

建设项目环境影响报告表

(报批稿)

项目名称: 益阳市资阳区文昌路
(金花湖路-资阳大道) 工程项目

建设单位: 益阳市城市建设投资运营集团有限责任公司

湖南方瑞节能环保咨询有限公司

编制日期: 2021 年 2 月

复印无效

益阳市资阳区文昌路（金花湖路-资阳大道）工程项目环境影响评价师注册证书

环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部批准颁发，表明持证人通过国家统一组织的考试，具有环境影响评价工程师的职业水平和能力。



姓名：周晓江
 证件号码：430122198912277847
 性别：女
 出生年月：1989年12月
 批准日期：2018年05月20日
 管理号：201805035430000007



仅限于资阳区文昌路（金花湖路-资阳大道）工程项目环境影响评价师注册证书



统一社会信用代码
91430105399690620X

营业执照 (副本)



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。

复印无效

国家市场监督管理总局
益阳市资阳区分局
益阳市资阳区文昌路（金花湖路-资阳大道）工程项目环境影响报告表

名称 湖南方瑞节能环保咨询有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
法定代表人 刘诗芳
经营范围 环保工程专业承包；节能环保技术咨询服
务；环境技术咨询服；环境与生态监测；工程技
术咨询服务；生活垃圾处理设备销售；环保
设备设计、开发；生活垃圾处理设备、建筑垃
圾处理设备、环保技术开发、咨询、交流服
务、转让；生活垃圾处理设备技术开发；生活
污染治理；大气污染治理；土壤污染治理与修
复服务。（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）

注册资本 陆佰万元整
成立日期 2014年05月28日
营业期限 2014年05月28日至 2064年05月27日
住所 长沙市开福区福元中路66号美利新世界小
区第3幢804房



登记机关

2019年3月13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

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过30个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审核该项目的环境保护行政主管部门批复。

益阳市资阳区文昌路（金花湖路-资阳大道）工程项目修改说明

序号	修改意见	修改说明	页码
1	细化项目由来,完善项目组成一览表;补充施工期建筑材料使用量及其来源;细化项目土石方平衡分析,补充项目土方量估算;根据公路运行现状,细化与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题	已细化项目由来,并完善项目组成一览表	P1-3
		已补充施工期建筑材料使用量及其来源	P8-9
		已细化项目土石方平衡分析,已补充项目土方量估算	P9
		已根据公路运行现状,细化与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题	P10
2	完善环境空气质量现状调查与评价;补充弃土场生态恢复措施回顾性说明(附现状照片)	已完善环境空气质量现状调查与评价	P14-15
		已补充弃土场生态恢复措施回顾性说明(附现状照片)	P9-10
3	完善营运期噪声影响分析,补充噪声预测等声级线图	已完善	P28
4	根据《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018),补充土壤环境影响分析;核实项目环保投资(补充施工期);完善竣工环保验收一览表	已补充土壤环境影响分析	P32
		已核实项目环保投资(补充施工期),已完善竣工环保验收一览表	P36-37
5	补充弃土场位置及平面布置图,完善监测点位图;补充项目工程竣工验收等相关资料作为支撑材料;完善基础信息表与各环境要素评价自查表	已补充附图、附件、附表	附图 4-7、附件 6、附表 1-2

已按专家意见修改,已上报

 阙宗义

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、自然环境简况.....	11
三、环境质量状况.....	14
四、评价适用标准.....	19
五、建设项目工程分析.....	21
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	25
七、环境影响分析.....	26
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	38
九、结论与建议.....	39

附图

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目道路横断面图
- 附图 3 环境保护目标图
- 附图 4 监测点位图
- 附图 5 引用数据监测布点图
- 附图 6 项目区域雨、污水规划图
- 附图 7 弃土场平面布置图

附件

- 附件 1 委托书
- 附件 2 营业执照
- 附件 3 发改委可研批复
- 附件 4 检测报告
- 附件 5 执行标准函
- 附件 6 工程竣工验收单
- 附件 7 专家签到表及意见

附表

- 附表 1 大气自查表
- 附表 2 环境风险自查表
- 附表 3 建设项目环评审批基础信息表

一、建设项目基本情况

项目名称	益阳市资阳区文昌路（金花湖路-资阳大道）工程项目				
建设单位	益阳市城市建设投资运营集团有限责任公司				
法人代表	刘松涛	联系人	刘凯		
通讯地址	益阳市赫山区梓山环路 888 号				
联系电话	13973687532	传真	07372222007	邮政编码	410300
建设地点	益阳市资阳区，南起金花湖路，北至资阳大道				
立项审批部门	益阳市发展和改革委员会	批准文号	益发改投（2017）342 号		
建设性质	新建（补办）		行业类别及代码	E4813 市政道路工程建筑	
占地面积（平方米）	78174.46		绿化面积（平方米）	/	
总投资(万元)	5858	其中：环保投资(万元)	52	环保投资占总投资比例（%）	0.89
评价经费（万元）	/	预期投产日期	2020 年 6 月		
工程内容及规模：					
一、项目概况					
1、项目背景及基本情况					
<p>近年来，随着两型产业园不断的发展，为适应区域经济发展的需要，优化、整合与提升现有产业，积极引进培育新兴产业，促进产业快速集聚，带动经济社会效益提升，实现可持续发展，目前迫切需要完善益阳市资阳区内部路网和公共交通体系建设。</p> <p>在上述背景下，益阳市城市建设投资运营集团有限责任公司建设文昌路（金花湖路-资阳大道）工程项目。项目总投资 5858 万元，项目南起金花湖路，北至资阳大道，全长 1640.748 米，路幅宽 45 米，双向 6 车道，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。本项目于 2019 年 11 月开工建设，2020 年 6 月建成投入使用，期间未办理环评、验收等手续。</p> <p>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”中的“131、城市道路（不含维护；不含支路、人行天桥、人形地道）”，“新建快速路、主干路；城市桥梁、隧道”，本项目为主干路，应编制环境影响报告表。益阳市城市建设投资运营集团有限责任公司委托湖南方瑞节能环保咨询有</p>					

限公司承担益阳市资阳区文昌路（金花湖路-资阳大道）工程项目环境影响评价工作。项目属于补办环评项目，我单位接受委托后，到项目所在地进行了现场勘察，编制完成本报告表。

2、项目名称、性质、建设单位和地点

项目名称：益阳市资阳区文昌路（金花湖路-资阳大道）工程项目；

建设性质：新建（补办）；

建设单位：益阳市城市建设投资运营集团有限责任公司；

建设地点：益阳市资阳区，南起金花湖路，北至资阳大道。

起点：E112.344417043，N28.599874479 终点：E112.339653439，N28.614794298；

项目投资总额：5858万元；

占地面积：78174.46m²；

投产时间：2020年6月；

二、工程内容及规模

1、基本概况

1.1 工程主要内容及规模

道路全长 1640.748m，设计路幅宽度为 45m（人行道 8m、非机动车道 8m，绿化带 6m、机动车道 23m），双向 6 车道，沥青砼路面结构；两侧人行道各宽 4m，满足城市主干道车行速度 50km/h 的设计标准，路面设计荷载 BZZ—100；桥涵标准：城-A 级，路面设计使用年限为 15 年。

表 1-1 项目组成一览表

序号	项目类型	建设内容	备注	
1	主体工程	路基工程	路幅宽度为 45m，全长 1640.748m，机动车道宽 23m，人行道宽 8m	已建
		路面工程	全线沥青砼路面结构	已建
		交叉工程	道路均采用平面交叉，采用十形交叉，共 6 处	已建
		给排水工程	排水工程包括路基排水、路面排水；路基防护采取植物防护与工程防护相结合的方法，保证路基稳定、防止水土流失	已建
2	临时工程	施工场地	项目不设混凝土拌合站等临时场地	已建
		取弃土场	路基填料利用开挖土石方或就地取土，设置弃土场	已建
		施工便道	项目周边连接长春东路和资阳大道等，能够满足施工要求，无需另外设置施工便道	已建
3	配	交通工程	交通标志、标线以及交通讯号灯等	已建

套 工 程	绿化工程	道路两侧种植行道树，同时做好景观设计	已建
	管线工程	电力、热力、燃气等市政管线	已建
	亮化工程	路灯照明系统	已建
	给排水工程	给水管道、雨水管道、污水管道	已建
4 环 保 工 程	废水	运营期：雨水管道、污水管道	已建
	废气	运营期：洒水降尘以及布设防尘网	已建
	噪声	运营期：交通噪声防治（绿化降噪等）	已建
	固废	项目建筑垃圾和剥离土均已处置完毕，水土流失得到了控制，周边已绿化完毕 运营期：环卫，对沿线的交通垃圾及时进行收集处理	已建

