

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：浏阳市长岭路（复兴路-李畋路）建设项目

建设单位（盖章）：浏阳市城市建设集团有限公司

编制日期：2022年5月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设内容.....	7
三、生态环境现状、保护目标及评价标准.....	22
四、生态环境影响分析.....	26
五、主要生态环境保护措施.....	39
六、生态环境保护措施监督检查清单.....	51
七、结论.....	52

附件：

- 附件 1 环评委托书
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 法人身份证复印件
- 附件 4 立项批复
- 附件 5 规划选址审查意见
- 附件 6 噪声监测报告
- 附件 7 环评公示

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目声环境、地表水环境监测布点及环保目标分布图
- 附图 3 项目区域水系图
- 附图 4 项目总平面图
- 附图 5 项目排水途径示意图
- 附图 6 浏阳市道路交通规划图
- 附图 7 项目土地利用规划图
- 附图 8 项目道路两侧雨水管线分布图
- 附图 9 项目道路两侧污水管线分布图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	浏阳市长岭路（复兴路-李畋路）建设项目								
项目代码	2104-430181-04-01-463816								
建设单位联系人	[REDACTED]	联系方式	[REDACTED]						
建设地点	湖南省长沙市浏阳市关口街道水佳片区								
地理坐标	[REDACTED]								
建设项目行业类别	“五十二、交通运输业、管道运输业—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）	道路长约 1209.088 米，永久占地：29040 m ² ，临时占地：1000 m ²						
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目						
项目审批（核准/备案）部门（选填）	浏阳市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	浏发改投[2021]308						
总投资（万元）	8800	环保投资（万元）	62						
环保投资占比（%）	0.7%	施工工期	20 个月						
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____								
专项评价设置情况	<p style="text-align: center;">根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》，本项目属于城市道路（含城市桥梁）项目，须设置噪声专项评价。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 专项评价设置原则表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">专项评价的类别</th> <th style="width: 80%;">设置原则</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">地表水</td> <td>水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目；人工湖、人工湿地：全部；水库：全部；引水工程：全部（配套的管线工程等除外）；防洪除涝工程：包含水库的项目；河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">地下水</td> <td>陆地石油和天然气开采：全部；地下水（含矿泉水）开采：全部；水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价的类别	设置原则	地表水	水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目；人工湖、人工湿地：全部；水库：全部；引水工程：全部（配套的管线工程等除外）；防洪除涝工程：包含水库的项目；河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目	地下水	陆地石油和天然气开采：全部；地下水（含矿泉水）开采：全部；水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目
专项评价的类别	设置原则								
地表水	水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目；人工湖、人工湿地：全部；水库：全部；引水工程：全部（配套的管线工程等除外）；防洪除涝工程：包含水库的项目；河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目								
地下水	陆地石油和天然气开采：全部；地下水（含矿泉水）开采：全部；水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目								

	生态	涉及环境敏感区（不包括饮用水水源保护区，以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位）的项目	
	大气	油气、液体化工码头：全部；干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目	
	噪声	公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区（以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域）的项目；城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：全部	
	环境风险	石油和天然气开采：全部；油气、液体化工码头：全部；原油、成品油、天然气管线（不含城镇天然气管线、企业厂区内管线），危险化学品输送管线（不含企业厂区内管线）：全部	
规划情况	根据《浏阳市城市道路交通规划》，本道路是浏阳市城市交通规划中规划的城市道路，符合浏阳市城市道路交通规划。		
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	根据浏阳市自然资源局关于长岭路（复兴路-李畋路）建设项目规划选址审查意见（编号：[2021]65号），项目选址符合《浏阳市水佳片区控制性详细规划》，并取得浏阳市发展和改革委员会的立项批复（浏发改投[2021]308），因此，项目选址与相关规划相符。		
其他符合性分析	<p>本项目位于浏阳市关口街道，对照《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》（湘环函〔2020〕142号）、《长沙市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（长政发〔2020〕15号），本项目所在地环境管控单元编码为ZH43018120002，属于浏阳市重点管控单元2，执行重点管控单元生态环境总体管控要求。</p> <p>①生态保护红线</p> <p>根据《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》（2020年11月发布）中湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求：生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能、必须强制性严格保护的区域。生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造</p>		

成破坏的有限人为活动；生态保护红线内的国家公园、自然保护区、风景名胜區、森林公园、地质公园、世界自然遗产、湿地公园、石漠公园、饮用水水源保护区等 各类自然保护地还应执行现有法律、法规、规章及自然资源部、国家林业和草原局《关于做好自然保护区范围及功能分区优化调整前期工作的函》等相关规定；国家公园和自然保护区实行分区管控，原则上核心保护区内禁止人为活动，一般控制区内限制人为活动。本项目位于浏阳市关口街道，根据《湖南省人民政府关于印发〈湖南省生态保护红线〉的通知》（湘政发〔2018〕20号）和浏阳市生态保护红线划定情况，本项目不在生态保护红线范围内。

②环境质量底线

对照《长沙市浏阳市大气环境管控分区图》，项目所在地为大气环境受体敏感重点管控区；对照《长沙市浏阳市水环境管控分区图》，项目所在地为水环境城镇生活污染重点管控区；对照《长沙市浏阳市土壤环境管控分区图》，项目所在地为土壤一般管控区。

表 1-2 本项目与《湖南省“三线一单”生态环境总管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》（湘环函〔2020〕142号）中湖南省“三线一单”生态环境总管控要求相符性分析

序号	管控对象	基本内容	管控要求	是否符合
一	大气环境受体敏感重点管控区	城镇中心及集中居住、医疗、教育等区域	1.禁止在人口集中地区和其他依法需要特殊保护的区域内焚烧沥青、油毡、橡胶、塑料、皮革、垃圾以及其他产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质。2.鼓励城市建成区实行集中供热。在集中供热管网覆盖区域内，禁止新建、改建、扩建分散燃煤锅炉，集中供热管网覆盖前已建成使用的分散燃煤锅炉应当限期停止使用。3.在大气污染重点区域城市建成区内禁止新建、扩建钢铁、水泥、有色金属、石油、化工等重污染企业以及新增产能项目。	本项目属于市政道路工程项目，为非工业项目，符合。

	二	水环境城镇生活污染源重点管控区	城镇生活污染源所属水环境控制区域	<p>1.加快城镇污水处理设施建设与改造。认真落实《湖南省城市双修三年行动计划（2018—2020年）》，持续加大县级及以上城镇污水处理力度，到2020年，设市城市、县城生活污水处理率分别达到95%和90%。洞庭湖、东江湖等重点区域县级及以上城镇生活污水处理设施应全面达到一级A排放标准。2.全面加强配套管网建设。强化城中村、老旧城区和城乡结合部污水截流、收集。现有合流制排水系统加快实施雨污分流改造，难以改造的应采取截流、调蓄和治理等措施处理。到2020年，全省地级城市及洞庭湖区域县级城市建成区基本实现污水全收集、全处理。3.推进污泥处理处置。对污水处理设施产生的污泥进行稳定化、无害化和资源化处理处置，禁止处理处置未达标的污泥进入耕地。对非法污泥堆放点一律予以取缔。2020年，地级城市污泥无害化处理处置率达到90%以上。4.严格限制含有毒有害污染物和重金属的工业废水进入城镇污水处理厂，对接纳含有毒有害污染物和重金属的工业废水的城镇污水处理厂，每一股工业废水都应满足其行业污染物排放标准后方可与生活污水进行混合处理。</p>	<p>本项目属于市政道路工程，配套道路两侧排水管网工程实行雨污分流，项目本身不产生废水。符合。</p>
	三	土壤污染风险一般管控区	农用地优先保护区和土壤环境风险重点管控区之外的其他区域	<p>1.对安全利用类农用地地块，地方人民政府农业农村、林业草原主管部门，应当结合主要作物品种和种植习惯等情况，制定并实施安全利用方案。2.根据土壤等环境承载能力，合理确定区域功能定位、空间布局，科学布局生活垃圾处理、危险废物处置、废旧资源再生利用等设施 and 场所，合理确定畜禽养殖布局和规模。3.控制农业面源污染，推进农业废弃物回收处理和测土配方施肥，源头减少农药、化肥、农膜等使用，加强畜禽养殖污染防治，严格管控污水灌溉。推进城乡生活污染防治，积极推进垃圾分类，完善生活垃圾收集处理设施。加强未利用地环境管理。</p>	<p>本项目严格执行，符合。</p>

其他符合性分析	<p>区域环境空气属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类功能区、地表水环境功能属于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类功能区、区域声环境属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类功能区。本项目产生的三废均能有效处理，采取相应治理措施后可达标排放。因此本项目建设不会对当地环境质量底线造成冲击。</p> <p>③资源利用上线</p> <p>项目用水来源自来水，水源充足；项目能源主要为电能，用电由当地电网供电，项目建设不涉及基本农田，土地资源消耗符合相关要求。因此项目符合资源利用上线要求。</p> <p>④生态环境准入清单</p> <p>生态环境准入清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。根据《长沙市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（长政发〔2020〕15号），本项目所在区域属于浏阳市重点管控单元2（ZH43018120002）。</p> <p>表 1-3 与《长沙市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》相符性分析</p>										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="419 1279 1107 1352">文件要求</th> <th data-bbox="1107 1279 1283 1352">本项目</th> <th data-bbox="1283 1279 1390 1352">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="419 1352 1107 1608"> 环境管控单元及经济产业布局：ZH43018120002 淮川街道/集里街道/荷花街道/关口街道（部分）：零售、餐饮、娱乐等第三产业为主（淮川）；以都市为核心发展生态农庄（西湖山风景区和道吾山风景区），以生产及物流用地为主的锦美组团（集里）；以高新技术产业、环保劳动密集型加工产业、新一代信息技术产业和现代物流为主的城区工业集中区（荷花）。 </td> <td data-bbox="1107 1352 1283 1608"> 本项目位于关口街道，属于市政道路路工程项目。 </td> <td data-bbox="1283 1352 1390 1608"> 符合要求 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="419 1608 1107 1971"> 空间布局约束：1.1 浏阳市浏阳河饮用水水源保护区应执行饮用水水源保护区管控要求。 1.2 城市建成区内现有钢铁、有色金属、造纸、印染、原料药制造、化工等污染较重的企业应有序搬迁改造。 1.3 道吾山风景名胜区应执行风景名胜区管控要求。 1.4 禁止在国家级公益林地开垦、采石、采沙、取土，严格控制勘查、开采矿藏和工程建设征收、征用、占用国家级公益林地。除国务院有关部门和省级人民政府批准的基础设施建设项目外，不得征收、征用、占用一级国家级公益林地。 </td> <td data-bbox="1107 1608 1283 1971"> 本项目属于市政道路路工程项目，不在饮用水源保护区。 </td> <td data-bbox="1283 1608 1390 1971"> 符合要求 </td> </tr> </tbody> </table>			文件要求	本项目	符合性	环境管控单元及经济产业布局：ZH43018120002 淮川街道/集里街道/荷花街道/关口街道（部分）：零售、餐饮、娱乐等第三产业为主（淮川）；以都市为核心发展生态农庄（西湖山风景区和道吾山风景区），以生产及物流用地为主的锦美组团（集里）；以高新技术产业、环保劳动密集型加工产业、新一代信息技术产业和现代物流为主的城区工业集中区（荷花）。	本项目位于关口街道，属于市政道路路工程项目。	符合要求	空间布局约束：1.1 浏阳市浏阳河饮用水水源保护区应执行饮用水水源保护区管控要求。 1.2 城市建成区内现有钢铁、有色金属、造纸、印染、原料药制造、化工等污染较重的企业应有序搬迁改造。 1.3 道吾山风景名胜区应执行风景名胜区管控要求。 1.4 禁止在国家级公益林地开垦、采石、采沙、取土，严格控制勘查、开采矿藏和工程建设征收、征用、占用国家级公益林地。除国务院有关部门和省级人民政府批准的基础设施建设项目外，不得征收、征用、占用一级国家级公益林地。	本项目属于市政道路路工程项目，不在饮用水源保护区。
文件要求	本项目	符合性									
环境管控单元及经济产业布局：ZH43018120002 淮川街道/集里街道/荷花街道/关口街道（部分）：零售、餐饮、娱乐等第三产业为主（淮川）；以都市为核心发展生态农庄（西湖山风景区和道吾山风景区），以生产及物流用地为主的锦美组团（集里）；以高新技术产业、环保劳动密集型加工产业、新一代信息技术产业和现代物流为主的城区工业集中区（荷花）。	本项目位于关口街道，属于市政道路路工程项目。	符合要求									
空间布局约束：1.1 浏阳市浏阳河饮用水水源保护区应执行饮用水水源保护区管控要求。 1.2 城市建成区内现有钢铁、有色金属、造纸、印染、原料药制造、化工等污染较重的企业应有序搬迁改造。 1.3 道吾山风景名胜区应执行风景名胜区管控要求。 1.4 禁止在国家级公益林地开垦、采石、采沙、取土，严格控制勘查、开采矿藏和工程建设征收、征用、占用国家级公益林地。除国务院有关部门和省级人民政府批准的基础设施建设项目外，不得征收、征用、占用一级国家级公益林地。	本项目属于市政道路路工程项目，不在饮用水源保护区。	符合要求									

<p>2.1 水环境城镇重点管控区执行《长沙市湘江流域水污染防治条例》相关规定。2.2 大气受体敏感重点管控区执行《湖南省大气污染防治条例》《长沙市人民政府关于全面防治大气污染的通告》(长政发(2018)5号)、《中共长沙市委长沙市人民政府关于印发〈长沙市“强力推进环境大治理坚决打赢蓝天保卫战”三年行动计划(2018—2020年)〉的通知》(长发(2018)6号)及12个专项方案、《浏阳市人民政府关于划定高污染燃料禁燃区的通告》(浏政函[2016]151号)、《长沙市大气环境质量限期达标规划(2020—2027年)》《关于加强长沙市重点工业园区大气污染综合防控建设的通知》(长蓝天办(2019)17号)相关规定。</p>	<p>本项目实行雨污分流，为市政道路工程，项目本身不产生废水。</p>	<p>符合要求</p>
<p>环境风险防控：3.1 按照《浏阳市突发环境事件应急预案》的要求，做好环境风险防控措施。</p>	<p>严格执行</p>	<p>符合要求</p>
<p>资源开发效率要求：4.1 按省级、市级生态环境总体管控要求有关条文执行。</p>	<p>严格执行</p>	<p>符合要求</p>
<p>对照发改委令第21号《产业结构调整指导目录(2019年本)》(2021年修订)可知，本项目属于“鼓励类”当中“第二十二项城市基础设施”中的4、城市道路及智能交通体系建设，因此，本工程属于鼓励类项目，符合国家最新产业政策要求。</p>		

