

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称: 岳阳长江经济带炼化一体化公路(荆竹-南太)

建设单位(盖章): 岳阳市交通建设投资集团有限公司

编制日期: 2023年4月

中华人民共和国生态环境部制

建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 岳阳达峰环保科技有限公司（统一社会信用代码 91430600MA4TGA3F73）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的岳阳长江经济带炼化一体化公路（荆竹-南太）项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 陈俊良（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2014035420352013423070000375，信用编号 BH012455），主要编制人员包括 冯汝晴（信用编号 BH035080）（依次全部列出）等 1 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：岳阳达峰环保科技有限公司

年 月 日



附表

编制单位和编制人员情况表

项目编号			
建设项目名称	岳阳长江经济带炼化一体化公路（荆竹-南太）		
建设项目类别	五十二、交通运输业、管道运输业---130 等级公路（不含维护；不含生命救援、应急保通工程以及国防交通保障项目；不含改扩建四级公路）中的其他（配套设施除外；不涉及环境敏感区的三级、四级公路除外）		
环境影响评价文件类型	环境影响报告表		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	岳阳市交通建设投资集团有限公司		
统一社会信用代码	91430600557645244N		
法定代表人（签章）	刘爱军		
主要负责人（签字）	龙伟		
直接负责的主管人员（签字）	曹议仁		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	岳阳达峰环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91430600MA4TGA3F73		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
陈俊良	2014035420352013423070000375	BH012455	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
冯汝晴	建设项目基本情况、建设内容、生态环境现状、保护目标及评价标准、生态环境影响分析、主要生态环境保护措施、生态环境保护措施监督检查清单、结论	BH035080	

注：该表由环境影响评价信用平台自动生成

编制单位诚信档案信息

岳阳达峰环保科技有限公司

注册时间: 2022-10-31 当前状态: 正常公开

当前公示周期失信记录

0

2022-10-31 - 2023-10-30

信用记录

基本情况

基本信息

单位名称: 岳阳达峰环保科技有限公司 统一社会信用代码: 91430600MA4TGA3773

住所: 湖南省岳阳市经开区巴陵东路476号(君临国际新城A2栋1622室)

变更记录

信用记录

环境影响报告书(表)情况 (单位:本)

近三年编制环境影响报告书(表)累计 11本

报告书	2
报告表	9

编制的环境影响报告书(表)和编制人员情况

近三年编制环境影响报告书(表) 编制人员情况

人员查看

陈俊良

注册时间: 2019-11-08

当前状态: 正常公开

当前记分周期扣分

0

2022-11-08~2023-11-07

信用记录

基本情况

基本信息

姓名:	陈俊良	从业单位名称:	岳阳达雄环保科技有限公司
职业资格证书管理号:	201403542035201342307000375	信用编号:	BH012455

变更记录

信用记录

环境影响报告书(表)情况 (单位:本)

近三年编制环境影响报告书(表)累计 36 本

报告书	4
报告表	32

编制的环境影响报告书(表)情况



编制人员信息查询

专项整治工作补正

人员信息查询

冯汝晴

注册时间: 2020-08-31

操作事项: 未有待办

当前状态: 正常公开

当前记分周期失信扣分

0

2022-09-02~2023-09-01

信用记录

基本情况

基本信息

姓名:	冯汝晴	从业单位名称:	岳阳达建环保科技有限公司
证件类型:	身份证	证件号码:	430602199907257426
职业资格证件编号:		取得职业资格证书时间:	
信用编号:	BH035080	全部申报材料:	劳动合同 社保证明.docx

基本信息变更

交易记录

信用记录

环境影响报告书(表)情况 (单位:本)

近三年编制环境影响报告书(表)累计 **13** 本

报告书	2
报告表	11

其中:经批准的环境影响报告书(表)累计 **0** 本

报告书	0
报告表	0

注册信息

手机号码: 15173072553

邮箱: 1376380657@qq.com

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设内容	17
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	40
四、生态环境影响分析	58
五、主要生态环境保护措施	87
六、生态环境保护措施监督检查清单	100
七、结论	102

附件 1 环评委托书

附件 2 湖南省交通运输厅关于岳阳乙烯炼化一体化项目配套公路纳入省“十四五”规划的意见

附件 3 关于本项目实施政府会议纪要文件

附件 4 可研批复

附件 5 岳阳市人民代表大会常务委员会关于同意《岳阳市城市规划区山体水体保护规划（修改）》〔岳阳绿色化工高新技术产业开发区调区扩区（含 150 万吨/年乙烯及下游产业链项目）局部调整一级保护山体〕的决定

附件 6 初步设计批复

附件 7 检测报告

附件 8 专家意见及签到表

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目工程实施范围图

附图 3 项目引用大气、地表水监测布点示意图

附图 4 项目噪声监测布点图

附图 5 项目周边环境保护目标

附图 6 施工总布置图

附图 7 岳阳市云溪区红线图

附图 8 湖南岳阳绿色化工高新技术产业开发区总体规划用地规划图

附件 9 工程师勘察现场图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	岳阳长江经济带炼化一体化公路（荆竹-南太）		
项目代码	2020-430603-48-01-011211		
建设单位联系人	龙伟	联系方式	19973021072
建设地点	湖南省岳阳市云溪区，起于荆竹村与 S501（临湘鸭栏至长安公路）平交（S501 老路桩号 16+586）处，止于路口镇南太村与 G107 互通立交（G107 老路桩号 K1540+680）。		
地理坐标	项目线路起点 K0+000（起点中心坐标：东经 113 度 24 分 47.711 秒，北纬 29 度 32 分 36.506 秒）为荆竹村与 S501 平交处，终点 K13+344（终点中心坐标：东经 113 度 19 分 28.484 秒，北纬 29 度 30 分 55.184 秒）为路口镇南太村与 G107 互通立交处。		
建设项目行业类别	五十二、交通运输业、管道运输业 130 等级公路（不含维护；不含生命救援、应急保通工程以及国防交通保障项目；不含改扩建四级公路）中的其他（配套设施除外；不涉及环境敏感区的三级、四级公路除外）	用地(用海)面积(m ²) /长度 (km)	永久占地面积：382060 临时占地面积：60000 /长度：12.454
建设性质	<input checked="" type="radio"/> 新建（迁建） <input type="radio"/> 改建 <input type="radio"/> 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）	岳阳市云溪区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	岳云发改审〔2020〕26 号
总投资（万元）	94227.73	环保投资（万元）	442.8427
环保投资占比（%）	0.47	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	无（本项目为交通运输业，道路沿线200m范围内涉及到的零散居民户数均在50户以下，且道路左侧文桥中学为周边居民配套教育设施，不属于以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，本项目不涉及环境敏感区，无需设置噪声、生态专项评价）															
规划情况	《湖南省“十四五”交通运输发展规划（公路、水路）》（湖南省交通运输厅，2021年8月）															
规划环境影响评价情况	<p>文件名称：《湖南岳阳绿色化工高新技术产业开发区总体规划（2021-2035）环境影响报告书》</p> <p>审查机关：湖南省生态环境厅</p> <p>审查文件名称：湖南省生态环境厅关于《湖南岳阳绿色化工高新技术产业开发区总体规划（2021-2035）环境影响报告书》审查意见的函</p> <p>文件文号：湘环评函〔2021〕38号</p>															
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>一、与《湖南省“十四五”交通运输发展规划（公路、水路）》相符性分析</p> <p>根据《湖南省交通运输厅关于岳阳乙烯炼化一体化项目配套公路纳入省“十四五”规划的意见》（附件2）可知，本项目将优先被纳入湖南省“十四五”普通国省道建设规划中，因此，项目的建设符合《湖南省“十四五”交通运输发展规划（公路、水路）》。</p> <p>二、与规划环评结论符合性分析</p> <p>根据《湖南岳阳绿色化工高新技术产业开发区总体规划（2021-2035）环境影响报告书》，分析情况如下所示：</p> <p style="text-align: center;">表1-1 园区环境准入行业正面清单（长岭片区）</p> <table border="1" data-bbox="523 1601 1394 2000"> <thead> <tr> <th>片区</th> <th>主导及配套产业</th> <th>所述行业</th> <th>正面清单</th> <th>项目情况</th> <th>符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">巴陵、云溪、长岭片区</td> <td>石油化工</td> <td>C25 石油、煤炭及其他燃料加工业</td> <td>C251 精炼石油产品制造、C2522 煤制合成气生产</td> <td rowspan="2">本项目属于“E4812 公路工程建设”，不属于主导及配套产</td> <td rowspan="2">不违反相关要求</td> </tr> <tr> <td>化工新材料、催化剂</td> <td>C26 化学原料和化学</td> <td>C261 基础化学原料制造中的 C2611 无机酸制造、C2613</td> </tr> </tbody> </table>	片区	主导及配套产业	所述行业	正面清单	项目情况	符合性	巴陵、云溪、长岭片区	石油化工	C25 石油、煤炭及其他燃料加工业	C251 精炼石油产品制造、C2522 煤制合成气生产	本项目属于“E4812 公路工程建设”，不属于主导及配套产	不违反相关要求	化工新材料、催化剂	C26 化学原料和化学	C261 基础化学原料制造中的 C2611 无机酸制造、C2613
片区	主导及配套产业	所述行业	正面清单	项目情况	符合性											
巴陵、云溪、长岭片区	石油化工	C25 石油、煤炭及其他燃料加工业	C251 精炼石油产品制造、C2522 煤制合成气生产	本项目属于“E4812 公路工程建设”，不属于主导及配套产	不违反相关要求											
	化工新材料、催化剂	C26 化学原料和化学	C261 基础化学原料制造中的 C2611 无机酸制造、C2613													

	及催化新材料	制品制造业	无机盐制造、2614 有机化学原料制造、2619 其他基础化学原料制造、C262 肥料制造（石油、天然气为原料的氮肥除外） C263 农药制造（仅涉及单纯混合或分装工序项目）、 C2641 涂料制造、 C2642 油墨及类似产品制造、C2646 密封用填料及类似品制造、C 265 合成材料制造、C266 专用化学产品制造、 C268 日用化学产品制造	业，也不属于禁止类和限制类企业。	
各片区	上下游配套产业	C28 化学纤维制造业、C29 橡胶和塑料制品业、D45 燃气生产和供应业、G57 管道运输业、G59 装卸搬运和仓储业、M73 科学研究和技术服务业	C281 纤维素纤维原料及纤维制造、 C282 合成纤维制造、C283 生物基材料制造、C291 橡胶制品业、C292 塑料制品业、D4512 液化石油气生产和供应业、G5720 陆地管道运输、G5920 通用仓储、G594 危险品仓储、M7320 工程和技术研究和试验发展		

表 1-2 园区环境准入行业负面清单（长岭片区）

片区	主导及配套产业	所述行业	负面清单	项目情况	符合性	
				严格执行《长江保护法》、《长江经济带发展负面清单》、《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》相关禁止性规定，国家明文禁止的“十五	本项目不属于国家明文禁止的、国家明令淘汰	符合

		<p>小”和“新五小”项目中的化工项目。严禁引入国家明令淘汰的落后生产能力和不符合国家产业政策的项目以及最新版《产业结构调整指导目录》中限制类和淘汰类项目，以及国家和省市相关规定禁止和限制发展的两高项目、不符合国家、省市碳达峰、碳中和相关规定的</p>		<p>项目，不属于不符合国家产业政策的、国家和省市相关规定禁止和限制发展的两高项目，不属于不符合国家、省市碳达峰、碳中和相关规定的</p>	
巴陵、云溪、长岭片区	石油化工（主导产业）	C25 石油、煤炭及其他燃料加工业	<p>禁止类： C2521 炼焦、C2523 煤制液体燃料生产、C2524 煤制品制造、C2529 其他煤炭加工、C253 核燃料加工</p>	<p>本项目属于“E 4812 公路工程建设”，不属于禁止类和限制类行业。</p>	符合
	化工新材料、催化剂及催化新材料（主导产业）	C26 化学原料和化学制品制造业	<p>禁止类： C262 肥料制造（新建以石油、天然气为原料的氮肥）、C263 农药制造（单纯混合或分装的农药制造除外）、C2645 染料制造、C267 炸药、火工及焰火产品制造。 限制类： C2612 无机碱制造</p>		
<p>综上所述，本项目不属于园区规划环评中的限制类和禁止类</p>					

产业，不违反园区规划环评中环境准入行业正面、负面清单中的相关要求。

三、与规划环境影响评价审查意见的相符性分析

根据湖南省生态环境厅关于《湖南岳阳绿色化工高新技术产业园区总体规划（2021-2035）环境影响报告书》审查意见的函（湘环评函〔2021〕38号），分析与规划环评审查意见相符性，分析情况见下表。

表 1-3 与规划环评审查意见相符性

序号	湘环评函（2021）38号	项目情况	符合性
1	严格依规开发，优化空间功能布局。严格按照经核准的规划范围及经过环评论证的空间功能布局开展园区建设。做好园区边界管理，处理好园区内部各功能组团之间，与周边农业、居住区等各功能区之间的关系，通过合理空间布局，减少园区边界企业对外环境影响。本次扩区涉及基本农田及其他各类法定保护区域的，应遵守相关部门规定，严格履行合法化手续。	本项目属于“E 4812 公路工程建筑”，拟建道路部分位于园区内，项目的建设旨在提高片区道路交通能力，加速片区有序建设和发展。	符合
2	严格环境准入，优化园区产业结构。园区产业引进应严格遵循《长江保护法》、《长江经济带发展负面清单指南》等法律法规及国家关于“两高”项目的相关政策要求，落实园区“三线一单”环境准入要求，执行《报告书》提出的产业定位和生态环境准入清单，优化产业结构，提升入园企业清洁生产水平和资源循环化利用水平。	本项目属于“E 4812 公路工程建筑”，不属于国家和省市相关规定禁止和限制发展的两高项目，不违反园区规划环评中环境准入行业正面、负面清单中的相关要求；不违反《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》中的相关要求。	符合
3	落实管控措施，加强园区排污管理。完善污水管网建设，做好雨污分流，污污分流，确保园区各片区生产生活废水应收尽收，集中排入污水处理厂，园区不得超过污水处理厂的处	①本项目为道路建设， <u>施工期施工废水由沉淀池等处理后回用</u> ， <u>施工人员产生的生活污水排入临时化粪池或移</u>	符合

	<p>理能力和排污口审批所规定的废水排放量引进项目，污水排放指标应严格执行排口审批的相关要求。加快长岭片区和临湘片区入河排污口设置的论证和申报审批，长岭片区和临湘片区入河排污口未通过审批之前，不得新增废水排放。对有可能造成地下水污染的企业要强化厂区初期雨水收集池建设、防渗措施及明沟明渠排放要求。提高园区清洁能源使用效率，减少废气污染物排放，督促企业加强对生产过程中无组织废气排放的控制，对重点排放的企业予以严格监管，确保其处理设施稳妥、持续有效运行。建立园区固废规范化管理体系，做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理。对危险废物应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置，对危险废物产生企业和经营单位，应强化日常环境监管。园区须严格落实排污许可制度和污染物排放总量控制，督促入园企业及时完成竣工环境保护验收工作，推动入园企业开展清洁生产审核。园区应落实第三方环境治理工作相关政策要求，强化对重点产排污企业的监管与服务。</p>	<p><u>动式环保型厕所后纳入现有区域居民生活污水排放系统（可作为农肥浇灌利用等）。</u></p> <p>②本项目不属于工业企业类项目，为道路建设项目，自身不产生废气；项目运营期间产生的废气为过往车辆产生的机动车辆尾气。</p> <p>③本项目建设完成后，由相关部门对道路全线进行养护并收集、处理沿线垃圾。</p>	
4	<p>完善监测体系，监控环境质量变化状况。园区应严格按照《报告书》提出的跟踪监测方案落实相关工作，结合园区规划的功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标分布等，建立健全环境空气、地表水、地下水、土壤等环境要素的监控体系。重点监控区域地下水环境质量状况，加强对涉水排放企业的监督性监测，杜绝企业私设暗井、渗井偷排漏排的违法行为。合理布局大气小微站，并涵盖相关特征污染物监测，加强对周边空气质量</p>	<p>本次评价对本项目运营期提出了监测计划。</p>	符合

		监测和污染溯源分析，重点监控园区周边环境敏感点的大气环境质量。		
5		强化风险管控，严防园区环境事故。建立健全园区环境风险管理工作长效机制，加强园区环境风险防控、预警和应急体系建设。落实环境风险防控措施，及时完成园区环境应急预案的修订和备案工作，推动重点污染企业环境应急预案编制和备案工作，加强应急救援队伍、装备和设施建设，储备必要的应急物资，有计划地组织应急培训和演练，全面提升园区环境风险防控和环境事故应急处置能力。园区应建设公共的事故水池、应急截流设施等环境风险防控设施，完善环境风险应急体系管控要求，杜绝事故废水入江，确保长江及内湖水质安全。	本项目为道路建设项目，主要环境风险为过往车辆在运输途中发生突发性交通事故或意外情况，该环境风险事故应急处置由相应运输单位以及交通运输主管部门负责。	符合
6		做好园区及周边控规，减少和保护环境敏感目标。严格做好控规，杜绝在规划的工业用地上新增环境敏感目标，确保园区开发过程中的居民拆迁安置到位，防止发生居民再次安置和次生环境问题，在园区本次调扩区的边界，特别是涉及环境敏感目标的区域，要严格落实《报告书》提出的优化空间布局和防护措施，将环境影响降至最低。对于具体项目环评提出防护距离和拆迁要求的，要严格予以落实。云溪片区相关区域临近京广铁路，园区在产业功能布局和开发建设过程中应按照《铁路安全管理条例》《危险化学品安全管理条例》及相关政策要求设置相应的防护距离，确保生产过程环境风险可控。	本项目涉及居民拆迁，拆迁方案和细节由建设单位以及当地政府进行统一指导协调。 针对在道路运营期间过往车辆上被运送的危化品在运输途中突发性交通事故或意外情况，本次评价已提出相关防护及应急措施。	符合
7		做好园区建设期生态保护和水土保持。杜绝开发过程中对湖南云溪白泥湖国家湿地公园、自然山体、水体的非法侵占和破坏。相关开发活动应严格遵	本项目的建设不涉及湖南云溪白泥湖国家湿地公园、自然山体、水体，不会对其进行非法侵	符合

	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%; padding: 5px;">守《国家湿地公园管理办法》、《岳阳市城市规划区山体水体保护条例》及相关规定要求，对于可能影响相关山体水体的开发行为，应严格履行合规手续，确保依规开发。</td> <td style="width: 40%; padding: 5px; text-align: center;">占和破坏。</td> <td style="width: 30%;"></td> </tr> </table> <p>综上所述，本项目的建设符合规划环评审查意见中的相关要求。</p>	守《国家湿地公园管理办法》、《岳阳市城市规划区山体水体保护条例》及相关规定要求，对于可能影响相关山体水体的开发行为，应严格履行合规手续，确保依规开发。	占和破坏。	
守《国家湿地公园管理办法》、《岳阳市城市规划区山体水体保护条例》及相关规定要求，对于可能影响相关山体水体的开发行为，应严格履行合规手续，确保依规开发。	占和破坏。			
其他符合性分析	<p>一、项目与“三线一单”生态环境分区管控要求相符性分析</p> <p>根据《湖南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（湘政发〔2020〕12号）文件中的要求进行分</p> <p>1.1 生态保护红线</p> <p>本项目位于岳阳市云溪区，根据《岳阳市生态保护红线划定技术方案》，云溪区总国土面积为378.39平方公里，红线总面积为15.54平方公里。本项目所属区域不涉及生态保护红线。</p> <p>1.2 环境质量底线</p> <p>本项目所在区域环境空气质量属于达标区。根据《湖南岳阳绿色化工高新技术产业开发区总体规划（2021-2035）环境影响报告书》中2021.9.21-2021.9.23对文桥河进行的水环境质量监测数据可知，文桥河断面的监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准要求。根据对本项目有代表性的声环境保护目标进行的声环境质量现状监测可知，其昼夜噪声监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相关限值标准要求。本项目符合环境质量底线要求。</p> <p>1.3 资源利用上线</p> <p>本项目在施工期使用施工材料均为当地常见建筑材料，根据施工组织方案，不会消耗大量区域资源能耗，不属于高能耗建设项目，不会突破区域资源利用上线要求。</p> <p>1.4 生态环境准入清单</p> <p>本项目位于岳阳市云溪区，拟建道路部分位于湖南岳阳绿色化工高新技术产业开发区长岭片区范围内，部分位于岳阳市云溪</p>			

区路口镇和长岭街道。根据岳阳市人民政府发布的《关于实施岳阳市“三线一单”生态环境分区管控的意见》（岳政发〔2021〕2号）中的附件4和《湖南岳阳绿色化工高新技术产业开发区总体规划（2021-2035）环境影响报告书》中对园区生态环境准入清单提出的动态更新建议进行分析，本项目与岳阳市生态环境管控基本要求相符性见表1-4，与湖南岳阳绿色化工高新技术产业开发区环境准入动态更新建议相符性见表1-5：

表1-4 与岳政发〔2021〕2号中重点管控单元基本要求符合性分析

管控维度	管控要求	本项目建设	符合性
空间布局约束	依法关闭淘汰非法生产经营或资质证照不全的生产企业，环保设施不全、污染严重的企业，以及列入《产业结构调整指导目录》“淘汰类”的生产线和设备	本项目属于公路工程建设项目，不属于工业企业类项目；不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修订）中淘汰类和限制类提及的内容；不涉重、不产生废水、肥料、农药包装废弃物等。项目能耗类型不属于工业生产建设类型，因此不会对区域资源消耗管控要求造成负面影响。项目的建设旨在提高片区道路交通能力，加速片区有序建设和发展。	符合
	严格落实禁采区、可采区、保留区和禁采期管理措施，严厉打击非法采砂行为		
污染物排放管控	通过开展畜禽污染防治、规范水产养殖、禁止投肥投饵、严控工业污染、加强黑臭水体排查整治，采取清淤、截污、活水、完善管网等措施，改善内湖水质；同时，按照“一河一策、一湖一策”原则制定内湖水环境整治方案，按方案实施治理，按期实现水质达标		符合
	启动城区雨污管网全面排查工作，完成城南老区生活污水收集管网工程建设和洗马北路、文苑北路等道路雨污分流改造，实现中心城区建成区污水全收集、全处理		
	进行畜牧业发展规划和畜禽养殖污染防治规划的编制和修订，实施畜禽规模养殖场标准化改造，完善配套粪污处理设施建设		
	重点针对 VOCs 无组织排放，扬尘污染，机动车污染，黑加油站点，秸秆、垃圾露天焚烧，餐饮油烟污染等开展专项执法		
	石化、化工等 VOCs 排放重点源安装污染物排放自动监测设备，并与生		

		态环境部门联网				
		针对 VOCs 排放，石油炼制、石油化工、合成树脂等行业企业需全面开展泄漏检测与修复（LDAR），加强非正常工况排放控制，加强无组织废气收集，建设末端治理设施，建立健全管理制度				
		实现工业园区污水管网全覆盖，工业污水集中收集处理、达标排放，在线监控稳定运行				
	做好园区渗漏污水收集处置，加强水质检测和周边企业风险排查整治，完成污水渗漏问题整改	环境 风 险 防 控			加强辖区内涉重企业环境问题排查整治，完成云溪区三角坪化工污染场地修复项目	
	云溪河上、下游黑臭水体和长街办樟树港黑臭水体整治销号，加强日常监管，防止反弹					
	全面贯彻落实“一控两减三基本”行动，加强肥料、农药包装废弃物回收处理试点与推广应用，建立健全废弃农膜回收贮运和综合利用网络，废弃农膜回收率达到 80%以上					
	制定推进水污染防治重点行业实施清洁化改造方案，明确改造内容及时限要求					
	资源 开 发 效 率 要 求	水资源：云溪区万元国内生产总值用水量 34m ³ /万元，万元工业增加值用水量 29m ³ /万元，农田灌溉水有效利用系数 0.55			符合	
		能源：云溪区“十三五”能耗强度降低目标 17%， “十三五”能耗控制目标 35 万吨标准煤				
		土 地 资 源				路口镇：耕地保有量不低于 2045 公顷，基本农田保护面积不低于 1404.36 公顷；建设用地总规模控制在 419.54 公顷以内，城乡建设用地规模控制在 268.70 公顷以内，城镇工矿用地规模控制在 165.10 公顷以内
	长岭街道：耕地保有量不低于 755.88 公顷，基本农田保护面积不低于 442.61 公顷；建设用地总规模控制在 792.35 公顷以内，城乡建设用地规模控制在 732.06 公顷以内，城镇工矿用地规模控制在 675.43 公顷以内					

表 1-5 环境准入动态更新建议分析		
管控要求	本项目建设	符合性
<p>建立健全园区环境风险管理工作长效机制，加强园区环境风险防控、预警和应急体系建设。严格落实《湖南岳阳绿色化工产业园突发环境事件应急预案》中相关要求，及时完成园区环境应急预案的修订和备案工作。强化风险管控，严防园区环境事故。加强应急救援队伍、装备和设施建设，储备必要的应急物资，有计划地组织应急培训和演练，全面提升园区风险防控和事故应急处置能力。园区各片区应建设公共的事故水池、应急截流等环境风险设施，完善单元一企业一园区一地方政府“四级”环境风险防范应急体系管控要求，重点强化邻近水体的环境风险防控，制定暴雨季节应急排水方案，避免进入白泥湖湿地公园。</p>	<p>本项目为岳阳乙烯炼化一体化项目配套公路之一，是园区建设、运营期间的主要通道，项目的建设优化了区域路网结构，改善园区长岭片区的交通运输条件。项目不属于工业项目，主要环境风险为过往车辆在运输途中发生突发性交通事故或意外情况，该环境风险事故应急处置由相应运输单位负责。</p>	<p>符合</p>
<p>园区可能发生突发环境事件的污染物排放企业，生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存、运输危险废物的企业，应当编制和实施环境应急预案；鼓励其他企业制定单独的环境应急预案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。</p>		
<p>建设用地土壤风险防控：对拟收回土地使用权的辖区内的土壤环境重点监管区域、地块、企业等用地，以及用途拟变更为居住和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施的用地开展土壤环境状况调查评估。</p>		
<p>加强环境风险防控和应急管理。开展园区环境风险隐患调查评估，从严实施环境风险防控措施；深化园区范围内化工等重点企业环境风险评估，提升风险防控和突发环境事件应急处置能力。</p>		
<p>综上所述，本项目的建设符合“三线一单”的相关要求。</p>		
<p>二、与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》（2022年版）符合性分析</p>		
<p>表 1-6 《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》（2022年版）符合性分析</p>		
要求	符合性分析	

	<p>禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目。对不符合港口总体规划的新建、改建和扩建的码头工程（含舢装码头工程）及其同时建设的配套设施、防波堤、锚地、护岸等工程，投资主管部门不得审批或核准。码头工程建设项目需要使用港口岸线的，项目单位应当按照国省港口岸线使用的管理规定办理港口岸线使用手续。未取得岸线使用批准文件或者岸线使用意见的，不得开工建设。禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划（2020-2035年）》的过长江通道项目。</p>	<p>符合。 本项目为公路工程建筑，不属于码头、过江通道类型项目。</p>
<p>禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设以下项目： （一）高尔夫球场开发、房地产开发、索道建设、会所建设等项目；（二）光伏发电、风力发电、火力发电建设项目；（三）社会资金进行商业性探矿勘查，以及不属于国家紧缺矿种资源的基础地质调查和矿产远景调查等公益性工作的设施建设；（四）野生动物驯养繁殖、展览基地建设项目；（五）污染环境、破坏自然资源或自然景观的建设设施；（六）对自然保护区主要保护对象产生重大影响、改变自然生态系统完整性、真实性、破坏自然景观的设施；（七）其他不符合自然保护区主体功能定位和国家禁止的设施。</p>	<p>符合。 项目建设符合所在产业园区“三线一单”生态环境准入要求及规划环评报告提出的准入条件和负面清单要求；本项目选址地不涉及自然保护区、风景名胜区。</p>	
<p>机场、铁路、公路、水利、航运、围堰等公益性基础设施的选址选线应多方案优化比选，尽量避让相关自然保护区域、野生动物迁徙洄游通道；无法避让的，应当采取修建野生动物通道、过鱼设施等措施，消除或者减少对野生动物的不利影响。</p>	<p>符合。 本项目选址选线不涉及相关自然保护区域、野生动物迁徙洄游通道。</p>	
<p>禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区和在核心景区内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的其他建筑物；已经建设的，应当按照风景名胜区规划，逐步迁出。</p>	<p>符合。 本项目选址选线不在风景名胜区内。</p>	
<p>饮用水水源一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止向水域排放污水，已设置的排污口必须拆除；不得设置与供水需要无关的码头，禁止停靠船舶；禁止堆置和存放工业废渣、城市垃圾、粪便和其它废弃物；禁止设置油库；禁止使用含磷洗涤用品。</p>	<p>符合。 本项目不涉及饮用水水源保护区。</p>	
<p>饮用水水源二级保护区内禁止新建、改建、扩建向水体排放污染物的投资建设项目。原有排污口依法拆除或关闭。禁止设立装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头。</p>		

	<p>禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口、实施非法围垦河道和围湖造田造地等投资建设项目。</p>	<p>符合。 本项目选址地不涉及水产种质资源保护区，项目建设符合所在地区生态环境功能定位要求。</p>
	<p>除《中华人民共和国防洪法》规定的紧急防汛期采取的紧急措施外，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及以下不符合主体功能定位的行为和活动：</p> <p>（一）开（围）垦、填埋或者排干湿地。 （二）截断湿地水源。 （三）倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾。 （四）从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动。 （五）破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道滥采滥捕野生动植物。 （六）引入外来物种。 （七）擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生。（八）其他破坏湿地及其生态功能的活动。</p>	<p>符合。 本项目选址地不涉及国家湿地公园，项目建设符合所在地区生态环境功能定位要求。</p>
	<p>禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止填湖造地、围湖造田及非法围垦河道，禁止非法建设矮围网围、填埋湿地等侵占河湖水域或者违法利用、占用河湖岸线的行为。</p>	<p>符合。 本项目不涉及长江流域河湖岸线。</p>
	<p>禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。</p>	<p>符合。 本项目不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内进行建设。</p>
	<p>禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。</p>	<p>符合。 项目施工期排放废水可回用于施工场地，生活污水经临时化粪池或移动式环保厕所污水处理设施处理后纳入现有区域居民生活污水排放系统（作为农肥进行灌溉等）；</p>

		不在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。
	禁止在洞庭湖、湘江、资江、沅江、澧水干流和45个水生生物保护区开展生产性捕捞。在相关自然保护区域和禁猎（渔）区、禁猎（渔）期内，禁止猎捕以及其他妨碍野生动物生息繁衍的活动，但法律法规另有规定的除外。	符合。 本项目不在水生生物保护区进行生产性捕捞。
	禁止在长江湖南段和洞庭湖、湘江、资江、沅江、澧水干流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江湖南段岸线三公里范围内和湘江、资江、沅江、澧水岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	符合。 项目不属于化工项目，不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，不属于工业类项目，且未在长江湖南段和洞庭湖、湘江、资江、沅江、澧水干流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。
	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目严格按照生态环境部《环境保护综合名录（2021年版）》有关要求执行。	符合。 本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目，选址地位于合规园区内
	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。未通过认定的化工园区，不得新建、改扩建化工项目（安全、环保、节能和智能化改造项目除外）。	符合。 本项目不属于石化现代煤化工等产业
	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目；对不符合要求的落后产能存量项目依法依规退出。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业（钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃、船舶等行业）的项目。对确有必要新建、扩建的，必须严格执行产能置换实施办法，实施减量或等量置换，依法依规办理有关手续。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	符合。 本项目不属于落后产能、严重过剩产能行业项目，不属于高耗能高排放项目
<p>综上所述，本项目符合《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》（2022年版）中相关要求。</p> <p>三、与《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修订）符合性</p> <p>根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修订）</p>		

可知，本项目不属于国家限制及淘汰类中提及的内容。因此，项目建设符合国家现行产业政策。

四、与《岳阳市城市规划区山体水体保护规划（2017-2030）》相符性分析

根据岳阳市人民代表大会常务委员会关于同意《岳阳市城市规划区山体水体保护规划（修改）》〔岳阳绿色化工高新技术产业开发区调区扩区（含150万吨/年乙烯及下游产业链项目）局部调整一级保护山体〕的决定（岳常发〔2022〕2号），已同意相关建设单位在严格遵照相关法律法规的前提下合理利用许可区域内的山体资源。本项目为湖南岳阳绿色化工高新技术产业开发区扩区配套项目，且项目用地属于园区征地范围，因此，一二级山体不在本项目考虑范围内，本项目的建设符合岳阳市城市规划区山体水体保护规划相关要求。

五、与《岳阳市扬尘污染防治条例》相符性分析

表 1-7 与《岳阳市扬尘污染防治条例》相符性分析

防治要求和措施	符合性分析
施工现场出入口应当公示扬尘污染防治措施、负责人，扬尘监督管理部门以及举报电话等信息；	本次评价要求建设单位在施工期间严格按照《岳阳市扬尘污染防治条例》中相关污染防治要求进行施工，减少扬尘对周边环境的影响。
城市主要路段、一般路段的施工工地应当分别设置高度不低于二点五米、一点八米的硬质封闭围挡或者围墙；	
施工工地的出入口通道内侧安装车辆冲洗设施和污水沉淀池，并定期清扫周边道路，保证出场车辆和周边道路洁净；	
对施工工地出入口、主要道路、加工区和物料堆放场地进行硬化并辅以喷淋洒水等措施，对其他场地进行覆盖或者临时绿化；	
对易产生扬尘污染的建筑材料密闭存放或者集中、分类堆放，采取覆盖、喷淋洒水等有效防尘措施，并使用专业车辆运输；	
对建筑垃圾、建筑土石方及其他废弃物应当在四十八小时内运到指定地点处置，不能及时清运的，应当采取防尘网或者防尘布等覆盖措施；	
按照市人民政府的规定使用预拌混凝土、预拌砂浆；	
采取分段作业、择时施工、洒水防尘等措施，降低扬尘污染。	
全程采取持续加压洒水或者喷淋洒水等防尘措	

