

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称: 昌盛路建设工程

建设单位: 江苏常州经济开发区建设管理服务中心

编制日期: 2024 年 7 月

中华人民共和国生态环境部

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设内容	17
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	38
四、生态环境影响分析	52
五、主要生态环境保护措施	69
六、生态环境保护措施监督检查清单	79
七、结论	81

噪声专项评价

一、建设项目基本情况

建设项目名称	昌盛路建设工程			
项目代码	2401-320491-89-01-789644			
建设单位联系人	**	联系方式	136***9423	
建设地点	常州经济开发区遥观镇，西起劳动东路，东至后庄桥东侧			
地理坐标	道路起点：120 度 4 分 45.113 秒，31 度 42 分 47.099 秒 道路终点：120 度 5 分 8.394 秒，31 度 42 分 34.661 秒 其中，桥梁起点：120 度 4 分 54.116 秒，31 度 42 分 42.275 秒 桥梁终点：120 度 4 分 56.334 秒，31 度 42 分 41.087 秒			
建设项目行业类别	五十二：交通运输业、管道运输业； 130：等级公路（不含维护；不含生命救援、应急保通工程以及国防交通保障项目；不含改扩建四级公路）其他（配套设施除外；不涉及环境敏感区的三级、四级公路除外）	用地（用海）面积（m ² ） /长度（km）	26420（永久用地面积）/0.73（本项目临时占地位于道路红线内）	
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（核准/备案）部门	江苏常州经济开发区管理委员会	项目审批（核准/备案）文号	常经发审（2024）24 号	
总投资（万元）	14491.6	环保投资（万元）	400	
环保投资占比（%）	2.8	施工工期	11 个月	
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：			
专项评价设置情况	表 1-1 专项评价设置原则表			
	专项评价 的类别	涉及项目类别	本项目 对照情况	是否设置
	地表水	水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目； 人工湖、人工湿地：全部； 水库：全部； 引水工程：全部（配套的管线工程等除外）； 防洪除涝工程：包含水库的项目； 河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目	不涉及	否
	地下水	陆地石油和天然气开采：全部； 地下水（含矿泉水）开采：全部； 水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道	不涉及	否

		的项目		
	生态	涉及环境敏感区（不包括饮用水水源保护区，以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位）的项目	本项目临时占地及永久占地均不涉及环境敏感区	否
	大气	油气、液体化工码头：全部； 干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头；涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目	不涉及	否
	噪声	公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区（以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域）的项目； 城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：全部	本项目为一级公路建设项目，属于噪声专项评价涉及项目类别	是
	环境风险	石油和天然气开采：全部； 油气、液体化工码头：全部； 原油、成品油、天然气管线（不含城镇天然气管线、企业厂区内管线），危险化学品输送管线（不含企业厂区内管线）：全部	不涉及	否
规划情况	①规划名称：《常州市武进区遥观镇控制性详细规划（修改）》； 审批机关：常州市人民政府； 审批文件文号：常政复〔2021〕80号 ②规划名称：《常州经济开发区发展战略规划》； 审批文件文号：/ 审批文件文号：/			
规划环境影响评价情况	无			

规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《常州市武进区遥观镇控制性详细规划（修改）》相符性分析 根据《常州市武进区遥观镇控制性详细规划（修改）》，落实战略规划相对遥观镇的功能定位： （1）规划范围 规划区范围为全镇范围，总用地面积 44.70km²。镇区范围东至戚建路，南至长虹路，西、北至镇域边界，总规模为 15.4 平方公里。 （2）镇域空间结构 规划形成“一轴两园、双心三区”的镇域空间结构。 一轴：生态创新中轴。依托沿江城际铁路与常合高速公路及三山港形成的区域生态廊道，串联宋剑湖湿地公园与中央生态公园，突出引领作用。 两园：宋剑湖湿地公园、中央生态公园。 双心：东部主中心，城市服务与双创服务的集中配置区，面向整个经开区提供综合服务；遥观综合中心，是遥观镇域公共服务设施的集中区，主要为镇域内部居民提供综合服务。 三区：东部现代服务核心区、遥观生态产业生活综合区、特种结构材料产业区。 同时规划指出：昌盛路（劳动东路-江南路）两侧为工业用地、一类仓储物流用地，由此可预计未来重载车辆会继续增多。昌盛路规划两侧各有 20m 宽绿化带，地块间总宽度 72m。 本项目为公路建设项目，项目的实施有助于完善城市路网，形成“一轴两园、双心三区”的区域结构，因此本项目与其规划相符。 2、与《常州经济开发区发展战略规划》相符性分析 规划指出：落实全市“532”发展战略，加快推进先进制造业集聚区、产城融合样板区、生态宜居示范区、改革创新引领区建设，创成国家经济技术开发区，支撑经开区在全市高质量发展和现代化建设中走在前列。构建“七横七纵”主骨架网络，其中“七纵”为：青洋路、大明路、常青路、兴东路-戚建路、S232、江南路、朝阳路。“七横”为：武澄路、潞横路、东方大道、东方二路-社头桥路、漕上路、中吴大道（昌盛路）、G312。 本项目为昌盛路建设工程，位处于“七横”中的中吴大道上，项目的实施有助于构建“七横七纵”骨架网络，因此本项目与其规划相符。 3、区域用地规划相符性分析 根据《自然资源部关于在全国开展“三区三线”划定工作的函》（自然资函[2022]47 号）以及《江苏省国土空间规划（2021-2035 年）》，文件提出创建全国生态文明试验区，以底线约束和安全韧性为前提，优先保障生态、农业、安全等保护性空间。按照耕地和永久基本农田、生态保护红线、城镇开发边界的优先序，统筹划定“三区三线”：到 2035 年，江苏省耕地保有量不低于 5977 万亩，其中永久基本农田保护面积不低于 5344 万亩；生态保护红线不低于 1.82 万平方千米，其中海洋生态保护红线不低于 0.95 万平方千米；城镇开发边界扩展倍数控制在基于 2020 年城镇建设用地图规模的 1.3 倍以内。加强自然资源整体保
-------------------------	---

	护与高效利用，统筹安排防灾减灾救灾和重大突发公共事件的应急空间，为保障粮食安全、生态安全、能源安全提供了基础保障。 对照《常州市武进区遥观镇控制性详细规划（修改）》，本项目所在地为道路用地；根据建设单位提供的建设项目用地预审与选址意见书：用字第 3204122024XS0027413 号（项目用地总面积为 2.642 公顷；农用地合计 0.0058 公顷；建设用地 2.6054 公顷；未利用地 0.0308 公顷）。同时根据《常州市国土空间总体规划》（2021-2035 年）及国土空间规划分区图，项目所在地属于城镇开发边界，符合国家、常州市国土空间总体规划及“三区三线”要求。 综上，本项目与区域规划相符。
--	---

其他符合性分析	1、“三线一单”相符性分析				
	(1)根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号），本项目与“三线一单”相符性分析如下表所示。				
	表 1-1 本项目“三线一单”筛选情况汇总				
	序号	判断类型	对照简析	是否满足要求	
	1	生态保护红线	对照《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号）、《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），本项目距离最近的生态空间保护区域为宋剑湖湿地公园，位于本项目西侧，直线距离约 1.3km。因此本项目不在常州市国家级生态保护红线和生态空间管控区域的保护区范围内。	是	
	2	环境质量底线	根据《2023 年常州市生态环境状况公报》，2023 年度常州市环境空气中 PM _{2.5} 和 O ₃ 超标，故所在区域大气环境属于不达标区。常州市还将持续加强废气整治，采取措施后，环境空气质量将得到持续改善。根据环境质量现状监测情况，本项目最终纳污水体符合相应的地表水环境质量标准要求，项目区域声环境质量符合标准要求。本项目在施工过程中拟采取各类环保措施来降低施工期污染影响，且项目施工结束后影响随之消失。因此，本项目建成后对周边环境影响较小，建成后不会突破当地环境质量底线。	是	
	3	资源利用上线	本项目已取得建设项目用地预审与选址意见书：用字第 3204122024XS0027413 号，项目占用农用地 0.0058 公顷，不涉及基本农田。本项目施工过程中所用的资源主要为水、电。本项目所在地水资源丰富，电力资源由当地电网公司输送，符合资源利用上线相关要求。	是	
	4	环境准入负面清单	本项目符合现行国家及地方政策。经查《市场准入负面清单（2022 年版）》以及《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>江苏省实施细则》，本项目不在其禁止准入类和限制准入类中。因此本项目符合环境准入负面清单相关要求。	是	
	(2)与《关于印发常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（常环〔2020〕95号）、《常州市生态环境分区管控动态更新成果（2023年版）》相符性分析				
	表 1-2 与《关于印发常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（常环〔2020〕95号）、《常州市生态环境分区管控动态更新成果（2023年版）》相符性分析表				
红线区名称		判断类型	对照简析	本项目情况	是否相符
重点管控单元-横林镇工业园区		《关于印发常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（常环〔2020〕95号）	(1)禁止审批列入国家、省产业政策淘汰类项目；不符合规划环评结论及审查意见的项目；属于《建设项目环境保护管理条例》第十一条 5 种不予批准的情形的项目；无法落实危险废物合理利用、处置途径的项目。 (2)禁止安全风险大、工艺设施落后、安全水平低的企业或项目进入。 (3)禁止新建、扩建技术装备、污染排放、能耗达不到相关行业准入条件的项目。 (4)禁止引入不符合现行《江苏省太湖水污染防治条例》要求的项目。 (5)禁止引进不满足总量控制要求的项目。	本项目属于公路建设工程项目，不属于禁止建设的项目	是

			1) 严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）附件3江苏省省域生态环境管控要求中“空间布局约束”的相关要求。 （2）严格执行《关于印发各设区市2023年深入打好污染防治攻坚战目标任务书的通知》（苏污防攻坚指办〔2023〕53号）《2023年常州市生态文明建设工作方案》（常政发〔2023〕23号）等文件要求。 （3）禁止引进：列入《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《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；列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业。 （4）根据《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022年版)》江苏省实施细则：禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目；禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外；禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动；禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目；禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目；禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目。		
		《常州市生态环境分区管控动态更新成果(2023年版)》			
		《关于印发常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（常环[2020]95号）	（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。		
		《常州市生态环境分区管控动态更新成果(2023年版)》	（1）坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。 （2）《常州市“十四五”生态环境保护规划》（常政办发〔2021〕130号），到2025年，常州市主要污染物减排满足省下达指标要求。全面贯彻落实《江苏省工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理工作方案（试行）》（苏环办〔2021〕232号），完善工	本项目为非生产型项目,不涉及申请总量	/

				业园区主要污染物排放总量控制措施，实现主要污染物排放浓度和总量“双控”。		
			《关于印发常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（常环[2020]95号）	（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。 （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。 （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。		
		环境风险防控	《常州市生态环境分区管控动态更新成果（2023年版）》	（1）严格执行《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）附件3江苏省省域生态环境管控要求中“环境风险防控”的相关要求。 （2）根据《常州市长江生态优先绿色发展三年行动计划（2019-2021年）》（常长江发〔2019〕3号），大幅压减沿江地区化工生产企业数量，沿江1公里范围内凡是与化工园区无产业链关联、安全和环保隐患大的企业2020年底前依法关停退出。 （3）强化饮用水水源环境风险管控，建成应急水源工程。 （4）完善废弃危险化学品等危险废物（以下简称“危险废物”）、重点环保设施和项目、涉爆粉尘企业等分级管控和隐患排查治理的责任体系、制度标准、工作机制；重点加强化学工业园区、涉及大宗危化品使用企业、贮存和运输危化品的港口码头、尾矿库、集中式污水处理厂、危废处理企业的环境风险防控；建立覆盖危险废物产生、收集、贮存、转移、运输、利用、处置等全过程的监督体系，严厉打击危险废物非法转移、处置和倾倒行为。	本项目为公路建设工程项目，不涉及	/
		资源开发效率要求	《关于印发常州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知》（常环[2020]95号）	（1）大力倡导使用清洁能源。 （2）提升废水资源化技术，提高水资源回用率。 （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。	本项目能源消耗较少，不涉及高污染燃料的使用	是
			《常州市生态环境分区管控动态更新成果（2023	（1）《江苏省水利厅江苏省发展和改革委员会关于印发“十四五”用水总量和强度控制目标的通知》（苏水节〔2022〕6号），到2025年，常州市用水总量控制在31.0亿立方米，其中非常规水源利用量控制在0.81亿立方		

		年版)》	米,万元国内生产总值用水量比 2020 年下降 19%,万元工业增加值用水量比 2020 年下降 18.5%, 农田灌溉水利用系数达 0.688。 (2) 根据《常州市国土空间总体规划 (2021-2035 年) (上报稿)》, 永久基本农田实际划定是 7.53 万公顷,2035 年任务量为 7.66 万公顷。 (3) 根据《市政府关于公布常州市高污染燃料禁燃区类别的通告》(常政发〔2017〕163 号)、《市政府关于公布溧阳市高污染燃料禁燃区控制类别的通告》(溧政发〔2018〕6 号), 常州市禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施, 已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。禁止燃用的燃料主要包括: ①“II 类”(较严), 具体包括: 除单台出力大于等于 20 蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品; 石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。②“III 类”(严格), 具体包括: 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); 石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油; 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; 国家规定的其它高污染燃料。 (4) 根据《常州市“十四五”能源发展规划》(常政办发〔2021〕101 号), 到 2025 年, 常州市能源消费总量控制在 2881 万吨标准煤, 其中煤炭消费总量控制在 1000 万吨以内, 非化石能源利用量达到 86.43 万吨标准煤, 占能源消费总量的 3%, 比重比 2020 年提高 1.4 个百分点。到 2025 年, 全市万元地区生产总值能耗(按 2020 年可比价计算)五年累计下降达到省控目标。		
(3) 与《省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(苏政发〔2020〕49号) 中长江流域和太湖流域生态环境分区管控要求相符性对照分析					
表 1-3 与苏政发〔2020〕49 号相符性分析					
管控类别	重点管控要求			本项目情况	是否相符
一、长江流域					
空间布局约束	1.始终把长江生态修复放在首位, 坚持共抓大保护, 不搞大开发, 引导长江流域产业转型升级和布局优化调整, 实现科学发展、有序发展、高质量发展。 2.加强生态空间保护, 禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内, 投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 3.禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区, 禁止新建或			项目所在区域属于长江流域内, 选址不在生态保护红线和永久基本农田范围内, 不属于禁止新建或扩建项目	是

	扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线1公里范围内新建危化品码头。 4.强化港口布局优化,禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划(2015-2030年)》《江苏省内河港口布局规划(2017-2035年)》的码头项目,禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。 5.禁止新建独立焦化项目。		
污染物排放管控	1.根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制。 2.全面加强和规范长江入河排污口管理,有效管控入河污染物排放,形成权责清晰、监管到位、管理规范长江入河排污口监管体系,加快改善长江水环境质量。	本项目施工废水通过隔油沉淀池,经沉淀分离处理后回用于施工场地洒水抑尘等,不外排;施工人员产生的生活污水依托周边排水设施排入市政污水管道,接至常州东方横林水处理有限公司集中处理。项目废水不直接排入河流	是
环境风险防控	1.防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 2.加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定,推动饮用水水源地规范化建设。	本项目建设单位不属于环境风险防控重点企业	/
资源利用效率要求	禁止在长江干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线和重要支流岸线管控范围内新建、改建、扩建尾矿库,但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不涉及	/
二、太湖流域			/
空间布局约束	1.太湖流域一级、二级、三级保护区,禁止新建、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《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。 2.在太湖流域一级保护区内,禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目,禁止新建、扩建畜禽养殖场,禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。 3.在太湖流域二级保护区内,禁止新建、扩建化工、医药生产项目,禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。	本项目位于太湖流域二级保护区内,本项目为非生产型项目,施工废水通过隔油沉淀池,经沉淀分离处理后回用于施工场地洒水抑尘等,不外排;施工人员产生的生活污水依托周边排水设施排入市政污水管道,接至常州东方横林水处理有限公司集中处理。项目废水不直接排	是

		入河流	
污染物排放管控	城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《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》。	本项目为非生产型项目	/
环境风险防控	1.运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。 2.禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。 3.加强太湖流域生态环境风险应急管控,着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。	本项目为非生产型项目,施工废水通过隔油沉淀池,经沉淀分离处理后回用于施工场地洒水抑尘等,不外排;施工人员产生的生活污水依托周边排水设施排入市政污水管道,接至常州东方横林水处理有限公司集中处理。项目废水不直接排入河流	是
资源利用效率要求	1.严格用水定额管理制度,推进取用水规范化管理,科学制定用水定额并动态调整,对超过用水定额标准的企业分类分步先期实施节水改造,鼓励重点用水企业、园区建立智慧用水管理系统。 2.推进新孟河、新沟河、望虞河、走马塘等河道联合调度,科学调控太湖水位。	本项目为非生产型项目	是
综上所述,本项目符合国家、地方的“三线一单”要求			
2、产业政策符合性分析 (1) 本项目为昌盛路建设工程,属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》中鼓励类的“二十四、公路及道路运输”中第4条“绿色公路基础设施建设”。本项目不属于《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录(2018年本)》中的限制、淘汰及禁止类项目。 (2) 本项目不属于《<长江经济带发展负面清单指南(试行,2022年版)>江苏省实施细则》(苏长江办〔2022〕55号)中禁止类条款,符合实施细则管控要求。 (3) 本项目不属于《市场准入负面清单(2022年版)》中禁止准入类和限制准入类项目。 (4) 本项目不属于《江苏省限制用地项目目录(2013年本)》和《江苏省禁止用地项目目录(2013年本)》中的限制类及禁止类项目。 (5) 本项目于2024年1月24日取得江苏常州经济开发区管理委员会出具的项目建议书的批复(常经发审〔2024〕24号),项目编号:2401-320491-89-01-789644,符合区域产业政策。 因此,本项目符合国家及地方产业政策。			

	3、与太湖流域相关文件相符性分析 (1) 对照《江苏省太湖流域三级保护区范围》（苏政办发〔2012〕221号），本项目位于太湖流域二级保护区内。 (2) 根据国务院2011年颁布的《太湖流域管理条例》第四章第二十八条：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。 《太湖流域管理条例》第四章第二十九条：新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口1千米上溯至5千米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为： ①新建、扩建化工、医药生产项目；②新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；③扩大水产养殖规模。 《太湖流域管理条例》第四章第三十条：太湖岸线内和岸线周边5000米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边2000米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各1000米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至1千米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为：①设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；②设置水上餐饮经营设施；③新建、扩建高尔夫球场；④新建、扩建畜禽养殖场；⑤新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；⑥本条例第二十九条规定的行为。 本项目符合国家产业政策，为非生产型项目，施工废水不排入周边水体，不属于条例中禁止类行业。因此，本项目与《太湖流域管理条例》相符。 (3) 《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修正）第三章第四十三条：太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：①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；②销售、使用含磷洗涤用品；③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；④在水体清洗装载过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；⑤使用农药等有毒物毒杀水生生物；⑥向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；⑦围湖造地；⑧违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；⑨法律、法规禁止的其他行为。 《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修正）第三章第四十五条：太湖流域二级保护区禁止下列行为：①新建、扩建化工、医药生产项目；②新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；③扩大水产养殖规模；④法律、法规禁止的其他行为。 《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修正）第三章第四十六条：太湖流域二、三级保护区内，在工业集聚区新建、改建、扩建排放含磷、氮等污染物的战略性新兴产业项目和改建印染项目，以及排放含磷、氮等污染物的现有企业在不增加产能的前提下实施提
--	--

升环保标准的技术改造项目，应当符合国家产业政策和水环境综合治理要求，在实现国家和省减排目标的基础上，实施区域磷、氮等重点水污染物年排放总量减量替代。 本项目为非生产型项目，不涉及申请总量，不属于上述禁止建设的项目。施工废水通过隔油沉淀池，经沉淀分离处理后回用于施工场地洒水抑尘等，不外排；施工人员产生的生活污水依托周边排水设施排入市政污水管道，接至常州东方横林水处理有限公司集中处理。因此，本项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年修正）的相关要求。 4、与生态红线规划的相符性分析 根据《省政府关于印发江苏省国家级生态红线区域保护规划的通知》（苏政发〔2018〕74号）、《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），常州市共有国家级生态保护红线区域面积311.02km²、生态空间管控区域面积937.68km²，总面积942.83km²（扣除重叠）。离本项目最近的生态空间保护区域为宋剑湖湿地公园，直线距离约1.3km，则本项目不在该生态空间保护区域范围内。故本项目选址与江苏省国家级生态保护红线规划、江苏省生态空间管控区域规划相符。 综上，本项目符合“三线一单”、太湖水污染防治文件和生态红线区域保护规划的要求。 5、与其它环保政策相符性分析 （1）与《省生态环境厅关于进一步做好建设项目环评审批工作的通知》（苏环办〔2019〕36号）相符性分析			
表 1-4 与苏环办〔2019〕36 号文对照分析			
类别	文件要求（建设项目环评审批要点）	本项目	是否相符
《建设项目环境保护管理条例》	有下列情形之一的，不予批准：（1）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划；（2）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求；（3）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏；（4）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施；（5）建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。	（1）项目选址、布局、规模符合环境保护法律法规和相关法定规划要求；（2）项目所在区域环境控制质量不达标，本项目为非生产型项目，项目建成后大气环境质量不下降；（3）项目施工及运营期污染物可稳定达到国家和地方排放标准；（4）本项目为一级公路建设项目，施工期可能对工程所在区域的土地利用、植被、水土流失等产生一定影响，施工结束后影响逐渐消失；（5）本项目基础数据真实有效，评价结论合理可信，本项目不存在不予批准的情形	是
《农用地土壤环境管理办法	严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行	本项目位于常州市经开区，用地性质为道路用地	是

