家要求的环境保护技术进驻的工业企业应采用符合国家要求的环境保护技术，特别是使用国家推荐的环境保护技术，优先采用先进的生产工艺和设备。若国外有更加成熟可靠的环保技术和装置，应考虑同时引进相应的环保技术和设施，其技术、经济指标应纳入引进合同，以确保达到国家规定的污染物排放标准。凡不能采用符合国家要求的生产技术水平和环保技术的项目，一律不予引进。进规划区企业排放的“三废”必须达到国家及地方的相关排放标准。	本项目为河道治理工程、引水补水工程，不属于工业项目。	/

	3.具备符合国家要求的环境管理水平 进规划区企业应具备符合国家要求的环境管理水平, 优先考虑具有良好的、符合国际标准 ISO14000 要求的环境管理体系的企业。	不涉及。	/
	4.采用有效的回收回用技术, 入驻企业应尽可能采用有效的回收回用技术, 包括余热利用、各种物料回收套用、各类废水回用等。	不涉及。	/
	5.符合产业定位入驻企业应符合所在片区产业定位, 最好能利用工业区内其它企业的产品、中间产品和废弃物为原料的, 或能为其它企业提供生产原料, 构成“产品链”、能实现“循环经济”的项目。	不涉及。	/
	6.清洁生产水平进驻工业区的企业清洁生产水平必须达到符合国家要求的水平以上。现有企业应进行清洁生产审核, 清洁生产水平应达到符合国家要求水平以上, 达不到的应加以整改。	不涉及。	/
工业区 发展负 面清单	1.不符合入园产业定位且污染物排放较大的工业项目。	本项目为河道治理工程、引水补水工程, 不属于工业项目。	/
	2.污水经预处理达不到污水处理厂进水水质要求的项目。	项目运营期生活污水经化粪池处理达标后排入官塘污水处理厂处理。	/
	3.污染物无法达标排放或工业区发展过程中环境容量不能接受的。	本项目为河道治理工程、引水补水工程, 不属于工业项目。	/
	4.采用的生产工艺、设备或生产规模不符合国家相关产业政策或行业规范的项目。	本项目为河道治理工程、引水补水工程, 不属于工业项目。	/
	5.规划禁止制浆造纸、冶炼等行业进驻, 现有此类企业要逐步实施搬迁, 在搬迁前要加强环境管理, 提高清洁生产水平、减少污染物排放, 实施主要污染物排放总量控制, 项目不得实施提升产能等扩建工程。	本项目为河道治理工程、引水补水工程, 不属于工业项目。	/
	6.制糖、化工等行业非规划主导产业, 规划亦不禁止, 此类企业在符合规划前提下可予以保留, 但要不断加强管理, 提升生产技术和污染治理水平, 确保污染物达标排放。与规划主导产业无关的化学品行业, 建议转型或搬迁。	本项目为河道治理工程、引水补水工程, 不属于工业项目。	/
	7.引进项目要严格环境准入, 要符合国家产业政策。 在充分考虑区域环境质量现状基础上, 严格引进涉铅、汞、铬、镉和类金属砷等重金属污染物项目, 不得引进区域环境无容量的项目。	本项目为河道治理工程、引水补水工程, 不属于工业项目。	/
	8. 国家明令淘汰、禁止建设的、列入国务院清理整顿范围、不符合国家产业政策规定的项目严禁进入工业园区。	本项目为河道治理工程、引水补水工程, 不属于工业项目。	/
综上, 本项目位于柳州市柳东新区, 项目为河道治理工程、引水			

	<p>补水工程，本项目建设符合《广西柳州汽车城总体规划（2010-2030）环境影响报告书》及审查意见的相关要求，同时满足《广西柳州汽车城总体规划（2010-2030）环境影响跟踪评价报告书》及其论证意见要求。</p>									
其他符合性分析	<p style="text-align: center;">（1）产业政策符合性分析</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，柳州市汽车城官塘核心区水系补水综合整治工程属于该目录鼓励类中的“二、水利—3、防洪提升工程中江河湖海堤防建设及河道治理工程，江河湖库清淤疏浚工程以及4、水生态保护修复中的水生态系统及地下水保护与修复工程”。因此，本项目的工程建设符合国家现行的产业政策要求。</p> <p style="text-align: center;">（2）与柳州市生态环境分区管控要求相符性分析</p> <p>①生态保护红线</p> <p>柳州市汽车城官塘核心区水系补水综合整治工程位于柳州市柳东新区，根据《广西“生态云”平台建设项目智能研判报告》（详见附件6），项目工程涉及柳州高新技术产业开发区重点管控单元。</p> <p>根据《柳州市生态环境局关于印发实施柳州市生态环境分区管控动态更新成果（2023年）的通知》（柳环规〔2024〕1号），项目工程河段和临时占地均属于柳州高新技术产业开发区重点管控单元，生态环境准入及管控要求下表。</p> <p style="text-align: center;">表1-3 柳州高新技术产业开发区重点管控单元生态环境准入及管控要求</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">环境管控单元名称</th> <th style="width: 55%;">生态环境准入及管控要求</th> <th style="width: 20%;">本项目</th> <th style="width: 10%;">相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">柳州高新技术产业开发区重点管控单元</td> <td style="text-align: center;">空间布局约束</td> <td> 1. 入园项目必须符合国家、自治区产业政策、供地政策、园区产业定位及园区规划环评结论及审查意见。 2. 禁止引入制浆造纸、冶炼行业，现有的不得实施产能扩建，逐步实施搬迁。 3. 柳州市沁原纸业发展有限公司不得扩建，远期搬迁。 </td> <td> 1. 本项目为河道治理工程、引水补水工程，不属于工业项目； 2. 不涉及； 3. 不涉及； </td> <td style="text-align: center;">相符</td> </tr> </tbody> </table>	环境管控单元名称	生态环境准入及管控要求	本项目	相符性	柳州高新技术产业开发区重点管控单元	空间布局约束	1. 入园项目必须符合国家、自治区产业政策、供地政策、园区产业定位及园区规划环评结论及审查意见。 2. 禁止引入制浆造纸、冶炼行业，现有的不得实施产能扩建，逐步实施搬迁。 3. 柳州市沁原纸业发展有限公司不得扩建，远期搬迁。	1. 本项目为河道治理工程、引水补水工程，不属于工业项目； 2. 不涉及； 3. 不涉及；	相符
环境管控单元名称	生态环境准入及管控要求	本项目	相符性							
柳州高新技术产业开发区重点管控单元	空间布局约束	1. 入园项目必须符合国家、自治区产业政策、供地政策、园区产业定位及园区规划环评结论及审查意见。 2. 禁止引入制浆造纸、冶炼行业，现有的不得实施产能扩建，逐步实施搬迁。 3. 柳州市沁原纸业发展有限公司不得扩建，远期搬迁。	1. 本项目为河道治理工程、引水补水工程，不属于工业项目； 2. 不涉及； 3. 不涉及；	相符						

		<p>4. 滨江居住带北部靠近柳州市沁原纸业发展有限公司区域，在柳州市沁原纸业发展有限公司搬迁前暂不开发。</p> <p>5. 强化源头管控，新上项目能效需达到国家、自治区相关标准要求。</p> <p>6. 园区周边 1 公里范围内临近生态保护红线（柳江-黔江流域生态保护红线）生态环境敏感区域，应优化产业布局，控制开发强度，新建、改建、扩建项目要采取切实可行的环保措施，降低对周边生态环境敏感区域的影响。</p>	<p>4.不涉及；</p> <p>5.不涉及；</p> <p>6.不涉及。</p>	
	污染物排放管控	<p>1. 有条件的工业聚集区建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序。推动重点行业挥发性有机物（VOCs）污染防治，强化企业精细化管理、无组织废气排放控制以及高效治污设施建设，严格控制挥发性有机污染物排放。</p> <p>2. 矿产资源勘查以及采选过程中排土场、露天采场、尾矿库、矿区专用道路、矿山工业场地、沉陷区、矸石场、矿山污染场地等的生态环境保护与治理恢复工作须满足《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》（HJ651-2013）要求。落实边开采、边保护、边复垦的要求，使新建、在建矿山损毁土地得到全面复垦。</p> <p>3. 加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代。园区内溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂使用企业制定低 VOCs 含量原辅材料替代计划。全面推进汽车整车制造底漆、中涂、色漆使用低 VOCs 含量涂料；在汽车零部件、工程机械技术成熟的工艺环节，大力推广使用低 VOCs 含量涂料。</p> <p>4. 继续加强工业集聚区集中式污水处理设施建设，确保已建污水处理设施稳定运行及达标排放。园区集中式污水处理设施总排口安装自动监测设备，并与生态环境主管部门联网。按照“清污分流、雨污分流”原则，实施废水分类收集、分质处理。</p> <p>5. 园区及园区企业排放水污染物，要满足国家或者地方规定的水污染物排放标准和重点水污染物排放总量控制指标。</p>	<p>1.本项目为河道治理工程、引水补水工程，不涉及挥发性有机物；</p> <p>2.不涉及；</p> <p>3.不涉及；</p> <p>4.不涉及；</p> <p>5.不涉及。</p>	相符
	环境风险	<p>1. 开展环境风险评估，制定突发环境事件应急预案并备案，配备应急能力和物资，建设环境应急队伍，并定期演练。企业、园区与地方人民政府环境应急预</p>	<p>1.不涉及；</p> <p>2.不涉及；</p> <p>3.不涉及。</p>	相符

防 控	<p>案应当有机衔接。</p> <p>2. 涉重企业要采用新技术、新工艺，加快提标升级改造，实现全面达标排放。坚决淘汰不符合国家产业政策的落后生产工艺装备。</p> <p>3. 土壤污染重点监管单位应当严格控制有毒有害物质排放，并按年度向生态环境主管部门报告排放情况；建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散；制定、实施自行监测方案，并将监测数据报生态环境主管部门。</p>		
资 源 开 发 利 用 效 率 要 求	<p>禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，现有燃用高污染燃料的设施应在规定期限内停止燃用高污染燃料，改用天然气、液化石油气、电或者其他清洁能源，其余按照《柳州市人民政府关于划定柳州市高污染燃料禁燃区的通告》要求实施管理。</p>	不涉及。	相符

②环境质量底线：本项目评价范围内大气环境、地表水环境和声环境质量现状良好。项目施工期产生的生活污水经化粪池处理后排入官塘污水处理厂处理，施工废水经沉淀处理后用于场地洒水降尘；施工场地加强管理、合理安排施工时间及定期洒水降低扬尘；施工选用低噪声设备、合理布局、并采用设备基础减震；工程弃土提供给周边工程回填使用。生活垃圾统一收集后交由当地环卫部门处置。项目所在区域的环境空气、地表水和声环境现状均符合相应的环境标准要求，项目施工已结束，运营期无废气污染物排放，废水、噪声、固体废物通过采取相应的环保措施，可减轻工程对环境的影响程度，保持区域环境质量不降级。因此，项目建设不会触及现有的环境质量底线要求。

③资源利用上线：

本项目取水水源为柳江，根据《珠江委关于柳州市汽车城官塘核心区水系补水综合整治工程取水泵站工程建设方案准予水行政许可决定书》（珠水许可〔2018〕9号），项目泵站取水最大流量为4.86m³/s，

本工程泵站运行时间约为 150 天，每天运行 12 小时，年运行时间为 1800 小时，年最大取水量为 0.315 亿 m³，柳江多年平均径流量 410 亿 m³，项目取水占来水区域水资源的 0.077%，占比较小，未超出来水区域水资源利用上线。

运营过程中将消耗一定量的水源、电源，区域水电资源丰富，且项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。

④负面清单：项目位于柳州市柳东新区，柳东新区不在《广西壮族自治区重点生态功能区县产业准入负面清单调整方案》中 30 个县（市）内，因此，项目选址不属于“调整方案”中的负面清单；根据表 1-2 可知，项目不在《广西柳州汽车城总体规划（2010-2030）环境影响跟踪评价报告书》负面清单内，项目建设符合国家及地方产业政策。另外，根据《市场准入负面清单》（2025 年版），项目不属于“水利、环境和公共设施管理业”中禁止类，属于许可准入类。因此，工程建设符合环境准入负面清单要求。

综上所述，本项目的建设符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单等相关管控要求。

（4）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”相符性分析

表 1-4 工程与“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”符合性分析

审批原则	本项目	是否相符
项目符合环境保护相关法律法规和政策要求，与主体功能区规划、生态功能区划、水环境功能区划、水功能区划、生态环境保护规划、流域综合规划、防洪规划等相协调，满足相关规划环评要求。工程涉及岸线调整（治导线变化）、裁弯取直、围垦水面和占用河湖滩地等建设内容的，充分论证了方案环境可行性，最大程度保持了河湖自然形态，最大限度维护了河湖健康、生	本项目与主体功能区规划、生态功能区划、水环境功能区划、水功能区划、生态环境保护规划、流域综合规划、防洪规划等相协调，项目建设不涉及岸线调整（治导线变化）、围垦水面和占用河湖滩地等建设内容。	符合

	态系统功能和生物多样性。		
	工程选址选线、施工布置原则上不占用自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地以及其他生态保护红线等环境敏感区中法律法规禁止占用的区域，并与饮用水水源保护区的保护要求相协调。法律法规、政策另有规定的从其规定。	本项目为河道治理工程、引水补水工程，不涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地以及其他生态保护红线等环境敏感区中法律法规禁止占用的区域。与饮用水水源保护区的保护要求相协调。不涉及法律法规、政策另有规定的从其规定。	符合
	项目实施改变水动力条件或水文过程且对水质产生不利影响的，提出了工程优化调整、科学调度、实施区域流域水污染防治等措施。对地下水环境产生不利影响或次生环境影响的，提出了优化工程设计、导排、防护等针对性的防治措施。在采取上述措施后，对水环境的不利影响能够得到缓解和控制，居民用水安全能够得到保障，相关区域不会出现显著的土壤潜育化、沼泽化、盐碱化等次生环境问题。	项目不涉及水源地。本项目为河道治理工程、引水补水工程，项目涉水施工段，主要采用编织袋粘土围堰，围堰束窄河床后，河水导流至河道另一边后开始施工，避免对水质产生较大影响，项目实施对水文情势影响有限；通过加强施工环境管理，可避免施工废水进入水体，运营期泵站员工生活污水经化粪池处理后排入官塘污水处理厂处理，对水环境影响较小。	符合
	项目对鱼类等水生生物的洄游通道及“三场”等重要生境、物种多样性及资源量等产生不利影响的，提出了下泄生态流量、恢复鱼类洄游通道、采用生态友好型护岸（坡、底）、生态修复、增殖放流等措施。在采取上述措施后，对水生生物的不利影响能够得到缓解和控制，不会造成原有珍稀濒危保护、区域特有或重要经济水生生物在相关河段消失，不会对相关河段水生生态系统造成重大不利影响。	项目不涉及鱼类等水生生物的洄游通道及“三场”等重要生境。项目实施不会造成原有珍稀濒危保护、区域特有或重要经济水生生物在相关河段消失，不会对相关河段水生生态系统造成不利影响。	符合
	项目对湿地生态系统结构和功能、河湖生态缓冲带造成不利影响的，提出了优化工程设计及调度运行方案、生态修复等措施。对珍稀濒危保护植物造成不利影响的，提出了避让、原位防护、移栽等措施。对陆生珍稀濒危保护动物及其生境造成不利影响的，提出了避让、救护、迁徙廊道构建、生境再造等措施。对景观产生不利影响的，提出了避让、优化设计、景观塑造等措施。	合理安排施工时序，涉水施工采用编织袋粘土围堰，围堰束窄河床后，河水导流至河道另一边后开始施工，避免对水质产生较大影响，并严格落实施工期间供水安全及水质保护相关管理措施，因此不会对生态系统结构和功能、河湖生态缓冲带造成不利影响。根据现场调查，项目区域由于受人为干扰，原生植被已不存在，区域被人工植被及次生植被	符合

	<p>在采取上述措施后，对湿地以及陆生动植物的不利影响能够得到缓解和控制，与区域景观相协调，不会造成原有珍稀濒危保护动植物在相关区域消失，不会对陆生生态系统造成重大不利影响。</p>	<p>所占据，没有珍稀濒危保护植物、陆生珍稀濒危保护动物分布，不会对陆生生态系统造成重大不利影响。</p>	
	<p>项目施工组织方案具有环境合理性，对料场、弃土（渣）场等施工场地提出了水土流失防治和生态修复等措施。根据环境保护相关标准和要求，对施工期各类废（污）水、扬尘、废气、噪声、固体废物等提出了防治或处置措施。其中，涉水施工涉及饮用水水源保护区或取水口并可能对水质造成不利影响的，提出了避让、施工方案优化、污染物控制等措施；涉水施工对鱼类等水生生物及其重要生境造成不利影响的，提出了避让、施工方案优化、控制施工噪声等措施；针对清淤、疏浚等产生的淤泥，提出了符合相关规定的处置或综合利用方案。在采取上述措施后，施工期的不利环境影响能够得到缓解和控制，不会对周围环境和敏感保护目标造成重大不利影响。</p>	<p>项目施工组织方案具有环境合理性，提出了水土流失防治和生态修复等措施；环评报告根据环境保护相关标准和要求，对施工期各类废（污）水、扬尘、废气、噪声、固体废物等提出了防治或处置措施；涉水施工采用编织袋粘土围堰，围堰束窄河床后，河水导流至河道另一边后开始施工，避免对水质产生较大影响；通过落实各项污染防治和环境保护措施要求，施工期的不利环境影响能够得到缓解和控制，不会对周围环境和敏感保护目标造成重大不利影响。</p>	<p>符合</p>
	<p>项目移民安置的选址和建设方式具有环境合理性，提出了生态保护、污水处理、固体废物处置等措施。针对蓄滞洪区的环境污染、新增占地涉及污染场地等，提出了环境管理对策建议。</p>	<p>本工程不涉及，本项目涉及拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建按一次性货币补偿处理。</p>	<p>/</p>
	<p>项目存在河湖水质污染、富营养化或外来物种入侵等环境风险的，提出了针对性的风险防范措施以及环境应急预案编制、建立必要的应急联动机制等要求。</p>	<p>本工程不涉及。</p>	<p>/</p>
	<p>改、扩建项目在全面梳理了与项目有关的现有工程环境问题基础上，提出了与项目相适应的“以新带老”措施。</p>	<p>本项目为新建。</p>	<p>符合</p>

二、建设内容

地
理
位
置

1、工程地理位置

本项目工程位于柳州市柳东新区，涉及的河流主要为柳江、官塘冲和莫道江南支。本项目河道综合整治工程轴线基本沿原河道和排水沟渠布置，官塘冲主支起于南北联通渠末端，与横六路南侧穿过火炬大道后，沿火炬大道西侧至在建的九子岭四路六号桥孔，沿九子岭四路南侧至仁和路，沿仁和路东侧至在建的九子岭三路五号桥孔后，穿过仁和路，沿仁和路西侧满塘村往西至博园大道已建2号桥，至园博园湖；官塘冲右支起于官塘冲主支官主0+100处，沿横六路与横七路之间的规划绿地布置至博砚池后，终点至园博园湖。官塘冲左支起于官塘冲主支官主1+470处，沿仁和路西侧至已建的宝骏大道桥后，接现有河道、鱼塘、洼地至已建博园大道三号桥至园博园湖。工程范围内的河道共布置4座蓄水分洪坝，分别为莫道江南支与官塘冲流域分界处设的二中分洪坝，莫道江南支莫南2+550处设的柳职院蓄水坝，官塘冲右支官右1+450处设的博园大道蓄水坝，官塘冲主支官主0+736.5处设的仁和路蓄水坝

补水泵站位于柳州市柳东新区柳江左岸，上距莫道江北支出口0.23公里，下距莫道江南支出口0.4公里。补水管路穿官塘堤上段，沿江滨区横一路北侧布置至大学西路，沿大学西路西侧布置东环大道，向东穿大学西路后，沿纬二路北侧至九子岭五路，并沿九子岭五路北侧布置至博园大道西侧，穿过博园大道，沿博园大道东侧向南至横六路，穿过横六路，沿横六路南侧往东至火炬大道，出口位于横六路与火炬大道交汇处。龙脉支管在经三路与纬二路交叉口引支管至核心区龙脉。远期支管由补水主管引叉管，沿经火炬大道北段西侧布置。

项目地理位置图详见附图1。

2、流域概况

柳州汽车城规划范围外主要有柳江和洛清江，其中柳江自北紧贴城市向南流去，洛清江自东北穿越城市向西南流去。规划区范围内有浪江、洛埠沟、莫道江北支、莫道江南支、官塘冲、交壅沟6条支沟流入柳江，以及有石村河、东小河、

西小河、雒容中沟、雒容南沟、马步河、杨弓湾、林家沟、城阁北沟、城阁南沟等 10 条支沟流入洛清江。

本工程走线涉及的河流有柳江及其支流莫道江南支、官塘冲。各河流的基本情况分述如下：

(1) 柳江

柳江，珠江水系西江干流第二大支流，黔、桂水上交通要道。柳江干流发源于贵州省独山县尧梭乡里腊村九十九个潭（一说拉林乡附近的磨石湾），流经黔东南及桂北，在广西象州县石龙镇三江口在左岸注入西江，干流全长 773km。河源-老堡口为上游，柳州是中、下游的分界。柳江干流在传统上分三段，上游在贵州省境称都柳江，入广西境称融江、柳江。河口为西江干流红水河段和黔江段的分界点。柳江流域面积 5.7173 万 km²，多年平均径流量 410 亿 m³，径流深 871.0mm，汛期 4-9 月径流量 335 亿 m³，占全年 81.9%。平均含沙量为 0.11kg/m³，侵蚀模数 92.4t/km²，是西江水系 4 大支流中含沙量最少的支流。据柳州水文站提供的柳江河水文资料，柳江河多年平均水位 70.94m，枯水期一般为 67.00~69.00m，历史上发生大洪水有四次，依次为 1902 年洪水位 91.47m、1988 年 8 月 31 日洪水位 89.04m、1994 年 6 月 17 日洪水位 89.26m、1996 年 7 月 19 日洪水位 92.43m。

(2) 莫道江南支

莫道江南支是柳江左岸 I 级支流，发源于犀牛塘，在柳州鱼峰区洛埠镇下游约 2.7km 处汇入柳江，集水面积为 6.55km²（规划后为 7.6km²），干流长 3.72km，干流平均坡降为 8.5‰。

莫道江南支枯水期水面面积为 0.054km²（含柳江水面为 0.42km²），水面率约为 0.8%（含柳江水面为 6.4%）；洪水期 50 年一遇的水面面积为 2.72km²，水面率约为 41.5%；河道宽 5~150m，河深 2~20m。

(3) 官塘冲

官塘冲位于柳东新区官塘区防洪片区的核心区，其发源于桐木岭一带，山顶高程在 145.6~248.8m，出口位于官塘屯附近，现状流域集水面积为 25.91km²（规

	<p>划后流域集水面积为 23.62km²），主河道长 9.28km，河道平均坡降为 3.60%。流域内地形东部高，西部低，主干流由东向西流。该支流上游段两岸地势平坦开阔，出口段较陡，流域内大部分地面高程在 78.5~102m。</p>
项目组成及规模	<p>一、项目由来</p> <p>为了促进柳州市汽车城城市水系综合功能的有效发挥，保障柳州市汽车城城市防洪、行洪、供水、水生态和水环境安全，实现柳州市汽车城城市人水和谐，环境优美，提升城市环境品质，改善居住、投资环境，通过系统规划柳州市汽车城城市水系、景观生态、旅游游憩系统、完善公共基础配套设施等，打造山青水绿的现代工业新城，支撑柳州市汽车城城市经济社会可持续发展，带动柳州市整体工业发展，避免先开发建设后整治挖渠、防洪治涝、治污的被动局面，显得十分必要和迫切。</p> <p>2016 年 6 月 13 日，项目取得《柳东新区管理委员会关于<柳州市汽车城官塘核心区水系补水综合整治工程项目建议书>的批复》（柳东管复〔2016〕65 号）（详见附件 2），2017 年 1 月 17 日，项目取得了《柳东新区管理委员会关于柳州市汽车城官塘核心区水系补水综合整治工程可行性研究报告的批复》（柳东管复〔2017〕23 号）（详见附件 3），2018 年 2 月 12 日，项目取得了《柳东新区管理委员会关于同意柳州市汽车城官塘核心区水系补水综合整治工程初步设计的批复》（柳东管复〔2018〕35 号）（详见附件 4）。</p> <p>项目已于 2016 年 12 月开工建设，2020 年 5 月竣工，本次评价以柳州市汽车城官塘核心区水系补水综合整治工程初步设计资料为评价依据，工程布置按工程初步设计实施，无重大变动。</p> <p>二、工程任务与规模</p> <p>1、工程任务</p> <p>本工程的主要任务包括：</p> <p>补水活水：通过新建补水泵站及管线，从柳江抽水向官塘核心区水系补水，增强水体流动性，改善水质。</p> <p>河道整治：对官塘冲主支、左支、右支河段进行清淤、疏浚、拓宽及岸坡防</p>

护，恢复和提升河道行洪、蓄水及景观功能。

生态修复与景观营造：结合河道整治，采用生态护岸，建设亲水平台、游步道，设置景观蓄水坝，形成多级景观水面，打造生态、亲水的城市滨水空间。

完善防洪排涝体系：通过河道整治和堤防建设，使工程区达到 50 年一遇的防洪标准，并与区域防洪排涝体系有效衔接。

2、建设规模

①河道整治工程

整治河道总长 4.4 千米。主要整治河段包括：

官塘冲主支（官主 0+000~官主 1+870）长 1.87 千米。

官塘冲右支（官右 0+000~官右 2+170）长 2.17 千米。

官塘冲左支（官左 0+650~官左 1+010）长 0.36 千米。

整治内容：河道清淤疏浚、拓宽、断面重塑（以复式梯形断面为主）、岸坡修整及防护。

②护岸与生态修复工程

生态护岸采用生态格宾石笼护坡，厚度 0.3~0.5m。

建设亲水平台兼景观游步道总长约 13.2 千米，宽度 3.0~3.5 米。

沿河岸实施景观绿化，种植水生植物（芦苇、蒲苇、美人蕉等），并进行草皮护坡与生态袋护坡。

③蓄水建筑物工程

新建景观蓄水、分洪钢坝 4 座，分别为：

官塘冲主支仁和路蓄水坝（官主 0+736.5）：1 孔×30m 宽×3m 高；

官塘冲右支博园大道蓄水坝（官右 1+450）：1 孔×30m 宽×3m 高；

莫道江南支二中分洪坝（莫南 0+150）：1 孔×20m 宽×1m 高；

莫道江南支柳职院蓄水坝（莫南 2+550）：1 孔×30m 宽×3m 高。

④补水工程

新建补水泵站 1 座，位于柳州市柳东新区柳江左岸，上距莫道江北支出口 0.23

公里，下距莫道江南支出口 0.4 公里，取水流量 $4.86\text{m}^3/\text{s}$ ，装机容量 2400kW。

敷设补水管线：主管（DN1800 钢管）长 4778 米，龙脉补水支管（DN350）长 758 米，远期支管（DN1000）长 606 米。

④其他构筑物工程

堤防工程：对局部地面低于设计洪水位的河段，按 2 级堤防标准填筑土堤，总长约 1531 米。

穿路箱涵：利用及改造现有穿路箱涵，主要为火炬大道穿越官塘冲主支的现状箱涵。该箱涵已由市政部门建设完成，本次工程对其进行复核、加固与改造，以满足行洪与景观水位要求。

顶管工程：补水管道穿大学西路、博园大道采用顶管施工，总长约 149.46 米。

⑤道路改造工程

大学西路道路交接位置 340m 路段，85.50m 以下路段需抬高至 85.50m 以上，并恢复路面及绿化。

3、工程等级

柳州市汽车城官塘核心区水系补水综合整治工程是柳州市汽车城水系的重要组成部分，已批复的柳州市城区防洪工程的堤防级别确定为 2 级，防洪堤及其穿堤建筑物（包括防洪闸、交通闸及泵站出水管）按 2 级建筑物设计，护岸等次要建筑物等级为 3 级。

根据《珠江委关于柳州市汽车城官塘核心区水系补水综合整治工程取水泵站工程建设方案准予水行政许可决定书》（珠水许可〔2018〕9 号），泵房主要建筑物级别为 3 级，次要建筑物级别为 4 级，穿堤管级别为 2 级（与官塘堤同级）。

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306—2001），工程区地震动峰值加速度小于 $0.05g$ ，反应谱特征周期为 0.35s。相应地震基本烈度小于 VI 度，治理工程建筑物可不进行抗震设计计算，按抗震构造要求设防即可。

4、设计水平年

项目设计水平年为 2030 年。

5、防洪治理标准

依据《防洪标准》（GB50201-2014）、《城市防洪工程设计规范》（GB/T50805-2012）和《城市水系规划导则》（SL431-2008）的规定，以及上级主管部门关于《广西柳州市防洪工程柳东新区防洪规划报告》的审批意见，确定本工程设计标准与可研相同，即自排标准采用 50 年一遇年最大 24h 暴雨不成灾，抽排标准采用雨洪同期 20 年一遇年最大 24h 暴雨不成灾。

根据《珠江委关于柳州市汽车城官塘核心区水系补水综合整治工程取水泵站工程建设方案准予水行政许可决定书》（珠水许可〔2018〕9 号），泵站设计防洪标准为 30 年一遇。

三、项目组成

本项目由主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程等组成，具体如下。

表 2-1 项目工程组成一览表

工程类别	工程名称	工程内容
主体工程	河道整治工程	整治河道总长 4.4 千米（其中官塘冲主支 1.87km、官塘冲右支 2.17km、官塘冲左支 0.36km）。主要为清淤、疏浚、拓宽、岸坡修整、断面重塑（以复式梯形断面为主）。
	补水工程	补水泵站 1 座，湿式圆形泵房，装机 4×600kW； 补水管线：主管长 4778m（DN1800 钢管）、龙脉支管 758m（DN350 钢管）、远期支管 606m（DN1000 钢管）
	护岸与生态修复工程	采用生态格宾石笼护岸，铺设于坡脚至亲水平台以下。亲水平台以上设置生态透水砖游步道、仿木桩护坡等。沿河岸布置景观绿化、水生植物种植、生态袋护坡等。
	蓄水建筑物工程	新建钢坝 4 座，分别为： 1.二中分洪坝（钢坝，1 孔×20m 宽，坝高 1m） 2.柳职院蓄水坝（钢坝，1 孔×30m 宽，坝高 3m） 3.仁和路蓄水坝（钢坝，1 孔×30m 宽，坝高 3m） 4.博园大道蓄水坝（钢坝，1 孔×30m 宽，坝高 3m） 配套闸墩、启闭设备、交通桥。
	其他构筑物工程	1.过路箱涵（火炬大道箱涵 2 孔 4×4.5m，本次工程对其进行复核、加固与改造，以满足行洪与景观水位要求） 2.补水管穿道路顶管段（穿大学西路、博园大道等） 3.堤防填筑段（土堤），堤顶宽 6m，总长 1531m
	道路改造	大学西路道路交接位置路段 85.50m 以下需抬高至 85.50m 以上，共改造道路 340m，并恢复路面及绿化。
辅助工程	道路与步道系统	亲水平台兼游步道：沿官塘冲主支、右支、左支两岸布置，位于景观常水位以上 0.3m（高程分别为 88.80m 和 87.30m），作为人行休闲步道。

		堤顶管理抢险道路：在官塘冲主支、右支、左支部分地面低于洪水位的河段填筑堤防，堤顶设 6m 宽道路，兼作管理与抢险通道。
	下河步级与栏杆	下河步级：沿河岸每 500m 设置一道，采用 C15 素砼，步级宽 2.5m，最薄处厚 300mm。 栏杆：亲水平台临水侧设置仿木栏杆或 DN180 预制仿木纹混凝土桩护坡。
	管理用房	建筑面积 717m ² 。
临时工程	施工营地	本工程设置 1 处施工营地区，位于官右 1+750 西北面约 35m 处，占地约 0.16hm ² 。
环保工程	废气治理	施工期：本项目施工过程中产生的废气主要为施工扬尘、施工机械及车辆尾气等。施工扬尘主要采用洒水设备，定时洒水抑尘；施工机械及车辆尾气加强车辆及施工机械的维护保养。
	废水治理	施工期：本项目施工废水经隔油沉淀后用于洒水抑尘不外排。施工期生活污水经化粪池处理后排入官塘污水处理厂处理。 运营期：泵站管理人员产生的生活污水经化粪池处理后排入官塘污水处理厂处理。
	噪声治理	施工期：选用低噪声设备、并采用基础减振等降噪措施，合理安排施工时间。 运营期：设置密闭闸室放置启闭机，泵站加强管理。
	固废治理	建筑垃圾部分回填，不能回填部分与弃土一起提供给周边项目进行回填利用，不设弃渣场；生活垃圾统一收集后由当地环卫部门处理。运营期：枯萎的草皮、枯树枝由环卫部门清运处理
	生态治理	开挖和施工同步进行，避免开挖面过大。

四、工程设计

(1) 河道整治工程

1) 整体建设范围

根据官塘冲流域的自然地理和社会经济概况、汽车城的发展需要以及内河存在的问题等实际情况，官塘冲整治范围为官塘冲右支（官右 0+000~官右 2+170，长 2.17km）、官塘冲主支（官主 0+000~官主 1+870，长 1.87km）及官塘冲左支（官左 0+650~官左 1+010，长 0.36km）。

2) 河道布置

本次河道整治设计标准为 50 年一遇洪水标准，两岸防洪构筑物主要采用土堤形式。

①官塘冲主支

官塘冲主支起于南北联通渠末端，与横六路南侧穿过火炬大道后，沿火炬大道西侧至在建的九子岭四路六号桥孔，沿九子岭四路南侧至仁和路，沿仁和路东侧至在建的九子岭三路五号桥孔后，穿过仁和路，沿仁和路西侧满塘村往西至博

园大道已建 2 号桥，至园博园湖，该河段全长 1.87km，现状河底宽度约 3~18m，两岸边坡为 1:0.5~1:3，局部河道淤积严重，本次设计河道基本沿原河道布置，需对原河道进行疏通及清淤。整治后河道底宽 15m，边坡总高约 6.2m，共设两级边坡，上、下级坡度均不小于 1:2.5，在正常水位处的断面宽度均不小于 25m。河道设计底高程为 86.93~85.1m，常水位水深 1.57~1.9m。整治后河道断面在常水位以上 0.3m 设亲水平台或游步道，高程为 88.80m 及 87.30m，平台宽 3.0~3.5m。保留现有穿火炬大道 2 孔 4x4.2m 箱涵。

②官塘冲右支

官塘冲右支起于官塘冲主支官主 0+100 处，沿横六路与横七路之间的规划绿地布置至博砚池后，接现有鱼塘、洼地至园博园湖，现状该段河道为洼地、鱼塘及灌溉渠道，该河段全长 2.17km，河道基本沿原河道及规划的绿地布置，不占用规划建设用地，本次对原河道进行疏通及清淤。整治后河道底宽 14~30m，边坡总高约 5~6m，共设两级边坡，上、下级坡度均不小于 1:2.5，在正常水位处的断面宽度均不小于 25m。河道设计底高程为 86.93~85.1m，常水位水深 1.57~1.9m。整治后河道断面在常水位以上 0.3m 设亲水平台或游步道，高程为 88.80m 及 87.30m，平台宽 3.0~3.5m。

③官塘冲左支

官塘冲左支起于官塘冲主支官主 1+470 处，沿仁和路西侧至已建的宝骏大道桥后，接现有河道、鱼塘、洼地至已建博园大道三号桥至园博园湖，现状河底宽度约 3~15m，两岸边坡为 1:0.5~1:3，该河段全长 0.36km，河道基本沿原河道及规划的绿地布置，不占用规划建设用地，本次对原河道进行疏通及清淤。该段河道的正常水位为 87.00m，整治后河道底宽 15m，为梯形断面，底部高程为 85.25~85.1m，正常水深为 1.75~1.9m，岸顶高程为 90~91.5m。整治后河道断面在常水位以上 0.3m 设亲水平台或游步道，高程为 87.30m，平台宽 3.0~3.5m。

3) 河道横断面型式

①官塘冲主支

官主 0+000~官主 0+250（在建九子岭四路桥六号桥上游）段及官主 1+000~官主 1+500 段，河道整治采用梯形断面方案（驳岸 A），设两级马道。第一级设在景观水位以上 0.3m 即 88.8m 及 87.3m 高程，作为亲水平台兼景观游步道，河道开挖边坡不陡于 1: 2.5 进行削坡，两岸岸坡坡长为 9.0m 的浅水区，河道中部 15m 为深水区。第二级坡面按 1: 3 开挖。

官主 0+250~官主 1+000（在建九子岭三路桥五号桥）段，官主 1+500~官主 1+826 段，河道整治采用梯形断面方案（驳岸 C），设两级马道。第一级设在景观水位以上 0.3m 即 88.8m 及 87.3m 高程，作为亲水平台兼景观游步道，河道开挖边坡按 1: 4 进行削坡，河道底宽 15m。第二级坡面按 1: 3 开挖。

该段河道断面设计为：景观游步道采用 DN180 预制仿木纹混凝土桩护坡+生态透水砖的型式，亲水平台至河底坡脚采用生态格宾石笼护坡，于游步道邻水侧设置约 3.0m 宽的浅水嬉戏区，正常水深约 0.3m，铺设格宾石笼护底+卵石平铺覆盖 100 厚（掺 30%20cm 以上景观卵石），便于水生植物的生长。对于河底按水文计算成果进行清淤，原河槽低于设计底高程的部分保留天然状态，不回填，作为死库容，减少洪水期河道淤积对行洪的影响。

