

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

(公示稿)

项目名称: 国道 G324 经玉林北站至玉林高新区道路工程
(容山大道)

建设单位(盖章): 广西铜州交通投资有限公司

编制日期: 二〇二四年九月

中华人民共和国生态环境部制



项目起点



项目终点



玉林高铁北站综合体及周边配套工程现有的施工营地



在建南宁至于林铁路



与站前大道相交



南流江



旱河



下坡路小学



起点大桥头村



终点石圳塘村

项目环境现状照片

目录

一、建设项目基本情况 1

二、建设内容 15

三、生态环境现状、保护目标及评价标准 39

四、生态环境影响分析 57

五、主要生态环境保护措施 71

六、生态环境保护措施监督检查清单 80

七、结论 82

附录：

国道 G324 经玉林北站至玉林高新区道路工程（容山大道）声环境影响专项评价报告

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目路线走向及施工总布置图
- 附图 3 项目平纵断面布置图
- 附图 4 项目在玉林市环境管控单元分类图中的位置
- 附图 5 项目周边敏感点分布图
- 附图 6 项目现状监测布点图
- 附图 7 土地利用现状图
- 附图 8 项目在玉林北站片区控制性详细规划-土地利用规划图中的位置
- 附图 9 项目在玉林北站片区控制性详细规划-道路系统规划图中的位置
- 附图 10 项目在玉林市高铁枢纽站周边区域控制性研究-土地利用规划图中的位置
- 附图 11 项目在玉林市高铁枢纽站周边区域控制性研究-道路系统规划图中的位置

附件：

- 附件 1 委托书
- 附件 2 玉林市发展和改革委员会关于国道 G324 经林北站至玉林高新区道路工程（容山大道）项目建议书的批复（玉发改许可〔2023〕41 号）
- 附件 3 玉林市发展和改革委员会关于国道 G324 经林北站至玉林高新区道路工程（容山大道）可行性研究报告的批复（玉发改许可〔2023〕186 号）
- 附件 4 玉林北站高铁综合交通枢纽中心综合体建设项目及“一横两纵”项目与“三

区三线”划定成果衔接情况说明

附件 5 关于国道 G324 经玉林北站至玉林高新区道路工程（容山大道）项目研判初步结论

附件 6 现状监测报告

一、建设项目基本情况

建设项目名称	国道 G324 经玉林北站至玉林高新区道路工程（容山大道）		
项目代码	2111-450900-04-05-49866		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	北流市新圩镇、玉东新区茂林镇		
地理坐标	起点：110 度 15 分 3.422 秒，22 度 44 分 18.859 秒 终点：110 度 14 分 42.874 秒，22 度 40 分 18.841 秒		
建设项目行业类别	131、城市道路（不含维护；不含支路、人行天桥、人行地道）--新建快速路、主干路；城市桥梁、隧道	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	占地面积 591973.80m ² /长度 7.689km
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	玉林市发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	玉发改许可（2023）186 号
总投资（万元）	98900.86	环保投资（万元）	1071.56
环保投资占比（%）	1.08	施工工期	12 个月
是否开工建设	☐ 否 ☒ 是项目于 2022 年开工建设，目前项目属于征地拆迁阶段。		
专项评价设置情况	本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》中“五十二交通运输业、131城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）”中“新建主干路”类项目。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）》中表1专项评价设置原则表：全部城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）需设置噪声专项评价。因此，本次设置声环境影响评价专项，详见报告附录。		
规划情况	1、规划名称：《玉林市高铁枢纽站周边区域控制性研究》； 审批机关：玉林市人民政府；		

	审批文件名称及文号：《玉林市人民政府关于玉林市高铁枢纽站周边区域控制性研究的批复》（玉政函〔2021〕75号）。 2、规划名称：《玉林北站片区控制性详细规划》； 审批机关：玉林市人民政府；
规划环境影响评价情况	无
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《玉林市高铁枢纽站周边区域控制性研究》相符性分析 《玉林市高铁枢纽站周边区域控制性研究》规划范围北起规划北外环路和教育东路，西至规划挂榜山公园，东至规划飞鹅路和容山大道，南至泉东路，规划总面积15.76km²。规划区范围内道路分为七级，包括I级快速路、II级快速路、I级主干路、II级主干路、III级主干路、次干路、I级支路。规划区各等级道路横断面控制如下： I级快速路：道路红线60-75m，断面一般为四块板，双向8+2车道。I级快速路在城区路段设辅路，道路等级为III级主干路。 II级快速路：道路红线60m，断面一般为四块板，双向6+2车道。II级快速路在城区路段设辅路，道路等级为次干路。 I级主干路：道路红线50-60m，断面一般为三块板或四块板，双向6+2车道 II级主干路：道路红线45m，断面一般为三块板，双向6车道。 III级主干路：道路红线45m，断面一般为三块板，双向6车道。 次干路：道路红线30-40m，断面一般为两块板或三块板，双向4车道或6车道； I级支路：道路红线20-24m，断面为一块板或两块板，双向2车道或4车道。 本项目选址位于北流市新圩镇、玉东新区茂林镇，位于《玉林市高铁枢纽站周边区域控制性研究》范围内，属于规划中的I级主干路。本项目道路等级为城市主干路，路线全长7.689km，红线宽度60m，设计速度为60kmh，双向6+2车道，道路横断面型式为四幅路，标准横断面布置为：3m（中央分隔带）+2×11m（机动车道）+2×2.5m（侧

	分带)+2×8m(混合车道)+2×7m(人行道)=60m,符合规划中I级主干路道路横断面的规划内容。因此,本项目的建设符合《玉林市高铁枢纽站周边区域控制性研究》要求。 2、与《玉林北站片区控制性详细规划》相符性分析 《玉林北站片区控制性详细规划》范围北起规划北外环路和教育东路,西至规划挂榜山路,东至规划容山大道,南至规划同城大道,规划总面积16.98km²。规划区范围内道路分为七级,包括I级快速路、II级快速路、I级主干路、II级主干路、III级主干路、次干路、I级支路。规划区各等级道路横断面控制如下: I级快速路:道路红线60-75m,断面一般为四块板,双向8+2车道。I级快速路在城区路段设辅路,道路等级为III级主干路。 II级快速路:道路红线60m,断面一般为四块板,双向6+2车道。II级快速路在城区路段设辅路,道路等级为次干路。 I级主干路:道路红线50-60m,断面一般为三块板或四块板,双向6+2车道 II级主干路:道路红线45m,断面一般为三块板,双向6车道。 III级主干路:道路红线45m,断面一般为三块板,双向6车道。 次干路:道路红线30-40m,断面一般为两块板或三块板,双向4车道或6车道; I级支路:道路红线20-24m,断面为一块板或两块板,双向2车道或4车道。 本项目选址位于北流市新圩镇、玉东新区茂林镇,位于《玉林北站片区控制性详细规划》范围内,属于规划中的I级主干路。本项目道路等级为城市主干路,路线全长7.689km,红线宽度60m,设计速度为60kmh,双向6+2车道,道路横断面型式为四幅路,标准横断面布置为:3m(中央分隔带)+2×11m(机动车道)+2×2.5m(侧分带)+2×8m(混合车道)+2×7m(人行道)=60m,符合规划中I级主干路道路横断面的规划内容。因此,本项目的建设符合《玉林市高铁枢纽站周边区域控制性研究》要求。
--	--

其他符合性分析	1、项目与国家产业政策相符性分析 本项目属于市政道路建设类项目，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目为鼓励类中的“二十二、城镇基础设施”中“4、城市道路及智能交通体系建设”类别，属于鼓励类项目，且项目已在玉林市发展和改革委员会完成立项，项目代码为：2111-450900-04-05-49866。因此本项目的建设与国家当前产业政策相符。 2、与《玉林市人民政府关于“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（玉政发〔2021〕4 号）相符性分析 本项目位于北流市新圩镇、玉东新区茂林镇，对照《玉林市人民政府关于“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（玉政发〔2021〕4 号），项目所处管控单元为“北流市城镇空间重点管控单元”、“玉州区城镇空间重点管控单元”。 根据《玉林市人民政府关于“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（玉政发〔2021〕4 号）的管控要求，在重点管控单元内需根据单元内生态环境质量目标和资源环境管控要求，结合经济社会发展水平，按照差别化的生态环境准入要求，优化空间和产业布局加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源开发利用效率解决局部生态环境质量不达标、生态环境风险高的问题。 项目与《玉林市生态环境准入及管控要求清单》相符性分析见下表 1-1。 表 1-1 项目与玉林市人民政府关于“三线一单”生态环境分区管控的实施意见相符性分析一览表											
	<table><tr><th>管控类别</th><th>生态环境准入及管控要求</th><th>本项目建设情况</th><th>是否符合</th></tr><tr><td rowspan="2">空间布局约束</td><td>1. 自然保护地、森林公园、湿地公园、水源保护区、风景名胜区、公益林、天然林等具有法律地位，有管理条例、规定、办法的各类保护地，其管控要求原则上按照各类保护地的现行规定进行管理，重叠区域以最严格的要求进行管理。</td><td>项目不涉及自然保护地、森林公园、湿地公园、水源保护区、风景名胜区、公益林、天然林等各类保护地。</td><td>符合</td></tr><tr><td>2. 加快南流江流域污水处理厂建设，采取有效的除磷脱氮工艺，完善配套管网。对</td><td>本项目位于南流江上游，项目</td><td>符合</td></tr></table>	管控类别	生态环境准入及管控要求	本项目建设情况	是否符合	空间布局约束	1. 自然保护地、森林公园、湿地公园、水源保护区、风景名胜区、公益林、天然林等具有法律地位，有管理条例、规定、办法的各类保护地，其管控要求原则上按照各类保护地的现行规定进行管理，重叠区域以最严格的要求进行管理。	项目不涉及自然保护地、森林公园、湿地公园、水源保护区、风景名胜区、公益林、天然林等各类保护地。	符合	2. 加快南流江流域污水处理厂建设，采取有效的除磷脱氮工艺，完善配套管网。对	本项目位于南流江上游，项目	符合
	管控类别	生态环境准入及管控要求	本项目建设情况	是否符合								
	空间布局约束	1. 自然保护地、森林公园、湿地公园、水源保护区、风景名胜区、公益林、天然林等具有法律地位，有管理条例、规定、办法的各类保护地，其管控要求原则上按照各类保护地的现行规定进行管理，重叠区域以最严格的要求进行管理。	项目不涉及自然保护地、森林公园、湿地公园、水源保护区、风景名胜区、公益林、天然林等各类保护地。	符合								
		2. 加快南流江流域污水处理厂建设，采取有效的除磷脱氮工艺，完善配套管网。对	本项目位于南流江上游，项目	符合								

		南流江流域进行综合水环境治理，所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，排放与超标因子相同污染物的项目，需提出有效的区域污染物削减方案方可实施。	不排放污水，不涉及污水处理厂的建设等。	
		3. 九洲江和南流江干支流禁养区内严禁开展畜禽养殖生产活动；限养区内不得新建、扩建畜禽养殖场、养殖小区和迁入畜禽养殖专业户；原有的畜禽养殖场、养殖小区和畜禽养殖专业户应当实施生态化、标准化技术改造，实现养殖废弃物收集处理，鼓励资源化利用。	本项目不属于畜禽养殖项目。	符合
		4. 加强九洲江和南流江流域内生态公益林管理，饮用水水源保护区、重点生态公益林区、风景名胜区、源头及干流沿岸 200 米范围内可视一面坡、水库倒水第一面坡内禁止新种植轮伐期不足十年的用材林。	本项目位于南流江上游，不涉及生态公益林。	符合
		5. 加大重点流域非法采砂打击力度，南流江横塘断面上游至沙河镇沙河大桥上游 10 公里全面禁止采砂。	不涉及	符合
		6. 龙港新区玉林龙潭产业园区项目按照发展循环经济、规划先行的原则布局，加强园区碳排放评价，建立循环经济产业园区示范和低碳园区示范。	本项目不属“规划产业园区”及园区内企业项目。	符合
		7. 市及各县（市、区）建成区等人口密集区不再新建危险化学品生产储存企业。加强涉危企业、加油（气）站环境风险管理，禁止在人口聚集区规划新建危险化学品输送管线。对精细化工建设项目和国内首次使用的化工工艺进行严格安全审查。严禁已淘汰落后产能异地落户，进入园区。	不涉及	符合
		8. 新建、扩建的“两高”项目应按照国家及自治区有关文件规定，布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。	本项目不属于“两高”项目	符合
	污染物排放管控	1. 加快推进乡镇污水处理厂提标改造工程，逐步实现重点流域农村生活污水处理设施全覆盖。加快乡镇污水处理厂及配套管网工程建设进度，确保污水收集管网范围内生活排污口全数截污纳入污水处理厂。	不涉及	符合
		2. 加强工业废水末端排放管理，强化重点行业企业水污染排放监管，重点推进加工企业清洁化改造，深入推进各类工业污染源稳定达标排放。实施工业集聚区污水治理设施分类管理，推进企业废水分类收集、分质处理，加强污水集中处理设施监管，确保稳定达标。	不涉及	符合
		3. 强化畜禽养殖污染源头控制，推动禁养区畜禽养殖场（户）清理拆工作，确保畜禽养殖污染总量只降不升，推动粪污“异	本项目不属于畜禽养殖项目。	符合

		地消纳”和“本地消纳”有机结合，实现干粪全资源化利用和肥水消纳“零”排放。		
		4. 持续推进化工、工业涂装、包装印刷、电子信息、合成材料、纺织印染等行业 VOCs 监测，重点排污单位安装 VOCs 自动监测设备，并与环保部门联网。深入推进油品储运销油气回收治理，新建加油站、油库以及新购油罐车，均须同步配套油气回收治理设施。	不涉及	符合
		5. 完善园区集中供热设施，积极推广集中供热，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。	不涉及	符合
		6. 严格涉重金属重点行业项目环境准入，新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放总量控制原则。	不属于重金属重点行业建设项目	符合
		7. 新建“两高”项目应按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》等文件要求，严格落实区域削减要求，依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。	本项目不属于“两高”项目	符合
		8. 推动实施尾矿、冶炼渣、粉煤灰等固体废物资源综合利用工程，提高固体废物综合利用水平，推进资源综合利用产业化。	不涉及	符合
	环境 风险 防控	1. 南流江福绵段控制水污染物排放总量，建立健全水环境风险防范体系，确保南流江下游水质和水生生态安全。	不涉及	符合
		2. 加强饮用水源地水质监测能力建设，持续开展饮用水源地环境状况评估，建立饮用水源地突发污染事故预报预警机制，完善饮用水源地突发环境事件应急体系建设，组织开展突发环境事件应急演练，增强水源地风险应急响应及处置能力。	不涉及	符合
		3. 加强重污染天气应对。强化大气污染防治区域联防联控，构建全市大气污染防治立体网络。提升重污染天气预报预警能力，修订完善应急预案，将重污染天气应急响应纳入市人民政府突发事件应急管理体系。	不涉及	符合
		4. 加强化学品、重金属、尾矿库的风险管控，对危险化学品生产装置或者储存数量构成重大危险源的危险化学品储存设施，严格执行与居民安全距离等有关规定。建立完善重金属排放和危废产生重点企业环境风险评估和应急预案评审备案制度，实施分类分级风险管控。	不涉及	符合

		5. 严格建设项目环境准入，永久基本农田集中区域禁止规划新建可能造成土壤污染的建设项目；新（改、扩）建涉有毒有害物质可能造成土壤污染的建设项目，提出并落实污染防治要求。	不涉及基本农田	符合
		6. 建立健全与大湾区融合发展的生态环境保护联防联控机制，完善流域环境事件应急协调处理机制，建立固体废物和危险废物联防联控工作机制，联合依法打击非法运输、处置固体废弃物和废物的行为，联合处置固体废弃物和危险废物。	项目弃方运至指定的弃渣场处置，生活垃圾交由环卫部门处置。	符合
		7. 推进城乡生活垃圾分类治理，强化渗滤液处理设施运营管理，防止渗滤液积存；加强农村生活垃圾收运、处理体系建设，降低农村垃圾焚烧污染。	项目生活垃圾由垃圾桶分类收集后交由环卫部门统一清运处理。	符合
	资源开发利用效率要求	1. 能源：推进能源消费总量和强度“双控”。将能耗“双控”目标任务分解到县（市、区），开展节能形势分析和预测预警，重点实施工业锅炉（窑炉）改造、电机系统节能、能量系统优化、余热余压利用、公共机构节能等节能重点工程项目，深入推进工业领域电力需求侧管理，推动可再生能源在工业园区的应用，落实国家碳排放碳达峰行动方案，降低碳排放强度。	不涉及	符合
		2. 土地资源：严格执行自治区下达的土地资源利用总量及效率管控指标要求。	项目用地符合相关规划。	符合
		3. 水资源：实行水资源消耗总量和强度“双控”，严格执行建设项目水资源论证制度，统筹生活、生产、生态用水，大力推进农业、工业、城镇等领域节水。	不涉及	符合
		4. 矿产资源：严格执行市、县矿产资源利用规划中关于矿产资源开发总量和效率的目标要求，着力提高资源利用效率和水平，加快发展绿色矿业。	不涉及	符合
		5. 高污染燃料禁燃区：禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施；禁止新建 20 蒸吨/小时以下的燃煤锅炉，城市建成区原则上不再新建 35 蒸吨/小时以下的燃煤锅炉。	不涉及	符合
	根据表 1-1 分析得出，本项目符合《玉林市人民政府关于“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（玉政发〔2021〕4 号）中的相关要求。 3、与《玉林市生态环境局关于印发实施<玉林市环境管控单元生态环境准入及管控要求清单（试行）>的通知》（玉市环〔2021〕66 号）相符性分析			

本项目位于北流市新圩镇、玉东新区茂林镇，经与《玉林市生态环境局关于印发实施《玉林市环境管控单元生态环境准入及管控要求清单（试行）》的通知》（玉市环〔2021〕66号）和广西“三线一单”数据共享应用平台中成果数据进行空间冲突分析，本项目共4个重点环境管控单元，详见表1-2。

表 1-2 项目涉及环境管控单元一览表

序号	环境管控单元编码	环境管控单元名称	环境管控单元分类
1	ZH45098120003	北流市城镇空间重点管控单元	重点管控单元
2	ZH45098120005	北流市布局敏感区重点管控单元	重点管控单元
3	ZH45090220005	玉州区城镇空间重点管控单元	重点管控单元
4	ZH45090220006	玉州区其他重点管控单元	重点管控单元

项目与玉林市环境管控单元生态环境准入及管控要求清单（试行）相符性详见表1-3。

表 1-3 项目与玉林市环境管控单元生态环境准入及管控要求清单（试行）的符合性分析一览表

环境管控单元名称	管控类别	生态环境准入及管控要求	符合性分析	是否符合
北流市城镇空间重点管控单元	空间布局约束	1. 在城市建成区内，禁止新建、改建、扩建产生恶臭气体的项目，禁止贮存、加工、制造或者使用产生恶臭气体的物质；公共服务设施垃圾转运站项目可按《生活垃圾转运站技术规范》（CJJ/T47-2016）实施。 2. 城市建成区内的钢铁、石油、化工、有色金属、水泥、平板玻璃、建筑陶瓷、砖瓦等行业中的高排放、高污染项目，应当逐步进行搬迁、改造或者转型、退出。 3. 城市市区、镇和村庄居民区、文化教育科学研究区等划入禁养区的区域禁止设置畜禽养殖场、养殖小区。	1. 本项目不属于产生恶臭气体的项目；不贮存、加工、制造或者使用产生恶臭气体的物质；不属于公共服务设施垃圾转运站项目。 2. 本项目不属于高排放、高污染项目。 3. 本项目不属于畜禽养殖项目。	符合
	污染物排放	1. 建成区基本消除生活污水直排口，有效杜绝污水直排水体。 2. 提高污水处理能力，完善既有污水处理厂和新建、扩建污水处理厂配套管网建设，基本实现城中村、	1. 本项目不设置生活污水直排口。 2. 本项目不属于污水处理厂及	符合

