

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称: 盐城市城北片区快速路网项目

建设单位(盖章): 盐城市交通投资建设控股集团有限公司

编制日期: 2021 年 11 月

中华人民共和国生态环境部制

本报告表应附以下附图、附件、附表：

附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目总平面布置、监测点位、环保设施图
- 附图 3 项目与江苏省生态空间管控区位置关系图
- 附图 4 项目周边水系图
- 附图 5 项目周边土地利用现状图
- 附图 6 典型生态保护措施平面布置图

附件：

- 附件一 委托书
- 附件二 项目合同
- 附件三 《关于盐城市城北片区快速路网及基础设施项目建议书的批复》（盐行审投资[2021]13 号）
- 附件四 建设单位营业执照
- 附件五 《江苏省自然资源厅关于盐城市亭湖区生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2021〕1060 号）
- 附件六 《盐城市城北片区快速路网提升及基础设施项目（北环枢纽互通改造工程）不可避让生态空间管控区域论证报告》论证意见及签到表
- 附件七 现状监测报告
- 附件八 现场踏勘记录

一、建设项目基本情况

建设项目名称	盐城市城北片区快速路网项目		
项目代码	2101-320900-89-01-146857		
建设单位 联系人		联系方式	
建设地点	江苏省 盐城市 亭湖、盐都区		
地理坐标	新业路高架起点坐标：120 度 4 分 38.829 秒，33 度 25 分 22.077 秒 新业路高架终点坐标：120 度 6 分 40.340 秒，33 度 26 分 9.275 秒 北环枢纽互通改造起点坐标：120 度 7 分 22.517 秒，33 度 24 分 58.902 秒 北环枢纽互通改造终点坐标：120 度 8 分 11.801 秒，33 度 25 分 24.085 秒 开创路北延起点坐标：120 度 4 分 58.914 秒，33 度 25 分 24.008 秒 开创路北延终点坐标：120 度 5 分 10.810 秒，33 度 24 分 20.201 秒 青年路高架西延起点坐标：120 度 4 分 24.230 秒，33 度 20 分 19.498 秒 青年路高架西延终点坐标：120 度 6 分 2.720 秒，33 度 20 分 37.149 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（不含维护；不含支路、人行天桥、人行地道）	用地（用海）面积（m ² ）/ 长度（km）	新增永久用地 173081m ² 总长 9.225km
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）	盐城市行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	盐行审投资[2021]13 号
总投资	220000 万元	环保投资	4527 万元
环保投资占比（%）	2.06%	施工工期	24 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____		
专项评价设置情况	本项目属于城市道路，沿线涉及1处江苏省生态空间管控区域，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，需开展噪声专项评价和生态专项评价。		

规划情况	规划名称：《盐城市“十四五”综合交通运输发展规划》 文件名称及文号：《盐城市人民政府办公室关于印发盐城市“十四五”综合交通运输发展规划的通知》（盐政办发〔2021〕32号）
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	1、与《盐城市“十四五”综合交通运输发展规划》相符性分析 根据《盐城市“十四五”综合交通运输发展规划》，“十四五”期间，我市交通运输将按照“主攻高速、提升铁路、强化港口、着力乡村、构建高质量交通运输服务体系，打造东部沿海区域性综合交通枢纽”的总体思路，到2025年，基本建成现代化综合交通运输体系，形成发达的快速网、完善的干线网、广泛的基础网，综合枢纽体系衔接更为顺畅。 加快快速路建设。完善城市快速路网系统，畅通城市干道，加强与高铁站、机场等交通枢纽高效精准衔接，实施城北片区快速路网提升工程和市区快速路网建设优化工程。推进大市区通往邻近区县的干线公路快速化改造，实施盐丰快速通道、盐阜快速通道和G204滨海县城段改扩建工程，积极推进盐城至东台等快速通道前期工作。到2025年，新增快速路里程达83.5公里。 规划相符性分析：本项目属于城北片区快速路网提升工程，与《盐城市“十四五”综合交通运输发展规划》是相符的。
其他符合性分析	2、与《盐城市城市总体规划（2013~2030）》相符性 根据《盐城市城市总体规划（2013-2030）》，盐城中心城区以区域交通廊道为界，形成“双城双区”的城市空间结构。其中，“双城”是指高速公路环内的主城区，以通榆河为界分成河东、河西两个城区，“双区”指高速公路环外西侧的高新产业园区和东侧的环保科技城园区。城市道路网规划为方格网状布局，分为快速路、主干路、次干路和支路四级。整体路网密度达到4.0公里/平方公里，道路面积率为16.3%。 根据《盐城市城市总体规划（2013-2030）》，新业路北侧主要为物流仓储用地，南侧主要为工业用地和宗教用地，规划用地情况具体如下所示：



图1-1 新业路周边规划用地图

根据《盐城市城市总体规划（2013-2030）》，开创路北延（新业路-新景路北）两侧主要为工业用地，规划用地情况具体如下：



图1-2 开创路北延（新业路-新景路北）周边规划用地图

根据《盐城市城市总体规划（2013-2030）》，青年路高架西延（振兴路西-青年路及G204高架）道路两侧以居住用地为主，另有少量的商业服务业设施用地、公共绿地和文物古迹用地，其余为防护绿地，规划用地情况具体如下：

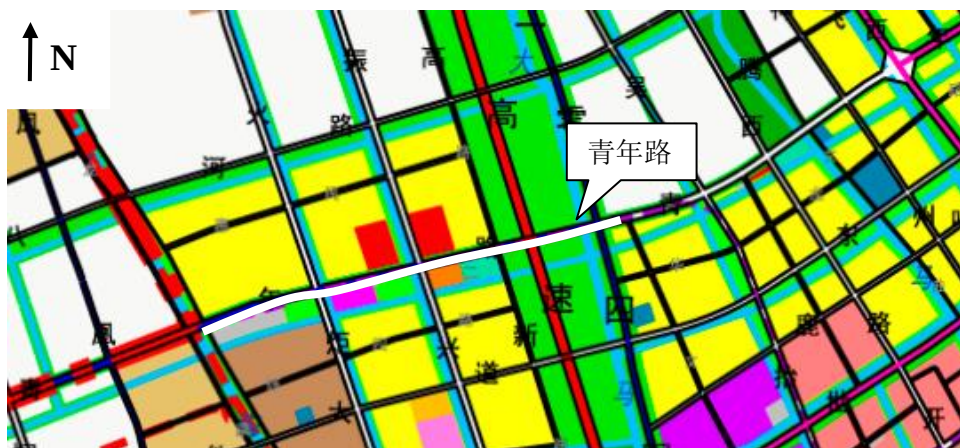


图1-3 青年路（振兴路西-青年路及G204高架）周边规划用地图

根据《盐城市城市总体规划（2013-2030）》，北环枢纽北侧以工业用地和宗教用地为主，南侧以居住用地为主，规划用地情况具体如下：



图1-4 北环枢纽周边规划用地图

规划相符性分析：盐城市城北片区快速路网项目，工程实施范围包括新业路高架（G204-范公路）、开创路北延（新业路-新景路北）、青年路高架西延（振兴路西-青年路及G204高架）、北环枢纽互通改造，能加强城市组团间的快速联系，完善城市快速路网功能。项目建成通车后，将进一步拉开城市框架，支撑城市空间结构延伸；进一步完善快速网络，实现区域一体衔接；快速服务中长距离跨组团及对外出行，缓解市区交通拥堵压力，因此本项目的建设符合《盐城市城市总体规划（2013-2030）》。

3、与《盐城市亭湖区国土空间规划近期实施方案》、《盐城市盐都区国土空间规划近期实施方案》相符性分析

根据《盐城市亭湖区国土空间规划近期实施方案》，对于“十四五”初期紧急建设项目，如青年路高架西延、204国道阜宁花园至亭湖新兴段建设工程、

盐城市城北地区快速路网及基础设施项目、开放大道（新洋港大道至上冈段）提升改造工程等，落实其用地需求。

根据《盐城市盐都区国土空间规划近期实施方案》，近期实施方案与正在编制的盐都区“十四五”综合交通运输体系发展规划充分衔接，完善区内干线路网，推动干线公路规划实施，衔接重点乡镇和重要交通枢纽，加快内环高架四期规划建设，促进干线公路与城市道路衔接。

本项目为盐城市城北片区快速路网提升工程，工程实施范围包括新业路高架、开创路北延、青年路高架西延、北环枢纽互通改造共4部分，盐城市快速路网四期工程的一部分，已被列入重点建设项目用地规划表，项目的建设与《盐城市亭湖区国土空间规划近期实施方案》、《盐城市盐都区国土空间规划近期实施方案》是相符的。



图1-5 本项目与盐城市亭湖区国土空间规划近期实施方案土地利用总体规划图位置关系图

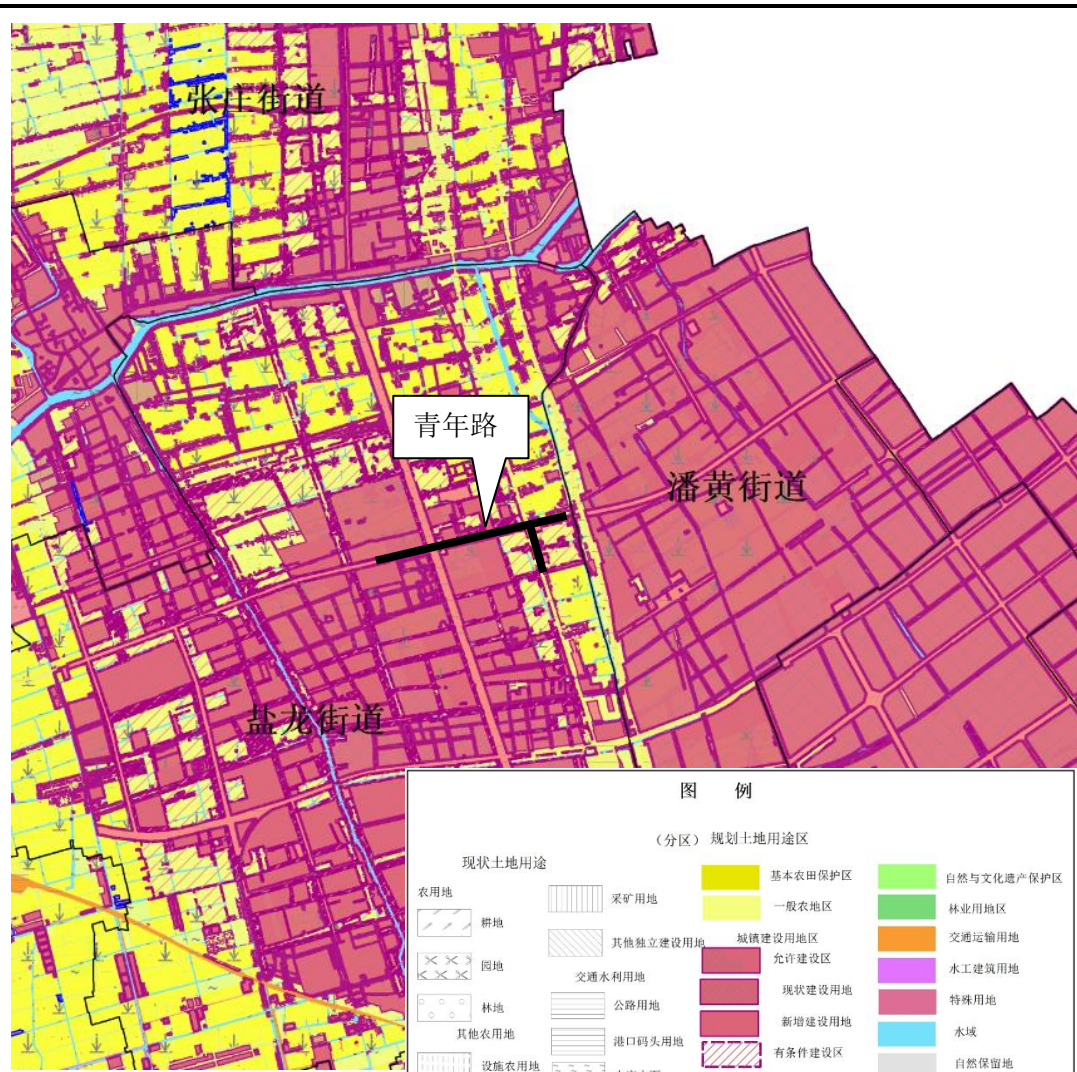


图1-6 本项目与盐城市盐都区国土空间规划近期实施方案土地利用总体规划图位置关系图

表1-1 重点建设项目用地规划表（摘录）

序号	项目名称	建设性质	位置（到乡镇）
.....			
21	盐城市快速路网三期工程	新建	新都街道、潘黄街道、盐龙街道
22	盐城市快速路网四期工程	新建	张庄街道、新都街道
.....			

4、与《江苏省国家级生态保护红线规划》、《江苏省生态空间管控区域规划》、《盐城市生态红线区域保护规划》相符性分析

（1）与江苏省国家级生态保护红线规划相符性分析

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）核实可知，本次项目不涉及江苏省国家级生态红线区域，项目的建设符合江苏省国家级

生态保护红线规划相符。

(2) 与江苏省生态空间管控区域规划相符性分析

根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）和《盐城市亭湖区生态空间管控区域调整方案》，本项目涉及占用1处生态空间管控区：通榆河（亭湖区）清水通道维护区。

①位置关系

本项目北环枢纽三条互通匝道（BH-EK0+340~BH-EK0+463、BH-FK0+110~BH-FK0+686、BH-HK0+248~BH-HK0+512）位于通榆河（亭湖区）清水通道维护区范围内，占用里程963m，占用面积53013m²。



图1-7 本项目与生态空间管控区的位置关系图

②不可避让生态空间管控区论证

本项目北环枢纽互通改造工程以桥梁（BH-EK0+340~BH-EK0+463、BH-FK0+110~BH-FK0+686、BH-HK0+248~BH-HK0+512）的形式占用通榆河（亭湖区）清水通道维护区陆域部分，占用里程963m，占用面积53013m²。因本项目为既有道路改建工程，现状北环枢纽已位于通榆河（亭湖区）清水通道维护区内，因此本项目北环枢纽改造工程不可避免穿越通榆河（亭湖区）清水

通道维护区生态空间管控区域的范围。

③管控要求相符性分析

根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号），清水通道维护区管控要求为：严格执行《南水北调工程供用水管理条例》《江苏省河道管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》和《江苏省通榆河水污染防治条例》等有关规定。

本项目位于盐城市主城区，不属于南水北调工程和太湖流域管理区域，不涉及《南水北调工程供用水管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》管理要求。本项目属于通榆河保护区范围，应执行《江苏省通榆河水污染防治条例》和《江苏省河道管理条例》的有关规定。

1) 与《江苏省通榆河水污染防治条例》的相符性分析

根据《江苏省通榆河水污染防治条例》（2018年3月28日修订）第四条，通榆河实行分级保护，划分为三级保护区，具体如下表所示。

表 1-2 通榆河保护区范围划分

	一级保护区范围	二级保护区范围	三级保护区范围
通榆河保护区	通榆河及其两侧各一公里、主要供水河道及其两侧各一公里区域	新沂河南偏泓、盐河和斗龙港、新洋港、黄沙港、射阳河、车路河、沂南小河、沐新河等与通榆河平交的主要河道上溯五公里以及沿岸两侧各一公里区域	其他与通榆河平交的河道上溯五公里以及沿岸两侧各一公里区域

按照通榆河一二三级保护区划分，北环枢纽互通改造工程主线段BHK17+660~BHK18+090位于通榆河一级保护区内，主线段总长度430m，北环枢纽互通改造新增的4条匝道全部位于通榆河一级保护区内，线路总长度2514m。

根据《江苏省通榆河水污染防治条例》：

第三十六条 通榆河一级保护区、二级保护区内禁止下列行为：

（一）新建、改建、扩建制浆、造纸、化工、制革、酿造、染料、印染、电镀、炼油、铅酸蓄电池和排放水污染物的黑色金属冶炼及压延加工项目、有色金属冶炼及压延加工项目、金属制品项目等污染环境的项目；

（二）在河道内设置经营性餐饮设施；

（三）向河道、水体倾倒工业废渣、水处理污泥、生活垃圾、船舶垃圾；

（四）将畜禽养殖场的粪便和污水直接排入水体；

（五）将船舶的残油、废油排入水体；

（六）在水体洗涤装贮过油类、有毒有害物品的车辆、船舶和容器以及污染水体的回收废旧物品；

（七）法律、法规禁止的其他行为。

第三十七条 通榆河一级保护区内禁止下列行为：

（一）新建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的项目；

（二）新设排污口；

（三）建设工业固体废物集中贮存、利用、处置设施或者场所以及城市生活垃圾填埋场；

（四）使用剧毒、高残留农药；

（五）新建规模化畜禽养殖场；

（六）在河堤迎水坡种植农作物；

（七）在河道内从事网箱、网围渔业养殖，设立鱼罾、鱼簖等各类定置渔具。

第三十八条 通榆河一级、二级保护区限制下列行为：

（一）新建、扩建港口、码头；

（二）设置水上加油、加气站点；

（三）法律、法规限制的其他行为。

本项目为城市道路工程，施工期不在通榆河保护区范围内设置施工营地和取弃土场等大临工程，施工生产废水经处理后回用于洒水防尘，不外排，施工

营地生活污水依托租用民房处理，无废水排入清水通道维护区和通榆河。环评要求路面径流排水系统的边沟排水口位置需设置在不饮用、养殖功能的水域。施工期和运营期不存在《江苏省通榆河水污染防治条例》中一级保护区明令禁止的行为，与《江苏省通榆河水污染防治条例》是相符合的。

2) 与《江苏省河道管理条例》的相符性分析

根据《江苏省河道管理条例》：

第二十七条 在河道管理范围内禁止下列活动：

（一）倾倒、排放、堆放、填埋矿渣、石渣、煤灰、泥土、泥浆、垃圾等废弃物；

（二）倾倒、排放油类、酸液、碱液等有毒有害物质；

（三）损坏堤防、护岸、闸坝等各类水工程建筑物及防汛、水文、通讯、供电、观测、自动控制等设施；

（四）在行洪、排涝、输水河道内设置影响行水的建筑物、构筑物、障碍物或者种植阻碍行洪的林木或者高秆作物；

（五）在堤防和护堤地建房、垦种、放牧、开渠、打井、挖窖、葬坟、晒粮、存放物料、开采地下资源、进行考古发掘以及开展集市贸易活动；

（六）其他侵占河道、危害防洪安全、影响河势稳定和破坏河道水环境的活动。

本项目为城市道路工程，通过加强施工期管理，不向河道管理范围内“倾倒、排放、堆放、填埋矿渣、石渣、煤灰、泥土、泥浆、垃圾等废弃物，倾倒、排放油类、酸液、碱液等有毒有害物质”，项目的建设不损坏堤防、护岸、闸坝等各类水工程建筑物及防汛、水文、通讯、供电、观测、自动控制等设施，不存在侵占河道、危害防洪安全、影响河势稳定和破坏河道水环境的活动，符合《江苏省河道管理条例》相关要求。

综上所述，本项目的建设符合《江苏省通榆河水污染防治条例》、符合《江苏省河道管理条例》、符合生态空间管控区域清水通道维护区的管控要求。

（3）与盐城市生态红线区域保护规划相符性分析

根据《盐城市生态红线区域保护规划》，本项目不涉及占用盐城市生态红

线区域，与盐城市生态红线区域保护规划是相符的。

5、与“三线一单”相符性分析

《盐城市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》指出：全市共划定环境管控单元486个，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。

盐城市以环境管控单元为基础，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和资源利用效率等方面明确准入、限制和禁止的要求，建立盐城市市域生态环境管控要求和486个环境管控单元的生态环境准入清单。

本项目新业路高架、开创路北延和北环枢纽互通改造位于盐城市亭湖区新洋经济区，青年路高架西延位于盐城市盐都区中心城区，具体生态环境准入清单见下表。

表 1-3 本项目与亭湖区生态环境准入清单相符性分析

名称	盐城市新洋经济区	相符性分析
空间布局约束	(1) 执行规划和规划环评及其审查意见相关要求。 (2) 禁止和限制类项目：禁止制革、化工、印染、酿造企业入区；机械加工行业禁止引进含有电镀、金属冶炼等工序的项目和电路板项目；限制新建普通铸锻件项目；物流仓储业禁止涉及危化品；禁止引进其他采用落后的生产工艺或生产设备，高水耗、高物耗、高能耗，清洁生产达不到国内先进生产水平的项目；禁止引进工艺废气含有难处理、有毒有害物质，或生产废水含难降解有机污染物、“三致”污染物的项目；禁止引进其他与经济区产业定位不符的项目，禁止引进国家和地方产业政策中禁止的类别和存在严重污染且不能达标排放的企业。	本项目为城市道路改造工程，不属于禁止和限制类项目，与空间布局约束是相符的。
污染物排放管控	(1) 严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。 (2) 园区污染物排放总量不得突破环评报告及批复的总量。	运营期采用环保型清洁燃料，项目汽车尾气排放对周边环境影响较小。道路采用低噪声路面、声屏障、隔声窗的降噪措施，保障沿线的声环境质量。与污染物排放管控相符。
环境风险防控	(1) 高度重视并切实加强经济区环境安全管理工作，加强环境安全管理，配备应急监测、专兼职环境安全管理人员、应急设备等，成立环境风险应急控制指挥中心，制订有效可行的区域性应急预案，建立事故处理的组织管理制度和应急处置机制。储备事故应急设备、物资，定期组织实战演练，防止产生事故危害。 (2) 在经济区工业用地根据实际情况设置不小于	本项目为城市道路，不涉及危化品运输，与环境风险防控相符。

	100m 的空间防护距离，防护距离内禁止建设学校、医院、集中居住区等环境敏感保护目标，经济区及项目防护距离范围内现有环境敏感点必须逐步实施搬迁，并妥善做好居民拆迁安置工作。	
资源开发效率要求	(1) 引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、资源利用等均须达到同行业先进水平。 (2) 按照国家和省能耗及水耗限额标准执行。 (3) 强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型园区建设，提高资源能源利用效率。 (4) 禁止销售使用燃料为“Ⅲ类”（严格），具体包括：1、煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；4、国家规定的其它高污染燃料。	本项目运营期不涉及能源与资源的消耗，与资源开发效率要求相符。

表 1-4 本项目与盐都区生态环境准入清单相符性分析

名称	盐城市中心城区（盐都区）	相符性分析
空间布局约束	(1) 各类开发建设活动应符合盐城市总体规划、控制性详细规划、土地利用规划等相关要求。 (2) 禁止引进列入《盐城市化工产业结构调整指导目录（2015 年本）》（盐政办发〔2015〕7 号）淘汰类的产业。	本项目符合盐城市总体规划、控制性详细规划、土地利用规划等相关要求，不属于《盐城市化工产业结构调整指导目录（2015 年本）》禁止类项目。
污染物排放管控	(1) 严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。 (2) 强化餐饮油烟治理，加强噪声污染防治，严格施工扬尘监管，加强土壤和地下水污染防治与修复。	运营期采用环保型清洁燃料，项目汽车尾气排放对周边环境的影响较小。道路采用低噪声路面、声屏障、隔声窗的降噪措施，保障沿线的声环境质量。施工期加强扬尘管控措施。与污染物排放管控相符。
环境风险防控	合理布局工业、商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。	本项目为城市道路，运营期污染排放较小，与环境风险防控相符。
资源开发效率要求	全面开展节水型社会建设，推进节水产品推广普及，限制高耗水服务业用水。	本项目为城市道路工程，施工期生产废水回用不外排，运营期不涉及水源消耗，与资源开发效率要求相符。

(1) 生态保护红线

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》，本项目不涉及江苏省国家级生态红线。根据《盐城市生态红线区域保护规划》，本项目不涉及盐城市生态红线。根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）和《盐城市亭湖区生态空间管控区域调整方案》，本项目北环枢纽互通改造部分工程占用通榆河（亭湖区）清水通道维护区。根据《江苏省生态空间管控区域规划》

（苏政发〔2020〕1号），清水通道维护区内严格执行《江苏省通榆河水污染防治条例》、《江苏省河道管理条例》等有关规定，项目施工期施工场地产生的生产废水经采用隔油池、沉淀池处理后满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2020）相应标准回用于洒水防尘，不外排。施工人员就近租借附近民房，产生的生活污水依托所租用民房的污水处理设施处理。项目的施工期和运营期不存在生态空间管控区管控措施中明确禁止的行为活动，采取相应的环保措施和植被恢复措施后，项目建设对周围生态环境的影响是可以接受的，本项目符合江苏省生态空间管控区域规划要求。

本项目不存在管控区域中明确禁止的行为活动，采取相应的环保措施后，项目建设不会改变管控区域的生态主导功能。

（2）环境质量底线

根据本项目的噪声现状监测结果，本项目11个敏感点现状噪声出现不同程度的超标情况。其中，位于4a类区的敏感点，昼间达标，夜间最大超标3.9dB（A）；位于1类区的敏感点昼间最大超标5.6dB（A），夜间最大超标7.7dB（A）；位于2类区的敏感点，昼间达标，夜间最大超标5.0dB（A）；位于3类区的敏感点，昼间达标，夜间达标。

本项目为城市快速路改扩建项目，施工期采取相应污染防治措施，不会产生较大环境影响。随着施工期的结束，施工期对环境的影响消失；运营期主要污染物为道路交通噪声和路面径流，运营期采取低噪声路面、声屏障、隔声窗、完善路段排水系统及管网建设等相应污染防治措施后，各类污染物的排放不会对周边环境产生不良影响，对环境质量起正面提升与改善效应，即不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区质量现状。故本项目对周边环境影响较小，不会冲破区域环境质量底线。

（3）资源利用上线

本项目符合盐城市亭湖区、盐都区国土空间规划近期实施方案，项目的建设占用建设用地和少量农用地，但不会对区域耕地面积和结构产生明显影响。同时，本项目施工期用水量较小，项目区域水资源丰富，可以承载项目对水资源的需要。本项目不会突破资源利用上线。

	（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。 本项目为城市快速路改扩建项目，对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目属于“第一类鼓励类-（二十二）城镇基础设施-4、城市道路及智能交通体系建设”，符合国家产业政策。本项目不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》（2013年修订）中限制类及淘汰类项目，属于鼓励类，不属于环境准入负面清单。对照《市场准入负面清单（2018年版）》（发改经体〔2018〕1892号），本项目不属于禁止准入类，属于许可准入类，符合清单的准入要求。 因此本次项目不属于负面清单范围。
--	--

二、建设内容

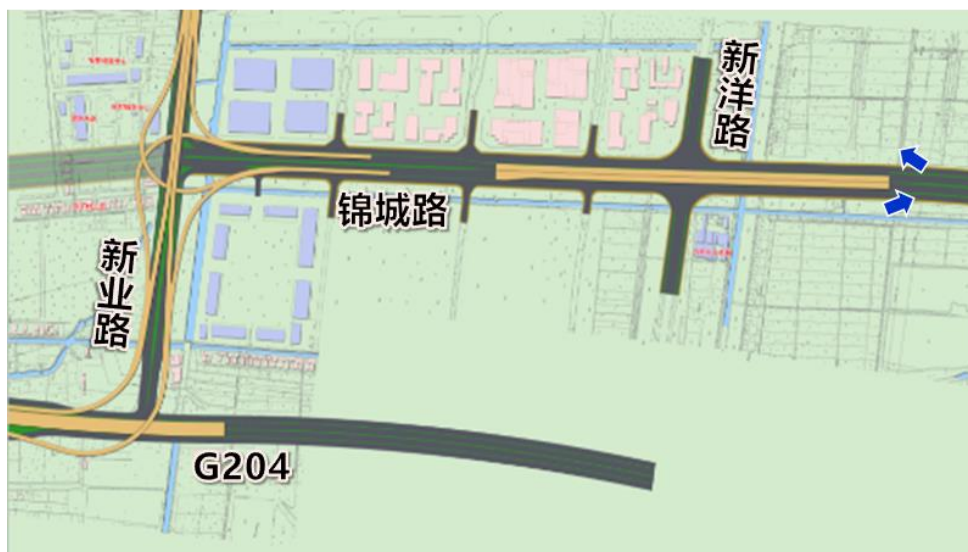
本项目为盐城市城北片区快速路网提升工程，位于盐城市亭湖区、盐都区境内，主要包括以下内容：

(1) 新业路高架：西起 G204，沿现状老路向东，终点止于范公路，路线全长约 3.62km。起点坐标 120.077E、33.423N，终点坐标 120.111E、33.436N。



新业路高架总体方案示意图

(2) 开创路北延：起点位于现状景城路-新业路交叉口，终点止于新景路北，路线全长 2.0km。起点坐标 120.083E、33.423E，终点坐标 120.086E、33.406N。



开创路北延总体方案示意图

(3) 青年路高架西延：西延起于振兴路西侧，沿现状青年西路向东，桥梁跨过黎明路后路线偏向老路南侧，设置三条半定向匝道接入青年路及 G204 快速主线，并对现状青年路及 G204 主线高架做拼宽处理，路线全长约 2.44km。起点坐标 120.073E、33.339N，终点坐标 120.101E、33.344N。



青年路高架西延总体方案示意图

(4) 北环枢纽互通改造：北环枢纽互通立交节点位于盐城快速环线北环路与南北中轴线范公路相交处，为十字枢纽型互通。主要包括：①结合盐城市内环高架一期工程双环蝶形全互通方案，本次完善西转北、西转南、南转西、北转西四条匝道，实现北环路与范公路的交通转换。；②改造北环路高架：起于荣成路，终于范公路，全长 1.165km。北环枢纽互通改造起点坐标 120.125E、33.417N，终点坐标 120.136E、33.423N。



北环枢纽互通改造总体方案示意图

本项目地理位置图见附图 1。

项目组成及规模	2.1 项目背景 盐城快速路网是以“田+放射线”规划布局实施，目前，通过快速路网一、二、三期工程，截止至 2019 年 12 月三期工程建成通车，盐城市已建成范公路高架、西环路高架、青年路高架、南环路高架、东环路高架、黄海路高架、世纪大道高架，高架快速路网达到约 92.6 公里，路网密度为 $0.22\text{km}/\text{km}^2$，快速路基本覆盖盐城主城区范围内，串联起新洋港以南的老城片区、西部组团、东部组团及重要的综合客运枢纽（机场、高铁站）。 目前盐城已建高架快速路仅有南北向范公路高架已接入城北核心区，东西向尚无快速通道与城市高架系统衔接，根据盐城市城市发展的新形势，策应城北地区改造升级，同时对已建高架功能进行完善，便捷城北地区利用新业路快速通道出行，本项目对新业路进行快速化改造，东侧衔接范公路，可接入城市快速路网，西侧考虑打通锦城路-开创路走廊（即开创路北延），向南可以直接接入青年路；为加强北环路与范公路之间的转换效率，提升现状北环-范公路枢纽交通功能，本项目对北环-范公路枢纽四条预留匝道进行完善，并对现状枢纽区范围内地面辅道及北环路高架进行优化；同时，为加强西部高新技术产业园与主城区之间的快速联系，建设青年路西延接入二期青年路及 G204 高架系统，完善使用功能，便捷市民出行。 根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》有关规定，盐城市交通投资建设控股集团有限公司委托华设设计集团股份有限公司承担盐城市城北片区快速路网项目环境影响评价工作。根据《关于盐城市城北片区快速路网及基础设施项目建议书的批复》（盐行审投资[2021]13 号），“同意实施城北片区快速路网提升工程，包括北环枢纽互通改造、青年路高架西延（振兴路西-青年路及 G204 高架）、新业路高架（G204-范公路）、开创路北延（新业路-新景路北），路线总里程约 9.18 千米。同时，对串场河东侧（北环路-宁靖盐高速）1595 亩区域范围土地进行一级整理。项目匡算总投资 53 亿元。”本次环评评价范围为城北片区快速路网提升工程（北环枢纽互通改造、青年路高架西延（振兴路西-青年路及 G204 高架）、新业路高架（G204-范公路）、开创路北延（新业路-新景路北）），其余项目建议书批复的内容不在本次环评评价范围内。
---------	--

	本工程为城市快速路改造，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 131 城市道路（不含维护；不含支路、人行天桥、人行地道）”中的“新建快速路、主干路；城市桥梁、隧道）”，因此应编制环境影响报告表。我公司接受委托后，在充分研究工程设计资料、现场踏勘和资料调研的基础上，根据国家相关法律法规和技术导则的要求，编制完成《盐城市城北片区快速路网项目环境影响报告表》。 2.2 工程概况 项目名称：盐城市城北片区快速路网项目 建设单位：盐城市交通投资建设控股集团有限公司 项目性质：改建 道路等级： （1）新业路高架：主路：城市快速路，辅道：辅道为 S349，采用一级公路标准； （2）开创路北延：主路：城市快速路，辅道：城市主干路； （3）北环枢纽互通改造：北环路主路：城市快速路，北环路辅道：城市主干路，枢纽匝道：城市快速路互通匝道。 （4）青年路高架西延：主路：城市快速路，辅道：城市主干路； 设计车速： （1）新业路高架：快速主线：80km/h，地面辅道：100km/h，上下匝道及互通匝道：40km/h； （2）开创路北延：快速主路：80km/h，地面辅道：50km/h，互通匝道：40km/h； （3）北环枢纽互通改造：北环路主路：80km/h，北环路辅道：50km/h，互通匝道：40km/h； （4）青年路高架西延：快速主线：80km/h，地面辅道：50km/h，上下匝道及互通匝道：40km/h； 2.3 道路现状概况 2.3.1 新业路现状 1、道路现状
--	---

新业路即 S349，道路等级为一级公路，本次改造范围 G204~范公路段长度约 3.62km。G204~开放大道段为双向四车道+硬路肩的断面形式，路幅宽度为 26m，断面组成为：2.0m（中央分隔带）+2×0.75m（左侧路缘带）+2×10.5m（机动车道）+2×0.75m（土路肩）；开放大道~范公路段进行城市化改造，两侧设有人非慢行系统，路幅宽度为 35m，断面组成为：17.0m（机动车道）+2×2.0m（侧分带）+2×4.5m（非机动车道）+2×2.5m（人行道）。现状老路为沥青混凝土路面，路面状况一般，主要有横缝、车辙等。

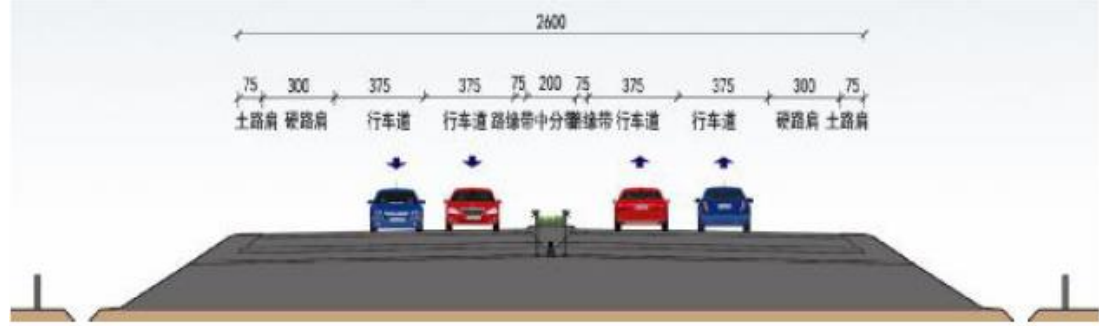


图 2.3-1 新业路（G204~开放大道段）现状道路标准横断面图



图 2.3-2 新业路（开放大道~范公路段）现状道路标准横断面图

2、排水现状

（1）雨水管线：G204~串场河段现状道路红线内无雨水管道，串场河~范公路段现状道路两侧设有雨水边沟，最终排入相交河道。

（2）污水管线：G204~串场河段现状道路红线内无污水管道，串场河-范公路段现状道路南侧距道路红线 6~8m 处局部有污水管，接入相接道路现状污水管。

3、桥涵现状

新业路现有地面老桥 1 座，情况详见下表：

表 2.3-1 新业路既有地面桥梁一览表

路段	桥名	跨越河道名称	中心桩号	孔数×跨径(m)	桥宽(m)	荷载等级	结构类型	处置方式
新业路	串场河大桥	串场河	XYFK9+412.400	5*20+(40+60+40)+7*20	28	-	预制预应力砼空心板、悬浇梁	原桥利用

新业路现有涵洞 5 道，各涵洞情况详见下表：

表 2.3-2 新业路既有涵洞一览表

河流名称	桩号	孔数-(净宽×净高)	涵长	荷载等级	结构形式	处置方式
		(m)	(m)			
古河三组农庄河	XYFK8+319.600	1-4*3	29.4	-	箱涵	涵洞改桥
苏庄河	XYFK8+626.500	1-4*3	28	-	箱涵	涵洞改桥
公路河	XYFK9+883.500	1-6*3.6	58.7	-	箱涵	接长
西伏河	XYFK10+492.500	1-4	26.9	-	盖板涵	涵洞改桥
袁庄八组生产河	XYFK10+931.500	1-4	26.2	-	盖板涵	涵洞改桥

4、交叉现状

新业路相交道路具体见表 2.3-3。

表 2.3-3 新业路现状相交道路一览表

序号	交叉桩号	路名	道路等级	宽度(m)	交叉形式
1	XYFK8+156.728	G204	国道	55	T 型交叉
2	XYFK8+692.054	锦城路	主干路	70	T 型交叉
3	XYFK9+819.249	人民北路	主干路	40	十字交叉
4	XYFK10+554.582	兴城路	次干路	30	十字交叉
5	XYFK11+477.067	开放大道	主干路	40	十字交叉
6	XYFK11+720.443	范公路	快速路	70	上跨，互通匝道

2.3.2 开创路北延现状

1、道路现状

开创路北延在新业路～新景路北段对现状锦城路老路进行快速化改造，该段长 2.0km，道路等级为城市主干路，采用双向 6 车道的断面形式，路幅宽度为 70m，断面组成为 4.0m（中央分隔带）+2×11.5m（机动车道）+2×8.0m（侧分带）+2×10.0m（机非混行车道）+2×3.5m（人行道）。锦城路于 2014 年建成通车，现状路面使用状况良好，人行道病害严重。

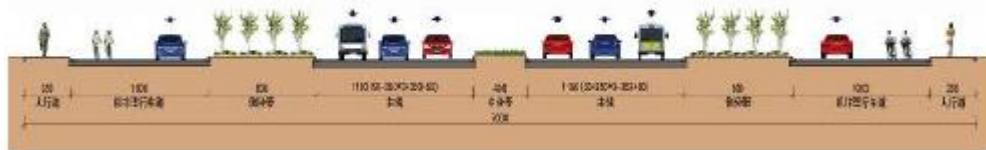


图 2.3-3 锦城路现状道路标准横断面图

2、排水现状

(1) 雨水管线：雨水管线设置于道路外两侧，距离人行道边缘各约 3m 处，就近排入相交河道，现状雨水检查井采用钢纤维混凝土井盖。

(2) 污水管线：此段道路西侧正在新建污水管，污水管线设置于绿地内距离人行道边缘约 4m 处。

3、桥涵现状

本项目开创路北延现有地面涵洞 3 道，具体情况详见下表：

表 2.3-4 锦城路既有涵洞一览表

河流名称	桩号	孔数-(净宽×净高)	涵长	荷载等级	结构形式	处置方式
		(m)	(m)			
丰产河	KCK0+071.600	1-4	71.36	-	盖板涵	原涵接长
袁河中心河	KCK1+117.100	1-4	71.43	-	盖板涵	原涵利用
民灶沟	KCK1+718.700	1-4	71	-	盖板涵	原涵利用

4、交叉现状

开创路北延在新业路～新景路北段对现状锦城路老路进行快速化改造，现状锦城路相交道路具体见表 2.3-5。

表 2.3-5 锦城路现状交叉道路一览表

序号	交叉桩号	路名	道路等级	宽度(m)	交叉形式
1	KCK1+001.828	新洋路	主干路	40	十字交叉

2.3.3 青年路西延现状

1、道路现状

本次青年路西延研究范围在振兴路至内环高架二期工程青年路高架段，该段老路为双向六车道城市主干路，路幅宽 59m，断面组成为：2.0m（中央分隔带）+2×11.0m（机动车道）+2×4.5m（侧分带）+2×9m（机非混行车道）+2×4m（人行道）。现状老路为沥青混凝土路面，路面状况较好。

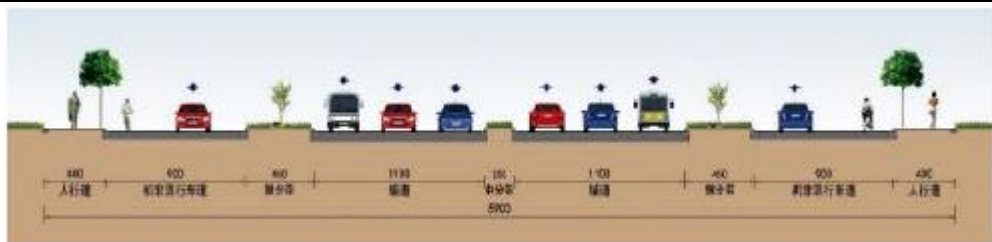


图 2.3-4 青年路西延现状道路标准横断面图

2、排水现状

(1) 雨水管道：

- ①创智路-黎明路：无现状雨水管道。
- ②黎明路-宁靖盐高速：单侧布置，位于现状道路南侧道路范围之外。
- ③宁靖盐高速-宝兴路：单侧布置，位于现状道路南侧机动车道。

(2) 污水管道：

- ①创智路-国道 204：无现状污水管道。
- ②国道 204-宝兴路：单侧布置，位于现状道路南侧道路范围之外。

3、桥涵现状

本项目青年路西延现有地面老桥 1 座，地面涵洞 1 道，具体情况见下表：

表 2.3-6 青年路西延既有地面桥梁一览表

桥名	跨越河道名称	中心桩号	孔数×跨径(m)	桥宽(m)	荷载等级	结构类型	处置方式
马中河小桥	马中河	QFK0+453.219	3*8	60	-	钢筋砼空心板	原桥利用

表 2.3-7 青年路西延既有涵洞一览表

河流名称	桩号	孔数-(净宽×净高)	涵长	荷载等级	结构形式	处置方式
		(m)	(m)			
马东河	QFK1+242.700	1-4	43.16	-	箱涵	原涵利用

4、交叉现状

青年路西延现状相交道路具体见表 2.3-8。

表 2.3-8 青年路西延现状交叉道路一览表

序号	交叉桩号	路名	道路等级	宽度(m)	交叉形式
1	QK0+537.461	振兴路	主干路	61.5	十字交叉
2	QK0+949.884	黎明路	次干路	24	十字交叉
3	QK2+194.267	G204	国道	55.5	互通匝道

2.3.4 北环枢纽现状

1、道路现状

本项目北环枢纽互通改造范围内，北环路在开放大道西侧为双向六车道城市主干路，路幅宽 70m，断面组成为 8.0m（中分带）+2×12.0m（机动车道）+2×6.5m（侧分带）+2×9.0m（机非混行车道）+2×3.5m（人行道）；开放大道至范公路段为北环路高架桥起桥段，高架主线为双向六车道路，地面辅道为双向四车道，路幅宽 62m。

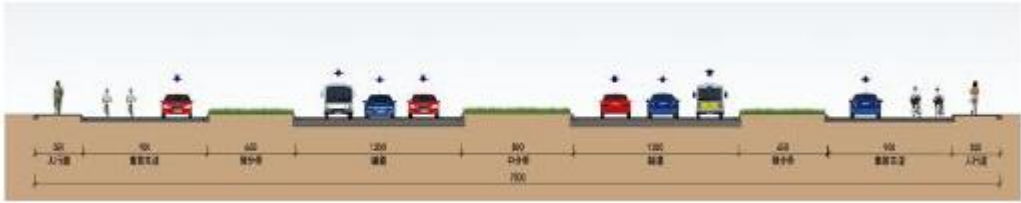


图 2.3-5 北环路（开放大道西侧）现状道路标准横断面图

2、排水现状

（1）雨水管道（海绵设施）：

①高架一般路段：高架雨水系统通过高架路面雨水口收集雨水，然后通过重力流雨水立管及横管进入地面雨水检查井内，经雨水管道排入相交河道。雨水管线设置于主线高架墩外两侧各约 2m 处，现状雨水检查井采用钢纤维混凝土井盖。

②高架匝道路段：高架、匝道雨水系统通过高架路面雨水口收集雨水，然后通过重力流雨水立管及横管进入地面雨水检查井内，经雨水管道排入相交河道。雨水管线设置于主线高架墩外两侧各约 2m 处，现状雨水检查井采用钢纤维混凝土井盖。

③地面辅道：现状地面辅道设有雨水口，地面雨水通过雨水口收集后，接入范公路、北环路市政雨水管，最后排入相交河道。

④北环路（荣城路-开放大道）北侧侧分带内分布海绵设施溢流口，雨水管道位于机动车道。北环路（开放大道-生产河）北侧侧分带内有雨水管道，南侧道路范围外有雨水管道。

3、桥涵现状

本项目青年路西延现有地面老桥 1 座，地面涵洞 2 道，具体情况见下表：

表 2.3-9 北环路既有地面桥梁一览表

桥名	跨越河道名称	中心桩号	孔数×跨径(m)	桥宽(m)	荷载等级	结构类型	处置方式
盐湾河桥	盐湾河	BHFK17+646.600	1-13	62	-	预制预应力砼空心板	两侧拼宽

表 2.3-10 北环路既有涵洞一览表

河流名称	桩号	孔数-(净宽×净高)	涵长	荷载等级	结构形式	处置方式
		(m)	(m)			
生产沟	BHFK17+357.000	1-4*2.8	72.6	-	箱涵	原涵利用
生产河 2	BHFK17+918.950	1-1.5	57.8	-	圆管涵	涵洞改桥

4、交叉现状

北环路现状相交道路具体见表 2.3-11。

表 2.3-11 北环路现状交叉道路一览表

序号	交叉桩号	路名	道路等级	宽度(m)	交叉形式
1	BK17+501.397	开放大道	主干路	41	十字交叉
2	BK18+304.479	范公路	快速路	70	互通匝道

2.4 综合管线工程

本工程管线种类有：给水、燃气、通信、电力。

表 2.4-1 本项目管线综合设计统计表

序号	管线	管线统计
1	给水管	①新业路段：兴城路-绿城路段现状道路北侧距道路红线 3m 处设有 D600 输水管。 ②青年路西延： 1) 创智路-黎明路：无现状给水管道。 2) 黎明路-宝兴路：单侧布置，位于现状道路南侧道路范围之外。 ③北环路及北环枢纽：双侧布置，位于现状道路北侧非机动车道内，现状道路南侧道路范围之外。
2	燃气管	①开创路北延：单侧布置，燃气管线位于路东绿地内，距离人行道边缘约 2m。 ②青年路西延： 1) 创智路-黎明路：无现状燃气管道。 2) 黎明路-宝兴路：单侧布置，位于现状道路南侧道路范围之外。 ③北环路及北环枢纽：单侧布置，北环路（荣城路-中河路）段落，燃气管线位于北侧侧分带内；在北环路（中河路-枢纽）路段内，燃气管线位于现状道路北侧范围之外。
3	通信缆线	①新业路段：现状道路南侧绿化带内设有移动、电信等通信管线。 ②开创路北延：现状道路东侧现有移动、电信、有线电视三类通信管道。移动管道位于路东绿地内，距离人行道边缘约 1m，电信、有线电视管道位于路东现状人行道上；此段设计范围内现状通讯线缆暂无需迁改，施工期间做好

		保护即可。 ③青年路西延： 1) 创智路-黎明路：无现状通信管道。 2) 黎明路-宁靖盐高速：单侧布置，位于现状道路南侧人行道。 3) 宁靖盐高速-宝兴路：单侧布置，位于现状道路南侧机动车道。 ④北环路及北环枢纽：设计 FD1 范围内有现状通讯线缆，无需迁改，施工期间做好保护即可。
4	电力线缆	①新业路段：现状道路南侧 6m 处设有 10KV 电力杆线，30m 处设有 220KV 电力杆线。 ②青年路西延： 1) 创智路-黎明路：无现状电力杆线。 2) 黎明路-宝兴路：10KV 杆线单侧布置，位于现状道路南侧道路范围之外。 ③北环路及北环枢纽：10kV，北环路（荣城路-中河路）段落，电力杆线位于道路北侧人行道；在北环路（中河路-枢纽）路段内，电力杆线位于现状道路北侧范围之外。

2.5 项目建设内容及规模

2.5.1 主要工程数量和技术标准

盐城市城北片区快速路网提升工程包括新业路高架（G204-范公路）、开创路北延（新业路-新景路北）、青年路高架西延（振兴路西-青年路及 G204 高架）、北环枢纽互通改造共 4 部分，共新增占地 173081m²。工程地面道路长度约 9.225km，新建上下匝道桥 7 座、互通匝道桥 13 座、地面桥 8 座，工程总投资 220000 万元，建设内容包括道路工程、桥梁工程、排水工程，交安工程，监控工程，照明工程，绿化工程，环境保护工程等。拟建项目主要工程量见表 2.5.1-1。

表 2.5.1-1 主要技术指标及工程数量表

序号	项目	新业路高架	开创路北沿（新业路-新景路北）	青年路高架西延	北环枢纽互通改造	合计
一	基本指标					
1	道路等级	主路：城市快速路 辅道：辅道为 S349，采用一级公路标准	主路：城市快速路 辅道：城市主干路	主路：城市快速路 辅道：城市主干路	北环路主路：城市快速路 北环路辅道：城市主干路 枢纽匝道：互通匝道	/
2	设计车速	快速主线：80km/h 地面辅道：辅道为 S349，设计速度 100km/h 上下匝道及互通匝道：40km/h	快速主路：80km/h 地面辅道：50km/h 互通匝道：40km/h	快速主线：80km/h 地面辅道：50km/h 上下匝道及互通匝道：40km/h	北环路主路：80km/h 北环路辅道：50km/h 互通匝道：40km/h	/
3	车道数	双向六车道	双向六车道	主 4 辅 6 高架式快速路	双向六车道	/
4	新增占地	119680m ²	0m ²	47067m ²	6334m ²	173081 m ²
5	临时占地*	15190m ²	13140m ²	10200m ²	16300m ²	54830m ²
6	拆迁	5943.91m ²	0m ²	1153m ²	468.6m ²	7565.51 m ²
7	最小净高	机动车道 4.5m、非机动车道 2.5m、人行道 2.5m				/
二	道路					
1	线路长度					
(1)	高架道路	3074m	433m	1610m	965m	6082m
(2)	地面道路	3620m	2000m	1150m	1165m	7935m
2	平曲线最小长度	140m	140m	140m	140m	/
3	最大纵坡推荐值	4%	4%	4%	4%	/
4	车道宽度	3.75m	3.75m	3.75m	3.75m	/
5	填方	17.10 万 m ³	0.54 万 m ³	0.90 万 m ³	1.55 万 m ³	20.09 万 m ³
	挖方	4.44 万 m ³	0.23 万 m ³	0.66 万 m ³	1.02 万 m ³	6.35 万 m ³

序号	项目	新业路高架	开创路北沿(新业路-新景路北)	青年路高架西延	北环枢纽互通改造	合计
6	排水工程	雨水管网: 7777m 污水管网: 0m	雨水管网: 3548m 污水管网: 0m	雨水管网: 4972m 污水管网: 2200m	雨水管网: 2414m 污水管网: 0m	20911m
三	桥涵					
1	桥梁设计荷载标准	城-A 级, 同时满足《公路工程技术标准》(JTG B01-2014) 中公路- I 级的要求;				
2	桥梁					
(1)	主线高架桥	3074.529m/1 座(其中在串场河有涉水桥墩 2 组)	432.9m/1 座	1465.38m/1 座	661.9m/2 座	5634.709m/5 座
(2)	匝道桥	4517.464m/10 座	0 座	2465.218m/5 座	2922.182m/5 座	9904.864m/20 座
(3)	地面桥	462.503m/5 座	0 座	30m/1 座	41.08m/2 座	533.583/8 座
(4)	涵洞	1 道	3 道	1 道	1 道	6 道
四	路线交叉					
1	一般互通式立交	3 处	0 处	1 处	2 处	6 处
2	平面交叉	6 处	2 处	3 处	0 处	11 处
五	绿化					
1	绿化	24710m ²	4000m ²	16520m ²	5825m ²	51055m ²

*注: 本项目临时占地均设置在征地红线内, 不新增临时占地。

2.5.2 工程设计方案

本项目为盐城市城北片区快速路网提升工程，主要包括新业路高架（G204-范公路）、开创路北延（新业路-新景路北）、青年路高架西延（振兴路西-青年路及 G204 高架）、北环枢纽互通改造 4 部分工程。

2.5.2.1 新业路高架（G204-范公路）方案

新业路采用全高架式快速路改造方案，起点与 G204 衔接，沿现状新业路老路向东，采用双向六车道高架式快速路，与开创路北延快速通道设置互通，继续向东连续上跨串场河、人民北路、开放大道后，终点设置两对南北匝道衔接范公路快速主线，实现新业路与范公路高架的快速转换，高架路线总里程 3.620km。

1、路基工程

（1）标准横断面

①新业路高架段

高架快速路主线桥断面宽 26.1m，断面布置为：0.5m（护栏）+0.75m（路缘带）+3.75m（主线机动车道）+3.5m×2（主线机动车道）+0.75m（路缘带）+0.6m（护栏）+0.75m（路缘带）+3.5m×2（主线机动车道）+3.75m（主线机动车道）+0.75m（路缘带）+0.5m（护栏）=26.1m。

地面系统道路全宽 40.0m，断面布置为：3.5m（人行道）+4.25m（硬路肩）+3.75m×2（辅道）+0.75m（路缘带）+8.0m（桥下中分带）+0.75m（路缘带）+3.5m×2（辅道）+4.25m（硬路肩）+3.5m（人非系统）=40.0m。如下图所示。

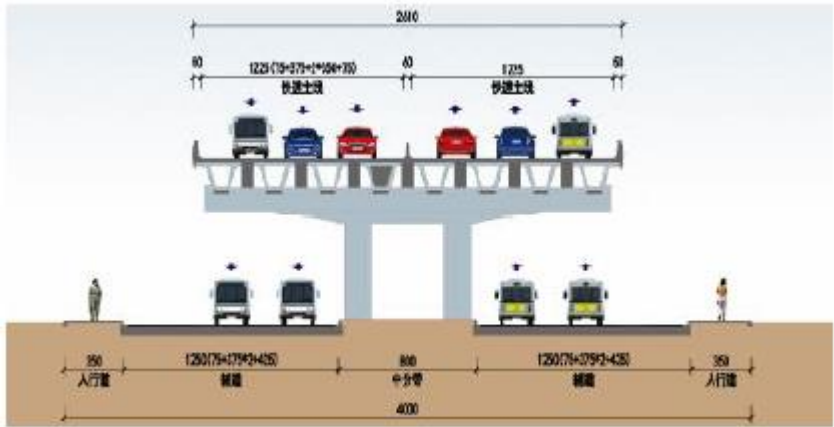


图 2.5.2-1 新业路高架式标准段横断面图

②新业路高架上下匝道段

高架快速路主线桥断面宽 26.1m，断面布置为：0.5m（护栏）+0.75m（路缘带）

+3.75m（主线机动车道）+3.5m×2（主线机动车道）+0.75m（路缘带）+ 0.6m（护栏）+0.75m（路缘带）+3.5m×2（主线机动车道）+3.75m（主线机动车道）+0.75m（路缘带）+0.5m（护栏）=26.1m。

上下匝道匝道桥断面宽 9m，断面布置为：0.5m（护栏）+0.5m（路缘带）+3.5m×2（匝道机动车道）+0.5m（路缘带）+0.5m（护栏）=9m。

地面系统道路全宽 77m，断面布置为：3.5m（人行道）+8.5m（集散车道）+10m（侧分带）+4.25m（硬路肩）+3.75m×2（辅道）+0.75m（路缘带）+8.0m（桥下中分带）+0.75m（路缘带）+3.75m×2（辅道）+4.25m（硬路肩）+10m（侧分带）+8.5m（集散车道）+：3.5m（人行道）=77m。如下图所示。

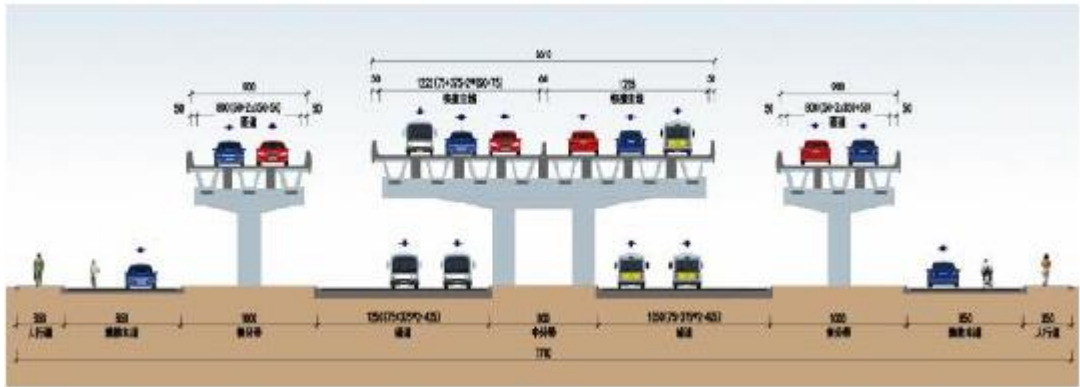


图 2.5.2-2 新业路高架式上下匝道段标准横断面图

③新业路跨串场河段

高架快速路主线桥断面宽 26.1m，断面布置为：0.5m（护栏）+0.75m（路缘带）+ 3.75m（主线机动车道）+3.5m×2（主线机动车道）+0.75m（路缘带）+ 0.6m（护栏）+0.75m（路缘带）+3.5m×2（主线机动车道）+ 3.75m（主线机动车道）+0.75m（路缘带）+0.5m（护栏）=26.1m。

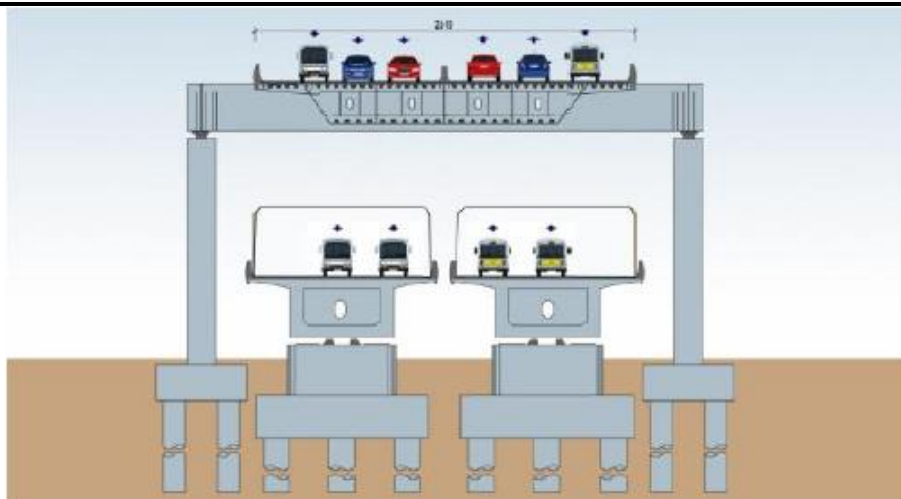


图 2.5.2-3 新业路跨串场河段标准横断面图

(2) 一般路基

①新建路基段

新建路基段填筑前先清除地表耕植土或松散土，设计按平均厚度 30cm 计列，并进行碾压，压实补偿以 10cm 厚计算，路基压实度应符合规范规定。为满足路堤分层填筑、均匀压实的要求，对需超挖回填段落，压实度不小于相应层位规范要求。

主线机动车道：主线机动车道土基压实度不小于 90%，原地面清表后向下翻挖 20cm 掺 6%石灰处理；填筑 20cm 级配碎石作为压实过渡层，压实度不小于 92%；路基中部填料采用级配碎石填筑压实，压实度 $\geq 94\%$ ；采用 80cm 级配碎石路床填筑，压实度不小于 96%。

辅道、集散车道、匝道：辅道、集散车道、匝道土基压实度不小于 90%，原地面清表后向下翻挖 20cm 掺 6%石灰处理；路基中部填料采用级配碎石填筑压实，压实度 $\geq 93\%$ ；采用 80cm 级配碎石路床填筑，压实度不小于 95%。

人非系统：人非系统原地面清表后压实处理，压实度要求不小于 87%，路基中部填料采用素分层压实，压实度不小于 90%；采用 40cm 级配碎石路床填筑，压实度不小于 92%。

②老路利用段路基

老路范围内的机动车道、机非混行车道，直接利用老路路基，不再新建。非机动车道与人行道，基底压实后直接施工路面。

对于分隔带硬化、管线开挖回填部分，要求路基压实度不小于 90%；对于非机动车道及人行道，老路挖除后新建路面结构，要求路基压实度不小于 87%，若施工

时局部路段不能满足基底压实度标准，现场验槽确定具体处理方案。

③新老路基拼接处理

新建路基与旧路路基搭接处应采用拼接处理。为了保证拼接路基与旧路基的良好衔接，使其成为一个较好的整体，确保新老路基拼接成功，首先挖除 30cm 松散土，再开挖台阶。台阶宽度不小于 1m，向内倾斜度不小于 3%，同时自下而上，开挖一阶及时填筑一阶。

为了协调拼接路基的变形，均化荷载，减少新老路基的不均匀沉降，在路床顶部以下 20cm 处和路基底部各铺设一层钢塑土工格栅，宽度不足 5m 处应满幅铺设。土工格栅每延米拉伸屈服力 $\geq 80\text{KN/m}$ ，屈服伸长率 $\leq 5\%$ 。

④河塘路基处理

道路沿线存在的河塘及沟浜，必须在完成清淤工作后进行地基回填。填塘路基要先围堰、抽水和清淤，沿（压）鱼塘、河沟路段，应清淤彻底（清淤后塘底基本同塘周围土质）。同时，应加强淤泥与软土的鉴别，对于进行复合地基处理的河塘段，清淤时仅清除塘底淤泥即可，下层软土已考虑采用复合地基处理。施工时，可依据以下特征与指标鉴别淤泥与软土。

（3）特殊路基

特殊路基坚持动态设计原则，务求做到“一次根治，不留后患”，以稳定为本，加固为主，排水、防护并重，并尽量考虑绿化环保、恢复自然景观等多种因素综合处理，确保施工中的临时稳定和通车后的长期稳定。

2、路面工程

（1）新建路面结构

①主线机动车道路面结构

表 2.5.2-1 主线机动车道路面结构

路面材料	结构厚度(cm)	规格
改性沥青玛蹄脂碎石	4	SMA-13
Superpave 高性能沥青混凝土	6	SUP-20
Superpave 高性能沥青混凝土	8.00	SUP-25
沥青封层	PC-1	阳离子改性乳化沥青
水泥稳定碎石	38.00	水泥掺量 4.5%
低剂量水泥稳定碎石	20.00	水泥掺量 3.0%

②辅道、集散道、匝道路面结构

表 2.5.2-2 机动车道、机非混行道路路面结构

路面材料	结构厚度(cm)	规格
改性沥青玛蹄脂碎石	4.00	SMA-13
Superpave 高性能沥青混凝土	8.00	SUP-25
沥青封层	PC-1	阳离子改性乳化沥青
水泥稳定碎石	36.00	水泥掺量 4.5%
低剂量水泥稳定碎石	20.00	水泥掺量 3.0%

③非机动车道、人非混行道路路面结构

表 2.5.2-3 非机动车道、人非混行道路路面结构

路面材料	结构厚度(cm)	规格
Superpave 高性能沥青混凝土	4.00	SUP-13
Superpave 高性能沥青混凝土	6.00	SUP-20
沥青封层	PC-1	阳离子改性乳化沥青
水泥稳定碎石	20	水泥掺量 4.5%
低剂量水泥稳定碎石	20.00	水泥掺量 3.0%

④人行道

表 2.5.2-4 人行道及公交站台路面结构

路面材料	结构厚度(cm)	规格
人行道板砖	6.00	荷兰砖
干硬性水泥砂浆	3.00	M10
素混凝土	15.00	C20
级配碎石	15	

⑤桥面铺装

表 2.5.2-5 桥面铺装路面结构

路面材料	结构厚度(cm)	规格
改性沥青玛蹄脂碎石	4	SMA-13
Superpave 高性能沥青混凝土	6	SUP-20

⑥缘石

沥青混凝土路面侧石和平石与该区域其他路相统一，拟推荐采用花岗岩侧石和 C30 预制平石，对于老路改造拆除的路缘石尽量利用。

(2) 老路路面改造方案

经老路踏勘及调查发现，新业路老路，病害较多，路面有大量的裂缝、车辙等病害，本次采用以下方式改造路面。

表 2.5.2-6 新业路老路机动车道路面结构

项目	结构厚度(cm)	规格
铣刨加铺（辅道、集散车道）	4	铺筑 4cmSMA-13
	8	铺筑 8cmSUP-20
	≥18	水泥稳定碎石
	12	铣刨 12cm 面层

表 2.5.2-7 新业路老路非机动车道路面结构

项目	结构厚度(cm)	规格
铣刨加铺	4	铺筑 4cmSUP-13
	8	铺筑 6cmSUP-20
	≥18	水泥稳定碎石
	10	铣刨 10cm 面层

表 2.5.2-8 新业路老路人行道路面结构

项目	结构厚度(cm)	规格
加铺	6	荷兰砖
	3	M10 水泥砂浆
	≥18	水泥稳定碎石
	6	老路人行道道板砖挖除

3、桥梁工程

新业路主要涉及地面桥 5 座，地面涵洞 1 座，具体桥梁和涵洞方案见下表：

表 2.5.2-9 新业路地面桥梁方案

序号	桥名	跨越河道名称	中心桩号	孔数×跨径(m)	桥长(m)	拼宽或新建宽度(m)	结构类型	备注
1	农庄河桥	古河三组农庄河	XYFK8+319.600	1*13	19.063	20+20	预制预应力砼空心板	涵洞改桥
2	苏庄河桥	苏庄河	XYFK8+626.500	1*13	19.133	20+20	预制预应力砼空心板	涵洞改桥
3	串场河大桥	串场河	XYFK9+412.400	5*20+ (40+60+40) +7*20	386.212	28	预制预应力砼空心板	原桥利用
4	西伏河桥	西伏河	XYFK10+492.500	1*13	19.055	27+27	预制预应力砼空心板	涵洞改桥
5	生产河桥	袁庄八组生产河	XYFK10+931.500	1*13	19.040	18.5+18.5	预制预应力砼空心板	涵洞改桥

