

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：信阳市新十八大街(南京大道—北环路)
快速化改造工程

建设单位(盖章)：信阳市住房和城乡建设局

编制日期：二〇二六年五月

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	信阳市新十八大街(南京大道一北环路)快速化改造工程		
项目代码	2512-411500-04-01-509280		
建设单位 联系人	***	联系方式	***
建设地点	位于信阳市羊山新区，南起南京大道，接已建成的新十八大街高架落地段，北至北环互通(不含)		
地理坐标	道路起点：114 度 6 分 9.214 秒，32 度 7 分 32.098 秒； 道路终点：114 度 6 分 18.891 秒，32 度 9 分 18.392 秒；		
建设项目 行业类别	五十二、交通运输业、 管道运输业 131 城市 道路	用地（用海）面积 （m ² ）/长度（km）	道路全长 3.317km， 规划红线宽度 50m
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目 申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批 （核准/备案） 部门（选填）	信阳市发展和改革委员会	项目审批（核准/ 备案）文号（选填）	信发改城市[2026]83 号
总投资（万元）	117605.54	环保投资（万元）	583
环保投资占比 （%）	0.5	施工工期	12 个月
是否开工 建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____		
专项评价 设置情况	本项目为《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（生态影响类）表1专项设置原则表中涉及的“城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）”，应编制噪声专项评价。		
规划情况	无		
规划环境影响 评价情况	无		
规划及规划环境 影响评价符合性 分析	无		

其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>本项目为信阳市新十八大街(南京大道一北环路)快速化改造工程，经查阅《产业结构调整指导目录（2024年本）》，该项目属于“鼓励类”第二十二项“城镇基础设施”中的第1款“城市道路及智能交通体系建设”，符合国家现行产业政策。同时，该项目已经取得信阳市发展和改革委员会批复（信发改城市[2026]83号，详见附件2）。</p> <p>因此，项目建设符合国家产业政策。</p> <p>2、规划相符性分析</p> <p>2.1与《信阳市国土空间总体规划》（2021-2035年）相符性分析</p> <p>《信阳市国土空间总体规划》（2021-2035年）“第114条 城市道路系统”明确提出：</p> <p>完善城市骨架路网。实现“中心城区10分钟上快速路，20分钟上高速，30分钟内部通达”的出行目标；构建“双环+十字”快速通道体系，联系城市各大组团并满足组团间的远距离、快速联系需求。</p> <p>“内环”：北环路、鸡公山大街、平桥大道及工十四路构成，串联城市各个组团，快捷直达。</p> <p>“外环”：北外环路、东环路、环城高速构成，强化各片区之间交通联系，疏解过境交通。</p> <p>“十”字形快速路：南京大道、新十八大街构成，关键节点之间高效畅达，满足城区快速化交通需求。</p> <p>构建级配合理的路网架构。形成“五横六纵”格网状结构性主干路网结构：五横为新五大道、新七大道、新十一大道、龙江大道、茗阳路；六纵为工区路、新六大街、新二十四大街、新三十六大街、工十路、工二十二路，道路网密度达到8千米/平方千米以上。</p> <p>在《信阳市国土空间总体规划》（2021-2035年）中，新十八大街</p>
---------	---

定位为南北向快速路，本项目为新十八大街（南京大道-北环路）快速化改造工程，符合《信阳市国土空间总体规划》（2021-2035年）。

2.2与《信阳交通强市建设规划（2024—2035年）》相符性分析

《信阳交通强市建设规划（2024—2035年）》（信政办〔2025〕2号）“专栏七 城区路网布局”明确提出：“环+井+放射”中心城区路网结构。

“环”：即城市外环、城市内环，外环由G312、S224及新增西环、南环构成，内环由北环路、鸡公山大街、平桥大道、工十四路构成。

“井”：即新十八大街、新三十六大街、新七大道、南京大道。

“放射”：即12条快速路、准快速路向外放射通道。

在《信阳交通强市建设规划（2024—2035年）》中，新十八大街是“环+井+放射”的路网布局中“井”字快速路网的组成部分，因此本项目符合《信阳交通强市建设规划（2024—2035年）》中心城区路网规划。

3、生态环境管控要求

3.1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。通过查询“河南省生态环境分区管控应用平台”可知，项目所在区域为平桥区城镇重点单元（单元编码：ZH41150320005），不涉及生态保护红线区域，详见附图5。

3.2资源利用上线

本项目为新十八大街(南京大道一北环路)快速化改造工程，不新增占地，用地符合《信阳市国土空间总体规划》（2021-2035年）要求，亦不会达到区域土地资源利用上线。

因此，项目建设符合资源利用上线要求。

3.3环境质量底线

本项目位于信阳市羊山新区，根据大气功能区划分，项目所在地为二类功能区。目前暂未收集到该区域2026年度空气质量数据，因此本次评价区域环境空气质量引用信阳市人民政府网站公布的信阳市2025年环境空气质量数据。2025年信阳市城区环境空气质量各因子均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值，总体评价为达标区。2026年3月1日起，项目区域环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准（过渡阶段浓度限值）。

本项目所在区域为淅河流域，淅河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。根据淅河琵琶山桥国控断面2025年地表水环境质量数据，该断面化学需氧量、高锰酸盐指数、NH₃-N、总磷均满足地表水III类标准的要求，区域地表水环境质量较好。本项目为道路工程，运营期对地表水环境影响较小。

综上，本项目建设符合环境质量底线要求。

3.4生态环境准入清单

（1）环境管控单元分析

经查询河南省生态环境分区管控应用平台，本项目所在管控单元名称为平桥区城镇重点单元（单元编码：ZH41150320005），管控要求如下表1-1所示：

表 1-1 平桥区城镇重点单元管控要求						
环境 管 控 单 元 名 称	行 政 区 划	管 控 单 元 分 类	管 控 要 求		本 项 目 情 况	相 符 性
			平桥区城镇重点单元	信阳市平桥区		
污染物排放管控	1、禁止销售、使用煤等高污染燃料，现有使用高污染燃料的单位和个人，应当按照市、县（市）人民政府规定的期限改用清洁能源或拆除使用高污染燃料的设施。 2、金属冶炼、水泥等重点行业二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs全面执行大气污染物超低排放限值。	1、不 涉 及； 2、不 涉 及；			相 符	
环境风险防控	1、建立健全环境风险防控体系，制定环境风险应急预案，建设突发事件应急物资储备库，成立应急组织机构。	1、不 涉 及；			相 符	
<p>经与表1-1对比可知，本项目符合平桥区城镇重点单元的管控要求。</p> <p>(2) 水环境管控分区分析</p> <p>经查询河南省生态环境分区管控应用平台，本项目所在水环境管</p>						

控单元名称为淅河信阳琵琶山桥（淅河G312大桥）控制单元（编码：YS4115033210158），为一般管控单元，管控要求相符性见下表1-2。

表 1-2 水环境管控分区相符性分析

水环境管控分区编码	水环境管控分区名称	管控分类	行政区划	管控要求		本项目情况	相符性
YS4115033210158	淅河信阳琵琶山桥(淅河G312大桥)控制单元	一般	信阳市平桥区	空间布局约束	1、禁止在信阳市南湾水库、罗山县石山口水库饮用水水源保护区内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，改建建设项目，不得增加排污量。	本项目不在信阳市南湾水库、罗山县石山口水库饮用水水源保护区内。	相符
				污染物排放管控	1、新建或扩建城镇污水处理厂必须达到或优于一级A排放标准。	本项目不涉及。	相符

由表 1-2 可知，本项目符合水环境管控分区准入清单要求。

(3) 大气环境管控分区分析

经查询河南省生态环境分区管控应用平台，本项目涉及2个河南省大气环境管控分区，管控要求相符性见下表1-3。

表 1-3 大气环境管控分区相符性分析

大气环境管控分区编码	大气环境管控分区名称	管控分类	行政区划	管控要求		本项目情况	相符性
YS4115032310001	NP	重点	信阳市平桥区	空间布局约束	1、原则上禁止新增钢铁、电解铝、水泥、砖瓦窑、耐火材料等行业产能。建议到2026 年全面禁止；新建、改建、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，原则上不得利用公路运输。	1、本项目不涉及	相符
				污染物排放管	1、强化电力、煤炭、钢铁、化工、有色、建材等重点行业煤炭消费减量措施，淘汰一批能耗高于全国平均水平的低效产能，提高煤炭清洁利用水平。 2、到2025年，基本实现区内钢铁和	1、本项目不涉及。2、本项目不	相符

				控	水泥行业全面达到超低排放要求。 3、到2025年，全省淘汰国三及以下和46%国四营运中重型柴油货车。	涉及。 3、本项目不涉及。		
				环境 风险 防 控	1、严格落实规划环评及其批复文件制定的环境风险防范措施。 2、园区应制定环境风险应急预案，成立应急组织机构，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。	1、本项目不涉及；2、本项目不涉及。	相符	
				资 源 开 发 效 率 要 求	在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在各省辖市、县（市）人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源；大力改善煤电机组供电煤耗水平。	本项目不涉及。	相符	
	YS411 50 32340 001	/	重 点	信 阳 市 平 桥 区	空 间 布 局 约 束	1、在各省辖市城市建成区内，禁止新建每小时二十蒸吨以下的燃烧煤炭、重油、渣油及直接燃用生物质的锅炉，其他地区禁止新建每小时十蒸吨以下的燃烧煤炭、重油、渣油以及直接燃用生物质的锅炉。2、在居民住宅区等人口密集区域和医院、学校、幼儿园、养老院等其他需要特殊保护的区域及其周边，不得新建、改建和扩建石化、焦化、制药、油漆、塑料、橡胶、造纸、饲料等易产生恶臭气体的生产项目或者从事其他产生恶臭气体的生产经营活动。已建成的，应当逐步搬迁或者升级改造。 3、加快城市建成区水泥企业搬迁改造或关闭退出，对明确实施退城但逾期未退的水泥企业予以停产。到2025年，城市建成区内重污染企业分类完成就地改造、退城入园、转型转产或关闭退出任务。	1、本项目不涉及。 2、本项目不涉及。 3、本项目不涉及。	相符
				污 染 物 排 放 管 控	1、大力推进钢铁、焦化等重点行业产业结构调整 and 转型升级，加快钢铁、水泥、焦化行业及锅炉超低排放改造。深化有色金属冶炼、铸造、碳素、耐材、烧结类砖瓦等行业工业炉窑综合整治及垃圾焚烧发电、生物质发电烟气深度治理。	1、本项目不涉及。 2、本项目不涉及。	相符	

					<p>2、推动氢燃料电池汽车示范应用，推广新能源汽车和非道路移动机械。推进公共领域车辆新能源化。实施清洁柴油车（机）行动，基本淘汰国三及以下排放标准汽车，基本消除未登记或冒黑烟工程机械。</p> <p>3、加强道路扬尘综合整治，大力推进道路机械化清扫保洁作业，到2025年，各设区市建成区道路机械化清扫率达到95%以上，县城达到90%以上。各市平均降尘量到2025年不得高于7吨/月·平方公里。</p>	及。 3、本项目不涉及。	
				环境 风险 防 控	<p>1、实施重污染企业退城搬迁，加快城市建成区、人群密集区、重点流域的重污染企业和危险化学品等环境风险大的企业搬迁改造、关停退出，推动实施一批水泥、玻璃、焦化、化工等重污染企业退城工程。</p> <p>2、提升城乡极端气候事件监测预警、防灾减灾综合评估和风险管控能力，保障城乡建设和基础设施安全。适时开展气候变化影响风险评估，实施适应气候变化行动。</p>	1、本 目 不 涉 及。 2、本 项 目 不 涉 及。	相 符
				资 源 开 发 效 率 要 求	<p>1、在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在各省辖市、县（市）人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。</p> <p>2、基本实现城区集中供暖全覆盖。</p>	1、本 目 不 涉 及。 2、本 项 目 不 涉 及。	相 符
<p>由表 1-3 可知，本项目符合大气环境管控分区准入清单要求。</p> <p>综上所述，本项目符合生态环境管控相关要求。</p> <p>4、与《河南省2026年蓝天保卫战实施方案》相关要求对比</p> <p>项目与《河南省 2026 年蓝天保卫战实施方案》（豫环委办〔2026〕1 号）相关内容建设要求对比见表 1-4。</p>							

表 1-4 与豫环委办〔2026〕1号相关要求对比一览表											
名称	与本项目相关内容	本项目情况	相符性								
《河南省 2026 年蓝天保卫战实施方案》（豫环委办〔2026〕1号）	18. 深化扬尘污染综合治理。全面落实工程施工扬尘防治标准规定，落实防尘覆盖、施工围挡、车辆冲洗、湿法作业、裸地管控等措施，持续提升扬尘治理精细化水平，省、市重点项目建成扬尘治理差异化评价 A 级工地 200 个以上，城区施工工地推广基坑气膜、装配式建筑、全封闭钢板网等新技术。2026 年 6 月底前，建成全省扬尘污染防治智慧化监控平台，全省规模以上房屋市政建筑工地全部接入，实现线上监管全覆盖。开展城市清洁行动，实施道路积尘走航监测，城区主次干道及环路实现新能源清扫保洁全覆盖。	本项目扬尘污染主要集中在施工期，施工期全面落实工程施工扬尘防治标准规定，落实防尘覆盖、施工围挡、车辆冲洗、湿法作业、裸地管控等措施，严格划定施工范围，土方及时回填，未回填的及时覆盖，减少扬尘污染。	相符								
<p>由表 1-4 可知，本项目符合《河南省 2026 年蓝天保卫战实施方案》（豫环委办〔2026〕1号）相关要求。</p> <p>5、与《信阳市2026年度空气质量改善提升方案》相关要求对比</p> <p>项目与《信阳市 2026 年度空气质量改善提升方案》（信环委办〔2026〕25号）相关内容建设要求对比见表 1-5。</p> <p style="text-align: center;">表 1-5 与信环委办〔2026〕25号相关要求对比一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>与本项目相关内容</th> <th>本项目情况</th> <th>相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>《信阳市 2026 年度空气质量改善提升方案》（信环委办〔2026〕25号）</td> <td>1.深化扬尘污染综合治理。全面落实工程施工扬尘防治标准规定，落实防尘覆盖、施工围挡、车辆冲洗、湿法作业、裸地管控等措施，持续提升扬尘治理精细化水平，2026 年年底前省、市重点项目建成扬尘治理差异化评价 A 级工地 3 个以上，城区施工工地推广基坑气膜、装配式建筑、全封闭钢板网等新技术。按照全省统一安排建成扬尘污染防治智慧化监控平台，全市规模以上房屋市政建筑工地全部接入，实现线上监管全覆盖。</td> <td>本项目扬尘污染主要集中在施工期，施工期全面落实工程施工扬尘防治标准规定，落实防尘覆盖、施工围挡、车辆冲洗、湿法作业、裸地管控等措施，严格划定施工范围，土方及时回填，未回填的及时覆盖，减少扬尘污染。</td> <td>相符</td> </tr> </tbody> </table> <p>由表 1-5 可知，本项目符合《信阳市 2026 年度空气质量改善提升方案》（信环委办〔2026〕25号）相关要求。</p>				名称	与本项目相关内容	本项目情况	相符性	《信阳市 2026 年度空气质量改善提升方案》（信环委办〔2026〕25号）	1.深化扬尘污染综合治理。全面落实工程施工扬尘防治标准规定，落实防尘覆盖、施工围挡、车辆冲洗、湿法作业、裸地管控等措施，持续提升扬尘治理精细化水平，2026 年年底前省、市重点项目建成扬尘治理差异化评价 A 级工地 3 个以上，城区施工工地推广基坑气膜、装配式建筑、全封闭钢板网等新技术。按照全省统一安排建成扬尘污染防治智慧化监控平台，全市规模以上房屋市政建筑工地全部接入，实现线上监管全覆盖。	本项目扬尘污染主要集中在施工期，施工期全面落实工程施工扬尘防治标准规定，落实防尘覆盖、施工围挡、车辆冲洗、湿法作业、裸地管控等措施，严格划定施工范围，土方及时回填，未回填的及时覆盖，减少扬尘污染。	相符
名称	与本项目相关内容	本项目情况	相符性								
《信阳市 2026 年度空气质量改善提升方案》（信环委办〔2026〕25号）	1.深化扬尘污染综合治理。全面落实工程施工扬尘防治标准规定，落实防尘覆盖、施工围挡、车辆冲洗、湿法作业、裸地管控等措施，持续提升扬尘治理精细化水平，2026 年年底前省、市重点项目建成扬尘治理差异化评价 A 级工地 3 个以上，城区施工工地推广基坑气膜、装配式建筑、全封闭钢板网等新技术。按照全省统一安排建成扬尘污染防治智慧化监控平台，全市规模以上房屋市政建筑工地全部接入，实现线上监管全覆盖。	本项目扬尘污染主要集中在施工期，施工期全面落实工程施工扬尘防治标准规定，落实防尘覆盖、施工围挡、车辆冲洗、湿法作业、裸地管控等措施，严格划定施工范围，土方及时回填，未回填的及时覆盖，减少扬尘污染。	相符								

二、建设内容

1、项目由来

新十八大街是信阳市中心城区“环+井+放射”路网布局中“井”字快速路网的组成部分，穿越信阳市中心城区，是信阳市南北方向贯通的主干通道之一，承担片区间交通联系，在满足了城市南北向交通联系需求的同时也减少中心城区穿城交通对内部的干扰，起到了尽快疏散进出城交通的作用。

新十八大街穿越信阳市主城区，横向与多条东西向主干道相交，新十八大街南段（107国道至南京大道北453m）于2021年10月份已实现快速化，市民驾车可较快跨越浉河、宁西铁路、京广铁路等瓶颈。新十八大街（南京大道以北）车流量较大，现状仍为地面道路，双向六车道，采用四块板结构，暂未实现快速化，交通流量大、红绿灯较多导致此路段拥堵严重、安全隐患突出，已无法满足城市发展进程以及居民的出行需求，尤其是信阳市中心医院（东院区）处经常性拥堵，对城市规划建设、环境、居民生活产生严重影响。因此，信阳市政府提出了实施新十八大街（南京大道—北环路）快速化改造工程。

信阳市新十八大街（南京大道—北环路）快速化改造工程位于信阳市羊山新区，南起南京大道，接已建成的新十八大街高架落地段，北至北环互通（不含），道路全长3.317km，规划红线宽50m，新建2.936km城市高架快速路，主线高架红线为26m。南京大道至北环路采用路基改造+高架方案，全线采用“高架双向6车道+地面双向6车道形式”。全线出入口共5.5对，与北环路采用枢纽互通，北环路互通已列入北环路项目，不在本项目设计范围。目前本项目终点处北环路新十八大街互通正在建设中，预计2026年上半年即将建成投用，互通南侧预留了高架跳水台与本项目进行衔接。

南京大道~新十一大道段为减少快速化方案对沿线道路和医院进出的影响，采用“路基挡墙段改造+高架快速路”方案。为了方便信阳中心医院的进出，信阳中心医院与新十一大道前设置了剪刀型匝道。新十一大道~北环路段两侧多为

地理位置

	<p>成熟的居民区、行政办区及医疗区，出行需求较大，建设条件受限，采用“高架快速路”形式。</p> <p>本项目主要对现状地面道路进行路基改造并新建 2.936km 高架桥梁，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目为“五十二、交通运输业、管道运输业”“131 城市道路（不含维护；不含支路、人行天桥、人行地道）”“新建快速路、主干路；城市桥梁、隧道”，应编制环境影响报告表。</p> <p>2、项目地理位置</p> <p>本项目位于信阳市羊山新区，为新十八大街（南京大道-北环路段）快速化改造工程。本项目南起南京大道（K0+000），接已建成的新十八大街高架落地段（K0+381），北至北环互通（不含，K3+317）。道路两侧分布有居民小区、医院、机关单位等，项目具体位置见附图 1，道路走向及周边环境见附图 6。</p>
项目组成及规模	<p>3、项目组成及规模</p> <p>本项目主要建设内容有道路工程、桥梁工程、交通工程、给排水工程（含雨水、污水及给水）、照明、海绵城市、电力、通信、绿化景观、交通疏解等。热力、燃气、国防光缆等其他市政管网，不在本次工程设计范围内。</p> <p>本项目南起南京大道（K0+000），接已建成的新十八大街高架落地段（K0+381），北至北环互通（不含，K3+317），由南向北依次与规划良辰路、新十五路、规划奋勇路、新十一大道、新九路、戴庙路、新七大道、绿营路、新五大道、宝冶路、新三路、步云路交叉，止于在建北环路互通（K3+317），道路全长 3.317km，规划红线宽 50m。项目采用高架快速路（双向六车道）+地面主干路系统（双向六车道），对现状地面道路进行改造并新建 2.936km 高架桥梁，桥梁终点处北环路与新十八大街互通已列入北环路改造项目实施。快速路设计速度为 60km/h，主干路设计速度为 40km/h，匝道设计速度为 40km/h，共设置 13 个交叉口，5.5 对匝道。</p> <p>(1) 道路工程方案</p>

道路横断面如下：道路红线 50m=3.5m 人行道+4.5m 非机动车道+2m 侧分带+11m 机动车道+8m 中央分隔带+11m 机动车道+2m 侧分带+4.5m 非机动车道+3.5m 人行道。高架为双向六车道，桥梁宽度为 26m。

高架桥梁标准横断面如下：0.5m（防撞墙）+0.25m（C 值）+0.5m（路缘带）+10.75m（机动车道 3.75+3.5+3.5m）+0.5m（路缘带）+0.25m（C 值）+0.5m 防撞墙+0.25m（C 值）+0.5m（路缘带）+10.75m（机动车道 3.5+3.5+3.75）+0.5m（路缘带）+0.25m（C 值）+0.5m（防撞墙）=26m。

道路横断面见下图 2-1。

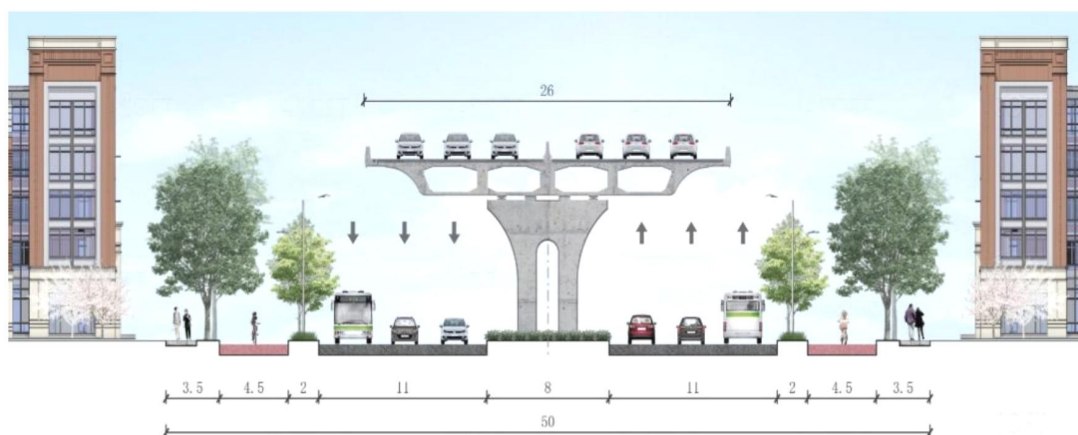


图 2-1 本项目道路标准横断面图

项目道路主要技术指标见表 2-1。

表 2-1 主要技术指标一览表

序号	技术指标名称	单位	技术指标	
			高架路段	地面辅路
1	道路等级	/	城市快速路	城市主干路
2	设计速度	km/h	60	40
3	停车视距	m	110	60
4	不设超高圆曲线最小半径	m	600	300
5	设超高圆曲线一般最小半径	m	300	150
6	设超高圆曲线极限最小半径	m	150	700
7	一般最大纵坡	%	5	3.5
8	最小纵坡	%	0.5/0.3（困难时）	0.3
9	凸形竖曲线 一般最小半径	m	1800	600

		极限最小半径	m	1200	400
10	凹形竖曲线	一般最小半径	m	1500	750
		极限最小半径	m	1000	450
11	标准车道宽度		m	3.75/3.5	3.5/3.25
12	人行道、自行车道		m	/	双侧布置, 非机动车道宽 4m, 人行道宽 3.5m
13	道路净空高度	机动车道	m	≥4.5	≥4.5
			m	高架快速路标准段桥下净高≥7.0	/
		人行道、自行车道	m	/	≥2.5
14	路面结构类型		/	沥青砼路面	
15	路面设计轴载		kN	BZZ-100	
16	桥涵设计荷载		/	城-A 级	
17	桥梁主体设计年限		年	100	
18	道路交通量达到饱和状态设计年限		年	20	
19	沥青砼路面设计基准期		年	15	
20	抗震设防标准		/	抗震设防烈度为 VI 度, 地震动峰值加速度为 0.05g	

(2) 桥梁工程方案

本项目主路高架桥梁工程设计起点桩号 K0+381, 终点桩号 K3+317, 主线高架桥全长 2.936km。对于典型高架桥不能跨越的道路, 需增设交通节点桥梁, 新十八大街快速路跨越新十一大道十字型路口, 被交道路路面宽度约 50m, 设置节点桥梁跨径 (31+50+31) m; 跨越新七大道十字型路口, 被交道路路面宽度约 70m, 设置节点桥梁跨径 (34+55+34) m; 跨越新五大道十字型路口, 被交道路路面宽度约 54m, 设置节点桥梁跨径 (31+50+31) m。

