

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：横塘河东路（太湖东路-北塘河路）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6月

中华人民共和国生态环境部制

此件仅用于公示

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设内容	9
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	19
四、生态环境影响分析	31
五、主要生态环境保护措施	36
六、生态环境保护措施监督检查清单	43
七、结论	45
噪声专项	48

此文件仅用于公示

此件仅用于公示

一、建设项目基本情况

建设项目名称	横塘河东路（太湖东路-北塘河路）建设工程		
项目代码	2303-320402-04-01-399270		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	常州市天宁区青龙街道，横塘河东路北起太湖东路，南至北塘河路		
地理坐标	起点：（120°0'50.605"， 31°48'47.946"）； 终点：（120°0'50.445"， 31°48'31.724"）		
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 5390m ² ；临时占地 100m ²
		线路长度	534m
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超过五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批部门	常州市天宁区发展和改革委员会	项目审批文号	常天发改[2023]31 号
总投资（万元）	6236.04	环保投资（万元）	95
环保投资占比（%）	1.5	施工工期	约 12 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____		
专项评价设置情况	专项名称：噪声环境影响专项评价 设置理由：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：省政府关于同意设立南京白下高新技术产业园区等 8 家省级开发区的批复 审批机关：江苏省人民政府 审查文件名称及文号：苏政复[2006]66 号		
规划环境影响评价情况	规划环评名称：江苏常州天宁经济开发区发展规划环境影响报告书 审批机关：江苏省环境保护厅 审批文件名称及文号：关于江苏常州天宁经济开发区发展规划环境影响报告书的审查意见，苏环审[2018]26 号		

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>根据江苏常州天宁经济开发区发展规划及其环评审查意见：开发区规划面积25.72km²，分青龙片区和雕庄片区两个片区。青龙片区北至青龙街道北界、南至东方西路、东至青龙街道东界、西至横塘河，面积15.15km²；雕庄片区为完整的雕庄街道，面积10.57km²。规划期为2015-2024年。主要发展新能源、新材料、机电、现代纺织、生物医药、电子信息、医疗康复器械制造、智能制造等产业以及商务办公、商贸流通、创意研发、生活服务等现代服务业”；本项目位于江苏常州天宁经济开发区青龙片区，主要建设内容包括道路工程、桥梁工程、附属市政工程（地下管线、路灯、绿化等）及交通设施工程（交通标志、标线、信号灯、违停抓拍等），有利于改善园区基础设施条件、道路交通条件。项目道路已在“常州天宁经济开发区用地规划图”中明确。因此，项目建设与江苏常州天宁经济开发区发展规划及其环评审查意见相符。</p> <p>对照天宁区“三区三线”划定区域，本项目用地不涉及永久基本农田。</p> <p>综上，本项目与规划环境影响评价相符。</p>																					
<p>其他符合性分析</p>	<p>1、与“三线一单”相符性分析</p> <p>(1) 生态保护红线</p> <p>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。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 项目所在地附近生态空间保护区域名录</p> <table border="1" data-bbox="360 1339 1441 1989"> <thead> <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> </thead> <tbody> <tr> <td>1</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，包括西崦村、奚巷村、芳茂村部分地区</td> <td>8.6</td> <td>SE</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>长江魏村饮用水水源保护区</td> <td>水源水质保护</td> <td>一级保护区：取水口上游500米至下游500米，向对岸500米至本岸背水坡堤脚外100米范围内的水域和陆域。二级保护区：一级保护区以外上溯1500米、下延1000米的水域和陆域。准保护区：二级保护区以外上溯2000米、下延</td> <td>/</td> <td>23.38</td> <td>NW</td> </tr> </tbody> </table>	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	横山(武进区)生态公益林	水土保持	/	清明山和芳茂山山体，包括西崦村、奚巷村、芳茂村部分地区	8.6	SE	2	长江魏村饮用水水源保护区	水源水质保护	一级保护区：取水口上游500米至下游500米，向对岸500米至本岸背水坡堤脚外100米范围内的水域和陆域。二级保护区：一级保护区以外上溯1500米、下延1000米的水域和陆域。准保护区：二级保护区以外上溯2000米、下延	/	23.38	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	横山(武进区)生态公益林	水土保持	/	清明山和芳茂山山体，包括西崦村、奚巷村、芳茂村部分地区	8.6	SE																
2	长江魏村饮用水水源保护区	水源水质保护	一级保护区：取水口上游500米至下游500米，向对岸500米至本岸背水坡堤脚外100米范围内的水域和陆域。二级保护区：一级保护区以外上溯1500米、下延1000米的水域和陆域。准保护区：二级保护区以外上溯2000米、下延	/	23.38	NW																

			1000 米范围内的水域和陆域范围		
--	--	--	-------------------	--	--

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 8.6km。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《2022 年常州市生态环境状况公报》，2022 年常州市环境空气中细颗粒物（PM_{2.5}）第 95 百分位数 24h 平均质量浓度、臭氧（O₃）第 90 百分位数 8 小时滑动平均质量浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，因此，常州市判定为不达标区。常州市根据 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，后续大气环境质量可以得到进一步改善。

本项目施工期人员生活污水依托周边公厕，施工废水等经隔油、沉淀后回用于施工场地，用于洒水抑尘、车辆清洗等。现状监测数据表明纳污水体长江水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类水质标准；北塘河水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准；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，项目所在地水、声环境质量良好，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水、电资源，消耗较少；本项目新增用地面积 15,990m²，根据《土地利用现状调查报告》可知，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《常州天宁经济开发区用地规划图》，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。对照天宁区“三区三线”划定区域，本项目用地及临时用地不涉及永久基本农田。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--江苏常州天宁经济开发区，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 项目与江苏常州天宁经济开发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	<p>空间布局约束</p> <p>(1)禁止引入现代纺织：含印染工段的纺织企业。 (2)禁止引入智能制造：电镀、表面处理类企业及含电镀、表面处理工序企业，淘汰、限制类的如普通高速钢钻头、铣刀、锯片、丝锥、板牙项目、普通微小型球轴承制造项目。 (3)禁止引入新材料：太阳能电池切片生产项目。 (4)禁止引入生物医药：不符合GMP要求和劳动保护的安瓿拉丝灌装线、安瓿灌装注射用无菌粉末、冻干粉安瓿等。 (5)禁止医药中间体、排放恶臭气体和“三致”物质的企业入园。 (6)禁止引入现代服务业：危险化学品仓储企业。 (7)禁止引入不符合国家产业政策的企业。 (8)禁止引入造纸、制革、印染、白酒、化工、电解铝、涂料等高污染企业。</p>	<p>本项目属于市政道路工程项目，不属于准入清单所列的“禁止类”项目</p>	是
2	<p>污染物排放管控</p> <p>(1)严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。 (2)园区污染物排放总量不得突破环评报告及批复的总量。</p>	<p>本项目施工期人员生活污水依托周边公厕，施工废水等经隔油、沉淀后回用于施工场地，用于洒水抑尘、车辆清洗等；严格落实扬尘治理措施；固废处理处置率100%</p>	是
3	<p>环境风险防控</p> <p>(1)园区建立环境应急体系，完善事故应急救援体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。</p>	<p>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通行，因此交通</p>	是

		<p>(2) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案，防止发生环境污染事故。</p> <p>(3) 加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。</p>	<p>事故引起的突发环境事故的概率极低，环境风险可接受；本项目将在建成后及时加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划</p>	
4	资源开发效率要求	<p>(1) 大力倡导使用清洁能源。</p> <p>(2) 提升废水资源化技术，提高水资源回用率。</p> <p>(3) 禁止销售使用燃料为“Ⅲ类”（严格），具体包括：1、煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；4、国家规定的其它高污染燃料。</p>	<p>本项目施工废水经隔油、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</p>	是
<p>本项目产业政策、环保政策相符性分析见下表：</p> <p style="text-align: center;">表1-3 项目与国家及地方产业政策相符性分析</p>				
序号	类别	相关政策	对照简析	是否满足要求
1		《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修订）	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	产业政策	《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录（2013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
		《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
<p>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。本项目所在地的水、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。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。</p>				

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 《2022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

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设	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

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项治理工作方案>的通知》（苏建质安[2022]109号）的相关要求。

3、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2021年9月29日江苏省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议第四次修正）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；

(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。本项目涉市政道路工程、管道工程、绿化工程、桥梁工程等，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，施工人员生活污水依托周边公厕，按市政污水管网进常州市江边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》（2021 修订版）的相关要求。

4、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实施意见》分析判定对照表

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，夜间施工应取得施工许可证；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。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

因此，本项目建设符合《关于深入打好污染防治攻坚战实施意见》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常州市行政中心约4.1km，不在其1km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青龙街道，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	<p>本项目位于常州市天宁区青龙街道，横塘河东路北起太湖东路，南至北塘河路。起点（120度0分50.605秒，31度48分47.946秒）、终点（120度0分50.445秒，31度48分31.724秒）。道路总体由北向南走向，含跨北塘河桥梁一座，北塘河为自西向东流向。地理位置图详见附图1。</p>		
项目组成及规模	<p>一、项目组成及规模</p> <p>横塘河东路（太湖东路-北塘河路）建设工程包括道路工程、桥梁工程、附属市政工程（地下管线、路灯、绿化等）及交通设施工程（交通标志、标线、信号灯、违停抓拍等），工程组成详见下表：</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 本项目工程组成一览表</p>		
	工程类别		工程内容
	主体工程	道路工程	横塘河东路（太湖东路-北塘河路）城市主干路，长约534米，道路红线宽30米。
		桥梁工程	桥梁结构采用3×30m预应力砼（后张）小箱梁桥，先简支后连续，桥台采用桩接盖梁结构形式，桩径1.5m。桥墩采用桩柱式墩，桩径1.5m，桩距1.4m，桥长97.32米，总宽30.8米，拟建桥梁桥跨中心与道路中心线斜交80°。
		附属市政工程	<ul style="list-style-type: none"> (1) 给水管：管径DN300，管长约630米，采用球墨铸铁管。 (2) 污水管：管径DN400，管长约320米，采用球墨铸铁管。 (3) 雨水管：管径d600-d1200，管长约534米，采用钢筋混凝土管。 (4) 信息管：管径φ110，管长约650米，采用PVC-U管。 (5) 供电管：管径φ200，管长约650米，采用M-PP管。 (6) 燃气管：管径PE150，管长约670m，采用PE管。 (7) 道路照明：按30米设置1盏路灯，道路两侧路灯共计36盏。 (8) 行道树：株距按6米，两侧道路行道树共计142株。 (9) 生物滞留带（绿化带）：建设面积约1256平方米。
		交通设施工程	<ul style="list-style-type: none"> (1) 交通标志标线按道路长度考虑。 (2) 信号灯（含标杆）及违停抓拍2组 (3) 违停抓拍2组 (4) 公交站台2座。
	临时工程	施工营地	本项目不设置施工营地
		施工场地	施工临时场地2处，临时占地400m ² ，包括材料堆场、施工机具停放等
	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，施工废水等经隔油、沉淀后回用于施工场地，用于洒水抑尘、车辆清洗等。	
	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常州市江边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：横塘河东路（太湖东路-北塘河路）—城市次干路；

B. 设计速度：一般路段—40km/h；

C. 路面结构设计年限：15年；

D. 路面类别：沥青混凝土路面；

E. 道路防洪标准：全线一般路段高程不低于百年一遇水位；

F. 路面结构设计轴载：BZZ-100；

G. 抗震设防烈度：7度；

H. 各管线按相关专业规范设计。

(2) 设计方案

1) 平面

横塘河东路（太湖东路-北塘河路）工程道路长531米，红线宽度为30米；横断面为三块板形式。

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. 道路高程满足防洪标准的要求，全线一般路段高程不低于100年一遇水位。

C. 结合现有道路的路面标高及规划交叉口的建议标高。

D. 纵断面设计综合考虑以上因素，路段纵坡小于0.3%的路段，应设置锯齿形偏沟进行调整，以利路面排水。

3) 横断面

横塘河东路（太湖东路-跨北塘河桥）道路横断面为三块板形式，具体尺寸：4m人行道+22m车行道+4m人行道，详见下图：

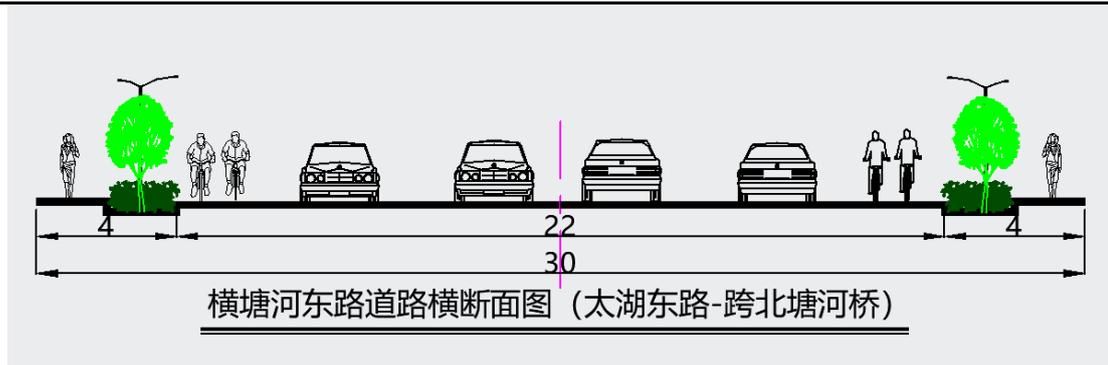


图 2-1 横塘河东路（太湖东路-跨北塘河桥）横断面图 单位：m

横塘河东路（跨北塘河桥-北塘河路）道路横断面为三块板形式，具体尺寸 4m 人行道+2.5m 非机动车道+3m 机非隔离带+14.5m 车行道+3m 机非隔离带+2.5m 非机动车道+4m 人行道