二、建设内容

地理位置	<p>项目地位于浏阳市关口街道水佳片区，西起现状复兴路，东至规划李畋路，总用地面积约 29040 m²。道路长约 1209.088 米、宽 24 米，其中跨渭川河桥长 129 米，桥宽 25 米，为东西向城市支路。</p>																																									
项目组成及规模	<p>本项目建设的长岭路（复兴路-李畋路）项目，西起现状复兴路，东至规划李畋路，全长约 1209.088m，其中渭川河桥长 129m，项目属于东西向城市支路，道路路幅宽 24m 双向 4 车道，设计车行速度 40km/h。</p> <p>项目总投资 8800 万元，建设内容包括土石方、路基、路面、排水、管综、桥梁、人行道、非机动车道、交通、绿化、亮化等工程。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 项目组成一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 15%;">项目类型</th> <th style="width: 75%;">建设内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">1</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">主体工程</td> <td>路基工程</td> <td>路基宽 24m，全长 1209.088m（桩号 K0+000~K1+209.088）</td> </tr> <tr> <td>路面工程</td> <td>全线沥青混凝土路面</td> </tr> <tr> <td>桥梁工程</td> <td>跨渭川河桥梁采用预制预应力砼现浇连续箱梁桥，桥梁长 129m，无涉水桥墩</td> </tr> <tr> <td rowspan="5" style="text-align: center;">2</td> <td rowspan="5" style="text-align: center;">配套工程</td> <td>交通工程</td> <td>交通标志、标线以及交通讯号灯等</td> </tr> <tr> <td>绿化工程</td> <td>道路两侧种植行道树，同时做好景观设计</td> </tr> <tr> <td>管线工程</td> <td>电力、热力、燃气等市政管线</td> </tr> <tr> <td>亮化工程</td> <td>路灯照明系统</td> </tr> <tr> <td>给排水工程</td> <td>给水管道、雨水管道、污水管道，1209.088m</td> </tr> <tr> <td rowspan="7" style="text-align: center;">3</td> <td rowspan="7" style="text-align: center;">环保工程</td> <td>施工生产生活区</td> <td>项目租用附近民房做施工生产生活区，设计方案未对施工场地及施工生产区提出设计，将根据实际施工确定</td> </tr> <tr> <td>项目取土场、弃土场的设置</td> <td>本项目不设置专项取土场、弃土场位置，施工时由建设方向浏阳城建集团渣土公司申报安排调运土方</td> </tr> <tr> <td>临时便道/临时避绕路</td> <td>本项目不设置临时施工便道、临时避绕路</td> </tr> <tr> <td>桥梁预制场</td> <td>项目拟在桩号 K0+340~K0+400 处设置桥梁预制场，占地约 1000m²，此处地势平坦，现状占地类型为荒草地。</td> </tr> <tr> <td>施工生产营地</td> <td>本项目不单独设置施工生产营地，利用项目红线内空地作为施工设备和施工材料的临时堆放点</td> </tr> <tr> <td>表土堆场</td> <td>项目不设单独临时堆土场，堆土于道路红线内空地</td> </tr> <tr> <td>洗车平台</td> <td>在道路起点靠复兴路侧出入口设置洗车平台，洗车废水沉淀后回用于场区洒水降尘</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">项目标准横断面：标准路幅宽度 24m（3.0m（人行道）+1.5m（绿化设施</p>			序号	项目类型	建设内容	1	主体工程	路基工程	路基宽 24m，全长 1209.088m（桩号 K0+000~K1+209.088）	路面工程	全线沥青混凝土路面	桥梁工程	跨渭川河桥梁采用预制预应力砼现浇连续箱梁桥，桥梁长 129m，无涉水桥墩	2	配套工程	交通工程	交通标志、标线以及交通讯号灯等	绿化工程	道路两侧种植行道树，同时做好景观设计	管线工程	电力、热力、燃气等市政管线	亮化工程	路灯照明系统	给排水工程	给水管道、雨水管道、污水管道，1209.088m	3	环保工程	施工生产生活区	项目租用附近民房做施工生产生活区，设计方案未对施工场地及施工生产区提出设计，将根据实际施工确定	项目取土场、弃土场的设置	本项目不设置专项取土场、弃土场位置，施工时由建设方向浏阳城建集团渣土公司申报安排调运土方	临时便道/临时避绕路	本项目不设置临时施工便道、临时避绕路	桥梁预制场	项目拟在桩号 K0+340~K0+400 处设置桥梁预制场，占地约 1000m ² ，此处地势平坦，现状占地类型为荒草地。	施工生产营地	本项目不单独设置施工生产营地，利用项目红线内空地作为施工设备和施工材料的临时堆放点	表土堆场	项目不设单独临时堆土场，堆土于道路红线内空地	洗车平台	在道路起点靠复兴路侧出入口设置洗车平台，洗车废水沉淀后回用于场区洒水降尘
序号	项目类型	建设内容																																								
1	主体工程	路基工程	路基宽 24m，全长 1209.088m（桩号 K0+000~K1+209.088）																																							
		路面工程	全线沥青混凝土路面																																							
		桥梁工程	跨渭川河桥梁采用预制预应力砼现浇连续箱梁桥，桥梁长 129m，无涉水桥墩																																							
2	配套工程	交通工程	交通标志、标线以及交通讯号灯等																																							
		绿化工程	道路两侧种植行道树，同时做好景观设计																																							
		管线工程	电力、热力、燃气等市政管线																																							
		亮化工程	路灯照明系统																																							
		给排水工程	给水管道、雨水管道、污水管道，1209.088m																																							
3	环保工程	施工生产生活区	项目租用附近民房做施工生产生活区，设计方案未对施工场地及施工生产区提出设计，将根据实际施工确定																																							
		项目取土场、弃土场的设置	本项目不设置专项取土场、弃土场位置，施工时由建设方向浏阳城建集团渣土公司申报安排调运土方																																							
		临时便道/临时避绕路	本项目不设置临时施工便道、临时避绕路																																							
		桥梁预制场	项目拟在桩号 K0+340~K0+400 处设置桥梁预制场，占地约 1000m ² ，此处地势平坦，现状占地类型为荒草地。																																							
		施工生产营地	本项目不单独设置施工生产营地，利用项目红线内空地作为施工设备和施工材料的临时堆放点																																							
		表土堆场	项目不设单独临时堆土场，堆土于道路红线内空地																																							
		洗车平台	在道路起点靠复兴路侧出入口设置洗车平台，洗车废水沉淀后回用于场区洒水降尘																																							

带) +0.25m (路缘带) +3.75m (机非混行车道) +3.25m (机动车道) +0.5m (双黄线) +3.25m (机动车道) +3.75m (机非混行车道) +0.25m (路缘带) +1.5m (绿化设施带) +3.0m (人行道) =24m。) ; 道路断面详见下图 1。

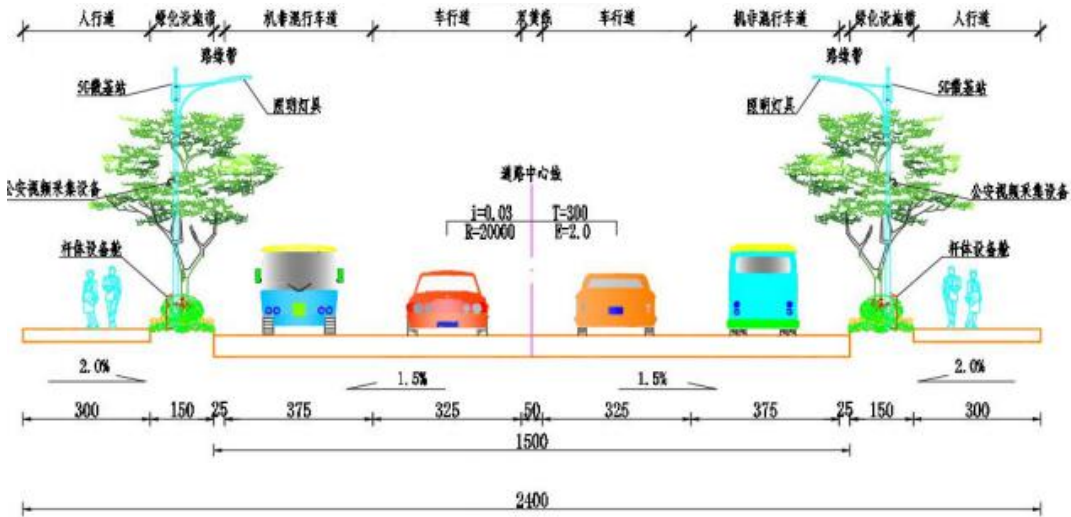


图 1 项目道路标准横断面图

本项目在 K0+604.70 处道路被现状水系渭川河阻断，为保证长岭路的连续性，在此处设置跨河桥，采用预应力砼现浇连续箱梁桥跨越渭川河，桥梁按照斜交 50°布置。桥梁起点桩号为 K0+105，终点桩号为 K0+234，全长 129m，跨径布置为：(35+50+35) m 预应力砼现浇连续箱梁桥。下构桥墩采用花瓶墩配桩基础；桥台采用桩柱式桥台。桥面结构为：10cm 厚沥青砼桥面铺装。

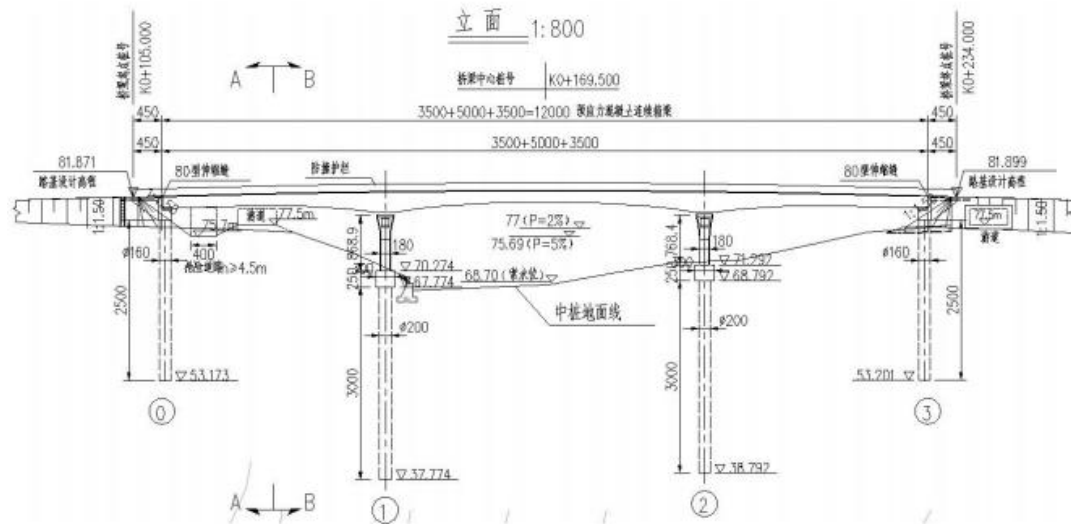


图 2 项目桥型立面图

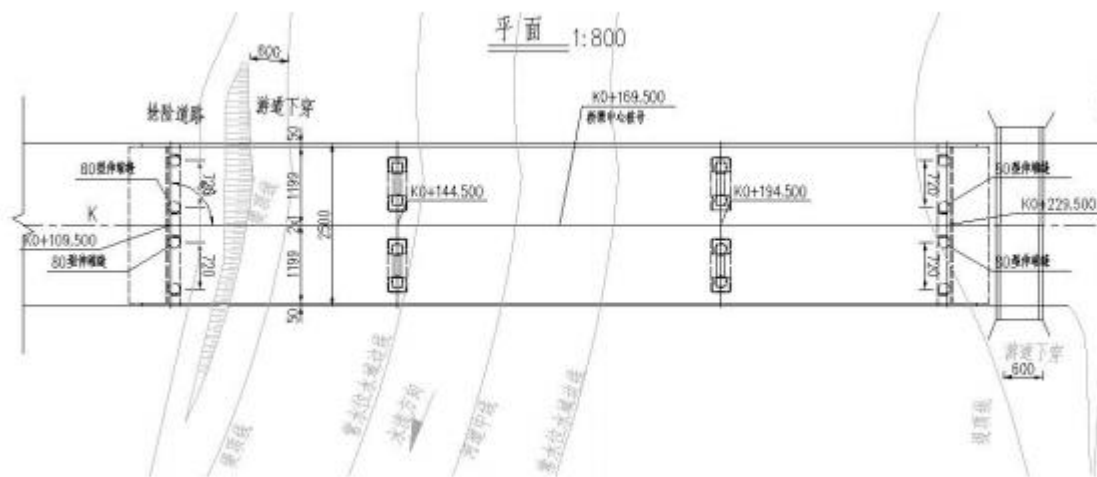


图3 项目桥梁平面图

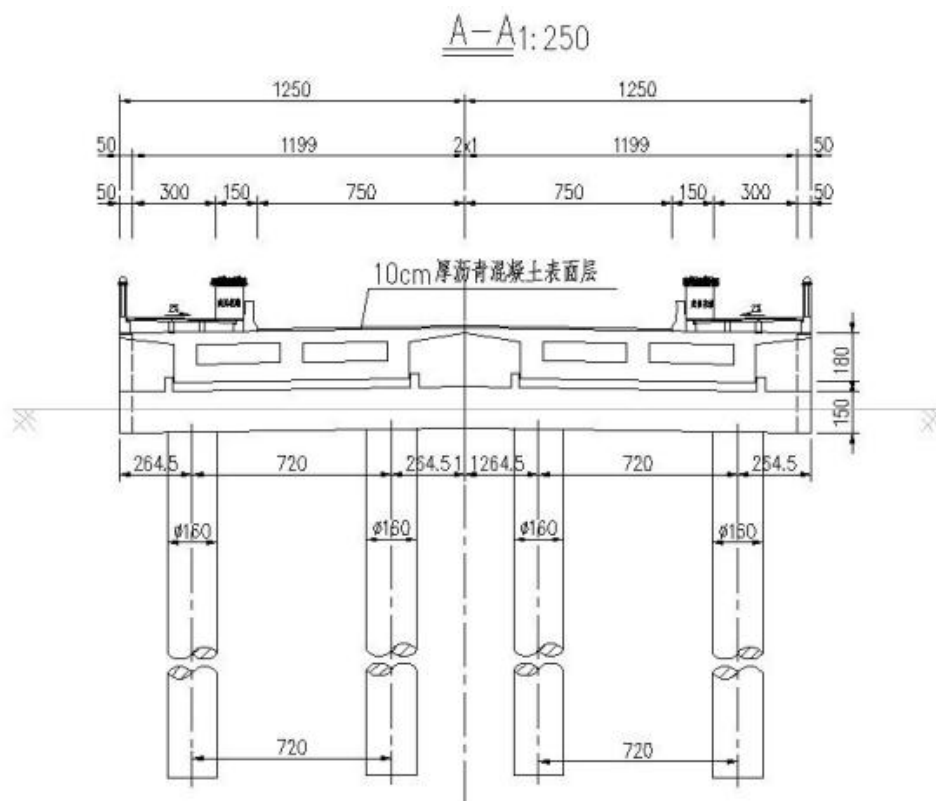


图4 项目桥台横断面布置图

1.2 项目经济技术指标详见下表 2-2;