	（试行）》	业企业，有关环境保护主管部门依法不予审批可能造成耕地土壤污染的建设项目环境影响报告书或者报告表。		
	《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》	严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件审批前，须取得主要污染物排放总量指标。	本项目为非生产型项目，不涉及申请总量	/
	《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》	（1）规划环评要作为规划所包含项目环评的重要依据，对于不符合规划环评结论及审查意见的项目环评，依法不予审批。（2）对环境质量现状超标的地区，项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，依法不予审批其环评文件。对未达到环境质量目标考核要求的地区，除民生项目与节能减排项目外，依法暂停审批该地区新增排放相应重点污染物的项目环评文件。	本项目所在区域为不达标区，本项目建成后大气环境质量不下降	是
	《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》	严禁在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围内新建布局化工园区和化工企业。严格化工项目环评审批，提高准入门槛，新建化工项目原则上投资额不得低于 10 亿元，不得新建、改建、扩建三类中间体项目。	本项目位于常州市经开区，在长江干流及主要支流岸线 1 公里范围外。本项目为公路建设项目，不属于三类中间体项目	是
	《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》	生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。	本项目不在生态保护红线内	是
	《关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》的通知》	（8）禁止在长江干支流、重点湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。（9）禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染	项目不在《关于印发《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》的通知》中禁止建设项目	是

		项目。（10）禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。（11）禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目	
(2)与《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》（苏环办〔2020〕225号）相符性分析			
表 1-5 与苏环办〔2020〕225 号文对照分析			
相关文献	通知内容	本项目情况	是否相符
《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》（苏环办〔2020〕225号）	建设项目所在区域环境质量未达到国家或地方环境质量标准，且项目拟采取的污染防治措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求的，一律不得审批。严格执行《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》，禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等行业中的高污染项目。禁止新建燃煤自备电厂。	本项目位于常州市经开区，根据现状监测数据，区域环境质量达到地方环境质量标准。本项目为非生产型项目，施工废水通过沉淀池，经沉淀分离处理后回用于施工场地洒水抑尘等，不外排；施工人员产生的生活污水依托周边排水设施排入市政污水管道，接至常州东方横林水处理有限公司集中处理。各类固废均得到合理有效处置，不外排。与《省生态环境厅关于进一步加强建设项目环评审批和服务工作的指导意见》（苏环办〔2020〕225号）相符。	是
(3)与《常州市生态环境局关于建设项目的审批指导意见（试行）》相符性分析			
表 1-6 与《常州市生态环境局关于建设项目的审批指导意见（试行）》相符性分析			
相关文献	通知内容	本项目情况	是否相符
《市生态环境局关于建设项目的审批指导意见（试行）》	1、 严格项目总量 。实施建设项目大气污染物总量负增长原则，即重点区域内建设项目使用大气污染物总量，原则上在重点区域范围内实施总量平衡，且必须实行总量 2 倍减量替代。	本项目为非生产型项目，不涉及申请总量；本项目为公路建设项目，不属于高能耗项目；本项目已取得江苏常州经济开发区管理委员会出具的	是
	2、 强化环评审批 。对重点区域内新上的大气污染物排放的建设项目及全市范围内新上高能耗项目，审批部门对其环评文本应实施质量评估。		
	3、 推进减污降碳 。对重点区域内新上的涉及大气污染排放的建设项目及全市范围内新上高能耗建设项目的严格审批，区级审批部门审批前需向生态环境局报备，		

	审批部门方可出具审批文件。	项目建议书 的批复（常 经发审 〔2024〕2 号、常经发 审〔2024〕 24号）。	
	4、做好项目正面引导。及时与属地经济 部门做好衔接沟通，在项目筹备初期提前 介入服务，引导项目从自身实际出发，采 用建造绿色建筑、加大清洁能源使用比 例、优化生产工艺技术、使用先进高效治 污设施等切实有力的措施。		
常州市生态环境 局关于调整建设 项目报备范围的 通知	调整内容：建设项目报备范围为：“1、 重点区域：我市大气质量国控站点周边三 公里范围。2、重点行业：①“两高”行 业主要包括煤电、石化、化工、钢铁、有 色金属冶炼和建材六大行业，以及制药、 农药行业；②《环境保护综合名录（2021 年版）》中“高污染”和“高污染、高环 境风险”类别项目。”		
(4)与《常州市人民政府关于印发大运河常州段核心监控区国土空间管控实施细则的 通知》（常政发〔2022〕73号）相符性分析			
表 1-5 与常政发（2022）73 号文对照分析			
实施范围	通知内容	本项目情况	是否相符
核心监控区 为大运河常 州段主河道 （老运河 段）两岸各 2 千米的范 围	第二章第八条：建成区（城市、建制镇）是核心监控区范围内，在一定时期内因城镇发展需要，可以进行城镇开发和集中建设，重点完善城镇功能的区域。	本项目位于常州市经 开区遥观镇，位于大运 河常州段沿岸2千米范 围内，因此本项目属于 核心监控区-建成区。 本项目为公路建设项 目，不属于禁止准入项 目，与《常州市人民政 府关于印发大运河常 州段核心监控区国土 空间管控实施细则的 通知》（常政发〔2022〕 73号）相符。	是
	第三章第十五条：建成区（城市、建制镇）内，严禁实施不符合产业政策、规划和管制要求的建设项目。 历史文化街区、历史地段、文物保护单位、一般不可移动文物和历史建筑保护范围、沿河 100 米范围内按照高层禁建区管理。 历史文化街区、历史地段、文物保护单位、一般不可移动文物和历史建筑建设控制地带开展建设活动需按照《中华人民共和国文物保护法》《历史文化名城名镇名村保护条例》《江苏省文物保护条例》《江苏省历史文化名城名镇保护条例》《常州市历史文化名城保护条例》和已批准公布的相关专项保护规划严格执行，并进行建筑高度影响分析，落实限高、限密度的要求，限制各类用地调整为大型商业商务、住宅小区、工业、仓储物流等项目用地。		
(5)与《住房和城乡建设部办公厅关于进一步加强施工工地和道路扬尘管控工作的通 知》（建办质〔2019〕23号）相符性分析			

表 1-5 与常政发〔2022〕73 号文对照分析

实施范围	通知内容	本项目情况	是否相符
核心监控区为大运河常州段主河道（老运河段）两岸各 2 千米的范围	第二章第八条：建成区（城市、建制镇）是核心监控区范围内，在一定时期内因城镇发展需要，可以进行城镇开发和集中建设，重点完善城镇功能的区域。 第三章第十五条：建成区（城市、建制镇）内，严禁实施不符合产业政策、规划和管制要求的建设项目。 历史文化街区、历史地段、文物保护单位、一般不可移动文物和历史建筑保护范围、沿河 100 米范围内按照高层禁建区管理。 历史文化街区、历史地段、文物保护单位、一般不可移动文物和历史建筑建设控制地带开展建设活动需按照《中华人民共和国文物保护法》《历史文化名城名镇名村保护条例》《江苏省文物保护条例》《江苏省历史文化名城名镇保护条例》《常州市历史文化名城保护条例》和已批准公布的相关专项保护规划严格执行，并进行建筑高度影响分析，落实限高、限密度的要求，限制各类用地调整为大型商业商务、住宅小区、工业、仓储物流等项目用地。	本项目位于常州市经开区遥观镇，位于大运河常州段沿岸 2 千米范围内，因此本项目属于核心监控区-建成区。 本项目为公路建设项目，不属于禁止准入项目，与《常州市人民政府关于印发大运河常州段核心监控区国土空间管控实施细则的通知》（常政发〔2022〕73 号）相符。	是

二、建设内容

地理位置	本项目位于常州市经济开发区遥观镇，西起劳动东路，东至后庄桥东侧，全长约730米，道路规划红线宽度为36米。道路起点经纬度：120度4分45.113秒，31度42分47.099秒，道路终点经纬度：120度5分8.394秒，31度42分34.661秒；桥梁起点经纬度：120度4分54.116秒，31度42分42.275秒，桥梁终点经纬度：120度4分56.334秒，31度42分41.087秒。项目采用一级公路兼城市快速路标准建设，设计时速60km/h，采用三块板断面形式，道路规划红线宽度为36米。本次总占地面积26420m²，本项目不涉及临时占地，临时工程均建设于永久占地红线内，无需另外申请临时用地。
项目组成及规模	（一）项目简介 随着经济的发展，城乡一体化进程的加快推进，城镇生活水平有了较大提高，城镇地区车辆以及出行交通量有了快速增长，交通安全成为迫切需要解决的问题。为了大力提高城镇道路服务水平，提高道路安全出行率，完善区域路网，江苏常州经济开发区建设管理服务中心拟投资14491.6万元，实施昌盛路建设工程。 本项目位于常州市经开区，西起劳动东路，东至后庄桥东侧，全长约730米，道路规划红线宽度为36米。根据常州经开区管委会关于昌盛路建设工程可行性研究报告的批复（常经发审〔2024〕75号），项目主要建设内容包括：①道路工程；②桥涵工程；③新建管线工程；④同步实施绿化、照明、交通安全设施等配套工程。主要技术指标：道路等级为一级公路，设计时速为60千米，路面结构设计使用年限为15年，路面结构设计轴载为BZZ-110，路面类别为沥青混凝土路面；桥梁设计荷载为公路-I级，设计安全等级为一级，设计使用年限为100年；各类管线按相关规范设置。 本项目于2024年1月24日取得江苏常州经济开发区管理委员会出具的项目建议书的批复（常经发审〔2024〕24号），项目代码为：2401-320491-89-01-789644。 根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）等有关规定，本项目属于“五十二：交通运输业、管道运输业 130：等级公路（不含维护；不含生命救援、应急保通工程以及国防交通保障项目；不含改扩建四级公路）其他（配套设施除外；不涉及环境敏感区的三级、四级公路除外）”，应编制环境影响报告表。为此，江苏常州经济开发区建设管理服务中心委托江苏蓝联环境科技有限公司承担本项目的环境影响评价报告表的编制工作。环评公司接受委托后，认真研究了该项目的有关材料，并进行实地踏勘，调查建设项目所在地的自然环境状况、相关规划和有关技术资料，根据国家相关的环保法律法规和相应的标准，编制了本环境影响报告表。 （二）项目建设内容及规模 1、工程主要建设内容 本项目建设规模与内容主要包括： （1）道路工程：本项目道路工程主要包括两部分，分别为：①本昌盛路（劳动东路—后庄桥东侧）建设工程：本段西起劳动东路，东至后庄桥东侧，道路全长约730米，一般路段标准红线宽度为36米。②江南路与昌盛路交叉口渠化优化工程：主要对现状交叉口北进口道向西侧拓宽2.75m，拓宽长度为110m（70m 展宽段+40m 渐变段）。

项目拟建道路等级为一级公路。昌盛路（劳动东路-后庄桥东侧）为三块板断面形式，道路规划红线宽度为36米，标准横断面形式为：2.5m非机动车道+2m机非分隔带+23m行车道+2m机非分隔带+2.5m非机动车道，实施宽度为32m。

（2）桥梁工程：本项目拟建桥梁规模为大桥。本次道路沿线跨越武进港，新建车行桥及管桥。本次工程保留现状老桥，在其两侧分别新建两幅9米宽桥梁，现状老桥宽度17米，新、老桥结构间隔0.5米，桥面分三幅，共36米。新桥结构形式及跨径布置均与老桥一致，主桥采用三跨预应力混凝土变截面连续梁桥，引桥采用两跨25米预应力混凝土组合箱梁桥，跨径布置为2×25+（32+50+32）+2×25米，桥梁总长218.82米。新建管桥采用单跨钢桁架结构，跨径为57米，宽度2米。

（3）管线工程：管线工程范围与道路同长，主要工程内容包含后庄桥建设过程的管线迁改及供电杆线入地，迁改管线包括雨水、污水、给水、燃气、热力、信息、供电等管道。

（4）附属工程：绿化、照明及交安设施等配套工程。

表 2-1 项目主要建设内容一览表

工程类别	项目	主要建设内容	
主体工程	道路工程	道路建设工程	一级公路，全长 730 米，道路规划红线宽度为 36 米
		交叉口渠化优化工程	主要对现状交叉口北进口通道向西侧拓宽 2.75m，拓宽长度为 110m（70m 展宽段+40m 渐变段）
	桥梁工程	桥梁	新建车行桥及一座管桥。保留现状老桥，在其两侧分别新建两幅 9 米宽桥梁，现状老桥宽度 17 米，新、老桥结构间隔 0.5 米，桥面分三幅，总 36 米，桥梁总长 218.82 米。管桥采用单跨钢桁架结构，跨径为 57 米，宽度 2 米
	管线工程	雨水	管径DN250采用污水用球墨铸铁管，管长200米；管径DN300采用污水用球墨铸铁管，管长50米；管径De450PE管，管长70米；管径d500承插式钢筋混凝土管，管长50米；管径d600承插式钢筋混凝土管，管长200米；管径d800承插式钢筋混凝土管，管长135米；设施带盲管800米；雨水横截沟30米
		污水	新建一座污水提升泵站（预制泵站），设计规模为3000m ³ /d（污水提升泵站需另行履行环保手续）；管径De315PE实壁管，管长约300米
		给水	管径D820×14钢管，管长约320米
		燃气	管径 De200PE管，管长230米，管径De315PE管，管长190米
		热力	管径D630×10钢管，管长150米
		信息	管径14φ110PVC-U双壁波纹管，管长550米；管径14φ110PVC-U实壁管，管长100米；管径14φ110LDPE管，管长250米；管径8φ110PVC-U实壁管，管长100米；单管总长为15200米
		供电	废除现状供电管道，敷设12φ200供电管+1根7孔梅花供电管，分别与劳动东路现状供电管、中天钢铁南厂区大门以东的昌盛路供电管接通
		供电杆线迁移	35kV供电杆线迁移入地665米，110kV供电杆线入地585m（输变电工程需另行履行环保手续）
	附属工程		绿化、照明及交安设施等配套工程
公用工程	给水	施工期用水由周边市政自来水管网供给	
	排水	施工废水通过隔油沉淀池，经沉淀分离处理后回用于施工场地洒水抑尘等，不外排；施工人员产生的生活污水依托周边排水设施排入市政污水管道，接至常州东方横林水处理有限公司集中处理	

	供电	施工期用电由周边电网供给
环保工程	废气治理	施工过程带来扬尘，本工程使用商品沥青、混凝土，不设置沥青混凝土拌合站；限制车辆进出施工现场行车速度；施工现场采取围栏、挡风板、隔离墙、喷水或加遮盖抑尘；加强施工现场管理等措施最大限度地降低污染影响，且随施工结束影响随之消失；外购商品沥青混凝土，成品由专业沥青运输车运至施工现场铺设，避免成品运输过程中避免逸散或泄漏；尽量集中铺设，避免受影响范围过大；尽可能缩短作业时间的措施来控制沥青摊铺废气的污染影响
	废水处理	施工废水通过隔油沉淀池，经沉淀分离处理后回用于施工场地洒水抑尘等，不外排；施工人员产生的生活污水依托周边排水设施排入市政污水管道，接至常州东方横林水处理有限公司集中处理。沉淀池的固体废物及废油委托有资质单位处置
	噪声治理	选用低噪声设备、合理安排施工时间，高噪声设备尽可能远离居民住宅等噪声敏感目标，周围设置施工围挡，施工运输车限速行驶以及加强施工期道路交通管理，保持道路畅通
	固废处置	生活垃圾由环卫部门统一处理；建筑垃圾暂存于建筑垃圾堆放区，交环卫部门的特种垃圾管理站统一处理；项目开挖的部分土方用于路堤填筑，弃土委托有资质单位处置；隔油沉淀池产生的固体废物及废油委托有资质单位处置
临时工程	施工营地	本项目施工期项目部、施工人员租用项目周边厂房和民房办公和生活，不单独设置施工营地
	施工场地	本项目采用商品沥青混凝土、水泥混凝土，不设沥青混凝土拌合站、水泥混凝土拌合站。车辆冲洗平台、材料堆放区、建筑垃圾堆放区及机械停放区等临时工程设置在项目占地红线范围内，施工结束后，对现有道路、绿化受到损毁部分进行恢复
	隔油沉淀池	本项目设置隔油沉淀池 1 座，位于道路永久用地红线内

2、道路主要技术标准

①道路等级

根据《公路工程技术标准》及《城市道路工程设计规范》相关规定，综合路网规划、公路功能，交通需求等因素，同时考虑区域基础设施近远期规划建设需求，本项目采用一级公路标准。

②设计速度

根据《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）的规定，一级公路设计速度在100km/h、80km/h和60km/h中选取。从功能上看，本项目为该区域集散公路，穿越城镇产业园，根据规范，作为集散的一级公路，设计速度宜采用60km/h。

③设计车道数

根据道路交通量预测及分析结果，综合考虑设计速度、车道数计算、服务水平等因素，结合地方规划，昌盛路（劳动东路-后庄桥东侧）段采用双向六车道。

同时，昌盛路（劳动东路-后庄桥东侧）为一级公路（城镇化地区公路），兼具城市道路功能。根据交通量调查及预测结果，目标年单向非机动车流量为1150veh/h，参照《城市道路工程设计规范》要求，本项目道路需设置单向两条非机动车道，宽度不应小于2.5m。

④道路净空要求

桥梁通航净空：西流河通航等级为六级，通航净空30×4.5米，最高通航水位3.3米（黄海高程，下同），本次新建后庄桥、管桥通航净空满足六级航道标准，同时不低于现状老桥标准：通航净空40×5米，后庄桥梁底按不低于8.6米控制，管桥梁底按不低于9.6米控制。

⑤设计荷载标准

本次拟扩建道路：公路-I级（满足城-A级要求）；

路面结构设计荷载标准：BZZ-110标准轴载。

⑥设计基准期

桥梁设计基准期：100年；

桥梁设计使用年限：100年；

路面结构设计年限：15年。

⑦地震烈度

桥梁：抗震设防类别为B类；抗震措施等级为三级；抗震设防标准：抗震设防烈度7度，抗震措施按8度设防；抗震重要性系数：E1地震作用0.5，E2地震作用1.7；水平向地震动加速度峰值0.10g。

道路：道路抗震设防烈度7度，设计基本地震加速度为0.10g，设计地震分组为第一组。

本项目道路主要技术指标如下表所示：

表 2-2 道路主要技术指标一览表

序号	项目		单位	技术指标
1	道路等级		/	一级公路
2	设计荷载		/	公路-I 级
3	设计速度		km/h	60
4	路基宽度		m	32
5	最大纵坡		%/处	2.99/1
6	最小凸曲线半径		m/处	2429/1
7	最小凹曲线半径		m/处	2024/1
8	平曲线最小半径		m/处	6500/1
9	圆曲线最小半径	不设超高最小半径	m	6500
10		设超高最小半径	m	/

（三）主体 engineered 内容

本项目主体工程主要包括道路工程、桥梁工程、管线工程和附属工程等。

1、道路工程

（1）沿线主要控制因素及控制点

本项目道路两侧均为中天钢铁厂区用地，路线沿中吴大道布设，起于劳动东路，终于后庄桥东侧。总里程长度为0.73km。

项目主要控制点为：项目起终点和桥梁起终点、中心点。项目起点桩号：K0+000，项目终点桩号：K0+730，桥梁起点桩号：K0+214.014，桥梁中心点桩号：K0+325.76，桥梁终点桩号：K0+432.834。

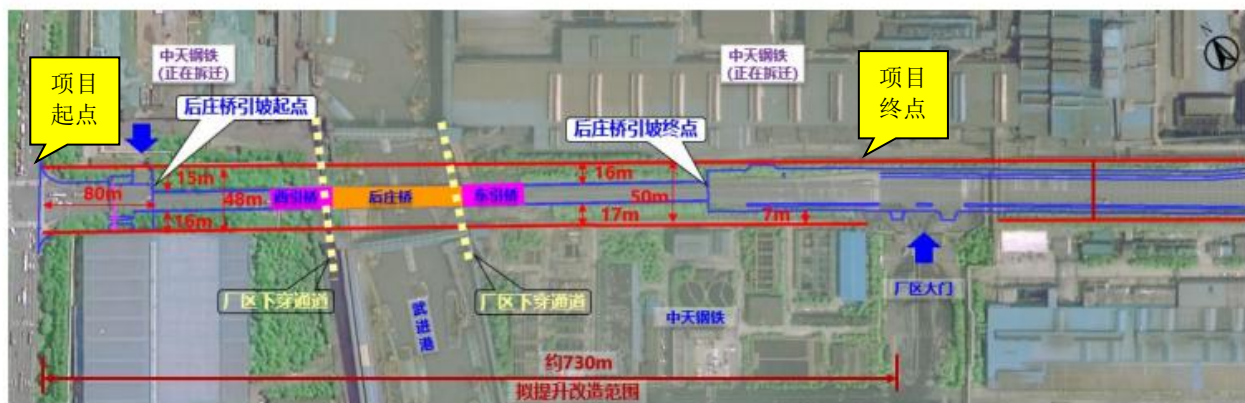


图2-1 项目所在区域起点及终点位置图

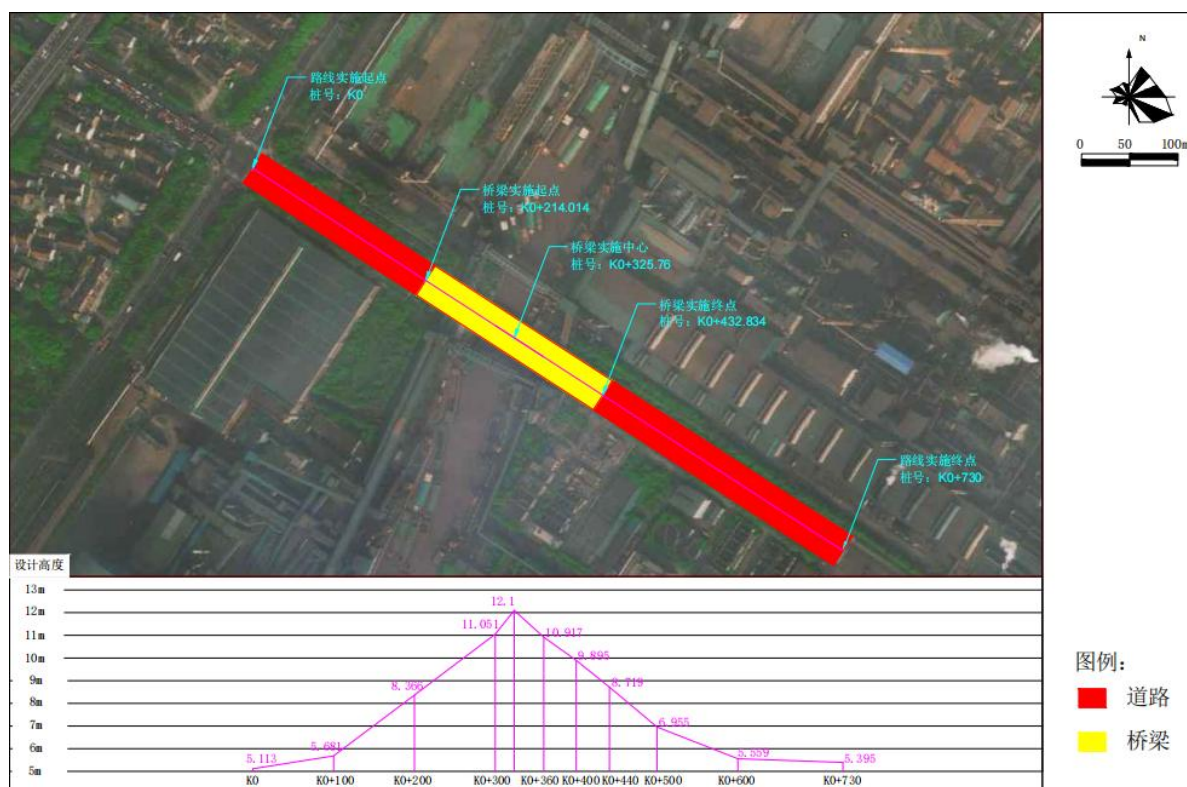


图2-2 项目路线平纵面缩图

(2) 路线方案

1) 路线平面设计

- ①路线走向：路线呈东西走向，西起劳动东路，东至后庄桥东侧，全长约730米，道路规划红线宽度为36米。
- ②平面设计：按照一级公路标准进行设计。

2) 纵断面设计

本工程纵断面设计考虑以下控制因素：

- ①满足相关设计规范、技术标准；
- ②通航等级：通航净空40×5米，梁底标高不低于8.6米；
- ③道路防洪标准：1/100；

- ④非机动车道最大坡长规范指标要求（参照《城市道路路线设计规范》，非机动车道最大纵坡为3.0%时，对应最大坡长为200m）；
- ⑤结合现状桥梁标高；
- ⑥结合现状交叉口标高。