			管控	老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理。 3. 县级城市建成区污水处理率不低于 85%，污水处理设施必须达到一级 A 排放标准。 4. 加大燃煤小锅炉淘汰力度。依法依规加快淘汰老旧柴油货车。严格控制施工和道路扬尘污染。禁止露天焚烧产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质。鼓励建筑装修、汽修喷涂作业、干洗等行业，使用低毒、低挥发性溶剂。 5. 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。	配套管网建设项目。 3. 不涉及燃煤锅炉。 4. 本项目不属于矿产资源采选项目。	
			环境风险防控	1. 涉重金属重点行业企业应当采用新技术、新工艺，加快提标升级改造，坚决淘汰不符合国家产业政策的落后生产工艺装备，执行重点重金属污染物排放总量控制制度，依法实施强制性清洁生产审核，减少重点重金属污染物排放。 2. 土壤污染重点监管单位应当严格控制有毒有害物质排放，并按年度向所在地设区的市人民政府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。	本项目不涉及重金属。	符合
	北布局敏感区重点管控单元	重点管控单元	空间布局约束	1. 原则上避免大规模排放大气污染物的项目布局建设。 2. 引导以 VOCs 排放为主的新建工业企业进入园区。	本项目不属于大规模排放大气污染物的项目，不属于以 VOCs 排放为主的新建项目。	符合
			污染物排放管控	1. 全面开展“散乱污”企业及集群综合整治行动。加大区域内大气污染治理力度，优化大气污染物排放项目布局，引导新建、扩建排放大气污染工业项目采用清洁生产工艺、先进的污染防治工艺。强化不利气象条件下秸秆焚烧控制，空气污染预警情况下严格执行秸秆禁烧	1. 本项目属于市政工程项目，不涉及工业项目。 2. 本项目不属于矿产资源采选项目。	符合

				管控。加强 VOCs 排放企业源头控制。 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。		
			环境风险防控	涉重金属重点行业企业应当采用新技术、新工艺，加快提标升级改造，坚决淘汰不符合国家产业政策的落后生产工艺装备，执行重点重金属污染物排放总量控制制度，依法实施强制性清洁生产审核，减少重点重金属污染物排放。	本项目不涉及重金属。	符合
	玉州城镇空间重点管控单元	重点管控单元	空间布局约束	1. 在城市建成区内，禁止新建、改建、扩建产生恶臭气体的项目，禁止贮存、加工、制造或者使用产生恶臭气体的物质；公共服务设施垃圾转运站项目可按《生活垃圾转运站技术规范》（CJJ/T47-2016）实施。 2. 城市建成区内的钢铁、石油、化工、有色金属、水泥、平板玻璃、建筑陶瓷、砖瓦等行业中的高排放、高污染项目，应当逐步进行搬迁、改造或者转型、退出。 3. 城市市区、镇和村庄居民区、文化教育科学研究区等划入禁养区的区域禁止设置畜禽养殖场、养殖小区。 4. 禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项项目。禁止在人口聚居区域内新（改、扩）建涉重金属企业。	1. 本项目不属于产生恶臭气体的项目；不贮存、加工、制造或者使用产生恶臭气体的物质；不属于公共服务设施垃圾转运站项目。 2. 本项目不属于高排放、高污染项目。 3. 本项目不属于畜禽养殖项目。 4. 本项目不涉及重金属，不属于可能造成土壤污染的建设项目。	符合
			污染物排放管控	1. 建成区污水处理率达到 95%，污水处理设施必须达到一级 A 排放标准。 2. 建成区基本消除生活污水直排口，有效杜绝污水直排水体。 3. 提高污水处理能力，完善既有污水处理厂和新建、扩建污水处理厂配套管网建设，基本实现城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理。	1. 本项目不排放废水，不涉及污水处理设施建设项目。 2 本项目不设置生活污水直排口。 3. 本项目不属于污水处理厂及配套管网建设	符合

				4. 加大燃煤小锅炉淘汰力度。依法依规加快淘汰老旧柴油货车。严格控制施工和道路扬尘污染。禁止露天焚烧产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质。鼓励建筑装饰、汽修喷涂作业、干洗等行业，使用低毒、低挥发性溶剂。 5. 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。	项目。 4.不涉及燃煤锅炉。 5.本项目不属于矿产资源采选项目。	
			环境风险防控	1. 土壤污染重点监管单位应当严格控制有毒有害物质排放，并按年度向所在地设区的市人民政府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。 2. 涉重金属重点行业企业应当采用新技术、新工艺，加快提标升级改造，坚决淘汰不符合国家产业政策的落后生产工艺装备，执行重点重金属污染物排放总量控制制度，依法实施强制性清洁生产审核，减少重点重金属污染物排放。	本项目不涉及重金属。	符合
			资源开发效率要求	禁燃区内禁止销售、使用原煤等高污染燃料，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《玉林市人民政府办公室关于印发玉林市高污染燃料禁燃区划定方案的通知》（玉政办规〔2020〕1号）要求实施管理。	本项目不涉及高污染燃料。	符合
	玉州区其他重点管控单元	重点管控单元	空间布局约束	1. 规划产业园区应当依法依规进行审批。新建企业应引导入园或已有工业集聚区。 2. 居住用地周边严控布局潜在污染扰民和环境风险突出的建设项目。禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。禁止在人口聚居区域内新（改、扩）建涉重金属企业。	1.本项目属于市政工程项目，不涉及工业项目。 2.本项目不涉及重金属，不属于可能造成土壤污染的建设项目。 3.本项目不涉及生态红线。	符合

			3. 临近生态保护红线的工业企业，应采取有效措施，避免产生不利影响。			
		污 染 物 排 放 管 控	1. 规划产业园区建设应同步完善污水处理设施及管网建设；园区及园区企业主要污染物排放应控制在区域环境承载能力范围内，确保环境质量达标。 2. 深化园区工业污染治理，持续推进工业污染源全面达标排放，开展烟气高效脱硫脱硝、除尘改造。推进各类园区技术、工艺、设备等生态化、循环化改造，积极推广园区集中供热。强化园区堆场扬尘控制。推动重点行业 VOCs 的排放管控，加强 VOCs 排放企业源头控制。 3. 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。	1.本项目不在规划产业园区内。 2.本项目不属于工业项目，不涉及 VOCs 排放为重点行业项目。 3.本项目不属于矿产资源采选项目。	符合	
		环 境 风 险 防 控	1. 涉重金属重点行业企业应当采用新技术、新工艺，加快提标升级改造，坚决淘汰不符合国家产业政策的落后生产工艺装备，执行重点重金属污染物排放总量控制制度，依法实施强制性清洁生产审核，减少重点重金属污染物排放。 2. 土壤污染重点监管单位应当严格控制有毒有害物质排放，并按年度向所在地设区的市人民政府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。	本项目不涉及重金属。	符合	
		资 源 开 发 效 率 要 求	禁燃区内禁止销售、使用原煤等高污染燃料，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《玉林市人民政府办公室关于印发玉林市高污染燃料禁燃区划定方案的通知》（玉政办规〔2020〕1号）要求实施管理。	本项目不涉及高污染燃料。	符合	
根据表 1-3 分析得出，本项目符合《玉林市环境管控单元生态环境						

	境准入及管控要求清单（试行）》的通知》（玉市环〔2021〕66号）中的相关要求。 4、“三线一单”符合性分析 （1）生态保护红线 参照《玉林市人民政府关于“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（玉政发〔2021〕4号）全市共划定陆域环境管控单元 98 个分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。 陆域：优先保护单元主要包括生态保护红线、一般生态空间、县级以上饮用水水源保护区、环境空气一类功能区等生态功能区域；全市划定优先保护单元 55 个。重点管控单元主要包括工业园区、县级以上城镇中心城区及规划区、矿产开采区等开发强度高、污染物排放强度大的区域，以及环境问题相对集中的区域；全市划定重点管控单元 36 个。一般管控单元为优先保护单元、重点管控单元以外的区域，衔接乡镇边界形成管控单元；全市划定一般管控单元 7 个。 项目位于北流市新圩镇、玉东新区茂林镇，本次工程选线不涉及自然保护区、湿地公园、水源保护区、永久基本农田等生态保护红线。根据广西“三线一单”数据共享应用平台中成果数据进行空间冲突分析，项目属于重点管控单元，不在生态保护红线范围内，因此项目建设符合空间生态管控与布局要求。 （2）环境质量底线 项目所在地为环境空气质量达标区，所在地地表水体水环境、声环境质量现状良好，项目通过采取相应的环保措施，可降低污染物对环境的影响，保持区域环境质量，项目建设符合区域环境质量底线要求。 （3）资源利用上线 项目施工期间通过内部管理、设备选择、原辅材料的合理利用和管理、废物回收利用、污染治理等方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染，尽可能做到合理利
--	---

	用资源和节约能耗，资源利用效率较高，且运营期不涉及能源、水及土地资源的消耗，不会对区域产生较大的影响，满足区域资源利用上线要求。 （4）环境准入负面清单 本项目属于市政道路建设类项目，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目为鼓励类中的“二十二、城镇基础设施”中“4、城市道路及智能交通体系建设”类别，属于鼓励类项目。根据广西壮族自治区重点生态功能区产业准入负面清单调整方案》，本项目不涉及清单中需要管控的行业及区域。项目建设符合国家产业政策。 5、与三区三线的相符性分析 本项目位于北流市新圩镇、玉东新区茂林镇，项目已于 2023 年 10 月 27 日取得北流市自然资源局出具的《玉林北站高铁综合交通枢纽中心综合体建设项目及“一横两纵”项目与“三区三线”划定成果衔接情况的说明》（详见附件 4），项目不涉及永久基本农田。因此，本项目与国土部门“三区三线”要求相符。
--	--

二、建设内容

地理位置	本项目拟在北流市新圩镇、玉东新区茂林镇建设一条长约 7.689km 城市主干路，红线宽度 60m。道路起点接家具大街（桩号 K0+000），终点接玉北大道（桩号 K7+689.575）。项目起点坐标：东经 110°15'3.422"，北纬 22° 44' 18.859"；终点坐标：东经 110°14'42.874"，北纬 22°40'18.841"。项目地理位置见附图 1。
项目组成及规模	1、项目背景 随着南宁至玉林城际铁路和玉林铁路枢纽的规划建设，玉林北站将成为区域最重要的交通枢纽，为满足玉林市交通出行和旅客集散要求，并使玉林北站区域形成玉林市北部新的发展核心，形成集交通集散、旅游接待、文化展示的高品质门户地区。该区域将按照最新理念“高铁+产业+城市”进行打造，形成以交通枢纽综合体为依托的高铁新城，是玉林市近年来最重要的交通枢纽综合体开发项目。 玉林北站综合体项目一期工程主要包括：车站南侧站前广场、地下旅客换乘中心和智慧停车场；以汽车客运站为中心形成的集长途客运、商业服务、酒店为一体的汽车客运综合体；以旅客集散为中心的游客服务、问询、商业服务、酒店为一体的旅客服务综合体，总用地面积 13.35 公顷（200.25 亩），规划设计总建筑面积 18.5 万平米，另外还包括枢纽综合项目的东侧、西侧和南侧的三条市政道路。 本项目为枢纽综合项目中的东侧市政道路，为城市主干路。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)，本项目属于“五十二、交通运输业、管道运输业--131、城市道路（不含维护；不含支路、人行天桥、人行地道）--新建快速路、主干路；城市桥梁、隧道”，编制环境影响报告表。为此，广西铜州交通投资有限公司委托我公司承担项目建设的环境影响评价工作。我公司接到委托后，经过现场勘查，根据项目建设单位提供的相关资料和国家有关环境影响评价工作的技术要求，编制了该环境影响报告表。 2、工程规模和建设内容 本项目拟在北流市新圩镇、玉东新区茂林镇建设一条长约 7.689km 城市主

干路，红线宽度 60m。主要建设内容为道路、桥梁、隧道、交通、给排水、通信、照明、绿化、电力等相关附属工程。

项目组成见表 2-1，主要技术经济指标见表 2-2。

表 2-1 项目建设内容一览表

工程类型	工程名称	建设内容	
主体工程	道路工程	道路等级为城市主干路，占地面积 591973m ² ，路线全长 7.689km，红线宽度 60m，设计速度为 60km/h，双向 6+2 车道，道路横断面型式为四幅路，标准横断面布置为：3m（中央分隔带）+2×11m（机动车道）+2×2.5m（侧分带）+2×8m（混合车道）+2×7m（人行道）=60m；采用沥青混凝土路面。	
	桥涵工程	全线设置 5 座小桥和 1 座中桥，2 座人行通道工程。	
配套工程	给水工程	给水管采用双侧布置，布置在人行道下，管径为 DN400、DN600，生活、消防用水共用。道路沿线每隔 100~200 米左右预留小区给水管接口，预留给水管管径为 DN200，预留管末端设阀门井。	
	排水工程	排水采用雨、污分流制，将雨、污水管道设置在人行道下。雨水管设计 d300mm-d2000mm，雨水口的间距宜为 25~50m；污水管设计管径 d300mm-d1200mm，布置间距 25-50m。	
	交通工程	交通标线、交通标志和交通信号控制管线及交通控制、监控设备设计。	
	照明工程	采用半截光型灯具，光源采用 LED。采用双臂钢管路灯，安装在道路两侧侧分带上，采用双侧对称布置方式，灯具安装高度 12m 和 14m，灯杆间距 36m，灯具臂伸长 2.5m。本工程为高压（10kV）供电，低压配电。分区域设置变压器，低压配电电压采用 220/380V，带电导体系统的型式采用三相四线制。箱式变电站电源电压为 10kV，由当地电网的 10kV 线路引接。	
	绿化工程	道路中分带、道路侧分带、人行道绿化、果皮箱设计等。	
	附属工程	公交车站、无障碍设计等	
施工临时工程	临时生产生活区	玉林高铁北站综合体及周边配套工程已在青蛇景村附近设有施工生产生活区，占地面积约 24000m ² 。本工程可同时使用，不另外增设施工营地。	
	取土场	本项目不设取土场，本项目借方到玉林高铁北站综合体及周边配套工程外借土方指定的取土场借土。	
	弃土场	本项目不设弃土场，弃土运至指定消纳场。	
环保工程	施工期废水处理措施	废气	施工扬尘采取洒水除尘措施、运输车覆盖篷布、临时围挡、车辆冲洗等；车动力起尘采取限速、控制装载、车辆冲洗管理等；施工过程中，要求施工单位必须使用污染物排放符合国家标准运输车辆和施工机械设备，加强车辆和设备的保养，减少施工机械及车辆尾气排放；沥青混凝土摊铺过程产生的废气则通过在铺平之后采用水冷降温措施减少沥青烟的排放。
		废水	施工期生活污水经化粪池处理后用于周边种植地施肥；施工废水由沉淀池澄清处理后回用于场地洒水降尘，不排入周边地表水体。

		噪声	采用低噪声设备施工；午间、夜间禁止施工，必要时向行政主管部门申请；设置简易挡墙等围护结构。
		固体废物	生活垃圾由环卫部门清运；弃土、建筑垃圾运至政府部门指定消纳场。
		生态环境	覆土绿化措施，临时用地恢复为现状。
	运营期废水处理措施	废水	雨季道路雨水进入雨水管道后再排入地表水体。
		噪声	加强交通管理、采取限行、限速等措施，设置禁鸣笛标志，对沿线超标敏感点安装隔声窗。
		固体废物	道路沿线两侧设置垃圾桶，同时安排环卫部分定期清扫道路和桥梁。
		生态环境	加强对路基边坡恢复植被绿化管理，确保栽种的植物正常生长。

表 2-2 主要经济技术指标表

序号	指标名称	单位	技术指标
一、基本指标			
1	道路等级	/	城市主干路
2	交通等级	/	中型交通
3	设计速度	km/h	60
4	道路设计标准轴载	/	BZZ-100KN
5	道路红线宽	m	60
6	占用土地	亩	887.96
7	横断面形式	/	四幅路形式
8	机动车车道数	/	双向六车道
9	路面结构	/	沥青砼路面
10	道路最小净高	m	机动车道 4.5m，非机动车道 2.5m，人行道 2.5m
11	设计年限	年	20 年
12	设计使用年限	年	30 年
13	防洪治涝标准	/	自排为 50 年一遇 24h 最大暴雨洪水，抽排为雨洪同期 20 年一遇 24h 最大暴雨洪水。 抽排为雨洪同期 20 年一遇 24h 最大暴雨洪水。
14	停车视距	m	70
15	桥涵设计荷载	/	城-A 级
16	抗震设防烈度	/	7 度
17	洪水频率	/	百年一遇
二、路线			
1	路线长度	m	7689.575
2	平曲线最小半径	m	600
3	最大纵坡	%	3.3
4	最小纵坡	%	0.300
5	平均每公里纵坡变坡次数	次	2.696
6	最小凸曲线半径	m	3000

7	最小凹曲线半径	m	3000
三、路基、路面			
1	路基宽度	m	60
2	路基挖方数量	1000m ³	796.673
3	路基填方数量	1000m ³	821.954
4	路基防护数量		
	植草护坡	m ²	75230
5	不良地质处理		
	清除表土	m ³	168286
	挖淤泥	m ³	420715
6	路面	沥青混凝土	
	机动车道	1000m ²	265.873
	混合车道	1000m ²	137.840
	人行道	1000m ²	142.122
四、桥涵工程			
1	中桥	m/座	67/1
2	小桥	m/座	1221/5
3	涵洞	座	1
五、给排水工程			
1	给水管	m	20133
2	室外消火栓	个	151
3	污水管	m	17530
4	污水检查井	座	467
5	雨水管	m	21126
6	雨水渠	m	3323
7	雨水口	座	875
8	雨水检查井	座	556
六、照明工程			
1	箱式变电站	座	5
2	智能照明自动监控系统终端	台	5
3	智能照明稳压节电柜	台	5
4	双臂钢管路灯	套	340
5	14 米三火泛光灯	套	51
6	14 米六火泛光灯	套	60
七、电力、通信预埋套管工程			
1	电力管线工程		
	CPVC 电缆保护管∅ 167mm	m	274032
	HDPE 七孔梅花管 7*∅ 32mm	m	22061
2	综合弱电管工程		
	CPVC 电缆保护管∅ 110mm	m	85690
	HDPE 七孔梅花管 7*∅ 32mm	m	217350
八、交通工程			
1	交通标志线	m ²	47002.4
2	交通标志牌（单挂式）	座	309

3	交通标志牌（悬臂式）	座	97
4	分隔护栏	m	2393
5	公交车停靠站	座	29
6	交通控制信号灯系统	套	11
九、绿化工程			
1	绿化率	%	18.4
2	乔木	株	4241
3	灌木	株	2114
4	片植灌木	m ²	84495
5	种植土	m ³	31956
6	树池	个	65
7	花岗岩条石 C15 砼靠背	m ³	576
8	芝麻灰花岗岩条石	m	11509

3、交通预测

依据项目《可行性研究报告》，对项目运营近、中、远期特征年交通量的统计见下表 2-3。

表 2-3 项目交通量预测结果

单位:pcu/h

路段 \ 特征年	近期	中期	远期
	2025 年（运营后第 1 年）	2031 年（运营后第 7 年）	2039 年（运营后第 15 年）
容山大道	34080	58426	90240

项目交通车型比见表 2-4。

表 2-4 项目交通量车型比例

项目	小型车	中型车	大型车
车型比	62%	26%	12%
车流昼夜比	8: 2（昼 6: 00~22: 00, 夜 22: 00~6: 00）		

项目预测时段各类车折算后交通量计算结果见表 2-5。

表 2-5 项目交通量预测结果

单位: 辆/h

路 段	时间段	2025 年			2031 年			2039 年		
		小型车	中型车	大型车	小型车	中型车	大型车	小型车	中型车	大型车
容山大道	昼间	611	128	47	1082	227	84	1606	337	124
	夜间	306	64	24	541	113	42	803	168	62

注：参照《城市道路工程设计规范》（CJJ37-2012）车辆类型换算系数，小型车 1.0，中型车 2.0，大型车为 2.5。

4、道路工程

（1）平面设计

本项目拟在北流市新圩镇、玉东新区茂林镇建设一条长约 7.689km 城市主干路，红线宽度 60m，呈南北走向，道路设计起点桩号 K0+000，起于家具大街，道路设计终点桩号 K7+689.575，终于玉北大道，道路红线宽度 60 米，道路等级为城市主干路，设计速度为 60km/h，实施长度为：7689.575 米。

