

# 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(大田-青坡)

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

## 目 录

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| 一、建设项目基本情况 .....              | 1  |
| 二、 建设项目工程分析 .....             | 1  |
| 三、 生态环境质量现状、环境保护目标及评价标准 ..... | 39 |
| 四、生态环境影响分析 .....              | 52 |
| 五、主要生态环境保护措施 .....            | 79 |
| 六、生态环境保护措施监督检查清单 .....        | 90 |
| 七、结论 .....                    | 92 |

### 附件

附件 1 环评委托书

附件 2 项目可研报告批复

附件 3 初步设计批复

附件 4 监测报告

附件 5 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

### 附图

附图1 项目地理位置图

附图2 项目引用大气、地表水监测布点示意图

附图3 项目噪声、大气监测布点图

附图4 项目环保目标图

附图5 项目路线平面图

附图6 项目用地图

附图7 施工总布置图

附图8 岳阳市云溪区红线图

附图9 工程师现场勘察图

附图 10 环境保护目标图

## 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（大田-青坡）                                                                                                                              |                                  |                                                                                                                                                                 |
| 项目代码              | 2202-430603-04-05-832489                                                                                                                           |                                  |                                                                                                                                                                 |
| 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，起于大田与 G107 平交处，向东南延伸至八一村附近设独象限式互通立交与 X004 相接，路线跨越县道 X004 及京广铁路后，继续向东南延伸，终点位于青坡与石化大道平交处。                                                  |                                  |                                                                                                                                                                 |
| 地理坐标              | 项目线路起点 K0+000（起点中心坐标：东经 113 度 27 分 22.40 秒，北纬 29 度 50 分 36.17 秒）为大田村与 G107 平交处，终点（终点中心坐标：东经 113 度 30 分 26.89 秒，北纬 29 度 48 分 80.74 秒）为青坡社区与石化大道平交处。 |                                  |                                                                                                                                                                 |
| 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 <sup>2</sup> ）/长度（km） | 永久占地面积：167240，<br>临时占地面积：26026.67/长度：3.394                                                                                                                      |
| 建设性质              | <input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建）<br><input type="checkbox"/> 改建<br><input type="checkbox"/> 扩建<br><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<br><input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目<br><input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目<br><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〔2022〕6 号                                                                                                                                                  |
| 总投资（万元）           | 38581.42                                                                                                                                           | 环保投资（万元）                         | 240                                                                                                                                                             |
| 环保投资占比（%）         | 0.62                                                                                                                                               | 施工工期                             | 24 个月                                                                                                                                                           |
| 是否开工建设            | <input checked="" type="checkbox"/> 否<br><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 范围内不涉及 50 户以上集中居民点；不涉及环境敏感区，无需设置噪声、生态专项                                                                                      |                                  |                                                                                                                                                                 |

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                  | 评价)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 规划情况             | 《岳阳市综合交通体系发展“十四五”规划》（岳阳市交通运输局，2021 年 12 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><b>一、与《岳阳市综合交通体系发展“十四五”规划》相符性分析</b></p> <p>根据《岳阳市综合交通体系发展“十四五”规划》，其发展目标为：围绕实施湖南省“三高四新”战略、“三区一中心”建设，打造全国性综合交通枢纽城市的总体要求，聚焦高质量发展，践行“四好”理念，奋力推动全市交通发展迈上新台阶。到 2025 年，综合交通运输供给能力显著提升，基础设施结构更加合理，运输方式衔接更加顺畅，运输服务质量和效率显著提高，行业治理体系和治理能力现代化水平不断提升，支持保障能力更加高效，“布局完善、畅通高效、智慧绿色、安全便捷”的现代化综合立体交通体系基本形成。全力实施“123456”工程。</p> <p>“1”张网——形成“发达的公路网、全贯通的铁路网、通江达海的水运网、高质量的航空网、畅通的城际网和均衡的枢纽网”的一体化综合立体交通网。</p> <p>“2”环线：以岳阳市区为中心塑造两条环线。一是内环线，建成西环线 G240、北环线 G353，启动西环线南延工程、东环线延伸线建设，以已建长康路为东环线、以南湖新区赶山路为南环线，形成的内环线总里程 45 公里；二是外环线，以 G107 改线</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>提质工程为东外环，北外环为 S301 乘风至羊楼司公路，以已建荣家湾至新墙段以及 S310 新墙至杨林街段提质改造为南外环、以 G240 改线提质工程、规划 S208 长江经济带沿江公路以及已建长江大道为西外环，围合形成的外环线总里程 220 公里。</p> <p>“3”通道：一是打通成渝—岳阳—武汉—长三角沿江运输通道和连接常德、益阳、岳阳的环洞庭湖运输通道；二是加快建设 S210 汨杨公路等连接长沙和长株潭城市群的高质量岳长运输通道；三是建设 S201 虹桥至加义公路、S316 石牛寨—长庆公路等湘赣边红色旅游公路通道，谋划荆岳昌高铁、常岳九铁路等连通江西的铁路运输通道，形成全方位的对外衔接的交通新格局。</p> <p>“4”轴线：强化两纵两横交通轴线，打通跨市出省通道。纵轴 1：S206-S208 长江经济带沿江公路—长江大道—南湖隧道-G240-S210；纵轴 2：G107 改线提质；横轴 1：G353 贯穿岳阳东西；横轴 2：G536-G106-S202 拉通岳阳南部湘阴县、汨罗市、平江县两县一市。多交通轴支撑岳阳市交通发展，提高全市交通联络水平。</p> <p>“5”体系：打造完善的基础设施体系、快捷惠民的客运出行体系、现代高效的交通物流体系、智慧化的运输服务体系、现代化的交通治理体系。</p> <p>投资 600 亿：“十四五”交通基础设施规划总投资 600 亿元，继续保持对交通基础设施投资的高增长。</p> <p>本项目为岳阳长江经济带炼化一体化公路分项工程，项目的建设能够完善云溪片区经济干线公路路网结构且本项目已被纳入湖南省交通运输厅“十四五”规划中，因此，项目的建设符合《岳阳市综合交通体系发展“十四五”规划》。</p> <p><b>二、与规划环评结论符合性分析</b></p> <p>根据《湖南岳阳绿色化工高新技术产业开发总体规划（2021-2035）环境影响报告书》，本项目与园区负面清单分析情况如下所示：</p> <p style="text-align: center;"><b>表1-1 园区环境准入行业负面清单</b></p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  | 片区         | 主导及<br>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、碳中和相关规定的项目。 | 本项目不属于国家明文禁止的、国家明令淘汰的项目，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、碳中和相关规定的项目 | 符合  |
|  | 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 | 禁止类：<br>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                                                                                                                            | 本项目属于“E4812 公路工程建设”，不属于禁止类和限制类行业。                                                     | 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  | 禁止类：<br>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>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产业，不违反园区规划环评中环境准入行业负面清单中的相关要求。</p> <p>三、与规划环境影响评价审查意见的相符性分析</p> <p>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开发区总体规划（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。</p> <p style="text-align: center;"><b>表1-2 与规划环评审查意见相符性</b></p> <table><tr><th>序号</th><th>湘环评函（2021）38号</th><th>项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>1</td><td><u>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。</u></td><td><u>本项目属于“E4812 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。</u></td><td>符合</td></tr><tr><td>2</td><td><u>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</u></td><td><u>本项目属于“E4812 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</u></td><td>符合</td></tr></table> |                                                                                                                                                                         |                                                                                                 |                                       |  |  | 序号 | 湘环评函（2021）38号 | 项目情况 | 符合性 | 1 | <u>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。</u> | <u>本项目属于“E4812 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。</u> | 符合 | 2 | <u>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</u> | <u>本项目属于“E4812 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</u> | 符合 |
| 序号                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 湘环评函（2021）38号                                                                                                                                                           | 项目情况                                                                                            | 符合性                                   |  |  |    |               |      |     |   |                                                                                                                                                                         |                                                                       |    |   |                                                                                                                                                 |                                                                                                 |    |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <u>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。</u> | <u>本项目属于“E4812 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。</u>                           | 符合                                    |  |  |    |               |      |     |   |                                                                                                                                                                         |                                                                       |    |   |                                                                                                                                                 |                                                                                                 |    |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <u>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</u>                         | <u>本项目属于“E4812 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</u> | 符合                                    |  |  |    |               |      |     |   |                                                                                                                                                                         |                                                                       |    |   |                                                                                                                                                 |                                                                                                 |    |

|  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                 |    |
|--|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  |   | 源循环化利用水平。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 清单指南（试行，<br>2022 年版）》中的相<br>关要求。                                                                                                                                                |    |
|  | 3 | <p>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污口审批的相关要求。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>①本项目为道路工程，施工期雨水就近排入周边沟渠；运营期路面雨水自然漫流通过土路肩后排入周边排水设施，项目无生活污水产生。</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> | 符合 |
|  | 4 | 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 本次评价对本项目运营期提出了监测计划。                                                                                                                                                             | 符合 |

|  |   |                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                              |    |
|--|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  |   | <p>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。</p>                                                         |                                                                                                              |    |
|  | 5 | <p>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。</p> | <p>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。</p>                             | 符合 |
|  | 6 | <p>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</p>                                                                            | <p>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。</p> <p>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。</p> | 符合 |

|                              |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                     |                                                      |    |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|----|
|                              |                                                                                                                                                       | <u>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。</u>                                         |                                                      |    |
|                              | 7                                                                                                                                                     | <u>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。</u> | <u>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占和破坏。</u> | 符合 |
| 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。 |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                     |                                                      |    |
| 其他符合性分析                      | 一、项目与“三线一单”生态环境分区管控要求相符性分析                                                                                                                            |                                                                                                                                                     |                                                      |    |
|                              | 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析：                                                                                             |                                                                                                                                                     |                                                      |    |
|                              | 1.1 生态保护红线                                                                                                                                            |                                                                                                                                                     |                                                      |    |
|                              | <u>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，详见附件 8.</u>                                               |                                                                                                                                                     |                                                      |    |
|                              | 1.2 环境质量底线                                                                                                                                            |                                                                                                                                                     |                                                      |    |
|                              | 本项目所在区域环境空气质量属于达标区。根据《岳阳城陵矶综合保税区规划环境影响跟踪评价报告书》中 2021 年 9 月 13 日~15 日对松阳湖断面进行的水环境质量监测数据可知，松阳湖断面的监测因子均全年达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准。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。

### 1.3 资源利用上线

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。

### 1.4 生态环境准入清单

本项目位于岳阳市云溪区，根据《岳阳市“三线一单”生态环境分区管控》，本项目与岳阳市生态环境管控基本要求相符性见表 1-3。

表 1-3 与岳阳市“三线一单”生态环境分区云溪区管控要求符合性分析

| 管控<br>维度            | 管控要求                                                                                                                                                                                                                                                      | 符合性分析                                                                          | 是<br>否<br>符<br>合 |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| 空间<br>布局<br>约束      | <p>1.1 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</p> <p>1.2 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</p>                                                                                                                             | <p>本项目属于道路项目，依法生产经营，资质、环保设施齐全，无废气废水排放，不属于《产业结构调整指导目录》“淘汰类”的生产线和设备</p>          | 是                |
| 污染<br>物排<br>放管<br>控 | <p>2.1 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</p> <p>2.2 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</p> <p>2.3 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</p> | <p>施工期采取设置围挡、施工现场洒水等措施，可以有效降低施工期施工扬尘对沿线大气环境的影响。由于施工是暂时的，随着施工结束，上述环境影响也将消失。</p> | 是                |

|  |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                               |   |
|--|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---|
|  |                      | <p>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</p> <p>2.4 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</p> <p>2.5 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</p> <p>2.6 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</p> <p>2.7 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</p> <p>2.8 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</p> |                                                                               |   |
|  | 环境<br>风险<br>防控       | <p>3.1 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</p> <p>3.2 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</p> <p>3.3 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</p> <p>3.4 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</p>                                                                                                                              | <p>本项目施工期施工废水经处理后尽可能回用于砂石料的冲洗、场地洒水降尘，生活污水排入当地污水处理系统，均不向地表水体直接排放。运营期无废水排放。</p> | 是 |
|  | 资源<br>开发<br>效率<br>要求 | <p>4.1 水资源：云溪区万元国内生产总值用水量 34m<sup>3</sup>/万元，万元工业增加值用水量 29m<sup>3</sup>/万元，农田灌溉水有效利用系数 0.55</p> <p>4.2 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</p> <p>4.3 土地资源：云溪镇：耕地保有量</p>                                                                                                                                                                                     | <p>本项目运营期所使用的能源为电能，能耗较低。</p>                                                  | 是 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                        |                                                                                      |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                     | <p>不低于 2396.86 公顷，基本农田保护面积不低于 1658.10 公顷；建设用地总规模控制在 4633.64 公顷以内，城乡建设用地规模控制在 3232.33 公顷以内，城镇工矿用地规模控制在 3016.16 公顷以内</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><b>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</b></p>                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                        |                                                                                      |  |
| <p><b>表 1-4 《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</b></p>                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                        |                                                                                      |  |
| <p><b>要求</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                        | <p><b>符合性分析</b></p>                                                                  |  |
| <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。<br/>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：<br/>（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、原真性、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。<br/>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</p>                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                        | <p>符合。<br/>本项目选址选线不涉及相关自然保护区域、野生动</p>                                                |  |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                 |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
|  | 设施等措施，消除或者减少对野生动物的不利影响。                                                                                                                                                                                                                                                                            | 物迁徙洄游通道。                                        |
|  | 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。                                                                                                                                                                                                      | 符合。<br>本项目选址选线不在风景名胜区内。                         |
|  | 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。                                                                                                                                    | 符合。<br>本项目不涉及饮用水水源保护区。                          |
|  | 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。                                                                                                                                                                                                                          |                                                 |
|  | 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。                                                                                                                                                                                                                                                 | 符合。<br>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。 |
|  | 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：<br>(一)开(围)垦、填埋或者排干湿地。<br>(二)截断湿地水源。<br>(三)倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾。<br>(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。<br>(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。<br>(六)引入外来物种。<br>(七)擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生。<br>(八)其他破坏湿地及其生态功能的活动。 | 符合。<br>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。    |
|  | 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                                                                                                                                                                                                                                    |                                                 |
|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 符合。<br>本项目不涉及长江流域河湖岸线。                          |

|  |                                                                                                                                           |                                                                                                      |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>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>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。<br/>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。<br/>项目施工期排放废水可回用于施工场地，施工期无生活废水产生；本项目不在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。</p>                                |
|  | <p>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。</p>                                | <p>符合。<br/>本项目不在水生生物保护区进行生产性捕捞。</p>                                                                  |
|  | <p>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。</p> | <p>符合。<br/>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。</p> |
|  | <p>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。</p>                                                  | <p>符合。<br/>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</p>                                               |

|                                                                                            |                                                                                                                                                                               |                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|                                                                                            |                                                                                                                                                                               | 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。<br>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。<br>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 |
| 根据上表分析内容可知，本项目《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》提出的相关要求。                                             |                                                                                                                                                                               |                                          |
| 三、与《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修订）符合性                                                        |                                                                                                                                                                               |                                          |
| 根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修订）可知，本项目不属于国家限制及淘汰类中提及的内容，属于允许类。因此，项目建设符合国家现行产业政策。            |                                                                                                                                                                               |                                          |
| 四、与《岳阳市扬尘污染防治条例》（2019年12月1日）符合性                                                            |                                                                                                                                                                               |                                          |
| 表 1-5 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；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； | 本次评价要求建设单位再施工期严格按照《岳阳市扬尘污染防治条例》中相关污染防治要求进行施工，减少扬尘污染对周边环境的影响。                                                                                                                  |                                          |
| 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低点处置，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；                                                          |  |

## 二、建设项目工程分析

|         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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。本次评价范围仅含岳阳长江经济带炼化一体化公路（大田-青坡）工程中 K0+000~K3+394 道路段，全长 <u>3.394km。</u></p> <p>路线起点位于大田，顺接拟建松阳湖港区化工码头至云溪区绿色化工园公路（疏港公路），与国道 G107 相交，呈十字交叉。路线向东南延伸至八一村附近，设独象限式互通立交与 X004 相接，路线跨越县道 X004 及京广铁路后，继续向东南延伸，终点位于青坡，与岳化大道相接。</p> <p>项目所在位置详见附图 1。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 项目组成及规模 | <p>巴陵石化现有己内酰胺产品链生产区，建于上世纪 80 年代末。随着岳阳市中心城区的快速发展，生产区逐渐被城市包围，与岳阳市中心城区连成一体，且毗邻洞庭湖，距离长江不足 1000 米。在中国石化和湖南省的高度重视和关心支持下，该公司积极推动己内酰胺产品链整体搬迁，新建年产 60 万吨己内酰胺产业链搬迁与升级转型发展项目。新建己内酰胺搬迁基地位于岳阳云溪绿色化工工业园北侧。</p> <p>2018 年 11 月 7 日，湖南省人民政府与中国石化集团公司在北京中国石化总部签署《关于中国石化巴陵石化公司己内酰胺产业链搬迁与升级转型发展合作框架协议》。</p> <p>2021 年 6 月，项目正式启动土建施工，按照“安全绿色、技术升级、先建后拆、规模翻番”的思路进行建设，计划 2022 年底主体装置建成，2023 年一季度中交、二季度投产。该项目是巴陵石化迄今为止单次投资规模最大的项目。</p> <p>2022 年 9 月，云溪炼化项目进一步升级，国务院正式批准国家发改委呈报的《中国石化项目布局调整改造方案》，同意岳阳乙烯项目纳入“十四五”建设规划。目前中石化依托巴陵石化、长岭炼化在岳阳市云溪绿色化工产业园布局 100 万吨/年乙烯炼化一体化项目（以下称岳阳乙烯项目），建设地点为湖南岳阳绿色化工高新技术产业开发区（分两个片区布局，即长岭北新区和巴陵老区），总用地 254.9 公顷，建设年限拟定 2022-2025 年，总投资 400 亿元。</p> <p>中石化依托巴陵石化、长岭炼化在岳阳市云溪绿色化工产业园布局 100 万吨/年乙烯炼化一体化项目（以下称岳阳乙烯项目）是中石化实施“建设世界领先清洁能源化工公司”战略和“一基两翼三新”发展布局的重要内容，有利于巴陵石化、长岭炼化两家企业优化资源配置、提高资源利用效率、提高盈利水平，对于带动湖南石化产业转型升级</p> |

级和绿色发展、打造中国重要先进的新材料制造高地、打造世界领先合成材料高地、推动湖南省实施“三高四新”发展战略、加快岳阳省域副中心城市建设。为推动上述战略的实施，云溪区交通局拟对 S301 云溪区长岭至陆城公路按一级公路标准改建，连接岳阳绿色化工产业园长岭片区和港区。

本项目的建设是落实岳阳市云溪区“十四五”综合交通规划的需要，完善湖南岳阳绿色化工高新技术产业开发区高质量发展对基础设施配套和项目服务区己内酰胺生产运营、乙烯炼化一体化项目规划建设等省重点工程良好外部路网设施保障、助力岳阳打造中部石化能源基地建设的需要。

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 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 2 月，岳阳市交通建设投资集团有限公司委托湖南润为环保科技有限公司（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、道路建设规模与技术标准

本项目总占地面积 193266.67m<sup>2</sup>，永久占地 167240m<sup>2</sup>，临时用地为 39.04 亩（26026.67m<sup>2</sup>）；项目永久占地、临时占地类型见表 2-1，临时工程建设内容见表 2-2。

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 |        |                 |
| 耕地     | 6.333  | Hm <sup>2</sup> |
| 林地     | 8.838  | hm <sup>2</sup> |
| 建设用地   | 0.527  | hm <sup>2</sup> |
| 利用老路占地 | 0.955  | hm <sup>2</sup> |
| 利用铁路用地 | 0.071  | hm <sup>2</sup> |
| 合计     | 16.724 | hm <sup>2</sup> |
| 临时用地   |        |                 |
| 水田     | 6.75   | 亩               |

|    |       |   |
|----|-------|---|
| 旱地 | 11.39 | 亩 |
| 山地 | 20.9  | 亩 |
| 总计 | 39.04 | 亩 |

表 2-2 临时工程建设内容

| 项目   | 数量      | 单位 |
|------|---------|----|
| 临时道路 | 600/553 | m  |

项目路线全长 3.394Km，其中 K0+000~K2+320 采用一级公路标准，设计车速 60Km/h，路基宽 19 米，设跨京广铁路大桥 1 座，桥长 371.52m，桥宽 22.5m；K2+320~K3+394 采用二级公路标准，设计车速 60Km/h，路基宽 15m，与 X004 设独象限式互通立交一处，采用沥青混凝土路面，路基设计洪水频率 1/100。

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    | K0+000~K2+320 路基宽 19m、长 2.32m，采用双向四车道一级公路标准；K2+320~K3+394 路基宽 15m、长 1.574m，采用设慢车道的二级公路标准；路基压实度采用重型压实标准；                                                                                                                       |
|    |      | 路面工程    | 采用沥青混凝土路面；主线路面结构型式为：上面层：4cm AC—13C 细粒式 SBS 改性沥青混凝土；中面层：5cm AC—20C 中粒式沥青混凝土；下面层：7cm AC—25C 粗粒式沥青混凝土；封层：1cmSBS 改性沥青同步碎石封层+透层油；上基层：18cm 5%水泥稳定碎石；下基层：18cm 5%水泥稳定碎石；底基层：20cm 4%水泥稳定碎石；垫层：15cm 未筛分碎石（石质挖方路段不设置）；路面设计交通荷载等级为重交通荷载等级 |
|    |      | 桥梁、涵洞工程 | 共设置 1 座大桥（中心桩号 K2+111.5）；共设置涵洞 15 道，其中圆管涵 9 道，盖板涵 6 道。                                                                                                                                                                        |
|    |      | 交叉工程    | 平面交叉 2 处（K0+000、K2+880），互通交叉 1 处（K2+060）。                                                                                                                                                                                     |
|    |      | 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    | 本项目依托乙烯项目的取弃土场，不设置取弃土场。                                                                                                                                                                                                       |
|    |      | 临时堆料场   | 项目设有临时堆场，设置于项目用地范围内。                                                                                                                                                                                                          |
|    |      | 施工便道    | 项目分别设有一条 600m 的桥梁施工便道和一条 553m 的临时施工便道                                                                                                                                                                                         |
| 3  | 配套工程 | 交通工程    | 标志、标线及突起路标、护栏、视线诱导设施、里程碑、百米桩和公路界碑、交通信号灯、电子警察、交通管线等                                                                                                                                                                            |
|    |      | 排水工程    | 边沟、截水沟、排水沟等                                                                                                                                                                                                                   |
|    |      | 绿化工程    | 在用地范围内和路旁宜林地种植乔木，填、挖方边坡上铺设草皮和种矮灌木。取弃土堆进行植树、种草绿化封闭开挖裸露面。                                                                                                                                                                       |
| 4  | 环保工程 | 废水      | 施工废水通过排水沟、临时隔油沉淀池处理后回用，施工期雨水就近排入周边沟渠；运营期路面雨水自然漫流通过土路肩后排入排水沟。                                                                                                                                                                  |
|    |      | 废气      | 施工期材料堆场采用防尘布覆盖；施工现场周边设围挡；出入道路硬化设冲洗台；洒水抑尘。                                                                                                                                                                                     |

|  |  |           |                                                                                             |
|--|--|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | 噪声        | 施工期选用低噪设备、减震减噪；合理安排施工时间，尽量避免高噪音机械设备同时作业；营运期道路路段设置相应限速标志，加强对道路路面的维护，保持路面平整，在建设投资中预留噪声污染防治费用。 |
|  |  | 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本项目弃土场；建筑垃圾交由第三方公司处理。                                       |
|  |  | 生态恢复、景观绿化 | 施工过程中控制水土流失，加强临时用地恢复，运营期加强道路两侧绿化带的建设。                                                       |

表 2-4 项目主要经济技术指标

| 项目            |             | 路线范围（铁路以西）    | 路线范围（铁路以东段）   | 备注            |
|---------------|-------------|---------------|---------------|---------------|
|               |             | K0+000~K2+320 | K2+320~K3+394 |               |
| 地形类别          |             | 微丘型           | 重丘型           | /             |
| 公路等级          |             | 一级公路          | 二级公路          | /             |
| 设计速度（km/h）    |             | 60            | 60            | /             |
| 修建里程（km）      |             | 2.32          | 1.574         | /             |
| 停车视距          |             | 75            | 75            | /             |
| 车道数           |             | 4             | 2             | /             |
| 路基宽度          |             | 19            | 15            | /             |
| 行车道宽度（m）      |             | (2×3.50)×2    | 2×3.50        | /             |
| 硬路肩（慢车道）宽度（m） |             | 0.75          | 3.5           | /             |
| 土路肩宽度（m）      |             | 0.75          | 0.5           | /             |
| 净空（m）         |             | 5.0           | 5.0           | /             |
| 圆曲线           | 最小平行曲线半径（m） | 200           | /             | /             |
|               | 不设超高最小半径    | 1500          | /             | /             |
| 最大纵坡（%）       |             | 6             | 6             | /             |
| 竖曲线           | 凸型最小半径      | 2000          | /             | /             |
|               | 凹型最小半径      | 1500          | /             | /             |
| 最短坡长（m）       |             | 150           | 150           | /             |
| 汽车荷载等级        |             | 公路—I 级        | 公路—I 级        | /             |
| 桥梁宽度（m）       |             | 22.5          | —             | /             |
| 设计洪水频率        | 特大桥         | —             | /             | /             |
|               | 大中桥         | 1/100         | /             | /             |
|               | 小桥及涵洞       | 1/100         | /             | /             |
|               | 路基          | 1/100         | /             | /             |
| 地震峰值加速度       |             | 0.05g         | 0.05g         | /             |
| 桥涵            | 特大桥         | —             | /             | /             |
|               | 大桥          | 371.52m/1 座   | /             | /             |
|               | 中小桥         | —             | /             | /             |
|               | 涵洞（道）       | 7             | 8             | /             |
| 平面交叉（处）       |             | 1             | 1             | /             |
| 独象限式互通立交（处）   |             | 1             | —             | 上跨 X004 和京广铁路 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |   |   |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|--|
| 跨铁路线路（处）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 1 | — |  |
| <p><b>2、道路工程方案</b></p> <p><b>2.1 平面设计</b></p> <p>本项目道路设计标准分别为：道路长约 3.394km，其中 K0+000~K2+320 采用双向四车道一级公路标准，设计车速 60Km/h，路基宽 19 米，设跨京广铁路大桥 1 座，桥长 371.52m，桥宽 22.5m；K2+320~K3+394 采用设慢车道的二级公路标准，设计车速 60Km/h，路基宽 15m，采用沥青混凝土路面。</p> <p><b>2.2 横断面设计</b></p> <p><b>①K0+000~K2+320 段（不含铁路桥）</b></p> <p>路基宽度为 19m，横断面组成为：0.75（土路肩）+0.75（硬路肩）+2×3.50（行车道）+2.0m（中间带）+2×3.50（行车道）+0.75（硬路肩）+0.75（土路肩）。</p> <p><b>②跨铁路桥及引桥段</b></p> <p>跨铁路大桥桩号范围为：K1+925.8~K2+297.2，桥梁全长 371.52m。桥梁断面宽度大于两侧路基宽度，不同路基断面之间，设置过渡段进行过渡。</p> <p>一级公路路基 19 米断面与 22.5m 的桥梁断面过渡段：</p> <p>（1）车行道过渡。路基断面与桥梁断面的车行道断面布置形式一致，无需设置过渡。</p> <p>（2）路基过渡。桥梁段增设人行道，每侧比路基段宽 1.75m，在路基宽设 20m 路基过渡段，土路肩宽度由 0.75m 过渡至 2.5m（0.5m 护栏+1.5m 人行道+0.5m 护栏），过渡段的土路肩进行加铺，并设置交通标志引导行人通过桥梁时走人行道。</p> <p>22.5m 桥梁断面与 15m 二级公路路基断面的过渡段（K2+320~K2+350）：</p> <p>（1）车行道过渡。在过渡段位置之前 100 米，一级公路段的车道由双向 4 车道逐渐过渡为双向 2 车道。在 K2+320~K2+360 设置 40m 的车行道过渡段，双向 2 车道直接与二级公路双向 2 车道对接。</p> <p>（2）路基段过渡。桥梁段比路基段宽，人行道由 2.5m 在 40m 过渡段内逐渐过渡至 0.5m。过渡段的土路肩进行加铺，并设置交通标志引导行人通过桥梁时走人行道。</p> <p><b>③ K2+320~K3+394 段</b></p> <p>采用设慢车道的二级公路标准，路基宽度为 15m，横断面组成为：（0.5m 土路肩+3.5 硬路肩（慢车道）+3.5m 行车道）×2。</p> |   |   |  |

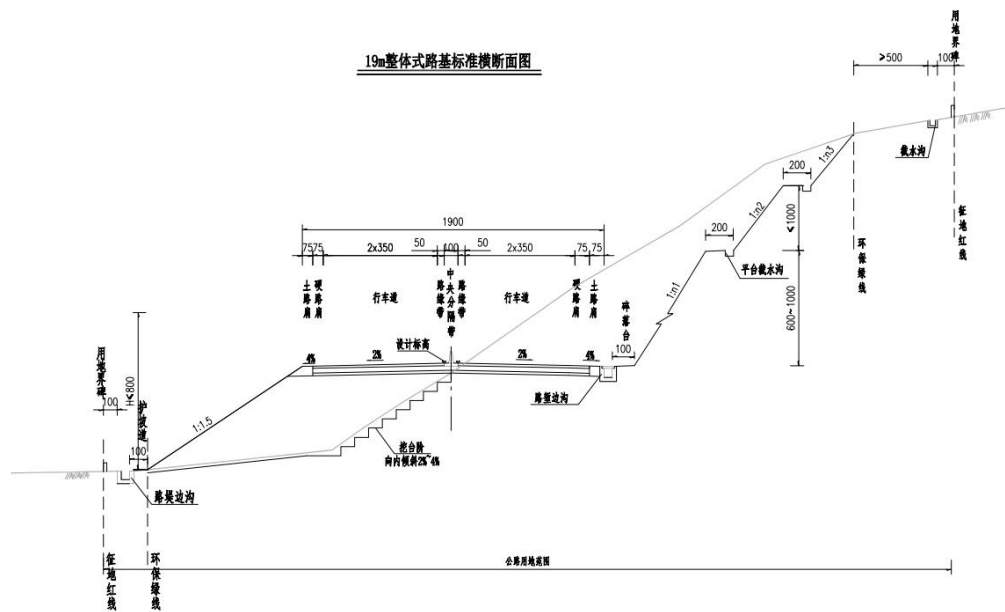


图 2-1 标准横断面图 (K0+000~K2+320 路基)

