

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称: 大明路北延(工业大道-舜山路)建设工程

建设单位(盖章): 常州市天宁区住房和城乡建设局

编制日期: 2023年5月

中华人民共和国生态环境部制

此件仅用于参考

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设内容	8
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	30
四、生态环境影响分析	48
五、主要生态环境保护措施	54
六、生态环境保护措施监督检查清单	63
七、结论	65

此件仅用于参考

一、建设项目基本情况

建设项目名称	大明路北延（工业大道-舜山路）建设工程		
项目代码	2303-320402-89-01-812862		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	常州市天宁区郑陆镇，南起工业大道，北至舜山路		
地理坐标	起点：（120°3'3.881”，31°49'25.522”）终点：（120°4'18.484”，31°50'57.745”）		
建设项目行业类别	五十二、交通运输业、管道运输业-131 城市道路（不含维护；不含支路、人行天桥、人行地道）中“新建快速路、主干路；城市桥梁、隧道”	用地面积	永久用地 145388m ² ， 临时占地 1000m ²
		线路长度	3302.1 米
建设性质	☒ 新建 ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批部门	常州市天宁区发展和改革局	项目审批文号	常天发改[2023]34 号
总投资（万元）	29108.38	环保投资（万元）	477.67
环保投资占比（%）	1.7	施工工期	约 24 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____		
专项评价设置情况	专项名称：噪声环境影响专项评价 本项目属于城市道路建设，属于“指南”中“城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：全部”。		
规划情况	规划名称：《常州市天宁区郑陆镇部分地块控制性详细规划（修改）》 审批机关：常州市人民政府 审批文件名称及文号：常政复[2022]141号		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	本项目为市政道路建设项目，对照《常州市天宁区郑陆镇部分地块控制性详细规划（修改）》项目所在地为规划道路用地。		

	根据《常州市“十四五”普通公路发展规划》，本项目大明路北延属于天宁高新区“六纵三横”骨干道路建设工程之一。 对照天宁区“三区三线”划定区域，本项目不涉及永久基本农田。 根据大明路北延（工业大道-舜山路）建设工程选址意见书，本建设项目符合国土空间用途管制要求。																												
其他符合性分析	1、与“三线一单”相符性分析 （1）生态保护红线 根据《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1 号）和《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号），项目所在地附近生态空间保护区域情况见下表： 表1-1 项目所在地附近生态空间保护区域名录 <table><tr><th>序号</th><th>生态空间保护区域名称</th><th>主导生态功能</th><th>国家级生态保护红线范围</th><th>生态空间管控区域范围</th><th>距离(km)</th><th>方位</th></tr><tr><td>1</td><td>宋剑湖湿地公园</td><td>湿地生态系统保护</td><td>/</td><td>湖体及向陆地延伸 30 米以及成片的农用地</td><td>12.2</td><td>S</td></tr><tr><td>2</td><td>横山（武进区）生态公益林</td><td>水土保持</td><td>/</td><td>清明山和芳茂山山体，包括西庵村、奚巷村、芳茂村部分地区</td><td>6.8</td><td>SE</td></tr><tr><td>3</td><td>新龙生态公益林</td><td>水土保持</td><td>/</td><td>东至江阴界，西至常泰高速，南至新龙国际商务中心，北至 S122 省道</td><td>10</td><td>NW</td></tr></table> 由上表可知，距离本项目最近的生态空间管控区域为横山（武进区）生态公益林，本项目距其直线距离约 6.8km。因此本项目不在国家级生态保护红线和江苏省生态空间管控区域范围内，符合《江苏省生态空间管控区域规划》和《江苏省国家级生态保护红线规划》要求。详见“附图 3 常州市生态空间保护区域分布图”。 （2）环境质量底线 根据《2021 年常州市生态环境状况公报》，2021 年常州市环境空气中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物年均值及一氧化碳日均值满足环境空气质量二级标准；臭氧日最大 8 小时滑动均值均超过环境空气质量二级标准。因此，常州市判定为不达标区。常州市将根据 2022 年《常州市深入打好污染防治攻坚战专项行动方案》中要求，持续加强废气整治，后续大气环境质量状况可以得到进一步改善。	序号	生态空间保护区域名称	主导生态功能	国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	距离(km)	方位	1	宋剑湖湿地公园	湿地生态系统保护	/	湖体及向陆地延伸 30 米以及成片的农用地	12.2	S	2	横山（武进区）生态公益林	水土保持	/	清明山和芳茂山山体，包括西庵村、奚巷村、芳茂村部分地区	6.8	SE	3	新龙生态公益林	水土保持	/	东至江阴界，西至常泰高速，南至新龙国际商务中心，北至 S122 省道	10	NW
序号	生态空间保护区域名称	主导生态功能	国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	距离(km)	方位																							
1	宋剑湖湿地公园	湿地生态系统保护	/	湖体及向陆地延伸 30 米以及成片的农用地	12.2	S																							
2	横山（武进区）生态公益林	水土保持	/	清明山和芳茂山山体，包括西庵村、奚巷村、芳茂村部分地区	6.8	SE																							
3	新龙生态公益林	水土保持	/	东至江阴界，西至常泰高速，南至新龙国际商务中心，北至 S122 省道	10	NW																							

本项目施工期人员生活污水依托周边公厕，施工废水等经沉淀后回用于施工场地，用于洒水抑尘、车辆清洗等。现状监测数据表明本项目道路跨越的各水体湾河、北塘河、近昌圩、南港河、竖河水质为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中劣Ⅴ类水质标准，本项目设置混凝土驳岸，同时建设箱涵沟通水系，对地表水环境质量有优化作用。此外，在天宁区按照《常州市天宁区“十四五”生态环境保护规划》落实并加紧河道整治的情况下，北塘河及其支流地表水环境质量将得到进一步改善，达到Ⅲ类水标准；本项目位于2类声环境功能区的区域声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准要求，位于4a类声环境功能区的区域声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类标准要求。因此，项目所在地的水、声环境质量尚有一定环境容量。

本项目施工期废水、固废、噪声等均得到有效治理，运营期噪声影响可接受，不会突破区域环境质量底线。

（3）资源利用上线

本项目运营过程中所用的资源主要为电，消耗较少；本项目新增用地面积145388m²，红线范围内现状包括农用地、建设用地、未利用地。本项目占用的现状耕地采取“占一补一”的方式进行补偿，对照《常州市天宁区郑陆镇部分地块控制性详细规划（修改）》，本项目用地为规划道路建设用地，永久占地不会导致未来土地利用性质变更；临时用地环境影响主要集中于施工期改变了土地原有的使用功能，但本项目临时用地占地范围较小，且施工期结束后可及时恢复原有土地利用方式，不会带来土地利用结构与功能变化。本项目用地预审及规划选址已通过常州市自然资源和规划局、常州市行政审批局的审批，占地指标符合《公路建设工程项目用地指标》要求，不会突破资源利用上线。

（4）环境准入负面清单

本项目位于《常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》规定的重点管控单元——常州市中心城区（天宁区），与常州市重点管控单元生态环境准入清单对照分析如下：

表1-2 项目与常州市中心城区（天宁区）生态环境准入清单相符性分析表

序号	相关要求		对照分析	是否满足要求
1	空间布局约束	(1) 各类开发建设活动应符合常州市总体规划、控制性详细规划、土地利用规划等相关要求。 (2) 禁止引入列入《产业结构	本项目属于市政道路工程项目，符合区域规划要求，属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修订）	是

			调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修订）、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》、《江苏省工业和信息产业结构调整、限制、淘汰目录及能耗限额》淘汰类的产业。	“鼓励类”项目	
2	污染物排放管控	（1）严格实施污染物总量控制制度,根据区域环境质量改善目标,削减污染物排放总量。 （2）强化餐饮油烟治理,加强噪声污染防治,严格施工扬尘监管,加强土壤和地下水污染防治与修复。	（1）施工期：本项目施工废水经沉淀后回用于施工,施工人员生活污水依托周边市政设施;严格落实扬尘治理措施;固废处理处置率 100%。 （2）运营期：本项目通过加强道路路面、交通设施的养护管理、加强运输车辆管理,逐步实施尾气排放检查制度,限制尾气排放超标的运输车辆通行,控制汽车尾气排放总量;定期清扫路面和洒水,减少路面扬尘;在噪声敏感建筑物集中区域和敏感时段通过采取限行(含禁鸣)、限行(含禁行)、限速等措施,合理控制道路交通参数(车流量、车速、车型等),降低交通噪声。	是	
3	环境风险防控	合理布局工业、商业、居住、科教等功能区块,严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。	本项目通过落实《关于调整常州市部分区域车辆限制通行的通告》,禁止危险化学品运输车辆通行,因此交通事故引起的突发环境事故的概率极低,环境风险可接受	是	
4	资源开发效率要求	全面开展节水型社会建设,推进节水产品推广普及,限制高耗水服务业用水。	本项目施工废水等经沉淀后回用于施工场地,用于洒水抑尘、车辆清洗等,水资源消耗较少	是	
本项目产业政策、环保政策相符性分析见下表:					
表1-3 项目与国家及地方产业政策相符性分析					
序号	类别	相关政策	对照简析	是否满足要求	
1	产业政策	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2021 年修订）	经对照,本项目属于“二十二、城镇基础设施”中第 4 条“城市道路及智能交通体系建设”,为“鼓励类”项目	是	
2		《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2018 年本）》	本项目属于市政道路建设项目,不涉及《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2018 年本）》中限制和淘汰类目录中的项目。	是	

3	《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办[2022]7号）及《江苏省实施细则》（苏长江办发[2022]55号）	本项目属于市政道路建设项目，不属于《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》（长江办[2022]7号）及《江苏省实施细则》（苏长江办发[2022]55号）中的禁止类项目。	是																												
综上所述，本项目不在国家级生态保护红线和江苏省生态空间管控区域范围内。本项目所在地的声环境质量良好，尚有一定环境容量；常州市属环境空气质量不达标区，但已实施一系列减排举措，大气环境将得到有效改善；项目所在地北塘河水系水质为劣Ⅴ类，在天宁区落实并加紧河道整治的情况下，北塘河及其支流地表水环境质量将得到进一步改善。本项目不会突破资源利用上线。本项目符合常州市重点管控单元生态环境准入清单以及国家及地方相关产业政策要求。因此，本项目建设满足“三线一单”管控要求。 2、与《省住房城乡建设厅关于印发<2022年江苏省建筑工地扬尘专项治理工作方案>的通知》（苏建质安[2022]109号）的相符性分析 根据《省住房城乡建设厅关于印发<2022年江苏省建筑工地扬尘专项治理工作方案>的通知》（苏建质安[2022]109号），相关要求对照分析如下： 表 1-4 《2021年江苏省建筑工地扬尘专项治理工作方案》分析判定对照表 <table> <tr> <th>序号</th><th>相关要求</th><th>对照分析</th><th>是否满足要求</th></tr> <tr> <td>1</td><td>深入落实企业主体责任</td><td>本项目将严格按照《建筑工地扬尘防治标准》的要求，细化管控措施和管理责任；</td><td>是</td></tr> <tr> <td>2</td><td>强化施工现场扬尘防治</td><td>本项目施工现场出入口、场内施工道路、材料加工堆放区等均硬化处理，并保持地面整洁，规范车辆冲洗、净车出场等制度，按《江苏省大气污染防治条例》、《常州市扬尘污染防治管理办法》（常州市人民政府令 第14号）相关要求落实施工期扬尘治理措施；</td><td>是</td></tr> <tr> <td>3</td><td>推进绿色智慧工地建设</td><td>本项目将按要求安装扬尘在线监测和视频监控设备；</td><td>是</td></tr> <tr> <td>4</td><td>深化差别化管控机制</td><td>本项目将配合《江苏省重污染天气建筑工地扬尘控制应急工作方案（试行）》（苏建质安[2020]123号）和《常州市扬尘污染防治管理办法》（常州市人民政府令 第14号），做好建筑工地扬尘污染防治分级分类管控；</td><td>是</td></tr> <tr> <td>5</td><td>大力推行绿色施工建造</td><td>本项目产生的建筑垃圾由市政部门统一处理，认真落实《省住房城乡建设厅关于推进建筑垃圾减量化的指导意见》（苏建质安[2020]151号）的要求推广绿色施工。</td><td>是</td></tr> <tr> <td>6</td><td>加大信用监管力度</td><td>各监管部门统一检查执法尺度和标准，不定期、不间断地采取日常巡查、执法检查等方式，对责任不落实、扬尘防治措施不到位、整改不积极的企业和项目，运用行政、经济、信用等多种手段进行处罚</td><td>是</td></tr> </table> 因此，本项目建设符合《省住房城乡建设厅关于印发<2022年江苏省建筑工地扬尘专				序号	相关要求	对照分析	是否满足要求	1	深入落实企业主体责任	本项目将严格按照《建筑工地扬尘防治标准》的要求，细化管控措施和管理责任；	是	2	强化施工现场扬尘防治	本项目施工现场出入口、场内施工道路、材料加工堆放区等均硬化处理，并保持地面整洁，规范车辆冲洗、净车出场等制度，按《江苏省大气污染防治条例》、《常州市扬尘污染防治管理办法》（常州市人民政府令 第14号）相关要求落实施工期扬尘治理措施；	是	3	推进绿色智慧工地建设	本项目将按要求安装扬尘在线监测和视频监控设备；	是	4	深化差别化管控机制	本项目将配合《江苏省重污染天气建筑工地扬尘控制应急工作方案（试行）》（苏建质安[2020]123号）和《常州市扬尘污染防治管理办法》（常州市人民政府令 第14号），做好建筑工地扬尘污染防治分级分类管控；	是	5	大力推行绿色施工建造	本项目产生的建筑垃圾由市政部门统一处理，认真落实《省住房城乡建设厅关于推进建筑垃圾减量化的指导意见》（苏建质安[2020]151号）的要求推广绿色施工。	是	6	加大信用监管力度	各监管部门统一检查执法尺度和标准，不定期、不间断地采取日常巡查、执法检查等方式，对责任不落实、扬尘防治措施不到位、整改不积极的企业和项目，运用行政、经济、信用等多种手段进行处罚	是
序号	相关要求	对照分析	是否满足要求																												
1	深入落实企业主体责任	本项目将严格按照《建筑工地扬尘防治标准》的要求，细化管控措施和管理责任；	是																												
2	强化施工现场扬尘防治	本项目施工现场出入口、场内施工道路、材料加工堆放区等均硬化处理，并保持地面整洁，规范车辆冲洗、净车出场等制度，按《江苏省大气污染防治条例》、《常州市扬尘污染防治管理办法》（常州市人民政府令 第14号）相关要求落实施工期扬尘治理措施；	是																												
3	推进绿色智慧工地建设	本项目将按要求安装扬尘在线监测和视频监控设备；	是																												
4	深化差别化管控机制	本项目将配合《江苏省重污染天气建筑工地扬尘控制应急工作方案（试行）》（苏建质安[2020]123号）和《常州市扬尘污染防治管理办法》（常州市人民政府令 第14号），做好建筑工地扬尘污染防治分级分类管控；	是																												
5	大力推行绿色施工建造	本项目产生的建筑垃圾由市政部门统一处理，认真落实《省住房城乡建设厅关于推进建筑垃圾减量化的指导意见》（苏建质安[2020]151号）的要求推广绿色施工。	是																												
6	加大信用监管力度	各监管部门统一检查执法尺度和标准，不定期、不间断地采取日常巡查、执法检查等方式，对责任不落实、扬尘防治措施不到位、整改不积极的企业和项目，运用行政、经济、信用等多种手段进行处罚	是																												

项治理工作方案>的通知》（苏建质安[2022]109号）的相关要求。 3、与《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》的相符性分析 根据中共江苏省委、江苏省人民政府印发《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（2022年1月24日印发），相关要求对照分析如下： 表 1-5 《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》分析判定对照表 <table> <tr> <th>序号</th><th>相关要求</th><th>对照分析</th><th>是否满足要求</th></tr> <tr> <td>1</td><td>着力打好噪声污染治理攻坚战。实施噪声污染防治行动，开展声环境功能区评估调整，强化声环境功能区管理。强化夜间施工噪声管控，加强文化娱乐、商业经营噪声监管和集中治理，营造宁静休息空间。</td><td>本项目合理安排施工时间，明确夜间禁止施工（22:00-6:00），尽可能选择噪声低、振动小的先进设备；设置围挡；加强施工管理等。高噪声设备远离居民点，优化运输路线，以减轻施工期对周边环境的影响。</td><td>是</td></tr> <tr> <td>2</td><td>深化扬尘污染综合治理。强化建筑工地、道路、堆场等扬尘管控，对违法施工企业实施联合查处并依法追究责任。</td><td>本项目严格执行《施工场地扬尘排放标准》（DB32/447-2022），按《江苏省大气污染防治条例》、《常州市扬尘污染防治管理办法》（常州市人民政府令 第 14 号）相关要求落实施工期扬尘治理措施。</td><td>是</td></tr> </table> 因此，本项目建设符合《中共江苏省委江苏省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战的意见》的相关要求。 4、与《江苏省太湖水污染防治条例》、《太湖流域管理条例》的相符性分析 根据《江苏省太湖水污染防治条例》（根据2018年1月24日江苏省第十二届人民代表大会常务委员会第三十四次会议第三次修正）中第四十三条规定： “第四十三条 太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为： （一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外； （二）销售、使用含磷洗涤用品； （三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物； （四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等； （五）使用农药等有毒物毒杀水生生物； （六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾； （七）围湖造地；				序号	相关要求	对照分析	是否满足要求	1	着力打好噪声污染治理攻坚战。实施噪声污染防治行动，开展声环境功能区评估调整，强化声环境功能区管理。强化夜间施工噪声管控，加强文化娱乐、商业经营噪声监管和集中治理，营造宁静休息空间。	本项目合理安排施工时间，明确夜间禁止施工（22:00-6:00），尽可能选择噪声低、振动小的先进设备；设置围挡；加强施工管理等。高噪声设备远离居民点，优化运输路线，以减轻施工期对周边环境的影响。	是	2	深化扬尘污染综合治理。强化建筑工地、道路、堆场等扬尘管控，对违法施工企业实施联合查处并依法追究责任。	本项目严格执行《施工场地扬尘排放标准》（DB32/447-2022），按《江苏省大气污染防治条例》、《常州市扬尘污染防治管理办法》（常州市人民政府令 第 14 号）相关要求落实施工期扬尘治理措施。	是
序号	相关要求	对照分析	是否满足要求												
1	着力打好噪声污染治理攻坚战。实施噪声污染防治行动，开展声环境功能区评估调整，强化声环境功能区管理。强化夜间施工噪声管控，加强文化娱乐、商业经营噪声监管和集中治理，营造宁静休息空间。	本项目合理安排施工时间，明确夜间禁止施工（22:00-6:00），尽可能选择噪声低、振动小的先进设备；设置围挡；加强施工管理等。高噪声设备远离居民点，优化运输路线，以减轻施工期对周边环境的影响。	是												
2	深化扬尘污染综合治理。强化建筑工地、道路、堆场等扬尘管控，对违法施工企业实施联合查处并依法追究责任。	本项目严格执行《施工场地扬尘排放标准》（DB32/447-2022），按《江苏省大气污染防治条例》、《常州市扬尘污染防治管理办法》（常州市人民政府令 第 14 号）相关要求落实施工期扬尘治理措施。	是												

	(八) 违法开山采石, 或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动; (九) 法律、法规禁止的其他行为。” 对照《太湖流域管理条例》(国务院令第 604 号)的相关内容: “第二十八条 排污单位排放水污染物, 不得超过经核定的水污染物排放总量, 并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口, 悬挂标志牌; 不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。 禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目, 现有的生产项目不能实现达标排放的, 应当依法关闭。” 根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》(苏政办发[2012]221 号), 本项目位于太湖流域三级保护区内。本项目涉及市政道路工程、桥梁工程、管线工程等, 不在《太湖流域管理条例》(国务院令第 604 号)中规定的禁止建设项目之列。同时, 本项目施工废水沉淀后回用, 施工人员生活污水接市政污水管网进郑陆污水处理厂集中处理。因此本项目符合《太湖流域管理条例》(国务院令第 604 号)和《江苏省太湖水污染防治条例》(2018 修订版)的相关要求。 5、与《市生态环境局关于建设项目的审批指导意见(试行)》的相符性分析 对照《市生态环境局关于建设项目的审批指导意见(试行)》, 本项目距离最近的国控站点刘国钧高等职业技术学校约 2.6km, 不在其 3km 范围内。 综上所述, 本项目的建设符合产业政策, 符合区域规划要求, 选址不在生态红线管控区内, 也不属于资源、能耗紧缺地区, 符合“三线一单”管理要求; 项目位于常州市天宁区郑陆镇, 工程穿越段区域内陆生动物主要为常见种类, 且项目建设植被损失面积与项目所在地植被面积相比是极少量的, 因此生态环境影响较小; 在严格落实本报告提出的各项污染防治措施后, 对环境的不利影响可得到有效的控制和缓解, 具备环境可行性。
--	--

二、建设内容

地理位置	本项目位于常州市天宁区郑陆镇，道路总体呈西南向东北走向，南起工业大道（起点：120°3'3.8808″，31°49'25.5216″），北至舜山路（终点：120°4'18.4836″，31°50'37.7448″）。本项目新建桥梁四座，分别跨越湾河、北塘河、近昌圩及南港河，于竖河设置有一座箱涵位。 地理位置图详见附图 1。											
项目组成及规模	项目组成及规模 建设单位“大明路北延（工业大道-舜山路）建设工程”项目于 2023 年 3 月 10 日取得常州市天宁区发展和改革局出具的项目建议书批复（常天发改[2023]34 号），于 2023 年 4 月 20 日取得《建设项目用地预审与选址意见书》（用字第 320402202300016 号）。 本项目建设内容包括道路工程、桥梁工程、管线工程、附属工程（含道路照明、交通设施、智能交通、公交站台、道路绿化等），工程组成详见下表： 表 2-1 本项目工程组成一览表 <table><tr><th>工程类别</th><th colspan="2">工程内容</th></tr><tr><td rowspan="3">主体工程</td><td>道路工程</td><td>大明路北延（工业大道-舜山路）为城市主干路，南起工业大道，北至舜山路，道路全长约 3302.18 米；其中整体式路基段长约 2392.69 米，一般路段道路红线宽度 38 米，道路用地面积约为 93208 平方米；分离式路基段长约 909.49 米，单幅道路红线宽度为 15 米，道路用地面积约为 51410 平方米</td></tr><tr><td>桥梁工程</td><td>本段实施的大明路沿线跨越现状河道-湾河、北塘河、近昌圩、南港河及竖河，需新建桥梁 4 座及箱涵 1 座。 湾河桥：桥梁跨径 1x25 米，桥梁全长 30 米，桥梁总宽 32 米（桥梁分东西两幅，各桥面宽度 12.5m），桥梁面积 750 平方米，建设用地面积 125 平方米； 北塘河桥：桥梁跨径 20+30+20（东幅）/16+30+16（西幅）米，桥梁全长 75（东幅）/67（西幅）米，桥梁东西幅各宽 12.5 米，桥梁面积 1775 平方米，建设用地面积 120 平方米； 近昌圩桥：桥梁跨径 1x20 米，桥梁全长 25 米，桥梁总宽 32 米（桥梁分东西两幅，各桥面宽度 12.5m），桥梁面积 625 平方米，建设用地面积 125 平方米； 南港河桥：桥梁跨径 3x20 米，桥梁全长 65 米，桥梁总宽 32 米（桥梁分东西两幅，各桥面宽度 12.5m），桥梁面积 1625 平方米，建设用地面积 320 平方米； 竖河箱涵：净跨 4 米，总宽 5 米，长 59 米，面积 295 平方米，无建设用地面积。</td></tr><tr><td>管线工程</td><td>雨水管道：雨水口 180 座；雨水口连接管，管径 DN250 污水用球墨铸铁管，管长 630 米；土质排水边沟两侧设置，总长度 6604 米；分隔带盲沟，长度 3302 米。</td></tr></table>		工程类别	工程内容		主体工程	道路工程	大明路北延（工业大道-舜山路）为城市主干路，南起工业大道，北至舜山路，道路全长约 3302.18 米；其中整体式路基段长约 2392.69 米，一般路段道路红线宽度 38 米，道路用地面积约为 93208 平方米；分离式路基段长约 909.49 米，单幅道路红线宽度为 15 米，道路用地面积约为 51410 平方米	桥梁工程	本段实施的大明路沿线跨越现状河道-湾河、北塘河、近昌圩、南港河及竖河，需新建桥梁 4 座及箱涵 1 座。 湾河桥 ：桥梁跨径 1x25 米，桥梁全长 30 米，桥梁总宽 32 米（桥梁分东西两幅，各桥面宽度 12.5m），桥梁面积 750 平方米，建设用地面积 125 平方米； 北塘河桥 ：桥梁跨径 20+30+20（东幅）/16+30+16（西幅）米，桥梁全长 75（东幅）/67（西幅）米，桥梁东西幅各宽 12.5 米，桥梁面积 1775 平方米，建设用地面积 120 平方米； 近昌圩桥 ：桥梁跨径 1x20 米，桥梁全长 25 米，桥梁总宽 32 米（桥梁分东西两幅，各桥面宽度 12.5m），桥梁面积 625 平方米，建设用地面积 125 平方米； 南港河桥 ：桥梁跨径 3x20 米，桥梁全长 65 米，桥梁总宽 32 米（桥梁分东西两幅，各桥面宽度 12.5m），桥梁面积 1625 平方米，建设用地面积 320 平方米； 竖河箱涵 ：净跨 4 米，总宽 5 米，长 59 米，面积 295 平方米，无建设用地面积。	管线工程	雨水管道 ：雨水口 180 座；雨水口连接管，管径 DN250 污水用球墨铸铁管，管长 630 米；土质排水边沟两侧设置，总长度 6604 米；分隔带盲沟，长度 3302 米。
工程类别	工程内容											
主体工程	道路工程	大明路北延（工业大道-舜山路）为城市主干路，南起工业大道，北至舜山路，道路全长约 3302.18 米；其中整体式路基段长约 2392.69 米，一般路段道路红线宽度 38 米，道路用地面积约为 93208 平方米；分离式路基段长约 909.49 米，单幅道路红线宽度为 15 米，道路用地面积约为 51410 平方米										
	桥梁工程	本段实施的大明路沿线跨越现状河道-湾河、北塘河、近昌圩、南港河及竖河，需新建桥梁 4 座及箱涵 1 座。 湾河桥 ：桥梁跨径 1x25 米，桥梁全长 30 米，桥梁总宽 32 米（桥梁分东西两幅，各桥面宽度 12.5m），桥梁面积 750 平方米，建设用地面积 125 平方米； 北塘河桥 ：桥梁跨径 20+30+20（东幅）/16+30+16（西幅）米，桥梁全长 75（东幅）/67（西幅）米，桥梁东西幅各宽 12.5 米，桥梁面积 1775 平方米，建设用地面积 120 平方米； 近昌圩桥 ：桥梁跨径 1x20 米，桥梁全长 25 米，桥梁总宽 32 米（桥梁分东西两幅，各桥面宽度 12.5m），桥梁面积 625 平方米，建设用地面积 125 平方米； 南港河桥 ：桥梁跨径 3x20 米，桥梁全长 65 米，桥梁总宽 32 米（桥梁分东西两幅，各桥面宽度 12.5m），桥梁面积 1625 平方米，建设用地面积 320 平方米； 竖河箱涵 ：净跨 4 米，总宽 5 米，长 59 米，面积 295 平方米，无建设用地面积。										
	管线工程	雨水管道 ：雨水口 180 座；雨水口连接管，管径 DN250 污水用球墨铸铁管，管长 630 米；土质排水边沟两侧设置，总长度 6604 米；分隔带盲沟，长度 3302 米。										

		附属工程	道路照明：190 盏（间隔 35 米，双侧布置） 交通设施：按道路长度 3302.18 米计（含工业大道、规划常青路和舜山路三个交叉口的标志标线，并包含 2 道机非隔离护栏共 6604 米，桥梁两侧波形梁安全护栏 38 米） 智能交通：主要为信号灯、电子警察、路段及抓拍设施。其中信号灯按 3 组计（十字信号灯 1 组，T 字信号灯 2 组），电子警察按 3 组计，路段及抓拍设施按 14 组计 公交站台：沿线共设公交站台 4 座 道路绿化：主要为中央分隔带绿化及路侧绿化带，其中中央分隔带绿化面积为 35935 平方米，路侧绿化带面积为 21750 平方米；行道树约 1100 株，为胸径不小于 15 厘米的香樟，间距为 6 米，双侧布置
	临时工程	施工营地	本项目不设置施工营地
		工程临时占地	设置 2 处 500m ² 施工临时场地，位于道路红线范围内，包括临时堆置材料、渣土、施工机具停放等，随道路施工而改变位置。红线外设置 1 处占地 1000m ² 的临时堆土场
		施工便道	本项目利用现有与大明路北延西幅路面路线走向一致的乡间小道作为施工便道，宽约 5m
		临时沉淀池	施工废水经临时沉淀池处理后循环使用，临时堆土场内设置 1 个 50m ³ 沉淀池
	环保工程		废气：洒水抑尘、设置围挡、密目防尘网或者防尘布等； 废水：施工期人员生活污水依托周边公厕，施工废水等经沉淀后回用于施工场地，用于洒水抑尘、车辆清洗等； 噪声：通过采取合理选择施工时段、优选低噪声设备，高噪声设备远离居民点，优化运输路线等噪声污染防治措施，以减轻施工期对周边环境的影响。 固废：本项目道路、桥梁、管道施工产生的土方基本用于道路路基的抬升，产生的弃方由市政部门统一处理。施工人员产生的生活垃圾由环卫统一清运；施工材料在运输过程中要加以覆盖，防止沿途撒落。 生态：在农田周边施工时，尽量减少施工及机械碾压等对农作物及农田土质的影响；在路基填筑施工过程中，对地表上层 15cm 厚的高肥力土壤腐殖质层进行剥离和保存，作为公路建设结束后农业用地复垦、地表植被补偿恢复和景观绿化工程所需的耕植土；对于原道路走向贯穿的圆通庵内现有一颗常州市级古树名木—银杏，采取上下行分幅的方式对该文物进行了绕避，线位均设置于文物保护区范围外侧。
	依托工程		施工人员生活污水依托周边公厕，接入市政污水管网进郑陆污水处理厂集中处理
	（一）主体工程 1.道路工程 （1）主要设计标准 A.道路等级：城市主干路； B.设计速度：60km/h； C.路面结构设计轴载：BZZ-100； D.路面类别：沥青混凝土路面； E.路面结构设计年限：15 年；		