表 2-2 项目主要工程量及技术指标

序号	名称	单位	指标	备注
1	设计速度	km/h	40	
2	路面结构设计年限	年	15	
3	车道数		双向 4 车道	
4	路面设计标准轴载		BZZ-100	
5	桥涵设计荷载		城-A	
6	桥涵防洪标准		100 年一遇	
7	车行道道宽	m	4*3.5	

8	人行道	m	2*2.75	
9	线路总长度	m	1210	

1.3 总体设计思路与原则

(1) 道路线位总体上按照规划进行布设。

(2) 纵断面设计综合考虑片区场地竖向规划标高、同期实施道路设计标高、道路最小填土高度、工程经济及市政排水等因素，灵活采用技术指标，随坡就势，处理好道路与沿线的地形、建（构）筑物等之间的竖向关系。

(3) 横断面设计以交通量预测为依据，在保证道路交通需求的前提下，满足道路两厢用地的使用功能。

(4) 通过对道路地质进行勘察，在进行计算分析的前提下，对道路路基处理进行分区、分类，选择技术合理、施工工艺成熟、方案经济的路基处理方案。

(5) 平面交叉口的处置要按照道路等级不同进行处置，做到主次有别，确保主要交通快速通行，次要交通方便汇入，主次交通转换顺畅。同时要解决好交叉口范围内的排水、通信市政设施与渠化的关系。

1.4 桥梁工程

拟建 1 座跨渭川河桥，桥梁长约 129 米，宽 25 米（两侧增加 50cm 护栏宽度）。本次设计桥梁按 50 年一遇防洪水位 77.0m 设计（渭川河的规划洪水频率 $P=2\%$ ），堤顶标高 77.5m，桥梁跨越规划水系渭川河。复兴路现状标高为 79.53m，与渭川河中线距离约 160m；湖东路规划标高为 79.53m，与渭川河中线距离约 95m。桥型设计为预应力砼现浇连续箱梁桥，桥梁起点桩号为 K0+105，终点桩号为 K0+234，全长 129m；跨径布置为：（35+50+35）m 预应力砼现浇连续箱梁桥。下构桥墩采用花瓶墩配桩基础；桥台采用桩柱式桥台。桥面结构为：10cm 厚沥青砼桥面铺装。

上部结构：桥梁上部结构采用（35+50+35）m 三跨一联现浇变截面预应力连续箱梁，采用单箱双室直腹板断面，单幅顶板宽度为 12.5m。梁高为 1.8m~3.0m。桥梁全宽为 25m，设计为双幅桥。桥梁断面布置为：桥梁断面布置为：0.5m 栏杆+3.0m 人行道+1.5m（花箱+护栏）+2×7.5m 机动车道+1.5m（花箱+护栏）+3.0m 人行道+0.5m 栏杆=25m。

下部结构：桥墩墩柱采用花瓶墩，柱间中心间距为 4.7m，单根矩形柱子尺寸为 1.8m×1.8m。桥墩承台均为单排双桩承台；为减少承台挖方，承台顶面

埋深为 0.5m。所有承台底均设置厚度为 0.1m 厚 C20 素混凝土找平层。桥墩桩基采用钻孔灌注桩，直径为 2m，桩中心间距为 4.7m，由于暂缺根据地质资料，桩长暂定为 30m。根据台后填土高度，桥台均采用桩柱式桥台。台帽高 1.5m，宽 170cm。背墙厚 40cm。桥台桩基采用钻孔灌注桩，直径为 1.6m，桩中心间距为 7.2m，由于暂缺根据地质资料，桩长暂定为 25m。

1.5 道路工程

①道路走向

本项目道路工程为东西向双向四车道的城市支路。

②平面设计

本项目路线设计起点与复兴路相交，途经湖东路、泰安路、泰学路、秋收路、终点与李畋路相交。道路全线共设置 1 处圆曲线，圆曲线半径为 $R=2000m$ ，其余段为直线，满足《城市道路路线设计规范》相关要求。

③纵断面设计

(1) 纵断面线形的改变应与地形条件相适应，设计成视觉连续，平顺而圆滑的线形，消除在短距离内出现频繁的纵坡起伏变化；

(2) 应避免出现凸曲线前后接小半径平曲线的情况，即应避免和消除只能看见近处和远处，而看不见中间凹处的纵断面线形；

(3) 较长的连续上坡路段，应将最陡的纵坡度放在坡段下部，接近坡顶的纵坡宜适当放缓；

(4) 道相邻纵坡的代数差小时，应尽量采用大的竖曲线半径；

(5) 交叉处前后的纵坡应平缓，相交道路处的标高须与现有道路或规划路接顺。

纵断设计全线设置 4 处竖曲线变坡点，最大纵坡为 2.8%，坡长 150m，最小纵坡为 0.489%，坡长 389.088m 满足规范要求。

④横断面设计

道路标准横断面方案（推荐方案）：3.0m（人行道）+1.5m（绿化设施带）+0.25m（路缘带）+3.75m（机非混行车道）+3.25m（机动车道）+0.5m（双黄线）+3.25m（机动车道）+3.75m（机非混行车道）+0.25m（路缘带）+1.5m（绿化设施带）+3.0m（人行道）=24m。

⑤路面结构设计

(1) 机动车道路面结构:

A. 机动车道路面结构

上面层: 4cm 细粒式改性沥青混凝土 (AC-13C)

粘层油(PC-3 型乳化沥青)0.5L/平方米

下面层: 8cm 粗粒式沥青混凝土 (AC-25C)

1cm SBS 改性沥青同步碎石封层

乳化沥青透层(PC-2)用量 1.0L/m²

上基层: 18cm 厚 5.5%水泥稳定碎石上基层

下基层: 18cm 厚 5.5%水泥稳定碎石下基层

底基层: 18cm 厚 4.5%水泥稳定碎石底基层

总厚度 68cm。

B. 人行道路面结构

上面层: 5cm 彩色陶瓷透水砖

下面层: 3cm M10 水泥砂浆

基 层: 10cm C20 普通混凝土

垫 层: 15cm 级配碎石

总厚度 32cm

C 无障碍设计

本工程无障碍设施,在道路人行道上铺设视力残疾者行进盲道,以引导视力残疾者利用脚底的触感行走。行进盲道在路段上连续铺设。行进盲道转折处设提示盲道。对于确实存在的障碍物,或可能引起视残者危险的物体,采用提示盲道圈围,以提醒视残者绕开。同时,路段人行道上不得有突然的高差与横坎,以方便肢残者利用轮椅行进。如有高差或横坎,以斜坡过渡,斜坡坡度满足 1:20 的要求。交叉口设置提示盲道,并设置斜坡过渡,斜坡坡度同样需满足 1:20 的要求。

D. 路基设计

路基设计根据沿线地形、地址、气象、水文等自然条件及环境保护要求营地,必须采取必要的排水防护工程和经济有效的病害防护措施,防止各种不利因素

对路基造成的危害，保证路基有足够的强度和稳定度。

(1) 清表处理

清理路基范围内的所有垃圾、灌木、竹林及胸径小于 15cm 的树木、石头、废料、表土（腐殖土）、草皮的铲除与开挖，暂按 0.3—0.5m 考虑。

(2) 路基填筑与压实

堤基底应清理和压实，达到压实度要求后再填土，分层碾压夯实，地表有耕土、软土应清除予以换填；为保证路基的压实度，填方路基两侧各超宽填筑 50cm。填料需满足规范要求，应优先选用级配较好的砾类土、砂类土等粗粒土，粘性土等细粒土次之，填料最大粒径应小于 150mm。强膨胀土、泥炭、淤泥、有机质土、冻土、易溶盐超过允许含量的土以及塑性指数大于 12、液限大于 32% 的细粒土等，不得直接用于填筑路基。浸水路基应选用渗水性良好的材料填筑，不宜选用粉质土填筑。当土的含水量超过最佳含水量时，应翻晒或掺入石灰等固化材料处理后使用。当路床土的塑性指数大于 12、液限大于 32% 的黏土或最小强度达不到要求时，应采取换填或土质改良措施；当挖方路床受地下水位影响时，要采取设置排水垫层和盲沟等地下排水设施来拦截、引排地下水或降低地下水位、疏干路床，当低填方路床受毛细水的影响时，要采取填砂或设置排水垫层来阻断毛细水或降低毛细水的上升高度。在桥涵台后应优先采用碎石、砾（角砾）类土、砂类土等透水性较好的填料填筑，压实度不小于 95%。

(3) 陡坡路堤处理

陡坡路堤指在地面自然坡度陡于 1:5 的斜坡上（包括纵断面方向）修筑的路堤。陡坡路堤基底应开挖台阶。台阶宽度不小于 2 米，并向内侧倾斜 2%。

(4) 路基防护

本次设计道路两厢用地即将开发，本着经济合理的原则，优先采用植物护坡，在临水段采用浆砌片石护坡。

(2) 路基处理

根据区域类似的道路情况，全线清表后，可直接作为路基持力层，如果清表后土地质情况较差，在根据实际情况采用相应的路基处理措施。地基处理要求：1、地面横坡缓于 1:5 时，清除地表草皮、腐殖土后，可直接在天然地面上填筑路堤。2、道路红线范围内新近填筑的建筑垃圾土必须挖除，回填的土方

需满足填料的要求。3、沿线道路红线范围的池塘、河沟、耕地必须把淤泥清除干净，回填透水性材料。4、地面横坡大于等于 1: 5 时，原地面应挖台阶，台阶宽度不应小于 2m。当基岩面上的覆盖层较薄时，宜先清除覆盖层再挖台阶；当覆盖层较厚且稳定时，可予保留。5、应将地基表层碾压密实。

(4) 路基排水

为保证路基或路面稳定，本设计通过设置完整的排水设施，实现迅速排除路基、路面范围内地表水和地下水的目的。在两侧土地开发前，可在路基两侧设边沟或排水沟，并引入附近天然水体中。

1.6 交通量预测

(1) 车型构成

根据《公路建设项目环境影响评价规范》(JTG B03-2006)的要求，将汽车车型分为大、中、小三种，车型分类标准见表 2-3。

表 2-3 车型分类标准

车型	汽车总质量	主要汽车类型
小型车 (s)	3.5t 以下	7 座以下中小型客车、小型货车、轿车
中型车 (m)	3.5t 以上~12t	农用三轮车、四轮车、中型客车、中型货车
大型车 (L)	12t 以上	大客车、大货车、集装箱车、拖挂车、工程车等

(2) 绝对交通量预测

根据项目可行性研究报告：通过对项目所在区域同类型道路实际统计数据预测及所处地理位置，本项目各特征年交通量预测结果见表 2-5。

表 2-4 本项目营运期路段车型比 单位：%

年份 \ 车型	小型车	中型车	大型车
2023年 (近期)	50.63	27.89	21.48
2029年 (中期)	51.39	27.39	21.22
2037年 (远期)	51.9	27.01	21.09

表 2-5 拟建项目交通量预测表 单位：辆/h

预测年	2023 年		2029 年		2037 年	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
小型车	73	16	92	21	110	25
中型车	39	9	49	11	58	13
大型车	32	7	40	9	48	11
合计	144	32	181	40	216	48

1.7 排水工程

(1) 现状概况

长岭路（复兴路-李畋路）拟建道路主要为未开发地段，相交道路秋收路有

现状 DN1000 雨水管道，DN800 污水管道。

(2) 排水体制

本项目排水采用雨污分流制。

(3) 排水管道设置

①长岭路（复兴路-李畋路）雨水布置于道路南侧机动车道下：

湖东路-水佳湖段，新建 DN600 雨水管道排入复兴路。

湖东路-泰安路，新建 DN600 雨水管，由东往西排入规划湖东路 DN2200 雨水管道。近期通过新建 DN600 临时雨水管排入水佳湖。

泰安路-秋收路，新建 DN600-1000 雨水管，由东往西排入泰安路正在建设 DN1500 雨水管道，管内底标高为 68.061。

秋收路-李畋路，新建 DN600-1000 雨水管，有东往西排入秋收路现状 DN1000 雨水管道。

②长岭路（复兴路-李畋路）污水布置于道路北侧机动车道下：

湖东路-泰安路段新建 DN500 污水管道，由西往东排入泰安路 DN1000 污水管道，管内底标高为 71.197。

泰安路-秋收路段，新建 DN500 污水管道，由西往东排入秋收路现状污水管道。

秋收路-李畋路段，新建 DN500 污水管道，由东往西排入现状秋收路污水管道。

本次新建长岭路污水出路为泰安路、秋收路，泰安路正在建设，秋收路为现状道路，因此本段污水排水出路无问题。经现状污水管道最终进入浏阳市污水处理厂处理达标排放至浏阳河。

表 2-6 项目管材规格一览表

单位工程	管径	管长	管材	布设位置	布置形式
雨水工程	DN600~1000	1.21km	I 级钢筋混凝土	道路南侧机动车道下	直埋
污水工程	DN500	1.21km	I 级钢筋混凝土	道路北侧机动车道下	直埋

(4) 桥面防水及排水

本次桥梁均设置纵坡和桥面横坡，将雨水引至桥面两侧路缘石边缘并采用泄水管排除桥面雨水。

(5) 检查井设置;

本工程排水检查井采用钢筋砼检查井。检查井做法详国标 20S515, 排水管按有关国标选用相应检查井时, 并应满足《长沙市城市道路管线检查井、盖病害综合防治办法》的规定。井盖均采用新型五防铸铁井盖(防沉降、防位移、防噪音、防弹跳、防盗), 检查井位于车行道上时, 所有检查井均一体式可调防沉降井座井盖, 位于机动车道下采用重型球墨铸铁井座井盖, D400KN 标准(试验荷载不小于 40T); 其余位置采用轻型井座井盖, C250KN 标准(试验荷载不小于 25T)。防坠网均采用球墨铸铁材料, 试验荷载不小于 34KN。

