建设项目环境影响报告表

（生态影响类）

项目名称：梓山东路二标（羊舞岭路-银城路）建设项目

建设单位（盖章）：益阳市市政重点工程建设事务中心

编制日期：2022 年 12 月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号：1671008297000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	5x2wsj
建设项目名称	梓山东路二标（羊舞岭路-银城路）建设项目
建设项目类别	52--131城市道路（不含维护；不含支路、人行天桥、 人行地道）
环境影响评价文件类型	报告表
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	益阳市市政重点工程建设事务中心
统一社会信用代码	12430900446892701W
法定代表人（签章）	邓云辉
主要负责人（签字）	王志伟
直接负责的主管人员（签字）	王志伟
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	湖南融泽生态环境科技有限公司
统一社会信用代码	91430105MABMR1TYXT
三、编制人员情况	

1.编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
梁美兰	2013035430350000003511430228	BH010510	

2.主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
梁美兰	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	BH010510	
唐振翔	主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH056506	

全国环境影响评价信用平台

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

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment Engineer.

中华人民共和国人力资源和社会保障部

approved & authorized by

Ministry of Human Resources and Social Security

The People's Republic of China

中华人民共和国环境保护部

approved & authorized by

Ministry of Environmental Protection

The People's Republic of China

编号：
No. 0700013547

姓名：
Full Name 梁美兰

性别：
Sex 女

出生年月：
Date of Birth 1982年2月

专业类别：
Professional Type

批准日期：
Approval Date 2013年5月25日

持证人签名：
Signature of the Bearer

签发单位盖章：
Issued by

签发日期：2013 年 10 月 14 日
Issued on

管理号 20130354303500000035114302 28
File No.

仅限于梓山东路二标（羊舞岭路-银城路）建设项目环境影响评价报告使用 复印无效

统一社会信用代码

91430105MABMR1TYXT

营业执照

（副 本）

副本编号：1 - 1

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

名　　称　湖南融泽生态环境科技有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　陈任

经营范围　许可项目：建设工程施工。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以批准文件或许可证件为准）一般项目：对外承包工程；环保咨询服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；园林绿化工程施工；工程管理服务；环境保护监测；生态环境监测及检测仪器仪表销售；环境监测专用仪器仪表销售；环境保护专用设备销售；水环境污染防治服务；大气环境污染防治服务；土壤环境污染防治服务；环境应急治理服务；环境卫生公共设施安装服务；社会稳定风险评估；水利相关咨询服务；水资源管理；工程造价咨询业务；水污染治理；大气污染治理；固体废物治理；土壤污染治理与修复服务；农业面源和重金属污染防治技术服务；室内空气污染治理；生态恢复及生态保护服务；生态环境材料销售；节能管理服务；在线能源监测技术研发；运行效能评估服务；合同能源管理。（除依法须经批准的项目外，自主开展法律法规未禁止、未限制的经营活动）

注册资本　壹仟捌佰万元整

成立日期　2022年04月29日

营业期限　长期

住　　所　湖南省长沙市开福区洪山街道福元中路66号美利新世界小区6栋1602号房

登记机关

长沙市开福区市场监督管理局

2022 年 4 月 29 日

国家企业信用信息公示系统网址：http://www.gsxt.gov.cn

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

国家市场监督管理总局监制

仅限于梓山信息公司（芙蓉北路-银城路）建设项目环境影响评价报告使用 复印无效

单位人员花名册

在线验证码 16639066791884259

单位编号	30380594	单位名称	湖南融泽生态环境科技有限公司
制表日期	2022-09-23 04:17	有效期至	2022-12-23 04:17
	1.本证明系参保对象自主打印，使用者须通过以下2种途径验证真实性： （1）登陆长沙市12333公共服务平台http://www.cs12333.com，输入证明右上角的“在线验证码”进行验证；（2）下载安装“长沙人社”App，使用参保证明验证功能扫描本证明的二维码或者输入右上角“在线验证码”进行验证。 2.本证明的在线验证有效期为3个月。 3.本证明涉及参保对象的权益信息，请妥善保管，依法使用。		
用途			

个人编号	公民身份证号码	姓名	性别	社保状态	本单位参保时间	企业养老	基本医疗	大病医疗	公务员医疗	离休医疗	伤残人员医疗	失业	工伤	生育	新机关养老	职业年金
31350576	430111198202252128	梁美兰	女	在职	202205	√	√	√				√	√			
41248216	431121199805090031	唐振翔	男	在职	202208	√	√	√				√	√			
当日单位总人数：5人,本次打印人数：2人																

盖章处：长沙市社会保险参保证明专用章

长沙市12333公共服务平台

建设项目环境影响报告表
编制情况承诺书

本单位湖南融泽生态环保科技有限公司（统一社会信用代码91430105MABMR1TYXT）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告表编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的 梓山东路二标（羊舞岭路-银城路）建设项目 环境影响报告表基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告表的编制主持人为梁美兰（环境影响评价工程师职业资格证书管理号2013035430350000003511430228，信用编号BH010510），主要编制人员包括梁美兰信用编号（BH010510）、唐振翔信用编号（BH056506）等 2 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告表编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：湖南融泽生态环保科技有限公司

2022 年 12 月 14 日

环境影响评价信用平台 信息查询

欢迎您！湖南融泽生态环境科技有限公司 | 首页 | 修改密码 | 退出

单位信息查看

专项整治工作补正

单位信息查看

湖南融泽生态环境科技有限公司

注册时间：2022-04-29 操作事项：未有待办

当前状态：正常公开

当前记分周期内失信记分：0

2022-05-19~2023-05-18

信用记录

基本情况变更 | 信用记录 | 环境影响报告书（表）信息提交 | 变更记录 | 编制人员

基本情况

基本信息

单位名称：	湖南融泽生态环境科技有限公司	统一社会信用代码：	91430105MABMR1TYXT
组织形式：	有限责任公司	法定代表人（负责人）：	陈任
法定代表人（负责人）证件类型：	身份证	法定代表人（负责人）证件号码：	430121198112097016
住所：	湖南省 - 长沙市 - 开福区 - 黄兴新世界5栋1804		

设立情况

出资人或者举办单位等的名称（姓名）	属性	统一社会信用代码或身份证件号码
陈任	自然人	430121198112097016

本单位设立材料

材料类型	材料文件
营业执照	营业执照.jpg
章程	章程.pdf

环境影响报告书（表）情况（单位：本）

近三年编制环境影响报告书（表）累计 0 本

报告书	0
报告表	0

其中，经批准的环境影响报告书（表）累计 0 本

报告书	0
报告表	0

编制人员情况（单位：名）

编制人员 总计 1 名

环境影响评价信用平台 信息查询

欢迎您！梁美兰 | 首页 | 修改密码 | 退出

编制人员信息查看

专项整治工作补正

人员信息查看

梁美兰

注册时间：2019-11-06 操作事项：未有待办

当前状态：正常公开

当前记分周期内失信记分：0

2021-11-06~2022-11-05

信用记录

基本情况变更 | 变更记录 | 信用记录

基本情况

基本信息

姓名：	梁美兰	从业单位名称：	湖南融泽生态环境科技有限公司
证件类型：	身份证	证件号码：	430111198202252128
职业资格证书管理号：	20130354303500000035114302 28	取得职业资格证书时间：	2013-10-14
信用编号：	BH010510	全职情况材料：	3d23919d84041892e3bcc21e9e58c7e.jpg

注册信息

手机号码：	15343214669	邮箱：	461258564@qq.com

编制的环境影响报告书（表）

近三年编制的环境影响报告书（表）

环境影响报告书（表）情况（单位：本）

近三年编制环境影响报告书（表）累计 21 本

报告书	5
报告表	16

其中，经批准的环境影响报告书（表）累计 0 本

报告书	0
报告表	0

《梓山东路二标（羊舞岭路-银城路）建设项目》专家意见修改清单

序号		专家意见	修改情况	对应页码
1	1.1	完善项目规划情况及规划影响评价情况介绍；	已完善	P2
	1.2	补充区域声环境功能区划，明确评价区声环境执行标准（2、4a类）区域。	已补充	P23
2	2.1	完善道路沿线环境现状调查，核实沿线生态景观类型，核实项目占地类型及面积；	已完善，已核实；已核实	P19；P14
	2.2	完善环境保护目标，细化施工周期、布置及施工方式；	已完善；已细化	P21~22；P16~18
	2.3	完善施工期废水环境保护措施。	已完善	P35
3	3.1	核实土石方平衡，明确取土来源及弃土去向；	已核实；已明确	P14
	3.2	完善临时施工工程选址合理性分析，明确其生态恢复方式。	已完善；已明确	P15~16；P28
	3.3	完善声环境影响分析，根据预测年限、车型比及车流量核实营运期声环境预测结果，核实保护目标预测结果，核实敏感点与道路中心及边界距离；	已完善，已核实；	专章 P8~9；P29~34
	3.4	核实噪声超标情况，据此完善环境保护措施。	已核实	专章 P36~37
4		完善施工总布置图、生态环境保护目标分布，补充项目区域雨污管网图。	已完善；已补充	附图 3；P21；附图 9

已基本按专家意见进行修改，可上报！

陈勃 许喜年

2022.12.12

目录

一、建设项目基本情况 1
二、建设内容 7
三、生态环境现状、保护目标及评价标准 19
四、生态环境影响分析 25
五、主要生态环境保护措施 34
六、生态环境保护措施监督检查清单 43
七、结论 45

附件：

附件 1：委托书
附件 2：事业单位法人证书
附件 3：初步设计批复
附件 4：可研批复
附件 5：项目用地预审与选址意见书
附件 6：检测报告及质保单
附件 7：专家签到表
附件 8：评审意见

附图：

附图 1：项目地理位置图
附图 2：道路横断面图
附图 3：施工总平面布置图
附图 4：环境保护目标图
附图 5：监测点位图
附图 6：取土场、表土场位置图
附图 7：土地利用规划图
附图 8：项目现场照片
附图 9：雨污管网图

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">梓山东路二标（羊舞岭路-银城路）建设项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2206-430900-04-01-707918</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>王志伟</td><td>联系方式</td><td>18107378288</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">湖南省益阳市高新技术产业开发区（西起羊舞岭路，东至银城大道）</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">起点：东经 112 度 22 分 55.437 秒，北纬 28 度 33 分 22.378 秒
终点：东经 112 度 23 分 8.936 秒，北纬 28 度 33 分 22.436 秒</td></tr>
<tr><td>建设项目
行业类别</td><td>五十二、交通运输业、管道运输业-131.城市道路（不含维护；不含支路、人行天桥、人行地道）-新建快速路、主干路；城市桥梁、隧道</td><td>用地（用海）面积（m^2）/长度（km）</td><td>2.5167 公顷/371.856m</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☑新建（迁建）
☐改建
☐扩建
☐技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>☑首次申报项目
☐不予批准后再次申报项目
☐超五年重新审核项目
☐重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批（核准/备案）部门（选填）</td><td>益阳市发展和改革委员会</td><td>项目审批（核准/备案）文号（选填）</td><td>益发改行审[2022]238 号</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>3350</td><td>环保投资（万元）</td><td>255</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>7.6%</td><td>施工工期</td><td>12 月</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td colspan="3">☑否
☐是：_____</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">1、噪声环境影响专项评价
本项目为城市道路建设项目，项目属于《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）》（试行）表 1 专项评价设置原则表-噪声专项评价类别中公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区（距最近居民区 14m）的项目。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）》（试行）中专项评价设置原则，拟建项目需设置噪声专项评价，各环境要素专项评价筛选情况见表 1-1。
表 1-1 专项评价设置原则表
<table>
<tr><th>专项评价的类别</th><th>涉及项目类别</th></tr>
<tr><td>地表水</td><td>水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目；
人工湖、人工湿地：全部；
水库：全部；
引水工程：全部（配套的管线工程等除外）；
防洪除涝工程：包含水库的项目；
河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目</td></tr>
<tr><td>地下水</td><td>陆地石油和天然气开采：全部；
地下水（含矿泉水）开采：全部；</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="5"></td><td></td><td>水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目</td></tr>
<tr><td>生态</td><td>涉及环境敏感区（不包括饮用水水源保护区，以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位）的项目</td></tr>
<tr><td>大气</td><td>油气、液体化工码头：全部；
干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目</td></tr>
<tr><td>噪声</td><td>公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区（以居住、医疗卫生、文化、教育、科研、行政办公为主要功能的区域）的项目；
城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：全部</td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>石油和天然气开采：全部；
油气、液体化工码头：全部；
原油、成品油、天然气管线（不含城镇天然气管线、企业厂区内管线），危险化学品输送管线（不含企业厂区内管线）：全部</td></tr>
<tr><td>规划情况</td><td colspan="2">规划名称：《益阳市综合交通体系规划》（2010—2030）
审批机关：益阳市规划局
规划名称：《益阳市“十四五”产业园区高质量发展规划》
审批机关：益阳市工业和信化息
文号：益工信[2021]142号</td></tr>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td colspan="2">规划环境影响评价的名称：《湖南益阳高新技术产业开发区环境影响报告书》
审批机关：湖南省环境保护厅
审批文件名称：《关于湖南益阳高新技术产业开发区环境影响报告书的批复》
文号：湘环评[2010]300号</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td colspan="2">1、本项目与《益阳市综合交通体系规划》（2010—2030）
依据《城市道路交通规划设计规范》要求，在首先满足客货车流、人流的安全畅通前提下，同时反映城市风貌、历史和文化传统，并为地上、地下工程管线和其他设施提供空间位置，满足城市日照通风与城市救灾避难要求。规划形成“功能清晰、系统分明”的道路网络，提供与生活水平提高相适应的人性化交通服务，使城市各交通区之间有“方便、迅速、安全、经济”的交通联系。其设计车速快速路为60km/h，主干道40km/h，次干道30km/h；旧城区主干道为30km/h，次干道为20km/h。主次干道路网密度达到2.3km/km^{2}以上，城市路网整体密度达到7.22km/km^{2}以上。
本项目为城市主干道建设项目，设计车速为60km/h，项目建设使得益阳高新区的路网连成一体，促进城市的发展，符合《益阳市综合交通体系规划》（2010-2030）的相关要求。
2、本项目与《湖南益阳高新技术产业开发区环境影响报告书》（湘环评[2010]300号）符合性分析
本项目与《湖南益阳高新技术产业开发区环境影响报告书》（湘环评</td></tr>
</table>

[2010]300号）符合性分析见表1-1。

表 1-2 项目与湘环评[2010]300 号）符合性一览表

序号	湘环评[2010]300号要求	项目情况	符合性
1	进一步优化规划布局和功能区设置，园区内各功能区相对集中，妥善处理好工业、生活、配套服务等各功能组团的关系，充分利用自然地形和绿化隔离带使各功能区隔离，确保园区功能区划明确、产业相对集中，生态环境优良。	本项目为公路建设项目，是完善路网的项目。	符合
2	严格执行行业、企业准入制度，园区内引进项目的选址必须符合园区总体发展规划、环保规划、主导产业定位及拟建地功能区定位要求，园区鼓励引进环境友好型企业，优先引进和发展循环经济效益明显、产品技术含量高，工艺及设备先进，能耗低、排污少的高新技术企业，完善工业生态产业链;园区内不得引进国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重、不符合产业政策的建设项目，防止污染项目转移落户园区，并严格控制三类工业建设。	本项目为公路建设项目，不是能耗物耗高、环境污染严重、不符合产业政策的建设项目，不是三类工业项目。	符合
3	加强引入项目的程序管理。在项目引进的前期和建设期，必须严格执行建设项目环境影响评价制度和“三同时”制度，其排污浓度、总量必须满足达标排放和总量控制要求，并推行清洁生产工艺。地方政府、园区管委会应加强对已入园企业的管理，严格控制其三废排放，对已入园但环保未达标企业进行限期治理，逐步淘汰现有高水耗、高污染的生产线，对经核查不符合园区产业定位的项目应限期搬迁和退出。	本项目为公路建设项目，运营期本身不产生污染物。	符合
4	园区排水实施雨污分流，按规划的分区排水规划，加快园区排水管网和区域污水处理厂等配套基础设施建设进度，截污、排污管网必须与道路建设及区域开发同步进行，保障园区污水顺利进入污水集中处理厂、在园区企业排污纳入污水处理厂前，企业外排度水必须自行处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准。污水处理厂建成运营且管网对接工作完成后，各企业单位废水进行处理满足污水处理厂进水水质要求后进入污水处理厂处理。	本项目实施雨污分流，截污、排污管网与道路建设同步进行。	符合
5	园区内必须全面使用清洁能源；做好园区集中供热供气规划，按照“节能减排”要求，做好高新区及其周边区域的集中供热热源整合论证，合理确定高新区集中供热热电厂的建设规模、装机方案、建设位置等，热电厂环评必须另行环保审批；根据高新区用热需求和集中供热实施进展情况逐步关停淘汰区内小热电，集中供热工程建成后必须全面替代园区现有的分散锅炉，减少气型污染物排放。	本项目建设完成后不使用能源。	符合
6	园区应建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系，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。	本项目产生的固体废物由当地的环卫部门统一处理。	符合

	7	做好建设期的生态保护和水土保持工作。园区开发建设过程中，应注意保护好自然山体、水塘及自然景观；土石方开挖、堆存及回填要实施围挡、护坡等措施，裸露地及时恢复植被，防止水土流失。园区在建设前期应制定拆迁安置方案，落实移民生产生活安置措施，防止次生环境问题。	本环评要求建设单位在建设期应做好生态保护和水土保持等工作，已经完成拆迁，已落实移民生活生产安置。	符合
	8	园区要建立环境监督管理机构，建立健全环境风险事故防范措施和应急预案，严防环境风险事故发生。	高新技术产业园区设置专门的环境管理机构（益阳市生态环境局高新分局），负责高新技术产业园区日常监管工作。益阳高新技术产业园区已编制突发环境事件应急预案，根据调查和向园区管理部门的咨询，高新技术产业园区近五年未发生过环境污染事故。	符合

其他符合性分析

1、政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2019年）》（2021年修正），本项目属于“鼓励类”当中“第二十二、城镇基础设施”中的“4、城市道路及智能化交通体系建设”，因此，本工程属于鼓励类项目，符合国家产业政策要求。

2、与《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》符合性分析

为深入贯彻《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》（中发[2018]17号），全面落实长江经济带“共抓大保护，不搞大开发”的战略方针，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）要求，本项目为湖南省益阳市高新区的东西向主干道，西起于羊舞岭路，东至银城路，根据《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》，环境管控单元编码为ZH43090320002。

项目与《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》管控要求符合性分析见表1-3。

表1-3 与《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》符合性分析

管控维度	管控要求	本项目情况	符合性分析
空间布局约束	朝阳产业园： （1.1）防止污染项目转移落户园区，并严格控制三类工业建设。 （1.2）加强对已入园企业的管理，严格控制其三废排放，对已入园但环保未达标企业进行限期治理，逐步淘汰现有高水耗、高污染的生产线。 东部产业园：	本项目行业类别为E4813市政道路工程建筑，不属于三类工业企业、生产方式落后、高能耗、高水耗、严重浪费资源和高污染的项目以及破坏自然生态和损害人体健	符合

		（1.3）不新建三类工业企业，不得建设水泥等以大气污染为特征具有高架点源的企业入园；限制引进水型污染企业。 （1.4）严格限制耗水量大、水型污染重和涉重金属、持久性有机污染物的冶炼化工、印染、制革等项目引入。 （1.5）在工业用地周围及工业用地与居住用地之间、核心区边缘做好绿化隔离。庄园（安置区）周边用地规划进行适当调整，保留其周边山体，设置绿化隔离带，其邻近的工业用地不得布局大气和噪声污染影响较大的项目。	康又无有效治理的技术项目。	
	污染物排放管控	（2.1）废水：排水实施雨污分流制。朝阳产业园：园区污废水进入益阳市团洲污水处理厂处理达标后排入资江；东部产业园：园区污废水进入益阳市东部新区污水处理厂处理达标后排入新河。 （2.2）废气 （2.2.1）朝阳产业园：园区内必须全面使用清洁能源。根据高新区用热需求和集中供热实施进展逐步关停淘汰区内小热电、集中供热工程建成后必须全面替代园区现有的分散锅炉，减少气型污染物排放。 （2.2.2）东部产业园：禁止引入排放大量SO_2、NO_X工艺废气的产业，加强企业管理，对各企业有工艺废气产出的生产节点，配置废气收集与处理净化装置，督促正常运行，确保达标排放；加强生产工艺研究与技术改进，采取有效措施，减少工艺废气的无组织排放，入园企业各生产装置排放的废气须经处理达到相应的排放标准。 （2.2.3）减少工艺废气的无组织排放，入园企业各生产装置排放的废气须经处理达到相应的排放标准。建立VOCs排放清单信息库，完善企业“一企一档”、“一企一策”制度，加快推进有机化工、工业涂装、包装印刷、沥青搅拌等行业企业VOCs治理，推广使用低（无）VOCs含量、低活性的原辅材料和产品，加强无组织排放管控，建设末端治理设施。完成重点工业企业清洁生产技术改造、工业企业堆场扬尘及其它无组织排放治理改造；根据大气污染防治相关要求，推进重点行业清洁生产改造。 （2.3）固体废弃物：园区应建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系，做好工业固体废弃物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理。 （2.4）园区内化工、沥青搅拌、工业涂装等行业及涉锅炉大气污染物排放应满足《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值（第一批）的公告》的要求。	本项目为城市道路工程建设项目，不属于工业生产项目，项目建设对环境的影响主要是施工期。施工废水经隔油、沉淀处理后作为场地洒水抑尘用水，施工期扬尘严格严重《益阳市扬尘污染防治条例》的要求执行。	符合
	环境风险防控	（3.1）园区应建立健全环境风险防控体系，严格落实《益阳高新技术产业园突发环境事件应急预案》的相关要求，严防环	1.园区已建立健全环境风险防控体系，已落实《益阳高新技术	

	境突发事件发生，提高应急处置能力。 （3.2）园区可能发生突发环境事件的污染物排放企业，生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业，尾矿库企业等应当编制和实施环境应急预案；鼓励其他企业制定单独的环境应急预案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。 （3.3）建设用地土壤风险防控：建设用地土壤风险防控：加强建设用地治理修复和风险管控名录管理，实现污染地块安全利用率90%以上。严控污染地块环境风险，进一步加强搬迁或退出工业企业腾退土地污染风险管控，严格企业拆除活动的环境监管；深入推进重金属行业企业排查整治，强化环境执法监管，加大涉重企业治污与清洁生产改造力度，强化园区集中治污，严厉打击超标排放与偷排漏排，规范企业无组织排放与物料、固体废物堆场堆存。 （3.4）农用地土壤风险防控：按照市级部署，对拟开发为农用地组织开展土壤环境质量状况评估；加强纳入耕地后备资源的未利用地保护，定期开展巡查。	产业园突发环境事件应急预案》的相关要求； 2.本项目为城市道路工程建设项目，不属于工业生产项目。	
资源开发效率要求	（4.1）能源：园区内必须全面使用清洁能源。园区应按“湖南省工程建设项目审批制度改革工作领导小组办公室关于印发《工程建设项目区域评估工作实施方案的通知》”，尽快开展节能评估工作。 （4.2）水资源：开展节水诊断、水平衡测试、用水效率评估，严格用水定额管理，严格执行《湖南省用水定额》。2020年，高新区万元国内生产总值用水量比2015年下降30%；万元工业增加值用水量比2015年下降35.2%。 （4.3）土地资源：开发区内各项建设活动应严格遵照有关规定，严格执行国家和湖南省工业项目建设用地控制指标，防止工业用地低效扩张，积极推广标准厂房和多层通用厂房。入国家级园区用地投资强度不低于250万元/亩。	1.本项目为城市道路工程建设项目，不属于工业生产项目，也不涉及高污染燃料的使用； 2.本项目在运营期仅使用少量水用于道路清洗； 3.本项目用地投资强度高于250万元/亩。	符合

通过上表分析，本项目符合《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》的相关要求。

二、建设内容

<table>
<tr><td>地理位置</td><td>本项目所在地为益阳市高新区的东西向主干道，西起于羊舞岭路，桩号 K0+432.33（东经 112°22′55.437″，北纬 28°33′22.378″），东至银城路，桩号 K0+804.186（东经 112°23′8.936″，北纬 28°33′22.436″），全长 371.856m，为城市主干路（见附件 3）。
本项目地理位置见附图 1。</td></tr>
<tr><td>项目组成及规模</td><td>

1、建设规模

本项目全长 371.856m，路基宽度为 55m，采用城市主干道标准建设，设计时速 60km/h，为双向 6 车道，包括道路工程、交通工程、排水工程、绿化工程、照明工程等。

表 2-1 项目组成一览表

<table>
<tr><th>工程类别</th><th>名称</th><th>建设内容</th></tr>
<tr><td rowspan="3">主体工程</td><td>路基工程</td><td>路幅宽度为 55m，全长 371.856m。路幅组成：中央分隔带 12 米、车行道（2×12）=24 米、绿化带（2×3）=6 米、自行车道（2×2.5）=5 米、人行道（2×4）=8 米。</td></tr>
<tr><td>路面工程</td><td>全线采用沥青混凝土路面，设计年限为 15 年。</td></tr>
<tr><td>交叉工程</td><td>梓山东路与现有道路交叉处均考虑了平面交叉，十字形交叉，共 2 处</td></tr>
<tr><td rowspan="6">辅助工程</td><td>交通工程</td><td>本项目道口交通安全标志设施设置必要的禁令、警告、指示标志，保证行车安全。交通标线按城市道路标线画线，内容主要有车行道中心线、车行道分界线、停止线、人行横道线、导流标线、停车位标线等。</td></tr>
<tr><td>桥涵工程</td><td>本项目不经过桥梁、涵洞。</td></tr>
<tr><td>绿化工程</td><td>道路两侧种植行道树，道路中间景观带做好景观设计。</td></tr>
<tr><td>管线工程</td><td>电力、热力、燃气等市政管线。</td></tr>
<tr><td>附属工程</td><td>无障碍坡道：在道路路段上铺设视力残疾者行进盲道，以引导视力残疾者利用脚底的触感行走。</td></tr>
<tr><td>照明工程</td><td>①道路照明布设：本项目道路全长 371.856m，K0+432—K0+804 采用双侧对称布置，路灯采用 12 米高双臂路灯，车行道侧光源为 400W 高压钠灯，灯杆臂长 2.0 米。半截型灯具，灯具仰角为 15°。人行道侧采用 100W 高压钠灯，臂长 1.2 米，光源高度为 7 米，仰角为 8°，灯杆间距为平均 30m。在 K0+790 处的绿化带内设置一套 10 米双臂路灯，臂长 1.2 米，光源高度为 7 米，仰角为 8°，灯具为 100W+100W 的高压钠灯，用于行人照明。
②电源设置：在 K0+435 处南侧人行道处设置一台地柜，电源接市政的公共箱交。
③照明控制：所有路灯采用时钟控制及路灯所内的计算机中心集中监控，分半夜和全夜两级控制。全夜式、半夜式相间交错设置，下半夜关闭半夜式回路，节能运行。
④管线铺设：路灯线路采用 VV-1 单芯电缆，三相五线制配线，各相回路交错引至灯具，三相负荷应尽量平衡。路灯位置、主管分支位置及线路交叉位置均设置路灯检查井。</td></tr>
<tr><td rowspan="4">临时工程</td><td>施工营地</td><td>项目东南侧设施工营地，不设置混凝土拌合站、沥青搅拌站和预制场等临时场所。</td></tr>
<tr><td>取弃土场</td><td>本项目设置 1 处取土场，位于龙州南路青春里小区建设工地。
本项目不设置弃土场，由益阳市渣土办指定弃土场进行弃土。</td></tr>
<tr><td>表土场</td><td>本项目设置 1 处临时表土场，位于桩号 K0+677.33~K0+722.33 南侧道路，占地面积 1200m^2，用于暂时堆表土，作为后期公路绿化的表土回填。</td></tr>
<tr><td>施工便道</td><td>利用项目周围现有道路及拟建道路的路基为施工便道，不另设施工便道。</td></tr>
<tr><td>环保工</td><td>废水治</td><td>施工期设置截水沟、隔油池、化粪池、沉淀池等，施工废水处理后回用；施工期</td></tr>
</table>