②官塘冲右支

官右 0+000~官右 1+000 段，河道整治采用梯形断面方案（驳岸 A），设两级马道。第一级设在景观水位以上 0.3m 即 88.8m 高程，作为亲水平台兼景观游步道，河道开挖边坡不陡于 1: 2.0 进行削坡，两岸岸坡坡长为 9.0m 的浅水区，河道中部 15m 为深水区。第二级坡面按 1: 3 开挖。

官右 1+000~官右 1+450（博园大道蓄水坝），河道整治采用梯形断面方案（驳岸 B），设两级马道。第一级设在景观水位以上 0.3m 即 88.8m 高程，作为亲水平台兼景观游步道，河道开挖边坡按 1: 5 进行削坡，河道底宽 15~110m。第二级坡面按 1: 3 开挖。

官右 1+450~官右 2+170，河道整治采用梯形断面方案（驳岸 C），设两级马道。第一级设在景观水位以上 0.3m 即 88.8m 及 87.3m 高程，作为亲水平台兼景

观游步道，河道开挖边坡按 1: 4 进行削坡，河道底宽 15m。第二级坡面按 1: 3 开挖。

景观游步道采用生态透水砖的型式，亲水平台至河底坡脚按 1: 4 修坡为土质边坡，采用卵石平铺覆盖 100 厚（掺 30%20cm 以上景观卵石），便于水生植物的生长，河底坡脚采用生态石笼挡墙防护，挡墙顶部高程为 87.5m。对于河底按水文计算成果进行清淤，原河槽低于设计底高程的部分保留天然状态，不回填，作为死库容，减少洪水期河道淤积对行洪的影响。

③官塘冲左支

河道整治采用梯形断面方案，设两级马道。第一级设在景观水位以上 0.3m 即 87.3m 高程，作为亲水平台兼景观游步道，河道开挖边坡按 1: 2.4~1: 7.2 进行削坡，两岸岸坡坡长为 7.0m 的浅水区，河道中部 15m 为深水区。第二级坡面按 1: 3 开挖。河道整治采用梯形断面方案（驳岸 A）。

（2）蓄水建筑物工程

共设置 4 座壅水构筑物，形式为钢坝，包括柳职院蓄水坝、二中蓄水分洪坝、博园大道蓄水坝和仁和路蓄水坝。

①柳职院蓄水坝采用钢坝，坝前正常蓄水位 85.0m，坝后正常蓄水位 83.0m，根据防洪要求，汛期需塌坝运行，钢坝底高程（混凝土基座堰顶高程）为 82.0m。钢坝闸孔尺寸为 1 孔 x30m，坝顶高程 85.0m（直立状态），钢坝前沿挡水高度为 3.0m，左、右边墩顶高程为 87.0m。

②二中蓄水分洪坝

二中蓄水分洪坝采用钢坝的型式坝前正常蓄水水位为 88.50m，坝前控制淹没（洪水期）水位为 88.75m，坝后正常蓄水位 85.0m，根据防洪要求，汛期需直立坝体运行，钢坝底高程（混凝土基座堰顶高程）为 88.5m。钢坝闸孔尺寸为 1 孔 x20m，坝顶高程 89.0m（直立状态），钢坝前沿挡水高度为 0.25m，左、右边墩顶高程为 92.8m。

③博园大道蓄水坝

博园大道蓄水坝采用钢坝，坝前正常蓄水位 88.5m，坝后正常蓄水位 87.0m，根据防洪要求，汛期需塌坝运行，钢坝底高程（混凝土基座堰顶高程）为 85.5m。钢坝闸孔尺寸为 1 孔 x30m，坝顶高程 88.5m（直立状态），钢坝前沿挡水高度为 3.0m，左、右边墩顶高程为 90.50m。

④仁和路蓄水坝

仁和路蓄水坝采用钢坝，坝前正常蓄水位 88.5m，坝后正常蓄水位 87.0m，根据防洪要求，汛期需塌坝运行，钢坝底高程（混凝土基座堰顶高程）为 85.5m。钢坝闸孔尺寸为 1 孔 x30m，坝顶高程 88.5m（直立状态），钢坝前沿挡水高度为 3.0m，左、右边墩顶高程为 90.50m。

表 2-2 蓄水坝设备清单一览表

序号	蓄水坝	设备名称	数量（台）
1	柳职院蓄水坝	集成式液压启闭机	2
2	二中分洪坝	集成式液压启闭机	2
3	博园大道蓄水坝	集成式液压启闭机	2
4	仁和路蓄水坝	集成式液压启闭机	2

（3）景观绿化

本项目景观设计范围为景观常水位至五十年一遇水位线。

1、绿化工程

该项目绿化面积合计 7.98hm²，包括草皮护坡 3.54hm² 和水景观区 4.44hm²。

以上位规划、绿化主题定位、景观分区和绿化分区为基础，对绿化规划布局进行设计，常水位以下种植水生植物，常水位以上采用草皮护坡绿化。

水生植物主要种植于常水位以下，主要种植芦苇、美人蕉、蒲苇等丰富的水生植物。芦苇自然高 50 冠幅 30，15 株/m²、蒲苇自然高 50 冠幅 30，15 株/m²、美人蕉自然高 40 冠幅 30，15 株/m²。

2、竖向布置

根据不同地段的景观要求，按 1：2.0~1：3.0 放坡或做成阶梯形至现况自然

地面（其中边坡陡于 1:2 时在坡面上结合种植草皮等植物，防止雨水直接冲刷边坡，同时也起到绿化的效果），若现自然地面标高低于防洪控制淹没水位时，需分层填筑粘性土并进行压实，压实系数 ≥ 0.93 。河道整治工程现状地面高程为 83.8~96.7m，设计高程为 85.25~85.1m。

地块道路竖向结合周边道路标高设计，道路最大纵坡为 6%，大部分道路纵坡保持在 0.3%。当不能满足合理的坡度要求时则通过台阶进行处理。

3、景观园路

共修建景观园路 8.7km。景观园路铺装主要采用本地石材与透水砖等环保型铺装材料。景观园路占地面积 3.05hm²，全部为透水铺装。

4、给排水

本工程水源为城市自来水，管理用房由市政给水管接入给水管。在绿地中设有给水管道和景观用水接口，以方便对植物进行绿化浇灌；各公共设施的给水均由干管接取。

雨水主要采用自然地形排放形式，或直接排入滞洪区或经过道路排入，大面积的硬质广场和主干道设置雨水口排入周边污水管网系统内，雨水管网长 1552m。

（3）道路改造

大学西路道路交接位置路段 85.50m 以下需抬高至 85.50m 以上，共改造道路 340m，并恢复路面及绿化。改造道路面积 3.36hm²，路面红线宽 65m，绿化恢复面积为 4998m²，改造道路现有地面高程为 84.15~85.4m，道路恢复后将形成边坡，边坡按现有道路边坡防护形式布设，即草皮护坡防护，草皮护坡面积已计入道路绿化恢复面积中。

（4）补水工程

1) 泵站及泵房

泵站在河道管理范围内布置有进水管、泵房、出水管及输水管等建筑物。进水管为 1 根 DN2000 钢管，中心高程 74.96 米，泵房为内径 8.50 米混凝土圆筒形，均位于地面以下，房顶高程为 88.46 米；出水管为 4 根 DN1000 钢管，管中心高

程 86.16 米；输水管为 1 根 DN1800 铸铁管，在官塘堤上段桩号 GTb0+518.8 处采用埋管方式穿越堤防，穿堤管底高程 84.26 米，穿堤管顶高程 86.06 米，距离堤防基础开挖线 3.01 米。在出水管和输水管设两处闸阀井，顶高程 90.16 米。泵站设计取水流量为 4.86 立方米每秒，设计扬程 34 米，总装机容量为 2400 千瓦（4x600 千瓦），为中型泵站，泵房主要建筑物级别为 3 级，次要建筑物级别为 4 级，穿堤管级别为 2 级（与官塘堤同级）。泵站设计防洪标准为 30 年一遇。本工程建设基本不产生阻水。

2) 补水管线布置

补水管路从泵房出来穿官塘堤上段堤防后，沿莫道江南支右岸江滨区横一路的路边布置，穿大学西路后，沿纬二路北侧至博园大道，出口位于博园大道西侧莫道江北支与官塘冲交汇处；龙脉补水管由补水主管经三路与纬二路交叉口引叉管，沿经三路西侧布置；雒容西区及南北连通渠补水管由补水主管引叉管，沿火炬大道北段西侧布置。补水总管长 4778m，管径为 DN1800mm，补水流量为 4.15~4.86m³/s；龙脉补水管长 758m，管径为 DN350mm，补水流量为 0.1m³/s；远期支管（雒容西区及南北连通渠补水管）长 606m，管径为 DN1000mm，补水流量为 0.61m³/s。

表 2-3 补水管线特性表

管线	长度 (m)	施工 工艺	管径 (mm)	开口宽 (m)	挖深(m)	坡比	作业带 宽度(m)
补水主管	4778	沟埋法	DN1800	3.916	2.82	1:0.33	2.5
龙脉支管	758	沟埋法	DN350	1.51	1.37	1:0.33	2.5
远期支管	606	沟埋法	DN1000	2.59	2.02	1:0.33	2.5

五、工程建设征地与移民安置

本工程建设永久占地 496.69 亩，其中陆域面积 124.65 亩，水域面积为 372.04 亩，项目陆域永久占地已取得建设用地规划许可证，详见附件 8。

搬迁住户 24 户人口 80 人，拆迁房屋面积 5393m²，（其中砖混房 1522m²，

砖木房 471m²，简易房 3400m²) 均属私房。涉及的附属建筑物有：水池 102m²。

涉及拆迁区域桩号为官主 1+270~官主 1+490。

受影响的专业项目主要有：输电线路 0.3km。

拆迁安置工作由建设单位统一负责，采用货币补偿方式进行赔偿。专项设施主要涉及 0.3km 的输电线路，由建设单位一次性提供复改建补偿资金。由柳州市供电局自行设计、实施、验收，完成复改建工程。

六、施工人数

本工程施工总工期为 42 个月，高峰时段劳动力总人数为 30 人。部分工人为附近屯村居民，部分工人在施工营地内食宿。

七、土石方平衡

本工程共计土石方开挖 202.1966 万 m³，回填 103.1969 万 m³，废弃方 98.9997 万 m³，弃方运至其他项目综合利用。

表 2-4 项目土石方平衡一览表 单位：m³

项目		挖方	填方	弃方	
主体工程区	泵站工程区	145397	221111	40168	
	补水管路区	276005	161622	220804	
	河道整治区	官塘冲主支 1870m	652663	304412	348251
		官塘冲右支 2170m	733850	289050	211251
		官塘冲左支 360m	58923	7125	51798
	闸坝工程区	二中分洪蓄水坝	33688	7247	26441
		柳职院蓄水坝	26125	6046	20079
		仁和路蓄水坝	54725	11796	42929
		博园大道蓄水坝	40590	12314	28276
	道路改造区		11246		
合计	2021966	1031969	989997		

八、运营期工作制度

	<p>(1) 补水泵站</p> <p>当柳江水位$\geq 79\text{m}$时，各内河的防洪治涝设施进入防洪状态，各内河的蓄水坝塌坝运行，此时补水泵站停止运行；当外江水位$< 79\text{m}$时，如不降雨，补水泵站则根据河道来水情况进行补水，如降雨，则停止运行。泵站年运行时间约为 150 天，每天运行时间为 9: 00~21: 00。</p> <p>(2) 工作人员</p> <p>泵站设置管理人员 2 人，工作制度为年工作 365 天，每天工作 24 小时。</p>
总平面及现场布置	<p>1、工程总布置</p> <p>(1) 补水泵站</p> <p>取水点位于莫道江南北支出口之间，距离莫道江南支出口上游侧约 400m，取水泵站位于官塘堤上段堤防外侧的台地上，取水泵站为湿式泵房，砼圆筒形结构，顶部高程为 88.0m，底部高程为 72.2m，内径 17.0m，泵房距离官塘堤上段堤防约 50m。</p> <p>(2) 河道治理</p> <p>本项目河道综合整治工程轴线基本沿原河道和排水沟渠布置，官塘冲主支起于南北联通渠末端，与横六路南侧穿过火炬大道后，沿火炬大道西侧至在建的九子岭四路六号桥孔，沿九子岭四路南侧至仁和路，沿仁和路东侧至在建的九子岭三路五号桥孔后，穿过仁和路，沿仁和路西侧满塘村往西至博园大道已建 2 号桥，至园博园湖；官塘冲右支起于官塘冲主支官主 0+100 处，沿横六路与横七路之间的规划绿地布置至博砚池后，终点至园博园湖。官塘冲左支起于官塘冲主支官主 1+470 处，沿仁和路西侧至已建的宝骏大道桥后，接现有河道、鱼塘、洼地至已建博园大道三号桥至园博园湖。工程范围内的河道共布置 4 座蓄水分洪坝，分别为莫道江南支莫南 0+150 处设的二中分洪坝，莫道江南支莫南 2+550 处设的柳职院蓄水坝，官塘冲右支官右 1+450 处设的博园大道蓄水坝，官塘冲主支官主 0+736.5 处设的仁和路蓄水坝。</p> <p>(3) 补水管线</p> <p>根据补水泵站的位置，补水管线的布置方案为补水管路穿官塘堤上段，沿江</p>

	<p>滨区横一路北侧布置至大学西路，沿大学西路西侧布置东环大道，向东穿大学西路后，沿纬二路北侧至九子岭五路，并沿九子岭五路北侧布置至博园大道西侧，穿过博园大道，沿博园大道东侧向南至横六路，穿过横六路，沿横六路南侧往东至火炬大道，出口位于横六路与火炬大道交汇处。龙脉支管在经三路与纬二路交叉口引支管至核心区龙脉。远期支管由补水主管引叉管，沿火炬大道北段西侧布置。总管长 4778m，管径为 DN1800mm；龙脉补水支管长 758m，管径为 DN350mm；锥容西区及南北连通渠补水管长 606m，管径为 DN1000mm。</p> <p>2、施工布置</p> <p>(1) 施工营地</p> <p>本工程设置 1 处施工营地区，位于官右 1+750 西北面约 35m 处，占地约 0.16hm²。施工营地已移交九阙府作为居住小区建设用地使用。</p> <p>(2) 临时堆土场</p> <p>项目不设临时堆土场。</p> <p>(3) 料场</p> <p>本项目不设取土或取料场。</p>
<p>施 工 方 案</p>	<p>一、施工组织设计</p> <p>(1) 施工用水用电</p> <p>项目施工期时周边道路主要有博园大道、官塘大道等，且沿线均有村道通达，有完善给水管道。</p> <p>工程沿线附近有电网分布，电力充足，用电方便，施工时与供电部门联系，就近接入。各施工机械均设有单独开关配电盘，电箱采用标准电箱，配电盘采用临时电箱制作。</p> <p>施工通讯线路就近从沿线电信部门引接。</p> <p>(2) 建筑材料</p> <p>工程施工中所需的主要建筑材料（如砖块、砂石料等）均采用外购，建设单位选择已经通过了水土保持评价和环境影响评价，并持有当地国土主管部门颁发的开采许可证的合法砖厂、砂石料场购料。</p>

(3) 交通条件

工程临近市政道路官塘大道、犀牛塘路、长乐路、博园大道、仁和路等，施工时使用市政道路作为施工道路。

二、建设周期

工程于 2016 年 12 月开工建设，2020 年 5 月竣工，施工期 42 个月。

三、施工工艺

项目施工期、运营期流程及主要产污过程详见下图：

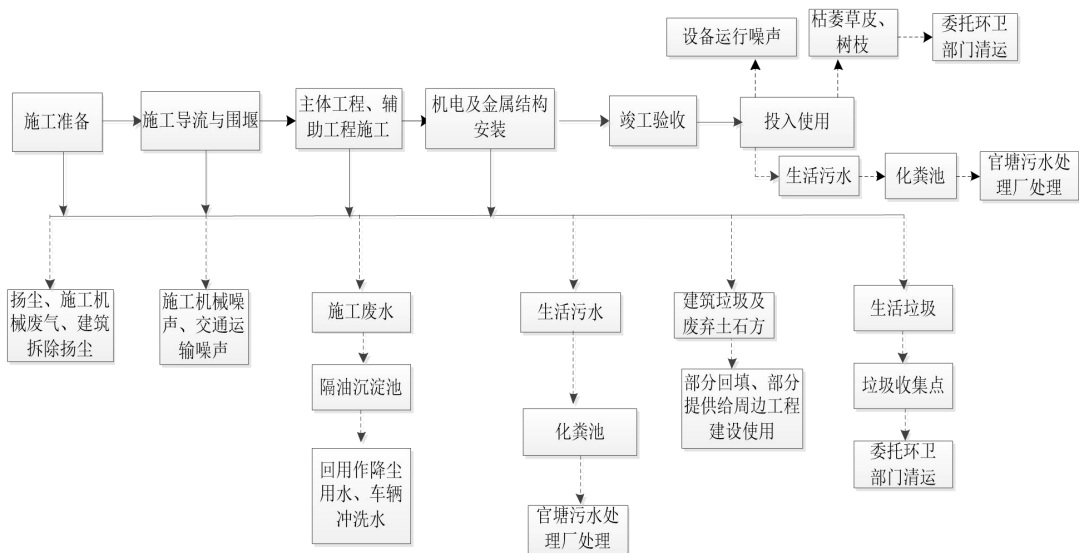


图 2-1 施工期、运营期流程及产污环节

(1) 施工准备

施工准备包括技术准备、现场准备、资源准备、手续与协调准备以及管理准备。

1) 技术准备：主要为设计文件审核与会审、编制施工组织设计及专项方案、测量控制网布设与复测、技术交底。

2) 现场准备：包括现场勘查、清表（包括拆除工程），临时设施建设、水电接入与临时排水建设等。

3) 资源准备：主要为劳动力组织、材料采购与检验、机械设备进场。

4) 手续与协调准备：主要为施工许可办理、交通与管线协调等。

5) 管理准备：主要为建设项目管理机构、建设管理制度、编制总体进度计划等。

(2) 施工导流与围堰

1) 导流

①导流标准：采用 5 年一遇洪水标准（非汛期施工）。

②导流方式：

埋管导流：主支下段一级坝附近，埋设 DN1500 钢筋混凝土管（长约 203m）导流。

明渠导流：主支下段开挖临时明渠（长约 127m），混凝土护坡导流。

分期围堰导流：其余渠段沿河道一侧或中心设编织袋土围堰，水泵抽排基坑积水。

2) 围堰施工：

围堰施工流程：测量放样→坡脚块石挤淤→堆砌钢丝石笼护脚→黏土分层填筑碾压（顶宽 2-4m，超高 0.5-1.0m）→迎水面铺设防渗土工膜及袋装土护坡→必要时加设水泥搅拌桩防渗墙。

(3) 主体工程、辅助工程施工

主体工程包括河道整治工程、护岸及生态修复工程、补水工程、蓄水建筑物工程、其他构筑物工程以及道路改造工程。辅助工程包括道路与步道系统、下河步级与栏杆。

主体工程和辅助工程的主要施工项目和内容为土石方开挖、土石方填筑、沟槽、管道施工、格宾石笼护坡施工、绿化施工、回填施工等。

1) 土方开挖

①根据本工程的开挖土石方的工程特点、工程数量、工期、技术要求，以及当地的水文地质情况，采用挖掘机、推土机配合自卸汽车挖运施工作业，并根据

现场地形特点分别选择横挖、纵挖及混合开挖三种开挖方式。

②从下游顺序向上游施工，随建随用，有利于上游施工和行洪。

③本工程线路较长，按施工工期要求，采用全线分段多点施工。

④全线施工，河道围堰导流按照设计图纸进行布设。

⑤多点施工时，两施工面之间的围堰高度应在洪水时不淹没上游河岸为准。

⑥具备施工条件后按锥形先清理河道台阶上层边坡，以利施工机械操作和河道下层施工安全，然后使用反铲挖掘机开挖土石方和淤泥，遇岩石采用破碎锤或凿岩机开挖。

⑦对于淤泥较难处理段需采用抛填片石挤淤。

2) 土石方填筑

内堤填筑采用粘土填筑，压实度不低于 0.93。所有填土须分层填筑，每层厚度 200~300mm，顺堤轴线方向碾压，每层填土碾压后，须经密实度检测合格后，并经监理工程师签证后方允许进行上一层填土作业。挡土墙及蓄水坝两侧填土应均匀上升。当机械碾压不到部位，贴边填筑应辅以人工打夯。分段压实作业时，相邻段作业面的搭接长度平行内堤轴线方向不应小于 500mm，垂直内堤轴线方向跨缝搭接宽度不小于 3m。堤身粘土料从土料场由 1m³ 挖掘机挖装，10~15t 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，机械行走方向要求与河岸线平行。

淤泥处理：钻渣、淤泥经过简单的排水后与开挖的普通土、石方混合，进行回填利用。

①路堤施工根据设计断面，分层填筑、分层压实，使用透水性不良的土料填筑时，严格控制其含水量在最佳压实含水量±2%以内，分层的最大松铺厚度 ≤30cm，每个分段作业面的长度不应小于 100m。

②河堤单次填筑长度根据压路机具功能适当调整，压实度检测合格后方可填筑下一层。

③填土从最低处开始，先填路中，逐渐填至路边。

④如土夹石作为填料，要求使用振动式压路机，压实轨迹不大于 5mm。

⑤碾压时控制土的含水量，碾压方向从侧边坡逐渐压向中心线，每次碾压轮迹有 15~20cm 的重叠度，行驶速度在 2Km/h~3Km/h 范围内。

⑥每层填土碾压遍数由试验段填筑确定，轨迹无明显压痕，重型振动碾振压在 6 遍以上。

⑦对于压路机压不到的边角采用人工配小型夯实机具进行夯填，每层松铺厚度不大于 30cm。

⑧严格控制压实时土方的含水量，对含水量超过 $\pm 2\%$ 的土质，要求洒水或翻晒，使其达到合格要求后方可开始碾压。

⑨在施工中，每一压实层必须检测压实度，合格后方可继续填筑下一层，否则应查明其原因，采取补压措施。

⑩除堤防主体及河底防渗体黏土回填压实度 ≥ 0.92 外，附属建筑物黏土回填压实度 ≥ 0.9 ，弃土回填区（除淤泥、建筑垃圾外）压实度 ≥ 0.8 。

⑪对于不同性质的土料应分别填筑，不得混填，每种填料层累计总厚度不小于 50cm，较优质土料填在上层，强度较小的填在下层。

⑫施工时，根据地形、横断面形状和土方调配图合理规定运行路线。

⑬对于土方量大的地段的施工，绘制全面、详细的机械运行作业图指导施工。

⑭采用挖土机和大吨位自卸汽车运土施工。

⑮平整时采用推土机初平，平地机精平。

填筑施工顺序：施工测量放样→清理现场→碾压原地面→分层填筑→分层碾压→报验→检测密实度→填筑下一层。

3) 沟槽、管道施工

①沟槽开挖

i、沟槽开挖深度较小时采用放坡的开挖方式，局部埋深较深可适当放缓开挖坡度，坡度根据土质情况确定，管槽开挖深度较大采用分两级放坡开挖，并喷射混凝土进行护坡，开挖槽底宽度为管道基础垫层宽度向两侧各加宽 50cm。

ii、土质：在挖方区沟槽开挖前，先对沟槽范围内的土质进行钻孔取样试验，若土质符合回填土要求，则用作回填土，反之则作弃土处理。

iii、沟槽开挖：根据图纸及现场收集有关土质资料，在管道基坑开挖时根据不同土质进行放坡开挖。依据该地段的土质资料，采用人工配合挖掘机进行开挖。

iv、标高：沟槽开挖时，在沟槽边用水准仪控制好槽底高程。机械挖槽在槽底以上 15~30cm 土层暂留不挖，采用人工清挖。再利用人工清挖前用水准仪把槽底标高以上 50cm 处用侧桩钉在边坡上，然后拉控制线按标高把槽底清挖至设计标高。

v、沟槽开挖时，顶部两侧距坡顶水平距离 1.5m 处各设置一条 30×30×30 的截水沟，同时于顶部两侧距坡顶水平距离 2.5m 处各设置一道硬质基坑临边防护，沟槽成型后，若存在地下水，需在该段沟槽最低处设置深度不小于 50cm 的集水坑用于集排水，以保持沟槽干燥。

vi、管道施工要求开挖一段，埋设一段，不得使沟槽暴晒或泡水，雨季施工应采取防水措施。

②管道基础施工

i、本工程管道基础为 C15 混凝土基础。

混凝土包管基础平基，在沟槽承载力达到要求后进行，否则需进行换填，承载力通过验收后方可进行基础混凝土浇筑。

ii、包管

a.混凝土包管，待管道安装完成经验收合格后方可进行包管施工。360°包管形式需和管道安装相同，采用跳仓法进行，便于变形缝处柔性接口施工。

b.砂石包管，待管道安装完成经验收合格后方可进行砂石回填，回填需分层进行，每层不超过 25cm，利用夯机人工夯实，不同部位压实度需满足设计要求。

③管道回填

i、待管道施工完成并验收合格后，管道、构筑物沟槽回填必须在混凝土强度达到 100%，且经验收合格后方可进行，并且两侧对称均匀进行、分层压实。

利用设计要求填料填至管顶以上 50cm 范围后，方可采用压路机碾压，管顶 50cm 以下需人工夯实，夯实需达到设计要求，层厚不超过 25cm。

ii、管沟土方回填：较深处基坑较窄采用分层夯实，中上部分采用基坑一侧削边坡土扩宽基坑宽度，以满足机械整平与碾压，但必须保证填土厚度控制在 30cm 之内。

4) 格宾石笼护坡施工

石笼施工前，先组装好网箱，测量放线，用白灰在地上画出挡墙基础的边线，整平挡墙地基，人工开挖 20cm 深沟槽，填入碎石捣实作为基础垫层，垫层厚度 20cm。石笼箱体安装，箱体安装后进行填充石料，格宾填石粒径以 100—300mm 为宜，靠墙面 30cm 范围内采取干砌的方式。投放一层石料后，人工进行捣实调整，确保石笼的密实度和平整度。每层箱体填充料完成后，控制好每层箱体的高度和平整度，保证高度和平整度符合设计要求，加盖网盖时，网盖的绑扎要按设计要求进行绑扎。每施工完一层石笼后，背面挂好土工布，同时跟着回填并夯实，确保石笼的稳定性，夯实要达到设计要求。在进行第二层网箱施工时，要按照设计图纸的坡度进行叠级摆放，上层网箱和下层网箱要错开叠砌，按设计要求进行上层网箱与下层网盖的联结绑扎，并固定好网箱与下层箱体位置，方可进行投放填充石料。石笼施工完毕，自检合格，并上报监理验收。

5) 绿化施工

①景观绿化

i、对种植地区的土壤理化性质进行化验分析，采用相应的消毒，施肥和客土等措施。

ii、土壤应疏松湿润，排水良好，pH5-7，含有机质的肥沃土壤。强酸碱、盐土重黏土、沙土等，均应根据设计要求，采用客土或采取改良措施。

iii、当采用客土法种植时，种植表面以下 60cm 均换为种植土，换土后应压实，使密实度达 80%以上，以免因沉降产生坑洼。

iv、种植层须与地下层连接，无水泥板、沥青、石层等隔断层，以保持土壤

毛细管、液体、气体的上下贯通。草地要求土深 15cm 内的土任何方向上大于 1cm 的杂物石块少于 3%；花树木要求土深内的土任何方向上大于 3cm 的杂物石块少于 5%。

v、所有河道沿线的绿地坡度和绿化地面所要求的排水方向依实确定绿地坡度，在保证足够坡度的前提下特别强调平整、顺坡，防止地面凹凸不平而渍水，以致影响绿化景观。

vi、平整场地要顺地形和周围环境，整成龟背形、斜坡形等，绿化地平整找坡控制在 2.5%—3% 坡度、坡向道路，同时清除碎石及杂草杂物。

vii、按施工平面图所标具体尺寸定点放线；如为不规则造型，应用方格网法及图中比例尺寸定点放线。图中未标明尺寸的种植，按图比例依实放线定点。要求定点放线准确，符合设计要求。实际植物种植位置与图上所示位置误差控制在 10% 以内。

viii、施工时，对各种花草树木应施足基肥，以确保绿化土壤肥力适合植物生长，使花草树木恢复生长后能尽快见效。

ix、种植顺序遵循先乔木、灌木，后地被植物、草皮。

x、规则式种植的乔灌木，同一树种规格大小应统一，丛植和群植的乔灌木高低错落应灵活有层次；分层种植的花带，植物带边缘轮廓种植密度应大于规定密度，平面线形应流畅，边缘呈弧形。高低层次分明，且与周边点缀植物高差不少于 30cm；截干乔木锯口处要干净、光滑、无撕裂或分裂。正常接口应用蜡或漆封盖。路树乔木应有明显清晰的主干，最低分枝点约 2m 左右，基本整齐；主干不能弯曲，树身生长平衡，植后给人整齐划一之感。

6) 回填施工

工艺流程：坑底地坪上清理→检验土质→分层铺土→分层碾压密实→检验密实度→修整找平验收。

①填土前，将基土上的洞穴或基底表面上的树根、垃圾等杂物都处理完毕，清除干净。

	<p>②检验回填土料的种类、粒径，有无杂物，是否符合规定，以及土料的含水量是否在控制范围内；如含水量偏高，可采用翻松、晾晒或均匀掺入干土等措施；如遇填料含水量偏低，可采用预先洒水润湿等措施。</p> <p>③填土应分层铺摊。每层铺土的厚度根据土质、密实度要求和机具性能确定。</p> <p>④碾压机压实填方时，控制行驶速度。</p> <p>⑤碾压时，轮（夯）迹应相互搭接，防止漏压或漏夯。长宽比较大时，填土应分段进行。每层接缝处应做成斜坡形，碾迹重叠。重叠 0.5~1.0m 左右，上下层错缝距离不应小于 1m。</p> <p>⑥填方超出基底表面时，应保证边缘部位的压实质量。填土后，如设计不要求边坡修整，宜将填方边缘宽填 0.5m；如设计要求边坡修平拍实，宽填可为 0.2m。</p> <p>⑦在机械施工碾压不到的填土部位，配合人工推土填充，用打夯机分层夯打密实。</p> <p>⑧回填土方每层压实后，按规范规定进行环刀取样，测出干土的质量密度，达到要求后，再进行上一层的铺土。</p> <p>⑨填方全部完成后，表面应进行拉线找平，凡超过标准高程的地方，及时依线铲平；凡低于标准高程的地方，应补土找平夯实。</p> <p>（4）机电及金属结构安装</p> <p>安装在土建工程完成后进行，主要为钢坝的启闭机和泵站设备的安装、调试。</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、主体功能区规划</p> <p>广西壮族自治区人民政府于 2012 年 11 月印发《广西壮族自治区主体功能区规划》（桂政发〔2012〕89 号），以促使广西空间开发格局清晰，推进空间结构优化和利用效率提高，缩小基本公共服务差距，增强可持续发展能力。</p> <p>根据《广西壮族自治区主体功能区划》本项目位于柳州市柳东新区，所处区域为鱼峰区，鱼峰区划分为自治区层面的重点开发区域，主体功能是提供工业品和服务产品，集聚人口和经济，但也必须保护好境内的基本农田等农业空间，保护好森林、草地、水面和湿地等生态空间，提供一定数量的农产品和生态产品。</p> <p>本项目为河道治理工程、引水补水工程，针对河道行洪断面萎缩、水质污染及生态功能退化等突出问题，通过划定与修复河道蓝线、实施生态护岸、清淤疏浚、恢复湿地系统、完善截污设施及保障生态基流等措施，系统提升河道行洪安全、改善水体环境、修复河流生态。工程实施将有效保障官塘冲、莫道江流域防洪排涝安全，保护沿线居民生命财产免受洪涝威胁；通过水质改善与生态修复，提升区域生态产品供给能力；同时，健康的河岸环境与水文条件有利于优化区域发展环境，支撑柳东新区作为重点开发区域集聚人口与经济的主体功能。因此，本工程建设符合《广西壮族自治区主体功能区划》对重点开发区域在保障生态安全、改善人居环境、促进可持续发展方面的要求。</p> <p>2、生态功能区划</p> <p>广西壮族自治区人民政府办公厅于 2008 年 2 月印发了《广西壮族自治区生态功能区划》（桂政办发〔2008〕8 号），为区域产业布局、资源利用和经济社会发展规划提供科学依据，指导区域生态保护与生态建设，促进社会经济和生态环境保护的协调发展。</p>
--------	--

根据《广西壮族自治区生态功能区划》本项目所处区域为中心城市功能区。

该功能区主要生态问题：城市环保设施滞后，部分城市水环境、空气环境污染问题较为突出，城市生态功能不完善。

生态保护主要方向与措施：推进生态城市建设，改善生态人居，建设生态文明，弘扬生态文化；合理规划布局城市功能组团，完善城市功能；以循环经济理念指导产业发展，加快产业结构调整，推广应用清洁能源，提高资源利用效率；加强城市园林绿地系统建设，保护城市自然植被、水域；深化城市环境综合整治，加快城市环保设施建设；加快公共交通建设，控制机动车尾气排放，减少环境污染。

本项目为河道治理工程、引水补水工程，通过系统实施河道清淤疏浚、生态护岸修复、截污纳管及湿地系统构建等措施，旨在提升河道行洪能力、改善水体环境、修复河流生态廊道。工程建设将有效解决官塘冲、莫道江区域因城市快速发展导致的水环境污染和生态功能不完善等突出问题，通过完善环保基础设施、增强水体自净能力、保护与修复水域生态空间，直接助力区域水环境质量改善和城市生态功能提升。这与《广西壮族自治区生态功能区划》对中心城市功能区提出的“深化城市环境综合整治，加快城市环保设施建设”、“保护城市自然植被、水域”及“推进生态城市建设，改善生态人居”等生态保护主要方向与措施高度契合。因此，本工程建设符合生态功能区划的生态保护方向。

3、生态环境质量现状

1) 土地利用现状

本项目位于柳州市柳东新区，本项目为河道治理工程、引水补水工程，本项目新增永久占地类型为水浇地、旱地、坑塘、有林地、灌木林地、公路用地、宅基地、草地和河流水面；新增临时占地类型主要有旱地、草地和坑塘水面。项目永久占地不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区、自然公

园等自然保护地、世界文化和自然遗产地、生态保护红线等法定生态保护区，不涉及饮用水水源保护区、永久基本农田、基本草原、重要湿地、天然林，不涉及重要物种的天然集中分布区、栖息地，不涉及重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，不涉及迁徙鸟类的重要繁殖地、停歇地、越冬地以及野生动物迁徙通道等重要生境，不涉及重要物种，以及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间等。项目临时占地主要为施工营地，施工营地已移交九阡府作为居住小区建设用地使用。

(2) 生态环境现状

1) 陆生生态环境现状

项目区 500m 范围内的陆生植被及野生动物为区域常见物种，无国家重点保护的野生动物、植物和珍稀保护水生物种，无生态敏感区，无自然保护区，无古树、名树等。工程建设范围内河道两岸植被稀疏，多为低矮的乔灌木，以野生灌草和人工种植的速生桉、芭蕉树、竹子为主。陆生野生动物多为常见的两栖、爬行类、鸟类及小型兽类等。

2) 水生生态

根据《珠江水系渔业资源调查研究报告》成果资料，柳江水系中浮游植物 58 属，浮游动物 134 种；底栖动物 66 种。具体情况如下：

①浮游动植物

柳江水系共鉴定有浮游植物 58 属，隶属于 9 门 12 纲 26 目，出现频率较高的浮游植物有蓝藻门的针状蓝纤维藻、颤藻；裸藻门的囊裸藻，甲藻门的隐藻；硅藻门的舟形藻、桥弯藻、针杆藻等以及绿藻门的丝藻、水绵、栅藻等，其中以硅藻门数量占绝对优势，其次是绿藻门和蓝藻门，其他的藻类数量都较少。

浮游动物 134 种，分别隶属于 3 门 4 纲 75 属，其中又以轮虫类和枝角类为主。柳江下游红花电站蓄水后，河流流动性降低，产生了一定的富营养化情况，浮游动物增加。

②底栖动物

评价河段内存在的底栖动物共 4 门，分别隶属于扁形动物门、环节动物门、软体动物门和节肢动物门。常见的底栖动物主要有尾鳃蚓、淡水壳菜、中国圆田螺、梨形环棱螺和水生昆虫类的箭蜓、米虾、水蜘蛛、浮游幼虫和摇蚊幼虫等。底栖动物一般生活于水体流速比较缓慢、透明度较高、有机质比较丰富而底质多为细小沙石和淤泥的水体中，一般多营腐食或吞食性营养，是鱼类的重要饵料生物。

③鱼类资源

按鱼类地理区划，柳江处于东洋界华南区的珠江亚区，在 151 种纯淡水鱼类中，华南区独有的共 54 种，其中为珠江亚区所独有的为 25 种。柳江流域的主要鱼类有鳊鲌、南方马口鱼、大眼红鲃、卷口鱼、桂花鲮、东方墨头鱼、鲤、泥鳅、黄鲢、大眼鳊、胡子鲇等。柳江鱼类种群组成有较大差异，下游（洛清江口以下）柳江的捕捞对象主要为

红鲃属种类、鲤亚科种类、青鱼、草鱼、鲢鱼、鳙鱼、唇鱼、赤眼鲮、赤鲃、鳊鲌、鲇类及鳊属鱼类等大型种类为主；融江及上游浔江、都柳江以白甲鱼属、结鱼属等鲃亚科鱼类以及骨鲮属等中型鱼类为主；其他支流则以小型鱼类为主。

柳江水系生物资源丰富，饵料生物和鱼类资源组成了一个复杂的水生生态系统。

红花电站蓄水发电后，柳州市辖区范围内的柳江河段位于红花电站库区范围内。库区浮游植物大量增加，但硅藻数量有所减少；库区浮游动物的数量和生物量增加，底栖动物种类减少；库区急水性产卵（如白甲鱼、鲮鱼、卷口鱼等）和产漂流性卵的鱼类（如青、草、鲢、鳙、赤眼鲮、鳊鱼等）减少。近年来，为了有效防止柳江渔业资源的枯竭，柳州市渔政部门定期进行人工放流，主要放流品种有鲢、鳙。