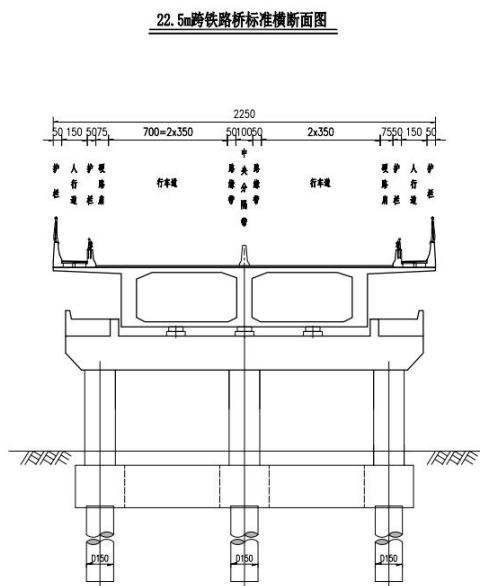


图 2-2 标准横断面图 (铁路大桥路基)

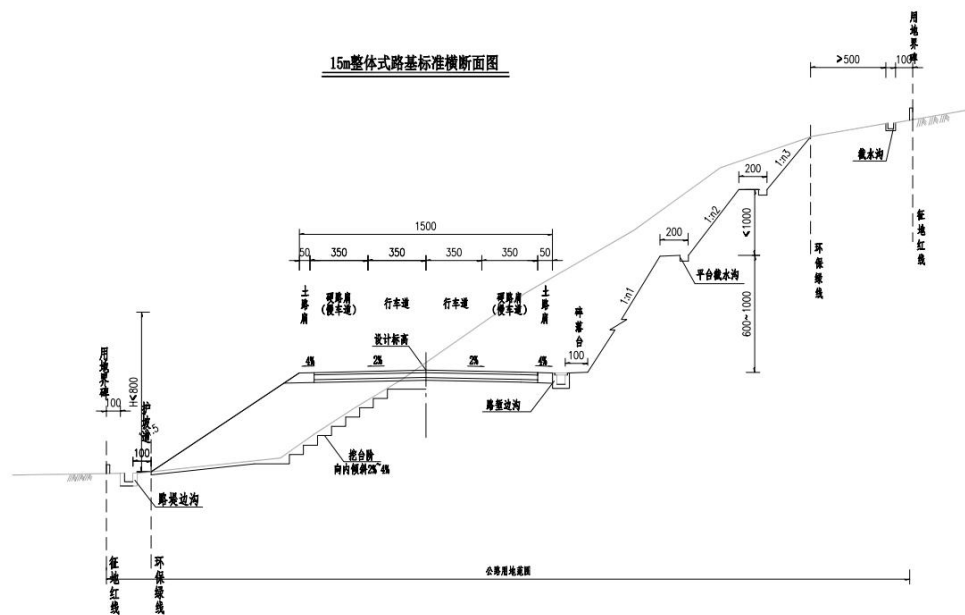
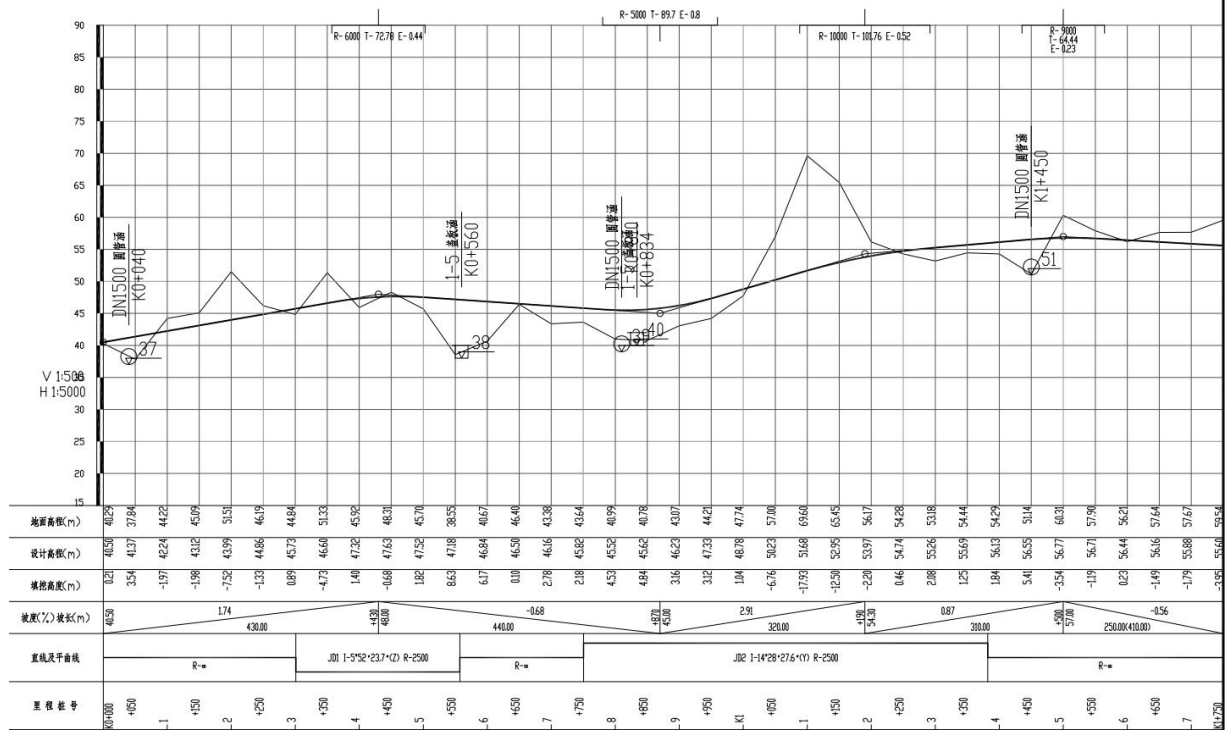


图 2-3 标准横断面图 (K2+320~K3+394 路基)

## 2.3 纵断面设计



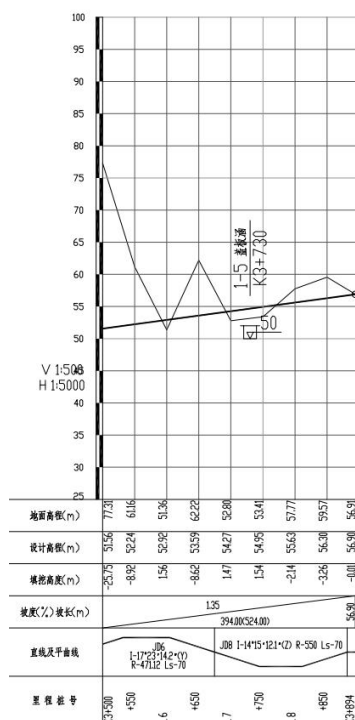
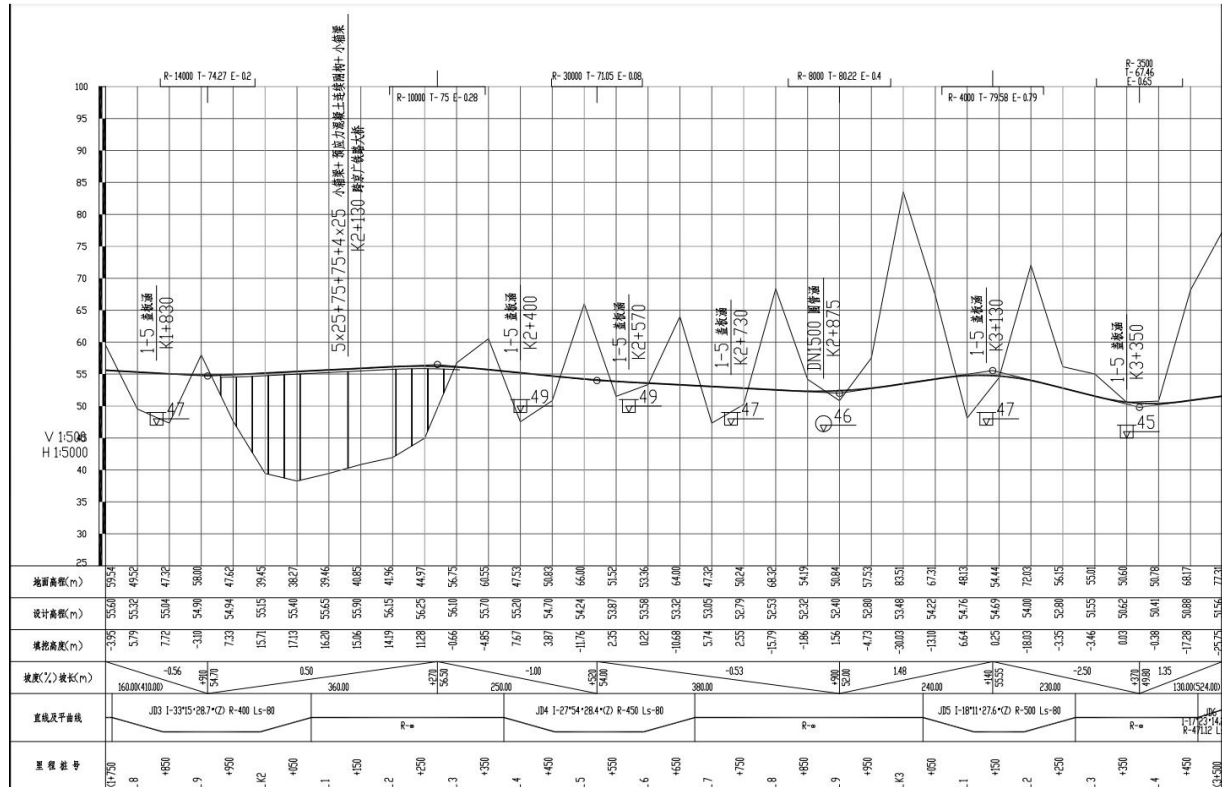


图 2-4 纵断面图

## 2.4 路基设计

### (1) 路基压实标准及填料要求

本项目路基压实度采用重型压实标准，按《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）

及《公路路基设计规范》（JTG D30-2015）的有关要求，路床顶面回弹模量应 $\geq 60\text{MPa}$ ，路基填料最小强度（CBR）、最大粒径应符合下表规定：

表 2-5 路基最小压实度标准

| 填挖类型 |     | 路床顶面以下深度<br>(cm) | 路基压实度<br>(重型, %) |           | 填料最小强度<br>(CBR, %) |           | 填料最大粒径<br>(cm) |
|------|-----|------------------|------------------|-----------|--------------------|-----------|----------------|
|      |     |                  | 一级公<br>路段        | 二级公<br>路段 | 一级公<br>路段          | 二级公<br>路段 |                |
| 填方路基 | 上路床 | 0~30             | $\geq 96$        | $\geq 95$ | 8                  | 6         | 10             |
|      | 下路床 | 30~80            | $\geq 96$        | $\geq 95$ | 5                  | 4         | 10             |
|      | 上路堤 | 80~150           | $\geq 94$        | $\geq 94$ | 4                  | 4         | 15             |
|      | 下路堤 | 150 以下           | $\geq 93$        | $\geq 92$ | 3                  | 3         | 15             |

## （2）填方路基

### ①一般路堤

一般路堤（ $H \leq 20\text{m}$ ）边坡坡率见下表：

表 2-6 一般路堤（ $H \leq 20\text{m}$ ）边坡坡率

| 边坡高度 H                              | 边坡坡率                             |
|-------------------------------------|----------------------------------|
| $H \leq 8.0\text{m}$                | 边坡坡率采用 1:1.5                     |
| $8.0\text{m} < H \leq 20.0\text{m}$ | 上部 8.0m 边坡采用 1:1.5，下部边坡采用 1:1.75 |

### ②浸水路堤

对于沿河沟、水塘等浸水路段，设计水位以下采用水稳性好的材料填筑，如挖方中碎石土或石质坚硬不易风化的片、碎石等，要求所填的材料浸水后强度变化不大，当堤外水位变化时，堤身内的水可以自由渗出，不致产生渗透压力而影响边坡稳定，重粘土、浸水后容易崩解的岩石、风化的石块、盐渍土及其它不宜用作填筑一般路堤的土，均不宜用作浸水路堤的填料。

本项目涉水路基采用 M7.5 浆砌片石护坡防护。

## （3）挖方路基

挖方路基的设计从路线设计开始，以“不破坏就是最大的保护”为原则，以路基稳定为前提，严格控制路堑的最大挖深。一般情况控制标准：路基中心挖深 $\leq 20\text{m}$ ，土质路堑边坡最大高度 $\leq 20\text{m}$ ，石质路堑边坡最大高度 $\leq 30\text{m}$ 。

本项目挖方主要位于巴陵石化厂区附近，石方开挖严禁采用硇室爆破，应采用控制爆破工艺，避免对巴陵石化及周边造成影响。

本次设计挖方土质边坡坡率采用 1:1，土质边坡  $H < 4\text{cm}$  采用植草， $H \geq 4\text{cm}$  采用骨架植草防护，石质边坡坡率视地质情况而定，弱风化~中分化采用 1:0.5~1:0.75，中分

化~强风化 1:0.75~1:1，本项目石质边坡除风化程度高的路段外，其余路段防护形式采用 TBS 挂网植草防护。

土质挖方边坡采用流线形边坡，取消挖方边坡的坡脚和坡顶的折角，采用贴切自然的圆弧过渡，岩石边坡可采用直线形边坡。土质边坡设计根据边坡高度、土的湿度、密实度、地下水、地表水、土的成因类型及生成年代、既有人工边坡及自然边坡稳定状况等因素确定。

挖方路段边坡形式不采用单坡，放缓低边坡，逐渐过渡到最大高度的边坡坡率，形成纵向连续的弧形坡面，横向上放缓最上一级边坡，修整呈弧形坡面，使挖方路段两侧形成相对独立的馒头形岗丘，从而与周围山坡相协调，减少人工痕迹。（4）高填深挖

本项目无高填路基。挖方深度大于 20m 的边坡有 5 处，包括 K1+060~K1+150 右侧高边坡，K2+960~K3+050 右侧高边坡，K2+970~K3+040 左侧高边坡，K3+151.245~K3+256.950 右侧高边坡，K3+388.619~K3+394 右侧高边坡。

本项目 5 处边坡坡率及防护形式根据边坡地质条件等项目实际因素确定。

#### （5）低填浅挖

低填路基指路基高度 H 小于路面结构层厚度+路床厚度（一级路为 172cm，二级路为 162cm）之和的填方路段。

为确保低填浅挖和土质挖方路基的压实度，低填浅挖和土质挖方路基翻挖处治至路床下 40cm；对低填浅挖路基路床下 40cm 换填透水性填料处理，上路床顶 15cm 以下至路床底的合格材料主要采取翻挖后回填碾压的措施；对土质挖方路床顶 15cm 以下至路床底以下 40cm 范围的路基土主要采取翻挖后回填碾压的措施。

#### （6）陡坡路堤及填挖交界处理

填挖交界及半填半挖路基主要采用挖台阶和设置土工格栅处理。山坡路堤，当地面横坡、纵坡陡于 1:5 时，原地面清除表土后应挖成宽度不小于 2 米的台阶，台阶向内侧做 2% 的横坡，并用小型机械加以夯实；土工格栅用于低山丘陵处的填挖交界、半填半挖路段，或山坡路堤地面横坡陡于 1:3 的陡坡路堤路段。土工格栅置于所挖台阶的顶上，长度与台阶内、外各 2.5~3 米，横向长度 6 米，铺设不少于 2 层；在铺设时，对于加筋路堤及横向半填半挖路段应将强度高的方向置于垂直于路轴线方向，而对于纵向填挖交界路段则应使强度高的方向与路轴线一致。

半填半挖、填挖交界路床下 0.8m 范围内铺设两层双向土工格栅。半填半挖路基的

填料应综合设计，当挖方区为土质时，应优先选用渗水性好的材料填筑，对挖方区路床范围内土质进行超挖回填碾压；当挖方区为岩石路基时，可采用填石路基。

纵向填挖交界处设置过渡段，土质地段过渡段采用级配较好的砾（角砾）类土、砂类土、碎石土填筑，岩石地段过渡段采用填石路基。纵向填挖交界处及横向半填半挖路段，按照规范规定的压实度，路基填筑至路床顶部下后，可采用冲击式振动压路机或强夯等措施进行压实，以削减路基填挖间差异变形。

#### （7）路桥（涵）过渡段路基

桥梁、涵洞、通道台背与路堤连接时均应设置过渡段，其处理宽度为路基填筑范围，处理长度见下表。

表 2-7 路桥、涵、通过渡段处理范围

| 构造物类型    | 处理高度     | 过渡段长度（m）               | 备注                       |
|----------|----------|------------------------|--------------------------|
| 桥梁、涵洞、通道 | 路基填土高度 H | $(2\sim3)H + (3\sim5)$ | H 指桥台高度或者涵洞通道净高与顶底板厚度之和。 |

路堤与桥（涵）台之间的不均匀沉降主要是由于其自身刚度、地基承载能力及其结构对变形、稳定的敏感性不同而形成的。为防止跳车，公路路堤与横向构造物（涵洞、通道）连接处应设置过渡段，与涵台相邻的过渡段路基填筑压实时，为了保证该相邻段路基压实度满足规范要求，要求距涵一定范围内路基采用回填碎石土等易压实的透水性填料并进行分层填筑，严格按设计文件和相关规范要求控制压实度，填土压实应严格控制松铺厚度并保证满足压实度要求不得小于 96%。位于半路半桥路段，则通过采用路基设置挡土墙的形式进行过渡。

#### （8）特殊地质路基

特殊路基设计坚持动态设计原则，务求做到“一次根治，不留后患”，以稳定为本，加固为主，排水、防护并重，并尽量考虑绿化环保、恢复自然景观等多种因素综合处理，确保施工中的临时稳定和通车后的长期稳定。据外业调查及地质勘察的结果，本项目的不良地质及特殊路基主要有软土、松散杂填土等。

#### （9）路基防护工程

##### ①路堤边坡

结合本地区路基填料及气候特点满足路容美观的要求，并考虑造价的影响，路基边坡坡面防护尽量采用植物防护，在边坡填土高度  $H < 4\text{m}$  时，采用植草防护；边坡填土高度  $4 \leq H < 6\text{m}$  时，采用三维网植草护坡；边坡填土高度  $H \geq 6\text{m}$  时，采用骨架防护。

在自然放坡受限制的情况下，进行挡墙支挡收坡，本项目在 K0+550~K0+600 左右

两侧为避开基本农田设置路肩墙，考虑俯斜式挡墙墙面较为垂直，且方便填方路段施工，本项目填方采用俯斜式路肩墙。

## ②路堑边坡

对于地质较好，边坡本身较为稳定，且临近边坡位置没有电塔，房屋等对位移沉降特别敏感构筑物的一般边坡，挖方边坡高度  $H < 4\text{m}$  时，采用植草防护；边坡高度  $4 \leq H < 6\text{m}$  时，采用三维网植草防护；边坡填土高度  $H \geq 6\text{m}$  时，采用骨架防护。石质边坡坡率采用 1:1.25，采用 TBS 挂网植草防护。

在自然放坡受限制的情况下，进行挡墙支挡收坡，本项目在 K2+300~K2+340 右侧为避开电塔设置路堑墙，考虑到墙背与开挖面边坡较贴合，开挖量和回填量均较小，本项目挖方采用仰斜式路堑墙。

## 2.5 路面设计

### （1）设计原则

本项目路面设计原则为“结构耐久、利于再生”。

- 1) 采用合理沥青混合料结构层厚度与高粘度沥青，提高路面结构耐久性。
- 2) 采用可靠路面结构，显著提高长大纵坡路段路面高温性能。

### （2）路面结构组合

本工程采用沥青混凝土路面，采用路面设计年限 15 年。

#### 1) 主线行车道、硬路肩

上面层：4cm 厚细粒式沥青混凝土（AC-13C）

中面层：5cm 厚中粒式沥青混凝土(AC-20C)

下面层：7cm 厚粗粒式沥青混凝土(AC-25C)

封 层：1cmSBS 改性沥青同步碎石封层+透层

基 层：36cm 厚水泥稳定级配碎石(5%)

底基层：20cm 厚水泥稳定碎石(4%)

垫 层：15cm 未筛分碎石

路面总厚度 88cm。

#### 2) 连接线行车道、硬路肩

上面层：4cm 厚细粒式（BRA 改性）沥青混凝土（AC-13C）

中面层：5cm 厚中粒式沥青混凝土(AC-20C)

封层: 1cmSBS 改性沥青同步碎石封层+透层

基层: 30cm 厚水泥稳定级配碎石(5%)

底基层: 20cm 厚水泥稳定碎石(4%)

垫层: 15cm 未筛分碎石

路面总厚度 75cm。

### (3) 交通量

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(大田-青坡)可行性研究报告》, 本项目年预测交通量见表 2-8, 车辆换算系数表见表 2-9, 各型车平均交通量见表 2-10。

表 2-8 可研报告交通量预测结果表 日均交通量 (pcu/d)

| 道路 \ 年份   | 2025 年 | 2029 年 | 2034 年 | 2039 年 | 2044 年 |
|-----------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 趋势交通量     | 5275   | 7938   | 10834  | 13578  | 15295  |
| 诱增交通量     | 267    | 364    | 477    | 602    | 732    |
| 转移交通量     | 781    | 1270   | 1911   | 2607   | 3267   |
| 总计        | 6323   | 9572   | 13222  | 16788  | 19293  |
| 年均增长率 (%) | -      | 10.92  | 8.41   | 6.15   | 3.54   |

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。依据交通运输部发布的《公路工程技术标准》(JTGB01-2014) 中车型分类、车型折算系数参考值见下表:

表 2-9 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 | 2.0 |

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 2-10 运营期各年的交通量预测结果 (辆/d)

| 车型 \ 年份 | 2025 年 | 2029 年 | 2034 年 | 2039 年 | 2044 年 |
|---------|--------|--------|--------|--------|--------|
|         | 辆/d    | 辆/d    | 辆/d    | 辆/d    | 辆/d    |
| 小型车     | 666    | 1137   | 1589   | 2023   | 2253   |
| 中型车     | 998    | 1706   | 2383   | 3034   | 3380   |
| 大型车     | 1664   | 2844   | 3971   | 4418   | 5078   |

|    |      |      |      |      |       |
|----|------|------|------|------|-------|
| 小计 | 3328 | 5038 | 6959 | 8836 | 10156 |
|----|------|------|------|------|-------|

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 2-11:

表 2-11 营运期各预测年份车流量一览表

| 特征年    | 高峰期<br>(辆/h) | 昼间交通量 (辆/h) |         |     |     | 夜间交通量 (辆/h) |     |     |     |
|--------|--------------|-------------|---------|-----|-----|-------------|-----|-----|-----|
|        |              | 全部车<br>型    | 小型<br>车 | 中型车 | 大型车 | 全部<br>车型    | 小型车 | 中型车 | 大型车 |
| 2025 年 | 300          | 146         | 29      | 44  | 73  | 125         | 25  | 37  | 62  |
| 2029 年 | 454          | 249         | 50      | 75  | 124 | 213         | 43  | 64  | 107 |
| 2034 年 | 627          | 348         | 70      | 104 | 174 | 298         | 60  | 89  | 149 |
| 2039 年 | 796          | 443         | 89      | 133 | 221 | 379         | 76  | 114 | 190 |
| 2044 年 | 915          | 493         | 99      | 148 | 246 | 423         | 85  | 127 | 211 |

## 2.6 路基路面排水

路基路面排水设施应具有独立的排水系统,原则上不与当地的农田灌溉、鱼塘水池等相干扰,尽量不改变既有农田排灌系统的现有功能。水田路段,在公路排水沟外侧设置拦水土埂,防止农田水进入路基排水沟。

### (1) 路基排水

路基排水包括:边沟、截水沟、排水沟等。

### (2) 路面排水

路面表面排水:填方段采用漫流式排水方式,正常路段的路面汇水通过土路肩,并顺着坡面或骨架护坡流水槽经路堤边沟,最后引排入附近排水设施中。挖方段采用漫流排水方式,路面水漫流过土路肩后进入挖方边沟。

路面内部排水:路面内部排水设施由沥青下封层、土路肩边部碎石集水沟组成,排除面层下渗雨水,避免路面下渗雨水浸湿水泥稳定碎石基层和土基,造成路面结构和土基强度的降低,导致路面结构水毁破坏。

中央分隔带超高排水:本项目设置中分带的路段为 K0+000~K2+320 段,需设超高路段为 K1+760.198~ K2+052.382,而 K1+942.5~K2+317.5 段为桥梁段,因此需考虑超高段排水的仅为 K1+760.198~K1+942.5,考虑本项目中央分隔带采用的是隔离墩,因此超高端的隔离墩进行开口,开口底标高与路面齐平,开口沿纵向间距 2m 布置。

## 2.7 安全设施

主要有标志、标线及突起路标、护栏、视线诱导设施、里程碑、百米桩和公路界碑、

交通信号灯、电子警察、交通管线等。

## 2.8 桥梁涵洞

### (1) 桥梁

#### ①设计标准

- 1) 设计车速：设计速度为 60km/h。
- 2) 桥梁设计安全等级：一级（跨铁路桥结构重要性系数 1.1）。
- 3) 桥梁设计基准期：100 年。
- 4) 桥梁车道荷载：公路-I 级（跨铁路桥车道荷载取 1.3 倍）。
- 5) 地震动峰值加速度：0.05g，地震基本烈度为 6 度，按 7 度设防；

#### ②通行净空及边距

##### 1) 上跨京广铁路：

垂直净空：按铁路轨顶至梁底 $\geq 8.6\text{m}$  控制；接触网立柱顶至梁底 $\geq 0.5\text{m}$  控制。

水平距离：桥墩边缘与铁路最外侧轨道中线水平距离需满足铁路运营及施工安全要求。

##### 2) 上跨 X004 线：

水平距离：新建桥下部桩基边线与 X004 道路结构边界按 $\geq 5.0\text{m}$  控制。

垂直净空：跨越道路净高 $\geq 5.0\text{m}$ 。

#### ③桥梁基本概况

全线设跨铁路桥一处（中心桩号 K2+111.5），为整体式跨线桥，双向四车道，桥梁宽 22.5m，桥梁标准断面组成：0.5m（SS 级防撞墙）+1.5m（人行道）+0.5m（HB 级防撞墙）+0.75m（路缘带）+2 $\times$ 3.5m（车行道）+0.5m（路缘带）+1m（中央分隔带）+0.5m（路缘带）+2 $\times$ 3.5m（车行道）+0.75m（路缘带）+0.5m（HB 级防撞墙）+1.5m（人行道）+0.5m（SS 级防撞墙）。

结合道路总体综合考虑，拟在桩号 K1+925.74~K2+297.26 范围内建设跨线桥（3 $\times$ 25m+2 $\times$ 25m+2 $\times$ 70m+4 $\times$ 25m，桥梁总长 371.4m）。主桥在 K2+072.1 处上跨 X004，与道路交叉角度 73.18°；在 K2+084 处上跨京广铁路（铁路中心桩号 K1403+700），主桥的主墩桩号 K2+124，主桥与京广铁路下行线夹角 77.63°，主桥与京广铁路上行线夹角 74.99°；本项目涉铁总长度约 150 米。

#### ④桥梁结构选型

本次桥梁主要包括两个部分：跨京广铁路主桥、引桥。跨铁路主桥上部结构考虑采用预应力混凝土 T 形刚构；引桥采用 25m 跨小箱梁结构为跨线桥引桥基本结构。

## (2) 涵洞

共设置 15 道涵洞(桩号分别为 K0+040、K0+560、K0+705、K0+810、K0+834、K1+280、K1+830、K2+420、K2+570、K2+730、K2+895、K3+130、K3+370、AK0+480、AK0+525)，为 6 道盖板涵，9 道圆管涵。其中一级公路段设置 3 道盖板涵，4 道圆管涵，二级公路段设置 3 道盖板涵，3 道圆管涵，与 X004 的匝道设置了圆管涵 2 道。

本次涵洞设计洪水频率：1/100。

## 2.9 路线交叉

本项目共设平面交叉 2 处，互通交叉 1 处。

表 2-12 路线交叉一览表

| 桩号     | 主路名称    | 被交叉道路名称 | 交叉形式 | 管理方式     | 与上一交叉口的距离 |
|--------|---------|---------|------|----------|-----------|
| K0+000 | 炼化一体化公路 | G107 国道 | 十字   | 灯控       | /         |
| K2+060 | 炼化一体化公路 | X004    | 十字   | 独象限式互通立交 | 2060      |
| K2+880 | 炼化一体化公路 | C080    | 十字   | 主路优先     | 820       |

## 2.10 绿化工程

### (1) 设计原则

- 1) 设计将结合道路现状，因地制宜，合理布局，力求体现生态、环保的绿化特色。
- 2) 综合考虑全线的自然状况、区域特点，做到主次分明。在满足生态、防护、景观以及生物多样性等基本要求的基础上，尽可能将当地风土人情、历史人文特点融入设计中，使公路人文景观与自然景观相互协调。
- 3) 绿化景观以自然式种植为主，注重大效果体现，设计运用大组团，大手笔的方式，突出整体效果，形成大乔木、小乔木、灌木、地被等层次丰富的生态林带，提高道路沿线的绿化量和绿视率。
- 4) 力求做到适地适树，长期稳定、四季常青。将选择能适应当地气候、土壤条件的宜生长、抗旱的植物种类，组织良性的植物群落，使其较快地达到稳定，并能够长期保持生态系统的平衡。不同地段，选择不同植物，使之和原有植被相融合。
- 5) 坚持美观、经济、实用的原则，在创造景观效果和社会效益的同时，将充分考虑资金投入的节约，注意并综合考虑后期粗放管理的原则。

6) 绿化树种选择：本项目绿化景观设计应以植物为主，发挥植物的生态效益。公路树种的选择应注意以下几点：（1）与附近植被及沿路景观相协调；（2）病虫害少，且不应成为附近农作物病虫害的中间寄主；（3）寿命长、养护管理粗放；（4）树形、叶色、花、果等观赏价值高的树种。