表 2.5.2-10 新业路地面涵洞方案

河流名称	桩号	孔数-(净宽×净高)	涵长	结构形式	处置方式
		(m)	(m)		
公路河	XYFK9+883.500	1-6*3.6	78.4	箱涵	改造后利用

桥梁标准横断面：同路基横断面。 4、排水工程 （1）雨水工程 ①辅道系统 新业路现状道路两侧设有雨水边沟，道路拓宽后废除现状雨水沟。 标准段（40m）：在新建双侧辅道内，距人行道边线 3.5m 处新建 d600~d1200 雨水管，用于收集路面、周边地块及高架雨水。 上下匝道段（77m）：在新建双侧集散车道内，距人行道边线 3.5m 处新建 d600~d1200 雨水管，用于收集路面、周边地块及高架雨水。 ②高架系统 匝道、高架路面新建高架雨水口，匝道、高架下新建 d400~d600 雨水管，收集的雨水通过重力流雨水立管及横管进入新建雨水方井，再汇入辅道新建雨水管。 标准段（40m）：在新建双侧辅道内，距人行道边线 1.5m 处新建 d500~d1000 污水管，用于收集周边地块及转输污水。 上下匝道段（77m）：在新建双侧辅道内，距人行道边线 1.5m 处新建 d500~d1000 污水管，用于收集周边地块及转输污水。 （2）污水工程 新业路无污水管网。 5、交叉工程 本次新业路高架设计平面交叉6处，互通式立交3处。							
表 2.5.2-11 新业路相交道路一览表							
序号	主线	交叉桩号	被交叉路名称	被交叉路等级	被交叉路宽度(m)	交叉形式	备注
1	新业路	XYFK8+156.72 8	G204	国道	55	互通式立交，定向匝道T型交叉，主线上跨辅道平交，红绿灯控制	已建
2		XYFK8+692.05 4	锦城路	主干路	70	互通式立交，定向匝道T型交叉，主线上跨辅道平交，红绿灯控制	已建
3		XYFK8+955.78 9	经六路	次干路	24	T型交叉，主线上跨辅道平交，红绿灯控制	规划
4		XYFK9+819.24 9	人民北路	主干路	40	十字交叉，主线上跨辅道平交，红绿灯控制	已建

5	XYFK10+194.9 53	鹤城路	次干路	30	十型交叉，主线上跨 辅道平交，右进右出	规划
6	XYFK10+554.5 82	兴城路	次干路	30	十字交叉，主线上跨 辅道平交，右进右出	已建
7	XYFK10+988.7 27	绿城路	主干路	40	十字交叉，主线上跨 辅道平交，右进右出	规划
8	XYFK11+477.0 67	开放大道	主干路	40	十字交叉，主线上跨 辅道平交，右进右出	已建
9	XYFK11+720.4 43	范公路	快速路	70	互通式立交，范公路主线 上跨，匝道衔接 辅道平交，右进右出	已建

6、交通工程及沿线设施

(1) 交通标志：快速路主线指路标志汉字高度按照 GB5768-2009 中的规定为 50cm，快速路入口门架上的入口及方向地点标志、入口预告标志及入口引导标志的汉字高度采用 40cm，其余匝道、地面道路及被交道路上汉字高度采用 35cm。快速路主线版面采用中、英文对照，地面道路标志版面采用中、英、韩文对照，英文字母高快速路主线为 25cm，匝道、地面道路及被交道路英文、韩文字高为 18cm。汉字高宽比为 1: 1~1: 0.75，字体为道路交通标志字体，交通标志的颜色、图案、文字、数字等严格按国标 GB5768-2009 规定执行。

(2) 交通标线：根据标线的布设原则，本段全线布设的标线类型有车行道边缘线、车道分界线、出入口标线、导流线以及导向箭头等。

(3) 护栏：本项目在 S349 中分带两侧设置 SBm 级混凝土护栏，在 S349 道路两侧设置 A 级波形梁护栏。在快速路落地段中分带及路侧设置 Am(A)级波形梁护栏，在中分带桥梁与绿化带过渡段设置 Am 级混凝土护栏。

(4) 其他安全设施：机非隔离护栏、轮廓标、防眩板、防落网、防撞垫、立面标记、警示桩。

2.5.2.2 开创路北延（新业路-新景路北）高架方案

开创路北延在新业路~康庄大道段作为城市西北片区快速通道的组成部分，结合沿线用地规划及控制因素，总体方案考虑工程规模及沿线沟通需求，考虑采用对地面+节点上跨组合式快速路方案。起点与新业路高架设置互通进行交通转换，采用地面式快速路方式沿现状锦城路线位及规划线位向南敷设，在新洋路设置节点上跨桥。

1、路基工程

(1) 标准横断面

①地面段

地面系统道路全宽 70.0m，断面布置为：3.5m（人行道）+11m（辅道）+6.75m（侧分带）+0.5m（路缘带）+3.75m+3.5m×2（主线）+0.5m（路缘带）+4.0m（中分带）+0.5m（路缘带）+3.5m×2+3.75m（主线）+0.5m（路缘带）+6.75m（侧分带）+11m（辅道）+3.5m（人行道）=70.0m。如下图所示。

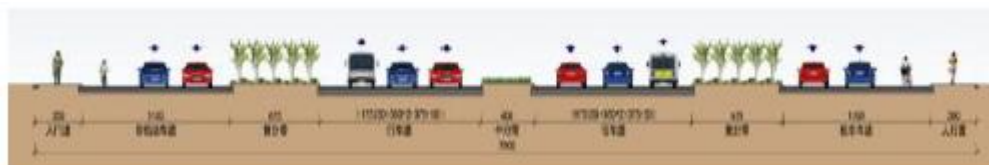


图 2.5.2-4 开创路北延地面段标准横断面图

②高架段

高架快速路主线桥断面宽 26.1m，断面布置为：0.5m（护栏）+0.75m（路缘带）+ 3.75m（主线机动车道）+3.5m×2（主线机动车道）+0.75m（路缘带）+ 0.6m（护栏）+0.75m（路缘带）+3.5m×2（主线机动车道）+ 3.75m（主线机动车道）+0.75m（路缘带）+0.5m（护栏）=26.1m。

地面系统道路全宽 70.0m，断面布置为：3.5m（人行道）+17.5m（辅道）+28.0m（中分带）+17.5m（辅道）+3.5m（人行道）=70.0m。如下图所示。



图 2.5.2-5 开创路北延高架段标准横断面图

(2) 一般路基

同“新业路高架（G204-范公路）方案”的一般路基。

(3) 特殊路基

同“新业路高架（G204-范公路）方案”的特殊路基。

2、路面工程

(1) 新建路面结构

同“新业路高架（G204-范公路）方案”的新建路面结构。

（2）老路路面改造方案

经老路踏勘及调查发现，开创路地面快速路段，老路锦城路为主干路标准，现提档为快速路标准，本次采用以下方式改造路面。

表 2.5.2-12 开创路北延老路机动车道路面结构

项目	结构厚度(cm)	规格
铣刨加铺二（主线）	4	铺筑 4cmSMA-13
	6	铺筑 6cmSUP-20
	8	铺筑 8cmSUP-25
	≥18	水泥稳定碎石
	12	铣刨 12cm 面层

表 2.5.2-13 开创路北延老路非机动车道路面结构

项目	结构厚度(cm)	规格
铣刨加铺	4	铺筑 4cmSUP-13
	8	铺筑 6cmSUP-20
	≥18	水泥稳定碎石
	10	铣刨 10cm 面层

表 2.5.2-14 开创路北延老路人行道路面结构

项目	结构厚度(cm)	规格
加铺	6	荷兰砖
	3	M10 水泥砂浆
	≥18	水泥稳定碎石
	6	老路人行道道板砖挖除

3、桥梁工程

开创路北延（新业路-新景路北）无地面桥，涉及 3 座地面涵洞，具体方案见下表：

表 2.5.2-14 开创路北延地面涵洞方案

河流名称	桩号	孔数-(净宽×净高)	涵长	结构形式	处置方式
		(m)	(m)		
丰产河 2	KCK0+071.600	1-4	74.9	盖板涵	改造后利用
袁河中心河	KCK1+117.100	1-4	71.4	盖板涵	原涵利用
民灶沟 1	KCK1+718.700	1-4	70	盖板涵	原涵利用

桥梁标准横断面：同路基横断面。

4、排水工程

（1）雨水工程

现状雨水管线设置于道路外两侧的绿化带内，不受新建桥墩影响的雨水管予以保留，用以收集地面雨水。新建高架若对部分段落雨水管产生影响，将其进行迁改。

道路范围内，在道路东侧辅道非机动车道，距离非机动车道外边缘 3.0m 处新建雨水管道，管径 d600~d1500，用于排放地面雨水。

新建匝道和高架段落，于匝道、高架路面新建高架雨水口，新增匝道、高架下新建 d400 雨水管，匝道、高架路面雨水通过重力流雨水立管及横管进入新建雨水方井，再排入设计雨水管或现状河道内。

（2）污水工程

开创路北延（新业路-新景路北）范围内，新景路到兴业路段西侧有在建现状污水管，位于绿地内距离人行道边缘约 4m 处，不受新建桥墩影响的污水管予以保留，用以收集地块污水。

5、交叉工程

开创路北延（新业路-新景路北）段，平面交叉 2 处，无互通式立交。

表 2.5.2-15 开创路北延相交道路一览表

序号	主线	交叉桩号	被交叉路名称	被交叉路等级	被交叉路宽度(m)	交叉形式	备注
1	开创路北延	KCK1+001.828	新洋路	主干路	40	十字交叉，主线上跨辅道平交，红绿灯控制	已建
2		KCK1+687.780	新景路	次干路	30	十字交叉，地面式主线辅道平交，右进右出	规划

6、交通工程及沿线设施

同“新业路高架（G204-范公路）方案”的交通工程及沿线设施。

2.5.2.3 青年路高架西延方案

青年路高架西延起点接现状创智路交叉口，于振兴路西侧起桥，沿现状青年西路向东，桥梁跨过黎明路后路线偏向老路南侧，设置三条半定向匝道接入青年路及 G204 快速主线，路线全长约 2.36km。

1、路基工程

（1）标准横断面

①起点路基段

起点路基段断面宽均为 61.5m，断面布置为：4m（人行道）+4.5m（非机动车道）+3m（侧分带）+0.5m（路缘带）+3.5m×2（主线）+0.5m（路缘带）+3.5m×3（辅道）+0.5m（路缘带）+0.5m（护栏）+0.5m（路缘带）+3.5m×3（辅道）+0.5m（路缘带）+3.5m×2（主线）+0.5m（路缘带）+3m（侧分带）+4.5m（非机动车道）+4m（人行道）=61.5m，下图所示。



图 2.5.2-6 青年路高架西延起点段标准横断面图

②青年路西延高架段

高架快速路主线桥断面宽 19.1m，断面布置为：0.5m（护栏）+0.75m（路缘带）+3.75m（主线机动车道）+3.5m（主线机动车道）+0.75m（路缘带）+0.6m（护栏）+0.75m（路缘带）+3.5m（主线机动车道）+3.75m（主线机动车道）+0.75m（路缘带）+0.5m（护栏）=19.1m。

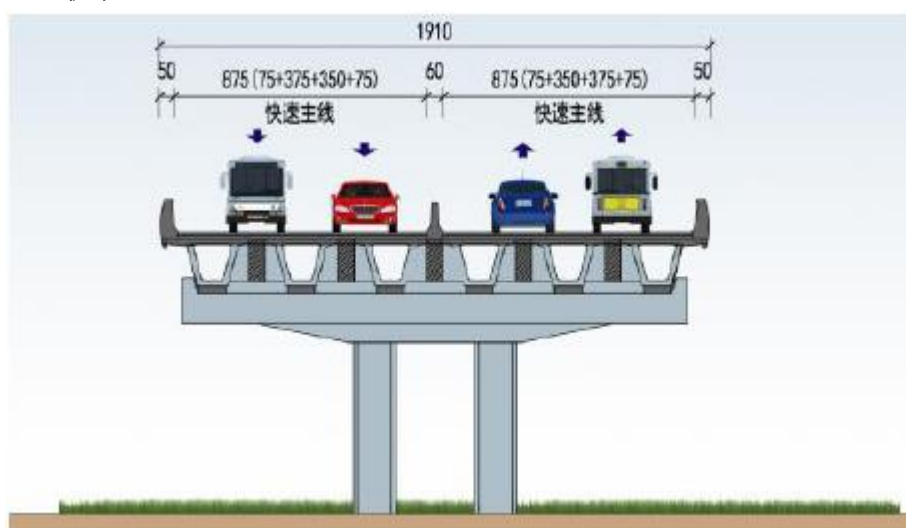


图 2.5.2-7 青年路高架西延高架段标准横断面图

③青年路西延高架上下匝道段

高架快速路主线桥断面宽 19.1m，断面布置为：0.5m（护栏）+0.75m（路缘带）+3.75m（主线机动车道）+3.5m（主线机动车道）+0.75m（路缘带）+0.6m（护栏）+0.75m（路缘带）+3.5m（主线机动车道）+3.75m（主线机动车道）+0.75m（路缘带）+0.5m（护栏）=19.1m。

上下匝道匝道桥断面宽 9m，断面布置为：0.5m（护栏）+0.5m（路缘带）+3.5m×2（匝道机动车道）+0.5m（路缘带）+0.5m（护栏）=9m。

地面系统道路全宽 68.5m，断面布置为：3.75m（人行道）+6.5m（集散车道）+10m（侧分带）+0.25m（路缘带）+3.5m×3（辅道）+0.25m（路缘带）+6.0m（桥下中分带）+0.25m（路缘带）+3.5m×3（辅道）+0.25m（路缘带）+10m（侧分带）+6.5m（集散车道）+3.75m（人行道）=68.5m。如下图所示。

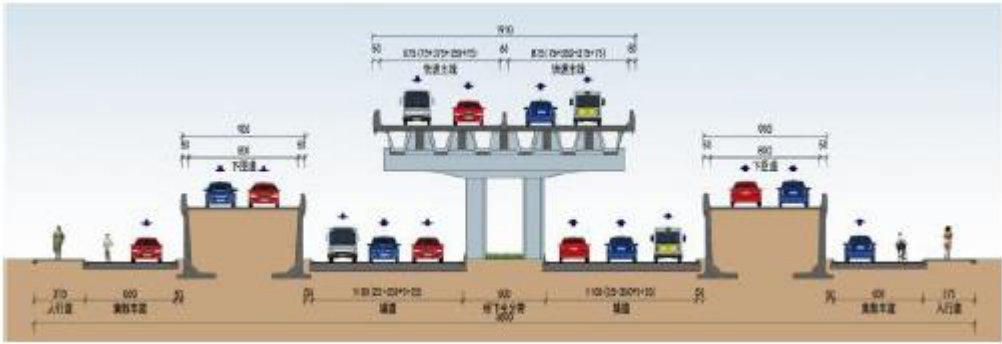


图 2.5.2-8 青年路高架西延高架上下匝道段标准横断面图

（2）一般路基

同“新业路高架（G204-范公路）方案”的一般路基。

（3）特殊路基设计

同“新业路高架（G204-范公路）方案”的特殊路基。

2、路面工程

（1）新建路面结构

同“新业路高架（G204-范公路）方案”的新建路面结构。

（2）老路路面改造方案

青年路西延现状老路为沥青混凝土路面，双向六车道城市主干路，路宽 59 米；旧路路使用状况良好，局部有轻度车辙和开裂。青年路西延老路，病害较少，推荐采用老路出新方案。

表 2.5.2-16 青年路西延老路机动车道路面结构

项目	结构厚度(cm)	规格
铣刨出新	4	回铺 4cmSMA-13
	4	铣刨 4cm 面层

表 2.5.2-17 青年路西延老路非机动车道路面结构

项目	结构厚度(cm)	规格
铣刨出新	4	回铺 4cmSUP-13
	4	铣刨 4cm 面层

表 2.5.2-18 青年路西延老路人行道路面结构

项目	结构厚度(cm)	规格
出新	6	荷兰砖
	3	M10 水泥砂浆
	6	老路人行道道板砖挖除

3、桥梁工程

青年路西延涉及 1 座地面桥，1 座地面涵洞，具体方案见下表：

表 2.5.2-19 青年路西延地面桥梁方案

序号	桥名	跨越河道名称	中心桩号	孔数×跨径(m)	桥长(m)	拼宽或新建宽度 (m)	结构类型	备注
1	马中河桥	马中河	QFK0+453.219	3*8	30	-	钢筋砼空心板	原桥利用

表 2.5.2-20 青年路西延地面涵洞方案

河流名称	桩号	孔数-(净宽×净高)	涵长	结构形式	处置方式
		(m)	(m)		
马东河	QFK1+242.700	1-4	43	箱涵	原涵利用

桥梁标准横断面：同路基横断面。

4、排水工程

(1) 雨水工程

青年路西延辅道（创智路-振兴路）范围内，现状雨水管线单侧布置，位于现状道路南侧侧分带，需在新建辅道北侧非机动车道上，距离人行道外边缘 7m 处新建雨水管道，管径 d600~1000，用以收集地面及地块雨水。青年路西延辅道（振兴路-马东河）范围内，现状雨水管线单侧布置，位于现状道路南侧侧分带，需改迁至新建辅道南侧集散车道上，距离人行道外边缘 6.75m 处，并在新建辅道北侧集散车道上，距离人行道外边缘 6.75m 处新建雨水管道，管径 d600~1000，用以收集地面及地块雨水。新建高架对部分段落雨水管产生影响，将其进行迁改。

新建匝道和高架段落，于匝道、高架路面新建高架雨水口，新增匝道、高架下新建 d400~600 雨水管，匝道、高架路面雨水通过重力流雨水立管及横管进入新建

雨水方井，再排入（迁改后的）现状雨水管或现状河道内。

（2）污水工程

青年路西延辅道（创智路-振兴路）范围内，无现状污水管线，需在新建辅道北侧非机动车道上，距离人行道外边缘 5.5m 处新建污水管道，管径 d800，用以收集地块污水。青年路西延辅道（振兴路-马东河）范围内，无现状污水管线，需在新建辅道北侧集散车道上，距离人行道外边缘 5.25m 处新建污水管道，管径 d600，用以收集地块污水。

5、交叉工程

青年路西延平面交叉 1 处，互通式立交 2 处。

表 2.5.2-21 青年路西延相交道路一览表

序号	主线	交叉桩号	被交叉路名称	被交叉路等级	被交叉路宽度(m)	交叉形式	备注
1	青年路	QK0+537.461	振兴路	主干路	61.5	互通式立交，菱形互通十字交叉，主线上跨辅道平交，红绿灯控制	已建
2		QK0+949.884	黎明路	次干路	24	十字交叉，主线上跨辅道平交，红绿灯控制	已建
3		QK2+194.267	G204	国道	55.5	互通式立交，定向匝道十字交叉，主线上跨辅道平交，红绿灯控制	已建

6、交通工程及沿线设施

同“新业路高架（G204-范公路）方案”的交通工程及沿线设施。

2.5.2.4 北环枢纽互通改造方案

枢纽互通区改造方案：结合盐城市内环高架一期工程双环蝶形全互通方案，本次完善西转北、西转南、南转西、北转西四条匝道，实现北环路和范公路的交通转换。

北环路改造方案：现状北环路与开放大道设置平面交叉，在开放大道西侧起桥，连续上跨范公路、通榆河后落地。随着北环枢纽互通匝道的完善，向西的转向交通量增加，加大北环路-开放大道平交口的交通转换压力，为缓解平交口的交通压力，应对北环路现状高架桥进行顶升改造，高架跨越开放大道后落地，与荣成路设置平面交叉口。同时，为便捷向北进入开放大道的交通快速便捷，设置一条东转北的右

转匝道，在满足奥华国际家居大门行车净空后落地接入开放大道，北环路改造路线长度约 1.165km。

1、路基工程

(1) 标准横断面

①高架起桥段

高架快速路主线桥断面宽 26.1m，断面布置为：0.5m（护栏）+0.75m（路缘带）+ 3.75m（主线机动车道）+3.5m×2（主线机动车道）+0.75m（路缘带）+ 0.6m（护栏）+0.75m（路缘带）+3.5m×2（主线机动车道）+ 3.75m（主线机动车道）+0.75m（路缘带）+0.5m（护栏）=26.1m。

地面辅道断面宽 70m，断面布置为：3.5m（人行道）+17.5m（辅道）+28m（中分带）+17.5m（辅道）+3.5m（人行道）=70m。

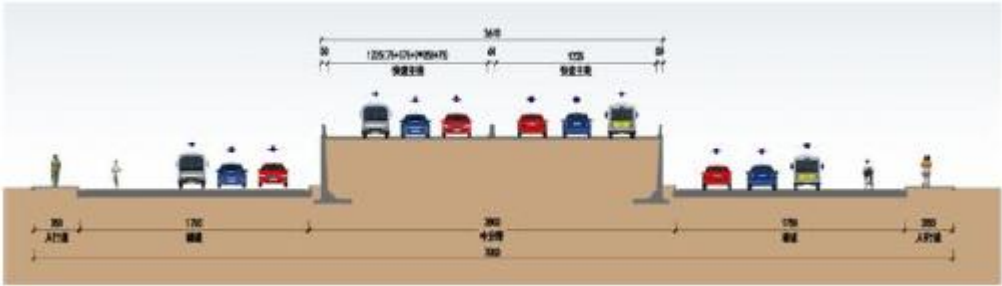


图 2.5.2-9 北环路高架起桥段标准横断面图

②匝道

道断面宽 9.0m，断面布置为：0.5m（护栏）+0.5m（路缘带）+3.5m×2（机动车道）+0.5m（路缘带）+0.5m（护栏）=9.0m。如下图所示。

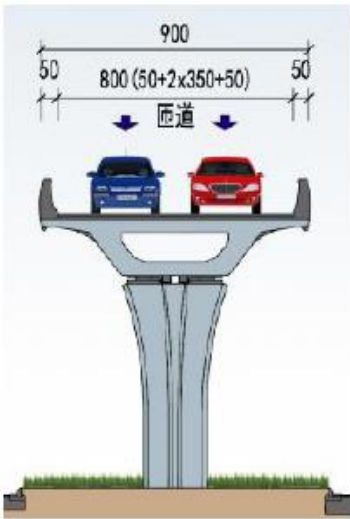


图 2.5.2-10 北环路新增匝道段标准横断面图

(2) 一般路基

同“新业路高架（G204-范公路）方案”的一般路基。

(3) 特殊路基

同“新业路高架（G204-范公路）方案”的特殊路基。

2、路面工程

(1) 新建路面结构

同“新业路高架（G204-范公路）方案”的新建路面结构。

(2) 老路路面改造方案

北环路不涉及老路路面改造。

3、桥梁工程

北环路及枢纽改造涉及 2 座地面桥，1 座地面涵洞，具体设计方案如下：

表 2.5.2-22 北环路地面桥梁方案

序号	桥名	跨越河道名称	中心桩号	孔数×跨径(m)	桥长(m)	拼宽或新建宽度(m)	结构类型	备注
1	盐湾河桥	盐湾河	BHFK17+646.600	1-13	19.04	5.5+4	预制预应力砼空心板	两侧拼宽
2	中河桥	生产河	BHFK17+918.95	1-16	22.04	15+14.25	预制预应力砼空心板	涵洞改桥

表 2.5.2-23 北环路地面涵洞方案

河流名称	桩号	孔数-(净宽×净高)	涵长	结构形式	处置方式
		(m)	(m)		
生产沟	BHFK17+357	1-4	70	箱涵	原涵利用

4、排水工程

(1) 雨水工程

北环路（荣城路-中河路）快速路范围内，现状雨水管线设置于侧分带或机动车道，不受新建桥墩影响的雨水管予以保留，用以收集地面雨水。新建高架对部分段落雨水管产生影响，将其进行迁改。

新建匝道和高架段落，于匝道、高架路面新建高架雨水口，新增匝道、高架下新建 d400 雨水管，匝道、高架路面雨水通过重力流雨水立管及横管进入新建雨水方井，再排入（迁改后的）现状雨水管或现状河道内。

(2) 污水工程

北环路不涉及污水管网。

5、交叉工程

北环路互通式立交 2 处。

表 2.5.2-24 北环路相交道路一览表

序号	主线	交叉桩号	被交叉路名称	被交叉路等级	被交叉路宽度(m)	交叉形式	备注
1	北环路	BK17+501.397	开放大道	主干路	41	互通式立交，右转匝道十字交叉，主线上跨辅道平交，红绿灯控制	已建
2		BK18+304.479	范公路	快速路	70	互通式立交，蝶形互通十字交叉，主线上跨	已建

6、交通工程及沿线设施

同“新业路高架（G204-范公路）方案”的交通工程及沿线设施。

2.5.3 工程占地

1、永久占地

根据工程分析，本项目包括新业路高架（G204-范公路）、开创路北延（新业路-新景路北）、青年路高架西延（振兴路西-青年路及 G204 高架）、北环枢纽互通改造共 4 部分，永久用地面积 803869m²（其中新增永久占地 173081m²），占地类型主要为农用地、建设用地和未利用地。

经与土地专题单位核实，本项目开创路北延（新业路-新景路北）、青年路高架西延（振兴路西-青年路及 G204 高架）、北环枢纽互通改造均不占用基本农田，新业路高架占用盐城市亭湖区基本农田 1.04 公顷，具体如图 2.5.3-1 所示。环评要求建设单位需按照《基本农田保护条例》、《自然资源部 农业农村部 关于加强和改进永久基本农田保护工作的通知》（自然资规〔2019〕1 号）和有关要求，办理占用基本农田相关手续，确保项目占地合法合规。



图 2.5.3-1 新业路高架涉及基本农田示意图

2、临时占地

根据本项目施工特点和环境特征，本项目现场不设置集中沥青混凝土拌合站和水泥混凝土拌合站。所需的预制板全部外购，不设预制场。项目临时占地主要是灰土拌合站、材料堆场、临时堆土场、停车场等大临工程，施工临时占地合建在施工作业场地内，不占用生态空间管控区，不占用基本农田。本项目预计设置 8 处临时占地，分别位于新业路高架、开创路北延、北环枢纽、青年路高架西延用地红线内，临时占地总面积约 54830m²。

表 2.5.3-1 本项目施工场地一览表

临时占地类别	预计位置		预计面积 (m ²)	土地现状类型	恢复方向
灰土拌合场地、材料堆场、临时堆土、停车场等大临工程	1#	XYFK8+860~XYFK9+050	3290	建设用地	建设用地
	2#	XYFK10+040~XYFK10+250	7400	建设用地	建设用地
	3#	XYFK11+020~XYFK11+230	4500	建设用地	建设用地
	4#	KCK0+390~KCK0+590	6440	建设用地	建设用地

	5#	KCK1+050~ KCK1+280	6700	建设用地	建设用地
	6#	BH-HK0+000	16300	未利用地	草地
	7#	QNGK0+250~ QNGK0+500	6900	建设用地	建设用地
	8#	QNRK0+400	3300	草地	草地
合 计			54830		

2.5.4 土石方平衡

1、土石方平衡

工程土石方开挖总量 6.35 万 m^3 ；填方总量 20.09 万 m^3 ，开挖自身利用量 2.53 万 m^3 ，弃方 3.82 万 m^3 ，外购方 17.56 万 m^3 。

2、取、弃土方案

本项目位于盐城市建成区，周围无取土条件，不设置取土场，缺方全部外购解决。

本项目挖方产生的利用方用于绿化带填土，老路水泥路面的挖除方量压碎后可代替碎石用于路基底部回填，弃方由施工单位运送至城建部门指定地点处理。

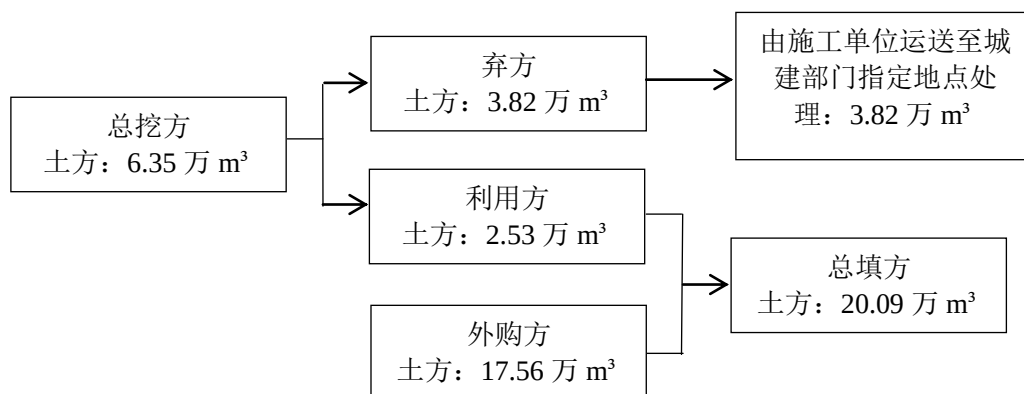


图 2.5.4-1 拟建项目土石方平衡图

2.5.5 征地拆迁

本项目红线内，新业路高架涉及拆迁面积 5943.91 m^2 ，青年路高架西延涉及拆迁面积 1153 m^2 ，北环枢纽互通改造涉及拆迁面积 468.6 m^2 。总拆迁面积 7565.51 m^2 。其中涉及企业拆迁 7 处，拟拆迁建筑面积约 2000 m^2 ，其余均为居民拆迁，根据现场核查，本项目用地红线内已基本完成居民拆迁，拆迁居民均已得到妥善处置。

本项目拟拆迁的企业不涉及《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》第十二条“拟收回土地使用权的有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制

革等行业企业用地”，不涉及《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（部令[2018]第 3 号）中的土壤环境污染重点监管单位（重点监管单位包括有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业中应当纳入排污许可重点管理的企业；有色金属矿采选、石油开采行业规模以上企业；其他根据有关规定纳入土壤环境污染重点监管单位名录的企事业单位）拆迁。

对于沿线拟拆迁的建筑，根据相关法律法规要求做好拆迁过程中的全过程环境管理措施，制定污染防治方案，采取围挡、洒水、废水收集等措施，避免二次污染。若在拆迁和施工过程中发现场地污染问题，建设单位应当参照污染地块土壤环境管理有关规定开展进一步的场地调查、风险评估、风险管控、治理与修复等活动。

表 2.5.5-1 本项目拟拆迁企业一览表

序号	路段	企业名称	与本项目位置关系	生产范围
1	新业路高架	江苏万和涂装机械公司	位于本项目桩号 XYFK9+950 处	涂装机械
2		市悦城无纺布公司	位于本项目桩号 XYFK10+430 处	纺织
3		江苏永祥玻璃科技公司	位于本项目桩号 XYFK10+580 处	玻璃制造
4		盐城市东驰汽车服务公司	位于本项目桩号 XYFK10+730 处	汽车维修
5		江苏奥玛德新材料科技有限公司	位于本项目桩号 XYFK10+880 处	非晶材料生产
6		新翔达木花厂	位于本项目桩号 XYFK11+50 处	木材加工
7		城北公交停车场	位于本项目桩号 XYFK11+120 处	停车场

2.6 交通量预测

根据工可报告提供的特征年车流量，插值计算环评各预测年交通量，本项目各预测年交通量见表 2.6-1。预测车型比例见表 2.6-2。

表 2.6-1 本项目主线预测交通量（a） 单位：pcu/d

路段	桩号范围	设计车速	2024 年	2030 年	2038 年
----	------	------	--------	--------	--------

			(km/h)			
新业路	G204~锦城路	XYFK8+156~XYFK8+692	80	26470	35348	43425
	锦城路~开放大道	XYFK8+692~XYFK11+500	80	28337	37835	46489
	开放大道~范公路高架	XYFK11+500~XYFK11+776	80	15082	20140	24749
开创路（锦城路）	新业路~KCK2	KCK0+000~KCK2+000	80	25337	33839	41567
北环枢纽	荣城路~范公路高架	BHK17+286~BHK17+756	80	26465	38152	48390
青年路	创智路~宝兴路	GNFK0+125~YW2+611	80	20331	27148	33355

表 2.6-1 本项目辅道预测交通量（b） 单位：pcu/d

路段		桩号范围	设计车速 (km/h)	2024 年	2030 年	2038 年
新业路	G204~锦城路	XYFK8+156~XYFK8+692	100	12730	16995	20885
	锦城路~开放大道	XYFK8+692~XYFK11+500	100	12761	17038	20933
	开放大道~范公路高架	XYFK11+500~XYFK11+776	100	8861	13585	25794
开创路	新业路~范公路高架	XYFK11+500~XYFK11+776	50	12136	16205	19903
北化枢纽	荣城路~范公路高架	BHFK16+932~BHFK18+455	50	15100	21178	27256
青年路	创智路~宝兴路	GNFK0+125~YW2+611	50	4470	5965	7333

表 2.6-1 本项目匝道预测交通量（c） 单位：pcu/d

路段		桩号范围		设计 车速 (km/h)	2024 年	2030 年	2038 年
开创 路	KC-A 匝道	KC-AK0+113.189~KC-AK0 +713.815		40	3914	5664	7149
	KC-B 匝道	KC-BK0+189.965~KC-BK0 +463.965		40	3333	4823	6088
北环 枢纽	BH-E 匝道	B-EK0+043.312~B-EK0+44 5.273		40	3007	4352	5493
	BH-F 匝道	B-FK0+259.000~B-FK0+994 .852		40	3528	5105	6444
	BH-G 匝道	B-GK0+008.000~B-GK0+23 7.214		40	2840	4110	5188
	BH-H 匝道	B-HK0+127.300~B-HK0+70 0.000		40	2417	3498	4416
青年 路	QNS 匝道	QNSK0+098~QNSK0+394		40	4918	7117	8984

表 2.6-2 预测车型比例

路段	路段	年份	小客车	中客车	大客车	小货车	中货车	大货车	特大货 车	摩托车	总计
新业 路	G204 国道~ 范公 路	2024 年	69.03%	0.00%	7.30%	2.40%	2.77%	10.97%	7.53%	0.00%	100.00%
		2030 年	65.86%	0.00%	6.94%	2.76%	3.14%	12.66%	8.64%	0.00%	100.00%
		2038 年	60.93%	0.00%	6.50%	3.30%	3.77%	15.10%	10.40%	0.00%	100.00%
开创 路	新业 路 ~KCK 2	2024 年	74.18%	0.00%	7.17%	5.90%	3.71%	9.05%	0.00%	0.00%	100.00%
		2030 年	78.57%	0.00%	6.94%	5.05%	2.92%	6.52%	0.00%	0.00%	100.00%
		2038 年	82.12%	0.00%	6.67%	4.30%	2.28%	4.64%	0.00%	0.00%	100.00%
北环 枢纽	荣城 路~范 公路	2024 年	80.38%	0.00%	5.58%	6.26%	6.04%	1.08%	0.66%	0.00%	100.00%
		2030 年	82.15%	0.00%	5.26%	5.81%	5.17%	1.00%	0.61%	0.00%	100.00%
		2038 年	83.80%	0.00%	4.94%	5.37%	4.41%	0.92%	0.56%	0.00%	100.00%
青年 路	创智 路~宝 兴路	2024 年	79.25%	0.00%	6.36%	8.02%	6.37%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%
		2030 年	81.94%	0.00%	6.17%	6.87%	5.01%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%
		2038 年	84.27%	0.00%	5.97%	5.85%	3.91%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%

注：表中比例为自然车比例。

总平面及现场布置

一、平面布置

盐城市城北片区快速路网提升工程包括新业路高架（G204-范公路）、开创路北延（新业路-新景路北）、青年路高架西延（振兴路西-青年路及 G204 高架）、北环枢纽互通改造共 4 部分，工程地面道路长度约 9.225km，新建上下匝道桥 7 座、互通匝道桥 13 座、地面桥 8 座，建设内容包括道路工程、桥梁工程、排水工程，交安工程，监控工程，照明工程，绿化工程，环境保护工程等。

	总平面图布置见附图 2。 二、现场布置 本项目采用商品沥青混凝土、水泥混凝土，不设沥青混凝土拌合站、水泥混凝土拌合站。本项目所需的预制板全部外购，不设预制场。施工人员租用现有民房，灰土拌合场地、材料堆场、临时堆土、停车场等大临工程合建在项目占地红线范围内，不另外征地，对周边环境影响较小。本项目预计设置 8 处临时占地，分别位于新业路高架、开创路北延、北环枢纽、青年路高架西延用地红线内，临时占地总面积约 54830m²。 大临工程布置见附图 2。
施工方案	一、施工工艺流程 项目主要由路基、路面、桥梁、涵洞及附属工程等组成，各单项工程的施工方法不同，但总体而言，其施工一般采用机械或人工进行。 定线、征地→机械作业、材料运输→路基土石方→桥涵、路基防护工程→路面工程施工→绿化工程→交通工程等。 二、施工方案 1、路基路面工程 （1）拆除工程 道路施工前，首先对征地范围内的建筑物和现有道路进行拆除。拆除的建筑材料运送至城市建筑垃圾处置场统一处理。拆除的老路废料进行综合利用。 （2）剥表工程 本项目部分新建路段沿线土地利用类型有部分耕地，表层土壤疏松肥沃，腐殖质含量高，在路基施工前，对占用的耕地进行表层土剥离，剥离厚度为耕地30cm，林地20cm。表层土剥离采用机械配合人工方式，施工机械采用挖机。表土剥离后运往项目区临时堆土场集中堆放并采取拦挡措施，施工后期用于绿化覆土。 （3）路基工程 路基工程施工主要包括路基开挖和填筑、特殊路基处理等环节。 1) 填筑

	本项目处于平原区，土质以粉质黏土为主，且沿线多池塘河流，根据据周边项目资料，沿线挖方含水量较大，项目周边多为居住用地，考虑到环保要求，路基填筑材料采用级配碎石。 2) 地基处理 ①新建地面路基段 新建路基段填筑前先清除地表耕植土或松散土，设计按平均厚度30cm计列，并进行碾压，压实补偿以10cm厚计算，路基压实度应符合规范规定。为满足路堤分层填筑、均匀压实的要求，对需超挖回填段落，压实度不小于相应层位规范要求。 (I) 主线机动车道： 主线机动车道土基压实度不小于 90%，原地面清表后向下翻挖 20cm 掺 6%石灰处理；填筑 20cm 级配碎石作为压实过渡层，压实度不小于 92%；路基中部填料采用级配碎石填筑压实，压实度$\geq 94\%$；采用 80cm 级配碎石路床填筑，压实度不小于 96%。 (II) 辅道、集散车道、匝道： 辅道、集散车道、匝道路基压实度不小于 90%，原地面清表后向下翻挖 20cm 掺 6%石灰处理；路基中部填料采用级配碎石填筑压实，压实度$\geq 93\%$；采用 80cm 级配碎石路床填筑，压实度不小于 95%。 (III) 人非系统 人非系统原地面清表后压实处理，压实度要求不小于 87%，路基中部填料采用素分层压实，压实度不小于 90%；采用 40cm 级配碎石路床填筑，压实度不小于 92%。 ②老路利用段路基 老路范围内的机动车道、机非混行车道，直接利用老路路基，不再新建。非机动车道与人行道，基底压实后直接施工路面。 对于分隔带硬化、管线开挖回填部分，要求路基压实度不小于 90%；对于非机动车道及人行道，老路挖除后新建路面结构，要求路基压实度不小于 87%，若施工时局部路段不能满足基底压实度标准，现场验槽确定具体处理方案。 ③新老路基拼接处理 新建路基与旧路路基搭接处应采用拼接处理。为了保证拼接路基与旧路基的良
--	---

	好衔接，使其成为一个较好的整体，确保新老路基拼接成功，首先挖除 30cm 松散土，再开挖台阶。台阶宽度不小于 1m，向内倾斜度不小于 3%，同时自下而上，开挖一阶及时填筑一阶。 为了协调拼接路基的变形，均化荷载，减少新老路基的不均匀沉降，在路床顶部以下 20cm 处和路基底部各铺设一层钢塑土工格栅，宽度不足 5m 处应满幅铺设。土工格栅每延米拉伸屈服力$\geq 80\text{KN/m}$，屈服伸长率$\leq 5\%$。 ④河塘路基处理 道路沿线存在的河塘及沟浜，必须在完成清淤工作后进行地基回填。填塘路基要先围堰、抽水和清淤，沿（压）鱼塘、河沟路段，应清淤彻底（清淤后塘底基本同塘周围土质）。同时，应加强淤泥与软土的鉴别，对于进行复合地基处理的河塘段，清淤时仅清除塘底淤泥即可，下层软土已考虑采用复合地基处理。施工时，可依据以下特征与指标鉴别淤泥与软土。 （4）水泥稳定层施工 水泥稳定层施工工艺流程为：混合料配比设计→原材料试验→室内混合料配比试验→调试拌合机→混合料拌合→运混合料→摊铺→碾压→接缝→养生。 按照试验室确定的配比在灰土拌合机内将混合料拌合均匀；由自卸卡车运至现场由专用摊铺机摊铺；摊铺后采用压路机进行碾压；摊铺中注意接缝处理，碾压后及时进行养生。 （5）沥青路面施工 沥青路面施工工艺流程为：测量放线→沥青混合料运输→摊铺→静压（初压）→振动碾压（复压）→静压（终压）→接缝处理→检查验收。 沥青采用外购商品沥青，由自卸卡车运送至施工现场，由沥青摊铺机摊铺，并采用振动压路机进行碾压。 2、桥涵工程 桥梁施工主要分下部结构施工和上部结构施工两部分。 ①下部结构施工 一般陆域桥梁下部结构施工主要施工工艺流程为：平整场地（水域桥梁需设置围堰）→埋设钢护筒→钻孔桩基础施工→安装钢套筒→浇筑封底混凝土→承台施工
--	---

	→墩柱施工。 地面系统桥梁采用简支板梁预制拼装结构。在完成基础的施工后，采取现浇的方法施工盖梁。在施工下部结构的同时，可以在工厂或预制场地预制空心板梁，通过吊装的施工方法将板梁就位，最后完成细部构造部分。该施工方法通过上下部平行作业的方法，保证了桥梁的施工进度。 桥梁承台基础施工时，基坑开挖采用机械施工，人工配合，开挖根据设计尺寸、基础大小、放坡宽度和基底预留工作面的宽度进行。边坡坡度按照施工规范及现场地质情况确定。基坑开挖后，对天然基底进行检验，合格后再进行基础施工。基底地质情况与设计相符时，将表面松裂碎石块清理平整、冲洗干净，然后进行基础浇筑。基础浇筑后，当强度达到设计要求后进行基础回填，回填土对称、水平分层采用多功能振动夯实机夯实，部分桥墩采用浆砌片石至基础层面，施工时严格按照设计要求施工。 水域桥梁施工，对水环境影响较大的是钻孔桩基础施工。 本项目桥梁施工不涉及施工船舶，钻孔桩基础施工首先进行临时围堰施工，在拟施工的桥墩外围采用薄壁钢围堰将桥墩钻孔桩施工范围与区域外河床水域隔开，对围堰内积水抽干后进行桥墩钻孔桩及承台等施工。钻孔过程产生的废弃物输送到岸边经沉淀后送至弃渣场，不在省级生态空间管控区内排放泥浆等废弃物，施工废水经沉淀处理后循环利用。待项目桥梁基础工程施工完成后对桥墩周边设置的临时围堰进行拆除，拆除物除可回收的材料外，其余废弃物送至弃渣场。桥梁桩基施工过程均在围堰内完成。 三、施工时序和建设周期 本项目拟定于 2021 年 11 月开工建设，2023 年 10 月完工，施工期 2 年。
其他	无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

3.1 生态环境现状

根据江苏省生态功能区划，本工程所在区域位于“I 2-6 滨海平原农业生态功能区”。

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》，本项目不占用江苏省国家级生态保护红线范围。

根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号），本项目涉及占用1处省级生态空间管控区域：通榆河（亭湖区）清水通道维护区。

本项目生态环境现状详见《盐城市城北片区快速路网项目生态环境影响专项报告》。

3.2 大气环境现状

根据盐城市生态环境局发布的《2020年盐城市环境质量状况报告》，2020年，盐城市环境空气质量综合指数3.52，全省第一；PM_{2.5}均值33微克/立方米，全省第二；优良天数比例84.2%，全省第三。PM_{2.5}均值和优良天数比例均达到省考核目标要求。

2020年，盐城市二氧化硫年均浓度5微克/立方米，二氧化氮年均浓度22微克/立方米，PM₁₀年均浓度54微克/立方米，臭氧（最大滑动8小时日均值90%分位数）为159微克/立方米，一氧化碳（日均值95%分位数）为0.8毫克/立方米。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中“6.4.1 项目所在区域达标判断”，本项目所在盐城市2020年环境空气六项评价指标SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}的年均值、CO日均值95%分位数和O₃最大8小时日均值90%分位数，全部满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准，因此本项目所在区域为环境空气质量达标区。

3.3 地表水环境现状

根据盐城市生态环境局发布的《2020年盐城市环境质量状况报告》，2020年，全市地表水环境质量总体为良好，9个国考、34个省考以上断面全部达标，达标率100%，达到或好于III类水质比例分别为100%、97.1%，优于年度目标22.2个、17.7个百分点，同比分别提升11.1和8.9个百分点。10个入海河流断面全面消除劣

生态环境现状

V类，达到或优于III类水断面 8 个，优于年度目标 20 个百分点。全市 12 个在用县级以上城市集中式饮用水水源地全部达标。

（一）流域地表水

1、国家考核断面

2020 年，9 个国考断面水质全部达标且均达到或好于III类水质，比例 100%，无 V类和劣 V类断面，优于III类水质断面比例同比提升了 11.1 个百分点。

2、省级及以上考核断面

2020 年，34 个省考以上断面（含 9 个国考断面）水质全部达标，其中达到或好于III类水质的断面 33 个，占 97.1%，IV类断面 1 个，占 2.9%，无 V类和劣 V类断面，同比提升了 8.9 个百分点。

本项目跨越的主要河流为串场河，其余均为一般河流。根据盐城市生态环境局官网公布的 2021 年 5 月-2021 年 7 月盐城市国省考断面水质月报，串场河亭湖段能达到IV类水质标准。

表 3.3-1 串场河地表水体水环境质量现状

河流	断面名称	质量标准	2021 年		
			5 月	6 月	7 月
串场河	大庆路桥	III类	IV类	IV类	IV类

（二）主要饮用水源地

2020 年，全市 12 个在用县级以上城市集中式饮用水水源地全部达标。

3.4 声环境现状

根据盐城市生态环境局发布的《2020 年盐城市环境质量状况报告》，2020 年，全市声环境质量总体较好。区域声环境质量总体达到二级（较好）水平；道路交通声环境质量总体达到一级（好）水平，但仍有部分噪声超标路段。与 2019 年相比，区域声环境质量略有下降，道路交通噪声环境质量有所好转。

本项目委托金信检测有限公司工程质量检测中心于 2021 年 4 月 21 日至 4 月 22 日对项目沿线的环境敏感点和道路交通现状进行实地监测，监测 2 天，每天昼、夜间各 1 次。

由监测结果可知，本项目 11 个敏感点现状噪声出现不同程度的超标情况。其中，位于 4a 类区的敏感点，昼间达标，夜间最大超标 3.9dB（A）；位于 1 类区的

	敏感点昼间最大超标 5.6dB (A)，夜间最大超标 7.7dB (A)；位于 2 类区的敏感点，昼间达标，夜间最大超标 5.0dB (A)；位于 3 类区的敏感点，昼间达标，夜间达标。 具体的监测结果与分析见本项目声环境影响专项评价报告“第 3 章”。
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	根据本项目噪声现状监测结果，本项目 11 个敏感点现状噪声出现不同程度的超标情况。其中，位于 4a 类区的敏感点，昼间达标，夜间最大超标 3.9dB (A)；位于 1 类区的敏感点昼间最大超标 5.6dB (A)，夜间最大超标 7.7dB (A)；位于 2 类区的敏感点，昼间达标，夜间最大超标 5.0dB (A)；位于 3 类区的敏感点，昼间达标，夜间达标。现状道路声环境质量较差，沿线目前未安装声屏障隔声窗等降噪措施，本次改建工程拟采取低噪声路面、声屏障、隔声窗等“以新带老”的工程降噪措施。
生态环境保护目标	3.5 主要环境保护目标 1、生态环境保护目标 本项目的生态环境保护目标主要为沿线生态系统及植被。项目沿线占用耕地 56827m²（其中占用基本农田 10400m²）。 根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号），本项目不占用江苏省国家级生态保护红线。 根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）和《盐城市亭湖区生态空间管控区域调整方案》，本项目涉及占用 1 处生态空间管控区：通榆河（亭湖区）清水通道维护区。

表 3.5-1 本项目生态环境保护目标一览表

序号	保护目标	保护目标概况	备注
1	耕地、动植物	项目沿线陆域植被，新增永久占地 173081m ²	/
2	通榆河（亭湖区）清水通道维护区	本项目北环枢纽三条互通匝道（BH-EK0+340~BH-EK0+463、BH-FK0+110~BH-FK0+686、BH-HK0+248~BH-HK0+512）位于通榆河（亭湖区）清水通道维护区范围内，占用里程 963m，占用面积 53013m ² 。	江苏省生态空间管控区域规划

2、地表水环境保护目标

本项目研究范围内包含地面桥 8 座，全长 570m。其中 2 座原桥利用、6 座改造利用。跨越河流古河三组农庄河、苏庄河、串场河、西伏河、马中河、盐湾河、生产河为等 7 条河道。

根据江苏省人民政府《江苏省地表水（环境）功能区划》（苏政复〔2003〕29 号），通榆河、串场河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，其余河流不在江苏省地表水（环境）功能区划中，均参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。悬浮物参照水利部《地表水资源质量标准》（SL63-94）执行。

项目沿线的水环境保护目标分别见表 3.5-2。

表 3.5-2 (1) 本项目地表水环境保护目标一览表

序号	路段	中心桩号	河流名称	位置关系	水质目标	水质功能	涉水桥墩数量
1	新业路高架	XYFK8+319.600	古河三组农庄河	桥梁跨越	III		/
2		XYFK8+626.500	苏庄河	桥梁跨越	III		/
3		XYFK9+412.400	串场河	桥梁跨越	III	工业用水	2 组
4		XYFK10+492.500	西伏河	桥梁跨越	III		/
5		XYFK10+931.500	袁庄八组生产河	桥梁跨越	III		/
6	青年路高架西延	QFK0+453.219	马中河	桥梁跨越	III		/
7	北环枢纽互通改造	BHFK17+646.600	盐湾河	桥梁跨越	III		/
8		BHFK17+918.95	生产河	桥梁跨越	III		/
9	/	/	通榆河	临近	III	饮用水源、农业用水	/

表 3.5-2 (2) 通榆河保护区					
序号	路段	路段桩号范围	保护区名称	保护区范围	依据
1	北环枢纽互通改造	BHK17+660~BHK18+090（430m） 4 条匝道 B-E、B-F、B-G、B-H 共 2514m	通榆河一级保护区	通榆河及其两侧各一公里、主要供水河道及其两侧各一公里区域	《江苏省通榆河水污染防治条例》（2018 年 3 月 28 日修订）
2	/	/	通榆河二级保护区	新沂河南偏泓、盐河和斗龙港、新洋港、黄沙港、射阳河、车路河、沂南小河、沐新河等与通榆河平交的主要河道上溯五公里以及沿岸两侧各一公里区域	
3	/	/	通榆河三级保护区	其他与通榆河平交的河道上溯五公里以及沿岸两侧各一公里区域	

3、声环境

根据《盐城市中心城区声环境功能区划分方案》（盐政办发[2021]14 号），本项目位于 1 类、2 类、3 类、4a 类、4b 类声功能区，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009），确定声环境按一级评价。

本项目评价范围内主要的声环境保护目标有 25 处，具体见本项目声环境影响专项评价报告“1.5.2 环境保护目标”。

4、环境空气

本项目大气保护目标为沿线 200 米范围内的居民区、学校。大气保护目标同声环境保护目标。

评价标准

3.6 环境质量标准

1、声环境质量标准

根据《盐城市中心城区声环境功能区划分方案》（盐政办发〔2021〕14 号）、《声环境质量标准》（GB3096-2008）的有关规定，本项目处于 1 类、2 类、3 类、4a 类、4b 类声功能区。根据环发〔2003〕94 号，评价范围内的学校、医院（疗养院、敬老院）等特殊敏感建筑，其室外昼间按 60 分贝、夜间接 50 分贝执行。具体声环境质量标准见下表：

表 3.6-1 声环境质量评价执行标准

声环境功能区	标准执行的范围			执行标准	标准限值 dB(A)	
					昼间	夜间
1 类区	交通干线边界线外 55m 外至交通干线边界线外 200m 以内区域			1 类	55	45
	交通干线边界线外 55m 内区域	若临路建筑以高于三层楼房以上（含三层）的建筑为主	第一排建筑物面向道路一侧至道路边界线的区域	4a 类	70	55
			第一排建筑物背向道路一侧至交通干线边界线外 55m 内区域	1 类	55	45
		若临路建筑以低于三层楼房建筑为主，交通干线边界线外 55m 内区域		4a 类	70	55
2 类区	交通干线边界线外 40m 外至交通干线边界线外 200m 以内区域			2 类	60	50
	交通干线边界线外 40m 内区域	若临路建筑以高于三层楼房以上（含三层）的建筑为主	第一排建筑物面向道路一侧至道路边界线的区域	4a 类	70	55
			第一排建筑物背向道路一侧至交通干线边界线外 40m 内区域	2 类	60	50
		若临路建筑以低于三层楼房建筑为主，交通干线边界线外 40m 内区域		4a 类	70	55
3 类区	交通干线边界线外 25m 外至交通干线边界线外 200m 以内区域			3 类	65	55
	交通干线边界线外 25m 内区域	若临路建筑以高于三层楼房以上（含三层）的建筑为主	第一排建筑物面向道路一侧至道路边界线的区域	4a 类	70	55
			第一排建筑物背向道路一侧至交通干线边界线外 25m 内区域	3 类	65	55
		若临路建筑以低于三层楼房建筑为主，交通干线边界线外 25m 内区域		4a 类	70	55
	铁路交通干线边界线 65 米范围内			4b 类	70	60
铁路交通干线边界线 65 米外 200 米以内区域			2 类	60	50	

具体见本项目声环境影响专项评价报告“1.2.2 评价标准”。

2、环境空气质量标准

项目路段环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

表 3.6-2 环境空气质量标准

评价范围	评价因子	浓度限值 (mg/m ³)			标准依据
		1 小时平均	24 小时平均	年平均	
位于环境空气二类功能区	SO ₂	0.50	0.15	0.06	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级浓度限值
	NO ₂	0.20	0.08	0.04	
	PM ₁₀	—	0.15	0.07	
	PM _{2.5}	—	0.075	0.035	
	O ₃	0.2	0.16	—	
	CO	10	4	—	
	TSP	—	0.30	0.20	

3、地表水环境质量标准

本项目跨越的河流主要有古河三组农庄河、苏庄河、串场河、西伏河、马中河、盐湾河、生产河为等 7 条河道。根据江苏省人民政府《江苏省地表水（环境）功能区划》（苏政复〔2003〕29 号），通榆河、串场河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，其余河流不在江苏省地表水（环境）功能区划中，均参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

表 3.6-3 地表水环境质量标准（单位：mg/L）

类别	pH	DO	高锰酸盐指数	氨氮	总磷	石油类	BOD ₅
III类	6-9	5	6	1.0	0.2	0.05	4

3.7 污染物排放标准

1、噪声排放标准

施工期噪声控制执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）。

表 3.7-1 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

2、大气污染物排放标准

道路施工产生的大气污染物执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 单位边界大气污染物监控浓度限值。

表 3.7-2 单位边界大气污染物排放监控浓度限值（摘录）

序号	污染物	监控浓度限值 mg/m ³	监控位置
1	其他颗粒物	0.5	边界外浓度最高点
2	酚类	0.02	
3	苯并[a]芘	0.000008	
4	NMHC	4	

3、水污染物排放标准

施工期，施工废水经处理后达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）规定的道路清扫、消防水质的要求，回用于施工场地洒水防尘等，不向地表水体排放，其标准见表 3.7-3；施工人员就近租借附近民房，产生的生活污水依托所租用民房的污水处理设施处理，本项目位于盐城市建成区，所租用民房污水由市政管网接管至城北污水处理厂处理，污水厂最终排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准。本项目生活污水接管和排放标准具体见表 3.7-4。

表 3.7-3 城市污水再生利用 城市杂用水水质（GB/T18920-2020）

序号	项目	冲厕、车辆冲洗	城市绿化、道路清扫、 消防、建筑施工
1	pH	6.0-9.0	
2	色/度	15	30
3	嗅	无不快感	无不快感
4	浊度/NTU	5	10
5	溶解性总固体/（mg/L）	1000	1000
6	五日生化需氧量（BOD ₅ ）/（mg/L）	10	10
7	氨氮/（mg/L）	5	8
8	阴离子表面活性剂/（mg/L）	0.5	0.5
	铁/（mg/L）	0.3	-
10	锰/（mg/L）	0.1	-
11	溶解氧/（mg/L）	2.0	2.0
12	总氯（mg/L）	1.0（出厂），0.2（管网 末端）	1.0（出厂），0.2（管网 末端）
13	大肠埃希氏菌/（CFU/100mL）	无	无

	表 3.7-4 污水处理厂接管标准和尾水排放标准 <table><tr><th>序号</th><th>污染物</th><th>接管标准</th><th>排放标准</th></tr><tr><td>1</td><td>pH</td><td>6-9</td><td>6-9</td></tr><tr><td>2</td><td>COD（mg/L）≤</td><td>500</td><td>50</td></tr><tr><td>3</td><td>SS（mg/L）≤</td><td>400</td><td>10</td></tr><tr><td>4</td><td>NH3-N（mg/L）≤</td><td>45</td><td>5（8）</td></tr><tr><td>5</td><td>TP（mg/L）≤</td><td>8</td><td>0.5</td></tr><tr><td>6</td><td>TN（mg/L）≤</td><td>70</td><td>15</td></tr><tr><td>7</td><td>动植物油（mg/L）≤</td><td>100</td><td>1</td></tr></table> 注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。	序号	污染物	接管标准	排放标准	1	pH	6-9	6-9	2	COD（mg/L）≤	500	50	3	SS（mg/L）≤	400	10	4	NH3-N（mg/L）≤	45	5（8）	5	TP（mg/L）≤	8	0.5	6	TN（mg/L）≤	70	15	7	动植物油（mg/L）≤	100	1
序号	污染物	接管标准	排放标准																														
1	pH	6-9	6-9																														
2	COD（mg/L）≤	500	50																														
3	SS（mg/L）≤	400	10																														
4	NH3-N（mg/L）≤	45	5（8）																														
5	TP（mg/L）≤	8	0.5																														
6	TN（mg/L）≤	70	15																														
7	动植物油（mg/L）≤	100	1																														
其他	总量控制指标： 本工程为道路工程，无有组织废气和废水污染物外排，无须申请总量控制指标。																																

四、生态环境影响分析

施 工 期 生 态 环 境 影 响 分 析	4.1 施工期噪声影响分析 根据预测结果，路基挖方施工活动在 44m 处满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）昼间 70dB（A）标准，在 210m 处满足夜间 55dB（A）标准；路基填方施工活动在 28m 处满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）昼间 70dB（A）标准，在 136m 处满足夜间 55dB（A）标准；路面摊铺施工活动在 30m 处满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）昼间 70dB（A）标准，在 144m 处满足夜间 55dB（A）标准；桥梁桩基施工活动在红线内即满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）昼间 70dB（A）标准，在 33m 处满足夜间 55dB（A）标准。 路基挖方、路基填方和路面摊铺阶段，在昼间施工时，在场界处昼间最大超标量约为 5.4dB（A），可以采取在评价范围内涉及噪声敏感点的施工场界处设置实心围挡措施，作为声屏障阻挡施工噪声的传播，可以满足昼间施工区域附近敏感点噪声达标。夜间施工对拟建公路两侧评价范围内的声环境质量产生显著影响，特别是对夜间睡眠的影响较大。因此，施工期间应采取禁止夜间（22:00-6:00）施工措施避免夜间施工噪声污染，以减轻施工对沿线居民生活的不利影响，如需夜间施工，需要向当地环保主管部门提出夜间施工申请。本项目桥梁桩基施工采用静压打桩机，打桩噪声对敏感点的影响较小。 施工是暂时的，随着施工的结束，施工噪声的影响也随之结束，总体而言，在采取施工围挡和禁止夜间施工措施的情况下，施工作业噪声的环境影响是可以接受的。 详见本环评声环境影响评价专项报告。 4.2 施工期大气环境影响分析 施工期主要的废气污染为车辆行驶扬尘，裸露地面和堆场扬尘，沥青废气，施工机械尾气等。 1、车辆行驶扬尘 在施工过程中，车辆行驶产生的扬尘量一般占施工扬尘总量的 60%以上。车辆在行驶过程中产生的扬尘量，可按下列经验公式计算：
---	---

$$Q = 0.123 \left(\frac{V}{5} \right) \left(\frac{W}{6.8} \right)^{0.85} \left(\frac{P}{0.5} \right)^{0.75}$$

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，t；

P—道路表面粉尘量，kg/m²。

可见，在同样的路面条件下，车速越快，扬尘量越大；在同样的车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。因此，限制车辆行驶速度以及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。

在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4～5 次，可使扬尘减少 70%左右。表 4.1-2 为施工场地洒水抑尘的试验结果，可见，每天洒水 4～5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，可将 TSP 的污染距离缩小到 20～50m 范围内。

表 4.2-1 施工场地洒水抑尘试验结果

距离（m）		5	20	50	100
TSP小时平均浓度 （mg/m ³ ）	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

2、裸露地面和堆场扬尘

施工场地内一般设置有材料堆场，材料堆场的起尘量与物料种类、性质及风速有关，比重小的物料容易受扰动而起尘。堆场的扬尘包括料堆的风吹扬尘、装卸扬尘和过往车辆引起路面积尘二次扬尘，会对周围环境造成一定的影响，但通过洒水可以有效地抑制扬尘，使扬尘量减少 70%。此外，对粉状物料采取遮盖防风措施也能有效减少扬尘污染。根据经验，物料堆场应远离敏感点下风向 200m 以外，并采取全封闭作业，可以有效减轻扬尘污染。

3、施工现场扬尘污染

路基路面施工过程的扬尘浓度与施工阶段有关，不同的施工阶段扬尘污染程度不同。参考类似项目施工期间的监测数据，道路路基施工和路面施工均对环境空气会造成一定的污染。路基施工与路面施工相比，前者对环境空气的影响更大，具体见表 4.2-2。

表 4.2-2 类比项目路基施工阶段施工现场扬尘监测结果

监测路段	监测时段	监测场地	TSP 日均浓度范围 (mg/Nm ³)	监测点位置
类似项目	路基、桥涵 施工阶段	二标段	0.38~0.84	施工场界下风向
		三标段	0.42~2.12	
		五标段	0.54~1.14	
		对照点	0.26~0.48	远离施工现场

4、沥青烟气

沥青混凝土路面施工大气污染除扬尘外，沥青烟气是主要污染源。本项目采用商品沥青，现场不设沥青拌合场，直接用卡车或搅拌车配送至工地，大大降低了施工阶段沥青烟气污染。

根据类比资料，在沥青施工点下风向 60m 外苯并[a]芘低于 0.000008mg/m³（标准值为 0.008μg/m³），酚低于 0.01mg/m³（标准值为 0.08mg/m³），NMHC 低于 0.16mg/m³（标准值为 4mg/m³）。

5、施工机械尾气

施工机械和运输车辆排放的尾气中含有一氧化碳（CO）、氮氧化物（主要以 NO 和 NO₂ 形式存在）和总烃（THC）等有毒有害物质。拟建道路的施工作业量和物料运输量都相当大，因此汽车尾气排放对沿线环境空气质量的污染有一定程度的影响。

本项目施工期 24 个月，由于施工期施工场地施工及施工便道运输土方车辆等因素，项目施工期将对周边大气环境造成一定的不利影响。工程施工期间，施工单位应严格遵守有关法律、法规，采取合理可行的控制措施，要求使用符合国家标准的柴油，对于故障机械及时修理，保证运行车况良好，减少因故障而造成的尾气超标排放，以减少对周围大气环境的影响。

施工期落实“六个百分百”、“六到位”。建筑工地周边围挡、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”，实现工地喷淋、洒水抑尘实施全覆盖；出土工地和拆迁工地应做到施工围挡到位；出入口道路混凝土路面硬化到位、基坑坡道硬化处理到位、自动冲洗设备安装和使用到位、建筑垃圾运输车辆密闭到位、拆迁工地拆除过程中使用专业降尘设施湿法作业到位。

6、对敏感点的影响分析

本项目沿线分布有居民区，本项目公路运输以及路基填筑过程中的扬尘对沿线的居民将造成一定的影响，通过设置施工围挡和施工现场洒水措施可以有效降低扬尘量，减轻施工扬尘对居民生活的影响。

综上所述，采取设置围挡、施工现场洒水等措施，可以有效降低施工期施工扬尘、沥青烟气对沿线大气环境的影响。由于施工是暂时的，随着施工结束，上述环境影响也将消失。因此，在采取上述污染防治措施的情况下，本项目施工期大气污染物排放对沿线敏感点的影响处于可以接受的程度。

4.3 施工期水环境影响分析

4.3.1 桥梁施工对所跨水体影响分析

桥梁施工具有施工周期长、施工机械多且要直接与水体接触、物料堆场靠近水体等特点，因此桥梁施工将会不可避免地对跨越水体产生污染影响。

1、桥梁施工影响分析

本项目沿线共有1座桥梁下部结构涉及水域施工：新业路高架跨串场河大桥。施工期桥梁水下基础施工对河流水环境影响的主要环节有：

①围堰：本项目一般桥梁桥墩采用围堰施工，施工时首先在拟施工的桥墩外围采用薄壁钢围堰将桥墩钻孔桩施工范围与区域外河床水域隔开，对围堰内积水抽干后进行桥墩钻孔桩及承台等施工，钻孔过程产生的废弃物直接输送到岸边沉淀处理，施工废水经沉淀后循环利用，对过滤和沉淀的较大颗粒物及开挖土石进行晾晒后清运至场平工程区域进行回填。钢板桩围堰和钢护筒工艺均会对河底底泥产生扰动，使局部水域的悬浮物浓度升高。本项目仅对涉水桥墩部分进行围堰施工，不会影响河道正常生态功能，不涉及河道断流。