项目所涉及河道及影响水域范围内无鱼类越冬场、产卵场、索饵场三场

分布，近年来未有发现珍稀保护水生生物的记录。

4、环境空气质量现状

(1) 空气质量达标区判定

本项目位于柳州市柳东新区，所在区域属于鱼峰区，属于二类环境空气质量功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准。

根据柳州市生态环境局发布的《2024年柳州市生态环境状况公报》，2024年柳州市环境空气中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）的年均浓度与一氧化碳日均95%百分位数浓度、臭氧日最大8小时90%百分位数浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准，鱼峰区属于环境空气质量达标区。

(2) 地表水环境质量现状

根据柳州市生态环境局网站公布《2025年12月柳州市地表水水质信息公开》，2025年12月，柳州市地表水水质优良。考核柳州市的10个国控断面水质优良比例为100%，4个断面均为I类水质，6个断面为II类水质。区控断面水质优良比例为100%，浮石坝下断面为I类水质，对亭站断面为II类水质，达到相应考核目标要求。市控断面水质优良比例为100%，3个水质断面为I类水质，3个水质断面为II类水质，水质均达到相应考核目标要求。

为了解柳江水质，本次评价委托广西中赛检测技术有限公司于2026年1月31日~2026年2月2日对柳江河进行了水质监测。

为了解官塘核心区水系水质，本次评价委托广西科特环境监测有限公司于2026年4月8日~2026年4月10日对官塘核心区水系水质进行了监测。

1) 水质现状

① 监测断面

监测断面布设见表3-1和附图11。

表 3-1 地表水监测断面设置情况表

断面编号	断面位置	所在河流	监测因子
1	W1 泵站取水口柳江河上游 500m 处	柳江河	pH、COD _{cr} 、BOD ₅ 、氨氮、悬浮物、溶解氧、石油类
2	W2 二中分洪坝和博园大道蓄水坝之间库区	官塘核心区水系	pH、COD _{cr} 、BOD ₅ 、氨氮、悬浮物、溶解氧、石油类、总氮、总磷、高锰酸盐指数、叶绿素 a、透明度
3	W3 官塘冲左支终点下游 500m 处园博园内湖泊	官塘核心区水系	pH、COD _{cr} 、BOD ₅ 、氨氮、悬浮物、溶解氧、石油类、总氮、总磷、高锰酸盐指数、叶绿素 a、透明度

②监测结果和评价结果

地表水监测结果表 3-2，地表水评价结果见表 3-3。根据表 3-2 及表 3-3 可知，监测断面各监测因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准的要求。

表 3-2 评价区域地表水环境质量现状监测结果

监测断面	监测日期	pH 值	溶解氧	氨氮	石油类	五日生化需氧量	化学需氧量	悬浮物
		无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
W1 泵站取水口柳江河上游 500m 处	2026.1.31							
	2026.2.1							
	2026.2.2							
W2 二中分洪坝和博园大道蓄水坝之间库区	2026.4.8							
	2026.4.9							
	2026.4.10							
W3 官塘冲左支终点下游 500m 处园博园内湖泊	2026.4.8							
	2026.4.9							
	2026.4.10							

表 3-3 评价区域地表水环境评价结果

监测断面		pH 值	溶解氧	氨氮	石油类	五日生化需氧量	化学需氧量	悬浮物
W1 泵站取水口柳江河上游	浓度范围							
	标准指数							

500m处	标准值	6~9	5	1	0.05	4	20	30
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
W2 二中分洪坝和博园大道蓄水坝之间库区	浓度范围							
	标准指数							
	标准值	6~9	5	1	0.05	4	20	30
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
W3 官塘冲左支终点下游500m处博园内湖泊	浓度范围							
	标准指数							
	标准值	6~9	5	1	0.05	4	20	30
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

2) 富营养化现状

项目采用中国环境监测总站《关于印发湖泊（水库）富营养化评价方法及分级技术规定的通知》（总站生字〔2001〕090）中推荐的综合营养状态指数法。

①评价参数

叶绿素 a (mg/m³)、总磷 (mg/L)、总氮 (mg/L)、透明度 (m)、高锰酸盐指数 (mg/L)。

②富营养状态分级

湖泊（水库）富营养状态分级规定见表 3-4。

表 3-4 富营养状态分级指数表

序号	综合营养状态指数 {TLI (Σ)}	营养状态
1	TLI (Σ) < 30	贫营养
2	30 ≤ TLI (Σ) ≤ 50	中营养
3	50 < TLI (Σ) ≤ 60	轻度富营养
4	60 < TLI (Σ) ≤ 70	中度富营养
5	TLI (Σ) > 70	重度富营养

③计算方法

综合营养状态指数计算公式为：

$$TLI (\Sigma) = \sum W_j \cdot TLI (j)$$

式中：TLI（ Σ ）—综合营养状态指数；

W_j —第 j 种参数的营养状态指数的相关权重；

TLI（ j ）—第 j 种参数的营养状态指数；

以 chla（叶绿素 a）作为基准参数，则第 j 种参数的归一化的相关权重计算公式为：

$$w_j = \frac{r_{ij}^2}{\sum_{j=1}^m r_{ij}^2}$$

式中： r_{ij} —第 j 种参数与基准参数 chla（叶绿素 a）的相关系数；

m —评价参数的个数。

表 3-5 湖库叶绿素 a 与其他指标的相关性

参数	chla(叶绿素 a)	总磷	总氮	高锰酸盐指数	透明度
r_{ij}	1	0.84	0.82	0.83	-0.83
r_{ij}^2	1	0.7056	0.6724	0.6889	0.6889
W_j	0.26625	0.18787	0.17903	0.18342	0.18342

单个项目营养状态指数计算公式：

$$TLI(\text{chla}) = 10(2.5 + 1.086 \ln \text{chla})$$

$$TLI(\text{TP}) = 10(9.436 + 1.624 \ln \text{TP})$$

$$TLI(\text{TN}) = 10(5.453 + 1.694 \ln \text{TN})$$

$$TLI(\text{SD}) = 10(5.118 - 1.94 \ln \text{SD})$$

$$TLI(\text{COD}_{\text{Mn}}) = 10(0.109 + 2.661 \ln \text{COD}_{\text{Mn}})$$

富营养化程度评价参数总氮、总磷、高锰酸盐指数、叶绿素 a、透明度委托广西科特环境监测有限公司于 2026 年 4 月 8 日~4 月 10 日对地表水进行监测。各因子检测浓度见下表。

表 3-6 地表水监测结果

监测日期	监测项目	监测结果	
		W2 二中分洪坝和博园大道蓄水坝之间库区	W3 官塘冲左支终点下游 500m 处园博园内湖泊
2026.4.8	透明度 (cm)		
	高锰酸盐指数 (mg/L)		
	叶绿素 a (mg/L)		
	总磷 (mg/L)		
	总氮 (mg/L)		
2026.4.9	透明度 (cm)		
	高锰酸盐指数 (mg/L)		
	叶绿素 a (mg/L)		
	总磷 (mg/L)		
	总氮 (mg/L)		
2026.4.10	透明度 (cm)		
	高锰酸盐指数 (mg/L)		
	叶绿素 a (mg/L)		
	总磷 (mg/L)		
	总氮 (mg/L)		

(4) 评价结果

富营养化评价结果见下表。

表 3-7 富营养化评价结果一览表

断面	采样日期	营养状态指数	营养状况
W2 二中分洪坝和博园大道蓄水坝之间库区	2026.4.8	57.51	轻度富营养
	2026.4.9	57.02	轻度富营养
	2026.4.10	57.11	轻度富营养
W3 官塘冲左支终点下游 500m 处园博园内湖泊	2026.4.8	61.98	中度富营养
	2026.4.9	61.31	中度富营养
	2026.4.10	61.30	中度富营养

从上表可知，二中分洪坝和博园大道蓄水坝之间库区处于轻度富营养化水平，官塘冲左支终点下游 500m 处园博园内湖泊处于中度富营养化水平，水质较好。

(3) 声环境质量现状

本项目位于柳州市柳东新区，根据《柳州市城市区域声环境功能区划分调整方案》（柳政规〔2023〕10号），项目所在区域柳东新区教职园为1类声环境功能区，官塘大道、犀牛塘路、博园大道、文苑路、翠岭路等道路两侧35m范围内为4a类声环境功能区，其余区域为2类声环境功能区。

项目为河道治理工程、引水补水工程，已于2020年5月建成，项目施工期已结束，因此，本次评价选取施工期50m范围内1类声功能区、2类声功能区和4a声功能环境区内典型保护目标进行监测，监测点位分别为5#柳州市人民警察训练中心、7#广州市妇女儿童医疗中心柳州医院、6#柳州职业技术大学（官塘校区）临官塘大道与犀牛塘路交叉口处建筑以及8#翔云锦苑临博园大道一侧建筑；项目运营期泵站、蓄水坝闸室、分洪坝闸室周边50m范围内无声环境敏感点，因此，未进行监测。本次评价委托广西中赛检测技术有限公司对声环境保护目标处声环境质量现状进行监测，监测期间项目各闸室内设备均未运行，监测结果如下：

表 3-8 声环境质量现状监测结果

影响时段	监测点位	监测时间	监测结果/dB(A)		标准限值/dB(A)	
			昼间	夜间	昼间	夜间
施工期	5#柳州市人民警察训练中心	2026.2.2			55	45
	6#柳州职业技术大学（官塘校区）临官塘大道与犀牛塘路交叉口处建筑				70	55
	7#广州市妇女儿童医疗中心柳州医院				60	50
	8#翔云锦苑临博园大道一侧建筑				70	55

根据监测结果可知，7#广州市妇女儿童医疗中心柳州医院声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准限值要求，5#柳州市人民警察训练中心声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准限值要求；6#柳州职业技术大学（官塘校区）临官塘大道与犀牛塘路交叉口处建筑以及8#翔云锦苑临博园大道一侧建筑声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准限值要求。

<p>与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题</p>	<p>工程于 2016 年 12 月开工建设，2020 年 5 月建成，项目建设之前与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题如下：</p> <p>(1) 河道存在行洪不通畅的问题</p> <p>项目建成前官塘核心区正在快速建设发展，官塘核心区原有的部分鱼塘、洼地、小溪沟及农沟农渠被侵占、填平并硬化，主河道沿河两岸的违规乱建的建筑物较多，挤占河道，甚至占用并修改原河道，如莫道江南支的职校路段，导致官塘核心区的河道严重萎缩，已影响了河道行洪，洪水已无法畅泄。</p> <p>(2) 河道水质差，污染严重，水生态环境恶化</p> <p>流域范围城市市政基础设施建设滞后，工农业废水、生活污水直接排入河道，使其成为城区主要纳污排水通道，加上柳江下游红花电站常年蓄水位的影响，内河下游段水体处于静水状态，以及生活垃圾及工程弃渣直接侵入河道等，导致内河水体污染较重，水质较差，水生态环境恶化。</p> <p>(3) 流域水资源时空分布不均匀的问题</p> <p>官塘片区水资源时空分布不均匀，汛期水多形成涝灾，而枯水期河道来水少，水资源锐减，上游段大部分时间断流无水，河床裸露，极大影响河湖水景观。</p> <p>(4) 水系整治缺乏系统考虑，水资源尚未有效配置</p> <p>官塘片区内虽已有防洪治涝规划，但其与城市规划不能充分协调，未对片区内水系进行系统的统一规划。目前官塘核心区的水系均为相互独立，未实现连通，各支流水资源不平衡，未实现水资源优化配置。</p> <p>项目建成后，上述环境污染和生态环境破坏问题均已得到解决。</p>
<p>生态环境保护目标</p>	<p>1、环境保护目标</p> <p>根据现场踏勘，项目评价范围内无自然保护区、风景名胜区、文物古迹和文化遗产地等分布。本项目环境影响主要是施工期扬尘、噪声以及运营期泵房、闸室设备噪声对周边环境的影响，泵房及闸室周边 50m 范围内均没有声环境保护目标。项目生态环境保护目标如下：</p>

表 3-9 主要环境保护目标一览表

环境要素	时段	治理区域	环境保护目标	桩号	方位、距离	饮用水源	涉及规模	环境功能区
大气环境	施工期	补水管主路	柳州市人民警察训练中心	B2+079	北面 /1m	自来水	约 200 人	二类环境空气功能区
			柳州职业技术大学（官塘校区）	B2+274	北面 /1m	自来水	学生 15000 人，教职工 1000 人	
			柳州铁道职业技术学院	B2+274	南面、东面 /1m	自来水	学生 16000 人，教职工 1200 人	
		二中分洪坝	柳州市第二中学	/	西面 /52m	自来水	学生 1750 人，教职工 132 人	
		官塘冲右支	南庆安置小区	官右 0+250	北面 /40m	自来水	6000 人	
			六昭屯	官右 0+600	北面 /5m	自来水	500 人	
		官塘冲主支	广州市妇女儿童医疗中心柳州医院	官主 0+638	西面 /55m	自来水	医护人员 1000 人，病床数 900 张	
		官塘冲左支	翔云锦苑	官左 0+650	南面 /10m	自来水	4000 人	
声环境	施工期	补水管主路	柳州市人民警察训练中心	B2+079	北面 /1m	自来水	约 200 人	1 类、4a 类声环境功能区
			柳州职业技术大学（官塘校区）	B2+274	北面 /1m	自来水	学生 15000 人，教职工 1000 人	
			柳州铁道职业技术学院	B2+274	南面、东面 /1m	自来水	学生 16000 人，教职工 1200 人	
		官塘冲右支	南庆安置小区	官右 0+250	北面 /40m	自来水	6000 人	2 类声功能区
			六昭屯	官右 0+600	北面 /5m	自来水	500 人	
		官塘冲左支	翔云锦苑	官左 0+650	南面 /10m	自来水	4000 人	

2、周边饮用水水源保护区

根据《广西壮族自治区人民政府关于同意柳州市市区饮用水水源保护区划分方案的批复》（桂政函〔2009〕62号），柳州市市区饮用水水源保护区划分情况如下：

一级保护区：

①柳西水厂一级保护区：柳西水厂取水口上游 1km 至下游 0.3km 长度为 1.3km 宽度为 110m 靠右侧岸边的柳江河段及红花电站正常蓄水位下沿岸 50m 的陆域；

②城中水厂一级保护区：城中水厂取水口上游 1km 至下游 0.3km 长度为 1.3km 宽度为 110m 靠左侧岸边的柳江河段；

③柳南水厂一级保护区：柳南水厂取水口上游 1km 至下游 0.1km 长度为 1.1km 宽度为 110m 靠右侧岸边的柳江河段及沿岸西堤路防洪堤外临江陆域；

④柳东水厂一级保护区：柳东水厂取水口上游 1km 至下游 0.1km 长度为 1.1km 宽度为 110m 靠右侧岸边的柳江河段。

二级保护区：

①柳江二级保护区：新圩断面上游 1km 至柳东水厂取水口下游 0.3km，扣除上述一级保护区水域范围，全长 17.2km 的柳江河段及红花电站正常蓄水位下两岸纵深 50m 不等（有防洪堤或滨江路的，为防洪堤或滨江路向江区域；没有防洪堤或滨江路的，为红花电站正常蓄水位下沿岸 50m）的陆域；

②新圩河二级保护区：新圩河入柳江河口至其上游 2km 的新圩河河段及两岸纵深 50m 的陆域。

准保护区：

①柳江准保护区：露塘断面至新圩断面上游 1km 全长 10km 的柳江河段及红花电站正常蓄水位下两岸纵深 1km 的陆域；

②新圩河准保护区：新圩河源头至入柳江河口上游 2km 全长 7km 的新圩河河段及两岸纵深 1km 的陆域。

柳州市饮用水水源地保护区划分情况见下表：

表 3-10 项目与柳州市饮水水源地保护区划分情况一览表

类别	保护区名称	范围		长度 km	面积 km ²	
		水域	陆域		水域	陆域
一级保护区	柳西水厂一级保护区	长度：柳西水厂取水口上游 1km 至下游 0.3km。 宽度：靠水厂取水口一侧，水域宽度离右侧岸边 110m。	长度：与水域等长。 宽度：取水口一侧红花电站正常蓄水位下沿岸 50m	1.3	0.143	0.065
	城中水厂一级保护区	长度：城中水厂取水口上游 1km 至下游 0.3km。 宽度：靠水厂取水口一侧，水域宽度离左侧岸边 110m。	-	1.3	0.143	0
	柳南水厂一级保护区	长度：柳南水厂取水口上游 1km 至下游 0.1km。 宽度：靠水厂取水口一侧，水域宽度离右侧岸边 110m。	长度：与水域等长。 宽度：水域至西堤路防洪堤临江边界（0~25m）	1.1	0.121	0.006
	柳东水厂一级保护区	长度：柳东水厂取水口上游 1km 至下游 0.1km。 宽度：靠水厂取水口一侧，水域宽度离右侧岸边 110m。	-	1.1	0.121	0
	合计				4.8	0.528
二级保护区	柳江河二级保护区	新圩断面上游 1km 至柳东水厂取水口下游 300m，扣除一级保护区范围外的柳江河水域	有防洪堤或滨江路的，为防洪堤或滨江路向江区域；没有防洪堤或滨江路的，为红花电站正常蓄水位下沿岸纵深 50m	17.2	8.072	1.221
	新圩河二级保护区	新圩河入柳江河口至其上游 2km，全部水域	两岸纵深 50m	2	0.07	0.2
	合计				19.2	8.142
准保护区	柳江河准保护区	露塘断面至新圩断面上游 1km，全部水域	红花电站正常蓄水位下两岸纵深 1000m	10	5	20
	新圩河准保护区	源头至新圩河入柳江河口上游 2km，全部水域	两岸纵深 1000m	7	0.245	14
	合计				17	5.245

本项目位于柳州市市区饮用水水源保护区东面，与保护区边界的最近距离约 13.64km 本项目工程与柳州市市区饮用水水源保护区的位置关系详见附图 8。

评价标准

1、环境质量标准

(1) 大气环境质量标准

项目所在区域属于二类功能区，环境空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值中的二级标准，TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的二级标准；各因子浓度限值见下表。

表 3-11 环境空气中各项污染物的浓度限值

污染物名称	取值时间	标准值	备注
SO ₂	年平均	60μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准要求
	24 小时平均	150μg/m ³	
	1 小时平均	500μg/m ³	
NO ₂	年平均	40μg/m ³	
	24 小时平均	80μg/m ³	
	1 小时平均	200μg/m ³	
CO	24 小时平均	4mg/m ³	
	1 小时平均	10mg/m ³	
O ₃	日最大 8 小时平均	160μg/m ³	
	1 小时平均	200μg/m ³	
PM ₁₀	年平均	60μg/m ³	
	24 小时平均	120μg/m ³	
PM _{2.5}	年平均	30μg/m ³	
	24 小时平均	60μg/m ³	
总悬浮颗粒物（TSP）	年平均	200μg/m ³	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的二级标准
	24 小时平均	300μg/m ³	

(2) 地表水环境质量标准

柳江、官塘冲执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）Ⅲ类标准；主要污染物标准限值如下：

表 3-12 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）单位：mg/L

标准类别	标准限值（mg/L）					
	PH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	总磷	石油类
Ⅲ类	6~9	≤20	≤4	≤1.0	≤0.2	≤0.05

(3) 声环境质量标准

项目所在区域柳东新区教职园为《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类声环境功能区，职校路、石冲路、新柳大道、九子岭大道、祥和路、安泰路等道路两侧 35m 范围内为《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类声环

境功能区，其余区域为《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类声环境功能区。

表 3-13 《声环境质量标准》（GB3096-2008）单位：dB(A)

时段 声环境功能区类别	昼间	夜间
1类	55	45
2类	60	50
4a类	70	55

2、污染物排放标准

（1）大气污染物排放标准

施工期：项目施工期无组织废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）标准。具体见下表。

表 3-14 《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）（摘录）

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度（mg/m ³ ）
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

（2）噪声排放标准

施工期：施工噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）噪声限值，具体见下表。

表 3-11 《建筑施工噪声排放标准》 单位：dB(A)

昼间	夜间
70dB(A)	55dB(A)

运营期：泵站和闸室厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2类标准，具体见下表。

表 3-15 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
2类	60	50

（3）废水

项目生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入官塘污水处理厂处理。

表 3-16 《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 单位：mg/L

污染物	pH 值 (无量纲)	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
三级标准	6~9	500	300	400	/
<p>(4) 固体废物</p> <p>一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。生活垃圾处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年9月1日实施)的“第三章第三节生活垃圾污染环境的防治”的规定。</p>					
其他	无				

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	<p>本项目的施工期已结束，本次评价主要进行施工期回顾性分析。</p> <p>一、施工期环境空气影响分析</p> <p>施工期大气污染主要来源于工程废气及车辆尾气等废气，通过定期洒水降尘，使用污染物排放符合国家标准的运输车辆和施工设备，加强设备、车辆的维护保养，使机械、车辆处于良好工作状态，严禁使用报废车辆和淘汰设备等措施，可有效降低施工废气对周边环境的影响。</p> <p>施工中物料堆采取规范堆放、遮盖、洒水等防尘措施。及时清运、处置弃土，弃土运前要喷洒水、遮盖等防尘措施。选择合理的运输路线和时间，减小运输扬尘对周边敏感点的影响。项目在建筑材料装卸、堆放时采取加强洒水抑尘的措施。土方施工阶段掘机挖土加强洒水抑尘；施工开挖土方及时回填或外运，不能及时处置的采用密目网苫盖，并加强洒水抑尘。</p> <p>项目施工期间对较近敏感点柳州市人民警察训练中心、柳州职业技术大学（官塘校区）、柳州铁道职业技术学院、柳州市第二中学、南庆安置小区、六昭屯、广州市妇女儿童医疗中心柳州医院、翔云锦苑之间设置围挡，减小施工对敏感点的影响。</p> <p>本项目现已完工，施工期对大气环境的影响随着施工结束已消失，根据现场调查，项目施工期间未受到环保投诉。</p> <p>二、施工期声环境影响分析</p> <p>1、噪声源强</p> <p>项目施工噪声主要由施工机械、交通运输车辆产生。施工过程中使用的机械设备在运行时产生的摩擦、撞击声以及交通运输车辆发出的马达声、喇叭声等是噪声的主要来源。爆破产生的噪声为间歇性的非稳定噪声源。各施工设备机械噪声值在 79-90dB（A）之间，主要施工设备噪声值如下：</p>
-------------	--

苑（最近距离 10m），参考表 4-2 中各施工阶段场界噪声估算值，预测所有噪声敏感点叠加背景噪声值，其中柳州市人民警察训练中心临官塘大道一侧建筑、南庆安置小区临火炬大道一侧建筑位于 4 类声功能区，柳州铁道职业技术学院龙脉支管旁建筑物位于 1 类声功能区，南庆安置小区（除临火炬大道一侧建筑以外区域）、六昭屯、翔云锦苑临秀园路一侧以及博园大道 35m 范围外建筑位于 2 类声功能区，本次评价选取 6#柳州职业技术大学（官塘校区）临官塘大道与犀牛塘路交叉口处建筑噪声监测最大值作为柳州市人民警察训练中心临官塘大道一侧建筑以及南庆安置小区临火炬大道一侧建筑背景值进行预测，选取 5#柳州市人民警察训练中心噪声监测最大值作为柳州铁道职业技术学院龙脉支管旁建筑物背景值进行预测，选取 7#广州市妇女儿童医疗中心柳州医院噪声监测最大值作为南区安置小区（除临火炬大道一侧建筑以外区域）、六昭屯、翔云锦苑临秀园路一侧以及博园大道 35m 范围外建筑背景值进行预测，项目夜间不施工，施工期各环境敏感点的环境噪声预测评价结果见表 4-3。

预测点的预测等效声级采用如下计算公式：

$$L_{eq}=10lg(10^{0.1L_{eqg}}+10^{0.1L_{eqb}})$$

式中： L_{eq} ：预测点的预测等效声级，dB（A）；

L_{eqg} ：声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

L_{eqb} ：预测点的背景值，dB（A）。

表 4-3 环境敏感点噪声预测值 单位：dB(A)

敏感点	声功能区划	施工阶段	与施工场界距离	昼间		
				背景值	预测值	最大超标值
柳州市人民警察训练中心	1 类	土石方	1m		75.0~85.0	30.0
		结构			75.0~85.0	30.0
柳州市人民警察训练中心临官塘大道一侧建筑	4a 类	土石方	40m		57.0~58.7	0
		结构			57.0~58.7	0
柳州职业技术大学（官塘校区）临官	4a 类	土石方	25m		57.4~60.0	0

塘大道与犀牛塘路交叉口处建筑		结构			57.1~60.0	0
柳州铁道职业技术学院龙脉支管旁建筑物	1类	土石方	10m		55.4~65.0	10.0
		结构			51.2~65.0	10.0
南庆安置小区（除临火炬大道一侧建筑以外区域）	2类	土石方	40m		50.8~54.8	0
		结构			50.3~54.8	0
南庆安置小区临火炬大道一侧建筑	4a类	土石方	40m		57.2~58.5	0
		结构			57.1~58.5	0
六昭屯	2类	土石方	5m		61.3~71.0	11
		结构			57.0~71.0	11
翔云锦苑临秀园路一侧以及博园大道35m范围外建筑	2类	土石方	10m		56.2~65.1	5.1
		结构			53.0~65.1	5.1
翔云锦苑临博园大道一侧建筑	4a类	土石方	10m		58.5~65.5	0
		结构			57.0~65.5	0

由上表可知，在项目施工的各阶段，邻近场界的居民受施工噪声影响均较为严重，声环境敏感点昼间预测值超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类标准的最大值为30dB（A）。

2、施工噪声影响分析

经调查，项目施工期间采取夜间不施工，分段施工，施工点与居民房之间设置隔声屏障，采用低噪声设备等措施，最大限度地减轻对邻近居民的影响，施工噪声对周边声环境敏感目标的影响现已随着施工结束消失，项目施工期间未受到环保投诉，项目施工期噪声对区域环境影响不大。

一、施工期地表水环境影响分析

项目施工期水环境影响分析内容，详见地表水环境影响专项评价。

项目不改变河道走向。项目采取将河道清淤、堰坝施工安排在雨水较少的季节，施工时制定严格施工方案，河道清淤、泵站施工、护岸施工过程尽量缩短，施工废水回用于施工、泥渣严禁丢弃河中，不破坏工程施工范围外的地表

植被等措施，项目生活污水经化粪池处理后官塘污水处理厂处理，采取上述措施后，施工期对地表水环境影响不大。

三、施工期固体废物影响分析

施工期的固体废物主要来源于：开挖土石方、建筑垃圾、施工人员的生活垃圾。

根据调查，项目建筑垃圾能回收利用部分已回收利用，不能再利用的建筑垃圾与废弃土石方一起运至指定地点进行回填利用，生活垃圾收集后由环卫部门清运处置，本项目施工期产生的固体废物对环境的影响不大。

5、施工期生态环境影响分析

(1) 对陆生植物的影响

工程用地区受人类活动影响频繁，没有发现野生保护植物。本工程占地影响的植被为生态价值较低的人工植被和次生植被，这些类型的植被群落在工程区周边有大量分布，且工程建成后将裸露的工程用地进行植被恢复。因此，本工程的建设基本不会影响当地陆生植物物种多样性，不会影响当地陆生生态系统的可持续发展，对当地陆生生态环境影响很小。

(2) 对陆生动物的影响

由于本工程位于人类活动频繁区，工程区周围动物主要为一些常见种，根据调查，工程区没有发现野生保护动物。施工期噪声对施工场地周边动物的生境会产生一定干扰，从而导致它们迁向别处。由于陆生动物迁移能力较强，且同类生境易于在附近寻找，待施工结束后还可以迁回原栖息地，因此，工程施工对其种群及数量不会产生明显影响。

(3) 对水生生物的影响

项目整治河段需要进行河道清淤以及护岸建设、围堰拆除，均将造成河水水质的变化，主要是引起水中悬浮物浓度的增加，河水变得浑浊。悬浮物增加对水生生物的影响主要体现在：增加局部水体的浑浊度，降低透光率，阻碍浮游植物的光合作用，降低单位水体浮游植物的数量；最终导致附近水域初级

生产力水平的下降。打破靠光线强弱而进行垂直迁移的某些浮游动物的生活规律，某些滤食性浮游动物，只有分辨颗粒大小的能力，只要粒径合适就可摄入体内，如果摄入的是泥沙，动物有可能因饥饿而死亡；悬浮物还会刺激动物，使之难以在附近水域栖身而逃离现场。因而减少附近水域内生物的种类和数量。悬浮物可以黏附在动物身体表面，干扰动物的感觉功能，有些黏附甚至可以引起动物表皮组织的溃烂；通过呼吸，悬浮物可以阻塞鱼类的鳃组织，造成呼吸困难。工程施工期间进行钢筋石笼护岸工程，造成的悬浮物影响范围内将破坏施工水域内底栖动物的生存环境，部分底栖动物会因此而死亡。

根据调查，莫道江、官塘冲水体中水生生物为一些常见的浮游植物和浮游动物以及常见鱼类，未发现有鱼类“三场”。项目施工过程中尽量减少对河水的扰动，减少泥沙落入河中，禁止往河道内倾倒固体废物。同时，施工期做好水土流失措施、产生的废水、废气、固体废物合理处理。采取以上措施后，项目施工对水生生物产生的影响较小。

(4) 景观生态体系质量综合评价

工程施工造成的区域土地利用格局的变化，将对评价范围自然体系产生一定的影响，通过工程涉及区自然生态系统体系的自我调节，以及施工完成后进行绿化，在工程运行一段时间后，工程影响区自然体系的性质和功能将得到恢复。

6、工程用地对生态环境影响

本工程建设永久占地 496.69 亩，其中陆域面积 124.65 亩，水域面积为 372.04 亩，临时占地面积为 2.40 亩。

临时占地主要为施工营地，临时占地类型主要有旱地、草地和坑塘水面。永久征收土地不涉及耕地，只涉及水浇地、旱地、坑塘、有林地、灌木林地、公路用地、宅基地、草地和河流水面。根据调查目前施工营地已移交九阡府作为居住小区建设用地建设使用，对周边生态环境影响不大。

7、水土流失影响分析

	<p>根据现场调查，项目采取对裸露岸坡使用无纺布进行苫盖、绿化等一系列措施，有效地防治了工程建设造成的水土流失。</p> <p>综上所述，本项目施工已结束，根据现场踏勘，施工期间均已落实相应措施，不存在相关施工投诉，临时占地均已恢复原状。</p>
运营期生态环境影响分析	<p>1、运营期生态环境影响分析</p> <p>本工程为河道治理工程、引水补水工程，本项目建成运营后，将有效保护沿岸居民、单位等，如无防洪工程的保障，一旦发生超标洪水，将造成大量植被死亡，同时洪水携带大量的泥沙淤积，将使土壤结构和理化性质恶化，项目建设将使这种损失大大降低，使得官塘冲沿线的生态环境得到明显改善。绿化植被使用的均是本地常见植被。</p> <p>2、水环境影响分析</p> <p>项目运营期水环境影响分析内容，详见地表水环境影响专项评价。</p> <p>项目生活污水经化粪池处理后排入官塘污水处理厂处理，对地表水环境影响不大。</p> <p>项目取水量占柳江水资源比例极小，对区域水资源总量和柳江干流水文情势影响甚微，水源可靠，取水规模合理。</p> <p>项目运行规则考虑了与防洪、自然降水的协调，对其他用水户的直接影响有限。</p> <p>工程实施将显著改善莫道江南支、官塘冲等内河的水文情势，增加生态基流，增强水动力。</p> <p>项目通过引清入河，将有效提升内河水环境容量和水体自净能力，对改善内河水质、修复水生态系统具有积极的正面影响。需加强补水水质保障和运行期环境监控，防范短期局部扰动风险。</p> <p>综上所述，本项目生活污水排入官塘污水处理厂处理以及取水对柳江河的影响不大。</p> <p>4、声环境影响分析</p>

(1) 蓄水坝

项目在蓄水坝两侧各设置 1 间地下闸室，闸室用于放置启闭机，启闭机仅在启动水闸时使用，在运行时间上是间断的、短暂性的。单台启闭机噪声源强为 60dB (A) 左右。工程采用密闭式闸室，并且位于地下，噪声可衰减 20dB (A)。

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 的要求，项目采用的模型为《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 附录 A 户外声传播的衰减。

①室外点声源的几何发散衰减

计算采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJT2.4-2021) 附录 A 中推荐的点声源几何发散衰减模式，计算公式如下：

$$L_{A(r)} = L_{AW} - 20lgr - 8$$

式中：

$L_{A(r)}$ —距离声源 r 处的 A 声级，dB；

L_{AW} —点声源 A 计权声功率级，dB；

r—预测点距声源的距离。

②噪声计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为：

$$L_{eqg} = 10\lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^N t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中：

L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T—用于计算等效声级的时间，S；

N—室外声源个数；

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，S；

M—等效室外声源个数；

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间，S。

③预测值计算

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。

噪声预测值 (L_{eq}) 计算公式为：

$$L_{eq} = 10\lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中：

L_{eq} —预测点的预测等效声级，dB；

L_{eqg} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} —预测点的背景值，dB。

表 4-4 闸室厂界噪声预测结果表 单位：dB (A)

预测点名称		贡献值	标准值		达标情况
			昼间	夜间	
柳职院蓄水坝西侧闸室	东面厂界	32.0	60	50	达标
	南面厂界	30.3	60	50	达标
	西面厂界	32.0	60	50	达标
	北面厂界	32.4	60	50	达标
柳职院蓄水坝东侧闸室	东面厂界	32.0	60	50	达标
	南面厂界	30.3	60	50	达标
	西面厂界	32.0	60	50	达标
	北面厂界	32.4	60	50	达标
二中分洪坝北侧闸室	东面厂界	32.4	60	50	达标
	南面厂界	32.3	60	50	达标
	西面厂界	32.0	60	50	达标
	北面厂界	32.3	60	50	达标
二中分洪坝南侧闸室	东面厂界	32.4	60	50	达标
	南面厂界	32.3	60	50	达标
	西面厂界	32.0	60	50	达标
	北面厂界	32.3	60	50	达标
博园大道蓄水坝西侧闸室	东面厂界	30.5	60	50	达标
	南面厂界	31.5	60	50	达标
	西面厂界	30.3	60	50	达标
	北面厂界	30.0	60	50	达标
博园大道蓄水坝东侧闸室	东面厂界	30.5	60	50	达标
	南面厂界	31.5	60	50	达标
	西面厂界	30.3	60	50	达标

	北面厂界	30.0	60	50	达标
仁和路蓄水坝西侧闸室	东面厂界	32.2	60	50	达标
	南面厂界	32.0	60	50	达标
	西面厂界	32.2	60	50	达标
	北面厂界	32.3	60	50	达标
仁和路蓄水坝东侧闸室	东面厂界	32.2	60	50	达标
	南面厂界	32.0	60	50	达标
	西面厂界	32.2	60	50	达标
	北面厂界	32.3	60	50	达标

由上表可知，项目设备运行时，项目所有闸室厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2类标准限值要求，项目闸室周边50m范围内无声环境敏感点，同时启闭机开启时间较为短暂，因此只要加强启闭机的管理工作，做好设备的维修养护，对周边环境影响不大。

（2）泵站

本项目泵站配备4台水泵。单台水泵噪声源强为80dB（A）左右，水泵位于地下，噪声可衰减10dB（A），泵站每天运行时间为9：00~21：00，夜间不运行。项目委托广西中赛检测技术有限公司对泵站厂界噪声现状进行监测，监测时泵站设备未运行，监测结果见下表。

表 4-5 泵站厂界声环境监测结果表 单位：dB（A）

监测点名称	监测值		标准值		达标情况
	昼间	夜间	昼间	夜间	
东面厂界			60	50	达标
南面厂界			60	50	达标
西面厂界			60	50	达标
北面厂界			60	50	达标

注：夜间噪声监测值比昼间噪声监测值高是因为泵站周边为露营基地，夜间人员活动频繁。

项目噪声预测结果见下表。

表 4-6 泵站厂界噪声预测结果表 单位：dB（A）

监测点名称	监测值	贡献值	预测值	标准值	达标情况
	昼间	昼间	昼间	昼间	
东面厂界	39	40.5	42.8	60	达标
南面厂界	38	35.6	40.0	60	达标
西面厂界	38	31.4	38.9	60	达标
北面厂界	38	38.5	41.3	60	达标

	<p>由上表可知，项目泵站设备运行时，四面厂界噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2类标准昼间限值要求，泵站夜间不运行，周边 50m 范围内无声环境敏感点，泵站运行噪声对周边环境影响不大。</p> <p>4、固体废物影响分析</p> <p>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，该部分固体废物交由环卫部门清运处置。</p>
<p>选址 选线 环境 合理性 分析</p>	<p>1、项目选址合理性分析</p> <p>本项目为河道治理工程、引水补水工程，项目符合主体功能区划、生态功能区划相关管理要求。项目已获得柳州市自然资源和规划局核发的《建设用地规划许可证》（详见附件 8），补水泵站位于柳州市柳东新区柳江左岸，上距莫道江北支出口 0.23 公里，下距莫道江南支出口 0.4 公里，泵站选址已获得水利部珠江水利委员会同意（详见附件 7）。本项目不涉及自然保护区、风景名胜區、饮用水水源保护区，不涉及生态保护红线，项目所在区域不涉及国家重点保护动物及植物，项目建设后有利于改善河道沿线的生态环境，工程实施后保障河道行洪安全以及河岸人民群众的生命财产安全。</p> <p>综上所述，项目选址合理。</p> <p>2、项目临时占地的选址可行性分析</p> <p>项目临时占地主要为施工营地，占地类型主要涉及旱地、草地和坑塘水面，临时占地面积为 2.4 亩（0.16hm²）。临时占地不涉及重要湿地、不涉及洄游通道及“三场”、饮用水源保护区、自然保护区、永久基本农田等环境敏感区，临时占地范围内未发现珍稀濒危野生动植物物种分布。</p> <p>项目施工结束后，施工营地拆除临时建筑物，翻整土地，铺垫覆土，目前施工营地已移交九阙府作为居住小区建设用地建设使用，项目临时占地选址合理。</p>