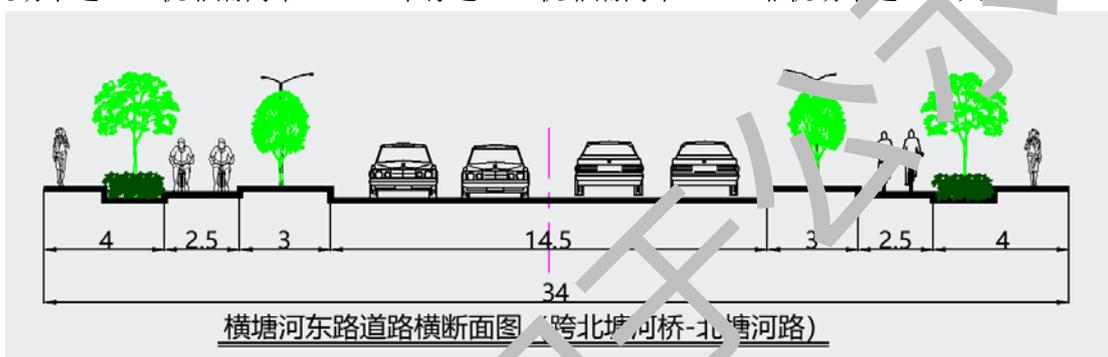


图 2-2 横塘河东路（跨北塘河桥-北塘河路）横断面图 单位：m

4) 路面结构

路面可分为面层、基层和垫层。路面结构层所选材料应满足强度、稳定性和耐久性的要求，并应符合下列规定：

A.面层应满足结构强度、高温稳定性、低温抗裂性、抗疲劳、抗水损害及耐磨、平整、抗滑、低噪音等表面特性的要求。

B.基层应满足强度、扩散荷载的能力以及水稳定性和抗冻性的要求。

C.垫层应满足强度和水稳定性的要求。

车行道路面结构：4cm 细粒式 (AC-13C、SBS 改性、玄武岩) 沥青混凝土+6cm 中粒式 (AC-20C) 沥青混凝土+0.5cm 稀浆封层+36cm 水泥稳定碎石+20cm10%灰土+土基处理。

人行道路面结构：6cm 舒布洛克砖+3cmM10 砂浆+10cmC20 混凝土+10cm 级配碎石。

5) 道路主要工程量统计

表 2-2 工程土方平衡表 单位：m³

入方		出方	
		回填	弃方
横塘河东路 (太湖东路-北塘河路)	挖方	12150	9720
总计		12150	2430
			12150

2.桥梁工程

(1) 工程概况

桥梁结构采用 3×30m 预应力砼（后张）小箱梁桥，先简支后连续，桥台采用桩接盖梁结构形式，桩径 1.5m。桥墩采用桩柱式墩，桩径 1.5m，柱径 1.4m，桥长 97.32 米，总宽 30.8 米，拟建桥梁桥跨中心与道路中心线斜交 80°。

(2) 技术标准

A、设计车速：40km/h；

B、设计荷载：城-A 级汽车荷载；

C、桥梁设计使用年限：50 年；

D、通航标准：无通航要求；

E、抗震标准：按地震烈度 7 度设防，地震动峰值加速度 0.1g；

F、环境类别：I 类。

(3) 主要施工方法

上部结构：桥梁上部结构采用预制先张法预应力混凝土空心板梁。

下部结构：桥台拟采用桩接盖梁结构形式，桥墩采用桩柱式墩，基础为桩基础。

3.附属市政工程

(1) 管道现状

实施道路目前无配套管道

(2) 方案设计

1) 雨污水管

横塘河东路（太湖东路-北塘河路）敷设雨水管管径 d600-d1200，管长约 534 米。敷设污水管管径 d400，管长约 320 米。

①接口方式：雨水管采用钢筋混凝土管， $d < 800$ 承插钢筋混凝土管采用橡胶圈接口， $d \geq 800$ 平口钢筋混凝土管采用钢丝网水泥砂浆抹带接口。污水管采用球墨铸铁管，T 型滑入式接口，接口处的橡胶圈应采用 NBR（丁腈橡胶）。

②管道基础：污水用球墨铸铁管采用 10cm 砂垫层（砂采用中、粗砂）+180° 砂基础；钢筋混凝土管采用 10cm 碎石垫层+180° 钢筋混凝土基础（苏 S01-2012/82）；球墨铸铁管采用 10cm 碎石垫层+180° 钢筋混凝土底板（参照苏 S01-2012/82）+10cm 砂垫层+180° 砂基础。

③管道辅助构筑物：雨水检查井、跌水井、阀门井等均按给排水标准图施工；小方井按江苏省通用图集施工。

④雨水管设计参数：雨水管道在设计充满度下的最小流速采用 0.75m/s；最小管径采用：城市道路下 300mm，雨水连接管 200mm。

2) 给水

横塘河东路（太湖东路-北塘河路）敷设 DN300 管，总长约 630 米。

①管道设计

管材：球墨铸铁管及管件；设计工作压力 $\leq 0.4\text{Mpa}$ ；施工完毕后球墨铸铁管做 0.8MPa 水压试验；

管道接口：球墨铸铁管采用 T 型滑入式橡胶圈接口；

管道基础：素土夯实基础。

②钢管及配件防腐

内防腐：白色饮水舱，一底二面，每道底漆及面漆厚度为 100 μm ；

外防腐：埋地管采用环氧煤沥青，四油一布，厚度不小于 0.4mm；

法兰盘及螺栓防腐处理：均匀地涂一层环氧煤沥青。

3) 燃气

横塘河东路（太湖东路-北塘河路）敷设管径 PE150，总长约 670 米。

4) 通信

管道材料： $\phi 110\text{PVC-U}$ 管。

管道接口： $\phi 110\text{PVC-U}$ 管的承插连接法

管道基础：10cm 碎石垫层+8cmC15 混凝土基础。

5) 供电

人行道、绿化带下埋管，用 M-PP 管（改性聚丙烯管），环刚度 $\geq 8\text{KN/m}$ ，管道壁厚 $e \geq 13.0\text{mm}$ ；维卡软化温度：M-PP 管 $\geq 120^\circ\text{C}$ 。M-PP 管环片热压缩力 $\geq 2.0\text{KN}$ 。七孔梅花管壁厚为 $\geq 2.0\text{mm}$ 。

M-PP 采用热熔连接，管道接口处应做圆角处理。

10cm 碎石垫层+10cmC15 混凝土基础。

6) 管线工程主要工程量

表 2-3 横塘河东路（太湖东路-北塘河路）管线主要工程量表

序号	管道名称	规格	管道总长 (m)
1	给水管	DN300	630
2	污水管	DN400	320
3	雨水管	DN600-d1200	534
4	燃气管	PE150	670
5	信息管	6 110	650
6	供电管	9 200	650

7) 道路照明

采用灯杆照明方式，沿线道路照明均采用集中定时控制的方式。

8) 行道树

沿道路两侧栽种行道树，主要为香樟等常绿树，行道树株距 6 米，两侧道路行道树共计 142 株。

4.交通设施工程

道路交通设施工程主要为交通标志标线、信号灯（含标杆）和公交站台。

(1) 标志标线

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，板面反光材料采用一、二级反光膜。标志板采用铝合金板，板厚根据板面大小而定。标志柱采用热镀锌钢管。

道路路面标线主要有：机动车道分界线、车道边缘线、导流线、交叉口人行横道线、停车线等。交通标志标线工程量按道路长度考虑。

(2) 信号灯（含标杆、标牌，电子警察）

本项目实施时，为保证交叉口及路段的通行能力和良好的交通秩序，需同步实施信号灯及标杆。路口的电子警察系统全部采用独立光缆进行数据传输，同时，也可选配 CDMA、3G 等无线传输方式为光纤传输提供冗余通信线路。

每方向一套电子警察业务处理系统，多个方向的电子警察业务处理系统通过路口局域网互联至一个总出口，安装 1 台光纤收发器，通过独立光纤汇聚到监控中心。

(3) 违停抓拍

本项目实施时，为保证交叉口及路段的通行能力，针对违法停车现象进行管理，需同步实施违停抓拍工程。主要设备为自动跟踪球机、检测分析服务器以及中心管理系统。

(4) 公交站台

公交站台是城市生活人群中经常使用的公共场所，设计必须满足其使用功能，站台应设置站牌、候车长凳、照明与广告结合的屏幕、提供遮挡的顶棚、垃圾桶等。

(二) 临时工程

施工便道：本项目不专门设置施工便道。

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：项目临时占地主要为渣土、材料堆场、施工机具停放等施工场地，用地面积约 400m²。

<p>总平面及现场布置</p>	<p>1、总平面布局情况</p> <p>本项目为新建城市道路项目，位于常州市天宁区，本项目工程永久占地约 15390 平方米，道路为由北向南布置，于道路右侧布置 2 处临时堆场。总平面图布局见附图 2。</p> <p>2、施工布置情况</p> <p>本项目临时占地面积约 400m²，用来临时堆置材料、渣土、施工机具等，桥梁施工时在临河一侧修建临时性的拦挡设施。施工具体布置情况见附图 4。</p>
<p>施工方案</p>	<p>一、道路主线施工工艺</p> <p>本项目建设内容主要为道路及其配套的管道、桥梁工程等，详细施工流程如下</p> <p>一、道路主线施工工艺</p> <p>(1) 填土路基施工</p> <p>工艺流程图：</p> <p>图 2- 填土路基施工工艺流程</p> <p>工艺流程简述：</p> <p>开工之前做好测量工作，放出路基边线和填筑边线；</p> <p>施工时，在征地红线边缘砌筑土埂，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，此过程中产生 S1 废渣、G1 扬尘；</p> <p>路基填筑前，清除路基范围内的树木、垃圾、建筑物、地表耕植土或腐植土，排除地面积水；对软基路段进行地基处理；进行填前碾压，使基地达到压实度标准，此过程产生 S1 废渣、G1 扬尘；</p> <p>采用自卸卡车运土至作业面卸土，此过程产生 G1 扬尘；</p> <p>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，此过程产生 S1 废渣、G1 扬尘。</p>

(2) 水泥稳定层施工

工艺流程图：

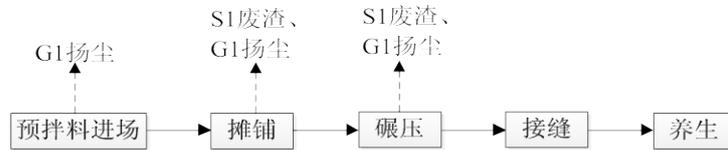


图 2-4 水泥稳定层施工工艺流程

工艺流程简述：

在场外拌和均匀的预混合料由自卸卡车运至现场由专用摊铺机摊铺，运送过程中有 G1 扬尘产生，摊铺过程产生 S1 废渣、G1 扬尘；

摊铺后采用压路机进行碾压，此过程产生 S1 废渣、G1 扬尘

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

工艺流程图：

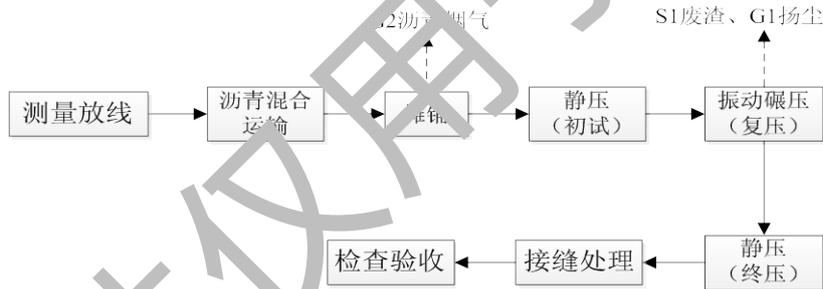


图 2-5 沥青路面施工工艺流程

工艺流程简述：

沥青采用外购成品沥青，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。摊铺过程中有 G2 沥青烟气产生，碾压过程中有 S1 废渣、G1 扬尘产生。

二、管线施工工艺

施工工艺流程如下图所示：

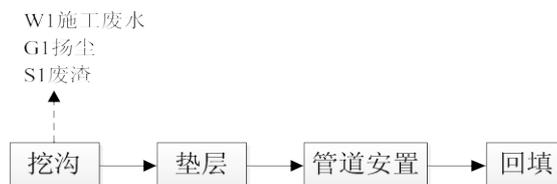


图 2-6 管道施工工艺流程示意图

工艺流程简述：

(1) 挖沟：严禁破坏槽壁，在管道下方挖槽是为管道垫层提供充足的空间，应当去除管道下方的不适当材料，并用垫层材料代替，在管道底部挖槽时，如果下方是岩床、岩石、砾质土或其他不适宜材料时，用垫层材料填充管道下方，在使用承插口管道的地方，所有的结合点需要用大型滚筒支撑管道，防止承插口的点负荷。此过程产生 W1 施工废水、S1 废渣、G1 扬尘。