1.8 照明工程

(1) 照明方式

本设计路段基本采用杆式照明方式, 全套灯具由定点厂家成套配置。

(2) 道路照明

路灯灯杆采用单臂路灯两侧对称布置方式, 布置在道路两侧绿化设施带内, 标准路面车行道一侧采用 120W LED 灯具, 灯具安装高度 10m, 灯杆间距 36m, 路灯悬臂长 1.5m, 距路边侧石 $\geq 1.0\text{m}$ 。在交汇处采用 3 \times 300W 中杆灯, 灯具安装高度 15.0m。灯具按规定选择不应低于防尘防溅级别 (IP65) 和尘密防喷水级别 (IP65) 的截光型灯具, 灯具仰角小于 12°。采用这种防护等级的灯具可以做到有效地减少维护的工作量, 提高灯具的维护系数, 有利于节约能源。

(3) 照明节能

路灯均加装单灯变流节能装置, 或者于箱变内装设智能型路灯控制器实现智能控制; 供电变压器选用高效节能变压器; 照明灯具选用高光效、优配光的灯具; 灯具内配置电容、耗能低的镇流器及性能卓越的启动设备。从上述四个方面降低电力系统损耗, 提高照明功效, 减少能耗。

1.9 建筑材料及运输条件

项目所在地区路网发达, 材料运输可从现状浏阳河路、复兴路等通过, 极其方便, 无论是施工机械, 还是工程材料均可顺利运到施工现场, 无需设置施工便道。

浏阳市建材资源丰富, 各类建材厂家众多, 经对项目建设区天然建筑材料已有资料的收集和实地调查。项目料场材料拟使用状况分述如下:

(1) 土、石、砂料

土石砂等大多数筑路材料可从浏阳市附近外购，取土石或外购时应注意土质，须符合路基填土要求。

(2) 水泥

湖南水泥制品工业较为发达，厂家众多，可选择本地知名品牌产品。各种标号水泥可就近从市区采购，汽车运至工地，可满足工程建设要求。

(3) 沥青

沥青类产品浏阳及周边厂家较多，生产的进口重交沥青、改性沥青在国内、省内沥青市场具有较好的占有率。

(4) 钢材

湘潭钢铁厂是我国大型的钢材生产基地，能生产各种规格的优质钢材。钢材主要从湘潭市购买，运输较为方便。

(5) 工程用水用电

项目区域可直接接入自来水作为工程用水。路网范围内电网密布，电力充足，用电方便，可满足工程用电要求。

(6) 筑路材料的运输条件

本地区经济发达，交通发展有一定的水平，一般可使用汽车从现状浏阳河路、复兴路等进行运输，十分方便，无需设置施工便道。

本项目主要工程数量表如下所示。

表 2-7 项目主要工程数量及技术指标

序号	名称	单位	指标	备注
(一)	土石方工程			
1	路基填方	m ³	191664	智能渣土车,借土回填
2	路基挖土方	m ³	10936.85	场内平衡
3	路基处理			
	清表	m ³	13438.4	
	回填片石	m ³	22630.38	
	回填碎石	m ³	10952.15	
	回填黏土	m ³	7499.725	
	土工格栅	m ²	3260.75	
(二)	道路工程		30830.8	
1	道路路面工程	m ²	18948.6	
2	人行道路面	m ²	6655	
3	非机动车道路面	m ²	5227.2	

4	路缘石	m	8260	
5	植草防护(挂三维网植草支护)	m ²	5340.116	
6	现状道路顺接	处	2	
7	路基排水(边沟)	m	1573	
8	公交站台	座	4	
(三)	照明工程	m	1210	
1	照明土建工程	m	1210	
2	照明安装工程	套	71	
(四)	交通工程	m	1210	
1	交通标线、标志	m ²	1135.2	
2	路铭牌	套	12	
3	悬臂式指路标志	套	6	
4	单柱式标志	套	12	
5	悬臂式信号灯	个	4	
6	双灯式人行道型号灯	套	5	
7	悬臂式车行道分道标志	套	12	
8	电子警察抓拍系统	套	6	
(五)	绿化工程	m	1210	
	行道树法国梧桐树	株	344	
	种植土换填	m ³	387	
	细叶麦冬	m ²	774	
	垃圾桶	组	30	
	消防栓	组	20	
	路铭牌	组	12	
(六)	排水工程	m	1210	
1	雨水管			
	I级钢筋混凝土管 DN600	m	492	
	I级钢筋混凝土管 DN800	m	728	
	雨水口单平箅(655×380)	座	55	
	混凝土检查井Φ1000	座	20	
	混凝土沉泥井Φ1000	座	10	
	混凝土检查井Φ1250	座	22	
	混凝土沉泥井Φ1250	座	5	
2	污水管			
	承插管I级钢筋混凝土管 DN500	m	1158	
	钢筋混凝土管 DN400	m	356	
	混凝土检查井Φ1000	座	32	
	混凝土沉泥井 Φ1000	座	10	
	混凝土检查井Φ1250	座	8	
3	管道土方工程			
	挖方	m ³	30440.76	
	填方	m ³	18511.99	

	余方弃置	m ³	11928.77	
	砂砾石垫层	m ³	950.81	
	砂砾石回填	m ³	6552.91	
	C20 混凝土包管	m ³	421.4	
(七)	管线综合工程			
	电力埋管工程	m	1210	
	弱电套管	m	1210	
	燃气横路套管 DN300 砼管	m	1210	
	交通信号预留套管 4 孔 CPVC1110 (1 米沟槽)	m	1210	
	给水管	m	1210	
(八)	桥梁工程			
	预应力砼现浇连续箱梁桥	m ²	2310	长 129m, 宽 25m

1.10 工程用水及用电

拟建项目区域内降水丰富，地表水系发育，渭川河常年有水且水质良好，自来水供给充足，施工用水十分方便。路网范围内电网密布，电力充足，用电方便，可满足工程用电要求。

1.12 运输条件

项目所在地区路网发达，材料运输可从现状复兴路通过，极其方便，无论是施工机械，还是工程材料均可顺利运到施工现场，无需设置施工便道。

总平面及现场布置

1、施工概况

①施工进度：本项目的开发建设计划用 20 个月完成竣工（2021 年 9 月—2023 年 4 月），其中 2021 年 9 月~2022 年 5 月完成设计及其前期手续办理，2022 年 6 月~2023 年 4 月进行施工建设。

②施工现状：根据建设单位提供的资料，项目拟建地现状为农田、荒地、建设用地等。项目工程无环保拆迁。

③施工场地及施工营地布置

本项目不设置施工营地，不设单独临时堆土场，堆土于道路红线内空地。根据建设单位提供资料，本项目施工人数在 30~50 人之间，高峰期施工人数约有 50 人。施工人员租赁周边居民用房生活。项目水泥混凝土及沥青混凝土全部外购，采购的混凝土由密封车辆运输至项目现场可以直接使用，不需设置混凝土搅拌站、灰土拌合站及沥青搅拌设施。

项目拟在桩号 K0+340~K0+400 处设置桥梁预制场，占地约 1000m²，此处地势平坦，现状占地类型为荒草地。

2、项目土方量：根据建设方提供资料分析，本项目土方量估算见表 2-8。

表 2-8 项目土方量估算表

序号	项目	挖方 (m ³)	填方 (m ³)	弃方 (m ³)	借方 (m ³)
1	道路土方	10936.85	191664	0	180727.15
2	路基清表	13438.4	13438.4	0	0

本项目土石方遵循若能满足道路建设要求的尽量场区内平衡，不能厂区内平衡时项目由项目建设单位向浏阳城建集团渣土公司申报安排协调调运土石方，不设置专用弃土场、取土场。项目不设单独临时堆土场，表土堆置于道路红线内空地，与居民点距离较远，表土堆置场采取临时拦挡和覆盖措施，防止雨淋造成养分流失，用于后期的绿化和土地复垦，对外环境影响较小。项目路基清表土方全部回填。

3、项目占地类型

本项目位于浏阳市关口街道办事处水佳片区。该道路西起复兴路，东至李畋路（在建），项目永久占地总用地面积约 29040 m²，现状以农田、荒地、建设用地为主，性质为集体土地性质，涉及土地征收和少量房屋拆迁，不占用林地和生态公益林。

本项目临时占地（桥梁预制场）面积约 1000m²，位于拟建长岭路 K0+340~K0+400 南侧道路边界 35m 处，占地类型为荒草地，不占用林地和生态公益林。

4、征地与拆迁：根据建设方提供的资料，本项目拟建区域内的拆迁均由浏阳市政府统一安排征拆工作，现已完成拆迁工作，征拆工程不纳入本项目工程范围内。

<p>施工方案</p>	<p>(1) 道路施工工艺</p> <p style="text-align: center;">图 5 项目道路工艺流程图</p> <p>(2) 桥梁施工工艺</p> <p style="text-align: center;">图 6 桥梁钻孔灌注桩施工工艺流程图</p> <p>(3) 施工进度：本项目的开发建设计划用 20 个月完成竣工（2021 年 9 月—2023 年 4 月），其中 2021 年 9 月~2022 年 5 月完成设计及其前期手续办理，2022 年 6 月~2023 年 4 月进行施工建设。</p>
<p>其他</p>	<p style="text-align: center;">无</p>

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

<p>生态环境现状</p>	<p>1、生态环境现状 2、环境空气质量现状 3、地表水环境质量现状 4、声环境质量现状 5、土壤环境</p> <p>根据《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ 964-2018)附录 A, 本项目属于交通运输仓储邮政业中的其他, 土壤环境影响评价项目类别为 IV 类, 可不开展土壤环境影响评价。</p> <p>6、地下水环境</p> <p>根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)“附录 A(规范性附录)地下水环境影响评价行业分类表”的划分, 本项目对应“T 城市道路-138、其他快速路、主干路、次干路; 支路”类别, 为报告表类别, 属于地下水环境影响评价项目类别中的 IV 类, 可不开展地下水环境影响评价工作。</p>
<p>与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题</p>	<p>本项目为新建道路, 现状占地类型以农田、荒地、建设用地为主, 无关本项目有关的原有污染源情况及环境问题。</p>
<p>生态环境保护目标</p>	<p>(一) 评价范围</p> <p>(1) 环境空气: 道路两侧 200m 范围。 (2) 地表水: 所跨越的渭川河上游 500m 至下游 1000m。 (3) 声环境: 道路两侧 200m 范围。 (4) 生态环境: 整体生态评价范围为工程直接影响区与间接影响区, 重点评价范围为工程占地及周边 200m 区域范围。 (5) 环境风险: 道路两侧 200m 范围、所跨越的渭川河上游 500m 至下游 1000m。</p> <p>(二) 环保目标</p> <p>本项目道路两侧地块部分已按规划开发, 主要环境敏感目标见下表, 声环境保护目标见噪声专项评价。</p>

表 3-5 项目周边大气环境保护目标一览表

名称及桩号	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对方位	距道路红线距离/m
	经度	纬度					
凯旋城 (桩号: K0+045~K0+420)	*	*	商住区	居民1396户	二类区	道路北侧	35~200, 正对, 无高差无山体阻隔
江山印小区 1#地块(在建)(桩号: K0+470~K0+780)	*	*	商住区	居民2250户	二类区	道路北侧	20~200, 正对, 无高差有绿化带阻隔
泰安小学(在建) (桩号: K0+580~K0+640)	*	*	教学区	教职工2500人	二类区	道路南侧	学校围墙: 5m 综合楼: 70m, 教学楼: 95~200m 正对, 无高差有围墙阻隔
江山印小区 2#地块(在建)(桩号: K0+850~K1+170)	*	*	商住区	居民1429户	二类区	道路南侧	15~200, 正对, 无高差无山体阻隔
江山印小区规划地块(桩号: K0+850~K1+170)	*	*	商住区	居民	二类区	道路南侧	15~200, 正对, 无高差无山体阻隔
水佳社区居民点 (桩号: K1+180~K1+200)	*	*	居住区	居民2户	二类区	道路南侧	70~200, 正对, 无高差无山体阻隔
备注: 本项目水佳社区居民环境保护目标属于李畋路规划路段待拆迁户, 2023年前会完成拆迁。							

表 3-6 项目地表水、生态环境保护目标

环境要素	保护目标	距道路红线距离及方位	规模/功能	保护级别
水环境	渭川河	项目桥梁跨越	景观娱乐水	(GB3838-2002) III类标准
	水佳湖	道路南侧 20m	景观娱乐水	(GB3838-2002) III类标准
	长兴湖	道路北侧 280m	景观娱乐水	(GB3838-2002) III类标准
	浏阳河	道路南侧 750m	景观娱乐水	(GB3838-2002) III类标准
生态环境	绿化林地	道路中心线两侧 200m 范围内	——	减缓对其影响, 降低至可接受水平

(1)环境空气：常规大气污染物执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准，具体标准值见表 3-7。

表 3-7 环境空气质量部分标准

序号	污染物名称	取值时间	浓度限值	来源
1	CO	24 小时平均	4mg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的表 1 中二级标准
		1 小时平均	10mg/m ³	
2	NO ₂	年平均	0.04mg/m ³	
		24 小时平均	0.08mg/m ³	
		1 小时平均	0.20mg/m ³	
3	SO ₂	年平均	0.06mg/m ³	
		24 小时平均	0.15mg/m ³	
		1 小时平均	0.50mg/m ³	
4	O ₃	日最大 8 小时平均	0.16mg/m ³	
		1 小时平均	0.20mg/m ³	
5	PM ₁₀	年平均	0.07mg/m ³	
		24 小时平均	0.15mg/m ³	
6	PM _{2.5}	年均	0.35mg/m ³	
		24 小时平均	0.75mg/m ³	
7	TSP	24 小时平均	0.3mg/m ³	

评价标准

(2) 地表水环境：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准；

表 3-8 地表水环境质量标准 单位：mg/L(pH 除外)

序号	项目名称	标值(mg/L)	标准来源
1	pH	6~9	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中表 1 中Ⅲ类标准
2	COD	≤20	
3	BOD ₅	≤4	
4	氨氮	≤1.0	
5	SS	——	
6	DO	≥5	
7	TP	≤0.2	
8	石油类	≤0.05	

(3) 声环境：本项目属于城市道路（含城市桥梁）项目，其中项目道路工程属于城市支路，全部执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

表 3-9 区域噪声标准限值

执行标准	表号及级别	单位	标准限值	
			昼	夜
《声环境质量标准》GB3096-2008)	2 类	dB(A)	60	50

(4) 废水：施工期废水不外排。

(5) 废气：执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-2012）表 2 中无组织排放监控浓度限值。

表 3-10 施工期污染物排放标准

污染物名称	执行标准及级别	无组织排放监控浓度
颗粒物	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2	1.0mg/m ³
苯并芘		0.008ug/m ³
沥青烟		生产设备不得有明显无组织排放存在