项目标准横断面：路幅宽度 45m，机动车道宽 23m，双向 6 车道，人行道宽 8m，车行道横坡为 2.0%，人行道横坡为 2.0%。道路断面详见下图 1-1。

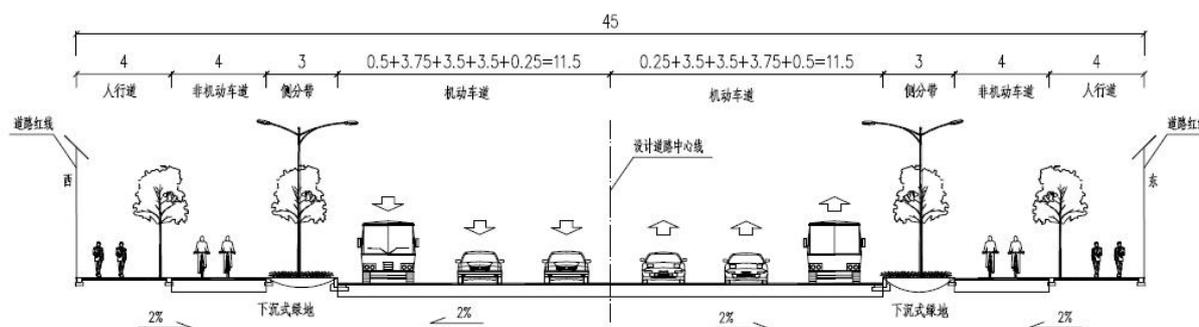


图 1-1 项目道路标准横断面图

1.2 项目主要经济技术指标

本项目主要经济技术指标，详见下表 1-2。

表 1-2 工程主要技术指标

指标名称	单位	主要技术指标	
路线长度	m	1640.748	
道路级别	/	主干道	
设计速度	km/h	50	
道路 宽度	机动车道	m	23
	人行道	m	8
路面结构	/	沥青混凝土	
路面荷载等级	/	BZZ-100	
设计年限	年	15	

1.3 道路工程

（1）道路走向

本项目位于益阳市资阳区，项目南起金花湖路，北至资阳大道。

（2）平面设计

文昌路（金花湖路-资阳大道）平面设计根据《益阳市文昌路新建工程（金花湖路-资阳大道）施工图设计文件》，道路起于金花湖路，终于资阳大道，全长约 1640.748m，道路红线宽 45m，双向 6 车道，满足次干道 50km/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，文昌路（金花湖路-资阳大道）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 6 个，均采用十形交叉方式。项目未涉及桥梁以及天桥等工程。

（3）纵断面设计

道路纵断面设计主要根据《益阳市文昌路新建工程（金花湖路-资阳大道）施工图设计文件》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。

（4）横断面设计

根据《益阳市文昌路新建工程（金花湖路-资阳大道）施工图设计文件》和道路现状两厢用地的实际情况，依照规划，本工程路幅宽度 45m，车行道宽 23m，双向 6 车道，人行道宽 8m，车行道横坡为 2.0%，人行道横坡为 2.0%。

（5）路面结构设计

①车行道道路面结构采用：

4cm 细粒式改性沥青混凝土（AC-13C）+乳化沥青粘层油（0.5L/平方米）+6cm 中粒式 SBS 改性沥青混凝土（AC-20）+乳化沥青粘层油（0.5L/平方米）+8cm 粗粒式改性沥青混凝土（AC-25）+1cmSBS 改性沥青同步碎石封层+乳化沥青粘层油（1L/平方米）+18cm 水泥稳定碎石（5.5%）+18cm 水泥稳定碎石（5.5%）+18cm 水泥稳定碎石（4.5%）。

②非机动车道道路面结构采用：

3cm 细粒式改性沥青混凝土 AC-10C+5cm 中粒式改性沥青混凝土 AC-16C+18cm 水泥稳定碎石（5%）+18cm 水泥稳定碎石（4%）。

③人行道路面结构采用：

6cm 透水人形道板砖+3cm 砂垫层+15cm 透水水泥混凝土+10cm 级配碎石。

（6）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。

表 1-3 路基压实度

填挖类型	路面底面以下深度 m	路基最小压实度（重型，%）
填方	0-0.8	≥96
	0.8-1.50	≥94
	>1.50	≥93
挖方及零填方	0-0.3	≥96
	0.3-0.8	≥96

表 1-4 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（mm）
填方路基	上路床	0~0.3	8	100
	下路床	0.3~0.8	5	100
	上路堤	0.8~1.5	4	150
	下路堤	1.5	3	150
零填及路堑床		0~0.3	8	100
		0.3~0.8	5	100

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。

(7) 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，文昌路（金花湖路-资阳大道）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 6 个，各条道路与文昌路（金花湖路-资阳大道）交叉情况见表 1-5。

表 1-5 道路交叉口一览表

编号	道路名称	道路等级	红线宽度	相交形式	控制形式
1	金花湖路	主干路	36	十字形	灯控
2	支路	支路	16	十字形	灯控
3	长春路	主干路	60	十字形	灯控
4	幸福路	次干路	36	十字形	灯控
5	五福路	次干路	28	十字形	灯控
6	资阳大道	主干路	60	十字形	灯控

1.4 排水工程

(1) 现状概况

根据《益阳市文昌路新建工程（金花湖路-资阳大道）施工图设计文件》设计雨污排水规划。现状长春路有雨、污管道系统，金花湖路未形成，无雨、污水管道系统，五福路现状有 DN600 雨水管道。长春路（文昌路以东段）雨水管道为 DN1200，项目于金花湖路路口设置联通管，南侧排水可接至长春路排水下游排水干管，可解决南侧排水出路问题。

(2) 排水体制

采取雨、污分流。本工程范围内，雨水根据规划，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 1-6。

表 1-6 项目管材规格一览表

道路名称	单位工程	管径	管长	管材	布置位置	布置形式
文昌路（金	雨水	DN800-DN1000	4743m	HDPE 缠绕结	排水管道均位于	直埋

花湖路-资阳大道)	工程			构壁管	非机动车道，各距非机动车道边线 1m	直埋
	污水工程	DN600	3040m	HDPE 缠绕结构壁管		

(4) 检查井设置

①根据路面排水和外接管需要及规范要求，除了在管道交汇处、转弯处、管径或坡度改变处和跌水处设置检查井外，直线管段上每隔 30~60m 设检查井。路面水直接进入雨水口，原则上机动车道雨水采用偏沟式双篦雨水口收集，非机动车道雨水采用偏沟式单篦雨水口收集。若无单独注明，雨水口深 H=1000，以 0.01 的坡度坡向排水检查井。检查井底全部采用流槽式。

②位于机动车道检查井，其井盖、井座均采用重型产品(设计荷载：PZ-400KN)，位于人行道或绿化带上检查井，井盖、井座采用轻型产品(设计荷载：P-125KN)。

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采用防盗复合井盖，若采用铸铁井盖，则所有井盖加设Φ8，长 1.2m 钢制防盗链，检查井采用 C20 砼流槽，有接入跌落超过 1m 的支管的检查井底板及流槽采用 C30 砼。

1.5 交通量预测

(1) 车型构成

根据《公路建设项目环境影响评价规范》（JTG B03-2006）的要求，将汽车车型分为大、中、小三种，车型分类标准见表 1-7。

表 1-7 车型分类标准

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

(2) 绝对交通量预测

各目标年车型构成比例均为小型车：中型车：大型车=5:3:2，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 1-8；昼夜平均交通量预测详见表 1-9。

表 1-8 项目交通量预测表 (pcu/d)

特征年	2021	2027	2035
交通量 (标准小客车当量: pcu/d)	7616	12489	15486
车辆转换系数: 小型车 1.0、中型车 1.5、大型车 2.0			

表 1-9 项目昼夜平均交通量预测表

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
文昌路(金花湖路-资阳大道)	2021	191	115	76	382	96	56	39	191
	2027	313	189	125	627	157	93	64	314
	2035	387	233	154	774	193	115	78	386

1.6 桥梁、涵洞工程

本项目不涉及桥梁以及涵洞工程。

1.7 照明工程

(1) 照明方式

本设计路段基本采用太阳能半截光型 LED 灯，灯源采用半截光型灯具。

(2) 道路照明

照明标准横断面：照明标准横断面：道路双侧人行道内距离路沿石 1.0m 设置机动车道侧 11m 杆高单臂路灯、非机动车道 9m 杆高单臂路灯。路灯灯具采用 100w 的太阳能半截光型 LED 灯，灯杆间距 36m。