F.道路防洪标准：郑陆片、羌武片为圩区，路侧标高按不低于 2.7m 控制；

G.桥梁设计安全等级：一级

H.桥梁设计基准期：100 年

I.桥梁设计使用年限：本项目桥梁均为中桥，使用年限为 50 年；

J.桥梁设计荷载：城-A 级汽车荷载；

K.航道等级：河道均不通航，北塘河桥梁底标高不小于 5.0m；其余梁底标高不小于 2.9m；

L.桥梁环境类别：I 类；

M.抗震设防烈度：7 度，工程区域地震动峰值加速度为 0.10g；

N.各管线按相关专业规范设计。

(2) 设计方案

1) 平面

大明路北延（工业大道-舜山路）道路全长约为 3302.18 米，大明路在 K0+000~K0+989.38 及 K1+898.87~K3+302.18 采用整体式路基，在 K0+989.38~K1+898.87 分为左右两幅，采用分离式路基道路，设计速度均为 60km/h。整体式路基道路红线宽度为 38m，分离式路基单幅道路红线宽度为 15m。



图 2-1 道路平面图示意图

整体式路基段以道路中心线为设计线，分离式路基以内侧行车道边缘线为设计线。除起终点外，大明路道路共设 3 个 JD 点，JD1 和 JD3 位于整体式路基段，圆曲线半径均为 1000m，未设

置缓和曲线；JD2 位于分离式路基段，其中左半幅交点（LJD2）设置半径为 735m 的平曲线，两侧缓和曲线长为 240m，右半幅交点（RJD2）设置半径为 1030m 的圆曲线，未设置缓和曲线。

大明路起点与工业大道交叉，接至现状车行道边，不包含交叉口范围；终点至舜山路，包含交叉口范围。沿线规划常青路交叉口纳入本项目实施范围。

道路沿线开口需根据最新地块规划要求进行。

2) 纵断面

本工程纵断面设计遵从以下原则：

A.满足相关设计规范、技术标准。

B.道路防洪标准：郑陆片、羌武片为圩区，路侧标高按不低于 2.7m 控制。

C.道路纵坡安全要求。

D.相交道路交叉口规划标高、现状标高。

E.道路两侧待开发地块规划控制标高。

F.上跨河道的梁底标高要求，沿线河道均不通航，其中北塘河桥梁底标高不小于 5.0m，其余梁底标高不小于 2.9m。

综合以上因素，结合现有地面及道路外侧高程，根据设计规范进行纵断面设计。路段纵坡小于 0.3% 的路段，设置锯齿形偏沟进行调整，以利路面排水。

3) 横断面

①横断面

大明路 K0+000~K0+989.38 及 K1+898.87~K3+302.18 采用整体式路基，整体式路基段总长为 2392.69m，采用两块板断面形式，双向四车道，一般路段标准横断面形式为：3.5m 绿化带+11.5m 车行道+8m 中央分隔带+11.5m 车行道+3.5m 绿化带，总宽 38m。

详见下图。

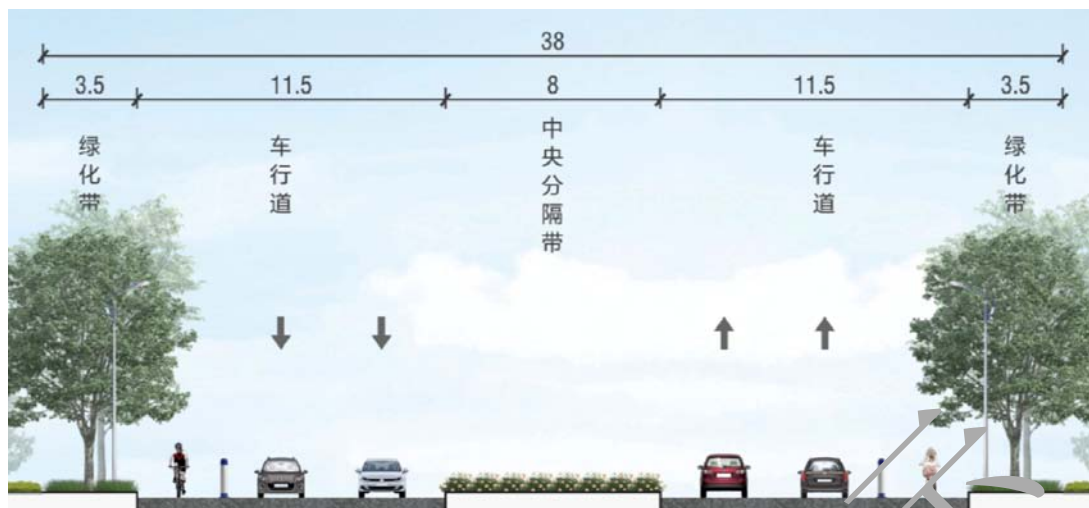


图 2-2 整体式路基段标准横断面图 单位: m

大明路 K0+989.38~K1+898.87 采用分离式路基, 分离式路基段总长为 909.49m, 采用一块板断面形式, 单向两车道, 一般路段标准横断面形式为 11.5m 车行道+3.5m 绿化带, 总宽 15m。

详见下图:

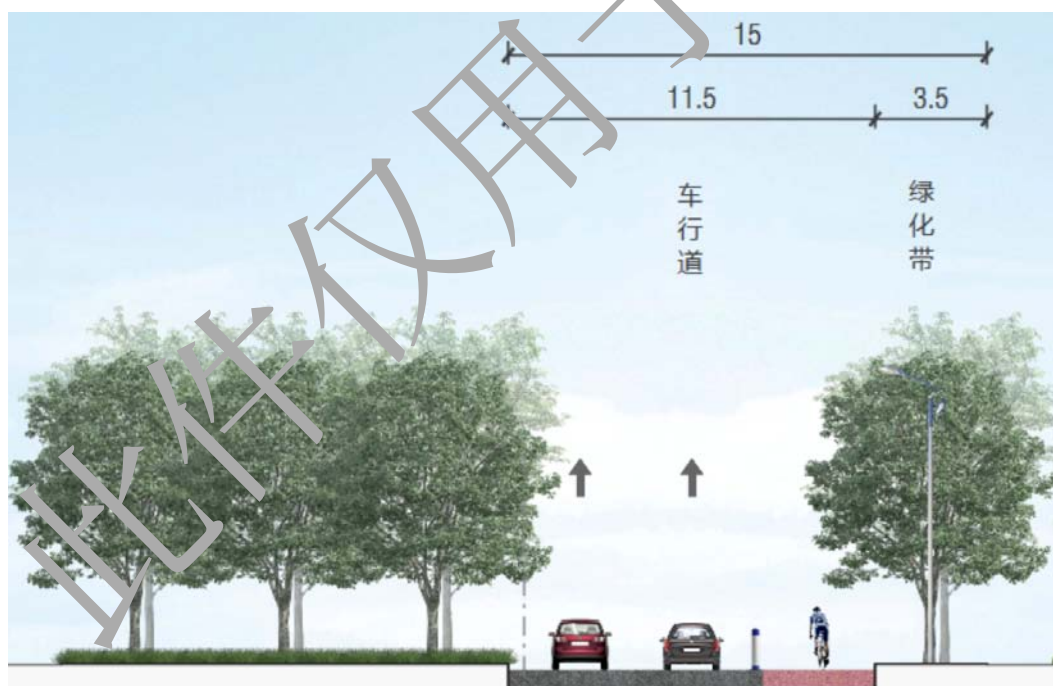


图2-3 分离式路基段标准横断面图 单位: m

②路拱、横坡及其它:

整体式路基车行道采用直线夹圆弧形路拱, 由道路中心指向两侧, 直线横坡为 2.0%, 中间 8m 为圆弧 (平均横坡为 1.0%), 半径为 200m, 切线长 4m, 外矢距 4cm。

分离式路基采用直线型路拱, 单向路拱横坡, 坡度为 2.0%, 坡向道路外侧。

车行道外侧 3.5m 绿化带采用 4%的直线型横坡指向道路外侧，外侧采用放坡处理；填方边坡采用 1: 1.5，常水位以下为 1: 1.75，挖方边坡采用 1: 1。

4) 路面结构

车行道结构:

上面层: 4cmSMA-13 (SBS 改性, 玄武岩骨料)

A.下面层: 8cmAC-25C (SBS 改性)

B.0.6cm 稀浆封层

C.36cm 水泥稳定碎石

D.20cm10%石灰土

E.土基处理压实。

5) 路基处理

为使道路建成后能如期稳定地承担在路网中的交通功能，保证路面的整体强度是十分重要的，本设计考虑对新建路基进行适当的处理，使其强度满足相应要求，具体为：

路基处于农田、林地等自然地面部分时，首先应先挖除地表耕植土或腐植土，层厚按 20cm 考虑；路基处于已拆迁区域时，首先应清除现状残余建筑垃圾，层厚按 100cm 考虑；清除现状堆土，增厚按 2m 考虑。大明路车行道范围路基顶部 80cm 范围采用 6%灰土处理，以提高路基抗压回弹模量，增强路基的整体强度，土基抗压回弹模量不低于 34MPa；同时对车行道部位的原槽翻松 20cm 并掺 4%石灰进行处理。路基中部土方回填采用 4%灰土回填。本项目所采用的灰土均采用场外拌和的方式。

考虑对高填土及桥头不满足沉降要求的路段进行处理，使其路基强度和沉降均能满足相应要求，具体措施如下：

A.水泥搅拌桩处理路段

水泥深层搅拌桩桩间距采用 1.1m（过渡段桩距 1.3m），呈正三角形布置。桩长根据土层厚度、沉降等要求采用 6~12m（含劈桩长度），水泥深层搅拌桩施工完成后，劈桩 50cm，清除桩间土后压实，设置 30cm 碎石垫层（顶部满铺一层钢塑土工格栅），桩间土按弃运处理。

水泥深层搅拌桩处理后，在碎石垫层上采用石灰土处理至路床顶面，车行道范围路基顶部 80cm 范围采用 6%石灰土处理，路基中部土方回填采用 4%灰土回填。

B.其余路段若开挖至原槽后采用压路机预压，如出现湿软弹簧现象，向下挖 40cm，如下面为粘土，则原槽处理取消，换填 40cm 4%灰土，如下面仍为土质不良、湿软的土，则适当加厚 4%灰土或换填碎石土（碎石土暂按 40cm 厚考虑，现场视实际情况按实计量）。

C.初步考虑对于湾河北桥头及桥头过渡段、近昌圩两侧桥头及桥头过渡段、北塘河桥两侧桥头及桥头过渡段、南港河两侧桥头及桥头过渡段采用水泥搅拌桩处理。

D.桥台接坡段的处理

桥台和路基结合部填土应分层仔细压实,层铺虚厚不得大于 20cm。桥头接坡段 20 米范围内,路床顶面与清表后原地面高差 $\leq 1\text{m}$ 时,原槽采用 4%灰土处理后,其上采用 100cm6%灰土回填至路床顶面,高差 $> 1\text{m}$ 时,原槽采用 4%灰土处理后,路基中部土方全部采用 6%灰土处理至路床顶面。桥台底部机械碾压不到处可采用黄砂进行回填,通过挤压来保证其压实效果。原槽处理层上面第二层及以上的 6%灰土层压实度不小于 96%。

③工后沉降标准

根据《城市道路路基设计规范》,按支路标准对路基施工后沉降进行控制,具体见下表:

表 2-2 路基容许工后变形控制标准

工程位置	桥台与路堤相邻处	涵洞、通道处	一般路段
容许工后沉降	$\leq 0.1\text{m}$	$\leq 0.2\text{m}$	$\leq 0.3\text{m}$

④路基压实标准

道路工程路基采用重型压实标准,施工应分层压实。考虑地块开发等因素,车行道路基按次干路压实标准控制。路基各层次的具体压实要求如下表:

表 2-3 压实度控制标准

填挖类型	深度范围 (cm)	车行道压实度 (%)	压实标准
填方	0-80	95	重型
	80-150	93	重型
	> 150	92	重型
零填方或挖方	0-30	95	重型
	30-80	93	重型
原槽	-	90	重型

6) 道路主要工程量统计

表 2-4 道路主要工程量

工程名称	单位	数量	备注
机动车道	平方米	79496	/
侧平石	米	26144	/
土石方及软基处理	立方米	437456	含清表、挖方、填方、特殊路基处理
深层搅拌桩	米	337155	/

2.桥梁工程

(1) 工程概况

本段实施的大明路沿线跨越现状河道-湾河、北塘河、近昌圩、南港河及竖河,需新建桥梁 4

座及箱涵 1 座。

1) 跨越河道情况

湾河：现状河道（7 级），土质边坡，桥位处现状河道宽约 25m，堤顶标高 2.3~2.5m，东西走向，西连北塘河，东接大闸河，桥位处河道规划蓝线宽 26m，河道中心线与道路中心线斜交 74°，河底标高-0.9m。

北塘河：现状河道（5 级），东西走向，沿河道均有钢筋混凝土驳岸，堤顶标高 4.0~5.0m，驳岸间距约 35m，为区域内骨干河道，桥位处河道规划蓝线宽 50m，河道中心线与道路中心线斜交 54°。

近昌圩：现状河道（7 级），土质边坡，桥位处现状河道宽约 12m，堤顶标高 2.5~3.2m，南北走向，北连南港河，南侧有节制闸沟通北塘河，桥位处河道规划蓝线宽 20m，河道中心线与道路中心线斜交 88°，河底标高-0.9m。

南港河：现状河道（7 级），土质边坡，桥位处现状河道宽约 30m，堤顶标高 2.2~2.7m，东西走向，西连北塘河，东接芦浦港，现状河道与道路中心线斜交 22°，桥位处河道规划蓝线宽 40m。因现状河道与道路中心线斜交角度较小，不满足规范要求，本次项目建设时建议对桥位处河道进行局部改线，拟改线河道中心线与道路中心线斜交 50°。

竖河：现状河道，土质边坡，桥位处现状河道宽约 10m，堤顶标高 2.0~2.4m，南北走向，北侧至郑陆界，南侧有现状管涵沟通南港河，现状河道中心线与道路中心线斜交 37°。

2) 沿线桥梁设置

根据道路规划要求，大明路跨越湾河、北塘河、近昌圩及南港河四处河道，需新建桥梁 4 座，以满足水利泄洪要求。桥梁分东西两幅，各桥面宽度 12.5m；跨竖河处需新建 4m 箱涵 1 座，以沟通水系。

表 2-5 本项目桥梁工程情况一览表

序号	名称	跨径 (m)	全长 (m)	桥面宽度 (m)	备注
1	湾河桥	25	30	32 (桥梁分东西两幅, 各桥面宽度 12.5m)	/
2	北塘河桥	70 (东幅) 62 (西幅)	75 (东幅) 67 (西幅)	12.5 (东幅) 12.5 (西幅)	/
3	近昌圩桥	20	25	32 (桥梁分东西两幅, 各桥面宽度 12.5m)	/
4	南港河桥	60	65	32 (桥梁分东西两幅, 各桥面宽度 12.5m)	/
5	竖河箱涵	4	5	59	/

③随桥架设管线

本项目仅涉及雨水管网建设。桥梁预留管线架，后期通讯、供电、自来水管及燃气管可由驳岸挡墙上架设过河。

(2) 技术标准

- A.桥梁设计安全等级：一级；
- B.设计基准期：100 年；
- C.设计使用年限：本项目桥梁均为中桥，使用年限为 50 年；
- D.设计荷载：城-A 级汽车荷载；人群荷载符合《城市桥梁设计规范》（CJJ 11-2011）（2019 年版）相关之规定；
- E.航道等级：河道均不通航，北塘河桥梁底标高不小于 5.0m；其余梁底标高不小于 2.9m；
- F.抗震设防：桥梁抗震设防烈度为 7 度，地震动峰值加速度为 0.10g；
- G.环境类别：I 类；
- H.桥梁纵、横坡：桥梁纵坡： $\leq 3\%$ ；桥梁横坡：2%；

(3) 设计原则

该工程的桥梁，桥型方案及跨径布置应兼顾并满足下列要求：

- A.桥梁设计符合安全可靠、适用耐久、经济合理、可实施性强、以功能为主、景观为辅。
- B.在满足航道、水利要求的条件下，尽可能选用建筑高度较小的桥梁结构型式，利于道路展坡及人行下穿岸孔。
- C.桥梁结构的选择时应考虑做到标准化，确保工程质量并尽量加快建设进度。

根据以上要求，并结合周边限制条件及上、下游桥梁情况，本工程桥梁拟采用多跨简支板结构，桥面连续。

(4) 桥梁方案设计

1) 总体方案

①湾河桥

桥梁跨越现状河道-湾河，两侧均为土质边坡，桥位处河道规划蓝线宽 26m，河道中心线与道路中心线斜交 74° 。

桥梁拟采用单跨 25m 简支板梁桥结构，桥梁全长 30m，总宽 32m（桥梁分东西两幅，各桥面宽度 12.5m），道路中心线与桥跨中心线斜交 74° 。

桥梁横断面：0.5m(栏杆)+11.5m(车行道)+0.5m(栏杆)+7m(中央分隔带)+0.5m(栏杆)+11.5m(车行道)+0.5m(栏杆)=32m(总宽)。

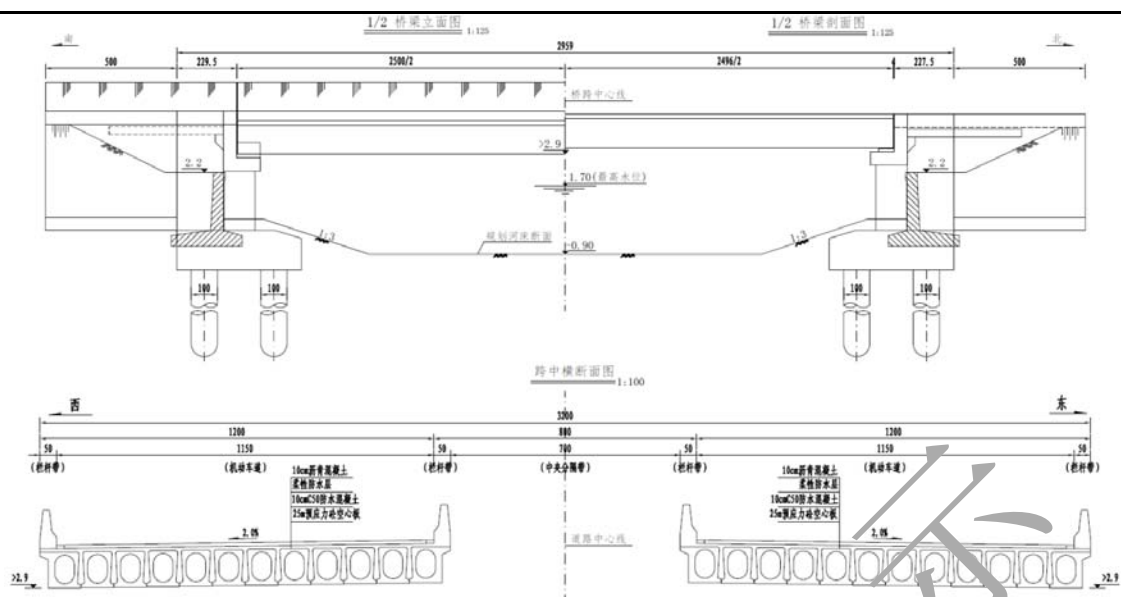


图 2-4 湾河桥桥梁立面及横断面图

②北塘河桥

桥梁跨越现状河道-北塘河，河道两侧均有钢筋混凝土驳岸，堤顶标高 4.0~5.0m，驳岸间距约 35m，桥位处河道规划蓝线宽 50m，河道中心线与道路中心线斜交 54°。本次项目建设时桥梁按远期规划河道断面进行设计。

桥梁拟采用三跨简支板梁结构，跨径布置为 20+30+20=70m（东幅）/16+30+16=62（西幅），桥梁全长 75（东幅）/67（西幅）m，桥梁东西幅各宽 12.5m，道路中心线与桥跨中心线斜交 52°（东幅）/46°（西幅）。

桥梁横断面：西幅：0.5m(栏杆)+11.5m(车行道)+0.5m(栏杆)+中央分隔带：38-48m+东幅：0.5m(栏杆)+11.5m(车行道)+0.5m(栏杆)。

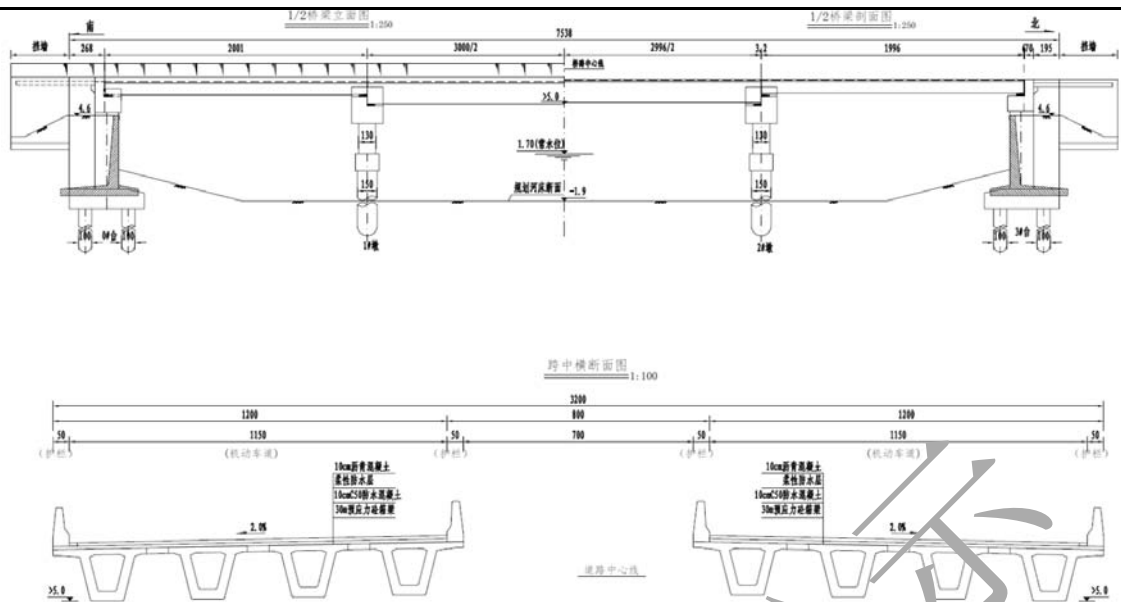


图 2-5 北塘河桥（东幅）桥梁立面及横断面图

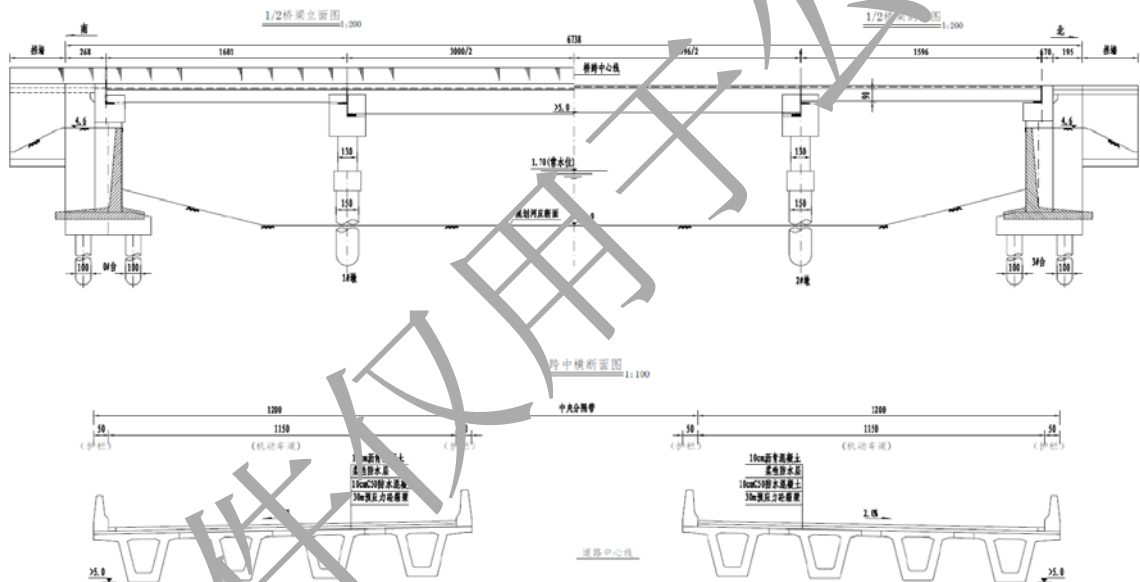


图 2-6 北塘河桥（西幅）桥梁立面及横断面图

根据河道的断面形式及地质初勘资料，北塘河河道北侧维持现状，河道南侧拓宽 15m，沿线设置钢筋混凝土驳岸，总长 100 米。对驳岸进行抗滑、应力、稳定性及结构强度验算，驳岸顶标高取 4.6m，底标高取-1.5m，总高 6.1m，合计 550 立方米。

③近昌圩桥

桥梁跨越现状河道-近昌圩，两侧均为土质边坡，桥位处河道规划蓝线宽 20m，河道中心线与道路中心线斜交 88° 。

桥梁拟采用单跨 20m 简支板梁桥结构，桥梁全长 25m，总宽 32.6-33.4m（桥梁分东西两幅，各桥面宽度 12.5m），道路中心线与桥跨中心线斜交 88° 。

桥梁横断面：0.5m(栏杆)+11.5m(车行道)+0.5m(栏杆)+7.6-8.4m(中央分隔带)+0.5m(栏杆)+11.5m(车行道)+0.5m(栏杆)=32.6-33.4m(总宽)。

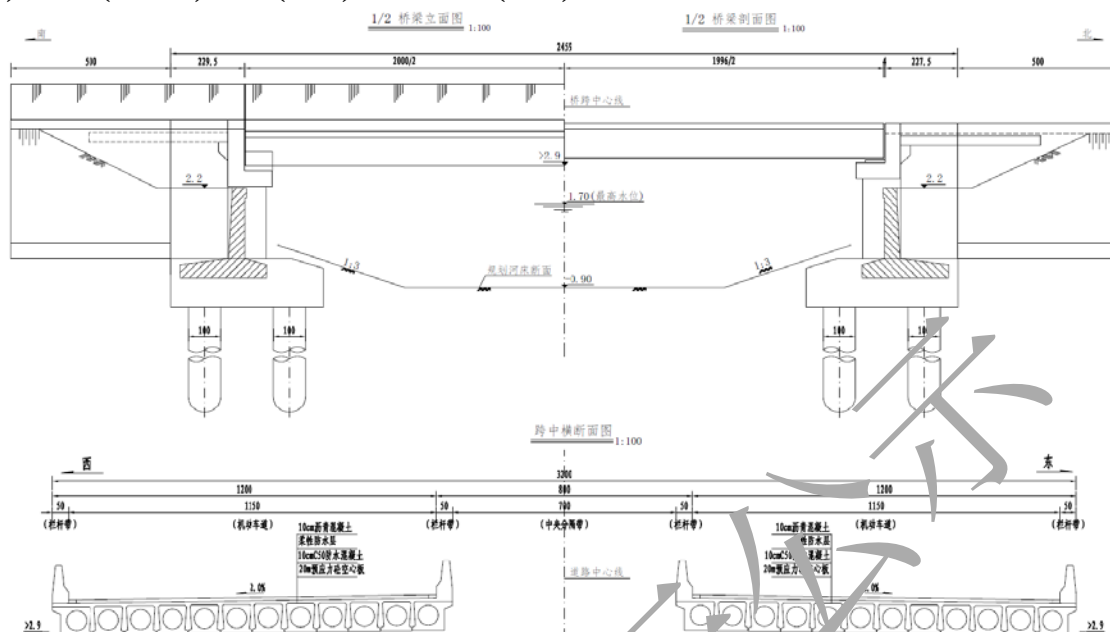


图 2-7 近昌圩桥桥梁立面及横断面图

根据河道的断面形式及地质初勘资料，南港河顺接现状河道，河道长约 300m，沿线设置钢筋混凝土驳岸，总长 300 米。对驳岸进行抗滑、应力、稳定性及结构强度验算，驳岸顶标高取 2.2m，底标高取 -0.5m，总高 2.7m，合计 200 立方米。