3）横断面设计

昌盛路（劳动东路-后庄桥东侧）为三块板断面形式，一般路段道路横断面形式为：2.5m非机动车道+2m机非分隔带+23m行车道+2m机非分隔带+2.5m非机动车道，一般路段规划道路红线宽度36m，本次实施宽度为32m。

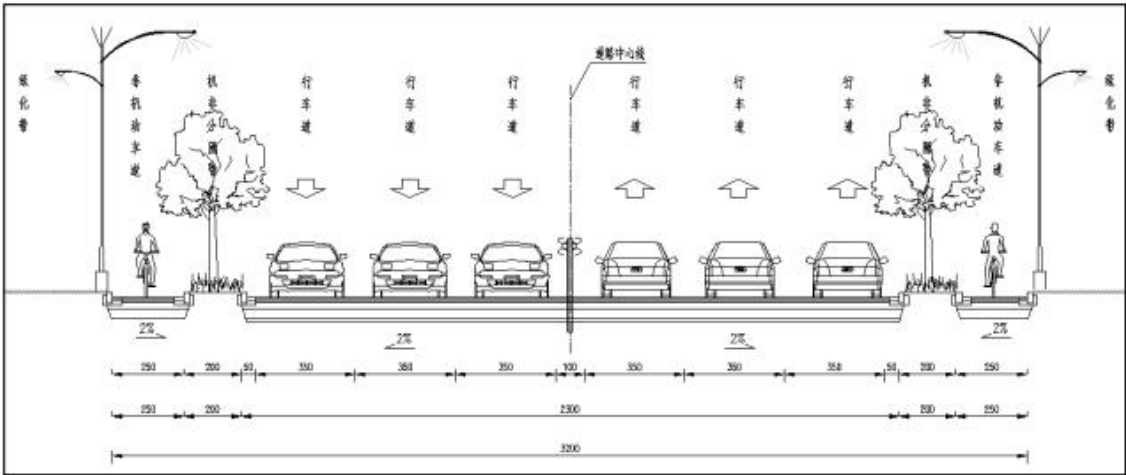


图 2-3 道路标准横断面图

4）路基设计

①路基压实度控制

根据《公路沥青路面设计规范》（JTGD50-2017）和对本项目调查及预测的交通量计算，本项目路面交通荷载为重荷载等级。道路工程路基采用重型压实标准，施工应分层压实。路基各层次的具体压实要求如下表：

表 2-3 路基压实度控制标准

路基部位	深度范围(cm)	车行道压实度(%)	人行道压实度(%)	压实标准
路床	0-30	96	90	重型
	30-80	96	90	重型
路堤	80-150	94	87	重型
	>150	93	/	重型

注：人行铺装采用轻型压实标准。

②一般路基设计

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殖土，层厚按20cm考虑。

拓宽新建段范围路床80cm范围内采用6%石灰土处理，底部采用40cm5%石灰土碾压，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50MPa。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。

③路基拼宽段设计

控制、延缓结合部位的开裂是保证拓宽改造公路质量的关键之一，参照我国成功经验，采用削坡和挖台阶的双侧拼宽方式拼接。

在加宽填筑路基前，对加宽侧原地表清表20cm，按一般路基填筑对原地表处理方式处理。对原路基边坡的处理，先对老路基边坡进行30cm（垂直于坡面方向）清坡，处理完成后，自下而上挖台阶，最下一级台阶宽度不小于2m，高宽比1：1.5，其余台阶宽度不小于1m,台阶底做成向内倾斜4%的坡度。路基填筑应分层压实，分层松铺厚度不应超过30cm，填料及压实度应满足规范要求,压实范围为底层第一个台阶内侧至扩宽后路基坡脚外3m。

现状道路已使用多年，路基拼接后在新、老路基的拼接部位易产生不均匀沉降和纵向裂缝，在项目工期允许的情况下尽可能予以预压，为均衡沉降，增强拼接段路基的整体稳定性，在原地面、路床底面及路床顶面往下 20cm处各铺一层双向土工格栅，铺设宽度按5m控制，土工格栅从台阶内侧向外铺设。

5) 路面设计

①设计原则

适应沿线经济发展规划、城镇规划、路网规划、水利的规划及自然条件，遵循功能定位指导路线改造方案，制定合理的工程方案，使本工程既能满足沿线地区的区域交通功能，又能促进区域经济的发展。本项目在对交叉口进行展宽设计时，应合理高效使用交叉口用地、充分提高交叉口通行效率。

②路面结构组成

拓宽机动车道路面结构：

上面层：4cm SMA-13（SBS改性，玄武岩骨料）

下面层：8cm SUP-20（SBS改性）

0.6cm稀浆封层

40cm抗裂型水泥稳定碎石

20cm低剂量水泥稳定碎石

拓宽非机动车道路面结构：

上面层：4cm SMA-13（SBS改性，玄武岩骨料）

下面层：5cm SUP-20（SBS改性）

0.6cm稀浆封层

20cm抗裂型水泥稳定碎石

20cm 10%石灰土

老路铣刨加铺路面结构：

上面层：4cm SMA-13（SBS改性，玄武岩骨料）

下面层：8cm SUP-20（SBS改性）

粘层油

老路铣刨12cm后结构+基层病害修补

老路机动车道病害修补路面结构：

20cm C35水泥混凝土（抗折强度 $\geq 4.5\text{Mpa}$ ）

40cm C25水泥混凝土

10cm碎石垫层

老路非机动车道病害修补路面结构：

40cm C25水泥混凝土

10cm碎石垫层

江南路交叉口拓宽行车道路面结构：

上面层：4cm SMA-13（SBS改性，玄武岩骨料）

下面层：8cm SUP-20（SBS改性）

0.6cm稀浆封层

36cm抗裂型水泥稳定碎石

40cm C20水泥混凝土

10cm碎石垫层

人行道路面结构：

6cm舒布洛克砖

3cm M10水泥砂浆

10cm C20水泥混凝土

10cm 碎石垫层

6) 路线交叉口设计

① 昌盛路—劳动东路交叉口

昌盛路—劳动东路交叉口为改造“十型”交叉口，本次设计包含交叉口范围，仅对现状交叉口范围内道路病害进行处理后整体铣刨加铺。

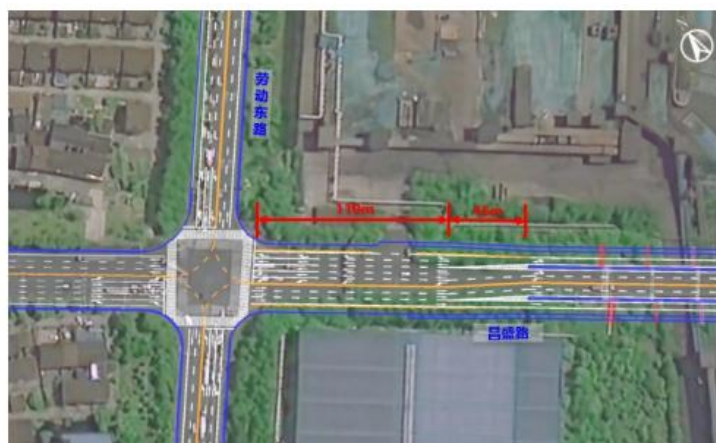


图2-4 昌盛路-劳动东路交叉口示意图

交叉口东侧考虑进出口道均渠化拓宽2m，设置专左及专右车道，并保证直行车道不减，同时保证渠化段长度，其中展宽段长度110m，渐变段长度45m。

劳动东路一般段为两块板双向四车道断面线形式，交叉口范围通过压缩中分带渠化为“三进两出”，未设置加速/减速车道，结合劳动东路已渠化及S232省道将改线的情况，本次设计暂不考虑设置加减速车道。

②昌盛路—中天钢铁南厂区大门交叉口

昌盛路—中天钢铁南厂区大门交叉口为改造“T型”交叉口，本次设计对现状交叉口进行改造，同步完善交叉口标志标线及智能交通设施。

南厂区大门西侧渐变段长度50m，距南厂区大门230m。方案考虑出入口路面施划“网格线”（禁止停车），并且设置联控信号灯，在早晚高峰期间进行信号灯管控，平峰期间设置为黄闪。



图2-5 昌盛路-劳动东路交叉口示意图

③昌盛路—江南路交叉口

昌盛路—江南路交叉口为改造“十型”交叉口，本次设计对现状交叉口进行改造，同步完善交叉口标志标线等。



图2-6 昌盛路-江南路交叉口示意图

本次设计昌盛路交叉口北侧采用往西拓宽路基2.75m的渠化方式增加一个进口直行道，将现状左转车道设置

在道路外侧，与右转车道合并，同时保证渠化段长度，设置等候段+减速段长度70m，渐变段长度40m。

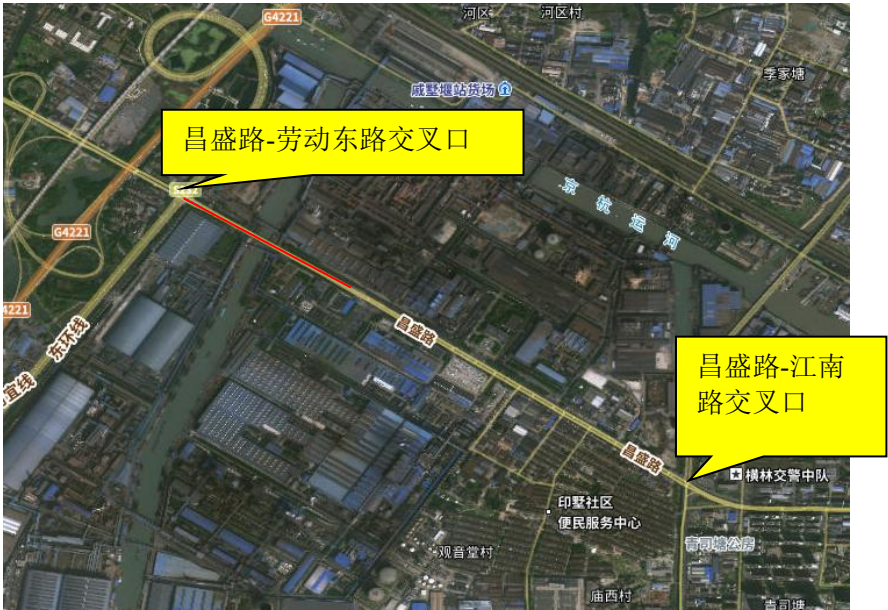


图2-7 本项目与江南路、劳动路交叉口位置示意图

2、桥梁工程

(1) 桥梁设计原则

本项目桥梁设计以安全、适用、经济、美观和有利环保为原则，在选型时根据本地区的自然条件、材料供应、地质条件以及施工要求和使用效果等，进行综合考虑，尽量采用有技术先进、受力明确、结构成熟、施工简便、造价节省和养护方便、费用低的桥型方案。

后庄桥在桥梁跨径选择上，必须满足桥下通航净空要求和规划要求，合理选用跨径组合，同时充分考虑老桥结构，尽量与老桥结构保持一致，以达到新、老桥整体效果的协调。

(2) 桥梁设置情况

表 2-4 桥梁信息表

桥名	桥梁方案	桥梁全长 (m)	桥梁全宽 (m)	结构类型				荷载 等级
				上部构造	下部构造			
					桥墩	桥台	基础	
后庄桥	保留现状老桥，在其两侧分别新建两幅 9 米宽桥梁，现状老桥宽度 17 米，新、老桥结构间隔 0.5 米，桥面分三幅	218.82	36	主桥：三跨 32+50+32 米预应力混凝土变截面连续梁 引桥：两跨 25 米预应力混凝土组合箱梁	墙式墩身	钢筋混凝土	双排灌注桩	公路 -I 级
管桥	单跨钢桁架结构	57（跨径）	2	单跨 57 米钢桁架桥	/	桩接盖梁	单根灌注	

(3) 桥梁结构设计

1) 后庄桥：

①上部结构：后庄桥主桥上部结构采用三跨32+50+32米预应力混凝土变截面连续梁桥，每幅宽度9米，箱梁断面为单箱单室结构，顶板由路线内侧向外侧倾斜形成单向1.0%横坡，底板平置。变截面连续梁墩顶梁高3.1米，

跨中梁高1.5米。 后庄桥引桥上部结构25米箱梁采用预应力混凝土先简支后连续组合箱梁。 ②下部结构：后庄桥主桥主墩采用墙式墩身，钢筋混凝土承台，双排灌注桩基础；主桥边墩及引桥桥墩采用桩接盖梁形式，单排灌注桩基础；桥台采用重力式墙式桥台，混凝土墙身、承台，双排灌注桩基础。 2) 管桥： ①上部结构：管桥上部结构采用单跨57米钢桁架桥，宽度2米，钢桁架结构高度3.5米，DN800给水管和DN200燃气管在钢桁架内部铺设过河。 ②下部结构：管桥桥台采用桩接盖梁结构，单根灌注桩基础。 (4) 桥梁细部设计 1) 后庄桥： ①桥面铺装：下层采用10cm厚防水混凝土找平层，上层采用10cm厚沥青混凝土铺装（分两层），混凝土与沥青之间设置一道柔性防水剂作防水层。 ②人行道：新桥外侧各设置2米宽人行道（含栏杆带），人行道为架空盖板结构，下部空间供部分小型管线随桥通过。人行道外侧设置钢结构人行栏杆。 ③防撞护栏：新桥内侧设置防撞护栏，采用钢筋混凝土结构，在断缝处采用双组分聚硫弹性密封胶嵌缝。防撞护栏外侧设置0.3米悬挑结构，用来铺设绿化。 ④伸缩缝：主桥边墩处采用D120型伸缩缝，桥台处采用D80型伸缩缝。 ⑤支座：主桥采用盆式支座，引桥采用 GBZY 系列板式橡胶支座。 ⑥搭板：为减少桥头跳车和路桥不均匀沉降，在桥梁两端各设置6m搭板。 ⑦桥面排水：每4m设置一个泄水管排除桥面雨水。 ⑧安全设施及防雷接地：每一个墩、台利用结构钢筋设置一套防雷接地装置并保证形成回路，接地电阻阻值应不大于1Ω。 ⑨导航、助航设施：根据《公路桥梁抗撞设计规范》（JTG/T3360-02）、《内河交通安全标志》（GB13851）等规范，设置导航设施、助航设施、防撞设施、水位实时监测设备，以及桥区水域提示标志、管线标志、桥梁相关警示标志。 ⑩沿河驳岸：后庄桥主桥桥墩施工时，需拆除部分现状沿河驳岸，待桥墩施工完成后进行驳岸恢复，并与现状驳岸顺接。 2) 管桥：管桥钢桁架采用4根纵向钢管形成主体受力结构断面，并在平、立面上焊接水平撑、斜撑形成整体受力框架结构。 3、管线工程 (1) 雨水管 ①设计标准 雨水设计采用常州市现行暴雨强度公式：

$$q = \frac{22418.4333 \times (1 + 0.4784 \lg P)}{(t + 32.0692)^{1.1947}}$$

q——暴雨强度（升/秒·公顷）；

p——设计暴雨重现期（年）；

t——设计降雨历时（分钟）；

雨水流量公式：

$$Q = \varphi \cdot q \cdot F$$

Q——设计雨水流量（升/秒）；

φ ——地面径流系数；

F——集水面积（公顷）；

采用P=3年，综合径流系数 $\varphi=0.60$ ，路面径流系数 $\varphi=0.90$ 。

②管道布置

昌盛路（劳动东路-后庄桥东侧）道路改造范围内，新建DN250-DN300雨水连接管；后庄桥扩建范围内，避让扩建桥墩，废除部分现状雨水管道，敷设d800雨水管，排入武进港，并新建DN400-DN500雨水支管；后庄桥西侧范围内，东环线—武进港段无现状雨水管道，本次新建DN400-DN600雨水管，排入武进港。

③管道材料及管道基础处理

管径 $d \leq 600\text{mm}$ 雨水管（雨水口连接管）采用污水用球墨铸铁管， $d \leq 200\text{mm}$ 等级为C40， $200\text{mm} < d \leq 400\text{mm}$ 等级为C30， $d > 400\text{mm}$ 的等级为C25，采用橡胶圈接口。 $600\text{mm} < d \leq 1200\text{mm}$ 雨水管主管采用承插钢筋混凝土管(II级)，采用橡胶圈接口。管径 $d > 1200\text{mm}$ 采用企口式钢筋混凝土管道，企口钢筋混凝土雨水管采用橡胶圈接口。

雨水管遇原有河塘或管道覆土深度大于4.0m，采用10cm碎石垫层加180°混凝土基础，其它采用10cm碎石垫层加120°混凝土基础。

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。

（2）污水管

①管道布置

应规划新能源产业园（昌盛路北侧中天钢铁厂区）建设需求，于规划新能源产业园地块东南角（昌盛路以北，红星河以西），规划新建一座污水提升泵站（预制泵站），设计规模为3000m³/d，污水收集范围为规划新能源产业园区域；新建De315污水压力管，接入江南路现状d1000污水主管，最终污水由横林污水厂处理达标后排放。

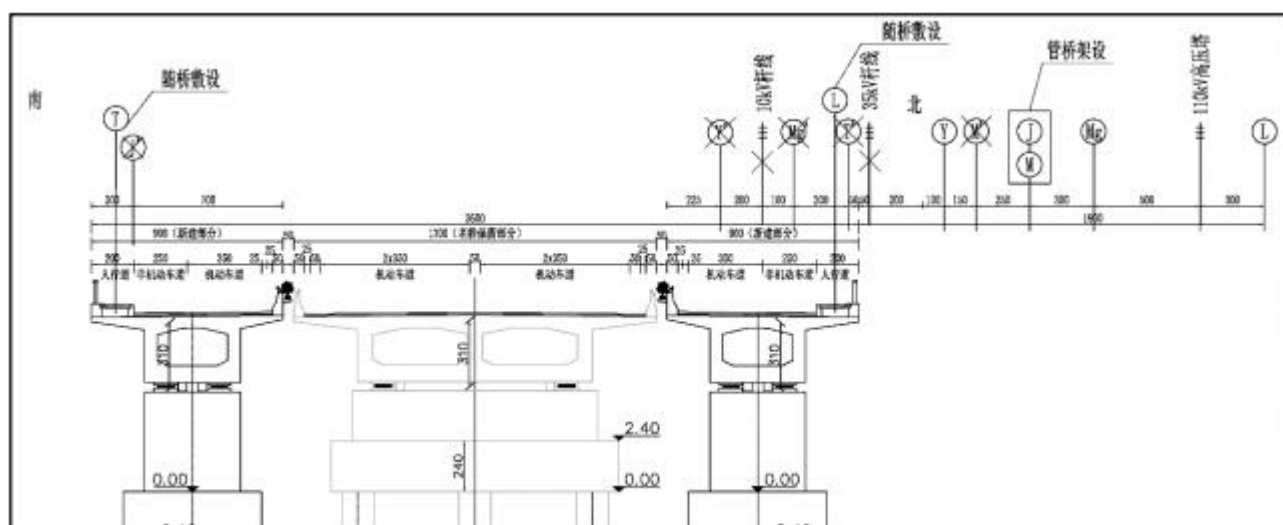
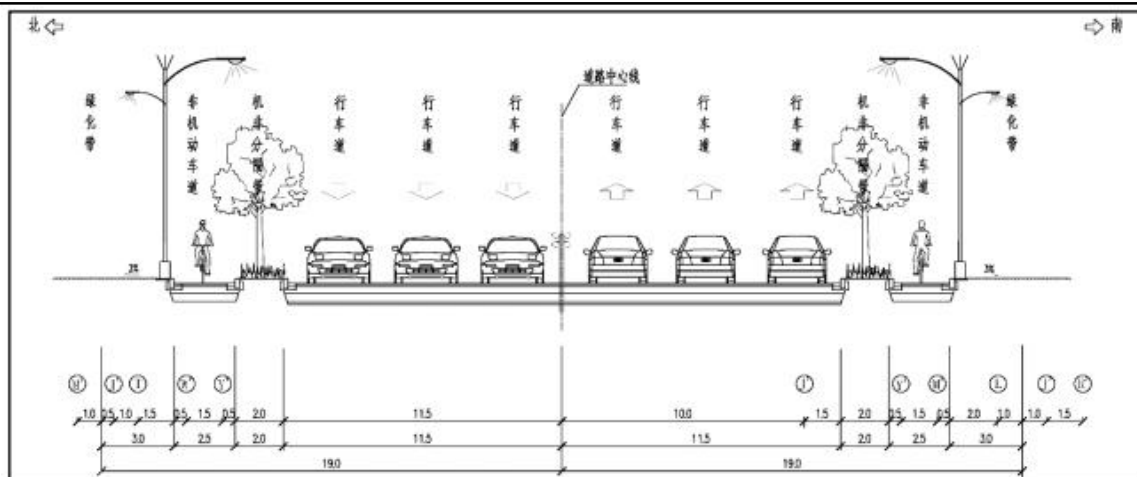
②管道材料、接口及基础