本项目道路全长 1640.748m，灯间距为 36m，两侧对称布置。因此本项目照明工程共含 202 套 100w 的太阳能半截光型 LED 灯及一套交通信号灯。

1.8 建筑材料及运输条件

本项目区域为交通较方便，材料来源广泛，筑路所需材料均可采用当地或附近材料就地解决。

筑路材料见下表 1-10。

表 1-10 主要材料一览表

材料名称	用量	运输方式	来源
商品水泥混凝土	5203m ³	汽车运输	当地
商品沥青混凝土	3321m ³		当地
碎石	8034m ³		当地

标准砖	270 千块		当地
钢材	8.2t		当地

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。

1.9 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。

2、项目主要工程量

项目主要工程量详见下表 1-11。

表 1-11 项目工程量一览表

序号	建筑物名称		单位	工程量	
				文昌路（金花湖路-资阳大道）	
1	土方工程	道路土方	挖方	m ³	46340
			填方	m ³	10452
			挖除软土（路面清表）	m ³	8896
2	道路工程	机动车道、人行道、边坡等	m ²	73833.21	
3	排水工程	污水检查井	座	97	
		雨水检查井	座	136	
4	管线铺设	管道铺设	m	3961	
5	绿化工程		m	6789	
6	亮化工程		套	202	
7	交通标线工程		m	17064	

本项目土石方遵循若能满足道路建设要求的尽量场区内平衡，不能厂区内平衡时项目由项目建设单位向益阳市渣土办申报安排协调处置土石方（弃方送项目弃土场消纳）。项目设置两处弃土场，弃土场位于资阳大道以南以及长春东路以北处。本项目目前已完成对取土场进行绿化恢复，未对周边造成较大的影响。

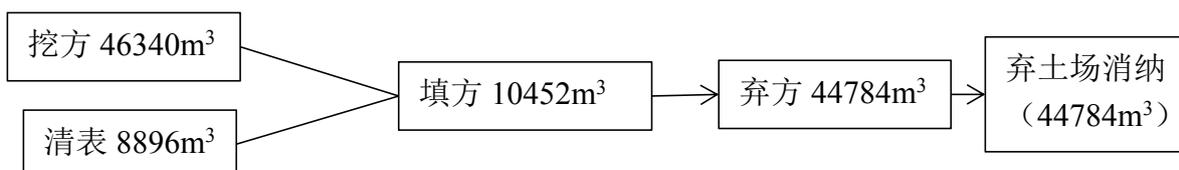


图 1-2 项目土石方平衡图



现状照片

3、项目占地类型

项目总永久占地面积为 78174.46m²，占地类型主要为土路、荒草地等，所占现状地不属于生态公益林，均为建设用地。

4、征地与拆迁

根据项目可研报告，本项目需拆迁建筑物总面积 4075.48m²，拆迁房屋 8 栋 2716.79m²、拆迁砖木 916.18m²、棚杂屋 442.51m²。采用货币补偿方式安置，项目施工前已由建设单位统一实施拆迁安置。

5、与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目位于益阳市资阳区，连接金花湖路和资阳大道，项目两侧主要为居民以及学校，运营至今，未收到相关的环保投诉。

(1) 项目周边存在的主要环境问题

据现场勘查，项目两侧主要为居民楼以及学校，会产生一定的噪声和固废。

(2) 项目运行存在的环境问题

结合现场调查，现项目运营至今，主要的环境问题为车辆产生的噪声，通过采取一定的噪声防治措施后，能减少项目噪声对周边环境的污染。

二、自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

2.1 地理位置

资阳区隶属于湖南省益阳市，位于益阳市中心城区以北。地理坐标为：北纬 27°58'38"至 29°31'42"、东经 110°43'02"至 112°55'48"。东临长株潭城市群，西接常德汉寿县，总面积 571.8 平方公里，人口 42.3 万，面积 680 平方千米，辖 5 镇 1 乡 2 个街道办事处和 1 个省级工业园（长春经开区）。资阳是湘中北重要的交通枢纽和物资集散地，是国家商务部批准的“加工贸易梯度转移重点承接地”。全区形成了装备制造、电子信息、轻工纺织、农产品（食品）加工为主导的四大产业集群，通信、电力等基础设施迅速发展，水陆交通形成密集网络。资阳区是国家级生态建设示范区、国家洞庭湖湿地生态保护区，也是湖南省两个省级环境质量优良县区之一。

本项目位于益阳市资阳区，南起金花湖路，北至资阳大道，项目起点：起点：E112.344417043，N28.599874479 终点：E112.339653439，N28.614794298。项目地理位置见附图 1。

2.2 地形、地质、地貌

资阳区地处雪峰山余脉和湘中丘陵向洞庭湖平原过渡地带。地形分为丘岗与平原，西部多为丘岗，东部为洞庭湖淤积平原。地势由西向东倾斜，境内最高峰羊牯凼位于新桥河镇廖园村，海拔 226.2 米，最低点洪合湖位于张家塞乡金山村，海拔 24.5 米。资阳区东面与北面为冲积平原，沿江地势平坦。光照、热量条件好，海拔高程在 50m 以下。土壤由河湖冲积物组成，具有明显的二元结构。下部为沙粒层，富含地下水耕作层在 15~25cm 之间坡度在 5°以下。纵横 15km²，湖泊、池塘多，渠道纵横，土质肥沃，是典型的种稻区。西面是低山丘陵区，地势由西北向东南倾斜，除资水沿岸狭长平原外，大部分为波状的丘陵地貌，海拔一般为 80m 到 120m。

根据湖南省建设委员会〔84〕湘建字（005）号转发国家地震局和城乡建设环保部〔83〕震发科字（345）号通知《中国地震烈度区划图》，确定益阳市地震烈度为 6 级。建筑物设计应考虑相应的抗震防护措施。

2.3 气象气候

资阳区气候属亚热带季风湿润气候，四季分明，冬季严寒期短，光热丰富，雨量充沛，盛夏较热，冬季较冷。主要气象参数如下：多年平均气温 16.8℃，最热月 7 月

平均气温 29℃，极端最高气温 43.6℃，最冷月 1 月平均气温 4.6℃，极端最低气温 -13.2℃，日照百分率 42%，多年平均降雨量 1394.6mm，年最大降水量 2205.3mm，年最小降水量 965.2mm，24 小时最大降水量 167.2mm，多年平均相对湿度 81%，最热月 7 月平均相对湿度 77%，最冷月 1 月平均相对湿度 82%，年平均风速 2.5m/s，全年主导风向及频率 NNW，14%，夏季主导风向及频率 SSE，12%，静风频率 17%。

2.4 水文

益阳市水资源极为丰富，资水、沅水、澧水从境内注入南洞庭湖，可谓湖泊水库星罗棋布，江河沟港纵横交错。全市有总水面 216.75 万亩，其中垸内可养殖水面 80 多万亩，河川年径流总量 140 亿 m³，天然水资源总水量 152 亿 m³。水面大，水量多构成益阳市最明显的市情。

资江，又名资水。为湖南省第三大河。在广西壮族自治区东北部和湖南省中部。有二源，南源夫夷水出广西壮族自治区资源县越城岭西麓桐木江，流经资源县城，于梅溪进入湖南新宁县境。西源（一般作为主源）郝水出湖南省步苗族自治县资源青界山西麓黄马界，流经武冈、新化、安化、桃江、资阳、赫山等县市。至益阳分两支，北支出杨柳潭入南洞庭湖，南支在湘阴县临资口入湘江。

资江流域自马迹塘至益阳市，河谷宽阔，水丰流缓。流域内多暴雨，形成水位暴涨暴落，最高水位出现在 4~6 月，最低水位以 1 月、10 月出现次数较多。河口年平均含沙量 0.089kg/m³，不结冰。属亚热带季风区，雨量集中，四至七月为丰水期，秋、冬季进入平、枯时期。pH 值平均为 7.7。年平均总硬度为 3.59。河床比降 0.44%。

资江益阳段行于雪峰山峡谷地带，受地形影响，支流比较短小。水力资源丰富，中游建有柘溪水电站和马迹塘水电站。双江口以可常年通航 5t 以上机船，桃江至甘溪港，航道条件好，设有电气航标。

2.5 生态环境

资阳区植被属中亚热带常绿阔叶林北部亚地带植被区。植被类型以华东、华中区系为主，森林植被较为丰富，种类繁多，主要有常绿阔叶林、常绿针阔混交林、落叶常绿阔叶混交林、落叶阔叶林、竹林、乔竹混交林和以油茶、杜仲、厚朴、柑橘为主的经济林。

据现场调查，本项目区现状植被为低矮树木和杂草，未发现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，人类活动频繁，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。

3、区域环境功能区划

本项目所在地环境功能属性见下表。

表 2-1 项目选址环境功能属性

编号	项目	功能属性及执行标准
1	水环境功能区	Ⅲ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准限值
2	环境空气质量功能区	二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
3	声环境功能区	执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准
4	是否基本农田保护区	否
5	是否森林公园	否
6	是否生态功能保护区	否
7	是否水土流失重点防治区	否
8	是否人口密集区	否
9	是否重点文物保护单位	否
10	是否三河、三湖、两控区	是（两控区）
11	是否水库库区	否
12	是否污水处理厂集水范围	是（益阳市城北污水处理厂）
13	是否属于生态敏感与脆弱区	否

