

崇明大道二期东段道路新建工程
环境影响报告书
(报批公示版)

建设单位：上海市崇明区交通建设工程管理中心

环评单位：上海达恩贝拉环境科技发展有限公司

二〇二四年十二月

崇明大道二期东段道路新建工程
环境影响报告书
(报批公示版)

建设单位：上海市崇明区交通建设工程管理中心

环评单位：上海达恩贝拉环境科技发展有限公司

二〇二四年十二月



打印编号: 1727165332000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	119vkj		
建设项目名称	崇明大道二期东段道路新建工程		
建设项目类别	52--130等级公路（不含维护；不含生命救援、应急保通工程以及国防交通保障项目；不含改扩建四级公路）		
环境影响评价文件类型	报告书		
一、建设单位情况			
单位名称（盖章）	上海市崇明区交通建设工程管理中心		
统一社会信用代码	12310230MB2F068135		
法定代表人（签章）	杨敏 陈柳炎		
主要负责人（签字）	杨敏 沈高		
直接负责的主管人员（签字）	朱亦铭		
二、编制单位情况			
单位名称（盖章）	上海达恩贝拉环境科技发展有限公司		
统一社会信用代码	913101155515529875		
三、编制人员情况			
1 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
李舒蓓	03520240531000000017	BH015923	
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
李舒蓓	概述、总则、工程概况、工程分析、环境影响评价结论	BH015923	
宋佳玲	环境现状调查与评价、环境影响预测与评价、环境风险评价、环境保护措施及其可行性论证、碳排放评价、环境影响经济损益分析、环境管理与监测计划	BH017266	

三、编制人员情况			
3.审核人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
夏爱梅	2015035310352014310101000360	BH004528	

信息变更说明

因建设单位信息已更新，信用平台提交的编制单位和编制人员情况表中“建设单位情况”需对部分内容进行修改，具体变更如下：

法定代表人：原为杨敏，现为陈柳炎。

主要负责人：原为杨敏，现为沈高。

上海市崇明区交通建设工程管理中心

上海达恩贝拉环境科技发展有限公司

2024年12月

目 录

概述.....	- 1 -
1 总则.....	7
1.1. 编制依据.....	7
1.2. 评价因子、评价等级、评价范围、评价时段和评价重点.....	11
1.3. 环境功能区划.....	12
1.4. 评价标准.....	16
1.5. 环境保护目标.....	18
1.6. 评价方法和评价工作程序.....	21
2 工程概况.....	23
2.1. 选址选线方案环境比选.....	23
2.2. 工程内容.....	28
3 工程分析.....	48
3.1. 环境影响因素分析.....	48
3.2. 源强估算.....	49
3.3. 总量控制.....	54
4 环境现状调查与评价.....	55
4.1. 生态现状调查与评价.....	55
4.2. 声环境现状调查与评价.....	67
4.3. 环境振动现状调查与评价.....	69
4.4. 地表水现状调查与评价.....	70
4.5. 环境空气现状调查与评价.....	71
5 环境影响预测与评价.....	73
5.1. 生态影响评价.....	73
5.2. 声环境影响预测与评价.....	79
5.3. 环境振动影响评价.....	93
5.4. 地表水环境影响评价.....	95
5.5. 环境空气影响评价.....	97
5.6. 固体废物环境影响分析.....	98
6 环境风险评价.....	100
6.1. 风险识别.....	100
6.2. 风险分析.....	100
6.3. 环境风险防范措施及应急管理要求.....	101
7 环境保护措施及其可行性论证.....	102
7.1. 设计期环境保护措施.....	102
7.2. 施工期环境保护措施.....	102
7.3. 运营期环境保护措施.....	109
8 碳排放评价.....	115
8.1. 碳排放政策相符性分析.....	115
8.2. 碳排放分析.....	115
8.3. 碳减排措施.....	116
8.4. 碳排放管理.....	116
8.5. 碳排放评价结论.....	116

9	环境影响经济损益分析	117
9.1.	环保投资估算.....	117
9.2.	环境效益分析.....	117
10	环境管理与监测计划	118
10.1.	环保事中事后管理.....	118
10.2.	环境管理计划.....	118
10.3.	环境监测计划.....	119
10.4.	“三同时”环保验收.....	119
11	环境影响评价结论	121
11.1.	工程概况.....	121
11.2.	选址选线.....	121
11.3.	环境质量现状.....	121
11.4.	主要环境影响.....	122
11.5.	公众参与采纳情况.....	125
11.6.	环境保护措施.....	125
11.7.	环境管理与监测计划.....	126
11.8.	结论.....	127

概述

1.项目背景

根据《崇明世界级生态岛发展规划纲要（2021-2035年）》，崇明将建成“四横八纵”骨架主干线路网，崇明生态大道是其中“一横”的重要构成部分。崇明生态大道位于崇明岛南部，呈东西向贯通，西起宏海公路，东至北陈公路，见图 1.1-1。根据《崇明世界级生态岛发展规划纲要（2021-2035年）》，崇明生态大道是契合崇明“世界级生态岛”定位，彰显绿色发展主题的生态大道。

崇明大道属于崇明生态大道的一部分。崇明大道（淡云路~北陈公路）一期工程项目已建成通车。2023年1月，崇明区发展和改革委员会以《区发展改革委关于区交通委新建崇明大道二期工程项目建议书的批复》（沪崇发改〔2023〕14号）一文同意新建崇明大道二期工程项目实施。崇明大道二期位于崇明岛西南部，西起庙港东，与已建成的崇西公路接顺，东至现状岱山路，长约10.045km。



图 1.1-1 崇明大道二期地理位置示意图

崇明大道二期同时为北侧沪渝蓉高铁崇明站的重要配套道路。崇明站目前正在施工建设，计划于 2025 年建成。为配合沪渝蓉高铁建设等原因，崇明大道二期分三段进行建设，沪渝蓉高铁中心线两侧各 400m 为涉铁段，涉铁段以西为西段，以东为东段，

具体分段情况见表 1.1-1。

表 1.1-1 崇明大道二期分段情况表

分段		起点	终点	长度	环评情况
1	西段	K1+125	K7+795	6.670km	同步推进
2	涉铁段	K7+795	K8+595	0.800km	同步推进
3	东段	K8+595	K11+170	2.575km	本项目
合计		庙港东	岱山路	10.045km	/

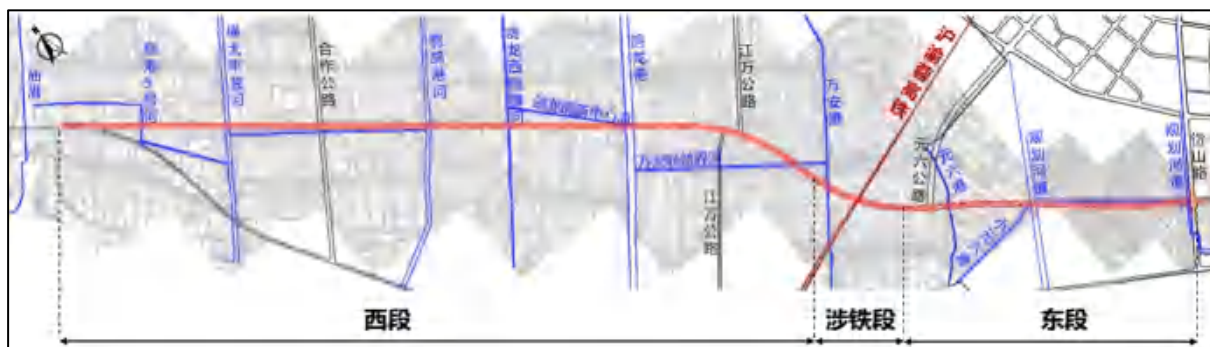


图 1.1-2 崇明生态大道二期及分段示意图

2024 年 9 月，崇明区发展和改革委员会以《区发展改革委关于区交通委新建崇明大道二期东段道路工程可行性研究报告的批复》（沪崇发改〔2024〕283 号）一文同意了崇明大道二期东段道路新建工程（以下简称“本项目”）项目实施。本项目西起涉铁段东侧边界（K8+595），东至岱山路（K11+170），道路全长约 2.575km。根据《崇明大道二期东段道路新建工程可行性研究报告》（2024 年 9 月），本项目规划为二级公路，红线宽度 40m，设计车速 60km/h，采用双向四车道+慢行的断面方案。投资估算为 16567.14 万元，工程预计于 2024 年 12 月开工，2026 年 6 月竣工。

2.项目特点

（1）工程特点

1) 本项目为新建二级公路，全长 2.575km，项目规模较小。主要工程内容为路基、路面工程，另包含 3 座跨河桥梁，项目组成简单。

2) 本项目全线采用双向四车道，设计车速 60km/h，建成后，运营中期高峰小时预测交通量为 1421~1624pcu/h。

（2）环境特点

1) 本项目位于 1 类/3 类声环境功能区，现状声环境质量均可达标。评价范围内有 3 处声环境保护目标，均为农村住宅，零散分布。

2) 本项目评价范围内不涉及饮用水水源保护区等地表水环境保护目标，项目跨越

2条现状河道和1条规划河道，其余水体为沟渠或鱼塘。

3) 评价范围内不涉及法定生态保护区、重要生境以及其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域。沿线生态呈现典型人工生态系统特征，两侧主要为农田，人工活动干扰明显，陆生和水生生物多样性均较低，均为常见种。

3.分析判定相关情况

本项目为新建二级公路，对照《<建设项目环境影响评价分类管理名录>上海市实施细化规定（2021年版）》（沪环规[2021]11号），本项目属于“五十二、交通运输业、管道运输业——130、等级公路（不含维护、配套设施；不含生命救援、应急保通工程以及国防交通保障项目；不含改扩建四级公路；不含等级公路红线宽度范围不变且不增加机动车道数量的改造工程；不含隔声屏障建设工程）”中“新建涉及环境敏感区的二级及以上等级公路”，应编制环境影响报告书。

4.环境影响评价的工作过程

为了解项目情况，在仔细研读工程和设计资料的基础上，项目组对沿线进行了现场踏勘，识别了沿线各类保护目标，并委托开展了声环境监测工作。

本报告依据《崇明大道二期东段道路新建工程可行性研究报告》（2024年9月）及相关材料编制完成的，该资料内容的真实性、有效性已经得到建设单位的正式确认。

根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52号）和《上海市生态环境局关于印发修订后的<关于规范本市建设项目环境影响评价调整变更工作的通知>的通知》（沪环规[2023]1号），本项目环评批复后，若本建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。

5.关注的主要环境问题

结合项目工程特点及环境特点，本次环评关注的主要环境问题为声环境影响评价和施工期环境影响评价。

6.报告书主要结论

(1) 生态

本项目评价范围内不涉及法定生态保护区、重要生境以及其他具有重要生态功

能、对保护生物多样性具有重要意义的区域。评价范围内不存在重要水生生物“三场一通道”。

本项目沿线受人为活动干扰明显，评价范围内主要为农田生态系统和城镇生态系统。人工植被主要包括行道树绿带、农村宅基地内的绿地、果园、粮食作物及经济作物。自然植被分布较少。陆生动物主要为鸟类和哺乳类等迁移能力较强的物种。沿线河道的水生生态均为常见物种，物种丰富度较低，生境质量一般。

本项目为新建项目，建设后将占用一定的耕地、园地、水域和林地，但占用面积较小，占用的土地类型不会对区域的生态景观造成不可替代影响。由于本项目评价范围内生物多样性较低，植被覆盖度较低，整体生态敏感度较低，在后续环保措施的实施下，并加强对重点保护野生动物的保护措施，施工期对陆生生态的影响是暂时的、可控的、可逆的，施工期对陆生生态总体影响较小。

本项目对水生生态的影响主要发生在施工期，主要是由于涉水施工、施工材料掉落水等施工扰动使得评价范围水域的悬浮物浓度增加、水质污染以及施工活动的干扰等。通过加强管理、文明施工、严禁乱撒乱扔废弃物，可以最大限度地减少对水体水质造成的影响。因此项目施工过程中对水生生态的影响较小，且随着施工期的结束，不利影响也即消失。

(2) 声环境

本项目所在区域属1类和3类声环境功能区。评价范围内共有现状声环境保护目标3处，均为农村住宅，以2层为主。本次选择3处声环境保护目标中2处具有代表性的敏感目标进行实测，监测值能涵盖评价范围内所有保护目标的现状值。根据监测结果，保护目标监测值昼间45.9~53.8dB(A)，夜间40.7~42.8dB(A)。根据监测及类比结果，3处保护目标昼夜均可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的1类、3类标准。

本项目施工周期约1.5年，整体工期较短，且各工序的作业时间较集中，对附近保护目标的持续噪声影响预计在半年内。随着工程竣工，施工噪声的影响将不再存在。本项目有3处保护目标距离施工边界或交通临时便道较近，施工过程中的机械噪声和施工运输车辆对保护目标会产生一定影响。在做到相关的环保措施和遵守相关要求的情况下，本项目施工噪声对保护目标的影响在可接受范围内。

本项目运营期噪声影响主要为交通噪声影响。根据预测结果，3处保护目标中期预测值均有不同程度的超标，中期预测值昼间57.1~68.1dB(A)，夜间50.0~60.9dB(A)，1类昼间最大超标2.4dB(A)，夜间最大超标5.4dB(A)；3类昼间达标，夜间最大超标1.0dB(A)；4a类昼间达标，夜间最大超标5.9dB(A)。

根据预测结果，本次对运营中期仍超标的保护目标实施隔声窗，共计约 104 户农村住宅，面积约 4160m²，隔声量要求不低于 27dB(A)，确保室外声环境质量达标或室内声级满足《建筑环境通用规范》(GB 55016-2021) 要求。对于运营近、中期不超标但远期超标的声环境保护目标（约 9 户，面积约 360m²），提出噪声跟踪监测计划和预留隔声窗措施。

(3) 环境振动

本项目沿线涉及 3 处振动保护目标，根据类比监测结果，监测点累计 10% 铅垂向 Z 振级 V_{LZ10} 昼夜值均能达到《城市区域环境振动标准》(GB10070-88) 中的“居民、文教区”（昼间 70dB，夜间 67dB）以及“工业集中区”（昼间 75dB，夜间 72dB）标准。

施工期振动主要来源于施工运输车辆行驶产生的振动，以及混凝土振捣机施工机械产生的振动影响。3 处振动保护目标距离本项目较近，路基、桥梁施工中使用挖掘机、装载机、起重机等施工机械，可能会对保护目标产生影响。在采取振动影响较小的施工方法并在施工中要加强控制和保护措施，对临路建筑的影响可控。由于施工机械的振动影响具有短暂性的特点，随着施工结束，这类影响也随之消失。

运营期环境振动影响主要来自于车辆行驶产生的振动。根据预测结果，本项目运营期保护目标处的振级均满足《城市区域环境振动标准》(GB10070-88) 中“交通干线道路两侧”（昼间 75dB，夜间 72dB）标准。

(4) 地表水环境

本项目所在区域属 III 类水质控制区，本项目跨越 2 条现状河流，为元六港、小元六港，不涉及主要河流。根据《2023 年崇明区生态环境状况公报》，项目所在区域地表水质量基本可达到相应功能区类别。

本项目在小元六港中设置涉水桥墩，涉水施工污染物排放节点主要为桥墩水下作业导致的水体搅浑，底泥悬浮。通过类比分析，小元六港水中桥墩（考虑钢护筒有缝隙）施工引起的 10mg/L 悬浮物增量浓度包络线从源强释放点向下游扩展的最远距离约 30m。总体而言，涉水工程会对水环境产生一定影响，但该影响是暂时的，对水环境的影响较小。施工生产废水处理后优先回用，无法回用的纳管排放。施工人员生活污水纳管并处理达标排放，加强施工期日常管理后对水环境影响较小。

运营期本项目本身并不排放任何废水。

(5) 大气环境

本项目本身并不排放任何大气污染物。施工期在及时洒水和遮盖后，施工机械在领取识别标志和加强管理后，废气影响较小。

(6) 固体废物

本项目无附属设施。固体废物仅产生于施工期。施工期采取对渣土、泥浆（淤泥）、生活垃圾等固废合理处置后，施工对周边环境基本不产生影响。

(7) 环境风险

本项目施工期事故性排放污染物影响沿线水质的事件产生的原因大都为施工管理问题，大都属于严重违规施工。本项目涉水施工均采用围堰法，泥浆可有效收集，一般不会进入周边水体。只要施工单位注意场地清洁，及时维护和修理施工机械，可以有效避免机油发生跑冒滴漏进入周边水体。

运营期风险影响主要集中在装载危险品的车辆因交通事故等发生泄漏，进而对地表水体产生影响。在落实防撞护栏、雨排水系统、强化危险化学品运输管理等环境风险应急措施，并依托区域应急预案体系后，风险整体可控。

(8) 结论

综上所述，项目建设符合上层位规划地方产业政策和地方环境准入及管控要求。在项目设计、施工及运营阶段，严格落实报告书中提出的各项环保措施后，项目建设对环境的不利影响可得到有效控制或缓解；从环境保护角度分析，项目建设是可行的。

1 总则

1.1.编制依据

1.1.1国家法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015.1.1 施行；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018.12.29 修正；
- (3) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022.6.5 施行；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017.6.27 修正；
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018.10.26 修正；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020.4.29 修订；
- (7) 《中华人民共和国水土保持法》，2010.12.25 修订；
- (8) 《中华人民共和国渔业法》，2013.12.28 修正；
- (9) 《中华人民共和国土地管理法》，2019.8.26 修正；
- (10) 《中华人民共和国长江保护法》，2021.3.1 施行；
- (11) 《中华人民共和国湿地保护法》，2022.6.1 施行；
- (12) 《中华人民共和国野生动物保护法》，2022.12.30 修订；
- (13) 《基本农田保护条例》，国务院令 第 588 号，2011.1.8；
- (14) 《中华人民共和国水生野生动物保护实施条例》，国务院令 第 645 号，2013.12.7；
- (15) 《中华人民共和国陆生野生动物保护实施条例》，国务院令 第 666 号，2016.2.6；
- (16) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院令 第 682 号，2017.10.1；
- (17) 《中华人民共和国野生植物保护条例》，国务院令 第 687 号，2017.10.7；
- (18) 《中华人民共和国河道管理条例》，国务院令 第 698 号，2018.3.19；
- (19) 《突发环境事件应急管理办法》，环保部令 第 34 号，2015.6.5；
- (20) 《环境影响评价公众参与办法》，生态环境部令 第 4 号，2019.1.1；
- (21) 《关于印发<“十四五”噪声污染防治行动计划>的通知》，环大气〔2023〕1 号，2023.1.3；

(22) 《关于加强环境噪声污染防治工作改善城乡声环境质量的指导意见》，环发〔2010〕114号，2010.12.15；

(23) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，环发〔2012〕77号，2012.7.3；

(24) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，环发〔2012〕98号，2012.8.7；

(25) 《建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）》，环发〔2015〕163号，2015.12.10；

(26) 《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的指导意见（试行）》，环环评〔2021〕108号，2021.11.19；

(27) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，国环规环评〔2017〕4号，2017.11.20；

(28) 《关于印发<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）的通知>（长江办[2022]7号）。

1.1.2地方法规、规章和规范性文件

(1) 《上海市环境保护条例》，2018.12.20修正；

(2) 《上海市大气污染防治条例》，2018.12.20修正；

(3) 《上海市饮用水水源保护条例》，2021.10.28修正；

(4) 《上海市野生动物保护条例》，2023.10.1实施；

(5) 《上海市人民政府关于修改<上海市建设工程文明施工管理规定>的决定》，上海市人民政府令第23号，2019.9.18；

(6) 《上海市建筑垃圾处理管理规定》，上海市人民政府令第57号，2018.1.1；

(7) 《上海市人民政府关于发布上海市生态保护红线的通知》，沪府发[2023]4号，2023.6.19；

(8) 《上海市人民政府办公厅转发市规划资源局制订的<关于规范临时用地管理的指导意见（试行）>的通知》，沪府办规〔2023〕31号，2024.1.1；

(9) 《上海市生态环境局关于公布上海市生态环境分区管控更新成果（2023版）的通知》，2023.3.19；

- (10) 《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>上海市实施细则》（沪长江经济带办〔2022〕13号）
- (11) 《上海市生态环境局关于印发<上海市噪声污染防治行动方案（2024-2026年）>的通知》，沪环大气〔2024〕87号，2024.5.14；
- (12) 《上海市生态环境局关于印发<上海市环境影响评价公众参与办法>的通知》，沪环规〔2021〕8号，2021.7.30；
- (13) 《上海市建设项目环境保护事中事后监督管理办法》，沪环规〔2021〕10号，2019.6.3；
- (14) 《上海市生态环境局关于印发〈<建设项目环境影响评价分类管理名录>上海市实施细化规定（2021年版）〉的通知》，沪环规〔2021〕11号，2021.7.30；
- (15) 《关于印发<上海市建设工程夜间施工许可和备案审查管理办法>的通知》，沪环规〔2021〕16号，2021.9.2；
- (16) 《关于规范本市建设项目环境影响评价调整变更工作的通知》，沪环规〔2023〕1号，2023.1.17；
- (17) 《上海市环境保护局关于贯彻落实新修订的<建设项目环境保护管理条例>的通知》，沪环保评〔2017〕323号，2017.9.14；
- (18) 《上海市环境保护局关于贯彻落实<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的通知》，沪环保评〔2017〕425号，2017.12.8；
- (19) 《上海市建设项目和产业园区规划环评碳评编制技术要求（试行）》，沪环评〔2022〕143号；
- (20) 《上海市生态环境局关于规范本市建设项目环评文件主要污染物排放总量核算方法的通知》，沪环评〔2023〕104号；
- (21) 《上海市交通委员会关于加强本市交通基础设施建设工程扬尘和噪声在线监测系统安装工作的通知》，沪建管联〔2015〕1084号，2015.9.25；
- (22) 《上海市崇明区空气重污染专项应急预案》，沪崇府办发〔2020〕4号，2020.1.16；
- (23) 《上海市崇明区人民政府办公室关于印发本区突发环境事件应急预案的通知》，沪崇府办发〔2020〕5号，2022.1.21；
- (24) 《上海市崇明区人民政府办公室关于印发本区清洁空气行动计划（2023—

2025年)的通知》，沪崇府办发〔2024〕11号，2024.5.8。

1.1.3相关规划及环境功能区划

- (1) 《崇明世界级生态岛发展规划纲要（2021-2035年）》，沪府发〔2022〕1号；
- (2) 《上海市崇明区总体规划暨土地利用总体规划（2017-2035）》，沪府〔2018〕40号；
- (3) 《崇明区城桥镇、庙镇、港西镇、建设镇国土空间总体规划（2021-2035）（含近期重点公共基础设施专项规划）》，沪府规划〔2023〕28号；
- (4) 《上海市崇明区庙镇郊野单元（村庄）规划（2017-2035年）》，沪崇府复〔2019〕30号；
- (5) 《上海市水环境功能区划（2011年修订版）》，沪府〔2011〕39号；
- (6) 《上海市声环境功能区划（2019年修订版）》，沪环气〔2020〕55号；
- (7) 《上海市环境空气质量功能区划（2011年修订版）》，沪府〔2011〕39号；
- (8) 《崇明工业园区规划环境影响报告书》，2016年5月；
- (9) 《崇明工业园区规划环境影响报告书的审查意见》，沪崇环保管〔2016〕177号

1.1.4相关技术文件

- (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 公路建设项目》（HJ 1358-2024）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；
- (8) 《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ 2034-2013）；
- (9) 《建筑环境通用规范》（GB 55016-2021）；
- (10) 《土地利用现状分类》（GB/T 21010-2017）；
- (11) 《文明施工标准》（DG/TJ08-2102-2019）。

1.1.5 相关工程研究文件

(1) 《崇明区发展改革委关于区交通委新建崇明大道二期工程项目建议书的批复》沪崇发改〔2023〕14号，2023年1月16日；

(2) 《区发展改革委关于区交通委新建崇明大道二期东段道路工程可行性研究报告的批复》沪崇发改〔2024〕283号，2024年9月18日；

(3) 《崇明大道二期东段道路新建工程可行性研究报告》，中交通力建设股份有限公司，2024年9月；

(4) 其他由设计单位提供的相关资料。

1.2. 评价因子、评价等级、评价范围、评价时段和评价重点

1.2.1 评价因子

根据工程环境影响因素的识别及分析，并结合本项目的工程实际情况及沿线环境现状，主要评价因子筛选如下。

- (1) 生态：物种、生境、生物群落、生物多样性、生态系统完整性等；
- (2) 声环境：等效连续 A 声级；
- (3) 环境振动：累计 10% 铅垂向 Z 振级；
- (4) 地表水环境：pH、氨氮、COD、BOD₅、石油类、SS 等；
- (5) 大气环境：CO、NO₂、SO₂、PM_{2.5}、PM₁₀、颗粒物。

1.2.2 评价等级

本项目为新建二级公路，根据《环境影响评价技术导则 公路建设项目》(HJ 1358-2024)，确定各环境要素的环境影响评价等级，详见下表。

表 1.2-1 评价等级划分及依据

环境要素	依据	评价等级
生态	根据 HJ 1358-2024 和 HJ19，本项目永久工程占地约 0.11067km ² ，小于 20km ² ；不涉及法定生态保护区、重要生境的路段，评价等级为三级。	三级
声环境	根据 HJ 1358-2024，本项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量达 5dB(A)以上，按一级评价。	一级
环境振动	不进行评价等级判定。	/
地表水环境	根据 HJ 1358-2024 和 HJ2.4，本项目全线未跨越 II 类及以上水体，1 座跨河桥梁有涉水桥墩，影响范围不涉及地表水饮用水水源保护区或集中式饮用水水源取水口，不必进行评价等级判定。	/
地下水环境	根据 HJ 1358-2024 和 HJ610，本项目不涉及加油站，地下水环境影响评价不必进行评价等级判定。	/

环境要素	依据	评价等级
土壤环境	根据 HJ 1358-2024 和 HJ964, 本项目不涉及加油站, 土壤环境影响评价不必进行评价等级判定。	/
大气环境	根据 HJ 1358-2024, 公路建设项目的大气环境影响评价不必进行评价等级判定。	/
环境风险	根据 HJ 1358-2024, 公路建设项目的环境风险评价不必进行评价等级判定。	/

1.2.3 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 公路建设项目》(HJ 1358-2024), 结合本项目的实际环境影响, 确定各环境要素的评价范围, 详见表 1.2-2。

表 1.2-2 评价范围

环境要素	评价范围
生态	根据 HJ 1358-2024, 中心线向两侧各外延 300m, 临时用地边界外扩 200m。
声环境	根据 HJ 1358-2024, 施工场界(公路边界线)外扩 200m。 本项目声源计算得到的噪声贡献值到 200m 处能满足相应声环境功能区标准值, 以中心线两侧各 200m 以内为评价范围。
环境振动	以边界线两侧 15/45m 以内为评价范围。
地表水环境	根据 HJ 1358-2024, 中心线两侧各 200m 以内的范围; 跨越河流(闸控河道)时, 为跨河位置上游 200m、下游 1km 的范围。
地下水环境	根据 HJ 1358-2024, 本项目不涉及加油站, 周边不涉及地下水环境保护目标, 故不设置评价范围。
土壤环境	根据 HJ 1358-2024, 本项目不涉及加油站, 故不必确定评价范围。
大气环境	根据 HJ 1358-2024, 公路建设项目的大气环境影响评价不必确定评价范围。
环境风险	根据 HJ 1358-2024, 公路建设项目的环境风险评价不必确定评价范围。

1.2.4 评价时段

- (1) 施工期: 2024 年 12 月至 2026 年 6 月。
- (2) 运营期: 2026 年(近期)、2032 年(中期)、2040 年(远期)。

1.2.5 评价重点

结合项目工程特点及环境特点, 本次环评关注的主要环境问题为声环境影响评价和施工期环境影响评价。

1.3. 环境功能区划

1.3.1 声环境功能区划

本项目位于上海市崇明区庙镇、城桥镇。根据《崇明工业园区规划环境影响报告书》(2016 年)及批复(沪崇环保管〔2016〕177 号), 上海市崇明工业园区位于崇明区城桥镇, 园区范围东至西门路、南至北门路(西段至长江)、西至元六港以东的规划路、北至老南横引河。

根据《上海市声环境功能区划(2019 修订版)》(沪环气[2020]55 号), 崇明工业园

区划定为3类区，其声环境功能区划范围为：西门路—施翘小河—三沙洪路—人民路—**规划道路**—秀山路—岱山路—老南横引河—三沙洪—湄洲路—高岛路—西门路。

本项目 K9+650~终点段位于崇明工业园区内，线位与园区西北边界（规划道路）交点位置为 K9+650 处。

项目起点~K9+650 段两侧属 1 类声环境功能区，K9+650~终点段两侧属 3 类声环境功能区。具体位置关系见图 1.3-1。

1.3.2 地表水环境功能区划

根据《上海市水环境功能区划（2011 年修订版）》（沪府[2011]39 号），项目所在区域属 III 类水质控制区，具体位置关系见图 1.3-2。

1.3.3 环境空气功能区划

根据《上海市环境空气质量功能区划（2011 年修订版）》（沪府[2011]39 号），项目所在区域属环境空气二类功能区，具体位置关系见图 1.3-3。

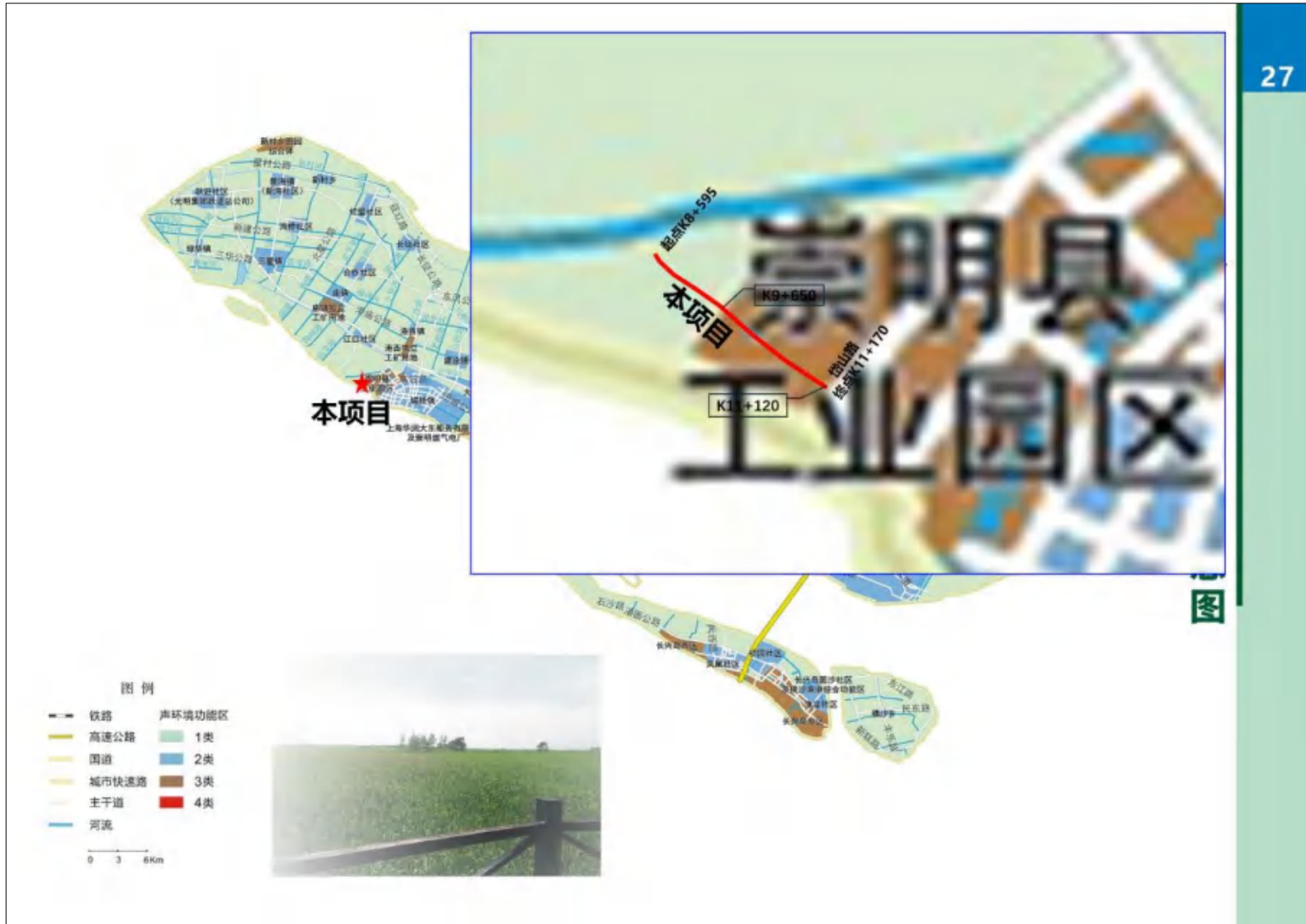


图 1.3-1 本项目与崇明区声环境功能区划示意图

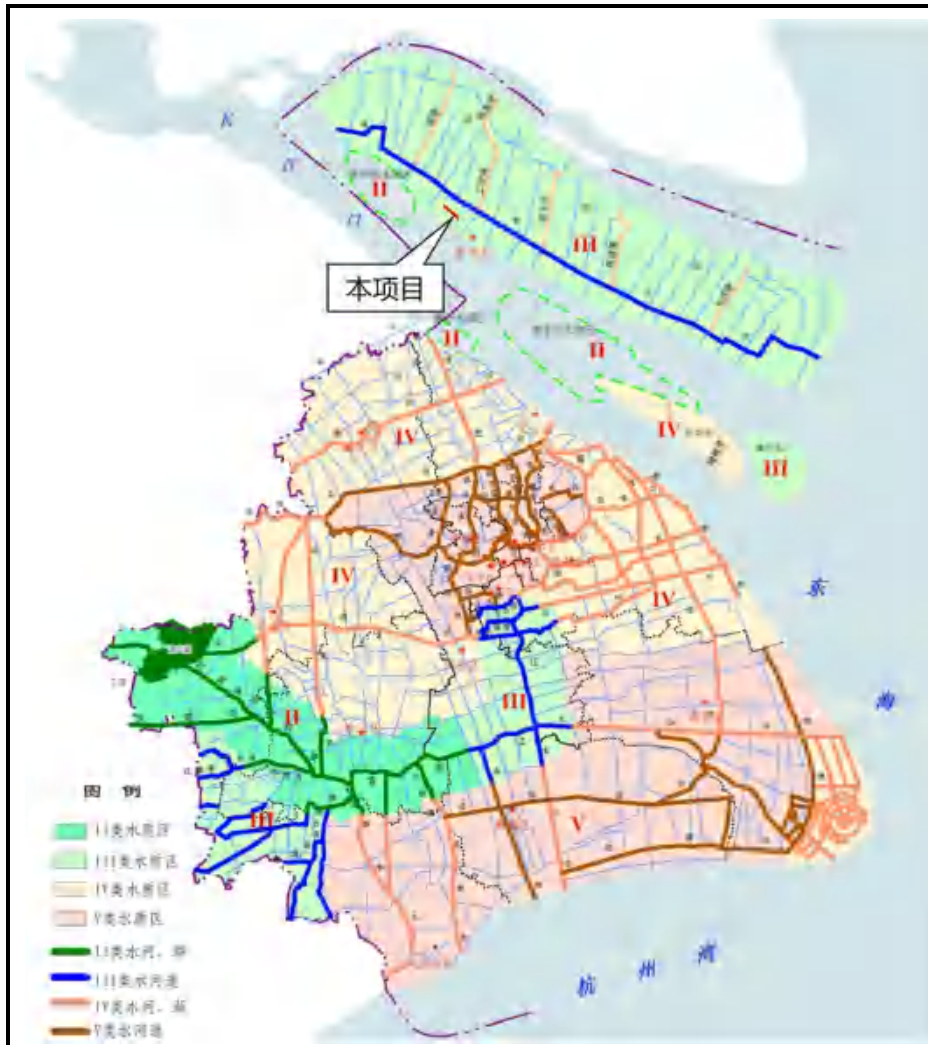


图 1.3-2 本项目与水环境功能区划位置关系示意图



图 1.3-3 本项目与环境空气功能区划位置关系示意图

适用地带范围	昼间	夜间
“工业集中区”	75	72

1.4.1.3.地表水

本项目执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) III类水质标准, SS 参照《地表水资源质量标准》(SL63-94) 三级标准, 标准限值如下。

表 1.4-3 地表水环境质量标准限制 单位: mg/L 除 pH 外

标准限值	pH	氨氮	COD	BOD ₅	石油类	SS
III类	6~9	≤1.0	≤20	≤4	≤0.05	≤30

1.4.1.4.环境空气

本项目执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单二级标准, 标准限值如下。

表 1.4-4 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 摘录

污染物名称	平均时间	二级限值	单位
二氧化硫 (SO ₂)	年平均	60	μg/m ³
	24 小时平均	150	μg/m ³
	1 小时平均	500	μg/m ³
二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40	μg/m ³
	24 小时平均	80	μg/m ³
	1 小时平均	200	μg/m ³
一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4	mg/m ³
	1 小时平均	10	mg/m ³
臭氧 (O ₃)	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³
	1 小时平均	200	μg/m ³
PM ₁₀	年平均	70	μg/m ³
	24 小时平均	150	μg/m ³
PM _{2.5}	年平均	35	μg/m ³
	24 小时平均	75	μg/m ³

1.4.2.污染物排放标准

1.4.2.1.噪声

本项目施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011), 标准限值如下。

表 1.4-5 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 单位: dB(A)

昼间	夜间
70	55

1.4.2.2.废气

本项目施工期执行《建筑施工颗粒物控制标准》(DB31/964-2016), 标准限值如下。

表 1.4-6 《建筑施工颗粒物控制标准》(DB31/964-2016)

控制项目	单位	监控点浓度限值	达标判定依据*
颗粒物	mg/m ³	2.0	≤1 次/日
颗粒物	mg/m ³	1.0	≤6 次/日

*: 一日内颗粒物 15 分钟浓度均值超过监控点浓度限值的次数。

1.5.环境保护目标

1.5.1生态保护目标

对照《上海市人民政府关于发布上海市生态保护红线的通知》(沪府发[2023]4号), 本项目评价范围内不涉及上海市生态保护红线, 详见图 1.5-1。



图 1.5-1 本项目与崇明区生态保护红线位置关系示意图

根据国家林业和草原局发布首批《陆生野生动物重要栖息地名录》, 本项目评价范围不涉及陆生野生动物重要栖息地。根据上海市绿化和市容管理局和上海市林业局公布的信息, 本项目评价范围不涉及自然保护区及野生动植物重要栖息地。根据调查及资料调研, 本项目评价范围内不涉及生态敏感区和古树名木等生态保护目标, 现场调查期间未记录到重要物种及其他需要保护的物种、种群、群落等。

根据调查及资料调研, 本项目占地范围内不涉及永久基本农田, 评价范围内涉及的永久基本农田、公益林分布在本项目两侧。

根据现场调查及根据《崇明地区无尾两栖类现状分析》、中国观鸟记录中心 (<http://www.birdreport.cn/>) 等资料记载, 本项目评价范围内可能分布有国家二级保护

野生动物 1 种，为鸟类；上海市重点保护野生动物 10 种，其中爬行类 2 种、鸟类 7 种、哺乳类 1 种；《中国生物多样性红色名录—脊椎动物卷（2020）》易危（VU）物种 1 种，为爬行类。

表 1.5-1 生态保护目标一览表

序号	类别	主要保护内容和保护对象	保护要求	位置关系
1	重要物种	上海市重点保护动物 10 种：中国壁虎、中国水蛇、棕背伯劳、绿啄木鸟、黄鹂、白头鹎、喜鹊、震旦鸦雀、八哥、刺猬	上海市重点保护动物	主要分布于沿线农田、鱼塘。喜鹊、八哥为现场目击，其余为文献调查所得。
2		国家二级保护野生动物 1 种：震旦鸦雀	国家二级保护野生动物	主要栖息于河流边的芦苇丛中，为文献调查所得。
3		《中国生物多样性红色名录—脊椎动物卷（2020）》易危（VU）物种 1 种：中国水蛇	《中国生物多样性红色名录—脊椎动物卷（2020）》易危（VU）物种	主要分布于沿线农田、鱼塘。现场未目击到，为文献调查所得。

1.5.2 声环境保护目标及环境振动保护目标

1.5.2.1 声环境保护目标

经过现场踏勘确定本项目评价范围内共有现状声环境保护目标 3 处，1 处属崇明区庙镇，为 M1 万安村；2 处属崇明区城桥镇，为 M2 元六村和 M3 新闻村。

根据本项目工程及环境特点，对本项目沿线现状保护目标进行了如下统计：

- (1) 沿线主要以路基形式通过保护目标，桥梁段仅涉及元六村的部分住宅。
- (2) 分布在路两侧，相对零散，均为农村住宅，总体规模较小，与本项目之间无遮挡。
- (3) M1 万安村及 M2 元六村的部分住宅位于 1 类声功能区，M2 的其余住宅和 M3 新闻村位于 3 类声功能区。
- (4) 本项目实施后，3 处保护目标执行标准均发生变化，约 17 户由执行 1 类标准变化为执行 4a 类标准，约 19 户由执行 3 类标准变化为执行 4a 类标准。

根据《崇明区城桥镇国土空间总体规划（2021-2035）》和《崇明区庙镇国土空间总体规划（2021-2035）》，本项目位于城市开发边界线外，两侧土地利用规划为生产防护绿地。本项目评价范围内不涉及在建的或已获规划部门批准待建的声环境保护目标。

1.5.2.2 环境振动保护目标

根据现场踏勘，本项目评价范围内共有振动保护目标 3 处，共约 36 户。

本项目评价范围内声环境及环境振动保护目标一览表具体见表 1.5-2。

表 1.5-2 评价范围内声环境及环境振动保护目标一览表

编号	名称	行政区划	桩号	方位	朝向	工程形式	高差	距中心线/边界线最近距离(m)	不同时期户数			主要现状声源/距边界线距离(m)	保护目标描述	实景图
									现状	施工期	运营期			
M1	万安村*	庙镇	K8+650~K8+900	两侧	正对侧对	路基	0.3	约 22/2	1类: 32户	45m内: 约7户; 45m外: 约30户	4a类: 7户; 1类: 25户	/	1~3层农村住宅, 以2层为主, 呈长条状分布于南侧和北侧区域。保护目标与本项目目间无遮挡。房屋为砖混结构。	
M2	元六村*	城桥镇	K9+600~K9+650	两侧	侧对	桥梁, 路基	0.9	约 22/2	1类: 54户	45m内: 约10户; 45m外: 约49户	4a类: 10户; 1类: 44户	/	1~3层农村住宅, 以2层为主, 呈长条状分布于南侧和北侧区域。保护目标与本项目目间无遮挡。房屋为砖混结构。	
		城桥镇/崇明工业园区	K9+650~K10+500	两侧	侧对	路基	0.2	约 22/2	3类: 100户	15m内: 约9户; 15m外: 约105户	4a类: 9户; 3类: 91户;	/		
M3	新闸村*	城桥镇/崇明工业园区	K10+300~K11+100	两侧	侧对	路基	0.5	约 34/4	3类: 134户	15m内: 约10户; 15m外: 约129户	4a类: 10户; 3类: 124户;	岱山路/约 27	1~3层农村住宅, 以2层为主, 呈长条状分布于南侧和北侧区域。保护目标与本项目目间无遮挡。房屋为砖混结构。	

注: 1.*为振动保护目标, 与边界线最近距离小于 45m、15m。边界线=道路红线。

2.施工期统计户数为边界线 200m, 运营期统计户数为中心 200m。

3.表格中所列情况为根据现有工程设计资料、现场调查情况、环境保护目标分布情况确定。

1.5.3 地表水保护目标

本项目沿线跨越 2 条现状河道和 1 条规划河道，均不涉及主要河流。

本项目评价范围内不涉及主要河流、湖泊、水库等地表水体以及入海河口、近岸海域、地表水饮用水水源保护区、集中式饮用水水源取水口等地表水环境保护目标。

1.5.4 其他环境保护目标

根据《环境影响评价技术导则 公路建设项目》(HJ 1358-2024)，本项目不涉及地下水环境保护目标和大气环境保护目标。

1.6. 评价方法和评价工作程序

1.6.1 评价方法

本次评价采用“以点为主，点段结合，反馈全线”的评价方法。各个专题的具体评价方法见表 1.6-1。

表 1.6-1 评价方法一览表

专题	现状评价	预测评价
声环境影响评价	现状监测	模式计算
振动环境影响评价	类比分析	模式计算
地表水环境影响评价	资料收集	资料收集、类比分析
生态影响评价	现状调查、资料收集	图形叠置法、资料收集、类比分析法
环境空气质量评价	资料收集	资料收集、类比分析
环境风险评价	/	资料收集、类比分析

1.6.2 评价工作程序

本次评价工作的工作程序如下所示。

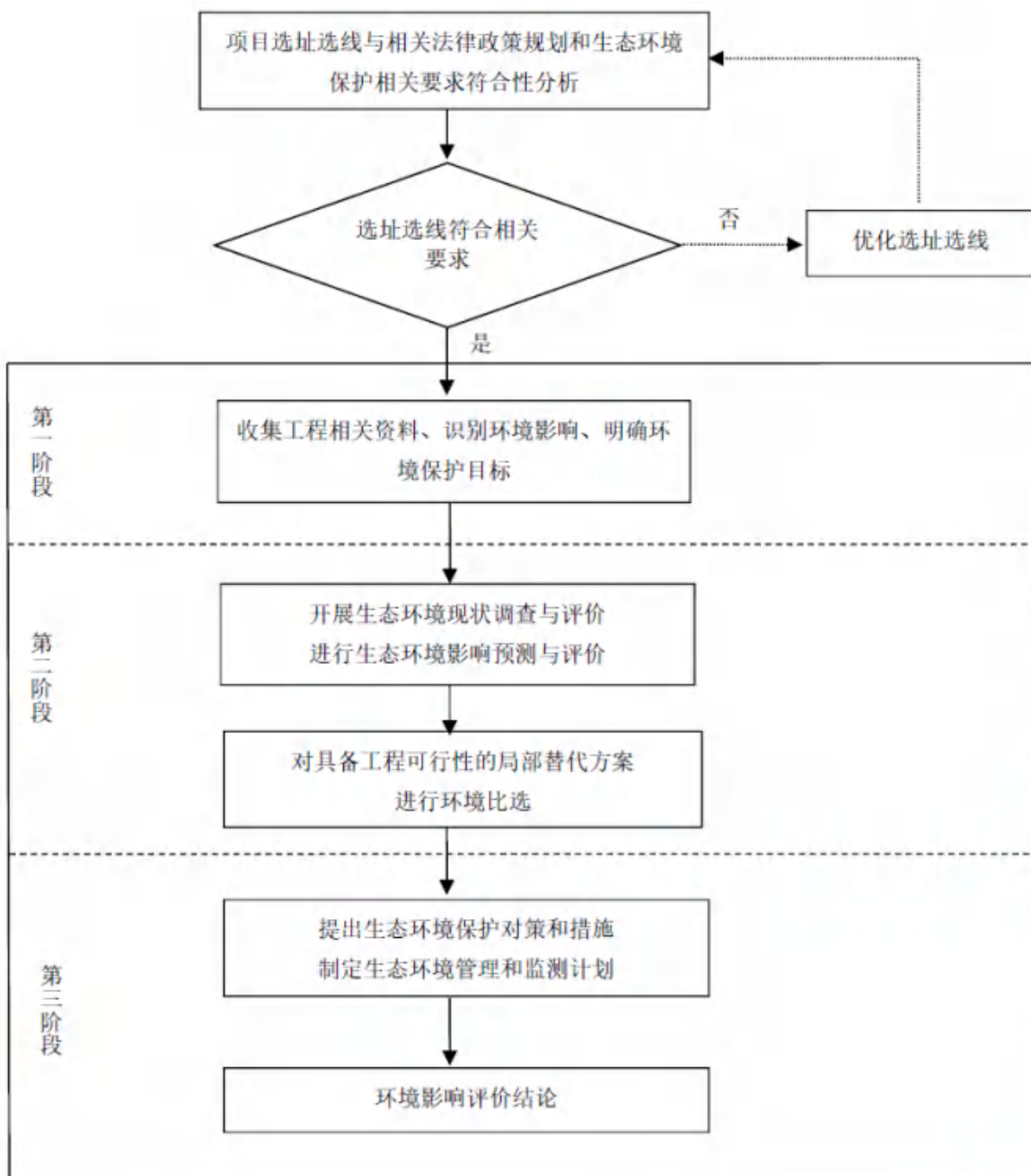


图 1.6-1 环评工作程序

2 工程概况

2.1. 选址选线方案环境比选

根据设计文件，本项目线位与崇明区综合交通路网规划一致，属于崇明区骨架干线路网中的崇明生态大道的一部分。本项目前期结合《沪渝蓉高铁（上海段）选线专项规划调整》（沪府规划〔2023〕174号），已明确崇明大道道路红线调整方案，故本项目对工程选线不再进行比选。本项目不涉及加油站。

