建设项目环境影响报告表

（生态影响类）

（公示版）

项目名称：张家港市西二环-杨新公路快速化改造工程

建设单位（盖章）：张家港市交通运输局

编制日期：2022 年 10 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　项目总平面布置图

附图 3　项目与生态敏感区位置关系图

附图 4　项目周边水系图

附件：

附件一　委托书

附件二　张家港市西二环-杨新公路稳评备案表

附件三　《关于市交通局张家港市西二环-杨新公路快速化改造工程项目建议书的批复》（张行审投〔2020〕294 号）

附件四　《关于市交通局张家港市西二环-杨新公路快速化改造工程可行性研究报告的批复》（张行审投〔2021〕292 号）

附件五　《张家港市西二环-杨新公路快速化改造工程项目用地预审与选址意见书》（用字第 320582202100026 号）

附件六　本项目与张家港市国土空间规划近期实施方案土地利用总体规划图叠图

附件七　现状监测报告

附件八　现场踏勘记录

附件九　铁路方先行代建涉铁段文件

一、建设项目基本情况

建设项目名称	张家港市西二环-杨新公路快速化改造工程		
项目代码	2020-320582-48-01-545615		
建设单位联系人	方*	联系方式	0512-55****09
建设地点	江苏省苏州市张家港市		
地理坐标	起点坐标：120 度 30 分 40.061 秒，31 度 51 分 4.888 秒 终点坐标：120 度 31 分 30.774 秒，31 度 55 分 28.341 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）	永久用地 961634m^2，新增用地面积 322500m^2 总长 12.959km
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）	张家港市行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	张行审投〔2020〕294 号
总投资	58.38 亿元	环保投资	5073 万元
环保投资占比（%）	0.87%	施工工期	36 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，沿线环境影响范围涵盖环境敏感区，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：《张家港市“十四五”交通发展规划》 《张家港市综合交通运输发展规划（2019-2030）》		
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

1.1.1与《张家港市“十四五”交通发展规划》相符性分析

根据张家港市人民政府于2020年12月发布的《市政府关于同意张家港市“十四五”交通发展规划的批复》（张政复[2020]176号）：“十四五”期间，紧紧围绕交通强国建设总要求，统筹各种交通运输方式发展，完善综合交通运输通道、枢纽、网格等基础设施布局，高质量推进张家港综合交通体系的规划和建设，围绕“港铁联动，双轮驱动”的发展思路，以客货运枢纽体系为锚固点，衔接铁路、公路、港口航运等多方式运输网络，强化多种设施间的联动水平，增强内外辐射能力。

路网方面打造外联内融的道路网络。完成3个普通国省道工程，G346张家港绕城段改建工程、G204改线工程、新建S259。通过5个快速路网建设项目，共建59.3公里“环+十字”快速路网。

融入苏州市域交通一体化。通过“4+7”体系，建设4条轨道通道，7条公路通道，市区方向（S19-G2、S228-市区快速路、G204改线-常熟三环快速路-G15、S259-G312）常熟、太仓、昆山方向（G42、G204、G346）,支撑张家港市融入苏州市域一体化一小时交通圈。

规划相符性分析：本项目为张家港市西二环-杨新公路快速化改造工程，属于快速路网的一部分，同时本项目对张杨公路段改造属于G346改造范围，属于张家港通往昆山方向的干线公路快速化改造工程，打造外联内融的道路网络，与《张家港“十四五”综合交通运输发展规划》是相符的。

1.1.2与《张家港市综合交通运输发展规划（2019-2030）》相符性分析

根据张家港市人民政府于2019年12月发布的《市政府关于同意张家港市综合交通运输发展规划（2012-2030）（2019年修改）的批复》（张政复[2019]110号）：在中心城区综合交通规划城市路网中规划形成“五横五纵”的快速化布局。“五横”为晨丰公路、张杨公路、南二环、新泾路、西塘公路，“五纵”为张皋路、西二环、东二环-苏虞张公路、东渡大道、204国道，规划快速路总长度135.0公里。

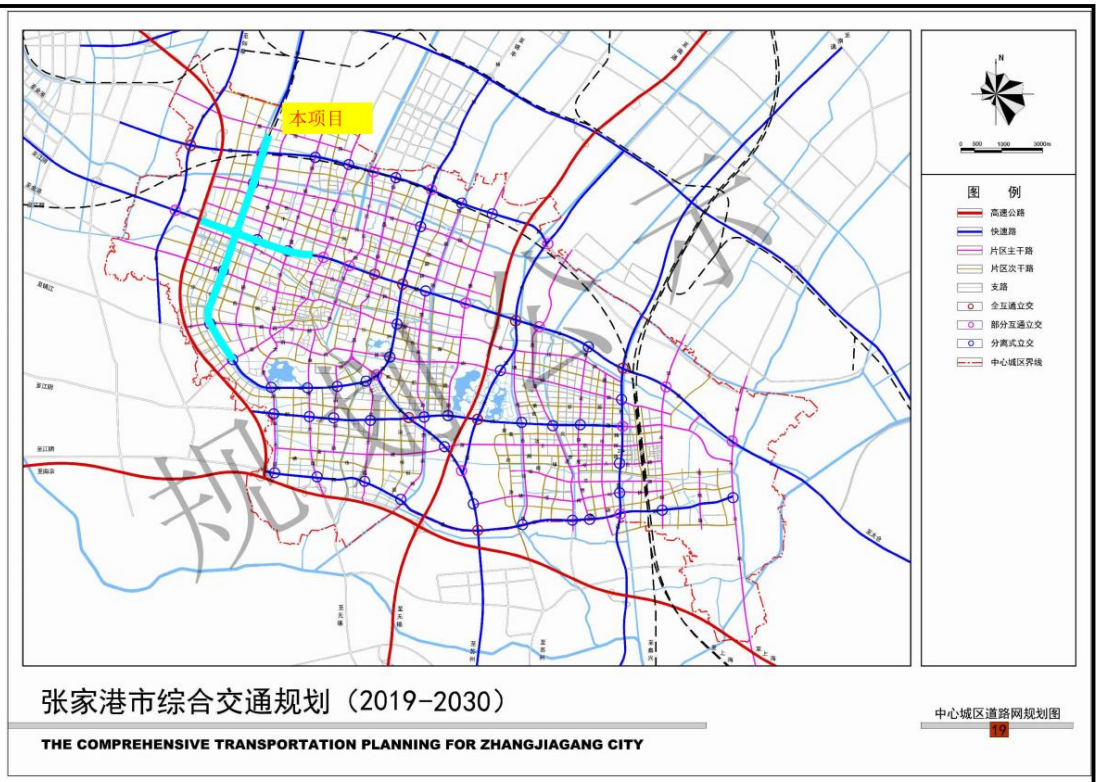


图1.1-1《张家港市综合交通规划（2019-2030）》交通规划图

规划相符性分析：本项目为张家港市西二环-杨新公路快速化改造工程，本项目的主线西二环-杨新公路道路属于“五横五纵”里的“五纵”，张杨公路道路属于“五横五纵”里的“五横”，为区域发展提供助力，本项目对于建设张家港市现代化交通运输体系具有重要作用，因此项目与《张家港市综合交通运输发展规划（2019-2030）》是相符的。

其他符合性分析

1.2与《张家港市城市总体规划（2011~2030）》相符性

根据《张家港市城市总体规划（2011-2030）》，形成杨舍-塘桥中心城区和金港（市域副中心）、锦丰、乐余、凤凰四个片区组成的“整体城市，一城四区”市域空间结构。

中心城区形成“一主、一副、一园”的空间结构，“一主”为杨舍主城区，“一副”为塘桥副城区，“一园”为黄泗浦文化生态园。黄泗浦文化生态园位于杨舍主城区与塘桥副城区之间，通过黄泗浦文化生态园的打造，将杨舍主城区与塘桥副城区进行有机缝合。

（1）快速路

快速路：快速路承担中心城区长距离快速出行，快速联系中心城区与周边

片区间。

（2）主、次干路

主、次干路：构建方格网状中心城区主干路系统，衔接快速路系统，主干路网密度为1.1公里/平方公里。次干路系统起到集散、分流服务功能，次干路网密度为1.2公里/平方公里。



图1.2-1《张家港市城市总体规划（2011-2030）》交通规划图

规划相符性分析：张家港市西二环-杨新公路快速化改造工程是城市南北纵向主干路网的重要组成部分，本项目快速化改造后有利于改善西二环沿线出行环境，实现对杨舍中心城区振兴的发展方略的支撑和引导，加强城市组团间的快速联系。因此本项目的建设符合《张家港市城市总体规划（2011-2030）》。

1.3与《张家港市国土空间规划近期实施方案》相符性分析

根据《张家港市国土空间规划近期实施方案》，近期实施方案与《张家港市交通运输“十四五”发展规划》衔接，重点保障的“通苏嘉甬铁路（南段）”、“沪通一期铁路”等重要铁路项目以及“张家港市杨锦公路—东二环快速化改造工程”、“西二环-杨新公路快速化改造工程”等城市内部快速化交通运输项目纳入近期实施方案重点建设项目清单。

本项目为西二环-杨新公路快速化改造工程，是快速化改造工程的一部分，已被列入重点建设项目清单，项目的建设与《张家港市国土空间规划近期实施

方案》是相符的。

表 1.3-1　重点基础设施项目用地规划表（摘录）

项目名称	建设性质	位置（到乡镇）
.....	.....	.....
张杨公路快速化改造工程（西二环-东三环）	改建	金港镇、杨舍镇、塘桥镇
西二环-杨新公路快速化改造工程	**改建**	**杨舍镇**
张杨公路快速化改造工程（江阴交界-西二环）	改建	金港镇、杨舍镇、塘桥镇
.....	.....	.....

1.4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》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），本项目不涉及占用江苏省国家级生态红线区域。项目未在生态保护红线范围内设置大临工程，项目施工期和运营期均不在生态保护红线范围内排放污染物，距最近的国家级生态保护红线为张家港暨阳湖省级湿地公园以及张家港暨阳湖国家生态公园（试点），本项目位于暨阳湖省级湿地公园与国家生态公园（西侧）西侧，距江国家级生态公园（试点）最近距离为64m，距张家港暨阳湖省级湿地公园64m。本项目施工将明确施工边界，不向湿地公园和生态公园排放污水以及倾倒垃圾，确保不对公园造成不利影响。因此项目的建设与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）》，本项目不涉及占用生态空间管控区，距最近的省级生态空间管控区张家港暨阳湖国家级生态公园（试点），最近距离为64m，位置关系图见附图三。

1.5与“三线一单”相符性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理通知》（环评[2016]150号）：“为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价（以下简称环评）管理，落实：“生态保护红线、环境质量底线、资源准入负面清单”（以下简称“三线一单”）约束”。

《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字〔2020〕313 号）指出：全市共划定环境控制单元454个，分为优先控制单元、重点管控单元和一般管控单元。本项目属于一般管控单元。

本项目与一般管控单元生态环境准入清单相符性分析见表1.6-1

表 1.5-1　本项目与苏州市生态环境准入清单相符性分析

名称	生态环境准入清单	相符性分析
空间布局约束	（1）各类开发建设活动应符合苏州市国土空间规划等相 关要求；（2）严格执行《太湖流域管理条例》和《江苏 省太湖水污染防治条例》等；（3）阳澄湖保护区范围内 严格执行《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》相关要求。	本项目为城市道路改造工程，符合张家港总体规划和苏州总体规划，符合土地利用规划，与空间布局约束是相符的。
污染物排放管控	（1）落实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）进一步开展管网排查，提升生活污水收集效率，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；（3）加强农业面源污染治理，严格控制化肥农 药施加量，合理水产养殖布局，控制水产养殖污染，逐步 削减浓液面源污染物排放量。	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、声屏障等降噪措施，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）运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。（2）禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧 毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废 渣以及其他废弃物。（3）加强太湖流域生态环境风险应急 管控，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。	本项目为城市道路，危化品运输应严格执行有关规定，与环境风险防控相符。
资源开发效率要求	（1）太湖流域加强水资源配置与调度，优先满足居民生活 用水，兼顾生产、生态用水以及航运等需要。（2）2020 年底前，太湖流域所有省级以上开发区开展园区循环化改造。	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。

（1）生态保护红线

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

根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）和《张家港市生态空间管控区域调整方案》（苏自然资函〔2022〕145号），本项目不占用生态空间管控区域。

因此项目的建设与《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》相符的。

（2）环境质量底线

根据本项目的噪声现状监测结果，本项目17个敏感点现状噪声出现未出现超标情况。其中，位于4a类区的敏感点，昼间、夜间均达标；位于2类区的敏感点，昼间、夜间均达标。

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

本项目符合张家港市国土空间规划近期实施方案，项目的建设未占用基本农田。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限制、淘汰目录和能耗限额》（2015年本）中限制类及淘汰类项目，不属于环境准入负面清单。对照《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号），本项目不属于禁止准入类，为（七）交通运输、仓储和邮政业类，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。

1.6与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》相符性分析

本项目与《长江经济带发展负面清单》（试行，2022 版）江苏省实施细

则》（苏长江办发〔2022〕55 号）相符性具体见 1.6-1。

表 1.6-1 本项目与《<长江经济带发展负面清单>江苏省实施细则》相符性分析

序号	条款	本规划内容	符合性分析结论
河段利用与岸线开发			
1	1.禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划(2015-2030 年年》《江苏省内河港口布局规划(2017-2035 年)》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目为公路项目，项目不穿越长江干线。	符合
2	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区。	符合
3	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。	本项目不涉及饮用水水源一级保护区、二级保护区和准保护区。	符合
4	严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不涉及水产种植资源保护区、国家湿地公园。	符合

5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线.禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目建设不占用长江岸线和长江岸线保护区、保留区。	符合
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及长江干支流	符合
区域活动			
7	禁止长江干流、长江口、34 个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目为道路项目，加强施工期管理，不开展生产性捕捞。	符合
8	（八）~（十四）	本项目为道路项目，不属于化工园区和化工项目，不属于禁止投资的项目。	符合

因此本项目与《长江经济带发展负面清单》（试行，2022版）是相符的。

1.7与《张家港市“十四五”生态环境保护规划》的相符性分析

根据《关于印发《张家港市“十四五”生态环境保护规划》的通知（张政办[2022]9号）》，要加强城市面源污染控制，控制施工扬尘，提升建筑工地扬尘污染治理水平。

本项目施工期落实“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。

因此本项目与《张家港市“十四五”生态环境保护规划》是相符的。

二、建设内容

地理位置	本项目为张家港市西二环-杨新公路快速化改造工程，起点位于西二环与长安南路交叉口，终点位于西二环与晨丰公路交叉北侧，改造长度为 8.737km，结合张杨公路快速化需求和枢纽互通布置，需改造张杨公路（港城大道-疏港高速）段约 4.222km。 本项目高架段及隧道段均采用城市快速路标准，高架设计速度为 80km/h，隧道设计速度为 60km/h；地面道路采用一级公路标准，长安南路至芙蓉大道（小河坝路）段（S122 共线段）设计速度为 80km/h，小河坝路至终点设计速度为 60km/h。 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** 随着“一带一路”、长江经济带、长三角区域经济一体化等国家战略持续推进，重大基础设施项目全面提速。张家港位于三大国家战略的交汇处，是江海联动、沟通上海以及苏南、苏中、苏北的区域联动门户城市。快速路为城市中大量、长距离、快速交通服务，是城市道路的骨架。张家港市在新的发展背景下，规划了“五纵五横”的快速路网。本项目作为快速环线中的西环，对于支撑张家港南北向快速出行，构建快速环线，疏解内部交通，串联对外出行有着重要的意义。通过本项目的快速化改造，一方面能够更加积极、主动地融入苏锡常都市圈核心区、沪宁合杭甬发展带，促进地方经济更快更好发展；另一方面，能够更好地衔接多层次综合交通网络，提高高等级公路对城镇的覆盖水平。进一步实现与周边城市协同发展，引领长三角城市群一体化发展，提升服务长江经济带等国家战略的能力。 项目沿线集镇化程度高，城区交叉点众多，集散功能较强，交通量大且增长趋势明显，现状沿线工业较为发达，客货混行严重，通行效率低，交通安全隐患大。本项目为城西片区南北向快速干线，将形成城区快速环线的西环，不仅能疏解内外交通，改善城区西侧南北向通道不足的局面，而且能提升对外沟通能力，为张皋等过江通道将会带来的交通量提供更多的承接道路。 本项目快速化改造采用高架快速路形式，地面保留现状 X305 既有的交通功能，利用快速路将中长距离的交通出行分离出来，改造长度为 8.737km，结合张杨公路快速化需求和枢纽互通布置，需改造张杨公路（港城大道-疏港高速）段约 4.222km。

起自长安南路，顺接南二环高架快速路，沿现状老路一路向北，高架跨越北二环路后落地，以隧道形式下穿南沿江铁路和晨丰公路，止于晨阳路。工程内容为：拟对现状道路断面进行优化，并对路基、景观、管线、排水、桥梁及相关附属工程进行提升改造。该项目属于“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”，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）”，应编制环境影响报告表。

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，张家港市交通运输局委托华设设计集团股份有限公司承担张家港市西二环-杨新公路快速化改造工程环境影响评价工作。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《张家港市西二环-杨新公路快速化改造工程环境影响报告表》。

2.2 工程概况

1、项目名称：张家港市西二环-杨新公路快速化改造工程

2、建设单位：张家港市交通运输局

3、项目性质：改建

4、道路等级：

（1）西二环-杨新公路段：高架：城市快速路，地面：一级公路兼顾城市主干路标准；

（2）张杨公路段：高架：城市快速路，地面：城市主干路；

5、设计车速：

①西二环-杨新公路段

a. S122 共线段（长安南路~芙蓉大道）：

高架：80km/h，地面：80km/h；

b. X305 一般段（芙蓉大道~北二环路）

高架：80km/h，地面：60km/h；

c. 涉铁段（北二环路~晨阳路）

隧道：60km/h，地面：60km/h；

②张杨公路段：高架：80km/h，地面：50km/h；

2.3 道路现状概况

本项目西二环-杨新公路快速化改造工程包含老张扬公路以南段，老张杨公路以北段。

1.西二环-杨新公路

（1）现状起点至老张杨公路段

带有慢行系统的双向四车道一级公路断面，路基宽度为 29m，其组成为 5.0m 人非系统+2.0m 侧分带+0.5m 路缘带+2×3.5 机动车道+0.5m 双黄线+2×3.5m 机动车道+2m 非机动车道+5.0m 人非系统。

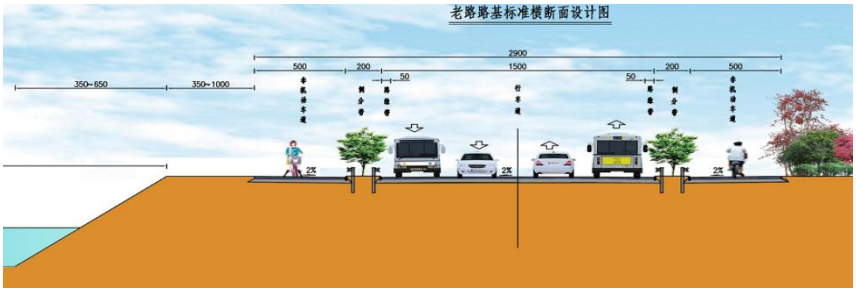


图 2.3-1 现状西二环（起点~老张杨公路）横断面示意图

（2）老张杨公路以北段

双向两车道带人非断面，路基宽度为 15m，其组成为 3.5m 人非系统+8m 机动车道 3.5m 人非系统。

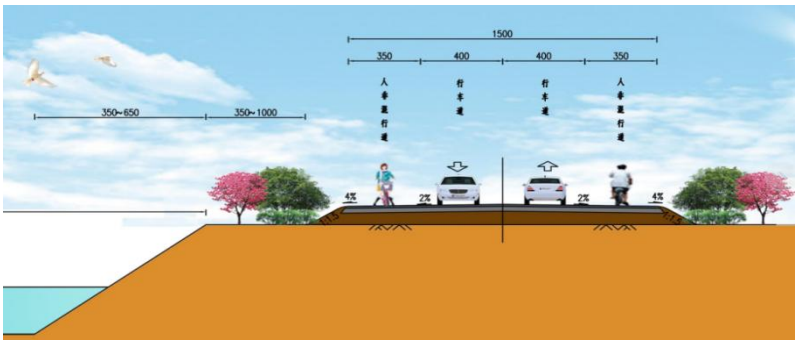


图 2.3-2 现状西二环（老张杨公路~终点）横断面示意图

2. 张杨公路

张杨公路现状为双向六车道一级公路，设计速度 80km/h。标准横断面宽度 40m，远期规划为城市快速路。现状断面宽 40.0m，断面组成为 1m 土路肩+3.5m 非机动车道+0.5m 护栏+3×3.75m 机动车道+0.75m 路缘带+6m 中分带+0.75m 路缘带+3×3.75m 机动车道+0.5m 护栏+3.5m 非机动车道+1m 土路肩。路面采用沥青混凝土路

面。

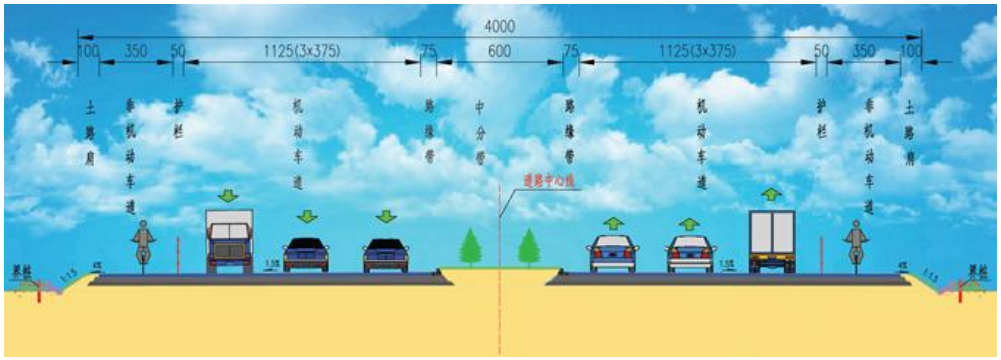


图 2.3-3 现状张杨公路横断面示意图

3、排水现状

（1）雨水管线：沿线雨水大部分采用散排的方式就近排入水体，局部路段采用管道或边沟收集后排入水体，雨水排放不成体系。

（2）污水管线：污水管道主要分布在晨阳公路-北二环路、人民西路～泗杨路及暨阳西路向北 280m～暨阳西路段，管径以 d300～de560 为主，现状污水管道均分布在现状道路东侧路外绿化带下。此外，整个道路沿线有 2 处地方污水管横穿道路。现状污水管分布如下表：

表 2.3-1 现状污水管一览表

与道路关系	位置	管径、材质	长度
平行（路东）	晨阳公路～北二环路	de560PE	1650
	人民西路～泗杨路	de300PE	810
	暨阳西路向北 280m～暨阳西路	DN800 砼	300
相交	福新路	DN300 钢	
	人民西路	DN600 砼	

4、桥涵现状

本项目西二环主线上有 6 座现状桥梁，张杨公路主线有 4 座现状桥梁，既有桥梁结构多为空心板梁与钢筋混凝土预制板梁。分别跨越小河坝河、梁丰河、东横河、大寨河、南横套河、金沙河、纪澄河、跃进河、悦丰路、新泗港河、朝东圩港。

表 2.3-2 本项目既有地面桥梁一览表

序号	段落	桥梁名称	中心桩号	河流名称	改造跨径（n-m)	结构类型	是否通航（m）	改造方式
1	西二环段	西二环桥	K11+974	小河坝河	2×25	PC 小箱梁		拆除重建
2		团结桥	K13+335	梁丰河	10+20+10	PC 空心板		拆除重建
3		东横河桥	K14+832	东横河	3×25	PC 小箱梁	Ⅵ级 22x4.5	拆除重建
4		大寨河桥	K15+831.5	大寨河	1×20	PC 空心板		拆除重建
5		南横套河桥	K17+570	南横套河	2×30	PC 小箱梁	等外 12x2.5	拆除重建
6		向东闸桥	K18+925	金沙河	1×16	PC 空心板		拆除重建
7	张杨公路段	包巷小桥	ZK19+761	纪澄河	3×10	PC 空心板		拆除重建
8		田垛中桥	ZK20+327.237	跃进河	10+16+10	PC 空心板		拆除重建
9		悦丰路分离式立交桥	ZK20+703.789	悦丰路	4×10	PC 空心板	789	拆除
10		新泗港中桥	ZK22+007.5	新泗港河	3×25	PC 小箱梁		拆除重建

5、相交道路

本项目沿线被交路密集，全线共 20 条相交道路，其中主干路及以上等级有 9 条，分别为长安南路、芙蓉大道（小河坝路）、暨阳西路、人民西路、张杨公路、振兴路、长兴路、北二环路、晨丰公路。

表 2.3-3 本项目现状相交道路一览表

编号	道路名称	道路等级	老路断面宽度（m）	现状车道数	间距	备注
1	长安南路	城市主干路	37.5/35.25	双六		
2	西湖苑路	城市次干路	26	双四	0.70km	
3	芙蓉大道(小河坝路)	一级公路/城市主干路	38.5/42.5	双六	0.85Km	
4	白鹿路	支路	22.5/27.0	双二	0.60km	
5	沙洲西路	城市次干路	45.5/39.0	双六	0.51km	
6	梁丰西路	城市次干路	26	双四	0.46km	
7	暨阳西路	城市主干路	45.25/43.25	双六	0.46km	
8	泗杨路	城市次干路	30.0/33.0	双四	0.48km	
9	童心路	支路	7	双二	0.26km	
10	泗新路	支路	9	双二	0.23km	
11	人民西路	城市主干路	43.0/44.5	双六	0.25km	
12	张杨公路	一级公路/快速路	41		0.30km	主线下穿
13	振兴路	城市主干路	15.0/9.0	双二	0.67km	
14	中兴路	城市次干路	10	双二	0.41km	
15	长兴路	城市主干路	15.0/21.0	双二	0.41km	
16	北二环路	城市主干路	32.5/29.0	双四	0.41km	
17	老张杨公路	二级公路	8	双二	0.27km	

18	福新路	城市次干路	14.5	双二	0.41km	
19	晨丰公路	一级公路/城市主干路	56.5	双六	0.51km	主线下穿
20	晨阳路	城市次干路	23	双二	0.56km	

6、相交铁路

本项目终点段与在建南沿江铁路相交，西二环以隧道形式下穿南沿江铁路 321#墩及 322#墩，隧道段长度为 726.295m。铁路预留跨径为 40.75+64+40.75m 变截面连续现浇梁，目前下穿处南沿江铁路桥墩已建设完成。由于现状南沿江铁路已经在建，并计划于 2023 年通车，考虑隧道工期较长，对铁路建设时序影响相对较大，经前期多次与南沿江指挥部沟通汇报协调，拟由铁路方先行代建涉铁范围内的下穿隧道；目前，涉铁段隧道已取得初步设计批复，施工图审查已经完成，即将完成主体结构施工。

2.4 综合管线工程

本工程管线种类有：污水管、通信、架空电力、DN1200 给水管、热力管等。

1、热力管：本项目自暨阳西路至终点段沿道路西侧临河布设有管径 DN600~DN720 的热力管，架空布设。

2、DN1200 给水管：本项目起点至终点全线布设有管径 DN1200 的给水管，起点~老张杨公路路外 2.5m 的绿化带下、老张杨公路~终点位于非机动车道下。

3、110KV 电力：本项目自长安南路至沙洲西路沿道路东侧布设有 110KV 架空电力线，距离路边缘约 16~36m。在沙洲西路北侧，有一处 110KV 电力与本项目相交。

4、220KV 电力：在北二环交叉口路段，现状有两路 220KV 高压线与被项目相交。

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

本项目永久占地面积 96.16 公顷；其中新增永久占地 32.25 公顷。建设内容为包含西二环-杨新公路和张杨公路段改造路段，共计 12.959km，西二环-杨新公路改造路段全长 8.74km，张杨公路改造路段全长 4.22km，含一座枢纽型十字交叉互通。项目地面道路总长度为 12.959km，共新建主线桥 5 座，长 10612.1m；上下匝道桥 16 座，长 4018m；互通匝道桥 10 座，长 5998.763m。地面桥 8 座，长 471.4m。临

河桩板桥 6 座，长 1144.601m，工程投资 58.38 亿元。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。

表 2.5-1 主要技术指标及工程数量表

序号	项目	张家港市西二环-杨新公路快速化改造工程	
一	**基本指标**		
1	道路等级	（1）西二环-杨新公路段：高架：城市快速路，地面：一级公路兼顾城市主干路； （2）张杨公路段：高架：城市快速路，地面：城市主干路；	
2	设计车速	（1）西二环-杨新公路段 ①S122 共线段（长安南路~芙蓉大道）： 高架：80km/h，地面：80km/h； ②X305 一般段（芙蓉大道~北二环路） 高架：80km/h，地面：60km/h； ③涉铁段（北二环路~晨阳路） 隧道：60km/h，地面：60km/h； （2）张杨公路段：高架：80km/h，地面：50km/h;	
3	车道数	（1）西二环-杨新公路段 ①S122 共线段（长安南路~芙蓉大道）： 高架：双向六车道，地面：双向六车道； ②X305 一般段（芙蓉大道~北二环路） 高架：双向六车道，地面：双向六车道； ③涉铁段（北二环路~晨阳路） 隧道：双向四车道，地面：双向六车道； （2）张杨公路段：高架：双向六车道，地面：双向六车道	
4	新增占地	322500m^2	
5	拆迁	42169m^2	
6	道路净空	高架道路下地面道路及高架之间：并行路段原则上≥7.0m，相交路段≥5.5m； 横向道路主、次干路、支路≥ 4.5m； 行人及非机动车净高≥ 2.5m。	
二	**道路**		
1	线路长度	12.959km	
2	最大纵坡推荐值%/m	高架	地面
		3.5/392.000	1.8/230.000
3	车道宽度	3.5m	
4	填方	142.04 万 m^3	
	挖方	67.24 万 m^3	
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	10.612km/5 座	
（2）	匝道桥	10.0167km/26 座	
（3）	地面桥	0.4714km/8 座	
（4）	临河桩板桥	1.1496km/6 座	

四	路线交叉	
1	一般互通式立交	4 处
2	平面交叉	23 处

项目组成及规模

2.5.2 工程设计方案

1、道路总体改造方案

（1）西二环-杨新公路段

①西二环-杨新公路段

a.S122 共线段（长安南路~芙蓉大道）：起点顺接南二环快速路，主线采用高架形式，在芙蓉大道两侧设置两对上下匝道，地面道路分别在西湖苑路和芙蓉大道设置交口。

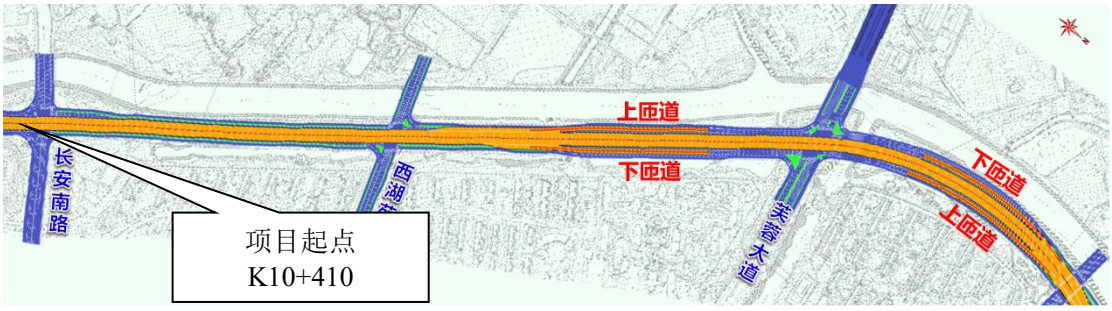


图 2.5-1　西二环-杨新公路（长安南路-芙蓉大道）段改造总体方案意图

b. X305 一般段（芙蓉大道~北二环路）

全线采用高架快速路形式，共设置 4 对上下匝道，分别位于暨阳西路两侧，中兴路北侧以及长兴路南侧。在张杨公路设置一处全互通枢纽（具体枢纽方案详见路线交叉）。

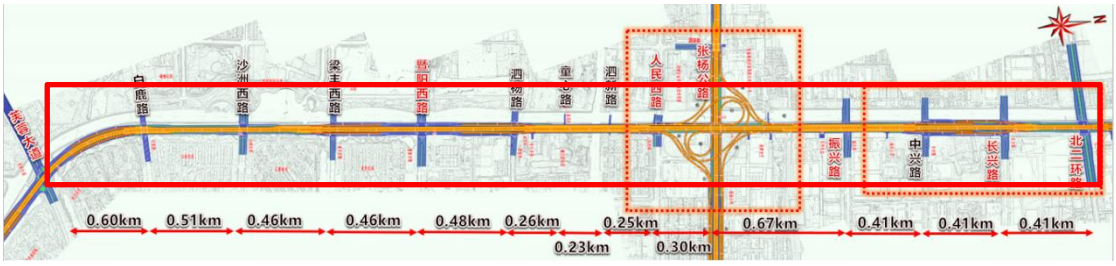


图 2.5-2　西二环-杨新公路（芙蓉大道-北二环）段改造总体方案意图

c. 涉铁段（北二环路~晨阳路）

主线高架上跨北二环后落地，以隧道形式下穿在建南沿江铁路以及晨丰公路，由于受晨丰公路预留桥跨限制，隧道断面采用双向四车道，主线高架与晨丰公路考虑采用枢纽互通进行交通转换。绿色范围为隧道涉铁段，由于现状南沿江铁路已经在建，并计划于 2023 年通车，考虑隧道工期较长，对铁路建设时序影响相对较大，经前期多次与南沿江指挥部沟通汇报协调，拟由铁路方先行代建涉铁范围内的下穿隧道；目前，涉铁段隧道已取得初步设计批复，施工图审查已经完成，即将完成主体结构施工。

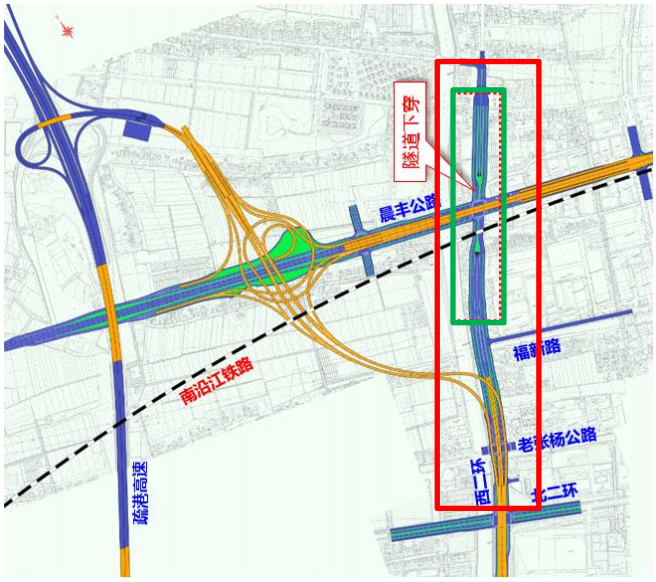


图 2.5-3　西二环-杨新公路（北二环-晨阳路）段改造总体方案意图

（2）张杨公路段

改造起点位于港城大道东侧，改造终点位于靖张高速东侧。张杨公路辅道与西二环辅道地面平交，张杨公路高架位于第二层上跨地面道路，西二环高架位于第三层，设置对角双环互通立交，实现快速路系统的沟通转换。张杨公路节点东侧设置一对上下匝道联系地面道路。



图 2.5-4　张杨公路段改造方案示意图

2、路基工程

（1）标准横断面

①西二环-杨新公路：起点至芙蓉大道，桩号 XHK10+410.506~XHK11+900.000。

起点至芙蓉大道段采用高架双向六车道+地面道路，高架双向六车道采用 26.1m 宽横断面宽度，具体组成为：2.1m 中间带（其中左侧路缘带宽 2×0.75m,中央分隔带宽 0.6m)+ 2×（2×3.75m+3.5m）行车道+2×0.5m 路缘带+2×0.5m 护栏；地面道路路基宽 45.5m，具体组成：8m 中分带+2×0.5m 路缘带+11.25m 行车道（3×3.75m 行车道）+2×0.5m 路缘带+2×2m 侧分带+2×4.5m 非机动车道。如下图所示。

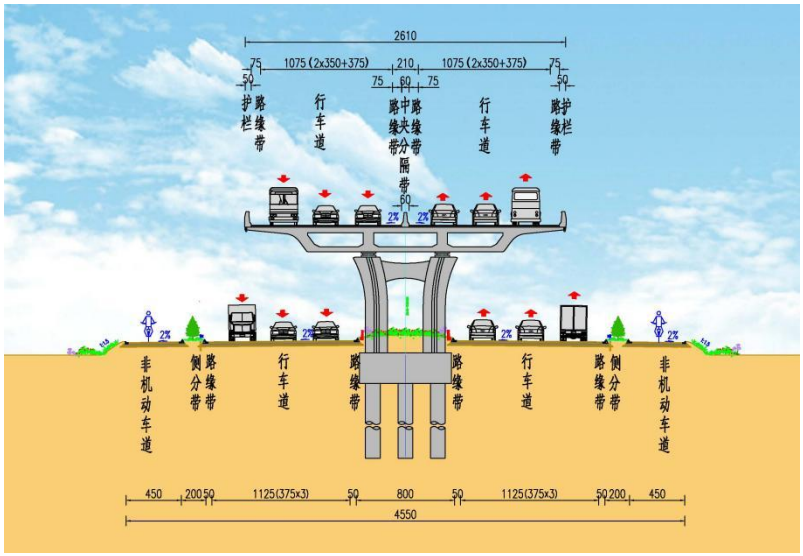


图 2.5-6　西二环（起点至芙蓉大道）高架段标准横断面图

②西二环-杨新公路：芙蓉大道至北二环路，桩号 XHK11+900~XHK17+350。

芙蓉大道至北二环路采用高架双向六车道+地面道路，高架双向六车道采用 26.1m 宽横断面宽度，具体组成为：2.1m 中间带（其中左侧路缘带宽 2×0.75m,中央分隔带宽 0.6m)+ 2×（2×3.75m+3.5m）行车道+2×0.5m 路缘带+2×0.5m 护栏；地面道路宽 44.5m，具体组成：8m 中分带+2×0.5m 路缘带+10.75m 行车道（3.75m+3.5m×2 行车道）+2×0.5m 路缘带+2×2m 侧分带+2×4.5m 非机动车道。

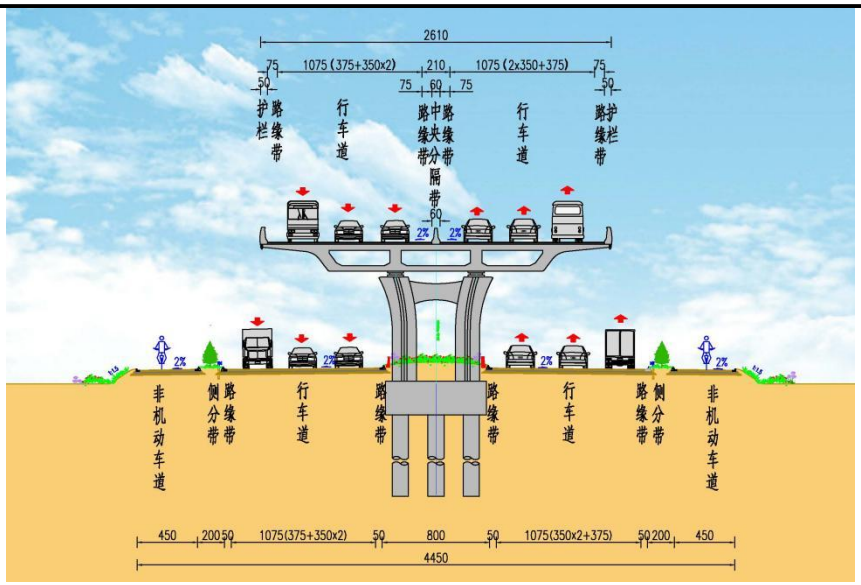


图 2.5-7　西二环（芙蓉大道至北二环）高架段标准横断面图

③西二环-杨新公路：北二环路~晨阳路，桩号 XHK17+350~XHK19+147.158。

北二环至晨阳路（涉铁段）采用隧道四车道+地面道路，隧道双向四车道采用 18.3m 宽横断面宽度，具体组成为 2.3m 中分带（其中侧路缘带宽 2×0.5m+安全带 2×0.25m+中分带 0.8m）+2×（2×3.5m）行车道+2×0.5m 路缘带+2×（2×0.25m）安全带。道路宽度宽为 58.8m，具体组成为 18.3m 隧道段+2×2m+2×0.5 路缘带+ 2×（2×3.5m+3.75m）行车道+2×0.5 路缘带+2×2m 侧分带+2×4.5m 人非混行。

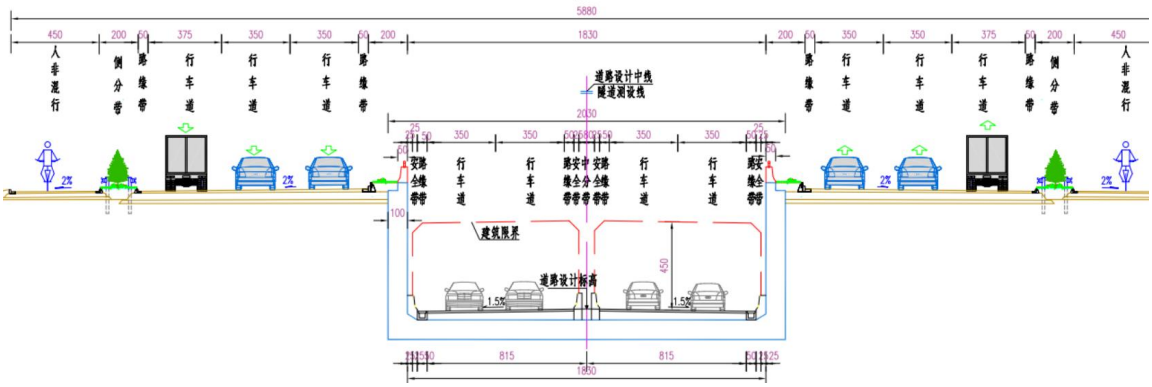


图 2.5-8（a）　西二环（北二环~晨阳路）敞口段标准横断面图

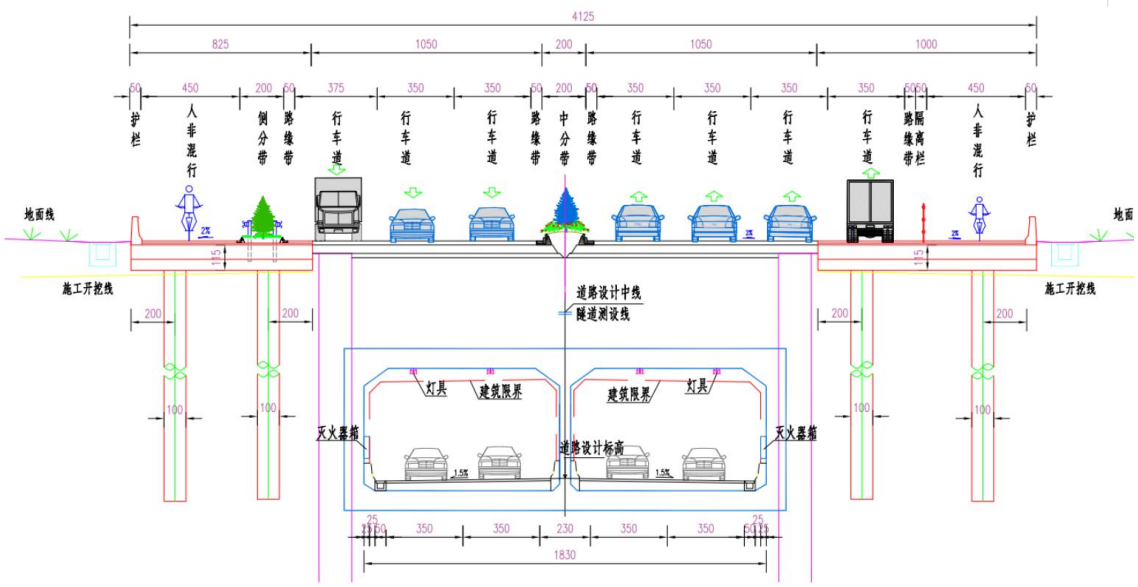


图 2.5-8（b） 西二环（北二环~晨阳路）下穿铁路暗埋段标准横断面图

④张杨公路：桩号 ZYK19+040.000~ZK23+262.269。

高架段道路全宽 26.1m，具体组成为：2.1m 中间带（其中左侧路缘带宽 2×0.75m,中央分隔带宽 0.6m)+ 2×（2×3.75m+3.5m）行车道+2×0.5m 路缘带+2×0.5m 护栏；地面道路路基宽 44.4m，具体组成：8m 中分带+2×0.5m 路缘带+ 2×（3.5m×3）行车道+2×0.5m 路缘带+2×2m 侧分带+2×4.5m 非机动车道。如下图所示。

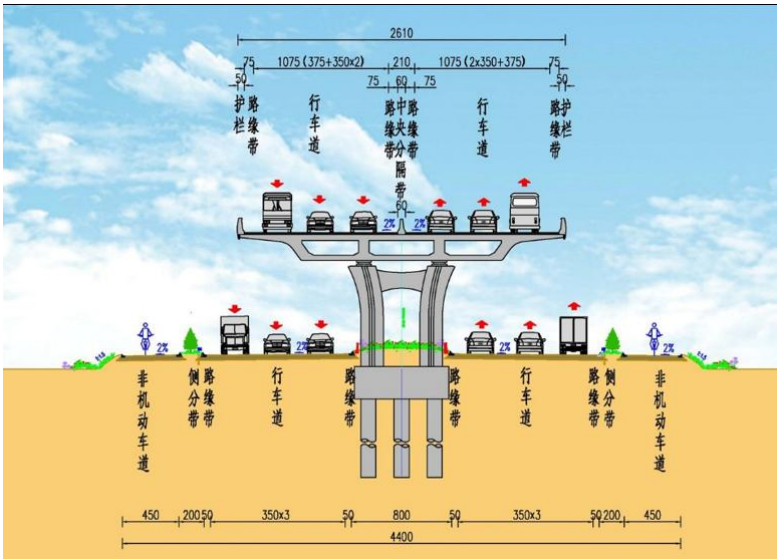


图 2.5-8 张杨公路道路标准横断面图

⑤互通匝道

互通匝道采用 9m 宽横断面宽度，具体组成为：2×3.5m 行车道+2×0.5m 路缘带+2×0.5m 护栏(土路肩)。

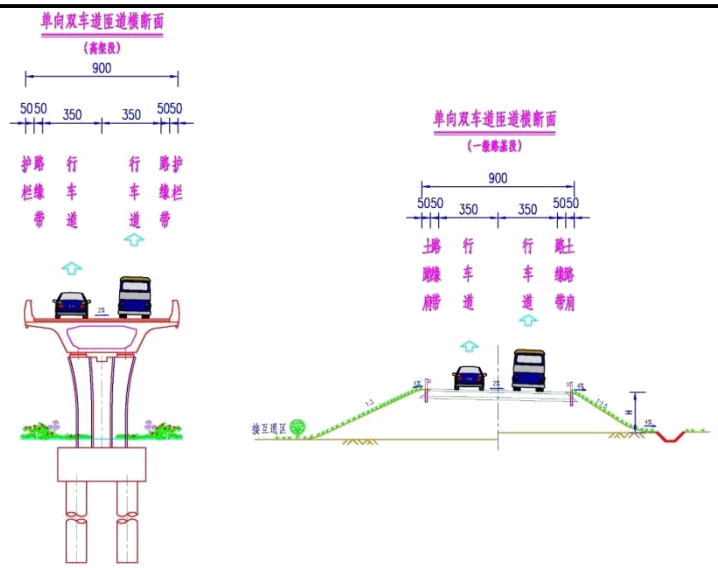


图 2.5-9　互通匝道道路标准横断面图

（2）一般路基

拼宽、新建段路基填筑前先清除表土，设计按平均厚度 30cm 计，填前压实补偿石灰土按 10cm 计，并进行碾压，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，路基填土高度小于路面+路床时，需超挖回填，挖方可按 1：1 放坡开挖，压实度不小于相应层位规范要求。结合本地区的自然环境及土质特点，在路堤填筑前应清除地表 30cm 耕植土和地面杂草树根后进行压实，含水量过高的路段，需先在路基两侧挖边沟排水，以降低土的含水量。

①新建地面道路路段

新建地面道路路段对于清耕后路基填土高度 H≤h+90cm 的路基（H 指土路肩外边缘设计高至清耕后地面线之高差，h 为路面结构层厚度，下同），将地面向下开挖至路床后，再继续向下开挖 20cm，将基底翻松 20cm 掺 5％碾压，其压实度不小于 90%，其上回填 20cm5%灰土，压实度不小于 94％，路床 80cm 填筑 8%石灰土，其压实度不小于 96%。

对于清耕后路基填土高度 H＞h+90cm 的地面道路新建路基，清耕后将基底翻松 20cm 掺 5％碾压，其压实度不小于 90%，其上填筑 5%石灰土至路床底，其压实度不小于 94%，路床 80cm 采用 8%石灰土填筑，其压实度不小于 96%。

②改造段主线及上下匝道纵断面抬高段

改造段纵断面抬高幅度小于 94cm 的路段，用路面结构层调整纵断面；抬高幅

度大于 94cm 的路段，路面结构层以下采用石灰土填筑。路面结构层以下至 80cm 采用 8%石灰土填筑，压实度不小于 96%， 其下采用 5%石灰土填筑，上路堤压实度不小于 94%，下路堤压实度不小于 93%。

③拼宽路段、挡墙开挖段

拼宽路基路床用 8%石灰土填筑，压实度不小于 96%。其下用 5%石灰土填筑，压实度不小于 94%。为加强拼宽路基的整体性，在路床中部及基底中部各设一层钢塑土工格栅，钢塑格栅铺设宽度为 6m，加宽宽度不足 6m 的路段按满铺铺设。

向下开挖施工挡土墙时，老路需要开挖台阶，台阶高度约 40cm，宽度不小于 100cm。挡土墙施工完成并达到规定强度后，墙趾和墙踵两侧用碎石回填至挡墙基础顶面，用小型机械压实，保证其压实度，其上用 5%石灰土回填，压实度不小于 93%。

④新老路基拼接路段

拼宽路基路床用 8%石灰土填筑，压实度不小于 96%。其下用 5%石灰土填筑，压实度不小于 94%。为加强拼宽路基的整体性，在路床中部和基底中部各设一层钢塑土工格栅，钢塑格栅铺设宽度为 6m，加宽宽度不足 6m 的路段按满铺铺设。

3、路面工程

（1）新建路面结构

①地面道路行车道及匝道路面结构

表 2.5-2　地面道路行车道及匝道路面结构

路面材料	结构厚度(cm)	规格
细粒式沥青玛蹄脂碎石	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	SUP-25
沥青封层	/	PC-1 阳离子改性乳化沥青
水泥稳定碎石	36	水泥掺量 4.5%
低剂量水泥稳定碎石	20	水泥掺量 3.0%

②桥面铺装结构

表 2.5-3　桥面铺装结构

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

③非机动车道路面结构

表 2.5-4　非机动车道路面路面结构

路面材料	结构厚度(cm)	规格
细粒式沥青玛蹄脂碎石	4	SMA-13
Superpave 高性能沥青混凝土	6	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	水泥掺量 3.0%

（2）老路路面改造方案

本项目老路包括起点至张杨公路段的沥青路面及张杨公路至终点的混凝土路面，其中沥青路面道路路基宽 28m，混凝土路面道路路基宽 15m。改造后芙蓉大道以南地面道路宽度 45.5m，芙蓉大道以北地面道路宽度 44.5m，在设计时，尽可能多的利用既有的路面。

①起点至芙蓉大道

路面为沥青路面，路面病害较少整体状况良好。在路线拟合时，中心线向右偏移。起点至芙蓉大道左幅行车道位于原道路范围内，可以利用老路，铣刨沥青面层，采用水泥稳定碎石调整横坡，再加铺 18cm 沥青面层。其余路段采用新建路面结构。

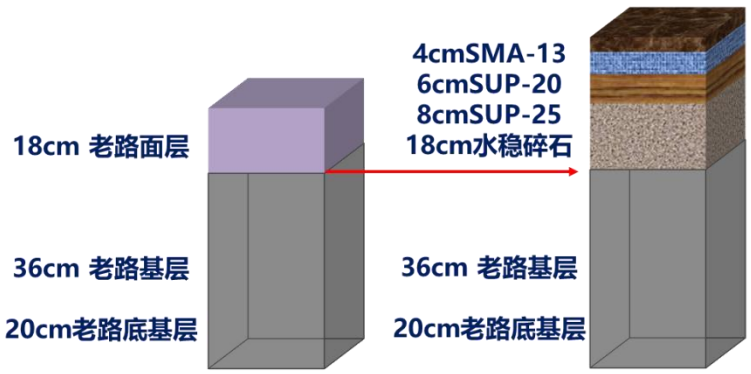


图 2.5-10　张杨公路以南路面结构示意图

②芙蓉大道至张杨公路

路面为沥青路面，在路线拟合时，中心线偏移。老路可利用的比较少，推荐对老路路面进行挖出重建方案。

③张杨公路以北

张杨公路至终点段老路为混凝土路面，道路宽 15 米，混凝土板块存在断板、错台病害。由于需施工中分带桩基及上下匝道桩基和施工期保通，将会对老路造成

严重破坏，推荐对老路路基进行挖除重建方案。

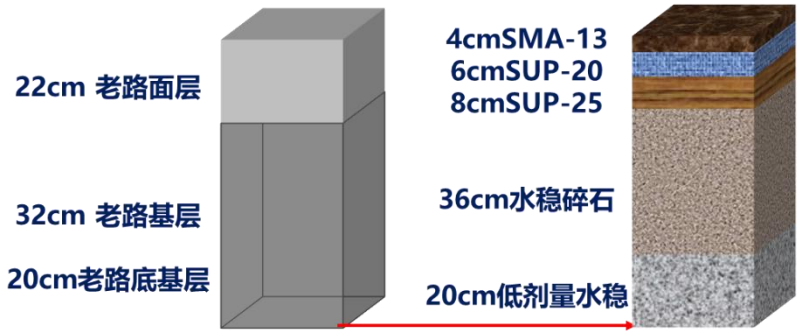


图 2.5-11　张杨公路以北路面结构示意图

4、桥梁工程

（1）主线高架桥

①西二环主线高架桥（长安南路-人民西路），起点位于 K10+410.506，终点位于 K14+999.500，全长 4588.994m；

②西二环主线高架桥（振兴路-晨丰公路）：起点位于 K15+844.500，终点位于 K17+873.500，全长 2029.000m；

③西二环主线高架桥（张杨公路互通段）：起点位于 K14+999.500，终点位于 K15+844.500，全长 845.000m；

④张杨公路主线高架桥（港城大道-国泰北路）：起点位于 ZK19+635.500，终点位于 ZK21+261.500，全长 1626.000m；

⑤张杨公路主线高架桥（国泰北路-泗港路）:起点位于 ZK21+261.500，终点位于 ZK22+748.500，全长 1487.000m。

（2）上下匝道桥

本项目涉及上下匝道桥 16 座，共计 4018m 长，其中西二环上下匝道桥 12 座，总计 2879m；张杨公路上下匝道桥 4 座，总计 1139m 长。

表 2.5-5　上下匝道桥汇总表

	序号	名称	起点	终点	长度（m）
西二环上下匝道桥	1	LU1 匝道	K0+84.740	K0+294.739	210.000
	2	RD1 匝道	K0+57.708	K0+267.708	210.000
	3	LD2 匝道	K0+64.083	K0+244.083	180.000
	4	RU2 匝道	K0+114.639	K0+284.639	170.000
	5	LU3 匝道	K0+89.452	K0+391.452	302.000
	6	RD3 匝道	K0+110.130	K0+319.130	209.000
	7	LD4 匝道	K0+110.130	K0+335.130	225.000

	8	RU4 匝道	K0+94.321	K0+409.321	315.000
	9	LU5 匝道	K0+0.114	K0+345.114	345.000
	10	RD5 匝道	K0+85.346	K0+310.346	225.000
	11	LD6 匝道	K0+82.749	K0+310.749	228.000
	12	RU6 匝道	K0+85.704	K0+345.704	260.000
张杨公路上下匝道桥	1	LD7 匝道	K0+58.227	K0+245.227	187.000
	2	RU7 匝道	K0+90.376	K0+276.376	186.000
	3	LU8 匝道	K0+86.609	K0+470.609	384.000
	4	RD8 匝道	K0+106.804	K0+488.804	382.000

（3）互通匝道桥：

本项目涉及互通匝道桥 10 座，总计 5998.763m 长，其中张杨公路互通匝道桥 8 座，计 5026.238m 长；晨丰公路匝道桥 2 座，计 972.525m 长。

表 2.5-6　互通匝道桥汇总表

	序号	名称	起点	终点	长度（m）
张杨公路互通匝道桥	1	EN 匝道	ENK0+103.090	ENK0+418.790	315.701
	2	ES 匝道	ESK0+124.008	ESK0+998.52	874.514
	3	NE 匝道	NEK0+81.256	NEK1+231.786	1150.530
	4	NW 匝道	NWK0+101.285	NWK0+361.745	260.461
	5	SE 匝道	SEK0+95.498	SEK0+362.393	266.895
	6	SW 匝道	SWK0+57.797	SWK1+193.951	1136.154
	7	WN 匝道	WNK0+81.257	WNK0+744.154	662.898
	8	WS 匝道	WSK0+112.522	WSK0+471.607	359.085
晨丰公路互通匝道桥	1	A 匝道 1 号桥	AK0+99.299	AK0+630.000	530.701
	2	G 匝道 2 号桥	GK1+230	GK1+671.824	441.824

（3）地面桥梁

本项目共涉及 8 条地面桥梁，共计 471.4m。

表 2.5-7　地面辅道桥汇总表

序号	名称	起点	终点	长度（m）	备注
1	西二环人非桥桥	K0+36.145	K0+87.145	51.0	新建
2	团结中桥	K13+403.800	K13+448.200	44.4	拆除新建
3	东横河中桥	K14+791.300	K14+877.700	86.4	拆除新建
4	南横套河桥	K17+527.500	K17+605.000	78.0	拆除新建
5	张扬公路包巷小桥	ZK19+737.500	ZK19+777.500	44.0	拆除新建
6	张扬公路田垛中桥	ZK20+307.500	ZK20+351.500	44.0	拆除新建
7	跃丰路分离式立交桥	ZK20+681.789	ZK20+725.789	44.0	拆除废弃
8	张扬公路新泗港中桥	ZK21+969.500	ZK22+043.500	79.6	拆除新建

（4）临河桩板桥

本项目涉及 6 座临河桩板桥，共计 1149.601m。

表 2.5-8　临河桩板桥汇总表

序号	名称	起点	终点	长度（m）
1	暨阳西路-泗杨路	D10+0.000	D10+439.237	439.237
2	泗杨路-童心路	D20+.000	D2 0+76.000	76.000
3	悦华苑-人民西路	D30+1.193	D3 0+70.808	72.000
4	人民西路-超限检测站	D40+.181	D4 0+99.819	100.000
5	张杨公路	D5 0+.000	D5 0+133.000	133.000
6	中兴路-长兴路	D6 0+2.022	D6 0+331.386	329.364

5、排水工程

（1）雨水工程

本工程雨水排水系统由地面排水系统、高架道路（桥）排水系统组成，其中，地面排水系统为核心，其主要功能为：降雨时及时排除地面道路路面雨水，同时作为周边地块雨水、高架道路（桥）的排水通道；高架排水系统主要功能为：降雨时及时排除高架道路（桥）面雨水，并通过雨水立管接入地面雨水系统。

①地面道路排水方案

因地面道路较宽，设计在道路两侧分别设计雨水主管道，根据道路沿线各片区的规划，合理划分汇水范围，管道就近接入周边的河道中。

②高架道路（桥）排水方案

高架道路（桥）雨水采用有组织排水方式，由桥面雨水口收集后，经悬吊管、落水管引排至地面雨水排水系统。设置高架专用地面排水管，再在适当位置接入地面排水系统或直接下河。

本次设计雨水管道全部为新建，根据不同的道路横断面在道路两侧分别敷设雨水管道，雨水管道布置在两侧非机车道下。排水出路为道路沿线的河流沟渠，主要为：环城河、小河坝河、新泗港河、东横河、南横河。各段落管径计算见下表：

表 2.5-9　雨水管径计算表

起终点	管道位置	最大管径（mm）	设计流量（L/s）	汇水面积（ha）	管道位置
长安南路-西湖苑路	东侧	1000	480	1.66	环城河
	西侧	800	290	0.90	环城河
西湖苑路-芙蓉大道	东侧	1000	622	2.00	环城河
	西侧	1000	490	1.46	环城河
芙蓉大道-白鹿路	东侧	1200	1008	2.98	小河坝路北河
	西侧	1200	821	2.28	小河坝路北河
白鹿路-沙洲西路	东侧	800	341	1.17	新泗港河
	西侧	800	344	1.18	新泗港河
沙洲西路-梁丰西路	东侧	1000	604	1.87	大寨河
	西侧	1000	627	1.96	大寨河