本项目平曲线最小长度为 156.532m，圆曲线最小半径为 600m，圆曲线半径大于 1000 米设缓和曲线，缓和曲线长度为 50 米。

(2) 交叉口设计

国道 G324 经玉林北站至玉林高新区道路工程(容山大道)全线共有 17 处与其他道路相交，具体见表 2-6。

表 2-6 国道 G324 经玉林北站至玉林高新区道路平面交叉口

序号	交叉口桩号	相交道路	相交道路情况	交叉口形式
1	K0+000	家具大街	城市主干路、红线宽度 60m、设计速度 60km/h	展宽式信号灯管理十字平面 交叉口（设渠化岛）
2	K0+343.036	规划路	城市次干路、红线宽度 35 米，设计速度 40km/h	展宽式信号灯管理十字平面 交叉口（设渠化岛）
3	K0+821.954	北外环路（规划）	城市主干路、红线宽度 75m、设计速度 60km/h	展宽式信号灯管理十字平面 交叉口（设渠化岛）
4	K1+149.95	规划路	城市次干路、红线宽度 35 米，设计速度 40km/h	展宽式信号灯管理十字平面 交叉口（设渠化岛）
5	K1+507.952	规划路	城市次干路、红线宽度 35 米，设计速度 40km/h	展宽式信号灯管理十字平面 交叉口（设渠化岛）
6	K1+800.252	站前大道（在建）	城市主干路、红线宽度 60m、设计速度 60km/h	展宽式信号灯管理十字平面 交叉口（设渠化岛）
7	K2+115.862	规划路	城市支路、红线宽度 20 米，设计速度 20km/h	右转交叉口
8	K2+474.003	规划路	城市支路、红线宽度 20 米，设计速度 20km/h	右转交叉口
9	K2+706.457	玉北湖路（规划）	城市次干路、红线宽度 35 米，设计速度 40km/h	展宽式信号灯管理十字平面 交叉口（设渠化岛）
10	K2+977.715	规划路	城市支路、红线宽度 20 米，设计速度 20km/h	右转交叉口
11	K3+344.707	医科北路（规划）	城市次干路、红线宽度 40 米，设计速度 40km/h	展宽式信号灯管理十字平面交叉口（设渠化岛）
12	K3+629.768	规划路	城市支路、红线宽度 20 米，设计速度 20km/h	右转交叉口

13	K3+830.371	规划路	城市支路、红线宽度 20 米，设计速度 20km/h	右转交叉口
14	K4+131.233	规划路	城市支路、红线宽度 20 米，设计速度 20km/h	右转交叉口
15	K4+457.822	医科南路 (规划)	城市次干路、红线宽度 45 米，设计速度 40km/h	展宽式信号灯管理十字平面交叉口(设渠化岛)
16	K5+132.967	规划路 (同城大道)	城市主干路、红线宽度 75m、设计速度 60km/h	展宽式信号灯管理十字平面交叉口(设渠化岛)
17	K7+689.575	玉北大道	城市主干路、红线宽度 60m、设计速度 60km/h	展宽式信号灯管理十字平面交叉口(设渠化岛)

(3) 纵断面设计

纵断面主要考虑沿线地形、地质、水文、气候和排水。全线共设 19 个变坡点，最大纵坡为 2.79%，最小纵坡为 0.302%；最大坡长为 950.851m，最小坡长为 150.266m；凹形竖曲线最小半径为 2100m，凸形竖曲线最小半径为 3000 m。

(4) 横断面设计

道路横断面为四幅路布置形式，双向六车道：7.0m（人行道）+8m（混合车道）+2.0m（侧分带）+11.5m（机动车道）+3.0m（中分带）+11.5m（机动车道）+2.0m（侧分带）+8m（混合车道）+7.0m（人行道）=60m。

路拱采用单折线形式路拱，机动车道横坡采用 1.5%，人行道横坡采用反向 2.0%。

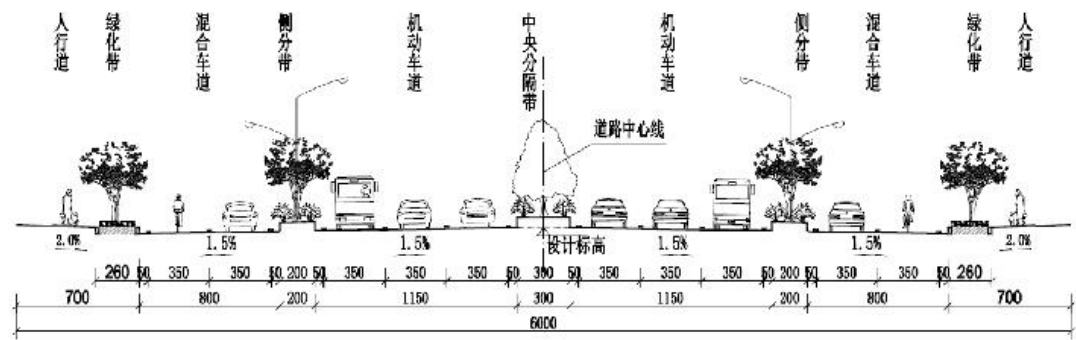


图 2-1 四幅路标准横断面图

(5) 路基及边坡

1) 路基设计标高

路基设计标高为道路中心线处路面标高。

2) 路基边坡

①填方路基边坡

路堤边坡采用折线形放坡形式，填方高度 $H \leq 8$ 米，边坡坡率采用 1: 1.5；当填方边坡高度大于 2m 时，需在人行道外侧增设栏杆。

②挖方路基边坡

路堑边坡采用台阶形放坡形式，挖方高度 $0 < H \leq 6$ 米为第一级边坡，坡度 1: 1，挖方高度 $6 < H \leq 12$ 米为第二级边坡，坡度 1: 1.5，每级边坡之间设置一个 2m 宽的平台，坡底设置矩形边沟。

3) 特殊路基设计

本项目的不良地质主要为①耕表土、素填土等，均具高压缩性，承载力低，应及时清除，对耕表土、素填土换填符合设计要求的填料，并分层碾压至原地面标高后，方可填筑路基，压实度满足相关要求；②对于水塘路段及地下水位较高处路段，换填 80CM 片石至地下水位+30cm 处后方可按要求填筑路基，并做好分层碾压处理，压实度满足相关要求；③鱼塘段采用清淤换填方式处理，浸水路基边坡坡度采用 1: 2，压实度满足相关要求。

4) 对路基压的要求

对路基填料要求主要有①液限大于 50%、塑性指数大于 26 的细粒土，不得直接作为路堤填料；②路基填料最小强度（CBR）和最大粒径应符合表 2-7。

表 2-7 回填土的最小强度

填挖类型		路面底面以下深度 (cm)	填料最小强度 (CBR) (%)	填料最大粒径 (cm)
填方路基	上路床	0~30	8	10
	下路床	30~80	5	10
	上路堤	80~150	4	15
	下路堤	>150	3	15
零填及挖方路基		0~30	8	10
		30~80	5	10

填方路基应分层铺筑，均匀压实，路基范围内管道沟槽回填土的压实度不低于路基一般地段填方要求，路基压实度采用重型压实标准。土质路基压实采用重型压实标准控制。

表 2-8 土路基压实标准（重型）

填挖类型		路面底面以下深度（cm）	主干路压实度 %)
填方	路床	0～80	≥95
	路堤	80～150	≥93
		>150	≥92
零填及挖方路基		0～30	≥95
		30～80	≥93

5) 路基防护

本工程采用多种路基防护形式。

- ①填方路段，边坡防护根据填方高度采用植草防护方式；
- ②挖方路段，边坡防护采用较为简单实用的植草护坡方式；
- ③鱼塘段路，基边坡按浸水路堤采用浆砌片石边坡防护

(6) 道路路面设计

1) 行车道路面结构设计

推荐采用沥青混凝土路面方案。

表 2-9 机动车道路面结构组合表

项目	结构类型	厚度	
		机动车道	混合车道
面层	SBS 改性沥青混凝土 AC-13 (骨料采用辉绿岩)	4cm	4cm
	中粒式沥青砼 AC-20	6cm	/
	粗粒式沥青砼 AC-25	8cm	6cm
封层、透层	稀浆封层+透油层	0.6	0.6
基层	5%水泥稳定碎石基层	18cm	18cm
	5%水泥稳定碎石基层	20cm	20cm
垫层	级配碎石底基层	22cm	22cm
合计		78.6cm	70.6cm

2) 人行道路面结构设计

表 2-10 人行道路面结构厚度表

结构层	厚度
Cc30 透水砖	6cm
中粗砂	5cm
C20 无砂大孔混凝土	15cm
合计	26

(7) 附属工程

1) 人行通道

为满足远期道路周边行人穿越道路需要，于 K2+250、K2+585 设置两处人行通道，主通道净宽 6m，净高 3m。

2) 公交车站

为了居民出行方便顺利，在路口出口设置公交停靠站，并与交叉口采用一体化展宽。全线共设置公交车停靠站 28 个。

	公交候车亭建议采用成品采购，建议由专业厂家制作安装。 3) 无障碍设计 在人行道设置了无障碍通道，以便轮椅、视力残疾人、婴儿车通行。 5、交通工程 本设计的内容有：交通标线、交通标志和交通信号控制管线及交通控制、监控设备设计。 (1) 交通标线 按照《城市道路交通标志和标线设置规范》(GB51038-2015)的布设原则，本工程布设的交通标线类型有：车行道边缘线、车行道分界线、导向车道线、停止线、人行横道线、中央黄色双实线、双向两车道路面中心线、接近障碍物标线和导向箭头。 (2) 交通标志 交通标志分为主标志和辅助标志两大类。本设计布设的标志类型有：警告标志、禁令标志、指示标志、指路标志、车道行驶方向标志、辅助标志。 (3) 交通信号控制地下管线及信号控制、监控设备设计 ①交通信号控制 本工程中地面系平交口采用交通信号控制，其中：机动车、非机动车信号灯采用悬臂式、人行横道灯均采用立柱式安装。 ②交通监控系统 I、本工程中交通监控系统使用光缆通信，各前端使用节点光端机进行串联，监控前端视频信号通过光端机进行光电转换后传输至交警指挥中心。 II、交通监控系统从最近市电供电设备取电。 III、交通监控系统前端摄像机安装时应保证视野。 IV、交通监控系统前端摄像机使用长焦清晰度高的摄像机。 ③交通管线 为铺设连接交通控制主机（如交通监控系统、信号机等）与对应的各种受控设备（如检测器、摄像机、信号灯等）之间的电缆、光缆而埋设于地下的各种管道及接线井。 6、桥涵工程
--	---

(1) 水系

本道路所在水系为南流江流域，与南流江及南流江支流旱河发生相交。南流江在桩号 LK0+090 相交，交角 90° ，此处与家具大街道桥梁连接，本次拟对该路段的桥梁进行改造，并对其河道护岸进行提升，设置的跨河桥梁名称为 LK0+090 家具大街改桥、GK0+082 规划路改桥，长度均为 22.02m；旱河在 K2+442 处相交，交角 90° ，设置的跨河桥梁名称为 K2+442 小桥。项目道路与水系关系见图 2-2，跨河处现状见图 2-3。

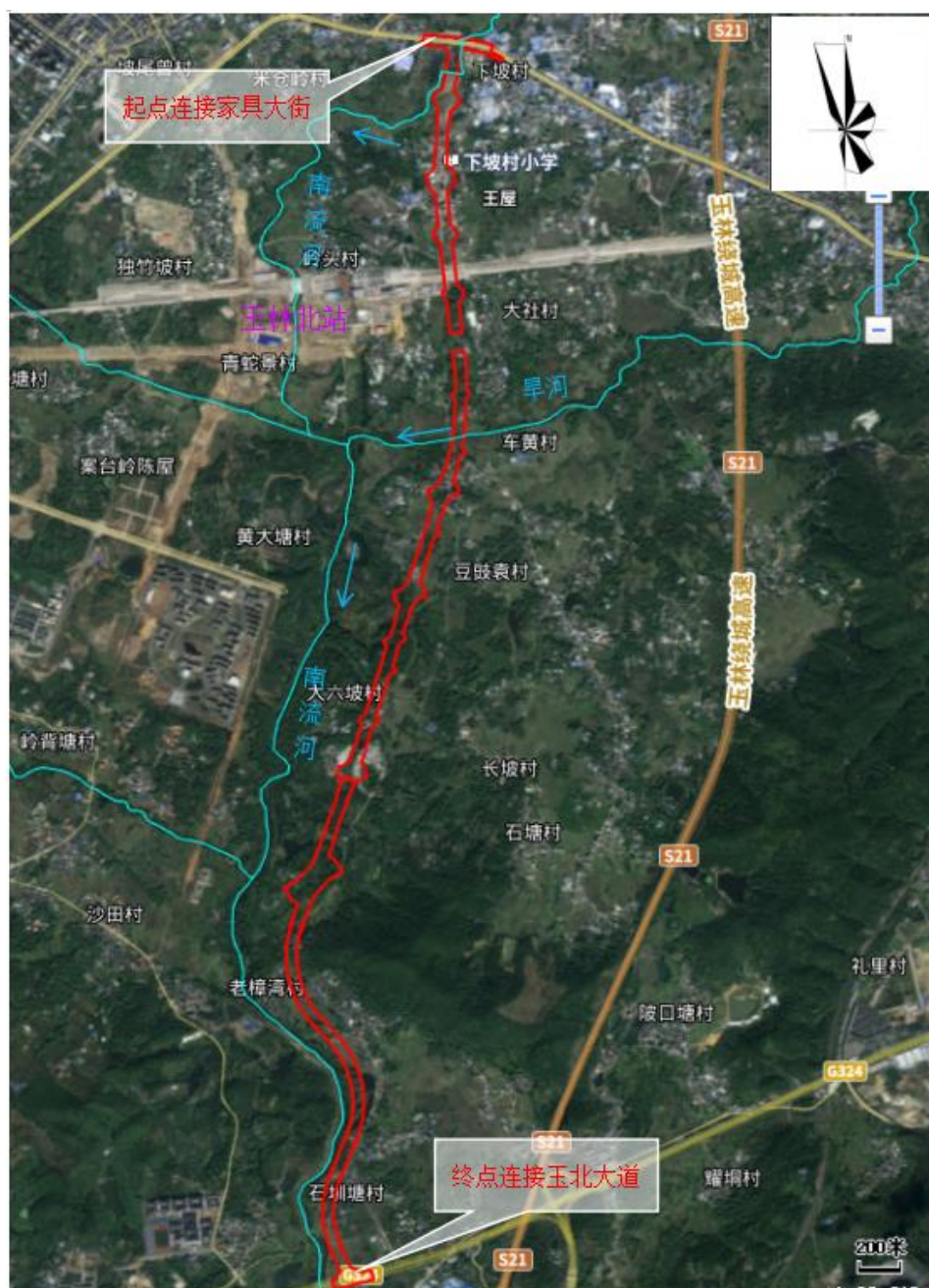


图 2-2 项目道路与水系关系图



旱河跨河处现状



南流江跨河处现状

图 2-3 项目桥梁跨河水系现状照片

(2) 桥梁工程

项目主线共设置桥梁 4 座，总长 135.06m，被交路设置桥梁 2 座，总长 44.04m。各桥梁布置情况详见表 2-11。

①K0+483.5 小桥

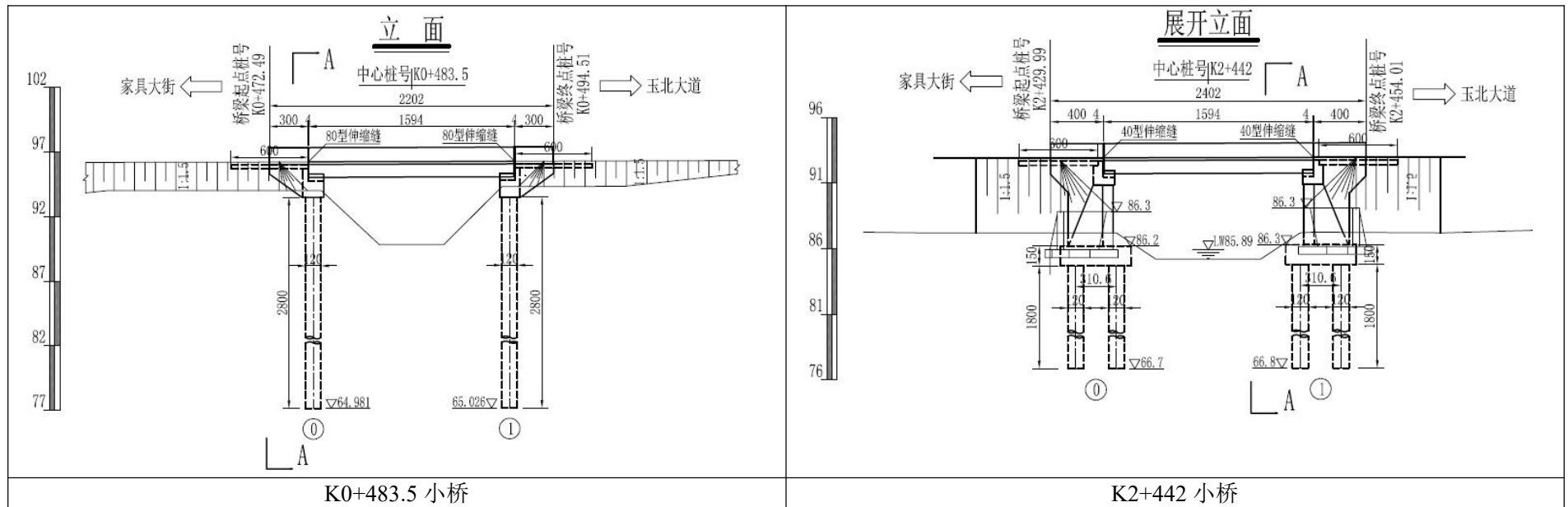
本桥平面位直线上，横坡双向坡 1.5%，纵断面纵坡 0.3%，桥梁设计交叉角度 90 度。桥跨起点桩号 K0+472.49，终点桩号 K0+494.51，中心桩号 K0+483.5，梁全长为 20.02m（包括耳墙），桥梁上结构采用预应力混凝土密排 T 梁，桥跨布置 1×16，桥梁全宽 67.75m。桥梁下部结构采用柱式台，钻孔灌注桩基础。

②K2+442 小桥

	本桥平面位直线上，横坡双向坡 1.5%，纵断面纵坡 0.86%，桥梁设计交叉角度 75 度。桥跨起点桩号 K2+429.99，终点桩号 K2+454.01，中心桩号 K2+442，梁全长为 24.02m（包括耳墙），桥梁上结构采用预应力混凝土密排丁梁，桥跨布置 1×16，桥梁全宽 60m。桥梁下部结构采用扶壁式台，钻孔灌注桩基础。 ③K4+632 中桥 本桥平面位于直线上，桥面横坡为双向 1.5%，纵断面纵坡-0.3%。本桥中心桩号为 K4+632，起点桩号 K4+598.5，终点桩号 K4+665.5，桥跨全长 67 米（包括耳墙）。桥梁宽度 1×67.75m。桥跨布置为 3×30m。上部结构采用预应力砼（后张）小箱梁，先简支后连续:下部结构采用肋板合基础，采用桩基础，桥墩采用桩柱式墩。 ④K4+953 小桥 本桥平面位直线上，横坡双向坡 1.5%，纵断面纵坡-0.3%，桥梁设计交叉角度 90 度。桥跨起点桩号 K4+941.99，终点桩号 K4+964.01，中心桩号 K4+953，梁全长为 22.02m（包括耳墙），桥梁上结构采用预应力混凝土密排丁梁，桥跨布置 1×16，桥梁全宽:65m。桥梁下部结构采用柱式台，钻孔灌注桩基础。 ⑤LK0+090 家具大街改桥 本桥平面位直线上，横坡双向坡 1.5%，纵断面纵坡 0.3%，桥梁设计交叉角度 90 度。桥跨起点桩号 K0+078.99，终点桩号 K0+101.01，中心桩号 K0+090，梁全长为 22.02m（包括耳墙），桥梁上结构采用预应力混凝土密排丁梁，桥跨布置 1×16，桥梁全宽:64.75m。桥梁下部结构采用柱式台，钻孔灌注桩基础。 ⑥GK0+082 规划路改桥 本桥平面位直线上，横坡双向坡 1.5%，纵断面纵坡 0.3%，桥梁设计交叉角度 90 度。桥跨起点桩号 GK0+070.99，终点桩号 K0+494.51，中心桩号 K0+082，梁全长为 20.02m（包括耳墙），桥梁上结构采用预应力混凝土密排丁梁，桥跨布置 1×16，桥梁全宽:42m。桥梁下部结构采用柱式台，钻孔灌注桩基础。 （3）涵洞 本项目在主线 k0+250 处设置 1 座涵洞，全长 81m，为圆管涵，孔径 1×2。
--	---