### 2.11 筑路材料

项目区沿线筑路材料石料、砂料较丰富，能开采的石料场较多；水泥从可从云溪区岳阳华新水泥厂或临湘市临湘海螺水泥厂采购；钢筋和沥青从岳阳市购入，运距较远；运输方式均为汽车运输。

### 2.12 土石方平衡及取弃土情况

本项目共挖方总量为 45.94 万 m<sup>3</sup>；共填方总量 23.45 万 m<sup>3</sup>；剩余弃方 22.49 万 m<sup>3</sup>。

表 2-13 本项目土方工程量一览表

| 序号 | 路段 | 土方量 (万 m <sup>3</sup> ) |       |    |       |       |
|----|----|-------------------------|-------|----|-------|-------|
|    |    | 挖方                      | 填方    | 借方 | 利用方   | 弃方    |
| 1  | 主线 | 45.94                   | 23.45 | 0  | 23.45 | 22.49 |

注：借方=填方-利用方；弃方=挖方-利用方

本项目挖方土样符合路基建设要求，需另外取土。项目不设置取土场和弃土场，依托乙烯项目的取弃土场。

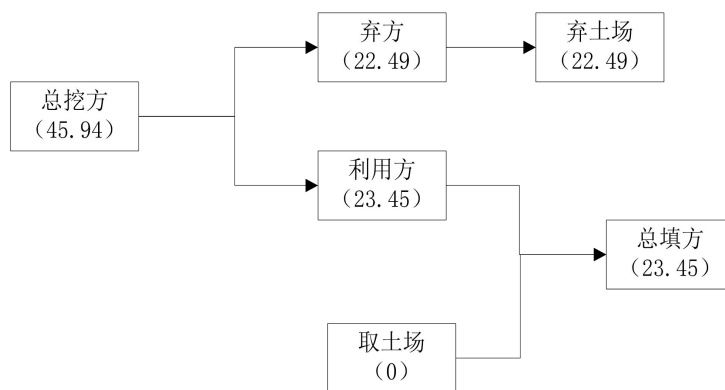


图 2-5 本项目土石方平衡图 (万 m<sup>3</sup>)

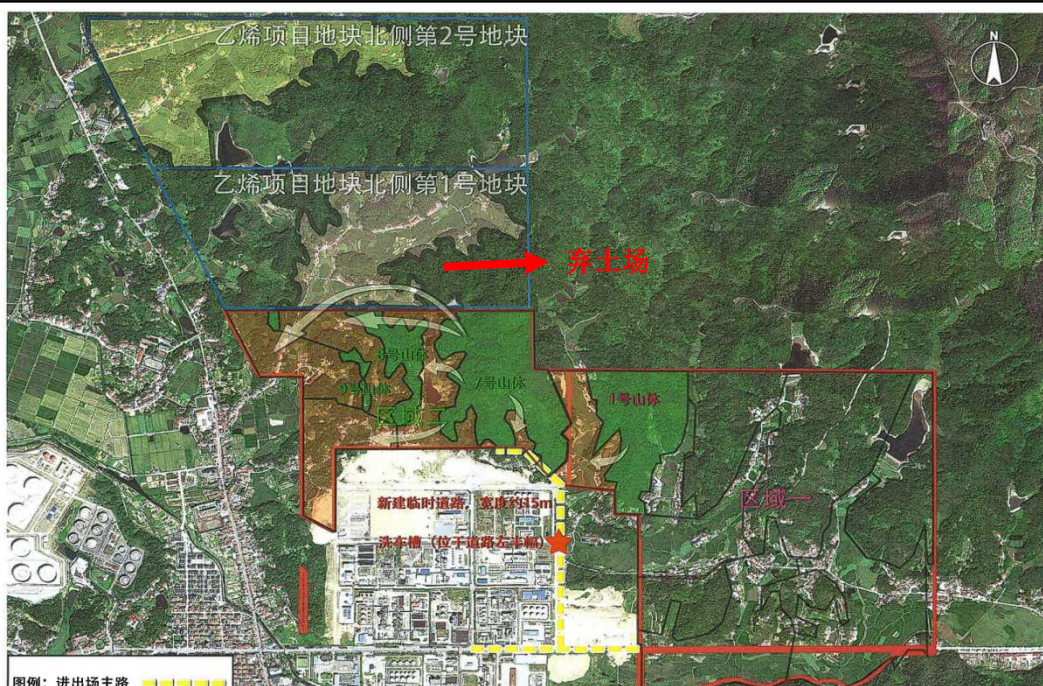


图 2-6 本项目弃土场

### 2.13 拆迁

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。

#### 1、道路平面布置

本项目位于岳阳市云溪区，道路向东南延伸至八一村附近，路线总长为 3.394km。项目基本不涉及占用基本农田，具体道路平面布置可见附图 7。

#### 2、临时用地方案

##### (1) 施工便道

本项目施工作业带宽度控制在项目道路红线范围内，拟在 K2+100~K2+600 处设置一条路基宽 4.5m、长度为 600m 的桥梁施工便道，在 K0+000~K0+553 处设置一条路基宽 4.5m、长度为 553m 的临时施工便道，施工机械停放在施工便道范围内，不需另外占用施工用地。

##### (2) 施工场地

本项目不设沥青拌合站，工程所用的混凝土直接外购商品混凝土；本项目不设立施工营地，施工人员生活食宿等生活活动借助周边村民设施；本项目施工材料均由建设单位统一调配，在道路铺设需要时运至现场，及时运输及时用完，当天未用完的施工材料暂放在临时材料堆放区，材料堆放场等临时用地根据实际施工情况尽可能布设在公路用地范围以内，具体见附图 7。

总  
平  
面  
及  
现  
场  
布  
置

|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                            | <p>(3) 临时表土堆场</p> <p>本项目道路沿线布置 4 处临时堆土场，临时堆土场全部在主体工程区内预留，不新增临时占地。主要用于表土及转运土方的临时堆放。表土开挖施工过程中应分层剥离，分层堆放，临时堆存时加盖土工布防止起尘及水土流失，后期全部作为绿化的表土回填。</p> <p>(4) 取土场、弃土场</p> <p>本项目不设取土场，设置一个弃土场，工程所需土石方由建设单位协调；</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>施<br/>工<br/>方<br/>案</p> | <p><b>一、建设周期</b></p> <p>本项目施工期限计划 24 个月。</p> <p><b>二、施工工艺</b></p> <p><b>1、拆迁工程</b></p> <p>道路施工前，首先对用地范围内的构筑物进行拆除。拆除的建筑材料经分拣回收后集中堆存外运处理。</p> <p><b>2、路基工程</b></p> <p>路基工程采用机械施工为主，适当配合人工施工的方案。施工工序为：挖除树根、排除地表水、开挖临时排水沟、沉砂池、清除表层淤泥、杂草（表土运至指定地点临时堆放）→平地机、推土机→压路机压实、路基填筑。填土时适当加大宽度和高度，分层填土、压实，多余部分利用平地机或其它方法铲除修整。</p> <p>对于土方路段施工，雨季要做好施工的临时排水，尽量保持路基在中等干燥状态防止路基范围内积水，影响路基的稳定性；应切实控制路基填料的最佳含水量，确保路基压实度符合规范要求。由于路线部分路段土石方开挖量较大，石方开挖可以考虑采用大型机械加松土器开挖，并做好施工安全管理。为了节约土地资源，对于部分临时占用土地，应做好土地的复耕和绿化工作。开挖的弃土应按设计的要求堆放，不能造成次生灾害。</p> <p>挖方路段开挖采用机械化施工自上而下，按不同的土层分层挖掘，以满足路堤填筑的需要。近距离运土采用推土机，远距离采用推土机配合挖掘机或装载机装土，自卸汽车运输。成型后修整边坡，并施作边坡防护，修建侧沟。路堑开挖过程中，应加强检测工作，确保边坡坡度和开挖尺寸，同时土质路堑开挖时，边坡应留 20~30cm 余量用人工</p> |

修整，以防机械施工时造成超挖。

填方路基施工时应分层铺筑，均匀压实，要注意每次摊铺的厚度及压实度，采用重型击实实验的路基压实度标准，以保证路面有良好的支承条件；土石方工程应尽早完成，使路基有充分的沉降稳定时间，废方应在指定地点堆放。

路基施工过程中主要产生扬尘、施工机械设备噪声和运输车辆噪声、施工机械设备和运输车辆燃油尾气、弃土石方、水土流失、施工废水。

3、路面工程

施工过程中，严格控制材料配比，实行严格的工序管理，做好现场监理和工序检测，确保施工质量。施工时保证路面强度、稳定性、表面平整度、抗滑性能、少尘性等并符合施工验收规范的要求。此外，在道路施工过程中，做好路面临时排水，以利雨水的导排。道路施工方式流程见图 2-7。

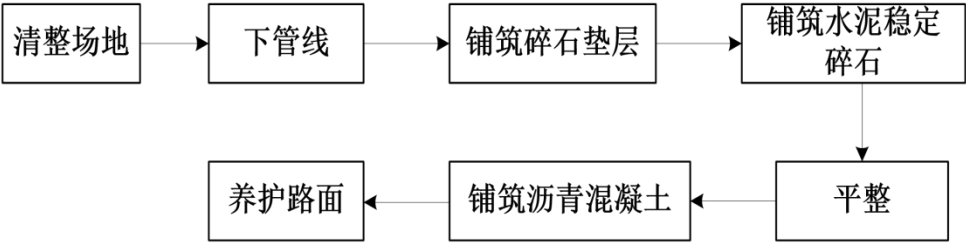


图 2-7 路面施工工艺流程图

路面施工过程中主要产生施工机械设备和运输车辆燃油尾气、沥青烟尘、施工机械设备噪声和运输车辆噪声。

4、桥涵工程

(1) 桥梁

主桥上跨京广铁路及 X004，根据铁路部门要求，须采用转体施工。考虑到转体施工的需要，且不宜采用后期维护较多的如钢箱梁等结构，跨铁路主桥上部结构考虑采用预应力混凝土 T 形刚构，转体施工。为保证对京广铁路的安全距离，并考虑对京广铁路、X004 公路的净空要求，主跨选择 70m 跨度，满足跨越铁路及其建筑控制区的要求，同时满足 X004 远期拓宽需求，主桥采用 2×70m 预应力混凝土 T 形刚构，转体施工。桥面铺装采用 10cm 沥青混凝土铺装。

本桥转体施工方案为：先施工转体主墩桩基、承台、转动系统（即上下转盘、钢球铰、撑脚、滑道、牵引体系等）及墩身。在铁路外侧平行铁路悬臂施工 2×64m 预应力混凝土箱梁，待梁体满足设计要求后，拆除临时约束使 T 构处于悬臂状态，进行转体试

验监控测试。在铁路局要求的时间段内，利用双侧同步液压连续张拉千斤顶实施转体，本桥顺时针转体角度  $75^{\circ}$ ，转动角速度为  $0.02\text{rad/min}$ ，最大悬臂端线速度  $1.3\text{m/min}$ ，理论转体作业时间为  $65.4\text{min}$ 。转体最后阶段采用点动控制，确保梁体精确就位。转体就位后进行梁体姿态调整，并锁定上下转盘，固封转体结构，边跨支架浇筑剩余  $3.92\text{m}$  长的梁段及桥面系。转体时 T 型刚构自重约为  $126000\text{kN}$ ，球铰设计承载力  $160000\text{kN}$ 。

施工工艺流程图如下所示：

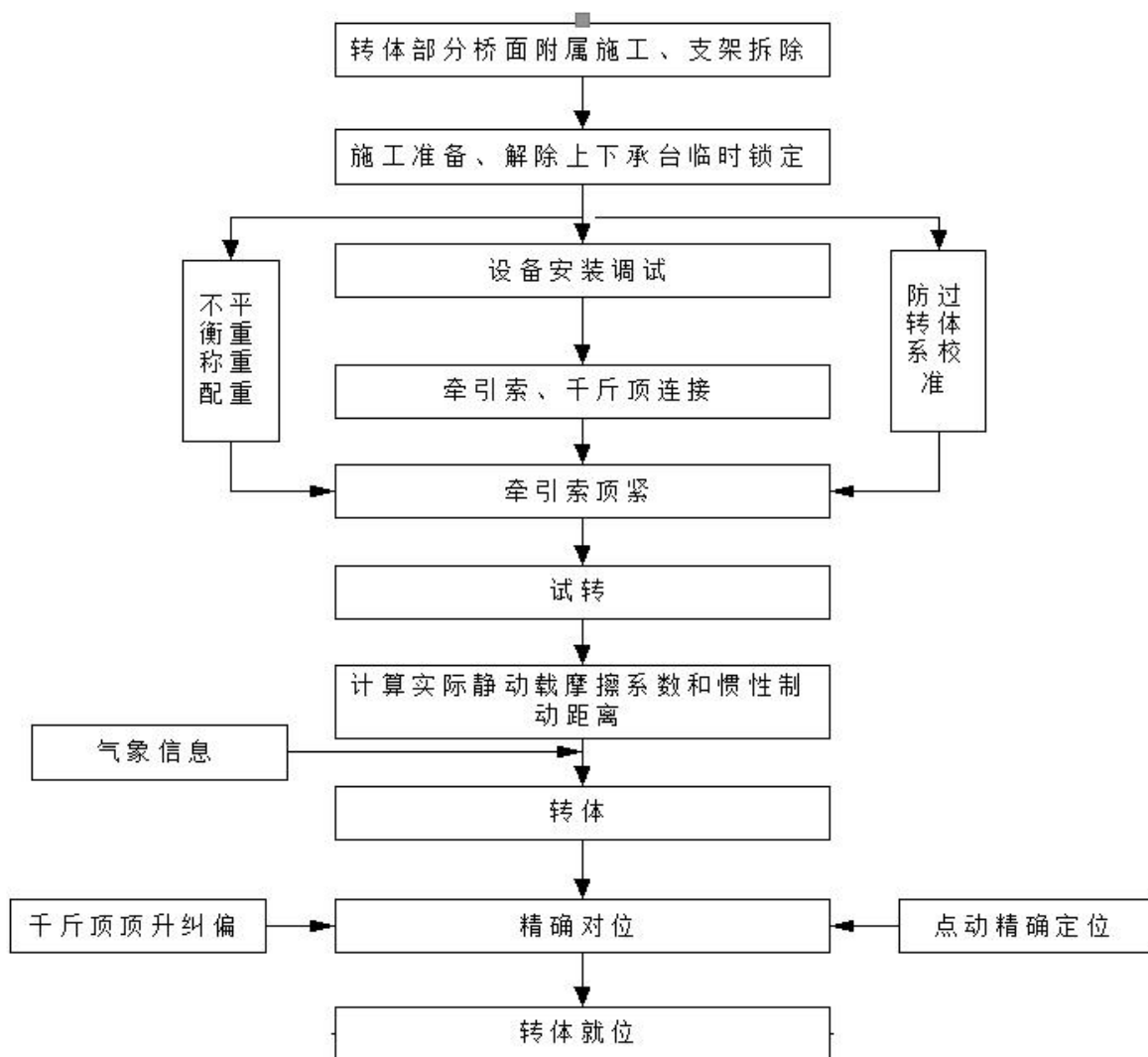


图 2-8 转体球铰施工工艺流程图

## （2）涵洞

本项目全线涵洞采用预制安装或现场浇筑方法施工。

## 5、平面交叉工程

本项目平面交叉工程实施时，需在施工路口的上下游方向，按照要求及时设置安全标志标牌，标牌设置要求醒目，易于观察；夜间施工时，施工区域应有足够的照明，施

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p>工路口及时设置安全警示灯和爆闪灯；同时与交警部门保持联系，必要时由交警和交通管理部门中断交通，确保交叉路口施工安全；如果场地、道路情况不允许，在施工时，将采取临时中断交通，等施工完毕，确保安全后，方可开放交通的方案；项目部配备交叉路口施工专职安全员，对施工进行全过程安全管理。</p> <p>6、辅助设施工程</p> <p>排水、防护、沿线设施及绿化等工程可根据施工先后顺序合理安排施工，因路基坡面极易遭受雨水冲蚀，形成许多浅形沟槽，从而对路基强度造成破坏，故应边施工、边设置简易防护排水措施，同步进行边坡防护，采取必要的措施使植物草籽尽快存活，使边坡防护达到最理想的效果。</p> <p><b>三、施工管理要求</b></p> <p>本项目投资规模大，工程质量要求严格，应选择有相应资格的专业队伍施工，施工过程中必须强化管理和监理、监督工作，以确保工程质量。严格作好监理工作，确保工程质量和进度；建设单位应加强施工管理和组织工作，并建立较为权威、完善的组织管理机构来负责工程的管理；公路建设是一项计划性、科学性、技术性较强的工作，因此，对各类工程技术人员实行上岗资格证制度。</p> <p><b>四、施工时序</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、2023年7月开始准备工作；</li> <li>2、2023年10月实施路基工程、涵洞工程及其他工程；</li> <li>3、2023年11月实施平面交叉工程；</li> <li>4、2023年12月实施交通工程及沿线设施；</li> <li>5、2024年1月实施路面工程；</li> <li>6、2025年7月完成道路建设。</li> </ol> <p>以上施工时序如遇变化，依此类推。</p> |
| 其他 | <p><b>一、路线方案比选</b></p> <p>根据本项目可研及初步设计，路线方案选取 K 线。K 线减少了新增用地，平纵指标较高，拆迁房屋少，公路基本造价较低。所以本项目实施 K 线方案，对周围环境造成的影响更小。</p> <p><b>二、路面结构方案比选</b></p> <p>根据本项目可研及初步设计，从我国当前工程质量、施工水平、管理水平以及经济</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

条件考虑，从我国的缺乏沥青资源国情出发，结合湖南省的高速公路路面建设经验，目前仍应以半刚性基层沥青路面结构为主，因此，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。

### **三、管线改迁方案**

根据《岳阳市人民政府市长办公会议纪要》（[2022]第 8 次）：“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，其中管线路由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”，本项目道路工程不涉及道路沿线化工专用管线的迁改。

三、生态环境质量现状、环境保护目标及评价标准

生态环境现状

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 3.2km 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 2，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<br>ug/m³ | 标准值<br>ug/m³ | 占标率%  | 达标情况 |
|-------|--------------------|---------------|--------------|-------|------|
| SO₂   | 年平均质量浓度            | 9             | 60           | 15    | 达标   |
| NO₂   | 年平均质量浓度            | 19            | 40           | 47.5  | 达标   |
| PM₁₀  | 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   |
| O₃    | 90 百分位数 8 小时平均质量浓度 | 156           | 160          | 97.5  | 达标   |
| PM₂.₅ | 年平均质量浓度            | 33            | 35           | 94.29 | 达标   |

根据 HJ2.2-2018 中“城市环境空气质量达标情况评价指标为 PM₁₀、PM₂.₅、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，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，本次评价引用《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 TSP 监测数据。监测单位为湖南昌源环境科技有限公司，监测时间为 2023 年 1 月 4 日-1 月 6 日，监测点位位于本项目起点西北方向 375m 处，符合引用要求（5 千米范围内近 3 年的现有监测数据），本次评价引用的数据有效。

监测及评价结果：见表 3-2。

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<br>oG1 | 2023.1.4 | 0.070 | 0.3  |
|      |              | 2023.1.5 | 0.062 |      |

|  |  |          |       |  |
|--|--|----------|-------|--|
|  |  | 2023.1.6 | 0.066 |  |
|--|--|----------|-------|--|

由上表可知，监测点污染因子 TSP 满足《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松阳湖，本次评价引用《岳阳城陵矶综合保税区规划环境影响跟踪评价报告书》中 2021 年 9 月 13 日~15 日对松阳湖断面进行的水环境质量监测数据。

### 1、监测点位

松阳湖断面监测点距本项目约 2.8km，具体见附图 2。

### 2、主要监测因子

pH、水温、化学需氧量、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、溶解氧、氨氮、总氮、总磷、悬浮物、挥发酚、硫化物、砷、镉、铅、汞、六价铬、粪大肠杆菌、石油类、氟化物、苯、甲苯。

### 3、评价标准

松阳湖断面水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准。

### 4、监测结果

**表 3-3 2021 年 9 月 13 日~15 日松阳湖断面主要常规因子监测结果评价表 单位：mg/L**

| 监测点<br>位         | 检测项目        | 监测时间及监测单位            |                      |                      | 标准       |
|------------------|-------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------|
|                  |             | 2021.9.13            | 2021.9.14            | 2021.9.15            |          |
| W4 松<br>阳湖南<br>部 | pH          | 6.84                 | 6.92                 | 7                    | 6-9      |
|                  | 水温          | 23.1                 | 21                   | 24                   | /        |
|                  | 化学需氧量       | 10                   | 11                   | 10                   | ≤30      |
|                  | 高锰酸盐指<br>数  | 3.8                  | 5.8                  | 5.7                  | ≤10      |
|                  | 五日生化需<br>氧量 | 3.8                  | 3.8                  | 3.7                  | ≤6       |
|                  | 溶解氧         | 5.7                  | 5.6                  | 6                    | ≥3       |
|                  | 氨氮          | 0.403                | 0.343                | 0.349                | ≤1.5     |
|                  | 总氮          | 0.51                 | 0.51                 | 0.59                 | ≤1.5     |
|                  | 总磷          | 0.08                 | 0.07                 | 0.09                 | ≤0.1（湖库） |
|                  | 悬浮物         | 19                   | 24                   | 22                   | /        |
|                  | 挥发酚         | 0.0037               | 0.0041               | 0.004                | ≤0.01    |
|                  | 硫化物         | ND                   | ND                   | ND                   | ≤0.5     |
|                  | 砷           | 1.3×10 <sup>-3</sup> | 1.3×10 <sup>-3</sup> | 1.1×10 <sup>-3</sup> | ≤0.1     |

|       |       |       |       |        |
|-------|-------|-------|-------|--------|
| 镉     | ND    | ND    | ND    | ≤0.005 |
| 铅     | ND    | ND    | ND    | ≤0.05  |
| 汞     | ND    | ND    | ND    | ≤0.001 |
| 六价铬   | 0.01  | 0.01  | 0.01  | ≤0.05  |
| 粪大肠杆菌 | 500   | 200   | 500   | ≤20000 |
| 石油类   | ND    | ND    | 0.03  | ≤0.5   |
| 氟化物   | 0.264 | 0.233 | 0.265 | ≤1.5   |
| 苯     | ND    | ND    | ND    | ≤0.01  |
| 甲苯    | ND    | ND    | ND    | ≤0.7   |

根据上述监测结果可知，松阳湖断面的监测因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准。

### 三、声环境质量现状

本项目拟建道路部分位于岳阳市云溪区。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7个代表性噪声监测点位（其中青坡社区1和青坡社区2距离本项目终点500米，可不用做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<br>点名<br>称 | 2月17日            |                  |                  |                  |                  |                  | 2月21日            |                  |                  |                  |                  |                  |
|---------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
|               | 昼间（Leq）          |                  |                  | 夜间（Leq）          |                  |                  | 昼间（Leq）          |                  |                  | 夜间（Leq）          |                  |                  |
|               | 监<br>测<br>结<br>果 | 标<br>准<br>限<br>制 | 是<br>否<br>达<br>标 | 监<br>测<br>结<br>果 | 标<br>准<br>限<br>制 | 是<br>否<br>达<br>标 | 监<br>测<br>结<br>果 | 标<br>准<br>限<br>制 | 是<br>否<br>达<br>标 | 监<br>测<br>结<br>果 | 标<br>准<br>限<br>制 | 是<br>否<br>达<br>标 |
| N1 大田村        | 52               | 60               | 是                | 38               | 50               | 是                | 47               | 60               | 是                | 43               | 50               | 是                |
| N2 春山坡        | 42               | 70               |                  | 43               | 55               |                  | 44               | 70               |                  | 41               | 55               |                  |
| N3 朱咀冲        | 42               |                  |                  | 36               |                  |                  | 43               |                  |                  | 40               |                  |                  |
| N4 八一村上       | 54               | 60               |                  | 41               | 50               |                  | 44               | 60               |                  | 41               | 50               |                  |
| N5 八一村下       | 44               |                  |                  | 40               |                  |                  | 52               |                  |                  | 41               |                  |                  |
| N6 王家下垅屋后屋    | 49               | 70               |                  | 46               | 55               |                  | 53               | 70               |                  | 46               | 55               |                  |

|           |    |    |  |    |    |  |    |    |  |    |    |  |
|-----------|----|----|--|----|----|--|----|----|--|----|----|--|
| 场         |    |    |  |    |    |  |    |    |  |    |    |  |
| N7 闯家     | 40 | 60 |  | 46 | 50 |  | 48 | 60 |  | 42 | 50 |  |
| N8 青坡社区 1 | 44 | 70 |  | 44 | 55 |  | 44 | 70 |  | 46 | 55 |  |
| N9 青坡社区 2 | 55 |    |  | 45 |    |  | 44 |    |  | 42 |    |  |

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

##### （一）项目主体功能区规划及生态主体功能区规划

本项目位于岳阳市云溪区，根据《湖南省人民政府关于印发<湖南省主体功能区规划>的通知》（湘政发[2012]39 号），云溪区为国家级重点开发区。

湖南省域范围内的重点开发区域是指是指资源环境承载能力较强，集聚经济和人口条件较好，发展潜力较大，具有一定城镇化和工业化基础，能够支撑全省总体发展战略，辐射带动周边地区，促进区域协调发展的重要城市化地区。主要分布在环长株潭城市群、其它市州中心城市以及城市周边开发强度相对较高、工业化城镇化较发达的地区，共计 43 个县市区。此外，还包括点状分布的国家级、省级产业园区及划为农产品主产区和重点生态功能区的有关县城关镇和重点建制镇。

该区域的功能定位是：适度拓展产业空间，扩大人居和生态空间，在优化结构、节约资源、保护环境的基础上，重点支持要素集聚、土地集约、人口集中，推动经济又好又快发展，成为全省经济和人口的密集地区，支撑富民强省和中部崛起的主要区域。到 2020 年重点开发区域集聚的经济规模占全省 80%以上，总人口占 65%左右，城镇化率达到 60%以上。

现该区域的发展方向是：

——加快产业发展。坚持做大产业、做强企业、做优品牌，积极发展战略新兴产业和生产性服务业，运用高新技术改造传统产业，增强产业配套能力，促进产业集群。以长株潭国家综合性高技术产业基地建设为平台，以国家级高新区和经济技术开发区建设为突破口，加强各类园区建设，主动承

接长三角和珠三角等发达地区的产业转移。走资源节约型、环境友好型的产业发展道路，大力发展循环经济，实现资源合理开发、节约使用和综合利用。

——促进人口集聚。加快人口城市化步伐，扩大中心城市规模，发展壮大与中心城市具有紧密联系的中小城市和小城镇，形成分工有序、优势互补的城镇体系。推进城乡基础设施和公共服务一体化，提高城镇集聚和承载人口的能力，坚持发展高新技术产业与劳动密集型产业并举，创造更多就业岗位，大规模有序吸纳农村转移人口。

——完善基础设施。统筹规划建设区域内交通、能源、供水、环保等基础设施，加快区域基础设施一体化进程，构建便捷、安全、高效的区域综合交通运输体系。

——保护生态环境。加强环境保护，强化节能减排，减少工业化和城镇化对生态环境的影响，划定必需的生态空间，突出城市群绿心和城市绿地培育保护，加强生态敏感区生态保护，构建绿色相连、疏密相间、山水城林相融的生态格局，打造宜居城市。

——发展都市农业。切实加强耕地保护，划定必需的农业发展区，因地制宜发展市郊农业、建设蔬菜基地，确保都市农产品供应充分、质量安全。

岳阳：重点发展石化、电力、林纸一体化、农产品深加工、旅游，打造中南地区大型石化产业基地、长江中游重要的航运口岸和物流基地，建成北连武汉城市圈、对接长三角的重要港口城市和环洞庭湖经济圈的重要中心城市。构建以沿湖风光带、南湖、君山为主体的城市绿地生态体系，打造宜居生态城市和休闲度假旅游城市，提升国家级历史文化名城品位。

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）-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）”，项目的建设进一步完善了云溪区内道路网的对接，推动了云溪区发展，符合湖南省主体功能区规划。

## （二）项目生态主体功能区规划

本项目位于岳阳市云溪区，根据《岳阳市人民政府关于实施<岳阳市“三线一单”生态环境分区管控的意见>》（岳政发〔2021〕2号）、《湖南省生

态环境厅关于发布<湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单>的函》（湘环函〔2020〕142号），云溪镇、湖南绿色化工产业园属于重点管控单元，环境管控单元编码分别为 ZH43060320001、ZH43060320002。

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）-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）”，为基础设施建设，不属于工业项目，符合湖南省岳阳市云溪镇、湖南绿色化工产业园重点管控单元的空间布局约束要求；项目通过配套垃圾桶、雨水收集沟等有效的污染治理措施，确保各类污染物稳定达标排放，项目新增污染物无需实施总量区域替代削减；项目通过采取设置警示牌、加强日常管理、加强事故应急演练等措施后，能有效降低风险事故发生概率，符合环境风险防控要求；项目施工期用水主要为专业队伍洒水清扫用水，采用节水型洒水车，可减少水资源消耗，符合资源开发效率要求。因此，本项目建设符合岳阳市“三线一单”生态环境分区管控要求、符合湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求。

### （三）项目用地及周边与项目生态环境影响相关的生态环境现状

本工程用地类型主要为交通运输用地、荒地、菜地、林地等，工业开发导致其用地性质的变化；扩区范围内的林地已调整为工业用地。其中云溪调扩区的己内酰胺地块无基本农田（基本农田已调出），主要为旱地、菜地等。根据现场踏勘，己内酰胺项目用地已完成拆迁，正在进行场地平整。

根据现场调查，本工程沿线植被以蔬菜、草本植物、灌木、人工种植林木为主。主要林木有杉、松、樟、椿、柑橘等，草本植物有芭茅、丝茅、狗尾草等。区域内野生动物较少，主要有蛇类、田鼠、青蛙、壁虎、喜鹊等；家畜主要有猪、牛、羊、鸡、鸭、狗等。