2.2. 选址选线方案环境比选

2.2.1 与相关规划的符合性分析

2.2.1.1. 《上海市崇明区总体规划暨土地利用总体规划（2017-2035）》

根据《上海市崇明区总体规划暨土地利用总体规划（2017-2035）》中“第九章 综合交通规划”明确：“完善骨干道路网结构，提升内部交通组织能力，构建由高速公路、干线公路和一般公路组成的三级路网体系。优化高速公路网系统，……。调整干线公路网络，形成“四横七纵”的干线公路网络，主要作为岛内东西向、南北向重点片区间联系骨架网络，满足片区间的交通性联系需求。其中，“四横”为崇明生态大道—揽海路、陈海公路-东滩大道、新北沿公路和潘圆公路—长横通道—民惠路；“七纵”包括北陈公路、向化公路、陈高公路、北新公路、建设公路-宝岛路、港东公路-鼓浪屿路、宏海公路。维持一般公路网络，主要以景观功能为主，优先考虑慢行出行需求，满足车辆基本通行要求。”根据“表 9-2：骨干道路系统规划一览表”崇明生态大道—揽海路属于干线公路，红线宽 30-50 米。

本项目属于上述“四横”中的一部分，红线宽 40 米，设计规模与规划参数相符。

2.2.1.2. 《崇明世界级生态岛发展规划纲要（2021-2035 年）》

根据《崇明世界级生态岛发展规划纲要（2021-2035 年）》中“五、共享幸福美好高品质生活”明确：“加强对外交通联系功能。完善对外跨江通道布局，推进轨交崇明线、沪渝蓉高铁等重大交通设施建设，形成由轨道交通和高速公路为主体的对外联系主通道。实现水上客运功能转型，发挥水运在产业发展中的作用。完善便捷的道路系统。整合公路网和城市道路网，优化路网密度，加快构建“四横八纵”骨架干线路网。”

本项目属于上述“四横”中的一部分。

2.2.1.3. 《崇明区庙镇国土空间总体规划（2021-2035）》

根据《崇明区庙镇国土空间总体规划（2021-2035）》中“第四节 综合交通”明确：“庙镇规划路网由主要公路、次要公路、一般公路组成，形成“二横一纵”干路网体

系，……主要公路包括陈海公路、崇明大道、合作公路；次要公路包括北沿公路等；一般公路包括老合作公路、江民公路、宏海公路、港庙公路等。”

本项目属于上述“崇明大道”中的一部分。

2.2.1.4. 《崇明区城桥镇国土空间总体规划(2021-2035)》

《崇明区城桥镇国土空间总体规划(2021-2035)》中“城桥镇规划路网由高速公路、主要公路、次要公路、一般公路、主干路、次干路和支路组成，形成“三横六纵”路网体系。其中主要干线包括陈海公路、崇明大道、合作公路、港东公路等。”

本项目属于上述“崇明大道”中的一部分。

综上，本项目的建设 with 地方规划相符。

2.2.2 与产业政策的符合性分析

本项目为新建二级公路，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于第一类鼓励类中“公路及道路运输”，符合国家产业政策。

根据《崇明区生态产业正面清单（2024 版）》和《崇明区产业准入负面清单（2024 版）》，本项目属于正面清单中“一、崇明岛”的“旅游交通行业”。

根据《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>上海市实施细则》，本项目为新建二级公路，不涉及指南中所提到的各类保护区，故不属于负面清单的管控项目。

因此，本项目的建设 with 相关产业政策相符。

2.2.3 与环境保护法律法规的符合性分析

2.2.3.1. 《崇明区生态环境保护“十四五”规划》

根据《崇明区生态环境保护“十四五”规划》中明确：“加强交通噪声污染防治。对噪声污染严重的主要道路沿线区域加大噪声治理力度，严格控制城市道路与声环境敏感目标的规划距离，注重采用声屏障、绿化带等防护性措施。对新建、改扩建交通建设项目严格执行环境影响评价制度，充分做好公众调查及噪声污染评估，确保交通噪声得到有效控制。”

建设单位按照按相关规定在环境影响评价在中开展公众参与活动。本项目的声环境影响评价内容将注重采用声屏障等防护性措施，对超标的声环境保护目标进一步采取隔声窗措施。因此，本项目的建设 with 该规划相符。

2.2.4与上海市生态环境分区管控的符合性分析

对照《上海市生态环境局关于公布上海市生态环境分区管控更新成果（2023版）的通知》的上海市环境管控单元（2023版），本项目位于崇明区，线位途径庙镇和城桥镇，项目起点~K9+650位于一般管控单元，K9+650~终点段所在的崇明区工业园区属于重点管控单元（产业园区），对照附件2《上海市生态环境准入清单（总体要求）》相关管控要求，本项目符合其环境准入及管控要求，具体分析如下：

表 2.2-1 本项目与“三线一单”符合性分析表-一般管控单元（摘要）

管控领域	环境准入及管控要求	相符性
空间布局管控	1、持续推进工业企业向产业园区和规划工业区块集中，加快推进工业区外化工企业的调整。 2、长江干流、重要支流（黄浦江）岸线1公里范围内严格执行国家要求，禁止在长江干支流1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，禁止新建危化品码头（保障城市运行的能源码头、符合国家政策的船舶LNG、甲醇等新能源加注码头，油品加注码头、军事码头以及承担市民日常生活所需危险品运输码头除外）。 3、黄浦江上游饮用水水源保护缓冲区内项目准入严格执行《上海市饮用水水源保护缓冲区管理办法》要求。 4、公园、林地、河流、滨海沼泽等生态空间严格执行相关法律法规或管理文件，禁止建设或开展法律法规规定不能建设或开展的项目或活动。 5、涉及永久基本农田的，任何单位和个人不得擅自占用或者改变其用途。在永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目；已经建成的，由区人民政府责令限期关闭拆除。 6、上海石化、高桥石化、上海化工区、金山第二工业区、上海化工区奉贤分区、宝钢基地等重化产业园区周边区域应根据相关要求禁止或严格控制居住等敏感目标。	不涉及。
产业准入	1、禁止新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。对配套重点产业、符合化工产业转型升级及优化布局的存量化工企业，在符合增产不增污和规划保留的前提下，通过现有优质项目认定程序后可实施改扩建。新改扩建项目严格执行国家涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂挥发性有机物（VOCs）含量标准限值。 2、企业因经营发展需要，拟在自有土地上进行改建、扩建、新建，开展“零增地”技术改造的，应符合规划产业区块外企业“零增地”技术改造正面清单要求。 3、禁止新建《上海市产业结构调整指导目录 限制和淘汰类》所列限制类工艺、装备或产品，列入目录限制类的现有项目，允许保持现状，鼓励实施调整或经产业部门认定后有条件地实施改扩建。	相符。本项目为交通运输项目，不属于《上海市产业结构调整指导目录 限制和淘汰类（2020年版）》产业，属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的鼓励类。
产业结构调整	对于列入《上海市产业结构调整指导目录 限制和淘汰类》淘汰类的现状企业，制定调整计划。	
总量控制	坚持“批项目，核总量”制度，全面实施主要污染物总量削减方案。	不涉及。
生活污染治理	1、集中建设区污水全收集全处理，新建污水处理设施配套管网应同步设计、建设和投运。规划分流制地区建成	相符。本项目不集中设置项目部，施工作业人员基本都为本地居民，

管控领域	环境准入及管控要求	相符性
	<p>区实施市政管网、住宅小区雨污分流改造；难以实施的，应采取截留、调蓄等治理措施。</p> <p>2、因地制宜开展农村生活污水治理。加快污水纳管工作或采用合适的分散式污水处理技术，加强对生活污水处理设施的运行和维护，建立长效管理机制。</p>	<p>当天从家中来回上班。施工管理人员的办公点租赁周边现状农村住宅。施工现场本项目不单独设置临时厕所，粪便污水就近依托农村住宅的生活设施排放。运营期无废水排放。</p>

表 2.2-2 本项目与上海市“三线一单”管控要求的相符性分析-重点管控单元（产业园区）（摘要）

管控领域	环境准入及管控要求	本项目相符性分析
空间布局管控	<p>1、产业园区周边和内部应合理设置并控制生活区规模，与现状或规划环境敏感用地（居住、教育、医疗）相邻的工业用地或研发用地应设置产业控制带，具体范围和管控要求由园区规划环评审查意见确定。</p> <p>2、黄浦江上游饮用水水源保护缓冲区严格执行《上海市饮用水水源保护缓冲区管理办法》要求。</p> <p>3、长江干流、重要支流（指黄浦江）岸线 1 公里范围内严格执行国家要求，禁止在长江干支流 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目，禁止新建危化品码头（保障城市运行的能源码头、符合国家政策的船舶 LNG、甲醇等新能源加注码头、油品加注码头、军事码头以及承担市民日常生活所需危险品运输码头除外）。</p> <p>4、林地、河流等生态空间严格执行相关法律法规或管理办法，禁止建设或开展法律法规规定不能建设或开展的项目或活动。</p>	<p>符合。</p> <p>1.本项目不在产业控制带内。</p> <p>2.本项目不在黄浦江上游饮用水水源保护缓冲区范围内。</p> <p>3.本项目不在长江干支流 1 公里范围内。</p> <p>4.本项目不在林地、河流等生态空间内。</p>
产业准入	<p>1、严禁新增行业产能已经饱和的“两高”（高耗能高排放）项目。除涉及本市城市运行和产业发展安全保障、环保改造、再生资源利用和强链补链延链等项目外，原则上不得新建、扩建“两高”项目。本市两高行业包括煤电、石化、煤化工、钢铁、焦化、水泥、玻璃、有色金属、化工、造纸行业。</p> <p>2、严格控制石化产业规模，“十四五”期间石化化工行业炼油能力不增加。禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。严禁钢铁行业新增产能，确保粗钢产量只减不增。加快发展以废钢为原料的电炉短流程工艺，减少自主炼焦，推进炼焦、烧结等前端高污染工序减量调整。</p> <p>3、新建化工项目原则上进入本市认定的化工园区实施，经产业部门牵头会商后认定为非化工项目的可进入规划产业区域实施。配套重点产业、符合化工产业转型升级及优化布局的存量化工企业，在符合增产不增污和规划保留的前提下，可实施改扩建。新、改、扩建项目严格执行国家涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂挥发性有机物（VOCs）含量标准限值。</p> <p>4、禁止新建《上海市产业结构调整指导目录 限制和淘汰类》所列限制类工艺、装备或产品，列入目录限制类的现有项目，允许保持现状，鼓励实施调整或经产业部门认定后有条件地实施改扩建。</p> <p>5、引进项目应符合园区规划环评和区域生态环境准入清单要求。</p>	<p>符合。</p> <p>本项目为交通运输项目，不属于高污染、高耗能和资源型的产业类型，不属于《上海市产业结构调整负面清单》产业。</p>

管控领域	环境准入及管控要求	本项目相符性分析
产业结构调整	1.列入《上海市产业结构调整负面清单》淘汰类的现状企业，制定调整计划。 2.列为转型发展的园区应按照园区转型发展方向实施项目准入，加快产业结构调整。	不涉及。
总量控制	坚持“批项目，核总量”制度，全面实施主要污染物倍量削减方案。	不涉及。
工业污染治理	1、涂料油墨、汽车、船舶、工程机械、家具、包装印刷等行业大力推进低 VOCs 含量原辅料和产品源头替代，并积极推广涉 VOCs 物料加工、使用的先进工艺和减量化技术。 2、提高 VOCs 治管水平，强化无组织排放整治，加强非正常工况废气排放管控，推进简易治理设施精细化管理，新、改、扩建项目原则上禁止单一采用光氧化、光催化、低温等离子（恶臭处理除外）、喷淋吸收（吸收可溶性 VOCs 除外）等低效 VOCs 治理设施。 3、持续推进杭州湾北岸化工石化集中区 VOCs 减排，确保区域环境质量保持稳定和改善。 4、产业园区应实施雨污分流，已开发区域污水全收集、全处理，建立完善雨污水管网维护和破损排查制度。 5、化工园区应配备专业化工生产废水集中处理设施（独立建设或依托骨干企业）及专管或明管输送的配套管网。	不涉及。
能源领域污染治理	1、除燃煤电厂外，本市禁止新建、扩建燃用煤、重油、渣油、石油焦等高污染燃料的设施；燃煤电厂的建设按照国家和本市有关规定执行。 2、新建、扩建锅炉应优先使用电、天然气或其他清洁能源。鼓励有条件的锅炉实施“油改气”、“油改电”清洁化改造。实施低效脱硝设施排查整治，深化锅炉低氮改造。	不涉及。
环境风险防控	1、园区应制定环境风险应急预案，成立应急组织机构，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。 2、化工园区应建立满足突发环境事件应急处置需求的体系、预案、平台和专职应急救援队伍，应按照有关规定建设园区事故废水防控系统，做好事故废水的收集、暂存和处理。沿岸化工园区应加强溢油、危化品等突发水污染事件预警系统建设。 3、港口、码头、装卸站应当按照规定，制定防治船舶及其有关作业活动污染环境的应急预案，并定期组织演练。	不涉及。

综上，本项目与上海市“三线一单”管控要求是相符的。



图 2.2-1 上海市环境管控单元分布示意图

2.3.工程内容

2.3.1地理位置及路线走向

本项目位于上海市崇明区庙镇和城桥镇，呈东西走向，西起涉铁段东侧边界（K8+595），东至岱山路（K11+170），道路全长约 2.575km

2.3.2总体方案

本项目为新建工程，项目全长约 2.575km，道路等级为二级公路，红线宽度 40 米，双向 4 车道+慢行的断面方案，设计速度采用 60km/h。

与沿线 3 条道路相交，其中规划四级公路 2 条，规划主干路 1 条，与本项目设置平面交叉口。本项目新建桥梁跨越 2 条现状河道和 1 条规划河道。

本项目投资估算为 16567.14 万元。工程预计于 2024 年 12 月开工，2026 年 6 月竣工。

2.3.3建设规模及技术标准

本项目为新建工程，全长约 2.575km，规划为二级公路，红线宽度 40m，设计车速 60km/h。本项目建设内容主要包括道路工程、桥涵工程、排水工程、驳岸工程，以及绿化、照明等附属工程。

主要工程组成和技术指标详见表 2.3-1~表 2.3-2。

表 2.3-1 工程组成一览表

工程组成		建设内容
主体工程	道路工程	全长约 2.575km，红线宽度 40m，双向 4 车道，路面结构为 SMA-13(SBS 改性)，最大纵坡按 1.5%控制。
	桥涵工程	沿线新建 3 座跨河桥梁，均为小桥，跨越 3 条河道，1 条规划，2 条现状。沿线新建 13 座箱涵，沟通公路两侧水体。
辅助工程	排水工程	雨水采用边沟排水方案。不新建污水管道。
	驳岸工程	护岸实施范围为桥梁垂直投影面内及上下游各 30m。共建设护岸 840.48m。
	附属工程	主要包括照明、绿化等。
临时工程	临时便道	道路红线内设置 5m 宽施工便道，设置于人非慢行道位置。
	其他	大临设施的具体位置和方案现阶段暂未明确。

表 2.3-2 技术标准及工程规模

技术指标	单位	工程量
道路等级	-	二级公路
设计车速	km/h	60
车道数	-	4
单车道宽度	m	3.5
红线宽度	m	40
实施宽度	m	34
总长	km	2.575
曲线半径	m	1500
最大纵坡	-	1.5%
路面结构	-	SMA-13(SBS 改性)
桥梁数量	座	3
箱涵数量	座	13
雨水沟	km	5.16
护岸	m	840.48

2.3.4 工程占地及拆迁改移

2.3.4.1. 工程占地

本项目永久占地共约 11.07hm²，按照 40m 红线范围征地。其中，占用农用地 8.14hm²（占比 73.53%），占用建设用地 2.17hm²（占比 19.60%），未利用地 0.76hm²（占比 6.87%）。占地情况见表 2.3-3。

本项目已取得规划土地意见书，永久占地范围内原有永久基本农田已完成相关调整手续，目前已不涉及永久基本农田。

表 2.3-3 本项目建设占地情况

土地分类		小计 (hm ²)	占比
农用地	坑塘水面	0.09	0.81%
	养殖坑塘	0.74	6.68%
	水田	3.77	34.06%
	水浇地	2.00	18.07%
	旱地	0.62	5.60%

土地分类		小计 (hm ²)	占比
	果园	0.07	0.63%
	其他园地	0.07	0.63%
	乔木林地	0.36	3.25%
	竹林地	0.27	2.44%
	其他	0.15	1.36%
	小计	8.14	73.53%
建设用地	农村宅基地	1.45	13.10%
	城镇道路用地	0.40	3.61%
	乡村道路用地	0.16	1.45%
	普通仓储用地	0.04	0.36%
	农转用预留地	0.12	1.08%
	小计	2.17	19.60%
未利用地	河流水面	0.66	5.96%
	荒草地	0.10	0.91%
	小计	0.76	6.87%
土地面积合计		11.07	100.00%

临时占地可能涉及表土存放区域，该选址方案及占地面积现阶段暂未明确。

2.3.4.2.房屋建筑拆迁

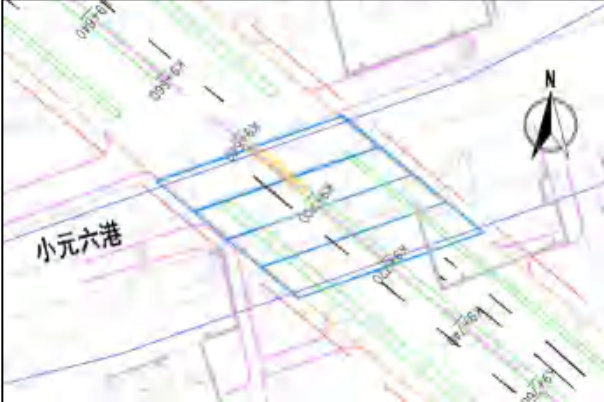
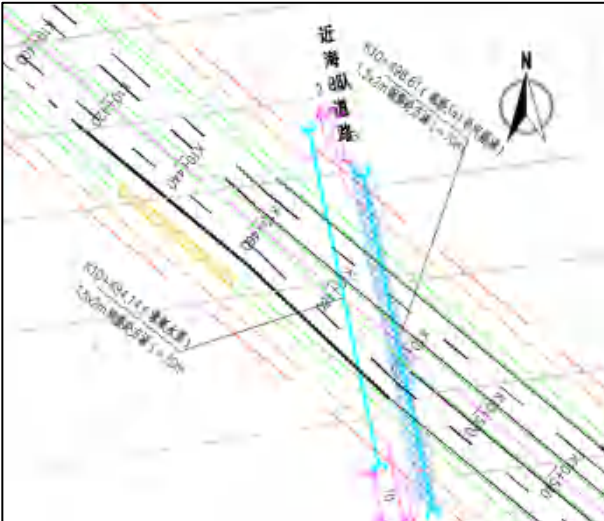
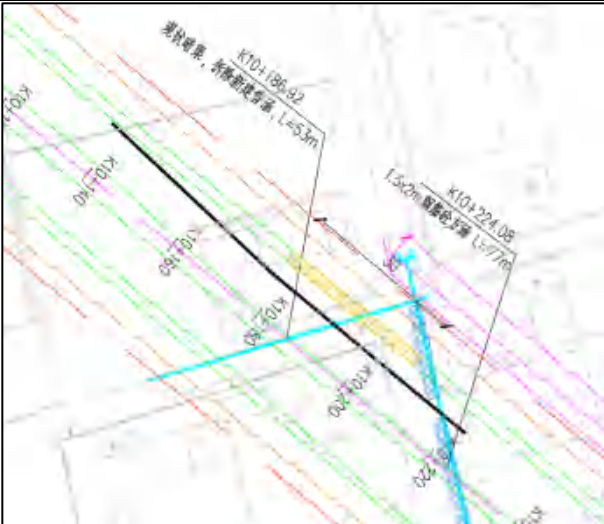
本项目红线范围内需拆除现状农宅，拆除建筑面积约 1.443 hm²。拆迁工程不属于本项目工程。

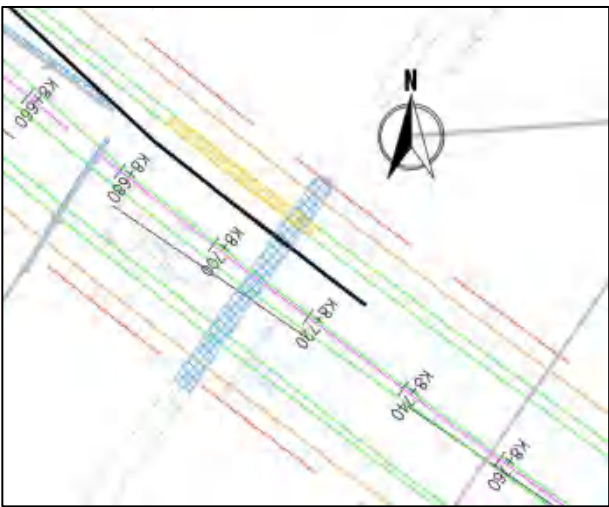

2.3.4.3.道路、河渠沟道改移

本项目沿线与 22 条现状村道或机耕路相交，考虑相应的平面交叉、右进右出、下穿、接入慢行道或阻断绕行。红线外的道路顺接工程另立项。

本项目工程范围内跨越 28 条河道沟渠，本次新建桥梁跨越 2 条现状河道和 1 条规划河道；按实际灌溉需求，采用新建箱涵沟通 13 条沟渠，现状暗渠原位拆除新建 7 条，填埋 3 条沟渠，1 条规划取消，1 条利用规划河道沟通。

表 2.3-4 河渠沟道改移方案说明

类型	数量	典型示意图	示意图说明
新建桥梁跨越	3		小元六港桥直接跨越现状河道
新建箱(管)涵	13		新建箱涵 1.5x2
现状暗渠原位拆除新建	7		现状暗渠原位拆除, 新建新建箱涵 1.5x2

类型	数量	典型示意图	示意图说明
填埋	3		道路南侧新开河道，连通朱华港与岱山路西侧河道，红线内填埋
利用规划河道沟通	1		规划岱山路河红线内开挖，沟通现状河道
规划取消	1	/	/
合计	28	-	-

2.3.5 土石方平衡

根据水土保持初步方案，本项目土石方的挖方量约 5.63 万 m³，填方量约 4.99 万 m³，借方量约 2.42 万 m³，弃方量约 3.06 万 m³。本项目红线外不设临时堆土场，产生的余方均外运至指定消纳场所处理，借方由外购解决。

表土剥离、利用：本项目可剥离的表土约 1.73 万 m³，根据水土保持方案的初步要求，表土剥离后拟临时存放在道路红线内或临时用地并加以保护，待绿化实施阶段再回用。新建绿化的表土覆土总量约 0.97 万 m³，多余约 0.76 万 m³ 表土结合当地其他工程综合利用。

表 2.3-5 本项目土石方平衡表 单位：万 m³

项目组成	挖方	填方	借方	余方
表土	1.73	0.97	0	0.76
土石方（含钻渣等）	3.9	4.02	2.42	2.3
小计	5.63	4.99	2.42	3.06

2.3.6 预测交通量

根据设计资料，年高峰小时交通量预测数据见表 2.3-6。本项目高峰小时换算为全天车流量的系数为 0.088。各预测年绝对车流量车型比例见表 2.3-7。本项目昼间（6:00~22:00）绝对交通量占比为 91%，夜间（22:00~6:00）为 9%。

表 2.3-6 设计文件预测高峰小时相对交通量 单位：pcu/h

路段	方向	2026	2031	2036	2041	2046
起点~元六公路	东-西	574	665	849	984	1086
	西-东	530	614	784	908	1003
	合计	1104	1279	1633	1892	2089
元六公路~终点	东-西	657	762	972	1127	1244
	西-东	605	701	894	1037	1145
	合计	1262	1463	1866	2164	2389

表 2.3-7 设计文件车种比例表及折算系数（绝对交通量）

年份	小客车	大客车	小货车	中货车	大货车	汽车列车	合计
2026	85%	4%	5%	3%	2%	1%	100%
2031	84%	6%	5%	2%	2%	1%	100%
2036	84%	6%	5%	2%	2%	1%	100%
2041	85%	6%	6%	1%	1%	1%	100%
2046	85%	6%	6%	1%	1%	1%	100%
折算系数	1	1.5	1	1.5	2.5	4	/

运营第 1、7 和 15 年作为运营近、中、远期的代表年份。经计算，本项目预测高峰小时相对交通量计算结果详见表 2.3-8。

表 2.3-8 运营期预测高峰小时相对交通量 单位：pcu/h

路段	方向	近期	中期	远期
起点~元六公路	东-西	574	702	957
	西-东	530	648	883
	合计	1104	1350	1840
元六公路~终点	东-西	657	804	1096
	西-东	605	740	1008
	合计	1262	1544	2104

经内插计算，本项目各路段的绝对交通量见表 2.3-9。经内插计算，大、中、小型车占比详见表 2.3-10。

表 2.3-9 运营期不同车型昼夜平均绝对交通量 单位：辆/h

路段	时期	小型车		中型车		大型车		合计	
		昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
起点~元六公路	近期	586	116	46	9	20	4	652	129
	中期	706	140	63	13	24	5	793	157
	远期	1002	198	77	15	22	4	1101	217
元六公路~终点	近期	670	133	52	10	22	4	744	147
	中期	807	160	73	14	27	5	907	179
	远期	1146	227	88	17	25	5	1259	249

表 2.3-10 运营期不同车型的绝对交通量占比

车型	近期	中期	远期
小型车	90%	89%	91%
中型车	7%	8%	7%
大型车	3%	3%	2%

2.3.7 主要工程内容

2.3.7.1 道路工程

2.3.7.1.1 横断面布置

本项目按规划红线宽度实施到位，采用双向四车道+慢行系统的断面方案。标准横断面布置形式：3m（土路肩+边坡+边沟）+4.5m 人非慢行道+2m 机非分隔带+8m 机动车道+5m 中央分隔带+8m 机动车道+2m 机非分隔带+4.5m 人非慢行道+3m（土路肩+边坡+边沟）=40m。

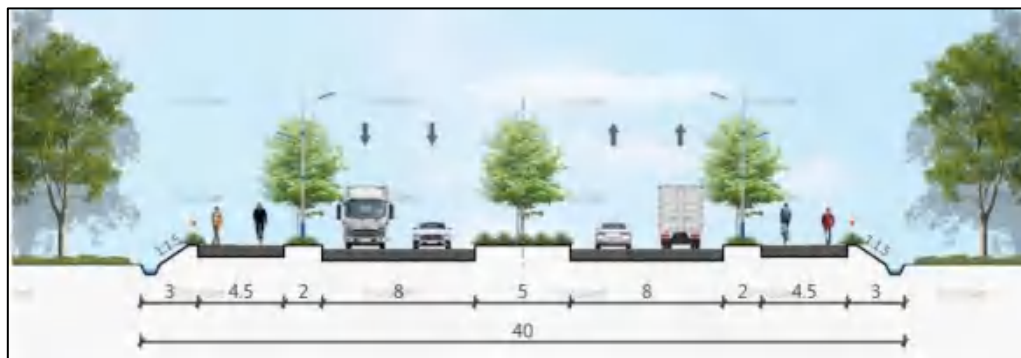


图 2.3-1 标准横断面布置图 单位：m

2.3.7.1.2 路基工程

本项目路基段高差在 0~1m 范围，全路段以填方为主。沿线两侧坡度均为 1:15。本项目不涉及高路堤或深路堑的路段。

本项目路床采用改良土填筑，使土路基强度提高，满足压实度要求。

一般路基处理：对机动车道路床 80cm 进行掺加 6%水泥处理，人非慢行道路床 30cm 进行掺加 6%水泥处理。

浜塘路基处理：采用二灰土换填或抛石挤淤的方法进行处理。

桥台后路基处理：采用水泥粉煤灰填筑。

新老路基搭接处理：挖设台阶，铺设土工格栅。

对于填方较高的路段，特别是桥接坡路段，在距红线内 1m 位置设置坡脚挡土墙，紧贴挡墙外侧设置 1m 宽矩形边沟，与放坡段钢筋混凝土边沟衔接。挡土墙采用悬臂式

L型挡墙。

2.3.7.1.3 路面工程

本项目机动车道路面结构采用沥青玛蹄脂碎石混合料 SMA-13(SBS 改性), 具体路面结构详见下表。

表 2.3-11 本项目路面结构

机动车道	人非慢行道
4cm 沥青玛蹄脂碎石混合料 SMA-13(SBS 改性) 5cm 中粒式沥青混凝土 AC-20C (SBS 改性) 7cm 粗粒式沥青混凝土 AC-25C 0.6cm 稀浆封层 38cm 水泥稳定碎石 20cm 级配碎石	4cm 细粒式沥青混凝土 (AC-13C, SBS 改性) 6cm 中粒式沥青混合料 (AC-20C) 20cm 水泥稳定碎石 15cm 级配碎石

2.3.7.2.桥涵工程

2.3.7.2.1 桥梁工程

本项目新建 3 座小桥, 桥梁跨越的水体为规划 10~30m 宽河道, 主要用于防洪灌溉, 无通航作用。桥梁总体布设情况见表 2.3-12。

表 2.3-12 桥梁工程一览表

序号	中心桩号	桥名	跨越河道	规划蓝线宽度 (m)	现状河道宽度 (m)	桥跨布设 (m)	长度 (m)	桥宽 (m)	结构形式	基础形式	涉水桥墩数量	通航净空
1	K8+995	元六港桥	元六港	10	7	1×16=16	16	34	空心板梁	采用直径φ800mm的钻孔灌注桩	无	/
2	K9+702	小元六港桥	小元六港	30	9	10+18+10=38	38	34	空心板梁		规划蓝线 2 组, 现状 2 组	/
3	K11+017	岱山路河桥	岱山路河	16	/ (现状为实地)	1×20=20	20	34	空心板梁		无	/

(1) 小元六港桥

小元六港桥桥位处规划河口宽度为 30m，采用三跨过河，跨径布置为 10+18+10m，桥宽 34m，平面布置图见图 2.3-2，立面图见图 2.3-3。

桥梁标准横断面布置从南到北为：4.0m（人非混行道）+2.0m（设施带）+10.5m（机动车道）+2.0m（中央分隔带）+10.0m（机动车道）+1.0m（设施带）+4.5m（人非混行道）=34m。涉水桥墩横断面图见图 2.3-4。

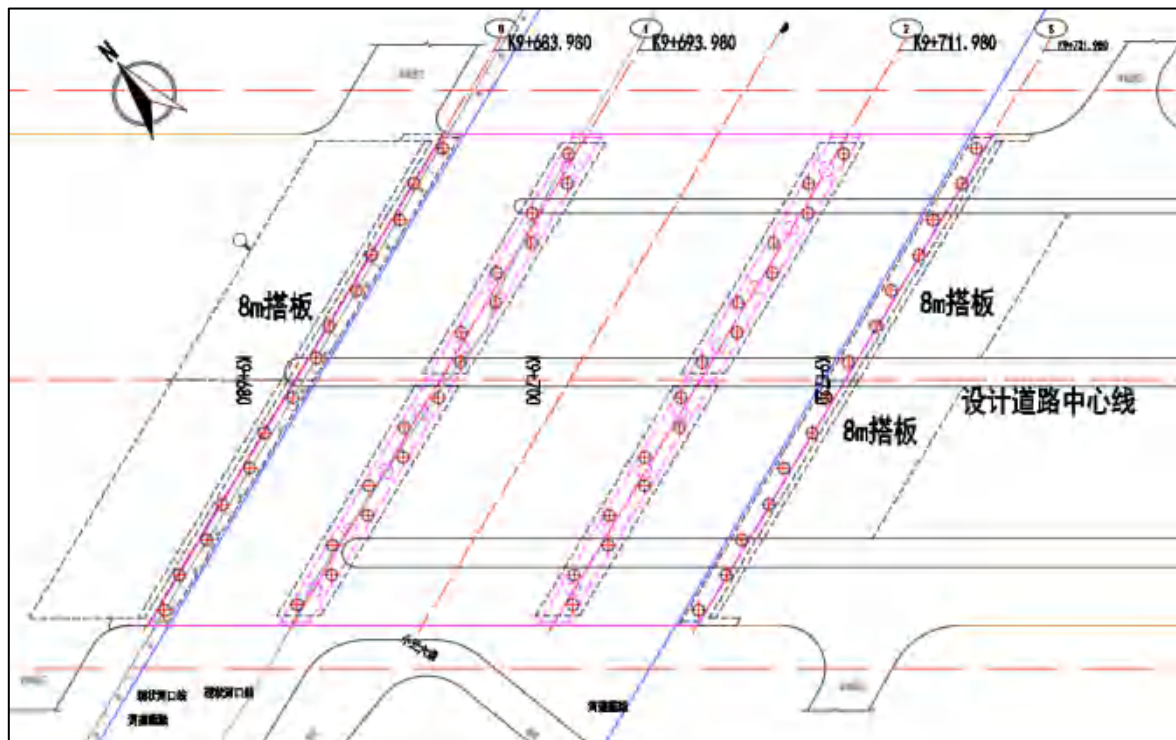


图 2.3-2 小元六港桥平面布置图

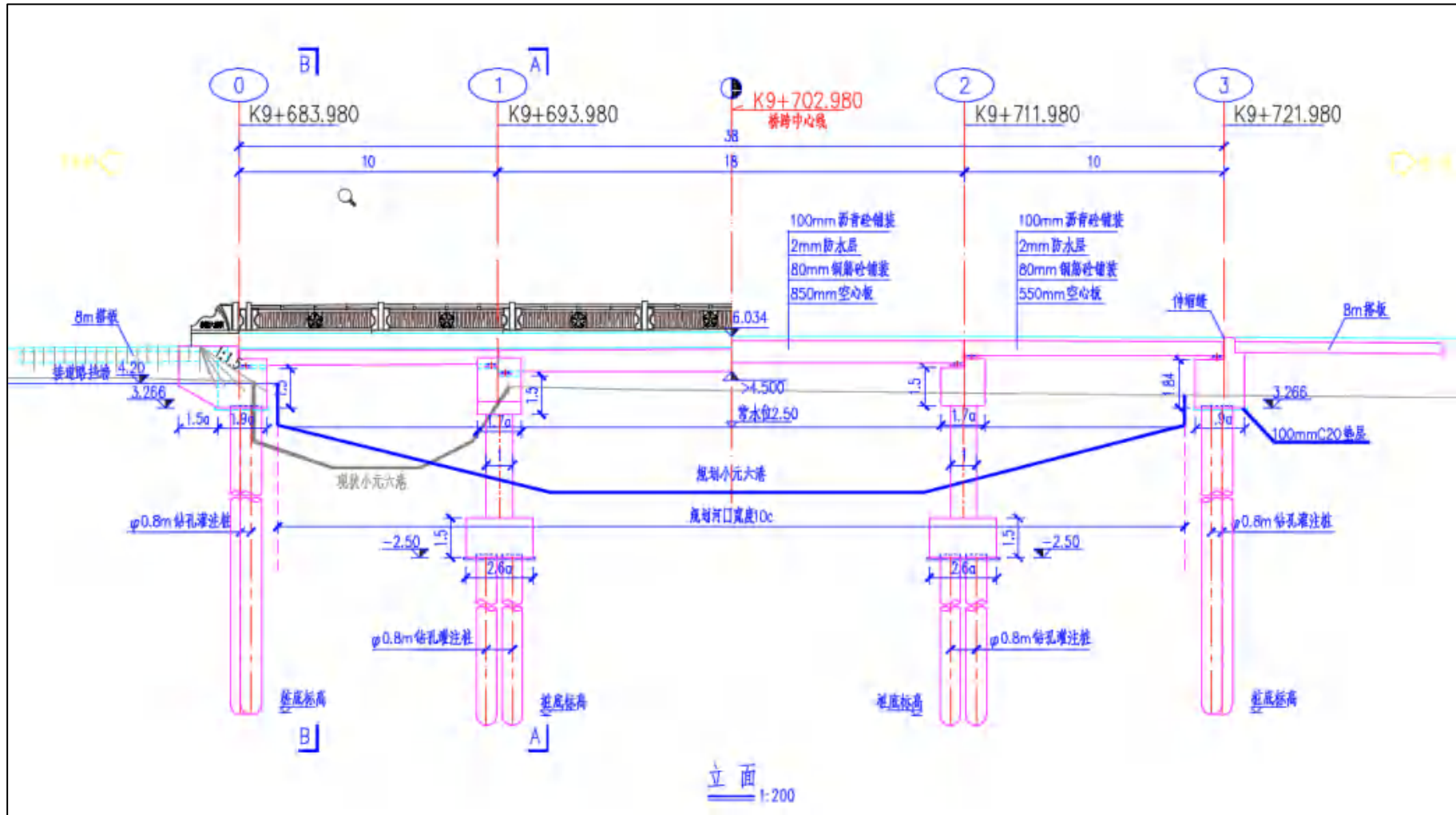


图 2.3-3 小元六港桥立面图

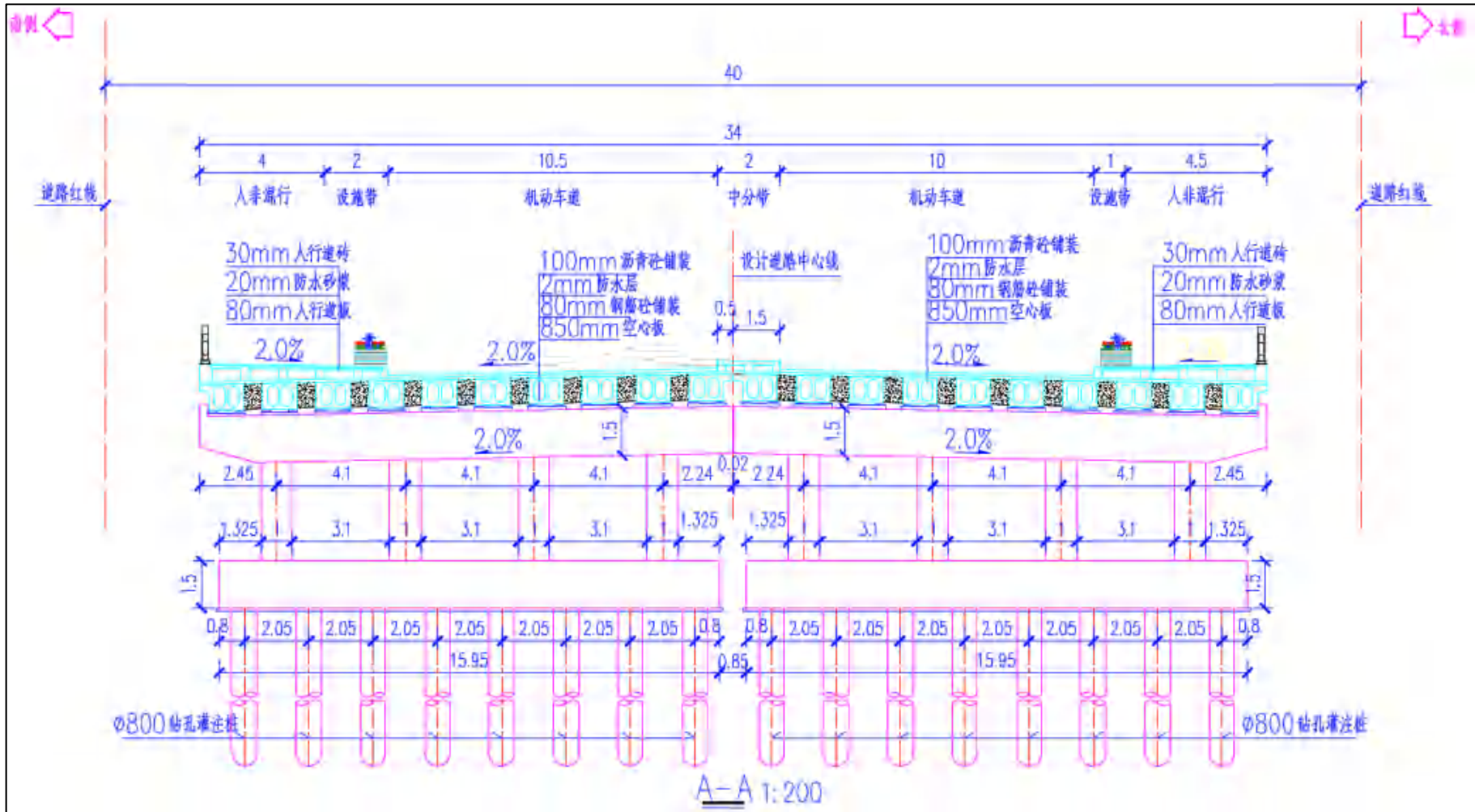


图 2.3-4 小元六港桥涉水桥墩 (K9+693.98) 横断面布置图

(2) 元六港桥

元六港桥桥位处规划河口宽度为 10m，采用一跨过河，跨径布置为 1-16m，桥宽 34m，平面图见图 2.3-5。桥梁标准横断面布置为：4.5m（人非混行道）+2.0m（设施带）+8.0m（机动车道）+0.75m 防撞护栏+3.5m（中央分隔带）+0.75m 防撞护栏+8.0m（机动车道）+2.0m（设施带）+4.5m（人非混行道）=34m，横断面布置图见下图。

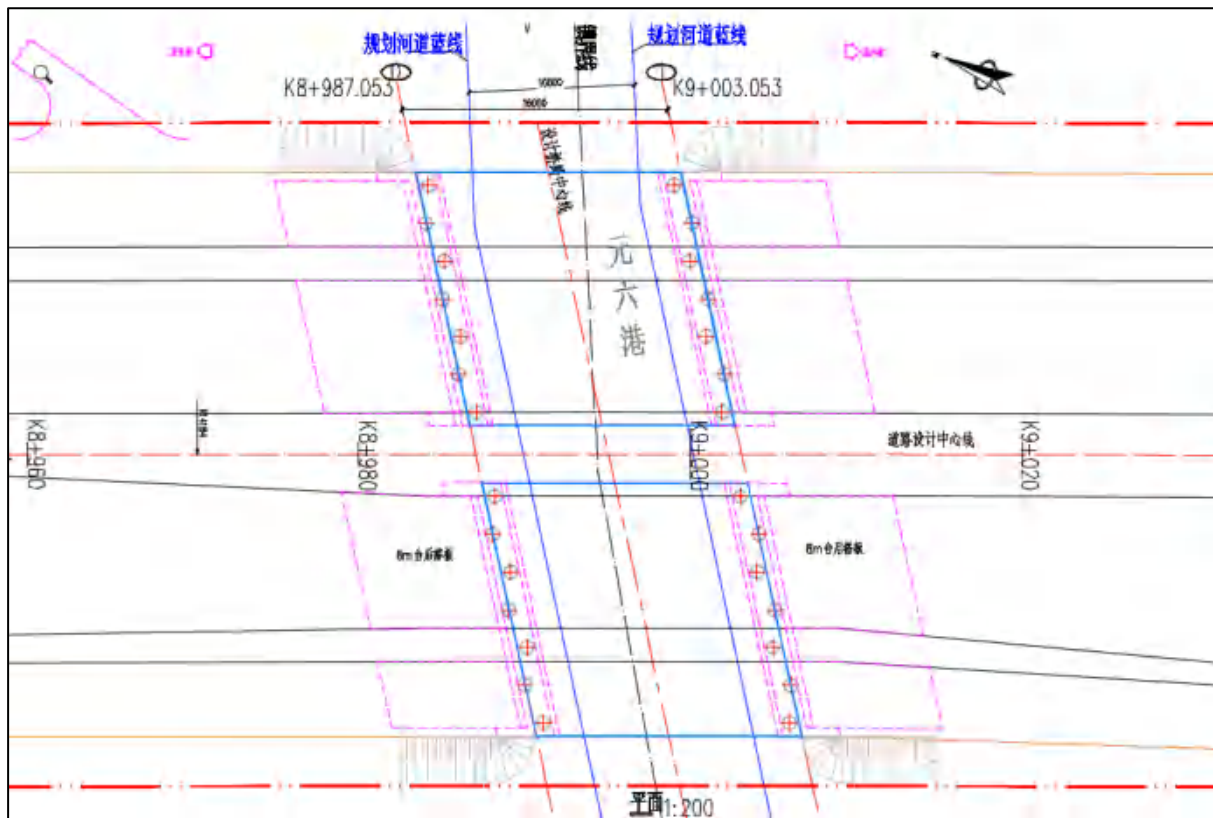


图 2.3-5 元六港平面布置图

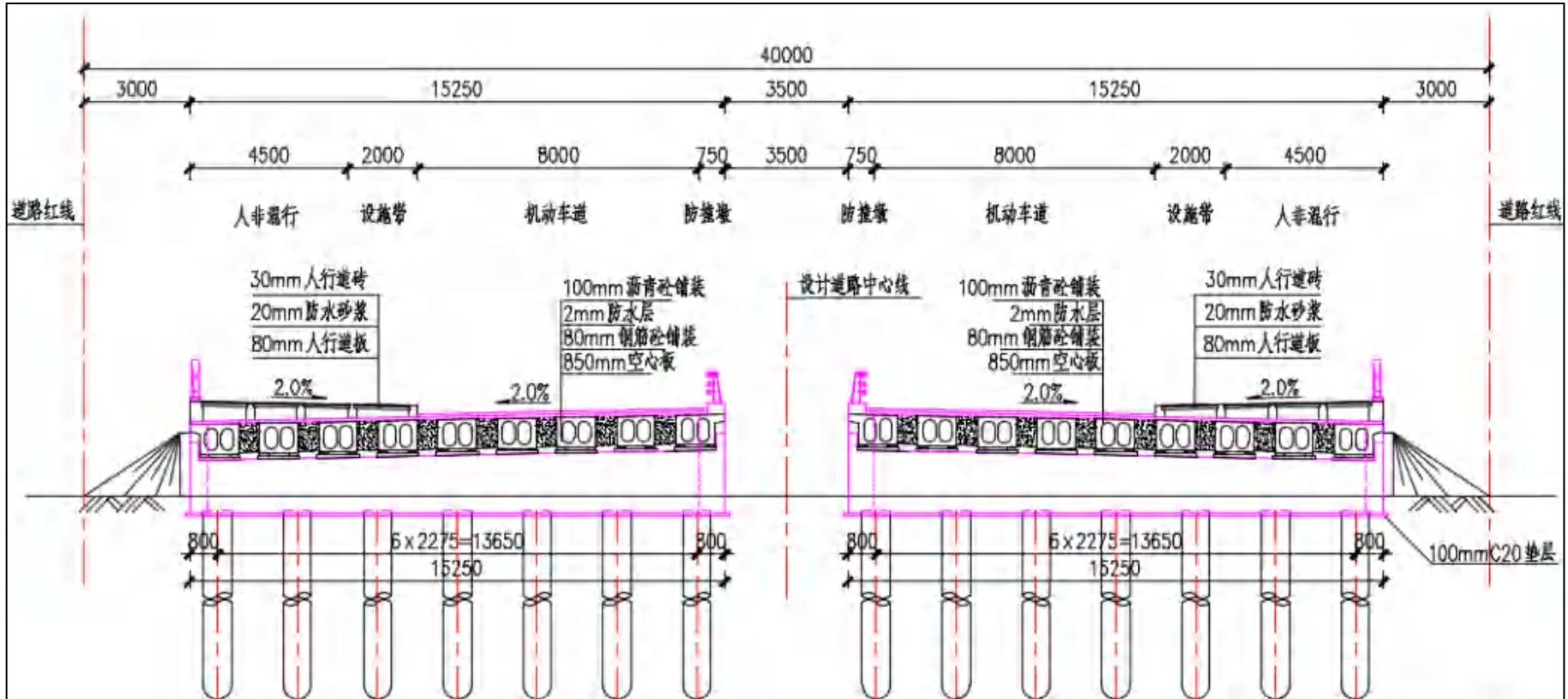


图 2.3-6 元六港横断面布置图

(3) 岱山路河桥

岱山路河桥桥位处规划河口宽度为 16m，采用一跨过河，跨径布置为 1-20m，桥宽 34m，平面图见图 2.3-7。由于桥梁处于交叉口渠化段，横桥向作整幅布置。标准横断面布置为：4.5m（人非混行道）+1.0m（侧分带）+10.0m（机动车道）+2.0m（中央分隔带）+10.5m（机动车道）+2.0m（侧分带）+4.0m（人非混行道）=34m，横断面图见下图。