(2) 垫层：为保证管道在安装后水平呈直线，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) 管道安置：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，管道的敷设延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) 回填：管道安放在适当位置后，严禁水进入沟槽，沟槽的回填应压缩到至少 90% 的最大干密度，回填时应铺设成层，每层的厚度在压实前不得超过 300mm。

本项目为道路、管道新建工程，会对绿化带等市政设施造成破坏，排水施工改造完成后需对其进行修复。

三、桥梁施工工艺

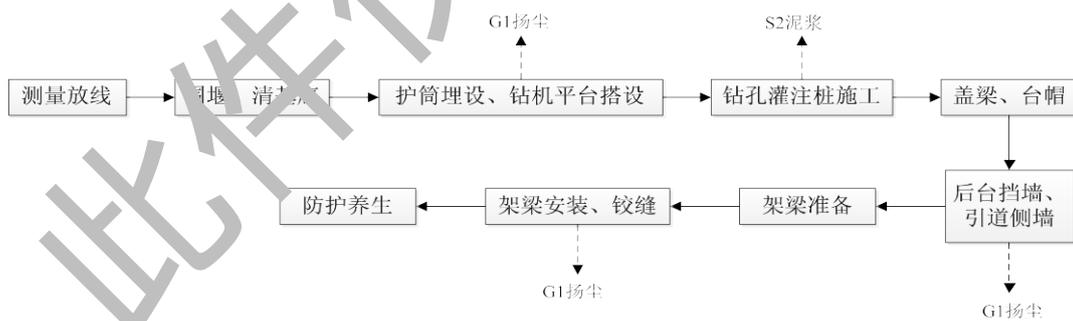


图 2-7 桥梁工程施工流程图及产污环节分析

下部结构施工：桥墩灌注桩施工可采用搭设水中平台，再进行护筒埋设、泥浆制作、钻孔、清孔、灌注等程序施工，搭建平台前需先围堰清基底。桥台、驳岸施工需沿河设置围堰，采用大开挖施工。该工段平台搭建会有 G1 扬尘产生，钻孔打桩会有 S2 泥浆产生。挡墙、引道侧墙开挖时会有 G1 扬尘产生。

上部结构施工：将跨径板梁采用先张法预应力混凝土结构，工厂化制作，然后运输到现场吊装

就位。安装时有 G1 扬尘产生。

四、施工时序及建设周期

项目施工人数约30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9月开工建设，预计2024年8月竣工，建设周期约12个月。工程施工工期安排表见下表：

表2-4 施工工期安排表

项目	2023年-2024年											
	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月
勘察设计	—	—										
道路工程			—	—	—	—	—	—	—	—		
桥梁工程			—	—	—	—	—					
管线工程			—	—	—							
其它附属工程								—	—	—		
交通设施工程										—	—	
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。

优化提升区域。主要包括金坛区金城镇，武进区湖塘镇、牛塘镇、南夏墅街道、嘉泽镇、西湖街道、丁堰街道、戚墅堰街道，新北区新桥镇、薛家镇、三井街道、河海街道、龙虎塘街道，天宁区（除郑陆镇）、钟楼区（除邹区镇）。面积 67 平方公里，占国土面积的 15%。优化提升区域是传承历史文脉、彰显城市魅力的标志性地，展现创新活力、发展服务经济的主要载体，集聚高端要素、提升综合服务功能的现代化城区。重点发展现代服务业、高新技术产业和先进制造业，推动产业结构向高端、高效、高附加值转变，提高经济开发密度和产业效率。空间开发“控制增量、盘活存量、集约高效”，率先形成集约高效型经济发展方式。进一步提升产城融合发展水平，完善城市（镇）服务功能和综合承载力，增强人口集聚功能，提升人口整体素质，成为全市经济最发达、人口最密集、功能最完善的区域。

本项目位于天宁区青龙街道，属于优化提升区域，不属于限制开发区域和禁止开发区域。本项目实施的横塘河东路（太湖东路-北塘河路）建设工程，对该区域以及周边区域范围内的经济生活会具有强有力的带动和支撑作用；有利于推动常州市天宁区基础设施建设的进程，进一步完善天宁区城市道路网体系。

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

本项目用地红线范围为道路建设用地，沿线两侧有河流、农田及林地等，主要种植稻、麦、油菜和蔬菜等农作物；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。

(2) 水生生态环境

北塘河（常州段）位于常州市北部，属太湖流域湖区水系，西起京杭运河，向东流经常州市天宁区天宁街道、新北区三井街道、天宁区红梅街道、青龙街道、郑陆镇至三山港，平均流量 3.6m³/s，流速 0.1-0.2m/s，全长 22.16km，水深 3.2m，平均河道宽度 13.5m，平均河道底高吴淞 1.50m，枯水期水温 8-12℃。水质目标为Ⅲ类。是常州市境内一条集行洪、排涝、供水、航运功能为一体的区域性骨干河道。河道中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、鳊鱼、银鱼等多种；放养鱼有草、青、鲢、鳙、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、菹蒲、水葱、水花生、水龙、水苦蔓等，无珍稀水生动植物。

(3) 大气环境

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 2022 年作为评价基准年，根据《2022 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 μg/m ³	浓度限值 μg/m ³	达标情况
常州市	CO	年平均质量浓度	7	60	达标
		日均值达标率	100%	≥98%	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	28	40	达标
		日均值达标率	99.5%	≥98%	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	55	70	达标
		日均值达标率	98.6%	≥95%	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	33	35	达标
		日均值达标率	94.6%	≥95%	超标
	CO	第 95 百分位 24h 平均质量浓度	1000	4000	达标
	O ₃	第 90 百分位数日最大 8 小时滑动平均质量浓度	175	160	超标

由上表可知，2022 年常州市环境空气中细颗粒物（PM_{2.5}）第 95 百分位数 24h 平均质量浓度、臭氧（O₃）第 90 百分位数日最大 8 小时滑动平均质量浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值。因此，常州市判定为城市环境质量不达标区。

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

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、矿场等扬尘管控。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清扫率≥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，实施原辅材料和产品源头替代工程。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

根据《常州市市区声环境功能区划（2017）》（常政发[2017]161号），北塘河东路为城市次干道，北塘河为等级航道，相邻区域为2类声环境功能区。本项目位于北塘河东路北侧红线外35m范围区域及北塘河两侧35m范围区域为4a类声环境功能区，其余范围所在区域为2类声环境功能区。

本项目委托江苏久诚检验检测有限公司于2021年11月29日-11月30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：JC120210635。根据项目所在地历史影像资料并结合走访调查情况，2021年至2023年项目所在地周边200m范围内道路及工业企业见表3-2，历史影像资料见图3-1-1、3-1-2、3-1-3：

表3-2 项目所在地周边道路及工业企业情况一览表

项目所在地周边道路/工业企业	方位	距离(m)	2021年-2023年是否有变动
常州雷尼尔精密机械有限公司	N	60	否
常州丰英照明电器有限公司	N	60	否
江苏源普自动化系统有限公司	NE	140	否
常州市市政建设工程有限公司	E	200	否
常州飞恒地股份有限公司	E	紧邻	否
加油站	E	紧邻	否
常州三毛纺织集团	SE	50	否
北塘河路	S	紧邻	否
太湖东路（拟建）	N	紧邻	否

注：指与本项目道路红线的最近直线距离



图 3-1-1 项目所在地 2018 年历史影像



图 3-1-2 项目所在地 2022 年历史影像

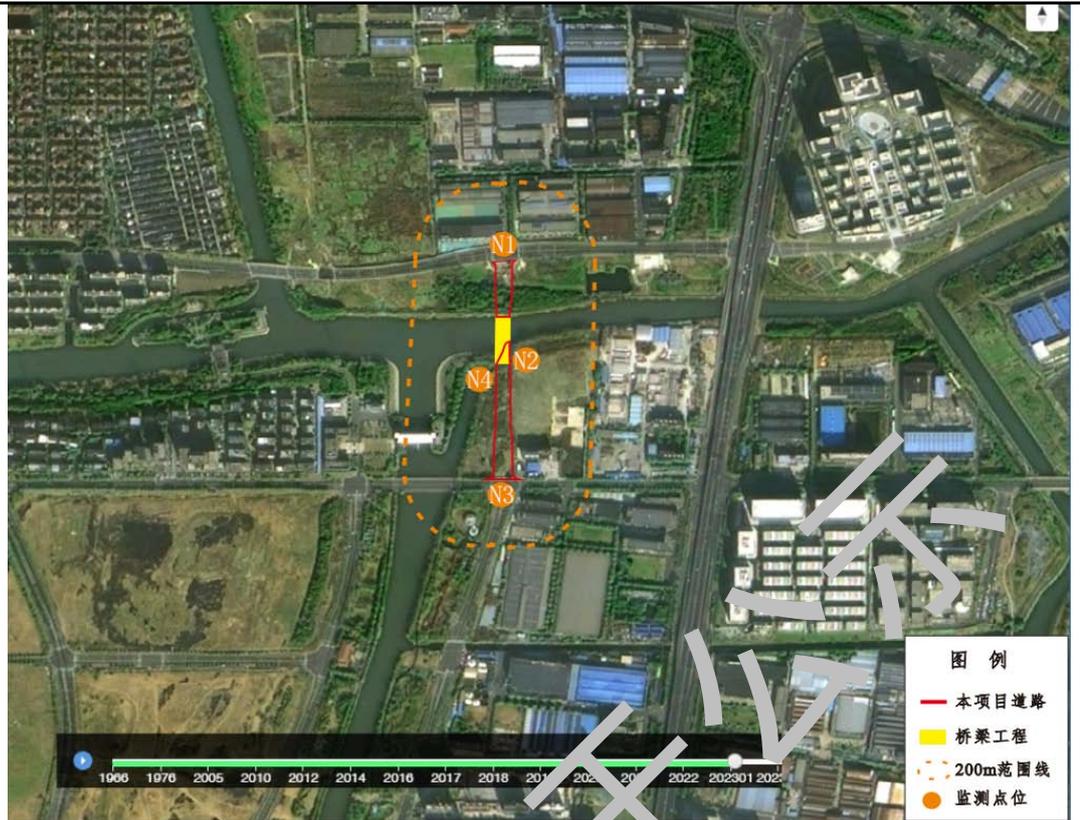


图 3-1-3 项目所在地 2023 年历史影像

根据上表 3-2 及上图 3-1-1、3-1-2、3-1-3，本项目周边道路及工业企业等声源无明显变化，数据有代表性。

监测结果见下表

表 3-3 噪声监测结果 单位dB(A)

监测点	2021 年 11 月 29 日		2021 年 11 月 30 日		标准值	备注
	昼间	夜间	昼间	夜间		
N1 (北边界)	56	46	56	46	2 类 昼间≤60， 夜间≤50	/
N2 (东边界)	65	50	64	49	4a 类：昼间 ≤70，夜间≤55	位于北塘河南 侧 35m 范围内 位于北塘河东 路北侧红线外 35m 范围内
N3 (南边界)	65	50	65	49		
N4 (西边界)	57	45	57	46	2 类 昼间≤60， 夜间≤50	/

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。

(5) 水环境质量

本项目桥梁横跨北塘河，北塘河水流流向为自西向东（横塘河及藻港河东支均位于

本项目桥梁所在断面的上游)。对照《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018), 本项目属于水文要素影响型三级评价, 主要收集利用与建设项目排放口的空间位置和所排污染物的性质关系密切的污染源资料, 可不进行现场调查及现场监测。本工程桥梁施工采用围堰法, 施工期间涉水施工部分将造成河水浑浊度和悬浮物的增加, 随着施工活动的结束, 影响消失。

为了解本项目所在河段下游水质现状, 本项目委托江苏久诚检验检测有限公司于2023年5月14日-5月16日对北塘河进行了地表水环境质量现状监测, 检测报告编号: JCH20230333, 监测结果见下表:

表 3-4 地表水环境质量现状检测结果 单位 mg/L

监测断面	评价指标	pH 值	化学需氧量	悬浮物	氨氮	总磷	总氮	石油类
北塘河下游 2023年5月14日	监测结果	7.6	14	22	0.429	0.09	0.95	ND
	污染指数	0.3	0.7	/	0.429	0.45	0.95	/
	超标率%	0	0	/	0	0	0	/
北塘河下游 2023年5月15日	监测结果	7.6	13	17	0.3	0.08	0.9	ND
	污染指数	0.3	0.65	/	0.3	0.4	0.9	/
	超标率%	0	0	/	0	0	0	/
北塘河下游 2023年5月16日	监测结果	7.5	12	17	0.227	0.11	0.75	ND
	污染指数	0.3	0.6	/	0.227	0.55	0.75	/
	超标率%	0	0	/	0	0	0	/
□ 类标准值		6-9	≤20	/	≤1.0	≤0.2	≤1.0	≤0.05

注: 石油类检出限为 0.05 mg/L

由上表可知, 北塘河监测断面pH值、COD、NH₃-N、TP、TN、石油类均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。