</td></tr>
</table>

程	理	生活污水依托居民点现有的化粪池和项目部新建化粪池处理。
	废气治理	施工围挡设施、洒水抑尘；外购沥青成品，现场不进行沥青熬制；开挖的土方应及时清运，最大限度减少扬尘。
	噪声治理	高噪声设备远离施工营地和沿线居民区，尽量选用低噪声设备和工艺，同时，加强对设备的维护和保养。合理安排施工时间，尽可能将噪声大作业安排得白天施工，尽量避免夜间施工；必须在夜间施工的，须征得当地政府及环境管理部门的同意。
	固废处理处置	土方及建筑渣土就近用作路基填料；建筑垃圾运至城管部门指定的建筑垃圾消纳场处理；废弃包装材料外售综合利用或无害化处理；生活垃圾统一收集交由当地的环卫部门清运处理。

道路规划红线宽度 55 米，道路采用二幅路形式，双向 6 车道，断面具体分幅为：中央分隔带 12 米、车行道（2×12）=24 米、绿化带（2×3）=6 米、自行车道（2×2.5）=5 米、人行道（2×4）=8 米。车行道横坡为 1.5%，自行车道、人行道横坡为 2.0%。道路断面详见下图 2-1。

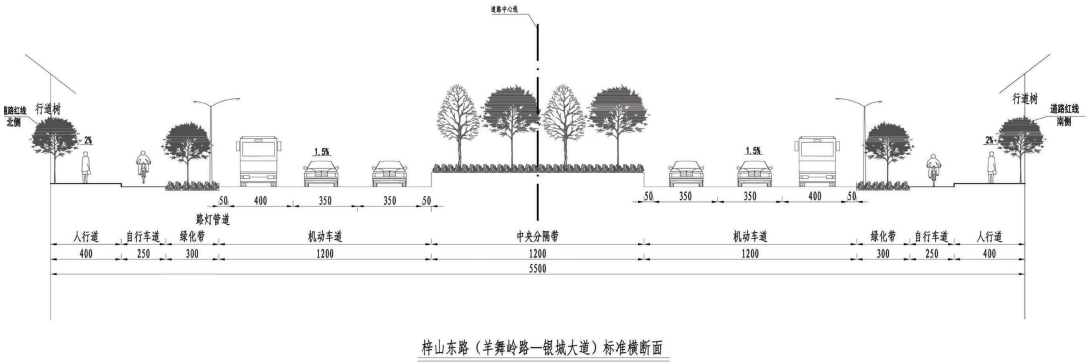


图 2-1 项目道路标准横断面图

2、项目主要经济技术指标

本项目主要经济技术指标，详见表 2-2。

表 2-2 工程主要技术指标

序号	指标名称		单位	主要技术指标
1	路线长度		m	371.856
2	公路等级		/	城市主干道
3	路面结构		/	沥青混凝土
4	设计速度		km/h	60
5	车道数量		/	双向 6 车道
6	路幅组成	中央分隔带	m	12
7		绿化带	m	2×3
8		车行道	m	2×12
9		自行车道	m	2×2.5
10		人行道	m	2×4

3、道路设计

（1）平面设计

梓山东路二标（羊舞岭路-银城路）平面设计根据《梓山东路二标道路工程初步设计》，道路起于羊舞岭路，自西向东，终点与银城路相接，全长约 371.856m，道路红线宽 55 米，双向 6 车道，满足主干道 60km/h 的设计标准。根据规划以及交通分析预测及周边土地利用规划，梓山东路二标（羊舞岭路-银城路）与各相交道路均采用平面交叉。本工程范围内的平面交叉共有 2 个，均采用十形交叉方式。项目未涉及桥梁以及天桥等工程。

（2）纵断面设计

道路纵断面设计主要根据《梓山东路二标道路工程初步设计》和相交道路施工图确定交叉口控制点标高，结合相关设计规范要求，在变坡点处插竖曲线圆顺，全线道路竖向较平缓。

（3）横断面设计

根据《梓山东路二标道路工程初步设计》，依照规划，本工程路幅宽 55m，双向 6 车道。路幅组成：中央分隔带 12 米、车行道（2×12）=24 米、绿化带（2×3）=6 米、自行车道（2×2.5）=5 米、人行道（2×4）=8 米。车行道横坡 1.5%，自行车道、人行道横坡 2.0%。

（4）路面结构设计

1）车行道道路面结构采用：

4cmAC-13 沥青混凝土上面层+5cmAC-20 沥青混凝土中面层+7cmAC-25 沥青混凝土下面层+1cmSBS 沥青同步碎石封层+PC-3 乳化沥青粘层+18cm5%水泥稳定碎石上基层+18cm5%水泥稳定碎石下基层+16cm4%水泥稳定碎石底基层+15cm 级配碎石。

2）非机动车道道路面结构采用：

5cm 墨绿色透水水泥混凝土+10cmC20 透水水泥砼+10cm 级配碎石。

3）人行道路面结构采用

6cm 透水砖+3cm 中砂垫层+10cmC20 透水水泥砼+10cm 级配碎石。

（5）路基设计

路基设计根据沿线地形、地质、气象、水文等自然条件及环境保护的要求因地制宜，采取必要的排水防护工程和经济有效的病害防治措施，防止各种不利的因素对路基造成危害，以保证路基有足够的强度和稳定性。

1）路基填方段边坡 1:1.5，挖方段边坡 1:1。

2）首先应将场地处理干净，去掉地表的浮砂、树根、草皮等杂物和有机质腐殖质等。农田、池塘段软土路基应根据地质资料对现有软基进行清淤换填处理，清除表层耕植土及淤泥，换填路基填土，再按路基填土要求分层填筑路基。

①挖方路段：开挖路槽至设计标高，素土压实后施做路面结构，压实度达到 96%（重型击实标准）。

②填方路段：清除杂物后分层回填山皮土或粗粒土至设计路槽高，再施做路面结构。

新填路基采用重型击实标准，分层碾压填筑，严禁采用粉土填筑路基。

路基压实度详见表 2-9。

表 2-9 路基压实度要求

深度（cm）		压实标准（%）
填方	0~80	95
	80~150	93
	150 以上	92
挖方	0~30	95

路基填料最小强度和填料最大粒径详见表 2-10。

表 2-10 路基填料最小强度和填料最大粒径

项目分类		路床表面以下深度（cm）	填料最小 CBR 值	填料最大粒径（cm）
填方路基	上路床	0~30	6	10
	下路床	30~80	5	10
	上路堤	80~150	4	15
	下路堤	150 以上	3	15
零填及路堑床		0~30	6	10
		30~80	4	10

③处理后路基回弹模量大于 35MPa。如遇地下水位接近或高于路槽底面标高时，应尽量采取有效的施工措施，疏干土基或降低地下水位。

④路基排水

路基路面排水由边沟、排水沟、截水沟、渗沟等组成综合排水体系，对水流进行控制、分流和疏导，使路基不受侵害。同时路基路面排水与当地排灌系统有机结合起来。

⑤路基防护

路基边坡防护以保证边坡稳定为前提，同时注重于周围自然景观相协调，将工程对环境的影响程度降低到最小，景观设计时优先考虑植物防被。

（6）交叉口渠化设计

根据规划以及交通分析预测及周边土地利用规划，梓山东路二标（羊舞岭路-银城路）与各相交道路均采用平面交叉。本工程范围内的平面交叉共有 2 个，各条道路与文昌路（金花湖路-资阳大道）交叉情况见表 2-11。

表 2-11 道路交叉口一览表

编号	道路名称	桩号	规划道路	道路宽度	交叉情况
1	羊舞岭路	K0+418.294	支干道	20	十形交叉
2	银城路	K0+822.174	主干道	60	十形交叉

4、建筑材料及运输条件

本项目区域为交通较方便区域，且建筑材料来源广泛，筑路所需材料均可采用当地或附近的材料就地解决，筑路材料见表 2-12。

表 2-12 主要材料一览表

材料名称	用量	运输方式	来源	备注
商品水泥混凝土	88.5m³	汽车运输	当地	型号为 C30 墨绿色
商品沥青混凝土	1880m³		当地	型号包括 AC-13，AC-20，AC-25
乳化沥青	21150kg		当地	型号为 PC-3
水泥稳定碎石	5850.57m³		当地	包括 5%和 4%
C20 透水水泥砼	507.3m³		当地	/
次配碎石	2314.05m³		当地	/
透水砖	198.18m³		当地	/
中央分隔带路缘石	746m		当地	规格（70*15*100）
车行道侧路缘石	982m		当地	规格（30*15*100）
自行车道路缘石	690m		当地	规格（25*15*100）
锁边石	1492m		当地	规格（20*10*100）

本项目采用商品混凝土和商品沥青混凝土，不在现场设沥青混凝土搅拌站。

5、排水工程

（1）现状概况

根据《梓山东路二标道路工程初步设计》，梓山东路位于益阳市赫山区，起点交羊舞岭路，终点与银城大道相接，道路整体呈东西走向，沿线地势起伏不大。道路范围内现状多为农林用地，水系相对发达，该线段不存在现状雨污排水设施。

（2）排水体制

根据《梓山东路（团圆路—银城大道）道路规划设计》要求，本片区的排水体质采用雨污分流制。道路雨水分两段排出，其中 K0+432.33—K0+580 段雨水自东向西排入羊舞岭路雨水管网，K0+580—K0+804.186 段雨水自西向东排入银城大道雨水管网。本项目梓山东路二标（羊舞岭路—银城大道）段污水自西向东排入银城大道污水管网。（见附图 9）

本工程范围内，雨水根据道路规划设计，采用高水高排低水低排的原则排入对应的排水系统，最终汇入清水塘泵站，经泵站提升后排入资江；污水经管道收集，经下游污水干管输送纳入城北污水厂集中处理。

（3）排水管道设置

项目管径、管长、管材等详见下表 2-3。

表 2-3 项目管材规格一览表

道路名称	单位工程	管径	管长	管材	布设位置	布置形式
梓山东路二	雨水工程	DN500	44	HDPE 缠绕	排水管道均	直埋

标（羊舞岭路-银城路）		DN600	545	结构壁管	位于非机动车道。	直埋
		DN800	191			直埋
	污水工程	DN400	46	HDPE 缠绕结构壁管		直埋
		DN600	752			直埋

（4）检查井设置

①根据路面排水和外接管需要及规范要求，在管道交汇处、转弯处、管径或坡度改变处和跌水处设置检查井。

②由于采用分流制排水制度，污水、雨水检查井必须严加区分，并有明确标识，加设防坠网。

③检查井位于车道、人行道上时井盖顶要求与周围路面相平。

④雨水检查井采用钢筋混凝土检查井，污水检查井做法采用《市政排水管道工程及附属设施标准设计图集》06MS201-3，当管径 D≦D2000 雨水检查井做法采用《市政排水管道工程及附属设施标准设计图集》06MS201-3，当 D>2000 雨水检查井做法采用《市政排水管道工程及附属设施标准设计图集》湘 2015SZ101 排水工程，全部检查井按有地下水的情况施工，盖板检查井盖板覆土厚度不得大于 1.8m。

⑤车行道下检查井井盖及井座均采用 D400 级沉降井盖及井座，其余采用轻型球墨铸铁井盖及井座。

⑥有支管接入的检查井或每隔 3 个检查井做成沉泥井，沉泥区深度为 300mm。

6、交通量预算

（1）车型构成

根据《公路建设项目环境影响评价规范》（JTG B03-2006）的要求，将汽车车型分为大、中、小三种，车型分类标准见表 2-4。

表 2-4 车型分类标准

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

（2）绝对交通预测量

各目标年车型构成比例均为道路的车型比例按小型车：中型车：大型车=6:3:1 计，昼间（16 小时，06：00~22：00）交通量占全天的 80%，夜间交通量占全天的 20%，交通量昼夜比为 4：1。本项目各特征年交通量预测结果见表 2-5，昼夜平均交通量预测详见表 2-6。

表 2-5 项目交通量预测表 单位：pcu/d

特征年	2023	2028	2033
交通量（标准小客车当量：pcu/d）	5509.33	16103.01	20136.85

车辆转换系数：小型车 1.0、中型车 1.5、大型车 2.0

表 2-6 项目昼夜平均交通量预测表 单位：辆/h

道路名称	预测年	昼间平均小时车流量				夜间平均小时车流量			
		小型车	中型车	大型车	合计	小型车	中型车	大型车	合计
梓山道路二标（羊舞岭路—银城路）	2023	132	66	22	220	66	22	11	99
	2028	386	193	64	643	193	96	32	321
	2033	483	242	81	806	242	121	40	403

7、桥梁、涵洞工程

本项目不涉及桥梁以及涵洞工程。

8、照明工程

（1）照明方式

本设计路段基本采用高效节能钠灯，灯源采用半截光型灯具。

（2）道路照明

本道路路灯采用 12 米高双臂路灯，车行道侧光源为 400W 高压钠灯，灯杆臂长 2.0 米。半截型灯具，灯具仰角为 15°。人行道侧采用 100W 高压钠灯，臂长 1.2 米，光源高度为 7 米，仰角为 8°。

本项目道路全长 371.856m，K0+432—K0+804 采用双侧对称布置，灯杆间距为平均 30m，在 K0+790 处的绿化带内设置一套 10 米双臂路灯，臂长 1.2 米，光源高度为 7 米，仰角为 8°，灯具为 100W+100W 的高压钠灯，用于行人照明。

9、工程用水及用电

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

10、项目主要工程量

本项目主要工程量见表 2-7。

表 2-7 项目工程量一览表

序号	建筑物名称			单位	工程量
1	土方工程	道路土方	挖方	m^3	39329.386
			填方	m^3	43220.235
			挖除软土（路面清表）	m^3	2828
			池塘清淤	m^3	5396
2	道路工程	机动车道、人行道、边坡等		m^2	5073
3	排水工程	污水检查井		座	4
		DN600 管接排水检查圆井		座	19
		溢流式雨水口		座	17

		雨水检查井	座	22
4	管线铺设	管道铺设	m	1578
5	绿化工程		m	371.856
6	亮化工程		套	27
7	交通标线工程		m	371.856

11、土石方平衡

根据建设单位提供主体工程初步设计资料，本项目线路开挖土石方 39329.386m³，其中挖除软土（路面清表）2828m³，填方总量为 43220.235m³，项目土石方优先满足道路建设要求，不能内部平衡时由建设单位在龙州南路青春里小区建设工地上进行取土，取土量为 3890.849m³，产生的弃渣（淤泥）运至益阳市渣土办指定的弃土消纳场。（取土场具体位置见附图 6）

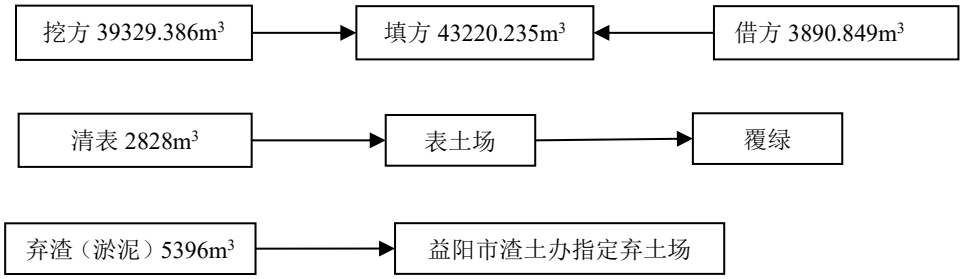


图 2-2 项目土石方平衡图

12、项目占地类型及面积

本项目总永久占地为 2.5167 公顷，用地已全部规划为建设用地，原有占地类型为荒地、林地和农用地；临时占地主要是施工营地，位于梓山东路与银城大道的交汇的东南角，面积约 200 平方米。

13、征地与拆迁

根据现场调查可知，本项目区域内的征地、拆迁均由政府完成。

总平面及现场布置

1、平面设计与交叉工程

（1）总体设计情况

梓山东路二标（羊舞岭路—银城大道）西起羊舞岭路，东至银城大道，全线长 371.856 米，为城市主干道，设计时速为 60km/h。

（2）交叉工程

根据规划以及交通分析预测及周边土地利用规划，梓山东路与 2 条竖向道路相交设置平面交叉口（羊舞岭路、银城大道），各条道路与梓山东路交叉情况详见表 2-8。

表 2-8 道路交叉口一览表

序号	道路名称	桩号	道路规划	道路宽度	交叉情况

1	羊舞岭路	K0+418.294	支干道	20	十形交叉
2	银城大道	K0+822.174	主干道	60	十形交叉

根据规划要求结合现状情况对梓山东路与羊舞岭路交叉到路口拓宽 5 米宽右转弯车道，与银城大道拓宽 7.5m 右转弯车道，并设置导流岛。

2、横断面设计

根据规划并结合交通分析及预测，确定梓山东路二标（羊舞岭路—银城大道）采用双向 6 车道，路幅宽 55 米，具体横断面设计为：4.0 米（人行道）+2.5 米（自行车道）+3.0 米（绿化带）+12 米（车行道）+12 米（中央分隔带）+12 米（车行道）+3.0 米（绿化带）+2.5 米（自行车道）+4.0 米（人行道）。本项目为沥青砼路面结构，为城市主干道，包含道路路基、路面、绿化、亮化、雨污管网及标识标牌等附属工程。

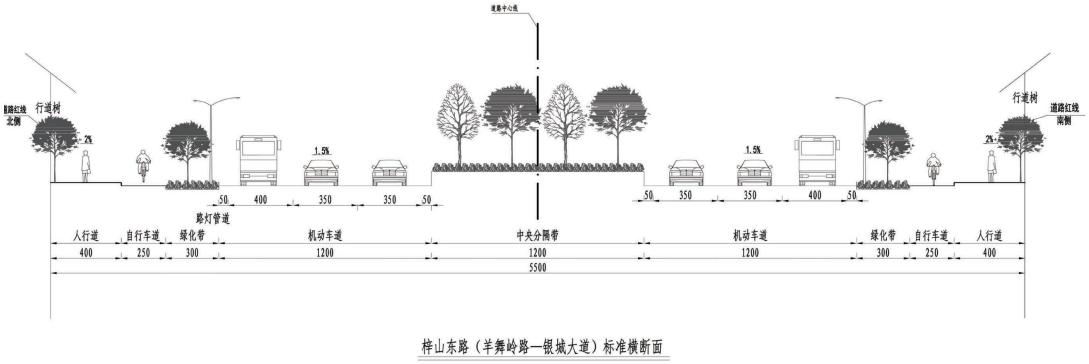


图 2-3 总平面

3、项目现场布置情况

（1）施工营地

根据本项目建设特点和选址，本项目布设施工营地，施工生活租用周边民房，也设置单独的临时生活区。本项目临时施工用地不在永久占地红线范围内，施工营地位于梓山东路与银城大道的交汇的东南角（具体位置见图 2-4），该地设置为施工营地较为合理，占地范围内为空地，不会占用林地和农田，地面为硬化的混凝土地面，且靠近银城路，交通较为便利。本工程采用商品混凝土和沥青，不在现场设置搅拌站。

（2）取土场

本工程路基工程土石方开挖量较大，根据施工、运输条件，本项目全线填方全部采用挖方回填，缺少土方时由建设单位在龙州南路青春里小区正在建设的建设工地进行取土，占地面积约为 50 亩，该取土场产生较多的弃土，且取土场距本项目路线距离较近，该取土场小区建设完成后会进行绿化，即取土场选址合理。（具体位置见附图 6）

（3）表土场

本项目产生的表土 2828m^3，全线设置一处表土场，位于桩号 K0+677.33~K0+722.33 南侧道路，因道路南侧为较低矮的山体和平地，暂时堆放表土较为方便，且距离较近便于

施工完成时回填，该表土场设置合理。该表土场部分位于红线范围内，部分位于红线范围外，其占地面积 1200m²，其堆土场为临时堆土场，在工程结束后，对临时堆土场进行地表清理，对土壤进行复绿，恢复道路红线外其原有的生态功能。（具体位置见附图 6）

（4）弃土场

本项目不设置弃土场，红线范围内池塘清淤产生 5396m³ 淤泥，产生的淤泥全部运至益阳市渣土办指定的弃土消纳场。

（5）施工便道

主要用于运输筑路材料等，项目利用项目周围现有道路及拟建道路路基为施工便道，不另设施工便道。

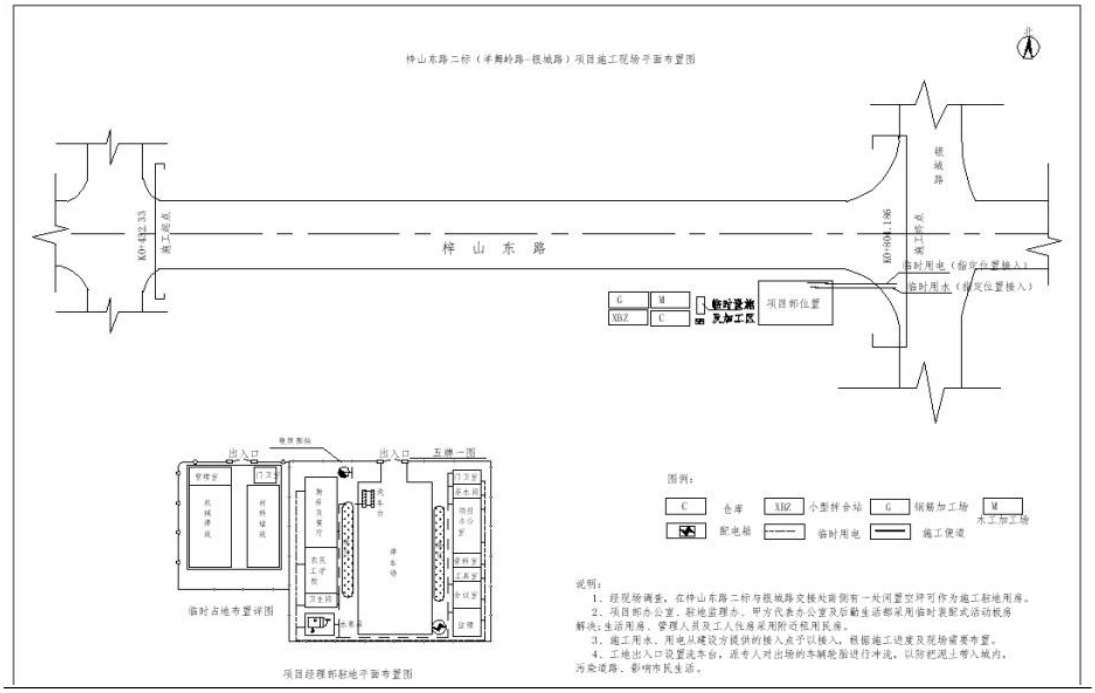


图 2-4 施工期总平面布置图

施工方案

1、道路工程施工方案

（1）工程场地清理

施工队伍进场后，首先对施工作业地带内的表土进行清理，清除表面建筑垃圾、夯实土基、平整场地等施工准备工作，产生的建筑垃圾运往建筑垃圾消纳场进行处置。

（2）路基施工

在清理完地表面后，应平整压实至规定要求，才可以进行填方作业。路堤应水平分填筑压实。

（3）路面施工

拟建项目行车道底基层采用水泥稳定碎石，水泥稳定碎石采用成品混合料，用自卸汽车运输至现场，摊铺机铺筑和压路机碾压，之后再进行沥青混凝土施工。

（4）道路附属工程

1）侧缘石施工

施工工序为：①测量放线，侧缘石基础；

②安装侧缘石，进行高程、直顺度检查；

③最后完成侧缘石灌缝，验收。

2）人行道施工

施工工序为：

①施工放线，地基处理，路基平整、压实，密实度大于 0.9；

②碎石垫层，根据路段基层或底基层宽度、厚度等严格控制卸料料堆距离，卸料后及时用推土机摊铺，用压路机在初平路面上快速碾压，并采用平地机进行平整，再用振动压路机碾压 4~6 遍，碾压后用灌砂法进行压实度检测；

③透水砼基础，采用干硬性水泥砂浆，浇筑前用水湿润路面，浇筑后用压路机压平，之后用塑料薄膜覆盖表面，并开始洒水养护；

④人行道铺装混凝土透水砖。

3）非机动车道施工

施工工序为：

①施工放线，地基处理，路基平整、压实，密实度大于 0.9；

②碎石垫层，根据路段基层或底基层宽度、厚度等严格控制卸料料堆距离，卸料后及时用推土机摊铺，用压路机在初平路面上快速碾压，并采用平地机进行平整，再用振动压路机碾压 4~6 遍，碾压后用灌砂法进行压实度检测；

③透水砼基础，采用干硬性水泥砂浆，浇筑前用水湿润路面，浇筑后用压路机压平，之后用塑料薄膜覆盖表面，并开始洒水养护；

④非机动车道铺设透水水泥混凝土。

2、管网工程施工方案

施工工序：

①清理施工现场、管沟开挖，平整沟底；

②管沟组装焊接；

③下管；

④管道采用压缩空气进行试压；

⑤覆土回填；

⑥恢复地貌以及设置明显标志等

3、交通工程施工方案

分为交通标志、交通标线工程，施工工序为：

①首先定位放线；

②挖沟及埋管，管沟开挖完成后，平整沟底，敷设 10cm 厚石粉并压实；

③浇筑信号灯基础，利用钢筋混凝土基础作为接地体；

④敷设电缆，进行绝缘测试；

⑤信号灯、电气设备安装；

⑥进行试验、调试、自检、验收

4、照明工程

施工工序：

①首先定灯位，以灯位 30m 为间距确定路灯安装；

②挖沟及埋管，开挖电缆管预埋沟，预埋电缆管；

③浇筑路灯基础，开挖相应尺寸基坑；

④敷设电缆，进行绝缘测试；

⑤进行路灯、电气设备安装；

⑥试验、调试、自检、验收。

5、工期计划安排

本项目拟定于 2022 年 12 月开工建设（居民点均已拆迁完成），至 2023 年 12 月工程全部建成通车，拟定施工人员 30 人，总工期 12 个月。

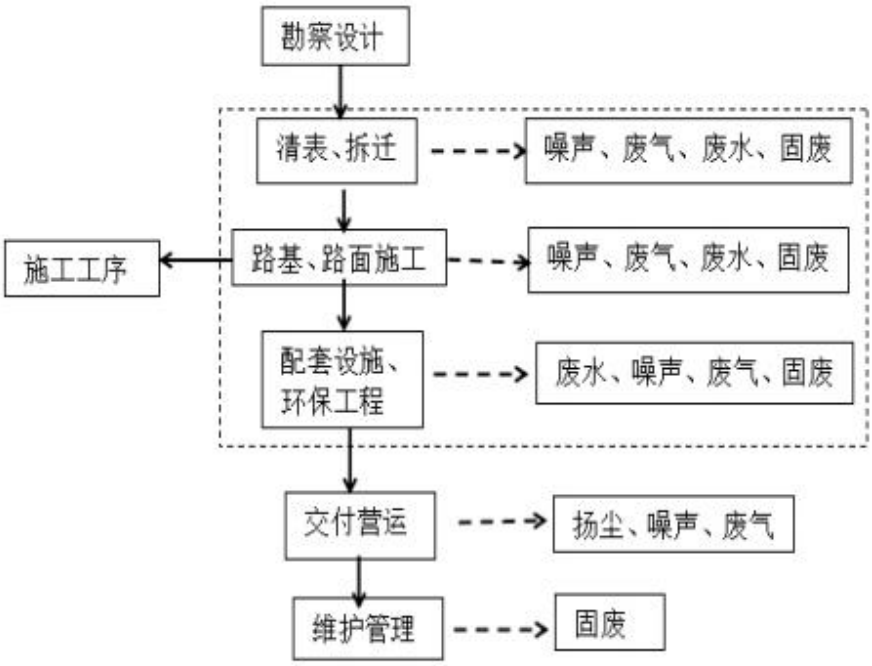


图 2-4 道路施工工艺流程及产污节点图

其他	无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状

1、生态环境现状评价

全区植被类型主要有：常绿栎类林，落叶常绿阔叶混交林，次生混交林，以马尾松、杉木为主的针叶林，以毛竹、水竹、黄杆竹、桂竹、苦竹为主的竹林，以水杉、枫杨为主的防护林，以油茶、果园为主的经济林，灌丛、草甸、沼泽，水生植被等十个类型。