五、主要生态环境保护措施

施工
期生
态环
境保
护措
施

1、施工期环境空气保护措施

施工期环境空气中的污染物主要是拆除扬尘、土建施工扬尘和汽车尾气排放的污染物，对于汽车尾气的污染，要求所有车辆的尾气达标排放，一般不会造成太大的影响；

项目施工期间已经采取以下措施减轻污染：

①在靠近敏感点一侧设置施工围挡，减轻施工扬尘对周边居民的影响；在易产生扬尘的作业时段、作业环节采用了洒水的办法减轻总悬浮微粒的污染，增加洒水次数，有效减少空气中总悬浮微粒的浓度。

②运送材料的车辆在运输砂、石等建筑材料时，采用密闭运输，防止沿途撒落，造成二次扬尘。

③施工现场易产尘的建筑材料、构配件等堆放进行了密目网苫盖、洒水抑尘等措施。

④道路每天洒水抑尘。

⑤施工单位使用污染物排放符合国家标准的运输车辆和施工设备，且施工期间对设备、车辆进行定期维护保养，使机械、车辆处于良好工作状态，减少了施工对周围环境的影响。

2、施工期声环境保护措施

项目施工噪声主要为施工机械噪声和交通运输车辆噪声。项目施工期间已经采取以下措施减轻污染：

①选用低噪声的施工机械，对各类施工设备进行定期维护和保养。

②加强施工运输车辆的交通管理，当运输车辆经过学校、居民点附近路段时，限速行驶，并禁鸣高音喇叭。

③加强车辆的维修保养，降低机动车身松动、老化发出的噪声。

④合理安排施工以及物料运输时间，不在午间（12:00~14:30）和夜间（22:00~次日 6:00）进行施工和运输作业。

⑤分段施工，施工点与居民房之间设置隔声屏障。

3、施工期地表水环境保护措施

①施工废水

施工废水经隔油沉淀处理后回用作降尘用水、车辆冲洗水，不外排。

②生活污水

项目施工人员生活污水经化粪池处理后排入官塘污水处理厂处理。

4、施工期固体废物治理措施

①项目建筑垃圾对于能回收利用的部分，全部进行回收利用，不能再利用的建筑垃圾与废弃土石方一起送至指定地方进行回填利用。

②项目废弃土石方已运至指定地方进行回填利用。

③项目生活垃圾收集后由环卫部门清运处置。

5、生态环境保护措施

(1) 陆生植物

①临时占地区施工结束后及时恢复绿化。

②植被恢复时，选用当地优良的乡土植物为主，适当引进新的优良树种、草种，以保证绿化栽植的成活率，提高植被恢复效率。

③施工前印发环境保护手册，组织专业人员对施工人员进行环保宣传教育，避免随意破坏植被，损坏农作物。

④严格控制施工作业带宽度。施工过程中，加强施工人员的管理，禁止施工人员对植被乱砍滥伐，严格限制人员的活动范围，破坏沿线的生态环境。

⑤加强对施工人员发现、识别重点保护植物的宣传教育工作，施工过程中若发现保护植物应上报上级主管部门，对其进行就地保护或迁地保护。

(2) 陆生动物

在施工前组织施工人员学习野生动物保护知识，学习国家相应法律法规，增强保护野生动物的法律意识。

(3) 水生生态

项目涉水施工抛石或机械与底泥接触的初始阶段会使施工范围内水体悬浮物在短时间内增加。根据调查官塘冲水体中水生生物为一些常见的浮游植物和浮游动物以及常见鱼类，未发现鱼类“三场”。为进一步减轻施工对水生生态的影响，施工时落实文明施工原则，不乱排施工废水。加强环境保护的宣传。施工期间，在工程所在水域设置宣传牌和明显的警示标牌，对施工人员发送宣传手册，不定期组织与水生生物保护和环境保护相关的科普讲座，增强公众保护意识。不在施工水域进行捕鱼或从事其他有碍生态环境保护的活动。为减免噪声对鱼类等水生生物的影响，施工机械设备选择高质量、高性能、低生产噪声的设备，针对振动比较大的机械设备，安装减振系统。

6、饮用水水源保护区保护措施

距离本项目最近的饮用水源保护区为柳州市市区饮用水水源保护区，项目位于饮用水源保护区下游，与保护区边界的最近距离约 13.64km，项目工程不涉及饮用水源保护区。

项目施工对水体的影响仅发生在施工区域近范围内，施工期间生活污水经化粪池处理后排入官塘污水处理厂处理，不直接排放。生产废水经隔油沉淀处理后回用作降尘用水、车辆冲洗水，不外排。

(1) 工程主要涉水施工段均采用黏土沙袋围堰方式，减少了水下作业的时间和强度。

(2) 项目施工期间物料运输车辆均采用篷布遮挡等防止物料散落措施，避免了车辆经保护区陆域范围内道路时建筑垃圾等物料散落进入水体。

(3) 施工处设置施工警示标志牌，警示污染水体行为。

7、水土保持措施

根据水土保持方案，项目采取水土保持措施如下：

(1) 主体工程区（含施工导流工程）

施工前期在场地出入口设置洗车池，施工过程中对裸露岸坡使用无纺布进行苫盖；施工后期在亲水平台铺设透水砖，沿河道两侧布设矩形砼排水沟，规

	<p>划绿化区域种植景观绿化。</p> <p>(2) 钢坝工程区</p> <p>施工过程中对裸露的边坡采用无纺布进行苫盖，设置泥浆沉淀池对基础泥浆进行沉淀；施工后期在钢坝两侧人行道铺设透水砖，在钢坝两侧设置矩形砼排水沟。</p> <p>(3) 施工营地区</p> <p>施工过程中在营地四周设置矩形混凝土临时排水沟，项目施工营地区已移交九阙府作为居住小区建设用地建设使用。</p>
运营期生态环境保护措施	<p>一、生态环境保护措施</p> <p>①加强对护岸上植被的维护，若发现植被破坏或枯萎，应及时进行补种，保持护岸有植被覆盖。</p> <p>②应注意种植植物的多样性、本土化以及功能性，考虑景观及环保功能，合理选择植物品种，增加植物层次，优化植物结构，做到乔、灌、花、草合理配置。</p> <p>二、运营期水环境保护措施</p> <p>①泵站员工生活污水经化粪池处理后排入官塘污水处理厂处理。</p> <p>②项目密切关注柳江取水口上游的污染源状况，防范突发性水污染事件对补水水质的影响，同时应建立长效的水质监测机制，跟踪评估补水工程对柳江取水口及内河各控制断面水质的实际改善效果，及时调整补水策略。</p> <p>③应定期对工程范围内沿线排口进行排查，确保无生活污水直排口；枯水期当河道生态基流不足时，应及时启动补水泵站，维持河道水深及流速，防止水体滞流；高温静风期应加密补水频次，增加水体交换率，抑制藻类聚集；在非汛期，钢坝应保持适度开启或周期性启闭，避免长时间全关形成“死水区”，宜 7-10 天开启钢坝泄流一次，冲刷坝前淤积，促进水体交换；莫道江南支二中分洪坝主要用于分洪，平时应保持开启状态，仅当上游来水超过设计标准时启用，避免因长期蓄水导致该支流富营养化；钢坝上游易形成缓流区，是藻类易富集区域。应在每座钢坝上游 50-100m 处设置水质监测点位，重点监测叶绿素 a、总磷、溶解氧等指标，若发现藻类异常增殖，立即采取机械打捞或局部曝气</p>

	<p>增氧措施。</p> <p>三、营运期声环境保护措施</p> <p>①启闭机选用低噪声设备，设备放置于密闭地下闸室。加强管理工作，做好设备的维修养护。</p> <p>②泵站加强管理工作，做好设备的维修养护。</p> <p>四、固体废物处理措施</p> <p>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，该部分固体废物交由环卫部门清运处置。对环境影响不大。</p>																														
其他	无																														
环保投资	<p>项目主要环保投资项目有施工期噪声、粉尘防治，生态绿化、美化等，环保投资估算约为 452.12 万元，占总投资万元的 0.66%，详见表 5-1。</p> <p style="text-align: center;">表 5-1 项目环保投资估算一览表</p> <table border="1" data-bbox="295 1055 1398 1518"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>投资项目</th> <th>投资估算（万元）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>施工期隔声屏障噪声污染防治</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>施工围栏</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>施工车辆篷布覆盖</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>隔油沉淀池</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>固体废物处理</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>减振垫</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>环境影响评价报告及环保竣工验收调查</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>绿化</td> <td>407.12</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>合计</td> <td>452.12</td> </tr> </tbody> </table>	序号	投资项目	投资估算（万元）	1	施工期隔声屏障噪声污染防治	10	2	施工围栏	15	3	施工车辆篷布覆盖	2	4	隔油沉淀池	5	5	固体废物处理	5	6	减振垫	3	7	环境影响评价报告及环保竣工验收调查	5	8	绿化	407.12	9	合计	452.12
序号	投资项目	投资估算（万元）																													
1	施工期隔声屏障噪声污染防治	10																													
2	施工围栏	15																													
3	施工车辆篷布覆盖	2																													
4	隔油沉淀池	5																													
5	固体废物处理	5																													
6	减振垫	3																													
7	环境影响评价报告及环保竣工验收调查	5																													
8	绿化	407.12																													
9	合计	452.12																													

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	临时占地区施工结束后及时恢复绿化；加强宣传；严格控制施工作业带宽度。	根据施工期间监理报告，复核施工期间环保措施落实情况。	/	/
水生生态	减少涉水施工时间；文明施工，不乱排施工废水。加强环境保护的宣传；施工期间，在工程所在水域设置宣传牌和明显的警示标牌，对施工人员发送宣传手册，不定期组织与水生生物保护和环境保护相关的科普讲座，增强公众保护意识。不在施工水域进行捕鱼或从事其他有碍生态环境保护的活动。施工机械设备选择高质量、高性能、低生产噪声的设备。	根据施工期间监理报告，复核施工期间施工废水处理、生活污水处理等措施落实情况。	/	/
地表水环境	施工废水经隔油、沉淀后用于洒水抑尘或车辆清洗，不外排，施工人员生活污水经化粪池处理后排入官塘污水处理厂处理。	根据施工期间监理报告，复核施工期间施工废水处理、生活污水处理等措施落实情况。	泵站员工生活污水经化粪池处理后排入官塘污水处理厂处理。	生活污水处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	选用低噪声的施工机械，对各类施工设备进行定期维护和保养；加强施工运输车辆的交通管理；加强车辆的维修保养；合理安排施工以及物料运输时间，不在午间（12:00~14:30）和夜间（22:00~次日 6:00）进行施工和运输作业。	根据施工期间环境监理报告，复核施工期间是否按照要求施工	密闭闸室、地下泵站、选用低噪声设备	厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2类标准限值要求
振动	/	/	/	/

大气环境	在靠近敏感点一侧设置施工围挡；洒水降尘；运送材料的车辆在运输沙、石等建筑材料时，采用密闭运输；易产尘的建筑材料、构配件等堆放采取密目网苫盖、洒水抑尘等措施；施工单位使用污染物排放符合国家标准的运输车辆和施工设备，且施工期间对设备、车辆进行定期维护保养。	根据施工期间环境监测报告，复核施工期间是否按照要求施工。	/	/
固体废物	建筑垃圾能回收利用部分已回收利用，不能再利用的建筑垃圾与废弃土石方一起运至指定地点进行回填利用，生活垃圾收集后由环卫部门清运处置	根据施工期间环境监测报告，复核施工期间是否按照要求施工。	枯萎的草皮、枯树枝投入由环卫部门清运处理	运营期施工期固废均得到有效处置
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	/	/
环境监测	/	/	/	/
其他	1、对开挖的表层土进行临时堆放并用彩条布遮盖； 2、对主体建筑物施工开挖面进行边坡防护； 3、岸坡进行框格混凝土草皮护坡绿化，减少工程建设造成的水土流失； 4、设置施工警示标志牌，警示污染水体行为； 5、统筹布局各类水土保持措施，形成完整的水土流失防治体系。	/	/	/

七、结论

柳州市汽车城官塘核心区水系补水综合整治工程位于柳州市柳东新区。本项目为河道治理工程、引水补水工程，符合相关产业政策、规划及所在地“三线一单”要求，选址合理。工程实施后可排除官塘冲沿线的安全隐患，保障河道行洪安全以及河岸人民群众的生命财产安全，工程建设具有良好的社会效益。本工程施工期将对环境造成一定的不利影响，但这种影响是短暂的。通过在工程施工及运行过程中采取相应的环境保护措施，可减轻工程建设对环境的不利影响。工程建设不存在环境制约因素，因此，从生态环境保护的角度考虑，工程建设可行。

附表 1:

柳州市汽车城官塘核心区水系补水综合整治工程

地表水环境影响专项评价

广西桂寰环保有限公司

2026 年 5 月

目 录

1. 总则	1
1.1 编制依据	1
2. 评价因子、标准	3
2.1 评价因子	3
2.2 地表水环境功能区划及执行标准	3
2.3 地表水环境质量标准	3
2.4 废水排放标准	3
3. 评价等级及评价范围确定	5
3.1 评价等级	5
3.2 评价范围	6
3.3 评价时期	7
4. 工程分析	8
4.1 项目概况	8
4.2 工艺流程及产污环节	9
5. 水环境现状调查与评价	10
5.1 水资源开发利用现状调查	10
5.2 地表水环境现状调查	12
6. 地表水环境影响预测与评价	19
6.1 施工期地表水环境影响分析	19
6.2 运营期地表水环境影响分析	20
7. 环境保护措施与监测计划	26
7.1 地表水污染防治措施	26

7.2 排污许可与监测计划	27
8. 地表水环境影响评价结论	28
附表：地表水环境影响评价自查表	29

1. 总则

1.1 编制依据

1.1.1 法律法规及相关条例

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日修订）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日修订）；
- (4) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院第682号令）；
- (5) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（部令第16号）；
- (6) 《水污染防治行动计划》（国发〔2015〕17号），2015年4月2日；
- (7) 《广西壮族自治区环境保护条例（修订）》（2019年7月25日修订）；
- (8) 《广西壮族自治区饮用水水源保护条例》（2017年1月18日修订）；
- (9) 《柳州市人民政府关于印发〈柳州市水功能区划〉的通知》（柳政发〔2012〕

78号）。

1.1.1 技术导则、标准和规范

- (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) 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）；
- (4) 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）。

1.1.2 与本项目有关文件

- (1) 《柳州市汽车城官塘核心区水系补水综合整治工程环境影响评价委托书》；
- (2) 《柳州市汽车城官塘核心区水系补水综合整治工程项目建议书》及其批复；
- (3) 《柳州市汽车城官塘核心区水系补水综合整治工程可行性研究报告》及其批复；
- (4) 《柳州市汽车城官塘核心区水系补水综合整治工程初步设计》及其批复；
- (5) 《柳州市汽车城官塘核心区水系补水综合整治工程水土保持方案》及其批复；

(6) 《珠江委关于柳州市汽车城官塘核心区水系补水综合整治工程取水泵站工程建设方案准予水行政许可决定书》；

(6) 项目建设用地规划许可证。

2. 评价因子、标准

2.1 评价因子

本项目涉及河道整治和引水工程，项目建设对地表水环境的影响主要为运营期对水质、水文情势的影响。

(1) 地表水环境质量现状评价因子

地表水：pH、溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、SS、石油类。

(2) 地表水环境影响评价因子

施工期：pH、COD_{cr}、BOD₅、NH₃-N、SS、石油类；

运营期：水质（pH、COD_{cr}、BOD₅、NH₃-N、SS、石油类）、水文。

2.2 地表水环境功能区划及执行标准

本项目涉及地表水体为柳江、官塘冲和莫道江南支，根据《柳州市水功能区划》（柳政发〔2012〕78号），柳江评价河段为柳江洛埠、古亭工业用水区（二级水功能区），水质目标为III类水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。官塘冲和莫道江南支未划定水功能区，考虑官塘冲、莫道江南支汇入柳江河段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，故按III类水质进行保护。

2.3 地表水环境质量标准

根据前文，区域地表水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。标准限值见表 2-1。

表 2-1 地表水环境质量标准（摘录）

序号	项目	标准值
1	pH 值（无量纲）	6-9
2	溶解氧	≥5
3	化学需氧量	≤20
4	五日生化需氧量	≤4
5	悬浮物	/
6	氨氮	≤1.0
7	石油类	≤0.05

2.4 废水排放标准

项目生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标

准后排入官塘污水处理厂处理，标准限值见表 2-2。

表 2-2 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）（摘录）

序号	控制项目	排放标准
1	pH 值（无量纲）	6~9
2	COD（mg/L）	500
3	BOD（mg/L）	300
4	SS（mg/L）	400
5	氨氮（mg/L）	/

3. 评价等级及评价范围确定

3.1 评价等级

(1) 从水污染影响型考虑，本项目施工期、运营期废水产生的生活污水经化粪池处理后排入官塘污水处理厂处理。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018) 表 1 判定出项目地表水评价等级，具体见下表。

表 3-1 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据		本项目判定情况
	排放方式	废水排放量 Q/ (m ³ /d) ; 水污染物当量数 W/ (无量纲)	
一级	直接排放	Q≥20000 或 W≥600000	/
二级	直接排放	其他	/
三级 A	直接排放	Q<200 或 W<6000	Q<200 m ³ /d, W<6000
三级 B	间接排放	—	/

本项目废水排入官塘污水处理厂处理，排放方式为间接排放，评价等级为三级 B。

(2) 从水文要素影响型项目考虑，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ 2.3-2018) 表 2 判定出项目地表水评价等级，具体见下表。

表 3-2 水文要素影响型建设项目评价等级判定

评价等级	水温	径流		受影响地表水域		
	年径流量与总库容之比 α	兴利库容占年径流量百分比 β /%	取水量占多年平均径流量百分比 γ /%	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/%		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
				河流	湖库	入海河口、近岸海域
一级	$\alpha \leq 10$; 或稳定分层	$\beta > 20$; 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 $A_2 > 1.5$ 或 $R > 20$	$A_1 \geq 0.5$; 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	$\alpha > 20$; 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、可能受到大型河流感潮河段咸潮影响的建设项目，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。

本项目营运期涉及引水工程，属于地表水径流影响。根据《珠江委关于柳州市汽车城官塘核心区水系补水综合整治工程取水泵站工程建设方案准予水行政许可决定书》（珠水许可〔2018〕9号），项目泵站取水最大流量为 4.86m³/s，本工程泵站运行时间约为 150 天，每天运行 12 小时，年运行时间为 1800 小时，年最大取水量为 0.315 亿 m³，柳江多年平均径流量 410 亿 m³，项目计算最大取水量占多年平均径流量百分比 $\gamma = 0.077\% \leq 10\%$ ，因此本项目地表水环境评价等级为水文要素影响型三级评价。

3.2 评价范围

（1）从水污染影响型考虑，工程评价等级为三级 B，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），项目不涉及地表水环境风险，其评价范围只需符合满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求。

（2）从水文要素影响型项目考虑，项目取水泵站抽水，补充至莫道江南支、官塘冲、交壅沟、龙脉等内河，补水再分别从官塘冲主支和南寨湖流入柳江，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），评价范围总体要求：“水文要素影响型建设项目评价范围，根据评价等级、水文要素影响类别、影响及恢复程度确定，评价范围应符合以下要求”：

①水温要素影响评价范围为建设项目形成水温分层水域，以及下游未恢复到天然（或建设项目建设前）水温的水域；

②径流要素影响评价范围为水体天然性状发生变化的水域，以及下游增减水影响水域；

③地表水域影响评价范围为相对建设项目建设前日均或潮均流速及水深或高（累计频率 5%）低（累计频率 90%）水位（潮位）变化幅度超过±5%的水域。

④建设项目影响范围涉及水环境保护目标的，评价范围至少应扩大到水环境保护目标内受影响的水域；

⑤存在多类水文要素影响的建设项目，应分别确定各水文要素影响评价范围，

取各水文要素评价范围的外包线作为水文要素的评价范围。

项目影响范围不涉及水环境保护目标，属于径流要素影响，评价范围为取水口上游 500m 至南寨湖与柳江汇合处，共 6530m。

3.3 评价时期

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），水文要素影响型三级评价的评价时期为至少枯水期，因此本次地表水评价时段为枯水期。

4. 工程分析

4.1 项目概况

本项目为新建项目，项目位于柳州市柳东新区，项目建设规模及内容如下：

①河道整治工程

整治河道总长 4.4 千米。主要整治河段包括：

官塘冲主支（官主 0+000～官主 1+870）长 1.87 千米。

官塘冲右支（官右 0+000～官右 2+170）长 2.17 千米。

官塘冲左支（官左 0+650～官左 1+010）长 0.36 千米。

整治内容：河道清淤疏浚、拓宽、断面重塑（以复式梯形断面为主）、岸坡修整及防护。

②护岸与生态修复工程

生态护岸采用生态格宾石笼护坡（推荐方案，厚度 0.3～0.5m）。

建设亲水平台兼景观游步道总长约 13.2 千米，宽度 3.0～3.5 米。

沿河岸实施景观绿化，种植水生植物（芦苇、蒲苇、美人蕉等），并进行草皮护坡与生态袋护坡。

③蓄水建筑物工程

新建景观蓄水、分洪钢坝 4 座，分别为：

官塘冲主支仁和路蓄水坝（官主 0+736.5）：1 孔×30m 宽×3m 高；

官塘冲右支博园大道蓄水坝（官右 1+450）：1 孔×30m 宽×3m 高；

莫道江南支二中分洪坝（莫南 0+150）：1 孔×20m 宽×1m 高；

莫道江南支柳职院蓄水坝（莫南 2+550）：1 孔×30m 宽×3m 高。

④补水工程

新建补水泵站 1 座，位于柳州市柳东新区柳江左岸，上距莫道江北支出口 0.23 公里，下距莫道江南支出口 0.4 公里，取水流量 4.86m³/s，装机容量 2400kW。

敷设补水管线：主管（DN1800 钢管）长 4778 米，龙脉补水支管（DN350）长 758 米，远期支管（DN1000）长 606 米。

④其他构筑物工程

堤防工程：对局部地面低于设计洪水位的河段，按 2 级堤防标准填筑土堤，总长约 1531 米。

穿路箱涵：利用及改造现有穿路箱涵，主要为火炬大道穿越官塘冲主支的现状箱涵。该箱涵已由市政部门建设完成，本次工程对其进行复核、加固与改造，以满足行洪与景观水位要求。

顶管工程：补水管道穿大学西路、博园大道采用顶管施工，总长约 149.46 米。

⑤道路改造工程

大学西路道路交接位置 340m 路段，85.50m 以下路段需抬高至 85.50m 以上，并恢复路面及绿化。

项目工程概况详见正文“二、建设内容”章节。

4.2 工艺流程及产污环节

4.2.1 运营期工艺流程

项目运营期工艺流程及产污环节如下

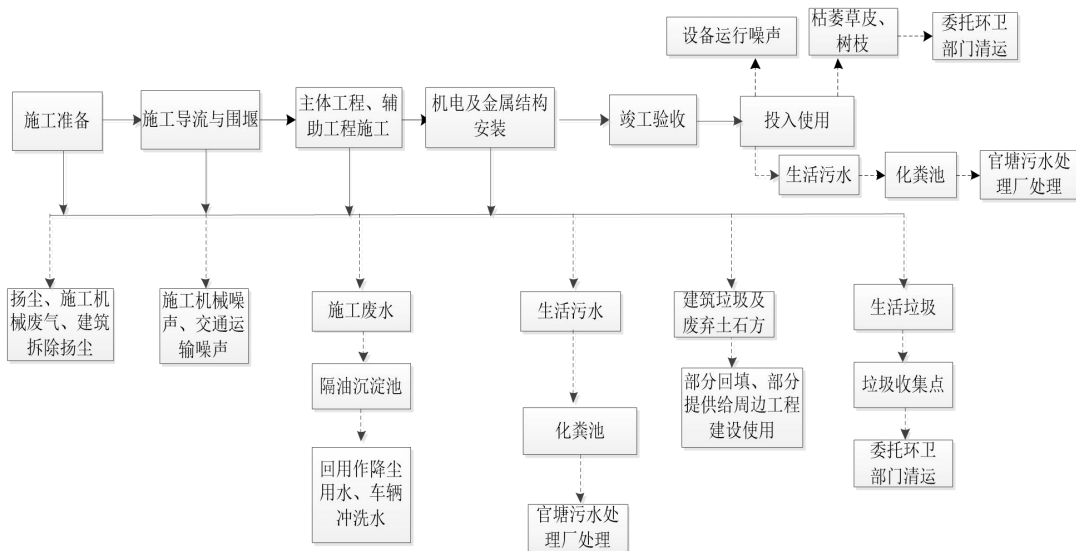


图 4-1 项目生产工艺流程及产污环节图

工艺说明详见正文“二、建设内容”章节。

5. 水环境现状调查与评价

5.1 水资源开发利用现状调查

(1) 水资源现状

① 水资源总量

根据《2024年柳州市水资源公报》，2024年柳州市水资源总量为267.7亿 m^3 ，折合径流深1439.9mm。2024年柳州市径流系数为0.65，多年平均径流系数为0.62。

从2002~2024年柳州市降水量、水资源总量变化过程可以看出：2002、2008、2015、2017、2020、2022、2024年降水量明显大于多年平均值，2003、2004、2007、2009、2011、2023年降水量明显小于多年平均值，其他年份降水量基本接近多年平均值；2002、2015、2017、2019、2020、2022、2024年水资源量明显大于多年平均值，2003、2011、2018、2021、2023年水资源量明显小于多年平均值，其他年份水资源量接近多年平均值。详见图5-1。

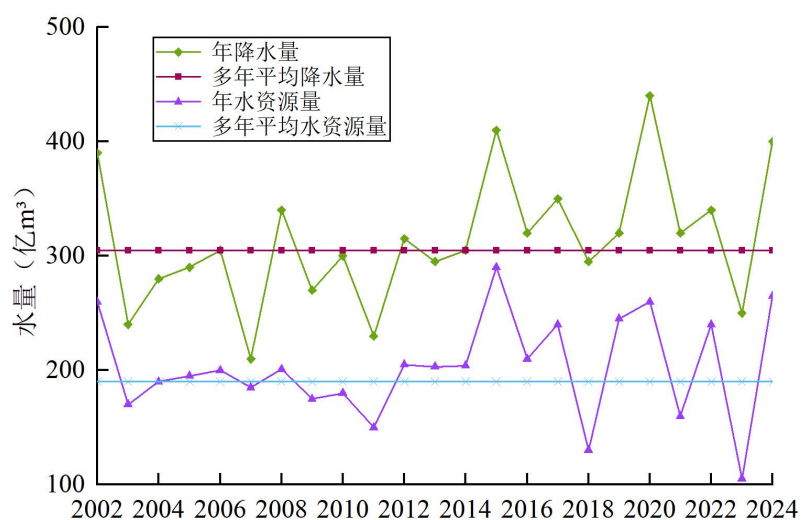


图 5-1 2002~2024 年柳州市降水量、水资源总量变化

② 供水量

根据《2024年柳州市水资源公报》，2024年，全市总供水量为15.883亿 m^3 ，其中地表水供水量为15.128亿 m^3 ，占95.2%；地下水供水量为0.564亿 m^3 ，占3.6%；其他水源供水量为0.191亿 m^3 ，占1.2%。

按照行政区域划分，市辖区全年供水量 6.312 亿 m³，柳城县 2.397 亿 m³，鹿寨县 2.596 亿 m³，融安县 1.503 亿 m³，融水苗族自治县 1.861 亿 m³，三江侗族自治县 1.214 亿 m³。按照流域分区划分，柳江流域区供水量为 15.453 亿 m³，红水河流域区供水量为 0.43 亿 m³。

③用水量

根据《2024 年柳州市水资源公报》，2024 年，全市用水量为 15.883 亿 m³，其中耕地灌溉用水量 9.968 亿 m³，占 62.8%；林园牧渔畜用水量 0.628 亿 m³，占 4.0%；工业用水量 1.224 亿 m³，占 7.7%；建筑业和服务业用水量 0.886 亿 m³，占 5.6%，城镇居民生活用水量 2.203 亿 m³，占 13.9%，农村居民生活用水量 0.613 亿 m³，占 3.9%，城乡环境用水量 0.361 亿 m³，占 2.3%。

⑤用水总量

根据《2024 年柳州市水资源公报》，2024 年柳州市用水总量控制目标为 22.60 亿 m³，按照广西实施最严格水资源管理制度考核用水总量统计方法折算，柳州市 2024 年实际用水总量为 15.88 亿 m³，低于年度控制目标。其中，农业用水量 10.60 亿 m³，工业用水量 1.22 亿 m³，生活用水量 3.70 亿 m³，人工生态环境补水量 0.36 亿 m³。

(2) 区域水污染源调查

经调查，项目评价范围终点南寨湖与柳江汇合处为官塘污水处理厂排污口，官塘污水处理厂的污染物排放情况见下表。

表 5-1 评价范围内污水排放口统计

入河排污口名称	排污河流	现状		执行标准
		COD (t/a)	氨氮 (t/a)	
官塘污水处理厂	柳江	176.81	5.23	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级标准 A

5.2 地表水环境现状调查

(1) 地表水水质现状

为了解柳江水质,本次评价委托广西中赛检测技术有限公司于2026年1月31日~2026年2月2日对柳江河进行了水质监测。

为了解官塘核心区水系水质,本次评价委托广西科特环境监测有限公司于2026年4月8日~2026年4月10日对官塘核心区水系水质进行了监测。

1) 监测断面

监测断面布设见表5-2和附图11。

表5-2 地表水监测断面设置情况表

断面编号	断面位置	所在河流	监测因子
1	W1 泵站取水口柳江河上游500m处	柳江河	pH、COD _{cr} 、BOD ₅ 、氨氮、悬浮物、溶解氧、石油类
2	W2 二中分洪坝和博园大道蓄水坝之间库区	官塘核心区水系	pH、COD _{cr} 、BOD ₅ 、氨氮、悬浮物、溶解氧、石油类、总氮、总磷、高锰酸盐指数、叶绿素a、透明度
3	W3 官塘冲左支终点下游500m处园博园内湖泊	官塘核心区水系	pH、COD _{cr} 、BOD ₅ 、氨氮、悬浮物、溶解氧、石油类、总氮、总磷、高锰酸盐指数、叶绿素a、透明度

2) 监测频次

连续监测3天,每天取样分析1次,同时记录水温、气温。

3) 监测分析方法

按《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T91-2002)中的有关规定进行。各监测因子的监测分析方法详见表5-3。

表5-3 监测分析及检出限

监测项目	监测方法	主要分析仪器	检出限
pH值	《水质 pH值的测定 电极法》(HJ 1147—2020)	便携式pH计	0~14 (无量纲)
溶解氧	《水和废水监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局(2002年)(三)便携式溶解氧仪法	溶解氧测定仪	0~20mg/L
悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》(GB/T 11901—1989)	电子天平、鼓风干燥箱	4mg/L

化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》(HJ 828—2017)	滴定管、标准 COD 消解装置	4mg/L
五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量 (BOD5) 的测定 稀释与接种法》(HJ 505—2009)	溶解氧测定仪、生化培养箱	0.5mg/L
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》(HJ 535—2009)	紫外可见分光光度计	0.025mg/L
石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法 (试行)》(HJ 970—2018)	紫外可见分光光度计	0.01mg/L
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ1147-2020	pH 计 PHB-4/KT-J086	0.01 (无量纲)
溶解氧	便携式溶解氧仪法《水和废水监测分析方法》第四版增补版, 国家环境保护总局, 2002 年	便携式溶解氧仪 /JPBJ-608/KT-J42	0.01mg/L
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD5) 的测定 稀释与接种法 HJ505-2009	便携式溶解氧仪 /PBJ-608/KT-F105	0.5mg/L
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ828-2017	滴定管/50ml/KTZS50	4mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009	紫外可见分光光度计 UV-2600A/KT-F085	0.025mg/L
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB11893-89	紫外可见分光光度计 UV-2600A/KT-F085	0.005mg/L
总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解分光光度法 HJ636-2012	紫外可见分光光度计 UV-2600A/KT-F085	0.05mg/L
石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法 (试行) HJ970-2018	紫外可见分光光度计 UV-2600A/KT-F085	0.01mg/L
高锰酸盐指数	生活饮用水标准检验方法 4.1 酸性高锰酸钾滴定法 GB/T5750.7-2023	棕色酸式滴定管 /10ml/KTZS10	0.05mg/L
透明度	《水和废水监测分析方法》[塞氏盘法] (第四版增补版) 国家环境保护总局, 2002 年	塞氏盘	/
叶绿素 a	水质 叶绿素的测定 分光光度法 HJ897-2017	紫外可见分光光度计 UV-2600A/KT-F085	0.002mg/L
水温	水质 水温的测定 温度计测定法 GB13195-1991	水银温度计/KT-J186	/
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB11901-1989	电子天平 ME204-02/KT-F144	4mg/L

4) 评价标准

评价河段采用《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准进行评价, 详见表 2-2。

5) 评价方法

采用《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018) 中推荐的水质指数法进行评价。

一般性水质因子的指数计算公式为:

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

式中：

$S_{i,j}$ ——评价因子 i 的水质指标，大于 1 表明该水质因子超标；

$C_{i,j}$ ——评价因子 i 在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

C_{si} ——评价因子 i 的水质评价标准限值，mg/L。

DO 的标准指数计算公式为：

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

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

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

DO_r ——饱和溶解氧浓度，mg/L，对于河流， $DO_r = 468 / (31.6 + T)$ ；

DO_j ——溶解氧在 j 点的实测统计代表值，mg/L；

DO_s ——溶解氧的水质评价标准限值，mg/L；

S ——实用盐度符号，量纲一；

T ——水温， $^{\circ}\text{C}$ 。

pH 的标准指数计算公式为：

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

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

式中： $S_{pH,j}$ ——pH 的指数，大于 1 表明该水质因子超标；

pH_j ——pH 值实测统计代表值；

pH_{sd} ——评价标准中 pH 值的下限值；

pH_{su} ——评价标准中 pH 值的上限值。

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。

6) 监测结果和评价结果

地表水监测结果表 5-4，地表水评价结果见表 5-5。根据表 5-4 及表 5-5 可知，监

测断面各监测因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准的要求。

表 5-4 评价区域地表水环境质量现状监测结果

监测断面	监测日期	pH 值	溶解氧	氨氮	石油类	五日生化需氧量	化学需氧量	悬浮物
		无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
W1 泵站取水口柳江河上游 500m 处	2026.1.31							
	2026.2.1							
	2026.2.2							
W2 二中分洪坝和博园大道蓄水坝之间库区	2026.4.8							
	2026.4.9							
	2026.4.10							
W3 官塘冲左支终点下游 500m 处园博园内湖泊	2026.4.8							
	2026.4.9							
	2026.4.10							

表 5-5 评价区域地表水环境评价结果

监测断面		pH 值	溶解氧	氨氮	石油类	五日生化需氧量	化学需氧量	悬浮物
W1 泵站取水口柳江河上游 500m 处	浓度范围							
	标准指数							
	标准值	6~9	5	1	0.05	4	20	30
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
W2 二中分洪坝和博园大道蓄水坝之间库区	浓度范围							
	标准指数							
	标准值	6~9	5	1	0.05	4	20	30
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
W3 官塘冲左支终点下游 500m 处园博园内湖泊	浓度范围							
	标准指数							
	标准值	6~9	5	1	0.05	4	20	30
	达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

(2) 富营养化现状

项目采用中国环境监测总站《关于印发湖泊（水库）富营养化评价方法及分级技术规定的通知》（总站生字〔2001〕090）中推荐的综合营养状态指数法。

1) 评价参数

叶绿素 a (mg/m³)、总磷 (mg/L)、总氮 (mg/L)、透明度 (m)、高锰酸盐指数 (mg/L)。

②富营养状态分级

湖泊（水库）富营养状态分级规定见下表。

表 5-6 富营养状态分级指数表

序号	综合营养状态指数 { TLI (Σ) }	营养状态
1	TLI (Σ) <30	贫营养
2	30 ≤ TLI (Σ) ≤ 50	中营养
3	50 < TLI (Σ) ≤ 60	轻度富营养
4	60 < TLI (Σ) ≤ 70	中度富营养
5	TLI (Σ) >70	重度富营养

3) 计算方法

综合营养状态指数计算公式为：

$$TLI (\Sigma) = \sum W_j \cdot TLI (j)$$

式中：TLI (Σ) — 综合营养状态指数；

W_j — 第 j 种参数的营养状态指数的相关权重；

TLI (j) — 第 j 种参数的营养状态指数；

以 chl_a (叶绿素 a) 作为基准参数，则第 j 种参数的归一化的相关权重计算公式为：

$$w_j = \frac{r_{ij}^2}{\sum_{j=1}^m r_{ij}^2}$$

式中：r_{ij} — 第 j 种参数与基准参数叶绿素 a 的相关系数；

m — 评价参数的个数。

表 5-7 湖库叶绿素 a 与其他指标的相关性

参数	chl _a (叶绿素 a)	总磷	总氮	高锰酸盐指数	透明度
r _{ij}	1	0.84	0.82	0.83	-0.83
r _{ij} ²	1	0.7056	0.6724	0.6889	0.6889
W _j	0.26625	0.18787	0.17903	0.18342	0.18342