长江地表水环境质量现状监测数据引用江苏久诚检验检测有限公司于2021年2月18日至2月20日期间对常州市江边污水处理厂排污口上游500m和下游1500m处的监测数据, 检测报告编号: JCH20210001。监测结果统计见下表。

表 3-5 地表水环境质量现状监测结果统计表 单位: mg/L

监测断面	评价指标	pH	COD	NH ₃ -N	TP
长江W1常州市江边污水处理厂排污口上游500m	最大值	7.79	12	0.496	0.07
	最小值	7.74	10	0.460	0.06
	污染指数	0.37-0.395	0.67-0.8	0.92-0.99	0.6-0.7
	超标率%	0	0	0	0
长江W2常州市江边污水处理厂排污口下游1500m	最大值	7.88	10	0.490	0.09
	最小值	7.76	9	0.414	0.08
	污染指数	0.38-0.44	0.6-0.67	0.83-0.98	0.8-0.9
	超标率%	0	0	0	0

	□ 类标准值	6-9	≤15	≤0.5	≤0.1																
	<p>由上表可知，长江各监测断面pH值、COD、NH₃-N、TP均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）□ 类水质标准要求。</p> <p>(6) 土壤、地下水环境质量</p> <p>本项目属于城市道路项目，对土壤和地下水基本无影响，本次环评不进行土壤和地下水环境质量现状调查。</p> <p>(7) 电磁辐射</p> <p>本项目不属于电磁辐射类项目。</p>																				
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	<p>本项目为新建道路，本项目红线范围内原有工业企业、空地，现已全部拆迁平整，项目所在地无化工等重污染企业，无历史遗留土壤污染问题。建设单位承诺将在项目建设前完成土壤污染状况调查。</p> <div data-bbox="831 860 1166 1240" style="text-align: center;"> </div> <p style="text-align: center;">图 3-2 项目地块土地现状</p>																				
生态环境保护目标	<p>1、大气环境保护目标</p> <p>本项目周边 200 米范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等大气环境保护目标。</p> <p>2、地表水环境保护目标</p> <p style="text-align: center;">表3-6 地表水环境保护目标情况一览表</p> <table border="1" data-bbox="320 1532 1390 1794"> <thead> <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> </thead> <tbody> <tr> <td>北塘河</td> <td>/</td> <td>跨越</td> <td>《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中□ 类水质标准</td> </tr> <tr> <td>横塘河</td> <td>W</td> <td>115</td> <td>《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中□ 类水质标准</td> </tr> <tr> <td>长江</td> <td>N</td> <td>16000</td> <td>《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中□ 类水质标准</td> </tr> </tbody> </table> <p>3、声环境保护目标</p> <p>本项目周边 200 米范围内无医院、学校、机关、科研单位、住宅、自然保护区等声环境保护目标。</p>					保护对象名称	方位	距离(m)	环境功能区划	北塘河	/	跨越	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中□ 类水质标准	横塘河	W	115	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中□ 类水质标准	长江	N	16000	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中□ 类水质标准
保护对象名称	方位	距离(m)	环境功能区划																		
北塘河	/	跨越	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中□ 类水质标准																		
横塘河	W	115	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中□ 类水质标准																		
长江	N	16000	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中□ 类水质标准																		

	<p>4、生态环境保护目标</p> <p>本项目占地范围内无生态环境保护目标。</p>																																													
评价标准	<p>一、环境质量标准</p> <p>1、大气环境质量标准</p> <p>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：</p>																																													
	<p>表 3-7 环境空气质量标准浓度限值</p>																																													
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">污染物名称</th> <th style="width: 15%;">取值时间</th> <th style="width: 15%;">浓度限值</th> <th style="width: 10%;">单位</th> <th style="width: 45%;">标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">SO₂</td> <td>年平均</td> <td>60</td> <td rowspan="6">μg/m³</td> <td rowspan="10" style="text-align: center; vertical-align: middle;">《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准</td> </tr> <tr> <td>24小时平均</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>1小时平均</td> <td>500</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">NO₂</td> <td>年平均</td> <td>40</td> </tr> <tr> <td>24小时平均</td> <td>80</td> </tr> <tr> <td>1小时平均</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">CO</td> <td>24小时平均</td> <td>4</td> <td rowspan="2">mg/m³</td> </tr> <tr> <td>1小时平均</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">O₃</td> <td>日最大8小时平均</td> <td>160</td> <td rowspan="2">μg/m³</td> </tr> <tr> <td>1小时平均</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">PM₁₀</td> <td>年平均</td> <td>70</td> <td rowspan="2">μg/m³</td> </tr> <tr> <td>24小时平均</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">PM_{2.5}</td> <td>年平均</td> <td>35</td> <td rowspan="2">μg/m³</td> </tr> <tr> <td>24小时平均</td> <td>75</td> </tr> </tbody> </table>	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	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	μg/m ³	24小时平均	150	PM _{2.5}	年平均	35	μg/m ³	24小时平均	75
	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																																											
		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	μg/m ³																																											
	24小时平均	150																																												
PM _{2.5}	年平均	35	μg/m ³																																											
	24小时平均	75																																												
<p>2、地表水环境质量标准</p> <p>根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030年）》（苏政复[2022]13号），长江水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准，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，具体见下表：</p>																																														
<p>表 3-8 地表水环境质量标准 单位：mg/L</p>																																														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">项目</th> <th style="width: 20%;">II类水标准值</th> <th style="width: 20%;">III类水标准值</th> <th style="width: 40%;">标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH（无量纲）</td> <td>6-9</td> <td>6-9</td> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;">《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>≤15</td> <td>≤20</td> </tr> <tr> <td>NH₃-N</td> <td>≤0.5</td> <td>≤1.0</td> </tr> <tr> <td>TP</td> <td>≤0.1</td> <td>≤0.2</td> </tr> <tr> <td>TN</td> <td>≤0.5</td> <td>≤1.0</td> </tr> <tr> <td>石油类</td> <td>≤0.05</td> <td>≤0.05</td> </tr> </tbody> </table>	项目	II类水标准值	III类水标准值	标准来源	pH（无量纲）	6-9	6-9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)	COD	≤15	≤20	NH ₃ -N	≤0.5	≤1.0	TP	≤0.1	≤0.2	TN	≤0.5	≤1.0	石油类	≤0.05	≤0.05																							
项目	II类水标准值	III类水标准值	标准来源																																											
pH（无量纲）	6-9	6-9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)																																											
COD	≤15	≤20																																												
NH ₃ -N	≤0.5	≤1.0																																												
TP	≤0.1	≤0.2																																												
TN	≤0.5	≤1.0																																												
石油类	≤0.05	≤0.05																																												
<p>3、声环境质量标准</p> <p>根据《常州市市区声环境功能区划（2017）》（常政发[2017]161号）：北塘河东路</p>																																														

为城市次干道，北塘河为等级航道，相邻区域为2类声环境功能区。本项目位于北塘河东路北侧红线外35m范围区域及北塘河两侧35m范围区域为4a类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准；其余范围所在区域为2类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

根据《常州市市区声环境功能区划（2017）》（常政发[2017]161号），城市主/次干路相邻区域为2类声环境功能区，则道路红线外35m划分为4a类声环境功能区。

本项目实施后，（1）北塘河东路、横塘河东路（太湖东路-北塘河路）红线外35m范围区域及北塘河两侧35m范围区域划分为4a类声环境功能区，执行《声环境噪声标准》（GB3096-2008）规定的4a类标准；（2）其他区域为2类声环境功能区，执行《声环境噪声标准》（GB3096-2008）规定的2类标准。

表 3-9 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	北塘河东路红线外35m范围区域及北塘河两侧35m范围区域	≤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
本项目实施后	北塘河东路、横塘河东路（太湖东路-北塘河路）红线外35m范围区域及北塘河两侧35m范围区域	≤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

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 3-10 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

NO _x	0.12	排放标准》 DB32/4041-2021
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，生活污水接入市政污水管网进污水处理厂集中处理，不向周边水体排放。接管标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）。

常州市江边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》（GB 8918-2002）表 1 中一级 A 标准，标准值见下表：

表3-11 水污染物排放标准 单位：mg/L

污染物	污染物排放限值	
	污水处理厂接管标准	污水处理厂排放废水
COD	500	50
SS	100	10
NH ₃ -N	4	4（6）
TP	8	0.5
TN	70	12（15）

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常州市江边污水处理厂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《城镇污水处理厂污染物排放标准》（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。

项目施工废水等经隔油、沉淀后回用于施工场地，用于洒水抑尘、车辆清洗等。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3-12 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，

	<p>即昼间70dB (A)，夜间55dB (A)，标准值见下表：</p> <p style="text-align: center;">表3-13 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB(A)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 35%;">执行标准</th> <th style="width: 15%;">昼间</th> <th style="width: 15%;">夜间</th> <th style="width: 35%;">执行区域</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)</td> <td style="text-align: center;">≤70</td> <td style="text-align: center;">≤55</td> <td style="text-align: center;">各场界</td> </tr> </tbody> </table> <p>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：</p> <p style="text-align: center;">表3-14 营运期公路边界噪声标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 35%;">执行标准</th> <th style="width: 10%;">昼间</th> <th style="width: 10%;">夜间</th> <th style="width: 45%;">执行区域</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a类标准</td> <td style="text-align: center;">≤70</td> <td style="text-align: center;">≤55</td> <td>北塘河东路、北塘河、横塘河东路(太湖东路-北塘河路)红线55m范围内区域</td> </tr> <tr> <td>《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准</td> <td style="text-align: center;">≤60</td> <td style="text-align: center;">≤50</td> <td>其余区域</td> </tr> </tbody> </table>			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	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	北塘河东路、北塘河、横塘河东路(太湖东路-北塘河路)红线55m范围内区域	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准	≤60	≤50	其余区域
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																				
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	北塘河东路、北塘河、横塘河东路(太湖东路-北塘河路)红线55m范围内区域																				
《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准	≤60	≤50	其余区域																				
其他	<p>总量控制指标</p> <p>本项目为道路、绿化等市政基础设施建设工程项目，非生产性项目，无需申请总量。</p>																						

四、生态环境影响分析

横塘河东路（太湖东路-北塘河路）建设工程包括道路工程、桥梁工程、附属市政工程（地下管线、路灯、绿化等）及交通设施工程（交通标志、标线、信号灯、违停抓拍等），其中道路、桥梁、管道建设对环境有一定影响，本次环评重点分析道路、桥梁、管道、绿化提升建设对环境的影响。

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

本项目全线工程永久占地面积 15390m²，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	55	0.36
	林地	2022	13.14
	草地	8948	58.14
建设用地	工矿仓储用地	2836	18.43
	交通运输用地	193	1.25
	水利建筑用地	1265	8.22
未利用地	水域及水利设施用地	71	0.46
合计		15390	100

施工期生态环境影响分析

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《常州天宁经济开发区用地规划图》，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；对照天宁区“三区三线”划定区域，本项目用地及临时用地不涉及永久基本农田。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）对植被的破坏和土地生产力的影响

项目建设工程占地会使项目周边的植被受到占压、破坏，施工活动将使植被生境遭到破坏，生物个体失去生长环境，影响的程度是不可逆的。从植被分布现状调查的结果看，

受项目直接影响的植被主要为人工植被和灌草丛。

在项目建设过程中，工程占地将对土地及地表植被产生直接影响。由于工程影响范围内多为人工栽植、常规广泛生长的物种，植被自我恢复能力强，通过采取绿化等措施，因道路、桥梁建设造成的植被和土地生产力损失可以在很大程度上得到补偿。

（3）对野生动植物的影响

由于项目所在地区基本无需保护的野生动植物，且随着施工的开始，植被恢复，总体生态环境也将逐步恢复。

（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。

（5）桥梁对水生生态的影响

①对水质的影响：本项目建设期间涉水施工部分将对工程区段河床进行机械破坏和扰动，使河水浑浊度和悬浮物明显增加。

同时，施工期间若发生围堰坍塌和泥浆泄漏，围堰内物料发生外溢将污染北塘河水质，对下游水环境和水生生态造成影响。

②对水文情势影响：本项目围堰及水中墩占用河道，对行洪水量，泥沙冲淤平衡造成一定影响。

③对水生生物的影响：悬浮泥沙将导致水的浑浊度增大，透明度降低，不利于浮游植物的繁殖生长，不利于天然饵料的繁殖生长，其次水中大量存在的悬浮物也会使游泳生物特别是鱼类造成呼吸困难和窒息现象；围堰及水中墩的施工，将会破坏河道的底栖动物生存环境，经调查，本区域水生动物无洄游习性，无珍稀、濒危水生动植物，不涉及“产卵场、索饵场、越冬场”，因此本项目桥梁施工对水环境影响较小。

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内开挖、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跑、冒、滴、漏的油污及冲洗后产生的含油污水、施工泥浆、施工场地雨污水等，水量较少，污染物组分简单，一般为SS和少量的石油类。经施工场地内隔油、沉淀处理后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。通过强化管理，设置围堰、篷布覆盖等措施减轻环境影响。

(2) 项目不设置施工营地，施工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

由于道路工程建筑施工工作量大，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，优选低噪声设备，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。