梁丰西路-暨阳西路	东侧	1000	723	2.41	大寨河
	西侧	1000	751	2.53	大寨河
暨阳西路-泗杨路	东侧	1000	529	1.65	新泗港河
	西侧	800	314	0.85	新泗港河
泗杨路-泗新路	东侧	1350	1337	4.59	东横河
	西侧	1000	585	1.66	东横河
泗新路-人民西路	东侧	1000	465	1.44	东横河
	西侧	800	381	1.12	东横河
人民西路-张杨公路	东侧	1200	876	2.12	新泗港河
	西侧	1000	623	1.15	新泗港河
张杨公路-北大寨河	东侧	1200	1249	4.22	北大寨河
	西侧	1000	837	2.56	北大寨河
北大寨河-振兴路	东侧	1000	519	1.49	北大寨河
	西侧	1000	442	1.18	北大寨河
振兴路-长兴路	东侧	1200	1352	4.74	新泗港河
	西侧	1000	576	1.63	新泗港河
长兴路-北二环路	东侧	800	360	1.09	新泗港河
	西侧	800	282	0.79	新泗港河
老张杨公路-福新路	东侧	1000	692	2.47	新泗港河
	西侧	600	257	0.86	新泗港河
福新路-晨丰公路	东侧	1200	933	3.55	新泗港河
	西侧	600	187	1.02	新泗港河
晨丰公路-晨中河东段	东侧	1000	825	3.14	晨中河东段
	西侧	800	294	1.67	晨中河东段
晨中河东段-终点	东侧	1800	2648	9.91	晨中河东段
	西侧	1000	627	3.47	晨中河东段
晨丰公路终点-互通	北侧	1500	2009	6.31	南侧河道
	南侧	1200	1011	2.54	南侧河道
互通-晨丰公路起点	北侧	1500	2106	6.81	南侧河道
	南侧	1350	1411	4.09	南侧河道
泗港路-张杨公路终点	北侧	1000	760	2.43	南侧河道
	南侧	1000	450	1.13	南侧河道
泗港路-张杨公路互通	南侧	1200	818	2.91	南侧河道
	北侧	1200	911	3.27	南侧河道
张杨公路互通-国泰北路	北侧	1200	966	3.24	南侧河道
	南侧	1000	889	3.17	南侧河道
国泰北路-金田路	北侧	1350	1502	3.99	东侧河道
	南侧	1500	2033	6.25	东侧河道
金田路-港城大道	北侧	1200	906	2.56	东侧河道
	南侧	1350	1743	5.92	东侧河道
港城大道-张杨公路改造起点	北侧	800	363	0.97	北侧河道
	南侧	1000	601	1.90	北侧河道

本工程管材拟采用：高架 de160 落水管采用 UPVC 管道；管径≤500 管采用硬聚氯乙烯（PVC-U）实壁管，环刚度 8KN/m^2，弹性密封橡胶圈接口，弹性密封橡胶圈应符合 HG/T 3091-2000 的要求。管径＞500 管采用承插式钢筋混凝土Ⅱ级管，

管材符合《混凝土和钢筋混凝土排水管》（GB/T 11836-2009）的要求，静水压力为 0.1Mpa；管道接口采用橡胶圈接口，橡胶圈与管材配套供应。

（2）污水工程

本次改造道路西二环-杨新公路道路两侧地块基本已开发，经调查了解，沿线已开发地块污水管道均接入相邻市政道路污水管中，本区域污水系统完善，现状污水管道的排向、管径均与规划一致，道路现状污水管道流量基本满足周边区域污水排放要求。本次设计仅对局部现状污水干管、过路支管与桥墩冲突处进行迁改。

6、综合管线工程

本管线综合设计包括的市政管线有给水、电力、雨水、污水、通信等。本次设计根据道路改造方案，尽量满足各专业管线单位的需求后，对各专业管线进行综合布置，典型横断面布置如下，各路段具体横断面详见下图。

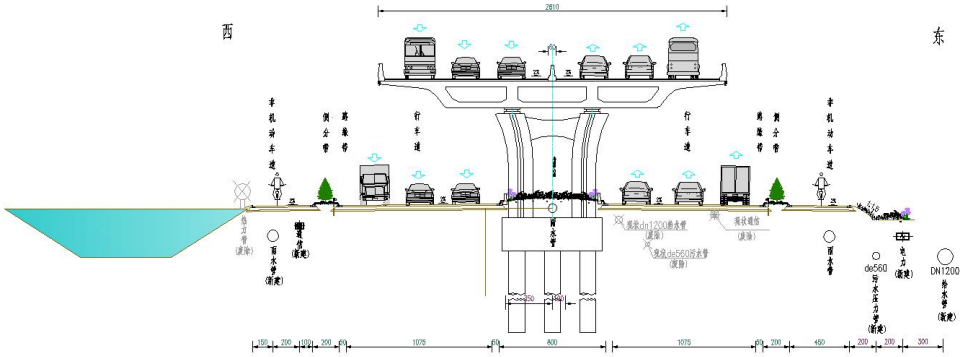


图 2.5-12　管线综合布置典型横断面

综合管线建设进度一致，布置如下：

（1）雨水管

雨水主管位于道路两侧非机动车道下，距离道路中心线 20.75m，两侧雨水主管管径均为 de600~d1200。

（2）污水管

将现状污水主管迁改至道路东侧绿化带下，距离道路中心线 24.25m。

（3）给水管

给水管于道路道路东侧绿化带下，距离道路中心线 29.25m。

（4）电力排管

电力排管于道路道路东侧绿化带下，距离道路中心线 26.25m。

（5）通信排管

通信排管于道路右侧人行道外侧预留管位，距离道路中心线 26.25m。

7、交叉工程

（1）枢纽互通及菱形互通（上下匝道）设置情况为：

设置2处枢纽型互通，即张杨公路、晨丰公路2处节点。设置4处菱形互通，芙蓉大道、暨阳西路、中兴路/长兴路、张杨公路—港城大道。

表 2.5-10　互通式立交一览表

序号	中心桩号	被交路名称	节点现状交叉方式	节点设计方案	间距（m）
1	K11+903.768	芙蓉大道	平面交叉	菱形互通	
2	K13+934.554	暨阳西路	平面交叉	菱形互通	2030.786
3	K15+452.668	张杨公路	简易苜蓿叶型立交	对角双环苜蓿叶型+半菱形互通	1518.114
4	K16+738.882	中兴路/长兴路	平面交叉	剪刀式菱形互通	1286.214
5	K18+549.780	晨丰公路	平面交叉	单环苜蓿叶型枢纽互通	1810.898
6	ZK19+900.895	张杨公路—港城大道	平面交叉	半菱形互通	—

①典型互通-中兴至长兴路互通

被交路中兴路现状为双向二车道城市道路，本项目道平面交叉，规划为城市次干路；长兴路现状为双向二车道城市道路，本项目道平面交叉，规划为城市主干路，考虑沿线交通出行需求，于该节点设置菱形立交，主线采用高架，南北两侧设置两对相互交叉的上下匝道，与地面道路转换。

②典型互通-暨阳西路互通

被交路暨阳西路现状为双向六车道城市道路，本项目平面交叉；规划为城市主干路，考虑沿线交通出行需求，于该节点设置菱形立交，主线采用高架，南北两侧设置两对上下匝道与地面道路转换。

③张杨公路枢纽互通

泗港桥采用拆除方案，并且结合片区规划考虑泗港路北延，泗港路与张杨公路辅道采用十字平交。

张杨公路辅道与西二环辅道地面平交，张杨公路高架位于第二层上跨地面道路，西二环高架位于第三层，设置对角双环互通立交，实现快速路系统的沟通转换。张杨公路节点东侧设置一对上下匝道联系地面道路。

张杨公路高架在节点西侧跨过泗港路后落地，在节点东侧跨过港城大道后落地。

（2）地面相交道路

表 2.5-11　地面相交道路一览表

序号	交叉桩号	被交路名称	被交路等级	道路宽度（m）	现状车道数
1	K10+349.126	长安南路	城市主干路	37.5/35.25	双向六车道
2	K11+051.607	西湖苑路	城市次干路	26	双向四车道
3	K11+903.637	芙蓉大道（小河坝路）	一级公路/城市主干路	38.5/42.5	双向六车道
4	K12+501.675	白鹿路	支路	22.5/27.0	双向两车道
5	K13+012.061	沙洲西路	城市次干路	45.5/39.0	双向六车道
6	K13+473.818	梁丰西路	城市次干路	26	双向四车道
7	K13+934.554	暨阳西路	城市主干路	45.25/43.25	双向六车道
8	K14+411.716	泗杨路	城市次干路	30.0/33.0	双向四车道
9	K14+672.470	童心路	支路	7	双向两车道
10	K14+902.152	泗新路	支路	9	双向两车道
11	K15+148.361	人民西路	城市主干路	43.0/44.5	双向六车道
12	K15+452.668	张杨公路	一级公路/快速路	41	双向六车道
13	K16+128.515	振兴路	城市主干路	15.0/9.0	双向两车道
14	K16+532.876	中兴路	城市次干路	10	双向两车道
15	K16+941.388	长兴路	城市主干路	15.0/21.0	双向两车道
16	K17+349.186	北二环路	城市主干路	32.5/29.0	双向四车道
17	K17+620.676	老张杨公路	二级公路	8	双向两车道
18	K18+031.053	福新路	城市次干路	14.5	双向两车道
19	K18+549.780	晨丰公路	一级公路/城市快速路	56.5	双向六车道
20	K19+107.954	晨阳路	城市次干路	23	双向两车道
21	ZK19+900.895	港城大道	城市主干路	44/36.5	双向六车道
22	ZK21+116.849	国泰北路	城市主干路	34.75/26	双向六车道
23	ZK22+360.258	泗港路	城市次干路	28/14	双向四车道

8、涵洞工程

本项目涉及西二环主线 9 座涵洞，张杨公路 6 座涵洞，共 14 座，具体情况如下表。

表 2.5-12　涵洞一览表

序号	中心桩号	结构类型	原涵长（m）	拼宽/新建涵长（m）	用途	备注
1	K11+343.700	钢筋砼箱涵	41	20	排水	拆除重建
2	K11+826.000	钢筋砼箱涵	/	68.6	排水	拆除重建
3	K12+200.000	钢筋砼箱涵	41	20	排水	取消
4	K14+112.000	钢筋砼箱涵	30	38	排水	拼宽
5	K15+831.270	钢筋砼箱涵	30	24.3	排水	右侧拼宽
6	K16+775.000	钢筋砼箱涵	/	86.1	排水	取消
7	K17+997.000	钢筋砼箱涵	/	73	排水	新建
8	K18+823.000	钢筋砼箱涵	/	86.1	排水	拆除重建
9	ZK19+224.700	钢筋砼箱涵	46.1	15	排水	拼宽
10	ZK19+651.000	钢筋砼箱涵	45.1	20	通道	拼宽
11	ZK20+473.700	钢筋砼箱涵	40	15	通道	拼宽
12	ZK21+393.000	钢筋砼箱涵	40	42	通道	封堵，废弃
13	ZK22+323.000	钢筋砼箱涵	44	12	通道	封堵，废弃
14	ZK22+616.150	钢筋砼箱涵	40	20.0	通道	拼宽

9、涉铁工程

由于现状南沿江铁路已经在建，并计划于 2023 年通车，考虑隧道工期较长，对铁路建设时序影响相对较大，经前期多次与南沿江指挥部沟通汇报协调，拟由铁路方先行代建涉铁范围内的下穿隧道；目前，涉铁段隧道已取得初步设计批复，施工图审查已经完成，即将完成主体结构施工。

（1）平面设计

隧道：采用双向四车道城市快速路标准，车道宽度采用 3.5m，设计速度采用 60km/h。

地面：维持现状 X305 标准，采用双向六车道一级公路标准，半幅车道宽度考虑采用一个 3.75m 和两个 3.5m，设计速度采用 60km/h。



图 2.5-13　西二环下穿南沿江铁路平面图

（4）横断面设计

主线隧道全宽 20.3m（含结构厚度），单孔建筑限界净宽为 8.5m，断面组成为：0.25（安全带）+0.50（路缘带）+2×3.5m+0.5m（路缘带）+0.25m（安全带）=8.5m；地面道路编制断面宽度 40.25m，断面布置为：4.5m（人非混行车道）+2.0（侧分带）+0.5m（路缘带）+10.75m（3.75+2×3.5m 行车道）+0.5m（路缘带）+2.0m 中分带+0.5m（路缘带）+14m（4×3.5m 行车道）+0.5m（路缘带）+0.5m（隔离栏）+4.5m（人非混行车道）=40.25m。

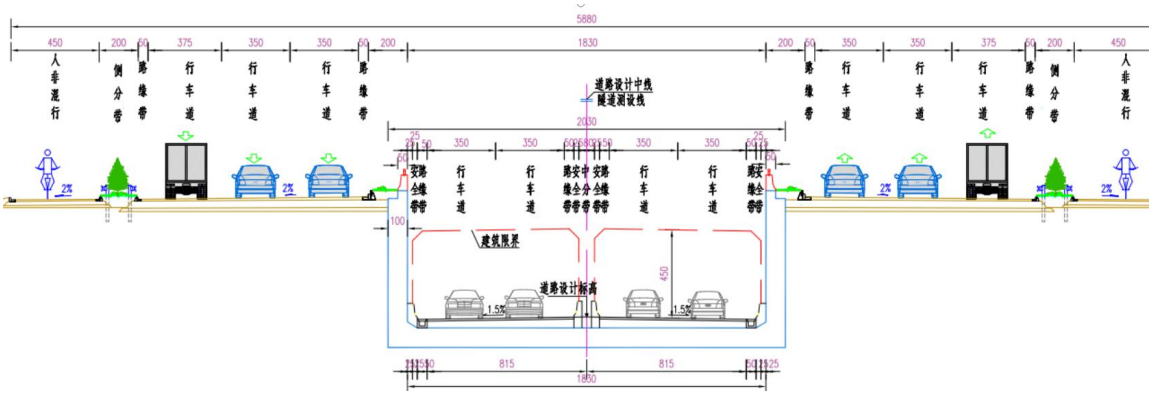


图 2.5-14　西二环下穿南沿江铁路敞口段横断面

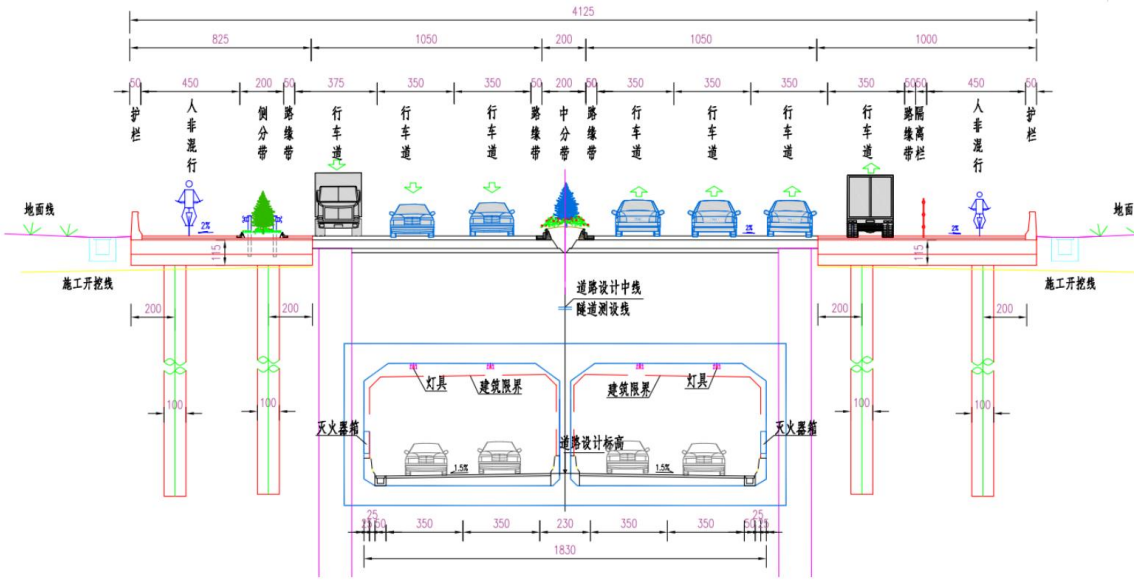


图 2.5-15　西二环下穿南沿江铁路暗埋段横断面

9、交通工程及沿线设施

（1）交通标志：交通标志的设置应给道路使用者明确及时和足够的信息，并应满足夜间行车的视觉效果，版面注记及结构形式应与道路线形、周围环境协调一致，以满足视觉及美观要求为原则。布设的标志类型有限速标志、视线诱导标志、指路标志、快速路指路标志，前方出口预告及入口预告标志和辅助标志等。

（2）交通标线：交通标线是引导司机视线，并且是警告和管制司机驾车行为的重要手段，它可以确保车流分道行驶，指引车辆在汇合或分流前进入合适的车道，能够更好的组织交通。标线、导向箭头的布设应确保车流分道行驶，起导流作用，保证昼夜的视线诱导良好，车道分界清晰、线型清楚、轮廓分明。布设的标线类型有车行道边缘线，车道分界线，出入口标线、斑马线、接近障碍物标线以及导向箭头等。

（3）护栏：为了防止公路上的车辆冲出路堤造成严重的伤害事故，在高填土或是路侧有河塘的路段设置波形梁防护。路侧护栏分为两种：一为墙式防撞护栏，主要设置在沿线桥梁的两侧，因为这种路段车辆冲出路堤后会引发严重的二次事故；二为带防阻块的波形梁护栏，设置在一般路段的两侧土路肩上和沿线桥梁的内侧。

（4）其他安全设施：本项目还应根据需要设置里程碑、界碑、轮廓标、道口标柱等其他交通安全设施。里程碑：用来指示公路的里程。设于道路前进方向的右

侧，每公里设一块。

2.5.3 工程占地

1、永久占地

按照《土地利用现状分类》（GB/T21010-2017）划分，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。

本项目永久占地共 961634m^2（其中新增占地 322500m^2）。永久占地中农用地 181821m^2，其中耕地：23819m^2，建设用地 695732m^2，未利用地 84081m^2。

本项目已取得用地预审与选址意见书（附件九）。

2、临时工程占地

（1）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。

（2）施工场地设水稳拌合站、混凝土拌合站。

（3）施工便道以利用现有道路为主，不再另外征地；项目建设需设置临时堆土等大临工程合建在施工场地内，全线预计共设置 1 处施工场地（具体位置见附图 2），此处距本项目终点处较近，且距中心城区较近，共计约 26 亩，其中，混凝土拌合站约 5 亩，水稳拌合站约 10 亩，材料堆场约 3 亩，具体布局见图 4.5-16。

表 2.5-13　本项目施工临时占地表

临时占地类别	预计位置	预计面积（亩）	土地现状类型	恢复方向
混凝土拌合站、水稳拌合站等，共计 1 处	K19+147 北侧	26	未利用地	绿化恢复



图 2.5-16　施工场地平面布置示意图

2.5.4 土石方平衡

1、土石方平衡

工程土石方开挖总量 67.24m³；填方总量 142.04 万 m³，开挖自身利用量 19.17 万 m³，弃方 48.07 万 m³，外购方 122.87 万 m³；梁桩基出渣量约为 40000m³。项目所需沥青混凝土路面约 665287m2，水泥稳定碎石 1374502m³，，聚酯玻纤布 36932m²，钢筋 1938821kg。

2、取、弃土方案

本项目位于张家港市建成区，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，本项目的弃土根据工可方案主要来源于清淤土方，清表土、清淤土方、路基清表土等临时弃方不能用于路基填筑，弃方由施工单位运送至城管部门指定地点处理。具体实施时需结合该工程推进进度调配。

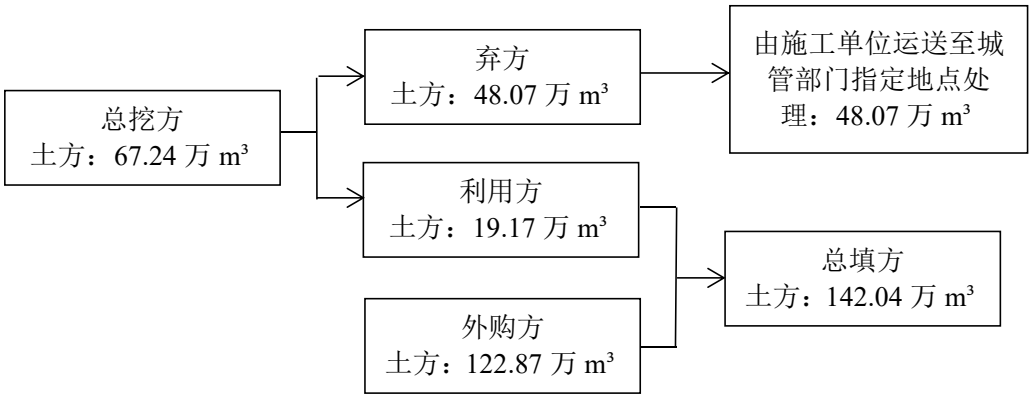


图 2.5-17　拟建项目土石方平衡图

2.5.5 征地拆迁

本项目拆迁原则是以公路红线为边界，红线以内涉及到的房屋等构筑物全部拆除，本项目红线内共涉及拆迁面积 42169m²，涉及拆迁企业 5 家。

表 2.5-14　工程沿线拟拆迁企业名录表

序号	中心桩号	企业名称	所属行政区域	生产范围
1	K15+380	张家港超限检测站	张家港市	车辆实施超限检测，认定、查处和纠正违法行为
2	K15+550	港源电力实业有限公司	张家港市	供、受电设施的承装
3	K16+480	张家港善港旧机动车交易中心	张家港市	二手车交易市场管理
4	K16+900	张家港经济开发区加气站	张家港市	车辆加气

5	K17+520	凯鑫机械有限公司	张家港市	机械加工

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。

建设单位需按照《中华人民共和国土地管理法》等有关规定，对居民拆迁做好征地补偿安置方案，并根据征地稳评的相关要求，做好拆迁居民安置工作。

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。

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　单位：pcu/d

路段	桩号范围	线位	设计车速(km/h)	2027年	2033 年	2041年
长安南路-芙蓉大道	XHK10+410.506~XHK11+900	主线	80	30250	40630	53458
		辅道	80	16155	21692	28541
芙蓉大道-沙洲西路	XHK11+900~XHK13+000	主线	80	30035	40338	53078
		辅道	60	15728	21123	27795
沙洲西路-暨阳西路	XHK13+000~XHK13+950	主线	80	29945	40222	52923
		辅道	60	15853	21291	28016
暨阳西路-张杨公路	XHK13+950~XHK15+450	主线	80	29075	39052	51384
		辅道	60	15016	20165	26534
张杨公路-北二环路	XHK15+450~XHK17+350	主线	80	25835	34698	45655
		辅道	60	13355	17932	23595
北二环路-晨丰公路	XHK17+350~XHK18+550	主线	60	24717	33199	43684
		辅道	60	10965	14728	19379
晨丰公路-晨阳公路	XHK18+550~XHK19+147.158	辅道	60	9928	13333	17545
张杨公路段	ZYK19+040~	主线	80	40677	52888	66641

	ZYK23+262.269	辅道	50	12204	15866	19993

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
西二环	主线	2027 年	95.53%	0.00%	4.47%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%
		2033 年	95.91%	0.00%	4.09%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%
		2041 年	96.66%	0.00%	3.34%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%
	辅道	2027 年	46.37%	0.00%	1.87%	13.33%	10.90%	14.63%	12.90%	0.00%	100.00%
		2033 年	47.98%	0.00%	1.76%	12.48%	10.36%	14.42%	13.00%	0.00%	100.00%
		2041 年	50.70%	0.00%	1.60%	11.10%	9.50%	14.10%	13.00%	0.00%	100.00%

注：表中比例为自然车比例。

总平面及现场布置

一、工程平面布置

本项目为张家港市西二环-杨新公路快速化改造工程，起点位于西二环与长安南路交叉口，终点位于西二环与晨丰公路交叉北侧，全线改造长度为 8.737km。结合张杨公路快速化需求和枢纽互通布置，需改造张杨公路（港城大道-疏港高速）段约 4.222km。本项目高架段及隧道段均采用城市快速路标准，高架设计速度为 80km/h，隧道设计速度为 60km/h；地面道路采用一级公路标准，长安南路至芙蓉大道（小河坝路）段（S122 共线段）设计速度为 80km/h，小河坝路至终点设计速度为 60km/h。全线位于张家港市杨舍镇境内。

共新建主线桥 5 座，长 10612.1m；上下匝道桥 16 座，长 4018m；互通匝道桥 10 座，长 5998.763m。地面桥 13 座，长 703m，工程投资 58.38 亿元。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。

二、施工布置

根据与设计单位沟通，结合项目规模和沿线环境特征，本项目设混凝土拌合站、水泥混凝土拌合站。

改建路段施工便道以利用现有道路为主，不再另外征地。项目建设需设置的混凝土拌合站等大临工程合建在施工场地内，全线预计共设置 1 处施工场地。

大临工程布置附图 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。

路基施工工艺主要为拆除工程→填土路基施工→水泥稳定层施工→沥青路面施工。

桥梁施工主要分下部结构施工和上部结构施工两部分。施工方法以预制装配为主，在施工在下部结构施工时要安排在枯水季节。下部结构施工主要施工工艺流程为：平整场地→埋设钢护筒→钻孔桩基础施工→安装钢套箱→浇筑封底混凝土→承台施工→墩柱施工。上部结构施工主要为线浇箱梁，现浇箱梁采用现场满堂支架现浇施工，大跨径变截面预应力砼连续箱梁采用悬臂浇筑施工方法。

隧道施工工艺主要由围护结构施工→内部土方开挖→结构施工及防水→管线恢复及覆土等。

二、施工方案

1、路基路面工程

本项目老路包括起点至张杨公路段的沥青路面及张杨公路至终点的混凝土路面，其中沥青路面道路路基宽 28m，混凝土路面道路路基宽 15m。改造后芙蓉大道以南地面道路宽度 45.5m，芙蓉大道以北地面道路宽度 44.5m，在设计时，尽可能多的利用既有的路面。

（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）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）一般填方路段

- 机动车道：

机动车道基底翻挖 20cm 掺 6%石灰土压实，土基压实度不小于 90%；路基中部填料采用 6%石灰土填筑压实，压实度≥93%；路床 80cm 采用 6%石灰土填筑，压实度不小于 95%。

● 非机动车道、人行道：

非机动车道、人行道路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土分层压实，压实度不小于 90%；路床 40cm 采用 6%石灰土填筑，压实度不小于 92%。

2）老路利用段路基处理

老路范围内的机动车道，直接利用老路路基，不再新建。

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）新老路基拼接路段

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≥80KN/m，屈服伸长率≤5%。

4）河塘路段

道路沿线存在的河塘及沟浜，必须完成清淤工作后进行地基回填。要先围堰、抽水和清淤，必须彻底以至硬质原状土为标准；对于部分侵占河塘的路基，首先进行河塘清淤，然后开挖台阶，台阶宽度不小于 1.0m，台阶向内倾斜坡度 3%，而后再回填 40cm 碎石土。填筑时自下而上，开挖一阶及时填筑一阶，填筑采用 6%石灰土，河塘处理范围内土基压实度应满足相应的压实度要求。为增强河塘处理部位路基的整体稳定性，在路基底部铺设钢塑土工格栅，钢塑土工格栅铺设至路基坡脚线边缘，锚固长度不小于 3m。

沿线清除表层耕殖土、水（鱼）塘清淤、路基边沟存在一定弃土，原则上均考虑充分利用；沿线清表、挖淤土方，可回填于部分取土坑中，以还田复耕；或作为中央分隔带填土和互通式立交场地绿化平整用土；路基刷坡和边坡整修弃土尽可能利用作为中央分隔带、互通场地等绿化用土。

（3）水泥稳定层施工

灰土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。

（4）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→安装钢套箱→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。

②上部结构施工

本项目主要采用预应力砼简支组合箱梁结构施工。

表 2.7-1　主线高架跨主要路口的桥梁布设

被交道路	主桥跨径	主桥结构形式
西湖苑路	50m	变截面现浇预应力砼箱梁
芙蓉大道	60m	变截面现浇预应力砼箱梁
白鹿路	45m	变截面现浇预应力砼箱梁
沙洲西路	60m	变截面现浇预应力砼箱梁
梁丰西路	45m	变截面现浇预应力砼箱梁
暨阳西路	60m	变截面现浇预应力砼箱梁
泗杨路	45m	变截面现浇预应力砼箱梁
人民西路	50m	变截面现浇预应力砼箱梁
张杨公路	60m	变截面现浇预应力砼箱梁
振兴路	45m	变截面现浇预应力砼箱梁
中兴路	45m	变截面现浇预应力砼箱梁
长兴路	45m	变截面现浇预应力砼箱梁
北二环路	60m	变截面现浇预应力砼箱梁
老张杨公路	45m	变截面现浇预应力砼箱梁

2、隧道工程

由于现状南沿江铁路已经在建，并计划于 2023 年通车，考虑隧道工期较长，对铁路建设时序影响相对较大，经前期多次与南沿江指挥部沟通汇报协调，拟由铁路方先行代建涉铁范围内的下穿隧道；目前，涉铁段隧道已取得初步设计批复，施工图审查已经完成，即将完成主体结构施工。

隧道施工工艺流程主要是围护结构施工→内部土方开挖→结构施工及防水→管线恢复及覆土等。

三、施工时序和建设周期

结合本次高架推荐的现浇箱梁施工特点，全线道路施工主体分为三个阶段，部分需采用桥下翻交的段落受翻交施工影响，在第二阶段由两个翻交阶段构成，细化为四个阶段，按三~四阶段划分的时间阶段分析如下。

第一阶段：以现状机动车道边线为分界面进行围挡，外围扩至永久红线或临时用地边线。围挡范围内进行场地整平、管线迁改、永久辅道及保通道路施工。本阶段持续工期约为 3~6 个月，根据段落划分不同及便道、便桥施工的难易程度，可以分路段展开第二阶段施工保通。

第二阶段：保通道路建成后，将现有交通转换至保通道路，进行主线高架桥梁桩基、桥墩和现浇箱梁的施工。受桥梁宽度、断面形式和匝道布置的影响，部分路段桥梁采用分幅门架式方案，门架边墩及桩基距离永久道路红线宽度无法满足保通

	需求，需在第二阶段中采用翻交方案，翻交可根据门架跨径分为单向翻交和双向翻交两种方案，门架跨径达到 12~14m 采用双向翻交，不满足路段采用单向翻交，同时在具备条件的路段利用红线外临时用地新建单向保通道路。本阶段为主要施工期，持续时间超过 18 个月，其中，翻交第一阶段二（1）、翻交第二阶段二（2）的最短工期均为 8 个月。根据现浇箱梁的完成进度及翻交的施工时序，可以分路段展开第三阶段保通。 第三阶段：全线高架桥梁主体结构施工完成后，待桥下辅道整体具备通行条件后，利用桥下道路保通，完成桥梁投影面外侧红线内的道路路面结构、全线道路及桥梁附属设施、临时便道的绿化带恢复、临时便桥拆除等工程，直至道路具备整体通车条件。本阶段持续工期约为 2~4 个月，主要受一、二阶段的进度影响。 张家港市西二环-杨新公路快速化改造工程计划于2026年建成，工期约36个月。
其他	无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状

3.1 生态环境现状

（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，本工程所在区域属于长江三角洲平原中的“II 1-6 苏南沿江平原城市化和区域开发生态敏感区”。

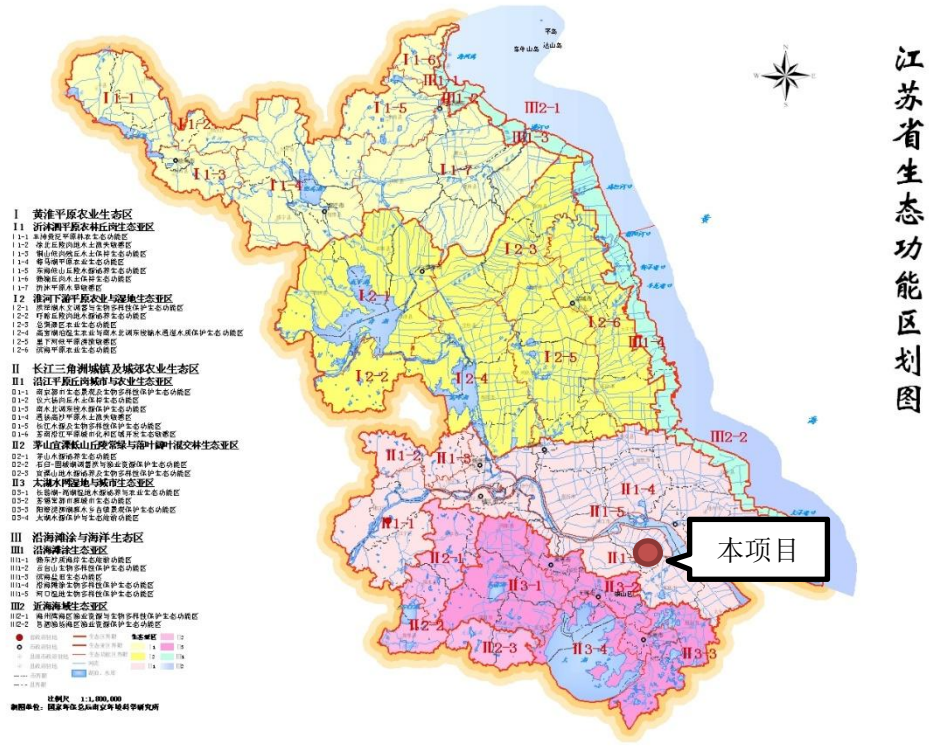


图 3.1-1　本项目在江苏省生态功能区划中的位置

（2）土地利用类型

评价区土地利用类型中面积最大的是建设用地，其面积为 1130.603 亩，占评价区总面积的 58.38%；其次是农用地，面积分别为 643.904 亩，占评价区总面积的 33.25%；耕地和其他土地占评价区用地面积比例相对较小。

（3）植被资源现状

根据《中国植被区划》，本工程所在区域位于“Ⅳ 东部亚热带常绿阔叶林区”。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；本项目道路沿线现状主要分布城镇绿化植被，城镇绿化主要包括城镇绿化乔木、灌木及草本，一般以常见的绿化树种为主，主要乔木为水杉和香樟，主要灌木有侧柏、园柏、夹竹桃、黄杨等，主要草本为结缕草、早熟禾、车前及狼牙根。

（4）水生生态现状

本项目沿线水生植物约 34 种，其中沉水植物 3 种，浮叶植物 3 种，挺水植物 28 种。优势种有蚕茧草、稗草、苦草、空心莲子草和芦苇，种类较丰富，生长良好。浮游植物约 56 种，优势种为广缘小环藻，以绿藻门、硅藻门及蓝藻门为主，表明水体呈现种~富营养化特征。浮游动物约 12 种，优势种为萼花臂尾轮虫。底栖动物种类较少，以耐污的霍甫水丝蚓为主。鱼类约 41 种，优势种为鲫鱼、鲤鱼、草鱼、青鱼等常见鱼。无保护级鱼类。

（5）根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号）、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号），本项目不占用江苏省国家级生态保护红线和空间管控区域。

3.2 大气环境现状

建设项目所在区域空气质量功能区为二类区，建设项目基本大气污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

根据张家港市生态环境局发布的《2021 年张家港市环境质量状况公报》，2021 年城区空气质量二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、可吸入颗粒物和细颗粒物均达标，臭氧未达标。经判定，项目所在区域为不达标区，超标因子是臭氧。

为改善区域环境空气质量，张家港市发布《关于印发《张家港市打赢蓝天保卫战行动计划(2019-2020)实施方案》的通知》（张气治办〔2019〕29 号）等整治方案，多措并举扎实开展大气污染防治工作，区域环境空气质量将得到改善。

3.3 地表水环境现状

根据《2021 年张家港市环境质量状况公报》：2021 年，张家港市地表水环境质量总体稳定。14 条主要河流，36 个断面，Ⅰ~Ⅲ类水质断面比例为 100%，劣Ⅴ类水质断面比例为零，主要河流总体水质状况为优；4 条城区河道，7 个断面，Ⅰ~Ⅲ类水质断面比例为 85.7%，无劣Ⅴ类水质断面，城区河道总体水质状况为良好，

	较上年（优）有所下降总体水质状况优。 **3.4 声环境现状** 根据《2021 年张家港市环境质量状况公报》：2021 年，张家港市城区声环境质量与上年基本持平。区域环境噪声昼间平均等效声级为 53.8 分贝(A)，区域昼间环境噪声总体水平为二级，区域昼间声环境质量为较好；道路交通噪声昼间平均等效声级为 64.9 分贝(A)，道路交通昼间噪声强度为一级，道路交通昼间声环境质量为好；2021 年，城区 4 个声环境功能区 7 个声功能区定点监测点，1 类声功能区昼间和夜间达标率分别为 100.0%和 87.5%，2 类、3 类、4a 类声功能区昼间和夜间等效声级达标率均为 100.0%。 本项目委托江苏全众环保科技有限公司于 2021 年 12 月 22 日至 12 月 23 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 17 个敏感点现状噪声未存在超标情况。位于 4a 类区、2 类区，昼间、夜间均达标。位于 4a 类的敏感点昼间噪声监测值为 50.1~59.0dB(A)，夜间噪声监测值为 42.3~49.9dB(A);位于 2 类区的敏感点昼间噪声监测值为 46.1~58.7dB(A)，夜间噪声监测值为 35.0~50.0dB(A)。 具体的监测结果与分析见本项目噪声评价专题“第 3 章”。
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	

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。项目沿线占用农用地11.36 公顷，不占用基本农田。

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），本项目不涉及生态空间管控区。

2、地表水环境保护目标

本项目跨越河道 10 条，分别为：小河坝河、梁丰河、东横河、大寨河、南横套河、金沙河、纪澄河、跃进河、新泗港河、朝东圩港。

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），本项目东横河为Ⅳ类水体、朝东圩港为Ⅲ类水体，其余跨越河流均不在江苏省地表水（环境）功能区划中，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 3.5-1　本项目地表水环境保护目标一览表

序号	中心桩号	河流名称	位置关系	水质目标
1	K11+974	小河坝河	跨越	参照Ⅲ
2	K13+335	梁丰河	跨越	参照Ⅲ
3	K14+832	东横河	跨越	Ⅳ
4	K15+831.5	大寨河	跨越	参照Ⅲ
5	K17+570	南横套河	跨越	参照Ⅲ
6	K18+925	金沙河	跨越	参照Ⅲ
7	ZK19+761	纪澄河	跨越	参照Ⅲ
8	ZK20+327.237	跃进河	跨越	参照Ⅲ
9	ZK22+007.5	新泗港河	跨越	参照Ⅲ
10	CFK14+850.81	朝东圩港	跨越	Ⅲ

3、声环境

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）、《张家港人民政府关于调整声功能区的通告》（张政通〔2021〕3 号），本项目所在区域涉及 1 类、2 类、3 类声功能区，声环境质量参照 4a 类、3 类、2 类、1 类执行。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），确定声环境按一级评价。

本项目营运期评价范围内主要的声环境保护目标有 30 处，29 处为居民区，1 处为学校，施工场地声环境评价范围内无声环境保护目标，具体见本项目噪声评价专题“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《张家港人民政府关于调整声功能区的通告》（张政通〔2021〕3 号）、《声环境质量标准》（GB3096-2008）的有关规定，本项目所在区域划定 1 类、2 类、3 类声功能区，声环境质量参照 1 类、2 类标准、3 类执行。其中室内声环境质量参照《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）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 45m 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 45 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 45m 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 45m 内区域		4a 类	70	55
2 类区	交通干线边界线外 30m 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 30 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 30m 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 30m 内区域		4a 类	70	55
3 类区	交通干线边界线外 15m 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	若临路建筑以高	第一排建筑物面向道	4a	70	55

	外 15m 内区域	于三层楼房以上（含三层）的建筑为主	路一侧至道路边界线的区域	类		
			第一排建筑物背向道路一侧至交通干线边界线外 15m 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 15m 内区域		4a 类	70	55
当建筑位于 2 类、3 类、4 类声环境功能区时，噪声限值可放宽 5dB(A)		房间为睡眠使用功能			≤45	≤35
		房间为日常生活使用功能			≤45	
		房间为阅读、自学、思考使用功能			≤45	
		房间为教学、医疗、办公、会议使用功能			≤45	

具体见本项目噪声评价专题“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，非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》（1997 年中国环科学出版社出版）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/m³）			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	
	非甲烷总烃	1.2***	—	—	《大气污染物综合排放标准详解》（1997 年中国环科学出版社出版）

注：***非甲烷总烃为 1 次浓度值。

3、地表水环境质量标准

本项目跨越河道 10 条，分别为：小河坝河、梁丰河、东横河、大寨河、南横套河、金沙河、纪澄河、跃进河、新泗港河、朝东圩港。

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），本项目东横河为Ⅳ级水体、朝东圩港为Ⅲ级水体，其余跨越河流均不在江苏省地表水（环境）功能区划中，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
Ⅳ类	6-9	3	10	1.5	0.3	0.5	6

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

运营期噪声执行声环境质量标准，见表 3.6-1。

2、大气污染物排放标准

道路施工产生的大气污染物执行《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	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、车辆冲洗水质的要求，回用于施工场地洒水防尘等，不向地表水体排放；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，再通过市政污水管网接入张家港市第二污水处理厂处理，接管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）,尾水排放标准执行执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

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
9	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 3.7-8 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）

序号	污染物名称	标准限值	标准来源
1	pH	6～9	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
2	COD_{Cr}	500mg/L	
3	BOD_5	300mg/L	
4	SS	400mg/L	

表 3.7-9 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）

序号	污染物名称	标准限值	标准来源
1	pH	6～9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准
2	COD_{Cr}	50mg/L	
3	BOD_5	10mg/L	
4	SS	10mg/L	
5	TP	0.5mg/L	
6	TN	15mg/L	
7	NH_3-N	5（8）mg/L*	
8	动植物油	1mg/L	
9	LAS	0.5mg/L	
10	粪大肠菌群	1000 个/L	

其他

总量控制指标：

本工程为道路工程，运营期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

施工阶段包括：路基挖方、路基填方、路面摊铺、桥梁桩基。

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。本项目张杨公路以南用地性质为居住用地为主，因此夜间施工尤为注意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/m^2。

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 4.2-1 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，并采取围挡作业，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、灰土拌和扬尘

根据类似公路施工期间对灰土拌和场 TSP 监测结果，施工过程中采用站拌工艺施工时，灰土拌合站下风向 50m 处 8.90mg/m^3；下风向 100m 处 1.65mg/m^3；下风向 150m 处符合环境空气质量二类标准日均值 0.3mg/m^3，产生的 TSP 污染可控制在施工现场 50~200m 范围内，在此范围以外将符合二级标准。

本项目灰土拌和时，设置石灰消解大棚进行封闭作业，粉尘产生量减低 90%，因此在采取相关大气污染防治措施的前提下，灰土拌合时产生的粉尘污染影响较小。

5、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，现场不设沥清拌合场，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。

根据京津塘大羊坊沥青搅拌站的监测结果和相关公路施工期调查资料，在沥青施工点下风向 60m 外，NMHC 低于 0.16mg/m^3（标准值为 4mg/m^3）。

6、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 NO_2 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 36 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。

7、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，随着施工的结束，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

1、桥涵施工影响分析

（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。

（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；类比泰州南官河大桥施工的监测结果，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由船只运至岸上进行进一步处理，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。

（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，短时间内对河水有一定的影响，影响范围一般为施工点50～100m内，但随着河水的流动、泥沙沉降，围堰和拆堰对河水水质产生的影响很小。因此，桥梁基础施工过程中对地表水体水质影响较小。随着围堰和拆堰的结束，施工引起的悬浮物增加对河流水质的影响也将结束。

根据分析，本项目桥梁施工废水主要是钻孔泥浆水，桥梁钻孔泥浆水一般由船只输送至岸边沉淀池进行处理，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）“冲厕、绿车辆冲洗”标准，可回用于洒水。沉淀池淤泥为一般固废，需委托环卫部门定期清运。

2、施工场地施工废水

根据公路工程施工场地设置的经验，桥梁的施工场地将可能设在河的两侧。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污水主要的污染物是 SS，pH 值一般为 8～10，偏弱碱性，根据桥梁工程施工经验，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 城市杂用水水质标准》（GB/T 18920-2020）相应标准，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。

3、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，产生的生活污水排入张家港市城镇污水处理厂处理达标后，就近排入周边水体。

本项目施工期为 36 个月，按 1080 天，施工人员平均按 180 人计，根据《室外给水设计规范》，生活用水量按 150L/人·日计，则生活用水量为 27m^3/d。生活废水的排放量按用水量的 80%计，则生活废水的排放量为 21.6m^3/d，施工期总排放量约 23328m^3。

该污水的主要污染因子为 COD、SS、NH_3-N、TN、TP 等，其污染物浓度分别为 COD 350 mg/L、SS 350 mg/L、NH_3-N 35mg/L、TN 45mg/L、TP 5 mg/L，总排放量分别为 8.1645 t、8.1645t、0.8262t、1.053 t、0.1134 t。

在将污水收集后接入污水管网排入张家港污水处理厂，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、固体废物处理处置的环境影响分析

（1）生活垃圾

施工人员生活垃圾发生量按 1.0kg/人·d 计算，施工人员以 180 人计，施工工期 36 个月，则生活垃圾日发生量为 180kg/d，整个施工期生活垃圾发生总量为 194.4t。将由环卫部门定期清运至沿线城市生活垃圾处理场，严禁乱丢乱弃，对环境影响较小。

（2）废弃土方

工程产生弃方 48.07 万 m^3，不设置专门的弃渣场，由有资质单位运送至城管部门指定地点处理。

（3）拆迁建筑垃圾

根据类似拆迁工程类比调查，在回收大部分有用的建筑材料（如砖、钢筋、木材等）后，每平方米拆迁面积产生的建筑垃圾量约为 0.1m^3（松方），则建筑拆迁将产生建筑垃圾 5858.2m^3，由施工单位运送至城管部门指定地点处理。

（4）桥梁桩基钻渣

钻渣的产生量大致与桩基础地下部分的体积相当，通过对沿线桥梁的桩基出渣量进行估算，本项目的桥梁桩基出渣量约为 40000m^3。由施工单位运送至城管部门指定地点处理。

2、固体废物贮运环节的环境影响分析

本项目固体废物的贮运环节主要包括临时堆土场的堆存以及固体废物在施工现场和临时堆场之间的运输。

临时堆土场的环境影响主要是扬尘和水土流失。临时堆土场集中设置，堆土场四周设置围挡防风阻尘，堆垛配备篷布遮盖并定期洒水保持湿润；堆土场四周开挖排水沟，排水沟末端设置沉淀池，截留雨水径流。采取上述措施后，可以有效减少扬尘，防治水土流失。

固体废物的运输以卡车运输为主，环境影响主要是运输扬尘和抛洒滴漏。运输车辆应配备顶棚或遮盖物，装运过程中应对装载物进行适量洒水，采取湿法操作；运输桥梁桩基钻渣的车辆车厢应具有较好的密封性，不得有渗漏现象。固体废物的运输路线尽量避开集中居住区。采取上述措施后，固体废物运输的环境影响可以处于可接受的程度。

因此，采取一定的扬尘控制和水土流失防治措施后，本项目固体废物贮运环节对环境的影响较小。

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，随着施工期结束后临时用地的绿化恢复，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。

2、对土地资源的影响

工程全线永久占地共计 961634m^2。其中新增永久占地 322500m^2。已列入《张家港市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。

本项目现场设置集中混凝土拌合站、水稳拌合站。全线预计共设置 1 处施工场地，预计面积约 26 亩。施工便道以利用现有道路为主，不再另外征地。生态保护红线和生态空间管控区范围内不设置施工场地。工程结束后将对其采取绿化恢复、工程治理措施，预计施工结束后 3～5 年左右，可基本恢复土地的原有使用功能。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 587.07t，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。

运营期生态环境影响分析

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，运营期敏感点中期噪声预测值昼间未超标，夜间最大为 60.3dB(A)，夜间最大超标 5.3dB(A)。在执行 3 类标准的敏感点中，中期昼夜均达标；在执行 2 类标准的敏感点中，敏感点运营期中期噪声预测值昼间最大值 68.2dB(A)，最大超标 8.2dB(A)，夜间最大为 60.3dB(A)，夜间最大超标 10.3dB(A)。

具体见本项目噪声评价专题。

4.7 运营期水环境影响分析

1、源强分析

运营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，计算本项目的路面径流源强，结果见表 4.7-2。

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

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，取 0.9。

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）	1024		
径流系数	0.9		
路面路宽（m）	50		
每公里年排放强度（t/a×km）	4.608	0.234	0.518

由表 4.7-2 可知，本项目路面径流每公里污染物排放强度为：SS 4.608t/a，BOD_5 0.234t/a，石油类 0.518t/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，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

路段		源强 (mg/m·s)	2027 年		2033 年		2041 年	
			NO_2	CO	NO_2	CO	NO_2	CO
西二环	长安南路~芙蓉大道	主线	1.086	6.452	1.436	8.623	1.830	11.235
		辅道	0.868	3.315	1.155	4.431	1.500	5.794
	芙蓉大道~沙洲西路	主线	1.078	6.406	1.426	8.561	1.817	11.155
		辅道	0.845	3.227	1.125	4.315	1.461	5.643
	沙洲西路~暨阳西路	主线	1.075	6.387	1.422	8.536	1.812	11.122
		辅道	0.851	3.253	1.134	4.349	1.473	5.688
	暨阳西路~张杨公路	主线	1.044	6.201	1.380	8.288	1.759	10.799
		辅道	0.806	3.081	1.074	4.119	1.395	5.387
	张杨公路~北二环	主线	0.928	5.510	1.226	7.364	1.563	9.595
		辅道	0.717	2.741	0.955	3.663	1.240	4.791
	北二环~晨丰公路	主线	0.887	5.272	1.173	7.046	1.496	9.181
		辅道	0.589	2.250	0.784	3.008	1.019	3.934
	晨丰公路~晨阳公路	辅道	0.533	2.037	0.710	2.724	0.922	3.562
张杨公路	华兴路~疏港高速	主线	1.460	8.675	1.869	11.225	2.282	14.005
		辅道	0.655	2.504	0.845	3.241	1.051	4.059

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；本项目行车道边线之间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），考虑到道路上行驶的部分车辆承担运输油品、危险品等可能发生环境风险的物质，一旦危险品车辆在跨河段发生泄漏，有可能造成地表水污染。

2、危险化学品运输环境风险事故概率

在拟建道路上某预测年特殊路段，借鉴国内运输化学危险品发生水体污染事故风险概率估算式危险品运输车辆可能发生交通事故次数，即概率的计算公式为：

$P=Q_1 \cdot Q_2 \cdot Q_3 \cdot Q_4 \cdot Q_5\ Q_6/10000$

式中：P——预测年路段运输化学危险品发生水体污染事故的风险概率，次/年；

Q_1——目前发生车辆相撞、翻车等重大交通事故的概率，次/(百万辆·km)，参考当地近 5a 重大公路交通事故平均发生概率，取 0.235 次/(百万辆·km)；

Q_2－预测年的绝对交通量，百万辆/a；

Q_3－货车占绝对交通量的比例，%；

Q_4－运输化学危险品的车辆占货车的比例，%，根据经验值，取 5%；

Q_5－化学危险品车辆事故入河比例，取 0.1；

Q_6－路段长度，km。本项目全线共 12.959km。

危险货物运输车辆交通事故概率详见表 4.10-1。

表 4.10-1　化学危险品运输水体污染事故风险概率（次/年）

路段	穿越里程（km）	P		
		2027	2033	2041
本项目路段	12.959	2.781E-06	3.635E-06	4.567E-06

由表 4.10-1 可知，在营运远期，运输化学危险品在本项目路段发生环境污染事故的风险概率为 0.000005 次/年，风险几率较低。

一般来说，交通事故中一般事故和轻微事故占大多数，重大事故和特大恶性事故占比例很小。据统计，目前我国公路上的交通事故中，重大、特大交通事故约占总交通事故的 10%左右，因此，由于交通事故引起的泄漏、爆炸、火灾之类的重、特大事故在各路段可能发生的概率很小，其脱离路面翻下道路而污染河流水体的可能性甚微，对河流的影响较低，本项目公路运输事故风险水平是可以接受的。

3、施工期燃气管线泄露环境风险事故概率

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，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，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，制定专项施工方案，燃气管线拆除前采取措施去除管道内的残留气体，同时检测管道端口可燃气体的浓度，确保达标标准后再

	施工。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，同时报告社区居委会、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	本项目为张家港市西二环-杨新公路快速化改造工程，项目的建设符合《张家港市总体规划（2011-2030）》、《张家港市“十四五”交通发展规划》、《张家港市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、江苏省生态空间管控区域。 本项目实施过程严格限制施工作业区域，施工现场设置混凝土拌合站和水稳搅拌站，临时堆土等大临工程合建在施工场地内。施工期生产废水经处理后回用，施工人员生活污水通过市政污水管网，进入张家港市城镇污水处理厂处理达标排放。沿线评价范围内噪声敏感目标采用低噪声路面、声屏障等工程降噪措施。综上所述，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 200m 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、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、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。

7、桥梁桩基础施工，应采用钻孔桩、静压桩等低噪音施工方式，避免对附近敏感点居民的生活造成不利影响。

8、砂石堆料场、弃土场、水稳拌合站、混凝土拌合站等噪声设备应合理布局，远离居民区。

5.2 施工期大气环境

本项目施工扬尘污染防治要求参考《苏州市扬尘污染防治管理办法》以及《省交通综合执法局关于印发江苏省公路水运工程施工扬尘污染防治指导手册的通知》，在建设工程的整个实施过程中，施工单位应做好下列工作：

1、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；

2、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；

3、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；

4、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；

5、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；

6、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；

7、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；

8、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；

9、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；

10、沥青混凝土摊铺时应十分注意风向，必要时通知附近居民在沥青混凝土摊铺作业时关闭门窗，同时采取两侧设置施工围挡等措施减小对居民的影响。沥青混凝土摊铺过程由于历时较短，且施工区域空间开阔，大气扩散能力强，摊铺时的烟气对沿线敏感点的影响较小。

11、拆除作业应设置喷淋、雾炮等洒水降尘设备，湿法作业。需爆破作业的，

应当在爆破作业区外围洒水喷湿。基坑开挖应及时支护，避免裸土长时间暴露产生扬尘

12.交叉路口 20m、快车道和高速公路转弯处 50m 范围内应采用透视围挡，并采取交通疏导和警示措施。

13.特殊路况需临时封闭区域，宜采用高水马、绿色隔离栅。装配式、砌筑式、移动式、透视围挡高度应不低于 1.8m，高水马、绿色隔离栅高度应不低于 1.8m，高水马、绿色隔离栅高度应采用 1.5m~2m，属地管理部门有特殊要求的区域应安装要求执行。

14.三厂区域应设置职能冲洗平台，并按要求安装环保在线监测、自动降尘、视频监控、自动冲洗等系统。

15.互通节点施工区域内裸土覆盖完成时，应采用移动式雾炮机、洒水车、高压水枪等设备及时冲洗泥浆。

16.施工场地必须做到“围挡达标、道路硬化达标、冲洗平台达标、清扫保洁达标、裸土覆盖达标、工程机械达标、油品达标、渣土运输车辆达标”。

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）合理布置施工场地和施工场地

禁止在生态保护红线和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。

（2）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。

（3）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，生活污水接入张家港城镇污水处理厂处理达标后排放。

（2）施工场地废水处理措施

施工场地内设置截水沟、调节池、隔油池、平流沉淀池、清水池和泥浆沉淀池等。

截水沟布置在停车场、机修场、材料堆场的下游，截留施工场地内的雨水径流和冲洗水，引入隔油沉淀池处理。

砂石料冲洗废水经平流沉淀池处理后贮存在清水池中，首先循环用于下一轮次的砂石料冲洗，其余用于洒水防尘、绿化；车辆机械冲洗废水经隔油沉淀池处理后贮存在清水池中，用于。本项目施工废水的主要污染物为 SS 和石油类，通过隔油和沉淀处理后，可以有效削减废水中的污染物浓度，达到用于冲洗砂石料的水质标准，可以循环用于施工生产。泥浆沉淀池用于桥梁桩基施工产生的泥浆的自然干化处理，泥浆水分自然蒸发，无排放。

（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）桥梁钻孔泥浆水防护措施

桥梁钻孔灌注桩施工时，钻孔泥浆应及时装车运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，禁止排放污水、倾倒工业废渣、垃圾及其他废弃物，处理后的泥浆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。

5.4 施工期固体废物环境保护措施

1、施工场地设置垃圾收集桶，并设置生活垃圾集中收集点，由环卫部门定期清运处理；废弃土方、桥梁桩基钻渣以及拆迁建筑垃圾运送至城市建筑垃圾消纳场统一处理。铣刨路面弃渣回用于新建路面的底基层。

2、固体废物临时堆场集中设置，堆场四周设置围挡防风阻尘，堆垛配备篷布遮盖并定期洒水保持湿润；堆场四周开挖排水沟，排水沟末端设置沉淀池，截留雨

水径流。

3、固体废物的运输车辆应配备顶棚或遮盖物，装运过程中应对装载物进行适量洒水，采取湿法操作；运输桥梁桩基钻渣的车辆车厢应具有较好的密封性，不得有渗漏现象。固体废物的运输路线尽量避开集中居住区。

4、固体废物临时堆场集中设置，堆场四周设置围挡防风阻尘，堆垛配备篷布遮盖并定期洒水保持湿润；堆场四周开挖排水沟，排水沟末端设置沉淀池，截留雨水径流。

5.5 施工期生态环境保护措施

1、土地资源保护措施

（1）项目征地未占用基本农田，建设单位应要求各施工单位在各自工程范围内达到环保“三同时”要求后，方可撤离现场；

（2）施工单位应加强施工队伍的环保意识，做到文明施工。

（3）工程材料、机械等应定置堆放，运输车辆应按指定路线行驶；

（4）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。

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。临时工程应进行整体部署，不得随意布设，施工结束后应及时拆除临时工程建筑，清理平整场地，复垦绿化。施工营造区等大临工程尽量以既有空闲地为主，在工程交验后予以综合利用或者在规定时间内进行拆除，并进行整治，恢复原有植被。

（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。

3、生态红线管控区保护措施

（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，无废水排入生态红线管控区域内。

（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。

5.6 施工期环境风险防范措施

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、主体工程施工前，应制定燃气管线拆除专项施工方案、监理实施细则和安全生产预案，施工组织方案应经管线产权单位认可。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。

4、在朝东圩港-环城河清水通道维护区内施工时，施工前应与当地水务局、防汛局等部门沟通，与相关管理部门研究划定施工界限，获得施工许可，并发布施工通告；未经同意，不得擅自开工，不得擅自扩大施工作业安全区；加强施工质量和进度管理，严格按既定的施工要求和施工进度进行施工。同时加强环境监测，当地环境监测部门及时进行高密度的水环境监测。一旦发生环境风险事故，施工单位与

	建设单位应及时沟通，及时报告主管部门（生态环境局、公安消防部门等），并实施应急计划，同时要求施工单位、建设单位共同协作，及时进行控制、防护，使事故产生的影响减至最小，最大程度减少对水环境保护目标的影响。
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，在本项目高架桥梁上设置4m高声屏障措施（4m高是指护栏以上4m）。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预留资金和跟踪监测。 具体见本项目噪声评价专题。 **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** 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。 **5.10 运营期生态保护措施** （1）公路营运管理部门必须强化绿化苗木的管理和养护，确保公路绿化长效发挥固土护坡、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）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。

5.11 运营期环境风险措施

（1）禁止危险化学品运输车辆在高架段行驶。

（2）加强公路运营管理的智能化建设，从而提高公路运输资源的使用效率及系统安全性，减少污染事故的发生。

（3）公路投入运营后，运营单位应当制定本单位事故应急救援预案，运营单位应按照应急预案配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备，并定期组织演练。项目在竣工验收前需编制《张家港市西二环-杨新公路快速化改造工程突发环境事件应急预案》，预案内容包含总则、组织体系和职责、预防和预警、应急处置、后期处置、保障措施等方面的内容。应急预案内容如下：

①总则

1、适用范围

本预案适用于张家港市西二环-杨新公路快速化改造工程运营期道路范围内发生的危险化学品运输事故造成水质污染的突发事故。

本预案依据《张家港市公路交通运输突发事件应急预案》等区域应急预案，为张家港市西二环-杨新公路快速化改造工程（以下简称“本项目”）运营单位在运营期内的环境风险应急行为的具体指导，为以上应急预案在本项目运营阶段的贯彻落实。运营期内一旦发生环境风险事故，运营单位依据本预案规定在职责范围内开展应急处置工作，并根据张家港市环境风险应急预案规定上报事故情况，在张家港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。