单个项目营养状态指数计算公式：

$$TLI(chla) = 10(2.5 + 1.086 \ln chla)$$

$$TLI(TP) = 10(9.436 + 1.624 \ln TP)$$

$$TLI(TN) = 10(5.453 + 1.694 \ln TN)$$

$$TLI(SD) = 10(5.118 - 1.94 \ln SD)$$

$$TLI(COD_{Mn}) = 10(0.109 + 2.661 \ln COD_{Mn})$$

富营养化程度评价参数总氮、总磷、高锰酸盐指数、叶绿素 a、透明度委托广西科特环境监测有限公司于 2026 年 4 月 8 日~4 月 10 日对地表水进行监测。各因子检测浓度见下表。

表 5-8 地表水监测结果

监测日期	监测项目	监测结果	
		W2 二中分洪坝和博园大道蓄水坝之间库区	W3 官塘冲左支终点下游 500m 处园博园内湖泊
2026.4.8	透明度 (cm)		
	高锰酸盐指数 (mg/L)		
	叶绿素 a (mg/L)		
	总磷 (mg/L)		
	总氮 (mg/L)		
2026.4.9	透明度 (cm)		
	高锰酸盐指数 (mg/L)		
	叶绿素 a (mg/L)		
	总磷 (mg/L)		
	总氮 (mg/L)		
2026.4.10	透明度 (cm)		
	高锰酸盐指数 (mg/L)		
	叶绿素 a (mg/L)		

	总磷 (mg/L)		
	总氮 (mg/L)		

4) 评价结果

富营养化评价结果见下表。

表 5-9 富营养化评价结果一览表

断面	采样日期	营养状态指数	营养状况
W2 二中分洪坝和博园大道蓄水坝之间库区	2026.4.8	57.51	轻度富营养
	2026.4.9	57.02	轻度富营养
	2026.4.10	57.11	轻度富营养
W3 官塘冲左支终点下游 500m 处园博园内湖泊	2026.4.8	61.98	中度富营养
	2026.4.9	61.31	中度富营养
	2026.4.10	61.30	中度富营养

从上表可知，二中分洪坝和博园大道蓄水坝之间库区处于轻度富营养化水平，官塘冲左支终点下游 500m 处园博园内湖泊处于中度富营养化水平，水质较好。

6. 地表水环境影响预测与评价

6.1 施工期地表水环境影响分析

项目 2016 年 12 月开工建设，2020 年 5 月结束，本项目的施工期已基本结束，本次评价主要进行施工期回顾性分析。

1、水文情势影响分析

本项目工程影响河流水位的施工，主要为河道清淤、堰坝施工，项目河道清淤、堰坝施工主要安排在雨水较少的季节 9 月份以后的少雨时段，避开雨季行洪时期。河道清淤和堰坝施工可能使上游水位上升，影响水流的正常流动，导致流量变化等，该部分的施工对莫道江、官塘冲、柳江水文情势产生一定的影响，但该部分不利的影响，随着施工期的结束而结束，并且莫道江、官塘冲的河道得到拓宽，雨季行洪水位下降，保证了河流两岸农田、居民区及学校的安全。因此。项目施工对官塘冲的水文情势影响不大。

2、水环境影响分析

工程施工期会对水环境产生影响主要是施工废水和施工人员生活污水。

经调查，项目施工废水经隔油沉淀处理后回用作降尘用水、车辆冲洗水，不外排。项目生活污水经化粪池处理后官塘污水处理厂处理，对周围环境影响不大。

3、项目施工对水质影响分析

项目施工河道清淤、泵站施工、围堰过程与河流底泥接触的初始阶段会使施工范围内水体悬浮物在短时间内增加，对柳江、莫道江、官塘冲的水质产生明显影响。

为减小项目施工对柳江、莫道江、官塘冲水质的影响，项目该部分施工时间尽量短，施工中在施工点使用土工布或钢板围护结构，减少对水质的影响。同时施工过程中采取防护措施，防止建筑材料掉落水体，不在临水一侧堆放砂石土料。不随意破坏沿岸非施工范围内植被。

4、对柳江饮用水水源地保护区的影响

距离本项目最近的饮用水源保护区为柳州市市区饮用水水源保护区，项目位于饮用水源保护区下游，与保护区边界的最近距离约 13.64km。

项目采取施工时制定严格施工方案，河道清淤、护岸施工过程尽量缩短，施工废水回用于施工、泥渣严禁丢弃河中，项目不破坏工程施工范围外的地表植被。项目施工过程中扰动河流水质造成悬浮物升高，在河水经过往下游流动过程中，悬浮物经过自然沉淀、水草的吸附等，河流中的水质恢复澄清。

通过采取上述措施，项目距离柳州市市区饮用水水源保护区较远，对其影响不大。

6.2 运营期地表水环境影响分析

6.2.1 区域水资源影响

①对区域水资源利用的影响

本项目通过新建补水泵站，向莫道江南支、官塘冲、交壅沟、龙脉等内河进行生态补水。

项目取水水源为柳江，项目取水已获得水利部珠江水利委员会同意（详见附件7）。柳江多年平均径流量达410亿 m^3 ，水资源总量丰富。本项目设计最大年取水量为0.315亿 m^3 ，占柳江多年平均径流量的0.077%，占比极小（远小于10%的通常控制阈值）。从水量角度分析，工程取水对柳江干流总体水资源量的影响微乎其微，水源是可靠和充足的。

本项目属于生态补水工程，旨在改善柳东新区官塘片区等区域内河水系的水动力条件和水环境容量，不属于消耗性工业或农业取水。取用的水量在补给内河后，大部分仍将通过内河汇流最终回归柳江，区域水资源总量未发生显著变化，但实现了水资源在空间上的再分配（从柳江干流调配至支流及内河），优化了区域水循环格局，有利于提升局部水生态功能。

②对其他用水户的影响

本项目取水量占柳江径流比例极低，且主要在非汛期（柳江水位低于79m时）运行，不会与防洪、发电等产生冲突。在取水时段，对下游其他取水用户（如生活、工业取水口）可能造成的“争水”影响非常有限，考虑到柳江丰沛的水量，这种影响在可接受范围内。

项目运行规则已考虑了与防洪调度（水位 $\geq 79m$ 时停泵）和自然水文过程（降雨

时停泵)的协调,一定程度上避免了对防洪安全和自然水文节律的干扰。工程运行阶段,加强与流域管理、水文气象等部门的联动,进一步优化补水调度方案,最大限度减少对下游其他合法用水权益的潜在影响。

补水泵站位于柳州市柳东新区柳江左岸,上距莫道江北支出口0.23公里,下距莫道江南支出口0.4公里,泵站设计取水量为 $4.86\text{m}^3/\text{s}$,总装机容量为2400千瓦(4×600),泵站选址和建设方案已获得水利部珠江水利委员会同意(详见附件7)。

6.2.2 水文情势影响

(1) 对柳江的影响

项目泵站取水最大流量为 $4.86\text{m}^3/\text{s}$,年最大取水量为 0.315亿m^3 ,柳江多年平均径流量 410亿m^3 ,最大取水量占柳江多年平均径流量百分比为 0.077% ,取水量占比极小,工程运行对柳江干流整体的流量、水位、流速等水文情势基本不产生可观测的影响。取水活动集中在局部河段,在水泵取水口附近形成微弱的局部流场变化,但影响范围有限,不会改变柳江干流的主河道水文特征。

(2) 对官塘冲及其他受补内河的影响

通过管网输送补水,将有效增加这些内河的生态基流,缓解因城市化导致的自然径流减少、水体流动性差等问题。补水将提升内河的水位和蓄水量,改善其水文节律,使其更接近自然状态,有利于水生生态系统的恢复。

6.2.3 水质影响

取水行为本身不会对柳江水质造成不利影响。本项目对内河水质进行改善,具体如下:

①补水显著增加了内河的水体体积和流速,从而提高了水环境容量,增强了水体对污染物的稀释、扩散和降解能力。

②增强的水动力有助于打破内河,特别是下游或封闭河段的水体分层和停滞,促进水体纵向和横向交换,减少污染物累积,降低富营养化风险

③稳定的生态基流和改善的水文条件,为水生生物(如鱼类、底栖生物、水生植物)提供了更适宜的生存环境,有助于恢复水体自净功能,形成良性循环。

项目建成前官塘冲流域范围城市市政基础设施建设滞后，工农业废水、生活污水直接排入河道，使其成为城区主要纳污排水通道，加上柳江下游红花电站常年蓄水位的影响，内河下游段水体处于静水状态，以及生活垃圾及工程弃渣直接侵入河道等，导致内河水体污染较重，水质较差。本项目通过河道清淤疏浚、生态护岸建设、新建蓄水钢坝及补水泵站等工程措施，系统提升河道水动力条件与水体自净能力，根据监测结果可知，官塘核心区水系水质能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准的要求，水体处于轻度富营养化~中度营养化水平，水质较好。

项目需密切关注柳江取水口上游的污染源状况，防范突发性水污染事件对补水水质的影响，同时应建立长效的水质监测机制，跟踪评估补水工程对柳江取水口及内河各控制断面水质的实际改善效果，及时调整补水策略。

同时为了防止官塘核心区水系富营养化，应定期对工程范围内沿线排口进行排查，确保无生活污水直排口；枯水期当河道生态基流不足时，应及时启动补水泵站，维持河道水深及流速，防止水体滞流；高温静风期应加密补水频次，增加水体交换率，抑制藻类聚集；在非汛期，钢坝应保持适度开启或周期性启闭，避免长时间全关形成“死水区”，宜7-10天开启钢坝泄流一次，冲刷坝前淤积，促进水体交换；莫道江南支二中分洪坝主要用于分洪，平时应保持开启状态，仅当上游来水超过设计标准时启用，避免因长期蓄水导致该支流富营养化；钢坝上游易形成缓流区，是藻类易富集区域。应在每座钢坝上游50-100m处设置水质监测点位，重点监测叶绿素a、总磷、溶解氧等指标，若发现藻类异常增殖，立即采取机械打捞或局部曝气增氧措施。

6.2.4 其他水环境影响

项目运营期产生的废水主要为员工生活污水。

（1）废水源强及处理方式

本项目运营期产生的废水主要为泵站工作人员生活污水，项目泵站员工2人，均不在泵站内居住，年工作365天，参照《建筑给水排水设计标准》（GB 50015-2019），项目员工生活用水量按50L/d·人计，则项目生活用水为0.1m³/d（36.5m³/a），根据《室外排水设计标准》（GB50014-2021），生活污水排水系数取0.9，则项目员工生活污

水产生总量为 0.09m³/d (32.85m³/a)。生活污水经化粪池处理后，排入市政污水管网，进入官塘污水处理厂处理。

生活污水主要污染物为 COD、BOD₅、SS、NH₃-N 等，各种污染物浓度参照《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材——社会区域类环境影响评价》（2012 版）及《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“生活源产排污系数手册”，生活污水水质产生浓度分别取 COD285mg/L、BOD₅200mg/L、SS250mg/L、NH₃-N28.3mg/L。

根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南》（HJ-BAT-9）4.1.3.1 三格式化粪池对污染物的去除效率，COD：40%~50%，SS：60%~70%，动植物油：80%~90%，致病菌寄生虫卵：不小于 95%，TN：不大于 10%，TP：不大于 20%；本项目取值：COD40%，BOD₅35%，SS60%，氨氮 0%。

综上，项目生活污水经化粪池处理后经市政污水管网排入官塘污水处理厂处理达标后排入柳江。项目生活污水产排放源强详见下表：

表 6-1 项目生活污水产生及排放情况一览表

废水类别	废水量 (m ³ /a)	污染因子	产生情况		治理措施	处理效率	排放情况	
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)			排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水	32.85	COD _{Cr}	285	0.0094	三级化粪池	40%	171	0.0056
		BOD ₅	200	0.0066		30%	140	0.0046
		SS	250	0.0082		60%	100	0.0033
		NH ₃ -N	28.3	0.0009		0%	28.3	0.0009

(2) 水环境影响分析

项目运营期外排水主要来自员工生活污水。项目员工生活污水排放量为 0.9m³/d (32.85m³/a)，生活污水经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准限值后排入市政管网，废水输送至官塘污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入柳江，对环境影响不大。

官塘污水处理厂一期工程于 2017 年 11 月投入运营，服务范围主要为官塘中心片区、花岭片区及锥容镇等区域。官塘污水处理厂一期工程设计处理能力为 4×10⁴m³/d，

全年运行，采用改良型卡式氧化沟+二沉池+高效沉淀池+精密过滤滤池+消毒工艺，设计进水水质 CODCr、BOD₅、SS、NH₃-N、TN 和 TP 的浓度分别为 350mg/L、200mg/L、200mg/L、30mg/L、40mg/L、4mg/L，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准 A 标准后排入交雍沟，汇入柳江。排放口位于污水处理厂东面的交雍沟，经交雍沟排入柳江河，交雍沟入河口位于柳江东岸。

根据官塘污水处理厂排污许可证执行报告中 2025 年的自行监测信息，官塘污水处理厂可处理水污染物均涵盖本项目排放的主要水污染物，官塘污水处理厂污水排放口的各污染物均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准，处理后废水均可稳定达标排放。本项目新增排水量为 0.09m³/d，占官塘污水处理厂日处理量的 0.000225%，官塘污水处理厂有足够能力接纳本项目所排放的废水。

本项目位于柳州市柳东新区，在官塘污水处理厂一期工程服务范围内。项目所在区域污水管网铺设到位，本项目外排废水主要为生活污水，经化粪池处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求，生活污水经化粪池处理后通过区域污水管网进入官塘污水处理厂进一步处理。因此，本项目生活污水排入官塘污水处理厂是可行的。

综上所述，官塘污水处理厂可处理水污染物均涵盖本项目排放的主要水污染物，本项目废水中未含有毒有害特征水污染物，污水纳入该污水处理厂处理不会额外增加污水处理厂的处理负荷。本项目外排废水依托官塘污水处理厂处理具有可行性。

项目废水间接排放口基本情况见表 6-2。

表 6-2 废水间接排放口基本情况表

排放口 编号	排放口地理坐标		废水排 放量 (t/a)	排放 去向	排放 规律	间接 排放 时段	容纳污水处理厂信息		
	经度	纬度					名称	污染物 种类	排放标 准 (mg/L)
DW001	109°31'19. 768"	24°24'39. 307"	32.85	污水 处理 厂	间 断 排 放	无 规 律	官塘 污 水 处 理 厂	COD _{Cr}	50
								BOD ₅	10
								SS	10
								NH ₃ -N	5 (8)

7. 环境保护措施与监测计划

7.1 地表水污染防治措施

(1) 施工期

①施工废水

施工废水经隔油沉淀处理后回用作降尘用水、车辆冲洗水，不外排。

②生活污水

项目施工人员生活污水经化粪池处理后排入官塘污水处理厂处理。

③饮用水水源保护区保护措施

距离本项目最近的饮用水源保护区为柳州市市区饮用水水源保护区，项目位于饮用水源保护区下游，与保护区边界的最近距离约 13.64km，项目工程不涉及饮用水源保护区。

项目施工对水体的影响仅发生在施工区域近范围内，施工期间生活污水经化粪池处理后排入官塘污水处理厂处理，不直接排放。施工废水经隔油沉淀处理后回用作降尘用水、车辆冲洗水，不外排。

1) 工程主要涉水施工段均采用黏土沙袋围堰方式，减少了水下作业的时间和强度。

2) 项目施工期间物料运输车辆均采用篷布遮挡等防止物料散落措施，避免了车辆经保护区陆域范围内道路时建筑垃圾等物料散落进入水体。

3) 施工处设置施工警示标志牌，警示污染水体行为。

(2) 运营期

1) 泵站员工生活污水经化粪池处理后排入官塘污水处理厂处理。

2) 项目需密切关注柳江取水口上游的污染源状况，防范突发性水污染事件对补水水质的影响，同时应建立长效的水质监测机制，跟踪评估补水工程对柳江取水口及内河各控制断面水质的实际改善效果，及时调整补水策略。

7.2 排污许可与监测计划

7.2.1 排污许可

根据《排污许可管理办法（试行）》（部令 第 48 号）中“第三条 纳入固定污染源排污许可分类管理名录的企业事业单位和其他生产经营者应当按照规定的时限申请并取得排污许可证；未纳入固定污染源排污许可分类管理名录的排污单位，暂不需申请排污许可证。”

本项目未纳入固定污染源排污许可分类管理名录，因此，暂不需申请排污许可证。

7.2.2 监测计划

项目无需申领排污许可证，故亦无需开展自行监测。

8. 地表水环境影响评价结论

柳州市汽车城官塘核心区水系补水综合整治工程位于柳州市柳东新区，项目涉及河道整治工程、引水工程是一项以生态效益为主的区域性水资源调配工程。从地表水环境影响角度分析：

项目生活污水经化粪池处理后排入官塘污水处理厂处理，对地表水环境影响不大。

项目取水量占柳江水资源比例极小，对区域水资源总量和柳江干流水文情势影响甚微，水源可靠，取水规模合理。

项目运行规则考虑了与防洪、自然降水的协调，对其他用水户的直接影响有限。

工程实施将显著改善莫道江南支、官塘冲等内河的水文情势，增加生态基流，增强水动力。

项目通过引清入河，将有效提升内河水环境容量和水体自净能力，对改善内河水质、修复水生态系统具有积极的正面影响。需加强补水水质保障和运行期环境监控，防范短期局部扰动风险。

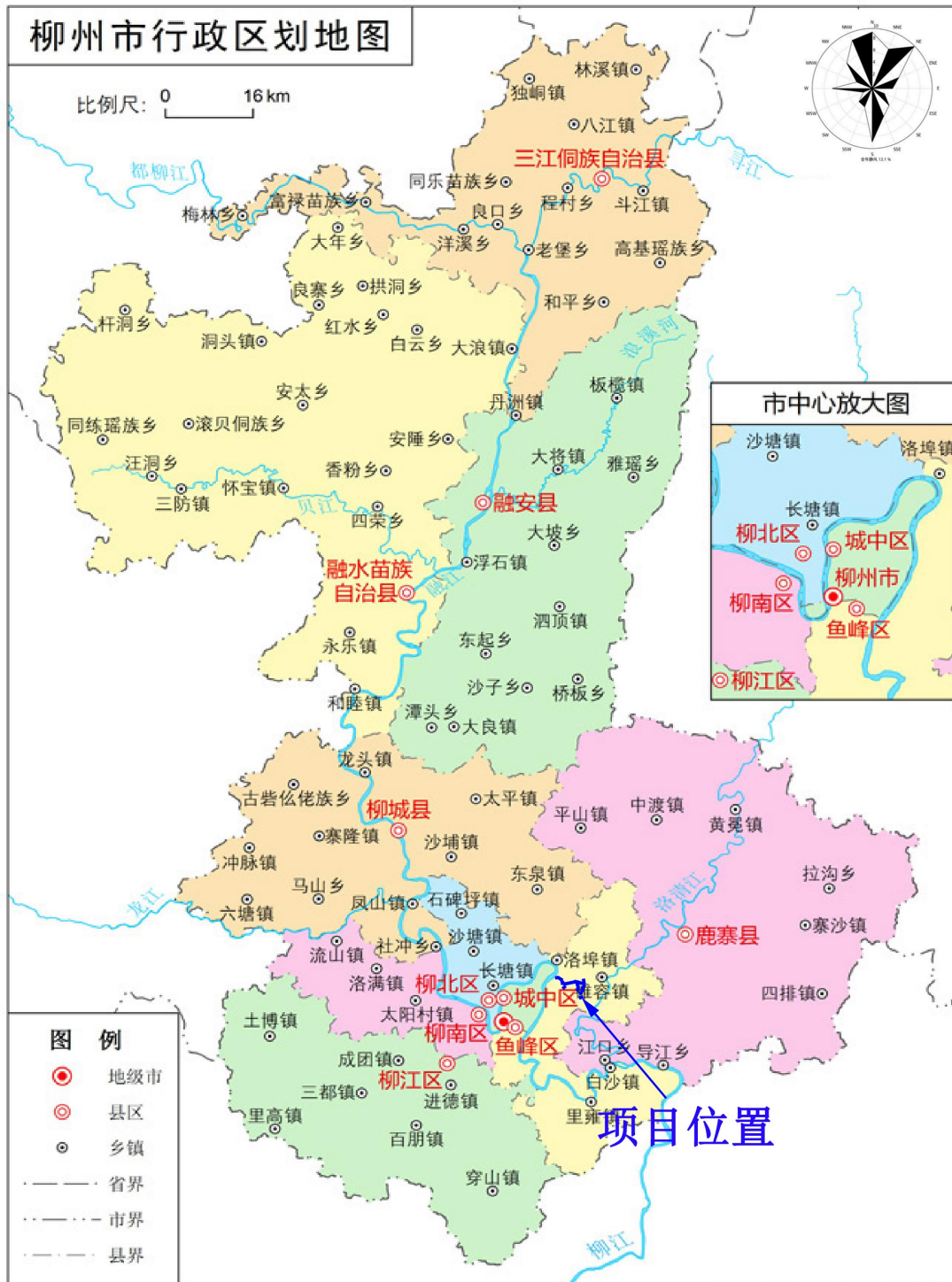
综上所述，本项目生活污水排入官塘污水处理厂处理以及取水对柳江河的影响不大。

附表：地表水环境影响评价自查表

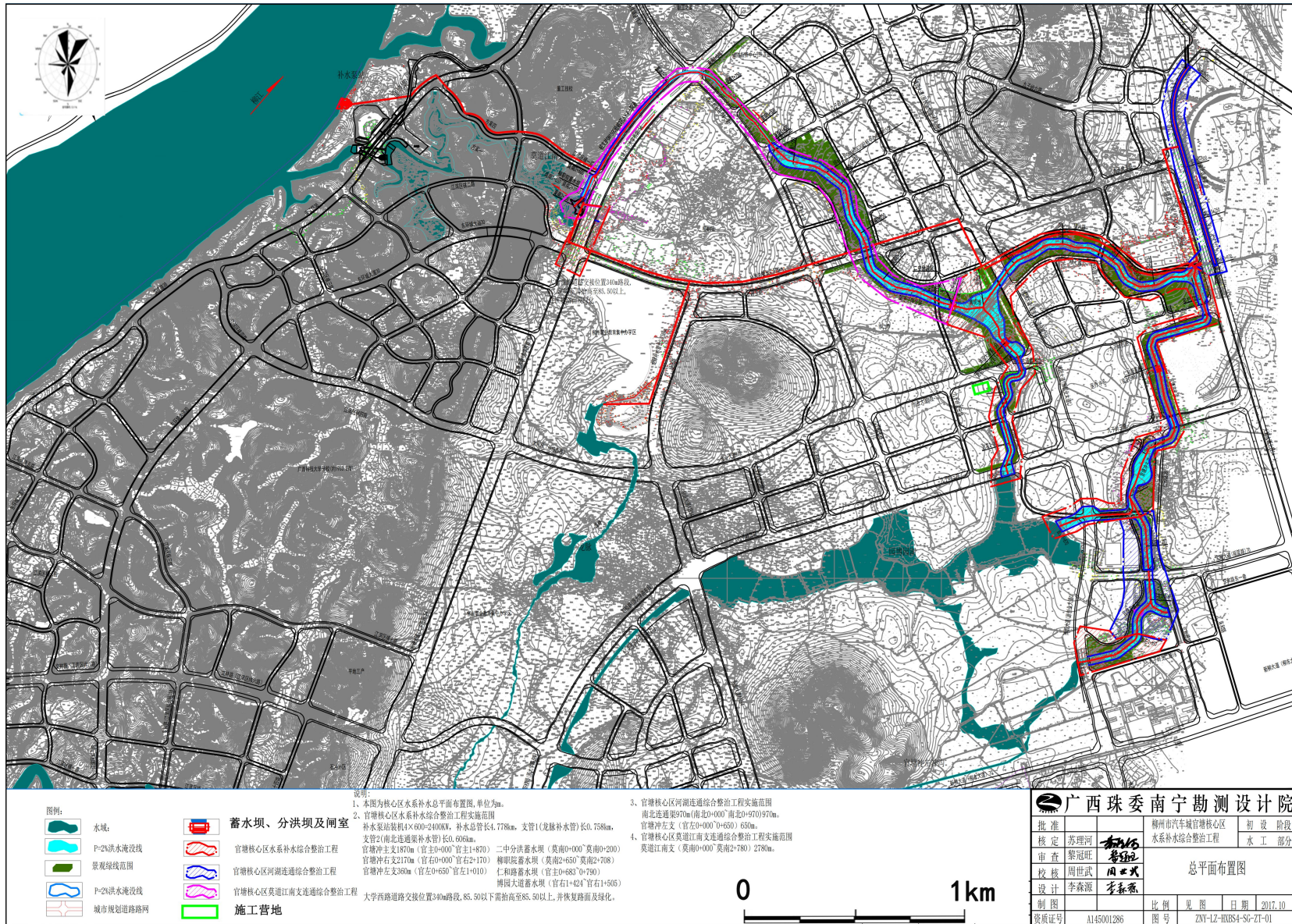
工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input checked="" type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <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 type="checkbox"/>	
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 checked="" 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 type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级	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 type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input checked="" type="checkbox"/>	
	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 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 checked="" type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" 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"/>	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 checked="" type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input checked="" type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" 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"/>		水行政主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
补充监测	监测时期		监测因子	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" 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"/>	pH 值、化学需氧量、溶解氧、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、石油类、	监测断面或点位	
现状评价	评价范围	柳江河，泵站取水口上游 500m 至南寨湖与柳江汇合处，长度 6.53km		
	评价因子	pH 值、化学需氧量、溶解氧、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、石油类		
	评价标准	河流、湖库、河口：I 类 <input type="checkbox"/> ；II 类 <input type="checkbox"/> ；III 类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV 类 <input 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 type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" 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 <input type="checkbox"/> ：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 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ：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 <input type="checkbox"/> ：达标 <input checked="" 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"/>				
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"/>				
	预测情景	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 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 type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖泊、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"/>				
	污染源排放量核算	污染物名称		排放量	排放浓度	
	替代源排放情况	污染源名称	排放许可证编号	污染物名称	排放量	排放浓度
		（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	（ ）
	生态流量确定	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	环保措施	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"/>				
	监测计划	监测方式		环境质量	污染源	
				手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
		监测点位		（ ）		
监测因子		（ ）				

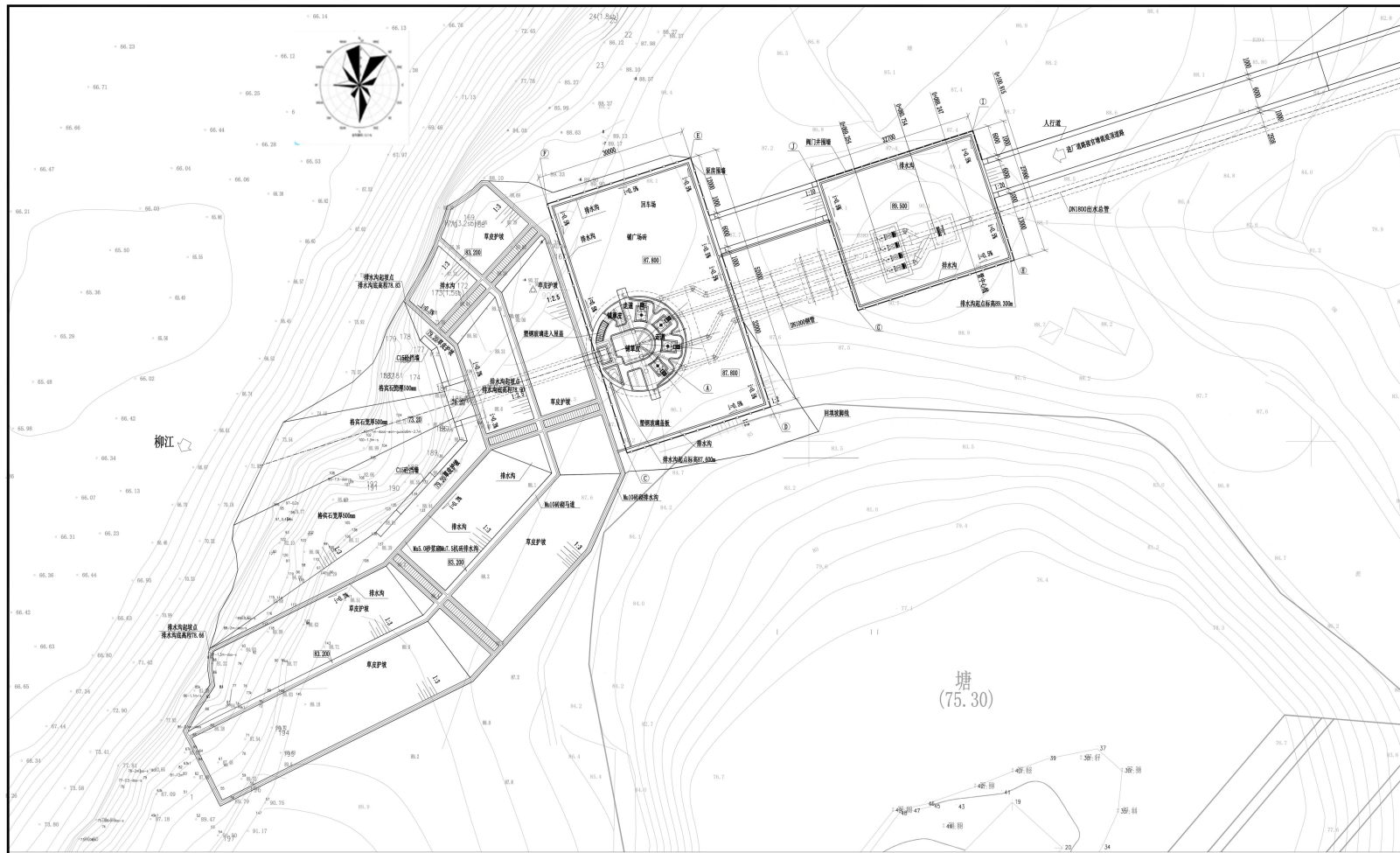
	污染物排放清单	<input type="checkbox"/>
	评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可接受 <input type="checkbox"/>
注：“口”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。		



附图1 项目地理位置示意图



附图2 项目平面布置图



主要控制点坐标					
点号	X坐标	Y坐标	点号	Y坐标	
(A)	2700661.553	101697.530	(G)	2700668.177	101741.097
(C)	2700639.820	101695.170	(H)	2700678.181	101772.229
(D)	2700648.999	101723.732	(I)	2700703.886	101763.968
(E)	2700698.505	101707.822	(J)	2700693.882	101732.836
(F)	2700689.327	101679.261			

附图3 项目泵站平面布置图

说明：
 1、本图尺寸单位：高程、桩号以m计，高程为黄海高程系。
 2、管道设计内水压力 $\geq 0.6\text{MPa}$ 。
 3、本图中所有坐标根据业主规划要求均可进行调整，应以实际地形为准。
 4、比例尺：0 10 20 30m

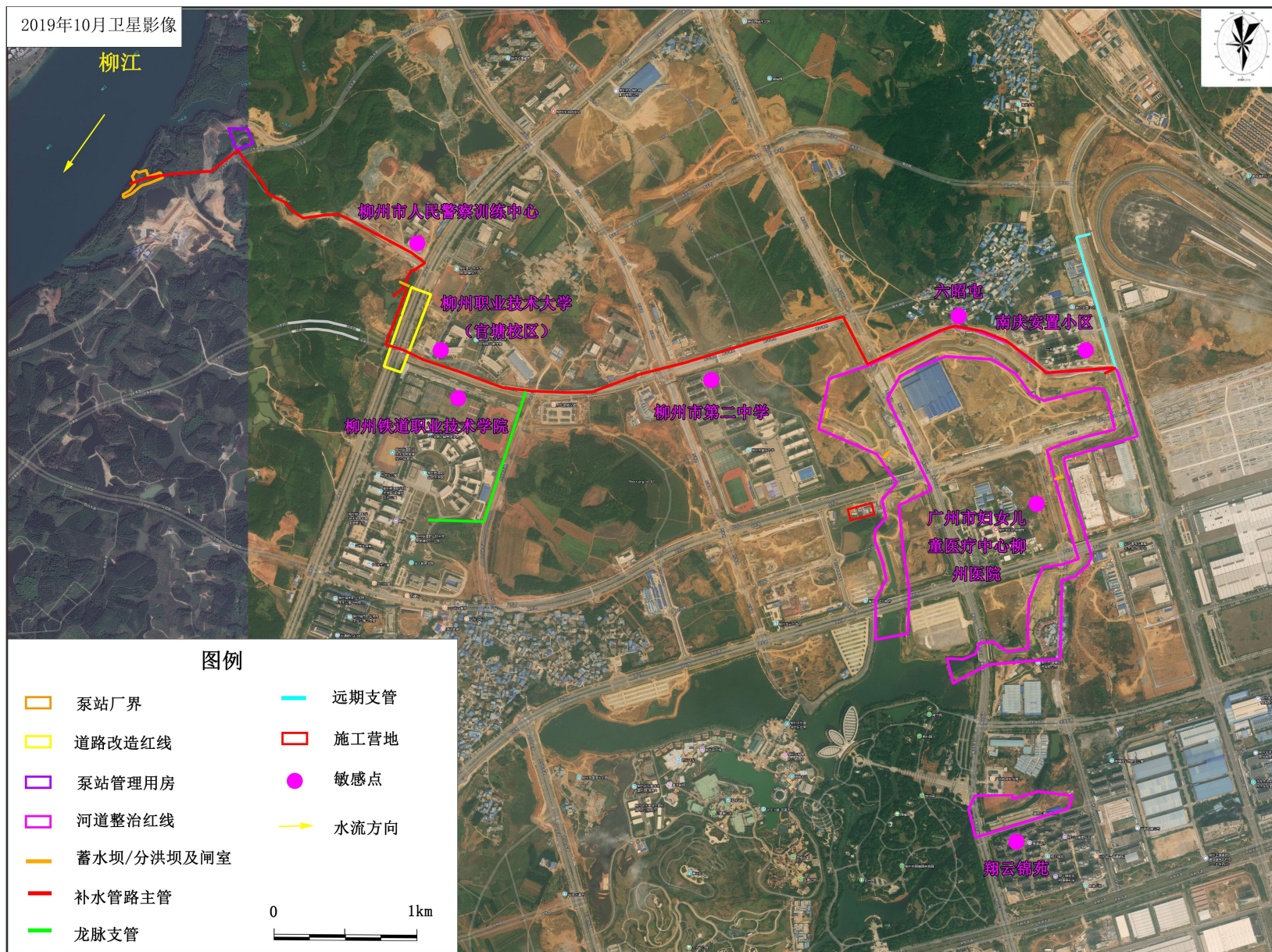
会签单位	会签者	日期

广西珠委南宁勘测设计院

批准	柳州市汽车城官塘核心区	初设阶段
核定	苏理河	水系补水综合整治工程
审查	黎冠旺	水工部分
校核	周世武	
设计	周惠昌	
制图	李桦	
资质证书号	A145001286	