根据可研方案, 新十八大街快速路标准梁段跨径为 28m、30m、32m, 2~4 孔一联。具体桥跨布置为: 4×32+2×40+3×32+2×40+2×30+3×28+3×28+4×30+4×30+(31+50+31)+3×28+4×27+3×27+3×32+3×32+3×30+3×30+(34+55+34)+3×32+2×30+4×30+3×30+3×28+(31+50+31)+3×30+3×30+3×30+4×30+2×30+3×32+3×32。

本项目桥梁工程由主线桥和上、下行匝道桥组成。主线高架桥梁标准段以

现浇预应力混凝土连续箱梁为主，局部跨越交叉口或跨线匝道桥以连续钢箱梁为推荐方案。

主线桥标准横断面形式为：0.5m（防撞墙）+12.25m（车行道）+0.5m（中央防撞墙）+12.25m（车行道）+0.5m（防撞墙）=26m；

上、下行匝道标准横断面形式为：0.5m（防撞墙）+0.25m（安全带及路缘带）+3.5m（车行道）+3m（紧急停车带）+0.25m（安全带及路缘带）+0.5m（防撞墙）=8.0m；

主线 30m 连续梁标准断面采用单箱三室斜腹板形式，箱梁梁高 2m，顶板厚 25cm，底板厚 22cm，腹板厚 45cm；匝道 30m 连续梁采用单箱两室箱梁截面形式斜腹板形式，箱梁梁高 2m，顶板厚 25cm，底板厚 22cm，腹板厚 40cm，主线及匝道桥梁横断面形式如下图 2-2：

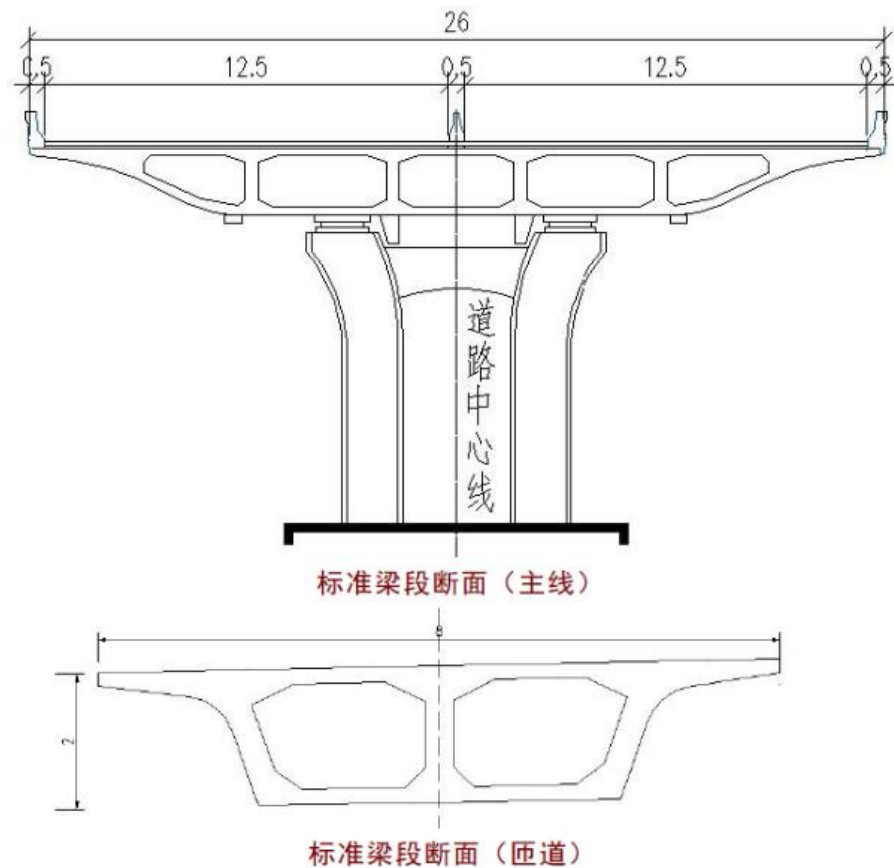


图 2-2 本项目主线及匝道桥梁工程标准梁断面图

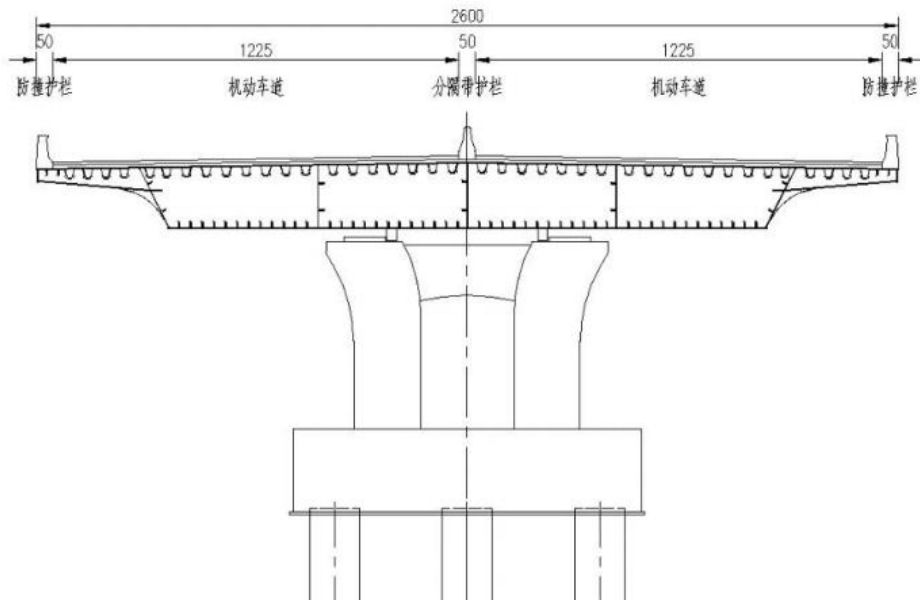


图 2-3 本项目重要节点桥梁工程标准梁断面图

(3) 管线工程方案

根据项目可研报告，本工程电力、通信等现状管线原则上予以保留，设计匝道及桥墩占压时局部进行改迁。本工程管线的迁改施工主要包括绕迁、悬吊支护以及就地保护三类。

①绕迁

绕迁可分为临时绕迁和永久绕迁两种方式。永久绕迁施工中，应先修建新管道，并做好旧接新时的导流路线规划。临时绕迁是指在原管位施工完毕后，需要将临时增设的管道废除，并在原管位或者规划管位上恢复原管道。

②悬吊与支护

对于横跨基坑的现状管线，由于工期、造价以及技术等原因而无法绕迁的，通常采用悬吊或支托的迁改方式。即在保证现有管线正常使用的前提下，通过设置行（吊）架或支托的方式，将现有管线悬在基坑上方。施工完毕后，管线下面一定要夯填密实，且回填到保护线标高后方可拆除保护。相对于管线的绕迁，管线的悬吊投资较省，但存在管线接口断裂发生泄露的风险，同时施工机械作业时易与管线发生碰撞。

③就地保护

为避免对现有道路通行及周边用户的影响，对部分现状给水、排水、电力、

通信、燃气管道采取保护利用的策略，但由于路面标高调整导致其管顶覆土变化，或者从原处绿化带变为车行道下，承重荷载类型发生变化，因而必须对这部分管线进行原地加固保护。根据管道断面形式、覆土荷载变化情况及各管线专业规定，设计采用以下三种主要的原地加固保护方案：

a. 管线为缆线排管或较小的管道，且其顶面与水稳层底面的距离 $L(40\text{cm} \leq L \leq 120\text{cm})$ 时，在构造物顶宽及两侧各不小于 1m 范围内的路面基层改为 C35 混凝土，并布设单层钢筋网。钢筋网设在距混凝土顶面 5~7cm 处。

b. 管线为缆线排管或较小的管道，且其顶面与水稳层底面的距离 $L(L \leq 40\text{cm})$ 或嵌入基层时，在构造物顶宽及两侧各不小于 1m 范围内的路面基层改为 C35 混凝土，并布设双层钢筋网。钢筋网设在距混凝土顶面 5~7cm 处。

c. 管线断面为圆管，且其顶面至基层底面的距离小于 120cm 时，在其上述范围内混凝土基层中布设单层钢筋网。钢筋网设在距砼顶面 5~7cm 处。

(4) 给水工程方案

根据项目可研报告，因现状给水管道管位不规则，受桥墩等影响，故本次设计考虑将现状给水管道废除新建。

新十八大街（南京大道~新十五路）：在道路东侧设计 DN500 给水管道，与南京大道现状给水管相接。

新十八大街（新十五路~终点）：现状道路已有完善的给水管道，对匝道和主线范围的给水管道进行迁改。新十五路~新五大道段在道路东侧新建 DN500 给水管，新五大道~终点段在道路东侧新建 DN1000 给水管，在道路西侧新建 DN300 给水管。

(5) 排水工程方案

① 雨水方案

新十八大街（南京大道~新十五路）：设计 $2 \times d800 \sim 2 \times d1000$ 雨水管自北向南排入南京大道现状雨水管。

新十八大街（新十五路~新十一大道）：设计 $2 \times d600 \sim 2 \times d800$ 雨水管自

南向北最终排入新十一大道与新十八大街交叉处西南侧棉麻沟。

新十八大街（新十一大道~新三路）：设计 $2 \times d800 \sim 2 \times d2000$ 雨水管自北向南最终排入新十一大道与新十八大街交叉处西南侧棉麻沟。

新十八大街（新三路~终点）：设计 $2 \times d600$ 雨水管自南向北排入下游现状雨水管。

②污水方案

新十八大街（南京大道~新十五路）：设计 $2 \times d500$ 污水管自北向南排入南京大道现状污水管道。

新十八大街（新十五路~新十一大道）：设计 $2 \times d500$ 污水管道自南向北排入新十一大道现状污水管道。

新十八大街（新十一大道~新七大道）：道路西侧设计 $d500$ 污水管自北向南排入新十一大道污水管道，道路东侧新十一大道至新九路段现状管道利用，新九路至新七大道南新建 $d600$ 污水管道，承接上游现状污水。

新十八大街（新七大道~宝冶路）：道路东侧利用现状 $d600$ 污水管道，污水自北向南排入同期设计污水管道，道路西侧设计 $d500$ 污水管自北向南排入下游同期设计污水管道。

新十八大街（宝冶路~新三路北 100 米）：道路西侧设计 $d500$ 污水管自北向南排入同期设计污水管道，道路东侧设计 $d600$ 污水管道自北向南排入下游现状污水管道。

（6）交通工程方案

本项目交通工程设计范围包括交通标志、交通标线、隔离防撞设施、智能交通设施等。道路交通设施设计等级为 A 级，交通监控系统等级为 II 级。

（7）交叉口设置情况

本项目由南向北依次与南京大道、规划良辰路、新十五路、规划奋勇路、新十一大道、新九路、戴庙路、新七大道、绿营路、新五大道、宝冶路、新三路、步云路交叉。其中主干路 4 条，次干路 3 条，支路 6 条。现状路 9 条，规

划道路 4 条。

综合路网规划及相交道路性质及功能定位分析，交叉节点交通组织设计原则如下：

1) 与主干路交叉节点，采用高架分离，地面灯控平交型式，并在交叉口前后有条件处设置上下匝道；

2) 与次干路交叉节点，采用高架分离，地面灯控平交型式；

3) 与支路交叉节点，采用高架分离，地面灯控平交型式，不具备条件处采用右进右出型式。相交道路及交叉型式详见下表 2-2：

表 2-2 本项目相交道路及交叉型式一览表

序号	被交道路名称	规划红线宽度(m)	被交道路等级	建设情况	交叉型式	交叉方案型式
1	南京大道	50	主干路	现状	十字交叉	高架分离 地面右进右出
2	良辰路	20	支路	规划	T 型交叉	高架分离 地面灯控平交
3	新十五路	30	次干路	现状	十字交叉	高架分离 地面灯控平交
4	奋勇路	20	支路	规划	T 型交叉	高架分离 地面灯控平交
5	新十一大道	50	主干路	现状	十字交叉	高架分离 地面灯控平交
6	新九路	30	次干路	现状	十字交叉	高架分离 地面灯控平交
7	戴庙路	20	支路	规划	T 型交叉	高架分离 地面灯控平交
8	新七大道	70	主干路	现状	十字交叉	高架分离 地面灯控平交
9	绿营路	20	支路	现状	十字交叉	高架分离 地面灯控平交
10	新五大道	50	主干路	现状	十字交叉	高架分离 地面灯控平交
11	宝冶路	20	支路	现状	十字交叉	高架分离 地面灯控平交
12	新三路	30	次干路	现状	十字交叉	高架分离 地面灯控平交
13	步云路	20	支路	现状	十字交叉	高架分离 地面灯控平交

全线共设置 5.5 对上下匝道（南京大道北侧一对，信阳中心医院与新十一大道之间设置两对，新七大道南侧、新五大道北侧各设置一对，新五大道以南设

置一个南向匝道)。

(8) 工程占地和拆迁

本项目在新十八大街原有路基基础上新建城市快速路，根据信阳市自然资源和规划局出具的《关于新十八大街(南京大道-北环路)快速化改造工程用地预审与选址意见的复函》(附件3)，本项目用地在信阳市国土空间规划范围内，不需办理用地预审与选址意见。

现状道路两侧管线较多，施工期需将现状管线迁改，不涉及环保拆迁，建设单位已按规定将管线迁改等相关费用足额纳入项目工程概算。

(9) 交通量预测

根据项目可研报告，本项目预计2027年4月建成通车，交通量预测年限为2027年~2046年。根据《城市道路工程设计规范》要求，报告确定预测特征年为2030年、2035年、2040年、2046年。

本次评价预测特征年为2030年、2035年、2040年、2046年，特征年交通量见下表2-3。

表 2-3 道路特征年份小时交通情况 单位：辆/h(折合小车)

道路名称	路段	方向	高峰小时交通量			
			2030年	2035年	2040年	2046年
新十八大街 (南京大道-北环路)	主线 高架 路段	南向北	1620	2028	2568	2793
		北向南	1580	1978	2504	2723
		合计	3200	4006	5072	5516
	地面 辅道	南向北	1055	1321	1673	1820
		北向南	1063	1331	1686	1834
		合计	2118	2652	3359	3654

总平面及现场布置

项目属于线性工程，在新十八大街原有路基基础上新建城市快速路，不重新选址选线，总面平面布置与原线路走向一致，新十八大街是信阳市城市内环的城市快速路之一，承载着巨大的跨片区交通量，交通作用非常重要，如果中断将严重影响交通。因此，本项目高架段分三个阶段进行施工，第一阶段先利用设计横断面的机非分隔带与非机动车道设置临时便道；第二阶段围蔽高架桥下范围进行高架桥梁施工；第三阶段破除两侧临时便道，改造为原设计非机动车

道及机非分隔带。高架施工围挡示意图见图 2-4。

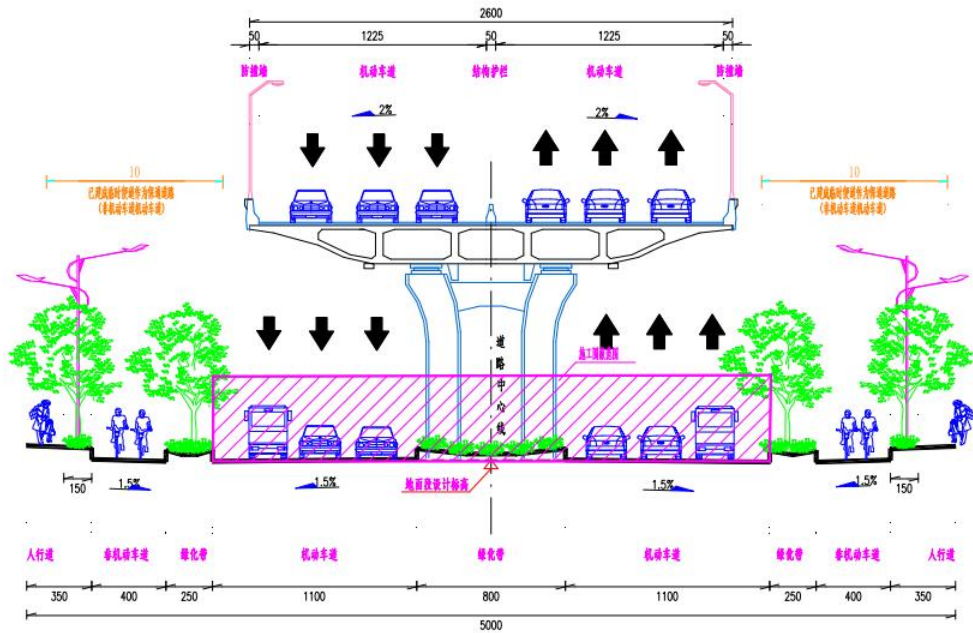


图 2-4 高架施工围挡示意图

1、施工工艺流程

本项目为城市道路工程，属非生产性项目，不涉及生产工艺。施工期工艺流程如下图 2-4~图 2-6 所示：

施工方案

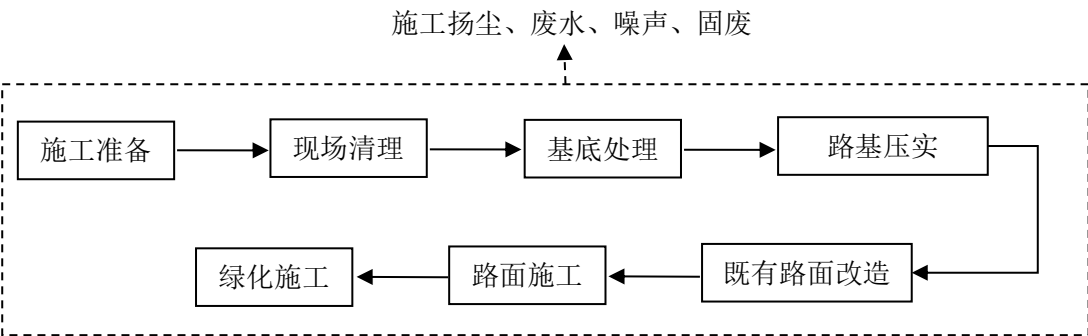


图 2-4 项目道路施工流程及产污环节示意图

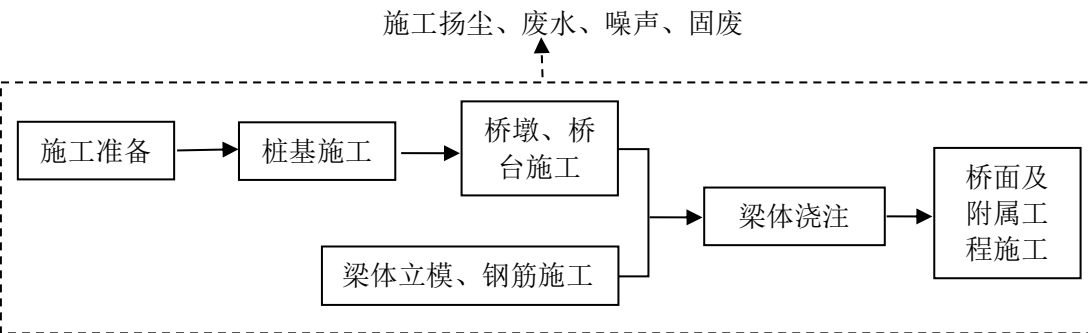


图 2-5 项目主线桥梁工程施工流程及产污环节示意图

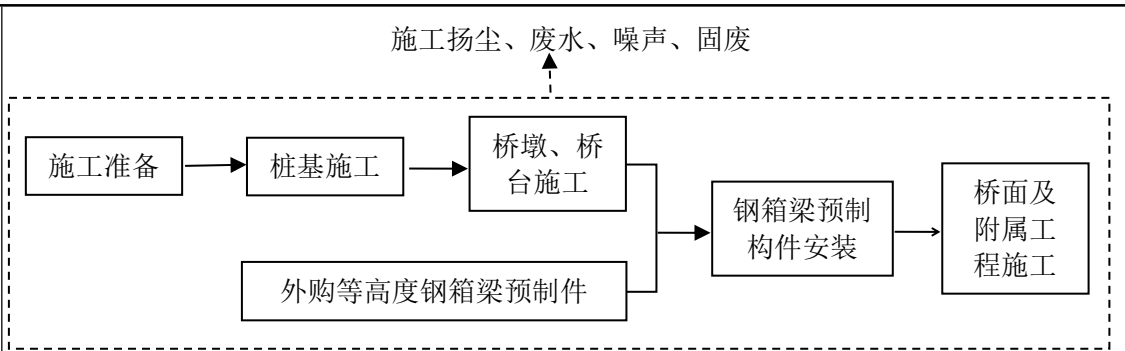


图 2-6 项目重要节点桥梁工程施工流程及产污环节示意图

施工工艺介绍:

本工程现状道路等级为城市主干路，采用三幅路形式，双向六车道。本次工程在现状中间两车道新建高架桥桥墩，另外四车道保留，并改造绿化带及人行道向外扩展双向两车道，形成“高架双向 6 车道+地面双向 6 车道形式”。

(1) 现场清理

施工现场清理主要包括以下几个方面：老旧路面清除、地表残存的杂草树根等清理；拆除施工区域平整，无障碍物，并对产生的固废及时清理。整个过程产生固体废物、噪声及扬尘等污染。

(2) 基底处理

清除地表混凝土地坪及表层杂填土，清表厚度为 30cm，路堤基底为松土时应将原地面夯实，当松土厚度大于 0.3m 时，应将松土翻挖分层回填压实以满足路基相应部位的压实度要求；如松土厚度不大于 0.3m，可直接将原地面夯实后填筑。路堤基底压实度不得小于 90%。

(3) 路基压实

一般填方路段采用素土填筑，分层回填压实。为保证路床范围内强度及压实度满足规范要求。液限大于 50%、塑性指数大于 26 的土，以及含水量超过规定的土，不得直接作为路堤填料。需要应用时，必须采取满足设计要求的措施，经检查合格后方可使用。

路基的基本结构层，自路床顶面以下依次分为上路床（0~30cm）、下路床（30~80cm）、上路堤（80~150cm）、和下路堤（150cm 以下）等层。根据

《城市道路路基设计规范》（CJJ194-2013）中细粒土的填筑要求办理，分层填筑路基、采用重型机械碾压密实，最大压实厚度不超过 20cm。机动车道填料强度和压实度满足主干路的技术要求，非机动车道按照支路的标准执行。

为增强路床范围内强度及压实度，提高沥青路面使用寿命，一般填方路段机动车道路床上部 40cm 采用 4%水泥土或固化剂处理；低填及挖方路段地面快速路或桥梁引道机动车道路床超挖至路床顶面以下 80cm 后，路床上部 40cm 采用 4%水泥土或固化剂处理，路床下部 40cm 采用 4%水泥土或固化剂处理，地面主干路机动车道路床超挖至路床顶面以下 80cm 后，路床上部 40cm 采用 4%水泥土或固化剂处理，路床下部 40cm 采用素土换填。

路床处理要分层回填压实；人行道采用素土回填压实。应避免雨季施工，注意施工的分段处理和连续性，避免长期暴露，注意路拱成型时，采用相应的施工排水措施。并严格控制路基压实度要求。

高架桥引道路基与地面道路并行不等高路段均设置挡土墙。高架桥引道挡土墙采用悬臂式路肩挡土墙，挡土墙采用钢筋混凝土结构，挡土墙基底设碎石垫层。

为减少因不均匀沉降而造成的桥头跳车问题，应在路桥分界处设置搭板，台背采用 5%水泥土回填，各层的压实度(重型击实试验法)不得小于 96%，重型压路机压不到的地方要求用小型机具薄层夯实；台背路基填筑与一般路基采用台阶搭接，搭接台阶宽度为 2.0m，高 1.0m，自基底沿 1:2 的坡率向上搭接至路床底部以上 40cm。

（4）既有路面改造

现状道路基层状况较好，改造段对老路路面拆除后，状况较好的基层考虑利用。

（5）路面施工

根据可研报告，项目地面城市主干道路面由上至下依次为：4cm 改性沥青玛蹄脂碎石混合料（SMA-13）、5cm 中粒式改性沥青砼（AC-16C）、7cm 中粒

式沥青砼（AC-20C）、改性乳化沥青同步碎石封层、36cm 水泥稳定碎石（4.5%）、18cm 低剂量水泥稳定碎石（3.5%）。

高架桥路面由上至下依次为：4cm 改性沥青玛蹄脂碎石混合料（SMA-13）、5cm 中粒式改性沥青砼（AC-16C）。

非机动车道路面由上至下依次为：3cm 细粒式沥青砼（AC-10C）、4cm 细粒式沥青砼（AC-13C）、18cm 水泥稳定碎石（4.5%）、20cm 水泥稳定土。

路面结构拼接时，为避免新老路面接缝对沥青面层的影响，在新老路面搭接处需开挖台阶，台阶宽度为 30cm，台阶高度为对应路面结构面层、基层、底基层厚度，在面层与基层之间加设 2m 宽玻纤格栅。为保证路面各结构层具有足够的强度和稳定性，沥青混合料采用固定式拌合设备厂拌，沥青混合料摊铺机摊铺，一次摊铺完成。

人行道、绿化树木与市政公用设施的相互位置应统筹安排，并应保证树木有需要的立地条件与生长空间。

（6）桥梁施工

本项目桥梁位于信阳市新十八大街现状路上，新十八大街南京大道南段已建成的新十八大街高架桥及新十八大街步云路预留节点高架桥均采用现浇预应力混凝土连续箱梁。现浇连续结构对变宽、弯曲的适应性更好，且具有较好的景观效果。针对本工程特点，本项目主线高架桥梁标准段采用现浇预应力混凝土连续箱梁结构，局部跨越交叉口或跨线匝道桥采用连续钢箱梁结构。