②钻孔和清孔：钻孔泥浆由水、粘土（或膨润土）和添加剂（如碳酸钠，掺入量 0.1~0.4%；羧基纤维素，掺入量<0.1%）组成，施工过程中会有少量含泥浆废水产生，目前大型建设工程施工钻孔时，一般都采用泥浆回收措施降低成本、减少环境污染；类比典型桥梁施工的监测结果，采用泥浆分离机回收泥浆，含泥浆污水的 SS 浓度由处理前的 1690mg/L 降低到处理后的 66mg/L，达到 GB8978-1996 中的一级标准；在钻进过程中，如产生钻孔漏浆，会限制在围堰内而不与水体直接接触，

不会造成水污染；据有关桥梁工程的专家介绍，钻孔漏浆的发生概率<1.0%，可见因钻孔漏浆造成水污染的可能很小。钻孔达到深度和质量要求后会进行清孔作业，所清出的钻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，经沉淀池沉淀和固化后进一步处理，一般不会造成水污染；即使清孔的钻渣有泄漏产生，也会限制在围堰内而不与水体直接接触，不会造成水污染。处理后的泥浆水以及砂石料冲洗水经沉淀池沉淀固化后满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T 18920-2020）相应标准，可以回用于洒水和绿化。

③混凝土灌注

目前桥梁桥墩施工一般采用刚性导管进行混凝土灌注，在灌注过程中可能产生溢浆和漏浆，但混凝土灌注也是在围堰内进行，因此不会对水体造成污染。

④围堰拆除

待项目桥梁基础工程施工完成后对桥墩周边设置的临时围堰和钢护筒进行拆除。围堰和钢护筒拆除对水环境造成的影响同围堰和钢护筒施工相似，会对河底底泥产生扰动，使局部水域的悬浮物浓度升高。

可见，桥梁水下基础施工对水体的影响主要集中在围堰和围堰拆除阶段，这只会引起局部水体 SS，影响范围有限，并且影响时间短，围堰和围堰拆除过程结束，这种影响也不复存在；桥梁下部基础施工对水体影响最大的潜在污染物是钻孔废弃泥渣，这些泥渣若随意丢弃于河道，将会对桥梁附近的水质安全以及行洪带来危险，故采取措施，钻孔作业在围堰中进行，产生的废渣运到指定地点堆放，不进入水体；围堰施工泥浆循环处理时会有少量废水产生，但排放量较小，对水质影响轻微。

综上所述，桥梁涉水施工对水环境影响较小。

2、桥梁施工场地施工废水

在桥梁施工期间，若作业场、物料堆场的施工材料（如沥青、油料、化学品及一些粉末状材料等）堆放在水体附近，由于保管不善或受暴雨冲刷等原因进入水体，将会引起水体污染。废弃建材堆场的残留物质随地表径流进入水体也会造成水污染。粉状物料的堆场若没有严格的遮挡、掩盖等措施将会起尘，从而污染水体。施工场地的生产废水主要来自预制场内的预制件、钢砼梁柱的养护水及砂石冲洗废水等。类比同类工程，大桥施工场地产生的生产废水污染物是 SS，pH 值一般为 8~

10, 偏弱碱性。本项目施工场地均设置沉淀池处理生产废水, 处理后的水质满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GBT18920-2020) 标准的要求, 处理后的尾水回用于砂石料的冲洗、场地洒水降尘和绿化等, 不向水体排放, 对水环境的影响较小。

4.3.2 路基施工影响分析

(1) 施工场地施工废水

施工场地对水环境的影响主要是降雨冲刷建材的地表径流流入地表水系、生产废水的排放等影响。

施工时需要的物料、油料、化学品等若不进行有效遮盖与严格管理, 则可能在雨季或暴雨期受雨水冲刷进入水体; 粉状物料的堆场若没有严格的遮挡、掩盖等措施将会引起扬尘从而污染水体; 废弃的建材堆场的残留物质随地表径流进入水体也会造成水污染。道路施工期间, 在施工现场会产生一定量的生产废水, 主要包括砂石材料的冲洗废水和机械设备的淋洗废水, 这些废水中主要污染物是 SS 和少量的油类。建议施工场地设置沉淀池、沉砂池、截水沟等处理生产废水, 经处理后满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》(GB/T18920-2020) 相应标准, 尽可能回用于砂石料的冲洗、场地洒水降尘, 对水环境的影响较小。

(2) 施工人员生活污水

施工人员生活污水主要为餐饮、粪便、洗漱等污水, 污水成分较为简单, 污染物浓度也较低。若直接排入附近水体, 将对水质造成污染。施工人员就近租借附近民房, 产生的生活污水依托所租用民房的污水处理设施处理。

在采取相应的措施后, 本工程施工对周边水体的环境影响较小。

4.4 施工期固体废物影响分析

1、工程弃渣影响

工程土石方开挖总量 6.35 万 m³; 填筑总量 20.09 万 m³, 开挖自身利用量 2.53 万 m³, 弃方 3.82 万 m³, 外购方 17.56 万 m³。本项目挖方产生的利用方用于绿化带填土, 老路路面挖除方 (0.72 万 m³) 压碎后可代替碎石用于路基底部回填。土方弃方 (3.37 万 m³) 和桥梁钻渣 (0.45 万 m³) 由施工单位运送至城建部门指定地点处理。此外, 本项目施工期设置沉淀池, 沉淀池底部沉淀的淤泥属于一般固废,

需委托环卫部门定期清运，不得随意堆弃。

2、施工人员生活垃圾影响

本项目施工人员均租用道路周边居民住宅，工作人员及施工人员日常生活主要利用周边环卫设施。本项目高峰期工作人员及施工人员约 200 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，则生活垃圾产生量为 100kg/d。生活垃圾由当地环卫部门定期集中收集处理。同时建设方应加强对施工人员的环保意识教育，杜绝生活垃圾随意丢弃。

4.5 施工期生态环境影响分析

1、对生态功能区的影响

本工程所在区域位于“Ⅱ2-6 滨海平原农业生态功能区”。工程建设不可避免在一定程度上造成沿线植被损坏，随着项目施工期的结束、线路两侧栽植乔灌进行绿化等措施，将会在很大程度上补偿道路建设对植被的破坏，因此评价认为工程实施不会影响各生态功能区生态系统服务功能和发展方向。

2、对土地资源的影响

工程全线永久占地共计 803869m²，其中新增永久占地 173081m²。目前本项目已列入《盐城市亭湖区国土空间规划近期实施方案》、《盐城市盐都区国土空间规划近期实施方案》重点建设项目用地规划表中，通过当地政府进行土地调整和规划，项目的建设不会对当地土地利用总体格局产生大的影响

本项目沥青混合料和水泥混凝土采取外购方式，现场不设置集中沥青混凝土拌合站和水泥混凝土搅拌站。全线预计共设置 8 处施工场地，总面积约 54830m²。施工便道以利用现有道路为主，临时用地合建在项目用地红线范围内，不再另外征地。综上所述，工程建设对评价区域土地利用格局影响轻微。

3、对植被的影响

工程建设永久占地会造成评价区域生态系统生物量每年减少124t，但主体工程、水土保持方案设计采取植物恢复措施后，能够减缓植被生物量损失和自然体系生产力下降。因此，本工程建设对区域自然体系稳定状况的干扰在生态系统的可承受范围内。

4、对陆生生物的影响

本项目为现状道路改扩建工程，拟建道路的施工将带来人为活动增多、施工噪声增加、废水废气污染增多等弊端，不可避免影响部分陆生动物的栖息区域和觅食区域。但是由于道路施工范围小，工程施工时间有限，这种影响不会长时间持续。而随着施工期影响的结束，施工对动物的影响也结束。

本次项目为改建工程，现状道路已运营多年，沿线陆生生物对车型噪声和灯光已有一定的适应性。因此运营期对沿线陆生生物的影响较小。

5、对水生生态影响分析

涉水桥墩施工可能造成桥墩处局部水域悬浮物浓度增加，降低透光率，但是本项目为线性工程，涉水桥墩施工对鱼类、浮游生物和底栖动物的影响暂时的、局部的，当施工结束后，水体浑浊将逐渐消失，水质将逐渐恢复，随着围堰的拆除，随之而来的便是生物的重新植入。施工作业属于短期行为，施工结束后，水生生物将在一定时间内得以恢复。

6、对生态管控区影响分析

根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）、《盐城市亭湖区生态空间管控区域调整方案》，由于本项目用地线唯一，因此不可避免涉及占用通榆河（亭湖区）清水通道维护区。本项目北环枢纽三条互通匝道（BH-EK0+340~BH-EK0+463、BH-FK0+110~BH-FK0+686、BH-HK0+248~BH-HK0+512）位于通榆河（亭湖区）清水通道维护区范围内，占用面积约53013m²，穿越里程963m，主要为桥梁工程。

本项目施工场地不涉及省级生态空间管控区。通过施工期和运营期污染防治措施和生态恢复措施，本项目与清水通道维护区生态空间管控区管控措施的相关要求不冲突。

本项目生态环境影响分析详见《盐城市城北片区快速路网项目生态环境影响专项评价报告》。

4.6 运营期声环境影响分析

根据预测结果，在执行 4a 类标准的敏感点中，营运期敏感点中期噪声预测值昼间未超标，夜间最大为 64.4dB(A)，夜间最大超标 8.2dB(A)。在执行 4b 类标准的敏感点中，营运期敏感点中期噪声预测昼间未超标，夜间最大为 57.2dB(A)，最大超标 2.2dB(A)。在执行 3 类标准的敏感点中，敏感点营运期中期噪声预测值昼间最大值 65.2dB(A)，最大超标 0.2dB(A)，夜间最大为 60.5dB(A)，夜间最大超标 5.5dB(A)；在执行 2 类标准的敏感点中，敏感点营运期中期噪声预测值昼间最大值 63.4dB(A)，最大超标 3.4dB(A)，夜间最大为 59.2dB(A)，夜间最大超标 9.2dB(A)；在执行 1 类标准的敏感点中，敏感点营运期中期噪声预测值昼间最大为 61.5dB(A)，超标 6.5dB(A)，夜间最大为 57.2dB(A)，超标 12.2dB(A)。

具体见本项目声环境影响专项评价报告。

4.7 运营期水环境影响分析

1、源强分析

营运期水环境污染源主要是降雨冲刷路面产生的路面及桥面径流等。

影响路面（桥面）径流污染物浓度的因素众多，包括降雨量、降雨时间、与车流量有关的路面（桥面）及空气污染程度、两场降雨之间的间隔时间、路面（桥面）宽度等。由于各种因素的随机性强、偶然性大，所以，典型的路面（桥面）雨水污染物浓度也就较难确定。根据国家环保总局华南环科所对南方地区路面径流污染情况的研究，路面雨水污染物浓度变化情况见下表。路面（桥面）径流污染物排放源强计算公式如下。H 取 1154mm，计算新业路跨串场河大桥的桥面径流源强，结果见表 4.7-2。

$$E=C*H*L*B*a*10^{-6}$$

其中：E 为每公里年排放强度（t/a×km）；

C 为 60 分钟平均值（mg/L）；

H 为年平均降雨量（mm）；

L 为单位长度路面（桥面），取 1km；

B 为路面（桥面）宽度（m）；

a 为径流系数，无量纲。

表 4.7-1 路面（桥面）径流污染物浓度表

项目	5-20 分钟	20-40 分钟	40-60 分钟	平均值
SS (mg/L)	231.42-158.22	158.22-90.36	90.36-18.71	100
BOD ₅ (mg/L)	7.34-7.30	7.30-4.15	4.15-1.26	5.08
石油类 (mg/L)	22.30-19.74	19.74-3.12	3.12-0.21	11.25

表 4.7-2 桥面径流污染物排放源强估算表

项目	SS	BOD ₅	石油类
60 分钟平均值 (mg/l)	100	5.08	11.25
年平均降雨量 (mm)	1154		
径流系数	0.9		
路面路宽 (m)	26.1		
路线长度 (m)	80		
桥面径流总量 (m ³ /a)	2169		
全线年均产生总量 (t/a)	0.217	0.011	0.024

由表 4.7-2 可知，本项目新业路跨串场河大桥的桥面径流总量为 2169m³/a，污染物排放总量为：SS0.217/a，BOD₅ 0.011t/a，石油类 0.024t/a。

2、地表水环境影响分析

（1）路面径流影响分析

本项目建成投入运营后，各种类型车辆排放尾气中所携带的污染物在路面沉积、汽车轮胎磨损的微粒、车架上粘带的泥土、车辆制动时散落的污染物及车辆运行工况不佳时泄漏的油料等，都会随降雨产生的路面径流进入道路的排水系统并最终进入周边水体，其主要的污染物有：石油类、有机物和悬浮物等，这些污染物可能对沿线水体产生一定的污染。

（2）桥面径流影响分析

影响桥面径流污染物浓度的因素众多，包括降雨量、降雨时间、与车流量有关的路面及空气污染程度、两场降雨之间的间隔时间、路面宽度等，由于各种因素的随机性强、偶然性大，所以典型的桥面雨水污染物浓度较难确定。

根据国家环保总局华南环科所对南方地区桥面径流污染情况的试验，桥面径流在降雨开始到形成径流的 30 分钟内雨水中的悬浮物和油类物质比较多，30 分钟后随着降雨时间的延长，污染物浓度下降较快。根据以往江苏类似地区的预测计算结

果表明，桥面径流携带污染物对水体水质的影响甚微，一般水体中污染物的增幅小于 2%。一般来说，在降雨初期，桥面径流从桥梁或桥梁两端进入水体后，将在径流落水点附近的局部小范围内造成污染物浓度的瞬时升高，但在向下游流动的过程中随着水体的搅浑将很快在整个断面上混合均匀，其对这些河流污染物浓度升高的贡献微乎其微，不会改变水体的水质类别。

项目沿线河流水环境功能多为农业用水、景观用水，桥面径流中的污染物平均浓度维持在较低的水平，不会改变受纳水体的水质类别。因此，本项目桥面径流对周边水环境影响较小。

4.8 运营期环境空气影响分析

1、大气源强

本项目建成运营后，汽车尾气是沿线环境空气的主要污染源。

行驶车辆尾气中的污染物排放源强按连续线源计算，参考《公路建设项目环境影响评价规范》（JTGB03—2006）推荐计算公式。线源中心线即为路中心线。

$$Q_j = \sum_{i=1}^3 3600^{-1} A_i E_{ij}$$

式中： Q_i —— j 类气态污染物排放源强，mg/s.m；

A_i —— i 型车预测年的小时交通流量，辆/h；

E_{ij} ——汽车专用公路运行工况下 i 型车 j 种污染物量在预测年的单车排放因子，mg/(辆 m)。

本项目拟采用《环保部公告（2014）92 号附件 3 道路机动车排放清单编制技术指南(试行)》推荐的单车排放因子（国 V 标准）作为本次评价使用的单车排放因子，见下表。

表 4.8-1 车辆单车排放因子值

单位：mg/m 辆

平均车速(km/h)		<20	20-30	30-40	40-80	>80
小型车	CO	2.39	1.78	1.12	0.55	0.88
	NO ₂	0.13	0.11	0.09	0.08	0.09
中型车	CO	5.48	4.08	2.56	1.26	2.01
	NO ₂	0.57	0.47	0.37	0.36	0.40
大型车	CO	6.99	5.21	3.27	1.61	2.56
	NO ₂	0.87	0.71	0.5	0.54	0.61

根据以上公式，计算得到本项目各路段运营各预测期汽车尾气排放源强，结果

见下表。

表 4.8-2 运营期各预测年汽车尾气排放源强

源强 (mg/m s)	2024 年		2030 年		2038 年	
	NO ₂	CO	NO ₂	CO	NO ₂	CO
主线	3.156	21.698	4.277	29.404	5.288	36.357
辅道	1.563	13.241	2.154	18.263	2.901	9.828

2、大气环境影响分析

本项目沿线空间开阔，大气污染物稀释、扩散、沉降等大气自净条件良好；本项目路基边坡种植有一定宽度的绿化带，对污染物的扩散具有一定的吸收和阻挡作用，本项目运营期机动车排放的大气污染物对沿线敏感点的影响较小。

4.9 运营期固体废物影响分析

本项目运营期无固体废弃物产生。

4.10 环境风险影响分析

1、风险源识别

本项目为城市道路，路线本身不涉及危险物质的生产、使用和储存（包括使用管线运输）。根据设计单位提供的资料，本项目属于禁运危化品道路，不涉及危化品的运输，无危化品泄漏风险。本项目的环境风险主要为施工期燃气管线泄露引发的环境风险。

2、施工期燃气管线泄露环境风险事故概率

本项目在开创路北延、青年路西延、北环路均有燃气管道铺设，不需改迁。施工期可能发生的事故为施工中操作不当引起管道破裂，属于第三方破坏，事故概率类比现有的输气管道事故统计资料确定，见表 4.10-1。根据预测，本项目施工期输气管道发生环境风险事故的概率 1.06×10^{-3} 次/a。

表 4.10-1 本项目施工期输气管道最大可信事故概率

事故描述	单位长度管线 事故概率参考值	管线长度	事故类型所占比例	本项目事故概率
施工造成管道破裂	3.21×10^{-3} 次/(km•a)	5605m	5.9% (第三方破坏)	1.06×10^{-3} 次/a

燃气管线发生泄漏引起火灾产生的污染物主要是不完全燃烧产生的 CO，将对周围的大气环境产生一定的不利影响。本项目为城市道路工程，路线本身不涉及危险物质的生产、使用和储存，施工期应加强管理，一旦发生燃气泄漏事故，立即通

知管线产权单位采取紧急关停、泄压等措施阻止泄漏持续，同时报告村委居委会、消防、卫生、公安部门，以疏散人员、灭火、抢救伤员、维持治安，将事故的影响降低至最小的程度。

3、环境风险防范措施

(1) 交通运输事故风险防范措施

本项目位于清水通道维护区范围的工程内容为路基和桥梁工程，属于禁运危化品道路，不涉及危化品的运输，无危化品泄漏风险。具体交通运输事故风险防范措施如下：

①禁止危险化学品运输车辆行驶。

②道路投入运营后，运营单位应当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。

③本项目运营期内一旦发生环境风险事故，建设单位应依据《盐城市人民政府办公室关于印发盐城市突发环境事件应急预案的通知》（盐政办发〔2014〕116号）在职责范围内开展应急处置工作，并根据市级环境风险应急预案规定上报事故情况，在市级预案的统一规范下，与各级应急处置单位联动发挥效能。

(2) 施工期燃气管道泄漏风险防范措施

①本项目设计阶段应加强管线勘测工作。向管线产权单位收集现有管线图纸，并委托专业单位进行实地勘测复核，明确现有燃气管道的走向、位置、埋深及与拟设计路线的相对位置关系。

②施工临时占地严禁占用燃气管线正上方土地并与管线保持安全距离。

③建立与燃气管线产权单位、沿线村委居委会、消防、卫生、公安部门的联动机制，一旦发生天然气泄漏事故，立即通知管线产权单位采取紧急关停、泄压等措施阻止泄漏持续，同时报告村委居委会、消防、卫生、公安部门，以疏散人员、灭火、抢救伤员、维持治安，将事故的影响降低至最小的程度。

选 址 选 线 环 境 合 理 性 分 析	本项目为盐城市快速路网改造提升工程，项目的建设符合《盐城市城市总体规划(2013-2030)》、《盐城市亭湖区国土空间规划近期实施方案》、《盐城市盐都区国土空间规划近期实施方案》，项目不占用江苏省国家级生态保护红线，不占用盐城市生态红线区域，北环枢纽互通改造部分工程占用江苏省生态空间管控区域“通榆河（亭湖区）清水通道维护区”。因本项目为既有道路改建工程，现状北环枢纽已位于通榆河（亭湖区）清水通道维护区内，因此本项目北环枢纽改造工程不可避免占用通榆河（亭湖区）清水通道维护区生态空间管控区域的范围。 项目施工过程中应严格限制施工作业区域，施工现场不设置集中沥青混凝土拌合站和水泥混凝土搅拌站，施工临时场地布置在永久用地范围内，不得向通榆河（亭湖区）清水通道维护区范围内排放污染物。施工期生产废水经处理后回用，施工人员生活污水依托所租用民房。沿线评价范围内噪声敏感目标采用低噪声路面、隔声窗、声屏障等工程降噪措施。 本项目的建设符合《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）中清水通道维护区的管控要求，符合《江苏省通榆河水污染防治条例》、《江苏省河道管理条例》，不会破坏清水通道维护区“水源水质保护”的主导生态功能，本项目选线具有环境合理性。
--	---

五、主要生态环境保护措施

施 工 期 生 态 环 境 保 护 措 施	5.1 施工期声环境保护措施 1、尽量采用先进的低噪声施工设备，施工过程中应经常对设备进行维修保养，避免由于设备故障而导致噪声增强现象的发生。 2、施工区域与沿线居民点之间设置围挡遮挡施工噪声，在距离敏感点 300m 范围内禁止夜间（22:00-6:00）施工。项目如因工程需要确需夜间施工的，需向当地生态环境局提出夜间施工申请，在获得生态环境部门的夜间施工许可后，方可开展规定时间和区域内的夜间施工作业，并在施工前向附近居民公告施工时间。 3、利用现有道路进行施工物料运输时，注意调整运输时间，尽量在白天运输。在途径居民集中区时，应减速慢行，禁止鸣笛。 4、加强施工期噪声监测，发现施工噪声超标并对附近居民点产生影响应及时采取有效的噪声污染防治措施。 5.2 施工期大气环境保护措施 本项目施工扬尘污染防治要求参考《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》《盐城市扬尘污染防治条例》（苏人发〔2016〕69 号），在建设工程的整个实施过程中，施工单位应做好下列工作： （一）施工工地周围按照规范要求设置硬质密闭围挡；施工工地内的主要道路、作业区、生活区应当进行硬化处理； （二）施工现场的物料装卸、堆放以及建筑垃圾和工程渣土不能及时清运的，应当采取覆盖、密封、洒水等防尘措施；长期性的废弃物堆，采取围挡、覆盖等防尘措施； （三）施工工地的出入口通道及其周边道路应当保持清洁，施工工地出入口内侧应当安装车辆冲洗设备，车辆冲洗干净后方可驶出； （四）施工工地应当使用预拌混凝土、预拌砂浆，因特殊情况需要现场搅拌的，应当经批准后采取符合规范的防尘措施； （五）实施路面切割、破碎、使用风钻挖掘地面和清扫施工现场等作业时，采取洒水、喷淋等防尘措施；采取分段开挖、分段回填的方式施工，回填后的沟槽采取覆盖、洒水等防尘措施；
---	--

(六)道路路面严重破损的,采取限制载重车辆通行或者限制机动车辆通行速度等防尘措施,并且及时修复破损路面;

(七)建筑垃圾和工程渣土运输车辆应当取得城市管理行政主管部门核发的准运手续;

(八)工程建设单位、施工单位、运输单位应当在出土现场和渣土堆放场所配备现场管理设施和人员,负责运输车辆的保洁、装载卸载的验收工作;划分物料堆放区域和道路的界限,及时清除散落的物料,保持物料堆放区域和道路整洁;运输车辆应当密闭,不得超载,不得散落滴漏;

(九)生产原料需要频繁装卸作业的,在密闭车间进行;堆场露天装卸作业的,采取洒水等防尘措施;采用密闭输送设备作业的,在装卸处配备吸尘、喷淋等防尘设施,并且保持防尘设施的正常使用;

采取上述污染防治措施的情况下,本项目施工期扬尘对沿线敏感点的影响处于可以接受的程度。

5.3 施工期水环境保护措施

1、管理措施

(1) 合理安排水域施工的作业时间和施工方式

桥梁施工应安排在枯水季节进行;涵洞施工应安排在非农灌时期进行。水域施工采取围堰法,将施工区域和水域隔离,防止施工污染物进入水体。施工结束拆除围堰时,应对围堰施工区内部进行清理后再实施围堰拆除。

(2) 合理布置施工场地和施工营地

禁止在生态空间管控区范围内设置施工场地;施工场地应设置遮雨和截流设施,防止雨水冲刷物料进入地表水体。

(3) 制定严格的施工管理制度

设置生活垃圾临时堆放点,施工过程中产生的生活垃圾应定点存放,定期由环卫部门清运,严禁乱丢乱弃;严禁向沿线的任何水体倾倒残余燃油、机油、生活垃圾、施工废水和生活污水;加强对施工人员的教育,加强施工人员的环境保护意识。

(4) 配备必要的防护物资

施工材料堆场应配备有防雨篷布等遮盖物品,防止雨水冲刷。

2、工程措施

（1）生活污水处理措施

施工人员租用沿线民房，施工营地生活污水依托租用民房处理。

（2）施工废水处理措施

施工场地内设置截水沟、隔油池、平流沉淀池、清水池和泥浆沉淀池。

截水沟布置在停车场、材料堆场的下游，截留施工场地内的雨水径流和冲洗水，引入隔油池和沉淀池处理。车辆机械冲洗废水经隔油池、沉淀池处理后贮存在清水池中，用于车辆机械的冲洗。

（3）施工场地防护措施

材料堆场堆放散货物料的堆场上部设置遮雨顶棚、四周设置围挡、底部采用防渗混凝土硬化处理或铺设防渗膜，防止雨水冲刷及下渗对水环境的影响。

（4）水域施工环保措施

跨越水体的桥梁基础涉水施工应采用围堰法。桥梁钻孔灌注桩施工时，钻孔泥浆应及时输送至泥浆沉淀池进行自然干化处理，严禁将泥浆直接倾倒入河。

5.4 施工期固体废物环境保护措施

施工期产生的固体废物主要为工程弃土、施工人员生活垃圾、工程施工桥梁钻渣等。本工程固体废物防治措施如下：

1、生活垃圾

施工人员的生活垃圾委托环卫部门定期清运处置。

2、工程弃方

本项目挖方产生的利用方用于绿化带填土，老路水泥路面挖除方量压碎后可代替碎石用于路基底部回填，土方弃方和桥梁钻渣由施工单位运送至城建部门指定地点处理。

5.5 施工期生态环境保护措施

本项目生态环境保护措施详见《盐城市城北片区快速路网项目生态环境影响专项评价报告》。

5.6 施工期环境风险保护措施

本项目在开创路北延、青年路西延及北环路下均有燃气管道铺设，但不涉及燃

	气管线的迁改，环评建议施工单位在施工时注意燃气管道的布设，避免在施工时破坏周边燃气管道，减少施工时事故的发生。 1、本项目设计阶段应加强管线勘测工作。向管线产权单位收集现有管线图纸，并委托专业单位进行实地勘测复核，明确现有燃气管道的走向、位置、埋深及与拟设计路线的相对位置关系。 2、施工临时占地严禁占用燃气管线正上方土地并与管线保持安全距离。 3、建立与燃气管线产权单位、沿线居委会、消防、卫生、公安部门的联动机制，一旦发生天然气泄漏事故，立即通知管线产权单位采取紧急关停、泄压等措施阻止泄漏持续，同时报告村委居委会、消防、卫生、公安部门，以疏散人员、灭火、抢救伤员、维持治安，将事故的影响降低至最小的程度。
运营期生态环境保护措施	5.7 运营期声环境保护措施 ①工程管理措施 通过加强道路交通管理，如限制性能差的车辆进入道路，可以有效控制交通噪声的污染。经常维持路面的平整度，避免因路况不佳造成车辆颠簸等引起交通噪声增大。加强监控力度，确保在本项目行驶的车辆车速控制在设计车速以内。 ②敏感点噪声措施 对于超标敏感点，在本项目道路边界线位置设置3.5m高（从桥面算起）的声屏障。对于未采取声屏障不能达标以及采取声屏障措施后仍不能达标的敏感点安装隔声窗。 具体见本项目声环境影响专项评价报告。 5.8 运营期环境空气保护措施 （1）加强道路路基边坡绿化带的日常养护管理，缓解机动车尾气排放对沿线大气环境的影响。 （2）加强道路路面、交通设施的养护管理，保障道路畅通，提升道路路的整体服务水平，使行驶的机动车保持良好的工况从而减少污染物排放。 （3）加强机动车管理，实施机动车尾气排放检查制度，限制尾气排放超标的机动车的通行。

(4) 定期清扫路面和洒水，减少路面扬尘。

5.9 运营期地表水保护措施

1、路面径流

(1) 路面径流排水系统的边沟排水口位置需设置在没有饮用、养殖功能的水域。

(2) 加强道路排水系统的日常维护工作，定期疏通清淤，确保排水畅通。

2、桥面径流

桥面径流收集环保要求：

a，《关于加强公路规划和建设项目环境影响评价工作的通知》（国家环境保护总局、国家发展和改革委员会、交通部[2007]84号）二（七）：为防范危险化学品运输带来的环境风险，对跨越饮用水水源二级保护区、准保护区和二类以上水体的桥梁，在确保安全和可行的前提下，应在桥梁上设置桥面径流水收集系统，并在桥梁两侧设置沉淀池，对发生污染事故后的桥面径流进行处理，确保饮用水安全。

b，《公路环境保护设计规范》（JTG B04-2010）6.4.2：公路桥梁跨越饮用水水源保护区、执行《地表水环境质量标准》（GB3838）Ⅰ~Ⅱ类标准的水体及《海水水质标准》（GB3097）中的一类海域时，桥面排水宜排至桥梁两端并设置沉淀池处理。

本项目跨越水体不涉及饮用水水源二级保护区、准保护区和二类以上水体，此外，本项目运营期禁运危化品，运营期几乎不会产生事故废水，故无需设置桥面径流和应急事故池。

但考虑到本项目北环枢纽改造工程占用通榆河（亭湖区）清水通道维护区陆域部分，环评建议对北环枢纽设置桥面径流收集措施，雨水排入市政雨水管网，且雨水排口不得设置在生态空间管控区内。

根据工程设计资料，本项目北环枢纽已考虑收集桥面雨水，收集的雨水经过雨水管网分别排入东伏河和盐湾河，排口位于生态空间管控区外。桥面径流中的污染物平均浓度维持在较低的水平，向下游流动的过程中随着水体的搅浑将很快在整个断面上混合均匀，其对这些河流污染物浓度升高的贡献微乎其微，不会改变水体的水质类别。且盐湾河与东伏河未直接与通榆河水利连通，本项目北环枢纽改造的桥

面径流对通榆河水质影响较小，不会改变通榆河（亭湖区）清水通道维护区的生态功能。

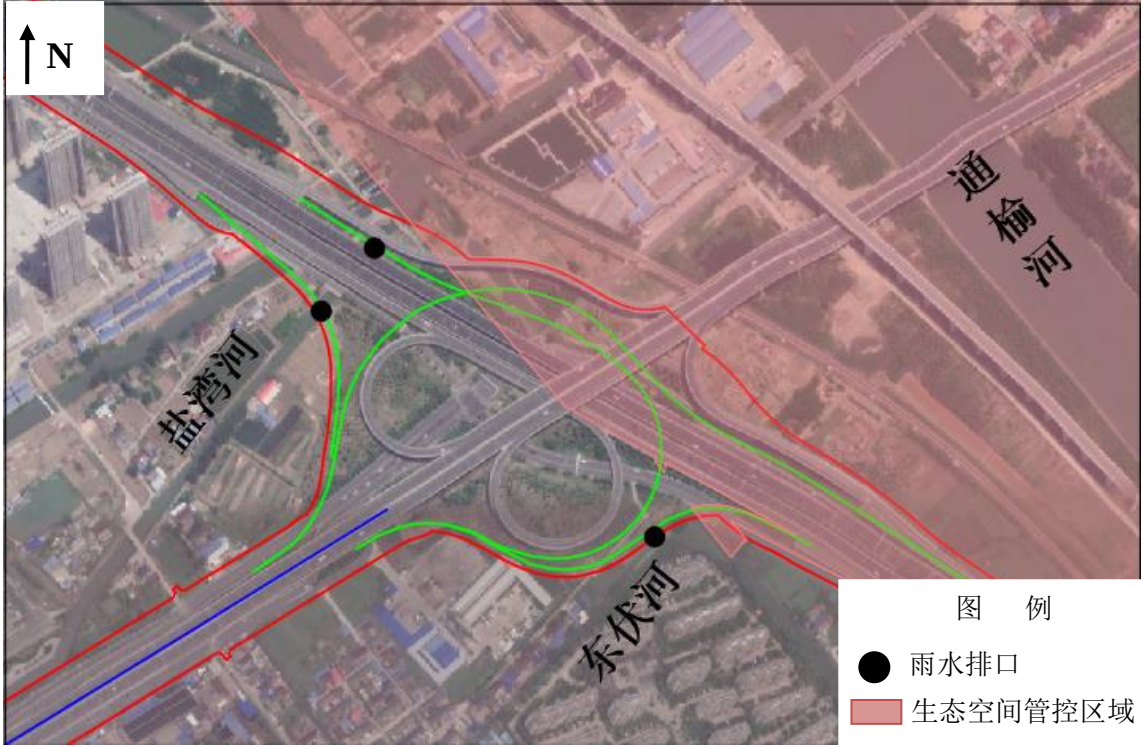


图 5.9-1 北环枢纽雨水排口设置位置示意图

5.10 运营期固体废弃物保护措施

本项目运营期不产生固体废物。

5.11 环境监测计划

环境监测的重点是声环境、环境空气监测计划。常规监测要求定点和不定点、定时和不定时抽检相结合的方式进行。道路运营单位需委托具有环境监测相关资质的单位执行环境监测计划，监测方法按照相关标准规范进行。

表 5.11-1 声环境监测计划

阶段	监测地点	监测项目	监测频次	说明	负责机构
施工期	N2 古河村 1、N9 四季新城小区、N20 荷塘月色	L_{Aeq}	4 次/年，每次监测 1 昼夜，必要时随机抽测	每次抽 2 个附近有施工作业的敏感点，昼夜间有施工作业的点进行噪声监测。	建设单位
运营期	N2 古河村 1、N9 四季新城小区、N20 荷塘月色等敏感点	L_{Aeq}	1 次/年，每次监测 1 昼夜	监测方法标准按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的有关规定进行	道路运营管理机构

其他

	表 5.11-2 环境空气监测计划						
	阶段	监测地点	监测项目	监测频次	监测时间	说 明	负责机构
	施工期	施工现场场界处	TSP	2 次/年	连续 20 小时，连续 3 天	堆场下风向设监测点，并同时在上风向 100m 处设比较监测点。	建设单位

	表 5.11-3 地表水环境监测计划						
	阶段	监测水体名称	监测项目	监测频次	采样时间	说明	管理及监督机构
	施工期	串场河	高锰酸盐指数、SS、石油类	2 次/年	每次连续监测 3 天	距桥梁施工 100m 处	建设单位
	运营期	若发生危险化学品风险事故，应进行水质应急监测，并根据化学品类型、污染程度等制定监测计划。					

5.12 项目三同时环保措施

表5.12-1 “三同时” 环保措施一览表

污染源	环保设施名称	环保投资（万元）	作用与效果	实施进度要求
废水	施工废水截水沟、隔油池、沉淀池、清水池、泥浆沉淀池	20	生产废水处理水回用于防尘	施工期
	防雨篷布	10	防止雨水冲刷	施工期
	桥面径流收集装置	100	收集雨水防止污染生态空间管控区域	运营期
废气	施工围挡、租用洒水车、雾炮车、篷布	200	削减风力扬尘，阻挡粉尘扩散	施工期
	车辆冲洗平台	30	削减起尘量	施工期
	扬尘在线监测仪器	24	预警	施工期
固废	生活垃圾和建材废料收集装置和委托处理费	35	将施工固体废物和垃圾运往指定地点处理	施工期
噪声	设备选型，临时隔声围护等	55	降低设备噪声影响	施工期
	3.5m 高、5300m 长声屏障	2120	降低道路噪声影响	施工期
	隔声窗（居民房屋共 466 户，隔声窗面积 13980m ² ）	1398	降低道路噪声影响	施工期
生态	临时用地表层耕植土保存与植被恢复、保护植被补偿、生态补偿	200	保存临时占地的表层耕植土以及施工后的植被补偿	施工期
	道路绿化	110	美化区域环境	施工期
环境	施工期环境监测	20	预防施工期环境污染	施工期

	监测	运营期环境监测	20	根据监测结果适时调整环保方案	运营期
	环保验收	环保竣工验收调查费用	45	增强环境保护意识, 提高环境管理水平	项目通车后
	其他	环境工程设计	100	确保环境工程质量	设计阶段完成
		应急器材设备	35	应急环境污染事故	运营期
		环境保护标示牌	5	提高环保意识	施工期
	合计		4527		

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	(1) 合理设置临时占地，不在生态敏感区内设置大临工程。 (2) 施工期间的防排水、绿化等水土保持措施。 (3) 占用生态空间管控区路段，严格控制施工作业带。	施工临时占地不占用生态空间管控区	在征地范围内合理设置绿化带	补偿生物量损失，道路沿线的生态环境逐步得到恢复和改善。
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	施工废水经隔油、沉淀处理后达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》(GB/T 18920-2020)规定的城市绿化、道路清扫的要求，回用于洒水和绿化。施工人员生活污水依托所租用民房的污水处理设施处理。	满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020)	本项目需设置雨水管收集路面雨水，排入市政管网。另在北环枢纽设置桥面径流收集装置，雨水排入市政管网。	按照环评要求在相应位置收集桥面径流。
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	(1) 低噪声设备 (2) 禁止夜间施工或办理施工许可后方可施工	施工场界满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	针对超标敏感点采取隔声窗、声屏障的降噪措施，同时跟踪监测。	满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)和《民用建筑隔声设计规范》(GB50118-2010)
振动	/	/	/	/
大气环境	采取围挡、遮盖、洒水、封闭式施工，尽量减少施工期扬尘污染	满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3单位边界大气污染物监控浓度限值	/	/
固体废物	(1) 生活垃圾委托环卫部门定期清运处置； (2) 工程弃方、桥梁桩	各类废弃物得到妥善处置	/	/

	基钻渣弃方由施工单位运送至城建部门指定地点处理。 (3) 路路面挖除方量压碎后可代替碎石用于路基底部回填。			
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	施工时注意燃气管道的布设，避免在施工时破坏周边燃气管道。	安全施工	/	/
环境监测	按环评要求开展施工期环境监测	/	按环评要求开展运营期环境跟踪监测	/
其他	/	/	/	/

七、结论

盐城市城北片区快速路网项目符合《盐城市城市综合交通规划（2013-2030）》、《盐城市城市总体规划（2013-2030）》、《盐城市亭湖区国土空间规划近期实施方案》、《盐城市盐都区国土空间规划近期实施方案》，符合“三线一单”管控要求，项目的建设能策应城北地区改造升级，同时对已建高架功能进行完善，串联城北路网，实现城北地区与城市快速路联网成环，是盐城市快速路网的重要组成部分。

项目的建设运营对项目所在地的水环境、声环境、大气环境、生态环境会产生一定的不利影响，但只要严格落实报告中提出的合理可行的环境保护措施和风险防控措施，加强项目建设不同阶段的环境管理和监控，可以做到污染物达标排放，环境风险可控，区域环境质量达标、减缓生态影响的要求，使项目的环境影响处于可接受的范围。

综合本报告各章节分析评价，本工程通过在设计阶段、施工阶段、营运阶段采取一定的环保措施后，项目建设对环境的影响将降低到最低限度，在此基础上，从环境保护的角度考虑，项目建设环境可行。

盐城市城北片区快速路网项目
声环境影响专项评价报告

目 录

第 1 章 总则..... 2

1.1 编制依据..... 2

1.2 评价因子与评价标准..... 2

1.3 评价等级与评价重点..... 4

1.4 评价范围与评价时段..... 5

1.5 环境功能区划与环境保护目标..... 5

1.6 评价方法..... 16

第 2 章 工程分析..... 17

2.1 预测交通量..... 17

2.2 污染源强分析..... 20

第 3 章 声环境现状调查与评价..... 26

第 4 章 声环境影响预测与评价..... 34

4.1 施工期..... 34

4.2 运营期..... 34

4.3 小结..... 82

第 5 章 声环境保护措施及经济技术论证 83

5.1 施工期..... 83

5.2 运营期..... 83

第 6 章 声环境评价结论..... 100

6.1 工程概况..... 100

6.2 环境质量现状..... 100

6.3 环境影响评价..... 100

6.4 环境保护措施..... 101

第1章 总则

1.1 编制依据

1.1.1 全国性法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月；
- (3) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年 12 月；
- (4) 《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 10 月；
- (5) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；
- (6) 《地面交通噪声污染防治技术政策》（环发〔2010〕7 号）；

1.1.2 地方法规、规章

- (1) 《江苏省环境噪声污染防治条例》，2018 年 3 月；
- (2) 《关于印发盐城市中心城区声环境功能区划分方案的通知》

1.1.3 技术导则与规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）；
- (3) 《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）；
- (4) 《公路建设项目环境影响评价规范》（JTGB03-2006）；
- (5) 《公路环境保护设计规范》（JTG B04-2010）。

1.2 评价因子与评价标准

1.2.1 评价因子

根据本项目的建设性质及其工程特点，确定本次评价的评价因子。本次评价的评价因子见表 1.2-1。

表 1.2-1 环境评价因子一览表

环境要素	现状评价因子	影响评价因子
声环境	等效连续 A 声级 L_{Aeq}	

1.2.2 评价标准

(1) 噪声排放标准

施工期噪声控制执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）。

表 1.2-2 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

(2) 声环境质量标准

本项目为盐城市区快速化道路提升工程，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）、《关于印发盐城市中心城区声环境功能区划分方案的通知》等文件，本项目声环境执行如下标准：

①公路（道路、航道）交通干线两侧区域（4a 类区）

若临街建筑以高于三层楼房以上（含三层）的建筑为主，将第一排建筑物面向道路一侧的区域划为 4a 类标准适用区域。若临街建筑以低于三层楼房建筑（含开阔地）为主，将道路红线外一定距离内的区域规划为 4a 类标准适用区域。距离的确定方法如下：

相邻区域为 1 类标准适用区域，距离为 55 米；

相邻区域为 2 类标准适用区域，距离为 40 米；

相邻区域为 3 类标准适用区域，距离为 25 米。

②铁路交通干线两侧区域（4b 类区）

评价范围内的新长线两侧区域（4b 类区）：新长线外轨中心线外 65m 以内区域的噪声敏感建筑物执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4b 类环境噪声限值，即：昼间 70dB(A)、夜间 60dB(A)。

③如敏感建筑同时位于铁路两侧 4b 类区和其他交通干线两侧 4a 类区，则执行 4b 类标准。

④评价范围内 4a 类和 4b 类区以外区域

评价范围内 4a 类和 4b 类区以外区域：噪声敏感建筑物执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类环境噪声限值，即：昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)。

受现状公路等交通干线或工业活动影响的地区的噪声敏感建筑物执行盐城市中心城区声环境功能区划分方案环境噪声限值，即：3 类执行昼间 65dB(A)，夜间执行

55dB(A); 2 类执行昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A); 1 类环境噪声限值昼间 55dB(A)、夜间 45dB(A)。

根据《关于公路、铁路（含轻轨）等建设项目环境影响评价中环境噪声有关问题的通知》（环发〔2003〕94 号），评价范围内的学校、医院（疗养院、敬老院）等特殊敏感建筑，其室外昼间按 60dB(A)、夜间接 50dB(A)执行。

声环境质量标准见表 1.2-3。

表 1.2-3 声环境质量评价执行标准

声环境功能区	标准执行的范围			执行标准	标准限值 dB(A)	
					昼间	夜间
1 类区	交通干线边界线外 55 米外至交通干线边界线外 200 米以内区域			1 类	55	45
	交通干线边界线外 55 米内区域	若临路建筑以高于三层楼房以上（含三层）的建筑为主	第一排建筑物面向道路一侧至道路边界的区域	4a 类	70	55
			第一排建筑物背向道路一侧至交通干线边界线外 55 米内区域	1 类	55	45
		若临路建筑以低于三层楼房建筑为主，交通干线边界线外 55 米内区域		4a 类	70	55
2 类区	通干线边界线外 40 米外至交通干线边界线外 200 米以内区域			2 类	60	50
	交通干线边界线外 40 米内区域	若临路建筑以高于三层楼房以上（含三层）的建筑为主	第一排建筑物面向道路一侧至道路边界的区域	4a 类	70	55
			第一排建筑物背向道路一侧至交通干线边界线外 40 米内区域	2 类	60	50
		若临路建筑以低于三层楼房建筑为主，交通干线边界线外 40 米内区域		4a 类	70	55
3 类区	通干线边界线外 25 米外至交通干线边界线外 200 米以内区域			3 类	65	55
	交通干线边界线外 25 米内区域	若临路建筑以高于三层楼房以上（含三层）的建筑为主	第一排建筑物面向道路一侧至道路边界的区域	4a 类	70	55
			第一排建筑物背向道路一侧至交通干线边界线外 25 米内区域	3 类	65	55
		若临路建筑以低于三层楼房建筑为主，交通干线边界线外 25 米内区域		4a 类	70	55
铁路交通干线边界线 65 米范围内				4b 类	70	60
铁路交通干线边界线 65 米外 200 米以内区域				2 类	60	50

1.3 评价等级与评价重点

1.3.1 评价等级

声环境要素环境影响评价等级见表 1.3-1。

表 1.3-1 环境影响评价等级表

环境要素	评价等级判定依据	评价等级
声环境	本项目位于 1、2、3、4a 类声环境功能区，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009），确定声环境按一级评价。	一级

1.3.2 评价工作重点

根据初步工程分析和项目所在地环境特征，本次评价重点为声环境影响以及采取的环境保护措施及其可行性论证。

1.4 评价范围与评价时段

1.4.1 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009），确定本项目的环境影响评价范围，详见表 1.4-1。

表 1.4-1 评价范围

环境因素	评价范围
声环境	道路中心线两侧 200m 以内的带状区域

1.4.2 评价时段

评价期主要考虑施工期和营运期。施工期评价时段为 2021 年 11 月至 2023 年 11 月，营运期评价年限为 2024 年（近期）、2030 年（中期）和 2038 年（远期）。

1.5 环境功能区划与环境保护目标

1.5.1 环境功能区划

根据关于印发盐城市中心城区声环境功能区划分方案的通知》，本项目沿线声环境属于 1 类区、2 类区、3 类区；本项目为城市快速路，交通干线边界线外一定范围属于 4a 类区。

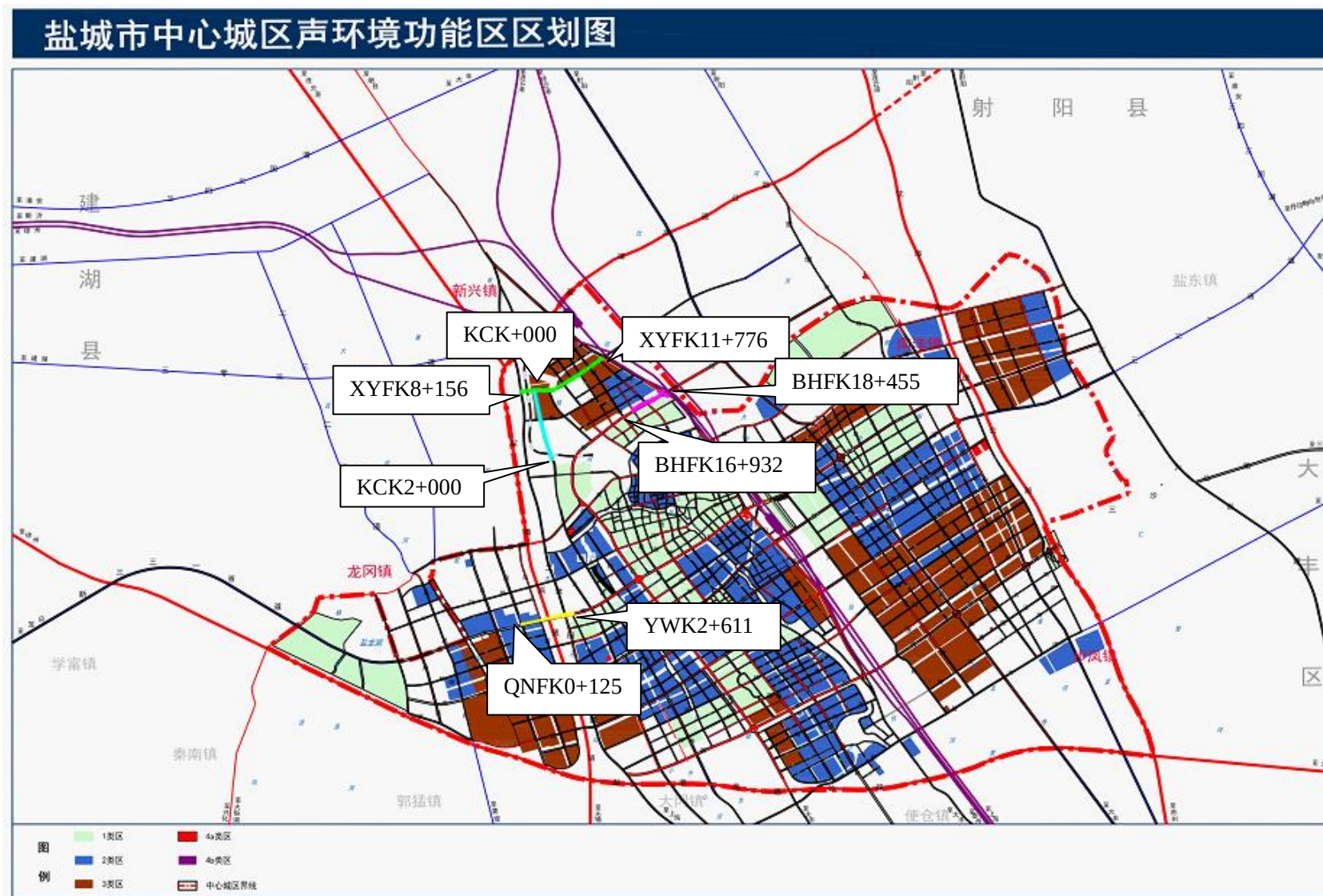


图 1.5-1 本项目声环境功能区划方案位置关系图

项目所在区域声环境功能区划详见表 1.5-1。

表 1.5-1 声环境功能区划

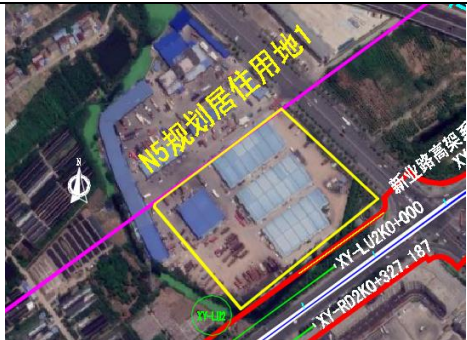
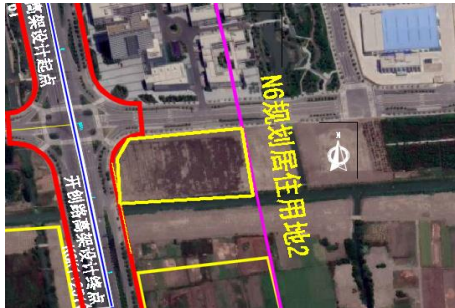
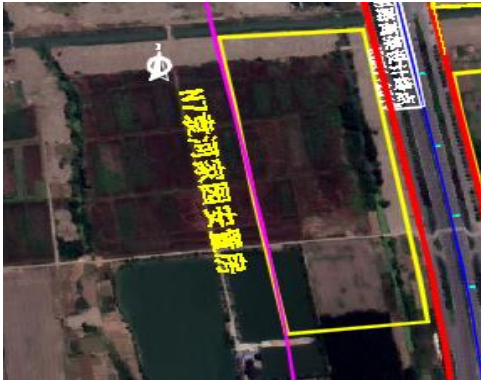
区域	环境特征		范围	声环境功能区类别
新业路中心线 200m 范围内	XYFK8+156~XYFK11+776 段北侧	村庄、工厂	道路边界线外 25m 以内区域	4a 类
			道路边界线外 25m 以外区域	3 类
	XYFK8+156~XYFK11+776 段南侧	村庄、工厂	道路边界线外 25m 以内区域	4a 类
			道路边界线外 25m 以外区域	3 类
开创路（锦城路）中心线 200m 范围内	KCK0+000~KCK2+000 西侧	在建小区、工厂	道路边界线外 40m 以内区域	4a 类
	KCK0+000~KCK2+000 东侧	在建小区、工厂	道路边界线外 40m 以外区域	2 类
北环路中心线 200m 范围内	BHFK16+925~BHFK18+455 北侧	居民区	道路边界线外 40m 以内区域	4a 类
			道路边界线 40m 以外区域	2 类
	BHFK16+925~BHFK18+455 南侧	居民区	道路边界线外 55m 以内区域	4a 类
			道路边界线外 55m 以外区域	1 类
青年路中心线 200m 范围内	QNK0+125~盐靖高速两侧	居民区	道路边界线外 40m 以内区域	4a 类
			道路边界线外 40m 以外区域	2 类
	盐靖高速~YWK2+611 东侧	居民区	道路边界线外 55m 以内区域	4a 类
			道路边界线外 55m 以外区域	1 类

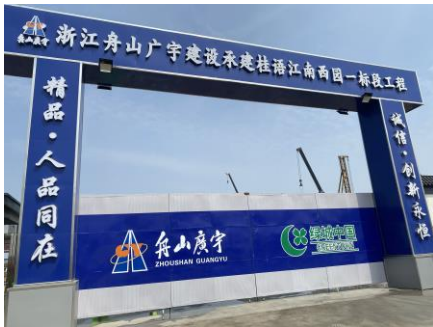
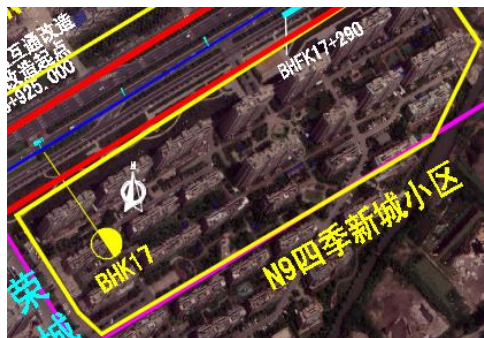
1.5.2 环境保护目标

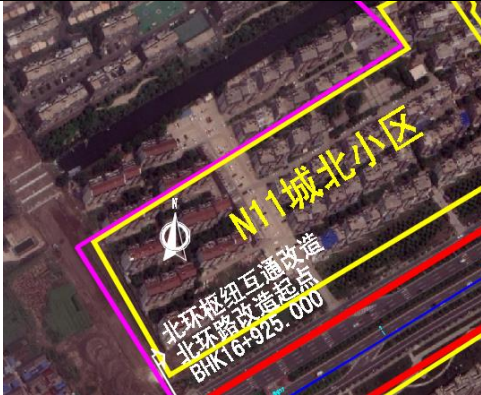
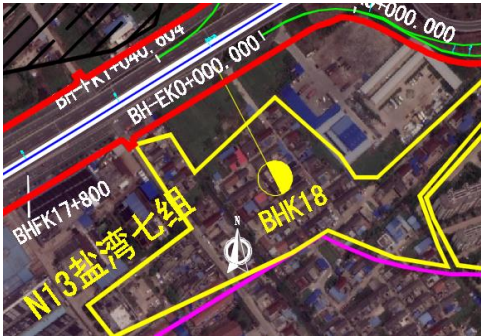
本项目评价范围内主要的声环境保护目标有 25 处，具体见表 1.5-2。

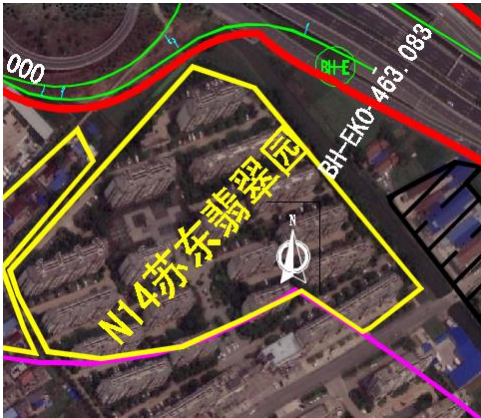
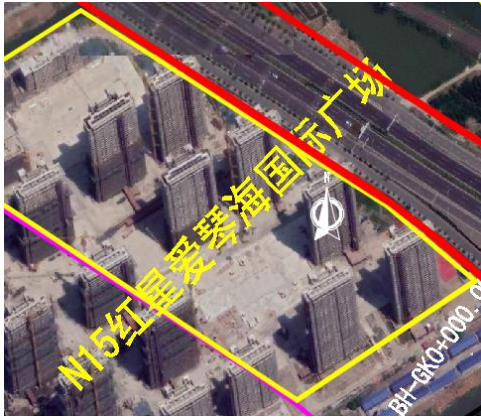
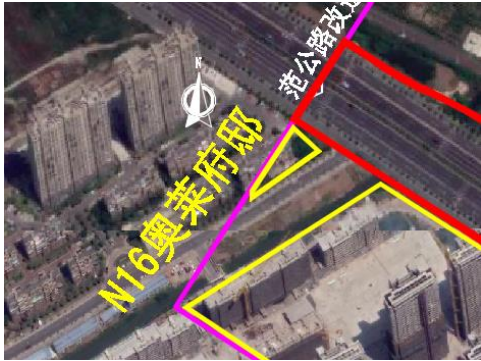
表 1.5-2 声环境保护目标一览表

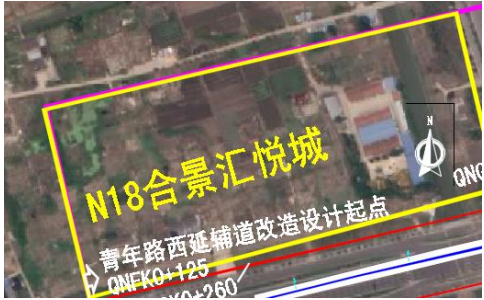
序号	名称	桩号范围	主要现状噪声源	环境特征	工程实施前				工程实施后						
					现状照片	距老路中心线/边界线最近距离	路基高差/m	噪声评价标准	距本项目中心线/边界线最近距离	路基高差/m	噪声评价标准	工程内容	评价范围内敏感点规模	敏感点与路线位置关系图（1(蓝色实线道路中心线，洋红色实线为 200m 评价范围线，黄色实线为敏感点范围，红色实线为用地红线）	
N1	西袁五组	XYFK8+280~XHFK8+320	349 省道交通噪声、社会生活噪声	面向 349 省道，多为 2 层房屋，房屋质量较好		S349 省道 97/87	路基 0.1	2 类	新业路 97/77	主线 0.1	2 类	路基	6 户/24 人		
N2	古河村 1	XYFK8+555~XYFK8+655	349 省道交通噪声、社会生活噪声	面向 349 省道，多为 2 层房屋、房屋质量较好		S349 省道 34/24	路基 0.1	4a 类	新业路 34/14 匝道 17	主线 6.1 辅道 0.1 匝道 9.6	4a 类	高架、路基	2 户/8 人		
						S349 省道 63/43	路基 0.1	2 类	新业路 63/33 匝道 36	主线 6.1 辅道 0.1 匝道 9.6	2 类		10 户/40 人		
N3	古河村 2	XYFK8+110~XYFK8+440	349 省道交通噪声、社会生活噪声	面向 349 省道，多为 2 层房屋、房屋质量较好		S349 省道 30/20	路基 0.1	4a 类	新业路 30/10	主线 10.7 辅道 1.0	4a 类	高架、路基	4 户/16 人		
						S349 省道 61/51	路基 0.1	2 类	新业路 61/41	主线 10.7 辅道 1.0	2 类		36 户/144 人		

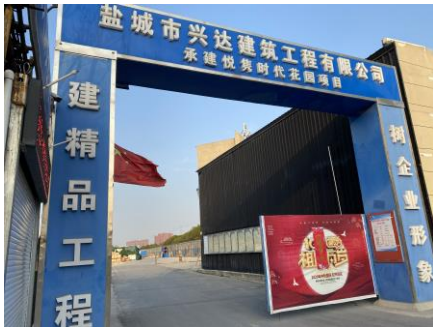
序号	名称	桩号范围	主要现状噪声源	环境特征	工程实施前			工程实施后						敏感点与路线位置关系图（I(蓝色实线道路中心线，洋红色实线为 200m 评价范围线，黄色实线为敏感点范围，红色实线为用地红线）
					现状照片	距老路中心线/边界线最近距离	路基高差/m	噪声评价标准	距本项目中心线/边界线最近距离	路基高差/m	噪声评价标准	工程内容	评价范围内敏感点规模	
N4	袁庄1	XYFK9+453~XYFK9+700	349省道交通噪声、社会生活噪声、道路施工噪声	面向 349 省道，多为 1~2 层房屋，房屋质量一般。		S349 省道 35/23	路基 0.1	4a 类	新业路 35/20	主线 12.8 辅道 3.3	4a 类	高架、路基	2 户/8 人	
						S349 省道 95/83	路基 0.1	2 类	新业路 95/80	主线 12.8 辅道 3.3	2 类		12 户 48 人	
N5	规划居住用地 1	XYF11+220~XYFK11+450	349省道交通噪声、社会生活噪声	面向 349 省道，现为空地		S349 省道 55/35	路基 0.1	4a 类	新业路 55/32	主线 11.6 辅道 0.1	4a 类	高架、路基	地块仅出让阶段，未进行实际设计建设	
						S349 省道 67/47	路基 0.1	2 类	新业路 67/44	主线 11.6 辅道 0.1	2 类			
N6	规划居住用地 2	KCK1+023~KCK1+120	锦城路道路噪声，附近小区施工噪声	面向锦城路，现为空地	/	锦城路 41/12	路基 0.1	4a 类	开创路 42/6	主线 7.6 辅道 0.1	4a 类	高架、路基	地块仅出让阶段，未进行实际设计建设	
						锦城路 82/52	路基 0.1	2 类	开创路 82/46	主线 7.6 辅道 0.1	2 类			
N7	袁河家园安置房	KCK1+100~KCK1+580	小区施工噪声	面向锦城路，在建小区		锦城路 58/28	路基 0.1	4a 类	开创路 58/28	主线 0.1	4a 类	路基	2487 户 /9948 人	
						锦城路 98/68	路基 0.1	2 类	开创路 98/68	主线 0.1	2 类			

序号	名称	桩号范围	主要现状噪声源	环境特征	工程实施前				工程实施后					
					现状照片	距老路中心线/边界线最近距离	路基高差/m	噪声评价标准	距本项目中心线/边界线最近距离	路基高差/m	噪声评价标准	工程内容	评价范围内敏感点规模	敏感点与路线位置关系图（1(蓝色实线道路中心线，洋红色实线为 200m 评价范围线，黄色实线为敏感点范围，红色实线为用地红线）
N8	桂语江南西区	KCK1+200~KCK1+720	小区施工噪声	面向锦城路，在建小区		锦城路 52/22	路基 0.1	4a 类	开创路 52/22	主线 0.1	4a 类	路基	2372 户 /9488 人	
						锦城路 85/55	路基 0.1	2 类	开创路 85/55	主线 0.1	2 类			
N9	四季新城小区	BHFK16+940~BHFK17+436	北环路交通噪声、开放大道交通噪声、社会生活噪声	面向北环路，为楼龄较新的高层小区，房屋质量较好		北环路 60/30	路基 0.1	4a 类	北环路 60/25	主线 7.5 辅道 0.1	4a 类	高架、路基	336 户 /1344 人	
						北环路 118/88	路基 0.1	1 类	北环路 118/83	主线 7.5 辅道 0.1	1 类		624 户 /6296 人	
N10	城北新村东村	BHFK17+300~BHFK17+480	北环路交通噪声、开放大道交通噪声、社会生活噪声	面向北环路，为 6 层左右建筑，楼龄较老		开放大道 35/5	路基 0.1	4a 类	开放大道 35/2	主线 7.8 辅道 0.1	4a 类	高架、路基	48 户 /192 人	
						开放大道 95/60	路基 0.1	2 类	开放大道 95/55	主线 7.8 辅道 0.1	2 类		50 户 /200 人	

序号	名称	桩号范围	主要现状噪声源	环境特征	工程实施前				工程实施后						
					现状照片	距老路中心线/边界线最近距离	路基高差/m	噪声评价标准	距本项目中心线/边界线最近距离	路基高差/m	噪声评价标准	工程内容	评价范围内敏感点规模	敏感点与路线位置关系图（蓝色实线道路中心线，洋红色实线为 200m 评价范围线，黄色实线为敏感点范围，红色实线为用地红线）	
N11	城北小区	BHFK16+940~BHFK17+300	北环路交通噪声、社会生活噪声	面向北环路，为6层左右建筑，楼龄较老		北环路90/60	路基0.1	2类	北环路90/55	主线 7.5 辅道 0.1	2类	高架、路基	102户/1920人		
N12	新河晨光小区	BHFK17+220~BHFK17+480	开放大道交通噪声、社会生活噪声	面向开放大道，为楼层较新的高层小区，房屋质量较好		开放大道40/20	路基0.1	4a类	开放大道40/13	主线 7.8 辅道 0.1	4a类	路基	44户/176人		
						开放大道80/60	路基0.1	2类	开放大道80/53	主线 7.8 辅道 0.1	2类		176户/704人		
N13	盐湾七组	BHFK17+760~BHFK18+200	北环路交通噪声、社会生活噪声	面向北环路，多为2层房屋，房屋质量一般		北环路54/34	桥梁5.2	4a类	北环路54/24	主线 5.2 辅道 0.1	4a类	高架、路基	3户/12人		
						北环路122/102	桥梁5.2	1类	北环路122/92	主线 5.2 辅道 0.1	1类		25户/100人		