	<p>5、施工期固体废物环境影响分析</p> <p>施工过程中固废主要是道路施工过程中产生的土方、建材损耗、钻渣等建筑垃圾和施工人员的生活垃圾，建筑垃圾包括沙土、沙石、弃土、钻渣等杂物。部分可用于填路材料，部分可以回收利用，施工过程产生少量过剩混凝土以及废弃的建材等建筑垃圾，应委托环卫部门清理、填埋。施工人员产生的生活垃圾由环卫部门及时清运。本项目施工期产生的固体废物将妥善处置不外排。</p> <p>6、施工期地下水、土壤环境影响分析</p> <p>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。施工过程中将加强设备维护和保管，防止设备中油品的跑冒滴漏。因此，施工期对地下水、土壤环境影响较小。</p> <p>7、施工期环境风险影响分析</p> <p>本项目道路与北塘河路交叉口旁为加油站，有地下油罐，油罐区主要是汽油和柴油，均为易燃、易爆、易蒸发、易渗漏、易产生静电和具有一定毒性的液体物质。施工期若因道路、管线施工造成油罐破损，油品泄漏，其蒸汽与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热易引起燃烧、爆炸。施工前，施工负责人明确油罐所在位置，施工时避让油罐、管线，防止油品泄漏。因此，施工期的环境风险影响较小。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl;">运营期生态环境影响分析</p>	<p>运营期环境影响分析：</p> <p>1、运营期生态环境影响分析</p> <p>建桥后会破坏建桥河段原有的平衡状态，使桥址附近上、下游的水位、流速等发生变化，从而引起建桥河段的泥沙冲淤变化，使桥址河段的水流泥沙运动呈不均匀性，对河道中洲边滩产生一定影响。</p> <p>本项目为道路、桥梁、管道建设工程，建成后，路面雨水经收集系统收集后进入城市雨水管网，对水质影响较小。</p> <p>道路两侧建有绿化带，因此项目实施后将区域绿化率将有所提高，一定程度改善区域生态环境。</p> <p>2、运营期废气环境影响分析</p> <p>项目建成后主要废气产生源为车辆行驶产生的CO及NO_x；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。</p> <p>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。目前，《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶</p>

	<p>段)》(GB18352.6-2016)已实施,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。</p> <p>3、运营期废水环境影响分析</p> <p>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。</p> <p>4、运营期噪声环境影响分析</p> <p>项目周边无环境敏感目标,运营期交通噪声影响较小,详见噪声影响评价专项。</p> <p>5、运营期固废环境影响分析</p> <p>本项目为市政工程,项目运营期固体废物主要来源为线路沿线车辆行驶中丢弃的垃圾、沿线绿化植物的落叶等,经环卫部门定期收集处置。</p> <p>6、土壤环境影响分析</p> <p>本项目属于城市道路建设项目,根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ964—2018)本项目属于□类项目,□类项目可不开展土壤环境影响评价。</p> <p>7、地下水环境影响评价分析</p> <p>本项目属于城市道路建设项目,对照《环境影响评价技术导则—地下水》(HJ610-2016),本项目属于□类项目,可不开展地下水环境影响评价。</p> <p>本项目周边无集中式地下水源地及其保护区,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。</p>
<p>选址选线环境合理性分析</p>	<p>1、环境制约因素</p> <p>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,无环境制约因素。</p> <p>2、环境影响程度</p> <p>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,对环境影响较小。</p> <p>综上所述,本项目选址具备环境合理性。</p>

五、主要生态环境保护措施

<p>施工期 生态环境 保护措施</p>	<p>1、生态环境保护措施：</p> <p>施工期对生态环境的影响主要表现在水体扰动、临时占地及人员施工活动，可能对工程所在区域的土地利用、植被、野生动物、水土流失等产生一定影响。</p> <p>主要防治措施有：</p> <p>(1) 本项目占用农用地 11025 平方米，其中耕地 55 平方米，其他农用地 10970 平方米。本项目应严格按照土地管理法对占用耕地进行补偿。</p> <p>(2) 在路基填筑和取土施工过程对地表上层20cm厚的高肥力土壤腐殖质层进行剥离和保存，作为工程结束后地表植被补偿恢复和景观绿化工程所需的耕植土。及时对工程临时用地进行地表植被补偿恢复；</p> <p>与路基填方施工配套实施高标准的道路综合排水设施和绿化工程，有效降低雨水径流直接冲刷裸露地表强度，减少水土流失和生态破坏；</p> <p>临时用地尽量选择在道路征地范围内、树木尽量少砍和少砍。</p> <p>(3) 桥梁施工主要安排在河流枯水期，避开鱼类繁殖或洄游季节施工，避免对水文情势的改变，也可以减缓对保护区鱼类的影响；</p> <p>本工程桥梁水中墩施工采用钢围堰法，由河流左岸依次进行单墩作业。水中墩基础施工建议使用天然环保泥浆，并调整优化钻进工艺参数，控制废弃泥浆排量；</p> <p>严格遵照围堰下沉、开挖及封底混凝土浇筑顺序，规范操作围堰内抽水、钢护筒割除及桩头清理等环节。钻孔施工产生的废弃泥浆通过罐车运输至岸堤外侧泥浆池沉淀处理以便循环利用。</p> <p>水域内拆除围堰、疏通河道时应注意及时处理废浆、弃土和废弃物，避免对下游造成新的泥沙污染或留下破坏天然水体的永久性建筑垃圾；</p> <p>做好施工期水质监测，制定应急预案机制，如发生意外事件造成水体污染，及时上报环保相关部门。施工前要对施工人员进行环保培训，加强施工人员的环境保护意识，规范施工行为。</p> <p>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。</p>
------------------------------	---

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，施工废水等经隔油、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。

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) 桥梁施工过程中，对水体影响最大的潜在污染物是钻渣，若随意排放将造成施工下游河道的淤塞及水质降低，钻孔、清空、灌注工序中均设置有引流措施，将产生的泥渣、泥浆收集至岸上的沉淀池沉淀，然后将钻渣运出河区堆放至城市垃圾填埋场或环保部门指定地点。运送存放过程必须有环保人员监督，不允许随意丢弃钻渣，最大限度地减少钻渣对河流水质及防洪的不利影响。

4) 砂石料冲洗废水经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；车辆机械的冲洗废水经隔油池、沉淀池处理后贮存在清水池中，用于车辆机械的冲洗。本项目施工废水通过隔油和沉淀处理后，可以有效削减废水中的污染物浓度，达到用于冲洗砂石料的水质标准，可以循环用于施工生产。

5) 对道路进行开挖及堆土的过程中应及时设置好防护措施，尽量避免在雨天进行施工，临时堆土场应设置好围堰，并用土工布覆盖，布设临时排水沟，开挖后剩余的弃土应当天运送至政府指定的弃土场堆放，必要时设置阻隔挡墙，防止暴雨径流引起水体污染，在路基纵断面凹形处地面有地表径流处，应在该路基两侧设置泥砂沉淀池，减少路基施工时对附近水体的污染。其他区域施工场地距离附近河流较远，施工过程中做好施工现场的防护措施及临时堆土场的保护措施，对环境的影响较小。

6) 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，施工废水等经隔油、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]123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）、《施工场地扬尘排放标准》（DB32/447-2022）等文件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、表土、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，路面不得有明显车辙泥土印迹。

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。

⑤根据《施工场地扬尘排放标准》（DB32/447-2022）要求，施工期应在易产生扬尘场所设置TSP及PM₁₀自动监控点，严格落实各项扬尘管控措施，确保施工场地扬尘排放浓度达标。

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置，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填升，产生的弃方由市政部门统一处理；本项目不设置弃土场。常州市市政工程每年需要大量土石方填筑路基，本项目的土方品质良好，符合路基用途要求，因此本项目土方出路合理。

2) 本项目开挖敷设管道过程中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；隔油池产生的废油应委托有资质单位处置；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，物料堆场应设有雨棚、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) 环境风险防范措施

施工前，施工负责人明确油罐所在位置，道路及管线施工时的切割、电焊等操作要在指定区域内进行，远离加油站，附近不宜堆放易燃材料、枯草、垃圾等。

运营期
生态环境
保护措施

1、生态环境保护措施

①道路管理部门必须强化绿化苗木的管理和养护，加强宣传教育，保护道路绿化林带不受损坏。确保道路绿化长效发挥固土护坡、减少水土流失、净化空气、隔声降噪、美化景观等环保功能。严格按照设计进行绿化建设。

②强化道路沿线的固体废弃物污染治理的监督检查工作，向司乘人员加强宣传教育工作。

③桥梁建设完成后，应对桥墩处泥沙淤积情况开展生态监测，视其影响程度采取蓄清排浑、人工挖沙等措施确保河流畅通。同时，应在加强河岸生态恢复，减少水土流失。

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，在按照“噪声专项评价”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。

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线路沿线车辆行驶中丢弃的垃圾、沿线绿化植物的落叶等，经环卫部门定期收集处置。

6、环境风险

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》，本项目位于危险化学品运输车禁止通行区域范围内，禁止危险化学品运输车通行。因此，项目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。

7、环境监测计划

项目竣工后应按《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 5-1 监测计划

监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
建设项目所在地交通噪声 24h 连续监测	等效连续 A 声级、大、中、小型车车流量	视施工阶段合理安排	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类 4a 标准
交通噪声衰减断面			

其他

无

环保投资：本项目总投资 6236.04 万元，预计环保投资约 95 万元，占工程总投资的 1.5%。本项目环保投资估算表见下表：

表 5-2 项目环境“三同时”验收一览表

项目名称		溧水河东路（太湖东路-北塘河路）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	
环保投资	噪声	施工期 施工机械、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；加强施工管理等	达标排放	6.0	施工期实施
	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	24.0	施工期实施
	废水	施工期 施工废水、车辆清洗废水、生活	COD、SS、石油类	生活污水依托周边公厕、施工废水等经隔油、沉淀后回用于施工场地，用于洒水抑	减轻影响	6.0	施工期实施

		污水		尘、车辆清洗等			
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	4.0	施工期实施
			弃方	由市政部门统一处理			
			生活垃圾	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		施工占地等	生态破坏 水土流失等	桥梁施工主要安排在河流枯水期，避开鱼类繁殖或洄游季节施工，避免对水文情势的改变，也可以减缓对保护区鱼类的影响。在路基填筑和取土施工过程中对地表上层 20cm 厚的高肥力土壤腐殖质层进行剥离和保存，作为工程结束后地表植被补偿恢复和景观绿化工程所需的耕植土。及时对工程临时用地进行地表植被补偿恢复。树木尽量不砍和少砍等。	满足要求	25.0	施工期实施
	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			5.0	施工期实施
	其他预备费用		应对突发情况			20.0	施工期实施
环保验收			环保竣工验收调查费用			5.0	正式运营前
总计						95	/

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	桥梁施工主要安排在河流枯水期，避开鱼类繁殖或洄游季节施工，避免对水文情势的改变，也可以减缓对保护区鱼类的影响。在路基填筑和取土施工过程对地表上层 20cm 厚的高肥力土壤腐殖质层进行剥离和保存，作为工程结束后地表植被补偿恢复和景观绿化工程所需的耕植土。及时对工程临时用地进行地表植被补偿恢复。树木尽量不砍和少砍等。	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、施工废水等经隔油、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	/	/
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，且设置临时围挡及遮盖措施；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	对周围环境空气影响较小	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
固体废物	建筑垃圾由施工单位负责日产日清；弃方由市政部门统一处理；生活垃圾委托环卫部门定期清运	落实相关措施，确保无乱丢乱弃	项目运营期固体废物主要来源为线路沿线车辆行驶中丢弃的垃圾、沿线绿化植物的落叶等，经环卫部门定期收集处置。	/
电磁环境	/	/	/	/

环境风险	/	/	禁止危险化学品运输车通行	引起的突发环境事故的概率极低，环境风险可接受
环境监测	/	/	/	/
其他	/	/	/	/

此件仅用于公示

七、结论

本项目为横塘河东路（太湖东路-北塘河路）建设工程，涉及道路、桥梁及绿化工程等，已取得《横塘河东路（太湖东路-北塘河路）建设工程建设工程项目建议书的批复》（常天发改[2023]31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《2022年常州市生态环境状况公报》，2022年常州市环境空气中细颗粒物（PM_{2.5}）第95百分位数24h平均质量浓度、臭氧（O₃）第90百分位数日最大8小时滑动平均质量浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，因此，常州市判定为不达标区。常州市根据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。

北塘河监测断面pH值、COD、NH₃-N、TP、TN、石油类均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

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≥40m处噪声符合《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-2011）标准限值。

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。

根据预测结果可知，本项目拟建道路横塘河东路（太湖东路-北塘河路）运营近期、中期、远期，红线外35m区域内昼、夜间可满足4a类标准，其他区域昼间、夜间可满足2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:后续在拟建道路沿线近距离内建设居民区等敏感建筑时,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》(GB 5016-2021)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。