表 2-11 项目桥梁设置一览表

序号	中心桩号	桥梁名称	桥面宽（m）	孔数及孔径 （孔-跨径）	交角 （°）	桥梁全 长（m）	结构类型			桥梁跨 河情况
							上部结构	桥墩基础	桥台及基础	
主线桥梁										
1	K0+483.5	小桥	67.75	1×16	90	22.02	预应力砼（后张）T 梁	/	柱式台桩基础	/
2	K2+442	小桥	60.00	1×16	75	24.02	预应力砼（后张）T 梁	/	扶壁台桩基础	旱河
3	K4+632	中桥	67.75	3×20	90	67.00	预应力砼（后张）小箱梁	柱式墩桩 基础	肋板台桩基础	/
4	K4+953	小桥	65.00	1×16	90	22.02	预应力砼（后张）T 梁		/	肋板台桩基础
被交路桥梁										
5	LK0+090	家具大街改桥	64.75	1×16	90	22.02	预应力砼（后张）T 梁	/	柱式台桩基础	南流江
6	GK0+082	规划路改桥	41.00	1×16	90	22.02	预应力砼（后张）T 梁	/	柱式台桩基础	南流江



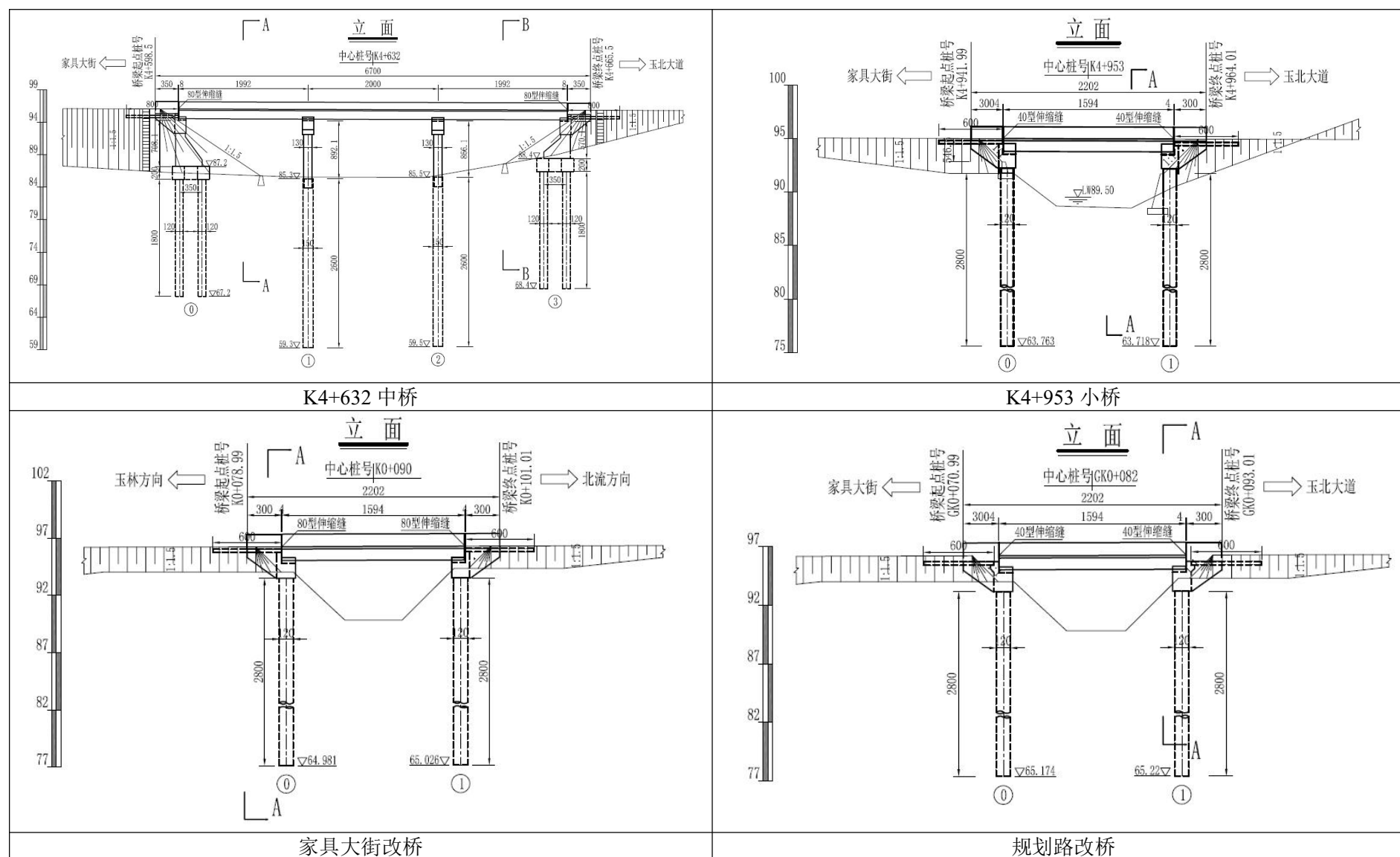


图 2-4 项目桥梁立面图

项目组成及规模	7、给水工程 给水设计包括给水管线设计、消火栓及阀门附件设计。 (1) 平面图设计 给水管采用双侧布置，布置在人行道下，管径为 DN500、DN800，生活、消防用水共用。 道路沿线每隔 100~200 米左右预留小区给水管接口，预留给水管管径为 DN200，预留管末端设阀门井。 (2) 管材 本设计采用球墨铸铁管作为给水管材。管道等级为 K9 级，1.0MPa。 (3) 消火栓设计 室外消火栓采用 SS150/65 型，消火栓直接从干管上接出，按图集 13S201 第 25 页施工，凡道路交叉口处设置不少于一个消火栓，消火栓按间距不大于 120 米布置，消火栓尽量与人行道树木相齐安装，不得阻碍人行道的盲道位置。消火栓距路边 0.8m。 (4) 阀门井及相关附件 阀门井的位置布置在人行道上，与其他管线位置发生冲突时，应适当调整阀门井位置。管径>DN200 的给水管采用蝶阀，管径≤DN200 的给水管采用闸阀。管道隆起点设排气阀，低洼点设泄水阀。给水管道的转弯处、三通处、管堵处等位置需要设置支墩。 8、排水工程 (1) 排水规划 设计道路的雨水及污水为两侧布置，雨水及污水主要流向为由北向南流向，污水接入规划的污水主干管，雨水就近接入旱河、南流江。 雨水最终排入南流江，污水排入污水管网，最终排入污水处理厂，经处理后再排入南流江。 南流江为本次道路排水工程的最终接纳水体。 (2) 平面布置 ①管线位置布置 道路路面宽度为 60m，燃气、电力、电信、给水、雨水、污水管线均为双
---------	--

	侧布置。电力、电信、燃气、给水管线布置在人行道下，雨水、污水管线布置在非机动车道下。 ②污水管道系统设计 污水管径采用 d300~d1200，坡度为 $i=0.001\sim0.02$。约 50 米设一个检查井。井内管道采用水面平接，约间隔 100 米设置污水预留管，方便沿路两边污水接入；同时每个非路口的预留井及倒虹井前的一个污水井设置沉泥槽。 ③雨水管道系统设计 雨水管渠管径采用 d300~d2000，$B\times H=2500\times2000$、$B\times H=3000\times2000$、$B\times H=350\times2000$。约 40m 设置检查井，约间隔 120 米设置雨水预留管，方便沿路两边雨水接入。 （3）雨、污水管材 本次排水工程雨水管主要选用Ⅱ级钢筋混凝土承插管，污水管主要选用高密度聚乙烯双壁波纹管（HDPE），环刚度为 SN8 及 SN10。雨水渠道采用现浇结构。 （4）附属构筑物 检查井井盖及井座、雨水口井盖皆采用防盗铸铁井盖；防坠网网绳为高强度聚乙烯等耐潮防腐材料，网体的网绳直径 8mm。 9、照明工程 本工程机动车道路照明灯具采用截光型灯具，光源采用 LED。 本工程采用双臂钢管路灯，安装在道路两侧侧分带上，双侧对称布置，光源为 1×LED300W 的 LED 灯，灯具安装高度为 12 米，灯臂长为 2.5 米，间距约 36 米。 交叉路口采用三火泛光灯和六火泛光灯，光源为 3×LED300W 和 6×LED300W 的 LED 灯，安装高度为 14 米。 为满足商业广告等要求，在每盏路灯灯杆上预留 0.3kW 的广告牌电源，每个公交站预留 3kW 的电源，每个路口的信号灯预留用电量 3kW。分区域设置变压器。 10、电力、通信预埋套管工程 （1）电力管线布置方式
--	---

①在道路两侧人行道下每侧敷设 16 根 $\phi 167\text{mm}$ CPVC 电缆保护管, 1 根 HDPE 832×7 七孔梅花管作为电力专用通信电缆管; 过交叉路口或单位小区开口时, 在机动车道穿 17 根 DN160mm 涂塑钢管, 1 根 $\phi 32\times 7$ 七孔梅花管, 其中一根 DN160mm 涂塑钢管作为 $\phi 32\times 7$ 七孔梅花管的保护管。在每隔 200 米路段预埋横向过路段管沟, 同沟敷设 6 根 DN160mm 涂塑钢管, 1 根 $\phi 32\times 7$ 七孔梅花管, 其中一根 DN160mm 涂塑钢管作为 832×7 七孔梅花管的保护管。

②电缆以直通型电缆井为主, 沿直线每隔 50-60 米左右及管沟转弯、分支处设一座直通型电缆井, 在路口和需要位置设三通型电缆井, 沿直线每隔约 200 米设一座三通型电缆井。

(2) 综合弱电

在道路两侧人行道下每侧敷设 10 根 $\phi 32\text{mm}\times 7$ 七孔梅花管和 5 根 $\phi 110\text{mm}$ CPVC 电缆保护管; 过路口车行道时, 敷设 10 根 DN160mm 涂塑钢管 (管内穿 832×7 七孔梅花管) 和 5 根 DN100mm 涂塑钢管在每隔 200 米路段和交叉路口预埋横向过路段管沟, 采用在 6 根 832×7 七孔梅花管外部穿 6 根 DN160mm 涂塑钢管和 2 根 DN100mm 涂塑钢管方式保护。

10、绿化工程

绿化带采用阵列形式进行植物种植方式。

(1) 人行道布置

采用开放式种植。乔木红花羊蹄甲、火焰木, 间距为 6m; 低层种植红花夹竹桃、软枝黄蝉, 间距均为 2m; 底层以 50 米为一个单元, 交替种植毛杜鹃和彩叶朱槿。在部分人行道树池下种植银边沿阶草护根。

(2) 两侧分车绿带布置

采用高层与低层植物搭配的过渡种植形式。高层以小叶榄仁为主要绿化景观, 间距为 6m; 低层分别种植黄栀子和红绒球, 间距均为 2m; 底层以 50m 为一个单元, 交替种植小叶女贞和黄金榕。

(3) 中央分隔带布置

采用既隔离又通透的开敞式种植。采用了错位交替种植方式, 上层以蓝花楹为主要绿化乔木景观, 种植间距为 7.5m; 中层即在每株蓝花楹左右侧种植

双荚槐和银叶金合欢，种植间距为 2.5m；下层以 50 米为一个单元种植三角梅、红继木以及文殊兰。

11、征地及拆迁

道路沿线两侧主要为经济林地、旱地、水田，零星有部分鱼塘、部分民房和部分硬化水泥混凝土路面，本项目道路面积 59.1974 公顷，其中北流段道路约 35.6447 公顷，玉林段道路约 23.5527 公顷。本工程可依托使用玉林高铁北站综合体及周边配套工程的施工生产生活区，不设置取土场、弃渣场，不涉及新增临时占地。拆迁工程主要涉及道路、简易棚、砖瓦房、砖砼房、围墙、铁皮棚、绿化带和家具大街桥梁，具体工程量详见表 2-12。

表 2-12 拆迁工程量一览表

序号	名称	单位	数量	备注
1	砼路	m ²	24891.7	
2	简易棚	m ²	29711.29	
3	砖瓦房	m ²	18658.42	
4	砖砼房	m ²	54717.97	
5	围墙	m ²	1381.55	
6	铁皮棚	m ²	130.86	
7	绿化带	m ²	3335.9	
8	家具大街桥梁	座	1	(长 49m, 宽 24.5m)

12、土石方平衡

根据《国道 G324 经玉林北站至玉林高新区道路工程（容山大道）施工图设计》，本项目在施工过程中共产生挖方 796673m³，需填方 821954m³，本项目填方大于挖方，但由于开挖土石方无法满足路基填料的要求，所以需借方 288362m³，项目产生弃方 139788m³。

本工程土石方数量见表 2-13。

表 2-13 土石方计算一览表

挖方 (m ³)	利用方 (m ³)	填方 (m ³)	借方 (m ³)	弃方 (m ³)
796673	509662	821954	288362	139788

1、线路走向

本工程路线位于北流市新圩镇、玉东新区茂林镇，设计起点起于家具大街，向南沿线与 17 条（其中已建 2 条，1 条在建，14 条规划路）道路相交，终点接玉北大道，全长 7.689km，道路标准段红线宽度 60m，双向六车道。

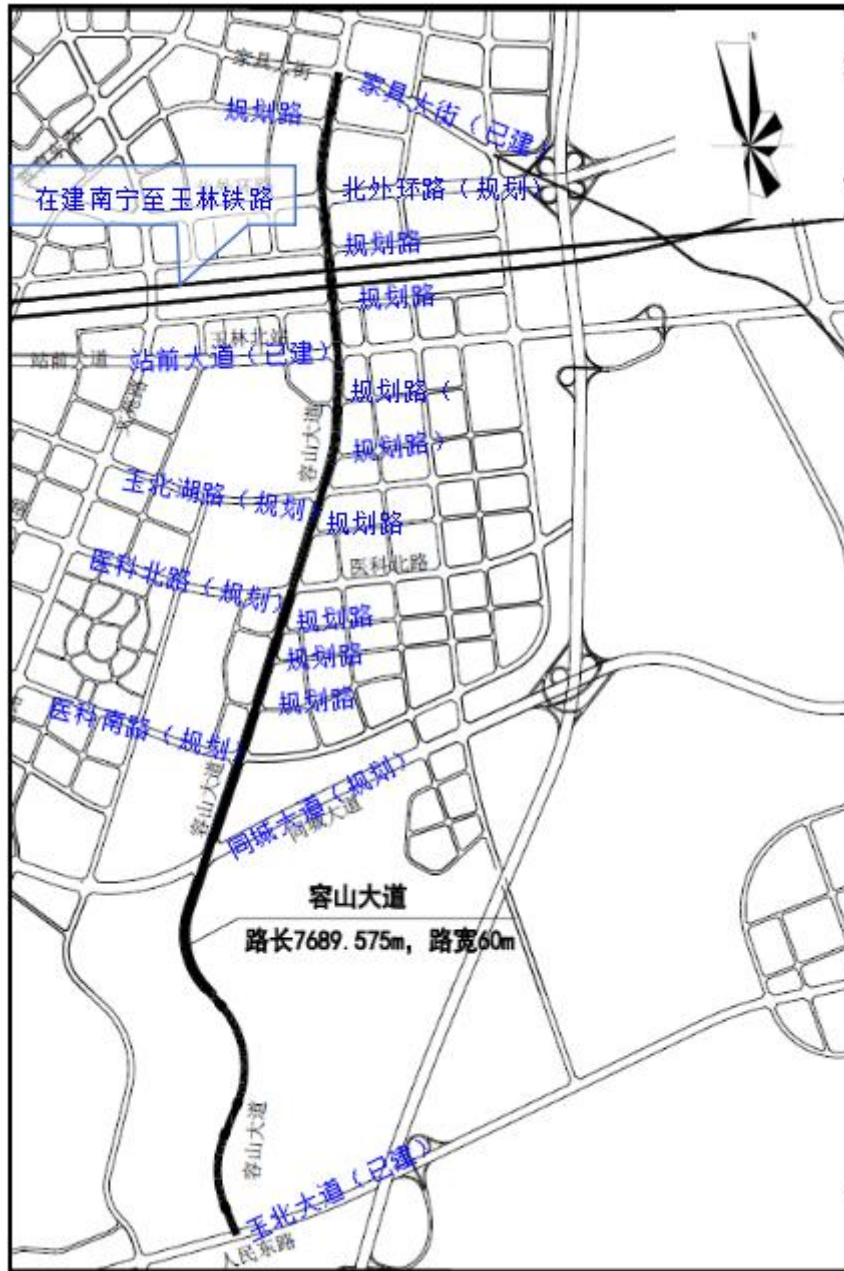
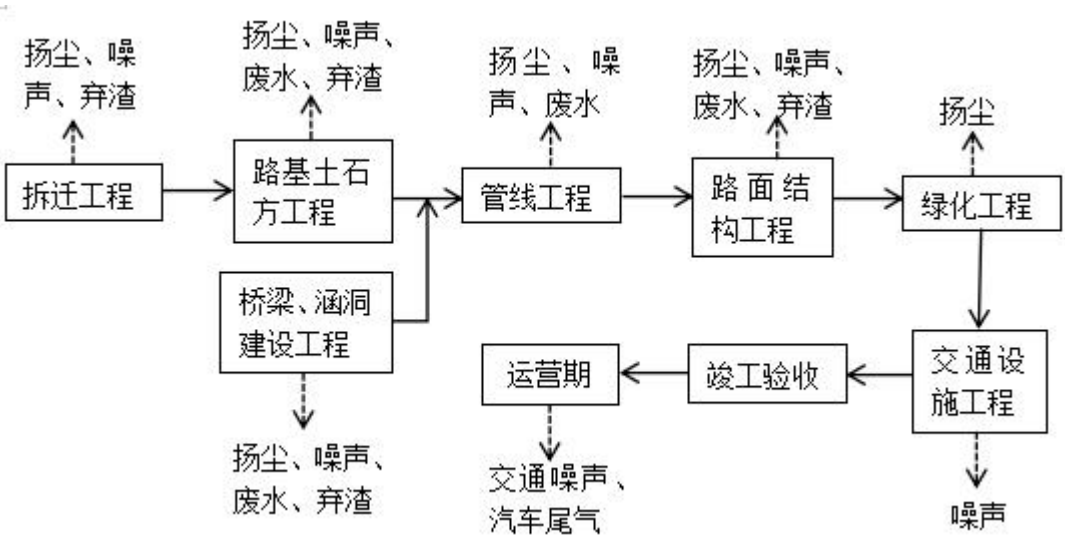


图 2-5 工程路线走向及节点

4、施工总布置

(1) 施工生产生活区

玉林高铁北站综合体及周边配套工程建设时已设有施工生产生活区，本工

	程可依托使用不再设临时施工生活、生产区。施工设备暂存在生活区内设备保养维修等依托设备维修厂，不在生活区维修，因此无维修相关污染。具体位置详见附图 2。 (2) 取土场 项目取土首先考虑采用移挖作填的方案，即利用挖方土料，通过纵向调配的方式填筑路基，但本项目挖方土质无法满足路基填筑要求，因此采用合法外购方式购买新土进行回填，项目不设取土场。 (3) 弃渣场 项目不设弃渣场，施工产生的建筑垃圾、弃土等委托专业运输公司外运至指定消纳场处置。项目建设临时堆土场沿线布设，位于工程红线范围内，位置不固定。 (4) 堆料场 项目建设需要用到的混凝土、钢筋等原材料直接从生产商处购买，以成品的形式从厂家运输到施工区域，无需现场加工。玉林高铁北站综合体及周边配套工程建设时已设有临时堆料场，位于青蛇景村北侧（详见附图 2），本工程可沿用，不新增临时用地。 (5) 施工便道 项目区域交通便利，无须设置专门施工便道。
施工方案	1、施工工艺流程 项目施工工艺流程见下图：  <pre> graph LR A[拆迁工程] --> B[路基土石方工程] B --> C[桥梁、涵洞建设工程] C --> D[管线工程] D --> E[路面结构工程] E --> F[绿化工程] F --> G[交通设施工程] G --> H[竣工验收] H --> I[运营期] I --> J[运营期] A -.-> A1[扬尘、噪声、弃渣] B -.-> B1[扬尘、噪声、废水、弃渣] C -.-> C1[扬尘、噪声、废水、弃渣] D -.-> D1[扬尘、噪声、废水] E -.-> E1[扬尘、噪声、废水、弃渣] F -.-> F1[扬尘] G -.-> G1[噪声] I -.-> I1[交通噪声、汽车尾气] B1 -.-> D C1 -.-> D D1 -.-> D E1 -.-> E F1 -.-> F G1 -.-> G I1 -.-> I </pre> 图2-6 项目道路施工工艺流程图