序号	名称	桩号范围	主要现状噪声源	环境特征	工程实施前				工程实施后						
					现状照片	距老路中心线/边界线最近距离	路基高差/m	噪声评价标准	距本项目中心线/边界线最近距离	路基高差/m	噪声评价标准	工程内容	评价范围内敏感点规模	敏感点与路线位置关系图（I(蓝色实线道路中心线，洋红色实线为 200m 评价范围线，黄色实线为敏感点范围，红色实线为用地红线）	
N14	苏东翡翠园	BHFK18+070~BHFK18+370	北环路交通噪声、范公路交通噪声、社会生活噪声	面向北环路，房屋为楼龄较新的高层小区，房屋质量较好		北环路180、范公路90/46	桥梁13.0	4a类	北环路180、范公路90/18 匝道36	主线13.0 辅道0.1 匝道9.4	4a类	高架、路基	24户/96人		
						北环路220、范公路110/62	桥梁13.0	1类	北环路220、范公路110/80 匝道60	主线13.0 辅道0.1 匝道9.4	1类		576户2304人		
N15	红星爱琴海国际广场	FGK5+920~FGK6+200	范公路交通噪声、社会生活噪声	面向范公路，房屋为楼龄较新的高层建筑，房屋质量较好		范公路65/37	路基0.1	4a类	范公路65/30	路基0.1	4a类	路基	544户/2176人		
						范公路121/93	路基0.1	2类	范公路121/96	主线0.1	2类		544户/2176人		
N16	奥莱府邸	FGK5+760~FGK5+800+	范公路交通噪声、社会生活噪声	面向范公路，房屋为楼龄较新的建筑，房屋质量较好		范公路48/20	路基0.1	4a类	范公路48/13	主线0.1	4a类	路基	50户/200人		
						范公路87/59	路基0.1	2类	范公路87/52	主线0.1	2类		5户/20人		

序号	名称	桩号范围	主要现状噪声源	环境特征	工程实施前			工程实施后						
					现状照片	距老路中心线/边界线最近距离	路基高差/m	噪声评价标准	距本项目中心线/边界线最近距离	路基高差/m	噪声评价标准	工程内容	评价范围内敏感点规模	敏感点与路线位置关系图（1(蓝色实线道路中心线，洋红色实线为 200m 评价范围线，黄色实线为敏感点范围，红色实线为用地红线）
N17	袁家围子	FGK5+900~FGK6+030	范公路交通噪声、新长线交通噪声、社会生活噪声	面向范公路，房屋为 1~2 层建筑，房屋质量一般		范公路 106/78	路基 0.1	4b 类	范公路 106/71	主线 0.1	4b 类	路基	5 户/20 人	
						范公路 154/126	路基 0.1	2 类	范公路 154/119	主线 0.1	2 类		5 户/20 人	
N18	合景汇悦城	QNFK0+125~QNF0+495	青年路交通噪声、振兴大道噪声	面向青年路，在建小区		青年路 58、振兴大道 105/28	路基 0.1	4a 类	青年路 58/28	主线 5.5 辅道 0.1	4a 类	高架、路基	696 户/2784 人	
						青年路 72、振兴大道 105/42	路基 0.1	2 类	青年路 72/42	主线 5.5 辅道 0.1	2 类			
N19	朗达壹号院	GNFK0+540~GNFK0+915	青年路交通噪声、社会生活噪声	面向青年路，房屋多为楼龄较新的高层建筑，房屋质量较好		青年路 58、振兴大道 83/28	路基 0.1	4a 类	青年路 58/28	主线 10.9 辅道 0.1	4a 类	高架、路基	120 户/480 人	
						青年路 90 振兴大道 83/60	路基 0.1	2 类	青年路 90/60	主线 10.9 辅道 0.1	2 类		240 户/960 人	

序号	名称	桩号范围	主要现状噪声源	环境特征	工程实施前				工程实施后					
					现状照片	距老路中心线/边界线最近距离	路基高差/m	噪声评价标准	距本项目中心线/边界线最近距离	路基高差/m	噪声评价标准	工程内容	评价范围内敏感点规模	敏感点与路线位置关系图（I(蓝色实线道路中心线，洋红色实线为 200m 评价范围线，黄色实线为敏感点范围，红色实线为用地红线）
N20	荷塘月色	GNFK0+650~GNFK0+935	青年路交通噪声、振兴大道交通噪声、社会生活噪声	面向青年路，房屋多为楼龄较新的高层建筑，房屋质量较好		青年路 41 振兴大道 120/11	路基 0.1	4a 类	青年路 41/11	主线 11.4 辅道 0.1	4a 类	高架、路基	640 户 /2560 人	
						青年路 100. 振兴大道 120/70	路基 0.1	2 类	青年路 100/70	主线 11.4 辅道 0.1	2 类		784 户 /3136 人	
N21	悦隽时代花园	GNFK0+950~GNFK1+220	青年路交通噪声、小区施工噪声	面向青年路，在建小区		青年路 60/30	路基 0.1	4a 类	青年路 60/30	主线 11.7 辅道 0.1	4a 类	高架、路基	298 户 /1192 人	
						青年路 90/60	路基 0.1	2 类	青年路 90/60	主线 11.7 辅道 0.1	2 类			
N22	规划安置小区	QNGK0+970~QNGK1+250	黎明路交通噪声、附近小区施工噪声	面向青年路、现为空地		青年路 134/104	路基 0.1	2 类	青年路 134/104	主线 11.0 辅道 0.1	2 类	高架、路基	土地仅出让阶段，未进行实际设计建设	

序号	名称	桩号范围	主要现状噪声源	环境特征	工程实施前				工程实施后					
					现状照片	距老路中心线/边界线最近距离	路基高差/m	噪声评价标准	距本项目中心线/边界线最近距离	路基高差/m	噪声评价标准	工程内容	评价范围内敏感点规模	敏感点与路线位置关系图（I(蓝色实线道路中心线，洋红色实线为 200m 评价范围线，黄色实线为敏感点范围，红色实线为用地红线）
N23	南夏村	QNFK1+620~QNLK0+500	青年路交通噪声、204 国道交通噪声、社会生活噪声	面向青年路，房屋多为 2 层建筑，房屋质量较好		青年路 64、G204 国道 130/34	桥梁 5	4a 类	青年路 125/116	主线 10.3 辅道 0.1	4a 类	高架、路基	2 户/8 人	
						青年路 120、G204 国道 130/94	桥梁 5	1 类	青年路 160/120	主线 10.3 辅道 0.1	1 类		16 户/64 人	
N24	园梦小区	YW2+610~YW2+900	青年路交通噪声、社会生活噪声	面向青年路，房屋多为 6 层建筑，楼龄较老		青年路 62/34	路基 0.1	4a 类	青年路 62/34	主线 9.3 辅道 0.1	4a 类	高架、路基	96 户/384 人	
						青年路 98/68	路基 0.1	1 类	青年路 98/68	主线 9.3 辅道 0.1	1 类		288 户/1152 人	
N25	通银森林红郡	YW2+610~YW2+920	青年路交通噪声、社会生活噪声	面向青年路，房屋为楼龄较新的高层建筑，房屋质量较好		青年路 124/94	路基 0.1	1 类	青年路 124/94	主线 9.3 辅道 0.1	1 类	高架、路基	488 户/1952 人	

1.6 评价方法

根据《环境影响评价技术导则 总纲》等要求，本次评价主要采用现场调查与监测法、模型方法等方法开展环评工作。主要评价环节和要素的评价方法见表 1.6-1。

表 1.6-1 评价方法一览表

评价环节及环境要素		评价方法
环境现状调查分析与评价	声环境	现状监测法
环境影响评价	声环境影响预测	类比法、模型分析法

第2章 工程分析

2.1 预测交通量

(1) 本项目预测交通量和车型比例

根据工可报告提供的特征年车流量，插值计算环评各预测年交通量，本项目各预测年交通量见表 2.1-1。

预测车型比例见表 2.1-2。

表 2.1-1 本项目主线预测交通量 (a) 单位：pcu/d

路段		桩号范围	设计车速(km/h)	2024 年	2030 年	2038 年
新业路	G204~锦城路	XYFK8+156~XYFK8+692	80	26470	35348	43425
	锦城路~开放大道	XYFK8+692~XYFK11+500	80	28337	37835	46489
	开放大道~范公路高架	XYFK11+500~XYFK11+776	80	15082	20140	24749
开创路 (锦城路)	新业路~KCK2	KCK0+000~KCK2+000	80	25337	33839	41567
北环枢纽	荣城路~范公路高架	BHK17+286~BHK17+756	80	26465	38152	48390
青年路	创智路~宝兴路	GNFK0+125~YW2+611	80	20331	27148	33355

表 2.1-1 本项目辅道预测交通量 (b) 单位：pcu/d

路段		桩号范围	设计车速(km/h)	2024 年	2030 年	2038 年
新业路	G204~锦城路	XYFK8+156~XYFK8+692	100	12730	16995	20885
	锦城路~开放大道	XYFK8+692~XYFK11+500	100	12761	17038	20933
	开放大道~范公路高架	XYFK11+500~XYFK11+776	100	8861	13585	25794
开创路	新业路~范公路高架	XYFK11+500~XYFK11+776	50	12136	16205	19903
北环枢纽	荣城路~范公路高架	BHFK16+932~BHFK18+455	50	15100	21178	27256
青年路	创智路~宝兴路	GNFK0+125~YW2+611	50	4470	5965	7333

表 2.1-1 本项目匝道预测交通量（c） 单位：pcu/d

路段		桩号范围	设计车速 (km/h)	2024 年	2030 年	2038 年
开创路	KC-A 匝道	KC-AK0+113.189~KC-AK0+713.815	40	3914	5664	7149
	KC-B 匝道	KC-BK0+189.965~KC-BK0+463.965	40	3333	4823	6088
北环枢纽	BH-E 匝道	B-EK0+043.312~B-EK0+445.273	40	3007	4352	5493
	BH-F 匝道	B-FK0+259.000~B-FK0+994.852	40	3528	5105	6444
	BH-G 匝道	B-GK0+008.000~B-GK0+237.214	40	2840	4110	5188
	BH-H 匝道	B-HK0+127.300~B-HK0+700.000	40	2417	3498	4416
青年路	QNS 匝道	QNSK0+098~QNSK0+394	40	4918	7117	8984

表 2.1-2 预测车型比例

路段	路段	年份	小客车	中客车	大客车	小货车	中货车	大货车	特大货车	摩托车	总计
新业路	G204 国道~范公路	2024 年	69.03%	0.00%	7.30%	2.40%	2.77%	10.97%	7.53%	0.00%	100.00%
		2030 年	65.86%	0.00%	6.94%	2.76%	3.14%	12.66%	8.64%	0.00%	100.00%
		2038 年	60.93%	0.00%	6.50%	3.30%	3.77%	15.10%	10.40%	0.00%	100.00%
开创路	新业路~KCK2	2024 年	74.18%	0.00%	7.17%	5.90%	3.71%	9.05%	0.00%	0.00%	100.00%
		2030 年	78.57%	0.00%	6.94%	5.05%	2.92%	6.52%	0.00%	0.00%	100.00%
		2038 年	82.12%	0.00%	6.67%	4.30%	2.28%	4.64%	0.00%	0.00%	100.00%
北环枢纽	荣城路~范公路	2024 年	80.38%	0.00%	5.58%	6.26%	6.04%	1.08%	0.66%	0.00%	100.00%
		2030 年	82.15%	0.00%	5.26%	5.81%	5.17%	1.00%	0.61%	0.00%	100.00%
		2038 年	83.80%	0.00%	4.94%	5.37%	4.41%	0.92%	0.56%	0.00%	100.00%
青年路	创智路~宝兴路	2024 年	79.25%	0.00%	6.36%	8.02%	6.37%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%
		2030 年	81.94%	0.00%	6.17%	6.87%	5.01%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%
		2038 年	84.27%	0.00%	5.97%	5.85%	3.91%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%

注：表中比例为自然车比例。

(2) 各型车的小时平均交通量

本项目运营期的噪声污染主要来自公路交通噪声。

本项目拟建公路上行驶的各型车的自然交通量（单位：辆/d）按照下列公式计算：

$$N_{d,j} = \frac{n_d}{\sum(\alpha_j \beta_j)} \cdot \beta_j$$

式中：N_{d,j}——第 j 型车的日自然交通量，辆/d；

n_d——路段预测当量小客车交通量，pcu/d；

α_j ——第 j 型车的车辆折算系数，无量纲，根据《公路工程技术标准 JTG B01-2014》表 3.3.2，本项目各型车的车辆折算系数为：小客车、小货车取 1，大客车、中货车取 1.5，大货车取 2.5，特大货车取 4。大、小、型车的分类按 JTG B03-2006 附录 C 中表 C.1.1-2 划分，本项目车型归类见表 2.1-3。

β_j ——第 j 型车的自然交通量比例，%。

表 2.1-3 各车型分类一览表

车型	汽车总质量	对应本项目
小型车	3.5t 以下	小客车、小货车
中型车	3.5t 以上~12t	中货车
大型车	12t 以上	大客车、大货车、特大货车

各型车的昼夜小时交通量（单位：辆/h）按下式计算：

昼间： $N_{h,j(d)} = N_{d,j} \cdot \gamma_d / 16$ ；夜间： $N_{h,j(n)} = N_{d,j} \cdot (1 - \gamma_d) / 8$

式中： $N_{h,j(d)}$ ——第 j 型车的昼间平均小时自然交通量，辆/h；

$N_{h,j(n)}$ ——第 j 型车的夜间平均小时自然交通量，辆/h；

γ_d ——昼间 16 小时系数，类比现状交通量监测结果及当地同类项目，本项目取 0.85。

按照上述公式分别计算各型车的平均小时交通量，结果见表 2.1-4。

表 2.1-4 本项目主线各路段各型车的平均小时交通量 (a) 单位: 辆/h

路段		车型	2024 年		2030 年		2038 年	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
新业路	G204 锦城路	小型车	697	246	859	303	932	329
		中型车	27	10	39	14	55	19
		大型车	252	89	354	125	464	164
	锦城路~开放大道	小型车	746	263	920	325	998	352
		中型车	29	10	42	15	59	21
		大型车	270	95	379	134	497	175
	开放大道~范公路高架	小型车	397	140	490	173	531	187
		中型车	15	5	22	8	31	11
		大型车	143	51	202	71	265	93
开创路	S349 省道~KCK2	小型车	1104	390	1512	534	1896	669
		中型车	81	28	85	30	82	29
		大型车	80	28	105	37	126	44
北环枢纽	荣城路~范公路	小型车	1113	393	1642	580	2128	751
		中型车	78	27	97	34	105	37
		大型车	94	33	128	45	153	54
青年路	创智路~宝兴路	小型车	925	326	1245	439	1538	543
		中型车	29	10	36	13	41	15
		大型车	74	26	96	34	115	40

表 2.1-4 本项目辅道各路段各型车的平均小时交通量 (b) 单位: 辆/h

路段		车型	2024 年		2030 年		2038 年	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
新业路	G204 锦城路	小型车	335	118	413	146	448	158
		中型车	13	5	19	7	26	9
		大型车	121	43	170	60	223	79
	锦城路~开放大道	小型车	336	119	414	146	449	159
		中型车	13	5	19	7	26	9
		大型车	121	43	170	60	224	79
	开放大道~范公路高架	小型车	233	82	330	117	554	195
		中型车	9	3	15	5	32	11
		大型车	84	30	136	48	276	97
开创路	S349 省道~KCK2	小型车	529	187	724	256	908	320
		中型车	39	14	41	14	39	14
		大型车	39	14	50	18	60	21
北环枢纽	荣城路~范公路	小型车	635	224	912	322	1198	423
		中型车	44	16	54	19	59	21
		大型车	54	19	71	25	86	30
青年路	创智路~宝兴路	小型车	203	72	274	97	338	119
		中型车	6	2	8	3	9	3
		大型车	16	6	21	7	25	9

表 2.1-4 本项目匝道各路段各型车的平均小时交通量（c） 单位：辆/h

路段		车型	2024 年		2030 年		2038 年	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
开创路	KC-A 匝道	小型车	171	60	253	89	326	115
		中型车	12	4	14	5	14	5
		大型车	12	4	18	6	22	8
	KC-B 匝道	小型车	145	51	216	76	278	98
		中型车	11	4	12	4	12	4
		大型车	11	4	15	5	18	6
北环枢纽	BH-E 匝道	小型车	127	45	187	66	242	85
		中型车	9	3	11	4	12	4
		大型车	11	4	15	5	17	6
	BH-F 匝道	小型车	154	54	228	81	294	104
		中型车	11	4	13	5	13	5
		大型车	11	4	16	6	19	7
	BH-G 匝道	小型车	119	42	177	62	228	81
		中型车	8	3	10	4	11	4
		大型车	10	4	14	5	16	6
	BH-H 匝道	小型车	102	36	151	53	194	69
		中型车	7	3	9	3	10	3
		大型车	9	3	12	4	14	5
青年路	QNS 匝道	小型车	214	76	318	112	410	145
		中型车	16	6	18	6	18	6
		大型车	16	6	22	8	27	10

2.2 污染源强分析

2.2.1 施工期污染源强分析

本项目施工过程中的噪声主要来自各种施工机械。

施工过程中需要使用施工机械和运输车辆，这些设备会辐射出强烈的噪声，对附近居民的正常生活产生影响。其中施工机械主要有挖掘机、装载机、钻孔桩和液压静力压桩机等，运输车辆包括各种卡车、自卸车。根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ 2034-2013），这些施工设备的运行噪声如表 2.2-1 所列。

表 2.2-1 常用施工机械噪声测试值（测试距离 5m） 单位：dB（A）

序号	机械类型	距离声源5m	距离声源10m
1	液压挖掘机	82～90	78～86
2	电动挖掘机	80～86	75～83
3	轮式装载机	90～95	85～91
4	推土机	83～88	80～85
5	移动式发电机	95～102	90～98

序号	机械类型	距离声源5m	距离声源10m
6	各类压路机	80~90	76~86
7	木工电锯	93~99	90~95
8	电锤	100~105	95~99
9	振动夯锤	92~100	86~94
10	打桩机	100~110	95~105
11	静力压桩机	70~75	68~73
12	风镐	88~92	83~87
13	混凝土输送泵	88~95	84~90
14	商砼搅拌车	85~90	82~84
15	混凝土振捣器	80~88	75~84
16	云石机、角磨机	90~96	84~90
17	空压机	88~92	83~88

2.2.2 运营期污染源强分析

本项目主线源强参照《公路建设项目环境影响评价规范》（JTG B03-2006）附录 C 推荐的源强计算方法；本项目互通匝道设计车速较低，不符合 JTG B03-2006 附录 C 推荐源强计算方法的适用条件，因此采用《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）教材中的源强进行计算确定本项目互通匝道的单车源强。

（1）主线、辅道机动车道源强计算方法

车辆平均辐射声级（源强）与车速、车辆类型、源强修正量有关，本项目单车源强按照《公路建设项目环境影响评价规范》（JTG B03-2006）附录 C 推荐的方法计算。主线设计车速 80km/h。各类型车在参照点（7.5m 处）的单车行驶辐射噪声级 L_{oi} ，应按下列公式计算：

$$\text{大型车: } L_{oL} = 22.0 + 36.32 \lg V_L$$

$$\text{中型车: } L_{oM} = 8.8 + 40.48 \lg V_M$$

$$\text{小型车: } L_{oS} = 12.6 + 34.73 \lg V_S$$

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

V_L 、 V_M 、 V_S ——分别表示大、中、小型车的平均行驶速度，km/h。

（2）匝道源强计算方法

本项目匝道设计车速 40km/h，车速较低，不符合 JTG B03-2006 附录 C 推荐源强计算方法的适用条件，因此根据《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）教材中的源强进行计算确定本项目匝道的

单车源强。从保守的角度考虑，互通匝道小、中、大型车车速均按照设计车速（40km/h）确定。具体如下所示。由单车源强计算公式可知，单车源强是车型、车速的函数。该源强计算公式如下：

大型车： $L_{oL}=45+24lgV_L$

中型车： $L_{oM}=38+25lgV_M$

小型车： $L_{oS}=25+27lgV_S$

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

V_L 、 V_M 、 V_S ——分别表示大、中、小型车的平均行驶速度，km/h。

本项目主线和相交道路各型车的平均车速见表 2.2-2

表 2.2-2 主线各型车的平均车速（a）（单位：km/h）

路段		车型	2024 年		2030 年		2038 年	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
新业路	G204~范公路	小型车	66.1	67.5	65.2	67.4	64.5	67.2
		中型车	48.9	47.3	49.3	47.7	49.5	47.9
		大型车	48.7	47.5	49.1	47.7	49.3	47.9
开创路	新业路~KCK2	小型车	65.3	67.4	63.9	67.1	62.4	66.8
		中型车	49.3	47.7	49.7	48.1	49.7	48.4
		大型车	49.0	47.6	49.4	48.0	49.5	48.2
北环枢纽	荣城路~范公路	小型车	65.3	67.4	63.3	67.0	61.3	66.5
		中型车	49.4	47.7	49.7	48.2	49.6	48.7
		大型车	49.0	47.6	49.4	48.1	49.5	48.4
青年路	创智路	小型车	64.5	67.2	62.6	66.8	60.6	66.4
		中型车	49.6	47.9	49.7	48.4	49.5	48.8
		大型车	49.3	47.8	49.5	48.2	49.5	48.5

表 2.2-2 辅道各型车的平均车速（b）（单位：km/h）

路段		车型	2024 年		2030 年		2038 年	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
新业路	G204~范公路	小型车	84.1	84.8	83.8	84.7	83.5	84.6
		中型车	59.7	58.4	60.1	58.6	60.4	58.8
		大型车	59.7	58.7	60.1	58.9	60.4	59.0
开创路	新业路~KCK2	小型车	42.2	42.4	42.1	42.4	41.9	42.4
		中型车	29.6	29.1	29.9	29.2	30.1	29.3
		大型车	29.6	29.3	29.8	29.3	30.0	29.4
北环枢纽	荣城路~范	小型车	41.1	42.2	40.2	42.0	39.2	41.8

路段		车型	2024 年		2030 年		2038 年	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
青年路	公路	中型车	30.7	29.7	31.0	30.0	31.1	30.2
		大型车	30.5	29.7	30.8	29.9	30.9	30.1
	创智路~宝 兴路	小型车	42.3	42.5	42.3	42.4	42.2	42.4
		中型车	29.3	29.0	29.5	29.1	29.6	29.1
		大型车	29.4	29.2	29.6	29.2	29.7	29.3

(3) 噪声平均辐射声级

根据以上模式计算，本项目各路段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 2.2-3。

表 2.2-3 本项目主线各型车各预测年单车噪声辐射声级 (a) 单位: dB (A)

路段		车型	2024 年		2030 年		2038 年	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
新业路	G204~范公 路	小型车	75.8	76.1	75.6	76.1	75.4	76.1
		中型车	77.2	76.6	77.3	76.7	77.4	76.8
		大型车	83.3	82.9	83.4	83.0	83.5	83.0
开创路	新业路 ~KCK2	小型车	75.8	76.1	75.5	76.1	75.4	76.0
		中型车	77.2	76.6	77.4	76.8	77.4	76.8
		大型车	83.3	82.9	83.4	83.0	83.5	83.1
北环枢纽	荣城路~范 公路	小型车	75.6	76.1	75.2	76.0	74.7	75.9
		中型车	77.3	76.7	77.5	76.9	77.4	77.1
		大型车	83.4	82.9	83.5	83.1	83.6	83.2
青年路	创智路~宝 兴路	小型车	75.4	76.1	75.0	76.0	74.5	75.9
		中型车	77.4	76.8	77.5	77.0	77.4	77.1
		大型车	83.5	83.0	83.6	83.1	83.6	83.2

表 2.2-3 本项目辅道各型车各预测年单车噪声辐射声级 (b) 单位: dB (A)

路段		车型	2024 年		2030 年		2038 年	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
新业路	G204~范公 路	小型车	79.5	79.6	79.4	79.6	79.3	79.5
		中型车	80.7	80.3	80.8	80.4	80.9	80.4
		大型车	86.5	86.2	86.6	86.3	86.7	86.3
开创路	新业路 ~KCK2	小型车	75.6	76.1	75.3	76.0	74.9	76.0
		中型车	77.3	76.7	77.5	76.9	77.5	77.0
		大型车	83.4	82.9	83.5	83.1	83.6	83.1
北环枢纽	荣城路~范 公路	小型车	68.7	69.0	68.3	69.0	67.9	68.9
		中型车	69.0	68.4	69.2	68.6	69.2	68.7
		大型车	75.9	75.5	76.1	75.6	76.1	75.7

路段		车型	2024 年		2030 年		2038 年	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
青年路	创智路~宝 兴路	小型车	69.1	69.1	69.1	69.1	69.0	69.1
		中型车	68.2	68.0	68.3	68.0	68.4	68.1
		大型车	75.3	75.2	75.4	75.2	75.5	75.3

表 2.2-3 本项目匝道各型车各预测年单车噪声辐射声级（c） 单位：dB（A）

路段		车型	2024 年		2030 年		2038 年	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
开创路	KC-A 匝道	小型车	68.3	68.3	68.3	68.3	68.3	68.3
		中型车	78.1	78.1	78.1	78.1	78.1	78.1
		大型车	83.4	83.4	83.4	83.4	83.4	83.4
	KC-B 匝道	小型车	68.3	68.3	68.3	68.3	68.3	68.3
		中型车	78.1	78.1	78.1	78.1	78.1	78.1
		大型车	83.4	83.4	83.4	83.4	83.4	83.4
北环枢纽	BH-E 匝道	小型车	68.3	68.3	68.3	68.3	68.3	68.3
		中型车	78.1	78.1	78.1	78.1	78.1	78.1
		大型车	83.4	83.4	83.4	83.4	83.4	83.4
	BH-F 匝道	小型车	68.3	68.3	68.3	68.3	68.3	68.3
		中型车	78.1	78.1	78.1	78.1	78.1	78.1
		大型车	83.4	83.4	83.4	83.4	83.4	83.4
	BH-G 匝道	小型车	68.3	68.3	68.3	68.3	68.3	68.3
		中型车	78.1	78.1	78.1	78.1	78.1	78.1
		大型车	83.4	83.4	83.4	83.4	83.4	83.4
	BH-H 匝道	小型车	68.3	68.3	68.3	68.3	68.3	68.3
		中型车	78.1	78.1	78.1	78.1	78.1	78.1
		大型车	83.4	83.4	83.4	83.4	83.4	83.4
青年路	QNS 匝道	小型车	68.3	68.3	68.3	68.3	68.3	68.3
		中型车	78.1	78.1	78.1	78.1	78.1	78.1
		大型车	83.4	83.4	83.4	83.4	83.4	83.4

第3章 声环境现状调查与评价

3.1 监测方案

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）要求，一级评价应对评价范围内具有代表性的敏感目标的声环境质量进行实测，并对实测结果进行评价，本项目根据不同路段，贯彻“以点代线、点线结合、以代表性区段为主、反馈全线”的原则，结合项目敏感点周边现状噪声源的分布情况，针对不同噪声源、敏感点的特征选取沿线共 11 个有代表性的敏感点进行监测，布设 21 个监测点位，声环境现状监测方案见表 3.1-1。

表 3.1-1 声环境质量现状监测点

编号	桩号	监测点名称	监测点位置	监测因子	监测频次	监测时间
NJ1	XYFK8+300	西袁五组	面向 S349 首排 1 层(距 S349 道路边界线 87m)	L_{Aeq} 、 L_{10} 、 L_{50} 、 L_{90} 、 L_{max} 、 L_{min}	连续监测 2 天，每天昼、夜各 1 次	20min
NJ2-1	XYFK8+600	古河村 1	面对 S349 首排 1 层(距 S349 道路边界线 24m)			20min
NJ2-2	XYFK8+610	古河村 1	面对 S349 二排 1 层(距 S349 道路边界线 43m)			20min
NJ2-3	XYFK8+650	古河村 1	距离现状道路 349 省道边界线 190 米			20min
NJ3-1	XYFK9+100	古河村 2	面向 S349 首排 1 层(距离 S349 道路边界线 20m)			20min
NJ3-2	XYFK9+100	古河村 2	面向 S349 首排 1 层(距离 S349 道路边界线 51m)			20min
NJ4-1	BHK17+100	四季新城小区	面向北环路首排 2 层、4 层、6 层、10 层、12 层(距离北环路道路边界线 30m)			20min
NJ4-2	BHK17+100	四季新城小区	面向北环路二排 2 层、4 层、6 层、10 层、12 层(距离盐兴路道路边界线 88m)			20min
NJ5-1	BHK17+480	城北新村东区	面向开放大道首排 2 层、4 层、6 层(距离开放大道道路边界线 5m)			20min
NJ5-2	BHK17+460	城北新村东区	面向开放大道二排 2 层、4 层、6 层(距离开放大道道路边界线 60m)			20min
NJ6	BHK17+100	星河晨光小区	距离北环路道路边界线 259 米，同时距离开放大道道路边界线 277 米			20min
NJ7-1	BHK18+290	苏东翡翠园	面向北环路首排 2 层、4 层、6 层(距离范公路道路边界线 46m)			20min
NJ7-2	BHK18+290	苏东翡翠园	面向北环路首排 2 层、4 层、			20min

编号	桩号	监测点名称	监测点位置	监测因子	监测频次	监测时间
			6 层（距范公路道路边界线 62m）			
NJ7-3	BHK5+685	苏东翡翠园	距离北环路道路边界线 340m，距离范公路道路边界线 205m			20min
NJ8-1	QNGK0+680	荷塘月色	距离青年路首排 2 层、4 层、6 层、12 层、24 层、32 层（距离青年路道路边界线 11m）			20min
NJ8-2	QNGK0+680	荷塘月色	距离青年路二排 2 层、4 层、6 层、12 层、24 层、32 层（距离青年路道路边界线 70m）			20min
NJ8-3	QNGK0+750	荷塘月色	距离青年路道路边界线 300 米			20min
NJ9	QLK0+400	南夏村	面向青年路首排 1 层(距青年路道路边界线 34m)			20min
NJ10	YWK2+620	通银森林红郡	面向青年路首排 2 层、4 层、6 层、12 层、20 层、28 层			20min
NJ11-1	YWK2+620	园梦小区	面向青年路首排 2 层、4 层、6 层（距离青年路道路边界线 24m）			20min
NJ11-2	YWK2+620	园梦小区	面向青年路二排 2 层、4 层、6 层（距离青年路道路边界线 68m）			20min

3.2 监测结果

根据盐城市生态环境局发布的《2020 年盐城市环境质量状况报告》，2020 年，全市声环境质量总体较好。区域声环境质量总体达到二级（较好）水平；道路交通声环境质量总体达到一级（好）水平，但仍有部分噪声超标路段。与 2019 年相比，区域声环境质量略有下降，道路交通噪声环境质量有所好转。

根据《声环境功能区划分技术规范》(GB/T 15190-2014)、《关于印发盐城市中心城区声环境功能区划分方案的通知》，工程实施前路线周边的敏感点执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类、1 类、2 类和 3 类标准。

本项目委托金信检测有限公司工程质量检测中心于 2021 年 4 月 21 日至 4 月 22 日对项目沿线的环境敏感点和道路交通现状进行实地监测，其中环境敏感点选取西袁五组、古河村 1、古河村 2、四季新城小区、城北新村东区、新河晨光小区、苏东翡翠城、荷塘月色、南夏村、园梦小区、通银森林红郡监测声级。

监测 2 天，每天昼、夜间各 1 次。声环境现状监测结果见表 3.1-1，车流量见表 3.1-2。

表 3.1-1 项目沿线敏感点声环境现状监测平均值 单位: dB(A)

编号	监测点名称	监测点位置	监测时间		监测声级 LAeq	标准值	超标量	监测点代表性和超标说明
NJ1	西袁五组	面向本项目新业路首排一层	4.21	昼间	55.6	60	-	NJ1 反映了新业路与 204 国道两条道路交通噪声对敏感点影响, 超标原因处于两条道路交叉口
				夜间	52.1	50	2.1	
			4.22	昼间	56.2	60	-	
				夜间	52.3	50	2.3	
NJ2-1	古河村 1	面向本项目新业路首排一层	4.21	昼间	64.2	70	-	NJ2 反映了距现状路新业路与锦城路交叉口交通噪声情况, 超标原因主要是夜间附近货车车辆居多
夜间				58.5	55	3.5		
4.22			昼间	64.4	70	-		
			夜间	58.9	55	3.9		
NJ2-2		面向本项目新业路二排 1 层	4.21	昼间	56.3	60	-	
				夜间	52.6	50	2.6	
			4.22	昼间	56.5	60	-	
				夜间	52.4	50	2.4	
NJ2-3		距离现状道路 349 省道边界线 190 米	4.21	昼间	44.0	60	-	
				夜间	40.1	50	-	
			4.22	昼间	46.2	60	-	
				夜间	41.3	50	-	
NJ3-1	古河村 2	面向本项目新业路首排一层	4.21	昼间	64.1	70	-	NJ3 反映了距现状路新业路较近范围内交通噪声情况, 超标原因主要是夜间附近货车车辆居多
				夜间	58.9	55	3.9	
			4.22	昼间	64.7	70	-	
				夜间	58.6	55	3.6	
NJ3-2		面向本项目新业路二排 1 层	4.21	昼间	56.1	60	-	
				夜间	52.3	50	2.3	
			4.22	昼间	57.3	60	-	
				夜间	52.7	50	2.7	
NJ4-1	四季新城小区	面向北环路首排 2 层	4.21	昼间	55.4	70	-	NJ4 反映了北环路交通噪声情况, 超标原因主要是由于荣城路和北环路车流量较多
				夜间	50.3	55	-	
			4.22	昼间	55.8	70	-	
				夜间	50.5	55	-	
		面向北环路首排 4 层	4.21	昼间	57.3	70	-	
				夜间	51.2	55	-	
			4.22	昼间	57.5	70	-	
				夜间	51.4	55	-	
		面向北环路首排 6 层	4.21	昼间	58.5	70	-	
				夜间	53.2	55	-	
			4.22	昼间	58.7	70	-	
				夜间	53.6	55	-	
		面向北环路首	4.21	昼间	58.3	70	-	
				夜间	53.1	55	-	

编号	监测点名称	监测点位置	监测时间		监测声级 LAeq	标准值	超标量	监测点代表性和超标说明
		排 10 层	4.22	昼间	58.5	70	-	
				夜间	53.3	55	-	
NJ4-2		面向北环路首排 12 层	4.21	昼间	58.1	70	-	
				夜间	52.7	55	-	
			4.22	昼间	58.3	70	-	
				夜间	53.1	55	-	
		面向北环路二排 2 层	4.21	昼间	50.2	55	-	
				夜间	42.8	45	-	
			4.22	昼间	51.3	55	-	
				夜间	40.5	45	-	
		面向北环路二排 4 层	4.21	昼间	51.7	55	-	
				夜间	45.6	45	0.6	
			4.22	昼间	52.4	55	-	
				夜间	42.8	45	-	
		面向北环路二排 6 层	4.21	昼间	52.9	55	-	
				夜间	46.9	45	1.9	
			4.22	昼间	53.7	55	-	
				夜间	43.9	45	-	
		面向北环路二排 10 层	4.21	昼间	54.7	55	-	
				夜间	48.3	45	3.3	
			4.22	昼间	55.9	55	0.9	
				夜间	45.1	45	0.1	
		面向北环路二排 12 七层	4.21	昼间	53.8	55	-	
				夜间	47.2	45	2.2	
			4.22	昼间	54.4	55	-	
				夜间	44.2	45	-	
NJ5-1	城北新村东区	面向开放大道首排 2 层	4.21	昼间	55.6	70	-	NJ5 反映了开放大道和北环路交叉口交通噪声情况
				夜间	50.1	55	-	
			4.22	昼间	55.4	70	-	
				夜间	50.3	55	-	
		面向开放大道首排 4 层	4.21	昼间	56.2	70	-	
				夜间	51.3	55	-	
			4.22	昼间	56.3	70	-	
				夜间	51.6	55	-	
		面向开放大道首排 6 层	4.21	昼间	57.1	70	-	
				夜间	52.8	55	-	
			4.22	昼间	57.3	70	-	
				夜间	53.2	55	-	
NJ5-2		面向开放大道二排 2 层	4.21	昼间	51.2	60	-	
				夜间	48.1	50	-	
			4.22	昼间	51.4	60	-	
				夜间	48.3	50	-	
		面向开放大道二排 4 层	4.21	昼间	52.6	60	-	
				夜间	49.3	50	-	
			4.22	昼间	52.9	60	-	

编号	监测点名称	监测点位置	监测时间		监测声级 LAeq	标准值	超标量	监测点代表性和超标说明
		面向开放大道二排6层	4.21	夜间	49.5	50	-	
				昼间	52.8	60	-	
				夜间	49.8	50	-	
			4.22	昼间	53	60	-	
				夜间	49.6	50	-	
NJ6	星河晨光小区	距离北环路道路边界线259米,同时距离开放大道道路边界线277米	4.21	昼间	47.6	60	-	NJ6反映了不受本项目北环路影响下的社会生活噪声
				夜间	45.8	50	-	
			4.22	昼间	46.9	60	-	
				夜间	44.3	50	-	
NJ7-1	苏东翡翠园	距离本项目首排2层	4.21	昼间	55.1	70	-	NJ7反映了北环路和范公路高架两条道路交通噪声对敏感点的影响,超标原因主要是由于处于两条道路的交叉口,车流量较大
				夜间	49.3	55	-	
			4.22	昼间	55.3	70	-	
				夜间	49.5	55	-	
		距离本项目首排4层	4.21	昼间	57.3	70	-	
				夜间	51.4	55	-	
			4.22	昼间	57.7	70	-	
				夜间	51.8	55	-	
		距离本项目首排6层	4.21	昼间	58.9	70	-	
				夜间	52.3	55	-	
			4.22	昼间	59.1	70	-	
				夜间	52.5	55	-	
NJ7-2	苏东翡翠园	距离本项目二排2层	4.21	昼间	54.2	55	-	
				夜间	48.2	45	3.2	
			4.22	昼间	54.4	55	-	
				夜间	48.4	45	3.4	
		距离本项目二排4层	4.21	昼间	55.3	55	0.3	
				夜间	50.6	45	5.6	
			4.22	昼间	55.5	55	0.5	
				夜间	50.8	45	5.8	
		距离本项目二排6层	4.21	昼间	56.1	55	1.1	
				夜间	51.8	45	6.8	
			4.22	昼间	56.3	55	1.3	
				夜间	52	45	7	
NJ7-3	苏东翡翠园	面向本项目	4.21	昼间	49	55	-	
				夜间	42.8	45	-	
			4.22	昼间	51.1	55	-	
				夜间	41.7	45	-	
NJ8-1	荷塘月色	面向青年路首	4.21	昼间	55.6	70	-	NJ8反映了青年路交通
				夜间	50.1	55	-	

编号	监测点名称	监测点位置	监测时间		监测声级 LAeq	标准值	超标量	监测点代表性和超标说明
		排 2 层	4.22	昼间	55.8	70	-	噪声对敏感点的影响, 超标原因是夜间车流量较多
				夜间	49.6	55	-	
		面向青年路首排 4 层	4.21	昼间	57.2	70	-	
				夜间	52.2	55	-	
			4.22	昼间	57	70	-	
				夜间	52.4	55	-	
		面向青年路首排 6 层	4.21	昼间	58.7	70	-	
				夜间	54.3	55	-	
			4.22	昼间	58.9	70	-	
				夜间	54.5	55	-	
		面向青年路首排 12 层	4.21	昼间	58.4	70	-	
				夜间	54	55	-	
			4.22	昼间	58.2	70	-	
				夜间	54.2	55	-	
		面向青年路首排 24 层	4.21	昼间	57.8	70	-	
				夜间	53.9	55	-	
			4.22	昼间	57.9	70	-	
				夜间	53.7	55	-	
		面向青年路首排 32 层	4.21	昼间	57.6	70	-	
				夜间	53.5	55	-	
			4.22	昼间	57.8	70	-	
				夜间	53.5	55	-	
NJ8-2		面向青年路二排 2 层	4.21	昼间	54.3	60	-	
				夜间	48.5	50	-	
			4.22	昼间	54.1	60	-	
				夜间	48.3	50	-	
		面向青年路二排 4 层	4.21	昼间	55.2	60	-	
				夜间	49.8	50	-	
			4.22	昼间	55.4	60	-	
				夜间	50.2	50	0.2	
		面向青年路二排 6 层	4.21	昼间	56.1	60	-	
				夜间	51.1	50	1.1	
			4.22	昼间	56.3	60	-	
				夜间	51.3	50	1.3	
		面向青年路二排 12 层	4.21	昼间	55.9	60	-	
				夜间	50.7	50	0.7	
			4.22	昼间	55.7	60	-	
				夜间	50.9	50	0.9	
		面向青年路二排 24 层	4.21	昼间	55.8	60	-	
				夜间	49.9	50	-	
			4.22	昼间	55.6	60	-	
				夜间	50.1	50	0.1	
		面向青年路二排 32 层	4.21	昼间	55.3	60	-	
				夜间	49.8	50	-	
		面向青年路二排 32 层	4.22	昼间	55.5	60	-	
				夜间	55.5	60	-	

编号	监测点名称	监测点位置	监测时间		监测声级 LAeq	标准值	超标量	监测点代表性和超标说明
				夜间	55	50	5	
NJ8-3		距离青年路道路边界线 300 米	4.21	昼间	53.7	60	-	NJ8-3 反映了不受青年路交通噪声影响的噪声值
				夜间	41.7	50	-	
			4.22	昼间	52.8	60	-	
				夜间	40.6	50	-	
NJ9	南夏村	面向青年路首排 1 层	4.21	昼间	57.7	70	-	NJ9 反映了青年路交通噪声对敏感点影响
				夜间	50.4	55	-	
			4.22	昼间	55.9	70	-	
				夜间	47.4	55	-	
NJ10	通银森林红郡	面向青年路首排 2 层	4.21	昼间	56.2	55	1.2	NJ10 反映了青年路和宝兴路两条道路交通噪声对敏感点的影响, 超标原因敏感点处于两条道路交叉口, 交通量较大
				夜间	49.8	45	4.8	
			4.22	昼间	55.4	55	0.4	
				夜间	50	45	5	
		面向青年路首排 4 层	4.21	昼间	58.5	55	3.5	
				夜间	50.1	45	5.1	
			4.22	昼间	58.5	55	3.5	
				夜间	50.3	45	5.3	
		面向青年路首排 6 层	4.21	昼间	58.9	55	3.9	
				夜间	52.5	45	7.5	
			4.22	昼间	59.7	55	4.7	
				夜间	52.7	45	7.7	
		面向青年路首排 12 层	4.21	昼间	59.8	55	4.8	
				夜间	51.3	45	6.3	
			4.22	昼间	60.2	55	5.6	
				夜间	51.1	45	6.1	
		面向青年路首排 20 层	4.21	昼间	59.1	55	4.1	
				夜间	50.4	45	5.4	
			4.22	昼间	58.8	55	3.8	
				夜间	50.8	45	5.8	
		面向青年路首排 28 层	4.21	昼间	58.3	55	3.3	
				夜间	50.1	45	5.1	
			4.22	昼间	57.9	55	2.9	
				夜间	50.3	45	5.3	
NJ11-1	园梦小区	面向青年路首排 2 层	4.21	昼间	55.8	70	-	NJ11 反映了青年路和宝兴路两条道路交通噪声对敏感点的影响, 超标原因敏感点处于两条道路交叉口, 交通量较大
				夜间	50.1	55	-	
			4.22	昼间	56	70	-	
				夜间	50.3	55	-	
		面向青年路首排 4 层	4.21	昼间	57.1	70	-	
				夜间	51.3	55	-	
			4.22	昼间	57.3	70	-	
				夜间	51.7	55	-	
		面向青年路首排 6 层	4.21	昼间	58.4	70	-	
				夜间	52.3	55	-	
			4.22	昼间	58.6	70	-	
				夜间	52.5	55	-	

编号	监测点名称	监测点位置	监测时间		监测声级 LAeq	标准值	超标量	监测点代表性和超标说明
NJ11-2		面向青年路二排 2 层	4.21	昼间	52.1	55	-	
				夜间	48.1	45	3.1	
			4.22	昼间	52.3	55	-	
				夜间	48.6	45	3.6	
		面向青年路二排 4 层	4.21	昼间	53.4	55	-	
				夜间	49.8	45	4.8	
			4.22	昼间	53.6	55	-	
				夜间	48.6	45	3.6	
		面向青年路二排 6 层	4.21	昼间	54.2	55	-	
				夜间	50.9	45	5.9	
			4.22	昼间	54.4	55	-	
				夜间	50.7	45	5.7	

注：“-”表示达标。

表 3.1-2 拟建项目车流量统计

序号	监测点	监测时间		车流量统计（辆/20min）		
				大	中	小
NJ3	古河村 2	第一天	昼间	56	35	114
			夜间	22	3	67
		第二天	昼间	54	33	118
			夜间	20	4	65
NJ4	四季新城小区	第一天	昼间	14	7	148
			夜间	3	3	87
		第二天	昼间	13	8	150
			夜间	3	2	89
NJ8	荷塘月色	第二天	昼间	20	17	370
			夜间	6	8	120
		第二天	昼间	22	19	360
			夜间	6	6	118

由监测结果可知，本项目 11 个敏感点现状噪声出现不同程度的超标情况。其中，位于 4a 类区的敏感点，昼间达标，夜间最大超标 3.9dB（A），；位于 1 类区的敏感点昼间最大超标 5.6dB（A），夜间最大超标 7.7dB（A）；位于 2 类区的敏感点，昼间达标，夜间最大超标 5.0dB（A）；

第4章 声环境影响预测与评价

4.1 施工期

4.1.1 施工作业噪声源分析

建设项目的施工作业噪声主要来自于施工机械的机械噪声。根据公路工程施工特点，可以把施工过程分为四个阶段：工程前期拆迁、路基及桥梁施工、路面施工、交通工程施工。上述四个阶段采用的主要施工机械见表 4.1-1。

表 4.1-1 不同施工阶段采用的施工机械

施工阶段	主要路段	施工机械
老路拆除	涉及道路拆除路段	铣刨机、运输车辆
工程前期拆迁	涉及工程拆迁路段	挖掘机、推土机、风镐、平地机、运输车辆
软土路基处理	软基路段	打桩机、压桩机、钻孔机、空压机
路基填筑	路基路段	推土机、挖掘机、装载机、平地机、振动压路机、光轮压路机
桥梁施工	桥梁路段	钻机、打桩机、吊车、运输车辆
路面施工	全线	沥青搅拌机、装载机、铲运机、平地机、沥青摊铺机、振动式压路机、光轮压路机
交通工程施工	全线	电钻、电锯、切割机、吊车

① 工程前期拆迁：这一工序在路基施工之前完成，该阶段需用的施工机械包括铣刨机、挖掘机、推土机、风镐、平地机等。

② 路基施工：这一工序是公路建设耗时最长、所用施工机械最多、噪声最强的阶段，该阶段主要包括处理地基、路基平整、挖填土方、逐层压实路面等施工工艺，这一过程还伴随着大量运输物料车辆进出施工现场。该阶段需用的施工机械包括装载机、振动式压路机、推土机、平地机、挖掘机等。

③ 桥梁施工：桥梁施工可与路基工程同步施工，施工阶段包括下部桩基施工和上部箱梁施工。本项目桥梁采用钻孔灌注桩基础，下部桩基施工产生噪声的主要机械为钻机和打桩机，上部箱梁施工产生噪声的主要机械为吊车。

④ 路面施工：这一工序继路基施工结束后开展，主要是对全线摊铺沥青，用到的施工机械主要是大型沥青摊铺机和压路机。

⑤ 交通工程施工：这一工序主要是对公路工程的交通通讯设施进行安装、标志标线进行完善，该工序除吊车外基本不用大型施工机械。

4.1.2 施工作业噪声预测

施工机械的噪声可近似视为点声源处理，根据点声源噪声衰减模式，估算距离声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$L_p = L_{p_0} - 20 \lg \frac{r}{r_0}$$

式中：L_p——距离为r处的声级，dB(A)；

L_{p0}——参考距离为r₀处的声级，dB(A)。

施工机械为流动作业，近似按位于公路中心线位置的点源考虑；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 4.1-2。施工期施工噪声不同距离处的衰减预测见表 4.1-3。

根据预测结果，在拆迁、路基路面工程施工过程中产生的噪声影响最大，施工场界处昼间噪声级超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）昼间限值约 6.6dB(A)，夜间噪声超标约 21.6dB(A)；在桥梁上部结构和交通工程施工中，吊装作业的施工噪声影响相对较小，施工厂界处昼间声级满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）昼间限值，夜间声级最大超标约 5.6dB(A)。

在评价范围内涉及噪声敏感点的施工场界安装 2 米高度的实心围挡，围挡可以起到声屏障的作用，降低噪声影响 9dB，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，应采取禁止夜间施工措施保护施工区域周围的声环境。

表 4.1-2 不同施工阶段在施工场界处的噪声级(单位：dB(A))

施工阶段	同时作业的典型机械组合	施工场界预测值	昼间标准	夜间标准	昼间达标情况	夜间达标情况
老路拆除	铣刨机×1	76.4	70	55	6.4	21.4
拆迁工程	挖掘机×1	74.4	70	55	4.4	19.4
	风镐×1					
路基挖方	挖掘机×1	76.6	70	55	6.6	21.6
	装载机×1					
路基填方	推土机×1	72.1	70	55	2.1	17.1
	压路机×1					
桥梁桩基	打桩机×1	58.6	70	55	达标	3.6
桥梁上部	吊车×2	60.6	70	55	达标	5.6

施工阶段	同时作业的典型机械组合	施工场界预测值	昼间标准	夜间标准	昼间达标情况	夜间达标情况
路面摊铺	摊铺机×1	72.7	70	55	2.7	17.7
	压路机×1					
交通工程	吊车×1	57.6	70	55	达标	2.6

表 4.1-3 常见施工设备噪声源不同距离声压级 单位: dB(A)

施工机械设备	距离声源 5m	与道路中心线距离 (m)									
		20	30	40	60	80	120	140.0	160.0	180.0	200.0
铣刨机	92	80.0	76.4	73.9	70.4	67.9	64.4	63.1	61.9	60.9	60.0
风镐	90	78.0	74.4	71.9	68.4	65.9	62.4	61.1	59.9	58.9	58.0
装载机	92	80.0	76.4	73.9	70.4	67.9	64.4	63.1	61.9	60.9	60.0
推土机	86	74.0	70.4	67.9	64.4	61.9	58.4	57.1	55.9	54.9	54.0
挖掘机	83	71.0	67.4	64.9	61.4	58.9	55.4	54.1	52.9	51.9	51.0
钻井机	74	62.0	58.4	55.9	52.4	49.9	46.4	45.1	43.9	42.9	42.0
静压打桩机	75	63.0	59.4	56.9	53.4	50.9	47.4	46.1	44.9	43.9	43.0
吊车	74	62.0	58.4	55.9	52.4	49.9	46.4	45.1	43.9	42.9	42.0
压路机	85	73.0	69.4	66.9	63.4	60.9	57.4	56.1	54.9	53.9	53.0
平地机	90	78.0	74.4	71.9	68.4	65.9	62.4	61.1	59.9	58.9	58.0
摊铺机	87	75.0	71.4	68.9	65.4	62.9	59.4	58.1	56.9	55.9	55.0

4.1.3 施工作业噪声对敏感点的影响分析

施工阶段包括：路基挖方、路基填方、路面摊铺、桥梁桩基。根据表 4.1-2 所述各施工阶段的施工机械组合，本项目沿线拟建公路不同距离的声环境敏感点在不同施工阶段的预测声级见表 4.1-4。

根据预测结果，路基挖方施工活动在 44m 处满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）昼间 70dB（A）标准，在 210m 处满足夜间 55dB（A）标准；路基填方施工活动在 28m 处满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）昼间 70dB（A）标准，在 136m 处满足夜间 55dB（A）标准；路面摊铺施工活动在 30m 处满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）昼间 70dB（A）标准，在 144m 处满足夜间 55dB（A）标准；桥梁桩基施工活动在红线内即满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）昼间 70dB（A）标准，在 33m 处满足夜间 55dB（A）标准。

路基挖方、路基填方和路面摊铺阶段，在昼间施工时，在场界处昼间最大超标量约为 5.4dB（A），可以采取在评价范围内涉及噪声敏感点的施工场界处设置实心围挡措

施，作为声屏障阻挡施工噪声的传播，可以满足昼间施工区域附近敏感点噪声达标。夜间施工对拟建公路两侧评价范围内的声环境质量产生显著影响，特别是对夜间睡眠的影响较大。因此，施工期间应采取禁止夜间（22:00-6:00）施工措施避免夜间施工噪声污染，以减轻施工对沿线居民生活的不利影响，如需夜间施工，需要向当地环保主管部门提出夜间施工申请。本项目桥梁桩基施工采用静压打桩机，打桩噪声对敏感点的影响较小。

施工是暂时的，随着施工的结束，施工噪声的影响也随之结束，总体而言，在采取施工围挡和禁止夜间施工措施的情况下，施工作业噪声的环境影响是可以接受的。

表 4.1-4(1) 施工期声环境敏感点处声级预测值 单位：dB(A)

敏感点	与施工区域中心的 典型距离 (m)	昼间执 行标准	夜间执 行标准	路基 挖方	路基 填方	路面 摊铺	桥梁 桩基
与公路之间有一定距离但无遮挡的敏感点	25	70	55	75.4	71.4	72.0	57.8
	30	70	55	73.4	69.4	70.0	55.9
	40	70	55	70.5	66.5	67.1	52.9
	66	70	55	65.6	61.7	62.2	48.1
	80	70	55	63.8	59.9	60.4	46.3
	100	70	55	61.8	57.8	58.4	44.2
	120	70	55	60.1	56.1	56.7	42.6
	140	70	55	58.7	54.7	55.3	41.1
	160	70	55	57.4	53.4	54.0	39.9
	200	70	55	55.3	51.4	52.0	37.8

表 4.1-4 (2) 施工期声环境敏感点处声级预测值

序号	目标名称	与施工区域中心的 典型距离 (m)	路基 挖方	路基 填方	路面 摊铺	桥梁 桩机	昼间 执行	夜间 执行	昼间 超标 量	夜间 超标 量
1	西袁五组	97	66.8	62.8	63.4	49.2	60	50	6.8	12.8
2	古河村 1	34	75.9	71.9	72.5	58.3	70	55	5.9	16.9
3	古河村 2	30	77.0	73.0	73.6	59.4	70	55	7.0	18.0
4	袁庄 1	35	75.6	71.6	72.2	58.1	70	55	5.6	16.6
5	规划居住用地 1	55	71.7	67.7	68.3	54.2	60	50	11.7	17.7
6	规划居住用地 2	42	74.0	70.1	70.6	56.5	60	50	14.0	20.1
7	袁河家园安置房	58	71.2	67.2	67.8	53.7	60	50	11.2	17.2
8	桂语江南西园	52	72.2	68.2	68.8	54.7	60	50	12.2	18.2
9	四季新城小区	60	70.9	67.0	67.5	53.4	60	50	10.9	17.0
10	城北新村东区	35	75.6	71.6	72.2	58.1	70	55	5.6	16.6

序号	目标名称	与施工区域中心的典型距离(m)	路基挖方	路基填方	路面摊铺	桥梁桩机	昼间执行	夜间执行	昼间超标量	夜间超标量
11	城北小区	90	67.4	63.4	64.0	49.9	60	50	7.4	13.4
12	新河晨光小区	40	74.5	70.5	71.1	56.9	70	55	4.5	15.5
13	盐湾七组	54	71.8	67.9	68.5	54.3	60	50	11.8	17.9
14	苏东翡翠城	90	67.4	63.4	64.0	49.9	60	50	7.4	13.4
15	红星爱琴海国际广场	65	70.2	66.3	66.8	52.7	60	50	10.2	16.3
16	奥莱府邸	48	72.9	68.9	69.5	55.4	60	50	12.9	18.9
17	袁家围子	106	66.0	62.0	62.6	48.5	60	50	6.0	12.0
18	合景汇悦城	58	71.2	67.2	67.8	53.7	60	50	11.2	17.2
19	朗达壹号院	58	71.2	67.2	67.8	53.7	60	50	11.2	17.2
20	荷塘月色	41	74.2	70.3	70.8	56.7	60	50	14.2	20.3
21	悦隼时代花园	60	70.9	67.0	67.5	53.4	60	50	10.9	17.0
22	规划安置小区	134	64.0	60.0	60.6	46.4	60	50	4.0	10.0
23	南夏村	64	70.4	66.4	67.0	52.9	60	50	10.4	16.4
24	园梦小区	62	70.6	66.7	67.3	53.1	60	50	10.6	16.7
25	通银森林红郡	124	64.6	60.6	61.2	47.1	60	50	4.6	10.6

4.2 运营期

1、预测模型

本次评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）附录 A.2 推荐的公路交通运输噪声预测模式。

《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）附录 A.2 推荐的预测模式是公路或者道路的噪声预测模式，本项目是一级公路，因此适用于《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）附录 A.2 推荐的公路交通运输噪声预测模式。

(1) 第 i 类车等效声级的预测模式：

$$L_{eq}(h)_i = (\overline{L_{OE}})_i + 10\lg\left(\frac{N_i}{V_i T}\right) + 10\lg\left(\frac{7.5}{r}\right) + 10\lg\left(\frac{\psi_1 + \psi_2}{\pi}\right) + \Delta L - 16$$

式中：

$L_{eq}(h)_i$ ——第 i 类车的小时等效声级，dB(A)；

$(\overline{L_{OE}})_i$ ——第 i 类车速度为 V_i ，km/h；水平距离为 7.5m 处的能量平均 A 声级，dB(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, $T=1h$;

Ψ_1 、 Ψ_2 ——预测点到有限长路段两端的张角, 弧度, 见图 4.2-1;

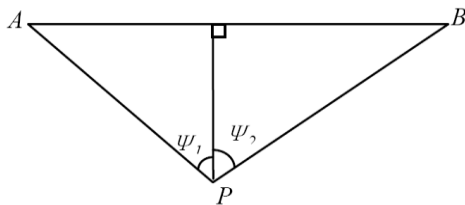


图 4.2-1 有限路段的修正函数 (A-B 为路段, P 为预测点)

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);

$\Delta L_{\text{路面}}$ ——道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:

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

2. 预测参数

(1) 噪声源强

各路段单车源强见表 2.2-2。

(2) 线路因素引起的修正量 ΔL_1

a) 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:

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

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

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

式中：β——桥梁纵坡坡度，%。

b) 路面修正量 $\Delta L_{\text{路面}}$

不同路面的噪声修正量见表 4.2-1。本项目为沥青混凝土路面，修正量为零。

表 4.2-1 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 $(\overline{L_{OE}})_i$ 在沥青混凝土路面测得结果的修正

(3) 声波传播途径中引起的衰减量 ΔL_2

a) 障碍物衰减量 A_{bar}

① 声屏障衰减量 A_{bar} 计算

无限长声屏障可按下式计算：

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

式中：

f——声波频率，Hz，交通噪声取 f=500Hz；

δ——声程差，m；

c——声速，m/s。

有限长声屏障计算：

A_{bar} 仍由无限长声屏障公式计算，然后根据图 4.2-2 进行修正，修正后的 A_{bar} 取决于遮蔽角 β/θ 。

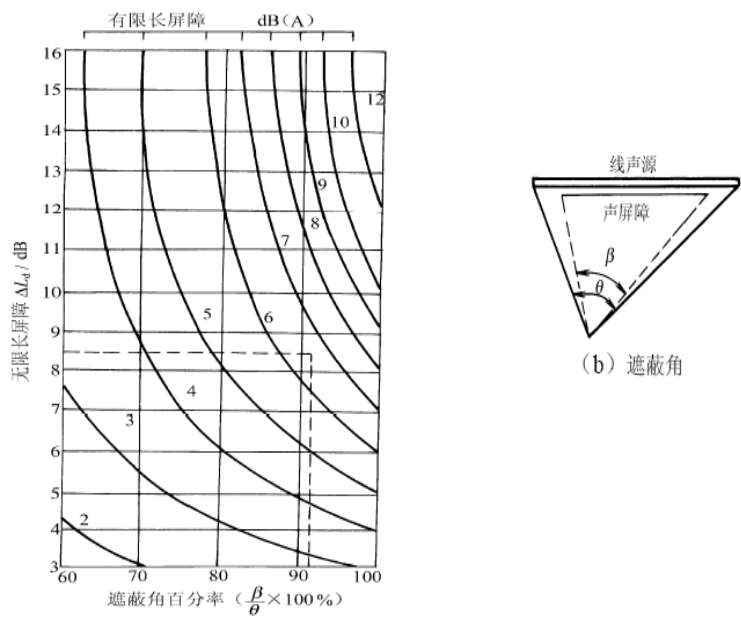


图 4.2-2 有限长度的声屏障及线声源的修正图

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， $A_{bar} = 0$ ；

当预测点处于声影区， A_{bar} 决定于声程差 δ 。

由图 4.2-3 计算 δ ， $\delta = a + b - c$ ，再由图 4.2-4 查出 A_{bar} 。

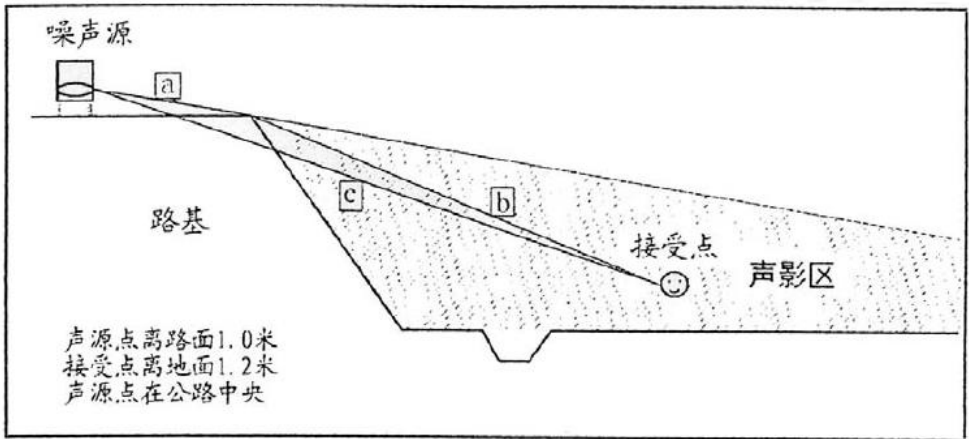


图 4.2-3 声程差 δ 计算示意图

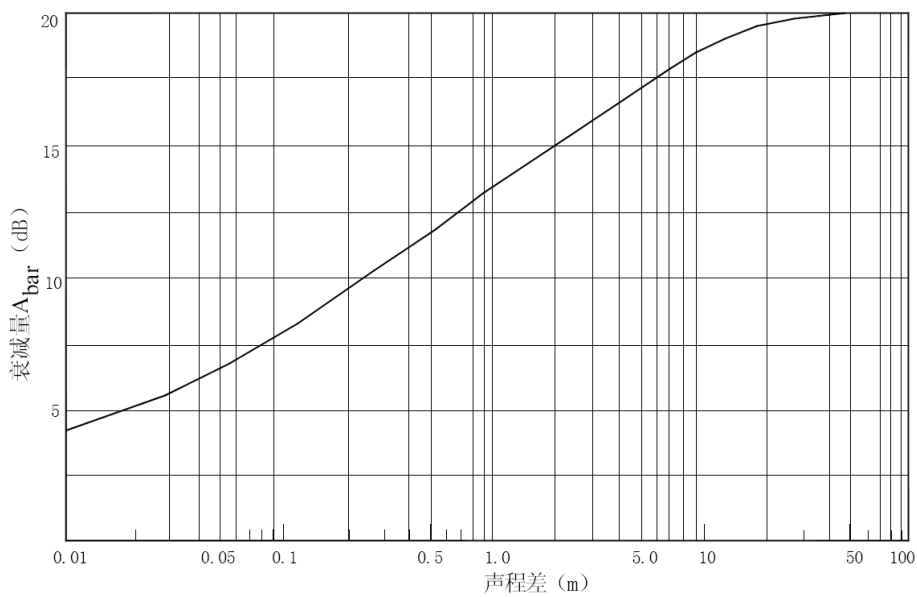


图 4.2-4 噪声衰减量 $A_{\bar{a}}$ 与声程差 δ 关系曲线 ($f=500\text{Hz}$)

③房屋附加衰减量估算值

在沿公路首排房屋影声区范围内，房屋衰减量近似可按图 4.2-5 和表 4.2-2 取值。

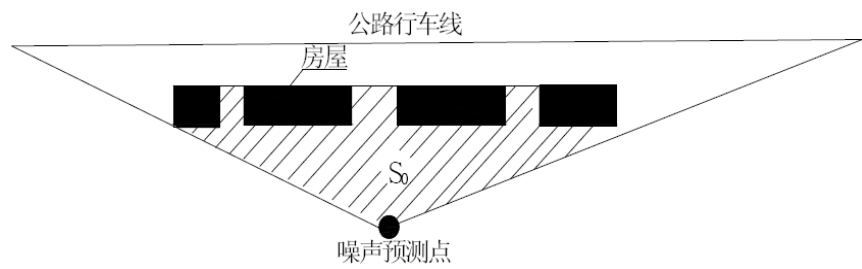


图 4.2-5 房屋降噪量估算示意图

表 4.2-2 房屋噪声附加衰减量估算量

S/S_0	$A_{\bar{a}}$
40%~60%	3 dB(A)
70%~90%	5 dB(A)
以后每增加一排房屋	1.5 dB(A)
最大衰减量≤10 dB(A)	

b) 空气吸收引起的衰减 A_{atm}

空气吸收引起的衰减按公式计算：

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

式中：a 为温度、湿度和声波频率的函数，根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的空气吸收系数（见表 4.2-3）。本项目交通噪声中心频率按 500Hz，项目

所在地年平均温度 13.9℃~14.5℃、年平均湿度 80%，取 $a=2.4$ 。

表 4.2-3 倍频带噪声的大气吸收衰减系数 a

温度 ℃	相对 湿度 %	大气吸收衰减系数 a (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

c) 地面效应衰减 A_{gr}

地面类型可分为：

- ① 坚实地面，包括铺筑过的路面、水面、冰面以及夯实地面。
- ② 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。
- ③ 混合地面，由坚实地面和疏松地面组成。

