

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称： 三山经开区浮岳路工程项目
建设单位（盖章）： 安徽芜湖三山经济开发区重
点工程建设管理处
编制日期： 2021 年 11 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	三山经开区浮岳路工程项目		
项目代码	2107-340208-04-01-165486		
建设单位联系人	杨谢东洋	联系方式	15255377537
建设地点	三山经开区峨桥镇境内		
地理坐标	(起点 <u>118 度 15 分 25.88 秒</u> , <u>31 度 9 分 58.44 秒</u> ; 终点 <u>118 度 15 分 20.49 秒</u> , <u>31 度 7 分 45.19 秒</u>)		
建设项目行业类别	五十二、交通运输业、管道运输业 130.等级公路（不含维护；不含生命救援、应急保通工程以及国防交通保障项目；不含改扩建四级公路）-其他	用地(用海)面积(m ²)/长度(km)	公路 3.705 公里, 桥 0.471 公里
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 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
项目审批（核准/备案）部门（选填）	安徽芜湖三山经济开发区管委会经济发展局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	三经发【2021】236 号
总投资（万元）	9263	环保投资（万元）	705
环保投资占比（%）	7.61	施工工期	18 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____		
专项评价设置情况	噪声专项评价。本项目为新建公路项目，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）中表 1“专项评价设置原则表”，本项目属于三级公路，涉及居民区、学校等敏感点，需开展噪声环境专项评价工作。		
规划情况	规划名称：《三山区与高安街道农村公路网规划（2017-2030年）》 审批机关：芜湖市三山区人民政府 审查文件名称及文号：/		
规划环境影响评价	规划环评文件名称：《安徽芜湖三山经济开发区总体发展规划环境影响报告		

情况	书》 召集审查机关：安徽省环境保护厅 审查文件名称及文号：《关于安徽芜湖三山经济开发区总体发展规划环境影响报告书的审查意见》，皖环函[2014]654号
规划及规划环境影响评价符合性分析	根据《三山区与高安街道农村公路网规划（2017-2030年）》中“县道规划方案”，规划县道11条，其中南北向县道7条，编号为X811~X817；东西向县道4条，编号为X821~X824，总里程107.169公里。三山区规划县道9条，里程是84.838公里，高安街道规划县道3条，里程是22.331公里。有一条县道X821（螃高路）跨三山区和高安街道。本项目属于X815县道中浮岳路部分，与规划相符。
其他符合性分析	1、与国家产业政策的相符性 根据中华人民共和国国家发展和改革委员会2019年第29号令《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本工程不属于“鼓励类”、“限制类”以及“淘汰类”，视为“允许类”，本工程已取得芜湖市发展和改革委员会批复，项目建设符合国家产业政策。 2、选址可行性分析 项目选址位于芜湖市三山区峨桥镇境内，根据《三山区与高安街道农村公路网规划（2017-2030年）》，本项目是X815的重要组成部分，项目的建设将进一步完善三山区公路网络，增加高等级公路网密度，促进当地经济和旅游业发展。三山区与高安街道农村公路网规划图见附图4。 项目选址合理。 3、“三线一单”相符性分析 （1）与《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）相符性分析 根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）“为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价（以下简称环评）管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”（以下简称“三线一单”）约束”。

表1-1 本项目与环环评[2016]150号“三线一单”相符性				
序号	内容	环环评[2016]150 号要求	项目情况	相符性
1	生态保护红线	生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。相关规划环评应将生态空间管控作为重要内容，规划区域涉及生态保护红线的，在规划环评结论和审查意见中应落实生态保护红线的管理要求，提出相应对策措施。除受自然条件限制、确实无法避让的铁路、公路、航道、防洪、管道、干渠、通讯、输变电等重要基础设施项目外，在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。	项目位于芜湖市三山区峨桥镇境内，本项目为公路项目，属于城市基础设施项目，不在生态保护红线范围内。	相符
2	环境质量底线	环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模的对策措施。项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影响，强化污染防治措施和污染物排放控制要求。	根据《2020年芜湖市生态环境状况公报》，芜湖市三山区为环境空气达标区，区域地表水、声环境质量良好；根据生态环境影响分析及环境保护措施分析，本项目采取的生态保护措施可行，对区域生态环境影响较小。	相符
3	资源利用上线	资源是环境的载体，资源利用上线是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。相关规划环评应依据有关资源利用上线，对规划实施以及规划内项目的资源开发利用，区分不同行业，从能源资源开发等量或减量替代、开采方式和规模控制、利用效率和保护措施等方面提出建议，为规划编制和审批决策提供重要依据。	项目为公路项目，不涉及能源和用水。土地利用已存在的水泥路及土路，征收少量农用地及荒地。征地量没有突破三山区的“天花板”，符合资源利用上线的要求。	相符
4	环境准入负面清单	环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。要在规划环评清单式管理试点的基础上，从布局选址、资源利用率、资源配置方式等方面入手，制定环境准入负面清单，充分发挥负面清单对产业发展和项目准入的指导和约束作用。	项目属于E4812公路工程建筑，项目不在芜湖市企业投资项目负面清单（2014年本）内；对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》，属于允许类，项目符合国家 and 地方产业政策。	相符
综上所述，本项目符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）（简称三线一单）中相关要求。				

(2) 与芜湖市“三线一单”相符性分析

根据《芜湖市“三线一单”生态环境准入清单（成果）》（芜湖市生态环境局，2020年12月）表5中重点保护单元生态环境准入清单中三山区峨桥镇的准入条件，判定本项目与其相符性，见表1-2。

表1-2 本项目与芜湖市“三线一单”相符性

序号	内容	芜湖市“三线一单”要求	本项目情况	相符性
1	空间布局约束	省-重点-大气-空间布局-禁止；沿江-空间布局-禁止；芜湖-重点-空间布局-禁止；省-重点-大气-空间布局-限制；沿江-空间布局-限制；芜湖-重点-空间布局-限制；省-重点-大气-空间布局-退出；沿江-空间布局-退出；芜湖-重点-空间布局-退出；省-重点-大气-空间布局-其他；沿江-空间布局-其他；芜湖-重点-空间布局-其他	本项目不属于空间布局中的禁止、限制、退出和其他重点约束	相符
2	生态环境准入清单 - 重点管控单元 11	省-重点-大气-排污-允许排放量；沿江-排污-允许排放量；芜湖-重点-排污-允许排放；省-重点-大气-排污-削减；省-重点-大气-排污-升级；沿江-排污-升级；芜湖-重点-排污-提升；省-重点-大气-排污-其他；沿江-排污-其他；芜湖-重点-排污-其他	建设单位不属于省、市污染物排放重点管控单位	相符
3	环境风险防控	省-重点-大气-风险；沿江-风险-联防联控；沿江-风险-其他；芜湖-重点-风险-联防联控	本项目不属于省重点风险和芜湖市重点风险。	相符
4	资源开发利用效率要求	省-重点-大气-资源；沿江-资源-水资源-总量效率；沿江-资源-水资源-地下水；沿江-资源-能源；沿江-资源-禁燃区；沿江-资源-其他；芜湖-重点-资源-水资源-总量效率；芜湖-重点-资源-地下水；芜湖-重点-资源-能源-总量效率；芜湖-重点-资源-能源-禁燃区；芜湖-重点-资源-土地资源；芜湖-重点-资源-岸线；芜湖-重点-资源-能源-其他	本项目不属于其中省重点资源和芜湖市重点资源项目	相符
5	其他管控要求	省-重点-能源	本项目不属于其中省重点能源管控项目	相符
6	单元个性化管控要求	严格执行国家产业政策，淘汰落后产能，严控过剩行业新增产能。禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，禁止生产、销售、燃用不符合标准或者要求的煤炭，禁止销售、燃用高污染燃料。	本项目属于道路工程项目，不涉及燃料的生产及销售	相符

根据表 1-2 可知，项目符合芜湖市“三线一单”开发区生态环境准入清单中三山区相关要求。 4、与《关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见》（皖发[2018]21 号）、《关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（芜湖）经济带的实施意见》（芜市发[2018]18 号）相符性 表 1-3 项目与“皖发[2018]21 号”及“芜市发[2018]18 号”文件相符性 <table> <tr> <th>序号</th><th>内容</th><th>要求</th><th>项目情况</th><th>相符性</th></tr> <tr> <td>1</td><td>严禁 1 公里范围内新建项目</td><td>2018 年 7 月起，长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内，除必须实施的防洪护岸、河道治理、供水、航道整治、港口码头及疏运通道、道路及跨江桥隧、公共管理、国家重要基础设施等事关公共安全和公众利益建设项目，以及长江岸线规划确定的城市建设区非工业项目外，不得新批建设项目，不得布局新的工业园区。已批未开工的项目，严格进行检查评估，不符合岸线规划和环保、安全要求的，全部依法依规停建搬迁</td><td>本项目不在长江干流及主要支流 1 公里范围内</td><td>相符</td></tr> <tr> <td>2</td><td>严控 5 公里范围内新建项目</td><td>长江干流岸线 5 公里范围内，全面落实长江岸线功能定位要求，实施严格的化工项目市场准入制度，除提升安全、环保、节能水平，以及质量升级、结构调整的技改项目外，严格控制新建石油化工和煤化工等重化工、重污染项目。严禁新建布局重化工园区。合规化工园区内，严禁新批环境基础设施不完善或长期不能稳定运行的企业新建和技改化工项目</td><td>本项目不在长江干流 5 公里范围内</td><td>相符</td></tr> <tr> <td>3</td><td>严管 15 公里范围内新建项目</td><td>长江干流岸线 15 公里范围内，严把各类项目准入门槛，严格执行环境保护标准，把主要污染物和重点重金属排放总量控制目标作为新（改、扩）建项目环评审批的前置条件，禁止建设没有环境容量和减排总量项目。在岸线开发、河段利用、区域活动和产业发展等方面，全面执行国家长江经济带市场准入禁止限制目录。实施备案、环评、安评、能评等关联审批，为落实生态环保、安全生产、能源节约要求的，一律不得开工建设</td><td>项目严格执行环境保护标准，没有总量控制</td><td>相符</td></tr> </table> 因此，本项目的建设符合《关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见》（皖发[2018]21 号）、《关于全面打造水清岸绿产业优美丽长江（芜湖）经济带的实施意见》（芜市发[2018]18 号）的要求，项目选址合理。 5、与《安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）的通知》（皖长江办[2019]18 号）相符性 根据《关于印发安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）的通					序号	内容	要求	项目情况	相符性	1	严禁 1 公里范围内新建项目	2018 年 7 月起，长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内，除必须实施的防洪护岸、河道治理、供水、航道整治、港口码头及疏运通道、道路及跨江桥隧、公共管理、国家重要基础设施等事关公共安全和公众利益建设项目，以及长江岸线规划确定的城市建设区非工业项目外，不得新批建设项目，不得布局新的工业园区。已批未开工的项目，严格进行检查评估，不符合岸线规划和环保、安全要求的，全部依法依规停建搬迁	本项目不在长江干流及主要支流 1 公里范围内	相符	2	严控 5 公里范围内新建项目	长江干流岸线 5 公里范围内，全面落实长江岸线功能定位要求，实施严格的化工项目市场准入制度，除提升安全、环保、节能水平，以及质量升级、结构调整的技改项目外，严格控制新建石油化工和煤化工等重化工、重污染项目。严禁新建布局重化工园区。合规化工园区内，严禁新批环境基础设施不完善或长期不能稳定运行的企业新建和技改化工项目	本项目不在长江干流 5 公里范围内	相符	3	严管 15 公里范围内新建项目	长江干流岸线 15 公里范围内，严把各类项目准入门槛，严格执行环境保护标准，把主要污染物和重点重金属排放总量控制目标作为新（改、扩）建项目环评审批的前置条件，禁止建设没有环境容量和减排总量项目。在岸线开发、河段利用、区域活动和产业发展等方面，全面执行国家长江经济带市场准入禁止限制目录。实施备案、环评、安评、能评等关联审批，为落实生态环保、安全生产、能源节约要求的，一律不得开工建设	项目严格执行环境保护标准，没有总量控制	相符
序号	内容	要求	项目情况	相符性																				
1	严禁 1 公里范围内新建项目	2018 年 7 月起，长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内，除必须实施的防洪护岸、河道治理、供水、航道整治、港口码头及疏运通道、道路及跨江桥隧、公共管理、国家重要基础设施等事关公共安全和公众利益建设项目，以及长江岸线规划确定的城市建设区非工业项目外，不得新批建设项目，不得布局新的工业园区。已批未开工的项目，严格进行检查评估，不符合岸线规划和环保、安全要求的，全部依法依规停建搬迁	本项目不在长江干流及主要支流 1 公里范围内	相符																				
2	严控 5 公里范围内新建项目	长江干流岸线 5 公里范围内，全面落实长江岸线功能定位要求，实施严格的化工项目市场准入制度，除提升安全、环保、节能水平，以及质量升级、结构调整的技改项目外，严格控制新建石油化工和煤化工等重化工、重污染项目。严禁新建布局重化工园区。合规化工园区内，严禁新批环境基础设施不完善或长期不能稳定运行的企业新建和技改化工项目	本项目不在长江干流 5 公里范围内	相符																				
3	严管 15 公里范围内新建项目	长江干流岸线 15 公里范围内，严把各类项目准入门槛，严格执行环境保护标准，把主要污染物和重点重金属排放总量控制目标作为新（改、扩）建项目环评审批的前置条件，禁止建设没有环境容量和减排总量项目。在岸线开发、河段利用、区域活动和产业发展等方面，全面执行国家长江经济带市场准入禁止限制目录。实施备案、环评、安评、能评等关联审批，为落实生态环保、安全生产、能源节约要求的，一律不得开工建设	项目严格执行环境保护标准，没有总量控制	相符																				

知》（皖长江办[2019]18号），该细则涉及岸线、河段、区域和产业四个方面，适用于安徽省新增的固定资产投资项目。存量项目可参照逐步调整。对照皖长江办[2019]18号文，本项目属于E4812公路工程建筑，与负面清单相符性分析见表1-4。

表 1-4 本项目与安徽省长江经济带发展负面清单相符性分析

序号	皖长江办[2019]18号文	本项目情况	相符性
区域活动			
1	禁止在生态保护红线和永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产活动等必要的民生项目以外的项目。	本项目为道路项目，属于基础设施项目。	符合
2	长江干流及主要支流岸线1公里范围内，除必须实施的防洪护岸、河道治理、供水、航道整治、港口码头及集疏运通道、道路及跨江桥隧、公共管理、生态环境治理、国家重要基础设施等事关公共安全和公众利益建设项目，以及长江岸线规划确定的城市建设区内非工业项目外，不得新批建设项目，不得布局新的工业园区。已批未开工的项目，依法停止建设，支持重新选址。已经开工建设的项目，严格进行检查评估，不符合岸线规划和环保、安全要求的，全部依法依规停建搬迁。禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、焦化、建材、有色等高污染项目，高污染项目严格按照环境保护综合名录等有关要求执行。	本项目不在长江干流及主要支流1公里范围内	符合
产业发展			
1	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不涉及化工产业。	符合
2	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。对属于国家《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目，禁止投资。对属于国家《产业结构调整指导目录》中限制类的新建项目，禁止投资，沿江各级投资管理部门不予审批、核准或备案。对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级。	本项目为E公路工程建筑，属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》其中允许类，项目符合国家和地方产业政策。	符合
3	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等严重过剩产能行业的项目。	本项目不涉及钢铁、水泥、电解铝、平板玻璃等行业生产。	符合

6、与《中华人民共和国长江保护法》相符性

根据《中华人民共和国长江保护法》（2020年12月26日颁布，2021

年3月1日实施)：

第二十六条、国家对长江流域河湖岸线实施特殊管制。国家长江流域协调机制统筹协调国务院自然资源、水行政、生态环境、住房和城乡建设、农业农村、交通运输、林业和草原等部门和长江流域省级人民政府划定河湖岸线保护范围，制定河湖岸线保护规划，严格控制岸线开发建设，促进岸线合理高效利用。禁止在长江干流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态保护水平为目的的改建除外。

本项目为道路项目，不属于工业项目。项目建设符合《中华人民共和国长江保护法》要求。

7、与《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22号）与《安徽省人民政府关于印发安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（皖政[2018]83号）相符性分析

表 1-5 项目与国发[2018]22 号及皖政[2018]83 号文件的相关要求对照分析

文件具体要求	相符性分析
加强扬尘综合治理。严格施工扬尘监管。2018 年底前，各地建立施工工地管理清单。因地制宜稳步发展装配式建筑。将施工工地扬尘污染防治纳入文明施工管理范畴，建立扬尘控制责任制度，扬尘治理费用列入工程造价。重点区域建筑施工工地要做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，安装在线监测和视频监控设备，并与当地有关主管部门联网。将扬尘管理工作不到位的不良信息纳入建筑市场信用管理体系，情节严重的，列入建筑市场主体“黑名单”。加强各类搅拌站污染整治，推进标准化建设。在城市建成区及居民区、医院、学校等环境敏感区域，严禁现场露天灰土拌合；在其他施工路段进行灰土拌合，应采取有效措施，防治扬尘污染。加强道路扬尘综合整治。大力推进道路清扫保洁机械化作业，提高道路机械化清扫率，2020 年底前，设区市建成区达到 80%以上，县城达到 65%以上。严格渣土运输车辆规范化管理，渣土运输车要密闭。开展城市森林建设，加强城市绿化。在城市功能疏解、更新和调整中，将腾退空间优先用于留白增绿。建设城市绿道绿廊，实施“退工还林还草”。大力提高城市建成区绿化覆盖率。	安徽省是全国打赢蓝天保卫战的重点地区，本项目位于芜湖市三山区峨桥镇境内；项目施工工地采取周边围挡、物料堆放覆盖、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输等措施，在此基础上，能有效降低扬尘污染

根据表 1-4 分析，本项目的建设符合《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22 号）与《安徽省人民政府关于印发安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（皖政[2018]83 号）的