根据对项目沿线的走访调查以及现场踏勘的结果，项目沿线尚没有查明的国家重点保护野生动物的集中栖息地和迁徙通道。也没有国家重点保护物种或珍惜濒危物种。

本项目属岗地地貌，地形较为平坦；区内新构造运动以差异抬升为主，

|                     | <p>沿线无全新世活动断裂带分布，亦无发震断裂发育，沿线未发现新构造运动痕迹；场地内无滑坡、泥石流、崩塌、地陷、地裂等不良地质作用；场地软土分布范围小、厚度小，对道路施工影响较小；本项目场地地震基本烈度为 6 度，场地类别多为 II 类，属建筑抗震一般地段。综合判定场地稳定性较好，适宜道路工程建设。</p> <p><b>五、地下水、土壤环境质量现状</b></p> <p>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。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |      |        |                                        |        |         |    |    |  |      |      |       |        |        |   |   |     |            |           |    |        |                                        |    |         |     |            |           |    |        |    |    |     |            |           |    |        |    |    |      |            |           |    |        |    |     |      |            |           |    |        |    |     |     |            |           |    |        |    |    |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|--------|----------------------------------------|--------|---------|----|----|--|------|------|-------|--------|--------|---|---|-----|------------|-----------|----|--------|----------------------------------------|----|---------|-----|------------|-----------|----|--------|----|----|-----|------------|-----------|----|--------|----|----|------|------------|-----------|----|--------|----|-----|------|------------|-----------|----|--------|----|-----|-----|------------|-----------|----|--------|----|----|
| 与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题 | <p>本项目为新建项目，根据现场勘查，没有与本项目有关的原有环境污染问题。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |      |        |                                        |        |         |    |    |  |      |      |       |        |        |   |   |     |            |           |    |        |                                        |    |         |     |            |           |    |        |    |    |     |            |           |    |        |    |    |      |            |           |    |        |    |     |      |            |           |    |        |    |     |     |            |           |    |        |    |    |
| 生态环境保护目标            | <p>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，项目周围环境保护敏感目标详见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-5 项目环境空气保护目标</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">保护功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对距离/m</th></tr> <tr> <th>X</th><th>Y</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大田村</td><td>113.277251</td><td>29.504000</td><td>居民</td><td>约 20 户</td><td rowspan="6">《环境空气质量标准》（含 2018 修改单）（GB3095-2012），二级</td><td>东北</td><td>165~190</td></tr> <tr> <td>春山坡</td><td>113.275856</td><td>29.496997</td><td>居民</td><td>约 10 户</td><td>西南</td><td>32</td></tr> <tr> <td>朱咀冲</td><td>113.283591</td><td>29.497996</td><td>居民</td><td>约 15 户</td><td>东北</td><td>28</td></tr> <tr> <td>八一村上</td><td>113.285844</td><td>29.491749</td><td>居民</td><td>约 35 户</td><td>东北</td><td>180</td></tr> <tr> <td>八一村下</td><td>113.282036</td><td>29.488667</td><td>居民</td><td>约 15 户</td><td>西南</td><td>175</td></tr> <tr> <td>王家下</td><td>113.282111</td><td>29.488574</td><td>居民</td><td>约 18 户</td><td>西南</td><td>29</td></tr> </tbody> </table> |           |      |        |                                        |        |         | 名称 | 坐标 |  | 保护对象 | 保护内容 | 保护功能区 | 相对厂址方位 | 相对距离/m | X | Y | 大田村 | 113.277251 | 29.504000 | 居民 | 约 20 户 | 《环境空气质量标准》（含 2018 修改单）（GB3095-2012），二级 | 东北 | 165~190 | 春山坡 | 113.275856 | 29.496997 | 居民 | 约 10 户 | 西南 | 32 | 朱咀冲 | 113.283591 | 29.497996 | 居民 | 约 15 户 | 东北 | 28 | 八一村上 | 113.285844 | 29.491749 | 居民 | 约 35 户 | 东北 | 180 | 八一村下 | 113.282036 | 29.488667 | 居民 | 约 15 户 | 西南 | 175 | 王家下 | 113.282111 | 29.488574 | 居民 | 约 18 户 | 西南 | 29 |
| 名称                  | 坐标                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           | 保护对象 | 保护内容   | 保护功能区                                  | 相对厂址方位 | 相对距离/m  |    |    |  |      |      |       |        |        |   |   |     |            |           |    |        |                                        |    |         |     |            |           |    |        |    |    |     |            |           |    |        |    |    |      |            |           |    |        |    |     |      |            |           |    |        |    |     |     |            |           |    |        |    |    |
|                     | X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Y         |      |        |                                        |        |         |    |    |  |      |      |       |        |        |   |   |     |            |           |    |        |                                        |    |         |     |            |           |    |        |    |    |     |            |           |    |        |    |    |      |            |           |    |        |    |     |      |            |           |    |        |    |     |     |            |           |    |        |    |    |
| 大田村                 | 113.277251                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 29.504000 | 居民   | 约 20 户 | 《环境空气质量标准》（含 2018 修改单）（GB3095-2012），二级 | 东北     | 165~190 |    |    |  |      |      |       |        |        |   |   |     |            |           |    |        |                                        |    |         |     |            |           |    |        |    |    |     |            |           |    |        |    |    |      |            |           |    |        |    |     |      |            |           |    |        |    |     |     |            |           |    |        |    |    |
| 春山坡                 | 113.275856                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 29.496997 | 居民   | 约 10 户 |                                        | 西南     | 32      |    |    |  |      |      |       |        |        |   |   |     |            |           |    |        |                                        |    |         |     |            |           |    |        |    |    |     |            |           |    |        |    |    |      |            |           |    |        |    |     |      |            |           |    |        |    |     |     |            |           |    |        |    |    |
| 朱咀冲                 | 113.283591                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 29.497996 | 居民   | 约 15 户 |                                        | 东北     | 28      |    |    |  |      |      |       |        |        |   |   |     |            |           |    |        |                                        |    |         |     |            |           |    |        |    |    |     |            |           |    |        |    |    |      |            |           |    |        |    |     |      |            |           |    |        |    |     |     |            |           |    |        |    |    |
| 八一村上                | 113.285844                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 29.491749 | 居民   | 约 35 户 |                                        | 东北     | 180     |    |    |  |      |      |       |        |        |   |   |     |            |           |    |        |                                        |    |         |     |            |           |    |        |    |    |     |            |           |    |        |    |    |      |            |           |    |        |    |     |      |            |           |    |        |    |     |     |            |           |    |        |    |    |
| 八一村下                | 113.282036                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 29.488667 | 居民   | 约 15 户 |                                        | 西南     | 175     |    |    |  |      |      |       |        |        |   |   |     |            |           |    |        |                                        |    |         |     |            |           |    |        |    |    |     |            |           |    |        |    |    |      |            |           |    |        |    |     |      |            |           |    |        |    |     |     |            |           |    |        |    |    |
| 王家下                 | 113.282111                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 29.488574 | 居民   | 约 18 户 |                                        | 西南     | 29      |    |    |  |      |      |       |        |        |   |   |     |            |           |    |        |                                        |    |         |     |            |           |    |        |    |    |     |            |           |    |        |    |    |      |            |           |    |        |    |     |      |            |           |    |        |    |     |     |            |           |    |        |    |    |

|                 |                       |               |           |      |                                |               |            |         |     |                                               |
|-----------------|-----------------------|---------------|-----------|------|--------------------------------|---------------|------------|---------|-----|-----------------------------------------------|
|                 | 垅屋后屋场                 |               |           |      |                                |               |            |         |     |                                               |
|                 | 阆家                    | 113.283892    | 29.486304 | 居民   | 约 10 户                         |               |            | 南       | 176 |                                               |
| 表 3-6 项目水环境保护目标 |                       |               |           |      |                                |               |            |         |     |                                               |
| 环境要素            | 环境敏感点                 | 方位            | 场界最近距离(m) | 功能规模 | 环境保护区域标准                       |               |            |         |     |                                               |
| 水环境             | 松阳湖                   | 西             | 2800      | 景观用水 | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)，IV类标准 |               |            |         |     |                                               |
| 表 3-7 项目声环境保护目标 |                       |               |           |      |                                |               |            |         |     |                                               |
| 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  |                                               |
| 大田村             | 岳阳长江经济带炼化一体化公路(大田-青坡) | K0+000~K2+320 | 路基        | 路北   | 1.2                            | 165           | 190        | /       | 20  | 评价范围内现有居民 20 户, 临近 G107, 1~3 层砖混房屋为主, 房屋面向本项目 |

|  |      |  |                                 |       |    |            |            |             |           |           |                                                    |
|--|------|--|---------------------------------|-------|----|------------|------------|-------------|-----------|-----------|----------------------------------------------------|
|  | 春山坡  |  | <u>K0+00</u><br><u>0~K2+320</u> | 路基    | 路南 | <u>1.2</u> | <u>32</u>  | <u>42.5</u> | <u>10</u> | /         | 评价范围内现有居民 10 户，1~3 层砖混房屋为主，房屋背向本项目                 |
|  | 朱咀冲  |  | <u>K0+00</u><br><u>0~K2+320</u> | 路基    | 路北 | <u>1.2</u> | <u>28</u>  | <u>33</u>   | <u>15</u> | /         | 评价范围内现有居民 15 户，1~3 层砖混房屋为主，房屋背向本项目                 |
|  | 八二村上 |  | <u>K0+00</u><br><u>0~K2+320</u> | 路基、桥梁 | 路北 | <u>1.2</u> | <u>180</u> | <u>195</u>  | /         | <u>35</u> | 评价范围内现有居民 35 户，跨越县道 X004 及京广铁路，1~3 层砖混房屋为主，房屋背向本项目 |
|  | 八二   |  | <u>K0+00</u>                    | 路基    | 路南 | <u>1.2</u> | <u>175</u> | <u>180</u>  | /         | <u>15</u> | 评价范围                                               |

|  |          |  |                                                 |         |    |     |     |      |    |                                           |                                 |
|--|----------|--|-------------------------------------------------|---------|----|-----|-----|------|----|-------------------------------------------|---------------------------------|
|  | 村下       |  | 0~<br><u>K2</u><br>+32<br>0                     | 、<br>桥梁 |    |     |     |      |    | 内现有居民15户，跨越县道X004及京广铁路，1~3层砖混房屋为主，房屋背向本项目 |                                 |
|  | 王家下垅屋后屋场 |  | <u>K2</u><br>+32<br>0~<br><u>K3</u><br>+39<br>4 | 路基      | 路南 | 1.2 | 34  | 44.5 | 18 | /                                         | 评价范围内现有居民18户，1~3层砖混房屋为主，房屋背向本项目 |
|  | 闾家       |  | <u>K2</u><br>+32<br>0~<br><u>K3</u><br>+39<br>4 | 路基      | 路南 | 1.2 | 176 | 181  | /  | 10                                        | 评价范围内现有居民10户，1~3层砖混房屋为主，房屋背向本项目 |

表 3-8 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 |

|      |                                                               |                 |                                      |    |                  |                  |                   |     |
|------|---------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------|----|------------------|------------------|-------------------|-----|
|      | 沿线植被                                                          | 沿线              | 植被以灌木杂草、人工种植的树木为主                    |    | 复，减少水土流失         |                  |                   |     |
|      | 陆生动物                                                          | 沿线              | 动物主要有田鼠、蛇等本地常见物种，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 | 一、环境质量标准                                                      |                 |                                      |    |                  |                  |                   |     |
|      | (1) 环境空气质量标准                                                  |                 |                                      |    |                  |                  |                   |     |
|      | 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。 |                 |                                      |    |                  |                  |                   |     |
|      | 表 3-9 环境空气质量标准 单位：mg/m³                                       |                 |                                      |    |                  |                  |                   |     |
|      | 评价因子                                                          | NO <sub>2</sub> | SO <sub>2</sub>                      | CO | O <sub>3</sub>   | PM <sub>10</sub> | PM <sub>2.5</sub> | TSP |
|      | 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             | 0.3 |
|      | 年平均                                                           | 0.04            | 0.06                                 | /  | /                | 0.07             | 0.035             | 0.2 |
|      | (2) 地表水环境质量标准                                                 |                 |                                      |    |                  |                  |                   |     |
|      | 项目西侧的松阳湖断面水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准。                |                 |                                      |    |                  |                  |                   |     |
|      | 表 3-10 地表水环境质量评价标准 单位：mg/L，除 pH 外                             |                 |                                      |    |                  |                  |                   |     |
|      | 水质指标                                                          |                 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）             |    |                  |                  |                   |     |
| IV类  |                                                               |                 |                                      |    |                  |                  |                   |     |
|      | pH                                                            |                 | 6-9                                  |    |                  |                  |                   |     |
|      | 水温                                                            |                 | /                                    |    |                  |                  |                   |     |
|      | 化学需氧量                                                         |                 | ≤30                                  |    |                  |                  |                   |     |
|      | 高锰酸盐指数                                                        |                 | ≤10                                  |    |                  |                  |                   |     |
|      | 五日生化需氧量                                                       |                 | ≤6                                   |    |                  |                  |                   |     |
|      | 溶解氧                                                           |                 | ≥3                                   |    |                  |                  |                   |     |
|      | 氨氮                                                            |                 | ≤1.5                                 |    |                  |                  |                   |     |
|      | 总氮                                                            |                 | ≤1.5                                 |    |                  |                  |                   |     |
|      | 总磷                                                            |                 | ≤0.1（湖库）                             |    |                  |                  |                   |     |
|      | 悬浮物                                                           |                 | /                                    |    |                  |                  |                   |     |
|      | 挥发酚                                                           |                 | ≤0.01                                |    |                  |                  |                   |     |
|      | 硫化物                                                           |                 | ≤0.5                                 |    |                  |                  |                   |     |
|      | 砷                                                             |                 | ≤0.1                                 |    |                  |                  |                   |     |
|      | 镉                                                             |                 | ≤0.005                               |    |                  |                  |                   |     |
|      | 铅                                                             |                 | ≤0.05                                |    |                  |                  |                   |     |
|      | 汞                                                             |                 | ≤0.001                               |    |                  |                  |                   |     |

|       |        |
|-------|--------|
| 六价铬   | ≤0.05  |
| 粪大肠杆菌 | ≤20000 |
| 石油类   | ≤0.5   |
| 氟化物   | ≤1.5   |
| 苯     | ≤0.01  |
| 甲苯    | ≤0.7   |

### (3) 声环境质量标准

相邻区域为 2 类声环境功能区时，距道路两侧边界线外 40m 以内的区域（含 40m 处的建筑物）执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准（40m 内学校、医院等特殊敏感点执行 2 类标准），道路边界线外侧 40m 以外，执行 2 类标准。

本项目声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类、4a 类标准。

表 3-11 《声环境质量标准》（GB3096-2008）

| 类别   | 昼间(dB(A)) | 夜间(dB(A)) |
|------|-----------|-----------|
| 2 类  | 60        | 50        |
| 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 3-12 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

项目施工期废水经临时隔油沉淀池处理后回用；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，距道路两侧边界线外 40m 以外的区域执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中 2 类排放限值，标准限值见下表。

|    |                                                                                                                                                                                                                                                  |           |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
|    | <b>表 3-13 建筑施工现场界环境噪声排放标准限值 等效声级: dB(A)</b>                                                                                                                                                                                                      |           |
|    | <b>昼间</b>                                                                                                                                                                                                                                        | <b>夜间</b> |
|    | 70                                                                                                                                                                                                                                               | 55        |
|    | <b>表 3-14 工业企业厂界环境噪声排放标准限值 等效声级: dB(A)</b>                                                                                                                                                                                                       |           |
|    | <b>功能区类别</b>                                                                                                                                                                                                                                     | <b>昼间</b> |
|    | 4                                                                                                                                                                                                                                                | 70        |
|    | 2                                                                                                                                                                                                                                                | 60        |
|    | <b>夜间</b>                                                                                                                                                                                                                                        |           |
|    | 55                                                                                                                                                                                                                                               | 50        |
| 其他 | <b>4、固体废物</b>                                                                                                                                                                                                                                    |           |
|    | <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> <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

#### (1) 对生态系统完整性影响

公路建成后，永久占地内的林地植被将完全被破坏，取而代之的是路面及其辅助设施，土地利用类型转变为建筑用地类型。由于边缘效益，在公路隔离栅外大约60m范围的林内，群落物种组成和结构将产生一定的变化，林下耐阴的常绿灌木以及草本将逐渐被阳生或半阳生植物所替代，而林缘外侧的空地将会被强阳生的灌木和杂草占据。农业种植区，由于植物种类和群落结构较为单一，受本项目建设的影响较小，可以忽略。

#### (2) 对植被的影响

在工程建设过程中，地基开挖、地表剥离、施工人员、施工机械、营运期汽车尾气排放等对道路沿线植被存在一定的影响。从植物种类来看，项目建设破坏的植被作物群落较少，没有需要特殊保护的珍稀树种，均为常见性和广布性，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) 对农业生态系统的影响

尽管项目建设对当地耕地资源有一定的影响，但是占地仅为直接影响区很少的一部分，对于整个区的土地平衡影响很小，通过当地政府进行土地调整和规划，不会对当地土地利用总体格局产生大的影响。

#### (4) 对陆生生物的影响

施工期活动会对所在区域动物栖息环境产生扰动，迫使动物离开原有栖息环境迁移，但上述动物均属于区域内常见的农田动物种类，可以在工程所在区域的其他范围内寻找到相同和替代的生境，不会面临因栖息环境扰动带来的种群灭绝。公路属于线性工程，施工影响的范围局限在离中心线位一定范围内，施工期为12个月，时间较短，故工程建设对陆生野生动物等影响在时间和空间维度上都是较为有限的。

#### (5) 临时施工便道影响

已有的交通道路无法满足施工要求，部分路段需要扩建或新建施工便道。为了防止地表径流冲刷对施工便道造成危害，减少施工便道开挖形成边坡的水土流失，需采取一定的工程及植物措施，对施工便道进行防护。工程完工后，应及时恢复原有农作物或植被。

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。

#### (6) 工程取弃土影响分析

根据类比调查结果，该工程弃土处置可能产生的环境影响如下：

①工程现场弃土因降雨径流冲刷进入下水道，导致下水道堵塞、淤积，造成项目地区暴雨季节地面积水；

②弃土陆上运输途中弃土散落、飘散，造成陆上运输线路区域尘土飞扬；

③运输车辆废气排放影响；

④运输车辆噪声影响。

在工程施工中，上述影响是暂时的，将随着工程的完工逐渐消亡。并且，通过适合的防护措施，如弃土临时堆场的防护与及时清理、弃土运输过程的有效管理、严格执行城市渣土运输和运输车辆噪声管理的有关规定等，这些影响是完全可以避免的。

#### (7) 其它临时占地影响分析

临时场地尽量选择工程征地范围内，而且在施工结束后，应采取场地清理、植被恢复、复耕等措施。

总之，尽管临时占地对植被的影响是暂时的，但是也必须注意从生态保护角度，做好临时场地选择、使用环境管理、用后恢复等环境保护措施，才能使临时场地的生态影响较少到最低限度。

#### (8) 水土流失影响分析

##### ①水土流失情况

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

##### ②水土流失影响分析

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。由于项目用地面积较小，一般情况下，土石方施工采取边挖、边运、边填、边压的方式，地面没有大量松散土长久存在，加上整地后地面较为平缓，周边又开挖排水沟，随即又进行建筑、绿化等施工而覆盖土面，因而不会产生持久的明显土壤侵蚀流失，水土流失相对较轻，工程建设中采取必要的防护措施，可将水土流失量降到最小。

综上，在采取上述各项合理有效的防治措施后，项目建设对该区域生态环境的影响不显著。且项目施工作业对生态环境造成的影响为短期影响，将随施工结束而消失，同时随着项目建成后水土保持措施的落实，施工期的不利影响将得到弥补。

## 2、废水

本项目施工期不设临时施工营地，施工过程中使用的施工机械的修理、维护过程依托当地区域内的设备机修厂完成。施工人员为专业施工团队，不在项目场区内设置宿舍，均租用当地村民房屋。

项目施工期废水主要为施工废水，施工过程中生产废水污染包括：施工作业过程中的跑、冒、滴、漏的油污和露天施工机械被雨水冲刷后产生的少量含油废水、施工机械或运输车辆的冲洗废水以及降水冲刷浮土及物料产生的地表径流污水等，主要污染物为石油类、SS 和化学需氧量，产生浓度分别为 8~15mg/L、300~350mg/L、100~300mg/L。施工废水经场区内建设的临时隔油沉淀池处理后回用。

## 3、废气

施工期主要大气污染物为扬尘、沥青烟气和施工机械、车辆排放的尾气。

### （1）施工期扬尘

扬尘主要污染环节为施工车辆行驶产生的道路扬尘、土石方的开挖和回填等作业及选定道路路线上现有少量建筑物拆除产生的扬尘。

在对大气环境的影响中，运输车辆引起的扬尘影响最大、时间较长，其影响程度因施工场地内路面破坏、泥土裸露而加重，一般扬尘量与汽车速度、汽车重量、道路表面积尘量成比例关系，据有关方面的研究，当汽车运送土方时，行车道路两侧的扬尘短期浓度可达 8~10mg/m<sup>3</sup>，超过现行国家空气质量标准限值。但是，道路扬尘浓度随距离增加迅速下降，扬尘下风向 200m 处的浓度几乎接近上风向对照点的浓度。据对同类工程的比较分析，车辆运输产生的二次扬尘对项目物料运输沿线、

施工场地附近的居民，特别是道路红线外第一排房屋的居民，会造成一定程度的粉尘污染。施工单位应按照《岳阳市扬尘污染防治条例》（岳阳人大常委 2019 年第 3 号公告）中关于工程施工、道路和管线施工过程中扬尘的防治措施要求。

拆除现有建筑、路面施工、干燥地表的开挖等也将产生粉尘。浓度一般可达 5~12mg/m<sup>3</sup>，施工期间线路地表原植被破坏后，地表裸露，水分蒸发，地表土层形成干松颗粒，使得地表松散，在风力较大或是回填土方时，会产生粉尘污染。

## （2）沥青烟气

本项目采用沥青混凝土路面，沥青在摊铺时会产生以 THC、TSP 和苯并芘为主等污染因子的烟尘，其中 THC 和苯并芘为有害物质，对空气造成一定的污染，对人体也有伤害。为减小施工过程中沥青对施工人员和沿线居民的影响，减轻对周围环境的污染，并贯彻落实相关政策要求，本项目应采用商品沥青混凝土，不在施工现场设沥青混凝土搅拌站，施工人员在沥青混凝土铺设过程中佩戴口罩，以减少对沥青烟的吸收量。由于项目整体沥青摊铺工程量较小，沥青烟气产生量较小，对施工人员及沿线大气环境影响较小。

## （3）施工机械以及运输车辆燃油废气

本项目施工过程用到的施工机械，主要有重车、压路机、起重机、柴油动力机械等等机械，施工机械以柴油为燃料，会排放燃油废气，施工车辆运输产生一定的汽车尾气，包括 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、CO 各烃类物质等，由于施工机械多为大型机械，考虑其单车排放系数较大，但施工机械较分散，其污染程度相对较轻。排放量不大，影响范围有限，并且施工现场周围较平坦开阔，扩散条件好，不会对项目所在区域环境空气质量产生明显的不良影响。

## 4、噪声

施工期噪声主要来源于施工机械和运输车辆的噪声。施工过程中需要使用许多施工机械和运输车辆，这些设备会辐射出强烈的噪声。据调查，国内目前常用的筑路机械主要有挖掘机、推土机、装载机、平地机、压路机等，运输车辆包括各种卡车、自卸车。一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 4-1 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、<br>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：

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

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；

$\Delta L$ ——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 4-2。

表 4-2 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，很难一一用声压级叠加公式进行计算。

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。

## 5、固体废物

### ①施工人员生活垃圾

高峰时施工人员及工地管理人员约 30 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则施工人员每天可产生约 15kg 的生活垃圾。生活垃圾集中定点收集，定期委托当地环卫部门统一清运处理。

### ②废弃土方

项目弃方产生量为 22.49 万 m<sup>3</sup>，运至弃土场填埋。本项目依托乙烯项目的取弃土场，不设置取弃土场。弃土场位置图见图 2-6，详细信息见下表。

表 4-3 弃土场一览表

| 名称              | 地理坐标                      | 弃方容量                 |
|-----------------|---------------------------|----------------------|
| 乙烯项目地块北侧第 1 号地块 | 113.36390734, 29.56375224 | 200 万 m <sup>3</sup> |

施工单位应加强施工管理，防止土石方随意堆放，应定点堆放收集、及时清运。本项目装运弃方时一定要加强管理，严禁野蛮装运和乱卸乱倒。运输车辆必须做到装载适量，加盖遮布，出施工场地前做好外部清洗，做到沿途不漏洒、不飞扬；运输必须限制在规定时段内进行。运输应尽量避免敏感点和交通高峰期，遵守相关管理规定，减轻运输的交通压力和物料泄漏，以及可能导致的二次扬尘污染。

### ③建筑垃圾

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、废旧设备以及建筑碎片、水泥块、砂石子、废木板等建筑垃圾。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废料等及时送指定的地点处理。对周围环境不会产生显著影响。禁止向河湖倾倒建筑垃圾。

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | <p><u>(2) 固体废物贮运环节的环境影响分析</u></p> <p><u>本项目固体废物的贮运环节主要包括弃土的堆存以及固体废物在施工现场和临时堆场之间的运输。</u></p> <p><u>临时堆土场的环境影响主要是扬尘和水土流失。临时堆土场集中设置，堆土场四周设置围挡防风阻尘，堆垛配备篷布遮盖并定期洒水保持湿润；堆土场四周挖排水沟，排水沟末端设置沉淀池，截留雨水径流。采取上述措施后，可以有效减少扬尘，防治水土流失。</u></p> <p><u>固体废物的运输以卡车运输为主，环境影响主要是运输扬尘和抛洒滴漏。运输车辆应配备顶棚或遮盖物，装运过程中应对装载物进行适量洒水，采取湿法操作；运输桥梁桩基钻渣的车辆车厢应具有较好的密封性，不得有渗漏现象。固体废物的运输路线尽量避开集中居住区。采取上述措施后，固体废物运输的环境影响可以处于可接受的程度。</u></p> <p><u>因此，采取一定的扬尘控制和水土流失防治措施后，本项目固体废物贮运环节对环境的影响较小。</u></p> <p><b>6、社会影响</b></p> <p><b>(1) 物料运输对沿线的影响分析</b></p> <p>物料运输过程会对沿线环境造成一定噪声和粉尘影响，特别是产生的粉尘会对沿线大气环境造成较大影响，施工车辆的往返也将不可避免的会对沿线居民的交通出行产生一定影响。</p> <p><b>(2) 周边居民出行的影响分析</b></p> <p>在施工期间，施工现场产生的建筑垃圾和生活垃圾需要运出，道路建设的施工材料需要运入，运输车辆将会对当地的交通带来一定的影响。如果不合理安排施工时间，必会对周边的交通造成较大影响，扰乱正常的交通格局，这将给当地的居民出行、工作生活带来不便。</p> |
| 运营期生态环境影 | <p><b>1、生态影响</b></p> <p><b>(1) 植被影响</b></p> <p>本项目建成后道路线路新征占地内的植被将被破坏，取而代之的是路面及其辅助设施，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</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

响  
分  
析

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。

## 2、废水

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 4-3。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 4-4 路面雨水中污染物浓度

| 历时<br>项目   | 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 4-5 路面径流污染物排放源强表

| 项目         | SS     | BOD <sub>5</sub> | 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 <sup>2</sup> ) | 67690    |      |      |
| 径流系数                  | 0.9      |      |      |
| 径流总量(m <sup>3</sup> ) | 87866.36 |      |      |
| 年均产生量 (t/年)           | 8.79     | 0.45 | 0.99 |

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,最后引排入周边排水设施中。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,雨水经道路排水沟流入附近沟渠,会造成不同程度的 SS、石油类和 COD 的污染影响。

### 3、废气

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 4-6 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 <sub>x</sub> | 2.37  | 6.30  | 10.48 |

拟建道路车辆 CO、NO<sub>x</sub> 两项主要污染物的排放源强见下表。

表 4-7 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          | 2024 年 | 2030 年 | 2035 年 | 2040 年 | 2043 年 |
|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| CO              | 0.58   | 0.99   | 1.37   | 1.71   | 1.91   |
| NO <sub>x</sub> | 0.30   | 0.50   | 0.70   | 0.82   | 0.93   |

#### 4、噪声

##### (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”。

本项目建设后评价范围内夜间声环境保护目标噪声级增高量在 5dB(A)以上,但该项目区域位于 2 类区。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、机动车辆类型、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。

##### (3) 车流量

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 2-10 和 2-11。

##### (4) 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；

$\psi_1$ 、 $\psi_2$ ——预测点到有限长路段两端的张角，弧度，见下图所示；

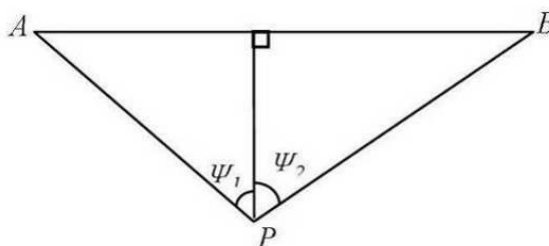


图 4-1 有限路段的修正函数，A—B 为路段，P 为预测点  
 $\Delta L$ ——由其他因素引起的修正量，dB(A)，按下式计算：

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

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

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

式中：  $\Delta L_1$ ——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)；

$\Delta L_2$ ——声波传播途径中引起的衰减量，dB(A)；

$\Delta L_3$ ——由反射等引起的修正量，dB(A)。

②总车流等效声级为：

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

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 4-8 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;

$\eta_i$ ——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, 见表 4-9。

表 4-9 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（ $\Delta L_l$ ）

##### 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： $\beta$ ——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 4-10。

表 4-10 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  | $\geq 50$ |
| 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（ $\Delta L_2$ ）

##### 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

$\delta$ ——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：

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

式中：A'\_{bar}——有限长声屏障引起的衰减，dB；

$\beta$ ——受声点与声屏障两端连接线的夹角，(°)；

$\theta$ ——受声点与线声源两端连接线的夹角，(°)；

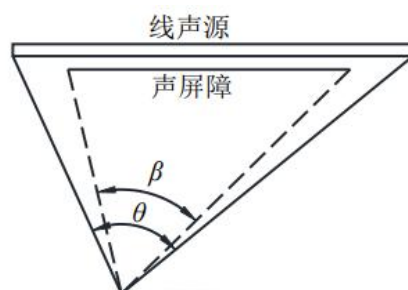


图 4-2 受声点与线声源两端连接线的夹角（遮蔽角）

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：

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

式中： $\alpha$ 为温度、湿度和声波频率的函数，查表 4-11 可得。

表 4-11 倍频带噪声的大气吸收衰减系数 $\alpha$

| 温度<br>℃ | 相对湿度<br>% | 大气吸收衰减系数 $\alpha$ , 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。