声波越过疏松地面传播时，或大部分为疏松地面的混合地面，在预测点仅计算 A 声级前提下，地面效应引起的倍频带衰减可按下式计算。

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

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 4.2-6 进行计算， $h_m = F/r$ ； F ：面积， m^2 ； r ，m；

若 A_{gr} 计算出负值，则 A_{gr} 可用“0”代替。

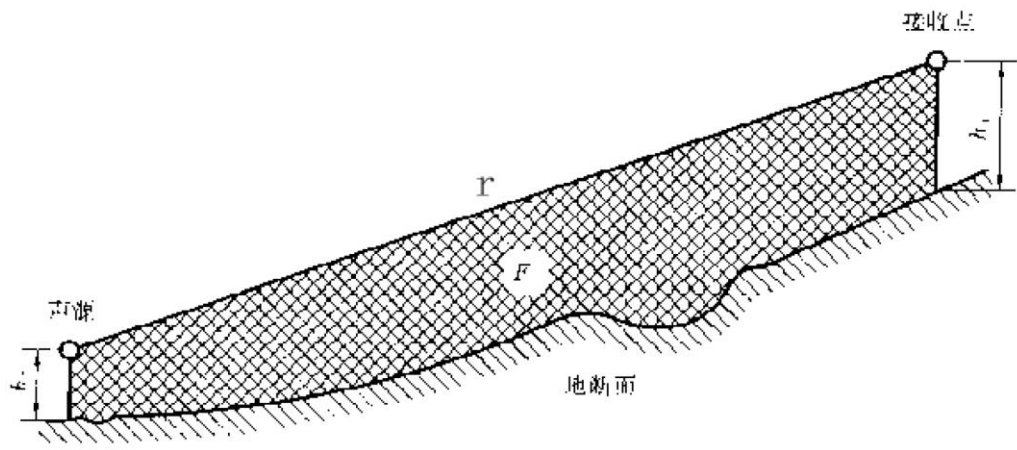


图 4.2-6 估计平均高度 h_m 的方法

d) 其他多方面原因引起的衰减 A_{misc}

绿化林带噪声衰减量按表 4.2-4 计算。本项目交通噪声中心频率取 500Hz，绿化林带的噪声衰减量在 10 至 20m 范围内按 1dB 计，在 20m 外按 0.05dB/m 计。

表 4.2-4 倍频带噪声通过密叶传播时产生的衰减

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

(4) 由反射引起的修正量 ΔL_1

a) 城市道路交叉口路口噪声（影响）修正量

交叉口路口噪声（影响）修正量见表 4.2-5。

表 4.2-5 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
$40 < D \leq 70$	2
$70 < D \leq 100$	1
> 100	0

b) 两侧建筑物的反射声修正量

当线路两侧建筑物间距小于总计算高度的 30%时，其反射声修正量为：

两侧建筑物是反射面时：

$$\Delta L_{\text{反射}} = \frac{4H_b}{w} \leq 3.2\text{dB}$$

两侧建筑物是一般吸收性表面时：

$$\Delta L_{\text{反射}} = \frac{2H_b}{w} \leq 1.6\text{dB}$$

两侧建筑物是全吸收性表面时：

$$\Delta L_{\text{反射}} \approx 0$$

式中：

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，m，取线路两侧较低一侧高度平均值代入计算。

(5) 敏感点预测位置及修正参数

在水平方向，预测点位于不同的声环境功能区面向道路首排位置。在垂直方向，沿线敏感点房屋预测点分层布置，预测点位于建筑物临路窗户处。敏感点声环境质量预测考虑了距离衰减、纵坡等线路因素，以及有限长路段修正、地面效应修正、声影区修正、前排建筑物和树林的遮挡屏蔽影响。

表 4.2-6 敏感点声环境质量预测位置及本项目修正参数一览表

序号	敏感点名称	预测点桩号	路肩高差(m)	评价标准	与本项目公路中心线的距离(m)	楼层	修正量 (dB(A))			
							声影区衰减	房屋衰减	地面衰减	空气衰减
N1	西袁五组	XYFK8+300	0.1	2类	97	2	0.0	0.0	3.8	0.3
N2	古河村1	XYFK8+600	6.4	4a类	34	2	6.5	0.0	0.0	0.1
		XYFK8+600	6.4	2类	53	2	5.1	0.0	0.0	0.1
N3	古河村2	XYFK9+100	10.7	4a类	30	2	12.0	0.0	0.0	0.1
		XYFK9+100	10.7	2类	61	2	7.8	0.0	0.0	0.2
N4	袁庄1	XYFK9+600	12.8	4a类	35	2	12.4	0.0	0.0	0.1
		XYFK9+600	12.8	2类	95	2	9.8	0.0	0.0	0.2
N5	规划居住用地1	XYFK11+400	11.6	4a类	55	1	7.0	0.0	0.0	0.1
		XYFK11+400	11.6	2类	67	1	6.0	0.0	0.0	0.1
N6	规划居住用地2	KCK1+100	7.8	4a类	42	1	7.2	0.0	0.0	0.1
		KCK1+100	7.8	2类	82	1	2.2	0.0	2.3	0.2
N7	袁河家园安置房	KCK1+500	0.1	4a类	58	2	0.0	0.0	2.8	0.1
						4	0.0	0.0	0.6	0.1
						6	0.0	0.0	0.0	0.1
						10	0.0	0.0	0.0	0.2

序号	敏感点名称	预测点桩号	路肩高差(m)	评价标准	与本项目公路中心线的距离(m)	楼层	修正量 (dB(A))			
							声影区衰减	房屋衰减	地面衰减	空气衰减
						18	0.0	0.0	0.0	0.2
						27	0.0	0.0	0.0	0.2
						2	0.0	0.0	3.7	0.2
		KCK1+500	0.1	2类	98	4	0.0	0.0	2.5	0.2
						6	0.0	0.0	1.3	0.2
						10	0.0	0.0	0.0	0.2
						18	0.0	0.0	0.0	0.3
						27	0.0	0.0	0.0	0.3
N8	桂语江南西园	KCK1+600	0.1	4a类	52	2	0.0	0.0	2.5	0.1
						4	0.0	0.0	0.0	0.1
						6	0.0	0.0	0.0	0.1
						10	0.0	0.0	0.0	0.1
						18	0.0	0.0	0.0	0.2
		KCK1+600	0.1	2类	85	2	0.0	0.0	3.5	0.2
						4	0.0	0.0	2.1	0.2
						6	0.0	0.0	0.8	0.2
						10	0.0	0.0	0.0	0.2
						18	0.0	0.0	0.0	0.2
N9	四季新城小区	BHFK17+100	7.5	4a类	60	2	5.7	0.0	0.0	0.1
						4	0.0	0.0	0.0	0.1
						6	0.0	0.0	0.0	0.1
						10	0.0	0.0	0.0	0.1
						18	0.0	0.0	0.0	0.2
		BHFK17+100	7.5	1类	118	2	4.6	0.0	1.3	0.3
						4	0.0	0.0	0.2	0.3
						6	0.0	0.0	0.0	0.3
						10	0.0	0.0	0.0	0.3
						18	0.0	0.0	0.0	0.3
N10	城北新村东区	BHFK17+400	8.1	4a类	35	2	6.5	0.0	0.0	0.1
						4	0.0	0.0	0.0	0.1
						6	0.0	0.0	0.0	0.1
		BHFK17+400	8.1	2类	90	2	5.1	0.0	0.0	0.2
						4	0.0	0.0	0.0	0.2
						6	0.0	0.0	0.0	0.2
N11	城北小区	BHFK17+150	0.1	2类	90	2	0.0	0.0	1.1	0.2
						4	0.0	0.0	0.0	0.2

序号	敏感点名称	预测点桩号	路肩高差(m)	评价标准	与本项目公路中心线的距离(m)	楼层	修正量 (dB(A))			
							声影区衰减	房屋衰减	地面衰减	空气衰减
						6	0.0	0.0	0.0	0.2
N12	新河晨光小区	BHFK17+450	0.1	4a 类	300	2	4.3	3.0	3.5	0.7
						4	0.0	0.0	3.1	0.7
						6	0.0	0.0	2.7	0.7
						11	0.0	0.0	1.8	0.7
		BHFK17+390	0.1	2 类	300	2	4.3	3.0	3.5	0.7
						4	0.0	0.0	3.1	0.7
						6	0.0	0.0	2.7	0.7
						11	0.0	0.0	1.8	0.7
N13	盐湾七组	BHFK17+900	5.15	4a 类	54	2	0.0	0.0	0.0	0.1
		BHFK17+900	5.15	1 类	144	2	0.0	0.0	1.7	0.3
N14	苏东翡翠城	BHFK18+300	13	4a 类	180	2	5.2	0.0	2.0	0.4
						4	4.3	0.0	1.4	0.4
						6	0.0	0.0	0.7	0.4
		BHFK18+300	13	1 类	220	2	4.9	0.0	2.5	0.5
						4	4.3	0.0	2.0	0.5
						6	0.0	0.0	1.5	0.5
N15	红星爱琴海国际广场	FGK6+080	0.1	4a 类	65	2	0.0	0.0	3.0	0.2
						4	0.0	0.0	1.1	0.2
						6	0.0	0.0	0.0	0.2
						20	0.0	0.0	0.0	0.2
						34	0.0	0.0	0.0	0.3
		FGK6+020	0.1	2 类	121	2	0.0	0.0	3.9	0.3
						4	0.0	0.0	3.0	0.3
						6	0.0	0.0	2.1	0.3
						20	0.0	0.0	0.0	0.3
						34	0.0	0.0	0.0	0.4
N16	奥莱府邸	FGK5+780	0.1	4a 类	48	1	0.0	0.0	3.7	0.1
						3	0.0	0.0	0.9	0.1
						5	0.0	0.0	0.0	0.1
		FGK5+780	0.1	2 类	87	1	0.0	0.0	4.3	0.2
						3	0.0	0.0	2.9	0.2
						5	0.0	0.0	1.5	0.2
N17	袁家围子	FGK5+940	0.1	4b	106	2	0.0	0.0	3.8	0.3
		FGK5+960	0.1	2	154	2	0.0	0.0	4.1	0.4
N18	合景	GNGK+400	5.5	4a 类	58	2	4.4	0.0	0.0	0.1

序号	敏感点名称	预测点桩号	路肩高差(m)	评价标准	与本项目公路中心线的距离(m)	楼层	修正量 (dB(A))			
							声影区衰减	房屋衰减	地面衰减	空气衰减
	汇悦城					4	0.0	0.0	0.0	0.1
						6	0.0	0.0	0.0	0.1
						12	0.0	0.0	0.0	0.1
						27	0.0	0.0	0.0	0.2
						2	0.0	0.0	0.0	0.2
		GNGK+400	5.5	2类	72	4	0.0	0.0	0.0	0.2
						6	0.0	0.0	0.0	0.2
						12	0.0	0.0	0.0	0.2
						27	0.0	0.0	0.0	0.2
						2	0.0	0.0	0.0	0.2
N19	朗达壹号院	GNGK+600	10.9	4a类	58	2	7.3	0.0	0.0	0.1
						4	4.3	0.0	0.0	0.1
						6	0.0	0.0	0.0	0.1
						12	0.0	0.0	0.0	0.1
						30	0.0	0.0	0.0	0.2
		GNGK+600	10.9	2类	90	2	0.0	0.0	0.0	0.2
						4	0.0	0.0	0.0	0.2
						6	0.0	0.0	0.0	0.2
						12	0.0	0.0	0.0	0.2
						30	0.0	0.0	0.0	0.2
N20	荷塘月色	GNGK+680	11.4	4a类	41	2	9.3	0.0	0.0	0.1
						4	4.5	0.0	0.0	0.1
						6	0.0	0.0	0.0	0.1
						12	0.0	0.0	0.0	0.1
						23	0.0	0.0	0.0	0.1
						32	0.0	0.0	0.0	0.2
		GNGK+680	11.4	2类	100	2	6.1	0.0	0.0	0.2
						4	4.3	0.0	0.0	0.2
						6	0.0	0.0	0.0	0.2
						12	0.0	0.0	0.0	0.2
						23	0.0	0.0	0.0	0.3
						32	0.0	0.0	0.0	0.3
N21	悦隼时代花园	GNGK1+150	11.7	4a类	60	1	7.9	0.0	0.0	0.2
						3	5.2	0.0	0.0	0.1
		GNGK1+150	11.7	2类	90	1	7.3	0.0	0.0	0.2
						3	5.0	0.0	0.0	0.2
N22	规划	QNGK1+000	11	2类	134	1	5.7	0.0	1.7	0.3

序号	敏感点名称	预测点桩号	路肩高差(m)	评价标准	与本项目公路中心线的距离(m)	楼层	修正量 (dB(A))			
							声影区衰减	房屋衰减	地面衰减	空气衰减
	安置小区									
N23	南夏村	GLK+400	10.3	4a 类	125	2	4.5	0.0	1.1	0.3
		GLK+400	10.3	1 类	160	2	4.4	0.0	1.9	0.4
N24	园梦小区	YWK2+620	9.3	4a 类	62	2	5.1	0.0	0.0	0.2
						4	0.0	0.0	0.0	0.2
						6	0.0	0.0	0.0	0.1
		YWK2+620	9.3	1 类	98	2	4.7	0.0	0.1	0.2
						4	0.0	0.0	0.0	0.2
						6	0.0	0.0	0.0	0.2
N25	通银森林红郡	YWK2+620	9.3	1 类	124	2	4.5	0.0	1.0	0.3
						4	0.0	0.0	0.0	0.3
						6	0.0	0.0	0.0	0.3
						12	0.0	0.0	0.0	0.3
						20	0.0	0.0	0.0	0.3
						28	0.0	0.0	0.0	0.3

(6) 背景噪声和现状噪声

敏感点背景噪声取值如表 4.2-7，背景噪声取值如表 4.2-8。

表 4.2-7 背景噪声取值表 单位: dB(A)

现状监测点（Leq 两天监测的平均值）			选用的背景值		适用的敏感点	背景值取值合理性分析
			昼间	夜间		
NJ2-3	古河村 1	距离现状道路 349 省道边界线 190 米	45.1	40.7	N1~N8	NJ2-3 监测值可以反映社会生活噪声对敏感点的影响，其监测值可以代表 N1~N8 的背景值
NJ5-1	城北新村东区	面向开放大道首排 2 层	55.5	50.2	N10-1、N12-1	NJ5-1 监测值可以代表开放大道交通噪声对敏感点的影响，其监测值可以代表 N10-1、N12-1 的背景值
		面向开放大道首排 4 层	56.3	51.5		
		面向开放大道首排 6 层	57.2	53.0		
NJ5-2		面向开放达到二排 2 层	51.3	48.2	N10-2、N12-2	NJ5-2 监测值可以代表开放大道交通噪声对敏感点的影响，其监测值可以代表 N10-2、N12-2 的背景值
		面向开放达到二排 4 层	52.8	49.4		
		面向开放大道二排 6 层	52.9	49.7		
NJ6	新河晨光小区	距离北环路道路边界线 259 米，同时距离开放大道道路边界线 277 米	47.3	45.1	N9、N11	NJ6 监测值可以反映社会生活噪声对敏感点的影响，其监测值可以代表 N9、N11 的背景值
NJ7-3	苏东翡翠园	面向本项目	50.1	42.3	N13~N16	NJ7-3 监测值可以反映社会生活噪声对敏感点的影响，其监测值可以代表 N13~N16 的背景值。N13 预测值通过叠加背景值和北环路计算值得到；N14 预测值通过叠加此背景值、范公路交通量计算值和北环路交通量计算值得到；N15、N16 通过叠加背景值和范公路计算值得到
NJ8-3	荷塘月色	距离青年路道路边界线 300 米	53.3	41.2	N18~N22、N24~N25	NJ8-3 监测值可以反映社会生活噪声对敏感点的影响，其监测值可以代表 N18~N22、N24~N25 的背景值，敏感点通过叠加背景值和青年路噪声计算值得到
NJ9	南夏村	面向本项目青年路高架西延工程首排	56.8	48.9	N23	NJ9 监测值可以反映交通噪声、社会生活噪声对敏感点的影响，其监测值可以代表 N23 的背景值

注：N17 新长线贡献值参考大丰港支线工程新长线监测报告。

表 4.2-8 现状噪声取值表 单位：dB(A)

现状监测点（取 Leq 两天监测的平均值）			现状值 (dB(A))		适用的 敏感点	现状值取值合理性分析
			昼间	夜间		
NJ1	西袁五 组	面向新业路首排 1 层	55.9	52.2	N1	NJ1 的监测值可以反映现 状道路新业路交通噪声对 N1 的影响，因此可以反映 N1 的现状值
NJ2-1	古河村 1	面向新业路首排 1 层	64.3	58.7	N2-1、	NJ2-1 的监测值可以反映现 状新业路交通噪声对 N2-1 的影响
NJ2-2		面向新业路二排 1 层	56.4	52.5	N2-2、 N6、 N7、N8	NJ2-2 的监测值可以反映现 状新业路交通噪声对 N2-2 的影响，因此可以反映 N2-2、N6、N7、N8 的现 状值
NJ3-1	古河村 2	新业路首排 1 层	64.4	58.8	N3-1、 N4-1、 N5-1	NJ3-1 的监测值可以反映新 业路交通噪声对敏感点的 影响，因此可以代表 N3-1、 N4-1、N5-1 的现状值
NJ3-2		新业路二排 1 层	56.7	52.5	N3-2、 N4-2、 N5-2	NJ3-2 的监测值可以反映 N3-2、N4-2、N5-2 的现 状值
NJ4-1	四季新 城小区	面向北环路路首排 2 层	55.6	50.4	N9-1	NJ4-1 的监测值可以反映北 环路交通噪声对 N9-1 的影 响，因此可以反映 N9-1 的 现状值
		面向北环路路首排 4 层	57.4	51.3		
		面向北环路路首排 6 层	58.6	53.4		
		面向北环路路首排 10 层	58.4	53.2		
		面向北环路路首排 12 层	58.2	52.9		
NJ4-2		面向北环路路二排 2 层	50.8	41.7	N9-2、 N11	NJ4-2 的监测值可以反映 N9-2、N11 的现状值
		面向北环路路二排 4 层	52.1	44.2		
		面向北环路路二排 6 层	53.3	45.4		
		面向北环路路二排 10 层	55.3	46.7		
		面向北环路路二排 12 层	54.1	45.7		
NJ5-1	城北新 村东区	面向开放大道首排 2 层	55.5	50.2	N10-1、 N12-1	NJ6-1 的监测值可以反映开 放大道交通噪声对敏感点 的影响，因此可以代表 N10-1、N12-1 的现状值
		面向开放大道首排 4 层	56.3	51.2		
		面向开放大道首排 6 层	57.2	53.0		
NJ5-2		面向开放大道二排 2 层	51.3	48.2	N10-2、 N12-2	NJ6-2 的监测值可以反映 N10-2、N12-2 的现状值
		面向开放大道二排 4 层	52.8	49.4		
		面向开放大道二排 6 层	52.9	49.7		

现状监测点（取 Leq 两天监测的平均值）			现状值 （dB(A)）		适用的 敏感点	现状值取值合理性分析
			昼间	夜间		
NJ7-1	苏东翡翠园	面向北环路是首排 2 层	55.2	49.4	N13-1、 N14-1、 N15-1	NJ7-1 的监测值可以反映范公路交通噪声对 N13-1、N14-1、N15-1 的影响，因此可以反映 N13-1、N14-1、N15-1 现状值
		面向北环路是首排 4 层	57.5	51.6		
		面向北环路是首排 6 层	59.0	52.4		
NJ7-2		面向北环路二排 2 层	54.3	48.3	N13-2、 N14-2	NJ7-2 的监测值可以反映 N13-2、N14-2 的现状值
		面向北环路二排 4 层	55.4	50.7		
		面向北环路二排 6 层	56.2	51.9		
NJ7-3		面向本项目	50.1	42.3	N15-2、 N16-2	NJ7-3 的监测值可以反映 N15-2、N16-2 的现状值
NJ8-1	荷塘月色	面向青年路路首排 2 层	55.7	49.9	N18-1、 N19-1、 N20-1、 N21-1	NJ8-1 的监测值可以青年路交通噪声对敏感点的影响，因此代表 N18-1、N19-1、N20-1、N21-1 的现状值
		面向青年路路首排 4 层	57.1	52.3		
		面向青年路路首排 6 层	58.8	54.4		
		面向青年路路首排 12 层	58.3	54.1		
		面向青年路路首排 24 层	57.9	53.8		
		面向青年路路首排 32 层	57.7	53.5		
NJ8-2		面向青年路路二排 2 层	54.2	48.4	N18-2、 N19-2、 N20-2、 N21-2	NJ8-2 的监测值可以反映 N18-2、N19-2、N20-2、N21-2 的现状值
		面向青年路路二排 4 层	55.3	50.0		
		面向青年路路二排 6 层	56.2	51.2		
		面向青年路路二排 12 层	55.8	50.8		
		面向青年路路二排 24 层	55.7	50.0		
		面向青年路路二排 32 层	55.4	49.9		
NJ9	南夏村	面向青年路收首排 1 层	56.8	48.9	N23	NJ9 的监测值可以反映青年路交通噪声对敏感点的影响，因此可以代表 N23 的现状值
NJ10	通银森林红郡	面向青年路首排 2 层	55.8	49.9	N25	NJ10 的监测值可以反映青年路交通噪声对敏感点的影响，因此可以代表 N25 的现状值
		面向青年路首排 4 层	58.5	50.2		
		面向青年路首排 6 层	59.3	52.6		
		面向青年路首排 12 层	60.0	51.2		
		面向青年路首排 20 层	59.0	50.6		
		面向青年路首排 28 层	58.1	50.2		
NJ11-1	园梦小区	面向青年路首排 2 层	55.9	50.2	N24-1	NJ11-1 的监测值可以反映青年路交通噪声对敏感点的影响，因此可以代表 N24-1 的现状值
		面向青年路首排 4 层	57.2	51.5		
		面向青年路首排 6 层	58.5	52.4		
NJ11-2		面向青年路二排 2 层	52.2	48.4	N24-2	NJ11-2 的监测值可以反映 N24-2 的现状值
		面向青年路二排 4 层	53.5	49.2		

现状监测点（取 Leq 两天监测的平均值）	现状值 (dB(A))		适用的 敏感点	现状值取值合理性分析
	昼间	夜间		
面向青年路二排 6 层	54.3	50.8		

3. 预测结果与分析

(1) 交通噪声断面分布

本项目路基高度取值见表 4.2-9，声源高度按 10m 计。本项目沿线 25 个敏感点建筑物中多为 6~18 层建筑，其中多为 6 层和 18 层建筑，为考虑最不利条件下衰减断面情况，排除声影区对噪声预测值的衰减影响，因此交通噪声断面预测点高度取为 11m。本项目考虑距离衰减修正、路面修正，不考虑纵坡、有限长路段修正、前排建筑物、声影区修正、树林的遮挡屏蔽和周边噪声源的影响，本项目两侧的交通噪声贡献值预测结果见表 4.2-9，声环境功能区达标情况见表 4.2-10。

(1) 新业路

①G204~锦城路

运营近期，昼间等效声级预测值在本项目道路边界线外 6m 处满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，在边界线外 51m 处满足 3 类标准，在边界线外 116m 处满足 2 类标准；夜间等效声级预测值在边界线 126m 处满足 4a 类，在边界线 126m 处满足 3 类标准，在边界线 291m 处满足 2 类标准。

运营中期，昼间等效声级预测值在本项目道路边界线 16m 处满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，在边界线外 71m 处满足 3 类标准，在边界线外 146m 处满足 2 类标准；夜间等效声级预测值在边界线 156m 处满足 4a 类，在边界线 156m 处满足 3 类标准，在边界线 371m 处满足 2 类标准。

运营远期，昼间等效声级预测值在本项目道路边界线 26m 处满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，在边界线外 81m 处满足 3 类标准，在边界线外 176m 处满足 2 类标准；夜间等效声级预测值在边界线 186m 处满足 4a 类，在边界线 186m 处满足 3 类标准，在边界线 451m 处满足 2 类标准。

②锦城路~开放大道

运营近期，昼间等效声级预测值在本项目道路边界线外 10m 处满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，在边界线外 60m 处满足 3 类标准，在边界线外 125m

处满足 2 类标准；夜间等效声级预测值在边界线 135m 处满足 4a 类，在边界线 135m 处满足 3 类标准，在边界线 305m 处满足 2 类标准。

运营中期，昼间等效声级预测值在本项目道路边界线外 20m 处满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，在边界线外 75m 处满足 3 类标准，在边界线外 155m 处满足 2 类标准；夜间等效声级预测值在边界线 165m 处满足 4a 类，在边界线 165m 处满足 3 类标准，在边界线 385m 处满足 2 类标准。

运营远期，昼间等效声级预测值在本项目道路边界线外 30m 处满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，在边界线外 85m 处满足 3 类标准，在边界线外 185m 处满足 2 类标准；夜间等效声级预测值在边界线 195m 处满足 4a 类，在边界线 195m 处满足 3 类标准，在边界线 460m 处满足 2 类标准。

③开放大道~范公路

运营近期，昼间等效声级预测值在本项目道路边界线内满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，在边界线外 26m 处满足 3 类标准，在边界线外 86m 处满足 2 类标准；夜间等效声级预测值在边界线 91m 处满足 4a 类，在边界线 91m 处满足 3 类标准，在边界线 201m 处满足 2 类标准。

运营中期，昼间等效声级预测值在本项目道路边界线外 6m 处满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，在边界线外 46m 处满足 3 类标准，在边界线外 111m 处满足 2 类标准；夜间等效声级预测值在边界线 116m 处满足 4a 类，在边界线 116m 处满足 3 类标准，在边界线 271m 处满足 2 类标准。

运营远期，昼间等效声级预测值在本项目道路边界线外 21m 处满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，在边界线外 71m 处满足 3 类标准，在边界线外 156m 处满足 2 类标准；夜间等效声级预测值在边界线 161m 处满足 4a 类，在边界线 161m 处满足 3 类标准，在边界线 406m 处满足 2 类标准

（2）开创路

运营近期，昼间等效声级预测值在本项目道路边界线内满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，在边界线内处满足 3 类标准，在边界线外 43m 处满足 2 类标准；夜间等效声级预测值在边界线内 48m 处满足 4a 类，在边界线 48m 处满足 3 类标准，在边界线 123m 处满足 2 类标准。

营近中期，昼间等效声级预测值在本项目道路边界线内满足《声环境质量标准》

(GB3096-2008) 4a 类标准, 在边界线 8m 处满足 3 类标准, 在边界线外 53m 处满足 2 类标准; 夜间等效声级预测值在边界线内 58m 处满足 4a 类, 在边界线 58m 处满足 3 类标准, 在边界线 158m 处满足 2 类标准。

营近远期, 昼间等效声级预测值在本项目道路边界线内满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准, 在边界线 18m 处满足 3 类标准, 在边界线外 58m 处满足 2 类标准; 夜间等效声级预测值在边界线内 73m 处满足 4a 类, 在边界线 73m 处满足 3 类标准, 在边界线 183m 处满足 2 类标准。

(3) 北环路

运营近期, 昼间等效声级预测值在本项目道路边界线内满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准, 在边界线外 70m 处满足 2 类标准, 在边界线外 200m 处满足 1 类标准; 夜间等效声级预测值在边界线内 75m 处满足 4a 类, 在边界线 200m 处满足 2 类标准, 在边界线 410m 处满足 1 类标准。

运营中期, 昼间等效声级预测值在本项目道路边界线内满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准, 在边界线外 85m 处满足 2 类标准, 在边界线外 205m 处满足 1 类标准; 夜间等效声级预测值在边界线内 95m 处满足 4a 类, 在边界线 225m 处满足 2 类标准, 在边界线 525m 处满足 1 类标准。

运营远期, 昼间等效声级预测值在本项目道路边界线内满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准, 在边界线外 100m 处满足 2 类标准, 在边界线外 225m 处满足 1 类标准; 夜间等效声级预测值在边界线内 115m 处满足 4a 类, 在边界线 265m 处满足 2 类标准, 在边界线 620m 处满足 1 类标准。

(4) 青年路

运营近期, 昼间等效声级预测值在本项目道路边界线内满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准, 在边界线外 59m 处满足 2 类标准, 在边界线外 129m 处满足 1 类标准; 夜间等效声级预测值在边界线内 69m 处满足 4a 类, 在边界线 139m 处满足 2 类标准, 在边界线 324m 处满足 1 类标准。

运营中期, 昼间等效声级预测值在本项目道路边界线内满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准, 在边界线外 69m 处满足 2 类标准, 在边界线外 149m 处满足 1 类标准; 夜间等效声级预测值在边界线内 79m 处满足 4a 类, 在边界线 169m 处满足 2 类标准, 在边界线 399m 处满足 1 类标准。

运营远期，昼间等效声级预测值在本项目道路边界线内满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准，在边界线外79m处满足2类标准，在边界线外169m处满足1类标准；夜间等效声级预测值在边界线内89m处满足4a类，在边界线194m处满足2类标准，在边界线459m处满足1类标准。

（5）匝道

①KC-A 匝道

运营近期，昼间等效声级预测值在本项目道路边界线内满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准，在边界线内满足3类标准，在边界线外6m处满足2类标准；夜间等效声级预测值在边界线内8m处满足4a类，在边界线8m处满足3类标准，在边界线33m处满足2类标准。

运营中期，昼间等效声级预测值在本项目道路边界线内满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准，在边界线内满足3类标准，在边界线外11m处满足2类标准；夜间等效声级预测值在边界线内12m处满足4a类，在边界线12m处满足3类标准，在边界线48m处满足2类标准。

运营远期，昼间等效声级预测值在本项目道路边界线内满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准，在边界线1m处满足3类标准，在边界线外14m处满足2类标准；夜间等效声级预测值在边界线内16m处满足4a类，在边界线16m处满足3类标准，在边界线58m处满足2类标准。

②KC-B 匝道

运营近期，昼间等效声级预测值在本项目道路边界线内满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准，在边界线内满足3类标准，在边界线外5m处满足2类标准；夜间等效声级预测值在边界线内6m处满足4a类，在边界线6m处满足3类标准，在边界线28m处满足2类标准。

运营中期，昼间等效声级预测值在本项目道路边界线内满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准，在边界线内满足3类标准，在边界线外8m处满足2类标准；夜间等效声级预测值在边界线内10m处满足4a类，在边界线10m处满足3类标准，在边界线40m处满足2类标准。

运营远期，昼间等效声级预测值在本项目道路边界线内满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准，在边界线内处满足3类标准，在边界线外11m处满足2

类标准；夜间等效声级预测值在边界线内 13m 处满足 4a 类，在边界线 15m 处满足 3 类标准，在边界线 49m 处满足 2 类标准。

③BH-E 匝道

运营近期，昼间等效声级预测值在本项目道路边界线内满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，在边界线 4m 处满足 2 类标准，在边界线外 23m 处满足 1 类标准；夜间等效声级预测值在边界线 5m 处满足 4a 类，在边界线 26m 处满足 2 类标准，在边界线 87m 处满足 1 类标准。

运营中期，昼间等效声级预测值在本项目道路边界线内满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，在边界线 8m 处满足 2 类标准，在边界线外 33m 处满足 1 类标准；夜间等效声级预测值在边界线 9m 处满足 4a 类，在边界线 37m 处满足 2 类标准，在边界线 101m 处满足 1 类标准。

运营远期，昼间等效声级预测值在本项目道路边界线内满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，在边界线 10m 处满足 2 类标准，在边界线 40m 处满足 1 类标准；夜间等效声级预测值在边界线 12m 处满足 4a 类，在边界线 45m 处满足 2 类标准，在边界线 110m 处满足 1 类标准。

④BH-F 匝道

运营近期，昼间等效声级预测值在本项目道路边界线内满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，在边界线 6m 处满足 2 类标准，在边界线外 28m 处满足 1 类标准；夜间等效声级预测值在边界线 7m 处满足 4a 类，在边界线 31m 处满足 2 类标准，在边界线 93m 处满足 1 类标准。

运营中期，昼间等效声级预测值在本项目道路边界线内满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，在边界线 10m 处满足 2 类标准，在边界线外 39m 处满足 1 类标准；夜间等效声级预测值在边界线 11m 处满足 4a 类，在边界线 44m 处满足 2 类标准，在边界线 109m 处满足 1 类标准。

运营远期，昼间等效声级预测值在本项目道路边界线内满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，在边界线 12m 处满足 2 类标准，在边界线 48m 处满足 1 类标准；夜间等效声级预测值在边界线 14m 处满足 4a 类，在边界线 54m 处满足 2 类标准，在边界线 120m 处满足 1 类标准。

⑤BH-G 匝道

运营近期，昼间等效声级预测值在本项目道路边界线内满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准，在边界线4m处满足2类标准，在边界线外21m处满足1类标准；夜间等效声级预测值在边界线5m处满足4a类，在边界线24m处满足2类标准，在边界线84m处满足1类标准。

运营中期，昼间等效声级预测值在本项目道路边界线内满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准，在边界线7m处满足2类标准，在边界线外31m处满足1类标准；夜间等效声级预测值在边界线8m处满足4a类，在边界线35m处满足2类标准，在边界线98m处满足1类标准。

运营远期，昼间等效声级预测值在本项目道路边界线内满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准，在边界线9m处满足2类标准，在边界线外38m处满足1类标准；夜间等效声级预测值在边界线11m处满足4a类，在边界线43m处满足2类标准，在边界线108m处满足1类标准。

⑥BE-H 匝道

运营近期，昼间等效声级预测值在本项目道路边界线内满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准，在边界线2m处满足2类标准，在边界线外18m处满足1类标准；夜间等效声级预测值在边界线3m处满足4a类，在边界线20m处满足2类标准，在边界线71m处满足1类标准。

运营中期，昼间等效声级预测值在本项目道路边界线内满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准，在边界线5m处满足2类标准，在边界线外26m处满足1类标准；夜间等效声级预测值在边界线6m处满足4a类，在边界线29m处满足2类标准，在边界线91m处满足1类标准。

运营远期，昼间等效声级预测值在本项目道路边界线内满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准，在边界线7m处满足2类标准，在边界线28m处满足1类标准；夜间等效声级预测值在边界线8m处满足4a类，在边界线36m处满足2类标准，在边界线99m处满足1类标准。

⑦QNS 匝道

运营近期，昼间等效声级预测值在本项目道路边界线内满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准，在边界线9m处满足2类标准，在边界线外38m处满足1类标准；夜间等效声级预测值在边界线11m处满足4a类，在边界线43m处满足2类标准。

准，在边界线 107m 处满足 1 类标准。

运营中期，昼间等效声级预测值在本项目道路边界线内满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，在边界线 14m 处满足 2 类标准，在边界线外 54m 处满足 1 类标准；夜间等效声级预测值在边界线 16m 处满足 4a 类，在边界线 60m 处满足 2 类标准，在边界线 128m 处满足 1 类标准。

运营远期，昼间等效声级预测值在本项目道路边界线内满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，在边界线 18m 处满足 2 类标准，在边界线外 66m 处满足 1 类标准；夜间等效声级预测值在边界线 21m 处满足 4a 类，在边界线 74m 处满足 2 类标准，在边界线 143m 处满足 1 类标准。

表 4.2-9 各道路交通噪声断面分布预测结果（a） 单位：dB(A)

路段		年份	时段	与道路中心线距离（m）									
				30	40	50	60	80	100	120	140	160	200
新业路	G204~锦城路	2024 年	昼间	69.7	68.3	67.1	66.2	64.5	62.8	61.2	60.0	59.1	57.6
			夜间	65.1	63.7	62.5	61.5	59.8	58.1	56.6	55.4	54.4	52.9
		2030 年	昼间	71.1	69.7	68.5	67.6	65.9	64.1	62.6	61.4	60.4	58.9
			夜间	66.4	65.0	63.8	62.9	61.2	59.4	57.9	56.7	55.8	54.2
		2038 年	昼间	72.1	70.7	69.5	68.6	66.9	65.2	63.6	62.4	61.5	60.0
			夜间	67.4	66.0	64.8	63.9	62.2	60.5	58.9	57.7	56.8	55.3
	锦城路~开放大道	2024 年	昼间	69.9	68.5	67.3	66.4	64.7	63.0	61.4	60.2	59.3	57.7
			夜间	65.2	63.8	62.6	61.7	60.0	58.3	56.8	55.6	54.6	53.1
		2030 年	昼间	71.2	69.9	68.7	67.7	66.1	64.3	62.8	61.6	60.6	59.1
			夜间	66.6	65.2	64.0	63.1	61.4	59.6	58.1	56.9	56.0	54.4
		2038 年	昼间	72.3	70.9	69.7	68.8	67.1	65.4	63.8	62.6	61.7	60.1
			夜间	67.6	66.2	65.0	64.1	62.4	60.7	59.1	57.9	57.0	55.5
	开放大道~范公路	2024 年	昼间	67.7	66.2	65.0	64.1	62.3	60.6	59.1	57.9	56.9	55.4
			夜间	63.0	61.6	60.4	59.4	57.7	55.9	54.4	53.3	52.3	50.8
		2030 年	昼间	69.4	68.0	66.7	65.8	64.0	62.2	60.7	59.5	58.6	57.1
			夜间	64.7	63.3	62.1	61.1	59.3	57.6	56.0	54.9	53.9	52.4
		2038 年	昼间	71.7	70.2	68.9	67.9	66.0	64.3	62.8	61.6	60.7	59.2
			夜间	66.9	65.5	64.2	63.2	61.3	59.5	58.1	56.9	56.0	54.5

表 4.2-9 开创路交通噪声断面分布预测结果（b） 单位：dB(A)

路段		年份	时段	与道路中心线距离（m）									
				30	40	50	60	80	100	120	140	160	200
开创路	新业路~KCK2	2024 年	昼间	65.0	63.8	62.8	61.5	59.0	57.3	56.1	55.1	54.2	52.8
			夜间	60.5	59.3	58.4	57.0	54.6	52.9	51.6	50.6	49.7	48.4
		2030 年	昼间	66.1	64.9	63.9	62.6	60.1	58.4	57.2	56.2	55.3	53.9
			夜间	61.7	60.5	59.6	58.3	55.8	54.1	52.8	51.8	51.0	49.6
		2038 年	昼间	66.8	65.6	64.6	63.3	60.8	59.2	57.9	56.9	56.0	54.6
			夜间	62.6	61.4	60.4	59.1	56.6	55.0	53.7	52.7	51.8	50.5

表 4.2-9 北环枢纽交通噪声断面分布预测结果 (c) 单位: dB(A)

路段		年份	时段	与道路中心线距离 (m)									
				30	40	50	60	80	100	120	140	160	200
北环枢纽	荣城路~范公路高架	2024 年	昼间	66.2	64.9	63.8	63.0	61.6	59.9	58.3	57.1	56.1	56.9
			夜间	61.7	60.4	59.4	58.5	57.1	55.4	53.8	52.6	51.6	52.4
		2030 年	昼间	67.6	66.3	65.2	64.4	62.9	61.3	59.7	58.4	57.4	58.2
			夜间	63.2	61.9	60.9	60.0	58.6	57.0	55.4	54.1	53.1	53.9
		2038 年	昼间	68.3	67.0	66.0	65.1	63.7	62.0	60.4	59.2	58.2	59.0
			夜间	64.2	62.9	61.9	61.0	59.6	57.9	56.3	55.1	54.1	54.9

表 4.2-9 青年路交通噪声断面分布预测结果 (d) 单位: dB(A)

路段		年份	时段	与道路中心线距离 (m)									
				30	40	50	60	80	100	120	140	160	200
青年路	创智路~宝兴路	2024 年	昼间	64.6	63.3	62.3	61.5	60.1	58.5	56.9	55.6	54.6	53.0
			夜间	60.2	58.9	57.9	57.1	55.7	54.1	52.5	51.2	50.2	48.6
		2030 年	昼间	65.7	64.4	63.4	62.5	61.2	59.6	57.9	56.7	55.7	54.1
			夜间	61.4	60.1	59.1	58.3	56.9	55.3	53.7	52.4	51.4	49.8
		2038 年	昼间	66.4	65.1	64.1	63.2	61.9	60.2	58.6	57.4	56.4	54.8
			夜间	62.3	61.0	60.0	59.1	57.8	56.2	54.5	53.3	52.3	50.7

表 4.2-9 交通噪声匝道断面分布预测结果 (e) 单位: dB(A)

路段		年份	时段	与道路中心线距离 (m)									
				5	10	20	30	60	100	120	140	160	200
开创路	KC-A 匝道	2024 年	昼间	63.4	60.4	57.4	55.6	52.5	49.6	48	46.7	45.7	44.1
			夜间	58.8	55.9	52.9	51.1	48	45.1	43.4	42.2	41.2	39.6
		2030 年	昼间	64.8	61.8	58.8	57	53.9	51	49.4	48.1	47.1	45.5
			夜间	60.2	57.3	54.3	52.5	49.4	46.5	44.9	43.6	42.6	41
		2038 年	昼间	65.6	62.6	59.6	57.8	54.8	51.8	50.2	49	47.9	46.3
			夜间	61.1	58.1	55.1	53.3	50.2	47.3	45.7	44.4	43.4	41.8
	KC-B 匝道	2024 年	昼间	62.7	59.7	56.7	54.9	51.8	48.9	47.3	46	45	43.4
			夜间	58.1	55.2	52.2	50.4	47.3	44.4	42.8	41.5	40.5	38.9
		2030 年	昼间	64.1	61.1	58.1	56.3	53.2	50.3	48.7	47.4	46.4	44.8
			夜间	59.6	56.6	53.6	51.8	48.7	45.8	44.2	42.9	41.9	40.3
		2038 年	昼间	64.9	61.9	58.9	57.1	54.1	51.1	49.5	48.3	47.2	45.6
			夜间	60.4	57.4	54.4	52.6	49.5	46.6	45	43.7	42.7	41.1
北环	BH-E 匝道	2024 年	昼间	62.4	59.5	56.4	54.7	51.6	48.7	47	45.8	44.8	43.2

枢纽	路段	年份	时段	与道路中心线距离（m）									
				5	10	20	30	60	100	120	140	160	200
			夜间	57.9	54.9	51.9	50.1	47.1	44.1	42.5	41.3	40.2	38.6
		2030 年	昼间	63.8	60.8	57.8	56	53	50	48.4	47.2	46.1	44.5
			夜间	59.3	56.3	53.3	51.5	48.4	45.5	43.9	42.6	41.6	40
		2038 年	昼间	64.6	61.6	58.6	56.8	53.7	50.8	49.2	47.9	46.9	45.3
			夜间	60.1	57.1	54.1	52.3	49.2	46.3	44.7	43.4	42.4	40.8
	BH-F 匝道	2024 年	昼间	63.1	60.1	57.1	55.3	52.3	49.4	47.7	46.5	45.4	43.8
			夜间	58.6	55.6	52.6	50.8	47.7	44.8	43.2	41.9	40.9	39.3
		2030 年	昼间	64.5	61.5	58.5	56.7	53.7	50.7	49.1	47.9	46.8	45.2
			夜间	60	57	54	52.2	49.1	46.2	44.6	43.3	42.3	40.7
		2038 年	昼间	65.3	62.3	59.3	57.5	54.4	51.5	49.9	48.6	47.6	46
			夜间	60.8	57.8	54.8	53	49.9	47	45.4	44.1	43.1	41.5
	BH-G 匝道	2024 年	昼间	62.2	59.2	56.2	54.4	51.3	48.4	46.8	45.5	44.5	42.9
			夜间	57.6	54.7	51.7	49.9	46.8	43.9	42.3	41	40	38.4
		2030 年	昼间	63.6	60.6	57.6	55.8	52.7	49.8	48.2	46.9	45.9	44.3
			夜间	59	56.1	53.1	51.3	48.2	45.3	43.6	42.4	41.4	39.8
		2038 年	昼间	64.3	61.4	58.4	56.6	53.5	50.6	49	47.7	46.7	45.1
			夜间	59.8	56.9	53.8	52.1	49	46.1	44.4	43.2	42.2	40.6
	BH-H 匝道	2024 年	昼间	61.5	58.5	55.5	53.7	50.6	47.7	46.1	44.8	43.8	42.2
			夜间	56.9	54	51	49.2	46.1	43.2	41.6	40.3	39.3	37.7
		2030 年	昼间	62.9	59.9	56.9	55.1	52	49.1	47.5	46.2	45.2	43.6
			夜间	58.3	55.4	52.4	50.6	47.5	44.6	42.9	41.7	40.7	39.1
		2038 年	昼间	63.6	60.7	57.7	55.9	52.8	49.9	48.3	47	46	44.4
			夜间	59.1	56.2	53.1	51.4	48.3	45.4	43.7	42.5	41.5	39.9
青年路	QNS 匝道	2024 年	昼间	64.3	61.4	58.4	56.6	53.5	50.6	49	47.7	46.7	45.1
			夜间	59.8	56.9	53.8	52.1	49	46.1	44.4	43.2	42.2	40.6
		2030 年	昼间	65.8	62.8	59.8	58	54.9	52	50.4	49.1	48.1	46.5
			夜间	61.2	58.3	55.3	53.5	50.4	47.5	45.9	44.6	43.6	42
		2038 年	昼间	66.6	63.6	60.6	58.8	55.8	52.8	51.2	50	48.9	47.3
			夜间	62.1	59.1	56.1	54.3	51.2	48.3	46.7	45.4	44.4	42.8

表 4.2-10 新业路两侧主线区域达标情况（a）

路段		年份	时段	4a 类标准达标距离（m）		3 类标准达标距离（m）		2 类标准达标距离（m）	
				距离中心线	距离道路边界线	距离中心线	距离道路边界线	距离中心线	距离道路边界线
新业路	G204~锦城路	2024 年	昼间	30	6	75	51	140	116
			夜间	150	126	150	126	315	291
		2030 年	昼间	40	16	95	71	170	146
			夜间	180	156	180	156	395	371
		2038 年	昼间	50	26	105	81	200	176
			夜间	210	186	210	186	475	451
	锦城路~开放大道	2024 年	昼间	30	10	80	60	145	125
			夜间	155	135	155	135	325	305
		2030 年	昼间	40	20	95	75	175	155
			夜间	185	165	185	165	405	385
		2038 年	昼间	50	30	105	85	205	185
			夜间	215	195	215	195	480	460
	开放大道~范公路	2024 年	昼间	/	/	50	26	110	86
			夜间	115	91	115	91	225	201
		2030 年	昼间	30	6	70	46	135	111
			夜间	140	116	140	116	295	271
		2038 年	昼间	45	21	95	71	180	156
			夜间	185	161	185	161	430	406

表 4.2-10 开创路两侧主线区域达标情况（b）

路段		年份	时段	4a 类标准达标距离（m）		3 类标准达标距离（m）		2 类标准达标距离（m）	
				距离中心线	距离道路边界线	距离中心线	距离道路边界线	距离中心线	距离道路边界线
开创路	新业路~KCK2	2024 年	昼间	/	/	/	/	75	43
			夜间	80	48	80	48	155	123
		2030 年	昼间	/	/	40	8	85	53
			夜间	90	58	90	58	190	158
		2038 年	昼间	/	/	50	18	90	58
			夜间	105	73	105	73	215	183

表 4.2-10 北环路两侧主线区域达标情况 (c)

路段		年份	时段	4a 类标准达标距离 (m)		2 类标准达标距离 (m)		1 类标准达标距离 (m)	
				距离中心线	距离道路边界线	距离中心线	距离道路边界线	距离中心线	距离道路边界线
北环路	荣城路~范公路	2024 年	昼间	/		100	70	230	200
			夜间	105	75	230	200	440	410
		2030 年	昼间	/	/	115	85	235	205
			夜间	125	95	255	225	555	525
		2038 年	昼间	/	/	130	100	255	225
			夜间	145	115	295	265	650	620

表 4.2-10 青年路两侧主线区域达标情况 (d)

路段		年份	时段	4a 类标准达标距离 (m)		2 类标准达标距离 (m)		1 类标准达标距离 (m)	
				距离中心线	距离道路边界线	距离中心线	距离道路边界线	距离中心线	距离道路边界线
青年路	创智路~宝兴路	2024 年	昼间	/		85	59	155	129
			夜间	95	69	165	139	350	324
		2030 年	昼间	/	/	95	69	175	149
			夜间	105	79	195	169	425	399
		2038 年	昼间	/	/	105	79	195	169
			夜间	115	89	220	194	485	459

表 4.2-11 公路两侧匝道区域达标情况 (a)

路段		年份	时段	4a 类标准达标距离 (m)		3 类标准达标距离 (m)		2 类标准达标距离 (m)	
				距离中心线	距离道路边界线	距离中心线	距离道路边界线	距离中心线	距离道路边界线
开创路	KC-A 匝道	2024 年	昼间	/	/	/	/	11	6
			夜间	13	8	13	8	38	33
		2030 年	昼间	/	/	/	/	16	11
			夜间	17	12	17	12	53	48
		2038 年	昼间	/	/	6	1	19	14
			夜间	21	16	21	16	63	58
	KC-B 匝道	2024 年	昼间	/	/	/	/	10	5
			夜间	11	6	11	6	33	28
		2030 年	昼间	/	/	/	/	13	8
			夜间	15	10	15	10	45	40
		2038 年	昼间	/	/	/	/	16	11

路段	年份	时段	4a 类标准达标距离 (m)		3 类标准达标距离 (m)		2 类标准达标距离 (m)	
			距离中心线	距离道路边界线	距离中心线	距离道路边界线	距离中心线	距离道路边界线
		夜间	18	13	18	15	54	49

表 4.2-11 公路两侧匝道区域达标情况 (b)

路段		年份	时段	4a 类标准达标距离 (m)		2 类标准达标距离 (m)		1 类标准达标距离 (m)	
				距离中心线	距离道路边界线	距离中心线	距离道路边界线	距离中心线	距离道路边界线
北环枢纽	BH-E 匝道	2024 年	昼间	/	/	9	4	28	23
			夜间	10	5	31	26	92	87
		2030 年	昼间	/	/	13	8	38	33
			夜间	14	9	42	37	106	101
		2038 年	昼间	/	/	15	10	45	40
			夜间	17	12	50	45	115	110
	BH-F 匝道	2024 年	昼间	/	/	11	6	33	28
			夜间	12	7	36	31	98	93
		2030 年	昼间	/	/	15	10	44	39
			夜间	16	11	49	44	114	109
		2038 年	昼间	/	/	17	12	53	48
			夜间	19	14	59	54	125	120
	BH-G 匝道	2024 年	昼间	/	/	9	4	26	21
			夜间	10	5	29	24	89	84
		2030 年	昼间	/	/	12	7	36	31
			夜间	13	8	40	35	103	98
		2038 年	昼间	/	/	14	9	43	38
			夜间	16	11	48	43	113	108
	BH-H 匝道	2024 年	昼间	/	/	7	2	23	18
			夜间	8	3	25	20	76	71
		2030 年	昼间	/	/	10	5	31	26
			夜间	11	6	34	29	96	91
		2038 年	昼间	/	/	12	7	33	28
			夜间	13	8	41	36	104	99

表 4.2-11 公路两侧匝道区域达标情况（c）

路段		年份	时段	4a 类标准达标距离（m）		2 类标准达标距离（m）		1 类标准达标距离（m）	
				距离中心线	距离道路边界线	距离中心线	距离道路边界线	距离中心线	距离道路边界线
青年路	QNS 匝道	2024 年	昼间	/	/	14	9	43	38
			夜间	16	11	48	43	112	107
		2030 年	昼间	/	/	19	14	59	54
			夜间	21	16	65	60	133	128
		2038 年	昼间	/	/	23	18	71	66
			夜间	26	21	79	74	148	143

表 4.2-12 敏感点声环境质量预测结果 单位：dB(A)

序号	敏感点名称	预测点桩号	路基高差/m	与中心线距离/m	距离最近边界线/m	声功能区	预测点高度/m	背景值		主线贡献值						辅道贡献值						匝道贡献值						其他道路贡献值						预测声级叠加值						
										2024 年		2030 年		2038 年		2024 年		2030 年		2038 年		2024 年		2030 年		2038 年		2024 年		2030 年		2038 年		2024 年		2030 年		2038 年		
								昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
N1	西袁五组	XYFK8+300	路基0.1	新业路 97	77	2 类	4.2	45.1	40.7							57.1	52.5	58.5	53.8	59.5	54.8												57.4	52.7	58.7	54.0	59.7	55.0		
N2-1	古河村 1	XYFK8+600	桥梁6.4	新业路 34、KC-A 匝道 55	14	4a 类	4.2	45.1	40.7	59.7	55.0	61.1	56.4	62.1	57.4	65.1	60.5	66.5	61.8	67.5	62.8	43.7	39.2	45.1	40.6	46.0	41.5	53.3	48.9	54.4	50.1	55.2	51.0	66.5	61.8	67.8	63.2	68.8	64.2	
N2-2				新业路 53、KC-A 匝道 70	33	2 类	4.2	45.1	40.7	59.1	54.5	60.5	55.8	61.5	56.8	61.2	56.6	62.6	57.9	63.6	58.9	43.4	38.9	44.8	40.3	45.7	41.1	53.3	48.8	54.4	50.0	55.1	50.9	63.8	59.2	65.2	60.5	66.2	61.5	
N3-1	古河村 2	XYFK9+100	桥梁10.7	新业路 30	10	4a 类	4.2	45.1	40.7	55.0	50.3	56.3	51.6	57.4	52.7	65.8	61.2	67.2	62.5	68.2	63.5													66.2	61.6	67.6	62.9	68.6	63.9	
N3-2				新业路 61	41	2 类	4.2	45.1	40.7	56.1	51.4	57.5	52.8	58.5	53.8	60.1	55.4	61.4	56.8	62.5	57.8													61.6	57.0	63.0	58.3	64.0	59.3	
N4-1	袁庄 1	XYFK9+600	桥梁12.8	新业路 35	20	4a 类	4.2	45.1	40.7	53.9	49.2	55.2	50.5	56.3	51.6	64.9	60.3	66.3	61.6	67.3	62.6													65.3	60.6	66.6	62.0	67.7	63.0	
N4-2				新业路 95	80	2 类	4.2	45.1	40.7	51.1	46.4	52.4	47.7	53.5	48.8	57.2	52.6	58.6	53.9	59.6	54.9													58.4	53.7	59.7	55.0	60.7	56.0	
N5-1	规划居住用地 1	XYFK11+400	桥梁11.6	新业路 55	32	4a 类	1.2	45.1	40.7	58.7	54.1	60.1	55.4	61.1	56.4	63.1	58.4	64.5	59.8	65.5	60.8													64.5	59.9	65.9	61.2	66.9	62.2	
N5-2		XYFK11+400		新业路 67	44	2 类	1.2	45.1	40.7	58.7	54.0	60.1	55.4	61.1	56.4	60.7	56.1	62.1	57.4	63.1	58.4													62.9	58.3	64.3	59.6	65.3	60.6	
N6-1	规划居住用地 2	KCK1+100	桥梁7.8	开创路 42	6	4a 类	1.2	45.1	40.7	56.4	52.0	57.5	53.2	58.2	54.0	55.5	50.9	56.7	52.2	57.5	53.1													59.2	54.7	60.3	55.9	61.0	56.7	
N6-2		KCK1+100	桥梁7.8	开创路 82	46	2 类	1.2	45.1	40.7	56.2	51.7	57.3	52.9	58.0	53.8	48.6	44.1	49.8	45.3	50.7	46.2													57.2	52.7	58.2	53.8	58.9	54.7	
N7-1	袁河家园安置房	KCK1+500	路基0.1	开创路 58	28	4a 类	4.2	45.1	40.7							59.5	55.0	60.6	56.3	61.3	57.1													59.5	55.0	60.6	56.3	61.3	57.1	
							10.2	45.1	40.7								61.6	57.2	62.7	58.4	63.4	59.2													61.6	57.2	62.7	58.4	63.4	59.2
							16.2	45.1	40.7								62.1	57.6	63.2	58.9	63.9	59.7													62.1	57.6	63.2	58.9	63.9	59.7
							28.2	45.1	40.7								61.8	57.3	62.9	58.6	63.6	59.4													61.8	57.3	62.9	58.6	63.6	59.4
							52.2	45.1	40.7								61.0	56.5	62.1	57.7	62.8	58.6													61.0	56.5	62.1	57.7	62.8	58.6
							79.2	45.1	40.7								59.9	55.5	61.0	56.7	61.7	57.5													59.9	55.5	61.0	56.7	61.7	57.5
N7-2		KCK1+500		开创路 98	68	2 类	4.2	45.1	40.7								56.2	51.7	57.3	52.9	58.0	53.8													56.2	51.7	57.3	52.9	58.0	53.8
							10.2	45.1	40.7								57.4	52.9	58.5	54.1	59.2	55.0													57.4	52.9	58.5	54.1	59.2	55.0
							16.2	45.1	40.7								58.5	54.0	59.6	55.3	60.3	56.1													58.5	54.0	59.6	55.3	60.3	56.1
							28.2	45.1	40.7								59.7	55.2	60.8	56.5	61.5	57.3													59.7	55.2	60.8	56.5	61.5	57.3
							52.2	45.1	40.7								59.3	54.9	60.4	56.1	61.1	56.9													59.3	54.9	60.4	56.1	61.1	56.9
							79.2	45.1	40.7								58.7	54.3	59.9	55.5	60.6	56.4													58.7	54.3	59.9	55.5	60.6	56.4
N8-1	桂语江南西园	KCK1+600	路基0.1	开创路 52	22	4a 类	4.2	45.1	40.7							60.3	55.8	61.4	57.0	62.1	57.9													60.3	55.8	61.4	57.0	62.1	57.9	
							10.2	45.1	40.7								62.7	58.2	63.8	59.4	64.5	60.3													62.7	58.2	63.8	59.4	64.5	60.3
							16.2	45.1	40.7								62.6	58.1	63.7	59.3	64.4	60.2													62.6	58.1	63.7	59.3	64.4	60.2
							28.2	45.1	40.7								62.2	57.7	63.3	59.0	64.0	59.8													62.2	57.7	63.3	59.0	64.0	59.8
							52.2	45.1	40.7								61.2	56.8	62.3	58.0	63.0	58.8													61.2	56.8	62.3	58.0	63.0	58.8

序号	敏感点名称	预测点桩号	路基高差/m	与中心线距离/m	距离最近边界线/m	声功能区	预测点高度/m	背景值		主线贡献值						辅道贡献值						匝道贡献值						其他道路贡献值						预测声级叠加值										
										2024 年		2030 年		2038 年		2024 年		2030 年		2038 年		2024 年		2030 年		2038 年		2024 年		2030 年		2038 年		2024 年		2030 年		2038 年						
								昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间					
N8-2		KCK1+600		开创路 85	55	2 类	4.2	45.1	40.7							57.0	52.6	58.1	53.8	58.8	54.6													57.0	52.6	58.1	53.8	58.8	54.6					
							10.2	45.1	40.7							58.4	53.9	59.5	55.2	60.2	56.0															58.4	53.9	59.5	55.2	60.2	56.0			
							16.2	45.1	40.7							59.7	55.2	60.8	56.5	61.5	57.3															59.7	55.2	60.8	56.5	61.5	57.3			
							28.2	45.1	40.7							60.3	55.8	61.4	57.1	62.1	57.9															60.3	55.8	61.4	57.1	62.1	57.9			
							52.2	45.1	40.7							59.8	55.4	60.9	56.6	61.6	57.4															59.8	55.4	60.9	56.6	61.6	57.4			
N9-1	四季新城小区	BHFK17+100	桥梁 7.5	北环路 60	25	4a 类	4.2	47.3	45.1	56.5	52.0	57.8	53.5	58.6	54.5	51.8	47.3	53.1	48.7	54.0	49.8															58.1	53.9	59.4	55.2	60.1	56.1			
							10.2	47.3	45.1	62.3	57.9	63.7	59.4	64.5	60.4	53.9	49.4	55.2	50.8	56.1	51.8																63.0	58.6	64.4	60.1	65.1	61.0		
							16.2	47.3	45.1	62.3	57.8	63.7	59.4	64.4	60.3	54.6	50.1	55.9	51.5	56.7	52.5																63.1	58.7	64.4	60.2	65.2	61.1		
							28.2	47.3	45.1	62.1	57.6	63.5	59.2	64.2	60.1	54.3	49.8	55.6	51.2	56.5	52.2																62.9	58.5	64.2	60.0	65.0	60.9		
							52.2	47.3	45.1	61.4	56.9	62.8	58.4	63.5	59.4	53.5	49.0	54.8	50.4	55.7	51.4																62.2	57.8	63.5	59.2	64.3	60.2		
N9-2		BHFK17+100		北环路 118	83	1 类	4.2	47.3	45.1	52.0	47.5	53.3	49.0	54.1	50.0	47.7	43.2	49.0	44.6	49.9	45.7																54.3	50.4	55.4	51.5	56.1	52.3		
							10.2	47.3	45.1	57.6	53.1	58.9	54.6	59.7	55.6	48.7	44.2	50.0	45.6	50.8	46.6																	58.4	54.2	59.7	55.5	60.4	56.4	
							16.2	47.3	45.1	58.5	54.1	59.9	55.6	60.6	56.5	49.6	45.1	50.9	46.5	51.8	47.6																	59.3	55.0	60.6	56.4	61.4	57.3	
							28.2	47.3	45.1	59.2	54.7	60.6	56.3	61.3	57.2	51.3	46.8	52.6	48.2	53.5	49.3																	60.1	55.8	61.4	57.2	62.1	58.1	
							52.2	47.3	45.1	59.0	54.5	60.3	56.0	61.1	57.0	51.2	46.7	52.5	48.2	53.4	49.2																	59.9	55.6	61.2	57.0	61.9	57.9	
N10-1	城北新村东区	BHFK17+400	桥梁 8.1	北环路 35	2	4a 类	4.2	55.5	50.2	58.2	53.7	59.6	55.3	60.3	56.2	56.1	51.6	57.4	53.0	58.3	54.1																61.5	56.9	62.6	58.1	63.2	58.9		
							10.2	56.3	51.5	64.7	60.3	66.1	61.8	66.9	62.8	56.9	52.5	58.3	53.9	59.1	54.9																		65.9	61.4	67.1	62.8	67.9	63.7
							16.2	57.2	53.0	64.7	60.2	66.0	61.7	66.8	62.7	56.7	52.2	58.0	53.6	58.9	54.7																		65.9	61.5	67.1	62.8	67.8	63.7
N10-2				北环路 90	55	2 类	4.2	51.3	48.2	53.6	49.1	55.0	50.7	55.7	51.6	53.0	48.5	54.3	49.9	55.2	50.9																	57.5	53.4	58.6	54.5	59.2	55.3	
							10.2	52.8	49.4	60.1	55.6	61.4	57.1	62.2	58.1	55.4	50.9	56.7	52.3	57.5	53.3																		61.9	57.6	63.1	58.9	63.8	59.8
							16.2	52.9	49.7	60.5	56.0	61.9	57.6	62.6	58.5	55.2	50.7	56.5	52.2	57.4	53.2																		62.2	57.9	63.4	59.2	64.1	60.0
N11	城北小区	BHFK17+150	路基 0.1	北环路 90	55	2 类	4.2	47.3	45.1	57.6	53.1	59.0	54.7	59.7	55.6	49.2	44.9	50.3	46.4	50.9	47.3																58.5	54.3	59.8	55.7	60.5	56.5		
							10.2	47.3	45.1	59.1	54.6	60.5	56.2	61.2	57.1	50.7	46.4	51.8	47.9	52.3	48.8																		59.9	55.6	61.2	57.0	61.9	57.9
							16.2	47.3	45.1	60.5	56.0	61.9	57.5	62.6	58.5	52.1	47.8	53.2	49.3	53.7	50.2																		61.2	56.9	62.5	58.4	63.2	59.3
N12-1	新河晨光小区	BHFK17+450	路基 0.1	北环路 300、开放大道 15	13	4a 类	4.2	55.5	50.2	43.5	39.0	44.8	40.5	45.6	41.5	42.6	38.2	44.0	39.6	44.8	40.6																56.0	50.8	56.1	51.0	56.2	51.2		
							10.2	56.3	51.5	48.1	43.7	49.5	45.2	50.3	46.1	43.0	38.5	44.3	39.9	45.2	41.0																		57.0	52.3	57.3	52.6	57.5	52.9
							16.2	57.2	53.0	48.5	44.0	49.9	45.6	50.6	46.5	43.4	38.9	44.7	40.3	45.5	41.3																		57.9	53.7	58.1	53.9	58.3	54.1
							31.2	57.2	53.0	52.4	47.9	53.7	49.4	54.5	50.4	44.2	39.7	45.5	41.2	46.4	42.2																		58.6	54.3	59.0	54.8	59.3	55.1
N12-2		BHFK17+390		北环路 300 开放大道 65	53	2 类	4.2	51.3	48.2	43.5	39.0	44.8	40.5	45.6	41.5	42.6	38.2	44.0	39.6	44.8	40.6																	52.4	49.1	52.8	49.4	53.0	49.6	
							10.2	52.8	49.4	48.1	43.7	49.5	45.2	50.3	46.1	43.0	38.5	44.3	39.9	45.2	41.0																		54.4	50.7	54.8	51.1	55.2	51.5
							16.2	52.9	49.7	48.5	44.0	49.9	45.6	50.6	46.5	43.4	38.9	44.7	40.3	45.5	41.3																		54.6	51.0	55.1	51.5	55.4	51.8
							31.2	52.9	49.7	52.4	47.9	53.7	49.4	54.5	50.4	44.2	39.7	45.5	41.2	46.4	42.2																		56.0	52.2	56.7	52.9	57.2	53.4
N13-1	盐湾七组	BHFK17+900	桥 梁 5.2	北环路 54	24	4a 类	4.2	50.1	42.3	62.3	57.9	63.7	59.4	64.5	60.3	55.6	51.1	56.9	52.5	57.8	53.5																63.4	58.8	64.7	60.3	65.4	61.2		
N13-2		BHFK17+900		北环路 122	92	1 类	4.2	50.1	42.3	56.0	51.5	57.3	53.0	58.1	54.0	50.7	46.2	52.0	47.6	52.9	48.7															57.9	53.0	59.0	54.4	59.7	55.3			