三、环境质量状况

建设项目所在地区环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、声环境、生态环境等）

3.1 环境空气质量现状调查与评价

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）中“6.2.1 项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中数据或结论”。

为了解项目所在地环境空气质量现状，本评价引用 2019 年 12 月份益阳市全市环境质量状况的通报，2019 年 1 月-12 月，益阳市中心城区环境空气质量监测数据统计情况见下表 3-1。

表 3-1 2019 年益阳市中心城区环境空气质量状况 单位：ug/m³

评价因子	评价指标	现状浓度	标准值	占标率（%）	达标情况
SO ₂	年平均浓度	7	60	0.117	达标
NO ₂	年平均浓度	23	40	0.575	达标
CO	第 95 百分位数 24h 平均浓度	1600	4000	0.4	达标
O ₃	第 90 百分位数 8h 平均浓度	151	160	0.944	达标
PM ₁₀	年平均浓度	72	70	1.029	达标
PM _{2.5}	年平均浓度	54	35	1.543	达标

标准值为国家标准年均值；CO 取城市日均值百分之 95 位数；O₃ 取城市日最大 8 小时平均百分之 90 位数。

由上表可知，2019 年益阳市中心城区环境空气质量各指标中 SO₂ 年平均质量浓度、NO₂ 年平均质量浓度、CO₂₄ 小时平均第 95 百分位数浓度、O₃ 8 小时平均第 90 百分位数浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的二级标准限值，PM₁₀ 年平均质量浓度和 PM_{2.5} 年平均质量浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值，故益阳市中心城区属于不达标区。

近年来，益阳市委、市政府深入贯彻习近平生态文明思想，高度重视大气污染防治工作，将“打赢蓝天保卫战”摆在突出位置，大力推进产业结构、能源结构、交通结构调整，聚焦重点领域重点行业大气污染防治，积极推动全市大气污染防治工作不断深入。以改善空气质量为核心，坚持源头减量、全过程控制原则，调整优化产业结构、能源结构与运输结构，深化工业源、移动源、扬尘源和面源等主要源类综合治理，强化污染物协同控制，通过实施一批重点工程项目，逐步削减益阳市区域内颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物产生量与排放量。加强政策引导和支持，促进技术升级与产业结

构调整相结合，建立政府统领、企业施治、市场驱动、公众参与的大气污染防治新机制，力争在规划期间区域主要污染物浓度逐步降低，重污染天气大幅减少，优良天数逐年提高，全市环境空气质量有效改善，实现益阳市环境空气质量达标。

3.2 地表水环境现状调查与评价

为了解项目所在地区区域地表水水质状况，本评价引用《益阳生力材料科技股份有限公司年产 24000 吨铈系列产品及 300 吨副产品改扩建项目环境影响报告书》中湖南格林城院环境检测咨询有限公司于 2019 年 11 月 28 日~11 月 30 日对本项目纳污河段资江监测断面进行的地表水环境质量现状监测数据。

监测点位为：W1 城北污水处理厂排污口上游 200m 资江断面、W2 城北污水处理厂排污口下游 500m 资江断面、W3 城北污水处理厂排污口下游 1000m 资江断面。

监测结果如下表 3-2。

表 3-2 地表水环境质量监测结果（单位：mg/L，除 pH 外）

检测项目	采样时间	检测结果			标准限值	是否达标
		W1	W2	W3		
pH	2019.11.28	7.54	7.86	7.92	6-9	达标
	2019.11.29	7.57	7.84	7.91		
	2019.11.30	7.55	7.89	7.96		
溶解氧	2019.11.28	7.4	6.8	6.5	5	达标
	2019.11.29	7.2	6.9	6.7		
	2019.11.30	7.6	6.98	6.5		
COD	2019.11.28	6	6	6	20	达标
	2019.11.29	7	6	7		
	2019.11.30	6	5	7		
BOD ₅	2019.11.28	1.1	1.0	1.3	4	达标
	2019.11.29	1.3	1.2	1.2		
	2019.11.30	1.2	1.0	1.2		
悬浮物	2019.11.28	5	5	6	/	达标
	2019.11.29	7	6	7		
	2019.11.30	8	5	7		
硫化物	2019.11.28	0.03	0.02	0.01	0.2	达标
	2019.11.29	0.02	0.01	0.01		
	2019.11.30	0.02	0.01	0.02		
氟化物	2019.11.28	0.133	0.189	0.098	1.0	达标
	2019.11.29	0.142	0.184	0.105		
	2019.11.30	0.146	0.192	0.107		
氨氮	2019.11.28	0.702	0.724	0.733	1.0	达标
	2019.11.29	0.707	0.728	0.737		
	2019.11.30	0.711	0.725	0.739		

总氮	2019.11.28	1.52	1.36	1.55	1.0	达标
	2019.11.29	1.56	1.37	1.57		
	2019.11.30	1.57	1.39	1.54		
总磷	2019.11.28	0.02	0.04	0.03	0.2	达标
	2019.11.29	0.02	0.03	0.03		
	2019.11.30	0.03	0.04	0.04		
石油类	2019.11.28	0.02	0.01	0.01	0.05	达标
	2019.11.29	0.02	0.02	0.01		
	2019.11.30	0.03	0.02	0.04		

根据上表数据可知，监测断面各项监测因子浓度均符合《地表水质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。

3.3 环境噪声现状调查与评价

为了解建设项目周围声环境状况，委托湖南宏润检测有限公司于2020年9月7日~9月8日对项目建设场地进行了现状监测，评价以此监测数据作为声环境质量现状的评价依据，监测结果见表3-3。

表3-3 声环境质量现状监测结果 单位：Leq (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	金果果幼稚园 △N1	9.7	昼间	66.4	70
			夜间	54.4	55
		9.8	昼间	67.0	70
			夜间	52.8	55
	长春工业园实验中学（教学楼1层）△N2	9.7	昼间	54.3	60
			夜间	44.9	50
		9.8	昼间	55.0	60
			夜间	43.4	50
	长春工业园实验中学（教学楼3层）△N3	9.7	昼间	53.6	60
			夜间	43.7	50
		9.8	昼间	54.2	60
			夜间	42.8	50
长春工业园实验中学（教学楼6层）△N4	9.7	昼间	52.0	60	
		夜间	43.0	50	
	9.8	昼间	53.4	60	
		夜间	41.4	50	

	杨树村居民点 1 △N5	9.7	昼间	66.6	70
			夜间	54.5	55
		9.8	昼间	67.0	70
			夜间	54.3	55
	绿地国际花都 △N6	9.7	昼间	66.0	70
			夜间	53.2	55
		9.8	昼间	66.1	70
			夜间	53.4	55
	华府世家 △N7	9.7	昼间	67.0	70
			夜间	52.6	55
		9.8	昼间	64.8	70
			夜间	52.5	55
	锦绣欣城 △N8	9.7	昼间	67.0	70
			夜间	52.5	55
		9.8	昼间	66.4	70
			夜间	52.2	55
和顺花园 △N9	9.7	昼间	54.6	60	
		夜间	42.0	50	
	9.8	昼间	52.3	60	
		夜间	43.9	50	
备注：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中标准值，其中△N1、△N5-△N8 执行 4a 类标准，△N2-N4、△N9 参考 2 类标准。					

从监测数据与评价标准对比可知：项目区域的△N1、△N5-△N8 满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 4a 类标准；△N2-N4、△N9 满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 2 类标准。项目所在区域声环境良好。

3.4 生态环境质量

本项目位于益阳市资阳区长春经济开发区。选址内主要植被为低矮树木等人工种植树木。通过现场调查，项目所在地为益阳市城区主要为城市生态环境，土地利用率高，植被覆盖率较低，主要树种为城市园林绿化和空隙地的观赏树木和花草。根据实地调查，区域内没有国家规定保护的珍稀动植物。

3.5 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

本项目现状主要环境敏感目标见下表，环保目标主要为道路红线两侧 14~200m 范围内的居民、安置小区和学校，并以第一排建筑情况为主。项目环境保护目标情况详见下表。

表 3-4 项目地表水、声环境保护目标一览表

环境要素	敏感点	方位、最近距离	功能及规模	保护目标
地表水环境	资江	S, 7200m	城北污水处理厂纳污河段属于工业用水	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准
声环境	杨树村居民点 1	K0+700, 西侧 18m	居住 20 户, 约 60 人	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准
	杨树村居民点 2	K0+650, 东侧 18m	居住 6 户, 约 20 人	
	金果果幼稚园	K0+800, 西侧 17m	学校, 约 150 人	
	锦绣欣城	K1+150, 西侧 20m	居住 480 户, 约 1440 人	
	杨树村居民点 3	K0+850, 东侧 30m	居住 65 户, 约 200 人	
	绿地国际花都	K0+950, 西侧 20m	居住 400 户, 约 1000 人	
	华府世家	K1+150, 西侧 17m	居住 550 户, 约 3300 人	
	长春工业园实验中学	K0+800, 东侧 120m	学校, 约 1000 人	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准