	<u>施：</u>	
	<u>在人口密集区及临街区域拆除作业的，应当设置防护排架并外挂密闭式防尘网；</u>	
	<u>拆除工程完毕后二十四小时内应当对裸露地面进行覆盖、绿化或者铺装。</u>	
	<u>道路、桥梁等工程施工时，施工单位应当对同步通行机动车的临时道路实施硬化、洒水和清扫；</u>	
	<u>采取分段开挖、分段回填方式施工的，已回填的沟槽，应当采取覆盖、喷淋洒水等防尘措施；</u>	
	<u>实施路面挖掘、切割、铣刨等作业时，采取喷淋洒水等防尘措施；</u>	
	<u>城市道路两侧管线敷设工程完工后，四十八小时内恢复原貌；</u>	
	<u>清扫施工现场和路面基层养护期间采取覆盖、喷淋洒水等防尘措施。</u>	
<p>综上所述，本项目符合《岳阳市扬尘污染防治条例》中相关要求。</p>		

二、建设内容

地理位置	<p>本项目位于湖南省岳阳市云溪区，为岳阳市乙烯项目配套道路。</p> <p>建设起点：与 S501（临湘鸭栏至长安公路）平交处（S501 老路桩号 16+586）（东经 113 度 24 分 47.711 秒，北纬 29 度 32 分 36.506 秒）。</p> <p>建设终点：与 G107 路口互通匝道衔接处（G107 老路桩号 K1540+680）（东经 113 度 19 分 28.484 秒，北纬 29 度 30 分 55.184 秒）。</p>
项目组成及规模	<p><u>岳阳长江经济带炼化一体化公路（荆竹—南太）（以下简称“本项目”）衔接 S501 及 G107，随着湖南岳阳绿色化工高新技术产业开发区的开发与建设，湖南岳阳绿色化工高新技术产业开发区长岭片区建设在即，同时由于片区城镇化发展，长岭炼化段原炼化一体化公路已进行市政化改造，已经不适用于运输通道使用。随着片区输运交通逐步增长，既有二级公路仅双向 2 车道，已经无法满足园区发展通行需要。因此，需加快岳阳地区炼化一体化项目的进程。</u></p> <p>本项目是岳阳市云溪区重要的输运通道，也是片区重要的经济干线，同时是岳阳乙烯炼化一体化项目必不可少的建设与输运通道。本项目的建设对优化区域路网结构，改善湖南岳阳绿色化工高新技术产业开发区长岭片区交通运输条件，促进岳阳市经济社会发展具有重要意义。</p> <p><u>本项目路线起于荆竹村，与 S501（临湘鸭栏至长安公路）平交（S501 老路桩号 16+586），向西途经和平村后在港湾与园区东大门出入口灯控平交，而后先往北后往西途经湖南岳阳绿色化工高新技术产业开发区长岭片区后上跨现状 S301，途经文桥中学于石湾与拟建的 S301 云溪区长岭至陆城公路共线至臣山铺，往南经高田屋场、南岳村、下湾后，止于路口镇南太村，与 G107 互通立交（G107 老路桩号 K1540+680）。路线整体为先东—西北，后北—西南走向，本项目设计里程总长 13.344km，扣除完全利用的拟建 S301 云溪区长岭至陆城公路 768.31m（共线段桩号为 K7+819.235~K8+587.545）和终点利用路段 121.503m（K13+222.497~K13+344），实际建设里程 12.454km。本项目工程建设内容不涉及项目所在区域的化工专用管道改造建设，项目所在区域化工专用管道建设由巴陵石化公司、长岭炼化公司等进行负责改迁建设，其建设内容不在本次评价范围内。</u></p>

根据《中华人民共和国环境影响评价法》第十三条、第二十条和国务院令 第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》，本项目需进行环境影响评价工作。2023 年 1 月，岳阳市交通建设投资集团有限公司委托岳阳达峰环保科技有限公司（以下简称：我公司）承担本项目的环境影响评价工作，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——130 等级公路（不含维护；不含生命救援、应急保通工程以及国防交通保障项目；不含改扩建四级公路）”中“其他（配套设施除外；不涉及环境敏感区的三级、四级公路除外）”类型，应编制环境影响报告表。我公司接受委托后，立即组织有关技术人员对项目所在地及周围环境现状进行了实地踏勘，收集相关资料，并在此基础上，依据国家法律法规和建设项目环境影响评价的相关导则、规范和标准等，编制完成了本环境影响报告表。

1、工程建设内容

本项目总占地面积为 442060m²，其中永久占地面积为 382060m²，临时占地面积为 60000m²。

表 2-1 项目永久占地、临时占地类型一览表

项目	数量	单位
永久占用土地		
农用地	22.313	hm ²
建设用地	13.439	hm ²
未利用地	2.454	hm ²
合计	38.206	hm²
临时用地		
农用	20000	m ²
林地	20000	m ²
灌木	20000	m ²
合计	60000	m²

表 2-2 临时工程建设内容

项目	数量	单位
临时道路	12.64	Km
临时便桥、便函	150/1	m/座
临时供电设施	12.4533	Km
临时轨道	12.4533	Km

本项目路线全长 13.344km，工程实施长度 12.454km，按四车道一级公路标准建设，设计荷载公路—I级，设计速度 60km/h，路基宽度 19m，主线采用沥青砼路面。

项目工程组成详见表2-3，道路主要技术指标详见表2-4。

表 2-3 项目工程组成一览表

序号	项目类型		建设内容
1	主体工程	路基工程	路基宽 19m，标准横断面为：左土路肩（0.75m）+左侧硬路肩（0.75m）+左行车道（2×3.5m）+中央分隔带+左侧路缘带（1m+2×0.5m）+右行车道（2×3.5m）+右侧硬路肩（0.75m）+右土路肩（0.75m）；全长 12.454km；采用四车道一级公路标准
		路面工程	采用半刚性基层沥青路面；路面设计交通荷载等级为特重交通荷载等级
		桥梁、涵洞工程	共设置 1 座大桥、5 座中桥、1 座小桥；涵洞 31 道，为排水涵。
		交叉工程	交叉口 11 处，平交 9 处立交 2 处。
		拆迁工程	拆除电力、管线及房屋建筑物等
2	临时工程	取弃土场	项目部分取土依托采取乙烯项目中产生的挖方；项目依托的弃土场位于乙烯项目地块北侧第 1 号地块
		临时料场、预制场	项目不设沥青拌合站，设有 3 处临时堆料场、桥梁预制场、施工营地等临时施工用地区。
		施工便道	项目设有一条 12.64km 的施工便道
3	配套工程	交通工程	交通标志（警告标志、禁令标志、指示标志和指路标志）、交通标线（指示标线、禁止标线、警告标线）、交通信号灯、交通防撞设施（护栏、防撞桶、视线诱导设施、轮廓标、线性诱导标、道口标柱、防眩设施、里程碑、百米桩及公路界碑）等
		排水工程	排水系统由边沟、截水沟、急流槽、排水沟等组成
		绿化工程	包括临时占地的绿化，以及线路工程两侧绿化。
		路灯设计	道路照明灯杆布置在道路两侧土路肩，双侧对称布置，灯杆标准间距为 30m 左右，采用单臂路灯，高度为 9m，照明光源采用 220W LED 灯（半截光型），悬臂长度 2m，灯具仰角为 12°
4	环保工程	废水	施工期施工废水经临时隔油沉淀后回用，施工人员产生的生活污水排入临时化粪池或移动式环保型厕所后纳入现有区域居民生活污水排放系统（可作为农肥浇灌利用等）；运营期路面雨水通过排水沟排入沿线沟渠河流。
		废气	洒水车辆，洗车平台、防尘网等
		噪声	路基段和桥梁段（K7+000~K7+819.291）设置声屏障、降噪绿化带、隔声门窗等
		固体废物	生活垃圾由垃圾桶收集后交由环卫部门处理，土石方工程产生的弃方运往弃土场；建筑垃圾交由第三方公司处理。

表 2-4 项目主要经济技术指标

项目	单位	技术标准
建设里程	Km	12.454
公路等级	-	一级公路
设计速度	km/h	60
路基宽度	m	19
平面交点个数	个	27
平均每公里交点个数	个	2.203

平曲线最小半径		m	195
最大纵坡		%	4.214
竖曲线占路线总长		%	17.67
竖曲线最小半径	凸型	m	2000
	凹型	m	2700
最小坡长		m	151.444
设计洪水频率	大中桥		1/100
	小桥、涵洞		1/50
结构荷载等级			公路 — I级
地震动峰值加速度		g	0.05
地震基本烈度			VI

2、交通量预测

本项目预计 2025 年建成通车，根据《岳阳长江经济带炼化一体化公路（荆竹—南太）可行性研究报告》，本项目年预测交通量见表 2-5，车辆换算系数表见表 2-6，各型车平均交通量见表 2-7。

表 2-5 可研报告交通量预测结果表（pcu/d）

路段	年份	2025 年	2028 年	2033 年	2039 年	2044 年
	全线		7296	10805	15091	19215
年均增长率（%）			10.9	7.9	5.4	2.3

结合项目工可报告和未来使用功能实际情况考虑，确定本次建设的道路各目标年车型构成比例为小型车：中型车：大型车=2:3:5。依据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中 B.2.1.1 车型分类及交通量折算，车辆折算系数参考值见下表：

表 2-6 车辆换算系数表

车辆类型	小型车	中型车	大型车
换算系数	1.0	1.5	2.5

当量交通量（pcu/d）=总车流量（辆/d）×小型车占比×小型车折算系数+总车流量（辆/d）×中型车占比×中型车折算系数+总车流量（辆/d）×大型车占比×大型车折算系数。

因此，总车流量（辆/d）=当量交通量（pcu/d）/（小型车占比×小型车折算系数+中型车占比×中型车折算系数+大型车占比×大型车折算系数）。

表 2-7 营运期各年的交通量预测结果（辆/d）

车型	年份	2025 年	2028 年	2033 年	2039 年	2044 年
		辆/d	辆/d	辆/d	辆/d	辆/d
小型车		768	1137	1589	2023	2253

中型车	1152	1706	2383	3034	3380
大型车	1920	2844	3971	5057	5633
小计	3840	5687	7943	10114	11266

从环境影响评价角度来看，夜间指 22:00—次日 6:00（8 小时）时段，昼间指 6:00-22:00（16 小时）时段。高峰小时车流量按照日车流量的 9%计，昼间车流量为日车流量的 70%，夜间车流量为日车流量的 30%，最终确定不同年份预测车流量详见表 2-8:

表 2-8 营运期各预测年份车流量一览表

特征年	高峰期 (辆/h)	昼间交通量 (辆/h)				夜间交通量 (辆/h)			
		全部 车型	小型 车	中型 车	大型 车	全部 车型	小型 车	中型 车	大型 车
2025 年	346	168	34	50	84	144	29	43	72
2028 年	512	249	50	75	124	213	42	64	107
2033 年	715	348	70	104	174	297	59	89	149
2039 年	911	442	89	132	221	380	76	114	190
2044 年	1014	493	99	148	246	422	84	127	211

3、路线工程

3.1 平面设计

本项目路线起于荆竹村，与 S501（临湘鸭栏至长安公路）平交（S501 老路桩号 16+586），向西途经和平村后在港湾与园区东大门出入口灯控平交，而后先往北后往西途经湖南岳阳绿色化工高新技术产业开发区长岭片区后上跨现状 S301，途经文桥中学于石湾与拟建的 S301 云溪区长岭至陆城公路共线至臣山铺，往南经高田屋场、南岳村、下湾后，止于路口镇南太村，与 G107 互通立交（G107 老路桩号 K1540+680）。路线整体为先东—西北，后北—西南走向，本项目设计里程总长 13.344km，扣除完全利用的拟建 S301 云溪区长岭至陆城公路 768.31m（共线段桩号为 K7+819.235~K8+587.545）和终点利用路段 121.503m（K13+222.497~K13+344），实际建设里程 12.454km。

本项目 K0+000~K2+424.342、K9+700~K13+344 为老路改建段，其余为新建道路。本项目老路改建段基本利用老路进行拓宽改造。

3.2 纵断面设计

全线共设变坡点 22 个，最大纵坡 4.214%，最小坡长 151.444m，最小凸形竖曲线半径 2000m，最小凹形竖曲线半径 2700 m。

4、路基工程

4.1 横断面设计

(1) 一般路段

本项目路基宽度为 19m，标准横断面为：左土路肩（0.75m）+左侧硬路肩（0.75m）+左行车道（2×3.5m）+中央分隔带加左侧路缘带（1m+2×0.5m）+右行车道（2×3.5m）+右侧硬路肩（0.75m）+右土路肩（0.75m），左右侧路缘带（2×0.5m）包含在左右侧硬路肩内。

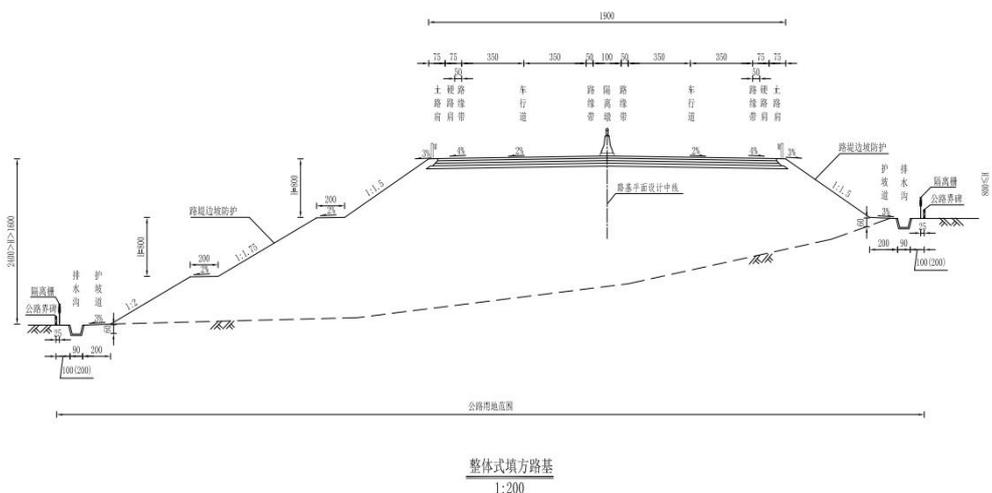


图 2-1 标准横断面图

(2) 路口拓宽段

路口拓宽段分单侧拓宽，和双侧拓宽两种方案，均仅在原有车道宽度基础上增加一个 3.5m 宽车道。

(3) 桥梁断面

桥面总宽：0.5m（防撞护栏）+1.5m（路肩）+7.75m（车行道）+0.5m（中护栏）+7.75m（车行道）+1.5m（路肩）+0.5m（防撞护栏）=20m。

4.2 填方路基

K2+425.247~K3+100、K5+100~K5+300、K5+700~K6+000、K6+50~K8+900、K9+100~K9+400 为填方路基。

边坡坡率根据路基填土高度、工程地质条件、地形条件、填料类型等综合确定。作为永久性边坡，填方边坡“第一级按 1:1.50 坡率放坡，第二级按 1:1.75 坡率放坡，第三级按 1:2.00 坡率放坡，第四级按 1:2.50 坡率放坡，每级边坡坡高 8m，边坡间留 2m 宽平台”的坡率进行放坡。

边坡平台：宽度为 2m，设外倾横坡 2%。

4.3 挖方路基

K3+100~K5+100、K5+300~K5+700、K6+000~K6+050、K8+900~K9+100、K9+400~K9+600 为挖方路基。

挖方边坡：土质挖方边坡小于 8m 按 1:1.50 的坡率，岩质边坡大于 8m 第一级按 1:0.75 放坡，第二级按 1:1.0 放坡，每级边坡坡高 8m，边坡间留 2m 宽平台或按土质部分按 1:1.50，强风化基岩 1:1.00，中风化基岩 1:0.75 的坡率放坡，微风化板岩 1:0.50 的坡率放坡。

边坡分级高度：边坡原则上为 8.0m 一级，特殊路段可根据防护支挡型式灵活处理。

碎落台：宽度为 2.0m，设内倾横坡 2%。

边坡平台：宽度为 2.0m，设内倾横坡 2%。

4.3 路基填料及压实质量控制

路基采用细粒土填筑或巨粒土含量小于 50%时，填料最小强度要求详见表 2-7；路槽底面以下不同深度的路基压实标准见下表 2-7：

表 2-7 填土路基压实度、填料最小强度和最大粒径表

项目分类	路面底面以下深度 (m)	路基压实度 (重型, %)	填料最小强度 (CBR, %)	填料最大粒径 (mm)
路床	0~0.3	≥96	8	100
	0.3~0.8	≥96	5	100
上路堤	0.8~1.50	≥94	4	150
下路堤	1.50 以下	≥93	3	150
零填及挖方路基	0~0.3	≥96	8	100
	0.3~0.8	≥96	5	100

填石路基采用不易风化的石料填筑，对于石灰岩一类硬质岩，在路堤填筑区，最大粒径宜控制在 35~50cm，不均匀系数宜控制在 15~20 范围内，粒径大于 200mm 的填料含量应控制在 20%~40%，粒径在 20mm 以下的填料含量应控制在 10%~15%范围内。

4.4 特殊地质路基设计

本次勘察区内石灰岩主要不良地质为岩溶溶洞，未发现岩溶地面塌陷现象，下伏石灰岩岩溶弱发育，场地现状不良地质作用主要为岩溶。根据现场钻探及调查下伏石灰岩主要分布于 K7+600~K12+500 沿线。此区域内部分段落设置了挡土墙，部分挡墙应基础承载力不足需设置桩基础，此时要求桩端穿越溶洞

到达稳定岩层，并保证桩端以下 3~5 倍桩径且不少于 5m 范围为完整岩石。

根据现行勘察规范和钻探成果资料，拟建场地内特殊岩土主要为填土层、软土和强风化层。其中软土主要分布于沿线鱼塘，经现场调查揭露厚 0.70~1.20m 的淤泥质土，本项目对影响道路施工区域的淤泥质土进行清除换填处理。其余承载力不足的土层主要为②1 粉质黏土（Q4al）、③3 粉质黏土（Q4el）。

②1 粉质黏土（Q4al）：该土层主要分布场地的低洼处，其成份、密实度较均匀，具较低的承载力，清除考虑。

③3 粉质黏土（Q4el）：该土层主要分布场地石灰岩区域，其成份、密实度较均匀，具较低的承载力，埋深较大，作为拟建道路路基的下卧层时应进行严格的沉降验算。

4.5 路基防护

路基防护原则上以绿色防护为主体，在充分考虑路基边坡稳定的前提下，做到防护工程坚固、耐久、美观、大方，同时考虑经济，与沿线绿化和景观设计相协调。根据功能分为坡面防护和支挡防护。

（1）支挡防护

在填方受河沟、陡坡、构造物等限制路段或填方稳定性较差时，为减少占地、减少拆迁及侵占河道路段，根据不同的断面形式，选择路肩墙、路堤墙等。对于山体陡峭，用于降低边坡高度，减少山坡开挖，可采用路堑挡土墙；桩板式挡土墙可用于表土及强风化层较薄的均质岩石地基，挡土墙高度可较大。

（2）坡面防护

填方边坡：

对于边坡高度 $H \leq 3m$ 的边坡，采用三维网植草的防护形式。

边坡高度 $H > 3m$ 的路段可采用拱形骨架+植草护面。坡高变化大的路段可考虑采用其他坡面防护型式。

挖方边坡：路堑边坡防护应结合边坡坡率以及边坡的稳定性进行设置，路堑碎落台采用栽植草灌综合绿化。

挖方边坡：边坡高度小于等于 3m 的路段采用三维网植草防护、大于 3m 的路段采用拱型骨架+植草。

（3）临河路段冲刷防护

沿河地段路基受水流冲刷时，应根据河流特征、水流性质、河道地貌、地质等因素，结合路基位置，选用适宜的防护工程、导流或改河工程。冲刷防护工程顶面高程，应为计算水位+波浪侵袭、壅水高度及安全高度。基底埋设在冲刷深度以下 $\leq 1.0\text{m}$ 或嵌入基岩内。

设置导流工程时，应避免农庄、农田、公路和下游路基的冲刷加剧。在山区河谷地段，不宜设置挑水导流工程。

结构形式可采用护坡、护坦、石笼、浸水挡土墙、丁坝、顺坝等。

5、路面工程

5.1 路面结构类型

本项目的路面结构类型采用我国目前广泛采用的半刚性基层沥青路面，路面设计交通荷载等级为重交通荷载等级。

5.2 路面结构设计

(1) 新建沥青混凝土路面设计

结构层中各层材料设计参数取值见下表：

表 2-8 路面结构设计参数

层位	材料名称	模量 (MPa)	泊松比	弯拉强度 (MPa)
1	4cm 细粒式沥青混凝土 (AC-13, SBS 改性)	11000	0.25	-
2	5cm 中粒式沥青混凝土 (AC-20C, SBS 改性)	10000	0.25	-
3	7cm 粗粒式沥青混凝土 (AC-25C)	10000	0.25	-
4	36cm 水泥稳定碎石基层	7500	0.25	1.4
5	20cm 水泥稳定碎石底基层 (计算层)	7500	0.25	1.4
6	15cm 级配碎石垫层	300	0.25	-
7	路基	50	0.4	

经计算，本路段各结构层间的设计弯沉值见下表 2-9。

表 2-9 路面各结构层间设计弯沉值

结构层	厚度 (mm)	路面竣工验收弯沉值 (0.01mm)
路表	-	21.3
路基顶面	-	298.8

(2) 旧混凝土路面上加铺层设计

项目起点及终点附近有部分现状炼化路与本项目共线，现状炼化路原设计路面结构采用 26cm 厚 C35 水泥面层+1cm 厚乳化沥青碎石封层+20cm 厚 5.5%水泥稳定碎石基层+20cm 厚 4.5%水泥稳定碎石底基层。

为节约工程投资，本项目结合《岳阳长江经济带炼化一体化公路（荆竹—南太）路面技术状况检测报告》在可利用旧路的段落，拟利用现状路面结构进行进行修补后加铺结构层。

①旧路修补

本项目右幅 K10+800-K11+050、K11+700-K13+200；左幅 K10+330-K10+730、K11+030-K11+500、K11+900-K12+125、K12+965-K13+078 段路面病害较密集，需着重进行养护，其他段落根据病害明细表进行养护。

拟采取处理方式：对有轻微裂缝的面板可采取扩缝灌浆；对中等裂缝的面板可采取条带罩面进行补缝，即下凿 7~10cm，打钎钉使裂缝两边联接在一起、再浇筑混凝土；对严重裂缝的面板和破碎板可采用换板处理或全深度补块进行修补。

②旧路加铺

结合项目旧路检测报告及勘察报告，旧路加铺各设计参数取值如下：

地区公路自然区划 IV

面层最大温度梯度 89 °C/m

混凝土线膨胀系数 10⁻⁶/°C

旧混凝土面层厚度 275.6 mm 旧混凝土面层板长度 4.5 m

旧混凝土弯拉强度 5.44 MPa 旧混凝土弹性模量 29000 MPa

旧混凝土材料疲劳指数 0.057 旧面层接缝应力折减系数 0.87

旧混凝土面层荷载疲劳应力： 2.8 MPa

旧混凝土面层温度疲劳应力： 0.019 MPa

考虑可靠度系数后旧混凝土面层综合疲劳应力： 3.24 MPa（小于或等于旧面层混凝土弯拉强度）

旧混凝土面层最大荷载应力： 2.075 MPa

旧混凝土面层最大温度应力： 0.794 MPa

考虑可靠度系数后旧混凝土面层最大综合应力： 3.3 MPa（小于或等于旧面层混凝土弯拉强度）

5.3 路面结构组合

（1）推荐新建路面结构

上面层：4cm 细粒式沥青混凝土（AC-13C，SBS 改性）

中面层：5cm 中粒式沥青混凝土（AC-20C，SBS 改性）

下面层：7cm 粗粒式密级配沥青混凝土（AC-25C）

SBS 改性沥青同步碎石封层+透层

上基层：18cm 水泥稳定碎石（5.0MPa/7d）

下基层：18cm 水泥稳定碎石（4.5MPa/7d）

底基层：20cm 水泥稳定碎石（3.5MPa/7d）

改善层：15cm 级配碎石

（2）推荐加铺路面结构

上面层：4cm 细粒式沥青混凝土（AC-13C，SBS 改性）

中面层：5cm 中粒式沥青混凝土（AC-20C，SBS 改性）

调平层（AC-20C，SBS 改性）

6、排水工程

（1）路基排水

路基排水设计包括边沟、截水沟、排水沟和急流槽等设计。针对山区排水的特殊性，路基排水设计对不同的路段、不同的工况作了多方案的综合考虑。

路堑顶部有汇水的路段，在坡口以外不小于 5m 处设置路堑截水沟，初定尺寸均为矩形，尺寸采用 60×60cm，采用 30cm 浆砌片石进行加固。截水沟的设置遵循隐蔽的原则，并通过栽植灌木等绿化手段予以遮挡，以免影响公路的景观。

全线填方路段采用集中排水，每 24m 设置一道边坡急流槽，超高路内侧及竖曲线凹形曲线底部应加密，每 12 米设置一道边坡急流槽，在急流槽尽头设消力池或抑水墙等消能设施，以防冲刷。

（2）路面排水

正常路段和超高内侧排水：在填方路段，集中排水方式采用沥青混凝土拦水带拦截路面水，通过边坡急流槽将路面水引至坡脚排水沟内；在挖方路段，路面水直接流入边沟汇集后再被引至排水沟内。

超高外侧排水：采取横向直排+纵向排水沟、集水井、横向排水管（管径 75cm、间距 100m）的方式。即超高路段外侧路面水通过超高横坡汇入路缘带

内的纵向排水沟内，通过集水井、横向排水管、急流槽连接至排水沟排除。

7、桥梁、涵洞工程

7.1 设计标准

1) 道路等级：一级公路。

2) 设计速度：60km/h。

3) 汽车荷载等级：公路— I 级。

4) 桥梁全宽 20m，桥梁断面布置：0.5m（防撞护栏）+1.5m（路肩）+7.75m（车行道）+0.5m（中护栏）+7.75m（车行道）+1.5m（路肩）+0.5m（防撞护栏）=20m。

5) 设计洪水频率：1/100 年。

6) 设计使用年限：大、中桥：100 年；小桥、涵洞：50 年。

7) 地震基本烈度：VI度。

8) 通航：无通航要求。

其他指标按交通部《公路工程技术标准》的规定执行

7.2 沿线桥梁涵洞分布情况

本项目无新建桥梁，对原有老路上的 5 座桥梁进行拆除重建。全线共设置大桥 246.4m/1 座、中桥 237.6m/5 座、小桥 21m/1 座。

表 2-10 桥梁设置一览表

序号	桥名	中心桩号	孔数×跨径（跨×m）	宽度（m）	桥长（m）	上部结构形式	是否涉及水渠	是否设置水中墩
1	K0+374 荆竹村中桥	K0+374	1×30	20	34.2	小箱梁	是	否
2	K1+585 程木中桥	K1+585	1×30	20	36.4	小箱梁	是	否
3	K2+330 港湾中桥	K2+330	1×30	20	34.2	小箱梁	是	否
4	K6+890 新屋大桥	K6+890	8×30	20	246.4	小箱梁	否	否
5	K8+832 李家坡中桥	K8+832	2×30	20	66.4	小箱梁	是	是
6	K10+644 陈家垄小桥	K10+644	1×16	20	21	空心板梁	是	否
7	甘家湾中桥 K12+408	K12+408	2×30	20	66.4	小箱梁	是	是

项目全线共设涵洞 31 道，（每公里（不含桥长）涵洞 2.5 道），其中钢筋混凝土圆管涵采用 1.5m 的管径，共计 14 道；钢筋混凝土盖板涵采用 1-3×2m，共计 13 道；2-4×3 箱涵 3 道（其中有 2 道与路线交角为 0°）及 1-4×3 箱涵 1 道。

7.3 桥梁设计原则

1) 桥梁设计以“安全、经济、适用、美观和环保、可持续”为原则。

2) 充分利用国内外先进技术和成功经验，特别是国内同类工程已有的成熟技术，以使设计方案技术合理、施工可靠、造价最省，充分体现“立足国内、自主建设”的经济建设基本原则。

3) 重视施工方案的研究，充分应用国内现有设备，尽量减少混凝土现浇和水下施工的难度，以加快施工进度，保证工程质量，降低施工风险。

4) 桥梁结构尽量做到标准化、系列化、工厂化和施工机械化，以方便施工、加快施工进度、降低工程造价、保证工程质量。

5) 桥梁跨径、桥长选择：在满足泄洪、净空等要求的前提下，综合考虑地形地貌、地质条件、水文以及桥梁高度、桥面线形等因素后确定桥梁跨径、桥长、桥孔布设时同时考虑施工便捷、与环境协调，兼顾养护方便等因素。

6) 重视环境保护，尽可能减少建桥对周围自然环境的破坏。

7) 重视耐久性设计，确保结构安全、耐久。

8) 本项目桥位服从路线走向，桥梁与路线线型一致。

9) 桥跨布置主要结合地形地质条件进行设计，本项目地形条件一般，主要是跨越现状河道，根据现状河道宽度控制桥跨布置。结合地形地质条件，选用合适的桥台结构形式。桥梁跨径主要依据路线线形、墩高、被交叉道路、河沟及吊装能力等因素，综合考虑路段桥梁情况而确定。对于桥梁密集路段，考虑采用同一跨径形式，尽量考虑集中预制场地。

10) 桥梁设计中采用单向排水管，路基和桥梁两侧设置沉淀池、隔油池，防止桥面和路面的油污水直接排放污染水资源。

7.4 桥梁结构类型

(1) 上部结构

主要采用预应力砼空心板、小箱梁。其中预应力砼空心板包括 16m 等跨

径，预应力砼小箱梁包括 30m 等跨径。

(2) 下部结构

根据安全性和经济性比较，本项目桥墩尽量采用经济合理，结构简单，施工方便的双柱式墩。上下部构造设计综合考虑，上部结构当跨数大于 3 跨时采用连续结构。为避免桥台处的大量开挖，部分切方地段桥台采用柱式台，其余地段桥台根据地质、填土高度等因素，分别采用柱式台、薄壁台。桥梁基础根据地质情况，均采用钻孔灌注桩基础。

7.5 附属工程及其它设计

1) 桥面铺装

10cm 钢筋混凝土调平层+防水层+10cm 沥青混凝土铺装。

2) 支座

采用板式橡胶支座。

3) 防撞护栏

防撞护栏采用 SA 级。

4) 伸缩缝

本次伸缩装置设计以常用的标准跨径预制装配式结构为主，型号采用 40 型、80 型、160 型三种模数式伸缩装置，最大伸缩量分别是 40mm、80mm、160mm。上部结构联长与伸缩装置选型建议：

当联长 $L \leq 20\text{m}$ 时，一般采用 40 型伸缩装置；

当 $20\text{m} < \text{联长 } L \leq 100\text{m}$ 时，一般采用 80 型伸缩装置；

当 $100\text{m} < \text{联长 } L \leq 160\text{m}$ 时，一般采用 160 型伸缩装置。

5) 桥台锥坡

桥台锥坡填筑前应对其地基按相应路基高度地基要求进行处理，锥坡填土分层厚度不得大于 30cm，压实度要求不小于 96%。

当梁底距离地面线超过 3m 时，应在梁下 1.8m 处设置 1.5m 宽检修平台，便于后期养护运营。

6) 桥面连续

桥面连续钢筋涂两层环氧酚漆，外包两层玻璃丝布，再缠二层聚乙烯胶带；桥墩连续处设置 1m 无粘结长度，桥台连续处设置 0.6m 无粘结长度。桥面现

浇层与预制梁板间设置 2mm 隔离层，隔离层可采用刷两遍沥青，铺一层塑料薄膜。

7.6 涵洞设计

全线涵洞的布置以不改变原有水利排灌系统为原则，对于沟渠过于密集，位置相距不远，且具有合并条件的予以适当合并、改移，并辅以线外工程，以保证排、灌功能。涵洞跨径的确定，根据流量孔径计算及野外实际情况综合考虑、合理取舍，涵洞型式的选择，依据地质条件、材料供应情况及地形地貌，工程实际情况等，一般选用钢筋混凝土盖板涵、箱涵，在局部条件允许的地段采用圆管涵。

项目全线共设涵洞 31 道，其中钢筋混凝土圆管涵采用 1.5m 的管径，共计 14 道，中心桩号分别为：K0+126、K0+270、K0+690、K0+984.5、K1+368、K1+765、K7+728.5、K8+646、K9+151、K9+257、K9+633、K9+905、K10+048、K10+495；钢筋混凝土盖板涵采用 1-3×2m，共计 13 道，中心桩号分别为：K0+090、K0+220、K0+330、K0+555、K0+907、K1+315、K1+627、K2+155、K7+253、K10+850、K11+800、K12+010、K12+250；2-4×3 箱涵 3 道（其中有 2 道与路线交角为 0°）及 1-4×3 箱涵 1 道，中心桩号分别为 K0+415、K1+825、K6+736、K7+610。