序号	敏感点名称	预测点桩号	路基高差/m	与中心线距离/m	距离最近边界线/m	声功能区	预测点高度/m	背景值		主线贡献值						辅道贡献值						匝道贡献值						其他道路贡献值						预测声级叠加值									
										2024 年		2030 年		2038 年		2024 年		2030 年		2038 年		2024 年		2030 年		2038 年		2024 年		2030 年		2038 年		2024 年		2030 年		2038 年					
								昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间				
N19-1	朗达壹号院	GNGK+600	桥梁10.9	青年路 58	28	4a 类	4.2	53.3	41.2	53.9	49.5	54.9	50.7	55.6	51.6	47.2	42.6	48.4	43.9	49.3	44.7														57.1	50.8	57.7	51.9	58.2	52.7			
							10.2	53.3	41.2	57.0	52.6	58.0	53.8	58.7	54.7	49.3	44.7	50.5	46.0	51.4	46.8																59.0	53.5	59.8	54.7	60.4	55.5	
							16.2	53.3	41.2	61.4	57.0	62.4	58.2	63.1	59.0	49.7	45.1	50.9	46.3	51.8	47.2																	62.2	57.3	63.2	58.5	63.8	59.4
							34.2	53.3	41.2	61.3	56.9	62.3	58.1	63.0	58.9	49.1	44.6	50.4	45.8	51.2	46.7																	62.1	57.2	63.0	58.4	63.7	59.2
							88.2	53.3	41.2	60.6	56.2	61.6	57.4	62.3	58.3	48.2	43.7	49.4	44.9	50.3	45.8																	61.5	56.6	62.4	57.7	63.0	58.6
N19-2		GNGK+600		青年路 90	60	2 类	4.2	53.3	41.2	59.3	54.9	60.3	56.1	61.0	57.0	43.6	39.0	44.8	40.3	45.7	41.1																60.4	55.2	61.2	56.4	61.8	57.2	
							10.2	53.3	41.2	59.4	55.0	60.4	56.2	61.1	57.0	44.8	40.2	46.0	41.4	46.9	42.3																	60.4	55.3	61.3	56.4	61.9	57.3
							16.2	53.3	41.2	59.4	55.0	60.4	56.2	61.1	57.0	45.9	41.3	47.1	42.6	48.0	43.4																	60.5	55.3	61.3	56.5	61.9	57.3
							34.2	53.3	41.2	59.3	54.9	60.4	56.1	61.0	57.0	47.0	42.5	48.3	43.7	49.1	44.6																	60.5	55.4	61.4	56.5	61.9	57.3
							88.2	53.3	41.2	59.0	54.6	60.1	55.8	60.7	56.7	46.6	42.1	47.8	43.3	48.7	44.2																	60.2	55.0	61.1	56.2	61.7	57.0
N20-1	荷塘月色	GNGK+680	桥梁11.4	青年路 41	11	4a 类	4.2	53.3	41.2	53.3	48.9	54.3	50.1	55.0	50.9	50.2	45.7	51.4	46.9	52.3	47.8																57.2	51.0	57.9	52.1	58.4	52.9	
							10.2	53.3	41.2	58.3	53.9	59.3	55.1	60.0	55.9	51.3	46.8	52.6	48.0	53.4	48.9																	60.1	54.8	60.9	56.0	61.5	56.8
							16.2	53.3	41.2	62.9	58.5	63.9	59.7	64.6	60.5	51.1	46.6	52.3	47.8	53.2	48.7																	63.6	58.8	64.5	60.0	65.2	60.9
							34.2	53.3	41.2	62.7	58.3	63.8	59.5	64.4	60.4	50.2	45.7	51.4	46.9	52.3	47.8																	63.4	58.6	64.3	59.8	65.0	60.7
							67.2	53.3	41.2	61.1	56.7	62.2	57.9	62.8	58.8	48.4	43.9	49.6	45.1	50.5	45.9																	62.0	57.1	62.9	58.2	63.5	59.1
							94.2	53.3	41.2	59.7	55.3	60.8	56.5	61.4	57.4	47.2	42.6	48.4	43.8	49.3	44.7																	60.8	55.7	61.7	56.9	62.3	57.7
N20-2		GNGK+680		青年路 100	70	2 类	4.2	53.3	41.2	52.7	48.3	53.8	49.5	54.4	50.4	43.5	39.0	44.8	40.2	45.6	41.1																56.3	49.5	56.8	50.6	57.2	51.3	
							10.2	53.3	41.2	54.6	50.2	55.6	51.4	56.3	52.2	44.7	40.2	46.0	41.4	46.8	42.3																	57.2	51.1	57.9	52.2	58.4	53.0
							16.2	53.3	41.2	58.9	54.5	59.9	55.7	60.6	56.6	45.9	41.3	47.1	42.5	48.0	43.4																	60.1	54.9	61.0	56.1	61.5	56.9
							34.2	53.3	41.2	58.9	54.5	59.9	55.7	60.6	56.5	47.0	42.5	48.3	43.7	49.1	44.6																	60.1	54.9	61.0	56.1	61.6	56.9
							67.2	53.3	41.2	58.5	54.1	59.5	55.3	60.2	56.1	46.4	41.9	47.7	43.1	48.5	44.0																	59.8	54.5	60.7	55.7	61.2	56.5
							94.2	53.3	41.2	57.9	53.5	59.0	54.7	59.6	55.6	45.8	41.3	47.0	42.5	47.9	43.4																	59.4	54.0	60.2	55.2	60.8	56.0
N21-1	悦隼时代花园	GNGK1+150	桥梁11.4	青年路 60	30	4a 类	1.2	53.3	41.2	53.1	48.7	54.1	49.9	54.8	50.7	45.7	41.2	46.9	42.4	47.8	43.3															56.5	50.0	57.1	51.1	57.6	51.8		
							7.2	53.3	41.2	55.9	51.5	56.9	52.7	57.6	53.5	48.0	43.5	49.2	44.7	50.1	45.6																	58.2	52.4	58.9	53.6	59.5	54.4
N21-2		GNGK1+150		青年路 90	60	2 类	1.2	53.3	41.2	52.0	47.6	53.0	48.8	53.7	49.6	43.5	38.9	44.7	40.2	45.6	41.0																55.9	48.9	56.4	50.0	56.8	50.7	
							7.2	53.3	41.2	54.4	50.0	55.4	51.2	56.1	52.0	44.9	40.3	46.1	41.5	47.0	42.4																	57.1	50.9	57.8	52.0	58.2	52.8
N22	规划安置小区	QNGK1+000	桥梁11	青年路 134	70	2 类	1.2	53.3	41.2	50.1	45.7	51.2	46.9	51.8	47.8	41.5	36.9	42.7	38.1	43.6	39.0														55.2	47.4	55.6	48.4	55.9	49.1			
N23-1	南夏村	GLK+400	桥梁10.3	青年路 125	116	4a 类	4.2	56.8	48.9	52.3	47.9	53.3	49.1	54.0	49.9																				58.1	51.4	58.4	52.0	58.6	52.5			
N23-2		GLK+400		青年路 160	120	1 类	4.2	56.8	48.9	50.4	46.0	51.4	47.2	52.1	48.0																			57.7	50.7	57.9	51.1	58.1	51.5				
N24-1	园梦小区	YWK2+620	桥梁9.3	青年路 62	32	4a 类	4.2	53.3	41.2	55.8	51.5	56.9	52.7	57.5	53.5	47.8	43.2	49.0	44.5	49.9	45.3															58.9	53.3	59.7	54.5	60.3	55.3		
							10.2	53.3	41.2	61.0	56.6	62.1	57.8	62.7	58.7	49.8	45.3	51.0	46.5	51.9	47.4																	62.4	57.5	63.4	58.7	64.0	59.5
							16.2	53.3	41.2	61.1	56.7	62.1	57.9	62.8	58.7	50.0	45.5	51.2	46.7	52.1	47.6																	62.5	57.7	63.5	58.9	64.2	59.7
N24-		YWK2		青年路 98	68	1 类	4.2	53.3	41.2	54.1	49.7	55.2	50.9	55.8	51.8	43.4	38.9	44.7	40.1	45.5	41.0														57.5	51.4	58.2	52.6	58.7	53.3			

序号	敏感点名称	预测点桩号	路基高差/m	与中心线距离/m	距离最近边界线/m	声功能区	预测点高度/m	背景值		主线贡献值						辅道贡献值						匝道贡献值						其他道路贡献值						预测声级叠加值							
										2024 年		2030 年		2038 年		2024 年		2030 年		2038 年		2024 年		2030 年		2038 年		2024 年		2030 年		2038 年		2024 年		2030 年		2038 年			
								昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
2		+620					10.2	53.3	41.2	59.0	54.6	60.0	55.8	60.7	56.6	44.6	40.0	45.8	41.3	46.7	42.1													60.5	55.3	61.4	56.5	62.0	57.3		
							16.2	53.3	41.2	59.0	54.6	60.0	55.8	60.7	56.7	45.7	41.1	46.9	42.4	47.8	43.2															60.6	55.5	61.5	56.7	62.1	57.5
N25	通银森林红郡	YWK2+620	桥梁9.3	青年路 124	94	1 类	4.2	53.3	41.2	52.5	48.1	53.5	49.3	54.2	50.1	43.4	38.8	44.6	40.1	45.5	40.9	50.4	45.9	51.8	47.3	52.7	48.1								56.7	50.2	57.3	51.3	57.8	52.0	
							10.2	53.3	41.2	58.0	53.6	59.1	54.8	59.7	55.7	44.5	40.0	45.7	41.2	46.6	42.1	52.0	47.5	53.4	48.9	54.3	49.8									59.7	54.4	60.6	55.6	61.2	56.4
							16.2	53.3	41.2	58.1	53.7	59.1	54.9	59.8	55.7	45.6	41.1	46.8	42.3	47.7	43.2	53.1	48.6	54.5	50.0	55.4	50.8									59.9	54.6	60.7	55.8	61.3	56.6
							34.2	53.3	41.2	58.0	53.6	59.1	54.8	59.7	55.7	46.9	42.4	48.1	43.6	49.0	44.5	48.2	43.7	49.6	45.1	50.5	45.9									60.1	54.8	61.0	56.0	61.6	56.8
							58.2	53.3	41.2	57.8	53.4	58.9	54.6	59.5	55.5	46.5	42.0	47.7	43.2	48.6	44.1	49.3	44.8	50.7	46.2	51.6	47.1									59.9	54.6	60.8	55.8	61.4	56.6
							82.2	53.3	41.2	57.5	53.1	58.5	54.3	59.2	55.2	46.0	41.5	47.2	42.7	48.1	43.6	50.4	45.9	51.8	47.3	52.6	48.1									59.6	54.3	60.5	55.5	61.1	56.3

表 4.2-13 敏感点声环境质量预测结果分析 单位：dB(A)

序号	敏感点名称	预测点桩号	路基高差/m	与中心线距离/m	距离最近边界线/m	声功能区	预测点高度/m	标准值		现状值		背景值		预测值						超标值						预测值-现状值					
								昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	2024 年		2030 年		2038 年		2024 年		2030 年		2038 年		2024 年		2030 年		2038 年	
														昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N1	西袁五组	XYFK8+300	路基 0.1	新业路 97	77	2 类	4.2	60.0	50.0	55.9	52.2	45.1	40.7	57.4	52.7	58.7	54.0	59.7	55.0	-	2.7	-	4.0	-	5.0	1.5	0.5	2.8	1.8	3.8	2.8
N2-1	古河村 1	XYFK8+600	桥梁 6.4	新业路 34、KC-A 匝道 55	14	4a 类	4.2	70.0	55.0	64.3	58.7	45.1	40.7	66.5	61.8	67.8	63.2	68.8	64.2	-	6.8	-	8.2	-	9.2	2.2	3.1	3.5	4.5	4.5	5.5
N2-2				新业路 53、KC-A 匝道 70	33	2 类	4.2	60.0	50.0	56.4	52.5	45.1	40.7	63.8	59.2	65.2	60.5	66.2	61.5	3.8	9.2	5.2	10.5	6.2	11.5	7.4	6.7	8.8	8.0	9.8	9.0
N3-1	古河村 2	XYFK9+100	桥梁 10.7	新业路 30	10	4a 类	4.2	70.0	55.0	64.4	58.8	45.1	40.7	66.2	61.6	67.6	62.9	68.6	63.9	-	6.6	-	7.9	-	8.9	1.8	2.8	3.2	6.2	4.2	7.2
N3-2				新业路 61	41	2 类	4.2	60.0	50.0	56.7	52.5	45.1	40.7	61.6	57.0	63.0	58.3	64.0	59.3	1.6	7.0	3.0	8.3	4.0	9.3	4.9	4.5	4.2	5.8	5.2	6.8
N4-1	袁庄 1	XYFK9+600	桥梁 12.8	新业路 35	20	4a 类	4.2	70.0	55.0	64.4	58.8	45.1	40.7	65.3	60.6	66.6	62.0	67.7	63.0	-	5.6	-	7.0	-	8.0	0.9	1.9	2.2	5.3	3.3	6.3
N4-2				新业路 95	80	2 类	4.2	60.0	50.0	56.7	52.5	45.1	40.7	58.4	53.7	59.7	55.0	60.7	56.0	-	3.7	-	5.0	0.7	6.0	1.7	1.2	0.9	2.5	1.9	3.5
N5-1	规划居住用地 1	XYFK11+400	桥梁 11.6	新业路 55	32	4a 类	1.2	70.0	55.0	64.4	58.8	45.1	40.7	64.5	59.9	65.9	61.2	66.9	62.2	-	4.9	-	6.2	-	7.2	0.1	1.1	1.5	4.5	2.5	5.5
N5-2		XYFK11+400		新业路 67	44	2 类	1.2	60.0	50.0	56.7	52.5	45.1	40.7	62.9	58.3	64.3	59.6	65.3	60.6	2.9	8.3	4.3	9.6	5.3	10.6	6.2	5.8	5.5	7.1	6.5	8.1
N6-1	规划居住用地 2	KCK1+100	桥梁 7.8	开创路 42	6	4a 类	1.2	70.0	55.0	56.4	52.5	45.1	40.7	59.2	54.7	60.3	55.9	61.0	56.7	-	-	-	0.9	-	1.7	2.8	2.2	3.9	3.4	4.6	4.2
N6-2		KCK1+100	桥梁 7.8	开创路 82	46	2 类	1.2	60.0	50.0	56.4	52.5	45.1	40.7	57.2	52.7	58.2	53.8	58.9	54.7	-	2.7	-	3.8	-	4.7	0.8	0.2	1.8	1.3	2.5	2.2
N7-1	袁河家园安置房	KCK1+500	路基 0.1	开创路 58	28	4a 类	4.2	70.0	55.0	56.4	52.5	45.1	40.7	59.5	55.0	60.6	56.3	61.3	57.1	-	0.2	-	1.4	-	2.2	5.9	5.4	7.0	6.6	7.7	7.4
							10.2	70.0	55.0	56.4	52.5	45.1	40.7	61.6	57.2	62.7	58.4	63.4	59.2	-	2.3	-	3.5	-	4.3	5.9	5.4	7.0	6.6	7.7	7.4
							16.2	70.0	55.0	56.4	52.5	45.1	40.7	62.1	57.6	63.2	58.9	63.9	59.7	-	2.7	-	3.9	-	4.8	5.9	5.4	7.0	6.6	7.7	7.4
							28.2	70.0	55.0	56.4	52.5	45.1	40.7	61.8	57.3	62.9	58.6	63.6	59.4	-	2.4	-	3.6	-	4.5	5.7	5.2	6.8	6.4	7.5	7.2
							52.2	70.0	55.0	56.4	52.5	45.1	40.7	61.0	56.5	62.1	57.7	62.8	58.6	-	1.6	-	2.8	-	3.6	5.0	4.4	6.1	5.6	6.8	6.5
							79.2	70.0	55.0	56.4	52.5	45.1	40.7	59.9	55.5	61.0	56.7	61.7	57.5	-	0.6	-	1.8	-	2.6	4.0	3.4	5.1	4.6	5.8	5.5
N7-2		KCK1+500		开创路 98	68	2 类	4.2	60.0	50.0	56.4	52.5	45.1	40.7	56.2	51.7	57.3	52.9	58.0	53.8	-	2.0	-	3.2	-	4.0	1.8	1.3	2.9	2.4	3.6	3.3
							10.2	60.0	50.0	56.4	52.5	45.1	40.7	57.4	52.9	58.5	54.1	59.2	55.0	-	3.2	-	4.3	-	5.1	3.0	2.4	4.1	3.6	4.8	4.5
							16.2	60.0	50.0	56.4	52.5	45.1	40.7	58.5	54.0	59.6	55.3	60.3	56.1	-	4.2	-	5.4	0.4	6.2	3.6	3.1	4.7	4.2	5.4	5.1
							28.2	60.0	50.0	56.4	52.5	45.1	40.7	59.7	55.2	60.8	56.5	61.5	57.3	-	5.4	0.9	6.6	1.6	7.4	3.5	3.0	4.6	4.2	5.3	5.0
							52.2	60.0	50.0	56.4	52.5	45.1	40.7	59.3	54.9	60.4	56.1	61.1	56.9	-	5.0	0.6	6.2	1.2	7.0	3.2	2.7	4.3	3.9	5.0	4.7
							79.2	60.0	50.0	56.4	52.5	45.1	40.7	58.7	54.3	59.9	55.5	60.6	56.4	-	4.5	-	5.7	0.7	6.5	2.7	2.2	3.8	3.4	4.5	4.2
N8-1	桂语江南西园	KCK1+600	路基 0.1	开创路 52	22	4a 类	4.2	70.0	55.0	56.4	52.5	45.1	40.7	60.3	55.8	61.4	57.0	62.1	57.9	-	0.9	-	2.1	-	3.0	6.4	5.8	7.5	7.0	8.2	7.9
							10.2	70.0	55.0	56.4	52.5	45.1	40.7	62.7	58.2	63.8	59.4	64.5	60.3	-	3.3	-	4.5	-	5.3	6.4	5.9	7.5	7.1	8.2	7.9
							16.2	70.0	55.0	56.4	52.5	45.1	40.7	62.6	58.1	63.7	59.3	64.4	60.2	-	3.2	-	4.4	-	5.2	6.4	5.8	7.5	7.0	8.2	7.9

序号	敏感点名称	预测点桩号	路基高差/m	与中心线距离/m	距离最近边界线/m	声功能区	预测点高度/m	标准值		现状值		背景值		预测值						超标值						预测值-现状值					
								昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	2024 年		2030 年		2038 年		2024 年		2030 年		2038 年		2024 年		2030 年		2038 年	
														昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N8-2		KCK1+600			55	2 类	28.2	70.0	55.0	56.4	52.5	45.1	40.7	62.2	57.7	63.3	59.0	64.0	59.8	-	2.8	-	4.0	-	4.9	6.2	5.6	7.3	6.8	8.0	7.7
							52.2	70.0	55.0	56.4	52.5	45.1	40.7	61.2	56.8	62.3	58.0	63.0	58.8	-	1.9	-	3.1	-	3.9	5.3	4.7	6.4	6.0	7.1	6.8
							4.2	60.0	50.0	56.4	52.5	45.1	40.7	57.0	52.6	58.1	53.8	58.8	54.6	-	2.8	-	4.0	-	4.8	2.9	2.4	4.0	3.6	4.7	4.4
							10.2	60.0	50.0	56.4	52.5	45.1	40.7	58.4	53.9	59.5	55.2	60.2	56.0	-	4.1	-	5.3	0.4	6.2	4.3	3.7	5.3	4.9	6.0	5.7
							16.2	60.0	50.0	56.4	52.5	45.1	40.7	59.7	55.2	60.8	56.5	61.5	57.3	-	5.4	0.9	6.6	1.6	7.4	4.2	3.7	5.3	4.9	6.0	5.7
N9-1	四季新城小区	BHFK17+100	桥梁 7.5	北环路 60	25	4a 类	28.2	60.0	50.0	56.4	52.5	45.1	40.7	60.3	55.8	61.4	57.1	62.1	57.9	0.4	6.0	1.5	7.2	2.2	8.0	4.2	3.6	5.2	4.8	5.9	5.6
							52.2	60.0	50.0	56.4	52.5	45.1	40.7	59.8	55.4	60.9	56.6	61.6	57.4	-	5.5	1.0	6.7	1.7	7.5	3.8	3.2	4.8	4.4	5.5	5.2
							4.2	60.0	50.0	55.6	50.4	47.3	45.1	58.1	53.9	59.4	55.2	60.1	56.1	-	3.9	-	5.2	0.1	6.1	2.5	3.5	3.8	4.8	4.5	5.7
							10.2	70.0	55.0	57.4	51.3	47.3	45.1	63.0	58.6	64.4	60.1	65.1	61.0	-	3.6	-	5.1	-	6.0	5.6	7.3	7.0	8.8	7.7	9.7
							16.2	70.0	55.0	58.6	53.4	47.3	45.1	63.1	58.7	64.4	60.2	65.2	61.1	-	3.7	-	5.2	-	6.1	4.5	5.3	5.8	6.8	6.6	7.7
N9-2		BHFK17+100	桥梁 7.5	北环路 118	83	1 类	28.2	70.0	55.0	58.4	53.2	47.3	45.1	62.9	58.5	64.2	60.0	65.0	60.9	-	3.5	-	5.0	-	5.9	4.5	5.3	5.8	6.8	6.6	7.7
							52.2	70.0	55.0	58.2	52.9	47.3	45.1	62.2	57.8	63.5	59.2	64.3	60.2	-	2.8	-	4.2	-	5.2	4.0	4.9	5.3	6.3	6.1	7.3
							4.2	55.0	45.0	50.8	41.7	47.3	45.1	54.3	50.4	55.4	51.5	56.1	52.3	-	5.4	0.4	6.5	1.1	7.3	3.5	8.7	4.7	9.8	5.3	10.6
							10.2	55.0	45.0	52.1	44.2	47.3	45.1	58.4	54.2	59.7	55.5	60.4	56.4	3.4	9.2	4.7	10.5	5.4	11.4	6.4	10.0	7.7	11.3	8.4	12.2
							16.2	55.0	45.0	53.3	45.4	47.3	45.1	59.3	55.0	60.6	56.4	61.4	57.3	4.3	10.0	5.6	11.4	6.4	12.3	6.0	9.6	7.3	11.0	8.1	11.9
N10-1	城北新村东区	BHFK17+400	桥梁 8.1	北环路 35	2	4a 类	28.2	55.0	45.0	55.3	46.7	47.3	45.1	60.1	55.8	61.4	57.2	62.1	58.1	5.1	10.8	6.4	12.2	7.1	13.1	4.8	9.1	6.1	10.5	6.8	11.4
							52.2	55.0	45.0	54.1	45.7	47.3	45.1	59.9	55.6	61.2	57.0	61.9	57.9	4.9	10.6	6.2	12.0	6.9	12.9	5.8	9.9	7.1	11.3	7.8	12.2
							4.2	70.0	55.0	55.5	50.2	55.5	50.2	61.5	56.9	62.6	58.1	63.2	58.9	-	1.9	-	3.1	-	3.9	6.0	6.7	7.1	7.9	7.7	8.7
							10.2	70.0	55.0	56.3	51.5	56.3	51.5	65.9	61.4	67.1	62.8	67.9	63.7	-	6.4	-	7.8	-	8.7	9.7	9.9	10.9	11.3	11.6	12.2
							16.2	70.0	55.0	57.2	53.0	57.2	53.0	65.9	61.5	67.1	62.8	67.8	63.7	-	6.5	-	7.8	-	8.7	8.7	8.5	9.9	9.8	10.6	10.7
N10-2				北环路 90	55	2 类	4.2	60.0	50.0	51.3	48.2	51.3	48.2	57.5	53.4	58.6	54.5	59.2	55.3	-	3.4	-	4.5	-	5.3	6.2	5.2	7.3	6.3	7.9	7.1
							10.2	60.0	50.0	52.8	49.4	52.8	49.4	61.9	57.6	63.1	58.9	63.8	59.8	1.9	7.6	3.1	8.9	3.8	9.8	9.2	8.2	10.4	9.5	11.1	10.4
							16.2	60.0	50.0	52.9	49.7	52.9	49.7	62.2	57.9	63.4	59.2	64.1	60.0	2.2	7.9	3.4	9.2	4.1	10.0	9.3	8.2	10.5	9.5	11.2	10.3
							4.2	60.0	50.0	50.8	41.7	47.3	45.1	58.5	54.3	59.8	55.7	60.5	56.5	-	4.3	-	5.7	0.5	6.5	7.7	12.6	9.0	14.0	9.7	14.8
							10.2	60.0	50.0	52.1	44.2	47.3	45.1	59.9	55.6	61.2	57.0	61.9	57.9	-	5.6	1.2	7.0	1.9	7.9	7.8	11.4	9.1	12.8	9.8	13.7
N11	城北小区	BHFK17+150	路基 0.1	北环路 90	55	2 类	16.2	60.0	50.0	53.3	45.4	47.3	45.1	61.2	56.9	62.5	58.4	63.2	59.3	1.2	6.9	2.5	8.4	3.2	9.3	7.9	11.5	9.2	13.0	9.9	13.9
							4.2	70.0	55.0	55.5	50.2	55.5	50.2	56.0	50.8	56.1	51.0	56.2	51.2	-	-	-	-	-	-	0.5	0.6	0.6	0.8	0.7	1.0
							10.2	70.0	55.0	56.3	51.5	56.3	51.5	57.0	52.3	57.3	52.6	57.5	52.9	-	-	-	-	-	-	0.8	0.9	1.1	1.2	1.2	1.4
							16.2	70.0	55.0	57.2	53.0	57.2	53.0	57.9	53.7	58.1	53.9	58.3	54.1	-	-	-	-	-	-	0.7	0.7	0.9	0.9	1.1	1.1
							31.2	70.0	55.0	57.2	53.0	57.2	53.0	58.6	54.3	59.0	54.8	59.3	55.1	-	-	-	-	-	0.1	1.4	1.3	1.8	1.8	2.1	2.1
N12-1	新河晨光小区	BHFK17+450	路基 0.1	北环路 300、开放大道 15	13	4a 类	4.2	60.0	50.0	51.3	48.2	51.3	48.2	52.4	49.1	52.8	49.4	53.0	49.6	-	-	-	-	-	-	1.1	0.9	1.5	1.2	1.7	1.4
							10.2	60.0	50.0	52.8	49.4	52.8	49.4	54.4	50.7	54.8	51.1	55.2	51.5	-	0.7	-	1.1	-	1.5	1.6	1.3	2.1	1.7	2.4	2.1
							16.2	60.0	50.0	53.3	45.4	47.3	45.1	61.2	56.9	62.5	58.4	63.2	59.3	1.2	6.9	2.5	8.4	3.2	9.3	7.9	11.5	9.2	13.0	9.9	13.9
							4.2	70.0	55.0	55.5	50.2	55.5	50.2	56.0	50.8	56.1	51.0	56.2	51.2	-	-	-	-	-	-	0.5	0.6	0.6	0.8	0.7	1.0
							10.2	70.0	55.0	56.3	51.5	56.3	51.5	57.0	52.3	57.3	52.6	57.5	52.9	-	-	-	-	-	-	0.8	0.9	1.1	1.2	1.2	1.4
N12-2		BHFK17+390		北环路 300 开放大道 65	53	2 类	4.2	60.0	50.0	51.3	48.2	51.3	48.2	52.4	49.1	52.8	49.4	53.0	49.6	-	-	-	-	-	-	1.1	0.9	1.5	1.2	1.7	1.4
							10.2	60.0	50.0	52.8	49.4	52.8	49.4	54.4	50.7	54.8	51.1	55.2	51.5	-	0.7	-	1.1	-	1.5	1.6	1.3	2.1	1.7	2.4	2.1
							16.2	60.0	50.0	53.3	45.4	47.3	45.1	61.2	56.9	62.5	58.4	63.2	59.3	1.2	6.9	2.5	8.4	3.2	9.3	7.9	11.5	9.2	13.0	9.9	13.9
							4.2	70.0	55.0	55.5	50.2	55.5	50.2	56.0	50.8	56.1	51.0	56.2	51.2	-	-	-	-	-	-	0.5	0.6	0.6	0.8	0.7	1.0
							10.2	70.0	55.0	56.3	51.5	56.3	51.5	57.0	52.3	57.3	52.6	57.5	52.9	-	-	-	-	-	-	0.8	0.9	1.1	1.2	1.2	1.4

序号	敏感点名称	预测点桩号	路基高差/m	与中心线距离/m	距离最近边界线/m	声功能区	预测点高度/m	标准值		现状值		背景值		预测值						超标值						预测值-现状值					
								昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	2024 年		2030 年		2038 年		2024 年		2030 年		2038 年		2024 年		2030 年		2038 年	
														昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
							16.2	60.0	50.0	52.9	49.7	52.9	49.7	54.6	51.0	55.1	51.5	55.4	51.8	-	1.0	-	1.5	-	1.8	1.7	1.3	2.2	1.8	2.5	2.1
							31.2	60.0	50.0	52.9	49.7	52.9	49.7	56.0	52.2	56.7	52.9	57.2	53.4	-	2.2	-	2.9	-	3.4	3.1	2.5	3.8	3.2	4.3	3.7
N13-1	盐湾七组	BHFK17+900	桥梁 5.2	北环路 54	24	4a类	4.2	70.0	55.0	55.2	49.4	50.1	42.3	63.4	58.8	64.7	60.3	65.4	61.2	-	3.8	-	5.3	-	6.2	8.2	9.4	9.5	10.9	10.2	11.8
N13-2		BHFK17+900		北环路 122	92	1类	4.2	55.0	45.0	54.3	48.3	50.1	42.3	57.9	53.0	59.0	54.4	59.7	55.3	2.9	8.0	4.0	9.4	4.7	10.3	3.6	4.7	4.7	6.1	5.4	7.0
N14-1	苏东翡翠城	BHFK18+300	桥梁 13	北环路 180、范公路 90	18	4a类	4.2	70.0	55.0	55.2	49.4	50.1	42.3	56.5	51.4	57.7	52.9	58.6	53.9	-	-	-	-	-	-	1.3	2.0	2.5	3.5	3.4	4.5
							10.2	70.0	55.0	57.5	51.6	50.1	42.3	60.2	55.5	61.8	57.2	62.8	58.3	-	0.5	-	2.2	-	3.3	2.7	3.9	4.3	5.6	5.3	6.7
							16.2	70.0	55.0	59.0	52.4	50.1	42.3	61.4	56.7	63.0	58.4	64.0	59.5	-	1.7	-	3.4	-	4.5	2.4	4.3	4.0	6.0	5.0	7.1
N14-2		BHFK18+300		北环路 220、范公路 110	80	1类	4.2	55.0	45.0	54.3	48.3	50.1	42.3	55.9	50.7	57.1	52.2	58.0	53.2	0.9	5.7	2.1	7.2	3.0	8.2	1.6	2.4	2.8	3.9	3.7	4.9
							10.2	55.0	45.0	55.4	50.7	50.1	42.3	59.0	54.1	60.5	55.8	61.5	56.9	4.0	9.1	5.5	10.8	6.5	11.9	3.6	3.4	5.1	5.1	6.1	6.2
							16.2	55.0	45.0	56.2	51.9	50.1	42.3	60.2	55.5	61.8	57.2	62.8	58.3	5.2	10.5	6.8	12.2	7.8	13.3	4.0	3.6	5.6	5.3	6.6	6.4
N15-1	红星爱琴海国际广场	FGK6+080	路基 0.1	范公路 65	30	4a类	4.2	70.0	55.0	55.2	49.4	50.1	42.3	56.6	51.6	58.4	53.5	59.6	54.8	-	-	-	-	-	-	1.4	2.2	3.2	4.1	4.4	5.4
							10.2	70.0	55.0	57.5	51.6	50.1	42.3	58.2	53.3	60.0	55.3	61.3	56.6	-	-	-	0.3	-	1.6	0.7	1.7	2.5	3.7	3.8	5.0
							16.2	70.0	55.0	59.0	52.4	50.1	42.3	59.1	54.2	61.0	56.3	62.2	57.6	-	-	-	1.3	-	2.6	0.1	1.8	2.0	3.9	3.2	5.2
							58.2	70.0	55.0	57.5	51.6	50.1	42.3	58.1	53.1	59.9	55.2	61.1	56.5	-	-	-	0.2	-	1.5	0.6	1.5	2.4	3.6	3.6	4.9
							100.2	70.0	55.0	55.2	49.4	50.1	42.3	56.9	51.8	58.7	53.8	59.8	55.1	-	-	-	-	-	0.1	1.7	2.4	3.5	4.4	4.6	5.7
N15-2		FGK6+020	路基 0.1	范公路 121	86	2类	4.2	60.0	50.0	50.1	42.3	50.1	42.3	54.0	48.5	55.4	50.2	56.4	51.4	-	-	-	0.2	-	1.4	4.0	6.2	5.4	7.9	6.4	9.1
							10.2	60.0	50.0	50.1	42.3	50.1	42.3	54.6	49.2	56.1	51.0	57.2	52.2	-	-	-	1.0	-	2.2	4.6	7.0	6.1	8.8	7.1	10.0
							16.2	60.0	50.0	50.1	42.3	50.1	42.3	55.2	49.9	56.8	51.8	57.9	53.1	-	-	-	1.8	-	3.1	5.2	7.7	6.8	9.5	7.9	10.8
							58.2	60.0	50.0	50.1	42.3	50.1	42.3	56.4	51.3	58.2	53.3	59.3	54.6	-	1.3	-	3.3	-	4.6	6.4	9.1	8.1	11.0	9.3	12.3
							100.2	60.0	50.0	50.1	42.3	50.1	42.3	55.9	50.7	57.6	52.6	58.7	53.9	-	0.7	-	2.6	-	3.9	5.8	8.5	7.5	10.4	8.6	11.6
N16-1	奥莱府邸	FGK5+780	路基 0.1	范公路 48	13	4a类	1.2	70.0	55.0	55.2	49.4	50.1	42.3	57.2	52.2	59.0	54.2	60.2	55.5	-	-	-	-	-	0.5	2.0	2.8	3.8	4.8	5.0	6.1
							7.2	70.0	55.0	57.5	51.6	50.1	42.3	59.6	54.8	61.5	56.8	62.8	58.2	-	-	-	1.8	-	3.2	2.1	3.2	4.0	5.2	5.3	6.6
							13.2	70.0	55.0	59.0	52.4	50.1	42.3	60.3	55.5	62.2	57.6	63.5	58.9	-	0.5	-	2.6	-	3.9	1.3	3.1	3.2	5.2	4.5	6.5
N16-2		FGK5+780	路基 0.1	范公路 87	42	2类	1.2	60.0	50.0	54.3	48.3	50.1	42.3	54.8	49.4	56.3	51.2	57.4	52.5	-	-	-	1.2	-	2.5	0.5	1.1	2.0	2.9	3.1	4.2
							7.2	60.0	50.0	50.1	42.3	50.1	42.3	55.8	50.6	57.4	52.5	58.6	53.7	-	0.6	-	2.5	-	3.7	5.7	8.3	7.4	10.2	8.5	11.5
							13.2	60.0	50.0	50.1	42.3	50.1	42.3	56.8	51.7	58.5	53.7	59.7	55.0	-	1.7	-	3.7	-	5.0	6.7	9.5	8.5	11.4	9.7	12.7
N17-1	袁家围子	FGK5+940	路基 0.1	范公路 106	71	4b类	4.2	70.0	55.0	58.2	56.2	58.2	56.2	59.3	56.8	59.8	57.2	60.3	57.5	-	1.8	-	2.2	-	2.5	1.1	0.6	1.6	1.0	2.1	1.3
N17-2		FGK5+960	路基 0.1	范公路 154	119	2类	4.2	60.0	50.0	55.1	51.3	55.1	51.3	56.4	52.4	57.1	53.0	57.6	53.5	-	2.4	-	3.0	-	3.5	1.3	1.1	2.0	1.7	2.5	2.2
N18-1	合景汇悦城	GNGK+400	桥梁 5.5	青年路 58	28	4a类	4.2	70.0	55.0	55.7	49.9	53.3	41.2	58.8	53.2	59.5	54.3	60.1	55.2	-	-	-	-	-	0.2	3.1	3.3	3.8	4.4	4.4	5.3
							10.2	70.0	55.0	57.1	52.3	53.3	41.2	62.2	57.3	63.1	58.5	63.7	59.3	-	2.3	-	3.5	-	4.3	5.1	5.0	6.0	6.2	6.6	7.0

序号	敏感点名称	预测点桩号	路基高差/m	与中心线距离/m	距离最近边界线/m	声功能区	预测点高度/m	标准值		现状值		背景值		预测值						超标值						预测值-现状值					
								昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	2024 年		2030 年		2038 年		2024 年		2030 年		2038 年		2024 年		2030 年		2038 年	
														昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N18-2	朗达壹号院	GNGK+400	桥梁 10.9	青年路 72	42	2 类	16.2	70.0	55.0	58.8	54.4	53.3	41.2	62.2	57.4	63.2	58.5	63.8	59.4	-	2.4	-	3.5	-	4.4	3.4	3.0	4.4	4.1	5.0	5.0
							34.2	70.0	55.0	58.3	54.1	53.3	41.2	62.0	57.1	63.0	58.3	63.6	59.1	-	2.1	-	3.3	-	4.1	3.7	3.0	4.7	4.2	5.3	5.0
							79.2	70.0	55.0	57.9	53.8	53.3	41.2	60.7	55.6	61.6	56.8	62.2	57.6	-	0.6	-	1.8	-	2.6	2.8	1.8	3.7	3.0	4.3	3.8
							4.2	60.0	50.0	54.2	48.4	53.3	41.2	61.2	56.2	62.1	57.4	62.7	58.2	1.2	6.2	2.1	7.4	2.7	8.2	7.0	7.8	7.9	9.0	8.5	9.8
							10.2	60.0	50.0	55.3	50.0	53.3	41.2	61.3	56.3	62.2	57.4	62.8	58.3	1.3	6.3	2.2	7.4	2.8	8.3	6.0	6.3	6.9	7.4	7.5	8.3
N19-1	朗达壹号院	GNGK+600	桥梁 10.9	青年路 58	28	4a 类	16.2	60.0	50.0	56.2	51.2	53.3	41.2	61.3	56.3	62.2	57.5	62.8	58.3	1.3	6.3	2.2	7.5	2.8	8.3	5.1	5.1	6.0	6.3	6.6	7.1
							34.2	60.0	50.0	55.8	50.8	53.3	41.2	61.2	56.2	62.1	57.4	62.7	58.2	1.2	6.2	2.1	7.4	2.7	8.2	5.4	5.4	6.3	6.6	6.9	7.4
							79.2	60.0	50.0	55.7	50.0	53.3	41.2	60.3	55.1	61.1	56.3	61.7	57.1	0.3	5.1	1.1	6.3	1.7	7.1	4.6	5.1	5.4	6.3	6.0	7.1
							4.2	70.0	55.0	55.7	49.9	53.3	41.2	57.1	50.8	57.7	51.9	58.2	52.7	-	-	-	-	-	-	1.4	0.9	2.0	2.0	2.5	2.8
							10.2	70.0	55.0	57.1	52.3	53.3	41.2	59.0	53.5	59.8	54.7	60.4	55.5	-	-	-	-	-	0.5	1.9	1.2	2.7	2.4	3.3	3.2
N19-2	朗达壹号院	GNGK+600	桥梁 10.9	青年路 90	60	2 类	16.2	70.0	55.0	58.8	54.4	53.3	41.2	62.2	57.3	63.2	58.5	63.8	59.4	-	2.3	-	3.5	-	4.4	3.4	2.9	4.4	4.1	5.0	5.0
							34.2	70.0	55.0	58.3	54.1	53.3	41.2	62.1	57.2	63.0	58.4	63.7	59.2	-	2.2	-	3.4	-	4.2	3.8	3.1	4.7	4.3	5.4	5.1
							88.2	70.0	55.0	57.9	53.8	53.3	41.2	61.5	56.6	62.4	57.7	63.0	58.6	-	1.6	-	2.7	-	3.6	3.7	2.8	4.6	3.9	5.2	4.8
							4.2	60.0	50.0	54.2	48.4	53.3	41.2	60.4	55.2	61.2	56.4	61.8	57.2	0.4	5.2	1.2	6.4	1.8	7.2	6.2	6.8	7.0	8.0	7.6	8.8
							10.2	60.0	50.0	55.3	50.0	53.3	41.2	60.4	55.3	61.3	56.4	61.9	57.3	0.4	5.3	1.3	6.4	1.9	7.3	5.1	5.3	6.0	6.4	6.6	7.3
N20-1	荷塘月色	GNGK+680	桥梁 11.4	青年路 41	11	4a 类	16.2	60.0	50.0	56.2	51.2	53.3	41.2	60.5	55.3	61.3	56.5	61.9	57.3	0.5	5.3	1.3	6.5	1.9	7.3	4.3	4.1	5.1	5.3	5.7	6.1
							34.2	60.0	50.0	55.8	50.8	53.3	41.2	60.5	55.4	61.4	56.5	61.9	57.3	0.5	5.4	1.4	6.5	1.9	7.3	4.7	4.6	5.6	5.7	6.1	6.5
							88.2	60.0	50.0	55.7	50.0	53.3	41.2	60.2	55.0	61.1	56.2	61.7	57.0	0.2	5.0	1.1	6.2	1.7	7.0	4.5	5.0	5.4	6.2	6.0	7.0
							4.2	70.0	55.0	55.7	49.9	53.3	41.2	57.2	51.0	57.9	52.1	58.4	52.9	-	-	-	-	-	-	1.5	1.1	2.2	2.2	2.7	3.0
							10.2	70.0	55.0	57.1	52.3	53.3	41.2	60.1	54.8	60.9	56.0	61.5	56.8	-	-	-	1.0	-	1.8	3.0	2.5	3.8	3.7	4.4	4.5
N20-2	荷塘月色	GNGK+680	桥梁 11.4	青年路 100	70	2 类	16.2	70.0	55.0	58.8	54.4	53.3	41.2	63.6	58.8	64.5	60.0	65.2	60.9	-	3.8	-	5.0	-	5.9	4.8	4.4	5.7	5.6	6.4	6.5
							34.2	70.0	55.0	58.3	54.1	53.3	41.2	63.4	58.6	64.3	59.8	65.0	60.7	-	3.6	-	4.8	-	5.7	5.1	4.5	6.0	5.7	6.7	6.6
							67.2	70.0	55.0	57.9	53.8	53.3	41.2	62.0	57.1	62.9	58.2	63.5	59.1	-	2.1	-	3.2	-	4.1	4.1	3.3	5.0	4.4	5.6	5.3
							94.2	70.0	55.0	57.7	53.5	53.3	41.2	60.8	55.7	61.7	56.9	62.3	57.7	-	0.7	-	1.9	-	2.7	3.1	2.2	4.0	3.4	4.6	4.2
							4.2	60.0	50.0	54.2	48.4	53.3	41.2	56.3	49.5	56.8	50.6	57.2	51.3	-	-	-	0.6	-	1.3	2.1	1.1	2.6	2.2	3.0	2.9
N21-1	悦隽时代花园	GNGK1+150	桥梁 11.4	青年路 60	30	4a 类	10.2	60.0	50.0	55.3	50.0	53.3	41.2	57.2	51.1	57.9	52.2	58.4	53.0	-	1.1	-	2.2	-	3.0	1.9	1.1	2.6	2.2	3.1	3.0
							16.2	60.0	50.0	56.2	51.2	53.3	41.2	60.1	54.9	61.0	56.1	61.5	56.9	0.1	4.9	1.0	6.1	1.5	6.9	3.9	3.7	4.8	4.9	5.3	5.7
							34.2	60.0	50.0	55.8	50.8	53.3	41.2	60.1	54.9	61.0	56.1	61.6	56.9	0.1	4.9	1.0	6.1	1.6	6.9	4.3	4.1	5.2	5.3	5.8	6.1
							67.2	60.0	50.0	55.7	50.0	53.3	41.2	59.8	54.5	60.7	55.7	61.2	56.5	-	4.5	0.7	5.7	1.2	6.5	4.1	4.5	5.0	5.7	5.5	6.5
							94.2	60.0	50.0	55.4	49.9	53.3	41.2	59.4	54.0	60.2	55.2	60.8	56.0	-	4.0	0.2	5.2	0.8	6.0	4.0	4.1	4.8	5.3	5.4	6.1
							1.2	70.0	55.0	55.7	49.9	53.3	41.2	56.5	50.0	57.1	51.1	57.6	51.8	-	-	-	-	-	-	0.8	0.1	1.4	1.2	1.9	1.9
							7.2	70.0	55.0	57.1	52.3	53.3	41.2	58.2	52.4	58.9	53.6	59.5	54.4	-	-	-	-	-	-	1.1	0.1	1.8	1.3	2.4	2.1

序号	敏感点名称	预测点桩号	路基高差/m	与中心线距离/m	距离最近边界线/m	声功能区	预测点高度/m	标准值		现状值		背景值		预测值						超标值						预测值-现状值					
								昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	2024 年		2030 年		2038 年		2024 年		2030 年		2038 年		2024 年		2030 年		2038 年	
														昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N21-2		GNGK1+150		青年路 90	60	2 类	1.2	60.0	50.0	54.2	48.4	53.3	41.2	55.9	48.9	56.4	50.0	56.8	50.7	-	-	-	-	-	0.7	1.7	0.5	2.2	1.6	2.6	2.3
							7.2	60.0	50.0	55.3	50.0	53.3	41.2	57.1	50.9	57.8	52.0	58.2	52.8	-	0.9	-	2.0	-	2.8	1.8	0.9	2.5	2.0	2.9	2.8
N22	规划安置小区	QNGK1+000	桥梁 11	青年路 134	104	2 类	1.2	60.0	50.0	53.3	41.2	53.3	41.2	55.2	47.4	55.6	48.4	55.9	49.1	-	-	-	-	-	-	1.9	6.3	2.3	7.2	2.6	7.9
N23-1	南夏村	GLK+400	桥梁 10.3	青年路 125	116	4a 类	4.2	70.0	55.0	56.8	48.9	56.8	48.9	58.1	51.4	58.4	52.0	58.6	52.5	-	-	-	-	-	-	1.3	2.5	1.6	3.1	1.8	3.6
N23-2		GLK+400		青年路 160	120	1 类	4.2	60.0	50.0	56.8	48.9	56.8	48.9	57.7	50.7	57.9	51.1	58.1	51.5	-	0.7	-	1.1	-	1.5	0.9	1.8	1.1	2.2	1.3	2.6
N24-1	园梦小区	YWK2+620	桥梁 9.3	青年路 62	32	4a 类	4.2	70.0	55.0	55.9	50.2	53.3	41.2	58.9	53.3	59.7	54.5	60.3	55.3	-	-	-	-	-	0.3	3.0	3.1	3.8	4.3	4.4	5.1
							10.2	70.0	55.0	57.2	51.5	53.3	41.2	62.4	57.5	63.4	58.7	64.0	59.5	-	2.5	-	3.7	-	4.5	5.2	6.0	6.2	7.2	6.8	8.0
							16.2	70.0	55.0	58.5	52.4	53.3	41.2	62.5	57.7	63.5	58.9	64.2	59.7	-	2.7	-	3.9	-	4.7	4.0	5.3	5.0	6.5	5.7	7.3
N24-2		YWK2+620		青年路 98	68	1 类	4.2	55.0	45.0	52.2	48.4	53.3	41.2	57.5	51.4	58.2	52.6	58.7	53.3	2.5	6.4	3.2	7.6	3.7	8.3	5.3	3.1	6.0	4.2	6.5	5.0
							10.2	55.0	45.0	53.5	49.2	53.3	41.2	60.5	55.3	61.4	56.5	62.0	57.3	5.5	10.3	6.4	11.5	7.0	12.3	7.0	6.1	7.9	7.3	8.5	8.1
							16.2	55.0	45.0	54.3	50.8	53.3	41.2	60.6	55.5	61.5	56.7	62.1	57.5	5.6	10.5	6.5	11.7	7.1	12.5	6.3	4.7	7.2	5.9	7.8	6.7
N25	通银森林红郡	YWK2+620	桥梁 9.3	青年路 124	94	1 类	4.2	55.0	45.0	55.8	49.9	53.3	41.2	56.7	50.2	57.3	51.3	57.8	52.0	1.7	5.2	2.3	6.3	2.8	7.0	0.9	0.3	1.5	1.4	2.0	2.1
							10.2	55.0	45.0	58.5	50.2	53.3	41.2	59.7	54.4	60.6	55.6	61.2	56.4	4.7	9.4	5.6	10.6	6.2	11.4	1.2	4.2	2.1	5.4	2.7	6.2
							16.2	55.0	45.0	59.3	52.6	53.3	41.2	59.9	54.6	60.7	55.8	61.3	56.6	4.9	9.6	5.7	10.8	6.3	11.6	0.6	2.0	1.4	3.2	2.0	4.0
							34.2	55.0	45.0	60.0	51.2	53.3	41.2	60.1	54.8	61.0	56.0	61.6	56.8	5.1	9.8	6.0	11.0	6.6	11.8	0.1	3.6	1.0	4.8	1.6	5.6
							58.2	55.0	45.0	59.0	50.6	53.3	41.2	59.9	54.6	60.8	55.8	61.4	56.6	4.9	9.6	5.8	10.8	6.4	11.6	0.9	4.0	1.8	5.2	2.4	6.0
							82.2	55.0	45.0	58.1	50.2	53.3	41.2	59.6	54.3	60.5	55.5	61.1	56.3	4.6	9.3	5.5	10.5	6.1	11.3	1.5	4.1	2.4	5.3	3.0	6.1

注： “-”表示达标。

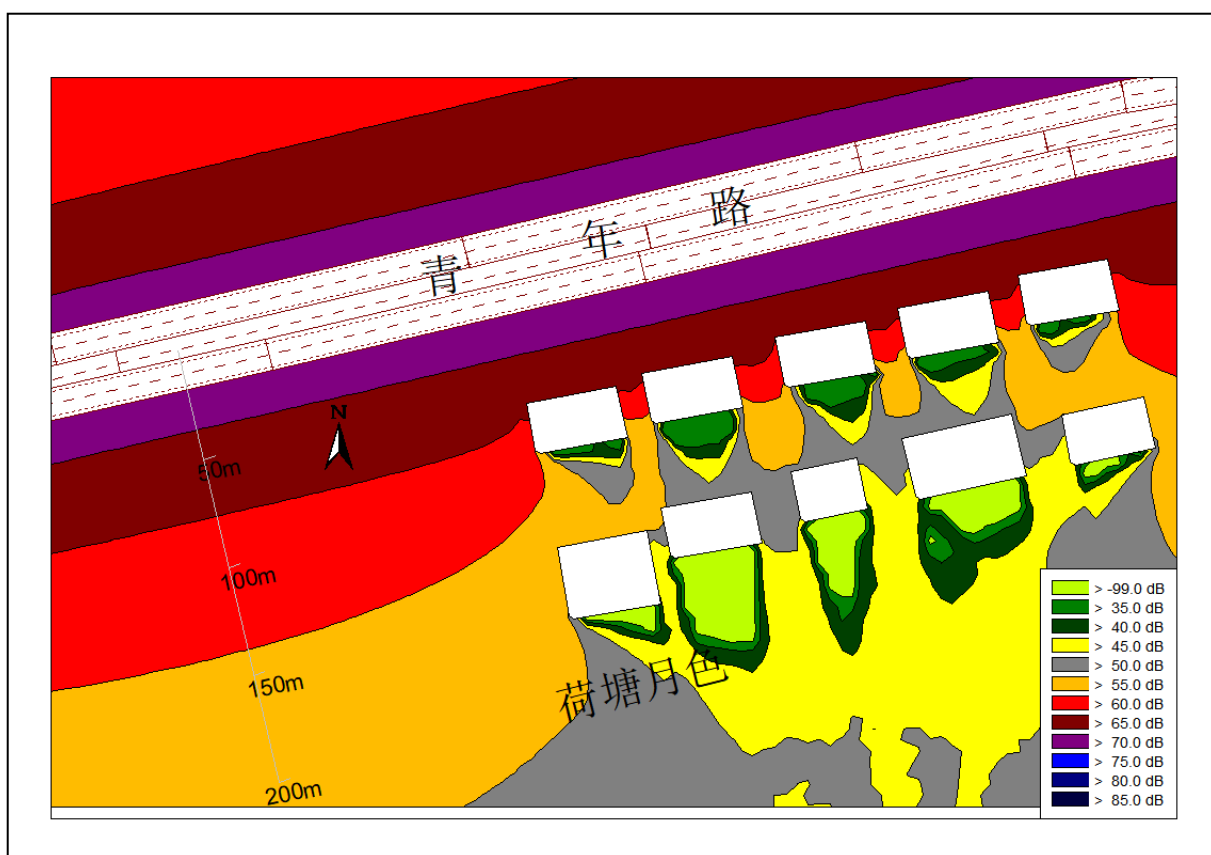
(3) 敏感点声环境质量预测与分析

声环境敏感点处噪声超标情况统计见表 4.2-14。本项目沿线声环境敏感点总数为 25 处，其中 20 处执行 4a 类标准，1 处执行 4b 类标准，19 处执行 2 类标准，6 处执行 1 类标准。

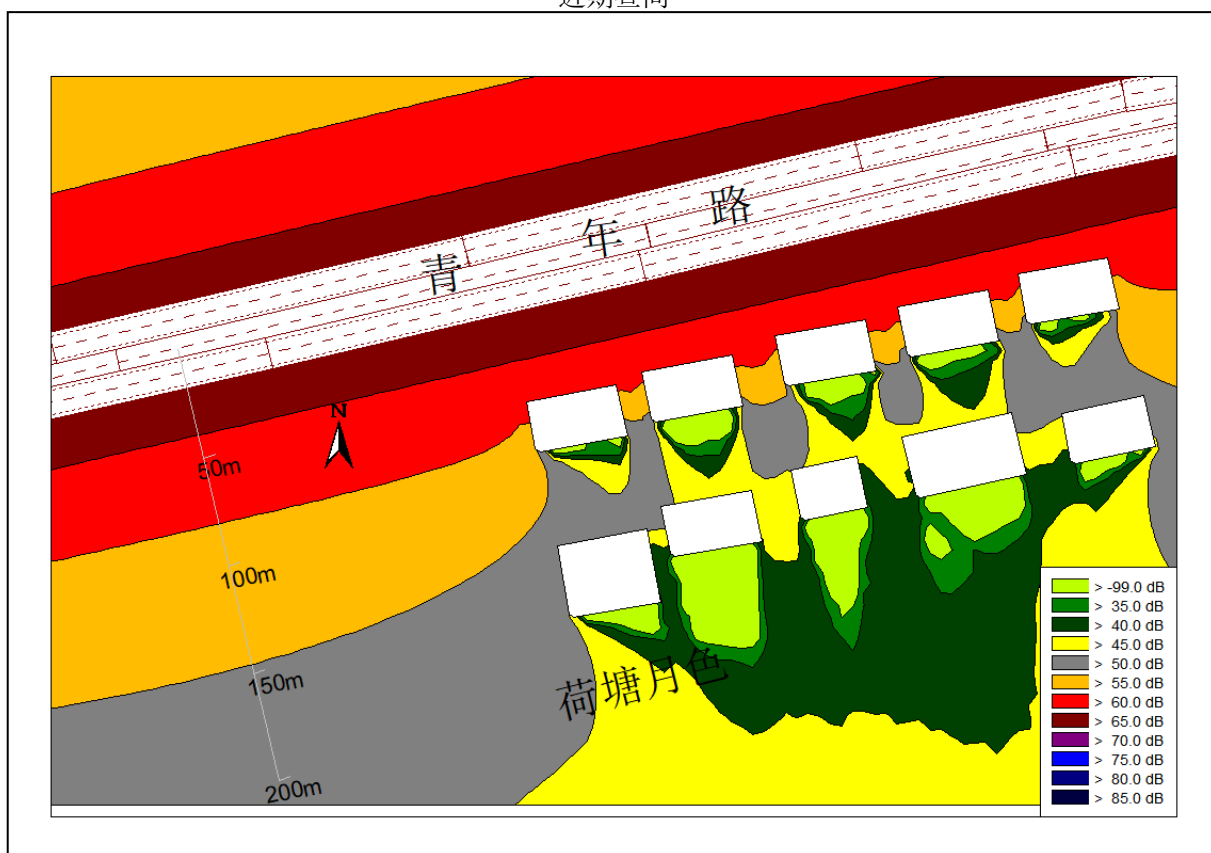
根据预测结果，在执行 4a 类标准的敏感点中，营运期敏感点中期噪声预测值昼间未超标，夜间最大为 64.4dB(A)，夜间最大超标 8.2dB(A)。在执行 4b 类标准的敏感点中，营运期敏感点中期噪声预测值昼间未超标，夜间最大为 57.2dB(A)，最大超标 2.2dB(A)。在执行 2 类标准的敏感点中，敏感点营运期中期噪声预测值昼间最大值 65.2dB(A)，最大超标 5.2dB(A)，夜间最大为 60.5dB(A)，夜间最大超标 10.5dB(A)；在执行 1 类标准的敏感点中，敏感点营运期中期噪声预测值昼间最大为 61.8dB(A)，超标 6.8dB(A)，夜间最大为 57.2dB(A)，超标 12.2dB(A)。

表 4.2-14 拟建项目评价范围内敏感点噪声超标情况统计表

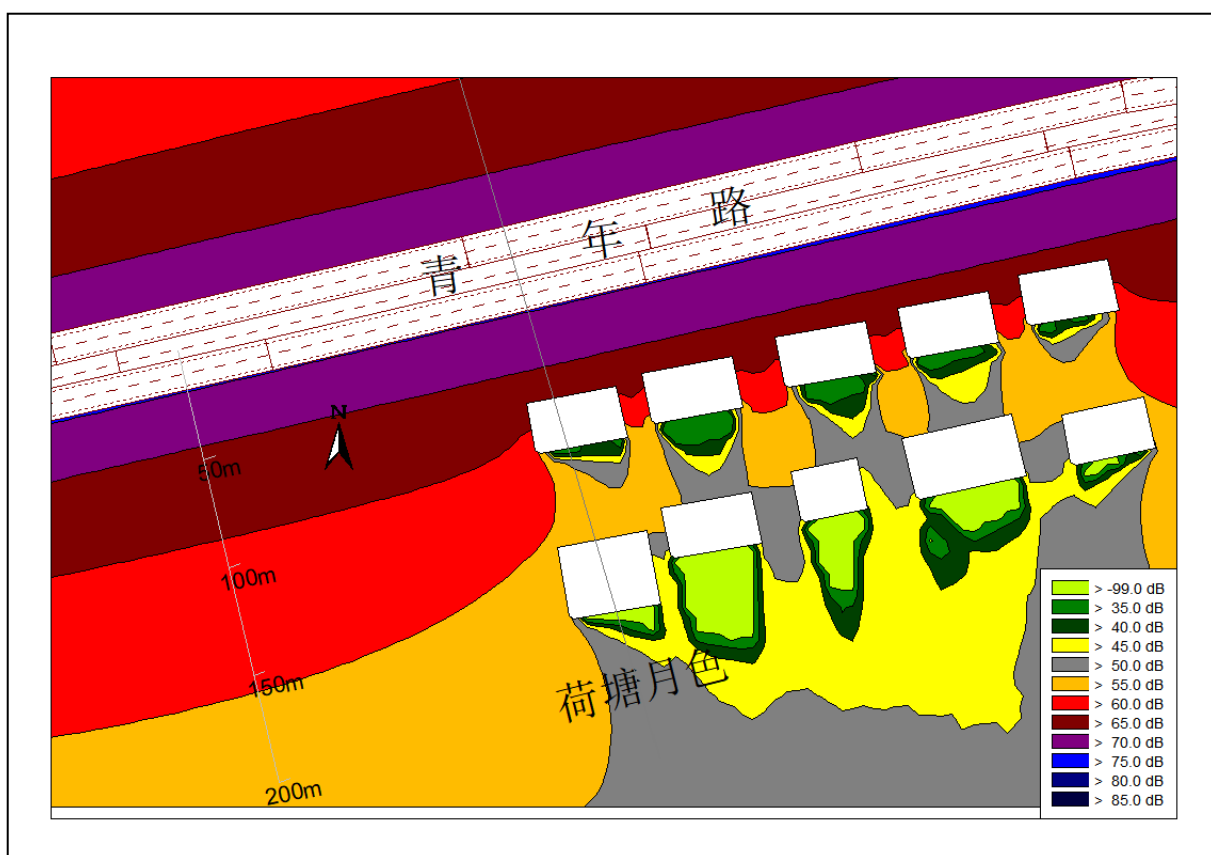
执行标准	敏感点总数	时段	超标敏感点数量（处）			最大超标量（dB(A)）		
			近期	中期	远期	近期	中期	远期
4a 类	20	昼间	/	/	1	/	/	0.1
		夜间	15	17	18	6.8	8.2	9.2
4b 类	1	昼间	/	/	/	/	/	/
		夜间	1	1	1	1.8	2.2	2.5
2 类	19	昼间	9	10	11	3.8	5.2	6.2
		夜间	18	18	18	9.2	10.5	11.5
1 类	6	昼间	5	5	5	5.6	6.8	7.8
		夜间	6	6	6	10.8	12.2	13.3