污水压力管采用PE实壁管（PE100、SDR13.6/1.25MPa），采用对接热焊接口（热熔粘接），基础采用 10cm砂垫层加砂回填至管顶以上20cm（砂采用中、粗砂）。

（3）给水管

①管道布置

后庄桥扩建范围内，避让扩建桥墩，废除现状过河给水管，敷设D820×14给水管，与武进港两侧现状给水管道接通。 ②管道材料、接口及基础 管道采用钢管，钢管采用焊接，钢管基础采用素土夯实基础。为了便于检修，干管于主要路口设置检修阀门，在管道相对高、低点设置排气阀、排泥阀。 过河采用钢桁架桥管，并应对钢管进行内外防腐处理。球墨铸铁管与钢管之间采用法兰连接。 （4）燃气管 ①管道布置 后庄桥扩建范围内，避让扩建桥墩，需牵改现状过河De160高压燃气管及De250中压燃气管。为后期扩容考虑，重新敷设高压燃气管管径采用De200，过河采用牵引施工，与武进港两侧现状高压燃气管道接通；重新敷设中压燃气管采用De315，过河随给水管桁架架设，与武进港两侧现状中压燃气管道接通。 ②管道材料、接口及基础 管材采用PE管，PE管采用热熔粘接接口。PE管采用10cm砂垫层基础，砂回填至管顶以上15cm。 （5）信息管线 ①管道布置 昌盛路（劳动东路-后庄桥东侧）道路改造范围内，废除现状信息管道，敷设14φ110信息管，分别与劳动东路现状信息管、中天钢铁南厂区大门以东的昌盛路信息管接通。沿线适当位置预留信息支管，以解决沿途企事业单位及规划区域信息需求。 ②管道材料、接口及基础 车行道下采用PVC-U实壁管，过桥采用LDPE管。PVC-U管接口采用承插接续法，LDPE管采用热熔粘结。PVC-U管采用10cm碎石垫层，8cmC20混凝土基础，C20混凝土包封。人孔井直线段采用小直井，分支处相应采用小三、小四人孔井，一般支管端部采用900×600小方井。 （6）供电管线 ①管道布置 昌盛路（劳动东路-后庄桥东侧）道路改造范围内，废除现状供电管道，敷设12φ200供电管+1根7孔梅花供电管，分别与劳动东路现状供电管、中天钢铁南厂区大门以东的昌盛路供电管接通。沿线适当位置预留供电支管，以解决沿途企事业单位及规划区域供电需求。 ②管道材料、接口及基础 过路交叉口采用M-PP管（11.9mm），过桥采用LDPE管，其余采用M-PP管(9.6mm)。M-PP管采用10cm 碎石垫层，10cm C20 混凝土基础，C20 混凝土包封。接口：七孔梅花管采用承插接续法，M-PP管采用热熔连接。采用管沟结合的方式敷设，分支处相应采用供电人孔井，一般支管端部采用1200×900小方井。 综上，昌盛路主要路段管线综合标准横断面布置如下：



采用IV类反光膜。标志板采用铝合金板，板厚根据板面大小而定，标志柱采用热镀锌钢管。

②交通标线

道路路面标线主要有：机动车道分界线、车道边缘线、交叉口人行横道线、导流线、停止线等。

本工程中车行道边缘线采用白色实线，线宽15cm。同向机动车道分界线采用白色虚线（实6m，虚9m），线宽15cm；同向机动车与非机动车分界线采用白色实线；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40cm；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30cm，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。

③交通护栏

昌盛路（劳动东路-后庄桥东侧）段包含道路两侧机非隔离护栏1080米，双面波形防撞护栏2125米（A级中央隔离防撞护栏）。

（3）智能交通

路口智能交通设施按1个交叉口计：昌盛路—中天钢铁南厂区大门交叉口新建信号灯、电子警察各1组。

（4）道路绿化

主要为昌盛路沿线机非分隔带和行道树，其中新建机非分隔带为968平方米，提升现状机非分隔带为680平方米；行道树约198株，为胸径≥15厘米的香樟，间距为6米，双侧布置。

5、主要工程数量表

表 2-5 项目主要工程量表

项目名称			单位	数量	备注
道路工程	昌盛路（劳动东路-后庄桥东侧）	拓宽机动车道	平方米	4246	/
		拓宽非机动车道	平方米	777	/
		老路铣刨加铺	平方米	25323	/
		老路机动车道病害修补	平方米	2403	/
		老路非机动车道病害修补	平方米	194	/
		人行道	平方米	1073	/
		挡墙	米	665	/
		侧平石	米	4930	/
		土石方软基处理	立方米	24565	/
	江南路与昌盛路交叉口渠化优化工程	拓宽车行道	平方米	476	/
		拆除路灯	套	1	/
桥梁工程		后庄桥	平方米	3938.8	/
		官桥	平方米	114	/
管线工程	雨水管道	承插式钢筋混凝土管	米	135	DN800
		球墨铸铁管	米	200	DN600
		球墨铸铁管	米	50	DN500
		球墨铸铁管	米	70	DN400
		球墨铸铁管	米	200	DN250

		球墨铸铁管	米	50	DN300
		设施带盲管	米	800	/
		横截沟	米	30	/
	污水管道	污水提升泵站	座	1	规模:3000m ³ /d
		PE	米	300	De315, 压力管
	给水管道	钢管	米	60	D820*14, 桁桥架管
		钢管	米	260	D820*14, 开挖
	燃气管道	PE	米	60	De315, 随给敷设
		PE	米	130	De315, 开挖
		PE	米	100	De200, 过河牵引
		PE	米	130	De200, 开挖
	热力管道	钢管	米	150	D630*10
	信息管道	PVC-U 双壁波纹	米	550	14 φ 110
		PVC-U 实壁管	米	100	14 φ 110
		LDPE 管	米	250	14 φ 110
		PVC-U 实壁管	米	100	8 φ 110
	供电管道	M-PP 管 9.6mm	米	660	12 φ 200 人行道及过桥
		M-PP 管 11.9mm	米	200	12 φ 200 过路
		M-PP 管 11.9mm	米	100	6 φ 200 过路
		LDPE 管	米	250	φ 110 过路
		1 根七孔梅花管	米	610	/
		电缆沟	米	50	B=1500mm
	供电杆线迁移	35kv 杆线迁移	米	665	/
		110kv 杆线迁移	米	585	/
	井周加固及更换井框盖	井周加固及更换井框盖	座	50	/
附属工程	道路照明		米	730	/
	标志标线及交通设施		米	730	/
	双面波形防撞护栏		米	2125	/
	机非隔离护栏		米	1080	/
	智能交通	信号灯	个	1	/

6、水土保持

本工程所处位置属于江苏省长江下游以南的（太湖）湖西平原地区，以水力侵蚀为主，主要表现为面蚀、沟蚀。根据类似地区开发建设项目水土保持监测资料及区域水土保持规划和土壤侵蚀资料，结合项目区地形地貌、土地类型、降雨情况、土壤母质、植被覆盖等基本情况调查，通过咨询当地水保专家，以及向当地水利部门和群

众了解情况，综合分析确定该区属微度侵蚀。

本项目所包含的道路在各项水土保持防治措施实施后，各项防治措施指标均可以达到预定的防治目标，并具有一定的生态效益、社会效益和经济效益。从水土保持角度考虑，本工程建设不存在水土保持制约性因素，在全面落实各项水土保持防治措施的前提下，本工程建设是可行的。

7、项目占地类型

本项目位于常州市经开区，西起劳动东路，东至后庄桥东侧。对照《常州市武进区遥观镇控制性详细规划（修改）》，本项目所在地为道路用地；根据建设单位提供的建设项目用地预审与选址意见书：用字第3204122024XS0027413号（项目用地总面积为2.642公顷；农用地合计0.0058公顷；建设用地2.6054公顷；未利用地0.0308公顷）；对照《常州市武进区遥观镇控制性详细规划（修改）》，项目不属于永久基本农田保护区、生态保护红线区，属于城镇发展区；本项目已取得《常州经开区管委会关于变更昌盛路改扩建工程项目建议书的批复》（常经发审[2024]24号）。

8、工程征迁情况

本项目建设征地费用1299万元。本工程项目部分路段沿线为原有道路及空地，本次施工不涉及敏感点及工业企业等建筑物的拆迁。

（四）辅助工程

本项目为公路建设项目，为非生产型项目，不涉及其他辅助工程建设。

（五）环保工程

本项目为非生产型项目。道路建成后汽车排放的有害气体预测浓度甚小，对大气质量虽有影响，但基本能维持现有水平；道路建成后，交通噪音将对道路两侧200米范围内造成一定影响，应采取一定的环保措施，如植树等；道路建成后，可改善当地交通条件，有利于该区域的规划与调整，促进与发展地方经济。

本项目施工期废气污染物排放量小，排放时间短，通过施工现场采取围栏、挡风板、隔离墙、喷水或加遮盖等方法抑尘；本工程使用商品沥青、混凝土，不设置沥青混凝土拌合站；尽量集中铺设，避免受影响范围过大；尽可能缩短作业时间的措施来控制沥青烟气的污染影响，对区域环境空气质量的影响小。施工废水通过隔油沉淀池，经沉淀分离处理后回用于施工场地洒水抑尘等，不外排；施工人员产生的生活污水依托周边排水设施排入市政污水管道，接至常州东方横林水处理有限公司集中处理。隔油沉淀池的固体废物及废油委托有资质单位处置，对周边地表水环境质量的影响较小；工程将产生大量的建筑垃圾，建设单位应依据相应的法规要求制定处置、管理方案，建筑垃圾不可利用的部分暂存于项目设置的建筑垃圾堆放区，交环卫部门的特种垃圾管理站统一处理；开挖土方部分用于回填，弃土委托有资质单位处置；生活垃圾由环卫部门统一收集处理。因此，本项目施工期对周边环境造成的影响小。

（六）临时工程

本项目施工人员住宿租用附近民房，不设置集中施工营地。本项目采用商品沥青混凝土、水泥混凝土，不设沥青混凝土拌合站、水泥混凝土拌合站。本项目车辆冲洗平台、隔油沉淀池、材料堆放区、建筑垃圾堆放区及机械停放区等临时工程设置在项目占地红线范围内，施工结束后，对现有道路、绿化受到损毁部分进行恢复。

	（七）交通预测 本项目建设的昌盛路（劳动东路—后庄桥东侧）为一级公路，交通量预测年限为20年。根据项目建设计划，本项目于2025年建成通车，即2025年为基年，2035年为预测末年，中间特征年为2030年。 本项目建成后是沿线地块、厂区出入的主要道路，车流量较大，货车占比较高（目前约53%）。 通过对区域内的容积率及停车位分析，采用弹性系数法推导趋势型发生交通量，依据常州市城市总体规划以及相关道路网规划，进行交通需求分析预测，获得本项目未来路段交通量。由此推算交通流量预测表如下： 表 2-6 道路机动车流量预测表 <table> <tr> <th>年份</th><th>机动车流量（pcu/d）</th></tr> <tr> <td>2025</td><td>18759</td></tr> <tr> <td>2030</td><td>22511</td></tr> <tr> <td>2035</td><td>25013</td></tr> </table>	年份	机动车流量（pcu/d）	2025	18759	2030	22511	2035	25013
年份	机动车流量（pcu/d）								
2025	18759								
2030	22511								
2035	25013								
总平面及现场布置	（一）工程布局情况 本项目位于常州市经济开发区遥观镇，西起劳动东路，东至后庄桥东侧，全长约730米，道路规划红线宽度为36米。 （二）施工布置情况 根据本项目规模、施工进度计划、高峰期施工人数，结合现场实际，在现场红线用地范围内布置施工临时设施以及施工和生活用水、用电管线等。施工现场布置满足现场文明施工的要求，便于安全文明施工的管理。具体布置要求为： 1.将高噪声源机械远离环境噪声敏感点； 2.施工入口附近均设清洗装置，以便进出车辆的清洗； 3.凡进场的材料设备必须按施工要求指定位置堆放整齐，不得随意乱放。 本工程道路两侧主要为居民、工业企业、河塘、空地以及绿化植被等，本次工程不涉及房屋拆迁，临时占地仅在施工期内及以后较短时间内影响土地的利用，经过一定恢复期后，土地的利用类型不会发生改变，仍可以保持原有的使用功能。 施工营地与场地： 本项目不设置单独的施工营地，施工人员住宿均通过租用当地民房和厂房等途径解决。 本项目采用商品沥青混凝土、水泥混凝土，不设沥青混凝土拌合站、水泥混凝土拌合站。本项目车辆冲洗平台、隔油沉淀池、材料堆放区、建筑垃圾堆放区及机械停放区等临时工程设置在项目占地红线范围内，施工结束后，对现有道路、绿化受到损毁部分进行恢复，对周边环境影响较小。 本项目总平面布置图详见附件3-1。								
施工方案	一、道路施工方案 （一）道路施工 1、征地拆迁 道路施工前，首先对征地范围内的建筑物进行拆除。拆除的建筑材料运送至城市建筑垃圾处置场统一处理。								

本项目为改扩建，永久占地26420平方米，不占用基本农田，项目用地性质为规划道路建设用地。本项目征地费用1299万元。

2、工艺流程

填土路基施工：施工准备→路基临时排水设施→路基基底处理与填前碾压→填料运输与卸土→推平与翻拌晾晒→碾压→压实度检测。

水泥稳定层施工：测量放线→水泥稳定土运输→摊铺→碾压→接缝→养生。

沥青路面施工：测量放线→沥青混合料运输→摊铺→静压（初压）→振动碾压（复压）→静压（终压）→接缝处理→检查验收。

沥青混合料采用外购方式，通过专业沥青运输车运送至施工现场。

（二）桥梁施工

桥梁施工主要分为桥梁上部结构和下部结构两个部分，具体施工工艺如下：

1、后庄桥：

（1）上部结构施工

主桥变截面连续梁采用挂篮悬浇施工；引桥25米先简支后连续组合箱梁，简支段采用工厂化制作，然后运输到现场吊装就位，连续段采用吊模现浇。

（2）下部结构施工

灌注桩施工可就地搭设平台，再进行护筒埋设、钻孔、清孔、灌注等程序施工。桥梁墩柱设置在河岸两侧，不涉水。

2、管桥：

（1）上部结构施工

钢桁架结构可在工厂分节段焊接，然后运输到现场进行拼装焊接施工。

（2）下部结构施工

灌注桩施工可就地搭设平台，再进行护筒埋设、泥浆制作、钻孔、清孔、灌注等程序施工。桥梁墩柱设置在河岸两侧，不涉水。

（三）管线施工

管线施工工艺流程为：施工准备→挖沟→垫层→管道安置→回填。

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、砾质土或其它不适宜材料时，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的滚筒支撑管道，防止承插口的高负荷。

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，管道的安放及两边的填料要紧凑一致，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，管道的铺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、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。每层的厚度在压紧前不得超过300mm。

（四）土石方调配情况

根据本项目工程特点，本项目沿线两侧开发建设程度较高，土地资料紧缺，不宜设置取土场取土，因此本项目填方在充分利用自身挖方的基础上，缺方考虑外购，不专门设置取土场。本项目挖方中部分为剥离的表层耕植土，路基的表层土用作道路两侧的绿化用土，铣刨、拼接开挖土方、桥梁施工废渣可用于路基回填，部分土方工程力学性能不满足公路建设要求，不能用于路基填筑，产生弃方。

本项目土方购买及弃土处置环保责任主体均为施工方。本项目不设取土场，标准土方需符合公路建设要求，符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）建设用地二类用地相关标准。弃土主要用于路基填筑、绿化工程，弃方及时委托有资质单位处置，确保弃土可全部有效处置。

表 2-7 土石方平衡估算表

工程类型	挖方量 (m³)	填方量 (m³)	利用量 (m³)	弃方量 (m³)	外购方量 (m³)
道路工程	37223	52360	31640	5583	20720
桥梁工程	1990	2804	1692	298	1112
管线工程	47564	60325	40429	7135	19896
合计	86777	99104	73761	13016	25343

（五）建设周期及施工时序

1) 施工顺序

道路施工：施工工序“先两侧，后中间”。

桥梁施工：施工工序“先两侧，后中间”。

①第一阶段：施工主体桥梁。

②第二阶段：施工主体路段。

③第三阶段：施工沿线附属设施，地面道路通行。

2) 施工计划

	本项目计划于2024年8月开工，2025年6月建设完成，工期按11个月计。项目进度计划见下表：	
	表 2-8 项目进度计划表	
	子目	计划时间
	道路工程	2024 年 8 月初~2025 年 6 月末
	桥梁工程	2024 年 8 月初~2025 年 5 月末
	管线工程	2024 年 8 月初~2025 年 4 月末
	附属工程	2025 年 4 月初~2025 年 6 月末
	竣工验收	2025 年 6 月初~2025 年 6 月末
其它	无比选方案。	

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状

一、生态功能区划情况

根据《江苏省生态空间管控区域规划》（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），常州市生态空间保护区域总面积为942.83平方公里（扣除重叠），其中生态保护红线面积311.02平方公里，生态空间管控区域面积937.68平方公里。对照《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》，

本项目所在地周边国家级生态保护红线及生态空间管控区域情况如下表所示。

表 3-1 本项目周边国家级生态保护红线及生态空间管控区域情况表

环境保护对象名称	方位	距离	规模	环境功能
宋剑湖湿地公园	W	约 1300m	1.74 km ² (生态空间管控区)	湿地生态系统保护

由上表可知，本项目距宋剑湖湿地公园直线距离约1.3km，不属于宋剑湖湿地公园生态空间管控区域范围，不在国家级生态保护红线和生态空间管控区域的保护区范围内。

二、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、林地等，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

常州市北临长江，南濒太湖，区内地表水极为发育，为太湖上游高水网区。境内河流纵横，主要河流有长江、京杭大运河、德胜河、北塘河、采菱河、新孟河、武宜运河、武南河等，湖泊主要有太湖、滆湖。长江主要位于拟建场地北部，河床宽约4~12km，水深30~40m，主要洪水期在7~9月。根据观测站资料，最大洪峰径流量约10万m³/s，最小径流量约6000m³/s，多年平均径流量约3万m³/s，江水平均流速1m/s左右。

本项目建设道路跨越武进港，武进港位于常州市东部，属太湖流域湖区水系，水质目标为IV类，自2018年起水质达到III类标准。2022年，武进港总磷、总氮均值分别同比改善11.8%、13.1%。

（3）野生动物现状调查

经开区区域内主要动物现状如下：

两栖类，2目5科11种。其中，江苏省重点保护动物5种，即东方蝾螈、中华蟾蜍、金线侧褶蛙、黑斑侧褶蛙、棘胸蛙；濒危动物红皮书收录一，即棘胸蛙；“三有”保护动物9种，即除了中国雨蛙、虎纹蛙和无斑雨蛙的所有种。

爬行类，2目6科16种。其中，江苏省重点保护动物有7种：乌龟、大头乌龟、黄喉拟水龟、中华花龟、火赤链蛇、乌梢蛇、黑眉锦蛇；中国濒危动物红皮书收录5种：淡水龟科3种（大头

乌龟、黄喉拟水龟、中华花龟）、鳖、黑眉锦蛇；“三有”保护动物 16 种，即区域内所有种。

鸟类，50 种，隶属 11 目 28 科。其中，国家Ⅱ级重点保护鸟类（1 种小鸦鹃），此外还分布有小 、绿鹭等 21 种省级重点保护鸟类。全年鸟类种数最少的为 1 月，5 月达到全年最大值 30 种，1 月至 5 月为增长期，6 月至 9 月为下降期，10~12 月鸟种数变化不大，比 9 月略有上涨。

哺乳类，5 目 10 科 21 种。其中，国家二级保护动物 1 种，即水獭；江苏省重点保护动物 3 种：刺猬、赤腹松鼠、黄鼬；“三有”保护动物 6 种，包括所有江苏省重点保护动物和草兔、华南兔等经济效益比较高的动物。

国家和省级重点保护野生动物及栖息地调查：经查阅资料、实地走访，对项目区及周边野生动物生境情况调查，建设区域周边未见野生动物，周边主要动物均为常见农田动物种，包括田鼠等啮齿类；蛇等爬行类；青蛙等两栖类；蜗牛、田螺等腹足类；蚯蚓等腔肠类；蚂蚁等节肢类及大量昆虫类动物。项目不在国家或省级重点保护野生动物集中分布区，经现场勘察主要为常见鸟类，无其他野生动物。

三、大气环境质量现状

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 2023 年作为评价基准年，根据《2023 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 3-2。