⑤竖河箱涵

道路跨越现状河道-竖河，两侧均为土质边坡，桥位处现状河道宽约 10m，南侧有现状管涵沟通南港河，现状河道中心线与道路中心线斜交 37°。

拟采用单孔 1.0m 箱涵与南港河沟通，箱涵净跨 4m，总长 59m，道路中心线与箱涵中心线斜交 37°。

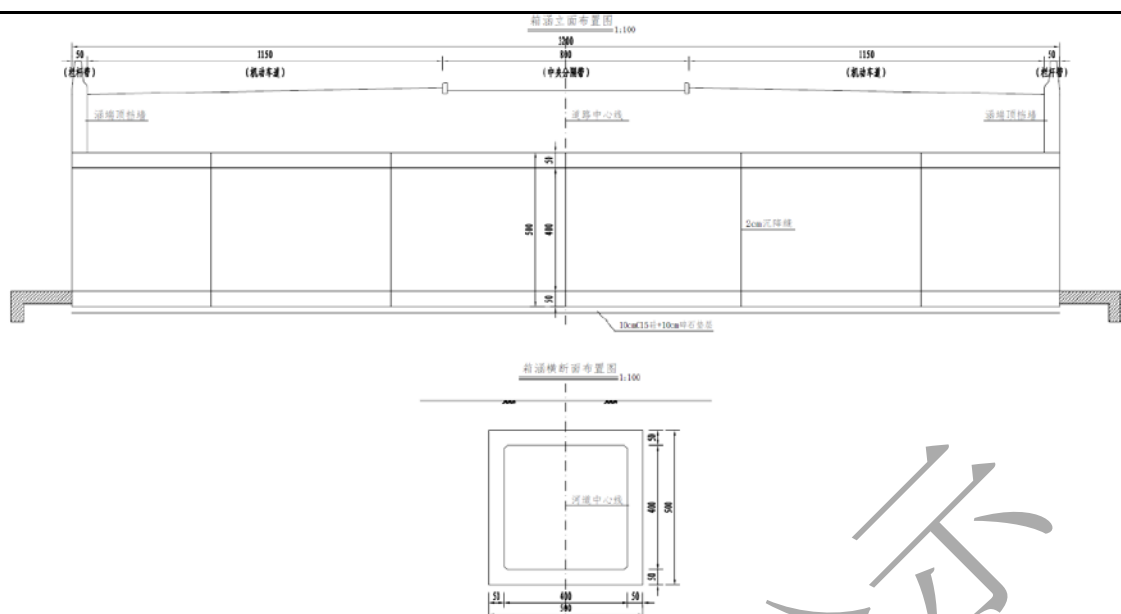


图 2-8 竖河箱涵立面及横断面图

2) 桥梁结构设计

上部结构：采用预制先张法预应力混凝土空心板梁---16m、20m、25m 空心板板厚 80 cm、90cm、110cm，中板宽度 1m；边板底宽 1m，悬臂 0.5m；采用预制后张法预应力混凝土箱梁---30m 预制箱梁厚 160cm，中板宽度 2.4m；边板底宽 1.95m。

下部结构：桥墩拟采用桩接盖梁式，桩径 1.3/1.5m；桥台采用钢筋混凝土薄壁式墙身，钢筋混凝土承台，双排钻孔灌注桩基础，桩径 1.0m。台后设置钢筋混凝土悬臂式挡墙。在中央分隔带及桥梁两侧设置沿河钢筋混凝土悬臂式驳岸。

箱涵采用现浇钢筋混凝土框架结构，壁厚 0.5m，其上设置路面结构，箱涵两侧共设置 35m 钢筋混凝土悬臂式挡墙。

3) 桥梁细部设计

① 桥面铺装：

车行道桥面铺装：采用两层沥青混凝土，上层为 4cm 细粒式（AC-13C，SBS 改性沥青，玄武岩）沥青混凝土，6cm 中粒式（AC-20C，SBS 改性沥青）沥青混凝土。

人行道桥面铺装： 6cm 舒布洛克砖+3cmM10 水泥砂浆+9cm 厚钢筋砼人行道板

② 栏杆：

桥面在人行道外侧设置人行栏杆。

③ 台后搭板：

在台后行车道范围设置长 6m 厚 30cm 搭板。

④ 伸缩缝：

桥梁桥台设置 F40/D 80 型伸缩缝。

⑤支座：

采用 GBZY 系列板式橡胶支座。

⑥管线：

本项目仅涉及雨水管网建设。桥梁预留管线架，后期通讯、供电、自来水管及燃气管可由驳岸挡墙上架设过河。

4) 主要施工方法

板梁采用先张法预应力混凝土空心板梁，小箱梁采用后张法预应力混凝土箱梁，可工厂化预制，然后运输到现场吊装就位，既能加快施工进度，又能保证预制构件的施工质量。

下部结构桥墩灌注桩施工采用水中平台，并设置顺河围堰；桥台采用管径降水，保持基坑干燥，然后放坡开挖施工。

箱涵采用支架现浇型式，施工时需排降水，保持基坑干燥。

5) 桥梁工程量统计

表 2-6 桥梁主要工程量

序号	名称	全长 (m)	桥面宽度 (m)	桥梁面积 (m ²)	用地面积 (m ²)	沿道路挡墙 (m ³)	驳岸 (m ³)
1	湾河桥	30	32 (桥梁分东西两幅, 各桥面宽度12.5m)	750	125	100	/
2	北塘河桥-东幅	75	12.5	937.5	60	2100	550
3	北塘河桥-西幅	67	12.5	837.5	60	2100	
4	近昌圩桥	25	32 (桥梁分东西两幅, 各桥面宽度12.5m)	625	125	100	/
5	南港河桥	65	32 (桥梁分东西两幅, 各桥面宽度12.5m)	1625	320	700	1200
6	竖河箱涵	59	59 (箱涵总长)	295	0	140	/
7	合计				690	5240	1750

3.管线工程方案设计

1) 雨水

本工程道路雨水采用雨水口收集后，直接排入道路两侧土质排水边沟，再就近排入沿线现状湾河、近昌圩以及南港河。

雨水口连接管采用污水用球墨铸铁管，管径 250mm，等级为 C40，采用橡胶圈接口。雨水口连接管（污水用球墨铸铁管）采用反开挖施工，基础采用 10cm 碎石找平后浇注 10cmC20 混凝土。

土垫层及 C20 混凝土回填至管顶以上 5cm，沟槽宽度为管道外径+30cm。

道路中分带全线设置盲沟收集绿化渗水，盲沟中布设软式透水管，汇集渗水后接入 PE 管，再由 PE 管(PE100 SDR17)导入雨水口并通过雨水管道排走。软式透水管采用接头接续法，PE 管采用粘接，盲管与 PE 管连接采用盲管套在 PE 管外侧，用渗水无纺土工布缠绕并用卡箍密封两管间隙。

2) 管位

为了确保各种城市管线的顺利实施，各专业管线必须严格按照规划的管位进行实施。

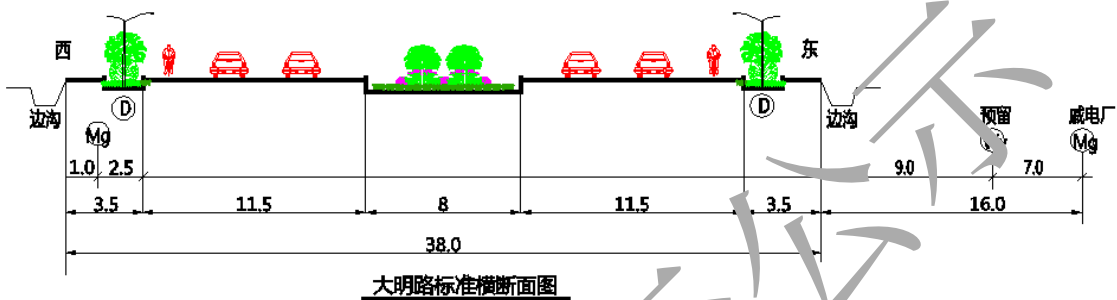


图 2-9 本项目道路管位图

3) 管线工程主要工程量

表 2-7 本项目管线主要工程量表

管线名称	尺寸/规格	单位	数量
雨水	雨水口	座	180
	D1250球墨铸铁管	m	630
	土质排水边沟	m	6604
	分隔带盲沟	m	3302

(4) 附属工程

1) 道路照明

①设计标准

道路采用设置路灯进行照明。道路平均照度不小于 20lx，平均亮度不小于 1.5cd/m²，照度均匀度不小于 0.4，亮度均匀度不小于 0.40。

②照明方式

一般路段采用灯杆照明方式。

③光源及灯具

按美观、光效高、使用寿命长、节能的原则选择照明光源，一般采用 LED 灯。灯具应按照配光合理，效率高，强度高，耐高温，防腐性能好，轻便美观，安装维修方便，并且防水防尘的原则来选择。形式以现代风格为宜，应做到新颖别致，使亮化与美化功能兼备。

④照明控制

沿线道路照明均采用集中定时控制的方式。

2) 交通设施

按道路长度 3302.18 米计（含工业大道、规划常青路和舜山路三个交叉口的标志标线，并包含 2 道机非隔离护栏 6604 米，桥梁两侧波形梁安全护栏 38 米）。

A.交通标志

交通标志设置在交叉口及横向交通出入口等特殊路段指示各种信息，分指路、禁令、警告、指示、辅助等标志。标志板的尺寸及字体大小按规范要求根据道路设计车速而定，板面颜色符合国家安全色要求，板面反光材料采用Ⅱ类反光膜。标志板采用铝合金板，板厚根据板面大小而定。标志柱采用热涂锌钢管。

B.交通标线

道路路面标线主要有：中心双黄线、机动车道分界线、车道边缘线、导流线、交叉口人行横道线、停车线、视线诱导器等。

本工程中车行道边缘线采用白色实线，线宽 15cm。同向车道分界线采用实 6m 虚 9m 的白色虚线，线宽 15cm；车道边缘线采用白色实线，导流线采用倾斜的平行线，与车行方向夹角为 45°，线宽 45cm；人行横道线宽度不小于 3 米，线宽 45cm，在各人行横道之前设置白色菱形预告图案，线宽 15cm；在各交叉口前设置车道导向箭头，线宽 30，箭头尺寸符合规范要求。各类标线均采用夜间反光的热熔型标线涂料。

C.交通护栏

包含 2 道机非隔离护栏共 6604 米，桥梁两侧波形梁安全护栏 38 米。

3) 智能交通

随着本工程的建设实施，为保证通行能力和良好的交通秩序，需同步实施智能交通设施：主要为信号灯、电子警察、路段及抓拍设施。其中信号灯按 3 组计（十字信号灯 1 组，T 字信号灯 2 组），电子警察按 3 组计，路段及抓拍设施按 14 组计。

4) 公交站台

道路沿线规划公交站台 4 处。

5) 道路绿化

道路绿化：主要为中央分隔带绿化及路侧绿化带，其中中央分隔带绿化面积为 35935 平方米，路侧绿化带面积为 21750 平方米；行道树约 1100 株，为胸径不小于 15 厘米的香樟，间距为 6 米，双侧布置。

本项目附属工程主要工程量详见下表：

表 2-8 本项目附属工程主要工程量

序号	分项	数量	单位	备注
1	道路照明	190	盏	间隔35m，双侧布置
2	交通设施	3302.18	米	包含3个交叉口标志标线和2道机非分隔护栏6604米，波形护栏38米
3	智能交通	信号灯按3组计（十字信号灯2组，T字信号灯1组），电子警察按3组计，路段及抓拍设施按14 组计		
4	公交站台	4	座	
5	道路绿化	35935	平方米	中央分隔带
6		21750	平方米	绿化带
7		1100	株	行道树

（二）临时工程

施工营地：施工营地租用当地房屋，不专门设置施工营地。

工程临时占地：设置 2 处 500m²施工临时场地，位于道路红线范围内，包括临时堆置材料、渣土、施工机具停放等，随道路施工进度而改变位置。设置 1 处占地 1000m²的临时堆土场。

施工便道：本项目利用现有与大明路北延西幅路面路线走向一致的乡间小道作为施工便道，宽约 5m。

临时沉淀池：施工废水经临时沉淀池处理后循环使用，临时堆土场内设置 1 个 50m³沉淀池。

4、土石方平衡表

表 2-4 本工程土石方平衡估算表（单位：m³）

类别	工程挖方量	工程填方量	工程弃方量	工程补方量	备注
道路施工	94157	125476	0	198167	本项目红线范围内涉及补方河塘，挖方产生的土方基本用于填塘及道路路基的抬升，补方为外购土石方，不产生弃方
桥梁施工	5032	6990	0	1958	
管线施工	21113	1407	0	0	
合计	120252	133873	0	200125	

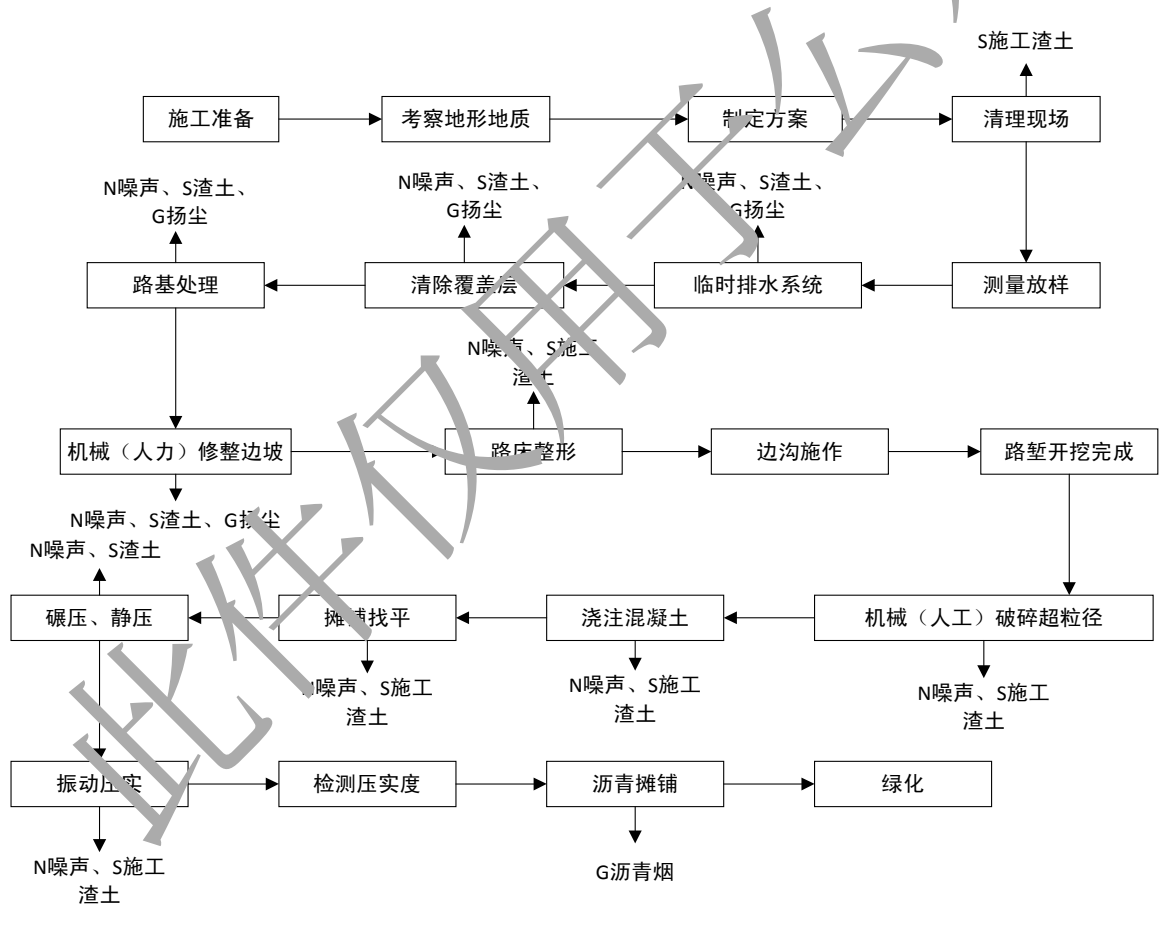
总平面及现场布置

1、总平面布局情况

本项目位于常州市天宁区郑陆镇，道路总体呈西南向东北走向，南起工业大道（起点：120°3'3.8808"，31°49'25.5216"），北至舜山路（终点：120°4'18.4836"，31°50'37.7448"）。本项目新建桥梁四座，分别跨越湾河、北塘河、近昌圩及南港河，于竖河设置有一座箱涵位。

2、施工布置情况

设置 2 处 500m²施工临时场地，位于道路红线范围内，包括临时堆置材料、渣土、施工机具停放等，随道路施工而改变位置。红线外设置 1 处占地 1000m²的临时堆土场。施工现场出入口硬化处理，保持地面整洁，并在出入口设置车辆清洗；桥梁施工时在临河一侧修建临时性的拦挡

	设施。 本项目不设置施工营地、取/弃土场以及混凝土拌合场。本项目在道路红线范围内的道路首尾设置 2 处面积为 500m²的施工临时场地，包括临时堆置材料、渣土、施工机具停放等，随道路施工进度而改变位置。 本项目在湾河桥南侧 170m处设置 1 处占地 1000m²临时堆土场，临时堆土场内设置 1 个 50m³的沉淀池用于处理施工废水，临时堆土场边界设置拦挡用于控制临时占地面积。 施工具体布置情况见附图 2-2。
施工方案	本项目建设内容主要为道路工程、桥梁工程、管线工程及配套绿地工程，详细施工流程如下： 一、道路主线施工工艺 施工工艺流程如下图所示：  图 2-10 拟建项目道路工艺流程示意图 工艺流程简述： （1）开工之前做好量测工作，放出路基边线和填筑边线； 施工时，在道路边缘砌置土埂，在土埂内侧挖临时排水沟，利用排水沟将路基内的雨水引入

路基外沟渠；

路基填筑前，清除路基范围内的杂物、垃圾等；对河塘路段路基施工时，应先挖至好土，随后使用碎石土、灰土进行回填；对软基路段进行地基处理；进行填前碾压，使基底达到压实度标准；道路沿线存在不良软弱地基，采用水泥搅拌桩或换填方式进行处理。部分位置道路填方量较大，外购满足要求的土料，或土料掺水泥、石灰等外加材料经厂拌方式拌制后进行填筑。

采用自卸卡车运土至作业面卸土；

采用推土机将土推平，经翻拌晾晒后用平地机刮平，采用压路机碾压直至压实度要求。

(2) 水泥稳定层施工

由自卸卡车将拌和好的混合料运至现场由专用摊铺机摊铺，摊铺后采用压路机进行碾压，摊铺中注意接缝处理，碾压后及时进行养生。

(3) 沥青路面施工

沥青采用外购商品沥青，由自卸卡车运送至施工场地，由沥青摊铺机进行摊铺，随后再用振动压路机压实，摊铺中注意接缝处理，最后检查验收。

二、桥梁施工工艺

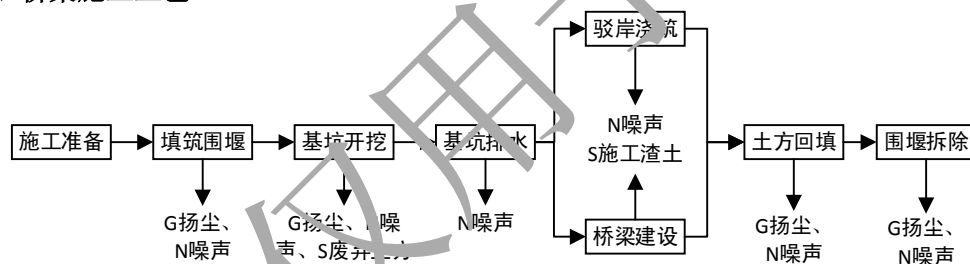


图 2-1 桥梁工程施工流程图及产污环节分析

(1) 填筑围堰：设置施工围堰，先用振动压桩机打内、外侧槽钢桩，然后在河水位以上部位安设水平围檩与拉杆，最后钢板桩中间填土压实。

(2) 基坑开挖：采用机械开挖，弃土运至弃渣场，其余在附近相对集中堆放，待后回填之用。采用推进、自上而下，分两层开展开挖。根据地质报告可直接挖到设计高程，机械开挖预留0.2m采用人工清理到设计标高。

(3) 基坑排水：无论是在开挖过程中，还是在箱涵砼施工过程中，基坑均要求保持干燥。因此要做好基坑排水，及时排除河水、地下水和雨水。

(4) 驳岸浇筑及桥梁建设：采用悬臂式挡土墙对新开河道两岸新建驳岸工程。新建桥梁应尽量采用标准跨径，施工方法以预制装配为主。上部装配式部分预应力砼连续箱梁采用集中预制现场吊装施工，下部桩基础采用钻孔灌注施工。

(5) 土方回填：土方回填前应先清除基底上垃圾杂物，回填时应从最低处开始，由下向上

整个宽度分层铺填碾压或夯实。

(6) 围堰拆除：先向围堰内灌水至与外河水位相平。先开断上游横向围堰，再开通下游横向围堰，最后拆除纵向围堰。围堰断面拆除时，如有钢板桩，则先用振动锤拔钢板桩，剩余土方用挖泥机船清除。

三、箱涵施工工艺

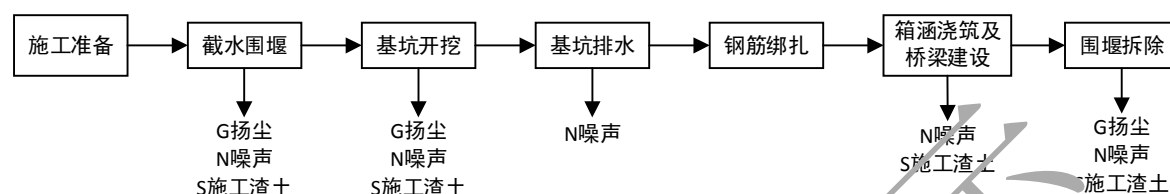


图 2-12 箱涵施工工艺流程示意图

截水围堰：先用振动压桩机打内、外侧槽钢桩，然后在河水位以上部位安设水平围檩与对拉杆，最后钢板桩中间填土压实。

基坑开挖：采用机械开挖，弃土运至弃渣场，其余在附近相对集中堆放，待后回填之用。采用推进、自上而下，分两层开展开挖。根据地质报告可直接挖到设计高程，机械开挖预留 0.2m 采用人工清理到设计标高。

基坑排水：无论是在开挖过程中，还是在箱涵砼施工过程中，基坑均要求保持干燥。因此要做好基坑排水，及时排除河水、地下水和雨水。

钢筋绑扎：绑扎钢筋之前，要在垫层或底模上测好箱涵中心线，弹好箱涵侧模板的边线。沿箱涵的边线搭好钢管架，做为绑扎钢筋的临时支架。箱涵的每段长度，根据设计要求确定。箱涵钢筋加工和绑扎都要按施工图进行。箱涵钢筋绑扎完成后，在箱涵钢筋的两头，沿侧墙在两层筋网内焊上斜拉筋，以免拆除钢管之后，发生倒排。

箱涵浇筑及桥梁建设：实施箱涵底板钢筋的架立及外模的固设后，采用泵车进行浇注，两侧对称进行，先灌注侧墙然后浇注顶板，要求捣密严实，并随时防止模板漏浆，确保表面光洁，线条流畅。砼的洒水养护要及时，保证湿润有水，必要时加盖草袋，防止太阳的爆晒及干燥，以保证砼的固结从而保证施工质量。

桥梁建设中板梁采用先张法预应力混凝土空心板梁，可工厂化预制，然后运输到现场吊装就位，既能加快施工进度，又能保证预制构件的施工质量。最后进行桥梁铺装，包括桥梁支座、伸缩缝、结构防腐、桥面排水系统、护栏等安装。

围堰拆除：先向围堰内灌水至与外河水位相平。先开断上游横向围堰，再开通下游横向围堰，

最后拆除纵向围堰。围堰断面拆除时，如有钢板桩，则先用振动锤拔钢板桩，剩余土方用挖泥机船清除。

四、管线施工工艺

施工工艺流程如下图所示：

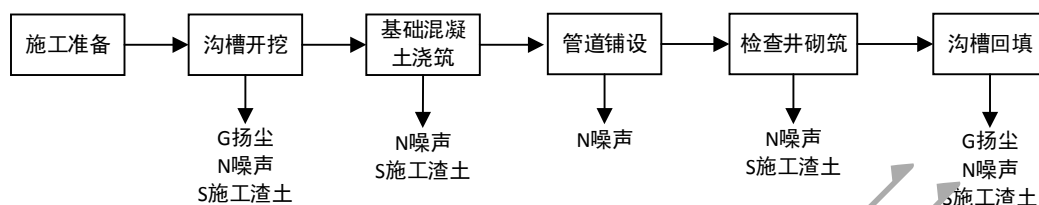


图 2-13 管线施工工艺流程示意图

工艺流程简述：

(1) 沟槽开挖：沟槽开挖采用挖掘机开挖，人工配合的开挖方法，机械开挖至设计高程以上，余下部分用人工开挖。开挖槽底宽度应符合规范要求，并留够工作面宽度。开挖深度小于 5 米，采用放坡开挖，放坡坡度应符合规范要求。开挖深度大于 5 米时，应采取支承措施，或分层留台阶放坡开挖。

(2) 基础混凝土浇筑：为保证管道在安装后水平呈直线，基础采用 10cm 碎石找平后浇注 10cmC20 混凝土垫层，垫层的准备工作应细心。管道下方的填料水平面或沟槽地基为承插口或管道接头间的管道下方提供全面且稳定的连续支撑，管道下方填料应紧凑。所有的管道在适当的位置安装水平，成一直线，紧凑。管道中部的两侧下方有充足的垫料保持管子在进行后续的管道接头、垫料、回填操作时处在恰当的位置。为防止侧面移位，管道的安放及两边填料要紧凑一致，且同时进行。

(3) 管道铺设：管节安装前应进行外观检查，发现裂缝、保护层脱落、空鼓、接口掉角等缺陷，应修补并经鉴定合格后方可使用。安装过程中防止管子受到冲击、坠落；接缝表面不允许用挂钩操作，有条纹或涂层的钢管在处理、运输和贮存时应避免损伤条纹或涂层，除非另有要求，管道的敷设沿直线方向改变使其呈水平，成一直线。安装期间，应谨慎以防外来杂质进入管道。

(4) 检查井砌筑：井室基础应与管道基础同时浇筑，砌筑前砌块应充分润湿。检查井内的流槽宜与井壁同时进行砌筑；流槽需在安放踏步的同侧加设脚窝。砌块砌筑应垂直，铺浆应饱满，灰浆与砌块四周粘结紧密、不得漏浆，上下砌块应错缝砌筑；砌筑时应同时安装踏步，踏步安装后在砌筑砂浆未达到规定抗压强度前不得踩踏。检查井井室砌筑达到设计标高后，开始安装盖板，盖板座浆应饱满，四周应抹三角灰。然后接井筒，安装井圈及井盖。盖板、井圈应提前预制，达到一定强度方可安装。

(5) 沟槽回填：回填时沟槽内不得有积水，沟槽内砖、石、木块等杂物清除干净。井室周围的回填压实时应与管道两侧和管顶以上 50cm 范围内的回填应同时进行，且要沿井室、管道两侧对称回填，且不得漏夯，不能同时进行时应留台阶形成接茬。回填其他部位时，应均匀运入槽内，不得集中推入。

五、施工时序及建设周期

项目施工人数约 50 人，施工阶段工作时间为上午 6-12 时，下午 14-22 时，在 22 时至次日 6 时禁止施工，如特殊情况确需施工应取得相关部门夜间生产许可证。

项目计划于 2023 年 10 月开工建设，预计 2025 年 9 月竣工，建设周期约 24 个月。工程施工工期安排表见下表：

表2-7 施工工期安排表

项目	2023年						2024年						2025年					
	2月	4月	6月	8月	10月	12月	2月	4月	6月	8月	10月	12月	2月	4月	6月	8月	10月	
前期准备																		
勘察设计																		
道路工程																		
桥梁工程																		
管线工程																		
附属工程																		
竣工验收																		

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	一、主体功能区划 根据《市政府关于印发常州市主体功能区实施意见的通知》（常政发[2015]192号）： 以乡镇（街道）为单元，划分优化提升区域、适度发展区域、重点拓展区域、限制开发区域，重要功能生态区作为禁止开发区域。 适度发展区域主要包括溧阳市埭头镇，武进区洛阳镇、湟里镇、前黄镇、礼嘉镇、横山桥镇、横林镇、遥观镇、潞城街道，新北区春江镇、罗溪镇、孟河镇、奔牛镇、西夏墅镇、天宁区郑陆镇、钟楼区邹区镇。面积 1074 平方公里，占国土面积的 25%。适度发展区域是特色经济集聚区、产业提升重点区、产城融合突破区。因地制宜发展资源环境可承载的先进制造业，提升制造业集聚化、特色化、高端化发展水平，实施点状集聚开发。根据城镇的不同特色，鼓励发展生态旅游、现代物流、商贸等现代服务业和特色优势农业。合理控制开发强度和规模，加强生态环境保护和修复，提升城镇综合服务设施和水平，提高就近吸纳周边农村人口的能力，推进产城融合发展取得突破。 本项目位于天宁区郑陆镇，属于适度发展区域，不属于限制开发区域和禁止开发区域。本项目实施的大明路北延（工业大道-舜山路）建设工程对该区域以及周边区域范围内的经济社会具有强有力的带动和支撑作用。大明路作为常州东部城市主干道，往北规划与江阴贵宾路接通，往南将直达武进南部，贯穿常州南北，道路功能上既是常州南北向交通要道，更是对外（江阴）联系的重要走廊和通道，未来将承担大量的出入境交通和城市交通内外路网重要的衔接与转换功能。目前，大明路（工业大道-312 国道段）已经建成，仅剩本项目大明路北延（工业大道-舜山路段）尚未贯通，项目建设需求迫切。 二、生态功能区划 本项目不在国家级生态保护红线和江苏省生态空间管控区域范围内，符合《江苏省生态空间管控区域规划》和《江苏省国家级生态保护红线规划》要求。 三、生态环境质量现状 （1）陆生生态环境 本项目所在区域气候温暖湿润，土壤肥沃，植物生长迅速，种类繁多。本项目用地红线范围为道路建设用地，沿线两侧有河流、河塘（鱼塘、蟹塘）、农田及林地等，主要种植稻、麦、油菜和蔬菜等农作物，并有少量果园；自然植被以草地、小型灌木丛以槐、榆、朴、榉、樟、杨、柳等乡土树种为主，栖息有常见的鸟、鼠、蛇、蛙等小型野
---------------	---