8、交叉工程

本项目共设置交叉口 11 处，平交 9 处立交 2 处，部分交叉口设计情况如下：

（1）S501 交叉口

S501 交叉口为 T 型交叉口，采用信号灯控。现状 S501 为二级公路，正在进行升级改造，路基宽度 27.5m，交角 90°。

目前 S501 项目已对本路口进行渠化设计，但是路口段半径仅 255m，设有 6%超高横坡，考虑到交叉口安全性，本次对 S501 超高段全线进行改建，并在交叉口路段对车辆进行限速 30km/h 行驶。

本项目设计速度按 60km/h 计，主线右侧设置右转减速车道，右转弯设计速度 10km/h，渐变段长 40m，减速车段长 40m。

（2）连接线交叉口

连接线交叉口为 T 型交叉口，采用信号灯控。新建连接线定位为二级公路，路基宽度 19m，交角 90°。

主线因道路两侧用地受限，不考虑增设加减速车道；新建连接线设计速度按 60km/h 计，连接线右侧设置减速车道，减速段长 40m，渐变段长 40m。

（3）S301 新建段交叉口

本项目在桩号 K7+819.235~K8+587.545 与新建段 S301 共线，分别在桩号 K7+819.235=S301K1+131.8、K8+587.545=S301K1+786.055 设有两处 T 型交叉，采用信号灯控。

新建段 S301，路基宽度 22.5m，两处交叉口交角分别为 70° 和 82°。

（4）炼化路交叉口

炼化路交叉口为 T 型交叉口，采用信号灯控。现状炼化路定位为二级公路，路基宽度 10m，交角 117°。

主线设置右转减速车道，右转弯设计速度 20km/h，其中渐变段长 40m，减速段长 40m；炼化路设计速度按 30km/h 计，右转弯设计速度 15km/h，主线设置加速车道，加速段长 100m，渐变段长 40m。

（5）Y714 交叉口

Y714 交叉口为十字型交叉口，采用信号灯控。Y714 定位为乡道，路基宽度 6m，交角 75°。

主线因道路两侧用地受限，不考虑增设加减速车道。

（6）炼化路（长炼街-下湾）交叉口

炼化路（长炼街-下湾）交叉口为 T 型交叉口，采用信号灯控。现状炼化路定位为二级公路，路基宽度 10m，交角 111°。

主线设置右转减速车道，右转弯设计速度 20km/h，其中渐变段长 40m，减速段长 40m；炼化路（长炼街-下湾）设计速度按 30km/h 计，右转弯设计速度 15km/h，主线设置加速车道，加速段长 100m，渐变段长 40m。

（7）X022 交叉口

X022 交叉口为十字型交叉口，采用信号灯控。现状 X022 定位为县道，路基宽度 12.5m，交角 90°。

主线设置右转减速车道，右转弯设计速度 20km/h，其中渐变段长 40m，

减速段长 40m；X022 设计速度按 30km/h 计，右转弯设计速度 15km/h，主线设置加速车道，加速段长 100m，渐变段长 40m。

表 2-11 项目平面交叉工程数量表

岳阳长江经济带炼化一体化公路（荆竹-南太）

序	被交叉道路	交叉	右	交叉道路改				
				路基	老路			
号	中心桩号	名称及等级	方式	交角	长度	宽度	破除	填方
					(m)	(m)	(m ³)	(m ³)
1	2	3	4	5	6	7.0	8	10
1	K0+000	S501	T型平交	90°	619	21.5	15277	12604
2	K2+424.34	炼化路	T型平交	90°	166	19.0	1494	3708
第一标段：K0+000~K3+000 合计							16771	16312
3	K6+878.74	Y204	分离立交	103°	/			
第二标段：K3+000~K7+819.291 合计								
4	K7+889.56	S301	T型平交	90°	/			
5	K8+543.82	S301	T型平交	90°	/			
6	K8+775.7	S301老路	十字型交叉	63°	/			
6	K9+535.2	炼化路	T型平交	117°	159.5	13.5	1065	5042
7	K10+663.5	Y714	十字型交叉	75°	35	6.5	250	270
8	K11+723.5	炼化路	T型平交	131°	167.5	14.5	2672	2997
9	K13+222.6	X022	T型平交	90°	115	12.5	1446	
10	K13+344	G107	互通	90°	/			
第三标段：K8+587.601~K13+222.553 合计							5433	8309
合计							22204	24621

9、交通工程及沿线设施

9.1 安全设施

为保证公路安全畅通和良好运营，沿线必须设置系统、完善的交通设施，包括交通标志（警告标志、禁令标志、指示标志和指路标志）、交通标线（指示标线、禁止标线、警告标线）、交通信号灯、交通防撞设施（护栏、防撞桶、视线诱导设施、轮廓标、线性诱导标、道口标柱、防眩设施、里程碑、百米桩及公路界碑）等。

9.2 服务设施

本项目不设服务设施。

9.3 照明工程

道路照明灯杆布置在道路两侧土路肩，双侧对称布置，灯杆标准间距为 30m 左右，采用单臂路灯，高度为 9m，照明光源采用 220W LED 灯（半截

光型），悬臂长度 2m，灯具仰角为 12°。

采用 TN-S 接地系统，接地与保护接地共用接地系统，TN-S 接地系统须做接地等电位联接。

10、绿化工程

项目绿化工程主要包括临时占地区以及线路工程两侧绿化。景观绿化设计通过配置优质乡土树种，仿效本土植物群落的构成特色，同时辅以花灌木、草皮（包括野生花卉资源的应用），突出其树群、色彩变化等，做到“源于自然、高于自然”，从而使植物配置效果发生空间和意境上的变化。

11、土石方平衡

本项目共挖方 215.14 万方，填方 64.67 万方，弃方总量约为 150.47 万方。本项目挖方大于填方，但由于项目土料调配路径在局部地方非常不通畅，挖基土方难以调配到填方路段，因此仍需要一定量的取土借方。本项目取土依托采用乙烯项目中产生的挖方量；弃土场依托乙烯项目二期工程填土场：乙烯项目地块北侧第 1 号地块(堆土场)（中心坐标：113° 21' 56.711" ， 29° 33' 48.233" ），其土方容纳量为 200 万方。

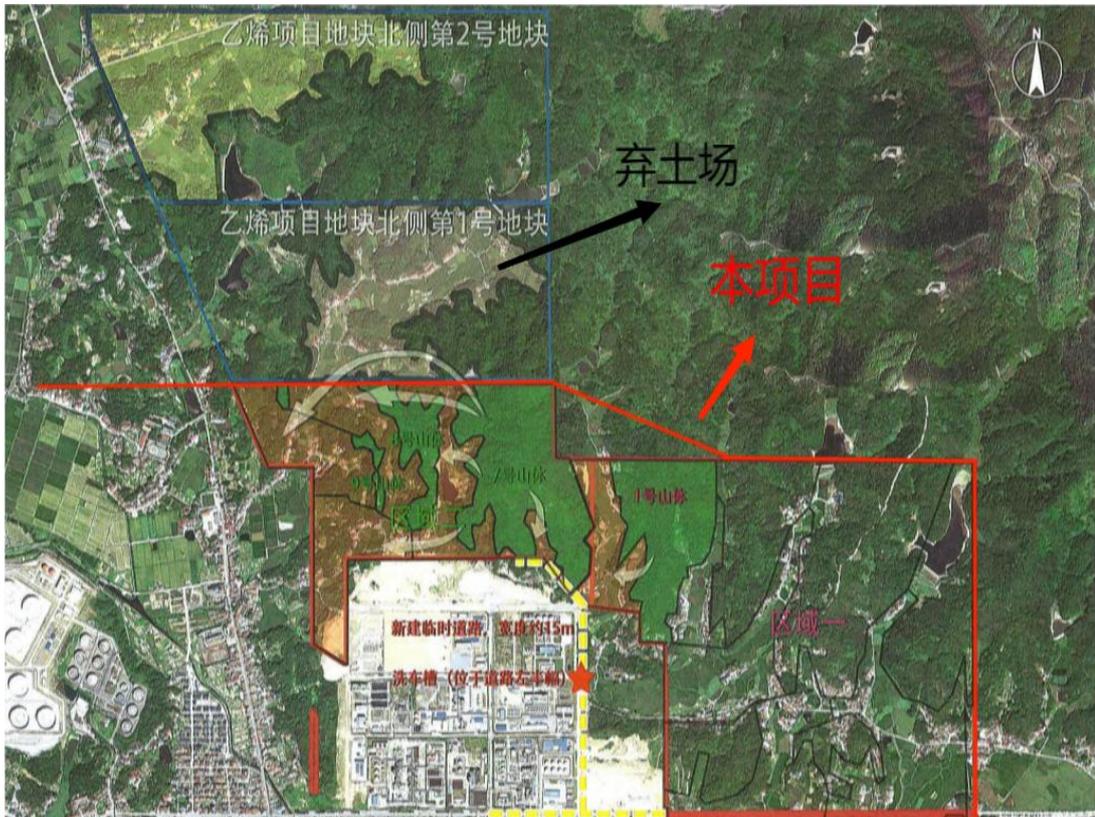


图 2-2 弃土场位置图

	<p>12、拆迁</p> <p>本项目为政府工程，其占地导致的拆迁由政府负责，建设单位协助。</p>
<p>总平面及现场布置</p>	<p>1、总平面图布置</p> <p>本项目起于荆竹村，路线整体为先东—西北，后北—西南走向，本项目设计里程总长 13.344km，<u>扣除完全利用的拟建 S301 云溪区长岭至陆城公路 768.31m 和终点利用路段 121.503m，实际建设里程 12.454km。</u> 详见附图 2。</p> <p>2、施工现场布置</p> <p>本项目取土依托采用乙烯项目中产生的挖方，项目弃土场拟依托乙烯项目地块北侧第 1 号地块，其土方容纳量为 200 万方；本项目不设沥青拌合站，不设置施工机械维修场所，工程所用的混凝土为直接外购商品混凝土，<u>施工机械维修依托项目所在地周边社会化服务机构完成</u>；项目拟设置一条路基宽 4m 的的施工便道，施工便道长度为 12.64Km；项目施工材料堆放场、桥梁预制场、施工营地等临时施工用地拟设置在 K0+000、K6+600 和 K11+250 处。在施场地周边设置截水沟、洗车池及临时隔油沉淀池，施工营地设置临时化粪池或移动式环保型厕所；施工生产废水经排水沟排入隔油沉淀池处理后回用于施场地洒水抑尘，施工人员产生的生活排入临时化粪池或移动式环保型厕所后纳入现有区域居民生活污水排放系统（可作为农肥浇灌利用等）。</p>
<p>施工方案</p>	<p>一、施工工艺</p> <p>工程主要由路基、路面、桥涵、排水及附属工程等组成，施工遵照先难后易，先重点工程，后一般工程的原则，首先开工建设工期长、技术复杂、工程投资大的大桥等控制工程。一般路基工程、桥涵工程及配套公路建设项目在建设中期全面铺开，最后完成路面铺筑、环保工程和沿线设施。</p> <p>主体工程施工需要浇筑砼、铺筑沥青路面及预制桥涵构件，这些施工均在桥头预制场、基层料及沥青拌和场的施工场地内进行。在施工准备时应提前布设周边排水沟以及沉砂池等排水系统，施工完毕后对部分施工场地的硬化层进行清除，便于下一步恢复植被。对临时堆放的表层耕植土的防护设临时拦挡，采用编制袋装土，并用无纺土工布在地表植被出苗之前进行遮盖。</p> <p>(1) 场地平整</p>

及时做好场地清理及平整，排除积水，挖除淤泥，填前夯实等工作，认真做好“三通一平”。路基土方，全部考虑机械化施工。

(2) 路基路面

路基工程：要求全面机械化施工，路基土石方开挖及填筑应尽早完成，能保证路基有充分的沉降稳定时间，土石方的施工采用全线铺开，多点施工，突出重点的原则，为构造物的施工创造有利条件。特别是桥头接线高填土段不可留有空缺。路面工程施工时，应注意备料，所需集料均采用厂拌集中拌和，运输方式，施工机械、人员要合理配备，以确保路面施工的连续性。

对挖方与填方的过渡地段，为了防止竣工后产生错台以至造成路面破坏，应按规定采取必要的施工措施。

路面工程：所需集料，均采用厂拌集中运输方式，以确保路面质量。

路基排水及防护的施工，应注意排水设施系统化和边坡的稳定性。

(3) 桥梁、涵洞

桥梁上部预应力砼构件采用预制场预制，平板车或轨道平车运至桥位后，用大吨位轮胎式起重机或倒梁、门架安装。基础采用钻孔灌注桩。

桥梁在水中施工前要进行围堰。水中围堰高度要求高出施工期间可能出现的最高水位 0.5~0.7m。围堰外形考虑河流断面被压缩后，流速增大引起水流对围堰、河床的集中冲刷等因素，并满足堰身强度和稳定的要求。围堰要求防水严密，减少渗漏。钻桩前挖好沉淀池，灌桩出浆进入沉淀池进行土石物的沉淀，沉淀后的泥浆循环利用，并定期清理沉淀池，清出的沉淀物运至临时堆土场集中堆放，以便后期进行综合利用。桥梁施工结束后及时清运建筑垃圾，并对场地进行平整。桥梁施工的清基、回填等产生的土石方和建筑垃圾严禁倒入河道中或随意乱丢乱弃，严禁渣体入河。

涵洞施工应与路基土方工程同步进行，采用人工与机械施工相结合的办法。

(4) 交通及沿线设施

交通安全设施主要是交通标志、标线、安全护栏、交通信号灯等。交通工程待主体工程完成后进行。沿线照明工程部分可与路基施工相结合同步进行，设备安装可另组专业队伍完成。为使主体工程建成后早日投产运营，应及时安排附属工程施工。

	<p>(5) 环境绿化</p> <p>沿线绿化工程主要是按设计及实地情况，播撒草籽、栽植花卉、树木等，在村镇附近路线通过的区域，应结合实际，设置声屏障，以减轻噪音影响。绿化工程待主体工程完成后进行。</p> <p>(6) 临时工程</p> <p>为便于沿线土石方调配、材料运输、施工机械设备进出场，在充分利用现有道路的基础上，设置横向和纵向施工便道。对桥涵、路面及交通工程相关预制安装构件，根据场地条件设置了桥梁预制场，施工时，应依据当地实际具体确定位置。</p> <p>本项目施工现场平面布置随施工进度进行调整、安排，不同施工阶段的平面布置要与施工重点相适应，确保施工安全和减轻对外环境的影响。</p> <p>(7) 交通组织总体方案设计</p> <p>由于本项目是片区的经济干线，也是片区村镇的联系通道，区域道路通行需求较高，且本项目基本采用单侧拓宽的实施方案，可以满足施工期间保通的要求。结合本工程特点，建议将工程分为二个阶段实施。</p> <p>第一阶段：在道路改扩建侧进行单侧封闭施工，完成中分带及改建侧施工，且保留既有老路双向两车道通行能力。</p> <p>第二阶段：对老路进行围挡施工，修建好的半幅路面维持双向通行，施工期间标准段路面保持双向两车道通行能力。</p> <p>二、建设工期安排</p> <p>本项目计划 2023 年 4 月开工，2024 年 11 月底完工，工期 20 个月，如有变化，依此类推。</p>
其他	<p>一、路面结构方案比选</p> <p>一级公路的路面必须满足耐久性、舒适性和安全性要求，水泥混凝土路面和沥青混凝土路面从技术上均能达到这些要求。</p> <p>沥青混凝土路面、水泥混凝土路面在性能和技术上各有优缺点，项目区工程地质条件是选定路面类型的主要因素。由于本项目区填挖变换较为频繁，处于软弱地基等工程地质条件差的路段较长，路基不均匀沉陷在所难免，这是路</p>

面破坏的主要原因。水泥混凝土路面对变形的适应能力远不如沥青混凝土路面，对路基不均匀沉陷很敏感，极易产生裂隙和断裂，破坏后修复较困难，沥青混凝土路面具有行车舒适，施工方便和易于维护等优点。

因此，本项目新建路面结构推荐采用沥青混凝土路面；为节约工程投资，利用现状炼化路的水泥混凝土路面，本项目旧路利用范围考虑采用现状水泥混凝土路面加铺沥青混凝土路面的复合结构。

二、桥梁方案比选

1、桥梁上部结构

(1) 预应力砼空心板

空心板是采用较多的公路桥梁的结构形式，其结构高度低，工厂化程度高，运输、吊装方便，对地面交通影响较小，工程造价低，已在工程中得到广泛运用。但由于空心板梁高较小，跨径不能很大（一般 $\leq 20\text{m}$ ），板梁之间采用铰接，结构整体性较弱。

(2) T 型梁

T 梁结构也是较为常用的结构形式，其设计和施工经验成熟，适用跨径范围较大，最大跨径可达 50m 左右，主梁为预制构件，可在工厂和施工现场预制，待主梁安装完毕后，浇筑现浇段把桥面连成整体。T 梁的优点是造价较低，施工方便，对施工、起吊设备要求较低。T 梁对跨度和变宽度桥面的适应性较强；其缺点是桥梁建筑高度较高，从桥下仰视梁底，纵、横梁密布，景观稍差。

(3) 小箱梁结构

小箱梁结构简单，设计和施工经验成熟，经济指标低，结构刚度较大，抗扭性能较好，梁高适中，可在工厂和施工现场预制。小箱梁可以采用简支结构，也可以采用先简支后结构连续。先简支后结构连续施工主要步骤为：预制段安装完成后先浇筑横向接缝，形成整体桥面，然后浇筑墩顶现浇段，形成连续结构，后浇的桥面板及二期铺装、活载由连续结构承受，受力合理。桥面板为砼结构，小箱梁对于变宽段适应性强；跨径范围一般在 25~40m，35m 以上吊装重量大，对设备要求高。截面可采用斜腹板形式，线形较美观、协调。简支变连续结构行车条件好。

(4) 连续大箱梁结构

连续大箱梁多采用单箱单室或单箱多室结构，结构线形简洁、美观，受力合理；结构刚度大，行车条件很好。大箱梁可采用悬臂浇筑、移动模架浇筑、满堂支架浇筑等，中小跨连续梁多采用满堂支架浇筑，施工便捷，对施工设备要求低，但由于要搭设支架，对地面交通影响较大，在河道、鱼塘及桥梁较高时搭设支架有一定的困难。大箱梁对桥面变宽适应性强，断面外形丰富，但造价较高。

结合经济、景观、结构性能、行车条件、施工难易程度等对上述结构进行了综合比较，情况如下：

表 2-12 桥梁结构综合比选表

序号	结构体系项目		空心板梁	T 梁	小箱梁	大箱梁
1	技术指标	上部	省	省	较省	较贵
		下部	省	省	较省	较贵
2	施工对交通影响程度		小	小	小	较大
3	施工速度		快	快	快	较慢
4	施工难易程度		易	易	易	易
5	整体性能		差	较好	较好	好
6	行车条件		较好	好	好	好
7	相对造价		低	较低	较低	较低
8	景观效果		较好	较差	较好	好
9	综合比选		好	较好	较好	一般

综上所述，预应力砼小箱梁具有耐久性好、行车舒适性好、景观效果较好和经济指标低等优点。预制结构与现浇结构相比，具有施工质量有保障，速度快，周期短，对环境及交通影响小等优点。本项目 30m 跨主梁推荐采用预应力砼小箱梁结构，16m 跨主梁推荐采用预应力混凝土空心板梁结构。

2、桥梁下部结构

方案一：柱式墩是常用的下部结构型式，具有施工方便、造价低廉等明显优点。上部结构荷载通过盖梁传递给桥墩，桥墩受力明确，且桩接柱能较大的减少桩基根数。

方案二：大悬臂盖梁独柱墩主要用于城市内桥梁，占地面积较小，但造价较高，大悬臂结构需设置预应力，施工复杂，且基础需设置承台及群桩，开挖量大。

综合考虑工程特点，本项目桥梁下部结构桥梁推荐采用柱式墩。

此外，从基础材料用量、施工进度及检测难易程度等方面综合考虑，桥梁基础推荐采用钻孔灌注桩，桩基础推荐桩径 1.5m 以上。

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

一、环境空气质量现状调查与评价

1、空气质量达标区判定

本项目的环境空气质量现状评价引用距项目 7.9km 2022 年岳阳市云溪区常规自动在线监测点位数据，监测点位见附图 3，监测数据见表 3-1。项目区域属于环境空气质量二类区，执行《环境空气质量标准》（含 2018 修改单）（GB3095-2012）中的二级标准要求。

表3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ug/m ³	标准值 ug/m ³	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15	达标
NO ₂	年平均质量浓度	19	40	47.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	49	70	70	达标
CO	95 百分位数日平均质量浓度	1100	4000	27.5	达标
O ₃	90 百分位数 8 小时平均质量浓度	156	160	97.5	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	33	35	94.29	达标

生态环境现状

根据 HJ2.2-2018 中“城市环境空气质量达标情况评价指标为 PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂、CO、O₃ 六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标”。根据表 3-1 对云溪区监测点位全年年均值分析可知，项目所在区域内环境空气质量能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，因此，本项目所在行政区判定为达标区域。

2、其他污染物

根据本项目特点，为了解拟建地 TSP 现状浓度，本项目引用《云溪区松阳湖港区化工码头至云溪区绿色化工园公路工程（二期）环境影响报告表》中于 2023 年 1 月 4 日-1 月 6 日监测的 TSP 现状浓度值，其标准限值参考《环境空气质量标准》（含 2018 修改单）（GB3095-2012）中表 2 的二级标准要求。

表3-2 其他污染物监测结果 单位：mg/m³

检测项目	采样点位	采样日期	检测结果	标准限值
TSP	厂界下风向 oG1	2023.1.4	0.070	0.3
		2023.1.5	0.062	
		2023.1.6	0.066	

由上表可知，本项目其他污染物因子：TSP 能够达到《环境空气质量标准》

(含 2018 修改单) (GB3095-2012) 中相关浓度限值要求。

二、地表水环境现状调查与评价

项目所在区域地表水系为西侧的文桥河，本次评价引用 2021 年 12 月湖南葆华环保有限公司编制的《湖南岳阳绿色化工高新技术产业开发区总体规划(2021-2035)环境影响报告书》中地表水环境质量现状章节在文桥河设置的历史监测断面数据进行评价项目所在区域地表水环境质量情况。

1、监测点位

文桥河监测点距本项目约 60m，具体见附图 3。

2、主要监测因子

2021.9.21-2021.9.23 连续 3 天对文桥河进行采样检测，监测因子为水温、pH 值(无量纲)、溶解氧、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷(以 P 计)、铬(六价)、氰化物、挥发酚、石油类、阴离子表面活性剂、硫化物、粪大肠菌群(MNP/L)、氯化物、氟化物、悬浮物、铜、锌、铅、镉、砷、铊、汞、苯、甲苯、二甲苯。

3、评价标准

文桥河水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准。

4、监测结果

表 3-3 2021.9.21-2021.9.23 文桥河水环境现状监测结果统计 单位: mg/L

断面	项目	浓度范围	平均值	标准指数	评价结果	标准值
文桥河	水温	28.7-29.4	29.1	/	/	/
	pH 值(无量纲)	8.12-8.32	8.19	0.66	达标	6-9
	溶解氧	5.19-5.35	5.26	0.93	达标	≥5
	化学需氧量	11-14	12.67	0.70	达标	20
	五日生化需氧量	2.0-2.4	2.2	0.60	达标	4
	氨氮	0.888-0.958	0.0926	0.958	达标	1.0
	总磷(以 P 计)	0.17-0.18	0.177	0.90	达标	0.2(湖库 0.05)
	铬(六价)	ND	/	/	达标	0.05
	氰化物	ND	/	/	达标	0.2
	挥发酚	ND	/	/	达标	0.005
	石油类	ND	/	/	达标	0.05
	阴离子表面活性剂	ND	/	/	达标	0.2

硫化物	ND	/	/	达标	0.2
粪大肠菌群 (MNP/L)	170-260	213.3	0.026	达标	10000
氯化物	50.4-50.6	50.5	0.20	达标	250
氟化物	0.228-0.258	0.244	0.258	达标	1
悬浮物	8-9	8.33	/	/	/
铜	0.00218-0.00233	0.00225	0.00233	达标	1
锌	0.0941-0.116	0.104	0.116	达标	1
铅	0.00021-0.00022	0.00021	0.0044	达标	0.05
镉	0.00007	0.00007	0.014	达标	0.005
砷	0.00356-0.00402	0.00379	0.0804	达标	0.05
铊	0.00008-0.00009	0.000087	0.90	达标	0.0001
汞	ND	/	/	达标	0.0001
苯	ND	/	/	达标	0.01
甲苯	ND	/	/	达标	0.7
二甲苯	ND	/	/	达标	0.5

根据上述监测结果可知，文桥河断面的监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准要求。

三、声环境质量现状

本项目拟建道路部分位于湖南岳阳绿色化工高新技术产业开发区长岭片区范围内，部分位于岳阳市云溪区路口镇和长岭街道。为了解项目所在地声环境质量现状，本次评价委托了湖南昌源环境科技有限公司对项目所在地的声环境质量进行了监测。根据建设项目所处的地理位置、功能区划及周边环境关系分布，设置了 17 个代表性噪声监测点位，监测结果如下表：

表 3-4 声环境质量现状监测统计结果 单位：dB (A)

监测点名称	2月16日						2月20日						
	昼间 (Leq)			夜间 (Leq)			昼间 (Leq)			夜间 (Leq)			
	监测结果	标准限制	是否达标										
N1 吴家咀	48	70	是	41	55	是	58	70	是	42	55	是	
N2 张家组	58	60		37	50		42	60		49	50		
N3 程家	56	70		41	55		42	70		49	55		
N4 马地园	58			34			42			42			55
N5 二	48			39			42			47			

爹屋											
N6 马鞍岭	49			51			39			43	
N7 文桥中学	47	60		49	50		41	60		41	50
N8 湛塘 1#	45	70		44	55		41	70		41	55
N9 湛塘 2#	44		46	50		42					
N10 脚底屋场	48		42	53		44					
N11 高田屋场	57		42	57		52					
N12 甘家陇	59			43			56			41	
N13 甘家	56	60		38	50		60	60		43	50
N14 林家陇	59	70		46	55		63	70		45	55
N15 下湾	61		50	56		47					
N16 甘家湾	58		45	60		47					
N17 冯家屋场	60		39	60		46					

从监测结果可以看出，现状监测点昼夜噪声监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应功能区执行的标准的要求，评价区域总体声环境较好。

四、生态环境质量现状

根据《湖南省主体功能区规划》（湘政发〔2012〕39号），本项目所在区域主体功能区划为国家层面重点开发区域，是承接长株潭经济辐射、促进两型产业发展的重要区域，支撑我省经济发展的重要区域性中心城市和新型工业化基地，不属于禁止开发区域。因此，本项目建设符合《湖南省主体功能区规划》湘政发〔2012〕39号的要求。

根据《全国生态功能区划》（环境保护部公告2015年第61号），湖南岳阳属于罗霄山脉水源涵养与生物多样性保护重要区和洞庭湖洪水调蓄与生物多样性保护重要区交汇处，本次评价项目不位于湖南东洞庭湖国家级自然保护区、岳阳楼洞庭湖风景名胜区，评价项目不涉及湿地范围。

本项目位于岳阳市云溪区，原始地貌为丘陵地区侵蚀剥蚀的低丘、边坡地带，地势总体呈北高南低。评价区域植被呈现出明显的平原农业类型，地表覆盖物以农林植被为主，兼有林带、绿化带、旱地草丛和河滩、湖滩草甸植被。植被类型兼有乔木、灌木、草本三种类型。

通过初步现场调查和查阅区域生态环境历史资料，项目生态环境直接影响区内主要以人工农田生态系统为主，评价区内陆生生态环境中植被类型主要为人工种植林木、次生灌木林、自然野生草地等，无特殊重要保护植被物种。在工程区及其影响区域内，野生动物的活动踪迹较少，主要为常见的物种如青蛙、泥蛙、壁虎、蜥蜴、蛇、麻雀等，家禽主要有猪、牛、羊、兔、鸡、鸭、鹅等。生态景观以人工景观为主，生态环境重点评价范围区无特种保护的重点动植物。因此，总体评价项目所在区域自然环境质量一般，人为干扰严重，属于人工生态系统。

五、地下水、土壤环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）和《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A，本项目均为IV类项目，可不开展地下水和土壤环境影响评价工作，因此，不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

1、与项目有关的老路现状情况

本项目主要为老路改扩建，与项目方案关系密切的老路主要为 S501，原炼化一体化公路（荆竹-南太）老路、Y714、炼化一体化公路（长炼街-下湾）、X022。

表 3-5 项目区域主要老路概况一览表

名称	设计速度 km/h	道路等级	路基宽度	与本项目关系
S501	60	一级公路	24	相交
炼化一体化公路（荆竹—南太）老路	60	二级公路	10	利用
现状 S301	40/60	二/三级公路	7/10	相交
Y714	20	乡道	7	相交
炼化一体化公路（长炼街—下湾）	60	二级公路	12	相交
X022	20	县道	12	相交
G107	80	一级公路	26	互通立交

(1) S501

S501（临湘鸭栏-长安公路）：经过临湘市和云溪区，主要连接临湘鸭栏、长安公路等，为国省道干线。

本项目起点与 S501（桩号 16+586）呈 T 型交叉，目前 S501 正在进行一级公路改造，道路红线宽 21m，双向 4 车道。

(2) 原炼化一体化公路（荆竹—南太）老路

本项目老路改建段基本利用老路进行拓宽改造。老路路线起于巴陵石化厂区，起点桩号 K0+000，向西与现状 S301 平交后，往北与 G107 立交后，再经利用 G107 直至路口（K15+955），往北绕过长岭炼油总厂，到文桥乡后往东与临鸭公路平交终点桩号 K26+811.757。老路路基宽 10m，设计速度 60km/h。

(3) 现状 S301

S301 长岭街道望城村至 S208 段于 2012 年建成通车，共计 10.62km。其中望城村至 X107 段为三级公路，路基宽度 7m，长 4.23km；X107 至 S208 段为二级公路，路基宽度 10m，长 7.59km。

(4) Y714

Y714 为三级公路，西起长岭，途径甘家、南岳村，终点达荒田。道路路基宽 7m。

(5) 炼化一体化公路（长炼街-下湾）

炼化一体化公路（长炼街-下湾）段为二级公路，起点位于长炼街与 Y837 交叉，途经下铺、港湾、杨家、石湾、下湾，终点与本项目交叉，道路路基宽 12m。

(6) X022

X022 为二级公路，与本项目十字平交，道路路基宽 12m。

(7) G107

G107 与本项目互通立交，设计速度 80km/h，双向 4 车道，道路路基宽 26m。

2、项目原有道路现状情况

2.1 路基状况

现有炼化一体化公路老路基填挖较少，沿线地势较为平缓，老路道路红线宽 10m，沿线路基状况良好，路基破损、沉陷等病害少，沿线路基边坡未见塌方，路基两侧多为农田、荒地或建筑。

2.2 路面状况

项目老路全线为水泥混凝土路面，路面宽 9m，现状路面状况较好，部分路段存在坑洞、裂缝、路面层磨损、路基裸露等现。依据相关检测报告，老路路面状况良好，除部分路段破除重建外，其他基本采用加铺沥青混凝土进行“白改黑”。

2.3 桥涵工程

2.3.1 桥梁

根据调查，原有老路有桥梁 5 座，老路桥梁原设计荷载为公路-- II 级，现桥涵设计荷载为公路-- I 级。各桥梁长度、宽度、跨径组合等情况见下表：

表 3-6 原路桥梁情况表

老路中心桩号	桥名	桥型	全长 (m)	跨径组合 (孔×跨径)	桥宽 (m)	修建年代	是否可以利用
K16+920	甘家湾桥	T 梁	58	30+20	12.5	2013	拆除重建
K18+688	陈家垄桥	空心板梁	24	1×16	12.5	2013	拆除重建
K23+127	港湾桥	空心板梁	24	1×16	12.5	2013	拆除重建
K24+482	程木桥	空心板梁	24	1×16	12.5	2013	拆除重建
K26+440	荆竹村桥	空心板梁	24	1×16	12.5	2013	拆除重建

老桥现状图片如下：



荆竹村桥

程木桥



甘家湾桥

2.3.2 涵洞

沿线老路涵洞基本为 1-1.0m 的圆管涵为主，跨重要沟渠或汇水面积较大的地段采用盖板涵。老路涵洞由于原设计荷载为公路-II级，现桥涵设计荷载为公路-I级，故均不予以利用。

2.4 排水

本项目现有老路排水及防护设施较为完善，沿线均设置浆砌片石边沟、排水沟。管涵设置满足现有排水需求。部分段落由于沿线建筑施工导致水沟被破坏未修复，由于项目建设技术标准相差大，本项目新建排水系统。

2.5、原路交通安全设施

老路沿线土路肩设置的护栏主要为两种：断开式的砼护栏和波形护栏，全线护栏设置较少，部分段落未充足考虑防护设施设置，其他交通安全设施相对较少，设置不规范，不合理，对车辆安全行驶不利。项目进行改扩建，防护等级提高，需增加交通安全设施设置。

3、原有路面病害调查和评价结论

3.1 老路调查结论

(1) 本项目建设里程长 12.454km，老路现状条件好，基本可以利用，老路利用率为 46.6%。

(2) 本项目老路建设时间较长，边坡多为土质边坡且高度较低，稳定性好，现状排水系统较为完善，但由于项目改建后规模及等级要求提升，需对排水系统进行重建。

(3) 路基路面状况较好，本项目尽可能进行单侧展宽，可更好利用既有道路。

(4) 沿线设施无法满足一级公路要求，需进行改造。

3.2 老路路面破损状况调查评定

路面损坏状况指数 (PCI) 平均值为 89.17, 评定等级为优; 面层板的接缝传荷能力 k_j 平均值为 87.5, 评定为优良; 路面厚度标准值 h_e 为 275.6mm; 路面弯拉强度标准值 f_r 为 5.44MPa。