表 3-2 大气环境质量常规污染物监测数据及达标情况表

污染物	年评价指标	现状浓度/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准值/ $\mu\text{g}/\text{m}^3$	达标率/%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	8	60	100	达标
	日平均质量浓度	4-17	150	100	
NO ₂	年平均质量浓度	30	40	100	达标
	日平均质量浓度	6-106	80	98.1	
CO	百分位数日平均质量浓度	1000 第 95 百分位数	4000	100	达标
O ₃	百分位数 8 h 平均质量浓度	174 第 90 百分位数	160	85.5	不达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	57	70	100	达标
	日平均质量浓度	12-188	150	98.8	
PM _{2.5}	年平均质量浓度	34	35	100	达标
	日平均质量浓度	6-151	75	93.6	不达标

由上表可知，2023 年项目所在区域六个基本污染物中 PM_{2.5} 日平均质量浓度的第 95 百分位数、O₃ 日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，因此，常州市目前属于环境空气质量不达标区。

常州市目前尚未制定大气环境质量限期达标规划，为持续改善全市环境空气质量，常州市人

民政府将“深入打好蓝天保卫战”纳入《关于印发<常州市生态文明建设十大专项行动方案>的通知》（常政办发〔2022〕32号）、《常州市生态文明建设规划（2021-2030年）》（常政发〔2022〕134号）、《市政府关于印发<2023年常州市生态文明建设工作方案>的通知》（常政发〔2023〕23号）。具体措施如下：

①着力打好重污染天气消除攻坚战

强化PM_{2.5}和O₃精细化协同管控。加强氮氧化物与挥发性有机物等前提物的协同减排防控，建立动态化、精细化污染源排放清单，制定污染物减排目标。深入研究PM_{2.5}和O₃污染区域传输规律和季节性特征，持续推进PM_{2.5}和O₃源解析工作，开展系统协同治理科技攻关，制定年度春夏季、秋冬季阶段性空气质量改善目标，编制臭氧污染专项治理方案和秋冬大气污染综合治理攻坚行动方案。各辖市区按照区域污染源排放特征及大气污染特征科学施策，武进区、经开区、经开园等区域加快氮氧化物排放重点源的转型升级，溧阳市、金坛区和经开区加强O₃分区分时分类差异化精细化协同管控。推动全市PM_{2.5}浓度持续下降，有效遏制O₃浓度增长趋势，基本消除重污染天气。

②着力打好臭氧污染防治攻坚战

严格控制新增VOCs排放量，执行VOCs含量限值强制性标准。推进化工、喷涂、铸造、包装印刷、工业涂装等重点行业深度治理，建立完善源头、过程和末端的VOCs全过程控制体系，实施VOCs排放总量控制。开展原油、成品油、有机化学品等涉VOCs物质储罐排查，逐步取消制药、农药、化工、工业涂装、包装印刷等企业非必要的VOCs废气排放系统旁路。优先推行生产环节使用低VOCs原辅材料的源头替代，完成低挥发性有机物等原辅料源头替代项目100个以上。深化汽修行业VOCs治理，推广低VOCs含量产品在汽修行业的应用，色漆鼓励使用水性涂料，中涂、底漆使用高固分涂料。加强无组织排放管控，强化VOCs物料全环节的无组织排放控制。

③深化工业园区、企业集群综合治理

实施工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理，持续深化全市工业园区的VOCs治理工作，减少园区VOCs排放总量，建立并推进“嗅辨师”制度，推进“无异味”园区全覆盖，到2025年，园区VOCs排放总量较2020年削减20%。完善园区统一的LDAR管理系统，建成重点园区LDAR智慧监管平台。开展企业集群排查整治。根据产业结构特征因地制宜建设大气“绿岛”项目，实现“集约建设，共享治污”。

④推进固定源深度治理

持续推进钢铁、水泥、电力企业超低排放改造，研究开展非电非钢行业超低排放改造，推进建材、有色、化工等工业窑炉重点行业大气污染深度治理，完成全市工业炉窑排查、整治、建档工作，石化、水泥、玻璃等重点涉工业炉窑企业，完成超低排放改造或深度治理、清洁能源替代。推动一批铸造企业率先完成超低排放改造（深度治理）。严格控制水泥、垃圾焚烧发电、建材等行业物料（含废渣）运输、装卸、储存、转移和工艺过程的无组织排放。

⑤加强城市面源污染治理

深入推进餐饮油烟和住宅油烟专项治理，核算餐饮业排放量并建立排放清单，持续加强餐饮油烟监管和餐饮业执法检查，开展规模以上餐饮企业污染物排放自动监测试点，因地制宜建设油烟净化处理“绿岛”项目。

全面推行绿色施工，实施扬尘精细化管理，探索将绿色施工纳入企业资质评价、信用评价，重点区域道路、水务等线性工程进行分段施工。实施渣土车硬覆盖与全密闭运输，2022年起设区市建成区渣土运输必须全面使用新型渣土车。推行港口码头仓库料场封闭管理，全面完成抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造，鼓励有条件的码头堆场实施全封闭改造。

提高道路保洁水平，持续提高道路保洁机械化清扫率和冲洗率，加强重污染天气应对，加强道路洒水、雾炮等抑尘作业，增加机械化作业频次，建成区机扫率达到95%以上，郊区（园区）达到90%以上。加严降尘量控制指标，2025年主城区平均降尘量不得高于2.8吨/（月•平方公里），其他区（园区）不得高于3.2吨/（月•平方公里）。

⑥加强其他涉气污染物控制

加强恶臭、有毒有害大气污染物防控，探索建立化工园区“嗅辩+监测”的异味溯源机制，重点开展武进区、经开区、经开区等区域印染、地板等行业的大气环境深度治理，对异味等重点排放企业、危险废物产生量大的企业开展专项审核。鼓励开展恶臭投诉重点企业和园区的恶臭电子鼻监测、排查溯源及综合治理。探索建立大气氨规范化排放清单，推动大气氨排放控制，推进养殖业、种植业大气氨减排，开展大型规模化养殖场大气氨排放总量控制，力争到2025年大型规模化养殖场大气氨排放总量削减5%。

⑦加强重点区域联防联控

加强区域联防联控，优化调整大气污染防治重点区域范围，坚持属地管理与区域共治相结合，积极响应长三角区域联防联控要求，落实重大活动、区域污染应急管控等区域联防联控工作，做好重大活动空气质量保障。积极参与完善武澄沙区域大气污染联防联控机制，推进夏季联合上风向城市开展臭氧污染联防联控。加强污染天气应急响应，落实“一行一策”污染应对、细化应急减排清单、加强技术手段监管，基于环境绩效推动重点行业企业错峰生产，对重点区域、重点领域内工业企业采取更精准、更科学的差异化应急减排措施。探索轻、中度污染天气应急响应的应对机制。

四、声环境质量现状

本项目声环境质量现状委托江苏苏寰检验检测科技发展有限公司于2024年4月20日-4月21日、5月1日-5月2日对项目所在地周边实测，监测结果见下表：

表 3-3 噪声监测结果一览表 单位 dB（A）

监测点位		现状监测结果				标准	达标情况
		2024.4.20		2024.4.21		昼间/夜间	
		昼间	夜间	昼间	夜间		
N1	三家村最东侧民房	55	47	54	48	70/55	达标

N2	严家头最东侧民房	51	46	51	45	60/50	达标
N3	上田舍最东侧民房	54	48	55	48	70/55	达标
监测点位		2024.5.1		2024.5.2		昼间/夜间	达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间		
N4	三家村东侧第二排民房	52	45	52	47	60/50	达标
N5	上田舍东侧第二排民房	52	46	53	42	60/50	达标
N6	严家头东南角民房	63	49	62	50	70/55	达标
N7	严家头西北角民房	62	50	59	51	70/55	达标
N8	三家村最西侧民房	65	50	61	50	70/55	达标

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）中相应标准限值要求。

五、水环境质量现状

①区域水环境状况

根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030）》，本项目纳污水体——京杭运河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中 IV 类水质标准。

根据《2023 常州市生态环境状况公报》：国考、省考断面水质达到或好于 III 类比例超额完成省定考核要求，太湖常州水域连续 16 年实现安全度夏。长江干流（常州段）水质连续 6 年稳定 II 类水平，主要入湖河道、集中式引用水源地水质达到省定考核目标。2023 年，常州市纳入“十四五”国家地表水环境质量考核的 20 个断面中，年均水质达到或好于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准的断面比例为 85%，无劣 V 类断面。纳入江苏省“十四五”水环境质量目标考核 51 个断面，年均水质达到或好于 III 类的比例为 94.1%，无劣 V 类断面。2023 年，京杭大运河（常州段）沿线五牧、连江桥下、戚墅堰等 3 个国考断面年均水质达到或好于 III 类。

本项目跨越河流为武进港，武进港上游为京杭运河，下游为锡漂运河。距本项目最近的国控断面为项目东南方向 4.3km 处的武进港（虞桥断面）。

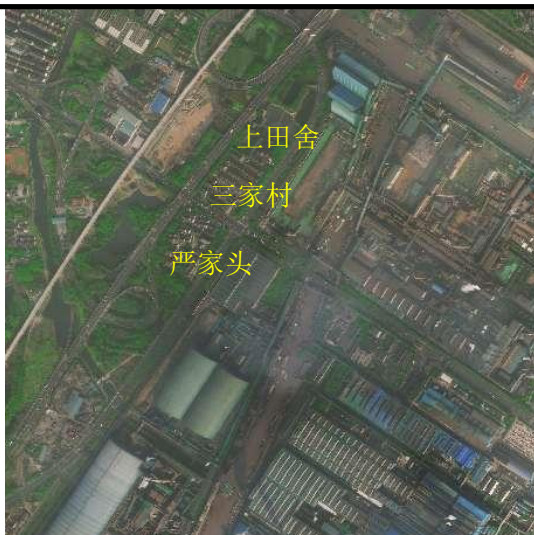
②地表水体环境质量现状评价

本次评价共布设 1 个地表水监测断面，为武进港（后庄桥断面），监测时间 2024 年 4 月 20 日~22 日，报告编号：SHJC（2024）环 0007 号。

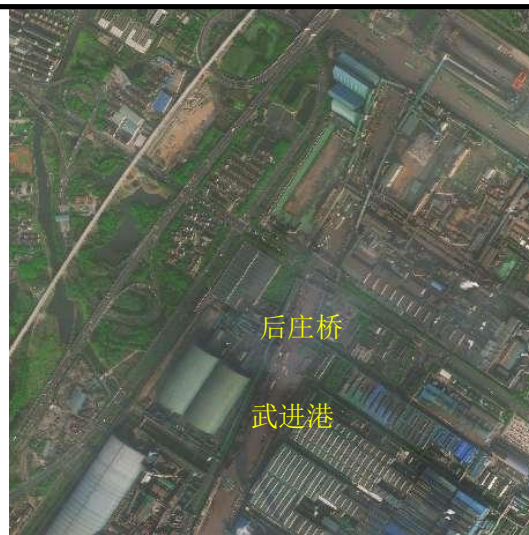
表 3-4 水质检测断面布置

监测点位	检测项目
武进港（后庄桥断面）	pH、水温、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	表 3-5 水环境质量监测统计结果 单位: mg/L, pH 值无量纲							
	河流名称	断面	检测项目	pH 值	化学需氧量	氨氮	总氮	总磷
	武进港	后庄桥断面	最大值	8.0	11	0.752	1.40	0.18
			最小值	1.8	9	0.623	1.28	0.17
			超标率	0	0	0	0	0
	III 类标准			6~9	≤30	≤1.5	≤1.5	≤0.3
	由上表可知, 武进港(后庄桥断面)各监测断面的 pH 值、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮指标均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 IV 类标准要求。							
	项目所在地及周边现状见下表:							
	表 3-5 项目所在地及周边现状照片							
								
现状路段				现状后庄桥				
								
现状三家村				现状上田舍				
								
现状严家头				现状中天钢铁厂区				



项目地块位于三家村、严家头、上田舍东侧



项目地块跨越武进港

1、原有道路调查

(1) 道路现状

①后庄桥中间为两条机动车道，两侧为两条机非混行车道，桥面净宽 16m，含两侧各 0.5m 宽栏杆带，总宽 17m。

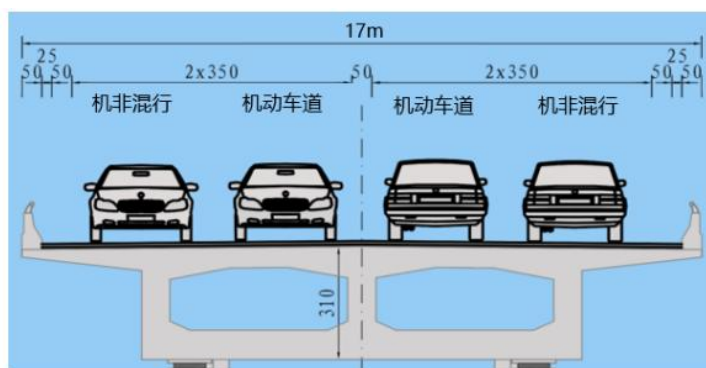


图 3-1 后庄桥桥面断面形式

②昌盛路一般路段为三块板双向 6 车道断面，一般路段标准横断面为：4.5m 非机动车道+2m 机非分隔带+23m 机动车道+2m 机非分隔带+4.5m 非机动车道，总宽 36m，道路两侧与厂区间现状均为绿化，宽约 7m。厂区围墙间距约为 50m。

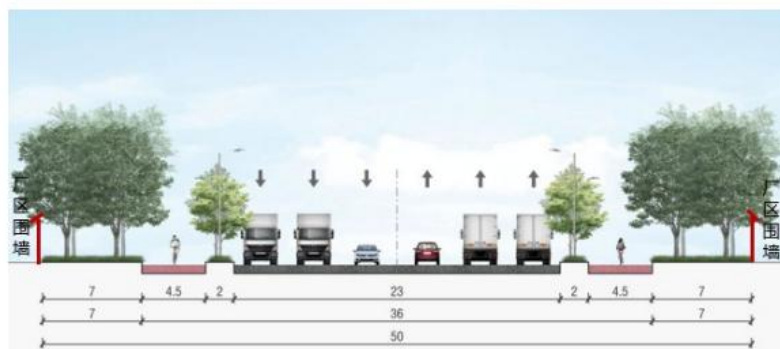


图 3-2 现状昌盛路（劳动东路-后庄桥东侧）一般路段横断面

③昌盛路（圩墩路以西段）采用两块板双向 6 车道断面形式，一般段标准横断面为：3m 人行道+14m 行车道+6m 中央分隔带+14m 行车道+3m 人行道，总宽 40m。



图 3-3 现状昌盛路（圩墩路以西段）一般路段横断面

根据路面现场调查情况及弯沉、钻芯数据分析可以推断：

劳动东路交叉口进口道拥包等病害主要是面层病害，老路基层基本完好；现状路面结构的整体稳定性良好，若原位利用可仅对路面病害处进行处理。

（2）桥梁现状

现状昌盛路跨西流河处为后庄桥，于 2007 年 10 月 1 日建成通车，现状主桥为三跨预应力混凝土连续梁桥，引桥为 25 米预应力混凝土简支梁桥，跨径布置为 $2 \times 25 + (32 + 50 + 32) + 2 \times 25$ 米，桥梁总长 218.82 米；通航净空 40×5 米，梁底标高不低于 8.6 米；现状后庄桥中间为两条机动车道，两侧为两条机非混行车道，桥面净宽 16m，含两侧各 0.5m 宽栏杆带，总宽 17m。根据现场调查，现状后庄桥结构状况良好。

（3）管线现状

①地上杆线

现状后庄桥北侧约 5m 位置存在 10kV 杆线；北侧约 10m 位置存在 35KV 横泓 3734 线及 35KV 横崔 3733 线洛西变支线同杆高压杆线；北侧约 27m 位置存在 110KV 遥横 7717 线高压杆线。

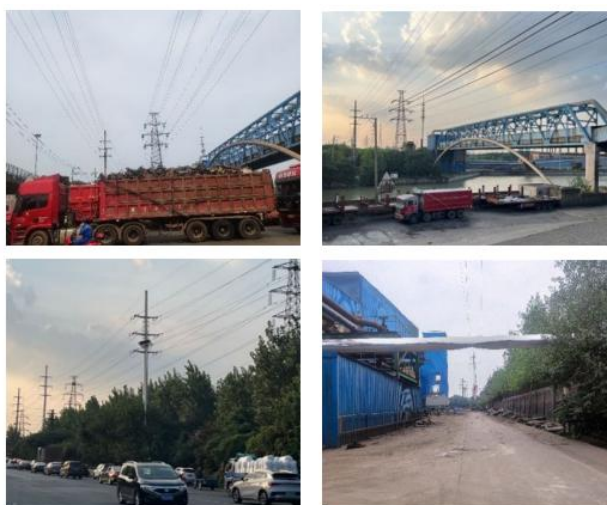


图 3-4 现状架空杆线

生态环境
保护
目标

②地下管线

现状地下管线主要有雨水、污水、燃气、通信、给水等，拟迁移。

2、原有环境问题

本项目用地性质为道路用地，劳动东路起至中天钢铁南厂区大门段为已建路段。根据现场调查，老路路基状况基本完好，没有出现大面积的路基连续开裂、不均匀沉降，沉陷等病害。老路已建成运营多年，路基沉降已趋稳定，路基压实充分，为本次改造提供了较好的路基条件。

根据本项目噪声现状监测结果，项目周边敏感点现状噪声均未出现超标情况，项目周边声环境质量良好，现状道路不存在环境污染和生态破坏问题。

1、大气环境保护目标

表 3-5 大气环境保护目标

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对道路方位	相对道路中心线距离（m）
	经度/E°	纬度/N°					
三家村	120.079027	31.714028	居民	15 户/60 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二类标准	W	97
严家头	120.078362	31.713045	居民	24 户/96 人		W	79
上田舍	120.079817	31.714688	居民	23 户/92 人		W	128

2、地表水环境保护目标

表 3-6 地表水环境保护目标

保护对象名称	方位	距离（m）	流向	规模	环境功能区划
武进港	/	/	南北流向	小河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中 IV 类水质标准
京杭运河	N	735	东西流向	中河	

3、声环境保护目标

表 3-7 声环境保护目标

环境保护目标	方位	距建设道路中心线距离（m）	相对地面高差（m）	不同功能区户数		声环境保护目标情况说明
				2 类	4a 类	
三家村	W	97	1.5	10 户	5 户	 朝东，2 层民房

	严家头	W	79	1.5	20 户	4 户	 朝南，2 层民房
	上田舍	W	128	1.5	18 户	5 户	 朝东，2 层民房
4、生态环境保护目标 本项目区域内不涉及受影响的重要物种、生态敏感区以及其他需要保护的物种、种群、生物群落及生态空间等，因此本项目无生态环境保护目标。							

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），本项目为一级公路，项目实施后，项目边界两侧 35m 内区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，项目边界两侧 35m 外、沪武高速/劳动东路两侧 35m 范围以内区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准；项目边界两侧 35m 外，沪武高速/劳动东路两侧 35m 范围以外区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。敏感点室内声环境质量限值参照《建筑环境通用规范》（GB 55016-2021）执行。

本项目实施后噪声功能区不会发生变化。

表 3-10 声环境质量标准 单位：dB（A）

执行区域		昼间 限值	夜间 限值	执行标准
项目边界两侧 35m 内区域		≤70	≤55	《声环境质量标准》 （GB3096-2008） 4a 类标准
项目边界两侧 35m 外区域	沪武高速/劳动 东路两侧 35m 范 围以内区域			
	沪武高速/劳动 东路两侧 35m 范 围以外区域	≤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

本项目施工期废气主要有 SO₂、NO_x、颗粒物、CO、沥青烟和苯并[a]芘，颗粒物执行《施工场地扬尘排放标准》（DB 32/4437-2022）表 1 标准，其余污染物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 单位边界大气污染物排放监控浓度限值，标准值见下表：

表 3-11 大气污染物排放标准

污染物名称	限值（mg/m ³ ）	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》 （DB32/4437-2022）
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》 （DB 32/4041-2021）
NO _x	0.12		
CO	10		
沥青烟	不得有明显的无组织排放		
苯并[a]芘	0.000008		

2、废水排放标准

本项目施工废水通过隔油沉淀池，经沉淀分离处理后回用于施工场地洒水抑尘等，不外排；施工人员产生的生活污水依托周边排水设施排入市政污水管道，接至常州东方横林水处理有限公司集中处理。因此，接管标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T

31962-2015) 中 B 等级标准, 常州东方横林水处理有限公司尾水水质执行《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 标准及《城镇污水处理厂污染排放标准》(GB18918-2002) 中的一级 A 类标准。施工生产废水经隔油沉淀后回用于施工现场, 参照《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020) 设定了回用水标准。具体标准值见下表:

表 3-12 污水处理厂接管标准 单位: mg/L (pH 无量纲)

废水种类	执行标准	表号及级别	污染物指标	标准限值
施工期生活污水	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)	表 1 B 等级	pH	6.5~9.5
			COD	500
			SS	400
			NH ₃ -N	45
			TN	70
			TP	8
回用水质	参照《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020)	/	/	车辆冲洗
			pH	6.0~9.0
			色度	15
			溶解性总固体	1000

表 3-13 污水处理厂排放标准限值表 单位: mg/L (pH 无量纲)

排放口	执行标准	表号及级别	污染物指标	标准限值
常州东方横林水处理有限公司尾水排放标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)	表 1 一级 A 标准	pH 值	6~9
			SS	10
			动植物油	1
	太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业水污染物排放限值 (DB32/1072-2007) 及 (DB32/1072-2018) ^②	表 2 标准 ^②	COD	50
			NH ₃ -N	4 (6)
			TP	0.5
			TN	12 (15)

注: 括号外数值为水温>12℃时的控制指标, 括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

3、噪声执行标准

本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 标准, 具体主要噪声排放限值见下表。

表 3-14 施工期场界噪声执行标准 单位: dB (A)

昼间	夜间	标准来源
70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)