	生动物，无重点保护的陆生野生动植物。 本项目分离式路基处的圆通庵内现有一颗距今约 110 年的银杏，被列入了常州市级古树名木目录。 (2) 水生生态环境 本段实施的大明路沿线跨越现状河道-湾河、北塘河、近昌圩、南港河及竖河。 湾河：现状河道（7 级），土质边坡，桥位处现状河道宽约 25m，堤顶标高 2.3~2.5m，东西走向，西连北塘河，东接大闸河，桥位处河道规划蓝线宽 26m，河道中心线与道路中心线斜交 74°，河底标高-0.9m。 北塘河：现状河道（5 级），东西走向，沿河道均有钢筋混凝土驳岸，堤顶标高 4.0~5.0m，驳岸间距约 35m，为区域内骨干河道，桥位处河道规划蓝线宽 50m，河道中心线与道路中心线斜交 54°。 近昌圩：现状河道（7 级），土质边坡，桥位处现状河道宽约 12m，堤顶标高 2.5~3.2m，南北走向，北连南港河，南侧有节制闸沟通北塘河，桥位处河道规划蓝线宽 20m，河道中心线与道路中心线斜交 88°，河底标高-0.9m。 南港河：现状河道（7 级），土质边坡，桥位处现状河道宽约 30m，堤顶标高 2.2~2.7m，东西走向，西连北塘河，东接芦浦港，现状河道与道路中心线斜交 22°，桥位处河道规划蓝线宽 40m。因现状河道与道路中心线斜交角度较小，不满足规范要求，本次项目建设时建议对桥位处河道进行局部改线，拟改线河道中心线与道路中心线斜交 50°。 竖河：现状河道，土质边坡，桥位处现状河道宽约 10m，堤顶标高 2.0~2.4m，南北走向，北侧至郑陆界，南侧有现状管涵沟通南港河，现状河道中心线与道路中心线斜交 37°。 拟建项目所在区域内河网密布，水系发达，同时有大面积的湖塘水渠，水生动植物种类繁多。主要经济鱼类有十几种，其中天然鱼类占多。自然繁殖的鱼有鲤、鲫、鳊、鳊、黑鱼、鲢鱼、银鱼等多种；放养鱼有草、青、鲢、鳊、团头鲂等。此外，有青虾、白虾、河蟹、螺、蚬、蚌等出产。河塘洼地主要的水生植物有菱、荷、茭白、菖蒲、水葱、水花生、水龙、水苦蔓等，无重点保护的水生野生动植物。 (3) 大气环境 ①区域达标判定 根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量报告或环境质量报告
--	--

书中的数据或结论。

本次评价选取 2021 年作为评价基准年，根据《2021 年常州市生态环境状况公报》，项目所在区域各评价因子数据见表 3-1。

表3-1 区域空气质量现状评价表

区域	评价因子	平均时段	现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	超标倍数	达标情况
常州市	SO ₂	年平均浓度	9	60	/	达标
		日均值第 98 百分位数	/	150	/	/
	NO ₂	年平均浓度	35	40	/	达标
		日均值第 98 百分位数	/	80	/	/
	PM ₁₀	年平均浓度	60	70	/	达标
		日均值第 95 百分位数	/	150	/	/
	PM _{2.5}	年平均浓度	35	35	/	达标
		日均值第 95 百分位数	/	5	/	/
	CO	日均值的第 95 百分位数	1100	4000	/	达标
	O ₃	日最大 8h 滑动平均值第 90 百分位数	174	160	17.3	超标

本项目距离最近的国控站点刘国钧高等职业技术学校约 5.6km，站点数据见表 3-2。

表3-2 刘国钧高等职业技术学校国控站点空气质量现状评价表

污染物	平均时段	现状浓度/ $(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	标准值/ $(\mu\text{g}/\text{m}^3)$	达标情况
SO ₂	年平均浓度	9	60	达标
NO ₂	年平均浓度	38	40	达标
CO	百分位数日平均质量浓度	1100(第 95 百分位数)	4000	达标
O ₃	百分位数 8h 平均质量浓度	178(第 90 百分位数)	160	超标
PM ₁₀	年平均浓度	62	70	达标
PM _{2.5}	年平均浓度	37	35	超标

由表 3-1、表 3-2 可知，2021 年常州市环境空气中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物年均值及一氧化碳日均值满足环境空气质量二级标准；臭氧日最大 8 小时滑动均值均超过环境空气质量二级标准。因此，常州市判定为不达标区。

②区域大气污染物削减方案

为全面贯彻落实《省委省政府关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》，进一步加强生态环境保护，按照市第十三次党代会部署要求，结合“532”发展战略，制定2022年《常州市深入打好污染防治攻坚战专项行动方案》，具体达标规划要求如下：

一、总体要求

(二) 工作目标：到2025年，全市生态环境质量持续改善，主要污染物排放总量持续下降，PM_{2.5}浓度达到30微克/立方米左右，地表水……，优良天数比率达到81.4%，生

	态质量指数达到50以上。 二、重点任务 （一）着力打好重污染天气消除攻坚战 1.加大重点行业污染治理力度，强化多污染物协同控制，推进PM_{2.5}和臭氧浓度“双控双减”，严格落实重污染天气应急管控措施，做好国家重大活动空气质量保障，基本消除重污染天气。严格落实点位长制，重点区域落实精细化管控措施。 2.推动重点行业企业和工业炉窑、垃圾焚烧重点设施超低排放改造（深度治理），严格控制物料（含废渣）运输、装卸、储存、转移和工艺过程无组织排放。 3.强化建筑工地、道路、堆场、矿山等扬尘管控。推进智慧工地建设及全市工地扬尘监控信息化指挥控制平台建设。强化渣土运输车辆全封闭运输管理，城市建成区全面使用新型环保智能渣土车。推动港口码头仓库料场全封闭管理，易起尘港口多点安装粉尘在线监测设备。对城市公共区域、长期未开发建设裸地，以及废旧厂区、物流园、大型停车场等进行排查建档并采取防尘措施。提高城市保洁机械化作业比率，城市建成区道路机械化清扫率达到90%以上。 到2025年，全市重度及以上污染天气比率控制在0.2%以内。 （二）着力打好臭氧污染防治攻坚战 1.以化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，实施原辅材料 and 产品源头替代工程。结合产业结构分布，培育源头替代示范型企业。对照国家强制性标准，每季度开展1次各类涂料、油墨、胶黏剂、清洗剂等产品VOCs含量限值标准执行情况的监督检查。 2.提高企业挥发性有机物治理水平。开展有机储罐分类深度治理及回头看工作。优化企业集群布局，积极推动企业集群入工业园区或小微企业园。按照“标杆建设一批、改造提升一批、优化整合一批、淘汰退出一批”的要求，对涉气产业集群开展排查及分类治理。 3.强化装卸废气收集治理。向汽车罐车装载汽油……推进挥发性有机液体运输洗舱VOCs治理，油品运输船舶具备油气回收能力。 4.推进餐饮油烟污染治理和执法监管。推动治理设施第三方运维管理及运行状态监控。开展餐饮油烟专项整治或“回头看”，打造餐饮油烟治理示范项目。 到2025年，挥发性有机物、氮氧化物削减量完成省定下达目标，臭氧浓度增长趋势得到有效遏制。 采取以上措施，常州市的大气空气质量将得到一定改善。 （4）声环境 本项目道路（城市主干路）穿越区域为村庄，首尾两端分别与工业大道（城市主干
--	---

路)及舜山路(城市次干路)相连,项目所在地属于“交通干线经过的村庄”,执行4类声环境功能区要求以外的地区可全部执行2类声环境功能区要求。因此,本项目声环境影响评价范围可分为2类声环境功能区、4a类声环境功能区。工业大道边界两侧35m范围内、舜山路边界两侧35m范围内的区域[不含临街首排建筑物(≥3层)以外区域]执行4a类标准,其余区域执行2类标准。

本项目委托中吴人居江苏环境检测有限公司于2023年4月10日-4月13日对项目所在地进行了声环境质量现状监测,检测报告编号:(2023)环检(综)字第(003)号,监测结果见表3-3。

表3-3 噪声监测结果 单位dB(A)

监测点 监测时间	2023.4.10		2023.4.11		标准值
	昼间	夜间	昼间	夜间	
N1 牟家头(工业大道与拟建道路交汇处)	69	52	68	51	4a类:昼间≤70, 夜间≤55
N2-1 牟家头(1F)	52	43	54	41	
N3-1 徐家头(1F)	48	36	52	43	
N4-1 河南闸头(1F)	50	43	47	37	
N5-1 黄家头(1F)	51	40	49	35	
N6-1 狄家头(1F)	50	44	54	38	
N7 大明路西北侧	50	35	50	37	
监测点 监测时间	2023.4.12		2023.4.13		2类:昼间≤60, 夜间≤50
	昼间	夜间	昼间	夜间	
N2-2 牟家头(3F)	50	43	49	43	
N3-2 徐家头(3F)	49	37	48	42	
N4-2 河南闸头(3F)	49	41	47	39	
N5-2 黄家头(3F)	51	40	46	41	
N6-2 狄家头(3F)	50	36	47	38	

监测结果表明,项目所在地声环境现状满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准及4a类区标准限值要求,声环境质量较好。

(C) 水环境质量

①达标判定

本项目委托中吴人居江苏环境检测有限公司于2023年4月10日、4月11日、4月12日期间对W1湾河下游、W2北塘河下游、W3近昌圩下游、W4南港河下游、W5竖河下游进行水环境治理现状检测,检测报告编号:(2023)环检(综)字第(003)号。监测结果统计见表3-4。

表 3-4 地表水环境质量现状检测结果 单位 mg/L								
断面	检测项目	pH	COD	SS	氨氮	总磷	总氮	石油类
W1 湾河下游	监测值范围	7.8-8.0	26-48	20-38	0.292-0.718	0.15-0.456	3.12-5.88	0.01-0.03
	平均值	/	34.67	29	0.564	0.248	4.21	0.02
	污染指数	/	1.7335	/	0.564	1.24	4.21	0.4
	超标率%	/	83%	/	0	33%	100%	0
W2 北塘河下游	监测值范围	7.7-7.8	8-10	10-23	0.266-0.498	0.101-0.113	2.35-2.63	0.01-0.03
	平均值	/	9	16.5	0.413	0.106	2.53	0.017
	污染指数	/	0.45	/	0.413	0.53	2.53	0.34
	超标率%	/	0	/	0	0	100%	0
W3 近昌圩下游	监测值范围	7.6-7.8	13-19	11-12	0.157-0.38	0.07-0.082	1.06-1.63	0.01-0.03
	平均值	/	16	11.5	0.263	0.076	1.33	0.018
	污染指数	/	0.8	/	0.263	0.38	1.33	0.36
	超标率%	/	0	/	0	0	100%	0

	W4 南港河下游	监测值范围	7.7-7.8	24-27	14-18	0.151-0.412	0.074-0.125	1.09-1.51	0.01-0.03
		平均值	/	25.17	15.33	0.265	0.095	1.37	0.018
		污染指数	/	1.2585	/	0.265	0.475	1.37	0.36
		超标率%	/	100%	/	0	0	100%	0
	W5 竖河下游	监测值范围	7.5-7.8	26-34	4-7	0.186-0.422	0.078-0.108	1.05-1.51	0.02-0.03
		平均值	/	31	4.67	0.305	0.093	1.29	0.03
		污染指数	/	1.55	/	0.305	0.465	1.29	0.6
		超标率%	/	100%	/	0	0	100%	0
	III 类标准		6~9	20	/	1	0.2	1	0.05
	V 类标准		≤9	40	/	2.0	0.4	2.0	1.0
	由上表可知，北塘河水系中，各河流目前仅达到劣 V 类标准，对照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准，湾河断面 COD、总磷、总氮有超标；北塘河断面总氮超标；近昌圩断面总氮超标；南港河断面 COD、总氮超标；竖河断面 COD、总氮超标。 ②整治措施 本项目涉及的湾河、近昌圩、南港河、竖河与北塘河水系沟通不畅，除北塘河外均为土质驳岸，导致河流水质较差。本项目设置混凝土驳岸，同时建设箱涵沟通水系，一定程度上可优化现状河流水质。 此外，《常州市天宁区“十四五”生态环境保护规划》指出，天宁区主要任务有坚持污染减排与生态扩容两手发力，坚持“水环境、水生态、水资源”三水统筹共治，深								

	化水污染防治攻坚战，推进城镇污水处理提质增效，全面开展水环境治理，保障水环境质量持续改善。 “十四五”期间开展排口排查和整治。分区、分步高质量完成区域排口排查、监测、溯源工作。按照江苏省太湖流域排口排查、监测、溯源相关工作要求，完成北塘河、新沟河、丁塘河等区域内 7 条骨干河道排口排查、监测、溯源工作，2023 年完成全域剩下的各级河流排口排查、监测、溯源工作，制定“一口一档”，形成“主动脉”“次动脉”“毛细血管”兼顾的系统脉络；系统推进入河排污口整治工作。在排查、监测、溯源的基础上，按照“一口一策”的要求制定入河排污口整治方案，优先对省考断面汇水区域排污口开展综合整治工作。 天宁区将加强生态保护与修复，加强水系沟通。做好重点河流生态水位保障工作，以京杭大运河、北塘河、新沟河等骨干水系为框架，以现有河网为基础，完善水系脉络，进一步畅通水系，打通断头浜，解决河道淤积现象，畅通河网水系，提升引排能力，实现互联互通的总体水系格局。加强水环境监测能力建设。根据“十四五”省控断面、区域补偿断面清单，积极推进水质自动站建设，包括乡镇交界断面在内，有条件的区域交界断面做到全覆盖。重点围绕新沟河等重点水系不稳定达标断面开展全面排查监测溯源，加密布设微型水质自动站。推进国考断面周边河道排涝泵站水质自动监测和视频监控装置安装，加强入河排污口水环境自动监测设施建设。 在天宁区按照《常州市天宁区“十四五”生态环境保护规划》落实并加紧河道整治的情况下，北塘河及其支流地表水环境质量将得到进一步改善，达到Ⅲ类水标准。
--	--

与项目
有关的
原有环
境污染
和生态
破坏问
题

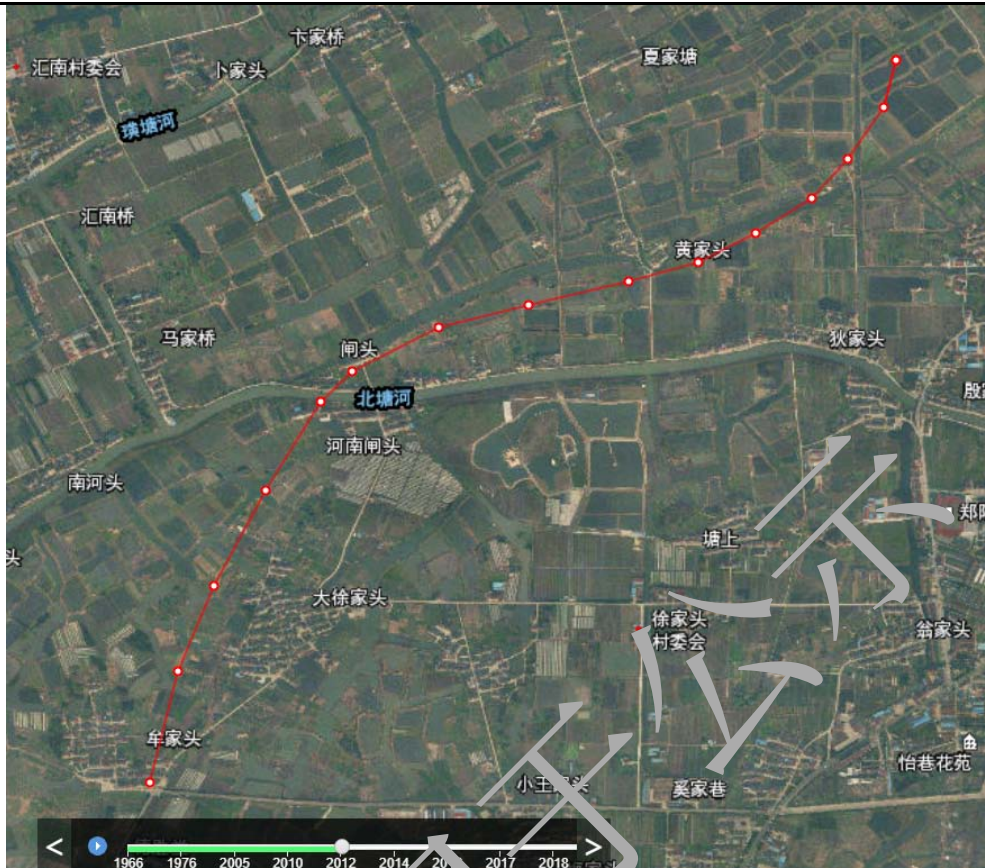


图 3-1 项目所在地历史影像图

本项目为新建项目，根据历史影像资料并结合走访调查情况，本项目用地红线范围内原主要为村庄、农田等，不涉及工业企业，因此不存在与该项目有关的原有环境污染和生态破坏问题。

本项目用地红线范围内现状主要为河流、河塘（鱼塘、蟹塘）、农田、林地及尚未完成拆迁的零散居民（均为规划道路用地），无工业企业。

地块现状影像资料如下：



图 3-2 项目起点

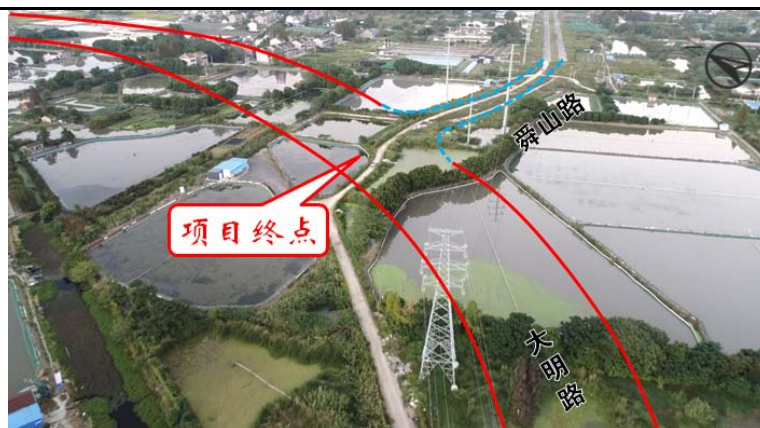


图 3-3 项目终点



图 3-4 红线范围内待拆迁民房



图 3-5 红线范围内待拆迁民房

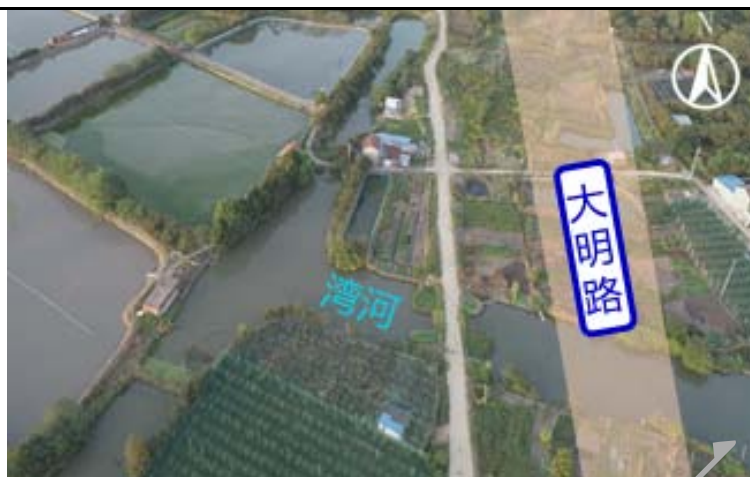


图 3-6 湾河桥



图 3-7 北塘河桥



图 3-8 近昌圩桥



图 3-9 南港河桥、竖河桥

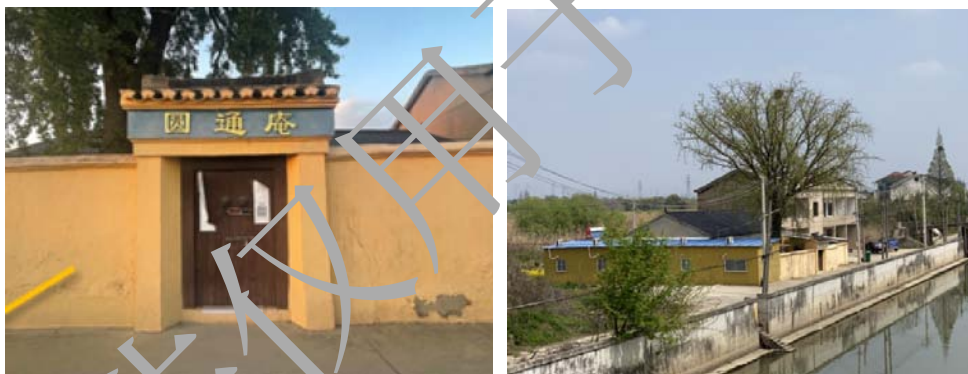


图 3-10 圆通庵及古银杏



图 3-11 项目周边概况航拍图

本项目将在红线内民房拆迁为净地后进行施工。对于拟拆迁的建筑，根据相关法律法规要求做好拆迁过程中的全过程环境管理措施，制定污染防治方案，采取围挡、洒水等措施，避免二次污染。

	1) 落实工地扬尘防治相关管理要求，减轻施工期场尘对环境的影响，采用先进切割设备，减少切割过程中产生的扬尘、噪声及振动污染。施工场界严格执行《施工场地扬尘排放标准》（DB32/447-2022）排放限值要求。 2) 合理安排施工计划和施工机械设备组合以及施工时间，设置临时声屏障，避免在中午和夜间施工，避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备。施工单位严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，尽量减少运行动力机械设备的数量，尽可能使动力机械设备均匀地使用。 3) 施工期间产生的固体废物应收集统一处置，不得随意丢弃，在沿河一侧设置挡板，防止拆除过程中有废料废渣跌落至周边水体，污染水环境。拆除产生的废料、废渣及时进行清运，运至指定的弃土弃渣处置场所处置。 4) 严格划定施工活动范围，加强施工人员管理，减少对周边环境的扰动。																																																																						
生态环境保护目标	1、大气环境保护目标 表3-5 大气环境保护目标情况一览表 <table><tr><th rowspan="2">保护对象名称</th><th colspan="2">经纬度</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">规模</th><th rowspan="2">相对方位</th><th rowspan="2">相对距离①(m)</th></tr><tr><th>经度</th><th>纬度</th></tr><tr><td>牟家头</td><td>120.049657</td><td>31.824882</td><td>居民区</td><td>二类区</td><td>70 户</td><td>W</td><td>30</td></tr><tr><td>徐家头</td><td>120.054935</td><td>31.826390</td><td>居民区</td><td>二类区</td><td>150 户</td><td>E</td><td>30</td></tr><tr><td>河南闸头</td><td>120.057853</td><td>31.834034</td><td>居民区</td><td>二类区</td><td>10 户</td><td>E</td><td>40</td></tr><tr><td>黄家头</td><td>120.064355</td><td>31.838883</td><td>居民区</td><td>二类区</td><td>15 户</td><td>N</td><td>70</td></tr><tr><td>狄家头</td><td>120.072209</td><td>31.836083</td><td>居民区</td><td>二类区</td><td>35 户</td><td>S</td><td>220</td></tr></table> 注：①相对距离为距本项目道路工程的最近距离。 2、地表水环境保护目标 表3-6 地表水环境保护目标情况一览表 <table><tr><th>保护对象名称</th><th>方位</th><th>距离（m）</th><th>环境功能区划</th></tr><tr><td>湾河</td><td>/</td><td>跨越</td><td rowspan="5">《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准</td></tr><tr><td>北塘河</td><td>/</td><td>跨越</td></tr><tr><td>近昌圩</td><td>/</td><td>跨越</td></tr><tr><td>南港河</td><td>/</td><td>跨越</td></tr><tr><td>竖河</td><td>/</td><td>跨越</td></tr></table>	保护对象名称	经纬度		保护对象	环境功能区	规模	相对方位	相对距离①(m)	经度	纬度	牟家头	120.049657	31.824882	居民区	二类区	70 户	W	30	徐家头	120.054935	31.826390	居民区	二类区	150 户	E	30	河南闸头	120.057853	31.834034	居民区	二类区	10 户	E	40	黄家头	120.064355	31.838883	居民区	二类区	15 户	N	70	狄家头	120.072209	31.836083	居民区	二类区	35 户	S	220	保护对象名称	方位	距离（m）	环境功能区划	湾河	/	跨越	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准	北塘河	/	跨越	近昌圩	/	跨越	南港河	/	跨越	竖河	/	跨越
	保护对象名称		经纬度							保护对象	环境功能区	规模	相对方位	相对距离①(m)																																																									
		经度	纬度																																																																				
	牟家头	120.049657	31.824882	居民区	二类区	70 户	W	30																																																															
	徐家头	120.054935	31.826390	居民区	二类区	150 户	E	30																																																															
	河南闸头	120.057853	31.834034	居民区	二类区	10 户	E	40																																																															
	黄家头	120.064355	31.838883	居民区	二类区	15 户	N	70																																																															
	狄家头	120.072209	31.836083	居民区	二类区	35 户	S	220																																																															
	保护对象名称	方位	距离（m）	环境功能区划																																																																			
	湾河	/	跨越	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准																																																																			
北塘河	/	跨越																																																																					
近昌圩	/	跨越																																																																					
南港河	/	跨越																																																																					
竖河	/	跨越																																																																					

3、声环境保护目标

表 3-7 声环境保护目标一览表

环境保护目标	方位	距边界线最近距离①(m)	楼层数	相对地面高差(m)②	规模(户)③	声环境功能类别
牟家头	W	10	1-3	0-9	10	面向工业大道一侧至工业大道边界线区域内,面向大明路至大明路边界线区域内的 3F;工业大道、大明路边界线外 35m 范围内的 1-2F 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准
					50	其他区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准
徐家头	E	30	1-3	0-9	10	面向大明路至大明路边界线区域内的 3F 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准
					65	其他区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准
河南闸头	E	40	1-3	0-9	2	面向大明路至大明路边界线区域内的 3F 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准
					8	其他区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准
黄家头	N	60	1-3	0-9	15	其他区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准

注:①为距本项目道路工程的最近距离;②每层楼以 3m 计;③为本项目道路工程周边 200m 范围内规模。

4、生态环境保护目标

表 3-8 生态环境保护目标情况一览表

保护对象名称	规模	方位	距离(km)	保护级别
植被、水土、生物多样性保持	施工占地范围内及沿线两侧			/
圆通庵及古银杏	/	分幅道路中间	0.01	市级文物保护单位

评价标准

1、环境空气质量标准

1、大气环境质量标准

根据《常州市环境空气质量功能区划分规定》(常政办发[2017]160 号),项目所在地环境空气质量功能为二类区,执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准,具体标准值见下表:

表 3-9 环境空气质量标准浓度限值

污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	标准来源
SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		

NO ₂	年平均	40	mg/m ³
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
CO	24 小时平均	4	mg/m ³
	1 小时平均	10	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³
	1 小时平均	200	
PM ₁₀	年平均	70	
	24 小时平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	
	24 小时平均	75	

2、地表水环境质量标准

根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030）》（苏环办[2022]82号），北塘河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准，海河、近昌圩、南港河、竖河不在《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030）》（苏环办[2022]82号）内，为北塘河支流，根据环办〔2003〕436号，未划定环境功能区的河流按Ⅲ类标准执行，因此水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准，具体见下表：

表 3-10 地表水环境质量标准 单位：mg/L		
分类项	Ⅲ 类水标准值	标准来源
pH（无量纲）	6-9	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）
COD	≤20	
NH ₃ -N	≤1	
TP	≤0.2	
TN	≤1	
石油类	≤0.05	

3、声环境质量标准

本项目评价范围为道路中心线外两侧200m以内，评价范围内含4a、2类声环境功能区。

本项目道路（城市主干路）穿越区域为村庄，首尾两端分别与工业大道（城市主干路）及舜山路（城市次干路）相连，项目所在地属于“交通干线经过的村庄”，执行4类声环境功能区要求以外的地区可全部执行2类声环境功能区要求。因此，本项目声环境影响评价范围可分为2类声环境功能区、4a类声环境功能区。工业大道边界两侧35m范围内、舜山路边界两侧35m范围内的区域[不含临街首排建筑物（≥3层）以外区域]执行4a类标准，其余区域执行2类标准。

本项目沿线住宅建筑内噪声环境质量标准执行《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）。

表 3-11 声环境质量标准						
执行区域				昼间限值 (dB(A))	夜间限值 (dB(A))	标准来源
现状	道路	工业大道边界两侧 35m 范围内、舜山路边界两侧 35m 范围内的区域		≤70	≤55	《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准
		其余区域		≤60	≤50	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
	敏感目标	临街建筑高于 3 层（含三层）的部分	临街首排建筑物	≤70	≤55	《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准
		临街建筑的 1-2 层	工业大道边界两侧 35m 范围内、舜山路边界两侧 35m 范围内的区域	≤70	≤55	《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准
		其他区域		≤60	≤50	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
	本项目实施后	道路	工业大道边界两侧 35m 范围内、舜山路边界两侧 35m 范围内、大明路边界两侧 35m 范围内的区域		≤70	≤55
其余区域			≤60	≤50	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准	
敏感目标		临街建筑高于 3 层（含三层）的部分	临街首排建筑物	≤70	≤55	《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准
		临街建筑的 1-2 层	工业大道边界两侧 35m 范围内、舜山路边界两侧 35m 范围内、大明路边界两侧 35m 范围内的区域	≤70	≤55	《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准
		其他区域		≤60	≤50	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
民用建筑		睡眠		≤40	≤30	《建筑环境通用规范》（GB 55016-2021）
	日常生活		≤40			
	阅读、自学、思考		≤35			
	教学、医疗、办公、会议		≤40			