补水泵站
泵房及进水口平面布置图

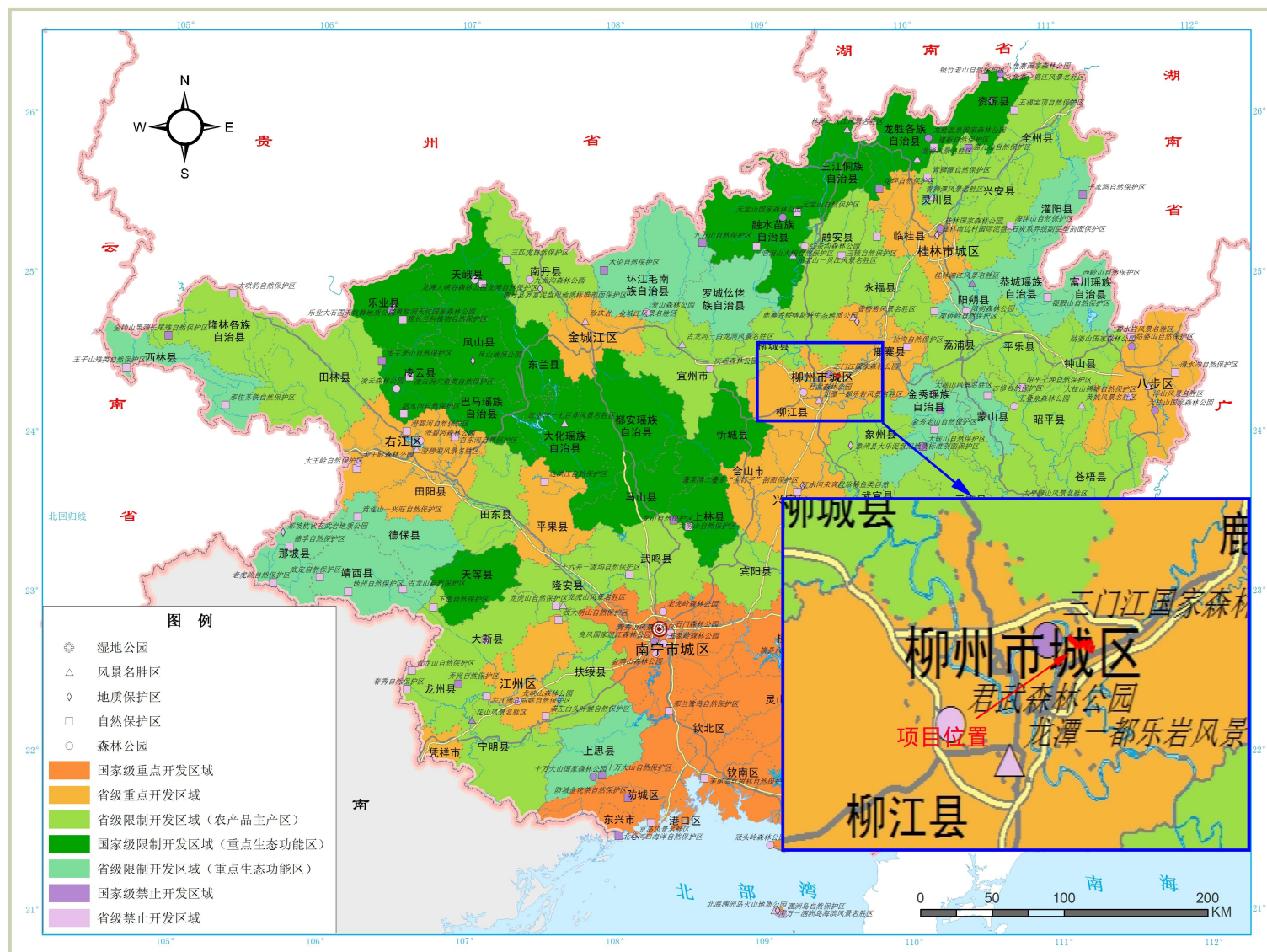
比例	见图	日期	2017.10
图号	ZNY-LZ-HBS4-SG-01		



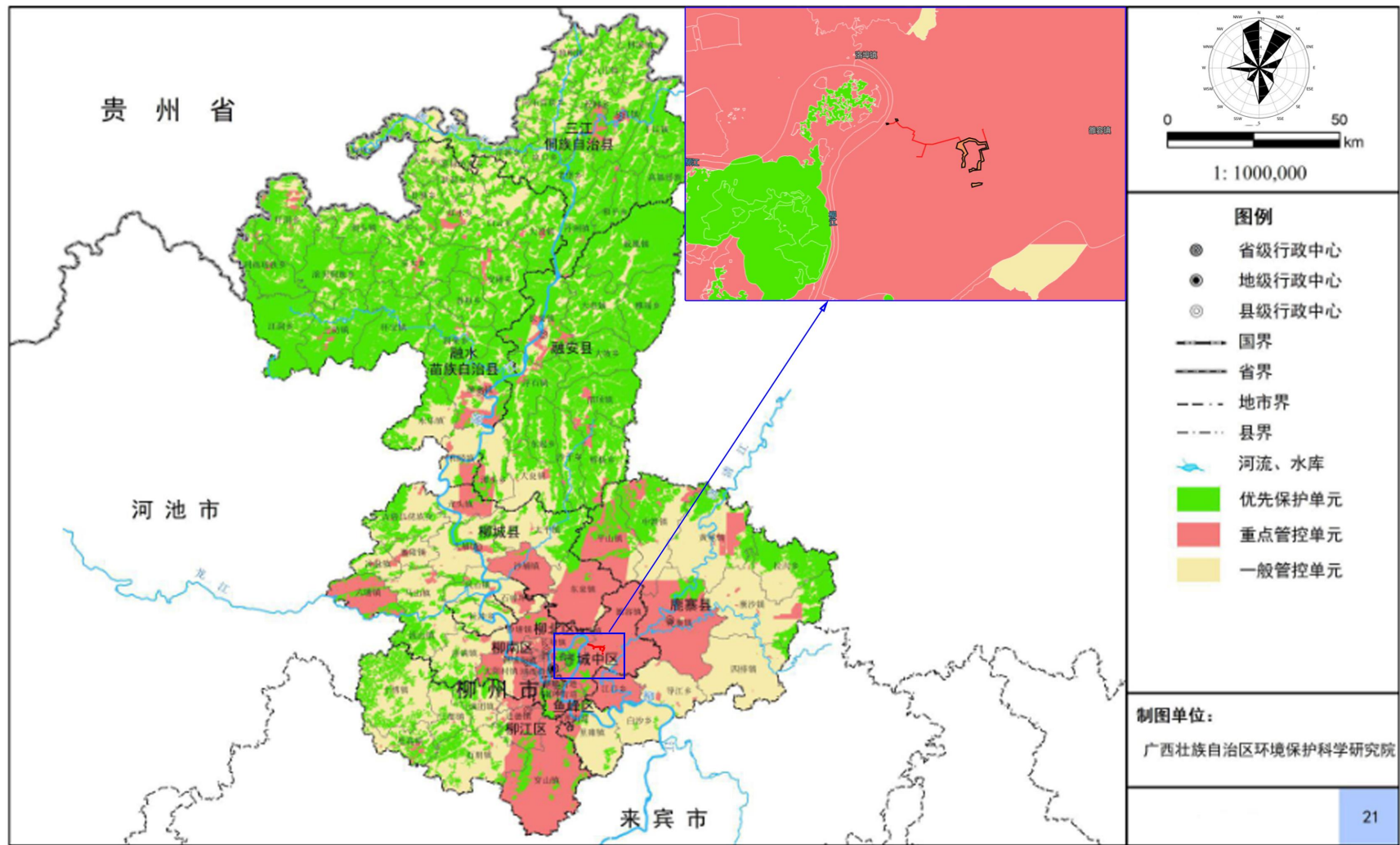
附图4 项目施工期敏感点分布图



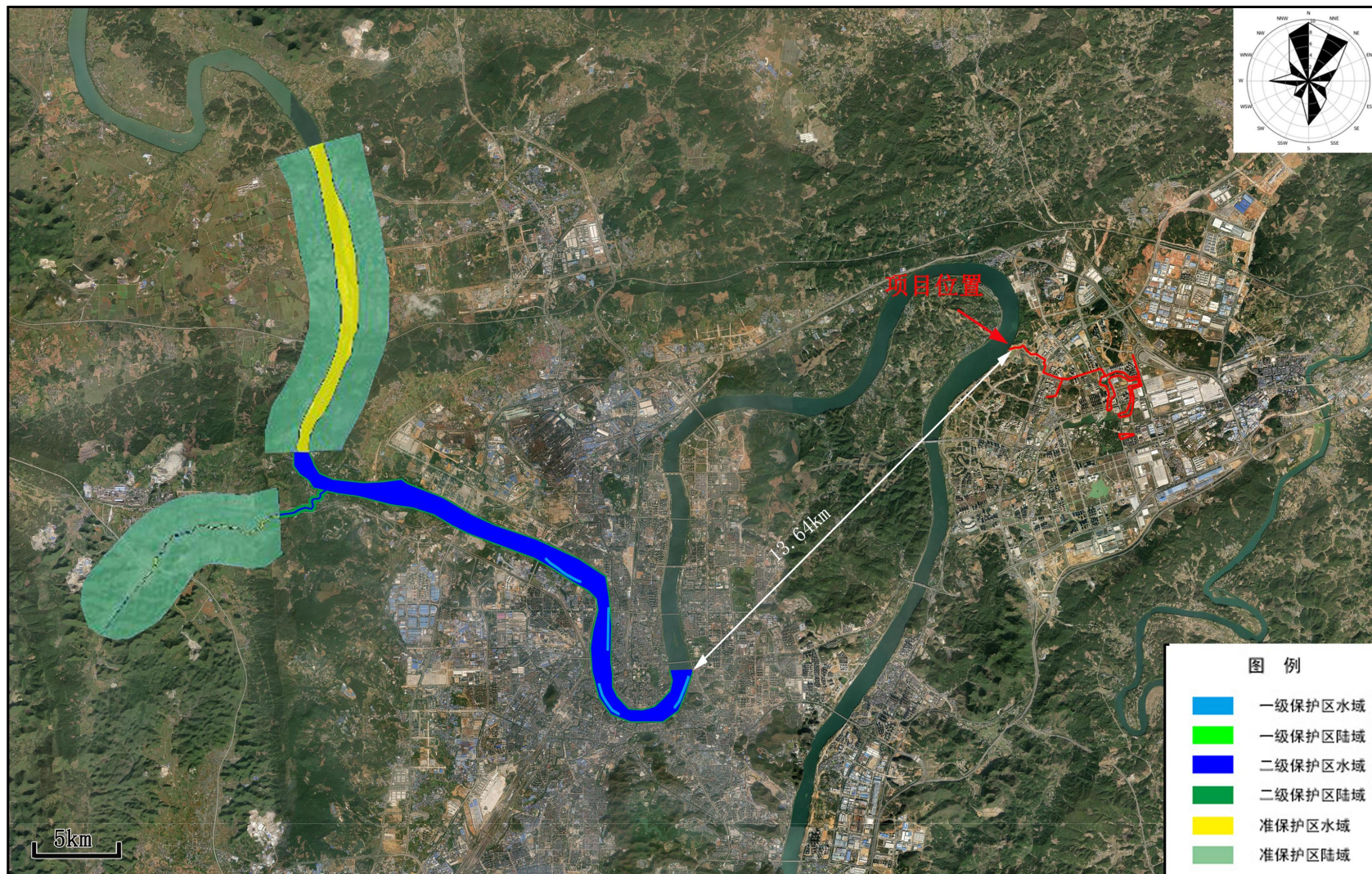
附图5 项目与广西壮族自治区生态功能区划图位置关系图



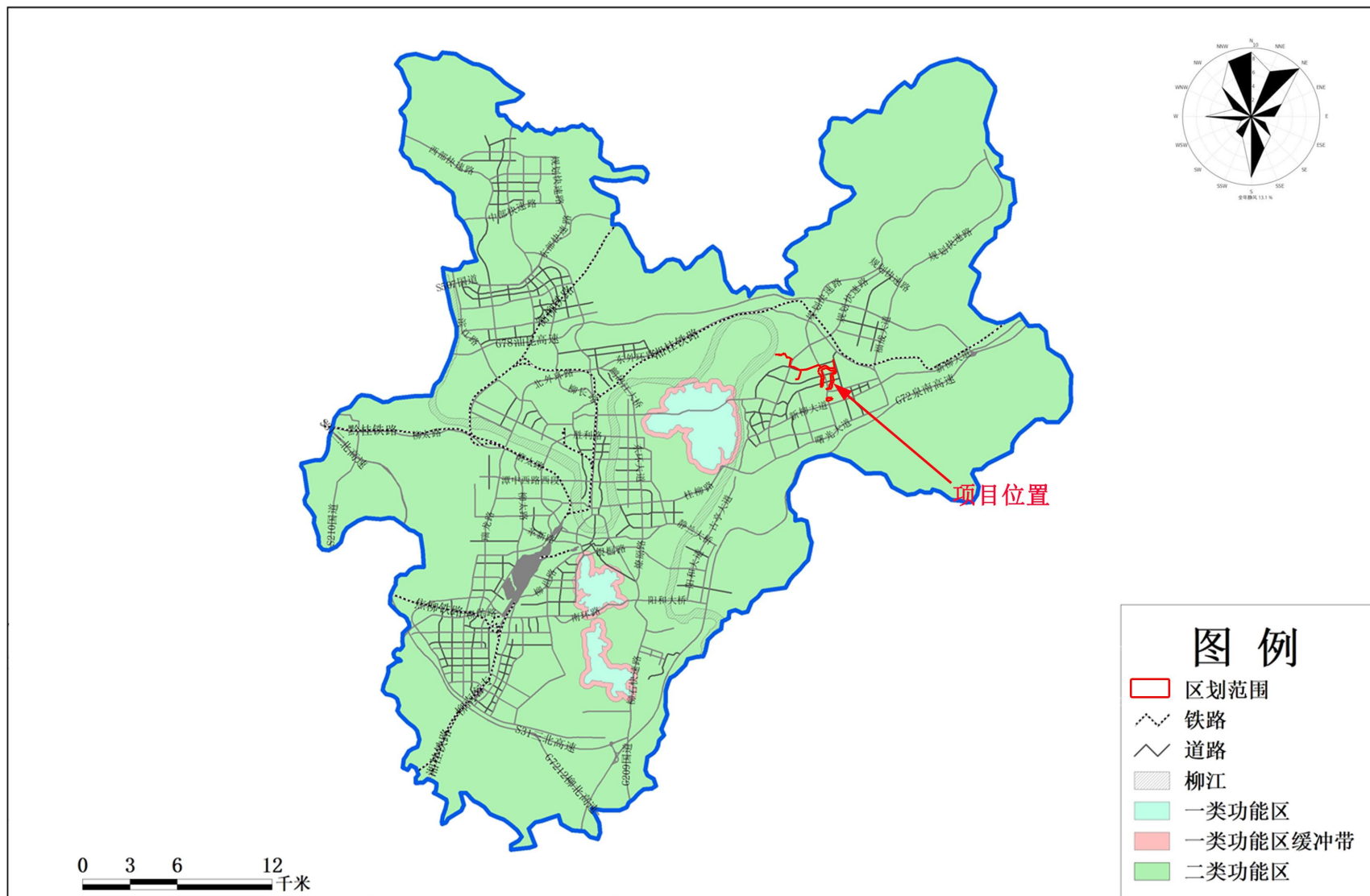
附图6 项目与广西壮族自治区主体功能区划关系示意图



附图7 项目与柳州市陆域生态环境管控单元分类图(2023年)位置关系示意图



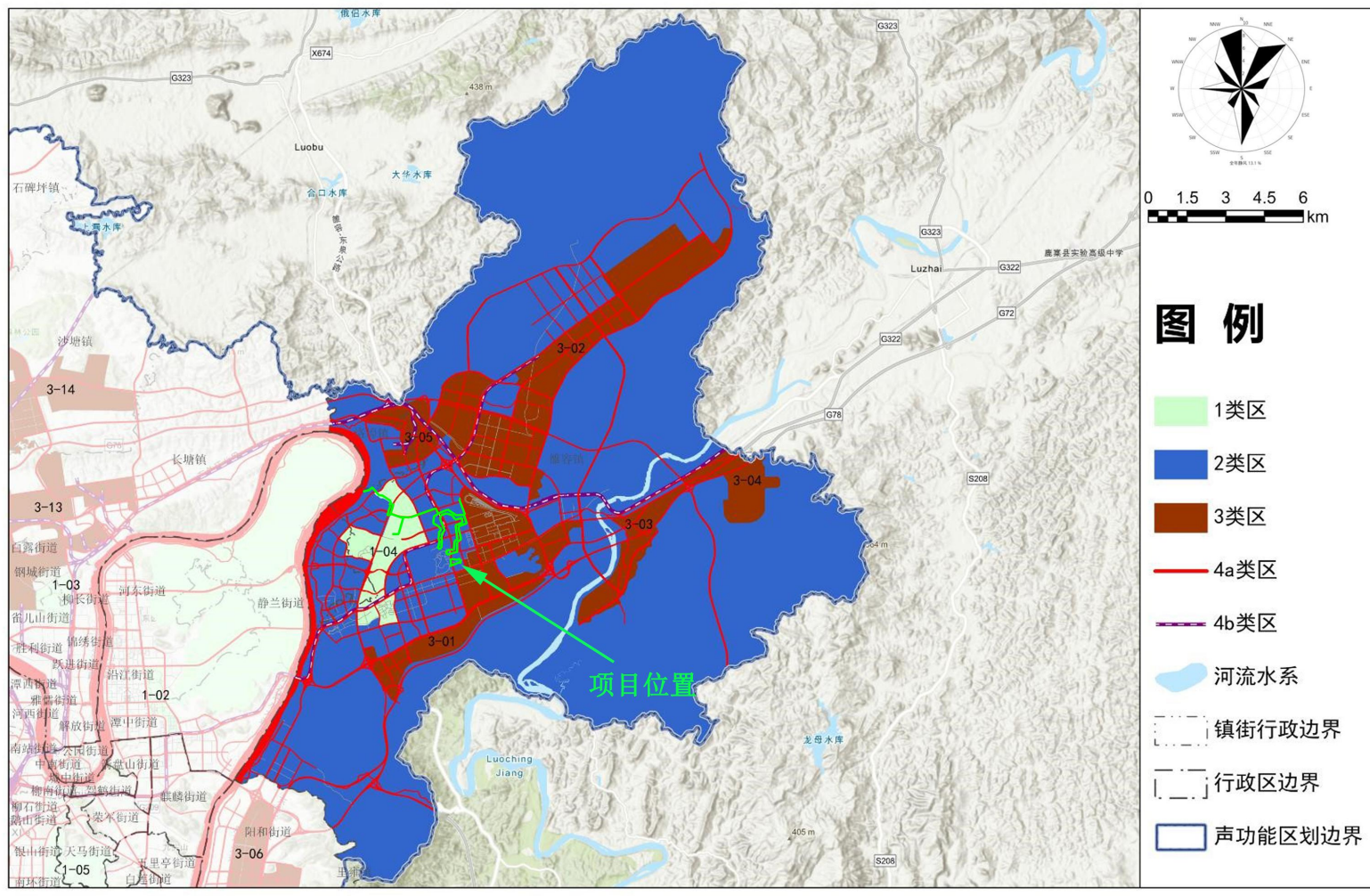
附图8 项目与周边饮用水水源保护区位置关系图



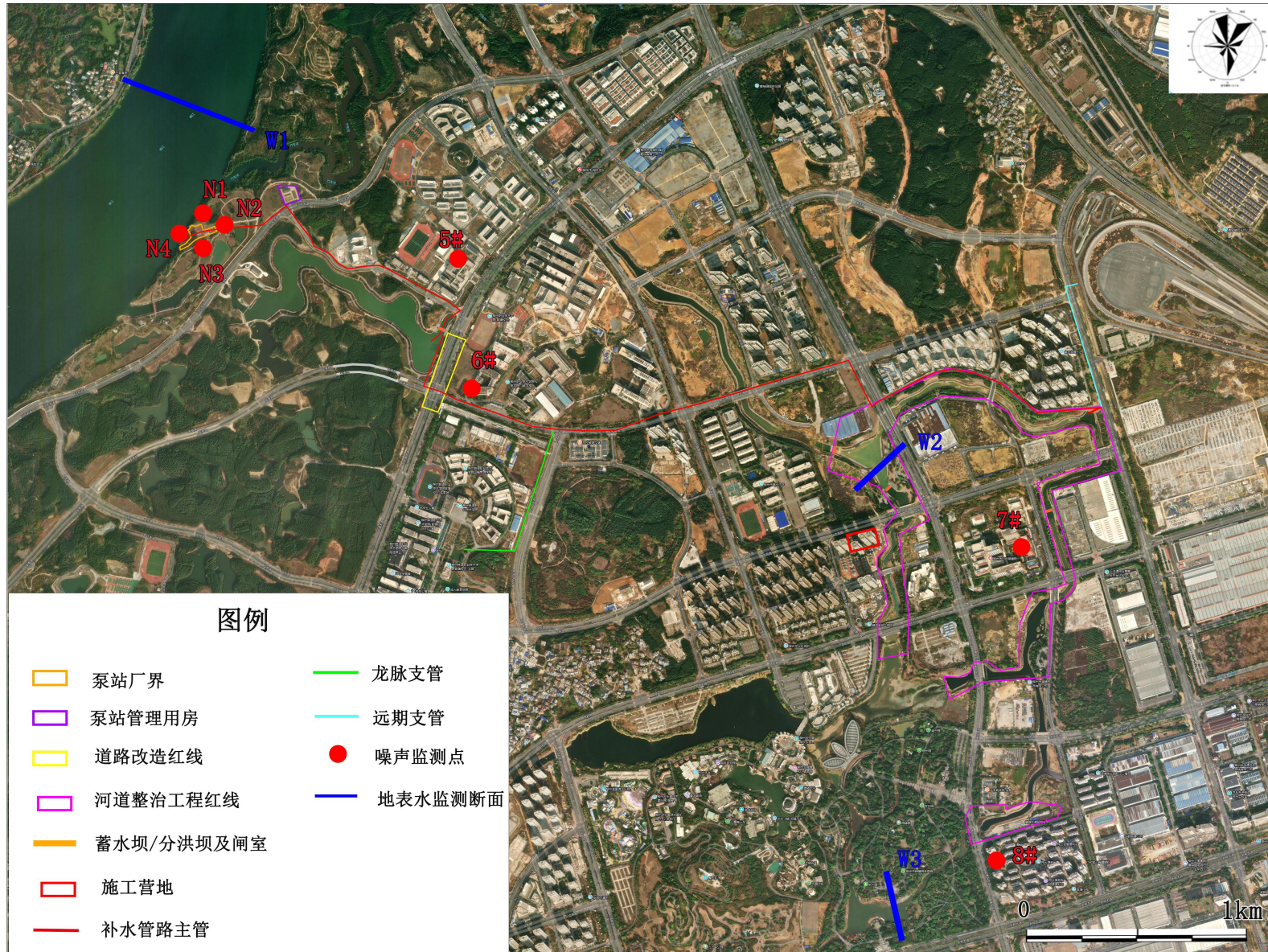
附图9 项目与柳州市大气环境功能区划关系示意图

柳州市城市区域声环境功能区划示意图

柳东新区

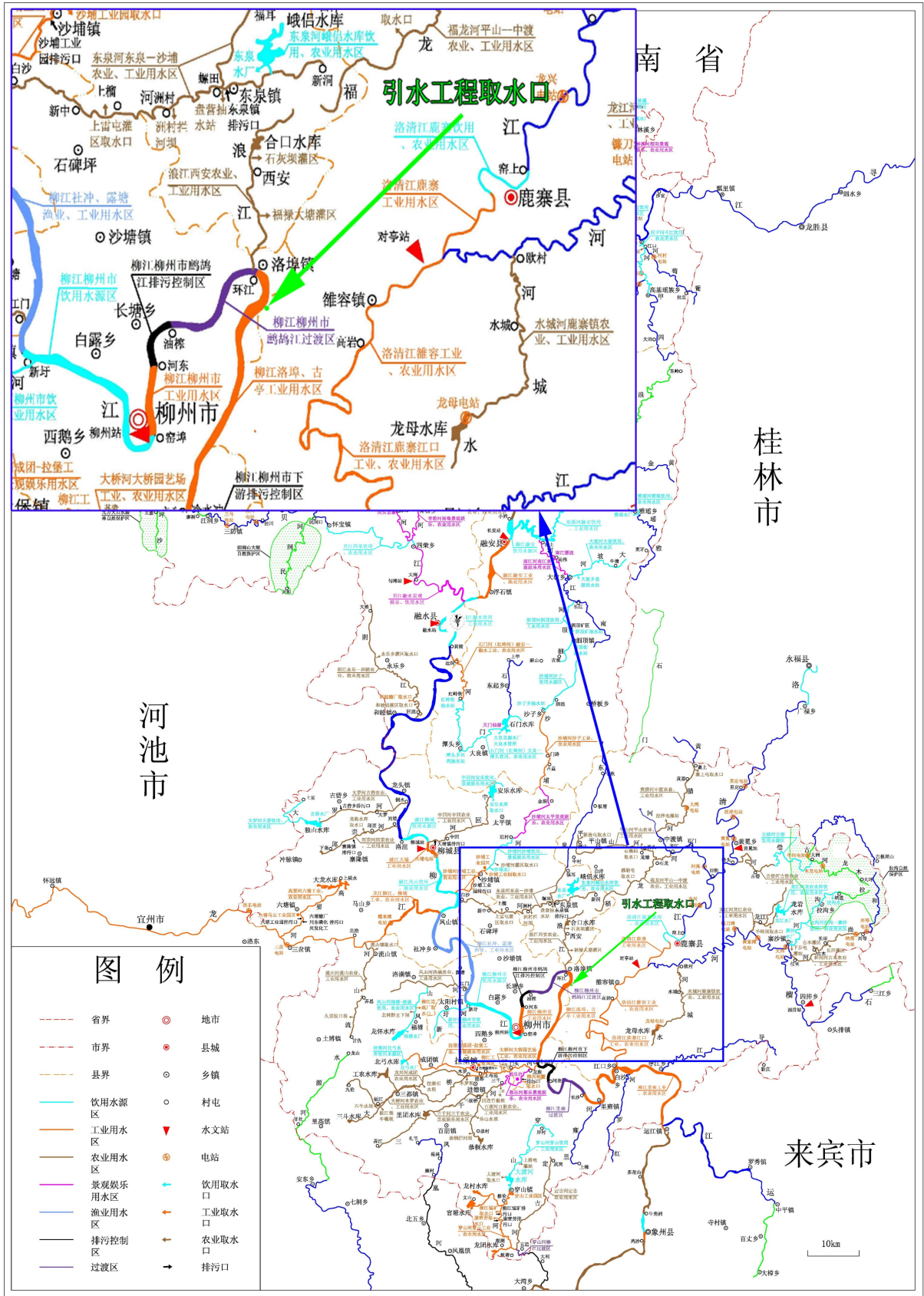


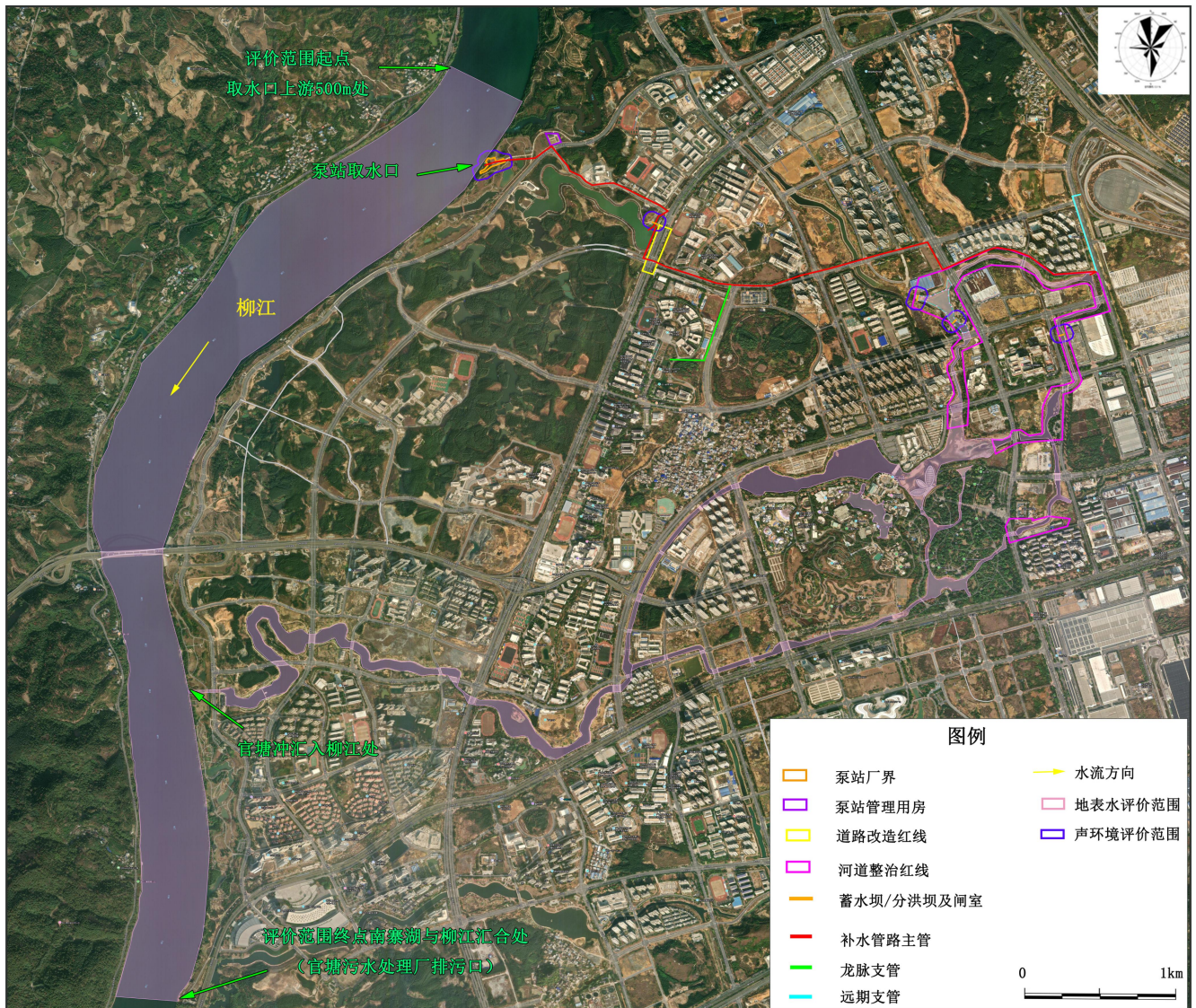
附图10 项目与柳州市城市区域声环境功能区划分示意图



附图11 项目监测布点图

附图12 柳州市二级水功能区划图





附图13 项目地表水、声环境评价范围图

附件1

建设项目环境影响评价 委 托 书

广西桂寰环保有限公司：

我公司拟建设“柳州市汽车城官塘核心区水系补水综合整治工程”，根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》的有关规定，现委托贵公司承担该项目的环评工作，编制环评报告表，具体事宜另行议定。

特此委托

广西柳州市东域投资开发有限公司



附件2

柳州市柳东新区 管理委员会文件

柳东管复〔2016〕65号

柳东新区管理委员会关于《柳州市汽车城官塘核心区水系补水综合整治工程项目建议书》的批复

柳州东城投资开发有限公司：

你公司《关于申请柳州市汽车城官塘核心区水系补水综合整治工程项目建议书批复的请示》(柳东城字〔2016〕166号)及相关材料收悉。经研究，批复如下：

一、原则同意《柳州市汽车城官塘核心区水系补水综合整治工程项目建议书》，建设地址位于柳州市柳东新区核心区。

二、项目建设规模及内容

柳州市汽车城官塘核心区水系补水综合整治工程位于柳州市柳东新区，主要建设内容包括泵站工程、输水管道工程、河道整治工程、闸坝工程等，具体包括核心区水系补水泵站一座，补水流量4.86立方米每秒，抽水泵房共装4台机组，每台装机容量为600千瓦，总装机容量为4×600千瓦=2400千瓦；核心

区补水管道三条，其中补水总管长 4.9 千米（管直径 1.8 米），龙脉补水管长 0.758 千米（管直径 0.35 米），远期补水管道长 0.606 千米（管直径 1.0 米），补水管全长 6.264 千米，穿道路顶管共 2 个；整治河道共五条合计 8.731 千米，其中莫道江南支柳职院段 2.755 千米，官塘冲主支 1.826 千米，官塘冲左支 1.01 千米，官塘冲右支 2.17 千米，南北联通渠 0.97 千米；蓄水坝四座，两座位于莫道江南支，一座位于官塘冲主支，一座位于官塘冲右支。

三、项目总投资及资金来源

项目总投资为 105742.38 万元。静态投资 102889.44 万元，其中 20%，即 23430.38 万元为自筹资金，其余 80%，即 82312 万元为申请国内银行贷款，贷款年利率按 4.9% 计，建设期贷款利息共计 2852.94 万元。

四、原《柳东新区管理委员会关于柳州市汽车城官塘核心区水系补水综合整治工程项目立项的批复》（柳东管复〔2015〕57 号）废止。

请你单位尽快开展下一阶段工作。

此复。



柳东新区管委会办公室

2016年6月13日印发

附件3

柳州市柳东新区
管理委员会文件

柳东管复〔2017〕23号

柳东新区管理委员会关于柳州市汽车城官塘
核心区水系补水综合整治工程可行性
研究报告的批复

柳州市东城投资开发集团有限公司：

你公司《关于审批柳州市汽车城官塘核心区水系补水综合整治工程可行性研究批复的请示》(柳东城字〔2017〕14号)及相关材料收悉。经研究，批复如下：

一、原则同意柳州市汽车城官塘核心区水系补水综合整治工程项目可行性研究报告，建设地址位于柳州市柳东新区核心区。

二、项目建设规模及内容

主要在莫道江南支柳江出口新建1座补水泵站和引水管，对莫道江南支、官塘冲、交壅沟等三大内河，以及龙脉进行补

水，同时结合河道行洪的需要，对莫道江南支和官塘冲局部河段进行河道整治（河道综合整治工程轴线基本沿原河道和排水沟渠布置，整治河道总长 8.818 千米，其中莫道江南支 2.775 千米，官塘冲右支渠长 2.17 千米，官塘冲干流火炬大道-园博园湿地公园段长 1.886 千米、官塘冲干流南北渠段长 0.97 千米、官塘冲左支渠长 1.017 千米）。建设内容包含河道整治工程、近期补水工程、生态修复工程、景观工程及其他附属工程等

三、项目总投资及资金来源

总投资为 104879.34 万元，其中申请商业银行贷款为 81640 万元，建设业主自筹资金为 23239.34 万元。

请你单位尽快开展下一阶段工作。

此复。



公开方式：依申请公开

东新区管委会办公室

2017年1月17日印发

附件4

柳州市柳东新区 管理委员会文件

柳东管复〔2018〕35号

柳东新区管理委员会关于同意柳州市汽车城 官塘核心区水系补水综合整治工程 初步设计的批复

广西柳州市东城投资开发集团有限公司：

《关于批复柳州市汽车城官塘核心区水系补水综合整治工程初步设计的请示》（柳东城字〔2018〕64号）及相关材料收悉。经研究，批复如下：

一、原则同意柳州市汽车城官塘核心区水系补水综合整治工程初步设计（项目代码：2018-450211-48-01-002111），建设地址位于柳州市柳东新区。

二、项目建设内容及规模

（1）河道整治工程：本工程整治的河道总长为4.4千米，分别为官塘冲主支（官主0+000～官主1+870）1.87千米，官塘冲右支（官右0+000～官右2+170）2.17千米，官塘冲左支（官

左 0+650~官左 1+010) 0.36 千米; 建设 4 座蓄水坝, 分别为二中分洪坝, 柳职院蓄水坝, 仁和路蓄水坝, 博园大道蓄水坝。

(2) 补水工程: 本工程结合汽车城水系规划方案的需要, 在柳江莫道江南支出口附近设置补水泵站 1 座, 从柳江抽水往官塘核心区补水, 设置的补水管路主管长 4778 米, 龙脉支管长 758 米, 远期支管长 606 米。

(3) 河道生态修复工程: 结合河道整治, 进行两岸生态修复和景观工程规划设计, 划定莫道江南支、官塘冲正常蓄水位(即景观水位)以上和防洪排涝控制淹没水位以上的沿河岸的蓝线、红线和绿线范围。

主要建设内容包括补水泵站、补水管线、河道整治、蓄水坝、河道生态修复及其他附属工程等。

三、资金来源

项目总投资概算为 68256.14 万元, 其中工程部分投资 58059.05 万元, 移民与环境投资 8706.70 万元, 建设期贷款利息 1490.39 万元。资金筹措方式为申请国内银行贷款 43000 万元(约占静态总投资的 65%), 其余部分由业主自筹。

请你公司尽快开展下一阶段工作。

此复。



公开方式: 依申请公开

柳东新区管委会办公室

2018年2月12日印发

柳州市柳东新区 行政审批局文件

柳东审批市政水利字（2018）1号

关于柳州市汽车城官塘核心区水系补水综合整治工程水土保持方案的批复

广西柳州市东城投资开发集团有限公司：

你单位报送的《柳州市汽车城官塘核心区水系补水综合整治工程水土保持方案报告书》（报批稿）收悉。经研究，现批复如下：

一、本项目位于柳江柳州市区下游河段左岸的柳东新区，涉及的河流主要为官塘冲和莫道江南支。项目为新建建设类项目，河道整治设计标准为50年一遇，治理河道全长4.40km，其中官塘冲主支1870m（官主0+000~官主1+870），官塘冲右支2170m（官右0+000~官右2+170），官塘冲左支360m（官左0+650~官左1+010）；蓄水坝4座；补水泵站装机 $4 \times 600 = 2400\text{KW}$ ，补水总管长4.778km，支管1长0.758km，支管2长0.606km；道路改造：大学西路340m道路加高，并恢复路面及绿化。工程

设计内容包括河道整治工程（河岸防护、拦河钢坝、排水涵管）、景观绿化工程（沿岸美化绿化工程、步道及其他配套设施建设等）、道路改造工程和补水泵站及厂房和管线工程。

本工程总占地 54.32hm²，其中永久占地 48.89hm²，临时占地 5.43hm²。项目总投资为 84561.19 万元，其中土建投资 62882.43 万元，资金来源为业主自筹和银行贷款。本项目工程已于 2016 年 12 月开工，计划于 2018 年 5 月完工，总工期为 18 个月，项目法人柳州市东城投资开发集团有限公司。

本项目沿线地貌为河流阶地和低山丘陵地貌，属亚热带季风气候区，多年平均气温 21.2℃，全年降雨主要集中在 4~9 月，多年平均降雨量为 1458mm，设计频率十年一遇 1h 降雨强度为 70.8mm。项目区土壤类型以黄壤土为主，植被类型属亚热带常绿阔叶林，项目现状林草覆盖率为 40%，项目区位于全国土壤侵蚀类型 II 级区划的南方红壤丘陵区，土壤侵蚀类型以水力侵蚀为主，主要为微度~轻度土壤侵蚀强度，项目区土壤容许流失量为 500t/(km²·a)。

二、该报告书编制依据充分，内容全面，基础资料较详实，水土流失防治责任范围和目标明确，水土保持方案总体布局及分区防治措施基本合理，达到可行性研究阶段设计要求，可作为下一阶段水土保持工作的依据。

三、同意水土流失预测方法及预测结果。预测工程建设期新增水土流失量为 4525t；水土流失面积 27.99hm²。

四、基本同意水土流失防治分区划分为河道整治工程区、管线工程区、泵站及厂房工程区、道路改造工程区、弃土回填工程区、临时施工道路区、施工生产生活区和临时堆土场区。其中河道整治工程区、泵站及厂房工程区、道路改造工程区、管线工程区为永久占地。

五、基本同意水土流失防治责任范围界定的原则和方法。项目水土流失防治责任范围总面积为 67.47hm^2 ，其中项目建设区 54.32hm^2 ，直接影响区 13.15hm^2 。

六、基本同意水土流失防治措施体系及总体布局，防治目标执行建设类项目一级标准。

七、基本同意该项目水土保持监测内容、方法及频次。

八、基本同意该项目水土保持投资估算。总投资 1275.32 万元，其中主体工程中具有水土保持功能工程投资为 922.55 万元（工程措施投资为 519.86 万元，植被措施投资为 402.69 万元）；本方案新增水土保持投资 352.77 万元，其中工程措施投资为 43.31 万元，植物措施投资为 4.43 万元，临时措施投资 94.38 万元，独立费用投资 124.26 万元（含水土保持监测费 54.65 万元，水土保持监理费 3.59 万元）基本预备费 26.64 万元，破坏水土保持补偿费 59.75 万元。