本项目位于益阳市高新区，西起于羊舞岭路，桩号 K0+432.33，东至银城路，桩号 K0+804.186，全长 371.856m，为城市主干路，占地类型为建设用地（见附件 4），原占地类型为荒地、林地和农用地。根据现场调查，本项目南侧沿线周边现状植被为高大的树木、杂草和水塘，北侧沿线为已建成的小区，未发现有国家级和湖南省级野生重点保护植物分布，也无古树名木分布。

本项目选址属城区，人类活动頻繁，野生动物较少，偶尔可见燕子、山雀等鸟类，主要为适应人类活动的种类。已无大型野生哺乳动物、受国家和湖南省重点保护及关注物种，同时也无当地特有物种，其他动物资源及生态分布相对贫乏。。

2、环境空气质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）》（试行）中“（三）区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准”的内容，大气环境要素应明确项目所在区域的环境质量现状。不开展专项评价的环境要素，引用与项目距离近的有效数据和调查资料，包括符合时限要求的规划环境影响评价监测数据和调查资料，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。赫山环保分局监测站位于本项目西侧 3.1km，故本评价收集了赫山环保分局监测站发布的 2021 年环境质量数据，判定因子为《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）6.4.1.1 规定的六项污染物：SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3，达标情况详见表 3-1：

表 3-1 2021 年环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m³）	标准值（μg/m³）	占标率（%）	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
NO_2	年平均质量浓度	21	40	52.5	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	52	70	74.3	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	36	35	102.9	不达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数浓度	1500	4000	37.5	达标
O_3	8 小时平均第 90 百分位数浓度	131	160	81.9	达标

根据上表可知，2021 年所在区域环境空气中 $PM_{2.5}$ 年平均浓度超过了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值，因此项目所在区域为不达标区域。

目前益阳市发布了《益阳市大气环境质量限期达标规划（2020—2025）》规划范围

为益阳市行政区域，总面积 12144 平方公里。包括市辖 3 县（桃江、安化、南县）、1 市（沅江）、3 区（资阳、赫山、大通湖区）和国家益阳高新技术产业开发区。规划基准年为 2017 年，规划期限从 2020 年到 2025 年。总体目标：益阳市环境空气质量在 2025 年实现达标。近期规划到 2023 年，$PM_{2.5}$、PM_{10} 年均浓度和特护期浓度显著下降，且 PM_{10} 年均浓度实现达标。中期规划到 2025 年，$PM_{2.5}$ 年均浓度低于 35μg/m^3，实现达标，O_3 污染形势得到有效遏制。在规划期间，环境空气质量优良率稳步上升。

3、地表水环境现状

为了了解项目所在区域地表水环境质量现状，本次评价引用了益阳市环境监测站于 2021 年 7 月至 2022 年 6 月对资江干流中的龙山港监测断面（W1）、万家嘴监测断面（W2）和兰溪河全丰断面（W3）的常规监测数来进行项目区域地表水环境质量现状的评价。监测统计结果见表 3-2。

表 3-2 地表水环境质量现状监测结果

时间	龙山港（W1）	万家嘴（W2）	全丰（W3）
2021 年 7 月	II	II	III
2021 年 8 月	II	II	II
2021 年 9 月	II	II	II
2021 年 10 月	II	II	II
2021 年 11 月	II	II	II
2021 年 12 月	II	II	II
2022 年 1 月	II	II	III
2022 年 2 月	II	II	III
2022 年 3 月	II	II	II
2022 年 4 月	II	II	II
2022 年 5 月	II	II	II
2022 年 6 月	II	II	II

根据上表监测结果可知，项目所在区域资江水环境质量现状满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类标准，兰溪河水环境质量现状满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。

4、声环境质量现状

监测结果及分析见本项目声环境影响专项评价报告。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	本项目属于新建项目，道路占地类型已规划为建设用地。项目区域现状的植被为高大的树木和杂草，不存在任何污染企业和居民点，无与项目有关的环境污染和生态破坏问题。

生态环境保护目标

1、生态环境保护目标

表 3-3 项目生态环境保护目标

保护目标	位置	具体说明	工程可能污染或破坏行为	保护要求
植被	道路南侧红线范围外沿线	主要植被类型为灌木林，有少量人工林地和农用地	施工期越界施工造成植被破坏	加强施工管理，避免越界施工
动物	沿线及周边区域	野生动物及其他活动区域	永久及临时占地，道路施工与运营	禁止施工人员猎杀
水土保持	全线	重点是主体工程区、施工道路、取土场和施工场地	永久及临时占地，影响时段为施工期	落实水土保持措施要求，防止水土流失
生态景观	道路沿线两侧	重点是主体工程区、施工道路	永久及临时占地，影响时段为施工期和运营期	保持景观功能不降低

2、大气环境保护目标

表 3-4 大气环境保护目标一览表

环境要素	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对方位	距红线距离/m
		X	Y					
大气环境	梓湖馨苑小区 1	0	14	居民	约 560 户，1800 人	二类区	K0+432.33~K0+804.186 北侧	14
	梓湖馨苑小区 2	0	68	居民	约 840 户，3000 人	二类区	K0+432.33~K0+804.186 北侧	68
	铂金汉宫	0	237	居民	约 2132 户，7000 人	二类区	K0+432.33~K0+804.186 北侧	237
	晓园嘉苑	0	237	居民	约 400 户，1300 人	二类区	K0+432.33~K0+804.186 北侧	237
	中梁壹号苑 1	-39	17	居民	约 400 户，1500 人	二类区	K0+432.33~K0+804.186 西北侧	43
	中梁壹号苑 2	-38	74	居民	约 1380 户，4350 人	二类区	K0+432.33~K0+804.186 西北侧	85
	益阳市妇幼保健院新院区	-224	15	医患	约 1000 人	二类区	K0+432.33~K0+804.186 西北侧	226
	梓山苑小区	-20	322	居民	约 1448 户，4800 人	二类区	K0+432.33~K0+804.186 西北侧	327
	梓湖东城 1	-43	-36	居民	约 1400 户，4500 人	二类区	K0+432.33~K0+804.186 西南侧	56
	梓湖东城 2	-72	-50	居民	约 1300 户，4200 人	二类区	K0+432.33~K0+804.186 西南侧	88

太一格	-137	-157	居民	约 2020 户，7000 人	二类区	K0+432.33~K0+804.186 西南侧	210
藕塘村	0	-53	居民	约 10 户，40 人	二类区	K0+432.33~K0+804.186 南侧	53
羊舞岭安置区	0	-338	居民	约 80 户，300 人	二类区	K0+432.33~K0+804.186 南侧	338
曹家村	5	233	居民	约 311 户，1321 人	二类区	K0+432.33~K0+804.186 东侧	234
同升小区	172	280	居民	约 600 户，2400 人	二类区	K0+432.33~K0+804.186 东北侧	334

3、地表水环境保护目标

表 3-5 地表水环境保护目标一览表

环境要素	名称	坐标/m		保护对象	环境功能区	相对方位	相对红线距离/m
		X	Y				
地表水	资江	-4052	-2789	河流	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002））III类标准	NW	5157
	兰溪河	0	4471	河流	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002））III类标准	N	4556
	梓山湖	-1371	0	湖泊	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002））III类标准	W	1371

4、声环境保护目标

本项目声环境评价范围为道路中心线两侧 200m 范围，评价范围内声环境保护目标详见声环境影响专项评价章节表 1-4。

评价标准

1、**环境质量标准**

（1）环境空气：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准。

表 3-6 环境空气质量部分标准

序号	污染物名称	取值时间	浓度限值	来源
1	CO	24 小时平均	4mg/m³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的表 1 中二级标准
		1 小时平均	10mg/m³	
2	NO_2	年平均	40ug/m³	
		24 小时平均	80ug/m³	
		1 小时平均	200ug/m³	
3	SO_2	年平均	60ug/m³	
		24 小时平均	150ug/m³	

		1 小时平均	500ug/m³
4	O_3	日最大 8 小时平均	160ug/m³
		1 小时平均	200ug/m³
5	PM_{10}	年平均	70ug/m³
		24 小时平均	150ug/m³
6	$PM_{2.5}$	年平均	35ug/m³
		24 小时平均	75ug/m³

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

表 3-7 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 单位：mg/L，pH 无量纲

污染物	pH	COD	DO	BOD_5	氨氮	石油类
地表水环境质量标准III类	6~9	20	5	4	1.0	0.05

（3）声环境：①当临街建筑高于三层楼房以上（含三层）时，将临街建筑面向道路（包含高速公路、城市快速路、城市主干路、城市次干路）一侧至道路边界线（道路红线）的区域定为 4a 类声环境功能区。②若临街建筑以低于三层楼房的建筑（含开阔地）为主，线路（包含高速公路、城市快速路、城市主干路、城市次干路）边界线外 40m 以内区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准；40m 以外区域执行 II 类标准。

表 3-8 区域噪声标准限值 单位：dB（A）

执行标准	级别	单位	标准限值	
			昼	夜
《声环境质量标准》（GB3096-2008）	2 类	dB（A）	60	50
	4a 类		70	55

2、污染物排放标准

（1）废气：执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值。

表 3-9 大气污染物排放标准 单位：mg/m³

污染物名称	执行标准	无组织排放监控浓度
颗粒物	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2	1mg/m³

（2）废水：施工期生产废水综合处理，不外排，生活污水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。

表 3-10 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）（单位：mg/L）

污染因子	pH	CODcr	BOD_5	悬浮物（SS）	石油类	NH_3-N	LAS
三级标准	6-9	≤500	≤300	≤400	≤30	-	20

（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）。

表 3-11 施工期噪声排放标准 单位：dB（A）

<table>
<tr><td></td><td>
<table>
<tr><th rowspan="2">执行标准</th><th rowspan="2">级别</th><th rowspan="2">单位</th><th colspan="2">标准限值</th></tr>
<tr><th>昼</th><th>夜</th></tr>
<tr><td>《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）</td><td>/</td><td>dB（A）</td><td>70</td><td>55</td></tr>
</table>
（4）固体废物：施工期建筑垃圾执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）及2019 年修改单。</td></tr>
<tr><td>其他</td><td>本项目属于城市基础设施建设和非生产性建设项目。运营期项目本身不产生废水、废气，建议不申请总量控制指标。</td></tr>
</table>

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析

本项目工程建设不涉及收费站、加油站及养护中心等交通工程，不含涉水桥梁，施工期主要包括路基施工、路面施工等建设，具体影响识别见表 4-1 所示。

表 4-1 施工期环境影响因素一览表

环境要素	影响因素	环境影响及污染来源	影响性质	主要影响路段、范围
社会环境	征地	工程将占用当地居民的居住地，将会影响当地居民的正常生活。	长期、不可逆、不利	道路红线范围内
	拆迁安置	被拆迁的居民生活会受到一定程度的影响，如果对其安置不当会导致居民的生活质量下降，并造成长期影响。	长期、不可逆、不利	道路红线及沿线拆迁居民分布点
	通行安全	施工和建材运输等可能影响沿线群众的出行。	短期、可逆、不利	全线，主要为居民、基础设施分布路段
	基础设施	施工过程中可能影响沿线道路、管线、电力设施的完整性。	短期、可逆、不利	
	交通阻隔	各项施工运输活动可能造成区域交通堵塞现象。	短期、可逆、不利	道路全线
	区域景观	施工期造成的景观破坏。	短期、可逆、不利	
生态环境	永久占地	工程永久占地对沿线动植物的影响。	长期、不可逆、不利	道路全线
	临时占地	临时占地破坏地表，将增加水土流失量，并造成植被的损失。	短期、不可逆、不利	施工场地
	施工活动	施工活动地表开挖、建材堆放和施工人员活动可能对植被和景观产生破坏。		
声环境	施工机械	不同施工阶段施工车辆或施工机械噪声对离道路线较近的声环境敏感点的影响。	短期、不利	道路全线、运输路线沿途范围
	运输车辆	运输车辆在行驶过程中对沿线敏感点的噪声影响。		
水环境	施工场地	机械跑、冒、滴、漏的油污及露天机械受雨水冲刷后产生的油水污染。	短期、不利	道路全线、运输路线沿途范围
环境空气	扬尘	粉状物料的装卸、运输、堆放过程中有大量粉尘逸散到周围的大气中；施工机械设备平整土地和运输车辆行驶产生的扬尘。	短期、不利	道路全线、运输路线沿途范围
	沥青烟气	沥青铺设过程中产生的烟气，沥青烟气中含有 THC、TSP 等污染因子。	短期、不利	
	汽车尾气	施工机械、运输车辆运行过程中产生的尾气。	短期、不利	
固体废物	废气包装物	施工材料产生的废弃包装物。	短期、不利	道路全线
	弃土、弃渣	主体工程产生的工程弃土（渣）等。弃土包括拆迁产生的建筑渣土。	短期、不利	居民拆迁路段、道路施工沿线

1、大气环境影响分析

施工期主要大气污染物为施工扬尘、沥青烟气及施工机械和车辆排放的尾气。

（1）施工扬尘

扬尘产生量与气候条件和施工方法有关，一般发生在风速大于 3m/s 的气象条件。施

工扬尘源的高度一般较低，颗粒度也较大，为瞬时源。本项目为新建道路，工程施工过程中挖土（石）、弃土、堆土及水泥、砂石等装卸、运输过程中会有大量的灰尘散落到周围环境中，影响范围在 100m 内。同时，物料运输、堆放期间由于风力将引起扬尘污染，特别是在干燥和风速较大的情况下，扬尘污染尤为严重。其影响范围主要在施工场地附近，对施工人员和施工道路两旁的附近居民影响较大。

（2）沥青烟气

本工程采用成品沥青混凝土，因此不存在搅拌场沥青烟问题。但在路面铺设过程中，会产生少量沥青烟，该烟气中含 HC、粉尘和 3，4-苯并芘等污染物，据类比监测，在场界下风向 100m 处，苯并(a)芘浓度为 0.00936ug/m^3，可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 0.01ug/m^3 的要求。这种少量沥青烟气的逸出目前无法控制，但其产生量极小，时间很短，随施工的结束而消失。

（3）施工机械尾气

施工过程中将使用各种大、中、小施工机械，主要以汽油、柴油等燃烧为动力，尤其是大型工程机械将使用柴油为燃料，排放的燃油废气中主要含 CO、NO_X、THC 等污染物，等区域环境空气有一定的影响。施工过程中必须选用符合国家要求的高性能、低污染施工机械进行施工，减轻施工机械尾气对区域环境的影响。施工机械产生的尾气随着施工的结束而消失。

综上，施工期产生的扬尘、沥青烟气、施工机械尾气等，由于施工场地为开阔地带，扩散条件好，故施工扬尘、沥青烟气、施工机械尾气不会对周边环境产生明显影响。

2、水环境影响分析

本项目施工期产生的废水主要为生活污水和生产废水，生产废水包括施工废水、道路养护废水等。

（1）生活污水

施工现场设置施工生活营地，施工营地为租用沿线民房与新建活动板房，生活污水主要为施工人员日常生活产生的污水，以施工高峰时期 30 人计，生活污水产生量 2.4m^3/d（以 80L/d•人计，排水系数为 0.8），生活污水中的主要污染因子及浓度为 COD_{Cr}350mg/L、$BOD_5$200mg/L、SS200mg/L、氨氮 24mg/L 等，租用民房的施工人员产生的生活污水依托沿线居民现有的污水处理设施处理，在项目部的施工人员产生的生活污水经隔油池化粪池处理后排往市政污水管网。

（2）施工废水

施工废水主要来自于施工机械冲洗等，废水中主要污染物有 COD、石油类、SS，若直接将施工废水排入附近的地表水将会导致 SS 和石油类等污染因子浓度超标，故需在施工机械冲洗地点设置隔油沉淀池对施工废水进行处理，处理后的水用于车辆、机械冲洗和施工场地洒水防尘，不外排。

（3）道路养护废水

施工道路在建设完成后需定期进行养护，道路养护废水产生量较少，其主要污染物为SS，在地面直接损耗。

3、声环境影响分析

根据本项目噪声专项评价可知。

（1）在只考虑施工噪声源排放噪声随距离衰减影响，而不考虑其它衰减影响（例如树木、房屋及其它构筑物隔声等）情况下，由于施工噪声源源强较高，在距声源100米处，部分声源（轮式装载机、平地机、摊铺机、卡车等）的声级值仍超过60dB。根据预测结果，单机施工机械噪声最大的为装载机，其昼间最大在距声源85m以外可符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准限值（≤70dB（A）），夜间最大在距声源500m以外可以符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准限值（≤55dB（A））。考虑多种施工机械同时作业，基础施工阶段昼间噪声在距声源120m以外可符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准限值（≤70dB（A）），夜间最大在距声源675m以外可以符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准限值（≤55dB（A））。因此，若不对本项目施工噪声采取一系列有效措施进行防治，则施工高噪声源排放噪声将会对施工场地周围夜间声环境质量产生影响。

（2）多种施工机械同时作业时，噪声影响范围将加大。

（3）本项目距中心路线200m范围内分布有居民点等声环境敏感点，道路施工期的施工噪声将会对其造成不同程度的干扰影响，尤其是夜间施工噪声产生的影响更大。因此，施工单位由于其他因素必须在夜间进行施工时，应向益阳市生态环境局高新分局报批后，以告示的形式告知当地居民，并对施工现场采取临时围挡屏障等降噪措施，以减小夜间施工噪声对周围环境的影响

4、固体废物环境影响分析

本项目施工期产生的固体废物主要为表土清除和开挖产生的土石方、建筑拆除产生的建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。

（1）表土清除和开挖产生的土石方

本项目在表土清除和塘基开挖过程中会产生的大量的土石方和淤泥，产生的土石方则堆在临时表土场，产生淤泥则运往指定的地点，通过对表土场采取必要的水土保持措施，弃土对环境的影响可以得到有效控制。

（2）建筑垃圾

本项目施工涉及了拆迁，拆迁过程中主要产生一些废砖、瓦、建筑废模板、废弃碎砂土、石、砖等，拆迁的建筑垃圾能回收利用的则回收利用，不能回收利用的则由施工单位及时清运至渣土管理部门指定的地点。

（3）生活垃圾

本项目施工期间，高峰期施工人员为 30 人，生活垃圾产生量为 15kg/d（以 0.5kg/d•人计）。施工期产生的生活垃圾统一收集后交由环卫部门清运处置。

综上，项目施工期固废能得到妥善处理，不会产生二次污染。

5、生态环境影响分析

项目生态环境影响表现在临时占地的影响、永久占地的影响、植被影响、动物影响、水土流失的影响。

（1）临时占地的影响（取土场、弃土场、表土场、施工营地）

①取土场影响分析

施工期取土场区主要有土石方等工程活动，取土场区施工对生态的影响主要有占地、水土流失、扬尘等对其影响。取土场区取土会扰动地表，破坏地表植物及植被，动物栖息环境减少；同时取土过程中，场区原有地形地貌改变，地表失衡，如遇雨季，易引起水土流失；此外，取土场区施工还会产生大量扬尘，会对附近动植物及其生境产生不利影响。本项目共设取土场 1 处，位于龙州南路青春里小区建设工地，且取土场的土为小区开发建设产生的弃土。取土场为建设用地，且受取土场区影响的动植物均为适应性强、抗逆性强，分布范围广的物种，无珍稀濒危野生动植物分布，因此取土场区施工对区域动植物的影响较小。且施工结束后，取土场区将种植植被进行绿化，进一步减缓工程建设对其影响。

②弃土场影响分析

根据项目初步设计报告可知，全线弃土主要为红线内的池塘清淤产生的污泥。产生的淤泥运至益阳市渣土办指定的弃土消纳场，堆置的弃土由弃土消纳场对其进行分析。

③表土场影响分析

施工阶段设置 1 处表土场，占地面积为位于桩号 K0+677.33~K0+722.33 南侧道路，占地面积为 1200m^2，占地类型部分已规划为建设用地，部分在红线范围外，且表土场周围 100m 内下风向不存在居民点，表土场扬尘不会对周围居民点产生影响。表土方暂时堆放阶段，土质松散，孔隙率大，且表面无植被防护，遭遇暴雨时，容易造成严重侵蚀。因此，施工过程中开挖的土石方要及时清运走，不能及时回填的要根据地势进行临时防护，对临时的堆积高度进行控制并对堆积的坡面进行削坡处理，以减少水土流失。工程结束后，对表土堆置区进行地表清理，对土壤进行复绿。

④施工营地影响分析

本项目施工营地位于梓山东路与银城大道的交汇的东南角，位于道路红线范围外，其占地面积约 200m^2，主要分为项目部、仓库、钢筋加工场、木工加工场等临时场地。占地范围内为空地，不会占用林地和农田，且地面为硬化的混凝土地面，本项目施工营地建设不会破坏地表植被，不会造成生物量的减少，施工营地在运营期间需对周围环境加强保护，以减少对周围环境的影响，且在施工结束后及时恢复地表植被，减轻施工期对占地所造成的影响。

因此，本项目临时占地不会对当地生态环境造成较大的影响。

（2）永久占地的影响

本项目为永久占地项目，在项目施工过程中会扰动地表，使得地表裸露，地形地貌改变，并对植被造成破坏，可能诱发局部轻微水土流失；施工机械、施工人员和施工活动可能对施工场地周围的动植物造成影响。

本项目建设完成后，可以改善周围的交通条件，对沿线人口会产生较大的聚集作用，可以增加土地的利用价值。随着项目的运营，沿线道路会出现新的产业带，会为当地带来社会、聚集效益，使失去的土地实现价值的转换。

（3）对植被的影响

本项目施工过程中的施工活动、建材堆放等会对施工场地及周围植被造成一定的不利影响，根据现场调查可知，本项目占地已规划为建设用地，其内无濒危保护植物物种，也无古树名树分布。

本项目在施工过程中对植被造成的影响主要为：施工时对地表植被的破坏，施工时产生的扬尘对植被的生长产生不利影响。

①施工占地对地表植被的破坏

本项目占地主要包括红线范围内的永久占地以及施工需要的临时占地（取土场、表土占地等）。施工占地对植被将会产生直接的破坏作用，导致群落的生物多样性降低，由于项目植被资源较为丰富，所占植被在项目沿线均广泛分布，项目占用地对区域林地格局影响较小。因此，工程占地对区域植被的破坏较小，同时临时占地的植被可以通过后期的绿化措施进行恢复，本项目占地对当地的植被影响相对较小。

②施工对周围植被产生的不利影响

本项目在施工过程中，运输车辆产生的扬尘，施工过程中洒落的石灰和水泥等，会对周围植物生长带来直接影响。这些尘土洒落在植物的叶片上，对影响植物的光合作用，导致植物生长缓慢甚至死亡。石灰和水泥若被雨水冲刷至地下水，会导致土壤板结，影响植物的根系对水分和矿物质的吸收。施工过程中施工机械的燃油泄漏也会导致土壤被污染，从而影响植被的生长，项目施工过程中，对于施工机械和运输车辆需加强管理，尽量将影响减小到最小范围。

（4）对动物的影响

工程建设对动物的影响主要表现在工程行为和工程设施对动物栖息环境的改变和干扰。施工过程及施工机械的噪声将使生活在周围环境中的动物受到干扰，局部地区树木、杂草的铲除以及施工现场扬尘、废水的影响，使动物原有的栖息环境发生改变、破坏，加上施工占用永久地和临时地，将导致动物的迁移。本项目沿线生物多样性程度低，无珍惜保护动物的分布，项目完工后，因道路破坏的植被部分可在道路建设完成后得到恢复，因此，施工期对陆地生态环境影响小。

（5）水土流失

施工过程中，人为活动将使地表结构遭到破坏，伴随着降雨、地表径流等自然因素的影响，项目区水土流失剧烈增加，主要表现如下：

①施工将破坏原有的地貌和植被，扰动表土结构，致使土壤抗蚀能力降低，若不加以防护，易产生扬尘、冲刷、崩塌等现象，导致新的水土流失。

②项目在建设过程中将产生打了的弃土、弃渣和建筑垃圾，这些松散的堆积物抗侵蚀能力较差，遇到地表径流冲刷，产生水土流失。

6、社会环境影响分析

本项目在建设过程中对周围社会环境造成的影响主要是物料运输道路沿线的影响和对周围居民出行的影响。

（1）物料运输对道路沿线的影响分析

物料运输过程中会对道路沿线环境造成一定噪声和扬尘影响，特别是产生的扬尘会对沿线大气环境造成较大的影响，运输车辆的往返也将不可避免的会对沿线居民产生噪声影响。

（2）周边居民出行的影响分析

在施工期间，施工现场产生的建筑垃圾和道路建设的施工材料的运输，运输车辆将会对当地的交通带来一定的影响，则需要合理安排施工的时间，防止对周边交通造成较大的影响，扰乱正常的交通格局，减少对当地居民出行的影响。

运营期生态环境影响分析

1、项目运营期工艺流程及产污节点

本项目建设是为了完善其作为城市主干路解决区域局部交通，加强本区域与外部联系的功能，改善道路路面状况和道路景观、照明等状况。本项目运营期工艺流程图见图 4-1。

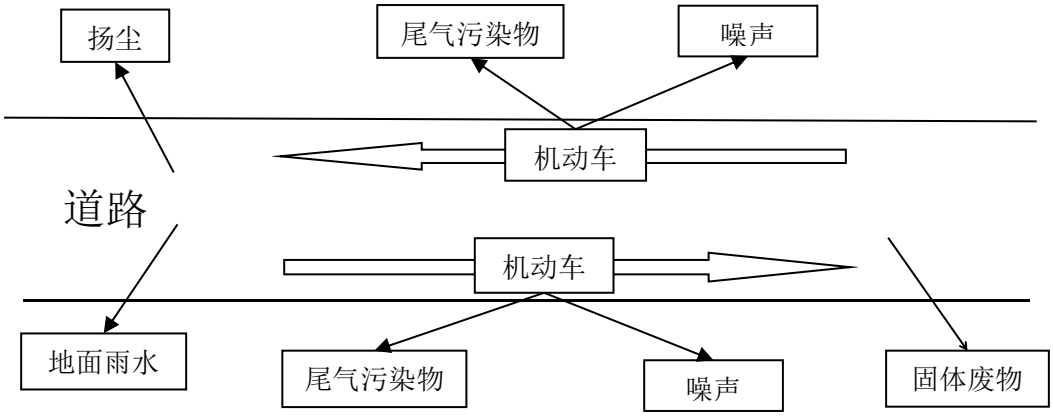


图 4-1 项目运营期工艺流程图

运营期主要污染工序：

（1）交通噪声：交通噪声跟车流量和车速有关，本项目设计速度为 60km/h。

（2）废气：主要是汽车行驶过程中产生的尾气和二次扬尘污染。

（3）水污染：主要是降雨冲刷路面产生的路面径流污水。

（4）固体废物：主要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、乘客丢弃的废弃物等。

（5）生态环境：随着工程的竣工，建设期对生态的破坏将逐步得以恢复，同时，道路绿化带等建成将形成新的景观价值。

2、大气环境影响分析

①机动车尾气

运营期对大气环境造成影响的污染源主要是汽车尾气，汽车尾气中含有的污染物为NOx、CO。

机动车在行驶时排放尾气，各类型机动车在不同行驶速度下的台架模试验表明，不同类型机动车的尾气污染物排放有不同的规律。本环评采用《公路建设项目环境影响评价规范》（JTG B03-2006）中推荐的机动车尾气污染物排放因子，如下表 4-1 所示。