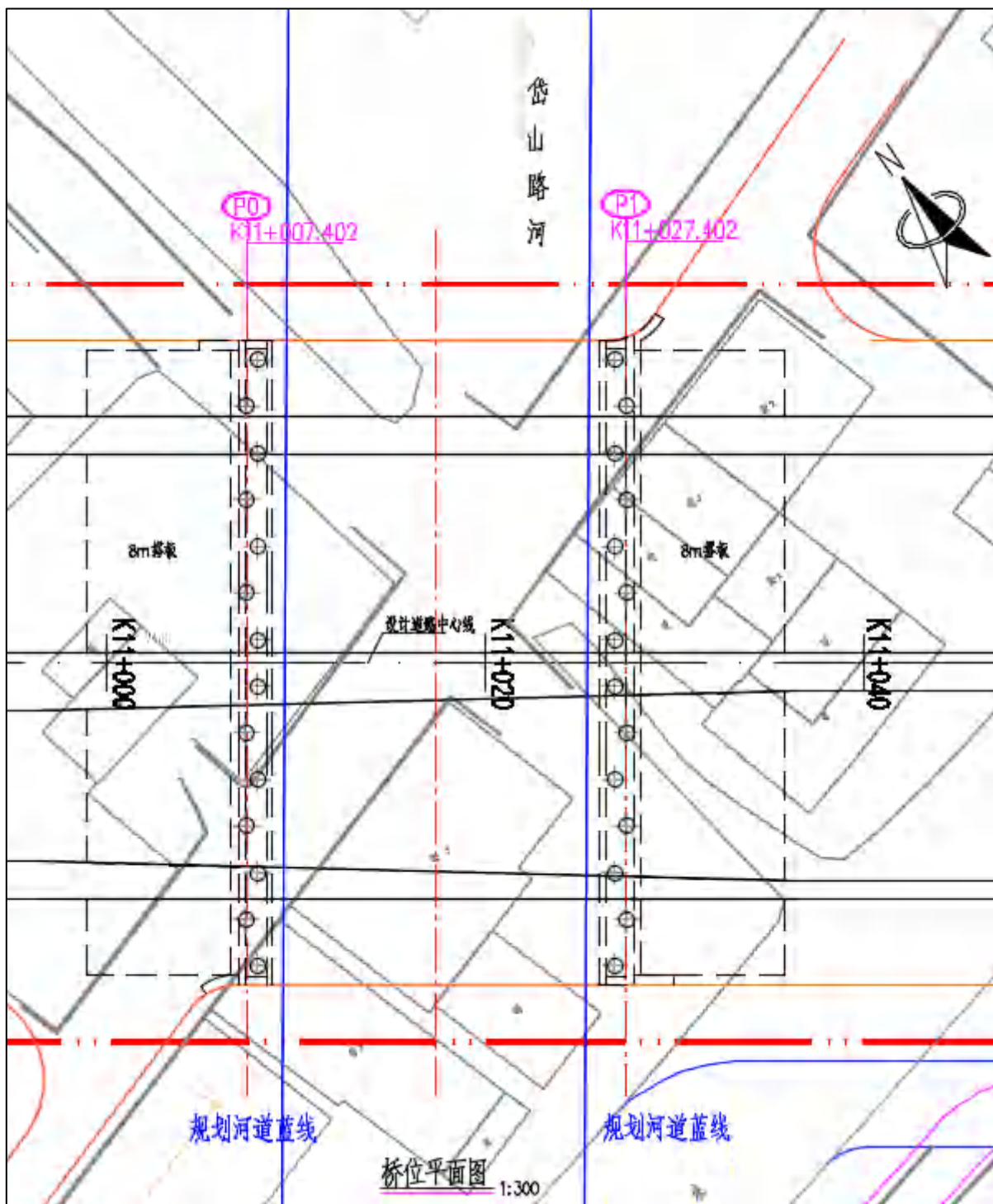


图 2.3-7 岱山路河桥平面布置图

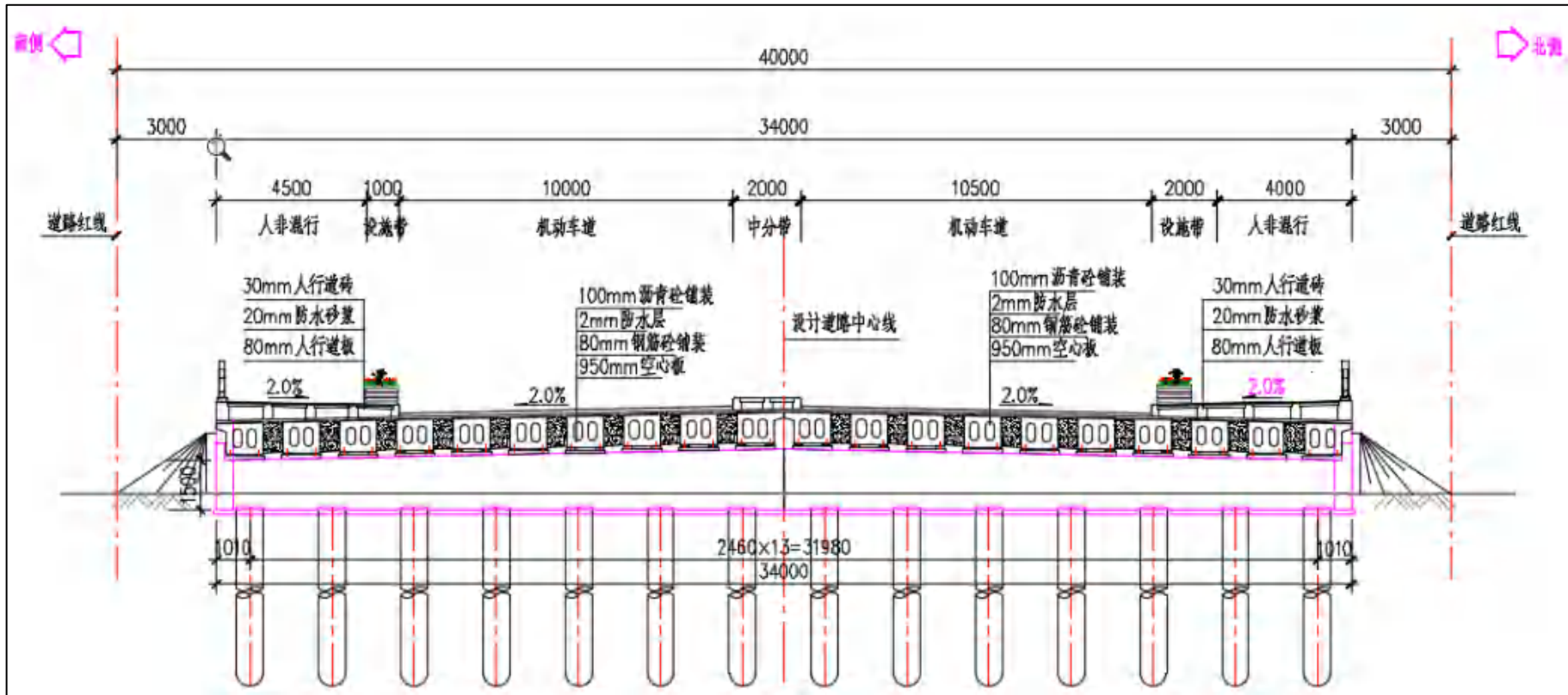


图 2.3-8 岱山路河桥横断面布置图

2.3.7.2.2 涵洞工程

本次新建水系沟通箱涵 13 座，涵身由钢筋混凝土构成，框架基底处理范围内水泥搅拌桩采用栅格式布置。框架基底处理范围内水泥搅拌桩采用栅格式布置。涵洞工程与路面排水边沟相接，主要功能是沟通道路两侧水系。



图 2.3-9 钢筋砼箱涵样例

2.3.7.3.排水工程

2.3.7.3.1 雨水工程

本项目采用机动车道及人非通道均采用直线型路拱，坡度均为 2%。本项目边坡坡脚处设置钢筋混凝土边沟，路面雨水排放采用公路式边沟排水，通过道路横坡汇集雨水并排至边沟内，就近排入沿线沟渠。钢筋混凝土边沟的尺寸为：下底宽 0.5m，上口宽 1.0m，深度 0.5m。

2.3.7.3.2 污水工程

本项目不设置污水管。对工程范围内的现状农村污水管进行改迁或废除。农村污水管道工程另立项。

2.3.7.4.驳岸工程

本项目护岸实施范围为桥梁垂直投影面内及上下游各 30m，对应河段同步实施开挖。共建设护岸总长 665.70m（包含新老护岸衔接段与现状水体的临时沟通）。其中 A 型护岸 197.20m，B 型护岸 231.10m，C 型护岸 160.00m，临时沟通河道护岸 77.40m。河道护岸采用复合式断面型式，见图 2.3-10。河口后绿地预留 6~8m 宽陆域范围，作为防护绿地用地，于陆域范围内新建防汛通道。

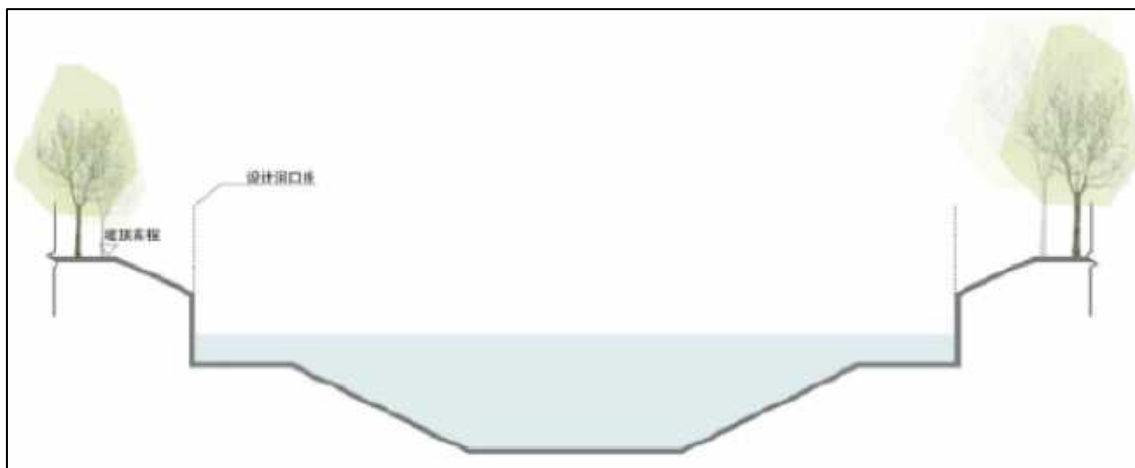


图 2.3-10 复合式河道断面示意图

2.3.7.5.附属工程

本项目附属工程主要包括绿化、照明、交通标志标线等。

绿化主要布置在侧分带和中分带，两侧行道树选择无患子、金桂等本土树种，总面积约 17389m²。

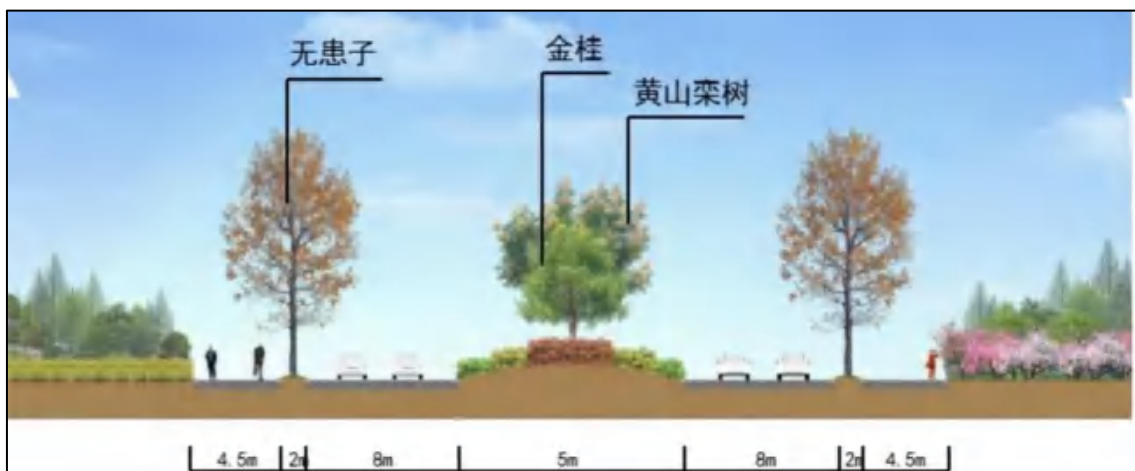


图 2.3-11 绿化带标准段剖面图（起点~元六公路）

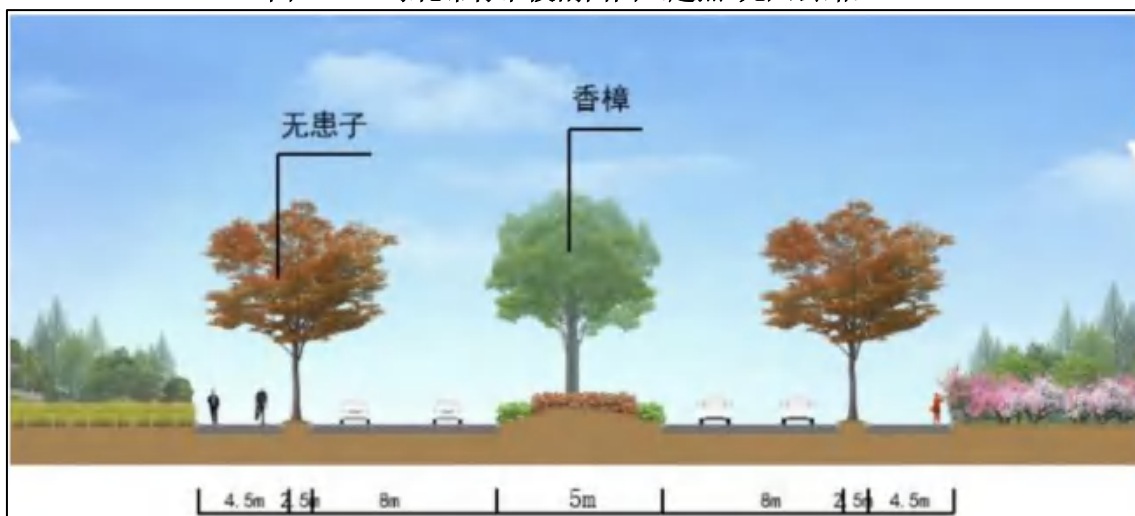


图 2.3-12 绿化带标准段剖面图（元六公路~终点）

2.3.7.6.临时工程

本项目拟在道路红线内设置长约 2.575km、5m 宽施工便道（含施工便桥），设置于人非慢行道位置。本项目不单独设置取弃土场、料场、钢筋加工场和搅拌站，临时加工点位于道路红线内。施工作业人员不集中设置项目部，施工管理人员的办公点租赁周边现状农村住宅，选址方案现阶段暂未明确。现状表土剥离后可能涉及表土存放区域，该选址方案及占地面积现阶段暂未明确。

2.3.8施工方案

2.3.8.1.投资估算及施工计划

本项目投资估算为 16567.14 万元。工程预计于 2024 年 12 月开工，2026 年 6 月竣工。各工程组成的工期安排如下：

序号	任务名称	2024 年	2025 年												2026 年					
		四季度	一季度			二季度			三季度			四季度			一季度			二季度		
		12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月
1	施工准备	■																		
2	驳岸工程												■	■						
3	桥梁工程		■	■	■	■	■	■	■	■										
4	路基工程		■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■							
5	路面工程							■	■	■	■	■	■	■						
6	绿化工程														■	■	■	■	■	■
7	照明工程							■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
8	交安工程							■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
9	质量验收、移交																		■	■

图 2.3-13 各工程组成的工期安排

2.3.8.2.施工标段和人员

根据建设单位初步计划，本项目涉及 1 个施工标段和 1 家监理单位，高峰人数共计 120 人，其中 80 人为本地施工作业人员，40 人为施工单位管理人员和工程监理人员（以下简称“施工管理人员”）。

2.3.8.3.主要施工方法及工艺

施工顺序按照段内先清表、明暗浜及地基处理、排水工程，然后进行路基填筑。桥梁桩基和涵洞同时开始施工，桥梁承台施工完后对台后路基地基处理，路基填筑到一定高度后，回填涵背和台背。待预制空心板梁架设完毕、连续梁施工完毕且桥面混凝土铺装层施工完毕后，进行桥面及路面面层施工。本项目先进行桥梁施工，再进行护岸施工。

2.3.8.3.1 路基工程

施工测量→施工放样→场地清除→临时排水设施→基底处理→填前压实→压实度监测→路基填料运输→摊铺→碾压→压实度监测→整修

2.3.8.3.2 路面工程

施工放样→备料→原材料试验→混合搅拌→混合料运送→混合料摊铺→碾压→压实度监测→整修→养护

2.3.8.3.3 桥梁工程

桥梁工程的主要工序：桩基施工→承台施工→桥台/墩柱施工→盖梁施工→空心板梁吊装→后台搭台→桥面铺装

桩基采用钻孔灌注桩，下部结构采用就地浇筑施工。盖梁、桥台采用吊模、绑扎钢筋、浇筑混凝土（商砼搅拌车）的施工方法。刚接空心板采用工厂预制，运至工地现场吊装，安装完成后现浇横向接缝的施工方法。本项目桥梁施工期间不使用施工船舶。商砼搅拌车不在现场清洗搅拌桶。

钻孔灌注桩的主要工序：埋设钢护筒（围堰法）→钻机就位、泥浆制作→钻井→成孔、成孔检查→清孔→检查沉渣→安装钢筋笼、导管→二次清孔→灌注水下砼→拔钢护筒

钻孔灌注桩泥浆就地干化后回填，多余土方外运至指定消纳场所处理。泥浆中的水分主要通过蒸发作用去除，也可经过泥浆设备分离后，回用于钻孔作业。

小元六港桥的涉水桥墩施工采用钢护筒围堰，其余桥墩为干地施工。本项目桥梁均为小桥，现状河道宽度 7-9m，施工期间不使用施工船舶。

2.3.8.3.4 箱涵工程

施工放样→开挖基坑→钢筋安装→混凝土浇筑→拆模、拆卸支架→涵背回填

施工采用拦河围堰。将箱涵施工位置的两端采用堆码砂袋的方式进行围堰，再进行箱涵施工，待施工完毕后将原排水系统恢复。

2.3.8.3.5 排水工程

沟槽开挖→底床处理→安装排水系统→固定回填

污水工程：道路红线内的农村污水管道拟与红线外的其他乡镇水系路网项目同步实施，在顺接恢复后再实施废除，废除的管段拟填堵在路基下方。

2.3.8.3.6 驳岸工程

测量放线→方桩施工→开挖基坑→护岸施工→墙背分层回填→挖除围堰河道疏浚

驳岸工程采用干地施工，安排在非汛期内完成施工。本项目桥梁所河道大多未达到规划规模，现状河口宽较小，采用拦河围堰。驳岸工程产生的淤泥就地干化后回填，多余土方外运至指定消纳场所处理。

3 工程分析

3.1.环境影响因素分析

3.1.1施工期

施工期环境影响分析具体参见表 3.1-1。

表 3.1-1 施工期主要环境影响评价

环境要素	主要影响因素	影响性质	环境影响简析
生态	临时占地	短期可逆不利	临时便道、大临设施等临时占地将破坏地表植被，减少陆生生境面积，造成短时间内陆生生物的生物量减少。
	施工噪声、振动、灯光等	短期可逆不利	施工产生的噪声、灯光、振动等对周边动物造成惊扰，造成短时间内周边生物多样性降低，生物量减少。
	涉水施工的扰动	短期可逆不利	涉水施工会造成局部范围水体悬浮物增加，水体透明度下降，对浮游动植物、底栖生物及鱼类产生一定影响。
声环境	施工机械噪声 施工运输车辆的噪声	短期可逆不利	施工机械噪声属突发性非稳态噪声源，对周围声环境产生一定影响；施工运输车辆的交通噪声对沿线声环境产生一定影响。
环境振动	施工机械的振动 施工运输车辆的振动	短期可逆不利	桥梁打桩等机械和施工运输车辆行驶产生的振动对周边较近保护目标产生一定影响。
地表水环境	涉水施工扰动	短期可逆不利	桥梁下部结构围堰施工、河道开挖及护岸施工和箱涵围堰施工，会造成局部范围水体 SS 和浑浊度增加。
	施工生产废水 施工人员生活污水	短期可逆不利	施工生产废水和施工人员生活废水若不妥善处理，可能影响周边水环境水质。
大气环境	施工扬尘 施工设备燃油尾气	短期可逆不利	土方挖填、粉状物料的装卸、堆放等过程中的将产生粉尘影响，施工运输车辆行驶若不加以防控将产生扬尘影响；施工机械、运输车辆排放燃油废气对周边环境产生一定影响。
固体废物	渣土、泥浆（淤泥）、生活垃圾	短期可逆不利	路基工程开挖中产生的多余渣土；钻孔灌注桩施工过程中产生泥浆；河道开挖和护岸施工产生的淤泥和多余的干化土块；施工人员产生的生活垃圾。
环境风险	事故废水	短期可逆不利	违规施工导致施工废水事故性排放，机油可能发生跑冒滴漏进入周边水体，可能会影响周边水体水质。

3.1.2运营期

运营期环境影响分析见表 3.1-2。

表 3.1-2 运营期主要环境影响评价

环境要素	主要影响因素	影响性质	环境影响简析
生态	永久占地	长期不利不可逆	本项目建设后，交通建设用地面积增加，耕地、林地和水域等面积减少，一定程度上造成原有陆生生物及水生生物的生物量减少。
	绿化工程	长期有利可逆	绿化建设的落实可以增加植被覆盖率，一定程度上补偿工程建设对区域植被的影响。
	车辆行驶灯光、噪声	长期不利不可逆	本项目建设后，行驶汽车带来的噪音及夜间行驶的光照将会对周边陆生动植物造成一定程度上的负面影响。
声环境	交通噪声	长期不利不可逆	交通噪声对周边保护目标产生一定影响。
环境振动	车辆行驶产生的振动	长期不利不可逆	车辆行驶产生的振动对周边较近保护目标产生一定影响。
大气环境	汽车尾气	长期不利不可逆	车辆行驶过程中产生汽车尾气。
环境风险	危险货物运输车辆发生事故	长期不利不可逆	来往危险货物运输车辆一旦发生交通事故，可能会影响周边水体水质。

3.2.源强估算

3.2.1施工期

3.2.1.1.噪声

施工期噪声污染主要来自施工机械和运输车辆，一般都具有高噪声、无规则等特点。根据施工方案，本项目施工主要噪声设备包括路基施工时采用的风镐、推土机、空压机、装载机、挖掘机；路面施工时采用的装载机、压路机；桥梁施工时采用的钻机、装载机等，其噪声强度见表 3.2-1。

此外，施工期间拟在道路实施范围内建设宽约 5m 宽施工便道，施工运输车辆行驶在临时交通便道将产生一定的噪声影响。

表 3.2-1 主要施工机械噪声强度一览表

序号	机械名称	距声源距离 (m)	最大声级 L _{max} [dB(A)]
1	推土机	5	83~88
2	各类压路机	5	80~90
3	空压机	5	88~92
4	平地机	5	80~90
5	铺路机	5	82~92
6	钻机	5	95~110
7	轮式装载机	5	90~95
8	起重机	5	86~88

序号	机械名称	距声源距离 (m)	最大声级 L _{max} [dB(A)]
9	液压挖掘机	5	82~90
10	商砼搅拌车	5	85~90
11	重型运输车	5	82~90

注：根据《环境影响评价技术导则 公路建设项目》(HJ 1358-2024)中附录 D 表 D.1 和《环境工程手册 环境噪声控制卷》。

3.2.1.2. 振动

施工期振动主要来源于大型运输卡车行驶振动，以及施工机械产生的振动影响，各类施工机械振动源强参见表 3.2-2。

表 3.2-2 施工机械振动源强参考振级

序号	施工设备名称	参考振级 (铅垂向 Z 振级, dB)		备注
		距振源 10m 处	距振源 30m 处	
1	挖掘机	80	71	引自上海复兴东路、翔殷路施工现场类比监测结果。
2	推土机	79	69	
3	重型卡车	74	64	
4	压路机	82	71	
5	空压机	81	71	
6	混凝土搅拌机	76	66	引自上海沿江通道越江段施工现场实测数据。

3.2.1.3. 废水

施工期对地表水环境的影响主要来源于涉水施工扰动、施工生产废水和施工生活污水。

(1) 涉水施工扰动

桥梁下部结构施工、河道开挖及护岸施工和箱涵施工，会造成局部范围水体 SS 和浑浊度增加。根据对公路桥梁施工现场的调查，涉水施工污染物排放节点主要为桥墩水下作业导致的水体搅浑，底泥悬浮。

本项目桩基采用钻孔灌注桩，水中桩基采用钢管或其他型钢搭设施工平台施工。类别同类项目桥梁施工泥浆泄漏引起的悬浮泥沙源强，单桩泄漏量约 1972kg，单桩泄漏源强约 0.015kg/s，叠加作业源强约 0.03kg/s。

(2) 施工生产废水

施工生产废水主要包括基坑开挖产生的排水，混凝土浇筑、料罐冲洗以及部分混凝土的养护排水及施工机械维修和清洗过程中产生的少量含油废水等，施工生产废水的主要污染物是 pH、SS、COD、石油类。基坑经常性排水的悬浮物浓度约 2000mg/L，部分混凝土的养护排水 pH 值约 9~11，含油废水中石油类、SS 的浓度约 20mg/L、1000mg/L。

(3) 施工人员生活污水

施工人员生活污水主要为就餐和洗涤产生的生活废水及粪便污水。本次参照《上海市用水定额（试行）》（第一批）（沪水务〔2021〕129号）及《2022年上海市用水定额（第一批）》（沪水务〔2022〕739号）“单位内部宿舍（带淋浴）”通用值，用水定额为120L/(人·d)，施工人员按120人计，年施工天数按300天计，生活污水排放量按用水量的90%计算，则废水产生量约3888t/a，各污染物产生量见下表。

表 3.2-3 施工人员生活污水成分表

组分	氨氮	COD	BOD ₅	动植物油	LAS
浓度 (mg/L)	45	500	300	100	20
产生量 (t/a)	0.17	1.94	1.17	0.39	0.08

3.2.1.4. 废气

根据本项目各类施工活动的排污特点，施工期废气污染源主要包括施工扬尘和设备燃油废气。

(1) 施工扬尘

施工扬尘主要来自土方开挖、回填，粉状物料的装卸、堆放等过程中的将产生粉尘影响，以及车辆运输过程中产生的粉尘散落及道路二次扬尘，主要污染物为 TSP，呈无组织排放形式。根据相关类比监测数据，施工运输道路 TSP 浓度在下风向 50m、100m、150m 处分别为 11.652mg/m³、9.694 mg/m³、5.093mg/m³；临时堆场等集中堆放区在采取喷淋等措施后，在下风向 50m 处 TSP 浓度为 0.128mg/m³。

(2) 设备燃油废气

施工机械、运输车辆排放燃油废气，主要污染物为 SO₂、NO_x、CO、烟尘、碳氢化合物等，排放强度较小。根据《工业交通环保概论》（王肇润编著），每消耗 1L 燃油，排放大气污染物 NO_x 9.00g，SO₂ 3.24g，CO 27.00g；同时根据《非道路移动源大气污染物排放清单编制技术指南》，每消耗 1kg 燃油，HC 排放量为 3.39g。由于施工营地、施工机械和运输车辆分布较分散，燃油废气属于无组织排放。

3.2.1.5. 固体废物

根据设计资料，本项目需外运土石方约 3.06 万 m³。

本项目施工人员约 120 人，每人日产生生活垃圾约 0.125kg，因此，施工期生活垃圾的产生量约 4.5t/a。

3.2.2运营期

3.2.2.1.噪声

本项目运营期主要噪声源包括交通车辆行驶噪声。

(1) 平均车速

本项目小型车比例大于 75%，根据《环境影响评价技术导则 公路建设项目》（HJ 1358-2024）附录 C 的规定，平均车速可采用类比调查方式确定。根据对项目所在区域同类型道路（崇明大道一期）进行类比调查，平均车速取值见表 3.2-5。

(2) 各车型平均辐射噪声级

根据《环境影响评价技术导则 公路建设项目》（HJ 1358-2024），当平均车速超出适用车速范围时，平均辐射噪声级可参考有关研究成果确定。本项目的平均车速为 49~51km/h，其中小型车和中型车已超出 53~140km/h 的适用车速范围。故本次参考《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）的“不同类型车辆整车噪声级和车速的回归式”，适用车速范围为 20~80km/h。各类型车在离行车线 7.5m 处参照点的平均辐射噪声级 L_{oi} 公式如下：

$$\text{大型车 } L_{oL} = 45 + 24 \lg V_L$$

$$\text{中型车 } L_{oM} = 38 + 25 \lg V_M$$

$$\text{小型车 } L_{oS} = 25 + 27 \lg V_S$$

式中：S、M、L——分别表示小、中、大型车；

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

V_S 、 V_M 、 V_L ——分别表示小、中、大型车的行驶速度，km/h。

拟建项目各路段噪声预测所需的大、中、小型车车流量及源强见表 3.2-5。上述公式计算的大型车辐射声级已保守取值。

3.2.2.2.振动

本项目运营期振动污染源主要是车辆行驶带来的交通振动，本次源强采用日本建设省推荐的模型模拟边界线处的振动源强，详见表 3.2-4。

表 3.2-4 运营期交通振动源强 单位：dB

道路名称	近期		中期		远期	
	昼	夜	昼	夜	昼	夜
起点~元六中路	65.8	50.5	67.5	53.7	69.0	55.6
元六中路-终点	66.7	51.7	68.5	54.6	69.9	57.1

表 3.2-5 噪声源强调查清单 单位: dB(A)

路段	时期	车流量 (辆/h)								车速 (km/h)						辐射声级 (dB/A)					
		小型车		中型车		大型车		合计		小型车		中型车		大型车		小型车		中型车		大型车	
		昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
起点~元六中路	近期	586	116	46	9	20	4	652	129	51	50	51	49	51	49	71.1	70.9	80.6	80.1	85.9	85.5
	中期	706	140	63	13	24	5	793	157	51	50	51	49	51	49	71.1	70.9	80.6	80.1	85.9	85.5
	远期	1002	198	77	15	22	4	1101	217	51	50	51	49	51	49	71.1	70.9	80.6	80.1	85.9	85.5
元六中路~岱山路	近期	670	133	52	10	22	4	744	147	51	50	51	49	51	49	71.1	70.9	80.6	80.1	85.9	85.5
	中期	807	160	73	14	27	5	907	179	51	50	51	49	51	49	71.1	70.9	80.6	80.1	85.9	85.5
	远期	1146	227	88	17	25	5	1259	249	51	50	51	49	51	49	71.1	70.9	80.6	80.1	85.9	85.5

3.3.总量控制

3.3.1总量核算

根据《上海市生态环境局关于印发<关于优化建设项目新增主要污染物排放总量管理推动高质量发展的实施意见>的通知》（沪环规〔2023〕4号），编制环境影响报告书（表）的建设项目且涉及排放主要污染物的，应纳入建设项目主要污染物总量控制范围，并在建设项目环评文件总量控制章节中核算主要污染物的排放总量。主要污染物总量控制因子的范围如下：

- 1) 废气污染物：二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、挥发性有机物（VOCs）和颗粒物。
- 2) 废水污染物：化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）、总氮（TN）和总磷（TP）。
- 3) 重点重金属污染物：铅、汞、镉、铬和砷。

本项目为公路工程，无集中式排放源，工程本身不产生总量因子。通行车辆产生燃油废气，涉及废气污染物总量控制因子氮氧化物（NO_x）的排放，具体排放结果详见下表。

表 3.3-1 本项目总量控制污染物排放情况一览表 单位：t/a

总量类型	总量控制因子	排放总量		
		近期	中期	远期
废气	NO _x	0.587	0.438	0.379

3.3.2总量削减

根据沪环规〔2023〕4号文，“高耗能、高排放”项目（以下简称“两高”项目）以及纳入生态环境部办公厅《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36号）实施范围的建设项目，对新增的SO₂、NO_x、颗粒物和VOCs实施总量削减替代；涉及附件1所列范围的建设项目，对新增的NO_x和VOCs实施总量削减替代。

本项目不属于“两高”项目、未纳入环办环评〔2020〕36号文实施范围、不涉及附件1所列范围，因此，不需要进行总量削减替代。

4 环境现状调查与评价

4.1.生态现状调查与评价

4.1.1自然环境调查与评价

崇明岛是长江三角洲的冲积岛屿。东同江苏省启东隔水相邻，东南濒东海，西南与上海市浦东新区、宝山区和江苏省太仓市隔江相望，北同江苏省海门市一水之隔。自然环境概况如下：

地形地貌：崇明岛地势坦荡低平，岛上无山岗丘陵。西北部和中部稍高，西南部和东部略低。90%以上的土地标高（以吴淞标高0米为参照）在3.21米至4.20米之间。岛上地形总趋势是西北部较高，西南部和东部略低。本项目场地属河口砂岛地貌类型。

地质：根据本项目周边类似工程勘察资料，场地地基土在100m深度范围内均为第四系沉积物，属古河道切割区，全线主要由饱和粘性土、粉性土及砂土组成。

气象、气候：崇明岛地处北亚热带，为典型的亚热带海洋性季风气候，常年主导风向为东南风，气候温和，雨水充沛，日照充足，四季分明，冬夏两季时间长，春秋两季时间短。根据2023年的统计年鉴，平均温度为16.7℃，年降雨日为112天，全年降水量为923.5mm，全年日照时数为1844.6小时，极大风速为2.55m/s，暴雨次数为3次。崇明区主汛期一般为6-9月，6月中旬至7月上旬为梅雨期，7月至9月受台风影响形成第二个汛期。

水系水文：崇明岛片属于平原河网地区，片区内河河道为闸控河道，基本不受潮汐影响。内河水位由人为运行控制，水流平缓、流态平稳。区域内植被好，河道两侧实施草皮护坡等护岸设施，降雨对地表冲刷较弱，河道两岸水土可得以保持，泥沙回淤来源少，河床能基本保持稳定。

崇明岛内河常水位一般在2.7-2.9m之间，历史最高水位3.54m。崇明岛片引清调水常规方式为“南引北排、西水东调”，即南支沿线水闸只引不排，北支沿线水闸只排不引，控制面平均控制水位要求为2.60~3.00m。每年5月份和10月份大潮期间各执行一次大调度，即崇明岛外围所有口门全力排水直至片内水位降至2.30m；然后南支沿线口门全力引水，北支沿线口门关闭，待控制片内面平均水位恢复至2.60m后再恢复引清调水常规调度。

4.1.2土地利用现状

利用现有土地利用规划成果，在ArcGIS软件的支持下，配合现场调查复核，以目视解译和图形叠置为主的方式绘制评价范围内土地利用现状图。土地利用现状数据参

照《上海市崇明区总体规划暨土地利用总体规划（2017-2035）》并根据《土地利用现状分类》（GB/T 21010-2017）对各个土地利用面积进行分类，通过项目评价范围与遥感影像及规划图矢量图叠图后统计各土地利用类型的面积。

得到的土地利用现状统计数据如下：

表 4.1-1 用地范围内土地利用现状

土地利用类型	面积 (hm ²)	占评价范围百分比
水域	1.49	13.46%
建设用地	2.17	19.60%
耕地	6.64	59.98%
林地	0.63	5.69%
园地	0.14	1.27%
合计	11.07	100.00%

注：“未利用地”已根据实际属性进行重新合并。

根据卫片解译与 GIS 分析结果，本项目用地范围内以耕地为主，面积为 6.64 hm²，占比为 59.98%，其次为建设用地和水域，面积为 2.17 hm² 和 1.49 hm²，占比分别为 19.60%和 13.46%。

表 4.1-2 评价范围内土地利用现状

土地利用类型	面积 (hm ²)	占评价范围百分比
水域	5.24	2.87%
建设用地	66.52	36.40%
耕地	101.23	55.40%
林地	7.04	3.85%
园地	2.70	1.48%
合计	182.73	100.00%

根据卫片解译与 GIS 分析结果，评价范围内土地总面积约 182.73 hm²。本项目总评价范围内耕地为主，面积为 101.23 hm²，占比为 55.40%，广泛分布在本项目两侧。

其次为建设用地，面积为 66.52 hm²，占比为 36.40%，包括农村居民点用地、交通运输用地，呈带状或点状零星分布于项目两侧及起终点。

评价范围内林地面积为 7.04 hm²，占比为 3.85%，集中分布在项目起点和终点的南侧区域，主要为人工林地，各地块面积在 2.72~2.86 hm² 不等，另有零星分布于元六村，共计 1.33 hm²。

评价范围内水域占地面积为 5.24 hm²，占比仅 2.87%，主要为沿线河流水域和养殖坑塘，其中河流面积较小，面积共计 1.19 hm²；养殖坑塘分布较为集中，最大范围的地块面积约 3.82 hm²。

4.1.3 区域生态功能区划

根据《全国生态功能区划（修编版）》（公告 2015 年 第 61 号），本项目所在区域属大都市群的生态功能类型，位于“III-01-02 长三角大都市群”。根据《上海市人民政府关于印发上海市主体功能区规划的通知》（沪府发[2012]106 号），本项目所在区域属综合生态发展区。



图 4.1-1 上海市主体功能区划分图



图 4.1-2 全国生态功能区划方案

4.1.4 生态敏感区现状调查

对照《上海市人民政府关于发布上海市生态保护红线的通知》（沪府发[2023]4号），本项目评价范围内不涉及上海市生态保护红线。

根据国家林业和草原局发布首批《陆生野生动物重要栖息地名录》，本项目评价范围不涉及陆生野生动物重要栖息地。根据上海市绿化和市容管理局和上海市林业局公布的信息，本项目评价范围不涉及自然保护区及野生动植物重要栖息地。

4.1.5 陆生生态现状调查与评价

4.1.5.1 调查内容与方法

本次项目组对评价范围内的生态现状进行了调查。调查方法以资料收集和遥感解译为主，现场调查为辅。其中遥感解译地理信息系统（GIS）软件选用 ArcGIS，影像数据采用 Landsat 8，拍摄日期为 2021 年 8 月 19 日，数据标识为 LC81180382021231LGN00，条带号 118，行编号 38。

本次通过数据统计和图形叠置法，分析评价范围内土地利用、植被类型、植被覆盖度及生态系统的现状分布情况。其中植被覆盖度采用归一化植被指数（NDVI）进行表征。

4.1.5.2.生态系统现状及评价

根据对沿线土地利用现状的分析，结合实地调查结果，依照《全国生态状况调查评估技术规范—生态系统遥感解译与野外核查》(HJ 1166-2021)，在 ArcGIS 上对评价范围内所有生态系统进行划分。本项目评价范围面积为 182.73 hm²，评价范围的生态系统可分为城镇生态系统、农田生态系统、湿地生态系统、森林生态系统。

本项目总评价范围内以农田生态系统为主，面积为 101.23 hm²，占比为 55.40%，广泛分布在本项目两侧。

其次为城镇生态系统，面积为 66.52 hm²，占比为 36.40%，包括农村居民点用地、交通运输用地，呈带状或点状零星分布于项目两侧。

森林生态系统，面积为 9.74 hm²，占比为 5.33%，集中分布在项目起点西侧区域，另有零星分布于村道两侧。

另有约 5.24 hm²湿地生态系统，占比仅 2.87%，主要为沿线河流水域和养殖坑塘。

表 4.1-3 评价范围各类型生态系统面积

生态系统类型	面积 (hm ²)	占评价范围百分比
农田生态系统	101.23	55.40%
森林生态系统	9.74	5.33%
湿地生态系统	5.24	2.87%
城镇生态系统	66.52	36.40%
合计	182.73	100%

4.1.5.3.陆生植被现状与评价

对照《中国植被区划》，本工程位于IV亚热带东部湿润常绿阔叶林区域-IVA1 江、淮平原栽培植被、水生植被区，详见图 4.1-3。由于近年来经济发展及城市化进程，地带性自然植被受到长期人为活动影响，呈现出极强的次生性。

根据现场调查并结合历史文献资料，评价范围内以人工生态系统为主，人为活动干扰明显，区域内植被主要以人工植被为主，极少部分地区存有自然植被，主要是一些林缘地区和空闲地自然生长的灌草地。人工植被主要包括行道树绿带、农村居民点绿地、果园、粮食作物及经济作物。自然植被分布在远离城镇生态系统的地区，面积很小。

项目组分别于 2024 年 5 月 8 日和 2024 年 6 月 17 日开展了实地调查。实地调研期间在记录到沿线植物种类见表 4.1-4。



图 4.1-3 本项目植被区划示意图

表 4.1-4 评价范围内走访记录的植物种类名录

序号	植物名称	拉丁名	科	属	植被
1	无患子	<i>Sapindus Saponaria</i> L.	无患子科	无患子属	乔木
2	鸡爪槭	<i>Acer palmatum</i> Thunb. in Murray	无患子科	槭属	乔木
3	复羽叶栎	<i>Koelreuteria bipinnata</i> Franch.	无患子科	栎属	乔木
4	香樟	<i>Cinnamomum camphora</i> (L.) Presl.	樟科	樟属	乔木
5	棕榈	<i>Trachycarpus fortunei</i> (Hook.) H. Wendl.	棕榈科	棕榈属	乔木
6	女贞	<i>Ligustrum lucidum</i> Ait.	木樨科	女贞属	乔木
7	枇杷	<i>Eriobotrya japonica</i> (Thunb.) Lindl.	蔷薇科	枇杷属	乔木
8	石楠	<i>Photinia serratifolia</i> (Desf.) Kalkman	蔷薇科	石楠属	乔木
9	水杉	<i>Metasequoia glyptostroboides</i> Hu & W. C. Cheng	柏科	水杉属	乔木
10	落羽杉	<i>Taxodium distichum</i> (L.) Rich.	杉科	落羽杉属	乔木
11	大叶紫薇	<i>Lagerstroemia speciosa</i> (L.) Pers.	蔷薇科	紫薇属	乔木
12	梨	<i>Pyrus</i> spp	蔷薇科	梨属	乔木
13	柑橘	<i>Citrus reticulata</i> Blanco	芸香科	柑橘属	乔木
14	银杏	<i>Ginkgo biloba</i> L.	银杏科	银杏属	乔木
15	桂花	<i>Osmanthus fragrans</i> 'Latifolius'	木樨科	木樨属	灌木
16	紫叶小檗	<i>Berberis thunbergii</i> . cv. <i>Atropurpruea</i>	小檗科	小檗属	灌木
17	锦熟黄杨	<i>Buxus sempervirens</i> L.	黄杨科	黄杨属	灌木
18	小叶黄杨	<i>Buxus sinica</i> var. <i>parvifolia</i> M. Cheng	黄杨科	黄杨属	灌木
19	金边黄杨	<i>Euonymus japonicus</i> 'Aurea-marginatus'	卫矛科	卫矛属	灌木

序号	植物名称	拉丁名	科	属	植被
20	矢竹	<i>Pseudosasa japonica</i> (Siebold & Zucc. ex Steud.) Makino ex Nakai	禾本科	矢竹属	草本
21	凤尾竹	<i>Bambusa multiplex</i> (Lour.) Raeusch. ex Schult. 'Fernleaf' R. A. Young	禾本科	箬竹属	草本
22	无芒雀麦	<i>Bromus inermis</i> Leyss.	禾本科	雀麦属	草本
23	狗尾草	<i>Setaria viridis</i> (L.) P. Beauv.	禾本科	狗尾草属	草本
24	芦竹	<i>Arundo donax</i> L.	禾本科	芦竹属	草本
25	玉蜀黍	<i>Zea mays</i> L.	禾本科	玉蜀黍属	草本
26	芦苇	<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud	禾本科	芦苇属	草本
27	葎草	<i>Humulus scandens</i> (Lour.) Merr.	大麻科	葎草属	草本
28	喜旱莲子草	<i>Alternanthera philoxeroides</i> (Mart.) Griseb.	苋科	莲子草属	草本
29	加拿大一枝黄花	<i>Solidago decurrens</i> L.	菊科	一枝黄花属	草本
30	一年蓬	<i>Erigeron annuus</i> . (L.) Pers.	菊科	飞蓬属	草本
31	蒲公英	<i>Taraxacum mongolicum</i> Hand.-Mazz.	菊科	蒲公英属	草本
32	窃衣	<i>Torilis scabra</i> (Thunb.) DC.	伞形科	窃衣属	草本
33	胡萝卜	<i>Daucus carota</i> var. <i>sativa</i> Hoffm.	伞形科	胡萝卜属	草本
34	旱芹	<i>Apium graveolens</i> L.	伞形科	芹属	草本
35	南苜蓿	<i>Medicago polymorpha</i> L.	豆科	苜蓿属	草本
36	菜豆	<i>Phaseolus vulgaris</i> L.	豆科	菜豆属	草本
37	蚕豆	<i>Vicia faba</i> L.	豆科	野豌豆属	草本
38	黄菖蒲	<i>Iris pseudacorus</i> L.	鸢尾科	鸢尾属	草本
39	麦冬	<i>Ophiopogon japonicus</i> (L. f.) Ker Gawl.	百合科	沿阶草属	草本
40	马铃薯	<i>Solanum tuberosum</i> L.	茄科	茄属	草本
41	番薯	<i>Ipomoea batatas</i> (L.) Lam.	旋花科	番薯属	草本
42	稻	<i>Oryza sativa</i> L.	禾本科	稻属	草本

评价范围内人工植被成带状、点状或面状分布，多为香樟、无患子等上海市常见绿化树种，道路及河道两侧的绿化树种以女贞、银杏等彩叶树种为主，辅以观花观叶类灌木，如桂花、紫叶小檗等，草本多为常见草坪草。评价范围内农田系统内主要为玉蜀黍、马铃薯、稻等常见农作物及狗尾草等常见农田杂草。





图 4.1-4 项目沿线植被现状

根据现场调查的植物种类（见表 4.1-4），银杏属于《国家重点保护野生植物名录（2021）》《中国生物多样性红色名录-高等植物卷（2020）》的保护植物，不过本次评价范围内记录到的银杏均为人工栽培种，树龄较低，无重要科研和历史价值。综上，本项目评价范围内不涉及重要保护植物及种群。

利用 ArcGIS 软件对卫星遥感图进行解译，并结合现场调查植被复核，统计得到本项目的植被分布情况及评价范围的植被覆盖度差异情况，详见附图。评价范围内植被类型统计见表 4.1-5，植被覆盖度统计见表 4.1-6。

由统计数据可知，评价范围总体植被类型以玉蜀黍、马铃薯等农作物群落和梨树、桃树等果园群落为主，其余类型植被总体较少。根据下表，整个评价范围内约 7.29% 的区域为低覆盖度区；约 23.75% 的区域为较低覆盖度区域；剩余 68.96% 的区域为中等覆盖度区域。低覆盖度区域主要分布在沿线养殖坑塘及河流区域，中等植被覆盖度区域主要集中在沿线果园、农田所在地。

表 4.1-5 评价范围植被类型统计

序号	植被类型	面积 (hm ²)	比例
1	玉蜀黍、马铃薯等农作物群落	101.23	91.22%
2	一年蓬、黄杨等禾本科灌草丛	7.04	6.34%
3	香樟、无患子等人工阔叶林	2.70	2.44%
合计		110.97	100.00%

*注：植被类型面积统计时去除了建设用地面积及水域面积。

表 4.1-6 评价范围植被覆盖度

植被覆盖度等级	面积 (hm ²)	比例
0~20%	13.33	7.29%
20~30%	43.39	23.75%
30~40%	53.65	29.36%
40~60%	72.36	39.60%
合计	182.73	100.00%

表 4.1-7 植被覆盖度等级划分及对应地表景观

分级	植被覆盖度 (%)	地表景观表现
高覆盖度	≥70	草地、林地等，植被覆盖浓密
较高覆盖度	60~70	斑点状沙地、中高产草地、林地等
中等覆盖度	30~60	固定沙丘、农田、林地等
较低覆盖度	20~30	半流动沙丘、低产草地及疏林地等
低覆盖度	<20	流动沙丘、居民区、水域、交通及建筑用地等

4.1.5.4.陆生动物现状调查与评价

根据《中国动物地理区划》，本项目位于东洋界IV华中区，详见下图。

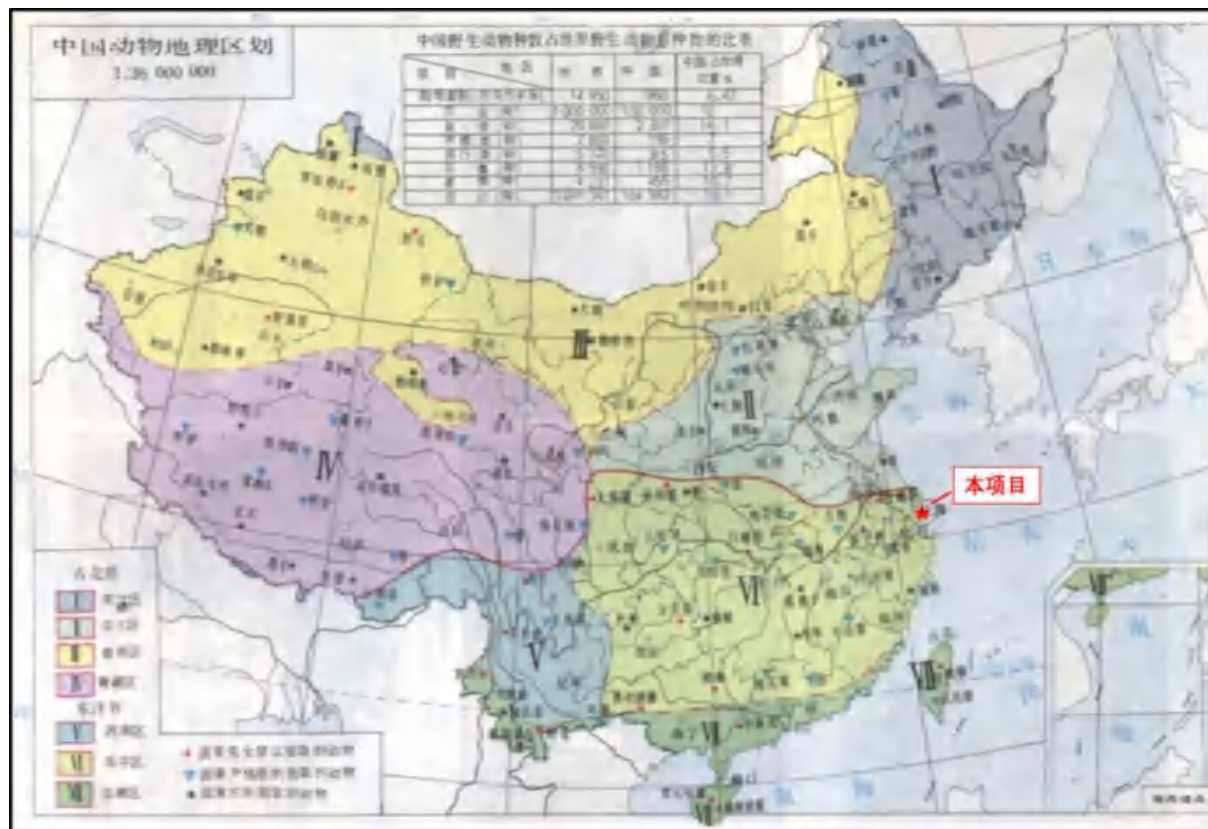


图 4.1-5 本项目动物地理区划示意图

华中区原始森林保存已很少，大都为农耕区，天然植被破坏严重，但由于地理条件优越，动物种类较为丰富。本区北邻华北区，南接华南区，西连西南区，彼此间均无显著的自然障碍，故本区特有种类不多，而南北类型相混杂和过渡现象成为本区动物区系的主要特色，与华南区共有的种类尤多，与华北区及西南区共有的居少数。