本预案的实施时间自项目竣工通车之日起。

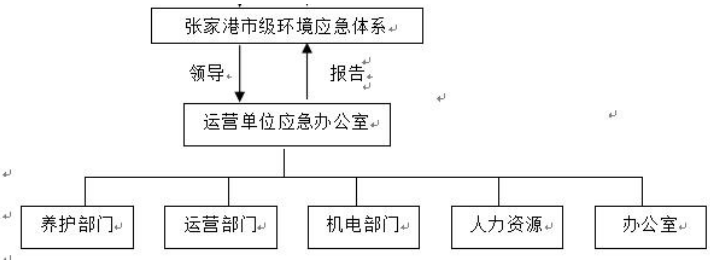
2、环境风险源识别

根据环境影响报告书分析，本项目运营期环境风险为：公路上行驶的危险化学品运输车辆发生交通事故造成装载的危险化学品泄漏，主要污染物与具体装载的化学品种类有关。

②组织体系和职责

1、组织体系

本项目运营期环境风险应急组织体系见下图。运营单位为运营期环境风险事故应急的责任主体。运营单位应急办公室为本项目运营期运营单位内部环境风险应急领导机构，领导运营单位各部门在职责范围内开展应急处置工作，并及时向上报告事故情况，接受张家港级环境风险应急体系的领导。



2、运营单位应急办公室：

运营单位应急办公室（以下简称应急办公室）为本项目运营期运营单位内部环境风险应急领导机构。运营单位总经理为应急办公室主任和运营期环境风险事故负责人。应急办公室职责如下：

（1）负责张家港市的环境风险应急预案在本项目运营期的贯彻落实，建立运营单位内部运营期环境风险应急管理体系，负责运营单位职责范围内的运营期环境风险应急处置工作的组织管理和协调。

（2）监督接收建设单位移交的已竣工的环境风险防范与应急工程设施并检查其有效性。

（3）监督检查运营单位相关部门在运营期采取的环境风险防范措施、人员和设备配置、巡查检修制度的落实情况和有效性。

（4）接受运营单位相关部门或其他公众的环境报警信息，迅速勘察现场，判断事故的严重程度，依据市级环境风险应急预案规定，及时向张家港市环境保护主管部门报告。

（5）接受事故所在市环境风险应急体系的领导，在上级应急体系的规范下，与各级应急单位协同合作开展环境风险应急处置工作。

（6）总结本单位在事故应急处置工作中的经验教训，配合政府有关部门调查事故原因。

3、运营单位各相关部门职责

（1）养护部门：负责桥梁防撞护栏、排水沟渠、警示标牌的维护保养，加强

巡查，发现损坏及时修复。

（2）运营部门：协调交警部门进行重点路段的实时监控，加强危险品运输车辆的管理和监控，发现事故及时报告应急办公室。

（3）机电部门：负责维护公路照明设备、监控设备的正常运行，提供环境风险应急处置必要的机械设备和装备器材。

（4）人力资源部门：负责单位内部人员环境风险应急知识的教育培训，组织本单位环境风险应急处置队伍，建立和维护突发环境事件应急信息平台，制订应急演练计划。

（5）办公室：负责环境应急处置的文件、档案管理和后勤保障。

③预防和预警

（1）在道路两端设置限速和禁止超车标志，防止交通事故的发生。

（2）协同交警部门加强危险化学品运输车辆的管理和监控。

（3）加强公路照明设备的维护保养，保证夜间照明。

（4）运营单位配备灭火器、围油栏、吸油毡、土袋、沙箱、橡皮艇等应急器材。

（5）运营单位加强巡查，发现隐患问题及时纠正。

④应急处置

1、应急响应程序

（1）运营单位应急办公室接到事故报告后，立即察看事故现场，核实情况，在接到事故报告后 10 分钟内电话通知事故所在地环保主管部门，启动市级环境风险应急预案。

（2）在事故所在市市级应急领导机构的命令下达前，运营单位应急办公室指挥本单位应急处置队伍按照本预案的应急处置措施开展应急处置工作，进行及时补救，尽量减少环境污染影响，并将处置情况及时报告市级应急领导机构。

（3）在事故所在市市级应急领导机构的命令下达后，运营单位应急办公室指挥本单位应急处置队伍按照上级命令，同有关应急处置单位协同合作，按照市级环境风险应急预案要求开展应急处置工作，并将处置情况及时报告市级应急领导机构。

（4）在事故所在市市级应急领导机构派出的应急处置单位到达事故现场后，运营单位应为现场应急工作的开展提供便利和协助。

2、现场处置

（1）防护：做好自身防护，凡是进入危险区的人员均实施一级防护，凡留在现场处置的人员也必须达到最低防护等级。

（2）询情：现场处置人员配合市级应急领导机构需询问事故相关人员，现场勘察，查明有关泄漏物质、时间、部位、形式、已影响范围、周边影响情况、初步处置措施等一系列情况。

（3）侦检：现场处置人员市级应急领导机构搜寻被困人员；使用仪器测定泄漏物质浓度、扩散范围；确认道路环境、存在的险情；确定攻防路线、阵地；现场及周边污染情况等。

（4）救生：现场处置人员携带、配备相关器具设备进入危险区域，采取有效措施将遇险人员转移，并对获救人员进行登记和标识，转移急救人员到医疗部门等。

（5）展开：配合设置警戒范围，调集应急物资，提出相关灾情处置措施。

（6）堵漏：根据现场情况进行分析和研究，及时制定堵漏方案，切断泄漏源。

（7）清理：将事故车辆装载化学危险品的驳载转移，将事故车辆拖离现场，并将现场清理出的危险品处置废弃物运送到指定地点。

3、事故分类应急处置措施

（1）发生泄漏处置

①首先应查明泄漏物质的品名、性质，危化品泄漏的原因、设施等状况，制定相应的抢险措施。

②救援人员应当根据危化品的危险特性，配备必要的个人防护用品、器具。易燃易爆物质的泄漏，应配备防静电防护服、工具，严禁火种，切断电源，禁止车辆进入；不得使用手机等通讯设备（防爆通讯设备除外）。有毒物质的泄漏，应配备防毒面具、空气呼吸器，专用防护服。腐蚀性液体的泄漏，应当配备防酸服，防护面具、目镜。

③事故现场应设立隔离区，在该区域内除事故抢险人员外，其他人员不得进入；根据事故情况和事故发展，确定事故波及区域人员的撤离。根据事故发生的部位、

物质的性质、泄漏原因等，采取相应的控制措施，选用合适的材料和方法堵漏，切断或控制泄漏源。

④根据泄漏部位，确定堵漏措施。

⑤泄漏物质的处置：防止泄漏物质扩散，用砂土等筑堤堵截泄漏液体或者引流到安全地点，然后把泄漏出的物料抽入槽车内。当泄漏量小时，可用沙子、吸附材料、中和材料等吸收中和。气体的泄漏只能采取稀释的办法。

⑥稀释与覆盖：向有害物蒸气云喷射雾状水，加速气体向高空扩散。对于可燃物，也可以在现场施放大量水蒸气或氮气，破坏燃烧条件。为降低物料向大气中的蒸发速度，可用泡沫或其他覆盖物品覆盖外泄的物料，在其表面形成覆盖层，抑制其蒸发。

⑦有毒有害泄漏物如流入居民用水内河、农田引起水污染及农作物危害，应及时通知环境监测、海事部门，迅速赶赴事故现场，参加应急救援抢险。

⑧泄漏废物处置，将收集的泄漏物运至废物处理场所处置。用消防水冲洗剩下的少量物料，冲洗水排入污水系统处理。

（3）根据事故所在市市级应急领导机构的命令采取相应的应急处置措施。

4、应急终止

由事故所在市市级环境风险应急领导机构根据突发环境事件应急预案的规定宣布应急终止。

⑤后期处置

1、在事故所在市市级环境风险应急领导机构的统一部署下组织实施后期处置工作。因运营单位责任造成的环境风险事故影响，由责任单位依据有关规定进行赔偿，责任人员依据有关规定追究责任。

2、及时总结，对事故发生的起因、经过、引发的结果以及应急处置工作进行全面客观的评估。将事故发生和处置的经验教训反馈到运营管理制度和应急预案的修订中，降低事故再次发生的概率。

⑥保障措施

1、资金保障

运营单位在日常预算中预留必要的环境风险防范与应急费用。费用专款专用，

不得挪作他用，费用支出由审计部门监督。

2、设备保障

运营单位配备必要的环境风险应急设备和安全防护装备，如灭火器、围油栏、吸油机、吸油毡、土袋、沙箱、橡皮艇、防护服、防毒面具等。

3、人员保障

运营单位成立环境风险应急办公室，成立兼职的环境风险应急处置队伍，其人员经培训合格后具备一定的环境风险应急处置技能。可以联系沿线区、县以及消防队、医院、公安、交通、安监局以及各相关职能部门，请求救援力量的支持。

4、制度保障

运营单位应将本应急预案纳入运营基本管理制度体系并遵照实施，根据实际运营情况对本应急预案进行修订或完善。

5、预案演练

运营单位对于本单位员工开展环境风险应急培训，使其掌握必要的应急处置知识，在发生环境风险事故时能妥善处置。运营单位每年组织一次环境风险应急处置演练。

其他

5.12 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 5.12-1 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	N1 百桥花园、N13 泗港幼儿园	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	N1 百桥花园、N13 泗港幼儿园	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

表 5.12-2 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 5.12-3 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	负责机构
施工期	西二环朝东圩港跨越处下游 100m	COD_{Mn}、高锰酸钾指数、SS、石油类	2 次/年	每次连续监测 3 天	丰、枯水期各监测一次，监测断面设置及采样方法按国家标准执行。	建设单位
	施工废水	pH、溶解性总固体、氨氮、阴离子表面活性剂	1 次/月	每次连续监测 3 天	/	建设单位
运营期	发生泄露事故，应进行水质应急监测，并根据污染程度等制定监测计划。					道路运营管理机构

5.13 环境管理计划

表 5. 13-1 设计期环境管理计划表

潜在的负面影响	减缓措施	实施机构	负责机构
影响城镇规划	科学设计，使公路景观与城镇规划相协调	设计单位	公路建设单位
影响环境景观	科学设计，使公路景观与地形、地貌及周围建筑相协调		
占用土地资源、破坏地表植被、造成水土流失	采用少占耕地的方案，重视复垦、优化路线纵断面设计、路基防护工程设计、绿化设计		
公路对居民生产的阻隔	布置位置和数量恰当的平面交叉或通道		
影响农田水利设施、排灌系统	设置涵洞、改移沟渠保证水系通畅		
交通噪声和扬尘污染	科学设计，保护声、气环境，种植相应的植被进行防护，对重要敏感目标实施保护		

表 5.13-2 施工期环境管理计划表

潜在的负面影响	减缓措施	实施机构	负责机构
环境空气污染	材料堆场、临时堆土场等料场离敏感点 200m 以外、施工场地每天定期洒水等，施工场地设置围挡进行施工作业。运送建筑材料的货车须用帆布遮盖，以减少撒落。	建设单位	公路建设单位
噪声污染	靠近居民点的场地禁止夜间施工，如有技术需要连续施工的应申请夜间施工许可		
施工现场和施工营地的污水、垃圾对土壤和水体的污染	加强环境管理和监督，施工期设置截水沟、隔油池、平流沉淀池等措施，有害物应选择合理的堆放地点，并设置相应的措施防止雨水冲刷，提供合适的卫生场所		

景观保护	现有公路两侧绿化苗木的综合利用，减少破坏植被树木，严格按设计操作恢复景观质量，临时堆土场施工结束后应绿化		
生态环境	对施工人员加强宣传、管理和监督，尽量少占临时用地，少伐临时用地内的林木，严禁捕杀鸟类及小动物；严禁施工和生活污水直接排入水体；固体废物不得随意抛弃，应集中统一处理；严格制定科学的施工方案，及时进行土地复垦绿化工作		
干扰沿线公用设施	加强对基础设施的防护，避免破坏		
影响现有公路行车条件	加强交通管理，及时疏通公路		
农田水利	改移农田排灌沟渠在旱季或农闲时进行、修便涵便桥		
可能的传染病传播	定期健康检查，加强卫生监督		
水土流失	地面开挖坡面应尽可能平缓，路基边坡在雨前应用草席、土工布等覆盖		
环境监测	按施工期环境监测计划进行		

表 5.13-3　运营期环境管理计划表

潜在的负面影响	减缓措施	实施机构	负责机构
环境空气污染	加强环境监测，并及时采取防护措施	公路运营管理机构	公路运营管理机构
噪声污染	据公路运营后噪声监测结果，对噪声超标严重的敏感点采取合适的降噪措施（声屏障、隔声窗等），以减缓影响。		
生态环境及景观环境破坏	公路绿化及植被恢复，沿线临时用地按要求进行恢复		
路面、桥面径流污染	加强对给公路排水系统设施的维护管理，确保排水系统畅通，跨敏感水体设置桥面径流收集系统。		
交通事故	制订和执行交通事故处理计划		
危险品运输泄漏	制订和执行危险品事故防范和处置应急措施，建立危险品运输事故风险应急预案。		

环保投资

5.14 项目三同时环保措施

表5.14-1 “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	实施主体	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	施工单位	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	50	预防运营期环境风险		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	施工单位	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	施工单位	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	施工单位	施工期
	4.0m 高、7165m 长声屏障	2866	降低道路噪声影响	建设单位	施工期
	预留资金	1151	降低道路噪声影响		施工期
	跟踪监测	62	针对后期噪声问题		运营期
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	160	保存临时占地的表层耕植土以及施工后的植被补偿	施工单位	施工期
	道路绿化	200	美化区域环境		施工期
环境监测	施工期环境监测	20	预防施工期环境污染	施工单位	施工期
	运营期环境监测	20	根据监测结果适时调整环保方案	运营单位	运营期
环保验收	环保竣工验收调查费用	30	增强环境保护意识，提高环境管理水平	建设单位	项目通车后
其他	环境工程设计	100	确保环境工程质量	设计单位	设计阶段完成
	应急器材设备	35	应急环境污染事故	运营单位	运营期
	环境保护标示牌	5	提高环保意识	施工单位	施工期
合计		5073			

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。	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	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。 施工人员生活污水进入市政污水管网，排入张家港市城镇污水处理厂处理。	满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）	设置桥面径流收集系统，桥面雨水排入城市雨水管网。	
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《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）
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	加强道路绿化带养护管理，保持道路畅通，实施机动车尾气排放检查制度，限制排放超标机动车同行。	/
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、拆迁建筑垃圾由施工单位运送	各类废弃物得到妥善处置	/	/

	至城管部门指定地点处理。			
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	加强危险品运输管理,对燃气管道泄露风险进行有效的防范。	/
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

张家港市西二环-杨新公路快速化改造工程符合《张家港市城市总体规划（2011-2030）》、《张家港市“十四五”交通发展规划》、《张家港市综合交通运输发展规划（2019-2030）》、《张家港市国土空间规划近期实施方案》，符合“三线一单”管控要求，本项目是规划构建的城区快速环线的重要组成部分，将形成快速环线中的西环。项目的建设将满足张家港市西部地区南北向快速通行，同时，构建起张家港市城区快速环线，疏解内部交通，分离内外交通，形成城市交通发展的主骨架。同时串联起居住、科教、高新产业和商贸物流，成为一条促进城区发展，支撑城市结构的发展轴线。

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范措施，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。

张家港市西二环快速化改造工程

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 20

第 2 章 工程分析 21

2.1 预测交通量 21

2.2 污染源强分析 24

第 3 章 声环境现状调查与评价 31

第 4 章 声环境影响预测与评价 40

4.1 施工期 40

4.2 运营期 40

4.3 小结 79

第 5 章 声环境保护措施及经济技术论证 73

5.1 施工期 73

5.2 运营期 73

第 6 章 声环境评价结论 80

6.1 工程概况 80

6.2 环境质量现状 80

6.3 环境影响评价 80

6.4 环境保护措施 81

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）《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022 年 6 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）《张家港人民政府关于调整声功能区的通告》（张政通〔2021〕3号）

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 2.4-2021）；

（3）《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）；

（4）《公路建设项目环境影响评价规范》（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

本项目为张家港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）、《张家港人民政府关于调整声功能区的通告》（张政通〔2021〕3 号）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 45 米；

相邻区域为 2 类标准适用区域，距离为 30 米；

相邻区域为 3 类标准适用区域，距离为 15 米。

②评价范围内 4a 类以外区域

评价范围内 4a 类以外区域：噪声敏感建筑物在 1 类区执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）1 类环境噪声限值，即：昼间 55dB(A)、夜间 45dB(A)；在 2 类区执行 2 类环境噪声限值，即：昼间 60dB(A)、夜间 50dB(A)；在 3 类区执行 3 类环境噪声限值，即：昼间 65dB(A)、夜间 55dB(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)、夜间按 50dB(A)执行。

采取隔声窗降噪措施的，噪声敏感建筑物卧室室内声环境质量执行《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）允许标准，当建筑位于 2 类、3 类、4 类声环境功能区时，噪声限值可放款 5dB(A)，即房间为睡眠使用功能时执行昼间 45dB(A)、夜间 35dB(A)；房

间为日常生活使用功能时昼夜均执行 45dB(A)，房间为阅读、自学、思考使用功能时昼夜均执行 40dB(A)，房间为教学、医疗、办公、会议使用功能时昼夜均执行 45dB(A)。

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

<table>
<tr><td rowspan="2">声环境功能区</td><td colspan="3" rowspan="2">标准执行的范围</td><td rowspan="2">执行标准</td><td colspan="2">标准限值 dB(A)</td></tr>
<tr><td>昼间</td><td>夜间</td></tr>
<tr><td rowspan="5">1 类区</td><td colspan="3">交通干线边界线外 45 米外至交通干线边界线外 200 米以内区域</td><td>1 类</td><td>55</td><td>45</td></tr>
<tr><td rowspan="3">交通干线边界线外 45 米内区域</td><td rowspan="2">若临路建筑以高于三层楼房以上（含三层）的建筑为主</td><td>第一排建筑物面向道路一侧至道路边界线的区域</td><td>4a 类</td><td>70</td><td>55</td></tr>
<tr><td>第一排建筑物背向道路一侧至交通干线边界线外 45 米内区域</td><td>1 类</td><td>55</td><td>45</td></tr>
<tr><td colspan="2">若临路建筑以低于三层楼房建筑为主，交通干线边界线外 45 米内区域</td><td>4a 类</td><td>70</td><td>55</td></tr>
<tr><td rowspan="4">2 类区</td><td colspan="3">交通干线边界线外 30 米外至交通干线边界线外 200 米以内区域</td><td>2 类</td><td>60</td><td>50</td></tr>
<tr><td rowspan="3">交通干线边界线外 30 米内区域</td><td rowspan="2">若临路建筑以高于三层楼房以上（含三层）的建筑为主</td><td>第一排建筑物面向道路一侧至道路边界线的区域</td><td>4a 类</td><td>70</td><td>55</td></tr>
<tr><td>第一排建筑物背向道路一侧至交通干线边界线外 30 米内区域</td><td>2 类</td><td>60</td><td>50</td></tr>
<tr><td colspan="2">若临路建筑以低于三层楼房建筑为主，交通干线边界线外 30 米内区域</td><td>4a 类</td><td>70</td><td>55</td></tr>
<tr><td rowspan="4">3 类区</td><td colspan="3">交通干线边界线外 15 米外至交通干线边界线外 200 米以内区域</td><td>3 类</td><td>65</td><td>55</td></tr>
<tr><td rowspan="3">交通干线边界线外 15 米内区域</td><td rowspan="2">若临路建筑以高于三层楼房以上（含三层）的建筑为主</td><td>第一排建筑物面向道路一侧至道路边界线的区域</td><td>4a 类</td><td>70</td><td>55</td></tr>
<tr><td>第一排建筑物背向道路一侧至交通干线边界线外 15 米内区域</td><td>3 类</td><td>65</td><td>55</td></tr>
<tr><td colspan="2">若临路建筑以低于三层楼房建筑为主，交通干线边界线外 15 米内区域</td><td>4a 类</td><td>70</td><td>55</td></tr>
<tr><td rowspan="4">当建筑位于 2 类、3 类、4 类声环境功能区时，噪声限值可放宽 5dB(A)</td><td colspan="4">房间为睡眠使用功能</td><td>≤45</td><td>≤35</td></tr>
<tr><td colspan="4">房间为日常生活使用功能</td><td colspan="2">≤45</td></tr>
<tr><td colspan="4">房间为阅读、自学、思考</td><td colspan="2">≤40</td></tr>
<tr><td colspan="4">房间为教学、医疗、办公、会议使用功能</td><td colspan="2">≤45</td></tr>
</table>

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，建成后噪声级增高量 5dB 以上，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），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 2.4-2021），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、大临工程周围 200m 范围内。

1.4.2 评价时段

评价期主要考虑施工期和营运期。营运期评价年限为 2027 年（近期）、2033 年（中期）和 2041 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《张家港人民政府关于调整声环境功能区的通告》（张政通〔2021〕3 号），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。

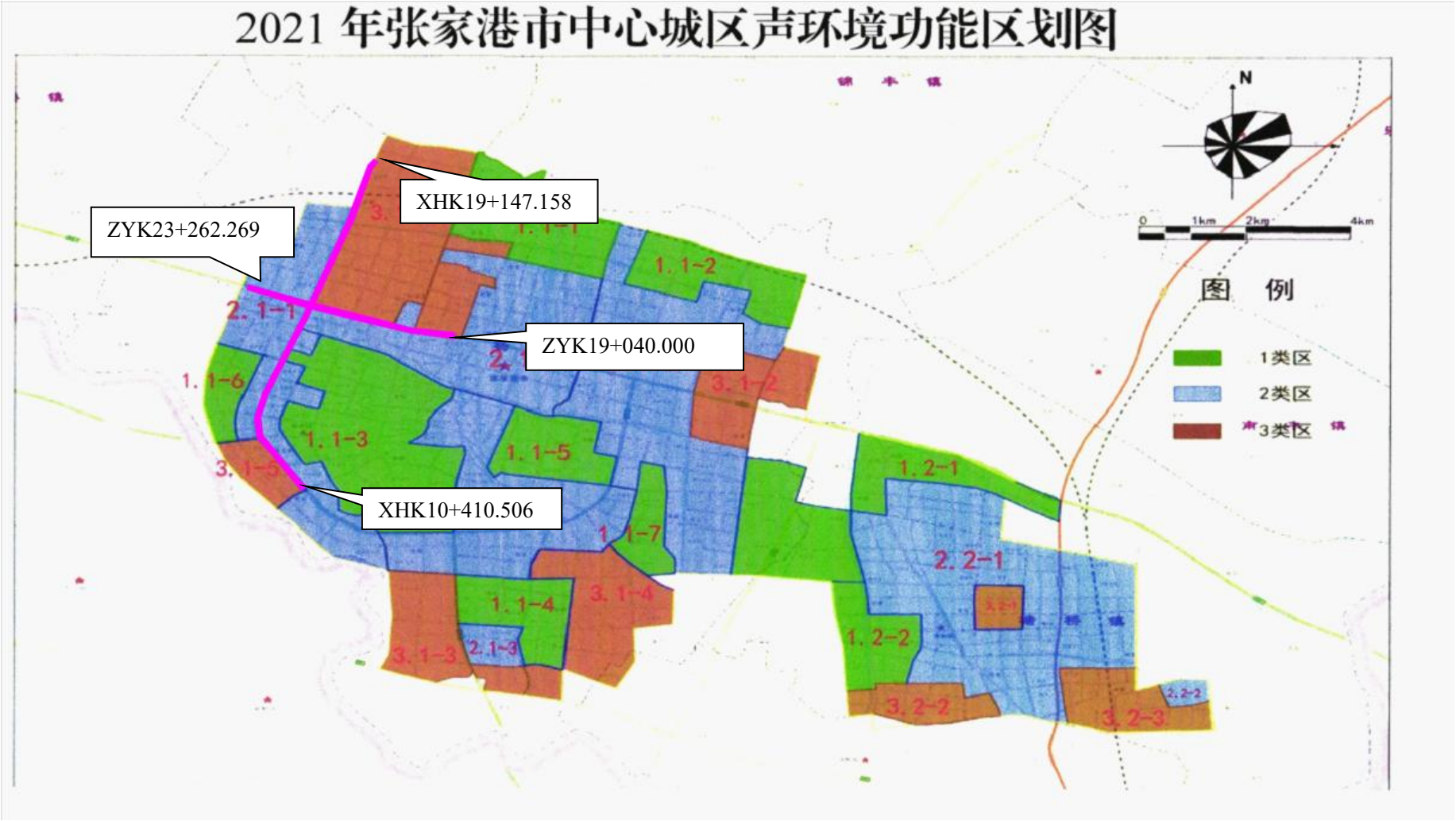


图 1.5-1　本项目与张家港市声环境功能区划方案位置关系图

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

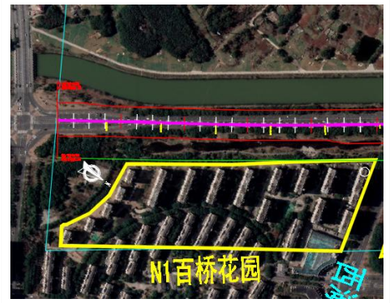
区域	环境特征		范围	声环境功能区类别
西二环（长安南路-芙蓉大道）200m 范围内	XHK10+410.506~XHK11+900.000 段东侧	居民区	道路边界线外 30m 以内区域	4a 类
			道路边界线外 30m 以外区域	2 类
	XHK10+410.506~XHK11+900.000 段西侧	工厂	道路边界线外 15m 以内区域	4a 类
			道路边界线外 15m 以外区域	3 类
西二环（芙蓉大道~暨阳西路）中心线 200m 范围内	XHK11+900.000~XHK13+900.000 东侧	居民区	道路边界线外 30m 以内区域	4a 类
			道路边界线外 30m 以内区域	2 类
	XHK11+900.000~XHK13+900.000 西侧	居民区	道路边界线外 30m 以内区域	4a 类
			道路边界线外 30m 以外区域	2 类
西二环（暨阳西路~东横河）中心线 200m 范围内	XHK13+900.000~XHK14+200.000 东侧	厂房	道路边界线外 45m 以内区域	4a 类
			道路边界线 45m 以外区域	1 类
	XHK14+200~XHK14+800 东侧	居民区	道路边界线 30m 以内区域	4a 类
			道路边界线 30m 以外区域	2 类
	XHK13+900.000~XHK14+800.000 西侧	居民区	道路边界线外 30m 以内区域	4a 类
			道路边界线外 30m 以外区域	2 类
西二环（东横河~张杨公路）中心线 200m 范围内	XHK14+800.000~XHK15+450.000 东侧	居民区	道路边界线外 30m 以内区域	4a 类
			道路边界线外 30m 以外区域	2 类
	XHK14+800.000~XHK15+450.000 西侧	居民区	道路边界线外 30m 以内区域	4a 类
			道路边界线外 30m 以外区域	2 类
西二环（张杨公路-~福新路）中心线 200m 范围内	XHK15+450.000~XHK18+000.000 东侧	工厂	道路边界线外 15m 以内区域	4a 类
			道路边界线外 15m 以外区域	3 类
	XHK15+450.000~XHK18+000.000 西侧	居民区	道路边界线外 30m 以内区域	4a 类
			道路边界线外 30m 以外区域	2 类
西二环（福新路~晨阳路）中心线 200m 范围内	XHK18+000.00~XHK19+147.158 东侧	工厂	道路边界线外 15m 以内区域	4a 类
			道路边界线外 15m 以外区域	3 类
	XHK18+000.00~XHK19+147.158 西侧	居民区	道路边界线外 30m 以内区域	4a 类
			道路边界线外 30m 以外区域	未划定功能区
张杨公路（华兴路~港城大道）200m 范围内	ZK19+040.000~ZK19+900.000 北侧	工厂、居民区	道路边界线外 15m 以内区域	4a 类
			道路边界线外 15m 以外区域	3 类
	ZK19+040.000~ZK19+900.000 南侧	居民区	道路边界线外 30m 以内区域	4a 类
			道路边界线外 30m 以外区域	2 类
张杨公路（港城大	ZK19+900.000~ZK21+950.000 北侧	工厂	道路边界线外 15m 以内区域	4a 类
			道路边界线外 15m 以外区域	3 类

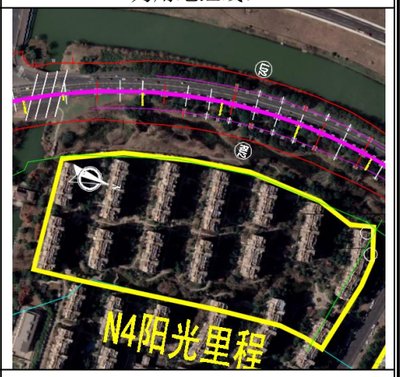
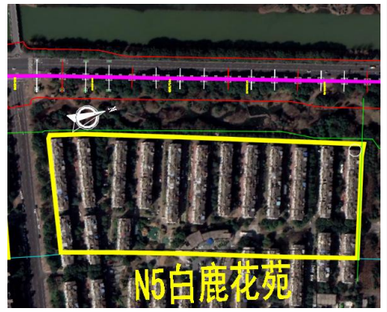
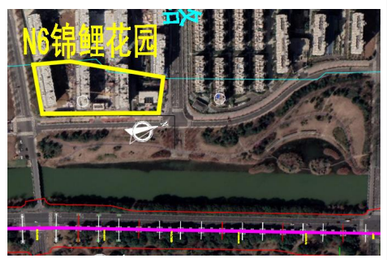
区域	环境特征		范围	声环境功能区类别
道~西二环）200m范围内	ZK19+900.000~ZK21+950.000 南侧	居民区	道路边界线外 30m 以内区域	4a 类
			道路边界线外 30m 以外区域	2 类
张杨公路（西二环~疏港高速）200m 范围内	ZK21+950.000~ZK23+262.269 北侧	居民区	道路边界线外 30m 以内区域	4a 类
			道路边界线外 30m 以外区域	2 类
	ZK21+950.000~ZK23+262.269 南侧	居民区	道路边界线外 30m 以内区域	4a 类
			道路边界线外 30m 以外区域	2 类

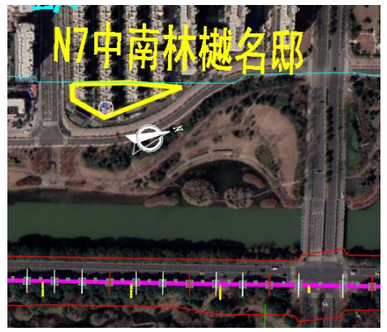
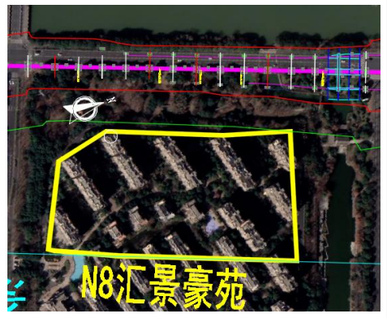
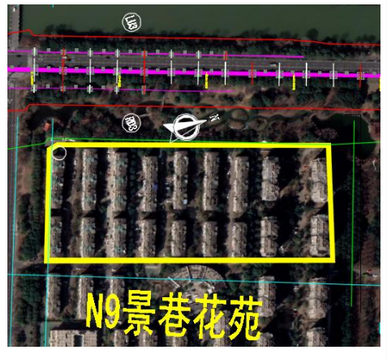
1.5.2 环境保护目标

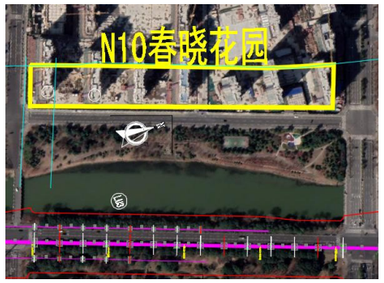
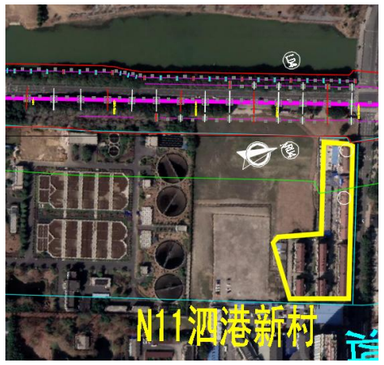
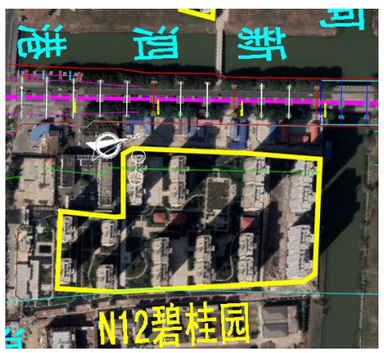
本项目评价范围内主要的声环境保护目标有 30 处，具体见表 1.5-2。

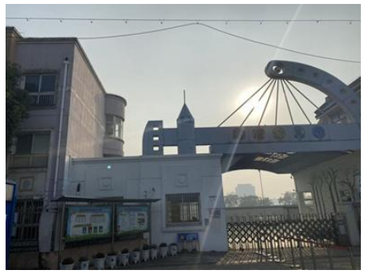
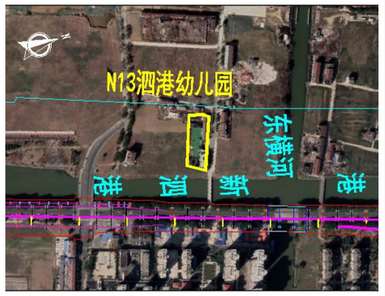
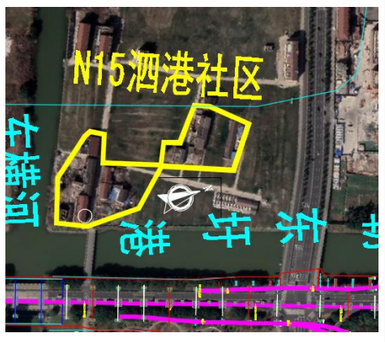
表 1.5-2　声环境保护目标一览表

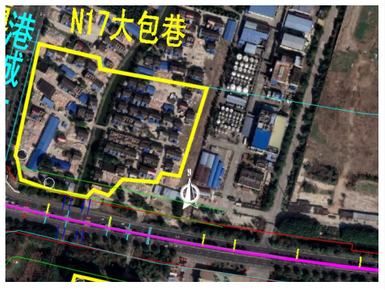
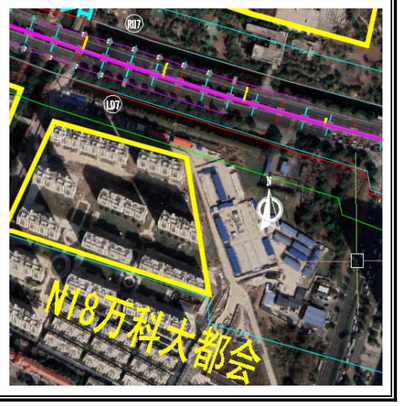
序号	名称	所在路段	桩号范围	主要现状噪声源	环境特征	工程实施前				工程实施后					
						现状照片	距老路中心线/边界线最近距离	路基高差/m	噪声评价标准	拆迁情况	距本项目中心线/边界线最近距离	路基高差/m	噪声评价标准	评价范围内敏感点规模	敏感点与路线位置关系图（洋红色实线为道路中心线，蓝色实线为 200m 评价范围线，黄色实线为敏感点范围，绿色实线为功能区分界线，红色实线为用地红线）
N1	百桥花园	长安南路~芙蓉大道	XHK10+430~XHK11+000	西二环交通噪声、社会生活噪声	房屋以 6~10 层为主，钢筋混凝土框架结构，房屋朝南，小区西侧为现状西二环道路，小区周围多为居住区		西二环东侧 88/74	路基 0	2 类	无拆迁	西二环东侧 64/44	桥梁 10 路基 0	2 类	600 户/2400 人	
N2	西庄花苑	长安南路~芙蓉大道	XHK11+010~XHK11+450	西湖苑路、西二环交通噪声、社会生活噪声	房屋以 6 层建筑为主，钢筋混凝土框架结构，房屋朝南，小区西侧为现状西二环道路，小区周围多为居住区		西二环东侧 94/80	路基 0	2 类	无拆迁	西二环东侧 77/49	桥梁 12 路基 0	2 类	540 户 /2160 人	
N3	中锐尚城国际	长安南路~芙蓉大道	XHK11+480~XHK11+770	西二环交通噪声、社会生活噪声	房屋以 18 层建筑为主，钢筋混凝土框架结构，房屋朝南，小区西侧为现状西二环道路，小区周围多为居住区		西二环东侧 105/90	路基 0	2 类	无拆迁	西二环东侧 77/52	桥梁 11 路基 0	2 类	1152 户/4608 人	

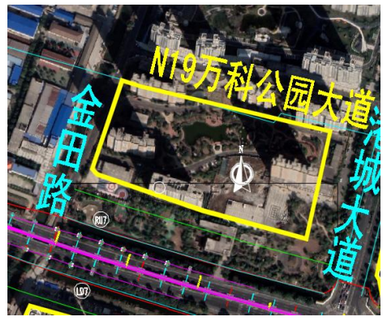
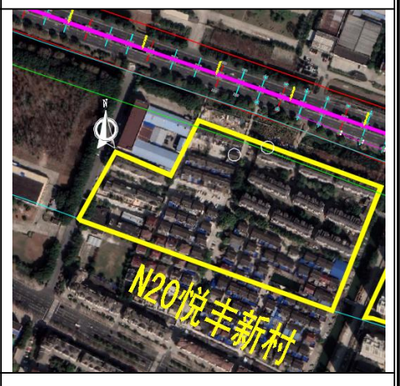
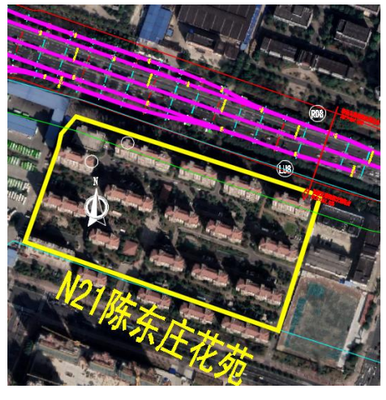
序号	名称	所在路段	桩号范围	主要现状噪声源	环境特征	工程实施前				工程实施后					
						现状照片	距老路中心线/边界线最近距离	路基高差/m	噪声评价标准	拆迁情况	距本项目中心线/边界线最近距离	路基高差/m	噪声评价标准	评价范围内敏感点规模	敏感点与路线位置关系图（洋红色实线为道路中心线，蓝色实线为 200m 评价范围线，黄色实线为敏感点范围，绿色实线为功能区分界线，红色实线为用地红线）
N4	阳光里程	芙蓉大道~沙洲西路	XHK11+950~XHK12+475	西二环、白鹿路交通噪声、社会生活噪声	房屋以 7~12 层建筑为主，钢筋混凝土框架结构，房屋朝南，小区西侧为现状西二环道路，小区周围多为居住区		西二环东侧 92/77	路基 0	2 类	无拆迁	西二环东侧 74/35	桥梁 11 路基 0	2 类	704 户/2816 人	
N5	白鹿花苑	芙蓉大道~沙洲西路	XHK12+545~XHK12+960	西二环交通噪声、社会生活噪声	房屋以 6 层建筑为主，钢筋混凝土框架结构，房屋朝南，小区西侧为现状西二环道路，小区周围多为居住区		西二环东侧 105/90	路基 0	2 类	无拆迁	西二环东侧 75/45	桥梁 11 路基 0	2 类	684 户/2736 人	
N6	锦鲤花园	芙蓉大道~沙洲西路	XHK12+500~XHK12+700	白鹿路、义巷路、河滨路交通噪声、社会生活噪声	房屋以 6 层建筑为主，钢筋混凝土框架结构，房屋朝南，小区东侧为朝东圩港和现状西二环道路，小区周围多为居住区		西二环西侧 166/151	路基 0	2 类	无拆迁	西二环西侧 173/139	桥梁 12 路基 0	2 类	216 户/864 人	

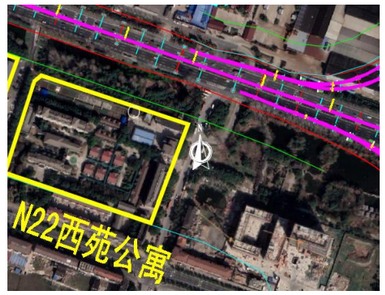
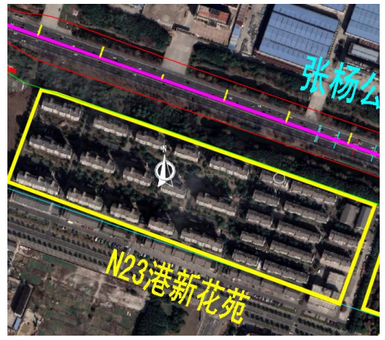
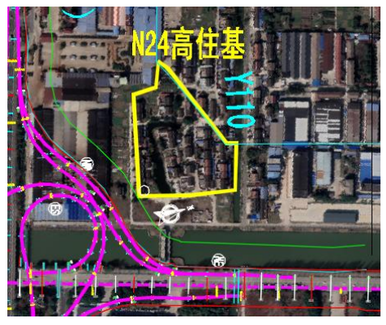
序号	名称	所在路段	桩号范围	主要现状噪声源	环境特征	工程实施前				工程实施后					
						现状照片	距老路中心线/边界线最近距离	路基高差/m	噪声评价标准	拆迁情况	距本项目中心线/边界线最近距离	路基高差/m	噪声评价标准	评价范围内敏感点规模	敏感点与路线位置关系图（洋红色实线为道路中心线，蓝色实线为 200m 评价范围线，黄色实线为敏感点范围，绿色实线为功能区分界线，红色实线为用地红线）
N7	中南林樾名邸	芙蓉大道~沙洲西路	XHK12+740~XHK12+855	义巷路、河滨路交通噪声、社会生活噪声	房屋以 6 层建筑为主，钢筋混凝土框架结构，房屋朝南，小区东侧为朝东圩港和现状西二环道路，小区周围多为居住区		西二环西侧 178/163	路基 0	2 类	无拆迁	西二环东侧 184/159	桥梁 11 路基 0	2 类	72 户/288 人	
N8	汇景豪苑	沙洲西路~暨阳西路	XHK13+060~XHK13+375	西二环交通噪声、社会生活噪声	房屋以 11 层建筑为主，钢筋混凝土框架结构，房屋朝南，小区西侧为现状西二环道路，小区周围多为居住区		西二环东侧 94/79	路基 0	2 类	无拆迁	西二环东侧 73/40	桥梁 12 路基 0	2 类	616 户/2464 人	
N9	景巷花苑	沙洲西路~暨阳西路	XHK13+520~XHK13+850	西二环、梁丰西路交通噪声、社会生活噪声	房屋以 6 层建筑为主，钢筋混凝土框架结构，房屋朝南，小区西侧为现状西二环道路，小区周围多为居住区		西二环东侧 108/93	路基 0	2 类	无拆迁	西二环东侧 80/44	桥梁 11 路基 0	2 类	516 户/2464 人	

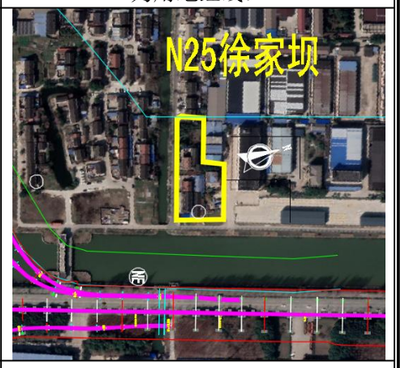
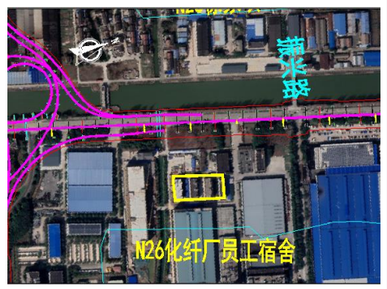
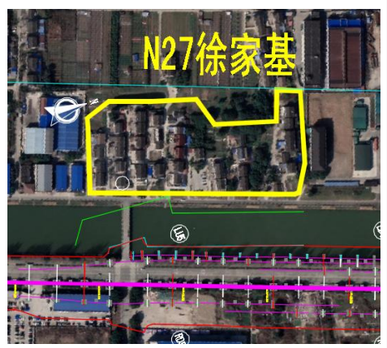
序号	名称	所在路段	桩号范围	主要现状噪声源	环境特征	工程实施前				工程实施后					
						现状照片	距老路中心线/边界线最近距离	路基高差/m	噪声评价标准	拆迁情况	距本项目中心线/边界线最近距离	路基高差/m	噪声评价标准	评价范围内敏感点规模	敏感点与路线位置关系图（洋红色实线为道路中心线，蓝色实线为 200m 评价范围线，黄色实线为敏感点范围，绿色实线为功能区分界线，红色实线为用地红线）
N10	春晓花园	沙洲西路~暨阳西路	XHK13+485~XHK13+900	梁丰西路、河滨路、西二环交通噪声、社会生活噪声	以18层建筑为主，钢筋混凝土框架结构，房屋朝南，小区东侧为朝东圩港和现状西二环道路，小区周围多为居住区		西二环西侧 181/166	路基 0	2 类	无拆迁	西二环西侧 182/143	桥梁 11 路基 0	2 类	432 户/1728 人	
N11	泗港新村	暨阳西路~张杨公路	XHK14+300~XHK14+400	西二环、泗杨路交通噪声、社会生活噪声	处于西二环、泗杨路交叉口，以4层建筑为主，砖混结构，敏感点西侧为现状西二环道路，小区周围多为居住区		西二环东侧 65/50	路基 0	4a 类	无拆迁	西二环东侧 46/9	桥梁 12 路基 0	4a 类	6 户/24 人	
							西二环东侧 108/93		2 类	无拆迁	西二环东侧 108/67		2 类	30 户/180 人	
N12	碧桂园	暨阳西路~张杨公路	XHK14+485~XHK14+800	西二环交通噪声、社会生活噪声	房屋为18层建筑，钢筋混凝土框架结构，房屋朝南，小区东侧为朝东圩港和现状西二环道路，小区周围多为居住区		西二环东侧 60/58	路基 0	2 类	无拆迁	西二环东侧 60/23	桥梁 11 路基 0	4a 类	88 户/人	
							西二环东侧 75/60	路基 0	2 类	无拆迁	西二环东侧 75/34	桥梁 11 路基 0	2 类	720 户/2880 人	

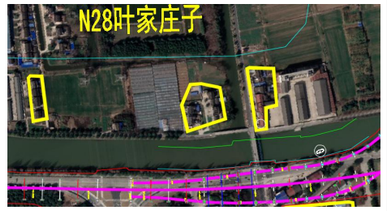
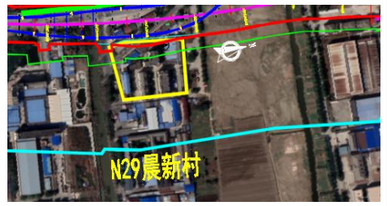
序号	名称	所在路段	桩号范围	主要现状噪声源	环境特征	工程实施前				工程实施后					
						现状照片	距老路中心线/边界线最近距离	路基高差/m	噪声评价标准	拆迁情况	距本项目中心线/边界线最近距离	路基高差/m	噪声评价标准	评价范围内敏感点规模	敏感点与路线位置关系图（洋红色实线为道路中心线，蓝色实线为 200m 评价范围线，黄色实线为敏感点范围，绿色实线为功能区分界线，红色实线为用地红线）
N13	泗港幼儿园	暨阳西路~张杨公路	XHK14+620~XHK14+670	西二环交通噪声、社会生活噪声	房屋以 3 层建筑为主，砖混结构，房屋朝南，房屋东侧为朝东圩港和现状西二环道路		西二环西侧 104/89	路基 0	2 类	无拆迁	西二环西侧 103/68	桥梁 11 路基 0	2 类	400 人	
N14	悦华苑	暨阳西路~张杨公路	XHK14+910~XHK15+120	西二环交通噪声、社会生活噪声	处于西二环、人民西路交叉口，以 11 层建筑为主，钢筋混凝土框架结构，房屋朝南，小区西侧为现状西二环道路，小区周围多为居住区		西二环东侧 73/58 西二环东侧 79/64	路基 0	4a 类 2 类	无拆迁 无拆迁	西二环东侧 56/23 西二环东侧 79/46	桥梁 19 路基 0	4a 类 2 类	88 户/352 人 572 户/2288 人	
N15	泗港社区	暨阳西路~张杨公路	XHK14+865~XHK15+100	西二环交通噪声、社会生活噪声	处于东横河与朝东圩港交叉口，房屋以 2 层建筑为主，砖混结构，房屋朝南，敏感点东侧为朝东圩港和现状西二环道路，小区周围多为居住区		西二环西侧 91/76	路基 0	2 类	无拆迁	西二环西侧 89/61	桥梁 13 路基 0	2 类	18 户/72 人	

序号	名称	所在路段	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	拆迁情况	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	评价范围内敏感点规模	敏感点与路线位置关系图（洋红色实线为道路中心线，蓝色实线为 200m 评价范围线，黄色实线为敏感点范围，绿色实线为功能区分界线，红色实线为用地红线）
N16	世纪新城	张杨公路段	FZK19+340 ~FZK19+755	张杨公路交通噪声、社会生活噪声	房屋以 17 层建筑为主，钢筋混凝土框架结构，房屋朝南，小区北侧为现状张杨公路，小区周围多为居住区		张杨公路南侧 96/76	路基 0	2 类	无拆迁	张杨公路南侧 86/50	桥梁 6 路基 0	2 类	660 户/2640 人	
N17	大包巷	张杨公路段	FZK19+605 ~FZK19+870	张杨公路交通噪声、社会生活噪声	以 2 层建筑为主，砖混结构，房屋朝南，敏感点南侧为现状路张杨公路，敏感点周围多为工厂和居住区		张杨公路北侧 52/32	路基 0	3 类	无拆迁	张杨公路北侧 52/12	桥梁 9 路基 0	4a 类	5 户/20 人	
							张杨公路北侧 58/.38	路基 0	3 类	无拆迁	张杨公路北侧 58/21	桥梁 9 路基 0	3 类	62 户/248 人	
N18	万科大都会	张杨公路段	FZK20+080 ~FZK20+315	张杨公路交通噪声、社会生活噪声	房屋以 17 层建筑为主，钢筋混凝土框架结构，房屋朝南，小区北侧为现状张杨公路，小区周围多为居住区		张杨公路南侧 95/75	路基 0	2 类	无拆迁	张杨公路南侧 92/53	桥梁 10 路基 0	2 类	646 户/2584 人	

序号	名称	所在路段	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	拆迁情况	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	评价范围内敏感点规模	敏感点与路线位置关系图（洋红色实线为道路中心线，蓝色实线为 200m 评价范围线，黄色实线为敏感点范围，绿色实线为功能区分界线，红色实线为用地红线）
N19	万科公园大道	张杨公路段	FZK19+980 ~FZK20+280	张杨公路交通噪声、社会生活噪声	以 26 层建筑为主，钢筋混凝土框架结构，房屋朝南，小区南侧为现状张杨公路，小区周围多为居住区和工厂		张杨公路北侧 119/99	路基 0	2 类	无拆迁	张杨公路北侧 112/75	桥梁 10 路基 0	2 类	936 户/3744 人	
N20	悦丰新村	张杨公路段	FZK20+355 ~FZK20+700	张杨公路交通噪声、社会生活噪声	房屋以 6 层建筑为主，钢筋混凝土框架结构，房屋朝南，小区北侧为现状路张杨公路，小区周围多为居住区		张杨公路南侧 90/70	路基 0	2 类	无拆迁	张杨公路南侧 89/56	桥梁 11 路基 0	2 类	300 户/1200 人	
N21	陈东庄花苑	张杨公路段	FZK21+250 ~FZK21+600	张杨公路交通噪声、社会生活噪声	房屋以 11 层建筑为主，钢筋混凝土框架结构，房屋朝南，小区北侧为现状路张杨公路，小区周围多为居住区		张杨公路南侧 68/48	路基 0	4a 类	无拆迁	张杨公路南侧 71/25	桥梁 10 路基 0	4a 类	264 户/1056 人	
							张杨公路南侧 106/86		2 类	无拆迁	张杨公路南侧 108/64		2 类	600 户/2400 人	

序号	名称	所在路段	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	拆迁情况	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	评价范围内敏感点规模	敏感点与路线位置关系图（洋红色实线为道路中心线，蓝色实线为 200m 评价范围线，黄色实线为敏感点范围，绿色实线为功能区分界线，红色实线为用地红线）
N22	西巷公寓	张杨公路段	FZK22+320 ~FZK22+600	张杨公路交通噪声、社会生活噪声	房屋以 4 层建筑为主，钢筋混凝土框架结构，房屋朝南，小区北侧为现状路张杨公路，小区周围多为居住区		张杨公路南侧 84/64	路基 0	2 类	无拆迁	张杨公路南侧 85/53	桥梁 10 路基 0	2 类	134 户/536 人	
N23	港新花苑	张杨公路段	FZK22+630 ~FZK23+170	张杨公路交通噪声、社会生活噪声	房屋以 11 层为主，钢筋混凝土框架结构，房屋朝南，小区北侧为现状路张杨公路，小区周围多为居住区		张杨公路南侧 88/68	路基 0	2 类	无拆迁	张杨公路南侧 77/46	桥梁 2 路基 0	2 类	74 户/2992 人	
N24	高住基	张杨公路~北二环段	XHK15+680 ~XHK15+835	西二环交通噪声、社会生活噪声	房屋以 2 层建筑为主，砖混结构，房屋朝南，敏感点东侧为朝东圩港和现状路西二环路，周围多为工厂和居住区		西二环西侧 136/121	路基 0	2 类	无拆迁	西二环西侧 141/111	桥梁 20 路基 0	2 类	44 户/176 人	

序号	名称	所在路段	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	拆迁情况	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	评价范围内敏感点规模	敏感点与路线位置关系图（洋红色实线为道路中心线，蓝色实线为 200m 评价范围线，黄色实线为敏感点范围，绿色实线为功能区分界线，红色实线为用地红线）
N25	徐家坝	张杨公路~北二环段	XHK15+850 ~XHK15+910	西二环交通噪声、社会生活噪声	房屋以 2 层建筑为主，砖混结构，房屋朝南，敏感点东侧为朝东圩港和现状路西二环路，周围多为工厂和居住区		西二环西侧 102/87	路基 0	2 类	无拆迁	西二环西侧 110/82	桥梁 16 路基 0	2 类	8 户/32 人	
N26	化纤厂员工宿舍	张杨公路~北二环段	XHK15+850 ~XHK15+965	西二环交通噪声、社会生活噪声、工厂作业噪声	面向西二环，房屋以 4 层为主，砖混结构，房屋朝南，敏感点西侧为现状路西二环路，周围多为工厂		西二环东侧 140/126	路基 0	3 类	无拆迁	西二环东侧 116/83	桥梁 16 路基 0	3 类	96 人/384 人	
N27	徐家基	张杨公路~北二环段	XHK16+490 ~XHK16+750	西二环交通噪声、社会生活噪声	房屋以 2 层为主，砖混结构，房屋朝南，敏感点东侧为朝东圩港和现状路西二环路，周围多为工厂和居住区		西二环西侧 103/88	路基 0	2 类	无拆迁	西二环西侧 111/68	桥梁 13 路基 0	2 类	40 户/160 人	

序号	名称	所在路段	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	拆迁情况	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	评价范围内敏感点规模	敏感点与路线位置关系图（洋红色实线为道路中心线，蓝色实线为 200m 评价范围线，黄色实线为敏感点范围，绿色实线为功能区分界线，红色实线为用地红线）
N28	叶家庄子	北二环~晨丰公路段	XHK17+190 ~XHK17+650	西二环交通噪声、社会生活噪声	房屋以 2 层为主，砖混结构，房屋朝南，敏感点东侧为朝东圩港和现状路西二环路，周围多为工厂和居住区		西二环西侧 73/65	路基 0	2 类	无拆迁	西二环西侧 100/60	桥梁 10 路基 0	2 类	24 户/96 人	
N29	晨新村	北二环~晨丰公路段	XHK17+625 ~XHK17+775	西二环交通噪声、社会生活噪声	房屋以 2 层为主，砖混结构，房屋朝南，敏感点西侧为现状路杨新公路，周围多为工厂和居住区		西二环东侧 72/64	路基 0	3 类	无拆迁	西二环东侧 42/8	桥梁 9 路基 0	4a 类	12 户/48 人	
							西二环东侧 97/89		3 类	无拆迁	西二环东侧 69/28		3 类	96 户/384 人	

序号	名称	所在路段	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	拆迁情况	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	评价范围内敏感点规模	敏感点与路线位置关系图（洋红色实线为道路中心线，蓝色实线为 200m 评价范围线，黄色实线为敏感点范围，绿色实线为功能区分界线，红色实线为用地红线）
N30	南新村	晨丰公路以北	XHK18+945~XHK19+090	西二环、晨阳路交通噪声、社会生活噪声	处于晨阳路与西二环交叉口，以 2 层建筑为主，砖混结构，房屋朝南，敏感点东侧为朝东圩港和现状路杨新公路，周围多为工厂和居住区		西二环西侧 67/59	路基 0	2 类	无拆迁	西二环东侧 66/42	路基 0	2 类	3 户/12 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 本项目预测交通量（a） 单位：pcu/d

路段			设计车速(km/h)	2027 年	2033 年	2041 年
西二环	长安南路-芙蓉大道	主路	80	30250	40630	53458
		辅路	80	16155	21692	28541
	芙蓉大道-沙洲西路	主路	80	30035	40338	53078
		辅路	60	15728	21123	27795
	沙洲西路-暨阳西路	主路	80	29945	40222	52923
		辅路	60	15853	21291	28016
	暨阳西路-张杨公路	主路	80	29075	39052	51384
		辅路	60	15016	20165	26534
	张杨公路-北二环路	主路	80	25835	34698	45655
		辅路	60	13355	17932	23595
	北二环路-晨丰公路	主路	60	24717	33199	43684
		辅路	60	10965	14728	19379
	晨丰公路~晨阳路	主路	60	9928	13333	17545
张杨公路	华兴路~疏港高速	主路	80	40677	52888	66641
		辅路	50	12204	15866	19993

表 2.1-1 本项目匝道预测交通量（b） 单位：pcu/d

路段		设计车速(km/h)	2027 年	2033 年	2041 年
张杨互通	EN 匝道	40	2128	2856	3758
	ES 匝道	40	2377	3192	4200
	NE 匝道	40	2128	2856	3758
	NW 匝道	40	1863	2501	3289
	SE 匝道	40	2377	3192	4200
	SW 匝道	40	3737	5019	6604
	WN 匝道	40	1863	2501	3289
	WS 匝道	40	3755	5092	6641
晨丰互通	A 匝道	60	9412	12640	16633
	G 匝道	60	11991	16105	21192

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
西二环	主线	2027 年	95.53%	0.00%	4.47%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%
		2033 年	95.91%	0.00%	4.09%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%
		2041 年	96.66%	0.00%	3.34%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	0.00%	100.00%
	辅道	2027 年	46.37%	0.00%	1.87%	13.33%	10.90%	14.63%	12.90%	0.00%	100.00%
		2033 年	47.98%	0.00%	1.76%	12.48%	10.36%	14.42%	13.00%	0.00%	100.00%
		2041 年	50.70%	0.00%	1.60%	11.10%	9.50%	14.10%	13.00%	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；

β_j——第 j 型车的自然交通量比例，%。

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《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）划分，本项目车型归类见表 2.1-3。

表 2.1-3　各车型分类一览表

车 型	汽车代表车型	车型分类标准
小	小客车	座位≤19 座的客车和载质量≤2 t 货车
中	中型车	座位＞19 座的客车和 2 t＜载质量≤7 t 货车
大	大型车	7 t＜载质量≤20 t 货车
	汽车列车	载质量＞20 t 的货车

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，本项目小、中型车取 0.9，大型车取 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	2027 年		2033 年		2041 年	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
西二环	长安南路-芙蓉大道	小型车	1590	353	2148	477	2859	635
		中型车	74	17	92	20	99	22
		大型车	0	0	0	0	0	0
	芙蓉大道-沙洲西路	小型车	1579	351	2133	474	2838	631
		中型车	74	16	91	20	98	22
		大型车	0	0	0	0	0	0
	沙洲西路-暨阳西路	小型车	1574	350	2126	473	2830	629
		中型车	74	16	91	20	98	22
		大型车	0	0	0	0	0	0
	暨阳西路-张杨公路	小型车	1528	340	2065	459	2748	611
		中型车	72	16	88	20	95	21
		大型车	0	0	0	0	0	0
	张杨公路-北二环路	小型车	1358	302	1834	408	2442	543
		中型车	64	14	78	17	84	19
		大型车	0	0	0	0	0	0
	北二环路-晨丰公路	小型车	1299	289	1755	390	2336	519
		中型车	61	14	75	17	81	18
		大型车	0	0	0	0	0	0
	晨丰公路-晨阳公路	小型车	200	44	272	60	368	82
		中型车	43	9	55	12	66	15
		大型车	87	31	117	41	152	54
张杨公路	华兴路-疏港高速	小型车	2138	475	2796	621	3564	792
		中型车	100	22	119	26	123	27
		大型车	0	0	0	0	0	0