根据检测结果右幅 K10+800-K11+050、K11+700-K13+200; 左幅 K10+330-K10+730、K11+030-K11+500、K11+900-K12+125、K12+965-K13+078 段路面病害较密集, 建议着重进行养护, 其他段落根据病害明细表进行养护。

根据《公路水泥混凝土路面养护规范》(JTJ 073.1-2001)的相关规定, 结合岳阳长江经济带炼化一体化公路(荆竹—南太)现场检测情况, 整改建议如下:

(1) 对有轻微裂缝的面板可采取扩缝灌浆。

(2) 对中等裂缝的面板可采取条带罩面进行补缝, 即下凿 7~10cm, 打钎钉使裂缝两边联接在一起、再浇筑混凝土。

(3) 对严重裂缝的面板和破碎板可采用换板处理或全深度补块进行修补。

根据对建设项目周边环境现场调查, 区域地下水不具备饮用水源功能, 无集中和分散式地下水饮用水源。项目未占用基本农田, 周围环境保护敏感目标详见下表。

表 3-7 项目水环境保护目标

环境要素	环境敏感点	方位	厂界最近距离 (m)	功能规模	环境保护区域标准
水环境	文桥河	西	60	一般鱼类用水区	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002), III类标准

表 3-8 项目声环境及环境空气保护目标

序号	声环境保护目标名称	所在路段	里程范围	线路形式	方位	声环境保护目标预测点与路面高差 /m	距道路边界 (红线) 距离 /m	距道路中心线距离 /m	不同功能区户数		声环境保护目标情况说明
									4a类	2类	
1#	吴家	岳阳长江	K0+000~K0+230	路基	路右	1.2	23	32.6	3	38	评价范围

生态环境
保护目标

		咀	经济带炼化一体化公路（荆竹-南太）							内 41 户，1-3 层砖混房屋，面朝拟建公路	
				K0+000~k0+210		路左	11.8	24	8	6	评价范围内 14 户，1-3 层砖混房屋，面朝拟建公路
2#	荆竹村			K0+300~K0+700	路基、桥梁	路右	24.9	34.5	2	26	评价范围内 28 户，1-3 层砖混房屋，面朝拟建公路
3#	张家组			K0+579~K0+K1+000	路基	路左	53	62.5	/	45	评价范围内 45 户，1-3 层砖混房屋，面朝拟建公路
4#	程家		K0+900~K1+280	路基	路右	31.5	40	1	24	评价范围内 25 户，1-3 层砖混房屋，面朝	

	13#	高田屋场	K9+600~K9+920	路基	路右	23	32.5	3	15	评价范围内 18 户，1-3 层砖混房屋，面朝拟建公路
			K9+600~K9+960		路左	15.5	25	3	20	评价范围内 23 户，1-3 层砖混房屋，面朝拟建公路
	14#	甘家陇	K10+145~K10+400	路基	路右	18.2	27.8	1	12	评价范围内 13 户，1-3 层砖混房屋，面朝拟建公路
			K10+000~K10+290		路左	18.5	27.8	4	10	评价范围内 14 户，1-3 层砖混房屋，面朝拟建公路
	15#	甘家	K10+470~K10+700	路基	路右	44	54	/	25	评价范围内 25 户，1-3 层砖混房

											屋， 面朝 拟建 公路
			K10+500~K10+680		路左	43.5	51.6	/	16		评价 范围 内 16 户， 1-3 层砖 混房 屋， 面朝 拟建 公路
	16#	林家院	K11+070~K11+670	路基	路右	22.5	32.5	14	27		评价 范围 内 41 户， 1-3 层砖 混房 屋， 面朝 拟建 公路
			K11+000~K11+300		路左	16.6	26	2	14		评价 范围 内 16 户， 1-3 层砖 混房 屋， 面朝 拟建 公路
	17#	下湾	K11+500~K11+770	路基	路左	11.5	27.5	8	14		评价 范围 内 22 户， 1-3 层砖 混房 屋， 面朝 //背 朝拟 建公 路
	18#	甘	K12+500~K12+700	路基	路	12.5	23	5	9		评价

19#	家湾			右						范围内 14 户，1-3 层砖混房屋，面朝拟建公路	
			K12+540~K12+780	路左		10.5	20	9	13	评价范围内 22 户，1-3 层砖混房屋，面朝拟建公路	
	冯家屋场		K12+900~K13+200	路右		15	24.3	9	29	评价范围内 38 户，1-3 层砖混房屋，面朝道路	
			K12+970~K13+200	路左	路基		16	28.5	1	10	评价范围内 11 户，1-3 层砖混房屋，面朝道路

表 3-9 项目生态环境保护目标

主要保护对象	位置关系	主要影响因素	保护要求
林地、耕地、其他农业用地	永久占地	土地被侵占，地表裸露，降低土壤肥力	采取生态保护措施，减少植被破坏并及时恢复，减少水土流失
沿线植被	沿线	植被以灌木杂草、人工种植的树木为主，人为迁移、折损、砍伐	
陆生、水生动物	沿线	主要为本地常见物种，未发现珍稀濒危动物，生境影响、阻隔影响	
生态完整性	沿线	公路造成生态断裂、道路分割、阻隔	

评价标准	<p>一、环境质量标准</p> <p>(1) 环境空气质量标准</p> <p>项目所在区域大气环境质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)(含2018年修改单)中的二级标准,见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-10 环境空气质量标准 单位: mg/m³</p> <table border="1" data-bbox="290 645 1398 992"> <thead> <tr> <th>评价因子</th> <th>NO₂</th> <th>SO₂</th> <th>CO</th> <th>O₃</th> <th>PM₁₀</th> <th>PM_{2.5}</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>小时平均</td> <td>0.20</td> <td>0.5</td> <td>10</td> <td>0.2</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>日平均</td> <td>0.08</td> <td>0.15</td> <td>4</td> <td>0.16(日最大8小时平均)</td> <td>0.15</td> <td>0.075</td> </tr> <tr> <td>年平均</td> <td>0.04</td> <td>0.06</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>0.07</td> <td>0.035</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2) 地表水环境质量标准</p> <p>项目西侧的文桥河水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准。</p> <p style="text-align: center;">表 3-11 地表水环境质量评价标准 单位: mg/L, 除 pH 外</p> <table border="1" data-bbox="290 1216 1398 2036"> <thead> <tr> <th rowspan="2">水质指标</th> <th>《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)</th> </tr> <tr> <th>III类</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>水温</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>pH 值(无量纲)</td> <td>6-9</td> </tr> <tr> <td>溶解氧</td> <td>≥5</td> </tr> <tr> <td>化学需氧量</td> <td>≤20</td> </tr> <tr> <td>五日生化需氧量</td> <td>≤4</td> </tr> <tr> <td>氨氮</td> <td>≤1</td> </tr> <tr> <td>总磷(以 P 计)</td> <td>≤0.2(湖库 0.05)</td> </tr> <tr> <td>铬(六价)</td> <td>≤0.05</td> </tr> <tr> <td>氰化物</td> <td>≤0.2</td> </tr> <tr> <td>挥发酚</td> <td>≤0.005</td> </tr> <tr> <td>石油类</td> <td>≤0.05</td> </tr> <tr> <td>阴离子表面活性剂</td> <td>≤0.2</td> </tr> <tr> <td>硫化物</td> <td>≤0.2</td> </tr> <tr> <td>粪大肠菌群(MNP/L)</td> <td>≤10000</td> </tr> <tr> <td>氯化物</td> <td>250</td> </tr> <tr> <td>氟化物</td> <td>≤1</td> </tr> <tr> <td>悬浮物</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>铜</td> <td>≤1</td> </tr> <tr> <td>锌</td> <td>≤1</td> </tr> </tbody> </table>	评价因子	NO ₂	SO ₂	CO	O ₃	PM ₁₀	PM _{2.5}	小时平均	0.20	0.5	10	0.2	/	/	日平均	0.08	0.15	4	0.16(日最大8小时平均)	0.15	0.075	年平均	0.04	0.06	/	/	0.07	0.035	水质指标	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)	III类	水温	/	pH 值(无量纲)	6-9	溶解氧	≥5	化学需氧量	≤20	五日生化需氧量	≤4	氨氮	≤1	总磷(以 P 计)	≤0.2(湖库 0.05)	铬(六价)	≤0.05	氰化物	≤0.2	挥发酚	≤0.005	石油类	≤0.05	阴离子表面活性剂	≤0.2	硫化物	≤0.2	粪大肠菌群(MNP/L)	≤10000	氯化物	250	氟化物	≤1	悬浮物	/	铜	≤1	锌	≤1
	评价因子	NO ₂	SO ₂	CO	O ₃	PM ₁₀	PM _{2.5}																																																															
	小时平均	0.20	0.5	10	0.2	/	/																																																															
	日平均	0.08	0.15	4	0.16(日最大8小时平均)	0.15	0.075																																																															
	年平均	0.04	0.06	/	/	0.07	0.035																																																															
	水质指标	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)																																																																				
		III类																																																																				
	水温	/																																																																				
	pH 值(无量纲)	6-9																																																																				
	溶解氧	≥5																																																																				
化学需氧量	≤20																																																																					
五日生化需氧量	≤4																																																																					
氨氮	≤1																																																																					
总磷(以 P 计)	≤0.2(湖库 0.05)																																																																					
铬(六价)	≤0.05																																																																					
氰化物	≤0.2																																																																					
挥发酚	≤0.005																																																																					
石油类	≤0.05																																																																					
阴离子表面活性剂	≤0.2																																																																					
硫化物	≤0.2																																																																					
粪大肠菌群(MNP/L)	≤10000																																																																					
氯化物	250																																																																					
氟化物	≤1																																																																					
悬浮物	/																																																																					
铜	≤1																																																																					
锌	≤1																																																																					

铅	≤0.05
镉	≤0.005
砷	≤0.05
铊	0.0001
汞	≤0.0001
苯	0.01
甲苯	0.7
二甲苯	0.5

(3) 声环境质量标准

在本项目道路中心线外 200m 评价范围内，本项目及相交道路的道路边界外 40m 内区域、高于三层楼房以上（含三层）的临街建筑面向道路一侧至边界线的区域执行 4a 类标准，工业园区区域执行 3 类标准，其他区域执行 2 类标准。

表 3-12 《声环境质量标准》（GB3096-2008）

类别	昼间（dB(A)）	夜间（dB(A)）
2 类	60	50
3 类	65	55
4a 类	70	55

二、污染物排放标准

(1) 废气

施工期执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 的无组织排放标准。

表 3-13 大气污染物综合排放标准

序号	污染物	无组织排放监控浓度限值	
		监控点	浓度
1	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
2	沥青烟		生产设备不得有明显无组织排放存在

2、废水

项目施工期施工废水经临时隔油沉淀池处理后回用，施工期生活污水经临时化粪池或移动式环保厕所污水处理设施处理后纳入现有区域居民生活污水排放系统（作为农肥进行灌溉等）；运营期不产生生活废水和生产废水。

3、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）；运营期距道路两侧边界线外 40m 以内的区域执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中 4 类排放限值，工业园区区域执行 3 类标准，其他区域执行 2 类标准，标准限值见下表。

	表 3-14 建筑施工场界环境噪声排放标准限值 等效声级: dB(A)		
	昼间		夜间
	70		55
	表 3-15 工业企业厂界环境噪声排放标准限值 等效声级: dB(A)		
	功能区类别	昼间	夜间
4	70	55	
3	65	55	
2	60	50	
	<p>4、固体废弃物</p> <p>一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)中有关要求；生活垃圾经分类收集后由环卫部门统一清运。</p>		
其他	<p>根据《湖南省主要污染物排污权有偿使用和交易管理办法》（湘政办发〔2022〕23号）提出的适用范围：“化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物四类污染物的管理对象为本行政区域内纳入固定污染源排污许可分类管理名录的、除公共基础设施类之外的工业类排污单位”，本项目不属于工业类项目，故本项目无需申请废水、废气总量指标。</p>		

四、生态环境影响分析

施
工
期
生
态
环
境
影
响
分
析

1、生态影响分析

(1) 水土流失影响分析

由于项目施工，将会使土壤松散，土石表层裸露，经雨水冲刷将不可避免造成的水土流失，特别是在暴风雨作用下，表现更加明显。

水土流失一方面造成资源土壤中的养份损失，加重土壤沙化和瘠化；裸露的施工点以及由流失的水土所形成的大型黄土斑块，将对周围环境造成负面影响。

(2) 对陆生植物资源的影响分析

在道路建设期间土方开挖、机械碾压、施工人员践踏等会不可避免地造成植被破坏，根据现场勘察，项目所在地植被覆盖率较低，植被类型主要为当地常见种类，不会对植物多样性造成影响；且其减少林地面积很小，不会造成植物资源的明显损失。通过在建成后道路绿化带和边坡绿化，项目正常运营期植被恢复正常后，单位面积生物量将高于建设前。项目建设虽然引起项目区域生物量减少但对周边生态环境影响不大。

(3) 对动物资源影响分析

工程所在区域人类活动较为频繁，受人为干扰较大，拟建公路评价范围内未发现国家和湖南省重点保护野生动物分布，因此，拟建项目不会对国家和湖南省重点保护野生动物产生影响。项目区受道路项目影响的动物种类主要为迁移能力相对较弱的两栖类和爬行类，其迁移能力相对较弱，生存生境空间非常有限，一般种群规模都不大，工程施工对其会产生一定的影响，施工期间应重点加以保护。因此，本项目不影响动物生存环境，不会对动物多样性、种群数量造成影响。

(4) 对水生生态影响分析

本项目路线涉及周边无名水渠，项目部分桥梁涉水及设有水中墩，项目涉水桥墩施工过程中的钢围堰沉底和抽水过程会扰动局部底泥，产生底泥悬浮，导致水体透明度下降，影响到浮游生物的生长。但施工结束后，扰动的底泥由于自身的重力以及河水的流动不断沉降、稀释，因此拟建桥梁工程对项目周边水渠浮游生物的影响有限。

拟建项目中的涉水桥梁未直接占用天然水域，对浮游生物多样性的影响较小。

且评价区的浮游生物具有普生性,水体具有一定自净能力,因此只要加强桥梁建设、施工生产生活区以及其他施工区域的管理,拟建项目对周边水渠浮游生物的影响有限。

(5) 临时占地区影响分析

本项目临时用地主要为临时堆料场、临时桥梁预制场和临时施工便道等。

临时占地沿公路两侧布设,施工临时占地将对植被产生直接的破坏作用,导致区域植物数量及生物量的相对减少,使群落的生物多样性降低,场地平整、土石方填挖等会破坏原有植被,造成生物量损失。临时占地对这些地表植被造成了一定破坏,因此,施工结束后应立即对临时占地进行植被恢复。

随着施工完成后,临时堆土场等绿化措施的实施,将导致评价区的植被面积有所恢复。但在施工过程中,要注意将施工区的多余土方及时运输到临时堆土场内,防止对线路两侧植被的占用,同时做好水土保持工作。施工结束后,临时占用地的植被类型可依靠人工恢复还原到现有的质量水平。

2、水环境影响分析

(1) 施工废水

项目施工过程中产生的废水主要为生产废水,包括设备清洗废水、地面冲洗废水、砂石冲洗废水、施工场所初期雨水及道路混凝土养护废水。主要污染物为悬浮物及极少量设备跑、冒、滴、漏的污油,产生浓度分别约为 300-350mg/L、8-10mg/L。

生产中尽量采购清洗好的砾石直接用于生产,以减少砾石洗涤废水的产生,少量的砾石洗涤废水与设备清洗废水、场地冲洗废水和施工场地初期雨水,经临时隔油沉淀处理后回用。

(2) 生活污水

项目施工期间,施工人员将产生一定量的生活污水。根据类似工程资料,施工高峰期现场施工人员按 100 人计,每人每天按 80L 用水量计,生活废水排放系数按 0.85 计,则项目施工期生活污水最大产生量为 6.8t/d,污水中主要污染因子为 COD_{Cr}、BOD₅ 和 SS 等,产生浓度分别为 250mg/L、150mg/L、150mg/L。

施工人员生活污水依托施工营地临时化粪池或移动式环保厕所进行收集处理后排入区域现有纳污系统,回用于当地农田浇灌。

(3) 工程施工对水体的影响

本项目线路跨过周边现有无名水渠，桥梁施工时，可能会有桥面铺装垃圾和粉尘等掉入桥下水体，以及现浇过程中水泥泄漏至水体对水质产生一定影响，因此需要采取一定的防护措施，对施工人员进行严格管理，严禁乱撒乱抛废弃物，桥面铺装垃圾要集中堆放并运送至指定地点，从而最大限度地减少对水质造成的影响

3、大气环境影响分析

施工期空气污染源主要为土方装卸及运输产生的道路扬尘、施工材料运输和堆放扬尘、施工现场开挖产生的扬尘；施工车辆尾气以及路面铺浇沥青的烟气。

(1) 扬尘

① 车辆行驶扬尘

据有关文献资料介绍，在施工过程中，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60% 以上。车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

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

式中：Q — 汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

v — 汽车速度，km/h；

W — 汽车载重量，t；

P — 道路表面粉尘量，kg/m²。

表 4-1 为一辆 10t 卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此应加强运输车辆的管理，应限制车辆行驶速度及保持路面的清洁，其是减少汽车扬尘对周围环境影响的最有效手段。

表 4-1 在不同车速和地面清洁程度下的汽车扬尘产生量 单位：kg/辆·km

车速 \ P	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)	1.0 (kg/m ²)
5 (km/h)	0.051	0.082	0.116	0.144	0.171	0.287
10 (km/h)	0.102	0.172	0.233	0.289	0.341	0.574
15 (km/h)	0.153	0.258	0.349	0.433	0.512	0.861
25 (km/h)	0.255	0.429	0.582	0.722	0.854	1.436

如果施工阶段对汽车行驶路面勤洒水（每天 4~5 次），可以使空气中粉尘量减少 70% 左右，可以取得良好的降尘效果。参考同类工程调查报告，洒水的试验资料如表 7-2。当施工场地洒水频率 4~5 次/天时，扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20~50m 范围内。

表 4-2 施工场地洒水抑尘试验结果 单位：mg/m³

距离		5m	20m	50m	100m
TSP 小时评价浓度	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

另外,施工路面工程阶段试验的粉状筑路材料若遮盖不严在运输过程中也会随风起尘,对运输道路两侧的居民会产生一定影响,特别是大风天气,影响将更为严重。因此要加强对粉状施工材料的运输管理,使用帆布密封或采用罐体车运输,以最大限度的减少原材料运输过程中产生的扬尘。

②堆场扬尘

道路施工阶段扬尘的另一个主要来源是裸露场地的风力扬尘。由于施工需要,一些建筑材料需临时露天堆放,一些施工作业点表层土壤需人工开挖且临时堆放,在气候干燥又有风的情况下,会产生扬尘,其扬尘量可按堆场起尘的

经验公式计算:

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

式中: Q——起尘量, kg/ (t·a) ;

V_{50} ——距地面 50m 处风速, m/s;

V_0 ——起尘风速, m/s;

W——尘粒的含水率, %。

起尘风速与粒径和含水率有关,因此,减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。粉尘在空气中的扩散稀释与风速等气象条件有关,也与粉尘本身的沉降速度有关。不同粒径粉尘的沉降速度见表 4-3。

由表可知,粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250mm 时,沉降速度为 1.005m/s,因此当尘粒大于 250mm 时,主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内,而真正对外环境产生影响的是一些微小粒径的粉尘。

表 4-3 不同粒径尘粒的沉降速度

粉尘粒径 (mm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 (m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粉尘粒径 (mm)	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度 (m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粉尘粒径 (mm)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度 (m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由表 4-3 可知,粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250m 时,沉降速度为 1.005m/s,因此可以认为当尘粒大于 250m 时,主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内,而真正对外环境产生影响的是一些微小粒径的粉尘。

(2) 沥青烟气

在道路基础路面建成后，将对路面铺设沥青。本项目沥青烟主要产生于沥青路面铺设过程中产生的少量沥青烟气，沥青烟的组成主要为 THC、TSP 和 BaP，其中 THC 和 BaP 为有害物质，对空气将造成一定的污染。同时沥青烟和粉尘可经呼吸道和污染皮肤而引起中毒，发生皮炎、视力模糊、眼结膜炎、胸闷、腹痛、心悸、头痛等症状，闻及沥青臭味也可出现头昏、头胀、头痛、胸闷、乏力、恶心或咳嗽、心悸、耳鸣等不适，以在烈日下操作时为甚，对人体伤害较大，因此对施工人员及周边居民都将产生不利影响。

施工人员在沥青混凝土摊铺过程中，应佩戴口罩等防护器具，减少对沥青烟气的吸收。沥青混凝土摊铺温度一般为 135~165℃，沥青冷却固化过程中产生的沥青烟气相对较少。此外，路面摊铺工序具有流动性和短暂性，沥青烟气对周边环境空气、施工人员的影响将随着施工完成而消除。

(3) 施工机械尾气

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。本项目施工高峰期大型工程机械数量为 150 台，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 10.44g/辆·km，则施工高峰期 CO 排放量为 10.5kg，HC 排放量为 4.16kg，NO₂ 排放量为 20.9kg。施工单位应加强施工机械设备的维护，选用合格的燃油，避免排放未完全燃烧的黑烟，减轻机械尾气对周围空气环境的影响。另外，由于本项目沿线地区环境空气质量良好，大气环境容量大，施工场地地形开阔且施工期间弃土、混凝土等运输过程中的路线较长，地点较分散，运输过程中产生的废气污染物能够在沿途中得到稀释扩散，因此，施工期机械尾气对沿线大气环境质量影响很小，且影响是短暂的，随着施工的结束而消失。

4、声环境影响分析

本项目施工期的噪声主要来源于施工机械（装载机、平地机、压路机、推土机、摊铺机、挖掘机等）和运输车辆，这些机械运行时在距离声源 5m 处的噪声可高达 80~90dB（A）。一些主要的施工机械噪声值及其随距离衰减变化情况见下表。

表 4-4 主要施工机械不同距离处的噪声值 单位：dB(A)

机械类型	5m	10m	20m	40m	60m	80m	100m	150m	200m
------	----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------

装载机	90	84	78	72	68.5	66	64	60.5	58
平地机	90	84	78	72	68.5	66	64	60.5	58
振动式压路机	86	80	74	68	64.5	62	60	56.5	54
双轮双振压路机、 三轮压路机	81	75	69	63	61.5	57	55	51.5	49
振捣机	84	78	72	66	62.5	60	58	54.5	52
摊铺机	87	81	75	69	65.5	63	61	57.5	55
推土机	86	80	74	68	64.5	62	60	56.5	54
轮胎式液压挖掘机	84	78	72	66	62.5	60	58	54.5	52

鉴于施工噪声的复杂性及施工噪声影响的区域性和阶段性，根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），针对不同施工阶段计算出不同施工设备的噪声污染范围，以便施工单位在施工时结合实际情况采取适当的污染防治措施。

各施工阶段设备作业时需要一定的作业空间，施工机械操作运转时有一定的工作间距，因此噪声源强为点声源，噪声衰减公式如下：

$$L_2=L_1-20\lg r_2/r_1 (r_2> r_1) -\Delta L$$

式中： L_i ——距声源 R_i m 处的施工噪声预测值，dB；

L_0 ——距声源 R_0 m 处的施工噪声预测值，dB；

ΔL ——障碍物、植被、空气等产生的附加衰减量。

对多台施工机械同时作业时对某个预测点的影响，应按下式进行声级叠加：

$$L=10\lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}$$

根据前述的公式，对施工过程中设备噪声影响范围进行计算，具体见表 4-5。

表 4-5 施工设备施工噪声的影响范围

施工机械	限值范围 dB (A)		影响范围 (m)	
	昼	夜	昼	夜
装载机	70	55	50.0	210.8
平地机			50.0	210.8
振动式压路机			35.4	200
双轮双振压路机、三轮压路机			18.2	100
振捣机			18.2	100
推土机			35.4	200
摊铺机			35.4	200
轮胎式液压挖掘机			35.4	200

在实际施工过程中可能出现多台机械同时在一起作业，则此时的施工噪声影响的范围比预测值还要大，影响的范围还要广。鉴于实际情况较为复杂，很难一一用

	<p>声压级叠加公式进行计算。</p> <p>由上表施工噪声预测结果可知，施工噪声将对沿线声环境质量产生一定的影响，这种噪声影响白天将主要出现在离施工场地 50m 以内，夜间将扩大到距施工场地 210.8m 范围内。从推算的结果看，本项目噪声污染最大的是装载机、平地机，在夜间禁止施工，其它的施工机械噪声影响较小。根据现场调查，现有部分居民点距本项目最近距离为 10m，施工噪声对其有一定影响。因此项目在施工时必须采取相关措施，确保施工期噪声达标排放，减轻对周围现有环境敏感点居民的影响。但随着本工程竣工，施工噪声的影响将不再存在，施工噪声对环境的不利影响是暂时的、短期的行为。</p> <p>5、固体废物影响分析</p> <p>(1) 弃方</p> <p>项目弃方产生量为 150.47 万方，弃土场拟依托乙烯项目地块北侧第 1 号地块，其土方容纳量为 200 万方。施工单位应加强施工管理，弃方产生后将运送至弃渣场妥善堆放，防止土石方随意堆放，应定点堆放收集、及时清运。</p> <p>(2) 生活垃圾</p> <p>项目施工期生活垃圾交由环卫部门统一收集处理，对道路沿线环境影响较小。</p> <p>(3) 建筑垃圾</p> <p>本项目施工期机械维修依托项目所在地周边社会化服务机构完成，项目拟建道路施工过程中产生的固体废物主要为建筑模板、建筑材料下脚料、废钢料、废包装物以及建筑碎片、水泥块、砂石子等建筑垃圾。如果施工期建筑垃圾不及时处理，不仅有碍景观，而且在遇到大风干燥天气时，易产生扬尘。项目产生的少量施工建筑垃圾等及时送指定的地点处理，对周围环境不会产生显著影响。</p>
运营期生态环境影响分	<p>1、生态影响</p> <p>(1) 植被影响</p> <p>本项目建成后道路线路新征永久占地内的植被将被破坏，取而代之的是路面及其辅助设施，形成建筑用地类型，对植被资源造成一定损失。从项目沿线植被分布情况来看，主要为林地、灌草丛等，拟建项目对区域植被的损失占总量的比重很小，区域植被覆盖率不会因此而有明显变化。同时随着本项目水土保持工程和土地复垦</p>

析 措施的实施将恢复植被，减轻其影响。

(2) 陆生动物影响

道路建成后，将对沿线陆生动物的活动区间产生一定的阻隔限制作用。随着运输量的增长，交通噪声、汽车尾气等各种污染物产生量将有所增加，对道路沿线路段动物生存环境将会产生一定不利影响。但道路工程对动物的影响主要发生在施工期，项目占地面积不大，工程周边区域类似生境多，影响的物种多为广布种。评价区域内陆生动物对于生长环境要求较宽，对人为影响适应性较强，工程建设不会造成上述动物的灭绝，也不会对其生活习性造成改变。

(3) 水生生态影响

项目建成后，对水生生态造成的影响主要为道路运营期发生突发环境风险事件，从而导致危险品泄漏流入周边水体，对水生生物造成影响。

因此，为防止运营期发生突发环境风险事件，必需采取有效的预防和应急措施。

2、水环境影响分析

本项目沿线不设停车场、服务区等，无辅助设施废水（生活污水、洗车水等）排放。营运期对水环境的污染主要来自路面径流对沿线地表水体的污染。

道路建成运营后，随着交通量逐年增多，沉落在路面的机动车尾气排放物、车辆油类以及散落在路面上的其他有害物质也会逐年增加。上述污染物一旦随降雨径流进入水体，对水体的水质将会产生一定的影响，其主要的污染物有石油类、有机物和悬浮物等。

根据生态环境部华南环境科学研究所对南方地区路面径流污染情况试验的有关资料，路面径流污染物及浓度估算值见表 4-6。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 4-6 路面雨水中污染物浓度

项目 \ 历时	5~20 分钟	20~40 分钟	40~60 分钟	平均值
pH	6.0~6.8	6.0~6.8	6.0~6.8	6.4
SS (mg/L)	231.4~158.5	158.5~90.4	90.4~18.7	100
COD (mg/L)	87~60	60~22	22~4.0	45.5
石油类 (mg/L)	22.30~19.74	19.74~3.12	3.12~0.21	11.25

从上表中计算平均的污染源源强，按照本项目的规模，计算项目产生的道路径流污染源见下表。

表 4-7 路面径流污染物排放源强表

项目	SS	BOD ₅	石油类
平均值 (mg/L)	100	5.08	11.25
年降雨量 (mm)	1442.3		
路面面积 (m ²)	236474		
径流系数	0.9		
径流总 ((m ³)	306959.81		
年均产生量 (t/年)	30.7	1.56	3.45

本项目路面表面水自然漫流排出土路肩,并顺着坡面或骨架护坡流水槽经路堤边沟,最后引排入沿线沟渠河流。由于路面径流占整个区域地面径流量的比例很小,相对目前整个区域的其它污染源的比例也很小,路面径流基本不会对该区域雨水最终受纳水体造成明显影响,且影响时间短,随着降雨时长增加,影响会逐渐减弱。

项目实施后,一般情况下,非事故状态下,路面径流污水排放不会造成对地表水体的污染影响。但是没有安装保护帆布的货车和超载车上路,道路上车辆漏油和货物洒落在道路上,或出现事故,可能出现油类和装载物料泄漏导致桥面或路面污染,在遇降雨后,会造成不同程度的 SS、石油类和 COD 的污染影响。

3、大气环境影响分析

评价拟根据项目预测交通量、车型构成比、机动车辆尾气主要污染物排放资料,采用《公路建设项目环境影响评价规范》(JTGB03-2006)推荐的行驶车辆排放气态污染物源强计算公式进行估算,计算公式如下:

$$Q_j = \sum_{i=1}^3 3600^{-1} A_i E_{ij}$$

式中: Q_j—j 类气态污染物排放强度 (mg/s·m);

A_i—i 型车预测年的小时交通量 (辆/小时);

E_{ij}—汽车专用道路运行工况下, i 型车 j 类排放物在预测年的单位排放因子 (mg/辆·m)。

表 4-8 车辆单位排放因子 E_{ij} 推荐值(g/km·辆) (mg/m·辆)

污染物	小型车	中型车	大型车
CO	23.68	26.19	4.48
NO _x	2.37	6.30	10.48

拟建道路车辆 CO、NO_x 两项主要污染物的排放源强见下表。

表 4-9 营运期车辆主要污染物的排放源强 单位: mg/s·m

污染物排放量	2025 年	2028 年	2033 年	2039 年	2044 年
CO	0.66	0.99	1.37	0.89	1.94
NO _x	0.34	0.50	0.70	0.89	0.99

4、声环境影响分析

(1) 声环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021):“评价范围内有适用于 GB3096 规定的 0 类声环境功能区域,或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量达 5dB(A)以上(不含 5dB(A)),或受影响人口数量显著增加时,按一级评价;评价范围内有适用于 GB3096 规定的 1 类、2 类地区,或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量达 3dB(A)-5dB(A),或受影响人口数量显著增加时,按二级评价;建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类、4 类地区,或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量在 3dB(A)以下(不含 3dB(A)),且受影响人口数量变化不大时,按三级评价”。

本项目线路位于 2 类和 3 类声环境功能区,建设后评价范围内声环境保护目标夜间噪声级增高量达 5dB(A)以上,根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)中:“如果建设项目符合两个等级的划分原则,按较高等级评价”;因此,本项目声环境评价等级为一级,评价范围为道路中心线两侧 200m 范围内区域。

(2) 噪声源及其特性

项目运营后的噪声主要是道路上行驶的机动车辆产生的交通噪声,主要由发动机噪声、冷却系统噪声、排气噪声、车体振动噪声、传动机械噪声、制动机械噪声等组成,其中发动机噪声是主要的噪声源。交通噪声的大小与车速、车流量、机动车类型、道路结构、道路表面覆盖物、道路两侧建筑物、地形等多因素有关。项目拟建道路的目标年交通车流量和各型车小时交通量的预测分别见报告的表 2-7 和 2-8。

(3) 噪声预测模型

根据拟建道路工程特点、沿线环境特征及工程设计的交通量等因素,本次声环境影响预测选用采用《环境影响评价技术导则一声环境》(HJ 2.4 -2021)中推荐的“公路(道路)交通运输噪声预测模型”;部分参数的计算参照《公路建设项目环境影响评价规范(试行)》(JTG B03-2006)推荐的计算方式进行。

(3.1) 基本预测模型

①第 i 类车等效声级的预测模式

$$Leq(h)_i = (\overline{L_{OE}})_i + 10 \lg\left(\frac{N_i}{V_i T}\right) + \Delta L_{\text{距离}} + 10 \lg\left(\frac{\psi_1 + \psi_2}{\pi}\right) + \Delta L - 16$$