相关要求。 8、与《安徽省大气办关于印发<安徽省 2021 年应对气候变化和大气污染防治重点工作任务>的通知》（皖大气办[2021]3 号）相符性 表 1-6 项目与皖大气办[2020]2 号文件相符性分析	
皖大气办[2021]3 号要求	本项目相符性分析
加强扬尘综合治理。严格施工扬尘监管，全部建筑工地和建成区道路施工工地务必做到“六个百分百”，按照《安徽省建筑工程施工和预拌混凝土生产扬尘污染防治标准(试行)》严格落实扬尘防治措施，评价等级达到合格及以上，切实降低各类施工场地扬尘污染。开展各类搅拌站污染专项整治，推进标准化建设全覆盖。提高城市建成区和县城道路机械化清扫率，推进道路清扫保洁机械化作业向乡镇延伸，切实提高环卫精细化管理水平。继续实施降尘考核，定期公布降尘结果，皖北 6 市降尘量不高于 7 吨/月·平方公里，其他 10 市不高于 5 吨/月·平方公里。	本项目位于芜湖市三山区峨桥镇境内，项目施工工地采取周边围挡、物料堆放覆盖、、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输等措施，在此基础上，能有效降低扬尘污染。
由表 1-6 分析可知，本项目的建设符合《安徽省大气办关于印发<安徽省 2021 年应对气候变化和大气污染防治重点工作任务>的通知》（皖大气办[2021]3 号）的相关要求。	

二、建设内容

地理 位置	三山经开区浮岳路工程项目项目位于芜湖市三山区峨桥镇境内。项目包含浮岳路峨溪河桥梁和浮岳路道路。项目起点为准九路（<u>118度15分25.88秒</u>，<u>31度9分58.44秒</u>），终点为浮峨路（<u>118度15分20.49秒</u>，<u>31度7分45.19秒</u>）。项目地理位置图见附图1。
项目 组成 及规 模	1、项目背景 三山经开区浮岳路道路工程位于芜湖市三山经开区峨桥镇，连接S355淮九路与浮峨路，随着沿线经济及当地旅游资源的开发，现状交通路网已无法满足日益增长的交通量需求，成为制约当地发展的重要因素。 为了完善峨溪河流域道路交通网建设，进一步促进峨桥镇特色旅游业的发展，方便区域内群众出行，特提出建设三山经开区浮岳路项目。 项目总投资10263万元，项目分两期建设。一期投资6871.55万元，建设浮岳路峨溪河桥梁，桥梁全长约471米，全宽15米，净宽14米；二期投资2391.45万元，建设浮岳路道路，总长3.705公里，另投资1000万元，对桥南引桥处一路50万千伏安的高压线进行提升改造。本次环评包含一期浮岳路峨溪河桥梁和二期浮岳路道路建设，二期的高压线改造工程另行环评。本项目已于2021年7月8日取得了安徽芜湖三山经济开发区管委会经济发展局给予本项目的立项批复（三经发[2021]236号）。 根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等，建设项目须履行环境影响评价制度。本项目为三级公路，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于“五十二、交通运输业、管道运输业 130.等级公路（不含维护；不含生命救援、应急保通工程以及国防交通保障项目；不含改扩建四级公路）”中的其他（配套设施设施除外；不涉及环境敏感区的三级、四级公路除外），故本项目应编制环境影响报告表。因此，安徽芜湖三山经济开发区重点工程建设管理处于2021年9月委托我公司承担本项目的环境影响报告工作，并编制环境影响报告表。我单位接受委托后，随即组织有关技术人员对工程场址及其周围环境进行了详尽的实地勘查和相关资料的收集、核实与分析工作。在此基础上，我单位已完成该项目环境影响报

告表的编制工作，现提交建设单位呈报上级主管部门审查。

表 2-1 项目环境影响评价文件类别判定

环评类别		报告书	报告表	登记表
项目类别				
五十二、交通运输业、管道运输业				
130	等级公路（不含维护；不含生命救援、应急保通工程以及国防交通保障项目；不含改扩建四级公路）	新建 30 公里(不含)以上的二级及以上等级公路；新建涉及环境敏感区的二级及以上等级公路	其他（配套设施除外；不涉及环境敏感区的三级、四级公路除外）	配套设施；不涉及环境敏感区的三级、四级公路

3、工程组成

本次三山经开区浮岳路工程项目主要内容包含浮岳路峨溪河桥梁，桥梁全长约 471 米，全宽 15 米，净宽 14 米；浮岳路道路，总长 3.705 公里。本项目工程组成一览表如下。

表 2-2 主要工程技术指标

项 目	单 位	推荐方案	备注
公路等级	/	三级级公路	/
起讫桩号	/	K0+000~K4+175.918	/
路线长度	公 里	4.176	/
设计速度	公里/小时	30	/
路基宽/路面宽	米	7~15	/
永久占地	公顷	1.08	/
临时占地	公顷	0.3	/
土石方量（填/挖）	立方米	8937.59/4252.54	/
沥青砼路面	平方米	32529	/
平面交叉	处	2	/
排水及防护工程	千立方米	15.559	/
桥梁	米/座	471/1	墩柱式桥梁
涵洞	道	8	/
交通安全设施	km	4.176	/
建安费	万元	5000	/
总造价	万元	9263	/

表 2-3 本项目工程组成一览表

工程类别	工程名称	本项目建设内容与规模	备注
主体工程	路基工程	路基宽 8m，长 3.705 公里，路拱坡度：行车道双向坡 2%，土路肩 3%，填方路基优先选用级配较好的砾类土、砂类土等粗粒土作为填料，填料最大粒径小于 150mm	新建

		路面工程		全线路面为沥青混凝土路面，采用 4cm 厚 AC-13 沥青砼+6cm 厚 AC-20 沥青砼+18cm5%水泥稳定碎石+18cm3%低剂量水泥稳定碎石底基层 K0+021.26~K0+460 采用 4cm AC-13 沥青砼+粘层+6cm AC-20 沥青砼+乳化沥青封层+玻纤格栅\防裂贴（白改黑），加宽段采用 4cmAC-13 沥青砼+粘层+6cm AC-20 沥青砼+乳化沥青封层+玻纤格栅\防裂贴+20cmC30 混凝土+20cm 级配碎石。 K2+860~K3+210 老路为水泥混凝土路面且路面宽度不足，本次设计挖除老路水泥面板后在老路路基上加铺 4cm 厚 AC-13 沥青砼+6cm 厚 AC-20 沥青砼+18cm 5%水泥稳定碎石结构层，扩宽段采用一般新建路段结构层	新建
		桥梁工程		1 座，全长 471 米，桥梁全宽 15 米，净宽 14 米	新建
		涵洞工程		本项目全线设置涵洞 8 道，为改建或新建。	新建
		交叉工程		项目为三级公路，根据被交道路等级、功能等因素合理设计平面交叉方案。根据需要本次共设计平面交叉 2 处。	/
	临时工程	施工场地区		全线共设置 1 处施工场地区域。	/
		取土场		本项目填方大于挖方，采取借方的方式补充所缺土方量，不设置取土场。	/
		弃土场		本项目填方大于挖方，不设置弃土场	/
		临时堆土场		本项目在桥两岸各设 1 处临时堆土场，每个临时堆场面积 1000 平方米	/
		施工营地		本项目不单独设置施工营地，租用道路沿线现有的居民房屋。	/
		征地、拆迁		项目永久占地 1.08 公顷，临时占地 0.3 公顷，本项目不涉及拆迁。	/
		施工道路		本项目以现有老路为施工道路，不设临时施工便道。	/
		土石方量		根据工程推荐方案，本项目总挖方 4252.54m ³ ，总填方 8937.59m ³ ，总借方 4685.05m ³ 。	/
	辅助工程	排水工程	路面排水	路面排水设计采用纵、横坡漫流至路基外边沟、排水沟或自然沟渠。	新建
			路基排水	路堑段及过村庄、集镇段设置矩形混凝土盖板边沟。新建路段于边坡坡脚外 1.0 米（护坡道）设置装配式纵向梯形排水沟，底宽 0.6m，顶宽 0.9m，汇集路面水和边坡径流。施工中纵向排水沟在一定长度内保持平顺流畅，以利于排水和景观。纵向排水沟于路线应顺畅，纵向排水沟与桥涵构造物、自然沟渠、河、塘及设置的横向排水设施配合形成完整的排水体系。沟底纵坡根据自然地面情况和排水要求进行设计，纵向排水沟控制在 300~500 米长以内设一出口，出口处与自然沟渠、河、塘等沟通，或通过涵洞和设置横向排水沟，将排水沟内的水引至路基范围以外。对于有条件路段设置生态型植草边沟。地形坡度较大的路段及排水至沟渠、河流时设置急流槽等设施防止冲刷破坏。路堤设置挡墙设施时，外侧不设路堤边沟。环境敏感路段路堤边沟如承建路面汇水，通过路基排水系统集中路面	

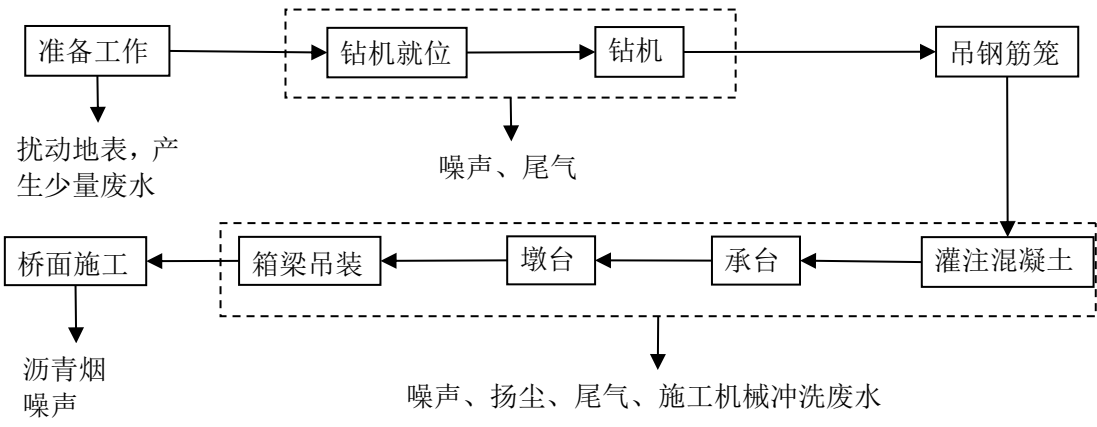
环保工程			水，经净化池过滤后再与自然水系连通，有条件时将路面水导出敏感区。净化池采用围堤挡水式或开挖集水式，特殊路段布置在桥下以减少占地。挖方边坡每级坡面间设置宽 2m 的平台，并设平台排水沟拦截上方坡面积水，设急流槽将水流引离路基。	
	沿线交通设施		根据《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）及《公路交通安全设施设计规范》（JTG D81-2017）规定的要求，结合本道路工程具体情况进行设计；包含标志标线、护栏、视线诱导设施、道口标注、避险车道、监控等。	新建
	设计期		项目选址选线避开自然保护区、风景名胜区、城镇饮用水源保护区范围等敏感区域，临时堆土场等临时工程选址远离居民区并在居民区等下风向 100m 以外。	/
	施工期	废水	施工废水经隔油池、沉淀池处理后回用于施工道路洒水抑尘；生活污水经化粪池处理后，用于农田施肥。	/
		废气	施工场地设置不低于 2.5m 高围挡，沥青混凝土摊铺采用全封闭沥青摊铺车，施工场地定期清扫、并洒水抑尘，临时材料与设备堆放处表面设置篷布遮盖，材料运输车辆禁止超载且车厢表面应采取遮盖措施。	/
		噪声	合理安排施工工序与时间，禁止午间（12:00~14:00 时）和夜间（22:00~06:00 时）施工，施工现场在靠近敏感目标一侧设置移动声屏障。	/
		固废	建筑垃圾一部分回收利用，一部分用作附近城区填洼使用，生活垃圾由当地环卫部门统一收集处理。	/
		生态保护	减少临时占地，临时占地生态恢复、水土保持措施等	
	运营期	废水	设置完善的路面和路基排水系统，跨水桥梁两侧安装防撞墩。	新建
		废气	运营期加强道路路面、交通设施的养护管理，保障道路畅通，提升道路的整体服务水平。	/
		噪声	①加强公路管理措施；②噪声超标的敏感点安装通风隔声窗；③运营期对部分路段采取限速并后续进行跟踪监测的措施④制定噪声污染规划控制建议。	新建
		固废	运营期固废主要为路面垃圾，由当地环卫部门统一清运处理	委托环卫部门
		环境风险	跨水桥梁两侧安装防撞护栏（本项目不涉及饮用水源保护区），新建桥梁两侧设置事故废水收集池。	新建

4、交通量预测

根据工可阶段特征年交通量采用内插法核算出环评阶段特征年交通量，本项目环评特征年交通量预测结果见表 2-4。

表 2-4 各特征年小时车流量预测表（辆/h）

车辆类型	路段	2027年		2032年		2035年	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
小型车	全路段	56	14	83	21	119	30
中型车		14	4	21	5	30	7

	大型车		4	1	5	1	8	2
总平面及现场布置	1、工程总平面布置 项目位于芜湖市三山经开区峨桥镇，起点位于项目起点与淮九路相交，向南途经峨桥镇岳山村，宁安客运专线、跨峨溪河后经俞村，终点与现状浮峨路相交，在跨峨溪河的位置建设一座 471m 的桥梁，跨桥两岸各设一处临时堆土场。工程总平面布置图见附图 2。							
施工方案	1、施工工艺 1.1 一期桥梁施工工艺  图 2-1 一期桥梁施工工艺图 工艺说明： (1)平整场地、围堰填筑:项目桥梁施工采用围堰施工工艺，围堰工程的主要作用是截流、挡水，为建造桥梁工程创造施工条件。根据工程特点和河道现状围堰施工按照:河道两侧围堵，形成筑岛，两侧筑岛中间作为流水面，为方便施工及下游防汛灌溉要求，中间部分安放混凝土预制管作为河道两侧临时便道。 (2)桩基础采用钻孔灌注桩:测量放样~设置护筒→定位钻架一钻孔及第一次清孔一放钢筋笼、导管、二次清孔一灌注水下砼-测砼面标高一拆导管结束; (3)扩大基础施工:测量放样一围堰抽水→开挖基坑→检测基坑尺寸→立模砼拌合浇筑→养护 (4)承台墩身施工:测量放样一钢筋安装一拼装模板→浇筑砼→砼养护一据模→养护:							

(5)系梁、立柱、盖梁施工:

系梁施工:围堰抽水→安装底模和侧模板一钢筋绑扎一浇筑砼养护:2 立柱施工:立脚手支架一绑扎钢筋→安装模板一浇筑砼养护:3 盖梁施工:支架搭设→铺设底板一绑扎钢筋一安装侧模→浇筑砼养护一拆除支架

(6)预制箱梁安放施工:测量放样一导架拼装就位一预制箱梁运至现场→支座精确放样安装就位一安装箱梁就位一验收

1.2 二期道路施工工艺

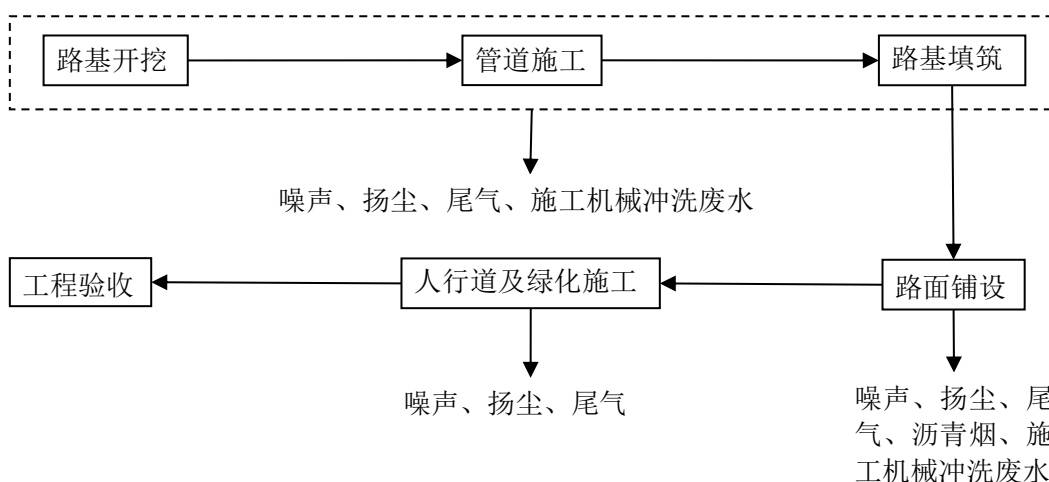


图 2-2 二期道路施工工艺图

工艺说明:

(1) 路基工程

本项目路拱坡度：行车道双向坡 2%，土路肩 3%。

填方：路基填方边坡坡度是根据路基填料种类、地形条件和基底工程地质条件确定。填方边坡坡率均采用 1:1.5。

挖方：本次挖方边坡坡率采用 1：1。

填料：填方路基应优先选用级配较好的砾类土、砂类土等粗粒土作为填料，填料最大粒径应小于 150mm，最小强度（CBR）值必须满足设计规范的要求。

地基表层处理：路基填筑前需清理地表松散耕植土或有机质土、杂草等，并引排地下水。根据调查资料，沿线多为水田、旱地，为有效清除根系较多的耕植土，保证路基填筑质量，本次清表统一按 50cm 处理。清表后对地基进行碾压，压实度不小于 90%。清表后原地面达不到要求的，采用晾晒、换填、掺灰等措施。穿越沟塘段应采取排水、清淤、晾晒、换填、掺灰等措施进行处理，

以使其达到路基填筑标准。当地面横坡缓于 1:5 时，在清除地表草皮、腐殖土后，可直接在天然地面上填筑路堤；当地面横坡为 1:2.5-1:5 时，原地面开挖台阶，台阶宽度不小于 2m，并设置 4%的反向横坡；当地面横坡陡于 1:2.5 时，需进行路堤沿斜坡地基滑动的稳定性验算，稳定安全系数不得小于 1.3。

一般填方路基：路基填筑时，应从最低处起分层填筑压实，分层厚度按规范规定的要求执行，可得到均匀的压实度。若分层过厚，则填层底部不易达到要求的压实度；若分层过薄，则易起皮剥离，影响路基质量。一般分层松铺厚度不宜超过 30cm，填筑至路床顶面最后一层的厚度不应小于 10cm。

特殊路基处理：根据地勘报告，K0+780~K1+625、K2+640~K4+150 段为软土路基，本次设计采取原地面下反挖 2~2.5m，采用 1m 厚片石填筑后用素土回填至原地面顶，以使其达到路基填筑标准。

（2）管道工程

路面排水：采用路面表层水沿土路肩漫流排出。

路基排水：根据现场调查，局部低填及挖方路段设置土质梯形边沟，穿城镇路段设置矩形盖板边沟。

（3）路面工程

根据本项目所经地区的自然区划及沿线的土质、地质、材料、交通量、老路面结构强度等情况，本项目路面结构如下：

一般新建路段采用 4cm 厚 AC-13 沥青砼+6cm 厚 AC-20 沥青砼+18cm5%水泥稳定碎石+18cm 3%低剂量水泥稳定碎石底基层。

K0+021.26~K0+460 段采用 4cmAC-13 沥青砼+粘层+6cmAC-20 沥青砼+乳化沥青封层+玻纤格栅\防裂贴（白改黑），加宽段采用 4cmAC-13 沥青砼+粘层+6cmAC-20 沥青砼+乳化沥青封层+玻纤格栅\防裂贴+20cmC30 混凝土+20cm 级配碎石。