	2、工艺流程简述 (1) 拆迁工程 用地范围内建筑拆除主要采用机械撞击破碎的方式，使用的机械设备多为液压破碎机；破碎后产生的碎石由自卸卡车运输至指定弃渣场处置。 (2) 路基土方工程 填方路基施工工艺：测量放样→清理场地→表土剥离、临时堆存→修整基底→碾压→检测压实度→分层填土→机械摊开、整平→碾压→检测压实度→路基填筑完毕→路基防护。 挖方路基施工工艺：测量放样→清理场地→表土剥离、土石方开挖、临时堆存→压路机碾压→检测压实度→路基开挖完毕→路基防护。 路基工程土石方全部采用机械化施工；挖掘机、装载机配合自卸车运输，推土机推平，平地机整平，压路机压实。各道工序及施工注意事项严格按照《城市道路交通设施设计规范》（GB50688-2011）的要求执行。路基施工应处理好填方和挖方的关系，优先考虑移挖作填，减少挖方废弃，尽量减少借方数量，以达到有效保护环境的目的。 (3) 桥涵工程 ①桥梁工程 施工工序为：桥梁基础施工→桥墩施工→桥台施工→桥梁上部结构施工→桥梁附属工程施工。 桥梁施工采用预制顶进法施工，在预制场预制完成上部结构后，通过架桥机进行架设，再通过浇筑湿接缝连接成整体结构。 ②涵洞工程 本路段共设涵洞 1 处。涵洞的盖板和圆管采取工厂化集中预制或向专业化预制场订购，运至工点安装。 桥涵工程在施工过程中应尽量减轻对所跨越河道、干渠的影响，并注意保护地表水环境、减缓水土流失。 (4) 管线工程 项目管线施工采用机械和人工结合的方式，沟槽开挖采用分段开挖方式，长度一般为 30m~50m。为防止扰动槽底土层，机械挖除控制在距槽底土基标
--	---

高 20～ 30cm 处采用人工挖土、修整槽底，严禁超挖。在施工过程中须做好管沟支护工作，谨慎作业；并做好沟槽内降水、地面堆土和排水工作，防止塌方及土体滑移。

（5）路面工程

本工程路面采用水泥混凝土路面，采用集中搅拌，机械摊铺的施工方法。各道工序及施工注意事项严格按照《公路水泥混凝土路面施工技术细则》JTG/T F30-2014 的要求执行。

（6）附属工程

项目附属工程包括照明工程、绿化工程及交通工程等，均在路基完成后建设，照明工程采用外购设备与配件进行安装；交通安全设施的安装，主要为路面标线绘制、道路交通标志设置，均为采用外购设备安装，上述设备安装中有极少量土方工程。

3、主要环境影响因素

项目主要污染工序见下表：

表2-14 主要环境影响因素识别

工程环节		可能产生的环境影响	主要影响因子
施工期	征地	土地性质改变	社会经济、生态
	土石方工程	水土流失	生态
		植被破坏、扬尘	
	管线、路基、路面工程	扬尘、废气	空气、生态
		废水	水环境
		噪声	声环境
	施工营地	噪声、施工废水、生活废水	水环境、声环境
	材料运输、施工	扬尘	空气质量
		噪声	声环境
运营期	车辆行驶	噪声	声环境
		车辆尾气	环境空气

4、施工总进度

该项目建设期 18 个月。

- （1）用 3 个月进行建议书、可行性研究报告编制；
- （2）用 3 个月进行初步设计及施工图纸设计、招投标；
- （3）用 12 个月进行土建施工及竣工验收。

其他	本工程为城市规划配套城市中主干路，符合规划，无其他选线比选。
----	--

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	1、生态环境质量现状 (1) 区域主体功能区规划 根据广西壮族自治区人民政府关于印发《广西壮族自治区主体功能区规划》的通知（桂政发〔2012〕89号），本项目所在北流市、玉东新区属于省级重点开发区域，功能定位：建设以先进制造业和现代服务业为主导的创业宜居区域性现代化中心城市、承接产业转移的重要基地、中小企业名城、统筹城乡发展的示范市。发展方向：①加快构建以玉林-北流-福绵为核心的城市框架。玉林市城区重点建设中心城区组团、福绵组团、玉柴新区、玉东新区，合理确定新区旧城功能分工，推动新区与旧城协调发展，推进北流市县城与玉林市城区基础设施和市政设施同城化，建设玉北福城市群。博白县龙潭镇重点向沿海发展，建设龙潭新区，与北海市铁山港区共同建设北部湾经济区域城镇功能组团。②做大做强特色产业。重点发展机械、医药、建材等产业。重点建设玉柴工业园、玉林市经济开发区、龙潭产业园、北流日用陶瓷工业园和桂台农业合作交流服务示范园区，建设非公经济示范市，创建中小企业名城。③加快建设海峡两岸（广西玉林）农业合作试验区。创建粮、油、水果、经济作物和优质畜禽、水产品等良种繁育基地，发展特色高效农业，建设成为农工贸一体化、对外开放农业和现代农业的示范园区，打造广西现代农业示范市。④按照建设玉林-北流-福绵城市群的要求，加快建设连接城区各组团之间的快速、通畅、高效的交通运输网络。⑤加快推进人口城镇化。重点扩大中心城市城区人口规模，加快形成城区人口超百万的特大城市。⑥建设绿色生态走廊。形成玉林-北流-福绵一体化区域绿地系统，建设南流江、清湾江和圭江沿岸自然景观生态带，形成绿色生态屏障。 本项目为城市道路工程，项目的建设，符合玉北同城化的发展规划，有利于连接城区各组团之间的快速、通畅、高效的交通运输网络，符合区域主体功能区规划要求。 (2) 生态功能区划情况 根据广西壮族自治区人民政府办公厅关于印发《广西壮族自治区生态功
--------	---

	能区划》的通知（桂政办发〔2008〕8号），项目属于 3-1-6 玉林中心城市功能区和 2-1-16 玉林盆地农林产品提供功能区，不在广西重要生态功能区范围内。 （3）土地利用现状 根据现场调查及卫星影像调查情况，道路沿线两侧为居民区及未开发区域，项目影响区占地类型主要有经济林地、旱地、水田，零星有部分鱼塘、荒地，不占用永久基本农田。 （4）区域总体生态环境现状 ①植被资源 根据现场踏勘，项目处于北流市新圩镇、玉东新区茂林镇，沿线人类活动较为频繁。沿线无原生植被和珍稀野生植物分布，区域生态系统敏感程度较低。沿线植被类型主要有经济林、农田植被、灌丛等。经济林主要为人工种植的桉树林，林下植被种类较少，以铁芒箕群落、铁芒箕+桃金娘群落为主要类型，其他乔木则呈零星分布，常见有小叶榕、台湾相思、黄槐、水蒲桃、枫杨等，多分布在较为湿润的江河沿岸及水塘附近。农田植被多为水田，小部分水田已荒废，长满杂草，旱地主要种植甘蔗、花生和玉米等经济作物。灌丛则分布在农田周边以及未利用的荒地，主要物种有芒、地毯草、粘人草、鬼针草等。 ②野生重点保护植物与古树名木 根据现场勘查及查阅相关资料，评价范围内无野生重点保护植物和古树名木分布。 ③外来物种调查结果 根据环保部公布的第一批（2003）、第二批（2010）和第三批（2014）外来入侵物种名单，评价区内未见形成优势群落外来物种。 ④重点生态公益林调查 根据查阅相关资料，拟建项目不涉及占用重点生态公益林。 ⑤陆生野生动物资源现状 经现场勘查，评价区内人类活动频繁，受人类活动影响，野生动物生存环境受干扰严重，存在种类较少，多为适生于人类活动影响的各种常见两栖、爬行类、鸟类等动物，其中与人类活动密切的啮齿类动物在该区域内最为常
--	--

见，此外则为当地居民饲养的各种家禽，评价区域内未发现受国家及自治区保护物种存在。

⑥水生生物现状调查

工程路线与南流江及旱河均有交叉，此外还零星分布有部分鱼塘，养殖鱼类主要有草鱼、鲢鱼、鲤鱼、鳊鱼等。南流江及旱河水生植物主要有鸭舌草、黑藻、小茨草等，浮游植物主要为蓝藻门、绿藻门、硅藻门等藻类，底栖动物主要为水丝蚓类和线虫。

2、环境空气环境质量现状

(1) 区域环境空气质量现状

根据环境功能区划分，项目所在地为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018 年修改单二级标准。

根据《自治区生态环境厅关于通报 2023 年设区市及各县（市、区）环境空气质量的函》（桂环函〔2024〕58 号），玉林市 2023 年环境空气质量监测结果见表 3-1。

表 3-1 玉林市空气环境质量现状评价表 单位：μg/m³，CO 为 mg/m³

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率(%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度		60		达标
NO ₂	年平均质量浓度		40		达标
PM ₁₀	年平均质量浓度		70		达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度		35		达标
CO	95%位数日平均质量浓度		4		达标
O ₃	90%位数 8h 平均质量浓度		160		达标

玉林市二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物（PM₁₀）、细颗粒物（PM_{2.5}）年平均质量浓度和一氧化碳（95%位数日平均质量浓度）、臭氧（90%位数 8h 平均质量浓度）质量浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012），项目所在区域属于达标区。

(2) 补充监测

本项目建设期间，道路施工期对沿线环境空气产生的主要影响为建筑拆除作业、材料运输与装卸、土石方填挖导致的扬尘污染等。主要了解项目所在区域与项目有关的特征污染物的环境空气质量现状，本次委托引用《玉

林北站站前西路工程（文苑路）环境影响报告表》2024 年 8 月 1 日~8 月 3 日道路西侧广西医科大学（玉林校区）进行 TSP 补充监测，监测点位及结果见表 3-2~3-3。监测点与项目距离 1.3km（详见附图 6），其空气环境调查范围与本项目空气环境的调查范围属于同一区域，且该环评报告的监测数据为 3 年内的监测资料，引用合理。监测数据见下表。 表 3-2 补充的环境空气监测点位及监测因子 <table><tr><th>编号</th><th>监测点位置</th><th>监测项目</th><th colspan="4">监测频率</th></tr><tr><td>G1</td><td>广西医科大学（玉林校区）</td><td>TSP</td><td colspan="4">连续监测 3 天，测日均值，监测期间同步测定气温、气压、湿度、风速、风向等气象要素。</td></tr></table> 表 3-3 现状监测结果表 <table><tr><th>监测点</th><th>污染物</th><th>平均时间</th><th>评价标准</th><th>监测浓度范围</th><th>最大浓度占标率%</th><th>达标情况</th></tr><tr><td>1#广西医科大学（玉林校区）</td><td>TSP</td><td>24 小时</td><td>300ug/m³</td><td></td><td></td><td>达标</td></tr></table> 根据表 3-3，监测期间，区域 TSP 日均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。 3、地表水环境质量现状 项目区域地表水体为南流江及其支流旱河，根据《玉林市水功能区划（2012-2030 年）》和《广西水功能区划修订》（2016 年），南流江评价河段为南流江玉林市区景观、农业用水区，旱河为旱河北流开发利用区，南流江及旱河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III 类标准。 （1）水环境控制单元或断面水质达标情况 项目周边主要地表水流域为南流江，玉林市南流江流域水环境控制单元或断面为横塘断面，根据广西玉林市生态环境局发布的《玉林市 2024 年 6 月地表水环境信息》，2024 年 1-5 月，南流江横塘断面水质均为III类，达到考核目标。 （2）补充监测 为了解项目周边地表水环境质量现状，本次环评委托广西利华检测评价有限公司于2024 年7月31日~8 月 2 日对项目跨越处的河流水质进行监测，共布设 4 个水质监测断面，同时引用《玉林北站站前西路工程（文苑路）环境影响报							编号	监测点位置	监测项目	监测频率				G1	广西医科大学（玉林校区）	TSP	连续监测 3 天，测日均值，监测期间同步测定气温、气压、湿度、风速、风向等气象要素。				监测点	污染物	平均时间	评价标准	监测浓度范围	最大浓度占标率%	达标情况	1#广西医科大学（玉林校区）	TSP	24 小时	300ug/m ³			达标
编号	监测点位置	监测项目	监测频率																															
G1	广西医科大学（玉林校区）	TSP	连续监测 3 天，测日均值，监测期间同步测定气温、气压、湿度、风速、风向等气象要素。																															
监测点	污染物	平均时间	评价标准	监测浓度范围	最大浓度占标率%	达标情况																												
1#广西医科大学（玉林校区）	TSP	24 小时	300ug/m ³			达标																												

告表》中对白鸠江及无名小河的监测数据，监测报告编号为LHHJ20240801(103)02。 ①监测断面布设 监测断面布设见表 3-4 和附图 6。 表 3-4 地表水环境监测断面布设一览表 <table><tr><th>序号</th><th>监测河流名称</th><th>监测具体位置</th><th>水环境功能要求</th><th>备注</th></tr><tr><td>S1</td><td>南流江</td><td>项目起点处</td><td>III类</td><td rowspan="4">本次布设的监测断面</td></tr><tr><td>S2</td><td>旱河</td><td>旱河，项目跨越旱河处</td><td>III类</td></tr><tr><td>S3</td><td>南流江</td><td>南流江，南流江与旱河汇合口下游 100m</td><td>III类</td></tr><tr><td>S4</td><td>南流江</td><td>南流江，项目终点处</td><td>III类</td></tr><tr><td>S5</td><td>白鸠江</td><td>项目跨越白鸠江处</td><td>III类</td><td rowspan="2">引用《玉林北站站前西路工程（文苑路）环境影响报告表》</td></tr><tr><td>S6</td><td>无名小河</td><td>项目跨河无名小河处</td><td>III类</td></tr></table> ②监测项目 监测项目：水温、pH 值、悬浮物（SS）、溶解氧、化学需氧量（COD）、高锰酸盐指数、生化需氧量（BOD₅）、氨氮、石油类、粪大肠菌群等共 10 项。 ③监测频次 引用《玉林北站站前西路工程（文苑路）环境影响报告表》的监测时间为 2024 年 7 月 31 日~8 月 2 日，本工程监测时间为 2024 年 7 月 31 日~8 月 2 日，监测采样连续监测 3 天，每天采样一次。 ④评价标准 执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求。 （5）评价方法 I、一般性水质因子（随着浓度增加而水质变差的水质因子）的指数计算公式： $S_{i,j}=C_{i,j}/C_{si}$ 式中：S_{i,j}—评价因子 i 的水质指数，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。 II、溶解氧（DO）的标准指数计算公式：					序号	监测河流名称	监测具体位置	水环境功能要求	备注	S1	南流江	项目起点处	III类	本次布设的监测断面	S2	旱河	旱河，项目跨越旱河处	III类	S3	南流江	南流江，南流江与旱河汇合口下游 100m	III类	S4	南流江	南流江，项目终点处	III类	S5	白鸠江	项目跨越白鸠江处	III类	引用《玉林北站站前西路工程（文苑路）环境影响报告表》	S6	无名小河	项目跨河无名小河处	III类
序号	监测河流名称	监测具体位置	水环境功能要求	备注																															
S1	南流江	项目起点处	III类	本次布设的监测断面																															
S2	旱河	旱河，项目跨越旱河处	III类																																
S3	南流江	南流江，南流江与旱河汇合口下游 100m	III类																																
S4	南流江	南流江，项目终点处	III类																																
S5	白鸠江	项目跨越白鸠江处	III类	引用《玉林北站站前西路工程（文苑路）环境影响报告表》																															
S6	无名小河	项目跨河无名小河处	III类																																

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

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

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_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。

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

III、pH 值的指数计算公式：

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

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

式中： $S_{pH,j}$ —pH 值的指数，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。

(6) 监测结果及评价

各监测断面监测结果统计及评价详见表 3-5、表 3-6。

表 3-5 S1~S4 水质现状监测结果一览表

单位：mg/L

采样 点位	监测因子	监测时间			标准 限值	Si.j	达标 情况
		7.31	8.1	8.2			
S1 南 流江— 项目起 点处	水温 (°C)				/		/
	pH 值 (无量纲)				6~9		达标
	溶解氧				5		达标
	悬浮物				/		/
	化学需氧量				20		达标
	五日生化需氧量				4		达标
	氨氮				1.0		达标
	石油类				0.05		达标
	高锰酸盐 指数				6		达标
	粪大肠菌群 (mg/L)				10000		
S2 早 河— 项目 跨越	水温 (°C)				/		/
	pH 值 (无量纲)				6~9		达标
	溶解氧				5		达标
	悬浮物				/		/

	旱河处	化学需氧量				20		达标
		五日生化需氧量				4		达标
		氨氮				1.0		达标
		石油类				0.05		达标
		高锰酸盐指数				6		达标
		粪大肠菌群 (mg/L)				10000		达标
	S3 南流江—南流江与旱河汇合口下游100m	水温 (°C)				/		/
		pH 值 (无量纲)				6~9		达标
		溶解氧				5		达标
		悬浮物				/		/
		化学需氧量				20		达标
		五日生化需氧量				4		达标
		氨氮				1.0		超标
		石油类				0.05		达标
		高锰酸盐指数				6		达标
		粪大肠菌群 (mg/L)				10000		达标
	S4 南流江—项目终点处	水温 (°C)				/		/
		pH 值 (无量纲)				6~9		达标
		溶解氧				5		达标
		悬浮物				/		/
		化学需氧量				20		达标
		五日生化需氧量				4		达标
		氨氮				1.0		达标
		石油类				0.05		达标
		高锰酸盐指数				6		达标
		粪大肠菌群 (mg/L)				10000		达标

表 3-6 S5~S6 水质现状监测结果一览表

单位: mg/L

采样点位	监测因子	监测时间			标准限值	Si.j	达标情况
		8.1	8.2	8.3			
S5 白鸠江-项目跨越白鸠江处	水温				/		/
	pH 值				6~9		达标
	溶解氧				5		达标
	悬浮物				/		/
	高锰酸盐指数				6		达标
	化学需氧量				20		达标
	五日生化需氧量				4		达标
	氨氮				1.0		超标
	石油类				0.05		达标
	粪大肠菌群				10000		达标

	(mg/L)						
S6 无名小河-项目跨越无名小河处	水温				/		
	pH 值				6~9		达标
	溶解氧				5		达标
	悬浮物				/		/
	高锰酸盐指数				6		达标
	化学需氧量				20		超标
	五日生化需氧量				4		超标
	氨氮				1.0		超标
	石油类				0.05		达标
	粪大肠菌群 (mg/L)				10000		达标

由表 3-5 可知，旱河、南流江起点处和终点处监测断面所有监测指标监测项目均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）Ⅲ类标准（悬浮物不参与评价）；南流江与旱河汇合口下游 100m 处监测断面除氨氮超标外，其余监测项目均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）Ⅲ类标准（悬浮物不参与评价）。

由表 3-6 可知，白鸠江监测断面除氨氮超标外，其余监测项目均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）Ⅲ类标准（悬浮物不参与评价）；无名小河除化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮超标外，其余监测项目均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）Ⅲ类标准（悬浮物不参与评价）。

南流江、白鸠江氨氮超标和无名小河化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮超标主要原因为上游沿岸村庄生活及农业面源污染所致，项目所在区域地表水环境质量一般。

4、声环境质量现状

为了解周边声环境现状，本次环评委托广西利华检测评价有限公司于 2024 年 7 月 31 日~8 月 1 日对项目周边进行了监测，根据监测及评价结果可知，项目周边昼间夜间声环境监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