项目组分别于 2024 年 5 月 8 日和 2024 年 6 月 17 日开展了实地调查。根据现场调

查，工程区域整体为农田生境，受人类活动干扰强烈，其陆生动物种类有限，除圈养的白山羊，几乎没有大型动物，整体动物多样性较差。根据现场踏勘结合区域资料，项目区域常见野生动物见下表。

表 4.1-8 项目区动物名录

序号	学名	拉丁名	科	资料来源
两栖类				
1	泽蛙	<i>Rana limnocharis Boie</i>	陆蛙科	现场调查、文献记录
2	中华大蟾蜍	<i>bufo gargarizans</i>	蟾蜍科	现场调查、文献记录
3	黑斑侧褶蛙	<i>Pelophylax nigromaculatus</i>	蛙科	现场调查、文献记录
4	金线侧褶蛙	<i>Pelophylax plancyi</i>	蛙科	现场调查、文献记录
5	饰纹姬蛙	<i>Microhyla ornata</i>	姬蛙科	文献记录
爬行类				
1	中国壁虎	<i>Gekko chinensis</i>	壁虎科	文献记录
2	中国水蛇	<i>Enhydris chinensis</i>	游蛇科	文献记录
哺乳类				
1	家鼠	<i>Mus musculus</i>	鼠科	现场调查、文献记录
2	田鼠	<i>Microtus arvalis</i>	鼠科	现场调查、文献记录
3	白山羊	<i>Capra hircus</i>	牛科	现场调查、文献记录
4	松鼠	<i>Sciuridae</i>	松鼠科	文献记录
5	刺猬	<i>Erinaceus</i>	猬科	文献记录
鸟类				
1	麻雀	<i>Passer montanus</i>	雀科	现场调查、文献记录
2	珠颈斑鸠	<i>Spliopeelia chinensis</i>	鸠鸽科	现场调查、文献记录
3	黑水鸡	<i>Gallinula chloropus</i>	秧鸡科	现场调查、文献记录
4	牛背鹭	<i>Bubulcus ibis</i>	鹭科	现场调查、文献记录
5	喜鹊	<i>Pica pica</i>	鸦科	现场调查、文献记录
6	八哥	<i>Acridotheres cristatellus</i>	椋鸟科	现场调查、文献记录
7	普通翠鸟	<i>Alcedo atthis</i>	翠鸟科	文献记录
8	家燕	<i>Hirundo rustica</i>	燕科	文献记录
9	绿头鸭	<i>Anas platyrhynchos</i>	鸭科	文献记录
10	绿翅鸭	<i>Anas crecca</i>	鸭科	文献记录
11	棕背伯劳	<i>Lanius schach</i>	伯劳科	文献记录
12	绿啄木鸟	<i>Pucus canus</i>	啄木鸟科	文献记录
13	黄鹌	<i>Oriolus chinensis</i>	黄鹌科	文献记录
14	芦鹀	<i>Emberiza schoeniclus</i>	鹀科	文献记录
15	白头鹎	<i>Pycnonotus sinensis</i>	鹎科	文献记录
16	震旦鸦雀	<i>Paradoxornis heudei</i>	鸦雀科	文献记录

根据现场调查结合区域资料记载，对照《中国生物多样性红色名录—脊椎动物卷（2020）》《国家重点保护野生动物名录》《上海市重点保护野生动物名录》，评价范围内可能分布有国家二级保护动物 1 种，为鸟类；上海市重点保护野生动物 10 种，其中爬行类 2 种、鸟类 7 种、哺乳类 1 种；《中国生物多样性红色名录—脊椎动物卷（2020）》易危（VU）物种 1 种，为爬行类。本项目评价范围内重点保护野生动物详见表 4.1-9。

本项目评价范围内记录的重点保护动物种类较多，但均为常见种，且分布较广。

棕背伯劳、绿啄木鸟、黄鹂为崇明地区常见林鸟，沿线次生林均为其分布地；白头鹎、喜鹊、八哥在沿线农田、水域、鱼塘、林地乃至城镇均有分布；震旦鸦雀主要分布在河流、鱼塘周边；中国壁虎、中国水蛇为农田、林地的常见两栖动物；刺猬为农田常见的哺乳动物，本项目评价范围内适宜生境主要为上述动物觅食、活动经过场所，不存在天然集中分布区、栖息地。

表 4.1-9 评价范围重要野生动物统计表

序号	物种名称 (中文名/拉丁名)	保护级别	濒危等级	特有种 (是/否)	典型分布区域	资料来源	工程占用栖息地情况 (是/否)
1	中国壁虎 (<i>Gekko chinensis</i>)	上海市重点保护野生动物	无危 (LC)	否	栖息于野外森林地区的山洞内或建筑物的缝隙内	文献记录	否
2	中国水蛇 (<i>Enhydris chinensis</i>)	上海市重点保护野生动物	易危 (VU)	否	栖息于溪流、池塘、水田或水渠内	文献记录	否
3	棕背伯劳 (<i>Lanius schach</i>)	上海市重点保护野生动物	无危 (LC)	否	主要分布于低山丘陵和山脚平原的次生阔叶林和混交林	文献记录	否
4	绿啄木鸟 (<i>Picus canus</i>)	上海市重点保护野生动物	无危 (LC)	否	夏季多栖于高山森林间，秋、冬季迁至平原区活动	文献记录	否
5	黄鹂 (<i>Oriolus chinensis</i>)	上海市重点保护野生动物	无危 (LC)	否	栖息于平原至低山的森林地带或村落附近的高大乔木上。	文献记录	否
6	白头鹎 (<i>Pycnonotus sinensis</i>)	上海市重点保护野生动物	无危 (LC)	否	栖息于低海拔的低山丘陵和平原地区的灌丛、草地及果园、村落、灌丛、次生林、竹林等地。	文献记录	否
7	喜鹊 (<i>Pica pica</i>)	上海市重点保护野生动物	无危 (LC)	否	广泛分布，主要栖息在平原、丘陵和低山地区，常见于山麓、林缘、农田、村庄以及城市公园等地	文献记录	否
8	震旦鸦雀 (<i>Paradoxornis heudei</i>)	国家二级保护野生动物、上海市重点保护野生动物	近危 (NT)	否	主要栖息于河流、江边、湖泊沼泽芦丛和河口沙洲及沿海滩涂芦苇丛中	文献记录	否
9	八哥 (<i>Acridotheres cristatellus</i>)	上海市重点保护野生动物	无危 (LC)	否	主要栖息于低山丘陵和山脚平原地带的次生阔叶林、竹林和林缘疏林中。	文献记录	否
10	刺猬 (<i>Erinaceus</i>)	上海市重点保护野生动物	无危 (LC)	否	常栖息于人类居住区和郊区	文献记录	否

4.1.5.1.生物入侵

根据文献资料及实地走访，区域内有外来物种入侵现象，主要为加拿大一枝黄花（*Solidago canadensis L.*）等草本植物。可能为其他地区入侵植物种子跟随各车辆或借助风媒等传播至此。目前入侵植物数量较少，尚未泛滥成灾，暂未对本地植物造成严重影响。

4.1.6水生生态环境现状调查与评价

本次通过收集相关资料及查找相关文献¹结合现场调查，对项目沿线河道的水生生态现状情况进行分析。

水生生境：本项目所在区域的内河水位由人为运行控制，水流平缓、流态平稳。本项目水生生态评价范围内无深槽或深潭，不能产生泡漩水面，不宜亲鱼产卵受精，不具备集中的产卵场条件，文献及相关资料未查询到集中的“三场”记载。

水生生态：浮游植物以蓝藻门、绿藻门、硅藻门居多，优势种为色球藻、拟短形颤藻、伪鱼腥藻属、颤藻属、点形平裂藻属等；物种丰富度较低，生境质量一般。浮游动物为常见的轮虫类、枝角类、桡足类和原生动物物种，优势种为剑水蚤、无节幼体、王氏拟铃壳虫、淡水筒壳虫；物种丰富度较低，生境质量一般。底栖生物有摇蚊幼虫、纽虫、中华绒螯蟹等常见种；物种丰富度均较低，底栖生物生境质量一般。水生维管束植物主要为芦苇、黄菖蒲等当地常见植物；物群落结构简单，物种较为单一，多为片状、带状或零散分布。

渔业资源：鱼类为常见鱼类，包括青鱼、草鱼、鲢鱼等食草性鱼类和鳊鱼、鲈鱼、翘嘴鱼等经济鱼类，无珍稀保护物种。评价范围内总体渔业资源较为匮乏，多样性较差。

根据《中国生物多样性红色名录—脊椎动物卷（2020）》《国家重点保护野生动物名录》《上海市重点保护野生动物名录》，调查中未发现保护水生动物。

¹ [1]李晶晶,史本伟,沈鑫绿,等.《崇明岛河流生态健康评价——基于浮游动植物连续季节观测》[J].上海国土资源, 2021, 42(4):6.

[2]陈诗雨,郭印,徐赛赛,等.《上海市崇明区不同类型河道浮游植物群落结构特征的对比研究》[J].环境污染与防治, 2024, 46(1):55-63.

[3]从婷婷,童春富,赵成建,等.崇明岛内河夏季鱼类群落组成及分布特征[J].生态学报, 2021, 41(5):10.

[4]凌岚馨,范共,胡云,等.环境 DNA 技术与传统捕捞揭示崇明岛内河鱼类多样性[J].上海海洋大学学报, 2022.

4.2.声环境现状调查与评价

4.2.1声环境现状监测

根据现场踏勘，本项目评价范围内共有3处现状声环境保护目标，均为农村住宅，以2层为主。本项目K9+650~终点段位于崇明工业园区的III期片区，该片区尚在规划阶段，现状主要为农村住宅，除岱山路外，无明显声源。

本项目沿线的不涉及现状交通干线，沿线主要声源仅有岱山路（2车道），靠近M3新闻村。与本项目相交的村道、机耕路，整体通行水平较低。

4.2.1.1. 监测布点

根据《环境影响评价技术导则 公路建设项目》（HJ 1358-2024）中的要求，特制订如下布点原则：

（1）本项目周边无明显噪声源，选择具有代表性的2处保护目标开展声环境质量现状实测，其余1处保护目标通过类比说明声环境现状；

（2）沿线保护目标均为农宅，多以2层为主且卧室多分布在2层，主要对建筑2层进行监测；

（3）受岱山路影响的保护目标选择在最不利位置布点监测，并同步记录车辆通过的情况；

（4）监测点位置均布置在位于窗外1m，离各层楼面高1.2m处。

以上监测原则，具体监测安排如下：为了解项目沿线区域的声环境质量现状情况，对全线3处现状保护目标中的2处进行现状监测，全线共布置监测点位3处，所布设的监测点位通过“以点代线”基本能了解3处保护目标的现状情况并且满足预测所需的背景值取值。

本项目监测点位布置情况见表4.2-1及图4.2-1。

表 4.2-1 声环境监测布点表

编号	声环境保护目标	监测点位编号	监测楼层	监测位置	与现状主要声源边界线距离(m)	执行标准	可类比保护目标
M2	元六村	N6	2F	临本项目首排	/	3类	M1，现状无其他明显声源
M3	新闻村	N7-1	2F	临本项目首排	/	3类	/
		N7-2	2F	临本项目和岱山路首排	岱山路/约27	3类	/



图 4.2-1 监测点位布置示意图

4.2.1.2.监测因子

等效连续 A 声级， L_{Aeq} 以及 L_{10} 、 L_{50} 、 L_{90} 、 L_{max} 等。

4.2.1.3.监测方法、频次

声环境监测按照《声环境质量标准》(GB3096-2008)的有关规定执行。监测 2 天，每天昼间(6:00~22:00)和夜间(22:00~次日 6:00)各测一次，每次监测 20min。

选择无其它噪声干扰条件下进行监测，如避开雨天、施工噪声；对于受“犬吠”、“虫鸣”等特殊噪声干扰而导致噪声值受干扰的，应重新选时监测。对于出现异常的噪声，简单分析并记录当时的情况，如果有鸣笛等明显的噪声干扰源，应重测。其它要求按照国家相关规定执行。

若两天监测的噪声级浮动大于 10 dB(A)，重新进行监测。

4.2.1.4.监测单位和监测时间

本次监测委托挪亚检测技术有限公司于 2024 年 5 月完成。

4.2.1.5.监测结果

各监测点昼夜数据见表 4.2-2，监测期间岱山路的车辆统计情况见表 4.2-3。

表 4.2-2 声环境现状监测结果 单位：dB(A)

编号	保护目标名称	监测点编号/位置	楼层	执行标准	监测值				算术平均值		标准值		超达标情况	
					第一天		第二天		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
					昼间	夜间	昼间	夜间						
M2	元六村	N6	2	3	45.9	41.1	46.7	42.3	46.3	41.7	65	55	达标	达标
M3	新闻村	N7-1	2	3	48.4	41.3	46.6	42.8	47.5	42.1	65	55	达标	达标
		N7-2	2	3	50.8	40.7	53.8	41.8	52.3	41.3	65	55	达标	达标

表 4.2-3 岱山路(2 车道)车流量统计表

道路名称	车辆类别	第一天		第二天	
		昼间	夜间	昼间	夜间
岱山路	大车	0	0	3	1
	中车	0	0	0	0
	小车	14	3	17	3

4.2.2 声环境质量现状评价

本次选择 3 处声环境保护目标中 2 处具有代表性的敏感目标进行实测。全线共布置监测点位 3 处，监测值能涵盖评价范围内所有保护目标的现状值。

根据监测及类比结果，保护目标监测值昼间 45.9~53.8dB(A)，夜间 40.7~42.8dB(A)，本项目 3 处保护目标均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 1 类、3 类标准。

4.3. 环境振动现状调查与评价

本项目振动评价范围内共有 3 处振动保护目标，均为农村住宅。本项目 K9+650~终点段位于崇明工业园区的 III 期片区，该片区尚在规划阶段，现状主要为农村住宅，无明显振动源。

本项目沿线无明显振动源，本次振动环境现状调查引用挪亚检测技术有限公司于 2024 年 5 月在庙镇南星村 V1 点位完成的振动监测数据，与本项目位置关系见表 4.3-1 及图 4.3-1。

表 4.3-1 振动环境监测布点表

编号	监测点位	监测点布设要求	监测因子	可类比保护目标	可类比性说明
V1	南星村	建筑物外 0.5m 处，平坦、坚实地面上	累计 10% 铅垂向 Z 振级 VLz10。	M1\M2\M3	现状情况类似，均位于农村区域，现状无明显振动源，具有类比可行性。

环境振动现状监测结果如下：

表 4.3-2 振动环境现状监测结果 单位：dB

标准值		类比监测结果		超达标情况	
昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
70	67	63.0	61.6	达标	达标
75	72	63.0	61.6	达标	达标

类比监测结果，项目累计 10% 铅垂向 Z 振级 VLz10 昼夜值均能达到《城市区域环境振动标准》(GB10070-88)中的“居民、文教区”(昼间 70dB，夜间 67dB)以及“工业集中区”(昼间 75dB，夜间 72dB)标准。

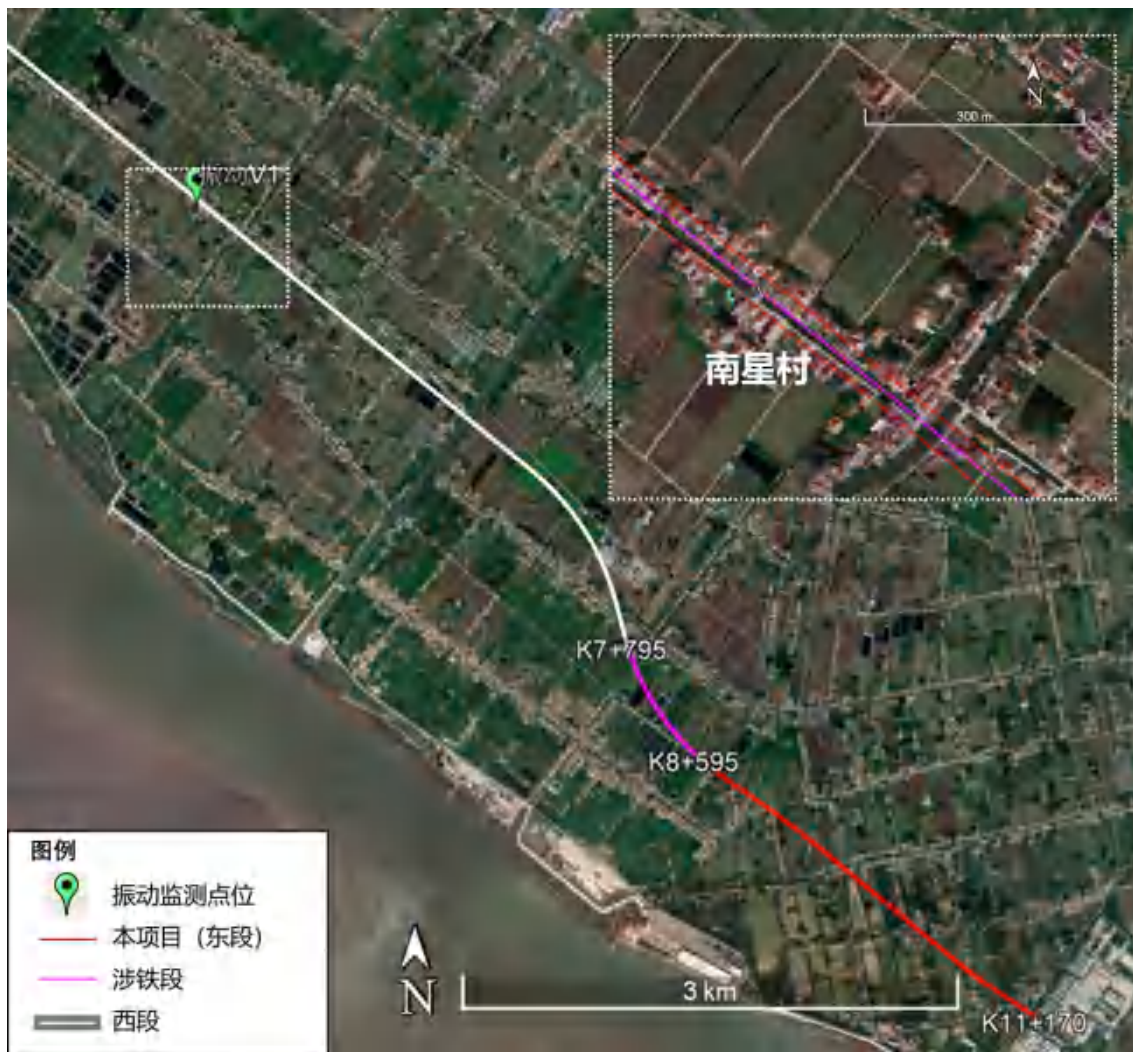


图 4.3-1 振动环境监测点位示意图

4.4.地表水现状调查与评价

4.4.1河现状水体调查

本项目跨越 2 条现状河道，不通航，现状河宽约 9m，水深约 0.8m~4.0m，淤泥厚度约 0.3m~2.5m，具体见表 4.4-1。本项目沿线水体分布图见表 4.4-1，沿线水体沟通情况整体较好，接入长江一侧的河道均有水闸或涵闸控制。内河水位由人为运行控制，水流平缓、流态平稳。

表 4.4-1 沿线跨越水体一览表

序号	水体名称	水体宽度 (m)		水质标准	河道情况
		规划	现状		
1	元六港	10	7	III	自然土坡
2	小元六港	30	9		北侧为混凝土板+方桩结构，上设压顶，南侧为土坡



图 4.4-1 沿线跨越现状河道实景照片



图 4.4-2 现状水系分布图

4.4.2 地表水环境质量现状调查与评价

根据《2023 年上海市崇明区生态环境状况公报》，全区共 1 个饮用水断面和 3 个应急饮用水断面，其中饮用水断面处于 II 类水，水质状况为优；3 个应急饮用水断面水质均处于 III 类水，水质状况为良好，均达到功能区类别要求。

全区国控断面 5 个，全部达到水质考核目标类别，达标率为 100%。各断面综合污染指数在 0.38-0.53 之间，平均综合污染指数为 0.45，较上年相比略有改善。全区市控断面 22 个，全部达到水质考核目标类别，达标率为 100%。各断面综合污染指数在 0.42-0.60 之间，平均综合污染指数为 0.49，较上年相比基本持平。较上年相比，国、市控断面的化学需氧量、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、总磷浓度基本持平。

4.5. 环境空气现状调查与评价

本项目位于环境空气功能区二类区，根据《2023 年上海市崇明区生态环境状况公报》，2023 年，崇明区二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、一氧化碳（CO）、细颗粒物（PM_{2.5}）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、臭氧（O₃）六项大气污染物浓度值均达到国家空气质量二级标准。本项目所在区域为达标区。

表 4.5-1 2023 年崇明区环境空气达标情况

污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	5	60	7	达标
NO ₂	年平均质量浓度	17	40	63	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	26	35	71	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	38	70	50	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 位百分数	152	160	98	达标
CO	日平均质量浓度第 95 百分位数 (mg/m^3)	0.7	4	20	达标

5 环境影响预测与评价

5.1.生态影响评价

5.1.1土地利用的影响分析

(1) 永久占地影响分析

本项目位于平原地区，按地形分类属 I 类地形区，根据《公路建设项目用地指标》（建标[2011]124号）的有关规定，路基宽度 12m 的二级公路用地指标为 2.8014 hm^2/km ，路基宽度每增减 1m，调整指标为 0.1049 hm^2/km 。本项目路基宽度为 40m，因此本项目总体用地指标值为 $(2.8014+0.1049*28)=5.7386\text{hm}^2/\text{km}$ 。用地指标控制面积为 $5.7386\text{hm}^2/\text{km}\times 2.575\text{km}=14.78\text{hm}^2$ 。本项目永久占地面积约为 11.07 hm^2 ，小于用地指标控制面积 14.78 hm^2 ，符合《公路建设项目用地指标》要求。

本项目属于新建项目，永久占地面积约 11.07 hm^2 ，占评价范围的 6.06%。工程建设前后评价范围内的占地影响主要表现为建设用地面积增加，其余类型面积减少。总体而言工程建设前后土地利用变化较小。工程建设前后估算评价范围内各类土地类型面积变化如下表：

表 5.1-1 土地利用变化表

土地利用类型	建设前		建设后		变化量	
	面积 (hm^2)	占评价范围百分比	面积 (hm^2)	占评价范围百分比	面积 (hm^2)	占评价范围百分比
水域	5.24	2.87%	3.75	2.05%	-1.49	-0.82%
建设用地	66.52	36.40%	75.42	41.27%	8.9	4.87%
耕地	101.23	55.40%	94.59	51.77%	-6.64	-3.63%
林地	7.04	3.85%	6.41	3.51%	-0.63	-0.34%
园地	2.7	1.48%	2.56	1.40%	-0.14	-0.08%
合计	182.73	100.00%	182.73	100.00%	0	/

根据《上海市崇明区总体规划暨土地利用总体规划（2017-2035）》，2035年，上海市耕地保有量目标为 63.5 万亩。本项目不占用永久基本农田，建成后减少耕地的面积为 6.54 hm^2 ，即 98.1 亩。就耕地保有量目标而言，本扩建项目的实施对耕地保有量目标的实现不会产生制约性影响。本项目建成后减少园地和林地的面积分别为 0.14 hm^2 和 0.63 hm^2 。由于区域内林地主要为人工林和次生林，不是一种地带性植被类型，而耕地的植被主要受人为控制，因此可知工程占用的土地类型不会对区域的生态景观造成不可替代影响。

(2) 临时用地影响分析

本项目施工便道设置于项目红线范围内，不单独设置取弃土场、料场、钢筋加工场和搅拌站，临时加工点位于道路红线内，无新增占地影响。临时占地可能涉及表土

存放区域，该选址方案及占地面积现阶段暂未明确。建议在下阶段随着方案深化及施工单位进场，对临时用地布置优化调整时应遵从以下原则：

1) 缩减临时用地数量及面积，应充分利用红线范围内占地或租用当地现有房屋，对临时用地数量进行归并优化，减少对沿线土地的临时占用面积，进而减少对临时占地区域植被的破坏和动物的干扰；

2) 必须占用红线外用地时，应尽量选用荒坡和劣质的土地，并在满足施工要求的前提下紧凑布置，减少占地；

3) 大临设施等应远离保护目标，并选用低噪声设备，尽量采取封闭式作业，配套抽风、除尘设施，以减少对保护目标的噪声、扬尘等影响；

4) 临时用地位置不得占用生态保护红线等环境敏感区域；

5) 临时占地占用耕地的，在施工前提前剥离，单独堆存，待工程结束后，平整土地，清理地表物等，然后回填表土复垦。施工单位应尽量提高表土的保护率和回用率。

5.1.2 陆生生态影响分析

5.1.2.1 生态系统影响分析

本项目工程建设前后生态系统类型会在工程沿线两侧发生变化。工程建设前后估算评价范围内生态系统面积变化见下表：

表 5.1-2 生态系统面积变化表

土地利用类型	建设前		建设后		变化量
	面积 (hm ²)	占评价范围百分比	面积 (hm ²)	占评价范围百分比	
农田生态系统	101.23	55.40%	94.59	51.77%	-3.63%
森林生态系统	9.74	5.33%	8.97	4.91%	-0.42%
湿地生态系统	5.24	2.87%	3.75	2.05%	-0.82%
城镇生态系统	66.52	36.40%	75.42	41.27%	4.87%
合计	182.73	100%	182.73	100.00%	/

工程建成后，城镇生态系统面积增加，农田生态系统和其他生态系统面积减少。总体而言，工程建设前后生态系统面积变化较小，工程不会引起评价范围内生态系统类型分布的剧变，不会对生态系统生产力产生较大影响。

本项目虽然占用一定的农田生态系统、湿地生态系统和森林生态系统，但项目建设主要占用人工林、果园以及人工开挖的鱼塘等，皆为均质人工生境，区域分布范围广泛，项目建设虽然对线位处的生境造成了切割，但对评价范围的整体生境影响较小，对区域人工生态系统的完整性和功能基本不会产生明显的不利影响。

5.1.2.2 施工活动对于陆生生态的影响

(1) 植被和植物资源的影响分析

本项目永久占地面积约 11.07 hm²，占地范围内的植被均为人工种植的农作物、果树和女贞、桂花等常见绿化植被，无重点保护的野生植物和珍稀植物。由于受工程影响的植被均属一般常见种，其生长范围广，适应性强，工程建设对项目区植物多样性的影响较小，不会对区域生境造成大范围切割，不会对评价范围内生物多样性和稳定性造成较大影响。

施工临时占地所破坏的植被主要为人工植被和次生植被，其损失不会对沿线植物多样性产生较大影响。随着施工完成后，临时堆土场复绿、新建绿化等措施实施，将导致评价范围的植被面积有所恢复。但在施工过程中，要注意将施工区的多余土方及时运输到临时堆土场内，防止对线路两侧植被的占用，同时做好水土保持工作。施工结束后，临时占用地的植被类型可依靠人工恢复还原到现有的质量水平。

此外，施工期间由于机械碾压、土方堆叠、施工人员践踏等，施工作业周围的植被将遭到破坏。施工期机械运输、施工人员活动、施工车辆往来行驶等会产生扬尘。这些扬尘可能附着在植被表面，影响其呼吸和光合作用，进而影响其正常的生理活动。施工人员生活废水、施工产生的施工废水存在渗入土壤的可能，影响土壤中的元素组成，进而影响周边植被的正常生长发育。

本项目评价范围内未调查到古树名木，评价范围内记录到的银杏均为人工栽培种，树龄较低，无重要科研和历史价值，施工活动对其周边的栖息生境影响也较轻微。

(2) 对陆生动物的影响

施工期的噪声会惊扰周边的鸟类、蛙类等有益动物，可能会使得周边植物的虫害短时间内增加，从而间接影响陆生植被。评价范围内的陆生动物对噪声、灯光均较为敏感，对人类活动也较为敏感，但现状已受到一定程度的人为活动干扰，且沿线动物的迁徙能力都较强，在施工期会自主远离施工区域，造成施工区域周围生物量及生物多样性的减少。

由于本项目评价范围内生物多样性较低，植被覆盖度较低，整体生态敏感度较低，在后续环保措施的实施下，施工期对陆生生态的影响是暂时的、可控的、可逆的，施工期对陆生生态总体影响较小。

5.1.2.3.运营期对于陆生生态的影响

(1) 对陆生植物的影响

本项目永久占地面积约 11.07hm²，占评价范围的 6.06%。陆生植被的覆盖面积和

生物量将稍有下降，但是绿化工程实施后，一定程度上可以补偿工程建设对区域植被的影响，可在一定程度上使沿线整体生态环境得以改善，陆生动物的生境条件也会慢慢恢复。同时，通过加种人工绿化植被，系统各组分生物量将增加，整体生态系统服务功能逐步增强。

(2) 对陆生动物的影响

运营期本项目对陆生生态的主要影响是工程建设后行驶汽车带来的噪音及夜间行驶的光照对周边陆生动物有一些惊扰作用，而夜间的光照也会影响周边陆生植被的正常生理活动。但项目周边已受到一定程度的人为活动干扰，附近所生长、栖息的陆生生物对噪声和光线均具有较强的抗干扰能力，已适应道路周围的生境，因此本项目运营期不会对周边陆生生物产生较大影响。

本项目为新建工程，虽然公路活动带的范围有限，相对于宽广的原始地面来说只是一项线性工程，但是从生态学角度来讲，由于原有生境形成隔离，动物的活动范围被压缩，对部分陆生动物的活动区域、迁徙路径、栖息区域、觅食范围等也产生一定的限制。本项目已考虑设置 3 处桥梁及 13 处涵洞，可以减少对野生动物的阻隔影响，基本保证动物活动或迁移的畅通性。涵洞可作为两栖类、爬行类和哺乳类动物横向通道，同时由于工程周边存在丰富的适宜生境，两栖类、爬行类和哺乳类动物可自由迁移，且本项目所在区域水网密布、路网发达，对动物的阻隔效应已经存在，故本项目对区域野生动物的阻隔影响不大。

5.1.2.4.对重点保护野生动物的影响

本项目评价范围内记录到 10 种上海市重点保护野生动物，其中爬行类 2 种、鸟类 7 种、哺乳类 1 种；棕背伯劳同时为国家 II 级重点保护动物；中国水蛇同时为《中国生物多样性红色名录—脊椎动物卷（2020）》易危（VU）物种。根据这些重点保护野生动物的生活习性、栖息特点、食性及在评价范围的分布情况等，分析工程建设活动对这些动物类群的影响方式等，详见表 5.1-3。

本项目评价范围内主要为上述重点保护野生动物觅食、活动经过场所，不存在天然集中分布区、栖息地。项目建设对鸟类保护动物来说，本项目建设产生的噪声和行车灯光可能会对其产生惊扰，驱逐其远离施工区域至不受影响的区域进行捕食、休憩；对爬行类或哺乳类动物来说，除了噪声和行车灯光的惊扰，驱逐影响外，还会因公路封闭产生生境阻隔影响。区域资料记录到的保护动物在评价范围内的农田、鱼塘、林地等地广泛分布，项目建设虽然在一定程度上缩小了野生动物的生境，但由于周边相似生境较多，上述保护动物可顺利迁移到周边相似生境。此外，项目周边已受到一定

程度的人为活动干扰，上述物种对噪声和光线均具有较强的抗干扰能力。同时，施工前应对施工人员进行培训，竖立生态保护宣传牌，禁止人为捕捉野生动物，杜绝人为捕捉对重点保护野生动物的影响。综上，项目建设对于重点保护动物的影响程度较轻，不会对它们的种群状况带来明显的负面影响。

表 5.1-3 重点保护动物影响分析一览表

序号	物种名称	动物习性	影响方式
1	中国壁虎	陆栖型，栖息于野外森林地区的山洞内或建筑物的缝隙内。常在建筑物墙的较高处和天花板上活动。 捕食蚊、蝇、飞蛾和蜘蛛等。	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响
2	中国水蛇	水栖型，长年生活于淡水中，偶尔会离开水面。食物以黄鳝、泥鳅、塘角鱼及家鱼的鱼苗等为主，偶尔也吃蛙类。	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响
3	棕背伯劳	鸣禽，主要以昆虫等动物性食物为食，也捕食小鸟、青蛙、蜥蜴和鼠类，偶尔也吃少量植物种子。 留鸟，长期栖居在繁殖地域，不作周期性迁徙。	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响
4	绿啄木鸟	攀禽，专吃昆虫，秋冬时则均兼吃植物性东西。 留鸟，长期栖居在繁殖地域，不作周期性迁徙。	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响
5	黄鹂	鸣禽，主要以昆虫、植物的种子和果实等为食。 留鸟，长期栖居在繁殖地域，不作周期性迁徙。	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响
6	白头鹎	鸣禽，杂食性，动物以金龟子、蝗虫、蚊、蝇等为食，植物以野生楂、桑葚、樱桃、葡萄等为食。 留鸟，长期栖居在繁殖地域，不作周期性迁徙。	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响
7	喜鹊	鸣禽，食性广泛，主要以昆虫等动物性食物为主，偶尔捕食雏鸟和鸟卵；当昆虫资源减少时，会觅食乔木和灌木的果实和种子。 留鸟，长期栖居在繁殖地域，不作周期性迁徙。	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响
8	震旦鸦雀	鸣禽，食蜻蜓、蚜虫、螽斯、苍蝇和介壳虫等昆虫及幼虫，兼食蜘蛛和其他小型无脊椎动物。 留鸟，长期栖居在繁殖地域，不作周期性迁徙。	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响
9	八哥	鸣禽，兼食动物性与植物性的食物。以蝗虫、蚱蜢、金龟子、蛇、毛虫、地老虎、蝇、虱等昆虫和昆虫幼虫为食，也吃谷粒、植物果实和种子等植物性食物。 留鸟，长期栖居在繁殖地域，不作周期性迁徙。	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响
10	刺猬	陆栖型，主要以昆虫为食，偶尔也会进食腐肉、鸟蛋、小型脊椎动物以及水果。	施工噪声、振动和灯光对其产生驱逐作用或影响其繁殖，人为捕捉影响

5.1.2.5.生物入侵影响分析

随着工程人员进出，工程建筑材料及其车辆的进入，可能带来一些外来物种，将有意无意的加速外来物种的扩散，特别是目前在评价范围内已经发现存在有加拿大一枝黄花等外来物种入侵的情况下。由于外来物种比当地物种更好地适应和利用被干扰的环境，将导致当地生存的物种数量的减少，本地植物逐渐衰退，因此对外来物种的入侵应引起足够重视。

5.1.3 水生生态影响分析

5.1.3.1 施工活动对于水生生态的影响

本项目对水生生态的影响主要发生在施工期，主要是由于涉水施工、施工材料掉落水等施工扰动使得评价范围水域的悬浮物浓度增加、水质污染以及施工活动的干扰等。通过加强管理、文明施工、严禁乱撒乱抛废弃物，可以最大限度地减少对水体水质造成的影响。因此项目施工过程中对水生生态的影响较小，且随着施工期的结束，不利影响也即消失。

本项目仅对桥墩周边小范围内的流速、流向、冲淤产生轻微影响。类比西段横太平竖河水中桥墩预测，（考虑钢护筒有缝隙）施工引起的 10mg/L 悬浮物增量浓度包络线从源强释放点向下游扩展的最远距离约 30.11m。因此本项目的施工建设不会导致水文剧变，不会导致明显的河床演变现象等显著影响水生生态的变化。

本项目跨越小元六港的桥梁有涉水桥墩，其他桥梁为一跨过河的方式。涉水桥墩施工期间短时间内会导致河道中悬浮物的增加，有关对涉水作业的研究表明，一般在施工作业停止后 0.5~2h 悬浮物含量可恢复到本底。故工程施工对浮游植物、浮游动物和水体透明度造成的影响是暂时的、局部的、可逆的，随着工程施工的结束，影响随即消除，且涉水施工的影响在空间上具有区域性。

涉水桥墩的建设也会破坏周围底栖生物的生境，使得一定时间内施工范围周边的底栖生物生物量减少。本项目涉水扰动水体面积较小。随着施工结束，河流底泥逐渐稳定，周围的底栖生物会逐渐占据受损的生境，物种数量和生物量都会有一个缓慢回升的过程。

护岸施工时可能会破坏岸边水生植物的根系等方面。而其生境的恢复需要在护岸建设完成后能逐渐恢复，水生植被物种和群落会在一段时间后恢复。由于工程沿线水生植被分布较零散，因此施工期对水生植物的影响是局部的。

本项目对渔业资源的影响主要是施工活动中产生的悬浮物、噪声等对渔业生物产生的不利影响；其次是施工活动中对部分渔业资源的饵料生物产生不利影响，导致浮游生物、底栖动物等饵料生物量的减少，进而间接对渔业资源产生影响。根据现状调查，评价范围内的渔业资源以经济型鱼类为主，无珍稀保护物种，通过查阅资料及现场踏勘，无明显、集中的水生生物产卵场、索饵场、越冬场分布，评价范围内总体渔业资源较为匮乏，多样性较差，且鱼类会本能地避开浑浊水域及施工水域，因此本项目施工对鱼类的影响较小。

5.1.3.2.运营期对于水生生态的影响

本项目建设前后不会显著改变周围河道原有的生境特征。

本项目运营期汽车带来的噪音及夜间行车的光照，公路沿线人为活动的增加，会在一定程度上影响线路沿线水域中的鱼类和部分底栖动物的正常栖息环境，对其有驱赶作用，但本身跨河桥梁周边的水生生物均为常见种，沿线已有现状村道，对噪声和灯光的适应能力较强，且公路所涉及水域相对于整个河流而言面积比较小，因此车辆行驶带来的噪声和灯光对周围水生生物的影响较小。同时工程运营不会显著改变周围河道原有的生境特征。因此，工程运营对水生生物的影响不显著。

5.2.声环境影响预测与评价

根据施工方案，本项目主要噪声源来自于路基、路面以及桥梁的施工机械和施工运输车辆。施工机械噪声的特点是噪声值高，噪声源的位置也不固定，随施工进程的发展变换位置，随机性比较大。另外，本项目拟在施工期间在道路实施范围内建设宽约5m宽施工便道，施工运输车辆的交通噪声对沿线声环境产生一定影响。整体而言，施工噪声影响随施工结束而消失。

5.2.1施工期声环境影响预测与评价

5.2.1.1.施工机械噪声影响预测

根据施工方案，本项目主要噪声源来自于路基、路面以及桥梁的施工机械和施工运输车辆。施工机械噪声的特点是噪声值高，噪声源的位置也不固定，随施工进程的发展变换位置，随机性比较大。另外，本项目拟在施工期间在道路实施范围内建设宽约5m宽施工便道，施工运输车辆的交通噪声对沿线声环境产生一定影响。整体而言，施工噪声影响随施工结束而消失。

5.2.1.2.单台设备噪声衰减分析

施工机械和施工车辆的噪声可近似视为点声源，根据噪声衰减模式，估算距离声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$L_i = L_0 - 20 \lg \left(\frac{r_i}{r_0} \right)$$

式中： L_i ：预测点处的声压级，dB(A)；

L_0 ：参照点处的声压级，dB(A)；

r_i ：预测点距声源的距离，m；

r_0 ：参照点距声源的距离，m。

当多台设备同时运行时，声级按下式叠加计算：

$$L = 10lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_i}$$

式中：L—多台施工机械在保护目标处叠加的声压级，dB(A)；

L_i—第 i 台施工机械在保护目标处的声压级，dB(A)。

根据表 3.2-1 中所列各类机械设备的源强值，计算出主要施工机械和车辆在不同距离处的噪声值，详见表 5.2-1。

表 5.2-1 主要施工设备噪声随距离衰减情况 单位：dB(A)

序号	设备名称	L _{max} (距声源 5m)	运行时长估算 (h/日)	等效连续 A 声级									
				距声源距离 (m)									
				5	10	20	40	60	80	100	120	160	200
1	推土机	86	4	79	73	67	61	58	55	53	52	49	47
2	各类压路机	85	4	79	73	67	61	57	55	53	51	49	47
3	空压机	90	4	84	78	72	66	62	60	58	56	54	52
4	平地机	85	4	79	73	67	61	57	55	53	51	49	47
5	铺路机	87	4	81	75	69	63	59	57	55	53	51	49
6	钻机	93	4	86	80	74	68	65	62	60	59	56	54
7	轮式装载机	93	4	86	80	74	68	65	62	60	59	56	54
8	起重机	87	4	81	75	69	63	59	57	55	53	51	49
9	液压挖掘机	86	4	80	74	68	62	58	56	54	52	50	48
10	商砼搅拌车	88	1	78	72	66	60	57	54	52	51	48	46
11	重型运输车	86	1	77	71	65	59	55	53	51	49	47	45

注：运行时长估算中，重型运输车和商砼搅拌车考虑车辆经过的累积时间，保守取值 2h；其余施工机械统一取值 4h。

根据上述噪声衰减情况，单台设备源强较大的为打桩机、钻机，普遍用于桥梁施工。施工期涉及的各种运输车辆等为流动源强，虽影响范围广，但由于车流量有限，对保护目标的影响相对较小。

表中计算的距离衰减是未考虑地面吸收、空气吸收等衰减的理论值。此外，由于工程作业的地形限制，作业场所与保护目标之间有遮挡，实际的噪声大小、影响时间和程度都将小于表中所列值。

5.2.1.3.不同施工阶段的噪声衰减分析

本次结合施工实际情况，预测多台设备同时运行所产生的噪声叠加影响。在不采取噪声防治措施情况下，各施工阶段噪声随距离的衰减变化情况详见表 5.2-2。

表 5.2-2 不同施工过程噪声随距离衰减情况 单位: dB(A)

施工阶段		L _{max} 施工机械组合	与声源距离 (m)									
			5	10	20	40	60	80	100	120	160	200
路基施工	全线软土路基处理	挖掘机、空压机	85	79	73	67	64	61	59	58	55	53
	全线路基填筑	推土机、装载机、平地机	88	82	76	70	66	64	62	60	58	56
路面施工	路面施工	摊铺机、压路机	83	77	71	65	62	59	57	55	53	51
桥梁施工	桩基作业	钻机、商砼搅拌车	87	81	75	69	66	63	61	60	57	55
	路面施工	摊铺机、压路机	83	77	71	65	62	59	57	55	53	51
施工运输车辆		商砼搅拌车、重型运输车	78	72	66	60	56	54	52	50	48	46

经上述分析,道路施工过程中,桥梁桩基作业阶段为声源较大的施工过程。根据调查,上述施工过程持续时间较短,同一位置持续打桩时间一般小于 10 天,施工机械使用时间较短且夜间禁止施工,故影响相对较小。

5.2.1.4.声环境保护目标的噪声影响预测

本次对 3 处保护目标进行施工期噪声影响预测,预测仅考虑噪声随距离衰减效应,不考虑地形、建筑等遮挡。预测结果见表 5.2-3。

表 5.2-3 声环境保护目标施工噪声预测 单位: dB(A)

编号	保护目标名称	与施工边界最近距离 (m)		最不利施工噪声贡献值
M1	万安村	路基施工	5	85~88
		路面施工	12	78
		桥梁施工	9	78~82
		施工运输车辆	5	78
M2	元六村	路基施工	5	85~88
		路面施工	12	78
		桥梁施工	9	78~82
		施工运输车辆	5	78
M3	新闸村	路基施工	5	85~88
		路面施工	12	78
		桥梁施工	9	78~82
		施工运输车辆	5	78

本项目施工周期约 1.5 年,整体工期较短,且各工序的作业时间较集中,对附近保护目标的持续噪声影响预计在半年内。随着工程竣工,施工噪声的影响将不再存在。

本项目 3 处保护目标距离施工边界或交通临时便道较近,施工过程中的机械噪声和施工运输车辆对保护目标会产生一定影响。合理布置施工场地和交通临时便道位置,施工边界处采取加高施工围挡或采取移动式声屏障等措施。施工单位应控制作业时间,桥梁施工应控制钻孔灌注桩的夜间作业时长;路基、路面施工应选取低噪声设备并对

噪声影响突出的设备设置隔声罩。在落实相关的环保措施、加强作业管理和遵守相关要求的条件下，本项目施工场界可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限值，保护目标可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）。

5.2.2运营期声环境影响预测与评价

5.2.2.1.预测模型

本项目采用《环境影响评价技术导则公路建设项目》（HJ 1358-2024）中的预测模型进行计算。

（1）预测模型

1) 第*i*类车等效声级的预测模型

$$L_{Aeq}(h)_i = (\overline{L_{0E}})_i + 10 \lg \left(\frac{N_i}{V_i T} \right) + \Delta L_{\text{距离}} + 10 \lg \left(\frac{\theta}{\pi} \right) + \Delta L - 16$$

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

$(\overline{L_{0E}})_i$ ——距第*i*类车水平距离为7.5m处的平均辐射噪声级，dB(A)；

N_i ——昼间、夜间通过某预测点的第*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，1h；

$\Delta L_{\text{距离}}$ ——距离衰减量，dB(A)；

θ ——预测点到有限长路段两端的张角，弧度；

ΔL ——由其它因素引起的修正量，dB(A)。

$\Delta L_{\text{距离}}$ 的公式：

$$\Delta L_{\text{距离}} = \begin{cases} 10 \lg \left(\frac{7.5}{r} \right) & (N_{\max} \geq 300 \text{ 辆/h}) \\ 15 \lg \left(\frac{7.5}{r} \right) & (N_{\max} < 300 \text{ 辆/h}) \end{cases}$$

式中： $\Delta L_{\text{距离}}$ ——距离衰减量，dB(A)；

r ——从车道中心线到预测点的距离，m；

N_{\max} ——最大平均小时车流量，辆/h，同一个公路建设项目采用同一个值，取公路运营期各代表年份、各路段平均小时车流量中的最大值。

ΔL 的公式：

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

式中： ΔL ——由其它因素引起的修正量，dB(A)；

ΔL_1 ——线路因素引起的修正量，dB(A)；

ΔL_2 ——声波传播途径中引起的衰减量，dB(A)。

ΔL_1 的公式：

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

式中： ΔL_1 ——线路因素引起的修正量，dB(A)；

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

$\Delta L_{\text{路面}}$ ——公路路面类型引起的修正量，dB(A)。

ΔL_2 的公式：

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

式中： ΔL_2 ——声波传播途径中引起的衰减量，dB(A)；

A_{gr} ——地面吸收引起的衰减量，dB(A)；

A_{bar} ——遮挡物引起的衰减量，dB(A)；

A_{fol} ——绿化林带引起的衰减量，dB(A)；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减量，dB(A)。

2) 噪声贡献值

$$L_{\text{Aeqg}} = 10 \lg \left[10^{0.1L_{\text{Aeq1}}} + 10^{0.1L_{\text{Aeqm}}} + 10^{0.1L_{\text{Aeqs}}} \right]$$

式中： L_{Aeqg} ——公路建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB(A)；

L_{Aeq1} ——大型车的噪声贡献值，dB(A)；

L_{Aeqm} ——中型车的噪声贡献值，dB(A)；

L_{Aeqs} ——小型车的噪声贡献值，dB(A)。

3) 噪声预测值

$$L_{\text{Aeq}} = 10 \lg \left[10^{0.1L_{\text{Aeqg}}} + 10^{0.1L_{\text{Aeqb}}} \right]$$

式中： L_{Aeq} ——预测点的噪声预测值，dB(A)；

L_{Aeqg} ——预测点的噪声贡献值，dB(A)；

L_{Aeqb} ——预测点的背景噪声值，dB(A)。

(2) 预测模型参数

1) 预测点到有限长路段两端的张角(θ)