表 3-5 项目大气环境保护目标一览表

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	方位、最近距离
	经度	纬度				
环境空气	112.338885586	28.611376949	杨树村居民点 1	居住 20 户, 约 60 人	二类功能区	K0+263, 西侧 21m
	112.341975491	28.614296710	杨树村居民点 2	居住 6 户, 约 20 人	二类功能区	K0+141, 西侧 26m
	112.339765351	28.612959281	金果果幼稚园	学校, 约 150 人	二类功能区	K0+95, 东侧 18m
	112.341739457	28.612940444	长春工业园实验中学	学校, 约 1000 人	二类功能区	K0+157, 西侧 87m
	112.341449778	28.608777351	杨树村居民点 3	居住 65 户, 约 200 人	二类功能区	K0+871, 东侧 115m
	112.341321032	28.606837030	绿地国际花都	居住 400 户, 约 1000 人	二类功能区	K0+769, 东侧 85m
	112.342125695	28.604858996	华府世家	居住 550 户, 约 3300 人	二类功能区	K0+353, 东侧 14m
	112.342908900	28.605103897	锦绣欣城	居住 480 户, 约 1440 人	二类功能区	K0+688, 东侧 18m

四、评价适用标准

环境 质 量 标 准	<p>(1) 环境空气：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 环境空气质量部分标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>污染物名称</th> <th>取值时间</th> <th>浓度限值</th> <th>来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">1</td> <td rowspan="2">CO</td> <td>24 小时平均</td> <td>4mg/m³</td> <td rowspan="10" style="text-align: center; vertical-align: middle;">《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)及其修改单中的 表 1 中二级标准</td> </tr> <tr> <td>1 小时平均</td> <td>10mg/m³</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">2</td> <td rowspan="3">NO₂</td> <td>年平均</td> <td>40ug/m³</td> </tr> <tr> <td>24 小时平均</td> <td>80ug/m³</td> </tr> <tr> <td>1 小时平均</td> <td>200ug/m³</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">3</td> <td rowspan="3">SO₂</td> <td>年平均</td> <td>60ug/m³</td> </tr> <tr> <td>24 小时平均</td> <td>150ug/m³</td> </tr> <tr> <td>1 小时平均</td> <td>500ug/m³</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">4</td> <td rowspan="2">O₃</td> <td>日最大 8 小时平均</td> <td>160ug/m³</td> </tr> <tr> <td>1 小时平均</td> <td>200ug/m³</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">5</td> <td rowspan="2">PM₁₀</td> <td>年平均</td> <td>70ug/m³</td> </tr> <tr> <td>24 小时平均</td> <td>150ug/m³</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">6</td> <td rowspan="2">PM_{2.5}</td> <td>年平均</td> <td>35ug/m³</td> </tr> <tr> <td>24 小时平均</td> <td>75ug/m³</td> </tr> </tbody> </table>								序号	污染物名称	取值时间	浓度限值	来源	1	CO	24 小时平均	4mg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)及其修改单中的 表 1 中二级标准	1 小时平均	10mg/m ³	2	NO ₂	年平均	40ug/m ³	24 小时平均	80ug/m ³	1 小时平均	200ug/m ³	3	SO ₂	年平均	60ug/m ³	24 小时平均	150ug/m ³	1 小时平均	500ug/m ³	4	O ₃	日最大 8 小时平均	160ug/m ³	1 小时平均	200ug/m ³	5	PM ₁₀	年平均	70ug/m ³	24 小时平均	150ug/m ³	6	PM _{2.5}	年平均	35ug/m ³	24 小时平均	75ug/m ³
	序号	污染物名称	取值时间	浓度限值	来源																																																	
	1	CO	24 小时平均	4mg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)及其修改单中的 表 1 中二级标准																																																	
			1 小时平均	10mg/m ³																																																		
	2	NO ₂	年平均	40ug/m ³																																																		
			24 小时平均	80ug/m ³																																																		
			1 小时平均	200ug/m ³																																																		
	3	SO ₂	年平均	60ug/m ³																																																		
			24 小时平均	150ug/m ³																																																		
			1 小时平均	500ug/m ³																																																		
4	O ₃	日最大 8 小时平均	160ug/m ³																																																			
		1 小时平均	200ug/m ³																																																			
5	PM ₁₀	年平均	70ug/m ³																																																			
		24 小时平均	150ug/m ³																																																			
6	PM _{2.5}	年平均	35ug/m ³																																																			
		24 小时平均	75ug/m ³																																																			
<p>(2) 地表水环境：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。</p> <p style="text-align: center;">表 4-2 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 单位：mg/L, pH 无量纲</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>pH</th> <th>COD</th> <th>DO</th> <th>Cr⁶⁺</th> <th>BOD₅</th> <th>氨氮</th> <th>石油类</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>地表水环境质量标准III类</td> <td>6~9</td> <td>20</td> <td>5</td> <td>0.05</td> <td>4</td> <td>1.0</td> <td>0.05</td> </tr> </tbody> </table>								污染物	pH	COD	DO	Cr ⁶⁺	BOD ₅	氨氮	石油类	地表水环境质量标准III类	6~9	20	5	0.05	4	1.0	0.05																															
污染物	pH	COD	DO	Cr ⁶⁺	BOD ₅	氨氮	石油类																																															
地表水环境质量标准III类	6~9	20	5	0.05	4	1.0	0.05																																															
<p>(3) 声环境：①若临街建筑以高于三层楼房以上（含三层）的建筑为主，第一排建筑面向道路一侧的区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准。②若临街建筑以低于三层楼房建筑（含开阔地）为主，道路红线外35m 以内区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准；35m 以外区域执行 2 类标准。</p>																																																						

表 4-3 区域噪声标准限值				
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

污染物 排放标 准	<p>废水：施工期废水不外排；营运期实行雨污分流，雨水经雨水管网排放至资江，项目本身营运期无废水产生，建设有污水管网，项目周边产生废水经污水管网后进入益阳市城北污水处理厂处理。</p> <p>废气：执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-2012）表2中无组织排放监控浓度限值。</p>			
	表 4-4 施工期污染物排放标准			
	污染物名称	执行标准及级别	无组织排放监控浓度	
颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2	1.0mg/m ³		
<p>固体废物：施工期建筑垃圾执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）（2013年修订）；生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）。</p>				

总量控制指标	<p>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。</p>
--------	--

五、建设项目工程分析

一、工艺流程简述

1、项目施工期工艺流程及产污节点

本项目位于益阳市资阳区，南起金花湖路，北至资阳大道，根据现场勘察，项目建成运营至今，无历史遗留问题。施工期未发生环保纠纷，通过采取一定的污染防治措施后，施工期对环境的影响较小。

2、项目运营期工艺流程及产污节点

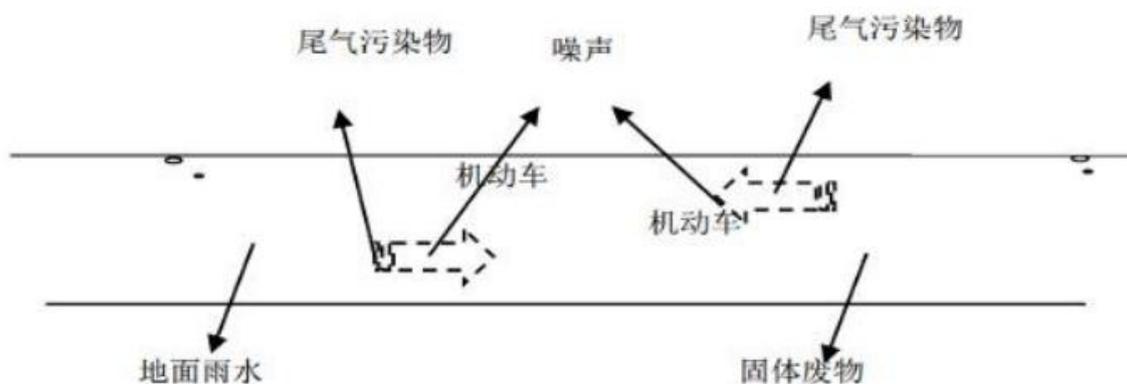


图 5-1 项目工艺流程图

主要污染工序：

一、施工期

本项目位于益阳市资阳区，南起金花湖路，北至资阳大道，根据现场勘察，项目建成运营至今，施工期无遗留环境问题，无环保投诉事件发生。

二、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 50km/h。
- 2、环境空气：主要是汽车行驶过程产生的尾气和二次扬尘污染。
- 3、水污染源：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。
- 5、生态影响：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。

污染物产生及预计排放情况

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 50km/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。