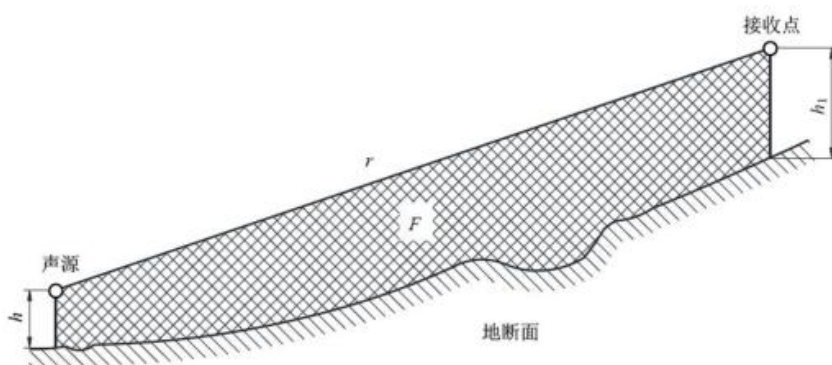


图 4-3 估计平均高度  $h_m$  的方法

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 之间的乔灌木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 的衰减系数。

表 4-12 倍频带噪声通过林带传播时产生的衰减

| 项目          | 传播距离<br>$d_r/m$     | 倍频带中心频率/Hz |      |      |      |      |      |      |      |
|-------------|---------------------|------------|------|------|------|------|------|------|------|
|             |                     | 63         | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| 衰减/dB       | $10 \leq d_r < 20$  | 0          | 0    | 1    | 1    | 1    | 1    | 2    | 3    |
| 衰减系数/(dB/m) | $20 \leq d_r < 200$ | 0.02       | 0.03 | 0.04 | 0.05 | 0.06 | 0.08 | 0.09 | 0.12 |

c2) 建筑群噪声衰减 ( $A_{\text{hous}}$ )

建筑群衰减  $A_{\text{hous}}$  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。

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

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

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:  $d_1$  和  $d_2$  如图 4.4-4 所示。

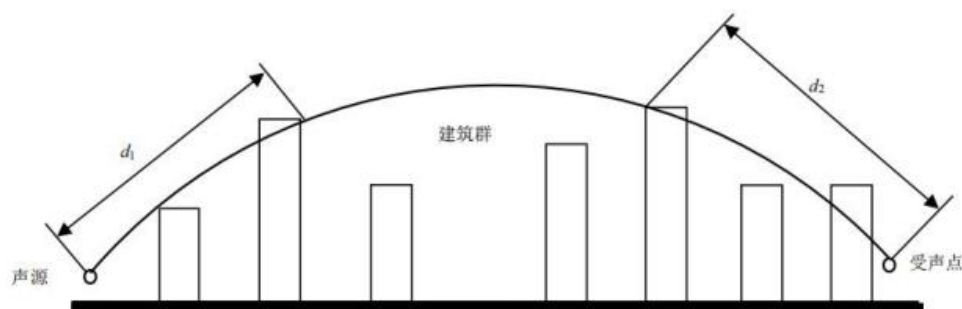


图 4-4 建筑群中声传播路径

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  $A_{\text{hous},2}$  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:

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

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  $A_{\text{hous}}$  与地面效应引起的衰减  $A_{\text{gr}}$  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  $A_{\text{gr}}$ ; 但地面效应引起的衰减  $A_{\text{gr}}$  (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  $A_{\text{hous}}$  时, 则不考虑建筑群插入损失  $A_{\text{hous}}$ 。

### ③两侧建筑物的反射声修正量( $\Delta L_3$ )

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： $\Delta L_3$ ——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。

### （5）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 4-13 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 |      | 2029 年 |      | 2034 年 |      | 2039 年 |      | 2044 年 |      |
|------------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|--------|------|
|            | 昼间     | 夜间   | 昼间     | 夜间   | 昼间     | 夜间   | 昼间     | 夜间   | 昼间     | 夜间   |
| 20         | 54.9   | 54.2 | 57.1   | 56.5 | 58.6   | 57.9 | 59.7   | 59.0 | 60.1   | 59.5 |
| 40         | 47.9   | 47.2 | 50.1   | 49.5 | 51.6   | 50.9 | 52.7   | 52.0 | 53.1   | 52.5 |
| 60         | 44.4   | 43.7 | 46.6   | 46.0 | 48.1   | 47.4 | 49.2   | 48.5 | 49.6   | 49.0 |
| 80         | 42.0   | 41.2 | 44.2   | 43.6 | 45.7   | 45.0 | 46.7   | 46.0 | 47.2   | 46.5 |
| 100        | 40.0   | 39.3 | 42.3   | 41.7 | 43.7   | 43.1 | 44.8   | 44.1 | 45.3   | 44.6 |
| 120        | 38.4   | 37.7 | 40.7   | 40.1 | 42.2   | 41.5 | 43.2   | 42.5 | 43.7   | 43.0 |
| 140        | 37.1   | 36.3 | 39.3   | 38.7 | 40.8   | 40.1 | 41.8   | 41.2 | 42.3   | 41.6 |
| 160        | 35.8   | 35.1 | 38.1   | 37.5 | 39.5   | 38.9 | 40.6   | 39.9 | 41.1   | 40.4 |

|  |     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|--|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
|  | 180 | 34.7 | 34.0 | 37.0 | 36.4 | 38.4 | 37.8 | 39.5 | 38.8 | 40.0 | 39.3 |
|  | 200 | 33.7 | 33.0 | 36.0 | 35.4 | 37.4 | 36.8 | 38.5 | 37.8 | 39.0 | 38.3 |

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、2029 年、2034 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；2029 年、2034 年、2039 年和 2044 年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。拟建道路营运期对典型声环境保护目标（现状的方家岭居民点）噪声预测结果与达标分析见表 4-14。

表 4-14 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 |      |       |       | 2029 年 |      |       |       | 2034 年 |      |       |       | 2039 年 |      |       |       | 2044 年 |      |       |       |
|-----|-----------|----------|------------|-------|------|-----|------|--------|------|-------|-------|--------|------|-------|-------|--------|------|-------|-------|--------|------|-------|-------|--------|------|-------|-------|
|     |           |          |            |       |      |     |      | 贡献值    | 预测值  | 较现状增量 | 超标量   | 贡献值    | 预测值  | 较现状增量 | 超标量   | 贡献值    | 预测值  | 较现状增量 | 超标量   | 贡献值    | 预测值  | 较现状增量 | 超标量   | 贡献值    | 预测值  | 较现状增量 | 超标量   |
| 1 # | 大田村       | 180      | 0.2        | 2     | 昼间   | 60  | 51.7 | 38.8   | 51.9 | 0.2   | -8.1  | 41.1   | 52.1 | 0.4   | -7.9  | 42.5   | 52.2 | 0.5   | -7.8  | 43.3   | 52.5 | 0.6   | -7.5  | 43.8   | 52.5 | 0.6   | -7.5  |
|     |           |          |            |       | 夜间   | 50  | 38.1 | 38.1   | 41.1 | 3.0   | -8.9  | 40.5   | 42.5 | 4.4   | -7.5  | 41.8   | 43.3 | 5.2   | -6.7  | 42.6   | 43.9 | 5.9   | -6.1  | 43.1   | 44.3 | 6.3   | -5.7  |
| 2 # | 春山坡       | 38.5     | 0.2        | 4a    | 昼间   | 70  | 42.0 | 45.4   | 47.0 | 5.0   | -23.0 | 47.7   | 48.7 | 6.7   | -21.3 | 49.1   | 49.9 | 7.9   | -20.1 | 50.6   | 51.2 | 9.2   | -18.8 | 51.0   | 51.5 | 9.5   | -18.5 |
|     |           |          |            |       | 夜间   | 55  | 43.0 | 44.7   | 46.9 | 3.9   | -8.1  | 47.1   | 48.5 | 5.5   | -6.5  | 48.5   | 49.6 | 6.6   | -5.4  | 49.9   | 50.7 | 7.7   | -4.3  | 50.4   | 51.1 | 8.1   | -3.9  |
| 3 # | 朱咀冲       | 33       | 0.2        | 4a    | 昼间   | 70  | 43.0 | 49.4   | 50.3 | 7.3   | -19.7 | 51.7   | 52.2 | 9.2   | -17.8 | 53.1   | 53.5 | 10.5  | -16.5 | 54.2   | 54.5 | 11.5  | -15.5 | 54.7   | 55.0 | 12.0  | -15.0 |
|     |           |          |            |       | 夜间   | 55  | 40.0 | 48.7   | 49.2 | 9.2   | -5.8  | 51.0   | 51.3 | 11.3  | -3.7  | 52.4   | 52.6 | 12.6  | -2.4  | 53.6   | 53.8 | 13.8  | -1.2  | 54.0   | 54.2 | 14.2  | -0.8  |
| 4 # | 八一村上      | 195      | 0.2        | 2     | 昼间   | 60  | 54.0 | 35.5   | 54.1 | 0.1   | -5.9  | 37.7   | 54.1 | 0.1   | -5.9  | 39.2   | 54.1 | 0.1   | -5.9  | 40.0   | 54.2 | 0.2   | -5.8  | 40.5   | 54.2 | 0.2   | -5.8  |
|     |           |          |            |       | 夜间   | 50  | 41.0 | 34.8   | 41.9 | 0.9   | -8.1  | 37.1   | 42.5 | 1.5   | -7.5  | 38.5   | 42.9 | 1.9   | -7.1  | 39.4   | 43.3 | 2.3   | -6.7  | 39.8   | 43.5 | 2.5   | -6.5  |
| 5 # | 八         | 180      | 0.2        | 2     | 昼间   | 60  | 52.0 | 40.5   | 52.3 | 0.3   | -7.7  | 42.7   | 52.5 | 0.5   | -7.5  | 44.2   | 52.7 | 0.7   | -7.3  | 45.0   | 52.8 | 0.8   | -7.2  | 45.4   | 52.9 | 0.9   | -7.1  |

|  |     |          |      |     |     |    |    |      |      |      |     |       |      |      |     |       |      |      |      |            |      |      |      |            |      |      |      |            |
|--|-----|----------|------|-----|-----|----|----|------|------|------|-----|-------|------|------|-----|-------|------|------|------|------------|------|------|------|------------|------|------|------|------------|
|  |     | 一村下      |      |     |     | 夜间 | 50 | 41.0 | 39.8 | 43.5 | 2.5 | -6.5  | 42.1 | 44.6 | 3.6 | -5.4  | 43.5 | 45.4 | 4.4  | -4.6       | 44.3 | 46.0 | 5.0  | -4.0       | 44.8 | 46.3 | 5.3  | -3.7       |
|  | 6 # | 王家下垅屋后屋场 | 44.5 | 0.2 | 4 a | 昼间 | 70 | 53.0 | 52.8 | 55.9 | 2.9 | -14.1 | 55.0 | 57.1 | 4.1 | -12.9 | 56.5 | 58.1 | 5.1  | -11.9      | 56.2 | 57.9 | 4.9  | -12.1      | 56.6 | 58.2 | 5.2  | -11.8      |
|  |     |          |      |     |     | 夜间 | 55 | 46.0 | 52.0 | 53.0 | 7.0 | -2.0  | 54.4 | 55.0 | 9.0 | -0.0  | 55.8 | 56.2 | 10.2 | <b>1.2</b> | 55.5 | 56.0 | 10.0 | <b>1.0</b> | 56.0 | 56.4 | 10.4 | <b>1.4</b> |
|  | 7 # | 阆家       | 181  | 0.2 | 2   | 昼间 | 60 | 48.0 | 44.5 | 49.6 | 1.6 | -10.4 | 46.8 | 50.5 | 2.5 | -9.5  | 48.2 | 51.1 | 3.1  | -8.9       | 57.5 | 58.0 | 10.0 | -2.0       | 58.0 | 58.4 | 10.4 | -1.6       |
|  |     |          |      |     |     | 夜间 | 50 | 42.0 | 43.8 | 46.0 | 4.0 | -4.0  | 46.1 | 47.5 | 5.5 | -2.5  | 47.5 | 48.6 | 6.6  | -1.4       | 56.9 | 57.0 | 15.0 | <b>7.0</b> | 57.3 | 57.4 | 15.4 | <b>7.4</b> |

根据上表预测结果可知，本项目各声环境保护目标在昼间能都达到相应声环境功能区划要求；王家下垅屋后屋场、阎家等声环境保护目标在营运期夜间均出现不同程度超标现象，超标量范围为 1.0~7.4dB(A)。