K2+860~K3+210 老路为水泥混凝土路面且路面宽度不足，本次设计挖除老路水泥面板后在老路路基上加铺 4cm 厚 AC-13 沥青砼+6cm 厚 AC-20 沥青砼+18cm5%水泥稳定碎石结构层，扩宽段采用一般新建路段结构层。

（4）人行横道和绿化施工

道路建设完成后在道路两侧种植灌木等绿化。

2、产排污环节

表 2-5 项目施工期主要产排污环节汇总表

环境要素	影响因子	产生源	源强	排放特征
噪声	设备噪声	推土机、挖掘机、压路机、沥青摊铺机、	75-100 dB (A)	无指向性，不连续
废水	施工废水、生活废水	施工活动产生、施工人员生活产生	/	面源，扩散范围有限，排放不连续
废气	沥青烟	路面摊铺	下风向 100m 处，沥青搅拌站周围的环境空气中沥青烟的浓度在 1.16~1.29mg/m ³ 范围内	扩散范围有限，排放连续
	粉尘	挖方、填方、弃土临时堆放、汽车运输	影响周围 200m 范围内	有风时影响下风向，时限性明显
		粉状物料装卸、运输、堆放、铺设	/	散落，有风时对下风向有影响
	尾气：TCH、颗粒物 CO、NO _x	施工燃油设备、车辆	/	面源，扩散范围有限，排放不连续
固废	建筑垃圾、废弃土石方、施工人员生活垃圾	道路施工产生的固体废物、施工人员生活	/	面源，扩散范围有限，排放不连续
生态环境	土地占用	永久占地使土地使用功能改变	/	成为道路建设用地
	弃土	临时堆放的占地由扬尘、水土流失发生的可能	/	挖方尽可能用于填方，不能利用的弃于规划弃土场内
	植物破坏	占地使原有地表零星覆盖植被遭到破坏	/	引起水土流失

表 2-6 营运期主要环境影响因素识别

环境要素	影响因素	影响性质	工程影响分析
声环境	交通噪声	长期、不利、不可逆	交通噪声对沿线一定范围内居民生产、生活造成一定影响
环境空气	汽车尾气	长期、不利、不可逆	汽车尾气排放对沿线居住区环境空气质量造成不利影响
水环境	路面径流	长期、不利、不可逆	降雨冲刷路面产生的道路径流污水排入地表水体造成水污染
固体废物	散落装载物、丢弃物	长期、不利、可逆	对沿线环境造成不利影响

	生态环境	道路绿化、 灯光影响 等	长期、不利、不可逆	交通噪声将破坏沿线动物的原有生境质量；公路建设将对沿线野生动物的活动范围造成一定的阻隔和限制；夜间车辆灯光对沿线野生动物正常休息的干扰和影响
	环境风险	运输有害物质发生 事故	短期、可逆、不利	事故发生对沿线饮用水源的不利影响
3、施工时序 本项目分两期建设，一期建设浮岳路峨溪河桥梁，二期建设浮岳路道路。				
4、建设周期 项目施工计划工期为 2021 年 11 月至 2023 年 6 月，共 18 个月。				
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、主体功能区规划 根据《芜湖市主体功能区规划》，本项目区域位于现代农业发展区，现代农业发展区发展方向要求：“加强基础设施建设。加快农村公路、供水、供气、环保、电网、物流、信息、广播电视等基础设施建设，推动城乡基础设施互联互通。加强农田水利建设，增强旱涝灾害防治能力。加快小型农田水利工程改造提升，有效解决农田水利“最后一公里”问题。大力推广全程机械化，稳步提高基本农田农机综合作业率。”本项目为农村公路项目，与芜湖市主题功能区划一致。芜湖市主体功能区划图见附图 5。 2、环境功能规划 （1）大气环境功能区划 根据《芜湖市城市大气环境功能区划（2021~2030 年）》，本项目所在区域位于二类大气环境功能区，芜湖市大气环境功能区划图见附图 6。 （2）声环境功能区划 根据《芜湖市城市声环境功能区划（2021-2030 年）》，项目所在区域浮岳路两侧 35m 范围内为 4a 类声功能区，项目其他区域为 2 类声环境功能区。芜湖市城市声环境功能区划图见附图 7。 （3）地表水环境功能区划 根据《安徽省水环境功能区划》，长江芜湖段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准。 3、环境空气质量现状调查与评价 根据污染影响类建设项目环境影响报告表编制要求：“常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，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。”本次常规污染源引用《2020 年芜湖市生态环境状况公报》进行大气环境质量现状评价。 本次评价选取 2020 年作为评价基准年，根据《2020 年芜湖市生态环境状况公报》中“三山区”监测情况，以下为首要污染物浓度汇总表。 表 3-1 三山区区域空气质量现状评价表
--------	--

区县	监测点名称	SO ₂ (μg/m ³)	NO ₂ (μg/m ³)	O ₃ 8h (μg/m ³)	CO (mg/m ³)	PM ₁₀ (μg/m ³)	PM _{2.5} (μg/m ³)
三山区	扬子学院	8	27	150	1.2	61	35
标准值		60	40	160	4.0	70	35
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表监测数据判定，芜湖市三山区区域环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类区标准，芜湖市三山区环境空气为“达标区”。

4、地表水环境质量现状调查与评价

根据《2020年芜湖市生态环境状况公报》，全市列入国家水质考核断面共有6个，长江东西梁山、漳河漕港桥、青山河查湾、青弋江宝塔根、裕溪河裕溪口、黄浒河荻港6个断面水质均值达到《地表水环境质量标准》

（GB3838-2002）II类标准，其中青弋江宝塔根、裕溪河裕溪口、黄浒河荻港3个国控断面优于国家考核要求。

5、声环境质量现状调查与评价

本项目公路沿线声环境保护对象是路中心线两侧200m以内敏感点。根据现场勘查，为了尽可能全面掌握道路沿线声环境质量现状，本次评价过程中对道路沿线敏感点进行了声环境现状监测，共布设7个声环境现状监测点。

表 3-2 声环境现状监测结果一览表 单位：dB(A)

序号	名称	监测结果				评价标准		达标分析
		12月8日		12月9日				
		昼	夜	昼	夜	昼	夜	
1	▲1#前门村	56.1	47.0	55.4	46.4	60	50	达标
2	▲2#田杨村	55.1	44.8	54.8	45.2	60	50	达标
3	▲3#上陶村	56.3	45.3	53.4	45.0	60	50	达标
4	▲4#下邢村	53.5	47.2	54.8	44.7	60	50	达标
5	▲5#农庄小学	55.7	46.9	55.7	46.7	60	50	达标
6	▲6#俞村	54.1	46.9	56.1	47.7	60	50	达标
7	▲7#大山冲村	53.8	44.9	54.0	44.9	60	50	达标

由表 3-6 可以看出评价范围内敏感点噪声满足《声环境质量标准》2类（昼间 60dB、夜间 50dB）标准的要求，表明评价区域内声环境质量较好。

6、生态环境质量现状调查与评价

芜湖市现状三山区区域水域较多，但水体零散，水质总体较差，现状污染较严重的高架雨水，经雨落管直排路面或水体，水质条件较差的周边雨水管网直排水体；区域场地被高架、铁路及城市道路割裂严重；场内现有设施简单，路网条件较差且不成系统，停车、自行车人行等相关设施缺失。现状

	区域水环境较差、场地被割裂、基础设施缺乏，导致区域特色及文化缺失、景观较差、地区活力不足。								
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	拟建道路目前为土路或水泥路面，路面窄小且有开裂现象。								
生态环境保护目标	根据对建设项目所在厂址周边环境现状的踏勘，项目附近无文物保护、风景名胜、饮用水源地等敏感环境保护目标。本项目主要环境保护目标见表 3-5。								
	表 3-3 主要环境保护目标								
	环境要素	名称	坐标（距离道路红线）		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对距离 /m
	大气环境	前门村	30	0	居民区	人群(约 220 人)	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二类区	E	30
		鲁村	415	0	居民区	人群(约 220 人)		E	415
		墩村	-455	0	居民区	人群(约 410 人)		W	455
		上陶村	-20	0	居民区	人群(约 200 人)		W	20
		田杨村	174	0	居民区	人群(约 180 人)		E	174
		岳山村	-225	0	居民区	人群(约 360 人)		W	225
		岳山梅村	-255	0	居民区	人群(约 130 人)		W	255

		下邢村	70	0	居民区	人群(约530人)		E	70
		农庄小学	-5	0	学校	师生约360人)		W	5
		俞村	-5	0	居民区	人群(约640人)		W	5
		徐家村	-405	0	居民区	人群(约610人)		W	405
		大山冲村	0	-10	居民区	人群(约580人)		S	10
		大桥村	-240	-160	居民区	人群(约610人)		SW	315
	声环境	道路两侧 35m 内					《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 4a 类	/	/
		前门村	30	0	居民区	人群(约220人)	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类	E	30
		上陶村	-20	0	居民区	人群(约200人)		W	20
		田杨村	174	0	居民区	人群(约180人)		E	174
		下邢村	70	0	居民区	人群(约530人)		E	70
		农庄小学	-5	0	学校	师生约360人)		W	5
		俞村	-5	0	居民区	人群(约640人)		W	5
		大山冲村	0	-10	居民区	人群(约580人)		S	10
	表 3-4 地表水环境敏感目标表								
	环境要素	环境敏感目标名	方位	距离 m	规模	环境功能			
	水环境	长江	NW	13400	大型	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中的 III 类标准			
		漳河	NE	2700	中型	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中的 II 类标准			
		峨溪河	/	0	小型	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中的 III 类标准			

评价标准

1、环境质量标准

(1) 地表水环境

地表水峨溪河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，其中 SS 执行《地表水资源质量标准》（SL63-94）三级标准，具体标准值见表 3-5。

表 3-5 地表水环境质量标准

单位：mg/L，pH 无量纲

污染物名称	pH	COD	BOD ₅	氨氮	SS	石油类
标准值	6-9	20	2	1.0	30	0.05

(2) 环境空气

根据《芜湖市城市大气环境功能区划（2021~2030 年）》，本项目所在区域位于二类大气环境功能区，环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。具体标准值见表 3-6。

表 3-6 环境空气质量标准

单位：ug/m³

污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源
二氧化硫（SO ₂ ）	年平均	60	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
二氧化氮（NO ₂ ）	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
PM ₁₀	年平均	70	
	24 小时平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	
	24 小时平均	70	
CO	24 小时平均	4	
	1 小时平均	10	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	

(3) 声环境

根据《芜湖市城市声环境功能区划（2021-2030 年）》，项目道路两侧 35m 范围内为 4a 类声功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准，项目其他区域为 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

具体声环境质量标准见表 3-7。

表 3-7 声环境质量标准 单位：dB（A）

类别	昼间	夜间
2 类	60	50
4a 类	70	55

2、污染物排放标准

1、废气排放

施工期颗粒物、非甲烷总烃、沥青烟废气排放执行上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）中无组织排放监控浓度限值；氮氧化物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）。

表 3-8 大气污染物排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值(mg/m ³)	来源
颗粒物	周界外浓度最高点 0.5	上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）
非甲烷总烃	周界外浓度最高点 4.0	
沥青烟	生产设备不得有明显的无组织排放存在	
氮氧化物	周界外浓度最高点 0.12	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）

2、噪声排放

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），具体标准值见表 3-9，营运期道路两侧 35m 内执行执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，敏感点执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，标准值见表 3-10。

表 3-9 施工期噪声排放执行标准 单位：Leq dB（A）

昼间	70
夜间	55

表 3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
2	60	50
4	75	55

其他	本项目无总量控制要求。
----	-------------

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	1、工程污染源分析 1.1 废水 本工程施工期 500 天，施工人员约 50 人，施工人员生活用水定额按人均 50L/d 计，排水量按用水量的 80%计，则生活污水排放量为 1000m³。主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮，整个施工期主要污染物的产生浓度和产生量分别为：COD300mg/L, 0.3t; BOD₅200mg/L, 0.2t; SS200mg/L, 0.2t; 氨氮 40mg/L, 0.04t。拟建项目沿线有居民点分布，施工期施工人员食宿依托沿线民房，不单独设置施工营地，生活污水进村民旱厕沤肥后交由周边农民作为农家肥用。 项目施工期间的生产废水主要为筑路材料的清洗水、车辆冲洗水等，排放量较少，主要污染物为 SS、石油类，施工废水经沉淀池后用于施工场地洒水抑尘。施工期间生产废水不外排。 1.2 废气 (1) 扬尘 施工扬尘主要来自以下几个方面：①路基开挖、土地平整及路基填筑等施工过程，如遇大风天气，会造成粉尘、扬尘等大气污染；②水泥、砂石、混凝土等建筑材料，如运输、装卸、储存方式不当，可能造成泄漏，产生扬尘污染；③物料运输车辆在施工场地运行过程中将产生大量尘土。 在施工中，由于土方堆放，施工材料装卸以及运输车辆等极易产生扬尘，其随风扩散和飘动形成施工扬尘，其造成环境污染的程度和范围随施工季节、施工管理水平不同而差别很大，一般影响范围可达 100~300m。 ②施工机械废气 项目施工期间施工机械和运输车辆将产生少量的废气，主要污染物为 NO_x、CO 及 THC 等。 ③沥青烟 本工程不设置沥青搅拌站，路面铺设均采用商品沥青，摊铺过程中的热油蒸发将产生沥青烟，含有 THC 和 B[a]P 等有毒物质。 路面沥青摊铺作业沥青烟的影响范围可达 60m；摊铺完成 10~20min 后，
-------------	--

	经自然冷却沥青混合料温度降至 82℃ 以下，沥青烟污染明显减弱，待沥青凝固后，沥青烟消失。 1.3 噪声 本次评价设置了噪声环境专项评价。本项目施工期噪声主要为筑路施工机械噪声，噪声产生情况见专项章节。 1.4 固体废物 ①生活垃圾 生活垃圾来源于施工人员生活过程中产生的废弃物。项目施工期为 500 天，施工人员 50 人，施工人员产生生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，则项目施工期间生活垃圾产生量约 12.5t。生活垃圾集中收集，由当地环卫部门统一清运。 ②现有道路路面清除垃圾 拆除道路面积共 41094m²，路面清除产生的建筑垃圾按 0.24t/m² 计，则产生量为 9862t，全部由车辆运输至政府指定的垃圾场处理。 2、施工期环境影响分析 2.1 废水 （1）施工期水环境影响 施工期生活废水排放量约 1000m³，主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮等，拟建项目沿线有居民点分布，施工期施工人员食宿依托沿线民房，不单独设置施工营地，生活污水进村民旱厕沤肥后交由周边农民作为农家肥用，对环境的影响较小。 生产废水主要为冲洗废水，其主要成分为 SS、石油类，经沉淀后回用于施工场地洒水抑尘，不外排，对距离最近的丰草河无影响，项目不会对地表水体造成不良影响。 （2）水环境影响减缓措施 ①生产废水应做到有组织收集，不能随意漫流。在施工场地四周设置集水沟，收集施工现场的混凝土养护水、渗漏水等建筑废水，经沉淀处理后回用于洒水抑尘。 ②施工现场的所有临时废水收集设施、处理设施（沉淀池）均需采取防漏隔渗措施。
--	--

	③加强施工机械管理与维修，机械维修均由专业厂家进行，场地内不设置维修点，避免施工废水进入开挖基坑。 ④有关施工现场水污染防治的其它措施按照“安徽省建筑安全文明绿色施工检查标准”执行。 建设项目施工期产生的水污染物排放简单，在落实好防渗、防污措施后，本项目污染物能得到有效处理，不会对水环境产生影响。 2.2 废气 (1) 施工扬尘 项目施工过程中，如管理不善，TSP 污染将较为严重，土方在装卸、运输、施工中及石料运输中，距现场 100m 处环境空气中 TSP 浓度可高达 11.7mg/m³，150m 处环境空气中 TSP 浓度仍达 5.0mg/m³；当弃土堆放时间较长，弃土堆表面干燥，在起风和装运时会有扬尘产生，一般影响范围可达 100m~300m。经采取围挡、洒水等抑尘措施后，施工扬尘对敏感点影响较小，且随着施工结束影响消失。建设单位需采取有效可行的措施，降低施工扬尘对周围环境的影响。 (2) 汽车尾气 项目施工期间施工机械和运输车辆将产生少量的废气。由于施工机械排放的机械废气及运输车辆行驶排放的汽车尾气产生量较小，排放点分散，且施工机械作业具有间歇性和流动性，通过加强施工车辆等的管理，对周围环境影响较小。 (3) 沥青烟 本项目不设置沥青搅拌站，路面铺设均采用商品沥青，摊铺过程中的热油蒸发将产生沥青烟，沥青烟中含有总烃、苯并[a]芘等有毒有害物质。由于沥青烟产生量小、沥青铺设施工时间短，不会对周围环境空气造成很大影响，同时通过合理安排摊铺时间，可以有效减轻对周围大气环境的影响。 (4) 防治措施 为减小施工废气对环境的影响，建设单位拟采取以下有效可行的措施： ①加强管理：严格执行《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22 号）与《安徽省人民政府关于印发安徽省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知》（皖政[2018]83 号）、《安徽省大气办关于
--	--