式中： $Leq(h)_i$ ——第*i*类车的小时等效声级，dB(A)；

$(\overline{L_{OE}})_i$ ——第*i*类车速度为 V_i ，km/h；水平距离为7.5m处的能量平均A声级，dB；

N_i ——昼、夜间通过某预测点的第*i*类车平均小时车流量，辆/h；

V_i ——第*i*类车的平均车速，km/h；

T ——计算等效声级的时间，1h；

$\Delta L_{\text{距离}}$ ——距离衰减量，dB(A)，小时车流量大于等于300辆/小时： $\Delta L_{\text{距离}}=10\lg(7.5/r)$ ，小时车流量小于300辆/小时： $\Delta L_{\text{距离}}=15\lg(7.5/r)$ ；

r ——从车道中心线到预测点的距离，m；上式适用于 $r>7.5\text{m}$ 预测点的噪声预测；

ψ_1 、 ψ_2 ——预测点到有限长路段两端的张角，弧度，见下图所示；

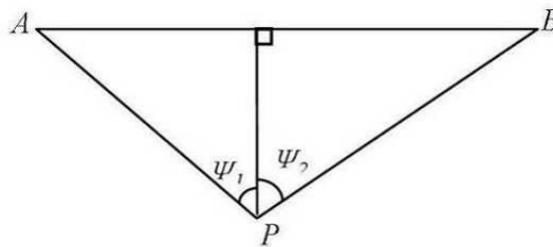


图 4-1 有限路段的修正函数，A—B 为路段，P 为预测点
 ΔL ——由其他因素引起的修正量，dB(A)，按下式计算：

$$\Delta L = \Delta L_1 - \Delta L_2 + \Delta L_3$$

$$\Delta L_1 = \Delta L_{\text{坡度}} + \Delta L_{\text{路面}}$$

$$\Delta L_2 = A_{\text{atm}} + A_{\text{gr}} + A_{\text{bar}} + A_{\text{misc}}$$

式中： ΔL_1 ——线路因素引起的修正量，dB(A)；

$\Delta L_{\text{坡度}}$ ——公路纵坡修正量，dB(A)；

$\Delta L_{\text{路面}}$ ——公路路面引起的修正量，dB(A)；

ΔL_2 ——声波传播途径中引起的衰减量，dB(A)；

ΔL_3 ——由反射等引起的修正量，dB(A)。

②总车流等效声级为：

$$Leq(T) = 10 \lg\left(10^{0.1Leq(h)\text{大}} + 10^{0.1Leq(h)\text{中}} + 10^{0.1Leq(h)\text{小}}\right)$$

式中： $L_{eq}(T)$ ——总车流等效声级，dB(A)；

$L_{eq}(h)_{大}$ 、 $L_{eq}(h)_{中}$ 、 $L_{eq}(h)_{小}$ ——大、中、小型车的小时等效声级，dB(A)；

③预测点昼间或夜间的环境噪声预测值计算公式

$$(L_{eq})_{预} = 10 \lg \left[10^{0.1(L_{eq})_{交}} + 10^{0.1(L_{eq})_{背}} \right]$$

式中： $(L_{eq})_{预}$ ——预测点昼间或夜间的环境噪声预测值，dB；

$(L_{eq})_{背}$ ——预测点的环境噪声背景值，dB。

其余符号同前。

(3.2) 预测参数

①计算参数的确定

A. 车型分类

车型分为小、中、大三种，车型分类标准见下表。车型比例按照可行性研究报告中提供的交通量调查结果确定。

表 4-10 车型分类标准

车 型	汽车总质量
小型车 (s)	3.5t 以下
中型车 (m)	3.5t 以上~12
大型车 (l)	12t 以上

B. 车速

$$v_i = k_1 u_i + k_2 + \frac{1}{k_3 u_i + k_4}$$

$$u_i = vol(\eta_i + m_i(1 - \eta_i))$$

式中：

v_i —预测车速，km/h；

u_i —当量车数；

η_i —该车型的车型比；

vol —单车道车流量，辆/h。

m —其他 2 种车型的加权系数。

k_1 、 k_2 、 k_3 、 k_4 分别为系数，见下表。

表 4-11 车速计算公式系数

车型	k_1	k_2	k_3	k_4	m_i
小型车	-0.061748	149.65	-0.000023696	-0.02099	1.2102
中型车	-0.057537	149.38	-0.000016390	-0.01245	0.8044
大型车	-0.051900	149.39	-0.000014202	-0.01254	0.70957

C.单车行驶辐射噪声级 L_{oi}

第 i 种车型车辆在参照点 (7.5m 处) 的平均辐射噪声级 (dB) L_{oi} 按下式计算:

$$\text{小型车} \quad L_{os} = 12.6 + 34.731gV_S + \Delta L_{\text{路面}}$$

$$\text{中型车} \quad L_{oM} = 8.8 + 40.481gV_M + \Delta L_{\text{纵坡}}$$

$$\text{大型车} \quad L_{oL} = 22.0 + 36.321gV_L + \Delta L_{\text{纵坡}}$$

式中:

S 、 M 、 L —分别表示小、中、大型车;

V_i —该车型车辆的平均行驶速度, km/h。

根据本项目的工可报告和初步设计方案, 设计车速为 60km/h。

(3.3) 修正量和衰减量的计算

①线路因素引起的修正量 (ΔL_1)

A. 纵坡修正量 ($\Delta L_{\text{坡度}}$)

公路纵坡修正量 $\Delta L_{\text{坡度}}$ 可按下式计算:

$$\text{大型车: } \Delta L_{\text{坡度}} = 98 \times \beta \text{ dB(A)}$$

$$\text{中型车: } \Delta L_{\text{坡度}} = 73 \times \beta \text{ dB(A)}$$

$$\text{小型车: } \Delta L_{\text{坡度}} = 50 \times \beta \text{ dB(A)}$$

式中: β —公路纵坡坡度, %。

B. 路面修正量 ($\Delta L_{\text{路面}}$)

不同路面的噪声修正量见下表 4-12。

表 4-12 常见路面噪声修正量 单位: dB (A)

路面类型	不同行驶速度修正量 km/h		
	30	40	≥50
沥青混凝土	0	0	0
水泥混凝土	1.0	1.5	2.0

本项目为沥青混凝土路面, 该项不需修正。

②声波传播途径中引起的衰减量 (ΔL_2)

A. 障碍物屏蔽引起的衰减 (A_{bar})

无限长声屏障可按下式计算:

$$A_{bar} = \begin{cases} 10 \lg \left[\frac{3\pi\sqrt{(1-t^2)}}{4 \arctg \sqrt{\frac{1-t}{1+t}}} \right], & t = \frac{40f\delta}{3c} \leq 1 \quad dB \\ 10 \lg \left[\frac{3\pi\sqrt{(t^2-1)}}{2 \ln(t + \sqrt{t^2-1})} \right], & t = \frac{40f\delta}{3c} > 1 \quad dB \end{cases}$$

式中： f ——声波频率，Hz

δ ——声程差，m；

c ——声速，m/s；

公路建设项目评价中可采用 500Hz 频率的声波计算得到的屏障衰减量近似作为 A 声级的衰减量。

有限长声屏障可按下式计算：

$$A'_{bar} \approx -10 \lg \left(\frac{\beta}{\theta} 10^{-0.1A_{bar}} + 1 - \frac{\beta}{\theta} \right)$$

式中： A'_{bar} ——有限长声屏障引起的衰减，dB；

β ——受声点与声屏障两端连接线的夹角，(°)；

θ ——受声点与线声源两端连接线的夹角，(°)；

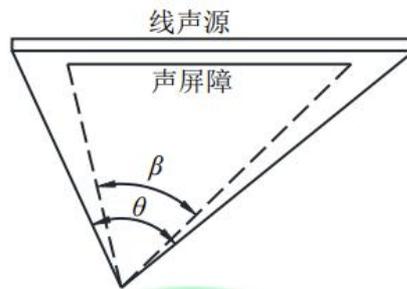


图 4-2 受声点与线声源两端连接线的夹角（遮蔽角）

声屏障的透射、反射修正可参照 HJ/T90 计算。

B. A_{atm} 、 A_{gr} 、 A_{misc} 衰减项的计算。

a) 大气吸收引起的衰减 (A_{atm})

按以下公式计算：

$$A_{atm} = \frac{\alpha(r-r_0)}{1000}$$

式中： α 为温度、湿度和声波频率的函数，查表 4-13 可得。

表 4-13 倍频带噪声的大气吸收衰减系数 α

温度 °C	相对湿度 %	大气吸收衰减系数 α , dB/km
		倍频带中心频率Hz

		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10	70	0.1	0.4	1.0	1.9	3.7	9.7	32.8	117.0
20	70	0.1	0.3	1.1	2.8	5.0	9.0	22.9	76.6
30	70	0.1	0.3	1.0	3.1	7.4	12.7	23.1	59.3
15	20	0.3	0.6	1.2	2.7	8.2	28.2	28.8	202.0
15	50	0.1	0.5	1.2	2.2	4.2	10.8	36.2	129.0
15	80	0.1	0.3	1.1	2.4	4.1	8.3	23.7	82.8

b) 地面效应引起的衰减 (A_{gr})

地面类型：坚实地面、疏松地面、混合地面

声波掠过疏松地面传播时，或大部分为疏松地面的混合地面，在预测点仅计算 A 声级前提下，地面效应引起的倍频带衰减可用以下公式计算：

$$A_{gr} = 4.8 - \left(\frac{2h_m}{r} \right) \left[17 + \left(\frac{300}{r} \right) \right]$$

式中：

r ——预测点距声源的距离，m；

h_m ——传播路径的平均离地高度，m；可按下图 4-3 进行计算， $h_m = F/r$ ；

F ：面积， m^2 ；若 A_{gr} 计算出负值，则 A_{gr} 可用“0”代替。

其他情况参照 GB/T17247.2 进行计算。

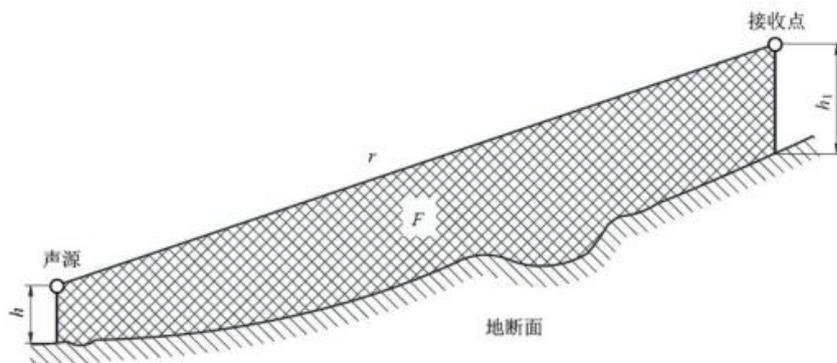


图 4-3 估计平均高度 h_m 的方法

c) 其他方面效应引起的衰减 (A_{misc})

其他衰减包括通过工业场所的衰减；通过建筑群的衰减等。在声环境影响评价中，一般情况下，不考虑自然条件（如风、温度梯度、雾）变化引起的附加修正。工业场所的衰减可参照 GB/T17247.2 进行计算。

c1) 绿化林带引起的衰减 (A_{fol})

下表中的第一行给出了通过总长度为 10 m 到 20 m 之间的乔灌结合郁闭度较高的林带时，由林带引起的衰减；第二行为通过总长度 20 m 到 200 m 之间林带时的衰减系数；当通过林带的路径长度大于 200 m 时，可使用 200 m 的衰减值。

表 4-14 倍频带噪声通过林带传播时产生的衰减

项目	传播距离 d _r /m	倍频带中心频率/Hz							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
衰减/dB	10≤d _r <20	0	0	1	1	1	1	2	3
衰减系数/(dB/m)	20≤d _r <200	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.08	0.09	0.12

c2) 建筑群噪声衰减 (A_{hous})

建筑群衰减 A_{hous} 不超过 10dB 时, 近似等效连续 A 声级按以下公式计算。当从受声点可直接观察到线路时, 不考虑此项衰减。

$$A_{hous} = A_{hous,1} + A_{hous,2}$$

$$A_{hous,1} = 0.1Bd_b$$

式中: B——沿声传播路线上的建筑物的密度, 等于建筑物总平面面积除以总地面面积 (包括建筑物所占面积);

d_b——通过建筑群的声传播路线长度。

$$d_b = d_1 + d_2$$

式中: d₁ 和 d₂ 如图 4.4-4 所示。

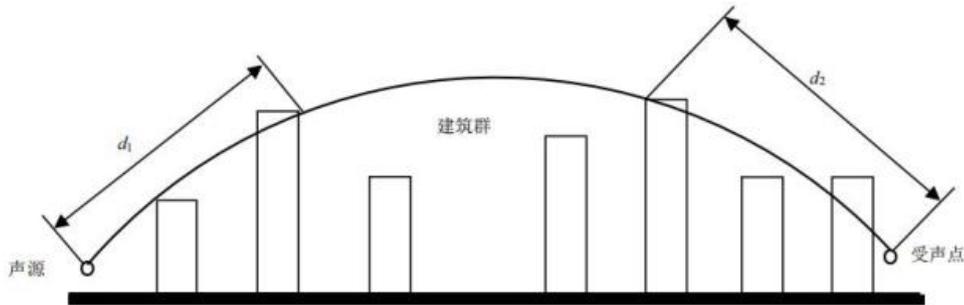


图 4-4 建筑群中声传播路径

假如声源沿线附近有成排整齐排列的建筑物时, 则可将附加项 A_{hous,2} 包括在内 (假定这一项小于在同一位置上与建筑物平均高度等高的一个屏障插入损失)。按下式计算:

$$A_{hous,2} = -10 \lg (1-p)$$

式中: p——沿声源纵向分布的建筑物正面总长度除以对应的声源长度, 其值小于或等于 90%。

在进行预测计算时, 建筑群衰减 A_{hous} 与地面效应引起的衰减 A_{gr} 通常只需考虑一项最主要的衰减。对于通过建筑群的声传播, 一般不考虑地面效应引起的衰减 A_{gr}; 但地面效应引起的衰减 A_{gr} (假定预测点与声源之间不存在建筑群时的计算结果) 大于建筑群衰减 A_{hous} 时, 则不考虑建筑群插入损失 A_{hous}。

③两侧建筑物的反射声修正量(ΔL_3)

公路（道路）两侧建筑物反射影响因素的修正。当线路两侧建筑物间距小于总计算高度 30%时，其反射声修正量为：

两侧建筑物是反射面时：

$$\Delta L_3 = 4H_b / w \leq 3.2dB$$

两侧建筑物是一般吸收性表面：

$$\Delta L_3 = 2H_b / w \leq 1.6dB$$

两侧建筑物为全吸收性表面：

$$\Delta L_3 \approx 0$$

式中： ΔL_3 ——两侧建筑物的反射声修正量，dB；

w ——线路两侧建筑物反射面的间距，m；

H_b ——建筑物的平均高度，取线路两侧较低一侧高度平均值代入计算，m。

(4) 预测结果及评价

采用上述预测模式，根据各影响因素予以计算修正，得到拟建道路不同时期各路段距路边不同距离处的噪声预测结果。下列预测结果表中数据为没有进行声影区衰减和背景噪声情况下的道路两侧距离道路红线 200m 范围内交通噪声预测值。

根据前面的预测方法、预测模式和设定参数，对拟建道路的交通噪声进行预测计算。预测内容包括：交通噪声在不同营运期、不同时间段、距路边界线不同距离的影响预测、沿线声环境保护目标环境噪声预测。

1) 距道路边界线不同距离处的交通噪声预测

根据上述预测方法、预测模式和设定的参数，对本工程营运各特征年交通噪声对沿线区域声环境的影响范围和程度进行预测计算。

表 4-15 营运期不同时期不同距离噪声预测结果 单位：dB(A)

距道路红线距离(m)	2025 年		2028 年		2033 年		2039 年		2044 年	
	昼间	夜间								
20	54.6	53.9	56.2	55.6	57.7	57.0	59.5	58.9	60.0	59.3
40	46.6	46.0	48.3	47.7	49.8	49.1	52.4	51.8	52.9	52.2
60	42.4	41.7	44.0	43.4	45.5	44.8	48.8	48.1	49.3	48.6
80	39.3	38.6	40.9	40.3	42.4	41.7	46.3	45.6	46.7	46.1
100	36.9	36.2	38.6	37.9	40.0	39.3	44.2	43.6	44.7	44.0
120	34.9	34.3	36.6	35.9	38.0	37.3	42.6	41.9	43.0	42.4
140	33.2	32.6	34.9	34.3	36.4	35.7	41.1	40.4	41.6	40.9
160	31.8	31.1	33.5	32.8	34.9	34.2	39.8	39.1	40.3	39.6

180	30.5	29.9	32.2	31.5	33.6	32.9	38.6	38.0	39.1	38.4
200	29.4	28.7	31.0	30.4	32.5	31.8	37.6	36.9	38.1	37.4

从以上噪声预测结果可以看出，只考虑距离衰减，没有建筑物遮挡的情况下，按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a标准，2025年、2028年、2033年、2039年和2044年的昼间和2025年夜间达标距离均为距路边界线20m；2028年、2033年、2039年和2044年夜间达标距离均为距路中心线40m。按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准，2025年、2028年、2033年、2039年和2044年的昼间达标距离均为距路边界线20m；2025年、2028年、2033年、2039年和2044年的夜间达标距离均为距路中心线40m。

2) 主要声环境保护目标环境噪声预测与评价

声环境保护目标环境噪声预测考虑其所处的路段及所对应的地面覆盖状况、道路结构、路堤或路堑高度、道路有限长声源、地形地物等因素修正，由交通噪声预测值叠加相应的声环境背景值得到。拟建道路营运期对声环境保护目标噪声预测结果与达标分析见表4-16。

表 4-16 拟建道路营运期周边声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表

序号	声环境保护目标名称	距离路中心线/m	预测点与声源高差/m	功能区类别	预测时段	标准值	现状值	2025年				2028年				2033年				2039年				2044年			
								贡献值	预测值	较现状增量	超标量																
								1#	吴家咀	32.6	0.2	4a	昼间	70	58.0	52.8	59.1	1.1	-10.9	54.4	59.6	1.6	-10.4	55.9	60.1	2.1	-9.9
					夜间	55	42.0	52.1	52.5	10.5	-2.5	53.8	54.1	12.1	-0.9	55.2	55.4	13.4	0.4	56.7	56.8	14.8	1.8	57.2	57.3	15.3	2.3
2#	荆竹村	62.5	0.2	4a	昼间	70	57.7	50.1	58.4	0.7	-11.6	51.8	58.7	1.0	-11.3	53.2	59.0	1.3	-11.0	54.5	59.4	1.7	-10.6	55.0	59.6	1.9	-10.4
					夜间	55	38.3	49.5	49.8	11.5	-5.2	51.2	51.4	13.1	-3.6	52.6	52.8	14.5	-2.2	53.9	54.0	15.7	-1.0	54.3	54.4	16.1	-0.6
3#	张家组	62.5	0.2	2	昼间	60	58.0	45.3	58.2	0.2	-1.8	47.0	58.3	0.3	-1.7	48.4	58.5	0.5	-1.5	50.0	58.6	0.6	-1.4	50.5	58.7	0.7	-1.3
					夜间	50	37.0	44.7	45.4	8.4	-4.6	46.3	46.8	9.8	-3.2	47.7	48.1	11.1	-1.9	49.3	49.5	12.5	-0.5	49.8	50.0	13.0	0.0
4#	程家	40	0.2	4a	昼间	70	56.0	48.9	56.8	0.8	-13.2	50.5	57.1	1.1	-12.9	52.0	57.5	1.5	-12.5	52.9	57.7	1.7	-12.3	53.3	57.9	1.9	-12.1
					夜间	55	41.0	48.2	49.0	8.0	-6.0	49.9	50.4	9.4	-4.6	51.3	51.7	10.7	-3.3	52.2	52.5	11.5	-2.5	52.7	53.0	12.0	-2.0
5#	马	27.2	0.2	4a	昼间	70	57.2	55.2	59.3	2.1	-10.7	56.9	60.1	2.9	-9.9	58.4	60.9	3.7	-9.1	59.6	61.6	4.4	-8.4	60.0	61.8	4.6	-8.2

	地园				夜间	55	36.0	54.6	54.7	18.7	-0.3	56.3	56.3	20.3	1.3	57.7	57.7	21.7	2.7	58.9	58.9	22.9	3.9	59.4	59.4	23.4	4.4
6#	二爹屋	29	0.2	4a	昼间	70	48.0	49.6	51.9	3.9	-18.1	51.2	52.9	4.9	-17.1	52.7	54.0	6.0	-16.0	53.6	54.7	6.7	-15.3	54.1	55.1	7.1	-14.9
					夜间	55	39.0	48.9	49.3	10.3	-5.7	50.6	50.9	11.9	-4.1	52.0	52.2	13.2	-2.8	53.0	53.2	14.2	-1.8	53.4	53.6	14.6	-1.4
7#	马鞍山	36.6	0.2	4a	昼间	70	49.0	49.4	52.2	3.2	-17.8	51.0	53.1	4.1	-16.9	52.5	54.1	5.1	-15.9	53.6	54.9	5.9	-15.1	54.1	55.3	6.3	-14.7
					夜间	55	51.0	48.7	53.0	2.0	-2.0	50.4	53.7	2.7	-1.3	51.8	54.4	3.4	-0.6	53.0	55.1	4.1	0.1	53.4	55.4	4.4	0.4
8#	文桥中学	79	0.2	2	昼间	60	47.0	50.4	52.0	5.0	-8.0	52.1	53.3	6.3	-6.7	53.5	54.4	7.4	-5.6	48.2	50.7	3.7	-9.3	48.6	50.9	3.9	-9.1
					夜间	50	49.0	49.8	52.4	3.4	2.4	51.4	53.4	4.4	3.4	52.8	54.3	5.3	4.3	47.5	51.3	2.3	1.3	48.0	51.5	2.5	1.5
9#	湛塘1#	28.1	0.2	4a	昼间	70	45.1	55.4	55.8	10.7	-14.2	57.0	57.3	12.2	-12.7	58.5	58.7	13.6	-11.3	59.5	59.7	14.6	-10.3	60.0	60.1	15.0	-9.9
					夜间	55	44.0	54.7	55.1	11.1	0.1	56.4	56.6	12.6	1.6	57.8	58.0	14.0	3.0	58.9	59.0	15.0	4.0	59.3	59.4	15.4	4.4
10#	湛塘2#	38	0.2	4a	昼间	70	50.0	49.4	52.7	2.7	-17.3	51.1	53.6	3.6	-16.4	52.5	54.4	4.4	-15.6	53.6	55.2	5.2	-14.8	54.1	55.5	5.5	-14.5
					夜间	55	42.0	48.8	49.6	7.6	-5.4	50.4	51.0	9.0	-4.0	51.8	52.2	10.2	-2.8	53.0	53.3	11.3	-1.7	53.4	53.7	11.7	-1.3
11#	南源冲	70.5	0.2	2	昼间	60	53.5	43.6	53.9	0.4	-6.1	45.3	54.1	0.6	-5.9	46.7	54.3	0.8	-5.7	47.7	54.5	1.0	-5.5	48.2	54.6	1.1	-5.4
					夜间	50	44.9	43.0	47.1	2.2	-2.9	44.6	47.8	2.9	-2.2	46.0	48.5	3.6	-1.5	47.1	49.1	4.2	-0.9	47.5	49.4	4.5	-0.6
12#	脚	28	0.2	4a	昼间	70	53.0	49.8	54.7	1.7	-15.3	51.4	55.3	2.3	-14.7	52.9	56.0	3.0	-14.0	54.2	56.7	3.7	-13.3	54.7	56.9	3.9	-13.1

	底屋场				夜间	55	44.0	49.1	50.3	6.3	-4.7	50.8	51.6	7.6	-3.4	52.2	52.8	8.8	-2.2	53.5	54.0	10.0	-1.0	54.0	54.4	10.4	-0.6
13 #	高田屋场	32.5	0.2	4a	昼间	70	56.9	51.2	57.9	1.0	-12.1	52.8	58.3	1.4	-11.7	54.3	58.8	1.9	-11.2	55.4	59.2	2.4	-10.8	55.9	59.4	2.6	-10.6
					夜间	55	49.3	50.5	53.0	3.7	-2.0	52.2	54.0	4.7	-1.0	53.6	55.0	5.7	-0.0	54.8	55.9	6.6	0.9	55.2	56.2	6.9	1.2
14 #	甘家陇	27.8	0.2	4a	昼间	70	58.9	51.5	59.6	0.7	-10.4	53.1	59.9	1.0	-10.1	54.6	60.3	1.4	-9.7	55.6	60.6	1.7	-9.4	56.0	60.7	1.8	-9.3
					夜间	55	43.2	50.8	51.5	8.3	-3.5	52.5	53.0	9.8	-2.0	53.9	54.3	11.1	-0.7	54.9	55.2	12.0	0.2	55.4	55.7	12.5	0.7
15 #	甘家	51.6	0.2	2	昼间	60	59.9	48.3	60.2	0.3	0.2	49.9	60.3	0.4	0.3	51.4	60.5	0.6	0.5	52.8	60.4	0.8	0.4	53.3	60.5	0.9	0.5
					夜间	50	43.3	47.6	49.0	5.7	-1.0	49.3	50.3	7.0	0.3	50.7	51.4	8.1	1.4	52.2	52.7	9.5	2.7	52.6	53.1	9.9	3.1
16 #	林家陇	32.5	0.2	4a	昼间	70	63.0	49.6	63.2	0.2	-6.8	51.2	63.3	0.3	-6.7	52.7	63.4	0.4	-6.6	53.8	56.4	3.4	-13.6	54.2	56.7	3.7	-13.3
					夜间	55	45.0	48.9	50.4	5.4	-4.6	50.6	51.7	6.7	-3.3	52.0	52.8	7.8	-2.2	53.1	53.7	8.7	-1.3	53.6	54.2	9.2	-0.8
17 #	下湾	27.5	0.2	4a	昼间	70	61.0	50.4	61.4	0.4	-8.6	52.1	61.5	0.5	-8.5	53.5	61.7	0.7	-8.3	55.0	62.0	1.0	-8.0	55.5	62.1	1.1	-7.9
					夜间	55	50.0	49.8	52.9	2.9	-2.1	51.4	53.8	3.8	-1.2	52.8	54.6	4.6	-0.4	54.3	55.7	5.7	0.7	54.8	56.0	6.0	1.0
18 #	甘家湾	23	0.2	4a	昼间	70	60.0	52.8	60.8	0.8	-9.2	54.5	61.1	1.1	-8.9	55.9	61.4	1.4	-8.6	57.4	61.9	1.9	-8.1	57.9	62.1	2.1	-7.9
					夜间	55	47.0	52.2	53.3	6.3	-1.7	53.8	54.6	7.6	-0.4	55.2	55.8	8.8	0.8	56.8	57.2	10.2	2.2	57.2	57.6	10.6	2.6
19 #	冯家	24.3	0.2	4a	昼间	70	60.0	53.7	60.9	0.9	-9.1	55.3	61.3	1.3	-8.7	56.8	61.7	1.7	-8.3	57.5	61.9	1.9	-8.1	57.9	62.1	2.1	-7.9

	屋 场			夜 间	5 5	46. 0	53. 0	53. 8	7.8	-1.2	54. 7	55. 2	9.2	0.2	56. 1	56. 5	10. 5	1.5	56. 8	57. 1	11. 1	2.1	57. 3	57. 6	11. 6	2.6
--	--------	--	--	--------	--------	----------	----------	----------	-----	------	----------	----------	-----	------------	----------	----------	----------	------------	----------	----------	----------	------------	----------	----------	----------	------------

根据上表预测结果可知，声环境保护目标在项目运营后噪声值均有所增高，部分声环境保护目标（吴家咀、马地园、马鞍岭、文桥中学、湛塘1#、高田屋场、甘家陇、甘家、下湾、甘家湾、冯家屋场）出现不同程度超标现象，昼间超标量范围为0~0.5dB(A)，夜间超标量范围为0~4.4dB(A)。