桥梁施工前，应先疏通立交周边道路，为桥梁施工时交通导行创造条件。针对重要道路节点位置，桥梁施工采用工字钢架设成临时通道，保证车辆、行人穿越。处理好施工期间的各主线范围地面交通组织，保证工程范围内现有路网交通功能，有效解决工程施工与现状交通的关系是保证工程顺利进行的关键。充分利用道路红线范围内空间使之成为施工期间临时交通系统，保证车辆、行人通行要求。由于本工程是在既有道路上进行建设，且该道路因高架桥的施工步骤对于道路在整体施工期间的保通至关重要，应结合区域辅道和临时导行措

	<p>施进行组织安排。</p> <p>2、土石方工程</p> <p>根据设计资料，项目土石方挖方量为 130241m³，土石方回填量约 64782m³，弃方量约 65459m³，产生的弃方应在指定地点临时堆存并及时清运至信阳市规定建筑垃圾填埋场填埋处理。</p> <p>3、施工便道</p> <p>项目位于中心城区，周边城市道路交错纵横，施工期施工机械、材料运输以及施工队伍的进场比较方便，不需设置施工便道。</p> <p>4、建设周期</p> <p>本项目设计施工总工期为 12 个月，预计时间为 2026 年 5 月至 2027 年 4 月。</p>
其他	无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状

1、生态环境现状

(1) 主体功能区划

本项目路线位于信阳市羊山新区，根据《河南省主体功能区规划》，项目所在区域属于省级重点开发区域。

(2) 土地利用类型

本项目为信阳市新十八大街(南京大道一北环路)快速化改造工程，项目总平面布置基本与原线路走向一致。本项目总占地约 228722.56m²，位于城市规划建设区内，未占压基本农田，沿线用地性质均为城镇道路用地。

(3) 陆生生态现状

本项目位于城市建成区，不涉及生态保护红线，项目评价范围内无原生动植物或珍稀濒危动植物，主要为人工种植的城市观赏植物。

2、项目所在区域环境质量现状（环境空气、地表水、声环境等）

2.1 环境空气质量现状

根据大气功能区划分，项目所在地为二类功能区，目前暂未收集到该区域 2026 年度空气质量数据，因此本次评价区域环境空气质量引用信阳市人民政府网站公布的信阳市 2025 年环境空气质量数据。详见下表 3-1。

表 3-1 2025 年信阳市环境空气数据

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	达标情况
PM _{2.5} (μg/m ³)	年平均质量浓度	34.9	35	达标
PM ₁₀ (μg/m ³)	年平均质量浓度	52.5	70	达标
SO ₂ (μg/m ³)	年平均质量浓度	4.9	60	达标
NO ₂ (μg/m ³)	年平均质量浓度	14.9	40	达标
CO (mg/m ³)	日平均第 95 百分位数	0.8	4	达标
O ₃ (μg/m ³)	最大 8h 平均第 90 百分位数	147	160	达标

数据来源：<https://www.xinyang.gov.cn/2026/01-06/745443.html>。

由表3-1可以看出，信阳市2025年环境空气各因子均满足《环境空气质量

标准》(GB3095-2012)中二级标准要求, 总体评价为达标。2026年3月1日起, 项目区域环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2026)二级标准(过渡阶段浓度限值)。

2.2 地表水质量现状

本项目所在区域为淅河流域, 淅河地表水环境执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。

本次地表水环境质量评价引用信阳琵琶山桥国控断面 2025 年地表水环境质量数据(2025 年 1 月~2025 年 12 月), 监测结果见表 3-2。

表 3-2 淅河信阳琵琶山桥国控断面 2025 年水质监测结果 单位: mg/L

污染物	COD	NH ₃ -N	高锰酸盐指数	总磷
年平均浓度	18.59	0.188	4.92	0.145
标准值	20	≤1.0	≤6	≤0.2
达标情况	达标	达标	达标	达标

由上表 3-2 可知, 2025 年淅河信阳琵琶山桥国控断面水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水体水质要求。

因此, 本项目区域内地表水环境质量良好。

2.3 声环境质量现状

建设单位委托河南蓝鸥环境科技有限公司于2026年4月10日~11日对项目沿线敏感点进行监测, 各测点的监测结果见表3-3。

表 3-3 噪声监测结果一览表 单位: dB(A)

监测时间	监测点位置	监测结果		标准值		
		昼	夜	昼	夜	
2026.4.10	申城嘉苑 临路第一排	1 层	55	48	70	55
		3 层	52	45	70	55
		5 层	53	43	70	55
2026.4.11	信阳市中心医院 家属院 临路第一排	1 层	56	46	70	55
		3 层	57	45	70	55
		5 层	54	42	70	55
2026.4.10	信阳市中心医院临 路第一排	1 层	63	45	70	55
		3 层	65	42	70	55
		5 层	60	43	70	55

		前进安置小区		56	45	60	50	
		裕丰苑		53	44	60	50	
		东方一品 临路第一排	1层	59	44	70	55	
			3层	56	45	70	55	
			5层	55	43	70	55	
2026.4.11		戴庙安置小区 临路第一排	1层	58	46	70	55	
			3层	56	44	70	55	
			5层	53	41	70	55	
2026.4.10		东方今典 临路第一排	1层	54	45	70	55	
			3层	52	45	70	55	
			5层	54	41	70	55	
		颐都豪庭 临路第一排	1层	53	47	70	55	
			3层	50	42	70	55	
			5层	54	43	70	55	
			信阳市人防办临路第一排		55	43	70	55
			河南省信阳军分区临路第一排		52	44	70	55
		绿营花园 临路第一排	1层	56	45	70	55	
			3层	58	42	70	55	
			5层	52	44	70	55	
		润和名城 临路第一排	1层	55	47	70	55	
3层			54	45	70	55		
5层			52	42	70	55		
2026.4.11			信阳市住建局临路第一排		56	47	70	55
	一品江南 临路第一排	1层	55	46	70	55		
		3层	53	43	70	55		
		5层	55	44	70	55		
2026.4.10	建安家园 临路第一排	1层	59	48	70	55		
		3层	52	46	70	55		
		5层	54	44	70	55		
	千禧花园 A 区 临路第一排	1层	55	47	70	55		
		3层	58	44	70	55		
		5层	53	41	70	55		
2026.4.11	中冶尚园 临路第一排	1层	56	46	70	55		
		3层	52	44	70	55		
		5层	54	42	70	55		
			信阳市百花幼儿园临路第一排		63	48	70	55
	恒达名门尚居 临路第一排	1层	56	45	70	55		
		3层	58	46	70	55		
		5层	54	42	70	55		

2026.4.10	千禧花园 B 区	55	47	60	50	
	城央学府 临路第一排	1 层	52	46	70	55
		3 层	51	42	70	55
		5 层	54	44	70	55
	信阳市消防救援支队临路第一排	60	49	70	55	

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），1类声环境功能区：指以居民住宅、医疗卫生、文化教育、科研设计、行政办公为主要功能，需要保持安静的区域。2类声环境功能区：指以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域。

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），将交通干线边界线外一定距离内的区域划分为4a类声环境功能区。距离的确定方法如下：①相邻区域为1类声环境功能区，距离为50m±5m；②相邻区域为2类声环境功能区，距离为35m±5m。

当临街建筑高于三层楼房以上(含三层)时，将临街建筑面向交通干线一侧至交通干线边界线的区域定为4a类声环境功能区。

新十八大街道路两侧的信阳市中心医院、信阳市人防办、河南省信阳军分区、信阳市住建局、信阳市百花幼儿园、信阳市消防救援支队等医疗、教育及行政办公区属于1类声环境功能区，临路第一排建筑执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准，其余建筑物执行1类标准。

新十八大街道路两侧居民区由于居住、商业混杂，为2类声环境功能区，临路第一排建筑执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准，其余建筑物执行2类标准。

由上表3-3监测结果可知，项目两侧敏感点临路第一排建筑声环境质量均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准限值要求（昼间70dB(A)、夜间55dB(A)），其余敏感点昼夜噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类限值要求（昼间60dB(A)、夜间50dB(A)）。

2.4 地下水环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）》（试行），

	<p>本项目可不开展地下水环境影响评价。</p> <p>2.5 土壤环境现状</p> <p>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），本项目可不开展土壤环境影响评价。</p>																																																																		
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	<p>本项目为信阳市新十八大街(南京大道一北环路)快速化改造工程，与本项目有关的原有污染主要有现状道路汽车尾气和噪声污染。根据项目道路沿线噪声监测结果，本项目沿线区域临路敏感点噪声能够满足环境噪声 2 类、4a 类功能区要求，项目区域环境空气质量可以满足二级功能区的要求。</p> <p>综上，与本项目有关的原有污染和生态破坏对环境影响轻微。</p>																																																																		
生态环境保护目标	<p>3.生态环境保护目标</p> <p>本项目涉及的主要生态环境保护目标见表 3-4。</p> <p style="text-align: center;">表 3-4 环境敏感目标及保护级别</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">保护对象及规模</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对道路方位</th> <th rowspan="2">首排建筑与拟建道路中心线距离/m</th> <th rowspan="2">首排建筑与拟建道路红线距离/m</th> </tr> <tr> <th>经度</th> <th>纬度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="8">环境空气</td> <td>114.10123</td> <td>32.12936</td> <td>申城嘉苑（约 1500 人）</td> <td rowspan="8">《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准</td> <td>道路西侧</td> <td>38m</td> <td>13m</td> </tr> <tr> <td>114.10415</td> <td>32.12906</td> <td>信阳市中心医院家属院（约 1200 人）</td> <td>道路东侧</td> <td>38m</td> <td>13m</td> </tr> <tr> <td>114.10437</td> <td>32.13248</td> <td>信阳市中心医院（约 3000 人）</td> <td>道路东侧</td> <td>48m</td> <td>23m</td> </tr> <tr> <td>114.10151</td> <td>32.13338</td> <td>前进安置小区（约 300 人）</td> <td>道路西侧</td> <td>92m</td> <td>67m</td> </tr> <tr> <td>114.10428</td> <td>32.13425</td> <td>裕丰苑（约 500 人）</td> <td>道路东侧</td> <td>61m</td> <td>36m</td> </tr> <tr> <td>114.10444</td> <td>32.13732</td> <td>东方一品（约 300 人）</td> <td>道路西侧</td> <td>40m</td> <td>15m</td> </tr> <tr> <td>114.10717</td> <td>32.13866</td> <td>戴庙安置小区（约 1800 人）</td> <td>道路东侧</td> <td>43m</td> <td>18m</td> </tr> <tr> <td>114.10275</td> <td>32.14115</td> <td>东方今典（约 2500 人）</td> <td>道路西侧</td> <td>38m</td> <td>13m</td> </tr> </tbody> </table>							名称	坐标		保护对象及规模	环境功能区	相对道路方位	首排建筑与拟建道路中心线距离/m	首排建筑与拟建道路红线距离/m	经度	纬度	环境空气	114.10123	32.12936	申城嘉苑（约 1500 人）	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准	道路西侧	38m	13m	114.10415	32.12906	信阳市中心医院家属院（约 1200 人）	道路东侧	38m	13m	114.10437	32.13248	信阳市中心医院（约 3000 人）	道路东侧	48m	23m	114.10151	32.13338	前进安置小区（约 300 人）	道路西侧	92m	67m	114.10428	32.13425	裕丰苑（约 500 人）	道路东侧	61m	36m	114.10444	32.13732	东方一品（约 300 人）	道路西侧	40m	15m	114.10717	32.13866	戴庙安置小区（约 1800 人）	道路东侧	43m	18m	114.10275	32.14115	东方今典（约 2500 人）	道路西侧	38m	13m
	名称	坐标		保护对象及规模	环境功能区	相对道路方位	首排建筑与拟建道路中心线距离/m		首排建筑与拟建道路红线距离/m																																																										
		经度	纬度																																																																
	环境空气	114.10123	32.12936	申城嘉苑（约 1500 人）	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准	道路西侧	38m	13m																																																											
		114.10415	32.12906	信阳市中心医院家属院（约 1200 人）		道路东侧	38m	13m																																																											
		114.10437	32.13248	信阳市中心医院（约 3000 人）		道路东侧	48m	23m																																																											
		114.10151	32.13338	前进安置小区（约 300 人）		道路西侧	92m	67m																																																											
		114.10428	32.13425	裕丰苑（约 500 人）		道路东侧	61m	36m																																																											
		114.10444	32.13732	东方一品（约 300 人）		道路西侧	40m	15m																																																											
		114.10717	32.13866	戴庙安置小区（约 1800 人）		道路东侧	43m	18m																																																											
114.10275		32.14115	东方今典（约 2500 人）	道路西侧		38m	13m																																																												

		114.10718	32.14127	颐都豪庭 (约 1200 人)		道路 西侧	43m	18m
		114.10629	32.14269	信阳市 人防办 (约 100 人)		道路 东侧	45m	20m
		114.10698	32.14517	河南省信阳 军分区 (约 500 人)		道路 东侧	45m	20m
		114.10679	32.14664	绿营花园 (约 1000 人)		道路 东侧	36m	11m
		114.10678	32.14764	润和名城 (约 1200 人)		道路 东侧	36m	11m
		114.10393	32.14956	信阳市 住建局 (约 300 人)		道路 西侧	80m	55m
		114.10657	32.14971	一品江南 (约 1000 人)		道路 东侧	38m	13m
		114.10394	32.14989	建安家园 (约 600 人)		道路 西侧	48m	23m
		114.10661	32.15104	千禧花园 A 区 (约 1500 人)		道路 东侧	38m	13m
		114.10393	32.15099	中冶尚园 (约 1000 人)		道路 西侧	40m	15m
		114.10625	32.15252	信阳市百花 幼儿园 (约 800 人)		道路 东侧	42m	17m
		114.10459	32.15312	恒达 名门尚居 (约 1000 人)		道路 西侧	42m	17m
		114.10743	32.15384	千禧花园 B 区 (约 1500 人)		道路 东侧	96m	71m
		114.10297	32.15487	城央学府 (约 1800 人)		道路 西侧	50m	25m
		114.10608	32.15499	信阳市消防 救援支队 (约 200 人)		道路 东侧	38m	13m
	声 环 境	114.10123	32.12936	申城嘉苑 (约 1500 人)	临路第一 排建筑执 行4a类标 准, 其余执 行2类标准	道路 西侧	38m	13m
		114.10415	32.12906	信阳市中心 医院家属院 (约 1200 人)		道路 东侧	38m	13m
		114.10437	32.13248	信阳市 中心医院 (约 3000 人)	临路第一 排建筑执 行4a类标 准, 其余执 行1类标准	道路 东侧	48m	23m

114.10151	32.13338	前进安置 小区 (约 300 人)	2类标准	道路 西侧	92m	67m
114.10428	32.13425	裕丰苑 (约 500 人)		道路 东侧	61m	36m
114.10444	32.13732	东方一品 (约 300 人)	临路第一 排建筑执 行4a类标 准, 其余执 行2类标准 (昼间 60dB(A)、 夜间 50dB(A))	道路 西侧	40m	15m
114.10717	32.13866	戴庙安置 小区 (约 1800 人)		道路 东侧	43m	18m
114.10275	32.14115	东方今典 (约 2500 人)		道路 西侧	38m	13m
114.10718	32.14127	颐都豪庭 (约 1200 人)		道路 西侧	43m	18m
114.10629	32.14269	信阳市 人防办 (约 100 人)	临路第一 排建筑执 行4a类标 准, 其余执 行1类标准	道路 东侧	45m	20m
114.10698	32.14517	河南省信阳 军分区 (约 500 人)		道路 东侧	45m	20m
114.10679	32.14664	绿营花园 (约 1000 人)	临路第一 排建筑执 行4a类标 准, 其余执 行2类标准	道路 东侧	36m	11m
114.10678	32.14764	润和名城 (约 1200 人)		道路 东侧	36m	11m
114.10393	32.14956	信阳市 住建局 (约 300 人)	临路第一 排建筑执 行4a类标 准, 其余执 行1类标准	道路 西侧	80m	55m
114.10657	32.14971	一品江南 (约 1000 人)	临路第一 排建筑执 行4a类标 准, 其余执 行2类标准	道路 东侧	38m	13m
114.10394	32.14989	建安家园 (约 600 人)		道路 西侧	48m	23m
114.10661	32.15104	千禧花园 A 区 (约 1500 人)		道路 东侧	38m	13m
114.10393	32.15099	中冶尚园 (约 1000 人)		道路 西侧	40m	15m
114.10625	32.15252	信阳市百花 幼儿园 (约 800 人)	临路第一 排建筑执 行4a类标 准, 其余执 行1类标准	道路 东侧	42m	17m
114.10459	32.15312	恒达 名门尚居 (约 1000 人)	临路第一 排建筑执 行4a类标 准, 其余执 行2类标准	道路 西侧	42m	17m
114.10743	32.15384	千禧花园 B 区 (约 1500 人)	2类标准	道路 东侧	96m	71m

	114.10297	32.15487	城央学府 (约 1800 人)	临路第一排建筑执行4a类标准, 其余执行2类标准	道路西侧	50m	25m
	114.10608	32.15499	信阳市消防救援支队 (约 200 人)	临路第一排建筑执行4a类标准, 其余执行1类标准	道路东侧	38m	13m
地表水	/	/	浉河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类	道路南侧	3.8km	

评价标准	<p>4 评价标准</p> <p>4.1 环境质量标准</p> <p>环境空气：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的二级标准。</p> <p>地表水：执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。</p> <p>声环境：执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 1 类、2 类、4a 类标准。</p> <p>地下水：执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III 类标准。</p> <p>4.2 污染物排放标准</p> <p>废气：本项目沥青混合料采取外购方式，现场不设置集中沥青拌合站，施工期大气污染物主要为施工扬尘和高架桥及地面道路摊铺过程中产生的少量沥青烟，运营期大气污染物主要来自于汽车尾气；大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值。</p> <p>废水：施工期的生产废水经过沉淀处理后，上清液回用于机械冲洗或施工场地洒水抑尘，不外排；施工人员生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网。运营期无废水产生。</p> <p>噪声：施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）表 1 标准。</p> <p>固体废物：一般废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。</p>

其他	<p>本项目运营期本身不产生废气和废水，项目运营期对大气环境的影响主要来自通行车辆产生的汽车尾气；运营期对水环境的影响主要为路面和桥面雨水径流。</p> <p>因此，本项目不需设置总量控制指标。</p>
----	---

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	<p>1、施工期环境空气影响分析</p> <p>本项目为城市道路改建项目，施工期废气为施工挖填方、土沙运输及物料堆放等过程会产生一定的扬尘；施工机械、运输车辆工作时产生的燃油废气和尾气，主要含 NO_x、CO、HC 等污染物，摊铺沥青过程中产生的沥青烟。上述污染源中，以施工扬尘、运输扬尘和沥青摊铺时产生的沥青烟气污染为主要污染源。</p> <p>1.1 施工扬尘污染影响分析</p> <p>①施工扬尘的来源</p> <p>扬尘主要来自：运输车辆、施工机械尾气中的气溶胶、行驶过程中的轮胎尘、车体或货物附着尘等；土石方的挖掘、原料装卸、堆放时随风飘扬的尘土；施工中汽车行驶中产生的路面扬尘，尤其在未铺装路面上行驶，其扬尘量比在铺装路面行驶大 500 倍，这是工程施工的主要尘源。</p> <p>②施工扬尘的成因及影响因素</p> <p>引起施工扬尘的因素很多，主要跟车辆行驶速度、风速、路面积尘量和路面湿度有关，其中风力、风速还直接影响到扬尘的传输距离。</p> <p>a、对整个施工期而言，施工产生的扬尘主要集中在土建施工阶段，按起尘的原因可分为动力起尘和风力起尘。</p> <p>动力起尘主要是在建材的装卸、搅拌等工作过程中，细小尘粒在外力作用下进入空气形成悬浮而造成。工程建设过程中必须进行大量土石方的填、挖、运等过程作业及石灰、砂子等粉状材料的堆放、运输，这些裸露物料堆、摊平面易成为扬尘尘源，在大风、沙尘暴等不利的天气条件下形成风力起尘，产生大量的粉尘污染，使环境空气中 TSP 浓度超标。施工期扬尘的另一个主要原因是裸露场地的风力扬尘。由于施工的需要，一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，也会产生扬尘，其扬尘量可按堆场起尘的</p>
-------------	---

经验公式计算：

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

其中：Q——起尘量，kg/吨·年；

V_{50} ——距地面 50m 处风速，m/s；

V_0 ——起尘风速，m/s；

W ——尘粒的含水率，%。

V_0 与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。以煤尘为例，不同粒径的尘粒的沉降速度见表 4-1。

表 4-1 不同粒径尘粒的沉降速度

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

由表 4-1 可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径 250 μm 时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250 μm 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。

b、施工便道、施工铺路、未压实的在建道路等由于其表面土层松散、车辆碾压时也易起尘。

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

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

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/hr；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

表 4-2 为一辆 10 吨卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。

表 4-2 不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘 单位：kg/辆·公里

车速 \ P	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1
	(kg/m ²)	(kg/m ²)	(kg/m ²)	(kg/m ²)	(kg/m ²)	(kg/m ²)
5(km/hr)	0.051056	0.085865	0.116382	0.144408	0.170715	0.287108
10(km/hr)	0.102112	0.171731	0.232764	0.288815	0.341431	0.574216
15(km/hr)	0.153167	0.257596	0.349146	0.433223	0.512146	0.861323
25(km/hr)	0.255279	0.429326	0.58191	0.722038	0.853577	1.435539

由表 4-2 可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此，限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。一般施工及运输车辆引起的扬尘对路边 30m 范围以内影响较大，路边的 TSP 浓度可达 10mg/m³ 以上。

因此，本项目施工期对道路两侧的居民将造成一定的不利影响，必须采取相应的防治措施。

本项目施工场界 100m 以内敏感点共计 23 处，受施工现场扬尘污染相对较大。评价要求建设单位配备洒水车，定期对施工现场进行洒水降尘，可有效减少扬尘量 70% 以上；结合道路运输扬尘防治措施，在敏感点段施工场地设置高度不低于 2.5m 的硬质施工围挡；对挖方产生的土方采取遮盖措施，并及时回填处置。

采取上述措施后，可有效减轻施工扬尘对周边环境敏感点的影响。

1.2 沥青烟气污染影响分析

本工程不新建沥青混凝土拌和站，采用外购成品沥青混凝土，通过保温翻斗车运输至现场。施工现场只进行沥青混凝土的摊铺，不进行沥青熬炼及搅拌，沥青摊铺过程中沥青烟产生量较小，时间很短。因此，沥青摊铺过程产生的沥青烟不会对周围大气环境产生明显影响。

沥青烟气中含有苯并芘等有毒有害物质，会对现场的施工人员产生一定影

响，环评建议参与沥青摊铺的施工人员佩戴口罩和手套防护措施，随着铺路的结束此类影响将消失。

1.3 施工汽车污染尾气影响分析

本项目施工期车辆排放的汽车尾气主要空气污染物是 CO、NO_x、碳氢化合物等，废气产生量较小，且项目所在区域大气扩散条件好，汽车废气具有间歇性、短期性和流动性的特点，不会对周围环境空气质量产生明显影响。

2、施工期水环境影响分析

施工期对水环境产生的影响主要来自施工场地废水、桩基施工泥浆水和施工人员生活污水。

2.1 施工场地废水对地表水环境影响分析

施工机械跑、冒、滴、漏的油污及冲洗后产生的油污染废水主要含石油类，如不经处理直接排放，会对项目沿线地表水造成污染。此外，雨水对施工场地上物料、机械冲刷形成的径流也含有 SS、石油类等污染物。

根据废水特征，本次评价要求：在施工场地四周设置截水沟截留雨水径流，并在施工场地内设置隔油池和沉淀池对收集的施工废水进行隔油、沉淀处理，处理水首先循环回用于施工生产，其余用于施工现场、施工料场等地的洒水防尘和车辆、机械冲洗，不向外排放。采取上述措施后，本项目施工对所在地的地表水环境的影响较小。

2.2 桩基施工泥浆水

本项目的桩基施工均在陆域，陆域桩基施工产生的泥浆水经现场配置的渣液分离设备处理后，上清液回用于施工现场洒水降尘，渣土运至指定的市政土方堆点堆存处置，不会对地表水环境的产生影响。

2.3 施工生活污水

施工生活污水主要为餐饮、粪便、洗漱污水，污水成分简单，主要为 COD、BOD₅、NH₃-N、SS、TP，污染物浓度较低。本项目位于中心城区，不专门建设生活场地，施工人员自行租用附近民房或回家居住，施工人员生活污水经化

粪池处理后排入市政污水管网。因此，本项目施工生活污水对地表水环境的影响较小。

3、施工期声环境影响分析

施工期噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。施工噪声具有阶段性、临时性和不固定性，不同的施工设备产生的噪声不同。在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会产生叠加，根据类比调查，叠加后的噪声增值约为 3-8dB(A)，这类机械噪声在空旷地带的传播距离较远。

由于道路施工中各种机械多为移动声源，对某一固定点而言其影响是短暂的，随着设备的移动，其影响程度会迅速下降。同时本项目的施工期比较短，施工影响主要为路面施工的影响，其他人行道施工、排水、交通、照明、绿化等配套工程施工对周围环境影响不大。总的来说，施工过程中的大噪声作业是短时间的，通过有效的降噪措施和合理的噪声施工时间安排，可尽量降低施工噪声对周围敏感点声环境的影响。具体分析见声环境专项评价。

4、施工期固体废物影响分析

本项目施工期间产生的固废主要为原有路基工程拆除的建筑垃圾、施工废弃材料以及施工人员产生的少量生活垃圾。

根据设计资料，项目废弃土石方量约 65459m³，产生的弃方应在指定地点临时堆存并及时清运至市政部门指定的建筑垃圾消纳场处理。

建筑垃圾和施工中废弃的建筑材料应尽采取“回收利用+外售”模式进行处理，部分回用于周边低洼处回填，部分可回收杂物变卖，其余不能综合利用部分运送至政府指点地点统一处理。施工废弃包装及生活垃圾可交由环卫部门清运。