A、车速计算

$$V_i = k_1 U_i + k_2 + \frac{1}{k_3 U_i + k_4}$$

式中：

U_i ——该车型的当量车数；

k_1 、 k_2 、 k_3 、 k_4 分别为系数。

当设计车速小于 120km/h 时，上述公式计算 所得平均车速按比例递减。

B、单车行驶辐射噪声级（ L_{0E} ），第 i 种车型车辆的平均辐射噪声级（dB）按下式计算：

$$L_{0S} = 12.6 + 34.73 \lg V_S + \Delta L_{\text{路面}}$$

$$L_{0M} = 8.8 + 40.48 \lg V_M + \Delta L_{\text{纵坡}}$$

$$L_{0L} = 22.0 + 36.32 \lg V_L + \Delta L_{\text{纵坡}}$$

式中：

右下角注 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。

根据上述公式计算各预测年各车型单车行驶辐射噪声级（ L_{0E} ），计算结果见表 5-1。

表 5-1 各型车单车行驶辐射噪声级中心线噪声级计算结果 单位：dB(A)

预测年	小型车		中型车		大型车	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
2021 年	69.10	56.13	68.05	57.96	75.21	65.17

2027年	69.42	57.16	68.16	58.02	75.26	65.19
2035年	69.53	57.87	68.23	58.05	75.29	65.21

2、环境空气

①机动车尾气

机动车在行驶时排放尾气，各类型机动车在不同行驶速度下的台架模试验表明，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。

表 5-2 车辆单车排放因子推荐值 (g/km.辆)

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
	THC	8.14	6.70	6.06	5.30	4.66	4.02
	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
	THC	15.21	12.42	11.02	10.10	9.42	9.10
	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
	THC	2.08	1.79	1.58	1.45	1.38	1.35
	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质越大，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 5-3。

表 5-3 道路机动车尾气日均车流量污染物排放量 (单位: mg/s·m)

运营时间	2021年			2027年			2035年		
	CO	THC	NO _x	CO	THC	NO _x	CO	THC	NO _x
排放量	1.58	0.65	0.33	1.65	0.95	0.20	3.47	1.22	0.62

②道路扬尘

汽车行驶时道路扬尘的产生量与交通道路洁净度及行车速度有关。

3、水污染源

项目营运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 78174.46m²，雨水汇入总面积按 78174.46m² 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 621.4m³/d (98119.31m³/a)，经路侧雨水管道排至资水。

运营期水污染源主要是降雨冲刷路面产生的径流污水。根据国家环保总局华南研究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 5-4，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 5-4 路面径流污染物浓度表 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

表 5-5 1 小时路面雨水污染物产生量

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)	78174.46		
径流系数	0.9		
径流总量(m ³)	98119.31		
年均产生量 (t/年)	9.812	4.464	1.104

4、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、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的影响不大。

5、生态影响

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；道路修建将加大对路线两侧人群活动的线性阻隔作用，合理的过街通道布置可以将该阻隔作用减到最小。

6、社会环境影响

对提高城市道路质量和通行能力、对区域道路的美观及加速城镇道路网建设、交通通行便利以及地方经济发展将产生积极的影响。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源（编号）		污染物名称	处理前产生浓度及产生量（单位）	处理后排放浓度及排放量（单位）
大气污染物	运营期	道路扬尘	扬尘	少量，无组织排放	少量，无组织排放
		汽车尾气（近期）	CO THC NO _x	1.58mg/s·m 0.65mg/s·m 0.33mg/s·m	1.58mg/s·m 0.65mg/s·m 0.33mg/s·m
水污染物	运营期	路面雨水 98119.31m ³ /a	COD	45.5mg/L, 4.464t/a	45.5mg/L, 4.464t/a
			SS	100mg/L, 9.812t/a	100mg/L, 9.812t/a
			石油类	11.25mg/L, 1.104t/a	11.25mg/L, 1.104t/a
固体废物	运营期		运输车辆散落物、乘客丢弃物品	—	经道路养护工人收集后交由环卫部门运出填埋
噪声	运营期	行驶车辆	Leq	达标排放	
其他	无				
<p>主要生态影响</p> <p>土地现状类型主要为道路用地，项目的建设会在一定程度上改变土地原貌，破坏原有水土保持设施，并造成水土流失，若不采取相应的措施，会对本项目涉及范围内的生态环境产生不利影响。项目沿线无大面积自然植被群落及珍稀动植物资源等，因此对植被的破坏影响较轻微；工程施工过程中将设置护栏、围挡等隔离措施，可能会对区域的景观带来一定的影响。</p>					

七、环境影响分析

一、环境影响简要分析：

1、施工期环境影响分析

本项目位于益阳市资阳区，南起金花湖路，北至资阳大道，施工建设所产生的扬尘和噪声污染、施工期施工人员产生和排放的施工废水和生活污水对周边环境的影响已消失；建筑垃圾和剥离土均已处置完毕，水土流失得到了控制、施工场地周边已进行绿化。项目建成运营至今，施工期无遗留环境问题，无环保投诉事件发生。

本项目施工期采取的环境保护、水土保持措施有：

（一）水土保持

场地废料处理按设计要求进行，没有影响当地排灌系统，力求少占地，及时对弃方进行压实，并在其表面进行覆盖，尽最大可能对弃土方整平用作复耕地。

施工中的噪音和废气尽量减少到最低限度，并遵守当地有关部门对夜间施工的规定。

为减少施工作业产生的灰尘，随时进行洒水等抑尘措施，易于引起粉尘的细料或松散料运输时用帆布盖套及类似的遮盖物覆盖。

（二）环境保护措施

1、扬尘污染措施

（1）对施工现场实行合理化管理，使砂石料统一堆放；

（2）开挖时，对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定湿度，以减少扬尘量，开挖的泥土和建筑垃圾等及时运走，防止长期堆放表面干燥而起尘或被雨水冲刷；

（3）运输车辆完好，装载量适当，并采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒并及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，冲洗轮胎，定时洒水压尘，以减少运输过程中的扬尘。

（4）风速过大时，停止施工作业，并对堆存的砂粉等建筑材料采取遮盖措施。

2、水污染防治措施

（1）施工场地产生砂石清洗水、混凝土养护水、设备水压试验水及设备车辆洗涤水经隔油沉淀池处理后循环使用，不外排；

（2）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。

3、噪声污染防治对策措施

- (1) 加强施工管理，合理安排作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定作业；
- (2) 尽量采用低噪声施工设备和噪声低的施工方法；
- (3) 加强运输车辆的管理，建材等运输尽量在白天进行，并控制车辆鸣笛。

4、固废影响分析及防治对策

对施工现场及时清理，建筑垃圾及时清运，并加以利用，防止因长期堆存而产生扬尘。施工期间对生活垃圾进行专门收集，并定期将之送往附近的垃圾场进行处置，严禁乱堆乱扔，以免破坏景观，污染环境。

根据现场勘察结果，施工期严格按照上述措施落实后，无历史遗留环境问题，施工期未收到环保投诉。因此，项目施工期对环境影响较小。

2、营运期环境影响分析

(1) 声环境影响分析

1) 交通噪声环境影响预测

本工程建成运营期间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50km/h，主要采用沥青混凝土路面。项目所处的声环境功能区为GB 3096规定的2类、4类地区，项目建设前后噪声级的增加量以及受影响人口变化情况均不明显，建设前后建设项目边界噪声声级的增加量 $< 3\text{dB}(\text{A})$ ，对周围环境影响较小。根据“导则”HJ/T2.4-2009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下表。

表7-1 声环境评价工作等级判定结果

项目	内容
周围环境适用标准	GB3096-2008中2、4a类
周围环境受项目影响噪声增加量	3dB(A)以内
受影响人口数量变化情况	变化不大
评价工作等级	二级

表 7-2 声环境质量现状监测结果		单位：Leq (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	金果果幼稚园 △N1	9.7	昼间	66.4	70
			夜间	54.4	55
		9.8	昼间	67.0	70
			夜间	52.8	55
	长春工业园实验 中学（教学楼 1 层）△N2	9.7	昼间	54.3	60
			夜间	44.9	50
		9.8	昼间	55.0	60
			夜间	43.4	50
	长春工业园实验 中学（教学楼 3 层）△N3	9.7	昼间	53.6	60
			夜间	43.7	50
		9.8	昼间	54.2	60
			夜间	42.8	50
	长春工业园实验 中学（教学楼 6 层）△N4	9.7	昼间	52.0	60
			夜间	43.0	50
		9.8	昼间	53.4	60
			夜间	41.4	50
	杨树村居民点 1 △N5	9.7	昼间	66.6	70
			夜间	54.5	55
		9.8	昼间	67.0	70
			夜间	54.3	55
	绿地国际花都 △N6	9.7	昼间	66.0	70
			夜间	53.2	55
		9.8	昼间	66.1	70
			夜间	53.4	55
华府世家 △N7	9.7	昼间	67.0	70	
		夜间	52.6	55	