(5) 噪声预测成果图

本项目噪声预测等声级线图如下：

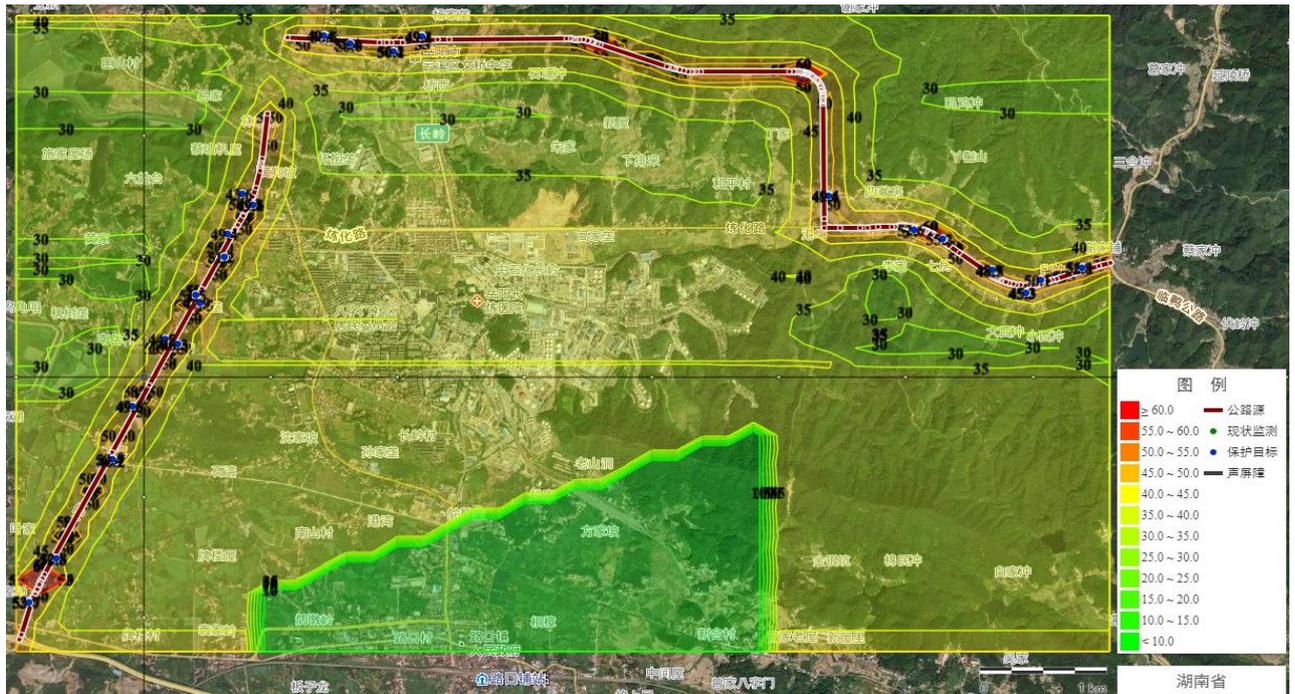


图 4-5 2025 年昼间 噪声贡献值等声级线图

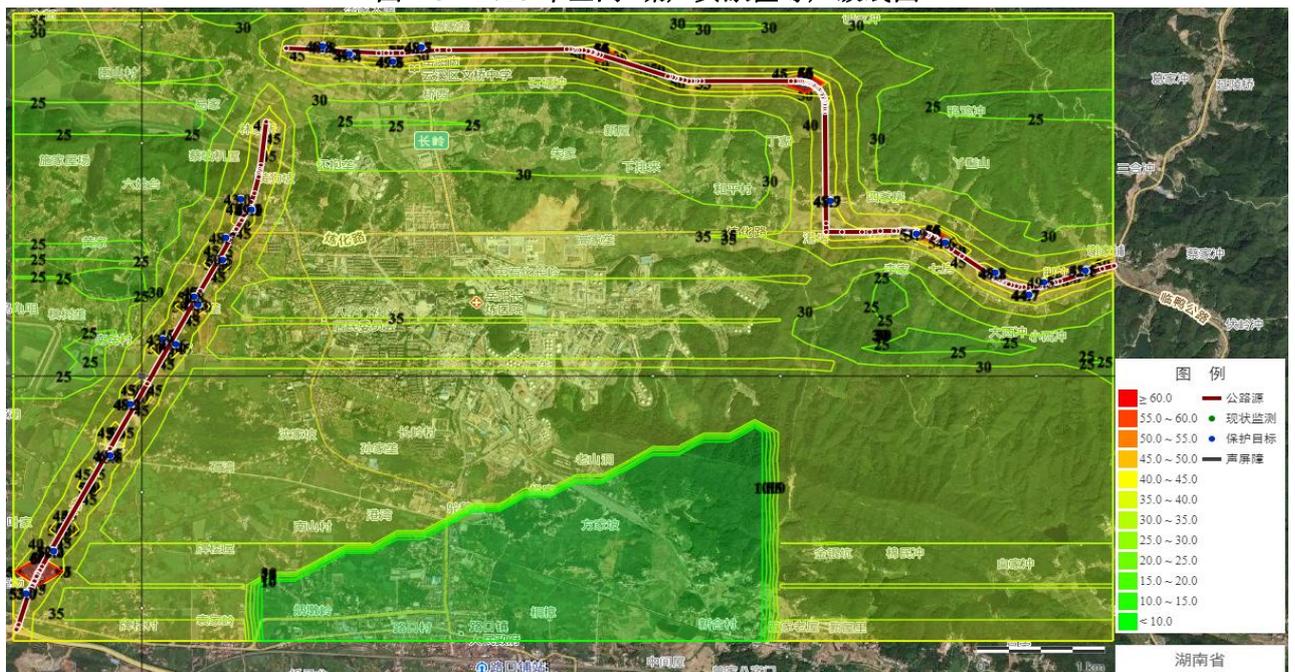


图 4-6 2025 年夜间 噪声贡献值等声级线图

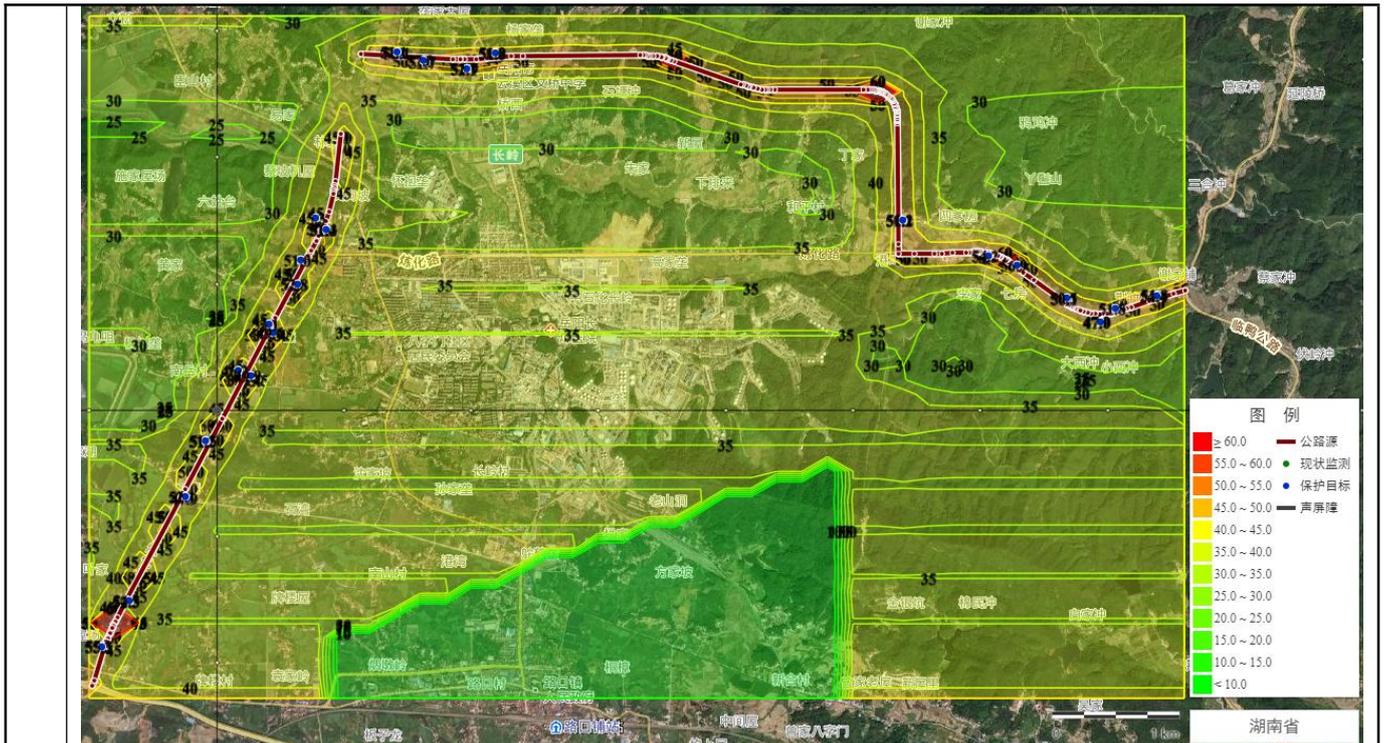


图 4-7 2028 年昼间 噪声贡献值等声级线图



图 4-8 2028 年夜间 噪声贡献值等声级线图

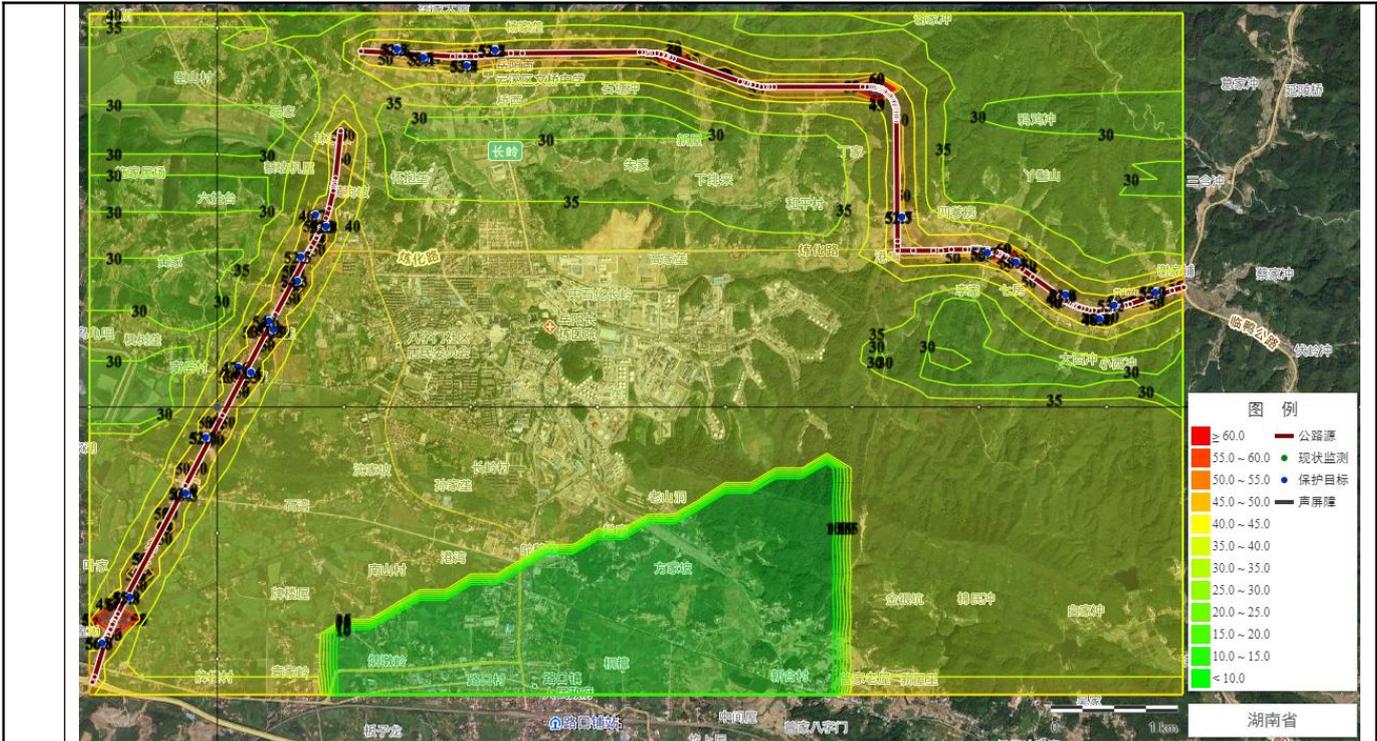


图 4-9 2033 年昼间 噪声贡献值等声级线图

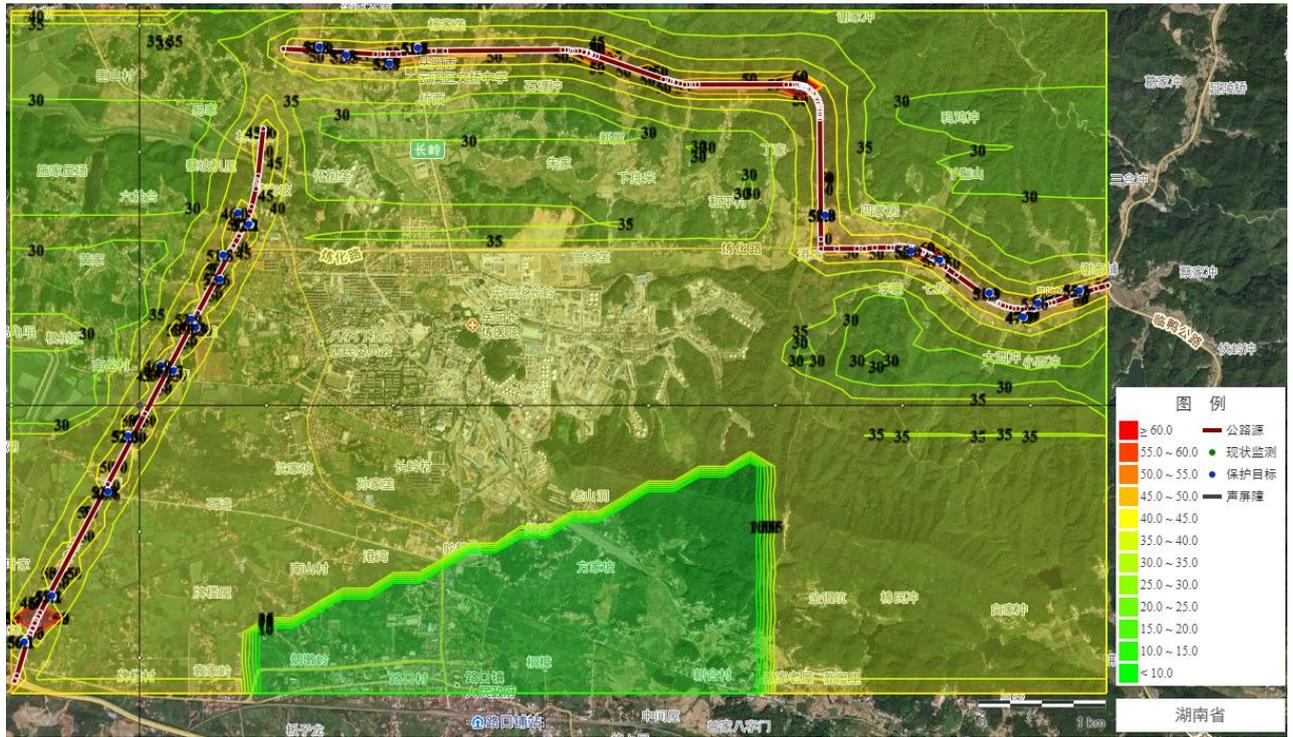


图 4-10 2033 年夜间 噪声贡献值等声级线图



图 4-11 2039 年昼间 噪声贡献值等声级线图

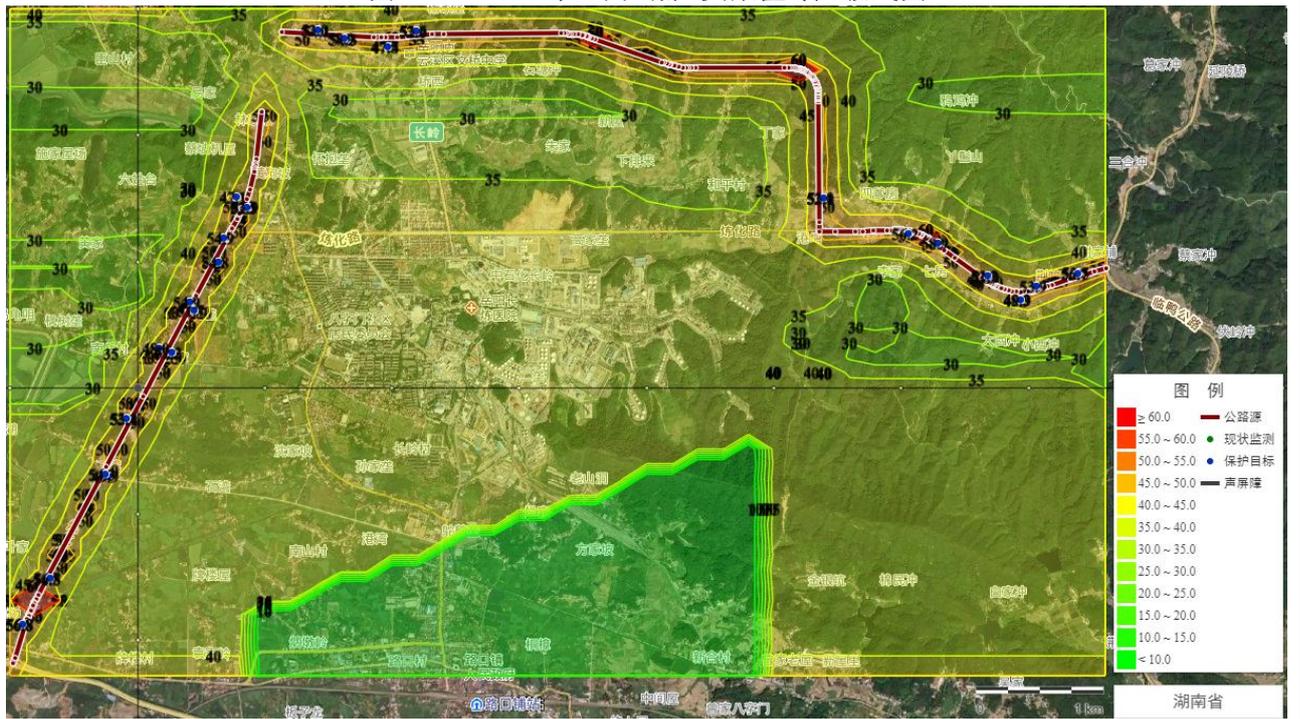


图 4-12 2039 年夜间 噪声贡献值等声级线图

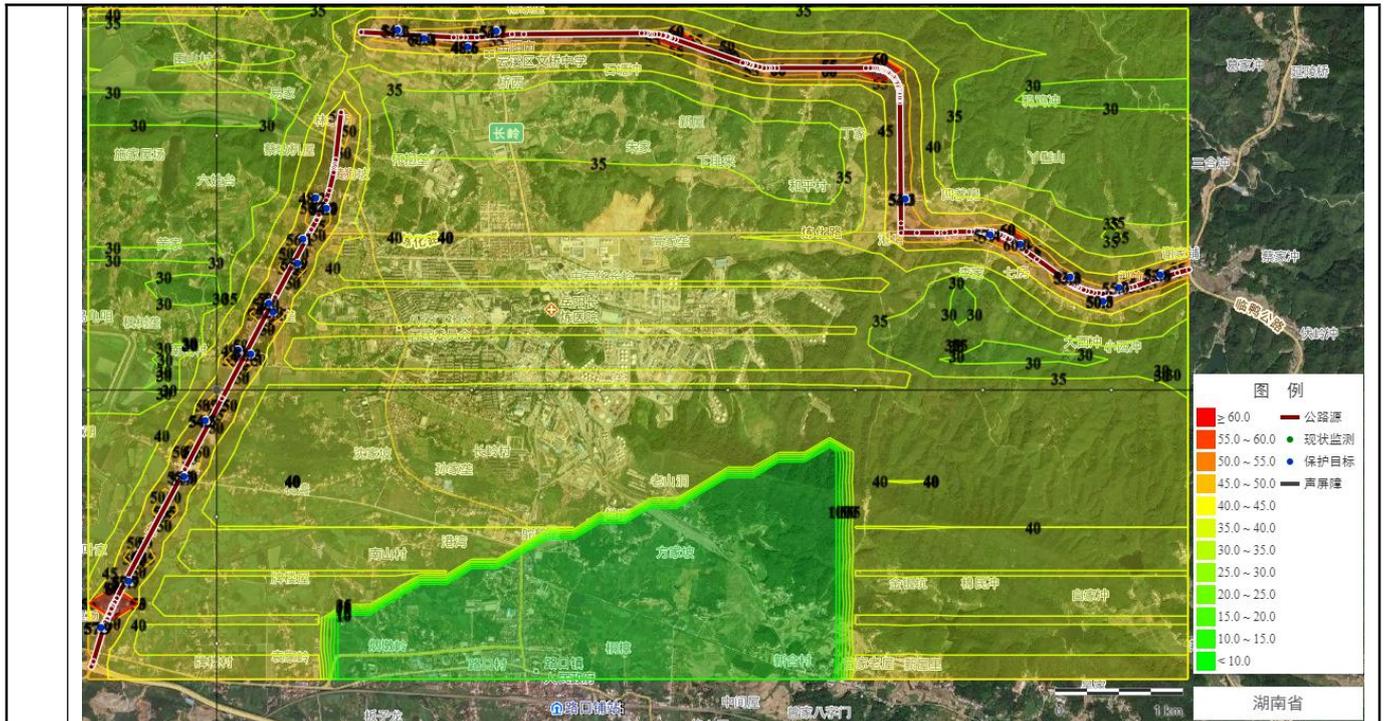


图 4-13 2044 年昼间 噪声贡献值等声级线图

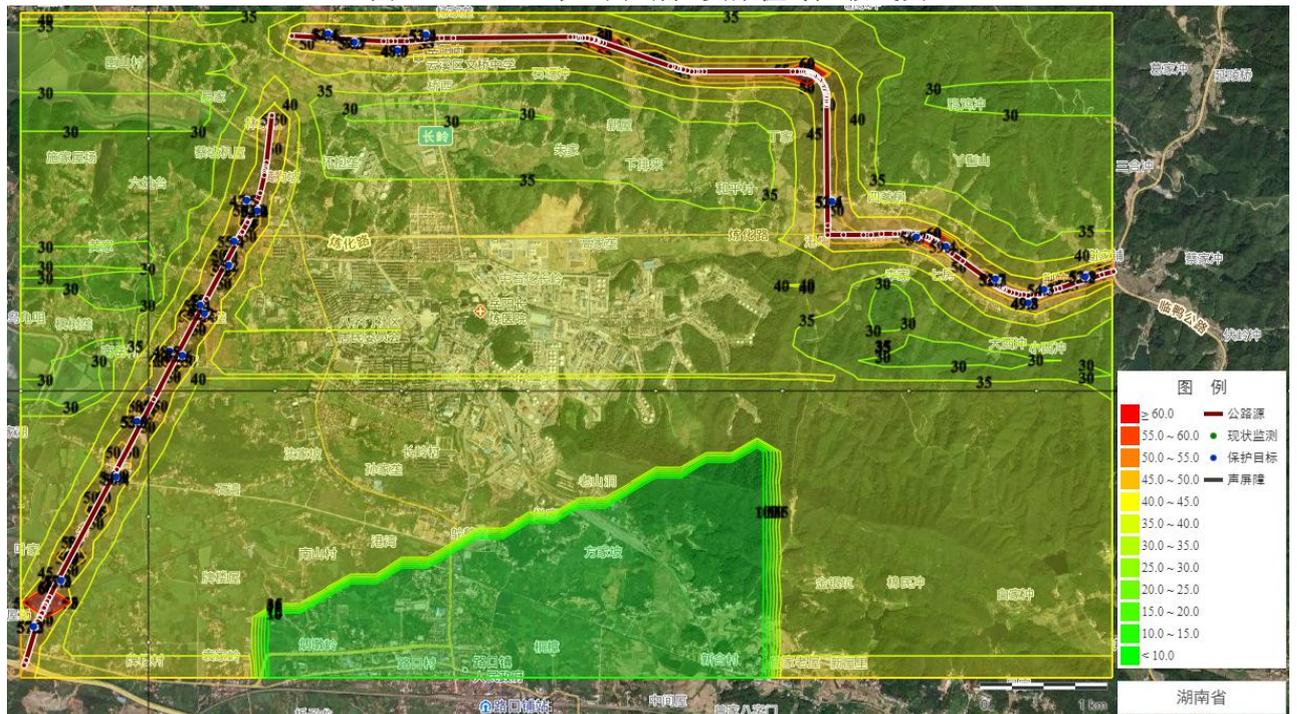


图 4-14 2044 年夜间 噪声贡献值等声级线图

5、固体废物影响分析

运营期的固体废物主要是运输车辆散落的运载物、发生交通事故的车辆装载的货物、乘客丢弃的物品等。由于道路建成后有养护工人对道路全线进行养护，在对道路进行养护的同时，也对沿线垃圾进行收集，清扫、集中处理，故运营期固体废物对环境影响不大。

6、环境风险分析

(1) 风险潜势初判

本项目为公路建设，本身不涉及环境风险物质，但由于本项目是岳阳市云溪区重要的运输通道，也是片区重要的经济干线，过往车辆可能存在有载有危险品的运输车辆在项目区道路上借道通行。环境风险突发事件表现为车辆上被运送的危险品在运输途中突发性交通事故或意外情况导致发生泄漏、爆炸、燃烧等，一旦出现将在很短的时间内造成一定面积的环境风险污染事故，对区域环境造成一定的危害。

(2) 环境风险识别

危险物质及环境影响途径，详见下表。

表 4-17 环境风险识别表

环境风险类型	环境风险描述	危险物质	危险单位	风险类别	环境影响途径及后果	风险防范措施
泄露、火灾、爆炸（危化品运输车辆内危险品）引发伴生/次生污染物排放	泄露的危险品进入大气、水体、土壤	各种运输的危险品	运营期在本项目行驶的危化品运输车辆	大气环境、水环境、土壤环境	危险品进入大气、水系、土壤对区域大气环境、水环境、土壤环境造成不良后果	加强车辆管控、杜绝超限超载，做好应急防控措施
	燃烧烟尘及污染物进入大气	CO 等		大气环境	通过燃烧烟气扩散，对周围大气环境造成短时污染	按规定要求，采取相应的救急措施，防止事态扩大，并及时向当地路管、公安、环保等部门报告，与有关部门共同采取措施，清除危害。
	消防废水进入附近水体	COD 等		水环境	通过径流对附近内河涌水质造成影响	

(3) 环境风险分析

①火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放

当危险品运输车发生交通事故，导致易燃易爆危险品遇明火可能产生火灾，甚至爆炸。火灾事故散发的烟气会对周围大气直接造成影响，二次衍生的消防废水如果处置不当会对区域内水环境、土壤环境造成影响。

运输途中发生燃烧、爆炸、污染等事故时，驾驶员必须根据承运危险货物的性质，按规定要求，采取相应的救急措施，防止事态扩大，并及时向当地路管、公安、环保等部门报告，与有关部门共同采取措施，清除危害。

②泄漏事故污染物排放

当危险品运输车发生泄漏事故时，将对区域内大气环境、水环境、土壤环境造成影响。如危险品为固态物质，一般可通过清扫加以处置，到场消防人员应对事故进行备案。如

	<p>危险品为气态物质，且为剧毒气体时，消防人员应戴防毒面具进行处理，在泄漏无法避免的情况下，应马上通知当地环保部门和当地公安消防部门，必要时对处于污染范围内的人员进行紧急疏散，避免发生人员伤亡事故。如危险品为液态物质，并已进入公共水体，消防人员应马上通知当地环保部门。环保部门接报后应马上通知沿岸下游的相关单位，同时派出环境专业人员和监测人员到现场工作，对污染带进行监测与分析。同时应对掉入河道的容器进行打捞。</p>
<p>选址选线环境合理性分析</p>	<p>1、环境制约因素</p> <p>本项目不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园等特殊敏感目标，沿路线动植物为一般常见种属。工程建设内容的路段不涉及饮用水源保护区，不占用永久基本农田。综上所述，工程建设无明显环境制约因素。</p> <p>2、项目选线合理性分析</p> <p>根据本项目初步设计方案，项目线路方案为部分利用老路改扩建、部分新建路线。工程选线充分考虑了水土保持和环境保护要求，选线区不属于泥石流易发区、崩塌滑坡危险区，沿线不涉及风景名胜区、自然保护区等。项目的建设将完善片区的运输路网结构，是满足交通运输量增长的需要，是加快城市发展的需求。因此，本项目选址选线合理。</p> <p>3、弃土场选址合理性分析</p> <p>本项目工程弃方 150.47 万方，项目弃土场拟依托乙烯项目地块北侧第 1 号地块(堆土场)，其土方容纳量为 200 万方，该弃土场选址避让了自然保护区、风景名胜区、湿地公园、水产种质资源保护区、饮用水源保护区、生态保护红线等敏感区。从生态环境角度分析，本工程弃土场选址是合理的。后期若该弃土场无法消纳本项目产生弃土，则需另行选址合理合规的弃土场进行堆存。</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、生态环境保护措施</p> <p>(1) 水土流失防治措施</p> <p>①建设单位应合理安排施工进度，做好施工组织安排，土石方开挖回填时避开雨季；以随时施工随时保护为准则，避免大量坡土，减少施工面的裸露时间，避免遭受雨水较长时间的冲刷，对形成的裸露土地，平整土地后及时压实，消除松软地表，然后尽快恢复林草植被。</p> <p>②施工期及时防护、缩短施工场地暴露时间对减少项目造成的水土流失尤为重要。因此，挖、填方工程应分段施工、分段及时防护，随挖、随运、随填，不留松土，合理组织施工，做到工序紧凑、有序，以缩短工期，减少施工期水土流失量。</p> <p>③施工过程挖方的临时堆放场地中，若有相对比较集中的地方，其周边应挖好排水沟，避免雨季时的水土流失；堆土的边坡要小，尽量压实，使其少占地且不易被雨水冲刷造成流失；同时还应及时处理施工地的挖方，以便尽可能减少现场堆放时间。</p> <p>④降雨是造成水蚀和重力侵蚀的重要因素，所以合理安排施工时间，尽量避免雨天施工，雨季时做好防排水工作，以便减少工程施工期造成的水土流失。</p> <p>⑤做好水土保持工程设计。水土保持方案应贯穿于项目设计的全过程，在设计中，力求全面考虑水土流失因素，做到防患于未然。一般防治总体目标为：因地制宜采取种草、修建弃渣墙及截水沟等水土保持措施，有效地防治弃渣范围内的水土流失。</p> <p>⑥做好水土保持工程的施工工作。项目水土保持工程应与主体工程同时施工，并严格按照本方案提出的各项水土保持措施和建议，以及施工规范，根据主体工程施工进度，合理安排各项水土保持措施的施工，确保各项水土保持工程能长期、高效地发挥作用。</p> <p>⑦本项目开挖后通过平整、回填和适当种草，使其自然恢复，达到减少施工过程中的水土流失对地表植被的破坏，建设单位应重视项目施工或项目运行过程的水土保持工作，使其达到预防和治理的目的。</p>
-------------	--

⑧对边坡工程，根据实际情况，尽量采用生态防护的形式，保持水土；挖方路段开挖结束后，应恢复植被，全面进行场地填凹平整、覆盖表层土，植灌草复绿，并移栽部分原清表乔木，恢复其原有植被群落。

(2) 对植物的保护措施

①开工前，对施工范围临时设施的规划要进行严格的审查，既少占农田（尤其是水田）等，又方便施工。

②保存永久占地和临时占地的熟化土，为植被恢复提供良好的土壤。对建设中永久占用的部分表层土予以收集保存，以便施工结束后复垦或选择当地适宜植物及时恢复绿化。

③施工期的施工废水、固体废弃物应收集后集中外运处理，防止污水及固体废物对评价区植被的生境造成污染。

④工程施工结束后，应及时对施工造成的裸露土地进行植被恢复。工程周边植被恢复除考虑水土保持外，还应适当考虑景观及环保作用（如降低噪声、防止空气污染等）及满足行车安全（不得遮挡司机视线，保证车辆正常行驶），使水保、绿化、美化、环保有机结合为一体。

⑤在道路绿化建设过程中除考虑选择当地适生速成树种外，在布局上还应考虑多种树种的交错分布，提高道路两侧植物种类的多样性，恢复林缘景观，增加抗病害能力，并增强廊道自身的稳定性。另外树种种苗的选择应经过严格检疫，防止引入病害。植被恢复要把剥离的表层熟土回填至周围的植被恢复区内，用作绿化带的覆土改造。

⑥评价区内占地应该按照相关标准进行补偿。

(3) 对动物保护措施

①提高施工人员的保护意识，严禁捕猎野生动物。施工人员必须遵守《中华人民共和国野生动物保护法》，严禁在施工区及其周围捕猎野生动物，严禁施工人员和当地居民捕杀两栖和爬行动物。

②施工期间加强临时施工场地防护，加强施工人员的各类卫生管理，避免施工污水的直接排放，减少水体污染，最大限度保护动物生境。

③为了降低道路施工产生的噪声对鸟类的影响，建议施工单位在施工期选择低噪音机械降低施工噪音，做好施工方式、数量、时间的计划，在条件允许

的情况下尽量进行手工作业，降低噪声对动物的惊扰。

(4) 对水生生态保护措施

优化施工方案。在工时，应避免在河流附近堆放施工材料，运输建筑材料时要采取遮盖防尘等措施。桥梁施工前，应科学合理规划，加快施工进度，缩短水边施工时间，控制和减少污染物排放，尽量减小对水生生境的影响。同时，对于相隔较近的桥梁，在施工时间上进行合理安排，避免受影响河段的悬浮物浓度过高。

(5) 临时用地防护措施

①施工前，将场地内的表土剥离并集中保存，以保护珍贵的土壤资源。

②应严格控制临时工程用地的数量，其面积不应大于设计给定的面积，禁止随意超标占地，严禁在基本农田范围内设置各类临时工程。

③在施工准备时应提前在施工临时用地周边布设排水沟以及沉砂池等排水系统，施工完毕后对部分施工场地的硬化层进行清除，便于下一步恢复植被。为防止地表径流冲刷对施工便道造成破坏，减轻施工便道开挖造成边坡的水土流失，拟在施工便道来水侧修建土质边沟，排水沟开挖后将内壁夯实，然后对部分路基边坡进行灌草结合绿化防护。排水沟应与施工便道施工同步进行。

④施工结束后，不得闲置土地，对临时用地需进行场地清理、水土保持或进行环境绿化。

2、水污染防治措施

根据初步计划的施工方案，项目施工期的废水主要为施工人员产生的生活污水和施工废水。项目施工期产生的废水量不大，但若不经处理或处理不当直接外排，对周围环境会造成一定影响。评价要求采取以下污染控制措施：

①加强施工期间的环境管理，施工场地合理布置，减少因临时生产施工对周边环境的影响；建筑材料必须堆放在指定位置，并做好防护排水措施。

②设置施工废水沉淀设施，在冲洗车辆场地设简易沉淀池，对冲洗废水进行沉淀处理，处理后的废水回用于施工阶段车辆冲洗和除尘洒水使用，不外排；施工营地设置临时化粪池或者移动式环保厕所，施工期生活污水经临时化粪池等相应污水处理后纳入当地生活污水纳污系统，可回用于农作物施肥，不外排。

③严禁在水边设立料场、废气物堆放场、施工营地等场所；运输建筑材料

时要采取遮盖防尘等措施。桥梁施工前，应科学合理规划，加快施工进度，缩短水边施工时间，控制和减少污染物排放，尽量减小对水生生态的影响。

④运输、施工机械临时检修所产生的油污应集中处理，擦有油污的固体废物不得随意乱扔，应集中收集后妥善处理，以免污染水体；加强施工机械设备的维修保养，不在施工区域内设置车辆维修保养区域，避免施工机械在施工过程中燃料用油跑、冒、滴、漏现象的发生。

⑤场区内堆放在临时堆土场应进行生态防护，并在周围设置截水沟，将堆置过程产生的污水收集沉淀后回用。

综上所述，在采取上述措施后可有效减少施工废水对水环境的污染影响。

3、环境空气保护措施

为有效防治本项目施工可能产生的环境空气污染，本次评价要求建筑施工现场严格按照《岳阳市扬尘污染防治条例》中相关要求实施封闭围挡、道路硬化、易扬尘材料堆放遮盖、进出车辆冲洗、建筑垃圾清运等措施，具体如下：

（1）施工期扬尘防治措施

①在工程开工前，施工单位应编制施工工地扬尘治理实施方案，并备案，严格落实施工扬尘污染防治措施。将施工工地扬尘治理实施方案在建筑工地周围醒目位置公布，公布期至工程施工结束，公布期间应当保持公布内容的清晰完好。

②施工现场出入口应当公示扬尘污染防治措施、负责人，扬尘监督管理部门以及举报电话等信息。

③在城市主要路段、一般路段的施工工地应当分别设置高度不低于二点五米、一点八米的硬质封闭围挡或者围墙。施工场内车行道路须采用钢板、混凝土、礁渣或细石等进行路面硬化，宽度 3-5m，并辅以洒水、喷洒抑尘剂等措施加强保洁清扫。

④对施工工地出入口、主要道路、加工区和物料堆放场地进行硬化并辅以喷淋洒水等措施，对其他场地进行覆盖或者临时绿化；施工工地的出入口通道内侧安装车辆冲洗设施和污水沉淀池，并定期清扫周边道路，保证出场车辆和周边道路洁净；土方、水泥等散装物料运输和临时存放，应采取防风遮挡或洒水以减少起尘量。建筑垃圾、工程渣土在 48 小时内不能完成清运的，应当在施

工工地内设置临时堆放场，临时堆放场应当采取围挡、覆盖等防尘措施。所有粉料建材必须覆盖或使用料仓密闭存放。

⑤对易产生扬尘污染的建筑材料密闭存放或者集中、分类堆放，采取覆盖、喷淋洒水等有效防尘措施，并使用专业车辆运输，严禁发生抛、洒、滴、漏现象。

⑥采取分段作业、择时施工、洒水防尘等措施，降低扬尘污染。空气质量为重度污染（空气质量指数 201-300）和气象预报风速达 5 级以上时，停止土方，并做好覆盖工作；当空气质量为中度污染（空气质量指数 151-200）和风速达 4 级以上时，停止土方施工，并每隔 2h 对施工现场洒水 1 次；当空气质量为轻度污染（空气质量指数 101-150）时，应每隔 4h 对施工现场洒水 1 次。

⑦对建筑垃圾、建筑土石方及其他废弃物应当在四十八小时内运到指定地点处置，不能及时清运的，应当采取防尘网或者防尘布等覆盖措施；项目采用商品混凝土和商品沥青混凝土，施工结束时，应及时对项目影响区场地恢复地面道路及植被。

⑧在拆除房屋或者其他建构筑物时，应全程采取持续加压洒水或者喷淋洒水等防尘措施；在人口密集区及临街区域拆除作业的，应当设置防护排架并外挂密闭式防尘网；拆除工程完毕后二十四小时内应当对裸露地面进行覆盖、绿化或者铺装。

⑨道路、桥梁等工程施工时，施工单位应当对同步通行机动车的临时道路实施硬化、洒水和清扫；采取分段开挖、分段回填方式施工的，已回填的沟槽，应当采取覆盖、喷淋洒水等防尘措施；实施路面挖掘、切割、铣刨等作业时，采取喷淋洒水等防尘措施；清扫施工现场和路面基层养护期间应采取覆盖、喷淋洒水等防尘措施。