	印发<2020 年安徽省大气污染防治重点工作任务>的通知》（皖大气办[2020]2 号）以及芜湖市阶段控制大气污染措施的通告中的相关规定。 ②设置围挡：路面及雨水管线施工作业时，应设置 2.5m 高施工作业围挡，敏感点处可加高至 3m，减小施工扬尘的影响范围。 ③洒水降尘：施工作业面和现场道路应增加清扫和洒水次数，保持清洁和湿润，减小施工作业面和运输道路起尘量，施工工地道路积尘可采用吸尘或水冲洗的方法清洁，不得在未实施洒水等抑尘措施情况下直接进行清扫。 ④管网开挖及土方工程防尘措施：土方的开挖、运输和填筑等施工过程，遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水抑尘，尽量缩短起尘操作时间。 ⑤建材堆场防尘管理：施工过程中使用水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，应密闭存储，堆场周界设置围挡或堆砌围墙，并采用防尘布苫盖或喷洒化学覆盖剂等方式抑制扬尘；细颗粒散体材料要严密保存，搬运时轻拿轻放，避免破裂造成扬尘。 ⑥临时堆土场防尘措施：施工过程中产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾，应及时清运；若在工地内堆置超过一周的，应采取覆盖防尘布或防尘网、定期喷洒抑尘剂、定期喷水压尘等有效的防尘措施，防止风蚀起尘及水蚀迁移。 ⑦运输扬尘抑制措施：施工车辆出场前应对车辆槽帮、车轮等易携带泥沙部位进行清洗，清洗干净后方可离开施工工地；运输白灰、水泥、土方、施工垃圾等易扬尘物车辆要严密苫盖，工地内部铺洒水草袋防尘，车厢覆盖帆布防尘；车辆进出工地的车辆要清洗或清扫车轮，避免把泥土带入城市道路。 ⑧沥青混合料采取外购方式，禁止在现场拌和。 项目施工期废气对周围空气环境有一定的影响，但施工期是暂时的，影响也是短暂的，随着施工期的结束，施工期影响将随之消失。 2.3 噪声 由于施工机械声压级较高，施工时对施工现场及周围环境将产生一定影响，在没有其它防护和声屏障的情况下，噪声级最大的发电机昼间在 200m 处满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求，夜间达标距离超过 500m，夜间影响较大。
--	---

	项目施工期噪声源 200m 范围内的敏感点较多，施工期噪声会对其产生影响，因此应合理安排施工，采取必要的降噪措施以减轻噪声对敏感点的影响。 施工期噪声预测及降噪措施详见声环境影响专项评价。 2.4 固废 (1) 固废影响分析 施工期固体废物主要是废弃土方、桥梁桩基钻渣、隧道废渣、拆迁建筑垃圾、运输散落物料和施工人员生活垃圾。固体废物若处置不当，将会对附近的水体产生影响，尤其是在雨季，沿途堆置垃圾等还会孳生细菌、蚊蝇的大量繁殖。 因此，应通过加强施工管理及施工结束后的及时清运、处置，施工期间产生的建筑垃圾中建筑废模板、建筑材料下脚料、包装袋以及废旧设备等可以回收利用，碎砂石、砖、混凝土等可根据当地实际情况用作拟建道路路基铺垫，不用的部分要统一装运到指定地点进行填埋。项目产生的弃方不得随意丢弃，应按照泾县的有关管理规定，运至指定地点。车辆运输过程中采取全封闭防护，防治运输物料散落污染沿线环境。生活垃圾可委托当地环卫部门统一收集处理，固体废物得到妥善处置后一般不会对环境造成不良影响。 (2) 固废污染防治措施 为防止和减少施工期固体废物对环境的影响，建议采取如下措施： ①施工开挖的表层土应单独存放，并采取相应的防护措施，防止雨水冲刷，以备施工结束后绿化和复垦用。 ②施工过程中产生的弃土、建筑垃圾等及时清运，并做好清运前和堆存过程中的水土流失防治工作。清运必须限制在规定时段内进行，按指定路段行驶。车辆运输散体物和废弃物时，运输车辆必须做到装载适量，需要穿越施工场地外区域的车辆应加盖遮布，出工地前做好外部清洗，沿途不漏泥土、不飞扬。 ③对有扬尘的废物，采用围隔的堆放方法处置；对砖瓦等块状和颗粒废物，可采用一般堆存的方法处理，但一定要将其最终运送到指定的场地。 ④穿越村庄路段应实施封闭型施工，尽可能使施工期间的污染和影响控制在施工场地范围内，尽量减少对周围环境的影响。 ⑤对于施工垃圾、维修垃圾，要求进行分类和处理，其中可利用的物料，
--	--

	应重复利用或收购，如纸质、木质、金属性和玻璃质的垃圾可供收购站再利用，对不能利用的，应按要求运送到指定地点。 ⑥施工营地生活垃圾依托当地环卫部门统一收集处理，不得随意丢弃。对于人员活动产生的分散垃圾，除对施工人员加强环境保护教育外，也应设立一些分散的小型垃圾收集器，如废物箱等加以收集，并派专人定时打扫清理。 2.5 生态 (1) 土地利用影响 项目用地红线范围内主要为现有道路、临时土路，土地利用类型为广场道路用地。根据土地利用规划，项目道路占地的土地性质为道路广场用地，符合芜湖市三山区土地利用规划。 (2) 动植物影响 项目占地范围内无农作物，植被主要为自然生长的杂草。项目建成后道路进行绿化，绿化范围为两侧分隔带、两侧人行步道处连续绿化带和路口四角绿化，包括种植行道树、绿化带，可在一定程度上弥补植被生物量损失。 项目评价范围内无珍稀濒危受保护的动物。野生动物主要为鸟类、昆虫等小型动物，适应能力强，项目施工对其干扰很小。 因此，项目建设对植物、动物的影响较小。 (3) 水土流失影响 施工过程中会产生一定水土流失，项目土方开挖及回填的工程量较小，无临时占地，对植被及土壤的扰动较轻，且水土流失的影响仅存在于施工期，施工结束后消失，施工结束后采取绿化措施可有效减缓水土流失，因此项目建设对水土流失的影响较小。 (4) 对峨溪河水生生态影响影响 本工程新建 1 座桥梁，桥梁横跨峨溪河，桥梁建设需进行水中桩基开挖，施工过程中，洗石料和砂子用的水若处理不当，亦可能会影响河道水体水质，水中作业时会增加水中悬浮物浓度，同时施工机械设备维护不善，施工中跑、冒、滴、漏情况严重将导致桥板河和东泉河支流悬浮物及石油类物质增加，对施工区及临近区域内水生生物、鱼类生态环境造成破坏;同时，施工过程中一些泥沙碎石、木屑、废机油不慎进入水中，也会导致沿线小溪、沟渠水质的破坏，
--	--

	影响水中水生生物的栖息环境。 （5）生态影响减缓措施 ①施工期保护范围内严禁施工作业，不布置施工便道等临时工程。 ②施工期间加强对物料管理，临时堆放的物料和建材进行苫盖，减少水土流失。 ③施工结束后，两侧隔离带上层种植景观树，间距 5m，可有效减缓水土流失，并增加了绿化面积。 采取上述生态保护措施后，对生态影响较小。														
运营期生态环境影响分析	1、工程污染源分析 1.1 水环境污染 运营期对水环境的污染主要为路面雨水径流，路面径流在降雨开始到形成径流的 30min 内雨水中的 SS 和石油类物质比较多，30min 后随着降雨时间的延长，污染物浓度下降较快。 1.2 环境空气污染 本项目为沥青混凝土路面，运营期道路扬尘较小，主要大气污染物是各种机动车辆排放的尾气，主要污染因子是 NO_x、CO、THC 等。 计算公式如下： $Q_j = \sum_{j=1}^3 3600^{-1} A_i E_{ij}$ 式中： Q_j——j 类气态污染物排放源强度，mg/(m·s)； A_j——i 类车预测年的小时交通量，辆/h； E_{ij}——汽车专用公路运行工况下 i 型车 j 类排放物在预测年的单车排放因子，mg/(辆·m)。 ①预测年小时交通量（A_j） 根据表交通量特征参数核算出小时交通量，具体见表 4-11。 表 4-11 本项目小时交通量预测结果统计表 单位：辆/h <table><tr><th rowspan="2">车辆类型</th><th rowspan="2">路段</th><th colspan="2">2027年</th><th colspan="2">2032年</th><th colspan="2">2035年</th></tr><tr><th>昼间</th><th>夜间</th><th>昼间</th><th>夜间</th><th>昼间</th><th>夜间</th></tr></table>	车辆类型	路段	2027年		2032年		2035年		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
车辆类型	路段			2027年		2032年		2035年							
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间								

小型车	全路段	56	14	83	21	119	30
中型车		14	4	21	5	30	7
大型车		4	1	5	1	8	2

《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》（GB18352.6-2016）标准已于2016年12月23日发布，于2020年7月1日起代替《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第五阶段）》（GB18352.5-2013），2025年7月1日之前，第五阶段轻型汽车的“在用符合性检查”仍执行 GB18352.3-2013 的相关要求。综合考虑项目建成通车时间，本项目采用国VI标准，具体限值见表 4-12。

4-12 单车大气污染物排放限值 单位：mg/(辆•m)

阶段	污染物	小型车	中型车	大型车
国VI	CO	0.70	0.88	1.00
	THC	0.10	0.13	0.16
	NOx	0.06	0.075	0.082

③大气污染物源强（Qj）

经计算本项目车辆大气污染物源强见下表 4-13。

表 4-13 大气污染源强估算表

预测时段	车型	污染源排放强度 mg/(m•s)			污染物排放速率 g/s		
		CO	THC	NOx	CO	THC	NOx
2027	小型车	0.0068	0.0010	0.0006	0.0284	0.0041	0.0024
	中型车	0.0022	0.0003	0.0002	0.0092	0.0014	0.0008
	大型车	0.0006	0.0001	0.0000	0.0023	0.0004	0.0002
	合计	0.0096	0.0014	0.0008	0.0399	0.0058	0.0034
2032	小型车	0.0101	0.0014	0.0009	0.0422	0.0060	0.0036
	中型车	0.0032	0.0005	0.0003	0.0133	0.0020	0.0011
	大型车	0.0008	0.0001	0.0001	0.0035	0.0006	0.0003
	合计	0.0141	0.0020	0.0012	0.0590	0.0085	0.0050
2035	小型车	0.0144	0.0021	0.0012	0.0601	0.0086	0.0052
	中型车	0.0046	0.0007	0.0004	0.0194	0.0029	0.0017
	大型车	0.0014	0.0002	0.0001	0.0058	0.0009	0.0005
	合计	0.0204	0.0030	0.0017	0.0853	0.0124	0.0073

废气排放总量见下表 4-14。

表 4-14 大气污染排放总量 单位：t/a

预测时段	污染物排放量		
	CO	THC	NOx
2027	0.0003	0.0001	0.0001
2032	0.0005	0.0001	0.0001
2035	0.0007	0.0001	0.0001

1.3 声环境污染源

运营期噪声污染源主要为道路行驶汽车交通噪声。

本项目设计车速为 30km/h，车辆在参照点（7.5m 处）的平均辐射噪声级（dB） L_{0i} 按下式计算：

小型车 $LoS=34.73lgVS+12.6$

中型车 $LoM=40.48lgVM+8.8$

大型车 $LoL=36.32lgVL+22$

式中：S、M、L—分别表示小、中、大型车；Vi—该型车辆平均速度，km/h。

由上式计算得到本工程运营期各类车辆的平均辐射声级见表 4-15。

表 4-15 项目车辆平均辐射声级计算结果

路段	车型	行车速度（km/h）	源强（dB(A)）
全路段	小型车	30	60
	中型车	30	65
	大型车	30	70

1.4 固体废物产生源

运营期产生的固体废物主要为道路路面垃圾，主要是零星渣土、树枝、落叶、行人丢弃的垃圾等，以 $0.03kg/m^2 \cdot d$ 计算，本项目道路面积共计约 $32529m^2$ ，因此路面垃圾年产生量为 356t/a。固体废物由环卫部门统一清运。

2、运营期环境影响分析

2.1 水环境影响分析

道路沿线不设服务设施，在运营期无生活废水产生。

道路交通对沿线水质的主要影响因素是运行车辆所泄漏的石油类物质，通过地表径流流入沿线河流。路面径流是运营期产生的非经常性污水，根据调查，影响道路地面径流量和水质的因素较多，包括降雨量、车流量、两场降雨之间的时间隔等，其水质变化幅度很大。

降雨初期，路面径流所挟带的污染物成份主要为悬浮物，还有遗洒在道路

	上的少量石油类，这些物质产生量较小。只有在大雨季节才有可能随路面径流经过雨水管网到达水体中。本项目在道路建设的同时配套建设了路面雨水排放管网，项目路面雨水排入排放雨水排放系统。 经研究，路面径流沉淀性能较好，经沉淀后，大多数污染物浓度均能够大大降低。污染物随径流的排放受降雨特性、交通流量、道路周围土地利用类型及环境特征等多种因素的综合影响。污染物浓度随着降雨的进行呈逐渐下降趋势，污染物通过降水稀释、边坡对污染物的吸附等作用后浓度变得更低，对水体的影响很小。 2.2 大气环境影响分析 营运期主要大气污染源是机动车辆排放的尾气，主要污染物是 CO、NO_x 和 THC。 根据源强估算可知本项目营运期各期的污染物排放较少，结合近几年已建成公路的竣工环境保护验收调查报告的综合结果，汽车尾气对环境的影响范围和程度较轻，日交通量达到 3 万辆时，CO、NO_x 和 THC 均可达标。 随着我国执行单车排放标准的不断提高，单车尾气的排放量将会不断降低，且未来汽车技术的提高和推广使用低污染汽车燃料，使汽车排放尾气中的 CO、NO_x 还会相应降低。同时道路两侧绿化工程的实施在一定程度上可以降低汽车尾气对道路两侧环境的影响。 因此，本项目运营期对大气环境的影响很小。 2.3 声环境影响分析 根据本项目特点、沿线的环境特征，以及工程设计的交通量等因素，评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）推荐的公路交通噪声预测模式，对评价 2027 年、2032 年和 2035 年交通噪声进行预测，预测值为背景值叠加贡献值，同时对敏感点建筑噪声影响进行分析。预测过程详见声环境专项评价。 2.4 固体废物环境影响分析 运营期产生的固体废物主要为道路路面垃圾，主要是零星渣土、树枝、落叶、行人丢弃的垃圾等，由环卫部门统一清运，对周围环境影响很小。 2.5 生态环境影响分析
--	---

	项目建成通车后通过路面硬化和绿化使其沿线水土流失得到有效控制，增加了绿化面积，生态环境得到恢复和改善。 2.6 环境风险影响分析 1、风险源项 公路上运输有毒有害或易燃易爆品等危险品是不可避免的，其风险主要表现在因交通事故和违反危险品运输的有关规定，使被运送的危险品在运输途中突发性发生逸漏、爆炸、燃烧等。而一旦出现这类事故将会在很短的时间内造成一定面积的恶性污染事故，对当地环境造成较大危害，给国家财产造成巨大的损失。 本项目跨越峨溪河。若车辆在该路段上发生事故将导致危险品或油品泄漏进入水体，项目跨河段水域污染物浓度将远远超出水质标准，影响水生生物的生存环境。 2、跨越桥梁环保措施 项目跨越桥梁主要为峨溪河。项目建设过程中结合桥梁设计，从工程、管理等多方面落实预防手段来降低该类事故的发生率，一方面应提高桥梁的防撞设计等级，并在桥两侧设置限速警示标志，另一方面建议公路应急预案中应当包括并加强“危险品事故风险专项预案”，提出针对性的应急计划，把事故发生后周围的危害降低到最低程度。一旦发生危险品运输事故或交通事故，可能会对该区域农业用水安全产生危害，建议在桥梁两侧设置废水收集池，避免事故废水影响水体。 3、减缓风险的管理措施 (1) 建设单位应在环保部门的监督和指导下，联合公安、交通、水务等部门依据职责加强危险品运输车辆的管理；本工程全线应结合公安交通监控加密布设视频监控，以便及时掌握发生风险事故点，跟踪监控危险品运输车辆；危险品运输单位应根据运输物品的危险特性采取相应的安全防护措施，随车配备必要的防渗、防溢、防漏等防护用品和应急救援器材；车辆上要有危险品标志，且不能随意停车。 (2) 交通运输管理等有关部门应加强日常危险品运输车辆的“三证”检查、超载车辆的检查，严格执行《危险货物品名表》（GB12268）、《危险化学品
--	---

	名录》、《剧毒化学品目录》、《剧毒化学品目录补充和修正表》等有关标准，并加强宣传。若“三证”不全或车辆超载应禁止其上路。 交通运输管理、环保等有关部门应指导和监督危险品运输单位落实专业运输车辆、船舶和运输人员的资质要求和应急培训，运输人员应当了解所运输物品的危险特征及其包装物、容积的使用要求和出现危险情况是的应急处置方法。 运输危险品的车辆应安装卫星定位装置，与运营单位或主管单位联网，密切监控危险品运输车辆的位置及运行状态，便于发生事故时及时确定位置并上报。 （3）道路投入运营后，运营单位应当制定本单位事故应急救援预案，配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备，并定期组织演练。 （4）发生危险化学品事故，单位主要负责人应当按照本单位制定的应急救援预案，立即组织救援，并立即报告当地安全监管相关部门，如安监、公安、环境保护、水务等。 （5）道路运营管理单位应严格执行《危险化学品安全管理条例》、《中华人民共和国监控化学品管理条例》、《全国道路化学危险货物运输专项整治实施方案》等法律法规关于危险化学品公路运输的有关规定，贯彻交通部《关于继续进行道路危险货物运输专项整治的通知》相关要求；遇有危险化学品运输车辆应重点检查相关登记报批证明，运输人员上岗资格证，危险化学品的品名、数量、危害、应急措施等情况说明和必要的安全防护设施。 （6）配置和确保排障车和事故处理应急系统处于良好状态。
--	--

选址 选线 环境 合理 性分 析	本项目工程选址不涉及生态保护红线，不涉及自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区，无环境制约因素。 本项目为道路项目，是 X815 的重要组成部分，项目的建设将进一步完善三山区公路网络，增加高等级公路网密度，促进当地经济和旅游业发展。 本项目工程施工过程经采取相应的防护措施后对所在区域生态环境影响较小。 因此，本项目建设具有环境合理性。
---	---

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	1、施工期水环境保护措施 1.1、生产废水 生产废水主要为冲洗废水，其主要成分为 SS、石油类，经沉淀后回用于施工场地洒水抑尘，不外排。 ①生产废水应做到有组织收集，不能随意漫流。在施工场地四周设置集水沟，收集施工现场的混凝土养护水、渗漏水等建筑废水，经沉淀处理后回用于洒水抑尘。 ②施工现场的所有临时废水收集设施、处理设施（沉淀池）均需采取防漏隔渗措施。 ③加强施工机械管理与维修，机械维修均由专业厂家进行，场地内不设置维修点，避免施工废水进入开挖基坑。 ④有关施工现场水污染防治的其它措施按照“北京市建设工程施工现场环境保护工作基本标准”执行。 建设项目施工期产生的水污染物排放简单，在落实好防渗、防污措施后，本项目污染物能得到有效处理，不会对水环境产生影响。 1.2 生活污水 施工期生活废水排放量约 1000m³，主要污染物为 COD、BOD₅、SS 等，拟建项目沿线有居民点分布，施工期施工人员食宿依托沿线民房，不单独设置施工营地，生活污水进村民旱厕沤肥后交由周边农民作为农家肥用，对环境的影响较小。 2、施工期环境空气保护措施 本项目施工期废气主要包括沥青烟气，场地平整、土石方清挖过程的地面扬尘，物料堆放、装卸过程产生的扬尘，材料运输过程产生的扬尘，运输车辆尾气等。 （1）施工扬尘 ①靠近敏感目标的施工现场围挡高度不得低于 2.5 米。围挡底边应当封闭并设置防溢沉淀井，不得有泥浆外漏。 ②靠近蔡村镇、琴溪镇处施工现场出入口道路实施混凝土硬化并配备冲洗
-------------	---