表 4-1 车辆单车排放因子推荐值（mg/辆•m）

平均车速（km/h）		50	60	70	80	90	100
小型车	CO	31.34	23.68	17.90	14.76	10.24	7.72
	NO_X	1.77	2.37	2.96	3.71	3.85	3.99
中型车	CO	30.18	26.19	24.76	25.47	28.55	34.78
	NO_X	5.40	6.30	7.20	8.30	8.80	9.30
大型车	CO	5.25	4.48	4.10	4.01	4.23	4.77
	NO_X	10.44	10.48	11.10	14.71	15.64	18.38

由上表可见车辆行驶速度降低，同型号的单车所产生的污染物量越大，此外道路工程营运过程中车辆气体污染物中排放量还与交通量大小、车辆构成比例有关。据运营后交通车流量预测，计算机动车尾气污染物排放源强，详见表 4-2。

表 4-2 道路机动车尾气车流量污染物排放量 （单位：t/a）

运营时间	2023 年		2028 年		2033 年	
污染物	CO	NO_X	CO	NO_X	CO	NO_X
排放量	16.59	2.16	49.55	6.49	62.02	8.16

随着我国科技水平的不断提高，汽车尾气净化系统将得到进一步改进，运输车种构成比例将更为优化，逐步减少高能耗、高排污的车种比例，汽车尾气排放将大大降低，因此，项目汽车尾气对沿线两侧环境空气的影响范围将会缩小。

②道路扬尘

汽车在公路上形式会使路面产生二次扬尘污染，项目运营期应该加强对装载散装物资如砂石、水泥等车辆的检查与管理，要求运输物资需加盖篷布，同时定期对路面进行清扫，

以减少扬尘对周围环境的影响。

3、水环境影响分析

项目运营期对附近水体产生的污染途径主要表现为路面径流。

项目占地面积为 25167m^2，雨水汇入总面积按 25167m^2 计，益阳年平均降雨量 1394.6 毫米，年平均降雨天数为 157.9 天计，排雨量按汇雨量 0.9 计，雨水量为 200.05m^3/d（31588.11m^3/a），经路侧雨水管道排至资水。

路面径流量的大小与降雨强度有密切联系，降雨对道路附近水体造成的影响主要是降雨初期 1h 内形成的路面径流。根据国家环保总局华南科研所对南方地区路面径流污染情况的研究，路面雨水污染物浓度变化情况见表 4-3。

表 4-3 路面径流污染物浓度范围　单位：mg/L

项目	5~20min	20~40min	40~60min	平均值
SS	231.42~158.22	158.22~90.36	90.36~18.71	100
COD	87~60	60~22	22~4.0	45.5
石油类	22.30~19.74	19.74~3.12	3.12~0.21	11.25

由表 4-3 可知，路面径流中污染物浓度大小经历由大变小的变化过程，路面径流在降雨开始到形成径流的 20 分钟内雨水中的悬浮物和石油类物质比较多，20 分钟后，随着降雨时间的延长，污染物浓度逐渐下降，且下降速率较快。

表 4-4 1h 路面径流污染物产生量

项目	SS	COD	石油类
平均值（mg/L）	100	45.5	11.25
年降雨量（mm）	1394.6		
路面面积（m^2）	20452.08		
径流系数	0.9		
径流总量（m^3）	31588.11		
年均产生量（t/a）	3.159	1.437	0.355

为了防止含有大量的 SS、石油类物质的路面径流污染沿线的附近水体，本项目设置完善的收集排水设施，并于工程同步建设，路面径流经道路两侧排水系统收集，使路面径流不直接外排，最大限度的减缓水污染影响。

4、声环境影响分析

声环境影响评价见专项评价。

本项目营运期声环境影响分析设置噪声专项评价，根据该专项评价结论，项目工程建成后在运营期间，在执行 4a 类标准的敏感点中，所有居民点营运期噪声预测值昼夜间未出现超标现象。其余敏感点执行 2 类标准的区域，所有居民点营运期噪声预测值昼夜间未有超标现象。

	5、固体废物环境影响分析 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、乘客丢弃的物品等。由于道路建成后有养护工人对道路全线进行养护，在对道路进行养护的同时，也对沿线垃圾进行收集，清扫、集中处理，故营运期固体废弃物对环境影响不大。 **6、生态环境影响分析** 随着工程的竣工，建设期对生态的破坏逐步得以恢复，同时，道路绿化带建成等将形成新的景观价值，不会对周围生态环境造成较大影响。 **7、社会环境影响分析** 有利于高新区完善路网结构，对于改善人居环境和投资环境，提升城区形象，加快城市化进程，构建和谐社会，促进社会稳定，促进社会经济发展等有着重要的意义。
选址选线环境合理性分析	本项目道路选址选线与区域市政道路规划相符，西起羊舞岭路，东至银城路，是连接梓山路和梓山东路的主干道，该道路不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园等特殊敏感目标，项目涉及区域现无已探明的文物古迹；项目不涉及饮用水源保护区等。项目的建设将完善益阳市城市路网建设，是满足交通运输量增长的需要，是加快城镇发展的需求。 根据《益阳市发展和改革委员会关于梓山东路二标（羊舞岭路—银城路）项目可行性研究报告的批复》（益发改行审[2022]238 号），同意本工程的建设，且项目已取得建设项目用地预审与选择意见书。 综上所述，本项目选址是合理可行的。

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	**1、大气环境保护措施** 施工期扬尘、沥青烟气和施工机械尾气防治措施及对策建议如下： **（1）施工扬尘污染防治措施** 施工扬尘属于无组织排放的面源，扬尘的产生与颗粒物的粒径大学、比重、环境风速、温度等因素有关，风速越大，颗粒物越小，颗粒物含水率越低，扬尘产生量就越大。按照类比资料，在不同的风速和稳定度下，挖土的扬尘对环境的浓度贡献较大，特别是近距离的 TSP 浓度超过环境标准的几倍，个别情况下可以达到 10 倍，但随着距离的增加，浓度贡献衰减很快，至 100m 左右基本上满足环境标准。 项目距离环境敏感点较近，根据《益阳市扬尘污染防治条例》（2020 年 11 月 1 日实施）要求，本项目施工过程中应当采取以下措施来防治扬尘污染： ①施工工地周围按照相关规定设置硬质密闭围挡或者围墙，施工围挡不低于 1.8m； ②施工工地内的裸露土地超过四十八小时不能连续施工的，采取覆盖防尘布、防尘网或者喷淋、洒水等其他有效防尘措施，开挖和回填土方作业面采取喷淋、洒水等有效防尘措施； ③及时清运建筑土方、工程渣土、建筑垃圾，不能及时清运的，分类存放和覆盖，并定时喷淋； ④工地车辆出口配备车辆冲洗装置和污水收集设施，并保持正常使用，对出场车辆冲洗干净，禁止带泥上路； ⑤施工现场进行切割、钻孔、凿槽等易产生粉尘的作业时，采取喷淋、洒水等措施； ⑥执行 6 个 100%要求，施工工地周边 100%围挡、物料堆放 100%覆盖、出入车辆 100%冲洗、施工现场地面 100%硬化、拆迁工地 100%湿法作业、渣土车辆 100%密闭运输； ⑦按照市人民政府的规定使用预拌混凝土和预拌砂浆； ⑧道路或者绿地内各类管线敷设工程完工后，四十八小时内恢复原貌； ⑨散装物料集中分区、分类存放，并根据易产生扬尘污染程度，分别采取密闭存放或者覆盖等其他有效防尘措施，禁止抛掷、扬撒和在围挡外堆放； ⑩清扫施工现场和路面基层养护期间采取覆盖、喷淋、洒水等防尘措施，施工泥浆不得排入市政管道； 采取上述措施后，项目施工扬尘均能得到有效控制，污染物能够达标排放，对周围环境影响小，措施合理可行。 **（2）沥青烟气污染防治措施** 本项目部分敏感点首排建筑物距离道路边界较近，因此铺设沥青应该注意风向，应选择大区扩散条件好的时段，避开风向不利于居住区等敏感目标的时段进行施工，以减轻沥青烟气对人群健康的危害。且施工人员应该佩戴口罩进行施工，因铺设沥青时间较短，也

可提前通知附近居民在沥青铺设作业前关闭门窗，采取施工围挡等措施来减小对居民的影响。

（3）施工机械尾气污染防治措施

施工单位必须使用污染物排放符合国家标准的施工机械设备和运输车辆，并加强管理和日常维护，保证施工机械和运输车辆处于良好的工作状态，严禁使用不合格的设备和报废车辆。且需合理安排施工时间，施工机械尾气对周围环境空气不会造成明显的影响。

经采取上述措施后，本项目施工期产生的施工扬尘、沥青烟气和施工机械尾气等对周边环境不会造成明显影响。

2、水环境保护措施

①施工前要求施工单位编制的施工方案考虑水土保持措施，施工场地的雨水汇水处应开挖二级沉砂池，雨水经沉淀后回用于施工场地。施工期路面地表径流经沉砂池处理后排放，施工生产废水经隔油沉淀池处理后回用作施工场地抑尘降尘喷洒用水、不外排。

②项目施工前应在项目部先建设隔油池、化粪池，产生的生活污水经污水处理设施处理达三级标准后排往沿线道路污水管网，对环境的影响小。

③对各类车辆、设备使用的燃油、机油、润滑油等加强管理，所有废弃脂类均集中处理，不得随意倾倒，更不得任意弃入水体内。

④项目部分施工人员租用沿线民房进行安置，生活污水依托当地污水处理系统，设置施工生活区，建设隔油池、化粪池对生活污水进行处理。

⑤对施工场地尽量予以硬化，经常性清扫，避免雨水冲刷产生高浊度废水，同时避免污染物进入土壤。

⑥施工机械维修点应设硬化地面及干化池，防止机械清洗污水对水体、土壤的污染。加强施工机械的检修，严格施工管理，避免施工机械的跑、冒、滴、漏油。

施工期采取严格的管理措施，严格的控制污染物的排放，在严格落实本报告提出的水污染防治措施后，施工期产生的废水不得直接外排，可以是施工期对区域地表水的污染得到有效的控制。

3、声环境保护措施

为了降低噪声的影响，要求建设单位采取以下降噪措施：

①尽量采用先进的低噪声施工机具、设备和工艺，施工过程中应经常对设备进行维修保养，避免由于设备故障而导致噪声增强现象的发生。

②施工单位夜间（22：00~07：00）禁止使用各种打桩机，施工单位在使用推土机、挖掘机、装载机、打桩机、电锯、吊车等机具的时候昼、夜间场界噪声必须满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准限值。

③施工工地内合理布置施工机械和设备，在施工路段两旁设置围挡和临时声屏障，将施工现场强噪声设备应设置在远离居民区的一侧，降低施工噪声对周围的影响。

④施工期加强噪声监测，发现施工噪声超标且对附近居民产生影响时，应该及时采取有效的噪声污染防治措施来降低对周围环境的影响。

⑤项目应综合考虑周围居民点的特点，合理安排使用高噪声设备时间，避开居民休息时间，在情况允许的情况下，采用人工开挖和大排锯机械开挖相结合的开挖方式，使噪声污染在施工中得到控制。

综上所诉，本项目产生的噪声能达到标准要求，采取以上措施，本项目的噪声影响能控制在可以接受的范围之内。对周边环境影响较小。

4、固体废物环境保护措施

施工期固体废物主要为表土清除和开挖产生的土石方、建筑拆除产生的建筑垃圾、施工人员的生活垃圾。

项目表土清除和开挖产生的土石方堆放在临时堆土场，堆土场不在道路红线范围内，不会影响本项目的施工进度，及时回填后对环境影响较小；建筑垃圾一般包括渣土、碎石块、废砂浆、废弃包装物、废木材、废金属等，对于建筑垃圾中可回收利用的由有关单位进行分拣，将能回收利用的建筑垃圾进行回收利用，不能回收利用的其他废物，及时运至渣土管理办指定地点；施工人员产生的生活垃圾经收集后，由环卫部门统一收集处理。

5、生态环境保护措施

（1）植物保护措施

项目占用地类型为建设用地，为永久占地，永久占地范围内的植被随施工，将永久性消失，而永久占地主要以开发用地为主，生态系统物种类型较简单。因此道路建设的永久占地不会降低群落单位面积的生产力。项目施工对区域植被影响较小。

（2）动物保护措施

工程建设对动物的影响主要表现在工程行为和工程设施对动物栖息环境的改变和干扰。施工过程及施工机械的噪声将使生活在周围环境中的动物受到干扰，局部地区树木、杂草的铲除以及施工现场扬尘、废水的影响，使动物原的栖息环境发生改变、破坏，加上施工占用永久地和临时地，将导致动物的迁移。提高施工人员的保护意识，严禁猎捕野生动物。且项目内的动物多为鼠类、蛇类、鸟类，无珍稀动物，因此项目对区域内动物的影响也不大。

（3）水土保持措施

本项目在施工过程中场地平整、施工机械进行地面作业时会使原有地表受到一定程度的破坏，使部分土壤疏松，在暴雨的冲刷下将会产生一定量的水土流失，为了进一步减少项目对生态环境的影响，建设单位需要采取如下措施：

①填方路基应先做好两侧截排水系统，防止雨水漫流，造成水流冲蚀，产生水土流失。运输的土料需随倒随碾压，防止大量松散的泥土堆积时间过长。

②施工期间临时用电应该及时恢复原状，施工过程中需要注意对现有植被的保护，尽

	量保留现有的生态植被，施工结束后需做好场地的绿化工作，减少水土流失。 ③在项目进行土方工程的时间，对于路面的排水工程，与之同步进行，避免雨季在路面上形成径流直接冲刷坡面引起水土流失。 ④对沿线路段可能发生水土流失的程度进行全面分析，以掌握容易发生水土流失的路段、长度、坡度、土壤性质等情况。根据同类型项目情况，建议委托相关部门编制本项目的水土流失报告。 ⑤采用绿化工程措施防止水土流失。施工时除了要保证路基坚实，还需要在两侧同步修建绿化带，通过植物的根系和枝叶对土层保护，以防水土流失。 **（4）取土场、表土场的生态恢复措施** ①合理安排施工，减少开挖量和废弃量，减少重复开挖和土石方的多次倒运。 ②应合理安排施工进度与时序，缩小裸露面积和减少裸露时间，减少施工过程中因降水和风等水土流失影响因素可能产生的水土流失。 ③施工开挖、填筑、堆置等裸露面，应采取临时拦挡、排水、沉沙、覆盖等措施。施工中须重视沉淀池的建设，使施工排水经沉淀泥沙后用于道路浇洒。 ④工程施工结束后，对红线范围外的表土场场地进行土地整治，绿化或复垦，恢复原有使用功能，红线范围内的表土场恢复道路绿化。施工完毕后，对红线范围外的表土场场地撒草籽和种植乔灌木恢复防护。 ⑤取土场为正在建设的商品房小区，商品房小区建设完成后，小区建设单位将会对小区进行绿化恢复。 综上所述，项目施工期虽然会对环境产生一些不利影响，但在加强施工管理的前提下，可以有效降低对环境的影响，且影响随着施工期的结束而消失。
运营期生态环境保护措施	**1、大气环境保护措施** 大气环境保护防治措施及对策建议如下： ①在道路上运行的车辆应按照有关法规进行严格管理，对不符合现行汽车相关大气污染物排放标准的车辆不允许其上路，并要求限期治理。 ②对运输容易产生扬尘的车辆需对其运载货物进行覆盖，以免产生扬尘污染周围大气环境。 ③对路面配备洒水车和保洁人员，对路面积水清扫、喷洒清水，减少扬尘的产生。 **2、水环境保护措施** ①为了防止路面径流污染物污染附近水体，本项目设置完善的排水设施，并与工程同步建设，根据规划，项目区域采用雨污分流排水系统，路面径流水汇入市政污水管网进入城北污水处理厂处理，不直接外排，最大限度减缓水污染影响。 ②制订有害物质外泄的应急处理措施及应急处理方案，一旦发生有害物质外泄，及时处理、清除，避免有害物质进入地面水体而造成污染事件。

	3、声环境保护措施 本项目运营期声环境影响分析设置噪声专项评价，根据该专项评价，采取以下保护措施： ①交通管理部门宜利用交通管理手段，在居民集中区域等敏感点设置相应的标志或减速带，在敏感时段（22:00-6:00）通过采取禁鸣、限行（含禁行）等措施，控制大型货车车流量，降低交通噪声。 ②路政部门宜对道路进行经常性维护，保证道路的长期处于良好路况。结合当地生态建设规划，加强道路征地范围内可绿化地段的绿化工作。 ③对于沿线为开发建设的敏感建筑，进行合理的功能布局，做好墙体和窗户的降噪设计。 **4、固体废物污染防治措施** 项目投入运营后，本身不产生固体废物，主要的废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、乘客丢弃的物品等。由于道路建成后有养护工人对道路全线进行养护，在对道路进行养护的同时，也对沿线垃圾进行收集，清扫、集中处理，故营运期固体废弃物对环境影响不大。 **5、生态环境影响分析** 项目运营期可采取的生态保护措施如下： ①配备专业技术员定期对绿化苗木进行浇水、施肥、松土、修剪、病虫害防治，检查苗木生长状况，对枯死苗木、草皮进行更换补种。 ②加强沿线绿化苗木的管理和养护，确保道路绿化工程发挥长久的减少水土流失、净化空气、隔声降噪等环保功能。 **6、环境风险防范措施** 本项目可能产生的环境风险主要是汽车运输易燃易爆品产生火灾或者有毒有害的化学品泄漏，若发生危险化学品泄漏等事故可能会导致危险化学品进入污水管网，蔓延至临近的水体中，因此必须采取风险防范措施来预防此类事故的发生。 环境风险防范措施如下： ①对运输危险化学品的车辆实施管控，运输危险化学品的车辆必须持有公安部颁发的证书才可通行。 ②要求危险品运输车辆配备警示标志，车辆必须按规定时速行驶，严禁超速，并保持安全行车距离。 ③设置交通监控系统，监控中心通过全程监督的方式加强安全监管，监控的对象包括所有的危化品车辆，并制定详细的应急处置程序，有效的处理项目的风险事故，降低发生危化品泄漏污染临近水体水质的风险。
其他	**1、环境管理**

（1）环境管理体系

在项目运营期间，需做好环境保护工作，各设计部门及施工部门本着保护环境的态度开展工作。因项目立项到项目运营期需经历一个较长的时间，且中间环节较多，需建立完整和规范的环境管理体系，以贯彻执行各项方针、政策、法规及地方环境保护的管理规定。拟建工程环境管理体系和程序详细情况详见表 5-1 所示。

表 5-1 环境保护管理体系及程序一览表

阶段	环境保护内容	执行单位	管理部门
设计期	环境工程设计	设计单位	益阳市生态环境局、益阳市生态环境局高新区分局
施工期	实施环保措施、手续	施工单位	益阳市生态环境局、益阳市生态环境局高新区分局、建设单位、监理公司
运营期	环境监测	委托监测单位	益阳市生态环境局、益阳市生态环境局高新区分局

（2）环境管理计划

环境管理计划的实施应贯彻于项目运作的始终，并针对项目运作不同阶段的特点制定相应的要求，本项目环境保护管理计划见表 5-2 所示。

表 5-2 环境保护管理计划一览表

阶段	可能产生的潜在影响	保护措施	实施机构	监督机构
设计期	交通阻隔、交通噪声	设置合理的通道保证行人和车辆的通行，设置施工屏障	设计单位	益阳市生态环境局、益阳市生态环境局高新区分局、国土局及相关部门
	水土流失	制定水土流失保持方案		
	部分居民的拆迁和安置	制定补偿和安置方案		
施工期	施工现场造成的扬尘污染	设置围挡，定期对施工现场进行洒水	施工单位	益阳市生态环境局、益阳市生态环境局高新区分局、监理公司
	施工现场产生的噪声污染	选用低噪声的设备，合理安排施工时间		
	施工现场产生的固体废物污染	对施工人员产生的生活垃圾进行收集，统一交由环卫部门处理		
	临时占地对土地利用的影响	尽可能少占用土地，并对占用土地及时平整和植被恢复		
	生态破坏、水土流失	严格的实施水土保持措施，预防水土流失的发生		
	社会影响	对占用居民建筑和界外植被，应该按照相关法律法规进行补充；施工时加强对沿线基础设施的保护		
运营期	交通噪声的污染	对道路进行限速、禁鸣，实行环境噪声跟踪监测	工程运营管理机构	益阳市生态环境局、益阳市生态环境局高新区分局
	路面径流污染	沿线两侧设置排水沟，路面径流进行收集，不直接排入附近水体		
	汽车尾气污染	加强绿化，禁止尾气不达标的汽车上路		
	危险品运输风险事故	制定和执行危险品运输风险事故应急计划并加强管理		

2、环境监理

（1）环境监理范围

本项目工程环境监理范围为工程项目建设区与工程直接影响区域，包括工程主体工程、施工现场以及承担工程运输的当地现有道路，工程监理单位将环境监理内容一并实施。环境监理工作必须贯穿于施工准备阶段、施工阶段及工程保修阶段。

（2）环境监理内容

内容包括水土保持、绿化、污染物防治以及社会环境等环境保护工作的所有方面。

（3）环境监理一般程序

制定工程施工期环境监理计划；

根据各项环保措施编制环境监理细则；

根据环境监理细则进行施工期环境监理；

参与工程环保验收，签署环境监理意见；

监理项目完成后，向项目法人提交监理档案资料。

（4）环境监理工作重点

环境监理单位应收集拟建道路的有关资料，包括项目的基本情况、环境影响评价报告表、环境保护设计、施工单位的设备、生产方式、管理、施工现场的环境情况，以及施工过程的排污规律、防治措施等。然后应根据收集的资料制定环境监理计划，按施工进度计划及排污行为的不同，确定不同时段的监理重点项目、监理方式及监理方法。监理过程中，主要对以下重点开展工作，具体详情见表 5-3：

表 5-3 施工期环境监理现场工作重点一览表

序号	监理地点	环境监理重点具体内容
1	路基工程	监督检查路基开挖与填筑作业范围控制情况与植被保护措施； 现场抽测声环境敏感路段的场界噪声达标情况； 检查临时水保措施的实施情况； 巡视检查路基土石方调运情况； 监督洒水降尘措施的实施情况。
2	路面工程	现场抽测声环境敏感点的场界噪声达标情况； 监督洒水降尘措施的实施情况； 检查粉状材料运输和堆放的遮盖措施。
3	受影响的集中居民区	施工场地是否合理安排，应尽量远离集中居民区； 施工时间安排是否合理，夜间是否施工，是否在夜间进行打桩等高噪声施工作业； 施工过程中是否根据施工进展进行噪声监测，有无发现施工噪声超标并对附近居民点产生影响，并及时采取有效的噪声污染防治措施； 居民拆迁安置进度及安置方式。

3、环境监测计划

本项目环境监测的重点是声环境、大气环境。常规监测要求定点和不定点监测、定时和不定时抽检相结合的方式进行。建设单位需委托具有环境监测相关资质的单位进行监测，监测方法和标准按照相关标准执行，具体环境监测计划见表 5-4。

表 5-4 环境监测计划

阶段	环境要素	监测项目	监测点位	监测频次	执行标准
施工期	大气环境	TSP、沥青烟气	施工现场周边	1 次/季	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2

	声环境	L_{aeq}	施工现场周边、典型敏感点	1 次/季	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
运营期	大气环境	NO_X、TSP	典型敏感点	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2
	声环境	L_{aeq}	预测噪声超标点	1 次/年	《声环境质量标准》（GB3096-2008）

4、建设项目竣工环保验收

本项目建设完成后，应按照《建设项目竣工环保验收暂行办法》相关要求进行自主验收。为贯彻落实《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（国务院令第 682 号），规范建设单位自主开展建设项目环境保护设施验收工作，进一步强化建设单位环境保护主体责任。本项目环境保护竣工验收内容详见表 5-5。

表 5-5 建设项目竣工环保验收一览表

类别		污染因子	验收内容	验收标准
噪声	交通噪声	L_{eq}（A）	道路声环境达到 GB3096-2008 的 4 类标准	《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准
	环境敏感点噪声（范围：公路红线两侧 40m 以外的区域（低于三层楼房的建筑为主的区域）；除临街建筑面向道路一侧至道路边界线（道路红线）的区域（临街建筑高于三层楼房及以上））		环境敏感点声环境达到 GB3096-2008 的 2 类标准	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
	环境敏感点噪声（范围：线路边界线外 40m 以内区域（低于三层楼房的建筑为主的区域）；临街建筑面向道路一侧至道路边界线（道路红线）的区域（临街建筑高于三层楼房及以上））		环境敏感点声环境达到 GB3096-2008 的 4a 类标准	《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准
水环境及环境风险		SS、石油类	设置排水道、路侧保障措施、标识牌、来往车辆运输管理措施、废水和雨水收集系统、防撞栏、限速提示牌	均完成建设
生态环境		/	表土临时堆置区：表土压实覆盖临时堆置，四周设拦挡、塑料薄膜覆盖、修排水沟，对表土场进行土地整治，绿化或复垦，恢复原有使用功能。	调查生态保护措施
水土保持		/	①设计、施工和营运过程中，应采取有效的水土保持措施。②水土保持措施主要为建各类护坡、边坡植被、挡土墙、拦渣坝、排水沟、截水沟等。	严格按照水保方案及备案文件执行

环保投资	本项目总投资 3350 万元，环保投资 255 万元，占总投资的 7.6%，具体环保工程投资见表 5-5。

表 5-5 项目环保投资估算一览表

项目		环保设施及组成规模	投资额（万元）
施工期	废气治理	①施工场地及材料运输路线洒水扬尘、加设防尘网、雾炮机； ②运输车辆减速慢行，并覆盖篷布防止粉状物料洒落； ③施工场地四周设置临时围挡等。	20
	废水治理	施工废水截水沟、隔油池、沉淀池。	10
	噪声治理	①加强施工设备管理，采用低噪声设备； ②运输车辆减速慢行，经过居民区时尽量不要鸣笛； ③施工场地四周设置临时围挡等。	30
	固体废弃物处置	①临时垃圾箱； ②建筑垃圾外运。	20
	生态保护	修复破坏植被，水土保持、绿化。	40
	环境监测	/	10
运营期	废气治理	道路洒水清洁。	10
	废水治理	沿线设置路面径流排水系统，定期检查公路雨水排水系统。	50
	噪声治理	种植绿化隔离带、设置限速交通标志、禁止鸣笛等交通标志。	20
	固体废弃物处置	沿途设置垃圾桶，统一交由环卫部门处理。	5
	生态环境改善	按公路绿化设计要求，及时完成公路红线范围内可绿化的地方的植树种草工作，在运营期进行维护。	30
	环境监测	/	10
合计			255

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	1.各项水土保持工程的水土流失防治措施，表层土剥离保留，用于土地复垦； 2.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； 3.施工时禁止砍伐和破坏征地范围外的树木和植被。	通过景观绿化有效补偿施工期的植被损失。	沿线的美化和植物种植应选择乡土植物；强化沿线绿化苗木的管理和养护。	1.道路两侧景观绿化带及行道树等已建设完备且植物生长状态良好； 2.临时施工占地已复垦或恢复植被；各水土流失设施如路基排水系统等已按设计要求完善； 3.道路两侧护坡、边坡已进行防护处理、绿化恢复植被。
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	施工生产废水经过截水沟、隔油池、沉淀池处理后回用，严禁施工废水直接排放。	施工废水截水沟、临时隔油池、沉淀池	沿线设置雨水收集系统，定期检查公路雨水排水系统。	道路排水管网设施安装到位，保证地面径流初期雨水进入城东污水处理厂处理，不直接外排。
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	1.选用低噪声施工设备，并加强设备的维护保养； 2.合理安排施工时间，加强施工管理； 3.设置施工围挡和减速、禁鸣标志。	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	合理布置绿化带，加强路面维护、交通管理，设置禁鸣、限速等标志。	满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）
振动	/	/	/	/
大气环境	1.施工现场 100%围挡； 2.工地路面 100%硬化； 3.工地沙土物料 100%覆盖； 4.进出工地车辆 100%冲净车轮车身；	达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放浓度限值	加强管理，加强绿化，定期洒水、养护，汽车尾气排放达标方可上路。	达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放浓度限值