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	2027 年		2033 年		2041 年	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
西二环	长安南路-芙蓉大道	小型车	325	72	443	98	599	133
		中型车	69	15	89	20	108	24
		大型车	141	50	190	67	248	88
	芙蓉大道-沙洲西路	小型车	316	70	431	96	583	130
		中型车	68	15	86	19	105	23
		大型车	138	49	185	65	241	85
	沙洲西路-暨阳西路	小型车	319	71	434	97	588	131
		中型车	68	15	87	19	106	23
		大型车	139	49	186	66	243	86
	暨阳西路-张杨公路	小型车	302	67	411	91	557	124
		中型车	65	14	82	18	100	22
		大型车	131	46	176	62	231	81
	张杨公路-北二环路	小型车	269	60	366	81	495	110
		中型车	57	13	73	16	89	20
		大型车	117	41	157	55	205	72

路段		车型	2027 年		2033 年		2041 年	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
	北二环路-晨丰公路	小型车	220	49	300	67	407	90
		中型车	47	10	60	13	73	16
		大型车	96	34	129	45	168	59
张杨公路	华兴路-疏港高速	小型车	245	55	324	72	419	93
		中型车	52	12	65	14	75	17
		大型车	107	38	139	49	174	61

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	2027 年		2033 年		2041 年	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
张杨互通	EN 匝道	小型车	112	25	151	34	201	45
		中型车	5	1	6	1	7	2
		大型车	0	0	0	0	0	0
	ES 匝道	小型车	125	28	169	38	225	50
		中型车	6	1	7	2	8	2
		大型车	0	0	0	0	0	0
	NE 匝道	小型车	112	25	151	34	201	45
		中型车	5	1	6	1	7	2
		大型车	0	0	0	0	0	0
	NW 匝道	小型车	98	22	132	29	176	39
		中型车	5	1	6	1	6	1
		大型车	0	0	0	0	0	0
	SE 匝道	小型车	125	28	169	38	225	50
		中型车	6	1	7	2	8	2
		大型车	0	0	0	0	0	0
	SW 匝道	小型车	196	44	265	59	353	78
		中型车	9	2	11	3	12	3
		大型车	0	0	0	0	0	0
	WN 匝道	小型车	98	22	132	29	176	39
		中型车	5	1	6	1	6	1
		大型车	0	0	0	0	0	0
	WS 匝道	小型车	197	44	269	60	355	79
		中型车	9	2	11	3	12	3
		大型车	0	0	0	0	0	0
晨丰互通	A 匝道	小型车	495	110	668	149	889	198
		中型车	23	5	28	6	31	7
		大型车	0	0	0	0	0	0
	G 匝道	小型车	630	140	851	189	1133	252
		中型车	29	7	36	8	39	9
		大型车	0	0	0	0	0	0

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
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、辅道以及晨丰互通 A 匝道、G 匝道源强参照《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；本项目其余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、辅道以及晨丰互通 A 匝道、G 匝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：

$$大型车：L_{oL}=22.0+36.32\lg V_L$$

$$中型车：L_{oM}=8.8+40.48\lg V_M$$

$$小型车：L_{oS}=12.6+34.73\lg V_S$$

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）其余匝道源强计算方法

本项目其余匝道设计车速 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：

$$大型车：L_{oL}=45+24\lg V_L$$

$$中型车：L_{oM}=38+25\lg V_M$$

$$小型车：L_{oS}=25+27\lg V_S$$

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。

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	2027 年		2033 年		2041 年	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
西二环	长安南路-芙蓉大道	小型车	64.1	67.5	62.0	67.3	59.0	67.0
		中型车	49.6	47.4	49.7	47.8	49.2	48.2
		大型车	49.3	47.4	49.5	47.7	49.4	48.0
	芙蓉大道-沙洲西路	小型车	64.1	67.5	62.0	67.3	59.1	67.0
		中型车	49.6	47.4	49.7	47.8	49.2	48.2
		大型车	49.3	47.4	49.5	47.7	49.4	48.0
	沙洲西路-暨阳西路	小型车	64.2	67.5	62.1	67.3	59.1	67.0
		中型车	49.6	47.4	49.7	47.8	49.2	48.2

路段		车型	2027 年		2033 年		2041 年	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
		大型车	49.3	47.4	49.5	47.7	49.4	48.0
	暨阳西路-张杨公路	小型车	64.3	67.6	62.3	67.3	59.5	67.0
		中型车	49.6	47.4	49.7	47.8	49.3	48.2
		大型车	49.3	47.4	49.5	47.7	49.5	48.0
	张杨公路-北二环路	小型车	64.9	67.6	63.2	67.4	60.8	67.2
		中型车	49.5	47.3	49.7	47.6	49.5	48.0
		大型车	49.1	47.3	49.4	47.6	49.5	47.9
	北二环路-晨丰公路	小型车	65.1	67.6	63.5	67.5	61.3	67.2
		中型车	49.4	47.2	49.7	47.5	49.6	47.9
		大型车	49.1	47.3	49.4	47.5	49.5	47.8
	晨丰公路-晨阳公路	小型车	50.2	50.9	49.7	50.8	49.1	50.7
		中型车	36.2	35.1	36.6	35.2	36.9	35.4
		大型车	36.1	35.2	36.4	35.4	36.7	35.5
张杨公路	华兴路-疏港高速	小型车	62.0	67.3	59.1	67.0	55.6	66.6
		中型车	49.7	47.8	49.2	48.2	48.1	48.6
		大型车	49.5	47.7	49.4	48.0	48.9	48.3

表 2.2-2　辅道各型车的平均车速（b）　（单位：km/h）

路段		车型	2027 年		2033 年		2041 年	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
西二环	长安南路-芙蓉大道	小型车	65.7	67.6	64.5	67.5	62.8	67.2
		中型车	49.1	47.1	49.5	47.4	49.7	47.8
		大型车	48.9	47.3	49.3	47.6	49.5	47.8
	芙蓉大道-沙洲西路	小型车	49.4	50.7	48.5	50.6	47.2	50.4
		中型车	36.8	35.3	37.1	35.6	37.3	35.8
		大型车	36.6	35.5	36.9	35.6	37.1	35.9
	沙洲西路-暨阳西路	小型车	49.3	50.7	48.5	50.6	47.2	50.4
		中型车	36.8	35.3	37.1	35.6	37.3	35.8
		大型车	36.6	35.5	36.9	35.7	37.1	35.9
	暨阳西路-张杨公路	小型车	49.5	50.8	48.7	50.6	47.5	50.5
		中型车	36.7	35.3	37.1	35.5	37.3	35.8
		大型车	36.6	35.4	36.9	35.6	37.1	35.8
	张杨公路-北二环路	小型车	49.7	50.8	49.0	50.7	48.0	50.6
		中型车	36.6	35.2	36.9	35.4	37.2	35.7
		大型车	36.4	35.4	36.8	35.5	37.0	35.7
	北二环路-晨丰公路	小型车	50.0	50.8	49.5	50.8	48.8	50.7
		中型车	36.3	35.1	36.7	35.3	37.0	35.5
		大型车	36.2	35.3	36.6	35.4	36.8	35.6
张杨公路	华兴路-疏港高速	小型车	41.6	42.3	41.1	42.3	40.6	42.2
		中型车	30.4	29.3	30.7	29.4	30.9	29.6
		大型车	30.3	29.4	30.5	29.6	30.7	29.7

（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	2027 年		2033 年		2041 年	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
西二环	长安南路-芙蓉大道	小型车	75.4	76.1	74.8	76.1	74.1	76.0
		中型车	77.4	76.6	77.5	76.8	77.3	76.9
		大型车	83.5	82.9	83.6	83.0	83.5	83.1
	芙蓉大道-沙洲西路	小型车	75.4	76.1	74.9	76.1	74.1	76.0
		中型车	77.4	76.6	77.5	76.8	77.3	76.9
		大型车	83.5	82.9	83.6	83.0	83.5	83.1
	沙洲西路-暨阳西路	小型车	75.4	76.1	74.9	76.1	74.1	76.0
		中型车	77.4	76.6	77.5	76.8	77.3	76.9
		大型车	83.5	82.9	83.6	83.0	83.5	83.1
	暨阳西路-张杨公路	小型车	75.4	76.1	74.9	76.1	74.2	76.0
		中型车	77.4	76.6	77.5	76.8	77.3	76.9
		大型车	83.5	82.9	83.6	83.0	83.5	83.1
	张杨公路-北二环路	小型车	75.5	76.2	75.1	76.1	74.6	76.1
		中型车	77.4	76.6	77.5	76.7	77.4	76.9
		大型车	83.4	82.8	83.5	82.9	83.6	83.0
	北二环路-晨丰公路	小型车	75.6	76.2	75.2	76.1	74.7	76.1
		中型车	77.4	76.6	77.5	76.7	77.4	76.8
		大型车	83.4	82.8	83.5	82.9	83.6	83.0
	晨丰公路-晨阳公路	小型车	71.7	71.9	71.5	71.8	71.3	71.8
		中型车	71.9	71.3	72.1	71.4	72.2	71.5
		大型车	78.6	78.2	78.7	78.2	78.8	78.3
张杨公路	华兴路-疏港高速	小型车	74.8	76.1	74.1	76.0	73.2	75.9
		中型车	77.5	76.8	77.3	76.9	76.9	77.1
		大型车	83.6	83.0	83.5	83.1	83.4	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	2027 年		2033 年		2041 年	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
西二环	长安南路-芙蓉大道	小型车	75.7	76.2	75.4	76.1	75.0	76.1
		中型车	77.3	76.5	77.4	76.7	77.5	76.8
		大型车	83.3	82.8	83.5	82.9	83.6	83.0
	芙蓉大道-沙洲西路	小型车	71.4	71.8	71.1	71.8	70.7	71.7
		中型车	72.2	71.5	72.3	71.6	72.4	71.7
		大型车	78.8	78.3	78.9	78.4	79.0	78.5
	沙洲西路-暨阳西路	小型车	71.4	71.8	71.1	71.8	70.7	71.7
		中型车	72.2	71.5	72.3	71.6	72.4	71.7
		大型车	78.8	78.3	78.9	78.4	79.0	78.5
	暨阳西路-张杨公路	小型车	71.4	71.8	71.2	71.8	70.8	71.7
		中型车	72.2	71.5	72.3	71.6	72.4	71.7
		大型车	78.8	78.3	78.9	78.4	79.0	78.4

路段		车型	2027 年		2033 年		2041 年	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
	张杨公路-北二环路	小型车	71.5	71.8	71.3	71.8	71.0	71.8
		中型车	72.1	71.4	72.3	71.5	72.4	71.6
		大型车	78.7	78.2	78.9	78.3	79.0	78.4
	北二环路-晨丰公路	小型车	71.6	71.9	71.5	71.8	71.2	71.8
		中型车	72.0	71.4	72.1	71.4	72.3	71.5
		大型车	78.6	78.2	78.8	78.3	78.9	78.3
张杨公路	华兴路-疏港高速	小型车	68.8	69.1	68.7	69.1	68.4	69.0
		中型车	68.8	68.2	69.0	68.3	69.1	68.4
		大型车	75.8	75.4	75.9	75.4	76.0	75.5

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	2027 年		2033 年		2041 年	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
张杨互通	EN 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
	ES 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
	NE 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
	NW 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
	SE 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
	SW 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
	WN 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
	WS 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
晨丰互通	A 匝道	小型车	71.1	71.8	70.6	71.8	70.0	71.7
		中型车	72.4	71.6	72.4	71.7	72.3	71.8
		大型车	78.9	78.3	79.0	78.4	79.0	78.5
	G 匝道	小型车	70.7	71.8	70.1	71.7	69.1	71.6
		中型车	72.4	71.7	72.3	71.8	72.0	72.0
		大型车	79.0	78.4	79.0	78.5	78.9	78.6

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》（HJ2.4-2021）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，本项目委托江苏全众环保科技有限公司于 2021 年 12 月 22 日至 12 月 23 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百桥花园、中锐尚城国际白鹿花苑、中南林樾名邸、景巷花苑、泗港新村、泗港幼儿园、悦华苑、悦丰新村、港新花苑、高住基、徐家坝、化纤厂员工宿舍、叶家庄子、南新花苑、晨新村等监测声级。

监测 2 天，每天昼、夜间各 1 次。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
NJ1-1	XHFK11	百桥花园	面向西二环首排 2 层、4 层、6 层（距现状道路西二环边界线 74m）	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
NJ1-2	XHFK10+930	百桥花园	面向西二环首排 2 层、4 层、6 层（距现状道路西二环边界线 76m）			20min
NJ1-3	XHFK11	百桥花园	面向西湖苑鹿首排 2 层、4 层、6 层（距现状道路西湖苑鹿道路边界线 32m）			20min
NJ1-4	XHFK10+870	百桥花园	距现状道路西二环边界线 208m			20min
NJ2-1	XHFK11+700	中锐尚城国际	面向西二环首排 2 层、4 层、6 层、18 层（距现状路西二环道路边界线 90m）			20min
NJ2-2	XHFK11+650	中锐尚城国际	距现状路西二环道路边界线 221m 一层			20min
NJ3-1	XHFK12+950	白鹿花苑	面向西二环首排 2 层、4 层、6 层（距现状道路西二环边界线 90m）			20min
NJ3-2	XHFK12+950	白鹿花苑	面向沙洲西鹿首排 2 层、4 层、6 层（距现状路沙洲西路道路边界线 36m）			20min
NJ4-1	XHFK12+800	中南林樾名邸	面向西二环首排 1 层（距现状道路西二环边界线 163m）			20min
NJ4-2	XHFK12+800	中南林樾名邸	距现状道路西二环边界线 281m			20min
NJ5-1	XHFK13+700	景巷花苑	面向西二环首排 2 层、4 层、6 层（距现状道路西二环边界线 93m）	L_{Aeq}，L_{10}、L_{50}、L_{90}、L_{max}、L_{min}	连续监测2天，每天昼、夜各1	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
NJ5-2	XHFK13+700	景巷花苑	距现状道路西二环边界线 214m		次	20min
NJ6	XHFK14+250	泗港新村	距现状道路西二环边界线 30m、60m、100m、150m、200m			20min
NJ7-1	XHFK14+680	泗港幼儿园	面向西二环首排 1 层、3 层（距现状道路西二环道路边界线 89m，距东横河航道 150m）			60min
NJ7-2	XHFK14+680	泗港幼儿园	距现状路西二环道路边界线 270m			20min
NJ8-1	XHFK15+100	悦华苑	面向西二环首排 2 层、4 层、6 层、11 层（距现状道路西二环边界线 58m）			20min
NJ8-2	XHFK15+100	悦华苑	面向人民西路首排 2 层、层、6 层、11 层（距现状路道路人民西路边界线36m）			20min
NJ8-3	XHFK15+100	悦华苑	距现状路西二环道路道路边界线 265m			20min
NJ9-1	FZK20+500	悦丰新村	面向现状路张杨公路首排 2 层、4 层、6 层（距道路张杨公路边界线 46m）			20min
NJ9-2	FZK20+480	悦丰新村	面向现状路张杨公路二排 2 层、4 层、6 层（距道路张杨公路边界线 72m）			20min
NJ9-3	FZK20+480	悦丰新村	距现状路张杨公路道路边界线 206m			20min
NJ10-1	FZK22+780	港新花苑	面向张杨路首排 2 层、4 层、6 层、11 层（距现状道路张杨路边界线 68m）			20min
NJ10-2	FZK22+780	港新花苑	距现状路张杨公路道路边界线 170m			20min
NJ11-1	XHK15+700	高住基	面向现状路西二环首排 1 层（距现状路西二环道路边界线 121m）			20min
NJ11-2	XHK15+850	高住基	距西二环道路边界线 312m			20min
NJ12	XHK15+900	徐家坝	面向现状路西二环首排 1 层（距现状路西二环道路边界线 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
NJ13-1	XHK15+900	化纤厂员工宿舍	距现状路西二环道路边界线 126m			20min
NJ13-2	XHK15+900	化纤厂员工宿舍	距现状路西二环道路边界线 236m			20min
NJ14	XHK17+600	叶家庄子	面向现状路西二环首排 1 层（距现状路西二环道路边界线 65m）			20min
NJ15	XHK17+800	南新花苑	距现状路西二环道路边界线 367m			20min
NJ16-1	XHK17+680	晨新村	面向现状路西二环 1 层（距现状路西二环道路边界线 64m）			20min
NJ16-2	XHK17+650	晨新村	距现状路西二环道路边界线 271m			20min
NJ17-1	XHK19		距现状路西二环道路边界线 40m			20min
NJ17-2	XHK19		距现状路西二环道路边界线 248m			20min

3.2 监测结果

根据张家港市生态环境局发布的《2021 年张家港市环境质量状况报告》，2021 年，张家港市城区声环境质量与上年基本持平。区域环境噪声昼间平均等效声级为 53.8 分贝(A)，区域昼间环境噪声总体水平为二级，区域昼间声环境质量为较好；道路交通噪声昼间平均等效声级为 64.9 分贝(A)，道路交通昼间噪声强度为一级，道路交通昼间声环境质量为好；2021 年，城区 4 个声环境功能区 7 个声功能区定点监测点，1 类声功能区昼间和夜间达标率分别为 100.0%和 87.5%，2 类、3 类、4a 类声功能区昼间和夜间等效声级达标率均为 100.0%。

根据《声环境功能区划分技术规范》(GB/T 15190-2014)、《张家港市人民政府关于调整声环境功能区的通告（张政通[2021]3 号）》，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、2 类、3 类标准。具体测量时间段、测量仪器、测量方法均按规范要求进行。周围无突发噪声源，气象条件为：晴，西南风，1.9m/s，湿度 52.6%，温度 9.8℃。测量结果以等效连续 A 声级和统计噪声级给出，并以等效 A 声级作为最终评价量。监测结果如表 3.2-1 所示。

表 3.2-1　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
NJ1-1-1	百桥花园	面向西二环首排 2 层（距现状道路西二环边界线 74m）	2021.12.22	昼间	55.6	60	达标
				夜间	48.4	50	达标
			2021.12.23	昼间	55.8	60	达标
				夜间	48.6	50	达标
NJ1-1-2		面向西二环首排4 层（距现状道路西二环边界线 74m）	2021.12.22	昼间	57.1	60	达标
				夜间	49.2	50	达标
			2021.12.23	昼间	58.1	60	达标
				夜间	49.4	50	达标
NJ1-1-3		面向西二环首排 6 层（距现状道路西二环边界线 74m）	2021.12.22	昼间	57.6	60	达标
				夜间	49.7	50	达标
			2021.12.23	昼间	59.0	60	达标
				夜间	49.9	50	达标
NJ1-2-1		向西二环首排 2 层（距现状道路西二环边界线 76m）	2021.12.22	昼间	54.5	60	达标
				夜间	48.4	50	达标
			2021.12.23	昼间	54.7	60	达标
				夜间	48.8	50	达标
NJ1-2-2		向西二环首排 4 层（距现状道路西二环边界线 76m）	2021.12.22	昼间	54.9	60	达标
				夜间	48.9	50	达标
			2021.12.23	昼间	55.3	60	达标
				夜间	49.3	50	达标
NJ1-2-3	百桥花	向西二环首排 6层（距	2021.12.22	昼间	55.3	60	达标

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
	园	现状道路西二环边界线76m）		夜间	49.7	50	达标
			2021.12.23	昼间	55.9	60	达标
				夜间	49.9	50	达标
NJ1-3-1		面向西湖苑鹿首排 2 层（距现状道路西湖苑鹿道路边界线32m）	2021.12.22	昼间	51.9	60	达标
				夜间	45.1	50	达标
			2021.12.23	昼间	52.3	60	达标
				夜间	45.5	50	达标
NJ1-3-2		面向西湖苑鹿首排4层（距现状道路西湖苑鹿道路边界线32m）	2021.12.22	昼间	52.6	60	达标
				夜间	45.6	50	达标
			2021.12.23	昼间	54.2	60	达标
				夜间	46.0	50	达标
NJ1-3-3		面向西湖苑鹿首排6 层（距现状道路西湖苑鹿道路边界线32m）	2021.12.22	昼间	53.3	60	达标
				夜间	46.1	50	达标
			2021.12.23	昼间	54.5	60	达标
				夜间	46.3	50	达标
NJ1-4		距现状道路西二环边界线 208m	2021.12.22	昼间	47.1	60	达标
				夜间	40.8	50	达标
			2021.12.23	昼间	47.0	60	达标
				夜间	40.5	50	达标
NJ2-1-1	中锐尚城国际	面向西二环首排 2 层（距现状路西二环道路边界线 90m）	2021.12.22	昼间	56.1	60	达标
				夜间	48.4	50	达标
			2021.12.23	昼间	57.7	60	达标
				夜间	48.8	50	达标
NJ2-1-2		面向西二环首排 4 层（距现状路西二环道路边界线 90m）	2021.12.22	昼间	57.6	60	达标
				夜间	48.9	50	达标
			2021.12.23	昼间	57.2	60	达标
				夜间	49.3	50	达标
NJ2-1-3		面向西二环首排 6 层（距现状路西二环道路边界线 90m）	2021.12.22	昼间	58.3	60	达标
				夜间	49.8	50	达标
			2021.12.23	昼间	58.7	60	达标
				夜间	50.0	50	达标
NJ2-1-4		面向西二环首排18 层（距现状路西二环道路边界线 90m）	2021.12.22	昼间	58.0	60	达标
				夜间	49.6	50	达标
			2021.12.23	昼间	58.2	60	达标
				夜间	49.8	50	达标
NJ2-2		距现状路西二环道路边界线221m一层	2021.12.22	昼间	49.6	60	达标
				夜间	40.1	50	达标
			2021.12.23	昼间	48.7	60	达标
				夜间	40.0	50	达标
NJ3-1-1	白鹿花苑	面向西二环首排 2 层（距现状道路西二环边界线90m）	2021.12.22	昼间	54.0	60	达标
				夜间	46.1	50	达标
			2021.12.23	昼间	54.4	60	达标
				夜间	46.3	50	达标
NJ3-1-2		面向西二环首排 4 层	2021.12.22	昼间	55.9	60	达标

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
		（距现状道路西二环边界线90m）		夜间	46.5	50	达标
			2021.12.23	昼间	55.3	60	达标
				夜间	47.1	50	达标
NJ3-1-3		面向西二环首排 6 层（距现状道路西二环边界线90m）	2021.12.22	昼间	56.3	60	达标
				夜间	46.8	50	达标
			2021.12.23	昼间	56.7	60	达标
				夜间	47.4	50	达标
NJ3-2-1		面向沙洲西鹿首排 2 层（距现状路沙洲西路道路边界线 36m）	2021.12.22	昼间	50.1	60	达标
				夜间	42.9	50	达标
			2021.12.23	昼间	50.7	60	达标
				夜间	43.3	50	达标
NJ3-2-2		面向沙洲西鹿首排 4 层（距现状路沙洲西路道路边界线 36m）	2021.12.22	昼间	50.4	60	达标
				夜间	43.4	50	达标
			2021.12.23	昼间	50.8	60	达标
				夜间	43.6	50	达标
NJ3-2-3		面向沙洲西鹿首排 6 层（距现状路沙洲西路道路边界线 36m）	2021.12.22	昼间	51.3	60	达标
				夜间	44.3	50	达标
			2021.12.23	昼间	51.7	60	达标
				夜间	44.7	50	达标
NJ4-1	中南林樾名邸	面向西二环首排 1 层（距现状道路西二环边界线 163m）	2021.12.22	昼间	52.7	60	达标
				夜间	46.2	50	达标
			2021.12.23	昼间	53.5	60	达标
				夜间	47.2	50	达标
NJ4-2		距现状道路西二环边界线 281m	2021.12.22	昼间	50.6	60	达标
				夜间	42.3	50	达标
			2021.12.23	昼间	51.2	60	达标
				夜间	42.5	50	达标
NJ5-1	景巷花苑	面向西二环首排 2 层（距现状道路西二环边界线93m）	2021.12.22	昼间	55.3	60	达标
				夜间	48.4	50	达标
			2021.12.23	昼间	56.3	60	达标
				夜间	48.8	50	达标
NJ5-1		面向西二环首排 4 层（距现状道路西二环边界线 93m）	2021.12.22	昼间	56.1	60	达标
				夜间	49.0	50	达标
			2021.12.23	昼间	56.9	60	达标
				夜间	49.4	50	达标
NJ5-1		面向西二环首排 6层（距现状道路西二环边界线93m）	2021.12.22	昼间	57.2	60	达标
				夜间	49.6	50	达标
			2021.12.23	昼间	57.6	60	达标
				夜间	50.0	50	达标
NJ5-2		距现状道路西二环边界线 214m	2021.12.22	昼间	49.6	60	达标
				夜间	42.7	50	达标
			2021.12.23	昼间	50.0	60	达标
				夜间	43.1	50	达标
NJ6	泗港新村	距现状道路西二环边界线30m	2021.12.22	昼间	58.6	70	达标
				夜间	49.3	55	达标
			2021.12.23	昼间	59.0	70	达标

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
				夜间	49.7	55	达标
NJ6	泗港新村	距现状道路西二环边界线60m	2021.12.22	昼间	57.3	60	达标
				夜间	48.4	50	达标
			2021.12.23	昼间	57.9	60	达标
				夜间	48.8	50	达标
NJ6		距现状道路西二环边界线100m	2021.12.22	昼间	55.1	60	达标
				夜间	47.3	50	达标
			2021.12.23	昼间	56.1	60	达标
				夜间	48.5	50	达标
NJ6		距现状道路西二环边界线150m	2021.12.22	昼间	54.6	60	达标
				夜间	47.1	50	达标
			2021.12.23	昼间	55.2	60	达标
				夜间	47.3	50	达标
NJ6		距现状道路西二环边界线200m	2021.12.22	昼间	50.2	60	达标
				夜间	38.6	50	达标
			2021.12.23	昼间	49.1	60	达标
				夜间	39.9	50	达标
NJ7-1-1	泗港幼儿园	面向西二环首排1层（距现状道路西二环道路边界线89m）	2021.12.22	昼间	53.1	60	达标
				夜间	46.5	50	达标
			2021.12.23	昼间	53.9	60	达标
				夜间	47.1	50	达标
NJ7-1-2		面向西二环首排3层（距现状道路西二环道路边界线89m）	2021.12.22	昼间	54.3	60	达标
				夜间	49.4	50	达标
			2021.12.23	昼间	54.9	60	达标
				夜间	49.8	50	达标
NJ7-2		距现状路西二环道路边界线 270m	2021.12.22	昼间	49.0	60	达标
				夜间	43.4	50	达标
			2021.12.23	昼间	50.4	60	达标
				夜间	40.3	50	达标
NJ8-1-1	悦华苑	面向西二环首排2层（距现状道路西二环边界线 58m）	2021.12.22	昼间	55.1	70	达标
				夜间	48.1	55	达标
			2021.12.23	昼间	55.7	70	达标
				夜间	48.5	55	达标
NJ8-1-2		面向西二环首排4层（距现状道路西二环边界线 58m）	2021.12.22	昼间	56.2	70	达标
				夜间	48.6	55	达标
			2021.12.23	昼间	56.4	70	达标
				夜间	49.0	55	达标
NJ8-1-3		面向西二环首排6层（距现状道路西二环边界线 58m）	2021.12.22	昼间	57.4	70	达标
				夜间	49.3	55	达标
			2021.12.23	昼间	58.0	70	达标
				夜间	49.9	55	达标
NJ8-1-4		面向西二环首排11层（距现状道路西二环边界线 58m）	2021.12.22	昼间	57.6	70	达标
				夜间	49.9	55	达标
			2021.12.23	昼间	58.2	70	达标
				夜间	49.7	55	达标

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
NJ8-2-1	悦华苑	面向人民西路首排 2 层、层（距现状路道路人民西路边界线 36m）	2021.12.22	昼间	52.7	60	达标
				夜间	42.3	50	达标
			2021.12.23	昼间	53.1	60	达标
				夜间	42.5	50	达标
NJ8-2-2		面向人民西路首排 4 层（距现状路道路人民西路边界线 36m）	2021.12.22	昼间	53.1	60	达标
				夜间	43.3	50	达标
			2021.12.23	昼间	53.3	60	达标
				夜间	43.7	50	达标
NJ8-2-3		面向人民西路首排 6 层（距现状路道路人民西路边界线 36m）	2021.12.22	昼间	53.4	60	达标
				夜间	43.6	50	达标
			2021.12.23	昼间	53.8	60	达标
				夜间	44.0	50	达标
NJ8-2-4		面向人民西路首排 11 层（距现状路道路人民西路边界线 36m）	2021.12.22	昼间	53.6	60	达标
				夜间	43.8	50	达标
			2021.12.23	昼间	54.2	60	达标
				夜间	44.2	50	达标
NJ8-3		距现状路西二环道路道路边界线265m	2021.12.22	昼间	48.3	60	达标
				夜间	39.2	50	达标
			2021.12.23	昼间	47.6	60	达标
				夜间	38.3	50	达标
NJ9-1-1	悦丰新村	面向现状路张杨公路首排2层、4层、6 层（距道路张杨公路边界线 46m）	2021.12.22	昼间	55.6	70	达标
				夜间	47.8	55	达标
			2021.12.23	昼间	56	70	达标
				夜间	48.0	55	达标
NJ9-1-2		面向现状路张杨公路首排2层、4层、6 层（距道路张杨公路边界线 46m）	2021.12.22	昼间	56.1	70	达标
				夜间	48.3	55	达标
			2021.12.23	昼间	56.7	70	达标
				夜间	48.5	55	达标
NJ9-1-3		面向现状路张杨公路首排2 层、4层、6 层（距道路张杨公路边界线 46m）	2021.12.22	昼间	57.7	70	达标
				夜间	48.9	55	达标
			2021.12.23	昼间	58.1	70	达标
				夜间	49.3	55	达标
NJ9-2-1	悦丰新村	面向现状路张杨公路二排 2 层（距道路张杨公路边界线 72m）	2021.12.22	昼间	52.9	60	达标
				夜间	45.6	50	达标
			2021.12.23	昼间	53.3	60	达标
				夜间	46.0	50	达标
NJ9-2-2		面向现状路张杨公路二排4 层（距道路张杨公路边界线72m）	2021.12.22	昼间	53.4	60	达标
				夜间	46.6	50	达标
			2021.12.23	昼间	53.8	60	达标
				夜间	47.2	50	达标
NJ9-2-3		面向现状路张杨公路二排6层（距道路张杨公路边界线72m）	2021.12.22	昼间	53.9	60	达标
				夜间	46.9	50	达标
			2021.12.23	昼间	54.3	60	达标
				夜间	47.3	50	达标
NJ9-3		距现状路张杨公路道路	2021.12.22	昼间	50.6	60	达标

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
		边界线 206m		夜间	43.4	50	达标
			2021.12.23	昼间	51.2	60	达标
				夜间	35.7	50	达标
NJ10-1-1	港新花苑	面向张杨路首排2层（距现状道路张杨路边界线 68m）	2021.12.22	昼间	54.6	60	达标
				夜间	46.6	50	达标
			2021.12.23	昼间	55.6	60	达标
				夜间	47.0	50	达标
NJ10-1-2		面向张杨路首排4层（距现状道路张杨路边界线 68m）	2021.12.22	昼间	55.6	60	达标
				夜间	47.4	50	达标
			2021.12.23	昼间	56.2	60	达标
				夜间	47.8	50	达标
NJ10-1-3		面向张杨路首排6层（距现状道路张杨路边界线 68m）	2021.12.22	昼间	56.3	60	达标
				夜间	48.0	50	达标
			2021.12.23	昼间	57.3	60	达标
				夜间	48.2	50	达标
NJ10-1-4		面向张杨路首排 11层（距现状道路张杨路边界线 68m）	2021.12.22	昼间	56.9	60	达标
				夜间	49.1	50	达标
			2021.12.23	昼间	57.1	60	达标
				夜间	49.9	50	达标
NJ10-2		距现状路张杨公路道路边界线 170m	2021.12.22	昼间	50.8	60	达标
				夜间	42.2	50	达标
			2021.12.23	昼间	50.8	60	达标
				夜间	35.0	50	达标
NJ11-1	高住基	面向现状路西二环首排1层（距现状路西二环道路边界线 121m）	2021.12.22	昼间	54.3	60	达标
				夜间	46.1	50	达标
			2021.12.23	昼间	54.9	60	达标
				夜间	46.9	50	达标
NJ11-2		距西二环道路边界线 312m	2021.12.22	昼间	49.1	60	达标
				夜间	40.2	50	达标
			2021.12.23	昼间	49.7	60	达标
				夜间	40.6	50	达标
NJ12	徐家坝	面向现状路西二环首排1层（距现状路西二环道路边界线 87m）	2021.12.22	昼间	54.3	60	达标
				夜间	46.8	50	达标
			2021.12.23	昼间	54.9	60	达标
				夜间	47.4	50	达标
NJ13-1	化纤厂员工宿舍	距现状路西二环道路边界线 126m	2021.12.22	昼间	53.9	65	达标
				夜间	48.4	55	达标
			2021.12.23	昼间	54.3	65	达标
				夜间	48.8	55	达标
NJ13-2		距现状路西二环道路边界线 236m	2021.12.22	昼间	51.3	65	达标
				夜间	48.2	55	达标
			2021.12.23	昼间	52.5	65	达标
				夜间	48.6	55	达标
NJ14	叶家庄子	面向现状路西二环首排1层（距现状	2021.12.22	昼间	55.3	60	达标
				夜间	47.1	50	达标

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
		路西二环道路边界线65m）	2021.12.23	昼间	56.3	60	达标
				夜间	47.5	50	达标
NJ15	南新花苑	距现状路西二环道路边界线 367m	2021.12.22	昼间	51.3	60	达标
				夜间	41.3	50	达标
			2021.12.23	昼间	49.5	60	达标
				夜间	43.5	50	达标
NJ16-1	晨新村	面向现状路西二环1层（距现状路西二环道路边界线 64m）	2021.12.22	昼间	55.6	65	达标
				夜间	48.1	55	达标
			2021.12.23	昼间	56.2	65	达标
				夜间	48.7	55	达标
NJ16-2		距现状路西二环道路边界线 271m	2021.12.22	昼间	47.9	65	达标
				夜间	40.6	55	达标
			2021.12.23	昼间	47.4	65	达标
				夜间	40.1	55	达标
NJ17-1	XHK19	距现状路西二环道路边界线 40m	2021.12.22	昼间	52.7	65	达标
				夜间	46.8	55	达标
			2021.12.23	昼间	53.5	65	达标
				夜间	48.0	55	达标
NJ17-2		距现状路西二环道路边界线 248m	2021.12.22	昼间	46.1	65	达标
				夜间	39.4	55	达标
			2021.12.23	昼间	47.2	65	达标
				夜间	38.5	55	达标

表 3.2-2　拟建项目车流量统计

序号	监测点	监测时间		车流量统计（辆/60min）	
				大	小
NJ1	百桥花园	第一天	昼间	420	800
			夜间	80	249
		第二天	昼间	434	769
			夜间	78	225

由监测结果可知，本项目 17 个敏感点现状噪声未存在超标情况。位于 4a 类区、2 类区的敏感点，昼间、夜间均达标。位于 4a 类的敏感点昼间噪声监测值为 50.1~59.0dB(A)，夜间噪声监测值为 42.3~49.9dB(A);位于 2 类区的敏感点昼间噪声监测值为 46.1~58.7dB(A)，夜间噪声监测值为 35.0~50.0dB(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	钻井机、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井机和打桩机，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r_o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。

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 风镐×1	74.4	70	55	4.4	19.4
路基挖方	挖掘机×1 装载机×1	76.6	70	55	6.6	21.6
路基填方	推土机×1 压路机×1	72.1	70	55	2.1	17.1
桥梁桩基	钻井机 ×1	58.6	70	55	达标	3.6
桥梁上部	吊车×2	60.6	70	55	达标	5.6
路面摊铺	摊铺机×1 压路机×1	72.7	70	55	2.7	17.7
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

回旋钻机	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

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。

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。

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

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回旋钻机，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。

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》（HJ2.4-2021）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：

$$L_{eq}(h)_i=(\overline{L_{0E}})_i+10\lg\left(\frac{N_i}{V_iT}\right)+\Delta L_{距离}+10\lg\left(\frac{\psi_1+\psi_2}{\pi}\right)+\Delta L\text{-}16$$

式中：

$L_{eq}(h)_i$——第 i 类车的小时等效声级，dB(A)；

$(L_{OE})_i$——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；

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；

$\Delta L_{距离}$——距离衰减量，dB(A),小时车流量大于等于 300 量/小时：

$\Delta L_{距离}$=10lg（7.5/r），小时车流量小于 300 量/小时：$\Delta L_{距离}$=15lg（7.5/r）

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

Ψ_1、Ψ_2——预测点到有限长路段两端的张角，弧度，见图 4.1-1；

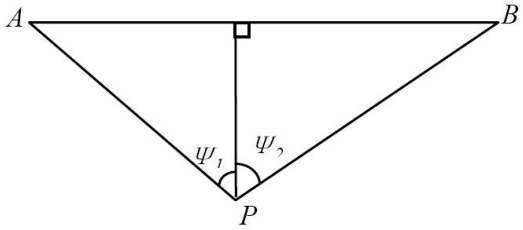


图 4.1-1　有限路段的修正函数（A-B 为路段，P 为预测点）

由其他因素引起的修正量（△L1）可按下式计算：

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

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

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

式中：

$\triangle L_1$——线路因素引起的修正量，dB(A)；

$\triangle L_{坡度}$——公路纵坡修正量，dB(A)；

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

$\triangle L_2$——声波传播途径中引起的衰减量，dB(A)；

$\triangle L_3$——由反射等引起的修正量，dB(A)。

（2）总车流等效声级为：

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

4.2.1.1 预测参数

（1）噪声源强

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），噪声源强采用相关模式计算，见表 2.7-11~表 2.7-13。

（2）线路因素引起的修正量$\triangle L_1$

a)纵坡修正量$\triangle L_{坡度}$

公路纵坡修正量$\Delta L_{坡度}$可按下式计算：

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

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

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

式中：β——公路纵坡坡度，%，本项目总体纵坡较小，不考虑纵坡修正。

b) 路面修正量△L $_{路面}$

不同路面的噪声修正量见表 5.1-5。

表 4.1-5　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：

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

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。

在公路建设项目评价中可采用500 Hz 频率的声波计算得到的屏障衰减量近似作为A 声级的衰减量。

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

有限长声屏障计算：

有限长声屏障的衰减量（A_{bar}）可按一下公式近似计算：

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

式中：Abar——有限长声屏障引起的衰减，dB;

β——受声点与声屏障两端连接线的夹角，（º）

θ——受声点与线声源两端连接线的夹角，（º）；

Aba——无限长声屏障的衰减量，dB，

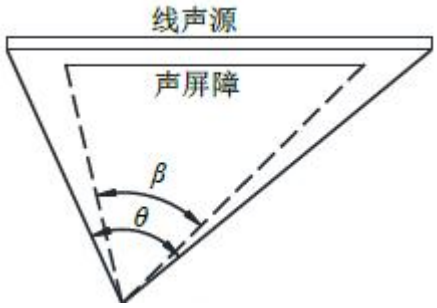


图4.1-2　受声点与线声源两端连接的夹角

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：

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

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5.1-7）。本项目交通噪声中心频率按500Hz，项目所在地年平均温度13.8℃、年平均湿度80%，取a=2.4。

表4.1-7　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。本项目公路两侧为绿化带、农田和林地，为疏松地面，考虑地面效应修正。

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

式中：

r——声源到预测点的距离，m；

h_m——传播路径的平均离地高度，m；可按图5.1-6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。

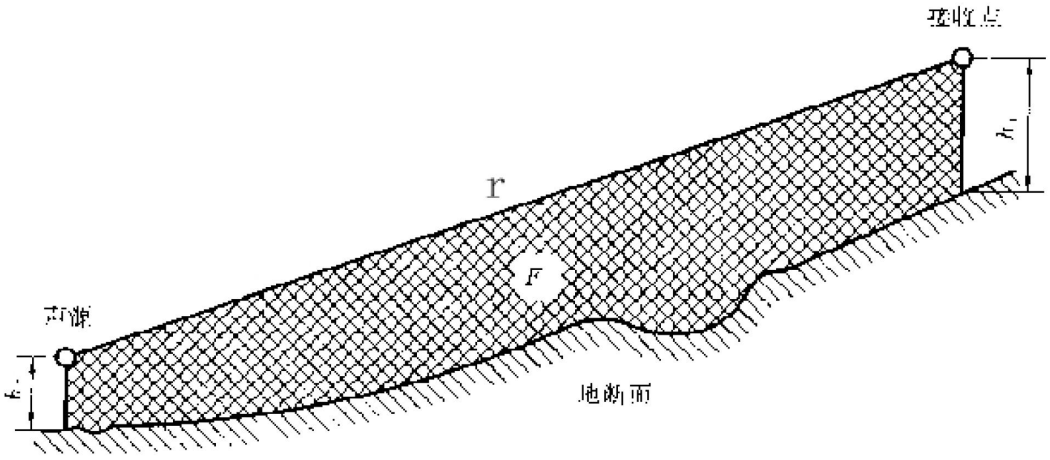


图 4.1-6 估计平均高度 h_m 的方法

d) 其他多方面原因引起的衰减A_{misc}

①绿化林带引起的衰减（A_{fol}）：

绿化林带噪声衰减量按表5.1-8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按0.05dB/m计。

表4.1-8 倍频带噪声通过密叶传播时产生的衰减

项目	传播距离df	倍频带中心频率（Hz）

	（m）	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
衰减（dB）	10≤df<20	0	0	1	1	1	1	2	3
衰减系数（dB/m）	20≤df<200	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.08	0.09	0.12

②建筑群噪声衰减（A_{hous}）：

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

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

式中 $A_{hous,1}$ 按下式计算，单位为 dB

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

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

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

$$d_b=d_1+d_2$$

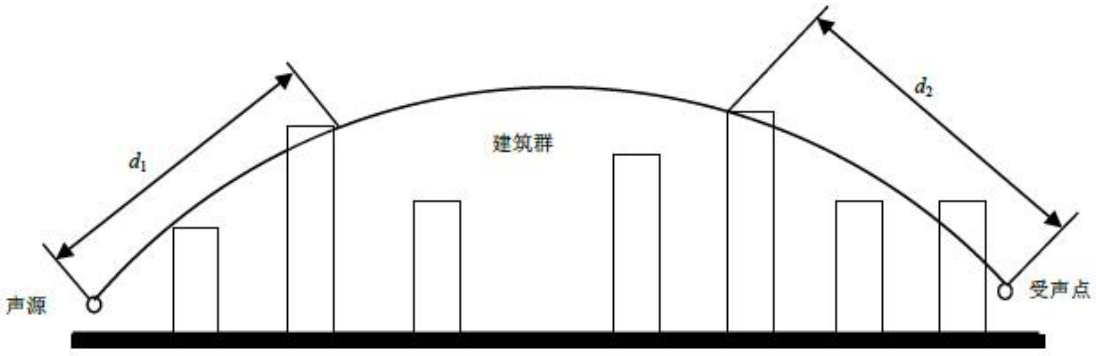


图 4.1-7 建筑群声传播途径

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

$$A_{hous,2}=-10\lg(1-p)$$

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

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

群衰减 A_{hous} 时，则不考虑建筑群插入损失 A_{hous}。

（4）两侧建筑物的反射声修正量△L_1

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：

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

两侧建筑物是一般吸收性表面时：

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

两侧建筑物是全吸收性表面时：

$$\Delta L_{反射} \approx 0$$

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。

本项目不考虑由上述交叉口和反射引起的修正量。

（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。

（6）背景噪声和现状噪声

敏感点背景噪声取值如表 4.2-6，背景噪声取值如表 4.2-7。

表 4.2-6　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		
NJ1-4	百桥花园	距现状道路西二环边界线 208m	47.0	40.7	N1、N2-1、N2-2	NJ1-4 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、N2-1、N2-2 的背景值
NJ2-2	中锐尚城国际	距现状路西二环道路边界线 221m 一层	49.2	40.1	N3、N4	NJ2-2 监测值可以反映社会生活噪声，其监测值可以代表 N3、N4 的背景值。
NJ3-2	白鹿花苑	面向沙洲西鹿首排 2 层（距现状路沙洲西路道路边界线 36m）	50.4	43.1	N5	NJ3-2 监测值可以反映社会生活噪声及沙洲西路交通噪声对敏感点的影响，其监测值可以代表 N5 的背景值
		面向沙洲西鹿首排 4 层（距现状路沙洲西路道路边界线 36m）	50.6	43.5	N5	NJ3-2 监测值可以反映社会生活噪声及沙洲西路交通噪声对敏感点的影响，其监测值可以代表 N5 的背景值
		面向沙洲西鹿首排 6 层（距现状路沙洲西路道路边界线 36m）	51.5	44.5		
NJ4-2	中南林樾名邸	距现状道路西二环边界线 281m	50.9	42.4	N6、N7、N10	NJ4-2 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 N6、N7、N10 的背景值
NJ5-2	景巷花苑	距现状道路西二环边界线 214m	49.8	42.9	N8、N9、N11、N12	NJ5-2 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 N8、N9、N11、N12 的背景值
NJ7-2	泗港幼儿园	距现状路西二环道路边界线 270m	49.7	41.9	N13、N15	NJ7-2 监测值可以反映社会生活噪声对敏感点的影响，可以代表 N13、N15 的背景值
NJ8-3	悦华苑	距现状路西二环道路道路边界线 265m	48.0	38.8	N14-1、N14-2	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 N14-1、N14-2 的背景值

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		
NJ9-3	悦丰新村	距现状路张杨公路道路边界线 206m	50.9	39.6	N16~ N21	NJ9-3 监测值可以反映社会生活噪声以及张杨公路交通噪声对敏感点的影响，其监测值可以代表 N16~ N21 的背景值
NJ10-2	港新花苑	距现状路张杨公路道路边界线 170m	50.8	38.6	N22~ N23	NJ10-2 监测值可以反映社会生活噪声以及张杨公路交通噪声对敏感点的影响，其监测值可以代表 N22~ N23 的背景值
NJ11-2	高住基	距西二环道路边界线 312m	49.4	40.4	N24~N25、N27	NJ11-2 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 N24~N25、N27 的背景值
NJ13-2	化纤厂员工宿舍	距现状路西二环道路边界线 236m	51.9	48.4	N26	NJ13-2 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 N26 的背景值
NJ15	南新花苑	距现状路西二环道路边界线 367m	50.4	42.4	N28	NJ15 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 N28 的背景值
NJ17-2	XHK19	距现状路西二环道路边界线 248m	46.7	39.0	N30	NJ17-2 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 N30 的背景值

表 4.2-7　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		
NJ1-1	百桥花园	面向西二环首排 2 层	55.7	48.5	N2-1（2 层）	NJ1-1 的监测数据可反映现状路西二环交通噪声对敏感点的影响，NJ1-1 的监测值可代表 N2-1 的现状值；
		面向西二环首排 4 层	57.6	49.3	N2-1(4 层)	
		面向西二环首排 6 层	58.3	49.8	N2-1(6 层)	
NJ1-2	百桥花园	面向西二环首排 2 层	54.6	48.6	N1、N2-2（2 层）	NJ1-2 的监测数据可反映现状路西二环交通噪声对敏感点的影响，NJ1-2 噪声监测值可代表 N1、N2-2 现状值
		面向西二环首排 4 层	55.1	49.1	N1、N2-2 (4 层)	
		面向西二环首排 6 层	55.6	49.8	N1、N2-2 (6 层)	
NJ2-1	中锐	面向西二环首	56.9	48.6	N3、N4(2 层)	NJ2-1 的监测数据可反映现

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
	尚城国际	排 2 层				状路西二环交通噪声对敏感点的影响，NJ2-1 噪声监测值可代表 N3、N4 现状值
		面向西二环首排 4 层	57.4	49.1	N3、N4 (4 层)	
		面向西二环首排 6 层	58.5	49.9	N3、N4 (6 层)	
		面向西二环首排 18 层	58.1	49.7	N3 (10、18 层) 、N4 (11 层)	
NJ3-1	白鹿花苑	面向西二环二排 2 层	54.2	46.2	N5(2 层)	NJ3-1 的监测数据可反映现状路西二环交通噪声对敏感点的影响，NJ3-1 噪声监测值可代表 N5 现状值
		面向西二环二排 4 层	55.6	46.8	N5 (4 层)	
		面向西二环二排 6 层	56.5	47.1	N5(6 层)	
NJ4-1	中南林樾名邸	面向西二环首排 1 层	53.1	46.8	N6、N7、N10（2 层）	NJ4-1 的监测数据可反映现状路西二环交通噪声对敏感点的影响，NJ4-1 噪声监测值可代表 N6、N7、N10 现状值
		面向西二环首排 1 层	53.1	46.8	N6、N7、N10（4 层）	
		面向西二环首排 1 层	53.1	46.8	N6、N7、N10（6 层）	
		面向西二环首排 1 层	53.1	46.8	N10(10、18 层)	
NJ5-1	景巷花苑	面向西二环首排 2 层	55.8	48.6	N8、N9(2 层)	NJ5-1 的监测数据可反映现状路西二环交通噪声对敏感点的影响，NJ5-1 噪声监测值可代表 N8、N9 现状值
		面向西二环首排 4 层	56.5	49.2	N8、N9 (4 层)	
		面向西二环首排 6 层	57.4	49.8	N8、N9 (6 层)	
		面向西二环首排 6 层	57.4	49.8	N8（11 层）	
NJ6-2	泗港新村	距现状道路西二环边界线 60m	57.6	48.6	N11(2 层)、N12（2、4、6、10、18 层）	NJ6-2 的监测数据可反映现状路西二环交通噪声对敏感点的影响，NJ6-2 噪声监测值可代表 N11、N12 现状值
NJ6-3		距现状道路西	55.6	47.9	N11(2 层)、	NJ6-3 的监测数据可反映现

现状监测点（取 Leq 两天监测的			现状值（dB(A)）		适用的敏感点	现状值取值合理性分析
		二环边界线 100m				状路西二环交通噪声对敏感点的影响，NJ6-3 噪声监测值可代表 N11 现状值
NJ7-1	泗港幼儿园	面向西二环首排 1 层	53.5	46.8	N13(1 层)、N15(2 层)	NJ7-1 的监测数据可反映现状路西二环交通噪声对敏感点的影响，NJ7-1 噪声监测值可代表 N13、N15 现状值
		面向西二环首排 3 层	54.6	49.6	N13(3 层)	
NJ8-1	悦华苑	面向西二环首排 2 层	55.4	48.3	N14-1（2 层）	NJ8-1 的监测数据可反映现状路西二环交通噪声对敏感点的影响，NJ8-1 噪声监测值可代表 N14-1 现状值
		面向西二环首排 4 层	56.3	48.8	N14-1（4 层）	
		面向西二环首排 6 层	57.7	49.6	N14-1（6 层）	
		面向西二环首排 11 层	57.9	49.8	N14-1（11 层）	
NJ8-2	悦华苑	面向人民西路首排 2 层	52.9	42.4	N14-2（2 层）	NJ8-2 的监测数据可反映现状路西二环交通噪声对敏感点的影响，NJ8-2 噪声监测值可代表 N14-2 现状值
		面向人民西路首排 4 层	53.2	43.5	N14-2（4 层）	
		面向人民西路首排 6 层	53.6	43.8	N14-2（6 层）	
		面向人民西路首排 11 层	53.9	44.0	N14-2（11 层）	
NJ9-1	悦丰	面向张杨公路首排 2 层	55.8	47.9	N16、N17、N18、N19、N20-1、N21-1(2 层)	NJ9-1 的监测数据可反映现状路张杨公路交通噪声对敏感点的影响，NJ9-1 噪声监测值可代表 N16、N17、N18、N19、N20-1、N21-1 现状值
		面向张杨公路首排 4 层	56.4	48.4	N16、N18、N19、N20-1、N21-1(4 层)	
		面向张杨公路首排 6 层	57.9	49.1	N16、N18、N19、N20-1、N21-1(6 层)	
		面向张杨公路	57.9	49.1	N16、N18 (10 层)、	

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
	新村	首排 6 层			N19（15 层）、N21-1(11 层)	
		面向张杨公路首排 6 层	57.9	49.1	N18 (17 层)、N19(26 层)	
NJ9-2		面向张杨公路二排 2 层	53.1	45.8	N20-2、N21-2(2 层)	NJ9-2 的监测数据可反映现状路张杨公路交通噪声对敏感点的影响，NJ9-2 噪声监测值可代表 N20-2、N21-2 现状值
		面向张杨公路二排 4 层	53.6	46.9	N20-2、N21-2(4 层)	
		面向张杨公路二排 6 层	54.1	47.1	N20-2 (6 层)、N21-2（6、11 层）	
NJ10-1	港新花苑	面向张杨公路首排 2 层	55.1	46.8	N22、N23（2 层）	NJ10-1 的监测数据可反映现状路张杨公路交通噪声对敏感点的影响，NJ10-1 噪声监测值可代表表 N22、N23 现状值
		面向张杨公路首排 4 层	55.9	47.6	N22、N23（4 层）	
		面向张杨公路首排 6 层	56.8	48.1	N23（6 层）	
		面向张杨公路首排 11 层	57.0	49.5	N23（11 层）	
NJ11-1	高住基	面向西二环首排 1 层	54.6	46.5	N24（2 层）	NJ11-1 的监测数据可反映现状路西二环交通噪声对敏感点的影响，NJ11-1 噪声监测值可代表 N24 现状值
NJ12	徐家坝	面向西二环首排 1 层	54.6	47.1	N25、N27（2 层）	NJ12 的监测数据可反映现状路西二环交通噪声对敏感点的影响，NJ12 噪声监测值可代表 N25、N27 现状值
NJ13-1	化纤厂员工宿舍	距现状路西二环道路边界线 126m	54.1	48.6	N26（2、4 层）	NJ13-1 的监测数据可反映现状路西二环交通噪声和周边社会生产噪声对敏感点的影响，NJ13-1 噪声监测值可代表 N26 现状值
NJ14	叶家庄子	面向西二环首排 1 层	55.8	47.3	N28（2 层）	NJ14 的监测数据可反映现状路西二环交通噪声对敏感点的影响，NJ14 噪声监测值可代表 N28 现状值
NJ16-	晨新	面向西二环首	55.9	48.4	N29-1、N29-2	NJ16-1 的监测数据可反映

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
1	村	排 1 层				现状路西二环交通噪声对敏感点的影响，NJ16-1 噪声监测值可代表 N29-1、N29-2 的现状值
NJ17-1	XHK19	距现状路西二环道路边界线 40m	53.1	47.4	N30	NJ17-1 的监测数据可反映现状路西二环交通噪声对敏感点的影响，NJ17-1 噪声监测值可代表 N30 的现状值

3．预测结果与分析

（1）交通噪声断面分布

本项目声源高度按 1m 计，交通噪声断面预测点高度取为 4.2m。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）西二环

①长安南路~芙蓉大道

运营近期，昼间等效声级预测值在本项目道路边界线内即满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，在左侧边界线外 12m 处满足 3 类标准，在右侧边界线外 52m 处满足 2 类标准；夜间等效声级预测值在本项目道路边界线 37m 处满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，在左侧边界线外 37m 处满足 3 类标准，在右侧边界线外 127m 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即满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，在左侧边界线外 17m 处满足 3 类标准，在右侧边界线外 72m 处满足 2 类标准；夜间等效声级预测值在本项目道路边界线 52m 处满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，在左侧边界线外 52m 处满足 3 类标准，在右侧边界线外 167m 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 7m 处即满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，在左侧边界线外 22m 处满足 3 类标准，在边界线外

87m 处满足 2 类标准；夜间等效声级预测值在本项目道路边界线 147m 处满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，在边界线外 147m 处满足 3 类标准，在边界线外 402m 处满足 2 类标准，在边界线外 942m 处满足 1 类标准；

②芙蓉大道~沙洲西路

运营近期，昼间等效声级预测值在本项目道路边界线内即满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，在左右侧边界线外 37m 处满足 2 类标准；夜间等效声级预测值在本项目道路边界线 27m 处满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，在左右侧边界线外 97m 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即满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，在左右侧边界线外 52m 处满足 2 类标准；夜间等效声级预测值在本项目道路边界线 37m 处满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，在左右侧边界线外 132m 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即满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，在左右侧边界线外 62m 处满足 2 类标准；夜间等效声级预测值在本项目道路边界线 52m 处满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，在左右侧边界线外 52m 处满足 2 类标准；

③沙洲西路~暨阳西路

运营近期，昼间等效声级预测值在本项目道路边界线内即满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标，在边界线外 47m 处满足 2 类标准；夜间等效声级预测值在本项目道路边界线 32m 处满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，在左右侧边界线外 107m 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即满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，在左右侧边界线外 57m 处满足 2 类标准；夜间等效声级预测值在本项目道路边界线 47m 处满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，在左右侧边界线外 137m 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即满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，在左右侧边界线外 72m 处满足 2 类标准；夜间等效声级预测值在本项目道路边界线 57m 处满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，在左右侧边界线外 172m 处满足 2 类标准。

④暨阳西路~张杨公路

运营近期，昼间等效声级预测值在本项目道路边界线内即满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，在左右侧边界线外 37m 处满足 2 类标准，在右侧边界线外 132m 处满足 1 类标准；夜间等效声级预测值在本项目道路边界线 67m 处满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，在左右侧边界线外 92m 处满足 2 类标准，在右侧边界线外 292m 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即满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，在左右侧边界线外 52m 处满足 2 类标准，在右侧边界线外 162m 处满足 1 类标准；夜间等效声级预测值在本项目道路边界线 87m 处满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，在左右侧边界线外 127m 处满足 2 类标准，在右侧边界线外 372m 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即满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，在左右侧边界线外 62m 处满足 2 类标准，在右侧边界线外 207m 处满足 1 类标准；夜间等效声级预测值在本项目道路边界线 112m 处满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，在左右侧边界线外 162m 处满足 2 类标准，在右侧边界线外 457m 处满足 1 类标准；

⑤张杨公路~北二环

运营近期，昼间等效声级预测值在本项目道路边界线内即满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，在右侧边界线外 7m 处满足 3 类标准，在边界线外 32m 处满足 2 类标准;夜间等效声级预测值在本项目道路边界线 22m 处满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，在右侧边界线外 22m 处满足 3 类标准，在左侧边界线外 82m 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即满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，在右侧边界线外 12m 处满足 3 类标准，在左侧边界线外 42m 处满足 2 类标准；夜间等效声级预测值在本项目道路边界线 32m 处满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，在右侧边界线外 32m 处满足 3 类标准，在左侧边界线外 112m 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即满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，在右侧边界线外 17m 处满足 3 类标准，在左侧边界线外

57m 处满足 2 类标准；夜间等效声级预测值在本项目道路边界线 42m 处满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，在右侧边界线外 42m 处满足 3 类标准，在左侧边界线外 142m 处满足 2 类标准；

⑥北二环~晨丰公路

运营近期，昼间等效声级预测值在本项目道路边界线内即满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，在右侧边界线外 7m 处满足 3 类标准，在左侧边界线外 32m 处满足 2 类标准；夜间等效声级预测值在本项目道路边界线 17m 处满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，在右侧边界线外 17m 处满足 3 类标准，在左侧边界线外 77m 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即满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，在右侧边界线外 12m 处满足 3 类标准，在左侧边界线外 42m 处满足 2 类标准；夜间等效声级预测值在本项目道路边界线 27m 处满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，在右侧边界线外 27m 处满足 3 类标准，在左侧边界线外 102m 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即满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，在右侧边界线外 17m 处满足 3 类标准，在左侧边界线外 52m 处满足 2 类标准；夜间等效声级预测值在本项目道路边界线 37m 处满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，在右侧边界线外 37m 处满足 3 类标准，在左侧边界线外 132m 处满足 2 类标准；

⑦晨丰公路~晨阳公路

运营近期，昼间等效声级预测值在本项目道路边界线内即满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，在右侧边界线内满足 3 类标准，在左侧边界线内满足 2 类标准；夜间等效声级预测值在本项目道路边界线 8m 处满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，在右侧边界线外 8m 处满足 3 类标准，在左侧边界线外 34m 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即满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，在右侧边界线内满足 3 类标准，在左侧边界线外 7m 处满足 2 类标准；夜间等效声级预测值在本项目道路边界线 13m 处满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，在右侧边界线外 13m 处满足 3 类标准，在左侧边界线外

46m 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即满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，在右侧边界线内满足 3 类标准，在左侧边界线外 10m 处满足 2 类标准；夜间等效声级预测值在本项目道路边界线 18m 处满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，在右侧边界线外 18m 处满足 3 类标准，在左侧边界线外 60m 处满足 2 类标准；