注: 其中夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB (A)。

本项目运营期噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 标准, 具体主要噪声排放限值见下表。

表 3-15 运营期项目噪声执行标准 单位：dB（A）				
执行区域		昼间 限值	夜间 限值	执行标准
项目边界两侧 35m 内区域		≤70	≤55	《声环境质量标准》 （GB3096-2008） 4a 类标准
项目边界两侧 35m 外区域	沪武高速/劳动 东路两侧 35m 范 围以内区域			
	沪武高速/劳动 东路两侧 35m 范 围以外区域	≤60	≤50	《声环境质量标准》 （GB3096-2008） 2 类标准
4、固体废物 （1）一般固废：一般固废贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。 （2）危险废物：收集、储存、运输及处置执行《危险废物污染防治技术政策》（环发〔2001〕199 号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16 号）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）。				
其它	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。			

四、生态环境影响分析

本项目包括道路工程、管线工程、桥涵工程和配套工程（实施绿化、照明及道路交通安全等），其中道路、管线和桥涵建设对环境有一定的影响，本次评价重点分析道路、管线、桥梁建设对环境的影响。本项目施工期环境影响识别详见表 4-1。

表 4-1 施工期环境影响识别一览表

环境要素	影响因子	环境影响及污染来源	影响性质	影响范围
生态环境	永久占地	工程永久占地对沿线动植物、水塘、农田的影响	长期、不利、不可逆	工程占地范围
	临时占地	临时占地破坏地表，将增加水土流失量，并造成植被的损失	短期、不利、可逆	施工场地
	施工活动	地表开挖、建材堆放和施工人员活动可能对植被、景观产生破坏	短期、不利、可逆	施工场地
环境空气	扬尘	运输车辆行驶，施工材料装卸、运输、堆放过程均会产生扬尘	短期、不利	运输路段、施工沿线
	沥青摊铺废气	沥青铺设过程产生的沥青烟、苯并芘	短期、不利	运输路段、施工沿线
	机械尾气	运输车辆及施工机械等燃油设备作业过程产生的废气	短期、不利	运输路段、施工沿线
地表水	施工废水	清洗废水、机械工作产生的废水等	短期、不利	施工区域
	区域径流雨水	雨水冲刷产生的污水	短期、不利	施工生产区
	生活污水	施工人员日常生活产生生活污水	短期、不利	施工生产区
声环境	施工机械	不同施工阶段施工机械噪声对较近敏感点造成影响	短期、不利	施工沿线
	运输车辆	运输车辆行驶噪声对较近敏感点造成影响	短期、不利	运输路段
固体废物	生活垃圾	施工人员日常生活产生的生活垃圾	短期、不利	施工生产区
	建筑垃圾	主要为剩余的石灰、水泥、钢材、木料等筑路材料以及废包装材料	短期、不利	施工沿线
	隔油沉淀池的固体废物及废油	主要为隔油沉淀池产生的固体废物及废油	短期、不利	施工区域
	弃渣、弃土	主体施工产生工程弃土（渣）等（弃土包括了拆迁产生的建筑渣土）	短期、不利	施工沿线、拆迁区域

1、施工期生态环境影响分析

本工程生态环境影响途径主要是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、水土流失等产生一定影响。

（1）土地利用影响

项目用地总面积为 2.642 公顷；农用地合计 0.0058 公顷；建设用地 2.6054 公顷；未利用地 0.0308 公顷。

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

施工期生态环境影响分析

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》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《常州市武进区遥观镇控制性详细规划（修改）》，本项目用地为道路用地，永久占地不会导致未来土地利用性质变更；对照《常州市国土空间总体规划（2020-2035年）》（征求意见稿），项目不属于永久基本农田保护区、生态保护红线区，属于城镇发展区。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。本项目不涉及土地利用类型的变更，不涉及环境敏感区，无重要物种活动、分布，因此其产生的生态影响有限。

（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，涉及的建设用地范围中地块表层覆盖有杂草，小型灌木等植被。临时占地对植被的影响是暂时的，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。

（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。本项目桥梁施工过程中，桥梁墩台设置在武进港河岸两侧，基础施工时采用护筒，将施工区域与周边环境隔离，最大限度的减少泥浆逸散，泥土严禁弃入河道，泥浆严禁弃入河中。施工期结束影响即结束，水生动物逐渐迁回，因此本项目桥梁施工对水环境影响较小。

（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。

（5）景观影响

本项目施工期将破坏地表植被，引起水土流失，破坏原有的植被景观；大量的施工机械和施工人员进驻给原有的景观环境增添了不和谐的景色；临时场地形成突兀，与周围的景观形成反差。同时，非汛期的施工天气干燥，易形成扬尘，对周围景观产生破坏和影响。工程施工期间，施工机械和临时工棚所产生的噪声、扬尘、废气等都会对周围的环境造成污染，给周围河道景观带来一定的破坏。施工结束后，对临时工程区硬化表层进行清理。本工程施工结束后，随着施工占地的拆除等，不仅施工现场对区域内景观的影响将会消除，水体环境质量也会随之提升。并对占用破坏的植被进行绿化补偿，尽快形成完整的水土流失防治措施体系，一定程度上提高了区域的生态环境效益。上述影响均发生在施工期，随着施工期的结束，影响逐渐消失。

（6）生物多样性影响

工程施工将使占地区的植物全部清除，受影响的物种个体数量将会有一定程度减少，遗传多样性亦会有一定程度降低。但是清除的植物种类都是分布广泛的种类，在该地区属于较为常见物种，

且种群数量较大。在占地区内不存在狭域分布物种，也没有国家级或省级重点保护植物的分布，因此，工程施工不会造成物种的灭绝，也不会影响植物种群结构。受项目建设影响的陆生野生动物均为当地常见种类，施工不会导致任何动物灭绝，仅为短期占用，施工结束后可陆续恢复。项目开挖后的表层土保留，用于恢复项目周边植被。本项目采用乡土物种，对破坏的植被及时进行恢复。

2、施工期环境空气影响分析

本项目施工过程废气主要为施工扬尘、机械废气和沥青摊铺烟气。

(1) 施工扬尘

根据同类型项目《澄饶快速路一期工程（广东滨海旅游公路汕头六合产业园起步区段）及永合连接线新建工程项目环境影响报告书》道路大气污染物一般表现为：

运输车辆产生的扬尘：影响范围在 200m 内，下风向 50m、100m、150m 处分浓度别为 $12\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $9.6\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $5.1\text{mg}/\text{m}^3$ 。

施工现场地表开挖等产生的扬尘：参考有关对大型土建工程现场的扬尘实地监测数据，TSP 产生系数为 $0.05\sim 0.10\text{mg}/\text{m}^2\cdot\text{s}$ 。考虑本项目区域的土质特点，取 TSP 产生系数 $0.05\text{mg}/\text{m}^2\cdot\text{s}$ ；另考虑工程为线源，施工扬尘影响范围相对小的具体情况，同时裸露的施工面积按半幅路约 18m、每段 400m 同时裸露施工，并按日工作开工 8 小时计算源强，则计算面积为 7200m^2 。这样，项目施工现场中各标段 TSP 的源强约为 $10\text{kg}/\text{d}$ 。

此外，管线施工过程中（如钢管焊接等）产生少量颗粒物散逸到空气中；道路施工过程中由于建筑物拆迁、挖土、填土、运土及建筑材料等装卸、运输、搅拌过程中有大量尘埃散逸到空气中；运送物料汽车引起道路扬尘污染；物料堆放由于风吹引起扬尘，均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。

(2) 机械废气

公路施工机械主要有载重车、压路机、起重机、柴油动力机械等燃油机械，它们排放的污染物主要有 CO 、 NO_2 、THC。由于施工机械多为大型机械，单车排放系数较大，但施工机械数量少且较分散，其污染程度相对较轻。根据类似公路施工现场监测结果，在距离现场 50m 处 CO 、 NO_2 一小时平均浓度分别为 $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $0.117\text{mg}/\text{m}^3$ ；日平均浓度分别为 $0.13\text{mg}/\text{m}^3$ 和 $0.0558\text{mg}/\text{m}^3$ 。均能满足国家环境空气质量标准二级标准的要求。

燃油动力机械为间断作业，数量不多，且主要集中在土石方工程阶段，施工结束后，影响将消失，加之污染物排放量小，对环境空气的不利影响很小；因此，项目施工机械废气对区域环境空气质量影响较小。

(3) 沥青摊铺烟气

本项目不设置沥青搅拌站，沥青烟气主要来自铺设过程，产生的烟气中含有 THC、TSP 和苯并[a]芘等有毒有害物质，对操作人员和周边居民的身体健康将造成一定的不利影响。

类似公路项目施工现场监测结果，污施工期沥青摊铺时沥青烟在下风向 10m 外苯并[a]芘低于

检测限 0.000003mg/m³, THC 浓度为 0.661mg/m³, 在下风向 50m 外。苯并[a]芘低于检测限 0.000003mg/m³, THC 浓度为 0.143mg/m³, 在下风向 100m 外苯并[a]芘低于检测限。

(4) 小结

本项目施工便道可充分利用既有公路,不但可以减少土地征用和水土保持设施破坏面积,也可减少路面硬化等防尘措施,同时满足降低路面扬尘的要求。对于新建的施工便道,为减小起尘量,尽量采用碎石铺垫,且在人口稠密集中的地区采取经常洒水降尘,并对运输车辆、堆场采取篷布遮盖、表面潮湿处理、定期洒水等措施,抑制物料扬尘污染。机械废气污染物排放量小,对区域敏感点的不利影响很小。项目沥青拌合、摊铺作业尽量选择大风等有利于污染物扩散的气象条件下进行,若气象条件不允许,需加快施工进度,合理选择施工时段,减少其对敏感点的环境影响。以上影响均为暂时影响。

施工期产生的废气量较小,且施工时选择大气扩散条件较好的时段,因此施工期废气排放符合《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)、《施工场地扬尘排放标准》(DB32/4437-2022)中限值标准。

3、施工期地表水环境影响分析

本项目施工期废水污染源主要为桥梁工程废水、施工废水(机械冲洗废水、施工泥浆及场地雨水)和施工生活污水。

(1) 桥梁工程废水

桥梁施工具有施工周期长、施工机械多、物料堆场靠近水体等特点,因此桥梁施工将会不可避免地对跨越水体产生污染影响。本工程桥梁墩柱设置在两岸而不在水体中,因此对河流水环境的影响较小。

施工期桥梁基础施工对河流水环境影响的主要环节有:

①钻孔和清孔:钻孔泥浆由水、粘土(或膨润土)和添加剂(如碳酸钠,掺入量 0.1~0.4%;羧基纤维素,掺入量<0.1%)组成,施工过程中会有少量含泥浆废水产生,影响较小;在钻进过程中,如产生钻孔漏浆,会限制在护筒内而不会流入河中,不会造成水污染;据有关桥梁工程的专家介绍,钻孔漏浆的发生概率<1.0%,可见因钻孔漏浆造成水污染的可能很小。钻孔达到深度和质量要求后会进行清孔作业,所清出的钻渣及时交有资质单位处置,一般不会造成水污染;即使清孔的钻渣有泄漏产生,也会限制在护筒内而不与水体直接接触,不会造成水污染。

②混凝土灌注:在灌注过程中可能产生溢浆和漏浆。本项目就地搭设平台,钻孔、清空灌注等工序均在护筒内进行,因此不会对水体造成污染。

项目区雨季地表水水量较丰,具有暴涨暴落特点,对桥梁基础施工影响较大,建议桥梁基础施工选在枯水期。桥墩采用钻孔灌注桩基础,其钻孔泥浆基本循环利用,少量剩余泥浆不定期排出,发生量很少,主要污染物为悬浮物,排至隔油沉淀池沉淀后堆放干化即可。施工时,在桥梁施工区开挖沉淀池,将钻渣及泥浆排入隔油沉淀池沉淀后晾晒,隔油沉淀池大小根据具体桥墩钻孔工程量确定,沉淀后的水回用于建筑施工及车辆冲洗,严禁直接排入水体。此外,要求加强施工期施工人

员的管理，严格执行施工操作程序，严禁施工用料进入水体。综上分析，项目桥梁施工对区域水质影响较小。

桥梁工程废水中主要污染物为 COD、SS 和石油类，浓度分别为 300mg/L、800mg/L、40mg/L，需经沉淀处理后回用。类比同类工程，处理后的生产废水中的 SS 和石油类浓度分别约为 70mg/L 和 5mg/L。桥梁施工过程中，每天产生的桥梁工程废水约 15m³。桥梁工程废水同施工废水一并通过隔油沉淀池，经沉淀分离处理后回用于施工场地洒水抑尘等，回用水质符合《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）中限值标准。因此，施工废水不向周边水体排放，对水环境的影响较小。

（2）施工废水

施工废水主要包括施工机械冲洗后产生的废水、施工泥浆和含油污水等，水量较小，污染物组分较简单，一般为 COD、SS 和石油类，浓度分别为 300mg/L、800mg/L、40mg/L，需经沉淀处理后回用。类比同类工程，处理后的生产废水中的 SS 和石油类浓度分别约为 70mg/L 和 5mg/L，每天产生的施工废水约 30m³。施工废水通过隔油沉淀池，经沉淀分离处理后回用于施工场地洒水抑尘等，回用水质符合《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）中限值标准。因此，施工废水不向周边水体排放，对水环境的影响较小。

（3）生活污水

本项目不设施工营地，项目施工人数为 30 人，每人每天用水定额 100L，产污系数取 0.8，则生活污水产生量约 2.4t/d，则 COD 产生量约为 0.96kg/d（400mg/L），SS 产生量约为 0.72kg/d（300mg/L），氨氮产生量约为 0.084kg/d（35mg/L），总磷产生量约为 0.012kg/d（5mg/L），总氮产生量约为 0.12kg/d（50mg/L）。施工人员产生的生活污水依托周边排水设施排入市政污水管道，接至常州东方横林水处理有限公司集中处理。因此，施工人员生活污水不向周边水体排放，对水环境的影响较小。

（4）小结

本项目无废水直接排入地表水体，故对区域地表水环境影响较小。

4、施工期声环境影响分析

由于公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。根据噪声专项，本项目昼间在距施工机械≥80m 处噪声符合《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-2011）标准限值。项目西侧 79 米处有严家头等敏感目标，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，并安排分段施工，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。采取措施后，本项目施工期昼夜噪声能够满足《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-2011）中排放限值。

5、施工期固体废物环境影响分析

本项目施工期固体废物主要包括施工人员生活垃圾、施工阶段弃土、施工建筑垃圾、和沉淀池

固体废物及废油。

(1) 生活垃圾

项目施工期间，各类施工人员较为集中，参照《城市生活垃圾产量计算及预测方法》中的有关规定，生活垃圾产生量按 0.5kg/人日计算，则施工人员生活垃圾产生量为 15kg/d；产生的生活垃圾经集中收集后由当地环卫部门统一清运，不会对沿线生态环境及河流等水环境造成较大的影响。

(2) 建筑垃圾

道路施工、桥梁施工及沿线拆迁过程中产生一定量的建筑垃圾及渣土，建筑垃圾暂存于建筑垃圾堆放区，交环卫部门的特种垃圾管理站统一处理。建筑垃圾应及时清运，严禁乱丢乱弃、随意焚烧、堆放或向河道倾倒，同时在运输过程中要加以覆盖，防止沿途洒落。

(3) 隔油沉淀池固体废物及废油

本项目施工废水经隔油沉淀池处理，沉淀池处理废水后产生固体废物及废油，固体废物及废油委托有资质单位处置。

(4) 施工阶段弃土

开挖的部分土方用于路堤填筑，弃土委托有资质单位处置。

(5) 小结

本项目施工期产生的固体废物处置率达到 100%，不直接排向外环境，且利用处置方式符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的相关要求，固体废物对周围环境无直接影响。

6、施工期生态环境影响分析

(1) 对生态功能区的影响

本工程所在区域对照《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）及《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74 号），不在周边国家级生态保护红线及生态空间管控区域内，宋剑湖湿地公园与本项目相距最近，位于本项目西侧 1.3km。

工程内容为主要路基、路面、桥梁、管线工程。工程建设不可避免在一定程度上造成沿线植被损坏，随着施工期结束后线路两侧栽植乔灌进行绿化等措施，可补偿道路建设对植被的破坏。

(2) 对土地资源的影响

本次工程用地总面积为 26420m²。目前本项目用地已取得《建设项目用地预审与选址意见书》（见附件），道路设计过程中尽可能的利用原有道路进行改建，减少新增占地面积。通过当地政府进行土地调整和规划，项目的建设不会对当地土地利用总体格局产生大的影响。

本项目沥青混合料和水泥混凝土采取外购方式，现场不设置集中沥青混凝土拌合站和水泥混凝土搅拌站。施工人员租用现有民房，车辆冲洗平台、隔油沉淀池、材料堆放区、建筑垃圾堆放区及机械停放区等临时工程设置在项目占地红线范围内，不另外征地，对周边生态环境影响较小。综上所述，工程建设对评价区域土地利用格局影响轻微。

(3) 对植被的影响

本项目占地范围内现状主要为农用地及建设用地，不涉及林地及永久基本农田。工程建设永久占地会造成评价区域生态系统生物量减少，但主体工程、水土保持方案设计采取植物恢复措施后，能够减缓植被生物量损失和自然体系生产力下降，建成后通过合理的绿化布设对减少的生物量进行了部分补偿，且区域内动植物种类均为常见种，无珍稀物种，规划对生物多样性的影响较小，本工程建设对区域自然系统的恢复稳定所造成的干扰是可以承受的。

（4）对陆生生物的影响

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

本次项目为改扩建工程，现状道路已运营多年，且项目所在地周边路网密布，沿线陆生生物对车型噪声和灯光已有一定的适应性。因此运营期对沿线陆生生物的影响较小。

（5）对水生生态的影响

本项目涉及桥梁的桥墩设置在两岸，工程整体对水域生态环境影响较小。施工期间，本工程的施工废水经处理后回用不外排，不会对周边河道水质产生污染，也不会对水生生态环境和鱼类生境产生影响。

7、施工期地下水、土壤环境影响分析

本项目按一级公路标准建设，路段均无隧道、洞室、服务区，不穿越地下水敏感区。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、漏发生油品泄漏或施工机械落入水中等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。

8、社会环境影响分析

本项目全线同步施工，施工期间通过“路网分流+设置保通道路的方式”，本项目周边路网密集，依托周边路网分流可行。施工过程中对来往交通及人员出行造成的影响是短期的，且从长远来看完成改建后道路将更加通畅。

9、临时工程环境影响分析

本项目施工人员住宿租用附近民房，施工办公场所租赁附近厂房，不设置集中施工营地。混凝土、沥青混合料采用外购方式解决，弃土委托有资质单位及时处置，施工现场不设置弃土场、混凝土搅拌站、沥青拌合站等临时工程。施工期所有预制构件均在当地预制厂预制后运送至项目施工现场，不进行现场预制，不设置预制场用地。施工过程中采用“路网分流+沿线保通+节点保通”相结合的方式利用分区施工，利用周边路网分流，不设保通道路，不再另行占地。

本项目临时工程主要为车辆冲洗平台、隔油沉淀池、材料堆放区、建筑垃圾堆放区及机械停放区。本项目临时工程位于道路永久用地红线内，占地较小，设置于道路红线内可行。

施工作业中，采取避免夜间施工、围挡、洒水、物料覆盖措施防治施工噪声、扬尘等污染，减轻施工作业对环境的影响。施工结束后，施工场地根据规划通过移植绿色植物恢复为绿地，采取以上措施后临时占地对生态环境的影响较小。

	因此，本项目临时工程的设置从环境保护角度考虑是合理的。 10、施工期环境风险分析 (1) 风险分析 ①桥梁建设过程时，施工机械或施工原料坠落，对周围人员造成伤害； ②沥青运输车辆跑、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拟建桥梁水体周围设置防撞栏、警示标志等警示牌； ②施工现场做好日常巡查、检查、监测，使用专业沥青运输车辆进行沥青运输。
运营期生态环境影响分析	1、运营期生态环境影响分析 本项目场地周边绿化在施工结束时及时复植恢复。项目工程占地中机动车道与非机动车道的分隔带、路基边坡以及边沟外侧至公路用地界等都将进行绿化，可以一定程度上弥补公路永久占地损失的生物量。总体而言，工程占地造成的地表植被的损失将对现有生态系统产生一定的影响，但由于损失的面积相对于沿线地区是极少量的，而公路绿化又将弥补部分损失的生物量，因此，不会对沿线生态系统物种的丰度和生态功能产生影响。 2、运营期废气环境影响分析 ①源强分析 本项目为公路改扩建项目。项目运营期对大气环境的污染主要来自汽车尾气排放，主要污染物为 CO、NO_x、碳氢化合物（HC）等。汽车排放尾气中 CO、NO_x、碳氢化合物（HC）的日均排放量可按 $Q_j = \sum_{i=1}^3 3600^{-1} A_i E_{ij}$ 式中：Q_j——j 类气态污染物排放源强度，mg/s·m； A_i——i 型车预测年的小时交通量，辆/h，小时交通量源强见 2.7 章节。由于新能源车的逐步发展，在小型车中的占比逐步提高，中型车及大型车占比相对较少，本次大气污染预测暂不考虑其占比。根据设计单位提供的资料，小型车中新能源电车近、中、远期的占比分别为 10%、15%、20%，根据该数据对本项目大气污染源强予以修正； E_{ij}——运行工况下 i 型车 j 类排放物在预测年的单车排放因子，mg/（辆·m），因子取值如下： 根据国家环境保护部和工业和信息化部发布的《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国六阶段）》（GB18352.5-2016）和《重型柴油车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》（GB 17691-2018）中排放标准，自 2020 年 7 月 1 日起，所有制造、进口、销售和注册登记的轻型汽油车、重型柴油车（客车和公交、环卫、邮政用途），须符合国五标准要求，自 2017 年 7 月 1 日起，所有制造、进口、销售和注册登记的轻型柴油车，须符合国五标准要求，自 2018 年 1 月 1 日起，

所有制造、进口、销售和注册登记的轻型柴油车，须符合国五标准要求；自 2019 年 7 月 1 日起，江苏省内轻型汽车将实行国六排放标准。本工程预计 2026 年投入使用，本次评价从保守角度出发，采用国 IV 标准计算。