⑩根据《岳阳市扬尘污染防治条例》有关要求，本项目施工工地需达到“六个 100%”（工地周边围挡、裸露土地和物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输达到 100%），减轻施工期扬尘对周边环境的影响，落实相关施工期扬尘控制措施以减轻施工扬尘对大气的污染。

在落实以上提出的前提下，项目施工扬尘均能得到有效控制，污染物能够达标排放，对外环境影响小。

(2) 施工期沥青烟气防治措施

本项目道路全线为沥青混凝土路面。项目采用商品沥青，只在摊铺时会产生少量的沥青烟气，沥青摊铺时的沥青烟气可能会对施工人员造成一定程度的影响，因此应注意加强对操作人员的防护。本项目沥青采购时应选择满足相关标准的沥青，摊铺时应选择大气扩散条件好的天气。沥青混凝土在摊铺过程中产生的沥青烟气会对环境和人体带来危害，但该工序持续时间短，且项目周围地形开阔，大气扩散条件好，沥青烟气对环境的影响有限。

采取上述措施后，可有效减轻项目施工过程中对环境空气及敏感点的影响，措施合理可行。

(3) 施工机械燃油废气防治措施

本项目道路施工中将使用各类大、中、小施工机械，主要以汽油、柴油等燃烧为动力，特别是大型工程机械将使用柴油作动力，排放的尾气、烟气对区域环境空气有一定的影响。燃料废气中主要含 CO、CO₂、NO_x、HCH、烟尘等。

环评要求在施工过程中必须选用高性能、低污染的施工机械，减轻燃料废气对区域环境空气的影响。施工机械以及车辆应使用达到国家标准的环保型燃料。施工机械和运输车辆应停放在远离项目周边敏感点一侧，以减小对周边敏感点的影响。

施工机械燃料废气污染随着工程的结束而结束。

4、噪声污染防治措施

为降低施工期噪声影响，要求采取以下降噪措施：

①从声源上控制：建设单位在与施工单位签订合同时，应要求其尽量使用的主要机械设备为低噪声机械设备，例如选液压机械取代燃油机械。同时在施工过程中施工单位应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械。产噪较大的设备必须安排在白天使用，并进行隔声及减振处理。

②相对于运营期来讲，施工期噪声影响是短期行为，主要为夜间施工干扰居民休息，因此，应禁止敏感点 300m 区域内高噪声机械夜间(22:00~6:00)施工作业；敏感点路段的施工应酌情调整施工时间，要求承包商通过文明施工、加强有效管理加以缓解敲击、人的喊叫等施工活动的声源。尽量将施工作业安

排在周末或假期进行；或采取临时性的降噪措施等。

③采用距离防护措施：对施工区进行合理布局，在不影响施工情况下将噪声设备尽量不集中安排，并将其设置在场中央。

④采用声屏障措施：在施工边界的声环境保护目标设置临时声屏障以减轻设备噪声对周围环境的影响。

⑤施工场地的施工车辆出入口应尽量远离声环境保护目标，车辆出入现场时应低速、禁鸣；在施工机械与设备与基础或连接部位之间采用弹簧减震、橡胶减震、管道减震、阻尼减震技术，可减少动量，降低噪声。

⑥建设与施工单位还应与施工场地周围单位、居民建立良好的关系，及时让他们了解施工进度及采取的降噪措施，并取得大家的共同理解。若因特殊需要必须连续施工，施工单位应在施工前三日内报请环保部门批准，并向施工场地周围的居民和单位发布公告，以征得公众的理解和支持。

采取上述降噪措施后，项目施工期噪声对区域声环境不会产生明显不利影响，对周围声环境的影响可得到有效缓解。

5、固体废物污染防治措施

本工程产生的固体废物包括施工产生的弃土弃渣、拆迁建筑垃圾、施工人员的生活垃圾等。

①根据项目可行性研究报告和初步设计，项目剥离表土可暂时存放在临时表土堆存区域于施工场地内，作为后期道路绿化的表土回填。

②工程建设中房屋拆迁会产生一定量的建筑垃圾，其中包括砖瓦、木材、钢材、水泥混凝土、碎石等。这些建筑垃圾中有部分可以再生利用，其他不能再利用的废土及废砖瓦等委托专业建筑垃圾处置单位运至指定的市政建筑垃圾点合理处置。根据建设部《城市建筑垃圾管理规定》（2005年第139号令），建筑垃圾处置实行减量化、资源化、无害化和谁产生、谁承担处置责任的原则。处置建筑垃圾的单位，应当向城市人民政府市容环境卫生主管部门提出申请，获得城市建筑垃圾处置核准后，方可处置。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，应当随车携带建筑垃圾处置核准文件。按照城市人民政府有关部门规定的运输路线、时间运行，不得丢弃、遗撒建筑垃圾，不得超出核准范围承运

	<p>建筑垃圾。</p> <p>③根据项目初步设计内容，施工期挖方大于填方，产生的弃土委托专业市政渣土运输公司清运至项目拟依托的弃土场（乙烯项目地块北侧第1号地块）。建议弃土时应采用专用密闭式渣土运输车，防泄漏、防抛撒；运输路线上加强洒水，降低道路扬尘；限速匀速行驶，降低运输道路噪声；并且严格按照相关指定运输路线进行弃土，夜间禁止运输。弃土时应避免堆置过程造成水土流失和污染周边水体现象，本项目拟依托弃土场不在本次评价内容中。</p> <p>④施工人员的生活垃圾经定期收集后，交由环卫部门处置。</p> <p>项目施工期固废在采取上述措施后，对环境影响较小。</p>
运营期生态环境保护措施	<p>1、生态影响</p> <p>①施工后期应加强对绿化植物的管理与养护，以达到恢复植被、保护路基，以及减少土壤侵蚀的目的。</p> <p>②加强运营期管理，保证各项工程设施完好和确保安全生产是生态保护最基本的措施。建议开展相关环保培训和认证，以提高环境管理水平，杜绝环境事故。</p> <p>③在涉水桥梁路段设置限速标志、警示牌，提醒司机进入敏感路段，谨慎驾驶。同时应设置标明应急救援方式和电话的标牌，一旦发生危险能及时与有关部门取得联系。</p> <p>④工程建成营运后，因施工产生的动植物资源的影响会逐渐消失。评价区在工程修建前后生态环境不会有太大变化，自然动植物资源很少，工程运营后，因施工对动植物带来的影响会逐渐减弱或消失。</p> <p>⑤项目在设计中，根据当地自然条件和城市环境，选用适当树种、草坡和花卉等乡土物种。项目建成后，将改变原有用地现状，形成现代化的城市人文景观，通过路口的平交、渠化设计，保证公路交通的畅通，通过各种交通警示牌提醒交通安全，这些措施都有利于强化该区域的城市景观，对区域景观建设具有积极的作用。</p> <p>2、废水</p> <p>①运营期的排水系统会因道路上尘砂受雨水冲刷等原因产生沉积、堵塞，</p>

应加强道路排水系统的日常维护工作，对排水边沟网定期疏通清淤确保，排水畅通。

②定期检查、维护沿线的给排水工程设施，出现破损应及时修补。

③对于路面车辆遗落的渣土等，应定期清除。

3、废气

(1) 建议结合当地生态建设等规划，强化道路两侧绿化带建设。这样既可以净化吸收机动车尾气中的污染物、道路粉尘，又可以美化环境，改善路容。

(2) 对路面定期进行洒水、清扫、维护，减少路面扬尘对环境的影响。

(3) 严格执行汽车排放车检制度，利用抽查等形式对汽车排放状况进行检查，限制尾气排放严重超标车辆上路。

(4) 加强道路管理及路面养护，保持道路良好运营状态；加强运输散装物资车辆的管理，特别是运输散体材料的车辆必须加盖篷布。

4、噪声

道路营运期间，为保障道路两侧良好的声环境质量，可采取多种交通噪声治理措施，包括管理措施（限行、禁止鸣笛、车辆报废等）、工程措施（安装隔音窗、声屏障、增加道路两侧绿化面积等）及合理规划调整措施等。具体如下：

①结合区域范围内道路交通环境整治，多个部门协调、联合管理，逐步完善和提高机动车噪声的排放标准。实行定期检测机动车噪声的制度，对车辆实行强行维修，直到噪声达标才能上路行驶。淘汰噪声较大的车辆。制定机动车单车噪声的控制规划和目标，逐步降低其单车噪声值，是降低道路交通噪声最直接最有效的措施；

②在道路上安装限速摄像头，严格限制行车速度，特别是夜间的超速行驶；

③做好路面的维修保养，对受损路面应及时修复；

④在道路两侧区域进行新建建筑物规划时，尽量不要建设住宅、学校、医院等对声环境要求较高的建筑；若无法避免，需将向路一侧的建筑设置为声环境要求较低的功能用途，并落实噪声防护措施如安装通风隔声窗、声屏障等；

⑤建议对于噪声预测不达标的声环境保护目标进行加强噪声防护措施，设置声屏障、降噪绿化带、普通隔声门窗等等。对于首排房屋与公路用地红线距

离较近且房屋分布集中的敏感目标，建议靠近道路一侧的房屋门窗采用隔音材料，实施噪声主动控制，使运营中期敏感点室外声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应功能区限值。

⑥道路采用沥青混凝土作路面材料，能有效降低路面噪声；道路两侧设置绿化带，以乔木为主，并配以各式灌木、草坪，能阻隔一定的路面噪声。

5、固体废物

本项目为道路项目，自身无固废产生，主要污染物为运输车辆散落的运载物、发生交通事故的车辆装载的货物、汽车在区域道路行驶后可能产生的乘客丢弃的物品等。项目建成后将由相关部门对道路沿线垃圾进行收集，清扫、集中处理，故营运期固体废弃物对环境的影响不大。

6、环境风险防范措施

运营期的风险主要是车辆上被运送的危险品在运输途中突发性交通事故或意外情况导致发生泄漏、爆炸、燃烧等。运营期道路运输风险防范主体为道路运输单位和交通运输主管部门，因此消除和减缓由于危险品泄漏等事故对环境的不利影响，必须采取一定的防范及应急措施。

①加大管理力度，加强危险品运输管理。严格执行国家和岳阳市有关危险品运输的管理规定，并办理有关运输危险品准运证，运输危险品车辆应标有明显标志，严禁运输危险品车辆在居民点附近停靠。并在路两侧设置报警电话，以应对可能发生的有毒有害物质泄漏的应急工作（包括中毒抢救、沿岸报警和污染巡查等工作）。

②落实危险品运输车辆安全通过的保证措施，防止载有危险品的车辆超速、违章回车等。危险品运输必须持有公安部门颁发的“三证”：运输许可证、驾驶员执照及保安员证。

③危险化学品运输车辆必须按规定进行车辆和容器检测，严禁使用检测不合格的车辆和容器、使用报废车辆拼装或自行改装车辆、自行改造容器从事危险货物运输。同时危险化学品运输车辆必须配备相应的安全装置，如排气管火花熄灭器、泄压阀、防波板、遮阳物、压力表、液位计、导除静电设备和必要的灭火设备。

④在运输途中万一发生泄漏、燃烧、爆炸、污染、中毒等事故时，驾驶员

必须根据承运危险货物的性质，按规定要求，采取相应的救急措施，防止事态扩大，并及时向当地道路运政机关和有关部门（如公安、环保）报告，共同采取措施消除危害。

⑤加强公路运营管理，沿线及桥梁处设置限速、防撞标志；道路沿线配备应急联系电话、设置交通标志、反光突起路标及视线诱导设施等。

⑥安装道路监控系统，对进入本路段的危险品运输车辆进行全程监控。

1、环境管理计划

本工程环境管理计划见下表。

表 5-1 本公路工程环境管理计划

潜在的负影响	减缓措施	实施机构	监督机构
设计期			
部分居民的拆迁和再安置	制定补偿方案。	地方政府 建设单位	生态环境 局、地方 政府
损失土地资源	采纳少占耕地的方案。		
交通噪声	设置降噪隔声设施。		
水土流失	制定水保方案。		
施工期			
施工现场的粉尘污染	定期洒水。	施工单位	项目业 主、监理 公司、生 态环境局
施工现场垃圾对土壤和水体的污染	加强环境管理和监督，采取治理措施。		
保护生态环境，控制水土流失	加强宣传、管理和监督、临时水保设施。		
干扰沿线公用设施	协调各单位利益。		
弃渣对土地利用的影响	及时平整土地、表土复原。		
施工噪声	在设备上安装消声装置，禁止夜间施工，设置临时声屏障等。		
施工废水、施工人员生活废水	临时隔油沉淀池、临时化粪池或移动式环保型厕所等		
营运期			
噪声污染	设置声屏障、降噪绿化带、隔声门窗等。	公路运营 管理机 构、道路 运输单位	生态环境 局、政府 相关部门
废水	排水沟		
各类交通工程设施的固体废物污染	提供处理设备，制定相关规定。		
环境风险	制定和执行交通事故防范和处置应急预案。		

其他

2. 环境监测计划

为了监督各项环保措施的落实，根据监测结果及时调整环境保护管理计划，为环保措施的实施时间和实施方案提供依据。

根据工程特点，确定运营期监测项目主要是噪声。

表 5-2 环境监测计划

要素	监测地点	监测项目	监测频次	执行标准	
声环境	N1 吴家咀	等效连续 A 声级 Leq	1 次/年， 每次 2 天，昼间 和夜间各 测 1 次， 每次声环 境监测时 间不少于 20 分钟	《声环境质 量标准》 (GB3096-2 008)	4a
	N2 张家组				2
	N3 程家				4a
	N4 马地园				4a
	N5 二爹屋				4a
	N6 马鞍岭				4a
	N7 文桥中学				2
	N8 湛塘 1#				4a
	N9 湛塘 2#				4a
	N10 脚底屋场				4a
	N11 高田屋场				4a
	N12 甘家陇				4a
	N13 甘家				2
	N14 林家陇				4a
	N15 下湾				4a
	N16 甘家湾				4a
	N17 冯家屋场				4a

本项目总投资 94227.73 万元，环保投资 442.8427 万元，占总投资的比例为 0.47%，主要用途详见下表。

表 5-3 项目环保投资一览表

序号	项目	环保措施	投资(万元)	备注	
1	施工期	废水	隔油沉淀池、临时排水沟、临时化粪池或移动式环保型厕所等	41.3719	
		废气	洒水抑尘、硬质围挡	8	
			洗车池及冲洗设备	10	
		噪声	隔声屏障、合理布局	7	
	固废	建筑垃圾运送至相应指定地点合理处置、垃圾桶	5		
2	运营期	废水	排水沟	/	作为主体工程施工费用纳入工程预算中
		噪声	路基段和桥梁段 (K7+000~	61.2991	

			K7+819.291)设置声屏障、降噪绿化带、隔声门窗等		
		固废	垃圾收集桶、路面清扫等	5	
3	生态保护		绿化	305.1717	
			水土保持、复垦等	/	纳入工程土地使用及拆迁补偿费中
合计				442.8427	

六、生态环境保护措施监督检查清单

要素	内容	施工期		运营期	
	要素	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	<p>各项水土保持工程的水土流失防治措施；合理安排施工进度，避开雨季施工，尽量缩短临时占地使用时间；施工场地迹地恢复，应根据原有用地性质进行恢复。</p>	基本恢复土地的原有使用功能	道路两侧绿化建设，加强沿线绿化带养护	符合相关绿化要求	
水生生态	<p>①避免弃渣行为，保护好地表水体周边区域内生态环境，避免对水生生物造成二次影响。②施工废水，不得直接排入等地表水体。③做好工程施工管理，避免施工废水的泄漏。④施工过程中筑路材料、土方按照设计要求落实远离沟渠堆放。</p>	较小水质影响	道路路面两侧设置排水沟。	最大限度减缓水污染影响。	
地表水环境	<p>施工废水由沉淀池处理后回用，施工人员产生的生活污水排入临时化粪池或移动式环保型厕所后纳入现有区域居民生活污水排放系统（可作为农肥浇灌利用等）</p>	施工废水零排放	路面雨水通过排水沟排入沿线沟渠河流	对沿线水环境不产生明显不良影响	

地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	设置连续、密闭的围挡，采用低噪声的机械设备、合理安排施工时间和选择合适的施工工艺等。	符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求	设置声屏障、降噪绿化带、隔声门窗等；加强交通管理、加强车辆管理等。	符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应标准限值要求。
振动	/	/	/	/
大气环境	配备洒水车洒水抑尘，沿线设置防尘网、围挡，材料对远离敏感点并严密遮盖，外购商品沥青、商品等。	符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放的要求	加强公路路面养护，严格执行汽车排放车检制度等。	对周围空气环境不产生明显影响
固体废物	生活垃圾集中收集，交由环卫部门统一处理；合理利用建筑垃圾及工程弃渣，对于剩余的砂石应及时运走，并做好固体废物资源再利用，以减少排放量。	集中收集、统一处理	沿线设垃圾桶等收集生活垃圾，由环卫部门统一清扫收集	路面干净整洁
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	运输危险品车辆应标有明显标志，严禁运输危险品车辆在居民点附近停靠等	严格执行国家和岳阳市有关危险品运输的管理规定，并办理有关运输危险品准运证等
环境监测	/	/	/	按照环评要求落实、监测达标
其他	/	/	/	/

七、结论

本项目的建设符合国家产业政策，项目产生的污染源在采取各项治理措施后，产生的各项污染物能够实现达标排放，对环境的影响较小，不会造成区域环境功能的改变，从环境保护角度而言，项目建设后不会对周围环境产生明显不良影响，本项目建设是可行的。

附件1 环评委托书

建设项目环境影响评价工作委托书

岳阳达峰环保科技有限公司：

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，我单位委托贵公司承担“岳阳长江经济带炼化一体化公路（荆竹-南太）”环境影响评价工作，并按有关政策、法规的要求编制环境影响评价文件。

特此委托！

岳阳市交通建设投资集团有限公司

2023年2月7日



湖南省交通运输厅

湖南省交通运输厅 关于岳阳乙烯炼化一体化项目配套公路纳入 省“十四五”规划的意见

岳阳市交通运输局：

你局《关于岳阳乙烯炼化一体化项目配套公路纳入省“十四五”普通国省道建设规划的请示》（岳交〔2022〕253号）收悉。经研究，我厅意见如下：

一、原则支持岳阳乙烯项目配套公路建设。按照省人民政府《关于加快推进岳阳乙烯重点项目建设有关问题的会议纪要》（湘府阅〔2022〕81号）精神和省“两个统筹”工作机制相关要求，我厅原则支持中石化岳阳 100 万吨/年乙烯炼化一体化项目配套公路建设。

二、原则支持优先纳入“十四五”规划中期评估。针对你市所提 S301 云溪区长岭至陆城公路、岳阳长江经济带炼化一体化公路（荆竹至南太段和大田至青坡段）等配套公路项目拟由现二级公路升级改造为一级公路，鉴于该项目建设是满足岳阳乙烯项目原材料及产品对外运输新需求、构建公铁水多式联运综

合交通运输体系的需要，厅原则支持在“十四五”交通运输发展规划中期评估时优先将 S301 云溪区长岭至陆城公路 7.1 公里、岳阳长江经济带炼化一体化公路（荆竹至南太段和大田至青坡段）16.4 公里补充纳入普通国省道（重要经济干线）建设规划，并支持你局提前启动项目前期工作。



岳阳市人民政府市长办公会议纪要

〔2022〕第 8 次

岳阳市人民政府办公室

2022 年 12 月 20 日

2022 年 11 月 23 日上午，市委副书记、市长李挚主持召开会议，专题研究乙烯项目建设有关问题。现将会议精神纪要如下：

一、加快弃土处置

（一）同意乙烯项目场平产生的弃土分别运放到临湘市、城陵矶新港区、云溪区的 11 个弃土场。市资规局负责牵头编制弃土处置方案，市直相关部门、云溪区、岳农集团配合。场平及弃土处置工程名称暂定为“岳阳地区 100 万吨/年乙烯炼化一体化项目配套服务项目”，由岳农集团设立专门项目公司担任业主，运营期 10 年左右。立项工作由市发改委负责，市直相关部门、云溪区配合，于 11 月 30 日前完成。临湘市负责临湘范围内矿坑、弃土场的行政审批手续办理。弃土处置产生的临时道路建设、安全防护、积水排放、后期复垦复绿、村组协调等费用，按弃土处

置量以低于 5 元/立方米的标准，由岳农集团包干。乙烯项目场平在 2023 年 8 月 30 日前完成。

（二）乙烯项目场平及弃土处置工程按经营性项目运作，以“社会投资人+EPC”的模式进行整体公开招标。在项目送审资料齐备的前提下，市财政局牵头在 5 个工作日内完成财评工作。市交投集团为岳农集团专门设立的乙烯项目场平及弃土处置工程项目公司融资提供担保。

（三）同意通过以下方式予以支持，确保乙烯项目场平及弃土处置工程实现资金平衡。一是土石方利用。原则同意项目公司依法依规开设石料加工厂、页岩砖生产厂；同意项目公司与岳阳绿色化工高新区合作，依法依规建设混凝土搅拌站、成立混凝土公司。市发改委、市资规局、市住建局、市生态环境局、市市场监管局等部门和云溪区全力支持，加快办理资源利用、用地、项目核准等审批手续。鼓励全市政府性投资建设项目在同等条件下优先采购、使用场平工程生产的石料、页岩砖、混凝土。二是资源配置。支持依法依规按程序确定拟申报的东洞庭湖高山望区域长江江豚栖息地生态修复项目的实施主体。同意将市铁山供水工程事务中心所属公田水厂、铁山加油站等相关资产依法依规划转至岳农集团，有关资产划转涉及的具体事项由市政府分管领导同志组织落实。资源配置的具体方案由岳农集团制定并报市政府审批后实施，所获收益优先用于场平及弃土处置工程的资金平衡。三是市本级和临湘市、云溪区财政根据项目公司对地方财力的贡献情况，加大对项目公司的支持力度。

（四）同意岳阳绿色化工高新区在园区内新征 2300 亩土地，

租给项目公司用于建设石料堆场、碎石场、混凝土搅拌站及弃土场。岳阳绿色化工高新区负责完成房屋征拆和土地报批。投资回报、财务成本、租金等事项以双方合同约定为准。

(五)市资规局牵头，云溪区、岳阳绿色化工高新区配合，在 2022 年 12 月底前完成乙烯项目红线范围内 3000 亩及西侧 1260 亩、北侧配套用地的征地拆迁和用地审批手续办理工作。

(六)市公安局、市交通局、云溪区、临湘市、城陵矶新港区负责协调土石方运输等事宜，确保运输安全畅通。

(七)岳阳绿色化工高新区负责在 2023 年 4 月底前完成园区红线范围内 S301 公路改线及园区西侧道路、挡土墙工程建设。

二、加快配套道路建设

(一)原则同意市交投集团提出的乙烯项目配套道路建设方案，市交通局负责对接省厅尽快完成行业评审，市发改委尽快完成项目可研评审及立项。市发改委、市财政局支持市交投集团在乙烯项目配套道路建设完成立项之前，先期开展物探、地勘和初步设计招标工作。

(二)乙烯项目配套道路建设项目、岳阳绿色化工高新区北侧东侧山体支护工程、炼化一体化公路(荆竹—南太)北侧撇洪渠工程由市交投集团担任业主，分别立项，一体实施。

(三)市发改委、市财政局、岳阳绿色化工高新区争取配套道路建设项目申报 2023 年提前批次专项债券，至少确保进入 2023 年第一批次专项债券；市交通局尽快申报交通项目一般债券和补助资金。

(四)配套道路沿线化工专用管线的迁改，由巴陵石化公司、

长岭炼化公司提前启动相关迁改方案设计和报审流程，其中管线路路由云溪区政府负责提供。管线迁改费用原则按照市政府与巴陵石化公司、长岭炼化公司签订的《关于中国石化岳阳地区150万吨/年乙烯炼化一体化项目投资协议书》执行。岳阳长江经济带炼化一体化公路（大田—青坡）延伸段850米的建设，由云溪区政府厘清权属后，由产权人对应权属实施。

（五）云溪区政府、岳阳绿色化工高新区支持市交投集团依法依规在岳阳绿色化工高新区筹资建设、运营危化品物流园。

（六）市资规局指导，岳阳绿色化工高新区负责，尽快启动配套道路建设征地报批工作，按相关要求于12月20日前完成组卷上报省厅。岳阳绿色化工高新区负责牵头尽快编制好长岭片区控制性详细规划，按程序确保在年内完成报批。

出席：李 挚，邱 虹，孙志诚。

周立新，罗 昕，蒋春艳，林军华，廖星辉，许 淞，
卢志平，何 晖，王保林，刘爱军，周玉萍，刘 勇，
李开龙，夏安民，万四良，邹国良。

记录：李文芳。

分送：市委书记、副书记，副市长，市政府秘书长、副秘书长，市政府办公室负责人，市委办公室，市人大常委会办公室，市政协办公室，列席会议各单位，市公安局，市住建局，市市场监管局。

岳阳市人民政府办公室

2022年12月22日印发





岳阳市云溪区发展和改革局文件

岳云发改审〔2020〕26号

岳阳市云溪区发展和改革局 关于湖南岳阳绿色化工高新技术产业开发区 扩园新区基础设施配套项目 可行性研究报告的批复

湖南岳阳绿色化工产业园管理委员会：

你单位报来的《关于批准湖南岳阳绿色化工高新技术产业开发区扩园新区基础设施配套项目的请示》及相关资料已收悉，经研究，同意实施湖南岳阳绿色化工高新技术产业开发区扩园新区基础设施配套项目。项目编码为：2020-430603-48-01-011211，现批复如下：

一、项目业主：同意湖南岳阳绿色化工产业园管理委员会作为项目业主，组织实施湖南岳阳绿色化工高新技术产业开发区扩园新区基础设施配套项目。

二、建设地点：湖南岳阳绿色化工高新技术产业开发区扩

园新区。

三、建设规模：新建承接 60 万吨/年己内酰胺产业链项目的公用工程、储运设施、动力装置和物流通道等配套基础设施。

四、建设内容：新建扩园新区道路（路网工程）12 公里；公用工程主要新建 22 万 t/d 原水净水系统、2300m³/h 污水处理系统、39 万 m³/h 循环水系统、5 套 120MVA 供配电系统、水体防控系统、电信系统、10000Nm³/h 空压站、消防气防系统、冷冻站等；储运设施主要新建 400 万 t/a 煤储运罐区、仓库及配套管廊、7.8km 散料储运系统、液货码头及装卸系统；动力装置主要新建 5 套 410t/h 的锅炉、4 台发电合力为 180MW 的发电机组；物流通道主要新建长 25km、宽 26m 的物流道路。

五、项目总投资：本项目概算总投资为 761300 万元，资金来源为项目建设单位自筹。

六、项目建设周期：39 个月。

七、招标方式：根据《必须招标的工程项目规定》（国家发展和改革委员会令 16 号）第五条的规定，该项目有关施工、勘察、设计、监理、重要设备和材料采购招标事项达到规模的均采取委托公开招标。

请建设单位凭此文件依法完善相关手续，如扩大建设规模和投资规模、改变建设内容或变更项目选址均须到我局重新审批后才能办理相关手续。



云溪区发展和改革局
2020 年 3 月 18 日

岳阳市云溪区发展和改革局

关于同意湖南岳阳绿色化工高新技术产业 开发区扩园新区基础设施配套项目 可行性研究报告批复补充说明的复函

湖南岳阳绿色化工高新技术产业开发区管理委员会：

你单位报来的《关于湖南岳阳绿色化工高新技术产业开发区扩园新区基础设施配套项目可行性研究报告批复补充说明的函》及相关资料收悉。我局于2020年3月18日出具了《关于湖南岳阳绿色化工高新技术产业开发区扩园新区基础设施配套项目可行性研究报告的批复》（岳云发改审〔2020〕26号），项目代码：2020-430603-48-01-011211。为加快推进项目建设，根据《岳阳市人民政府市长办公会议纪要》（〔2023〕第2次）及李建华副市长对市城运集团《关于乙烯项目配套道路建设有关问题的请示》的批示意见，现同意将原可行性研究报告批复中部分建设内容进行细化补充，具体如下：

原可行性研究报告批复建设内容中“物流通道主要新建长25km、宽26m的物流通道”细化补充为“配套建设物流通道云溪区松阳湖港区化工码头至云溪区绿色化工园道路5.13km，岳阳长江经济带炼化一体化道路（荆竹-南太）12.68km，云溪区

长岭至陆城道路 7.03km 和其他物流道路 0.16km”。其他事项与内容不变，仍按岳云发改审〔2020〕26 号文件内容执行。

特此说明。



岳阳市云溪区发展和改革委员会

2023年3月1日



附件 5 岳阳市人民代表大会常务委员会关于同意《岳阳市城市规划区山体水体保护规划（修改）》〔岳阳绿色化工高新技术产业开发区调区扩区（含 150 万吨/年乙烯及下游产业链项目）局部调整一级保护山体〕的决定

岳阳市人民代表大会常务委员会文件

岳常发〔2022〕2 号

岳阳市人民代表大会常务委员会
关于同意《岳阳市城市规划区山体水体保护规划（修改）》
〔岳阳绿色化工高新技术产业开发区调区扩区（含 150 万
吨/年乙烯及下游产业链项目）局部调整一级保护山体〕
的决定

（2022 年 1 月 29 日岳阳市第九届人民代表大会常务委员会第二次会议通过）

岳阳市第九届人民代表大会常务委员会第二次会议经过认真审议，同意市人民政府因岳阳绿色化工高新技术产业开发区调区扩区（含 150 万吨/年乙烯及下游产业链项目）需调整应科山笔架山等一级保护山体所提交的《岳阳市城市规划区山体水体保护规划（修改）》。市人民政府及有关部门要督促建设单位严格遵照相关法律法规，合理利用许可区域内的山体资源。

附件：关于同意《岳阳市城市规划区山体水体保护规划（修改）》〔岳阳绿色化工高新技术产业开发区调区扩区（含150万吨/年乙烯及下游产业链项目）局部调整一级保护山体〕的说明

岳阳市人大常委会办公室

2022年1月30日印发

2

岳阳市交通运输局文件

岳交综规〔2023〕71号

岳阳市交通运输局 关于岳阳长江经济带炼化一体化公路 (荆竹-南太)两阶段初步设计的批复

市城市运营投资集团有限公司：

你公司《关于审查<岳阳长江经济带炼化一体化公路工程(荆竹-南太)初步设计>的请示》(岳城运〔2023〕37号)收悉。根据云溪区发展和改革局《关于湖南岳阳绿色化工高新技术产业开发区扩园新区基础设施配套项目可行性研究报告的批复》(岳云发改审〔2020〕26号)和市发改委备案意见确定的建设规模、技术标准和总投资，以及市公路学会《关于<岳阳长江经济带炼化一体化公路(荆竹-南太)两阶段初步设计>的审查意见》(岳路学会〔2023〕7号)，经审核，现对天津市政工程设计研究总

院有限公司编制的初步设计批复如下。

一、建设规模

本项目采用新改建方案。项目起于云溪区荆竹村，止于南太村，与 G107 云溪区路口互通(K1540+680)匝道相接，全长 13.344 公里，工程实施长度 12.454 公里。

二、技术标准

本项目采用一级公路技术标准，设计时速 60 公里/小时，路基宽度 19.0 米。全线桥涵设计汽车荷载等级采用公路 - I 级，桥涵及路基设计洪水频率为 1/100。其它技术指标按《公路工程技术标准》(JTG B01 - 2014) 执行。

三、工程地质。本项目初步设计阶段勘察内容及工作深度基本满足初步设计需要，基本符合《公路工程地质勘察规范》(JTG C20-2011) 技术要求。下阶段应加强地质勘察，核实基础资料，对不良地质地段进行专项勘察，采取针对性措施，保证工程和运营安全。

四、路线

(一) 项目起于云溪区荆竹村，与 S501 (K16+586) 相接，往西经和平、港湾、岳阳绿色化工产业园长岭片区、文桥中学，于石湾与拟建的 S301 云溪区长岭至陆城公路共线至臣山铺，往南经高田屋场，止于南太村，与 G107 云溪区路口互通(K1540+680) 匝道相接。路线起点、终点、主要控制点及路线走向基本合理，符合可行性研究报告批复要求。

(二) 线路平纵面设计基本合理，下阶段应按照交通运输部

《关于在公路建设中实行最严格的耕地保护制度的若干意见》要求，根据详测详勘资料，对路线平纵面设计进行优化，尽量减小桥梁斜交角度，合理控制填挖高度，节约用地，降低工程数量，更好地保护环境，做好线路起终点与顺接项目的设计衔接，做好与高速公路交叉点等的建设协调。

五、路基路面

(一)原则同意初步设计采用的路基标准横断面型式、组成设计参数和一般路基设计原则。断面组成为：0.75米土路肩+0.75米硬路肩+2×3.5米行车道+0.5米路缘带+1米中央分隔带+0.5米路缘带+2×3.5米行车道+0.75米硬路肩+0.75米土路肩。

下阶段应加强工程地质、水文地质勘察工作，尤其要加强不良地质地段专项勘察，优化设计方案，保证工程和运营安全。

(二)原则同意初步设计采用的沥青混凝土路面及其结构组合设计方案。路面结构为：4厘米细粒式沥青混凝土(AC-13C)上面层+5厘米中粒式沥青混凝土(AC-20C)中面层+7厘米粗粒式密级配沥青混凝土(AC-25C)下面层+封层+透层+18厘米5%水泥稳定碎石上基层+18厘米5%水泥稳定碎石下基层+20厘米4%水泥稳定碎石底基层，路面总厚度72厘米，设15厘米厚级配碎石垫层。