		9.8	昼间	64.8	70
			夜间	52.5	55
	锦绣欣城 △N8	9.7	昼间	67.0	70
			夜间	52.5	55
		9.8	昼间	66.4	70
			夜间	52.2	55
	和顺花园 △N9	9.7	昼间	54.6	60
			夜间	42.0	50
		9.8	昼间	52.3	60
			夜间	43.9	50

备注：执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)表1中标准值，其中△N1、△N5-△N8执行4a类标准，△N2-N4、△N9参考2类标准。

从监测数据与评价标准对比可知：项目区域的△N1、△N5-△N8满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中4a类标准；△N2-N4、△N9满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中2类标准。

由本项目车流量较小，居民段建议禁鸣、限速，项目车行道两侧设有绿化带，种植高大乔木，交通噪声经绿化带吸收和距离衰减后对周围敏感目标影响较小。

区域在进行规划建设，为防止交通噪声对沿线特殊敏感点（如学校、医院、疗养院等）产生影响，采取下列措施：

①行道树、绿化带采用乡土树种香樟，乔、灌、草应合理搭配密植，规划的绿化带宜与地面交通设施同步建设。

②项目运营期邻近道路的噪声敏感建筑物，建筑设计时宜合理安排房间的使用功能，以减少交通噪声干扰。

③交通管理部门宜利用交通管理手段，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。

④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。

综上所述，本工程运营过程中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。

（2）大气环境影响分析

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

运营期大气环境保护防治措施及对策建议如下：

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

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

③要配备喷水车及保洁车，对路面及时清扫、喷洒清水，清尘抑尘。

（3）水环境影响分析

本项目沿线未设置生活服务区、收费站和集中停车场，工程运营后主要水污染源为降雨冲刷路面产生的路面径流污水。

根据国家环保总局华南环科所对南方地区路面径流污染情况的试验，降雨初期，径流中 BOD_5 浓度即可达到《污水综合排放标准》中的一级标准，从降雨初期到形成径流的 30 分钟内，雨水中的悬浮物和油类物质的浓度比较高，半小时之后，其浓度随着降雨历时的延长下降较快，路面径流中，油类物质浓度可达到《污水综合排放标准》中的一级标准，降雨历时 40~60 分钟之后，路面基本被冲洗干净，路面径流中 SS 浓度相对稳定在较低水平，达到《污水综合排放标准》中的一级标准。在实际过程中，路面径流 SS 和油类物质浓度超标只是一个瞬时值，路面径流在通过路面横坡自然散排、漫流至排水沟或边沟中，或通过边坡急槽集中排入排水沟的过程伴随着降水稀释、泥沙对污染物的吸附、泥沙沉降等各种作用，路面径流中的污染物到达水体时浓度已大大降低。

同时工程本身采取了必要措施，尽可能保护沿线水体不受影响。鉴于项目沿线排灌体系完整，路基路面排水主要采用盖板边沟、排水沟等设施。通过上述措施，使路基、路（桥）面径流水不直接排入沿线农田和地表水体，最大限度减缓水污染影响。

（4）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。

(5) 生态环境影响分析

项目已于2020年6月建成，建筑垃圾和剥离土均已处置完毕，水土流失得到了控制，施工场地周边已绿化完成。施工期间弃土场设置设施有围挡，施工结束后，将围挡撤离，并播撒草籽进行复绿；根据现场踏勘，本项目无历史遗留问题。同时栽种草皮、香樟、栽植灌木，在一定程度上又可以使生态环境得到一定程度的补偿和提高。

(6) 社会环境影响分析

1) 拆除建筑物过程的污染控制措施

本项目为主干道建设，根据建设方提供资料，本项目拆迁建筑物总面积为4075.48m²，拆迁产生的建筑垃圾已处理完成。

2) 交通和运输

调查显示，预计在项目施工期间，最常见的影响与交通运输有关，出行不便是项目施工阶段的潜在影响。

道路的施工，还将配合电讯、电力、有线电视、路灯、给排水、煤气、交通、绿化等其它政府部门所辖的基础设施建设。施工单位应该咨询交警部门和其它地方政府机构，对潜在地下风险进行认定，例如水管和公用设施管线，电缆等，避免在铺路过程中挖断管线，造成影响。经过与政府部门的协商和咨询，大部分政府单位认为，道路的铺设，必须与各基础设施的业主单位协调一致，一次性将各种公用设施铺设完毕，杜绝新道路的“拉链工程”，刚修好路又挖开铺设其它设施，多次反复，劳民伤财。

3) 过程中的管理

①种植行道树、绿化带采用乡土树种香樟，乔、灌、草应合理搭配密植，规划的绿化带宜与地面交通设施同步建设。

②项目运营期邻近道路的噪声敏感建筑物，建筑设计时宜合理安排房间的使用功能，以减少交通噪声干扰。

③交通管理部门宜利用交通管理手段，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。

(7) 土壤环境影响分析

本项目为城市道路，对照《环境影响评价技术导则土壤环境(试行)》(HJ964-2018)附录 A，本项目属于交通运输仓储邮政业-其他，为IV类项目，故不进行土壤环境影

响评价。

3、项目选址合理性分析

本项目不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园等特殊敏感目标，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，不涉及拆迁等问题，项目总永久占地面积为 78174.46m²，占地类型主要为土路、荒草地等，所占现状地不属于生态公益林，均为建设用地。道路建成后将完善益阳市资阳区道路网络系统，尤其是道路两边区域的建设和发展，成为经济新的增长点。同时也符合益阳市城总体规划，不会造成制约因素。

综上所述，本项目选址是可行的。

4、产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2019 年版本）》可知，本项目属于“鼓励类”当中“第二十二项城市基础设施”中的“4、城市道路及智能交通体系建设，因此，本工程属于鼓励类项目，符合国家最新产业政策要求。

5、环境风险评价

（1）风险评价等级判定

①危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 及本项目主要原辅材料消耗及产品情况，确定项目 Q 值如下：

$$Q=q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n / Q_n$$

式中：q₁，q₂，…，q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q₁，Q₂，…，Q_n

——每种危险物质的临界量，t。

本项目不涉及的危险物质，因此危险化学品物质数量与临界量比值为 0，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 可知，当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

②环境风险评价等级判定

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，

可开展简单分析。

（2）环境风险因子识别

本项目于 2020 年建成，环境风险为营运期事故风险。

由于本项目包含砼路面工程，运营期间，因交通事故而产生的污染风险还是有可能发生的，特别是危险品、有毒有害化学品运输的风险污染事故，建设单位必须予以高度重视，并采取有效措施最大限度减少污染事故的发生。

（3）环境风险识别

道路建设项目环境风险多见于生态风险、自然风险和交通事故风险。

根据项目所在区域情况，营运期主要考虑交通事故产生的污染风险，主要包括以下 3 个方面：

1) 环境风险识别

道路建设项目环境风险多见于生态风险、自然风险和交通事故风险。

根据项目所在区域情况，营运期主要考虑交通事故产生的污染风险，主要包括以下 3 个方面：

①运输危险品的车辆在通过本项目路段过程中如果发生意外事故，将导致化学品泄漏。

②如车辆通过本项目路段过程中，发生爆炸、燃烧等意外，消防用水通过地面径流进入河道，对项目周边水环境将造成影响。

③泄漏的化学品产生有毒有害气体对周边环境空气可能产生影响。

2) 主要环境影响分析

根据以上风险识别，营运期间由于环境风险可能产生的主要影响包括：

①化学品槽车因撞击或倾覆造成储罐破裂，化学品泄漏对附近土壤、水体将造成污染。

②无明火时易燃气体、挥发性气体、腐蚀性物质、放射性物质和有毒物质泄漏对道路周围环境空气造成污染，对人体健康造成危害。

③易燃易爆危险品运输车因强烈碰撞或遇明火发生爆炸和燃烧，对周围环境和附近人群造成危害，或者可能损坏路等构筑物，出现一时的交通堵塞。

3) 风险防范措施

①防范危险品运输风险事故应严格执行国家和有关部门颁布的危险货物运输相

关法规；

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交叉口处应设置限速、禁止超载标志。

（4）应急预案

本项目的突发性环境污染事故应急预案应参照《国家突发公共事件总体应急预案》相关的规定，考虑到道路管理部门在组织、人员、设备等方面的制约，建议本项目的应急预案融入到地区应急预案中。

应急处理程序：主要是事故报告与报警、事故救援、事故处理等。

对本项目运营方而言，应制定本项目《危险品运输发生污染事故应急救援预案》，本项目营运期产权所有者应作为风险防范主体切实落实风险应急预案及防范措施，主要内容包包括：

①成立应急领导小组，由建设单位的领导担任组长，路政、排障等单位领导为成员。另外联系当地相关部门，如公安、环保、消防、卫生等，成为领导小组的成员。建设单位应根据应急预案，统一应急行动，明确应急责任人和有关部门的职责，确保在最短时间将事故控制，以减少对环境的破坏。