(6) 噪声：施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准；

表 3-11 噪声排放标准限值

阶段	执行标准及级别	单位	标准限值	
			昼	夜
施工期	(GB12523-2011)	dB (A)	70	55

(7) 固体废物：施工期建筑垃圾执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；生活垃圾执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）。

其他

本项目属于城市基础设施建设和非生产性建设项目。运营期项目本身不产生废水、废气，建议不申请总量控制指标。

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析

1、噪声

(1) 噪声源

本工程施工期间，需要使用较多的施工机械和运输车辆，其中施工机械主要有挖掘机、推土机、装载机、压路机等，运输车辆包括各种卡车、自卸车等。这些机械设备运行时会辐射较强烈的噪声，沿线附近居民较少，施工噪声影响不大，主要设备噪声预测结果如下表 4-1。

表 4-1 施工期间设备噪声预测值

机械设备	测距 (m)	声级 (dB)	备注
轮式装载机	5	90	——
平地机	5	90	——
振动式压路机	5	86	——
双轮双振压路机	5	81	——
三轮压路机	5	81	——
轮胎压路机	5	76	——
推土机	5	86	——
轮胎式液压挖掘机	5	84	——
摊铺机	5	82	——

(2) 施工期噪声影响预测模式

施工机械声源当作点声源，不考虑空气吸收，其噪声影响预测模式为：

$$L_{施} = LP_0 - 20\lg(r/r_0)$$

式中：LP₀——距离声源 r₀ 处测定的施工机械噪声级，dB；

r ——预测点与施工机械之间的距离，m。

(3) 施工期噪声预测结果及影响分析

道路施工主要为路基土石方工程、路面施工工程等。建设中均采用机械化施工，其中路基土石方工程施工时的噪声源主要有挖掘机、装料机、推土机、压路机及自卸车辆等；路面工程按要求采用商品混凝土和改性石油沥青商品炒砂，施工时的噪声源主要有摊铺机、自卸车等。

施工期路基土石方工程、路面施工工程施工时对附近不同距离的声学环境影响预测结果见下表 4-2。

表 4-2 施工期噪声预测结果表

施工活动	距施工噪声源距离/m					
	10	20	30	50	100	200
路面工程	75~96	87~90	75~82	69~8	63~76	57~70

路基工程	87~92	81~86	79~84	75~78	67~72	61~60
------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

从上表可知，夜间施工噪声值较大，路基土石方工程的施工噪声在距离噪声源 200m 处噪声值最大达 70dB，比《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的夜间限值（55dB）高出 15dB，只有距噪声源 200m 远处的噪声值才符合标准值；路面工程的施工噪声在距离噪声源 200m 处噪声值最大达 66dB，比《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的夜间限值（55dB）高出 11dB，只有在 200m 以远的噪声值才符合标准值。项目周围 200m 内现状敏感点分布较多，在施工时，应注意避开中午休息时间和晚上 10 点以后的睡眠时间。昼间路基、路面施工时的施工噪声在距离施工噪声源 200m 远处均符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求。

2、环境空气

本项目施工期空气污染主要是扬尘污染及道路摊铺沥青时产生的烟气。筑路材料的运输、装卸、拌合、施工过程中有大量的粉尘等散落到周围大气中；筑路材料堆放期间由于风吹会引起扬尘污染，尤其是在风速较大或汽车行驶速度较快的情况下，粉尘的污染更为严重。

根据本项目特点，项目施工期大气污染源主要包括以下几个方面：

①道路运输扬尘

车辆在行驶过程中产生的扬尘，在完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123 \left(\frac{V}{5} \right) \left(\frac{W}{6.8} \right)^{0.85} \left(\frac{P}{0.5} \right)^{0.75}$$

式中：Q—汽车行驶的扬尘，kg/km.辆；

V—汽车速度，km/hr；

W—汽车载重量，吨；

P—道路表面粉尘量，kg/m²。

表 4-3 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 单位：kg/辆·公里

P 车速	0.1(kg/m ²)	0.2(kg/m ²)	0.3(kg/m ²)	0.4(kg/m ²)	0.5(kg/m ²)	1(kg/m ²)
5(km/hr)	0.051056	0.085865	0.116382	0.144408	0.170715	0.287108
10(km/hr)	0.102112	0.171731	0.23274	0.288815	0.4143	0.574216
15(km/hr)	0.153167	0.257596	0.349146	0.433223	0.512146	0.861323
25(km/hr)	0.255279	0.429326	0.58191	0.722038	0.853577	1.435539

表 4-3 为一辆 10 吨卡车,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。可见,在同样的路面条件下,车速越快,扬尘量越大;在同样的车速情况下,路面越脏,扬尘量越大。因此,限制车辆行驶速度以及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。

②堆场扬尘

施工阶段扬尘的另一个主要来源是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工需要,一些建筑材料需要露天堆放,一些施工作业点的表层土壤在经过人工开挖后,临时堆放于露天,在气候干燥且有风的情况下,会产生扬尘,扬尘量可按堆场扬尘的经验公式计算:

$$Q = 2.1(V_{50} - V_0)^3 e^{-1.023W}$$

式中: Q—起尘量, kg/吨.年;

V_{50} —距地面 50 米处风速, m/s;

V_0 —起尘风速, m/s;

W—尘粒的含水量, %。

起尘风速与粒径和含水量有关,因此,减少露天堆放和保证一定的含水量及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。

③道路施工扬尘

在修筑路面时,路面的初期开挖及填方过程中由于路面土壤的暴露,在有风天气会产生扬尘影响,随着施工进程的不同,其对环境空气的影响程度也不同。类比成都至南充高速公路施工期不同阶段扬尘监测结果,分析本项目施工现场的扬尘污染情况。具体见表 4-4。

表 4-4 成都至南充高速公路施工期不同阶段扬尘监测结果表

施工类型	与公路边界距离 (m)	PM ₁₀ 日均值 (mg/Nm ³)	TSP日均值 (mg/Nm ³)
路面工程	20	0.12~0.24	0.27~0.53
路基平整	30	0.10~0.11	0.20~0.22
平整路面	40	0.11~0.12	0.22~0.23
边坡修整、护栏施工	20	0.05~0.11	0.12~0.13
路面清整	20	0.10~0.12	0.18~0.19

由表 4-4 可见,各施工阶段距离公路边界 20m 外 PM₁₀ 日均值均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准; TSP 在路面施工阶段有超标,其余施工阶段均无超标。本道路工程属城市支路,与成都至南充高速公路相比,

本工程各项施工工程规模相对要小，所投入的施工机械相对要少，因此本工程施工期间，施工现场扬尘对环境空气的影响程度及污染范围要均略小。

④水泥混凝土搅拌扬尘污染

本工程路面基层施工过程中不自设水泥混凝土搅拌站，因此，不存在水泥混凝土搅拌站搅拌扬尘的影响，仅在混凝土摊铺过程中产生少量施工扬尘，由于该工序持续时间短，且项目周地形开阔，大气扩散条件好，水泥摊铺施工扬尘对环境的影响有限。

⑤沥青烟气

由于本项目外购商品沥青混凝土，采用密闭方法运输，因此只在沥青混凝土摊铺过程中会产生沥青烟雾的挥发，沥青烟雾中含有苯并[a]芘等有毒有害物质，对环境造成一定影响。

类比估算施工期的污染源强：

沥青混凝土摊铺：在场界下风向 100m 处，苯并(a)芘浓度为 $0.00936\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

⑥施工机械和车辆排放的尾气

施工过程中各种工程机械和运输车辆在燃烧汽油、柴油时排放的尾气含有 THC、颗粒物、CO、NO_x 等大气污染物，排放后会对施工现场产生一定影响。根据相关资料统计，一般大型工程车辆污染物排放量为 CO 5.25g/辆·km、HC 2.08g/辆·km、NO₂ 0.44g/辆·km。

3、水环境

施工机械跑、冒、滴、漏的油污及露天机械被雨水冲刷后产生的含油污水，主要污染物 SS400mg/l、石油类 30mg/l，经隔油、沉淀后回用于降尘；建筑材料被雨水冲刷产生的污水，主要污染物 SS400mg/l，经沉淀后回用于降尘；冲洗混凝土运输车辆、搅拌机产生的冲洗废水，主要污染物 SS1500mg/l，此部分废水经过收集沉淀处理后可以全部回用。

本项目将在渭川河跨越段新建一座跨河桥。项目桥梁为梁式桥，桥梁全线不涉及水下桥墩。全线桥梁以预应力 T 形梁为主进行架设，桥墩下部结构施工主要采用扩大基础、桩基础施工工艺。桥墩桩基施工时会造成局部施工废水影响水域 SS 增大，从而影响水质；扩大基础一般采用明挖方式进行，施工中将产生废渣、基坑水等，若处置不当会造成局部水质污染。

桥梁桥墩施工期主要污染源包括施工钻渣和基坑废水。

陆地上的桥墩施工采用钻孔灌注桩基础。基础施工对渠水的潜在污染主要为泥浆和钻渣，如果泥浆和钻渣进入水体，将会造成施工下游地表水的淤塞及水质降低。

本项目桥梁施工对水环境的影响主要通过以下两个方面：

1) 桥梁下部结构作业对水环境的影响

a. 钻孔

钻孔泥浆由水、黏土（或膨润土）和添加剂（如碳酸钠，掺入量约为孔中泥浆量的 0.1%~0.4%；羧基纤维素、掺入量普遍在 0.1%以下）组成。在钻孔时，90 为了回收泥浆和减少环境污染，均应设置泥浆循环净化系统。

钻进过程中假如遇有钻孔漏浆时，应采取增加护筒沉埋度适当减小水头高度或采取加稠护筒泥浆等措施，施工过程中应注意应急措施，漏浆将会对附近水域水质产生影响，使附近水域的混浊度与 pH 值升高而影响水质。

b. 清孔

钻孔达到要求深度和满足质量要求后，应立即进行清孔。所清的钻渣均不得倾倒在附近河流、湖泊中，应当由专用运输车运至市政指定的弃渣场处理。

c. 吊放钢筋骨架

将符合工程质量要求的整体制作或分节制作的钢筋骨架，用机械设备吊放进已经清孔的钻孔内。此道工序也是在钻孔内进行，因此，对附近水体水质不会产生负面影响。

d. 灌注水下混凝土

将符合设计配合比要求的混凝土拌和物，通过刚性导管进行灌注。在灌注过程中，应将井孔内溢出的泥浆引流至适当处理，防止污染环境及渭川河水质。

在每根桩柱灌注混凝土之后，在群桩的顶面，要筑一个承台，在下好钢筋骨架及模板之后，再灌注水下混凝土。在灌注水下混凝土的过程中，可能会有少量混凝土浆漏出，对地表水和地下水水质产生污染的可能性不大。

2) 桥梁上部结构作业对水环境的影响

桥梁的连续梁部施工采用直腹箱形截面预应力混凝土连续梁的桥型方案，采用满堂式搭桥现浇施工；简支梁部采用预制吊装施工。预应力混凝土连续梁，一般是提前预制，运至施工现场进行组装。其中施工方法以预制装配为主，根据地形、地势及交通条件分别采用架桥机和龙门吊架设。

项目简支梁部采取预制吊装施工，拟在桩号 K0+340~K0+400 处设置桥梁预制场，占地约 1000m²，此处地势平坦，现状占地类型为荒草地。预制过程施工污水包括施工机械洗涤废水、施工现场清洗废水等，这部分污水主要污染物为 SS、石油类，悬浮物浓度较大，但不含其它可溶性的有害物质。为减少项目施工废水对周围水体的影响，本次评价建议采取以下防治措施：

a 设置施工废水隔油沉淀设施，在车辆出入口设置洗车台，主要位于施工场地出口及项目起点位置，并在冲洗车辆场地设简易沉淀池，对冲洗废水进行沉淀处理，处理后的废水循环使用，禁止外排入周边地表水系。

b 施工完成后不得闲置土地，应尽快建设水土保持设施或进行环境绿化。在工地四周设截水沟，防止下雨时裸露的泥土随雨水流入渭川河，造成水体 SS 增加，泥沙淤积；

c 为减少养护用水对水环境的影响，在路面养护洒水过程中，采取少量多次，确保路面湿润，而水不流到周围水体中。

d 为防止各方面废水集中排放，应根据工程实际，设置完善的废水收集设施，设置的隔油沉淀池应留有一定的余量，以防止项目废水外流，对周边水环境造成影响。

项目在表面铺建过程中，会有大量建筑垃圾和粉尘不可避免地掉入沿线水体，造成水质污染，因此需要采取一定的保护措施，对施工人员进行严格的管理，严禁乱撒乱抛废弃物，建筑垃圾要集中堆放并运送至指定地点，最大限度地减少对渭川河水质造成的污染。

施工营地的生活污水对周围水体会产生一定的污染。根据建设单位提供资料，施工人数在 30~50 人之间，根据《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020），每人每天用水量按 145L/d 计，排污系数按 0.8 计，则项目污水产生量为 3.48~5.8t/d。废水中的污染物主要污染因子的产生浓度及产生量分别为（COD：400mg/L，0.418~0.696t/a）、（BOD₅：260mg/L，0.271~0.452t/a）、（NH₃-N：35 mg/L，

0.356~0.609t/a)、(SS: 200mg/L, 0.209~0.348t/a), 经化粪池处理后回用作农肥。

4、固体废物

根据建设方提供资料分析, 本项目道路土石方量估算情况见表 2-8。

本项目不设置专用弃土场、取土场, 项目施工时由建设单位向浏阳城建集团渣土公司申报安排协调调运土石方。

生活垃圾大约 1.83t/a。(施工人数按 50 人计算, 每人每天产生 1kg), 由浏阳市环卫部门收集后统一送浏阳市城市垃圾填埋场处置; 施工过程中产生的施工建筑垃圾约 15t/a, 收集后交渣土公司处置。

5、生态影响

工程永久占地现状占地类型以农田、荒地为主, 临时工程现状占地类型以荒草地为主。工程永久占地、临时工程等对沿线土壤及土地利用、农作物生产、动植物活动、沿线自然景观有一定的影响, 并且一定程度上会产生水土流失。

(1) 植被生态影响评价

项目所在区域属于城市开发区域, 本地区天然植被已大部分转化为人工植被, 且绿地覆盖率低。土地除住宅和道路用地外, 主要是林地等。因此项目通过区域受影响的植被主要是部分家前屋后种植的林木和花卉以及部分山地上的低矮灌木等。