二、污染物排放标准

1、废气排放标准

本项目为道路新建工程项目，大气污染物排放主要集中在施工期，施工期产生SO₂、NO_x、沥青烟、苯并[a]芘等，TSP、PM₁₀执行《施工场地扬尘排放标准》（DB32/447-2022）表1标准，其余执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3单位边界大气污染物排放监控浓度限值。运营期大气污染物主要为通行车辆的尾气，本身无废气排放，各污染物执行标准值见下表：

表 3-12 大气污染物排放标准 单位：mg/m³

污染因子	浓度限值	无组织排放监控位置	标准来源
TSP ^a	0.5	按标准 5.2 节要求设置	《施工场地扬尘排放标准》（DB32/447-2022）
PM ₁₀ ^b	0.08		
SO ₂	0.4	边界外浓度最高点	《大气污染物综合排放标准》DB32/4041-2021
NO _x	0.12		
沥青烟	不得有明显的无组织排放		
苯并[a]芘	0.000008		

注：a.任一监控点（TSP自动监测）自整时起依次顺延 15min的总悬浮颗粒物浓度平均值不应超过的限值。根据HJ633 判定设区市AQI在 200~300 之间且收腰污染物为PM₁₀或PM_{2.5}时，TSP实测值扣除 200μg/m³后再进行评价。

B.任一监控点（PM₁₀自动监测）自整时起依次顺延 1h的PM₁₀浓度平均值与同时段所属设区市PM₁₀小时平均浓度的差值不应超过的限值。

2、废水排放标准

项目不设置施工营地，施工期人员生活污水依托周边公厕，生活污水接市政污水管网进郑陆污水处理厂集中处理，不向周边水体排放。接管标准执行郑陆污水处理厂接管标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）。

表3-13 水污染物排放标准 单位：mg/L

污染物种类	排放标准	
	名称	浓度限制（mg/L）
pH（无量纲）	郑陆污水处理厂接管标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）	6-9
COD		500
SS		400
氨氮		35
总磷		8
总氮		70

郑陆污水处理厂尾水排放执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表2中城镇污水处理厂标准，未列入项目（SS）执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准，标准值见下表：

	表3-14 污水厂尾水排放标准 单位: mg/L		
	污染物名称	浓度限值 (mg/L)	标准来源
	COD	50	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》 (DB32/1072-2018)
	氨氮	4 (6)	
	总磷	0.5	
	总氮	12 (15)	
	pH (无量纲)	6-9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)
	SS	10	
	注: ①括号外数值为水温>12℃时的控制指标, 括号内数值为水温≤12℃时的控制指标; ②常州郑陆污水处理有限公司属于太湖地区其他区域内的城镇污水处理厂, 为现有企业, 应从 2026 年 3 月 28 日起执行《城镇污水厂污染物排放标准》(DB32/4440-2022) 中标准, 2026 年 3 月 28 日前仍执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018) 表 2 标准。		
	项目施工废水等经沉淀后回用于施工场地, 用于洒水抑尘、车辆清洗。回用水执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020)。		
表3-15 城市杂用水水质基本控制项目及限值 单位: mg/L			
污染物	污染物限值		
	车辆冲洗	建筑施工	
pH	6.0-9.0	6.0-9.0	
色度, 铂钴色度单位	15	30	
嗅	无不快感	无不快感	
浊度/NTU	5	10	
五日生化需氧量	10	10	
氨氮	5	8	
3、噪声排放执行标准			
施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中标准, 即昼间70dB (A), 夜间55dB (A), 标准值见下表:			
表3-16 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位: dB(A)			
执行标准	昼间	夜间	执行区域
《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	≤70	≤55	各场界
营运期公路边界噪声标准执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中相应标准, 标准值见下表:			
表3-17 营运期公路边界噪声标准			
执行标准	昼间	夜间	执行区域
《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 4a 类标准	≤70	≤55	大明路边界两侧 35m 范围内的区域
《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准	≤60	≤50	大明路边界两侧 35m 范围外的区域
其他	总量控制指标		
	本项目为城市道路建设工程项目, 非生产性项目, 不申请总量。		

四、生态环境影响分析

大明路北延（工业大道-舜山路）建设工程包括道路工程、桥梁工程、管线工程、附属工程（含道路照明、交通设施、智能交通等）以及配套绿地工程，其中道路、桥梁、管线建设对环境有一定影响，本次环评重点分析道路、桥梁、管道建设对环境的影响。

施工期环境影响分析：

1、施工期生态环境影响分析

（1）土地利用影响分析

本项目全线工程永久占地面积 145388m²，工程占地红线范围内各项现状用地类型及面积具体见表 4-1：

表4-1 工程永久用地数量表

项目	用地类型	面积（单位：m ² ）	占比
农用地	耕地	59276	40.84%
	种植园用地	6312	4.34%
	林地	4325	2.97%
	草地	6510	4.51%
	交通运输用地	4587	3.16%
	水域及水利设施用地	45438	31.25%
	其他土地	1075	0.74%
建设用地	住宅用地	4987	3.43%
	交通运输用地	509	0.35%
	水工建筑用地	497	0.34%
未利用地	水域及水利设施用地	11732	8.07%
合计		145388	

本项目占用的耕地需要依据《土地利用总体规划管理办法》、《江苏省土地利用总体规划管理办法》、《国土资源部关于改进和优化建设项目用地预审和用地审查的通知》号等相关文件要求，对占用的耕地采取“占一补一”方式进行补偿，可保证区域耕地数量和质量不降低。

对照《常州市天宁区郑陆镇部分地块控制性详细规划（修改）》，本项目用地为规划道路建设用地，永久占地不会导致未来土地利用性质变更；临时用地环境影响主要集中于施工期改变了土地原有的使用功能，但本项目临时用地占地范围较小，且施工期结束后可及时对临时占用的土地进行复垦，恢复原有土地利用方式，不会带来土地利用结构与功能变化。

（2）对陆生动植物的影响

本项目用地范围内无重点保护的野生动植物，并采用分离式路基的建设方式针对圆通

施工期生态环境影响分析

庵（含古树名木-银杏）进行避让，但永久占地将区域原有植被生物量的直接损失，切割当地昆虫及小型野生动物生境，缩小其生产范围；临时占地对陆生动植物的影响是暂时的，随着施工的结束，通过有效的恢复措施后，可以保证临时占地植被快速恢复，总体生态环境也将逐步恢复。

此外，施工期产生的噪声、施工扬尘、施工机械排放的尾气会短暂加重沿线环境污染负荷，将沿线野生动物驱离原生境，但沿线可替代的生境较多，因工程建设驱扰的野生动物能较快的找到类似栖息环境。因此，本项目对陆生动植物影响较小。

（3）对水生动植物的影响

本项目桥梁建设过程中会扰动水体，导致水体浑浊，水生生物离开原来的栖息地。同时桥梁施工过程中，设置围堰，钻孔、清孔、浇注等工序均位于围堰内。围堰初期可能会产生部分土壤颗粒被水流冲进水域内，使局部水环境混浊度提高的现象，导致区域水域悬浮物浓度暂时增加，随着工期的推进这一影响逐渐减小，施工期结束影响即结束，水生动物逐渐迁回，原有的生物种类和生物量将逐步恢复。

经调查，本项目跨越的现状河道内主要为常见的本土物种，无名贵及保护物种，不涉及“产卵场、索饵场、越冬场”。因此，本项目桥梁施工对水生动植物影响较小。

（4）水土流失

本项目材料堆场搭建、临时占地、雨水冲刷等可能造成一定的水土流失，在落实工程措施的前提下，水土流失较为轻微。本项目施工时注意对河道的保护，防止将土石方冲入河道，并且在临河一侧修建临时性的拦挡设施，可以有效减少水土流失量。

2、施工期废气环境影响分析

（1）道路扬尘

引起道路扬尘的因素较多，主要与车辆行驶速度、载重量、轮胎与路面的接触面积、风速、路面积尘量和路面积尘湿度有关，其中风速还直接影响到扬尘的传输距离。本工程所用的原料将采用公路运输的方式，运输过程中如果遮盖不严密，所起的扬尘将影响到运输道路两侧的居民，特别是大风天气，这种影响将更严重。因此在运输过程中要严密遮盖，防止大风扬尘。

（2）施工扬尘

施工扬尘包括料堆的风吹扬尘、装卸扬尘和过往车辆引起路面积尘二次扬尘等，这将产生较大的尘污染，会对周围环境带来一定的影响，但通过定期洒水可有效地抑制扬尘量，可使扬尘量减少70%。在采取设置围挡、湿法作业、密闭遮盖运输、物料遮盖防尘、地面

洒水、出场车辆清洗等措施后，本项目扬尘对大气环境影响较小。

(3) 机械废气

部分施工期机械及运输车辆在场地开挖、场地平整、物料运输等施工作业时排放的尾气，主要污染物为CO、NO_x、SO₂，其产生量有限，经大气扩散后对周边环境的影响较小。

(4) 沥青摊铺烟气

项目应采用商品沥青混合料，严禁在施工现场设置灰土拌和站和沥青拌和站。此外，沥青摊铺时选择大气扩散条件好的时段，减轻摊铺时烟气对沿线环境的影响。

3、施工期废水环境影响分析

(1) 施工废水主要包括施工机械冲洗后产生的废水、施工泥浆、施工场地雨污水等，水量较小，污染物组分较简单，一般为SS。经施工场地内沉淀处理后可回用于施工场地洒水抑尘、车辆清洗等，不直排，对周边水体影响较小。

(2) 项目不设置施工营地，施工期人员生活污水依托周边公厕，生活污水接市政污水管网进污水处理厂集中处理，不向周边水体排放，对水环境的影响较小。

4、施工期噪声环境影响分析

由于道路工程建设施工工作量大，而且机械化程度高，由此而产生的噪声对周围区域环境有一定的影响。这种影响是短期的、暂时的，而且具有局部地段特性。根据《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-2011），道路施工阶段作业噪声限值为：昼间70dB(A)，夜间55dB(A)。根据距离衰减，昼间在距施工机械≥40m处噪声符合《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-2011）标准限值。实际选用设备时还用考虑所使用的机械性能、设备老化程度等，正确评估该设备的噪声值。对位置相对固定的机械设备，能在棚内操作的尽量进入操作间，不能入棚的，可适当建立单面声障。对于噪声值较高且不固定的设备应设置移动隔声屏。本项目通过采取合理选择施工时段，明确禁止夜间施工（22:00-6:00），优选低噪声设备，高噪声设备远离居民点，优化运输路线等噪声污染防治措施，以减轻施工期对周边环境的影响。

本项目施工期噪声影响评价内容具体见噪声影响评价专项。

5、施工期固体废物环境影响分析

本项目道路、桥梁、管道施工产生的土方基本用于道路路基的抬升；开挖敷设管道过程产生少量多余土方全部均匀平整到管线铺设地，回填后一般会高出地面 30cm，经水夯处理后，可恢复原貌；施工人员产生的生活垃圾由环卫统一清运；施工材料在运输过程中要加以覆盖，防止沿途散落，严禁随意焚烧、堆放或向河道倾倒，对环境的影响较小。施工

	产生的建筑垃圾等，日产日清，由环卫部门的特种垃圾管理站统一处理。 6、施工期地下水、土壤环境影响分析 本项目按城市道路标准建设，路段均无隧道、洞室、服务区，不穿越地下水敏感区。营运期雨水就近排入附近水体，营运期基本不对地下水造成污染。地下水影响主要存在于施工期。施工过程中如施工机械跑、冒、滴、漏，发生油品泄漏进入土壤中会造成土壤污染，如果大量泄漏可能导致地下水污染。 临时工程施工期施工废水经沉淀池处理后回用于施工场地洒水防尘等，不向地表水体排放。施工期产生的生活污水依托周边现有公辅设施排入市政管网。
运营期生态环境影响分析	运营期环境影响分析： 1、运营期生态环境影响分析 (1) 土地利用影响分析 道路对土地的永久占用，将使被占地范围内的土壤理化性质发生改变，破坏原来宜农、宜林土壤结构及肥力，导致该范围内的土壤不能或不适宜作业耕作；道路征地范围外的用地基本不受道路运营的影响，可继续保持其土地利用功能。 总的来看，道路建设占地对于评价区土地利用格局影响较小，仅对土地利用性质和功能，以及土壤理化性质变化造成一定程度影响，这也是道路建设不可避免的，但从郑陆镇来看，道路占地对土地利用格局的影响并不显著。 (2) 对陆生动物的影响 公路建成以后，随着道路两侧植被的恢复，部分施工期间迁移走的动物会回归到该区域，但交通噪声、夜间汽车灯光、人为活动，仍对公路沿线的动物栖息环境产生着长期的影响。这将导致公路沿线区域野生动物种群数量少于周边环境。 对分布在公路沿线区域的动物而言，公路建成后对动物的活动形成了一道屏障，使得动物的活动范围受到限制，动物生境破碎化，对其觅食、交偶的潜在影响较大。主要对兽类、两栖和爬行动物产生一定的阻隔影响，对鸟类活动阻隔影响较小。 随着公路的运营，施工时的不规律影响将变为因车流而引起的规律性影响，这种规律性影响将逐渐转变为动物在一定程度上可以接受的背景噪声。交通噪声和汽车尾气会迫使野生动物远离污染源，通常会在远离公路的区域重新选择栖息地。沿线地区人类活动频繁，分布着主要是一些小型动物，对人类干扰已有相当强的适应。环境污染对动物的影响对当地野生动物的有一定影响。 (3) 对植物的影响

运营期路基两侧边坡得到防护，新的草皮在边坡面上覆盖生长；道路两旁和中央的绿化体系逐步建立；临时占地也采取复绿措施。这些对于所在区域的植物生态系统来说，是一个建设性的过程，属于逐步消除施工建设期的负面影响。

运营期间逐步恢复了部分植被，以边坡面上的草皮和中央绿化带上的灌木、草本两层绿化结构代替原有路基地面上的灌草，同时在道路两侧补种乔木，使道路沿线的带状区域形成了乔、灌、草三层立体式绿化布局。随着运营时间的延续，依托道路的绿化带逐步定型，该区域的植物生态系统得以构建。此外，局部区域会引入新的行道树乔木物种，增加了物种多样性。

2、运营期废气环境影响分析

项目建成后主要废气产生源为行驶车辆曲轴箱漏气、燃油系统挥发和排气筒的废气排放，主要为车辆行驶产生的CO、NO_x、SO₂；另外行驶车辆引发路面积尘扬起，在运送散装含尘物料时，由于洒落、风吹等原因使物料产生扬尘污染。

本项目沿线地区地势平坦，平均风速较大，年降水量较多，有利于污染物质的稀释、扩散、沉降等大气交替形式。通过严格落实《中华人民共和国大气污染防治法》、《江苏省机动车排气污染防治条例》（2018修正）、《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》（GB18352.6-2016）、《汽油车污染物排放限值及测量方法（双怠速法及简易工况法）》（GB 18285-2018）等文件，车辆排放的汽车尾气对周围环境空气的影响将得到有效缓解。

3、运营期废水环境影响分析

本项目运营期间主要水污染来源于降水冲刷造成的路面径流。本项目在路面以下敷设排水系统，路面雨水径流不直接排入沿线河流。路基、路面的径流水由雨水收集口通过雨水直接接入地下雨水管中，再由地下雨水管汇集后就近排入河道，通过排水系统，路基、路面径流绝大部分能够合理排泄进入雨水系统，因此对其沿途的河流水质影响较小。

4、运营期噪声环境影响分析

大明路为城市主干路，车流量较大，车速较快，但道路沿线现状敏感区较少，远期也未规划建设环境敏感点，受本项目噪声影响的人群数量较少。经预测，本项目拟建道路运营近期、中期、远期，敏感目标噪声均满足2类和4a类标准。运营期噪声影响评价内容具体见噪声影响评价专项。

运营期噪声影响评价内容具体见噪声专项评价。

5、运营期固废环境影响分析

	本项目为市政工程，项目营运期固体废物主要来源为线路沿线车辆行驶中丢弃的垃圾、配套绿地植物的落叶等，经环卫部门定期收集处置。 6、土壤和地下水环境影响分析 本项目周边无集中式地下水源开采及其保护区，地下水开发利用活动较少，不会对区域地下水和土壤产生明显影响，不会影响区域地下水的现状功能。
选址选线环境合理性分析	1、环境制约因素 本项目不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区等生态环境敏感区；本项目不在国家级生态保护红线和江苏省生态空间管控区域范围内，符合《江苏省生态空间管控区域规划》和《江苏省国家级生态保护红线规划》要求；本项目不涉及永久基本农田，占用现状耕地后可采取“占一补一”方式进行补偿，临时用地在施工期结束后可及时恢复原有土地利用方式。对照《常州市天宁区郑陆镇部分地块控制性详细规划（修改）》，本项目用地为规划道路建设用地，永久占地不会导致未来土地利用性质变更；本项目采用分离式路基的建设方式针对圆通庵（含古树名木-银杏）进行避让，无环境制约因素。 2、环境影响程度 本项目环境影响主要为施工期短期的噪声、大气环境、水环境影响，在严格落实本报告提出的各项污染防治措施后，对环境的影响较小。 综上所述，本项目选址具备环境合理性。

五、主要生态环境保护措施

施工期 生态环境 保护措施	1、生态环境保护措施： (1) 合理选址选线 本项目不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区等生态环境敏感区。本项目不在国家级生态保护红线和江苏省生态空间管控区域范围内。本项目不涉及永久基本农田，占用现状耕地后可采取“占一补一”方式进行补偿，临时用地在施工期结束后可及时恢复原有土地利用方式。对照《常州市天宁区郑陆镇部分地块控制性详细规划（修改）》，本项目用地为规划道路建设用地，永久占地不会导致未来土地利用性质变更。因此本项目无环境制约因素，符合环保规划、功能区划。 对于原道路走向贯穿的圆通庵内现有一颗常州市级古树名木——银杏，在道路设计时已经采取上下行分幅的方式对该文物进行了绕避，线位均设置于文物保护区范围外侧。 (2) 工程方案分析与优化 本项目合理施工布置，精心组织施工管理，利用现有道路运输，严格将物料堆场、施工场地等临时占地控制在最小范围内；对于临时占地，应在工程结束后尽快完成场地清理，并进行复垦或地貌、植被恢复，防止或减轻水土流失。 (3) 施工方案 1) 严格控制作业带宽度，减少对周围地带的破坏和干扰； 2) 采用先进施工设备工艺等； 3) 本项目桥梁结构采用单跨简支空心板梁，简支板梁采用先张法预应力混凝土空心板梁，可工厂化制作后运输到现场吊装就位； 4) 桥梁施工应尽量选择在枯水期或平水期进行，避免在丰水期施工，特别是洪水期严禁施工。施工单位应与当地气象部门取得联系，在洪水来临前，对施工场地进行处理，避免施工过程中产生的污染物随洪水进入水体。 (4) 加强施工期环境工程监理和施工队伍管理 本项目开发建设前，应做好施工规划前期工作，施工期间加强对水、土壤环境和扬尘的防治保护，将环境保护知识纳入工人上岗前的教育内容，对所有进场人员进行环保教育，作业前对工人进行水、土壤环境保护和扬尘污染防治的技术交底。 (5) 对破坏的植被及时进行恢复
------------------------------	---

	施工期土壤分层开挖并反向回填，保存好表层土壤以备后续的植被恢复。 (6) 临时用地的防护措施与恢复措施 防护措施：临时堆土场坡角采用填土草袋防护，填土草袋就地取材，采用开挖的土方装填，堆置土方上覆彩条布遮盖。另外在堆场四周开挖简易排水沟，防止堆场外侧降雨形成的径流冲刷堆体坡脚，也有利于及时排走堆场上降雨形成水流，防止雨水在堆体四周淤积。 恢复措施：施工结束后施工单位必须将施工期间临时搭建的围挡及地表建筑物全部拆除，对拆除的废弃物及时清运，对占地范围内的土地进行必要的整治和恢复，对临时堆土场进行绿化恢复，对其他施工区域绿化进行补种。 (7) 水土流失防治措施 施工期应避开阴雨天气，在工程施工时严禁将开挖的土石方倒入河道中，在离河道较近的施工区域，必要时在临河一侧修建临时性的拦挡设施，做好施工期间的临时防护，避免或减少因工程施工引起的水土流失对水体的不利影响。 (8) 古文物保护措施 将古树保护列入文明施工管理内容，现场专职人员每日对树木状况巡查一次，树木生长土壤缺水要及时补充。如遇突发情况及时向相关部门及人员进行汇报。 施工期间在古文物周边搭设防护棚，防护棚规格依据古文物规格而定，项目施工后期对防护棚进行拆除。 对挖掘机司机及工人进行严格的入场安全教育和技术交底。挖掘机施工过程中，严格控制挖掘机工作范围，避免对现况古树进行破坏。在古银杏周边开挖应采用人工挖掘，避免对其根系造成破坏。 施工期间需要对古树病虫害及时观察，加强有害生物日常监测。 2. 环境污染控制措施 (1) 施工期水污染防治措施 施工期人员生活污水依托周边公厕，施工废水等经沉淀后回用于施工场地，用于洒水抑尘、车辆清洗等。 1) 施工材料需集中于堆放物料堆场且远离水体，严禁直接在近河边设置临时堆场，并采取一定的防雨淋措施；及时清扫施工运输过程中抛洒的建筑材料，以免随雨水冲刷进入北塘河等水体，造成污染。施工结束后对临时堆场进行生态恢复，减少对地表水的影响；在施工完后，应及时对施工中沿河岸线被破坏、扰动的地面进行绿化工程，使裸
--	---

	露地表尽快恢复，减少水土流失；严禁向水体排放废水、抛洒固废等行为。 2）在工程施工时严禁将开挖的土石方倒入河道中，在离河道较近的施工区域，必要时在临河一侧修建临时性的拦挡设施，做好施工期间的临时防护，避免或减少因工程施工引起的水土流失对水体的不利影响。 3）砂石料冲洗废水经平流沉淀池处理后贮存在清水池中，首先循环用于下一轮次的砂石料冲洗，其余用于施工现场、材料堆场、施工便道的洒水防尘和车辆机械的冲洗；车辆机械冲洗废水经沉淀处理后贮存在清水池中，用于车辆机械的冲洗。本项目施工废水通过沉淀处理后，可以有效削减废水中的污染物浓度，达到用于冲洗砂石料的水质标准，可以循环用于施工生产。 4）本项目不设置施工营地，施工期人员生活污水依托周边公厕，施工废水等经沉淀后回用于施工场地，用于洒水抑尘、车辆清洗等。 （2）施工期大气污染防治措施 1）运输、施工扬尘 按《江苏省大气污染防治条例》、《江苏省重污染天气建筑工地扬尘控制应急工作方案（试行）》（苏建质安[2020]122号）、《2021年江苏省建筑工地扬尘专项治理工作方案》（苏建质安[2021]76号）、《常州市扬尘污染防治管理办法》（常州市人民政府令 第14号，2021年6月1日起施行）相关要求落实施工期扬尘治理措施，具体如下： ①路基施工过程中设置施工围挡，其高度不得低于1.8米；实施挖土、装土、堆土、路面切割、破碎等作业时，持续在作业表面采取洒水、喷雾等抑尘措施（因施工工艺无法实现的除外）；采取分段开挖、分段回填方式施工的，回填后的沟槽采取覆盖或者洒水等抑尘措施；气象预报风速达到5级以上时，未采取防尘措施的，不得进行土方回填、转运以及其他可能产生扬尘污染的施工作业。 ②在装卸、使用、运输、临时存放等过程中，必须加强管理，采取加盖篷布等遮挡措施，减少扬尘。建设工地的水泥、砂和石灰等易洒落的散装物料堆放场所应当按照要求进行地面硬化，并采取密闭、围挡、遮盖、喷淋、绿化、设置防风抑尘网等措施。物料装卸可以密闭作业的应当密闭，避免作业起尘。建筑工地、物料堆放场所出口应当硬化地面并设置车辆清洗设施，运输车辆冲洗干净后方可驶出作业场所。及时清扫和冲洗出口处道路，路面不得有明显可见泥土印迹。 ③采用商品混凝土，禁止建设现场搅拌站。此外，项目应采用商品沥青混合料，现场不设置沥青拌和站。沥青摊铺时选择大气扩散条件好的时段，减轻摊铺时烟气对沿线
--	---

	环境的影响。 ④根据《关于开展常州市建筑施工大气污染防治“百日攻坚”专项行动的通知（常住建[2020]265 号）》。建设方应满足施工工地周边 100%围挡；物料堆放 100%覆盖；出入车辆 100%冲洗；施工现场地面 100%硬化；拆迁工地 100%湿法作业；渣土车辆 100%密闭运输，“六个百分百”要求。 2) 施工机械、运输车辆尾气 选用低能耗、低污染排放的施工机械、车辆，另外，施工过程中应尽量选用清洁燃料，加强机械、车辆的管理和维修，减少因机械、车辆状况不佳造成的空气污染。 3) 对施工人员进行环保教育 施工单位应当建立扬尘污染防治的教育和技术交底制度，将环境保护知识纳入工人上岗前的教育内容，对所有进场人员进行环保教育，作业前对工人进行扬尘污染防治的技术交底。 (3) 施工期噪声污染防治措施 施工过程中产生的施工噪声将对施工区域内的声环境造成一定程度的不利影响，但这种影响是短期的，随着施工活动的结束，影响也将不复存在。施工过程中，在按照“噪声专项评价”要求采取相应措施后，将可以有效控制项目施工产生的噪声污染。 (4) 施工期固废污染防治措施 项目固体废物均能得到妥善处理，对周围环境无直接影响。 1) 本项目道路、桥梁施工产生的土方基本用于道路路基的抬升，同时认真落实《省住房城乡建设厅关于推进建筑垃圾减量化的指导意见》（苏建质安[2020]151 号）的要求推广绿色施工。 2) 本项目开挖敷设管道过程产生少量多余土方全部均匀平整到管线铺设地，回填后一般会高出地面 30cm，经水夯处理后，可恢复原貌。 3) 建筑过程中产生的建筑垃圾由建筑施工单位负责日产日清，并交环卫部门的特种垃圾管理站统一处理；部分现有污水设施及部分污水管线拆除产生的污泥、生活垃圾由环卫部门统一收集处理。严禁随意焚烧、堆放或向河道倾倒。 (5) 地下水及土壤污染治理及防范措施 ①合理选择施工现场物料堆场位置，尽量选在远离地表水体，且防雨淋的位置，物料堆场应设有防渗、泄漏物料回收措施。确保泄漏物及时回收、处置，不污染土壤及地下水。
--	---

	②物料堆场应在场地铺上严密、无空隙、防渗的塑料膜，并在雨天做好防雨淋措施，防治雨水淋溶污染地下水。 ③加强设备维护和保管，减少设备跑冒滴漏。 (6) 施工期环境风险防范措施 ①遵守安全作业规则，防止发生事故； ②落实相关应急计划培训职责，对事故性或操作性溢漏事故，最快作出反应（报告、控制、清除及要求救援措施）； ③施工时设置标识、防撞栏等风险管控措施； ④采用新设备施工，配备技术成熟的操作人员施工等； 施工队伍必须有紧急事故处理组织和准备，一旦发现事故预兆或事故，应当迅速采取缓解和赔偿等善后措施，控制事故危害范围和程度。在施工结束后，施工单位必须做好地表植被、林木、施工临时用地的恢复工作，以防进一步水土流失和生态损害事故的进一步发生。
运营期生态环境保护措施	1、生态环境保护措施 ①强化道路沿线的固体废弃物污染治理的监督工作，向司乘人员加强宣传教育工作。 ②在古文物路段设置警示、限速标识，同时设置防撞护栏，以免交通事故对古文物造成永久性破坏。 2、运营期废气污染防治措施 ①加强道路路面、交通设施的养护管理，保障道路畅通，提升道路的整体服务水平，使行驶的机动车保持良好的工况从而减少污染物排放。 ②加强运输车辆管理，逐步实施尾气排放检查制度，限制尾气排放超标的运输车辆通行，控制汽车尾气排放总量。 ③定期清扫路面和洒水，减少路面扬尘。 3、运营期废水污染防治措施 ①本项目设置完善的管网排水系统，排水系统的排出口位置位于非敏感且能与区域内其它河流相通的水体，路面、桥面径流不排入封闭水域以避免出现雨涝。 ②加强道路排水系统的日常维护工作，定期疏通清淤，确保排水畅通。 4、运营期噪声污染防治措施 运营期产生的噪声主要来源于汽车行驶。