5、施工期生态环境影响分析

本项目区域内现存的植被主要为城市景观绿化类型，主要分布在道路两侧的绿化带。施工期受影响的植被主要集中在改建路段两侧的绿化带。经调查，项目沿线植被均为人工植被、不属于珍稀濒危的保护植物种类，植物均为常见

	<p>品种，影响相对较小。</p> <p>本项目位于城市建成区，人类活动密集、野生动物数量稀少。经调查，本项目评价范围内无国家和地方重点保护野生动物，现状评价范围内野生动物较少，且多为常见的种类，对人为影响适应性较强。本项目建成后，动物生存环境改变较少，因此项目建设对本区的动物影响较小。</p>
运营期生态环境影响分析	<p>1、运营期生态环境影响分析</p> <p>1.1 运营期大气环境影响分析</p> <p>道路运营过程中主要空气污染源是各种机动车辆排放的尾气及道路地面扬尘，主要空气污染物是 CO、NO_x、碳氢化合物、烟尘微粒、粉尘等。</p> <p>(1) 汽车尾气</p> <p>汽车尾气主要污染物为 CO、NO_x、碳氢化合物等，直接危害人体健康并影响周围大气环境。随着我国新能源汽车产业的发展及燃油车排放标准的不断提高，汽车尾气的排放量将会不断降低，相同车流量条件下，汽车尾气中各污染物的排放源强不断降低，且项目所在区域地势空旷，大气扩散条件好，汽车尾气对环境的影响范围和程度比较有限，环境空气中二氧化氮受车辆尾气的影响较小，运营期汽车尾气不会对区域环境空气产生较大污染影响。</p> <p>(2) 道路扬尘</p> <p>项目建成通车后，道路上行驶的车辆轮胎接触路面时会使路面积尘扬起，同时运送散装含尘物料的车辆，由于散落、风吹等因素的影响，也会产生一定扬尘，污染大气环境。</p> <p>根据汽车道路扬尘扩散规律，在大气干燥和地面风速低于 4m/s 的情况下，汽车行驶时引起的路面扬尘量与汽车速度成正比，与汽车质量成正比，与道路表面扬尘量成正比，在同样的车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。因此，适当控制车速、保洁车辆定期洒水保持路面清洁是降低道路扬尘的有效措施。</p> <p>2、运营期水环境影响分析</p> <p>建设项目运营期废水污染源主要为路面、桥面降水径流。</p>

路面、桥面径流中的主要污染物为 COD、石油类和 SS，且路面冲刷物的浓度集中在降雨初期，降水 15min 内污染物随降水时间增加浓度增大，随后逐渐减小，路面径流雨水可接近国家规定的排放标准。

道路属于线性工程，道路径流占整个区域地面径流量的比例是很小的，而且被分散在整个沿线，路面初期雨水与地面其它区域雨水汇流后，污染物浓度将大大降低。

本项目路段设计路面排水采用通过分散排水的方式，径流在排水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，可降低路面径流中的污染物含量，减少路面径流污染物对区域地表水环境的污染。

因此，项目运营期路面径流雨水对周边环境的影响可接受。

3、运营期声环境影响分析

道路建成后运营期噪声源主要是道路行驶的各种车辆在行驶过程中产生的交通噪声（包括机动车发动机噪声、排气噪声、车体振动噪声、传动和制动噪声等）；其中发动机噪声是主要污染源，其大小与发动机转速、车速等有关。

根据敏感点交通噪声预测结果：本项目运营近期、中期和远期夜间敏感点超标。通过采取切实有效的管理措施（如加强机动车辆管理，严禁超速和超载，养护路面，保证道路路面良好状况等）降噪，本项目建设对周边声环境敏感点影响较小，详见“声环境影响专项评价”。

4、运营期固废环境影响分析

道路建成后，运营期固体废物主要来源于车辆运行过程洒落在路面上的废物以及路人随手丢弃的垃圾。

交通垃圾产生量极小，只要及时清扫，保持路面持久干净，项目运营期产生的固体废物对周边环境的影响较小。通过制定和宣传法规，禁止乘客在道路上乱丢饮料袋、易拉罐等垃圾，以保证行车安全和道路两侧的清洁卫生。

因此，本项目运营期产生的固废对环境影响可接受。

5、运营期生态环境影响分析

本项目位于城市建成区，人类活动密集、野生动物数量稀少，项目评价范围内无国家和地方重点保护野生动物，现状评价范围内野生动物较少，且多为常见的种类，对人为影响适应性较强，项目运营期对本区的动物影响较小。

项目运营期按照“适地适树、适地适草”的原则，合理种植绿化，保证项目绿化栽植的成活率，运营期间不会对生态环境造成影响。

6、环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），该标准适用于涉及有毒有害和易燃易爆危险物质生产、使用、储存（包括使用管线运输）的建设项目可能发生的突发性事故（不包括人为破坏及自然灾害引发的事故）的环境风险评价。本项目为城市快速路建设项目，不涉及有毒有害和易燃易爆危险物质生产、使用、储存（包括使用管线运输），因此本项目不再按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）进行环境风险评价。

本工程作为城市快速路，有可能发生因交通事故而导致的污染。若运输易燃易爆或有毒物质的车辆在经过高架快速路时发生交通事故，易燃易爆或有毒物质的泄露、爆炸等可能会对居民生命安全和生存环境构成威胁。本项目环境风险表现如下：

①物品（尤其是危险化学品）在道路运输过程中，通过本路段时，由于设备缺陷、撞击、挤压等原因，盛装易燃、易爆、有毒危险品的容器及相关辅助设施有可能被击穿或破裂、损坏，泄漏出所运的大量易燃、易爆、有毒化学品，进而导致火灾、爆炸、中毒等重大事故发生。

②在道路运输过程中，运输易燃易爆有毒危险化学品的容器一旦发生泄漏或翻车事故时，危险化学品通过雨水管网进入周边水系，将给当地水环境造成影响。

尽管此类突发性事故发生的可能性较小，但一旦发生其危害性极大，且针对其发生具有的随机性，应引起高度重视，在发生紧急事故时，应能及时与当地公安、环保、消防、交通等主管部门取得联系，组织调动人员、车辆、设备、

	<p>医药，对事故进行应急处理，将事故控制在最小范围内，将污染影响降为最低。</p>
<p>选址选线环境合理性分析</p>	<p>本项目为新十八大街（南京大道-北环路）快速化改造工程，在原有道路上进行改建，不重新选址选线，基本不改变周边生态环境。新十八大街被列为《信阳市国土空间总体规划》（2021-2035年）及《信阳交通强市建设规划（2024—2035年）》中心城区快速路环线的组成部分，符合相关规划要求。</p> <p>本项目不涉及自然保护区、饮用水源地保护区等生态保护红线，项目建设采取“高架主线+地面辅道”形式，在最大程度利用现有道路的基础上，可舒缓沿线区域的交通压力，因此本项目的设计方案合理。</p> <p>项目施工期产生的扬尘、噪声、废水及固体废物经采取各项防治措施后不会性对周围环境产生显著影响，且随着施工期的结束而结束。项目建成后对环境的主分要影响为车辆噪声影响，经采取安装隔声窗、声屏障和绿化等措施后，对沿线环析境敏感点的影响在可接受水平。</p> <p>综上所述，项目选址选线合理。</p>

五、主要生态环境保护措施

施工 期生 态环 境保 护措 施	<p>5.1 施工期污染防治措施</p> <p>5.1.1 施工期大气环境保护措施</p> <p>针对项目施工产生的扬尘，施工单位应根据《信阳市 2026 年度空气质量改善提升方案》、《河南省 2026 年蓝天保卫战实施方案》等文件的要求执行，具体措施如下：</p> <p>(1) 道路运输扬尘防治措施</p> <p>①项目建设全面实行分段作业、择时作业和湿法作业：每处施工场地应至少配备 2 台洒水车，一般每天可洒水两次，上午下午各一次，在干燥炎热的夏季或大风天气应适当增加洒水次数；在居民点敏感地段施工，在大风、干旱天气要加强洒水工作。</p> <p>②严格落实围挡、覆盖、密闭、喷洒、冲洗、绿化、硬化等防尘降尘措施：施工场地进出主要交通道路设置车辆清洗设施，运输车辆应当在除泥、冲洗干净后，方可驶出施工工地；并在施工场界设置硬质施工围挡，高度不低于 2.5m。</p> <p>③散流体物料转运做到密闭运输，沿途不抛洒、不扬洒、不渗漏：土方和散货物料的运输采用全密闭方式，禁止散装运输，并严格按照规定时间、规定线路行驶，运输路线尽量避开居民集中居住区。</p> <p>(2) 材料临时堆场扬尘防治措施</p> <p>①施工现场设置控制扬尘污染责任标志牌，标明扬尘污染防治措施、主管部门、责任人及环保监督电话等内容。</p> <p>②落实“场地围挡、表面覆盖、密闭运输、车辆冲洗、道路硬化”沙尘防治措施：土方等散货物料的堆场四周设置围挡防风，并定期洒水，保证堆场的湿润，并配备篷布遮盖；合理调配施工物料，物料根据施工实际进度由产地调运进场，尽量减少堆场的堆存量和堆存周期；车辆进出口设置车辆冲洗装置。</p> <p>(3) 路基路面施工扬尘防治措施</p>
---------------------------------	---

①建设单位配备洒水车，定期对施工现场进行洒水降尘，结合道路运输扬尘防治措施。要求建设单位配备洒水车，定期对施工现场进行洒水降尘，可有效减少扬尘量 70%以上；结合道路运输扬尘防治措施，施工场地设置高度不低于 2.5m 的硬质施工围挡；对挖方产生的土方采取遮盖措施，并及时清运。采取上述措施后，可有效减轻施工现场扬尘对周边环境敏感点的影响。

②路基路面填筑时，及时压实，未完工路面及时洒水，避免在大风天气进行施工。土方工程作业时，应当采取洒水压尘措施，缩短起尘操作时间；气象预报风速达到 5 级以上时，未采取防尘措施的，不得进行土方回填、转运以及其他可能产生扬尘污染的施工作业。气象部门发布雾霾天气预警期间，停止平整土地、换土等作业。

③土方开挖作业应采用渐进式分段进行，剥离的表土应及时回填，暂未回填的需采用抑尘网覆盖；建筑垃圾集中分类堆放，及时清运，并进行遮盖，并定期洒水，保持土壤湿润。

5.1.2 施工期地表水环境保护措施

(1) 生活污水

本项目位于中心城区，不专门建设生活场地，施工人员自行租用附近民房或回家居住，施工人员生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网。因此，本项目施工生活污水对地表水环境的影响较小。

(2) 施工废水防治措施

本项目在施工场地四周设置截水沟截留雨水径流，并在施工场地内设置隔油池和沉淀池对收集的施工废水进行隔油、沉淀处理，处理水首先循环回用于施工生产，其余用于施工现场、施工料场等地的洒水防尘和车辆、机械冲洗，不向外排放。采取上述措施后，本项目施工对所在地的地表水环境的影响较小。

5.1.3 施工期声环境保护措施

为减少施工对周边环境的影响，施工单位应严格执行《中华人民共和国噪声污染防治法》和《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）、《建筑施工

噪声管理办法》相关要求，评价建议采取以下措施加以防范：

①合理安排施工现场。根据《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025），结合昼间施工机械达标距离预测结果，设置围挡降低噪声，减轻对周围敏感点的影响。施工现场设置施工标志，做好车辆疏通工作，保证交通安全、畅通。

②加强施工管理，合理安排施工作业时段，禁止在午间（12:00~14:00）、夜间（22:00~次日 6:00）进行高噪声施工作业。如需连续施工的，应取得相关部门的许可批准，并及时进行公告；

③合理设计运输路线，尽可能绕开居民小区等敏感点。

④施工单位应尽量选用低噪声、低振动的施工机械设备和带有消声、隔音附属设备，施工现场靠近声环境敏感点一侧设置不低于 2.5m 高的硬质围挡，减少对周围声环境的影响。

⑤加强施工机械的保养维护，使其处于良好的运行状态。

⑥施工运输车辆在过沿线声环境敏感点时应控制车速、禁鸣，加强车辆维护来减轻噪声对周围声环境的影响。

⑦多台设备同时作业时缩短施工时间，对敏感点影响大的路段搭建移动声屏障。

采取上述措施后，施工期对声环境影响将大大减小。

5.1.4 施工期固体废物处置措施

本项目施工期固体废物主要为工程弃土、桥梁钻渣、建筑垃圾和施工人员生活垃圾。工程弃土尽量回用于绿化表层覆土，无法回用的弃土和桥梁钻渣运至市政部门指定的土方堆点堆存处置；建筑垃圾委托第三方清运至主管部门指定的建筑垃圾处置点处理；施工人员产生的生活垃圾集中收集，由环卫部门定期清运处置。采取上述措施后，施工期固体废物对环境的影响较小。

5.1.5 施工期生态环境保护措施

尽量控制在作业区范围内进行作业，减小对植被的破坏；加强施工期管理，工程弃渣不得随意排放；施工期临时占地不得占用周边绿地，优化施工组织，

	<p>尽量将挖填施工安排在非雨汛期；施工期临时用地，应严格控制在工程红线范围和已申请的临时用地范围内，不得随意扩大临时用地范围；施工期各类固体废物、废水应按相关要求妥善处理。</p>
运营期生态环境保护措施	<p>5.2 运营期环境保护措施</p> <p>5.2.1 运营期大气环境保护措施</p> <p>（1）汽车尾气控制措施</p> <p>为了进一步降低道路行驶机动车尾气对大气环境的影响，评价建议采取以下防治措施以降低汽车尾气对周围环境的影响：</p> <p>①加强道路的交通管理，限制尾气超标车辆上路。</p> <p>②加强道路养护及交通标志维修，使道路路况经常处于良好状态。</p> <p>③加强全线交通巡查，减少堵车现象。</p> <p>④加强道路两侧的绿化，种植能吸收（或吸附）CO、NO_x等有害气体的树种。</p> <p>（2）道路扬尘控制措施</p> <p>为了减少道路扬尘的产生量，评价建议采取以下防治措施：</p> <p>①加强道路养护，加强道路洒水，使道路经常处于良好状态；</p> <p>②严格控制大型运输车辆，尤其对运送散装含尘物料的车辆要求密封、包扎、覆盖，控制运输车辆冒装渣土、带泥上路和沿途撒漏污染。</p> <p>5.2.2 地表水环境保护措施</p> <p>本项目建成后，自身不产生废水，运营期废水主要为桥面及路面径流。道路两侧设置排水沟，将汇集于路基范围内的水流排至路基以外的沟渠中。通过分散排水的方式，径流在排水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，可降低路面径流中的污染物含量，减少路面径流污染物对区域地表水环境的污染。</p> <p>5.2.3 声环境保护措施</p> <p>（1）加强道路交通管理，限制车况差、超载的车辆进入，可以有效降低交</p>

通噪声污染源强。

(2) 加强道路通车后的道路维护工作，对于破损路面及时维修，保证路面平整度，避免因路况不佳造成车辆颠簸而引起的交通噪声。

(3) 在全线设测速和监控设备，避免车辆超速行驶而产生的较强交通噪声。

(4) 根据预测结果，项目运营期敏感点噪声超标主要出现在夜间，评价建议加强运营期敏感点的监测，同时预留环保资金，若监测结果出现超标，再根据实际监测结果和敏感点的实际环境特征有针对性地采取安装声屏障、通风隔声围栏等措施，以保证交通噪声对群众正常的工作和生活的影响降至最低。

5.2.4 运营期固体废物处置措施

道路建成后，运营期固体废物影响主要来自于过往车辆散落的杂物，以及过往人流遗弃的垃圾等。由于过往车辆散落的杂物与车辆所运载的物料等因素有关，其散落量很难估算，而过往人流遗弃的垃圾则与人们的生活习惯、受教育水平、社区环境管理等因素有关。落地量随社会经济的发展和城市管理水平的提高而逐渐减少。运营期在辅道沿路布置分类垃圾收集箱，由环卫部门定期进行清理。

5.2.5 运营期生态环境保护措施

对地面辅路进行道路绿化，主调树种主要体现在侧分带和行道树上，植物品种选择以信阳本地植物为主。

5.3 环境风险防范措施

本工程投入使用后，其本身不会对环境产生明显的风险影响，风险主要体现在道路上行驶的车辆发生事故后可能对人群及周围环境产生的影响，重点是危险品运输车辆发生事故后，危险品泄漏污染环境及对人群健康产生的危害。

运营期风险防范措施如下：

(1) 运输危化品特别是易燃易爆品必须做到：

- ① 运输单位必须具有危化品和易燃易爆品的资质，单位必须随车派人押运。
- ② 托运人应当向目的地的当地人民政府公安部门申请办理危化品和易燃易

爆品的道路运输通行证。

③运输车辆必须符合《汽车危险货物运输规则》（JT3130-88）的规定，必须是专门运输危化品和易燃易爆品的专车。

（2）预防管理措施：

防范危险化学品运输风险事故的最主要措施是严格执行国家和行业部门颁布的危险化学品运输相关法规。主要有《中华人民共和国道路交通安全法》、《危险化学品安全管理条例》、《道路危险货物运输管理规定》、《中华人民共和国民用爆炸物品管理条例》、《汽车危险货物运输规则》、《公路运输危险化学品的规定》等。

结合本道路运输实际，具体管理措施如下：

①输、装卸危险化学品，应当依照有关法律、法规、规章的规定和国家标准的要求并按照危险化学品的危险特性，采取必要的安全防护措施。运输危险化学品，必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域；确需进入禁止通行区域的，应当事先向当地公安部门报告，由公安部门为其指定行车时间和路线，运输车辆必须遵守公安部门规定的行车时间和路线。

②危险品运输车辆在上路前，应接受公安或交通管理部门的抽查，提交申报表。申报表主要报告项目有危险货物运输执照号码、货物品种、等级和编号、收发货人姓名、装卸地点、货物特性等。危险品运输车辆一般应安排在交通流量较少时段（如夜间）通行，在气候不好的条件下应禁止其上路，从而对运输危险品的车辆进行有效管理。运输危险化学品途中因住宿或者发生影响正常运输的情况，需要较长时间停车的，驾驶人员、押运人员应当采取相应的安全防范措施；运输剧毒化学品或者易爆危险化学品的，还应当向当地公安机关报告。

③实行危险品运输车辆的检查制度，对申报运输危险品的车辆进行“准运证”、“驾驶员证”、“押运员证”和危险品运输行车路单（以下简称“三证一单”）检查，“三证一单”不全的车辆将不允许上路。

	<p>④如运输有毒、有害物质的化学危险品运输车辆在建道路上发生事故导致附近水体或气体污染时，应及时与当地安全生产监督管理、公安、消防、生态环境等部门取得联系，以便采取紧急应救措施。</p> <p>⑤经常开展对危险化学品生产、运输单位、车主及驾驶员的教育，提高危险品生产、运输单位和车主的安全意识，提高驾驶员安全行车水平和职业道德素质。</p> <p>根据驾驶员承运的危险化学品货物种类，应让驾驶员配带介绍本车承运危险化学品名称、特性、危害、应急措施等的简明手册，不仅为本人熟记基本常识，也为应急时为他人使用提供方便。</p> <p>(3) 环境风险事故应急预案</p> <p>对于本项目来说，突发性环境风险事故的应急处理与多个单位和部门有关，项目管理单位应根据《安全生产法》和《危险化学品安全管理条例》等有关法律法规，并结合环保部门的相关规章制度，按照本项目的实际情况，制订事故应急处理预案，明确各方责任与工作内容。</p> <p>综上所述，本工程对敏感路段综合采取以上风险防范措施后，事故环境风险在可接受范围内。</p>
其他	不涉及

本项目总投资 117605.54 万元，其中环保投资 583 万元，约占项目总投资的 0.5%。项目环保投资及“三同时”验收内容见下表 5-2。

表 5-2 项目主要环保投资及“三同时”验收一览表

时段	污染因素	治理措施	投资 (万元)		
环保投资	施工期	施工扬尘	<p>①建设单位配备洒水车，定期对施工现场进行洒水降尘；结合道路运输扬尘防治措施，施工场地设置高度不低于 2.5m 的硬质施工围挡；对挖方产生的土方采取遮盖措施，并及时清运。</p> <p>②路基路面填筑时，及时压实，未完工路面及时洒水，避免在大风天气进行施工。土方工程作业时，采取洒水压尘措施，缩短起尘操作时间。</p> <p>③土方开挖作业应采用渐进式分段进行，剥离的表土应及时回填，暂未回填的需采用抑尘网覆盖；建筑垃圾集中分类堆放，及时清运，并进行遮盖，并定期洒水，保持土壤湿润。</p>	90	
		道路运输扬尘	<p>①全面实行分段作业、择时作业和湿法作业：在干燥炎热的夏季或大风天气应适当增加洒水次数。</p> <p>②严格落实围挡、覆盖、密闭、喷洒、冲洗、绿化、硬化等防尘降尘措施：施工场地进出主要交通道路设置车辆清洗设施，运输车辆应当在除泥、冲洗干净后，方可驶出施工工地。</p> <p>③散流体物料公路转运做到密闭运输，沿途不抛洒、不扬洒、不渗漏：土方和散货物料的运输采用全密闭方式，禁止散装运输，并严格按照规定时间、规定线路行驶，运输路线尽量避开集中居住区。</p>	15	
		材料临时堆场扬尘	<p>①施工现场设置控制扬尘污染责任标志牌，标明扬尘污染防治措施、主管部门、责任人及环保监督电话等内容。</p> <p>②落实“场地围挡、表面覆盖、密闭运输、车辆冲洗、道路硬化”沙尘防治措施：土方等散货物料的堆场四周设置围挡防风，并定期洒水，保证堆垛的湿润，并配备篷布遮盖；合理调配施工物料，物料根据施工实际进度由产地调运进场，尽量减少堆场的堆存量和堆存周期；车辆进出口设置车辆冲洗装置。</p>	5	
		沥青烟	购买商品沥青混凝土，不在现场搅拌、熬制	/	
		废水	施工废水	设置临时沉淀池，施工废水处理后回用于施工场地和道路的洒水降尘，不外排。	10
			生活污水	施工人员租赁民房或回自家居住，生活污水经化粪池处理后排入市政管网。	/
		噪声	<p>①尽量采用低噪声机械设备（如液压打桩机），并注意经常对设备进行维修保养，高噪声设备尽量放置在远离敏感点处；</p> <p>②加强施工管理，合理安排施工作业时段，在午间（12:00~14:00）、夜间（22:00~次日 6:00）禁止进行高噪声施工作业。尽量加快施工作业，减小对其影响。如需连续施工的，应取得</p>	20	

运营期		<p>相关部门的许可批准，并及时进行公告；</p> <p>③项目区域内的现有道路将在项目施工期用于运输施工物资，应注意合理安排施工物料的运输时间，合理疏导进入施工区的车辆，减速慢行、严禁鸣笛；</p> <p>④做好宣传工作，争取项目周围附近群众的理解和支持，及时纠正防护不当和安排不合理的行为，处理好各种环境纠纷；</p> <p>⑤当在敏感点附近施工时，邻近敏感点处设置临时声屏障。</p>		
	固废	生活垃圾	集中收集后由当地环卫部门统一清运	5
		建筑垃圾及钻渣	外运至市政部门指定的建筑弃渣场	
	废气	<p>①植树绿化、加强道路管理及路面养护等；</p> <p>②对路面进行洒水，保持路面清洁，配备洒水车；</p>	20	
	噪声	<p>①设置限速与禁鸣：途经敏感点路段限速 60km/h 以下，设置禁鸣区，严查“飙车”。</p> <p>②加强车型管控：高架路段全天禁止重型货车驶入，地面辅道高峰时段限制货车通行，减少高噪声车辆驶入高架路段。</p> <p>③采用低噪声沥青路面，高架桥梁伸缩缝采用整体式或模块化低噪伸缩装置：如“耐久性防尘滑板伸缩缝”兼具自清洁与结构稳定性，减少振动噪声。</p> <p>④建设降噪林带：道路两侧绿化带种植高大乔木（如法桐、香樟等），可在一定程度上减少噪声对道路两侧居民点的影响。</p> <p>⑤建设噪声监测网络：高架沿线布设噪声自动监测站，实时监控并与监管平台联网。</p> <p>⑥设置智能声屏障：内置噪声传感器与主动降噪模块，动态抵消中高频噪声。</p> <p>⑦第一排临路建筑设置通风隔声窗（采取隔声措施的责任单位为本项目建设单位），并加强日常交通的管理，从而最大限度减少噪声对周围敏感点影响。</p> <p>⑧预留噪声防治专项资金，根据实际需要增补声屏障及隔声窗。</p>	150	
	固废	沿路布置分类垃圾收集箱，由环卫部门定期进行清理	5	
	环境风险	高架桥梁两侧设置加强型刚性防撞护栏。	列入工程投资	
	生态环境	在道路建好后对道路两旁进行绿化，在一定程度上使生态环境得到恢复和补偿。	263	
	合计			583