项目永久性工程占地对征地范围内原有植被破坏、土壤扰动、野生动物及土壤生物生境的干扰具有不可恢复性; 对自然环境, 特别是对原有植被影响最大。施工中机械运输碾压及施工人员践踏也会对作业区及其周边植被产生一定程度上扰动。此外施工期临时性工程会对原地表植被产生破坏, 施工时应及时收集路基、取弃渣区的表土, 在施工结束时将收集的表土覆盖于表层, 使耕作层厚度在 50cm 以上, 调整表层土壤的理化特性, 使其有利于植被的恢复, 土石方工程完成后即可进行植被恢复工作, 并做好护坡、拦挡和排水工作, 确保渣体堆放稳定。项目临时工程在采取一定的恢复措施后对环境产生的影响较小, 可逐渐得到恢复。

项目占用林地占浏阳市林地面积的极小, 道路沿线林地主要为人工次生林, 种植与恢复容易。本工程所占用的耕地占浏阳市同类土地面积总量也很少, 通过选线尽量采取收缩坡脚等工程措施减少对耕地的占用, 同时对耕地占用实

施有效的补偿措施，对沿线耕地影响较小。因此，虽然工程施工过程，施工临建区的建设等均会对植被造成一定程度破坏，但由于工程沿线植被长势良好，且人工化程度较高，被破坏的程度较小，随着施工期结束及人工恢复，本工程建设对其造成的影响将逐步减弱。

本项目施工期间对沿线区域植被的破坏较明显，但施工后期的道路主体工程绿化，能有效解决沿线区域植被的生态恢复或生态补偿问题。道路建设部门将严格按照交通部有关道路绿化要求实施道路绿化美化工作。这既可在一定程度上补偿、恢复因道路施工破坏的部分原有植被，也具有保护路基、减少水土流失、降低交通扬尘与噪声等综合环境效益。

(2) 动物生态影响评价

本项目评价范围内动物种类多为家禽、家畜及一般性、少量的普通野生小动物。这些动物对于生长环境要求较宽，对人为影响适应性较强。道路的建设并未对其栖息环境造成太大改变，不会干扰其正常生活，仍能继续在沿线地区生存下来。

(3) 取料场及弃料场生态环境影响

项目建设中挖土方均回填于道路以及道路沿线低洼处；而项目所需石料则从浏阳市本地碎石场购买，因此项目不开辟取料场和弃料场。

(4) 景观生态影响分析

本项目为市政基础设施建设项目。该区域现处于开发阶段，本道路沿线施工前的景观主要为家前屋后种植的林木和花卉，以及少部分自然景观，道路沿线无重点自然景观景源和人文景观景源，因此本道路沿线景观生态环境较差，沿线开发从整体景观布局上看，给人以杂乱和无序的感觉。

项目在施工期对道路沿线景观基质影响较大，地表形态改变显著，取土以及路基施工将导致部分土层裸露。

在项目建成后，项目造成的景观影响可通过绿化来弥补，道路用地范围内全面绿化，不但能有效地补偿道路占用地造成的植被损失，也可起到美化环境、减少水土流失、防噪防尘等作用，形成良好的路界生态环境，同时通过结合周围环境地形和植被特点设计与之相应的路基绿化美化方案可改善道路沿线区域生态环境，弥补对周围环境的破坏。

因此在道路的建设施工过程中，将不可避免的对道路沿线景观造成一定影响，但随着施工期破坏的景观条件得到恢复，以及当地土地的逐步开发，物质流通加速，景观异质性增加，道路沿线景观将在一定程度上得到恢复和改善。

6、水土保持及水土流失影响评价

在道路沿线施工过程中要进行挖方、填方，雨季到来时难免会产生一定水土流失。由于沿线各路段所处的地质、地貌不一样，挖的路堑深度及填的路堤高低不同，水土流失也会有很大的差异。下面根据该路段沿线施工设计情况分析沿线水土流失情况。挖方地段道路的挖方地段也称路堑，其施工过程中所产生的水土流失主要发生在土方开挖的坡面上，路堑愈深，坡面愈陡，土壤易受到侵蚀。因此必须采取一些必要的措施来控制水土流失，如采取护墙坡、种草和其它特殊的防护等。填方地段由于水土流失主要发生在路堤的边坡，因此路基填土的高度与水土流失的强度存在密切关系。在挖方和填方地段，如果保护措施不足，下雨天将会引起严重的水土流失。

(1) 沿线水土流失现状

根据现场调查，沿线经过的地带，水土流失总体状况较轻。

(2) 水土流失影响分析

水土流失的多少与降水、植被、地形、土壤类型等因素有直接的关系。本工程在建设施工期间要进行大量的填方、深挖，植被的破坏与施工期降水的影响，不可避免造成一定量的水土流失。因此，在施工过程中，应重视防范水土流失的产生与危害，必要的防范工程措施应同步实施建设。

①水土流失成因分析

水土流失是自然现象，其产生的原因既有自然因素，也有人为因素。自然因素主要有降雨、植被、地形、土壤（地面物质组成）四个方面。

a.降雨

产生水土流失的降雨，一般是强度较大的暴雨，降雨强度超过土壤入渗强度才会产生地表（超渗）径流，造成对地表的冲刷侵蚀。降雨是土壤受水侵蚀的动力来源，土壤侵蚀和降雨强度之间存在着密切的关系，雨强是降雨侵蚀力的一个重要参数，降雨量的大小是影响水土流失重要因素。浏阳市降

	<p>雨量充沛，年平均降雨量 1577.2mm，且多集中在 4~6 月。因此，4~6 月份的降雨量较大，这段时间的道路施工，将会产生较大的水土流失。</p> <p>b.植被</p> <p>植被是抵抗土壤侵蚀的积极因素，它具有截留雨水、减少雨滴打击力、改善土壤结构、增加渗透率的作用。地表植被覆盖率在很大程度上就决定了土壤侵蚀量的大小。达到一定郁闭度的林草植被有保护土壤不被侵蚀的作用。郁闭度越高，保持水土就越强。</p> <p>c.地形</p> <p>地面坡度越陡，地表径流的流速越快，对土壤的冲刷侵蚀力就越强。坡面越长，汇集地表径流量越多，冲刷力也越强。</p> <p>d.土壤（地面物质组成）</p> <p>土壤是降水冲刷的对象，其本身的特性（比如土壤质地、有机质含量）与土壤受侵蚀的程度有很大关系。通常有机质含量多的土壤，结构都较好，水分渗透性强，地表径流量少，水土流失量也较小。人为因素主要是人类对土地不合理的利用、破坏了地面植被和稳定的地形，以致造成严重的水土流失。</p> <p>最主要的有两个方面。</p> <p>a.毁林毁草、陡坡开荒，破坏了地面植被。</p> <p>b.开矿、修路等基本建设不注意水土保持破坏了地面植被和稳定的地形，同时，</p> <p>将废土弃石随意向河沟倾倒，造成大量新的水土流失。</p>
运营期生态环境影响分析	<p>1、交通噪声</p> <p>交通噪声跟车流量和车速有关，交通量预测见表 2-5，本项目设计速度为 40km/h。根据项目噪声专项评价预测结果，本项目建成通车后，随着交通量的增加交通噪声增大，随着距离的增远交通噪声逐渐减小，对环境的影响减小。</p> <p>距离道路红线，本项目近期、中期、远期道路两侧昼间噪声值达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准的距离分别为 0m、2m 和 15m，夜间《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准达标距离分别为 0m、5m 和 15m。</p> <p>敏感点预测结果表明：凯旋城除远期昼夜间噪声超标量分别为 0.36dB(A)、</p>

1.17dB(A)外，其余噪声预测值均低于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准；江山印小区 1#除中期夜间噪声、远期昼夜间噪声超标量分别为 0.9dB(A)、0.11dB(A)、1.78dB(A)外，其余噪声预测值均低于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准；江山印小区 2#除中期夜间噪声、远期昼夜间噪声超标量分别为 0.52dB(A)、0.93dB(A)、1.47dB(A)外，其余噪声预测值均低于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准；江山印小区规划地块除中期夜间噪声、远期昼夜间噪声超标量分别为 1.34dB(A)、0.93dB(A)、2.14dB(A)外，其余噪声预测值均低于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准；泰安小学近中远期昼夜间噪声预测值均低于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准；水佳社区居民点除远期夜间噪声超标量分别为 0.3dB(A)外，其余噪声预测值均低于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

2、环境空气

主要是汽车行驶过程产生的尾气和二次扬尘污染。

①机动车尾气

机动车在行驶时排放尾气，各类型机动车在不同行驶速度下的台架模拟试验表明，不同类型机动车的尾气污染物排放有不同的规律。根据《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》（GB 18352.6-2016）；第六阶段从 2020 年 7 月 1 日起执行，2020 年 7 月 1 日起，执行 6a 阶段限值要求；自 2023 年 7 月 1 日起，所有销售与注册登记地应符合本标准，其中 I 型试验应符合 6b 阶段限值要求。根据《重型柴油车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》（GB17691-2018），2021 年 7 月 1 日起所有车辆执行 6a 阶段标准，2023 年 7 月 7 日起所有车辆执行 6a 阶段标准。项目建成营运后（投入运营时间为 2022 年 12 月），全国范围内将主要执行 6a 阶段、6b 阶段标准，近期，按 6a 计算；中期、远期，全部按 6b 标准计算。本次评价的小型、中型车的机动车尾气源强采用《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》（GB 18352.6-2016）中的标准值进行修正后的单车排放因子进行计算，大型车的机动车尾气源强采用《重型柴油车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》（GB17691-2018）中的标准值进行修正后的单车排放因子进行计算，如下表。

表 4-5 车辆单车排放因子推荐值 (g/km.辆)

污染物		小型车	中型车	大型车
CO	6a 标准	8.07	5.14	0.39
	6b 标准	5.76	3.68	0.39
THC	6a 标准	1.34	2.23	0.06
	6b 标准	0.71	1.20	0.06
NOx	6a 标准	0.29	0.79	0.29
	6b 标准	0.16	0.42	0.29

根据推荐排放因子、推荐公式及预测交通量，可计算出目标年道路汽车尾气日均小时车流量污染物排放量，详见表 4-6。

表 4-6 道路机动车尾气日均小时车流量污染物排放量 (单位: mg/s·m)

运营时间	2023 年			2026 年			2031 年		
污染物	CO	THC	NO _x	CO	THC	NO _x	CO	THC	NO _x
排放量	0.980	0.228	0.075	0.891	0.155	0.057	1.062	0.185	0.069

②道路扬尘

汽车行驶时道路扬尘的产生量与交通道路洁净度及行车速度有关。

3、水污染源

运营期水污染源主要是降雨冲刷路面产生的径流污水。根据国家环保总局华南科研所对南方地区路面径流污染情况的研究，路面雨水污染物浓度变化情况见表 4-7，从表中可知，路面径流在降雨开始到形成径流的 30 分钟内雨水中悬浮物和油类物质比较多，30 分钟后，随着降雨时间的延长，污染物浓度下降较快。

表 4-7 路面径流污染物浓度表 单位: mg/L

项目	5-36min	20-40min	40-60min	平均值
SS	231.42-158.22	158.22-90.36	90.36-18.71	100
BOD ₅	7.34-7.30	7.30-4.15	4.15-1.26	5.08
石油类	22.30-19.74	19.74-3.12	3.12-0.21	11.25

表 4-8 1 小时路（桥）面雨水污染物产生量

项目	SS	BOD ₅	石油类
平均值 (mg/L)	100	5.08	11.25
年降雨量 (mm)	1394.6		
路面面积 (m ²)	19800		
径流系数	0.9		
径流总量 (m ³)	2.7613×10 ⁴		
年均产生量 (t/年)	2.7613	0.140	0.311

4、固体废物

市民出行产生的生活垃圾，其垃圾主要有纸、包装物（如塑料袋）、果

	<p>皮等。生活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。</p> <p>5、生态影响</p> <p>随着工程的竣工，建设期对生态的破坏逐步得以恢复，同时，道路绿化带建成后将形成新的景观价值；道路修建将加大对路线两侧人群活动的线性阻隔作用，合理的过街通道布置可以将该阻隔作用减到最小。</p> <p>6、社会环境影响</p> <p>对提高城市道路质量和通行能力、对区域道路的美观及加速城镇道路网建设、交通通行便利以及地方经济发展将产生积极的影响。</p>
<p>选址 选线 环境 合理性 分析</p>	<p>本项目在工可中未设置比选方案，且路线方案已由多个部门审议，故本次评价不再对线路方案进行比选分析。</p> <p>本道路是浏阳市城市交通规划中规划的道路，项目的建设符合浏阳市土地利用总体规划及浏阳市禧和片区控制性详细规划。本次修建的长岭路是水佳片区交通路网结构中重要的城市支路，也是完善区域路网结构不可或缺的一条路，因此，本项目的实施能完善片区的路网，带动其他道路的建设，推动周边片区的发展。</p> <p>本项目临时占地（桥梁预制场）面积约 1000m²，位于拟建长岭路 K0+340~K0+400 南侧道路边界 35m 处，占地类型为荒草地，不占用林地和生态公益林。桥梁预制场周边 200m 范围内无居民住户等敏感点，选址合理。</p> <p>本项目的建设以“减少新征地、保护耕地、合理利用地形、降低填切幅度”为原则，采取了多项措施来减少土地特别是耕地占用量，充分考虑土石方平衡，减少取土、弃渣对地表的破坏和土地的占用等。</p> <p>项目选线范围内未占用基本农田，未占用生态红线，不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园等特殊敏感目标，项目涉及区域现无已探明的文物古迹；项目不涉及饮用水源保护区等。道路建成后将完善浏阳市城区道路网络系统，有效带动浏阳市城区，尤其是道路两边区域的建设和发展，成为经济新的增长点。同时也符合浏阳市城区总体规划，不会造成制约因素。综上所述，本项目选线是可行的。</p>