此件仅用于公示

附件

- 附件 1 项目建议书批复
- 附件 2 环评委托书
- 附件 3 统一社会信用代码证书
- 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 污水处理厂环评批复
- 附件 8 全本信息公开证明及相关说明
- 附件 9 声明
- 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 承诺书
- 附件 13 授权委托书及法人、经办人身份证复印件
- 附件 15 环评合同
- 附件 16 环评工程师现场影像资料
- 附件 17 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 项目周边环境概况图
- 附图 3 常州市生态空间保护区域分布图
- 附图 4 施工平面布置图
- 附图 5 常州市主城区水系图
- 附图 6 常州天宁经济开发区用地规划图
- 附图 7 常州市区噪声功能区划图
- 附图 8 常州市“三线一单”生态环境分区管控图
- 附图 9 常州市国土空间总体规划图（2021-2035 年）
- 附图 10 天宁区“三区三线”示意图

横塘河东路（太湖东路-北塘河路）建设
工程噪声专项评价

此件仅用于公示

2023年6月

此件仅用于公示

目 录

1 总论	1
1.1 评价工作等级	1
1.2 评价范围	1
1.3 声环境质量标准	1
1.4 施工场界噪声排放执行标准	2
1.5 声环境敏感目标	2
2 工程分析	3
2.1 项目建设内容	3
2.2 施工期	5
2.3 运营期	6
3 声环境现状调查与评价	10
3.1 声环境功能区划分情况	10
3.2 现状监测	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距离预测评价	18
5 噪声防治对策	23
5.1 施工期噪声防治对策	23
5.2 运营期噪声防治对策	23
5.3 投资估算	24
5.4 环境监测计划	24
6 声环境影响评价结论	26

此件仅用于公示

1 总论

本项目位于常州市天宁区，包括道路工程、桥梁工程、附属市政工程（地下管线、路灯、绿化等）及交通设施工程（交通标志、标线、信号灯、违停抓拍等），其中道路工程包括横塘河东路（太湖东路-北塘河路），桥梁工程跨北塘河桥，附属市政工程包括给水管、污水管、雨水管、信息管、供电管、燃气管、道路照明、行道树、绿化带，交通设施工程包括交通标志标线、信号灯（含标杆）及违停抓拍。地理位置图详见附图 1。

本项目已取得常州市天宁区发展和改革局出具的《常州市天宁区发展和改革局关于横塘河东路（太湖东路-北塘河路）建设工程项目建议书的批复》（常天发改[2023]31 号）。项目计划于 2023 年 9 月开工建设，预计 2024 年 8 月竣工，建设周期约 12 个月。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（生态影响类）“表 1 中城市道路（不含维护、不含支路、人行天桥、人行地道）中全部需设噪声专项”，本项目横塘河东路（太湖东路-北塘河路）属城市次干路，故本次环评设置噪声专项评价。

1.1 评价工作等级

根据《常州市市区声环境功能区划（2017）》（常政发[2017]161 号），本项目横塘河东路（太湖东路-北塘河路）所处区域声环境功能区为《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 2 类及 4a 类声环境功能区；评价范围内无敏感目标，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二级。

1.2 评价范围

本项目评价范围为道路中心线两侧 200m 范围。

1.3 声环境质量标准

根据《常州市市区声环境功能区划（2017）》（常政发[2017]161 号），本项目为新建道路，目前项目占地范围内声环境功能区划如下：（1）北塘河东路为城市次干道，红线外 35m 范围区域为 4a 类声环境功能区；北塘河为等级航道，北塘河两侧 35m 范围区域为 4a 类声环境功能区。因此本项目所在地位于北塘河东路红线外 35m 范围区域及北塘河两侧 35m 范围区域为 4a 类声环境功能区，（2）其余范围所在区域为 2 类声环境功能区。

本项目实施后，（1）北塘河东路、横塘河东路（太湖东路-北塘河路）红线外 35m 区域范围及北塘河两侧 35m 区域范围划分为 4a 类声环境功能区，执行《声环境噪声标准》（GB3096-2008）规定的 4a 类标准；（2）其他区域为 2 类声环境功能区，执行《声环境噪声标准》（GB3096-2008）规定的 2 类标准。

表 1.3-1 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	北塘河东路红线外 35m 范围区域及北塘河两侧 35m 范围区域	≤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
本项目实施后	北塘河东路、横塘河东路(太湖东路-北塘河路)红线外 35m 范围区域及北塘河两侧 35m 范围区域	≤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

1.4 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 1.4-1 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

1.5 声环境敏感目标

本项目周边 200 米范围内无医院、学校、机关、科研单位、住宅、自然保护区等声环境保护目标。

2 工程分析

2.1 项目建设内容

1. 道路工程

(1) 主要设计标准

- A. 道路等级：横塘河东路（太湖东路-北塘河路）—城市次干路；
- B. 设计速度：一般路段—40km/h；
- C. 路面结构设计年限：15 年；
- D. 路面类别：沥青混凝土路面；
- E. 道路防洪标准：全线一般路段高程不低于百年一遇水位；
- F. 路面结构设计轴载：BZZ-100；
- G. 抗震设防烈度：7 度；
- H. 各管线按相关专业规范设计。

(2) 设计方案

1) 平面

横塘河东路（太湖东路-北塘河路）工程道路长 534 米，红线宽度为 30 米；横断面为三块板形式。

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. 道路高程满足防洪标准的要求，全线一般路段高程不低于 100 年一遇水位。
- C. 结合现有道路的路面标高及规划交叉口的建议标高。
- D. 纵断面设计综合考虑以上因素，路段纵坡小于 0.3% 的路段，应设置锯齿形偏沟进行调整，以利路面排水。

3) 横断面

横塘河东路（太湖东路-跨北塘河桥）道路横断面为三块板形式，具体尺寸：4m 人行道+22m 车行道+4m 人行道，详见下图：

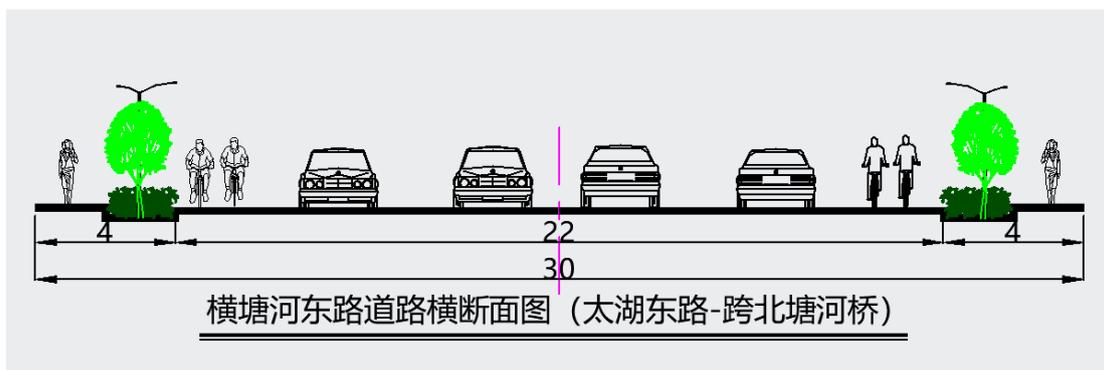


图 2.1-1 横塘河东路（太湖东路-跨北塘河桥）横断面图 单位：m

横塘河东路（跨北塘河桥-北塘河路）道路横断面为三块板形式，具体尺寸：4m 人行道+2.5m 非机动车道+3m 机非隔离带+14.5m 车行道+3m 机非隔离带+2.5m 非机动车道+4m 人行道

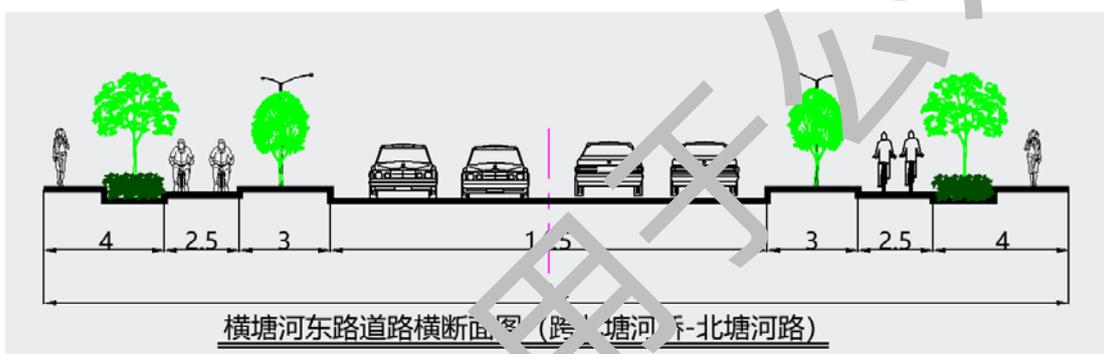


图 2.1-2 横塘河东路（跨北塘河桥-北塘河路）横断面图 单位：m

4) 路面结构

路面可分为面层、基层和垫层。路面结构层所选材料应满足强度、稳定性和耐久性的要求，并应符合下列规定：

A.面层应满足结构强度、高温稳定性、低温抗裂性、抗疲劳、抗水损害及耐磨、平整、抗滑、低噪音等表面特性的要求。

B.基层应满足强度、扩散荷载的能力以及水稳定性和抗冻性的要求。

C.垫层应满足强度和水稳定性的要求。

车行道路面结构：4cm 细粒式（AC-13C、SBS 改性、玄武岩）沥青混凝土+6cm 中粒式（AC-20C）沥青混凝土+0.6cm 稀浆封层+36cm 水泥稳定碎石+20cm10%灰土+土基处理。

人行道路面结构：6cm 舒布洛克砖+3cmM10 砂浆+10cmC20 混凝土+10cm 级配碎石。

2.桥梁工程

(1) 工程概况

桥梁结构采用 3×30m 预应力砼（后张）小箱梁桥，先简支后连续，桥台采用桩接盖梁结构形式，桩径 1.5m。桥墩采用桩柱式墩，桩径 1.5m，柱径 1.4m，桥长 97.32 米，总宽 30.8 米，拟建桥梁桥跨中心与道路中心线斜交 80°。

(2) 技术标准

A、设计车速：40km/h；

B、设计荷载：城-A 级汽车荷载；

C、桥梁设计使用年限：50 年；

D、通航标准：无通航要求；

E、抗震标准：按地震烈度 7 度设防，地震动峰值加速度 0.1g；

F、环境类别：I 类。

(3) 主要施工方法

上部结构：桥梁上部结构采用预制先张法预应力混凝土空心板梁。

下部结构：桥台拟采用桩接盖梁结构形式，桥墩采用桩柱式墩，基础为桩基础。

2.2 施工期

(1) 施工期不同施工阶段噪声源分析

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。

①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，该阶段主要包括处理地基、路基平整、挖填土方、逐层压实路面等施工工艺，这一过程还伴随着大量运输车辆进出施工现场。

②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。

③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。

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 2.2-1 施工机械噪声源一览表 dB(A)

序号	设备名称	声压级 (r ₀ =5m)	所在位置
1	挖掘机	85	施工作业带宽度范围内
2	8T 自卸汽车	86	运输沿线、施工作业带宽度范围内
3	20T 自卸汽车	90	
4	推土机	95	施工作业带宽度范围内
5	蛙式打夯机	85	
6	插入式振捣器	84	
7	平板式振捣器	80	
8	汽车吊	87	运输沿线、施工作业带宽度范围内
9	摊铺机	87	
10	破碎机	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) 拟采取的噪声控制措施

本项目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“5.1 施工期噪声防治措施”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。

2.3 运营期

(1) 运营期噪声源分析

本项目运营期的主要噪声源是汽车。汽车行驶时产生的交通噪声，包括排气噪声、发动机噪声及轮胎与地面之间的摩擦声。

根据《公路建设项目环境影响评价规范》(JTG B03-2006)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_{0s}) 按下式计算：

$$\text{小型车: } L_{0s} = 12.6 + 34.731gV_s + \Delta L_{\text{路面}}$$

$$\text{中型车: } L_{0M} = 8.8 + 40.481gV_{m+} + \Delta L_{\text{纵坡}}$$

大型车: $L_{0L} = 22.0 + 36.32 \lg V_1 + \Delta L_{纵坡}$

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。

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)及《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:

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

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

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 2.3-1 车速计算公式系数

车型	K_1	K_2	K_3	K_4	m
小型车	-0.061748	149.05	-0.000023696	-0.02099	1.2102
中型车	-0.051527	149.8	-0.000016390	-0.01245	0.8044
大型车	-0.041900	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 40km/h。因此, 本工程直接采用道路设计车速作为小型车的行驶速度, 中型车的行驶速度取为设计车速的 80%, 大型车的行驶速度取为设计车速的 50%, 各车型平均辐射噪声级如下表:

表 2.3-2 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
横塘河东路(太湖东路-北塘河路)	小型车	40	68.2
	中型车	32	69.7
	大型车	20	69.3

参考《横塘河东路(太湖东路-北塘河路)建设工程可行性研究报告》交通量预测, 本工程建成后近期、中期、远期昼夜交通量(6:00~22:00; 22:00~6:00)见下表:

表 2.3-3 横塘河东路（太湖东路-北塘河路）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
横塘河东路(太湖东路-北塘河路)	近期	昼间	78	156	546
		夜间	16	31	109
	中期	昼间	88	176	616
		夜间	18	35	123
	远期	昼间	101	202	707
		夜间	20	40	141

(2) 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，将对周围环境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。