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	施工前期进行表土剥离,及时回填用于绿化等;加强施工管理,保护周边动植物等。	/	道路两侧种植绿化树木	/
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	①设置临时沉淀池,设备、车辆冲洗水经沉淀处理后循环使用或用于洒水降尘,禁止此类废水外排; ②施工人员租赁民房或回自家居住,生活污水经化粪池处理后排入市政管网。	/	设计路面排水采用分散排水的方式,道路两侧设置排水沟	/
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	1、尽量采用低噪声机械设备,并应注意经常对设备进行维修保养; 2、加强施工管理,合理安排施工作业时段,在午间(12:00~14:00)、夜间(22:00~次日6:00)禁止进行高噪声施工作业。尽量加快施工作业,减小对其影响。如需连续施工的,应取得相关部门的许可批准,并及时进行公告; 3、注意合理安排施工物料的运输时间,合理疏导进入施工区的车辆,减速慢行、严禁鸣笛; 4、合理安排施工场地,尽量远离声环境敏感点,施工场地设防护围栏,施工作业限定在防护围栏之内; 5、做好宣传工作,争取项目周围附近群众的理解和支持,及时纠正防护不当和安排不合理的行为,处理好各种环境纠纷; 6、当在敏感点附近施工时,在敏感点处设置临时声屏障。	满足《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)表1标准	运营期加强对临路敏感点的噪声监测,同时预留环保资金,根据监测结果有针对性的采取相关措施	敏感点达标

振动	/	/	/	/
大气环境	加强运输管理，物料运输不得超载，并采取遮盖密闭措施；对散装物料堆场及未及时转运的渣土堆场采取抑尘网覆盖，并配备喷淋、围挡等措施。	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放浓度限值要求	加强交通管理，限制尾气超标车辆上路；加强道路养护及道路洒水，严格控制大型运输车辆，要求运送散装含尘物料的车辆密闭、覆盖等	/
固体废物	建筑垃圾及桥梁钻渣	外运至市政部门指定的建筑弃渣场	沿路布置分类垃圾收集箱，由环卫部门定期进行清理	不产生二次污染
	剥离的表土	用于后期路基边坡覆土绿化、植被防护		
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	高架桥梁两侧设置加强型刚性防撞护栏，并加强道路交通管理和道路运输管理监督	/
环境监测	对施工场地定期开展环境空气和噪声监测	《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）表1标准； 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准要求	对道路沿线200m范围内有代表性的居民点进行监测	敏感点达标
其他	/	/	/	/

七、结论

信阳市新十八大街(南京大道一北环路)快速化改造工程符合国家产业政策，选址符合相关规划、工程采用的各项污染防治措施可行。

评价认为，建设单位在认真落实工程设计、本次评价提出的污染防治措施及对策建议，项目实施后对评价区域环境影响可接受。

从环保角度来讲，本项目建设可行。

信阳市新十八大街(南京大道—北环路)

快速化改造工程

声环境影响专项评价

建设单位：信阳市住房和城乡建设局

编制日期：二〇二六年五月

目录

1 项目概况.....	1
2 评价等级与评价标准.....	2
2.1 评价等级、范围.....	2
2.1.1 评价等级.....	2
2.1.2 评价范围.....	2
2.2 评价标准.....	2
2.2.1 声环境质量标准.....	2
2.2.2 污染物排放标准.....	2
2.3 环境敏感目标.....	3
3 声环境现状调查与评价.....	5
3.1 监测因子与监测点位.....	5
3.2 监测结果统计与评价.....	5
4 声环境影响预测与评价.....	7
4.1 施工期声环境影响预测与评价.....	7
4.1.1 预测模式.....	7
4.1.2 预测结果.....	8
4.2 运营期环境影响预测与评价.....	9
4.2.1 预测范围.....	9
4.2.2 预测点和评价点确定原则.....	9
4.2.3 预测基础数据.....	9
4.2.4 噪声源强.....	11
4.2.5 预测方法.....	12
4.2.6 预测结果及分析.....	17
5 噪声污染防治措施.....	47
5.1 施工期声环境保护措施.....	47
5.2 运营期声环境保护措施.....	47
6 声环境影响评价结论.....	49

声环境影响专项评价

1 项目概况

新十八大街是信阳市中心城区“环+井+放射”路网布局中“井”字快速路网的组成部分，穿越信阳市中心城区，是信阳市南北方向贯通的主干通道之一，承担片区间交通联系，在满足城市南北向交通联系需求的同时也减少了中心城区穿城交通对内部的干扰，起到了尽快疏散进出城交通的作用。

新十八大街穿越信阳市主城区，横向与多条东西向主干道相交，南段（107国道至南京大道北）于2021年10月份已实现快速化，市民驾车可较快跨越浉河、宁西铁路、京广铁路等瓶颈。新十八大街（南京大道至北环路段）现状仍为市政道路，暂未实现快速化，红绿灯较多导致此路段拥堵严重、安全隐患突出，已无法满足城市发展进程以及居民的出行需求，尤其是信阳市中心医院（东院区）处经常性拥堵，对城市规划建设、环境、居民生活产生严重影响。因此，信阳市政府提出了实施新十八大街（南京大道—北环路）快速化改造工程。本项目南起南京大道（K0+000），接已建成的新十八大街高架落地段（主路高架桥梁工程设计起点桩号K0+381），北至北环互通（K3+317），规划红线宽50m。项目采用高架快速路（双向六车道）+地面主干路系统（双向六车道），新建主线高架桥2.936km，其中终点处北环路与新十八大街互通已列入北环路改造项目实施。快速路设计速度为60km/h，主干路设计速度为40km/h，匝道设计速度为40km/h，共设置13个交叉口，5.5对匝道。

本项目由信阳市住房和城乡建设局作为建设单位负责建设，并取得了信阳市发展和改革委员会《关于信阳市新十八大街(南京大道—北环路)快速化改造工程可行性研究报告的批复》（信发改城市[2026]83号）。

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）》表1“专项评价设置原则表”，本项目属于“城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）”，需设置声环境专项评价。

本次评价范围为（K0+000~K3+317）全段，评价时期包括施工期及运营期。

2 评价等级与评价标准

2.1 评价等级、范围

2.1.1 评价等级

依据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），在确定评价等级时，如果建设项目符合两个等级的划分原则，按较高等级评价，本项目声环境影响评价等级为一级，具体指标如下表 1：

表 1 声环境影响评价等级判定表

评价内容	类别	本项目	评价等级
声环境	项目所在区域的声环境功能区类别	1 类、2 类、4a 类	一级
	项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级变化程度	建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量达 5dB(A)以上	一级
	受建设项目噪声影响人口的数量	受影响人口数量变化不大	三级

2.1.2 评价范围

本项目声环境影响评价范围为：以道路中心线外两侧 200m 以内为评价范围。

2.2 评价标准

2.2.1 声环境质量标准

运营期道路两侧边界线外临路第一排建筑区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准；其余评价范围内的敏感点执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 1 类、2 类标准，标准值详见下表 2。

表 2 声环境质量标准 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间	标准来源
1 类	55	45	《声环境质量标准》（GB3096-2008）
2 类	60	50	
4a 类	70	55	

2.2.2 污染物排放标准

施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025），详见下表 3。

表 3

噪声污染物排放标准

单位：dB(A)

昼间	夜间	标准来源
70	55	《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）

2.3 环境敏感目标

项目道路中心线两侧主要声环境敏感目标见表 4。

表 4

声环境敏感目标

名称	保护对象	桩号	环境功能区	首排建筑与拟建道路中心线距离/m	首排建筑与拟建道路红线距离/m	声环境保护目标情况说明
声环境	申城嘉苑	K0+141~K0+473	临路第一排建筑执行4a类标准，其余执行2类标准	38m	13m	道路西侧，高层住宅
	信阳市中心医院家属院	K0+223~K0+497		38m	13m	道路东侧，高层住宅
	信阳市中心医院	K0+531~K0+903	临路第一排建筑执行4a类标准，其余执行1类标准	48m	23m	道路东侧，高层
	前进安置小区	K0+747~K0+846	2类标准	92m	67m	道路西侧，多层住宅
	裕丰苑	K0+907~K0+995		61m	36m	道路东侧，高层住宅
	东方一品	K1+325~K1+374	临路第一排建筑执行4a类标准，其余执行2类标准（昼间60dB(A)、夜间50dB(A)）	40m	15m	道路西侧，高层住宅
	戴庙安置小区	K1+374~K1+695		43m	18m	道路东侧，高层住宅
	东方今典	K1+325~K1+986		38m	13m	道路西侧，多层、高层住宅
	颐都豪庭	K1+715~K1+873		43m	18m	道路东侧，高层住宅
	信阳市人防办	K1+875~K2+010	临路第一排建筑执行4a类标准，其余执行1类标准	45m	20m	道路东侧，高层
	河南省信阳军分区	K2+087~K2+326		45m	20m	道路东侧，多层
	绿营花园	K2+332~K2+440	临路第一排建筑执行4a类标准，其余执行2类标准	36m	11m	道路西侧，多层、高层住宅
	润和名城	K2+440~K2+575		36m	11m	道路东侧，高层住宅
	信阳市住建局	K2+650~K2+731	临路第一排建筑执行4a类标准，其余执行1类标准	80m	55m	道路西侧，高层

一品江南	K2+650~K2+785	临路第一排建筑执行4a类标准, 其余执行2类标准	38m	13m	道路东侧, 高层住宅
建安家园	K2+731~K2+770		48m	23m	道路西侧, 高层住宅
千禧花园 A 区	K2+800~K2+950		38m	13m	道路东侧, 多层住宅
中冶尚园	K2+795~K2+950		40m	15m	道路西侧, 多层、高层住宅
信阳市百花幼儿园	K2+985~K3+095	临路第一排建筑执行4a类标准, 其余执行1类标准	42m	17m	道路东侧, 多层
恒达名门尚居	K2+985~K3+205	临路第一排建筑执行4a类标准, 其余执行2类标准	42m	17m	道路西侧, 高层住宅
千禧花园 B 区	K3+100~K3+275	2类标准	96m	71m	道路东侧, 高层住宅
城央学府	K3+220~K3+317	临路第一排建筑执行4a类标准, 其余执行2类标准	50m	25m	道路西侧, 高层住宅
信阳市消防救援支队	K3+282~K3+317	临路第一排建筑执行4a类标准, 其余执行1类标准	38m	13m	道路东侧, 多层

3 声环境现状调查与评价

3.1 监测因子与监测点位

(1) 布点原则

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），布点应覆盖整个评价范围，包括边界和声环境保护目标。本次评价共布设 23 个现状监测点位。监测点位信息与分布情况见上表 4 和附图 6。

(2) 监测时间与频次

建设单位委托河南蓝鸥环境科技有限公司于 2026 年 4 月 10 日~11 日对项目沿线敏感点进行监测。监测项目为等效 A 声级。监测时间与频次：监测 1 天，每天昼、夜各 1 次，分别在昼间 6:00~22:00 和夜间 22:00~6:00 两个时间段内监测。

3.2 监测结果统计与评价

项目区现状噪声监测结果统计见下表 5。

表 5 噪声监测结果一览表 单位：dB(A)

监测时间	监测点位置		监测结果		标准值	
			昼	夜	昼	夜
2026.4.10	申城嘉苑 临路第一排	1 层	55	48	70	55
		3 层	52	45	70	55
		5 层	53	43	70	55
2026.4.11	信阳市中心医院 家属院 临路第一排	1 层	56	46	70	55
		3 层	57	45	70	55
		5 层	54	42	70	55
2026.4.10	信阳市中心医院临 路第一排	1 层	63	45	70	55
		3 层	65	42	70	55
		5 层	60	43	70	55
	前进安置小区		56	45	60	50
	裕丰苑		53	44	60	50
	东方一品 临路第一排	1 层	59	44	70	55
3 层		56	45	70	55	
5 层		55	43	70	55	
2026.4.11	戴庙安置小区 临路第一排	1 层	58	46	70	55
		3 层	56	44	70	55
		5 层	53	41	70	55

2026.4.10	东方今典 临路第一排	1层	54	45	70	55
		3层	52	45	70	55
		5层	54	41	70	55
	颐都豪庭 临路第一排	1层	53	47	70	55
		3层	50	42	70	55
		5层	54	43	70	55
	信阳市人防办临路第一排		55	43	70	55
	河南省信阳军分区临路第一排		52	44	70	55
	绿营花园 临路第一排	1层	56	45	70	55
		3层	58	42	70	55
		5层	52	44	70	55
	润和名城 临路第一排	1层	55	47	70	55
3层		54	45	70	55	
5层		52	42	70	55	
2026.4.11	信阳市住建局临路第一排		56	47	70	55
	一品江南 临路第一排	1层	55	46	70	55
		3层	53	43	70	55
		5层	55	44	70	55
2026.4.10	建安家园 临路第一排	1层	59	48	70	55
		3层	52	46	70	55
		5层	54	44	70	55
	千禧花园 A 区 临路第一排	1层	55	47	70	55
		3层	58	44	70	55
		5层	53	41	70	55
2026.4.11	中冶尚园 临路第一排	1层	56	46	70	55
		3层	52	44	70	55
		5层	54	42	70	55
	信阳市百花幼儿园临路第一排		63	48	70	55
	恒达名门尚居 临路第一排	1层	56	45	70	55
		3层	58	46	70	55
		5层	54	42	70	55
2026.4.10	千禧花园 B 区		55	47	60	50
	城央学府 临路第一排	1层	52	46	70	55
		3层	51	42	70	55
		5层	54	44	70	55
	信阳市消防救援支队临路第一排		60	49	70	55

注：1层监测点位于第一排住户房屋窗前1m，高1.2m处。

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），1类声环境功能区：指以居民住宅、医疗卫生、文化教育、科研设计、行政办公为主要功能，需

要保持安静的区域。2类声环境功能区：指以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域。

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），将交通干线边界线外一定距离内的区域划分为4a类声环境功能区。距离的确定方法如下：①相邻区域为1类声环境功能区，距离为50m±5m；②相邻区域为2类声环境功能区，距离为35m±5m。

当临街建筑高于三层楼房以上(含三层)时，将临街建筑面向交通干线一侧至交通干线边界线的区域定为4a类声环境功能区。

新十八大街道路两侧的信阳市中心医院、信阳市人防办、河南省信阳军分区、信阳市住建局、信阳市百花幼儿园、信阳市消防救援支队等医疗、教育及行政办公区属于1类声环境功能区，临路第一排建筑执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准，其余建筑物执行1类标准。

新十八大街道路两侧居民区由于居住、商业混杂，为2类声环境功能区，临路第一排建筑执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准，其余建筑物执行2类标准。

由上表5监测结果可知，项目两侧敏感点临路第一排建筑声环境质量均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准限值要求（昼间70dB(A)、夜间55dB(A)），其余敏感点昼夜噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类限值要求（昼间60dB(A)、夜间50dB(A)）。

4 声环境影响预测与评价

4.1 施工期声环境影响预测与评价

4.1.1 预测模式

施工噪声可按点声源处理，根据点声源噪声衰减模式，估算出离声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r₀——参考位置距声源的距离， m

4.1.2 预测结果

本工程地面路段夜间不安排施工，仅对地面路段昼间施工过程噪声影响进行预测，桥梁路段考虑夜间连续浇筑影响并进行夜间达标预测，预测结果见表 6。

表 6 主要施工机械及运输作业噪声影响范围 单位：dB(A)

阶段	主要施工设备	测点声源距离(m)									
		10	20	30	50	70	90	120	150	180	210
路基施工	装载机	84.0	78.0	74.4	70	67.1	64.9	62.4	60.5	58.6	56.1
	平地机	84.0	78.0	74.4	70	67.1	64.9	62.4	60.5	58.6	56.1
	推土机	80.0	74.0	70.4	66	63.1	60.9	58.4	56.5	54.6	52.1
	履带式挖掘机	84.0	78.0	74.4	70	67.1	64.9	62.4	60.5	58.6	56.1
路面施工	装载机	84.0	78.0	74.4	70	67.1	64.9	62.4	60.5	58.6	56.1
	振动式压路机	75.0	69.0	65.4	61	58.1	55.9	53.4	51.5	49.6	47.1
	轮胎式压路机	75.0	69.0	65.4	61	58.1	55.9	53.4	51.5	49.6	47.1
	光轮压路机	75.0	69.0	65.4	61	58.1	55.9	53.4	51.5	49.6	47.1
	沥青混凝土摊铺机	78.0	72.0	68.4	64	61.1	58.9	56.4	54.5	52.6	50.1
桥梁施工	液压打桩机	75.0	69.0	65.4	61	58.1	55.9	53.4	51.5	49.6	47.1
	混凝土输送泵车	81.0	75.0	71.4	67	64.1	61.9	59.4	57.5	55.6	53.1

备注：预测值未考虑障碍物、反射、空气吸收、地面效应等引起的衰减。

本项目地面辅道最小红线宽度为 50m，施工机械为流动作业，近似按位于道路中心线位置的点源考虑，距离施工场界 25m；施工时间按昼间、夜间同负荷连续作业考虑。

根据不同施工阶段的特点，假设施工机械同时作业的情景，预测不同施工阶段在施工场界处的噪声影响，见表 7。

表 7 多台设备同时施工时噪声影响范围 单位：dB(A)

施工阶段	同时作业的机械组合	施工场界预测值	昼间标准	昼间场界达标情况	夜间标准	夜间场界达标情况
路基施工	装载机、平地机、推土机、挖掘机	81.5	70	超标11.5	55	超标26.5
路面施工	装载机、振动式压路机、轮胎式压路机、光轮压路机、沥青混凝土摊铺机	78.3	70	超标8.3	55	超标23.3
桥梁施工	液压打桩机、混凝土输送泵车	74.2	70	超标4.2	55	超标19.2

根据表 7 预测结果，在不同施工阶段多台机械共同作业的情况下，道路施工场界处昼间噪声级最大超过《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）昼间限值 11.5dB(A)，夜间噪声最大超标 26.5dB(A)。在施工过程中，在施工场界安装 2.5m 高的实心围挡，围挡可以起到声屏障的作用，降低噪声影响约 9~12dB(A)，基本可保障昼间施工场界环境噪声达标。因此，本项目施工噪声影响主要集中在夜间，夜间施工对场界处声环境的影响显著，因此项目应尽量避免夜间施工，采取隔声措施保护施工区域周围的声环境。

4.2 运营期环境影响预测与评价

4.2.1 预测范围

声环境影响预测范围与评价范围相同，为道路中心线两侧各 200m 范围内。

4.2.2 预测点和评价点确定原则

本次评价将评价范围内声环境保护目标作为预测点和评价点，具体见表 4。

4.2.3 预测基础数据

4.2.3.1 交通量预测

根据项目可研报告，本项目预计 2027 年 4 月建成通车，交通量预测年限为 2027 年~2046 年。根据《城市道路工程设计规范》要求，报告确定预测特征年为 2030 年、2035 年、2040 年、2046 年。

本次评价预测特征年为 2030 年、2035 年、2040 年、2046 年，特征年交通量见下表 8。

表 8 道路特征年份小时交通情况 单位：pcu/h（折合小车）

道路名称	路段	方向	高峰小时交通量			
			2030 年	2035 年	2040 年	2046 年
新十八大街 (南京大道- 北环路)	主线 高架 路段	南向北	1620	2028	2568	2793
		北向南	1580	1978	2504	2723
		合计	3200	4006	5072	5516
	地面 辅道	南向北	1055	1321	1673	1820
		北向南	1063	1331	1686	1834
		合计	2118	2652	3359	3654

根据当地交通流量调查，昼夜间车流量比例结合实际情况分别取值为：昼间车流量占 80%，夜间占 20%，特征年份小时交通量预测情况见表 9。

表 9 道路特征年份小时交通情况 单位：pcu/h

道路名称	路段	方向	高峰小时交通量							
			2030 年		2035 年		2040 年		2046 年	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
新十八大街 (南京大道- 北环路)	主线 高架 路段	南向北	1296	324	1622	406	2054	514	2234	559
		北向南	1264	316	1582	396	2003	501	2178	545
		合计	2560	640	3204	802	4057	1015	4412	1104
	地面 辅道	南向北	844	211	1057	264	1338	335	1456	364
		北向南	850	213	1065	266	1349	337	1467	367
		合计	1694	424	2122	530	2687	672	2923	731

注：昼间按 16h、夜间接 8h 进行计算。

4.2.3.2 环境数据

项目噪声环境影响预测基础环境数据见下表 10。

表 10

本项目噪声环境影响预测基础环境数据表

参数		数值
年平均温度/°C		16.1
年平均风速 m/s		2.7
主导风向		NE
年平均相对湿度%		74.4
大气压强/atm		1
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90

4.2.4 噪声源强

道路在运营期噪声源主要是路面行使的机动车。路面行使的机动车产生的噪声主要来源于发动机噪声、排气噪声、车体震动噪声、冷却制动系统噪声、传动机械噪声等，另外车辆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；道路路面平整度状况变化亦使高速行驶的汽车产生整车噪声。

车辆 7.5m 处的能量平均 A 声级（单车源强）与车速、车辆类型有关，《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）中未明确单车源强的计算方法，本次评价根据《环境影响评价技术原则与方法》（国家环境保护局开发监督司编著，北京大学出版社）教材中的源强计算公式确定本项目的单车源强，具体如下所示：

$$\text{小型车: } (\bar{L}_0)_{E1} = 25 + 27 \lg V_1$$

$$\text{中型车: } (\bar{L}_0)_{E2} = 38 + 25 \lg V_2$$

$$\text{大型车: } (\bar{L}_0)_{E3} = 45 + 24 \lg V_3$$

其中： $(L_0)_{Ei}$ —该车型的单车源强，dB(A)；

V_i —该车型的行驶速度，km/h。

考虑到营运中实际车流量、车速的不确定性，本报告从保守的角度考虑，小、中、大型车车速均按照设计车速确定，并进行噪声预测。后续章节的噪声预测结果、降噪措施设置、降噪效果分析均在设计车速的基础上进行。

①车速

本项目高架快速路设计车速为 60km/h；地面主干路及上下匝道设计车速为 40km/h。参考类似道路的实际运营情况，保守计算，本项目小、中、大型车车速均按照设计车速确定。

②噪声平均辐射声级

根据以上模式计算，本项目各种车型车辆运行产生的噪声在行车线 7.5m 处噪声辐射声级详见表 11。

表 11 道路噪声源强调查清单

路段		车型	车速 (km/h)	平均辐射声级/dB(A)	
				昼间	夜间
高架快速路	主路	小型车	60	73.0	73.0
		中型车	60	82.4	82.4
	匝道	小型车	40	68.3	68.3
		中型车	40	78.1	78.1
地面主干路		小型车	40	68.3	68.3
		中型车	40	78.1	78.1
		大型车	40	83.4	83.4

注：高架路及匝道不允许大型车辆上路行驶。

4.2.5 预测方法

4.2.5.1 预测模式

本评价采用《环境影响评价导则 声环境》（HJ2.4—2021）中的道路交通运输噪声预测模式。

(1) 第 i 类等效声级的预测模式：

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

式中： $L_{eq}(h)_i$ ——第 i 类车的小时等效声级，dB(A)；

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

N_i ——昼间，夜间通过某个预测点的第 i 型车辆的平均小时交通量，辆/h；

V_i ——第 i 类车的平均车速，km/h；

T —计算等效声级的时间，1h；

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

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

ψ_1, ψ_2 ——预测点到有线长段两端的张角，弧度；见图1所示：

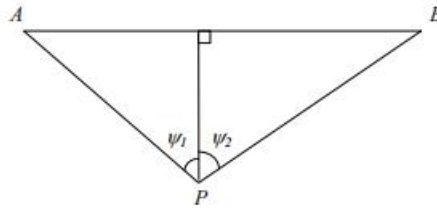


图1 有限路段的修正函数，A-B为路段，P为预测点

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)；

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

ΔL_2 ——声波传播途经中引起的衰减量，dB(A)；

ΔL_3 ——由反射等引起的衰减量，dB(A)；

(2) 总车流等效声级为：

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

式中： $Leq(T)$ ——总车流等效声级，dB(A)；

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

4.2.5.2修正量与衰减量的计算

(1) 线路因素引起的修正值 (ΔL_1)

①纵坡修正量 ($\Delta L_{\text{坡度}}$)

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

$$\Delta L_{\text{坡度}} = \begin{cases} 98 \times \beta, & \text{大型车} \\ 73 \times \beta, & \text{中型车} \\ 50 \times \beta, & \text{小型车} \end{cases}$$

式中: $\Delta L_{\text{坡度}}$ ——公路纵坡修正量;

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12。

表 12 常见路面噪声修正量

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

(2) 声波传播途经中引起的衰减量 (ΔL_2)

①障碍物屏蔽引起的衰减 (A_{bar})

无限长声屏障可按下式计算:

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

式中: A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

f ——声波频率, Hz;

δ ——声程差, m;

c ——声速, m/s。

道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。

有限长声屏障的衰减量 (A_{bar}) 可按下式近似计算:

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

式中: A_{bar} ——有限长声屏障引起的衰减, dB;

β ——受声点与声屏障两端连接线的夹角, ($^{\circ}$);

θ ——受声点与线声源两端连接线的夹角, ($^{\circ}$);

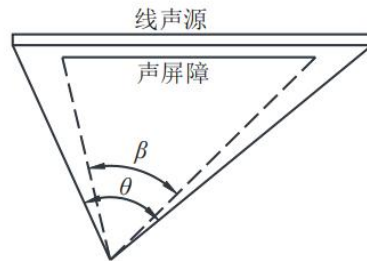


图2 受声点与线声源两端连接线的夹角 (遮蔽角)

声屏障的透射、反射修正可参照 HJ/T90 计算。

② 大气吸收引起的衰减 (A_{atm})

大气吸收引起的衰减按下式计算:

$$A_{\text{atm}} = \frac{\alpha(\gamma - \gamma_0)}{1000}$$

式中: A_{atm} ——大气吸收引起的衰减, dB;

α 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, 见下表13;

γ ——预测点距声源的距离;