	槽等车辆冲洗设施。 ③施工现场设置洒水降尘设施，安排专人定时洒水降尘。 ④施工现场土方开挖后尽快完成回填，不能及时回填的，须采取覆盖等防尘措施。砂石等散体材料集中堆放并覆盖。 ⑤施工现场禁止焚烧沥青、油毡、橡胶、塑料、皮革、垃圾以及其他产生有毒有害烟尘和恶臭气体的物质。 ⑥施工现场使用商品沥青混凝土和预拌砂浆，搅拌混凝土和砂浆采取封闭、降尘措施。 ⑦运输建筑垃圾、渣土、砂石、土方、灰浆等散装、流体物料的，应当使用封闭车辆运输，防止抛洒、扬尘。车辆在经过路段较近区域敏感点时需要减速行驶，施工方应保持路面清洁，在起尘量较大、天气干燥的情况下适当进行洒水作业，减少扬尘起尘量。 ⑧拆除工程工地上的围挡应当使用金属或硬质板材材料，严禁使用各类砌筑墙体；拆除作业实行持续加压洒水或者喷淋方式作业；拆除作业后，场地闲置 3 个月以上的，用地单位对拆除后的裸露地面采取绿化等防尘措施。 项目建设过程中有一定数量的拆迁，为减少拆迁过程的扬尘对周围环境的影响，建议建设单位在拆迁之前，需对拟拆迁建筑物进行围挡防护，同时对建筑物进行洒水抑尘，减少扬尘影响。 ⑨施工工地内堆放水泥、灰土、砂石等易产生扬尘污染物料的堆场，应合理安排堆垛位置，选在附近敏感目标下风向 200m 外；并在其周围设置不低于堆放物高度的封闭性围栏，必要时在堆垛表面掺和外加剂或喷洒润滑剂使材料稳定，减少起尘量，并采取加盖篷布等表面抑尘措施。 ⑩根据《安徽省重污染天气应急预案》启动Ⅲ级(黄色)预警以上或气象预报风速达到五级及以上时，不得进行土方挖填和转运、拆除、道路路面鼓风机吹灰等易产生扬尘的作业。 (2) 沥青烟 本项目的沥青混凝土是外购的成品料，没有熬制过程，只在铺设的过程中有少量沥青烟气产生。施工过程中对成品沥青混凝土采用密封罐车运输，尽量使用密封性能好的设备进行沥青的铺设，采取以上措施后，施工时产生的很少
--	--

量的沥青烟气对周围环境影响很小。

综上所述，施工期环境空气的污染问题来自施工扬尘及沥青烟气，本项目施工采取必要的防治措施后，对大气环境的影响是可以接受的。

3、施工期声环境保护措施

(1) 尽量采用低噪声机械设备，对超过国家标准的机械应禁止其入场施工，施工过程中还应经常对设备进行维修保养，避免由于设备性能变差而导致噪声增加。

(2) 在利用现有道路运输施工物资时，应合理选择运输路线，并尽量在昼间进行运输。此外，在途经村庄时，应减速慢行，禁止鸣笛等。

建设单位应对施工承包商的运输路线提出要求，要求承包商必须提供建材运输路线，并请环保监理或环保专业人员确认施工路线在减缓噪声影响方面的合理性。建设单位根据确定后的运输路线进行监督，并可联合地方环保部门加强监督力度。

(3) 施工期噪声影响是短期行为，主要为夜间施工干扰居民休息，因此，高噪声施工机械夜间（22：00 至次日 6：00）严禁在沿线的声环境敏感点附近施工；昼间施工时也要进行良好的施工管理和采取必要的降噪措施，考虑本项目线路较长，在项目临近敏感目标处施工时，施工机械运行时临近敏感目标侧设置临时声屏障围护，以符合《建筑施工场界噪声限值》相关标准；如必须连续施工作业的工点，施工单位应视具体情况及时向当地环保部门取得联系，按规定申领夜间施工证，同时发布公告最大限度地争取民众支持。

(4) 加强施工期噪声监测，若发现噪声污染，及时采取有效的噪声污染防治措施。受施工噪声影响较重的村庄在施工时，应在靠近敏感点进行施工作业时，施工场地应尽量远离敏感点，同时建议在施工场界距离敏感点一侧设置移动式声屏障，降低项目施工噪声对居民生活造成的不利影响。

(5) 合理安排施工活动，尽量避免多台机械同时同地施工，合理设置施工营地和安排施工活动，防止施工噪声扰民。

在采取上述措施后，可以确保项目施工过程中，施工场界及周边敏感点声环境质量满足相应标准要求。

4、施工期固体废物防治措施

(1) 各工程临时占地应合理规划，并对临时占地进行生态恢复。工程临时占地使用前挖取表层耕植土另行堆存；临时占地使用完毕，平整土地，清理地表碎石杂物等，然后及时回填表层耕植土。对临时占用未利用地，施工后应恢复原貌或进行植被绿化。

(2) 施工结束后，应及时采取措施，种植植物，使植被尽快恢复，施工场地及沿线绿化工程植被恢复应尽量选择乡土物种、本地常见种或工程需要植物，避免生态入侵造成的生态问题，并尽量恢复区域植被的多样性。

(3) 施工场地内的植物应及时迁移，不得随意破坏。

(4) 施工期应严格控制施工车辆、机械及施工人员的活动范围，尽力缩小施工作业带宽度，以减少对地表植被的碾压，减少对陆生动物生境特别是保护动物及觅食场所的破坏。

(5) 施工期应严格控制施工车辆、机械及施工人员的活动范围，尽力缩小施工作业带宽度，以减少对地表植被的碾压，减少对陆生动物生境特别是保护动物及觅食场所的破坏。

(6) 在施工结束后，对施工场地进行地表清理，清除硬化混凝土，将工地的剩余工程渣土处置干净。

综上所述，在采取各项污染防治措施后，施工期固废对周边敏感点的影响可降至最低，基本对周边环境无影响。

5、施工期生态环境保护措施

(1) 各工程临时占地应合理规划，并对临时占地进行生态恢复。工程临时占地使用前挖取表层耕植土另行堆存；临时占地使用完毕，平整土地，清理地表碎石杂物等，然后及时回填表层耕植土。对临时占用未利用地，施工后应恢复原貌或进行植被绿化。

(2) 施工结束后，应及时采取措施，种植植物，使植被尽快恢复，施工场地及沿线绿化工程植被恢复应尽量选择乡土物种、本地常见种或工程需要植物，避免生态入侵造成的生态问题，并尽量恢复区域植被的多样性。

施工场地内的植物应及时迁移，不得随意破坏。

(4) 施工期应严格控制施工车辆、机械及施工人员的活动范围，尽力缩

	小施工作业带宽度，以减少对地表植被的碾压，减少对陆生动物生境特别是保护动物及觅食场所的破坏。 （5）为保护工程区域内的野生动物，应加强施工人员文明施工教育，提高其生态环境和野生动物保护意识。同时严禁在施工区等区域猎鸟、捕鸟、毒鸟及捕杀龟鳖类和蛇类等其他野生动物。 （6）桥梁施工时对峨溪河水生生态保护措施 桥梁下部结构施工：浮泥沙主要发生在桥梁基础施工阶段，因此桥梁施工需尽量安排在枯水期进行，减少施工过程中对水体的污染。本工程桥墩采用桩基础，涉水桥墩桩基均采用钻孔施工。承台、墩身均采用现浇方式，陆地承台采用基坑开挖方式施工，涉水桥墩采用筑岛围堰施工。本项目涉水桥墩施工时桥墩水下基础施工采用筑岛围堰防水，钻孔作业在围堰中进行，产生的废渣运到指定地点堆放。因此桥墩施工产生的 SS 影响因素主要是围堰修筑过程中产生的。其中涉及河流水体的桥墩钻孔作业全部在围堰内进行，与围堰外水体不发生关系，因此在桥墩钻孔过程对水质基本不产生不利影响。围堰内产生的钻井渣，由循环的护壁泥浆将钻渣带到设在工作平台上的倒流槽，经沉淀，将沉淀钻渣运至岸上，堆弃在指定的场地用于道路回填，也不存在抛弃泥砂对水生生态的影响。在施工初期围堰施工时仍将产生暂时和局部的悬浮物浓度升高，这些行为可能对局部水生动物的栖息环境有所影响，但影响是暂时的，且影响范围十分有限。类比同类项目，桥梁施工产生的悬浮泥沙增量超过 10mg/L 的包络线主要局限于工程施工流域，对作业区下游约 200m 以内的水域水质造成短期不利影响；影响范围较小，且影响随着工程施工的结束而结束。项目围堰施工对周边水体的环境影响在可接受范围 桥梁上部结构施工：桥梁上部结构采用外购定制，现场吊装安装的施工工艺，其上部结构为钢筋混凝土箱梁。施工中少量上部结构脱落进入水体、混凝土颗粒物及养护废水所含混凝土污染物对水环境影响是有限的，仅短暂导致水体中悬浮物浓度一定程度的增加。桥梁上部混凝土结构物施工中，大部分上部结构施工所排生产废水需先经两岸陆域后，顺地势汇入水体。生产废水中所含悬浮物大部分将沉积于岸侧陆域内，直接排入水域的生产废水相对较少，水体水质受到悬浮物不利影响较小。
--	--

	(7) 工程施工监理中应包含环境及生态保护监理内容，监理人员应对施工区进行现场检查，全面监督和检查环保措施的落实情况，对不符合要求的应提出限期整改要求，将施工过程中环境影响降低至最低程度。 综上所述，在采取各项污染防治措施后，施工期对生态环境的影响可控制在一定的范围内，对周边环境的影响可降至最低，对周边生态环境影响较小。 6、施工期环境风险防范措施 (1) 选用成熟可靠、质量良好的施工机械及车辆，并定期检修，防止跑冒滴漏。 (2) 严格执行施工车辆场内限速。 (3) 一旦发生泄漏事故，应立即将被污染的土壤挖走或用沙土吸附柴油，避免扩散。 (4) 施工现场配备必要的应急消防设施，一旦发生火灾，应在保证自身安全的情况下，立即转移周围未着火的可燃物质，并采用合适的方法灭火。 (5) 施工期间需制订切实有效的安全管理措施和一旦发生突发性事故的应急预案并加强演练。 7、施工期环境管理措施 (1) 合理布置施工营地和施工场地 施工场地和施工营地的布置充分考虑排水需要，尽可能远离河流，尽量利用现有的基础设施，要求设置在城市污水管网系统覆盖的地方。 (2) 制定严格的管理制度 施工过程中产生的废渣等应指定地点堆放，严禁乱丢乱弃；生活垃圾应定点存放，定期由环卫部门清运，严禁乱丢乱弃；加强对施工机械的日常养护，杜绝燃油、机油的跑、冒、滴、漏现象；严禁向沿线的任何水体倾倒残余燃油、机油、施工废水和生活污水。 (3) 加强施工人员的环保教育 定期对施工人员进行环保教育，学习各项管理制度。
--	---

运营期生态环境保护措施	1、运营期水环境保护措施 道路运营期对水体产生影响主要来自暴雨冲刷路面，形成地面径流污染水体。 暴雨径流（非引起洪涝的暴雨）是运营期产生的非经常性污水，主要是暴雨冲刷路面而形成。根据类比监测资料，道路路面径流中的主要污染物为 COD、石油类、SS 等污染物。道路路面冲刷物的浓度集中在降水初期，降水 20min 内污染物随降水时间增加浓度增大，20min 后，其浓度随降雨历时的延长下降较快。降雨历时 40-60min 后，路面基本被冲刷干净，污染物含量较低。在实际排水过程中，路面径流在通过路面横坡自然散排、漫流到排水沟或边沟中，或通过边坡急流槽集中排入排水沟的过程中伴随着降水稀释、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。 本项目工可设计中充分考虑了路面径流对两侧水体和土壤的影响，设计了完善的公路路面排水系统。根据国内的环境影响评价和监测经验，路面径流进入水体后可能在局部狭小的区域内造成浓度的瞬时升高，但随着流动过程不断与河水充分混合稀释，其对这些河流污染物浓度升高的贡献微乎其微。 2、运营期大气环境保护措施 本项目地处皖南，属季风亚热带湿润气候，主导风向为东北风，年平均风速 1.3~4.0m/s，总的来说本地气候条件不利于大气污染物的蓄积。道路运营期大气环境主要污染来自汽车行驶产生的扬尘污染和机动车尾气污染。汽车行驶产生的扬尘污染主要与路面清洁和路面干燥度有关，应加强路面清扫和早晚洒水，保持路面一定的湿度。机动车尾气污染主要与车流量和机动车质量有关。 根据污染分析可知，本项目机动车尾气中 CO，NO₂ 的排放源强均较低。汽车尾气是随距离道路增加而随之衰减的，一般情况下污染物最大落地浓度大多出现在路面范围内，随着距离增加，CO，NO₂ 会出现较大幅度的衰减。 对于运营期的远期情况，考虑到车流量、汽车的环保性能、燃油品质和汽车尾气的治理技术等不确定因素，道路两侧的相关大气污染物也存在较大的不确定性，因此，评价要求在运营期对道路两侧的环境敏感点进行环境空气质量的跟踪监测，根据监测结果判断污染物发展趋势，再采取必要的环保措施。 3、运营期声环境保护措施
-------------	--

根据声环境影响预测结果，项目建成运行后，对区域的声环境质量造成较大的不利影响。为保护道路沿线的声环境质量，最大程度降低项目建设对区域声环境以及沿线居民生活造成的不利影响，本评价提出以下噪声污染防治措施，主要从管理措施、工程技术措施、环保措施几方面来考虑，分述如下：

1.管理措施分析

（1）加强运营期沿线声环境敏感点声环境跟踪监测，根据监测结果适时采取有效的减噪措施。

（2）加强交通管理，在公路出入口设噪声监控站，禁止噪声过大的破旧车上路。禁止夜间超重超载车上路；控制车辆速度和车流量，通常车辆速度提高一倍，平均噪声值增加 6~9dB(A)；车流量增加一倍，噪声增加 3dB(A)。

（3）加强路面养护，维持路面平整，避免路况不佳造成车辆颠簸增大噪声。注意公路绿化美化，在有条件的路段种植降噪林带。

（4）根据预测超标情况部分声环境保护措施费用预留（主要包括远期超标敏感点），应按时保质完成安装。

2.环保措施分析

在综合考虑了项目沿线各敏感点特征、道路特点、所需的降噪效果以及各种降噪措施适用的条件等各种因素基础上，本着技术可行、经济合理、同时又兼顾公平的原则，噪声超标的敏感点安装通风隔声窗的方式来降低交通噪声对沿线居民生活造成的不利影响。

3.敏感点噪声污染防治措施

根据预测结果可知，本项目道路交通较少，设计时速低，噪声预测值昼、夜间均未超标，则本项目对周围声环境影响较小。为防治交通噪声污染，道路建设过程中尽量选用优质路面材料，道路附近的住宅等设施需加强噪声控制措施，部分公路两侧在敏感点处应当设置声屏障，于此同时在首排建筑安装通风隔音玻璃窗，以减小交通噪声的影响。

本项目采取的具体噪声污染防治措施详见声环境专项评价。

4、运营期固体废物防治措施

运营期产生的固体废物主要为道路路面垃圾，主要是零星渣土、树枝、落叶、行人丢弃的垃圾等，由环卫部门统一清运，对周围环境影响很小。

	干扰沿线公用设施	协调各单位利益，先通后拆				
	影响现有道路行车条件	加强交通管理，及时疏通道路				
	农田水	改移农田排灌沟渠在旱季或农闲时进行、修便涵便桥				
	临时占地对土地利用的影响	保存表层土壤，及时平整土地，表土复垦				
	水土流失	地面开挖坡面应尽可能平缓，并设置覆盖围栏				
	表 5-3 运营期环境管理计划表					
	潜在的负面影响	减缓措施		实施机构	负责机构	监督机构
	环境空气污染	加强环境监测，强化道路绿化设计		道路管理运营部门	安徽芜湖三山经济开发区重点工程建设管理处	芜湖市三山区生态环境分局
	噪声污染	噪声超标的敏感点设置工程降噪措施				
	生态环境及景观环境破坏	临时占地植被恢复				
路（桥）面径流污染	加强对给道路排水系统设施的维护管理，确保排水系统畅通					
固体废弃物污染	制订禁止乱丢废弃物的规定，合理处理回收物					
交通事故	制订和执行交通事故处理计划					
危险品运输泄露及水源地保护	制订和执行危险品事故防范和处置应急措施，制定应急预案，定期实施应急演练					
环保投资	本项目总投资 9263 万元，其中环保投资约 705 万元，主要用于治理施工期扬尘、噪声、固体废物、临时占地恢复等及运营期交通噪声防治、路面水污染防治、环境风险防范措施及环境监测等，环境保护投资约占总投资的 7.61%，具体环保投资详见表 5-4。					
	表 5-4 项目环保投资估算及“三同时”一览表					
	类别	环保措施内容		达到的效果	环保投资（万元）	资金来源
	声环境	施工期	对设备进行维修保养	降低施工噪声对敏感点和施工人员的影响	10	施工单位
			敏感点附近施工时采取必要的降噪措施，如敏感点附近在 22：00~次日 6：00 不得施工，临时声障围护等			
			加强施工期噪声监测		10	
		运营期	噪声超标的敏感点安装通风隔声窗，在敏感路段设置禁止鸣笛标志、限速标志等	敏感点不受运输车辆的道路噪声影响	300	建设单位
	环境空气	施工期	配备洒水车，洒水抑尘，施工现场出口设置车轮清洗设备	降低施工区域粉尘浓度，敏感不受粉尘污染影响	10	施工单位
			物料堆放时加盖篷布		3	
			及时处理废弃的建筑材料		5	