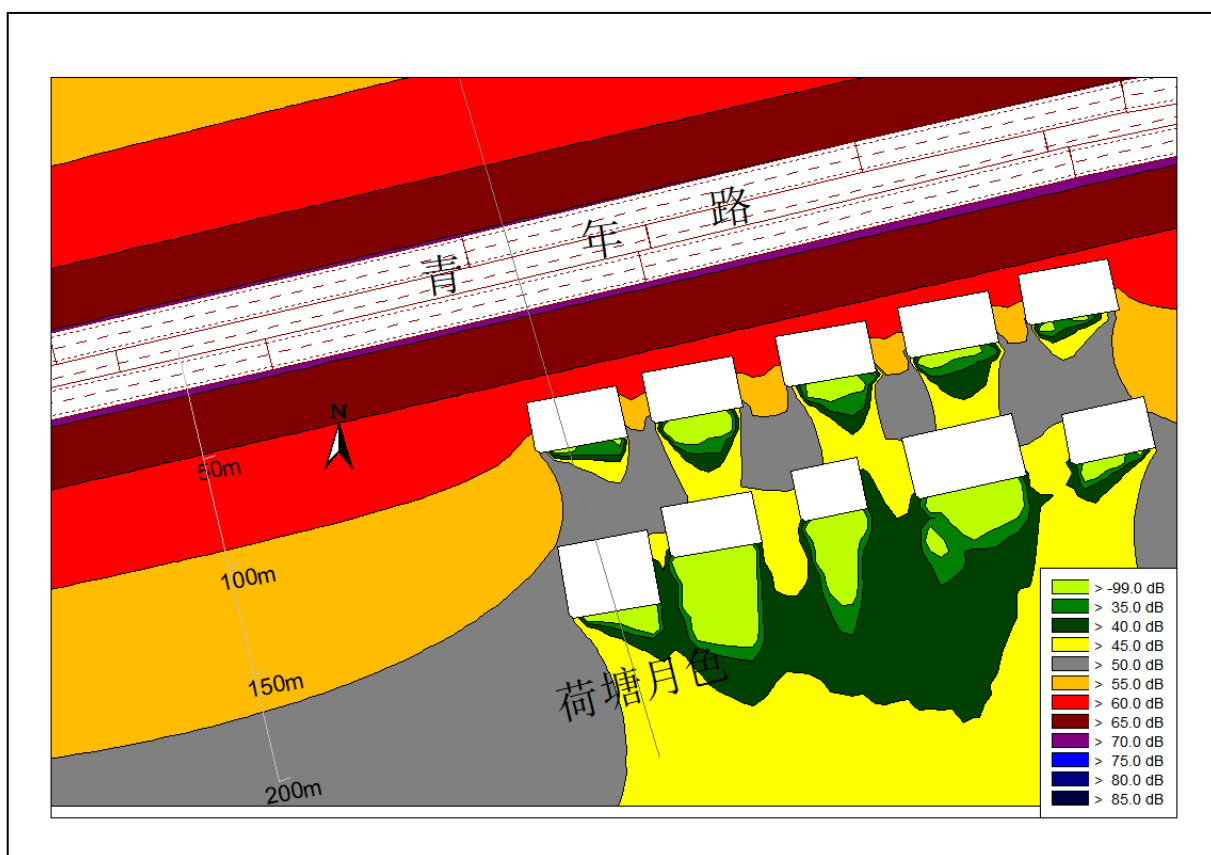
近期昼间



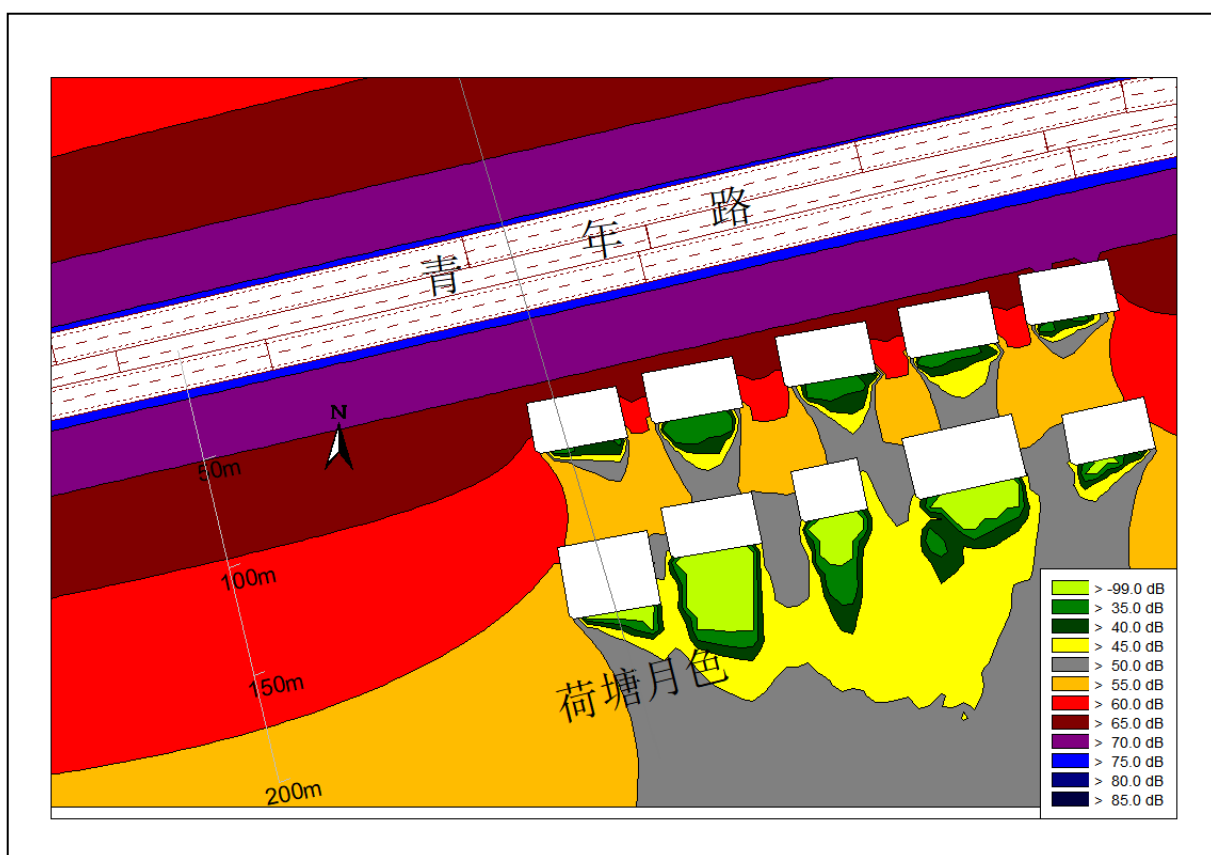
近期夜间



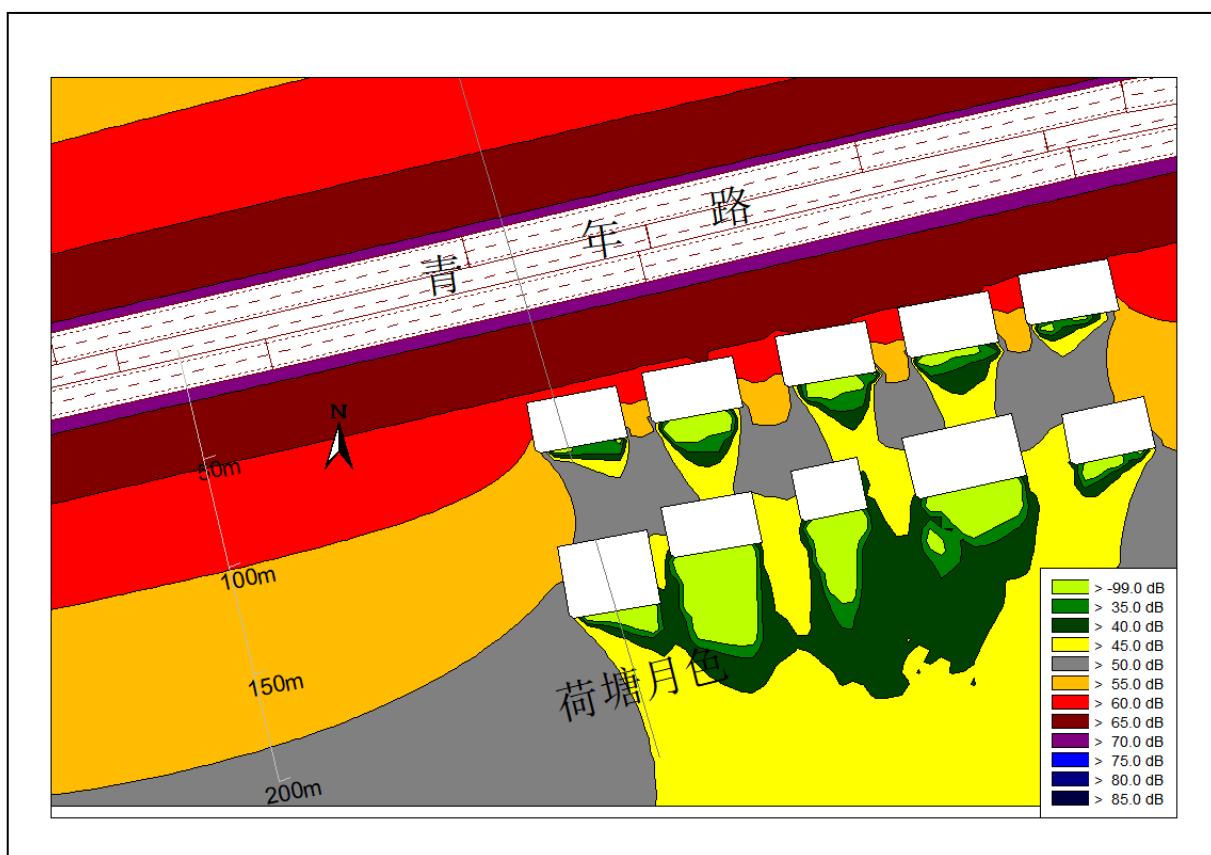
中期昼间



中期夜间



远期昼间



远期夜间

图 4.2-7 沿线典型敏感建筑水平向声场等声级线图

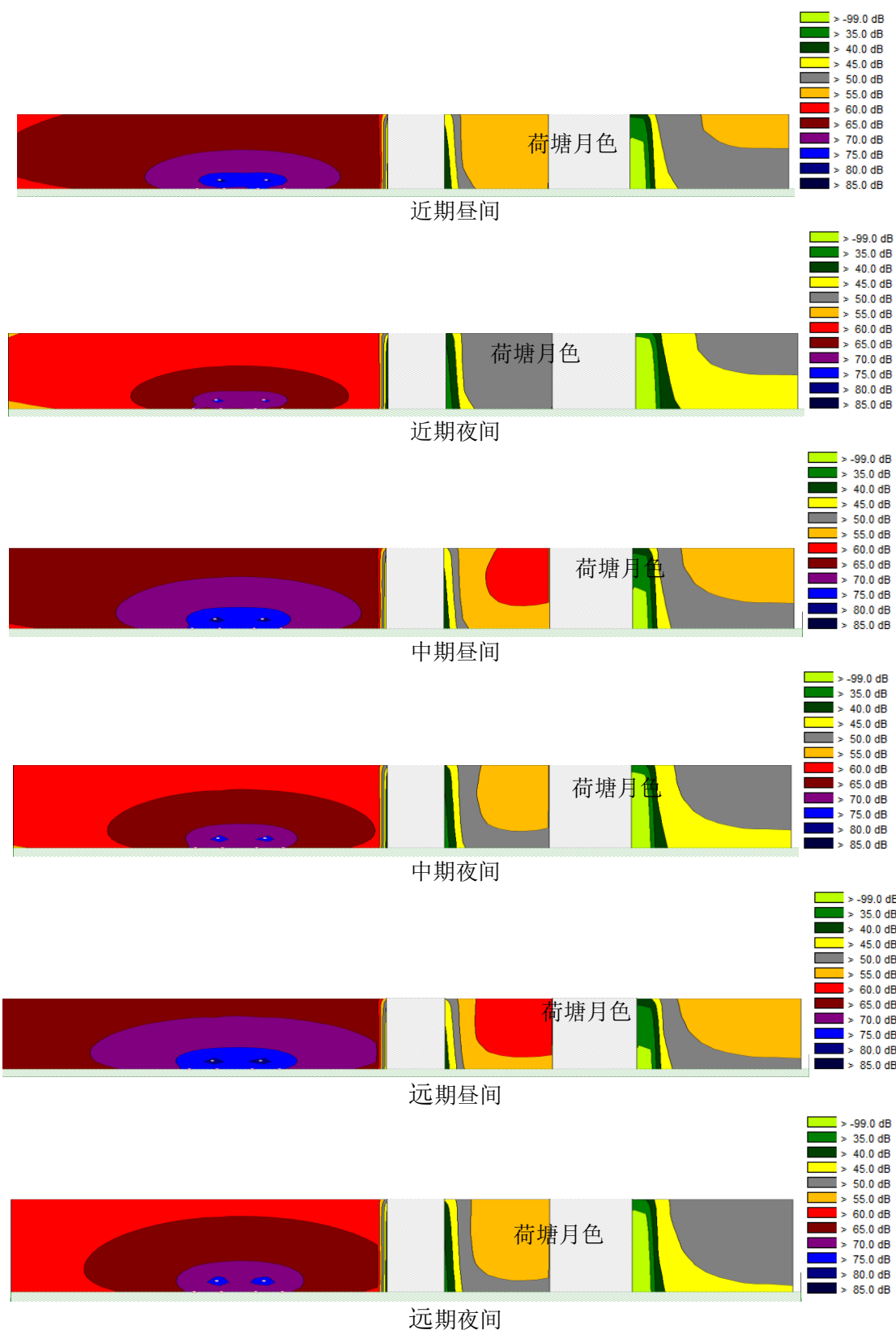


图 4.2-8 沿线典型敏感建筑垂直声场等声级线图

4.3 小结

（1）施工期

根据预测结果，昼间施工时，可以采取在施工场界处设置实心围挡措施，作为声屏障阻挡施工噪声的传播。夜间施工对拟建项目两侧评价范围内敏感点处的声环境质量产生显著影响，午间、夜间施工对居民睡眠的影响也较大。因此，施工期间应采取禁止午间（12:00-14:00）和夜间（22:00-6:00）施工措施避免施工噪声污染，以减轻施工对沿线居民生活的不利影响。施工是暂时的，随着施工的结束，施工噪声的影响也随之结束，总体而言，在采取施工围挡、禁止午间和夜间施工措施的情况下，施工噪声的环境影响是可以接受的。

（2）营运期

根据预测结果，在执行 4a 类标准的敏感点中，营运期敏感点中期噪声预测值昼间未超标，夜间最大为 64.4dB(A)，夜间最大超标 8.2dB(A)。在执行 4b 类标准的敏感点中，营运期敏感点中期噪声预测值昼间未超标，夜间最大为 57.2dB(A)，最大超标 2.2dB(A)。在执行 2 类标准的敏感点中，敏感点营运期中期噪声预测值昼间最大值 65.2dB(A)，最大超标 5.2dB(A)，夜间最大为 60.5dB(A)，夜间最大超标 10.5dB(A)；在执行 1 类标准的敏感点中，敏感点营运期中期噪声预测值昼间最大为 61.8dB(A)，超标 6.8dB(A)，夜间最大为 57.2dB(A)，超标 12.2dB(A)。

第5章 声环境保护措施及经济技术论证

5.1 施工期

(1) 尽量采用先进的低噪声施工机具、设备和工艺，施工过程中应经常对设备进行维修保养，避免由于设备故障而导致噪声增强现象的发生。建筑施工单位在施工时必须采取降噪措施。

(2) 施工单位夜间（22：00～06：00）禁止使用各种打桩机，施工单位在使用推土机、挖掘机、装载机、打桩机、混凝土搅拌机、振捣棒、电锯、吊车、升降机等机具的时候昼、夜间场界噪声必须满足国家规定的噪声限值（GB12523-2011）标准限值。

(3) 施工工地内合理布置施工机具和设备，采用建筑工地隔声屏障等降噪措施，对施工现场的强噪声设备应采取措施封闭，并尽可能设置在远离居民区的一侧，降低施工噪声对周围的影响。

(4) 在施工进度组织方面，通过合理组织以尽量缩短施工时间，减少施工噪声造成的影响。施工单位应加强与施工点周围居民和单位的沟通和联系，讲清项目建设的必要性和重要意义，做好受影响群众的思想工作。施工单位要加强对施工人员的教育，提高作业人员的环保意识，坚持科学组织、文明施工。。

(5) 加强施工期噪声监测，发现施工噪声超标并对附近居民点产生影响应及时采取有效的噪声污染防治措施。

5.2 运营期

5.2.1 常用交通噪声污染防治措施简介

①环保拆迁

从声环境角度来讲，拆迁就是远离现存的噪声源，是解决噪声影响问题最直接、最彻底的途径，可以根本解决道路交通噪声对居民生活的影响。但是，拆迁会涉及到费用、城市规划、新址选择、居民感情等一系列问题，可能带来一些不可预料的民事纠纷，需要当地政府的统一协调。考虑到本项目沿线地区人口密度

和建筑密度较高，且土地资源紧张，拆迁成本较高，因此不推荐采取环保拆迁措施。

②隔声窗

按照国家环保局发布的《隔声窗》（HJ/T17-1996）标准，隔声窗的隔声量应不低于 25dB(A)。隔声窗的价格通常在 1000 元/m²。隔声窗仅能对室内环境进行保护，适用于噪声超标量大、室内环境需要重点保护的情况，本项目多数敏感点主要是夜间噪声超标，夜间主要以室内活动为主，为保证沿线居民夜间的睡眠质量，可以采取隔声窗措施。敏感点现状隔声窗如图 5.1-1 所示。



图 5.1-1 荷塘月色隔声窗

③声屏障

声屏障适合于高架道路桥梁或道路两侧无交叉干扰且超标敏感点相对集中的情况。其结构形式和材料种类较多，费用从 3000 元/m-4000 元/m。声屏障有着较好的隔声效果，一般 3m 高的声屏障，可降低交通噪声 6-9dB(A)。声屏障可以直接布置在公路用地红线范围内，容易实施，适用于封闭道路和高架桥梁。

④降噪林

降噪林是利用树林的散射、吸声作用以及地面吸声，以达到降低噪声的目的。如采用种植灌木丛或多层林带构成绿林实体或修建高出路面 1m 的土堆并在土堆边坡种植降噪林带均可达到一定的降噪声效果。大多数绿林实体的衰减量平均为 0.15-0.17dB(A)/m。建设降噪林带的费用本身并不高，一般 30m 深的林带为 1200~3000 元/m，但如需要拆迁、征地等则费用增加较多。降噪林措施适用于噪声超标量小、用地宽裕的情况，距离拟建道路较远且现有林地分布的区域可以考虑采用降噪林措施。

各种常用降噪措施的技术经济特点见表 5.2-1。

表 5.2-1 声环境保护措施技术经济特征表

序号	环保措施	技术经济特点	费用	降噪量
1	声屏障	降噪效果好，投资大，对道路型式的要求高。	3000~4000 元/m	6-9dB(A)
2	环保拆迁	噪声污染一次性解决，投资大，涉及安置问题，实施复杂。	100 万元/户	∞
3	隔声窗	降噪效果好，投资小，仅对室内有效。	1000 元/m ²	≥25dB
4	降噪林带	降噪效果小，投资小，占地多。	0.5 万元/100m ²	1-3dB(A)

5.2.2 工程管理措施

(1) 通过加强道路交通管理，如限制性能差的车辆进入道路，可以有效控制交通噪声的污染。

(2) 经常维持道路路面的平整度，避免因路况不佳造成车辆颠簸等引起交通噪声增大。

(3) 加强监控力度，确保在本项目行驶的车辆车速控制在设计车速以内。

5.2.3 敏感点声环境保护措施

1、降噪措施原则

①首排房屋与跨线桥、匝道边界线距离较近且房屋分布集中的敏感目标优先采用声屏障措施，声屏障措施长度、高度依据具体敏感目标及所在路段特征确定。

②对于未采取声屏障不能达标以及采取声屏障措施后仍不能达标的敏感点安装隔声窗，隔声量≥25dB，保证该敏感点室内声级在运营近期、中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)。

2、敏感点声环境保护措施论证

本次评价拟采取在道路边界线、匝道边界线位置设置3.5m高（从桥面算起）的声屏障的措施。对于未采取声屏障不能达标以及采取声屏障措施后仍不能达标的敏感点安装隔声窗，隔声量≥25dB。本项目声环境敏感点降噪措施的统计结果见表5.2-2。敏感点的降噪措施经济技术论证见5.2-3。

表 5.2-2 敏感点降噪措施统计表

保护措施	工程数量	适用敏感点	投资(万元)	实施主体	实施时期
声屏障	3.5m 高、5300m 长 声屏障	N2、N3、N4、N5、 N6、N9、N10、N13、 N14、N18、N19、 N20、N21、N23、 N24、N25	2120	建设单位	施工期
隔声窗	公路中心线外 200m 范围内敏感 建筑物，居民房屋 共 466 户，隔声窗 面积 13980m ²	N1、N2、N3、N4、 N10、N11、N13、 N17、N23、N24	1398	建设单位	施工期
预留资金			200	建设单位	
合计			3718		

注：本次评价声屏障 3.5m 高是从桥面算起。

表 5.2-3 敏感点降噪措施论证表

敏感点名称	序号	评价标准	距中心线距离/m	预测点高度/m	路基高差/m	项目	超标量（dB(A)）						降噪措施论证	工程量及费用
							2024 年		2030 年		2038 年			
							昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
西袁五组	N1-1	2 类	新业路 97	4.2	路基 0.1	无措施超标量	-	2.7	-	4.0	-	5.0	◆预测超标情况：运营期中期夜间超标 4dB(A). ◆降噪措施：敏感点所在线路为路基段，无声屏障实施条件，建议对距中心闲两侧 200m 范围内的 6 户房屋安装隔声量不低于 25 分贝的隔声窗。通过计算，采取上述隔声窗措施后，敏感点室内声级在运营期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）建筑室内标准。	隔声窗：6 户，共 180m ² ，单价 1000 元/m ² ，共 18 万元
						隔声窗隔声量	25	25	25	25	25	25		
						达标情况	室内达标							
古河村 1	N2-1	4a 类	新业路 34、KC-A 匝道 55	4.2	桥梁 6.4	无措施超标量	-	6.8	-	8.2	-	9.2	◆预测超标情况：运营期中期昼间超标 5.2dB(A)，夜间最大超标 10.5dB(A)。 ◆降噪措施：敏感点距本项目较近。建议 B 匝道北侧边界线位置声屏障，桩号范围为 BK0+630-BK0+820，预计降噪 3.2~4.8dB(A)；同时对距中心线两侧 200m 范围内的敏感点安装隔声量不低于 25 分贝的隔声窗。通过计算，采取上述声屏障+隔声窗措施后，敏感点室内声级在运营期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）建筑室内标准。	声屏障：3.5m 高，190m 长，单价 4000 元/延米，共 76 万元； 隔声窗：12 户，共 360m ² ，单价 1000 元/m ² ，共 36 万元
						声屏障降噪量	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8		
						隔声窗隔声量	25	25	25	25	25	25		
						达标情况	室内达标							
	N2-2	2 类	新业路 53、KC-A 匝道 70	4.2	桥梁 6.4	无措施超标量	3.8	9.2	5.2	10.5	6.2	11.5		
						声屏障降噪量	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2		
						隔声窗隔声量	25	25	25	25	25	25		
						达标情况	室内达标							
古河村 2	N3-1	4a 类	新业路 30	4.2	桥梁 10.7	无措施超标量	-	6.6	-	7.9	-	8.9	◆预测超标情况：运营期中期昼间最大超标 3.0dB(A)，夜间最大超标 8.3dB(A)。 ◆降噪措施：敏感点距离本项目较近，建议主线高架北侧边界线位置安装声屏障，安装桩号范围为 XYFK9+050-XYFK9+500，桩预计降噪 4.3~6.5dB(A)；同时对距中心线两侧 200m 范围内的敏感点安装隔声量不低于 25 分贝的隔声窗。通过计算，采取上述声屏障+隔声窗措施后，敏感点室内声级在运营期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）建筑室内标准。	声屏障：3.5m 高，450m 长，单价 4000 元/延米，共 180 万元； 隔声窗：40 户，共 1200m ² ，单价 1000 元/m ² ，共 120 万元
						声屏障降噪量	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5	6.5		
						隔声窗隔声量	25	25	25	25	25	25		
						达标情况	室内达标							
	N3-2	2 类	新业路 61	4.2	桥梁 10.7	无措施超标量	1.6	7.0	3.0	8.3	4.0	9.3		
						隔声窗隔声量	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3	4.3		
						隔声窗隔声量	25	25	25	25	25	25		
						达标情况	室内达标							
袁庄 1	N4-1	4a 类	新业路 35	4.2	桥梁 12.8	无措施超标量	-	5.6	-	7.0	-	8.0	◆预测超标情况：运营期中期夜间最大超标 7.0dB(A)。 ◆降噪措施：敏感点距本项目较近。建议在桥梁南侧边界线位置安装声屏障，安装桩号范围 XYFK9+450-XYFK9+700，预计降噪 3.2~6.9dB(A)；同时对距中心线两侧 200m 范围内的敏感点安装隔声量不低于 25 分贝的隔声窗。通过计算，采取上述声屏障+隔声窗措施后，敏感点室内声级在运营期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）建筑室内标准。	声屏障：3.5m 高，250m 长，单价 4000 元/延米，共 100 万元； 隔声窗：14 户，共 420m ² ，单价 1000 元/m ² ，共 42 万元
						声屏障降噪量	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9	6.9		
						隔声窗隔声量	25	25	25	25	25	25		
						达标情况	室内达标							
	N4-2	2 类	新业路 95	4.2	桥梁 12.8	无措施超标量	-	3.7	-	5.0	0.7	6.0		
						声屏障降噪量	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2		
						隔声窗隔声量	25	25	25	25	25	25		
						达标情况	室内达标							
规划居住用地 1	N5-1	4a 类	新业路 55	1.2	桥梁 11.6	无措施超标量	-	4.9	-	6.2	-	7.2	◆预测超标情况：运营期中期昼间超标 4.3dB(A)，夜间最大超标 9.6dB(A)。 ◆降噪措施：敏感点距本项目较近。建议在桥梁北侧边界线位置安装声屏障，安装桩号范围 XYFK11+200-XYFK11+500，预计降噪 3.2~4.5dB(A)；同时对距中心线两侧 200m 范围内的敏感点安装隔声量不低于 25 分贝的隔声窗。由于该地块仅处于土地出让阶段，根据《民用建筑隔声设计规范》相关要求，该地块建设居住用地安装窗户隔声量要达到降噪 25dB(A)效果，在此效果下，项目建成后室内可以满足昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级标准。	声屏障：3.5m 高，300m 长，单价 4000 元/延米，共 120 万元
						声屏障降噪量	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5		
						隔声窗隔声量	25	25	25	25	25	25		
						达标情况	室内达标							
	N5-2	2 类	新业路 67	1.2	桥梁 11.6	无措施超标量	2.9	8.3	4.3	9.6	5.3	10.6		
						声屏障降噪量	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2		
						隔声窗隔声量	25	25	25	25	25	25		

敏感点名称	序号	评价标准	距中心线距离/m	预测点高度/m	路基高差/m	项目	超标量（dB(A)）						降噪措施论证	工程量及费用
							2024 年		2030 年		2038 年			
							昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
						达标情况	室内达标							
规划居住用地 2	N6-1	4a 类	开创路 42	1.2	桥梁 7.8	无措施超标量	-	-	-	0.9	-	1.7	◆预测超标情况：运营期中期夜间最大超标 3.8dB(A)。 ◆降噪措施：敏感点距本项目较近。建议在桥梁东侧边界线位置安装声屏障，安装桩号范围 KCK1+000~-KCK1+250，预计降噪 3.1~4.0dB(A)；同时对距中心线两侧 200m 范围内的敏感点安装隔声量不低于 25 分贝的隔声窗。由于该地块仅处于土地出让阶段，根据《民用建筑隔声设计规范》相关要求，该地块建设居住用地安装窗户隔声量要达到降噪 25dB(A)效果，在此效果下，项目建成后室内可以满足昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级标准。	声屏障：3.5m 高，250m 长，单价 4000 元/延米，共 100 万元；
						声屏障降噪量	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0		
						隔声窗隔声量	25	25	25	25	25	25		
						达标情况	室内达标							
	N6-2	2 类	开创路 82	1.2	桥梁 7.8	无措施超标量	-	2.7	-	3.8	-	4.7		
						声屏障降噪量	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1		
						隔声窗隔声量	25	25	25	25	25	25		
						达标情况	室内达标							
袁河家园安置房	N7-1	4a 类	开创路 58	4.2	路基 0.1	无措施超标量	-	0.2	-	1.4	-	2.2	◆预测超标情况：运营期中期昼间最大超标 1.1dB(A)，夜间最大超标 6.7dB(A)。 ◆降噪措施：敏感点位于开创路西侧，距本项目较近。建议距中心线两侧 200m 范围内的敏感点安装隔声量不低于 25 分贝的隔声窗。通过计算，采取隔声窗措施后，敏感点室内声级在运营期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）建筑室内标准。由于该小区为在建小区，根据《民用建筑隔声设计规范》相关要求，该项目安装窗户隔声量要达到降噪 25dB(A)效果，在此效果下，项目建成后室内可以满足昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级标准。	
						隔声窗隔声量	25	25	25	25	25	25		
						达标情况	室内达标							
				10.2		无措施超标量	-	2.3	-	3.5	-	4.3		
						隔声窗隔声量	25	25	25	25	25	25		
						达标情况	室内达标							
				16.2		无措施超标量	-	2.7	-	3.9	-	4.8		
						隔声窗隔声量	25	25	25	25	25	25		
						达标情况	室内达标							
				28.2		无措施超标量	-	2.4	-	3.6	-	4.5		
						隔声窗隔声量	25	25	25	25	25	25		
						达标情况	室内达标							
	52.2	无措施超标量	-	1.6	-	2.8	-	3.6						
		隔声窗隔声量	25	25	25	25	25	25						
		达标情况	室内达标											
	79.2	无措施超标量	-	0.6	-	1.8	-	2.6						
隔声窗隔声量		25	25	25	25	25	25							
达标情况		室内达标												
N7-2		2 类	开创路 98	4.2	路基 0.1	无措施超标量	-	2.0	-	3.2	-	4.0		
	隔声窗隔声量					25	25	25	25	25	25			
	达标情况					室内达标								
	10.2			无措施超标量		-	3.2	-	4.3	-	5.1			
				隔声窗隔声量		25	25	25	25	25	25			

敏感点名称	序号	评价标准	距中心线距离/m	预测点高度/m	路基高差/m	项目	超标量（dB(A)）						降噪措施论证	工程量及费用			
							2024 年		2030 年		2038 年						
							昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间					
						达标情况	室内达标										
				16.2		无措施超标量	-	4.2	-	5.4	0.4	6.2					
						隔声窗隔声量	25	25	25	25	25	25					
						达标情况	室内达标										
				28.2		无措施超标量	-	5.4	0.9	6.6	1.6	7.4					
						隔声窗隔声量	25	25	25	25	25	25					
						达标情况	室内达标										
				52.2		无措施超标量	-	5.0	0.6	6.2	1.2	7.0					
						隔声窗隔声量	25	25	25	25	25	25					
						达标情况	室内达标										
				79.2		无措施超标量	-	4.5	-	5.7	0.7	6.5					
						隔声窗隔声量	25	25	25	25	25	25					
						达标情况	室内达标										
						无措施超标量	-	0.9	-	2.1	-	3.0	◆预测超标情况：运营期昼间最大超标 1.7dB(A)，夜间最大超标 7.4dB(A)。 ◆降噪措施：敏感点位于开创路西侧，距本项目较近。建议距中心线两侧 200m 范围内的敏感点安装隔声量不低于 25 分贝的隔声窗。通过计算，采取隔声窗措施后，敏感点室内声级在运营期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）建筑室内标准。由于该小区为在建小区，根据《民用建筑隔声设计规范》相关要求，该项目安装窗户隔声量要达到降噪 25dB(A)效果，在此效果下，项目建成后室内可以满足昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级标准。				
						隔声窗隔声量	25	25	25	25	25	25					
						达标情况	室内达标										
						10.2	无措施超标量	-	3.3	-	4.5	-			5.3		
							隔声窗隔声量	25	25	25	25	25			25		
							达标情况	室内达标									
						16.2	无措施超标量	-	3.2	-	4.4	-			5.2		
							隔声窗隔声量	25	25	25	25	25			25		
							达标情况	室内达标									
						28.2	无措施超标量	-	2.8	-	4.0	-			4.9		
							隔声窗隔声量	25	25	25	25	25			25		
							达标情况	室内达标									
52.2	无措施超标量	-	1.9	-	3.1	-	3.9										
	隔声窗隔声量	25	25	25	25	25	25										
	达标情况	室内达标															
	N8-2	2 类	开创路 85	4.2	路基 0.1	无措施超标量	-	2.8	-	4.0	-	4.8					
						隔声窗隔声量	25	25	25	25	25	25					
						达标情况	室内达标										

敏感点名称	序号	评价标准	距中心线距离/m	预测点高度/m	路基高差/m	项目	超标量（dB(A)）						降噪措施论证	工程量及费用
							2024 年		2030 年		2038 年			
							昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
四季新城小区	N9-1	4a 类	北环路 60	10.2	桥梁 7.5	无措施超标量	-	4.1	-	5.3	0.4	6.2	◆预测超标情况：运营期中期昼间最大超标 6.4dB(A)，夜间最大超标 12.2dB(A)。 ◆降噪措施：敏感点位于北环路南侧，距本项目较近。建议在桥梁南侧边界线位置安装声屏障，声屏障桩号范围为 BHFK17+290~BHFK17+500，预计降噪量 2.1~631dB(A)。同时建议对距中心线两侧 200m 范围内的敏感点安装隔声量不低于 25 分贝的隔声窗。由于敏感点小区为 2010 年之后新建小区，根据《民用建筑隔声设计规范》相关要求，该项目安装窗户隔声量要达到降噪 25dB(A)效果，在此效果下，项目建成后室内可以满足昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级标准。	声屏障：3.5m 高，210m 长，单价 4000 元/延米，共 84 万元；
						隔声窗隔声量	25	25	25	25	25	25		
						达标情况	室内达标							
				16.2		无措施超标量	-	5.4	0.9	6.6	1.6	7.4		
						隔声窗隔声量	25	25	25	25	25	25		
						达标情况	室内达标							
				28.2		无措施超标量	0.4	6.0	1.5	7.2	2.2	8.0		
						隔声窗隔声量	25	25	25	25	25	25		
						达标情况	室内达标							
	52.2	无措施超标量	-	5.5		1.0	6.7	1.7	7.5					
		隔声窗隔声量	25	25		25	25	25	25					
		达标情况	室内达标											
N9-2	1 类	北环路 118	4.2	桥梁 7.5	无措施超标量	-	5.4	0.4	6.5	1.1	7.3			
					声屏障降噪量	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8			

敏感点名称	序号	评价标准	距中心线距离/m	预测点高度/m	路基高差/m	项目	超标量（dB(A)）						降噪措施论证	工程量及费用
							2024 年		2030 年		2038 年			
							昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
						隔声窗隔声量	25	25	25	25	25	25		
						达标情况	室内达标							
						无措施超标量	3.4	9.2	4.7	10.5	5.4	11.4		
						声屏障降噪量	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1		
						隔声窗隔声量	25	25	25	25	25	25		
						达标情况	室内达标							
						无措施超标量	4.3	10.0	5.6	11.4	6.4	12.3		
						隔声窗隔声量	25	25	25	25	25	25		
						达标情况	室内达标							
						无措施超标量	5.1	10.8	6.4	12.2	7.1	13.1		
						隔声窗隔声量	25	25	25	25	25	25		
						达标情况	室内达标							
						无措施超标量	4.9	10.6	6.2	12.0	6.9	12.9		
						隔声窗隔声量	25	25	25	25	25	25		
						达标情况	室内达标							
城北新村东区	N10-1	4a 类	北环路 35	4.2	桥梁 8.1	无措施超标量	-	1.9	-	3.1	-	3.9	◆预测超标情况：运营期昼间最大超标 3.4dB(A)，夜间最大超标 9.2dB(A)。 ◆降噪措施：敏感点位于北环路北侧，距本项目较近。建议在桥梁北侧边界线位置安装声屏障，声屏障桩号范围为 BHFK17+290~BHFK17+500，预计降噪量 2.1~3.2dB(A)。同时对距中心线两侧 200m 范围内的敏感点安装隔声量不低于 25 分贝的隔声窗。通过计算，采取上述声屏障+隔声窗措施后，敏感点室内声级在运营期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）建筑室内标准。	声屏障：3.5m 高，210m 长，单价 4000 元/延米，共 84 万元；隔声窗：98 户，共 2940m²,单价 1000 元/㎡，共 294 万元
						声屏障降噪量	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2		
						隔声窗隔声量	25	25	25	25	25	25		
						达标情况	室内达标							
				10.2		无措施超标量	-	6.4	-	7.8	-	8.7		
						声屏障降噪量	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3		
						隔声窗隔声量	25	25	25	25	25	25		
						达标情况	室内达标							
						16.2	无措施超标量	-	6.5	-	7.8	-		
	隔声窗隔声量	25	25	25	25		25	25						
	达标情况	室内达标												
	N10-2	2 类	北环路 90	4.2	桥梁 8.1		无措施超标量	-	3.4	-	4.5	-		
						声屏障降噪量	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7		
						隔声窗隔声量	25	25	25	25	25	25		
						达标情况	室内达标							
				10.2		无措施超标量	1.9	7.6	3.1	8.9	3.8	9.8		
						声屏障降噪量	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1		
隔声窗隔声量						25	25	25	25	25	25			
达标情况						室内达标								

敏感点名称	序号	评价标准	距中心线距离/m	预测点高度/m	路基高差/m	项目	超标量（dB(A)）						降噪措施论证	工程量及费用		
							2024 年		2030 年		2038 年					
							昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间				
							达标情况	室内达标								
城北小区	N11	2 类	北环路 90	4.2	路基 0.1	无措施超标量	-	4.3	-	5.7	0.5	6.5	◆预测超标情况：运营期昼间最大超标 2.5dB(A)，夜间最大超标 8.4dB(A)。 ◆降噪措施：敏感点位于北环路北侧，距本项目较近。建议对距中心线两侧 200m 范围内的敏感点安装隔声量不低于 25 分贝的隔声窗。通过计算，采取隔声窗措施后，敏感点室内声级在运营期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）建筑室内标准。	隔声窗：102 户，共 3060m²,单价 1000 元/m²，共 306 万元		
						隔声窗隔声量	25	25	25	25	25	25				
				10.2		达标情况	室内达标									
						无措施超标量	-	5.6	1.2	7.0	1.9	7.9				
				16.2		隔声窗隔声量	25	25	25	25	25	25				
						达标情况	室内达标									
						无措施超标量	1.2	6.9	2.5	8.4	3.2	9.3				
						隔声窗隔声量	25	25	25	25	25	25				
				16.2		达标情况	室内达标									
						无措施超标量	1.2	6.9	2.5	8.4	3.2	9.3				
16.2		隔声窗隔声量	25	25	25	25	25	25								
		达标情况	室内达标													
新河晨光小区	N12-1	4a 类	北环路 300、开放大道 15	4.2	路基 0.1	无措施超标量	-	-	-	-	-	-	◆预测超标情况：运营期夜间最大超标 2.9dB(A)。 ◆降噪措施：敏感点位于北环路北侧，距本项目较远。建议对距中心线两侧 200m 范围内的敏感点安装隔声量不低于 25 分贝的隔声窗。由于敏感点小区为 2010 年之后新建小区，根据《民用建筑隔声设计规范》相关要求，该项目安装窗户隔声量要达到降噪 25dB(A)效果，在此效果下，项目建成后室内可以满足昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级标准。			
						达标情况	√	√	√	√	√	√				
				10.2		无措施超标量	-	-	-	-	-	-				
						达标情况	√	√	√	√	√	√				
				16.2		无措施超标量	-	-	-	-	-	-				
						达标情况	√	√	√	√	√	√				
				31.2		无措施超标量	-	-	-	-	-	0.1				
						达标情况	营运期中期达标									
	N12-2	2 类	北环路 300 开放大道 65	4.2	路基 0.1	无措施超标量	-	-	-	-	-	-				
						达标情况	√	√	√	√	√	√				
				10.2		无措施超标量	-	0.7	-	1.1	-	1.5				
						隔声窗隔声量	25	25	25	25	25	25				
				16.2		达标情况	室内达标									
						无措施超标量	-	1.0	-	1.5	-	1.8				
				31.2		隔声窗隔声量	25	25	25	25	25	25				
						达标情况	室内达标									
				31.2		无措施超标量	-	2.2	-	2.9	-	3.4				
						隔声窗隔声量	25	25	25	25	25	25				
				31.2		达标情况	室内达标									
						无措施超标量	-	2.2	-	2.9	-	3.4				
31.2		隔声窗隔声量	25	25	25	25	25	25								
		达标情况	室内达标													
盐湾七组	N13-1	4a 类	北环路 54	4.2	桥梁 5.2	无措施超标量	-	3.8	-	5.3	-	6.2	◆预测超标情况：运营期中期昼间最大超标 4.0dB(A)，夜间最大超标 1.4dB(A)。 ◆降噪措施：敏感点位于北环路南侧，距离本项目较近，建议在桥梁南侧边界线位置安装声屏障，声屏障桩号范围为 BHFK17+800~BHFK18+050，降噪量为 2.7~3.6dB(A).同时采取对距中心线两侧 200m 范围内的敏感点安装隔声窗的措施，通过采取隔声窗后，敏感点室内声级在运营期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）建筑室内标准。	声屏障：3.5m 高，250m 长，单价 4000 元/延米,共 100 万元；隔声窗：28 户，		
						声屏障降噪量	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6	3.6				
						隔声窗隔声量	25	25	25	25	25	25				
						达标情况	室内达标									
	N13-2	1 类	北环路 122	4.2	桥梁 5.2	无措施超标量	2.9	8.0	4.0	9.4	4.7	10.3				

敏感点名称	序号	评价标准	距中心线距离/m	预测点高度/m	路基高差/m	项目	超标量（dB(A)）						降噪措施论证	工程量及费用
							2024 年		2030 年		2038 年			
							昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
						声屏障降噪量	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7		
隔声窗隔声量	25	25	25	25	25	25								
达标情况	室内达标													
苏东翡翠城	N14-1	4a 类	北环路 180、 范公路 90	4.2	桥梁 13	无措施超标量	-	-	-	-	-	-	◆预测超标情况：运营期中期昼间最大超标 6.8dB(A)，夜间最大超标 12.2dB(A)。 ◆降噪措施：敏感点位于北环路南侧，距离本项目较近，建议在匝道南侧边界线位置安装声屏障，声屏障桩号范围为 FK0+000~FK0+450，以及范公路西侧边界线安装声屏障，声屏障桩号 FGK6+850-FGK7+050，降噪量为 3.1~5.3dB(A)。同时采取对距中心线两侧 200m 范围内的敏感点安装隔声窗的措施，根据《民用建筑隔声设计规范》相关要求，该项目安装窗户隔声量要达到降噪 25dB(A)效果，在此效果下，项目建成后室内可以满足昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级标准。	声屏障：3.5m 高，650m 长， 单价 4000 元/延米，共 260 万元；
						声屏障降噪量	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3	5.3		
						达标情况	√	√	√	√	√	√		
				10.2		无措施超标量	-	0.5	-	2.2	-	3.3		
						声屏障降噪量	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1	4.1		
						隔声窗隔声量	25	25	25	25	25	25		
				16.2		达标情况	室内达标							
						无措施超标量	-	1.7	-	3.4	-	4.5		
						隔声窗隔声量	25	25	25	25	25	25		
	N14-2	1 类	北环路 220、 范公路 110	4.2	桥梁 13	无措施超标量	0.9	5.7	2.1	7.2	3.0	8.2		
						声屏障降噪量	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9		
						隔声窗隔声量	25	25	25	25	25	25		
				达标情况		室内达标								
				10.2		无措施超标量	4.0	9.1	5.5	10.8	6.5	11.9		
						声屏障降噪量	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1		
						隔声窗隔声量	25	25	25	25	25	25		
				16.2		达标情况	室内达标							
						无措施超标量	5.2	10.5	6.8	12.2	7.8	13.3		
						隔声窗隔声量	25	25	25	25	25	25		
				达标情况		室内达标								
				红星爱琴海国际广场		N15-1	4a 类	范公路 65	4.2	路基 0.1	无措施超标量	-		
达标情况	√	√	√		√						√	√		
10.2	无措施超标量	-	-		-						0.3	-	1.6	
	隔声窗隔声量	25	25		25				25		25	25		
	达标情况	室内达标												
16.2	无措施超标量	-	-		-				1.3		-	2.6		
	隔声窗隔声量	25	25		25				25		25	25		
	达标情况	室内达标												
58.2	无措施超标量	-	-		-				0.2		-	1.5		
	隔声窗隔声量	25	25		25				25		25	25		
	达标情况	室内达标												
100.2	无措施超标量	-	-		-				-		-	0.1		

敏感点名称	序号	评价标准	距中心线距离/m	预测点高度/m	路基高差/m	项目	超标量（dB(A)）						降噪措施论证	工程量及费用
							2024 年		2030 年		2038 年			
							昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
							达标情况	营运期中期达标						
N15-2	2 类	范公路 121	路基 0.1	4.2	无措施超标量	-	-	-	0.2	-	1.4			
				隔声窗隔声量	25	25	25	25	25	25				
				达标情况	室内达标									
				10.2	无措施超标量	-	-	-	1.0	-	2.2			
				隔声窗隔声量	25	25	25	25	25	25				
				达标情况	室内达标									
				16.2	无措施超标量	-	-	-	1.8	-	3.1			
				隔声窗隔声量	25	25	25	25	25	25				
				达标情况	室内达标									
				58.2	无措施超标量	-	1.3	-	3.3	-	4.6			
				隔声窗隔声量	25	25	25	25	25	25				
				达标情况	室内达标									
				100.2	无措施超标量	-	0.7	-	2.6	-	3.9			
				隔声窗隔声量	25	25	25	25	25	25				
				达标情况	室内达标									
				奥莱府邸	N16-1	4a 类	范公路 48	1.2	无措施超标量	-	-			-
达标情况	营运期中期达标													
7.2	无措施超标量	-	-					-	1.8	-	3.2			
隔声窗隔声量	25	25	25					25	25	25				
达标情况	室内达标													
13.2	无措施超标量	-	0.5					-	2.6	-	3.9			
隔声窗隔声量	25	25	25					25	25	25				
达标情况	室内达标													
N16-2	2 类	范公路 87	1.2		无措施超标量	-	-	-	1.2	-	2.5			
			隔声窗隔声量		25	25	25	25	25	25				
			达标情况		室内达标									
			7.2		无措施超标量	-	0.6	-	2.5	-	3.7			
			隔声窗隔声量		25	25	25	25	25	25				
			达标情况		室内达标									
			13.2		无措施超标量	-	1.7	-	3.7	-	5.0			
			隔声窗隔声量		25	25	25	25	25	25				
达标情况	室内达标													
袁家围子	N17-1	4b 类	范公路 106	4.2	路基 0.1	无措施超标量	-	1.8	-	2.2	-	2.5	◆预测超标情况：运营期中期昼间未超标，夜间最大超标 3.0dB(A)。 ◆降噪措施: 敏感点位于范公路西侧，由于此段无安装声屏障条件，因此建议距中心线两侧 200m 范围内的敏感点安装隔声量不低于 25 分贝的隔声窗。通过计算，采取上述隔声窗措施后，敏感点室内声级在运营期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）建筑室内标准。	隔声窗：10 户 户，共 300m²， 单价 1000 元 /m²，共 30 万元
						隔声窗隔声量	25	25	25	25	25	25		
						达标情况	室内达标							
	N17-2	2 类	范公路 154	4.2	路基 0.1	无措施超标量	-	2.4	-	3.0	-	3.5		

敏感点名称	序号	评价标准	距中心线距离/m	预测点高度/m	路基高差/m	项目	超标量（dB(A)）						降噪措施论证	工程量及费用
							2024 年		2030 年		2038 年			
							昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
							隔声窗隔声量	25	25	25	25	25		
达标情况	室内达标													
合景汇悦城	N18-1	4a 类	青年路 58	4.2	桥梁 5.5	无措施超标量	-	-	-	-	-	0.2	◆预测超标情况：运营期中期昼间最大超标 2.2dB(A)，夜间最大超标 7.5dB(A)。 ◆降噪措施：敏感点位于青年路北侧，距本项目较近。建议在桥梁北侧边界线位置安装声屏障，声屏障桩号为 GNGK0+260-QNGK0+520，预计降噪量 3.8~3.9dB(A)。同时采取对距中心线两侧 200m 范围内的敏感点安装隔声窗的措施，由于敏感点小区为在建小区，小根据《民用建筑隔声设计规范》相关要求，该项目安装窗户隔声量要达到降噪 25dB(A)效果，在此效果下，项目建成后室内可以满足昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级标准。	声屏障：3.5m 高，260m 长，单价 4000 元/延米,共 104 万元；
						声屏障降噪量	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8		
				达标情况		达标								
				10.2		无措施超标量	-	2.3	-	3.5	-	4.3		
						隔声窗隔声量	25	25	25	25	25	25		
				16.2		达标情况	室内达标							
						无措施超标量	-	2.4	-	3.5	-	4.4		
						隔声窗隔声量	25	25	25	25	25	25		
						达标情况	室内达标							
				34.2		无措施超标量	-	2.1	-	3.3	-	4.1		
						隔声窗隔声量	25	25	25	25	25	25		
						达标情况	室内达标							
						无措施超标量	-	0.6	-	1.8	-	2.6		
				79.2		隔声窗隔声量	25	25	25	25	25	25		
						达标情况	室内达标							
				N18-2		2 类	青年路 72	4.2	桥梁 5.5	无措施超标量	1.2	6.2		
	声屏障降噪量	3.9	3.9		3.9					3.9	3.9	3.9		
	隔声窗隔声量	25	25		25			25		25	25			
	达标情况	室内达标												
	10.2	无措施超标量	1.3		6.3			2.2		7.4	2.8	8.3		
		隔声窗隔声量	25		25			25		25	25	25		
	16.2	达标情况	室内达标											
		无措施超标量	1.3		6.3			2.2		7.5	2.8	1.3		
		隔声窗隔声量	25		25			25		25	25	25		
		达标情况	室内达标											
	34.2	无措施超标量	1.2		6.2			2.1		7.4	2.7	8.2		
		隔声窗隔声量	25		25			25		25	25	25		
		达标情况	室内达标											
		无措施超标量	0.3		5.1			1.1		6.3	1.7	7.1		
	79.2	隔声窗隔声量	25		25			25		25	25	25		
		达标情况	室内达标											
	朗达壹号院	N19-1	4a 类	青年路 58	桥梁 10.9	无措施超标量	-	-	-	-	-	-		
声屏障降噪量						5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4			
达标情况						√	√	√	√	√	√			
10.2						无措施超标量	-	-	-	-	-	0.5		

敏感点名称	序号	评价标准	距中心线距离/m	预测点高度/m	路基高差/m	项目	超标量（dB(A)）						降噪措施论证	工程量及费用
							2024 年		2030 年		2038 年			
							昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
						声屏障降噪量	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8		
达标情况	达标													
16.2	无措施超标量	-	2.3	-	3.5	-	4.4							
	隔声窗隔声量	25	25	25	25	25	25							
	达标情况	室内达标												
	无措施超标量	-	2.2	-	3.4	-	4.2							
	隔声窗隔声量	25	25	25	25	25	25							
	达标情况	室内达标												
	无措施超标量	-	1.6	-	2.7	-	3.6							
	隔声窗隔声量	25	25	25	25	25	25							
	达标情况	室内达标												
	34.2	无措施超标量	0.4	5.2	1.2	6.4	1.8	7.2						
		声屏障降噪量	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8						
		隔声窗隔声量	25	25	25	25	25	25						
达标情况		室内达标												
无措施超标量		0.4	5.3	1.3	6.4	1.9	7.3							
声屏障降噪量		2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8							
隔声窗隔声量		25	25	25	25	25	25							
达标情况		室内达标												
无措施超标量		0.5	5.3	1.3	6.5	1.9	7.3							
隔声窗隔声量		25	25	25	25	25	25							
达标情况		室内达标												
无措施超标量		0.5	5.4	1.4	6.5	1.9	7.3							
隔声窗隔声量	25	25	25	25	25	25								
达标情况	室内达标													
88.2	无措施超标量	0.2	5.0	1.1	6.2	1.7	7.0							
	隔声窗隔声量	25	25	25	25	25	25							
	达标情况	室内达标												
	无措施超标量	-	-	-	-	-	-							
	达标情况	√	√	√	√	√	√							
	无措施超标量	-	-	-	1.0	-	1.8							
声屏障降噪量	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2								
隔声窗隔声量	25	25	25	25	25	25								
达标情况	室内达标													
无措施超标量	-	3.8	-	5.0	-	5.9								
隔声窗隔声量	25	25	25	25	25	25								

荷塘月色	N20-1	4a 类	青年路 41	4.2	桥梁 11.4	无措施超标量	-	-	-	-	-	◆预测超标情况：运营期中期昼间最大超标量 1.0dB(A)，夜间最大超标 6.1dB(A)。 ◆降噪措施：敏感点位于青年路南侧。建议在青年路南侧边界线位置安装声屏障，声屏障桩号范围为 QNGK0+570-QNGK0+930，预计降噪量 2.4~4.2dB(A)。同时对距中心线两侧 200m 范围内的敏感点安装隔声量不低于 25 分贝的隔声窗。由于敏感点小区为 2010 年之后新建小区，根据《民用建筑隔声设计规范》相关要求，该项目安装窗户隔声量要达到降噪 25dB(A)效果，在此效果下，项目建成后室内可以满足昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级标准。	声屏障：3.5m 高，370m 长，单价 4000 元/延米,共 148 万元；
10.2	达标情况	√	√	√	√	√	√						
无措施超标量	-	-	-	1.0	-	1.8							
声屏障降噪量	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2							
隔声窗隔声量	25	25	25	25	25	25							
达标情况	室内达标												
无措施超标量	-	3.8	-	5.0	-	5.9							
16.2	隔声窗隔声量	25	25	25	25	25	25						

敏感点名称	序号	评价标准	距中心线距离/m	预测点高度/m	路基高差/m	项目	超标量（dB(A)）						降噪措施论证	工程量及费用
							2024 年		2030 年		2038 年			
							昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
							达标情况	室内达标						
	N20-2	2 类	青年路 100	34.2	桥梁 11.4	无措施超标量	-	3.6	-	4.8	-	5.7		
						隔声窗隔声量	25	25	25	25	25	25		
						达标情况	室内达标							
				67.2		无措施超标量	-	2.1	-	3.2	-	4.1		
						隔声窗隔声量	25	25	25	25	25	25		
						达标情况	室内达标							
				94.2		无措施超标量	-	0.7	-	1.9	-	2.7		
						隔声窗隔声量	25	25	25	25	25	25		
						达标情况	室内达标							
				4.2	无措施超标量	-	-	-	0.6	-	1.3			
					声屏障降噪量	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7			
					隔声窗隔声量	25	25	25	25	25	25			
					达标情况	室内达标								
					10.2	无措施超标量	-	1.1	-	2.2	-	3.0		
						声屏障降噪量	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4		
						隔声窗隔声量	25	25	25	25	25	25		
					达标情况	室内达标								
					16.2	无措施超标量	0.1	4.9	1.0	6.1	1.5	6.9		
						隔声窗隔声量	25	25	25	25	25	25		
						达标情况	室内达标							
					34.2	无措施超标量	0.1	4.9	1.0	6.1	1.6	6.9		
						隔声窗隔声量	25	25	25	25	25	25		
						达标情况	室内达标							
					67.2	无措施超标量	-	4.5	0.7	5.7	1.2	6.5		
	隔声窗隔声量	25	25	25		25	25	25						
	达标情况	室内达标												
	94.2	无措施超标量	-	4.0	0.2	5.2	0.8	6.0						
		隔声窗隔声量	25	25	25	25	25	25						
		达标情况	室内达标											
	悦隼时代花园	N21-1	4a 类	青年路 60	1.2	桥梁 11.7	无措施超标量	-	-	-	-	-		
7.2					达标情况		√	√	√	√	√	√		
N21--2		2 类	青年路 90	1.2	无措施超标量		-	-	-	-	-	0.7		
					声屏障降噪量		4.2	4.2	4.2	4.2	4.2	4.2		
					隔声窗隔声量		25	25	25	25	25	25		
					达标情况		室内达标							

敏感点名称	序号	评价标准	距中心线距离/m	预测点高度/m	路基高差/m	项目	超标量（dB(A)）						降噪措施论证	工程量及费用	
							2024 年		2030 年		2038 年				
							昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间			
						达标情况	室内达标								
						7.2	无措施超标量	-	0.9	-	2.0	-			2.8
							声屏障降噪量	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5			3.5
隔声窗隔声量	25	25	25	25	25		25								
达标情况	室内达标														
规划安置小区	N22	2 类	青年路 134	1.2	桥梁 11.0	无措施超标量	-	-	-	-	-	-	◆预测超标情况：运营期中期昼间和夜间均不超标。		
						达标情况	√	√	√	√	√	√			
南夏村	N23-1	4a 类	青年路 125	4.2	桥梁 10.3	无措施超标量	-	-	-	-	-	-	◆预测超标情况：运营期中期昼间最大超标 2.9dB(A)，夜间最大超标 6.1dB(A)。 ◆降噪措施：敏感点位于青年路北侧。建议在青年路北侧边界线位置安装声屏障，声屏障桩号范围为 QK1+550~QNLK0+360，预计降噪量 2.7dB(A)。同时建议对距中心线两侧 200m 范围内的敏感点安装隔声量不低于 25 分贝的隔声窗。通过计算，采取上述声屏障+隔声窗措施后，敏感点室内声级在运营期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）建筑室内标准。	屏障：3.5m 高，550m 长，单价 4000 元/延米，共 220 万元；隔声窗：18 户，共 540m²，单价 1000 元/m²，共 54 万元	
						达标情况	√	√	√	√	√	√			
	N23-2	1 类	青年路 160	4.2	桥梁 10.3	无措施超标量	2.7	5.7	2.9	6.1	3.1	6.5			
						声屏障降噪量	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7			
						隔声窗隔声量	25	25	25	25	25	25			
						达标情况	室内达标								
园梦小区	N24-1	4a 类	青年路 62	4.2	桥梁 9.3	无措施超标量	-	-	-	-	-	0.3	◆预测超标情况：运营期中期昼间最大超标量 6.5dB(A)，夜间最大超标 11.7dB(A)。 ◆降噪措施：敏感点位于青年路北侧。建议在青年路北侧边界线位置安装声屏障，声屏障桩号范围为 YWK2+610~YWK2+900，预计降噪量 2.1~3.4dB(A)。同时建议距中心线两侧 200m 范围内的敏感点小区安装隔声量不低于 25 分贝的隔声窗。通过计算，采取上述声屏障+隔声窗措施后，敏感点室内声级在运营期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）建筑室内标准。	声屏障：3.5m 高，290m 长，单价 4000 元/延米，共 116 万元；隔声窗：138 户，共 4140m²，单价 1000 元/m²，共 414 万元	
						声屏障降噪量	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4	3.4			
						达标情况	达标								
				10.2		无措施超标量	-	2.5	-	3.7	-	4.5			
						声屏障降噪量	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2	3.2			
						隔声窗隔声量	25	25	25	25	25	25			
				16.2		达标情况	室内达标								
						无措施超标量	-	2.7	-	3.9	-	4.7			
						声屏障降噪量	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8	2.8			
	隔声窗隔声量	25	25		25	25	25	25							
N24-2	1 类	青年路 98	4.2	桥梁 9.3	无措施超标量	2.5	6.4	3.2	7.6	3.7	8.3				
					声屏障降噪量	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3				
					隔声窗隔声量	25	25	25	25	25	25				
			达标情况		室内达标										
			10.2		无措施超标量	5.5	10.3	6.4	11.5	7.0	12.3				
					声屏障降噪量	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1				
					隔声窗隔声量	25	25	25	25	25	25				
			达标情况		室内达标										
			16.2		无措施超标量	5.6	10.5	6.5	11.7	7.1	12.5				
					隔声窗隔声量	25	25	25	25	25	25				
					达标情况	室内达标									

敏感点名称	序号	评价标准	距中心线距离/m	预测点高度/m	路基高差/m	项目	超标量（dB(A)）						降噪措施论证	工程量及费用
							2024 年		2030 年		2038 年			
							昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		
通银森林红郡	N25	1 类	青年路 124	4.2	桥梁 9.3	无措施超标量	1.7	5.2	2.3	6.3	2.8	7.0	◆预测超标情况：运营期中期昼间最大超标量 6.0dB(A)，夜间最大超标 11.0dB(A)。 ◆降噪措施：敏感点位于青年路南侧。建议青年路南边界线位置安装声屏障，声屏障桩号范围为 YW2+610~YW2+900，预计降噪量 2.1~2.4dB(A)。同时建议距中心线两侧 200m 范围内的敏感点安装隔声量不低于 25 分贝的隔声窗。由于敏感点小区为 2010 年厚新建小区，根据《民用建筑隔声设计规范》相关要求，该项目安装窗户隔声量要达到降噪 25dB(A)效果，在此效果下，项目建成后室内可以满足昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)的住宅允许噪声级标准。	声屏障：3.5m 高，290m 长，单价 4000 元/延米，共 116 万元；
						声屏障降噪量	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4		
				隔声窗隔声量		25	25	25	25	25	25			
				达标情况		室内达标								
				10.2		无措施超标量	4.7	9.4	5.6	10.6	6.2	11.4		
						声屏障降噪量	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1		
				隔声窗隔声量		25	25	25	25	25	25			
				达标情况		室内达标								
				16.2		无措施超标量	4.9	9.6	5.7	10.8	6.3	11.6		
						隔声窗隔声量	25	25	25	25	25	25		
				达标情况		室内达标								
				34.2		无措施超标量	5.1	9.8	6.0	11.0	6.6	11.8		
						隔声窗隔声量	25	25	25	25	25	25		
				达标情况		室内达标								
				58.2		无措施超标量	4.9	9.6	5.8	10.8	6.4	11.6		
						隔声窗隔声量	25	25	25	25	25	25		
				达标情况		室内达标								
				82.2		无措施超标量	4.6	9.3	5.5	10.5	6.1	11.3		
						隔声窗隔声量	25	25	25	25	25	25		
				达标情况		室内达标								

第6章 声环境评价结论

6.1 工程概况

本项目位于盐城市盐都区和亭湖区，本项目为新业路、开创路、北环路、青年路四条道路快速化改造工程。其中本项目段新业路全长 3.6km，起点位于 G204，途经锦城路、串场河、开放大道，终点位于范公路，项目主线定位为城市快速路，设计速度为 80km/h，双向六车道，辅道定义为城市主干路，设计速度为 100km/h，为双向四车道；本项目开创路段全长 2km，起点位于新业路，终点位于新景路以北，途径袁河家园安置房、桂语江南西园小区，项目主线定义为城市快速路，双向六车道，设计速度为 80km，辅道定义为城市主干路，双向四车道，设计时速为 50km/h；本项目北环路段节点改造，改造路段起点位于荣城路，途经四季新城小区、城北新村、苏东翡翠城小区等，项目主线定位为城市快速路，设计速度为 80km/h，双向六车道，辅道定义为城市主干路，双向四车道，设计速度为 50km/h；本项目青年路段全长 2.36km，起点位于创智路，终点位于宝兴路，途经荷塘月色小区、朗达壹号院、悦隼时代花园、园梦小区等。工程总投资 53 亿万元。建设内容包括道路工程、桥涵工程、交通工程、排水工程、照明工程、绿化工程、附属工程等。

6.2 环境质量现状

根据盐城市生态环境局发布的《2020 年盐城市环境质量状况报告》，2020 年，全市声环境质量总体较好。区域声环境质量总体达到二级（较好）水平；道路交通声环境质量总体达到一级（好）水平，但仍有部分噪声超标路段。与 2019 年相比，区域声环境质量略有下降，道路交通噪声环境质量有所好转。

由监测结果可知，本项目 11 个监测敏感点现状噪声出现不同程度的超标情况。其中，位于 4a 类区的敏感点，昼间达标，夜间最大超标 3.9dB（A）；位于 1 类区的敏感点昼间最大超标 5.6dB（A），夜间最大超标 7.7dB（A）；位于 2 类区的敏感点，昼间达标，夜间最大超标 5.0dB（A）；位于 3 类区的敏感点，昼间达标，夜间达标。

6.3 环境影响评价

（1）施工期

根据预测结果，昼间施工时，可以采取在施工场界处设置 2.5 米高实心围挡措施，作为声屏障阻挡施工噪声的传播。夜间施工对拟建公路两侧评价范围内敏感点处的声环境质量产生显著影响，午间、夜间施工对居民睡眠的影响也较大。因此，施工期间应采取禁止午间（12:00-14:00）和夜间（22:00-6:00）施工措施避免施工噪声污染，以减轻施工对沿线居民生活的不利影响。施工是暂时的，随着施工的结束，施工噪声的影响也随之结束，总体而言，在采取施工围挡和禁止午间和夜间施工措施的情况下，施工噪声的环境影响是可以接受的。

（2）营运期

声环境敏感点处噪声超标情况统计见表 4.2-14。本项目沿线声环境敏感点总数为 25 处，其中 20 处执行 4a 类标准，1 处执行 4b 类标准，19 处执行 2 类标准，6 处执行 1 类标准。

根据预测结果，在执行 4a 类标准的敏感点中，营运期敏感点中期噪声预测值昼间未超标，夜间最大为 64.4dB(A)，夜间最大超标 8.2dB(A)。在执行 4b 类标准的敏感点中，营运期敏感点中期噪声预测值昼间未超标，夜间最大为 57.2dB(A)，最大超标 2.2dB(A)。在执行 2 类标准的敏感点中，敏感点营运期中期噪声预测值昼间最大值 65.2dB(A)，最大超标 5.2dB(A)，夜间最大为 60.5dB(A)，夜间最大超标 10.5dB(A)；在执行 1 类标准的敏感点中，敏感点营运期中期噪声预测值昼间最大为 61.8dB(A)，超标 6.8dB(A)，夜间最大为 57.2dB(A)，超标 12.2dB(A)。

6.4 环境保护措施

1、施工期

（1）尽量采用先进的低噪声施工机具、设备和工艺，施工过程中应经常对设备进行维修保养，避免由于设备故障而导致噪声增强现象的发生。建筑施工单位在施工时必须采取降噪措施。

（2）施工单位夜间（22:00~06:00）禁止使用各种打桩机，施工单位在使用推土机、挖掘机、装载机、打桩机、混凝土搅拌机、振捣棒、电锯、吊车、升降机等机具的时候昼、夜间场界噪声必须满足国家规定的噪声限值（GB12523-2011）标准限值。

（3）施工工地内合理布置施工机具和设备，采用建筑工地隔声屏障等降噪措施，对施工现场的强噪声设备应采取措施封闭，并尽可能设置在远离居民区的一侧，降低施

工噪声对周围的影响。

(4) 利用现有道路进行施工物料运输时，注意调整运输时间，尽量在白天运输。在途径居民集中区时，应减速慢行，禁止鸣笛。

(5) 在施工进度组织方面，通过合理组织以尽量缩短施工时间，减少施工噪声造成的影响。施工单位应加强与施工点周围居民和单位的沟通和联系，讲清项目建设的必要性和重要意义，做好受影响群众的思想工作。施工单位要加强对施工人员的教育，提高作业人员的环保意识，坚持科学组织、文明施工。

(6) 加强施工期噪声监测，发现施工噪声超标并对附近居民点产生影响应及时采取有效的噪声污染防治措施。

2、运营期

①工程管理措施

通过加强道路交通管理，如限制性能差的车辆进入道路，可以有效控制交通噪声的污染。经常维持路面的平整度，避免因路况不佳造成车辆颠簸等引起交通噪声增大。加强监控力度，确保在本项目行驶的车辆车速控制在设计车速以内。

②敏感点噪声措施

在桥梁道路边界线位置设置3.5m高（从桥面算起）的声屏障。对于未采取声屏障不能达标以及采取声屏障措施后仍不能达标的敏感点安装隔声窗。

盐城市城北片区快速路网项目 生态环境影响专项评价报告

目 录

第 1 章 总则	1
1.1 编制依据	1
1.2 评价等级与评价重点	2
1.3 评价范围与评价时段	2
1.4 环境功能区划与环境保护目标	3
第 2 章 工程分析	5
2.1 项目背景	5
2.2 项目概况	5
2.3 项目建设内容及规模	6
第 3 章 生态环境现状调查与评价	10
3.1 评价区土地利用现状	10
3.2 沿线植被分布现状及评价	10
3.3 沿线动物资源现状及评价	11
3.4 生态空间管控区现状及评价	13
第 4 章 生态环境影响评价	16
4.1 对生态功能区的影响	16
4.2 对土地资源的影响	16
4.3 对植被影响分析	17
4.4 对陆生动物影响分析	18
4.5 大临工程影响分析	20
4.6 对清水通道维护区影响分析	24
4.7 小结	30
第 5 章 生态环境保护措施	33
5.1 施工期	33
5.2 运营期	34
第 6 章 生态环境影响评价结论	36
6.1 工程概况	36
6.2 环境质量现状	36

6.3 生态环境影响.....	36
6.4 环境保护措施.....	38

第1章 总则

1.1 编制依据

1.1.1 全国性法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月；
- (3) 《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 10 月；
- (4) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；
- (5) 《关于进一步加强环境保护信息公开工作的通知》（环办〔2012〕134 号）；
- (6) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发〔2011〕35 号）；
- (7) 《中华人民共和国风景名胜区条例》（中华人民共和国国务院令第474号）。

1.1.2 地方法规、规章

- (1) 《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号）2018 年 6 月 9 日；
- (2) 《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号），2020年1月8日；
- (3) 《盐城市亭湖区生态空间管控区域调整方案》；
- (4) 《江苏省通榆河水污染防治条例》（2018年3月28日修订）；
- (5) 《江苏省河道管理条例》。

1.1.3 产业、技术政策

- (1) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2019 年 11 月 6 日中华人民共和国国家发展和改革委员会 令第 29 号）；
- (2) 《市场准入负面清单（2020 年版）》；
- (3) 《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49 号），2020 年 6 月。
- (4) 《盐城市生态环境局关于印发盐城市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（盐环发〔2020〕200 号）。

1.1.4 技术导则与规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016);
- (2) 《环境影响评价技术导则 生态环境》(HJ 19-2011);
- (3) 《公路建设项目环境影响评价规范》(JTGB03-2006);
- (4) 《建设项目环境影响报告表编制技术指南-生态影响类》;
- (5) 《公路环境保护设计规范》(JTG B04-2010)。

1.2 评价等级与评价重点

1.2.1 评价等级

生态环境要素环境影响评价等级见表 1.2-1。

表 1.2-1 环境影响评价等级表

环境要素	评价等级判定依据	评价等级
生态环境	本项目路线全长 $9.225\text{km} < 50\text{km}$, 占地面积 $0.80\text{km}^2 < 2\text{km}^2$ 。 本项目评价范围内涉及 1 处生态空间管控区域: 通榆河(亭湖区)生态空间管控区, 评价范围内不涉及特殊生态敏感区和重要生态敏感区。根据《环境影响评价技术导则生态影响》(HJ 19-2011), 确定生态评价等级按照三级评价。	三级