#### (6) 噪声预测成果图

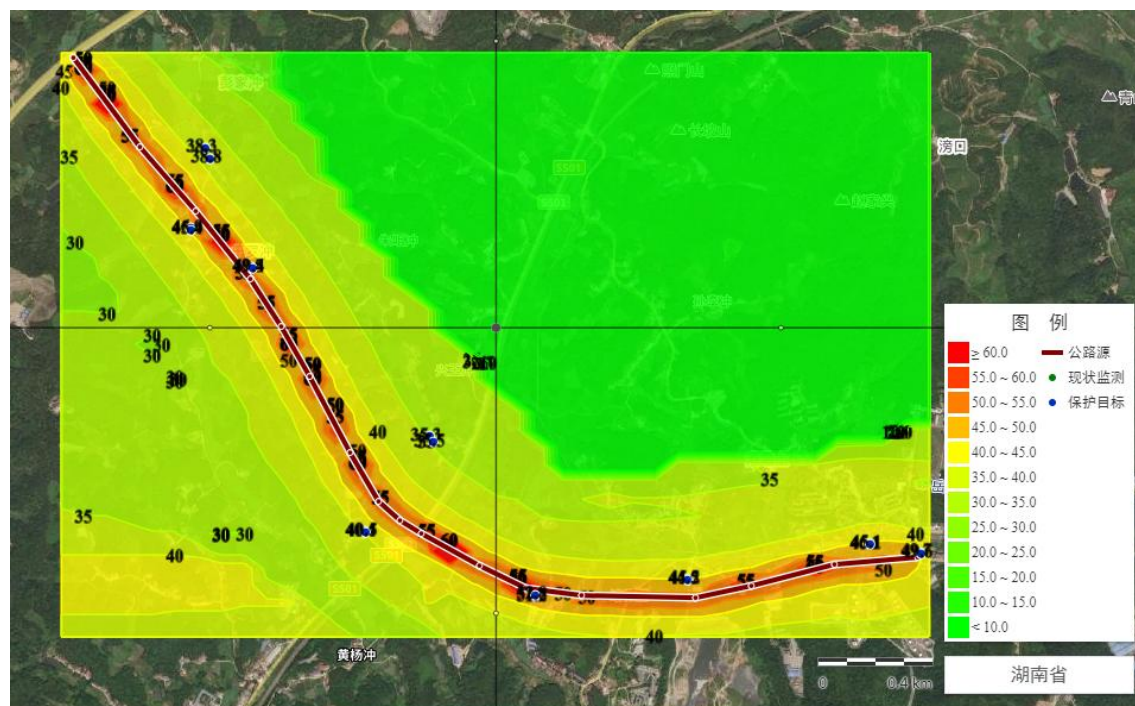


图 4-5 2025 年昼间 噪声贡献值等声级线图

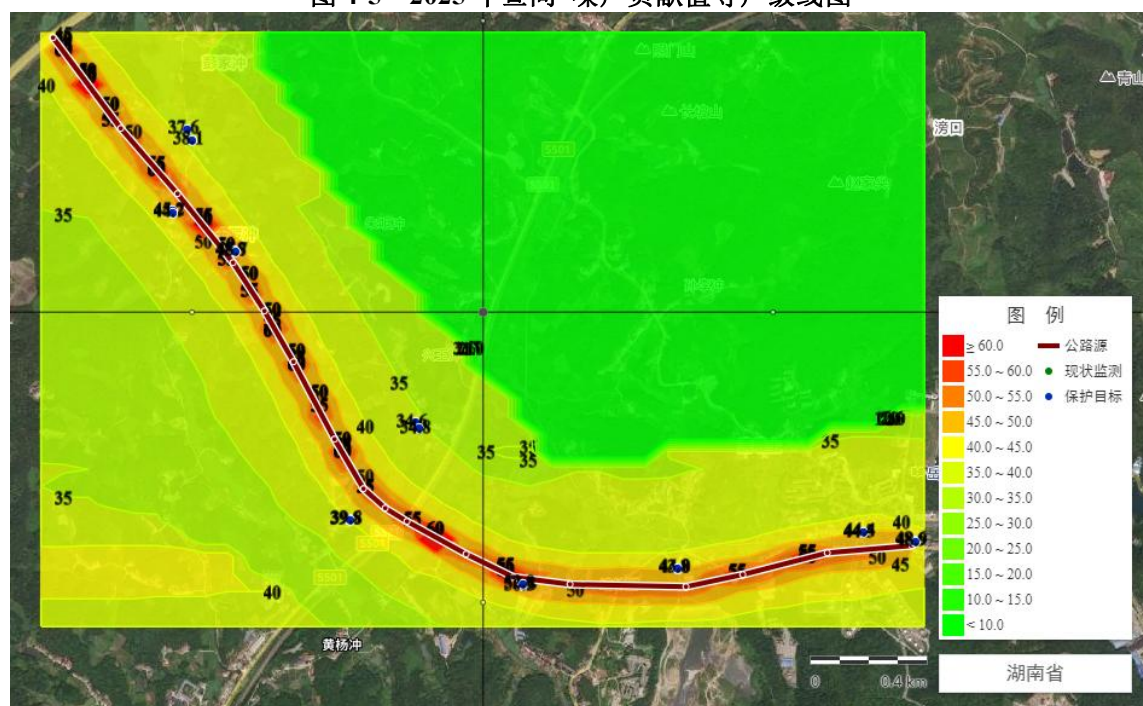


图 4-6 2025 年夜间 噪声贡献值等声级线图

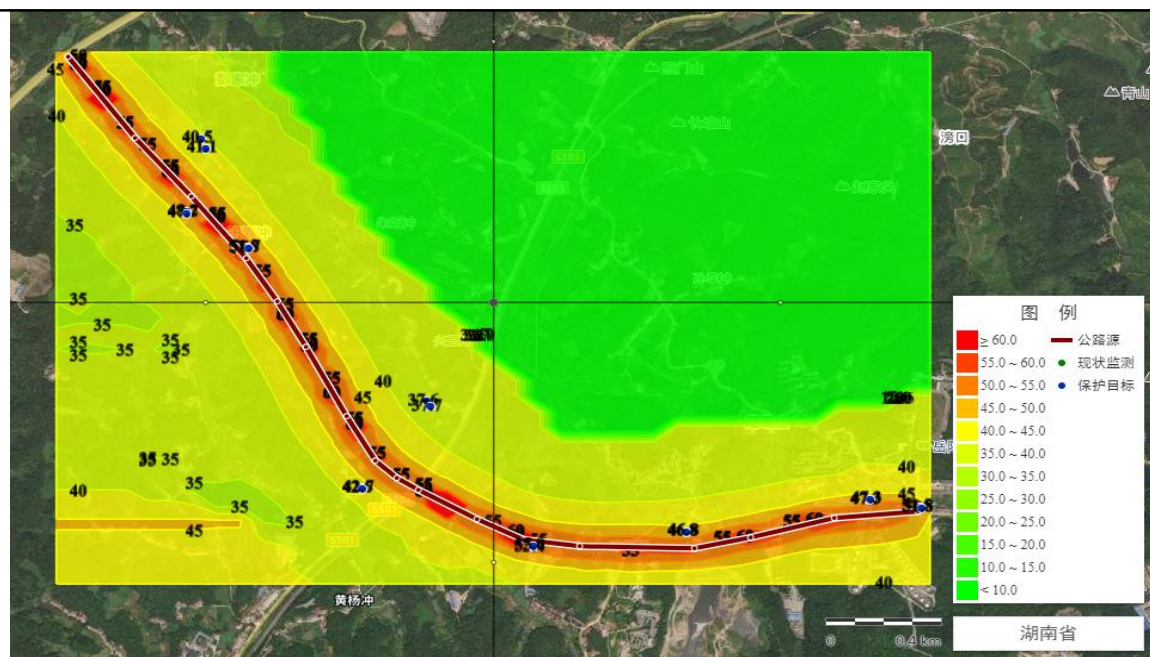


图 4-7 2029 年昼间 噪声贡献值等声级线图

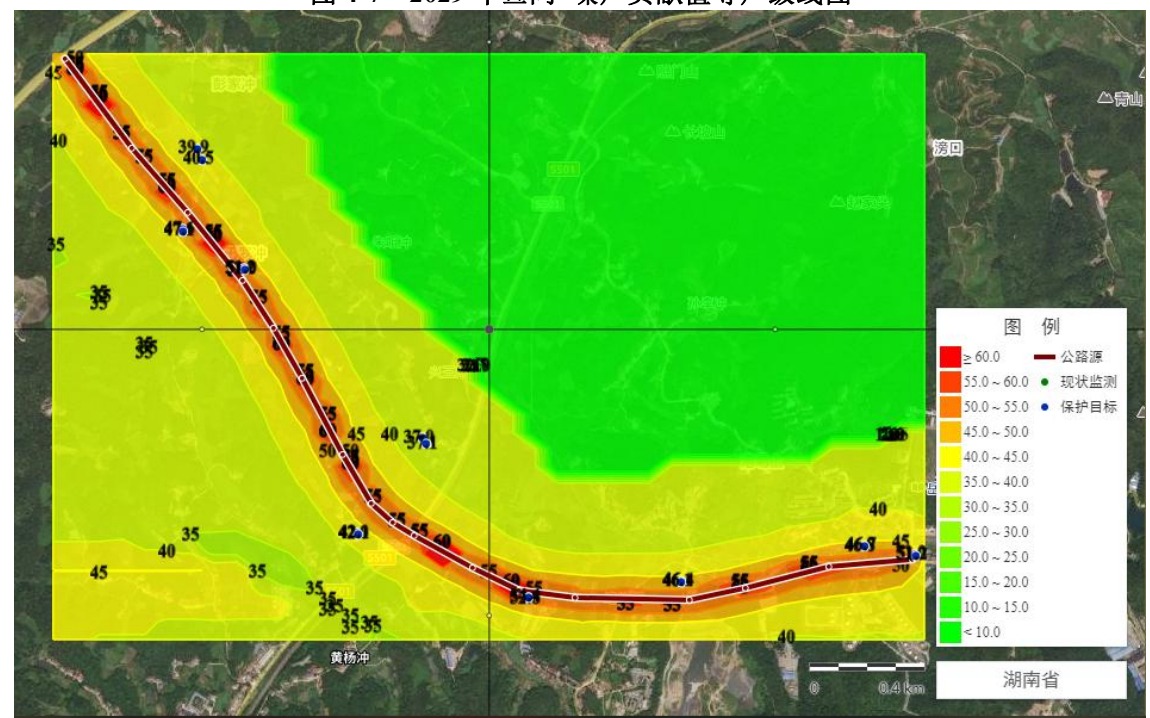


图 4-8 2029 年夜间 噪声贡献值等声级线图

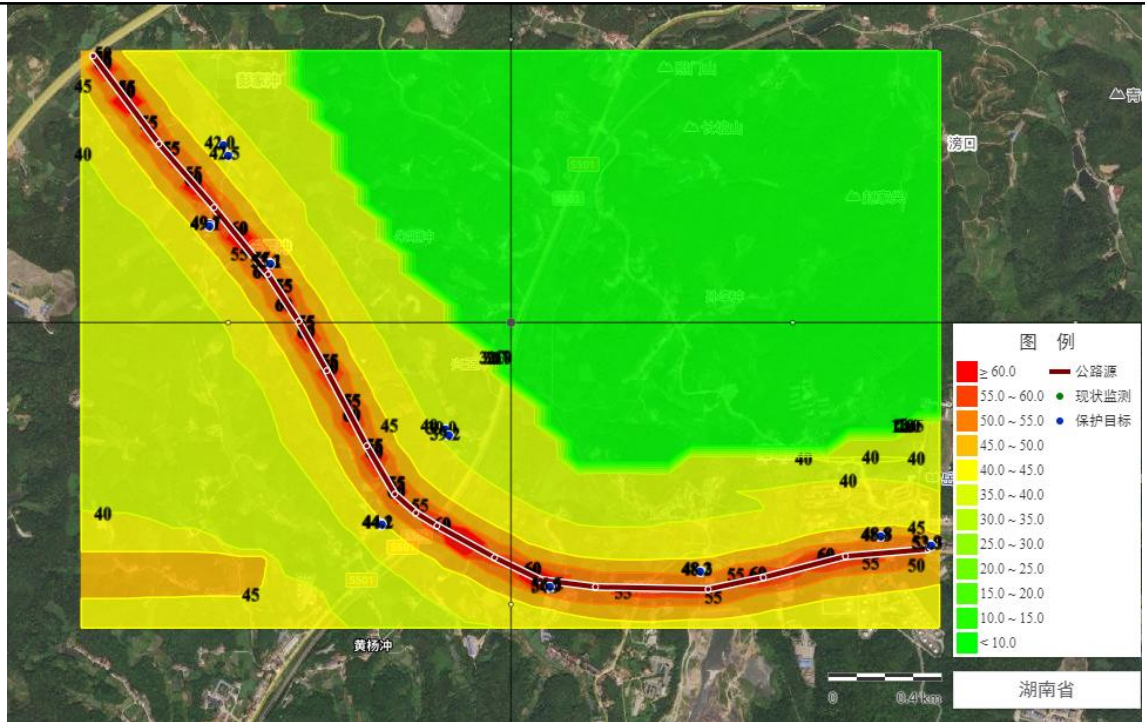


图 4-9 2034 年昼间 噪声贡献值等声级线图

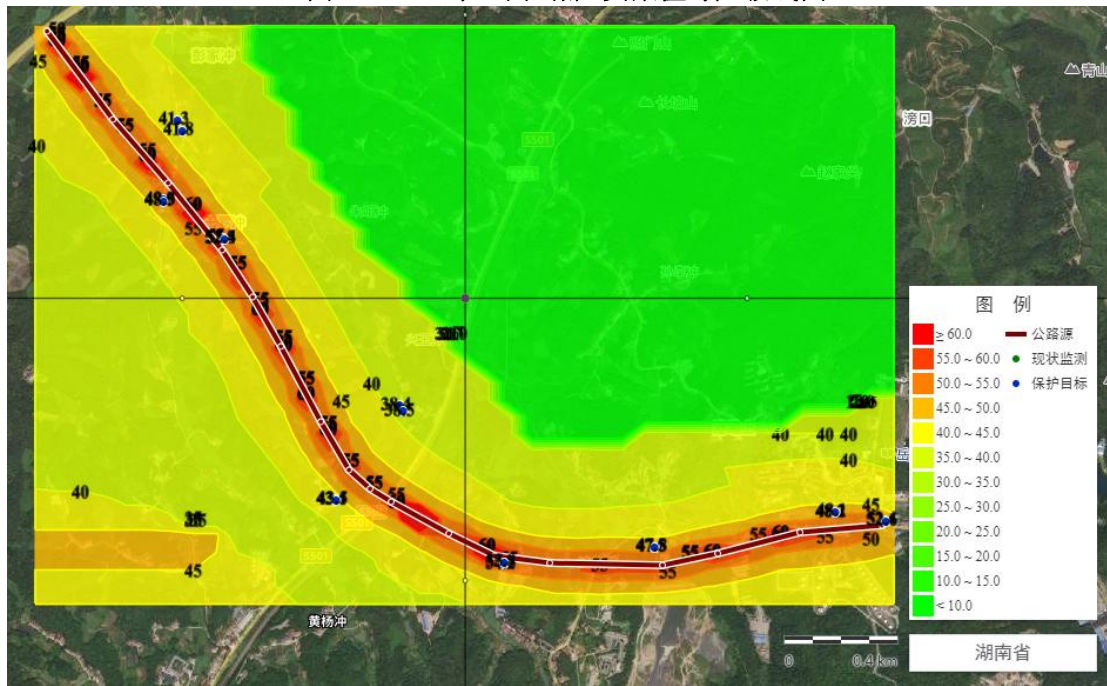


图 4-10 2034 年夜间 噪声贡献值等声级线图

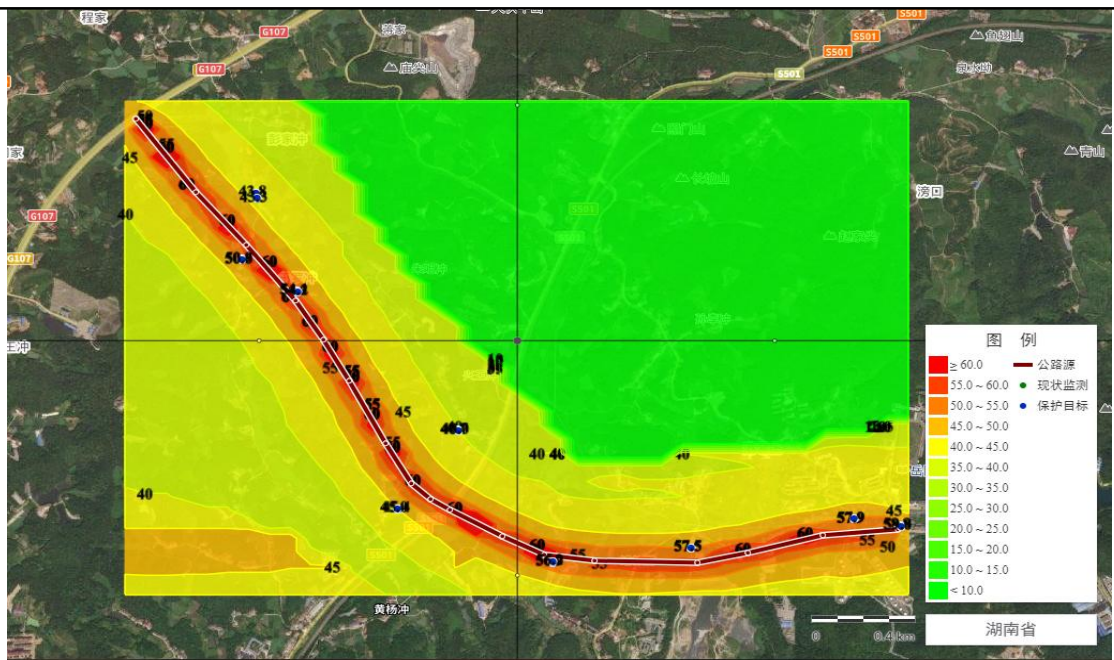


图 4-11 2039 年昼间 噪声贡献值等声级线图

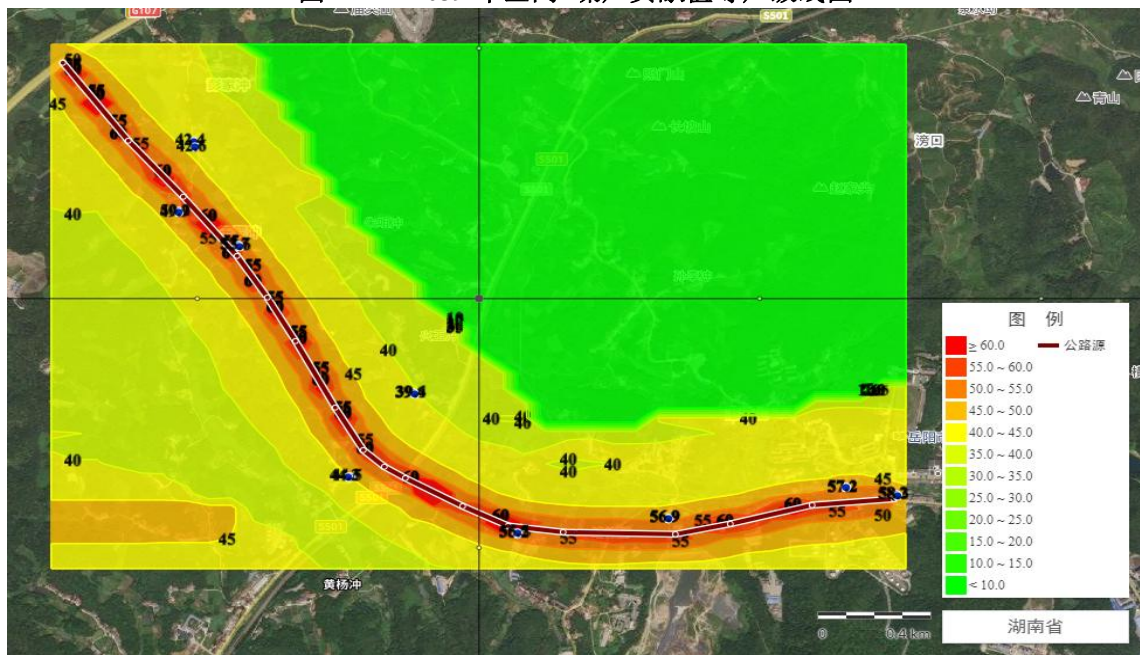


图 4-12 2039 年夜间 噪声贡献值等声级线图

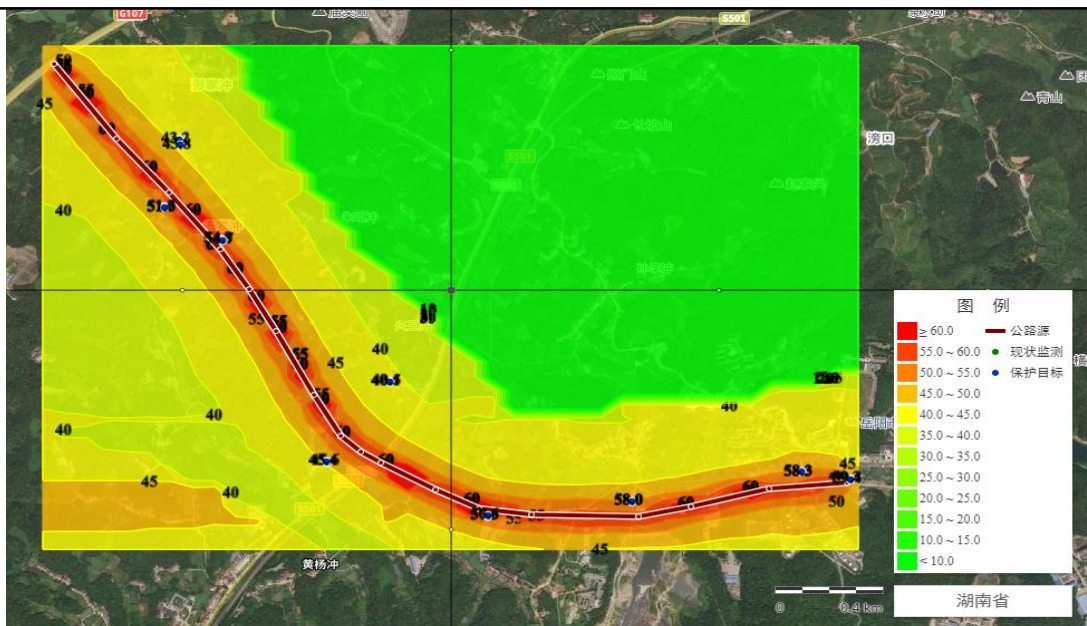


图 4-13 2044 年昼间 噪声贡献值等声级线图

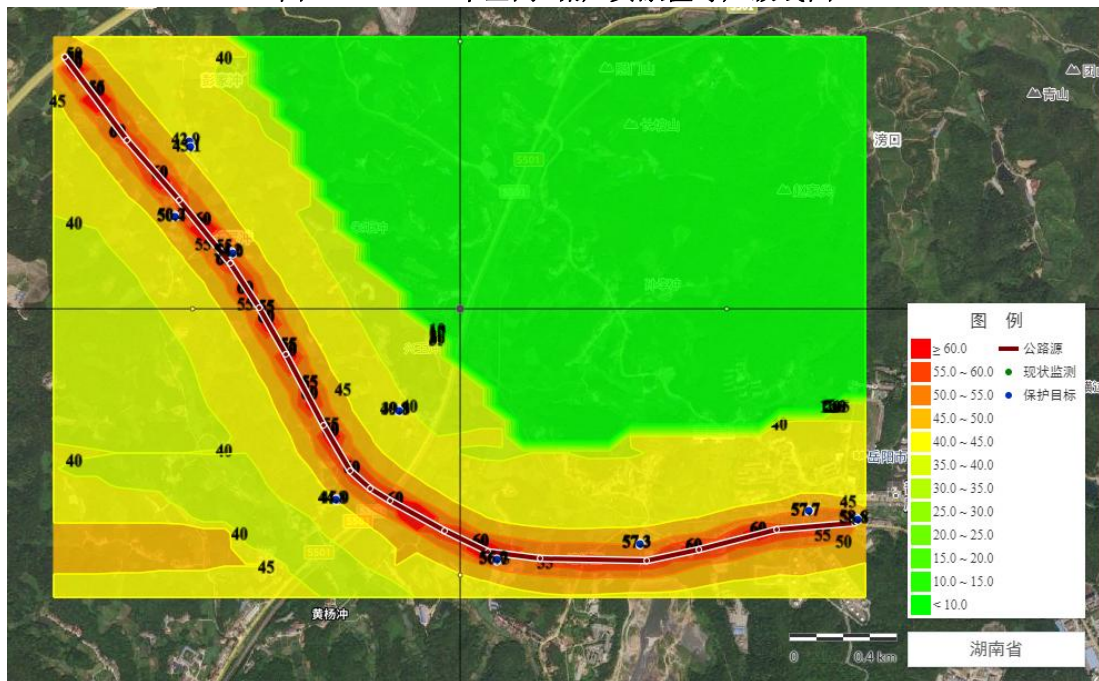


图 4-14 2044 年夜间 噪声贡献值等声级线图

## 5、固体废物

营运期的固体废弃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、汽车在区域道路行驶后可能产生的乘客丢弃的物品等。由于道路建成后由相关部门对道路全线进行养护,在对道路进行养护的同时,也对沿线垃圾进行收集,清扫、集中处理,故营运期固体废弃物对环境影响不大。

## 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，但由于本项目是为配合乙烯炼化一体化项目以及巴陵石化己内酰胺产业链搬迁的建设，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 4-15 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。

<

## 五、主要生态环境保护措施

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 施工期生态环境保护措施 | <p><b>1、生态环境</b></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> <p>(2) 对植物的保护措施</p> |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>⑥评价区内占地应该按照相关标准进行补偿。</p> <p>（3）对动物保护措施</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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，在允许的情况下尽量进行手工作业，降低噪声对动物的惊扰。</p> <p>（4）临时堆场、施工场地等临时用地防护措施</p> <p>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。</p> <p>②临时道路应注意防治施工过程中的水土流失，旱地和灌木林路基两侧应</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>先布设挡土坎拦挡，拦截因降水带来的坡面水土流失；分标段布设可多次重复使用。</p> <p>③施工临建区使用过程中，应落实场地的排水设施。拟在施工临建区内布置横向、纵向临时排水沟，周边完善临时排水系统，将场地内及周边的积水引入自然水系或现有的排水系统，排水沟应与施工便道施工同步进行。</p> <p>④严格控制各类临时用地的数量，其面积不应大于设计给定的面积，禁止随意的超标占地。划定施工红线，尽量减少对植被的破坏，施工后期应及时清除地面废弃料，并及时根据占地类型进行生态恢复。</p> <p><b>2、废水</b></p> <p>根据初步计划的施工方案，本项目施工现场不设临时施工营地，施工人员宿舍租用当地周边村民房屋。项目施工期在场地区域内无生活污水产生。主要废水为施工废水，为确保项目施工废水综合利用不外排，同时为减轻项目施工期暴雨冲刷雨水对最近地表水的影响，评价提出施工单位应采取以下污染防治措施：</p> <p>①建筑材料必须堆放在指定位置，并做好防护排水措施。</p> <p>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。</p> <p>③施工完成后不得闲置土地，临时堆土场和裸露地表应尽快建设水土保持设施或进行环境绿化。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p><b>3、废气</b></p> <p>为有效防治本项目施工可能产生的环境空气污染，建筑施工现场严格实施封闭围挡、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</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>措施，具体如下：</p> <p>（1）施工期扬尘防治措施</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>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</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>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。</p> <p>⑧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。</p> <p>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。</p> <p>（2）施工期沥青烟气防治措施</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>（3）施工机械燃油废气防治措施</p> <p>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、CO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、HCH、烟尘等。</p> <p>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。</p> <p>施工机械燃料废气污染随着工程的结束而结束。</p> <p><b>4、噪声</b></p> <p>为降低施工期噪声影响，要求采取以下降噪措施：</p> <p>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</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

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合理安排施工时间：施工单位应合理安排好施工时间，除工程必要，并取得环保部门批准外，严禁在夜间（晚上 22：00～次日 6：00）期间施工，在午间（12：00～14：00）期间应停止高噪声设备作业。

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建议对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**

根据项目实际情况，本次选线范围内道路实际建设中的固体废弃物主要来源于路基施工前的清表土、开挖产生的多余土石方、拆迁建筑垃圾、施工人员的生活垃圾。

①表土：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，表土开挖后无弃方产生。

②建筑垃圾：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，

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             | <p>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建筑垃圾。</p> <p>③土石方：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按照规定的路线清运至项目拟定的弃土场（距项目起点东北侧约 11.8km 乙烯项目地块北侧第一号地块（堆土场）），为本项目配套弃土场。弃土地水保和绿化措施由项目主体单位实施，应避免堆置过程造成水土流失和污染周边水体现象。</p> <p>④生活垃圾：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><b>1、生态影响</b></p> <p>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>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><b>2、废水</b></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，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。</p>                                                                                                                                                                       |

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蓬布。

### 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、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等；

⑤道路采用沥青混凝土作路面材料，能有效降低路面噪声；

⑥在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；并对现有居民建筑物设隔声门窗。

### 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影响不大。

## **6、环境风险防范措施**

### **(1)预防管理措施防范**

危险品运输风险事故的最主要措施是要严格执行国家和行业部门颁布的危险货物运输相关法规，结合公路运输实际，具体措施如下：

①将本项目营运期危险化学品运输应急救援工作纳入沿线当地现有应急救援体系。

②加强对从事危险货物运输业主、驾驶员及押运员的安全教育和运输车辆的安全检查，使从业人员具有高度责任感，使车辆处于完好的技术状态。

③危险品运输车辆在进入公路前，应向当地公路运输管理部门领取申报表  
申报表主要报告项目有危险货物运输执照号码、货物品种、等级和编号、收发  
货人姓名、装卸地点、货物特性等。危险品运输车辆一般应安排在交通量少  
时段通行，在气候不好的条件下应禁止其上路，从而加强对运输危险品的车辆  
进行有效管理。

④实行危险品运输车辆的检查制度，对申报运输危险品的车辆进行“准运  
证”、“驾驶员证”、“押运员证”和危险品运输行车路单(以下简称“三证单”)检查，  
“三证一单”不全的车辆将不允许驶上公路。除证件检查外，必要时应对运输危  
险品的车辆进行安全检查，如《压力容器使用证》的有效性检验合格证等。

⑤交通、公安、生态环境部门要相互配合，提高快速反应、处置能力，要  
改善和提高相应的装备水平。

### **(2)环境风险防范工程措施**

#### **①强化防撞护栏设计**

强化跨河段桥梁防撞栏设计。

#### **②设置警示**

在穿越水体路段入口处，应设置警示标志牌，注明“谨慎驾驶”和事故报警  
电话等字样等，并设置电子监控设施，对危险货物运输车辆的交通状况进行实  
时监控，设置紧急报警电话。

|    | <div><div>(3) 应急预案</div><div>项目在竣工验收前需编制《突发环境时间应急预案》，预案内容包含总则、组织体系和职责、预防和预 警、应急处置、后期处置、保障措施等方面的内容。一旦发生事故，应立即启动本项目应急预案，并及时依托《岳阳市突发公共事件总体应急预案》、《岳阳市突发环境事件应急预案》体系，联防联控，共同抗御风险事故和环境影响，环境风险可控。措施可行。</div></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                             |                                     |                                     |                  |                  |                  |              |                    |             |         |        |            |      |         |     |  |      |                                     |           |       |                 |                   |               |                    |          |          |            |              |      |                             |     |  |                                     |                              |      |                |                 |                |      |                     |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|------------------|------------------|------------------|--------------|--------------------|-------------|---------|--------|------------|------|---------|-----|--|------|-------------------------------------|-----------|-------|-----------------|-------------------|---------------|--------------------|----------|----------|------------|--------------|------|-----------------------------|-----|--|-------------------------------------|------------------------------|------|----------------|-----------------|----------------|------|---------------------|
| 其他 | <div><div>1、环境管理计划</div><div>本工程环境管理计划见下表。</div><div><div>表 5-1 本公路工程环境管理计划</div><table><tr><th>潜在的负影响</th><th>减缓措施</th><th>实施机构</th><th>监督机构</th></tr><tr><td colspan="2">设计期</td><td rowspan="4">地方政府<br/>建设单位</td><td rowspan="4">生态环境<br/>局、地方<br/>政府</td></tr><tr><td>部分居民的拆迁和再安置</td><td>制定补偿方案。</td></tr><tr><td>损失土地资源</td><td>采纳少占耕地的方案。</td></tr><tr><td>水土流失</td><td>制定水保方案。</td></tr><tr><td colspan="2">施工期</td><td rowspan="7">施工单位</td><td rowspan="7">项目业<br/>主、监<br/>理公<br/>司、生<br/>态环境<br/>局</td></tr><tr><td>施工现场的粉尘污染</td><td>定期洒水。</td></tr><tr><td>施工现场垃圾对土壤和水体的污染</td><td>加强环境管理和监督，采取治理措施。</td></tr><tr><td>保护生态环境，控制水土流失</td><td>加强宣传、管理和监督、临时水保设施。</td></tr><tr><td>干扰沿线公用设施</td><td>协调各单位利益。</td></tr><tr><td>弃渣对土地利用的影响</td><td>及时平整土地、表土复原。</td></tr><tr><td>施工噪声</td><td>在设备上安装消声装置，禁止夜间施工，设置临时声屏障等。</td></tr><tr><td colspan="2">运营期</td><td rowspan="4">公路运营<br/>管理机<br/>构、道<br/>路运<br/>输单<br/>位</td><td rowspan="4">生态环境<br/>局、政<br/>府相<br/>关部<br/>门</td></tr><tr><td>噪声污染</td><td>设置隔声门窗、降噪绿化带等。</td></tr><tr><td>各类交通工程设施的固体废物污染</td><td>提供处理设备，制定相关规定。</td></tr><tr><td>环境风险</td><td>制定和执行交通事故防范和处置应急预案。</td></tr></table></div></div> | 潜在的负影响                      | 减缓措施                                | 实施机构                                | 监督机构             | 设计期              |                  | 地方政府<br>建设单位 | 生态环境<br>局、地方<br>政府 | 部分居民的拆迁和再安置 | 制定补偿方案。 | 损失土地资源 | 采纳少占耕地的方案。 | 水土流失 | 制定水保方案。 | 施工期 |  | 施工单位 | 项目业<br>主、监<br>理公<br>司、生<br>态环境<br>局 | 施工现场的粉尘污染 | 定期洒水。 | 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。 | 运营期 |  | 公路运营<br>管理机<br>构、道<br>路运<br>输单<br>位 | 生态环境<br>局、政<br>府相<br>关部<br>门 | 噪声污染 | 设置隔声门窗、降噪绿化带等。 | 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。 |
|    | 潜在的负影响                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 减缓措施                        | 实施机构                                | 监督机构                                |                  |                  |                  |              |                    |             |         |        |            |      |         |     |  |      |                                     |           |       |                 |                   |               |                    |          |          |            |              |      |                             |     |  |                                     |                              |      |                |                 |                |      |                     |
|    | 设计期                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                             | 地方政府<br>建设单位                        | 生态环境<br>局、地方<br>政府                  |                  |                  |                  |              |                    |             |         |        |            |      |         |     |  |      |                                     |           |       |                 |                   |               |                    |          |          |            |              |      |                             |     |  |                                     |                              |      |                |                 |                |      |                     |
|    | 部分居民的拆迁和再安置                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 制定补偿方案。                     |                                     |                                     |                  |                  |                  |              |                    |             |         |        |            |      |         |     |  |      |                                     |           |       |                 |                   |               |                    |          |          |            |              |      |                             |     |  |                                     |                              |      |                |                 |                |      |                     |
|    | 损失土地资源                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 采纳少占耕地的方案。                  |                                     |                                     |                  |                  |                  |              |                    |             |         |        |            |      |         |     |  |      |                                     |           |       |                 |                   |               |                    |          |          |            |              |      |                             |     |  |                                     |                              |      |                |                 |                |      |                     |
|    | 水土流失                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 制定水保方案。                     |                                     |                                     |                  |                  |                  |              |                    |             |         |        |            |      |         |     |  |      |                                     |           |       |                 |                   |               |                    |          |          |            |              |      |                             |     |  |                                     |                              |      |                |                 |                |      |                     |
|    | 施工期                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                             | 施工单位                                | 项目业<br>主、监<br>理公<br>司、生<br>态环境<br>局 |                  |                  |                  |              |                    |             |         |        |            |      |         |     |  |      |                                     |           |       |                 |                   |               |                    |          |          |            |              |      |                             |     |  |                                     |                              |      |                |                 |                |      |                     |
|    | 施工现场的粉尘污染                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 定期洒水。                       |                                     |                                     |                  |                  |                  |              |                    |             |         |        |            |      |         |     |  |      |                                     |           |       |                 |                   |               |                    |          |          |            |              |      |                             |     |  |                                     |                              |      |                |                 |                |      |                     |
|    | 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。 |                                     |                                     |                  |                  |                  |              |                    |             |         |        |            |      |         |     |  |      |                                     |           |       |                 |                   |               |                    |          |          |            |              |      |                             |     |  |                                     |                              |      |                |                 |                |      |                     |
|    | 运营期                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                             | 公路运营<br>管理机<br>构、道<br>路运<br>输单<br>位 | 生态环境<br>局、政<br>府相<br>关部<br>门        |                  |                  |                  |              |                    |             |         |        |            |      |         |     |  |      |                                     |           |       |                 |                   |               |                    |          |          |            |              |      |                             |     |  |                                     |                              |      |                |                 |                |      |                     |
|    | 噪声污染                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 设置隔声门窗、降噪绿化带等。              |                                     |                                     |                  |                  |                  |              |                    |             |         |        |            |      |         |     |  |      |                                     |           |       |                 |                   |               |                    |          |          |            |              |      |                             |     |  |                                     |                              |      |                |                 |                |      |                     |
|    | 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。         |                                     |                                     |                  |                  |                  |              |                    |             |         |        |            |      |         |     |  |      |                                     |           |       |                 |                   |               |                    |          |          |            |              |      |                             |     |  |                                     |                              |      |                |                 |                |      |                     |
|    | <div><div>2.环境监测计划</div><div>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。</div><div>根据工程特点，确定运营期监测项目主要是噪声。</div><div><div>表 5-2 环境监测计划</div><table><tr><th>阶<br/>段</th><th>监<br/>测<br/>地<br/>点</th><th>监<br/>测<br/>项<br/>目</th><th>监<br/>测<br/>频<br/>次</th><th>说<br/>明</th><th>负<br/>责<br/>机<br/>构</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table></div></div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 阶<br>段                      | 监<br>测<br>地<br>点                    | 监<br>测<br>项<br>目                    | 监<br>测<br>频<br>次 | 说<br>明           | 负<br>责<br>机<br>构 |              |                    |             |         |        |            |      |         |     |  |      |                                     |           |       |                 |                   |               |                    |          |          |            |              |      |                             |     |  |                                     |                              |      |                |                 |                |      |                     |
|    | 阶<br>段                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 监<br>测<br>地<br>点            | 监<br>测<br>项<br>目                    | 监<br>测<br>频<br>次                    | 说<br>明           | 负<br>责<br>机<br>构 |                  |              |                    |             |         |        |            |      |         |     |  |      |                                     |           |       |                 |                   |               |                    |          |          |            |              |      |                             |     |  |                                     |                              |      |                |                 |                |      |                     |
|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                             |                                     |                                     |                  |                  |                  |              |                    |             |         |        |            |      |         |     |  |      |                                     |           |       |                 |                   |               |                    |          |          |            |              |      |                             |     |  |                                     |                              |      |                |                 |                |      |                     |

|  |             |            |           |                               |                                                         |             |
|--|-------------|------------|-----------|-------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------|
|  | 施<br>工<br>期 | 环境保护目<br>标 | $L_{Aeq}$ | 2次/年（可根据需要适当增加），每次监测1昼夜       | 每次距离施工作业最近的2处敏感点进行监测                                    | 由建设单位负责管理监督 |
|  | 运<br>营<br>期 | 环境保护目<br>标 | $L_{Aeq}$ | 2次/年（根据超标情况在互通段内适当增加），每次监测1昼夜 | 监测方法标准按《声环境质量标准》中的有关规定进行，监测时间：昼间6：00-22：00、夜间22：00-6：00 | 由运营单位负责管理监督 |

注：施工期间的监测次数可根据需要适当增加。

表 5-3 环境空气监测计划

| 阶段          | 监测地点    | 监测项目 | 监测频次 | 监测时间            | 说明                           | 负责机构        |
|-------------|---------|------|------|-----------------|------------------------------|-------------|
| 施<br>工<br>期 | 施工场地场界处 | TSP  | 2次/年 | 连续24小时，每次连续监测两天 | 场界下风向设监测点，并同时在上风向100m处设比较监测点 | 由建设单位负责管理监督 |

环保投资

本项目总投资 38581.42 万元，环保投资约 240 万元，占总投资的比例为 0.62%，主要用途详见下表。

表 5-4 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<br>工<br>期 | 废水 | 隔油沉淀池、临时排水沟等          | 30     |                   |
|    |             | 废气 | 洒水抑尘、硬质围挡             | 20     |                   |
|    |             |    | 洗车池及冲洗设备              | 20     |                   |
|    |             | 噪声 | 隔声屏障、合理布局             | 20     |                   |
|    |             | 固废 | 建筑垃圾运送至相应指定地点合理处置、垃圾桶 | 20     |                   |
| 2  | 运<br>营<br>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 | 隔声门窗、降噪绿化带等           | 10     |                   |
|    |             | 固废 | 垃圾收集桶、路面清扫等           | 5      |                   |
| 3  | 生态保护        |    | 绿化                    | 115    |                   |
|    |             |    | 水土保持、复垦等              | /      | 纳入工程土地使用及拆迁补偿费中   |
| 合计 |             |    |                       | 240    |                   |

## 六、生态环境保护措施监督检查清单

| 要素 \ 内容  | 施工期                                                                                                      |                                     | 运营期                          |                                    |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------------------|------------------------------------|
|          | 环境保护措施                                                                                                   | 验收要求                                | 环境保护措施                       | 验收要求                               |
| 陆生生态     | 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。                                   | 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     | 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施工过程筑路材料、土方按照设计要求落实远离沟渠堆放。 | 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    | 施工废水由沉淀池处理后回用                                                                                            | 施工废水零排放                             | 路面雨水自然漫流通过土路肩后排入排水沟          | 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 | 加强绿化建设设置隔声门窗、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                                                                                          | 符合《大气污染物综合排                         | 加强公路路面养护，严格执                 | 对周围空气环境不产生                         |

|      |                                                                     |                             |                                   |                                       |
|------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|
|      | 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。                                     | 放标准》（GB16297-1996）中无组织排放的要求 | 行汽车排放车检制度等。                       | 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

湖南润为环保科技有限公司：

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（大田-青坡）建设项目”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！

岳阳交通建设投资集团有限公司（盖章）

2023年2月7日



# 岳阳市云溪区发展和改革局文件

岳云发改审〔2022〕6 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 扩园公用工程配套设施建设项目 可行性研究报告的批复

湖南岳阳绿色化工高新技术产业开发区管理委员会：

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公用工程配套设施建设项目可行性研究报告的请示》及附件收悉。经研究，现批复如下：

一、为加速推进湖南岳阳绿色化工高新技术产业开发区建设，科学推动岳阳城市建设和园区产业升级发展，优化产业结构，培育区域经济发展新的增长极。通过对公共管廊、储运设施、动力装置和净化水厂、污水处理设施、供热系统等基础配套设施的建设，为园区营造出环境优良、功能完善、配套一流

的园区环境。根据《关于创建“五好”园区，推动新发展阶段园区高质量发展的指导意见》（湘政办发〔2021〕19号），同意实施湖南岳阳绿色化工高新技术产业园区扩园公用工程配套设施建设项目。

项目代码：2202-430603-04-05-832489

二、项目建设地点、主要建设内容及规模：项目位于湖南岳阳绿色化工高新技术产业园区。主要建设内容为新建云溪北与长岭北占地20亩的公用工程岛各一座；新建云溪北片区与长岭北新区公用工程岛输油（气）管道18千米，巴陵老区与道仁矶码头输油（气）管道18千米，长岭北至云溪北煤场输煤皮带廊16千米，云溪北公用介质输送管道14千米，长岭北公用介质输送管道17千米；新建30万吨/天原水净水系统、3000立方米/小时污水处理系统，8套120兆瓦供配电系统，水体防控制系统、电信系统、消防气防系统等；新建热电联厂1座；配套建设园区道路15千米。

三、项目单位：湖南岳阳绿色化工高新技术产业园区管理委员会，主要职责是负责项目的资金筹措、建设和管理。

四、项目投资估算及资金来源：本项目估算总投资524909万元，其中工程费用447237.96万元，工程建设其他费用21046.8万元，预备费用34484.24万元，建设期利息22140万元。建设资金来源为建设单位自筹。

五、本项目勘察、设计、施工、监理、重要设备及材料购置、安装等，达到招标限额以上的依法实行委托公开招标，请

根据有关法律法规规定委托相应的招标代理机构办理招标事宜。

六、项目建筑、电气、暖通等，要按国家有关节能法律法规及节能审查要求，在初步设计阶段进一步完善。请根据有关规定及本批复要求，严格按限额设计原则抓紧组织开展项目初步设计，并报我局审批工程建设总投资概算。

七、本项目建设工期 36 个月（含报建审批阶段），请切实加强项目工期管理，确保项目按期按质竣工投用。如不能按期按质竣工投用，须在工期届满后 30 个工作日内向我局作出书面说明，并提出整改措施。

八、根据国家和省有关规定，本项目不得搭车建设或变相建设办公用房等楼堂馆所，不得改变业务技术用房用途，不得搞任何形式集资或摊派，不得违法违规举借债务，不得由施工单位垫资建设，严禁挪用各类专项资金。

九、根据有关规定，请你单位通过“湖南省固定资产投资项目在线审批监管平台”，如实报送项目开工建设、建设进度、竣工投用等基本信息，其中项目开工前按季报送进展情况；项目开工后至竣工投用止，按月报送进展情况。我局将采取在线监测、现场核查等方式，加强对项目实施的事中、事后监管，依法处理有关违法违规行为。

十、本审批文件有效期为两年，自发布之日起计算，在审批文件有效期内未开工建设项目的，应在审批文件有效期届满 30 个工作日前向我局申请延期。项目在审批文件有效期内未开

工建设也未申请延期，或虽提出延期申请但未获批准的，本审批文件自动失效。

请据此开展相关工作，严格控制建设规模和标准，进一步优化细化建设方案，切实加强工程质量和安全管理。

云溪区发展和改革局  
2022年2月18日



# 岳阳市交通运输局文件

岳交综规〔2023〕68 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 (大田-青坡)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(大田-青坡)初步设计>的请示》(岳城运〔2023〕36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公用工程配套设施建设项目可行性研究报告的批复》(岳云发改审〔2022〕6号)与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(大田-青坡)两阶段初步设计>的审查意见》(岳路学会〔2023〕6号)等相关资料,经审核,现对中国华西

工程设计建设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。项目起于云溪区大田村，止于青坡社区，与岳化大道相接，与 Z002 呈 T 字交叉，全长 3.894 公里。