			施工现场边界设置不低于2.5m 高彩钢围挡		10	
			运输车斗用苫布遮盖严实		3	
		运营期	加强道路管理及路面养护	减轻敏感点受汽车尾气污染的影响	—	建设单位
	地表水	施工期	施工废水经沉淀池处理	尽可能回用，不对外排放	10	施工单位
			施工垃圾清运、现场清理		5	
			桥涵施工防止污染河流		10	
			施工期的残油、废油，分别用不同容器收集、回收利用和安全处置		5	
		运营期	公路沿线的截水沟、边沟和排水沟出水口设置沉淀缓冲池；桥面设置封闭式径流系统	减轻沿途河流水质影响	30	建设单位
	固体废物	施工期	设置临时垃圾堆场、建筑垃圾及土石方及时清运等	保持施工区清洁卫生	2	施工单位
		运营期	加强管理，路面清扫及垃圾及时清等	保持道路清洁，沿线敏感点不受影响	—	建设单位
	生态环境	施工期	临时占地生态恢复	临时占地恢复植被	150	施工单位
			水土流失防治	水土保持措施	计入水保专项投资	
	环境事故风险	运营期	事故应急预案编制、人员培训、应急抢救设备和器材、应急演练	加强环境风险事故管理，防治发生环境污染事件	10	建设单位
			跨东干渠桥梁两侧设置防撞护栏		40	建设单位
	环境监测	施工期	每季度次，每次 2 万元计	监督施工期环保措施落实效果并指导后期有效措施的实行	12	建设单位
		运营期	每半年一次每次 1 万元计，按照营运 20 年计	营运期环保措施落实效果并指导后期有效措施的实行	20	建设单位
	竣工环保验收和及监测	运营期	项目环保验收和及监测	落实环境保护设施与建设项目主体工程同时投产或者使用	20	建设单
	环境保护维护和营运	运营期	按照营运 20 年，每年环保追加费用 2 万元计算	加强营期道路清洁卫生	40	建设单位
	合 计				705	/

六、生态环境保护措施监督检查清单

类型 内容	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	道路施工	扬尘	①施工场地、材料运输及进出料场的道路应采取洒水抑尘措施；②施工材料应采用遮盖物如帆布等进行压盖，以避免扬尘污染；③采用封闭性较好的白卸车运输或采取加篷布覆盖措施；④运输车辆进出要选择合适的运输路线，尽可能减少运输扬尘对工地附近居民的影响；⑤靠近敏感目标处的施工现场设置不低于2.5m 高彩钢围挡；⑥施工开挖后的土石方尽快回填，不能及时回填的应采取防尘措施；⑦对拟拆迁的建筑物进行围挡防护；⑧施工场地应选址在居民下风向 200m 之外	满足上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）
	沥青摊铺	沥青烟气	所需沥青全部外购，采用密封罐车运输，现代化机械摊铺	
	汽车尾气	CO、NO _x 、THC	加强道路管理、路面养护	CO、THC 满足上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933-2015）；氮氧化物满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）
水污染 物	施工人员	生活污水	依托当地民舍化粪池处理后，定期清掏作农肥用	/
	道路施工	施工废水	①跨河桥梁的施工应选择在枯水期或平水期进行桥梁水下部分施工；靠近地表水体处施工行为应小心谨慎；靠近水体处严禁设置物料堆场；②在施工地设置临时沉淀池，砂石料冲洗废水经沉淀池处理后回用不外排；车辆与机械冲洗废水处理后，经沉淀池处理后回用不外排	/
	道路运营	路面径流	公路沿线的截水沟、边沟和排水沟出水口设置沉淀缓冲池；桥面径流设置封闭式排水系统	影响很小
固体废 物	施工人员	生活垃圾	委托当地环卫部门统一收集处理	处置率 100%，符合环境卫生及环境保护管理要
	道路施工	建筑垃圾	①应通过加强施工管理及施工结束后的及时清运、处置，施工期间产生的建筑垃圾中建筑废模板、建筑材料下脚料、包装袋以及废旧设备等可以回收利用；②碎砂石、砖、混凝土、土方等统一装运到环卫部门指定地点；	
	道路运营	生活垃圾等	委托当地环卫部门统一收集处理	
噪声	道路施工	施工噪声	①合理安排施工工序与时间，禁止午间（12:00—14:00 时）和夜间（22:00—06:00 时）施工；②靠近敏感点施工时，施工机械运行时均设置临时声屏障围挡；③选用低噪声施	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中昼间 70dB（A），

			工机械和施工工艺,加强对施工机械和运输车辆的保养维修	夜间 50dB (A)
	道路运营	交通噪声	①完善公路警示标志,设立禁鸣等标志,以提醒过往车辆禁止鸣笛;②噪声超标的敏感点安装通风隔声窗;③全线选用环保的低噪声路面材料;加强道路的维修保养,保持路面平整,尽可能减少路面下沉、裂缝、凹凸不平现象,减少汽车刹车、起动过程中产生的高声级,减少交通噪声扰民事件的发生	运营期敏感点室内执行《社会生活环境噪声排放标准》(GB 22337-2008)表 2 中 A 类房间要求
其他	环境风险		强化桥梁护栏防撞等级,新建小桥两侧设置废水收集池;制定环境风险应急预案和防范措施	降低环境风险

生态保护措施及预期效果:

道路施工时避免填挖路基工程在暴雨季节进行,施工过程中做好水土保持工作,取弃土场、施工场地区等大临工程结束后及时进行恢复绿化措施,不会对生态环境产生较大影响。

七、结论

综上所述，项目的建设符合国家和地方产业政策，符合规划要求，选址合理，项目在落实环评中的污染防治措施后，对区域生态环境的影响也比较小，不会造成区域环境功能的改变，从环境保护的角度来讲，本评价认为项目在坚持“三同时”原则并采取一定的环保措施后，项目建设是可行的。

八、噪声环境专项评价

1、评价等级

本项目位于芜湖市三山区峨桥镇，项目所在区域声环境功能区属于 GB3096 中规定的 2 类地区，根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ/T2.4-2009）中的规定，确定本项目声环境影响评价等级为二级。

2、声环境质量现状调查与评价

1、监测布点

本项目公路沿线声环境保护对象是路中心线两侧 200m 以内敏感点。根据现场勘查，为了尽可能全面掌握道路沿线声环境质量现状，本次评价过程中对道路沿线敏感点进行了声环境现状监测，共布设 7 个声环境现状监测点。监测布点概况详见表 8-1。

表 8-1 声环境质量监测布点一览表

位置	编号	名称	监测项目	监测频率	执行标准
项目地块	N ₁	前门村	dB (A)	区域噪声分昼间和夜间进行监测，连续 2 天，统计连续等效 A 声级	2 类区
	N ₂	田杨村			
	N ₃	上陶村			
	N ₄	下邢村			
	N ₅	农庄小学			
	N ₆	俞村			
	N ₇	大山冲村			

2、监测项目及监测时间

(1) 监测项目为连续等效 A 声级，记录监测时间、风速；同时记录监测期周围环境特征（避开异常较大噪声值如虫鸣、犬吠、人群吵闹等）。

(2) 监测时间及监测频次

2021 年 10 月 16 日和 110 月 17 日监测两天，昼间和夜间各监测一次，每次监测不少于 20 分钟。

3、监测分析方法

按《声环境质量标准》（GB3096-2008）要求进行。

4、监测结果及评价

道路沿线各敏感点声环境质量现状监测结果见表 8-2。

表 8-2 声环境现状监测结果一览表

单位：dB(A)

序号	名称	监测结果	评价标准	达标分
----	----	------	------	-----

		12月8日		12月9日				析
		昼	夜	昼	夜	昼	夜	
1	▲1#前门村	56.1	47.0	55.4	46.4	60	50	达标
2	▲2#田杨村	55.1	44.8	54.8	45.2	60	50	达标
3	▲3#上陶村	56.3	45.3	53.4	45.0	60	50	达标
4	▲4#下邢村	53.5	47.2	54.8	44.7	60	50	达标
5	▲5#农庄小学	55.7	46.9	55.7	46.7	60	50	达标
6	▲6#俞村	54.1	46.9	56.1	47.7	60	50	达标
7	▲7#大山冲村	53.8	44.9	54.0	44.9	60	50	达标

由表 8-2 可以看出评价范围内敏感点噪声满足《声环境质量标准》2 类(昼间 60dB、夜间 50dB) 标准的要求, 表明评价区域内声环境质量较好。

3、声环境影响与评价

3.1 施工期声环境影响与评价

1、主要噪声源

本项目常见的施工机械主要有装载机、挖掘机、推土机、沥青摊铺机、压路机等机械, 根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ 2034-2013) 表 A.2 中常见施工设备噪声源不同距离声压级, 以及查阅相关资料距离施工机械 10m 处时机械运行噪声值见表 8-3, 当多台机械设备同时作业时, 产生噪声叠加, 根据类比调查, 叠加后的噪声增加 3-8dB(A), 一般不会超过 10dB(A)。

表 8-3 道路工程施工机械噪声值

序号	机械类型	距源 5m	声源特点
1	轮式装载机	90	流动, 间断排放
2	推土机	85	流动, 间断排放
3	轮胎式液压挖掘机	90	流动, 间断排放
4	冲击式钻井机	90	流动, 间断排放
5	摊铺机	78	流动, 间断排放
6	平地机	84	流动, 间断排放
7	振捣式压路机	80	流动, 间断排放
8	双轮双振压路机	80	流动, 间断排放
9	三轮压路机	80	流动, 间断排放
10	轮胎压路机	80	流动, 间断排放
11	泵车	85	流动, 间断排放
12	发电机组	95	流动, 间断排放
13	锥形反转出料混凝土搅拌机	75	流动, 间断排放

2、噪声预测与影响分析

(1) 预测模式

工程施工机械噪声主要属于中低频噪声, 噪声源均在地面产生, 可只考虑扩散衰减, 将声源看成点声源, 若在距离声源 r_0 处的声压级为 $L_A(r_0)$ 时, 则在 r 处的噪声为

(忽略空气吸收的作用)：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20\lg(r/r_0)$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声级，dB(A)；

r ——预测点与点声源之间的距离 (m)；

r_0 ——参考位置与点声源之间的距离 (m)；

多个噪声源在预测点叠加声压级计算公式：

$$L_{eq} = 10\lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb} ——预测点的背景值，dB(A)。

(2) 噪声预测

项目施工过程可以分为路基施工阶段和路面平整阶段。决定施工阶段声源的是同时在场中运行的施工机械，可以认为在同一施工阶段的单一工作日中使用的工程机械的种类和数量大致相同。

①不同施工机械噪声预测结果

常用机械的实测资料，施工机械满负荷运行单机噪声值，采用上述公式，计算得到施工期主要施工机械满负荷运行时不同距离处的噪声影响预测结果，见表 8-4。

表 8-4 主要施工机械噪声预测结果 单位：dB(A)

序号	施工阶段	机械类型	距施工点距离(m)										
			5	10	30	40	50	80	100	150	200	300	350
1	路基施工阶段	轮式装载机	90	84.0	74.4	71.9	70	65.9	64.0	60.5	58.0	54.4	53.1
2		推土机	85	79.0	69.4	66.9	65	60.9	59.0	55.5	53.0	49.4	48.1
3		轮胎式液压挖掘机	90	84.0	74.4	71.9	70	65.9	64.0	60.5	58.0	54.4	53.1
4		冲击式钻井机	90	84.0	74.4	71.9	70	65.9	64.0	60.5	58.0	54.4	53.1
5	路面施工阶段	摊铺机	78	72.0	62.4	59.9	58	53.9	52.0	48.5	46.0	42.4	41.1
6		平地机	84	78.0	68.4	65.9	64	59.9	58.0	54.5	52.0	48.4	47.1
7		振动式压路机	80	74.0	64.4	61.9	60	55.9	54.0	50.5	48.0	44.4	43.1
8		双轮双振压路机	80	74.0	64.4	61.9	60	55.9	54.0	50.5	48.0	44.4	43.1
9		三轮压路机	80	74.0	64.4	61.9	60	55.9	54.0	50.5	48.0	44.4	43.1
10		轮胎压路机	80	74.0	64.4	61.9	60	55.9	54.0	50.5	48.0	44.4	43.1
11		泵	85	79.0	69.4	66.9	65	60.9	59.0	55.5	53.0	49.4	48.1

12		发电机组	95	89.0	79.4	76.9	75	70.9	69.0	65.5	63.0	59.4	58.1
13		锥形反转出料混凝土搅拌机	75	69.0	59.4	56.9	55	50.9	49.0	45.5	43.0	39.4	38.1

根据表 2.3-1 的计算结果，如果使用单台施工机械作业时，施工在距离施工机械 100m 处，噪声值分别可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中昼间 70dB（A）的标准。

（2）多台施工机械施工场界噪声预测

现场施工时有多台设备同时运转，其噪声情况应是这些设备总叠加，则本项目将产生噪声叠加后预测对某个距离的总声压级，计算结果见表 8-5。

表 8-5 各施工阶段的噪声预测结果(未叠加本底值) 单位：dB(A)

施工阶段 \ 距离 r (m)	10	30	40	50	80	100	150	200	300	350
路基施工阶段	89.2	79.6	76.9	74.8	70.4	68.6	65.2	62.4	58.1	56.7
路面施工阶段	95.6	85.7	82.3	80.6	76.2	74.0	70.2	67.2	63.2	61.4

从表 2.3-2 结果可看出：多台施工机械作业时，施工在距离施工机械 200m 处，噪声值可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中昼间 70dB（A）的标准。

（3）对敏感目标的噪声影响

因项目道路主要采用分幅施工，各施工阶段多台设备运转噪声叠加现状值后对工程沿线敏感点的预测结果见表 8-6。

表 8-6 多台施工机械噪声对敏感目标的影响结果

序号	敏感点名称	距离道路边界线最近距离 (m)	执行标准	噪声背景值 dB(A)	施工期贡献值 dB(A)		叠加背景噪声后预测值 dB(A)		超标量	
					路基施工阶段	路面铺设阶段	路基施工阶段	路面铺设阶段	路基施工阶段	路面铺设阶段
1	前门村	30	2 类	56.1	79.8	86.1	79.8	86.1	19.8	26.1
2	上陶村	20		56.3	83.4	89.7	83.4	89.7	23.4	29.7
3	田杨村	174		55.1	64.6	70.9	64.6	70.9	4.6	10.9
4	下邢村	70		54.8	72.5	78.8	72.5	78.8	12.5	18.8
5	农庄小学	5		55.7	95.4	101.7	95.4	101.7	35.4	41.7
6	俞村	5		56.1	95.4	101.7	95.4	101.7	35.4	41.7
7	大山冲村	10		54.0	89.4	95.7	89.4	95.7	29.4	35.7

从表 2.3-3 的预测结果来看，在路基施工阶段、路面施工阶段噪声对本项目周边敏感目标居民建筑的噪声预测值基本上均超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类和 2 类环境噪声标准的要求，对周围声环境的影响较大，超标严重，将干扰附近居民生活和学习的安静环境；若不采取措施，该敏感点目标昼间声环境在本工程

各施工阶段均不能达到其声功能区标准要求。

因此，施工单位应重视施工过程噪声对敏感点的影响，夜间禁止施工；如必须连续施工作业的工点，同时发布公告最大限度地争取民众支持。严格采取措施，最大限度地降低施工噪声对环境保护目标的影响；施工现场临近敏感点侧设置移动声屏障，采用低噪声设备，严格控制施工器械的噪声级，同时要加强施工作业管理，避免多台设备同时施工，且设备设置位置尽量远离敏感点。主要受影响阶段为项目施工期，预计受影响的时段为 18 个月，随着施工结束，项目的噪声对周边敏感点的影响也将消失。

3.2 营运期声环境影响与评价

1、预测模式

采用《环境影响评价技术导则·声环境》（HJ 2.4-2009）公路交通运输噪声预测基本模式。本项目为三级公路。运营期噪声源为道路交通运输噪声，符合该模式的适用条件，可以应用该模式进行运营期交通噪声预测。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）附录 A 公路（道路）交通运输噪声预测模式，预测时需将各种车辆按其噪声大小分成大型车、中型车、小型车，分别预测某一类车辆的等效声级，然后把三类车辆的等效声级迭加得到总声级。

1.第 i 类车等效声级的预测模式：

$$L_{eq}(h)_i = \overline{(L_{0E})_i} + 10 \lg \left(\frac{N_i}{V_i T} \right) + 10 \lg \left(\frac{7.5}{r} \right) + 10 \lg \left(\frac{\Psi_1 + \Psi_2}{\pi} \right) + \Delta L - 16$$

式中：

$L_{eq}(h)_i$ —— 第 i 类车的小时等效声级，dB(A)；

$\overline{(L_{0E})_i}$ —— 第 i 类车速度为 V_i ，km/h；水平距离为 7.5 米处的能量平均 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；

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；

V_i —— 第 i 类车的平均车速，km/h；

T —— 计算等效声级的时间，1h；

Ψ_1 、 Ψ_2 —— 预测点到有限长路段两端的张角，弧度，见图 8-1 所示；

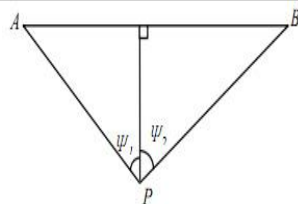


图 8-1 有限路段的修正函数，A—B 为路段，P 为预测点

ΔL —— 由其他因素引起的修正量，dB(A)，可按下式计算：

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

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

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

式中：

ΔL_1 ——线路因素引起的修正量，dB(A)；

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

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

ΔL_2 ——声波传播途径中引起的衰减量，dB(A)；

ΔL_3 ——由反射等引起的修正量，dB(A)。

2.总车流等效声级为：

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

如某个预测点受多条线路交通噪声影响（如交叉路口的影响，路边高层建筑预测点受地面多条车道的影响），应分别计算每条车道对该预测点的声级后，经叠加后得到贡献值。

式中：

$L_{eq}(T)$ ——总车流小时等效声级，dB(A)；

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

3.修正量和衰减量的计算

(1) 线路因素引起的修正量 (ΔL_1)

① 纵坡修正量 ($\Delta L_{\text{坡度}}$)

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

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

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

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

式中:

β ——公路纵坡坡度, %。

② 路面修正量 ($\Delta L_{\text{路面}}$)

不同路面的噪声修正量见表 8-7。

表 8-7 常见路面噪声修正量 单位: dB(A)

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

注: 表中修正量为 $(L_{0E})_i$ 在沥青混凝土路面测得结果的修正。

(2) 声波传播途径中引起的衰减量 (ΔL_2)

① 障碍物衰减量 (A_{bar})

无限长声屏障可按下式计算:

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

式中:

f ——声波频率, Hz;