	(1) 噪声源控制：按照《地面交通噪声污染防治技术政策》（环发[2010]7号）和常州市相关要求，通过在噪声敏感建筑物集中区域和敏感时段通过采取限鸣（含禁鸣）、限行（含禁行）、限速等措施，合理控制道路交通参数（车流量、车速、车型等），可降低交通噪声； (2) 传声途径噪声削减：通过合理利用地物地貌、绿化带等作为隔声屏障，可降低交通噪声； (3) 敏感建筑物噪声防护：项目运营近、中、远期道路沿线现有敏感目标牟家头、徐家头、河南闸头、黄家头均满足2类和4a类标准。道路附近暂未规划噪声敏感区，后续在若拟建道路沿线近距离内建设居民区、学校等敏感建筑时，应注意采取合理避让、优化平面布局（如邻近道路的噪声敏感建筑物，设计时在面向道路一侧设计作为厨房、卫生间等非居住用房），设置绿化降噪带、首排敏感建筑安装隔声窗等噪声防治措施。采取以上措施后，可确保敏感建筑室内噪声满足《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）中相关标准要求。 5、固体废物污染治理及防范措施 本项目为市政工程，项目运营期固体废物主要来源为沿线过往行人和司机产生的生活垃圾、配套绿地植物的落叶等，经环卫部门定期收集处置。 6、环境风险 (1) 风险分析 ①驾驶人员超速、走神、车速和车辆之间未保持安全行车距离、受天气影响等原因等引发交通事故； ②路面维修施工作业时，作业车辆、设备在施工过程中由于视觉盲区、观察疏忽等原因对周围人员造成伤害，比如沥青路面铣刨、除雪车灯； ③危险化学品运输车、行驶车辆跑、冒、滴、漏发生油品泄漏等引发火灾事故，造成人员伤亡； (2) 环境风险防范措施 ①遵守交通安全规则，防止发生事故； ②设置限速、防撞栏、警示标志等警示牌； ③按照《公路养护安全作业规程》（JTG H30-2015）等规章制度规定设置作业区，作业人员在规定的区域内严格按安全操作规程作业；流动车辆、设备规范设置警示标识； ④做好日常巡查、检查、监测。及时发现各类病害征兆，及时维修处理，避免发生
--	--

	损坏、坍塌等情况；未完全处理前，设置警示标志标牌，采取临时措施。在雷雨天气、汛期、台风天等恶劣天气时加强安全巡检，做好相关防范准备； ⑤根据常州市公安局交通警察支队 2018 年 12 月 25 日发布的《关于调整常州市部分区域车辆限制通行的通告》，本项目不在危险化学品运输车禁止通行区域范围内。若发生泄漏事故，需要及时对泄漏区域内的水体采取封闭、隔离、清洗、吸附等措施，对事故外溢的有毒有害物质和可能对环境继续造成危害的物质，应及时组织人员予以清除，做好现场清洁，消除危害后果，能将危害程度降至最低，阻止污染的进一步扩散，在采取上述措施后，对沿线水体水质影响较小。 7、环境监测计划 项目竣工后根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T394-2007）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 公路》（HJ 552-2010）等相关要求，开展竣工环保验收调查。 （1）竣工验收监测 项目应及时委托有资质环境监测机构对建设项目环保“三同时”设施组织竣工验收调查。 （3）监测计划																			
	表 5-1 噪声污染源监测计划 <table> <tr> <th>监测点位</th><th>监测项目</th><th>监测频次</th><th>监测分析方法</th><th>执行排放标准</th><th>环保竣工验收调查费用</th><th>经费来源</th></tr> <tr> <td>建设项目所在地交通噪声 24h 连续监测断面 交通噪声衰减断面 声环境敏感点</td><td>等效连续 A 声级、大、中、小型车车流量</td><td>视施工阶段合理安排</td><td>按照 GB3096-2008《声环境质量标准》的有关要求执行</td><td>《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类、4a 标准</td><td>10 万元</td><td>常州天宁区财政局筹措解决</td></tr> </table>						监测点位	监测项目	监测频次	监测分析方法	执行排放标准	环保竣工验收调查费用	经费来源	建设项目所在地交通噪声 24h 连续监测断面 交通噪声衰减断面 声环境敏感点	等效连续 A 声级、大、中、小型车车流量	视施工阶段合理安排	按照 GB3096-2008《声环境质量标准》的有关要求执行	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类、4a 标准	10 万元	常州天宁区财政局筹措解决
监测点位	监测项目	监测频次	监测分析方法	执行排放标准	环保竣工验收调查费用	经费来源														
建设项目所在地交通噪声 24h 连续监测断面 交通噪声衰减断面 声环境敏感点	等效连续 A 声级、大、中、小型车车流量	视施工阶段合理安排	按照 GB3096-2008《声环境质量标准》的有关要求执行	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类、4a 标准	10 万元	常州天宁区财政局筹措解决														
其他	无																			

环保投资	环保投资：本项目总投资 29108.38 万元，预计环保投资约 477.67 万元，占工程总投资的 1.7%。本项目环保投资估算表见下表：							
	表 5-2 项目环保“三同时”验收一览表							
	项目名称			大明路北延（工业大道-舜山路）建设工程				
	类别	污染源		污染物	治理措施	处理效果 执行标准或拟达要求	环保投资（万元）	完成时间
	噪声	施工期	施工机具、动力设备、运输车辆等	噪声	合理安排施工时间；尽可能选择噪声低、振动小的先进设备；设置围挡；加强施管管理等	达标排放	6.5	施工期实施
		运营期	车辆行驶		加密绿化或设置声屏障；完善道路警示标志，限制超速；加强道路养护及道路管理，保持路面平整等		依据后续运营状况而定	运营期实施
	废气	施工期	施工场地	扬尘、施工机具尾气、沥青烟气	定期洒水抑尘，覆盖防尘网，运输材料的车辆覆盖，料场远离居民点并遮盖等措施，且设置临时围挡及覆盖措施；出入施工场地的车辆应加强管理等；采用商品沥青混合料，选择大气扩散条件好的时段	减轻影响	38.3	施工期实施
	废水	施工期	施工废水、车辆清洗废水、生活污水	COD、SS、石油类	生活污水依托周边公厕、施工废水等经沉淀后回用于施工场地，用于洒水抑尘、车辆清洗等	减轻影响	25.7	施工期实施
	固体废物	施工期	施工场地	建筑垃圾	由施工单位负责日产日清	无害化处理，符合环保要求	45.07	施工期实施
				生活垃圾、污泥	设立垃圾临时堆放点，对生活垃圾的分类化管理，委托环卫部门定期清运			
	生态环境	施工占地、永久占地		生态破坏 水土流失	合理选址选线，耕地占补平衡；加强施工期环境工程监理和施工队伍管理；在工程施工时严禁将开挖的	满足要求	325.6	施工期实施

			土石方倒入河道中， 在离河道较近的施 工区域，必要时在 临河一侧修建临时 性的拦挡设施；对 破坏的植被及时进 行恢复			
环境管理与监测		加强人员培训和宣 传教育，加强环保 管理，监控环境影 响，及时采取应急 措施			5.2	施工期 实施
其他预留费用		应对突发情况			21.3	施工期 实施
环保 验收	环保竣工验收调查 费用				10.0	正式运 营前
总计					47.67	/

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
生态环境	合理选址选线，耕地占补平衡；加强施工期环境工程监理和施工队伍管理；在工程施工时严禁将开挖的土石方倒入河道中，在离河道较近的施工区域，必要时在临河一侧修建临时性的拦挡设施；对破坏的植被及时进行恢复。	落实相关措施，对生态环境的影响小	强化绿化苗木的管理和养护	落实相关措施，对生态环境的影响小
地表水环境	生活污水依托周边公厕、施工废水等经沉淀后回用于施工场地，用于洒水抑尘、车辆清洗等；在工程施工时严禁将开挖的土石方倒入河道中，在离河道较近的施工区域，必要时在临河一侧修建临时性的拦挡设施。	落实相关措施，对周围水环境影响较小		对沿线设施污水监测，如果公路跨越的水体功能在环评至试运营期间发生变化，应增加路面、桥面径流水收集及危险品事故处理措施
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	合理安排施工时间；尽可能选择噪声低、振动小的先进设备；设置围挡；加强施工管理等。	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	加强通车后的路面养护工作，经常维持路面的平整度；严格限制行车速度；加强沿线道路绿化，提高绿化降噪效果	监测计划及资金是否落实
振动	/	/	/	/
大气环境	定期洒水抑尘，覆盖防尘网，运输材料的车辆覆盖，料场远离居民点并遮盖等措施，且设置临时围挡及覆盖措施；出入施工场地的车辆应加强管理等；采用商品沥青混合料，选择大气扩散条件好的时段。	按《江苏省大气污染防治条例》、《省住房城乡建设厅关于印发<2022年江苏省建筑工地扬尘专项治理工作方案>的通知》（苏建质安[2022]109号）、《常州市扬尘污染防治管理办法》（常州	加强道路路面、交通设施的养护管理；加强运输车辆管理，限制尾气排放超标的运输车辆通行；定期清扫路面和洒水	对周围环境空气影响较小

		市人民政府令 第 14 号) 相关要求 落实施工期扬尘治理措施		
固体废物	建筑垃圾由施工单位负责及时清运, 交环卫部门的特种垃圾管理站统一处理; 工程弃土当天清运; 拆除过程产生的污泥由环卫统一清运, 运输车辆采取加盖密闭; 生活垃圾由环卫统一清运。	落实相关措施, 确保无乱丢乱弃	项目营运期固体废物主要来源为沿线过往行人和司机产生的生活垃圾、配套绿地植物的落叶等, 经环卫部门定期收集处置。	/
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	遵守安全作业规则, 防止发生事故; 落实相关应急计划培训职责, 对事故性或操作性溢漏事故, 最快作出反应(报告、控制、清除及要求救援措施); 设置标识、防撞栏等; 采用新设备施工, 配备技术成熟的操作人员施工等; 施工队伍必须有紧急事故处理组织和准备, 一旦发现事故预兆或事故, 应当迅速采取缓解和赔偿等善后措施, 控制事故危害范围和程度。在施工结束后, 施工单位必须做好地表植被、林木、施工临时用地的恢复工作, 以防进一步水土流失和生态损害事故的进一步发生。		遵守交通安全规则, 防止发生事故; 设置限速、防撞栏、警示标志等警示牌; 按照《公路养护安全作业规程》(JTG H30-2015) 等规章制度规定设置作业区, 作业人员在规定的区域内严格按照安全操作规程作业; 流动车辆、设备规范设置警示标识; 做好日常巡查、检查、监测。及时发现各类病害征兆, 及时维修处理, 避免发生损坏、坍塌等情况; 未完全处理前, 设置警示标志标牌, 采取临时措施。在雷雨天气、汛期、台风天等恶劣天气时加强安全巡检, 做好相关防范准备。	/
环境监测	按照环境监测计划实施监测。	落实监测要求。	工程竣工后, 根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》(HJ/T394-2007)、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号)、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 公路》(HJ 552-2010) 等相关要求, 开展竣工环保验收调查。	
其他	/	/	/	/

七、结论

本项目为大明路北延（工业大道-舜山路）建设工程，涉及道路工程、桥梁工程、附属市政工程、交通设施工程等，已取得《大明路北延（工业大道-舜山路）建设工程项目建议书的批复》（常天发改[2023]34号），于2023年4月20日取得《建设项目用地预审与选址意见书》（用字第320402202300016号），项目建设符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及相关规划要求。

根据《2021年常州市生态环境状况公报》，2021年常州市环境空气中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物年均值及一氧化碳日均值满足环境空气质量二级标准；臭氧日最大8小时滑动均值均超过环境空气质量二级标准。因此，常州市判定为不达标区。常州市将根据2022年《常州市深入打好污染防治攻坚战专项行动方案》中要求，持续加强废气整治，后续大气环境质量状况可以得到进一步改善。

北塘河水系中，各河流目前仅达到劣Ⅴ类标准，对照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准，湾河断面COD、总磷、总氮有超标；北塘河断面总氮超标；近昌圩断面总氮超标；南港河断面COD、总氮超标；竖河断面COD、总氮超标。本项目设置混凝土驳岸，同时建设箱涵沟通水系，对地表水环境质量有优化作用。此外，在天宁区按照《常州市天宁区“十四五”生态环境保护规划》落实并加紧河道整治的情况下，北塘河及其支流地表水环境质量将得到进一步改善，达到Ⅲ类水标准。

本项目位于2类声环境功能区的区域声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准要求，位于4a类声环境功能区的区域声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类标准要求。

施工期对周边环境的影响：本项目在落实相应生态保护措施的基础上，对生态环境影响较小。

本项目施工期人员生活污水依托周边公厕，施工废水等经沉淀后回用于施工场地，用于洒水抑尘、车辆清洗等，运营期无废水产生。

根据距离衰减，昼间在距施工机械 $\geq 40\text{m}$ 处噪声符合《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-2011）标准限值。该范围周边有牟家头、徐家头、河南闸头、黄家头等敏感目标，因此，施工期需注意噪声扰民现象。但考虑工程施工期的相关车辆机械的不连续性，其造成的影响也是有限的。

施工期应严格执行《中华人民共和国噪声污染防治法》、《江苏省环境噪声污染防治条例》等相关要求，落实本报告提出的降噪措施，最大限度地减少对环境的影响。随着施工活动的结束，施工噪声影响也将消失。

经预测，运营近期、中期、远期，敏感目标噪声均满足 2 类和 4a 类标准

运营期产生的噪声主要来源于汽车行驶，通过采取以下措施可进一步减小噪声对周围环境的影响：

(1) 噪声源控制：按照《地面交通噪声污染防治技术政策》（环发[2010]7 号），并结合常州市相关要求，通过在噪声敏感建筑物集中区域和敏感时段通过采取限鸣（含禁鸣）、限行（含禁行）、限速等措施，合理控制道路交通参数（车流量、车速、车型等），可降低交通噪声；

(2) 传声途径噪声削减：通过合理利用地物地貌、绿化带、隔声墙等作为隔声屏障，可降低交通噪声；

(3) 敏感建筑物噪声防护：项目运营中、远期道路沿线现有敏感目标牟家头、黄家头面向道路的第一排可自行安装隔声窗。后续在拟建道路沿线近距离内建设居民区、学校等敏感建筑时，应注意采取合理避让、优化平面布局（如邻近道路的噪声敏感建筑物，设计时在面向道路一侧设计作为厨房、卫生间等非居住用房），设置绿化降噪带、围墙、首排敏感建筑安装隔声窗等噪声防治措施。采取以上措施后，可确保敏感建筑室内噪声满足《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）中相关标准要求。

在严格落实本报告提出的各项污染防治措施后，对环境的不利影响可得到有效的控制和缓解，从环境保护角度分析，本项目选址合理，具备环境可行性。

附件

- 附件 1 项目建议书批复
- 附件 2 环评委托书
- 附件 3 营业执照
- 附件 4 选址意见书
- 附件 5 环境质量现状监测报告及监测数据引用说明
- 附件 6 建设项目环境影响申报（登记）表
- 附件 7 郑陆污水处理厂环评批复
- 附件 8 公示证明材料
- 附件 9 公示未删减说明
- 附件 10 环评编制内容确认说明
- 附件 11 环保措施承诺
- 附件 12 授权委托书及法人、经办人身份证复印件
- 附件 13 环评合同
- 附件 14 环评工程师现场影像资料
- 附件 15 建设项目环评审批基础信息表

附图

- 附图 1 项目地理位置示意图
- 附图 2-1 项目周边概况
- 附图 2-2 项目施工布置图
- 附图 3 常州市生态空间保护区域分布图
- 附图 4 项目周边水系概况图
- 附图 5-1 常州市天宁区郑陆镇部分地块控制性详细规划
- 附图 5-2 常州市天宁区郑陆镇部分地块控制性详细规划（修改）
- 附图 6 常州市国土空间总体规划图（2021-2035 年）
- 附图 7 天宁区“三区三线”示意图

大明路北延（工业大道-舜山路） 建设工程噪声专项评价

2023 年 5 月

此件仅用于参考

目 录

1 概述	1
1.1 项目由来.....	1
1.2 评价等级.....	1
1.3 评价范围.....	1
1.4 评价标准.....	1
1.4.1 声环境质量标准.....	1
1.4.2 施工场界噪声排放执行标准.....	2
1.5 评价水平年.....	3
2 噪声源调查与分析.....	4
2.1 施工期.....	4
2.2 运营期.....	5
3 声环境现状调查与评价.....	8
3.1 调查方法与监测布点.....	8
3.2 现状评价.....	8
3.3.1 声环境保护目标调查.....	9
3.3.2 声环境现状结果.....	10
4 声环境影响预测和评价.....	11
4.1 施工期声环境影响预测和评价.....	11
4.2 运营期声环境影响预测和评价.....	14
4.2.1 预测模型.....	14
4.2.2 满足相应声环境功能区标准要求的距离预测评价.....	19
4.2.2 敏感目标环境噪声预测评价.....	20
5 噪声防治对策.....	29
5.1 施工期噪声防治对策.....	29
5.2 运营期噪声防治对策.....	29
5.2.1 噪声传播途径控制措施.....	30
5.2.2 声环境保护目标自身防护措施.....	30
5.3 投资估算.....	33
6 噪声监测计划.....	34
7 声环境影响评价结论.....	35

此件仅用于参考

此件仅用于参考

1 概述

1.1 项目由来

建设单位“大明路北延（工业大道-舜山路）建设工程”项目于 2023 年 3 月 10 日取得常州市天宁区发展和改革局出具的项目建议书批复（常天发改[2023]34 号），对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目涉及城市主干路、桥梁等建设内容，应当编制环境影响报告表；根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（生态影响类），涉及“城市道路（不含维护、不含支路、人行天桥、人行地道）”的全部类别均设置噪声专项评价。

江苏中吴环保产业发展有限公司受常州市天宁区住房和城乡建设局委托，开展了本项目环境影响评价及噪声专项评价工作。

1.2 评价等级

本项目评价范围内涉及 2 类环境功能区，预测结果表明本项目建设后评价范围内部分声环境环境保护目标噪声级增量超过 5dB(A)，受噪声影响人数变化不大。因此，本项目声环境影响评价工作等级判定为一级。

1.3 评价范围

大明路北延（工业大道-舜山路）道路中心线外两侧 200m 范围以内。

1.4 评价标准

1.4.1 声环境质量标准

本项目位于常州市乡村区域，为划分声环境功能区划，本次评价根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）中“7.2 乡村声环境功能的确定”确定项目所在地适用的环境质量标准。

本项目道路（城市主干路）穿越区域为村庄，首尾两端分别与工业大道（城市主干路）及舜山路（城市次干路）相连，项目所在地属于“交通干线经过的村庄”，执行 4 类声环境功能区要求以外的地区可全部执行 2 类声环境功能区要求。因此，本项目声环境影响评价范围可分为 2 类声环境功能区、4a 类声环境功能区。

本项目沿线住宅建筑内噪声环境质量标准执行《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）。

表 1.4-1 声环境质量标准

执行区域		昼间限值 (dB(A))	夜间限值 (dB(A))	标准来源
现状	工业大道边界两侧 35m 范围内、舜山路边界两侧 35m 范围内的区域	≤70	≤55	《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准
	其余区域	≤60	≤50	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2

					类标准
敏感目标	临街建筑高于3层(含3层)的部分	临街首排建筑物	≤70	≤55	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a类标准
	临街建筑的1-2层	工业大道边界两侧35m范围内、舜山路边界两侧35m范围内的区域	≤70	≤55	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a类标准
	其他区域		≤60	≤50	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准
本项目实施后	道路	工业大道边界两侧35m范围内、舜山路边界两侧35m范围内、大明路边界两侧35m范围内的区域	≤70	≤55	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a类标准
		其余区域	≤60	≤50	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准
	敏感目标	临街建筑高于3层(含3层)的部分	≤70	≤55	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a类标准
	临街建筑的1-2层	工业大道边界两侧35m范围内、舜山路边界两侧35m范围内、大明路边界两侧35m范围内的区域	≤70	≤55	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a类标准
	其他区域		≤60	≤50	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准
民用建筑	睡眠		≤40	≤30	《建筑环境通用规范》(GB 55016-2021)
	日常生活		≤40		
	阅读、自学、思考		≤35		
	教学、医疗、办公、会议		≤40		

1.4.2 施工场界噪声排放执行标准

施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中标准,即昼间 70 dB(A),夜间 55 dB(A)。

表 1.4-2 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位: dB(A)

执行标准	昼间	夜间	执行区域
《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	≤70	≤55	各场界

营运期公路边界噪声标准执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中相应标准,标准

值见下表：

表1.4-3 营运期公路边界噪声标准

执行标准	昼间	夜间	执行区域
《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 4a 类标准	≤70	≤55	大明路边界两侧 35m 范围内的区域
《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准	≤60	≤50	大明路边界两侧 35m 范围外的区域

1.5 评价水平年

本项目评价时段包括施工期和运营期。据项目建设计划，拟于 2023 年 10 月开工建设，2025 年 9 月建成通车，总工期约 24 个月。参考《城市道路工程设计规范》（CJJ 37-2012）（2016 版）中“3.5.1 节”：“道路交通量达到饱和状态时的道路设计年限为：快速路、主干路应为 20 年；次干路应为 15 年；支路宜为 10 年~15 年”。

本项目为城市主干路，本次评价选取工程竣工后运营的第 1 年（近期）、第 10 年（中期）和第 20 年（远期）作为评价水平年，分别为 2026 年、2035 年和 2045 年。

2 噪声源调查与分析

2.1 施工期

各施工阶段的设备产生的噪声具有阶段性、临时性和不固定性，不同的施工阶段有不同的噪声源。根据项目施工特点，可以把施工过程分为三个阶段，即基础施工、路面施工、交通工程施工。

□ 基础施工：这一工序是道路耗时最长、所用施工机械最多、噪声最强的阶段，该阶段主要包括清除覆盖层、路基平整、路床整形、浇筑混凝土、碾压、静压、振动压实、沥青摊铺等施工工艺，这一过程还伴随着大量运输物料车辆进出施工现场。

□ 路面施工：这一工序继路基施工结束后开展，主要是对全线摊铺沥青，用到的施工机械主要是大型沥青摊铺机，根据国内对公路施工期进行的一些噪声监测，该阶段公路施工噪声相对路基施工段微小。

□ 交通工程施工：这一工序主要是对公路的交通通讯设施进行安装、标志标线进行完善，该工序基本不用大型施工机械，因此噪声的影响微小。

各施工阶段的设备产生的噪声具有阶段性、临时性和不固定性，不同的施工阶段有不同的噪声源。施工期的噪声主要可分为机械噪声、施工作业噪声和施工车辆噪声。机械噪声主要由施工机械所造成，如挖掘机、打夯机等，多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的碰撞声、吆喝声、拆装模板的撞击声等，施工车辆的噪声属于交通噪声。在实际施工过程中往往是各种机械噪声同时工作，各种噪声源的声能量相互叠加，噪声级将会升高，辐射面也会更大。

参考《公路建设项目环境影响评价规范》（JTG B03-2006）附录 C“表 C.3.1 公路工程施工机械噪声测试值”，本项目施工作业机械和运输车辆为主要的噪声源。具体噪声源见下表：

表 2.1-1 施工机械噪声源一览表 dB(A)

序号	设备名称	数量（台）	声压级（ $r_0=5m$ ）	所在位置
1	挖掘机	1	85	施工作业带宽度范围内
2	8T 自卸汽车	1	86	运输沿线、施工作业带宽度范围内
3	20T 自卸汽车	1	90	
4	推土机	1	95	施工作业带宽度范围内
5	蛙式打夯机	1	85	
6	插入式振捣器	1	84	
7	平板式振捣器	1	80	
8	汽车吊	1	87	运输沿线、施工作业带宽度范围内
9	摊铺机	1	87	
10	破碎机	1	85	施工作业带宽度范围内

综上所述，道路基础施工阶段是噪声影响最大的阶段，基础施工过程中伴有建筑材料的运输车辆所带来的辐射噪声，建材运输时，运输道路会不可避免的选择一些敏感点附近的现有道路，这些运输车辆发出的辐射噪声会对沿线的声环境敏感点产生一定影响。

2.2 运营期

本项目道路投入营运后，在道路上行驶的机动车辆的噪声源为非稳态源，车辆行驶时其发动机、冷却系统以及传动系统等部件均会产生噪声；行驶中引起的气流湍动、排气系统、轮胎与路面的摩擦等也会产生噪声，由于公路路面平整度等原因而使行驶中的汽车产生整车噪声。

参照《公路建设项目环境影响评价规范》（JTGB03-2006）推荐的公式，各类车型的平均辐射声级按下式计算确定：

小型车辆在参照点（7.5m 处）的平均辐射噪声级（ L_{OS} ）按下式计算：

小型车： $L_{OS}=12.6+34.73lgVs+\square L_{路面}$

中型车： $L_{OM}=8.8+40.48lgV_m+\square L_{纵坡}$

大型车： $L_{OL}=22.0+36.32lgV_1++\square L_{纵坡}$

式中：

右下角注 S、M、L—分别表示小、中、大型车；

V_i —该车型车辆的平均行驶速度，km/h。

参照《公路建设项目环境影响评价规范》（JTGB03-2006），计算参数的确定如下：

$$\mu_i = vol[\eta_i + m(1 - \eta_i)]$$

$$v_i = k_1 \mu_i + k_2 + \frac{1}{k_3 \mu_i + k_4}$$

式中：

v_i —预测车速，km/h；当设计车速小于 120km/h 时，该车型预测车速按比例降低；

μ_i —该车型的当量车数；

η_i —该车型的车型比；

vol—单车道车流量；

m—其它两种车型的加权系数；

k_1 、 k_2 、 k_3 、 k_4 分别为系数，见下表：

表 2.2-1 车速计算公式系数

车型	K ₁	K ₂	K ₃	K ₄	m
小型车	-0.061748	149.65	-0.000023696	-0.02099	1.2102
中型车	-0.057537	149.38	-0.000016390	-0.01245	0.8044
大型车	-0.051900	149.39	-0.000014202	-0.01254	0.7096

根据《公路建设项目环境影响评价规范》（JTGB03-2006），上述源强计算公式适用于平均行驶速度在 48-140km/h 之间的情况。本工程设计车速为 60km/h，预测软件采用六五软件工作室（SFS）开发的 EIAProN 2021，根据软件计算各车型平均辐射噪声级如下表：

表 2.2-2 大、中、小型车的平均辐射声级 单位：dB（A）

路段	车型	设计车速 (km/h)	7.5 米处能量平均 A 声级					
			近期昼间	近期夜间	中期昼间	中期夜间	远期昼间	远期夜间
大明路	小型车	60	71.40	71.72	70.99	70.10	69.88	71.20
	中型车		72.21	71.79	72.39	72.33	72.28	72.32
	大型车		78.78	78.47	78.95	79.02	79.00	78.88

本工程建成后近期、中期、远期昼夜车流量比（8:00~22:00：22:00~8:00）约为 2：1，车型比（大型车：中型车：小型车）约为 1：2：4，交通量预测结果详见下表：

表 2.2-3 各型车的小时平均交通量 单位：辆/h

路段名称	典型时段		平均车流量		
			大型车	中型车	小型车
大明路	近期	昼间	50	100	200
		夜间	25	50	100
	中期	昼间	75	150	300
		夜间	38	75	150
	远期	昼间	125	250	500
		夜间	63	125	250

（1）拟采取的噪声控制措施

本工程运营期主要为交通噪声影响，将对附近敏感点造成一定程度的不利影响，在按照“5.2 运营期噪声防治措施”要求采取相应措施后，将进一步减小噪声对周围环境的影响。

类比其他同类道路，本项目城市道路噪声源强调查清单如下：

表 2.2-4 城市道路噪声源强调查清单

路段	时期	车流量/(辆/h)								车速/(km/h)						源强/dB					
		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	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
大明路北延	近期	200	200	100	50	50	25	350	275	49.34	50.37	36.84	35.99	36.58	35.88	71.40	71.72	72.21	71.79	78.78	78.47
	中期	300	150	150	75	75	38	525	263	47.99	49.89	37.23	36.49	36.98	36.28	70.99	70.10	72.39	72.33	78.95	79.02
	远期	500	250	250	125	125	63	875	438	44.61	46.09	37.01	37.09	37.11	36.82	69.88	71.20	72.28	72.32	79.00	78.88

3 声环境现状调查与评价

3.1 调查方法与监测布点

本次评价委托中吴人居江苏环境检测有限公司采用现场监测法进行现状,在本项目声环境影响评价范围内布设 7 个测点,布点覆盖整个评价范围,并针对将同时受到本项目及工业大道交通运输噪声影响的声环境保护目标以及高于(含)三层建筑的声环境保护目标代表性楼层布设测点,详见图 2-1。

3.2 现状评价

评价范围内主要以河流、河塘、农田及林地为主,有少量居民房,主要声源为居民生活产生的噪声。此外,工业大道对项目所在南侧的牟家头影响较大,,噪声源延工业大道呈线性分布。

主要声源为车辆行驶产生的噪声根据现状监测,在工业大道北侧 10m 处噪声级为 69dB (A)。

评价范围内其他区域主要以河流、河塘(鱼塘、蟹塘)、农田及林地为主,有少量居民房,主要声源为居民生活产生的噪声。

声环境质量现状监测参照《声环境质量标准》(GB3096-2008)中有关规定进行。

3.3.1 声环境保护目标调查

本项目城市道路周边 200m 范围内声环境保护目标调查详见下表：

表 3.3-1 城市道路声环境保护目标调查表

序号	声环境保护目标名称	所在路段	里程范围/m	线路形式	方位	声环境保护目标预测点与路面高差/m	距道路边界(红线)距离/m	距道路中心线距离/m	不同功能户数		声环境保护目标情况说明(介绍声环境保护目标建筑结构、朝向、楼层、周围环境情况)
									2类	4a类	
1	牟家头	大明路北延(工业大道—舜山路)	0-260	曲线	W	9	10	29	50	10	砖混结构, 单层玻璃, 侧向面对道路, 1-3层, 敏感点与道路中间为菜地、农田等。现状噪声主要为社会生活噪声。
2	徐家头		400-800	曲线	E	9	30	49	65	10	砖混结构, 单层玻璃, 侧向面对道路, 1-3层, 敏感点与道路中间为菜地、农田等。现状噪声主要为社会生活噪声。
3	河南闸头		1250-1450	曲线	E	9	40	47.5	8	2	砖混结构, 单层玻璃, 侧向面对道路, 1-3层, 敏感点与道路中间为菜地、农田等。现状噪声主要为社会生活噪声。
4	黄家头		2150-2250	曲线	N	9	60	79	15	0	砖混结构, 单层玻璃, 正向面对道路, 1-3层, 敏感点与道路中间为菜地、农田等。现状噪声主要为社会生活噪声。