	5.拆除等施工作业100%洒水降尘； 6.长期裸土 100%覆盖。			
固体废物	1.施工期生活垃圾委托环卫部门定期清运； 2.建筑垃圾集中收集定期外运； 3.废弃土石方：表土用于沿线绿化工程，无法利用的弃方运至政府指定的消纳场。	合理处置，不产生二次污染	生活垃圾交由环卫部门统一处理	不产生二次污染
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	设置警示牌和路面径流收集系统。	降低运营期环境风险
环境监测	施工场界噪声及环境空气 TSP 监测	施工期对周边大气和声环境影响较小。	/	/
其他	/	/	/	/

七、结论

梓山东路二标（羊舞岭路-银城路）建设项目符合国家和地方产业政策，符合益阳市城市总体规划。项目的建设将完善益阳市城市路网的建设，是满足交通运输量增长的需要，是加快城镇发展的需求。虽然工程的实施会给工程所在地区的自然环境和社会环境带来一定的影响，但在采取针对性的防治措施后，产生的各类污染物可实现达标排放，对环境不会造成明显影响，不存在环境制约因素。

从环境保护角度而言，本项目的选线和建设是可行的。

梓山东路二标（羊舞岭路-银城路）建设项目

声环境影响专项评价

建设单位（盖章）：益阳市市政重点工程建设事务中心

编制日期：2022 年 12 月

目录

1 总论 49
1.1 编制依据 49
1.1.1 国家法律法规 49
1.1.2 技术导则与规范 49
1.1.3 项目相关技术资料 50
1.2 评价标准 50
1.3 评价等级、评价范围、评价时段、评价方法与评价重点 51
1.3.1 声环境评价等级 51
1.3.2 评价工作范围 51
1.3.3 评价时段 51
1.3.4 评价方法 52
1.4 评价重点 52
1.4 声环境保护目标 52
2 工程分析 55
2.1 建设项目概况 55
2.1.1 项目基本情况 55
2.1.2 预测交通量 55
2.2 噪声源强分析 56
2.2.1 施工期噪声源强分析 56
2.2.2 营运期噪声源强分析 57
3 声环境现状调查与评价 59
3.1 监测因子与测量方法 59
3.2 监测布点 59
3.3 监测时间与频率 60
3.4 评价标准 60
3.5 监测结果 60
3.6 声环境现状调查结论 62
4 声环境影响预测与评价 63
4.1 施工期声环境影响预测与评价 63

4.1.1 各施工阶段噪声源分析 63
4.1.2 施工期噪声影响分析 63
4.2 运营期声环境影响预测与评价 66
4.2.1 预测思路 66
4.2.2 预测内容 67
4.2.3 运营期噪声影响预测 67
5 环境保护措施 80
5.1 施工期环境保护措施 80
5.2 运营期环境保护措施 81
6 声环境评价结论 83
6.1 项目建设概况 83
6.2 环境质量现状 83
6.3 声环境影响评价 83
6.3.1 施工期声环境影响评价结论 83
6.3.2 运营期声环境影响评价结论 83
6.3.3 总结论 84
6.4 建议 84

1 总论

1.1 编制依据

1.1.1 国家法律法规

(1)《中华人民共和国环境保护法》（2014 修订），2015 年 1 月 1 日；

(2)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2022 年 6 月 5 日起施行；

(3)《中华人民共和国道路交通安全法实施条例》国务院令第 405 号，2004.5.1；

(4)《中华人民共和国道路运输条例》国务院令第 406 号，2004.7.1；

(5)《中华人民共和国公路管理条例》国务院令第 543 号，2009.1.1；

(6)《公路安全保护条例》国务院令第 593 号，2011.7.1；

(7)《关于公路、铁路（轻轨）等建设项目环境影响评价中环境噪声有关问题的通知》环发〔2003〕94 号；

(8)《关于加强公路规划和建设环境影响评价工作的通知》（环发[2007]184 号）；

(9)）《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日起施行）；

(10)《关于加强城市建设项目环境影响评价监督管理工作的通知》（环办[2008]70 号）；

(11)环境保护部《关于发布<地面交通噪声污染防治技术政策>的通知》（环发〔2010〕7 号）；

(12)《关于加强道路规划和建设环境影响评价工作的通知》（环发[2007]184 号）。

1.1.2 技术导则与规范

(1)《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

(2)《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；

(3)《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）；

(4)《公路建设项目环境影响评价规范》（JTG B03-2006）；

(5)《公路环境保护设计规范》（JTG B04-2010）；

(6)《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）；

(7)《声屏障声学设计和测量规范》（HJ/T90－2004）；

(8)《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）；

(9)《地面交通噪声污染防治技术政策》（环发[2010]7 号）。

1.1.3 项目相关技术资料

(1)项目可行性研究报告；

(2)项目初步设计方案；

(3)项目建设单位提供的其他相关资料。

1.2 评价标准

1.2.1 声环境质量标准

①当临街建筑高于三层楼房以上（含三层）时，将临街建筑面向道路（包含高速公路、城市快速路、城市主干路、城市次干路）一侧至道路边界线（道路红线）的区域定为 4a 类声环境功能区。②若临街建筑以低于三层楼房的建筑（含开阔地）为主，线路（包含高速公路、城市快速路、城市主干路、城市次干路）边界线外 40m 以内区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准；40m 以外区域执行Ⅱ类标准。

表 1-1 声环境质量标准 单位：dB（A）

声环境功能区类别	时段		本项目评价范围内适用区域
	昼间	夜间	
《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类	60	50	公路红线两侧 40m 以外的区域（低于三层楼房的建筑为主的区域）
			除临街建筑面向道路一侧至道路边界线（道路红线）的区域（临街建筑高于三层楼房及以上）
《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a 类	70	55	线路边界线外 40m 以内区域（低于三层楼房的建筑为主的区域）
			临街建筑面向道路一侧至道路边界线（道路红线）的区域（临街建筑高于三层楼房及以上）

1.2.2 噪声控制标准

1、施工期噪声

本项目施工期噪声污染排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)（场界昼间≤70dB，场界夜间≤55dB），详见表 1-2。

表 1-2 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB

施工阶段	具体时间	标准值
昼间	6:00~22:00	70
夜间	22:00~次日 6:00	55
注：夜间最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB		

2、营运期噪声

本项目属于声环境功能 2、4a 类声功能区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2、4a 类标准，具体执行情况见上表 1-1。

1.3 评价等级、评价范围、评价时段、评价方法与评价重点

1.3.1 声环境评价等级

本项目建成后运营期对环境的影响主要是交通噪声的影响。项目道路设计车速均为 60km/h，主要采用沥青混凝土路面。本项目所经过的声环境功能区为 GB3096 规定的 2 类区，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），或受噪声影响人口数量增加较多时，按二级评价。根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）中评价工作分级的规定，确定本次声环境影响评价工作等级为二级。声环境评价工作等级判定结果见表 1-3。

表 1-3 声环境评价工作等级判定

项目	内容
周围环境适用标准	GB3096-2008 中的 2 类
周围环境受项目运行噪声增加量	3~5dB（A）
受影响人口数量变化情况	增加较多
评价工作等级	二级

1.3.2 评价工作范围

根据《环境影响评级技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）对建设项目声环境影响评价范围的确定原则，确定本项目声环境影响评价范围为道路中心线外两侧 200m 范围内。

1.3.3 评价时段

本项目评价时段包括施工期和运营期。根据本项目建设计划，拟于 2022 年 12 月份开工建设，2023 年 12 月份建成通车，总工期 12 个月。运营期评价年份

按工程竣工后运营的近期、中期和远期计，分别为 2023 年、2028 年、2033 年。

1.3.4 评价方法

交通噪声影响分析采取定量分析方法，交通噪声预测模式选用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的公路预测模式。

1.4 评价重点

根据项目特点及沿线的自然、社会环境特征，确定本项目的声环境影响评价重点为：

（1）施工期及营运期工程分析及污染源分析及污染防治措施；

（2）营运期声环境影响评价；

（3）施工期及营运期环境污染防治措施与对策。

1.4 声环境保护目标

环保目标主要为道路红线两侧 0~200m 范围内的居民，并以第一排建筑情况为主。本项目声环境保护目标具体情况详见表 1-4。

表 1-4 项目声环境保护目标

序号	声环境保护目标名称	所在路段	里程范围	线路形式	方位	声环境保护目标预测点与路面高差/m	距道路边界（红线）距离/m	距道路中心线距离/m	区域声环境功能区划		声环境保护目标情况说明（介绍声环境保护目标建筑结构、朝向、楼层、周围环境情况）
									2 类	4a 类	
1	梓湖馨苑小区 1	羊舞岭路到银城路段	K0+432.33~K0+804.186	沥青	N	1	14	41.5	/	约 560 户	房屋结构为砖混结构，质量较好，坐北朝南，楼层为 23~33 层，南侧为梓山东路，西侧为中梁壹号院，北侧为梓湖馨苑小区 2，东侧为赫山区电力局
2	梓湖馨苑小区 2			沥青	N	1.2	68	95.5	约 376 户	约 464（临晓园路第一排房屋）	房屋结构为砖混结构，质量较好，坐北朝南，楼层为 23~33 层，南侧为梓湖馨苑小区 1，西侧为中梁壹号院，北侧为晓园路，东侧为赫山区电力局
3	中梁壹号院 1			沥青	NW	1.5	43	70.5	/	约 400 户	房屋结构为砖混结构，质量较好，坐北朝南，楼层为 23~26 层，北侧为梓山苑小区，东侧为梓湖馨苑小区，南侧面朝梓山路，西侧为益阳市妇幼保健院新院区
4	中梁壹号院 2			沥青	NW	1.5	85	112.5	约 1380 户	/	房屋结构为砖混结构，质量较好，坐北朝南，楼层为 23~26 层，北侧为中梁壹号院 1，东侧为梓湖馨苑小区，南侧面朝梓山路，西侧为中梁壹号院 1

5	梓湖东城 1			沥青	SW	2.5	56	83.5	约 1400 户		房屋结构为砖混结构，质量较好，坐北朝南，楼层为 18 层，北侧为梓山路，东侧为正在修建的羊舞岭路，南侧为梓湖东城 2，西侧为团圆南路。
6	梓湖东城 2			沥青	SW	2.7	88	115.5	/	约 1300 户	房屋结构为砖混结构，质量较好，坐北朝南，楼层为 18 层，北侧为梓湖东城 1，东侧为正在修建的羊舞岭路，南侧为梓湖东城 2，西侧为团圆南路。
7	藕塘村			沥青	S	9.5	53	80.5	约 10 户	/	房屋结构为砖混结构，质量较好，侧向公路，房屋周围均为林地和草地。

2 工程分析

2.1 建设项目概况

2.1.1 项目基本情况

项目名称：梓山东路二标（羊舞岭路-银城路）建设项目

建设性质：新建

建设地点：西起于羊舞岭路，桩号 K0+432.33，东至银城路，桩号 K0+804.186

道路等级：城市主干道

工程内容：梓山东路二标（羊舞岭路-银城路）全长 371.856m，路基宽度为 55m，采用城市主干道标准建设，设计时速 60km/h，为双向 6 车道。建设内容包括道路工程、排水工程、交通工程、绿化工程、照明及配电工程等。

建设工期：本项目拟于 2022 年 12 月开工，自取得合法开工手续起 12 个月内完成项目施工。

2.1.2 预测交通量

1、车型构成

根据《公路建设项目环境影响评价规范》（JTG B03-2006）的要求，将汽车车型分为大、中、小三种，车型分类标准见表 2-1。

表2-1 车型分类标准

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

2、交通量预测

根据项目可行性研究报告以及项目所在区域的实际交通情况，选择分析年（2023 年）、建成后 5 年（2028 年）、建成后 10 年（2033 年）三个特征年进行预测分析。根据项目可行性研究报告交通量预测结果详见表 2-2。

表2-2 项目交通量预测表 （pcu/d）

特征年	2023	2028	2033

交通量 （标准小客车当量：puc/d）	5509.33	16103.01	20136.85
车辆转换系数：小型车 1.0、中型车 1.5、大型车 2.0			

根据实际调查益阳市多条道路高峰小时车流量出现在 16-17 时，约占总车流量的 10%。道路的车型比例按小型车：中型车：大型车=6:3:1 计，日均昼夜交通比例约为 4:1（昼间 06：00~22：00，夜间 22:00~次日 6:00）则道路实际交通量见表 2-3。

表2-3　项目昼夜平均交通量预测表 单位：辆/h

道路名称	预测年	昼间平均小时车流量				夜间平均小时车流量			
		小型车	中型车	大型车	合计	小型车	中型车	大型车	合计
梓山东路二标（羊舞岭路-银城路）	2023	132	66	22	220	66	22	11	99
	2028	386	193	64	643	193	96	32	321
	2033	483	242	81	806	242	121	40	403

2.2 噪声源强分析

2.2.1 施工期噪声源强分析

本项目施工期间噪声主要来源于施工机械和运输车辆辐射噪声，道路施工期间，作业机械品种较多，主要有沥青摊铺机、压路机、装载机、推土机、混凝土搅拌机等。根据调查国内目前常用的筑路机械以及常用机械的实测资料，其污染源强分别见表 2-4。

表 2-4　典型施工机械设备的噪声值 单位：dB（A）

序号	机械类型	测点距施工机械距离	最大声级
1	装载机	5m	95
2	平地机	5m	90
3	振动式压路机	5m	85
4	三轮压路机	5m	81
5	双轮双振压路机	5m	81
6	液压挖掘机	5m	85
7	摊铺机	5m	88
8	推土机	5m	88
9	轮胎式液压挖掘机	5m	84

10	振捣机	5m	84
11	切割机	5m	85

2.2.2 营运期噪声源强分析

交通噪声跟车流量和车速有关，本项目设计速度为 60km/h。

①在道路上行驶的机动车辆噪声源为非稳态源。营运后，车辆的发动机、冷却系统、传动系统等部件均会产生噪声。另外，行驶中引起的气流湍动、排气系统、轮胎与路面的摩擦等也会产生噪声。

②由于道路路面平整度等原因而使高速行驶的汽车产生整车噪声。

③营运期交通量的增大会提高道路沿线昼夜的交通噪声。

单车噪声源强分析：

本项目各个预测年各型车的车速和单车行驶辐射噪声级计算如下。

车速计算

$$\mathrm{V}i = \mathrm{k}_1\mathrm{Ui} + \mathrm{k}_2 + \frac{1}{\mathrm{k}_3\mathrm{Ui} + \mathrm{k}_4}$$

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

式中：

Vi——第 i 种车型车辆的预测车速，km/h；当设计车速小于 120km/h 时，该型车预测车速按比例降低；

Ui——该车型当量车速；

η_i——该车型的车型比；

vol——单车道车流量，辆/h；

m_i——其他两种车型的加权系数。

k1、k2、k3、k4 分别为系数。

表 2-5 车速计算公式系数一览表

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

根据上述公式计算各预测年各型车昼、夜小时平均车速，计算结果见表 2-6。

表 2-6 各机动车辆的平均行驶速度估算结果　单位 km/h

车道类型	车型	2023 年	2028 年	2033 年

		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
羊舞岭路到银城路段主干道	小型车	49.9	50.6	45.7	49.1	43.7	48.3
	中型车	35.7	35	37	36.1	37.2	35.9
	大型车	35.1	35	35.6	35.3	35.8	35.3

单车行驶辐射噪声级（Loi）计算

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

小型车：$L_{oS}=12.6+34.73\lg V_S+\triangle L$ 路面

中型车：$L_{oM}=8.8+40.48\lg V_M+\triangle L$ 纵坡

大型车：$L_{oL}=22.0+36.32\lg V_L+\triangle L$ 纵坡

式中：

L_{oL}、L_{oM}、L_{oS}——分别表示大、中、小型车的平均辐射声级，dB（A）；

V_L、V_M、V_S——分别表示大、中、小型车的平均行驶速度，km/h；

根据以上模式计算各预测年各车型单车行驶辐射噪声级（L_{oi}），计算结果见表 2-7。

表 2-7 各车型单车行驶辐射噪声级计算结果　单位：dB（A）

车道类型	车型	2023 年		2028 年		2033 年	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
羊舞岭路到银城路段主干道	小型车	71.6	67.2	71.7	68.1	72.2	68.4
	中型车	71.7	67.8	71.8	67.9	72.3	69.4
	大型车	78.1	72.1	78.3	72.3	78.4	72.4

3 声环境现状调查与评价

3.1 监测因子与测量方法

声环境现状监测因子为等效连续 A 声级，按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的方法和要求进行。

3.2 监测布点

本项目为流动性线声源，为评价项目所在区域声环境质量现状，本评价根据沿线声污染源调查结果以及各敏感点的位置特点和声环境背景，按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的有关规定，对评价范围内的居民点选取代表性监测进行声环境质量现状监测，同时，前后排敏感点均设置垂向监测布点，设置的前后排监测布点可满足对沿线全部敏感点预测的需要。

由于各敏感点选取的代表性楼层的住户入户时间难以协调，因此本评价在符合技术导则要求的前提下，按照实际可协调入户的代表性楼层进行监测，监测布点情况详见下表 3-1。

表 3-1　监测点位一览表

检测项目	采样点位
环境噪声Leq(A)	梓湖馨苑小区一楼△N1
	梓湖馨苑小区五楼△N2
	梓湖馨苑小区十楼△N3
	梓湖馨苑小区十五楼△N4
	梓湖馨苑小区二十楼△N5
	中梁壹号院一楼△N6
	中梁壹号院五楼△N7
	中梁壹号院十楼△N8
	中梁壹号院十五楼△N9
	中梁壹号院二十楼△N10
	梓湖东城一楼△N11
	梓湖东城五楼△N12
	梓湖东城十楼△N13

	梓湖东城十五楼△N14
	藕塘村△N15

3.3 监测时间与频率

2022 年 8 月 25 日~26 日由湖南宏润检测有限公司对表 3-1 敏感点进行了监测，监测项目为昼间等效 A 声级（Ld）、夜间等效 A 声级（Ln）。昼、夜各测量不低于平均运行密度的 20min，连续 2 天，昼夜各一次。

3.4 评价标准

项目执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准限值，具体标准见表 3-2。

表 3-2 声环境质量标准

声环境功能区类别	环境噪声限值	
	昼间	夜间
2 类	60	50

3.5 监测结果

益阳市市政重点工程建设事务中心委托了湖南宏润检测有限公司进行了监测，采样时间为 2022 年 8 月 25 日~26 日。各监测点执行标准及现状监测结果见表 3-3。

表 3-3 声环境质量监测结果一览表　　单位：dB(A)

检测类型	采样点位	采样时间和频次		检测值[dB（A）]	参考限值
环境噪声	梓湖馨苑小区一楼△N1	08.25	昼间	55.6	60
			夜间	44.6	55
		08.26	昼间	56.2	60
			夜间	47.4	55
	梓湖馨苑小区五楼△N2	08.25	昼间	54.6	60
			夜间	46.2	55
		08.26	昼间	55.3	60
			夜间	46.6	55

	梓湖馨苑小区十楼△N3	08.25	昼间	53.4	60
			夜间	47.3	55
		08.26	昼间	53.5	60
			夜间	46.7	55
	梓湖馨苑小区十五楼△N4	08.25	昼间	52.5	60
			夜间	47.1	55
		08.26	昼间	56.3	60
			夜间	46.4	55
	梓湖馨苑小区二十楼△N5	08.25	昼间	51.0	60
			夜间	48.1	55
		08.26	昼间	54.4	60
			夜间	47.0	55
	中梁壹号院一楼△N6	08.25	昼间	56.2	60
			夜间	48.2	55
		08.26	昼间	54.4	60
			夜间	47.4	55
	中梁壹号院五楼△N7	08.25	昼间	52.5	60
			夜间	47.8	55
		08.26	昼间	56.8	60
			夜间	47.3	55
	中梁壹号院十楼△N8	08.25	昼间	56.0	60
			夜间	46.2	55
		08.26	昼间	52.8	60
			夜间	46.9	55
	中梁壹号院十五楼△N9	08.25	昼间	57.1	60
			夜间	44.8	55
		08.26	昼间	56.4	60
			夜间	47.7	55
	中梁壹号院二十楼△N10	08.25	昼间	53.3	60
			夜间	44.5	55
		08.26	昼间	57.1	60
			夜间	48.1	55
	梓湖东城一楼	08.25	昼间	52.0	60

	△N11		夜间	48.3	55
		08.26	昼间	54.6	60
			夜间	46.1	55
	梓湖东城五楼△N12	08.25	昼间	55.3	60
			夜间	48.1	55
		08.26	昼间	56.2	60
			夜间	46.5	55
	梓湖东城十楼△N13	08.25	昼间	56.6	60
			夜间	47.5	55
		08.26	昼间	54.6	60
			夜间	46.7	55
	梓湖东城十五楼△N14	08.25	昼间	55.6	60
			夜间	46.8	55
		08.26	昼间	55.4	60
			夜间	47.3	55
	藕塘村△N15	08.25	昼间	52.8	60
			夜间	46.4	55
		08.26	昼间	55.6	60
			夜间	46.5	55
备注：参考《声环境质量标准》（GB 3096-2008）表 1 中 2 类标准限值。					

从监测结果与评价标准对比可知及，项目沿线敏感点噪声监测值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值项目所在区域声环境良好。

3.6 声环境现状调查结论

根据监测结果和现场调查分析可知，各监测点昼夜间声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，本项目所在区域声环境质量现状相对较好。

4 声环境影响预测与评价

4.1 施工期声环境影响预测与评价

4.1.1 各施工阶段噪声源分析

根据道路施工特点，施工过程可分为基础施工、路面施工、交通工程施工三个阶段，各阶段主要施工内容和施工机械为：

（1）基础施工：此工序为道路耗时最长、所用施工机械最多、噪声最强的阶段，该阶段主要包括处理地基、路基平整、挖填土方、逐层压实路面等施工内容，同时包括大量运输物料车辆进出施工现场。该阶段需用的施工机械包括装载机、振动式压路机、推土机、平地机、挖掘机等。

（2）路面施工：此工序继路基施工结束后开展，主要是对全线摊铺混凝土。该阶段需使用的机械为摊铺机、压路机等机械，根据国内对公路施工期进行的噪声监测，该阶段公路施工噪声相对路基施工段较小，距路边 55m 外敏感点受到的影响甚小。

（3）交通工程施工：此工序主要是对道路的交通通讯设施进行安装、标志标线进行完善。该工序基本不用大型施工机械，因此噪声影响微小。

综上所述，道路基础施工阶段是噪声影响最大的阶段，施工过程中各种施工机械对沿线声环境产生较为严重的影响。此外，在基础施工过程中，还伴有建筑材料运输车辆所带来的辐射噪声，不可避免会对沿线敏感点产生一定影响。

4.1.2 施工期噪声影响分析

1、预测模式

本项目施工机械产生的噪声可以近似作为点声源处理，根据点声源随距离的衰减模式，可估算其施工期间离噪声源不同距离处的噪声值，点声源预测模式为：

$$L_2 = L_1 - 20\lg\left(\frac{r_2}{r_1}\right) - \Delta L$$

式中：

L_2——预测点处声压级，dB；

L_1——距施工噪声源 r_1 处的声压级，dB；

r_1——预测点距声源的距离，m；

r_2——参考点距声源的距离，m；

△L——各种因素引起的衰减量（包括连声屏障、空气吸收等引起的衰减量），dB。

2、预测结果

利用点声源预测模式，可预测施工期间主要噪声源随距离的衰减变化情况，不同施工机械在不同距离处的噪声预测具体结果详见表 4-1。

表 4-1 典型施工机械设备噪声衰减变化情况 单位：dB

机械类型	5m	10m	20m	40m	60m	80m	100m	150m	200m
装载机	95	88.98	82.96	76.94	73.42	70.92	68.98	65.46	62.96
平地机	90	83.98	77.96	71.94	68.42	65.92	63.98	60.46	57.96
振动式压路机	85	78.98	72.96	66.94	63.42	60.92	58.98	55.46	52.96
三轮压路机	81	74.98	68.96	62.94	59.42	56.92	54.98	51.46	48.96
双轮双振压路机	81	74.98	68.96	62.94	59.42	56.92	54.98	51.46	48.96
液压挖掘机	85	78.98	72.96	66.94	63.42	60.92	58.98	55.46	52.96
摊铺机	88	81.98	75.96	69.94	66.42	63.92	61.98	58.46	55.96
推土机	88	81.98	75.96	69.94	66.42	63.92	61.98	58.46	55.96
轮胎式液压挖掘机	84	77.98	71.96	65.94	62.42	59.92	57.98	54.46	51.96
振捣机	84	77.98	71.96	65.94	62.42	59.92	57.98	54.46	51.96
切割机	85	78.98	72.96	66.94	63.42	60.92	58.98	55.46	52.96

施工过程中一般情况下是多种机械同时施工，仅有一种机械在运行的情况较少，而且不同施工阶段，使用的施工机械也不尽相同，多台机械同时作业时，声级通过叠加而相应增加，并具有无规则、不连续、暂时性等特点，根据相关资料提供的不同施工阶段，多台机械同时施工作业时的场界平均噪声值见表 4-2。

表 4-2 多台设备同时运转到达不同距离的总声压级 单位：dB（A）

施工阶段	5m	10m	20m	40m	60m	80m	100m	150m	200m
基础施工	97.44	91.42	85.4	79.38	75.87	73.36	71.42	67.9	65.4
路面施工	91.97	85.95	79.93	73.91	70.39	67.89	65.95	62.43	59.93
交通施工	/	/	/	/	/	/	/	/	/

结果分析：

（1）根据预测结果，单机械施工噪声最大的为装载机，其昼间噪声最大在距声源 85m 以外可以符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

标准限值（≤70dB（A）），夜间最大在距声源 500m 以外可以符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准限值（≤55dB（A））。

（2）考虑多种施工机械同时作业，基础施工阶段昼间噪声在距声源 120m 以外可符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准限值（≤70dB（A）），夜间最大在距声源 675m 以外可以符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准限值（≤55dB（A））。

（3）本项目距中心路线 200m 范围内分布有居民点等声环境敏感点，道路施工期的施工噪声将会对其造成不同程度的干扰影响，尤其是夜间施工噪声产生的影响更大。因此，施工单位由于其他因素必须在夜间进行施工时，应向益阳市生态环境局高新分局报批后，以告示的形式告知当地居民，并对施工现场采取临时围挡屏障等降噪措施，以减小夜间施工噪声对周围环境的影响。

3、施工期噪声污染防治措施

由于本项目与沿线敏感点距离较近，在不同施工阶段主要施工机械运行且未采取任何降噪措施的情况下，各施工阶段噪声影响比较大。沿线敏感点距离道路边界线较近，在未采取任何降噪措施的情况下，各施工阶段的噪声对环境敏感点声环境的影响较大。因此在施工期必须采取防噪措施，以减少施工噪声对敏感点的影响。

通过预测结果可知，项目施工期间部分施工设备所产生的噪声超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》要求，为减小其噪声对周围环境的影响。建议建设单位从以下几方面着手，采取适当措施来减轻其噪声影响：

（1）施工场界设置不低于 1.8m 的围挡，一定程度上减少噪声对周边敏感点的不良影响。

（2）控制施工时间，项目位于居民较集中的路段，为保证居民夜间休息，施工安排在昼间 6：00～12：00、14：00～22：00 期间进行，中午及夜间休息时间禁止施工；若由于工程需要，确实要进行夜间连续施工的，在取得相应主管部门的批准后，通过现场公告等方式告知当地居民，同时加快项目的施工建设，尽可能缩短施工期，减小对以上敏感点的影响。