（2）张杨公路

运营近期，昼间等效声级预测值在本项目道路边界线内即满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，在右侧边界线 7m 处满足 3 类标准，在左侧边界线 47m 满足 2 类标准；夜间等效声级预测值在本项目道路边界线 32m 处满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，在右侧边界线外 32m 处满足 3 类标准，在左侧边界线外 112m 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即满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，在右侧边界线 12m 满足 3 类标准，在左侧边界线外 57m 处满足 2 类标准；夜间等效声级预测值在本项目道路边界线 42m 处满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，在右侧边界线外 42m 处满足 3 类标准，在左侧边界线外 142m 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即满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，在边界线 17m 满足 3 类标准，在边界线外 62m 处满足 2 类标准；夜间等效声级预测值在本项目道路边界线 52m 处满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，在右侧边界线外 52m 处满足 3 类标准，在左侧边界线外 172m 处满足 2 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
西二环	长安南路-芙蓉大道	2027 年	昼间	66.0	63.7	62.2	61.2	59.6	58.4	57.5	56.7	56.0	54.9
			夜间	59.6	57.2	55.8	54.7	53.1	52.0	51.1	50.3	49.6	48.5
		2033 年	昼间	67.2	64.8	63.4	62.3	60.7	59.5	58.6	57.8	57.2	56.0
			夜间	60.8	58.5	57.0	56.0	54.4	53.2	52.3	51.5	50.8	49.7
		2041 年	昼间	68.1	65.7	64.3	63.2	61.6	60.4	59.5	58.7	58.1	56.9

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
			夜间	61.9	59.6	58.1	57.1	55.5	54.3	53.4	52.6	51.9	50.8
	芙蓉大道-沙洲西路	2027 年	昼间	64.6	62.4	61.0	59.9	58.4	57.2	56.3	55.5	54.8	53.7
			夜间	58.2	56.0	54.6	53.6	52.0	50.9	49.9	49.2	48.5	47.4
		2033 年	昼间	65.7	63.5	62.0	61.0	59.4	58.3	57.3	56.6	55.9	54.8
			夜间	59.4	57.2	55.8	54.8	53.2	52.1	51.2	50.4	49.7	48.6
		2041 年	昼间	66.5	64.3	62.8	61.8	60.2	59.1	58.1	57.4	56.7	55.6
			夜间	60.5	58.3	56.9	55.9	54.3	53.1	52.2	51.4	50.8	49.7
	沙洲西路-暨阳西路	2027 年	昼间	66.5	63.7	62.0	60.8	59.0	57.7	56.7	55.8	55.1	53.9
			夜间	60.1	57.4	55.7	54.4	52.6	51.3	50.3	49.5	48.7	47.6
		2033 年	昼间	67.5	64.8	63.0	61.8	60.0	58.7	57.7	56.9	56.2	55.0
			夜间	61.4	58.6	56.9	55.6	53.8	52.5	51.5	50.7	50.0	48.8
		2041 年	昼间	68.3	65.5	63.8	62.6	60.8	59.5	58.5	57.6	56.9	55.8
			夜间	62.4	59.7	57.9	56.7	54.9	53.6	52.6	51.8	51.0	49.9
	暨阳西路-张杨公路	2027 年	昼间	64.4	62.2	60.8	59.8	58.2	57.1	56.1	55.4	54.7	53.6
			夜间	58.0	55.9	54.5	53.4	51.9	50.7	49.8	49.0	48.3	47.2
		2033 年	昼间	65.5	63.3	61.9	60.9	59.3	58.1	57.2	56.4	55.8	54.6
			夜间	59.2	57.1	55.7	54.6	53.1	51.9	51.0	50.2	49.6	48.4
		2041 年	昼间	66.4	64.1	62.7	61.7	60.1	58.9	58.0	57.2	56.6	55.4
			夜间	60.3	58.2	56.8	55.7	54.2	53.0	52.1	51.3	50.6	49.5
	张杨公路-北二环	2027 年	昼间	63.9	61.8	60.4	59.3	57.8	56.6	55.7	54.9	54.2	53.1
			夜间	57.5	55.4	54.0	52.9	51.3	50.2	49.3	48.5	47.8	46.7
		2033 年	昼间	65.1	62.9	61.5	60.4	58.9	57.7	56.8	56.0	55.3	54.2
			夜间	58.7	56.6	55.2	54.1	52.6	51.4	50.5	49.7	49.0	47.9
		2041 年	昼间	65.9	63.7	62.3	61.3	59.7	58.5	57.6	56.8	56.2	55.0
			夜间	59.8	57.7	56.3	55.2	53.6	52.5	51.6	50.8	50.1	49.0
	北二环-晨丰公路	2027 年	昼间	63.6	61.4	60.0	59.0	57.4	56.3	55.3	54.6	53.9	52.8
			夜间	57.1	55.0	53.6	52.6	51.0	49.8	48.9	48.1	47.5	46.3
		2033 年	昼间	64.7	62.5	61.1	60.1	58.5	57.3	56.4	55.6	55.0	53.9
			夜间	58.3	56.2	54.8	53.8	52.2	51.1	50.1	49.4	48.7	47.6
		2041 年	昼间	65.5	63.4	62.0	60.9	59.4	58.2	57.3	56.5	55.8	54.7
			夜间	59.4	57.3	55.9	54.8	53.3	52.1	51.2	50.4	49.8	48.6
	晨丰公路-晨阳公路	2027 年	昼间	57.7	55.0	53.2	51.9	50.1	48.7	47.7	46.9	46.1	44.9
			夜间	51.0	48.3	46.5	45.3	43.4	42.1	41.0	40.2	39.5	38.3

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
		2033 年	昼间	59.0	56.3	54.5	53.2	51.4	50.1	49.0	48.2	47.4	46.3
			夜间	52.3	49.6	47.8	46.5	44.7	43.4	42.3	41.5	40.8	39.6
		2041 年	昼间	60.2	57.5	55.7	54.4	52.6	51.3	50.2	49.4	48.7	47.5
			夜间	53.5	50.8	49.0	47.7	45.9	44.6	43.5	42.7	41.9	40.7
张杨公路	华兴路-疏港高速	2027 年	昼间	64.6	62.6	61.2	60.2	58.6	57.5	56.6	55.8	55.1	54.0
			夜间	58.5	56.5	55.1	54.1	52.6	51.4	50.5	49.7	49.0	47.9
		2033 年	昼间	65.4	63.3	62.0	60.9	59.4	58.2	57.3	56.5	55.9	54.7
			夜间	59.6	57.6	56.2	55.2	53.6	52.5	51.6	50.8	50.1	49.0
		2041 年	昼间	65.8	63.7	62.4	61.3	59.8	58.6	57.7	56.9	56.3	55.1
			夜间	60.4	58.4	57.0	56.0	54.5	53.3	52.4	51.6	50.9	49.8

表 4.2-9 匝道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）									
				5	10	20	30	60	100	120	140	160	200
张杨公路	EN 匝道	2027 年	昼间	59.0	56.0	51.7	48.4	44.1	41.4	40.5	39.7	39.1	37.9
			夜间	56.0	53.0	48.7	45.3	41.1	38.4	37.5	36.7	36.0	34.9
		2033 年	昼间	60.1	57.1	52.7	49.4	45.2	42.5	41.6	40.8	40.1	39.0
			夜间	57.1	54.0	49.7	46.4	42.2	39.5	38.6	37.8	37.1	36.0
		2041 年	昼间	60.8	57.8	53.5	50.2	45.9	43.2	42.3	41.5	40.8	39.7
			夜间	57.8	54.8	50.5	47.1	42.9	40.2	39.3	38.5	37.8	36.7
	ES 匝道	2027 年	昼间	59.5	56.5	52.2	48.8	44.6	41.9	41.0	40.2	39.5	38.4
			夜间	56.5	53.5	49.2	45.8	41.6	38.9	38.0	37.2	36.5	35.4
		2033 年	昼间	60.6	57.5	53.2	49.9	45.6	43.0	42.0	41.3	40.6	39.5
			夜间	57.6	54.5	50.2	46.9	42.6	40.0	39.0	38.3	37.6	36.5
		2041 年	昼间	61.3	58.3	54.0	50.6	46.4	43.7	42.8	42.0	41.3	40.2
			夜间	58.3	55.3	50.9	47.6	43.4	40.7	39.8	39.0	38.3	37.2
	NE 匝道	2027 年	昼间	59.0	56.0	51.7	48.4	44.1	41.4	40.5	39.7	39.1	37.9
			夜间	56.0	53.0	48.7	45.3	41.1	38.4	37.5	36.7	36.0	34.9
		2033 年	昼间	60.1	57.1	52.7	49.4	45.2	42.5	41.6	40.8	40.1	39.0
			夜间	57.1	54.0	49.7	46.4	42.2	39.5	38.6	37.8	37.1	36.0
		2041 年	昼间	60.8	57.8	53.5	50.2	45.9	43.2	42.3	41.5	40.8	39.7
			夜间	57.8	54.8	50.5	47.1	42.9	40.2	39.3	38.5	37.8	36.7
	NW 匝道	2027 年	昼间	58.4	55.4	51.1	47.8	43.5	40.8	39.9	39.1	38.5	37.4

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	55.4	52.4	48.1	44.8	40.5	37.8	36.9	36.1	35.5	34.3
		2033 年	昼间	59.5	56.5	52.2	48.8	44.6	41.9	41.0	40.2	39.5	38.4
			夜间	56.5	53.5	49.2	45.8	41.6	38.9	38.0	37.2	36.5	35.4
		2041 年	昼间	60.2	57.2	52.9	49.6	45.3	42.6	41.7	40.9	40.3	39.1
			夜间	57.2	54.2	49.9	46.6	42.3	39.6	38.7	37.9	37.3	36.1
	SE 匝道	2027 年	昼间	59.5	56.5	52.2	48.8	44.6	41.9	41.0	40.2	39.5	38.4
			夜间	56.5	53.5	49.2	45.8	41.6	38.9	38.0	37.2	36.5	35.4
		2033 年	昼间	60.6	57.5	53.2	49.9	45.6	43.0	42.0	41.3	40.6	39.5
			夜间	57.6	54.5	50.2	46.9	42.6	40.0	39.0	38.3	37.6	36.5
		2041 年	昼间	61.3	58.3	54.0	50.6	46.4	43.7	42.8	42.0	41.3	40.2
			夜间	58.3	55.3	50.9	47.6	43.4	40.7	39.8	39.0	38.3	37.2
	SW 匝道	2027 年	昼间	61.5	58.4	54.1	50.8	46.5	43.9	42.9	42.2	41.5	40.4
			夜间	58.5	55.4	51.1	47.8	43.5	40.9	39.9	39.2	38.5	37.4
		2033 年	昼间	62.5	59.5	55.2	51.9	47.6	44.9	44.0	43.2	42.6	41.4
			夜间	59.5	56.5	52.2	48.9	44.6	41.9	41.0	40.2	39.6	38.4
		2041 年	昼间	63.3	60.2	55.9	52.6	48.3	45.7	44.7	44.0	43.3	42.2
			夜间	60.2	57.2	52.9	49.6	45.3	42.7	41.7	41.0	40.3	39.2
	WN 匝道	2027 年	昼间	58.4	55.4	51.1	47.8	43.5	40.8	39.9	39.1	38.5	37.4
			夜间	55.4	52.4	48.1	44.8	40.5	37.8	36.9	36.1	35.5	34.3
		2033 年	昼间	59.5	56.5	52.2	48.8	44.6	41.9	41.0	40.2	39.5	38.4
			夜间	56.5	53.5	49.2	45.8	41.6	38.9	38.0	37.2	36.5	35.4
		2041 年	昼间	60.2	57.2	52.9	49.6	45.3	42.6	41.7	40.9	40.3	39.1
			夜间	57.2	54.2	49.9	46.6	42.3	39.6	38.7	37.9	37.3	36.1
	WS 匝道	2027 年	昼间	61.5	58.5	54.1	50.8	46.6	43.9	43.0	42.2	41.5	40.4
			夜间	58.5	55.5	51.1	47.8	43.6	40.9	40.0	39.2	38.5	37.4
		2033 年	昼间	62.6	59.6	55.3	51.9	47.7	45.0	44.1	43.3	42.6	41.5
			夜间	59.6	56.6	52.2	48.9	44.7	42.0	41.1	40.3	39.6	38.5
		2041 年	昼间	63.3	60.3	55.9	52.6	48.4	45.7	44.8	44.0	43.3	42.2
			夜间	60.3	57.3	52.9	49.6	45.4	42.7	41.8	41.0	40.3	39.2

表 4.2-10 本项目主线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
西二环	长安南路-芙蓉大道	2027 年	昼间	/	/	35	12	75	52
			夜间	60	37	60	37	150	127
		2033 年	昼间	/	/	40	17	95	72
			夜间	75	52	75	52	190	167
		2041 年	昼间	30	7	45	22	110	87
			夜间	90	67	90	67	230	207
	芙蓉大道-沙洲西路	2027 年	昼间	/	/	30	7	60	37
			夜间	50	27	50	27	120	97
		2033 年	昼间	/	/	35	12	75	52
			夜间	60	37	60	37	155	132
		2041 年	昼间	/	/	40	17	85	62
			夜间	75	52	75	52	190	167
	沙洲西路-暨阳西路	2027 年	昼间	/	/	35	12	70	47
			夜间	55	32	55	32	130	107
		2033 年	昼间	/	/	40	17	80	57
			夜间	70	47	70	47	160	137
		2041 年	昼间	/	/	45	22	95	72
			夜间	80	57	80	57	195	172
	暨阳西路-张杨公路	2027 年	昼间	/	/	30	7	60	37
			夜间	90	67	50	27	115	92
		2033 年	昼间	/	/	35	12	75	52
			夜间	110	87	60	37	150	127
		2041 年	昼间	/	/	40	17	85	62
			夜间	135	112	70	47	185	162
	张杨公路-北二环	2027 年	昼间	/	/	30	7	55	32
			夜间	45	22	45	22	105	82
		2033 年	昼间	/	/	35	12	65	42
			夜间	55	32	55	32	135	112
		2041 年	昼间	/	/	40	17	80	57

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	65	42	65	42	165	142
	北二环-晨丰公路	2027 年	昼间	/	/	30	7	55	32
			夜间	40	17	40	17	100	77
		2033 年	昼间	/	/	35	12	65	42
			夜间	50	27	50	27	125	102
		2041 年	昼间	/	/	40	17	75	52
			夜间	60	37	60	37	155	132
	晨丰公路-晨阳公路	2027 年	昼间	/	/	/	/	/	/
			夜间	31	8	31	8	57	34
		2033 年	昼间	/	/	/	/	30	7
			夜间	36	13	36	13	69	46
		2041 年	昼间	/	/	/	/	33	10
			夜间	41	18	41	18	83	60
张杨公路	华兴路-疏港高速	2027 年	昼间	/	/	30	7	70	47
			夜间	55	32	55	32	135	112
		2033 年	昼间	/	/	35	12	80	57
			夜间	65	42	65	42	165	142
		2041 年	昼间	/	/	40	17	85	62
			夜间	75	52	75	52	195	172

注：“/”为道路边界线内达标，“-”为本段不涉及相关功能区划。

表 4.2-11　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					
										2027 年		2033 年		2041 年		2027 年		2033 年		2041 年		2027 年		2033 年		2041 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
N1	百桥花园	XHK11+000	10	64	44	2 类	4.2	47.0	40.7	56.5	50.4	57.4	48.7	55.1	52.8	55.7	51.3	62.4	52.6	63.6	53.8						
							10.2	47.0	40.7	59.9	53.9	60.9	52.1	58.5	53.5	57.9	53.4	64.5	54.7	65.7	55.9						
							16.2	47.0	40.7	64.2	58.2	65.2	56.4	62.8	57.8	58.3	53.9	65.1	55.2	66.4	56.4						
N2	西庄花苑	XHK11+150	12	77	49	2 类	4.2	47.0	40.7	55.3	49.2	56.2	47.5	53.9	48.8	53.9	49.6	61.1	50.9	62.4	52.1						
							10.2	47.0	40.7	58.6	52.5	59.5	50.8	57.2	52.2	55.6	51.2	62.8	52.5	64.0	53.7						
							16.2	47.0	40.7	63.4	57.3	64.3	55.6	62.0	57.0	56.8	52.4	64.0	53.7	65.2	54.9						
N3	中锐尚城国际	XHK11+700	11	77	52	2 类	4.2	49.2	40.1	55.5	49.4	56.4	47.7	54.1	49.0	53.9	49.6	61.1	50.9	62.4	52.1						
							10.2	49.2	40.1	58.9	52.9	59.9	51.1	57.5	52.5	55.6	51.2	62.8	52.5	64.0	53.7						
							16.2	49.2	40.1	63.4	57.3	64.3	55.6	62.0	57.0	56.8	52.4	64.0	53.7	65.2	54.9						
							28.2	49.2	40.1	63.3	57.2	64.2	55.5	61.9	56.9	57.7	52.5	64.2	53.8	65.4	55.0						
							52.2	49.2	40.1	62.9	56.8	63.8	55.0	61.5	56.4	56.8	51.6	63.6	52.9	64.8	54.1						
N4	阳光里程	XHK12+365	11	74	35	2 类	4.2	49.2	40.1	55.7	49.6	56.6	50.9	57.3	52.0	51.8	46.6	58.0	47.9	59.2	49.1						
							10.2	49.2	40.1	59.1	53.0	60.0	54.2	60.7	55.4	53.5	48.3	59.7	49.6	61.0	50.8						
							16.2	49.2	40.1	63.6	57.5	64.5	58.7	65.2	59.9	54.6	49.3	60.8	50.6	62.1	51.9						
							31.2	49.2	40.1	63.4	57.3	64.4	58.6	65.0	59.7	54.4	49.2	60.9	50.5	62.1	51.7						
N5	白鹿花苑	XHK12+940	11	75	45	2 类	4.2	50.4	43.05	55.6	49.5	56.5	50.8	57.2	51.9	51.7	46.4	57.9	47.7	59.2	49.0						
							10.2	50.6	43.5	59.0	52.9	60.0	54.2	60.6	55.3	53.4	48.1	59.6	49.4	60.9	50.6						
							16.2	51.5	44.5	63.5	57.4	64.4	58.7	65.1	59.8	54.5	49.2	60.8	50.5	62.0	51.7						
N6	锦鲤花园	XHK12+575	12	173	139	2 类	4.2	50.9	42.4	51.5	45.4	52.4	46.7	53.1	47.8	44.9	39.6	53.0	40.9	54.2	42.2						
							10.2	50.9	42.4	53.0	46.9	53.9	48.2	54.6	49.3	45.5	40.3	53.7	41.6	54.9	42.8						
							16.2	50.9	42.4	58.0	51.9	58.9	53.2	59.6	54.3	46.2	40.9	54.3	42.2	55.5	43.4						
N7	中南林樾名邸	XHK12+770	11	184	159	2 类	4.2	50.9	42.4	51.3	45.2	52.2	46.4	52.9	47.6	44.4	39.2	52.7	40.5	53.9	41.7						

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					
										2027 年		2033 年		2041 年		2027 年		2033 年		2041 年		2027 年		2033 年		2041 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
							10.2	50.9	42.4	52.5	46.4	53.4	47.7	54.1	48.8	45.0	39.8	53.3	41.1	54.5	42.3						
							16.2	50.9	42.4	57.4	51.3	58.3	52.6	59.0	53.7	45.6	40.4	53.9	41.7	55.1	42.9						
N8	汇景豪苑	XHK13+140	12	73	40	2 类	4.2	49.8	42.9	55.4	49.4	56.4	50.6	57.1	51.8	52.0	46.7	58.1	48.0	59.4	49.2						
							10.2	49.8	42.9	58.7	52.7	59.7	53.9	60.4	55.1	53.7	48.5	59.9	49.8	61.1	51.0						
							16.2	49.8	42.9	63.6	57.5	64.6	58.8	65.2	59.9	54.7	49.5	61.0	50.8	62.2	52.0						
							31.2	49.8	42.9	63.5	57.4	64.4	58.7	65.1	59.8	54.6	49.3	60.9	50.6	62.2	51.8						
N9	景巷花苑	XHK13+670	11	80	44	2 类	4.2	49.8	42.9	55.2	49.1	56.2	50.4	56.8	51.5	51.1	45.9	57.5	47.2	58.8	48.4						
							10.2	49.8	42.9	58.7	52.7	59.7	53.9	60.4	55.1	52.7	47.5	59.1	48.8	60.3	50.0						
							16.2	49.8	42.9	63.2	57.1	64.1	58.4	64.8	59.5	54.0	48.7	60.4	50.0	61.6	51.3						
N10	春晓花园	XHK13+580	11	182	143	2 类	4.2	50.9	42.4	51.2	45.2	52.2	46.4	52.8	47.6	44.5	39.3	52.8	40.6	54.0	41.8						
							10.2	50.9	42.4	52.6	46.5	53.6	47.8	54.2	48.9	45.1	39.9	53.4	41.2	54.6	42.4						
							16.2	50.9	42.4	57.6	51.5	58.5	52.8	59.2	53.9	45.7	40.5	54.0	41.8	55.2	43.0						
							28.2	50.9	42.4	58.6	52.6	59.6	53.8	60.3	55.0	46.9	41.6	55.1	42.9	56.4	44.1						
							52.2	50.9	42.4	59.3	53.2	60.2	54.4	60.9	55.6	48.5	43.3	56.8	44.6	58.1	45.8						
N11	泗港新村	XHK14+390	12	46	9	4a 类	4.2	49.8	42.9	54.9	48.8	55.8	50.0	56.5	51.2	56.6	51.4	61.6	52.7	62.9	53.9						
				108	67	2 类	4.2	49.8	42.9	53.4	47.3	54.4	48.5	55.0	49.7	48.4	43.1	55.4	44.4	56.7	45.6						
N12	碧桂园	XHK14+575	11	60	23	4a 类	4.2	49.8	42.9	55.8	49.7	56.8	50.9	57.4	52.1	53.6	48.4	59.3	49.7	60.5	50.9						
							10.2	49.8	42.9	59.7	53.6	60.7	54.9	61.4	56.0	55.7	50.5	61.4	51.8	62.6	53.0						
							16.2	49.8	42.9	64.4	58.3	65.3	59.5	66.0	60.7	56.0	50.8	61.9	52.1	63.1	53.3						
							28.2	49.8	42.9	64.2	58.1	65.2	59.4	65.9	60.5	55.6	50.3	61.5	51.6	62.8	52.8						
							52.2	49.8	42.9	63.6	57.5	64.5	58.7	65.2	59.9	54.3	49.0	60.7	50.3	61.9	51.5						
			11	75	34	2 类	4.2	49.8	42.9	55.5	49.4	56.4	50.6	57.1	51.8	51.5	46.2	57.7	47.5	58.9	48.7						
							10.2	49.8	42.9	58.9	52.8	59.9	54.1	60.6	55.2	53.2	47.9	59.4	49.2	60.6	50.4						
							16.2	49.8	42.9	63.4	57.3	64.3	58.5	65.0	59.7	54.3	49.0	60.5	50.3	61.8	51.5						
							28.2	49.8	42.9	63.3	57.2	64.2	58.4	64.9	59.6	54.3	49.0	60.7	50.3	61.9	51.5						
							52.2	49.8	42.9	62.8	56.7	63.8	58.0	64.5	59.1	53.3	48.1	60.0	49.4	61.3	50.6						

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					
										2027 年		2033 年		2041 年		2027 年		2033 年		2041 年		2027 年		2033 年		2041 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
N13	泗港幼儿园	XHK14+660	11	103	68	2 类	1.2	49.7	41.9	52.1	46.0	53.1	47.3	53.8	48.5	48.2	42.9	55.1	44.2	56.4	45.4						
							7.2	49.7	41.9	55.7	49.6	56.7	50.9	57.4	52.1	49.3	44.1	56.3	45.4	57.5	46.6						
N14	悦华苑	XHK15+100	19	56	23	4a 类	4.2	48.0	38.8	52.0	45.9	52.9	47.1	53.6	48.3	54.3	49.1	59.9	50.4	61.1	51.6						
							10.2	48.0	38.8	54.6	48.5	55.6	49.8	56.3	50.9	56.3	51.0	61.8	52.3	63.1	53.5						
							16.2	48.0	38.8	58.5	52.4	59.5	53.6	60.1	54.8	56.5	51.3	62.2	52.6	63.4	53.8						
							31.2	48.0	38.8	64.6	58.5	65.6	59.8	66.3	60.9	55.8	50.6	61.7	51.9	62.9	53.1						
		XHK15+100		79	52	2 类	4.2	48.0	38.8	52.7	46.6	53.7	47.9	54.4	49.0	50.0	44.7	56.6	46.0	57.8	47.2						
							10.2	48.0	38.8	54.9	48.8	55.8	50.0	56.5	51.2	51.3	46.1	58.0	47.4	59.2	48.6						
							16.2	48.0	38.8	57.6	51.5	58.6	52.8	59.3	53.9	52.6	47.4	59.3	48.7	60.5	49.9						
							31.2	48.0	38.8	62.6	56.5	63.5	57.7	64.2	58.9	53.1	47.9	59.9	49.2	61.1	50.4						
N15	泗港社区	XHK14+900	13	89	61	2 类	4.2	49.7	41.9	54.2	48.1	55.1	49.3	55.8	50.5	50.0	44.7	56.6	46.0	57.8	47.2						
N16	世纪新城	FZK19+730	6	86	50	2 类	4.2	50.9	39.6	57.0	51.3	57.7	52.4	58.0	53.3	47.3	42.0	48.4	43.2	54.7	44.2						
							10.2	50.9	39.6	63.2	57.4	63.8	58.5	64.1	59.4	48.7	43.5	49.9	44.6	56.1	45.6						
							16.2	50.9	39.6	63.8	58.1	64.5	59.2	64.8	60.1	50.0	44.8	51.2	45.9	57.5	47.0						
							28.2	50.9	39.6	63.7	58.0	64.4	59.1	64.7	60.0	50.4	45.2	51.6	46.3	58.0	47.3						
							49.2	50.9	39.6	63.4	57.6	64.0	58.7	64.4	59.7	49.8	44.5	50.9	45.7	57.5	46.7						
N17	大包巷	FZK19+800	9	41	12	4a 类	4.2	50.9	39.6	58.1	52.3	58.7	53.4	59.1	54.4	52.6	47.4	53.8	48.6	58.7	49.6						
		FZK19+800	9	58	22	3 类	4.2	50.9	39.6	56.7	50.9	57.4	52.0	57.7	53.0	47.9	42.7	49.1	43.9	55.2	44.9						
N18	万科大都会	FZK20+300	10	92	53	2 类	4.2	50.9	39.6	55.8	50.0	56.4	51.1	56.8	52.0	46.7	41.5	47.9	42.6	54.3	43.6						
							10.2	50.9	39.6	59.1	53.4	59.8	54.5	60.1	55.4	48.0	42.8	49.2	43.9	55.6	44.9						
							16.2	50.9	39.6	63.5	57.8	64.2	58.9	64.5	59.8	49.2	44.0	50.4	45.2	56.8	46.2						
							28.2	50.9	39.6	63.5	57.7	64.1	58.8	64.5	59.8	50.0	44.8	51.1	45.9	57.7	46.9						
							49.2	50.9	39.6	63.2	57.4	63.9	58.5	64.2	59.5	49.4	44.2	50.6	45.3	57.3	46.4						
N19	万科公园大道	FZK20+185	10	112	75	2 类	4.2	50.9	39.6	54.9	49.1	55.5	50.2	55.9	51.1	45.1	39.8	46.2	41.0	53.1	42.0						
							10.2	50.9	39.6	57.3	51.5	58.0	52.6	58.3	53.6	46.1	40.9	47.3	42.0	54.2	43.1						
							16.2	50.9	39.6	62.6	56.9	63.3	58.0	63.6	58.9	47.1	41.9	48.3	43.0	55.2	44.1						

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	背景值		主线贡献值						辅道贡献值						匝道贡献值					
										2027 年		2033 年		2041 年		2027 年		2033 年		2041 年		2027 年		2033 年		2041 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
							43.2	50.9	39.6	62.5	56.7	63.1	57.8	63.5	58.7	48.4	43.2	49.6	44.4	56.6	45.4						
							76.2	50.9	39.6	62.0	56.2	62.6	57.3	63.0	58.3	47.6	42.4	48.8	43.5	56.1	44.5						
N20	悦丰新村	FZK20+550	11	89	56	2 类	4.2	50.9	39.6	56.7	51.0	57.4	52.1	57.7	53.0	48.7	43.5	49.9	44.6	55.8	45.7						
							10.2	50.9	39.6	60.1	54.3	60.8	55.4	61.1	56.4	50.5	45.2	51.6	46.4	57.5	47.4						
							16.2	50.9	39.6	64.6	58.8	65.3	59.9	65.6	60.9	51.5	46.3	52.7	47.4	58.6	48.4						
N21	陈东庄花苑	FZK21+500	10	71	25	4a 类	4.2	50.9	39.6	57.1	51.3	57.8	52.4	58.1	53.4	49.0	43.7	50.1	44.9	56.0	45.9	38.5	32.0	39.7	33.1	40.7	34.1
							10.2	50.9	39.6	60.4	54.7	61.1	55.8	61.4	56.7	50.8	45.6	52.0	46.7	57.8	47.7	38.6	32.1	39.8	33.3	40.8	34.3
							16.2	50.9	39.6	64.7	59.0	65.4	60.1	65.7	61.0	51.7	46.5	52.9	47.6	58.8	48.7	38.6	32.1	39.8	33.3	40.8	34.3
							31.2	50.9	39.6	64.6	58.8	65.2	59.9	65.6	60.8	51.5	46.2	52.6	47.4	58.7	48.4	38.0	31.5	39.2	32.7	40.2	33.7
		FZK21+500		108	64	2 类	4.2	50.9	39.6	55.0	49.3	55.7	50.4	56.0	51.3	45.4	40.1	46.5	41.3	53.3	42.3	33.7	27.2	34.9	28.4	35.9	29.4
							10.2	50.9	39.6	57.6	51.9	58.3	53.0	58.6	53.9	46.4	41.2	47.6	42.4	54.4	43.4	34.1	27.6	35.3	28.8	36.3	29.8
							16.2	50.9	39.6	62.8	57.1	63.5	58.2	63.8	59.1	47.5	42.3	48.7	43.4	55.5	44.4	34.1	27.6	35.3	28.8	36.3	29.8
							31.2	50.9	39.6	62.7	57.0	63.4	58.1	63.7	59.0	48.9	43.7	50.1	44.8	57.0	45.8	33.9	27.4	35.1	28.6	36.1	29.6
N22	西巷公寓	FZK22+460	10	85	53	2 类	4.2	50.8	38.6	56.1	50.3	56.8	51.4	57.1	52.4	47.4	42.1	48.5	43.3	54.8	44.3						
							10.2	50.8	38.6	59.6	53.9	60.3	55.0	60.6	55.9	48.8	43.6	50.0	44.7	56.2	45.8						
N23	港新花苑	FZK22+785	2	77	46	2 类	4.2	50.8	38.6	61.5	55.8	62.2	56.9	62.5	57.8	48.2	43.0	49.4	44.2	55.4	45.2						
							10.2	50.8	38.6	63.1	57.3	63.8	58.4	64.1	59.4	49.9	44.6	51.0	45.8	57.1	46.8						
							16.2	50.8	38.6	64.3	58.5	65.0	59.6	65.3	60.6	51.0	45.8	52.2	47.0	58.3	48.0						
							31.2	50.8	38.6	64.1	58.3	64.7	59.4	65.1	60.4	51.0	45.8	52.2	46.9	58.4	47.9						
N24	高住基	XHK15+700	20	141	111	2 类	4.2	49.4	40.4	50.7	44.5	51.7	45.8	52.5	46.9	45.7	40.5	47.0	41.8	54.6	43.0	40.6	34.1	41.8	35.2	42.8	36.2
N25	徐家坝	XHK15+875	16	110	82	2 类	4.2	49.4	40.4	52.3	46.1	53.3	47.3	54.1	48.5	47.7	42.5	49.0	43.8	56.0	45.0	32.0	25.5	33.1	26.6	34.1	27.6
N26	化纤厂员工宿舍	XHK15+900	16	116	83	3 类	4.2	51.9	48.4	52.0	45.8	53.0	47.1	53.8	48.3	47.3	42.0	48.6	43.3	55.7	44.5	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
							10.2	51.9	48.4	55.2	49.0	56.2	50.3	57.0	51.4	48.3	43.0	49.6	44.3	56.7	45.5	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
N27	徐家基	XHK16+530	13	111	68	2 类	4.2	49.4	40.4	52.6	46.5	53.7	47.7	54.5	48.9	47.6	42.4	48.9	43.7	56.0	44.9	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0

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	背景值		主线贡献值						辅道贡献值						匝道贡献值					
										2027 年		2033 年		2041 年		2027 年		2033 年		2041 年		2027 年		2033 年		2041 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
N28	叶家庄子	XHK17+620	10	100	60	2 类	4.2	50.4	42.4	53.7	47.5	54.7	48.8	55.6	49.9	47.6	42.4	48.9	43.7	55.7	44.9	45.3	34.4	46.2	35.6	46.7	36.8
N29	晨新村	XHK17+680	9	42	8	4a 类	4.2	47.7	40.4	56.2	50.0	57.3	51.3	58.1	52.4	56.5	51.3	57.8	52.5	62.4	53.7	40.9	33.0	41.8	34.3	42.6	35.4
				69	28	3 类	4.2	47.7	40.4	55.8	49.6	56.9	50.9	57.7	52.0	50.8	45.6	52.2	46.9	58.1	48.1	44.7	34.9	45.6	36.2	46.4	37.4
N30	南新街	XHK19+065	0	66	42	2 类	4.2	46.7	39.0							55.3	45.3	56.6	46.6	57.8	47.8						

表 4.2-12　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					
														2027 年		2033 年		2041 年		2027 年		2033 年		2041 年		2027 年		2033 年		2041 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
N1	百桥花园	XHK11+000	10	64	44	2 类	4.2	60.0	50.0	54.6	48.6	47.0	40.7	59.4	54.1	63.7	54.3	64.3	56.5	-	4.1	3.7	4.3	4.3	6.5	4.8	5.5	9.1	5.7	9.7	7.9
							10.2	60.0	50.0	55.1	49.1	47.0	40.7	62.2	56.7	66.1	56.7	66.5	57.9	2.2	6.7	6.1	6.7	6.5	7.9	7.1	7.6	11.0	7.6	11.4	8.8
							16.2	60.0	50.0	55.6	49.8	47.0	40.7	65.3	59.6	68.2	58.9	68.0	60.2	5.3	9.6	8.2	8.9	8.0	10.2	9.7	9.8	12.6	9.1	12.4	10.4
N2	西庄花苑	XHK11+150	12	77	49	2 类	4.2	60.0	50.0	54.6	48.6	47.0	40.7	58.0	52.7	62.5	52.8	63.0	54.0	-	2.7	2.5	2.8	3.0	4.0	3.4	4.1	7.9	4.2	8.4	5.4
							10.2	60.0	50.0	55.1	49.1	47.0	40.7	60.6	55.1	64.5	54.9	64.9	56.2	0.6	5.1	4.5	4.9	4.9	6.2	5.5	6.0	9.4	5.8	9.8	7.1
							16.2	60.0	50.0	55.6	49.8	47.0	40.7	64.3	58.6	67.2	57.8	67.0	59.1	4.3	8.6	7.2	7.8	7.0	9.1	8.7	8.8	11.6	8.0	11.4	9.3
N3	中锐尚城国际	XHK11+700	11	77	52	2 类	4.2	60.0	50.0	56.9	48.6	49.2	40.1	58.3	52.7	62.6	52.8	63.1	54.0	-	2.7	2.6	2.8	3.1	4.0	1.4	4.1	5.7	4.2	6.2	5.4
							10.2	60.0	50.0	57.4	49.1	49.2	40.1	60.9	55.3	64.7	55.0	65.0	56.3	0.9	5.3	4.7	5.0	5.0	6.3	3.5	6.2	7.3	5.9	7.6	7.2
							16.2	60.0	50.0	58.5	49.9	49.2	40.1	64.4	58.6	67.3	57.8	67.0	59.1	4.4	8.6	7.3	7.8	7.0	9.1	5.9	8.7	8.8	7.9	8.5	9.2
							28.2	60.0	50.0	58.1	49.7	49.2	40.1	64.5	58.5	67.3	57.8	67.1	59.1	4.5	8.5	7.3	7.8	7.1	9.1	6.4	8.8	9.2	8.1	9.0	9.4
							52.2	60.0	50.0	58.1	49.7	49.2	40.1	64.0	58.0	66.8	57.2	66.5	58.5	4.0	8.0	6.8	7.2	6.5	8.5	5.9	8.3	8.7	7.5	8.4	8.8
N4	阳光里程	XHK12+365	11	74	35	2 类	4.2	60.0	50.0	56.9	48.6	49.2	40.1	57.8	51.7	60.7	52.9	61.6	54.0	-	1.7	0.7	2.9	1.6	4.0	0.9	3.1	3.8	4.3	4.7	5.4
							10.2	60.0	50.0	57.4	49.1	49.2	40.1	60.5	54.4	63.1	55.6	64.0	56.8	0.5	4.4	3.1	5.6	4.0	6.8	3.1	5.3	5.7	6.5	6.6	7.7
							16.2	60.0	50.0	58.5	49.9	49.2	40.1	64.2	58.2	66.1	59.4	67.0	60.6	4.2	8.2	6.1	9.4	7.0	10.6	5.7	8.3	7.6	9.5	8.5	10.7
							31.2	60.0	50.0	58.1	49.7	49.2	40.1	64.1	58.0	66.1	59.3	66.9	60.4	4.1	8.0	6.1	9.3	6.9	10.4	6.0	8.3	8.0	9.6	8.8	10.7
N5	白鹿花苑	XHK12+940	11	75	45	2 类	4.2	60.0	50.0	54.2	46.2	50.4	43.05	57.9	51.9	60.7	53.0	61.6	54.1	-	1.9	0.7	3.0	1.6	4.1	3.7	5.7	6.5	6.8	7.4	7.9
							10.2	60.0	50.0	55.6	46.8	50.6	43.5	60.5	54.5	63.1	55.7	64.0	56.8	0.5	4.5	3.1	5.7	4.0	6.8	4.9	7.7	7.5	8.9	8.4	10.0
							16.2	60.0	50.0	56.5	47.1	51.5	44.5	64.2	58.2	66.1	59.4	67.0	60.6	4.2	8.2	6.1	9.4	7.0	10.6	7.7	11.1	9.6	12.3	10.5	13.5
N6	锦鲤花园	XHK12+575	12	173	139	2 类	4.2	60.0	50.0	53.1	46.8	50.9	42.4	54.7	47.9	57.0	48.8	57.7	49.7	-	-	-	-	-	-	1.6	1.1	3.9	2.0	4.7	2.9
							10.2	60.0	50.0	53.1	46.8	50.9	42.4	55.5	48.9	57.8	49.9	58.6	50.9	-	-	-	-	-	0.9	2.5	2.1	4.8	3.1	5.5	4.1
							16.2	60.0	50.0	53.1	46.8	50.9	42.4	59.0	52.7	60.7	53.8	61.4	54.9	-	2.7	0.7	3.8	1.4	4.9	6.0	5.9	7.7	7.0	8.4	8.1
N7	中南林樾名邸	XHK12+770	11	184	159	2 类	4.2	60.0	50.0	53.1	46.8	50.9	42.4	54.5	47.7	56.8	48.6	57.5	49.5	-	-	-	-	-	-	1.5	0.9	3.7	1.8	4.5	2.7

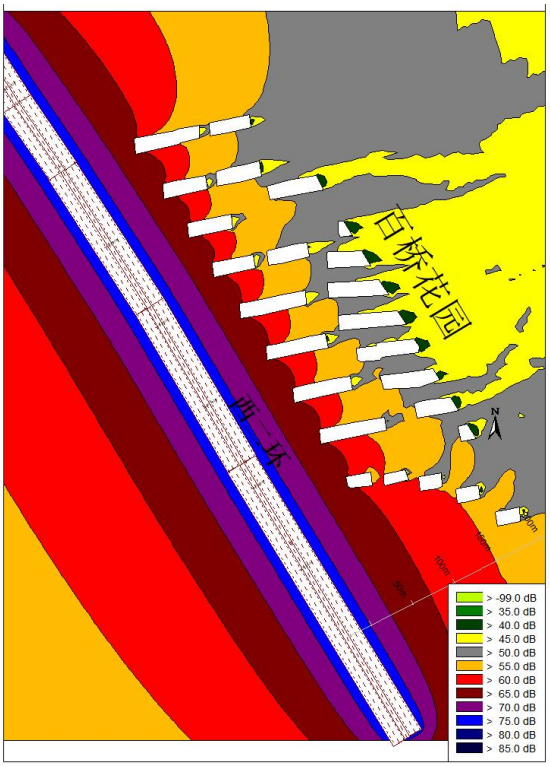
序号	敏感点名称	预测点桩号	路基高差/m	与中心线距离/m	距离最近边界线/m	声功能区	预测点高度/m	标准值		现状值		背景值		预测值						超标值						预测值-现状值					
														2027 年		2033 年		2041 年		2027 年		2033 年		2041 年		2027 年		2033 年		2041 年	
								昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
							10.2	60.0	50.0	53.1	46.8	50.9	42.4	55.2	48.5	57.5	49.5	58.2	50.4	-	-	-	-	-	0.4	2.2	1.7	4.4	2.7	5.2	3.6
							16.2	60.0	50.0	53.1	46.8	50.9	42.4	58.5	52.1	60.2	53.3	60.9	54.4	-	2.1	0.2	3.3	0.9	4.4	5.5	5.3	7.2	6.5	7.9	7.6
N8	汇景豪苑	XHK13+140	12	73	40	2 类	4.2	60.0	50.0	55.8	48.6	49.8	42.9	57.8	51.8	60.7	53.0	61.7	54.0	-	1.8	0.7	3.0	1.7	4.0	2.0	3.2	4.9	4.4	5.9	5.4
							10.2	60.0	50.0	56.5	49.2	49.8	42.9	60.3	54.4	63.0	55.6	63.9	56.7	0.3	4.4	3.0	5.6	3.9	6.7	3.8	5.2	6.5	6.4	7.4	7.5
							16.2	60.0	50.0	57.4	49.8	49.8	42.9	64.3	58.3	66.2	59.5	67.1	60.7	4.3	8.3	6.2	9.5	7.1	10.7	6.9	8.5	8.8	9.7	9.7	10.9
							31.2	60.0	50.0	57.4	49.8	49.8	42.9	64.2	58.2	66.1	59.4	67.0	60.5	4.2	8.2	6.1	9.4	7.0	10.5	6.8	8.4	8.7	9.6	9.6	10.7
N9	景巷花苑	XHK13+670	11	80	44	2 类	4.2	60.0	50.0	55.8	48.6	49.8	42.9	57.5	51.5	60.3	52.6	61.2	53.6	-	1.5	0.3	2.6	1.2	3.6	1.7	2.9	4.5	4.0	5.4	5.0
							10.2	60.0	50.0	56.5	49.2	49.8	42.9	60.1	54.1	62.6	55.3	63.5	56.4	0.1	4.1	2.6	5.3	3.5	6.4	3.6	4.9	6.1	6.1	7.0	7.2
							16.2	60.0	50.0	57.4	49.8	49.8	42.9	63.9	57.8	65.8	59.1	66.6	60.2	3.9	7.8	5.8	9.1	6.6	10.2	6.5	8.0	8.4	9.3	9.2	10.4
N10	春晓花园	XHK13+580	11	182	143	2 类	4.2	60.0	50.0	53.1	46.8	50.9	42.4	54.5	47.7	56.8	48.6	57.5	49.5	-	-	-	-	-	-	1.5	0.9	3.7	1.8	4.5	2.7
							10.2	60.0	50.0	53.1	46.8	50.9	42.4	55.3	48.6	57.5	49.6	58.3	50.5	-	-	-	-	-	0.5	2.2	1.8	4.5	2.8	5.3	3.7
							16.2	60.0	50.0	53.1	46.8	50.9	42.4	58.6	52.3	60.4	53.4	61.1	54.5	-	2.3	0.4	3.4	1.1	4.5	5.6	5.5	7.3	6.6	8.0	7.7
							28.2	60.0	50.0	53.1	46.8	50.9	42.4	59.6	53.3	61.3	54.4	62.1	55.5	-	3.3	1.3	4.4	2.1	5.5	6.5	6.5	8.3	7.6	9.0	8.7
							52.2	60.0	50.0	53.1	46.8	50.9	42.4	60.2	53.9	62.2	55.1	63.0	56.2	0.2	3.9	2.2	5.1	3.0	6.2	7.1	7.1	9.1	8.3	9.9	9.4
N11	泗港新村	XHK14+390	12	46	9	4a 类	4.2	70.0	55.0	57.6	48.6	49.8	42.9	59.4	53.7	62.9	54.9	63.9	56.0	-	-	-	-	-	1.0	1.8	5.1	5.3	6.3	6.3	7.4
				108	67	2 类	4.2	60.0	50.0	55.6	47.9	49.8	42.9	55.8	49.7	58.6	50.7	59.4	51.7	-	-	-	0.7	-	1.7	0.2	1.8	3.0	2.8	3.8	3.8
N12	碧桂园	XHK14+575	11	60	23	4a 类	4.2	70.0	55.0	57.6	48.6	49.8	42.9	58.5	52.6	61.5	53.7	62.5	54.8	-	-	-	-	-	-	0.9	4.0	3.9	5.1	4.9	6.2
							10.2	70.0	55.0	57.6	48.6	49.8	42.9	61.5	55.6	64.2	56.8	65.2	57.9	-	0.6	-	1.8	-	2.9	3.9	7.0	6.6	8.2	7.6	9.3
							16.2	70.0	55.0	57.6	48.6	49.8	42.9	65.1	59.1	67.0	60.3	67.9	61.5	-	4.1	-	5.3	-	6.5	7.5	10.5	9.4	11.7	10.3	12.9
							28.2	70.0	55.0	57.6	48.6	49.8	42.9	64.9	58.9	66.8	60.1	67.7	61.3	-	3.9	-	5.1	-	6.3	7.3	10.3	9.2	11.5	10.1	12.7
							52.2	70.0	55.0	57.6	48.6	49.8	42.9	64.2	58.2	66.1	59.4	67.0	60.5	-	3.2	-	4.4	-	5.5	6.6	9.6	8.5	10.8	9.4	11.9
			11	75	34	2 类	4.2	60.0	50.0	57.6	48.6	49.8	42.9	57.7	51.7	60.5	52.8	61.4	53.9	-	1.7	0.5	2.8	1.4	3.9	0.1	3.1	2.9	4.2	3.8	5.3
							10.2	60.0	50.0	57.6	48.6	49.8	42.9	60.3	54.3	62.9	55.6	63.8	56.6	0.3	4.3	2.9	5.6	3.8	6.6	2.7	5.7	5.3	7.0	6.2	8.0
							16.2	60.0	50.0	57.6	48.6	49.8	42.9	64.1	58.0	65.9	59.2	66.8	60.4	4.1	8.0	5.9	9.2	6.8	10.4	6.5	9.4	8.3	10.6	9.2	11.8
							28.2	60.0	50.0	57.6	48.6	49.8	42.9	64.0	58.0	65.9	59.1	66.7	60.3	4.0	8.0	5.9	9.1	6.7	10.3	6.4	9.4	8.3	10.5	9.1	11.7
							52.2	60.0	50.0	57.6	48.6	49.8	42.9	63.5	57.4	65.4	58.7	66.3	59.8	3.5	7.4	5.4	8.7	6.3	9.8	5.9	8.8	7.8	10.1	8.7	11.2

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					
														2027 年		2033 年		2041 年		2027 年		2033 年		2041 年		2027 年		2033 年		2041 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
N13	泗港幼儿园	XHK14+660	11	103	68	2 类	1.2	60.0	50.0	53.5	46.8	49.7	41.9	55.1	48.8	58.0	49.8	58.8	50.8	-	-	-	-	-	0.8	1.6	2.0	4.5	3.0	5.3	4.0
							7.2	60.0	50.0	54.6	49.6	49.7	41.9	57.4	51.3	60.0	52.4	60.8	53.5	-	1.3	-	2.4	0.8	3.5	2.8	1.7	5.4	2.8	6.2	3.9
N14	悦华苑	XHK15+100	19	56	23	4a 类	4.2	70.0	55.0	55.4	48.3	48.0	38.8	56.9	51.1	60.9	52.3	62.0	53.4	-	-	-	-	-	-	1.5	2.8	5.5	4.0	6.6	5.1
							10.2	70.0	55.0	56.3	48.8	48.0	38.8	58.9	53.1	62.9	54.4	64.0	55.5	-	-	-	-	-	0.5	2.6	4.3	6.6	5.6	7.7	6.7
							16.2	70.0	55.0	57.7	49.6	48.0	38.8	60.8	55.0	64.1	56.2	65.2	57.4	-	-	-	1.2	-	2.4	3.1	5.4	6.4	6.6	7.5	7.8
							31.2	70.0	55.0	57.9	49.8	48.0	38.8	65.2	59.2	67.1	60.5	68.0	61.6	-	4.2	-	5.5	-	6.6	7.3	9.4	9.2	10.7	10.1	11.8
		XHK15+100		89	52	2 类	4.2	60.0	50.0	52.9	42.4	48.0	38.8	55.4	49.2	58.8	50.4	59.8	51.5	-	-	-	0.4	-	1.5	2.5	6.9	5.9	8.0	6.9	9.1
							10.2	60.0	50.0	53.2	43.5	48.0	38.8	57.0	50.9	60.3	52.1	61.3	53.2	-	0.9	0.3	2.1	1.3	3.2	3.8	7.4	7.1	8.6	8.1	9.7
							16.2	60.0	50.0	53.6	43.8	48.0	38.8	59.2	53.1	62.1	54.3	63.1	55.5	-	3.1	2.1	4.3	3.1	5.5	5.6	9.3	8.5	10.5	9.5	11.7
							31.2	60.0	50.0	53.9	44.0	48.0	38.8	63.2	57.1	65.2	58.3	66.0	59.5	3.2	7.1	5.2	8.3	6.0	9.5	9.3	13.1	11.3	14.3	12.1	15.5
N15	泗港社区	XHK14+900	13	89	61	2 类	4.2	60.0	50.0	53.5	46.8	49.7	41.9	56.6	50.4	59.4	51.5	60.4	52.6	-	0.4	-	1.5	0.4	2.6	3.1	3.6	5.9	4.7	6.9	5.8
N16	世纪新城	FZK19+730	6	86	50	2 类	4.2	60.0	50.0	55.8	47.9	50.9	39.6	58.3	52.0	58.9	53.1	60.2	54.0	-	2.0	-	3.1	0.2	4.0	2.5	4.1	3.1	5.2	4.4	6.1
							10.2	60.0	50.0	56.4	48.4	50.9	39.6	63.5	57.6	64.2	58.7	65.0	59.7	3.5	7.6	4.2	8.7	5.0	9.7	7.1	9.2	7.8	10.3	8.6	11.3
							16.2	60.0	50.0	57.9	49.1	50.9	39.6	64.2	58.3	64.9	59.4	65.7	60.4	4.2	8.3	4.9	9.4	5.7	10.4	6.3	9.2	7.0	10.3	7.8	11.3
							28.2	60.0	50.0	57.9	49.1	50.9	39.6	64.1	58.2	64.8	59.3	65.7	60.3	4.1	8.2	4.8	9.3	5.7	10.3	6.2	9.1	6.9	10.2	7.8	11.2
							49.2	60.0	50.0	57.9	49.1	50.9	39.6	63.8	57.9	64.4	59.0	65.3	59.9	3.8	7.9	4.4	9.0	5.3	9.9	5.9	8.8	6.5	9.9	7.4	10.8
N17	大包巷	FZK19+800	9	41	12	4a 类	4.2	70.0	55.0	55.8	47.9	50.9	39.6	59.8	53.7	60.5	54.8	62.2	55.7	-	-	-	-	-	0.7	4.0	5.8	4.7	6.9	6.4	7.8
				58	22	3 类	4.2	65.0	55.0	53.1	45.8	50.9	39.6	58.1	51.8	58.7	52.9	60.2	53.8	-	-	-	-	-	-	5.0	6.0	5.6	7.1	7.1	8.0
N18	万科大都会	FZK20+300	10	92	53	2 类	4.2	60.0	50.0	55.8	47.9	50.9	39.6	57.4	50.9	57.9	51.9	59.4	52.8	-	0.9	-	1.9	-	2.8	1.6	3.0	2.1	4.0	3.6	4.9
							10.2	60.0	50.0	56.4	48.4	50.9	39.6	60.0	53.9	60.7	55.0	61.8	55.9	0.0	3.9	0.7	5.0	1.8	5.9	3.6	5.5	4.3	6.6	5.4	7.5
							16.2	60.0	50.0	57.9	49.1	50.9	39.6	63.9	58.0	64.6	59.1	65.4	60.1	3.9	8.0	4.6	9.1	5.4	10.1	6.0	8.9	6.7	10.0	7.5	11.0
							28.2	60.0	50.0	57.9	49.1	50.9	39.6	63.9	58.0	64.5	59.1	65.5	60.0	3.9	8.0	4.5	9.1	5.5	10.0	6.0	8.9	6.6	10.0	7.6	10.9
							49.2	60.0	50.0	57.9	49.1	50.9	39.6	63.6	57.7	64.3	58.8	65.2	59.7	3.6	7.7	4.3	8.8	5.2	9.7	5.7	8.6	6.4	9.7	7.3	10.6
N19	万科公园大道	FZK20+185	10	112	75	2 类	4.2	60.0	50.0	55.8	47.9	50.9	39.6	56.6	50.0	57.2	51.0	58.5	51.9	-	-	-	1.0	-	1.9	0.8	2.1	1.4	3.1	2.7	4.0
							10.2	60.0	50.0	56.4	48.4	50.9	39.6	58.5	52.1	59.0	53.2	60.3	54.1	-	2.1	-	3.2	0.3	4.1	2.1	3.7	2.6	4.8	3.9	5.7
							16.2	60.0	50.0	57.9	49.1	50.9	39.6	63.0	57.1	63.6	58.2	64.4	59.1	3.0	7.1	3.6	8.2	4.4	9.1	5.1	8.0	5.7	9.1	6.5	10.0

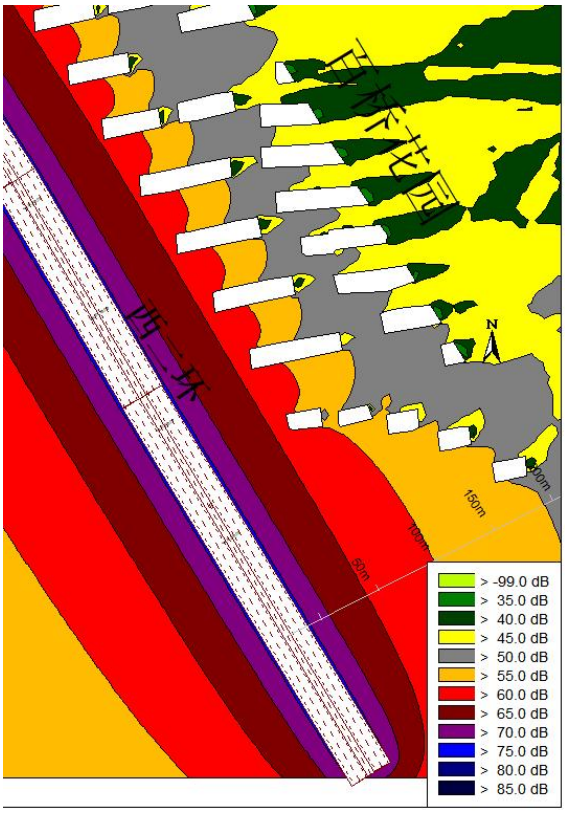
序号	敏感点名称	预测点桩号	路基高差/m	与中心线距离/m	距离最近边界线/m	声功能区	预测点高度/m	标准值		现状值		背景值		预测值						超标值						预测值-现状值					
														2027 年		2033 年		2041 年		2027 年		2033 年		2041 年		2027 年		2033 年		2041 年	
								昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
							43.2	60.0	50.0	57.9	49.1	50.9	39.6	62.9	57.0	63.6	58.1	64.5	59.0	2.9	7.0	3.6	8.1	4.5	9.0	5.0	7.9	5.7	9.0	6.6	9.9
							76.2	60.0	50.0	57.9	49.1	50.9	39.6	62.4	56.5	63.1	57.6	64.0	58.5	2.4	6.5	3.1	7.6	4.0	8.5	4.5	7.4	5.2	8.5	6.1	9.4
N20	悦丰新村	FZK20+550	11	89	56	2 类	4.2	60.0	50.0	53.1	45.8	50.9	39.6	58.3	51.9	58.9	53.0	60.4	53.9	-	1.9	-	3.0	0.4	3.9	2.5	4.0	3.1	5.1	4.6	6.0
							10.2	60.0	50.0	53.6	46.9	50.9	39.6	61.0	55.0	61.6	56.0	63.0	57.0	1.0	5.0	1.6	6.0	3.0	7.0	4.6	6.6	5.2	7.6	6.6	8.6
							16.2	60.0	50.0	54.1	47.1	50.9	39.6	65.0	59.1	65.6	60.2	66.5	61.1	5.0	9.1	5.6	10.2	6.5	11.1	7.1	10.0	7.7	11.1	8.6	12.0
N21	陈东庄花苑	FZK21+500	10	71	25	4a 类	4.2	70.0	55.0	55.8	47.9	50.9	39.6	58.6	52.3	59.2	53.4	60.7	54.3	-	-	-	-	-	-	2.8	4.4	3.4	5.5	4.9	6.4
							10.2	70.0	55.0	56.4	48.4	50.9	39.6	61.3	55.3	62.0	56.4	63.3	57.3	-	0.3	-	1.4	-	2.3	4.9	6.9	5.6	8.0	6.9	8.9
							16.2	70.0	55.0	57.9	49.1	50.9	39.6	65.1	59.2	65.8	60.3	66.6	61.3	-	4.2	-	5.3	-	6.3	7.2	10.1	7.9	11.2	8.7	12.2
							31.2	70.0	55.0	57.9	49.1	50.9	39.6	64.9	59.1	65.6	60.2	66.5	61.1	-	4.1	-	5.2	-	6.1	7.0	10.0	7.7	11.1	8.6	12.0
		FZK21+500		108	64	2 类	4.2	60.0	50.0	53.1	45.8	50.9	39.6	56.8	50.2	57.3	51.2	58.7	52.1	-	0.2	-	1.2	-	2.1	3.7	4.4	4.2	5.4	5.6	6.3
							10.2	60.0	50.0	53.6	46.9	50.9	39.6	58.7	52.5	59.3	53.5	60.5	54.4	-	2.5	-	3.5	0.5	4.4	5.1	5.6	5.7	6.6	6.9	7.5
							16.2	60.0	50.0	54.1	47.1	50.9	39.6	63.2	57.3	63.8	58.4	64.6	59.3	3.2	7.3	3.8	8.4	4.6	9.3	9.1	10.2	9.7	11.3	10.5	12.2
							31.2	60.0	50.0	54.1	47.1	50.9	39.6	63.2	57.3	63.8	58.3	64.8	59.3	3.2	7.3	3.8	8.3	4.8	9.3	9.1	10.2	9.7	11.2	10.7	12.2
N22	西巷公寓	FZK22+460	10	85	53	2 类	4.2	60.0	50.0	55.1	46.8	50.8	38.6	57.6	51.2	58.2	52.2	59.7	53.2	-	1.2	-	2.2	-	3.2	2.5	4.4	3.1	5.4	4.6	6.4
							10.2	60.0	50.0	55.9	47.6	50.8	38.6	60.5	54.4	61.1	55.5	62.3	56.4	0.5	4.4	1.1	5.5	2.3	6.4	4.6	6.8	5.2	7.9	6.4	8.8
N23	港新花苑	FZK22+785	2	77	46	2 类	4.2	60.0	50.0	55.1	46.8	50.8	38.6	62.1	56.1	62.7	57.1	63.5	58.1	2.1	6.1	2.7	7.1	3.5	8.1	7.0	9.3	7.6	10.3	8.4	11.3
							10.2	60.0	50.0	55.9	47.6	50.8	38.6	63.5	57.6	64.2	58.7	65.0	59.6	3.5	7.6	4.2	8.7	5.0	9.6	7.6	10.0	8.3	11.1	9.1	12.0
							16.2	60.0	50.0	56.8	48.1	50.8	38.6	64.7	58.8	65.3	59.9	66.2	60.8	4.7	8.8	5.3	9.9	6.2	10.8	7.9	10.7	8.5	11.8	9.4	12.7
							31.2	60.0	50.0	57.0	49.5	50.8	38.6	64.5	58.6	65.1	59.7	66.0	60.6	4.5	8.6	5.1	9.7	6.0	10.6	7.5	9.1	8.1	10.2	9.0	11.1
N24	高住基	XHK15+700	20	141	111	2 类	4.2	60.0	50.0	54.6	46.5	49.4	40.4	54.0	47.2	54.8	48.3	57.6	49.3	-	-	-	-	-	-	-0.6	0.7	0.2	1.8	3.0	2.8
N25	徐家坝	XHK15+875	16	110	82	2 类	4.2	60.0	50.0	54.6	47.1	49.4	40.4	55.0	48.4	55.8	49.5	58.7	50.6	-	-	-	-	-	-	0.6	0.4	1.3	1.2	2.4	4.1	3.5
N26	化纤厂员工宿舍	XHK15+900	16	116	83	3 类	4.2	65.0	55.0	54.1	48.6	51.9	48.4	55.7	50.9	56.3	51.5	58.9	52.2	-	-	-	-	-	-	1.6	2.3	2.2	2.9	4.8	3.6