九、生产建设单位在项目建设过程中应全面落实《中华人民共和国水土保持法》的各项要求，并重点做好以下工作：

（一）按照批复的水土保持方案及复核意见，做好水土保持

后续设计,加强对施工的组织和管理工.作,切实落实水土保持“三同时”制度。

(二)严格按方案要求落实各项水土保持措施。各类施工活动严格限定在用地范围内,严禁随意占压、扰动和破坏地表植被。做好表土的剥离和弃渣综合利用,建设过程中产生的弃渣要及时运至方案确定的弃渣场。根据方案要求合理安排施工时序和水土保持措施实施进度,做好临时防护措施,严格控制施工期间可能造成水土流失。

(三)切实落实水土保持监测工作,并按规定向水行政主管部门提交季度报告及总结报告;落实并做好水土保持监理工作,确保水土保持工程建设质量和进度。

(四)本项目的地点、规模如发生重大变化,应及时补充或修改水土保持方案,报我局审批。水土保持方案实施过程中,水土保持措施如需做出重大变更的,也需报我局批准。



抄送: 柳州市水利局、柳州市行政审批局、柳州市水土保持
监测分站、柳东新区社会事务局

柳州市柳东新区行政审批局

2018年2月1日印发

附件6

广西“生态云”平台建设项目智能研判报告

项目名称：柳州市汽车城官塘核心区水系补水综合整治工程

报告日期：2026年01月26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	4
3.2 空间分析	4
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	4
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	5
3.2.6 目标分析	5
3.3 总量分析	5
3.3.1 大气污染物分析（单位：吨/年）	5
3.3.2 水污染物分析（单位：吨/年）	5
3.4 附件	6
3.4.1 环境管控单元管控要求	6
3.4.2 区域环境管控要求	9

1 项目基本信息

项目名称	柳州市汽车城官塘核心区水系补水综合整治工程		
报告日期	2026年01月26日		
国民经济行业分类	河湖治理及防洪设施工程建筑	研判类型	自主研判
经度	109.537576	纬度	24.398556
项目建设地址			

2 报告初步结论

允许准入:属于线性工程项目,项目选址选线涉及重点管控单元/一般管控单元,建议线路布局与城镇、工业园区或矿产资源分布区等进行进一步核实。

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1个环境管控单元,其中优先保护类0个,重点管控类1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	ZH45020320002	柳州高新技术产业开发区重点管控单元	重点管控单元	

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	大气环境高排放重点 管控区	YS4502032310002	柳州市鱼峰区大气环境高排放重点 管控区-柳州高新技术产业开发区

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

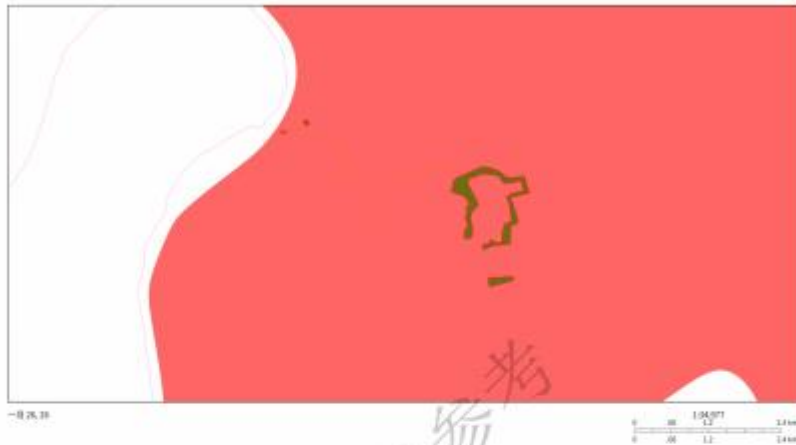
该项目（点位或边界向外扩展 0.0 公里）涉及环境敏感图斑 1 个，其中工业园区 1 个

3.1.2.1 基础数据列表

序号	图斑类型	图斑名称
1	工业园区	柳州高新技术产业开发区

3.1.2.2 交叠视图

工业园区



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

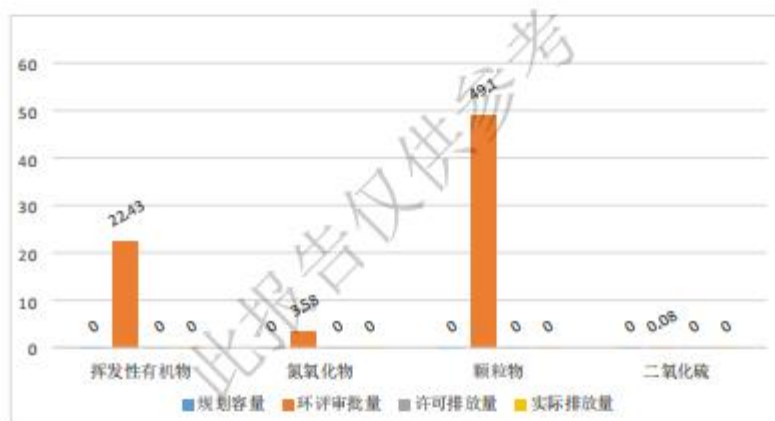
开展规划环评：否

3.2.6 目标分析

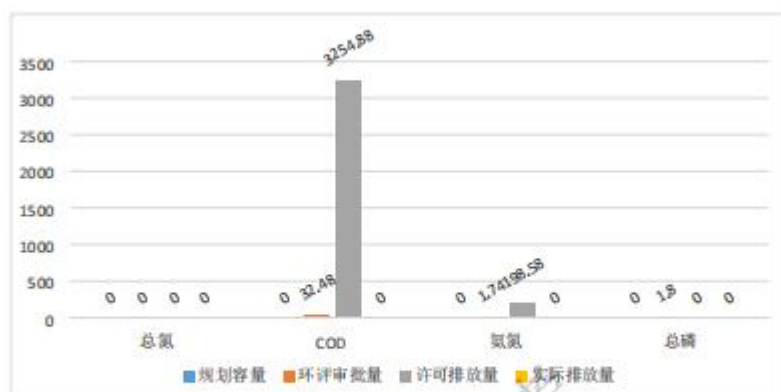
无

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

(1) 柳州高新技术产业开发区重点管控单元

空间布局约束:

1. 入园项目必须符合国家、自治区产业政策、供地政策、园区产业定位及园区规划环评结论及审查意见。
2. 禁止引入制浆造纸、冶炼行业，现有的不得实施产能扩建，逐步实施搬迁。
3. 柳州市沁原纸业发展有限公司不得扩建，远期搬迁。
4. 滨江居住带北部靠近柳州市沁原纸业发展有限公司区域，在柳州市沁原纸业发展有限公司搬迁前暂不开发。
5. 强化源头管控，新上项目能效需达到国家、自治区相关标准要求。

6. 园区周边 1 公里范围内临近生态保护红线（柳江-黔江流域生态保护红线）生态环境敏感区域，应优化产业布局，控制开发强度，新建、改建、扩建项目要采取切实可行的环保措施，降低对周边生态环境敏感区域的影响。

污染物排放管控：

1. 有条件的工业集聚区建设集中喷涂工程中心，配备高效治污设施，替代企业独立喷涂工序。推动重点行业挥发性有机物（VOCs）污染防治，强化企业精细化管理、无组织废气排放控制以及高效治污设施建设，严格控制挥发性有机污染物排放。

2. 矿产资源勘查以及采选过程中排土场、露天采场、尾矿库、矿区专用道路、矿山工业场地、沉陷区、矸石场、矿山污染场地等的生态环境保护与治理恢复工作须满足《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》（HJ651-2013）要求。落实边开采、边保护、边复垦的要求，使新建、在建矿山损毁土地得到全面复垦。

3. 加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代。园区内溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂使用企业制定低 VOCs 含量原辅材料替代计划。全面推进汽车整车制造底漆、中涂、色漆使用低 VOCs 含量涂料；在汽车零部件、工程机械技术成熟的工艺环节，大力推广使用低 VOCs 含量涂料。

4. 继续加强工业集聚区集中式污水处理设施建设，确保已建污水处理设施稳定运行及达标排放。园区集中式污水处理

设施总排口安装自动监测设备,并与生态环境主管部门联网,按照“清污分流、雨污分流”原则,实施废水分类收集、分质处理。

5. 园区及园区企业排放水污染物,要满足国家或者地方规定的水污染物排放标准和重点水污染物排放总量控制指标,环境风险防控:

1. 开展环境风险评估,制定突发环境事件应急预案并备案,配备应急能力和物资,建设环境应急队伍,并定期演练。企业、园区与地方人民政府环境应急预案应当有机衔接。

2. 涉重企业要采用新技术、新工艺,加快提标升级改造,实现全面达标排放。坚决淘汰不符合国家产业政策的落后生产工艺装备。

3. 土壤污染重点监管单位应当严格控制有毒有害物质排放,并按年度向生态环境主管部门报告排放情况;建立土壤污染隐患排查制度,保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散;制定、实施自行监测方案,并将监测数据报生态环境主管部门。

资源开发效率要求:

禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料,禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施,现有燃用高污染燃料的设施应在规定期限内停止燃用高污染燃料,改用天然气、液化石油气、电或者其他清洁能源,其余按照《柳州市人民政府关于划定柳州市高污染燃料禁燃区的通告》要求实施管理。

3.4.2 区域环境管控要求

<http://sthjt.gxzf.gov.cn/zfxxgk/zfxxgkgl/fdzdgnr/zcwj/gfxwj/t18841783.shtml>

此报告仅供参考

附件7

水利部珠江水利委员会

珠水许可〔2018〕9号

珠江委关于柳州市汽车城官塘核心区水系补水 综合整治工程取水泵站工程建设方案 准予水行政许可决定书

广西柳州市东城投资集团有限公司：

你公司报送的《关于申请审批柳州市汽车城官塘核心区水系补水综合整治工程取水泵站建设方案的函》及相关资料收悉。经审查，该申请符合法定条件，根据《中华人民共和国行政许可法》第三十八条第一款、《水行政许可实施办法》第三十二条第（一）项以及《中华人民共和国水法》《中华人民共和国防洪法》《中华人民共和国河道管理条例》的有关规定，结合《柳州市汽车城官塘核心区水系补水综合整治工程取水泵站防洪评价报告》的结论和审查意见，经研究，我委基本同意柳州市汽车城官塘核心区水系补水综合整治工程取水泵站建设方案。现向你单位出具《河道管理范围内建设项目审查同意书》（国珠建字〔2018〕第6号）（见附件）。

附件：河道管理范围内建设项目审查同意书


水利部珠江水利委员会
2018年2月6日

附

华
汽
要

工

左
公

布
DN
筒
DN
管

附件

水利部珠江水利委员会

河道管理范围内建设项目审查同意书

国珠建字〔2018〕第6号

根据《中华人民共和国水法》《中华人民共和国防洪法》《中华人民共和国河道管理条例》等法律法规，经审核，同意柳州市汽车城官塘核心区水系补水综合整治工程取水泵站建设方案。主要核定内容如下：

一、**工程建设单位：**广西柳州市东城投资开发集团有限公司。

二、**工程名称：**柳州市汽车城官塘核心区水系补水综合整治工程取水泵站工程。

三、**工程建设地点：**拟建泵站工程位于柳州市柳东新区柳江左岸，上距莫道江北支出口 0.23 公里，下距莫道江南支出口 0.4 公里。

四、**工程建设规模及建设方案：**拟建泵站在河道管理范围内布置有进水管、泵房、出水管及输水管等建筑物。进水管为 1 根 DN2000 钢管，中心高程 74.96 米；泵房为内径 8.50 米混凝土圆筒型，均位于地面以下，房顶高程为 88.46 米；出水管为 4 根 DN1000 钢管，管中心高程 86.16 米；输水管为 1 根 DN1800 铸铁管，在官塘堤上段桩号 GTb0+518.8 处采用埋管方式穿越堤防，穿

堤管底高程 84.26 米，穿堤管顶高程 86.06 米，距离堤防基础开挖线 3.01 米。在出水管和输水管设两处闸阀井，顶高程 90.16 米。

泵站设计取水流量为 4.86 立方米每秒，设计扬程 34 米，总装机容量为 2400 千瓦（4×600 千瓦），为中型泵站，泵房主要建筑物级别为 3 级，次要建筑物级别为 4 级，穿堤管级别为 2 级（与官塘堤同级）。泵站设计防洪标准为 30 年一遇。本工程建设基本不产生阻水。

五、工程主要控制点坐标（1954 年北京坐标系）

取水泵站工程主要控制点坐标：

泵房控制点坐标

控制点	X 坐标	Y 坐标
A (中心)	2701549.990	36653852.692
C	2701528.226	36653850.567
D	2701537.717	36653879.036
E	2701587.063	36653862.586
F	2701577.574	36653834.118

阀门井控制坐标

控制点	X 坐标	Y 坐标
G	2701557.088	36653896.198
H	2701567.431	36653927.230
I	2701593.053	36653918.688
J	2701582.710	36653887.657

六、防洪要求

(一) 工程建设须接受当地水行政主管部门的监督管理；建设单位要按规定编制度汛方案及防洪抢险应急预案并报当地水行政主管部门。工程建成后的运行必须服从防汛指挥机构的统一管理。

(二) 在河道管理范围内不得修建未经批准的建筑物及设施，保证防汛抢险通道畅通。工程施工及运行期间，不得向河道内倾倒垃圾、杂物、废料，不得污染水体。施工完毕后，要及时进行河床清理，避免对河道行洪造成不利影响。

(三) 进水口河岸上、下游两侧按 1:3 放坡，并在 83.20 米高程设置 Mu10 砌砖马道，坡面均采用草皮护坡。泵站迎水面按 1:2.5 放坡，并在 83.36 米高程设置 C15 混凝土马道与两侧马道相接，坡面均采用草皮护坡。

(四) 破堤埋管施工段按堤防原设计方案(每层 300 毫米、压实度 ≥ 0.93)进行复建,施工前报当地主管部门同意后方可施工。

(五) 施工期须编制防汛抢险应急预案报柳州市水行政主管部门备案,并对各项安全防护措施进行落实。

七、其他要求

(一) 须落实各项环境保护措施,避免对河道造成污染。

(二) 工程建设应严格按照《河道管理范围内建设项目审查同意书》所核定的内容和要求执行,如有变更应及时函告我委,在征得我委同意后方可施工。有重大变更时应重新办理水行政许可决定书。

(三) 工程建设对第三者合法权益有影响的,由你单位负责协调并承担相应责任。

(四) 本决定书自签发之日起,有效期为 3 年。如需延续,应当在有效期届满 30 日前向珠江委提出申请。

八、附图

(一) 柳州市汽车城官塘核心区水系补水综合整治工程取水泵站总平面布置图

(二) 柳州市汽车城官塘核心区水系补水综合整治工程取水泵站进水头部及进水管纵剖面图

中华人民共和国

建设用地规划许可证

地字第 4502002025YG0068570 号

根据《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国城乡规划法》和国家有关规定，经审核，本建设用地符合国土空间规划和用途管制要求，颁发此证。



发证机关 柳州市自然资源和规划局

日期 2025年08月22日

用地单位	广西柳州市东城投资开发集团有限公司
项目名称	柳州市汽车城官塘核心区水系补水综合整治工程项目
批准用地机关	柳州市人民政府
批准用地文号	柳政函〔2022〕533号
用地位置	柳东新区职教园片区
用地面积	83109.73平方米
土地用途	公园绿地、河流水面用地、城镇道路用地
建设规模	全长4.4千米
土地取得方式	划拨
附图及附件名称	附图按国有建设用地划拨决定书划拨宗地平面界址图

遵守事项

- 一、本证是经自然资源主管部门依法审核，建设用地符合国土空间规划和用途管制要求，准予使用土地的法律凭证。
- 二、未取得本证而占用土地的，属违法行为。
- 三、未经发证机关审核同意，本证的各项规定不得随意变更。
- 四、本证所需附图及附件由发证机关依法确定，与本证具有同等法律效力。

水利部珠江水利委员会

珠水规计函〔2010〕485号

关于发送广西柳州市防洪工程柳东新区 防洪规划报告审查意见的函

广西壮族自治区水利厅：

你厅《关于报送广西柳州市防洪工程柳东新区防洪规划报告》的函（桂水技函〔2010〕1号）收悉。2010年8月11至12日，我委会同你厅在柳州市召开了《广西柳州市防洪工程柳东新区防洪规划报告》（以下简称《报告》）审查会，形成了初步审查意见。会后，编制单位根据初步审查意见对《报告》进行了补充完善，于2010年9月报送我委。经研究，认为补充完善后的报告基本达到规划阶段的深度要求。现将审查意见发送给你们，请按相关程序报批。

附件：广西柳州市防洪工程柳东新区防洪规划报告审查意见



附件:

广西柳州市防洪工程 柳东新区防洪规划报告审查意见

2010年8月11至12日,水利部珠江水利委员会会同广西壮族自治区水利厅在柳州市召开了《广西柳州市防洪工程柳东新区防洪规划报告》(以下简称《报告》)审查会,参加会议的有广西壮族自治区国土资源厅,柳州市人民政府、发展和改革委员会、水利局、财政局、国土局、规划局,柳东新区管委会,广西珠委南宁勘测设计院等单位的领导、代表和专家共34人。

与会人员查看了现场,听取了《报告》编制单位广西珠委南宁勘测设计院的汇报,进行了认真讨论,提出了初步审查意见。会后,编制单位按照初步审查意见要求对《报告》进行了补充完善。经审查,修改后的报告基本达到规划阶段的深度要求。主要审查意见如下:

一、必要性

柳州市位于柳江下游,是国家重点防洪城市,柳东新区是柳州市的组成部分,位于柳州市三门江大桥柳江以东,柳州北环城高速公路、桂柳高速公路围合的区域,总规划范围 132km^2 。柳东新区官塘、阳和片地处柳江中下游左岸的柳江平原,规划面积 101.59km^2 ,该区域现状防洪能力低,洪涝灾害频繁,严重制约了城市的建设与发展。按照柳州市城市总体规划,该区将建设成柳

州工业未来发展的主要承载地，以及现代服务业、新型商贸业和区域金融中心的聚集地。至2030年，官塘片、阳和片规划人口将达41.2万人，现有的防洪标准和防洪工程已不能适应发展要求。为此，按照国务院批复的《珠江流域防洪规划》，结合《柳州市柳东新区发展规划》，编制柳东新区（柳江干流部分）防洪规划是十分必要的。

二、水文

1. 同意柳州水文（二）站50年一遇天然和归槽设计洪峰流量分别为 $29700\text{m}^3/\text{s}$ 、 $29750\text{m}^3/\text{s}$ 。

2. 基本同意柳州水文（二）站综合水位流量关系曲线成果，下阶段应根据近年的实测资料进行复核。

3. 基本同意以柳州水文（二）站为参证站计算的排涝区年最大1h、6h、24h和雨洪同期年最大1h、6h、24h设计暴雨成果。

4. 基本同意各排涝区防洪排涝闸和排涝泵站设计洪水成果。

三、地质

1. 柳州地区近代地质构造运动较弱，历史地震强度和频度较低，按《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001），地震动峰值加速度为 $0.05g$ ，相应的地震基本烈度为VI度，区域构造稳定性好。

2. 基本同意堤防工程地质评价和岩土工程特性参数建议值，建议下阶段复核地基土的抗剪试验资料。

3. 基本了解了规划泵站和排涝闸址的工程地质条件，基本同

意规划泵站和排涝闸址地质评价。

4. 初选土料场的储量可满足设计要求，但阳和堤料场运距较远，规划区无天然砂砾料场和石料场，下阶段应扩大调查范围。

四、规划标准

1. 同意现状水平年为 2007 年，近期规划水平年为 2020 年，远期规划水平年为 2030 年。

2. 同意柳东新区官塘和阳和片防洪标准为 100 年一遇，堤防工程按 50 年一遇标准建设，结合洋溪、落久等防洪控制性枢纽工程建设，将其防洪标准提高到 100 年一遇。

3. 基本同意防洪排涝闸自排标准为 50 年一遇年最大 24h 暴雨洪水，泵站抽排标准为雨洪同期 20 年一遇年最大 24h 暴雨洪水。

五、防洪工程规划

1. 基本同意设计洪水水面线成果。

2. 同意堤防级别为 2 级，穿堤涵、闸工程等级与堤防相同。

3. 原则同意堤线布置方案。下阶段应根据地形地质条件和城市总体规划要求，对堤线作进一步优化调整。

4. 柳东新区同时受柳江支流洛清江洪水威胁，应抓紧编制洛清江段防洪规划。

六、治涝工程规划

1. 基本同意采取防洪排涝闸自排和泵站抽排相结合的治涝方案，原则同意治涝工程布置。

2. 原则同意保护范围内的治涝工程设计。下阶段应根据城市

发展规划进行排涝工程设计，排涝闸的设计应避免明满流交替运行方式。

七、征地拆迁

1. 基本同意工程永久占地和施工临时用地的范围。
2. 基本同意实物指标调查方法和成果。
3. 原则同意移民安置的初步设想。

八、非工程措施

基本同意非工程措施规划方案。

九、工程管理规划

基本同意管理单位和管理方式，基本同意设计提出的工程管理及保护范围。

十、水土保持及环境影响评价

1. 基本同意水土保持规划目标和采取的水土流失防治措施。下阶段应结合工程项目，开展相应的建设项目水土保持和移民安置区水土保持工作。
2. 基本同意环境现状评价结论、各类环境要素的影响评价范围 and 环境保护对策。下阶段应按有关要求，开展建设项目环境影响评价工作。

十一、经济评价

1. 基本同意经济评价采用的方法、参数和计算结果。
2. 基本同意经济评价结论。规划实施后，阳和片和官塘片防洪能力得到明显提高，经济上可行，社会效益显著。

十二、规划实施意见

原则同意规划实施方案。近期建设阳和片、官塘片防洪排涝工程，结合柳江上游枢纽工程建设，使防洪能力提高到100年一遇。

主题词：防洪规划 审查 意见 函

抄送：广西壮族自治区发展和改革委员会、国土资源厅，柳州市人民政府、发展和改革委员会、水利局、财政局、国土局、规划局，柳东新区管委会，广西珠委南宁勘测设计院。

珠江委办公室

2010年10月14日印发





广西中赛检测技术有限公司 检测报告

中赛（环检）20260129号

项目名称： 柳州市官塘冲河道综合整治工程、柳州市汽车城官塘核心区水系补水综合整治工程

委托单位： 广西桂寰环保有限公司


受检单位： 广西柳州市东城投资开发集团有限公司

检测类型： 委托检测

广西中赛检测技术有限公司
报告日期：二〇二六年二月十日



检测报告说明

- 1 本公司所有检测过程遵循国家相关检测技术标准和规范。
- 2 由本公司现场采样或检测的，仅对采样或检测期间负责。报告中所附限值标准均由客户提供，仅供参考。
- 3 委托检测结果及其对结果的判定结论只代表检测时污染物排放状况。
- 4 报告未经三级审核、签发者签字且无本公司检验检测专用章、 章及检验检测专用章的骑缝盖章无效。报告缺页、涂改无效。本报告以签发栏为文末。
- 5 对本报告检测数据有异议，应于收到本报告之日起十五日内(以邮戳或签收时间为准)向本公司提出投诉，逾期则视为认可检测结果。
- 6 本报告及数据未经本公司同意，不得用于广告宣传，不得部分复制本报告（全文复制除外）。
- 7 本公司对出具的检测数据负责，并对委托方所提供的样品和技术资料保密。

地址：广西壮族自治区柳州市屏山大道 95 号驾鹤商业街 3 栋 6 层

邮编：545005

电话：0772-3350686、13788223669

邮箱：GXZS0772@qq.com

一、项目基本信息

项目名称	柳州市官塘冲河道综合整治工程、柳州市汽车城官塘核心区水系补水综合整治工程		
委托方信息	名称	广西桂寰环保有限公司	
	地址	柳州市跃进路106号之八汇金国际11-12	
	联系人	郑云珍	联系方式
受检方/项目信息	名称	柳州市官塘冲河道综合整治工程、柳州市汽车城官塘核心区水系补水综合整治工程	
	地址	柳州市柳东新区	
	产品名称	——	
	生产规模	——	
	工作制度	——	
	联系人	黄明贵	联系方式
检测类别	<input checked="" type="checkbox"/> 地表水 <input type="checkbox"/> 地下水 <input type="checkbox"/> 废水 <input type="checkbox"/> 生活饮用水 <input type="checkbox"/> 环境空气 <input type="checkbox"/> 废气 <input type="checkbox"/> 室内空气 <input checked="" type="checkbox"/> 噪声 <input type="checkbox"/> 振动 <input type="checkbox"/> 土壤 <input type="checkbox"/> 沉积物 <input type="checkbox"/> 固体废物 <input type="checkbox"/> 污泥 <input type="checkbox"/> 加油站油气回收 <input type="checkbox"/> 储油库油气回收 <input type="checkbox"/> 油罐汽车油气回收 <input type="checkbox"/> 其它：（ ）		
采样日期	2026.01.31~2026.02.02	分析日期	2026.01.31~2026.02.08

二、检测项目/污染源概况

受广西桂襄环保有限公司委托，对柳州市官塘冲河道综合整治工程、柳州市汽车城官塘核心区水系补水综合整治工程的地表水、环境噪声、厂界环境噪声进行检测。本次检测内容以广西桂襄环保有限公司提供的《柳州市官塘冲河道综合整治工程、柳州市汽车城官塘核心区水系补水综合整治工程环境影响评价调查监测方案》为依据。地表水、环境噪声、厂界环境噪声检测点位见图1、图2。



注：“△”为环境噪声检测点位。

图1 环境噪声检测点位图



注：“▲”为环境噪声检测点位，“▲”为厂界环境噪声检测点位，“↔”为地表水检测断面。

图 2 环境噪声检测点位、厂界环境噪声检测点位、地表水检测断面图

三、检测内容

表 1

检测类别	检测点位	检测项目	检测频次	检测点位示意图
噪声	1#联发·滨江壹号 (施工期敏感点)	环境噪声， 共 1 项。	检测 1 天， 昼间 (06:00~22:00)； 夜间(22:00~次日 06:00)各检测 1 次。	见图 1
	2#柳州市第二职业技术 学校临石冲路建筑 (施工期敏感点)			
	3#柳州市行政学院 (施工期敏感点)			
	4#明德小学 (主支(中段)二级坝东 侧间室 50m 内敏感点)			
	5#柳州市人民警察训练 中心(施工期敏感点)			见图 2

续表1

检测类别	检测点位	检测项目	检测频次	检测点位示意图
噪声	6#柳州职业技术大学（官塘校区）临官塘大道与犀牛塘路交叉口处建筑（施工期敏感点）	环境噪声，共1项。	检测1天， 昼间（06:00-22:00）， 夜间（22:00-次日06:00）各检测1次。	见图2
	7#广州市妇女儿童医疗中心柳州医院（施工期敏感点）			
	8#翔云锦苑临博园大道一侧建筑（施工期敏感点）			
	9# N1 泵站北面厂界	厂界环境噪声，共1项。		
	10# N2 泵站东面厂界			
	11# N3 泵站南面厂界			
12# N4 泵站西面厂界				
地表水	W1 泵站取水口上游500m	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、溶解氧、石油类，共7项。	检测3天， 每天1次。	见图2

四、检测方法依据

表2

检测类别	检测项目	检测依据	检出限/范围
噪声	环境噪声	《声环境质量标准》（GB 3096—2008）	28~133dB（A）
	厂界环境噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348—2008）	28~133dB（A）
地表水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》（HJ 1147—2020）	0~14 （无量纲）
	溶解氧	《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2002年）（三）便携式溶解氧仪法	0~20mg/L
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》（GB/T 11901—1989）	4mg/L

续表 2

检测类别	检测项目	检测依据	检出限/范围
地表水	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》（HJ 828—2017）	4mg/L
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法》（HJ 505—2009）	0.5mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ 535—2009）	0.025mg/L
	石油类	《水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行）》（HJ 970—2018）	0.01mg/L

五、主要检测设备

表 3

检测项目	仪器名称	型号	编号	
地表水	pH 值、水温	便携式 pH 计	PHBJ-260	ZSB24-02
	溶解氧	溶解氧测定仪	JPB-607A	ZSB26-03
	化学需氧量	滴定管	50mL	ZSA62-01
		标准 COD 消解装置	KHCOD-8Z	ZSA16-01
	五日生化需氧量	溶解氧测定仪	JPSJ-605F	ZSA07-01
		生化培养箱	SPX-250B	ZSA11-01
	悬浮物	电子天平	ME204E/02	ZSA34-01
		鼓风干燥箱	LC-101-2	ZSA05-02
	氨氮、石油类	紫外可见分光光度计	UV2350	ZSA19-01
气象参数（风速）	便携式风向风速仪	PH-1	ZSB13-02	
噪声	环境噪声、厂界环境噪声	多功能声级计	AWA5688	ZSB18-01
		声校准器	AWA6022A	ZSB22-04

六、检测质量保证及质量控制

广西中赛检测技术有限公司经过自治区级资质认定并获《检验检测机构资质认定证书》（证书编号：24 20 12 05 0972）。检测过程按照相关技术规范要求进行，参加检测采样和测试的技术人员持证上岗；检测分析仪器均经过计量部门检定（校准）合格，并在有效期内；检测的采样记录、分析测试结果及报告，按国家标准和检测技术规范有关要求进行处理和填报，并按有关规定和要求进行三级审核。

七、现场采样信息

1、气象信息

表 4

检测日期	天气	气温（℃）	风速（m/s）
2026.01.31	晴	8.7	—
2026.02.01	阴	9.1	—
2026.02.02	阴	12.1	1.7~2.1

2、样品性状信息

表 5

检测点位	检测日期	水温（℃）	样品外观
W1 泵站取水口上游 500m	2026.01.31	16.5	清澈、无色、无异味、无浮油、无藻类
	2026.02.01	16.3	清澈、无色、无异味、无浮油、无藻类
	2026.02.02	16.0	清澈、无色、无异味、无浮油、无藻类

3、现场采样工况信息

现场检测期间，昼间噪声源主要为周边生活居民活动时及车辆过往时产生的噪声，夜间噪声源主要为周边生活居民活动时及车辆过往时产生的噪声，偶发噪声源主要为车辆过往时产生的噪声。9#、10#、11#、12#周边为露营基地，夜间人员活动频繁。

八、检测结果

1、地表水检测结果

表6

检测点位	检测项目	单位	检测日期/检测结果		
			2026.01.31	2026.02.01	2026.02.02
W1 泵站取水口上游 500m	pH 值	无量纲			
	溶解氧	mg/L			
	悬浮物	mg/L			
	化学需氧量	mg/L			
	五日生化需氧量	mg/L			
	氨氮	mg/L			
	石油类	mg/L			

2、噪声检测结果

表7

单位：dB（A）

检测项目	检测点位	检测日期/检测时段/检测结果		
		2026.02.02		
		昼间	夜间	
环境噪声	柳州市官塘冲河道综合整治工程	1#联发·滨江壹号（施工期敏感点）		
		2#柳州市第二职业技术学校临石冲路建筑（施工期敏感点）		
		3#柳州市行政学院（施工期敏感点）		
		4#明德小学（主支（中段）二级坝东侧闸室 50m 内敏感点）		
	柳州市汽车城官塘核心区水系补水综合整治工程	5#柳州市人民警察训练中心（施工期敏感点）		
		6#柳州职业技术大学（官塘校区）临官塘大道与犀牛塘路交叉口处建筑（施工期敏感点）		
		7#广州市妇女儿童医疗中心柳州医院（施工期敏感点）		
		8#翔云锦苑临博园大道一侧建筑（施工期敏感点）		
厂界环境噪声	柳州市汽车城官塘核心区水系补水综合整治工程	9# N1 泵站北面厂界		
		10# N2 泵站东面厂界		
		11# N3 泵站南面厂界		
		12# N4 泵站西面厂界		

九、现场采样图片



地表水采样



风向风速检测



噪声检测



噪声检测

以上结果仅对本次检测条件状态下负责。

—— 报告结束

检测人员：黎祖雄、余宏泽、黄景秀、韦娴静、黄耀乐、农天馨

报告编制：石建燕 *石建燕*

复核：莫柳巧 *莫柳巧*

审核：黄佳关 *黄佳关*

批准：梁宁静 *梁宁静*

2026年 2月10日



广西科特环境监测有限公司监测报告

科特监字（2026）099号

项 目：柳州市汽车城官塘核心区水系补水综合整治工程
环境影响评价调查补充监测

客 户：广西桂襄环保有限公司

报告日期：2026年4月22日



承担单位：广西科特环境监测有限公司

项目负责人：黄鹏（上岗证号：2024-06-03-002）

报告编写：黄宜铭（上岗证号：2013-06-071）

复 核：范 琦 月

审 核：黄 景 玲

批 准：李 永 勤 2026.4.22

现场监测负责人：黄鹏

参 与 人 员：黄宜铭、黄鹏、韦罗彬（上岗证号：2018-20-12-05-009）

张霜霜（上岗证号：2023-02-06-001）、韦股（上岗证号：2021-10-26-001）

卓秀玲（上岗证号：2021-06-22-004）、罗雪宁（上岗证号：2022-09-16-005）

潘佩勇（上岗证号：2023-02-15-002）

广西科特环境监测有限公司

电 话：（0772）—4257889

传 真：（0772）—4257889

邮 编：546100

地 址：广西来宾市兴宾区合山路 294 号



检验检测机构 资质认定证书

副本

证书编号: 22 20 12 05 0550

名称: 广西科特环境监测有限公司

地址: 来宾市合山路 292、291号 (邮政编码: 546100)

经审查, 你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力, 准予批准, 可以向社会出具具有证明作用的数据和结果, 特此发证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

(附表及相关法律法规设定许可的检验检测项目, 应在获得相应许可后方可开展检验检测工作*)

许可使用标志



发证日期: 2022年9月23日

有效期至: 2028年9月22日

发证机关: 广西壮族自治区市场监督管理局



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制, 在中华人民共和国境内有效。

柳州行隆车城国建检测技术有限公司综合整治工程环境影响评价调查补充监测

行隆一检

监测报告说明

- 1 监测报告有下列情况之一无效。
 - a) 无复核、审核、批准人签名。
 - b) 无广西科特环境监测有限公司检验检测专用章、**MA**章。
 - c) 无广西科特环境监测有限公司检验检测专用章的骑缝盖章。
 - d) 缺页、涂改。
- 2 客户若对监测报告有异议，可以在收到监测报告之日起 7 日内，向本公司查询或申请复核。
- 3 未经本公司书面批准的部分复制报告，不予认可。
- 4 由客户自行送样的检测样品，检测结果仅与样品有关。
- 5 所有监测仪器均经检定，并在有效期内，所有人员均持证上岗。

广西科特环境监测有限公司



通讯地址：广西来宾市兴宾区合山路 294 号

邮政编码：546100

投诉电话：0772-4257889

咨询电话：0772-4257889

客户名称：广西桂襄环保有限公司

客户地址：柳州市跃进路 106 号之八汇金国际 11-12

监测目的：环境质量现状监测

监测地址：柳州市官塘

监测日期：2026 年 4 月 8 日-4 月 10 日

分析日期：2026 年 4 月 8 日-4 月 16 日

1 监测信息

本次监测的监测点位、项目及频率按客户提供的监测方案要求设置。

1.1 地表水环境质量现状监测

本次地表水监测断面详见表 1。

表 1 地表水监测一览表

监测点位	监测因子	监测频次
W2 二中分洪坝和博园大道蓄水坝之间库区	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、溶解氧、石油类、总氮、总磷、高锰酸盐指数、叶绿素 a、透明度	监测 3 天，每天采样 1 次
W3 官塘冲左支终点下游 500m 处 暨博园内湖泊		

2 监测依据

2.1 地表水监测依据 HJ 91.2-2022《地表水环境质量监测技术规范》标准执行，分析方法及分析仪器见表 2。

表 2

监测项目	监测方法	仪器名称/型号/编号	检出限
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ1147-2020	pH 计 PHB-4/KT-J086	0.01（无量纲）
溶解氧	便携式溶解氧仪法《水和废水监测分析方法》第四版增补版，国家环境保护总局，2002 年	便携式溶解氧仪 /JPBJ-608/KT-J42	0.01mg/L
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法 HJ505-2009	便携式溶解氧仪 /PBJ-608/KT-F105	0.5mg/L
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ828-2017	滴定管/50ml/KTZS50	4mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009	紫外可见分光光度计 UV-2600A/KT-F085	0.025mg/L
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB11893-1989	紫外可见分光光度计 UV-2600A/KT-F085	0.005mg/L
总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解分光光度法 HJ636-2012	紫外可见分光光度计 UV-2600A/KT-F085	0.05mg/L
石油类	水质 石油类的测定 紫外分光光度法（试行） HJ970-2018	紫外可见分光光度计 UV-2600A/KT-F085	0.01mg/L
高锰酸盐指数	生活饮用水标准检验方法 4.1 酸性高锰酸钾滴定法 GB/T5750.7-2023	棕色酸式滴定管 /10ml/KTZS10	0.05mg/L
透明度	《水和废水监测分析方法》[塞氏盘法]（第四版增补版）国家环境保护总局，2002 年	塞氏盘	/
叶绿素 a	水质 叶绿素的测定 分光光度法 HJ897-2017	紫外可见分光光度计 UV-2600A/KT-F085	0.002mg/L
水温	水质 水温的测定 温度计测定法 GB13195-1991	水银温度计/KT-J186	/
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB11901-1989	电子天平 ME204-02/KT-F144	4mg/L