（3）尽量采用符合国家有关标准的低噪声的施工机械和运输车辆，振动较大的固定机械设备应加装减振机座，同时应注意对设备的养护和正确操作，尽量

使筑路机械的噪声维持在最低声级水平。对强噪声施工机械采取临时性的噪声隔挡措施。高噪声的重型施工设备在以上环境敏感目标处限制使用。

（4）在施工中做到定点定时的监测，一旦发现环境敏感目标附近的噪声值超标，就应该尽快采取设置声屏障、木质隔声板等必要的防护措施，尽可能的降低施工噪声对环境的影响。

（5）使用预拌混凝土，不在现场进行混凝土的搅拌。

（6）加强对运输车辆的管理，按规定组织车辆运输，合理规定运输通道。

（7）筑路机械施工的噪声具有突发、无规则、不连续、高强度等特点。据调查和类比分析，施工现场噪声有时超出 4 类噪声标准，一般可采取施工方法变动措施加以缓解。如噪声源强大的作业可放在昼间或对各种施工机械操作时间作适当调整。施工期间的材料运输、敲击等作为施工活动的声源，要求承包商通过文明施工，加强有效管理加以缓解。昼间施工在必要时设置移动声屏障等环保措施。

本项目施工期在采取上述治理及控制措施后，各类机械设备的施工噪声能从影响程度、影响时间及影响强度等方面得以一定程度的削减，由于道路施工作业难以做到全封闭施工，因此本项目的建设施工仍将对周围环境造成一定的不利影响，但噪声属无残留污染，施工结束噪声污染也随之结束，周围声环境即可恢复至现状水平。因此建设单位和施工单位应对施工期的噪声污染防治引起重视，落实控制措施，尽可能将该影响控制在最低水平。

4.2 运营期声环境影响预测与评价

梓山东路二标（羊舞岭路-银城路）道路进入运营期后，对声环境的影响主要来自车辆行使产生的交通噪声，对噪声总体辐射水平的影响作出预测和评价，有助于制定合理的降噪措施，同时为沿线规划提供环保依据。

4.2.1 预测思路

本项目为城市主干路建设项目，道路两侧敏感点受沿线现状道路的交通噪声影响较大，现状监测时背景值受现状相交道路影响较大。本评价采用道路建设后近期、中期、远期车流量进行噪声预测，以敏感点所受的噪声贡献值与背景噪声值叠加后的预测值作为评价量。

4.2.2 预测内容

根据《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）8.5，预测运营期各预测点的贡献值、预测值、预测值与现状噪声值的差值；按贡献值绘制代表性路段的等声级线图，分析敏感目标所受噪声影响的程度，确定噪声影响的范围；给出满足相应声功能区标准要求的距离。

4.2.3 运营期噪声影响预测

1、预测模式

根据本项目特点、沿线环境特征及工程设计的交通量等因素，选用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4—2021）中附录 B 中 B.2.1.2 推荐的“公路（道路）交通运输噪声预测模式”。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）》（JTGB03-2006）推荐的计算方式进行。

（1）基本预测模型

1）第 i 类车等效声级的预测密室

$$L_{\mathrm{eq}}(\mathrm{h})_{\mathrm{i}}=(\overline{L_{0E}})_{\mathrm{i}}+10\lg\left(\frac{N_{\mathrm{i}}}{V_{\mathrm{i}}T}\right)+\Delta L_{距离}+10\lg\left(\frac{\psi_1+\psi_2}{\pi}\right)+\Delta L-16$$

式中：

$L_{eq}(h)_i$——第 i 类车的小时等效声级，dB（A）；

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

N_i——昼间、夜间通过某个预测点的第 I 类车平均小时车流量，辆/h；

V_i——第 I 类车平均车速，km/h；

T——计算等效声级的时间，1h；

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

r——从车道中心线到预测点的距离，m；适用于 r＞7.5m 预测点的噪声预测；

Ψ_1、Ψ_2——预测点到有限长路段两端的张角，弧度，见图 4-1 所示；

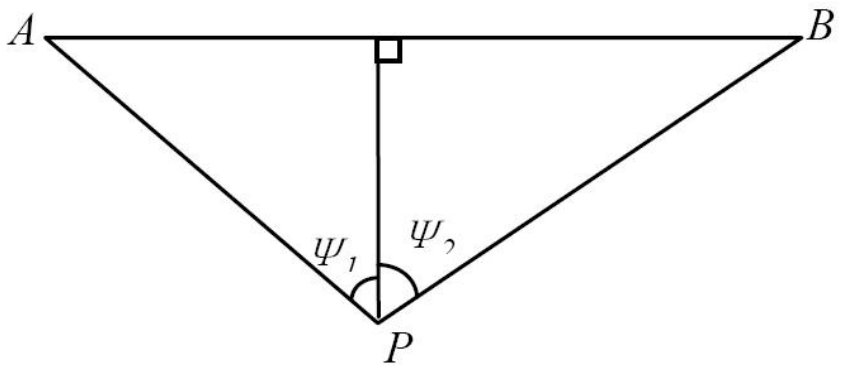


图 4-1 影响路段的修正函数，A~B 为路段，P 为预测点

由其他因素引起的修正量（$\triangle L_1$）可按下列公式计算：

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

$$\triangle L_1=\triangle L_{坡度}+\triangle L_{路面}$$

$$\triangle L_2=A_{atm}+A_g+A_{bar}+A_{misc}$$

式中：

$\triangle L_1$——线路因素引起的修正量，dB（A）；

$\triangle L_{坡度}$——公路纵坡修正量，dB（A）；

$\triangle L_{路面}$——公路路面引起的修正量，dB（A）；

$\triangle L_2$——声波传播途径中引起的衰减量，dB(A)；

$\triangle L_3$——由反射等引起的修正量，dB(A)。

2）总车流等效声级

$$L_{eq}(T)=10\lg\left[10^{0.1L_{eq}(h)大}+10^{0.1L_{eq}(h)中}+10^{0.1L_{eq}(h)小}\right]$$

式中：

L_{eq}——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）敏感点环境噪声预测模式

$$L_{eq环}=10\left[\lg 10^{0.1L_{ep交}}+10^{0.1L_{ep背}}\right]$$

式中：

$L_{eq\,环}$——预测点的环境噪声值，dB（A）；

$L_{eq\,交}$——预测点的公路交通噪声值，dB（A）；

$L_{eq\,背}$——预测点的背景噪声值，dB（A）。

2、预测参数

（1）车流量、车型比、车速

根据建设单位提供的相关资料，拟建项目交通预测量情况见 2.1.2 章节。

（2）线路因素引起的修正量（$\triangle L_1$）

1）纵坡修正量（$\triangle L_{坡度}$）

道路纵坡修正量$\triangle L_{坡度}$可按下式计算：

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

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

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

式中：

$\triangle L_{坡度}$——公路纵坡修正量；

β——公路纵坡坡度，项目平均路面坡度取 1.5%。

2）路面修正量（$\triangle L_{路面}$）

不同路面噪声修正量见表 4-3。

表 4-3 常见路面噪声修正量

路面类型	不同行驶速度修正量/（km/h）		
	30	**40**	**≧50**
沥青混泥土/dB（A）	0	0	0
水泥混泥土/dB（A）	1.0	1.5	2.0

本项目采用沥青混泥土路面，设计车速为 60km/h,路面修正量为 0。

（3）声波传播途径中引起的衰减量（$\triangle L_2$）

1）大气吸收引起的衰减 A_{atm}

大气吸收引起的衰减按下式计算：

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

式中：

A_{atm}——大气吸收衰减量，dB；

α——与温度、湿度和声波频率的函数，根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的空气吸收系数（见表 4-4），本项目取α=2.4dB/km；

r——预测点距声源的距离；

r_0——参考位置距声源的距离。

表 4-4 倍频带噪声的大气吸收衰减系数α

温度/℃	相对湿度%	大气吸收衰减吸收α/（dB/km）							
		倍频带中心频率/Hz							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10	70	0.1	0.4	1.0	1.9	3.7	9.7	32.8	117.0
20	70	0.1	0.3	1.1	2.8	5.0	9.0	22.9	76.6
30	70	0.1	0.3	1.0	3.1	7.4	12.7	23.1	59.3
15	20	0.3	0.6	1.2	2.7	8.2	28.2	28.8	202.0
15	50	0.1	0.5	1.2	2.2	4.2	10.8	36.2	129.0
15	80	0.1	0.3	1.1	2.4	4.1	8.3	23.7	82.8

2）地面效应引起的衰减 A_{gr}

地面类型可分为：

A）坚实地面，包括铺筑过的路面、水面、冰面以及夯实地面；

B）疏松地面，包括被草或其他植物覆盖的地面，以及农田等适合于植物生长的地面；

C）混合地面，由坚实地面和疏散地面组成。

声波掠过疏散地面传播时，或大部分为疏散地面的混合地面，在预测点仅计算 A 声级的前提下，地面效应引起的倍频带衰减可按下式计算。

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

式中：

A_{gr}——地面效应引起的衰减，dB；

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；可按图 4-2 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。

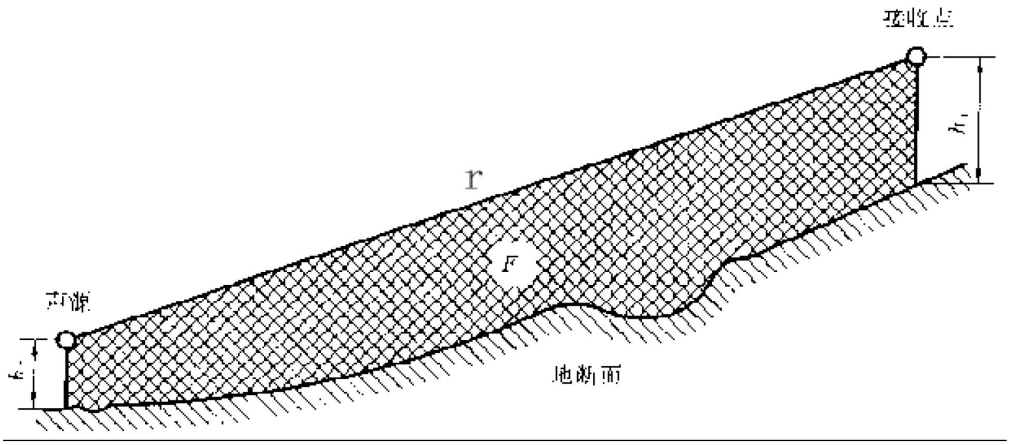


图 4-2 估算平均高度 hm 的方法

3）障碍物屏蔽引起的衰减 A_{bar}

位于声源和预测点之间的实体障碍物，如围墙、建筑物、土坡或地堑等声屏障作用，从而引起声能量的较大衰减。在环境影响评价中，可将各种形式的屏障简化为具有一定高度的薄屏障。

如图 4-3 所示，S、O、P 三点在同一平面内且垂直于地面。

定义δ=SO+OP-SP 为声程差，N=2δ/λ为菲涅尔数，其中λ为波长。

在噪声预测中，声屏障插入损失的计算方法需要根据实际情况作简化处理。

屏障衰减 A_{bar} 在单绕射（即薄屏障）情况，衰减最大取值 20dB，在双绕射（即厚屏障）情况，衰减最大取值 25dB。

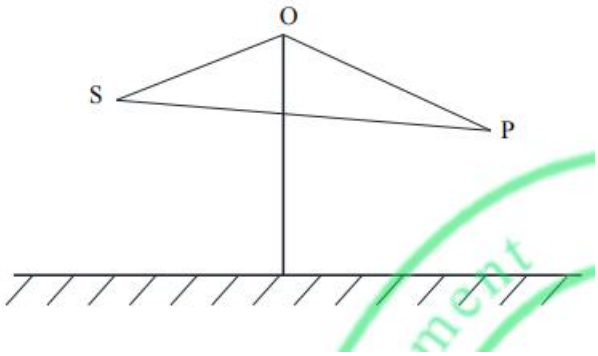


图 4-3 无线长声屏障示意图

①无线长声屏障按照下式计算。

$$A_{bar}=\begin{cases}10\lg\dfrac{3\pi\sqrt{1-t^2}}{4\arctan\sqrt{\dfrac{1-t}{1+t}}} & t=\dfrac{40f\delta}{3c}\le 1\\[2ex] 10\lg\dfrac{3\pi\sqrt{t^2-1}}{2\ln t+\sqrt{t^2-1}} & t=\dfrac{40f\delta}{3c}>1\end{cases}$$

式中：

f——声波频率，Hz，交通噪声取 f=500Hz；

δ——声程差，m；

c——声速，m/s。

在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。

在使用上式计算屏障衰减时，当菲涅尔数 0＞N＞-0.2 时也应计算衰减量，同时保证衰减量为正值，负值时舍弃。

②有限声长屏障的衰减量 A_{bar}’可按下式计算。

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

式中：

A_{bar}’——有限声长屏障引起的衰减，dB；

β——受声点与声屏障两端连接线的夹角，（°）；

θ——受声点与线声源两端连线的夹角，（°）；

A_{bar}——无线声长屏障的衰减量，dB。

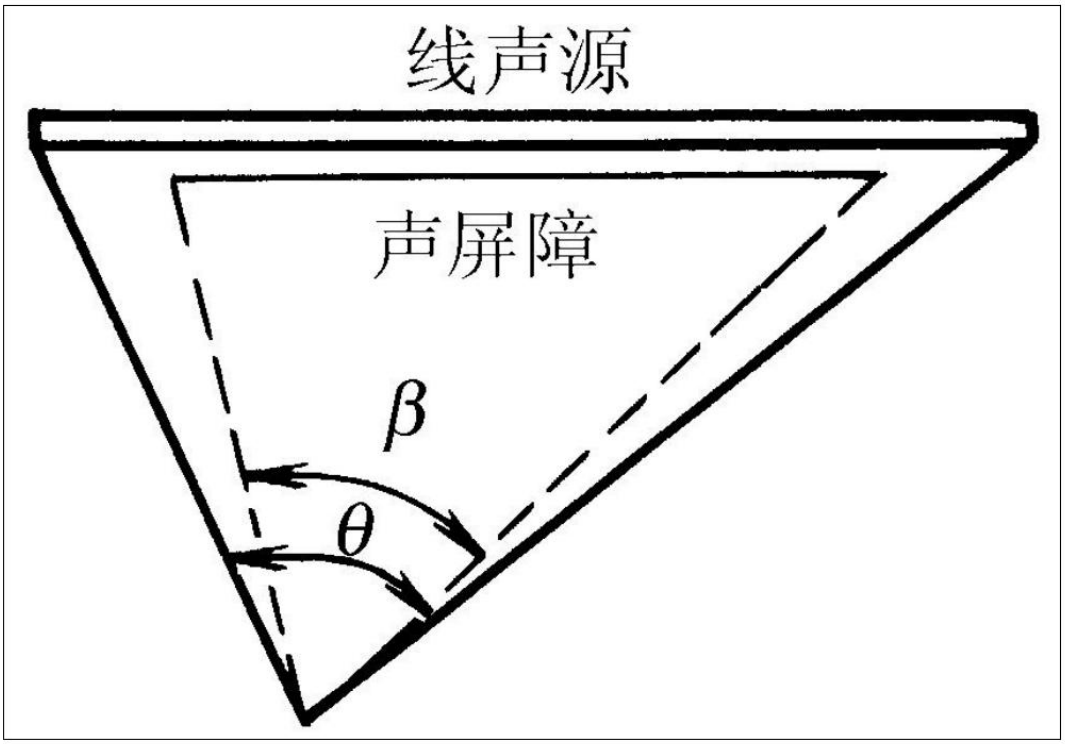


图 4-4 受声点与线声源两端连接线的夹角（遮蔽角）

4）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；通过房屋群的衰减等。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。

①绿化林带引起的衰减 A_{fol}

绿化林带的附加衰减与树种、林带结构和密度等因素有关。在声源附近的绿化林带，或在预测点附近的绿化林带，或两者均有的情况都可以使声波衰减。

通过树叶传播造成的噪声衰减随通过树叶传播距离 d_f 的增长而增加，根据道路两侧实际情况，本评价不考虑绿化林带引起的衰减。

②建筑群噪声衰减 A_{hous}

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

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

式 $A_{hous,\ 1}$ 按下式计算，单位为 dB。

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

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

d_b——通过建筑群的声传播路线长度，按下式计算，d_1 和 d_2 如图 4-5 所示。

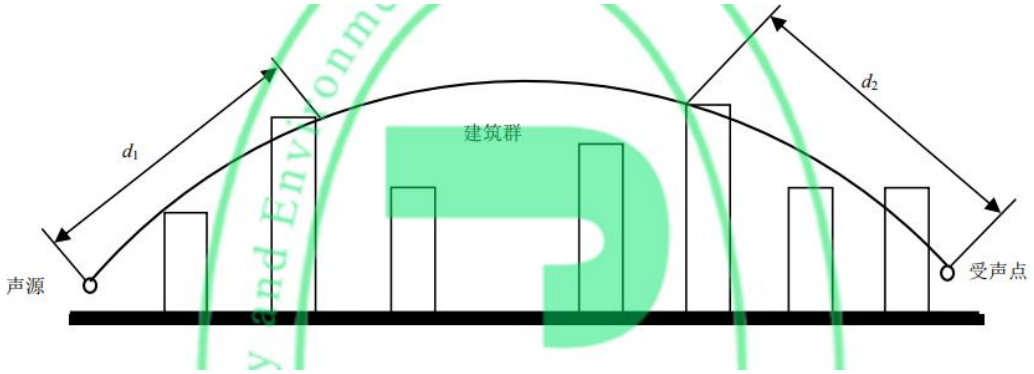


图 4-5 建筑群中声传播途径

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

$$A_{hous,\ 2}=-10\lg（1-p）$$

式中：

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

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

（3）两侧建筑物的反射声修正量（$\triangle L_3$）

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，其反射修正量为：

两侧建筑物是反射面时：

$$\triangle L_3=4H_b/w\leqq 3.2dB$$

两侧建筑物是一般吸收性表面时：

$$\triangle L_3=2H_b/w\leqq 1.6dB$$

两侧建筑物全为吸收性表面时：

$$\triangle L_3\approx 0$$

式中：

$\triangle L_3$——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的平均值带入计算。

3、预测结果

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、距路中心线不同距离的影响预测、沿线敏感点环境噪声预测。

（1）距路中心线不同距离处的交通噪声预测

不同路段路两侧环境特征不同，在考虑预测点距离衰减、路基高差、绿化衰减、建筑物衰减等衰减因素的前提下，对路段交通噪声进行预测，本工程各预测年份（2023 年、2028 年、2033 年）车流量的昼间和夜间小时平均值的交通噪声级影响预测值见表 4-8。

表 4-8 运营期不同距离噪声预测结果　　单位：dB（A）

R/D（m）	2023		2028		2033	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
0	60.1	53.1	62.4	54.8	64.3	55.9
20	56.4	51.4	60.3	53.7	61.4	54.5
40	52.4	45.1	55.3	45.5	56.4	46.1
60	50.9	43.9	52.4	44.0	53.1	44.6
80	48.4	40.5	49.4	41.1	49.8	42.1
100	46.5	37.8	47.8	38.6	47.9	39.2
120	44.8	35.9	45.5	36.4	45.7	37.6

140	42.4	33.5	43.4	34.2	43.8	36.2
160	40.2	32.2	41.3	33.1	41.6	34.9
180	39.1	30.1	40.4	31.2	40.6	32.8
200	38.0	28.1	39.6	29.1	39.7	30.8

①当临街建筑高于三层楼房以上（含三层）时，将临街建筑面向道路（包含高速公路、城市快速路、城市主干路、城市次干路）一侧至道路边界线（道路红线）的区域定为 4a 类声环境功能区。②若临街建筑以低于三层楼房的建筑（含开阔地）为主，线路（包含高速公路、城市快速路、城市主干路、城市次干路）边界线外 40m 以内区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准；40m 以外区域执行Ⅱ类标准。

由上表预测可知，由于交通量的变化，营运期交通噪声预测值各预测特征年之间存在着一定的差异，随着车流量的增大，噪声影响将日益严重。交通噪声达标距离分析见表 4-5。

表 4-5 拟建道路中心线两侧交通噪声达标距离 单位：m

路段	标准	时段	标准值	2023	2028	2033
梓山东路二标（羊舞岭路-银城路）	4a 类标准	昼间	70dB（A）	0	0	0
		夜间	55dB（A）	0	0	13
	2 类标准	昼间	60dB（A）	0	0	0
		夜间	50dB（A）	0	0	0

根据以上预测结果：

在仅考虑距离衰减、地面效应衰减、空气吸收衰减、建筑物绿化带的遮挡屏蔽等影响情况下，不考虑阻挡及吸声效果等，本项目昼间噪声预测值要满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 标准要求，各年份距道路边界线的最远距离为近期 0m，中期 0m，远期 0m；夜间要达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 标准要求，各预测年份距道路边界线的距离分别为近期 0m，中期 0m，远期 13m。本项目昼间噪声预测值要满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，各预测年份距道路边界线的距离分别为近期 0m，中期 0m，远期 0m；夜间要达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求，各预测年份距道路边界线的距离分别为近期 0m，中期 0m，远期 0m。从路段达标距离分析，项目沿线部分敏感点均不存在超标，为保障沿线居民的生活质量，必须确保交通噪声排放达标。

（2）沿线敏感点环境噪声预测

环境保护目标的预测考虑了敏感点与道路中心线距离、纵坡、路面衰减（沥青混凝土路面△L 路面=0）、障碍物遮挡（△L 树木、△L 建筑物）和路基高差等因素。同时，对于附近有交叉道路的敏感目标，预测结果叠加交叉道路的交通噪声贡献值。道路正常运行年现状敏感点预测结果见表 4-6。

表 4-6 运营期敏感点噪声预测结果

敏感点名称	与中心点最近距离	与红线最近距离	声环境区划	时段	噪声预测值 dB（A）			占标率（%）		
					2023	2028	2033	2023	2028	2033
梓湖馨苑小区 1	41.5	14	4a 类	昼间	56.57	59.22	59.96	80.81	84.60	85.66
				夜间	46.93	49.27	50.25	85.33	89.58	91.36
梓湖馨苑小区 2	95.5	68	2 类	昼间	56.03	56.98	57.25	93.38	94.97	95.42
				夜间	46.19	46.74	46.99	92.38	93.48	93.98
中梁壹号苑 1	70.5	43	4a 类	昼间	56.01	56.63	56.81	80.02	80.89	81.16
				夜间	46.16	46.61	46.82	83.92	84.75	85.13
中梁壹号苑 2	112.5	85	2 类	昼间	55.96	56.40	56.54	93.26	90.67	94.23
				夜间	46.09	46.34	46.46	92.18	92.68	92.92
梓湖东城 1	83.5	56	4a 类	昼间	55.98	56.45	56.58	79.97	80.64	80.83
				夜间	46.12	46.45	46.63	83.85	84.46	84.77
梓湖东城 2	115.5	88	2 类	昼间	55.96	56.38	56.53	93.26	93.97	94.22
				夜间	46.09	46.34	46.48	92.18	92.68	92.96
藕塘村	80.5	53	2 类	昼间	56.12	57.38	57.77	93.53	95.63	96.28
				夜间	46.31	47.08	47.46	92.62	94.16	94.92

从敏感点预测结果可以得出：

①本公路建成通车后，随着交通量的增加，交通噪声逐年增大；随着距离公路中心线距离的加大，交通噪声逐渐减小，对环境的影响逐渐减小。

②营运期叠加背景值后，各敏感点噪声预测值在近中远期均满足《声环境质量标准》中的 4a 类标准要求，各敏感点噪声预测值在近中远期均满足《声环境质量标准》中的 2 类标准要求。