注：①单层楼以 3m 计；②4a 类标准仅各居民点面向道路的 3F 执行，1-2F 执行 2 类标准（牟家头最南侧一排居民楼 1-3F 均执行 4a 类标准）

3.3.2 声环境现状结果

本项目委托中吴人居江苏环境检测有限公司于2023年4月10日-4月13日对项目所在地进行了声环境质量现状监测，检测报告编号：（2023）环检（综）字第（003）号，监测结果见表3.3-2，声环境功能区划及监测点位详见图3.3-1。

表3.3-2 噪声监测结果 单位dB(A)

监测点 监测时间	2023.4.10		2023.4.11		标准值
	昼间	夜间	昼间	夜间	
N1 牟家头（工业大道与 拟建道路交汇处）	69	52	68	51	4a类：昼间≤70，夜间 ≤55
N2-1 牟家头（1F）	52	43	54	41	
N3-1 徐家头（1F）	48	36	54	43	
N4-1 河南闸头（1F）	50	43	47	37	
N5-1 黄家头（1F）	51	40	49	35	
N6-1 狄家头（1F）	50	44	54	38	
N7 大明路西北侧	50	39	50	37	
监测点 监测时间	2023.4.12		2023.4.13		2类：昼间≤60，夜间≤50
	昼间	夜间	昼间	夜间	
N2-2 牟家头（3F）	50	43	49	43	
N3-2 徐家头（3F）	49	37	48	42	
N4-2 河南闸头（3F）	49	41	47	39	
N5-2 黄家头（3F）	51	40	46	41	
N6-2 狄家头（3F）	50	36	47	38	

监测结果表明，项目所在地声环境现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准及4a类区标准限值要求，声环境质量较好。

4 声环境影响预测和评价

4.1 施工期声环境影响预测和评价

(1) 预测模式

采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）“附录 A 户外声传播的衰减”中推荐的公式。噪声在传播过程中受到多种因素的干扰，使其产生衰减，根据建设项目噪声源及环境特征，预测过程中需考虑几何发散、大气吸收、地面效应、屏障引起的衰减和其他多方均引起的衰减。

在已知距离无指向性点声源参考点 r_0 处的倍频带（用 63Hz 到 8KHz 的 8 个标称倍频带中心频率）声压级和计算出参考点（ r_0 ）和预测点（ r ）处之间的户外声传播衰减后，预测点 8 个倍频带声压级计算公式如下：

$$Lp(r)=Lp(r_0)-(A_{div}+A_{atm}+A_{bar}+A_{gr}+A_{mc})$$

1) 几何发散引起的衰减（ A_{div} ）

建筑施工作业时，可视为处于半自由空间的点声源，则：

$$A_{div}=20\lg(r/r_0)$$

式中：

r —点声源至受声点的距离，m。

2) 大气吸收引起的衰减（ A_{atm} ）

大气吸收引起的衰减按以下公式计算：

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

式中：

a —大气衰减系数，以分贝每千米表示，决定于大气温度、相对湿度和倍频带中心频率，预测计算中一般根据建设项目所处区域常年平均气温和相对湿度选择相应的空气吸收系数，具体见下表：

表 4.1-1 倍频带噪声的大气衰减系数

温度℃	相对湿度%	大气衰减系数 a, dB/km							
		标称频带中心频率, 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	88.8	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

本项目道路交通噪声中心频率按 500Hz，本项目所在区域年平均气温 15.8℃，年平均相对湿度 75.4%，取 $a=2.4$ 。

3) 地面效应引起的衰减 (A_{gr})

$$A_{gr}=4.8-(2h_m/r)[17+(300/r)]\geq 0$$

式中：

A_{gr} —地面效应引起的衰减，dB；

r —预测点距离声源的距离，m；

h_m —传播路程的平均离地高度，m。可按下图进行计算， $h_m=F/r$ ， F ：面积， m^2 ；若计算得 A_{gr} 为负值，则用零代替。

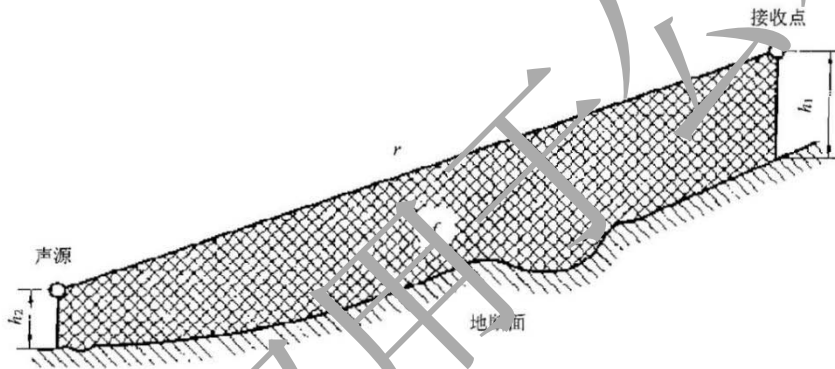


图 4.1-1 计算传播路程的平均离地高度的方法

本项目道路沿线两侧主要为绿化带，为疏松地面，考虑地面效应修正。若 A_{gr} 计算出负值，则 A_{gr} 可用“0”代替。

4) 障碍物屏障引起的衰减 (A_{bar})

$$A_{bar} = -10 \lg \left(\frac{1}{3+20N_1} + \frac{1}{3+20N_2} + \frac{1}{3+20N_3} \right)$$

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

其中：

A_{bar} —障碍物屏障引起的衰减，dB；

δ —声波绕过屏障到达接受点与直接传播至接受点的声程差；

λ —声波波长。

噪声预测过程中，对声屏障的计算根据实际情况作简化处理，本工程施工期噪声源多为点声源，故将屏障无限长处理，其计算公式简化为：

$$A_{bar} = -10 \lg \left(\frac{1}{3 + 20N_1} \right)$$

本项目道路施工前，场地四周将建成高约 2m 屏障，其噪声衰减 A_{bar} 按简化式进行计算。

5) 其他多方面原因引起的衰减

其他衰减包括通过工业场所的衰减；通过房屋群的衰减。在声环境影响评价中，一般情况下，不考虑自然条件（如风、温度梯度、雾）变化引起的附加修正。

(2) 参数选取

本项目所在地区的年平均温度为 15.8℃（取 16℃），多年相对湿度为 75.4%。计算过程中考虑几何发散、大气吸收和地面效应的传播衰减。

(3) 施工机械噪声随距离衰减结果

根据上述方法计算，各类施工噪声随距离衰减情况分析见下表

表 4.1-2 施工噪声随距离衰减分析表 单位：dB(A)

序号	设备名称	声压级 L_A ($r_0=5m$)	距离 r (m)							
			10	20	40	60	80	100	150	200
1	挖掘机	85	79.0	73.0	66.9	63.4	60.9	59.0	55.5	53.0
2	8T 自卸汽车	86	80.0	74.0	67.9	64.4	61.9	60.0	56.5	54.0
3	20T 自卸汽车	90	84.0	78.0	69.9	68.4	65.9	64.0	60.5	58.0
4	推土机	90	84.0	78.0	69.9	68.4	65.9	64.0	60.5	58.0
5	蛙式打夯机	85	79.0	73.0	66.9	63.4	60.9	59.0	55.5	53.0
6	插入式振捣器	84	78.0	72.0	65.9	62.4	59.9	58.0	54.5	52.0
7	平板式振捣器	80	74.0	68.0	61.9	58.4	55.9	54.0	50.5	48.0
8	汽车吊	87	81.0	75.0	68.9	65.4	62.9	61.0	57.5	55.0
9	摊铺机	87	81.0	75.0	68.9	65.4	62.9	61.0	57.5	55.0
10	破碎机	85	79.0	73.0	66.9	63.4	60.9	59.0	55.5	53.0

由于道路工程建设施工工作量大，而且机械化程度高，由此而产生的噪声对周围区域环境有一定的影响。这种影响是短期的、暂时的，而且具有局部地段特性。根据《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-2011)，道路施工阶段作业噪声限值为：昼间 70dB(A)，夜间 55dB(A)。

根据距离衰减，昼间在距施工机械 $\geq 40m$ 处噪声符合《建筑施工场界噪声限值》

(GB12523-2011) 标准限值。该范围周边有牟家头、徐家头、河南闸头、黄家头等敏感目标，因此，施工期需注意噪声扰民现象。但考虑工程施工期的相关车辆机械的不连续性，其造成的影响也是有限的，会随着施工过程的结束而降低或者消失。

在实际选用设备时还应考虑所使用的机械性能、设备老化程度等，正确评估该设备的噪声值。对位置相对固定的机械设备，能在棚内操作的尽量进入操作间，不能入棚的，可适当

建立单面声障。对于噪声值较高且不固定的设备应设置移动隔声屏。本项目通过采取合理选择施工时段,优选低噪声设备,高噪声设备远离居民点,优化运输路线等噪声污染防治措施,以减轻施工期对周边环境的影响。

4.2 运营期声环境影响预测和评价

4.2.1 预测模型

本工程运营期主要为交通噪声影响。参照采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中“附录 B B.2 公路(道路)交通运输噪声预测模型”进行预测,按照不同运营期(近期、中期、远期)、不同距离(路中心线两侧各 10-200m 范围内),分别对本项目沿线两侧的交通噪声进行预测计算,并根据本项目设计车速的不同对模式相应参数进行修正。

预测软件采用六五软件工作室(SFS)开发的 EIAProN 2021。

(1) 基本预测模式

□ 第 i 类车等效声级的预测模式

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

式中:

$Leq(h)_i$ —第 i 类车的小时等效声级, dB(A);

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

N_i —昼间, 夜间通过某个预测点的第 i 类车平均小时车流量, 辆/h;

V_i —第 i 类车的平均车速, km/h;

T —计算等效声级的时间, 1h;

$\Delta L_{距离}$ —距离衰减量, dB(A),

小时车流量大于等于 300 辆/小时; $\Delta L_{距离} = 10 \lg \left(\frac{7.5}{r} \right)$; 小时车流量小于 300 辆/小

时; $\Delta L_{距离} = 15 \lg \left(\frac{7.5}{r} \right)$;

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

ψ_1 、 ψ_2 —预测点到有限长路段两端的张角, 弧度, 见下图:

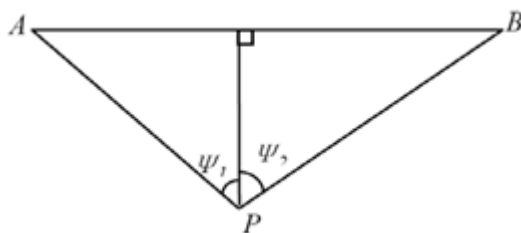


图 4.2-1 有限路段的修正函数，A—B 为路段，P 为预测点

□ L—由其他因素引起的修正量，dB(A)，可按下式计算：

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

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

$$\square L_2 = \square L_{\text{atm}} + \square L_{\text{gr}} + \square L_{\text{bar}} + \square L_{\text{misc}}$$

式中：

□ L₁—线路因素引起的修正量，dB (A) ；

□ L_{坡度}—公路纵坡修正量，dB (A) ；

□ L_{路面}—公路路面材料引起的修正量，dB (A) ；

□ L₂—声波传播途径中引起的衰减量，dB (A) ；

□ L₃—由反射等引起的修正量，dB (A) 。

□ 总车流等效声级

总车流量等效声级按下式计算：

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

式中：

L_{eq}(T)—总车流等效声级，dB (A) ；

L_{eq}(h)_大、L_{eq}(h)_中、L_{eq}(h)_小—大、中、小型车的小时等效声级，dB (A) 。

如某个预测点受多条线路交通噪声影响(如高架桥周边预测点受桥上和桥下多条车道的影响，路边高层建筑预测点受地面多条车道的影响)，应分别计算每条车道对该预测点的声级，经叠加后得到贡献值。

(2) 修正量和衰减量的计算

□ 线路因素引起的修正量 (□ L₁)

a.纵坡修正量 (□ L_{坡度})

公路纵坡修正量 ΔL_{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, %; 本项目坡度按 2% 计。

b. 路面修正量 ($\Delta L_{\text{路面}}$)

不同路面的噪声修正量见下表:

表 4.2-1 常见路面噪声修正量 单位: dB(A)

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

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

根据设计说明可知: 本项目道路路面为沥青混凝土路面, 设计车速为 60km/h, 故路面修正量为 0。

□ 声波传播途径中引起的衰减量 (ΔL_2)

a. 几何发散衰减 (A_{div})

有限长线声源如图 4.2-2 所示, 假设线声源长度为 l_0 , 单位长度线声源辐射的倍频带声功率级为 L_w 。在线声源垂直平分线上距声源 r 处的声压级为:

$$L_p(r) = L_w + 10 \lg \left[\frac{1}{r} \arctg \left(\frac{l_0}{2r} \right) \right] - 8$$

或

$$L_p(r) = L_p(r_0) + 10 \lg \left[\frac{\frac{1}{r} \arctg \left(\frac{l_0}{2r} \right)}{\frac{1}{r_0} \arctg \left(\frac{l_0}{2r_0} \right)} \right]$$

式中: $L_p(r)$ ——预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级, dB;

L_w ——线声源声功率级 (A 计权或倍频带), dB;

r ——预测点距声源的距离；
 l_0 ——线声源长度。

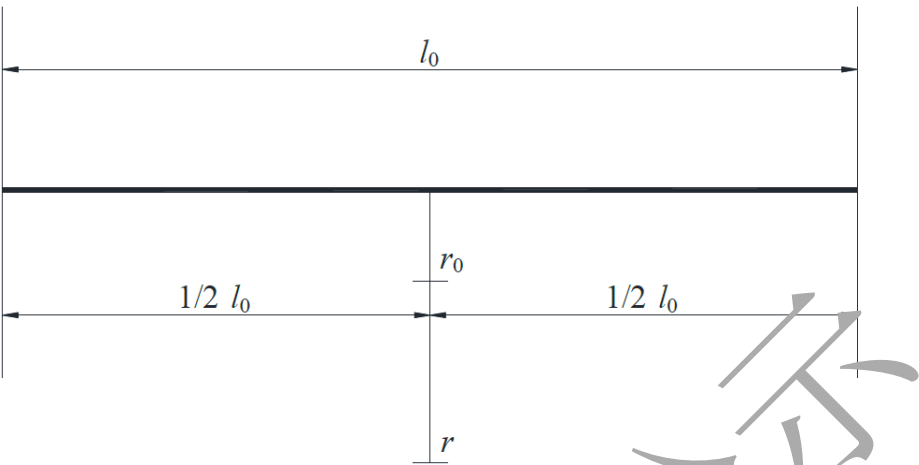


图 4.2-2 有限长线声源

b.空气吸收引起的衰减 (A_{atm})

空气吸收引起的衰减情况详见“4.1 施工期声环境影响预测和评价”中的空气吸收衰减计算模式。

c.地面效应衰减 (A_{gr})

地面效应引起的衰减情况详见本章“4.1 施工期声环境影响预测和评价”中的地面效应衰减计算模式。

d.其他方面引起的衰减 (A_{misc}) 绿化林带
 噪声衰减计算:

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

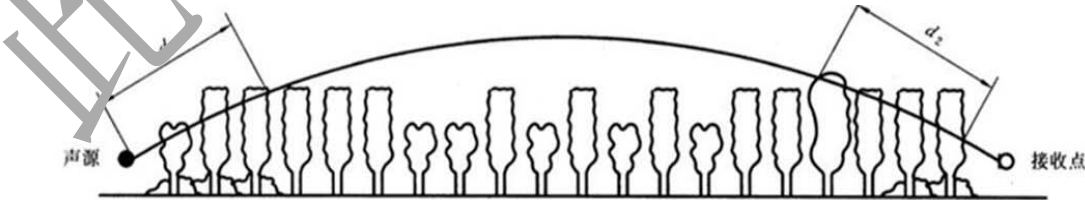


图 4.2-3 通过树和灌木时噪声衰减示意图

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

下表的第一行给出了通过总长度为 10m 到 20m 之间的密叶时，由密叶引起的衰减；第

二行为通过总长度 20m 到 200m 之间密叶时的衰减系数；当通过密叶的路径长度大于 200m 时，可使用 200m 的衰减值。

表 4.2-2 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

□ 由反射等引起的修正量 (ΔL_3)

a. 城市道路交叉路口噪声 (影响) 修正量

表 4.2-3 交叉路口的噪声附加量

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

b. 两侧建筑物的反射声修正量

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

两侧建筑物是反射面时：

$$\Delta L_{\text{反射}} = 4Hb/w \leq 3.2 \text{ dB}$$

两侧建筑物是一般吸收性表面

$$\Delta L_{\text{反射}} = 2Hb/w \leq 1.6 \text{ dB}$$

两侧建筑物为全吸收性表面：

$$\Delta L_{\text{反射}} \approx 0$$

式中：

w —为线路两侧建筑物反射面的间距，m；

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

(3) 预测内容

预测典型路段满足相应声环境功能区标准要求的距离。

预测各预测点的贡献值、预测值、预测值与现状噪声值的差值，预测高层建筑有代表性的不同楼层所受的噪声影响。

4.2.2 满足相应声环境功能区标准要求的距离预测评价

本项目道路评价区域内噪声分布情况预测结果见下表：

表 4.2-4 不同运营期、不同时间段、距道路中心线不同距离的交通噪声级

路段	运营期	时段	距道路中心线不同距离（m）处声级 dB（A）												
			7.5	10	20	30	40	50	70	90	110	130	150	170	200
大明路	近期	昼间	67.56	65.12	59.6	56.28	53.76	51.67	48.24	45.37	42.83	40.5	38.34	36.49	35.38
		夜间	64.43	61.99	56.47	53.15	50.64	48.55	45.12	42.24	39.7	37.37	35.21	33.36	32.25
	中期	昼间	69.22	67	62.01	59.03	56.78	54.93	51.84	49.27	46.96	44.85	42.87	41.18	40.3
		夜间	66.29	63.85	58.33	55.02	52.5	50.41	46.98	44.11	41.56	39.24	37.07	35.22	34.12
	远期	昼间	71.27	69.01	63.96	60.94	58.67	56.79	53.68	51.07	48.75	46.62	44.61	42.92	42.03
		夜间	68.56	66.13	60.61	57.28	54.76	52.68	49.25	46.37	43.83	41.5	39.34	37.49	36.38

表 4.2-5 不考虑防噪措施时交通噪声达标距离 单位：m

路段	预测时段	4a类声功能区 （距用地红线距离）		2类声功能区 （距4a类功能区边界距离）	
		昼间	夜间	昼间	夜间
		4a类 70dB(A)	4a类 55dB(A)	2类 60dB(A)	2类 50dB(A)
大明路	近期	0	17.5	0	8.5
	中期	0	23.5	0	18
	远期	15	35.5	0	31

（1）4a类区域：

运营近期大明路北延沿线 4a 类区域，昼间可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准，夜间距用地红线距离 17.5m 处外可满足 4a 类标准；

运营中期大明路北延沿线 4a 类区域，昼间可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准，夜间距用地红线距离 23.5m 处外可满足 4a 类标准；

运营远期大明路北延沿线昼间距用地红线距离 15m 处外可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准，夜间距用地红线距离 35.5m 处外可满足 4a 类标准。

（2）2类区域：

运营近期大明路北延沿线 2 类区域，昼间可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，夜间距用地红线距离 8.5m 处外可满足 2 类标准；

运营中期大明路北延沿线 2 类区域，昼间可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，夜间距用地红线距离 18m 处外可满足 2 类标准；

运营远期大明路北延沿线 2 类区域，昼间可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，夜间距用地红线距离 31m 处外可满足 2 类标准。

4.2.2 敏感目标环境噪声预测评价

（1）预测结果

环境噪声预测计算通常是由道路交通噪声预测值与环境噪声本底值叠加而得到。其中交通噪声预测值将根据敏感目标与道路的距离，再通过公式预测计算交通噪声级，而环境本底噪声通常利用现状评价中的实测值。

此文件仅用于参考

表 4.2-6 城市道路预测点噪声预测结果与达标分析表 单位: dB(A)

序号	声环境保护目标名称	预测点与声源高差/m	功能区类别	时段	标准值	背景值	现状值	运营近期				运营中期				运营远期			
								贡献值	预测值	较现状增量	超标量	贡献值	预测值	较现状增量	超标量	贡献值	预测值	较现状增量	超标量
1	牟家头（工业大道与拟建道路交汇处）	1.5	4a类	昼间	70	69	69	48.06	69.03	0.03	0	50.07	69.06	0.06	0	53.11	69.11	0.11	0
				夜间	55	52	52	44.93	52.78	0.78	0	46.07	52.99	0.99	0	49.06	53.78	1.78	0
2	牟家头（1F）	1.5	2类	昼间	60	54	54	42.97	54.33	0.33	0	45.42	54.56	0.56	0	48.7	55.12	1.12	0
				夜间	50	43	43	39.84	44.71	1.71	0	40.91	45.09	2.09	0	43.97	46.52	3.52	0
	牟家头（3F）	7.5	4a类	昼间	70	54	50	42.95	54.32	4.33	0	45.38	54.56	4.56	0	48.67	55.12	5.12	0
				夜间	55	43	43	39.83	44.71	1.71	0	40.85	45.07	2.07	0	43.9	46.48	3.48	0
3	徐家头（1F）	1.5	2类	昼间	60	54	54	44.35	54.45	0.45	0	46.89	54.77	0.77	0	50.45	55.59	1.59	0
				夜间	50	43	43	41.22	45.21	2.21	0	42.17	45.62	2.62	0	45.34	47.34	4.34	0
	徐家头（3F）	7.5	4a类	昼间	70	54	49	44.4	54.45	5.45	0	46.99	54.79	5.79	0	50.56	55.62	6.62	0
				夜间	55	43	42	41.28	45.23	3.23	0	42.27	45.66	3.66	0	45.45	47.41	5.41	0
4	河南闸头（1F）	1.5	2类	昼间	60	50	50	47.76	52.03	2.03	0	49.94	52.98	2.98	0	54	55.46	5.46	0
				夜间	50	43	43	44.64	46.91	3.91	0	45.3	47.31	4.31	0	48.76	49.78	6.78	0

				间															
	河南闸头 (3F)	7.5	4a类	昼间	70	50	49	47.93	52.1	3.1	0	50.23	53.13	4.13	0	54.32	55.69	6.69	0
				夜间	55	43	41	44.8	47	6	0	45.61	47.51	6.51	0	49.08	50.04	9.04	0
5	黄家头 (1F)	1.5	2类	昼间	60	51	51	44.78	51.93	0.93	0	46.92	52.45	1.45	0	50.6	53.81	2.81	0
				夜间	50	40	40	41.65	43.91	3.91	0	42.58	44.49	4.49	0	45.78	46.8	6.8	0
	黄家头 (3F)	7.5	4a类	昼间	70	51	51	44.77	51.93	0.93	0	46.92	52.45	1.45	0	50.6	53.81	2.81	0
				夜间	55	40	41	41.64	43.91	2.91	0	42.55	44.47	3.47	0	45.75	46.77	5.77	0
6	狄家头 (1F)	1.5	2类	昼间	60	54	54	37.57	54.1	0.1	0	41.05	54.21	0.21	0	44.63	54.48	0.48	0
				夜间	50	44	44	34.44	44.46	0.46	0	35.47	44.57	0.57	0	38.57	45.09	1.09	0
	狄家头 (3F)	7.5	2类	昼间	60	54	50	37.59	54.1	4.1	0	41.09	54.22	4.22	0	44.67	54.48	4.48	0
				夜间	50	44	38	34.46	44.46	6.46	0	35.51	44.58	6.58	0	38.61	45	7	0
7	大明路西北侧	1.5	4a类	昼间	70	50	50	46.26	51.53	1.53	0	48.58	52.36	2.36	0	51.73	53.96	3.96	0
				夜间	55	37	39	43.13	44.08	5.08	0	44.26	45.01	6.01	0	47.26	47.65	8.65	0