(三)下阶段应根据实际轴载和预测轴次，结合当地材料供应情况，优化各结构层混合料配合比设计，进一步验算路面厚度和结构强度，确保路面使用质量和寿命。

六、桥梁与涵洞

原则同意初步设计采用的桥位和桥型设计方案，初步设计中的桥型选择和孔跨布置基本合理。全线设置桥梁 505 米/7 座，其中大桥 246.4 米/1 座、中桥 237.6 米/5 座、小桥 21 米/1 座。

桥梁设置一览表

序号	桥名	中心桩号	孔数×跨径 (跨×m)	宽度 (m)	桥长 (m)	上部结构	建设性质
1	荆竹村中桥	K0+374	1×30	20	34.2	小箱梁	新建
2	程木中桥	K1+585	1×30	20	36.4	小箱梁	新建
3	港湾中桥	K2+330	1×30	20	34.2	小箱梁	新建
4	新屋大桥	K6+890	8×30	20	246.4	小箱梁	新建
5	李家坡中桥	K8+832	2×30	20	66.4	小箱梁	新建
6	陈家垄小桥	K10+644	1×16	20	21	空心板梁	新建
7	甘家湾中桥	K12+408	2×30	20	66.4	小箱梁	新建

全线设置涵洞 31 道，其中圆管涵 14 道，盖板涵 13 道，箱涵 4 道。涵洞设计基本符合规范要求。

下阶段应根据《公路桥涵设计通用规范》(JTG D60-2015) 等要求，结合详勘资料和桥位地形地质条件，合理调整落实桥梁墩、台位置，优化桥长、桥型、布孔，以及涵洞构造形式、尺寸、夹角、埋深，确保结构工程安全可靠和经济合理。

七、交通工程及沿线设施。原则同意初步设计采用的交通安全设施设置方案。下阶段，应根据《道路交通标志和标线》(GB5768-2009)、《公路交通标志和标线设置规范》(JTG D82-2009)、《公路交通安全设施设计规范》(JTG D81-2017) 和

《公路交通安全设施设计细则》(JTG/T D81-2017)、《公路安全生命防护工程实施技术指南·试行》(交办公路〔2015〕26号)等相关标准规范要求,结合沿线交通安全需求,进一步完善交通工程及沿线设施的类型与设置。

八、线路交叉及绿化工程。原则同意初步设计采用的路线交叉及绿化工程设计方案。全线设置平面交叉9处,分离式立交1处,互通1处。下阶段,应根据《公路路线设计规范》(JTG D20-2017)及《公路环境保护设计规范》(JTG B04-2010)、《公路绿色通道绿化工程建设技术规范》(DB43/T619-2011)等要求,优化路线交叉方案,进一步完善安保设施,确保施工运营安全,并取得相关部门的批复同意。加强对取、弃土场地等防护处治,进一步完善路线交叉及绿化环境保护措施设计。

九、概算及资金来源

(一)根据相关文件,项目概算由发改部门核定批复。

(二)该项目在“十四五”规划中期评估中纳入省规划后,按“十四五”相应投资政策安排国省补助资金,其余资金全部由地方自筹。

十、其他

(一)项目建设管理法人岳阳市城市运营投资集团有限公司,法人代表为刘爱军,技术负责人为胡扬帆。

(二)你公司应加强与相关部门的协调,严格履行基本建设程序,确保项目顺利实施;按本批复要求督促项目法人认真编制施工图设计文件,认真做好开工前的各项准备工作;由项目建设

管理法人通过招标等方式，选择符合相应资质要求的监理单位对项目实行监理，在监理合同中明确项目建设管理法人与监理单位的职责界面，项目建设管理法人对项目建设管理负总责，监理单位受其委托，按照合同约定和授权依法履行相应的职责。

（三）严格落实项目法人制、招投标制、工程监理制和合同管理制，确保工程建设管理规范、有序；实行项目管理专业化和信息化、工程施工标准化，加强环境保护和水土保持工作，确保工程质量和安全。与其他交通方式相交的，必须取得相关主管部门的书面许可后方可施工。

（四）项目建设工期 20 个月（自开工之日起）。自批复之日起，如 2 年内未开工建设，本批复文件自行失效。

此复



岳阳市交通运输局办公室

2023年3月24日印发

附件 7 检测报告

昌源岳检字（2023）HJ 第 027-3 号

第 1 页共 7 页



湖南昌源环境科技有限公司 检测报告

昌源岳检字（2023）HJ 第 027-3 号

项目名称：岳阳长江经济带炼化一体化公路（荆竹-南太）环境质量现状监测

委托单位：岳阳市交通建设投资集团有限公司

报告日期：2023 年 02 月 21 日

湖南昌源环境科技有限公司

（加盖检验检测专用章）

检测报告说明

1. 检测报告无本公司 **MA** 章、检验检测专用章及骑缝章无效。
2. 检测报告部分复印无效，全部复印件未重新盖章无效。
3. 检测报告无报告编写、审核、签发人签字无效。
4. 检测报告须内容完整，涂改无效。
5. 来样检测系委托方自行采集样品送检时，检测报告仅对来样负责，不对样品来源负责，检测结果不做评价。
6. 检测结果仅对本次样品有效。
7. 报告中涉及使用客户提供数据时，有明确标识。当客户提供的信息可能影响结果有效性时，本公司无责。
8. 若对检测报告有异议，应于报告发出之日起七日内向本公司提出。无法保存、复现的样品，不受理申诉。

地址：岳阳经济技术开发区金凤桥管理处监申桥村（岳阳医药健康产业园孵化中心3幢B栋22楼）

电话：0730-8665258

传真：0730-8665258

邮编：414000

检测报告

一、基础信息

项目名称	岳阳长江经济带炼化一体化公路(荆竹-南太)环境质量现状监测		
检测地址	岳阳长江经济带炼化一体化公路(荆竹-南太)		
委托单位	岳阳市交通建设投资集团有限公司		
检测类别	委托检测		
检测单位	湖南昌源环境科技有限公司	检测日期	2023.02.16、2023.02.20

二、检测内容

类别	检测点位	点位数	检测指标	采样频次
噪声	N1 吴家咀(113.410886, 29.543119)	17个	等效连续A声级	昼、夜各1次 /天*2天
	N2 张家组(113.406318, 29.541162)			
	N3 程家(113.403754, 29.542940)			
	N4 马地园(113.397293, 29.545798)			
	N5 二爹屋(113.390343, 29.548549)			
	N6 马鞍岭(113.357301, 29.560360)			
	N7 文桥中学(113.355056, 29.559170)			
	N8 湛塘1#(113.351746, 29.559639)			
	N9 湛塘2#(113.349590, 29.560444)			
	N10 脚底屋场(113.343651, 29.547756)			
	N11 高田屋场(113.341554, 29.545661)			
	N12 甘家陇(113.339161, 29.540466)			
	N13 甘家(113.336560, 29.537825)			
	N14 林家陇(113.333802, 29.532817)			
	N15 下湾(113.332343, 29.528800)			
	N16 甘家湾(113.327681, 29.521350)			
	N17 冯家屋场(113.325300, 29.518188)			
备注	检测点位、指标及频次由委托单位指定			

三、检测方法仪器

(一) 样品采集及保存

噪声	公路建设项目环境影响评价规范及条文 JTG B03-2006
----	--------------------------------

(二) 样品分析

样品类型	检测指标	分析方法及来源	检测仪器/编号	检出限
噪声	厂界噪声	公路建设项目环境影响评价规范及条文 JTG B03-2006	AWA5688 型多功能声级计/CYX0033	/

四、检测结果

1) 厂界噪声监测结果

监测 点位	主要 声源	2023年02月16日						2023年02月20日					
		昼间 (Leq)			夜间 (Leq)			昼间 (Leq)			夜间 (Leq)		
		监测 时段	监测 结果	标准 限值	是否 达标	监测 时段	监测 结果	标准 限值	是否 达标	监测 时段	监测 结果	标准 限值	是否 达标
N1		15:28-15:48	48	70		04:13-04:33	41	55		15:20-15:40	58	70	
		15:06-15:26	58	60		03:50-04:10	37	50		14:58-15:18	42	60	
N2		14:43-15:03	56	70		03:28-03:48	41	55		14:31-14:51	42	70	
		14:18-14:38	58	70		03:00-03:20	34	55		14:09-14:29	42	70	
N3		13:55-14:15	48	70		02:39-02:59	39	55		13:42-14:02	42	70	
		13:20-13:40	49	70		02:17-02:37	51	55		13:19-13:39	39	70	
N4		12:56-13:16	47	60		01:50-02:10	49	50		12:38-12:58	41	60	
		12:30-12:50	45	60		01:27-01:47	44	50		12:11-12:31	41	60	
N5		12:07-12:27	44	60		01:05-01:25	46	55		11:46-12:06	50	60	
		11:41-12:01	48	70		00:41-01:01	42	55		11:19-11:39	53	70	
N6		11:18-11:38	57	70		00:18-00:38	42	55		10:55-11:15	57	70	
		10:57-11:17	59	70		23:54-00:24	43	55		10:29-10:49	56	70	
N7		10:34-10:54	56	60		23:31-23:51	38	50		10:06-10:26	60	60	
		10:12-10:32	59	70		23:08-23:28	46	55		09:39-09:59	63	70	
N8													
N9													
N10													
N11													
N12													
N13													
N14													

检测日期	2023 年 02 月 16 日						2023 年 02 月 20 日						
	昼间 (Leq)			夜间 (Leq)			昼间 (Leq)			夜间 (Leq)			
监测 点位	主要 声源	监测 时段	监测 结果	标准 限值	是否 达标	监测 时段	监测 结果	标准 限值	是否 达标	监测 时段	监测 结果	标准 限值	是否 达标
N15	环境 噪声	09:50-10:10	61	70	是	22:46-23:06	50	55	是	09:14-09:34	56	70	是
N16		09:26-09:46	58	70	是	22:23-22:43	45	55	是	08:50-09:10	60	70	是
N17		09:03-09:23	60	70	是	22:00-22:20	39	55	是	08:26-08:46	60	70	是
气象 条件	02 月 16 日 天气: 晴; 风向: 东南; 风速: 2.4m/s; 02 月 20 日 天气: 晴; 风向: 西风; 风速: 1.7m/s												
标准 限值	N2、N7、N13 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 表 1 中 2 类限值; 其他点位执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 表 1 中 4a 类限值。												
备注	若噪声测量值低于相应噪声源排放标准的限值, 可以不进行背景噪声的测量及修正, 注明后直接评价为达标。												

编制: 

审核: 

签发: 

签发日期: 2023 年 02 月 21 日

-----报告结束-----

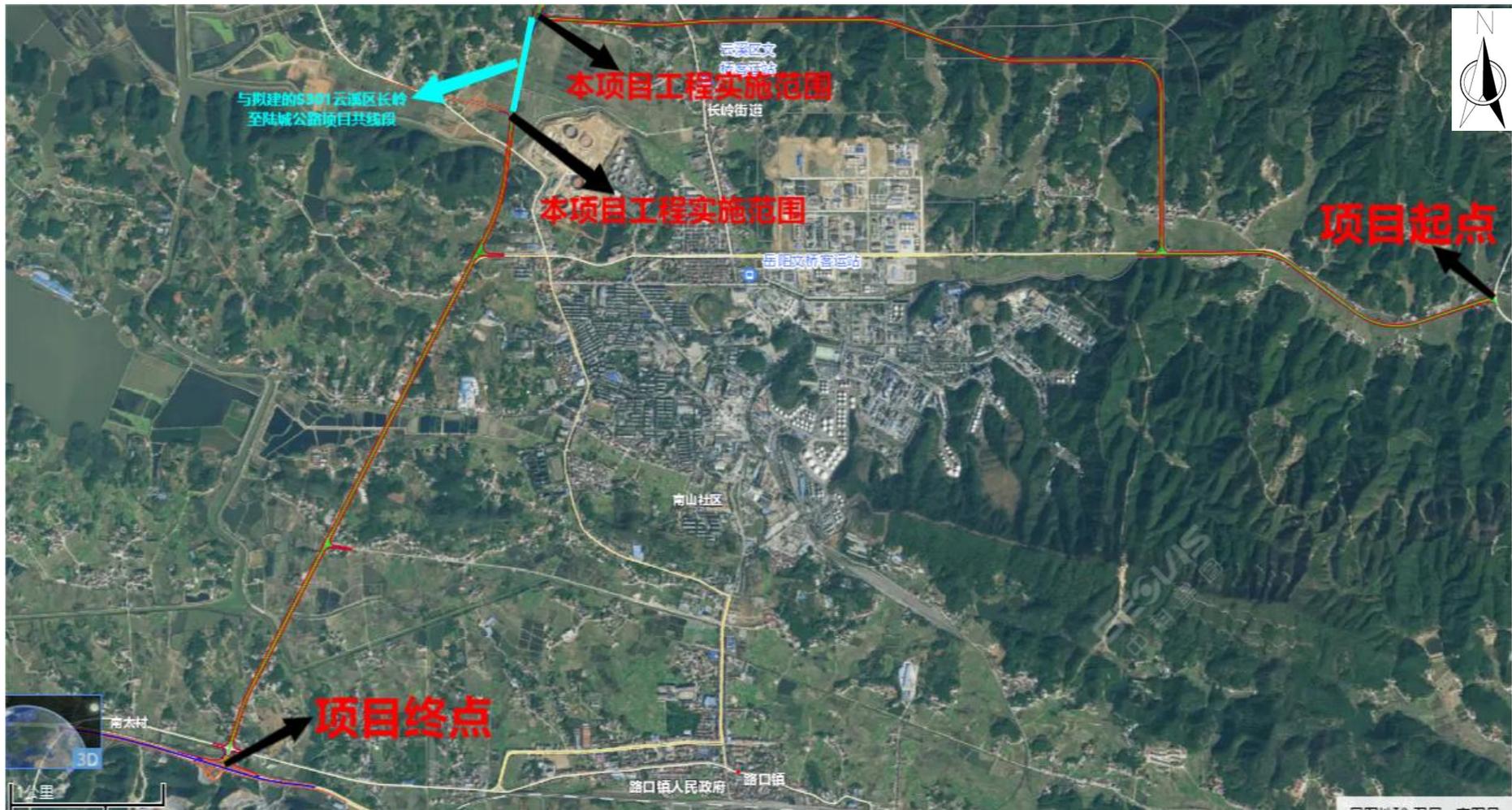
现场采样图片







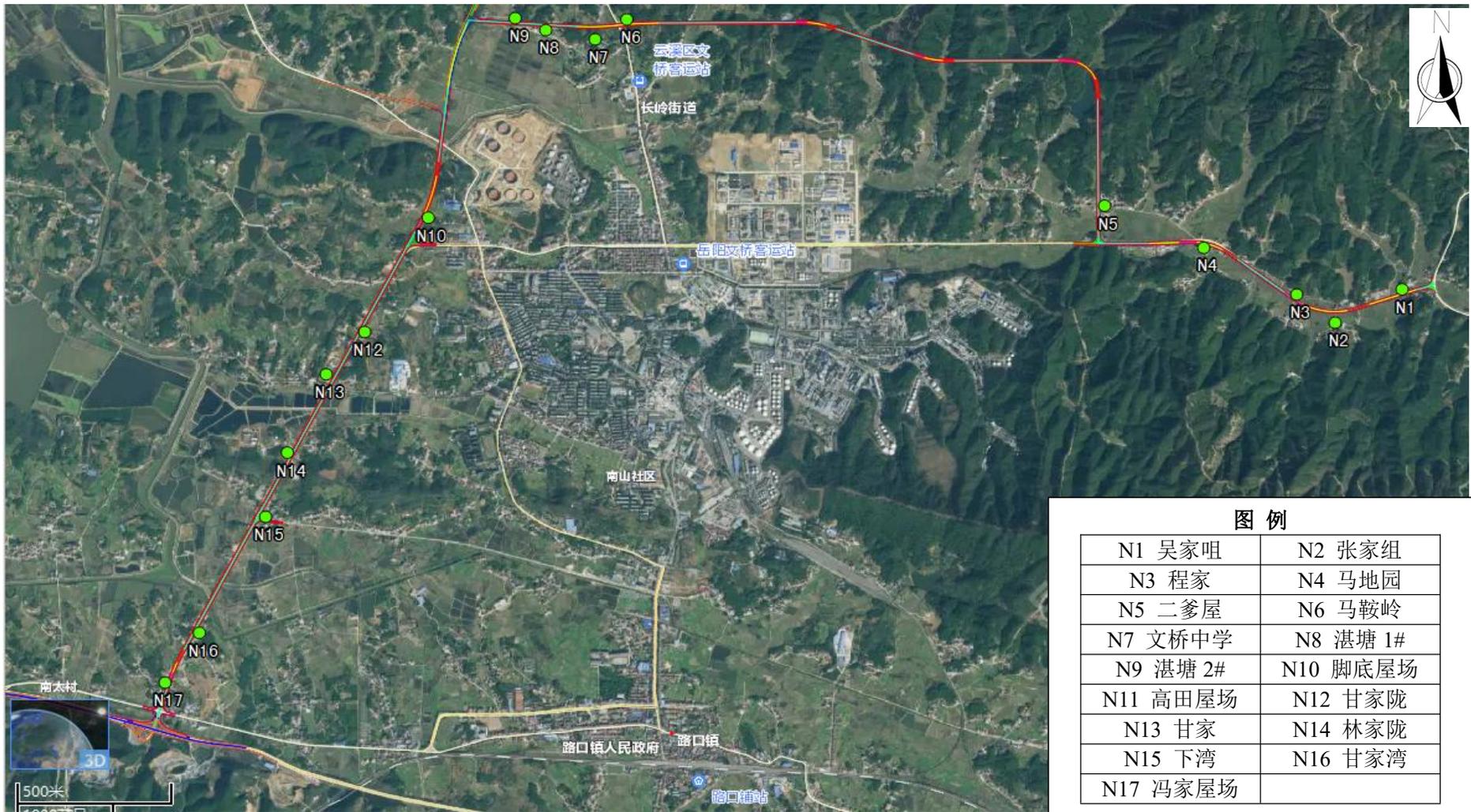
附图 1 项目地理位置图



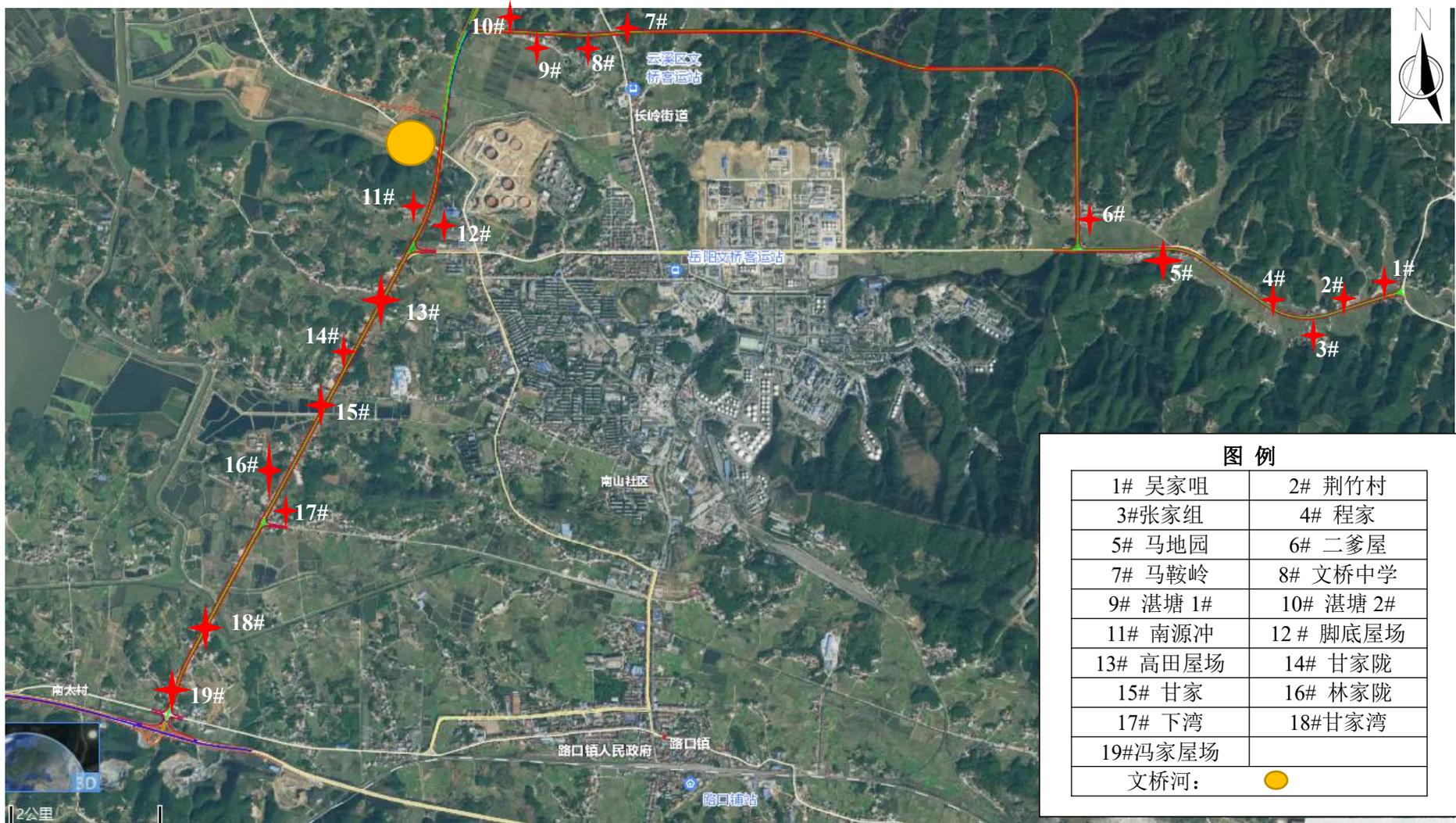
附图 2 项目工程实施范围图



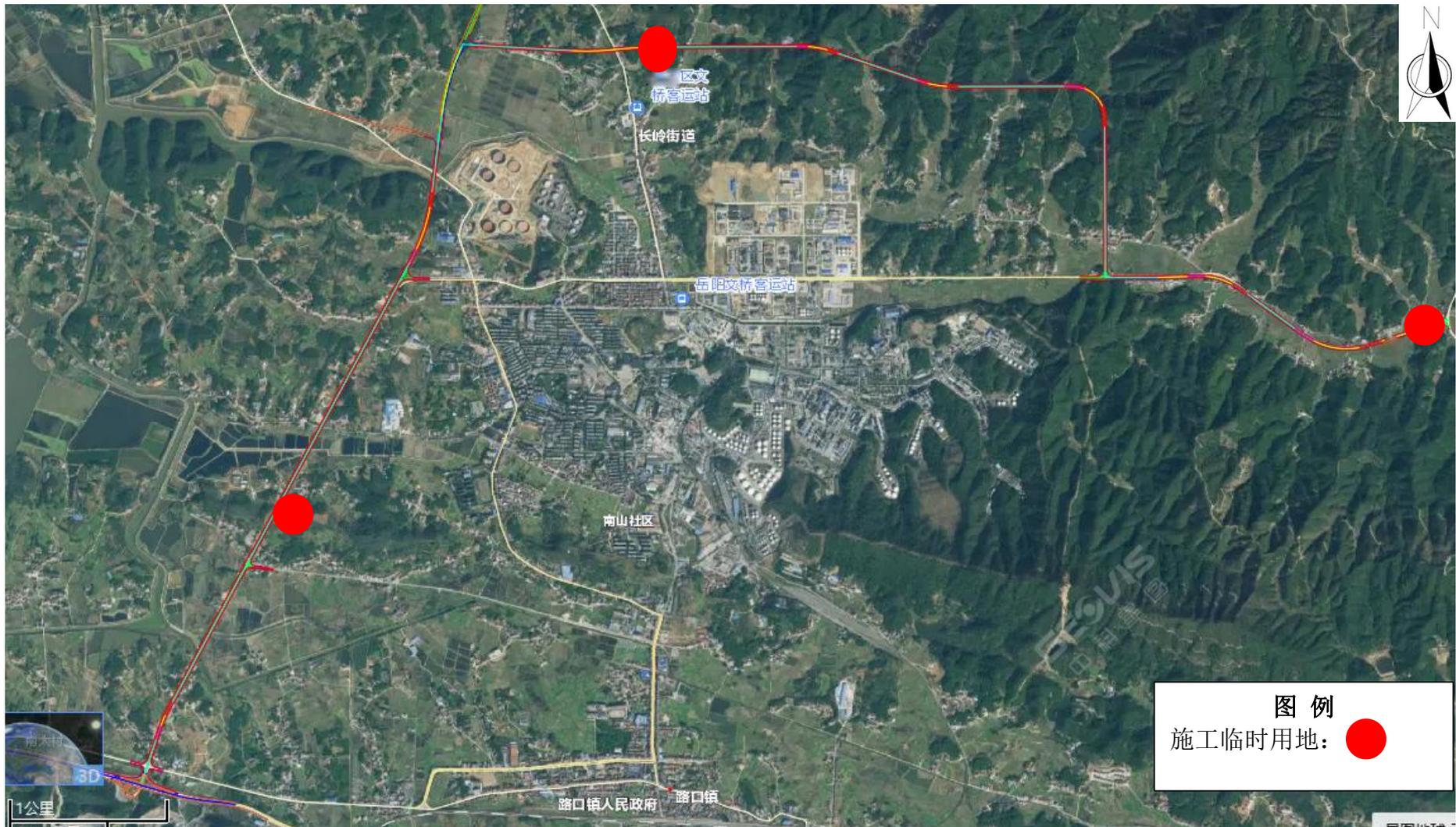
附图 3 项目引用大气、地表水监测布点示意图



附图 4 项目噪声监测布点图

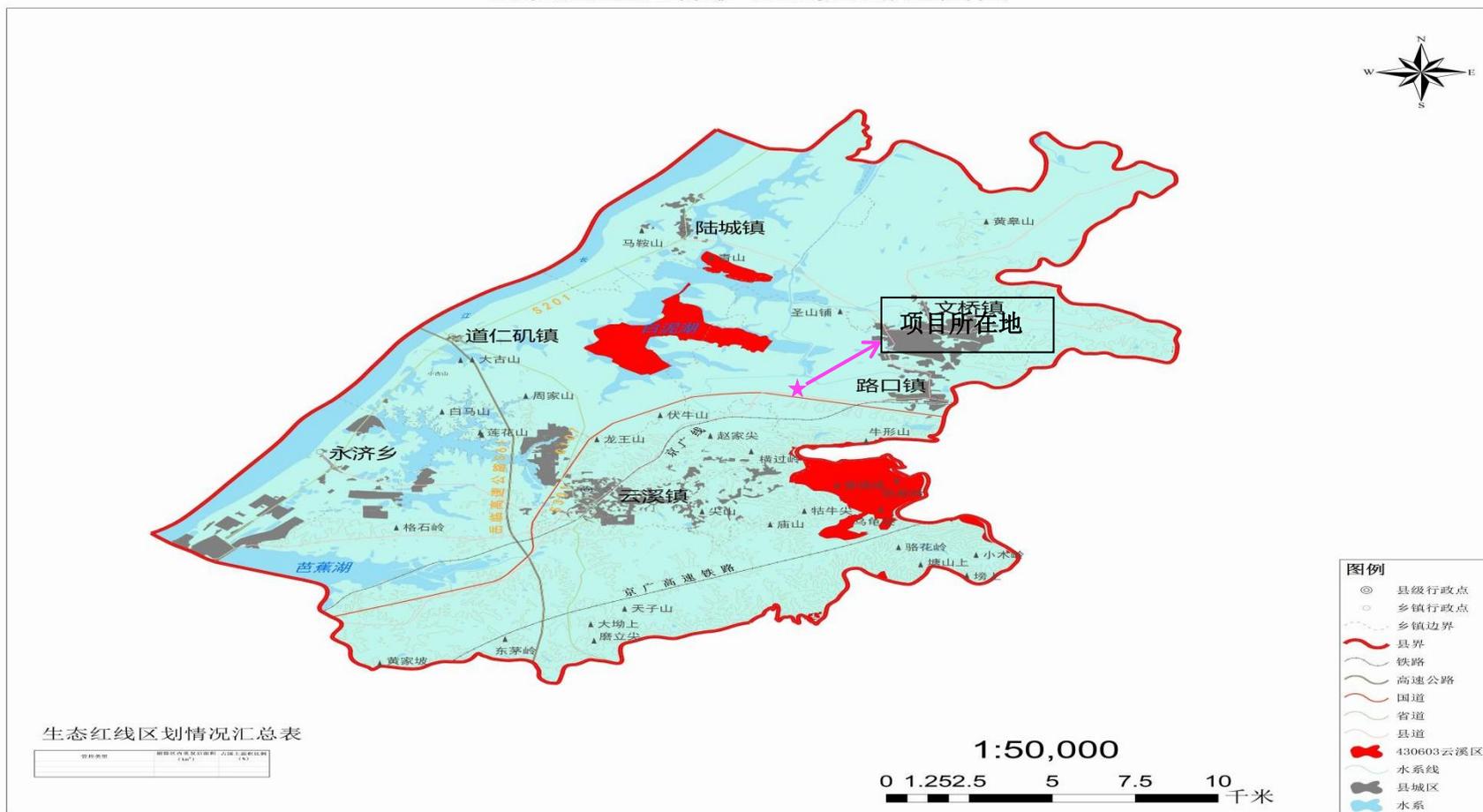


附图 5 项目周边环境保护目标



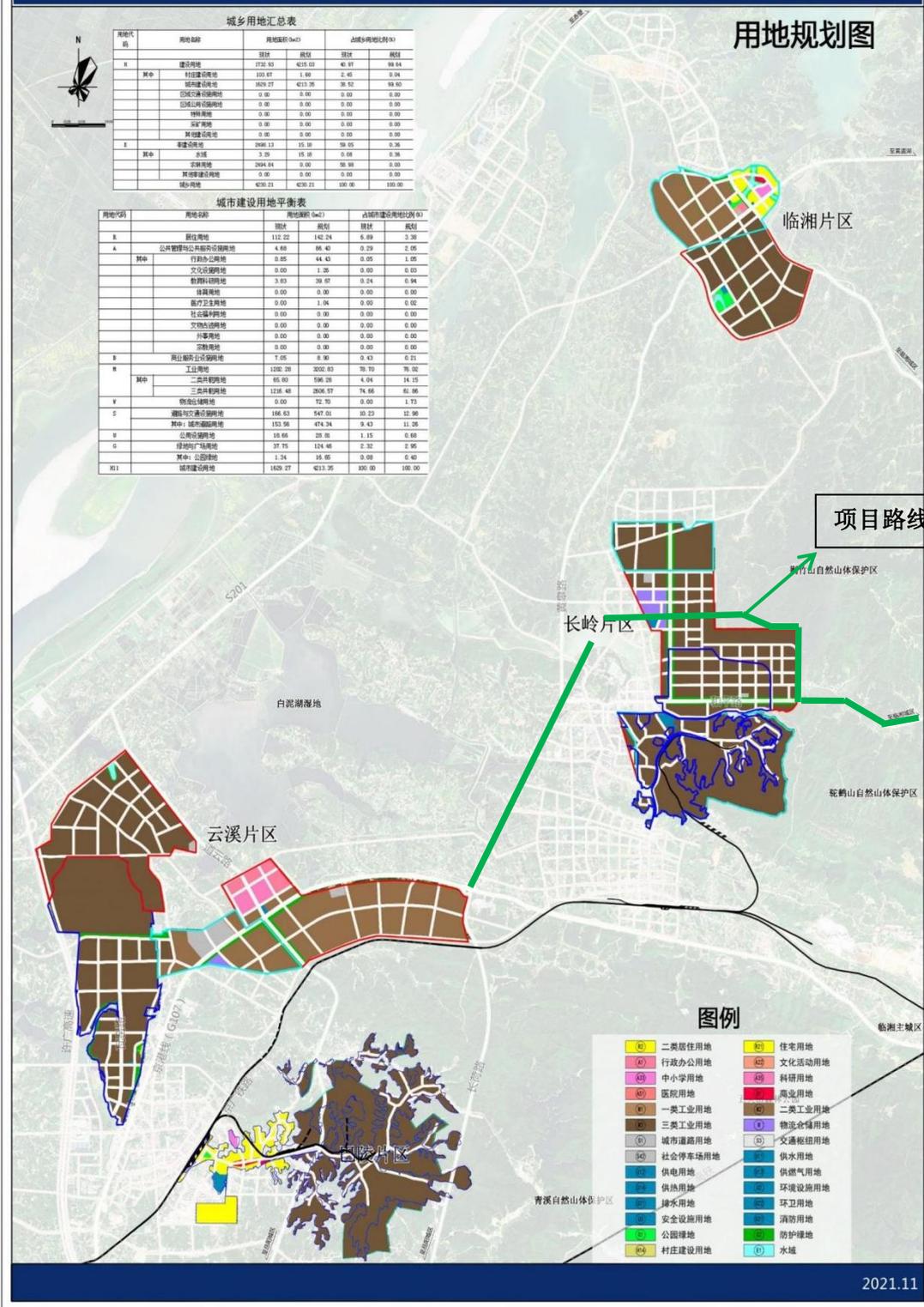
附图 6 施工总布置图

云溪区生态保护红线区划范围图



附图7 岳阳市云溪区红线图

湖南岳阳绿色化工高新技术产业开发区总体规划



附图 8 湖南岳阳绿色化工高新技术产业开发区总体规划用地规划图



附件 9 工程师勘察现场图