项目 2023 年、2028 年和 2033 年昼间和夜间噪声预测等声线图见图 4-6~4-11。

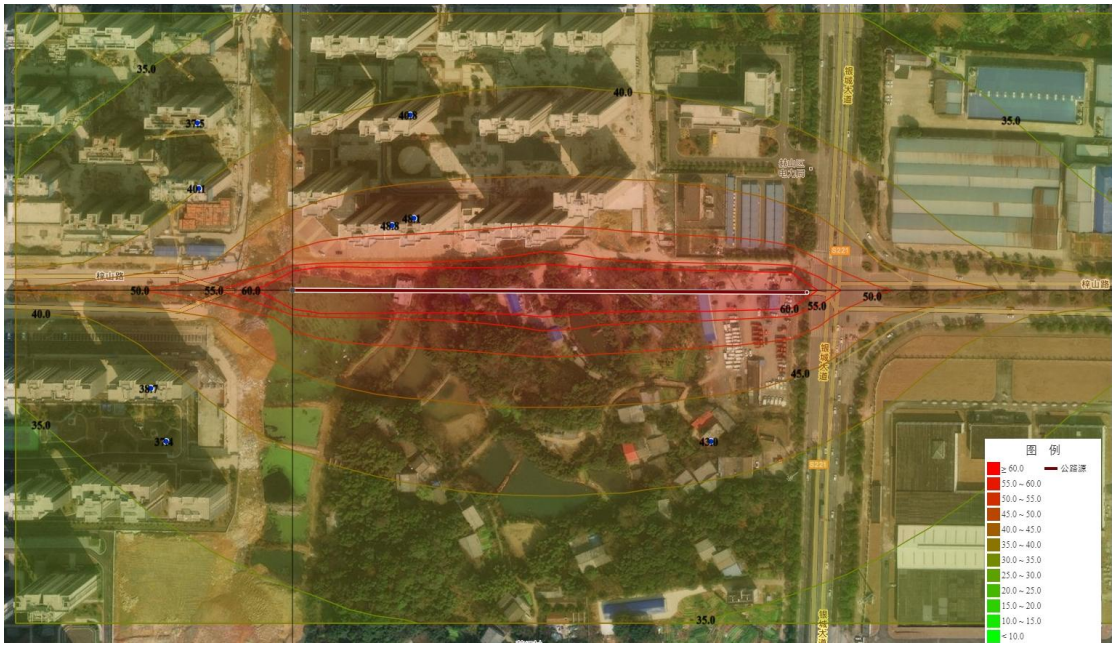


图 4-6 2023 年昼间噪声预测等声线图

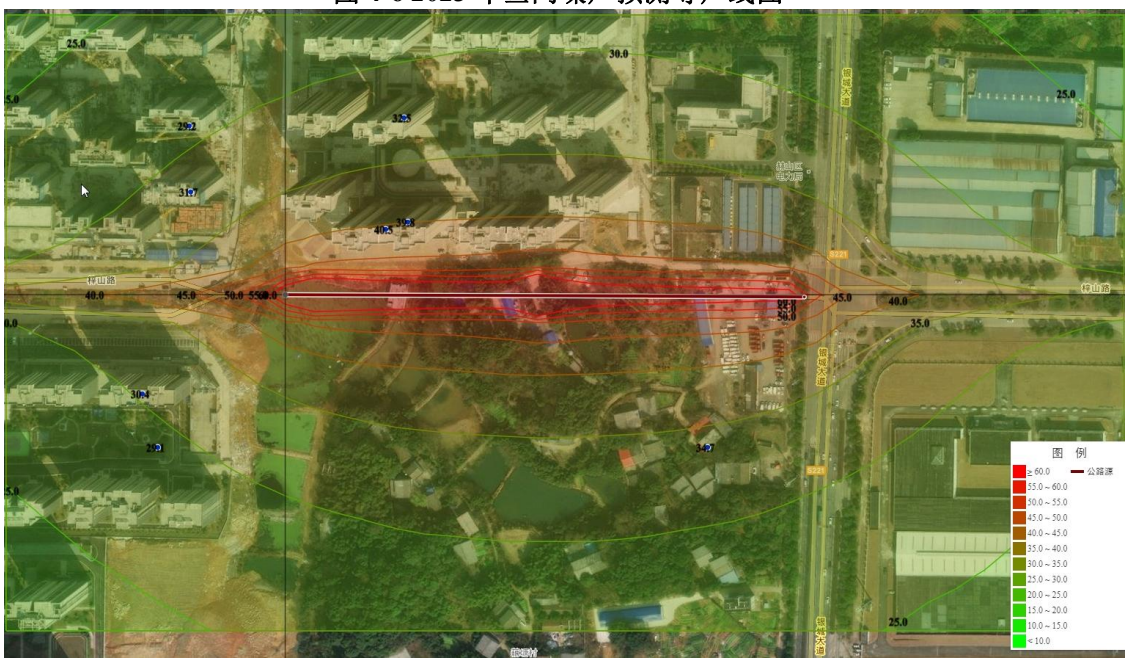


图 4-7 2023 年夜间噪声预测等声线图

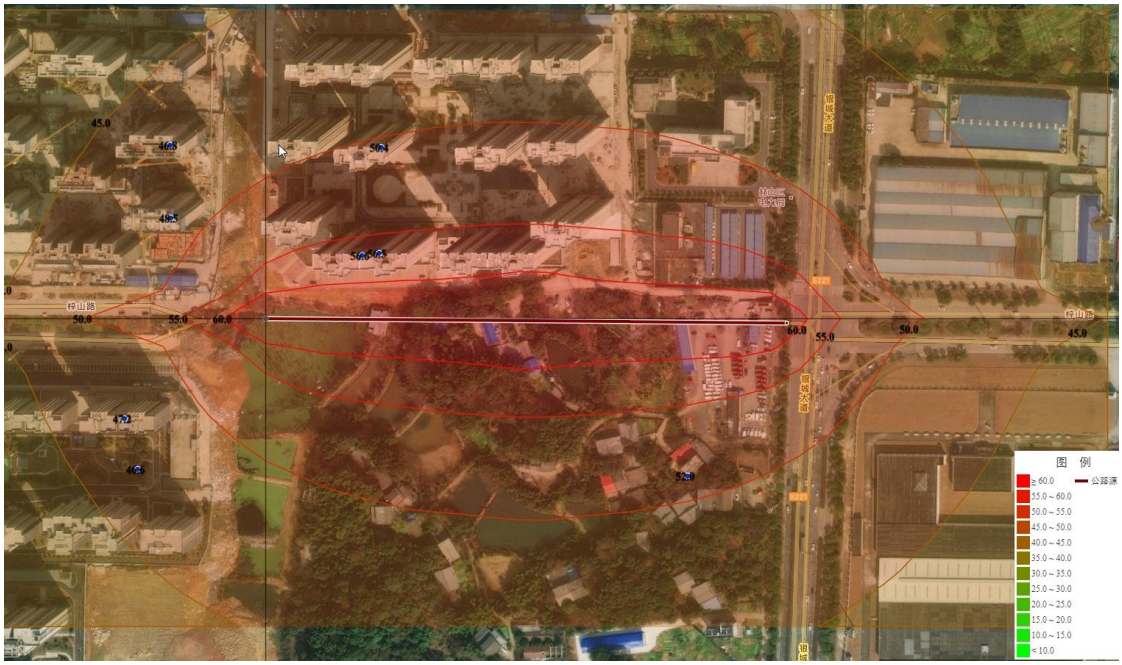


图 4-8 2028 年昼间噪声预测等声线图

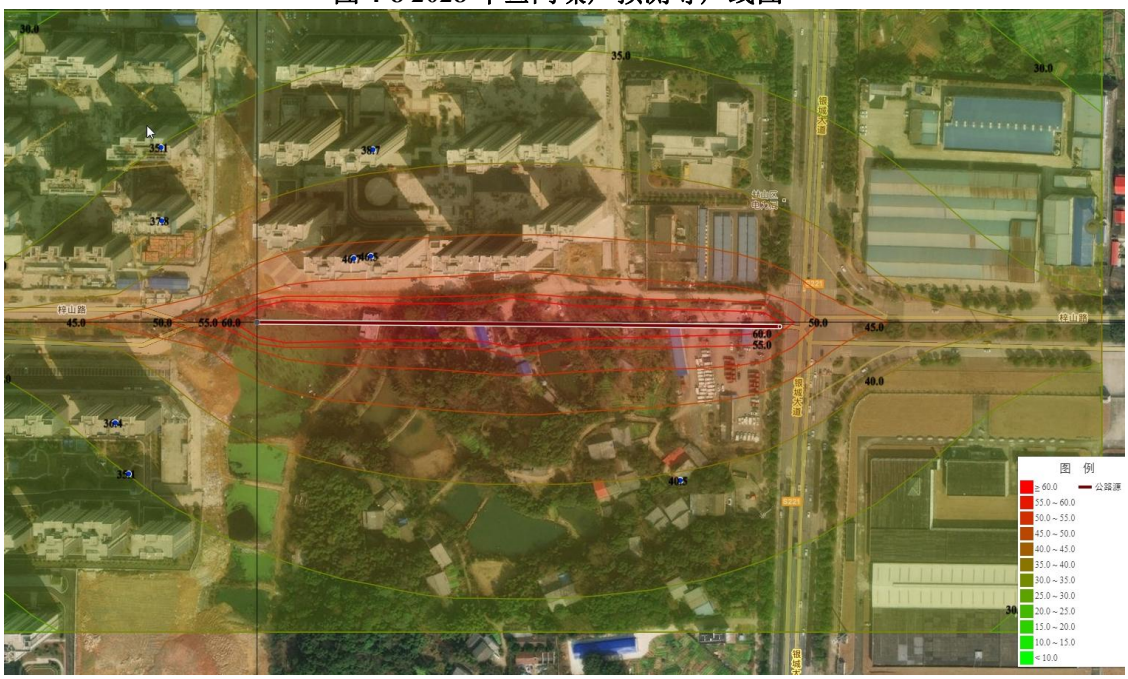


图 4-9 2028 年夜间噪声预测等声线图

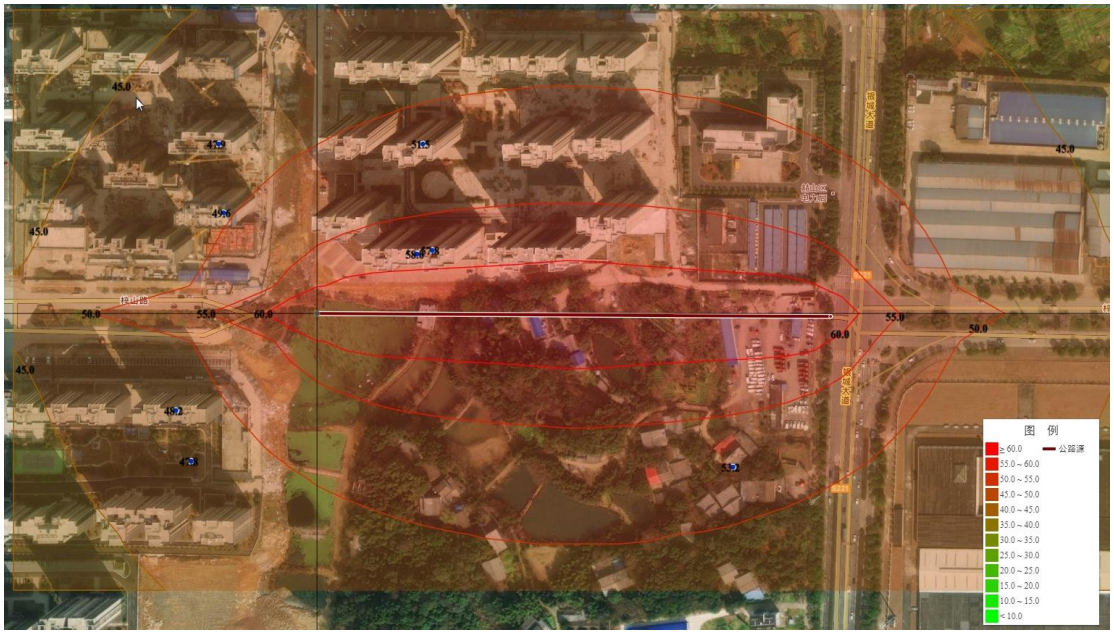


图 4-10 2033 年昼间噪声预测等声线图

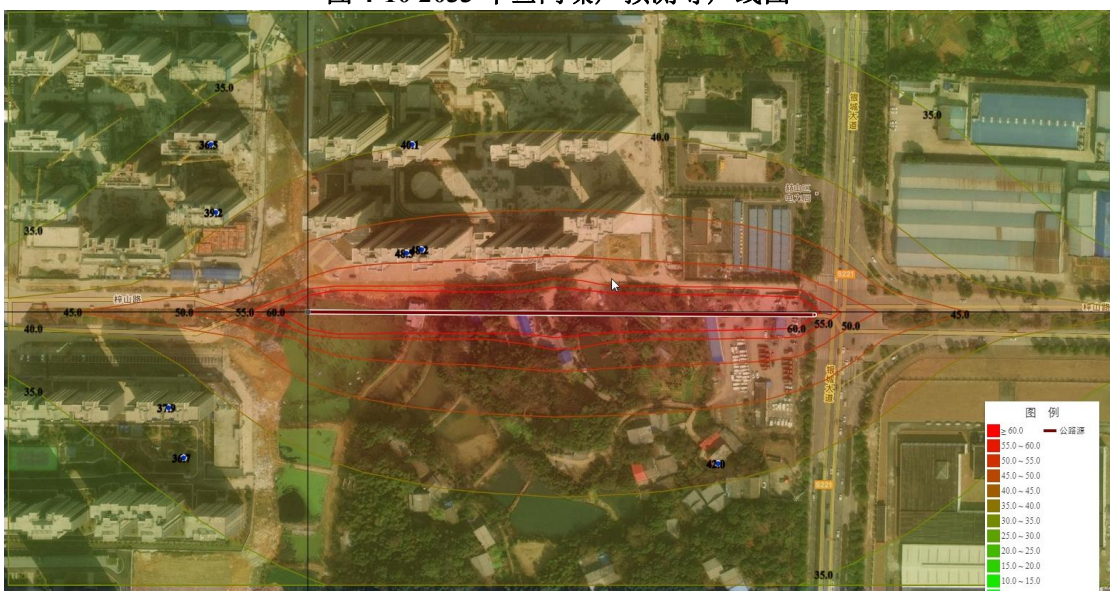


图 4-11 2033 年夜间噪声预测等声线图

5 环境保护措施

5.1 施工期环境保护措施

1、施工时段控制

工程施工需严格控制施工时段，在中午 12：00-14：30 和夜间 22：00 至次日 06：00 禁止施工。尽可能集中产生较大噪声的机械进行突击作业，优化施工时间，以便缩短施工噪声的污染时间，缩小施工噪声的影响范围。如因特殊工艺要求，需连续作业，产生夜间施工噪声时，应提前对周围的居民等环境敏感点进行公告，并报请当地环境保护主管部门批准及备案，夜间施工时，应合理安排施工进度，采取隔音围护等降噪措施，尽可能减少夜间施工噪声对周围环境的影响。

2、施工管理措施

（1）施工场界设置不低于 1.8m 的围挡屏障，一定程度上减少噪声对周边敏感点的不良影响；

（2）尽量采用先进的低噪声施工机具、设备和工艺，施工过程中应经常对设备进行维修保养，避免由于设备故障而导致噪声增强现象的发生。振动较大的固定机械设备应加装减振机座，同时应注意对设备的养护和正确操作，尽量使筑路机械的噪声维持在最低声级水平。对强噪声施工机械采取临时性的噪声隔挡措施。高噪声的重型施工设备在环境敏感目标附近限制使用。

（3）加强对运输车辆的管理，应合理安排施工物料的运输时间，在途径沿线的居民敏感点路段时，减速慢行、禁止鸣笛。

（4）筑路机械施工的噪声具有突发、无规则、不连续、高强度等特点。据调查和类比分析，施工现场噪声有时超出 4 类噪声标准，一般可采取施工方法变动措施加以缓解。如噪声源强大的作业可放在昼间或对各种施工机械操作时间作适当调整。施工期间的材料运输、敲击等作为施工活动的声源，要求承包商通过文明施工，加强有效管理加以缓解。昼间施工在必要时设置移动声屏障等环保措施。

（5）在施工现场张贴布告和标明投诉电话，建设单位在接到报案后应及时与当地生态环境部门取得联系，以便及时处理各种环境纠纷。

5.2 运营期环境保护措施

根据项目道路沿线敏感点的分布情况及项目特点，拟采取以下减轻噪声污染的措施：

（1）道路设置绿化带

项目道路两侧拟设置人行道绿化，绿化植被应多选择枝繁叶茂的高大乔木，并采取多层次的立体绿化，加强绿化降噪结果。

（2）加强交通、车辆管理

加强上路车辆的管理，推广、安装效率高的汽车消声器，减少刹车，禁止破旧车辆上路，特别是夜间不能超速行驶。

交通管理部门宜利用交通管理手段，在居民集中区域等敏感点设置相应的标志或减速带，在敏感时段（22:00-6:00）通过采取禁鸣、限行（含禁行）等措施，控制大型货车车流量，降低交通噪声。

（3）加强养护路面

加强道路养护，减少路面破损引起的颠簸噪声，许多城市道路路面破损、缺少养护，致使车辆行驶时产生颠簸，增加行驶噪声。因此，加强路面养护，保持良好的路况，能有效减少道路交通噪声。

（4）跟踪监测

道路噪声对周边声环境的影响是受诸多因素影响的，而环境影响评价阶段的不确定性所带来的预测误差也是不可避免的，因此建设单位应落实项目投入使用后的噪声跟踪监测工作，并根据验收监测以及近期跟踪监测的结果预留后期道路噪声防治措施的必需经费，对验收监测或近期跟踪监测噪声超标的敏感点应及时进行评估并积极采取噪声防治措施（绿化及隔声门窗）。切实保障道路两侧各声环境功能区的环境质量。环境监测计划一览表见表 5-1。

表 5-1 环境监测一览表

阶段	环境要素	监测项目	监测点位	监测频次	执行标准
2023 年	声环境	L_{aeq}	梓湖馨苑小区 2	1 次/年	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类
			中梁壹号苑 2		
			梓湖东城 2		
			藕塘村		

2028 年	声环境	L_{aeq}	梓湖馨苑小区 2	1 次/年	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类
			中梁壹号苑 2		
			梓湖东城 2		
			藕塘村		
2033 年	声环境	L_{aeq}	梓湖馨苑小区 1	1 次/年	《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类
			梓湖馨苑小区 2		《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类
			中梁壹号苑 2		
			梓湖东城 2		
			藕塘村		

6 声环境评价结论

6.1 项目建设概况

本项目工程位于益阳市高新区的东西向主干道，西起于羊舞岭路，桩号K0+432.33（东经 112°22′55.437″，北纬 28°33′22.378″），东至银城路，桩号K0+804.186（东经 112°23′8.936″，北纬 28°33′22.436″），全长 371.856m，路基宽度为 55m，采用城市主干道标准建设，设计时速 60km/h，为双向 6 车道，为城市主干路。

项目建设内容主要包括路基工程、路面工程、交叉工程、排水工程、交通工程及沿线设施、绿化及环境保护工程等。

6.2 环境质量现状

根据监测结果和现场调查分析可知，各监测点昼夜间声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，本项目所在区域声环境质量现状相对较好。

6.3 声环境影响评价

6.3.1 施工期声环境影响评价结论

根据预测结果，昼间施工时，可以采取在施工路段两旁设置围挡措施，作为声屏障阻挡施工噪声的传播。施工对道路两侧评价范围内敏感点处的声环境质量产生显著影响，施工期应尽量避开午间（12:00-14:00）和夜间（22:00-6:00）施工，以减轻施工对沿线居民生活的不利影响。项目施工期约 12 个月，施工噪声随着施工的结束而结束，总体而言，在采取施工围挡和禁止午间和夜间施工措施的情况下，施工噪声的环境影响是可以接受的。

6.3.2 运营期声环境影响评价结论

本项目路面上行驶机动车产生的噪声在道路两侧的噪声贡献值随距离的增加而逐渐衰减变小，并且随着车流量的增加预测噪声值也将随着增加，通过预测

结果可知，在采取相应措施后，在道路运行期间各声环境敏感点 4 类区昼夜间可达标，在道路运行期间各声环境敏感点 2 类区昼夜间均可达标。

运营期主要噪声防治措施有：

①加强交通、车辆管理，在通过敏感点处采取限鸣（含禁鸣）、限速等措施；

②单位应落实项目投入使用后的噪声跟踪监测工作，根据监测结果及时进行评估并完善相应噪声控制措施；

③加强道路沿线的绿化建设，通过种植高大的树木形成绿化遮挡带，降低交通噪声对沿线规划敏感建筑物的影响；

④若未来在本项目道路邻近区域建设噪声敏感建筑物，建筑建设单位应当采取间隔必要的距离、传声途径噪声削减等有效措施，以使室外声环境质量达标。

6.3.3 总结论

项目在施工期和运营期将会对周边声环境产生一定的不利影响，但只要认真落实本报告所提出的噪声污染防治措施，落实环保措施与主体工程建设的“三同时”制度，可使噪声影响降至最小程度，所产生的负面影响是可以得到有效控制，并能为环境所接受。

因此，从环境保护角度论证，本项目建设不存在重大声环境制约因素，从声环境影响角度评价本项目的建设是可行的。

6.4 建议

市政道路建设属于公益性基础设施建设，对于完善城市路网，提高交通通行能力，拉动沿线及区域经济增长都具有积极作用。其施工期及运营期声环境环境影响都较小，本次评价根据市政道路特点提出以下建议，以供管理部门参考：根据预测结果，该范围内前排不宜规划布设学校、医院、科研、集中居住区等敏感建筑。如需布设，则应由其项目建设方负责对建筑采取相应降噪措施。

附件 1：委托书

委 托 书

湖南融泽生态环境科技有限公司：

按照国家环境保护相关法律法规要求，我单位委托你公司承担梓山东路二标（羊舞岭路-银城路）项目环境影响评价工作。请你公司接受委托后，尽快开展项目环评文件编制工作。

委托单位（盖章）：

联系人：

联系电话：18107378288

委托时间：

附件 2：事业单位法人证书

仅用于办理梓山路、二环环评相关事宜。

事业单位法人证书

统一社会信用代码 12430900446892701W

名　　称 益阳市市政重点工程建设事务中心

法定代表人 邓云辉

宗旨和业务范围 负责市本级政府投资城市基础设施项目建设计划编制、技术论证、成本控制及项目建设实施过程中管理

经费来源 财政补助（全额）

开办资金 ￥100万元

住　　所 益阳市康富南路1号

举办单位 益阳市住房和城乡建设局

登记管理机关 益阳市事业单位登记管理局

机构类别 公益一类

有效期 自2020年05月12日 至2025年05月12日

请于每年3月31日前向登记管理机关报送上一年度的年度报告

gjsy.gov.cn

国家事业单位登记管理局监制

附件 3：初步设计批复

益阳市住房和城乡建设局

益建初设〔2022〕16 号

关于梓山东路二标（羊舞岭路—银城路）项目初步设计暨概算审查的批复

益阳市市政重点工程建设事务中心：

你单位所报梓山东路二标（羊舞岭路—银城路）项目初步设计及概算相关资料收悉。我局组织有关职能部门和技术专家对该项目初步设计及概算文件进行了审查。批复如下：

一、原则同意修改后的梓山东路二标（羊舞岭路—银城路）项目初步设计及概算文件。

二、建设内容及指标参数

（一）建设内容。包含：道路、交通、排水、照明、绿化、海绵设施等工程。

（二）建设规模。道路东西走向，东起银城大道，西至羊舞岭路。全长 372 米，规划红线宽 55 米。

（三）指标参数。本道路为城市主干路，路面设计标准轴载 BZZ-100KN，设计速度 60Km/h，交通预测期限 15 年。

（四）雨、污水。污水管道双侧布置，自西向东排入银城大道污水管，管径 DN600；雨水管道双侧布置，K0+432.33-K0+580 段自东向西排入羊舞岭路雨水管，管径 DN600，K0+580-K0+804 段自西向东排入银城大道雨水管，管径 DN600-800。

（五）照明。路灯双侧布置，灯杆间距平均 30 米。

（六）海绵设计。年径流总量控制率大于 70%，对应的设计降雨量为 18mm。年雨水径流污染负荷总量削减率不低于 45%。

（七）园林景观。绿地率大于 20%，林荫路覆盖率大于 90%。

（八）慢行系统及无障碍设施。两侧设置 2.5 米宽自行车专用车道。交叉路口、道口以及人行横道位置设置无障碍坡道。

三、概算

根据概算编制原则、取费标准，该项目概算金额为 3349.01 万元。

四、请据此进行施工图设计，合理控制造价，严格执行国家规范规程和地方标准及政策，确保勘察设计质量。

五、施工图设计完成后，请按有关规定和程序办理施工图设计文件审查和备案手续。

益阳市住房和城乡建设局

2022 年 8 月 12 日

附件 4：可研批复

益阳市发展和改革委员会文件

益发改行审〔2022〕238 号

益阳市发展和改革委员会
关于梓山东路二标（羊舞岭路-银城路）项目可行性研究报告的批复

益阳市市政重点工程建设事务中心：

你单位报来的《关于对梓山东路二标（羊舞岭路-银城路）项目可行性研究报告予以批复的请示》及相关附件收悉。经研究，现批复如下：

一、根据《政府投资条例》《益阳市人民政府办公室关于进一步加强重大项目决策和市本级政府投资项目管理的指导意见》（益政办发〔2018〕16 号）和省政府办公厅《关于进一步规范政

1

府性投资项目决策和立项防范政府债务风险的管理办法》（湘政办发〔2022〕26号）、省发展改革委关于《关于落实政府性投资项目决策和立项管理有关工作的通知》，原则同意实施梓山东路二标（羊舞岭路-银城路）项目（项目代码：2206-430900-04-01-707918）。

二、批复依据：益阳市人民政府政府《常务会议决议书》、市财政局《资金来源审核意见》、建设项目用地预审与选址意见书（用字第430900202200019号）、益阳市人民政府常务会议纪要（第6次）、益阳市人民政府关于印发《益沅桃城镇群2022年城市基础设施建设计划》的通知（益政函〔2022〕51号）以及益阳市政府投资项目评审中心关于《梓山东路二标（羊舞岭路-银城路）项目可行性研究报告的评审意见》（益发改评审〔2022〕13号）。

三、项目建设地点：益阳市羊舞岭路、银城大道。

四、主要建设内容及规模：项目起于羊舞岭路，止于银城路，全长400米，路面宽度55米。包含道路工程、交通工程、给排水工程、电气工程、绿化工程等。

五、项目单位：益阳市市政重点工程建设事务中心。

六、项目投资估算及资金来源：本项目总投资为3350万元。其中建设资金2000万元由市本级筹集，资金来源为国有土地使用权出让收入；征拆资金1350万元，其中1000万元征拆资金由益阳高新区负责，资金来源为公共预算安排，从道路沿线两厢国

有土地使用权出让收入中解决350万元。

七、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，并报相关部门审批项目建设总投资概算，严格执行相关法律法规。

八、本项目建设工期12个月，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日内向我委做出书面说明，并提出整改措施。

九、根据国家和省有关规定，本项目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及搭本项目便车新建办公用房等楼堂馆所。

十、根据有关规定，请你单位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。我委将采取在线监测、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。

十一、本审批文件有效期为2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两个月前向我委申请延期。项目在审批文件有效期内未开工建设也未申请延期的，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。

附件 5：项目用地预审与选址意见书

中华人民共和国

建设项目
用地预审与选址意见书

用字第 430900202200019 号

根据《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国城乡规划法》和国家有关规定，经审核，本建设项目符合国土空间用途管制要求，核发此证。

发证机关 益阳市自然资源和规划局

日　期 2022年06月15日

基本情况	项目名称	梓山东路二标（羊舞岭路-银城路）
	项目代码	2206-430900-04-01-707918
	建设单位名称	益阳市市政重点工程建设事务中心
	项目建设依据	《益阳市人民政府关于印发《益沅桃城镇群2022年城市基础设施建设计划》的通知》（益政函【2022】51号）
	项目拟选位置	羊舞岭路、银城路
	拟用地面积（含各地类明细）	2.5167公顷
	拟建设规模	总用地面积2.5167公顷，全部为建设用地。
附图及附件名称 梓山东路（团圆南路-银城大道）道路规划设计平面规划图		

遵守事项：

一、本书是自然资源主管部门依法审核建设项目用地预审和规划选址的法定凭据。

二、未经依法审核同意，本书的各项内容不得随意变更。

三、本书所需附图及附件由相应权限的机关依法确定，与本书具有同等法律效力，附图指项目规划选址范围图，附件指建设用地要求。

四、本书自核发地起有效期三年，如对土地用途、建设项目选址等进行重大调整的，应当重新办理本书。

附件 6：检测报告及质保单

191812051754

湖南宏润检测有限公司

检测报告

报告编号：HRJC 202208143

项目名称：	梓山东路二标（羊舞岭路-银城路）建设项目环评现状监测
委托单位：	益阳市市政重点工程建设事务中心
检测类别：	委托检测

2022 年 09 月 01 日

湖南宏润检测有限公司
地址：长沙市开福区沙坪街道中青路1318号佳海工业园 C6 栋 502 号
电话(Tel)：0731-84098688　　邮箱：hnhrjc@163.com

报告编制说明

1、本报告无检测单位检验检测专用章、骑缝章、CMA 章、编制人、审核人及签发人签字无效。

2、本报告只对本次检测数据负责。

3、对送样委托分析，仅对送检样品分析数据负责，不对样品来源负责。

4、委托方如对检测报告结果有异议，可在收到本报告 10 日内，向本公司客服部提出反馈意见。反馈方式采用来访、来电、来信、电子邮件的方式均可。

5、本报告数据未经书面同意，不得用于广告宣传。

6、本报告涂改无效，复制本报告中的部分内容无效。

湖南宏润检测有限公司
地址：长沙市开福区沙坪街道中青路 1318 号佳海工业园 C6 栋 502 号
电话(Tel)：0731-84098688　　邮箱：hnhrjc@163.com

一、基础信息

表 1 项目基本信息一览表

报告编号	HRJC 202208143
项目名称	梓山东路二标（羊舞岭路-银城路）建设项目环评现状监测
委托单位	益阳市市政重点工程建设事务中心
项目地址	湖南省益阳市高新技术产业开发区羊舞岭路、银城大道
检测类别	委托检测
检测内容及项目	噪声：环境噪声
样品来源	现场采样
采样单位	湖南宏润检测有限公司
采样方法	环境噪声：《声环境质量标准》（GB 3096-2008）
采样人员	高路平、文舒稳
采样日期	2022 年 08 月 25 日- 08 月 26 日
分析人员	——
质控措施	仪器校准
备注	1、检测结果的不确定度：未评定 2、偏离标准方法情况：无 3、非标方法使用情况：无 4、分包情况：以*标识为分包项目　　是否有分包：有☐　无☑ 5、其他：检测结果小于检测方法最低检出限，用检出限+L 表示；检测结果为未检出且无检出限时，用 ND 表示。

——以下空白——

二、分析方法及仪器设备

表 2　分析方法及仪器设备一览表

类别	检测项目	分析方法	仪器及型号	方法检出限
噪声	环境噪声	《声环境质量标准》GB 3096-2008	多功能声级计/AWA5688型/HRJC/YQ-107	——