因此本次环评车辆运行排放污染物排放因子采用原国家环境保护部机动车尾气监控中心公布的《在用车综合排放因子》的国 IV 排放标准的在用车综合排放因子，具体排放因子详见表 4-6。本次环评取各车型污染物排放因子的最大值进行计算，从而得到各路段的不同年份下的 CO、NO_x、HC 排放源强，见表 4-2、4-3。

表 4-2 新车排放执行国 IV 排放标准的在用车综合排放因子取值 单位：g/km·辆

排放因子	轻型汽车					中型汽车				重型汽车			
	汽油车				柴油车	汽油车	柴油车	公交车		汽油车	柴油车	公交车	
	微型车	轿车	其他车	出租车				汽油	柴油			汽油	柴油
CO	0.12	0.2	0.22	0.26	0.31	0.92	0.87	0.92	0.87	3.96	2.0	3.96	3
NO _x	0.05	0.05	0.05	0.08	0.29	0.12	1.55	0.12	1.55	0.54	3.8	0.54	0.8
HC	0.04	0.04	0.04	0.04	0.11	0.13	0.63	0.13	0.63	0.5	1.23	0.5	1.23
CO*	0.31					0.92				3.96			
NO _x *	0.29					1.55				3.8			
HC*	0.11					0.63				1.23			

注：*为本项目取值。

表 4-3 本项目路段气态污染物排放源强（修正） 单位：mg/(m·s)

路段		日均			高峰		
		近期	中期	远期	近期	中期	远期
本项目路段	CO	0.13	0.21	0.28	0.24	0.40	0.50
	NO _x	0.138	0.225	0.279	0.265	0.432	0.537
	HC	0.054	0.087	0.108	0.103	0.167	0.208

②大气环境影响分析

本项目运营期废气为汽车尾气，主要污染物为 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。

在营运中期和远期由于环保型清洁能源的大规模使用及车辆排放执行标准的提高，本项目路线机动车汽车尾气对空气的影响也将会进一步降低。公路尾气排放对沿线地区环境影响可接受。

3、运营期废水环境影响分析

①源强分析

本项目运营期间主要的水污染来源于降水冲刷路面、桥面造成的污染。通过路面、桥面排水系统，绝大部分能够合理排入城市雨水系统。

影响路面径流污染物浓度的因素众多，包括降雨量、降雨时间、与车流量有关的路面及空气污染程度、两场降雨之间的间隔时间、路面宽度等。由于各种因素的随机性强、偶然性大，所以，典型的路面雨水污染物浓度也就较难确定。根据原国家环保总局华南环科所对南方地区路面径流污染情况的研究，路面雨水污染物浓度变化情况见表 4-4，从表中可知，路面径流在降雨开始到形成径流的 30 分钟内雨水中的悬浮物和油类物质比较多，30 分钟后，随着降雨时间的延长，污染物浓度下降较快。路面、桥面径流污染物排放源强计算公式如下：

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

式中：E——路段路面年排放强度，t/a；

C——60 分钟平均值，mg/L；

H——年平均降雨量，mm，常州市取 1034.3mm；

L——路线长度，km，0.73km；

B——路面宽度，m，本项目一般红线宽度 36m，取 36m；

a——径流系数，无量纲，本项目拟全线采用沥青混凝土路面，取 0.9。

表 4-4 路面、桥面径流污染物浓度表

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

表 4-5 路面、桥面径流污染物排放源强表

项目	SS	BOD ₅	石油类
60 分钟平均值 (mg/L)	100	5.08	11.25
年平均降雨量 (mm)	1034.3		
径流系数	0.9		
路宽 (m)	36		
路线长度 (km)	0.73		
年均产生量 (t/a×km)	2.45	0.12	0.28
全线年均产生总量 (t/a)	1.79	0.09	0.20

由上表可知，本项目建成后路面、桥面径流污染物排放总量为：SS 1.79t/a，BOD₅ 0.09t/a，石油类 0.20t/a。

②地表水环境影响分析

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有排水系统，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。

路面径流污染物以 COD、SS 和石油类为主，路面径流对受纳水体的影响，在降雨初期，路面径流从公路边沟出口进入水体后，将在径流落水点附近的局部小范围内造成污染物浓度的瞬时升高，但在向下游流动的过程中，随着水体的湍流混合，污染物迅速在整个断面上混合均匀。根据江苏省类似地区的预测计算结果，路面径流携带污染物对水体水质的影响甚微，一般水体中污染物的增幅小于 2%。项目沿线河流水环境功能多为工业、农业用水，径流中的污染物平均浓度维持在较低的水平。总体而言，项目营运期对沿线水域影响较小。

4、运营期噪声环境影响分析

根据噪声专项，在未采取主动降噪措施的情况下，项目道路边界 200m 内敏感目标均不存在噪声超标现象。

本项目可采取低噪声路面和绿化降噪措施。在采取措施后，三家村最东侧、上田舍最东侧、严家头东南角、严家头西北角、三家村最西侧均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准；严家头最东侧、三家村东侧第二排、上田舍东侧第二排昼夜噪声值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

除此以外，建议建设单位可采取加强绿化、优化工程设计和完善管理和规划等措施，以进一步减小噪声对周围环境的影响《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相关要求。

运营期噪声影响评价内容具体见噪声影响评价专项。

5、运营期固体废物影响分析

本项目为市政道路工程，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、运营期生态环境影响分析

本项目施工活动会破坏地表植被，使区域内地表裸露增加，环境稳定性下降，对风力、水力作用敏感，易造成风力扬尘和水土流失。项目建成后较施工前使地区绿地面积增加。本项目工程占地中机动车道与非机动车道的分隔带、路基边坡以及边沟外侧都将进行绿化。总体来看，用地类型的变更会改变生物的栖息地环境，造成物种数量的减少，对生物多样性的保持造成不利影响。但区域内动植物种类均为常见种，无珍稀物种，规划对生物多样性的影响较小，且在建设过程中通过合理的绿化布设可进行一定程度的补偿，本工程建设对区域自然系统的恢复稳定下所造成的干扰是可以承受的。运营期各种车辆产生的尾气污染和噪声污染将会对道路沿线两侧动植物产生一定程度的影响，项目建设前后对沿线生态系统产生的阻隔效应不变。

7、土壤和地下水环境影响分析

本项目周边无集中式地下水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。

8、环境风险

（1）风险源识别

本项目按照一级公路标准建设，路线本身不涉及危险物质的生产、使用和储存（包括使用管线运输），考虑到道路上行驶的部分车辆承担运输油品、危险品等可能发生环境风险物质，一旦危险品车辆在跨河段发生泄漏，有可能造成周边环境污染。项目运营期可能发生的环境风险事故有：①有毒有害的固体、液体危险品因交通事故而泄漏、落水将造成水体污染；②易燃易爆运输车辆如发生事故，将引起爆炸，危及人身安全并导致有毒有害气体污染环境空气。易挥发危险品泄漏导致的环境空气的污染。

（2）危险化学品运输环境风险事故概率

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

$$P=Q1*Q2*Q3*Q4*Q5*Q6/10000$$

式中：P——预测年路段运输化学危险品发生水体污染事故的风险概率，次/年；

Q1——目前发生车辆相撞、翻车等重大交通事故的概率，次/(百万辆*km)，参考同类型重大公路交通事故平均发生概率，取 0.235 次/(百万辆*km)；

Q2——预测年的绝对交通量，百万辆/a，近中远期分别 6.85，8.22，9.13；

Q3——货车占绝对交通量的比例，%，取 53%；

Q4——运输化学危险品的车辆占货车的比例，%，取 5%；

Q5——化学危险品车辆事故入河比例，取 0.1；

Q6——路段长度，km，本项目全线共 0.73km。

表 4-6 化学危险品运输水体污染事故风险概率（次/年）

路段	穿越里程	P		
		2025 年	2030 年	2035 年
本项目路段	0.73km	3.11×10^{-7}	3.74×10^{-7}	4.15×10^{-7}

在营运远期，运输化学危险品在本项目路段发生环境污染事故的风险概率为 4.15×10^{-7} 次/年，风险几率较低。

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

（3）交通运输事故风险防范措施及应急要求

①该项目营运管理部门编制有关本路段道路交通风险事故应急计划，配备必要的资金、人员和器材（包括通讯器材、防护器材和处理、处置器材），并对人员进行必要的培训和演练。

②设加固护栏。加强桥梁的防护栏强度，跨河桥梁采用加强型防撞护栏，防止车辆坠入河中。

③设立警示标志，加强道路的安全设施设计，在道路拐角、靠近河流路段设置“谨慎驾驶”警

示牌，提醒司机注意安全和控制车速。在敏感路段设警示标志，提醒司机注意安全。对于梅雨季节等交通事故多发期，尤其要加强监控。

④一旦事故发生，应及时迅速报警，及时通知有关交警、消防、环保部门，立即启动项目应急预案，采取应急措施，与事故发生区域所在街道环境应急预案及所在区生态环境局衔接，一般当重大突发环境事件（Ⅰ级）时，启动预案进行联动。

⑤公路运营单位应严格执行《危险化学品安全管理条例》、《中华人民共和国监控化学品管理条例》、《全国道路化学危险货物运输专项整治实施方案》、《关于继续进行道路危险货物运输专项整治的通知》（交公路发〔2002〕226号）等法律法规关于危险化学品公路运输的有关规定。遇有危险化学品运输车辆应重点检查相关登记报批证明，运输人员上岗资格证，危险化学品的品名、数量、危害、应急措施等情况说明和必要的安全防护设施。严禁超载车、“三证”不全车辆上路行驶。危险化学品运输车辆必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，事先向当地路政管理部门报告，由路政管理部门为其指定行车时间和路线，运输车辆必须遵守规定的行车时间和路线。

（4）道路交通事故应急预案

突发性水污染事件是指人为或自然灾害引起，使污染物进入河流、湖泊水体，导致水质恶化，影响水资源有效利用，造成经济、社会正常活动受到严重影响，水生态环境受到严重危害的事故。在发生交通事故（或者由于某些环节的疏忽，导致危险品运输车辆进入该公路发生事故）后，为了防止由于管理体系不完善，而导致水污染事件的发生。建设单位应建立与地方政府及有关部门的事故通报机制和事故处理中的配合机制，应急预案制定后要与上述有关部门和单位进行接触。重大水环境污染事故应急管理涉及沿线区域内多个行政区与多个部门，为协调各地区各部门应急响应工作，有必要建立环境应急管理委员会与应急响应中心。

环境应急管理委员会的组织机构以沿线政府道路化学危险品运输事故协调小组为主导，成员包括所辖地区的消防、民政、环保、公安、企业、农业、水务与公众代表。沿线政府负责区域内协调重大水环境污染事故的应急响应和灾后恢复工作，以及由此引发的水环境冲突问题的仲裁、磋商与缓解。污染事故应急响应中心的职责是在沿线政府的领导下，具体负责水环境的应急响应工作重大水环境事故的污染事故应急管理的主要内容是：重大水环境事故的应急预案编制，信息公开与事故通报制度的建立，及包括“环境应急响应支持系统”与“信息发布系统”在内的计算机支持下的环境应急响应协同工作平台建设，环境应急管理政策、法规、体制方面的能力建设。

1) 建设单位事故应急救援组织机构、人员及职责

①指挥机构

a.道路营运后由道路管理部门成立应急救援预案指挥领导小组，由道路管理处生产、安全、环保、保卫等部门领导组成，下设应急救援办公室，日常工作由安全部门兼管。发生重大事故时，以指挥领导小组为基础，立即成立事故应急救援指挥部。

b.设置现场救援指挥部，由管理处处长任指挥长。

②指挥机构职责指挥领导小组：负责本单位“预案”的制定、修订；组建应急救援专业队伍，组织实施和演练；检查督促做好重大事故的预防措施和应急救援的各项准备工作。现场救援指挥部：负责事故应急救援指挥部的日常工作；发生重大事故时，由指挥部发布和解除应急救援命令、信号；组织指挥救援队伍实施救援行动；向上级汇报和向友邻单位通报事故情况，必要时向有关单位发出救援请求；组织事故调查，总结应急救援经验教训；筹备抢险器材和物资；负责组织抢险器材和物资的调配；请示总指挥启动应急救援预案；通知指挥部成员单位立即赶赴事故现场；协调各成员单位的抢险救援工作；及时向公司领导报告事故和抢险救援进展情况；落实中央、省、上级机关关于事故抢险救援的指示和批示。

③现场指挥部人员分工：指挥长：由管理处处长担任，主要组织指挥应急救援；副指挥长：由管理处副处长、安全检查科科长担任，协助指挥长负责应急救援的具体指挥工作。

2) 沿线各级政府的应急援助体系

本项目管理处应建立与地方政府及有关部门的事故通报机制和事故处理中的配合机制，应急预案制定后要与上述有关部门和单位进行接触，把本项目的预案纳入各级政府的应急援助体系之中。

①成员单位：化学危险品运输事故协调小组、公安、属地生态环境局、市县气象局、消防中队、安全生产监督局、指定医院医疗救护组。

②成员单位职责：a.巡警中队：承接事故报告，负责向越城区政府道路化学危险品运输事故协调小组报告事故信息；负责事故现场区域周边道路的交通管制工作，禁止无关车辆进入危险区域，保障救援道路的畅通。负责制定人员疏散和事故现场警戒预案。组织事故可能危及区域内的人员、车辆疏散撤离，对人员撤离区域进行治安管理，参与事故调查处理。b.消防支队：负责事故现场扑灭火灾，控制易燃、易爆、有毒物质泄漏和有关设备容器的冷却。事故得到控制后负责洗消工作；组织伤员的搜救。c.属地生态环境局：负责污染事故监测与环境危害控制。负责事故现场及测定环境危害的成分和程度；对可能存在较长时间环境影响的区域发出警告，提出控制措施并进行监测；事故得到控制后指导现场遗留危险物质对环境产生污染的消除。负责调查重大危险化学品污染事故和生态破坏事件。d.市气象局：负责为事故现场提供风向、风速、温度、气压、湿度、雨量等气象资料。e.交警大队：协调事故现场区域周边道路的交通管制工作。f.指定医院医疗救护组：负责现场受伤、中毒人员的救治、运送工作。

③建立网络信息表，公布相关单位电话，并及时更新，以便事故发生时迅速联系，开展应急处理及救援。

3) 应急救援程序

①发生交通事故，司机、主要负责人或目击者应当立即拨打报警电话 110、122、119、120 或事故应急救援指挥部救援电话。报告事故发生的时间、地点和简要情况，并随时报告事故的后续情况。

②接警单位接到事故报告后，立即按照事故应急救援预案，做好指挥、领导工作。并立即报告当地负责安全监督管理综合工作的部门和公安、环境保护、质检等部门，负责安全监督管理综合工

作的部门和环境保护、公安、卫生等有关部门，按照当地应急救援预案要求组织实施救援，不得拖延、推诿。应当立即采取必要措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大。

③当管理处确定事故不能很快得到有效控制应立即向上级主管报告，请求上级应急救援指挥部给予支援。指挥部各成员单位接到通知后立即赶赴事故现场，开展救援工作。同时对现场救援专业组的建立与职责、事故现场的清除与净化、事故应急设施、设备及药剂、培训与演习等都制定了详细的预案。地表水环境风险应急体系为事故应急决策提供依据，考虑事故对敏感目标的影响，根据影响预测结果，确定敏感目标受损程度，采取相应减轻危害的措施，尽可能使受体不与风险因子接触。事故后应该采取相应恢复措施，并调整环境风险系统及其信息档案，追究相应人的责任。

4) 现场救援专业组的建立及职责现场救援指挥根据事故实际情况，成立下列救援专业组：

①危险源控制组：负责在紧急状态下的现场抢险作业，及时控制危险源，并根据危险化学品的性质立即组织专用的防护用品及专用工具等。该组由消防支队组成，人员由消防队伍、企业义务消防抢险队伍和专家组成。

②伤员抢救组：负责在现场附近的安全区域内设立临时医疗救护点，对受伤人员进行紧急救治并护送重伤人员至医院进一步治疗。

③灭火救援组：负责现场灭火、现场伤员的搜救、设备容器的冷却、抢救伤员及事故后对被污染区域的洗消工作。

④安全疏散组：负责对现场及周围人员进行防护指导、人员疏散及周围物资转移等工作。

⑤安全警戒组：负责布置安全警戒，禁止无关人员和车辆进入危险区域，在人员疏散区域进行治安巡逻。

⑥物资供应组：负责组织抢险物资的供应，组织车辆运送抢险物资。

⑦环境监测组：负责对大气、水体、土壤等进行环境即时监测，确定危险物质的成分及浓度，确定污染区域范围，对事故造成的环境影响进行评估，制定环境修复方案并组织实施。由环境监测及化学品检测机构组成。

⑧专家咨询组：负责对事故应急救援提出应急救援方案和安全措施，为现场指挥救援工作提供技术咨询。

5) 事故现场的清除与净化

①如果危险品为固态，可清扫处置，并对事故记录备案。

②如果危险品为气态且有剧毒，消防人员应戴防毒面具进行处理；在危险品逸漏无法避免的情况下，需立即通知环保部门、公安部门，必要时对沿线处于污染范围内的人员进行疏离，避免发生人员中毒伤亡。

③如果危险品为液态，并已进入公共水体，应立即通知环保部门。环保部门接报后立即派环保专家和监测人员到现场进行监测分析，配合相关部门及时打捞掉入水体的危险品容器。针对事故对河流、土壤、动植物等造成的现实危害和可能危害，迅速采取封闭、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。

6) 事故应急设施、设备及药剂

①主要应急设施：一旦紧急情况定级，监控中心就作为应急指挥中心。有人员全天值班，具有报警装置及报警专用电话。

②常用应急物资储备仓库：常用应急物资储备仓库设于养护站。

③主要应急设备：各种紧急情况下需要的设备需要预先准备好。通常这类设备既可在正常操作时使用，也可用于应急时使用。设备主要分为：人员防护设备、消防设备、牵引设备、电力照明设备、撇油设备等。监控中心必须保存所有设备的明细表和它们所在的位置。配备围油栏、吸油材、吸附剂、应急沙袋等应急物资；配备照明、安全标志、车辆防护器材及常用维修工具等救援物资；配备沥青、碎石、砂石、水泥、木材、编织袋、融雪剂等道路抢通物资；应储备一定数量的机械，如挖掘机、装载机等。

④主要应急药剂：主要为油类/化学物质的吸附剂，中和制剂，有锯木、稻草、聚丙烯纤维、酸碱等。配备吸附剂、解毒剂、中和制剂、应急沙袋等应急物资。

7) 事故应急设施、设备及药剂储备方案建设单位制定明确可行的储备方案，定期检查物资设备质量和稳定性，对储备物资实行封闭式管理，专库存储，专人负责。应建立完善的各项应急物资管理规章制度，制定采购、储存、更新、调拨、回收各个环节的程序和规范，加强物资储备过程中的监管，防止储备物资设备被盗用、挪用、流失和失效，对各类物资及时予以补充和更新。

8) 事故环境风险影响时段水环境监测方案应急监测程序整个应急步骤大致如下：准备工作现场调查、现场采样工作现场分析工作现场调查情况汇总分析、调查结果（报告）及通讯传输。

①接警在接到此类灾害造成的环境污染事故应急监测任务时，应急监测值班人员立即对有关事故信息进行落实，应问清事故发生的时间、地点、原因、污染物种类、性质、数量，污染范围、影响程度及事发地地理概况等情况，对污染物的应急资料进行查询，在快速掌握事件的基本情况，立即向应急监测值班领导进行汇报同时负责出警工作安排，立即成立应急监测小组。如果能独立监测，通知相关人员和部门立即进行集结。如果不能独立完成，则向上级汇报或请求其他部门协助。

②准备相关的监测成员在得到通知后以不超过 30 分钟时间，按应急监测值班长提供的信息进行应急监测仪器及相关配件、采样器具、试剂药品、通讯设备装车工作，并提出初步的应急监测应对措施，装车完成后立即赶往事发地。

③监测应急监测小组赶往事发地途中，有必要与事故现场负责人或当事人员等取得联系，以便初步掌握事故发生情况及目前污染状况、并提出应急监测初步方案。到达事发地后，在安全防护设备到位、确保人身安全的前提下，应有专人进行事故的现场调查，预测事故发展趋势，制定好监测采样安全规程为监测人员采样提供指导。应急监测小组到达事发地后，首先听取当事人员的汇报，并立即进行现场踏勘、布点，完成初步情况调查汇总和事故源监测、周边环境示意图，制定应急监测方案，并按应急监测方案及质量保证体系进行采样、监测、调查，将所采集的样品尽可能在监测车内实验室内完成分析。若需送回实验室分析的，要立即保存好样品，在第一时间送回实验室分析。

	水环境监测方案：在意外风险发生地下游河流设立 2~3 个监测断面，按事故类型，对相关地点进行紧急高频次监测（至少 1 次/小时），根据事故情况选择监测项目，随时监控污染状况，为应急指挥提供依据。并根据情况加密监测，并及时派人现场取样回实验室分析。 ④数据信息报送数据报出时间及方式：区县应及时将监测结果以专报的方式点对点上报市监测中心，市监测中心对数据结果汇总分析后，编制监测信息快报，即时报送属地生态环境局。 9) 培训与演习 ①应急救援预案培训的目标是：a.使人员熟悉应急救援预案和程序的实施内容；b.培训他们在应急救援预案和程序中分派的任务；c.使有关人员知道应急救援预案变动情况；d.让应急救援各级组织保持高度准备性。 ②事故应急训练和演习的目标：a.测试应急救援预案和程序实施的有效性；b.检测应急设备；c.确保应急组织人员熟知他们的职责和任务。 ③通讯演习：应急反应的通讯联络要在监控中心与反应机构或事故通报机构之间进行定期测试，并保持记录，发现任何不足之处应立即完善。
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。 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，本项目选址合理。