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					
														2027 年		2033 年		2041 年		2027 年		2033 年		2041 年		2027 年		2033 年		2041 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
							10.2	65.0	55.0	54.1	48.6	51.9	48.4	57.4	52.3	58.2	53.1	60.5	53.9	-	-	-	-	-	-	3.3	3.7	4.1	4.5	6.4	5.3
N27	徐家基	XHK16+530	13	111	68	2 类	4.2	60.0	50.0	54.6	47.1	49.4	40.4	55.2	48.6	56.0	49.7	58.8	50.8	-	-	-	-	-	0.8	0.6	1.5	1.4	2.6	4.2	3.7
N28	叶家庄子	XHK17+620	10	100	60	2 类	4.2	60.0	50.0	55.8	47.3	50.4	42.4	56.4	49.7	57.2	50.8	59.5	51.8	-	-	-	0.8	-	1.8	0.6	2.4	1.4	3.5	3.7	4.5
N29	晨新村	XHK17+680	9	42	8	4a 类	4.2	70.0	55.0	55.9	48.4	47.7	40.4	59.7	53.9	60.8	55.2	63.9	56.3	-	-	-	0.2	-	1.3	3.8	5.5	4.9	6.8	8.0	7.9
				69	28	3 类	4.2	65.0	55.0	55.9	48.4	47.7	40.4	57.7	51.5	58.7	52.7	61.2	53.8	-	-	-	-	-	-	1.8	3.1	2.8	4.3	5.3	5.4
N30	南新村	XHK19+065	0	66	42	2 类	4.2	60.0	50.0	53.1	47.4	46.7	39.0	55.9	46.2	57.0	47.3	58.2	48.4	-	-	-	-	-	-	2.8	-1.2	3.9	-0.1	5.1	1.0

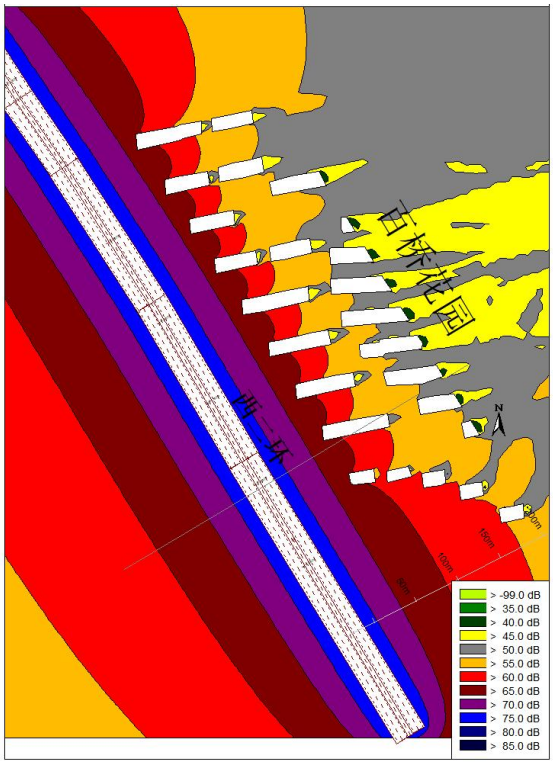
注： “-”表示达标。


百桥花园
西一环
N
50m
100m
150m
> -99.0 dB
> 35.0 dB
> 40.0 dB
> 45.0 dB
> 50.0 dB
> 55.0 dB
> 60.0 dB
> 65.0 dB
> 70.0 dB
> 75.0 dB
> 80.0 dB
> 85.0 dB

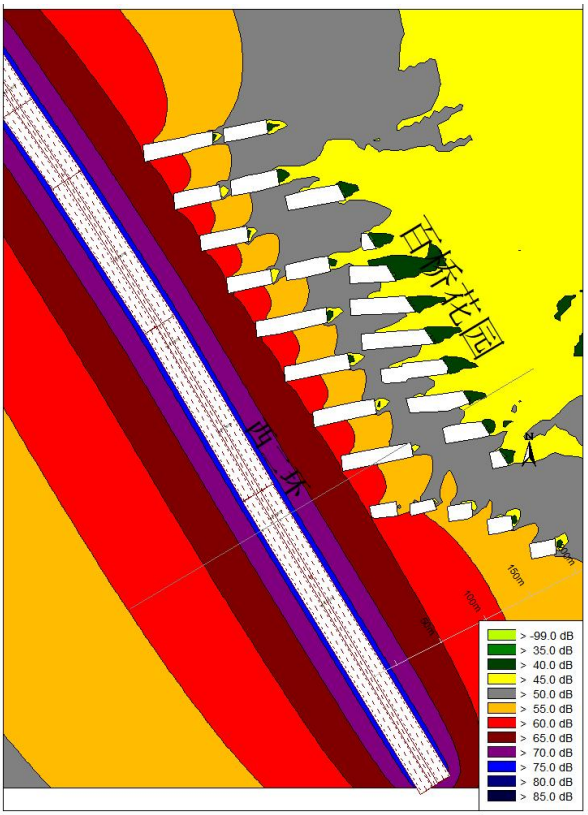
近期昼间


百桥花园
西一环
N
50m
100m
150m
> -99.0 dB
> 35.0 dB
> 40.0 dB
> 45.0 dB
> 50.0 dB
> 55.0 dB
> 60.0 dB
> 65.0 dB
> 70.0 dB
> 75.0 dB
> 80.0 dB
> 85.0 dB

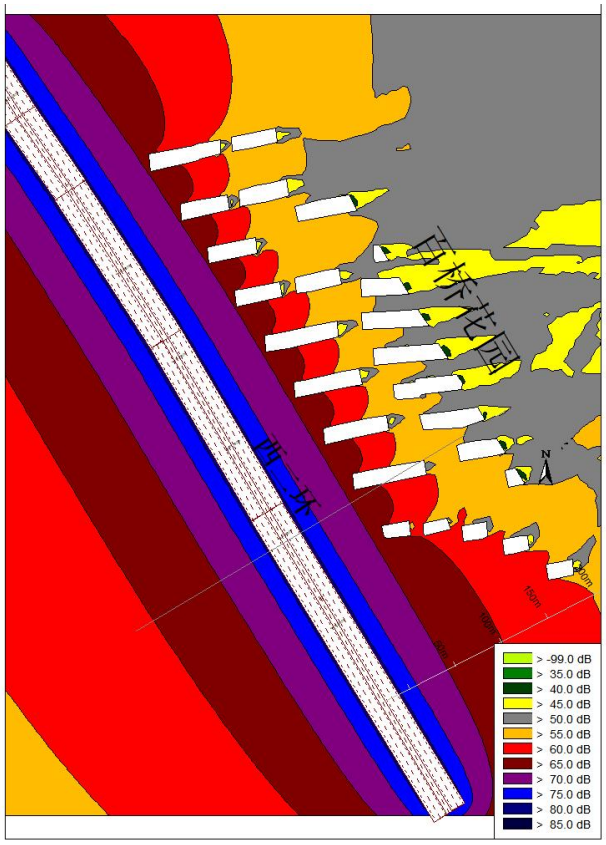
近期夜间


百环花园
四一环
N
> -99.0 dB
> 35.0 dB
> 40.0 dB
> 45.0 dB
> 50.0 dB
> 55.0 dB
> 60.0 dB
> 65.0 dB
> 70.0 dB
> 75.0 dB
> 80.0 dB
> 85.0 dB

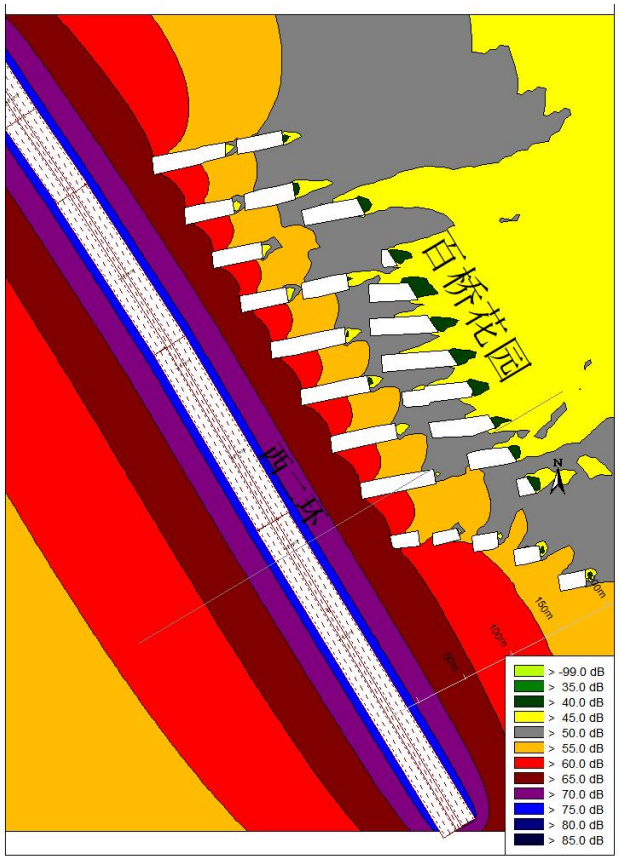
中期昼间


百环花园
四一环
N
> -99.0 dB
> 35.0 dB
> 40.0 dB
> 45.0 dB
> 50.0 dB
> 55.0 dB
> 60.0 dB
> 65.0 dB
> 70.0 dB
> 75.0 dB
> 80.0 dB
> 85.0 dB

中期夜间

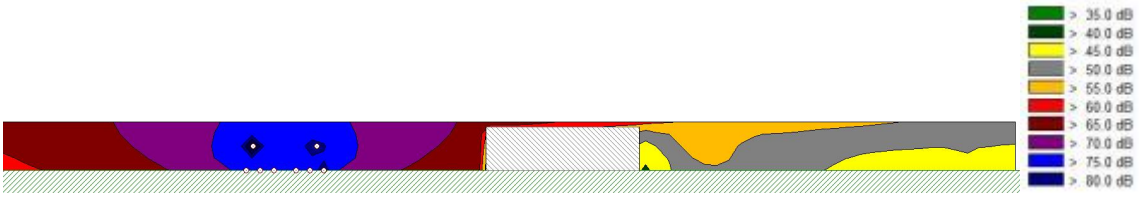


远期昼间

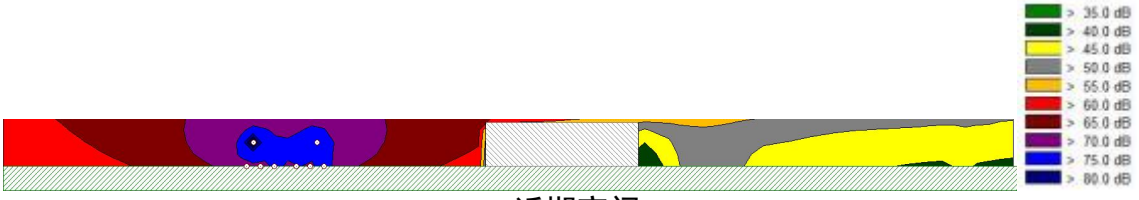


远期夜间

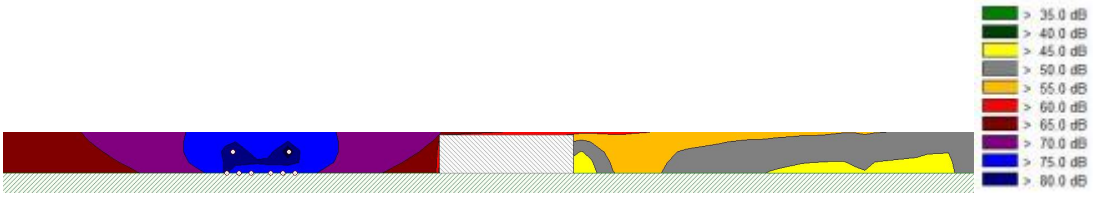
图 4.2-1　典型路段噪声水平向等声级线图



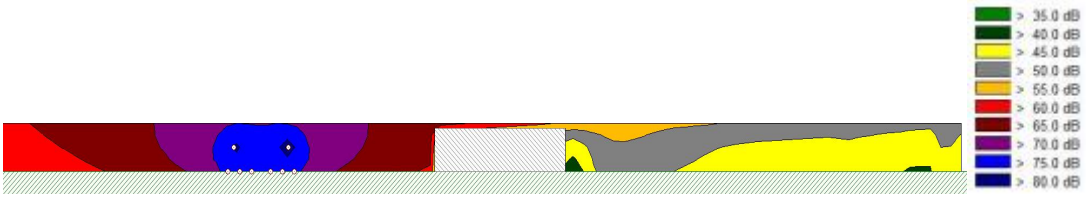
近期昼间



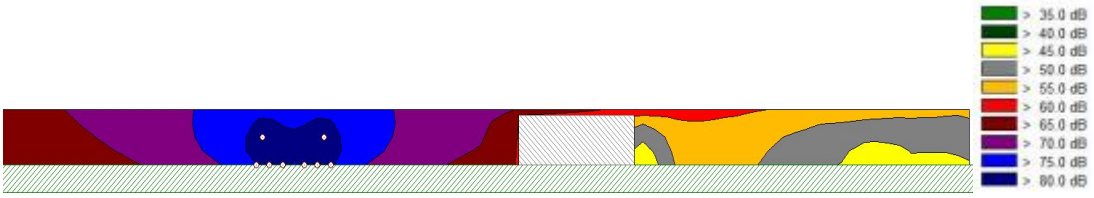
近期夜间



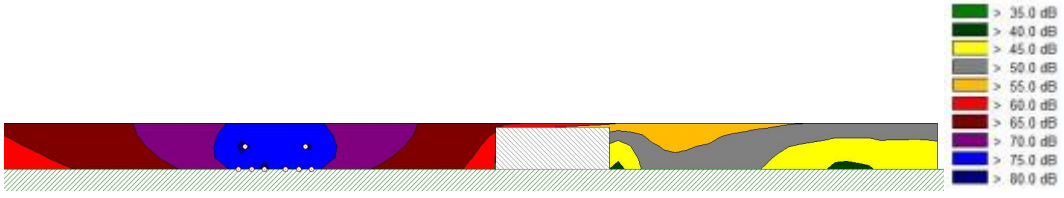
中期昼间



中期夜间



远期昼间



远期夜间

图 4.-2-2　N1 百桥花园噪声垂直向等声级线图

（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 4.2-13。本项目沿线声环境敏感点总数为 30 处，其中 5 处执行 4a 类标准，3 处执行 3 类标准，26 处执行 2 类标准 。

根据预测结果。在执行 4a类标准的敏感点中，运营期敏感点中期噪声预测值昼间未超标，夜间最大为 60.3dB(A)，夜间最大超标 5.3dB(A)。在执行 3 类标准的敏感点中，中期昼夜均达标；在执行 2 类标准的敏感点中，敏感点运营期中期噪声预测值昼间最大值 68.2dB(A)，最大超标 8.2dB(A)，夜间最大为 60.3dB(A)，夜间最大超标 10.3dB(A)。

表 4.2-13　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	5	昼间	/	/	/	/	/	/
		夜间	2	3	8	4.2	5.3	6.6
3 类	3	昼间	/	/	/	/	/	/
		夜间	/	/	/	/	/	/
2 类	26	昼间	17	19	20	5.3	8.2	8.0
		夜间	20	22	25	9.6	10.3	11.5

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，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，运营期敏感点中期噪声预测值昼间未超标，夜间最大为 60.3dB(A)，夜间最大超标 5.3dB(A)。在执行 3 类标准的敏感点中，中期昼夜均达标；在执行 2 类标准的敏感点中，敏感点运营期中期噪声预测值昼间最大值 68.2dB(A)，最大超标 8.2dB(A)，夜间最大为 60.3dB(A)，夜间最大超标 10.3dB(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/m^2。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。

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 3~4m 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防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对于未采取声屏障以及采取声屏障措施后仍不能达标的敏感点预留资金并跟踪监测。

2、敏感点声环境保护措施论证

本次评价拟采取在高架边界线、匝道边界线位置设置4.0m高（从护栏算起）的声屏障的措施。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	4m 高、7165m 长声屏障	N1~N5、N8~N9、N11~N12、N14、N16、N18~N23、N29	2866	建设单位	施工期
预留资金		N1、N5、N8、N9、N11、N13~N16、N20、N22、N23、N28、	1151	建设单位	施工期
跟踪监测			62	建设单位	营运期
			4079		

注：本次评价声屏障 4.0m 高是从桥面护栏算起。

表 5.2-3　敏感点降噪措施论证表

序号	敏感点名称	评价标准	楼层	声屏障措施前的室外噪声超标量 dB(A)						声屏障措施后的室外噪声超标量 dB(A)						降噪措施说明	声屏障				预留费用	投资合计（万元）
				2027 年		2033 年		2041 年		2027 年		2033 年		2041 年			方位 左	长度（m）	高度（m）	投资（万元）	投资（万元）	
				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	百桥花园	2类	2	-	4.1	3.7	4.3	4.3	6.5	-	2.5	2.9	3.3	3.9	4.9	◆降噪措施：敏感点位于西二环东侧。建议在西二环高架东侧边界线位置安装声屏障，声屏障桩号范围为 XHK10+410~XHK11+050，预计降噪量 5.3~7.5dB(A)。采取声屏障措施后，敏感点仍未达标，该小区为近年建设小区，且侧对道路分布，建议营运期跟踪监测并预留费用。	右	640	4.0	256	108	364
			4	2.2	6.7	6.1	6.7	6.5	7.9	-	4.6	5.0	5.4	6.0	6.5							
			6	5.3	9.6	8.2	8.9	8.0	10.2	0.7	5.7	5.9	6.3	6.7	7.5							
N2	西庄花苑	2类	2	-	2.7	2.5	2.8	3.0	4.0	-	1.1	1.7	1.8	2.7	3.0	◆降噪措施：敏感点位于西二环东侧。建议在西二环高架东侧边界线位置安装声屏障，声屏障桩号范围为 XHK11+050~XHK11+460，预计降噪量 4.9~7.8dB(A)。采取声屏障措施后，敏感点部分房屋仍未达标。由于该敏感点为 2010 年后新建小区，根据《民用建筑隔声设计规范》GB50118-2010 相关要求，该小区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《建筑环境通用规范》GB55016-2021 昼间 45dB(A)、夜间 35dB(A)的住宅允许噪声级标准。	右	410	4.0	164		164
			4	0.6	5.1	4.5	4.9	4.9	6.2	-	2.7	3.3	3.4	4.3	4.6							
			6	4.3	8.6	7.2	7.8	7.0	9.1	-	4.4	4.8	4.9	5.6	6.1							
N3	中锐尚城国际	2类	2	-	2.7	2.6	2.8	3.1	4.0	-	1.0	1.8	1.8	2.7	2.9	◆降噪措施：敏感点位于西二环东侧。建议在西二环高架东侧边界线位置安装声屏障，声屏障桩号范围为 XHK11+460~XHK11+900，预计降噪量 5.2~7.9dB(A)。采取声屏障措施后，敏感点部分房屋仍未达标，由于该敏感点为 2010 年后新建小区，根据《民用建筑隔声设计规范》GB50118-2010 相关要求，该小区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《建筑环境通用规范》GB55016-2021 昼间 45dB(A)、夜间 35dB(A)的住宅允许噪声级标准。	右	440	4.0	176		176
			4	0.9	5.3	4.7	5.0	5.0	6.3	-	2.7	3.4	3.4	4.4	4.6							
			6	4.4	8.6	7.3	7.8	7.0	9.1	-	4.4	4.8	4.8	5.6	6.0							
			10	4.5	8.5	7.3	7.8	7.1	9.1	4.5	8.5	7.3	7.8	7.1	9.1							
			18	4.0	8.0	6.8	7.2	6.5	8.5	4.0	8.0	6.8	7.2	6.5	8.5							
N4	阳光里程	2类	2	-	1.7	0.7	2.9	1.6	4.0	-	-	-	0.3	0.3	1.4	◆降噪措施：敏感点位于西二环东侧。建议在西二环高架东侧边界线位置安装声屏障，声屏障桩号范围为 XHK11+900~XHK12+500，预计降噪量 5.3~8.1dB(A)。采取声屏障措施后，敏感点部分房屋仍未达标，由于该敏感点为 2010 年后新建小区，根据《民用建筑隔声设计规范》GB50118-2010 相关要求，该小区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《建筑环境通用规范》GB55016-2021 昼间 45dB(A)、夜间 35dB(A)的住宅允许噪声级标准。	右	600	4.0	240		240
			4	0.5	4.4	3.1	5.6	4.0	6.8	-	0.9	1.0	2.1	2.0	3.2							
			6	4.2	8.2	6.1	9.4	7.0	10.6	-	2.6	2.4	3.8	3.4	5.0							
			11	4.1	8.0	6.1	9.3	6.9	10.4	4.1	8.0	6.1	9.3	6.9	10.4							
N5	白鹿花苑	2类	2	-	1.9	0.7	3.0	1.6	4.1	-	-	-	0.6	0.4	1.6	◆降噪措施：敏感点位于西二环东侧。建议在西二环高架东侧边界线位置安装声屏障，声屏障桩号范围为 XHK12+500~XHK13+010，预计降噪量 5.2~7.9dB(A)。采取声屏障措施后，敏感点仍未达标，该小区为近年建设小区，且侧对道路分布，建议营运期跟踪监测并预留费用。	右	510	4.0	204	144	348
			4	0.5	4.5	3.1	5.7	4.0	6.8	-	1.3	1.0	2.4	2.0	3.4							
			6	4.2	8.2	6.1	9.4	7.0	10.6	-	3.1	2.5	4.2	3.5	5.3							

序号	敏感点名称	评价标准	楼层	声屏障措施前的室外噪声超标量 dB(A)						声屏障措施后的室外噪声超标量 dB(A)						降噪措施说明	声屏障				预留费用	投资合计（万元）
				2027 年		2033 年		2041 年		2027 年		2033 年		2041 年			方位	长度（m）	高度（m）	投资（万元）	投资（万元）	
				昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间		左					
N6	锦鲤花园	2类	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	◆降噪措施：敏感点位于西二环西侧，距本项目较远，声屏障降噪效果不佳。由于该敏感点为新建小区，根据《民用建筑隔声设计规范》GB50118-2010 相关要求，该小区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《建筑环境通用规范》GB55016-2021 昼间 45dB(A)、夜间 35dB(A)的住宅允许噪声级标准。	左					
			4	-	-	-	-	-	0.9	-	-	-	-	-	0.9							
			6	-	2.7	0.7	3.8	1.4	4.9	-	2.7	0.7	3.8	1.4	4.9							
N7	中南林樾名邸	2类	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	◆降噪措施：敏感点位于西二环西侧，距本项目较远，声屏障降噪效果不佳。由于该敏感点为新建小区，根据《民用建筑隔声设计规范》GB50118-2010 相关要求，该小区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《建筑环境通用规范》GB55016-2021 昼间 45dB(A)、夜间 35dB(A)的住宅允许噪声级标准。	左					
			4	-	-	-	-	-	0.4	-	-	-	-	-	0.4							
			6	-	2.1	0.2	3.3	0.9	4.4	-	2.1	0.2	3.3	0.9	4.4							
N8	汇景豪苑	2类	2	-	1.8	0.7	3.0	1.7	4.0	-	-	-	0.7	0.5	1.7	◆降噪措施：敏感点位于西二环东侧。建议在西二环高架东侧边界线位置安装声屏障，声屏障桩号范围为 XHK13+010~XHK13+450，预计降噪量 5.1~8.4dB(A)。采取声屏障措施后，敏感点仍未达标，该小区为近年建设小区，且侧对道路分布，建议营运期跟踪监测并预留费用。	左	440	4.0	176	110	286
			4	0.3	4.4	3.0	5.6	3.9	6.7	-	1.2	1.1	2.3	2.1	3.4							
			6	4.3	8.3	6.2	9.5	7.1	10.7	-	2.8	2.5	4.0	3.5	5.1							
			11	4.2	8.2	6.1	9.4	7.0	10.5	4.2	8.2	6.1	9.4	7.0	10.5							
N9	景巷花苑	2类	2	-	1.5	0.3	2.6	1.2	3.6	-	-	-	0.6	0.1	1.6	◆降噪措施：敏感点位于西二环东侧。建议在西二环高架东侧边界线位置安装声屏障，声屏障桩号范围为 XHK13+450~XHK13+900，预计降噪量 4.2~5.7dB(A)。采取声屏障措施后，敏感点仍未达标，该小区为近年建设小区，且侧对道路分布，建议营运期跟踪监测并预留费用。	右	450	4.0	180	108	288
			4	0.1	4.1	2.6	5.3	3.5	6.4	-	1.3	0.9	2.5	1.9	3.5							
			6	3.9	7.8	5.8	9.1	6.6	10.2	-	3.6	2.8	4.8	3.7	5.9							
N10	春晓花园	2类	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	◆降噪措施：敏感点位于西二环西侧，距本项目较远，声屏障降噪效果不佳。由于该敏感点为新建小区，根据《民用建筑隔声设计规范》GB50118-2010 相关要求，该小区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《建筑环境通用规范》GB55016-2021 昼间 45dB(A)、夜间 35dB(A)的住宅允许噪声级标准。	左					
			4	-	-	-	-	-	0.5	-	-	-	-	-	0.5							
			6	-	2.3	0.4	3.4	1.1	4.5	-	2.3	0.4	3.4	1.1	4.5							
			10	-	3.3	1.3	4.4	2.1	5.5	-	3.3	1.3	4.4	2.1	5.5							
			18	0.2	3.9	2.2	5.1	3.0	6.2	0.2	3.9	2.2	5.1	3.0	6.2							
N11	泗港新村	4a类	2	-	-	-	-	-	1.0	-	-	-	-	-	0.1	◆降噪措施：敏感点位于西二环东侧。建议在西二环高架东侧边界线位置安装声屏障，声屏障桩号范围为 XHK14+250~XHK14+450，预计降噪量 3.8~4.3dB(A)。采取声屏障措施后，敏感点仍未达标，该敏感点侧对道路分布，建议营运期跟踪监测并预留费用。	右	200	4.0	80		80
		2类	2	-	-	-	0.7	-	1.7	-	-	-	-	-	-							
N12	碧桂园	4a类	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	◆降噪措施：敏感点位于西二环东侧。建议在西二环高架东侧边界线位置安装声屏障，声屏障桩号范围为 XHK14+450~XHK14+850，预计降噪量 4.9~7.7dB(A)。同时本路段辅道速度由 80km/h 调整为	右	400	4.0	160		160
			4	-	0.6	-	1.8	-	2.9	-	-	-	-	-	-							

序号	敏感点名称	评价标准	楼层	声屏障措施前的室外噪声超标量 dB(A)						声屏障措施后的室外噪声超标量 dB(A)						降噪措施说明	声屏障				预留费用	投资合计（万元）
				2027 年		2033 年		2041 年		2027 年		2033 年		2041 年			方位 左	长度（m）	高度（m）	投资（万元）	投资（万元）	
				昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间							
			6	-	4.1	-	5.3	-	6.5	-	-	-	0.3	-	1.4	60km/h, 采取声屏障措施和降速后，敏感点部分房屋仍未达标，由于该敏感点为 2010 年后新建小区，根据《民用建筑隔声设计规范》GB50118-2010 相关要求，该小区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《建筑环境通用规范》GB55016-2021 昼间 45dB(A)、夜间 35dB(A)的住宅允许噪声级标准。						
			10	-	3.9	-	5.1	-	6.3	-	3.9	-	5.1	-	6.3							
			18	-	3.2	-	4.4	-	5.5	-	3.2	-	4.4	-	5.5							
		2类	2	-	1.7	0.5	2.8	1.4	3.9	-	-	-	1.0	0.4	2.1							
			4	0.3	4.3	2.9	5.6	3.8	6.6	-	1.9	1.3	3.1	2.3	4.1							
			6	4.1	8.0	5.9	9.2	6.8	10.4	0.3	4.3	3.2	5.5	4.2	6.6							
			10	4.0	8.0	5.9	9.1	6.7	10.3	4.0	8.0	5.9	9.1	6.7	10.3							
			18	3.5	7.4	5.4	8.7	6.3	9.8	3.5	7.4	5.4	8.7	6.3	9.8							
N13	泗港幼儿园	2类	1	-	-	-	-	-	0.8	-	-	-	-	-	0.8	◆降噪措施：敏感点位于西二环西侧，距本项目较远，声屏障降噪效果不佳。建议对敏感点预跟踪监测并留资金。	左				3	3
			3	-	1.3	-	2.4	0.8	3.5	-	1.3	-	2.4	0.8	3.5							
N14	悦华苑	4a类	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	◆降噪措施：敏感点位于西二环东侧。建议在西二环高架东侧边界线位置安装声屏障，声屏障桩号范围为 XHK14+850~XHK15+170，预计降噪量 3.2~4.8dB(A)。采取声屏障措施后，敏感点仍未达标，该小区为近年建设小区，且侧对道路分布，建议营运期跟踪监测并预留费用。	右	320	4.0	128	88	216
			4	-	-	-	-	-	0.5	-	-	-	-	-	-							
			6	-	-	-	1.2	-	2.4	-	-	-	-	-	0.4							
			11	-	4.2	-	5.5	-	6.6	-	1.4	-	2.7	-	3.8							
		2类	2	-	-	-	0.4	-	1.5	-	-	-	-	-	-							
			4	-	0.9	0.3	2.1	1.3	3.2	-	-	-	0.3	0.4	1.4							
			6	-	3.1	2.1	4.3	3.1	5.5	-	0.8	0.8	2.0	1.8	3.1							
			11	3.2	7.1	5.2	8.3	6.0	9.5	0.6	4.5	3.3	5.8	4.2	6.9							
N15	泗港社区	2类	2	-	0.4	-	1.5	0.4	2.6	-	0.4	-	1.5	0.4	2.6	◆降噪措施：敏感点位于西二环西侧，距本项目较远，声屏障降噪效果不佳。建议对敏感点预跟踪监测并留资金。	左				18	18
N16	世纪新城	2类	2	-	2.0	-	3.1	0.2	4.0	-	-	-	0.7	-	1.6	◆降噪措施：敏感点位于张杨公路南侧。建议在张杨公路高架南侧边界线位置安装声屏障，声屏障桩号范围为 FZK19+420~FZK19+805，预计降噪量 3.2~3.5dB(A)。采取声屏障措施后，敏感点仍未达标，该小区为近年建设小区，建议营运期跟踪监测并预留费用。	左	385	4.0	68	204	358
			4	3.5	7.6	4.2	8.7	5.0	9.7	0.5	4.4	1.1	5.5	2.3	6.4							
			6	4.2	8.3	4.9	9.4	5.7	10.4	1.4	5.4	2.1	6.5	3.3	7.4							
			10	4.1	8.2	4.8	9.3	5.7	10.3	4.1	8.2	4.8	9.3	5.7	10.3							

序号	敏感点名称	评价标准	楼层	声屏障措施前的室外噪声超标量 dB(A)						声屏障措施后的室外噪声超标量 dB(A)						降噪措施说明	声屏障				预留费用	投资合计（万元）
				2027 年		2033 年		2041 年		2027 年		2033 年		2041 年			方位 左	长度（m）	高度（m）	投资（万元）	投资（万元）	
				昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间							
			17	3.8	7.9	4.4	9.0	5.3	9.9	3.8	7.9	4.4	9.0	5.3	9.9							
N17	大包巷	4a 类	2	-	-	-	-	-	0.7	-	-	-	-	-	0.7	◆降噪措施：敏感点中期达标。	右					
		3 类	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-							
N18	万科大都会	2 类	2	-	0.9	-	1.9	-	2.8	-	-	-	-	-	-	◆降噪措施：敏感点位于张杨公路南侧。建议在张杨公路高架南侧边界线位置安装声屏障，声屏障桩号范围为 FZK20+030~FZK20+350，预计降噪量 3.4~5.4dB(A)。采取声屏障措施后，敏感点部分房屋仍未达标，由于该敏感点为 2010 年后新建小区，根据《民用建筑隔声设计规范》GB50118-2010 相关要求，该小区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《建筑环境通用规范》GB55016-2021 昼间 45dB(A)、夜间 35dB(A)的住宅允许噪声级标准。	左	320	4.0	128		128
			4	0.0	3.9	0.7	5.0	1.8	5.9	-	0.3	-	1.3	-	2.2							
			6	3.9	8.0	4.6	9.1	5.4	10.1	-	3.2	-	4.3	1.6	5.2							
			10	3.9	8.0	4.5	9.1	5.5	10.0	1.0	4.9	1.6	6.0	3.0	6.9							
			17	3.6	7.7	4.3	8.8	5.2	9.7	3.6	7.7	4.3	8.8	5.2	9.7							
N19	万科公园大道	2 类	2	-	-	-	1.0	-	1.9	-	-	-	-	-	-	◆降噪措施：敏感点位于张杨公路北侧。建议在张杨公路高架北侧边界线位置安装声屏障，声屏障桩号范围为 FZK19+920~FZK20+330，预计降噪量 3.8~4.7dB(A)。采取声屏障措施后，敏感点部分房屋仍未达标，由于该敏感点为 2010 年后新建小区，根据《民用建筑隔声设计规范》GB50118-2010 相关要求，该小区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《建筑环境通用规范》GB55016-2021 昼间 45dB(A)、夜间 35dB(A)的住宅允许噪声级标准。	右	410	4.0	164		164
			4	-	2.1	-	3.2	0.3	4.1	-	-	-	0.0	-	0.9							
			6	3.0	7.1	3.6	8.2	4.4	9.1	-	2.8	-	3.8	0.9	4.8							
			15	2.9	7.0	3.6	8.1	4.5	9.0	2.9	7.0	3.6	8.1	4.5	9.0							
			26	2.4	6.5	3.1	7.6	4.0	8.5	2.4	6.5	3.1	7.6	4.0	8.5							
N20	悦丰新村	2 类	2	-	1.9	-	3.0	0.4	3.9	-	-	-	0.0	-	0.9	◆降噪措施：敏感点位于张杨公路南侧。建议在张杨公路高架南侧边界线位置安装声屏障，声屏障桩号范围为 FZK20+350~FZK20+750，预计降噪量 4.1~5.8dB(A)。采取声屏障措施后，敏感点仍未达标，该小区为近年建设小区，建议营运期跟踪监测并预留费用。	左	400	4.0	160	96	256
			4	1.0	5.0	1.6	6.0	3.0	7.0	-	1.2	-	2.2	0.4	3.1							
			6	5.0	9.1	5.6	10.2	6.5	11.1	0.1	4.0	0.8	5.1	2.6	6.0							
N21	陈东庄花苑	4a 类	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	◆降噪措施：敏感点位于张杨公路南侧。建议在张杨公路高架南侧边界线位置安装声屏障，声屏障桩号范围为 FZK21+200~FZK21+650，预计降噪量 2.4~5.7dB(A)。安装声屏障后仍不能满足声环质量标准。由于该敏感点为 2010 年后新建小区，根据《民用建筑隔声设计规范》GB50118-2010 相关要求，该小区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	左	450	4.0	180		180
			4	-	0.3	-	1.4	-	2.3	-	-	-	-	-	-							
			6	-	4.2	-	5.3	-	6.3	-	-	-	0.3	-	1.3							
			11	-	4.1	-	5.2	-	6.1	-	4.1	-	5.2	-	6.1							

序号	敏感点名称	评价标准	楼层	声屏障措施前的室外噪声超标量 dB(A)						声屏障措施后的室外噪声超标量 dB(A)						降噪措施说明	声屏障				预留费用	投资合计（万元）
				2027 年		2033 年		2041 年		2027 年		2033 年		2041 年			方位 左	长度（m）	高度（m）	投资（万元）	投资（万元）	
				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 类	2	-	0.2	-	1.2	-	2.1	-	-	-	-	-	-	内可以满足《建筑环境通用规范》GB55016-2021 昼间 45dB(A)、夜间 35dB(A)的住宅允许噪声级标准。						
			4	-	2.5	-	3.5	0.5	4.4	-	-	-	0.9	-	1.8							
			6	3.2	7.3	3.8	8.4	4.6	9.3	0.0	3.9	0.6	5.0	1.8	5.9							
			11	3.2	7.3	3.8	8.3	4.8	9.3	1.1	5.0	1.7	6.1	3.0	7.0							
N22	西巷公寓	2 类	2	-	1.2	-	2.2	-	3.2	-	-	-	-	-	0.3	◆降噪措施：敏感点位于张杨公路南侧。建议在张杨公路高架南侧边界线位置安装声屏障，声屏障桩号范围为 FZK22+330~FZK22+600，预计降噪量 3.7~4.1dB(A)。采取声屏障措施后，敏感点仍未达标，该小区为近年建设小区，建议营运期跟踪监测并预留费用。	左	270	4.0	108	80	188
			4	0.5	4.4	1.1	5.5	2.3	6.4	-	1.0	-	2.0	-	3.0							
N23	港新花苑	2 类	2	2.1	6.1	2.7	7.1	3.5	8.1	-	1.4	-	2.5	-	3.4	◆降噪措施：敏感点位于张杨公路南侧。建议在张杨公路高架南侧边界线位置安装声屏障，声屏障桩号范围为 FZK22+600~FZK22+890，预计降噪量 3.5~5.3dB(A)。采取声屏障措施后，敏感点仍未达标，该小区为近年建设小区，建议营运期跟踪监测并预留费用。	左	290	4.0	116	168	284
			4	3.5	7.6	4.2	8.7	5.0	9.6	-	3.4	0.2	4.5	1.8	5.4							
			6	4.7	8.8	5.3	9.9	6.2	10.8	1.6	5.6	2.3	6.7	3.6	7.6							
			11	4.5	8.6	5.1	9.7	6.0	10.6	4.5	8.6	5.1	9.7	6.0	10.6							
N24	高住基	2 类	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	◆敏感点中期达标	左					
N25	徐家坝	2 类	2	-	-	-	-	-	0.6	-	-	-	-	-	0.6	◆敏感点中期达标。						
N26	化纤厂员工宿舍	3 类	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	◆敏感点中期达标。	右					
			4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-							
N27	徐家基	2 类	2	-	-	-	-	-	0.8	-	-	-	-	-	0.8	◆敏感点中期达标。						
N28	叶家庄子	2 类	2	-	-	-	0.8	-	1.8	-	-	-	0.8	-	1.8	◆降噪措施：敏感点位西二环东侧，距本项目较远，声屏障降噪效果不佳。建议对敏感点预跟踪监测并留资金。	左				24	24
N29	晨新村	4a	2	-	-	-	0.2	-	1.3	-	-	-	-	-	0.2	◆降噪措施：敏感点位西二环东侧，建议在西二环高架匝道 A 东侧边界线安装声屏障，声屏障桩号范围为 AK0+220~AK0+450,预计降噪量 3.1~3.5dB(A)。采取声屏障措施后，该敏感点达标。	右	230	4.0	92.0		92.0
		3 类	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-							

序号	敏感点名称	评价标准	楼层	声屏障措施前的室外噪声超标量 dB(A)						声屏障措施后的室外噪声超标量 dB(A)						降噪措施说明	声屏障				预留费用	投资合计（万元）
				2027 年		2033 年		2041 年		2027 年		2033 年		2041 年			方位 左	长度（m）	高度（m）	投资（万元）	投资（万元）	
				昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间							
N30	南新村	2 类	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	◆降噪措施：该敏感点满足声环境质量标准。						

第 6 章 声环境评价结论

6.1 工程概况

本项目为张家港市西二环-杨新公路快速化改造工程，起点位于西二环与长安南路交叉口，终点位于西二环与晨丰公路交叉北侧，全线改造长度为 8.737km。结合张杨公路快速化需求和枢纽互通布置，需改造张杨公路（港城大道-疏港高速）段约 4.222km。本项目高架段及隧道段均采用城市快速路标准，高架设计速度为 80km/h，隧道设计速度为 60km/h；地面道路采用一级公路标准，长安南路至芙蓉大道（小河坝路）段（S122 共线段）设计速度为 80km/h，小河坝路至终点设计速度为 60km/h。全线位于张家港市杨舍镇境内。途经百桥花园、汇景豪苑、泗港幼儿园等。工程总投资 58.38 亿元。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《2021 年张家港市环境质量状况公报》：2021 年，张家港市城区声环境质量与上年基本持平。区域环境噪声昼间平均等效声级为 53.8 分贝(A)，区域昼间环境噪声总体水平为二级，区域昼间声环境质量为较好；道路交通噪声昼间平均等效声级为 64.9 分贝(A)，道路交通昼间噪声强度为一级，道路交通昼间声环境质量为好；2021 年，城区 4 个声环境功能区 7 个声功能区定点监测点，1 类声功能区昼间和夜间达标率分别为 100.0%和 87.5%，2 类、3 类、4a类声功能区昼间和夜间等效声级达标率均为 100.0%。本项目 17 个敏感点现状噪声未存在超标情况。位于 4a类区、2 类区的敏感点，昼间、夜间均达标。位于 4a类的敏感点昼间噪声监测值为 50.1~59.0dB(A)，夜间噪声监测值为 42.3~49.9dB(A);位于 2 类区的敏感点昼间噪声监测值为 46.1~58.7dB(A)，夜间噪声监测值为 35.0~50.0dB(A)。

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，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 4.2-12。本项目沿线声环境敏感点总数为 31 处，其中 5 处执行 4a类标准，3 处执行 3 类标准，26 处执行 2 类标准。

根据预测结果。在执行 4a类标准的敏感点中，运营期敏感点中期噪声预测值昼间未超标，夜间最大为 60.3dB(A)，夜间最大超标 5.3dB(A)。在执行 3 类标准的敏感点中，中期昼夜均达标；在执行 2 类标准的敏感点中，敏感点运营期中期噪声预测值昼间最大值 68.2dB(A)，最大超标 8.2dB(A)，夜间最大为 60.3dB(A)，夜间最大超标 10.3dB(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4.0m高的声屏障。对于未采取声屏障措施以及采取声屏障措施后仍不能满足室外达标的敏感点预留资金并跟踪监测，使其能满足相应标准。

附 录 E

（资料性附录）

声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级☑	二级□	三级□			
	评价范围	200 m☑	大于 200 m□	小于 200 m□			
评价因子	评价因子	等效连续A声级☑	最大A声级□	计权等效连续感觉噪声级□			
评价标准	评价标准	国家标准☑	地方标准□	国外标准□			
现状评价	环境功能区	0 类区□	1 类区☑	2 类区☑	3 类区☑	4a 类区☑	4b 类区□
	评价年度	初期□	近期☑	中期□	远期□		
	现状调查方法	现场实测法☑	现场实测加模型计算法□	收集资料□			
	现状评价	达标百分比	100%				
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测☑	已有资料☑	研究成果□			
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型☑	其他□_____				
	预测范围	200 m☑	大于 200 m□	小于 200 m□			
	预测因子	等效连续A声级☑	最大A声级□	计权等效连续感觉噪声级□			
	厂界噪声贡献值	达标☑	不达标□				
	声环境保护目标处噪声值	达标☑	不达标□				
环境监测计划	排放监测	厂界监测□	固定位置监测□	自动监测□	手动监测☑	无监测□	
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子:（等效连续A声级）	监测点位数（2）	无监测□			
评价结论	环境影响	可行☑	不可行□				
注:“□” 为勾选项 ，可 √ ;“（ ）” 为内容填写项。							

张家港市西二环-杨新公路
快速化改造工程
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 8

3.1 评价区土地利用现状 8
3.2 沿线植被分布现状及评价 8
3.3 沿线动物资源现状及评价 9
3.4 沿线地表水环境现状 11
3.5 生态空间管控区现状及评价 12

第 4 章 生态环境影响评价 14

4.1 对生态功能区的影响 14
4.2 对土地资源的影响 14
4.3 对植被影响分析 15
4.4 对陆生动物影响分析 16
4.5 对水生生态的影响分析 17
4.6 大临工程影响分析 18
4.7 对生态红线管控区影响分析 21
4.8 小结 22

第 5 章 生态环境保护措施 25

5.1 施工期 25
5.2 运营期 27

第 6 章 生态环境影响评价结论 28

6.1 工程概况 28
6.2 环境质量现状 28
6.3 生态环境影响 28
6.4 环境保护措施 29

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；

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）》；

（6）《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。

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 19-2022）；

（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 12.959km＜50km。 本项目评价范围内涉及 2 处国家红线：张家港暨阳湖省级湿地公园和张家港暨阳湖国家生态公园（试点），最近距离 64m。根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ 19-2022），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》（HJ19-2022）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，工程评价范围内国家红线（张家港暨阳湖省级湿地公园和张家港暨阳湖国家生态公园（试点））的评价范围适当扩大到国家红线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	生态敏感区	生态敏感区

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“II 1-6 苏南沿江平原城市化和区域开发生态敏感区”。

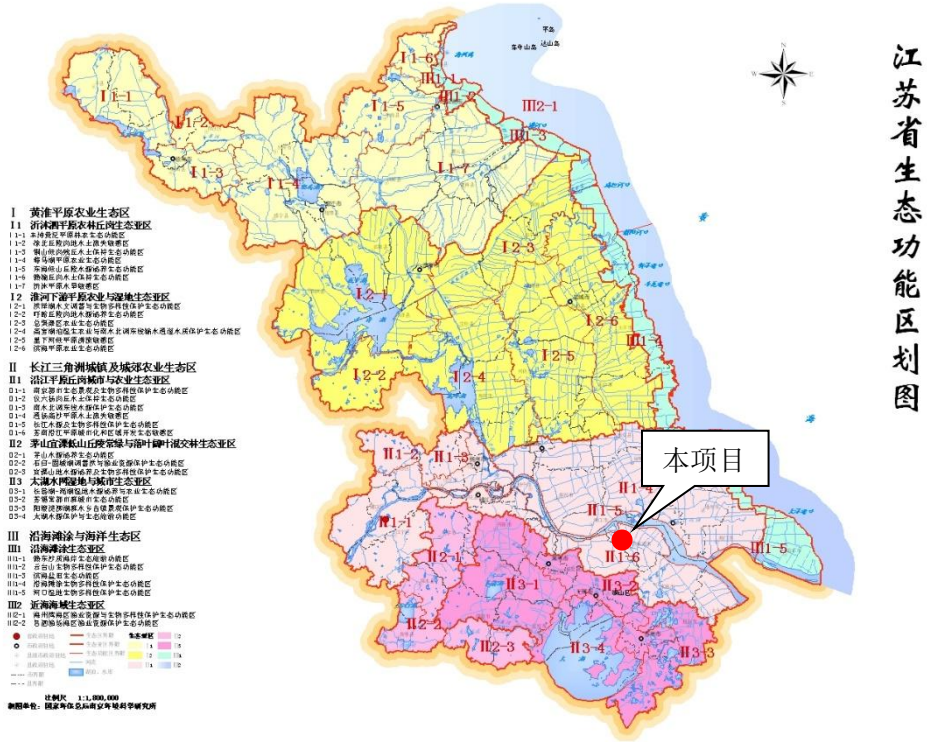


图 1.4-1 本项目在江苏省生态功能区划中的位置

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。项目沿线占用农用地11.36公顷，不涉及占用基本农田。

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号），本项目未穿（跨）越（无害化通过的除外）环境敏感区，评价范围内涉及江苏省国家级生态保护红线张家港暨阳湖省级湿地公园和张家港暨阳湖国家生态公园（试点），最近距离64m。

根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号），本项目不涉及占生态空间管控区。

根据《江苏省省级重要湿地名录》（江苏省林业局，2019年），本项目距最近的张家港暨阳湖省级湿地公园约1000m，不在评价范围内。

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
B1	张家港暨阳湖省级湿地公园	与张家港暨阳湖省级湿地公园64m	江苏省国家级生态保护红线规划
B2	张家港暨阳湖国家生态公园（试点）	与张家港暨阳湖国家生态公园（试点）64m	

第 2 章 工程分析

2.1 项目背景

随着“一带一路”、长江经济带、长三角区域经济一体化等国家战略持续推进，重大基础设施项目全面提速。张家港位于三大国家战略的交汇处，是江海联动、沟通上海以及苏南、苏中、苏北的区域联动门户城市。快速路为城市中大量、长距离、快速交通服务，是城市道路的骨架。张家港市在新的发展背景下，规划了“五纵五横”的快速路网。本项目作为快速环线中的西环，对于支撑张家港南北向快速出行，构建快速环线，疏解内部交通，串联对外出行有着重要的意义。通过本项目的快速化改造，一方面能够更加积极、主动地融入苏锡常都市圈核心区、沪宁合杭甬发展带，促进地方经济更快更好发展；另一方面，能够更好地衔接多层次综合交通网络，提高高等级公路对城镇的覆盖水平。进一步实现与周边城市协同发展，引领长三角城市群一体化发展，提升服务长江经济带等国家战略的能力。

项目沿线集镇化程度高，城区交叉点众多，集散功能较强，交通量大且增长趋势明显，现状沿线工业较为发达，客货混行严重，通行效率低，交通安全隐患大。本项目为城西片区南北向快速干线，将形成城区快速环线的西环，不仅能疏解内外交通，改善城区西侧南北向通道不足的局面，而且能提升对外沟通能力，为张皋等过江通道将会带来的交通量提供更多的承接道路。

2.2 项目概况

1、项目名称：张家港市西二环-杨新公路快速化改造工程

2、建设单位：张家港市交通运输局

3、项目地理位置及路线走向：本项目快速化改造采用高架快速路形式，地面保留现状 X305 既有的交通功能，利用快速路将中长距离的交通出行分离出来，改造长度为 8.737km，结合张杨公路快速化需求和枢纽互通布置，需改造张杨公路（港城大道-疏港高速）段约 4.222km。起自长安南路，顺接南二环高架快速路，沿现状老路一路向北，高架跨越北二环路后落地，以隧道形式下穿南沿江铁路和晨丰公路，止于晨阳路。

4、项目性质：改建

5、施工工期：3 年

6、项目投资：58.38 亿元

7、道路等级：

（1）西二环-杨新公路段：高架：城市快速路，地面：一级公路兼顾城市主干路标准；

（2）张杨公路段：高架：城市快速路，地面：城市主干路；

8、设计车速：

（1）西二环-杨新公路段

a. S122 共线段（长安南路~芙蓉大道）：

高架：80km/h，地面：80km/h；

b. X305 一般段（芙蓉大道~北二环路）

高架：80km/h，地面：60km/h；

c. 涉铁段（北二环路~晨阳路）

隧道：60km/h，地面：60km/h；

（2）张杨公路段：高架：80km/h，地面：50km/h；

2.3 项目建设内容及规模

本项目永久占地面积 96.16 公顷；其中新增永久占地 32.25 公顷。建设内容为包含西二环-杨新公路和张杨公路段改造路段，共计 12.959km，西二环-杨新公路改造路段全长 8.74km，张杨公路改造路段全长 4.22km，含一座枢纽型十字交叉互通。项目地面道路总长度为 12.959km，共新建主线桥 5 座，长 10612.1m；上下匝道桥 16 座，长 4018m；互通匝道桥 10 座，长 5998.763m。地面桥 8 座，长 471.4m。临河桩板桥 6 座，长 1144.601m，工程投资 58.38 亿元。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	张家港市西二环-杨新公路快速化改造工程
一	**基本指标**	
1	道路等级	（1）西二环-杨新公路段：高架：城市快速路，地面：一级公路兼顾城市主干路； （2）张杨公路段：高架：城市快速路，地面：城市主干路；
2	设计车速	（1）西二环-杨新公路段

		①S122 共线段（长安南路~芙蓉大道）： 高架：80km/h，地面：80km/h； ②X305 一般段（芙蓉大道~北二环路） 高架：80km/h，地面：60km/h； ③涉铁段（北二环路~晨阳路） 隧道：60km/h，地面：60km/h； （2）张杨公路段：高架：80km/h，地面：50km/h;	
3	车道数	（1）西二环-杨新公路段 ①S122 共线段（长安南路~芙蓉大道）： 高架：双向六车道，地面：双向六车道； ②X305 一般段（芙蓉大道~北二环路） 高架：双向六车道，地面：双向六车道； ③涉铁段（北二环路~晨阳路） 隧道：双向四车道，地面：双向六车道； （2）张杨公路段：高架：双向六车道，地面：双向六车道	
4	新增占地	322500m^2	
5	拆迁	42169m^2	
6	道路净空	高架道路下地面道路及高架之间：并行路段原则上≥7.0m，相交路段≥5.5m； 横向道路主、次干路、支路≥ 4.5m； 行人及非机动车净高≥ 2.5m。	
二	**道路**		
1	线路长度	12.959km	
2	最大纵坡推荐值%/m	高架	地面
		3.5/392.000	1.8/230.000
3	车道宽度	3.5m	
4	填方	142.04 万 m^3	
	挖方	67.24 万 m^3	
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	10.612km/5 座	
（2）	匝道桥	10.0167km/26 座	
（3）	地面桥	0.4714km/8 座	
（4）	临河桩板桥	1.1496km/6 座	
四	**路线交叉**		
1	一般互通式立交	4 处	
2	平面交叉	23 处	

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），结合土地利用现状图解译精度，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。

工程全线永久占地共计 961634m^2。其中新增永久占地 322500m^2。，永久占地中农用地 181821m2，其中耕地：23819m2，建设用地 695732m2，未利用地 84081m2。经与设计单位核实，本项目不占用基本农田。

3.2 沿线植被分布现状及评价

（1）植被类型

本项目位于江苏省苏州市，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 东部亚热带常绿阔叶林区”。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；本项目道路沿线现状主要分布城镇绿化植被，城镇绿化主要包括城镇绿化乔木、灌木及草本，一般以常见的绿化树种为主，主要乔木为水杉和香樟，主要灌木有侧柏、园柏、夹竹桃、黄杨等，主要草本为结缕草、早熟禾、车前及狼牙根。

（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、水生植被等 3 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 温带落叶针叶林	水杉、香樟、侧柏等
	草丛植被	亚热带灌草丛	结缕草
			早熟禾
			车前
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ⅦA 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。

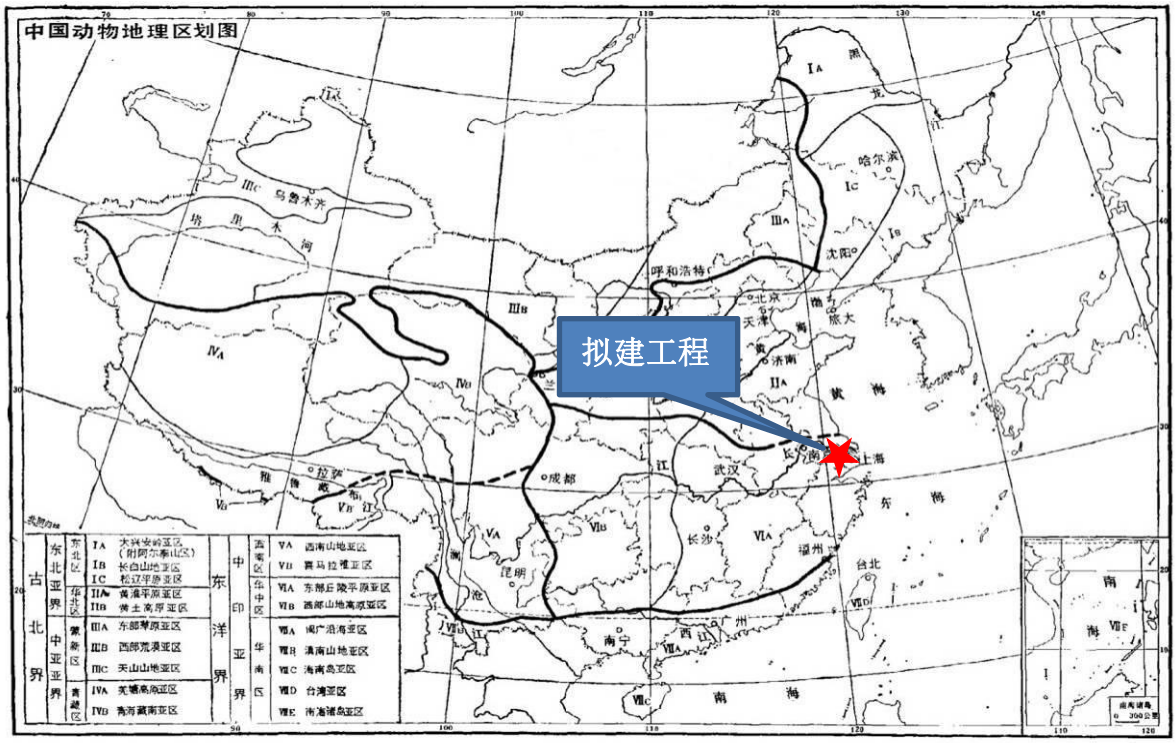


图 3.3-1　拟建工程与动物地理区划位置关系图示

（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，主要以灰头鹀、白鹭、小鸢鹞为主。鸟类种类组成季节性变化显著，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。

水生动物：鱼类约 41 种，优势种为鲫鱼、鲤鱼、草鱼、青鱼等常见鱼。无保护级鱼类。主要的浮游动物约 12 种，优势种为萼花臂尾轮虫。底栖动物种类较少，以耐污的霍甫水丝蚓为主。甲壳类有虾、蟹等，贝类有田螺、蚌等，爬行类有龟、甲鱼等。

3.4 沿线地表水环境现状

1、地表水环境现状

本项目主要相交河道共计 10 条，分别是小河坝河、梁丰河、东横河、大寨河、南横套河、金沙河、纪澄河、跃进河、新泗港河、朝东圩港。除朝东圩港为等外级航道、东横河为六级航道外，其余河道均为防洪排涝河道及沿线农用灌溉河道。



朝东圩港



东横河

2、区域水环境质量现状

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），本项目东横河为Ⅳ类水体、朝东圩港为Ⅲ类水体，其余跨越河流均不在江苏省地表水（环境）功能区划中。

根据《2021 年张家港市环境质量状况公报》：2021 年，张家港市地表水环境质量总体稳定。14 条主要河流，36 个断面，Ⅰ~Ⅲ类水质断面比例为 100%，劣Ⅴ类水质断面比例为零，主要河流总体水质状况为优；4 条城区河道，7 个断面，Ⅰ~Ⅲ类水质断面比例为 85.7%，无劣Ⅴ类水质断面，城区河道总体水质状况为良好。

3.5 国家生态保护红线现状及评价

1、保护区概况

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号），张家港暨阳湖省级湿地公园的主导生态功能为调节气候、降解污染、涵养水源、调蓄洪水、保护生物多样性，地理位置为 31°83′95″N—31°84′92″N，120°52′73″E—120°54′52″E 之间，区域面积 1.75 平方公里，张家港暨阳湖国家生态公园（试点）的主导功能为森林公园的生态保育和核心景观，面积为 2.54 平方公里。

管控要求：严格执行《《江苏生国家级生态保护红线规划》等有关规定。

2、位置关系

本项目位于张家港市杨舍镇，起点位置距张家港暨阳湖省级湿地公园和张家港暨阳湖国家生态公园（试点）最近距离 64m。

3、评价范围内的生态红线现状

根据现场调查情况，本项目评价范围内的生态红线张家港暨阳湖省级湿地公园和张家港暨阳湖国家生态公园（试点），陆域现状主要是绿化植被，以香樟树等景观植被为主。



图 3.5-2　工程评价范围现状图

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长江三角洲平原中的“II 1-6 苏南沿江平原城市化和区域开发生态敏感区”。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，随着施工期结束后临时用地的绿化恢复，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 961634m^2。其中新增永久占地 322500m^2。目前本项目已列入《张家港市综合交通运输发展规划》、《张家港市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

本项目沥青混合料泥混凝土采取外购方式，现场不设置集中沥青拌合站。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，设置的水土拌合场地、临时堆土、停车场等大临工程合建在施工场地内，全线预计共设置 1 处施工场地，预计面积约 26 亩。生态保护红线和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；临时用地则在主体工程施工完毕后及时进行景观绿化恢复，其功能的改变主要集中于施工期，大部分临时用地通过采取适当措施可逐步恢复至原有使用功能。

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。临时用地主要是施工场地等临时工程的占地，工程结束后将对其采取绿化恢复、工程治理措施，预计施工结束后3～5年左右，可基本恢复土地的原有使用功能。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		临时占地	
		占用植被面积（hm^2）	生物量损失（t）	占用植被面积（hm^2）	生物量损失（t）
农田植被	14	13.28	199.43		
灌丛植被	17	9.19	156.31	/	/
林地植被	65	5.89	382.77	1.87	31.79
水生植被	44	4.36	47.99	/	/
合计		32.73	773.02	1.87	31.79

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

773.02t，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。工程临时工程占地会造成评价区域生态系统生物量每年减少31.79t，待施工场地进行生态恢复后，可以弥补损失的生物量。

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系统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。

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，主要位于张家港市建成区，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，降低单位水体内浮游植物的数量，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，还可能会阻塞鱼类的鳃组织，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。桥墩施工

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。

目前，项目处于初步设计阶段，尚没有确定具体的施工场地，环评仅对施工场地布置提出一般性建议和要求。本项目沥青采取外购方式，现场不设置沥青拌合站。施工人员租用现有民房，水稳拌合场地、材料堆场等大临工程合建在施工场地内，有利于实施有效的污染控制措施，对周边环境影响较小。