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	<p>1、施工期噪声环境保护措施</p> <p>施工期的声影响随着不同的施工阶段以及使用不同的施工机械而各不相同，运输车辆行驶噪声具有流动性、不稳定性的特点，而发电机等为固定声源。机械噪声随距离而衰减，100米处机械施工噪声大部分已降至50~60dB(A)，部分机械噪声仍有70dB(A)以上，可见机械施工作业会对施工场地附近范围造成一定的影响，干扰其的生产生活，但这种影响是短期的、局部的，会随施工活动的结束而消失。为保证施工现场附近居民的夜间休息，噪声大的施工机械在夜间22:00--06:00停止施工。同时，施工设备应采用低噪声的机器设备，注意机器设备的保养和正确操作，使筑路机械的噪声维持在最低声级水平，施工期间加强通行车辆的管理，如采用改道行驶、分时单向通行、放置施工提醒牌等方法，尽量避免发交通阻塞现象的发生，并采取禁鸣措施，以降低通行车辆噪声的局部污染。</p> <p>在施工期建设必须做好噪声控制措施，具体措施详见以下：</p> <p>(1) 施工单位必须选用符合国家有关标准的施工机具和运输车辆，尽量选用低噪声的施工机械和工艺，振动较大的固定机械设备应加装减振机座，固定强噪声源应考虑加装隔音罩（如发电车等），同时应加强各类施工设备的维护和保养，保持其良好的运转，以便从根本上降低噪声源强。(2) 噪声源强大的作业应放在昼间（06:00~22:00）进行或对各种施工机械操作时间做适当调整。为减少施工期间的材料运输、敲击、人的喊叫等施工活动声源，要求承包商通过文明施工、加强有效管理加以缓解。(3) 对距居民点/学校较近的施工现场，噪声大的施工机械在夜间（22:00~06:00）停止施工。必须连续施工作业的地点，施工单位应视具体情况及时与当地环保部门取得联系，按规定申领夜间施工证，同时发布公告最大限度地争取民众支持。在施工区50m内有成片居民点/学校时，夜间应禁止在该路段上运输建筑材料。(4) 料场堆放点等应距敏感点150m以外，并尽量选在与居民住宅/学校背面一侧。(5) 对于对施工材料、渣土等运输道路应注意选线，避开学校、居民集中区域，并控制运输时间，采取相应的降噪、减噪措施。(6) 对距离施工场地较近的敏感点抽样监测，视监测结果采取</p>
-------------	--

移动式或临时声屏障等防噪措施。(7) 应实现施工场地封闭化、围挡标准化,减少对周围环境的污染和影响。推土机、挖掘机、吊车等高噪声机械在居民区较近的区域施工时,可用围挡板与居民点/学校隔离,阻隔噪声传播。(8) 施工车辆禁止鸣高音喇叭且匀速行驶,减少交通噪声对周边的影响。(9) 在集中居民区、学校路段设置禁止鸣笛标志,并设置限速牌;加强交通管理,禁止高噪声、无牌照旧车上路。(10) 为保护施工人员的健康,施工单位要合理安排工作人员轮流操作辐射高强噪声的施工机械,减少接触高噪声的时间。对距辐射高强噪声源较近的施工人员,除采取戴保护耳塞或头盔等劳保措施外,还应适当缩短其劳动时间。(11) 建设单位应责成施工单位在施工现场标明张布通告和投诉电话,建设单位在接到报案后应及时与当地环保部门取得联系,以便及时处理各种环境纠纷。(12) 施工期间,应加强管理,合理制定环境管理计划,合理安排施工时间,禁止夜间施工,并可在居民点/学校一侧设置施工围挡,减轻沿线敏感点声环境影响。

项目施工噪声对泰安小学的影响分析:泰安小学目前正在建设中,预计2022年9月开学,为保障畅通,应加快实施本项目,合理分段实施,建议先施工学校路段。泰安小学位于项目南侧,临路一侧为停车场、体育馆及操场,综合楼距离道路红线70m,教学楼距离道路红线95m处,项目施工噪声将对泰安小学产生一定不良影响。泰安小学外围设有围墙及绿化带阻隔,综合楼、教学楼均距离项目道路有一定距离。项目沿泰安小学段道路施工长约150m,项目须严格采取上述施工噪声控制措施,且沿泰安小学部分道路应加强管理,合理制定环境管理计划,合理安排施工时间,禁止夜间施工,施工时间尽量安排在周末和寒、暑假施工,将不利影响降至最低。

2、施工期大气环境保护措施

施工时对周围大气环境可能造成的影响的大气污染源主要来自挖土建筑材料在运输过程中及堆放在场地时产生的扬尘。

道路工程首先遇到的是路基施工,在挖土、运输过程中,无论采用人工还是机械,从施工一开始就伴随着扬尘问题,特别是在筛土、装车、运送袋装水泥等过程中均会产生较明显的扬尘。扬尘产生量与气候条件和施工方法有关,一般发生在风速大于3m/s的气象条件。施工扬尘源的高度一般较低,

颗粒物也较大，为瞬时源。因此污染扩散距离不会很远，一般可控制在施工场所 100m 范围之内，且危害时间短。其影响范围主要在施工场地附近，对施工人员和施工道路两旁的附近居民影响较大。

本工程使用成品沥青混凝土，因此不存在搅拌场沥青烟问题。但现场铺设时有少量的沥青烟气产生，但其沥青烟和苯并（a）芘的排放浓度较低，据类比监测，在场界下风向 100m 处，苯并（a）芘浓度为 $0.00936\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 $0.01\mu\text{g}/\text{m}^3$ 的要求。这种少量沥青烟气的逸出目前无法控制，但其产生量极小，时间很短，随施工的开始而消失。

另外，施工期间施工车辆排放的尾气也会对周围空气环境产生一定的影响。

施工期扬尘、施工设备尾气防治措施及对策建议如下：

（1）落实人员

根据施工工期、阶段和进度，明确建设方、施工方扬尘控制责任人员数量、名单、联系电话、责任范围。整个施工期必须设专职保洁员，专职保洁员不得少于 3 名。

（2）设置围挡

本项目为道路建设，属线状工程，必须在施工场地边界设置围挡，长度与施工长度相一致，高度在 2.0m 以上，且四面围合，仅在远离敏感点的位置设置一个出口，所有围挡且必须在三通一平以前完成。

（3）若在工地内露天堆置砂石，则应采取覆盖防尘布、覆盖防尘网等措施，必要时进行喷淋，防止风蚀起尘。

（4）对于散装粉状建筑材料利用仓库、封闭堆场、储藏罐等形式，避免作业起尘和风蚀起尘。

（5）施工期加强管理，临时用地清场时应及时复绿。

（6）本项目道路工程不设置沥青与混凝土搅拌站，主要的扬尘污染来自于材料堆场以及材料运输、装卸等过程，在材料堆场应做好严密遮盖，材料堆场设置远离居住区等，材料堆场应做好严密遮盖，施工现场设置 2.5 米高围挡，施工期对各施工场地和施工道路定期洒水，最大限度减少起尘量，缩

短扬尘污染的时段和污染范围；土方、水泥和石灰等散装物料运输、临时存放和装卸过程中，用塑料布遮盖防扬尘。

(7) 集中作业场地、施工道路在无雨日、大风条件下极易起尘，因此要求对施工场地定期洒水，缩短扬尘污染的时段和污染范围，最大限度地减少起尘量。同时对施工进出场道路路段进行定期养护、清扫，保证其良好的路况。

(8) 运输车辆的载重等应符合《城市道路管理条例》有关规定，防止超载，防止路面破损引起运输过程颠簸遗撒。运送土石方和建筑原料的车辆应实行密闭运输，装载的物料、渣土高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗用苫布遮盖或者采用密闭车斗，若车斗用苫布遮盖，应当严实密闭，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15 公分，避免在运输过程中发生遗撒或泄漏，同时要求运输车辆应尽量避开人口密集的运输路段；若必须穿越此段路段时，应当天傍晚定时清扫地面，避免在干燥天气条件下装卸和运输等。出入工地车辆必须清洗。

(9) 项目施工不进行现场沥青熬制和设置搅拌站，全部采用商品沥青混凝土，从源头上控制了沥青烟对环境空气的影响。

(10) 进入施工现场的运输车辆必须采用封闭车辆运输，防止撒漏；出施工现场的运输车辆必须进行喷淋、冲洗，不得带泥土上路。

(11) 对距离施工场地较近的敏感点的环境空气质量抽样监测（主要监测 TSP），视监测结果采取加强洒水强度（主要是洒水次数）等降尘措施。

(12) 建设单位应责成施工单位在施工现场标明张布通告和投诉电话，建设单位在接到报案后应及时与当地环保部门取得联系，以便及时处理由扬尘引起的扰民事件。

(13) 洒水湿法降尘：施工废水经处理后，在施工路段使用洒水降尘，可使尘减少 70-80%，根据本工程特点，裸露的施工面上、下午各洒水一次，减少二次扬尘。在夏季和大风天气是防护的重点。大风天气禁止进行可能造成扬尘污染的露天作业。路基开挖填筑后，造成地表裸露，车辆行驶或刮风时易产生较大的扬尘污染，因此对道路施工现场及施工进出场道路路段应采取定时洒水的降尘措施，而施工车辆驶入距居民聚集地较近的施工场地时，

应尽量低速行驶，并根据实际情况适当加大这些路段内的洒水次数及洒水量。对弃渣运输过程中经过的敏感点附近的路段应定时洒水，并适当增加洒水次数，并设专人定时打扫路面掉落的泥土。

(14) 为施工人员发放防灰尘口罩，减少粉尘对施工人员身体健康的损害。

(15) 所有施工车辆、机械的尾气应达到国家规定的尾气排放标准。

3、施工期水环境保护措施

(1) 施工期含油污水

施工期含油污水主要来源于施工机械的修理、维护过程及作业过程中的跑、冒、滴、漏。其成分主要是润滑油、柴油、汽油等石油类物质，这类物质一旦进入水体则漂浮于水面，阻碍气水界面的物质交换，使水体溶解氧得不到及时补给，如进入农田则会严重影响农作物的生长。

由于本项目在浏阳市城区，而且涉及水域水质较好，因此环评要求施工车辆清洗、机械维修、维护应送至城区，禁止将清洗、检修产生的含油废水排入项目区域水域。

(2) 建筑材料运输与堆放

路基的填筑以及各种筑路材料的运输等，均会引起扬尘，而这些尘埃会随风飘落到靠路较近到水体，将会对水体产生一定的影响。

此外，施工过程中施工材料如沥青、油料、化学品物质等在其堆放处若保管不善，被雨水冲刷而进入水体也将污染水环境和土壤环境。

因此，在施工中应根据不同建筑材料的特点，有针对性地加强保护管理措施，禁止废物和有毒物质进入水体，使其对水环境水质的影响程度降到最小，施工场地和施工建筑材料存放地点应远离水域。此外，为了保护水体水质，施工材料存放处需要设计导流槽、排水沟后统一收集沉淀后回用，防止材料经雨水冲刷后排入附近水体。

(3) 施工人员生活污水

本项目不新建施工营地，主要采取租用当地农民房屋，利用村民现有化粪池进行处理后供当地村民农用，不会污染周围地表水体。

(4) 桥梁施工废水

本项目中其他上岸桥台均为干处施工，采用钻孔灌注桩基础，未在水中设置桥墩，但陆上桥墩施工产生的泥浆和钻渣若进入水体也必将影响地表水的水质。因此必须严格按照交通部有关规范规定，将钻渣运出，尽量远离溪流和农灌渠周边存放并采取一定的防护措施，避免钻渣堆弃对地表水环境的不利影响。钻孔产生的泥浆，若随意排放将造成下游区域地表水的淤塞及水质恶化，应在开钻时设置泥浆沉淀池。在钻挖桥墩地基的过程中，要做好泥浆的沉淀过滤，防止淤积湖泊、河道和农灌渠。

为保护道路跨越的渭川河水环境质量，桥梁施工应选择在枯水季节；同时尽量采用循环钻孔灌注桩施工方式，使泥浆循环使用，减少泥浆排放量。施工完毕后的泥浆经自然沉淀后覆土填埋处理，挖出的弃渣运至临时弃渣场堆放，并采取覆盖和设置挡沙和截洪等措施，避免造成水土流失和水体污染。为避免和减小桩基施工现场地面径流形成的悬浮物污染，必要时在桩基旱地施工现场修筑截水沟，将施工产生的 SS 污水引至临时沉淀池沉淀后循环利用，不外排。临河路段及跨河桥梁施工时应在河岸和水面上设置挡防设施，并优化施工工艺，严禁施工期砂石、废油下河，临时弃土堆场不得设于河边。故环评要求施工单位在钻孔阶段应根据上述分析采取设置围挡，设置隔油挡沙池和沉淀池，设置引流渠将含污废水引致设置的沉淀池进行治理达标后方可排放，在施工过程中严格按照操作规范执行，避开汛期施工，将项目实施对水生生物的影响降低到最小。采取上述措施后，桥梁施工不会对周围地表水体产生影响。

4、固体废物环境保护措施

项目固体废物主要包括施工垃圾和施工人员生活垃圾。施工垃圾一部分包括建筑废模板、建筑材料下脚料、破钢管、断残钢筋头、包装袋以及废旧设备等，这些固废大部分可以回收利用；而另一部分土、石沙等建筑材料废弃物应及时调配，由浏阳市渣土运输公司统一协调处置；施工人员的生活垃圾建议依托垃圾填埋场卫生填埋。此外，除以上措施外还有剩余的垃圾统一清运到垃圾处理厂进行无害化处理。

5、生态环境保护措施

1) 在工程条件许可的情况下尽可能减少土地占用，严格控制施工作业带宽

度。

2) 路基土石方调配尽量纵向利用符合规范要求的土(石)料,本着移挖作填、充分利用的原则进行合理调配。

3) 根据工程扰动地表面积和可绿化区域的分布采取适宜的绿化措施,以恢复植被,减轻工程建设对项目区生态系统稳定性的影响,主要针对路基、涵洞、站区及其他有关场地进行绿化。植物种类选择要求包括:适应环境,抗逆性强,可抵抗公害、病虫害,易养护;不得使用未经评估的外来物种;不产生环境污染,不应成为传播病虫害的中间媒介;选择易成活、生长快、萌根性强、茎矮叶茂、覆盖度大和根系发达的多年生木本植物或草本植物。

4) 本项目临时占地(桥梁预制场)位于拟建长岭路 K0+340~K0+400 南侧道路边界 35m 处,占地类型为荒草地,不占用林地和生态公益林。桥梁预制场临时占地的土地规划用途为娱乐用地,桥梁施工结束后对该临时占地进行场地清理和平整,恢复原有功能。及时复垦,植树种草,恢复植被。

6、水土保持措施

本工程在建设过程中,由于有多处挖方路段,容易造成水土流失,必须采取必要的防治措施以避免或减少水土流失。水土保持措施的设计主要遵循以下原则:

(1) 防治并重原则。针对项目主体工程特征和工程水土流失特点,因地制宜,合理布局,预防和根治水土流失。

(2) 以恢复原土地利用类型为主的原则。尤其是林地、草地的恢复。

(3) 生态优先原则。项目工程水土保持措施除采取工程措施外,同时采取生物措施,并与周边环境相协调。

(4) 安全、经济与整体性原则。水土保持措施的布设要以防治工程水土流失为主,以保护主体工程安全、稳定为目标,全面考虑生态环境建设、城镇建设等,构筑成一个整体性系统工程。