——以下空白——

三、检测结果

3.1 噪声检测结果

表 3-1 环境噪声检测结果

检测类型	采样点位	采样时间和频次		检测值[dB（A）]	参考限值
环境噪声	梓湖馨苑小区一楼△N1	08.25	昼间	55.6	60
			夜间	44.6	50
		08.26	昼间	56.2	60
			夜间	47.4	50
	梓湖馨苑小区五楼△N2	08.25	昼间	54.6	60
			夜间	46.2	50
		08.26	昼间	55.3	60
			夜间	46.6	50
	梓湖馨苑小区十楼△N3	08.25	昼间	53.4	60
			夜间	47.3	50
		08.26	昼间	53.5	60
			夜间	46.7	50
	梓湖馨苑小区十五楼△N4	08.25	昼间	52.5	60
			夜间	47.1	50
		08.26	昼间	56.3	60
			夜间	46.4	50
	梓湖馨苑小区二十楼△N5	08.25	昼间	51.0	60
			夜间	48.1	50
		08.26	昼间	54.4	60
			夜间	47.0	50
	中梁壹号院一楼△N6	08.25	昼间	56.2	60
			夜间	48.2	50
		08.26	昼间	54.4	60
			夜间	47.4	50
		08.25	昼间	52.5	60

	中梁壹号院五楼△N7		夜间	47.8	50
		08.26	昼间	56.8	60
			夜间	47.3	50
	中梁壹号院十楼△N8	08.25	昼间	56.0	60
			夜间	46.2	50
		08.26	昼间	52.8	60
			夜间	46.9	50
	中梁壹号院十五楼△N9	08.25	昼间	57.1	60
			夜间	44.8	50
		08.26	昼间	56.4	60
			夜间	47.7	50
	中梁壹号院二十楼△N10	08.25	昼间	53.3	60
			夜间	44.5	50
		08.26	昼间	57.1	60
			夜间	48.1	50
	梓湖东城一楼△N11	08.25	昼间	52.0	60
			夜间	48.3	50
		08.26	昼间	54.6	60
			夜间	46.1	50
	梓湖东城五楼△N12	08.25	昼间	55.3	60
			夜间	48.1	50
		08.26	昼间	56.2	60
			夜间	46.5	50
	梓湖东城十楼△N13	08.25	昼间	56.6	60
			夜间	47.5	50
		08.26	昼间	54.6	60
			夜间	46.7	50
	梓湖东城十五楼△N14	08.25	昼间	55.6	60
			夜间	46.8	50
		08.26	昼间	55.4	60

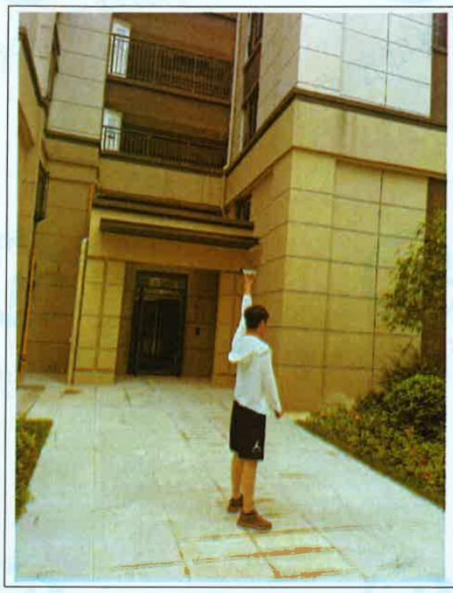
			夜间	47.3	50
	藕塘村 △N15	08.25	昼间	52.8	60
			夜间	46.4	50
		08.26	昼间	55.6	60
			夜间	46.5	50
备注：参考《声环境质量标准》（GB 3096-2008）表 1 中 2 类标准限值。					

——正文结束，以下为附图及签字页——

附图1：采样照片

湖南宏润检测有限公司
地址：长沙市开福区沙坪街道中青路 1318 号佳海工业园 C6 栋 502 号
电话(Tel)：0731-84098688　　邮箱：hnhrjc@163.com

湖南宏润检测有限公司
地址：长沙市开福区沙坪街道中青路 1318 号佳海工业园 C6 栋 502 号
电话(Tel)：0731-84098688　　邮箱：hnhrjc@163.com



——报告结束——

编制：薛馨　　审核：李华　　签发：李小强

签发日期：2022 年 09 月 01 日

湖南宏润检测有限公司

地址：长沙市开福区沙坪街道中青路 1318 号佳海工业园 C6 栋 502 号

电话(Tel)：0731-84098688　　邮箱：hnhrjc@163.com

质量保证单

我单位为梓山东路二标（羊舞岭路-银城路）建设项目提供了监测数据，并对所提供的数据资料的准确性和有效性负责。

建设项目名称		梓山东路二标（羊舞岭路-银城路）建设项目环评现状监测	
建设项目所在地		湖南省益阳市高新技术产业开发区羊舞岭路、银城大道	
环境监测时间		2022 年 08 月 25 日-08 月 26 日	
环境质量		污染源	
类别	数量（个）	类别	数量（个）
环境噪声	60	有组织废气	/
环境空气	/	无组织废气	/
地表水	/	废水	/
地下水	/	噪声	/
土壤	/	/	/
底泥	/	/	/

经办人：蒋馨　　审核人：李华　　单位盖章：湖南宏润检测有限公司

附件 7：专家签到表

梓山东路二标（羊舞岭路-银城路）建设项目环评技术评估会签到表

时　间	2022 年 10 月 27 日		
环评文件类别	●环境影响报告书　○环境影响报告表		
建设单位	益阳市市政重点工程建设事务中心		
联系人	彭志伟	职　务	现场代表
联系电话	18107378288		
环评单位	湖南融泽生态环保科技有限公司		
联系人	唐振羽	职　称	技术员
联系电话	17608459026		
专　家			
姓　名	单　位	职务/职称	联系电话
姜一切	湖南九昇生态环境科技有限公司	工程师	17716788033
谭[illegible]	湖南[illegible]环保	工程师	18673788289
许文平	长沙职业评估学会	高工	15116314082

（注：此签到表用于环评审批）

附件 8：评审意见

益阳市市政重点工程建设事务中心梓山东路二标（羊舞岭路-银城路）建设项目环境影响报告书技术评审意见

2022 年 10 月 27 日，益阳市生态环境局高新分区在益阳市组织召开了《益阳市市政重点工程建设事务中心梓山东路二标（羊舞岭路-银城路）建设项目环境影响报告表》（以下简称《报告书》）技术评审会。参加会议的有益阳市生态环境局高新分局、建设单位益阳市市政重点工程建设事务中心和评价单位湖南融泽生态环保科技有限公司的代表，会议邀请了三位专家（名单附后）组成技术评审组。部分与会代表会前踏勘了项目现场，会上听取了建设单位关于项目工作进展情况的介绍和评价单位关于《报告书》主要内容的汇报，经充分讨论、评议，形成如下评审意见:

一、项目概况

本项目所在地为益阳市高新区的东西向主干道，西起于羊舞岭路，桩号 K0+432.33（东经 112° 22′ 55.437″，北纬 28° 33′ 22.378″），东至银城路，桩号 K0+804.186（东经 112° 23′ 8.936″，北纬 28° 33′ 22.436″），全长 371.856m，为城市主干路。路基宽度为 55m，采用城市主干道标准建设，设计时速 60km/h，为双向 6 车道，包括道路工程、交通工程、排水工程、绿化工程、照明工程等。本项目总投资 3350 万元，环保投资 255 万元。

二、《报告表》编制质量

本《报告表》编制基本规范，内容较全面，项目概况介绍较清楚，提出的污染防治和风险防范措施基本可行，环境影响评价结论总体可信。《报告表》经修改、完善后，可上报。

三、《报告表》修改意见

1、完善项目规划情况及规划影响评价情况介绍；补充区域声环境功能区划，明确评价区声环境执行标准（2 类，4a 类）区域。

2、完善道路沿线环境现状调查，核实沿线生态景观类型，核实项目占地类型及面积；完善环境保护目标，细化施工周期、布置及施工方式；完善施工期废水环境保护措施。

3、核实土石方平衡，明确取土来源及弃土去向；完善临时施工工程选址合理性分析，明确其生态恢复方式。

4、完善声环境影响分析，根据预测年限、车型比及车流量核实营运期声环境预测结果，核实保护目标预测结果，核实敏感点与道路中心及边界距离；核实噪声超标情况，据此完善环境保护措施。

5、完善施工总布置图、生态环境保护目标分布，补充项目区域雨污管网图。

四、项目建设的环境可行性

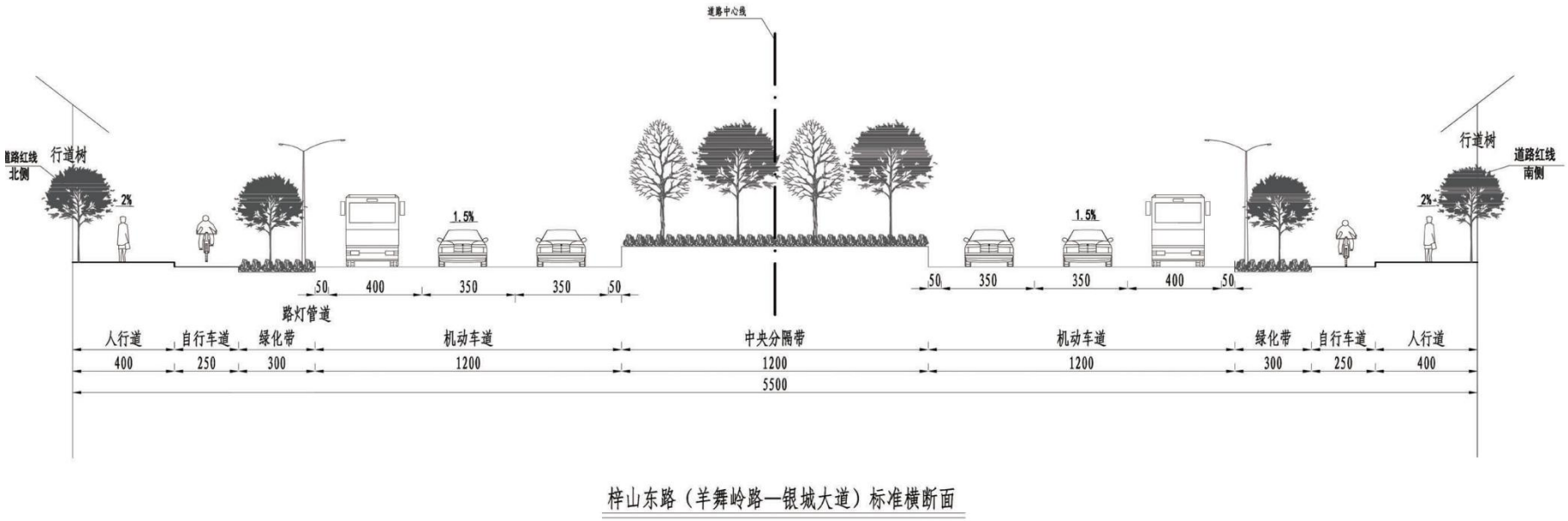
本项目符合国家产业政策，符合相关规划，在认真落实《报告书》及专家评审意见提出的各项污染防治及风险防范措施的前提下，工程建设对环境的不利影响可得到有效控制，从环境保护角度分析，该项目选址、建设是可行的。

专家组：谭爱华（组长）、郑雄、傅宇宁（执笔）

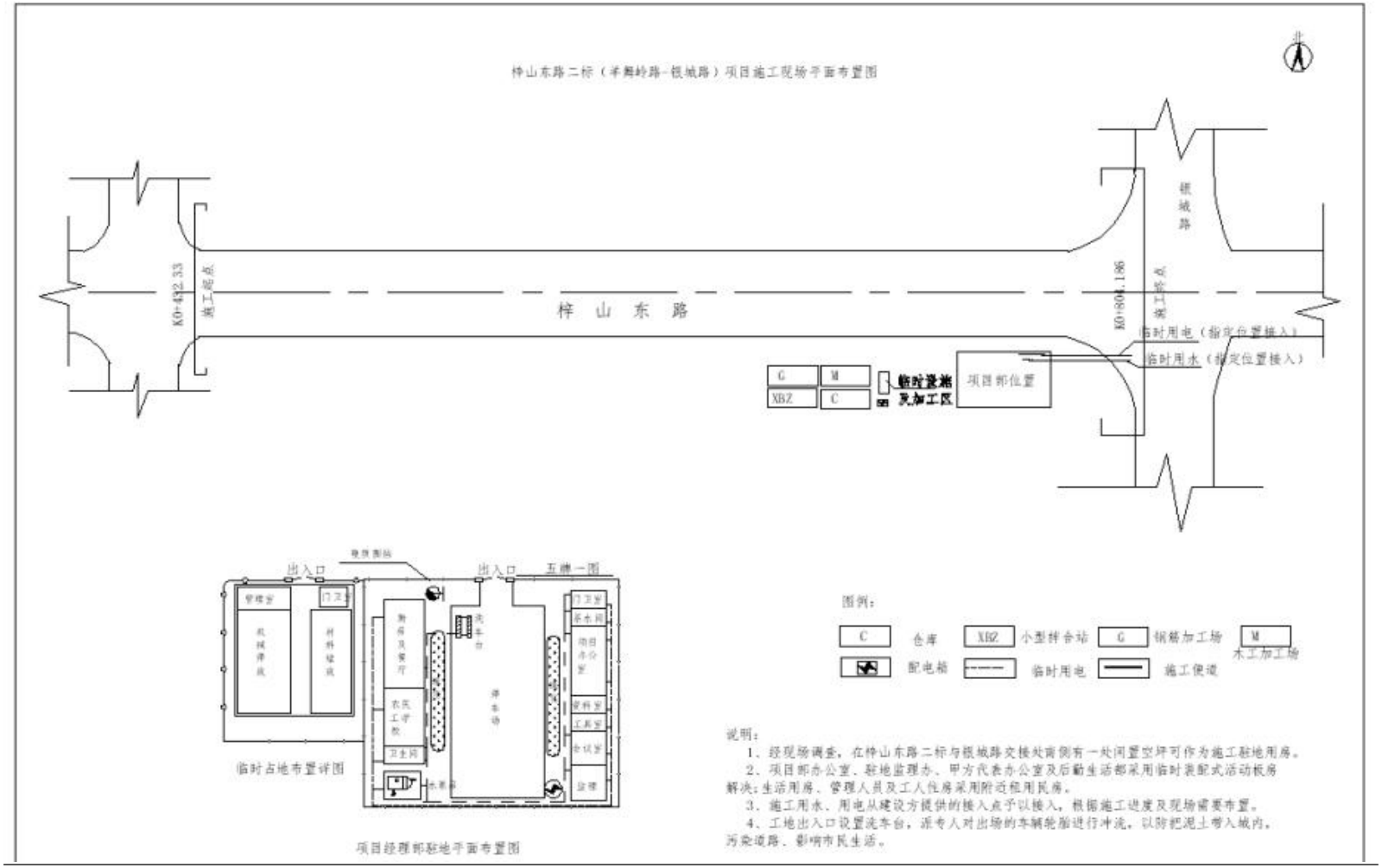
二〇二二年十月二十七日

益阳市住房和
城乡建设局
中队
团山巷
明诚大酒
梓山寺
团圆南路
梓山豪苑
梓山湖
生态公园
关圣宫
康乐辉
大药房
项目地所在位置
鸬鹚桥
梓山路
金家村
梓湖东城
吴家界
藕塘村
朝阳社区
N
50米
1:7,929
级别：16级 分辨率：2.10米/像素
当前图层类型：天地图.湖南地图(无偏移)

附图 1：项目地理位置图


道路中心线
道路红线
北侧
行道树
2%
1.5%
50
400
350
350
50
路灯管道
人行道
自行车道
绿化带
机动车道
中央分隔带
机动车道
绿化带
自行车道
人行道
400
250
300
1200
1200
1200
300
250
400
5500
行道树
道路红线
南侧
2%
1.5%
50
350
350
400
50
梓山东路（羊舞岭路—银城大道）标准横断面

附图 2：道路横断面图



附图 3：施工总平面布置图

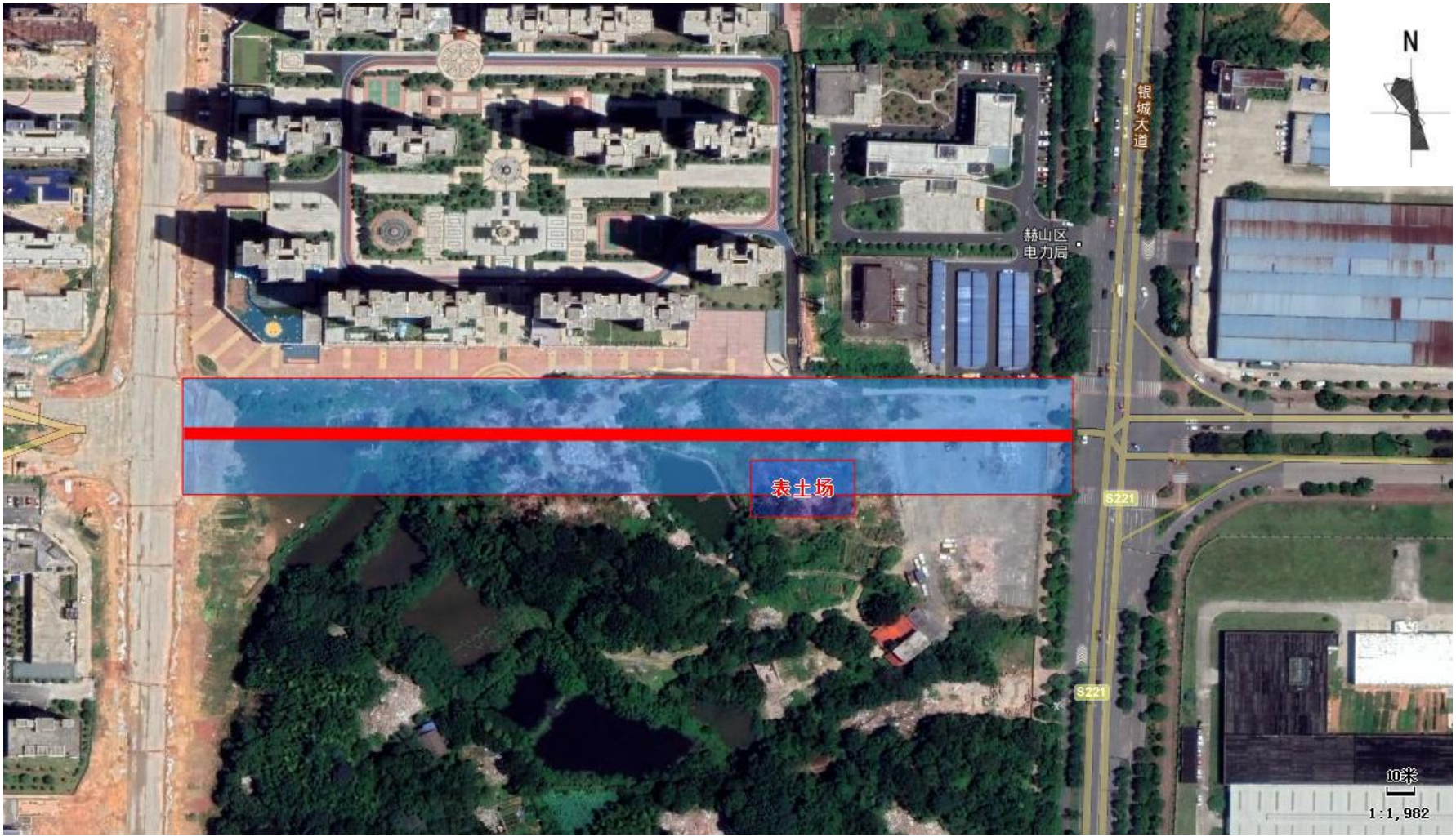
N
梓山苑小区
晓园嘉苑
铂金汉宫
同升小区
项目选所在位置
曹家村
益阳市妇幼保健院新院区壹号院2
中梁壹号院1
梓湖馨苑小区2
梓湖馨苑小区1
起点
终点
梓湖东城1
梓湖东城2
藕塘村
太一格
羊舞岭安置区
梓山湖
生态公园
晓园路
梓山路
凤山路
团山巷
明诚大酒店
益阳市红十字
诚仁医院
检测中心
湘龙宾馆
益阳市长途
电信线路局
晓园小区
石头铺
龙光桥
工商所
关圣宫
太药房
鸬鹚桥
金家村
吴家界
新屋冲
上边园山
赵家村石头
铺管委
赫山区
林业局
碧桂园·荣
盛东城首府
龙山社区
居民委员会
朝阳社区卫生
服务中心
50米
1:7,929

附图 4：环境保护目标图

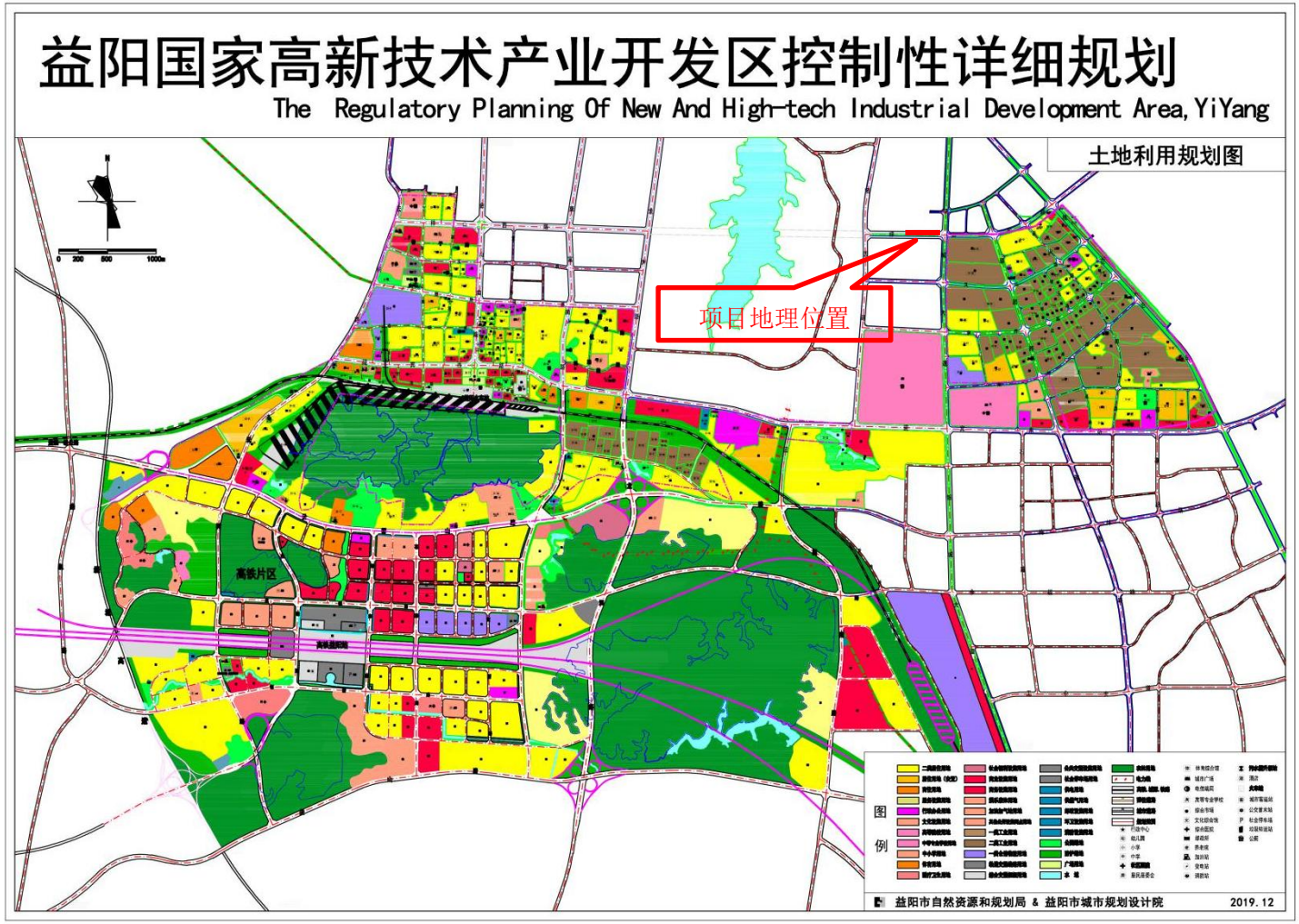
益阳市妇幼保健院新院区
中梁壹号院
N2梓湖馨苑小区
梓湖东城
藕塘村
起点
终点
N1
N2
N3
N4
N5
N6
N7
N8
N9
N10
N11
N12
N13
N14
N15
晓园路
梓山路
团圆南路
银城大道
N
20米
1:3,964

附图 5：监测点位图

N
益阳市博物馆
徐家路
取土场
锦蓝幼儿园
荣盛
碧桂园铂锐府
康富南路
佳宁娜
员工宿舍
春晓广场
环园路
龙洲南路
迎宾西路
20米
1:3,965



附图 6：取土场、表土场位置图


益阳国家高新技术产业开发区控制性详细规划
The Regulatory Planning Of New And High-tech Industrial Development Area, YiYang
土地利用规划图
项目地理位置
高铁片区
图例
益阳市自然资源和规划局 & 益阳市城市规划设计院
2019.12

附图 7：土地利用规划图

桩号 K0+432.33 西侧照片

桩号 K0+432.33~K0 南侧照片

桩号 K0+432.33 北侧照片

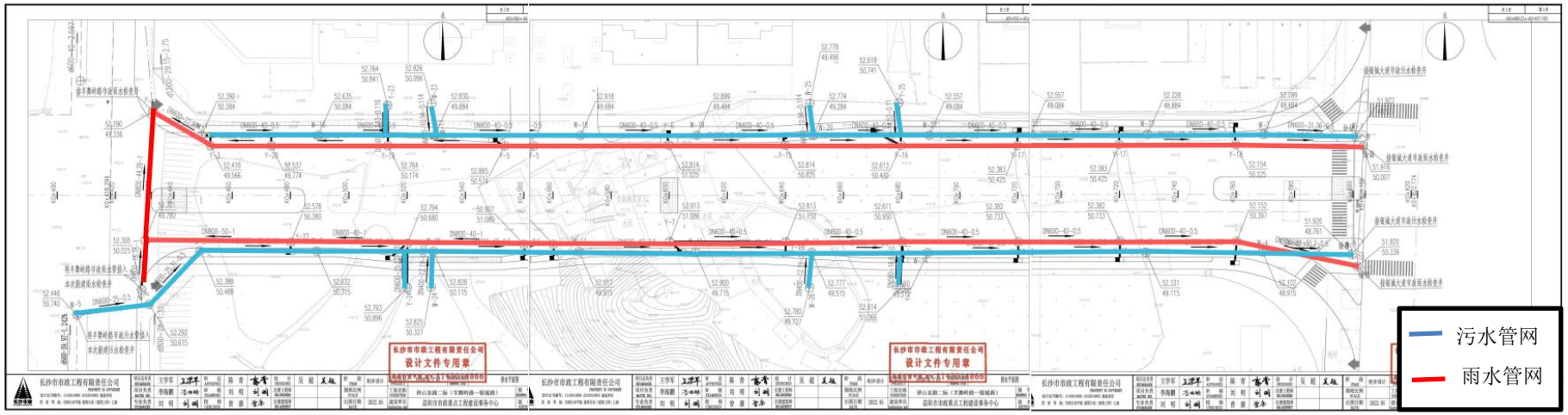
桩号 K0+804.186 南侧照片

桩号 K0+804.186 西侧照片

桩号 K0+804.186 东侧照片

桩号 K0+804.186 北侧照片	桩号 K0+432.33~K0+804.186 西侧居民点	桩号 K0+432.33~K0+804.186 北侧居民点

附图 8：项目现场照片



道路雨水分两段排出，其中 K0+432.33—K0+580 段雨水自东向西排入羊舞岭路雨水管网，K0+580—K0+804.186 段雨水自西向东排入银城大道雨水管网。本项目梓山东路二标（羊舞岭路—银城大道）段污水自西向东排入银城大道污水管网。

本工程范围内，雨水根据道路规划设计，采用高水高排低水低排的原则排入对应的排水系统，最终汇入清水塘泵站，经泵站提升后排入资江；污水经管道收集，经下游污水干管输送纳入城北污水厂集中处理。

附图 9：雨污管网图