根据《公路环境保护设计规范》（JTGB04-2010），混合料拌和宜采用集中拌和方式，拌合站距离环境敏感点的距离不宜小于200m。本项目需设置水稳拌合站，施工临时占地平面布置示意图见图4.5-1，由图可知，本项目灰土拌合站周边200m范围内无环境

敏感点，符合《公路环境保护设计规范》（JTGB04-2010）水稳拌合站的设置要求。

环评要求临时施工场地需按照规范要求设置硬质密闭围挡，路面硬化处理，并定期洒水抑尘，临时堆土应采取覆盖等防尘措施；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等环保措施，施工废水经截流沉淀处理后可回用于冲洗，不外排；施工场地废弃物和沉淀池淤泥应委托环卫部门定期清运。在采取上述环保措施后，临时施工场地对周边环境影响较小。

因此，施工期间必须制定严格的生态环保施工组织方案。施工期结束后及时对临时占地进行绿化恢复。

表4.6-1　施工场地设置一览表

位置	面积	用途	施工场地平面示意图	选址合理性评述	恢复方向
K13+400东侧	26亩	混凝土拌合站、水稳拌合站、临时堆土等		占地现状为未利用地；周边200m范围内未有敏感点；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。	施工结束后及时进行景观绿化

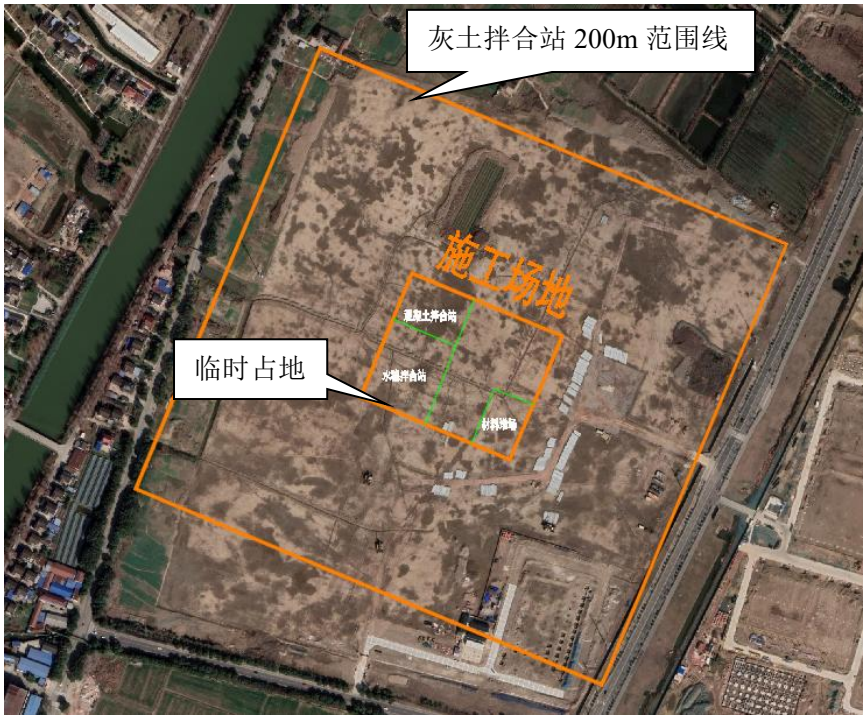


图4.6-1　施工场地设置示意图

4.7 对湿地公园和国家生态公园影响分析

4.7.1 路线涉及生态空间的不可避让性论述

1、本项目建设的必要性说明

本项目现状路段平均交通量约为20000pcu/d，现状道路为双向四车道。根据预测，预测本项目远景交通量平均为67369 pcu/d，现状双向四车道已不能满足本项目远景交通量需求。

4.7.2 位置关系

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号），张家港暨阳湖省级湿地公园和张家港暨阳湖国家生态公园（试点）在本项目的评价范围内。具体位置关系图见图附图三。

表4.7-3 本项目与国家生态红线的位置关系

国家生态红线	主导生态功能	国家生态红线范围内工程内容
张家港暨阳湖省级湿地公园	调节气候、降解污染、涵养水源、调蓄洪水、保护生物多样性	无工程内容，最近距离64m
张家港暨阳湖国家生态公园（试点）	森林公园的生态保育和核心景观	无工程内容，最近距离64m

4.7.3 管控要求协调性分析

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号），管控要求为：国家级生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。生态空间管控区域以生态保护为重点，原则上不得开展有损主导生态功能的开发建设活动，不得随意占用和调整。

（1）与张家港暨阳湖省级湿地公园的相符性分析

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）第四条关于湿地公园的管控要求：国家级生态保护红线内严禁不符合主体功能定位的各类开发活动。湿地保育区除开展保护、监测、科学研究等必需的保护管理活动外，不得进行任何与湿地生态系统保护和管理无关的其他活动。恢复重建区应当开展培育和恢复湿地的相关活

动。

本项目为城市道路工程，施工期不在张家港暨阳湖省级湿地公园管控区范围内设置大临工程，施工期和运营期均不在湿地公园管控区范围内排放污染物，不存在《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）关于湿地公园管控区明令禁止的“开（围）垦、填埋或者排干湿地；截断湿地水源；挖沙、采矿；倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动”行为，与《江苏省国家级生态保护红线规划》是相符合的。

（2）与张家港暨阳湖国家生态公园（试点）的相符性分析

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）第四条关于森林公园的管控要求：国家级生态保护红线内严禁不符合主体功能定位的各类开发活动。

本项目为城市道路工程，通过加强施工期管理，不向森林公园管控区管理范围内“毁林开垦和毁林采石、采砂、采土以及其他毁林行为；采伐森林公园的林木”，项目建设符合《江苏省国家级生态保护红线规划》相关要求。

综上所述，本项目的建设符合《江苏省国家级生态保护红线规划》的管控要求。

4.7.4 影响分析

（1）施工期影响分析

张家港暨阳湖省级湿地公园和张家港暨阳湖国家生态公园（试点）位于本项目起点位置评价范围内。环评要求加强施工期管理，不在生态红线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，不向生态红线管控区范围内排放废水、倾倒固废，施工期对暨阳湖的生态不会产生明显影响。

（2）运营期

本项目在生态红线内无工程内容，运营期桥面、路面径流中的污染物含量不流向暨阳湖内排入，不会对其产生明显影响。

4.8 小结

1、对生态功能区的影响

本工程所在区域位于“II 1-6 苏南沿江平原城市化和区域开发生态敏感区”。。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，随着施工期结束后临时用地的绿化恢复，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。

2、对土地资源的影响

工程全线永久占地共计 961634m^2。其中新增永久占地 322500m^2。已列入《张家港市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。

本项目沥青混合料采取外购方式，现场不设置集中沥青拌合站。全线预计共设置 1 处施工场地，预计面积约 26 亩。施工便道以利用现有道路为主，不再另外征地。生态保护红线和生态空间管控区范围内不设置施工场地。工程结束后将对其采取绿化恢复、工程治理措施，预计施工结束后 3～5 年左右，可基本恢复土地的原有使用功能。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773.02t，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。工程临时工程占地会造成评价区域生态系统生物量每年减少31.79t，待施工场地进行生态恢复后，可以弥补损失的生物量。

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《江苏省国家级生态保护红线规划》，本项目未占用生态红线，未在生态红线

管控区内设置大临工程，不向生态红线管控区内倾排污染物，因此与生态管控区的管控措施的要求不冲突。

。

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）项目征地未占用基本农田，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；

（2）施工单位应加强施工队伍的环保意识，做到文明施工。

（3）工程材料、机械等应定置堆放，运输车辆应按指定路线行驶；

（4）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。临时工程应进行整体部署，不得随意布设，施工结束后应及时拆除临时工程建筑，清理平整场地，复垦绿化。施工场地等大临工程尽量以既有空闲地为主，在工程交验后予以综合利用或者在规定时间内进行拆除，并进行整治，恢复原有植被。

（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。同时为补偿因道路建设所占原有绿地，计划在道路用地范围外建设一补偿绿地。

5.1.3 陆生动物保护措施

（1）优选施工时间，避开野生动物活动的高峰时段。早晨、黄昏和晚上是野生动物活动、繁殖和觅食的高峰时段。施工期间加强施工人员的各类卫生管理，避免生活污水的直接排放，减少水体污染，最大限度保护动物生境。

（2）提高施工人员的保护意识，严禁捕猎野生动物。施工人员必须遵守《中华人民共和国野生动物保护法》，严禁在施工区及其周围捕猎野生动物，特别是国家保护动物，在施工时严禁对其进行猎捕，严禁施工人员和当地居民捕杀两栖和爬行动物。

5.1.4 大临工程保护措施

该区主要包括水稳拌合场地、材料堆场等大临工程。在施工建设期间，由于施工机械及人为活动频繁，埋压和扰动破坏了原生地貌及植被，施工场地的硬化及残留的废砂石，都将使土壤结构发生变化，土地生产力降低。因此，为改善区域生态环境，减少水土流失，施工结束后，须实施有效的植被恢复措施。

（1）预防控制措施

本工程施工点多面广，扰动地表类型多，按照“统一规划、源头控制、防复结合”的原则，采取有效的预防保护措施，强调源头控制、过程控制，最大程度的减少损坏原地貌。

（2）措施布局

本次施工场地占用的临时用地均恢复为草地。施工前剥离表土，集中堆放，并采取临时拦挡和苫盖措施。施工结束后，进行土地整治，回覆表土，植乔灌草恢复植被，每公顷撒播草籽 60kg。

5.1.5 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、施工机械和施工场地进行环境监控，检查生态保护措施的落实及施工人员的生态保护行为。密切关注施工场地设置位置，禁止在保护区内取土和设置施工场地。

（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

本项目为张家港市西二环-杨新公路快速化改造工程，起点位于西二环与长安南路交叉口，终点位于西二环与晨丰公路交叉北侧，改造长度为 8.737km，结合张杨公路快速化需求和枢纽互通布置，需改造张杨公路（港城大道-疏港高速）段约 4.222km。全线位于张家港杨舍镇内。

本项目高架段及隧道段均采用城市快速路标准，高架设计速度为 80km/h，隧道设计速度为 60km/h；地面道路采用一级公路标准，长安南路至芙蓉大道（小河坝路）段（S122 共线段）设计速度为 80km/h，小河坝路至终点设计速度为 60km/h。

6.2 环境质量现状

（1）本项目永久占地 961364m^2（其中新增占地 322500m^2），永久占地中农用地 181821m^2，建设用地 695732m^2，未利用地 84081m^2。项目不占用永久基本农田。

（2）本项目位于江苏省苏州市张家港市，位于Ⅳ 东部亚热带常绿阔叶林区。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，本项目工程内容不涉及生态红线，评价范围内有张家港暨阳湖省级湿地公园、张家港暨阳湖国家生态公园（试点），该处陆域现状主要是居民聚集区和绿化植被。

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江三角洲平原中的“II 1-6 苏南沿江平原城市化和区域开发生态敏感区”。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，随着施工期结束后临时用地的绿化恢复，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。

2、对土地资源的影响

工程全线永久占地共计 961364m^2。其中新增永久占地 322500m^2。已列入《张家港市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。

本项目沥青混合料采取外购方式，现场不设置集中沥青混凝土拌合站。全线预计共设置 1 处施工场地，预计面积约 26 亩。施工便道以利用现有道路为主，不再另外征地。生态保护红线和生态空间管控区范围内不设置施工场地。工程结束后将对其采取绿化恢复、工程治理措施，预计施工结束后 3～5 年左右，可基本恢复土地的原有使用功能。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773.02t，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。工程临时工程占地会造成评价区域生态系统生物量每年减少31.79t，待施工场地进行生态恢复后，可以弥补损失的生物量。

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《江苏省国家级生态保护红线规划》，本项目在生态红线内无工程内容，不在生态红线管控区内设置大临工程，不向生态红线管控区内排入污染物，本项目与国家生态红线管控区域的相关要求不冲突。

6.4 环境保护措施

1、项目征地未占用基本农田，建设单位应要求各施工单位在各自标段内工程达到

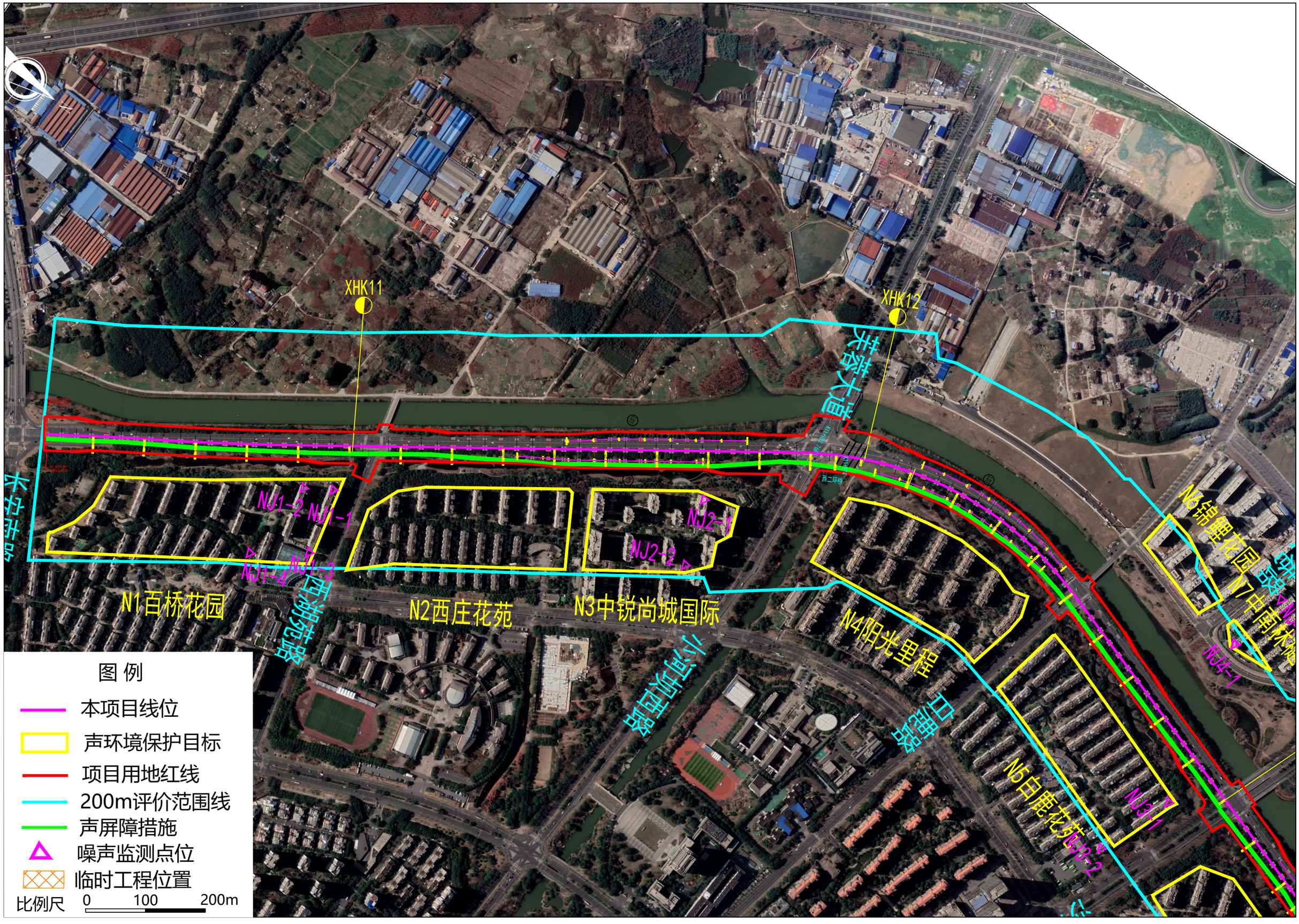
环保“三同时”要求后，方可撤离现场。

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。

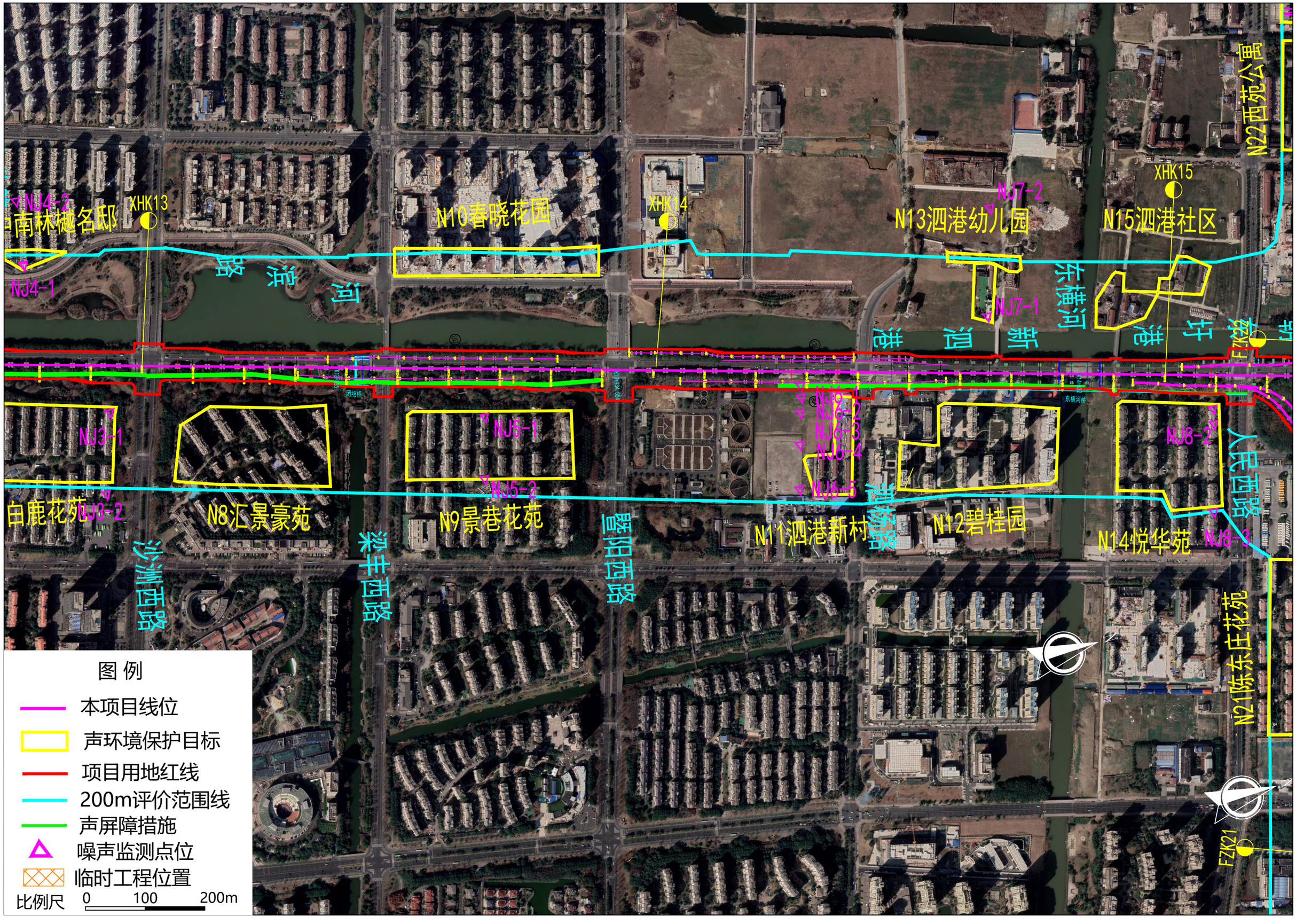
3、营运管理部门必须强化沿线绿化苗木的管理和养护，确保道路绿化工程长效发挥固土护坡、减少水土流失、净化空气、隔声降噪、美化景观等环保功能。


晨阳互通
晨阳路
XHK19+147.158
杨新公路
晨丰公路
七圩港桥
晨丰公路
三水洞
郑家埭
叶家圩
老张杨公路
老张杨公路
朱家埭
北二环路
西二环
国泰北路
北二环路
张杨公路终点ZYK23+262.269
张杨公路
泗港立交桥
国泰张杨公路
港城大道
张杨公路起点ZYK19+040.000
张杨公路
城北立交桥
大人民西路北路
泗杨路
暨阳西路
人民中路
第一人民医院
张家港
S23
高架桥
国泰中路
永安路
沙洲西路
芙蓉大道
舍镇
曼巴特购物广场
S23
国泰南路
长安南路
泗港高架桥
项目起点XHK10+410.506
N
图 例
本项目工程

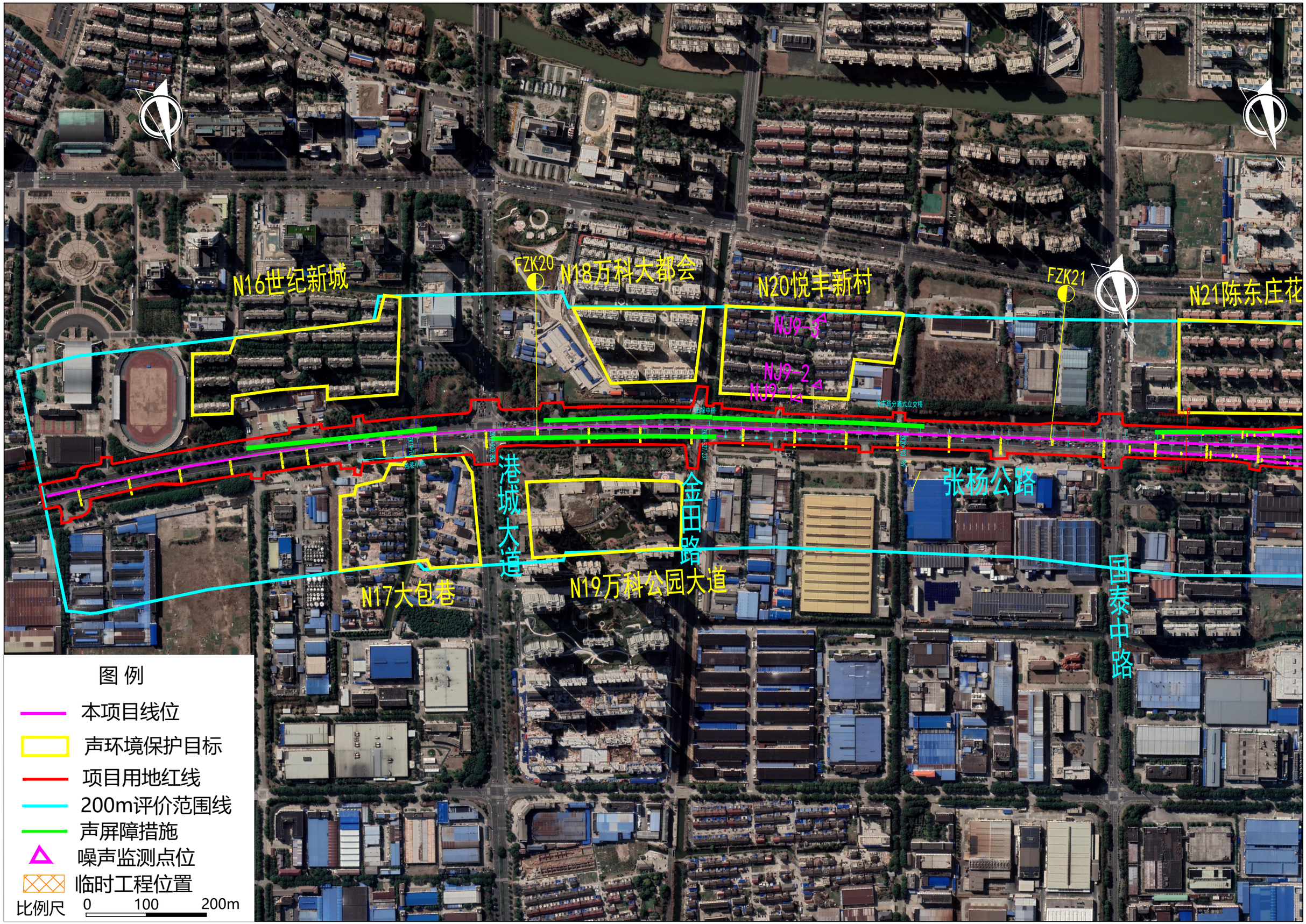
附图1　项目地理位置图



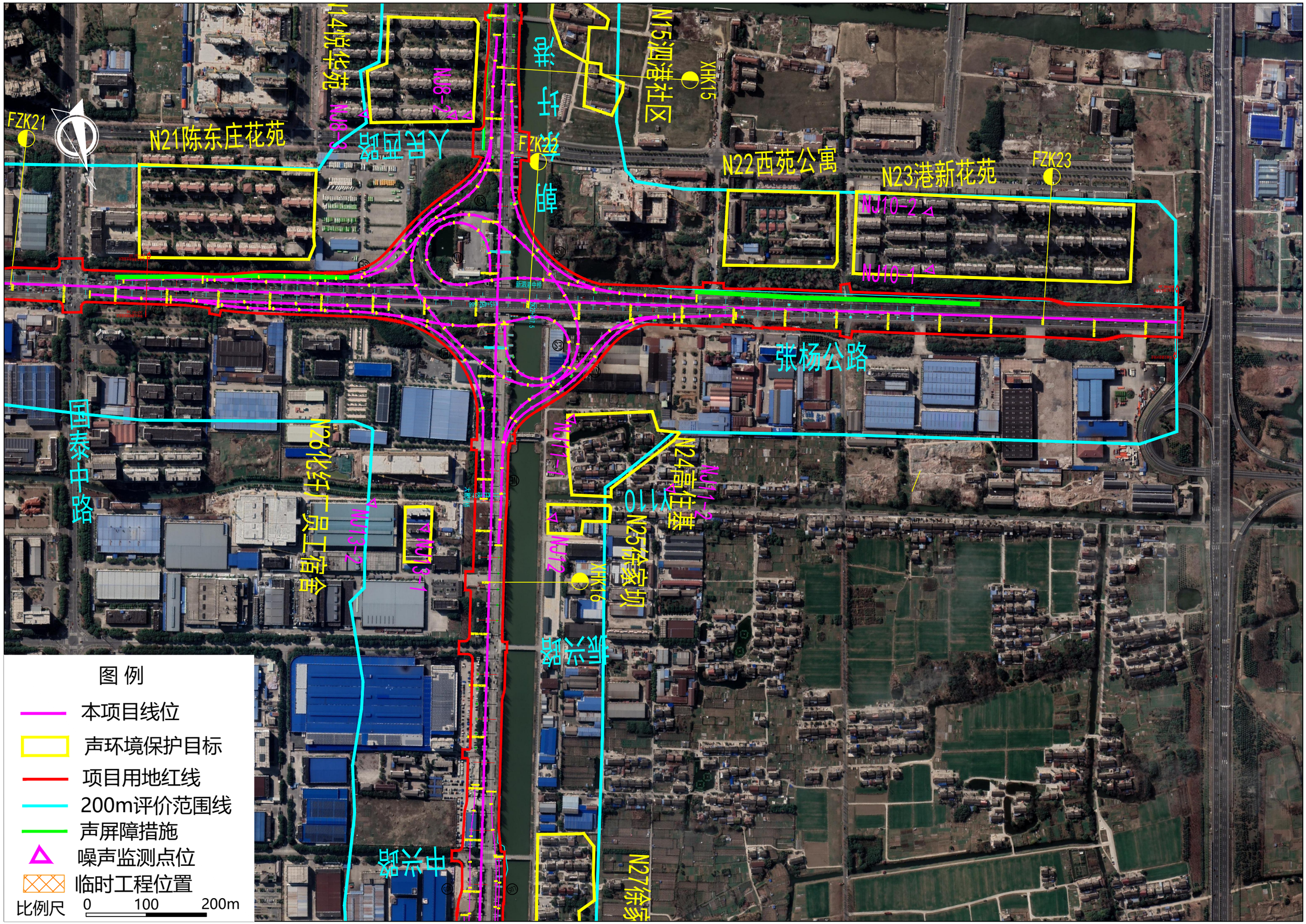
附图2-1 本项目总平面布置、环境监测点及环保措施图



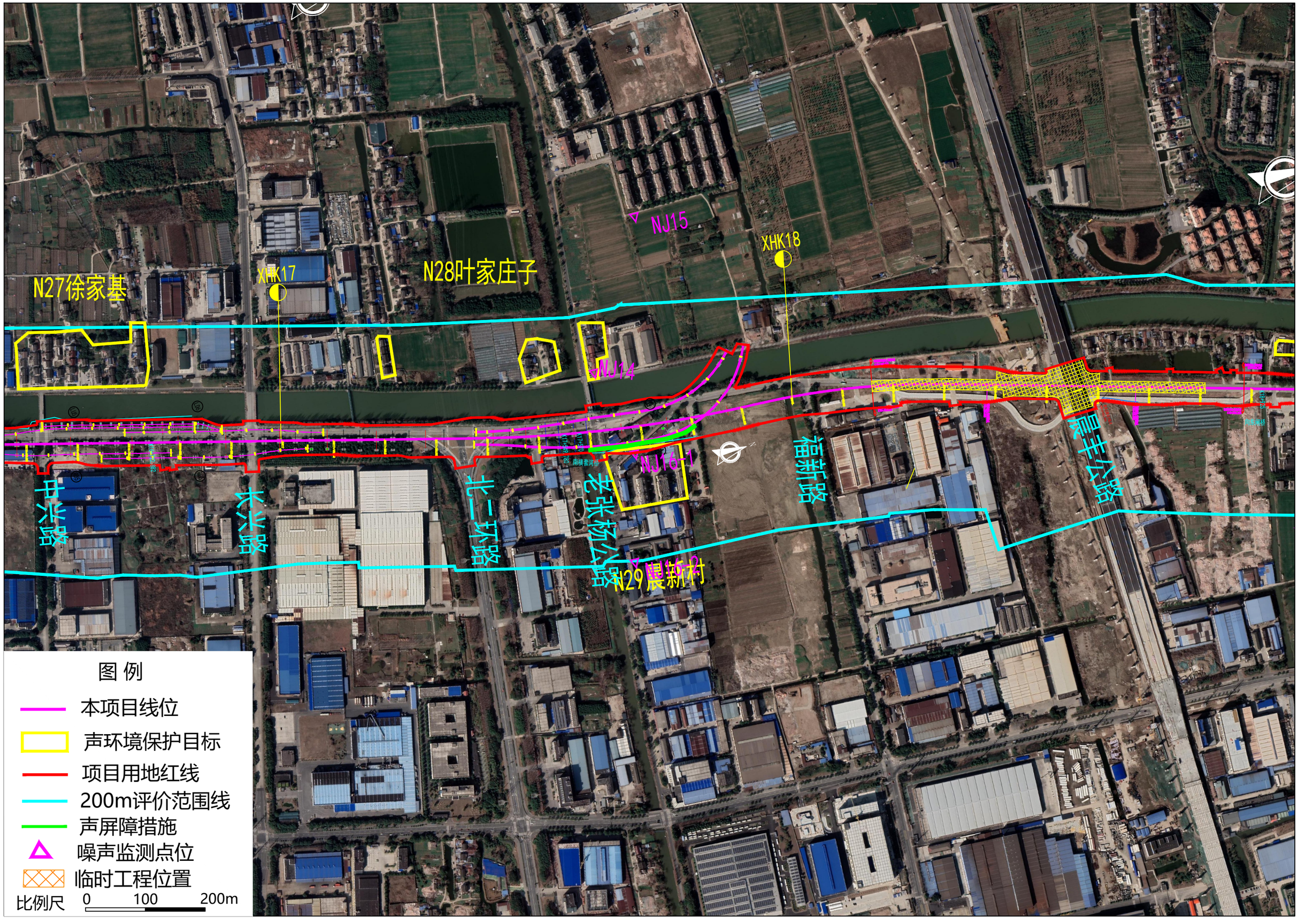
附图2-2 本项目总平面布置、环境监测点及环保措施图



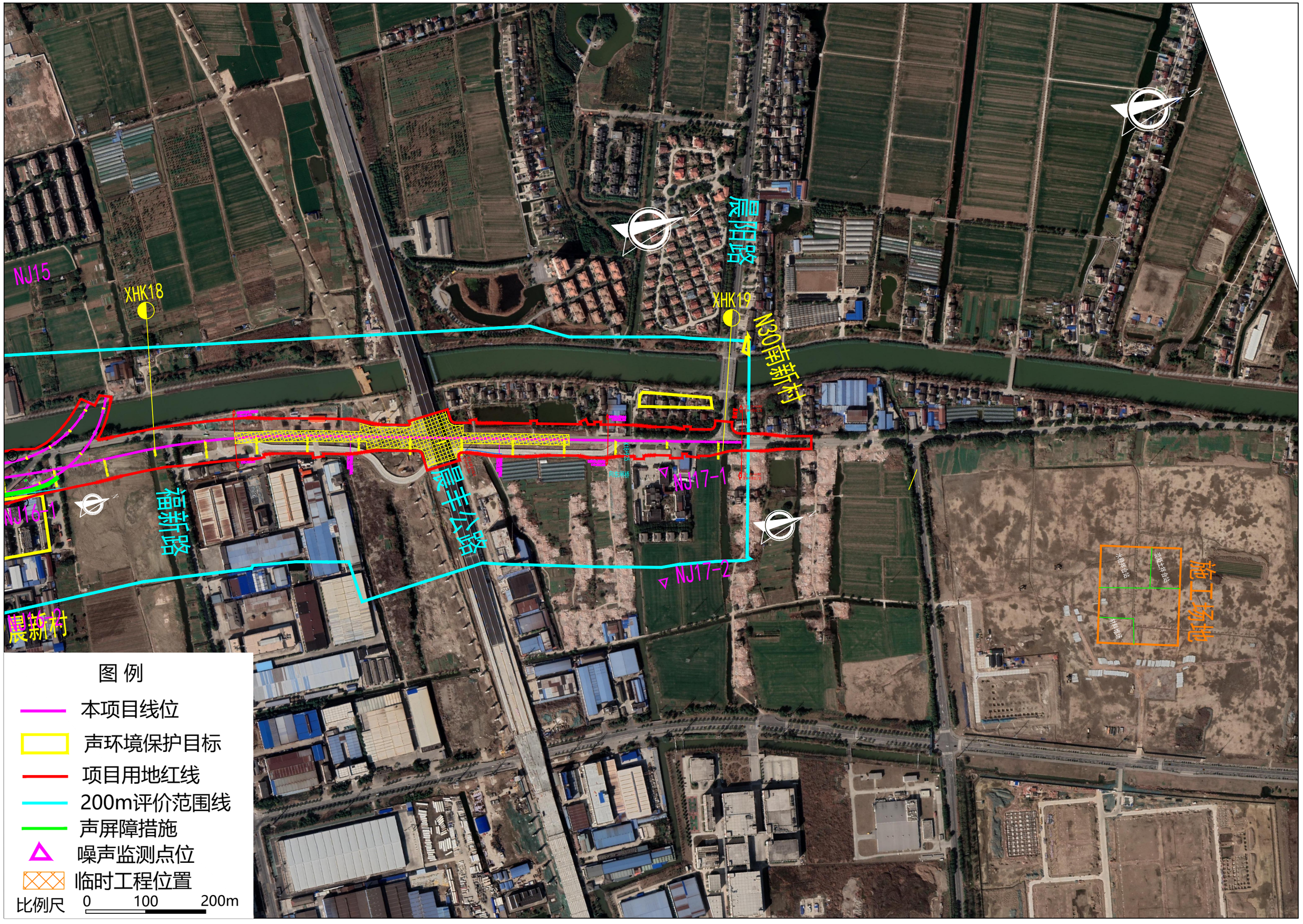
附图2-3 本项目总平面布置、环境监测点及环保措施图



附图2-4 本项目总平面布置、环境监测点及环保措施图

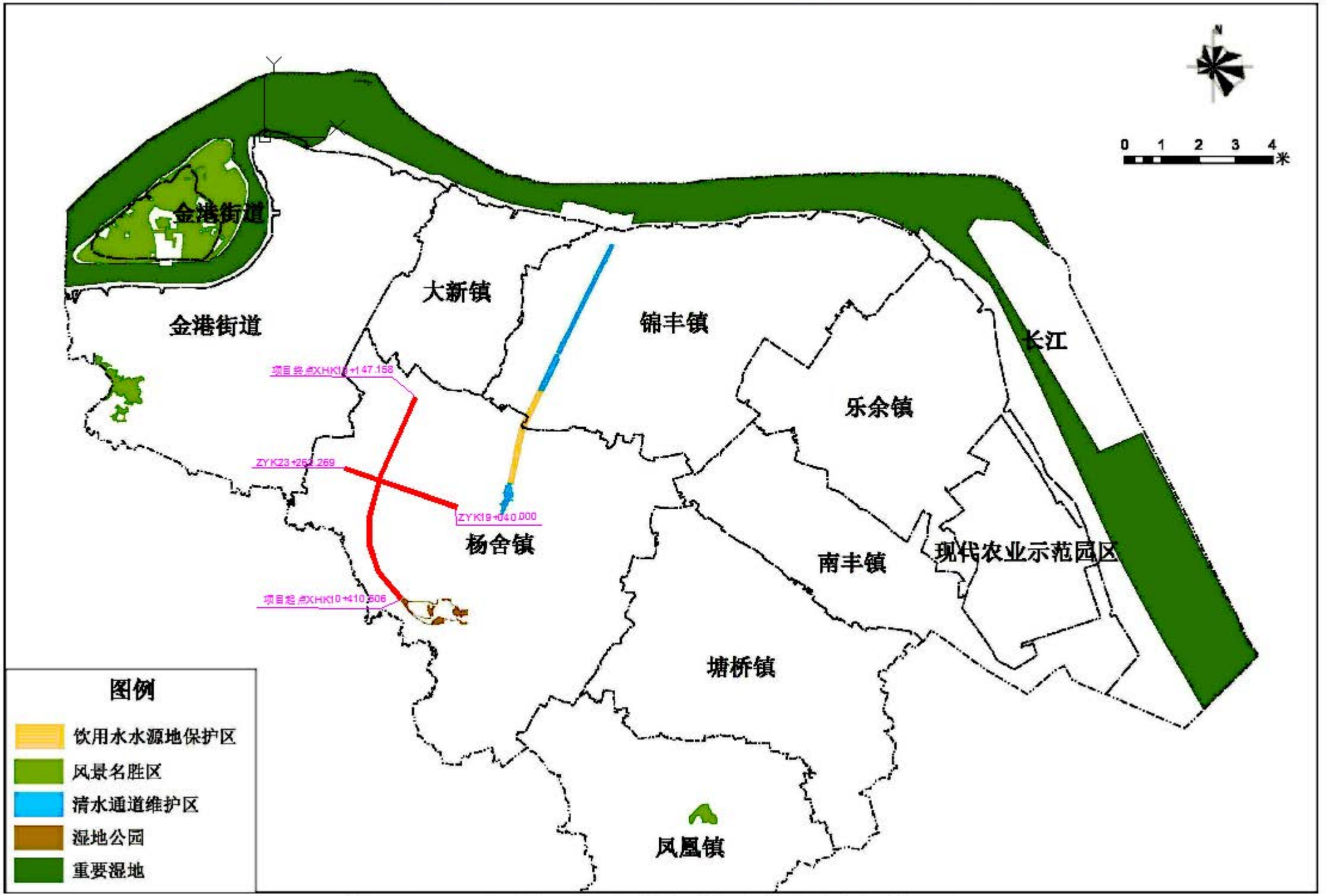


附图2-5 本项目总平面布置、环境监测点及环保措施图

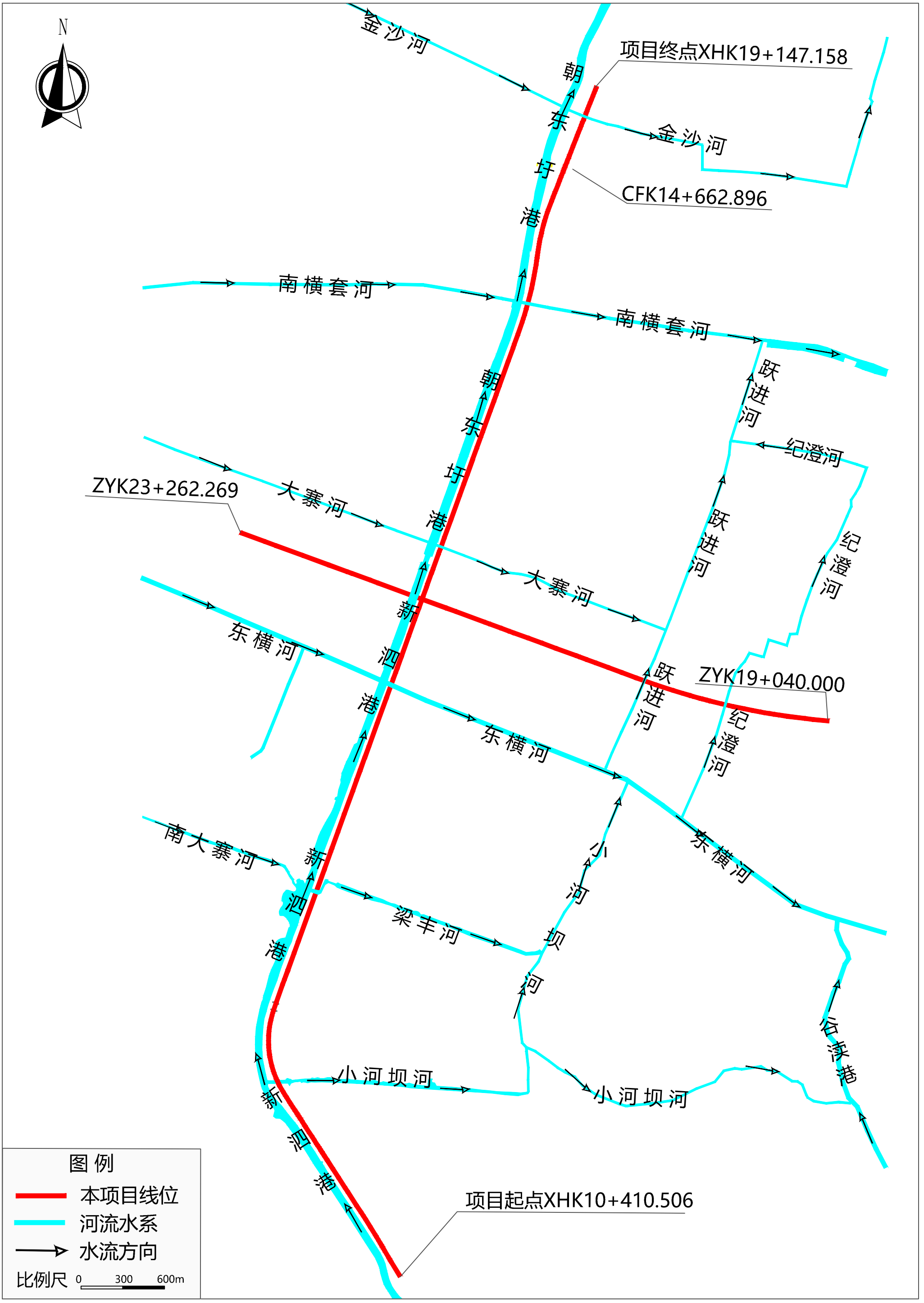


附图2-6 本项目总平面布置、环境监测点及环保措施图

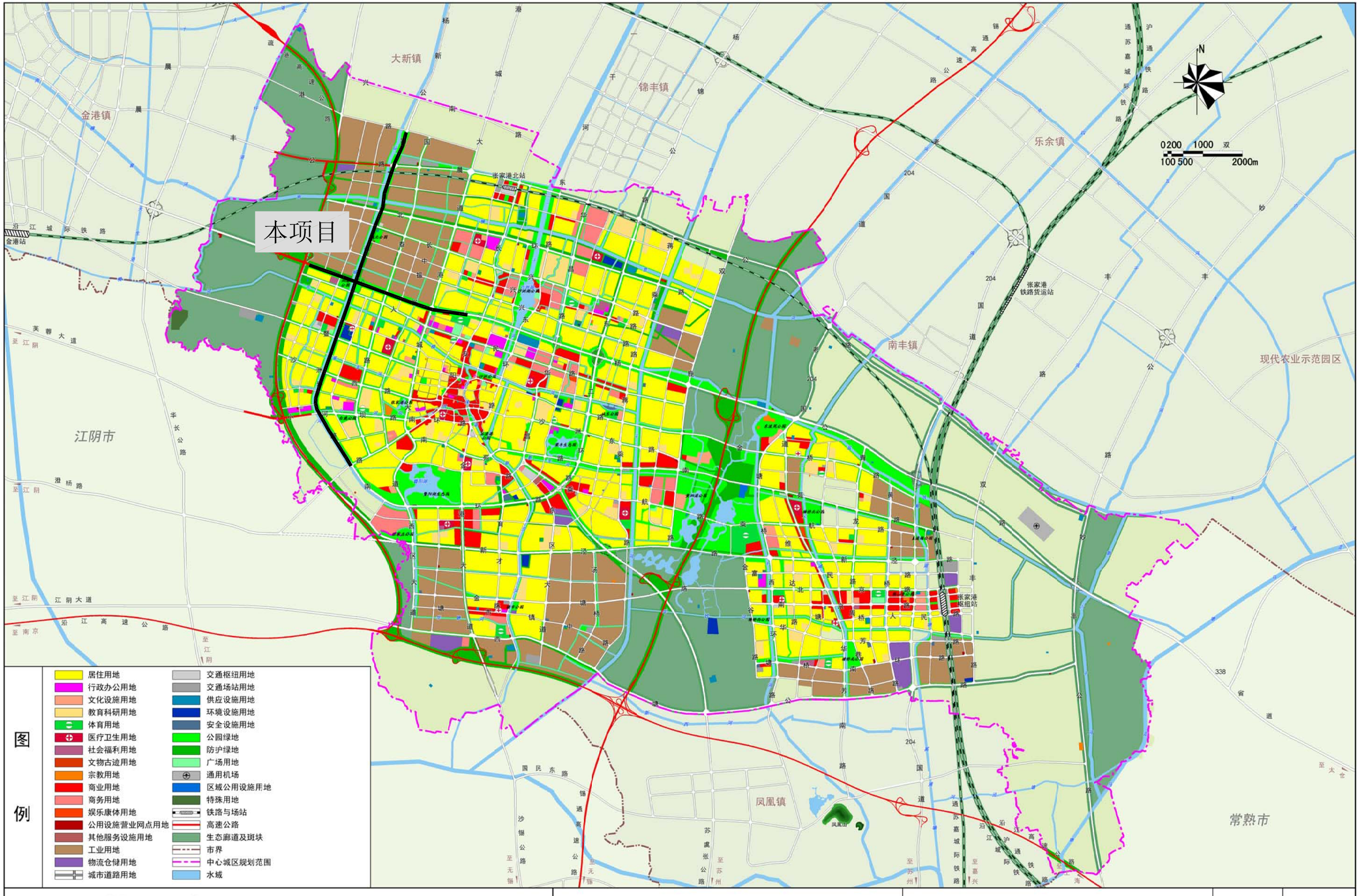
张家港市生态空间管控区域范围图（调整后）



附图3 项目与生态敏感区位置关系图


N
金沙河
项目终点XHK19+147.158
朝阳港东圩港
金沙河
CFK14+662.896
南横套河
南横套河
朝阳港东圩港
跃进河
纪澄河
ZYK23+262.269
大寨河
大寨河
跃进河
纪澄河
新泗港
东横河
跃进河
ZYK19+040.000
纪澄河
东横河
南大寨河
新泗港
梁丰河
小河坝河
东横河
谷渎港
小河坝河
小河坝河
新泗港
项目起点XHK10+410.506
图 例
本项目线位
河流水系
水流方向
比例尺 0 300 600m

附图4 项目周边水系图



张家港市城市总体规划 [2011-2030]

THE MASTER PLAN OF ZHANGJIAGANG

中心城区中期建设规划图(2020)

张家港市人民政府
深圳市城市空间规划设计有限公司

图号 46

2012.08

委托书

华设设计集团股份有限公司：

根据《建设项目环境保护管理条例》及有关法律、法规要求，现委托贵单位开展**《张家港市西二环-杨新公路快速化改造工程》**的环境影响评价工作。

评价工作必须符合国家相关法律法规，坚持科学公正，能够为本项目环境保护工作提供具体技术指导。其他事宜通过合同签署确定。

张家港市交通运输局

2021 年 12 月 15 日

苏州市社会稳定风险评估评审报告表（试行）

事 项 名 称：张家港市西二环-杨新公路快速化改造工程

事项决策单位：张家港市交通运输局

评估责任主体：张家港市交通运输局

填 表 日 期：2021 年 7 月 21 日

<table>
<tr><td colspan="2">事项名称</td><td colspan="3">张家港市西二环-杨新公路快速化改造工程</td><td>适用程序</td><td>简易程序</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="3"></td><td></td><td>一般程序</td><td>√</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="3"></td><td></td><td>特殊程序</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">事项决策单位</td><td>单位名称</td><td colspan="5">张家港市交通运输局</td></tr>
<tr><td>负责人</td><td>张　宇</td><td>职务</td><td colspan="3">张家港市交通运输局党委委员</td></tr>
<tr><td>联系人</td><td>方　珑</td><td>联络方式</td><td colspan="3">13921982298</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">评估责任主体</td><td>单位名称</td><td colspan="5">张家港市交通运输局</td></tr>
<tr><td>负责人</td><td>张　宇</td><td>职务</td><td colspan="3">张家港市交通运输局党委委员</td></tr>
<tr><td>联系人</td><td>方　珑</td><td>联络方式</td><td colspan="3">13921982298</td></tr>
<tr><td rowspan="3">参与评估单位</td><td>联评单位</td><td colspan="6"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">受托评估单位</td><td>机构名称</td><td colspan="5">苏州市政通房地产土地评估有限公司</td></tr>
<tr><td>联系人</td><td>程　洁</td><td>联络方式</td><td colspan="3">18913601075</td></tr>
<tr><td colspan="2">事项概况</td><td colspan="6">一、项目名称
张家港市西二环-杨新公路快速化改造工程
二、项目内容
项目起自长安南路，顺接南二环高架快速路，沿现状老路一路向北，高架跨越老张杨公路后落地，以隧道形式下穿南沿江铁路和晨丰公路，止于晨阳路，改造里程约8.74km。沿线共设置6对上下匝道，2对地面出入口。结合张杨公路快速化需求和枢纽互通布置，需改造张杨公路（港城大道-疏港高速）段约4.22km，设置2对上下匝道。
三、项目总投资及建设期
项目总投资金额约69.8亿元，建设周期约三年。</td></tr>
</table>

事项法律政策依据及必要性	**一、事项法律政策依据** 依据《中共中央办公厅、国务院办公厅<关于加强新形势下重大决策社会稳定风险评估机制建设的意见>》（中办发〔2021〕11号）、《重大行政决策条例》（国务院713号令）的有关规定，重大决策社会稳定风险评估工作由评估主体组织实施。本项目的评估责任主体为张家港市交通运输局。 本次稳评工作的实施认真贯彻《国家发改委关于印发国家发展改革委重大固定资产投资项目社会稳定风险评估暂行办法的通知》（发改投资〔2012〕2492号）、《国家发展改革委办公厅关于印发重大固定资产投资项目社会稳定风险分析篇章和评估报告编制大纲（试行）的通知》（发改办投资〔2013〕428号）的文件规定，对照本地区社会稳定风险等级评判标准，对拟建项目的社会稳定风险等级评判标准，对拟建项目的社会稳定风险作出客观、公正的判断，确定高、中、低等级。 根据《江苏省社会稳定风险评估工作导则（试行）工程建设类》《省委办公厅、省政府办公厅印发<关于健全重大决策社会稳定风险评估机制的意见（试行）>》（苏办发〔2013〕31号）等文件要求，本次稳评严格按照工程建设类稳评工作的目的、内容、程序、方法开展。 《关于印发<苏州市社会稳定风险评估工作指导意见（试行）>的通知》（苏政发〔2020〕31号）中规定“凡是直接关系人民群众切身利益且涉及面广、容易引发社会稳定问题的重大决策事项，包括涉及征地、房屋征收、环境影响、国企改制、社会保障、公益事业等方面的重大工程项目建设、重大政策制定、重大活动以及其他对社会稳定有较大影响的重大决策事项，党政机关作出决策前都要进行社会稳定风险评估”，张家港市《市委办公室市政府办公室印发<关于加强社会稳定风险评估工作的意见>的通知》（张委办〔2014〕16号）中要求“稳评工作范围和内容包括：凡是直接关系人民群众切身利益且涉及面广，容易引发社会稳定问题的重大决策事项，包括重大基础设施、公益性项目、工业项目、房地产开发项目等重大工程项目建设”，因此，本次项目风险评估开展依据充分。 **二、事项必要性** 根据张家港市城市总体规划的要求，张家港市中心城区不断做大做强，优质资源进一步集聚，未来将兼顾向四区发展。本项目的建设将加强张家港城区西部南北向通行能力，缓解高峰期进出城道路交通拥堵情况，改善城区通行条件，有效拉动周边配套开发，也为加强对外联系、区域融合发展提供条件，有利于促进张家港市经济社会更快更好的发展，因此，本项目符合张家港市人民群众的现实利益和长远利益，项目建设具有必要性。

利益相关者情况		本项目利益相关者分为直接利益相关者和间接利益相关者。西二环快速化改造起点位于西二环与长安南路交叉口，终点位于西二环与晨丰公路交叉北侧。张杨公路快速化改造起自港城大道东侧，在疏港高速东侧结束。项目周边包括居民区、企业、商铺等。项目建设及通车营运期间，可能会对项目周边的居住居民产生噪音、粉尘、尾气等环境影响，对在周边通行的市民产生交通影响。因此，本项目的直接利益相关者为项目周边居民，间接利益相关者为张家港市市民。
各方意见	利益相关者诉求	通过座谈会、走访及问卷调查，大部分居民对张家港市西二环-杨新公路快速化改造工程的实施表示支持，认为项目建设可以提高西二环等道路通行效率，促进张家港市城市发展，缩小与周边城市的差距。部分代表提出的意见如下： （1）建设及运营过程中做好降噪措施，避免噪声扰民； （2）施工过程中要做好安全措施，保障居民出行安全； （3）做好临时便道的建设，方便居民出行； （4）希望项目施工期间不要破坏原有的生态环境。
	基层组织意见	为了全面收集各社区（村）对本项目的意见和建议，书面征求了社区（村）的意见，各社区（村）意见如下。 **白鹿社区：**无意见。 **小城市社区：**建议多征求周边居民意见，施工期间尽量做到不扰民。 **悦盛社区：**建议在施工工程中多关注周边居民的合理诉求，注意施工安全，减少噪音污染。 **景巷社区：**（1）景巷花苑居民代表表示不同意，如果往西二环外移可以考虑；汇景豪苑居民代表表示不同意。（2）稳评公司已做相关解释，居民态度有所缓和，多数居民表示赞同项目建设，只有一位居民表示地面道路拓宽后，距离房屋较近，担心影响房价。社区表示会继续跟进相关事项。 **陈东庄社区：**（1）建议沿居民区路段加装隔音护栏；（2）建议充分征求沿路居民的意见，尤其是2、3层居民的意见。 **横河社区：**支持。 **泗港社区：**（1）请设计时考虑隔音板；（2）施工时尽量减少噪音和粉尘污染；（3）夜间施工注意不要影响附近居民休息；（4）施工时尽量减少及避免建筑垃圾随意堆放。 **田垛里村：**无意见。 **晨新村：**（1）保障临时便道的通畅，避免因道路的损坏导致交通不畅而引起交通事故的频发；（2）因修临时便道导致排水不畅，西二环西侧三十余户村民交通出行受阻；（3）因西二环施工，过往车辆将老杨新路排涝站护栏撞坏，望妥善处理。 **南新村：**（1）施工期间，在施工区域设置围挡，减少安全隐患；（2）设计施工前提前规划并建好合理便捷的临时道路，以利于群众的出行，将施工带来的不便减少到最低程度；（3）施工时需加强对作业时间段的督查和管理，尽量减少夜间施工，避免夜间噪声影响周边村民的休息。

	党委政府及相关部门意见	一、制定相应的应急处理预案，全面落实化解风险的各类措施，加强维稳和处置能力，切实保障项目的顺利进行； 二、加强组织管理，完善制度保障，成立领导小组，统一协调和管理相关社会稳定事宜。
	相关专家意见	1.金俊龙（市委宣传部网信办）：在确保前置手续完备，在落实风险防范化解措施的前提下，本项目风险等级为低风险，可以实施。建议进一步细化工作措施，特别是环境污染、交通组织、征地拆迁、宣传引导等方面，完善应急预案。 2.徐科（市住房与建设局）：报告重点突出，调查详实，结论符合调查分析，建议在完善预案下依规实施。 3.陈洪泉（市公安局）：报告总体符合规范，工作调查细致，评估结论客观科学。建议：①把前期市级道路改造工程同类项目的经验可以借鉴、引用，包括周边地区的同类项目情况，应该在报告中反映出来；②加大全市交通组织、管理的系统化方案制定的力度；③加强施工现场内部安全管理和施工人员的管理教育，防止发生治安事件；④加强线上、线下监测，及时动态排查风险及不安定因素。 4.王永浩（市生态环境局）：①明确项目是否涉及厂房、商铺拆迁，核实一下拆迁位置；②运行期风险防范措施强化噪声防护措施（降噪沥青、绿化带）。 5.高峰（苏州大学社会学院）：①本稳评程序规范，风险调查、风险识别、风险等级评判及风控措施等角度适当，资料较充分、结论有据。②同意稳评报告“在落实风险防范化解措施的基础上，本项目为低风险”的结论。③建议：一是稳评报告相关内容的前后顺序应适当调整；二是化解措施进一步细化，明确主体责任。
	受委托评估机构意见	评估小组通过资料分析、意见征求、社会公示、座谈会、问卷调查等方式，在广泛征求利益相关者意见的基础上，认为张家港市西二环-杨新公路快速化改造工程具备合法性、合理性、可行性、可控性。在风险化解措施落实到位的情况下，张家港市西二环-杨新公路快速化改造工程为低风险，建议予以实施。

主要风险因素	**1.项目施工前** **风险点 1：前期手续办理不及时造成项目延期的风险** 根据项目的可研报告，现阶段，张杨公路互通、晨丰公路互通范围内存有部分基本农田，互通设置不可避免需占压部分基本农田，项目施工前，需落实工程范围内的基本农田土地补划工作。因此，若在施工前没有及时完成相关手续办理工作，可能造成施工期延长。此外，西二环项目沿线探明的主要市政管线有 DN1200 自来水给水主管、DN720 热力管道、110KV 电力架空管道等；本次工可方案主要考虑后期与周边居民住宅区保证一定距离，减小噪声污染，道路断面推荐了紧邻朝东圩港侧高架布置方案，因此西二环西侧的热力管道需要整体迁改，如工程前期未做好相应规划，未及时确定迁改路径，完成管线改迁工作，可能会造成施工期的延长，引发项目沿线居民的不满，引发周边居民投诉，带来负面社会舆论。 **风险点 2：项目涉及征地和拆迁可能引发的风险** 根据本项目目前的方案，项目涉及土地征收与部分厂房、商铺的拆迁工作，且因道路沿线厂房与商铺较多，可能会因为拆迁费用较高，谈不拢，引发拆迁难的问题。结合其他拆迁与征地项目的情况来看，在拆迁与征地的过程中，部分被征收方可能提出不合理的补偿诉求，从而造成后续工作无法开展，延缓整体项目进度的情况。此外，因部分商铺可能存在二次转租的“二房东”情况，也会引起商家与房东之间的纠纷，导致拒绝拆迁。 **2.项目施工期风险** **风险点 3：施工过程中的环境污染、交通和施工安全风险** （1）噪音、扬尘、固废垃圾等环境污染影响 根据问卷调查统计结果，77.15%的沿线被调查者认为施工期间会产生噪音影响，并担心快速化道路使用期间会加剧休息时间段的噪音。因此，如在施工过程中未按照规定采取有效降噪减尘措施，或无法通过有效的隔音材料减少快速化道路运行期间的噪音，无法保障周边居民的生活质量，可能会重新激发周边居民的不满，引发反对意见。 此外，工程建设过程中还可能产生扬尘与固废垃圾等污染物，主要来源包括因施工机械、运输车辆排放的废气，场地清理、土石方开挖和回填、物料装卸和运输等产生的垃圾等。因此，需注意施工过程中的废水、固体垃圾，如排放不当可能造成周边环境污染，引发周边居民不满。 （2）交通影响

在改造工程建设期间，由于施工车辆增加，将会间接给附近道路交通增加车流量。如果施工方忽视对施工车辆驾驶员在安全驾驶方面的教育工作，则可能会增加安全事故的发生概率。除此以外，施工单位在施工期间对施工场地的围挡，可能会导致车辆通行不便，降低车辆通行效率，增加道路拥堵情况，从而引发路过居民的不满情绪。

（3）施工安全影响

本次改造工程在施工过程中，如果安全监督管理不到位或者安全施工意识淡薄，可能发生物体打击、触电和火灾等危险。施工单位可能存在施工安全管理或技术不到位的问题从而造成人员伤亡。在施工过程中，如不按施工标准操作，不进行设备的及时维保，极易引发安全事故。