运营
期生
态环
境保
护措
施

1、运营期声环境保护措施

根据项目运营期声环境专项评价：凯旋城除远期昼夜间噪声超标量分别为0.36dB(A)、1.17dB(A)外，其余噪声预测值均低于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准；江山印小区1#除中期夜间噪声、远期昼夜间噪声超标量分别为0.9dB(A)、0.11dB(A)、1.78dB(A)外，其余噪声预测值均低于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准；江山印小区2#除中期夜间噪声、远期昼夜间噪声超标量分别为0.52dB(A)、0.93dB(A)、1.47dB(A)外，其余噪声预测值均低于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准；江山印小区规划地块除中期夜间噪声、远期昼夜间噪声超标量分别为1.34dB(A)、0.93dB(A)、2.14dB(A)外，其余噪声预测值均低于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准；泰安小学近中远期昼夜间噪声预测值均低于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准；水佳社区居民点除远期夜间噪声超标量分别为0.3dB(A)外，其余噪声预测值均低于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。因敏感点主要是远期噪声超标，而且水佳社区居民点属于李畋路规划路段待拆迁户，2023年前会完成拆迁，因此远期噪声超标对水佳社区居民点敏感点无影响，此外泰安小学远期昼间噪声59.36dB(A)，夜间噪声49.99dB(A)，接近《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准，评价建议项目临各居住小区、泰安小学路段采取设置禁鸣标牌、减速带并加强道路沿线的声环境质量的环境监测工作，沿线路段实行环境噪声定期跟踪监测制度，并预留降噪经费，根据因交通量增大引起的声环境污染程度，及时采取相应的减缓措施。

2、运营期大气环境保护措施

项目所经区域环境空气质量好，环境容量大，加之拟建道路车流量相对不大，道路沿线绿化好，空气净化作用强，运营期汽车尾气对环境空气的影响小。

运营期大气环境保护防治措施及对策建议如下：

(1) 在道路上运行的车辆应按照有关法规进行严格管理，对不符合现行汽车相关大气污染物排放标准的车辆不允许其上路，并要求限期治理；

(2) 严格控制运载容易产生扬尘物品的车辆上路，如果这类车辆上路时，必须对其运载货物进行覆盖保护，以免产生的扬尘污染周围的大气环境；

(3) 要配备喷水车及保洁车，对路面及时清扫、喷洒清水，清尘抑尘。

3、运营期水环境保护措施

本项目沿线未设置生活服务区、收费站和集中停车场，工程运营后主要水污染源为降雨冲刷路面产生的路面径流污水，初期雨水造成的路面径流可在道路配套工程雨水管道中沉淀一段时间，再进入自然水体和土壤时已不会造成污染。雨水管道中沉淀的污染物可通过定期清淤得到有效去除。因此不需要将初期雨水收集后全部进污水处理厂处理。

4、固体废物环境保护措施

运营期固体废物其主要来源有：市民出行产生的生活垃圾，其垃圾主要有纸、包装物（如塑料袋）、果皮等。市民出行产生的生活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。

5、环境风险评价

5.1、环境风险因子识别

本项目主要进行道路、桥梁等工程建设，项目的环境风险分为施工期及运营期事故风险。

(1) 施工期环境风险因子识别

自然风险和生态风险是指道路在建设及运营期可能产生的对自然环境与生态的突发性、严重、灾害性的影响。本工程拟建区域城镇化水平程度较高，区域开发渐趋成熟，在施工期发生自然风险和生态风险的可能性很小。本项目施工过程中可能产生的风险事故主要表现为原料及弃料运输中的翻车、撞车等意外事故以及交通运输过程中运送化学药品泄漏等对环境造成的影响。

(2) 运营期环境风险因子识别

本工程项目建设完成后，因交通事故而产生的污染风险还是有可能发生的，特别是危险品、有毒有害化学品运输的风险污染事故，建设单位必须予以高度重视，并采取有效措施最大限度减少污染事故的发生。本项目为城市支路及城市桥梁，应对过往车辆进行管控，禁止大货车通行。

5.2、环境风险分析

本项目环境风险保护目标按环境要素分析，包括水环境，大气环境，生

态环境，具体分析如下：

(1)水环境风险分析

①施工期在渭川河段发生交通事故，装载着施工材料的车辆翻车入河，影响景观水质甚至堵塞河道。

②车辆在路面发生交通事故，汽车连带货物翻进附近水体。车辆发生泄漏或翻车都将影响附近的水体水质和水中生物。

(2)大气环境风险分析

突发性环境空气风险主要来自运输那些在常温常压下有毒有害，且易挥发的物质，大多是液化气类：主要有液化石油气、氯乙烯、丁二烯、丙烯、液氯等。由于此类物品的最大潜在危险是呈气态状向四周蔓延，如再配合以适当的气象条件，如气温，气压，风向，风速等，将会急速放大事故负面效应，所以这类危险品运输在靠近各类敏感点时一旦发生严重的交通事故，将会切实威胁到沿线人民群众的生产秩序和生命安全。

(3)生态环境风险分析

生态环境风险保护目标主要为河流中的水生生物及农田植被等。危险品的泄漏会通过土壤介质污染地下水。因此，工程在营运期对地下水环境存在潜在的风险，必须采取必要的防范措施，比如路面雨水径流的收集和排放系统的设计等。

5.3 风险防范和应急预案

5.3.1 风险防范措施

液态或易溶性固态危险化学品一旦进入土壤环境，造成的污染是很严重的，需要很长时间才能恢复。就本项目而言，项目拟建地周围不涉及基本农田等，但农田种植是居民生活保障，一旦失事车辆越出路基并造成危险化学品泄漏，则影响粮食收成，对当地居民将造成损失。或者气态等危险品泄露对道路附近居民空气环境噪声污染，影响居民身体健康。

本项目为城市支路及城市桥梁，应对过往车辆进行管控，禁止大货车通行。项目道路将跨越现状河，一旦运输油料的汽车发生翻车事故汇入小型河沟内，随着地表径流将汇进渭川河/浏阳河，油料的大量泄漏将在局部河段形成表层油膜，并随水流向下游稀释扩散，对水质造成一定的污染，但需采取

一定的措施予以减免。虽工程跨越地表水（渭川河水系）下游 10km 范围内不涉及饮用水源保护区，为避免风险事故对区域环境造成危害，建设方必须对道路运输引起的大气环境污染的风险引起注意，建立完备的应急设备和制度，成立能够加快反应的应急小组。为避免营运期危险品运输风险情况下对区域环境造成影响，项目还应采取如下控制措施：

1) 配备完善交通安全设施

设置交通标志、标线、护栏、隔离栅、防眩设施、防落物网、反光突起路标及视线诱导设施等，特别要设置全路段禁止运输危险化学品的警示标牌。

2) 安装交通监控系统

设置交通监控系统可以及时进行数据及信息收集，判断交通及气象异常，实时进行信息发布，并配合巡逻车进行交通管理和疏导，可以达到减少拥挤和阻塞、及时发现和处理交通事故、减少车辆延误等目的。

3) 事故应急措施

国家环境保护法规定，事故发生时，负责机构或可能负责的机构应立即采取措施，通知受影响或可能受影响的组织及居民，向当地环保部门及其他有关部门报告，接受调查。

4) 在居民聚集路段或靠近河、农田路段设置警示牌，加强危险品运输的管理。为以防万一，仍应采取以下进一步防范措施并制定事故应急预案。

5) 本项目为城市支路及城市桥梁，应对过往车辆进行管控，禁止大货车通行。加强车辆运输管理，实行危险品运输车辆的检查制度。危险品运输对环境最大的潜在威胁在于有毒、有害物质进入水体、土壤和空气，而这类物质一般均为封闭容器运输；

6) 加强日常危险品运输车辆的“三证”检查、超载车辆的检查，若“三证”不全或车辆超载可禁止其上路，运载危险品的车辆上路应报管理站，经检查批准后方可通行，并提供印有监控中心 24 小时值班电话和应急小组电话的卡片，方便发生意外时能够及时与监控中心和应急中心联系，车辆上要有危险品标志，并不能随意停车，危险品运输途中，管理中心应予以严密监控，以便发生意外情况时及时采取措施。

桥面防水及排水措施：本次桥梁设置纵坡和桥面横坡，将雨水引至桥面两

	<p>侧路缘石边缘并采用泄水管排除桥面雨水。</p> <p>项目对过往车辆进行管控，禁止大货车通行的基础上，建议在跨渭川河桥面两侧设置连续的防撞墩及加强护栏。交警部门的资料表明，当防撞墩的高度大于汽车轮胎直径 1/3 时，可完全杜绝汽车翻入水体、沟渠中，有效防止液体化学危险品或石油类事故污染对等沿线地表水体的影响。此外，项目应从工程、管理等多方面落实预防手段来降低此类事故的发生率，同时备有应急措施预案，把事故发生以后对水环境的危害降低到最低限度，做到救援和预防并重。</p> <p>本项目环境风险主要包括危险品运输泄漏对沿线土壤、大气、水及生态系统的影响，但总体发生概率较小，在采取风险防范措施，本项目环境风险可控。</p>																												
其他	无																												
环保投资	<p>根据本次环境影响评价结论和环保措施建议，估算拟建道路在施工期和运营期的直接环保投资约需 62 万元，占总投资的比例为 0.7%。</p> <p style="text-align: center;">表 5-1 项目环保投资一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">工段</th> <th style="width: 45%;">环保对策与措施</th> <th style="width: 15%;">投资</th> <th style="width: 30%;">备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">施工期</td> <td>1.挡风墙材料费、安装费和维修</td> <td style="text-align: center;">4 万</td> <td>抑制道路、施工、物料扬尘</td> </tr> <tr> <td>2.生活污水、施工桥梁钻渣、泥浆等废水临时处理设施、沉淀、隔油池</td> <td style="text-align: center;">6 万</td> <td style="text-align: center;">防范水体污染</td> </tr> <tr> <td>3.生活垃圾和建材废料处置</td> <td style="text-align: center;">3 万</td> <td style="text-align: center;">固体废弃物无害化处置</td> </tr> <tr> <td>4.环境监测</td> <td style="text-align: center;">4 万</td> <td style="text-align: center;">为施工期环境管理提供依据</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center; vertical-align: middle;">运营期</td> <td>交通噪声防治（如居住小区、泰安小学路段采取设置禁鸣标牌、减速带、全线绿化降噪、跟踪监测等）</td> <td style="text-align: center;">25 万</td> <td style="text-align: center;">确保交通噪声不对临路敏感点造成影响</td> </tr> <tr> <td>本次桥梁设置纵坡和桥面横坡，将雨水引至桥面两侧路缘石边缘并采用泄水管排除桥面雨水。桥面两侧设置连续的防撞墩及加强护栏。</td> <td style="text-align: center;">20 万</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">合计</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">62 万</td> </tr> </tbody> </table>	工段	环保对策与措施	投资	备注	施工期	1.挡风墙材料费、安装费和维修	4 万	抑制道路、施工、物料扬尘	2.生活污水、施工桥梁钻渣、泥浆等废水临时处理设施、沉淀、隔油池	6 万	防范水体污染	3.生活垃圾和建材废料处置	3 万	固体废弃物无害化处置	4.环境监测	4 万	为施工期环境管理提供依据	运营期	交通噪声防治（如居住小区、泰安小学路段采取设置禁鸣标牌、减速带、全线绿化降噪、跟踪监测等）	25 万	确保交通噪声不对临路敏感点造成影响	本次桥梁设置纵坡和桥面横坡，将雨水引至桥面两侧路缘石边缘并采用泄水管排除桥面雨水。桥面两侧设置连续的防撞墩及加强护栏。	20 万	/	合计		62 万	
工段	环保对策与措施	投资	备注																										
施工期	1.挡风墙材料费、安装费和维修	4 万	抑制道路、施工、物料扬尘																										
	2.生活污水、施工桥梁钻渣、泥浆等废水临时处理设施、沉淀、隔油池	6 万	防范水体污染																										
	3.生活垃圾和建材废料处置	3 万	固体废弃物无害化处置																										
	4.环境监测	4 万	为施工期环境管理提供依据																										
运营期	交通噪声防治（如居住小区、泰安小学路段采取设置禁鸣标牌、减速带、全线绿化降噪、跟踪监测等）	25 万	确保交通噪声不对临路敏感点造成影响																										
	本次桥梁设置纵坡和桥面横坡，将雨水引至桥面两侧路缘石边缘并采用泄水管排除桥面雨水。桥面两侧设置连续的防撞墩及加强护栏。	20 万	/																										
合计		62 万																											

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	减少施工占地，复垦植被	是否复垦植被	设置绿化带；恢复植被	绿地率 28%
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	化粪池、洒水降尘	执行《污水综合排放标准》(GB8978-96)三级标准	雨水经雨水井进入雨水管道	雨水接管
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	合理布局，降低设备声关，文明施工	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523—2011)	加强重型机动车辆日常管理，采取设置减速带、禁鸣、跟踪监测等措施进一步降低当地噪声污染	执行《声环境质量标准》中的2类标准
振动	/	/	/	/
大气环境	洒水降尘措施，选用优质设备和燃油，加强设备和运输车辆的检修和维湖	配套建设情况，车辆不带泥上路	加强道路两侧的绿化，加强道路营运期的管理，限制车况差的车辆上路，减少车辆慢速行驶现象	有效减轻汽车尾气对空气环境及居民的影响
固体废物	生活垃圾定点堆放，由当地环卫部门及时清运	不外排	定点堆放，由当地环卫部门及时清运	不外排
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	及时通过对截流管控制污染的废水流到市政污水管网	不外排
环境监测	/	/	/	/
其他	/	/	/	/

七、结论

7.1 公示情况

根据本项目的实际情况及特点，项目公众参与工作采取现场张贴公示和网上公示相结合的方式。①建设单位于2022年4月15日在项目区域附近张贴了现场公示，公示照片见附件；②建设单位于2022年4月19日在环境影响评价信息公示平台网站（网址：<http://www.js-eia.cn/project/detail?type=1&proid=3a16a566a80d34e7f7afe3cfd28736c5>）进行了本项目的网站公示，网站公示截图见附件。本项目在公示期间未收到公众提出的意见或建议。

7.2 综合结论

项目的建设在很大程度上提高了浏阳城市道路质量，促进了区域路网结构的完善，和良好城市交通秩序的形成，有利于沿线城市建设及区域经济发展。但在项目的施工期和运营期，道路沿线的大气环境、声学环境、水环境、生态环境、社会环境等在不同程度上都会受到负面的影响。因此需要建设单位和有关管理部门在道路的施工期和运营期应充分认识到环境保护的重要性，必须认真落实环境影响报告中所提出的各项污染防治措施与对策建议，使所产生的不利影响可以得到有效控制，并降至环境可接受的程度。从环境保护角度而言，本项目的选线和建设是可行的。