②一旦在本项目发生运输危险品倾倒、泄漏等事故，由应急电话拨打至应急中心或者是监控中心，通过监控设备得知情况后马上通知应急中心，应急中心值班人员了解情况后立即通知应急指挥人，由应急指挥人立即通知事故处理小组和相关人员迅速前往现场，采取进一步的应急措施，防止污染和危险的扩散。

③应急培训、演练计划。对相关应急人员应进行必要的应急培训，使其具有相应的环保知识和应急事故处理的能力。本项目建设单位应定期组织进行相应的演练工作，主要是事故一旦发生后的应急救援演练。

④建设单位必须配备一些必要的应急救援设备和仪器，以便进行自救。主要包括应急防护处理车辆、吸油毯、降毒解毒药剂、固液物质清扫设备、回收设备等，但更多的器材和药物将由相关单位和部门提供。

⑤应急环境监测、抢险、救援及控制措施：由地方环境监测站对事故现场周围水质及下游水质进行监测，对事故性质、排污情况与影响后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。

⑥人员紧急撤离、疏散、应急剂量控制、撤离组织计划。在事故现场由领导小组领导，其他人员协助管理机构对现场进行处理，本项目建设单位主要进行协调和沟通工作，并负责工作的汇报。

⑦公众教育和信息。对发生的化学危险品污染事故，通过媒体向公众进行公告、公示，起到教育和警示作用。

(5) 环境风险评价结论

本项目环境风险主要包括危险品运输泄漏对沿线土壤、大气、水及生态系统的影响，但总体发生概率较小，在采取风险防范措施，本项目环境风险可控。

综上所述，项目在认真落实各项环境风险防范、应急与减缓措施的基础上，可使风险事故对环境的危害得到有效控制，风险水平可接受。

6、环保投资估算

(1) 环保投资

根据本次环境影响评价结论和环保措施建议，道路在施工期和营运期的直接环保投资 52 万元，占总投资的比例为 0.89%。

表 7-3 项目环保投资一览表

阶段	治理措施及效果		投资 (万元)
施工期	生态环境	修复破坏植被，水土保持、绿化	20
	声环境	①采用低噪声设备②运输车辆减速慢行，经过社区时尽量不要鸣笛③施工场地四周设置临时围挡等	5
	大气环境	①施工场地及材料运输路线洒水扬尘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	5
	固体废物	建筑垃圾集中收集定期外运	7
	水环境	隔油池、沉淀池	5
	社会环境	①施工区附近设置安全警示牌②与交警部门协同疏导施工区交通③道路沿线基础设施的保护等	2
营运期	生态环境	道路两侧种植行道树和绿化带	20（与上20重复）
	大气环境	绿化	20（与上20重复）
	固体废物	路侧设置垃圾箱	5
	水环境	应急事故池	3
	声环境	绿化降噪	20（与上20重复）
合计	/	/	52

(2) 环境保护验收内容

根据《中华人民共和国环境噪声污染防治法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环规环评〔2017〕4号）以及其他有关规定，本项目建成投入初步运营后，建设单位需进行自主验收整改。自主环保竣工验收参照《建设项目竣工环境保护验收技术规范 公路》《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）进行，本项目竣工环保验收内容见表 7-4。

表 7-4 项目环境保护验收一览表

验收项目	环保设施设备	验收内容	验收判据
大气环境	配置路面清扫车，加强道路两侧绿化，加强对车辆的管理；对道路路面定期进洒水、清扫和维护。	定期进洒水、清扫和维护	环境空气质量标准 GB3095-2012 中二级
声环境	对敏感点采取禁鸣、跟踪监测、加强绿化等降噪措施，确保达到相应的噪声控制标准	监测位置：道路两侧敏感点 监测内容：等效连续 A 声级 监测频次：连续监测两天，昼夜各一次	声环境质量标准 GB3096-2008 中 2/4a 类。
水环境	配套雨污管网的建设以及运营情况	道路排水管网设施安装到位，保证污水进入城北污水处理厂处理，不直接外排	雨污管网设施安装到位
固废处理	环卫，对沿线的交通垃圾及时进行收集处理	对沿线的交通垃圾及时进行收集处理	无乱堆乱弃现象
绿化指标	沿线道路两侧绿化	道路绿化率	达到设计标准
生态环境	沿线的美化和植物种植应选择乡土植物（树、灌木、林荫树、树篱），绿化要突出地方特色。对所有因工程开挖的裸地进行植被恢复	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；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；道路两侧护坡、边坡已进行防护处理、绿化恢复植被	临时场地是否撤除、植被是否恢复

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源(编号)		污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	运营期	道路扬尘	扬尘	定期洒水	对周边环境影 响较小
		汽车尾气	THC、CO、 NOx	绿化吸收	
水污染物	运营期	雨水冲刷路面产生的路面径流污水	SS, COD, 石油类	排入雨水管道	影响较小
固体废物	运营期	过往人员、车辆产生的生活垃圾	生活垃圾	分类收集、及时处理，由环卫部门送垃圾填埋场	处置率 100%
噪声	设立禁鸣标志，加强公路的维护和管理				
其他	/				

九、结论与建议

一、项目概况

项目总投资 5858 万元，占地面积 78174.46 平方米，项目南起金花湖路，北至资阳大道，全长 1640.748 米，路幅宽 45 米，双向 6 车道，沥青砼路面结构，为主干道，均含道路路基、路面、绿化、亮化、雨污管网及标识标牌等附属工程。

二、环境质量现状

（1）环境空气质量现状

根据监测结果，2019 年益阳市中心城区环境空气质量各指标中 SO₂ 年平均质量浓度、NO₂ 年平均质量浓度、CO₂₄ 小时平均第 95 百分位数浓度、O₃ 8 小时平均第 90 百分位数浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中的二级标准限值，PM₁₀ 年平均质量浓度和 PM_{2.5} 年平均质量浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值，因此本项目所在区域为 2019 年环境空气质量不达标区。

（2）水环境质量

本项目纳污河段资江各断面监测因子浓度满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准，项目所在区域地表水环境质量现状良好。

（3）噪声质量现状

根据声环境质量现状监测结果可知，项目各监测点昼夜监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2/4a 类标准。

三、环境影响分析结论

（1）声环境影响分析结论

营运期交通噪声将对沿线声环境产生一定影响，在采取一定的措施后，交通噪声对周边声环境影响较小。

（2）环境空气影响分析结论

营运期对环境空气的污染主要为汽车尾气，其产生量较少。项目所在区域环境空旷，汽车尾气能够很快被空气稀释、扩散，通过设置绿化带、加强道路养护及道路交通管理等措施后，项目汽车尾气对环境空气的影响不大。

（3）水环境影响分析结论

营运期水环境影响主要为路面径流对沿线水体的影响，路面径流中污染物主要为 SS，石油类污染物，浓度均较低，经自然沉降、降解后，排入资江不会对水质影响较小。

（4）固体废物影响分析结论

营运期固体废物主要来自沿线车辆及行人丢弃的垃圾，由环卫部门清扫并运至生活垃圾焚烧场处理，对环境影响较小。

（5）生态环境

本项目对生态环境的影响主要来源于工程永久占地、临时工程等对沿线土壤及土地利用、农作物生产、动植物活动、沿线自然景观有一定的影响，并且一定程度上会产生水土流失。在采取相应措施后，能将对生态环境的影响降到最低。

四、相符性分析

（1）产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录（2019年版本）》可知，本项目属于“鼓励类”当中“第二十二项城市基础设施”中的“4、城市道路及智能交通体系建设，因此，本工程属于鼓励类项目，符合国家最新产业政策要求。

（2）与城市规划相符性分析

根据益阳市城市总体规划，本项目建设道路属于规划道路中的文昌路，符合城市土地利用的规划。

（3）项目选址合理性分析

本项目不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园等特殊敏感目标，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，不涉及拆迁等问题，项目占地类型主要为土路、荒草地等，所占现状地不属于生态公益林，均为建设用地。道路建成后完善益阳市资阳区道路网络系统，尤其是道路两边区域的建设和发展，成为经济新的增长点。同时也符合益阳市城总体规划，不会造成制约因素。

综上所述，本项目选址是可行的。

五、综合结论

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

本项目的选线和建设是可行的。

六、建议和要求

（1）建设单位须落实各项污染防治措施，确保污染物达标外排，避免造成环境纠纷问题。

（2）加强对该路段的清洗和维护保养，使道路保持清洁，减少路面扬尘的产生。

（3）加强该路段的交通管理，及时解决可能遇到的交通堵塞问题，在重要敏感目标附近禁止鸣喇叭。