具体内容见声环境影响评价专题报告。

5、地下水环境现状

经查阅《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A，本项目为城市道路新建项目，属于“T 城市交通设施”中“138、城市道路及 139、城市桥梁”类，地下水环境影响评价项目类别为Ⅳ类，故根据《环境影响评价

	技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中“4.1 一般性原则：IV类项目不开展地下水环境影响评价”，本项目可不开展地下水环境影响评价。 6、土壤环境现状 根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A 表 A.1，项目所属行业类别属于“交通运输仓储邮政业”中的“其他”类为IV 类项目，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	根据资料调查、现场调查及现状监测结果表明，项目所在区域大气环境、水环境、声环境质量现状良好，项目为新建项目，无与项目有关的原有环境污染问题。
生态环境保护目标	1、生态环境 经过本次调查可知，本项目评价范围内不涉及自然保护区、森林公园、地质公园、重要湿地、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等生态敏感区。 2、大气环境与声环境保护目标 本项目沿线分布大气环境与声环境保护目标共 19 处，其中居民点 18 处，学校 1 处，详见表 3-7。 3、地表水 项目所在地最近地表水为南流江和旱河，项目地表水评价河段不涉及饮用水源保护区、饮用水源取水口、涉水的自然保护区、重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道等。

表3-7 本项目沿线声环境保护目标详情一览表

序号	保护目标名称	里程范围	线路形式	方位	预测点与路面高差/m	距红线 m	距中心线 m	不同功能户数		保护目标情况说明	现场照片
								2类	4a类		
1	大桥头村	K0+040~k0+170	路堤	路右	0	4	36	15	21	现状位于本道路用地范围内，房屋主要为2层或5层混凝土房，安装有铝合金玻璃窗。 环境噪声：社会生活噪声和家具大街交通噪声。	
		K0+030~K0+080	路堤	路左	0	27	57	2	4	现状位于本道路用地范围内，房屋主要为6层混凝土房，安装有铝合金玻璃窗。 环境噪声：社会生活噪声和家具大街交通噪声。	
2	下坡村	K0+300~K0+420	路堤	路左	0	17	85	6	6	临路房屋较少，以3层砖混房为主，安装有铝合金玻璃窗。 环境噪声：社会生活噪声。	
3	下坡路小学	K0+680~K0+750	路堤	路左	0	12	46	1	1	现状位于本道路用地范围内，房屋主要为2层混凝土房，安装有铝合金玻璃窗。 环境噪声：社会生活噪声。	

序号	保护目标名称	里程范围	线路形式	方位	预测点与路面高差/m	距红线 m	距中心线 m	不同功能户数		保护目标情况说明	现场照片
								2类	4a类		
4	车路排村	K0+630~K0+920	路堤	路右	0	7	40	52	35	现状位于本道路用地范围内，房屋主要为1层~3层混凝土房，安装有铝合金玻璃窗。 环境噪声：社会生活噪声。	
		K0+520~K0+940	路堤	路左	0	3	36	14	7	现状位于本道路用地范围内，房屋主要为1层~3层混凝土房，安装有铝合金玻璃窗。 环境噪声：社会生活噪声。	
5	刘屋	K0+940~K1+080	路堤	路右	0	10	43	10	9	现状位于本道路用地范围内，房屋主要为1层~3层混凝土房，安装有铝合金玻璃窗。 环境噪声：社会生活噪声。	
		K0+970~K1+330	路堤	路左	0	10	43	16	15	现状位于本道路用地范围内，房屋主要为1层~3层混凝土房，安装有铝合金玻璃窗。 环境噪声：社会生活噪声。	

序号	保护目标名称	里程范围	线路形式	方位	预测点与路面高差/m	距红线 m	距中心线 m	不同功能户数		保护目标情况说明	现场照片
								2 类	4a 类		
6	功地黄村	K1+520~K1+580	路堤	路右	0	74	108	5	0	零散分布，房屋主要为 1 层~3 层混凝土房，安装有铝合金玻璃窗。 环境噪声：社会生活噪声和铁路交通噪声。	
7	石塘	K1+290~K1+550	路堤	路左	0	3	37	37	2	房屋密集，房屋主要为 1 层~4 层混凝土房，安装有铝合金玻璃窗。 环境噪声：社会生活噪声和铁路交通噪声。	
8	合口新村	K1+840~K2+080	路堤	路右	0	87	123	18	0	房屋密集，房屋主要为 1 层~3 层混凝土房，安装有铝合金玻璃窗。 环境噪声：社会生活噪声和站前大道施工噪声。	
9	新屋	K1+950~K2+080	路堤	路左	0	68	95	16	0	房屋密集，房屋主要为 1 层~3 层混凝土房，安装有铝合金玻璃窗。 环境噪声：社会生活噪声。	

序号	保护目标名称	里程范围	线路形式	方位	预测点与路面高差/m	距红线 m	距中心线 m	不同功能户数		保护目标情况说明	现场照片
								2 类	4a 类		
10	赖屋	K2+180~K2+260	路堤	路左	0	4	34	2	12	现状位于本道路用地范围内，房屋主要为1层~3层混凝土房，安装有铝合金玻璃窗。 环境噪声：社会生活噪声。	
11	旱河村	K2+510~K2+900	路堤	路右	0	4	36	21	33	现状位于本道路用地范围内，房屋主要为1层~3层混凝土房，安装有铝合金玻璃窗。 环境噪声：社会生活噪声。	
		K2+510~K2+820	路堤	路左	0	8	38	18	17	现状位于本道路用地范围内，房屋主要为1层~3层混凝土房，安装有铝合金玻璃窗。 环境噪声：社会生活噪声。	
12	火烧坡	K2+970~K3+320	路堤	路右	0	5	35	30	17	现状位于本道路用地范围内，房屋主要为1层~3层混凝土房，安装有铝合金玻璃窗。 环境噪声：社会生活噪声。	
13	杨塘	K2+940~K3+160	路堤	路左	0	142	114	18	0	房屋密集，房屋主要为1层或3层混凝土房，安装有铝合金玻璃窗。 环境噪声：社会生活噪声。	

序号	保护目标名称	里程范围	线路形式	方位	预测点与路面高差/m	距红线 m	距中心线 m	不同功能户数		保护目标情况说明	现场照片
								2 类	4a 类		
14	大六坡村	K3+960~K4+080	路堤	路右	0	13	43	33	13	房屋密集，房屋主要为 1 层或 3 层混凝土房，安装有铝合金玻璃窗。 环境噪声：社会生活噪声。	
		K4+040~K4+080	路堤	路左	0	6	36	0	2	房屋零散分布，房屋主要 3 层混凝土房，安装有铝合金玻璃窗。 环境噪声：社会生活噪声。	
15	老樟湾村	K5+700~K6+200	路堤	路右	0	12	42	21	4	房屋密集，房屋主要 1 层到 3 层混凝土房，安装有铝合金玻璃窗。 环境噪声：社会生活噪声。	
16	樟湾村	K5+600~K6+600	路堤	路左	0	6	36	54	2	房屋密集，房屋主要 1 层到 3 层混凝土房，安装有铝合金玻璃窗。 环境噪声：社会生活噪声。	

序号	保护目标名称	里程范围	线路形式	方位	预测点与路面高差/m	距红线 m	距中心线 m	不同功能户数		保护目标情况说明	现场照片
								2 类	4a 类		
17	水尾村	K6+600~K6+760	路堤	路左	0	6	36	25	8	房屋密集，房屋主要 1 层到 3 层混凝土房，安装有铝合金玻璃窗。 环境噪声：社会生活噪声。	
18	石圳塘村	K6+760~K7+300	路堤	路左	0	2	32	25	14	房屋密集，房屋主要 1 层到 3 层混凝土房，安装有铝合金玻璃窗。 环境噪声：社会生活噪声。	
19	下桥背	K7+789	桥梁	对交	0	5	35	27	8	房屋密集，房屋主要 1 层到 3 层混凝土房，安装有铝合金玻璃窗。 环境噪声：社会生活噪声和玉北大道交通噪声。	

	①现状评价 I、已投入运营的家具大街、玉北大道边界线两侧临路建筑以三层以下楼房为主时，公路两侧边界线外 35m 以内区域执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 中的 4a 类标准，35m 以外受噪声影响区域执行 2 类标准；以三层以上楼房为主时，临路第一排建筑物执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 中的 4a 类标准，受影响的其它区域执行 2 类标准。 II、根据《关于公路、铁路（含轻轨）等建设项目环境影响评价中环境声有关问题的通知》（环发〔2003〕94 号），评价范围内的学校、医院（疗养院、敬老院）等特殊敏感建筑，其室外声环境昼间按 60dB(A)、夜间按 50dB(A) 执行。 III、项目与新建南宁至玉林铁路相交，经调查，该铁路尚未运行，该路段沿线居民执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 中的 2 类标准。 ②影响评价 I、对于项目两侧评价范围内的地区，对于拟建公路两侧评价范围内的敏感点，若临路以高于三层楼房以上（含三层）建筑为主，敏感点第一排建筑物面向公路一侧执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008)4a 类标准；其后区域执行 2 类标准。 II、若临路以低于三层楼房建筑（含开阔地）为主，公路边界线两侧 35m 以内区域的敏感点执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）4a 类标准；公路边界线 35m 以外区域的敏感点执行 2 类标准。 III、根据《关于公路、铁路（含轻轨）等建设项目环境影响评价中环境声有关问题的通知》（环发〔2003〕94 号），评价范围内的学校、医院（疗养院、敬老院）等特殊敏感建筑，其室外声环境昼间按 60dB(A)、夜间按 50dB(A) 执行。 IV、新建南宁至玉林铁路建成前沿线居民、学校等敏感建筑执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 2 类标准；新建南宁至玉林铁路建成运营后，距铁路外轨中心线 70m 以内的区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4b 类标准，距铁路外轨中心线 70m 以远的区域执行 2 类标准。 执行标准见表 3-10。
--	--

	表 3-10 声环境质量标准限值（节选） 单位：dB(A)			
	类别	昼间	夜间	适用区域
	2	60	50	以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域，学校、医院（疗养院、敬老院）等特殊敏感建筑
	4a	70	55	高速公路、一级公路、二级公路、城市快速路、城市主干路、城市次干路、城市轨道交通（地面段）、内河航道两侧区域。
	4b	70	60	4b 类为铁路干线两侧区域
	2、污染物排放标准			
	(1) 大气污染物排放标准			
	施工期施工扬尘、施工机械及车辆尾气排放均执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中新污染源大气污染物排放限值。			
	表 3-11 大气污染物综合排放标准（摘要）			
	污 染 物	无组织排放监控浓度限值		
		监 点	浓 度（mg/m³）	
	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0	
	二氧化硫		0.4	
	氮氧化物		0.12	
	(2) 废水			
	施工废水经沉淀池沉淀后用于施工场地内洒水、降尘，不外排。施工生活污水经化粪池处理后用于周边旱地施肥。			
	(3) 噪声			
	项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相关限值，详见下表。			
	表 3-12 项目噪声执行标准限值单位：dB（A）			
	时 间	类 别	昼 间	夜 间
	施工期	/	70	55
	(4) 固体废物			
	一般固体废物按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），以及《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 修订）中的有关规定进行处置。			
其他	项目无须设置污染物总量控制指标。			

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	1、对生态环境影响的分析 (1) 对土地利用结构和性质的影响 本项目不设弃渣场、取土场，临时堆土场设于红线范围内，施工营地利用在建的玉林高铁北站综合体及周边配套工程现有的施工营地，本工程无临时占地。本项目的占地为永久占地，根据工程施工规划设计用地总面积为887.96亩（约591973.80m²），主要占地类型为经济林地、水田、旱地、水塘，工程用地不涉及基本农田。且项目建成后，可满足玉林市交通出行和旅客集散要求，并使玉林北站区域形成玉林市北部新的发展核心，形成集交通集散、旅游接待、文化展示的高品质门户地区，改善工程区的居民。因此，本工程建成后对当地农业生产的影响利大于弊，建设占地对该区土地资源没有太大影响，不会危及到某一类型生态体系的完整性和稳定性，对当地土地利用结构和性质改变较小。 (2) 陆域生态环境影响分析 ①对地表植被的影响分析 本项目不设临时占地。项目总面积为 887.96 亩（约 591973.80m²），主要占地类型为经济林地、水田、旱地、水塘。在路基建设过程中，需要把现有的地表覆盖物全部清除，土地利用性质的完全改变会对评价区动植物、植被、土地资源利用和景观格局产生影响。对植物的影响主要表现为植被的完全清除，道路的建设将使原来生长于此的植物死亡，导致生物量损失和区域内种群数量的暂时降低。 根据生态环境现状评价可知，评价区无国家、地方保护物种以及地方特有种，也未发现古树名木，生态环境敏感性一般，物种保护的敏感性较低；由于受影响植物均为广泛分布种、适应能力强、区域内种群数量多，尽管拟建项目的建设会导致评价区内种群数量的降低，减少的数量可以通过物种种群的自我调节得到补偿，减少的个体数量对区域和整个物种分布区而言是可以忽略不计，也不会对种群结构和物种的正常生存和繁衍构成不利影响。 项目建成后道路的绿化将使区域保持一定的绿化覆盖率，可以保障微生物生态系统的良性运行和对微气候的改善，但作为一种典型的人工生态系统，其
-------------	--

	作用更多地体现在绿化环境 and 美化景观等方面，而对区域生态系统功能的顺畅发挥所起的作用甚微，但新生群落类型和植被类型与原来均不相同，群落演替将受到一定的影响。 ②对动物生态环境的影响 本项目所在区域为人类频繁活动区，经调查访问和沿途观察，附近的野生动物主要是适合栖息于旱地、居民点周边的种类，如蛇、青蛙、田鼠及其他常见的啮齿类、两栖类、爬行类和麻雀等常见鸟类，无大型野生动物，也无国家保护的珍稀野生动物。工程施工机械、施工人员进入工地，原材料的堆放破坏其生境，施工期噪声迫使这些动物逃离施工区，但施工期结束后，随着环境的恢复，这些动物可能再迁移回来，重新成为该区域生态系统的一员。因此，本项目建设对陆生生物影响较小。 （3）对水生生态的影响 工程实施后，工程河道水文条件未发生明显变化，没有对河流的连通性产生阻隔影响，不会影响河段的水文情势条件，工程采用生态型护坡，有利于提升河道的生态环境。 ①对浮游生物的影响 桥梁工程施工会使浮游动植物的生物量有一定的减少，因此这种影响是暂时的，范围是有限的。随着施工结束，水体悬浮物浓度将很快恢复本底值，且浮游植物繁殖速度快，浮游植物的数量将会逐步恢复，以浮游植物为食的浮游动物也相应恢复，因此工程结束后浮游生物的种类将很快得到恢复。 ②对底栖生物的影响 桥梁工程施工机械的搅动会直接导致底栖生物的死亡，造成底栖生态系统短暂的破坏。但由于施工影响范围有限，该区域底栖生物密度较低，工程挖掘和掩埋造成底栖生物量损失较小，施工完成一段时间之后，施工区域生态效应作用将会逐渐形成新的平衡，底栖生物等到恢复。 ③对鱼类的影响 桥梁涉水施工局部范围内破坏了鱼类的栖息地，对鱼类有驱赶作用，也会使鱼类远离施工现场。对正在繁殖时的鱼类有重大影响，施工将会破坏鱼类产卵地，鱼在这段时间内非常容易受到干扰。调查期间，未发现拟建项目涉及河
--	--

段内有鱼类及鱼类“三场”分布，项目工程区河流中无珍稀保护鱼类，工程区河段不涉及鱼类的饵料场、越冬场和产卵场。项目施工结束后，鱼类可以重新迁移至项目区，合理选择桥梁段施工时间，避开鱼类繁殖期清淤，项目施工对鱼类的影响不大。

（4）高填深挖路段影响分析

拟建项目沿线地势略起伏不大，项目沿线不涉及高填深挖路段。

2、对大气环境的影响分析

道路施工期外购成品钢筋、商品砼等施工材料，不设混凝土搅拌站。道路施工期对沿线环境空气产生影响的作业环节为：建筑拆除作业、材料运输与装卸、土石方填挖导致的扬尘污染；以及施工机械、运输车辆行驶尾气排放污染。

（1）扬尘

项目建设产生的扬尘污染主要来源于混凝土房拆除、路面破除、路基挖填等环节，能产生扬尘的颗粒物粒径分布为： $<5\mu\text{m}$ 的占 8%， $5\sim20\mu\text{m}$ 的占 24%， $>20\mu\text{m}$ 占 68%，施工过程中裸露的开挖填筑面、临时土堆的表层土壤均易被风干，含水率降低，导致土壤结构松散，使施工区域内产生大量易于起尘的颗粒物；尤其在日照强烈、空气湿度较低的天气状况下，将导致更多易于起尘的颗粒物产生，受自然风力及运输车辆行驶影响易产生扬尘污染。

参考北京市环境科学研究院等单位在市政施工现场的实测资料（铲车 2 台、翻斗自卸机动车 6 台/h），在一般气象，平均风速 2.5m/s 的情况下，建筑工地内、TSP 浓度为上风向对照点的 2.0~2.5 倍，施工扬尘影响强度和范围见下表4-1。

表4-1 施工现场下风向不同距离的扬尘 浓度单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

距离 污染物	10m	30m	50m	100m	200m
TSP	541	987	542	398	372

根据调查，施工现场在未做任何防护措施的情况下，施工粉尘对下风向的影响最为显著，影响范围大致在 50m~150m 范围内，50m 范围内为重污染带；50~100m 为中度污染带；100~150m 为轻污染带，200m 以外对大气环境影响甚微。由此可见，在一般气象条件下，建筑施工扬尘的影响范围一般在 200m 以内，具有明显的局地污染特征。而在不利的扩散条件下（比如大风条件），

	影响范围、影响程度会增大。本工程施工期主要对路侧 50m 范围内的区域，影响最为严重。 根据现场踏勘情况，项目评价范围内有15处环境敏感点与拟建道路边界距离在 50m 范围内，易受施工扬尘的影响。在施工过程中对容易起尘路段及接近敏感点的路段应采取临时围挡（不小于 1.8 高，围挡设雾化喷淋降尘系统）、加强洒水、采用密闭车辆运输等措施；在距离敏感点较近的路段施工建议选择小风或无风的日子进行，同时增加围挡的高度、加强洒水抑尘的频率、对运输车辆采取严格的限速措施，尽量减小风力起尘、运输扬尘的产生。道路施工工艺、防尘措施等目前已较为成熟，合理的防尘措施可有效的降低扬尘对施工沿线的影响。扬尘的影响是暂时的，并随着工程施工的结束而消失。 ②车动力起尘 车辆在工地的来往行驶也会带起扬尘，汽车行驶产生的扬尘与汽车行驶速度、载重量和道路表面的洁净程度有关，并且都是正函数关系。因此，装载机和混凝土运输车、原料运输车等在施工区域内行驶速度越快，载重量越大，施工区域道路越脏，产生的道路动力扬尘越多。 汽车行驶引起的道路扬尘一般占扬尘总量的 60%以上。车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥的情况下，可按下面经验公式计算： $Q = 0.123(V/5)(W/0.68)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$ 式中： Q ——汽车行驶的扬尘， kg / km · 辆； V ——汽车速度， km / h； W ——汽车载重量， t； P ——道路表面粉尘量， kg / m²。 车辆行驶扬尘的影响主要集中在交通沿线。表 4-2 为一辆 10t 卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。
--	--

表4-2 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘（计量单位 kg/km.辆）						
P (kg/m²) 车速 (km/h)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
5	0.051	0.086	0.116	0.144	0.171	0.287
10	0.102	0.171	0.232	0.289	0.341	0.574
15	0.153	0.257	0.349	0.433	0.512	0.861
20	0.255	0.429	0.582	0.722	0.853	1.435

由此表 4-2 可知，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘越大；而在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。施工扬尘呈无组织排放。

施工过程中，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60%以上，在路面同样清洁程度下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可有效地控制施工扬尘，可将扬尘的污染距离缩小到 20~50m 范围，即在此范围内的区域扬尘较为明显，但仍属于局部性短期污染，不会对区域环境空气质量产生长期的、不可恢复的危害影响。