本项目城市道路噪声源强调查清单如下：

表 2.3-4 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
横塘河 东路 (太湖 东路- 北塘河 路)	近期	546	109	156	31	78	16	780	156												
	中期	616	123	176	35	88	18	880	176	40		32		20		68.2		69.7		69.3	
	远期	707	141	202	40	101	20	1010	201												

3 声环境现状调查与评价

3.1 声环境功能区划分情况

本项目评价范围为道路中心线外两侧 200m 范围。经现场踏勘，评价范围内主要为空地和企业。根据《常州市市区声环境功能区划（2017）》（常政发[2017]161 号），本项目横塘河东路（太湖东路-北塘河路）为新建道路，目前项目占地范围内声环境功能区划如下：

（1）本项目所在地位于北塘河东路红线外 35m 范围区域及北塘河两侧 35m 范围区域为 4a 类声环境功能区；（2）其余范围所在区域为 2 类声环境功能区。

3.2 现状监测

本项目委托江苏久诚检验检测有限公司于 2021 年 11 月 29 日-11 月 30 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：JCH20210635。共布设 4 个声环境质量现状监测点，详见附图 2，监测结果见下表：

表 3.2-1 噪声监测结果 单位 dB(A)

监测时间		监测点位置				风速 (m/s)	天气 状况
		N1 (北边界)	N2 (东边界)	N3 (南边界)	N4 (西边界)		
2021.11.29	昼间	56	65	65	57	2.2-2.7	晴
	夜间	46	51	50	45		
2021.11.30	昼间	56	64	65	57	2.5-3.2	晴
	夜间	46	49	49	46		
标准值		2 类：昼间 ≤60，夜间 ≤50	4a 类：昼间≤70，夜间≤55		2 类：昼间 ≤60，夜间≤50	/	

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

本项目施工作业机械和运输车辆为主要的噪声源。

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)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,预测过程中考虑了几何发散、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:

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

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	70	0.381	0.381	1.13	2.36	4.08	8.75	2.64	93.7
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})

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

式中：

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 ； r ，m。

若计算得 A_{gr} 为负值，则用零代替。

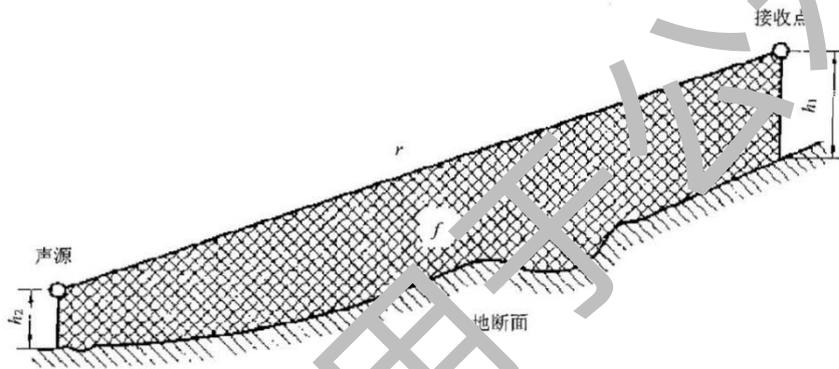


图 4.1-1 计算传播路程的平均离地高度的方法

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) 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} —屏障引起的衰减；

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，可参照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）、《声学户外声传播衰减第 1 部分：大气声吸收的计算》（GB/T17247.1-2000）和《声学户外传播的衰减第 2 部分：一般计算方法》（GB/T17247.1-1998）进行计算。

(2) 参数选取

本项目所在区域的年平均温度为 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如下表：

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	89	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	插入式振动器	84	78.0	72.0	65.9	62.4	59.9	58.0	54.5	52.0
7	平板式振动器	80	74.0	68.0	61.9	58.4	55.9	54.0	50.5	48.0
8	汽车号	87	81.0	75.0	68.9	65.4	62.9	61.0	57.5	55.0
9	搅拌机	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。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，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）中的公路交通噪声预测模式进行预测，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。

（1）预测模式

采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中的公路交通运输噪声预测基本模式：

1) 基本模式

①第 i 类车等效声级的预测模式

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

式中：

$L_{eq}(h)_i$ —第 i 类车的 A 声级等效声级，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；

$\Delta L_{\text{距离}}$ —距离衰减量，dB(A)，

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

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

r —从车道中心线到预测点的距离，m；适用于 $r > 7.5\text{m}$ 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：

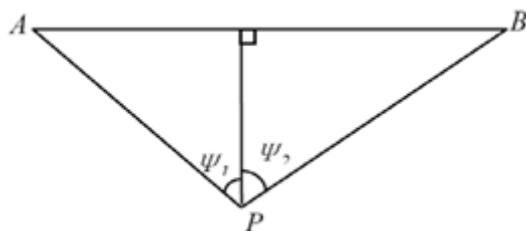


图 4.2-1 有限路段的修正函数，A—B 为路段，P 为预测点

ΔL —由其他因素引起的修正量，dB(A)，可按下列式计算：

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

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

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

式中：

- L_1 —线路因素引起的修正量，dB(A)；
- $L_{\text{坡度}}$ —公路纵坡修正量，dB(A)；
- $L_{\text{路面}}$ —公路路面材料引起的修正量，dB(A)；
- L_2 —声波传播途径中引起的衰减量，dB(A)；
- L_3 —由反射等引起的修正量，dB(A)。

②总车流等效声级为：

总车流量等效声级按下式计算：

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

式中：

- $L_{eq}(T)$ —总车流等效声级，dB(A)；
- $L_{eq}(h)\text{大}$ 、 $L_{eq}(h)\text{中}$ 、 $L_{eq}(h)\text{小}$ —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

①线路因素引起的修正量 (ΔL_1)

a. 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 ($\overline{L_{oe}}$) 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 40km/h, 故路面修正量为 0。

②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。

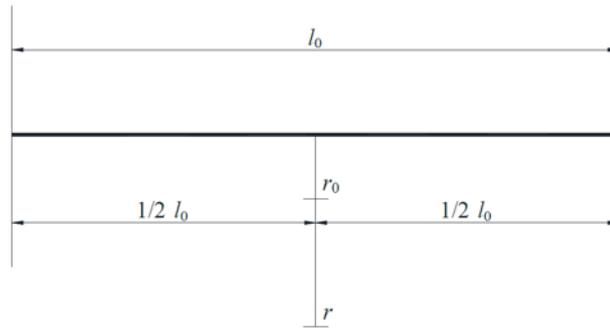


图 4.2-2 有限长线声源

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：

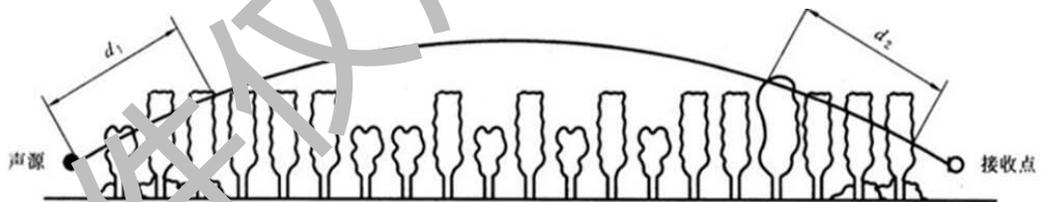


图 4.2-3 通过树和灌木时噪声衰减示意图

通过树叶传播造成的噪声衰减随通过树叶传播距离 d_f 的增长而增加，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。

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, 取线路两侧较低一侧高度平均值代入计算, m。

(3) 预测内容

为了解横塘河东路 (太湖东路-北塘河路) 建设后全程路线两侧的噪声分布情况, 在预测噪声的地面分布时, 只考虑距离衰减。而具体敏感目标噪声预测时, 再考虑不同的高差和周围环境特征的影响。

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贡献值 dB (A)

路段	运营期	时段	距道路中心线不同距离处声级												
			10	15	20	30	40	50	70	90	110	130	150	170	200
横塘河东路 (太湖东路-北塘河路)	近期	昼间	64.47	48.23	48.36	47.84	47.05	46.19	44.78	43.85	43.14	42.18	42.12	41.80	40.65
		夜间	57.50	40.77	40.28	38.99	37.70	36.45	34.44	33.05	31.98	30.69	30.37	29.82	28.35
	中期	昼间	64.99	48.76	48.89	48.37	47.58	46.72	45.30	44.37	43.66	42.70	42.64	42.32	41.17
		夜间	58.02	41.29	40.80	39.52	38.23	36.98	34.96	33.58	32.50	31.21	30.89	30.34	28.87
	远期	昼间	65.59	49.36	49.48	48.97	48.17	47.32	45.90	44.97	44.26	43.30	43.24	42.92	41.77
		夜间	58.50	41.77	41.28	40.00	38.70	37.46	35.44	34.06	32.98	31.7	31.38	30.82	29.37

表 4.2-5 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预测值 dB (A)

路段	运营期	时段	距道路中心线不同距离处声级												
			10	15	20	30	40	50	70	90	110	130	150	170	200
横塘河东路(太湖东路-北塘河路)	近期	昼间	65.05	56.67	56.69	56.62	56.52	56.43	56.32	56.26	56.22	56.18	56.17	56.16	56.12
		夜间	57.80	47.14	47.03	46.79	46.60	46.46	46.29	46.21	46.17	46.13	46.12	46.10	46.07
	中期	昼间	65.51	56.75	56.77	56.69	56.58	56.48	56.35	56.29	56.25	56.20	56.20	56.18	56.14
		夜间	58.28	47.26	47.15	46.88	46.67	46.51	46.33	46.24	46.19	46.14	46.13	46.12	46.08
	远期	昼间	66.04	56.85	56.87	56.79	56.66	56.55	56.40	56.33	56.28	56.23	56.22	56.21	56.16
		夜间	58.74	47.39	47.26	46.97	46.74	46.57	46.37	46.27	46.21	46.16	46.15	46.13	46.09

表 4.2-6 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)
横塘河东路(太湖东路-北塘河路)	近期	0	0	0	0
	中期	0	0	0	0
	远期	0	0	0	0

根据预测结果, 本项目拟建道路横塘河东路(太湖东路-北塘河路):