### **二、技术标准**

本项目 K0+000-K2+320 段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；K2+320-K3+894 段采用二级公路技术标准，设计时速 60 公里/小时，路基宽度 15.0 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：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）项目起点位于大田，顺接拟建的松阳湖港区化工码头至云溪区绿色化工园公路（疏港公路），与国道 G107 相交，呈十字交叉。路线向东南延伸至八一村附近，设独象限式互通立交与 X004 相接，路线跨越县道 X004 及京广铁路后，继续向东南延伸，终点位于青坡，与岳化大道相接，与 Z002 呈 T 字交叉。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

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》的要求,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。

K0+000-K2+320 路基宽度为 19 米,断面组成: 0.75 米土路肩+0.75 米硬路肩+2×3.50 米行车道+2.0 米中间带+2×3.50 米行车道+0.75 米硬路肩+0.75 米土路肩。

K2+320-K3+894 路基宽度为 15 米,断面组成: 0.5 米土路肩+3.5 米硬路肩(慢车道)+2×3.5 米行车道+3.5 米硬路肩(慢车道)+0.5 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。

主线结构为: 4 厘米厚细粒式沥青混凝土(AC-13C)上面层+5 厘米厚中粒式沥青混凝土(AC-20C)中面层+7 厘米厚粗粒式沥青混凝土(AC-25C)下面层+1 厘米 SBS 改性沥青同步碎石封层+透

层+36 厘米厚水泥稳定级配碎石 (5%) 基层+20 厘米厚水泥稳定碎石 (4%) 底基层+15 厘米未筛分碎石垫层。

互通立交匝道为：4 厘米厚细粒式（BRA 改性）沥青混凝土（AC-13C）上面层+5 厘米厚中粒式沥青混凝土 (AC-20C) 中面层+1 厘米 SBS 改性沥青同步碎石封层+透层+30 厘米厚水泥稳定级配碎石 (5%) 基层+20 厘米厚水泥稳定碎石 (4%) 底基层+15 厘米未筛分碎石垫层。

（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，初步设计桥型选择和孔跨布置基本合理。全线设置大桥 371.52 米/1 座。

桥梁设置一览表

| 序号 | 桥名      | 中心桩号     | 孔数×跨径<br>(米)            | 桥长<br>(米) | 桥宽<br>(米) | 上部结构                   | 建设性质 |
|----|---------|----------|-------------------------|-----------|-----------|------------------------|------|
| 1  | 跨京广铁路大桥 | K2+111.5 | 3×25+2×25<br>+2×70+4×25 | 371.52    | 22.5      | 预应力砼 T 形刚构、预应力混凝土简支小箱梁 | 新建   |

全线设置涵洞 17 道，其中圆管涵 12 道，盖板涵 5 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3处，互通式立交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)项目建设管理法人为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职责。

(三)项目实施过程中必须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)项目建设的工期 24 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23日印发

## 附件 4 检测报告

昌源岳检字（2023）HJ 第 027-2 号

第 1 页共 8 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 027-2 号

项目名称：岳阳长江经济带炼化一体化（大田-青坡）工程环境影响评价环境  
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 2 月 22 日

湖南昌源环境科技有限公司

（加施检验检测专用章）



## 检测报告说明

1. 检测报告无本公司  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（大田-青坡）工程环境影响评价环境质量现状监测 |      |                                                              |
| 检测地址 | 岳阳长江经济带炼化一体化公路（大田-青坡）               |      |                                                              |
| 委托单位 | 岳阳达峰环保科技有限公司                        |      |                                                              |
| 检测类别 | 委托检测                                | 采样日期 | 2023.02.17-02.18（9:06-01:28）<br>2023.02.21-02.22（9:04-01:43） |
| 检测单位 | 湖南昌源环境科技有限公司                        | 检测日期 | 2023.02.17-02.22                                             |

## 二、检测内容

| 类别 | 检测点位                                                                                                                                                                                                                                                              | 点位数 | 检测指标      | 采样频次           |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------|----------------|
| 噪声 | 1 (113.276918, 29.500872)<br>2 (113.276371, 29.498351)<br>3 (113.278635, 29.497160)<br>4 (113.285050, 29.491889)<br>5 (113.282652, 29.488770)<br>6 (113.288781, 29.486769)<br>7 (113.294363, 29.487387)<br>8 (113.300875, 29.488452)<br>9 (113.302723, 29.488167) | 6 个 | 等效连续 A 声级 | 昼、夜各 1 次/天*2 天 |
| 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 | 《声环境质量标准》（GB 3096-2008） |
|----|-------------------------|

## （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   | 环境噪声 | 《声环境质量标准》（GB 3096-2008） | AWA5688 型多功能声级计/CYX0033 | /   |

四、检测结果  
1) 噪声监测结果

| 检测日期     |                                                                                                             | 2023 年 02 月 17 日 |          |          |          |             |          |          |          |             |          | 2023 年 02 月 21 日 |          |             |          |          |          |          |          |          |  | 计量单位: dB(A) |  |  |  |  |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------|----------|----------|-------------|----------|----------|----------|-------------|----------|------------------|----------|-------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|--|-------------|--|--|--|--|
| 监测<br>点位 | 主要<br>声源                                                                                                    | 昼间 (Leq)         |          |          |          | 夜间 (Leq)    |          |          |          | 昼间 (Leq)    |          |                  |          | 夜间 (Leq)    |          |          |          | 是否<br>达标 | 标准<br>限值 | 是否<br>达标 |  |             |  |  |  |  |
|          |                                                                                                             | 监测<br>时段         | 监测<br>结果 | 标准<br>限值 | 是否<br>达标 | 监测<br>时段    | 监测<br>结果 | 标准<br>限值 | 是否<br>达标 | 监测<br>时段    | 监测<br>结果 | 标准<br>限值         | 是否<br>达标 | 监测<br>时段    | 监测<br>结果 | 标准<br>限值 | 是否<br>达标 |          |          |          |  |             |  |  |  |  |
| N1       | 环境+<br>交通                                                                                                   | 12:39-12:59      | 52       | 60       |          | 1:08-1:28   | 38       | 50       |          | 9:04-9:24   | 47       | 60               |          | 22:00-22:20 | 43       | 50       |          |          |          |          |  |             |  |  |  |  |
| N4       |                                                                                                             | 9:59-10:19       | 54       |          |          | 22:46-23:06 | 41       |          |          | 10:18-10:38 | 44       |                  |          | 23:12-23:32 | 41       |          |          |          |          |          |  |             |  |  |  |  |
| N5       |                                                                                                             | 10:24-10:44      | 44       |          |          | 23:09-23:29 | 40       |          |          | 10:51-11:11 | 52       |                  |          | 23:40-00:00 | 41       |          |          |          |          |          |  |             |  |  |  |  |
| N7       |                                                                                                             | 10:48-11:08      | 40       |          |          | 23:31-23:51 | 46       |          |          | 11:43-12:03 | 48       |                  |          | 00:31-00:51 | 42       |          |          |          |          |          |  |             |  |  |  |  |
| N2       |                                                                                                             | 9:06-9:26        | 42       | 70       | 是        | 22:00-22:20 | 43       | 55       |          | 9:29-9:49   | 44       | 70               |          | 22:22-22:42 | 41       | 55       |          |          |          |          |  |             |  |  |  |  |
| N3       |                                                                                                             | 9:29-9:49        | 42       |          |          | 22:23-22:43 | 36       |          |          | 9:55-10:15  | 43       |                  |          | 22:47-23:07 | 40       |          |          |          |          |          |  |             |  |  |  |  |
| N6       |                                                                                                             | 12:13-12:33      | 49       |          |          | 00:39-00:59 | 46       |          |          | 11:21-11:41 | 53       |                  |          | 00:06-00:26 | 43       |          |          |          |          |          |  |             |  |  |  |  |
| N8       |                                                                                                             | 11:13-11:33      | 44       |          |          | 23:55-00:15 | 44       |          |          | 12:08-12:28 | 44       |                  |          | 00:57-01:17 | 46       |          |          |          |          |          |  |             |  |  |  |  |
| N9       |                                                                                                             | 11:37-11:57      | 55       |          |          | 00:16-00:36 | 45       |          |          | 13:16-13:36 | 44       |                  |          | 01:23-01:43 | 42       |          |          |          |          |          |  |             |  |  |  |  |
| 气象<br>条件 | 2月17日 天气: 晴; 风向: 南风; 风速: 1.4m/s;<br>2月21日 天气: 晴; 风向: 南风; 风速: 1.4m/s                                         |                  |          |          |          |             |          |          |          |             |          |                  |          |             |          |          |          |          |          |          |  |             |  |  |  |  |
| 标准<br>限值 | 1.N1、N4、N5、N7 点位限值执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 表 1 中 2 类标准;<br>2.其它点位限值执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 表 1 中 4a 类标准。 |                  |          |          |          |             |          |          |          |             |          |                  |          |             |          |          |          |          |          |          |  |             |  |  |  |  |
| 备注       | 根据《环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正》(HJ 706-2014) 标准 6.1 要求: 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。           |                  |          |          |          |             |          |          |          |             |          |                  |          |             |          |          |          |          |          |          |  |             |  |  |  |  |



| 检测点位 | 时间       | Leq     | L10     | L50     | L90     | SD     |
|------|----------|---------|---------|---------|---------|--------|
| N1   | 2月17日(昼) | 44.6 dB | 46.4 dB | 43.4 dB | 41.4 dB | 2.3 dB |
|      | 2月17日(夜) | 38.2 dB | 42.6 dB | 35.2 dB | 21.2 dB | 8.0 dB |
|      | 2月21日(昼) | 46.6 dB | 47.4 dB | 41.2 dB | 40.0 dB | 4.0 dB |
|      | 2月21日(夜) | 43.5 dB | 46.0 dB | 42.2 dB | 41.0 dB | 1.8 dB |
| N2   | 2月17日(昼) | 41.6 dB | 42.0 dB | 41.6 dB | 41.2 dB | 0.3 dB |
|      | 2月17日(夜) | 42.8 dB | 48.8 dB | 36.2 dB | 28.4 dB | 7.2 dB |
|      | 2月21日(昼) | 44.4 dB | 46.0 dB | 41.6 dB | 40.4 dB | 3.0 dB |
|      | 2月21日(夜) | 41.2 dB | 42.2 dB | 39.2 dB | 38.4 dB | 2.1 dB |
| N3   | 2月17日(昼) | 42.4 dB | 43.0 dB | 42.4 dB | 42.0 dB | 0.5 dB |
|      | 2月17日(夜) | 36.4 dB | 39.8 dB | 33.2 dB | 21.4 dB | 6.5 dB |
|      | 2月21日(昼) | 43.5 dB | 47.0 dB | 41.0 dB | 39.2 dB | 3.2 dB |
|      | 2月21日(夜) | 40.3 dB | 41.4 dB | 40.0 dB | 39.6 dB | 0.7 dB |
| N4   | 2月17日(昼) | 33.6 dB | 35.0 dB | 32.8 dB | 31.8 dB | 1.6 dB |
|      | 2月17日(夜) | 41.2 dB | 44.4 dB | 37.4 dB | 29.8 dB | 5.8 dB |
|      | 2月21日(昼) | 44.3 dB | 47.4 dB | 42.6 dB | 41.4 dB | 2.4 dB |
|      | 2月21日(夜) | 41.5 dB | 42.0 dB | 41.4 dB | 41.0 dB | 0.4 dB |
| N5   | 2月17日(昼) | 44.4 dB | 46.2 dB | 44.4 dB | 43.6 dB | 0.7 dB |
|      | 2月17日(夜) | 40.3 dB | 44.6 dB | 35.8 dB | 30.2 dB | 5.5 dB |
|      | 2月21日(昼) | 52.1 dB | 56.4 dB | 47.8 dB | 40.8 dB | 5.8 dB |
|      | 2月21日(夜) | 41.2 dB | 42.0 dB | 41.0 dB | 40.6 dB | 0.5 dB |
| N6   | 2月17日(昼) | 48.9 dB | 54.6 dB | 42.0 dB | 40.0 dB | 5.4 dB |
|      | 2月17日(夜) | 45.8 dB | 47.8 dB | 37.6 dB | 25.0 dB | 8.6 dB |
|      | 2月22日(昼) | 53.0 dB | 57.2 dB | 49.6 dB | 41.0 dB | 6.3 dB |
|      | 2月22日(夜) | 43.5 dB | 46.0 dB | 42.4 dB | 41.2 dB | 1.9 dB |
| N7   | 2月17日(昼) | 40.0 dB | 43.4 dB | 33.0 dB | 29.0 dB | 5.7 dB |
|      | 2月17日(夜) | 46.1 dB | 47.6 dB | 38.2 dB | 31.2 dB | 6.7 dB |
|      | 2月22日(昼) | 49.5 dB | 54.6 dB | 49.8 dB | 44.2 dB | 3.8 dB |
|      | 2月22日(夜) | 42.4 dB | 43.6 dB | 42.2 dB | 41.6 dB | 0.7 dB |

| 检测点位 | 时间          | Leq     | L10     | L50     | L90     | SD     |
|------|-------------|---------|---------|---------|---------|--------|
| N8   | 2 月 17 日(昼) | 43.8 dB | 44.8 dB | 43.2 dB | 42.0 dB | 1.3 dB |
|      | 2 月 17 日(夜) | 44.3 dB | 46.2 dB | 38.4 dB | 30.8 dB | 5.9 dB |
|      | 2 月 22 日(昼) | 48.7 dB | 44.6 dB | 42.4 dB | 41.4 dB | 3.6 dB |
|      | 2 月 22 日(夜) | 45.9 dB | 47.2 dB | 41.6 dB | 39.8 dB | 3.6 dB |
| N9   | 2 月 17 日(昼) | 54.6 dB | 57.8 dB | 53.8 dB | 48.4 dB | 3.6 dB |
|      | 2 月 17 日(夜) | 44.7 dB | 48.4 dB | 37.0 dB | 25.2 dB | 8.4 dB |
|      | 2 月 22 日(昼) | 43.8 dB | 46.4 dB | 43.2 dB | 42.2 dB | 1.8 dB |
|      | 2 月 22 日(夜) | 42.3 dB | 46.4 dB | 40.2 dB | 38.4 dB | 2.8 dB |

编制：[Signature]

审核：[Signature]

签发：[Signature]

签发日期：2023 年 2 月 22 日

---报告结束---

现场采样图片



N1 噪声采样图片

N3 噪声采样图片



N8 噪声采样图片

N7 噪声采样图片



N9 噪声采样图片

N2 噪声采样图片



# 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。

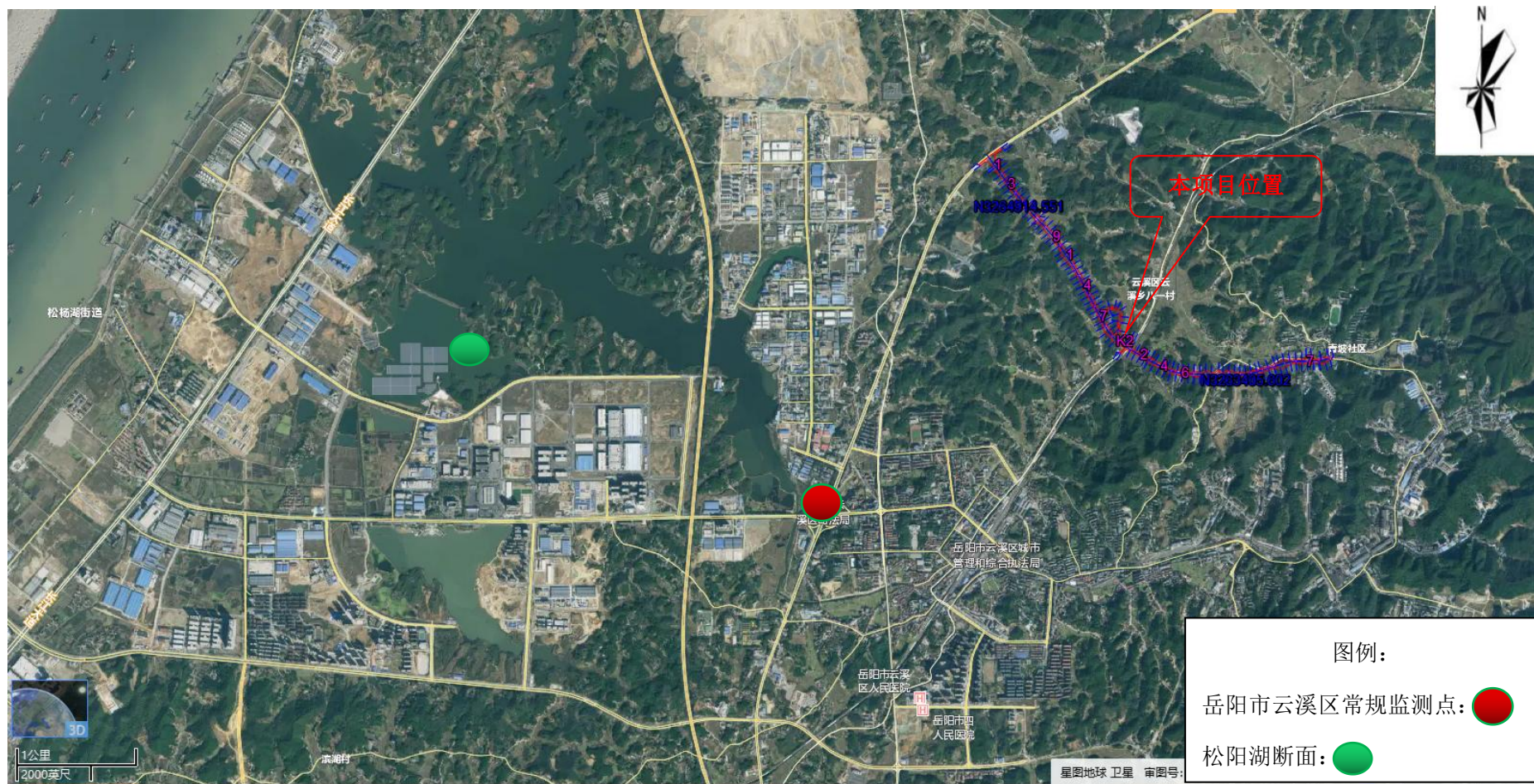
二、原则支持优先纳入“十四五”规划中期评估。针对你市所提 S301 云溪区长岭至陆城公路、岳阳长江经济带炼化一体化公路（荆竹至南太段和大田至青坡段）等配套公路项目拟由现二级公路升级改造为一级公路，鉴于该项目建设是满足岳阳乙烯项目原材料及产品对外运输新需求、构建公铁水多式联运综