预测点到有限长路段两端的张角可参考下图：

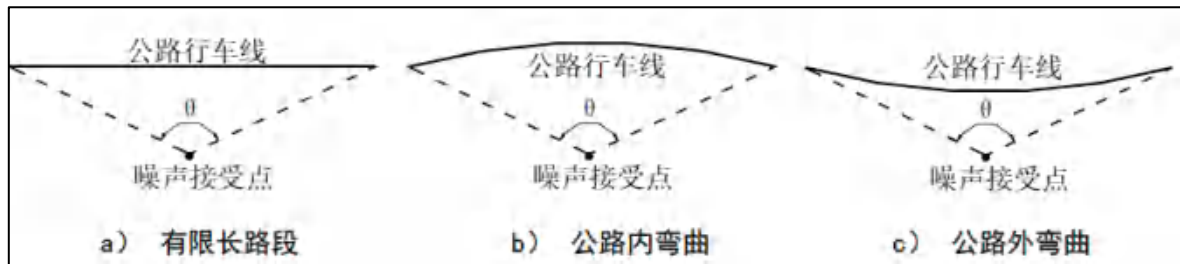


图 5.2-1 预测点到有限长路段两端的张角

当路段与噪声接受点之间水平方向无任何遮挡时， θ 可取 $170\pi/180$ ；当路段与噪声接受点之间水平方向有遮挡时， θ 为预测点与两侧遮挡点连线组成的夹角。

2) 公路纵坡引起的修正量($\Delta L_{\text{坡度}}$)

公路纵坡引起的修正量按下式计算：

$$\text{大型车: } \Delta L_{\text{坡度}} = 98 \times \beta$$

$$\text{中型车: } \Delta L_{\text{坡度}} = 73 \times \beta$$

$$\text{小型车: } \Delta L_{\text{坡度}} = 50 \times \beta$$

式中： $\Delta L_{\text{坡度}}$ ——公路纵坡引起的修正量，dB(A)；

β ——公路纵坡坡度，%。

3) 路面修正量 ($\Delta L_{\text{路面}}$)

公路路面类型引起的修正量按下表取值：

表 5.2-4 常见路面修正量

路面类型	不同行驶速度修正量[dB(A)]		
	30 (km/h)	40 (km/h)	≥ 50 (km/h)
普通沥青混凝土	0	0	0
普通水泥混凝土	+1.0	+1.5	+2.0
低噪声路面	单层低噪声路面对应普通沥青混凝土路面或普通水泥混凝土路面，可做-1dB(A)~-3dB(A)修正（设计车速较高时，取较大修正量），多层或其他新型低噪声路面修正量可根据工程验证的研究成果适当增加。		

4) 大气吸收引起的衰减 (A_{atm})

大气吸收引起的衰减量按下式计算：

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

式中： A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB(A)；

α ——与温度、湿度和声波频率有关的大气吸收衰减系数，预测计算中一般根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的大气吸收衰减系数，见表 5.2-5。

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参照点距声源的距离。

表 5.2-5 倍频带噪声的大气吸收衰减系数

温度/°C	相对湿度/%	大气吸收衰减系数 α [dB(A)/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

5) 地面效应引起的衰减 (A_{gr})

地面吸收引起的衰减量按下式计算：

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

式中： A_{gr} ——地面吸收引起的衰减，dB(A)；

r ——预测点距声源的距离，m；

h_m ——传播路径的平均离地高度，m；可按图 5.2-2 进行计算， $h_m = F/r$ ； F 为阴影面积， m^2 。

若 A_{gr} 计算出负值，则 A_{gr} 可取 0，其它情况可参照 GB/T 17247.2 计算。

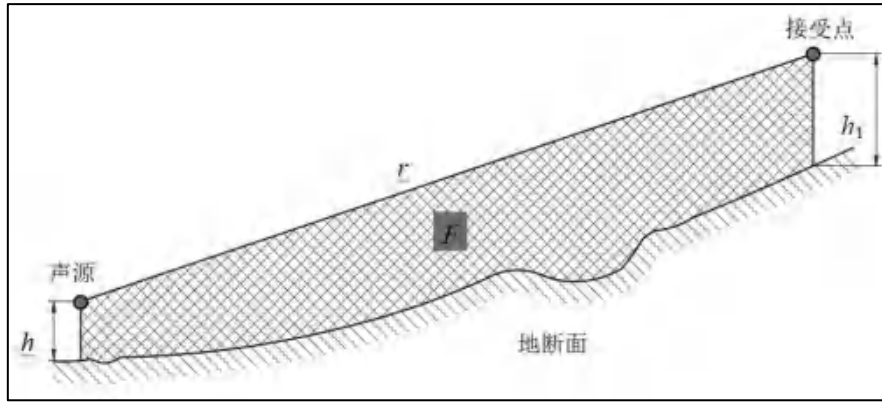


图 5.2-2 估计平均高度 h_m 的方法

6) 遮挡物引起的衰减量 (A_{bar})

遮挡物引起的衰减量按下式计算:

$$A_{bar} = \Delta L_{\text{建筑物}} + \Delta L_{\text{声影区}}$$

式中: A_{bar} ——遮挡物引起的衰减量, dB(A);

$\Delta L_{\text{建筑物}}$ ——建筑物引起的衰减量, dB(A);

$\Delta L_{\text{声影区}}$ ——路堤和路堑引起的衰减量, dB(A)。

a) 建筑物引起的衰减量($\Delta L_{\text{建筑物}}$)

建筑物引起的衰减量可参照 GB/T 17247.2 附录 A3 计算, 在沿公路第一排房屋声影区范围内, 可按图 5.2-3 和表 5.2-5 近似计算。

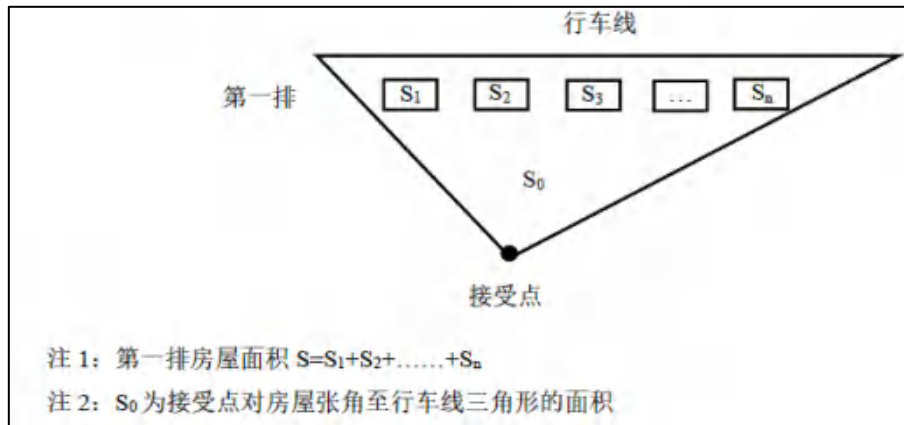


图 5.2-3 建筑物引起的衰减量计算示意图

表 5.2-6 建筑物引起的衰减量估算值

S/S_0	衰减量 $\Delta L_{\text{建筑物}}$ [dB(A)]
40%~60%	3
70%~90%	5
以后每增加一排房屋	1.5
	最大衰减量 ≤ 10

注: 本表仅适用于平路堤路侧的建筑物。

b) 路堤或路堑引起的衰减量($\Delta L_{\text{声影区}}$)

当预测点位于声影区时, $\Delta L_{\text{声影区}}$ 按下式计算。

$$\Delta L_{\text{声影区}} = \begin{cases} 10 \lg \left(\frac{3\pi\sqrt{(1-r^2)}}{4 \tan^{-1} \sqrt{\frac{(1-t)}{(1+t)}}} \right) & (\text{当 } r = \frac{20N}{3} \leq 1 \text{ 时}) \\ 10 \lg \left(\frac{3\pi\sqrt{(r^2-1)}}{2 \ln(r + \sqrt{(r^2-1)})} \right) & (\text{当 } r = \frac{20N}{3} > 1 \text{ 时}) \end{cases}$$

式中: N——菲涅尔数, 按下式计算:

$$N = \frac{2}{\lambda} \delta$$

式中: δ ——声程差, m, 按图 5.2-3 计算, $\delta = a + b - c$ 。

λ ——声波波长, m。

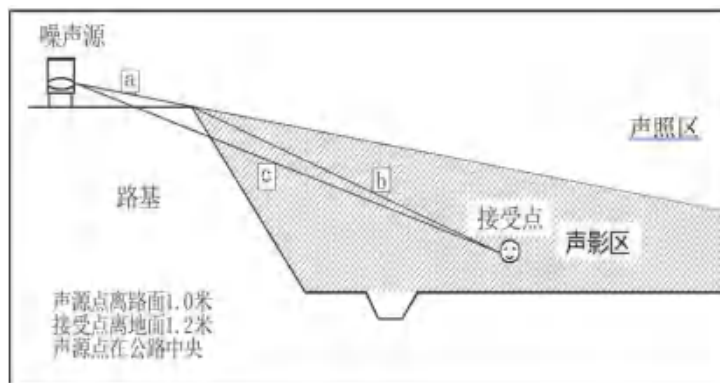


图 5.2-4 声程差 δ 计算示意图

当预测点处于声影区以外区域 (声照区) 时, $\Delta L_{\text{声影区}} = 0$ 。

7) 绿化林带引起的衰减量 (A_{fol})

绿化林带的附加衰减与树种、林带结构和密度等因素有关。在声源附近的绿化林带, 或在预测点附近的绿化林带, 或两者均有的情况下都可以使声波衰减, 如图 5.2-5。

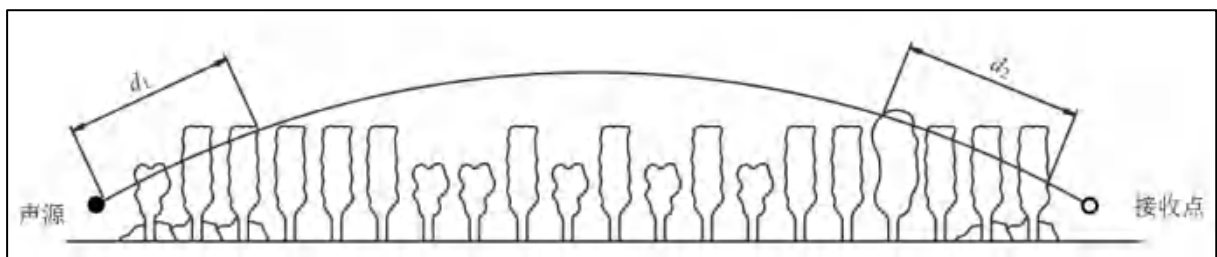


图 5.2-5 通过树和灌木时噪声衰减示意图

通过树叶传播噪声的噪声衰减随通过树叶传播距离 d_f 的增加而增加, 其中

$d_f=d_1+d_2$ ，为了计算 d_1 和 d_2 ，可假设弯曲路径的半径为 5km。

表 5.2-7 中的第一行给出了通过总长度为 10m 到 20m 之间的乔灌结合郁闭度较高的林带时，由林带引起的衰减；第二行为通过总长度 20m 到 200m 之间密叶时的衰减系数；当通过林带的路径长度大于 200m 时，可使用 200m 的衰减值。

表 5.2-7 倍频带噪声通过密叶传播时产生的衰减

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

5.2.2.2. 预测参数

(1) 平均车速 (V_i)、单车源强 $(\overline{L_{0E}})_i$ 、平均小时车流量 (N_i)

本工程各路段单车源强 $(\overline{L_{0E}})_i$ 、车型比选取 (V_i)、平均小时车流量 (N_i) 详见 3.2.2.1 章节，表 3.2.5。

(2) 修正量和衰减量的计算

1) 纵坡修正量 ($\Delta L_{\text{坡度}}$)

公路纵坡修正量 ($\Delta L_{\text{坡度}}$) 可按下列式计算：

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

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

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

式中： β —公路纵坡坡度，%。

本项目设计速度小于等于 60km。平路基段本次预测不考虑纵坡修正和路面修正。桥梁段的桥梁纵坡为 1.5%，根据计算，小型车纵坡修正系数为 0.8dB(A)，中型车纵坡修正系数为 1.1dB(A)，大型车纵坡修正系数为 1.5dB(A)。

2) 路面修正量 ($\Delta L_{\text{路面}}$)

本项目采用 SMA-13(SBS 改性) 路面，本项目设计速度小于等于 60km。本次预测不考虑路面修正。

5.2.2.3. 路段交通噪声预测

距地面 1.2m 高、距中心线一定距离的预测结果见表 5.2-8。

表 5.2-8 交通噪声预测表 单位: dB(A)

路段	时段		20m	30m	40m	50m	60m	80m	100m	120m	160m	200m
起点-元六公路	近期	昼间	64.3	60.6	58.4	56.7	55.5	53.4	51.7	50.3	47.8	45.6
		夜间	57.1	53.3	51.1	49.5	48.2	46.1	44.5	43.0	40.6	38.4
	中期	昼间	65.3	61.5	59.3	57.7	56.4	54.3	52.7	51.2	48.7	46.6
		夜间	58.1	54.4	52.2	50.6	49.3	47.2	45.6	44.1	41.6	39.5
	远期	昼间	66.0	62.3	60.0	58.4	57.1	55.1	53.4	51.9	49.5	47.3
		夜间	58.6	54.9	52.7	51.1	49.8	47.7	46.0	44.6	42.1	39.9
元六公路-终点	近期	昼间	64.8	61.1	58.9	57.3	56.0	53.9	52.2	50.8	48.3	46.2
		夜间	57.4	53.7	51.5	49.8	48.6	46.5	44.8	43.4	40.9	38.7
	中期	昼间	65.8	62.1	59.9	58.3	57.0	54.9	53.2	51.8	49.3	47.2
		夜间	58.4	54.7	52.5	50.9	49.6	47.5	45.9	44.4	41.9	39.8
	远期	昼间	66.5	62.8	60.6	59.0	57.7	55.6	54.0	52.5	50.0	47.9
		夜间	59.3	55.6	53.3	51.7	50.4	48.4	46.7	45.3	42.8	40.6

5.2.2.4. 保护目标影响预测

(1) 取值说明

预测值：本项目贡献值叠加背景值。

贡献值：本项目的贡献值。

背景值：根据现状声环境监测结果，并结合现场踏勘实际情况，本次采用实测或类比的Leq值，类比的背景值选取考虑周边环境相似，无其他明显现状声源的监测点。

各保护目标背景值选取说明详见表 5.2-9。

表 5.2-9 声环境保护目标背景值取值说明一览表

编号	保护目标名称	预测点位置	背景值	取值方法	背景值选取说明
M1	万安村	临本项目 4a 类首排	N6	类比	周边环境相似，无其他明显现状声源
		临本项目 1 类首排	N6	类比	周边环境相似，无其他明显现状声源
M2	元六村	临本项目 4a 类首排	N6	实测	/
		临本项目 1 类首排	N6	实测	/
		临本项目 3 类首排	N6	实测	/
M3	新闸村	临本项目 4a 类首排	N7-1	实测	/
		临本项目 3 类首排	N7-1	实测	/
		临岱山路、本项目 4a 类首排	N7-2	实测	/
		临岱山路、本项目 3 类首排	N7-2	实测	/

(2) 预测结果

运营期各声环境保护目标的预测结果见表 5.2-12。近期预测值昼间 56.1~67.1dB(A)，夜间 49.1~59.8dB(A)；中期预测值昼间 57.1~68.1 dB(A)，夜间 50.0~60.9 dB(A)；远期预测值昼间 57.6~68.8 dB(A)，夜间 50.7~61.6dB(A)。

5.2.2.5. 声环境影响评价

(1) 超达标距离分析

不考虑建筑遮挡情况下，各路段不同功能区、不同评价时段、不同声环境功能区，昼间和夜间公路交通噪声的达标距离见下表。本项目中心线外 124m 达到 1 类标准，中心线外 33m 达到 4a 类标准，中心线外 33m 达到 3 类标准。

表 5.2-10 各路段达标距离 单位：m

路段	标准	近期		中期		远期	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
起点~元六中路	4a 类	边界线处	25	边界线处	28	15	30
	1 类	64	93	73	107	81	114

路段	标准	近期		中期		远期	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
元六中路~终点	4a类	边界线处	26	15	29	15	33
	1类	69	97	79	111	87	124
	3类	20	26	22	29	24	33

实际情况中，考虑到建筑遮挡等各种衰减因素的影响，实际的噪声达标距离要小于上述理论值。

(2) 声环境保护影响评价

本项目运营期3处保护目标均超标。

近期超标户数合计约75户，昼间最大超标1.5dB(A)，夜间最大超标4.8dB(A)。

中期超标户数合计约91户，昼间最大超标2.4dB(A)，夜间最大超标5.9dB(A)。

远期超标户数合计约103户，昼间最大超标3.1dB(A)，夜间最大超标6.6dB(A)。

经分析，本项目不同评价时段、不同声环境功能区，昼间和夜间保护目标噪声的超标和达标情况见下表。

表 5.2-11 声环境保护目标超达标情况一览表

编号	保护目标	总户数	时段	最大超标值[dB(A)]						超标户数
				4a类		1类		3类		
				昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
M1	万安村	约37	近期	达标	3.7	1.1	4.1	/	/	20
			中期	达标	4.8	2.1	5.0	/	/	24
			远期	达标	5.6	2.6	5.7	/	/	28
M2	元六村	约154	近期	达标	4.6	1.5	4.5	达标	达标	44
			中期	达标	5.7	2.4	5.4	达标	1.0	55
			远期	达标	6.4	3.1	6.1	达标	1.7	62
M3	新闸村	约134	近期	达标	4.8	/	/	达标	达标	11
			中期	达标	5.9	/	/	达标	达标	12
			远期	达标	6.6	/	/	达标	达标	13

注：“/”表示不评价。

表 5.2-12 声环境保护目标噪声预测结果 单位: dB(A)

编号	保护目标名称	预测点位置	预测点编号	预测楼层	与边界线最近距离(m)	标准值		背景值		近期						中期						远期					
						贡献值		预测值		超标值		贡献值		预测值		超标值		贡献值		预测值		超标值					
						昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
M1	万安村	临本项目 4a 类首排	Y1-1	2F	2	70	55	46.3	41.7	66.0	58.6	66.0	58.7	达标	3.7	67.1	59.7	67.1	59.8	达标	4.8	67.7	60.5	67.7	60.6	达标	5.6
		临本项目 1 类首排	Y1-2	2F	53	55	45	46.3	41.7	55.6	48.2	56.1	49.1	1.1	4.1	56.7	49.3	57.1	50.0	2.1	5.0	57.3	50.1	57.6	50.7	2.6	5.7
M2	元六村	临本项目 4a 类首排	Y2-1	2F	2	70	55	46.3	41.7	66.9	59.5	66.9	59.6	达标	4.6	68.0	60.6	68.0	60.7	达标	5.7	68.6	61.4	68.6	61.4	达标	6.4
		临本项目 1 类首排	Y2-2	2F	56	55	45	46.3	41.7	56.1	48.7	56.5	49.5	1.5	4.5	57.1	49.8	57.4	50.4	2.4	5.4	57.8	50.6	58.1	51.1	3.1	6.1
		临本项目 3 类首排	Y2-3	2F	20	65	55	46.3	41.7	62.1	54.7	62.2	54.9	达标	达标	63.2	55.8	63.3	56.0	达标	1.0	63.8	56.6	63.9	56.7	达标	1.7
M3	新闻村	临本项目 4a 类首排	Y3-1	2F	2	70	55	47.5	42.1	67.1	59.7	67.1	59.8	达标	4.8	68.1	60.8	68.1	60.9	达标	5.9	68.8	61.6	68.8	61.6	达标	6.6
		临本项目 3 类首排	Y3-2	2F	35	65	55	47.5	42.1	58.9	51.5	59.2	52.0	达标	达标	59.9	52.6	60.1	53.0	达标	达标	60.6	53.4	60.8	53.7	达标	达标
		本项目与岱山路交叉口 4a 类首排	Y3-3	2F	2	70	55	47.1	42.2	66.9	59.5	66.9	59.6	达标	4.6	68.0	60.6	68.0	60.7	达标	5.7	68.6	61.4	68.6	61.5	达标	6.5
		本项目与岱山路交叉口 3 类首排	Y3-4	2F	16	65	45	52.3	41.3	62.4	55.0	62.8	55.2	达标	达标	63.5	56.1	63.8	56.2	达标	达标	64.1	56.9	64.4	57.0	达标	达标

5.3.环境振动影响评价

5.3.1施工期环境振动影响分析

施工期振动主要来源于大型运输卡车行驶振动，以及混凝土振捣机施工机械产生的振动影响，各类施工机械振动源强参见表 3.2-2。

本项目有 3 处振动保护目标，距离本项目较近，路基、桥梁施工中使用挖掘机、装载机、起重机等施工机械，可能会对保护目标产生影响。在采取振动影响较小的施工方法并在施工中要加强控制和保护措施，对临路建筑的影响可控。由于施工机械的振动影响具有短暂性的特点，随着施工结束，这类影响也随之消失。

5.3.2运营期环境振动影响分析

5.3.2.1.预测内容

- 1) 预测时段：近期、中期、远期；昼间、夜间；
- 2) 预测位置：振动保护目标处（距离边界线约 2m 处）和距离边界线 45m/15m 处；
- 3) 预测因子：VL_{Z10}。

5.3.2.2.预测模型

本次采用日本建设省推荐的模式进行振动影响预测：

$$L_{V10\text{交通}} = a \log(\log Q^*) + b \log V + c \log M + d + 20 + \alpha_\sigma + \alpha_f + \alpha_s + \alpha_l$$

式中：

L_{V10 交通}：交通振动的累积 10%Z 振级（dB）；

Q*：500 秒钟内每车道的等价交通量（辆/500s/车道）；

V：平均车速（km/h）；

M：双向合计车道数；

α_σ：路面平坦性修正值（dB）；

α_f：路面振动优势频率修正值（dB）；

α_s：路面结构修正值（dB）；

α_l：路面衰减修正值（dB）。

5.3.2.3.预测参数

- (1) 等价交通量

$$Q^* = \frac{500}{3600} \times \frac{1}{M} \times (Q_1 + 12Q_2)$$

式中：

Q₁：小型车小时交通量（辆/h）；

Q₂：大型车小时交通量（辆/h）。

本项目的等价交通量的值见表 5.3-1。

表 5.3-1 项目等价交通量 Q* 单位：辆/500s

本项目	时段	近期	中期	远期
起点~元六公路	昼间	48	64	78
	夜间	9	13	15
元六公路-终点	昼间	54	73	90
	夜间	10	15	18

(2) 常数 a、b、c、d 的确定

参考国内外有关资料，a 取 65，b 取 6，c 取 4，d 取 35。

(3) 路面平坦性修正值

δ ≥ 1mm 时：沥青路面：αδ = 14logδ

混凝土路面：αδ = 18logδ

δ ≤ 1mm 时：αδ = 0

根据 1999 年执行的《公路工程质量检验评定标准》(JTT 071-98) 对平整度的标准，均方差 δ 必须 ≤ 1.2mm，2005 年实施的《公路沥青路面施工技术规范》(JTG F40-2004) 和《公路工程质量检验评定标准》(JTG F80/1-2004) 均为此标准，因此本次预测采用 1.2mm。

(4) 路面振动优势频率修正值

α_f = -20logf: f ≥ 8

α_f = -18: 8 > f ≥ 4

α_f = -24 + 10logf: 4 > f

f: 路面优势频率 (Hz)，取大车特征频率 15Hz。

(5) 距离衰减值

$$\alpha_r = \beta \frac{\log\left(\frac{r}{r_0} + 1\right)}{\log 2}$$

β 取-4, r 为预测点到最近车道的距离, 地面道路为预测点到最近行车道边线距离。

(6) 路面结构修正值

$$\alpha_s = -4.7H + 5.9$$

H: 凹槽结构 (m)。

本工程项目没有凹槽路段 $H=0$ 。

(7) 工程相关参数

各年份车流量、设计车速依据工程分析结果, 同噪声预测取值。换算后的等价交通量见表 5.3-1, 其它主要预测参数为:

①车道数: 双向 4 车道。

②计算行车速度: 各路段平均车速详见 3.2.2.1 章节。

5.3.2.4.预测结果

根据以上的预测模型, 本项目振动预测结果见表 5.3-2。根据预测结果, 本项目运营期最近保护目标处的振级均能够满足《城市区域环境振动标准》(GB10070-88)中“交通干线道路两侧”(昼间 75dB, 夜间 72dB)标准。

表 5.3-2 本项目影响预测振级 单位: $VL_{z10}(dB)$

道路	预测点位	近期		中期		远期	
		昼	夜	昼	夜	昼	夜
起点~元六公路	边界线外 2m 处 (最近保护目标处)	63.9	48.5	65.9	52.0	67.3	54.2
	边界线外 45m 处	52.5	37.2	54.6	40.7	55.9	42.8
元六公路-终点	边界线外 2m 处 (最近保护目标处)	64.8	49.8	66.8	53.5	68.1	55.5
	边界线外 15m 处	53.4	38.4	55.5	42.2	56.8	44.1
	边界线外 45m 处	58.7	43.7	60.8	47.5	62.1	49.4

5.4.地表水环境影响评价

5.4.1施工期地表水环境影响分析

5.4.1.1.涉水施工扰动

由桥型布置、施工方案可知, 涉水施工对水环境造成影响的环节主要来自桥梁下部结构施工、护岸施工和箱涵施工。具体分析如下:

1) 桥梁下部结构施工对水质的影响

小元六港水中桥墩施工过程中, 桥墩基础、墩身以及临时支撑等水下构筑物的施工产生的 SS 对水体水质产生短暂的影响。

在钢护筒沉水、着床的过程使少量底泥含量增大, 短期内水体浑浊度相应增加。

桩基采用钻孔灌注桩，施工时需钻孔、清孔、灌注，上述工序均在钢护筒中进行，将施工环境与水域内外分隔，因此钻孔时基本不会扰动钢护筒外河床。若钢护筒的密闭性不佳，也会导致钻孔产生的悬浮泥从钢护筒缝隙溢出。

本次类比横太平竖河桥墩施工产生的悬浮物影响进行预测结果，桥梁施工围堰引起的悬浮物增量浓度大于 10mg/L 的最大影响面积为 145.45m²。施工引起的 10mg/L 增量浓度包络线从源强释放点向下游扩展的最远距离约 30.11m。

总体而言，在常规调水原则下岛内水流流速较小，桥墩施工引起的悬浮泥沙主要以随流输运和对流扩散的形式进行，在施工期间短时间内会对工程附近较小范围的水环境造成一定影响，另外该影响是短期的也是可逆的，施工作业结束后，悬浮泥沙很快便会沉降，这种影响将随着施工作业的结束而消失。

2) 护岸施工

本项目护岸实施范围为桥梁垂直投影面内及上下游各 30m，对应河段同步实施开挖。根据设计文件，施工过程已考虑围堰法，未达到规划规模的河段采用拦河围堰，鸽龙港等已达规划规模的河道采用顺河围堰。护岸工程施工过程中，仅在围堰初期和拆除阶段会产生暂时性的影响，会使河流底泥沉积物悬浮、水土搅浑，使附近水域悬浮物浓度暂时增加。

3) 箱涵施工

本项目新建水系沟通箱涵 13 座。施工前会导流原排水明渠，实施围堰后再进行施工，施工完毕后将原排水系统恢复。现状排水明渠整体规模较小，宽度集中在 2-5m 范围。箱涵施工过程中，仅在围堰初期和拆除阶段时会产生暂时性的影响，会使附近水渠内的悬浮物浓度暂时增加。

总体而言，涉水工程会对水环境产生一定影响，但该影响是暂时的，对水环境的影响较小。

5.4.1.2. 施工生产废水

基坑排水主要来自混凝土养护用水、渗水及雨水等，基坑经常性排水的悬浮物浓度相对较低，约 2000mg/L。

混凝土浇筑、料罐冲洗以及部分混凝土的养护排水 pH 值约为 9~11，混凝土浇筑、料罐冲洗废水中的悬浮物浓度相对较高，约 5000mg/L。

施工活动中使用的大量施工机械和载重汽车在运行和维修保养清洗过程中会产生冲洗废水，含少量油污。废水中污染物主要为石油类、SS，浓度约为 20mg/L、

1000mg/L。

施工场地通过设置导水沟收集混凝土的养护排水及施工机械维修和清洗过程中产生的少量含油废水等至三级沉淀池，处理后回用于洒水降尘、车辆冲洗，不外排。对于沉淀池内的泥渣定期清掏，按照建筑垃圾处置的相关要求清运，确保沉淀池的正常运行。通过采取以上措施，加强施工期管理后，可有效避免施工场地废水对周边地表水产生污染。

5.4.1.3. 施工人员生活污水

施工人员生活污水主要是施工人员就餐和洗涤产生的生活废水及粪便污水。

本项目不集中设置项目部。根据建设单位在周边其他类似项目的施工经验，本项目目施工作业人员基本都为本地居民，当天从家中来回上班。施工管理人员的办公点租赁周边现状农村住宅。施工现场本项目不单独设置临时厕所，粪便污水就近依托农村住宅的生活设施排放。

本项目所在区域靠近城桥镇镇区和崇明工业园区，本项目所在区域的现状生活污水主要通过农村污水管网和小型污水处理站处理后排入城桥污水处理厂。根据调查，最近的污水处理厂距离终点东侧 300m 的城桥污水处理厂，施工单位若要就近新建项目部具备纳管条件。根据建设单位反馈，结合项目工程情况，本项目不就近新建项目部。

综上，本项目施工人员产生的生活污水对水环境影响较小。

5.4.2 运营期地表水环境影响分析

本项目沿线不设置附属设施，建设后本身无污水产生。

5.5. 环境空气影响评价

5.5.1 施工期环境影响分析

5.5.1.1. 施工扬尘

本项目施工作业过程中不可避免的产生扬尘，以路面开挖较为显著。应对开挖等作业区域外围进行持续洒水或喷淋，遇干燥天气增加洒水次数，并遵守工地管理的相关规定。在采取以上措施后，作业扬尘影响基本可控。

工程施工所需石料、砂料、水泥、梁体等均采用汽车运输至施工现场，对应产生物料运输扬尘。本项目主要通过红线内新建的临时道路作为施工材料运输通道。物料运输扬尘与路面积尘数量与湿度、施工机械和运输车辆速度、风速等有关，此外风速和风向还直接影响道路扬尘的污染范围。筑路材料尤其是粉状材料若遮盖不严，在运输过程中也会随风起尘，对运输道路两侧的居民产生影响，特别是大风天气，影响进

一步加剧。

综上所述，施工场地在落实施工现场围蔽、砂土覆盖、路面硬化、洒水压尘、车辆冲净、场地绿化的防尘措施和运输车辆“一不准进、三不准出”管理要求后，施工对周边环境影响较小。

5.5.1.2. 设备燃油废气

本项目施工将使用一系列施工机械，包括挖掘机、推土机、装载机、压路机、摊铺机、起重机、混凝土搅拌机、重型运输车等。各机械装配有燃油发动机，若发动机在出厂设计时达不到国Ⅲ排放标准，或排放黑烟等可视污染物的非道路移动机械。其废气污染主要来自柴油发动机的燃烧废气。由于传统非道路移动机械的柴油发动机高耗能、高污染，因此需要针对非道路移动机械的废气进行管理。

根据《上海市人民政府关于调整本市高排放非道路移动机械禁止使用区的通告》（沪府规〔2024〕7号）、《上海市生态环境局关于印发〈上海市非道路移动机械申报登记和标志管理办法〉的通知》（沪环规〔2023〕3号），自2024年6月1日起施工现场禁止使用GB20891-2007中的国Ⅰ及以前标准的非道路移动机械，自2026年1月1日起，禁止使用GB20891-2007中的国Ⅱ及以下排放标准的非道路移动机械和GB17691-2005中的国Ⅳ及以下排放标准的场内车辆。以柴油发动机、汽油发动机和新能源为动力的移动机械所有者应及时申报并申领识别标志，将其固定于机械显著位置。在按照上述条例进行管理的前提下，非道路移动机械的废气影响较小。

5.5.2 运营期大气环境影响分析

运营期本项目本身并不排放任何大气污染物，无集中式排放源，不会对环境产生不利影响。

5.6. 固体废物环境影响分析

本项目钻孔灌注桩施工过程中产生泥浆，河道开挖和护岸施工产生的淤泥和干化土块，泥浆和淤泥就地干化后回填，多余土方外运至指定消纳场所处理。项目红线范围内需废除部分污水管道、拆除现状村道，产生少量建筑垃圾，外运至指定消纳场所处理。

上述固体废物等如果在堆放、运输过程中管理不当，将对周围环境产生一定影响，可能产生的环境影响主要为：工程现场弃土因降雨径流冲刷进入下水道，导致下水道堵塞、淤积，进而造成工程施工地区暴雨季节地面积水；渣土、泥浆（淤泥）、生活垃圾等固废运输途中弃土散落，造成运输线路区域尘土飞扬等。本项目在严格落实《上海市建筑垃圾处理管理规定》等文件要求的收集、运输、消纳和利用措施后，本项目

产生的建筑垃圾环境影响较小。

施工人员生活垃圾分类收集后由环卫部门定期清运，对周边环境影响较小。

6 环境风险评价

6.1. 风险识别

本项目不涉及环境风险敏感路段。根据同类项目经验，本项目施工期风险事故通常是由于管理不当而发生事故性排放污染物影响沿线水质；项目沿线无通航河道，不涉及船舶碰撞事故，可能发生的风险事故为桥上发生交通事故，装载着化学品或油品的车辆发生泄漏，并随桥面径流排入桥下水体，或汽车连带货物坠入河流影响沿线水质。

6.2. 风险分析

6.2.1 施工期

根据对同类项目施工期事故的调查，本项目在施工期需重点关注小元六港涉水桥墩施工、河道开挖及护岸的施工水域，若操作失误或违规操作等，可能发生泥浆、钻屑等事故性排放。主要影响为短期内增加水体悬浮物浓度，影响水质。数量较大的泥浆、钻渣事故性排放入也会对河床地形也存在一定影响。本项目涉水施工均采用围堰法施工，泥浆可有效收集，一般不会进入周边水体。

此外，因施工机械使用不当，机油可能发生跑冒滴漏进入周边水体。只要施工单位注意场地清洁，及时维护和修理施工机械，此类事故可以有效避免。

综上，施工期事故性排放污染物影响沿线水质的事件产生的原因大都为施工管理问题，大都属于严重违规施工。只要遵章施工，加强管理和施工期监理，发生事故性排放污染物的概率很小。

6.2.2 运营期

危险货物运输车辆在行驶过程中发生交通事故与许多因素有关，包括：驾驶员个人因素、化学品的运量、车次、车速、交通量、道路状况等交通条件、道路所在地区气候条件、跨越水域长度等因素。

本项目为二级公路，主要服务于庙镇及城桥镇镇域内的集散到发交通，兼顾部分长距离过境交通，设计速度 60km/h，中期交通量约 1.350~1544pcu/h，大车占比约 3%。故本项目交通量和大车占比均为较低水平，危险货物运输车辆较少，发生风险事故的概率很小。

根据设计文件，本项目涉河桥梁外侧护栏为 SB 级别，满足《公路交通安全设施设计规范》（JTG D81-2017）的要求。可确保 85%~90%以上的失控车辆不会越出、冲断或下穿护栏。此外，本项目跨越桥梁的机动车道两侧拟设置 5m 左右的人非慢行道，具

有一定的缓冲距离，发生车辆坠河的事故概率可进一步降低。

6.3.环境风险防范措施及应急管理要求

6.3.1设计期

(1) 设计已考虑满足《公路交通安全设施设计规范》(JTG D81-2017)要求的SB级防撞护栏；

(2) 桥梁两侧已设置约4m~4.5m宽的人非慢行道，对事故翻车出道路红线有一定缓冲作用。

6.3.2施工期

(1) 钻孔灌注桩施工应规范结构计算和施工流程，严格控制灌注速度，定期检查护筒结构，加强施工期管理，避免泥浆、钻渣发生事故性排放。

(2) 涉水施工需同步落实钢护筒和临时围堰。

(3) 尽量选用先进的设备、机械施工。做好施工机械的维护和保养工作。对渗漏的油污应及时收集和处置。

(4) 加强施工管理，开展对施工人员的培训教育。

6.3.3运营期

(1) 在跨河桥梁起终点附近设置告示牌，提醒危化品运输车辆驾驶人员注意通行条件，减速行驶；在事故多发或易发的危险路段提前设置告示牌，提醒驾驶人员减速慢行，安全通过。

(2) 运营单位应加强路面结构和交通安全设施的养护，定期检修，减少因路面破损造成的交通事故。

(3) 运营单位应建立突发环境事件应急领导小组，全面负责危险货物运输的管理、监察及事故报警、应急处置工作，同时做好与崇明区、庙镇、城桥镇等突发环境事件应急预案对接，在事故发生时，形成区域及相关部门联动。

7 环境保护措施及其可行性论证

7.1.设计期环境保护措施

7.1.1设计期已采取环保措施

7.1.1.1.生态保护方面

(1) 在设计选线阶段，为了体现最大限度地保护耕地的政策，项目从方案研究阶段就把节约用地作为设计重点。

(2) 已考虑后续绿化工程，设计原则依照生态性、因地制宜原则，选择乡土树种，对不同树种的搭配设计。

7.1.1.2.降噪减振措施方面

本项目在采桥梁桥联与联之间、桥梁与路基相接处和桥台处设置降噪减振伸缩缝。

7.1.1.3.地表水和风险防范措施

(1) 路面雨水排放采用公路式边沟排水，防止任意漫流至地表水体；

(2) 设计已考虑满足《公路交通安全设施设计规范》(JTG D81-2017)要求的 SB 级防撞护栏；

(3) 桥梁两侧已设置 4m~4.5m 人非慢行道。

7.1.2设计期工程变更的环境控制要求

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护条例》相关规定，建设项目环境影响评价文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目环境影响评价文件。

7.2.施工期环境保护措施

7.2.1生态保护措施

生态保护措施应优先采取预防保护性措施防止项目施工、运营对生态保护目标的不利影响；同时采取措施减轻项目施工、运营可能对生态保护目标产生的不利影响；对项目施工、运营导致的生态扰动、破坏以及对生物多样性的不利影响应进行修复。本报告按此原则提出相应的生态环保措施。

7.2.1.1.避让措施

(1) 永久占地应严格按照选址批复进行占地施工。施工期间应加强边坡支护，尽量减小桥梁、路基开挖创面，尽力缩小施工作业带宽度，采取绿色施工技术、工艺或

材料，减少对地表植被的碾压、对陆生动物生境的破坏和对地表水体的扰动。

(2) 施工扰动区域尽量控制在用地红线内。若有临时占地，应优先考虑租用现有房屋或选址于植被覆盖度较小的区域，不得占用永久基本农田、东风西沙饮用水水源保护区和法定生态保护区等区域。由于表土存放区域尚未选址，建议尽量存放于红线范围内的半幅不实施路段内或桥下空间，减少临时占地面积。

(3) 施工期应尽力缩小施工作业带宽度，减少对地表植被的碾压和对陆生动物生境的破坏和对地表水体的扰动。

(4) 施工物料的堆放区域应远离地表水体，各类材料应配套防雨遮雨设施。部分施工用料若堆放在桥位附近，应在材料堆放场四周挖明沟，设沉沙井和挡墙等，防止被暴雨径流进入水体，影响水质。

7.2.1.2.减缓措施

(1) 涉水工程施工前应科学合理规划、优化施工方案、加快施工进度，控制和减少污染物排放，尽量减小对水生生物的影响。

(2) 加强生态环境宣传和培训：施工期严禁对周围林地进行乱砍乱伐；严禁随意破坏陆生植被；严禁猎捕野生动物、鱼类等；严禁直接排放未经处理的施工废水和生活污水；严禁乱扔建筑垃圾和生活垃圾。

(3) 加强施工人员的纪律管理。严格按照施工时段、范围、工序规范施工。最大限度缓解施工人员所产生的噪声、废水等对周边陆生生物和水生生物的影响。

(4) 加强施工机械的日常养护。尽量选择性能良好的施工机械，并且通过定期维护，减缓施工机械所产生的油污水、噪声对周边生态环境的影响。

(5) 钻孔灌注桩夜间作业（若有）须避免使用强光照射装置，并控制夜间施工活动的噪声源，以降低对周边陆生生物和水生生物的影响。

(6) 施工生产区、施工便道应统一规划，并采取临时性的防护措施，如布设临时拦挡、排水、沉沙等设施，以减少水土流失。合理安排土方开挖的时间，尽量避免雨天进行土方开挖作业，以减少水土流失。

(7) 临时堆土应设置专门堆放地，集中堆放，并应采取拦挡、覆盖等措施。临时堆土堆放高度应低于围栏高度，并且不得影响周边建筑物、构筑物 and 各类设施的安全。对于 24 小时内不能运出建设用地的土方，配以遮盖措施，减少泥土裸露时间和裸露面积，防止粉尘污染。

(8) 施工中的裸露地，在遇暴雨、大风时应布设防护措施。如裸露时间超过一个

生长季节的，应进行临时种草加以防护。

7.2.1.3. 补偿措施

(1) 施工结束后，做好周边区域的复植、复耕等措施。临时占地占用耕地的，应剥离表层土另外堆存，待工程结束后，平整土地，清理地表物等，然后回填表土复垦。施工单位应尽量提高表土的保护率和回用率。施工结束后对临时占地（若有）应恢复原貌或进行绿化。植被绿化和恢复应选用乡土物种，避免造成外来物种入侵的生态问题。

(2) 工程占用的林地应按照相关法律法规文件要求及时落实林地占补平衡。

7.2.1.4. 重点保护野生动物的保护措施

根据前文工程建设对重点保护野生动物的影响分析结果，针对各种保护动物的生活习性及其影响方式等提出如下措施：

(1) 施工期间加强临时用地防护，严格管理施工废水、废气、生活污水和生活垃圾的排放，减少水体污染；

(2) 施工前对于植被较为茂盛的区域应先进行噪声、敲击等方式驱赶，避免施工活动伤害沿线重点保护野生动物；冬季施工时应特别注意适宜中国水蛇等动物冬眠的区域，避免误杀；

(3) 严格控制施工范围，禁止将材料、渣土等随意堆置于农田、水域边，临近各类水体、湿地施工时需加强施工防护，禁止随意侵占或污染水体；

(4) 加强施工期对施工人员的培训，提高施工人员保护意识，禁止施工人员抓捕幼鸟、破坏鸟巢，并针对性开展保护物种识别和救助方法培训。

综上，在采取上述生态保护措施后，施工对周边陆生生态和水生生态的影响较小，且对重点保护野生动物的影响有限。

7.2.2 噪声污染防治措施

(1) 合理设置施工围挡

根据《文明施工标准》(DG/TJ08-2102-2019)要求，结合本项目和沿线保护目标分布情况，建设工程施工现场边界应根据施工现场条件，以不妨碍道路交通为原则，在施工现场周边设置连续封闭的不低于 2m 的固定式硬质围栏。

在施工现场距离农宅小于 5m 的路段，采取增高围挡或设置移动式隔声屏障等降噪措施，隔声屏障设置应符合相关规范标准和规定。

(2) 采用低噪声工艺

施工现场应采用低噪声的工艺、技术、设施、设备，并对噪声影响突出的设备设置隔声罩，减少对周边环境的影响。建议施工设备选用符合《低噪声施工设备指导名录（第一批）》（四部门公告2023年第12号）及《土方机械设备噪声限值》（GB 16710-2010）中噪声限值的设备。

(3) 合理布置施工现场

根据《上海市建设工程文明施工管理规定》，易产生噪声的作业设备，设置在施工现场中远离居民区一侧的位置，并在设有隔音功能的临房、临棚内操作。合理布局施工现场，避免在同一地点安排大量动力机械设备，避免局部声级过高。

(4) 合理安排运输车辆

要求制定合理的运输车辆行驶路线，避免运输车辆对周边声环境保护目标的影响；制定运输车辆合理的运输时间，避免在夜间及上下班高峰通行；运输车辆禁止超速、超载，禁止鸣笛，出入注意道路两侧居民的安全。

(5) 合理安排施工时间

合理安排施工时间，施工以昼间为主。钻孔灌注桩如确夜间作业，应根据《关于印发<上海市建设工程夜间施工许可和备案审查管理办法>的通知》及《上海市建设工程文明施工管理规定》办理相关手续。获准夜间施工的施工单位，应提前1天在施工铭牌中的告示栏内和周边主要居民点予以张贴备案件（施工铭牌处应张贴原件），同时应当严格遵守下列要求：

- 1) 施工过程中必须对机械或设备加设降噪措施；
- 2) 禁止采取捶打、敲击和锯割等易产生高噪声的作业（如现有便道的拆除），装卸材料应确保轻卸轻放；
- 3) 实施建材、设备、工具、模具传运堆放，应使用机械吊运或人工传运方式，禁止重摔重放；
- 4) 禁止使用气压破碎机、空压机、泵锤机、筒门锯、金属切割机等高噪声机械或设备；
- 5) 获准夜间实施钻孔灌注桩施工的，22:00 至次日 6:00 的时间段内禁止实施混凝土浇捣；
- 6) 进出建设工地的所有车辆禁止鸣号。

（6）安装在线监测设施

根据《上海市交通委员会关于加强本市交通基础设施建设工程扬尘和噪声在线监测系统安装工作的通知》（沪交建〔2015〕1084号），本项目的建设工地为交通工程建设工地，距敏感建筑物周边小于100米，应安装在线监测系统。具体监测点位选址应在沿线施工区域围栏安全范围内，且便于直接监控工地现场其他施工活动区域。相关费用由建设单位负责落实，在文明施工措施费中列支，具体工作由施工单位负责落实。

综上，为减缓施工噪声影响，施工过程中必须采取严格的管理措施，特别是加强夜间施工的管理，同时加强工程降噪措施，切实做好噪声扰民防治工作，最大程度地降低施工噪声对沿线居民的影响。在采取以上降噪措施后，施工噪声将得到有效控制和缓解。

7.2.3 振动污染防治措施

（1）建议采用振动影响较小的施工方法进行桥梁打桩等强振作业，并在施工中要加强控制和管理。

（2）避开夜间在振动保护目标附近进行强振动作业。

（3）制定完善的临路建筑保护措施。施工期须严密关注临路建筑是否有墙体开裂等状况，如若发现由于振动造成房屋开裂、振动扰民，则应及时采取措施。

综上，由于施工机械的振动影响具有短暂性的特点，在采取振动影响较小的施工方法和临路建筑保护措施后，施工振动将得到有效控制和缓解。

7.2.4 水污染防治措施

（1）涉水桥墩施工、河道开挖和护岸施工尽可能选择在枯水期进行；涉水施工需同步落实临时围堰。

（2）施工场地内临时设置的泥浆沉淀池，可采用封闭式钢结构或其他具有防渗防漏功能材质。禁止将渣土和泥浆水排入水体。

（3）施工场地设置导水沟收集各类废水至三级沉淀池，处理后回用于洒水降尘、设备冲洗等，不外排。

（4）尽量选用先进的设备、机械施工。做好施工机械的维护和保养工作。对渗漏的油污应及时收集和处置。

（5）加强管理，文明施工，严禁乱撒乱抛废弃物。堆置的砂石料、化学品及其他一些粉末状材料必须遮盖保管，防止受雨水冲刷进入水体。

(6) 施工人员生活污水就近依托农村住宅的生活设施排放。本项目不新建项目部。

(7) 施工单位应结合工期安排,开展环境监测计划,详见 10.3.2 章节。

综上,在采取上述水污染防治措施后,施工对地表水的扰动及产生的污水对周边环境影响较小。

7.2.5 大气污染防治措施

施工过程中应严格遵守《中华人民共和国大气污染防治法》《上海市大气污染防治条例》《上海市建设工程文明施工管理规定》《上海市非道路移动机械申报登记和标志管理办法》《上海市交通委员会关于加强本市交通基础设施建设工程扬尘和噪声在线监测系统安装工作的通知》《上海市崇明区空气重污染专项应急预案》等规定中的相关要求,加强内部管理,健全环境管理制度,采用先进的生产工艺和治理技术,落实施工场地的抑尘措施,防止和减少工地周边的扬尘污染。

施工期大气环保对策措施具体要求:

(1) 建设单位应当将防治扬尘污染的费用列入工程造价,并在施工承包合同中明确施工单位扬尘污染防治责任。施工单位应当制定具体的施工扬尘污染防治实施方案。施工单位应当在施工工地公示扬尘污染防治措施、负责人、扬尘监督管理主管部门等信息。