本项目拟利用玉林高铁北站综合体及周边配套工程现有的施工营地，运输车辆在施工营地及施工现场运转物料产生的扬尘主要对临路一侧村庄的影响较大，物料运输路段为站前大道，已基本建成，可降低起尘量。同时评价要求施工时运输道路应采取定期清扫泥尘，配置洒水车及时洒水降尘，每天洒水 4~5 次；另外，物料运输车辆采用封闭车辆或加盖帆布，经过沿途居民点时要减速慢行，防止行车时产生大量扬尘。采取以上防尘降尘措施后，可有效降低车辆运输扬尘对周围环境空气的影响。

（2）施工机械及车辆尾气

本项目施工过程中用到的施工机械主要有空压机、推土机、挖掘机以及运输车辆等，该类机械均以柴油为燃料，在运行过程中产生一定的废气，废气中主要污染物为 SO₂、CO、NO_x、THC 等，该类大气污染物属于分散的点源排放，排放量由使用的车辆、机械和设备的性能、数量以及作业率决定。总体来说由于其产生量少，其排放时间有限，对周边环境影响很小。

（3）沥青混凝土摊铺

路面沥青摊铺中，挥发的沥青烟对周边环境空气也将产生一定不利影响。类比等级公路沥青混凝土摊铺施工时的监测数据可知，当风速介于 2~3m/s 之

	间时，沥青混凝土铺浇路面时所排放的烟气污染物影响距离约为下风向 100m 左右。本项目有 18 处敏感点与道路红线的最近距离小于 100m，因此建议施工单位在满足施工要求的前提下注意控制沥青混凝土的温度，尽量降低摊铺温度，摊铺后采取水冷措施，可使沥青烟的产生量明显减少。同时沥青混凝土路面铺装应选择在晴天、有风，大气扩散条件较好的时候集中作业，以减轻沥青烟气对周边环境敏感点的不良影响。 3、对水环境的影响分析 (1) 施工废水 ①混凝土养护废水对水环境的影响 养护废水来源于混凝土浇筑过程，混凝土养护废水主要污染物是SS和pH，具有悬浮物浓度高、水量较少，间歇集中排放的特征。本项目混凝土养护废水通过块石间隙或直接漫流至河堤被吸收或蒸发进入空气中，基本不形成汇流，对环境影响不大。 ②冲洗废水对水环境的影响 本项目不设临时施工营地，施工营地利用在建的玉林高铁北站综合体及周边配套工程现有施工营地，与南流江距离较近。施工废水主要为营地内施工机械设备清洗废水，废水量较小，废水中污染物主要为 SS 及含有少量石油类。施工废水排放的随意性较大，会顺地势流向低洼处，这些废水中含有大量的泥沙，直接排入周边水渠中会使水中的悬浮物增加，并使水体的泥沙淤积。施工方应在施工场地内修建一些简易沟渠，将施工废水引入沉淀池，经沉淀池处理后，废水循环用于施工机械设备冲洗或用于施工场地抑尘洒水等，不外排，避免对周边水环境造成直接影响。 ③桥梁施工对水环境的影响 拟建桥梁上构采用预制预应力混凝土先简支后连续箱梁的施工工艺，仅在吊装过程中发生少量混凝土块及碎屑落入水体的情况，对水环境影响不大。涵洞施工方式为陆域施工，涵洞施工过程中不涉及水中构筑物施工。由此可知，涵洞施工对水环境影响较小。 家具大街桥梁处施工基座开挖、土石方回填等施工过程可能会对河流造成扰动，造成水体中悬浮物上升。施工作业时对河底扰动造成底泥悬浮并随流扩
--	--

	散，在施工区水域形成条状浑浊水体，使水体内SS含量升高，对施工河段水质有较明显的影响，它随着河水运动的同时在河水中沉降，并最终淤积于河底，这一特性决定了它的影响范围和影响时间是有限的，涉水施工引起的悬浮物扩散的影响将随施工结束而消失。且由于本项目施工程序为局部施工而非全面铺开，施工河道较短，因此水体浑浊度的增加仅限于局部地区的短时期内，这一不利影响将随施工结束而消失。 家具大街连接处的桥梁施工将会对南流江产生短暂影响，主要为悬浮物浓度增加，但施工结束影响即消失。 (2) 雨季地表径流对水环境的影响 项目施工期间，场地内不可避免的存在临时堆土场、临时堆料场等裸露坡面的场地，裸露的开挖及填筑边坡也较多，如不做好防护措施，遇暴雨天气易产生大量的水土流失进入周围水体。因此，施工期间应对裸露坡面及堆土堆料场地及时采取薄膜覆盖、拦挡等水土流失防护措施，地表径流水须经沉淀处理后再排放，可将径流雨水带来的影响降至最低。 (3) 施工人员废水对水环境的影响 项目施工人员数约 25 人，施工人员用水量按每人 150L/d 计算，则施工人员用水量为 3.75m³/d。生活污水产生量以用水量的 80%计，则施工人员污水产生量为 3.0m³/d。目前项目施工期 12 个月（每月按 30 天计），则施工期总用水量为 1350m³，总污水量为 1080m³。生活污水主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮等，现有施工营地已设化粪池处理生活污水，施工生活区食堂外设置隔油池，食堂废水经隔油处理后与冲厕水、洗漱水一起进入化粪池收集处理后，用于周边种植地施肥，化粪池定期清掏用于种植地肥育资源化利用，对周边地表水环境影响较小。目前项目周边仍有大面积的农田、耕地，本项目产生的生活污水可实现完全消纳，不直接排至地表水体。 3、噪声环境影响分析 施工机械噪声在无遮挡情况下，施工场界均超出《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。 单台机械作业时，昼间施工噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》昼间 70dB(A) 标准的距离在施工机械 52m 处，夜间噪声达到 55dB(A) 标准
--	--

	的距离在施工机械 281m 处。多种施工机械同时作业时，昼间在距声源 86m 处可满足 70dB (A) 标准限值；夜间在 334m 处可满足 55dB (A) 标准限值。 施工是暂时的，随着施工的结束，施工噪声的影响也随之结束。总体而言，在采取施工围挡和禁止夜间施工措施的情况下，施工作业噪声对敏感点的声环境影响是可以接受的。 具体分析见噪声专题报告。 4、固废环境的影响分析 道路施工期固体废物主要包括两部分，一部分来自建筑拆迁产生的建筑垃圾和主体工程路基填挖时产生的弃土、弃石；另一部分来自施工的垃圾，包括废弃的建筑材料、包装材料、生活垃圾等，主要存在于施工营地附近。 (1) 工程弃土（渣） 本项目在施工过程中共产生挖方796673m³，需填方821954m³，本项目填方大于挖方，但由于开挖土石方无法满足路基填料的要求，所以需借方288362m³，项目产生弃方139788m³。弃方沿着道路呈线性分布，临时堆置于道路红线范围内的临时堆土场，采用汽车密闭运输至园区指定地点消纳。 (2) 施工垃圾 施工期拆除混凝土建筑物、拆除电力、电讯线等产生建筑垃圾，同时施工场地会产生不同的固体废物如废混凝土、断残钢筋头、断铁丝、废铁钉等废金属。这些施工固体废物如不及时清除会成为污染环境、有碍视觉景观的重要因素。施工单位不得将建筑垃圾交给个人或者未经核准从事建筑垃圾运输的单位运输。处置建筑垃圾的单位在运输建筑垃圾时，应当按照城市管理局规定的运输路线、时间运行，不得丢弃、遗撒建筑垃圾，不得超出核准范围承运建筑垃圾。 (3) 施工人员生活垃圾 施工高峰期施工人数为 25 人，生活垃圾产生量按 1.0kg/人·d 计算，则施工期日均生活垃圾产生量为 25kg/d。施工营地设置垃圾桶，集中收集后交由环卫部门处理，不会对环境产生污染。 项目一般固体废物产生详见表 4-3。
--	---

	表 4-3 项目一般固体废物产生一览表						
	序号	产生单元	名称	数量	单位	属性	处置去向
	1	土方工程	弃渣（自然方）	1.18	万 m³	一般固体废物	运至弃渣场处置
	2	施工期	建筑废料	0.53	t	一般固体废物	部分回收利用，其余运至弃渣场处理
	3	施工人员	生活垃圾	12.5	kg/d	生活垃圾	集中收集后交由环卫部门处理，
运营期生态环境影响分析	项目运营期产污主要来源于车辆行驶产生的交通噪声、交通尾气，以及降雨形成的路面径流废水。						
	1、营运期废气影响分析						
	汽车主要使用内燃机作为动力源，在行驶过程中，内燃机燃烧时会排放出有害气体。污染物主要来自排气管的尾气，其次是曲轴箱泄漏和油箱、化油器的蒸发。汽车尾气中的主要污染物有 CO、HC、NOx 及固体颗粒物等。						
	本评价根据不同预测年份的车流量，参照不同车型的耗油量、排放系数，预测道路的汽车尾气中不同污染物的排放量。营运期道路汽车尾气的排放量与车流量、车速、不同车型的耗油量及排放系数有一定的关系。汽车尾气的排放源强一般可以按下式计算：						
	$Q_j = \sum_{i=1}^k AE_{ij} / 3600$						
	式中：i--表示汽车分类，分为大型车、中型车、小型车；						
	Qj--i 类气态污染物排放源强，mg/(m•s)；						
	Ai--表示 i 类车辆预测年的小时交通量，辆/h；						
	Eij--表示 i 类车辆 j 种排放物的单车排放因子，mg/（辆•m）。						
	根据原环境保护部《关于发布国家污染物排放标准《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》的公告》（公告 2016年 第79号）可知，自2020年7月1日起，该标准替代《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第五阶段）》（GB 18352.5-2013）。但在2025年7月1日前，第五阶段轻型汽车的“在用符合性检查”仍执行GB 18352.5-2013的相关要求。本项目计划于2025年10月建成通车，因此，本项目汽车污染物单车因子排放参数采用《轻型汽车污染物排放限值及测量方法(中国第六阶段)》(GB18352.6-2016)推荐的参数。						
根据《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》							

（GB18352.6-2016），2020年7月1日起，执行6a阶段要求，2023年7月1日起，执行6b阶段要求，项目计划于2025年10月通车，因此单车排放因子营运期按照6b 标准取值。详见表4-4。

表4-4 汽车尾气污染物单车因子排放参数

项目类别		CO	NO _x
6b 标准值(mg/km·辆) 第一类车	全部	500	35
6b 标准值(mg/km·辆) 第二类车	RM≤1305 kg	500	35
	1305 kg<RM≤1760 kg	630	45
	1760 kg<RM	740	50

根据各预测年小时各类型车交通量预测值计算得到道路 CO、NO₂ 排放量，其预算结果详见下表。

表4-5 项目营运期小时污染物排放平均源强 单位：mg/(m·s)

路段	污染物种类	近期	中期	远期
容山大道	CO	0.155	0.274	0.406
	NO ₂	0.011	0.019	0.028

汽车尾气会短时间造成局部的空气污染，项目路线沿线区域较为空旷，有利于尾气的扩散，营运期尾气排放对环境空气产生影响较小。

2、水环境影响分析

项目营运期对水环境的污染主要来自路面沉积物被雨水径流冲刷进入沿线水域对水体造成的污染。此外道路上装载有毒有害物质的车辆发生泄漏则会导致突发性水污染，对沿线附近水体造成严重的影响。

本工程排水体制采用雨污分流制，雨水工程、污水工程与主体工程同时设计、同时施工、同时验收。项目雨水管设计管径 d800mm~d2600mm，布置在道路两侧机动车道下，雨水管排放口均采用就近现状水系与规划水系排放，减少其雨水管填埋深度，最终排入规划水系南流江。

道路投入运行后，各种类型车辆排放尾气中所携带的污染物在路面沉积、汽车轮胎磨损的微粒、车架上粘带的泥土、车辆制动时散落的污染物及车辆运行工况不佳时泄漏的油料等，都会随降雨产生的路面径流进入道路两侧的雨水管道并最终进入南流江，其主要的污染物有石油类、有机物和悬浮物等。

根据目前国内对路面径流污染物浓度测试的结果，通常降雨初期到形成地面径流的 30 分钟内，雨水中的悬浮物和油类物质浓度比较高，其浓度随着降

	雨历时的延长下降较快，降雨历时 40-60 分钟之后，路面基本被冲洗干净，路面径流污染物的浓度相对稳定在较低水平。路面径流经道路两侧的雨水管网系统排入沿线水域时，其冲刷路面所携带的悬浮颗粒物将使受纳水体悬浮物浓度增加，初期雨水径流会对受纳水体局部水质造成一定程度的污染，但随着降雨的持续，水体自净能力的作用，可降低受纳水体中污染物浓度，不会对雨水受纳水体造成污染。 3、营运期声环境影响分析 根据交通噪声预测结果，得出如下结论： （1）日均小时车流量下产生的交通噪声贡献值达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类标准（昼间 70dB(A)）距公路中心线的最远距离为：2025年、2031年、2039年位于边界线范围内；达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准（昼间 60dB(A)）距公路中心线的最远距离为：2025年45m，2031年70m，2039年90m。夜均小时车流量下产生的交通噪声贡献值达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a类标准（夜间55dB(A)）距公路中心线的最远距离为：2025年63m，2031年105m，2039年136m；达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准（夜间50dB(A)）距公路中心线的最远距离为：2025年157m，2031年242m，2039年321m。 （2）根据预测结果，在执行 4a 类标准的敏感点中，昼间预测声级中期均达标，夜间预测声级中期最大超标量为7.34dB（A）。在执行2类标准的敏感点中，昼间预测声级中期最大超标量为3.24B（A），夜间预测声级中期最大超标量为9.96dB（A）本项目沿线敏感点预测声级均有不同程度的增长，预测声级增加的原因是本项目增加了交通噪声源强引起的。 具体见噪声影响评价专题报告。 4、营运期固体废物影响分析 营运期的固体废弃物主要是道路沿线过往行人产生的垃圾、运输车辆撒落的运载物、发生交通事故的车辆装载的货物、乘客丢弃的物品等，其形式为沿道路呈线性分布。本项目建成后由园区环卫部门和城市绿化部门对道路全线进行养护，在对道路进行养护的同时，也对沿线的垃圾进行收集，清扫、集中处理，故营运期固体废弃物对环境影响不大。
--	--

5、营运期生态环境影响分析

本项目建设有利于改善当地交通条件，促进区域经济发展，全面提升园区形象，完善区域路网。但另一方面，项目建设也将会对生态环境造成一定的负面影响，在设计道路过程中做好绿化工程，并在项目实施过程中种植存活率高适用于道路绿化的绿植，采取有针对性的措施，加强后期道路绿化工程的管理，保证道路绿化率降低因道路建设而对生态产生的负面影响。

6、环境风险分析

（1）环境风险识别

本工程位于北流市新圩镇、玉东新区茂林镇，是玉林北站综合体项目一期工程中的交通要道，根据南宁至玉林城际铁路和玉林铁路枢纽的规划建设，该道路承接有毒有害或易燃易爆品等危险品的运输任务相对较少。其风险主要表现为因交通事故和违反危险品运输的有关规定，使被运送的危险品在运输途中突发性发生泄漏、爆炸、燃烧等，一旦发生将在短时间内造成周边一定范围内的恶性污染事故，有毒有害物质、油类倾倒、泄漏进入地表水体，对沿线河流水质安全造成危害。

项目构成行驶车辆事故风险的主要情形有：

①车辆本身携带的汽油（柴油）和机油泄漏，或化学危险品运输车辆发生交通事故后泄漏，并排入附近水体；在桥面发生交通事故，汽车连带货物坠入河流。如运输石油化工车辆在河流水域附近坠落水体，化学危险品的泄漏、落水将造成水体的污染。

②危险品散落于陆域，对土地的正常使用带来影响，破坏陆域生态，影响农业生产。

（2）危险品运输车辆发生事故的概率

根据调查资料，结合模式估算拟建项目建成通车后各敏感路段危险品运输车辆发生交通事故的概率。危险品运输车辆可能发生交通事故次数计算公式为：

$$P=R \times Q \times L \times D \times K_1 \times K_2$$

式中：P——主要路段危险品运输事故污染事故概率（次/年）；

R——同类地区公路交通事故平均发生率（次/百万车 km）；

Q——预测交通量（百万辆/日）；
D——每年的天数，为 365（天/年）；
L——敏感路段里程（km）；
K1——运输危险品占货运量的比率；
K2——货运占总交通量的比率。

通过对已建成的公路交通事故的调查，近年平均交通事故发生概率约为 0.43 次/百万车.km。项目 OD 调查中估算的区域危险品运输车辆所占比重约为 2.4%；根据项目交通量预测，货车占总交通量比率为 13.0%。项目全线设置 3 座涉水桥梁。拟建道路沿线敏感路段事故发生概率分析结果如表 4-6。

表4-6 危险品运输车辆在跨河桥发生事故的概 率一览表 单位：次/年

敏感路段	长度 (m)	受体	预测特征年		
			2025	2031	2039
LK0+090家具大街改桥	22.02	南流江	0.0012	0.0022	0.0032
GK0+082规划路改桥	22.02	南流江	0.0012	0.0022	0.0032
K2+442小桥	24.02	旱河	0.0013	0.0024	0.0035

从预测结果可见，至营运远期，拟建道路跨越水体的桥梁路段发生危险品泄漏事故概率为 0.0012~0.0035 次/年，同时，项目为城市主干道，主路两侧有混合道，货车及罐车应该在主路行驶，有混合路及隔断的阻挡，坠河的情况极少总体来看，本工程沿线事故发生率不大；但事故一旦发生，对环境造成的危害极大。

（3）风险防范措施

道路运输危险品风险防范主要从防范与应急处置两方面入手：

①就防范而言：主要是对从事危险品运输的车辆及人员，执行《公路危险货物运输规范》和《化学危险品安全管理条例》规定；从运输车辆的上路检查、途中运输、停车，直到事故处理等各个环节进行管理，坚决禁止和杜绝“三证”不全的危险品运输车辆上路行驶；同时，把好危险品运输上路检查关。检查直接从事道路危险品货物的运输人员是否持有主管部门批准的《道路危险品货物运输操作证》；车辆和装备应符合悬挂规定的标志和标志灯的规定；车辆、容器、装卸机械及工具，必须符合规定的条件，查对核实托运人填写的托运单和提供的有关资料。

	此外，对在区域行驶的危险品运输车辆实行必要的监控，并安排相应的时间与路线进行危险品车辆运输。 ②应急处置：玉林市已建成一套城市应急联动系统，该系统协调政府各相关部门，处置各种突发事件的能力不断加强，应急响应时间有效缩短；如在本项目发生危险品运输事故，相关人员只要拨打 110、119、120、122、12369 报警电话的任何一个，均会接入玉林市城市应急联动中心，由该中心协调公安、消防、交警、环保等相关部门对事故进行有效处理。 ③建议增加桥面两侧实体护栏不设排水孔，在桥头设适当延长堰，出现泄漏事故时，防止泄漏的污染物进入水体。 （4）风险结论 本项目沿线跨越规划水系南流江及旱河，风险评价范围内不涉及饮用水水源地保护区。运营期运输危险品的车辆在跨越水体的桥梁路段发生泄漏时，危险品可能会进入水体，影响地表水水质，同时对水生生物造成危害。因此，应积极采取有效措施减少危险品运输风险，制定危险品运输事故污染风险减缓措施及应急措施，将危险品运输风险降低到最小。
选址 选线 环境 合理性 分析	本项目为新建项目，位于北流市新圩镇、玉东新区茂林镇，项目不涉及自然保护区、森林公园、地质公园、风景名胜区等生态敏感区，项目沿线路线方案不涉及饮用水水源地保护区，项目占地涉及经济林地、水田、旱地、鱼塘等，不占用永久基本农田，在落实征地手续并按相关部门落实补偿措施后，项目无环境制约因素。道路沿线共有 19 处声环境保护目标，营运期有不同程度的超标，采取措施后本项目对敏感目标的影响是可接受的。 根据项目施工期及营运期影响分析，道路建设对沿线各地的土地利用结构和布局产生影响基本可控。通过采取相应的环境保护措施，公路建设过程对周边环境影响不大，项目对周边环境的影响程度可以接受。 综上所述，根据本项目选址情况、影响分析及建设项目的必要性来看，本项目选址选线环境是合理的。