运营近期、中期、远期, 红线外 35m 区域内昼、夜间可满足 4a 类标准, 其他区域昼间、夜间可满足 2 类标准。

道路运营近、中、远期噪声功能区等声级图见图 4.2-4 至图 4.2-9。

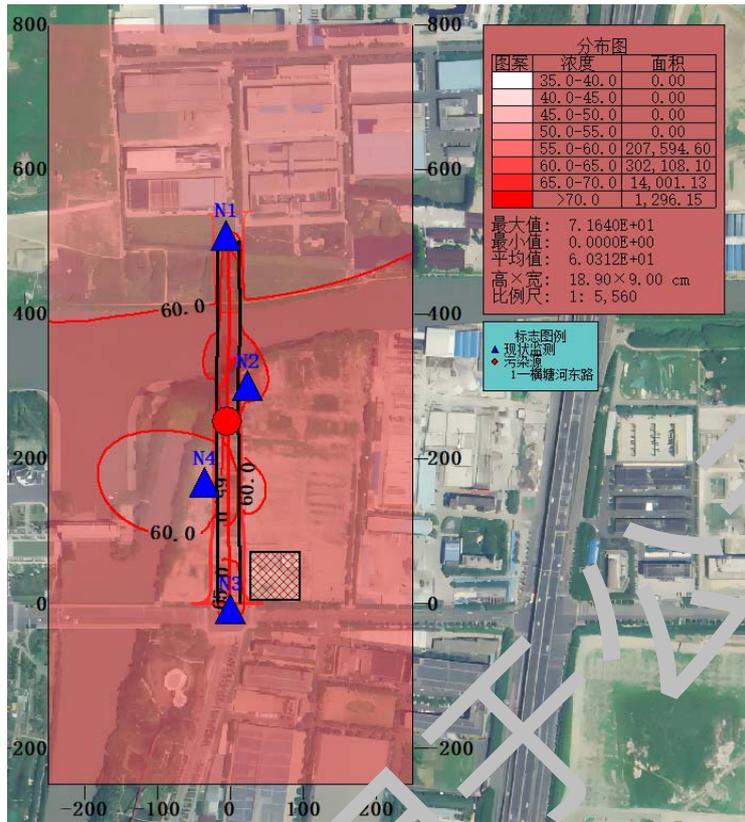


图 4.2-4 横塘河东路（太湖东路-北塘河路）营运近期昼间噪声等声级图

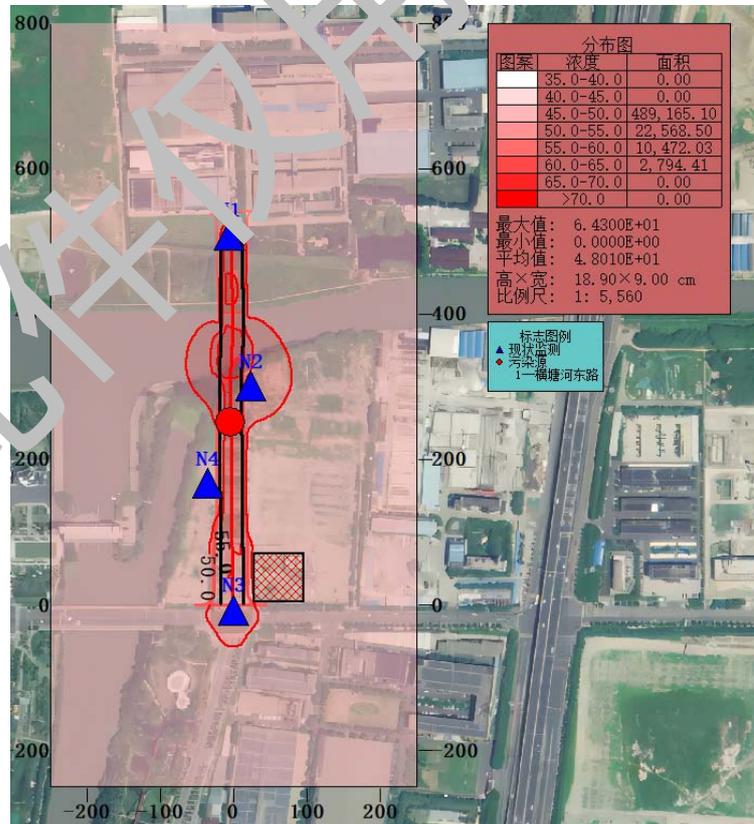


图 4.2-5 横塘河东路（太湖东路-北塘河路）营运近期夜间噪声等声级图

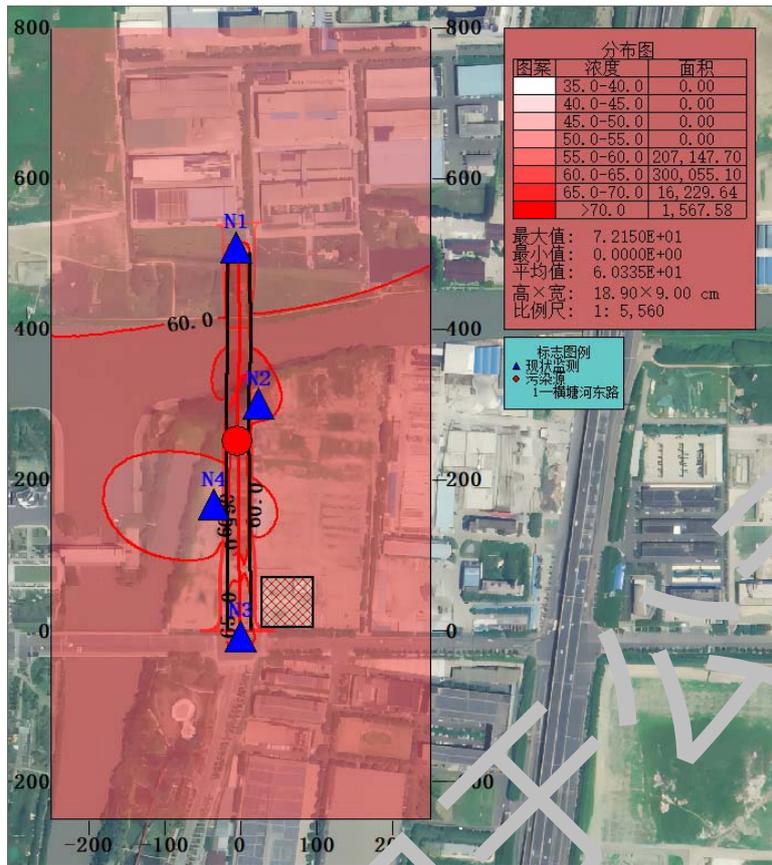


图 4.2-6 横塘河东路（太湖东路-北塘河路）营运中期昼间噪声等声级图

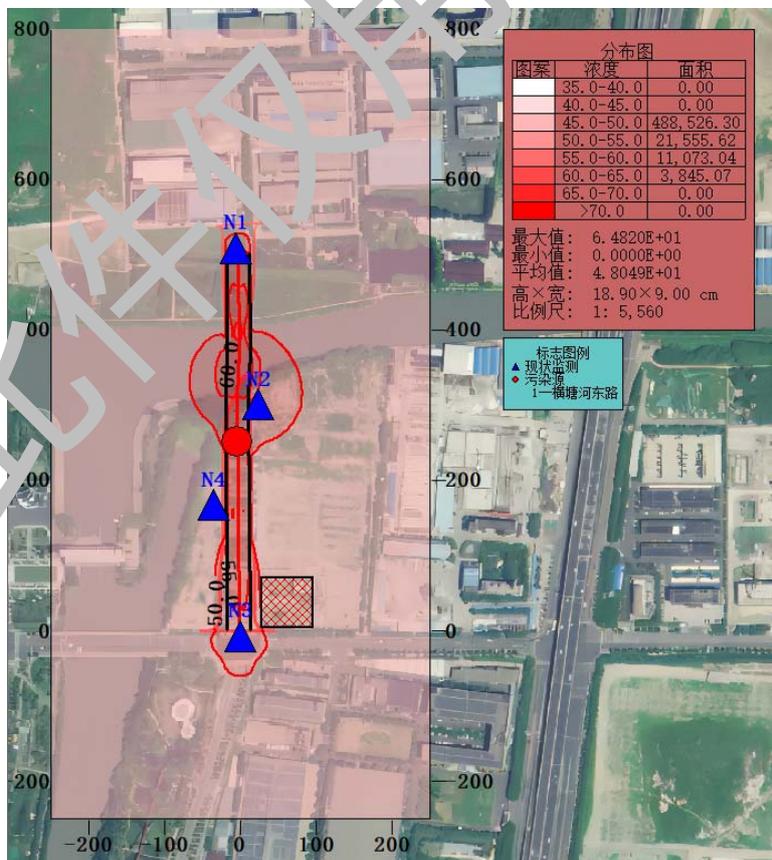


图 4.2-7 横塘河东路（太湖东路-北塘河路）营运中期夜间噪声等声级图

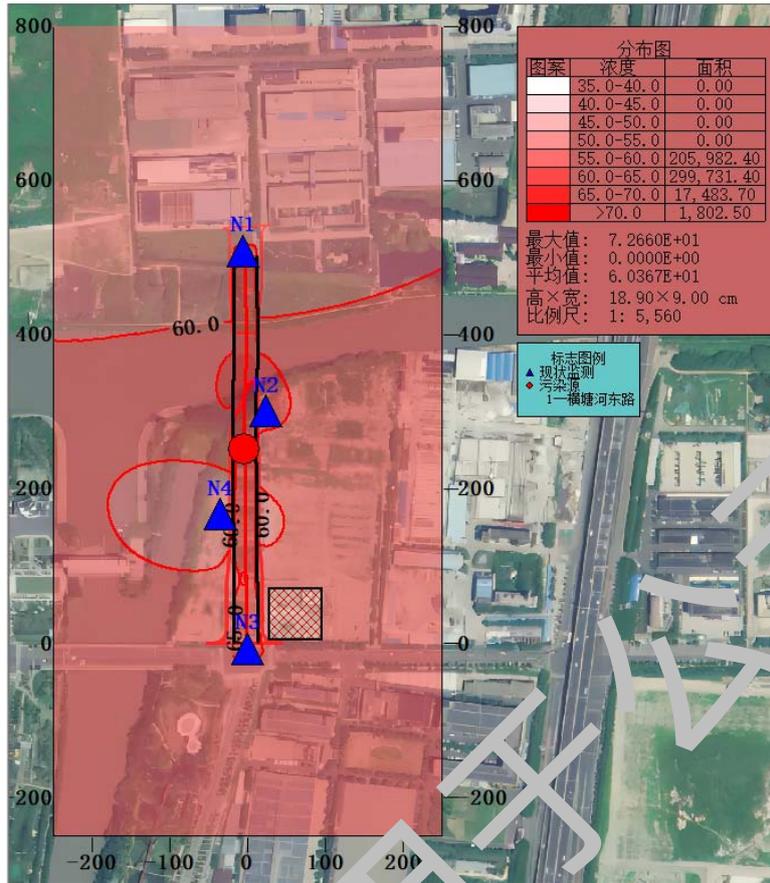


图 4.2-8 横塘河东路（太湖东路-北塘河路）营运远期昼间噪声等声级图

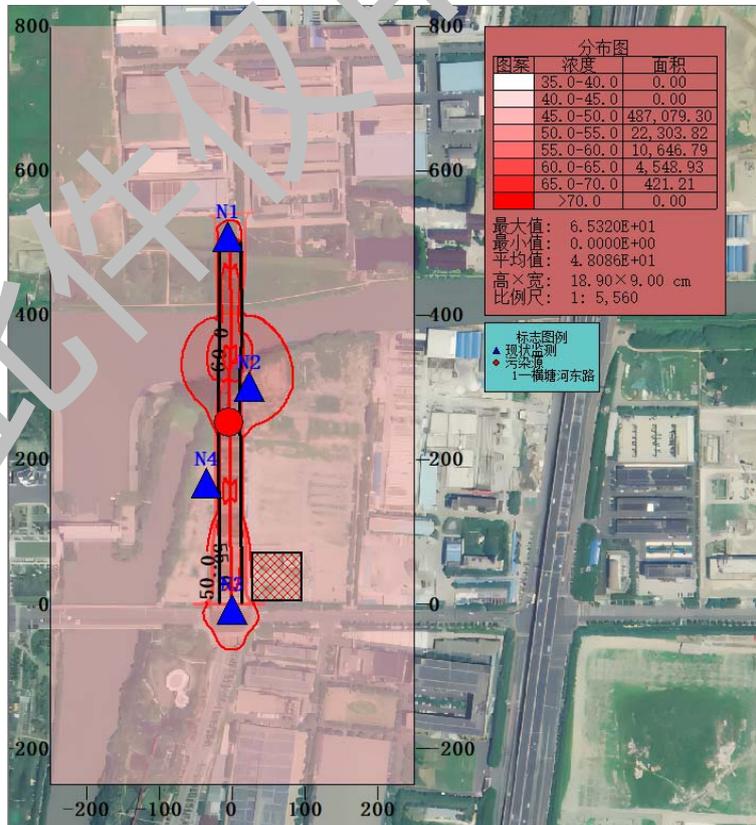


图 4.2-9 横塘河东路（太湖东路-北塘河路）营运远期夜间噪声等声级图

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《中华人民共和国环境噪声污染防治法》、《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。

(2) 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。

(3) 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，在途经村镇、学校和医院时，应减速慢行、禁止鸣笛。

(4) 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

根据预测结果可知，本项目拟建道路横塘河东路（太湖东路-北塘河路）运营近期、中期、远期，红线外 35m 区域内昼、夜间可满足 4a 类标准，其他区域昼间、夜间可满足 2 类标准。

后续在拟建道路沿线近距离内建设居民区等敏感建筑时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。

(2) 工程设计措施

纵坡设计中尽可能减少坡度，降低车辆爬坡时的声级增加值。选用低噪声的路面材料结构，降低轮胎与地面的摩擦声。

根据《常州天宁经济开发区用地规划图》，道路东侧后续规划为二类居住用地，后续住宅小区宜距离红线退让 35m，优化后续住宅小区的平面布局，注意合理避让，道路一侧住宅建议按照《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）中相关标准设置双层隔声窗（降噪量约 20-25dB），加强周边绿化。

(3) 管理和规划措施

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，特别是夜间限制车速。

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，对超标车要强制维修，淘汰噪声大的车辆。

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		横塘河东路（太湖东路-北塘河路）			
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	5.0	施工期实施
	运营期 交通量产生的交通噪声	道路两侧的绿化；加强通车后的养护工作；加强运营管理等		5.0	运营期实施
合计				10.0	/

5.4 环境监测计划

项目竣工后应按《建设项目竣工环境保护验收技术规范 公路》（HJ 552-2010）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 5.4-1 噪声污染源监测计划

监测点位	监测项目	监测频次	执行排放标准
建设项目所在地交通噪声 24h 连续监测	等效连续 A 声级、 大、中、小型车车 流量	视施工阶段合 理安排	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中 2 类、4a 标准
交通噪声衰减断面			

此件仅用于公示

6 声环境影响评价结论

根据现状监测结果，目前项目区域满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应标准要求。

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 $\geq 40\text{m}$ 处噪声符合《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-2011）标准限值。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，本项目拟建道路横塘河东路（太湖东路-北塘河路）运营近期、中期、远期，红线外35m区域内昼、夜间可满足4a类标准，其他区域昼间、夜间可满足2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：通过合理利用地形地貌、绿化带、隔声墙等作为隔声屏障，可降低交通噪声；

（3）根据《常州天宁经济开发区用地规划图》，道路东侧后续规划为二类居住用地，后续住宅小区宜距离红线退让35m，优化后续住宅小区的平面布局，注意合理避让，且临道路一侧住宅建议按照《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）中相关标准设置双层隔声窗（降噪量约20-25dB），加强周边绿化。

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 <input type="checkbox"/>	二级 <input checked="" 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 type="checkbox"/>	2 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	3 类区 <input type="checkbox"/>	4a 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4b 类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input checked="" 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					
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 <input type="checkbox"/>		已有资料 <input type="checkbox"/>		研究成果 <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>				不达标 <input type="checkbox"/>	
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input 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: (/)		监测点位数 (/)		无监测 <input checked="" 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。