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。

有限长声屏障 A_{bar} 仍由上式计算。然后根据图 1-5-2 进行修正。修正后的 A_{bar} 取决于遮蔽角 β/θ 。图(a)中虚线表示: 无限长屏障声衰减为 8.5dB, 若有限长声屏障对应的遮蔽角百分率为 92%, 则有限长声屏障的声衰减为 6.6dB。

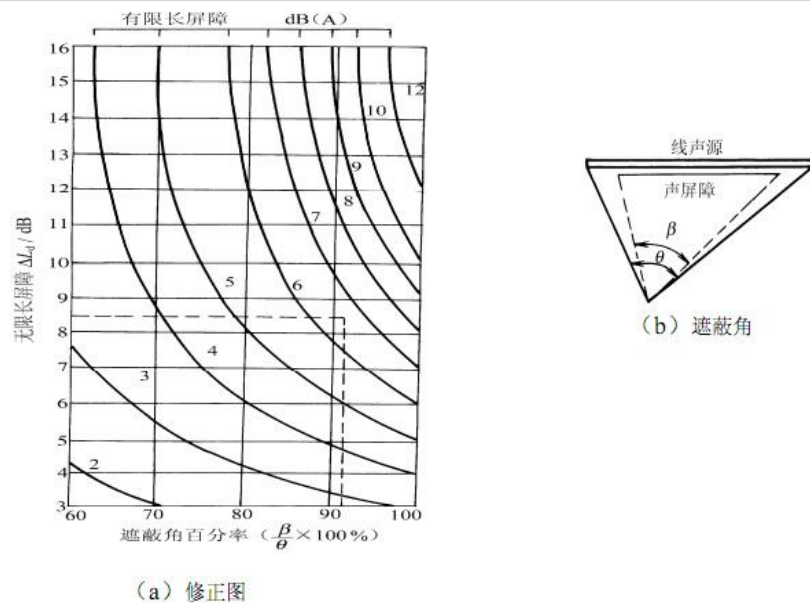


图 8-3 有限长度的声屏障及线声源的修正图

② 高路堤或低路堑两侧声影区衰减量计算

高路堤或低路堑两侧声影区衰减量 A_{bar} 为预测点在高路堤或低路堑两侧声影区内引起的附加衰减量。

当预测点处于声照区时， $A_{\text{bar}}=0$ ；

当预测点处于声影区，决定于声程差 δ 。

由图 8-1 计算 δ ， $\delta=a+b-c$ 。再由图 8-2 查出。

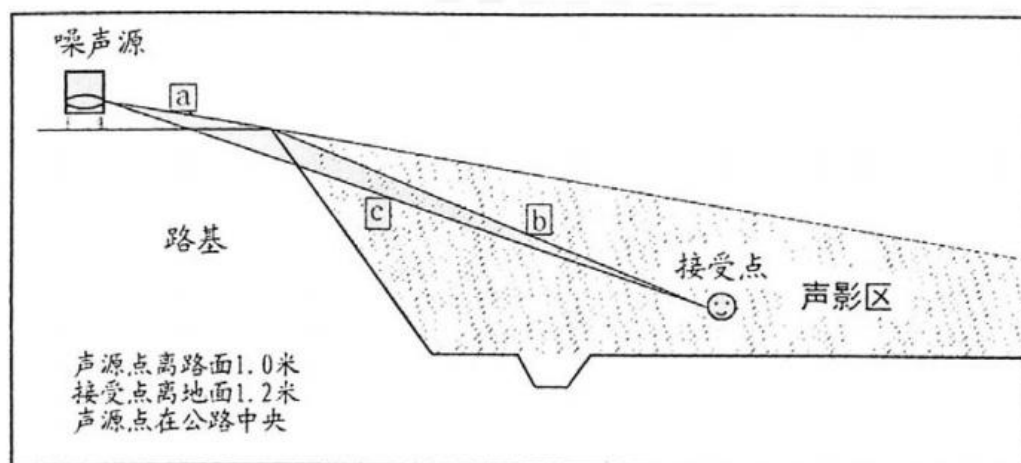


图 8-4 声程差 δ 计算示意图

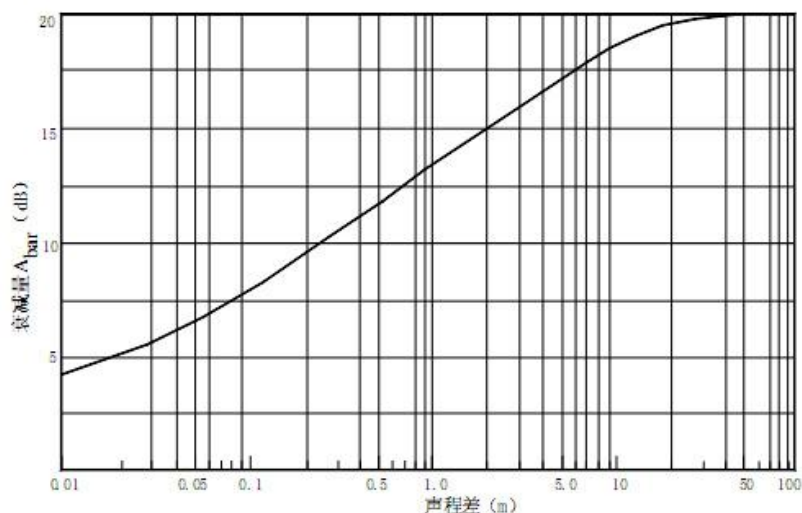
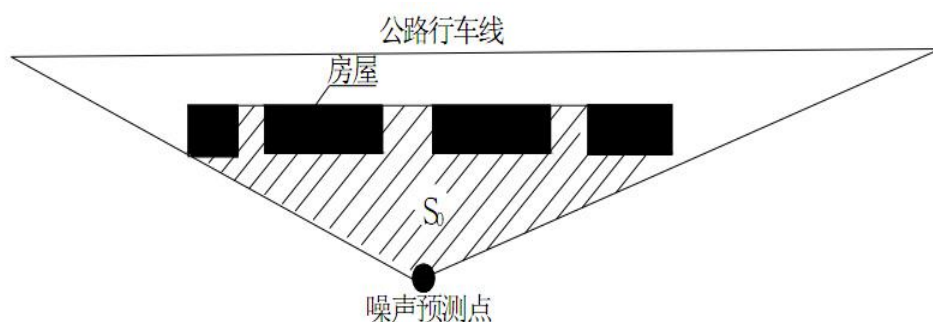


图 8-5 噪声衰减量与声程差 δ 关系曲线 ($f=500\text{Hz}$)

③农村房屋附加衰减量估算值

农村房屋衰减量可参照 GB/T17247.2 附录 A 进行计算，在沿道路第一排房屋影声区范围内，近似计算可按图 8-6 和表 8-8 取值。



S 为第一排房屋面积和, S_0 为阴影部分 (包括房屋) 面积

图 8-6 农村房屋降噪量估算示意图

表 8-8 农村房屋噪声附加衰减量估算量

房屋状况	衰减量 ΔL
第一排房屋占地面积 40%~60%	3dB(A)
第一排房屋占地面积 70%~90%	5dB(A)
以后每增加一排房屋	1.5dB(A), 最大衰减量 $\leq 10\text{dB(A)}$

④绿化林带噪声衰减计算

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，或两者均有的情况下都可以使声波衰减，如图 8-7。

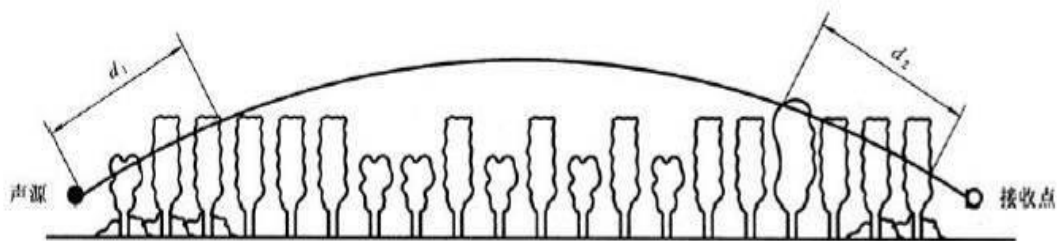


图 8-7 通过树和灌木时噪声衰减示意图

通过树叶传播噪声的噪声衰减随通过树叶传播距离 d_f 的增加而增加，其中 $d_f = d_1 + d_2$ ，为了计算 d_1 和 d_2 ，可假设弯曲路径的半径为 5km。

表 8-9 中的第一行给出通过总长度为 10m 到 20m 之间的密叶时，由密叶引起的衰减；第二行为通过总长度 20m 到 200m 之间密叶时的衰减系数；当通过密叶的路径长度大于 200m 时，可使用 200m 的衰减系数。

表 8-9 倍频带噪声通过密叶传播时产生的衰减

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

◆空气吸收引起的衰减 (A_{atm})

空气吸收引起的衰减按以下公式计算：

$$A_{atm} = a(r - r_0) / 1000$$

式中：a 为温度、湿度和声波频率的函数，预测计算中一般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 8-10。

表 8-10 倍频带噪声的大气吸收衰减系数 α

温度 (℃)	相对湿度(%)	大气吸收衰减系数 α							
		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

◆地面效应衰减 (A_{gr})

地面类型可分为:

- i) 坚实地面, 包括铺筑过的路面、水面、冰面以及夯实地面。
- ii) 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。
- iii) 混合地面, 由坚实地面和疏松地面组成。

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

$$A_{gr}=4.8-(2h_m/r)(17+300/r)$$

式中:

r ——声源到预测点的距离, m;

h_m ——传播路径的平均离地高度, m; 可按图 1-5-7 进行计算, $h_m=F/r$; F : 面积, m^2 ; r , m;

若 A_{gr} 计算出现负值, 则 A_{gr} 可用“0”代替

其他情况可参照 GB/T17247.2 进行计算。

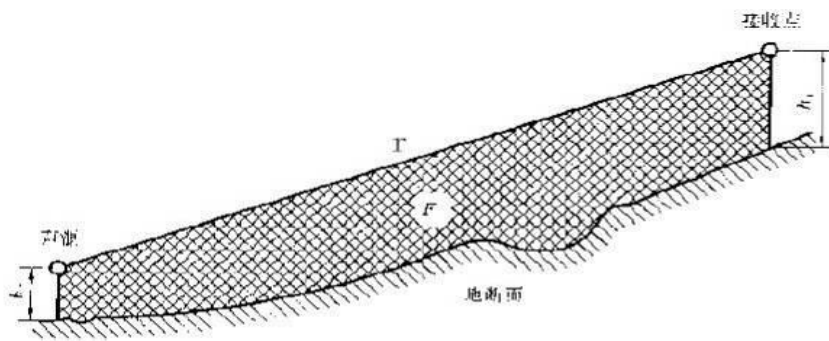


图 8-7 估计平均高度 h_m 的方法

◆其他多方面原因引起的衰减 (A_{misc})

一般情况下不考虑自然条件 (如风、温度梯度、雾) 等变化引起的衰减。

(3) 由反射等引起的修正量(ΔL_3)

① 道路交叉路口噪声 (影响) 修正量

交叉路口的噪声修正值 (附加值) 见表 8-11。

表 8-11 交叉路口的噪声附加量

受噪声影响点至最近快车道中轴线交叉点的距离 (m)	交叉路口 (dB)
≤40	3
40<D≤70	2
70<D≤100	1
>100	0

② 两侧建筑物的反射声修正量

地貌以及声源两侧建筑物反射影响因素的修正。当线路两侧建筑物间距小于总计算高度 30%时，其反射声修正量为：

两侧建筑物是反射面时： $\Delta L_{\text{反射}} = 4 \frac{H_b}{w}$ ≤3.2dB

两侧建筑物是一般吸收性表面： $\Delta L_{\text{反射}} = 2 \frac{H_b}{w}$ ≤1.6dB

两侧建筑物为全吸收性表面： $\Delta L_{\text{反射}} \approx 0$

式中：w——为线路两侧建筑物反射面的间距，m；

H_b ——为构筑物的平均高度，h，取线路两侧较低一侧高度平均值代入计算，m。

2、参数选择

项目预测参数汇总见表 8-12。

表 8-12 噪声预测参数一览表

序号	参数	参数意义	选取值	说明
1	声源	车流量	指定的时间 T 内通过某预测点的第 i 类车流量，辆/小时	见 表 1-25
2	声源	噪声级	第 i 类车的参考能量平均辐射声级 dB (A)	见 表 5-11
3	工程参数	车速	第 i 类车的平均车速 km/h	见 表 5-10
		时间	计算等效声级的时间	1h
			昼夜时间	昼间 6:00~22:00，夜间 22:00~6:00
		修正量及衰减量	纵坡修正量 dB (A)	按公式计算
			路面修正量 dB (A)	0
			房屋附加衰减量 dB (A)	预测时考虑
			空气吸收衰减 dB (A)	预测时考虑

					准大气压
			地面吸收衰减 dB (A)	预测时考虑	道路两侧按软地面计算

3、声环境预测值

1.预测内容

①根据预测模式以及实际情况确定的有关参数，对拟建道路两侧运营期 2027 年、2032 年、2035 年的交通噪声衰减情况进行预测，并绘制等声值线示意图（见图 1.6-8），其中预测模式中仅考虑了地面反射和吸收效应以及软地面，其他因素如道路空气吸声、纵坡修正、路面粗糙度等因素均不考虑，没有考虑声影区影响和前排建筑物、树林等屏蔽影响及地形变化等因素。

②预测在不同时期（2027 年、2032 年、2035 年）时项目车流产生的交通噪声对周边敏感目标的影响程度。预测中考虑建筑物等遮挡作用、地形因素的影响。

2.预测结果

①道路两侧交通噪声分布预测结果及评价

拟建项目道路两侧现状为农田及农村住宅，本次声评价选取 K0+000~K0+900 路段作为典型路段，确定道路沿线规划未建成区最小防护距离。

表 8-13 典型路段交通噪声预测结果 单位：dB(A)

道路	年份	时段	距路中心线不同距离处的交通噪声值 dB(A)												
			10	20	30	40	50	60	80	100	120	140	160	180	200
典型路段	2027 年	昼间	48.99	42.59	38.92	37.26	36.03	35.04	33.49	32.28	31.27	30.41	29.64	28.96	28.34
		夜间	43.09	36.68	33.02	31.35	30.12	29.14	27.59	26.38	25.37	24.50	23.74	23.06	22.44
	2032 年	昼间	50.68	44.27	40.60	38.94	37.71	36.72	35.17	33.96	32.95	32.09	31.32	30.64	30.02
		夜间	44.63	38.28	34.73	33.17	32.05	31.18	29.86	28.89	28.11	27.47	26.91	26.42	25.97
	2035 年	昼间	52.23	45.82	42.14	40.47	39.22	38.23	36.65	35.40	34.37	33.47	32.68	31.96	31.31
		夜间	46.22	39.85	36.25	34.65	33.49	32.57	31.17	30.11	29.25	28.53	27.91	27.35	26.86

从上表可看出：随着运营期的增长，车流量的增大，交通噪声声级值也随之增强；另一方面，随着距道路边界线距离的增加，交通噪声的影响逐渐减小。

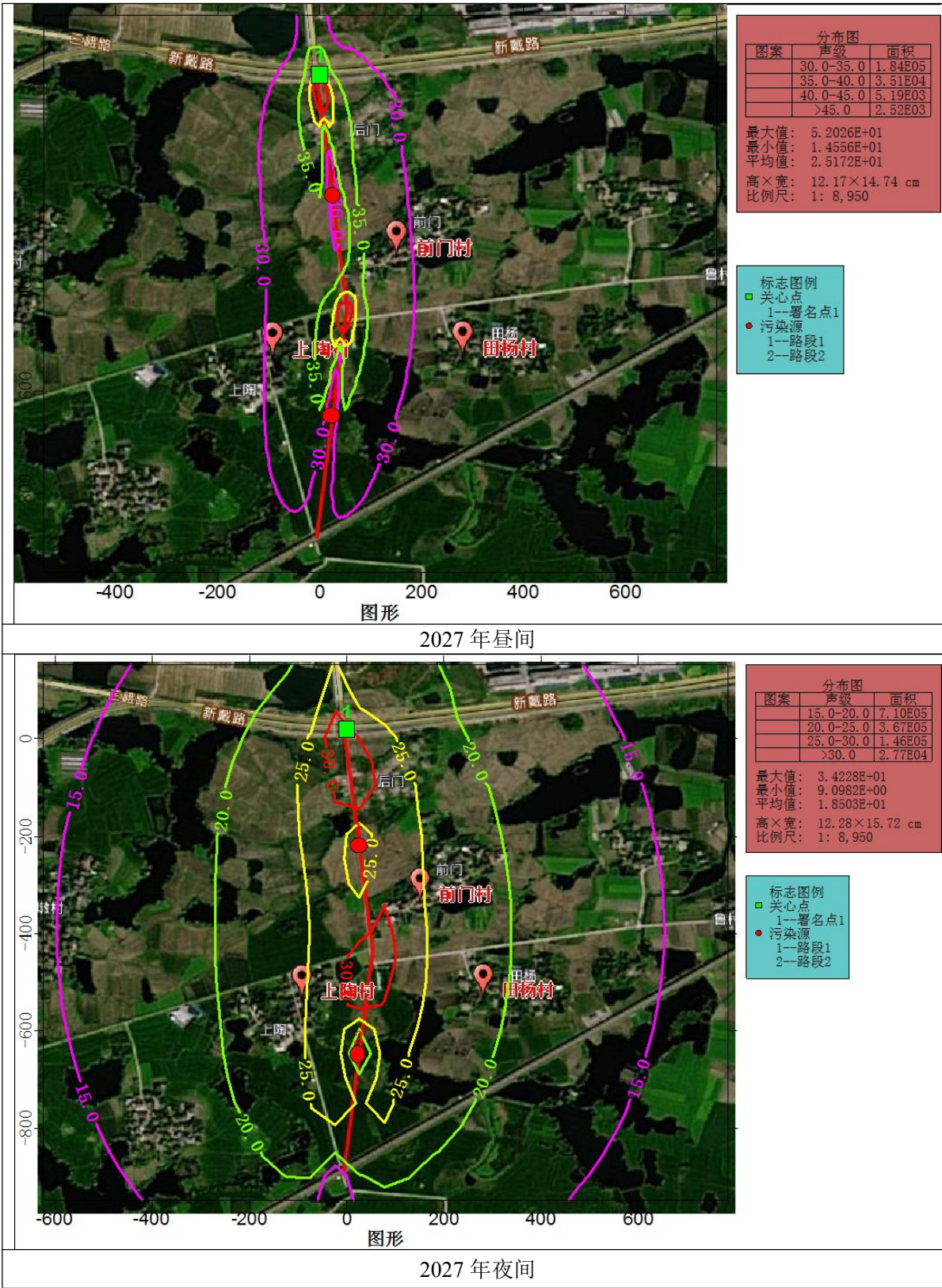
拟建道路为三级公路，根据《声环境质量标准》（GB3096-2008），2 类区评价道路运营期边界线以外 35m 内区域执行 4a 类标准、35m 以外的区域执行 2 类标准。