(2) 施工单位应当在施工工地设置硬质围挡(高度不低于 2m),并采取覆盖、分段作业、择时施工、洒水抑尘、冲洗地面和车辆等有效防尘降尘措施。

(3) 施工现场的主要道路及材料加工区地面应进行硬化处理。

(4) 施工现场不得使用空气压缩机来清理车辆、设备和物料的尘埃。不得进行敞开式搅拌砂浆、混凝土作业和敞开式易扬尘加工作业。

(5) 采用密闭车辆运输沥青,并集中进行路面摊铺。

(6) 工程渣土、建筑垃圾应当及时清运;在场地内堆存的,应当采用密闭式防尘网遮盖。

(7) 施工工地内堆放水泥、灰土、砂石等易产生扬尘污染物料的,应当在其周围设置不低于堆放物高度的封闭性围栏。

(8) 装卸、运输易产生扬尘污染的物料的车辆,应当采用密闭化措施。运输单位和个人应当加强对车辆机械密闭装置的维护,确保设备正常使用,运输途中的物料不得沿途泄漏、散落或者飞扬。

(9) 施工现场出入口应设置车辆冲洗设施，并对驶出车辆进行清洗。

(10) 暂时不能开工的施工工地，建设单位应当对裸露地面进行覆盖；超过三个月的，应当进行绿化、铺装或者遮盖。

(11) 非道路移动机械的所有者应及时向申报时机械使用地区属地管理部门申报机械的种类、数量、使用场所等信息，并申领识别标志，将其固定于机械显著位置。禁止使用《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法》(GB20891-2007)中的国 I 及以前标准(2009年10月1日前生产)的非道路移动机械。

(12) 出现污染天气或者预报出现重污染天气以及根据国家要求保障重大活动的，有关行政管理部门应当根据应急预案的规定，采取暂停或者限制排污单位生产，停止易产生扬尘的作业活动或者采取降尘措施。采用机械或人工方式每天至少实施3次冲洗清扫作业，落实场地洒水降尘工作。

(13) 本项目需在敏感建筑物周边，安装扬尘在线监测系统。

7.2.6 固体废物防治措施

(1) 施工单位应从源头上优化施工组织方案，充分考虑临水、临电、临时便道、围挡等与永久性设施的结合利用，减少因拆除临时设施产生的建筑垃圾。

(2) 施工单位应建立建筑垃圾分类收集与存放管理制度，实行分类收集、分类存放、分类处置。鼓励以末端处置为导向对建筑垃圾进行细化分类。

(3) 合理优化施工工艺和施工顺序，项目内部尽量平衡挖方与填方量，减少场内土方外运。鼓励施工现场设置泥浆干化池，采用泥沙分离、泥浆脱水预处理等工艺，泥浆和淤泥就地干化后，用于土方回填，多余土方外运至指定消纳场所处理。消纳场所由区(县)绿化市容部门设置，由市绿化市容行政管理部门统筹平衡，消纳场所选址禁止占用永久基本农田，禁止进入饮用水水源二级保护区，不靠近河道。

(4) 建设单位在办理工程施工手续前，向工程所在地的区(县)绿化市容行政管理部门提交弃土处置计划、申请核发建筑垃圾和工程渣土处置证。建筑垃圾按照《上海市建筑垃圾处理管理规定》的相关要求及时外运、合理处置。施工单位不得擅自倾倒、抛撒或者堆放工程施工过程中产生的建筑垃圾。施工单位和运输单位做好运输车辆密闭启运和清洗工作。运输途中的建筑垃圾和工程渣土不得泄漏、撒落或者飞扬。

(5) 施工现场设置生活垃圾分类收集设施，并由环卫部门定期清运。

综上，在采取上述固体废物防治措施后，可有效减少工程建设过程建筑垃圾产生和排放，施工对周边环境基本不产生影响。

7.3.运营期环境保护措施

7.3.1生态环境保护措施

本项目于侧分带和中分带布置绿化，为植被次生演替奠定良好基础，促进陆生动物的回迁，可在一定程度上使沿线整体生态环境得以改善，同时可提升区域景观价值。

运营单位应加强对绿化的养护工作。

7.3.2噪声污染防治措施

7.3.2.1.技术经济可行性论证

基于《中华人民共和国噪声污染防治法》、《地面交通噪声污染防治技术政策》（环发[2010]7号），根据本项目运营期噪声影响预测分析，综合考虑沿线相关交通规划，道路两侧区域受交通噪声污染影响较大。本项目运营期间需采取各项降噪措施，保障沿线各保护目标的声环境质量满足相应环保要求。目前可用的交通降噪措施主要有路面降噪、声屏障及隔声窗等，措施技术经济及可行性论证比较见表 7.3-1。

表 7.3-1 道路交通噪声降噪措施比较

措施		技术经济可行性分析
合理规划布局		根据《上海市崇明区总体规划暨土地利用总体规划（2017-2035）》，本项目两侧无规划声环境保护目标。如未来涉及到部分地块变更用地性质，应充分考虑本项目的交通噪声影响，合理规划布局。
噪声源控制	低噪声路面	根据设计资料，本项目机动车道路面采用 SMA-13(SBS 改性)路面，考虑本项目 60km/h 的设计车速，进一步强化降噪路面降噪效果不明显。同时，根据预测本项目贡献值较低，已满足相应标准，从经济技术可行性的角度，本次不再进一步提出路面加强措施。
传声途径削减	声屏障	声屏障措施目前已得到广泛应用，主要应用于封闭性道路，对于距离较近集中保护目标具有较好的降噪效果。本项目新建 3 座小桥，3 座桥梁长度约 16~38m（见 2.3.7.2 章节描述），长度较短，声屏障可操作性不大。本项目为开放性路段，保护目标路段皆有村道/机耕路进出，综合考虑道路交通组织、交通安全等因素，保护目标路段无实施声屏障条件，本次不推荐。
	绿化或降噪土坡	绿化带在降噪的同时，还可以美化环境、净化空气，且具有良好的心理效果。如果考虑土坡绿化，则效果更好。本项目在侧分带、中分带等新建绿化，可一定程度上缓解噪声影响。但考虑到本项目实施后距离保护目标较近，且周边为农田，不具备实施大面积绿化的条件，故本次不考虑在道路红线外进一步实施绿化带进行降噪。
敏感建筑物噪声防护	各类隔声窗	目前专业的建筑综合隔声均具有很好的降噪效果，一般都可以降噪 25~35dB(A)。从经济技术角度，对于运营期采取主动降噪措施后仍超标的敏感建筑采取隔声窗措施可行。
加强交通噪声管理		道路建设项目的交通噪声管理措施一般为：限速、对道路进行经常性维护、提高路面平整度等。从技术经济角度，本项目采取加强交通噪声管理的措施可行。

7.3.2.2.噪声防治措施

(1) 合理规划布局

根据路段交通噪声预测结果，本项目中心线外 124m 达到 1 类标准，中心线外 33m 达到 4a 类标准，中心线外 33m 达到 3 类标准。结合本项目两侧土地利用规划及控制性详细规划，项目沿线目前无规划保护目标，如未来涉及到部分地块变更用地性质，应充分考虑本项目的交通噪声影响。结合本项目两侧土地利用规划，考虑实施的可操作性，提出合理可行的规划控制建议：

1) 建议临路首排不安排居民楼、医院、学校、敬老院等敏感场所，尽量安排有一定高度的商业、辅助配套用房。

2) 若无法避免，则必须由具体项目的建设方通过实施被动防护措施（如建筑功能布局优化、开窗面积及朝向控制、建筑综合隔声等），对敏感建筑加以保护，以确保其室内声环境符合《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）的要求。

3) 根据水平声场预测结果，建议本项目两侧地块开发项目的环境影响评价中充分考虑本项目交通噪声影响，做好地块开发的建筑布局合理性分析，并制定必要的建筑隔声措施。

(2) 噪声源控制

本项目在设计上已考虑铺设 SMA-13（SBS 改性）路面和降噪减振伸缩缝，实施噪声主动控制，可一定程度上降低噪声源强。

(3) 传声途径削减

本项目保护目标路段有村道和机耕路进出，详见图 1.1-1。根据《公路路线设计规范》（JTG D20-2017），“每条岔路上都应提供与行驶速度相适应的引道视距”，设计车速为 60km/h 时，对应的引道视距为 75m。在此条件下，综合考虑道路交通组织、交通安全等因素，本项目保护目标路段无实施声屏障的条件。



图 7.3-1 本项目道路沿线情况

(3) 敏感建筑物噪声防护

1) 实施原则

本次建议对运营中期预测值无法满足达标的声环境保护目标，进一步采取安装隔声窗措施，确保室内满足《建筑环境通用规范》（GB 55016-2021）相关要求；对运营近期、中期预测值达标但远期超标的声环境保护目标采取跟踪监测预留隔声窗措施。

隔声窗的降噪量确定原则如下：

①根据《建筑环境通用规范》（GB55016-2021），以“睡觉”为主要功能的房间，室内噪声要求满足昼间 ≤ 40 dB；夜间 ≤ 30 dB，以“日常生活、教学、医疗、办公、会议”为主要功能的房间，室内噪声要求满足昼间 ≤ 40 dB；以“阅读、自学、思考”为主要功能的房间，室内噪声要求满足昼间 ≤ 35 dB。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 5 dB。另外，对于既有建筑改造项目（指不改变现有使用功能），当条件不具备、执行现行规范确有困难时，应不低于原建造时的标准；

②一般通风隔声窗的隔声量不小于 27dB(A)。

2) 具体措施

根据以上原则，本项目隔声窗实施范围约 104 户，费用为 832 万元，隔声量要求不低于 27dB(A)，确保室内满足《建筑环境通用规范》（GB 55016-2021）相关要求。针对近期、中期预测值达标但远期超标的保护目标，约 9 户采取跟踪监测预留隔声窗措施，隔声窗预留费用为 72 万元，详见表 7.3-2。隔声窗实施或预留的具体位置与敏感建筑的楼层、和本项目的相对距离或高差、所在区域的声环境质量执行标准有关。若在本项目通车阶段保护目标已拆迁或已自行安装隔声窗，则本项目不再实施隔声窗措施。

表 7.3-2 隔声窗措施一览表

保护目标	路侧	实施位置	隔声量要求	隔声窗实施范围			隔声窗预留范围		
				户数	面积 (m ²)	费用 (万元)	户数	面积 (m ²)	费用 (万元)
M1 万安村	北侧	临本目前排	≥ 27 dB(A)	约 2	80	16	/	/	/
	南侧	临本目前排	≥ 27 dB(A)	约 30	1200	240	/	/	/
M2 元六村	北侧	临本目前排	≥ 27 dB(A)	约 16	640	128	/	/	/
	南侧	临本目前排	≥ 27 dB(A)	约 43	1720	344	约 9	360	72
	北侧	临本目前排	≥ 27 dB(A)	约 7	280	56	/	/	/

保护目标	路侧	实施位置	隔声量要求	隔声窗实施范围			隔声窗预留范围		
				户数	面积(m ²)	费用(万元)	户数	面积(m ²)	费用(万元)
M3 新闻村	南侧	临本项目前排	≥27dB(A)	约 6	240	48	/	/	/
合计				约 104	4160	832	约 9	360	72

(5)加强交通噪声管理措施

加强交通噪声管理措施主要包括：

- 1) 本项目运营期应定期对路面进行养护，确保路面的平整，避免因路况不佳造成车辆颠簸而引起交通噪声的增大，尤其是路面、桥面接坡、路面与窨井盖的平整度。
- 2) 与相关职能部门协调，安装超速监控设施或设置区间限速标识，并加强管理和监督，避免由超速导致的交通噪声增大情况；
- 3) 与相关职能部门协调，设置禁鸣标志，避免由鸣号导致的交通噪声增大情况。
- 4) 对中期不超标但远期超标的声环境保护目标，运营单位应根据噪声跟踪监测的结果，并根据需要强化保护措施。

本项目的噪声污染防治措施要求和实施效果详见表 7.3-3。

7.3.3振动污染防治措施

在落实降噪减振伸缩缝、维持路面平整等措施后，运营期交通振动将进一步得到控制。

7.3.4大气污染环保对策措施

运营单位应加强对路面清扫和洒水，并做好绿化养护，起到滞尘作用。

表 7.3-3 声环境保护目标降噪措施一览表

编号	保护目标名称	预测点位置	预测点位置编号	预测楼层	与边界线最近距离(m)	标准值		背景值		中期						远期						本项目噪声污染防治措施	实施效果
										贡献值		预测值		超标值		贡献值		预测值		超标值			
						昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜		
M1	万安村	临本项目 4a 类首排	Y1-1	2F	2	70	55	46.3	41.7	67.1	59.7	67.1	59.8	达标	4.8	67.7	60.5	67.7	60.6	达标	5.6	1、隔声窗约 32 户，隔声量不低于 27dB(A)； 2、跟踪监测预留隔声窗； 3、加强交通噪声管理。	室外声环境质量达标或室内声级满足《建筑环境通用规范》(GB 55016-2021) 要求
		临本项目 1 类首排	Y1-2	2F	53	55	45	46.3	41.7	56.7	49.3	57.1	50.0	2.1	5.0	57.3	50.1	57.6	50.7	2.6	5.7		
M2	元六村	临本项目 4a 类首排	Y2-1	2F	2	70	55	46.3	41.7	68.0	60.6	68.0	60.7	达标	5.7	68.6	61.4	68.6	61.4	达标	6.4	1、隔声窗约 59 户，隔声量不低于 27dB(A)； 2、跟踪监测预留隔声窗； 3、加强交通噪声管理。	室外声环境质量达标或室内声级满足《建筑环境通用规范》(GB 55016-2021) 要求
		临本项目 1 类首排	Y2-2	2F	56	55	45	46.3	41.7	57.1	49.8	57.4	50.4	2.4	5.4	57.8	50.6	58.1	51.1	3.1	6.1		
		临本项目 3 类首排	Y2-3	2F	20	65	55	46.3	41.7	63.2	55.8	63.3	56.0	达标	1.0	63.8	56.6	63.9	56.7	达标	1.7		
M3	新闸村	临本项目 4a 类首排	Y3-1	2F	2	70	55	47.5	42.1	68.1	60.8	68.1	60.9	达标	5.9	68.8	61.6	68.8	61.6	达标	6.6	1、隔声窗约 13 户，隔声量不低于 27dB(A)； 2、加强交通噪声管理。	室外声环境质量达标或室内声级满足《建筑环境通用规范》(GB 55016-2021) 要求
		临本项目 3 类首排	Y3-2	2F	35	65	55	47.5	42.1	59.9	52.6	60.1	53.0	达标	达标	60.6	53.4	60.8	53.7	达标	达标		
		本项目与岱山路交叉口 4a 类首排	Y3-3	2F	2	70	55	47.1	42.2	68.0	60.6	68.0	60.7	达标	5.7	68.6	61.4	68.6	61.5	达标	6.5		
		本项目与岱山路交叉口 3 类首排	Y3-4	2F	16	65	45	52.3	41.3	63.5	56.1	63.8	56.2	达标	达标	64.1	56.9	64.4	57.0	达标	达标		

8 碳排放评价

对照《上海市建设项目环评碳排放评价编制技术要求（试行）》（沪环评〔2022〕143号）的要求，本报告编制碳排放评价章节，作为环评审批的参考之一。

8.1.碳排放政策相符性分析

《中共中央 国务院关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的意见》中指出，“大幅提升能源利用效率，深入推进工业、建筑、交通运输、公共机构等重点领域节能”；《中共上海市委 上海市人民政府关于完整准确全面贯彻新发展理念做好碳达峰碳中和工作的实施意见》中指出，“持续提升能源利用效率。持续强化工业、建筑、交通、公共机构等重点领域节能增效”；《崇明世界级生态岛碳中和示范区建设实施方案（2022年版）》中指出，“结合轨道交通崇明线站点周边开发建设以及城桥镇东部新城建设、中部老城区功能优化、西部产城融合发展等重点区域城市更新，实施建筑，交通、照明等基础设施节能升级改造，推进先进绿色建筑技术示范应用，推动市政基础设施综合能效提升”。

本项目建成后可以方便沿线居民、企业等出行，并引导更多公众选择绿色低碳交通方式。此外，本项目选用节能型 LED 灯作为道路照明光源，可减少碳排放。因此本项目的建设符合国家和上海市的碳排放政策要求。

8.2.碳排放分析

8.2.1碳排放核算

本项目为公路建设项目，施工期碳排放源主要为施工机械燃油或耗电产生的二氧化碳，目前无统一核算方法；运营期无碳源直接排放，主要的用能为照明等，全线设置约 192 杆路灯，单杆路灯功率为 200W，年耗电量约 16.82 万千瓦时。无外购热力等。本项目主要碳排放源项识别如下表所示。

表 8.2-1 项目碳排放源项识别

排放类型	排放描述	本项目情况	涉及温室气体
直接排放	施工期机械燃油	本项目施工期使用的施工机械燃油产生 CO ₂ 直接排放	二氧化碳
间接排放	使用外购电力导致的排放	本项目施工期使用的施工机械耗电产生 CO ₂ 间接排放； 本项目运营期使用的电力均为外购，产生 CO ₂ 间接排放。	二氧化碳

根据《上海市生态环境局关于调整本市温室气体排放核算指南相关排放因子数值的通知》（沪环气[2022]34号），电力排放因子缺省值为 4.2t CO₂/10⁴kWh。

经计算，本项目 CO₂ 年排放量为 70.64t。

8.2.2 碳排放水平评价和碳达峰影响评价

本项目所在区域暂未发布碳排放强度标准，也无同行业类型碳排放数据；所在区域碳达峰行动方案未发布公开指标，本次不对碳排放水平及碳达峰影响作出具体评价。

8.3. 碳减排措施

(1) 本项目的建设可以方便沿线居民、企业等出行，并引导更多公众选择绿色低碳交通方式，促进交通行业碳达峰。

(2) 道路照明等采用选用节能型 LED 灯作为道路照明光源，可减少碳排放。

(3) 本项目建设选用性能可靠、维护简单、使用寿命长的材料或设备，可减少后期维护、更新的碳排放量。

8.4. 碳排放管理

根据《上海市纳入 2023 年度碳排放配额管理单位名单》，本项目建设单位未被纳入碳排放配额管理。

8.5. 碳排放评价结论

本项目符合国家、上海市相关碳排放政策要求，碳排放水平可接受。

9 环境影响经济损失分析

9.1.环保投资估算

根据本报告拟定的环境保护对策措施，估算出环保投资约 1014 万元，本项目投资估算为 16567.14 万元，环保投资占比约 6.12%。具体见表 9.1-1。

表 9.1-1 项目环保投资估算

类别	环保项目	措施内容	数量	环保投资金额 (万元)
生态环境 保护措施 和设施的 费用	噪声污染防治	降噪减振伸缩缝	/	已纳入工程投资
		SMA-13 (SBS 改性)	/	已纳入工程投资
		隔声窗	约 104 户, 约 4160m ²	832
		预留隔声窗	约 9 户, 约 360m ²	72
	风险防控措施	标识标牌	若干	已纳入工程投资
		桥梁防撞护栏	/	已纳入工程投资
	生态保护措施	绿化工程	17389m ²	已纳入工程投资
生态环境 管理与监 测费用以 及相关科 研费用	施工期扬尘\噪声在线监测		1 台/标段	20
	施工期环境管理 (含污染防治措施、生态保护措施、风险防控及日常监理)		/	10
	施工期环境监测		/	20
	竣工环保验收		/	50
	跟踪监测		根据运营期监测计划	10
环保投资总计				1014

9.2.环境效益分析

公路的施工和运营可能会对沿线环境造成一定的不良影响，但采取一定的环保措施后，这些影响将会减轻或消除，从而带来良好的社会效益。

经本报告估算，用于环保的直接投资为 1014 万元，占工程总投资的 6.12%，其将产生的环境和社会效应却比较显著，本项目环境经济损失定性分析主要见下表。

表 9.2-1 本项目环境经济损失定性分析

环保投资	环境效益	社会、综合效益
施工期 环境管理	防治噪声、振动、扬尘、废水、固废等污染	保护群众正常的生活、生产和学习环境，维护沿线人群健康和人身安全，使工程建设得到群众的支持。
噪声污染 防治	防治噪声的环境影响	保护并改善人们生产、生活环境质量，保障人群健康，提高工作效率。
绿化和临时 用地恢复	美化景观、改善区域生态、防治沿线水土流失	改善整体环境、提高沿线土地价值，保护耕地
环境风险防 范	保护沿线地表水水质，维护其原有水体功能、防治事故风险的环境影响	保护区域内地表水水质，维护沿线人群的健康
环境管理 和监控	掌握项目沿线地区环境质量状况及变化趋势，保护沿线地区环境	长期维护沿线环境质量，使环境和社会、经济协调发展

10 环境管理与监测计划

10.1.环保事中事后管理

对照《上海市建设项目环境影响评价重点行业名录（2021年版）》（沪环规〔2021〕7号），本项目不属于重点行业。

对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（生态环境部令第11号），本项目未列入该名录。

根据《上海市建设项目环境保护事中事后监督管理办法》（沪环规〔2021〕10号）：

（1）事中监管

生态环境主管部门应当在项目调试期内以每年不低于20%的比例开展执法检查：①遵守国家及本市环境保护法律法规情况；②建设项目环境影响评价文件及其审批决定的落实情况；③建设项目发生变更后依法办理相关手续的情况；④施工期环境保护措施落实情况；⑤建设项目环境信息公开情况；⑥竣工环境保护验收情况；⑦排污许可证申领（变更）情况；⑧环境保护设施“三同时”制度执行情况等。

（2）事后监管

生态环境主管部门应当在其正式投入生产或使用后以每年不低于20%的比例开展执法检查及监测：①遵守国家及本市环境保护法律法规情况；②污染物排放情况；③污染防治设施运行情况；④环境管理制度落实情况；⑤环境影响后评价开展情况等。

10.2.环境管理计划

根据《中华人民共和国环境保护法》和《建设项目环境保护管理条例》，建设单位应当将环境保护设施建设纳入施工合同，保证环境保护设施建设进度和资金，并在项目建设过程中同时组织实施环境影响报告书、环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施。施工单位应当建立环境保护责任制度，明确单位负责人和相关人员的责任。

本项目施工期和验收阶段的环保主体责任为建设单位，运营期移交后的环保主体责任为运营单位。本项目建设单位及运营单位应严格落实本报告提出的各项环保措施，严格执行事中事后管理。

建设单位应落实6.3.1和7.1章节的环保措施的设计、资金和建设。

建设单位、施工单位应落实7.2章节的相关环保措施；监理单位应督促各施工标段落实环保措施，并开展环境监理工作。

运营单位应落实 6.3、7.3 章节的日常管理、跟踪监测和隔声窗落实工作。

10.3.环境监测计划

10.3.1监测机构

具备专业资质的环境监测单位。

10.3.2监测计划

施工单位应落实噪声、扬尘和废水等污染物监测，并同步开展声和地表水的环境监测。运营单位应对本项目沿线声环境保护目标开展跟踪监测。施工单位或运营单位可结合现场实际情况优化调整监测方案。具体监测计划建议如下表。

表 10.3-1 施工期监测计划

类别	监测点位及数量要求	监测因子	监测历时	监测方法
施工噪声、扬尘	1 个标段设置 1 个在线监测设施	L_{eq} 、颗粒物	整个施工期，实时	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)、《建筑施工颗粒物控制标准》(DB31/964-2016)
声环境	M1、M2、M3，各 1 个点位	L_{eq}	1 次/年，昼夜各 1 次/日，施工噪声不利阶段	《声环境质量标准》(GB3096-2008)
振动	M2，1 个点位	V_{Lz10}	1 日/年，昼夜各 1 次/日，施工噪声不利阶段	《城市区域环境振动标准》(GB10070-88)

表 10.3-2 运营期监测计划

类别	监测点位及数量要求	监测因子	监测历时	监测方法
环境噪声	M1-M2，预留隔声窗的首排敏感建筑，同时根据需要适当增加点位。	L_{Aeq} 以及 L_{10} 、 L_{50} 、 L_{90} 、 L_{max}	昼夜各 1 次/日；运营近期的监测频次应保证每年 1 次，运营中、远期频次可适当减少	《声环境质量标准》(GB3096-2008)

10.4.“三同时”环保验收

根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

根据《上海市环境保护局关于贯彻落实<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的通知》(沪环保评[2017]425 号)，编制环境影响报告书的建设项目在竣工后，应按照《办法》要求开展竣工环境保护验收工作。建设单位是竣工环境保护验收的责任主体。本项目“三同时”竣工环保验收主要内容如下：

表 10.4-1 本项目“三同时”环保措施验收一览表

序号	分项	验收内容
一	工程与环境内容校核	工程内容是否有变更，如有重大变更是否履行环评手续。 环境保护目标是否有变更； 环境功能区划是否有变更；

序号	分项	验收内容
		执行环保标准是否有变更。
二	主要环保措施落实情况	① 机动车道路面实施 SMA-13 (SBS 改性); ② 桥梁实施降噪减振伸缩缝; ③ 保护目标实施隔声窗; ④ 道路沿线实施标识标牌、绿化带。 重点关注: 噪声污染防治措施是否弱化或降低。
三	环境风险防范措施	① 跨河桥梁实施 SB 级防撞护栏。 ② 设置钢筋混凝土边沟。
四	施工期环保措施	重点关注: ①临时工程的布置方案; ②距保护目标较近处围挡设置情况; ③是否发生环保投诉事件、环境污染或生态破坏事件。
1	施工期噪声	验收因子: L_{Aeq} , 验收标准: 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011); 是否安装噪声在线监测系统并提供在线监测数据报告。
3	施工废水	施工废水沉淀处理后回用于洒水降尘、车辆冲洗。
4	施工期扬尘	验收因子: 颗粒物, 验收标准: 《建筑施工颗粒物控制标准》(DB31/964-2016); 是否安装扬尘在线监测系统并提供在线监测数据报告。
5	固体废物	办理建设工程垃圾处置证, 签订生活垃圾处置协议。
6	生态保护	加强施工期管理, 减少对地表植被的碾压、对陆生动物生境的破坏和对地表水体的扰动。 办理临时占地相关手续或协议。 施工结束后及时复垦或复绿。
五	运营期环保指标达标情况	重点关注: 通车后的声环境质量和环境振动达标情况。
1	声环境质量	验收因子: L_{Aeq} , 验收标准: 声环境质量达标或满足《建筑环境通用规范》(GB 55016-2021) 中的相关要求。
2	环境振动	验收因子: V_{Lz10} , 验收标准: 《城市区域环境振动标准》(GB 10070-88) 中“交通干线道路两侧”的标准值。
六	环境管理	① 建立环境保护责任制度。 ② 制定环境监测计划, 及时开展环境监测。 ③ 开展施工期环境监理工作。 ④ 履行信息公开。

11 环境影响评价结论

11.1.工程概况

本项目位于上海市崇明区庙镇和城桥镇，呈东西走向，西起涉铁段东侧边界（K8+595），东至岱山路（K11+170），道路全长约 2.575km。本项目为新建工程，规划为二级公路，设计车速 60km/h。红线宽度 40m，按规划红线宽度实施到位，采用双向四车道+慢行的断面方案。

投资估算为 16567.14 万元，环保投资约 1014 万元，占比约 6.12%。工程预计于 2024 年 12 月开工，2026 年 6 月竣工。

11.2.选址选线

本项目线位与崇明区综合交通路网规划一致，属于崇明区骨架干线路网中的崇明生态大道的一部分。本项目整体选址选线已避让生态保护红线，工程不涉及加油站。本项目位于崇明区，线位途径庙镇和城桥镇，项目起点~K9+650 位于一般管控单元，K9+650~终点段所在的崇明区工业园区属于重点管控单元（产业园区），整体符合《上海市生态环境局关于公布上海市生态环境分区管控更新成果（2023 版）的通知》的环境准入及管控要求。

11.3.环境质量现状

11.3.1生态环境现状

本项目评价范围内不涉及法定生态保护区域、重要生境以及其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域。

本项目全线位于崇明区农田地带，沿线受人为活动干扰明显，生态系统类型主要为城镇生态系统和农田生态系统。人工植被主要包括行道树绿带、农村宅基地内的绿地、果园、粮食作物及经济作物。自然植被分布较少。陆生动物主要为鸟类和哺乳类等迁移能力较强的物种。沿线河道的水生生态均为常见物种，物种丰富度较低，生境质量一般。

根据现场调查结合区域资料，评价范围内可能有国家二级保护动物 1 种，上海市重点保护野生动物 10 种，其中爬行类 2 种、鸟类 7 种、哺乳类 1 种；《中国生物多样性红色名录—脊椎动物卷》易危（VU）物种 1 种，为爬行类。经分析本项目评价范围内适宜生境主要为上述动物觅食、活动经过场所，不存在天然集中分布区、栖息地。

总体而言，评价范围内生物多样性水平较低。

11.3.2 声环境现状

本项目所在区域属1类和3类声环境功能区。评价范围内共有现状声环境保护目标3处，均为农村住宅，以2层为主。根据监测结果，保护目标监测值昼间45.9~53.8dB(A)，夜间40.7~42.8dB(A)。根据监测及类比结果，3处保护目标均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的1类、3类标准。

11.3.3 环境振动现状

本项目沿线涉及3处振动保护目标，根据类比监测结果，监测点累计10%铅垂向Z振级 V_{LZ10} 昼夜值均能达到《城市区域环境振动标准》(GB10070-88)中的“居民、文教区”(昼间70dB，夜间67dB)标准以及“工业集中区”(昼间75dB，夜间72dB)标准。

11.3.4 地表水环境现状

本项目所在区域属III类水质控制区，本项目跨越3条河流，为元六港、小元六港和规划岱山路河，不涉及主要河流。根据《2023年崇明区生态环境状况公报》，全区共1个饮用水断面和3个应急饮用水断面，其中饮用水断面处于II类水，水质状况为优；3个应急饮用水断面水质均处于III类水，水质状况为良好，均达到功能区类别要求。

11.3.5 大气环境现状

本项目所在区域属环境空气二类功能区。根据《2023年上海市崇明区生态环境状况公报》，六项大气污染物浓度值均达到国家空气质量二级标准。本项目所在区域为达标区。

11.4. 主要环境影响

11.4.1 生态影响评价

本项目为新建项目，建设后将占用一定的耕地、园地、水域和林地，但占用面积较小，占用的土地类型不会对区域的生态景观造成不可替代影响。由于本项目评价范围内生物多样性较低，植被覆盖度较低，整体生态敏感度较低，在后续环保措施的实施下，并加强对重点保护野生动物的保护措施，施工期对陆生生态的影响是暂时的、可控的、可逆的，施工期对陆生生态总体影响较小。

本项目对水生生态的影响主要发生在施工期，主要是由于涉水施工、施工材料掉落水等施工扰动使得评价范围水域的悬浮物浓度增加、水质污染以及施工活动的干扰等。通过加强管理、文明施工、严禁乱撒乱抛废弃物，可以最大限度地减少对水体水质造成的影响。因此项目施工过程中对水生生态的影响较小，且随着施工期的结束，不利影响也即消失。

11.4.2 声环境影响评价

11.4.2.1 施工期

本项目施工周期约 1.5 年，整体工期较短，且各工序的作业时间较集中，对附近保护目标的持续噪声影响预计在半年内。随着工程竣工，施工噪声的影响将不再存在。本项目有 3 处保护目标距离施工边界或交通临时便道较近，施工过程中的机械噪声和施工运输车辆对保护目标会产生一定影响。在做到相关的环保措施和遵守相关要求的情况下，本项目施工噪声对保护目标的影响在可接受范围内。

11.4.2.2 运营期

本项目运营期噪声影响主要为交通噪声影响。根据预测结果，3 处保护目标中期预测值均有不同程度的超标，中期预测值昼间 57.1~68.1dB(A)，夜间 50.0~60.9dB(A)，1 类昼间最大超标 2.4 dB(A)，夜间最大超标 5.4dB(A)；3 类昼间达标，夜间最大超标 1.0dB(A)；4a 类昼间达标，夜间最大超标 5.9dB(A)。

11.4.3 环境振动影响评价

11.4.3.1 施工期

施工期振动主要来源于施工运输车辆行驶产生的振动，以及混凝土振捣机施工机械产生的振动影响。本项目有 3 处振动保护目标，距离本项目较近，路基、桥梁施工中使用挖掘机、装载机、起重机等施工机械，可能会对保护目标产生影响。在采取振动影响较小的施工方法并在施工中要加强控制和保护措施，对临路建筑的影响可控。由于施工机械的振动影响具有短暂性的特点，随着施工结束，这类影响也随之消失。

11.4.3.2 运营期

运营期环境振动影响主要来自于车辆行驶产生的振动。根据预测结果，本项目运营期保护目标处的振级均满足《城市区域环境振动标准》(GB10070-88)中“交通干线道路两侧”(昼间 75dB，夜间 72dB)标准。

11.4.4 地表水影响评价

本项目在小元六港中设置涉水桥墩，涉水施工污染物排放节点主要为桥墩水下作业导致的水体搅浑，底泥悬浮。通过类比分析，小元六港水中桥墩（考虑围堰）施工引起的 10mg/L 悬浮物增量浓度包络线从源强释放点向下游扩展的最远距离约 30m。总体而言，涉水工程会对水环境产生一定影响，但该影响是暂时的，对水环境的影响较小。

施工生产废水主要包括基坑开挖产生的排水，部分混凝土的养护排水及施工机械维修和清洗过程中产生的少量含油废水。施工场地通过设置导水沟收集各类废水至三

级沉淀池，处理后回用于洒水降尘、车辆冲洗，不外排，可有效避免施工场地废水对周边地表水产生污染。

本项目不集中设置项目部，施工作业人员基本都为本地居民，当天从家中来回上班。施工管理人员的办公点租赁周边现状农村住宅。施工现场本项目不单独设置临时厕所，粪便污水就近依托农村住宅的生活设施排放，故施工人员生活污水对水环境影响较小。

运营期本项目本身并不排放任何废水。

11.4.5 大气环境影响评价

施工期废气主要包括施工扬尘和设备燃油废气。本项目施工作业过程中不可避免的产生扬尘，以路面开挖较为显著，物料运输过程中也还会产生扬尘。在及时洒水和遮盖后，施工对周边环境的影响较小。施工机械在领取识别标志和加强管理后，废气影响较小。

运营期本项目本身并不排放任何大气污染物，对大气环境的影响主要来自道路行驶车辆尾气。汽车排放产生的尾气污染无法避免。随着各项汽车政策的持续落实，新能源汽车的推广普及以及国家汽车排放标准的不断提高，汽车尾气污染将呈进一步减轻的趋势。因此，本项目建设后对大气环境质量影响较小。

11.4.6 固体废物影响评价

本项目无附属设施。固体废物仅产生于施工期，包括建筑垃圾和施工人员生活垃圾。建筑垃圾根据《上海市建筑垃圾处理管理规定》的相关要求合理处理；生活垃圾分类收集后交环卫部门定期清运。因此，通过加强施工管理及施工结束后的及时清运、合理处置后，固体废物对周边环境的影响较小。

11.4.7 环境风险评价

施工期泥浆、钻屑、机油事故性排放污染物影响沿线水质的事件产生的原因大都为施工管理问题，大都属于严重违规施工。只要遵章施工，加强管理和施工期监理，发生事故性排放污染物的概率很小。

运营期可能发生的风险事故为危险货物运输车辆发生交通事故，装载着化学品或油品的车辆发生泄漏，并随桥面径流排入桥下水体，或汽车连带货物坠入河流影响沿线水质。根据对本项目的功能定位、交通流量和断面布置分析，道路运输事故风险发生概率较小，设置 SB 级防撞护栏后，可进一步大大减小发生车辆坠河的事故概率。

11.5.公众参与采纳情况

本项目按照《上海市生态环境局关于印发<上海市环境影响评价公众参与办法>的通知》（沪环规〔2021〕8号）等文件要求进行公众参与。本项目公众参与过程中未收到公众意见。

11.6.环境保护措施

11.6.1施工期

生态环境：控制永久占地和施工作业范围。临时用地不得占用永久基本农田和法定生态保护区等区域，施工结束后及时复垦或复绿；施工物料的堆放区域应远离地表水体，并配套防雨遮雨设施；施工期严禁对周围林地进行乱砍乱伐；严禁随意破坏陆生植被；严禁猎捕野生动物、鱼类等；加强对重点保护野生动物的保护措施；严禁直接排放未经处理的施工废水和生活污水；严禁乱扔建筑垃圾和生活垃圾。钻孔灌注桩夜间作业（若有）须避免使用强光照射装置，并控制夜间施工活动的噪声源，以降低对周边陆生生物和水生生物的影响；做好施工区域的水土保持措施，以减少水土流失。加强施工人员的纪律管理和加强施工机械的日常养护。在采取上述生态保护措施后，施工对周边陆生生态和水生生态的影响较小。

声环境：根据文明施工的相关要求，合理设置施工围挡，在施工现场距离农宅小于5m的路段，采取增高围挡或设置移动式隔声屏障等降噪措施。采用低噪声工艺和设备，并对噪声影响突出的设备设置隔声罩。合理布置施工场地。制定合理的运输车辆行驶路线和运输时间。施工以昼间为主，如确需夜间施工，应办理相关手续。安装在线监测设施等措施。在采取以上降噪措施后，施工噪声将得到有效控制和缓解。随着施工结束，这类影响也随之消失。

环境振动：建议采用振动影响较小的施工方法；避开夜间在振动保护目标附近进行强振动作业；制定完善的临路建筑保护措施。由于施工机械的振动影响具有短暂性的特点，在采取振动影响较小的施工方法和临路建筑保护措施后，施工振动将得到有效控制和缓解。

水环境 and 环境风险：涉水施工尽可能选择在枯水期进行，同步落实临时围堰；钻孔灌注产生的泥浆经干化后，用于项目回填，多余土方外运至指定消纳场处理；施工场地设置导水沟收集各类废水至三级沉淀池，回用不外排。做好施工机械的维护和保养工作，对渗漏的油污应及时收集和处置。根据建设单位在周边其他类似项目的施工经验，施工人员基本都为本地居民，不设置项目部。在采取上述水污染防治措施后，施工对地表水的扰动及产生的污水对周边环境的影响较小。

大气环境：在施工工地设置硬质围挡，并采取覆盖、分段作业、择时施工、洒水抑尘、冲洗地面和车辆等有效防尘降尘措施。主要道路及材料加工区地面应进行硬化处理。在易产生扬尘污染物料、堆土周围设置不低于堆放物高度的封闭性围栏，并采用密闭式防尘网遮盖。装卸、运输易产生扬尘污染的物料的车辆，应当采用密闭化措施。非道路移动机械的所有者应及时申领识别标志。在敏感建筑物周边，安装扬尘在线监测系统。

固体废物：源头上优化施工组织方案，减少因拆除临时设施产生的建筑垃圾，项目内部尽量平衡挖方与填方量。泥浆和淤泥就地干化后回填，多余土方外运至指定消纳场所处理。办理建筑垃圾和工程渣土处置证，运输过程中做好运输车辆密闭启运和清洗工作，不得擅自倾倒、抛撒或者堆放工程施工过程中产生的建筑垃圾。生活垃圾分类收集后由环卫部门统一处理。在采取上述固体废物防治措施后，施工对周边环境基本不产生影响。

11.6.2运营期

生态环境：本项目于侧分带、中分带和南半幅整体布置绿化；运营单位应加强对绿化的养护工作。

声环境：根据预测结果，本次对采取主动降噪措施后运营中期仍超标的保护目标实施隔声窗，共计约 104 户农村住宅，面积约 4160m²，隔声量要求不低于 27dB(A)，确保室外声环境质量达标或室内声级满足《建筑环境通用规范》（GB 55016-2021）要求。对于运营近、中期不超标但远期超标的声环境保护目标（约 9 户，面积约 360m²），提出噪声跟踪监测计划和预留隔声窗费措施。

环境振动：在落实降噪减振伸缩缝、维持路面平整等措施后，运营期交通振动将进一步得到控制。

水环境和环境风险：跨河桥梁位置实施 SB 级防撞护栏；运营单位应加强交通安全设施的养护。

大气环境：运营单位应加强对路面清扫和洒水，并做好绿化养护。

11.7.环境管理与监测计划

本项目施工期和验收阶段的环保主体责任为建设单位，运营期移交后的环保主体责任为运营单位。本项目建设单位及运营单位应严格落实本报告提出的各项环保措施，严格执行事中事后管理。施工单位应落实本报告提出的相关环保措施；监理单位应督促各施工标段落实环保措施，并开展环境监理工作。

施工单位应落实噪声、扬尘等污染物监测，并同步开展声环境监测。运营单位应对本项目沿线声环境保护目标开展跟踪监测。

11.8.结论

综上所述，项目建设符合《上海市崇明区总体规划暨土地利用总体规划（2017-2035）》和《崇明世界级生态岛发展规划纲要（2021-2035年）》等上层位规划，符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》《崇明区生态产业正面清单（2024版）》和《崇明区产业准入负面清单（2024版）》等产业政策以及《上海市生态环境局关于公布上海市生态环境分区管控更新成果（2023版）的通知》的环境准入及管控要求。在项目设计、施工及运营阶段，严格落实报告书中提出的各项环保措施后，项目建设对环境的不利影响可得到有效控制或缓解；从环境保护角度分析，项目建设是可行的。

崇明大道二期东段道路新建工程
环境影响报告书
(附表附图附件册)

建设单位：上海市崇明区交通建设工程管理中心

编制单位：上海达恩贝拉环境科技发展有限公司

二〇二四年十二月

崇明大道二期涉铁段道路新建工程
环境影响报告书
(附表附图附件册)

建设单位：上海市崇明区交通建设工程管理中心

编制单位：上海达恩贝拉环境科技发展有限公司

二〇二四年十二月

附表 1：建设项目环境影响报告书审批基础信息表

附表 2：生态影响评价自查表

附表 3：声环境影响评价自查表

附图1：项目地理位置图

附图2：项目区域位置图

附图3：3-1 项目所在地的声环境功能区划图

3-2 项目所在地的地表水功能区划图

3-3 项目所在地的环境空气功能区划图

附图4：项目与生态保护红线位置关系图

附图5：路线走向平纵面布置图

附图6：声环境和环境振动保护目标分布及现状监测布点图

附图7：声环境保护措施布置图

附图8：中期水平声场预测图

附图9：9-1 土地利用现状图

9-2 植被类型分布图

9-3 植被覆盖度空间分布图

附图10：生态保护措施平面布置图

附图11：水系分布图

附图12：沿线土地使用规划图

附图13：沿线永久基本农田分布图

附件 1：《区发展改革委关于区交通委新建崇明大道二期东段道路工程可行性研究报告的批复》沪崇发改〔2024〕283号，2024年9月18日

附件 2：《关于核定崇明大道二期东段（K8+595-K11+170）新建工程建设项目规划土地意见书的决定》沪崇规划资源选预〔2024〕8号，2024年3月28日

附件 3：监测报告

附件 4：技术附件

		精																		
		贵金属																		
		其他特征污染物																		
项目涉及法律法规规定的保护区情况	影响及主要措施	生态保护	名称	级别	主要保护对象(目标)	工程影响情况	是否占用	占用面积(公顷)	生态保护措施											
		生态保护红线	(可通行)							<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 重 <input type="checkbox"/> 多选										
		自然保护地	(可通行)							<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 重 <input type="checkbox"/> 多选										
		饮用水水源地保护区(地表)	(可通行)							<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 重 <input type="checkbox"/> 多选										
		饮用水水源地保护区(地下)	(可通行)							<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 重 <input type="checkbox"/> 多选										
		风景名胜区分区	(可通行)							<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 重 <input type="checkbox"/> 多选										
		其他	(可通行)						<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 重 <input type="checkbox"/> 多选											
主要原料及燃料信息	主要原料										主要燃料									
	序号	名称	最大使用量	计量单位	含有有毒物质及含量(%)	序号	名称	灰分(%)	年最大使用量	计量单位										
大气污染治理与排放信息	有组织排放(主要排放口)	序号(编号)	排放口名称	排气筒高度(米)	污染防治设施工艺			生产设备		污染物排放										
					序号(编号)	名称	污染防治设施处理效率	序号(编号)	名称	污染物种类	排放限值(毫克/立方米)	排放速率(千克/小时)	排放量(吨/年)							
	无组织排放	序号	无组织排放源名称						污染物种类	排放浓度(毫克/立方米)	排放标准名称									
水污染治理与排放信息(主要排放口)	车间或生产设施排放口	序号(编号)	排放口名称	废水类别	污染防治设施工艺			排放去向	污染物排放											
					序号(编号)	名称	污染防治设施处理水量(吨/小时)		污染物种类	排放浓度(毫克/升)	排放量(吨/年)									
	总排放口(间接排放)	序号(编号)	排放口名称	污染防治设施工艺	污染物前设施处理水量(吨/小时)	接纳污水处理厂		接纳污水处理厂排放浓度名称	污染物排放											
						名称	编号		污染物种类	排放浓度(毫克/升)	排放量(吨/年)									
总排放口(直)	序号(编号)	排放口名称	污染防治设施工艺	污染物前设施处理水量(吨/小时)			受纳水体		污染物排放											
							名称	功能类别	污染物种类	排放浓度(毫克/升)	排放量(吨/年)									

附表2. 生态影响评价自查表

生态影响评价自查表

工作内容		自查项目
生态影响识别	生态保护目标	重要物种 <input checked="" type="checkbox"/> ; 国家公园 <input type="checkbox"/> ; 自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 自然公园 <input type="checkbox"/> ; 世界自然遗产 <input type="checkbox"/> ; 生态保护红线 <input type="checkbox"/> ; 重要生境 <input type="checkbox"/> ; 其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	影响方式	工程占用 <input checked="" type="checkbox"/> ; 施工活动干扰 <input checked="" type="checkbox"/> ; 改变环境条件 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	评价因子	物种 <input checked="" type="checkbox"/> (分布范围、种群数量) 生境 <input checked="" type="checkbox"/> (生境面积改变、生境质量) 生物群落 <input checked="" type="checkbox"/> (物种组成、群落结构) 生态系统 <input checked="" type="checkbox"/> (类型及分布、植被覆盖度) 生物多样性 <input checked="" type="checkbox"/> (物种丰富度) 生态敏感区 <input type="checkbox"/> () 自然景观 <input type="checkbox"/> () 自然遗迹 <input type="checkbox"/> () 其他 <input type="checkbox"/> ()
评价等级	一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input type="checkbox"/> 三级 <input checked="" type="checkbox"/> 生态影响简单分析 <input type="checkbox"/>	
评价范围	陆域面积: (1.8273) km ² ; 水域面积: (/) km ²	
生态现状调查与评价	调查方法	资料收集 <input checked="" type="checkbox"/> ; 遥感调查 <input checked="" type="checkbox"/> ; 调查样方、样线 <input type="checkbox"/> ; 调查点位、断面 <input type="checkbox"/> ; 专家和公众咨询法 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	调查时间	春季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 丰水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/>
	所在区域的生态问题	水土流失 <input type="checkbox"/> ; 沙漠化 <input type="checkbox"/> ; 石漠化 <input type="checkbox"/> ; 盐渍化 <input type="checkbox"/> ; 生物入侵 <input checked="" type="checkbox"/> ; 污染危害 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	评价内容	植被/植物群落 <input checked="" type="checkbox"/> ; 土地利用 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态系统 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生物多样性 <input checked="" type="checkbox"/> ; 重要物种 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态敏感区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
生态影响预测与评价	评价方法	定性 <input type="checkbox"/> ; 定性和定量 <input checked="" type="checkbox"/>
	评价内容	植被/植物群落 <input checked="" type="checkbox"/> ; 土地利用 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态系统 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生物多样性 <input checked="" type="checkbox"/> ; 重要物种 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态敏感区 <input type="checkbox"/> ; 生物入侵风险 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
生态保护对策措施	对策措施	避让 <input checked="" type="checkbox"/> ; 减缓 <input checked="" type="checkbox"/> ; 生态修复 <input type="checkbox"/> ; 生态补偿 <input checked="" type="checkbox"/> ; 科研 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	生态监测计划	全生命周期 <input type="checkbox"/> ; 长期跟踪 <input type="checkbox"/> ; 常规 <input checked="" type="checkbox"/> ; 无 <input type="checkbox"/>
	环境管理	环境监理 <input checked="" type="checkbox"/> ; 环境影响后评价 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
评价结论	生态影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可行 <input type="checkbox"/>
注: “ <input type="checkbox"/> ” 为勾选项, 可 <input checked="" type="checkbox"/> ; “()” 为内容填写项。		

附表3 建设项目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 <input checked="" type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	200m <input checked="" type="checkbox"/>		大于200m <input type="checkbox"/>		小于200m <input type="checkbox"/>	
评价因子	评价因子	等效连续A声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大A声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		国外标准 <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	0类区 <input type="checkbox"/>	1类区 <input checked="" type="checkbox"/>	2类区 <input type="checkbox"/>	3类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4a类区 <input type="checkbox"/>	4b类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input type="checkbox"/>		近期 <input checked="" type="checkbox"/>	中期 <input checked="" type="checkbox"/>		远期 <input checked="" type="checkbox"/>
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/>		现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/>		收集资料 <input type="checkbox"/>	
	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 <input checked="" type="checkbox"/>		已有资料 <input type="checkbox"/>		研究成果 <input type="checkbox"/>	
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/>		其他 <input type="checkbox"/> _____			
	预测范围	200m <input checked="" type="checkbox"/>		大于200m <input type="checkbox"/>		小于200m <input type="checkbox"/>	
	预测因子	等效连续A声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大A声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>	
	厂界噪声贡献值	达标 <input type="checkbox"/>		不达标 <input type="checkbox"/>			
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>		不达标 <input type="checkbox"/>			
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input type="checkbox"/>	固定位置监测 <input type="checkbox"/>	自动监测 <input type="checkbox"/>	手动监测 <input checked="" type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>	
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（ L_{Aeq} ）			监测点位数（3）		无监测 <input type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/>		不可行 <input type="checkbox"/>			