在施工安全问题方面，还应该注意树立警示标志，如非相关人员出入施工作业区，且未进行安全注意事项培训，容易造成安全事故。

3.运行期风险

风险点 4：通车后噪音防控不足引发的风险

随着近年来居民对居住环境质量要求的提高，高架周边住宅居民对噪音影响愈发重视。稳评工作小组在走访过程中得知，居民反对项目建设的最直接原因就是噪音影响,并且认为通车后会加剧噪声影响,降低生活质量。因此，如不采取有效措施控制，可能在项目运行期间不断激发居民矛盾，引发社会不稳定事件。

风险点 5：居民与学生安全隐患增加的风险

（1）居民过街安全隐患增加。现有过街设施缺乏导致行人多以横穿快车道的方式过街，存在较大的安全隐患。项目运行期间车流量增加，且西二环及张杨公路上大货车较多，可能加重安全隐患。

（2）学生上学、放学安全性受影响。西二环路周边学校较多，公示期间，有学生家长反映，学生上学、放学需要穿过西二环路，担心于项目运行后车辆增加，且西二环道路上大货车较多，会增加安全风险。同时学校进出口通道可能受到项目实施的影响，通行车辆拥挤，家长接送孩子不方便、不安全。

风险点 6：卡车超载造成快速路损坏的风险

现阶段，我国卡车运货超载难以治理已成为亟待解决的问题，“百吨王”查处屡见不鲜，西二环路及张杨公路目前尚未禁止卡车通行，在项目通车后无法排除超载货车怀有侥幸心理上高架通行。因此，如不对超载货车进行整治，出现破坏道路、安全事故等情况，可能引发社会不满。

降低风险措施	**化解措施 1：完善前期手续办理工作，保障工程项目进度** 针对目前在项目建设过程中可能产生的各类手续办理工作,建议项目建设单位尽早明确项目施工方案,针对方案中涉及的不可避免需占压部分基本农田，建议与相关主管部门沟通，在国土空间规划编制工作中落实工程范围内的基本农田土地补划工作;针对热力管道需要整体迁改，建议相关产权部门配合研究，尽快确定迁改路径，确保工可方案的可实施性。针对方案中涉及的各项因素做好前期协商工作与批复准备工作，保障项目的有效推进。 **化解措施 2：前期充分宣传，做好安置补偿工作** 建议在前期公示与协商时,拆迁与征收部门针对政策的进行宣传解释，明确告知补偿标准不会变更，避免利益相关方产生可通过阻碍项目实施提高标准的心理意识。针对企业拆迁工作，建议动迁部门合法合规开展动迁工作，保障拆迁工作的顺利实施。 **化解措施 3：多种措施减少环境影响，有效监管施工流程** （1）针对噪音、扬尘、固废垃圾问题：建议由市交通局在施工前针对周边居民进行充分的宣传,并告知居民项目后期会进行环评工作，如果噪音、粉尘等标准超过国家标准，市交通局将多举措实施，将环境污染问题控制在国家标准范围内。 具体措施如下:落实封闭施工措施，工地四周设置封闭围挡，围挡坚固美观；出入口、主干道及材料堆放场地等作硬化处理；出口处设置车辆冲洗设施，配备冲洗管理员、定型化冲洗设施或高压水枪、视频监控系统或摄像机，车辆需清洗后进出，防止带泥上路、抛洒滴漏现象;裸露场地和堆放土方采取覆盖、固化或绿化等防尘措施,现场料具堆放整齐，易扬尘物料密闭存放或采取覆盖等措施。土方施工阶段采取湿法作业，使用雾炮机等加强喷雾抑尘；扬尘监测数据超标或重污染天气应急预警启动时，动态开启喷淋降尘设备保持场地湿润。按要求配备保洁人员，对工地内道路、场地等进行清扫、洒水、保洁。建筑物内垃圾采用容器或专用封闭通道进行清运,严禁凌空抛掷和焚烧；施工废弃物、建筑垃圾日产日清，清运前堆置在上部有覆盖密闭措施的临时堆放场地；渣土处置车辆取得相关许可证，并采用 PVC 平推式密闭运输车辆进行运输。项目实施单位在施工过程中选取低噪音设备,减少周边居民受到施工噪音影响,非特殊情况严禁夜间施工。 （2）针对交通影响：项目施工前期，在项目现场张贴告示，让周围居民知晓具体施工时间和周期。合理安排好工程车辆的运输路线、运输时间，尽量错开车辆通行高峰期。施工期间做好专项交通组织设计，可通过外围引导和区域引导来缓解交通压力，外围引导主要

考虑疏解过境交通，通过对周边路网提前分流，提前做好交通引导工作，让过境车辆利用其它道路绕行。区域引导主要考虑项目周边的交通出行，通过设置保通道路等形式疏解区域交通。

（3）针对施工安全问题：施工单位要增强施工人员的安全防患意识，做好人员培训管理，针对不同岗位不同经验不同资质做分级培训管理，在各环节的工作中，强调各操作步骤与安全、质量的关系，意识到各环节严谨操作的必要性，并定期对施工器械、供电设备等可能存在安全隐患的地方进行检查和维护。同时,创新管理思路，通过引入质安中心、桥梁监控等第三方专业单位，加强工程质量监控。现场指挥部督促各参建单位建立健全安全的生产责任体系,形成行业监督部门巡查、第三方安全中心、监理单位检查、施工单位全过程自检的四层式安全管理体系。

化解措施 4：监测声环境质量，选取高质量隔音材料

通过合理手段，高架运行过程中的环境影响可得到控制。建议市交通局在高架建设前做好环境评价与声环境监测工作,并结合周边城市案例对监测结果进行再次宣传，减少沿线居民的意见；在建设过程中，充分进行降噪措施的多方案比选，采用隔音效果较好的隔音板，高架桥梁分联处采用降噪伸缩缝等新型结构；在高架通车后，加强交通管制措施，高架路段严禁大货车通行，在保障小客车安全快捷行驶的同时,最大程度减少西二环及张杨公路车辆行驶过程中对沿线居民的噪音影响，保障居民生活质量，减少引发居民不满的可能。

化解措施 5：加强过街设施建设，限制货车通行时间

首先，建议加强非机动车道和人行道的相关设施建设，为了减少人行安全隐患，建议在有条件的路口路段、渠化路口，按照相关规章制度和道路资源设置行人二次过街安全岛,并相应完善人行过街信号灯，最大限度解决行人过街安全问题。

其次，在学生上学、放学的高峰时段，加强交通疏导，同时建议该时段限制货车通行，以保障学生和家长的通行安全。

化解措施 6：推进超载治理，建立长效管理机制

针对卡车超载问题，建议市交通局积极组织人员查处超载车辆，通过查处、群众举报结合方式提升超载发现率，并向严重超限超载货运装载源头、运输企业或依法索赔，从根本上缓解超载出现意愿。通过多种方式控制卡车超载率，减少对道路的损伤。此外，建议将短期专项整治行动逐步演化为长效管理机制，避免超载问题整治后回潮。

评审意见	在严格落实风险防范化解措施的基础上，本项目的风险等级为低风险，建议予以实施。 组长： 年　月　日
评估责任主体意见	结合评估单位对该项目社会稳定风险评估的意见和建议，我单位认为本项目在实施单位以及相关施工单位严格按照风险防范化解措施执行的情况下，项目风险等级为低风险，建议予以实施。 负责人（签章）： 2021年7月22日
事项决策单位稳评结论	结合评估单位对该项目社会稳定风险评估的意见和建议，我单位认为本项目在实施单位以及相关施工单位严格按照风险防范化解措施执行的情况下，项目风险等级为低风险，建议予以实施。 负责人（签章）： 2021年7月22日

备案情况	张家港市西二环-杨新公路快速化改造工程决策事项社会稳定风险评估报告已备案。 该报告已备案 编号 2021年7月 134号 备案单位（签章）： 2021年7月22日

填表说明：

1．本表系苏州市社会稳定风险评估工作规范化运作统一制式，事项决策单位、评估责任主体、评估结论备案单位各执一份。在事项申报、审批过程中需附本表的，可依实际情况增加份数。

2．事项决策单位是指事项的拟申报、实施单位（牵头单位）。

3．评估责任主体是指事项决策单位指定实施社会稳定风险评估的部门或机构。

4．联评单位是指根据社会稳定风险评估工作需要，被邀请参与稳评的部门、机构或组织。未联评的此栏不填。

5．事项法律政策依据及必要性是指拟实施事项与国家、省或本地相关规划、产业政策、准入标准的符合性，相关前置审批文件取得及其合法合规性，以及符合国家、省或本地经济发展、社会管理需要，解决群众迫切需求的实施理由。

6．利益相关者情况是指与事项有利益关系的各类群体的数量范围，以及各类群体的知晓参与情况。

7．利益相关者诉求应当包括利益相关者的诉求及反对意见等。

8．基层组织意见是指拟实施事项所在地基层政府（镇、街道）、相关基层组织（村委会、居委会等）、社会团体等的意见。

9．党委政府及相关部门意见是指对拟实施事项所在地区党委政府及相关部门的意见。

10．相关专家意见是指在评估过程中邀请的相关学者、技术专家、稳评专业人员等的意见。

11．评审意见是由评审组综合各方意见建议讨论形成。对未被采纳意见建议应当记录在案。对情况特别复杂、争议较大的评估项目，可在进一步完善评估工作后，再重新组织评审。评审组组长签署评审意见。

12．评估责任主体意见是指汇总整理各方意见后，对拟实施事项按照“合法性、合理性、可行性、可控性”的要求进行全面分析，给出“高、中、低”风险的评估意见。

13．稳评结论是指事项决策单位对社会稳定风险评估作出“不实施、暂缓实施、可以实施”的最终结论。

14．备案情况是指评估责任主体就社会稳定风险评估结论抄送事项所在地或同级党委政法委。

15．苏州市级备案单位签章为“苏州市社会稳定风险评估备案专用章”，所属各市（区）备案单位签章样式参照施行。

张家港市行政审批局文件

张行审投〔2020〕294号

关于市交通局张家港市西二环-杨新公路快速化改造工程项目建议书的批复

张家港市交通运输局：

你单位报送的张家港市西二环-杨新公路快速化改造工程项目建议书收悉。经研究，现批复如下：

为提升道路服务水平，贯通南北重要快速通道，完善区域快速路网体系，根据《张家港市快速路网研究》布局方案，现原则同意你单位实施张家港市西二环—杨新公路快速化改造工程项目。项目起点位于西二环与长安南路交叉处，终点位于晨阳路，路线全长约8.759km。投资匡算58.6亿元，由市、镇两级财政共同出资解决。

接文后，请你单位抓紧开展下阶段工作。并委托有资质的单位编制项目可行性报告，完成后报我局批复。

（项目代码：2020-320582-48-01-545615）

张家港市行政审批局

2020年7月22日

抄送：市发改委、住建局、自然资源和规划局、生态环境局

张家港市行政审批局文件

张行审投〔2021〕292号

关于市交通局张家港市西二环-杨新公路快速化改造工程可行性研究报告的批复

张家港市交通运输局：

你单位报送的《关于申请审批张家港市西二环-杨新公路快速化改造工程可行性研究报告的函》报告收悉。该项目我局曾以张行审投〔2020〕294号文批复项目建议书。张家港市交通运输局委托华设设计集团股份有限公司编制了项目可行性研究报告。目前，该项目已办理了项目用地预审意见与选址意见书、航评、稳评等前期手续。经研究，现就该项目可行性研究报告批复如下：

一、为了促进张家港城乡一体化发展，便捷城乡居民的出行，疏解区域交通压力，推动城市快速路网格局，根据《张家港市快速路网研究》布局方案，同意你单位实施张家港市西二环-杨新公路快速化改造工程。

二、主要建设内容和技术标准

（一）主要建设内容：项目永久占地约96.1634公顷，一期实施西二环段（不含张杨公路互通），项目起点位于长安南路，路

线沿既有老路平面线位向北延伸，主线高架跨越老张杨公路后落地，止于晨阳路，路线全长约8.737km。项目沿线共设置6对上下匝道，分别位于芙蓉大道两侧、暨阳西路两侧、中兴路北侧以及长兴路南侧。

二期实施张杨公路段（含张杨公路互通）。结合张杨公路快速化和张杨公路-西二环枢纽互通布置需求，需改造张杨公路（港城大道-疏港高速）段约4.222km。张杨公路沿线共设置2对上下匝道,1处枢纽型互通。匝道分别位于港城大道西侧、西二环东侧，枢纽型互通设置于张杨公路。

（二）主要技术标准：本次高架系统采用双向六车道城市快速路标准，设计速度80km/h；西二环段地面系统长安南路至芙蓉大道段采用一级公路标准，设计速度80km/h，其余段落采用一级公路标准，设计速度为60km/h。张杨公路地面采用城市主干路标准，设计速度50km/h。项目采用“主六+辅六”的高架快速路形式，高架系统全宽26.1m， 地面系统长安南路至芙蓉大道段路基全宽45.5m，其余路段44.5m。路面为沥青混凝土路面，横断面坡度一般为2.0%。

三、项目投资、资金来源及建设安排

项目总投资58.38亿元，其中建安费44.15亿元。一期估算总金额为35.74亿元，建安费26.22亿元，二期投资估算总金额为22.65亿元，其中建安费17.93亿元。资金由市财政统筹解决。

四、严格执行国家有关招标投标的规定，项目的勘察、设计、施工、监理、重要设备和材料采购等全部实行公开招标，招标组织形式为委托招标。

五、本项目2022年开工，建设期为3年。

六、本批准文件自印发之日起有效期限2年。

七、下一步工作要求

（一）严格按照批复要求落实资金。涉及政府财政资金支出，应分年度纳入地方财政支出计划，建立持续稳定的机制，确保项目资金及时足额到位。项目资金来源不得随意调整，切实防范地方政府债务风险；

（二）针对既有道路的功能，加强论证货运交通与本项目快速化的关系；

（三）加强与电力、自来水、燃气等管杆线权属单位的对接，尽快明确管线总体方案；

（四）进一步与水利部门对接，做好沿线河道补偿方案；

（五）结合交通情况，综合比选桥梁方案；

（六）加强对交通组织的研究，优化保通道路设置方案；

（七）强化社会稳定风险防范、化解措施；

（八）结合方案优化，认真做好投资估算的调整，编制项目初步设计及概算，完成后报我局批复。

（项目代码：2020-320582-48-01-545615）

张家港市行政审批局

2021年8月20日

抄送：市发改委、住建局、自然资源和规划局、水务局、生态环境局。

中华人民共和国

建设项目
用地预审与选址意见书

用字第 320582202100026 号

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

核发机关 张家港市自然资源和规划局

日　　期 2021年06月02日

基本情况	项目名称	张家港市西二环-杨新公路快速化改造工程项目
	项目代码	2020-320582-48-01-545615
	建设单位名称	张家港市交通运输局
	项目建设依据	张行审投（2020）294号
	项目拟选位置	起点西二环与长安南路交叉处，终点晨阳路
	拟用地面积（含各地类明细）	用地总面积：96.1634公顷；农用地合计：18.1821公顷；其中耕地：2.3819公顷；建设用地：69.5232公顷；未利用地：8.4081公顷。
	拟建设规模	69.81亿元

附图及附件名称
建设用地要求
选址意见书

遵守事项

一、本书是自然资源主管部门依法审核建设项目用地预审和规划选址的法定凭据。
二、未经依法审核同意，本书的各项内容不得随意变更。
三、本书所需附图及附件由相应权限的机关依法确定，与本书具有同等法律效力，附图指项目规划选址范围图，附件指建设用地要求。
四、本书自核发起有效期三年，如对土地用途、建设项目选址等进行重大调整的，应当重新办理本书。

建设用地要求

<table>
<tr><td rowspan="2">建设单位</td><td rowspan="2">张家港市交通运输局</td><td>建设项目名称</td><td>西二环—杨新公路快速化改造工程项目</td></tr>
<tr><td>定界图编号</td><td>2021-047（09）</td></tr>
<tr><td>使用性质</td><td>道路设施用地</td><td>起止点</td><td>1. 主线工程：南起西二环与长安路交界处，北至晨阳路；
2. 张杨公路改造工程：西起疏港高速、东至港城大道东约 860 米</td></tr>
<tr><td rowspan="2">建设规模</td><td colspan="2">主线工程：长约 8.74 公里</td><td>标准断面：高架部分宽约 26.1 米，地面部分宽约 44.5—45.5 米。</td></tr>
<tr><td colspan="2">张杨公路改造工程：长约 4.22 公里</td><td>标准断面：高架部分宽约 26.1 米，地面部分宽约 44.5 米。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">起点标高（黄海）</td><td>主线工程：地面部分为 7.52 米，高架部分为 18.63 米</td><td rowspan="2">终点标高（黄海）</td><td>3.79 米</td></tr>
<tr><td>张杨公路改造工程：6.01 米</td><td>6.28 米</td></tr>
</table>

张家港市自然资源和规划局

2021 年 5 月 6 日

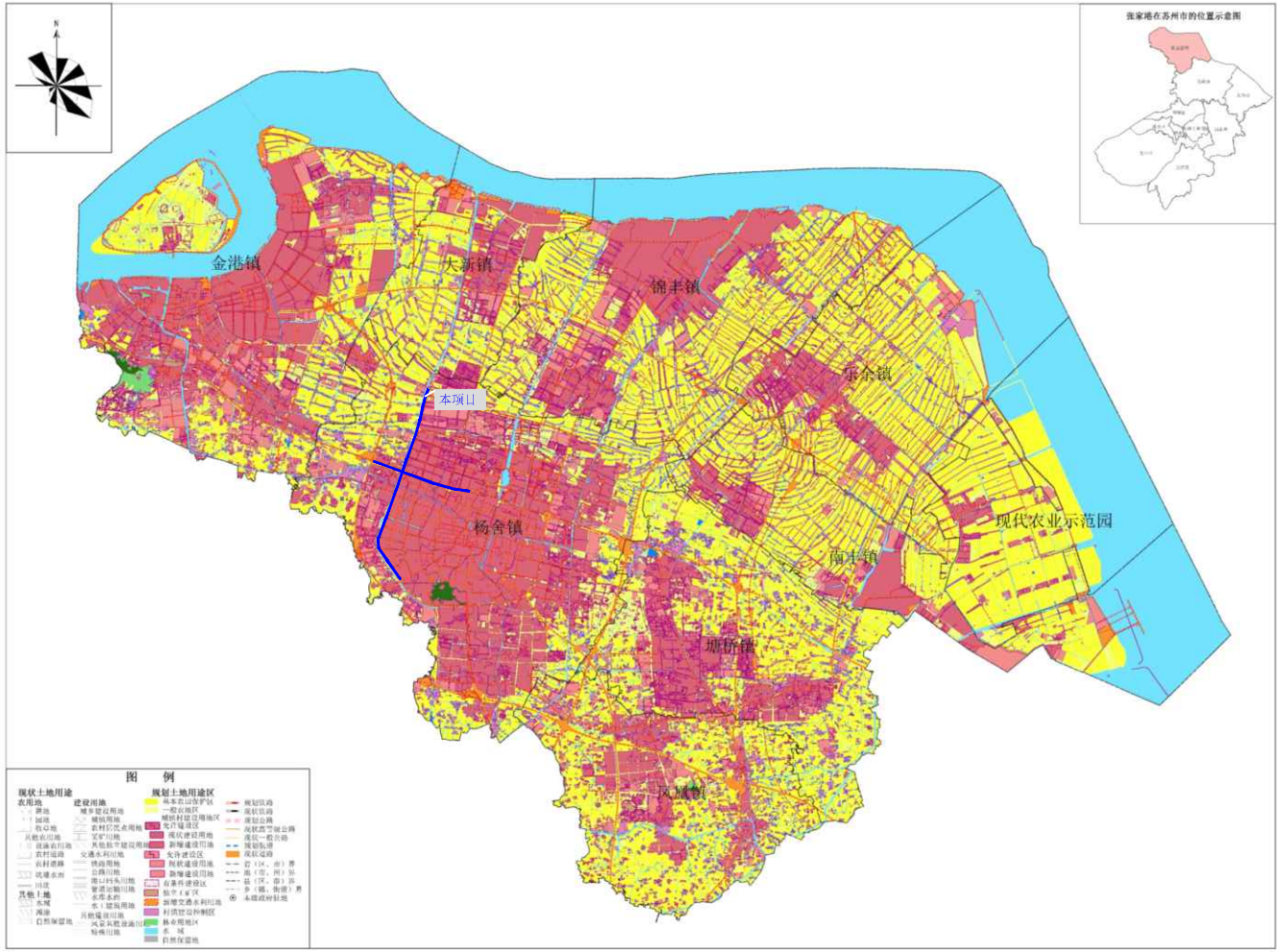
西二环—杨新公路快速化改造工程项目选址位置图



1:22000

张家港市国土空间规划近期实施方案

土地利用总体规划图



201012340183

检　测　报　告

【2021】全众测环检（声）第 62104049-012 号

项目名称：/

委托单位：华设设计集团股份有限公司

受检单位：/

检测类别：委托检测

江苏全众环保科技有限公司

二〇二一年三月

声　明

1、本报告未加盖“检验检测专用章”或“检验检测机构公章”无效，未加盖报告骑缝章无效。

2、报告内容需齐全、清楚，涂改或增删无效；报告无编辑人、复核人、签字人无效。

3、如对报告结果有异议，请于收到报告之日起十五个工作日内向本公司提出。

4、若客户送样，报告结果仅对来样负责。

5、检测结果低于方法检出限时，以“ND”表示，同时我们会为您注明其方法检出限。

6、本报告中检测项目带有“☆”的，为分包项目。

7、未经报告签发单位批准，复印报告无效（全文复制除外）。

8、本单位对报告进行留存，并按照委托单位要求寄送报告。

联系地址：江苏省南京市江宁区福英路 1001 号联东 U 谷国际企业港 25 栋

邮政编码：211100

联系电话：025-52179517

网　　址：www.jsqz.net

电子邮件：qzhb@qzhb.net

江苏全众环保科技有限公司

检 测 报 告

受检单位	/	项目地址	苏州市张家港市
联 系 人	杨梦琦	电　话	17768126982
样品类别	噪声		
采样单位	江苏全众环保科技有限公司	采 样 人	张民杰、刘辉、冯文俊、张丰华、王伟、桑瑞阳
送样日期	2021.12.22-2021.12.24	检测日期	2021.12.22-2021.12.24
检测目的	华设设计集团股份有限公司委托检测		
检测内容	噪声：城市道路交通噪声		
数据结果	见表 1		
检测依据	见附录 1		
仪器设备	见附录 1		
结　论	/		

报 告 编 制：　　日　期：2022 年 03 月 30 日

报 告 复 核：　　日　期：2022 年 03 月 30 日

报 告 签 发：　　日　期：2022 年 03 月 30 日

江苏全众环保科技有限公司 检验检测专用章

检 测 结 果

表 1：城市道路交通噪声

检测日期	测点编码	主要声源	检测结果		
			检测时间	L_{eq} dB(A)	天气参数
2021.12.22	百桥花园 Z1（2 层距西二环边界线 74m）临路	交通噪声	08:14-15:52	55.6	晴，西南风，1.9m/s，湿度 52.6%，温度 9.8℃
	百桥花园 Z2（4 层距西二环边界线 74m）	交通噪声		57.1	
	百桥花园 Z3（6 层距西二环边界线 74m）	交通噪声		57.6	
	百桥花园 Z4（2 层距西二环边界线 76m）	交通噪声		54.5	
	百桥花园 Z5（4 层距西二环边界线 76m）	交通噪声		54.9	
	百桥花园 Z6（6 层距西二环边界线 76m）	交通噪声		55.3	
	百桥花园 Z7（2 层距西湖苑鹿边界线 32m）	交通噪声		51.2	
	百桥花园 Z8（4 层距西湖苑鹿边界线 32m）	交通噪声		52.6	
	百桥花园 Z9（6 层距西湖苑鹿边界线 32m）	交通噪声		53.3	
	百桥花园 Z10（距西二环边界线 208m)	交通噪声		47.1	
	中锐尚城国际 Z11（2 层距西二环边界线 90m）	交通噪声		56.1	
	中锐尚城国际 Z12（4 层距西二环边界线 90m）	交通噪声		57.6	
	中锐尚城国际 Z13（6 层距西二环边界线 90m）	交通噪声		58.3	
	中锐尚城国际 Z14（18 层距西二环边界线 90m）	交通噪声		58.0	
	中锐尚城国际 Z15（距西二环边界线 221m)	交通噪声		49.6	
	白鹿花苑 Z16（2 层距西二环边界线 90m）	交通噪声		54.0	
	白鹿花苑 Z17（4 层距西二环边界线 90m）	交通噪声		55.9	
	白鹿花苑 Z18（6 层距西二环边界线 90m）	交通噪声		56.3	

江苏全众环保科技有限公司 检验检测专用章 3201000066344

续表 1：城市道路交通噪声

2021.12.22	白鹿花苑 Z19（2 层距沙洲西路边界线 36m）	交通噪声	08:14-15:52	50.1	晴，西南风，1.9m/s，湿度 52.6%，温度 9.8℃
	白鹿花苑 Z20（4 层距沙洲西路边界线 36m）	交通噪声		50.4	
	白鹿花苑 Z21（6 层距沙洲西路边界线 36m）	交通噪声		51.3	
	中南林樾名邸 Z22（1 层距西二环边界线 163m）	交通噪声		52.7	
	中南林樾名邸 Z23（距西二环边界线 281m)	交通噪声		50.6	
	景巷花苑 Z24（2 层距西二环边界线 93m）	交通噪声		55.3	
	景巷花苑 Z25（4 层距西二环边界线 93m）	交通噪声		56.1	
	景巷花苑 Z26（6 层距西二环边界线 93m）	交通噪声		57.2	
	景巷花苑 Z27（距西二环边界线 214m)	交通噪声		49.6	
	泗港新村 Z28（距西二环边界线 30m)	交通噪声		58.6	
	泗港新村 Z29（距西二环边界线 60m)	交通噪声		57.3	
	泗港新村 Z30（距西二环边界线 100m)	交通噪声		55.1	
	泗港新村 Z31（距西二环边界线 150m)	交通噪声		54.6	
	泗港新村 Z32（距西二环边界线 200m)	交通噪声		50.2	
	泗港新村幼儿园 Z33（1 层距西二环边界线 89m）	交通噪声		53.1	
	泗港新村幼儿园 Z34（3 层距西二环边界线 89m）	交通噪声		54.3	
	泗港新村幼儿园 Z35（距西二环边界线 270m)	交通噪声		49.0	
	悦华苑 Z36（2 层距西二环边界线 58m）	交通噪声		55.1	
	悦华苑 Z37（4 层距西二环边界线 58m）	交通噪声		56.2	
	悦华苑 Z38（6 层距西二环边界线 58m）	交通噪声		57.4	

江苏全众环保科技有限公司 检验检测专用章 3201000066344

续表 1：城市道路交通噪声

2021.12.22	悦华苑 Z39（11 层距西二环边界线 58m）	交通噪声	08:14-15:52	57.6	晴，西南风，1.9m/s，湿度 52.6%，温度 9.8℃
	悦华苑 Z40（2 层距人民西路边界线 36m）	交通噪声		52.7	
	悦华苑 Z41（4 层距人民西路边界线 36m）	交通噪声		53.1	
	悦华苑 Z42（6 层距人民西路边界线 36m）	交通噪声		53.4	
	悦华苑 Z43（11 层距人民西路边界线 36m）	交通噪声		53.6	
	悦华苑 Z44（距西二环边界线 265m)	交通噪声		48.3	
	悦丰新村 Z45（2 层距张扬公路边界线 46m）	交通噪声		55.6	
	悦丰新村 Z46（4 层距张扬公路边界线 46m）	交通噪声		56.1	
	悦丰新村 Z47（6 层距张扬公路边界线 46m）	交通噪声		57.7	
	悦丰新村 Z48（2 层距张扬公路边界线 72m）	交通噪声		52.9	
	悦丰新村 Z49（4 层距张扬公路边界线 72m）	交通噪声		53.4	
	悦丰新村 Z50（6 层距张扬公路边界线 72m）	交通噪声		53.9	
	悦丰新村 Z51（距张扬公路边界线 206m)	交通噪声		50.6	
	港新花苑 Z52（2 层距张扬公路边界线 68m）	交通噪声		54.6	
	港新花苑 Z53（4 层距张扬公路边界线 68m）	交通噪声		55.6	
	港新花苑 Z54（6 层距张扬公路边界线 68m）	交通噪声		56.3	
	港新花苑 Z55（11 层距张扬公路边界线 68m）	交通噪声		56.9	
	港新花苑 Z56（距张扬公路边界线 170m)	交通噪声		50.8	
	高住基 Z57（1 层距西二环边界线 121m）	交通噪声		54.3	

江苏全众环保科技有限公司 检验检测专用章 320100006344

续表 1：城市道路交通噪声

2021.12.22	高住基 Z58（距西二环边界线 312m)	交通噪声	08:14-15:52	49.1	晴，西南风，1.9m/s，湿度 52.6%，温度 9.8℃
	徐家坝 Z59（1 层距西二环边界线 87m）	交通噪声		54.3	
	化纤厂员工宿舍 Z60（距西二环边界线 126m)	交通噪声		53.9	
	化纤厂员工宿舍 Z61（距西二环边界线 236m)	交通噪声		51.3	
	叶家庄子 Z62（1 层距西二环边界线 65m）	交通噪声		55.3	
	南新花苑 Z63（距西二环边界线 367m)	交通噪声		51.3	
	晨新村 Z64（1 层距西二环边界线 64m）	交通噪声		55.6	
	晨新村 Z65（距西二环边界线 271m)	交通噪声		47.9	
	张家港博爱医院 Z66（距西二环边界线 40m)	交通噪声		52.7	
	张家港博爱医院 Z67（距西二环边界线 248m)	交通噪声		46.1	

接下页

江苏全众环保科技有限公司 检验检测专用章 3201000066344

表 2：城市道路交通噪声

检测日期	测点编码	主要声源	检测结果		
			检测时间	L_{eq} dB(A)	天气参数
2021.12.22-2021.12.23	百桥花园 Z1（2 层距西二环边界线 74m）临路	交通噪声	22:03-04:53	48.3	晴，西南风，1.9m/s，湿度 52.6%，温度 9.8℃
	百桥花园 Z2（4 层距西二环边界线 74m）	交通噪声		49.2	
	百桥花园 Z3（6 层距西二环边界线 74m）	交通噪声		49.7	
	百桥花园 Z4（2 层距西二环边界线 76m）	交通噪声		48.4	
	百桥花园 Z5（4 层距西二环边界线 76m）	交通噪声		48.9	
	百桥花园 Z6（6 层距西二环边界线 76m）	交通噪声		49.7	
	百桥花园 Z7（2 层距西湖苑鹿边界线 32m）	交通噪声		45.1	
	百桥花园 Z8（4 层距西湖苑鹿边界线 32m）	交通噪声		45.6	
	百桥花园 Z9（6 层距西湖苑鹿边界线 32m）	交通噪声		46.1	
	百桥花园 Z10（距西二环边界线 208m)	交通噪声		40.8	
	中锐尚城国际 Z11（2 层距西二环边界线 90m）	交通噪声		48.4	
	中锐尚城国际 Z12（4 层距西二环边界线 90m）	交通噪声		48.9	
	中锐尚城国际 Z13（6 层距西二环边界线 90m）	交通噪声		49.8	
	中锐尚城国际 Z14（18 层距西二环边界线 90m）	交通噪声		49.6	
	中锐尚城国际 Z15（距西二环边界线 221m)	交通噪声		40.1	
	白鹿花苑 Z16（2 层距西二环边界线 90m）	交通噪声		46.1	
	白鹿花苑 Z17（4 层距西二环边界线 90m）	交通噪声		46.5	
	白鹿花苑 Z18（6 层距西二环边界线 90m）	交通噪声		46.8	

江苏全众环保科技有限公司 检验检测专用章 320100006344

续表 2：城市道路交通噪声

2021.12.22-2021.12.23	白鹿花苑 Z19（2 层距沙洲西路边界线 36m）	交通噪声	22:03-04:53	42.9	晴，西南风，1.9m/s，湿度 52.6%，温度 9.8℃
	白鹿花苑 Z20（4 层距沙洲西路边界线 36m）	交通噪声		43.4	
	白鹿花苑 Z21（6 层距沙洲西路边界线 36m）	交通噪声		44.3	
	中南林樾名邸 Z22（1 层距西二环边界线 163m）	交通噪声		46.2	
	中南林樾名邸 Z23（距西二环边界线 281m)	交通噪声		42.3	
	景巷花苑 Z24（2 层距西二环边界线 93m）	交通噪声		48.4	
	景巷花苑 Z25（4 层距西二环边界线 93m）	交通噪声		49.0	
	景巷花苑 Z26（6 层距西二环边界线 93m）	交通噪声		49.6	
	景巷花苑 Z27（距西二环边界线 214m)	交通噪声		42.7	
	泗港新村 Z28（距西二环边界线 30m)	交通噪声		49.3	
	泗港新村 Z29（距西二环边界线 60m)	交通噪声		48.4	
	泗港新村 Z30（距西二环边界线 100m)	交通噪声		47.3	
	泗港新村 Z31（距西二环边界线 150m)	交通噪声		47.1	
	泗港新村 Z32（距西二环边界线 200m)	交通噪声		38.6	
	泗港新村幼儿园 Z33（1 层距西二环边界线 89m）	交通噪声		46.5	
	泗港新村幼儿园 Z34（3 层距西二环边界线 89m）	交通噪声		49.4	
	泗港新村幼儿园 Z35（距西二环边界线 270m)	交通噪声		43.4	
	悦华苑 Z36（2 层距西二环边界线 58m）	交通噪声		48.1	
	悦华苑 Z37（4 层距西二环边界线 58m）	交通噪声		48.6	
	悦华苑 Z38（6 层距西二环边界线 58m）	交通噪声		49.3	

江苏全众环保科技有限公司 检验检测专用章 320100006634

续表 2：城市道路交通噪声

2021.12.22-2021.12.23	悦华苑 Z39（11 层距西二环边界线 58m）	交通噪声	22:03-04:53	49.9	晴，西南风，1.9m/s，湿度 52.6%，温度 9.8℃
	悦华苑 Z40（2 层距人民西路边界线 36m）	交通噪声		42.3	
	悦华苑 Z41（4 层距人民西路边界线 36m）	交通噪声		43.3	
	悦华苑 Z42（6 层距人民西路边界线 36m）	交通噪声		43.6	
	悦华苑 Z43（11 层距人民西路边界线 36m）	交通噪声		43.8	
	悦华苑 Z44（距西二环边界线 265m)	交通噪声		39.2	
	悦丰新村 Z45（2 层距张扬公路边界线 46m）	交通噪声		47.8	
	悦丰新村 Z46（4 层距张扬公路边界线 46m）	交通噪声		48.3	
	悦丰新村 Z47（6 层距张扬公路边界线 46m）	交通噪声		48.3	
	悦丰新村 Z48（2 层距张扬公路边界线 72m）	交通噪声		45.6	
	悦丰新村 Z49（4 层距张扬公路边界线 72m）	交通噪声		46.6	
	悦丰新村 Z50（6 层距张扬公路边界线 72m）	交通噪声		46.9	
	悦丰新村 Z51（距张扬公路边界线 206m)	交通噪声		43.4	
	港新花苑 Z52（2 层距张扬公路边界线 68m）	交通噪声		46.6	
	港新花苑 Z53（4 层距张扬公路边界线 68m）	交通噪声		47.4	
	港新花苑 Z54（6 层距张扬公路边界线 68m）	交通噪声		48.0	
	港新花苑 Z55（11 层距张扬公路边界线 68m）	交通噪声		49.1	
	港新花苑 Z56（距张扬公路边界线 170m)	交通噪声		42.2	
	高住基 Z57（1 层距西二环边界线 121m）	交通噪声		46.1	

江苏全众环保科技有限公司 检验检测专用章 320100006344

续表 2：城市道路交通噪声

2021.12.22-2021.12.23	高住基 Z58（距西二环边界线 312m)	交通噪声	22:03-04:53	40.2	晴，西南风，1.9m/s，湿度 52.6%，温度 9.8℃
	徐家坝 Z59（1 层距西二环边界线 87m）	交通噪声		46.8	
	化纤厂员工宿舍 Z60（距西二环边界线 126m)	交通噪声		48.4	
	化纤厂员工宿舍 Z61（距西二环边界线 236m)	交通噪声		48.2	
	叶家庄子 Z62（1 层距西二环边界线 65m）	交通噪声		47.1	
	南新花苑 Z63（距西二环边界线 367m)	交通噪声		41.3	
	晨新村 Z64（1 层距西二环边界线 64m）	交通噪声		48.1	
	晨新村 Z65（距西二环边界线 271m)	交通噪声		40.6	
	张家港博爱医院 Z66（距西二环边界线 40m)	交通噪声		46.8	
	张家港博爱医院 Z67（距西二环边界线 248m)	交通噪声		39.4	

接下页

江苏全众环保科技有限公司 检验检测专用章 3201000066344

表 3：城市道路交通噪声

检测日期	测点编码	主要声源	检测结果		
			检测时间	L_{eq} dB(A)	天气参数
2021.12.23	百桥花园 Z1（2 层距西二环边界线 74m）临路	交通噪声	08:06-16:01	55.8	晴，西风，1.8m/s，湿度 49.8%，温度 9.8℃
	百桥花园 Z2（4 层距西二环边界线 74m）	交通噪声		58.1	
	百桥花园 Z3（6 层距西二环边界线 74m）	交通噪声		59.0	
	百桥花园 Z4（2 层距西二环边界线 76m）	交通噪声		54.7	
	百桥花园 Z5（4 层距西二环边界线 76m）	交通噪声		55.3	
	百桥花园 Z6（6 层距西二环边界线 76m）	交通噪声		55.9	
	百桥花园 Z7（2 层距西湖苑鹿边界线 32m）	交通噪声		52.3	
	百桥花园 Z8（4 层距西湖苑鹿边界线 32m）	交通噪声		54.2	
	百桥花园 Z9（6 层距西湖苑鹿边界线 32m）	交通噪声		54.5	
	百桥花园 Z10（距西二环边界线 208m)	交通噪声		47.0	
	中锐尚城国际 Z11（2 层距西二环边界线 90m）	交通噪声		57.7	
	中锐尚城国际 Z12（4 层距西二环边界线 90m）	交通噪声		57.2	
	中锐尚城国际 Z13（6 层距西二环边界线 90m）	交通噪声		58.7	
	中锐尚城国际 Z14（18 层距西二环边界线 90m）	交通噪声		58.2	
	中锐尚城国际 Z15（距西二环边界线 221m)	交通噪声		48.7	
	白鹿花苑 Z16（2 层距西二环边界线 90m）	交通噪声		54.4	
	白鹿花苑 Z17（4 层距西二环边界线 90m）	交通噪声		55.3	
	白鹿花苑 Z18（6 层距西二环边界线 90m）	交通噪声		56.7	

江苏全众环保科技有限公司 检验检测专用章 3201000066344

续表 3：城市道路交通噪声

2021.12.23	白鹿花苑 Z19（2 层距沙洲西路边界线 36m）	交通噪声	08:06-16:01	50.7	晴，西风，1.8m/s，湿度 49.8%，温度 9.8℃
	白鹿花苑 Z20（4 层距沙洲西路边界线 36m）	交通噪声		50.8	
	白鹿花苑 Z21（6 层距沙洲西路边界线 36m）	交通噪声		51.7	
	中南林樾名邸 Z22（1 层距西二环边界线 163m）	交通噪声		53.5	
	中南林樾名邸 Z23（距西二环边界线 281m)	交通噪声		51.2	
	景巷花苑 Z24（2 层距西二环边界线 93m）	交通噪声		56.3	
	景巷花苑 Z25（4 层距西二环边界线 93m）	交通噪声		56.9	
	景巷花苑 Z26（6 层距西二环边界线 93m）	交通噪声		57.6	
	景巷花苑 Z27（距西二环边界线 214m)	交通噪声		50.0	
	泗港新村 Z28（距西二环边界线 30m)	交通噪声		59.0	
	泗港新村 Z29（距西二环边界线 60m)	交通噪声		57.9	
	泗港新村 Z30（距西二环边界线 100m)	交通噪声		56.1	
	泗港新村 Z31（距西二环边界线 150m)	交通噪声		55.2	
	泗港新村 Z32（距西二环边界线 200m)	交通噪声		49.1	
	泗港新村幼儿园 Z33（1 层距西二环边界线 89m）	交通噪声		53.9	
	泗港新村幼儿园 Z34（3 层距西二环边界线 89m）	交通噪声		54.9	
	泗港新村幼儿园 Z35（距西二环边界线 270m)	交通噪声		50.4	
	悦华苑 Z36（2 层距西二环边界线 58m）	交通噪声		55.7	
	悦华苑 Z37（4 层距西二环边界线 58m）	交通噪声		56.4	
	悦华苑 Z38（6 层距西二环边界线 58m）	交通噪声		58.0	

江苏全众环保科技有限公司 检验检测专用章 320100066344

续表 3：城市道路交通噪声

2021.12.23	悦华苑 Z39（11 层距西二环边界线 58m）	交通噪声	08:06-16:01	58.2	晴，西风，1.8m/s，湿度 49.8%，温度 9.8℃
	悦华苑 Z40（2 层距人民西路边界线 36m）	交通噪声		53.1	
	悦华苑 Z41（4 层距人民西路边界线 36m）	交通噪声		53.3	
	悦华苑 Z42（6 层距人民西路边界线 36m）	交通噪声		53.8	
	悦华苑 Z43（11 层距人民西路边界线 36m）	交通噪声		54.2	
	悦华苑 Z44（距西二环边界线 265m)	交通噪声		47.6	
	悦丰新村 Z45（2 层距张扬公路边界线 46m）	交通噪声		56.0	
	悦丰新村 Z46（4 层距张扬公路边界线 46m）	交通噪声		56.7	
	悦丰新村 Z47（6 层距张扬公路边界线 46m）	交通噪声		58.1	
	悦丰新村 Z48（2 层距张扬公路边界线 72m）	交通噪声		53.3	
	悦丰新村 Z49（4 层距张扬公路边界线 72m）	交通噪声		53.8	
	悦丰新村 Z50（6 层距张扬公路边界线 72m）	交通噪声		54.3	
	悦丰新村 Z51（距张扬公路边界线 206m)	交通噪声		51.2	
	港新花苑 Z52（2 层距张扬公路边界线 68m）	交通噪声		55.6	
	港新花苑 Z53（4 层距张扬公路边界线 68m）	交通噪声		56.2	
	港新花苑 Z54（6 层距张扬公路边界线 68m）	交通噪声		57.3	
	港新花苑 Z55（11 层距张扬公路边界线 68m）	交通噪声		57.1	
	港新花苑 Z56（距张扬公路边界线 170m)	交通噪声		50.8	
	高住基 Z57（1 层距西二环边界线 121m）	交通噪声		54.9	

江苏全众环保科技有限公司 检验检测专用章 320100006344

续表 3：城市道路交通噪声

2021.12.23	高住基 Z58（距西二环边界线 312m)	交通噪声	08:06-16:01	49.7	晴，西风，1.8m/s，湿度 49.8%，温度 9.8℃
	徐家坝 Z59（1 层距西二环边界线 87m）	交通噪声		54.9	
	化纤厂员工宿舍 Z60（距西二环边界线 126m)	交通噪声		54.3	
	化纤厂员工宿舍 Z61（距西二环边界线 236m)	交通噪声		52.5	
	叶家庄子 Z62（1 层距西二环边界线 65m）	交通噪声		56.3	
	南新花苑 Z63（距西二环边界线 367m)	交通噪声		49.5	
	晨新村 Z64（1 层距西二环边界线 64m）	交通噪声		56.2	
	晨新村 Z65（距西二环边界线 271m)	交通噪声		47.4	
	张家港博爱医院 Z66（距西二环边界线 40m)	交通噪声		53.5	
	张家港博爱医院 Z67（距西二环边界线 248m)	交通噪声		47.2	

接下页

江苏全众环保科技有限公司 检验检测专用章 3201000066344

表 4：城市道路交通噪声

检测日期	测点编码	主要声源	检测结果		
			检测时间	L_{eq} dB(A)	天气参数
2021.12.23-2021.12.24	百桥花园 Z1（2 层距西二环边界线 74m）临路	交通噪声	22:00-05:03	48.6	晴，西风，1.8m/s，湿度 49.8%，温度 9.8℃
	百桥花园 Z2（4 层距西二环边界线 74m）	交通噪声		49.4	
	百桥花园 Z3（6 层距西二环边界线 74m）	交通噪声		49.9	
	百桥花园 Z4（2 层距西二环边界线 76m）	交通噪声		48.8	
	百桥花园 Z5（4 层距西二环边界线 76m）	交通噪声		49.3	
	百桥花园 Z6（6 层距西二环边界线 76m）	交通噪声		49.9	
	百桥花园 Z7（2 层距西湖苑鹿边界线 32m）	交通噪声		45.5	
	百桥花园 Z8（4 层距西湖苑鹿边界线 32m）	交通噪声		46.0	
	百桥花园 Z9（6 层距西湖苑鹿边界线 32m）	交通噪声		46.3	
	百桥花园 Z10（距西二环边界线 208m)	交通噪声		40.5	
	中锐尚城国际 Z11（2 层距西二环边界线 90m）	交通噪声		48.8	
	中锐尚城国际 Z12（4 层距西二环边界线 90m）	交通噪声		49.3	
	中锐尚城国际 Z13（6 层距西二环边界线 90m）	交通噪声		50.0	
	中锐尚城国际 Z14（18 层距西二环边界线 90m）	交通噪声		49.8	
	中锐尚城国际 Z15（距西二环边界线 221m)	交通噪声		40.0	
	白鹿花苑 Z16（2 层距西二环边界线 90m）	交通噪声		46.3	
	白鹿花苑 Z17（4 层距西二环边界线 90m）	交通噪声		47.1	
	白鹿花苑 Z18（6 层距西二环边界线 90m）	交通噪声		47.4	

江苏全众环保科技有限公司 检验检测专用章 320100006344

续表 4：城市道路交通噪声

2021.12.23-2021.12.24	白鹿花苑 Z19（2 层距沙洲西路边界线 36m）	交通噪声	22:00-05:03	43.3	晴，西风，1.8m/s，湿度 49.8%，温度 9.8℃
	白鹿花苑 Z20（4 层距沙洲西路边界线 36m）	交通噪声		43.7	
	白鹿花苑 Z21（6 层距沙洲西路边界线 36m）	交通噪声		44.7	
	中南林樾名邸 Z22（1 层距西二环边界线 163m）	交通噪声		47.2	
	中南林樾名邸 Z23（距西二环边界线 281m)	交通噪声		48.7	
	景巷花苑 Z24（2 层距西二环边界线 93m）	交通噪声		48.8	
	景巷花苑 Z25（4 层距西二环边界线 93m）	交通噪声		49.4	
	景巷花苑 Z26（6 层距西二环边界线 93m）	交通噪声		50.0	
	景巷花苑 Z27（距西二环边界线 214m)	交通噪声		43.7	
	泗港新村 Z28（距西二环边界线 30m)	交通噪声		49.7	
	泗港新村 Z29（距西二环边界线 60m)	交通噪声		48.8	
	泗港新村 Z30（距西二环边界线 100m)	交通噪声		48.5	
	泗港新村 Z31（距西二环边界线 150m)	交通噪声		47.3	
	泗港新村 Z32（距西二环边界线 200m)	交通噪声		39.9	
	泗港新村幼儿园 Z33（1 层距西二环边界线 89m）	交通噪声		47.1	
	泗港新村幼儿园 Z34（3 层距西二环边界线 89m）	交通噪声		49.8	
	泗港新村幼儿园 Z35（距西二环边界线 270m)	交通噪声		40.3	
	悦华苑 Z36（2 层距西二环边界线 58m）	交通噪声		48.5	
	悦华苑 Z37（4 层距西二环边界线 58m）	交通噪声		49.0	
	悦华苑 Z38（6 层距西二环边界线 58m）	交通噪声		49.9	

江苏全众环保科技有限公司 检验检测专用章 3201000066344

续表 4：城市道路交通噪声

2021.12.23-2021.12.24	悦华苑 Z39（11 层距西二环边界线 58m）	交通噪声	22:00-05:03	49.7	晴，西风，1.8m/s，湿度 49.8%，温度 9.8℃
	悦华苑 Z40（2 层距人民西路边界线 36m）	交通噪声		42.5	
	悦华苑 Z41（4 层距人民西路边界线 36m）	交通噪声		43.7	
	悦华苑 Z42（6 层距人民西路边界线 36m）	交通噪声		44.0	
	悦华苑 Z43（11 层距人民西路边界线 36m）	交通噪声		44.2	
	悦华苑 Z44（距西二环边界线 265m)	交通噪声		38.3	
	悦丰新村 Z45（2 层距张扬公路边界线 46m）	交通噪声		48.0	
	悦丰新村 Z46（4 层距张扬公路边界线 46m）	交通噪声		48.5	
	悦丰新村 Z47（6 层距张扬公路边界线 46m）	交通噪声		49.3	
	悦丰新村 Z48（2 层距张扬公路边界线 72m）	交通噪声		46.0	
	悦丰新村 Z49（4 层距张扬公路边界线 72m）	交通噪声		47.2	
	悦丰新村 Z50（6 层距张扬公路边界线 72m）	交通噪声		47.3	
	悦丰新村 Z51（距张扬公路边界线 206m)	交通噪声		35.7	
	港新花苑 Z52（2 层距张扬公路边界线 68m）	交通噪声		47.0	
	港新花苑 Z53（4 层距张扬公路边界线 68m）	交通噪声		47.8	
	港新花苑 Z54（6 层距张扬公路边界线 68m）	交通噪声		48.2	
	港新花苑 Z55（11 层距张扬公路边界线 68m）	交通噪声		49.9	
	港新花苑 Z56（距张扬公路边界线 170m)	交通噪声		35.0	
	高住基 Z57（1 层距西二环边界线 121m）	交通噪声		46.9	

江苏全众环保科技有限公司 检验检测专用章 3201000066344

续表 4：城市道路交通噪声

2021.12.23-2021.12.24	高住基 Z58（距西二环边界线 312m)	交通噪声	22:00-05:03	40.6	晴，西风，1.8m/s，湿度 49.8%，温度 9.8℃
	徐家坝 Z59（1 层距西二环边界线 87m）	交通噪声		47.4	
	化纤厂员工宿舍 Z60（距西二环边界线 126m)	交通噪声		48.8	
	化纤厂员工宿舍 Z61（距西二环边界线 236m)	交通噪声		48.6	
	叶家庄子 Z62（1 层距西二环边界线 65m）	交通噪声		47.5	
	南新花苑 Z63（距西二环边界线 367m)	交通噪声		43.5	
	晨新村 Z64（1 层距西二环边界线 64m）	交通噪声		48.7	
	晨新村 Z65（距西二环边界线 271m)	交通噪声		40.1	
	张家港博爱医院 Z66（距西二环边界线 40m)	交通噪声		48.0	
	张家港博爱医院 Z67（距西二环边界线 248m)	交通噪声		38.5	

----------报告结束----------

江苏全众环保科技有限公司 检验检测专用章 3201000066344

附录 1：检测依据（使用仪器）一览表

类　别	检测项目	依据标准	仪器设备
噪声	城市道路交通噪声	声环境质量标准 GB3096-2008	多功能声级计 AWA5688、多功能声级计 AWA6288+、声校准器 AWA6022A、声校准器 AWA6021、NO.10329447、NO.10336677、NO.00325123
		环境噪声监测技术规范城市声环境常规监测 HJ640-2012	

张家港市西二环-杨新公路快速化改造工程现场踏勘情况

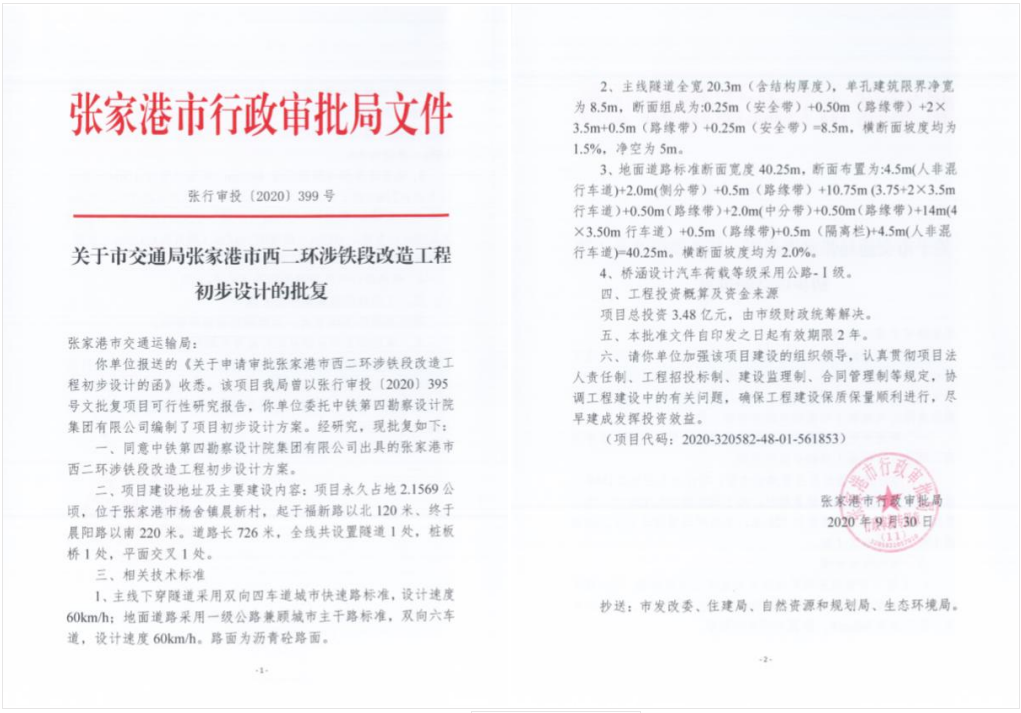
环评项目组在项目送审前采用现场拍照的方式对项目现场进行了踏勘，项目主持人参与了整个现场踏勘过程，具体情况如下：





华设设计集团股份有限公司

2022 年 3 月 1 日



张家港市行政审批局文件

张行审投〔2020〕399号

关于市交通局张家港市西二环涉铁段改造工程初步设计的批复

张家港市交通运输局：

你单位报送的《关于申请审批张家港市西二环涉铁段改造工程初步设计的函》收悉。该项目我局曾以张行审投〔2020〕395号文批复项目可行性研究报告，你单位委托中铁第四勘察设计院集团有限公司编制了项目初步设计方案。经研究，现批复如下：

一、同意中铁第四勘察设计院集团有限公司出具的张家港市西二环涉铁段改造工程初步设计方案。

二、项目建设地址及主要建设内容：项目永久占地2.1569公顷，位于张家港市杨舍镇晨新村，起于福新路以北120米、终于晨阳路以南220米。道路长726米，全线共设置隧道1处，桩板桥1处，平面交叉1处。

三、相关技术标准

1、主线下穿隧道采用双向四车道城市快速路标准，设计速度60km/h；地面道路采用一级公路兼顾城市主干路标准，双向六车道，设计速度60km/h。路面为沥青砼路面。

-1-

2、主线隧道全宽20.3m（含结构厚度），单孔建筑限界净宽为8.5m，断面组成为:0.25m（安全带）+0.50m（路缘带）+2×3.5m+0.5m（路缘带）+0.25m（安全带）=8.5m，横断面坡度均为1.5%，净空为5m。

3、地面道路标准断面宽度40.25m，断面布置为:4.5m(人非混行车道)+2.0m(侧分带）+0.5m（路缘带）+10.75m (3.75+2×3.5m行车道)+0.50m(路缘带)+2.0m(中分带)+0.50m(路缘带)+14m(4×3.50m行车道）+0.5m（路缘带)+0.5m（隔离栏)+4.5m(人非混行车道)=40.25m。横断面坡度均为2.0%。

4、桥涵设计汽车荷载等级采用公路-I级。

四、工程投资概算及资金来源

项目总投资3.48亿元，由市级财政统筹解决。

五、本批准文件自印发之日起有效期限2年。

六、请你单位加强该项目建设的组织领导，认真贯彻项目法人责任制、工程招投标制、建设监理制、合同管理制等规定，协调工程建设中的有关问题，确保工程建设保质保量顺利进行，尽早建成发挥投资效益。

（项目代码：2020-320582-48-01-561853）

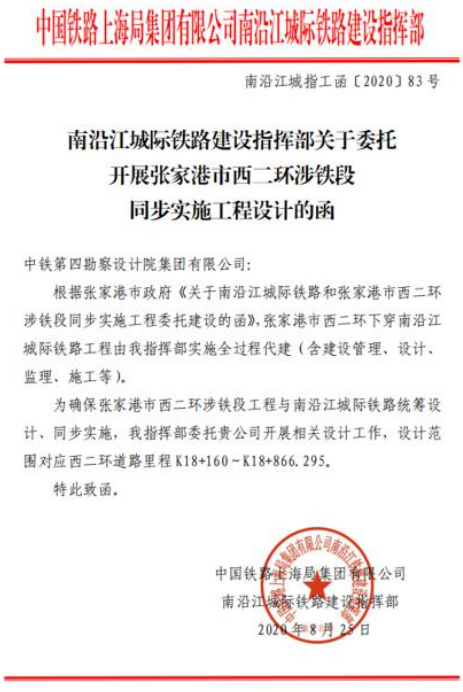
张家港市行政审批局

2020年9月30日

抄送：市发改委、住建局、自然资源和规划局、生态环境局。

-2-

初步设计批复



中国铁路上海局集团有限公司南沿江城际铁路建设指挥部

南沿江城指工函〔2020〕83号

南沿江城际铁路建设指挥部关于委托开展张家港市西二环涉铁段同步实施工程设计的函

中铁第四勘察设计院集团有限公司：

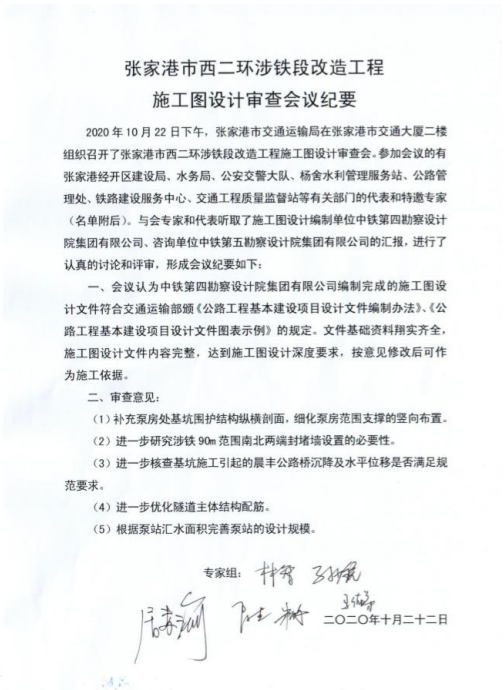
根据张家港市政府《关于南沿江城际铁路和张家港市西二环涉铁段同步实施工程委托建设的函》，张家港市西二环下穿南沿江城际铁路工程由我指挥部实施全过程代建（含建设管理、设计、监理、施工等）。

为确保张家港市西二环涉铁段工程与南沿江城际铁路统筹设计、同步实施，我指挥部委托贵公司开展相关设计工作，设计范围对应西二环道路里程K18+160～K18+866.295。

特此致函。

中国铁路上海局集团有限公司
南沿江城际铁路建设指挥部
2020年8月25日

施工图委托设计函



张家港市西二环涉铁段改造工程施工图设计审查会议纪要

2020年10月22日下午，张家港市交通运输局在张家港市交通大厦二楼组织召开了张家港市西二环涉铁段改造工程施工图设计审查会。参加会议的有张家港经开区建设局、水务局、公安交警大队、杨舍水利管理服务站、公路管理处、铁路建设服务中心、交通工程质量监督站等有关部门的代表和特邀专家（名单附后）。与会专家和代表听取了施工图设计编制单位中铁第四勘察设计院集团有限公司、咨询单位中铁第五勘察设计院集团有限公司的汇报，进行了认真的讨论和评审，形成会议纪要如下：

一、会议认为中铁第四勘察设计院集团有限公司编制完成的施工图设计文件符合交通运输部颁《公路工程基本建设项目设计文件编制办法》、《公路工程基本建设项目设计文件图表示例》的规定。文件基础资料翔实齐全，施工图设计文件内容完整，达到施工图设计深度要求，按意见修改后可作为施工依据。

二、审查意见：

（1）补充泵房处基坑围护结构纵横剖面，细化泵房范围支撑的竖向布置。

（2）进一步研究涉铁90m范围南北两端封堵墙设置的必要性。

（3）进一步核查基坑施工引起的晨丰公路桥沉降及水平位移是否满足规范要求。

（4）进一步优化隧道主体结构配筋。

（5）根据泵站汇水面积完善泵站的设计规模。

专家组：

二〇二〇年十月二十二日

施工图会议纪要