γ_0 ——参考位置距声源的距离。

表 13

倍频带噪声的大气吸收衰减系数 α

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

③地面效应引起的衰减 (A_{gr})

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

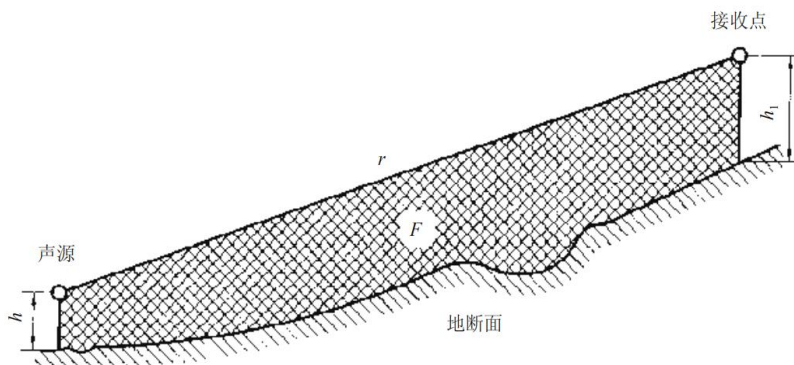
$$A_{gr} = 4.8 - \left(\frac{2h_m}{r} \right) \left(17 + \frac{300}{r} \right)$$

式中: A_{gr} ——地面效应引起的衰减, dB;

r ——预测点距声源的距离, m

h_m ——传播路径的平均离地高度, m; 可按下图进行计算, $h_m = F/r$; F : 面积, m^2 ; 若 A_{gr} 计算出负值, 则 A_{gr} 可用0代替。

其他情况可参照 GB/T17247.2进行计算。

图3 估计平均高度 h_m 的方法④其他方面效应引起的衰减 (A_{misc})

其它衰减包括通过工业场所的衰减、通过建筑群的衰减等。在声环境影响评价中,一般情况下,不考虑自然条件(如风、温度梯度、雾)变化引起的附加修

正。

工业场所的衰减可参照 GB/T17247.2进行计算。

(3) 两侧建筑物的反射声修正量 (ΔL_3)

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

两侧建筑物是反射面时:

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

两侧建筑物是一般吸收性表面时:

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

两侧建筑物为全吸收性表面时:

$$\Delta L_3\approx 0$$

式中: ΔL_3 ——两侧建筑物的反射声修正量, dB;

w ——线路两侧建筑物反射面的间距, m;

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

4.2.6 预测结果及分析

4.2.6.1 交通噪声衰减断面及达标距离分析

根据上述预测方法、预测模式和设定参数、不同预测年的昼(夜)间车流量及车型分布, 预测道路中心线两侧200m范围内噪声衰减情况, 结果见表15, 噪声等值线图见图4~图7。

表 14 运营期道路两侧交通噪声预测结果 单位：dB(A)

预测年	2030 年		2035 年		2040 年		2046 年	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
至道路中心线距离								
25m	70.1	59.7	72.4	60.8	72.5	61.8	72.6	61.9
30m	69.0	58.9	70.7	59.9	71.7	61.0	71.9	61.2
40m	67.3	57.3	69.1	58.4	70.1	59.4	70.5	59.6
50m	65.8	55.8	67.4	56.9	68.6	57.8	69.1	58.0
60m	64.4	54.3	66.1	55.3	67.1	56.4	67.6	56.7
70m	63.1	52.7	64.7	54.1	65.8	54.9	66.3	55.2
80m	62.1	51.9	63.8	52.9	64.7	54.0	65.1	54.2
90m	61.4	51.1	62.8	52.1	63.8	53.1	64.1	53.3
100m	60.4	50.2	62.1	51.4	63.0	52.2	63.2	52.4
110m	59.8	49.6	61.5	50.7	62.3	51.5	62.4	51.8
120m	59.3	49.1	60.9	49.9	61.7	50.9	61.9	51.2
140m	58.3	48.0	59.8	49.1	60.7	49.8	60.9	50.1
160m	57.3	47.2	59.1	48.2	59.8	48.9	59.9	49.2
180m	56.4	46.5	58.4	47.3	59.1	48.1	59.3	48.3
200m	55.4	45.8	57.6	46.8	58.4	47.4	58.7	47.5
2 类 达标距离	105.8m	102.5m	135.7m	119.4m	151.8m	132.9m	158.6m	140.9m
4a 类 达标距离	26.6m	54.9m	34.2m	61.9m	40.3m	69.3m	40.9m	70.8m

注：以上预测结果包含高架路段及地面辅道。

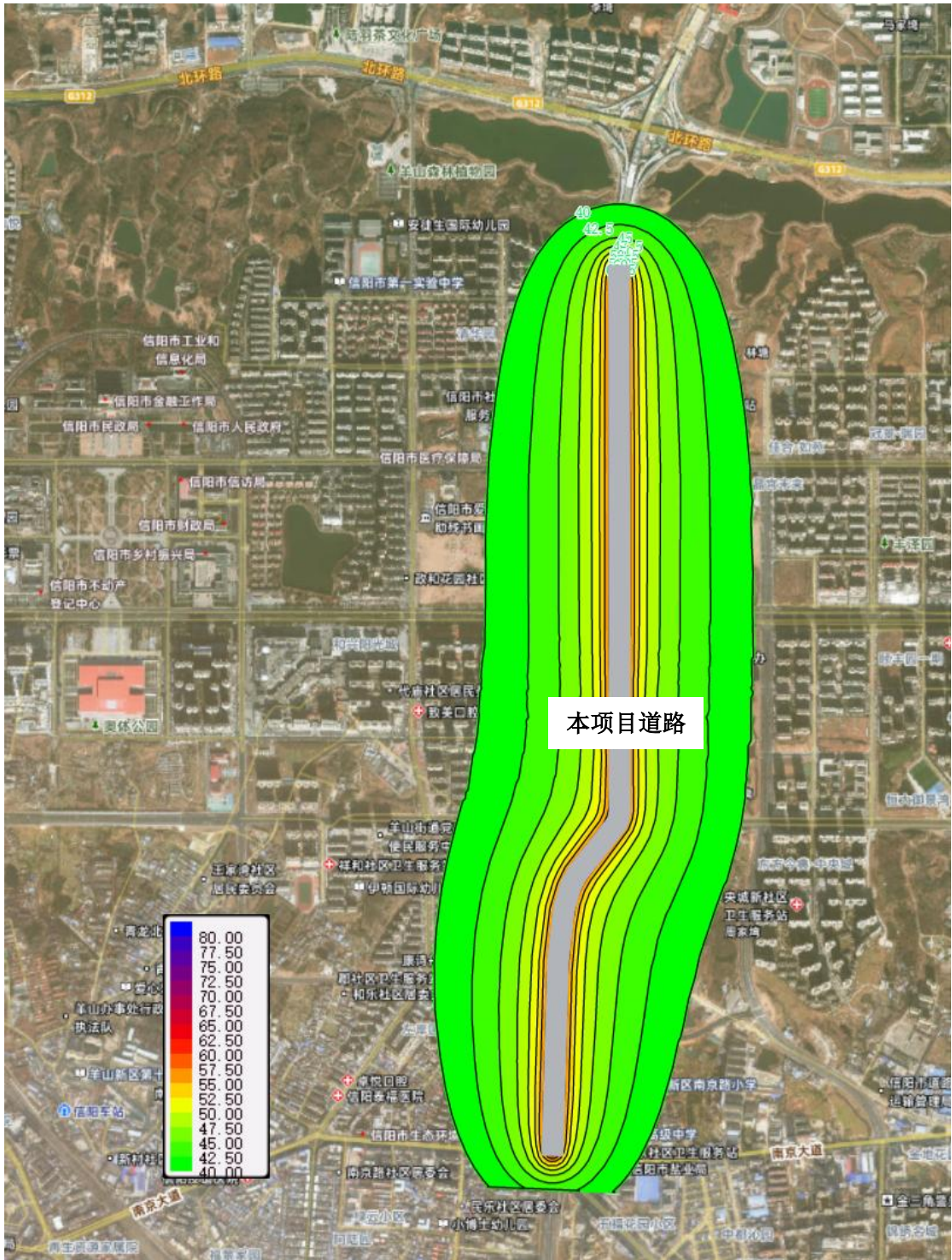


图4 2030年夜间声等值线图(二)

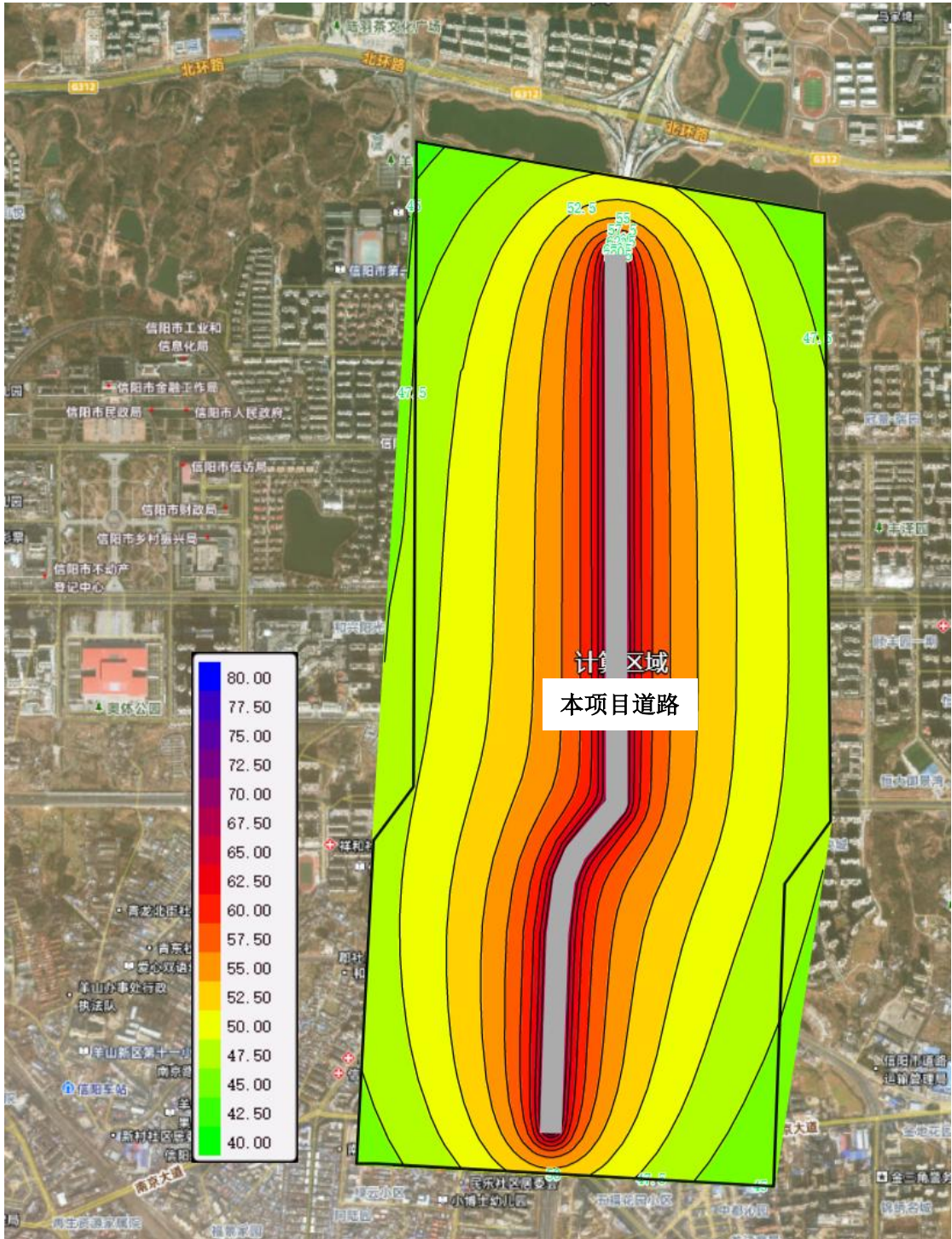


图 5 2035 年昼间声等值线图（一）

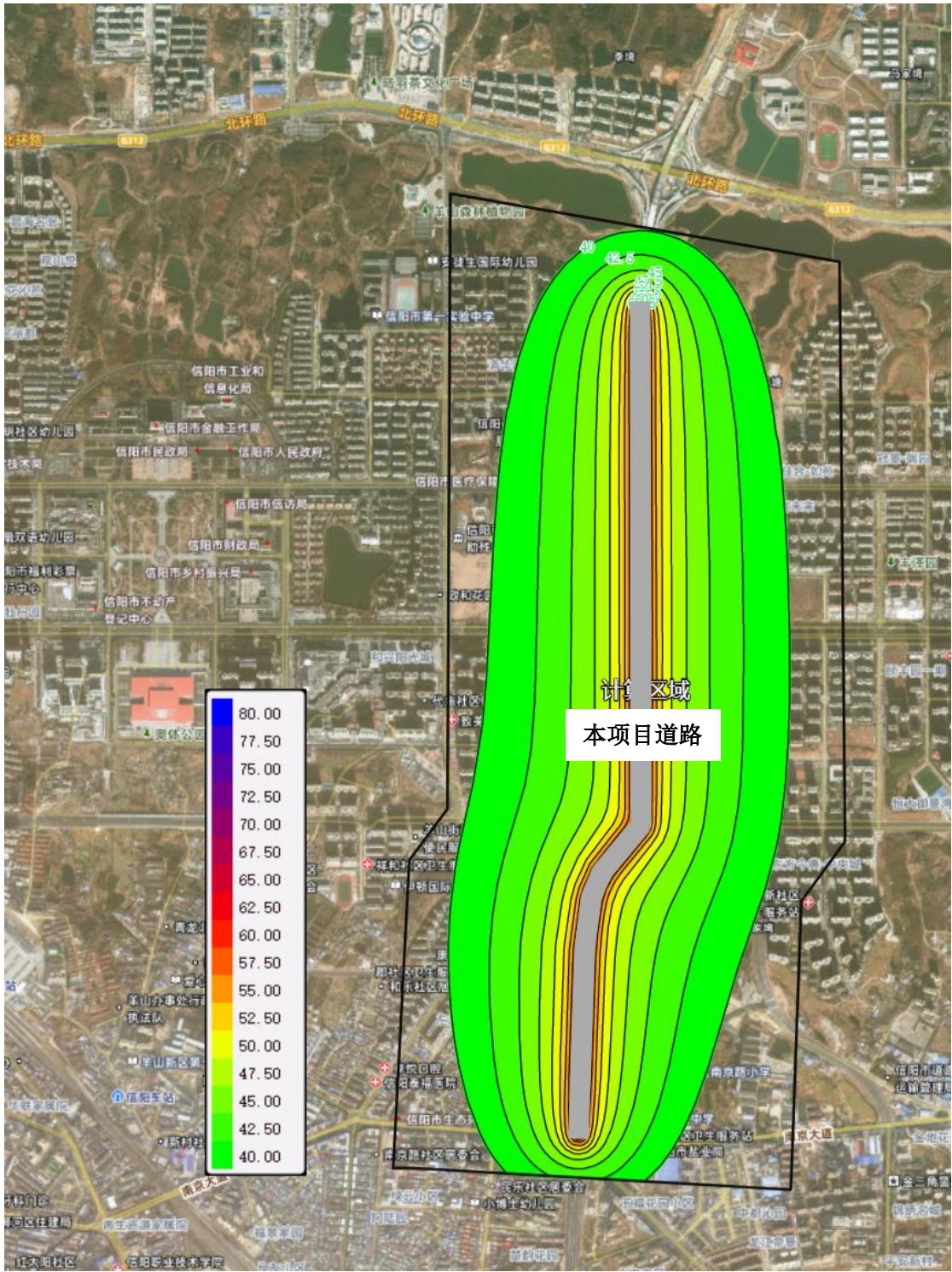


图5 2035年夜间声等值线图(二)

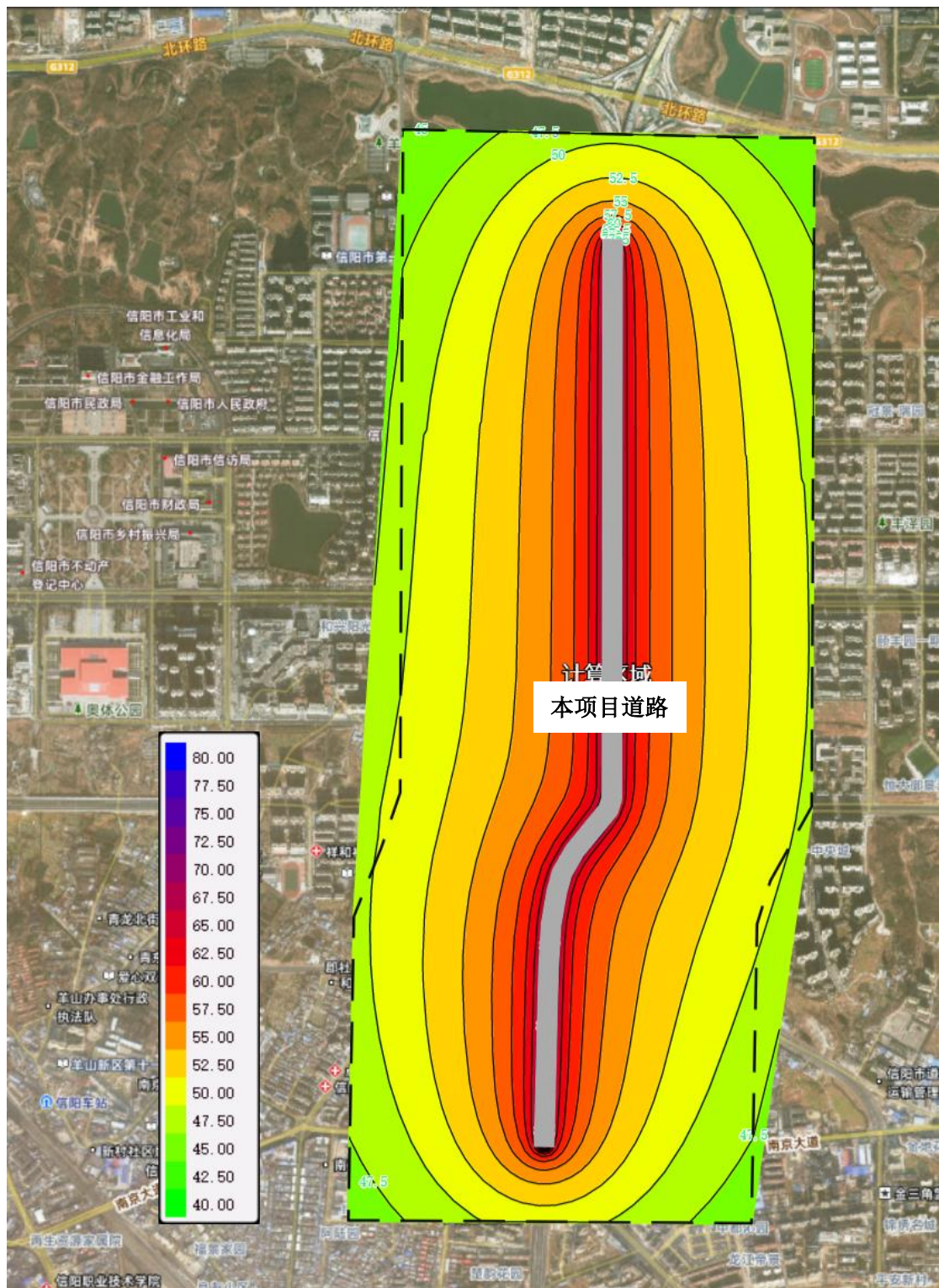


图6 2040年昼间声等值线图(一)

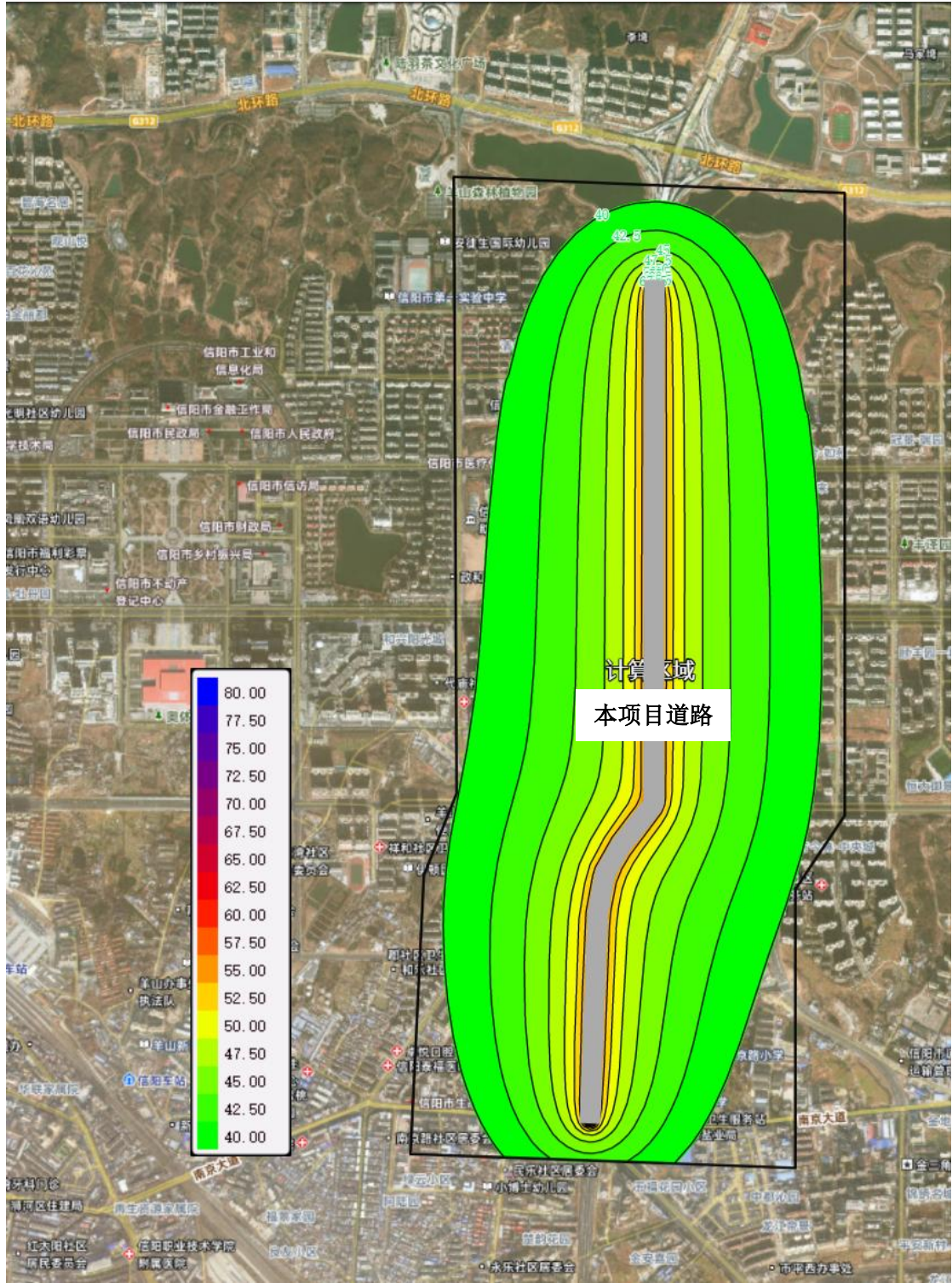


图6 2040年夜间声等值线图(二)