注：“”为勾选项，可；“（ ）”为内容填写项。

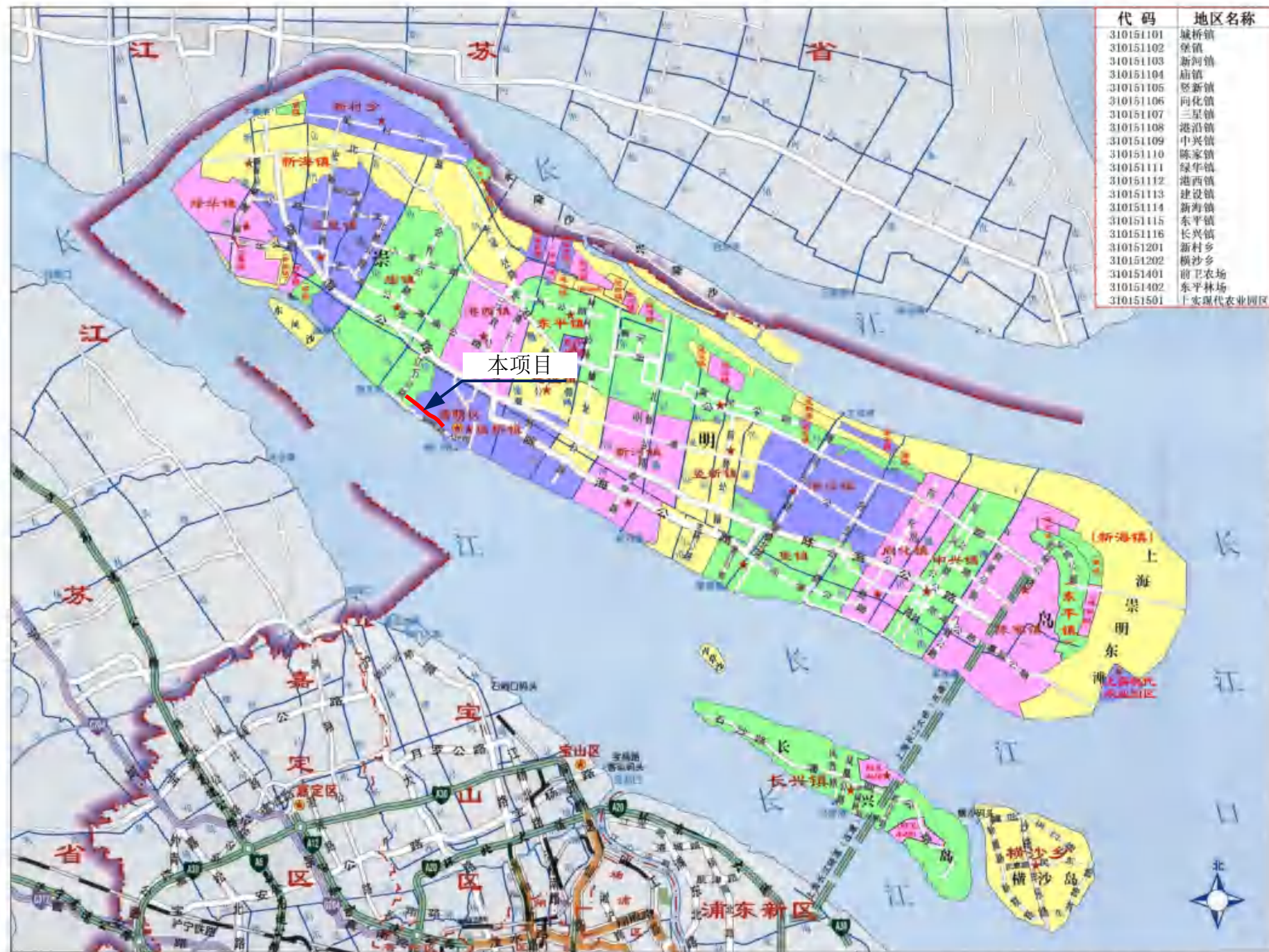


项目名称

崇明大道二期东段道路新建工程

图名

附图1 项目地理位置图



崇明区

2017年

项目名称	崇明大道二期东段道路新建工程	图名	附图2 项目区域位置图
------	----------------	----	-------------

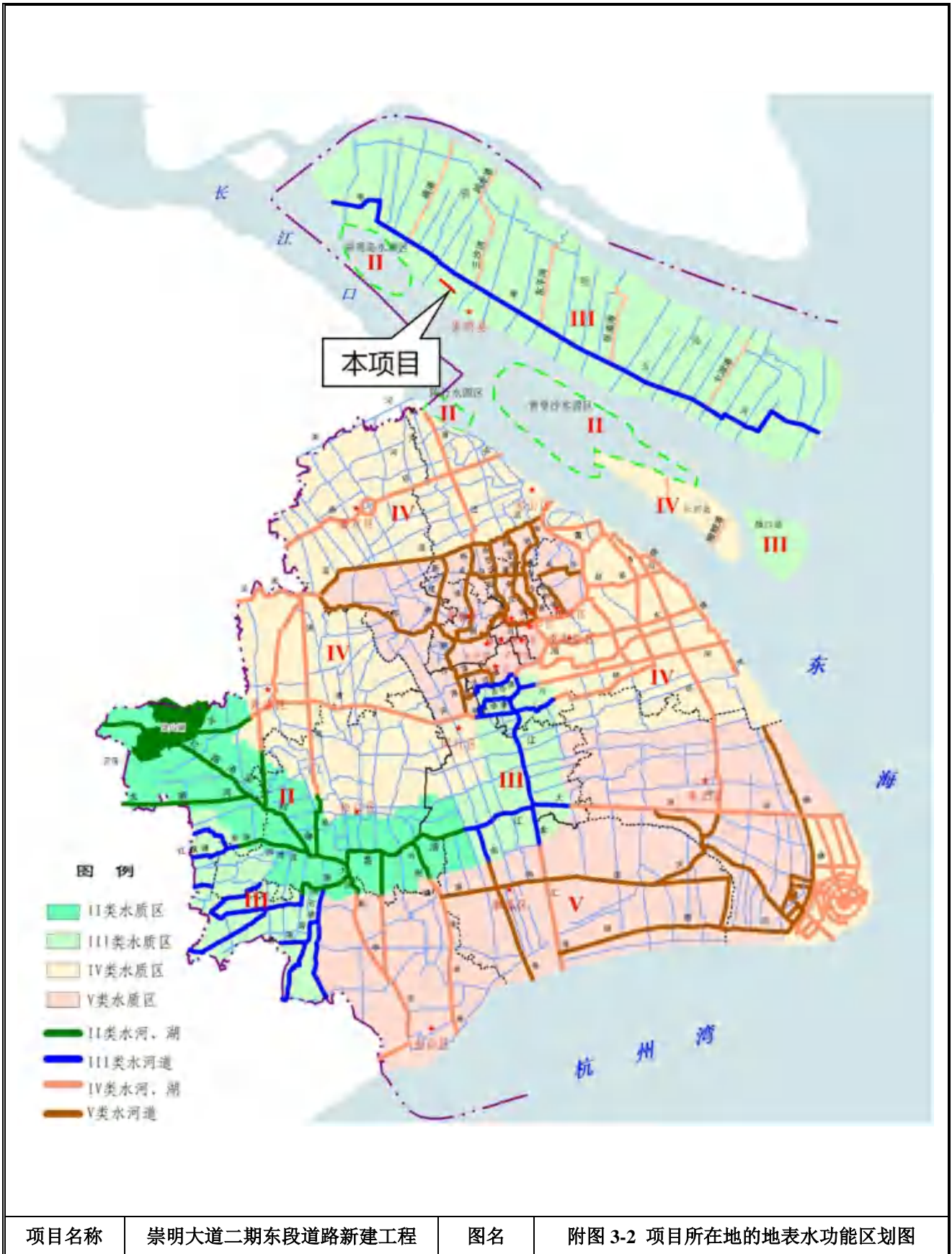


项目名称

崇明大道二期东段道路新建工程

图名

附图 3-1 项目所在地的声环境功能区划图



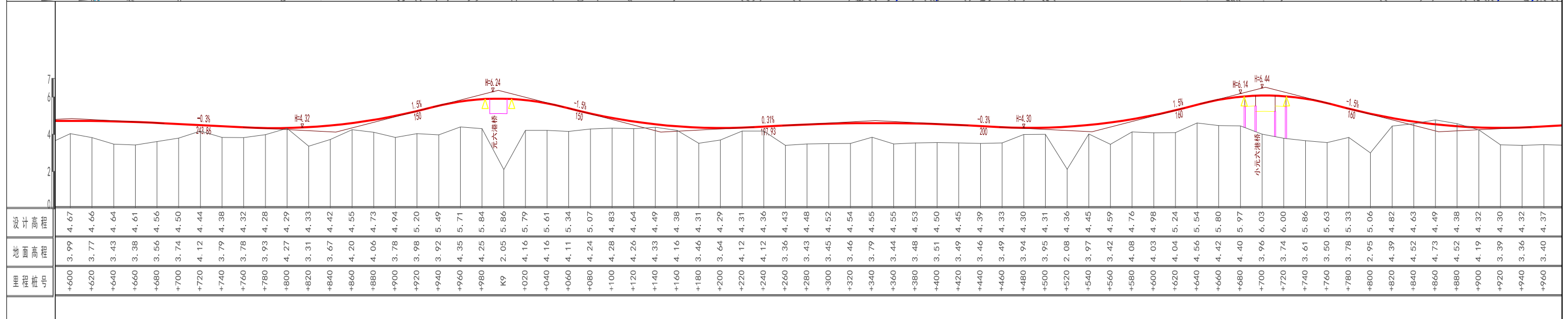
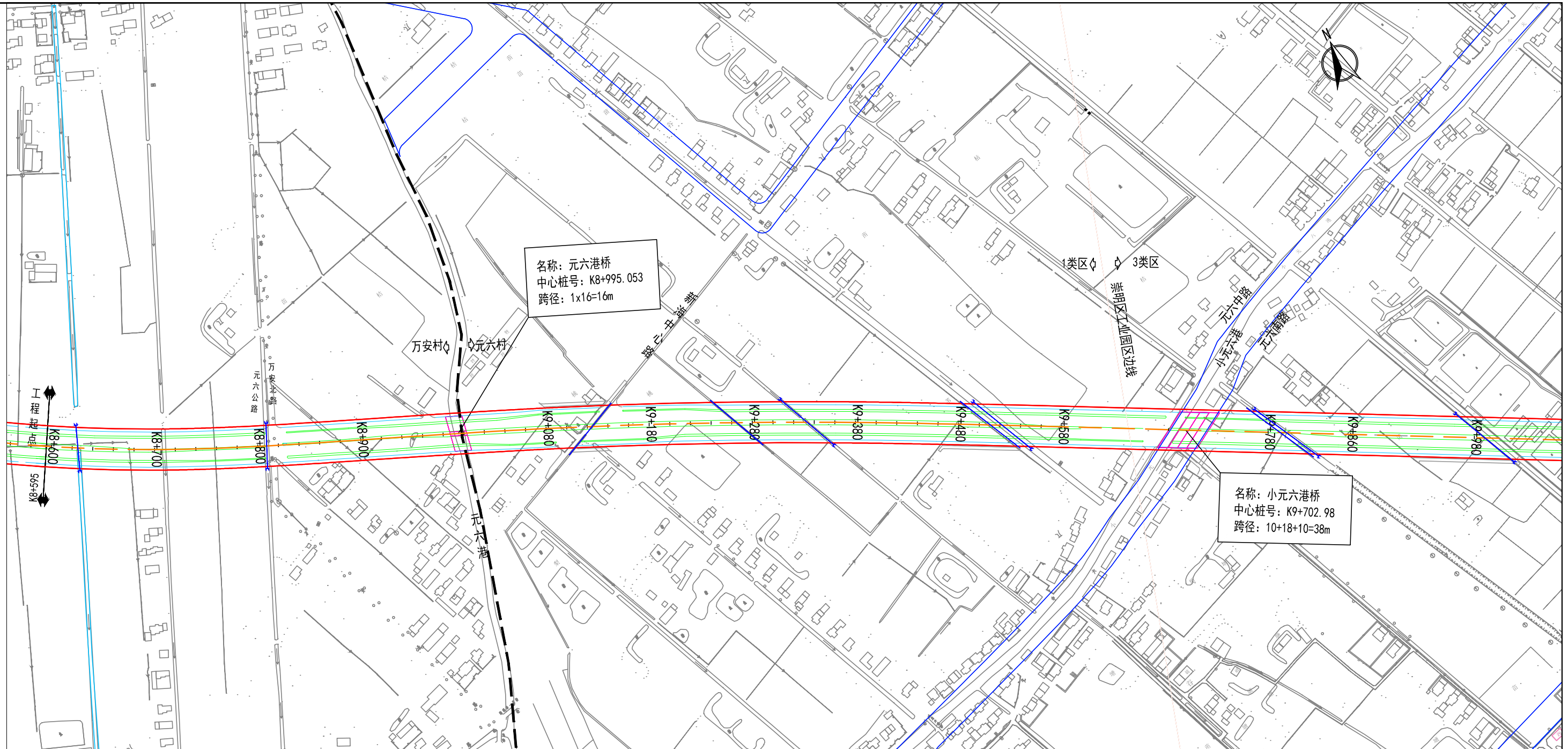




项目名称	崇明大道二期东段道路新建工程	图名	附图4 项目与生态保护红线位置关系图
------	----------------	----	--------------------

图例

- 中心线
- 用地红线
- 机动车道边线
- 人非混行道边线
- 规划河道蓝线
- 规划道路红线
- ▭ 桥梁
- 涵洞



项目名称

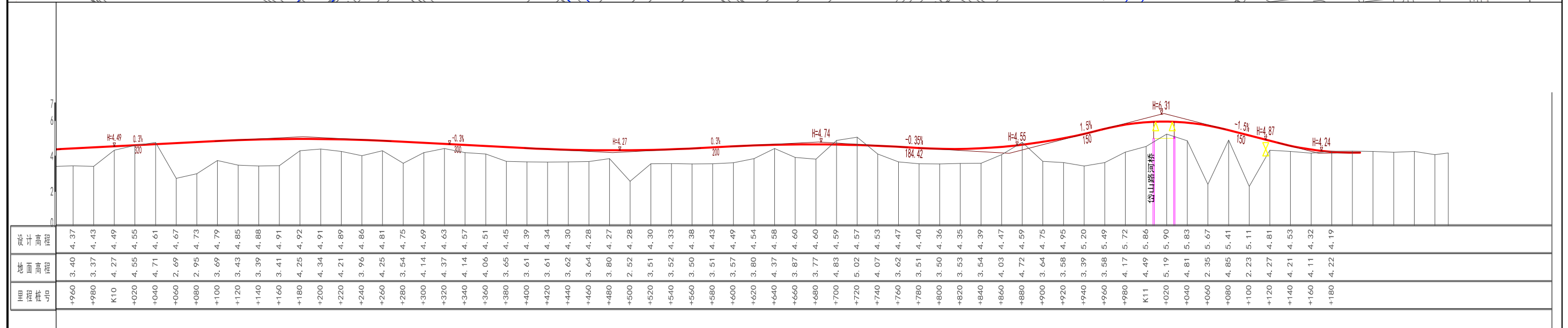
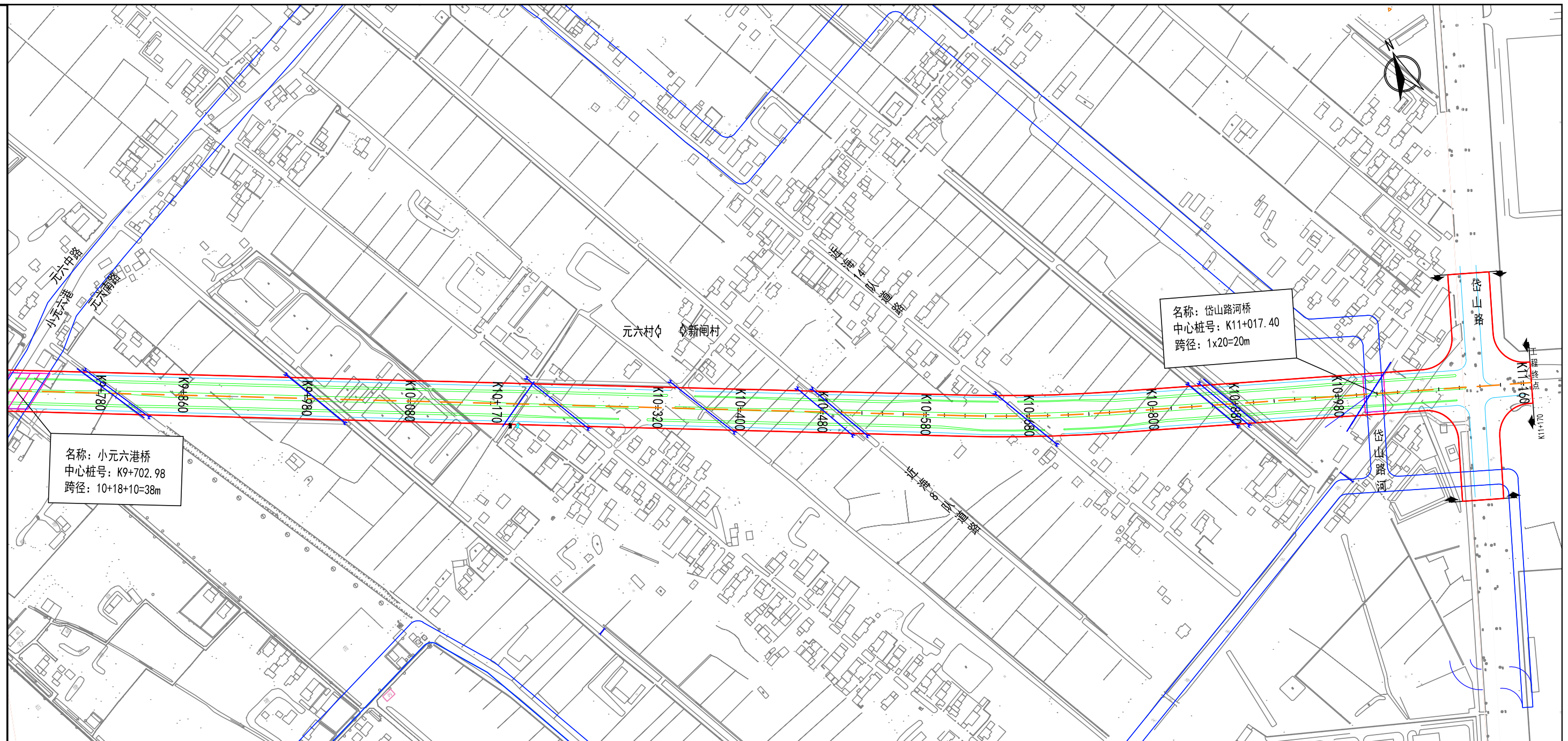
崇明大道二期东段道路新建工程

图名

附图5-1 路线走向平纵面布置图

图例

- 中心线
- 用地红线
- 机动车道边线
- - - 人非混行道边线
- 规划河道蓝线
- - - 规划道路红线
- ▭ 桥梁
- ↔ 涵洞

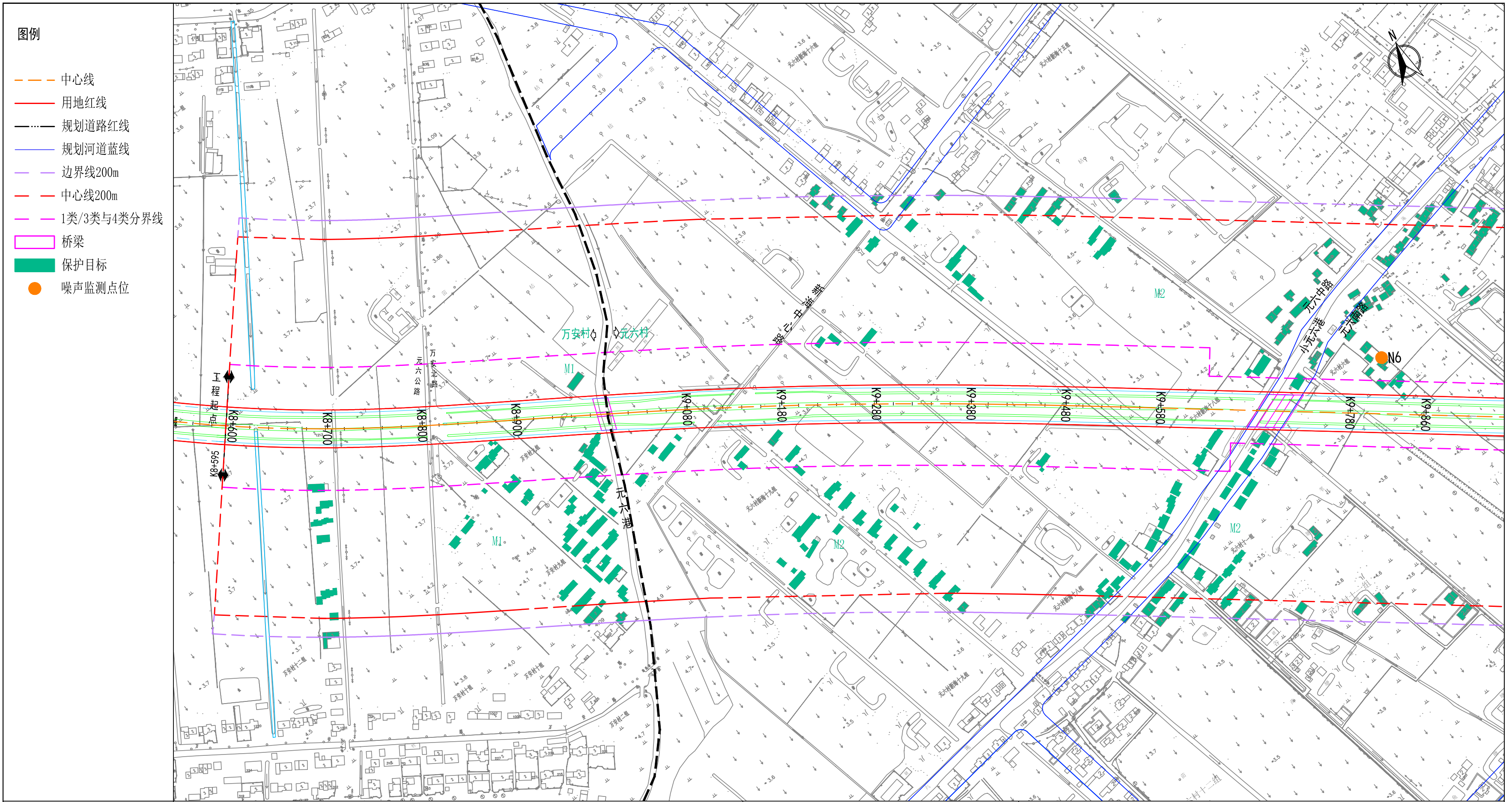


项目名称

崇明大道二期东段道路新建工程

图名

附图5-2 路线走向平纵面布置图

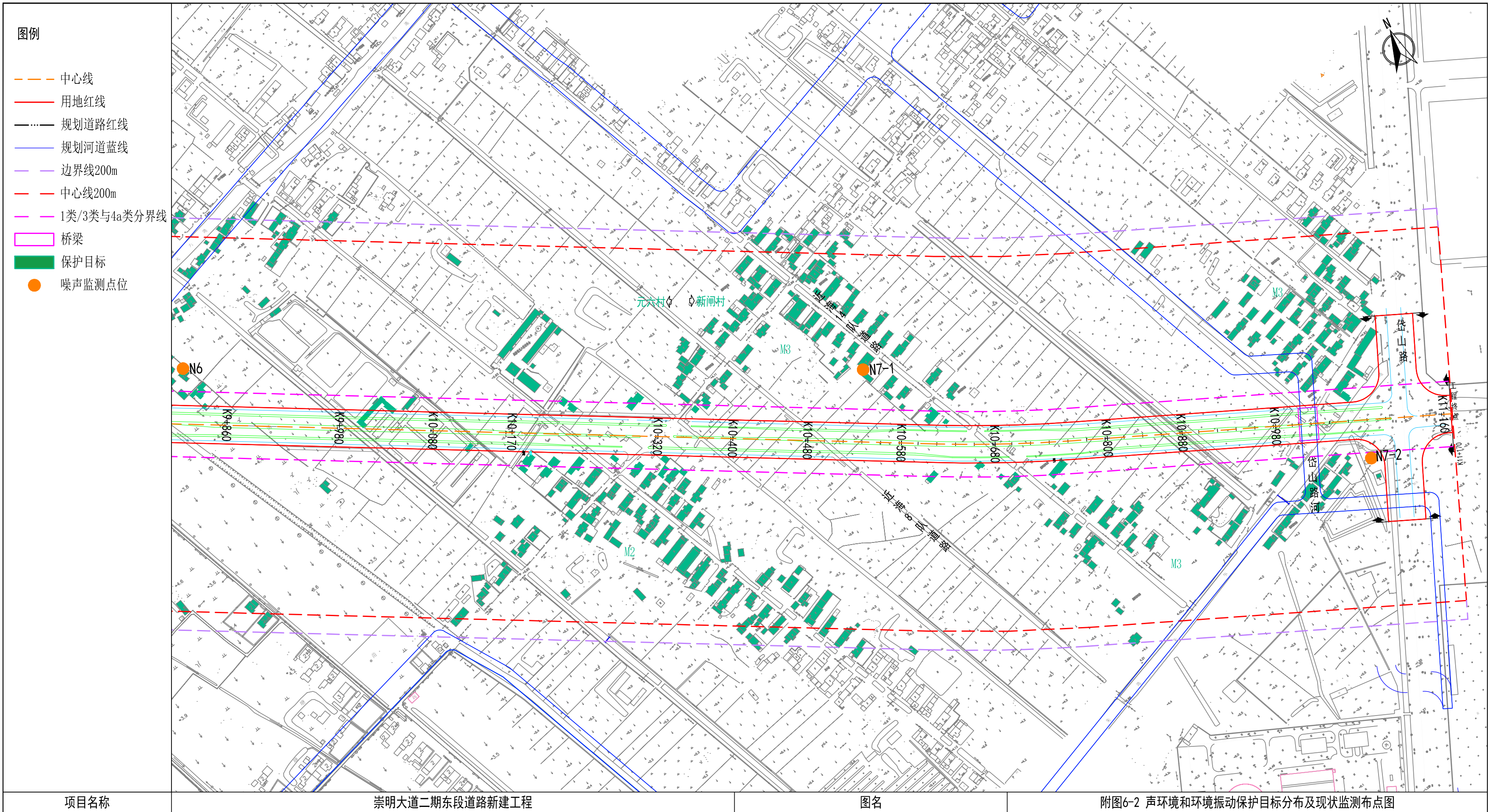


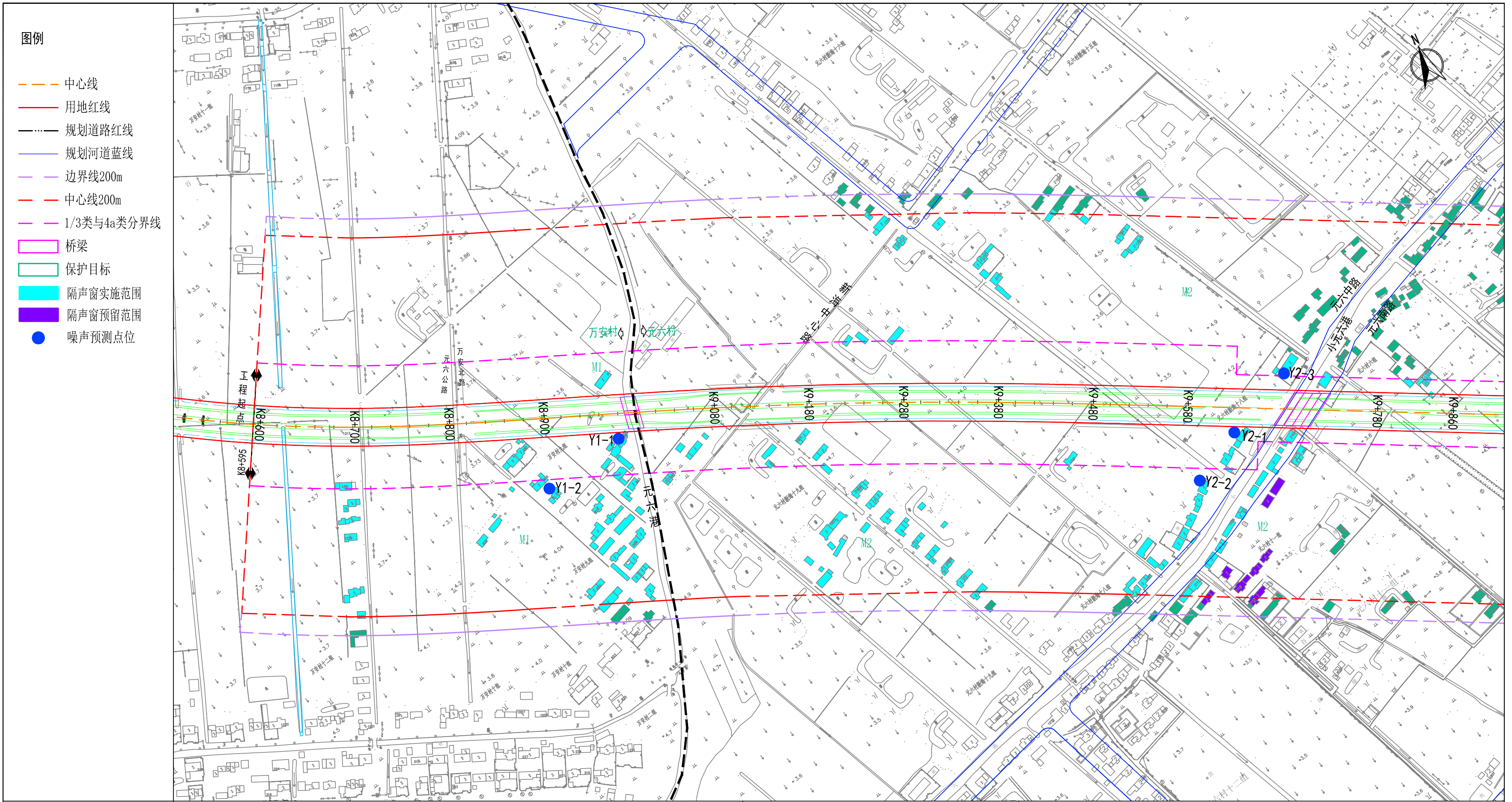
项目名称

崇明大道二期东段道路新建工程

图名

附图6-1 声环境 and 环境振动保护目标分布及现状监测布点图





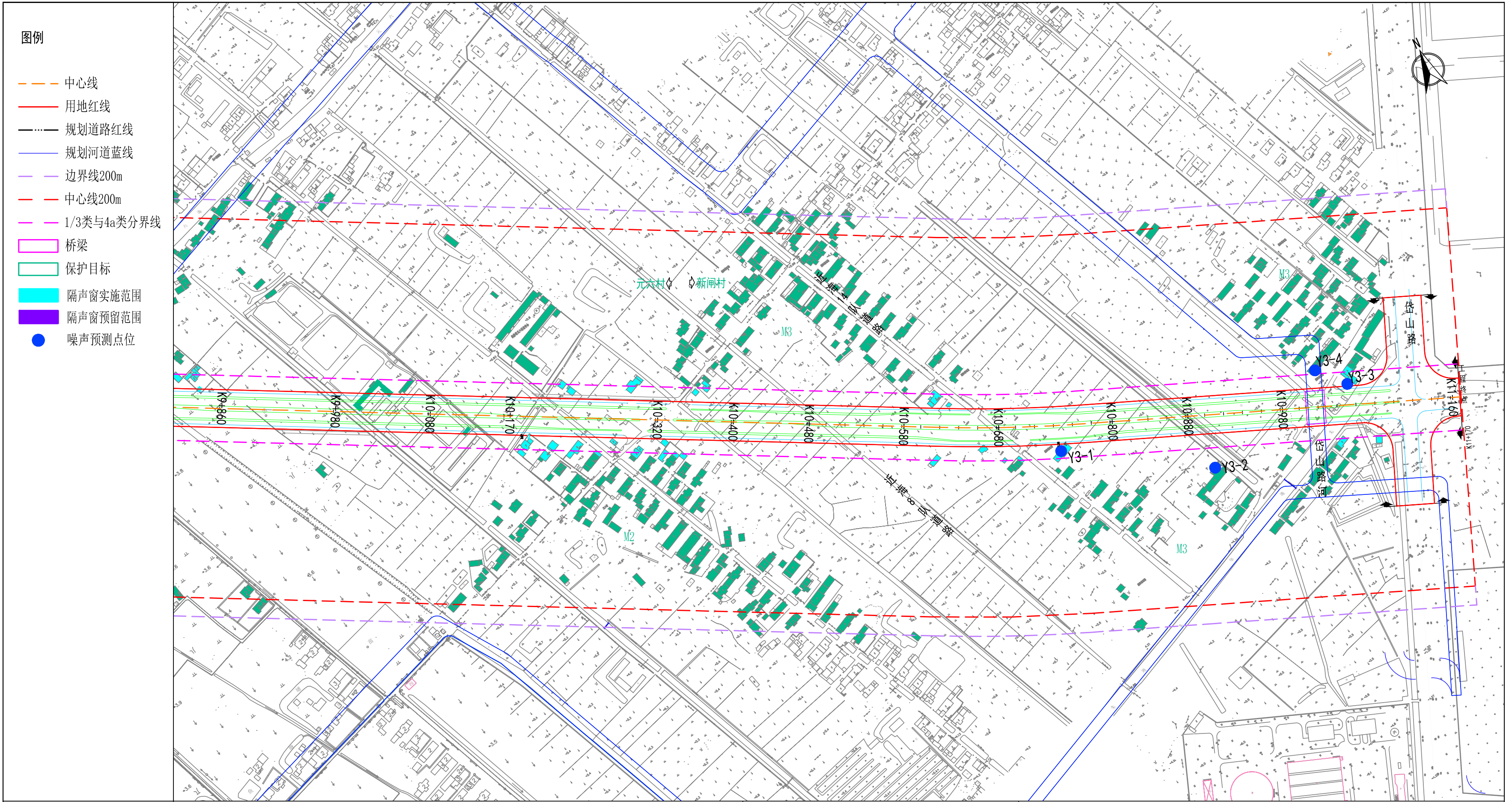
- 图例**
- 中心线
 - 用地红线
 - 规划道路红线
 - 规划河道蓝线
 - 边界线200m
 - 中心线200m
 - 1/3类与4a类分界线
 - 桥梁
 - 保护目标
 - 隔声窗实施范围
 - 隔声窗预留范围
 - 噪声预测点位

项目名称

崇明大道二期东段道路新建工程

图名

附图7-1 声环境保护措施布置图



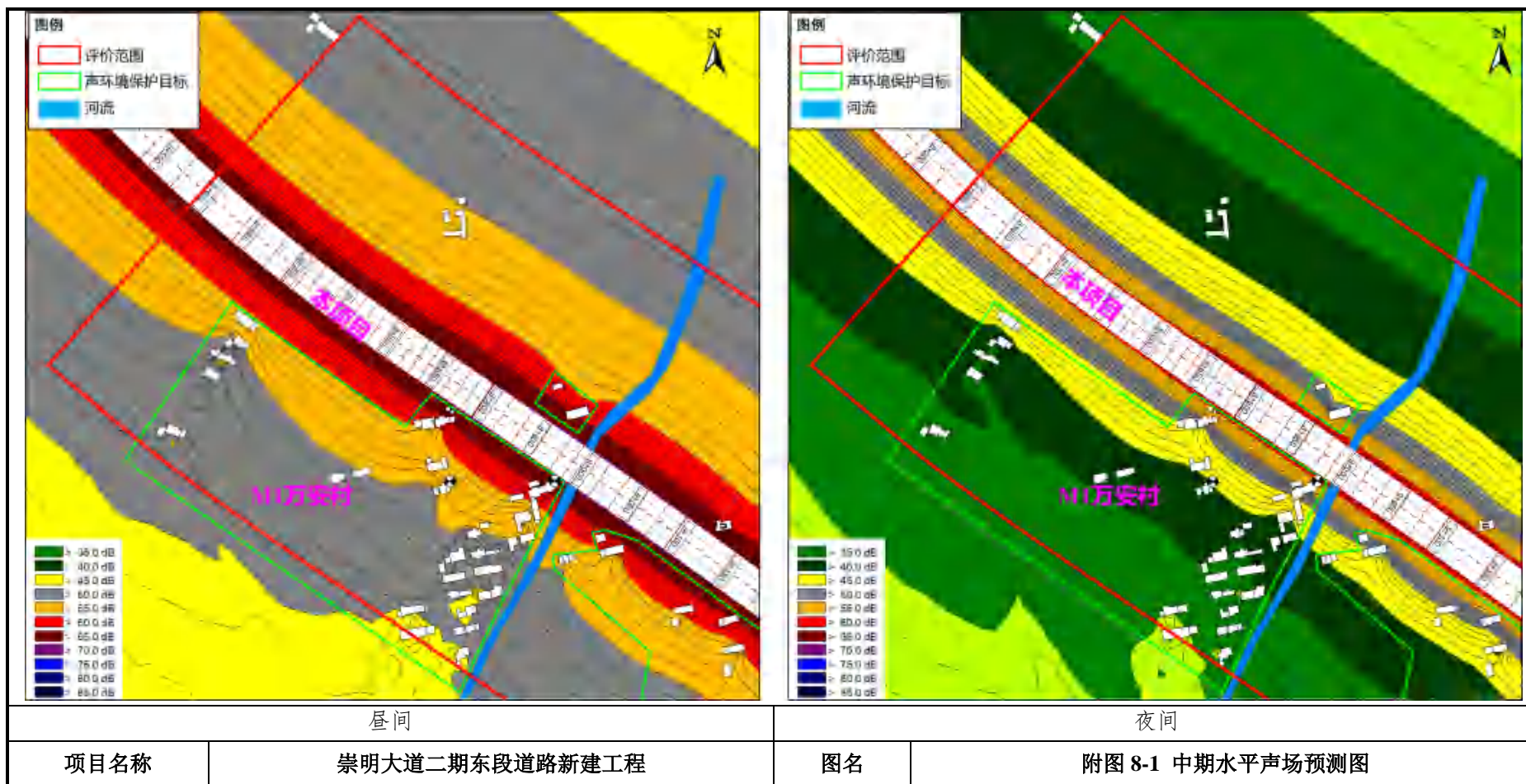
- 图例**
- 中心线
 - 用地红线
 - 规划道路红线
 - 规划河道蓝线
 - 边界线200m
 - 中心线200m
 - - - 1/3类与4a类分界线
 - 桥梁
 - 保护目标
 - 隔声窗实施范围
 - 隔声窗预留范围
 - 噪声预测点位