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。

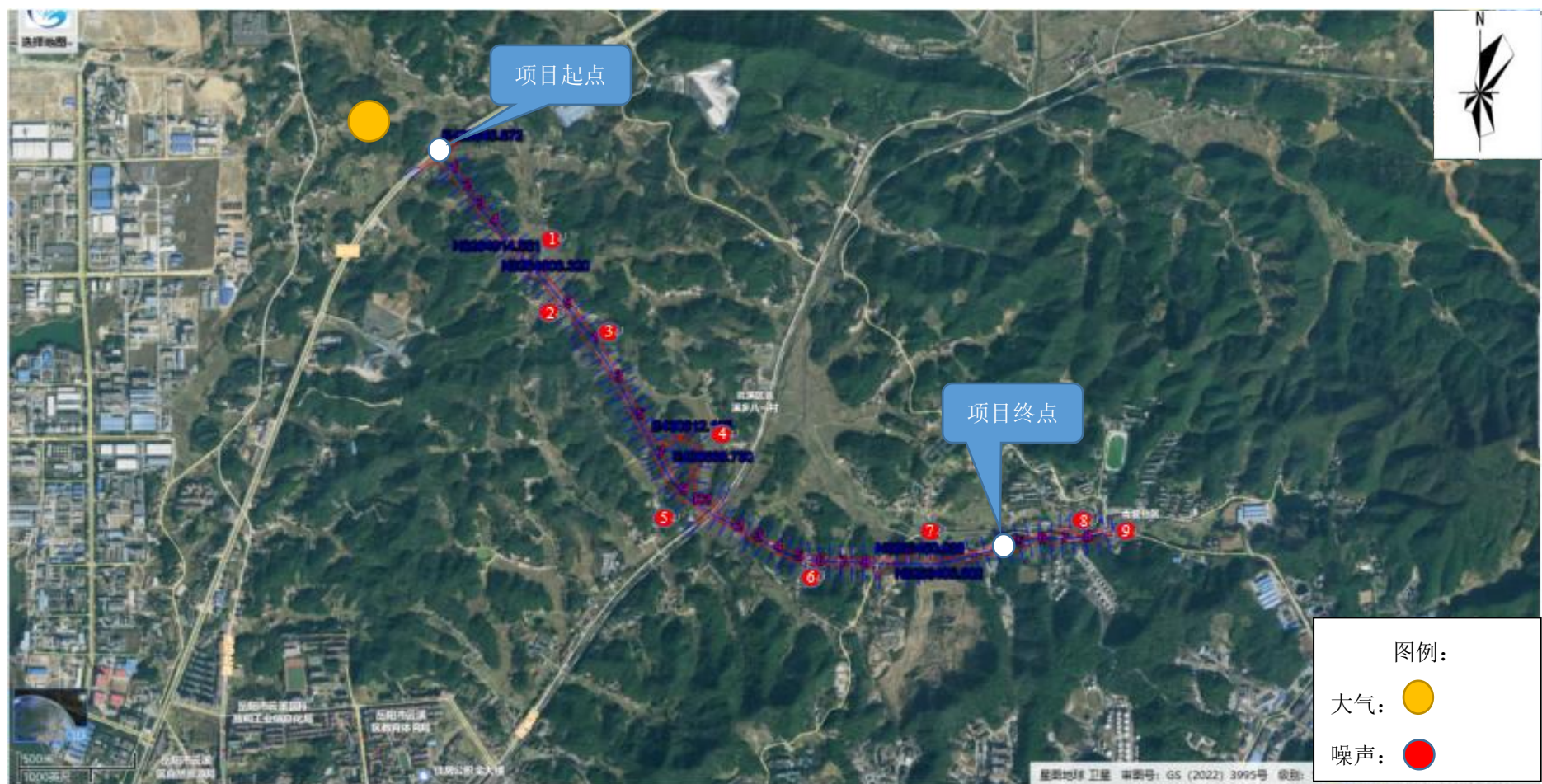




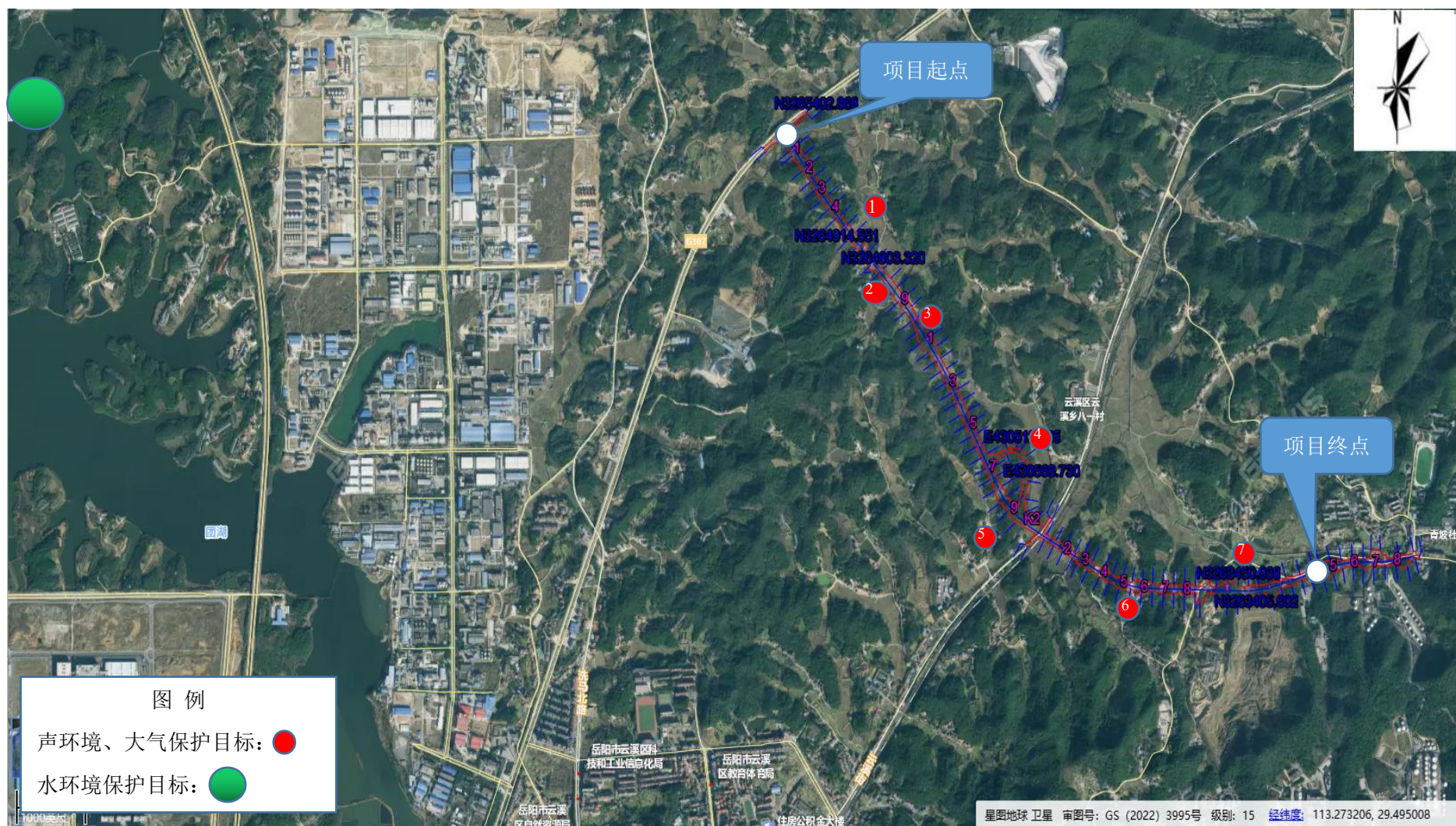
附图 1 项目地理位置图



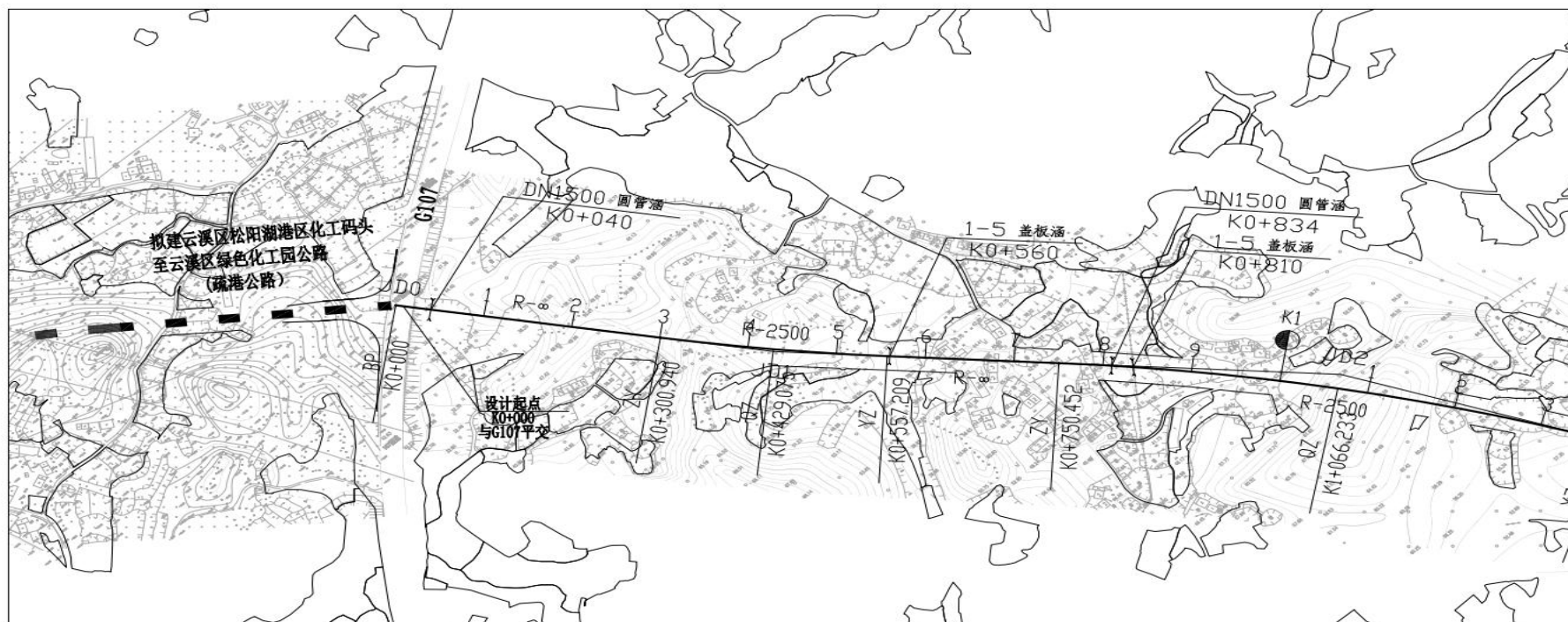
附图 2 项目引用大气、地表水监测布点示意图



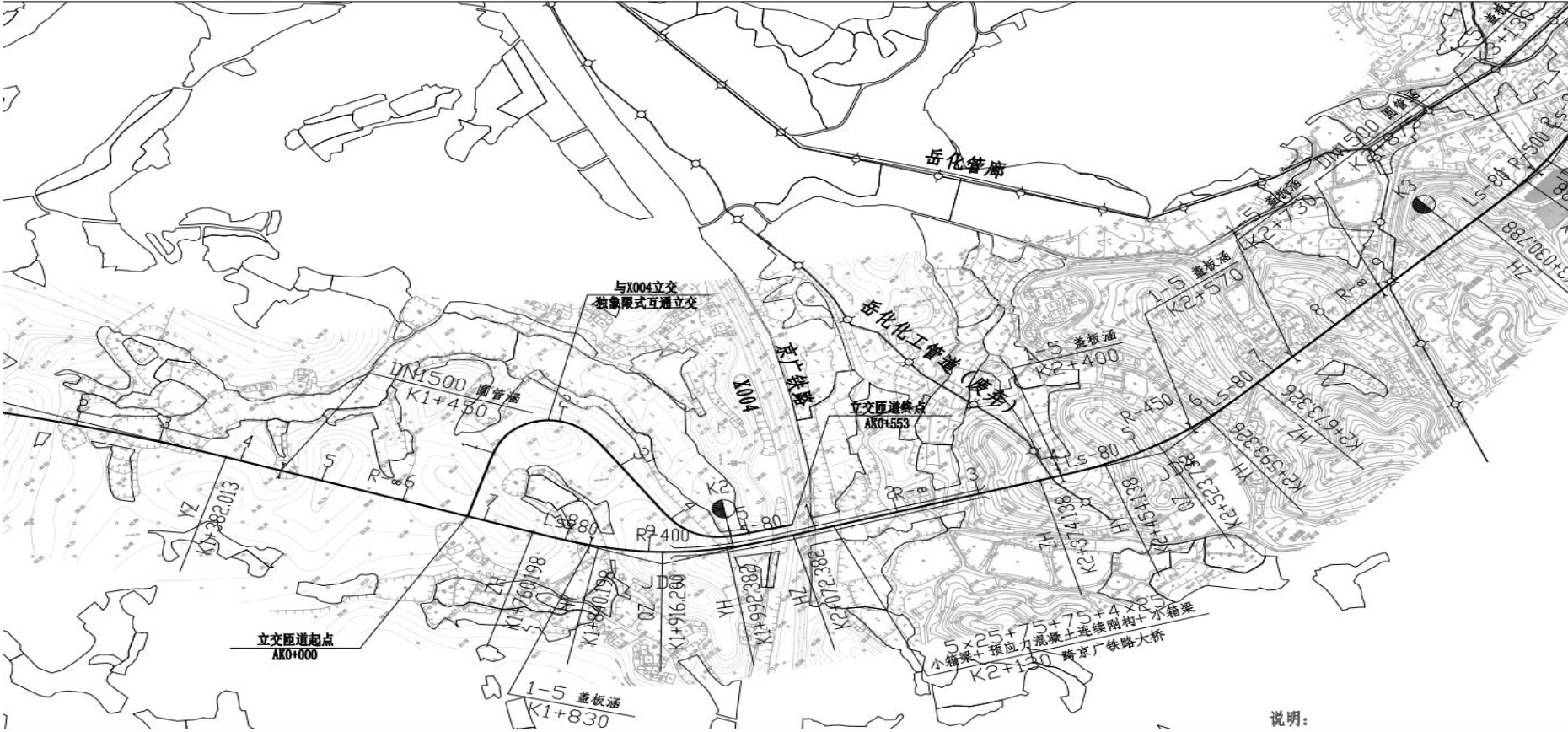
附图 3 项目噪声、大气监测布点图



附图 4 项目周边环境保护目标



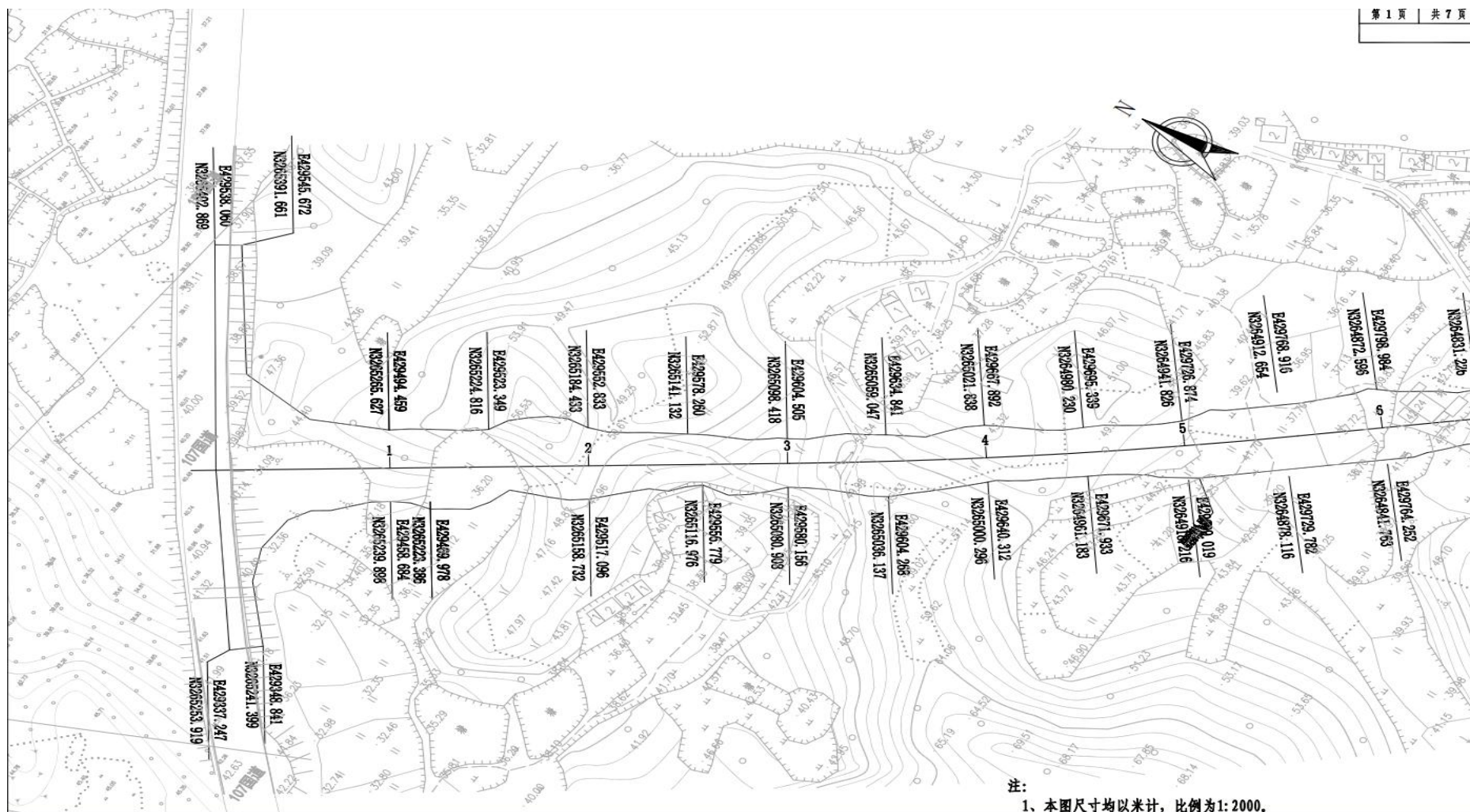
附图 5 项目路线平面图 (1)



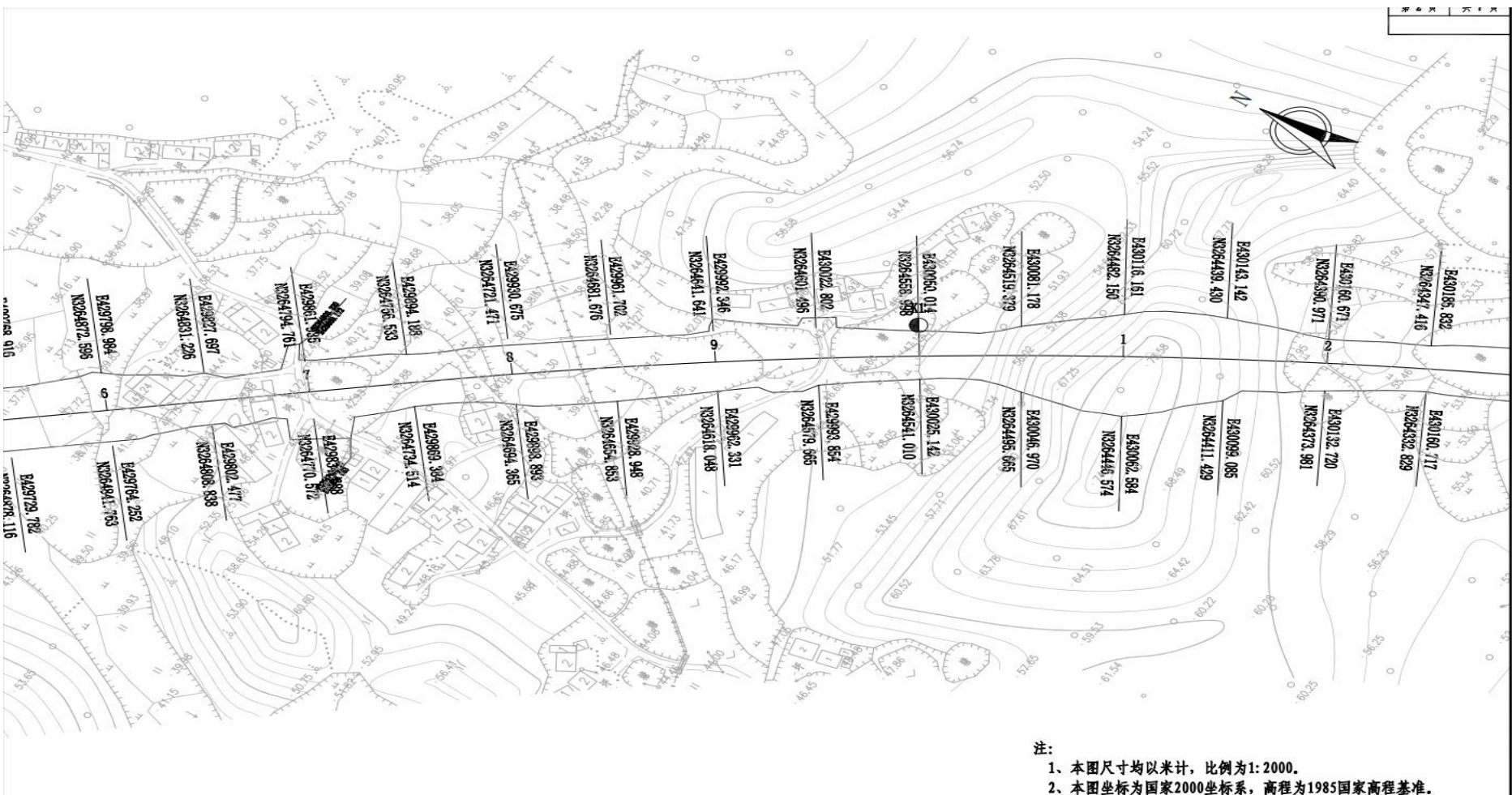


说明:  
1. 地形图比例为 1:5000

项目路线平面图 (3)



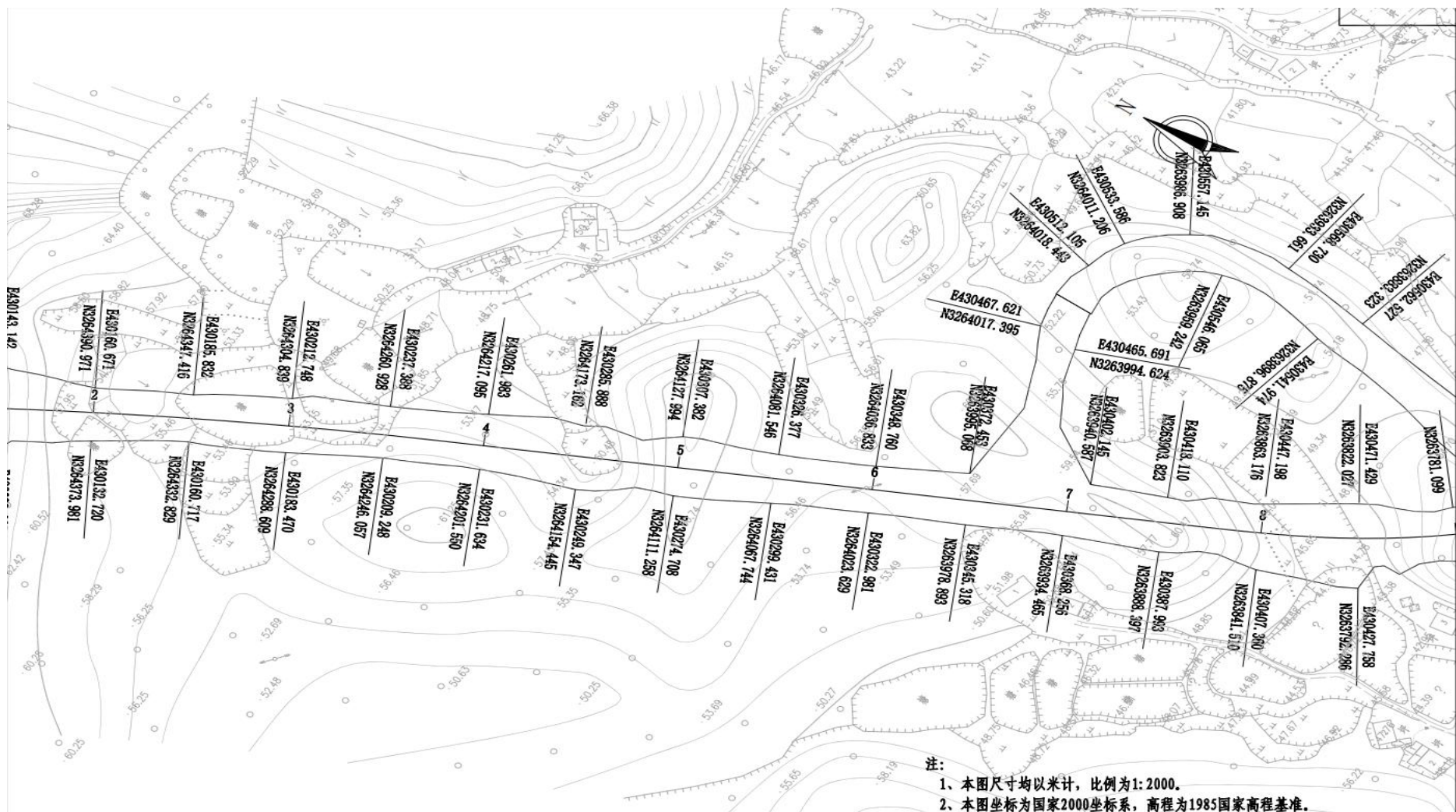
附图 6 项目用地图 (1)



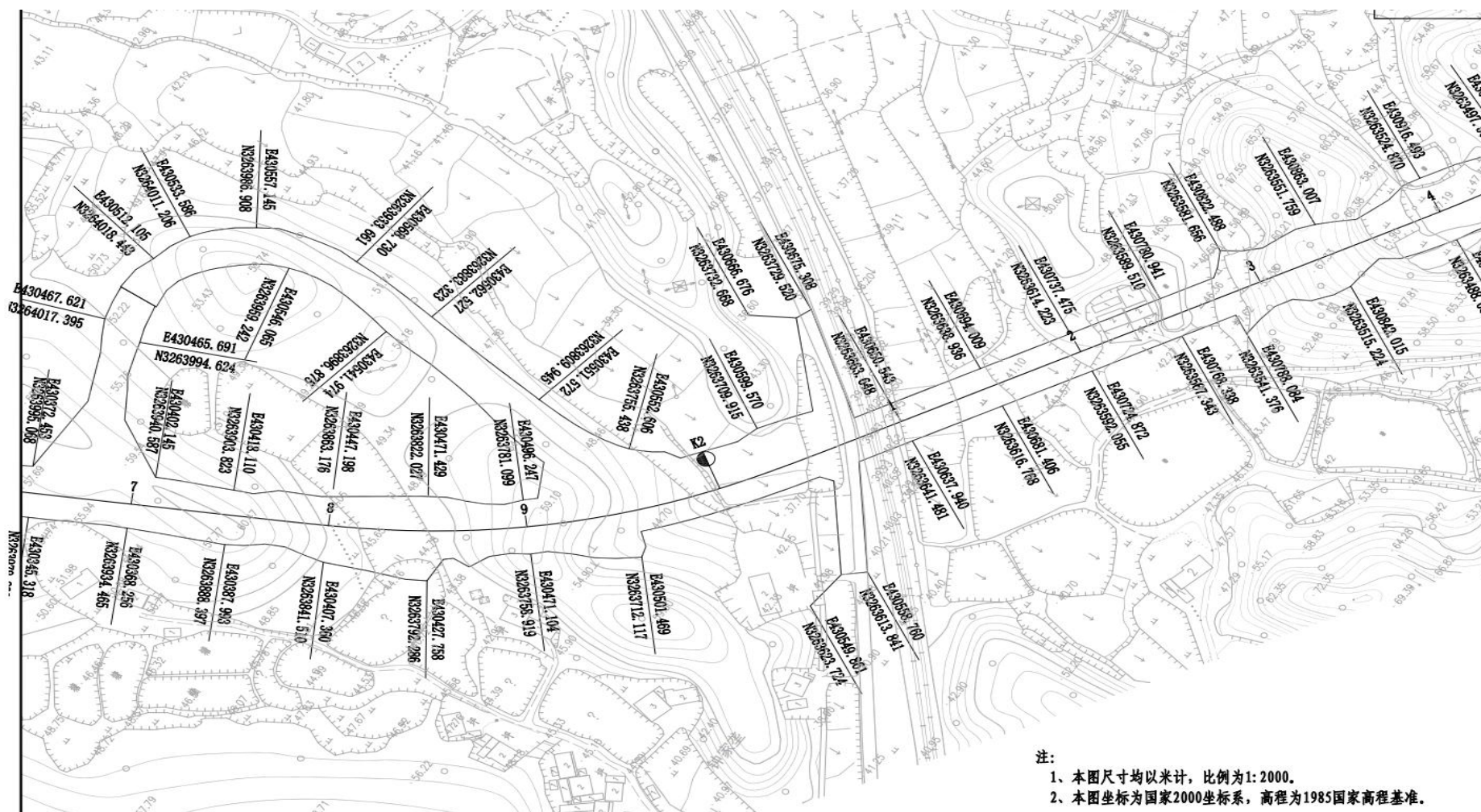
注:

- 1、本图尺寸均以米计，比例为1:2000。
- 2、本图坐标为国家2000坐标系，高程为1985国家高程基准。

项目用地图 (2)

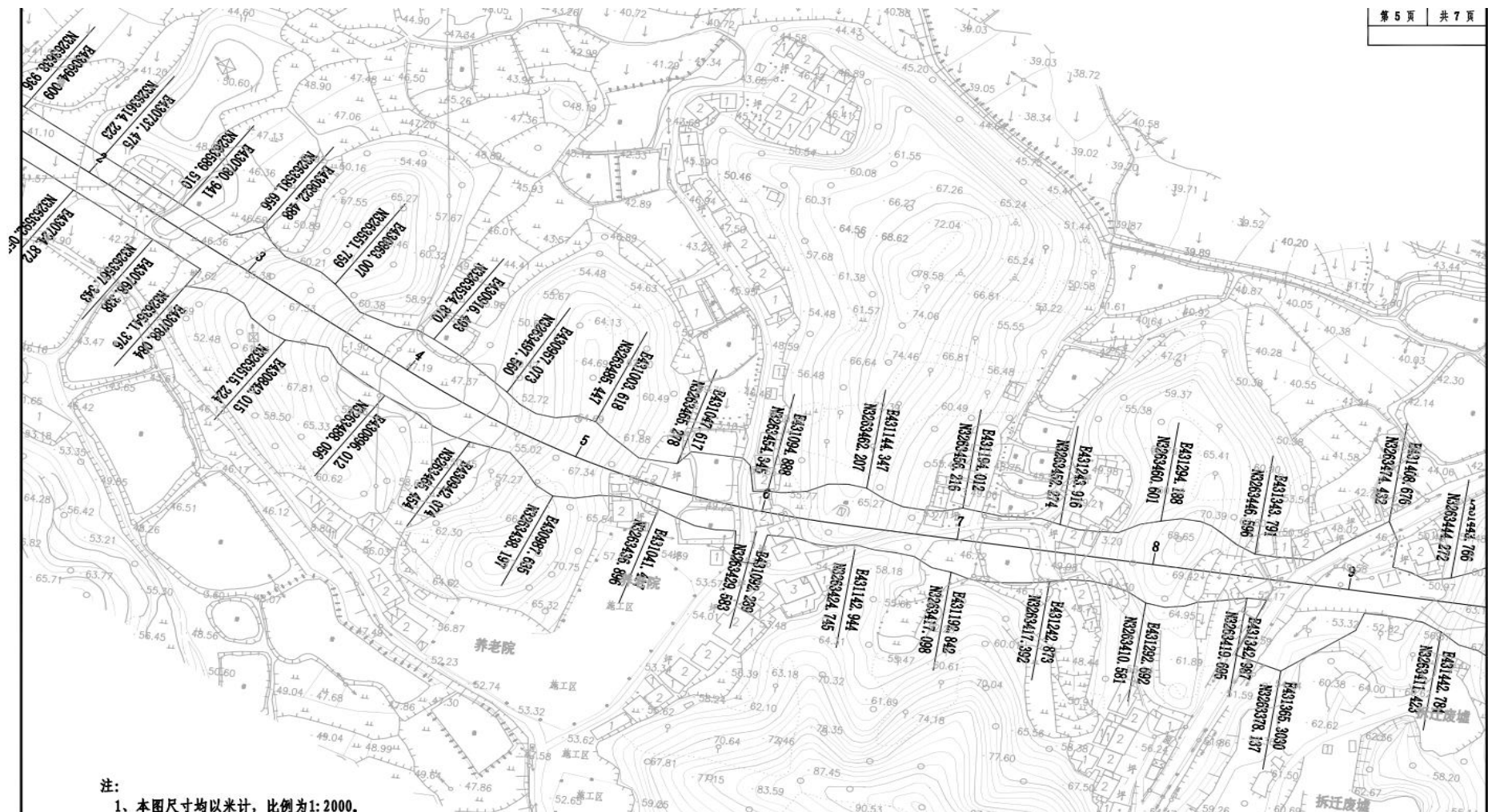


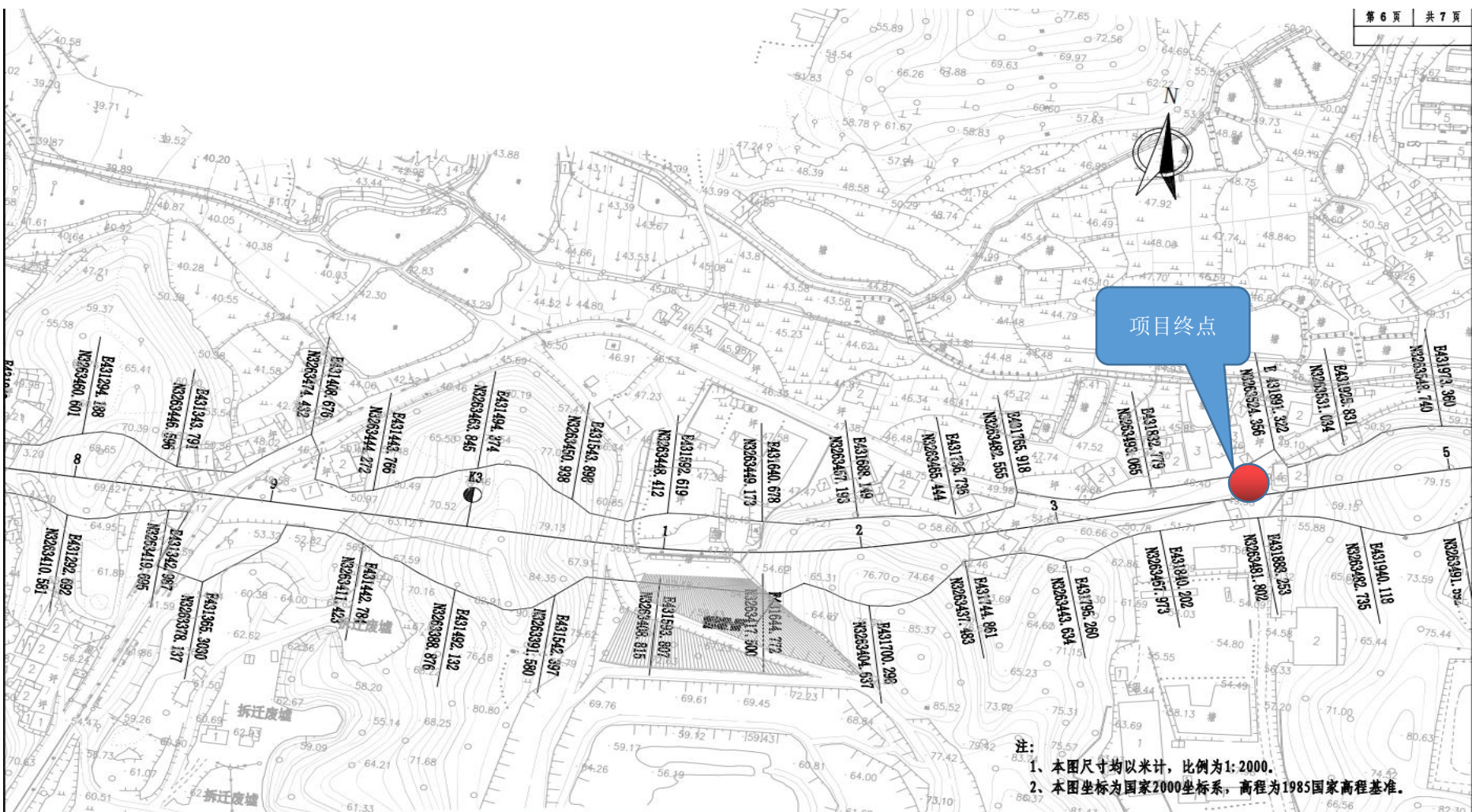
项目用地图 (3)



- 注:
- 1、本图尺寸均以米计，比例为1:2000。
  - 2、本图坐标为国家2000坐标系，高程为1985国家高程基准。

项目用地图（4）



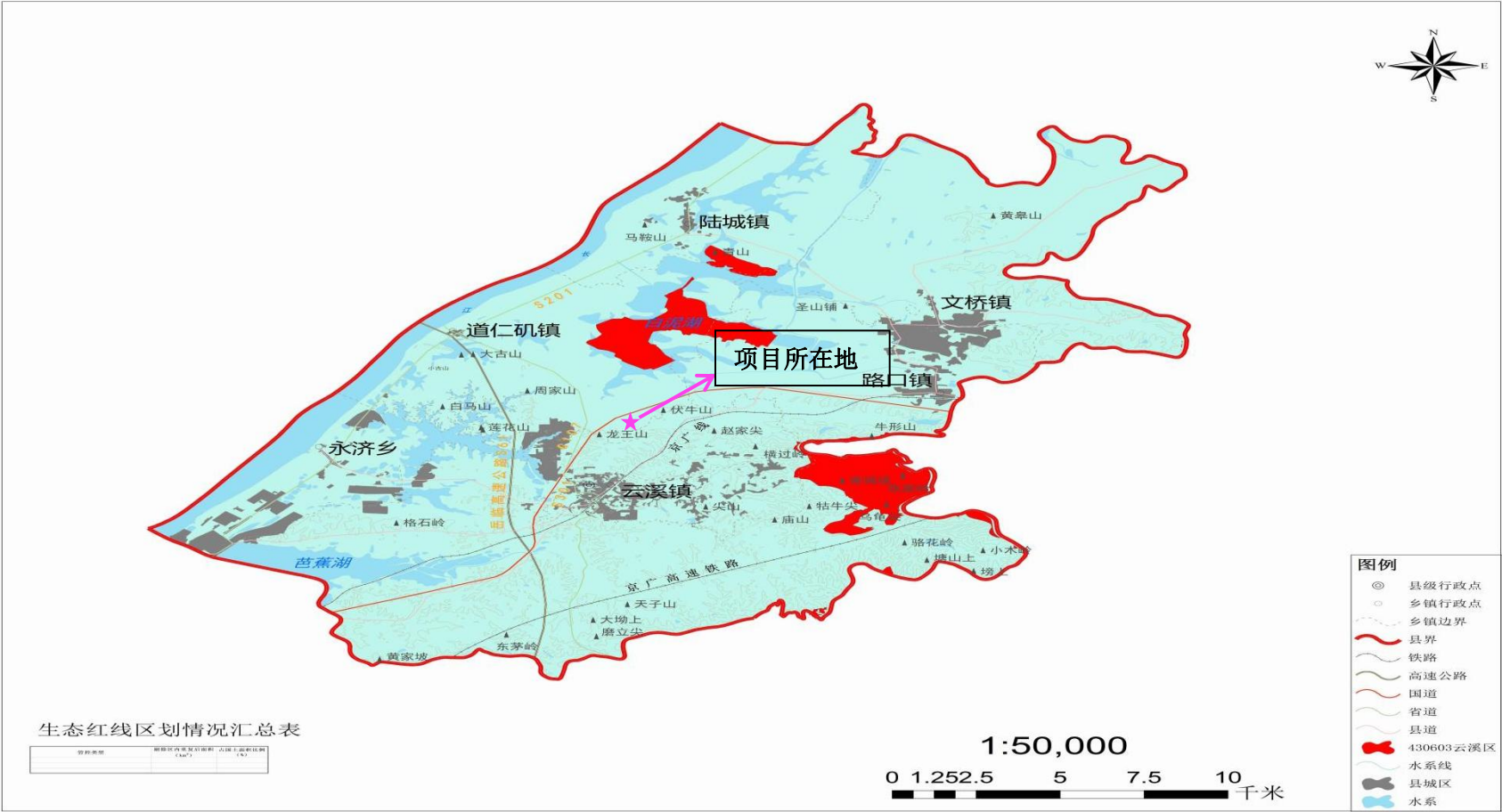


项目用地图 (6)



附图 7 施工总布置图

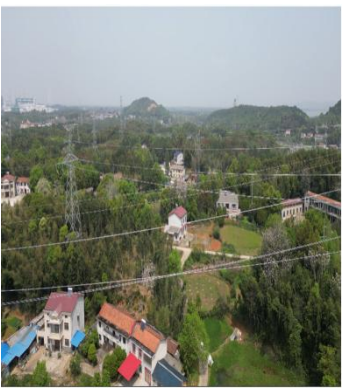
云溪区生态保护红线区划范围图



附图 8 岳阳市云溪区红线图



附图 9 工程师现场勘察图

|                                                                                    |                                                                                    |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|   |   |  |  |  |
| N1 大田村                                                                             | N2 春山坡                                                                             | N3 朱咀冲                                                                             | N4 八一村上                                                                             | N5 八一村下                                                                             |
|  |  |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |
| N6 王家下垅屋后屋场                                                                        | N7 阎家                                                                              |                                                                                    |                                                                                     |                                                                                     |

附图 10 环境保护目标图