根据预测结果可以看出，在未考虑任何建筑物遮挡、未叠加背景噪声的情况下：

2027 年、2032 年、2035 年的昼间及夜间噪声贡献值均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准（昼间 60dB（A），夜间 50dB（A））的要求。

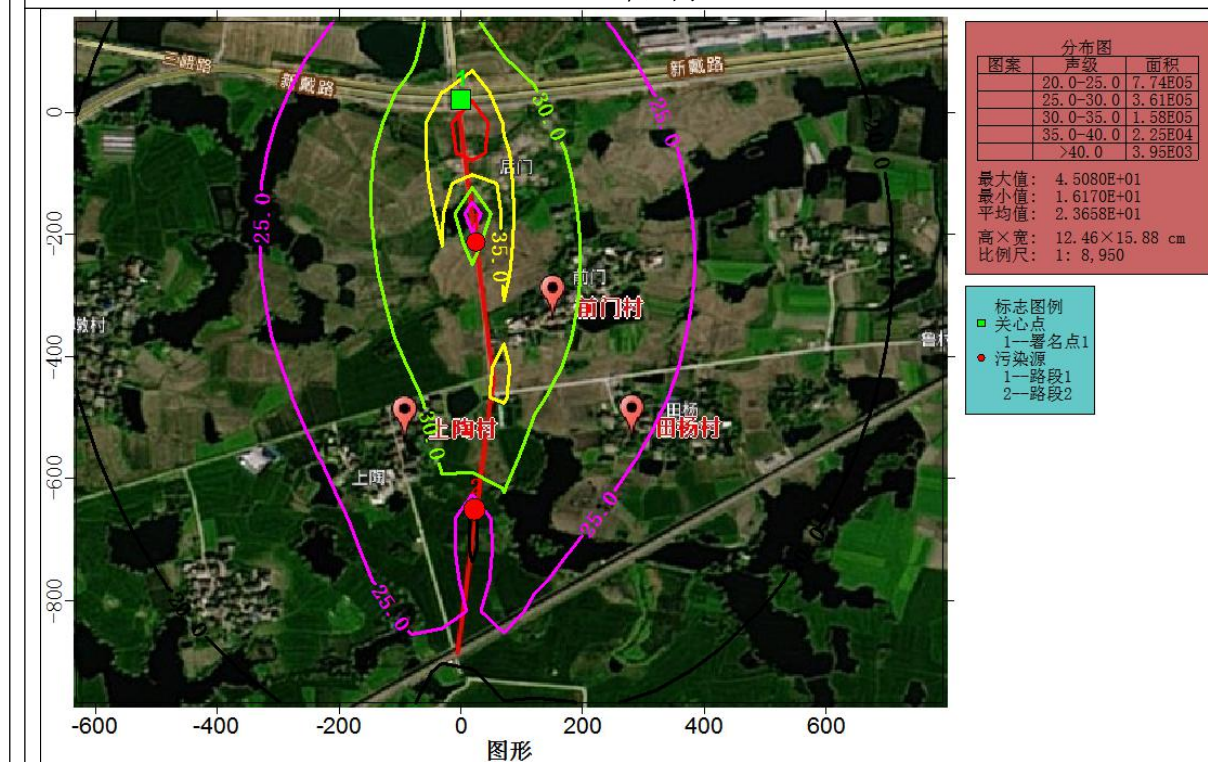
3.典型路段等声级线图

项目选取 K0+000~K0+900，路段作为典型路段，见图 1-5-8。





2032 年昼间



2032 年夜间

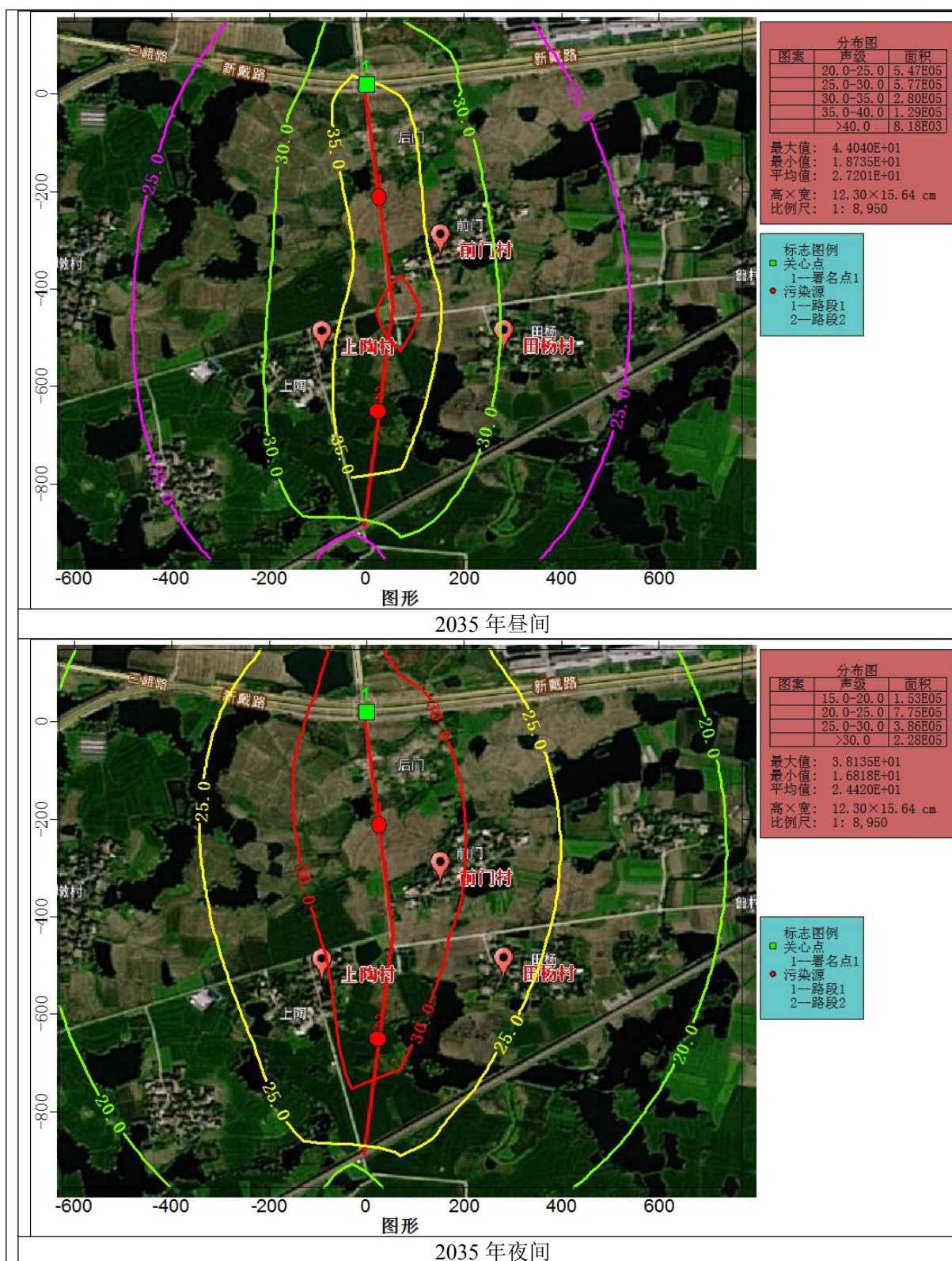


图 8-6 典型路段噪声贡献值等声级线图

4、声环境敏感点环境噪声预测值

2 类区：拟建道路两侧边界线外 35m 范围内区域执行《声环境质量标准》

(GB3096-2008)中 4a 类标准;35m 范围外区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准。

以此为依据,对各声环境敏感点声功能区进行划分,声功能区划分、人口分布及相关特征。

本次评价采用 NoiseSystem 噪声预测软件对交通噪声进行预测和评价。本次预测对于敏感点综合考虑已有道路及拟建道路交通噪声的叠加影响,对各敏感点在不同时间段的交通噪声影响值进行预测,并以现状监测环境噪声值作为背景值进行叠加,结合典型路段交通噪声预测表 8-13,得出敏感点预测结果见表 8-14。

表 8-14 各敏感点噪声预测结果

序号	名称	时间	现状背景值	近期 (2027 年)			中期 (2032 年)			远期 (2035 年)			最近建筑与道路边界线距离 (m)	执行标准
				贡献值	叠加值	超标情况	贡献值	叠加值	超标情况	贡献值	叠加值	超标情况		
1	前门村	昼间	56.1	38.92	56.18	/	40.60	56.22	/	42.14	56.27	/	30	60dB
		夜间	47.0	33.02	47.17	/	34.73	47.25	/	36.25	47.35	/		50dB
2	上陶村	昼间	56.3	42.59	56.48	/	44.27	56.56	/	45.82	56.67	/	20	60dB
		夜间	45.3	36.68	45.86	/	38.28	46.09	/	39.85	46.39	/		50dB
3	田杨村	昼间	55.1	29.64	55.11	/	31.32	55.12	/	32.68	55.12	/	174	60dB
		夜间	45.2	23.74	45.23	/	26.91	45.26	/	27.91	45.28	/		50dB
4	下邢村	昼间	54.8	35.04	54.85	/	36.72	54.87	/	38.23	54.89	/	70	60dB
		夜间	47.2	29.14	47.27	/	31.18	47.31	/	32.57	47.35	/		50dB
5	农庄小学	昼间	55.7	48.99	56.54	/	50.68	56.89	/	52.23	57.31	/	5	60dB
		夜	46.9	43.09	48.	/	44.6	48.9	/	46.2	49.5	/		50dB

		间			41		3	2		2	8			
6	俞村	昼间	56.1	48.99	56.87	/	50.68	57.20	/	52.23	57.59	/	5	60dB
		夜间	47.7	43.09	48.99	/	44.63	49.44	/	46.22	50.03	/		50dB
7	大山冲村	昼间	54.0	48.99	55.19	/	50.68	55.66	/	52.23	56.21	/	10	60dB
		夜间	44.9	43.09	47.10	/	44.63	47.78	/	46.22	48.62	/		50dB

4、环保措施

4.1 施工期环境保护措施

(1) 尽量采用低噪声机械设备，对超过国家标准的机械应禁止其入场施工，施工过程中还应经常对设备进行维修保养，避免由于设备性能变差而导致噪声增加。

(2) 在利用现有道路运输施工物资时，应合理选择运输路线，并尽量在昼间进行运输。此外，在途经村庄时，应减速慢行，禁止鸣笛等。

建设单位应对施工承包商的运输路线提出要求，要求承包商必须提供建材运输路线，并请环保监理或环保专业人员确认施工路线在减缓噪声影响方面的合理性。建设单位根据确定后的运输路线进行监督，并可联合地方环保部门加强监督力度。

(3) 施工期噪声影响是短期行为，夜间（22：00 至次日 6：00）严禁附近施工；昼间施工时也要进行良好的施工管理和采取必要的降噪措施，考虑本项目线路较长，在项目临近敏感目标处施工时，施工机械运行时临近敏感目标侧设置临时声屏障围护，以符合《建筑施工场界噪声限值》相关标准；如必须连续施工作业的工点，施工单位应视具体情况及时向当地环保部门取得联系，按规定申领夜间施工证，同时发布公告最大限度地争取民众支持。

(4) 加强施工期噪声监测，若发现噪声污染，及时采取有效的噪声污染防治措施。受施工噪声影响较重的村庄在施工时，应在靠近敏感点进行施工作业时，施工场地应尽量远离敏感点，同时建议在施工场界距离敏感点一侧设置移动式声屏障，降低项目施工噪声对居民生活造成的不利影响。

(5) 合理安排施工活动，尽量避免多台机械同时同地施工，合理设置施工营地和安排施工活动，防止施工噪声扰民。

在采取上述措施后，可以确保项目施工过程中，施工场界及周边敏感点声环境质量满足相应标准要求。

4.2 运营期环境保护措施

根据声环境影响预测结果，本项目在施工过程中，以及项目建成运行后，都将会对区域的声环境质量造成较大的不利影响。为保护道路沿线的声环境质量，最大程度降低项目建设对区域声环境以及沿线居民生活造成的不利影响，本评价提出以下噪声污染防治措施，主要从管理措施、工程技术措施、环保措施几方面来考虑，分述如下：

1. 管理措施分析

(1) 加强营运期沿线声环境敏感点声环境跟踪监测，根据监测结果适时采取有效的减噪措施。

(2) 加强交通管理，在公路出入口设噪声监控站，禁止噪声过大的破旧车上路。禁止夜间超重超载车上路；控制车辆速度和车流量，通常车辆速度提高一倍，平均噪声值增加 6~9dB(A)；车流量增加一倍，噪声增加 3dB(A)。

(3) 加强路面养护，维持路面平整，避免路况不佳造成车辆颠簸增大噪声。注意公路绿化美化，在有条件的路段种植降噪林带。

(4) 根据预测营运期各敏感点环境噪声能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准。

2. 环保措施分析

目前国内常用的工程降噪措施主要有声屏障、环境搬迁、隔声窗、绿化、加高围墙、低噪声路面等，各种措施对比简析见表 8-15 所示：

表 8-15 常见工程降噪措施对比简析一览表

措施名称	适用情况	降噪效果	费用估算	优点	缺点
环境搬迁	超标严重、其他措施不易解决，居民自愿的前提下	很好	与实际情况有关	可完全消除交通噪声的影响	费用较高，对居生活有一定影响
声屏障	严重超标、距离道路较近的集中敏感点	6-20dB	按形式和结构不同，500-2000 元/延米	降噪效果较好，且应用于公路本身，易于实施且受益人口多	费用较高，某些形式的声屏障影响景观
修建或加高围墙	轻微超标、距离道路很近的集中居民点	3-5dB	300-400 元/延米	效果一般，费用低	降噪能力有限，适用范围小

普通隔声窗	超标严重、分布分散、距离道路较远的居民点	25-30dB	300-400 元/m ²	降噪效果较好，费用较低，适用性强	不通风，炎热的夏季不适用，影响居民生活
通风隔声窗	超标严重、分布分散、距离道路较远的居民点	25-35dB	400-800 元/m ²	降噪效果较好，费用适中，适应性强，对居民生活影响小	相对于声屏障等措施来说，实施稍难，特别是农村地区
绿化降噪林	噪声超标不严重、有绿化条件的集中居民点	30m 宽绿化带可降噪 3-5dB	200-500 元/m (20m) 300-800 元/m (30m)	既可降低，又可净化空气、美化路容，改善生态	占地土地面积较大，要达到一定的降噪效果需很长时间，降噪效果季节性变化大，适用性受到限制
改变使用功能	针对全线不封闭，居民住宅大部分临路	/	2000-10000 元/户	一楼改为商业门面	
低噪声路面	噪声超标较小的路段	2~3 dB(A)	效果一般，费用较高	降噪能力有限，维护费用和难度较高	降噪能力有限，维护费用和难度较高
设置禁鸣限速标志	适用于噪声超标 3dB (A) 以下敏感点	3dB (A)	投资省，可操作性强	只适用于噪声超标 3dB (A) 以下的敏感点，使用范围小。	设置禁鸣限速标志

(1) 搬迁：在各种降噪措施中，搬迁效果最好，可完全消除拟建公路的噪声影响。由于搬迁的实施需要政府等各相关部门的通力合作，实施难度大，问题多，搬迁成本高，再安置存在一定困难。

(2) 声屏障：声屏障适合于路基有一定高度或桥梁、敏感点分布较为集中的情况，相比于其它方案，声屏障具有容易实施、操作性强及受益人群较广的特点。但本措施主要适用于高架桥建设，拟建道路不适合推荐此措施。

(3) 修建或加高围墙：加高围墙适用于超标一般的距离公路较近的个别居民住宅或学校，优点是措施费用较低，缺点是降噪能力有限，一般降噪 3~5dB dB(A)左右，同时也能影响居民的生活和景观，拟建道路不适合推荐此措施。

(4) 普通隔声窗：如今市场上的普通隔声窗都可以降噪 25~30dB(A)以上，根据声环境影响预测结果，本项目建成运行后，道路两侧声环境敏感点的噪声超标程度相对较小，虽然经济实用，且能保证室内声环境质量，但传统普通隔声窗在阻挡噪声传播的同时，也阻隔了室内外的空气流动，给居民生活造成不便。因此，本报告不推荐给超标敏感点实施普通隔声窗措施。

(5) 通风隔声窗：按照国家环保局发布的《隔声窗》（HJ/T17-1996）标准，隔声窗的隔声量应大于 25dB（A）。通风隔声窗则同时满足了隔声和空气流通的要求。该措施降噪效果好，对超标严重的敏感点采用，道路两侧声环境敏感点的噪声超标程度相对较小，而且本项目多数敏感点主要是夜间噪声超标，且对于房屋二层以上居民，主要以室内活动为主，为保证沿线居民夜间的睡眠质量，适宜采取通风隔声窗措施。

(6) 低噪声路面：低噪声路面降噪原理主要是多空隙沥青混凝土和小粒径超薄沥青混凝土两种。据研究表明，低噪声路面降噪效果一般在 2~3dB dB(A)左右，在不同气候环境和地质条件下减噪效果也存在一定差异，本项目已选择沥青混凝土路面，可以降低路面噪声。

在综合考虑了项目沿线各敏感点特征、道路特点、所需的降噪效果以及各种降噪措施适用的条件等各种因素基础上，本着技术可行、经济合理、同时又兼顾公平的原则，在道路沿线 35m 范围内的敏感点安装通风隔声窗的方式来降低交通噪声对沿线居民生活造成的不利影响。

3. 敏感点噪声污染防治措施

根据预测结果可知，本项目道路交通较少，设计时速低，噪声预测值昼、夜间均未超标，则本项目对周围声环境影响较小。为防治交通噪声污染，道路建设过程中尽量选用优质路面材料，道路附近的住宅等设施需加强噪声控制措施，部分公路两侧在敏感点处应当设置声屏障，于此同时在首排建筑安装通风隔音玻璃窗，以减小交通噪声的影响。

预审意见:		
经办人:	年	公章 月 日
下一级环境保护行政主管部门审查意见:		
经办人:	年	公章 月 日

审批意见：

经办人：

年 月 日
公章