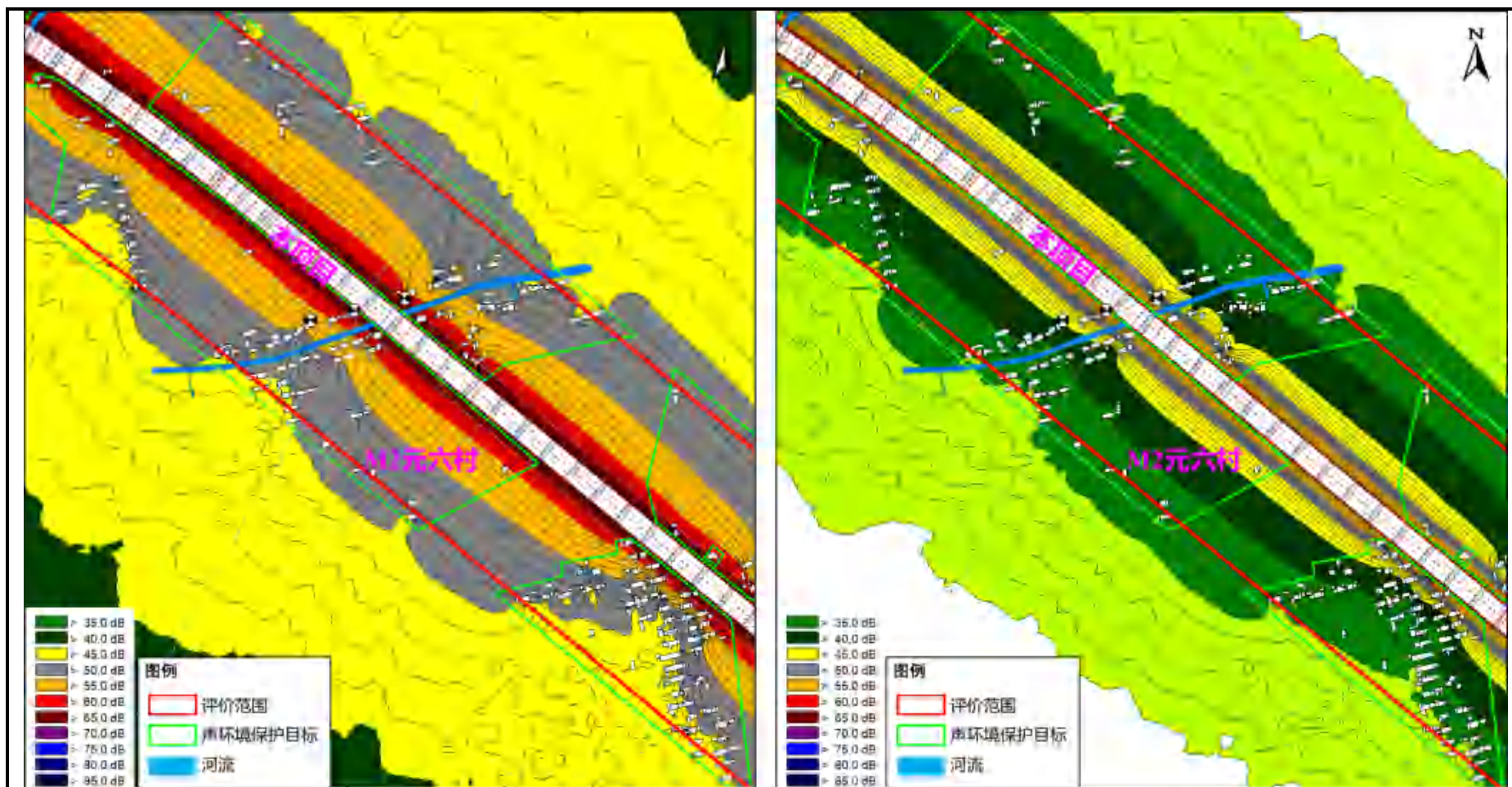
项目名称

崇明大道二期东段道路新建工程

图名

附图7-2 声环境保护措施布置图





昼间

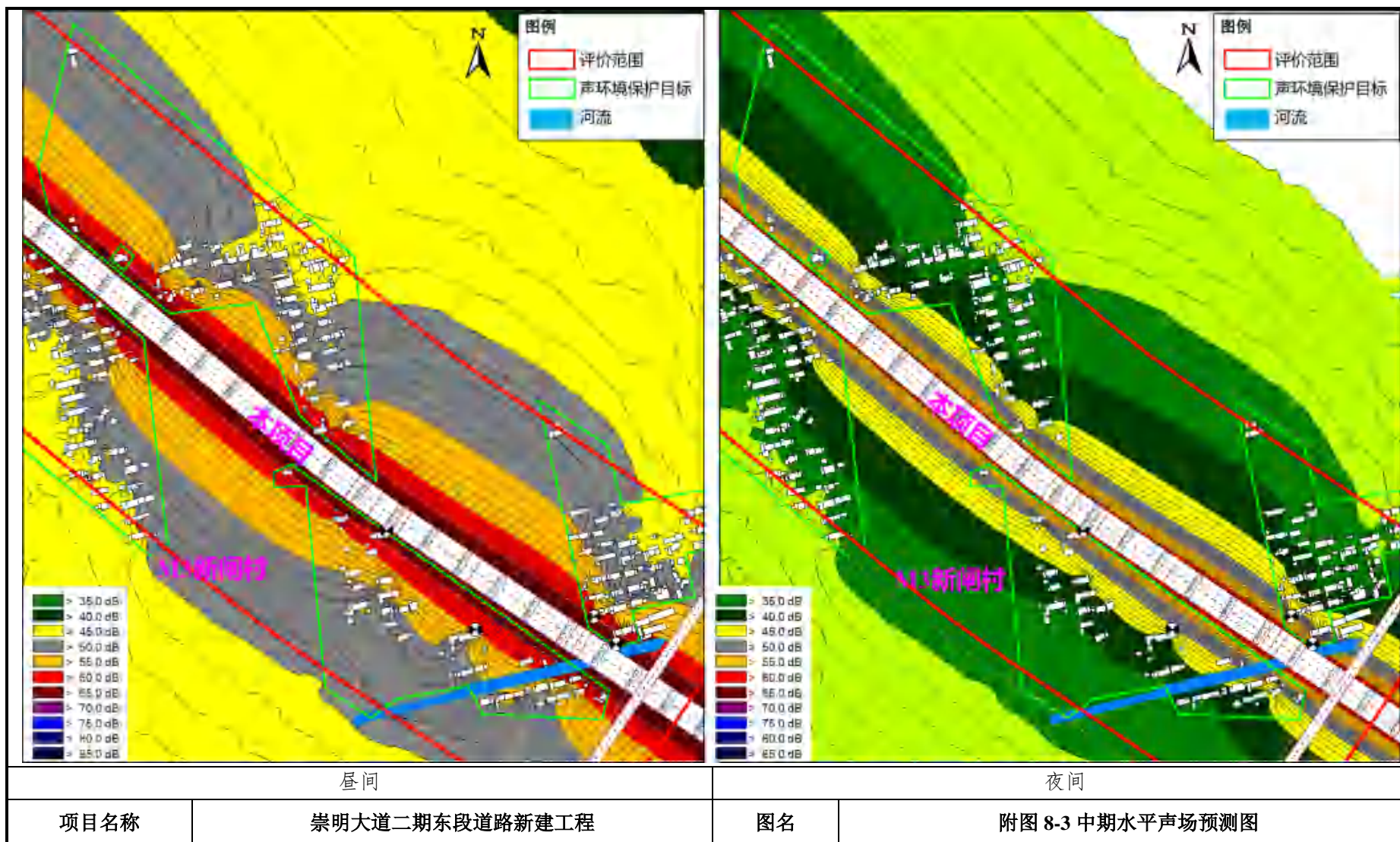
夜间

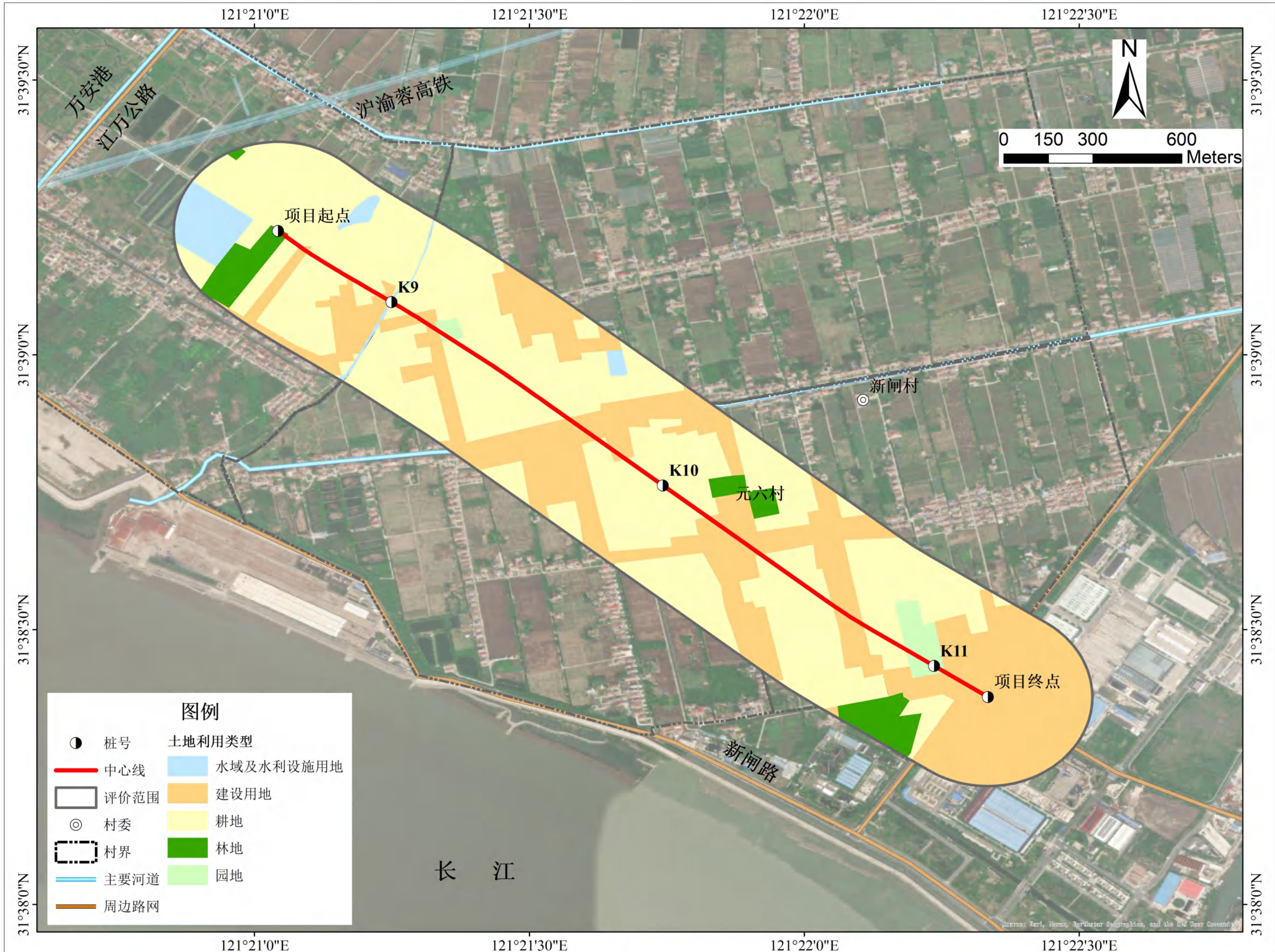
项目名称

崇明大道二期东段道路新建工程

图名

附图 8-2 中期水平声场预测图



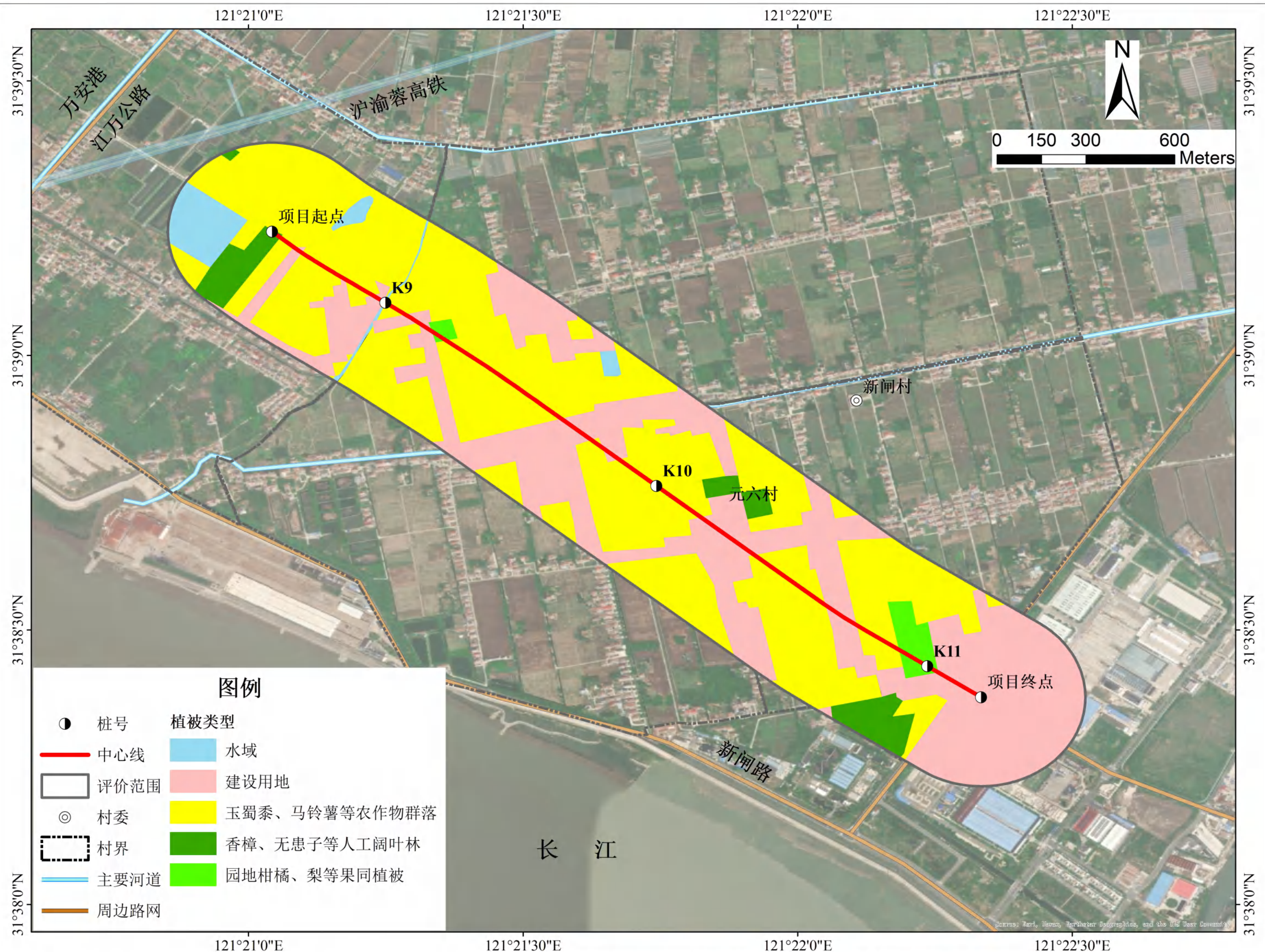


项目名称

崇明大道二期东段道路新建工程

图名

附图9-1 土地利用现状图

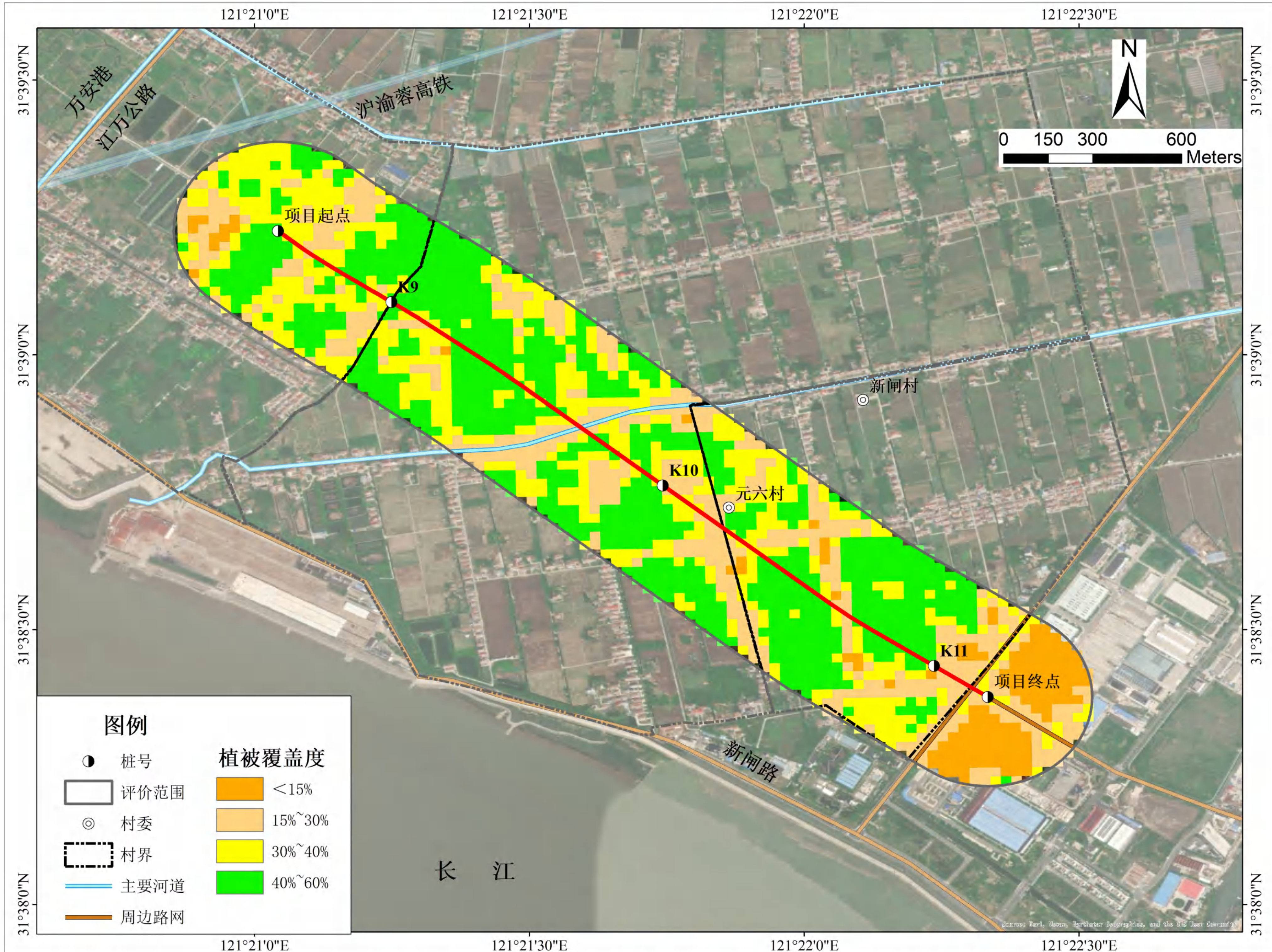


项目名称

崇明大道二期东段道路新建工程

图名

附图 9-2 植被类型分布图

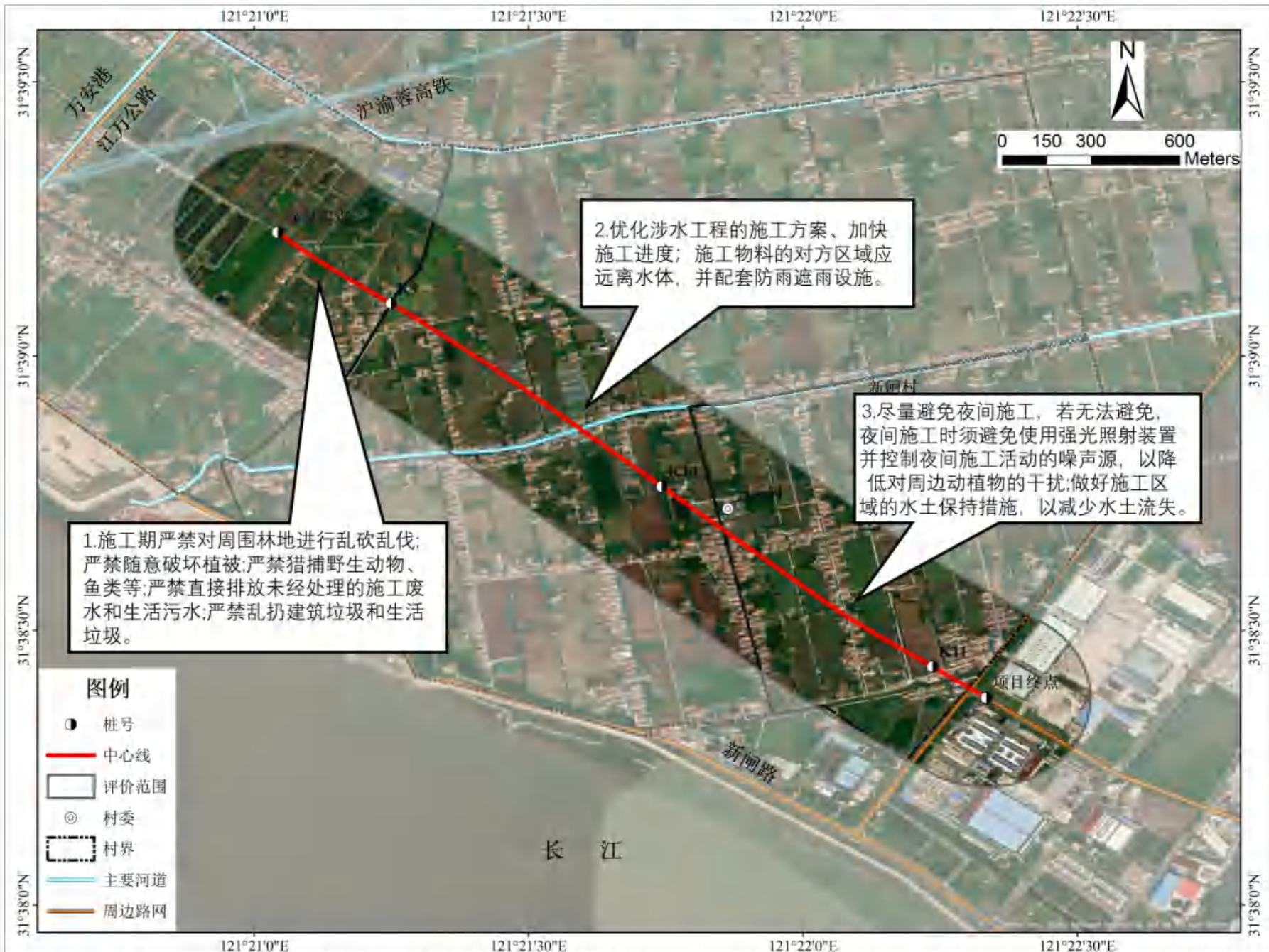


项目名称

崇明大道二期东段道路新建工程

图名

附图 9-3 植被覆盖度空间分布图



项目名称

崇明大道二期东段道路新建工程

图名

附图10 生态保护措施平面布置图



项目名称	崇明大道二期东段道路新建工程	图名	附图 11 沿线水系图
------	----------------	----	-------------

崇明区庙镇国土空间总体规划（2021-2035）

土地使用规划图



项目名称

崇明大道二期东段道路新建工程

图名

附图 12-1 沿线土地利用规划图

崇明区域城镇国土空间总体规划（2021-2035）

土地使用规划图



项目名称

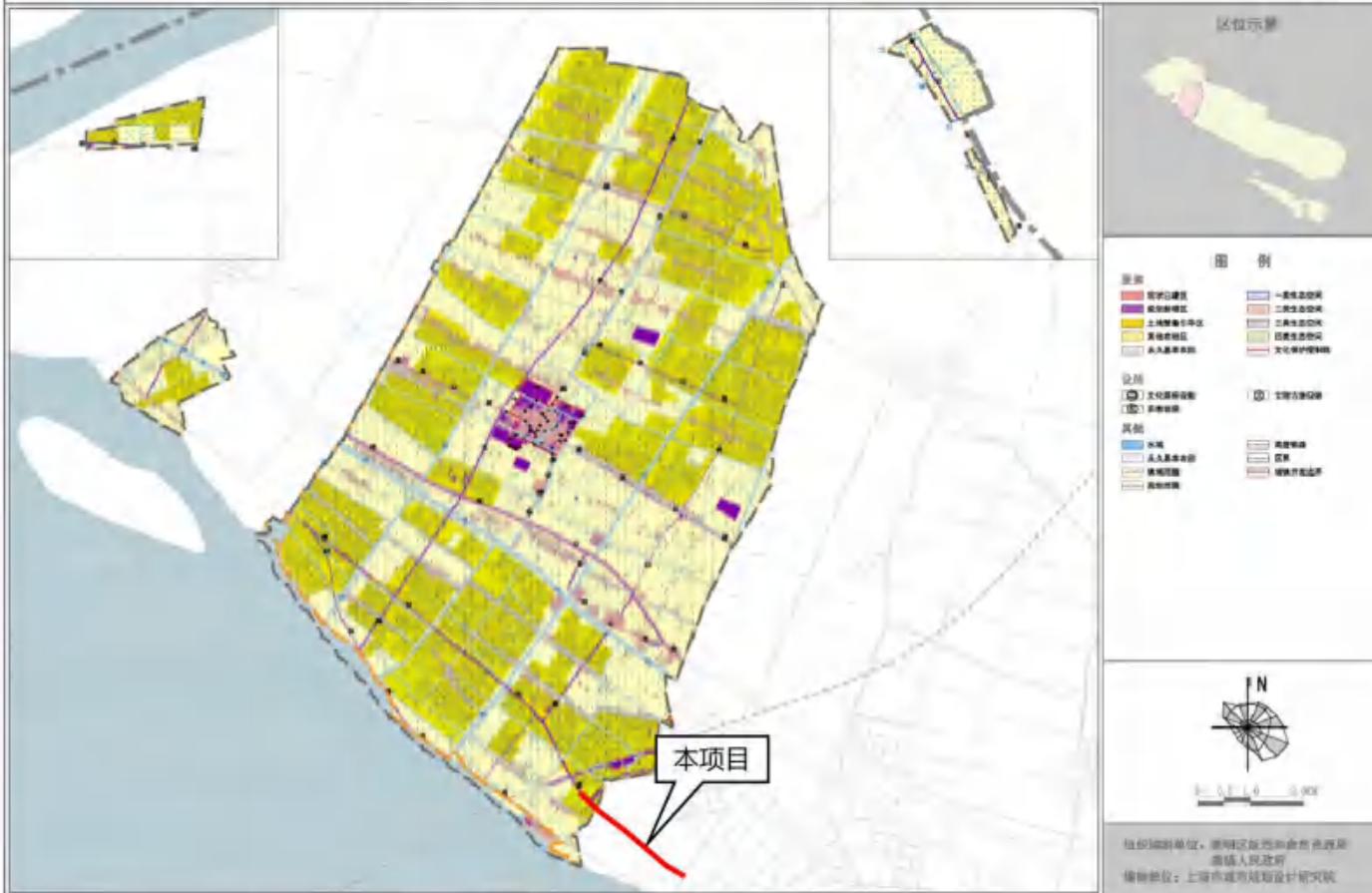
崇明大道二期东段道路新建工程

图名

附图 12-2 沿线土地利用规划图

崇明区庙镇国土空间总体规划（2021-2035）

四线管控图



项目名称

崇明大道二期东段道路新建工程

图名

附图 13-1 沿线基本农田分布图

上海市崇明区发展和改革委员会文件

沪崇发改〔2024〕283号

区发展改革委关于区交通委 新建崇明大道二期东段道路 工程可行性研究报告的批复

上海市崇明区交通委员会：

你委沪崇交〔2024〕76号文《关于上报崇明大道二期东段道路新建工程可行性研究报告的请示》收悉。经研究，批复如下：

一、为完善区域交通网络，方便交通出行，原则同意你委关于崇明大道二期东段道路新建工程可行性研究报告。

二、范围及标准：工程位于崇明区庙镇和城桥镇，西起崇明大道二期涉铁段东侧边界，东至岱山路，新建道路全长约2.58千米，规划红线宽度为40米，为二级公路，建设规模为双向4

快 2 慢。新建元六港桥、小元六港桥及岱山路河桥等桥梁 3 座、箱涵 13 座，同步实施排水、绿化、照明、交通标志标线等附属设施。

三、投资估算和资金来源：经市级评估，总投资估算为 16567.14 万元，其中工程费用 13141.10 万元，其他费用 1171.09 万元，预备费 715.61 万元，前期费用 1539.34 万元。征地动迁补偿费等费用待方案深化明确后另行核定。资金来源为市级建设财力安排 90%，区财政安排 10%。

四、项目法人：上海市崇明区交通建设工程管理中心。

请接文后按照基本建设程序和项目管理的有关规定，抓紧组织实施。

上海市崇明区发展和改革委员会

2024 年 9 月 18 日

抄送：区建设管理委，区规划资源局，区财政局，城桥镇政府，庙镇政府。

上海市崇明区发展和改革委员会办公室

2024 年 9 月 18 日印发

项目代码：310151MB2F0681320241A3101033

固定资产投资项目代码：
310151MB2F0681320231A3101001



项目编号：202454301509

上海市崇明区规划和自然资源局文件

沪崇规划资源选预〔2024〕8号

关于核定崇明大道二期东段（K8+595-K11+170） 新建工程建设项目规划土地意见书的决定

上海市崇明区交通建设工程管理中心：

你单位填报的 20240320124063 号《建设项目规划土地意见书申请表》及所附的相关文件、图纸、资料收悉。经审核，该项目已经上海市崇明区发展和改革委员会以（沪崇发改〔2023〕14号）文批准项目建议书。现根据《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国城乡规划法》《自然资源部关于进一步做好用地用海要素保障的通知》（自然资发〔2023〕89号）、国家和本市国土空间规划管理有关规定和《上海市工程建设项目审批制度改革试点实施方案》等相关要求，同意核发崇明大道二期东段（K8+595-K11+170）新建

工程《建设项目用地预审与选址意见书》(编号:沪崇书(2024)BA310230202400416),并告知相关管理意见如下:

一、选址意见

1、建设项目名称:崇明大道二期东段(K8+595-K11+170)新建工程。

2、项目建设依据:《崇明县道路红线规划(县道部分)》和《沪渝蓉高铁(上海段)选线专项规划调整》。

3、项目拟选位置:崇明区庙镇和城桥镇。东至K11+170岱山路,南至道路红线,西至K8+595,北至道路红线。

4、规划用地性质:公路用地。

5、建设项目拟用地面积:总用地面积约110672.64平方米(以实测为准)。

6、拟建设规模:110672.64平方米。

二、用地预审意见

1、项目为完善崇明西部地区的道路网络,缓解沪渝蓉高铁站区周边交通压力具有重要意义,项目符合国土空间规划,符合供地政策及用地标准,原则同意通过建设项目用地预审。

2、该项目申请地表用地面积约110672.64平方米,其中涉及农用地81339.07平方米(其中耕地57683.33平方米,不含永久基本农田),建设用地21716.16平方米,未利用地7617.41平方米。在初步设计(设计方案)阶段,严格控制建设用地规模,节约集约用地。

3、建设项目占用耕地应保证占补平衡,补充耕地的资金必须切实可行,足额落实补充耕地、土地复垦等相关费用,在用地报批前

按规定做好耕地占补平衡工作和土地复垦前期工作。并按照“占一补一，占优补优，占水田补水田”的要求，进一步提高补充耕地的质量，切实做到数量不减少，质量不降低。没有条件开垦或者开垦的耕地不符合要求的，应按规定缴纳耕地开垦费。同时，应按照法律规定，将被占用耕地耕作层土壤剥离利用；结合土地整治、高标准农田建设和土地复垦等工作，及时组织开展耕作层土壤剥离利用、补充耕地；用地报批时，耕作层土壤剥离利用安排情况随同补充耕地方案一并予以说明。

4、按照国家、本市的法律、文件规定，做好征地补偿安置前期工作，足额安排补偿安置资金并纳入工程项目预算，合理确定被征地农民安置途径，保证被征地农民原有生活水平不降低，长远生计有保障，切实维护被征地农民的合法权益，在用地报批前按规定做好征地补偿安置有关工作。

5、项目按规定批准后，必须按照《中华人民共和国土地管理法》和国务院文件的有关规定，依法办理建设用地报批手续，未取得建设用地批准手续的不得开工建设。

三、规划设计要求

1、建设工程性质：公路。

2、规划道路等级及建设规模：二级公路，规划红线宽度40米，长约2.57千米。

3、应以经批准的规划为依据，委托具备相应资质的测绘单位按核准的红线测定道路规划中心线，并提供道路红线中心线坐标。

4、道路断面：按规划所确定的道路等级、红线宽度，以及实际的交通模式、交通组织、交通流量等因素，并兼顾景观功能综合确

定道路横断面布置形式，按规划一次实施。道路附属设施设计应符合《上海市街道设计导则》、《街道设计标准》的要求，按照集约、美观的原则，对公共标识、电信箱、路灯、座椅、废物箱等市政设施和街道家具进行集中布局，采用“一杆多用、一箱多用”等方式进行整合，使街面环境整洁有序，提高城市品质。

5、在设计方案中应做好与横向相交道路的工程设计、施工衔接工作，处理好本工程路面标高和邻近地块的室外地坪标高的关系，保证周边单位、居民正常出行。

6、因交通、市政工程引起的管线新建和改建，需组织编制管线综合规划方案，并在设计方案阶段同步提交。中心城、新城、核心镇、中心镇范围内的城市道路新、改、扩建工程还应充分考虑有关部门对架空线入地的要求，实施沿途架空线入地改造，并在设计方案阶段明确实施方案。

7、桥梁设计应符合相应技术规定，考虑人行通行需求及地面辅道车辆通行需求，与现状道路顺接。人行梯道、桥墩的设计应注意在河流陆域控制线范围内预留防汛通道的宽度，保证防汛通道的联系贯通。

8、除上述要求外，还应符合《上海市城乡规划条例》和《上海市城市规划管理技术规定（土地使用 建筑管理）》中的有关要求。并以最终审定的方案为准。

四、其他设计条件和要求

1、该项目涉及交警、环保、交通、绿化、水务等管理要求的，应按照相关管理部门的意见予以落实。

2、建设工程需跨越现状、规划河流的，河面宽度、梁底标高、

净空等应满足水务、航务管理部门的有关要求。

3、按照《上海市工程建设项目审批制度改革试点实施方案》等相关要求，我局征询了相关管理部门关于崇明大道二期东段（K8+595-K11+170 新建工程建设项目）的设计条件和管理意见，现各相关部门具体意见附后，请按其意见及管理要求落实。

4、在项目可行性研究阶段，应按照相关管理要求做好项目节约集约用地状况的分析研究工作。

五、其他管理要求

1、设计方案须由具有相应资质的设计单位承担设计，设计单位必须按设计资格证书的等级范围承接设计任务，越级承接的设计文件无效。

2、本规划土地意见书有效期为三年，自批准之日起计算。如需对土地用途、建设项目选址等进行重大调整的，应当重新申请建设项目用地预审和选址意见书。建设单位在有效期满且仍未取得《建设用地规划许可证》的，本规划土地意见书自行失效。

3、建设项目涉及征收集体所有土地的，可凭本规划土地意见书开展土地前期准备工作；涉及收回国有土地的，可凭本规划土地意见书进行收地公告及房屋征收决定公告。征收和收回土地过程中应处理好权属关系，保障权属人利益。

上海市崇明区规划和自然资源局

2024年3月28日

抄送：

上海市崇明区规划和自然资源局

2024年3月28日 印发

检测报告

客户名称: 上海达恩贝拉环境科技发展有限公司
客户地址: 浦东新区峨山路 101 号 KYMS 办公中心 C1-4 楼
检测类别: 委托检测
系统编号: SHHJ24112458
发布日期: 2024-09-26

编制人: _____
(詹盛)
审核人: _____
(高岩)
批准人: _____
(孙艳平)
签发日期: 2024-09-26



投诉渠道:

(+86) 400 821 5138*4 / (+86) 191 1729 1813

<https://www.noagroup.com/contact/complaintsSuggestions>



报告真伪查验



微信公众号

报告声明

1. 报告无本机构检验检测专用章和骑缝章无效。
2. 报告无批准人签字或等效标识无效。
3. 如无加盖（或印刷）CMA 标志，则报告仅供科研、教学、内部质量控制等活动，不具有对社会的证明作用。
4. 本机构对检测报告中的所有信息负责，客户提供的信息除外。
5. 对委托人送检的样品进行检测的，送检样品的代表性和真实性由委托人负责，检测结果仅适用于送检的样品。
6. 通过采样、抽样等方式获取样品的，本机构按照与委托人约定的要求执行，检测结果仅与被采样、抽样物品有关。
7. 未经本机构书面批准，不得复制（全文复制除外）检测报告，涂改增删一律无效。



检测报告

以下客户及样品信息由客户提供并确认:

客户及样品信息			
委托单位名称	上海达恩贝拉环境科技发展有限公司	委托单位地址	浦东新区峨山路 101 号 KYMS 办公中心 C1-4 楼
联系人	金辉	联系方式	50124255
项目名称	崇明大道二期(庙港东~岱山路)道路新建工程		
样品类别	噪声、振动	样品获取方式	现场监测
检测信息			
监测日期	2024-05-07~2024-05-09	检测周期	2024-05-07~2024-05-09
检测项目	详见结果页		
检测依据	详见结果页		
检测结果	详见结果页		
备注	1、检测结果仅代表本次现场采样时结果; 2、检测点位、检测频次由委托方指定; 3、“/”表示不适用或无此要求。		

采样依据

类别	方法标准	采样仪器	仪器型号	仪器编号
噪声	《声环境质量标准》 GB 3096-2008	多功能声级计	AWA6228+型	NOA/NEV/CY/ZS-08,14,15
		声级校准器	AWA6021A	NOA/NEV/CY/FZ-98,102
		手持式风速风向仪	FYF-1	NOA/NEV/CY/FZ-113,115,118
		精密空盒气压表	DYM4-1 型	NOA/NEV/CY/FZ-111
		温湿度计	AR837	NOA/NEV/CY/FZ-37
振动	《环境振动监测技术规范》 HJ 918-2017	环境振动分析仪	AHA16256	NOA/NEV/CY/ZS-02

检测项目和检测依据

类别	检测项目	方法标准	样品承载方式	分析仪器	仪器型号	仪器编号
噪声	噪声	《声环境质量标准》 GB 3096-2008	/	多功能声级计	AWA6228+型	NOA/NEV/CY/ZS-08,14,15
振动	振动	《城市区域环境振动测量方法》 GB/T 10071-1988	/	环境振动分析仪	AHA16256	NOA/NEV/CY/ZS-02

噪声检测结果

样品信息:										
样品类型	噪声	噪声状态	非稳态	监测日期	2024-05-07					
校准信息:										
监测时段	天气	监测前校准值 dB(A)			监测后校准值 dB(A)			标准声级值 dB(A)		
昼间	晴	93.8			93.8			94.0		
夜间	晴	93.8			93.8			94.0		
检测结果:										
测点编号/位置	主要声源	监测时间	风速 (m/s)	Leq dB(A)	L ₁₀ dB(A)	L ₅₀ dB(A)	L ₉₀ dB(A)	L _{max} dB(A)	功能区类别	
▲N2 庙港村	生活噪声	昼间	11:37-11:57	2.5	48	48	43	39	77	1类
▲N5 万安村	生活噪声		14:17-14:37	2.5	50	52	42	39	80	
▲N4-1 联益村	生活噪声		15:54-16:14	2.5	49	51	46	43	73	
▲N2 南星村	生活噪声		17:11-17:31	2.4	47	48	41	37	73	
▲N2 庙港村	生活噪声	夜间	22:31-22:51	1.8	37	40	36	32	51	1类
▲N5 万安村	生活噪声		01:01-01:21 (次日)	1.8	41	44	39	38	51	
▲N4-1 联益村	生活噪声		00:31-00:51 (次日)	1.8	32	34	31	29	41	
▲N2 南星村	生活噪声		23:32-23:52	1.9	37	39	37	36	47	

噪声检测结果

样品信息:									
样品类型	噪声	噪声状态	非稳态	监测日期	2024-05-08				
校准信息:									
监测时段	天气	监测前校准值 dB(A)		监测后校准值 dB(A)		标准声级值 dB(A)			
昼间	晴	93.8		93.8		94.0			
夜间	晴	93.8		93.8		94.0			
检测结果:									
测点编号/位置	主要声源	监测时间	风速 (m/s)	Leq dB(A)	L ₁₀ dB(A)	L ₅₀ dB(A)	L ₉₀ dB(A)	L _{max} dB(A)	功能区类别
▲N2 庙港村	生活噪声	16:31-16:51	2.4	51	53	47	43	76	1类
▲N5 万安村	生活噪声	14:13-14:33	2.4	52	53	49	43	84	
▲N4-1 联益村	生活噪声	18:45-19:05	2.3	47	49	36	31	72	
▲N2 南星村	生活噪声	15:42-16:02	2.3	49	52	44	38	75	
▲N2 庙港村	生活噪声	22:03-22:23	1.9	35	41	29	27	49	1类
▲N5 万安村	生活噪声	00:27-00:47 (次日)	1.7	38	40	37	36	56	
▲N4-1 联益村	生活噪声	23:31-23:51	1.8	35	35	32	30	57	
▲N2 南星村	生活噪声	22:42-23:02	1.9	32	34	26	24	62	

噪声检测结果

样品信息:										
样品类型	噪声	噪声状态	非稳态	监测日期	2024-05-07					
校准信息:										
监测时段	天气	监测前校准值 dB(A)			监测后校准值 dB(A)			标准声级值 dB(A)		
昼间	晴	93.8			93.8			94.0		
夜间	晴	93.8			93.8			94.0		
检测结果:										
测点编号/位置	主要声源	监测时间		风速 (m/s)	Leq dB(A)	L10 dB(A)	L50 dB(A)	L90 dB(A)	Lmax dB(A)	功能区类别
▲N3-2 鸽龙村	生活噪声	昼间	11:28-12:28	2.2	43	44	38	35	68	1类
▲N7-1 新闻村	生活噪声		14:06-14:26	2.2	48	52	44	39	71	3类
▲N3-2 鸽龙村	生活噪声	夜间	22:00-23:00	2.0	40	44	36	34	48	1类
▲N7-1 新闻村	生活噪声		23:37-23:57	2.0	41	44	35	35	57	3类

噪声检测结果

样品信息:										
样品类型	噪声	噪声状态	非稳态	监测日期	2024-05-08					
校准信息:										
监测时段	天气	监测前校准值 dB(A)			监测后校准值 dB(A)			标准声级值 dB(A)		
昼间	晴	93.8			93.8			94.0		
夜间	晴	93.8			93.8			94.0		
检测结果:										
测点编号/位置	主要声源	监测时间		风速 (m/s)	Leq dB(A)	L ₁₀ dB(A)	L ₅₀ dB(A)	L ₉₀ dB(A)	L _{max} dB(A)	功能区类别
▲N3-2 鸽龙村	生活噪声	昼间	14:30-15:30	1.8	46	48	39	34	65	1类
▲N7-1 新闻村	生活噪声		16:25-16:45	1.8	47	49	40	37	70	3类
▲N3-2 鸽龙村	生活噪声	夜间	22:15-23:15	1.9	41	44	39	35	59	1类
▲N7-1 新闻村	生活噪声		00:03-00:23 (次日)	1.9	43	46	40	36	56	3类

噪声检测结果

样品信息:									
样品类型	噪声	噪声状态	非稳态	监测日期	2024-05-07				
校准信息:									
监测时段	天气	监测前校准值 dB(A)		监测后校准值 dB(A)		标准声级值 dB(A)			
昼间	多云	93.8		93.8		94.0			
夜间	多云	93.8		93.8		94.0			
检测结果:									
测点编号/位置	主要声源	监测时间	风速 (m/s)	Leq dB(A)	L ₁₀ dB(A)	L ₅₀ dB(A)	L ₉₀ dB(A)	L _{max} dB(A)	功能区类别
▲N3-1 鸽龙村	生活噪声、航道噪声	11:28-12:28	2.2	46	47	39	36	74	4a类
▲N6 元六村	生活噪声	14:26-14:46	1.8	46	49	43	37	64	3类
▲N7-2 新闻村	生活噪声、交通噪声	15:10-15:30	2.2	51	54	45	40	73	
▲N3-1 鸽龙村	生活噪声、航道噪声	22:00-23:00	2.0	42	43	42	41	49	4a类
▲N6 元六村	生活噪声	23:30-23:50	1.9	41	44	40	36	47	3类
▲N7-2 新闻村	生活噪声、交通噪声	00:24-00:44 (次日)	2.1	41	44	39	35	50	

噪声检测结果

样品信息:										
样品类型	噪声	噪声状态	非稳态	监测日期	2024-05-08					
校准信息:										
监测时段	天气	监测前校准值 dB(A)			监测后校准值 dB(A)			标准声级值 dB(A)		
昼间	多云	93.8			93.8			94.0		
夜间	多云	93.8			93.8			94.0		
检测结果:										
测点编号/位置	主要声源	监测时间	风速 (m/s)	Leq dB(A)	L ₁₀ dB(A)	L ₅₀ dB(A)	L ₉₀ dB(A)	L _{max} dB(A)	功能区类别	
▲N3-1 鹤龙村	生活噪声、航道噪声	昼间	14:30-15:30	1.9	48	50	42	38	66	4a类
▲N6 元六村	生活噪声		16:10-16:30	1.7	47	48	44	42	66	3类
▲N7-2 新闻村	生活噪声		16:40-17:00	1.8	54	57	50	46	67	
▲N3-1 鹤龙村	生活噪声、航道噪声	夜间	22:15-23:15	2.1	42	45	41	34	56	4a类
▲N6 元六村	生活噪声		00:04-00:24 (次日)	1.9	42	44	42	40	55	3类
▲N7-2 新闻村	生活噪声、交通噪声		00:47-01:07 (次日)	2.0	42	43	42	40	54	

振动检测结果

样品信息:				
振动类型	无规振动			
检测结果:				
测点编号/位置	振动来源	监测日期	监测时间	检测结果 VL _{Z10} (dB)
				测量值
◆V1 (N2 南星村)	人员走动	2024-05-07	17:16-17:36	63.0
	人员走动	2024-05-07	23:20-23:40	61.6

车(船)流量统计

点位	日期	时间段		大型车	中型车	小型车	总计
				辆/20min			
▲N7-2 新闻村	2024-05-07	昼间	15:10-15:30	0	0	14	14
		夜间	00:24-00:44 (次日)	0	0	3	3
	2024-05-08	昼间	16:40-17:00	3	0	17	20
		夜间	00:47-01:07 (次日)	1	0	3	4

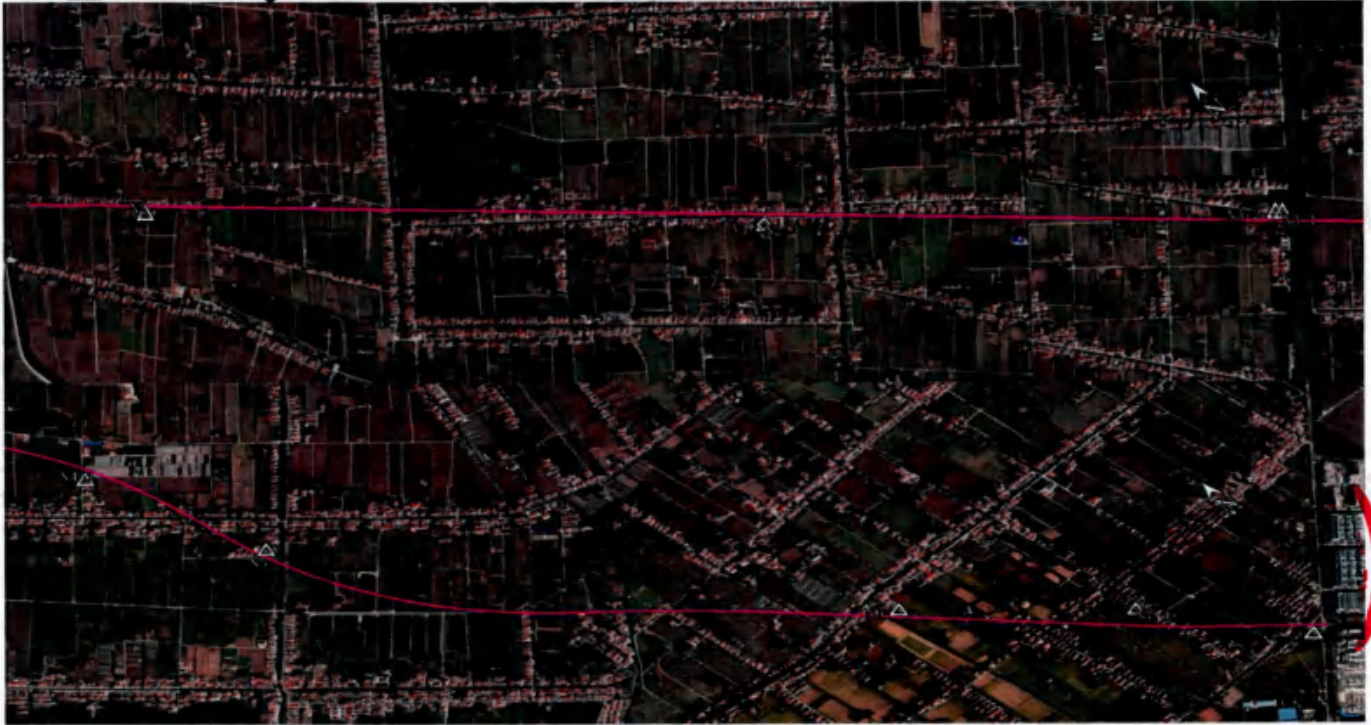
备注: 车流量为岱山路车流量。

点位	日期	时间段		大型船	中型船	小型船	总计
				只/60min			
▲N3-1 鹤龙村	2024-05-07	昼间	11:28-12:28	0	0	2	2
		夜间	22:00-23:00	0	0	0	0
	2024-05-08	昼间	14:30-15:30	1	0	0	1
		夜间	22:15-23:15	0	0	0	0

备注: 船只量为鹤龙港船流量。

监测点位示意图

△ 噪声监测点 ◇ 振动监测点



—报告结束—



NEW2404-0399 附件

		监测值																				
		2024-05-07-2024-05-08						2024-05-08-2024-05-09														
监测点 编号	对应系 统编号	楼 层	昼间						夜间													
			Leq	L10	L50	L90	Lmax	Leq	L10	L50	L90	Lmax	Leq	L10	L50	L90	Lmax					
N1	▲N2 庙港村	2	48.2	48.4	42.6	39.0	77.3	37.2	40.2	35.8	32.0	50.9	51.4	52.6	47.4	42.6	75.7	35.0	40.6	29.2	26.6	49.0
N2	▲N2 南里村	2	47.1	48.2	41.0	36.8	72.9	37.4	39.0	37.0	35.6	47.2	48.8	51.6	43.8	38.4	74.7	31.6	34.2	26.4	24.2	61.6
N3-1	▲N3-1 鹤龙村	1	45.6	47.4	39.4	35.8	74.1	42.4	43.4	42.2	41.0	49.0	48.5	49.8	42.4	38.4	65.7	42.0	45.0	41.2	34.4	56.1
N3-2	▲N3-2 鹤龙村	2	42.8	43.8	38.0	34.8	67.7	40.0	44.2	36.0	34.2	48.4	46.2	48.4	39.0	33.8	65.2	40.9	44.2	38.6	34.8	59.0
N4	▲N4-1 联益村	2	49.4	51.2	46.2	42.8	73.4	31.8	33.8	31.2	29.2	40.8	46.7	49.2	36.4	31.2	71.7	35.3	35.4	32.4	30.0	56.9
N5	▲N5 万安村	2	50.0	51.6	42.4	38.6	80.4	40.9	44.2	39.2	37.6	50.6	52.1	53.2	48.6	43.4	83.5	38.2	39.8	37.4	36.2	55.6
N6	▲N6 元六村	2	45.9	49.4	42.6	37.0	64.1	41.1	44.4	39.6	35.8	46.7	46.7	47.8	44.4	41.6	66.0	42.3	44.0	42.0	39.8	54.6
N7-1	▲N7-1 新闸村	2	48.4	51.6	44.4	39.4	71.4	41.3	43.6	35.4	34.6	56.6	46.6	49.4	40.0	36.6	69.9	42.8	46.0	40.4	36.2	56.1
N7-2	▲N7-2 新闸村	2	50.8	54.4	45.2	40.0	72.7	40.7	44.2	38.6	34.8	50.0	53.8	56.8	49.8	46.0	67.3	41.8	43.2	41.8	39.8	54.4

崇明大道二期东段道路新建工程环境影响报告书

技术附件

一、 平均车速取值说明

(1) 调查方式

崇明大道东段道路新建工程（以下简称为“本项目”）建设为双向四车道，设计车速为 60km/h。

本项目小型车比例大于 75%，根据《环境影响评价技术导则 公路建设项目》（HJ 1358-2024）附录 C 的规定，平均车速可采用类比调查方式确定。

(2) 类比道路选择

本项目位于崇明区庙镇，周边主要为农村住宅。经过资料调研和现场踏勘，共有以下 2 条道路可供选择，4 车道可类比道路为崇明大道一期和陈海公路。

表 1 类比道路基本情况

道路	车道数	限速 (km/h)	调查车流量与中期车流量占比
崇明大道一期	4 车道	60	65%~75%昼间, 70%~80%夜间
陈海公路		80	68%昼间

2024 年 6 月 17 日昼间，项目组对选取的 2 个道路进行了车速实测，同步记录调查时间内车流量，共统计 20 分钟车流量。

根据调查从道路规模和车流量上看，崇明大道一期的与本项目 4 车道路段较接近。

(3) 平均车速计算

方法一：通过现场行驶获得

类比崇明大道一期和揽海路的现场调查数据，车速统计如下表所示。

表 2 现场调查平均车速计算

道路名称	昼间		夜间	
	小车	中大车	小车	中大车
崇明大道一期（4 车道）	52	44	48	43

注：每条道路测试不少于 2 次，最终数据取平均。

方法二：通过线上调查获得

为了增加调查的准确性和科学性，本项目组同时利用高德地图对崇明大道一

期和揽海路的车速进行调查，调查时间为2024年7月4日~8月2日。昼间、夜间的不同车型各选取5~6次，车速计算取多次算数平均值。

具体调查结果见表3，原始数据见表4。

表3 高德地图调查类比车速

道路名称	昼间		夜间	
	小车	中大车	小车	中大车
崇明大道一期（4车道）	51	51	50	49

环评报告最终选取：

对比两种方法获得的平均车速，统计结果整体较为接近。相较于现场实地调查时人为驾驶的不确定性、中大车调查难度较大以及样本量较小的局限性，高德地图线上调查更能准确客观地体现数据的准确性。

故本项目最终采用高德地图线上调查的方式确定类比的车速，具体见下表。

表 4 高德地图车速调查结果一览表

时段	路名	车型	调查次数	调查日期	调查时间	路程 (km)	时间 (min)	高德地图调查速度 (km/h)	高德地图平均调查速度 (km/h)
昼间	崇明大道一期	小型车	1	20240704	9:06	39	48	49	51
			2	20240801	7:55	38	46	50	
			3	20240801	9:43	38	44	52	
			4	20240802	14:41	38	43	53	
			5	20240802	10:03	38	45	51	
		中大型车	1	20240704	9:07	39	48	49	51
			2	20240801	7:56	38	47	49	
			3	20240801	9:49	38	44	52	
			4	20240802	14:41	38	43	53	
			5	20240802	10:03	38	45	51	
夜间	崇明大道一期	小型车	1	20240704	22:44	39	43	54	50
			2	20240801	22:10	38	46	50	
			3	20240801	23:04	38	47	49	
			4	20240802	0:34	39	49	48	
			5	20240802	0:34	38	43	53	
			6	20240801	23:44	38	48	48	
		中大型车	1	20240801	22:10	38	46	50	49
			2	20240801	23:04	38	47	49	
			3	20240801	23:44	38	48	48	

二、 预测模型参数详表

本次噪声预测通过 CadnaA 软件（HJ2.4-2021）导则模式，模拟了拟建项目的路线走向、横纵断面等设计参数，并由软件考虑了地面效应引起的衰减（ A_{gr} ）和遮挡物引起的衰减量（ A_{bar} ）。

本次未考虑绿化林带引起的衰减量（ A_{fol} ）。其他参数如下：

（1）纵坡修正量（ $\Delta L_{\text{坡度}}$ ）

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

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

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

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

式中： β —公路纵坡坡度，%。

根据 $\Delta L_{\text{坡度}}$ 的公式计算，不同车型的计算结果具体见下表。

表 5 各桥梁纵坡修正量 单位：dB(A)

路段	桥梁名称	纵坡 (%)	$\Delta L_{\text{坡度}}$		
			小型车	中型车	大型车
元六公路- 终点	元六港桥	1.5	0.8	1.1	1.5
	小元六港桥	1.5	0.8	1.1	1.5
	岱山路河桥	1.5	0.8	1.1	1.5

（2）大气吸收引起的衰减（ A_{atm} ）

上海市年平均气温 16.7℃，平均大气相对湿度 75%，中心频率取 500Hz，本次 α 取 2.8 dB/km

三、 声屏障实施条件论证说明

本项目整体为开放性道路，沿线与 20 条现状村道或机耕路相交。本项目新建 3 座小桥，桥梁长度为 16~38m。本次对桥梁的声屏障实施条件进行具体说明，见下表。

表 6 声屏障实施条件论证说明

路段	桥梁信息					桥梁路段平面布置图	声屏障实施可行性
	桥梁名称	坡度%	桥跨 布设 (m)	长度 (m)	规划蓝 线宽度 (m)		
元六公路 - 终点	元六港桥	1.5	16	16	10		河道两侧的桥梁长度仅 16m。保护目标位于桥梁西侧，对应路段为路基形式，且靠近桥梁起坡处有相交的村道，不具备实施声屏障条件。

路段	桥梁信息					桥梁路段平面布置图	声屏障实施可行性
	桥梁名称	坡度%	桥跨布设 (m)	长度 (m)	规划蓝线宽度 (m)		
	小元六港桥	1.5	10+18+10=38	38	30		河道两侧的桥梁长度仅38m。保护目标主要位于桥梁两侧，蓝线实施后对应路段为路基形式，且靠近桥梁起坡处有相交的村道，不具备实施声屏障条件。

路段	桥梁信息					桥梁路段平面布置图	声屏障实施可行性
	桥梁名称	坡度%	桥跨布设 (m)	长度 (m)	规划蓝线宽度 (m)		
合作公路 - 终点	岱山路河桥	1.5	1×20=20	20	16		河道两侧的桥梁长度仅20m。保护目标主要位于桥梁两侧，蓝线实施后对应路段为路基形式，且靠近桥梁起坡处有相交的村道，不具备实施声屏障条件。