从上表可知，在未采取主动降噪措施的情况下，项目噪声对敏感目标的影响如下：

运营近期、中期、远期，敏感目标噪声均满足 2 类和 4a 类标准；

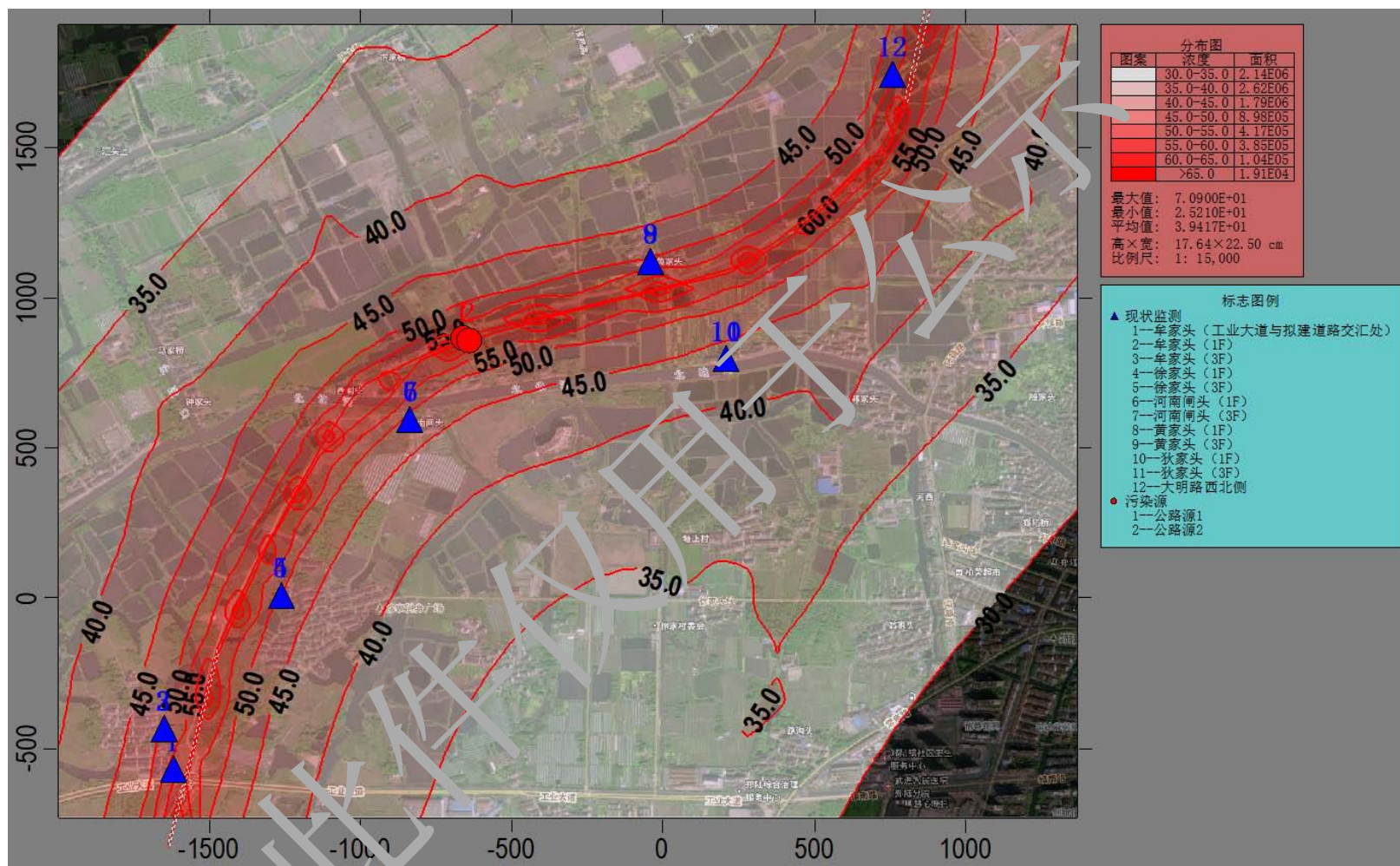


图 4.2-4 大明路北延营运近期昼间噪声等声级图

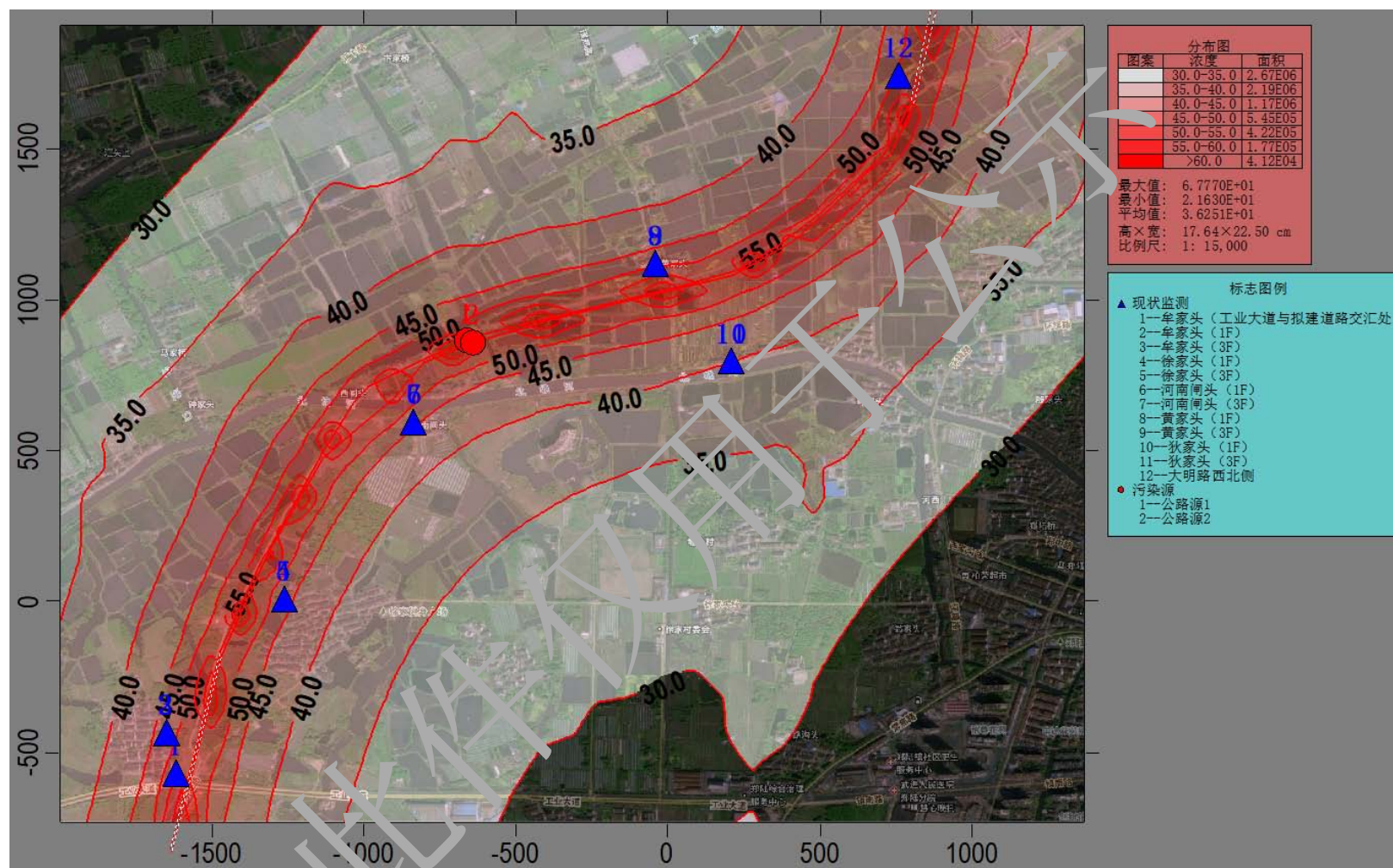


图 4.2-5 大明路北延营运近期夜间噪声等声级图

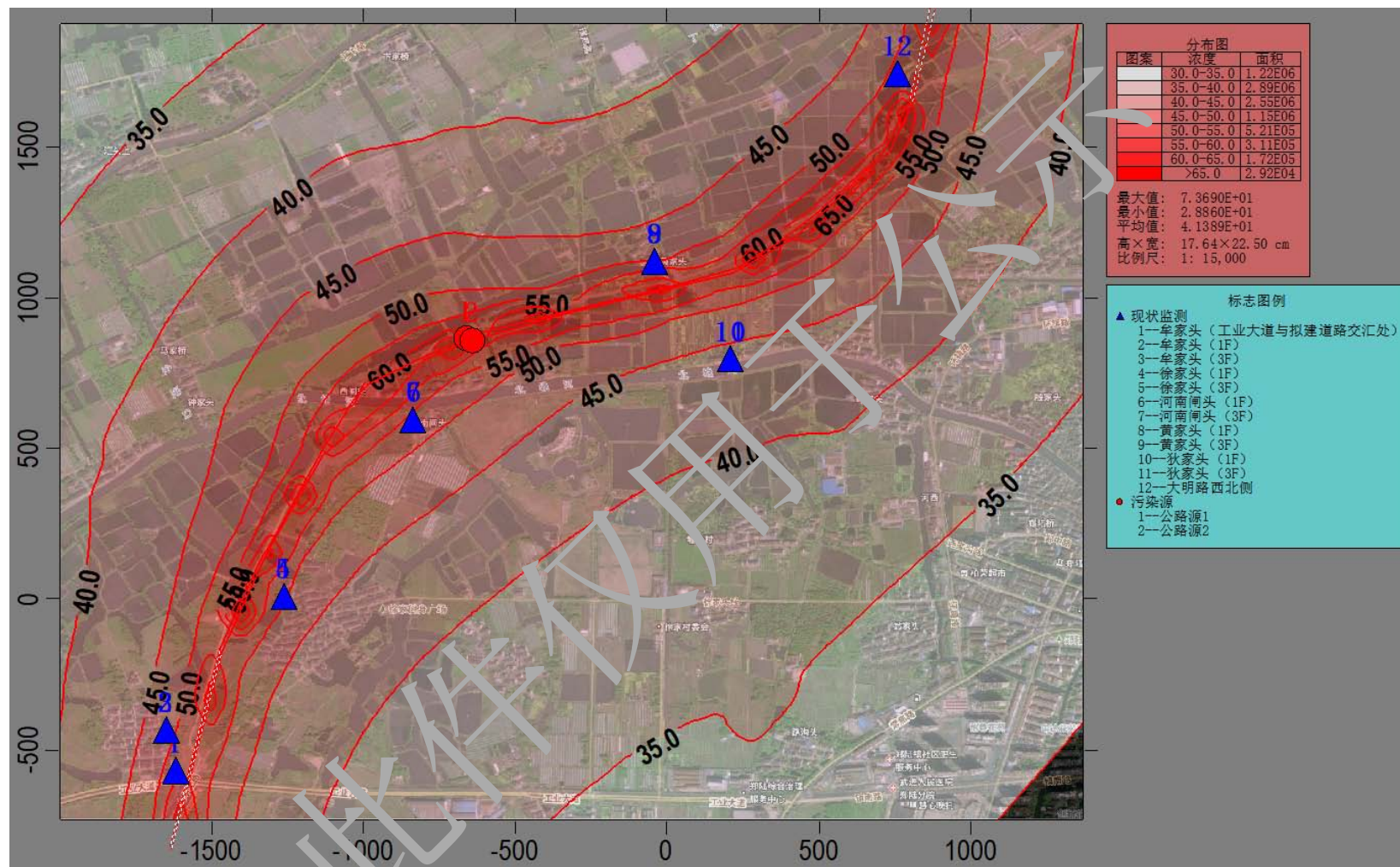


图 4.2-6 大明路北延营运中期昼间噪声等声级图

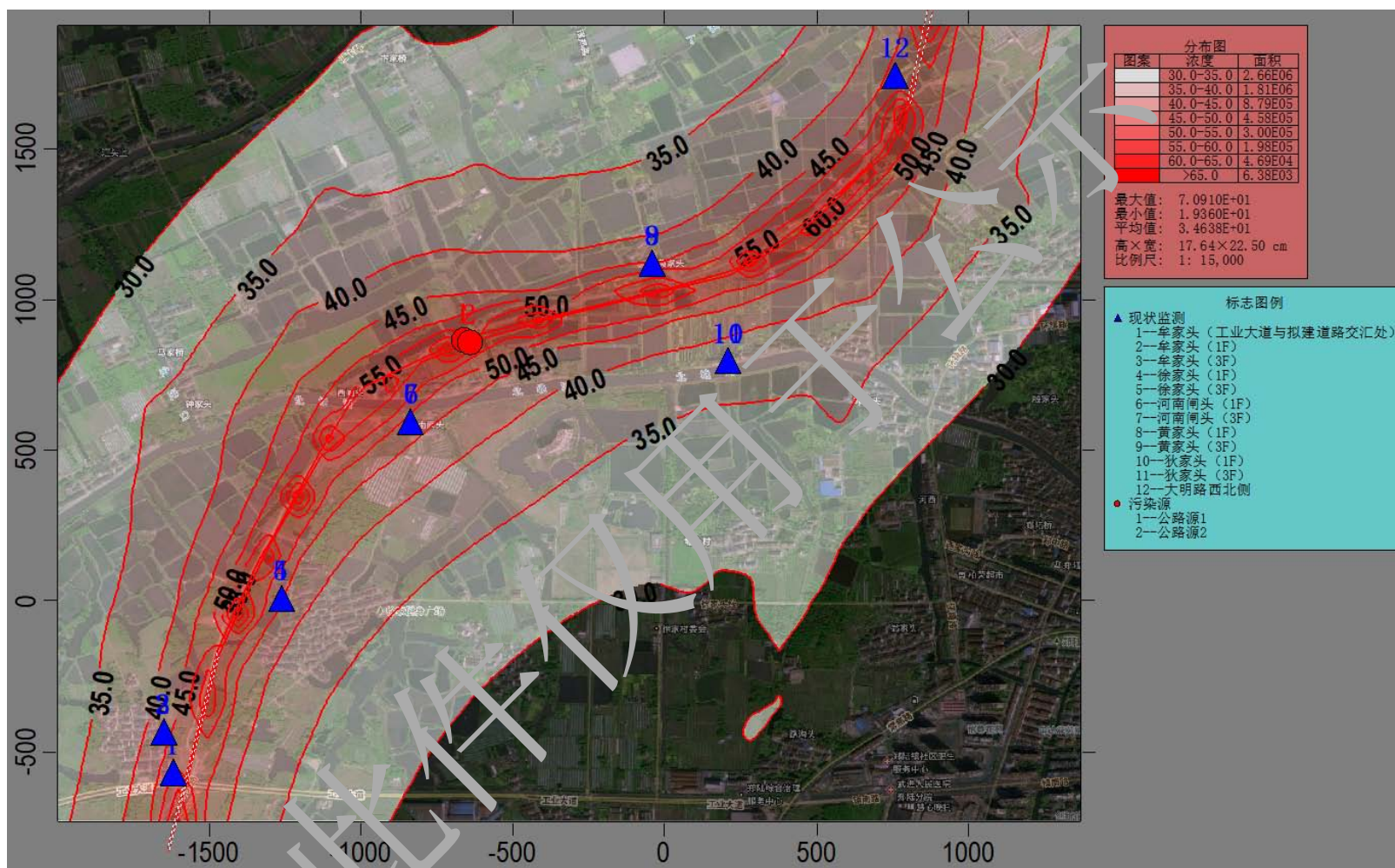


图 4.2-7 大明路北延营运中期夜间噪声等声级图

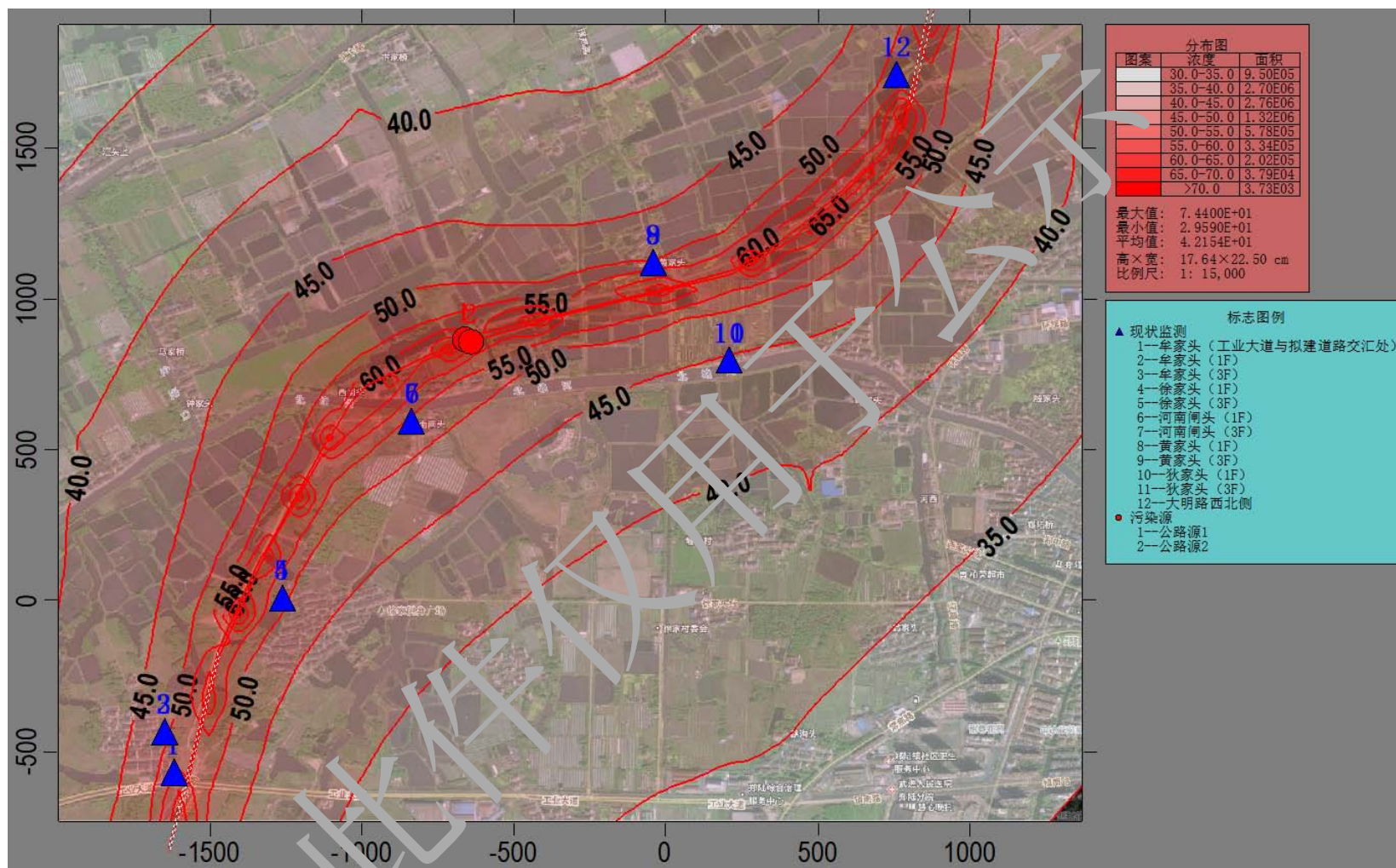


图 4.2-8 大明路北延营运远期昼间噪声等声级图

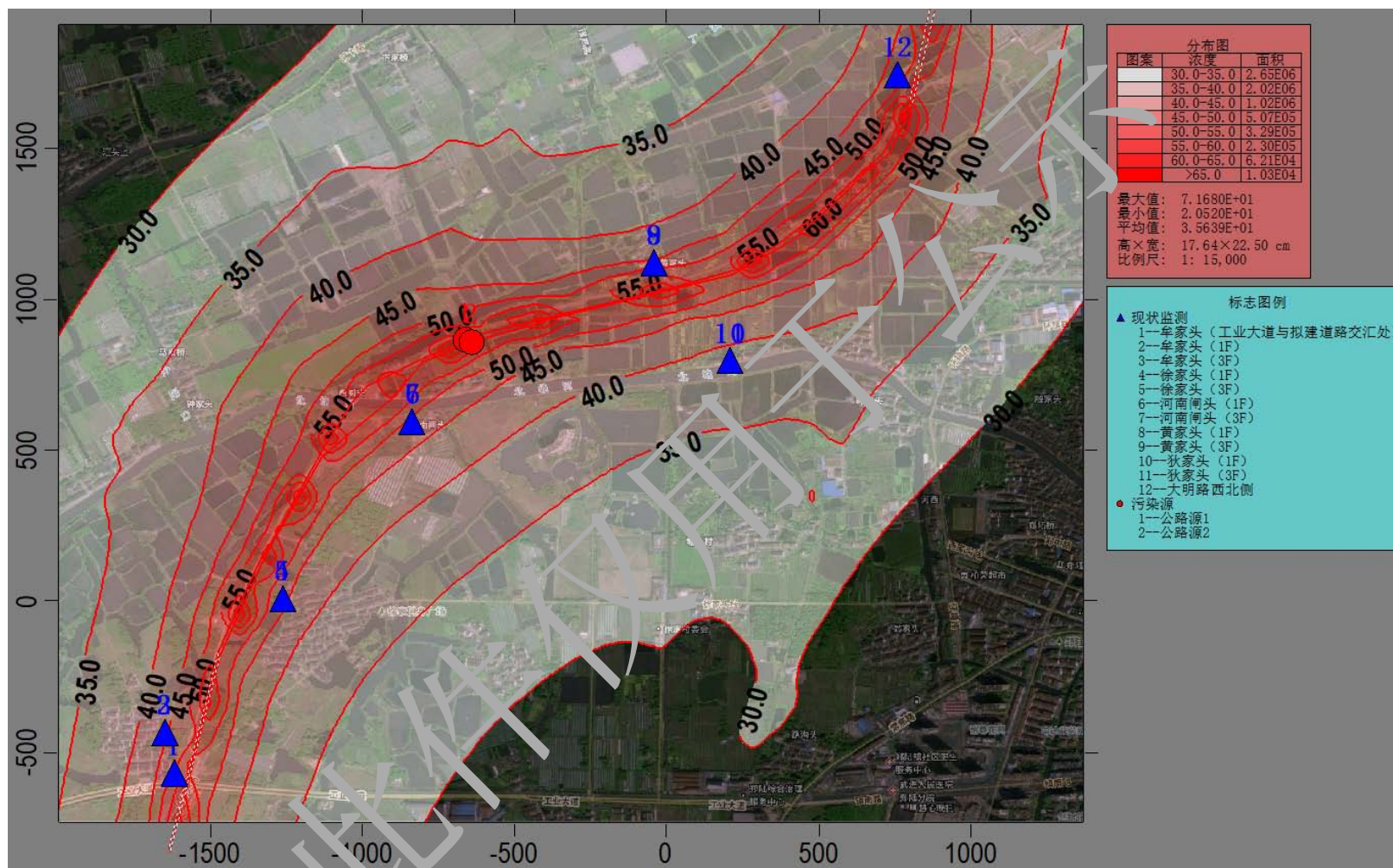


图 4.2-9 大明路北延营运远期夜间噪声等声级图

5 噪声防治对策

5.1 施工期噪声防治对策

本项目施工期机械噪声由于功率、声频、源强均较大，施工过程如不加以重视和采取相应的措施，会产生严重的扰民噪声，影响沿线人们的正常生活环境，产生不良后果。项目建设和施工单位应按照《中华人民共和国噪声污染防治法》、《江苏省环境噪声污染防治条例》采取以下噪声防治措施，以最大限度地减少对环境的影响：

(1) 尽量采用低噪声机械设备，施工过程中应经常对设备进行维修保养，避免由于设备故障而导致噪声增强现象的发生。优化施工设备布局，高噪声设备尽量远离周边敏感目标。

(2) 对各施工环节中噪声较为突出且又难以对声源进行降噪的设备装置，施工区域与沿线居民点之间设置围挡遮挡施工噪声。

(3) 对施工时段作统筹安排，尽量将高噪声作业安排在昼间非敏感时段，同时尽量控制多高噪声源同时进行，严格控制施工时间在（6:00-22:00）。施工噪声是短期行为，尽量合理安排施工时间（如不在夜间施工、避开午休时间等），如因需连续作业必须在夜间施工的，应报生态环境主管部门审批。

(4) 在利用现有的道路用于运输施工物资时，应调整施工物料的运输时间，尽量把运输时间放在白天，减少对运输道路沿线企业、居民的影响，此外，在途径村镇、学校和医院时，应减速慢行、禁止鸣笛。

(5) 与周围单位、居民建立良好的社区关系，对受施工干扰的单位、居民应在作业前予以通知，并随时向他们汇报施工进度及施工中对降低噪声采取的措施，取得公众的理解。对受施工影响较大的单位，应给予适当的补偿。此外，施工期间应设热线投诉电话，接受噪声扰民的投诉，并对投诉情况进行积极治理。

综上所述，施工过程中产生的施工噪声将对施工区域内的声环境造成一定程度的不利影响，但这种影响是短期的，随着施工活动的结束，影响也将不复存在。施工过程中，在按照本评价要求采取相应措施后，将可以有效控制项目施工产生的噪声污染。

5.2 运营期噪声防治对策

拟建道路在改善区域交通条件的同时，将对周边环境增加新的噪声污染源，并对沿线环境敏感点产生交通噪声污染。本次评价优先考虑对噪声源和传声途径采取工程技术措施，实施噪声主动控制，以使室外声环境质量达标；如不宜对交通噪声实施主动控制的，对噪声敏感建筑物采取有效的噪声防护措施。

5.2.1 噪声传播途径控制措施

根据预测结果，运营近期、中期、远期，敏感目标噪声均满足 2 类和 4a 类标准。

建议建设单位可采取以下措施进一步减小噪声对周围环境的影响。

(1) 加强绿化

道路两侧的绿化利用树林的散射、吸声作用以及地面吸声，是达到降低噪声目的一种方法。如采用种植灌木丛或多层林带构成绿林实体，大多数绿林实体的衰减量平均为 0.15~0.17dB/m，如松林（树冠）全频带噪声级降低量平均值为 0.15dB/m，冷杉（树冠）为 0.18dB/m，茂密的阔叶林为 0.12~0.17dB/m，浓密的绿篱为 0.25~0.35dB/m，草地为 0.07~0.10dB/m。

附近涉及居民点的路段建议进一步加密绿化，降低对周边居民的影响。

(2) 安装隔声墙

隔声墙适合于敏感点分布较密集且距道路较近的情况，相对于其他措施，隔声墙具有容易实施，操作性强的优点，通常可降低 5~16dB(A)。隔声墙作为道路交通噪声控制的主要措施，已在交通噪声控制中得到了广泛的应用。在工程占地范围内安装隔声墙便于操作和实施。

根据现状情况，可在敏感点相对集中的村庄路段设置隔声墙，以达到敏感点噪声达标的目的。

(3) 加强交通管理

1) 完善道路警示标志；加强通车后的养护工作，保持路面平整，尽量减少软基处理遗留的路桥高程差，减少振动，减少因刹车、加速而引起的声级增加值。

2) 严格限制行车速度，特别是夜间的超速行驶。

3) 在运营期相关主管部门加强机动车噪声控制和道路交通管理，禁止机动车随意鸣喇叭；对机动车实行定期检查，对超标车要强行维修，淘汰噪声大的车辆。

(4) 经常养护路面，保证拟建道路的良好路况。

(5) 本项目的建成后，沿线进行开发时，对道路沿线第一排新开发的房屋，建议设计加入防噪设计或改变建筑物使用功能等。交通管理部门应提出科学的交通管理办法和严格的管理措施，严禁不合格的车辆通行。

5.2.2 声环境保护目标自身防护措施

(1) 安装隔声窗

传统隔声窗在阻挡噪声传播的同时，也阻隔了室内外的空气流动，给居民生活造成不便。

隔声窗是一种用隔断吸收声音的塑钢或铝合金型材加上特有结构降低声音传输过程的装置，通过特有的消声通道达到在空气流通的同时降低噪声的效果。隔声窗仅能对室内环境进行保护，适用于噪声超标量大、室内环境需要重点保护的情况。

（2）合理规划建设敏感保护目标

如后续项目沿线规划调整，在拟建道路沿线近距离内建设居民区、学校等敏感建筑时，应注意采取合理避让、优化平面布局（如邻近道路的噪声敏感建筑物，设计时在面向道路一侧设计作为厨房、卫生间等非居住用房），敏感保护目标设置绿化降噪带、围墙、首排敏感建筑安装隔声窗等噪声防治措施。

周边敏感点在采取安装隔音玻璃等措施后，室内噪声达标情况见下表：

表 5.2-1 室内噪声达标情况表 dB (A)

声环境保护目标名称		牟家头 (1F)		牟家头 (3F)		徐家头 (1F)		徐家头 (3F)		河南闸头 (1F)		河南闸头 (3F)		黄家头 (1F)		黄家头 (3F)		狄家头 (1F)		狄家头 (3F)	
时段		昼 间	夜 间	昼 间	夜 间	昼 间	夜 间	昼 间	夜 间	昼 间	夜 间	昼 间	夜 间	昼 间	夜 间	昼 间	夜 间	昼 间	夜 间	昼 间	夜 间
近期	预测值	54.3 3	44. 71	54. 33	44. 71	54. 45	45. 21	54. 45	45. 23	52. 03	46. 91	52. 1	47	51. 93	43. 91	51. 93	43. 91	54. 1	44. 46	54. 1	44. 46
	采取措施降噪量	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	室内噪声值	34.3 3	24. 71	34. 33	24. 71	34. 45	25. 21	34. 45	25. 23	32. 03	26. 91	32. 1	27	31. 93	23. 91	31. 93	23. 91	34. 1	24. 46	34. 1	24. 46
中期	预测值	54.5 6	45. 09	54. 56	45. 07	54. 77	45. 62	54. 79	45. 66	52. 98	47. 31	53. 13	47. 51	52. 45	44. 49	52. 45	44. 47	54. 21	44. 57	54. 22	44. 58
	采取措施降噪量	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	室内噪声值	34.5 6	25. 09	34. 56	25. 07	34. 77	25. 42	34. 79	25. 66	32. 98	27. 31	33. 13	27. 51	32. 45	24. 49	32. 45	24. 47	34. 21	24. 57	34. 22	24. 58
远期	预测值	55.1 2	46. 52	55. 12	46. 48	55. 59	47. 34	55. 62	47. 41	55. 46	49. 78	55. 69	50. 04	53. 81	46. 8	53. 81	46. 77	54. 48	45. 09	54. 48	45
	采取措施降噪量	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
	室内噪声值	35.1 2	26. 52	35. 12	26. 48	35. 59	27. 34	35. 62	27. 41	35. 46	29. 78	35. 69	30. 04	33. 81	26. 8	33. 81	26. 77	34. 48	25. 09	34. 48	25
《建筑环境通用规范》(GB 55016-2021) 标准值		≤ 40	≤ 30	≤ 40	≤ 30	≤ 40	≤ 30	≤ 40	≤ 30	≤ 40	≤ 30	≤ 40	≤ 30	≤ 40	≤ 30	≤ 40	≤ 30	≤ 40	≤ 30	≤ 40	≤ 30

由上表可知,在采取相应隔音措施后,敏感点室内噪声可达到《建筑环境通用规范》(GB 55016-2021)的室内标准限值。

5.3 投资估算

表 5.3-1 本项目各项措施的降噪效果及投资估算一览表

道路			大明路北延			
类别	污染源		治理措施	处理效果、执行标准或拟达要求	环保投资（万元）	完成时间
噪声	施工期	施工机具、动力设备、运输车辆等	合理安排施工时间；尽可能选择噪声低、振动小的先进设备；设置围挡；加强施工管理等	达标	16.5	施工期实施
合计					16.5	/

6 噪声监测计划

项目竣工后根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》(HJ/T394-2007)、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号)、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 公路》(HJ 552-2010)等相关要求,开展竣工环保验收调查。

(1) 竣工验收监测

项目应及时委托有资质环境监测机构对建设项目环保“三同时”设施组织竣工验收调查。

(2) 监测计划

表 6-1 噪声污染源监测计划

监测点位	监测项目	监测频次	监测分析方法	执行排放标准	环保竣工验收调查费用	经费来源
建设项目所在地交通噪声 24h 连续监测 交通噪声衰减 断面 声环境敏感点	等效连续 A 声级、 大、中、 小型车车 流量	视施工 阶段合 理安排	按照 GB3096-2008《声 环境质量标准》 的有关要求执行	《声环境 质量标准》 (GB3096 2008) 中 2 类、4a 标准	10 万元	常州天 宁区财 政局筹 措解决

7 声环境影响评价结论

本项目位于常州市乡村区域，为划分声环境功能区划，本次评价根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）中“7.2 乡村声环境功能的确定”确定项目所在地适用的环境质量标准。

本项目道路（城市主干路）穿越区域为村庄，首尾两端分别与工业大道（城市主干路）及舜山路（城市次干路）相连，项目所在地属于“交通干线经过的村庄”，执行4类声环境功能区要求以外的地区可全部执行2类声环境功能区要求。因此，本项目声环境影响评价范围可分为2类声环境功能区、4a类声环境功能区。工业大道边界两侧35m范围内、舜山路边界两侧35m范围内的区域[不含临街首排建筑物（≥3层）以外区域]执行4a类标准，其余区域执行2类标准。

施工期对周边环境的影响：根据距离衰减，昼间在距施工机械≥40m处噪声符合《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-2011）标准限值。该范围周边有牟家头、徐家头、河南闸头、黄家头等敏感目标，因此，施工期需注意噪声扰民现象。但考虑工程施工期的相关车辆机械的不连续性，其造成的影响也是有限的。

施工期应严格执行《中华人民共和国噪声污染防治法》《江苏省环境噪声污染防治条例》等相关要求，落实本报告提出的降噪措施，最大限度地减少对环境的影响。随着施工活动的结束，施工噪声影响也将消失。

经预测，运营近期、中期、远期，敏感目标噪声均满足2类和4a类标准。

运营期产生的噪声主要来源于汽车行驶，通过采取以下措施可进一步减小噪声对周边环境的影响：

（1）噪声源控制：按照《地面交通噪声污染防治技术政策》（环发[2010]7号），并结合常州市相关要求，通过在噪声敏感建筑物集中区域和敏感时段通过采取限鸣（含禁鸣）、限行（含禁行）、限速等措施，合理控制道路交通参数（车流量、车速、车型等），可降低交通噪声；

（2）传声途径噪声削减：通过合理利用地物地貌、绿化带、隔声墙等作为隔声屏障，可降低交通噪声；

（3）敏感建筑物噪声防护：项目运营中、远期道路沿线现有敏感目标牟家头、黄家头面向道路的第一排可自行安装隔声窗。后续在拟建道路沿线近距离内建设居民区、学校等敏感建筑时，应注意采取合理避让、优化平面布局（如邻近道路的噪声敏感建筑物，设计时在面向道路一侧设计作为厨房、卫生间等非居住用房），设置绿化降噪带、围墙、首排敏感建筑安装隔声窗等噪声防治措施。采取以上措施后，可确保敏感建筑室内噪声满足《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）中相关标准要求。

附表 1 声环境影响评价自查表

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

注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。