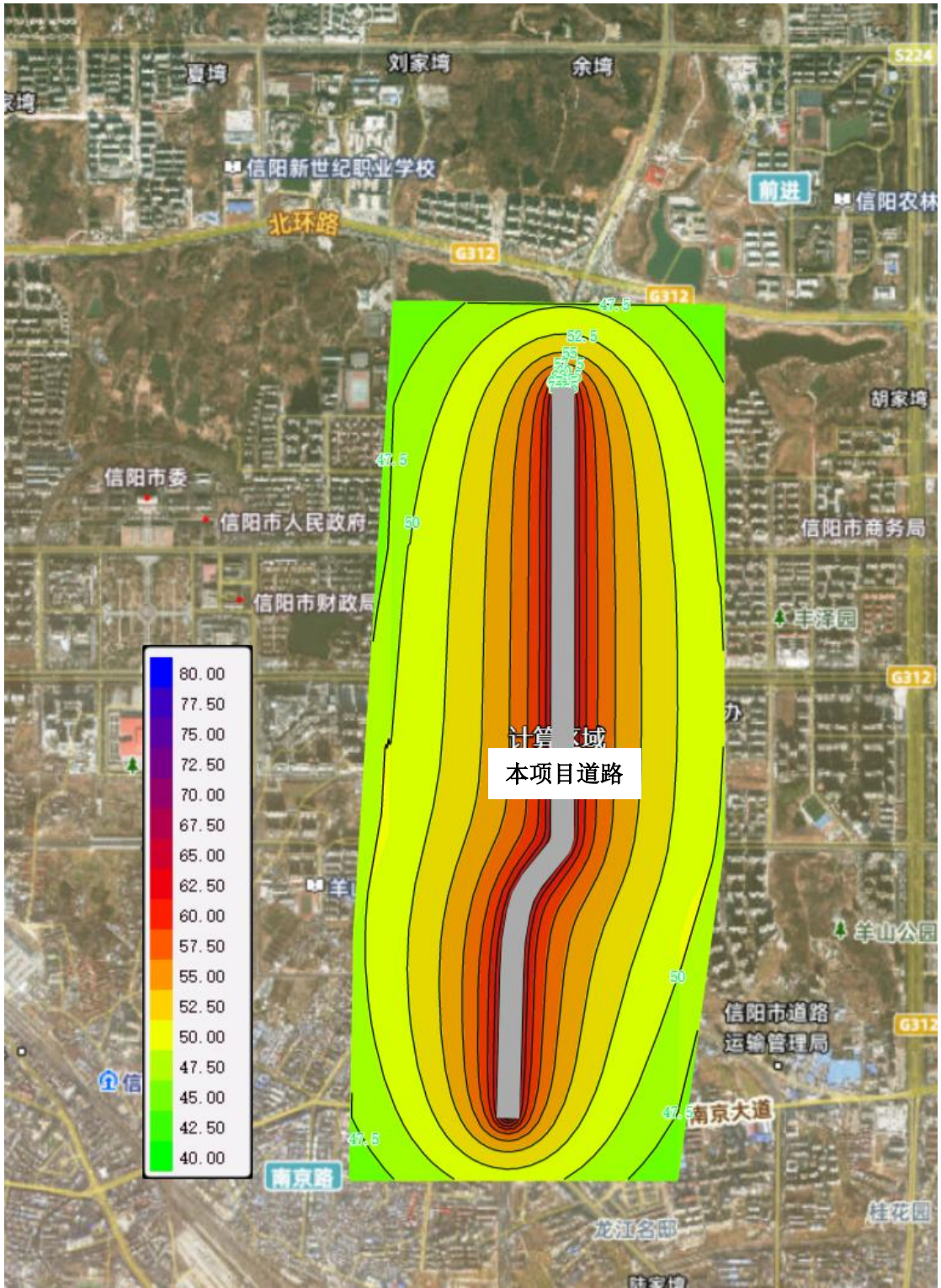


图7 2046年昼间声等值线图（一）

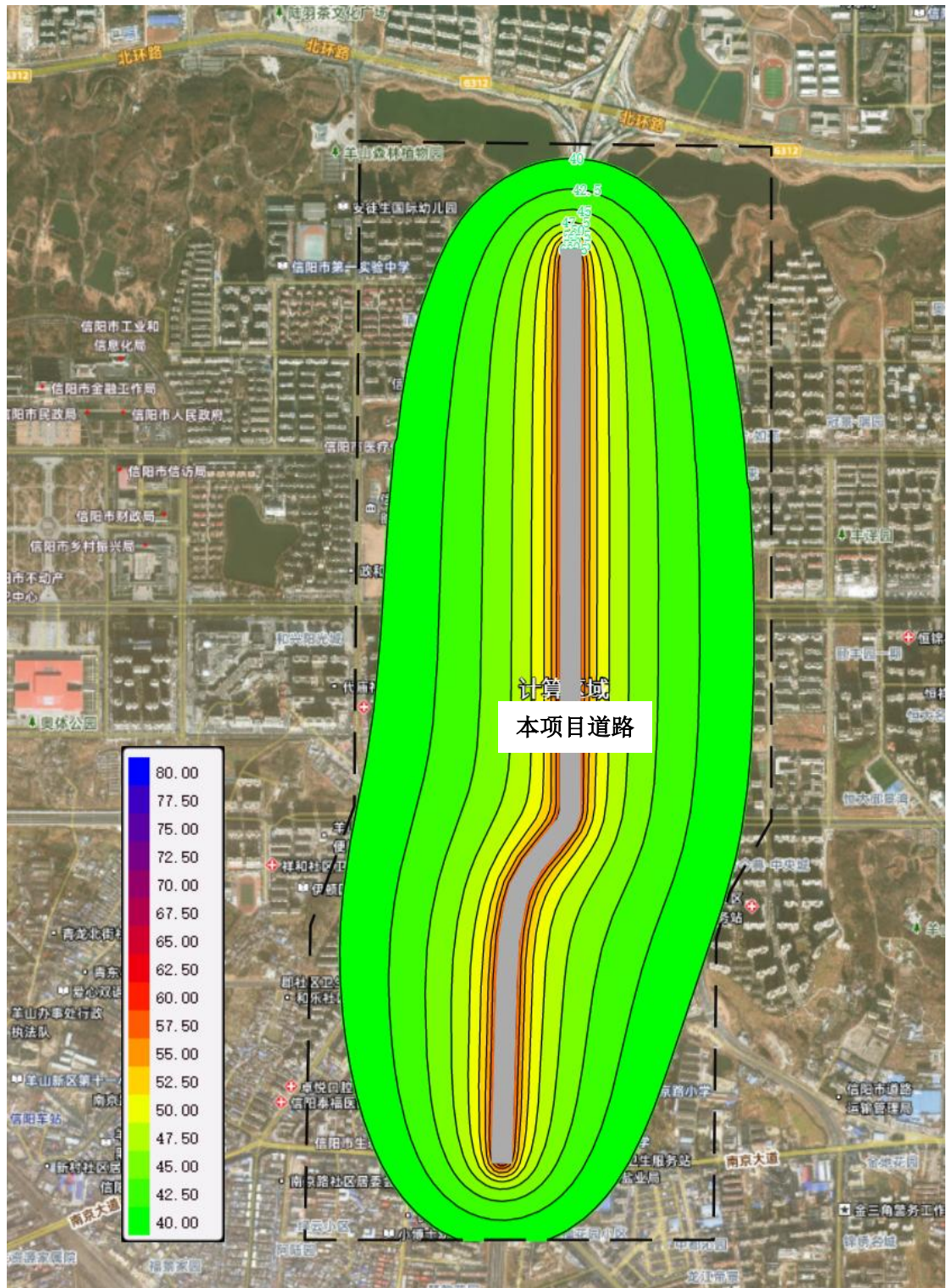


图7 2046年夜间声等值线图（二）

道路两侧达标距离情况详见下表15。

表 15

道路两侧区域达标情况

单位：m

运营期	时段	4a 类达标距离		2 类达标距离	
		中心线外	红线外	中心线外	红线外
2030 年	昼间	26.6	1.6	105.8	80.8
	夜间	54.9	29.9	102.5	77.5
2035 年	昼间	34.2	9.2	135.7	110.7
	夜间	61.9	36.9	119.4	94.4
2040 年	昼间	40.3	15.3	151.8	126.8
	夜间	69.3	44.3	132.9	107.9
2046 年	昼间	40.9	15.9	158.6	133.6
	夜间	70.8	45.8	140.9	115.9

由上表可知，道路两侧达标距离情况如下：

运营期（2030 年）：昼间道路红线外 1.6m 即满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 标准，红线外 80.8m 以外区域满足 2 类标准；夜间红线外 29.9m 以外区域满足 4a 类标准，红线外 77.5m 以外区域满足 2 类标准。

运营期（2035 年）：昼间道路红线外 9.2m 即满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 标准，红线外 110.7m 以外区域满足 2 类标准；夜间红线外 36.9m 以外区域满足 4a 类标准，红线外 94.4m 以外区域满足 2 类标准。

运营期（2040 年）：昼间道路红线外 15.3m 即满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 标准，红线外 126.8m 以外区域满足 2 类标准；夜间红线外 44.3m 以外区域满足 4a 类标准，红线外 107.9m 以外区域满足 2 类标准。

运营期（2046 年）：昼间道路红线外 15.9m 即满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 标准，红线外 133.6m 以外区域满足 2 类标准；夜间红线外 45.8m 以外区域满足 4a 类标准，红线外 115.9m 以外区域满足 2 类标准。

考虑到沿线各敏感点的具体地形、纵坡校正、声影及建筑隔声、绿化隔声等，本次评价预测了沿线敏感点在近期、中期、远期车流量时声环境噪声级。

（1）水平和垂直方向交通噪声影响预测结果

项目沿线敏感点环境噪声预测结果及达标情况汇总见下表 16。

表 16

项目沿线敏感点各预测年昼夜的噪声预测结果表（采取隔声措施前）

单位：dB(A)

序号	敏感点名称	执行标准	噪声背景值		2030 年						2035 年					
			昼间	夜间	昼间			夜间			昼间			夜间		
					贡献值	预测值	达标情况	贡献值	预测值	达标情况	贡献值	预测值	达标情况	贡献值	预测值	达标情况
1	申城嘉苑（1层）	临路第一排建筑执行4a类，其余执行2类	55	48	67.5	67.7	达标	56.3	56.9	超标1.9	68.5	68.7	达标	57.8	58.2	超标3.2
	申城嘉苑（3层）		52	45	68.1	68.2	达标	56.7	57.0	超标2.0	68.7	68.8	达标	58.0	58.2	超标3.2
	申城嘉苑（5层）		53	43	68.0	68.1	达标	56.4	56.6	超标1.6	68.4	68.5	达标	57.7	57.8	超标2.8
2	信阳市中心医院家属院（1层）		56	46	67.5	67.8	达标	56.3	56.7	超标1.7	68.5	68.7	达标	57.8	58.1	超标3.1
	信阳市中心医院家属院（3层）		57	45	68.1	68.4	达标	56.7	57.0	超标2.0	68.7	69.0	达标	58.0	58.2	超标3.2
	信阳市中心医院家属院（5层）		54	42	68.0	68.2	达标	56.4	56.6	超标1.6	68.4	68.6	达标	57.7	57.8	超标2.8
3	信阳市中心医院（1层）	临路第一排建筑执行4a类，其余执行1类	63	45	66.5	68.1	达标	55.8	56.1	超标1.1	67.0	68.5	达标	56.2	56.5	超标1.5
	信阳市中心医院（3层）		65	42	67.0	69.1	达标	56.3	56.5	超标1.5	67.5	69.4	达标	56.8	56.9	超标1.9
	信阳市中心医院（5层）		60	43	66.8	67.6	达标	56.0	56.2	超标1.2	67.2	68.0	达标	56.4	56.6	超标1.6
4	前进安置小区	2类	56	45	60.4	61.7	超标1.7	49.3	50.7	超标0.7	61.1	62.3	超标2.3	50.4	51.5	超标1.5
5	裕丰苑		53	44	64.8	65.1	超标5.1	54.1	54.5	超标4.5	65.5	65.7	超标5.7	54.8	55.1	超标5.1

6	东方一品 (1层)	临路第一排 建筑执行 4a类, 其余 执行2类	59	44	67.4	68.0	达标	56.2	56.5	超标 1.5	68.8	69.2	达标	58.1	58.3	超标 3.3
	东方一品 (3层)		56	45	67.9	68.2	达标	56.5	56.8	超标 1.8	69.1	69.3	达标	58.4	58.6	超标 3.6
	东方一品 (5层)		55	43	67.7	67.9	达标	56.2	56.4	超标 1.4	68.9	69.1	达标	58.2	58.3	超标 3.3
7	戴庙安置小 区(1层)		58	46	67.0	67.5	达标	56.0	56.4	超标 1.4	67.6	68.1	达标	56.6	57.0	超标 2.0
	戴庙安置小 区(3层)		56	44	67.3	67.6	达标	56.4	56.6	超标 1.6	67.9	68.2	达标	57.1	57.3	超标 2.3
	戴庙安置小 区(5层)		53	41	67.1	67.3	达标	56.3	56.4	超标 1.4	67.7	67.8	达标	57.0	57.1	超标 2.1
8	东方今典 (1层)		54	45	67.5	67.7	达标	56.3	56.6	超标 1.6	68.5	68.7	达标	57.8	58.0	超标 3.0
	东方今典 (3层)		52	45	68.1	68.2	达标	56.7	57.0	超标 2.0	68.7	68.8	达标	58.0	58.2	超标 3.2
	东方今典 (5层)		54	41	68.0	68.2	达标	56.4	56.5	超标 1.5	68.4	68.6	达标	57.7	57.8	超标 2.8
9	颐都豪庭 (1层)		53	47	67.0	67.2	达标	56.0	56.5	超标 1.5	67.6	67.7	达标	56.6	57.1	超标 2.1
	颐都豪庭 (3层)	50	42	67.3	67.4	达标	56.4	56.6	超标 1.6	67.9	68.0	达标	57.1	57.2	超标 2.2	
	颐都豪庭 (5层)	54	43	67.1	67.3	达标	56.3	56.5	超标 1.5	67.7	67.9	达标	57.0	57.2	超标 2.2	
10	信阳市 人防办	临路第一排 建筑执行 4a类, 其余 执行1类	55	43	66.8	67.1	达标	55.9	56.1	超标 1.1	67.3	67.5	达标	56.6	56.8	超标 1.8
11	河南省信阳 军分区	4a类, 其余 执行1类	52	44	66.8	66.9	达标	55.9	56.2	超标 1.2	67.3	67.4	达标	56.6	56.8	超标 1.8
12	绿营花园 (1层)	临路第一排 建筑执行 4a类, 其余 执行2类	56	45	68.0	68.3	达标	57.2	57.5	超标 2.5	68.9	69.1	达标	58.1	58.3	超标 3.3
	绿营花园 (3层)	4a类, 其余 执行2类	58	42	68.1	68.5	达标	57.4	57.5	超标 2.5	69.0	69.3	达标	58.3	58.4	超标 3.4

	绿营花园 (5层)		52	44	67.8	67.9	达标	57.1	57.3	超标 2.3	68.7	68.8	达标	58.0	58.2	超标 3.2
13	润和名城 (1层)		55	47	68.0	68.2	达标	57.2	57.6	超标 2.6	68.9	69.1	达标	58.1	58.4	超标 3.4
	润和名城 (3层)		54	45	68.1	68.3	达标	57.4	57.6	超标 2.4	69.0	69.1	达标	58.3	58.5	超标 3.5
	润和名城 (5层)		52	42	67.8	67.9	达标	57.1	57.2	超标 2.2	68.7	68.8	达标	58.0	58.1	超标 3.1
	信阳市 住建局	临路第一排 建筑执行 4a类, 其余 执行1类	56	47	63.0	63.8	达标	52.3	53.4	达标	64.2	64.8	达标	53.4	54.3	达标
15	一品江南 (1层)		55	46	67.5	67.7	达标	56.3	56.7	超标 1.7	68.5	68.7	达标	57.8	58.1	超标 3.1
	一品江南 (3层)		53	43	68.1	68.2	达标	56.7	56.9	超标 1.9	68.7	68.8	达标	58.0	58.1	超标 3.1
	一品江南 (5层)		55	44	68.0	68.2	达标	56.4	56.6	超标 1.6	68.4	68.6	达标	57.7	57.9	超标 2.9
16	建安家园 (1层)		59	48	66.5	67.2	达标	55.8	56.5	超标 1.5	67.0	67.6	达标	56.2	56.8	超标 1.8
	建安家园 (3层)	临路第一排 建筑执行 4a类, 其余 执行2类	52	46	67.0	67.1	达标	56.3	56.7	超标 1.7	67.5	67.6	达标	56.8	57.1	超标 2.1
	建安家园 (5层)		54	44	66.8	67.0	达标	56.0	56.3	超标 1.3	67.2	67.4	达标	56.4	56.6	超标 1.6
17	千禧花园 A区(1层)		55	47	67.5	67.7	达标	56.3	56.8	超标 1.8	68.5	68.7	达标	57.8	58.1	超标 3.1
	千禧花园 A区(3层)		58	44	68.1	68.5	达标	56.7	56.9	超标 1.9	68.7	69.1	达标	58.0	58.2	达标
	千禧花园 A区(5层)		53	41	68.0	68.1	达标	56.4	56.5	超标 1.5	68.4	68.5	达标	57.7	57.8	达标

18	中冶尚园 (1层)		56	46	67.4	67.7	达标	56.2	56.6	超标 1.6	68.8	69.0	达标	58.1	58.4	超标 3.4
	中冶尚园 (3层)		52	44	67.9	68.0	达标	56.5	56.7	超标 1.7	69.1	69.2	达标	58.4	58.6	超标 3.6
	中冶尚园 (5层)		54	42	67.7	67.9	达标	56.2	56.4	超标 1.4	68.9	69.0	达标	58.2	58.3	超标 3.3
19	信阳市百花 幼儿园	临路第一排 建筑执行 4a类, 其余 执行1类	63	48	67.2	68.7	达标	55.9	56.6	超标 1.6	68.0	69.2	达标	56.9	57.4	超标 2.4
20	恒达名门 尚居(1层)	临路第一排 建筑执行 4a类, 其余 执行2类	56	45	67.4	67.7	达标	56.2	56.5	超标 1.5	68.8	69.0	达标	58.1	58.3	超标 3.3
	恒达名门 尚居(3层)		58	46	67.9	68.3	达标	56.5	56.9	超标 1.9	69.1	69.4	达标	58.4	58.6	超标 3.6
	恒达名门 尚居(5层)		54	42	67.7	67.9	达标	56.2	56.4	超标 1.4	68.9	69.0	达标	58.2	58.3	超标 3.3
21	千禧花园 B区	2类	55	47	60.1	61.3	超标 1.3	49.0	51.1	超标 1.1	60.9	61.9	超标 1.9	50.4	52.0	超标 2.0
22	城央学府 (1层)	临路第一排 建筑执行 4a类, 其余 执行2类	52	46	65.7	65.9	达标	54.8	55.3	超标 0.3	66.5	66.7	达标	55.4	55.9	超标 0.9
	城央学府 (3层)		51	42	66.1	66.2	达标	55.3	55.5	超标 0.5	66.9	67.0	达标	56.2	56.4	超标 1.4
	城央学府 (5层)		54	44	65.9	66.2	达标	55.1	55.4	超标 0.4	66.8	67.0	达标	56.0	56.3	超标 1.3
23	信阳市 消防救援 支队	临路第一排 建筑执行 4a类, 其余 执行1类	60	49	67.5	68.2	达标	56.3	57.0	超标 2.0	68.5	69.1	达标	57.8	58.3	超标 3.3

续表 16

项目沿线敏感点各预测年昼夜的噪声预测结果表（采取隔声措施前）

单位：dB(A)

序号	敏感点名称	执行标准	噪声背景值		2040年						2046年					
			昼间	夜间	昼间			夜间			昼间			夜间		
					贡献值	预测值	达标情况	贡献值	预测值	达标情况	贡献值	预测值	达标情况	贡献值	预测值	达标情况
1	申城嘉苑（1层）	临路第一排建筑执行4a类，其余执行2类	55	48	69.5	69.7	达标	58.8	59.1	超标4.4	69.9	70.0	达标	59.2	59.5	超标4.5
	申城嘉苑（3层）		52	45	69.7	69.8	达标	59.0	59.2	超标4.2	70.1	70.2	超标0.2	59.4	59.6	超标4.6
	申城嘉苑（5层）		53	43	69.4	69.5	达标	58.7	58.8	超标3.8	69.8	69.9	达标	59.1	59.2	超标4.2
2	信阳市中心医院家属院（1层）		56	46	69.5	69.7	达标	58.8	59.0	超标4.0	69.9	70.1	超标0.1	59.2	59.4	超标4.4
	信阳市中心医院家属院（3层）		57	45	69.7	69.9	达标	59.0	59.2	超标4.2	70.1	70.3	超标0.3	59.4	59.6	超标4.6
	信阳市中心医院家属院（5层）		54	42	69.4	69.5	达标	58.7	58.8	超标3.8	69.8	69.9	达标	59.1	59.2	超标4.2
3	信阳市中心医院（1层）	临路第一排建筑执行4a类，其余执行1类	63	45	67.2	68.6	达标	56.8	57.1	超标2.1	67.9	69.1	达标	57.2	57.5	超标2.5
	信阳市中心医院（3层）		65	42	68.5	70.1	超标0.1	57.5	57.6	超标2.6	68.9	70.4	超标0.4	58.1	58.2	超标3.2
	信阳市中心医院（5层）		60	43	68.4	69.0	达标	57.4	57.6	超标2.6	68.8	69.3	达标	58.0	58.1	超标3.1
4	前进安置小区	2类	56	45	62.2	63.1	超标3.1	51.6	52.5	超标2.5	62.6	63.5	超标3.5	51.9	52.7	超标2.7
5	裕丰苑		53	44	66.2	66.4	超标6.4	55.5	55.8	超标5.8	66.6	66.8	超标6.8	55.9	56.2	超标6.2

6	东方一品 (1层)	临路第一排建筑执行 4a类, 其余执行2类	59	44	69.4	69.8	达标	58.7	58.8	超标 3.8	69.8	70.1	超标 0.1	59.1	59.2	超标 4.2
	东方一品 (3层)		56	45	69.6	69.8	达标	58.9	59.1	超标 4.1	70.1	70.3	超标 0.3	59.3	59.5	超标 4.5
	东方一品 (5层)		55	43	69.3	69.5	达标	58.7	58.8	超标 3.8	69.7	69.8	达标	59.1	59.2	超标 4.2
7	戴庙安置小区 (1层)		58	46	68.4	68.8	达标	57.4	57.7	超标 2.7	68.7	69.1	达标	57.6	57.9	超标 2.9
	戴庙安置小区 (3层)		56	44	68.7	68.9	达标	58.0	58.2	超标 3.2	69.1	69.3	达标	58.3	58.5	超标 3.5
	戴庙安置小区 (5层)		53	41	68.6	68.7	达标	57.9	58.0	超标 3.0	68.9	69.0	达标	58.1	58.2	超标 3.2
8	东方今典 (1层)		54	45	69.5	69.6	达标	58.8	59.0	超标 4.0	69.9	70.0	达标	59.2	59.4	超标 4.4
	东方今典 (3层)		52	45	69.7	69.8	达标	59.0	59.2	超标 4.2	70.1	70.2	超标 0.2	59.4	59.6	超标 4.6
	东方今典 (5层)		54	41	69.4	69.5	达标	58.7	58.8	超标 3.8	69.8	69.9	达标	59.1	59.2	超标 4.2
9	颐都豪庭 (1层)		53	47	68.4	68.5	达标	57.4	57.8	超标 2.8	68.7	68.8	达标	57.6	58.0	超标 3.0
	颐都豪庭 (3层)	50	42	68.7	68.8	达标	58.0	58.1	超标 3.1	69.1	69.2	达标	58.3	58.4	超标 3.4	
	颐都豪庭 (5层)	54	43	68.6	68.7	达标	57.9	58.0	超标 3.0	68.9	69.0	达标	58.1	58.2	超标 3.2	
10	信阳市 人防办	临路第一排建筑执行 4a类, 其余执行 1类	55	43	67.6	67.8	达标	57.1	57.3	超标 2.3	67.8	68.0	达标	57.4	57.6	超标 2.6
11	河南省信阳 军分区	52	44	67.6	67.7	达标	57.1	57.3	超标 2.3	67.8	67.9	达标	57.4	57.6	超标 2.6	
12	绿营花园 (1层)	临路第一排建筑执行 4a类, 其余执行 2类	56	45	69.9	70.1	超标 0.1	59.2	59.4	超标 4.4	70.1	70.3	超标 0.3	59.4	59.6	超标 4.6
	绿营花园 (3层)	58	42	70.1	70.4	超标 0.4	59.3	59.4	超标 4.4	70.3	70.5	超标 0.5	59.6	59.7	超标 4.7	

	绿营花园 (5层)		52	44	69.7	69.8	达标	59.0	59.1	超标 4.1	70.0	70.1	超标 0.1	59.3	59.4	超标 4.4
13	润和名城 (1层)		55	47	69.9	70.0	达标	59.2	59.5	超标 4.5	70.1	70.2	超标 0.2	59.4	59.6	超标 4.6
	润和名城 (3层)		54	45	70.1	70.2	超标 0.2	59.3	59.5	超标 4.5	70.3	70.4	超标 0.4	59.6	59.7	超标 4.7
	润和名城 (5层)		52	42	69.7	69.8	达标	59.0	59.1	超标 4.1	70.0	70.1	超标 0.1	59.3	59.4	超标 4.4
	信阳市 住建局	临路第一排建 筑执行 4a类, 其余执 行1类	56	47	65.0	65.5	达标	54.3	55.0	达标	65.6	66.1	达标	54.8	55.5	超标 0.5
15	一品江南 (1层)	临路第一排建 筑执行 4a类, 其余执 行2类	55	46	69.5	69.7	达标	58.8	59.0	超标 4.0	69.9	70.0	达标	59.2	59.4	超标 4.4
	一品江南 (3层)		53	43	69.7	69.8	达标	59.0	59.1	超标 4.1	70.1	70.2	超标 0.2	59.4	59.5	超标 4.5
	一品江南 (5层)		55	44	69.4	69.6	达标	58.7	58.8	超标 3.8	69.8	69.9	达标	59.1	59.2	超标 4.2
16	建安家园 (1层)		59	48	67.2	67.8	达标	56.8	57.3	超标 2.3	67.9	68.4	达标	57.2	57.7	超标 2.7
	建安家园 (3层)		52	46	68.5	68.6	达标	57.5	57.8	超标 2.8	68.9	69.0	达标	58.1	58.4	超标 3.4
	建安家园 (5层)		54	44	68.4	68.6	达标	57.4	57.6	超标 2.6	68.8	68.9	达标	58.0	58.2	超标 3.2
17	千禧花园 A区(1层)		55	47	69.5	69.7	达标	58.8	59.1	超标 4.1	69.9	70.0	达标	59.2	59.5	超标 4.5
	千禧花园 A区(3层)		58	44	69.7	70.0	达标	59.0	59.1	超标 4.1	70.1	70.4	超标 0.4	59.4	59.5	超标 4.5
	千禧花园 A区(5层)		53	41	69.4	69.5	达标	58.7	58.8	超标 3.8	69.8	69.9	达标	59.1	59.2	超标 4.2
18	中冶尚园 (1层)		56	46	69.4	69.6	达标	58.7	58.9	超标 3.9	69.8	70.0	达标	59.1	59.3	超标 4.3
	中冶尚园 (3层)	52	44	69.6	69.7	达标	58.9	59.0	超标 4.0	70.0	70.1	超标 0.1	59.3	59.4	超标 4.4	