1.2.2 评价工作重点

根据初步工程分析和项目所在地环境特征, 本次评价重点为生态环境影响以及采取的环境保护措施及其可行性论证。

1.3 评价范围与评价时段

1.3.1 评价范围

按《环境影响评价技术导则生态影响》(HJ19-2011)的有关规定, 本项目生态环境调查范围如下:

工程线路中心线两侧各 300m 以内, 道路沿线动土范围; 在满足上述条件下, 工程评价范围内生态空间管控区域(通榆河(亭湖区)清水通道维护区)的评价范围适当扩大到对整个生态空间管控区域生态完整性可能产生影响的区域。

1.3.2 评价因子

根据本项目的建设性质及其工程特点, 确定本次评价的评价因子。本次评价的评价因子见表 1.3-1。

表 1.3-1 环境评价因子一览表

环境要素	现状评价因子	影响评价因子
生态环境	生态系统、陆生动植物、生态空间管控区域	生态系统、陆生动植物、生态空间管控区域

1.3.3 评价时段

评价期主要考虑施工期和营运期。

1.3.4 评价方法

根据《环境影响评价技术导则 总纲》等要求，本次评价主要采用现场调查、资料收集法、类比分析法等方法开展环评工作。主要评价环节和要素的评价方法见表 1.3-2。

表 1.3-2 评价方法一览表

评价环节及环境要素	评价方法
生态环境现状调查分析与评价	实地调查、收集资料
生态环境影响评价	类比分析法

1.4 环境功能区划与环境保护目标

1.4.1 环境功能区划

根据江苏省《省政府关于印发江苏生态省建设规划纲要的通知》（苏政发〔2004〕106 号）全省划分为黄淮海平原、长江三角洲平原和沿海滩涂与海洋等 3 个生态区（一级区）以及 7 个生态亚区（二级区）。

根据江苏省生态功能区划，本工程所在区域位于“Ⅱ2-6 滨海平原农业生态功能区”。



图 1.4-1 本项目在江苏省生态功能区划中的位置

1.4.2 环境保护目标

本项目的生态环境保护目标主要为沿线生态系统及植被。项目沿线占用耕地 56827m²（其中占用基本农田 10400m²）。

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号），本项目不占用江苏省国家级生态保护红线。

根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）和《盐城市亭湖区生态空间管控区域调整方案》，本项目涉及占用 1 处生态空间管控区：通榆河（亭湖区）清水通道维护区。

表 1.4-1 生态环境保护目标一览表

序号	保护目标	保护目标概况	备注
1	耕地、动植物	项目沿线陆域植被，新增永久占地 173081m ²	/
2	通榆河（亭湖区）清水通道维护区	本项目北环枢纽三条互通匝道（BH-EK0+340~BH-EK0+463、BH-FK0+110~BH-FK0+686、BH-HK0+248~BH-HK0+512）位于通榆河（亭湖区）清水通道维护区范围内，占用里程 963m，占用面积 53013m ² 。	江苏省生态空间管控区域规划

第2章 工程分析

2.1 项目背景

盐城快速路网是以“田+放射线”规划布局实施，目前，通过快速路网一、二、三期工程，截止至 2019 年 12 月三期工程建成通车，盐城市已建成范公路高架、西环路高架、青年路高架、南环路高架、东环路高架、黄海路高架、世纪大道高架，高架快速路网达到约 92.6 公里，路网密度为 0.22km/km²，快速路基本覆盖盐城主城区范围内，串联起新洋港以南的老城片区、西部组团、东部组团及重要的综合客运枢纽（机场、高铁站）。

目前盐城已建高架快速路仅有南北向范公路高架已接入城北核心区，东西向尚无快速通道与城市高架系统衔接，根据盐城市城市发展的新形势，策应城北地区改造升级，同时对已建高架功能进行完善，便捷城北地区利用新业路快速通道出行，本项目对新业路进行快速化改造，东侧衔接范公路，可接入城市快速路网，西侧考虑打通锦城路-开创路走廊（即开创路北延），向南可以直接接入青年路；为加强北环路与范公路之间的转换效率，提升现状北环-范公路枢纽交通功能，本项目对北环-范公路枢纽四条预留匝道进行完善，并对现状枢纽区范围内地面辅道及北环路高架进行优化；同时，为加强西部高新技术产业园与主城区之间的快速联系，建设青年路西延接入二期青年路及 G204 高架系统，完善使用功能，便捷市民出行。

2.2 项目概况

- 1、项目名称：盐城市城北片区快速路网项目
- 2、建设单位：盐城市交通投资建设控股集团有限公司
- 3、项目地理位置及路线走向：

（1）新业路高架：西起 G204，沿现状老路向东，终点止于范公路，路线全长约 3.62km。

（2）开创路北延：起点位于现状景城路-新业路交叉口，终点止于新景路北，路线全长 2.0km。

（3）青年路高架西延：西延起于振兴路西侧，沿现状青年西路向东，桥梁跨过黎

明路后路线偏向老路南侧，设置三条半定向匝道接入青年路及 G204 快速主线，并对现状青年路及 G204 主线高架做拼宽处理，路线全长约 2.44km。

（4）北环枢纽互通改造：北环枢纽互通立交节点位于盐城快速环线北环路与南北中轴线范公路相交处，为十字枢纽型互通。主要包括：①结合盐城市内环高架一期工程双环蝶形全互通方案，本次完善西转北、西转南、南转西、北转西四条匝道，实现北环路与范公路的交通转换。；②改造北环路高架：起于荣成路，终于范公路，全长 1.165km。

4、项目性质：改建

5、施工工期：2 年

6、项目投资：220000 万元

7、道路等级：

（1）新业路高架：主路：城市快速路，辅道：辅道为 S349，采用一级公路标准；

（2）开创路北延：主路：城市快速路，辅道：城市主干路；

（3）北环枢纽互通改造：北环路主路：城市快速路，北环路辅道：城市主干路，枢纽匝道：城市快速路互通匝道。

（4）青年路高架西延：主路：城市快速路，辅道：城市主干路；

8、设计车速：

（1）新业路高架：快速主线：80km/h，地面辅道：100km/h，上下匝道及互通匝道：40km/h；

（2）开创路北延：快速主路：80km/h，地面辅道：50km/h，互通匝道：40km/h；

（3）北环枢纽互通改造：北环路主路：80km/h，北环路辅道：50km/h，互通匝道：40km/h；

（4）青年路高架西延：快速主线：80km/h，地面辅道：50km/h，上下匝道及互通匝道：40km/h；

2.3 项目建设内容及规模

盐城市城北片区快速路网提升工程包括新业路高架（G204-范公路）、开创路北延（新业路-新景路北）、青年路高架西延（振兴路西-青年路及 G204 高架）、北环枢纽互通改造共 4 部分，共新增占地 173081m²。工程地面道路长度约 9.225km，新建上下匝道桥 7 座、互通匝道桥 13 座、地面桥 8 座，地面桥梁总长度 590.663m，工程总投资 220000

万元，建设内容包括道路工程、桥梁工程、排水工程，交安工程，监控工程，照明工程，绿化工程，环境保护工程等。拟建项目主要工程量见表 2.3-1。

表 2.3-1 主要技术指标及工程数量

序号	项目	新业路高架	开创路北沿(新业路-新景路北)	青年路高架西延	北环枢纽互通改造	合计
一	基本指标					
1	道路等级	主路：城市快速路 辅道：辅道为 S349，采用一级公路标准	主路：城市快速路 辅道：城市主干路	主路：城市快速路 辅道：城市主干路	北环路主路：城市快速路 北环路辅道：城市主干路 枢纽匝道：互通匝道	/
2	设计车速	快速主线：80km/h 地面辅道：辅道为 S349，设计速度 100km/h 上下匝道及互通匝道：40km/h	快速主路：80km/h 地面辅道：50km/h 互通匝道：40km/h	快速主线：80km/h 地面辅道：50km/h 上下匝道及互通匝道：40km/h	北环路主路：80km/h 北环路辅道：50km/h 互通匝道：40km/h	/
3	车道数	双向六车道	双向六车道	主 4 辅 6 高架式快速路	双向六车道	/
4	新增占地	119680m ²	0m ²	47067m ²	6334m ²	173081 m ²
5	拆迁	5943.91m ²	0m ²	1153m ²	468.6m ²	7565.51 m ²
6	最小净高	机动车道 4.5m、非机动车道 2.5m、人行道 2.5m				/
二	道路					
1	线路长度					
(1)	高架道路	3074m	433m	1610m	965m	6082m
(2)	地面道路	3620m	2000m	1150m	1165m	7935m
2	平曲线最小长度	140m	140m	140m	140m	/
3	最大纵坡推荐值	4%	4%	4%	4%	/
4	车道宽度	3.75m	3.75m	3.75m	3.75m	/
5	填方	17.10 万 m ³	0.54 万 m ³	0.90 万 m ³	1.55 万 m ³	20.09 万 m ³
	挖方	4.44 万 m ³	0.23 万 m ³	0.66 万 m ³	1.02 万 m ³	6.35 万 m ³
6	排水工程	7777m	3548m	4972m	2414m	18711m
三	桥涵					
1	桥梁设计荷载标准	城-A 级，同时满足《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）中公路- I 级的要求；				

序号	项目	新业路高架	开创路北沿(新业路-新景路北)	青年路高架西延	北环枢纽互通改造	合计
2	桥梁					
(1)	主线高架桥	3074.529m/1 座	432.9m/1 座	1465.38m/1 座	661.9m/2 座	5634.709m/5 座
(2)	匝道桥	4517.464m/10 座	0 座	2465.218m/5 座	2922.182m/5 座	9904.864m/20 座
(3)	地面桥	462.503m/5 座	0 座	30m/1 座	41.08m/2 座	533.583/8 座
(4)	涵洞	1 道	3 道	1 道	1 道	6 道
四	路线交叉					
1	一般互通式立交	3 处	0 处	1 处	2 处	6 处
2	平面交叉	6 处	2 处	3 处	0 处	11 处
五	绿化					
1	绿化	24710m ²	4000m ²	16520m ²	5825m ²	51055m ²

第3章 生态环境现状调查与评价

3.1 评价区土地利用现状

本次对评价区进行土地用地类型分类，参照国家最新的土地利用类型分类标准（GB/T 21010-2017），结合土地利用现状，将评价范围土地利用类型划分为农用地、建设用地及未利用地。

本项目永久用地面积 803869m² (其中新增永久占地 173081m²)，永久占地中农用地 56827m² (其中占用永久基本农田 10400m²)，建设用地 656210m²，未利用地 90832m²。

3.2 沿线植被分布现状及评价

(1) 植被类型

本项目位于江苏省盐城市，根据《中国植被》、《江苏植被》等文献，本工程沿线植物区系属泛北极植物区的中国-日本森林植物亚区；根据《中国植被区划》，本工程位于IV_{A1}北亚热带常绿、落叶阔叶林亚区的江、淮沿江平原植被、水生植被类型区。详见图3.2-1。



图 3.2-1 工程沿线植被区划示意图

(2) 区域植被类型及分布

根据沿线踏勘情况，区域内无天然森林分布，主要植被为栽培植被，以冬小麦、水稻、玉米、大豆一年两熟为主，是主要产粮区；棉花也有少量种植，城镇附近还有以蔬菜为主的菜地。常见的田间杂草有荠菜、马唐、狗尾草、刺儿菜、虎尾草、苍耳和苦苣菜等。农田、河道、公路防护林以杨树、柳树、樟树、梧桐为主。

（3）项目沿线植被资源概况

在实地踏勘的基础上，参照《中国植被》中的植被分类原则，结合沿线地表植被覆盖现状，本次评价将区域内常见陆生植被划分为人工林、草丛植被、作物植被、水生植被等 4 种主要类型，具体见表 3.2-1。

表 3.2-1 评价范围内主要植被类型

生境种类	植被型组	植被型	群系
陆生植物	人工林	温带落叶阔叶林	杨树、柳树、樟树、梧桐等
	草丛植被	亚热带灌草丛	野豌豆草丛
			蛇莓草丛
	作物植被	农作物	小麦
			水稻
			玉米
水生植物			芦苇群落

3.3 沿线动物资源现状及评价

（1）动物地理区划

根据《中国动物地理》，工程所在区域属于ⅡA 黄淮平原亚区和ⅥA 东部丘陵平原亚区—亚热带常绿阔叶林农田动物群，其中东洋界动物组成占比较大，明显反映出东洋界动物特征。

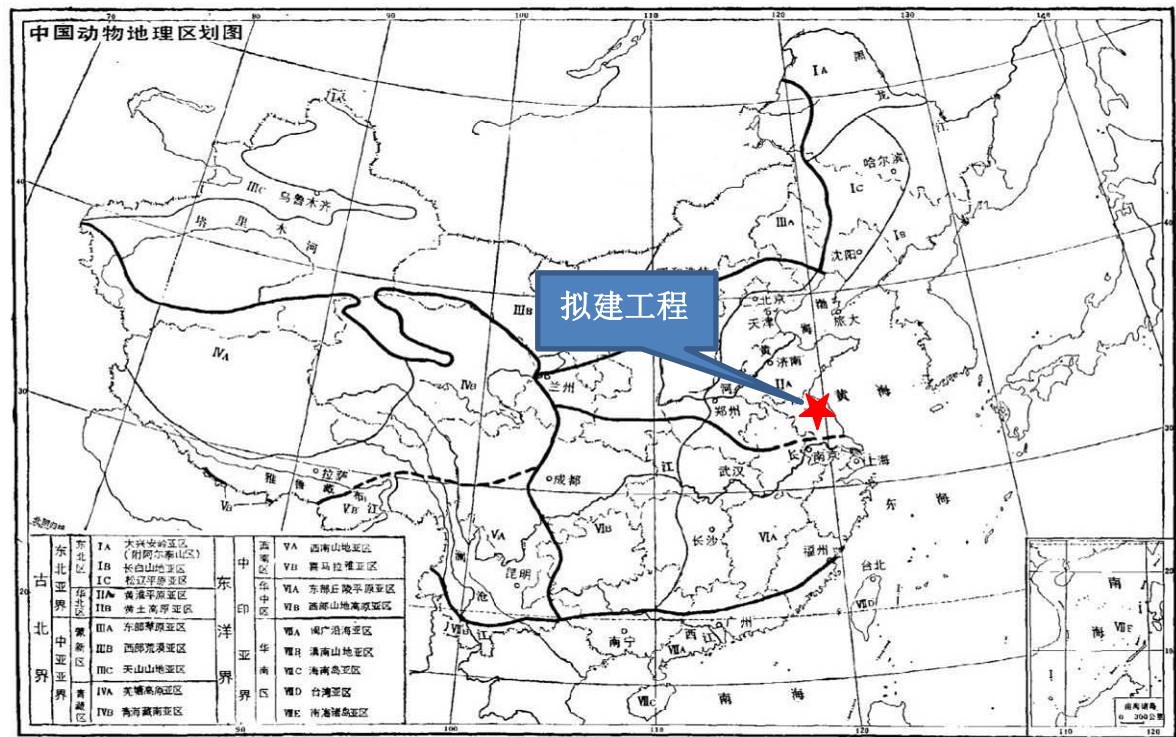


图 3.3-1 拟建工程与动物地理区划位置关系图示

(2) 动物资源

由于城市建设的发展，野生动物活动栖息场所日益缩小，加上受觅食、繁殖条件的限制，工程评价范围内动物资源相对较为匮乏，野生大型陆生哺乳动物资源已基本消失。根据现场调查和资料记载，工程区主要野生动物资源如下：

两栖类：评价区域两栖动物资源较少，常见的有中华蟾蜍（*Bufo gargarizans*）和黑斑侧褶蛙（*Pelophylax nigromaculata*）。前者生活于阴湿的草丛中、土洞里以及砖石下，评价区域偶有分布；黑斑蛙常栖息于池塘、水沟内或水域附近的草丛中，为常见广布种。

爬行类：常见的有壁虎（*Gekko japonicus*）、蜥蜴。据资料记载，评价区域内还有乌梢蛇（*Zaocys dhumnades*）、赤链蛇（*Dinodon rufozonatum*）分布，乌梢蛇多栖息在平原、低山区或丘陵，于田野、农舍中也能经常见到，春末至初秋季节常常出现在农田和农舍附近，赤链蛇常生活于丘陵、山地、平原、田野村舍及水域附近的蛇。

兽类：常见的有草兔（*Lepus capensis*）、小家鼠（*Mus musculus*）、黄鼬（*Mustela sibirica*）、刺猬（*Erinaceus europaeus*），草兔主要栖息于农田或农田附近沟渠两岸的低洼地、草丛、灌丛及林缘地带。主要夜间活动，以玉米、豆类、种子、蔬菜、杂草、树皮、嫩枝及树苗等为食。小家鼠主要栖于住宅、仓库以及田野、林地等处。黄鼬栖息环境极其广泛，常见于灌丛、沼泽、丘陵和平原等地。刺猬主要栖息于丘陵平原区。其中

黄鼬、刺猬属于省级重点保护动物。

鸟类：评价区域受外界干扰因素较大，缺乏适宜鸟类生存的觅食、栖息和繁殖场所，因此评价区域内鸟类资源较少，主要以雀形目种类为主。常见的有树麻雀（*Passer montanus*）、喜鹊（*Pica pica*）、灰喜鹊（*Cyanopica cyana*）；此外区域有家燕（*Hirundo rustica*）筑巢于屋檐下，有人工养殖的家鸽。鸟类种类组成季节性变化显著，如家燕为夏候鸟，于春秋季节迁入迁离评价区，使鸟类种类组成呈现较大的季节变动规律。其中喜鹊、灰喜鹊、家燕属于省级重点保护动物。

水生动物：该地区主要的水生植物有浮游植物（蓝藻、硅藻和绿藻等）、挺水植物（芦苇、艾草、蒲草等），浮叶植物（荇菜、金银莲花和野菱）和漂浮植物（浮萍、槐叶萍、水花生等）。出产的主要水产作物有莲藕、茭白等。

主要的浮游动物有原生动物、轮虫、枝角类桡足类四大类约二十多种，不同类群中的优势种主要为：原生动物为表壳虫、钟形似铃壳虫等，轮虫有狭甲轮虫、单趾轮虫等，枝角类有秀体蚤、大型蚤等，桡足类有长江新镖水蚤、中华原镖水蚤等。

该地区主要的底栖动物有环节动物（水栖寡毛类和蛭类），节肢动物（蟹、虾等）。软体动物（田螺、河蚌和螺等）。鱼类有草鱼、青鱼、鲢鱼、鲤鱼、鲫鱼、鳊鱼、黑鱼、鳙鱼、鳊鱼、白鱼、鳊鱼等几十种。甲壳类有虾、蟹等，贝类有田螺、蚌等，爬行类有龟、甲鱼等。

3.4 生态空间管控区现状及评价

1、保护区概况

根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号），通榆河（亭湖区）清水通道维护区生态空间管控区的主导生态功能为水源水质保护。范围为：通榆河及其两侧各1000米陆域范围，以及与通榆河平交的斗龙港上溯5000米，北岸1000米及与通榆河平交的新洋港上溯5000米，两岸各1000米范围（其中，西岸中坝河至盐靖高速段为纵深100米）。总面积6470公顷。根据《盐城市亭湖区生态空间管控区域调整方案》，通榆河（亭湖区）清水通道维护区调出面积3115.4213公顷，补划面积1787.9148公顷，主导生态功能为水源水质保护。

管控要求：严格执行《南水北调工程供用水管理条例》、《江苏省河道管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》和《江苏省通榆河水污染防治条例》等有关规定。

2、位置关系

本项目以桥梁（BH-EK0+340~BH-EK0+463、BH-FK0+110~BH-FK0+686、BH-HK0+248~BH-HK0+512）的形式占用通榆河（亭湖区）清水通道维护区陆域部分，不涉及通榆河水域。本项目位于盐城市主城区，不属于南水北调工程和太湖流域管理区域，属于通榆河保护区范围。



图 3.4-2 本项目与生态空间管控区域位置关系

3、占用的清水通道维护区现状

根据现场调查情况，本项目主要占用通榆河（亭湖区）清水通道维护区陆域部分，该处陆域现状主要是居民聚集区、绿化用地和农用地。



图 3.4-2 工程占用区域现状图

第4章 生态环境影响评价

4.1 对生态功能区的影响

根据江苏省生态功能区划，本工程所在区域位于“I2-6 滨海平原农业生态功能区”。本工程在生态功能区内工程内容为路基、桥梁工程。工程建设不可避免在一定程度上造成沿线植被损坏，随着施工扰动的结束，线路两侧工程措施、植物防护措施的实施，植被损失得到一部分恢复。本项目为改扩建工程，是对既有道路的城市化改造。工程建设不可避免在一定程度上造成沿线植被损坏，随着项目施工期的结束、线路两侧栽植乔灌进行绿化等措施，将会在很大程度上补偿道路建设对植被的破坏，因此评价认为工程实施不会影响各生态功能区生态系统服务功能和发展方向。

4.2 对土地资源的影响

1、工程永久用地

工程全线永久占地共计 803869m^2 ，其中新增永久占地 173081m^2 。目前本项目已列入《盐城市亭湖区国土空间规划近期实施方案》、《盐城市盐都区国土空间规划近期实施方案》重点建设项目用地规划表中，通过当地政府进行土地调整和规划，项目的建设不会对当地土地利用总体格局产生大的影响。

2、工程临时用地

本项目沥青混合料和水泥混凝土采取外购方式，现场不设置集中沥青混凝土拌合站和水泥混凝土搅拌站。本项目施工期项目部、施工人员租用项目周边厂房和民房进行办公和生活，不单独设置施工营地。施工便道以利用现有道路为主，不再另外征地；项目建设需现场灰土拌合，设置的灰土拌合场地、材料堆场、临时堆土、停车场等大临工程合建在项目用地红线范围内，本项目预计设置 8 处临时占地，分别位于新业路高架、开创路北延、北环枢纽、青年路高架西延用地红线内，临时占地总面积约 54830m^2 。生态空间管控区域范围内不设置施工场地。

3、时效性分析

工程永久用地为主体工程所占用，一经征用，其原有土地功能将会发生改变；临时用地合建在项目用地红线范围内，不另外征地。

4、土地利用格局影响分析

工程永久占地将使评价区内部分非建设用地转变为建设用地，本项目为现状道路改扩建工程，占地区域原有用地以交通运输等建设用地为主，本次改扩建工程需占用少量农用地资源，但工程整体呈线性分布于沿线地区，线路横向影响范围较狭窄（线路两侧300m），因此对整个评价范围而言，这种变化影响较小，不会导致沿线土地利用格局发生明显变化。工程建设将使交通运输面积得以提高，但对整个评价范围而言，数量变化不明显。临时用地合建在项目用地红线范围内，不另外征地。综上所述，工程建设对评价区域土地利用格局影响轻微。

4.3 对植被影响分析

1、对植物种类和区系影响分析

主体工程路基、桥梁的建设以及施工场地等的设置会破坏或占用部分植被资源，但所经区域植物种类均为区域内常见种，分布范围广，分布面积大，因此工程建设将会造成评价范围内植物面积减少，但不会造成评价区域植物种类减少，更不会造成区域植物区系发生改变。

2、自然体系生产力及植被生物量影响分析

本工程对区域自然体系生产力及植被生物量的影响主要是由工程占地、特别是永久性占地引起的。工程建成后造成各种斑块类型面积发生一定变化，从而导致区域植被生物量发生相应改变，对生态系统完整性产生轻微影响。本工程建设完成后，评价区域自然体系生产力及植被生物量变化的具体情况见表4.3-1。

表4.3-1 评价范围植被生物量变化统计表

植被类型	平均生物量 (t/hm ²)	永久占地	
		占用植被面积 (hm ²)	生物量损失 (t)
林地植被	65	0.36	23.4
灌丛植被	17	1.24	21.08
农田植被	14	5.68	79.52
合计			124

由表4.3-1可知，工程建设永久占地会造成评价区域生态系统生物量每年减少124t，但主体工程、水土保持方案设计采取植物恢复措施后，能够减缓植被生物量损失和自然体系生产力下降。

因此，本工程建设对区域自然体系稳定状况的干扰在生态系统的可承受范围内。

3、自然体系稳定性影响分析

本工程建成后，各种土地类型会发生一定变化，耕地、林地等植被面积减少，建设用地增加，减少的植被面积占评价范围现有植被面积较小，工程建设对其影响轻微，各种植被类型比例与现状基本一致，基底不发生改变，生态系统稳定性没有发生明显变化。因此，本工程建设对区域自然体系的恢复稳定性所造成的干扰是可以承受的。

4、阻抗稳定性影响分析

工程占用评价范围内农用地、水域及水利设施用地及少量耕地等。工程建设将会占用耕地、草地及水域等植被资源，使其受到一定影响，但主导区域基底的耕地分布面积大，阻抗性强，工程建设不会使其总量产生较大变化。随着路线沿线绿化等的植被恢复，工程运营一段时间后，评价区域自然体系的性质和功能可得到恢复和改善。

本次工程将对沿线进行绿化补偿，主要是绿化带的建设，绿化带绿化面积 51055m²，植被补偿量为 86.8t，因此工程绿化将一定程度的补偿本次工程施工期的植被损失，因此本项目的实施不会对沿线生态系统物种的丰度和生态功能产生显著影响。

4.4 对陆生动物影响分析

本项目属于城市道路改扩建工程，主要位于盐城市主城区，项目沿线人为活动较多，陆生动物主要为常见种类。

（1）施工期

本项目为现状道路改扩建工程，拟建道路的施工将带来人为活动增多、施工噪声增加、废水废气污染增多等弊端，不可避免影响部分陆生动物的栖息区域和觅食区域。但是由于道路施工范围小，工程施工时间有限，这种影响不会长时间持续。而随着施工期影响的结束，施工对动物的影响也结束。

（2）运营期

车辆行驶时的废气、噪声及路面径流污染物等对动物的生存环境造成污染，增加了动物的生存压力，迫使动物寻找其他的活动和栖息场所。陆生动物一般对人类活动比较敏感，噪声和灯光对于陆生动物来说是人类活动的直接信号，会直接干扰它们的正常活动，将迫使它们避开道路两侧的噪声和灯光影响带。道路上高速行驶的车辆，营运期交通噪声和夜间车辆行驶时灯光对道路沿线鸟类等动物的栖息和繁殖有不利影响，主要表

现在对动物活动的惊吓和对其交配、产卵的影响。

从影响范围上看，人类活动不会超出道路隔离栅，噪声和灯光干扰只是在有限范围内，同时也不排除这些动物在一定程度上适应车行噪声和灯光影响的可能。本次项目为改建工程，现状道路已运营多年，沿线陆生生物对车型噪声和灯光已有一定的适应性。因此运营期对沿线陆生生物的影响较小。

4.5 对水生生态的影响分析

1、水域施工对水生生境的影响

涉水桥墩施工可能造成桥墩处局部水域悬浮物浓度增加。河床底质是河流水体中的悬浮物物质长期沉积的产物，其组成与该地区的气候、地质地理、水文、土壤及水体污染历史密切有关。桥墩施工时，由于人为活动加强，作用频繁，对部分底泥起了搅动作用，使水量底泥发生再悬浮。施工运输过程也会使少量泥砂落入水中，造成泥砂悬浮。上述两个作用加之水流扩散等因素，在一定范围内使水体浑浊度增加，泥沙含量相应增加。

施工泥浆扩散增加局部水体的浑浊度，降低透光率，阻碍浮游植物的光合作用，降低单位水体浮游植物的数量，最终导致附近水域初级生产力水平的下降；同时可能打破靠光线强弱而进行垂直迁移的某些浮游动物的生活规律。由于某些滤食浮游动物，只有分辨颗粒大小的能力，只要粒径合适就可摄入人体内，如果摄入的是泥沙，动物有可能饥饿而死亡；悬浮物还会刺激动物，使之难以在附近水域栖身而逃离现场；悬浮物会粘附在动物身体表面，干扰动物的感觉功能，甚至可以引起动物表皮组织的溃烂，还可能阻塞鱼类的鳃组织，造成呼吸困难，使之难以在附近水域栖身而逃离现场。

尽管施工所在区域水体中悬浮物的增加会对水生生态尤其是浮游生物产生一定的影响，但由于桥墩施工作业均在围堰内进行，因此这种影响是暂时的、局部的。施工造成的悬浮物浓度增加的影响范围仅限于围堰内，不会影响到河流的水质。当施工结束后，水体浑浊将逐渐消失，水质将逐渐恢复，随着围堰的拆除，随之而来的便是生物的重新植入。根据资料表明，浮游生物的重新建立所需时间较短，一般只需几周时间。施工作业属于短期行为，施工结束后，水生生物将在一定时间内得以恢复。

2、对浮游藻类、浮游和底栖动物的影响

工程对浮游藻类、浮游和底栖动物影响主要来自于桥墩的水下基础施工。桩基作业

产生的扰动会造成底质的再悬浮，在短期内造成局部水环境变化，从而影响浮游藻类、浮游动物的分布。桥墩永久占据部分河床，将造成底栖生物赖以生存的底质的丧失，引起一定的生物量损失。

本工程水中墩采取围堰施工，对水体扰动较小，不会对浮游藻类、浮游和底栖动物产生太大影响。桥位所在河道段物种存在较大相似性，工程建设不会造成物种消失或种群灭绝。

3、对鱼类的影响分析

浮游藻类、浮游和底栖动物是诸多鱼类的主要饵料，它们的减少和生物量的降低，会引起水生生态系统结构与功能的改变，进而通过食物链关系，引起鱼类饵料基础的变化，鱼类将择水而栖迁到其它地方，施工区域鱼类密度显著降低。

大型桥梁施工期在水下作业时，搅动水体和河床底泥，局部范围内破坏了鱼类的栖息地，对鱼类也有驱赶作用，也会使鱼类远离施工现场。鱼类等水生生物生存空间的减少导致食物竞争加剧，致使种间和种内竞争加剧，鱼类的种群结构和数量都会发生一定程度的变化而趋于减少。此外，工程建设人员的人为破坏如捕捞会对鱼类资源造成不利影响。

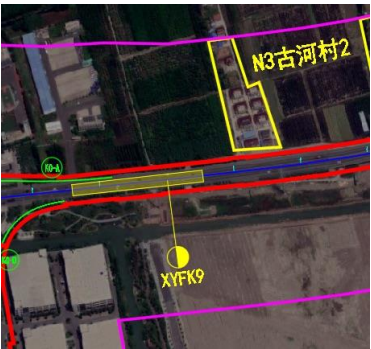
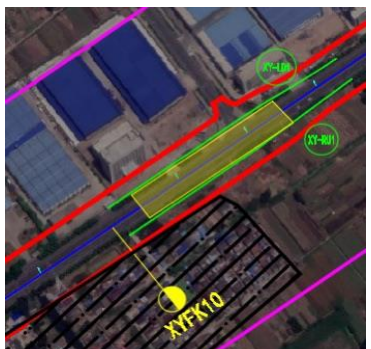
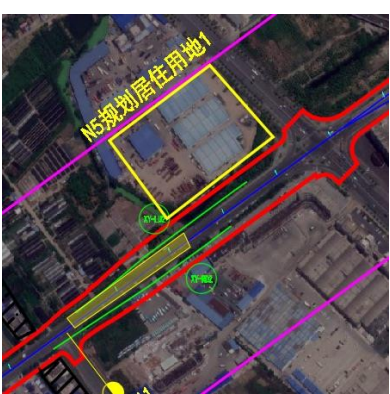
本项目属于线性工程，工程对鱼类的影响只局限于施工作业区域一定范围内，鱼类择水而栖迁到其它地方，不会对当地渔业资源产生较大的影响。工程完成后，如能保证流域内水量充沛，水质清洁，并结合采取鱼类保护措施，原有的鱼类资源及其生息环境不会有太大的变化，对该区域鱼类种类、数量的影响不大。

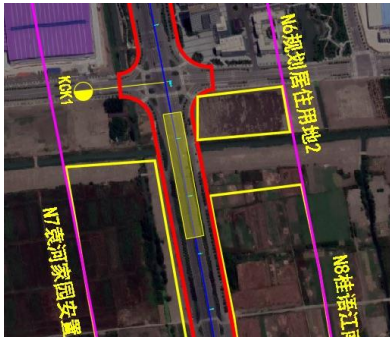
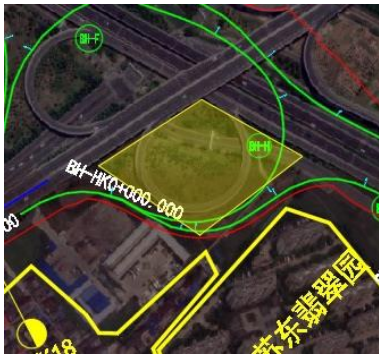
4.6 大临工程影响分析

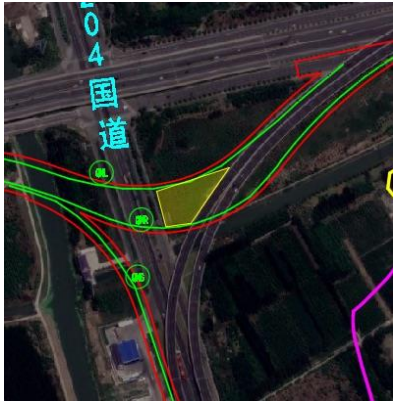
本项目临时占地主要是临时施工场地。

经过与初步设计单位核实，本项目沥青混凝土和水泥混凝土采取外购方式，现场不设置沥青混凝土拌合站和水泥混凝土搅拌站。本项目所需的预制板全部外购，不设预制场。施工人员租用现有民房，灰土拌合场地、材料堆场、临时堆土、停车场等大临工程合建在项目占地红线范围内，不另外征地，对周边环境影响较小。

表4.5-1 施工场地设置一览表

序号	位置	面积/m ²	用途	施工场地平面示意图	选址合理性评述	恢复方向
1#	XYFK8+860~XYFK9+050	3290	灰土拌合场地、材料堆场、临时堆土、停车场等大临工程		占地现状为建设用地；周边 200m 范围内有 1 处敏感点古河村，最近距离 60m，施工期间做好噪声、扬尘污染的防治工程，施工废水经处理后回用不外排。对附近居民和生态环境影响较小。	建设用地
2#	XYFK10+040~XYFK10+250	7400	灰土拌合场地、材料堆场、临时堆土、停车场等大临工程		占地现状为建设用地；周边 200m 范围无敏感点；施工期间做好噪声、扬尘污染的防治工程，施工废水经处理后回用不外排。对附近居民和生态环境影响较小。	建设用地
3#	XYFK11+020~XYFK11+230	4500	灰土拌合场地、材料堆场、临时堆土、停车场等大临工程		占地现状为建设用地；周边 200m 范围内有 1 处敏感点规划居住用地 1，最近距离 30m，施工期间做好噪声、扬尘污染的防治工程，施工废水经处理后回用不外排。对附近居民和生态环境影响较小。	建设用地
4#	KCK0+390~KCK0+590	6440	灰土拌合场地、材料堆场、临时堆土、停车场等大临工程		占地现状为建设用地；周边 200m 范围无敏感点；施工期间做好噪声、扬尘污染的防治工程，施工废水经处理后回用不外排。对附近居民和生态环境影响较小。	建设用地

序号	位置	面积 /m ²	用途	施工场地平面示意图	选址合理性评述	恢复 方向
5#	KCK1+050~ KCK1+280	6700	灰土拌 合场地、 材料堆 场、临时 堆土、停 车场等 大临工 程		占地现状为建设 用地；周边 200m 范围内有 3 处敏 感点规划居住用 地 2、袁河家园安 置房、桂语江南 西园，最近距离 20m，施工期间做 好噪声、扬尘污 染的防治工程， 施工废水经处理 后回用不外排。 对附近居民和生 态环境影响较 小。	建设 用地
6#	BH-HK0+000	16300	灰土拌 合场地、 材料堆 场、临时 堆土、停 车场等 大临工 程		占地现状为未利 用地；周边 200m 范围内有 2 处敏 感点盐湾七组、 苏东翡翠园，最 近距离 25m，施 工期间做好噪 声、扬尘污染的 防治工程，施工 废水经处理后回 用不外排。对附 近居民和生态环 境影响较小。	草地
7#	QNGK0+250~ QNGK0+500	6900	灰土拌 合场地、 材料堆 场、临时 堆土、停 车场等 大临工 程		占地现状为建设 用地；周边 200m 范围内有 2 处敏 感点合景汇悦 城、朗达壹号院， 最近距离 30m， 施工期间做好噪 声、扬尘污染的 防治工程，施工 废水经处理后回 用不外排。对附 近居民和生态环 境影响较小。	建设 用地

序号	位置	面积 /m ²	用途	施工场地平面示意图	选址合理性评述	恢复 方向
8#	QNRK0+400	3300	灰土拌合场地、材料堆场、临时堆土、停车场等大临工程		占地现状为草地；周边 200m 范围无敏感点；施工期间做好噪声、扬尘污染的防治工程，施工废水经处理后回用不外排。对附近居民和生态环境影响较小。	草地

4.7 对清水通道维护区影响分析

4.7.1 位置关系

根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）和《盐城市亭湖区生态空间管控区域调整方案》，本项目北环枢纽三条互通匝道（BH-EK0+340~BH-EK0+463、BH-FK0+110~BH-FK0+686、BH-HK0+248~BH-HK0+512）位于通榆河（亭湖区）清水通道维护区范围内。具体位置关系图见图 3.4-2。

表 4.7-1 本项目与生态空间管控区的位置关系

生态空间管控区名称	主导生态功能	生态空间管控区范围内工程内容
通榆河（亭湖区）清水通道维护区	水源水质保护	1、本项目北环枢纽三条互通匝道（BH-EK0+340~BH-EK0+463、BH-FK0+110~BH-FK0+686、BH-HK0+248~BH-HK0+512）位于该生态空间管控区，占用面积约 53013m ² ，占用长度 963m，穿越路段为桥梁工程。 2、生态空间管控区内不设置施工场地和取弃土场等大临工程。

4.7.2 路线涉及生态空间的不可避让性论述

1、北环枢纽互通节点现状

北环枢纽互通位于盐城快速环线北环路与南北中轴线范公路相交处，为十字枢纽型互通。南北向为范公路，为主6辅4高架式快速路，道路总宽为70m。东西向为北环路，现状为主6辅2城市主干路，采用高架桥形式上跨范公路，在开放大道西侧起桥，采用高架桥形式上跨范公路、通榆河后落地，现状老路在开放大道东侧总宽为62m，西侧总宽70m，北环路规划为城市快速路。

该枢纽节点盐城市内环高架一期工程中设计为蝶形全互通方案，并采用分期实施，一期工程仅实施了东南及东北象限的四条匝道，同时，范公路预留了远期匝道跳水台。现状互通为不完全互通。

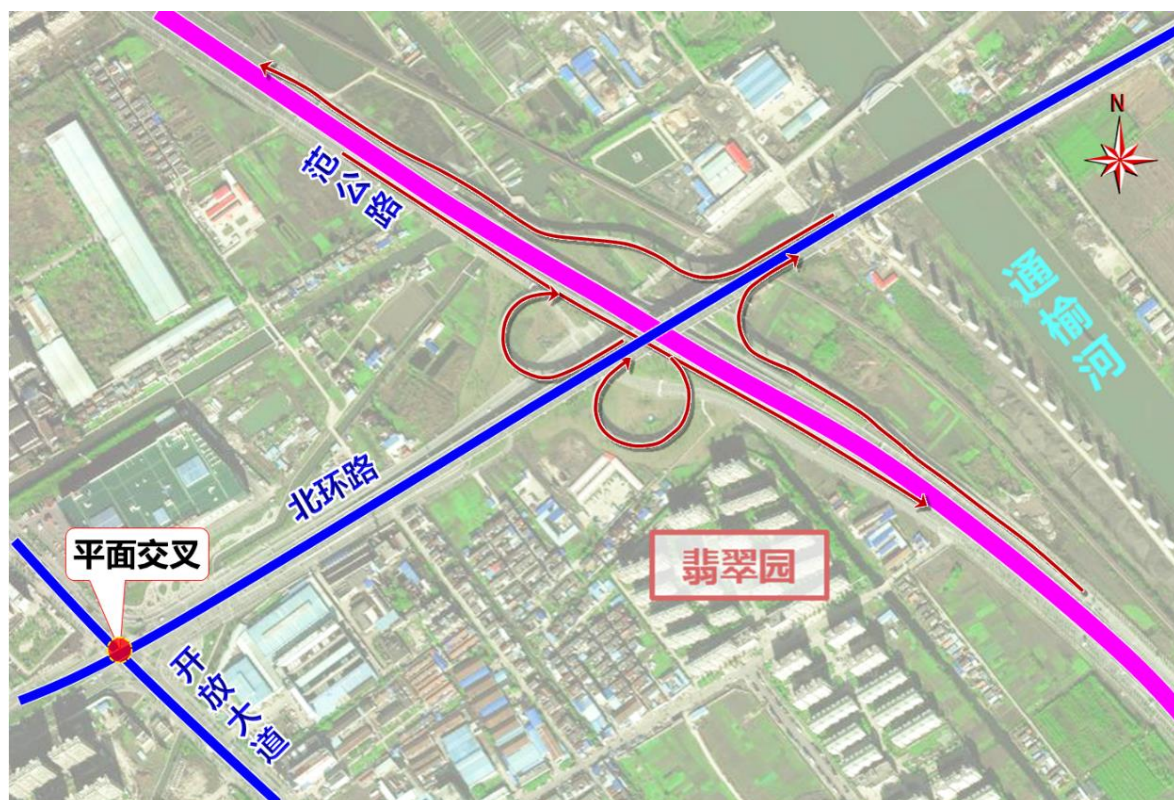


图 4.7-1 北环枢纽互通节点现状图

2、北环枢纽互通改造方案

结合盐城市内环高架一期工程双环蝶形全互通方案，本次完善西转北、西转南、南转西、北转西四条匝道，实现节点各方向交通转换。



图 4.7-2 北环枢纽互通改造后效果图

3、本项目建设的必要性说明

由于现状北环枢纽为不完全互通，且北环路高架、范公路高架和地面辅道构成三层立交结构，若是要完成北环路和范公路的交通转换，只能提前驶离高架依靠地面辅道实现，已不能满足远期日益增长的交通需求。因此完善北环枢纽互通节点，实现北环路高架和范公路高架的交通快速转换是十分必要的。

4、不可避让生态空间管控区域的说明

根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）和《盐城市亭湖区生态空间管控区域调整方案》，原北环枢纽互通已位于通榆河（亭湖区）清水通道维护区范围内，且本项目为原有道路改建工程，是对原北环枢纽互通的改造，因此本项目不可避免穿越“通榆河（亭湖区）清水通道维护区”省级生态空间管控区。

此外，本项目不可避让生态空间管控区域论证报告已通过专家评审，相关材料已上报市政府，待取得市政府关于本项目不可避让生态空间管控区域的论证意见后，项目占用生态空间管控区域合法可行。

4.7.3 管控要求协调性分析

根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号），清水通道维护区管控要求为：严格执行《南水北调工程供用水管理条例》《江苏省河道管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》和《江苏省通榆河水污染防治条例》等有关规定。

本项目位于盐城市主城区，不属于南水北调工程和太湖流域管理区域，不涉及《南水北调工程供用水管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》管理要求。本项目属于通榆河保护区范围，应执行《江苏省通榆河水污染防治条例》和《江苏省河道管理条例》的有关规定。

（1）与《江苏省通榆河水污染防治条例》的相符性分析

根据《江苏省通榆河水污染防治条例》（2018年3月28日修订）第四条，通榆河实行分级保护，划分为三级保护区，具体如下表所示。

表4.7-2 通榆河保护区范围划分

	一级保护区范围	二级保护区范围	三级保护区范围
通榆河保护区	通榆河及其两侧各一公里、主要供水河道及其两侧各一公里区域	新沂河南偏泓、盐河和斗龙港、新洋港、黄沙港、射阳河、车路河、沂南小河、沐新河等与通榆河平交的主要河道上溯五公里以及沿岸两侧各一公里区域	其他与通榆河平交的河道上溯五公里以及沿岸两侧各一公里区域

按照通榆河一二三级保护区划分，北环枢纽互通改造工程主线段BHK17+660~BHK18+090位于通榆河一级保护区内，主线段总长度430m，北环枢纽互通改造新增的4条匝道全部位于通榆河一级保护区内，线路总长度2514m。新业路高架部分占地红线位于通榆河一级保护区内，主要工程内容为路面出新改造。

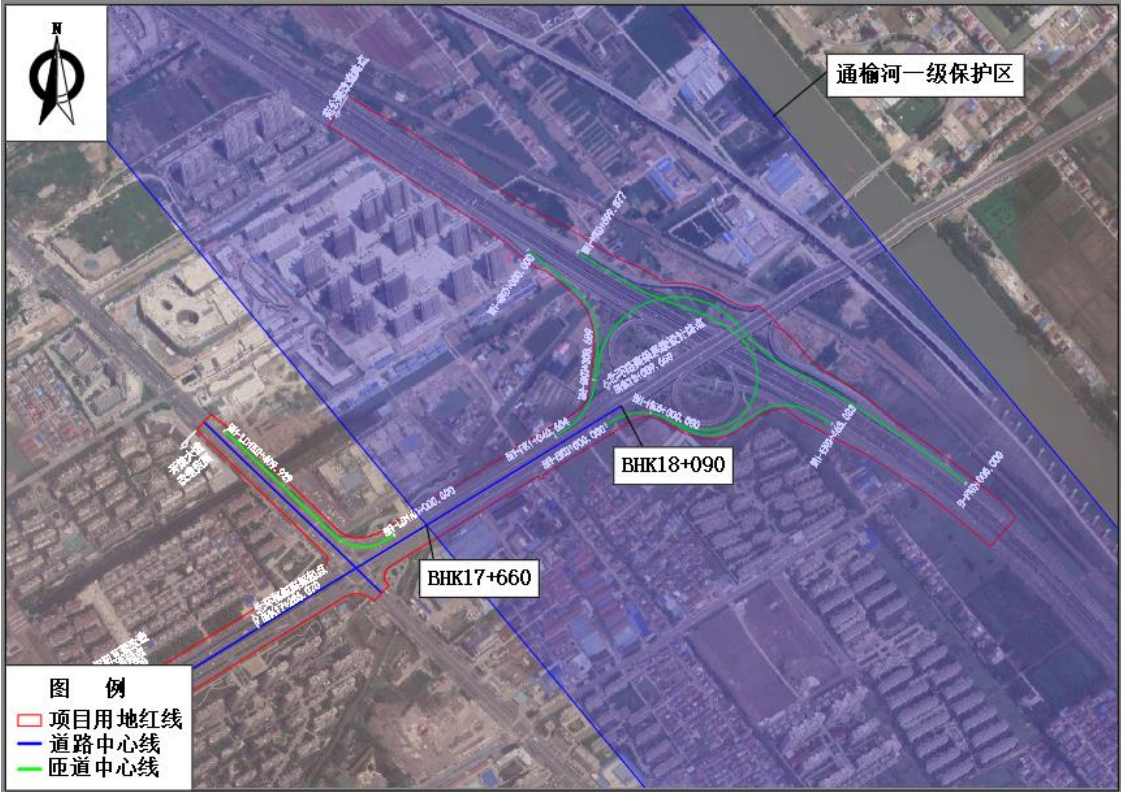


图 4.7-3 北环枢纽互通改造与通榆河一级保护区位置关系图

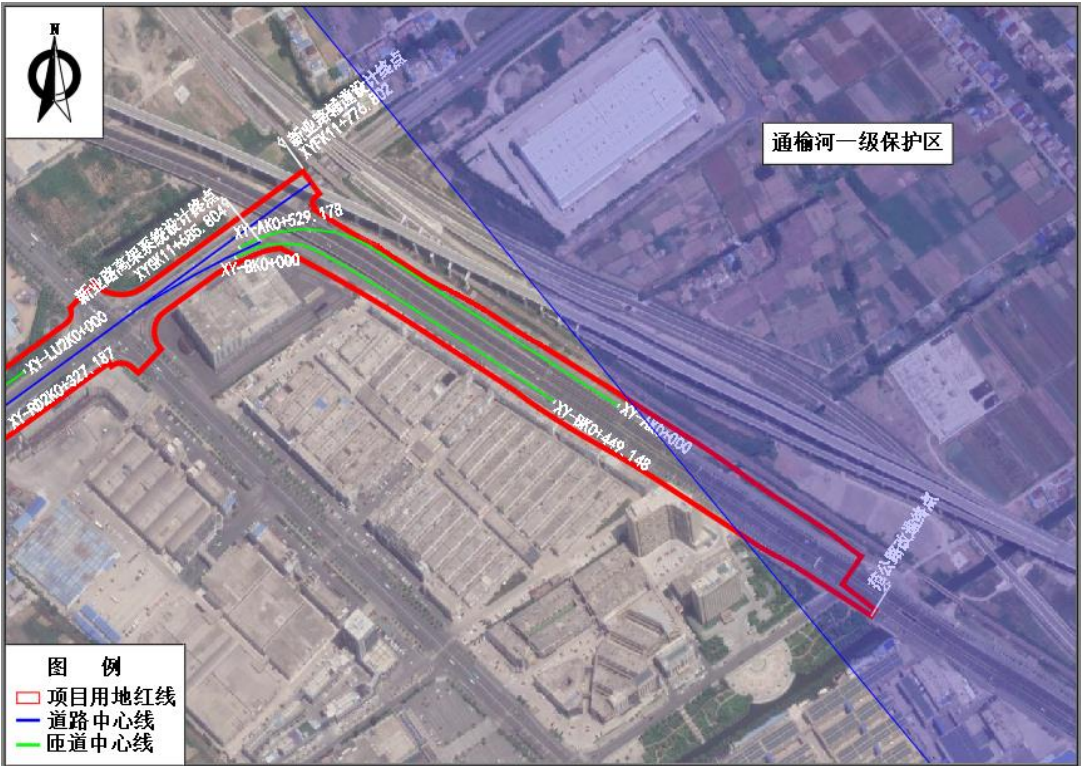


图4.7-4 新业路高架与通榆河一级保护区位置关系图

根据《江苏省通榆河水污染防治条例》：

第三十六条 通榆河一级保护区、二级保护区内禁止下列行为:

（一）新建、改建、扩建制浆、造纸、化工、制革、酿造、染料、印染、电镀、炼油、铅酸蓄电池和排放水污染物的黑色金属冶炼及压延加工项目、有色金属冶炼及压延加工项目、金属制品项目等污染环境的项目；

(二) 在河道内设置经营性餐饮设施;

(三) 向河道、水体倾倒工业废渣、水处理污泥、生活垃圾、船舶垃圾;

(四) 将畜禽养殖场的粪便和污水直接排入水体;

(五) 将船舶的残油、废油排入水体;

（六）在水体洗涤装贮过油类、有毒有害物品的车辆、船舶和容器以及污染水体的回收废旧物品；

(七) 法律、法规禁止的其他行为。

第三十七条 通榆河一级保护区内禁止下列行为:

(一) 新建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的项目；

(二) 新设排污口;

(三) 建设工业固体废物集中贮存、利用、处置设施或者场所以及城市生活垃圾填埋场;

(四) 使用剧毒、高残留农药;

(五) 新建规模化畜禽养殖场;

(六) 在河堤迎水坡种植农作物;

(七) 在河道内从事网箱、网围渔业养殖, 设立鱼罾、鱼簖等各类定置渔具。

第三十八条 通榆河一级、二级保护区限制下列行为:

(一) 新建、扩建港口、码头;

(二) 设置水上加油、加气站点;

(三) 法律、法规限制的其他行为。

本项目为城市道路工程, 施工期不在通榆河保护区范围内设置施工营地和取弃土场等大临工程, 施工生产废水经处理后回用于洒水防尘, 不外排, 施工营地生活污水依托租用民房处理, 无废水排入清水通道维护区和通榆河。环评要求路面径流排水系统的边沟排水口位置需设置在无饮用、养殖功能的水域。施工期和运营期不存在《江苏省通榆河水污染防治条例》中一级保护区明令禁止的行为, 与《江苏省通榆河水污染防治条例》是相符合的。

(2) 与《江苏省河道管理条例》的相符性分析

根据《江苏省河道管理条例》:

第二十七条 在河道管理范围内禁止下列活动:

(一) 倾倒、排放、堆放、填埋矿渣、石渣、煤灰、泥土、泥浆、垃圾等废弃物;

(二) 倾倒、排放油类、酸液、碱液等有毒有害物质;

(三) 损坏堤防、护岸、闸坝等各类水工程建筑物及防汛、水文、通讯、供电、观测、自动控制等设施;

(四) 在行洪、排涝、输水河道内设置影响行水的建筑物、构筑物、障碍物或者种植阻碍行洪的林木或者高秆作物;

(五) 在堤防和护堤地建房、垦种、放牧、开渠、打井、挖窖、葬坟、晒粮、存放物料、开采地下资源、进行考古发掘以及开展集市贸易活动;

(六) 其他侵占河道、危害防洪安全、影响河势稳定和破坏河道水环境的活动。

本项目为城市道路工程，通过加强施工期管理，不向河道管理范围内“倾倒、排放、堆放、填埋矿渣、石渣、煤灰、泥土、泥浆、垃圾等废弃物，倾倒、排放油类、酸液、碱液等有毒有害物质”，项目的建设不损坏堤防、护岸、闸坝等各类水工程建筑物及防汛、水文、通讯、供电、观测、自动控制等设施，不存在侵占河道、危害防洪安全、影响河势稳定和破坏河道水环境的活动，符合《江苏省河道管理条例》相关要求。

综上所述，本项目的建设符合《江苏省通榆河水污染防治条例》、符合《江苏省河道管理条例》、符合生态空间管控区域清水通道维护区的管控要求。

4.7.4 影响分析

（1）施工期影响分析

本项目北环枢纽三条互通匝道（BH-EK0+340~BH-EK0+463、BH-FK0+110~BH-FK0+686、BH-HK0+248~BH-HK0+512）位于通榆河（亭湖区）清水通道维护区范围内。环评要求加强施工期管理，不在生态空间管控区范围内设置施工场地和取弃土场等大临工程，施工生产废水经处理后回用于洒水防尘和绿化等，不向水体排放，对水环境的影响较小。通过加强施工期管理，不向生态空间管控区范围内排放废水、倾倒固废，施工期对通榆河的水质不会产生明显影响。

（2）运营期

本项目位于清水通道维护区范围的工程内容为桥梁工程，桥面、路面径流中的石油类主要来自雨水冲刷路面和车辆而携带的油类污染物，主要以浮油为主，在径流表面形成油膜随径流流动，可能会对周边水体水质产生影响。但河流水体具有自净能力，运营期桥面、路面径流中的污染物含量较少，不会对通榆河水质产生明显影响。

4.8 小结

1、对生态功能区的影响

本工程所在区域位于“1 2-6 滨海平原农业生态功能区”。工程建设不可避免在一定程度上造成沿线植被损坏，随着项目施工期的结束、线路两侧栽植乔灌进行绿化等措施，将会在很大程度上补偿道路建设对植被的破坏，因此评价认为工程实施不会影响各生态功能区生态系统服务功能和发展方向。

2、对土地资源的影响

工程全线永久占地共计 803869m²，其中新增永久占地 173081m²。目前本项目已列入《盐城市亭湖区国土空间规划近期实施方案》、《盐城市盐都区国土空间规划近期实施方案》重点建设项目用地规划表中，通过当地政府进行土地调整和规划，项目的建设不会对当地土地利用总体格局产生大的影响

本项目沥青混合料和水泥混凝土采取外购方式，现场不设置集中沥青混凝土拌合站和水泥混凝土搅拌站。本项目预计设置 8 处临时占地，分别位于新业路高架、开创路北延、北环枢纽、青年路高架西延用地红线内，临时占地总面积约 54830m²。施工便道以利用现有道路为主，临时用地合建在项目用地红线范围内，不再另外征地。综上所述，工程建设对评价区域土地利用格局影响轻微。

3、对植被的影响

工程建设永久占地会造成评价区域生态系统生物量每年减少124t，但主体工程、水土保持方案设计采取植物恢复措施后，能够减缓植被生物量损失和自然体系生产力下降。因此，本工程建设对区域自然体系稳定状况的干扰在生态系统的可承受范围内。

4、对陆生生物的影响

本项目为现状道路改扩建工程，拟建道路的施工将带来人为活动增多、施工噪声增加、废水废气污染增多等弊端，不可避免影响部分陆生动物的栖息区域和觅食区域。但是由于道路施工范围小，工程施工时间有限，这种影响不会长时间持续。而随着施工期影响的结束，施工对动物的影响也结束。

本次项目为改建工程，现状道路已运营多年，沿线陆生生物对车型噪声和灯光已有一定的适应性。因此运营期对沿线陆生生物的影响较小。

5、对水生生态影响分析

涉水桥墩施工可能造成桥墩处局部水域悬浮物浓度增加，降低透光率，但是本项目为线性工程，涉水桥墩施工对鱼类、浮游生物和底栖动物的影响暂时的、局部的，当施工结束后，水体浑浊将逐渐消失，水质将逐渐恢复，随着围堰的拆除，随之而来的便是生物的重新植入。施工作业属于短期行为，施工结束后，水生生物将在一定时间内得以恢复。

6、对生态管控区影响分析

根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）、《盐城市亭湖区生

态空间管控区域调整方案》，由于本项目用地线唯一，因此不可避免涉及占用通榆河（亭湖区）清水通道维护区。本项目北环枢纽三条互通匝道（BH-EK0+340~BH-EK0+463、BH-FK0+110~BH-FK0+686、BH-HK0+248~BH-HK0+512）位于通榆河（亭湖区）清水通道维护区范围内，占用面积约 53013m²，穿越里程 963m，主要为桥梁工程。

本项目施工场地不涉及省级生态空间管控区。通过施工期和运营期污染防治措施和生态恢复措施，本项目与清水通道维护区生态空间管控区管控措施的相关要求不冲突。

第5章 生态环境保护措施

5.1 施工期

5.1.1 土地资源保护措施

(1) 项目征地涉及占用基本农田 1.04 公顷，建设单位应按照《基本农田保护条例》和有关要求，办理占用基本农田相关手续。

(2) 建设单位应要求各施工单位在各自标段内工程达到环保“三同时”要求后，方可撤离现场。

(3) 施工单位应加强施工队伍的环保意识，做到文明施工。

(4) 工程材料、机械等应定置堆放，运输车辆应按指定路线行驶。

(5) 施工人员进场后，立即进行生态保护教育，严格施工纪律，不准踩踏、损毁征地范围之外的庄稼和草木，要求施工人员在施工过程中文明施工，自觉树立保护生态和保护植被的意识。

5.1.2 植物资源保护措施

(1) 优化设计道路空间布局，最大程度减少对道路沿线植被资源的占用，尽量保护现状行道树和路外乔木，被占用的部分优先采取就近移植的方式进行保护。

(2) 施工过程中应加强管理，保护好施工场地周围植被。

(3) 工程绿化补偿

根据“适地适树”的原则，在征地范围内栽植适宜的乔、灌、草植物，用于高架桥下绿化防护和生态环境恢复，有条件的地方可采用园林绿化方式，提高景观效果，美化环境。根据植物特性和观赏作用合理配置植物群落，提倡种植乡土树种，提高一次存活率。

本项目将针对主体工程进行绿化补偿，本项目生态绿化补偿方式见下表：

表 5.1-1 本项目生态绿化补偿情况

临时工程类型	恢复面积 (m ²)	生态补偿措施	恢复生物量 (t)
永久占地	51055	绿化林带	86.8

5.1.3 生态敏感区保护措施

(1) 施工期应接受当地保护管理部门的监督、检查。开展占用生态空间管控区域路段施工期的环境监理工作，采用巡检监理的方式，对材料堆放、施工方式、施工机械和施工营造区进行环境监控，检查生态保护措施的落实及施工人员的生态保护行为。密切关注施工营造区设置位置，禁止在保护区内取土和设置施工营造区。

(2) 施工期间严格执行施工纪律和规章制度，规范施工行为，施工生产废水经处理后回用于洒水防尘，不外排，施工营地生活污水依托租用民房处理，无废水排入清水通道维护区。

(3) 对施工场地设置封闭围挡措施，在拆迁和开挖土面及施工场地内，加强洒水抑尘措施；场地内禁止焚烧建筑材料。

(4) 沿生态空间管控区边界设置警示标志，明确告知施工人员生态空间管控区边界。警示标志间距200m。对施工人员进行环境保护教育，明确环境保护职责，施工生产废水经处理后回用于洒水防尘，不外排，生活污水依托租用民房处理，严禁施工废水或生活污水不经处理随意排放。

5.2 运营期

项目运营期可采取的生态保护措施主要有：

(1) 营运管理部门必须强化沿线绿化苗木的管理和养护，确保道路绿化工程长效发挥固土护坡、减少水土流失、净化空气、隔声降噪、美化景观等环保功能。

(2) 配备专业技术员定期对绿化苗木进行浇水、施肥、松土、修剪、病虫害防治，检查苗木生长状况，对枯死苗木、草皮进行更换补种。

(3) 通过定向营造以乔木、灌木为主体的多结构层次植物群落，预防和减缓苗木病虫害的发生和蔓延，降低道路绿化养护成本。

(4) 在营运初期，雨季来临时需要对植草防护的边坡进行覆盖薄膜等防护措施，防止暴雨冲刷导致植物脱落，失去防护功能。

第6章 生态环境影响评价结论

6.1 工程概况

盐城市城北片区快速路网提升工程包括新业路高架(G204-范公路)、开创路北延(新业路-新景路北)、青年路高架西延(振兴路西-青年路及 G204 高架)、北环枢纽互通改造共 4 部分,共新增占地 173081m²。工程地面道路长度约 9.225km。项目全线位于盐城市亭湖区、盐都区境内。

6.2 环境质量现状

(1) 本项目永久用地面积 803869m² (其中新增永久占地 173081m²),永久占地中农用地 56827m² (其中占用永久基本农田 10400m²),建设用地 656210m²,未利用地 90832m²。

(2) 本项目位于江苏省盐城市,沿线植物区系属泛北极植物区的中国-日本森林植物亚区,位于IV_{A1}北亚热带常绿、落叶阔叶林亚区的江、淮沿江平原植被、水生植被类型区。项目沿线无天然森林分布,主要植被为栽培植被,以农田、河道、公路防护林为主。

(3) 由于城市建设的发展,野生动物活动栖息场所日益缩小,加上受觅食、繁殖条件的限制,工程评价范围内动物资源相对较为匮乏,野生大型陆生哺乳动物资源已基本消失。

(4) 根据现场调查情况,本项目主要占用通榆河(亭湖区)清水通道维护区陆域部分,该处陆域现状主要是居民聚集区、绿化用地和农用地。

6.3 生态环境影响

1、对生态功能区的影响

本工程所在区域位于“1 2-6 滨海平原农业生态功能区”。工程建设不可避免在一定程度上造成沿线植被损坏,随着项目施工期的结束、线路两侧栽植乔灌进行绿化等措施,将会在很大程度上补偿道路建设对植被的破坏,因此评价认为工程实施不会影响各生态功能区生态系统服务功能和发展方向。

2、对土地资源的影响

工程全线永久占地共计 803869m²，其中新增永久占地 173081m²。目前本项目已列入《盐城市亭湖区国土空间规划近期实施方案》、《盐城市盐都区国土空间规划近期实施方案》重点建设项目用地规划表中，通过当地政府进行土地调整和规划，项目的建设不会对当地土地利用总体格局产生大的影响

本项目沥青混合料和水泥混凝土采取外购方式，现场不设置集中沥青混凝土拌合站和水泥混凝土搅拌站。本项目预计设置 8 处临时占地，分别位于新业路高架、开创路北延、北环枢纽、青年路高架西延用地红线内，临时占地总面积约 54830m²。施工便道以利用现有道路为主，临时用地合建在项目用地红线范围内，不再另外征地。综上所述，工程建设对评价区域土地利用格局影响轻微。

3、对植被的影响

工程建设永久占地会造成评价区域生态系统生物量每年减少 124t，但主体工程、水土保持方案设计采取植物恢复措施后，能够减缓植被生物量损失和自然体系生产力下降。因此，本工程建设对区域自然体系稳定状况的干扰在生态系统的可承受范围内。

4、对陆生生物的影响

本项目为现状道路改扩建工程，拟建道路的施工将带来人为活动增多、施工噪声增加、废水废气污染增多等弊端，不可避免影响部分陆生动物的栖息区域和觅食区域。但是由于道路施工范围小，工程施工时间有限，这种影响不会长时间持续。而随着施工期影响的结束，施工对动物的影响也结束。

本次项目为改建工程，现状道路已运营多年，沿线陆生生物对车型噪声和灯光已有一定的适应性。因此运营期对沿线陆生生物的影响较小。

5、生态管控区影响

根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）、《盐城市亭湖区生态空间管控区域调整方案》，由于本项目用地线唯一，因此不可避免涉及占用通榆河（亭湖区）清水通道维护区。本项目北环枢纽三条互通匝道（BH-EK0+340~BH-EK0+463、BH-FK0+110~BH-FK0+686、BH-HK0+248~BH-HK0+512）位于通榆河（亭湖区）清水通道维护区范围内，占用面积约 53013m²，穿越里程 963m，主要为桥梁工程。

本项目施工场地不涉及省级生态空间管控区。通过施工期和运营期污染防治措施和生态恢复措施，本项目与清水通道维护区生态空间管控区管控措施的相关要求不冲突。

6.4 环境保护措施

1、项目征地涉及占用基本农田1.04公顷，建设单位应按照《基本农田保护条例》和有关要求，办理占用基本农田相关手续。

2、建设单位应要求各施工单位在各自标段内工程达到环保“三同时”要求后，方可撤离现场。

3、施工期间严格执行施工纪律和规章制度，规范施工行为，施工生产废水经处理后回用于洒水防尘，不外排，施工营地生活污水依托租用民房处理，无废水排入清水通道维护区。

4、营运管理部门必须强化沿线绿化苗木的管理和养护，确保道路绿化工程长效发挥固土护坡、减少水土流失、净化空气、隔声降噪、美化景观等环保功能。