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	1、项目生态保护措施恢复及保护效果分析 (1) 施工占地利用生态环境保护措施 ①开工前，对施工范围内临时设施的规划要进行严格的审查，既要少占农田、林地，又要方便施工。 ②严格按照设计文件确定征占土地范围，其面积不应大于设计给定的面积，避免超标占地。 ③工程施工过程中，对项目弃土进行合理利用，多余的弃渣全部运至弃渣场消纳，尽量减少占地。 ④挖方边坡防护形式的选择根据具体的地质情况及边坡高度确定，主要工程措施形式坡脚挡土墙、浆砌片石护坡、拱形或菱形浆砌石，锚杆、锚索稳定边坡和截排水工程，主要植物措施形式有喷射厚层基材植被、锚杆框架植草、液压喷播直播护坡、植草皮、植灌木。 (2) 陆生生态环境保护措施 ①施工前注意加强对施工人员的环境保护教育和培训，禁止捕捉野生动物，不乱丢弃工程材料、废弃物、弃方等，注意严格保护好施工用地范围以外的林木植被，严禁乱砍滥伐、肆意践踏林木草被及耕地。 ②施工必须严格按设计的范围进行施工，不得破坏施工区范围以外的植被，所有临时用地使用后，应尽快进行生态恢复。砂石及施工弃料应及时清除，以免对景观生态环境造成不利影响。 ③施工前应先将表土挖出集中保存，留作工程植被恢复用土。 ④雨季对裸露地层应有覆盖措施；施工结束后及时进行清理、土地整治种灌草或植树绿化恢复植被。 ⑤本项目不设施工营地、不设取土场和弃土场，临时堆土场位于道路红线范围内，施工结束后应及时按道路绿化设计的要求，完成可绿化地面的植树种草工作，以达到恢复植被、减少水土流失的目的。 (3) 水生生态环境保护措施 ①项目采用土料、块石、砂料及碎石料，项目建设过程中要加强对现有河道水生生物的保护，合理安排施工期，防止施工时泥沙、石块等掉入河中。
-------------	---

	②加强施工管理，禁止施工人员利用工作之便进行鱼类捕捞。 ③项目所在河段禁止排污，施工期所有施工废水，包括施工场地生活污水、生产废水等均不得随意排放进入南流江、旱河等区域地表水体，要求经沉淀处理后循环利用或抽排；施工临时堆放的建筑垃圾不得占用河滩地，不得随意弃入附近水体。 ④施工期结束后两岸上的建筑垃圾及时清理干净；施工期间对河滩原貌的破坏，施工期结束后要恢复。 2、施工期大气环境影响和保护措施 根据本项目施工期特征，项目施工期采取的措施如下： （1）扬尘 ①施工扬尘 a.建立扬尘控制责任制度，扬尘治理费用列入工程造价。要求施工工地做到周边围挡、土方开挖湿法作业、物料堆放覆盖、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”标准。 b.在靠近敏感点的施工区域，应设置围挡，增加施工区的洒水次数；尤其对于距敏感点 50m 范围内的施工现场，旱季应注意对施工区进行清扫，保持洁净，并加大洒水次数。 c.施工散料运输车辆采用加盖篷布和湿法相结合的方式，减少扬尘对大气的污染，石灰、砂土等物料堆场采取围挡、覆盖等措施。 d.房屋拆除施工前，拆除工地周围必须设置连续、稳固的围挡（墙）。人工拆除及机械拆除过程中，应当采取边施工边洒水等防止扬尘污染的作业方式，以抑制扬尘飞散。整理破碎件、翻渣清运建筑垃圾时，应采取喷淋洒水措施。 道路施工工艺、防尘措施等目前已较为成熟，合理的防尘措施可有效地降低扬尘对施工沿线居民的影响。扬尘的影响是暂时的，并随着工程施工的结束而消失，采取措施后，可使施工扬尘对环境敏感保护目标的影响处于可接受范围内。 ②车动力起尘 汽车行驶产生的扬尘与汽车行驶速度、载重量和道路表面的洁净程度有关，因此本环评提出以下几点措施和建议：
--	--

	a.对进出施工场区的混凝土运输车、原料运输车等提出限速要求，在满足最大工作效率的前提下，使用最小车速行驶。 b.装载期间每次装卸的物料的量进行控制，不能超载。 c.对施工场区道路进行经常性打扫和冲水，降低道路粉尘含量。 d.加强施工工地出场车辆冲洗管理，在工地出口设冲洗平台，确保运输车辆车身、轮胎、底盘等部位积泥冲洗干净后方可出场，确保出入口两侧50米范围内道路整洁。 通过对运输过程采取以上控制措施之后，可以减少道路扬尘对周边环境造成的影响。 （2）施工机械及车辆尾气 施工过程中，要求施工单位必须使用污染物排放符合国家标准的运输车辆和施工机械设备，加强车辆和设备的保养，使其处于良好的工作状态，严禁使用报废车辆，以减少施工车辆尾气对周围环境的影响。 （3）沥青混凝土摊铺 ①不设置沥青混凝土拌合站，采用商品沥青混凝土。 ②沥青混凝土敷设时，应选择晴天、有风，大气扩散条件较好的天气集中作业。 ③施工单位在满足施工要求的前提下尽量降低沥青摊铺温度，然后对铺装好的路面采取水冷措施，减少沥青烟的产生。 ④在摊铺过程中注意施工人员的劳动保护。 3、施工期水环境影响及保护措施 （1）生产废水 ①混凝土养护废水产生量较少，通过块石间隙或直接漫流至河堤被吸收或蒸发进入空气中。 ②冲洗废水主要污染物是油类、SS等，对这部分废水，采取隔油沉淀池处理，处理出水回用于场地洒水降尘等，不外排。 ③在施工区域的汇水处应多开挖简易沉淀池，道路施工废水、雨水经沉淀后回用场地洒水降尘，可将影响降至最低。施工单位在施工前做好护栏和开挖面排水等措施后，道路施工对水体水质影响较小。
--	--

	④在临河路段及管涵区周边施工应设置临时截排水沟，出水口处设置临时沉淀池，生产废水经沉淀处理后用于场地洒水降尘，并做好边坡防护，避免废水或雨水径流进入地表水体。 ⑤施工机械应加强维护，减少跑、冒、滴油现象。 （2）雨季地表径流 在临时堆土场等裸露坡面的场地，采取薄膜覆盖、拦挡等水土流失防护措施，地表径流水设置排水明沟经排水明沟进入沉淀池处理达标后排放。 （3）施工人员废水 项目施工期间，食堂废水经隔油池沉淀处理后与施工人员产生的生活污水经化粪池处理用于周边种植地施肥不外排，项目施工生活污水排放对周边地表水影响较小。 4、施工期声环境影响及保护措施 具体见噪声影响评价专题报告。 5、施工期固体废物处置措施 施工期产生的固体废物主要为施工人员生活垃圾、工程弃土渣、施工建筑废料等。 （1）生活垃圾 项目施工单位施工生产生活区设置垃圾收集点，收集后的垃圾统一由环卫部门清运处理。 施工期应与施工单位签订环保责任书，由各施工单位负责施工期固体废弃物的处理。各施工单位要加强施工管理，严禁对施工生活垃圾和生产垃圾随意抛弃， 定点堆放，定期送环卫部门集中处理。 （2）弃土、建筑垃圾 施工期产生的拆除旧物、弃土和建筑垃圾及时清运至政府部门指定的消纳场处置。避免长时间堆放于施工现场及道路两侧用地。 通过采取以上措施施工期产生的固体废物均得到合理有效的处理。
--	---

运营期生态环境保护措施	1、生态环境保护措施 按道路绿化设计的要求，完成拟建道路边坡及道路征地范围内可绿化地面的植树种草工作，以达到恢复植被、减少水土流失、减少雨季路面径流污染路侧水体等目的。 加强对绿化植被生长初期管护工作，确保其成活率，缩短绿化植被恢复时间，尽快对施工导致的评价区植被生物量损失进行补偿；同时，注意正常对绿化区，植被生长情况踏查，防止外来植被物种侵入的发生。 2、营运期废气污染防治措施 ①利用植物净化功能，绿化带优先选择具有吸尘、吸收 NO₂ 效果好的树种。 ②加强路面养护和清洁，维护良好的路况，保证汽车在良好的路况下行驶，减少扬尘和汽车尾气污染。 ③交通运管、交警等城市各部门配合，加强车辆监控，减少尾气排放不达标的车辆上路行驶，降低路侧大气环境污染。 3、营运期废水污染防治措施 营运期水环境污染主要来自路面雨水径流。本项目路面采用分散式排水，路基两侧设置贯通的矩形排水沟，通过坡面泄水槽连接边沟、截水沟及路面汇水，将整个排水系统连成一体，就近将水排到下游南流江。建议定期检查清理道路的雨水排水系统，保证畅通，保持良好的状态。另外，桥面设置防撞护栏，可以避免对地表水造成污染。 4、营运期噪声污染防治措施 项目通过强化管理措施（设置禁止鸣笛、减速标志等）、加强路面维护、加强绿化等措施，可减轻噪声源强及其影响。根据规划，拟建道路两侧均规划为居民、学校用地，应限制在本道路红线外 25m 范围内建设办公区、宿舍楼等。若上述区域内新建敏感建筑物时，建筑本身需做好墙、窗的降噪设计，并合理进行建筑内部布局，以减轻本项目交通噪声所带来的影响。 具体分析见噪声影响评价专题报告。 5、营运期固体废物污染防治措施 本项目营运期固体废物主要为道路沿线过往行人产生的垃圾以及道路养护、维修产生的土块或其他废旧材料。项目沿线设置垃圾收集箱，对产生的垃
-------------	--

	圾应进行分类收集，可以回收的进行回收利用，不能回收的统一收集后清运到垃圾处理厂进行无害化处理。													
其他	1、环保机构设置 根据项目所在区域的环境特点，在运行主管单位宜设环境管理部门，配备相应专业的管理人员。环保管理机构及其人员分工应按照前文风险分析及应急预案的内容成立，环保管理人员应在各自的岗位责任中明确所负的环保责任，并加强日常环保管理。环境管理的职能为： ①贯彻执行国家、广西壮族自治区、玉林市及所在辖区内各项环境保护方针、政策和法规； ②组织制定污染事故处理计划，并对事故进行调查处理； ③收集、整理、推广和实施工程建设中各项环境保护的先进工作经验和技术； ④检查防治设施运行情况，及时处理出现的问题，保证治理设施的正常运行； ⑤协调配合上级生态环境主管部门所进行的环境调查、生态调查等活动； ⑥工程竣工后，将各项环保措施落实完成情况上报当地生态环境主管部门。 2、环境管理计划 本项目环境保护管理计划见表 5-1。 表5-1 项目环境管理计划一览表 <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">环境问题</th><th>管理措施</th><th>实施机构</th><th>管理机构</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>施工期</td><td>生态环境</td><td> (1) 严格按照施工边界进行施工，不得随意扩大施工范围；临时堆土场、施工生产生活区尽量避免占用植被、农田、林地。 (2) 合理安排施工时间，规范施工行为，遵守野生动物保护的法律法规，严禁捕杀野生动物，避免渣土填埋溪流，水塘、灌丛等；禁止施工人员捕杀鸟类；避开晨昏和正午进行高噪声机械作业等，避免对动物的惊吓影响；尽量保护跨越溪流、水田、水塘等桥下方地形和植被。 (3) 严禁随意捕捞鱼类，施工产生废水经处理后排放，禁止直排；施工场地生活污水、生产废水等均不得随意排放进入地表水体；施工临时堆放的建筑垃圾不得占用河滩地，不得随意弃入地表河流。 (4) 生态恢复应优先考虑使用本地物种， </td><td>施工单位</td><td>建设单位</td></tr> </tbody> </table>				环境问题		管理措施	实施机构	管理机构	施工期	生态环境	(1) 严格按照施工边界进行施工，不得随意扩大施工范围；临时堆土场、施工生产生活区尽量避免占用植被、农田、林地。 (2) 合理安排施工时间，规范施工行为，遵守野生动物保护的法律法规，严禁捕杀野生动物，避免渣土填埋溪流，水塘、灌丛等；禁止施工人员捕杀鸟类；避开晨昏和正午进行高噪声机械作业等，避免对动物的惊吓影响；尽量保护跨越溪流、水田、水塘等桥下方地形和植被。 (3) 严禁随意捕捞鱼类，施工产生废水经处理后排放，禁止直排；施工场地生活污水、生产废水等均不得随意排放进入地表水体；施工临时堆放的建筑垃圾不得占用河滩地，不得随意弃入地表河流。 (4) 生态恢复应优先考虑使用本地物种，	施工单位	建设单位
环境问题		管理措施	实施机构	管理机构										
施工期	生态环境	(1) 严格按照施工边界进行施工，不得随意扩大施工范围；临时堆土场、施工生产生活区尽量避免占用植被、农田、林地。 (2) 合理安排施工时间，规范施工行为，遵守野生动物保护的法律法规，严禁捕杀野生动物，避免渣土填埋溪流，水塘、灌丛等；禁止施工人员捕杀鸟类；避开晨昏和正午进行高噪声机械作业等，避免对动物的惊吓影响；尽量保护跨越溪流、水田、水塘等桥下方地形和植被。 (3) 严禁随意捕捞鱼类，施工产生废水经处理后排放，禁止直排；施工场地生活污水、生产废水等均不得随意排放进入地表水体；施工临时堆放的建筑垃圾不得占用河滩地，不得随意弃入地表河流。 (4) 生态恢复应优先考虑使用本地物种，	施工单位	建设单位										

			施工结束后及时进行场地清理、植被恢复。		
		环境空气	(1) 在靠近敏感点的施工区域，应设置围挡，增加施工区的洒水次数；尤其对于距敏感点 50m 范围内的施工现场，旱季应注意对施工区进行清扫，保持洁净，并加大洒水次数。 (2) 施工散料运输车辆采用加盖篷布和湿法相结合的方式，减少扬尘对大气的污染，石灰、砂土等物料堆场采取围挡、覆盖等措施。 (3) 拆迁工地采用湿法作业。 (4) 运输拆迁建筑垃圾和工程弃渣的车辆在施工现场应限定车速； (5) 沥青铺平后用水冷降温，缩短沥青烟出现时间等。		
		水环境	(1) 施工管理区生活污水、生活垃圾集中处理，不直接排入沿线水体。生活污水经化粪池处理后用于农灌及做农肥。 (2) 机械换机油不在现场进行，施工生产生活区设置隔油沉淀池处理。 (3) 施工材料不堆放在水体附近，并应备有临时遮挡的帆布，防止大风暴雨冲刷而进入水体。		
		声环境	(1) 使用低噪声设备，使机械维持最低声级水平； (2) 合理安排施工时序，在靠近居民点附近施工应禁止高噪声机械在午间（12:00~14:30）和夜间（22:00~翌日 6:00）施工作业； (3) 合理安排施工物料运输时间，在途经村镇、学校、医院等敏感路段时，应减速行驶，禁止鸣笛； (4) 施工场地外缘设置临时挡板，高噪声设备采用封闭作业的方式减少对敏感点的影响。		
		固体废物	(1) 对路基废弃土石方、拆迁等建筑垃圾应及时清运至弃渣场并采取相应的防护措施。 (2) 施工营地生活垃圾由施工单位集中收集，委托当地环卫部门清运处理。		
	运营期	生态环境	按道路绿化设计的要求，完成拟建道路边坡及道路征地范围内可绿化地面的植树种草工作。	施工单位	建设单位
		环境空气	(1) 加强路面养护和清洁，维护良好的路况，保证汽车在良好的路况下行驶，减少扬尘和汽车尾气污染。 (2) 配合交通运管、交警等城市各部门，加强车辆监控，减少尾气排放不达标的车辆上路行驶，降低路侧大气环境污染。	建设单位	辖区交通部门、生态环境部门
		水环境	保证路面排水系统通畅		

	声环境	超标敏感点采用声屏障、换装隔声窗进行噪声防护;设置防护距离,在防护距离内不宜新建执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008)2类区标准的建筑;在两侧及交叉区域不能达到2类功能区标准要求的区域不宜新建执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008)2类区标准的建筑;如需进行敏感建筑建设,新建建筑本身应采取相应的降噪措施。在划定的噪声防护距离内用地规划调整为非居住类及其他噪声敏感类用地。·加强运营初期沿线敏感点的噪声监测,根据监测结果和责任主体及时调整和完善噪声防治措施。		
	固体废物	项目沿线设置垃圾收集箱,对产生的垃圾应进行分类收集,可以回收的进行回收利用,不能回收的统一收集后清运到垃圾处理厂进行无害化处理。		
环保投资	项目总投资 98900.86 万元,其中环保投资 1071.56 万元,占总投资的 1.08%。 项目环保投资情况见表 5-2。			
	表 5-2 环保投资一览表			
	序号	投资项目	投资 (万元)	备注
	一、声环境污染治理			
	1	施工期简易挡墙等围护结构	15	估列
	2	运营期安装隔声窗等	871.56	估列
	二、环境空气污染治理			
	1	施工期洒水除尘措施、车辆清洗平台	8	估列
	2	施工期围挡	0	含在噪声治理投入
	3	材料运输车辆覆盖篷布	5	估列
	三、地表水污染治理			
	1	施工期场地废水处理,临时截排水沟修建、沉淀池修建	15	估列
	2	施工人员生活污水处理	0	依托玉林高铁北站综合体及周边配套工程现有
	3	营运期道路两侧雨水沟、污水沟	0	含在主体工程
	四、固体废物			
	1	施工人员生活垃圾处理	0	依托玉林高铁北站综合体及周边配套工程现有
	2	施工期弃土和建筑垃圾转运清理	15	运至指定消纳场
	五、生态环境保护			
	1	绿化工程	40	估列

2	水土保持	20	估列
六、环境风险防范措施			
1	桥梁防撞护栏	10	估列
2	路面警示牌	1	估列
3	监控摄像系统	20	估列
七、环保宣传			
1	宣传栏、告示牌等	1	估列
八、环境管理与监测			
1	工程环境监测费用	5	施工期
2		5	运营期
3	环境工程（设施）维护和运营费用	10	估列
4	工程环境监理费用	5	估列
5	环境保护设施“三同时”验收	5	估列
6	不可预见费用	20	估列
		543.44	

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	不设临时占地，严禁扩大施工范围，及时覆土绿化。	减小施工期对陆生生态的影响	道路绿化	植被恢复效果达到要求
水生生态	①加强施工管理，禁止捕捞水生生物。②落实项目影响区域水环境保护措施，重点加强对施工期污染物控制。施工废水经沉淀后用于场地洒水降尘。施工临时堆放的建筑垃圾不得占用河滩地，不得随意弃入水体。③施工期结束后两岸上的建筑垃圾及时清理干净，恢复地貌。	截排水工程、植被措施的实施情况及水土流失影响；无明显的新增水土流失；；相关水体岸边无工程建设垃圾存在。	/	相关水体岸边无工程建设垃圾存在
地表水环境	施工废水经沉淀池处理后用于降尘；生活污水经化粪池处理后用于施肥；临河路段施工设截排水沟。	废水不外排	雨、污水排水系统与主体工程同时完成	不对地表水体造成影响
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	合理安排施工时间和施工设备布置，选用低噪声施工机械和运输车辆，车辆减速、不鸣笛，以降低施工环境噪声等措施。	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	加强绿化等；在敏感地段设禁止鸣笛管理措施；安装隔声窗等	《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2类、4a类、4b类标准
振动	/	/	/	/
大气环境	施工场地洒水降尘；物料堆场覆盖；运输车辆封闭覆盖，临时围挡等。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	加强交通运输车辆管理	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
固体废物	生活垃圾由环卫部门清运；弃土、建筑垃圾运至消纳场。	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）	道路旁垃圾由环卫部门收集处置	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	制定事故应急预案，设置防撞护栏；加强管理。	/

环境监测	/	/	/	/
其他	/	/	/	/

七、结论

综上所述，本项目建设符合国家产业政策，符合玉林市地方政策。项目建成后有很好的社会、经济及环境效益。项目建设未涉及无法避让的重大环境问题，项目营运后社会及经济效益明显，在本评价提出的环保措施、环保投资有效落实的情况下，项目的建设和营运不会对沿线环境造成大的不利影响。拟新建的国道 G324 经玉林北站至玉林高新区道路工程（容山大道）从环境保护角度是可行的。