	中冶尚园 (5层)		54	42	69.3	69.4	达标	58.7	58.8	超标 3.8	69.8	69.9	达标	59.1	59.2	超标 4.2
19	信阳市百花 幼儿园	临路第一排建 筑执行 4a类, 其余执 行1类	63	48	68.9	69.9	达标	57.9	58.3	超标 3.3	69.2	70.1	超标 0.1	58.1	58.5	超标 3.5
20	恒达名门尚 居(1层)	临路第一排建 筑执行 4a类, 其余执 行2类	56	45	69.4	69.6	达标	58.7	58.9	超标 3.9	69.8	70.0	达标	59.1	59.3	超标 4.3
	恒达名门尚 居(3层)		58	46	69.6	69.9	达标	58.9	59.1	超标 4.1	70.0	70.3	超标 0.3	59.3	59.5	超标 4.5
	恒达名门尚 居(5层)		54	42	69.3	69.4	达标	58.7	58.8	超标 3.8	69.8	69.9	达标	59.1	59.2	超标 4.2
21	千禧花园 B区	2类	55	47	61.8	62.6	超标 2.6	51.3	52.7	超标 2.7	62.2	63.0	超标 3.0	51.6	52.9	超标 2.9
22	城央学府 (1层)	临路第一排建 筑执行 4a类, 其余执 行2类	52	46	67.6	67.7	达标	56.5	56.9	超标 1.9	68.1	68.2	达标	57.0	57.3	超标 2.3
	城央学府 (3层)		51	42	68.1	68.2	达标	57.3	57.4	超标 2.4	68.5	68.6	达标	57.7	57.8	超标 2.8
	城央学府 (5层)		54	44	67.8	68.0	达标	57.1	57.3	超标 2.3	68.3	68.5	达标	57.5	57.7	超标 2.7
23	信阳市 消防救援 支队	临路第一排建 筑执行 4a类, 其余执 行1类	60	49	69.5	70.0	达标	58.8	59.2	超标 4.2	69.9	70.3	超标 0.3	59.2	59.6	超标 4.6

由表 16 预测可知：本项目运营期沿线敏感点昼间、夜间均出现不同程度的超标；由于道路沿线的住宅小区及相关机关事业单位已建成并投入使用多年，为了减小交通噪声对沿线敏感点的影响，评价建议采取以下噪声污染防治措施：

①运营期在道路两侧绿化带种植高大乔木，减少噪声对道路两侧敏感点的影响；

②运营期按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）和《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）等文件要求，在项目路主线安装 2.5m 高声屏障，敏感目标第一排靠近道路的一侧安装隔声窗；

③运营期加强道路养护维修，提高路面平整度，保持道路良好的技术状况，同时设置禁鸣、限速标志，减少噪声对道路两侧敏感点的影响。

（2）采取措施后敏感点噪声影响分析

本项目沿线受道路交通噪声影响敏感点处均会设置措施，几种常见的噪声防护措施主要有搬迁、声屏障、修建或加高围墙、通风隔声窗、采用低噪声路面和绿化设施等。

本评价建议建设单位在途经敏感区的路段采取如下措施：

①设置限速与禁鸣：途经敏感点路段限速 60km/h 以下，设置禁鸣区，严查“飙车”。

②加强车型管控：高架路段全天禁止重型货车驶入，地面辅道高峰时段限制货车通行，减少高噪声车辆驶入高架路段。

③采用低噪声沥青路面，高架桥梁伸缩缝采用整体式或模块化低噪伸缩装置：如“耐久性防尘滑板伸缩缝”兼具自清洁与结构稳定性，减少振动噪声。

④建设降噪林带：道路两侧绿化带种植高大乔木（如法桐、香樟等），可在一定程度上减少噪声对道路两侧居民点的影响。

⑤建设噪声监测网络：高架沿线布设噪声自动监测站，实时监控并与监管平台联网。

⑥设置智能声屏障：内置噪声传感器与主动降噪模块，动态抵消中高频噪声。

⑦第一排临路建筑设置通风隔声窗（采取隔声措施的责任单位为本项目建设

单位)，并加强日常交通的管理，从而最大限度减少噪声对周围敏感点影响。

⑧预留噪声防治专项资金，根据实际需要增补声屏障及隔声窗。

经过隔声措施后的隔声结果见下表 17。

表 17

项目沿线敏感点各预测年昼夜的噪声预测结果表（采取隔声措施后）

单位：dB(A)

序号	敏感点名称	噪声防治措施	执行标准	噪声背景值		2030年						2035年						
				昼间	夜间	昼间			夜间			昼间			夜间			
						贡献值	预测值	达标情况	贡献值	预测值	达标情况	贡献值	预测值	达标情况	贡献值	预测值	达标情况	
1	申城嘉苑（1层）	加强道路两侧绿化，设置声屏障，临路第一排建筑设置通风隔声窗，消减量按20dB计	临路第一排建筑执行4a类，其余执行2类	55	48	47.5	55.7	达标	36.3	48.3	达标	48.5	55.9	达标	37.8	48.4	达标	
	申城嘉苑（3层）			52	45	48.1	53.5	达标	36.7	45.6	达标	48.7	53.7	达标	38	45.8	达标	
	申城嘉苑（5层）			53	43	48	54.2	达标	36.4	43.9	达标	48.4	54.3	达标	37.7	44.1	达标	
2	信阳市中心医院家属院（1层）			56	46	47.5	56.6	达标	36.3	46.4	达标	48.5	56.7	达标	37.8	46.6	达标	
	信阳市中心医院家属院（3层）			57	45	48.1	57.5	达标	36.7	45.6	达标	48.7	57.6	达标	38	45.8	达标	
	信阳市中心医院家属院（5层）			54	42	48	55.0	达标	36.4	43.1	达标	48.4	55.1	达标	37.7	43.4	达标	
3	信阳市中心医院（1层）			临路第一排建筑执行4a类，其余执行1类	63	45	46.5	63.1	达标	35.8	45.5	达标	47	63.1	达标	36.2	45.5	达标
	信阳市中心医院（3层）				65	42	47	65.1	达标	36.3	43.0	达标	47.5	65.1	达标	36.8	43.1	达标
	信阳市中心医院（5层）				60	43	46.8	60.2	达标	36	43.8	达标	47.2	60.2	达标	36.4	43.9	达标
4	前进安置小区			2类	56	45	40.4	56.1	达标	29.3	45.1	达标	41.1	56.1	达标	30.4	45.1	达标
5	裕丰苑	53	44		44.8	53.6	达标	34.1	44.4	达标	45.5	53.7	达标	34.8	44.5	达标		

6	东方一品 (1层)	临路 第一 排建 筑执 行 4a类, 其余 执行2 类	59	44	47.4	59.3	达标	36.2	44.7	达标	48.8	59.4	达标	38.1	45.0	达标
	东方一品 (3层)		56	45	47.9	56.6	达标	36.5	45.6	达标	49.1	56.8	达标	38.4	45.9	达标
	东方一品 (5层)		55	43	47.7	55.7	达标	36.2	43.8	达标	48.9	56.0	达标	38.2	44.2	达标
7	戴庙安置 小区(1层)		58	46	47	58.3	达标	36	46.4	达标	47.6	58.4	达标	36.6	46.5	达标
	戴庙安置 小区(3层)		56	44	47.3	56.5	达标	36.4	44.7	达标	47.9	56.6	达标	37.1	44.8	达标
	戴庙安置 小区(5层)		53	41	47.1	54.0	达标	36.3	42.3	达标	47.7	54.1	达标	37	42.5	达标
8	东方今典 (1层)		54	45	47.5	54.9	达标	36.3	45.5	达标	48.5	55.1	达标	37.8	45.8	达标
	东方今典 (3层)		52	45	48.1	53.5	达标	36.7	45.6	达标	48.7	53.7	达标	38	45.8	达标
	东方今典 (5层)		54	41	48	55.0	达标	36.4	42.3	达标	48.4	55.1	达标	37.7	42.7	达标
9	颐都豪庭 (1层)		53	47	47	54.0	达标	36	47.3	达标	47.6	54.1	达标	36.6	47.4	达标
	颐都豪庭 (3层)		50	42	47.3	51.9	达标	36.4	43.1	达标	47.9	52.1	达标	37.1	43.2	达标
	颐都豪庭 (5层)	54	43	47.1	54.8	达标	36.3	43.8	达标	47.7	54.9	达标	37	44.0	达标	
10	信阳市 人防办	临路 第一 排建 筑执 行 4a类, 其余 执行1 类	55	43	46.8	55.6	达标	35.9	43.8	达标	47.3	55.7	达标	36.6	43.9	达标
11	河南省信 阳军分区		52	44	46.8	53.1	达标	35.9	44.6	达标	47.3	53.3	达标	36.6	44.7	达标

12	绿营花园 (1层)	临路 第一排建 筑执行 4a类, 其余 执行2 类	56	45	48	56.6	达标	37.2	45.7	达标	48.9	56.8	达标	38.1	45.8	达标
	绿营花园 (3层)		58	42	48.1	58.4	达标	37.4	43.3	达标	49	48.5	达标	38.3	43.5	达标
	绿营花园 (5层)		52	44	47.8	53.4	达标	37.1	44.8	达标	48.7	53.7	达标	38	45.0	达标
13	润和名城 (1层)		55	47	48	55.8	达标	37.2	47.4	达标	48.9	56.0	达标	38.1	47.5	达标
	润和名城 (3层)		54	45	48.1	55.0	达标	37.4	45.7	达标	49	55.2	达标	38.3	45.8	达标
	润和名城 (5层)		52	42	47.8	53.4	达标	37.1	43.2	达标	48.7	53.7	达标	38	43.5	达标
14	信阳市 住建局	临路 第一排建 筑执行 4a类, 其余 执行1 类	56	47	43	56.2	达标	32.3	47.1	达标	44.2	56.3	达标	33.4	47.2	达标
15	一品江南 (1层)	临路 第一排建 筑执行 4a类, 其余 执行2 类	55	46	47.5	55.7	达标	36.3	46.4	达标	48.5	55.9	达标	37.8	46.6	达标
	一品江南 (3层)		53	43	48.1	54.2	达标	36.7	43.9	达标	48.7	54.4	达标	38	44.2	达标
	一品江南 (5层)		55	44	48	55.8	达标	36.4	44.7	达标	48.4	55.9	达标	37.7	44.9	达标
16	建安家园 (1层)		59	48	46.5	59.2	达标	35.8	48.3	达标	47	59.3	达标	36.2	48.3	达标
	建安家园 (3层)		52	46	47	53.2	达标	36.3	46.4	达标	47.5	53.3	达标	36.8	46.5	达标
	建安家园 (5层)		54	44	46.8	54.8	达标	36	44.6	达标	47.2	54.8	达标	36.4	44.7	达标

17	千禧花园 A区(1层)		55	47	47.5	55.7	达标	36.3	47.4	达标	48.5	55.9	达标	37.8	47.5	达标	
	千禧花园 A区(3层)		58	44	48.1	58.4	达标	36.7	44.7	达标	48.7	48.5	达标	38	45.0	达标	
	千禧花园 A区(5层)		53	41	48	54.2	达标	36.4	42.3	达标	48.4	54.3	达标	37.7	42.7	达标	
18	中冶尚园 (1层)		56	46	47.4	56.6	达标	36.2	46.4	达标	48.8	56.8	达标	38.1	46.7	达标	
	中冶尚园 (3层)		52	44	47.9	53.4	达标	36.5	44.7	达标	49.1	53.8	达标	38.4	45.1	达标	
	中冶尚园 (5层)		54	42	47.7	54.9	达标	36.2	43.0	达标	48.9	55.2	达标	38.2	43.5	达标	
19	信阳市百 花幼儿园		临路 第一 排建 筑执 行 4a类, 其余 执行1 类	63	48	47.2	63.1	达标	35.9	48.3	达标	48	63.1	达标	36.9	48.3	达标
20	恒达名门 尚居(1层)		临路 第一 排建 筑执 行 4a类, 其余 执行2 类	56	45	47.4	56.6	达标	36.2	45.5	达标	48.8	56.8	达标	38.1	45.8	达标
	恒达名门 尚居(3层)			58	46	47.9	58.4	达标	36.5	46.5	达标	49.1	58.5	达标	38.4	46.7	达标
	恒达名门 尚居(5层)	54		42	47.7	54.9	达标	36.2	43.0	达标	48.9	55.2	达标	38.2	43.5	达标	
21	千禧花园 B区	2类	55	47	40.1	55.1	达标	29	47.1	达标	40.9	55.2	达标	30.4	47.1	达标	
22	城央学府 (1层)	临路 第一	52	46	45.7	52.9	达标	34.8	46.3	达标	46.5	53.1	达标	35.4	46.4	达标	

	城央学府 (3层)		排建筑执行	51	42	46.1	52.2	达标	35.3	42.8	达标	46.9	52.4	达标	36.2	43.0	达标
	城央学府 (5层)		4a类, 其余 执行2 类	54	44	45.9	54.6	达标	35.1	44.5	达标	46.8	54.8	达标	36	44.6	达标
23	信阳市 消防救援 支队		临路 第一 排建 筑执 行 4a类, 其余 执行1 类	60	49	47.5	60.2	达标	36.3	49.2	达标	48.5	60.3	达标	37.8	49.3	达标

续表 17

项目沿线敏感点各预测年昼夜的噪声预测结果表（采取隔声措施前）

单位：dB(A)

序号	敏感点名称	噪声防治措施	执行标准	噪声背景值		2040年						2046年									
				昼间	夜间	昼间			夜间			昼间			夜间						
						贡献值	预测值	达标情况	贡献值	预测值	达标情况	贡献值	预测值	达标情况	贡献值	预测值	达标情况				
1	申城嘉苑（1层）	加强道路两侧绿化，设置声屏障，临路第一排建筑设置通风隔声窗，消减量按20dB计	临路第一排建筑执行4a类，其余执行2类	55	48	49.5	56.1	达标	38.8	48.5	达标	49.9	56.2	达标	39.2	48.5	达标				
	申城嘉苑（3层）			52	45	49.7	54.0	达标	39	46.0	达标	50.1	54.2	达标	39.4	46.1	达标				
	申城嘉苑（5层）			53	43	49.4	54.6	达标	38.7	44.4	达标	49.8	54.7	达标	39.1	44.5	达标				
2	信阳市中心医院家属院（1层）			加强道路两侧绿化，设置声屏障，临路第一排建筑设置通风隔声窗，消减量按20dB计	临路第一排建筑执行4a类，其余执行2类	56	46	49.5	56.9	达标	38.8	46.8	达标	49.9	57.0	达标	39.2	46.8	达标		
	信阳市中心医院家属院（3层）					57	45	49.7	57.7	达标	39	46.0	达标	50.1	57.8	达标	39.4	46.1	达标		
	信阳市中心医院家属院（5层）					54	42	49.4	55.3	达标	38.7	43.7	达标	49.8	55.4	达标	39.1	43.8	达标		
3	信阳市中心医院（1层）					加强道路两侧绿化，设置声屏障，临路第一排建筑设置通风隔声窗，消减量按20dB计	临路第一排建筑执行4a类，其余执行1类	63	45	47.2	63.1	达标	36.8	45.6	达标	47.9	63.1	达标	37.2	45.7	达标
	信阳市中心医院（3层）							65	42	48.5	65.1	达标	37.5	43.3	达标	48.9	65.1	达标	38.1	43.5	达标
	信阳市中心医院（5层）							60	43	48.4	60.3	达标	37.4	44.1	达标	48.8	60.3	达标	38	44.2	达标
4	前进安置小区	2类						56	45	42.2	56.2	达标	31.6	45.2	达标	42.6	56.2	达标	31.9	45.2	达标
5	裕丰苑							53	44	46.2	53.8	达标	35.5	44.6	达标	46.6	53.9	达标	35.9	44.6	达标

6	东方一品 (1层)	临路第一排建筑执行4a类,其余执行2类	59	44	49.4	59.5	达标	38.7	45.1	达标	49.8	59.5	达标	39.1	45.2	达标
	东方一品 (3层)		56	45	49.6	56.9	达标	38.9	46.0	达标	50.1	57.0	达标	39.3	46.0	达标
	东方一品 (5层)		55	43	49.3	56.0	达标	38.7	44.4	达标	49.7	56.1	达标	39.1	44.5	达标
7	戴庙安置 小区(1层)		58	46	48.4	58.5	达标	37.4	46.6	达标	48.7	58.5	达标	37.6	46.6	达标
	戴庙安置 小区(3层)		56	44	48.7	56.7	达标	38	45.0	达标	49.1	56.8	达标	38.3	45.0	达标
	戴庙安置 小区(5层)		53	41	48.6	54.3	达标	37.9	42.7	达标	48.9	54.4	达标	38.1	42.8	达标
8	东方今典 (1层)		54	45	49.5	55.3	达标	38.8	45.9	达标	49.9	55.4	达标	39.2	46.0	达标
	东方今典 (3层)		52	45	49.7	54.0	达标	39	46.0	达标	50.1	54.2	达标	39.4	46.1	达标
	东方今典 (5层)		54	41	49.4	55.3	达标	38.7	43.0	达标	49.8	55.4	达标	39.1	43.2	达标
9	颐都豪庭 (1层)		53	47	48.4	54.3	达标	37.4	47.5	达标	48.7	54.4	达标	37.6	47.5	达标
	颐都豪庭 (3层)		50	42	48.7	52.4	达标	38	43.5	达标	49.1	52.6	达标	38.3	43.5	达标
	颐都豪庭 (5层)		54	43	48.6	55.1	达标	37.9	44.2	达标	48.9	55.2	达标	38.1	44.2	达标
10	信阳市 人防办	临路第一排建筑执行4a类,其余执行1类	55	43	47.6	55.7	达标	37.1	44.0	达标	47.8	55.8	达标	37.4	44.1	达标
11	河南省信 阳军分区	52	44	47.6	53.3	达标	37.1	44.8	达标	47.8	53.4	达标	37.4	44.9	达标	
12	绿营花园 (1层)	临路第一排建筑执行4a类,	56	45	49.9	57.0	达标	39.2	46.0	达标	50.1	57.0	达标	39.4	46.1	达标
	绿营花园 (3层)	58	42	50.1	58.7	达标	39.3	43.9	达标	50.3	58.7	达标	39.6	44.0	达标	

	绿营花园 (5层)		其余执行2类	52	44	49.7	54.0	达标	39	45.2	达标	50	54.1	达标	39.3	45.3	达标
13	润和名城 (1层)		临路第一排建筑执行4a类,其余执行1类	55	47	49.9	56.2	达标	39.2	47.7	达标	50.1	56.2	达标	39.4	47.7	达标
	润和名城 (3层)			54	45	50.1	55.5	达标	39.3	46.0	达标	50.3	55.5	达标	39.6	46.1	达标
	润和名城 (5层)			52	42	49.7	54.0	达标	39	43.8	达标	50	54.1	达标	39.3	43.9	达标
14	信阳市 住建局			临路第一排建筑执行4a类,其余执行1类	56	47	45	56.3	达标	34.3	47.2	达标	45.6	56.4	达标	34.8	47.3
15	一品江南 (1层)		临路第一排建筑执行4a类,其余执行2类	55	46	49.5	56.1	达标	38.8	46.8	达标	49.9	56.2	达标	39.2	46.8	达标
	一品江南 (3层)			53	43	49.7	54.7	达标	39	44.5	达标	50.1	54.8	达标	39.4	44.6	达标
	一品江南 (5层)			55	44	49.4	56.1	达标	38.7	45.1	达标	49.8	56.1	达标	39.1	45.2	达标
16	建安家园 (1层)			59	48	47.2	59.3	达标	36.8	48.3	达标	47.9	59.3	达标	37.2	48.3	达标
	建安家园 (3层)			52	46	48.5	53.6	达标	37.5	46.6	达标	48.9	53.7	达标	38.1	46.7	达标
	建安家园 (5层)			54	44	48.4	55.1	达标	37.4	44.9	达标	48.8	55.1	达标	38	45.0	达标
17	千禧花园 A区(1层)			55	47	49.5	56.1	达标	38.8	47.6	达标	49.9	56.2	达标	39.2	47.7	达标
	千禧花园 A区(3层)			58	44	49.7	58.6	达标	39	45.2	达标	50.1	58.7	达标	39.4	45.3	达标
	千禧花园 A区(5层)			53	41	49.4	54.6	达标	38.7	43.0	达标	49.8	54.7	达标	39.1	43.2	达标
18	中冶尚园 (1层)			56	46	49.4	56.9	达标	38.7	46.7	达标	49.8	56.9	达标	39.1	46.8	达标

	中冶尚园 (3层)			52	44	49.6	54.0	达标	38.9	45.2	达标	50	54.1	达标	39.3	45.3	达标
	中冶尚园 (5层)			54	42	49.3	55.3	达标	38.7	43.7	达标	49.8	55.4	达标	39.1	43.8	达标
19	信阳市百花幼儿园		临路第一排建筑执行4a类,其余执行1类	63	48	48.9	63.0	达标	37.9	48.4	达标	49.2	63.2	达标	38.1	48.4	达标
20	恒达名门尚居(1层)		临路第一排建筑执行4a类,其余执行2类	56	45	49.4	56.9	达标	38.7	45.9	达标	49.8	56.9	达标	39.1	46.0	达标
	恒达名门尚居(3层)			58	46	49.6	58.6	达标	38.9	46.8	达标	50	58.6	达标	39.3	46.8	达标
	恒达名门尚居(5层)			54	42	49.3	55.3	达标	38.7	43.7	达标	49.8	55.4	达标	39.1	43.8	达标
21	千禧花园B区		2类	55	47	41.8	55.2	达标	31.3	47.1	达标	42.2	55.2	达标	31.6	47.1	达标
22	城央学府(1层)		临路第一排建筑执行4a类,其余执行2类	52	46	47.6	53.3	达标	36.5	46.5	达标	48.1	53.5	达标	37	46.5	达标
	城央学府(3层)			51	42	48.1	52.8	达标	37.3	43.3	达标	48.5	52.9	达标	37.7	43.4	达标
	城央学府(5层)			54	44	47.8	54.9	达标	37.1	44.8	达标	48.3	55.0	达标	37.5	44.9	达标
23	信阳市消防救援支队		临路第一排建筑执行4a类,其余执行1类	60	49	49.5	60.4	达标	38.8	49.4	达标	49.9	60.4	达标	39.2	49.4	达标

由表 17 预测结果可以看出,采取相应的隔声措施后,本项目运营期沿线敏感点昼间、夜间噪声均达标。

5 噪声污染防治措施

5.1 施工期声环境保护措施

为减少施工对周边环境的影响，施工单位应严格执行《中华人民共和国噪声污染防治法》和《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）、《建筑施工噪声管理办法》相关要求，评价建议采取以下措施加以防范：

①合理安排施工现场。根据《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025），结合昼间施工机械达标距离预测结果，设置围挡降低噪声，减轻对周围敏感点的影响。施工现场设置施工标志，做好车辆疏通工作，保证交通安全、畅通。

②加强施工管理，合理安排施工作业时段，禁止在午间（12:00~14:00）、夜间（22:00~次日 6:00）进行高噪声施工作业。如需连续施工的，应取得相关部门的许可批准，并及时进行公告；

③合理设计运输路线，尽可能绕开居民小区等敏感点。

④施工单位应尽量选用低噪声、低振动的施工机械设备和带有消声、隔音附属设备，施工现场靠近声环境敏感点一侧设置不低于 2.5m 高的硬质围挡，减少对周围声环境的影响。

⑤加强施工机械的保养维护，使其处于良好的运行状态。

⑥施工运输车辆在经过沿线声环境敏感点时应控制车速、禁鸣，加强车辆维护来减轻噪声对周围声环境的影响。

⑦多台设备同时作业时缩短施工时间，对敏感点影响大的路段搭建移动声屏障。

采取以上措施后，可有效减轻施工噪声对沿线村庄等声环境敏感点的影响，且施工噪声影响是短期的、暂时的，具有局部路段特性，噪声影响将随着各施工路段的结束而消除。

5.2 运营期声环境保护措施

①设置限速与禁鸣：途经敏感点路段限速 60km/h 以下，设置禁鸣区，严查“飙车”。

②加强车型管控：高架路段全天禁止重型货车驶入，地面辅道高峰时段限制

货车通行，减少高噪声车辆驶入高架路段。

③采用低噪声沥青路面，高架桥梁伸缩缝采用整体式或模块化低噪伸缩装置：如“耐久性防尘滑板伸缩缝”兼具自清洁与结构稳定性，减少振动噪声。

④建设降噪林带：道路两侧绿化带种植高大乔木（如法桐、香樟等），可在一定程度上减少噪声对道路两侧居民点的影响。

⑤建设噪声监测网络：高架沿线布设噪声自动监测站，实时监控并与监管平台联网。

⑥设置智能声屏障：内置噪声传感器与主动降噪模块，动态抵消中高频噪声。

⑦第一排临路建筑设置通风隔声窗（采取隔声措施的责任单位为本项目建设单位），并加强日常交通的管理，从而最大限度减少噪声对周围敏感点影响。

⑧预留噪声防治专项资金，根据实际需要增补声屏障及隔声窗。

6 声环境影响评价结论

根据敏感点交通噪声预测结果：本项目运营期昼夜间部分敏感点超标。通过采取切实有效的管理措施降噪（如采取道路两侧绿化、设置声屏障、临路敏感点第一排建筑安装隔声窗等措施，加强机动车辆管理、严禁超速和超载、禁止鸣笛、养护路面、保证道路路面良好状况等），道路两侧临路的环境敏感点噪声可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类、4a类标准。

本报告认为：在严格落实项目设计方案和本报告提出的各项声环境保护措施后，项目对区域声环境的负面影响可以得到有效控制，本项目的建设运营从环境保护的角度是可行的。