3 采样信息

3.1 监测点位及样品信息见表 3。

表 3 地表水监测信息

监测日期	监测点位	地理位置	水温 ℃	样品状态
2026 年 4 月 8 日	W2 二中分洪坝和博园大道蓄水库之间库区	E109.547621° N24.400078°	26.5	淡黄色、无异味、无油膜、无藻类
	W3 官塘冲左支终点下游 500m 处园博园内湖泊	E109.550521° N24.385087°	25.6	无色透明、无异味、无油膜、无藻类
2026 年 4 月 9 日	W2 二中分洪坝和博园大道蓄水库之间库区	E109.547621° N24.400078°	26.6	淡黄色、无异味、无油膜、无藻类
	W3 官塘冲左支终点下游 500m 处园博园内湖泊	E109.550521° N24.385087°	25.7	无色透明、无异味、无油膜、无藻类
2026 年 4 月 10 日	W2 二中分洪坝和博园大道蓄水库之间库区	E109.547621° N24.400078°	26.6	淡黄色、无异味、无油膜、无藻类
	W3 官塘冲左支终点下游 500m 处园博园内湖泊	E109.550521° N24.385087°	25.8	无色透明、无异味、无油膜、无藻类

4 监测结果

4.1 地表水监测结果见表 4。

表 4 地表水监测结果一览表

监测时间	监测项目	监测结果	
		W2 二中分洪坝和博园大道蓄水库之间库区	W2 二中分洪坝和博园大道蓄水库之间库区
2026 年 4 月 8 日	透明度 (cm)		
	pH 值 (无量纲)		
	溶解氧 (mg/L)		
	五日生化需氧量 (mg/L)		
	化学需氧量 (mg/L)		
	氨氮 (mg/L)		
	总磷 (mg/L)		
	总氮 (mg/L)		
	石油类 (mg/L)		
	高锰酸盐指数 (mg/L)		
	悬浮物 (mg/L)		
	叶绿素 a (mg/L)		

续表 4 地表水监测结果一览表

监测时间	监测项目	监测结果	
		W2 二中分洪坝和博园大道蓄水库之间库区	W2 二中分洪坝和博园大道蓄水库之间库区
2026年4月9日	透明度 (cm)		
	pH 值 (无量纲)		
	溶解氧 (mg/L)		
	五日生化需氧量 (mg/L)		
	化学需氧量 (mg/L)		
	氨氮 (mg/L)		
	总磷 (mg/L)		
	总氮 (mg/L)		
	石油类 (mg/L)		
	高锰酸盐指数 (mg/L)		
	悬浮物 (mg/L)		
	叶绿素 a (mg/L)		
2026年4月10日	透明度 (cm)		
	pH 值 (无量纲)		
	溶解氧 (mg/L)		
	五日生化需氧量 (mg/L)		
	化学需氧量 (mg/L)		
	氨氮 (mg/L)		
	总磷 (mg/L)		
	总氮 (mg/L)		
	石油类 (mg/L)		
	高锰酸盐指数 (mg/L)		
	悬浮物 (mg/L)		
	叶绿素 a (mg/L)		

——报告结束

附图:



监测照片



广西柳州汽车城总体规划（2010-2030）
环境影响跟踪评价报告书技术论证意见

柳州市柳东新区管委会于2019年5月21日在柳州市柳东新区主持召开《广西柳州汽车城总体规划（2010-2030）环境影响跟踪评价报告书》（以下简称“报告书”）论证会，参加会议的有柳州市柳东新区行政审批局、生态环境局、经发局、工信局、投资促进局、规划建设环保处、征地办，环评单位广西柳环环保技术有限公司等单位的代表，会议特邀5名专家参加论证（名单附后）。会上，柳州市柳东新区管委会介绍了规划实施概况，“报告书”编制单位广西柳环环保技术有限公司汇报了主要内容，与会专家、代表经认真讨论、审议，形成论证意见如下：

一、“报告书”主要评价结论

（一）规划实施及园区建设情况

1、规划概述

（1）规划范围

广西柳州汽车城位于柳州市柳东新区，规划范围包括现雒容镇、雒埠镇、东泉镇部分辖区，总用地面积约203km²。

（2）规划期限

规划期限为2010-2030年。其中，2010-2015年为近期，2016-2020年为中期，2021-2030年为远期。

（3）规划目标

至规划期末，将广西柳州汽车城建设成为具有国际化、工业化、信息化的社会和谐、生态宜居、经济繁荣的国际汽车城。

（4）产业定位及发展方向

国内一流、世界先进的带动全区，辐射全国，具有国际影响力的宜居宜业山水生态城；以中高档汽车整车生产为推动力，新能源汽车研发制造为核心竞争力，集制造、博览、贸易、旅游为一体的创新创业国际汽车城。

①区域定位：广西汽车产业基地

②产业定位：以汽车整车和零配件生产为主导

③特色定位：生态宜居汽车城

广西柳州汽车城总体规划自 2010 年实施以来，发展较为顺利，规划在实施的过程中未进行修编及调整。

2、规划实施情况

(1) 规划区目前建成规模已达近期规划的 60%以上；

(2) 规划区路网已基本形成，路旁防护绿地已建成、企业防护绿地部分建成，公共服务设施配套还不完善；

(3) 规划区给、排水管网已基本建成，自来水厂已投入使用、污水处理厂也建成投入使用，但燃气工程建设进度滞后；

(4) 规划区内各变电站已建成投入使用。

总体来说，园区规划实施完成程度较高，已形成较为成熟的产业园区。

3、污染物排放情况

评价在污染源调查的基础上采用等标污染负荷法进行污染源评价，排查工业区污染环境的重点污染源和重点污染物。根据计算结果，规划区各大气污染物的等标负荷由大至小前五位的排序为 $\text{NO}_x > \text{SO}_2 > \text{VOC}_x > \text{非甲烷总烃} > \text{二甲苯}$ ，因此，规划区区域废气污染的首要污染物为 NO_x 。通过区域各污染源的等标负荷比排序，工业区主要废气污染源依次为：柳州两面针纸业有限公司、上汽通用五菱汽车股份有

限公司柳东分公司、广西桂柳化工有限责任公司、柳州市新桂页岩砖厂、广西凤糖维容制糖有限责任公司。

规划区各废水污染物的等标负荷由大至小前五位的排序依次为：氨氮>石油类>COD>总氮>总镍，因此，规划区区域废水污染的首要污染物为氨氮。通过区域各污染源的等标负荷比排序，规划区主要废水污染源依次为：柳州两面针纸业有限公司、上汽通用五菱汽车股份有限公司柳东分公司、柳州市宏升胶原蛋白肠衣有限公司、柳州日高滤清器有限责任公司、柳州顺意来生物科技有限公司。

广西柳州汽车城内距离地表水体较近，且规划范围内存在环境敏感保护目标，部分居民点与工业企业距离较近。因此，在发生环境突发事件时，应特别注意周围环境保护目标村民的疏散以及对园区内地表水体的保护工作。目前规划区涉及已入驻的 272 家工业企业中生产过程中涉及危险化学品的企业共 142 家，其中有 6 家公司有重大危险源。规划区主要的环境风险因素为危险化学品泄漏、火灾、爆炸，污水的事故排放、废气事故排放。规划区目前具备一定的环境风险应急能力，在应对突发环境事件时及时启动应急预案，能够将事故带来的环境危害尽可能降低。

规划区在发生突发环境事件时，根据实际情况立即启动突发环境风险应急预案，通过企业、柳东新区以及区域的三级防控措施尽可能减小事故带来的环境危害。在此基础上，广西柳州汽车城的突发环境事件风险在可接受程度。

（二）区域环境质量及变化趋势

1、区域环境敏感目标变化情况

根据调查，区域现状环境敏感点与原规划环境影响报告书的敏感点情况变化主要为原规划需要拆迁安置工程产生的变化，具体情况如下：

- （1）原广西工学院更名为广西科技大学鹿山学院，位置不变。

(2) 新增龙婆安置小区、公租房（安和华庭）、公租房（安康馨居）、南庆安置小区、南寨新村（建设中）、平龙安置小区、半塘安置小区等 7 个居住敏感点，均布置于规划的二类居住用地上，与规划相符。

(3) 新增市二中、景行小学、铁一中初中部等 3 个学校敏感点，均布置于规划的教育科研设计用地上，与规划相符。

(4) 新增儿童医院 1 个医疗敏感点，布置于规划医疗卫生用地上，与规划相符。

(5) 已拆除的石盆、平龙、平地、竹尔、半塘、满塘、凉水塘、大朝、水闷、西小河、谷行、铁桥、公元、、中山街、北门等 15 个居民点均按照规划进行用地性质的变更。

2、区域环境质量现状及变化趋势

(1) 环境空气质量

广西柳州汽车城的所有监测点位在监测期间，各监测因子的污染物质质量指数的计算值 P_i 值均 < 1 。其中， SO_2 、 NO_2 、TSP、 PM_{10} 均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准；苯、甲苯、二甲苯、TVOC 均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(TJ36-79) 中附录 D（资料性附录）其他污染物空气质量浓度参考值；非甲烷总烃均满足原国家环境保护局科技标准司《大气污染物综合排放标准详解》 P_{24} 中的标准要求。臭气浓度均满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 二级标准要求。

广西柳州汽车城环境空气常规因子总体呈下降趋势，但略有起伏；其中 SO_2 和 NO_2 保持平稳，变化不大，但 TSP 和 PM_{10} 的变化起伏较大，主要是受到区域开发建设施工扬尘影响；TVOC 自 2017 年开始大幅下降。

综合来看，广西柳州汽车城近几年来环境空气质量变化不大，随着区域内各企业环保措施的落实和严格监管，区域的污染物排放得到了合理控制，环境质量趋于改善，污染物浓度总体呈小幅下降趋势。

(2) 地表水环境质量

除 2#龙村断面(莫道江北支入柳江汇入口下游 1km)、6#洛清江入柳江口上游 500m(柳江断面)、7#洛清江入柳江口下游 500m(柳江断面)三个监测断面的粪大肠菌群数超标外,各评价河段的所有监测断面在监测期间,各监测因子的标准指数均小于 1,其中,SS 满足《地表水资源质量标准》(SL63-94)三级标准,其他监测因子均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。

柳江评价河段河的 COD 起伏变化较大,BOD₅、氨氮比较平稳,变化不大,六价铬、挥发酚、石油类三个监测因子自 2013 年开始下降后比较平稳,变化不大。洛清江 COD 起伏变化较大,BOD₅、氨氮比较平稳,变化不大,六价铬、挥发酚、石油类三个监测因子自 2013 年开始下降后比较平稳,变化不大。

综合来看,广西柳州汽车城各河流的环境质量无恶化趋势,其中,柳江评价断面 2011 年六价铬、石油类有超标现象;洛清江评价断面挥发酚、石油类有超标现象,水质超标原因主要是来自上游鹿寨县县城以及雒容镇现有工业区内表面处理企业所排放工业废水造成。随着广西柳州汽车城各企业环保措施的落实和严格监管,区域的污染物排放得到了合理控制,柳江、洛清江评价断面的水质超标情况已经得到有效缓解。

(3) 地下水环境质量现状

除部分监测点细菌总数、总大肠菌群数超标外,其余监测因子在监测期间均可满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)III类标准,超标原因为区域村屯的污水管网不完善,生活污水得不到有效收集处理以及农业施肥面源影响导致,且监测水井为上层滞水,较易受到污染。

广西柳州汽车城区域地下水环境质量呈下降趋势,均满足环境质量标准,区域地下水环境质量变好。但区域内各监测点位的总大肠菌群、细菌总数普遍存在不同程度的超标现象,主要是由于区域村屯生

活污水得不到有效收集处理导致，建议加快区域生活污水收集系统建设，提高生活污水收集率。

(4) 声环境质量现状

各噪声监测点位在监测期间均可相应的满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2、3、4a 类标准。

(5) 土壤环境质量现状

区域土壤样本各监测因子均满足 GB36600-2018《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》第二类用地标准筛选值。

由于收集到的土壤环境质量监测数据较少，虽然在跟踪评价监测时尽量与规划环评选择同一监测点位，但采样的地块无法保证完全一致，且数据太少，缺乏可对比性，但两次监测数据各因子均可满足 GB36600-2018《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》。建议规划区加强对区域土壤环境质量的监测，及时掌握土壤环境质量变化趋势，保护区域土壤环境不受污染。

(5) 生态环境质量发展变化趋势

广西柳州汽车城开发至今，生态环境由于受到规划区开发建设的影响，区域植被数量减少，通过植被恢复得到一定补偿，已开发区域的主干道路均设置有绿化带，原植被种类变为人工植被。因此，区域植被的种类和数量均发生了变化，植被数量变少，植被种类从经济作物、次生植被等变成人工绿化植被。

(三) 规划实施环境影响与规划环评预测结果比较分析

(1) 环境空气影响

通过比较分析，广西柳州汽车城规划实施实际产生的环境影响未超出规划环评预测结果，规划区已投产企业的环境影响评价及环保“三同时”工作落实情况较好，规划区对区域环境空气的影响在可接受范围以及规划环评预测范围内。

(2) 水环境影响

通过比较分析，柳江断面官塘污水处理厂排污口下游 1000m 的 COD 现状监测值大于规划环评预测值，但仍能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 级标准；其余断面的各项因子现状监测值均小于规划环评的预测值。总体来说，广西柳州汽车城规划实施至今实际产生水污染物对区域的影响在可接受范围。

(3) 声环境影响

根据本次跟踪评价的现状监测结果与规划环评噪声预测结果进行分析，广西柳州汽车城规划实施至今实际产生的噪声对区域的影响在规划环评的预测范围内，采取的噪声防护措施有效可行。

(4) 生态环境影响

规划区对区域的绿地生态系统保护和建设作出了一定的贡献，规划区绿化景观已经初见成效，采取的生态保护措施也初见成效。同时，在已开发区域的主要道路两侧、厂区四周、厂区道路进行了绿化建设。但由于规划区尚未开发完全，部分绿化植物尤其是乔木，生长较慢，目前区域绿地建设与规划还有一定的差距。因此，规划区还需依照原规划要求进一步扩大绿地系统建设规模，完善规划区景观节点设置。

(5) 土壤环境影响

规划区开发建设及区内企业产生的废水、废气以及固体废物进入周围环境中，可能造成该区域土壤污染，影响土壤生态系统的正常功能。评价从大气污染物、水污染物、固体废物几个方面分析工业区开发对区域土壤环境的影响，通过比较分析，规划区对土壤环境实际产

生的影响在可接受范围。

(四) 规划实施采取的环境保护措施的有效性及其存在问题

(1) 大气环境措施有效性分析和评估

结合规划区所在区域大气环境质量现状调查结果可知,目前区域环境空气质量可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准,规划区规划实施过程所采取的大气环境保护措施有效可行,规划区项目建设对环境空气质量影响较小。

(2) 水环境措施有效性分析和评估

根据本次地表水环境质量现状调查及历年区域地表水环境质量调查报告,规划实施以来区域地表水环境质量变化不大。各项监测因子中,除粪大肠菌群数超标外,各评价河段的所有监测断面在监测期间,各监测因子均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准,SS满足《地表水环境质量标准》(SL63-94) 三级标准。可见地表水环境保护措施有效可行。

(3) 地下水环境措施有效性分析和评估

规划实施过程中,主要从源头防控方面对地下水环境进行保护。为防止地下水遭受污染,工业区内各企业均从工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物等方面采取污染防治措施,将污染物跑、冒、滴、漏降到最低限度。根据本次地下水环境质量现状调查及历年区域地下水环境质量调查报告,规划实施以来区域地下水环境质量呈下降趋势,均满足环境质量标准,区域地下水环境质量变好。除细菌总数、总大肠菌群数超标外,其余监测因子在监测期间均可满足《地下水质量标准》(GB/T 14848-93) III类标准,超标原因为区域村屯的污水管网不完善,生活污水得不到有效收集处理以及农业施肥面源影响导致,且监测水井为上层滞水,较易受到污染。可见地下水环境保护措施有效可行。

(4) 声环境措施有效性分析和评估

根据本次声环境质量现状调查可知,各噪声监测点在监测期间均相应满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类、4a类标准。

(5) 固体废物有效性分析和评估

工业区对固体废物的处置措施主要为分类收集、尽量综合利用。广西柳州汽车城内尚未设置统一的危险废物储存及处置场所,工业区内入驻企业自行按规范建设危险废物暂存场所。危险废物,均委托有相应危险废物处置资质的单位统一收集处理。

(6) 生态减缓措施有效性分析与评估

根据对规划区的走访调查,目前规划区内原生植被已基本消失,取而代之以经济林、甘蔗地。规划区内现有保护树种黄葛榕(古树)1株、阴香(古树)13株,根据汽车城土地利用规划,以上保护树种恰好位于规划区未来开发建设范围内,汽车城的开发建设有可能使保护树种遭到砍伐。为保留这些古树,建议:①合理规划,开发建设避开保护树种,由于属于古树,应尽量避免实施树木移植;②实在无法避开保护树种时,则需要对古树进行移植,建设方应委托专业的园林工程单位进行大树移植施工;③对保护树种实行挂牌保护;④施工期注意保护大树的树根和树皮,防止施工机械的刮擦、碰撞,必要时可用草帘对树干进行包裹或对树枝进行适当修剪,以便于施工,同时保护树木。柳州汽车城建设对三门江国家森林公园基本无影响,但在开发建设过程中注意对施工扬尘、交通噪声的控制,特别是靠近柳江施工时采取措施降低施工噪声。

(五) 后续规划实施调整建议

根据规划的环境影响预测与评价、区域资源与环境承载力分析、

规划协调性分析、跟踪评价结果分析，以可持续发展和循环经济理念为指导，对广西柳州汽车城总体规划方案提出优化调整建议如下：

(1) 用地规划

目前北外环以北片区尚未开发，远期开发建设将占用部分旱地、水田，剩余用地应在开发建设前调整完毕。

(2) 居民搬迁安置规划

北环高速以北区域需拆迁的居民点将安置在北外环北片新区居住片区，位于工业用地的上风向，周围应设置良好的绿化景观隔离带，且工业组团内部项目引入时应考虑合理布局、并设置足够的卫生防护距离。

(3) 造纸行业属于本园区禁止引入的行业。因此建议随着园区的开发建设，逐步将其搬出本园区。在搬出本园区之前，各企业应做到：①加强管理，保证废水和废气达标排放；②不断改进工艺设备，提高清洁生产水平，减少污染物的产生及排放；③不得扩建；④满足园区总量控制要求。

(4) 制糖行业不属于本园区主导行业，但也不是园区禁止引入的企业。考虑到柳州为主要甘蔗产区，制糖行业为其传统行业，且园区内目前的糖厂均位于规划的工业用地内，故可以予以保留。今后应做到：①加强管理，保证废水和废气达标排放；②不断改进工艺设备，提高清洁生产水平，减少污染物的产生及排放；③满足园区总量控制要求。

(5) 化工企业不属于本园区主导行业，但也不是园区禁止引入的企业。由于化工行业种类众多，工艺复杂程度和污染物排放量情况不尽相同，故应按企业实际情况进行分析。生产汽车行业所需化学品的企业可作为上游配套企业，予以保留，但应做到：①加强管理，保证废水达标排放；②不断改进工艺设备，提高清洁生产水平，减少废水的产生及排放；③满足园区总量控制要求。生产与汽车行业无关化学品的企业，建议转型或搬迁。

(6) 柳州市两面针纸业有限公司（原柳江造纸厂）与滨江居住

带相邻，并位于滨江居住用地的全年主导上风向和柳江上游，造纸废气和废水对滨江居住区环境的影响难以避免。考虑到远期规划将其用地性质调整为仓储用地，但属于远期开发部分，因此提出如下调整建议：

①中期柳州市两面针纸业有限公司不得扩建，并做好污染治理工作，保证达标排放。

②中期期滨江居住带北部靠近柳州市两面针纸业有限公司域暂不开发。

③远期关闭柳州市两面针纸业有限公司。

(7) 布局规划

建议作好各功能组团的内部布局规划，合理安排企业与生活居住区，保障卫生防护距离，建立各组团的生态绿化隔离带，保证良好的内部居住条件。

(8) 产业准入

远期应继续严格控制区内企业粉尘治理要求，减少工业粉尘的排放。远期应继续严格控制区内企业TVOC治理要求，减少TVOC的排放。

(六) 公众对规划实施所产生的环境影响的意见

通过对规划区内的公众进行公众参与调查，我们了解到公众对广西柳州汽车城的开发建设对周边环境带来的影响非常关心，公众对规划区内的环境影响较为关心，尤其是涉及废气排放的污染物一定要达标排放，减轻对周围居民的生活和工作影响。据统计，100%的公众赞同规划区的开发建设。评价采纳大多数公众的意见，赞同规划区的开发建设。

为了减少规划区开发建设对区域环境的影响，同时针对公众担心废气问题，在规划区后续发展过程应采取如下环保措施：

(1) 加强已入驻企业的环保监管，确保各项废气污染物达标排放。

(2) 在规划区开发建设过程中如有涉及环境影响的重大事项，应及时向周边居民及社会公告。

(3) 规划区内主要环保投诉问题为恶臭扰民问题及施工噪声扰民问题，建议管理部门应加强对企业对环保设施的管理，确保各项废气污染物达标排放；同时对开发区内建筑施工工地加强管理，合理安排施工时间。

评价认为受调查人的意见和建议是切实合理的，规划区主管部门以及当地环保主管部门应引起重视，及时解决公众意见。通过与柳东新区管理委员会沟通，柳东新区管理委员会表示接受公众提出的意见，并将在规划区的后续发展中严格按照跟踪环评报告书提出的要求加强环境管理，在日常工作中积极配合当地环保主管部门对规划区内各企业监管，避免环境纠纷的出现。

二、评审总结论

广西柳州汽车城目前已入驻企业产业与规划产业定位基本相符，区域环境质量总体能够达到相应功能要求，园区基础设施建设、环境管理体系有待完善。总体来看，规划实施实际产生的环境影响未超出规划环评预测结果，采取的措施基本可行，未对区域环境造成恶化，规划区规划执行情况总体较好。

经分析，规划区后续发展与其他相关规划相互协调，区域仍有一定的环境容量供后续发展，大多数公众对规划园区的发展持支持态度。规划区在后续开发建设中需要进一步落实原规划、规划环评及其审查意见的要求，并按“报告书”所提的调整建议解决规划区现状及下一步开发建设存在的问题，进一步完善园区基础及环保设施的建设，加强环境管理体制，确保规划区基础环保设施有效运行。在采取并落实相关保护措施后，园区三废污染能得到全面控制，工业污染达标排放，环境噪声控制在国家规定的标准之内，区域环境能够满足功能要求，可以实现规划区建设和环境保护的可持续发展。广西柳州汽车城目前

已入驻企业产业与规划产业定位基本相符，区域环境质量总体能够达到相应功能要求，园区基础设施建设、环境管理体系有待完善。总体来看，工业区规划实施实际产生的环境影响未超出原规划环评预测结果，采取的措施可行有效，未对区域环境造成恶化，工业区规划执行情况总体较好。

在采取并落实相关保护措施后，园区“三废”污染能得到全面控制，工业污染达标排放，环境噪声控制在国家规定的标准之内，区域环境能够满足功能要求，可以实现工业区建设和环境保护的可持续发展。

三、“报告书”编制质量

（一）报告书的总体质量

“报告书”对广西柳州汽车城的现状调查详实，基本查清了工业园区各类污染源污染物排放现状，分析了园区建设产生的环境影响及存在的主要环境问题和制约因素，提出了优化调整建议和环境对策，评价结论基本可信。

专家组认为，报告书在根据论证会意见进一步修改完善后，可以作为规划进一步调整和实施的环境决策参考。

（二）报告书的修改意见

1、结合园区发展目标，规划规模、开发面积、产值，核算排污系数及污染物排放量；根据区域相类似园区开发现状及存在问题，核实完善后续发展新增污染源及开发合理性，核实环境有机废气承载力，提出有机污染物总量控制思路、产业规模合理性及控制要求。

2、补充居住区、物流区、汽车制造区等分区在规划及建设前后的大气环境现状及影响变化调查；核实与原有规划环评中大气污染物排放种类、排放控制标准、预测网格划分、高低架源及无组织排放源分布等相关数据变化情况；补充分析大气环境容量及环境承载力变化

情况分析，完善颗粒物、VOCs 等主要大气污染物环境预测及排放总量削减控制等数据变化测算及相关调整要求；补充区域突出大气污染环境问题调查及原因分析；补充非达标区及相关替代方案内容；完善清洁能源使用、集中供热、现有大气污染企业搬迁整合关停等大气污染防治规划调整建议。

3、补充完善雨污分流、管网建设、汇排水情况、污水厂建设运营及集水范围规划及现状负荷调查；进一步分析园区污水管网及污水处理厂建设、处理规模、分水质处理工艺存在的问题，提出合理建议作为调整建议要求。

4、完善园区规划发展过程中的环境风险源识别、环境应急、环境风险防范等在措施、设施、管理方面的规划要求；按照国家有关化工区大气污染、水污染三级防控、联防联控、应急预警建设的规定，提出可操作建议。

5、细化园区工业固体废物处置状况，完善固体废物处理处置规划及调整建议要求。

6、完善企业、园区监控计划（管网末端监测、自动监测、企业监测、监督性监测、验收监测、排污许可监控等）。

7、进一步分析园区企业布局与周边居住布局合理性，提出控制要求；进一步完善细化规划调整建议（依据、原因、内容、责任人、时间、时序等）。

8、核实规划用地与已批复的饮用水源保护区、森林公园、风景名胜等生态重要保护目标的相对位置（图示清楚），根据现有相关法规文件要求，补充完善临近或占用上述敏感区的土地利用、环境保护、污染控制等方面的保护措施及相关调整要求。

9、按专家提出的其他意见修改完善。

“报告书”技术审查组(名单附后)

2019年5月21日

广西柳州汽车城总体规划（2010-2030）

环境影响跟踪评价报告书论证会专家签到表

会议时间：2019年5月21日

姓名	单位	职务/职称	联系方式
庞少静	广西环科院	副局长	13977139888
黎志连	广西环环环保科技有限公司	高工	13877210780
韦福聪	广西环环环保科技有限公司	高工	13877100936
朱健	福泰工程咨询有限公司	高工	13877102866
高武振	广西环环环保科技有限公司	教授	13507722770

广西壮族自治区环境保护厅

桂环函〔2012〕1294号

关于印发广西柳州汽车城总体规划 (2010-2030)环境影响报告书审查意见的函

柳州市柳东新区管理委员会：

你单位《广西柳州汽车城总体规划(2010-2030)环境影响报告书审查申请函》收悉。2012年5月4日，我厅在南宁组织召开《广西柳州汽车城总体规划(2010-2030)环境影响报告书》(以下简称《报告书》)审查会议，提出了修改意见。

2012年8月，你单位将修改后的《报告书》送达我厅，现印发该《报告书》审查意见，作为规划审批的重要依据。

附件：广西柳州汽车城总体规划(2010-2030)环境影响报告书审查意见

广西壮族自治区环境保护厅

2012年8月20日

(信息是否公开：依申请公开)

附件

广西柳州汽车城总体规划（2010-2030） 环境影响报告书审查意见

2012年5月4日，自治区环保厅在南宁主持召开了《广西柳州汽车城总体规划（2010-2030）环境影响报告书》（以下简称报告书）审查会。自治区人民政府办公厅、发展改革委、工信委、国土厅、住建厅，柳州市人民政府、发展改革委、工信委、国土局、规划局、环保局、市环保局柳东分局、柳州市柳东新区管理委员会、中山大学等单位代表和6名特邀专家参加了会议。会议由有关部门代表和专家12人组成审查小组（名单附后）。会上，柳州市柳东新区管理委员会介绍了规划概况，环评单位中山大学汇报了报告书的主要内容。经过认真讨论和评议，形成技术审查意见如下。

一、规划概述

（一）规划范围

广西柳州汽车城位于柳州市柳东新区，规划范围包括现雒容镇、雒埠镇、东泉镇部分辖区，总用地约203平方公里。

（二）规划年限

规划期限2010-2030年。其中，近期2010-2015年，中期2016-2020年，远期2021-2030年。

（三）规划目标

总体目标。至规划期末，建成具有国际化、工业化、信息化的社会和谐、生态宜居、经济繁荣的国际汽车城。

经济目标。2015年（近期）整车产量100万辆，工业产值1500亿元；2020年（中期）整车产量150万辆，工业产值2500亿元；2030年（远期）整车产量350万辆，工业产值6000亿元。

社会目标。规划预计将新增就业岗位近40万，其中，从事汽车制造业的职工数16万，从事与汽车制造业相关的零部件生产的职工数24万，带动转移农业劳动力20万人以上。全面提高用地总量达到5平方公里的汽车大学园的建设水平，普及推广汽车职业教育。

环境保护目标。万元生产总值能耗和二氧化硫、化学需氧量排放总量始终控制在自治区下达指标内；至规划期末，汽车城建成区绿化覆盖率达40%以上，绿地率达36%以上，人均公共绿地达25平方米以上。大气环境质量达到国家二级标准，重点污染源工业废水排放达标率100%以上，城市生活污水集中处理率90%以上，城市垃圾无害化综合处理率达到100%。

（四）规划定位

国内一流、世界先进的带动全区，辐射全国，具有国际影响力的宜居宜业山水生态城；以中高档汽车整车生产为推动力，新能源汽车研发制造为核心竞争力，集制造、博览、贸易、旅游为一体的创新创汇国际汽车城。

（五）人口规模

预计近、中、远期人口规模分别为 25 万、45 万、100 万。

（六）规划布局

总体上形成一南一北两个主体功能片，各功能片间有山体、河流等绿色空间自然契入、渗透。

1. 规划中心。

两个主中心。一个位于柳东大道中段东侧的官塘中心区，规划用地约 2.3 平方公里；另一个位于北环北部新区地理中心，规划用地约 3.2 平方公里。主要布置行政办公、总部办公、文化娱乐、科技展览、酒店宾馆等功能。

两个次中心。一个位于北环北部新区北侧，集中布置城市商务商贸设施，分担城市主中心的部分职能，主要对地块内部的居住及工业进行配套，功能主要为生活性配套服务，规划用地约 0.7 平方公里；另一个位于古亭大道与会展南路交叉口处，是汽车城南部的会展中心，与南部主中心以及科教园区联系便捷，同时有一定的分离，分解了主中心的功能及交通压力，并形成良好的城市入口景观。

七个片区中心。服务半径 1500-2000 米，规划在北外环高速公路以北布局三个片区中心，在北外环高速公路以南布局四个片区中心，布置零售商业、餐饮休闲、文化娱乐、酒店旅馆等设施。

三十八个邻里或便利中心。邻里中心服务半径 500-800 米，

规划在北外环高速公路以北布局 6 个邻里中心，在北外环高速公路以南布局 22 个邻里中心；便利中心的服务半径为 800-1500 米，规划在北外环高速公路以北布局 3 个便利中心，在北外环高速公路以南布局 7 个便利中心；规划在该级中心设置居民日常生活设施，为居民和工人提供日常生活便利。

2. 三片区

三大分区相对完整，各分区由城市快速环路串接。

官塘中心片：北环高速公路与桂柳高速公路之间。以居住、商业、工业为主的综合城区，城市的中心片区，整治提升。

北环片：北环高速公路以北部分。综合型城市新区，城市新的中心，合理的规划，高品位、高档次建设，严格的建设管理。

雒容片：强容路以东，大朝岭以南。以生产性区域为主，配以为其服务的生活区以整治、整合为主。

3. 风景区

由北向南规划三片集中的城市风景区。

汽车文化主题公园。突出汽车文化、旅游、运动的主题，可少量布置旅游度假设施。

汽车城植物园。结合汽车城南面的商务中心，以九子岭为主体，形成汽车城中心区的北面的“绿肺”。

汽车城门户公园。结合老虎岭等山体，整合周边景点，统一纳入风景区范围，进行整体环境的控制协调，丰富游览内容。

4. 居住用地

规划居住用地集中成片布置，划定 6 个居住片区，总用地约 29.54 平方公里，占城市建设用地的 21.5%。

二、报告书的总体评价

报告书在环境质量现状调查与评价的基础上，通过识别规划实施的主要环境影响和资源环境制约因素，重点预测、分析了规划实施对区域水环境、声环境、环境空气、土壤环境、生态环境等方面的影响，论证了规划与自治区、柳州市有关规划的协调性，以及相关产业政策符合性，开展了公众参与工作，提出了规划调整建议及预防、减缓不良环境影响的对策与措施。

报告书基础资料调查客观，评价内容较全面，采用的预测和分析方法基本适当，对主要环境影响特征、范围和程度的预测分析基本合理，提出的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，在根据本审查意见进一步修改完善后，可以作为优化规划方案及规划审批的依据。

三、规划环境合理性、可行性的总体评价

总体上，《广西柳州汽车城总体规划（2010-2030）》与《广西壮族自治区国民经济和社会发展第十二个五年规划纲要》、《广西壮族自治区汽车工业调整和振兴规划》、《柳州市汽车产业 2010-2015 年发展计划》、《柳东新区“十二五”经济社会发展规划》、《广西壮族自治区环境保护和生态建设“十二五”规划》、《广西壮族自治区生态功能区划》、《广西城镇体系规划

(2003-2020)》、《柳州市城市总体规划(2010-2020年)》、《雒容镇土地利用总体规划(2010-2020年)》、《洛埠镇土地利用总体规划(2010-2020年)》等规划基本协调,与《国务院关于进一步促进广西经济社会发展的若干意见》、《关于做大做强做优我区工业的决定》、《广西壮族自治区政府关于支持汽车工业发展的政策意见》、《广西壮族自治区政府关于推进新能源汽车产业发展的意见》等政策基本相符。

规划总体布局、功能分区和选址基本合理。但规划区域存在柳江洛清江入口处上游约500米监测断面六价铬、石油类超标,洛清江坪上监测断面挥发酚、六价铬超标、大穴及大岭脚监测断面挥发酚均超标、入柳江口上游约500米监测断面石油类超标等问题,对工业区发展形成一定的制约。同时,相关产业发展还将对规划实施形成新的环境压力。因此,本规划应依据审查小组意见,进一步优化规划实施方案,强化各项环境保护措施,有效预防和减缓规划实施可能带来的不良环境影响。

四、规划优化调整及实施中应重点做好以下工作

(一)进一步优化规划布局方案,调整过程要充分考虑环境敏感目标保护要求,规划内产业布局要考虑产业相互影响,并注重与同层级及上位规划协调性。

1. 用地规划

规划开发建设将占用旱地8294万平方米、水田52万平方米,部分用地性质已调整,剩余部分应在开发建设前调整完毕。

2. 居民搬迁安置规划

北环高速以南区域共设 7 个新村安置点，其中，南庆新村东侧、双仁新村北侧和西侧均为整车制造区，半塘新村南侧为汽车零部件制造区，因此，布置上述 3 个新村时，与工业用地间要设置卫生防护距离，若不能满足防护距离要求则应另行选址。

3. 产业布局规划

优化调整各功能组团内部布局，各组团间应生态绿化隔离，合理布置工业、生活区，设置卫生防护距离，保障生活居住环境。卫生防护距离要结合当地多年平均风速，按企业项目性质满足《汽车制造厂卫生防护距离标准》(GB18075-2000)、《内燃机厂卫生防护距离标准》(GB18074-2000)、《以噪声污染为主的工业企业卫生防护距离标准》(GB18083-2000)、《油漆厂卫生防护距离标准》(GB18070-2000)或《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-1991)等相关标准。

(二) 规划范围内已建设并投产的企业，要根据规划发展目标和产业导向要求，要逐步实施搬迁或升级改造，并加强污染防治。

1. 规划禁止制浆造纸、冶炼等行业进驻，现有此类企业要逐步实施搬迁，在搬迁前要加强环境管理，提高清洁生产水平、减少污染物排放，实施主要污染物排放总量控制，项目不得实施提升产能等扩建工程。

2. 制糖、化工等行业非规划主导产业，规划亦不禁止，此类企业在符合规划前提下可予以保留，但要不断加强管理，提升生产技术和污染治理水平，确保污染物达标排放。与规划主导产业无关的化学品行业，建议转型或搬迁。

3. 鉴于柳江造纸厂比邻滨江居住带，处于滨江居住用地年主导风向上风向和柳江上游，且该厂用地性质调整为仓储用地（远期），因此，近期该厂不得扩建并逐步搬迁制浆部分生产内容、滨江居住带比邻区域暂缓开发，远期整体关闭或搬迁。

（三）鉴于区域水环境部分监测因子不能满足水环境功能要求，辖区人民政府应实施区域环境综合整治，确保区域环境质量达标，为规划项目实施腾出环境容量。引进项目要严格环境准入，要符合国家产业政策。在充分考虑区域环境质量现状基础上，严格引进涉铅、汞、铬、镉和类金属砷等重金属污染物项目，不得引进区域环境无容量的项目。

（四）严格控制规划能源结构，规划确定新建企业工业用能为电和天然气，如果规划能源结构变更要重新开展大气环境影响评价。

（五）规划环评提出的环境保护基础设施，包括污水集中处理、固体废物集中处置、风险应急等设施，应与工业区同步规划、同步建设。污水建设集中处理和固体废物集中处理设施建设暂时滞后的，在加快环保设施建设的同时，必须采取临时性措施，确保入驻建设项目污染物排放符合国家和地方规定的

标准要求。

（六）规划定位、范围、布局、结构、规模等发生重大调整或者修订的，规划组织编制机关应当及时重新开展规划环评工作，编制规划环境影响报告书。

（七）在规划实施过程中，每隔五年左右规划组织编制机关应进行一次环境影响跟踪评价，在规划修编时应重新编制环境影响报告书。

五、对规划包含的近期建设项目环评的意见

规划中所包含的近期（一般为五年内）建设项目，在开展环境影响评价时，区域环境质量现状调查、规划的协调性分析项目选址等方面的内容可以适当简化。项目实施可能产生的水环境、声环境、环境空气影响以及可能产生的环境风险等应重点评价，强化环境保护对策及措施的落实。