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) 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，施工便道主要沿桥梁单侧布置，减少土地征用；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，并进行地貌、植被恢复，防止或减轻水土流失。 同时，根据《中共中央国务院关于加强耕地保护和改进占补平衡的意见》文件要求，严格落实耕地占补平衡责任。完善耕地占补平衡责任落实机制。非农建设占用耕地的，建设单位必须依法履行补充耕地义务，无法自行补充数量、质量相当耕地的，应当按规定足额缴纳耕地开垦费。地方各级政府负责组织实施土地整治，通过土地整理、复垦、开发等推进高标准农田建设，增加耕地数量、提升耕地质量，以县域自行平衡为主、省域内调剂为辅、国家适度统筹为补充，落实补充耕地任务。各省（自治区、直辖市）政府要依据土地整治新增耕地平均成本和占用耕地质量状况等，制定差别化的耕地开垦费标准。对经依法批准占用永久基本农田的，缴费标准按照当地耕地开垦费最高标准的两倍执行。 (2) 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本项目主桥梁上部结构采用混凝土预应力变截面连续梁，连续梁采用挂篮悬浇施工；引桥 25 米先简支后连续组合箱梁，简支段采用工厂化制作，然后运输到现场吊装就位，连续段采用吊模现浇。 (3) 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。 (4) 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。 (5) 临时用地的防护措施与恢复措施 防护措施：根据工程施工情况，建筑垃圾堆放区和隔油沉淀池等临时用地尽量设在公路沿线等永久占地范围之内，减少临时用地征地数量。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：公路工程占地范围、施工期临时用地等在开工前场地清理时，应将表层耕作土收集堆放，并作水土流失防护，以备复垦时使用。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。采用乡土物种，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。

（6）水土流失防治措施

开挖应采取科学合理的施工方法，合理的土方调配流程，以满足水土保持要求。本工程施工将产生大量弃土，因此需对施工期间的堆土采取适当防护措施。施工结束后，对现有道路、绿化受到损毁部分进行恢复。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。

2、环境污染控制措施

（1）施工期环境空气保护措施

①路基施工过程中设置施工围挡，其高度不得低于 1.8 米；硬化施工工地主要道路；设置车辆清洗和污水收集设施，保持设备正常使用；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；对施工工地内物料堆场以及未及时清运的建筑土方、建筑垃圾、工程渣土等，采取覆盖、密闭、洒水等防尘措施；施工现场采取分段作业、择时施工、洒水抑尘、冲洗地面和车辆等防尘措施。

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对四十八小时内不能栽植的行道树树穴、尚未清运的种植土、废弃物料，采取覆盖、洒水等防尘抑尘措施；树池、花坛、绿化带等覆土不得高于边沿；施工现场、道路、材料堆场等采用清扫、覆盖、洒水等扬尘污染防治措施，施工结束后及时清理现场；对新建公共绿地、绿化带内的裸土进行覆盖。

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。

⑤选用低能耗、低污染排放的施工机械、车辆，另外，要求施工机械使用合格的低含硫量的柴油，定期对机械进行维修保养和烟尘检测等，减少因机械、车辆状况不佳造成的空气污染。

⑥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。

（2）施工期水污染防治措施

施工废水通过隔油沉淀池，经沉淀分离处理后回用于施工场地洒水抑尘等，不外排；施工人员产生的生活污水依托周边排水设施排入市政污水管道，接至常州东方横林水处理有限公司集中处理。

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东塘河、省庄浜等水体，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；在施工完成后，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桥梁施工采取防渗漏护筒，将主要影响集中护筒局部范围内，施工过程中严格按照设计及其规范施工。岸上设置的临时工程产生的废污水经隔油沉淀池收集处理后回用到施工过程中，禁止向水体排污、倾倒固废。

⑤施工废水通过隔油沉淀池，经沉淀分离处理后回用于施工场地洒水抑尘等，不外排；施工人员产生的生活污水依托周边排水设施排入市政污水管道，接至常州东方横林水处理有限公司集中处理。生活污水接管水质能够稳定达《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级标准，且周边区域污水管网已铺设到位，故接管可行。

（3）施工期噪声污染防治措施

施工区严格执行《建筑施工场界噪声限值(GB12523-2011)》对施工阶段的噪声要求。施工期拟采取如下防护措施：

	①施工单位应注意施工机械保养，维持施工机械低声级水平，不得使用国 1 及以下非道路移动机械，给在较高声源附近工作时间较长的工人，发放防声耳塞，并按《工业企业噪声控制设计规范》（GBJ87-85）中的有关规定，合理安排工作人员作业时间或进行工作轮换。 ②合理安排施工计划，严禁晚上 22:00~凌晨 6:00 进行可能产生噪声扰民问题的施工活动，必须进行夜间施工的须按规定进行申报并进行公示告知。 ③施工单位选择低噪声作业方式，选用符合标准的施工车辆，禁止不符合国家噪声排放标准的机械设备和运输车辆进入工区，从根本上降低声强。 ④及时修理和改进施工机械和车辆，加强文明施工，杜绝施工机械在运行过程中因维护不当而产生的其他噪声。 ⑤合理安排施工车辆线路和时间，注意限速行驶、禁止高音鸣号，以减小地区交通噪声。对必须经居民区行驶的施工车辆，应制定合理的行驶计划，并加强与附近居民的协商与沟通，避免施工期噪声扰民。 ⑥施工单位应合理安排工作人员轮流操作产生高强噪声的施工机械，减少接触高噪声的时间，或穿插安排高噪声和低噪声的工作。 （4）施工期固体废物污染防治措施 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抬升，产生的弃方及拆除工程产生的建筑垃圾由市政部门统一处理。本项目认真落实《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。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，因此本项目土方出入合理。 ②建筑过程中产生的建筑垃圾暂存于建筑垃圾堆放区，做到日产日清，交环卫部门的特种垃圾管理站统一处理；；开挖的部分土方用于路堤填筑，弃土委托有资质单位处置；隔油沉淀池产生的固体废物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，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，防止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采用新设备施工，配备技术成熟的操作人员施工等。 ④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。 ⑤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。 (7) 施工期社会环境保护措施 ①充分做好各种准备工作，对工程涉及的道路、供电、通信等进行详细的调查了解，提前协同有关部门确定改移方案，做好各项应急准备工作，保证社会生活的正常状态。 ②施工期间道路交通车辆走行线路应进行统一分流规划，以防造成交通堵塞。 ③在施工现场安置告示牌，说明工程主要内容、施工时间，敬请公众谅解由于施工带来的不便，并在告示牌上注明联系人、投诉热线等。 ④施工单位应提前与有关部门联系，确定管线接引方案，并做好临时管线的接引准备工作，对局部容量不足地段，应事先进行水电管线的改造，防止发生临时停水、停电，影响沿线工业企业的正常供电供水。 ⑤施工照明灯的悬挂高度和方向要考虑不影响居民夜间休息。
运营期生态环境保护措施	1、生态环境保护措施 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、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，路面和桥梁雨水经雨水支管收集，就近排入道路两侧雨水干管中，不直接排入周边河流。 ②加强道路排水系统的日常维护工作，定期疏通清淤，清除边沟和集水管内的沉积物，确保排水畅通。 ③使用情报板随时警示容易诱发交通事故的恶劣天气或危险路况，提前采取限制行车

速度或短时封闭重要跨河桥梁等风险防范措施。

4、运营期噪声污染防治措施

根据噪声专项，本项目以低噪声路面和绿化降噪作为道路噪声治理的主推措施。

①低噪声路面：全线铺设沥青混凝土降噪路面；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绿化降噪：通过合理利用绿化带等作为隔声屏障，可降低交通噪声。

③根据《江苏省环境噪声污染防治条例》第二十二条，“规划部门在确定城市建设布局时，应当依据国家声环境质量和民用建筑隔声设计规范，合理划定建筑物与公路、城市道路、铁路、地铁、城市高架桥和轻轨道路等交通干线的防噪声距离，并提出相应的规划设计要求”。因此，规划部门可据此对未规划和已规划的区域合理设计；同时，应结合调整后的《常州市市区<城市区域环境噪声标准 GB3096-93>适用区域划分规定》规划设计。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《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）中相关标准要求。

5、固体废物污染防治措施

①通过制定和宣传法规，禁止司乘、行人在道路上乱丢饮料袋、易拉罐等垃圾，以保证行车安全和道路两侧的清洁卫生。针对各种货车在运输过程中洒落的颗粒物，及时清运至相邻的服务设施垃圾收集中转站，定期由环卫部门运往指定地点进行集中处置。

②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。

6、环境风险防范措施

①风险分析

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；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；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

设置限速、防撞栏、警示标志、禁行标志等警示牌，加强道路的安全设施设计，在道路靠近河流路段设置“谨慎驾驶”警示牌，提醒运输危险品的车辆司机注意安全和控制车速。在敏感路段设警示标志，提醒司机注意安全。桥梁敏感段采取加装防撞护栏、设置桥（路）面径流收集系统。对于梅雨季节等交通事故多发期，尤其要加强监控。

	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；做好日常巡查、检查、监测。 一旦事故发生，应及时迅速报警，及时通知有关交警、消防、环保部门，立即采取应急措施，与事故发生区域所在乡镇环境应急预案及所在区生态环境局衔接。 在危险品运输过程中，一旦发生泄漏，首先要进行无关人员的疏散，隔离危险物泄漏污染区，如果是易燃易爆化学品大量泄漏，一定要及时拨打报警电话，请求消防专业人员救援，同时保护、控制好现场；根据实际情况，进行有效地堵塞和修补裂口，防止污染物发生二次泄漏造成对生态环境及附近水体的污染等；用沙土等不燃材料覆盖泄漏液体，防止挥发并吸附泄漏物，最后将覆盖物埋在安全的地方。加装防撞护栏、设置桥（路）面径流收集系统和收集池等环境风险防范措施。
其他	1、交通运输事故防范 运输过程中风险事故主要造成的影响是对沿线水体的影响。大量项目成果表明，水污染事故主要来源于交通事故。一般来说，交通事故中一般事故所占比重较大，重大事故次之，特大事故发生的几率最小。就危险品运输车辆的交通事故而言，运送易燃易爆品的交通事故，主要是引起爆炸而可能导致部分有毒气体污染空气，或者是损坏桥梁等建筑物，致使出现交通堵塞，最大的危害应该是当危险品运输车辆通过桥梁时出现翻车，导致事故车辆掉入河中，从而使运送的固态或液态危险品如农药、汽油、化工品等泄漏而污染河流水质，因此对环境风险事故的防范尤为重要。 根据现场调查，本工程线路所涉及的地表水体为武进港、京杭运河，水质均为Ⅳ类。营运期运输危险品车辆可能发生翻车等重大交通事故造成水体污染影响，上述事故一旦发生，其影响相当严重。水污染的事故类型主要有：（1）化学危险品的运输车辆发生交通事故后，化学危险品发生泄漏，并排入附近水体；（2）车辆本身携带的汽油（柴油）和机油泄漏，并排入附近水体。 风险事故的发生与司机有很大的关系，一般事故的发生多数是由于汽车超载和司机疲劳驾驶导致，事故发生后又有多数司机因害怕不敢报案而延误处理，导致事故影响范围扩大。由于车辆本身动力来自石油类的燃烧，尤其是大型车辆使用的燃油较多，本项目建成后涉及最为普遍危险性物质的是燃油及化学品。 本项目设有完善的安全服务设施，包括标志、标线、护栏等，建成后，道路服务水平将会有很大提高，危险品运输车辆在敏感路段出现交通事故的概率很小。就危险品运输车辆的交通事故而言，在水域路段最大的危害是当危险品运输车辆在桥梁路段出现翻车，致使事故车辆掉入河中，从而使运送的固态危险品或液态危险品如农药、汽油、有毒有害化学品等泄漏而污染河流水质。但这种事故的可能性极小，由于大桥两侧均有坚固的安全护

栏，可阻挡车辆掉入河中，危险品又均系密封桶装或罐车运输，故出现泄漏而影响水质的可能性也很小。

本项目主要的敏感路段为居民区以及跨水体段桥梁。上述路段桥梁以及路基两侧均采用加强型防撞护栏。此外，在桥梁的两端设立危险品车辆限速标志和警示牌标明报警电话，提示司机谨慎驾驶。

尽管此类突发性事故发生的可能性很小，但一旦发生其危害性极大，且其发生具有随机性，应引起高度重视。可结合公路设计，从工程和管理等多方面落实预防手段来降低该类事故的发生率，并设有必要的安全检查，加强运输车辆管理，同时要求公路管理部门做好应急计划，在发生紧急事故时，能够及时与当地公安、环保、交通等主管部门取得联系，组织调动人员、车辆、设备、医药，对事故进行应急处理，将事故控制在最小范围内，将污染影响降至最低。

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》，本项目工程虽然不在危险物品运输车辆禁止通行区域范围内，但是应做到以下几点：

（1）遵循《全国道路化学危险货物运输专项整治实施方案》基本要求，严格危险货物“运输证”、“准运证”、“消防安全许可证”等，遵守《道路危险货物运输管理规定》，防患于未然。交通部门在繁忙岔路口段设置醒目的车辆谨慎驾驶的标志牌。危险化学品运输车辆必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，事先向当地路政管理部门报告，由路政管理部门为其指定行车时间和路线，运输车辆必须遵守规定的行车时间和路线。雾、雪天气禁止危险品运载车辆通行，其他车辆限速行驶。对在路段上行驶的危险品运输车辆实行必要的监控，确保危险品运输车辆安全，防止污染事故发生。运输途中发生燃烧、爆炸、污染、中毒等事故时，驾驶员必须根据承运危险货物的性质，按规定要求，采取相应的应急措施，防止事态扩大，并及时向当地路管、公安、环保等部门报告，与有关部门共同采取措施，清除危害。

（2）根据《江苏省公路交通突发公共事件应急预案》要求，公路投入运营后，运营单位应当制定本单位事故应急救援预案，配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备，并定期组织演练。危险化学品事故应急救援预案应当报地市级人民政府负责危险化学品安全监督管理综合工作的部门备案。

（3）经开区政府相关部门制订应急防范措施，加强对道路养护和补救，做到预防为主，常备不懈。

2、环境监测计划

运营期声环境计划如下表所示。

表 5-1 声环境监测计划

阶段	监测点位	监测项目	监测频次	监测位置	负责机构
----	------	------	------	------	------

	运营期	道路中心线 200m 范围内的敏感点	按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中有关规定进行	1 次/年，每次监测 1 昼夜	敏感点临路首排房屋 1 层	公路运营管理机构	
环保投资	本项目概算总投资为 14491.6 万元，其中环保投资 400 万元，占工程总投资的 2.8%。 本项目环保投资估算表见下表：						
	表 5-4 项目环保“三同时”验收项目及投资估算表						
	类别	污染源		污染物	治理措施	治理效果	投资（万元）
	噪声	施工期	施工机械、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	达到排放要求	50
		运营期	来往车辆	噪声	全线铺设沥青混凝土降噪路面；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	室内声环境质量满足相应要求	50
	废气	施工期	施工场地	扬尘、机械废气、沥青摊铺废气	定期洒水抑尘，覆盖防尘网，运输材料的车辆覆盖，料场远离居民点并掩盖等措施，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	50
	废水	施工期	桥梁施工废水、施工废水、生活污水	COD、SS、石油类	施工废水通过隔油沉淀池，经沉淀分离处理后回用于施工场地洒水抑尘等，不外排；施工人员产生的生活污水依托周边排水设施排入市政污水管道，接至常州东方横林水处理有限公司集中处理。沉淀池的固体废物定期处理，与建筑垃圾一同处置	减轻影响	50
	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	50
				弃土	委托有资质单位处置		
				隔油沉淀池固体废物及废油	委托有资质单位处置		
				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	合理选址选线；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	满足相应要求	30

				侧修建临时性的拦挡设施；对破坏的植被及时进行恢复；按要求建设景观绿化工程		
环境管理	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。若运营期噪声超标，则应采取安装隔声门窗等措施					35
跟踪检测	跟踪检测费用					5
环保验收	环保竣工验收调查费用					10
其他预留	其他预留费用，应对突发情况					70
合计	/					400

六、生态环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	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；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；采用乡土物种，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，防范交通运输过程中产生的风险事故	落实相关措施，对生态环境的影响小
地表水环境	施工废水通过隔油沉淀池，经沉淀分离处理后回用于施工场地洒水抑尘等，不外排；施工人员产生的生活污水依托周边排水设施排入市政污水管道，接至常州东方横林水处理有限公司集中处理	废水不直接排入地表水体，落实相关措施，对周围地表水环境影响较小	设置完善的管网排水系统，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	减轻运营期对区域地表水环境的影响
地下水及土壤环境	合理选择施工现场油品、物料堆场位置，施工现场的主要道路及材料加工区地面进行硬化处理，油品、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；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；加强设备维护和保管，减少设备跑冒滴漏	有效控制地下水及土壤环境污染情况	/	/
声环境	选用低噪声的施工机械和工艺，并加强设备的维护和保养；合理安排施工时间；	施工期噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》	全线铺设沥青混凝土降噪路面；沿线设置绿化带；加强通车后的路面养护	满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）和《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）

	靠近敏感点路段设置施工围挡和禁鸣标志	(GB12523-2011)	工作, 经常维持路面的平整度; 严格限制行车速度	
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	按苏建质安(2020)123号、苏环办(2021)80号、常州市人民政府令第14号、常大气办(2022)1号、常污防攻坚指办(2022)15号、常污防攻坚指办(2022)51号等文件要求落实扬尘污染防治措施	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	减轻运营期废气对区域大气环境的影响
固体废物	生活垃圾由环卫部门统一清运; 建筑垃圾由施工单位负责日产日清, 送特种垃圾管理站统一处理; 弃土委托有资质单位处置; 隔油沉淀池产生的固体废物及废油委托有资质单位处置	固体废物零排放	项目运营期固体废物主要来源为沿线过往行人和司乘产生的生活垃圾、配套绿地植物的落叶等, 经环卫部门定期收集处置	减轻运营期固体废物对区域环境的影响
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; 设置标识、防撞栏等; 配备技术成熟的操作人员施工等	合理选线选址, 施工操作过程合规	桥梁拐弯处采取加装防撞护栏, 在近道路拐角、河流段及敏感段设置警示标识	尽可能降低环境风险发生的可能性
环境监测	/	/	/	/
其他	/	/	/	/

七、结论

本项目为一级公路建设项目，符合国家及地方有关产业政策，符合常州市总体规划及区域用地规划要求，选址合理；项目施工期、营运期对区域水环境、声环境、大气环境、生态环境会产生一定的不利影响，严格落实报告中提出的合理可行的环境保护措施和风险防控措施，加强项目建设不同阶段的环境管理和监控，可以做到污染物达标排放，环境风险可控，区域环境质量达标、减缓生态影响的要求使项目的环境影响处于可接受的范围。本项目建成后有助于完善城市路网，提高道路路网密度，实现交通畅达，完善经开区基础设施配套，对改善交通条件、促进经济发展具有重要意义。

综上，在落实本报告提出的各项环保措施的情况下，本项目的建设具备环境可行性。

注 释

本报告表附以下附件、附图：

附件

- 附件 1、环评委托书；
- 附件 2、项目批复；
- 附件 3、营业执照复印件；
- 附件 4、工程设计方案总平图；
- 附件 5、用地手续材料；
- 附件 6、环境质量现状监测报告；
- 附件 7、建设项目环境影响（申报）登记表；
- 附件 8、全文本公开证明材料；
- 附件 9、数据真实性承诺；
- 附件 10、环保措施承诺；
- 附件 11、授权委托书；
- 附件 12、环评工程师现场照片；
- 附件 13、环评合同；

附图

- 附图 1：项目地理位置图；
- 附图 2：项目周边用地现状图；
- 附图 3-1：项目总体平面布置图；
- 附图 3-2：道路总体方案分段示意图；
- 附图 4：区域水系图；
- 附图 5：区域生态红线图；
- 附图 6：区域用地规划图；
- 附图 7：环境管控单元图；
- 附图 8：太湖流域一二、二级保护区示意图；
- 附图 9：项目路线平纵缩图。

江苏常州经济开发区建设管理服务中心

昌盛路建设工程

噪声专项评价

建设单位：江苏常州经济开发区建设管理服务中心

编制单位：江苏蓝联环境科技有限公司

编制日期：二零二四年七月

目 录

1 前言	1
1.1 项目由来	1
1.2 编制依据	2
1.3 评价因子与评价标准	2
1.4 评价工作等级及范围	3
1.5 环境功能区划与主要环境保护目标	4
2 工程分析	7
2.1 施工期	7
2.2 运营期	8
3 声环境质量现状及评价	12
4 声环境影响预测与评价	14
4.1 施工期	14
4.2 运营期	15
4.3 小结	31
5 噪声污染防治措施	33
5.1 施工期噪声污染防治对策与措施	33
5.2 运营期噪声污染防治对策与措施	34
6. 结论	39
6.1 声环境质量现状评价结论	39
6.2 声环境预测结果及防治措施	39
7 建设项目声环境影响评价自查表	41

1 前言

1.1 项目由来

随着经济的发展，城乡一体化进程的加快推进，城镇生活水平有了较大提高，城镇地区车辆以及出行交通量有了快速增长，提高区域交通承载力成为迫切需要解决的问题。为了解决昌盛路交通拥堵问题，江苏常州经济开发区建设管理服务中心拟投资 14491.6 万元，实施昌盛路建设工程。

本项目位于常州经开区遥观镇，西起劳动东路，东至后庄桥东侧，长度约 730 米，一般道路红线宽度为 36 米。主要建设内容包括：①昌盛路道路改造工程（含中天新能源汽车零部件产业园新增出入口工程）；②桥涵工程：新建行车桥及管桥各一座；③管线工程：迁改管线包括雨水、给水、燃气、热力、信息、供电等管道，以及配套新能源产业园（昌盛路北侧中天钢铁厂区）新增污水接管等；④附属工程（绿化、照明及交安设施等配套工程）。主要技术指标：道路等级为一级公路，设计时速为 60 千米，路面结构设计使用年限为 15 年，路面结构设计轴载为 BZZ-110，路面类别为沥青混凝土路面；桥梁设计荷载为公路-I 级，设计安全等级为一级，设计使用年限为 100 年；各类管线按相关规范设置。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，本项目须进行环境影响评价工作。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于该名录中“五十二：交通运输业、管道运输业 130：等级公路（不含维护；不含生命救援、应急保通工程以及国防交通保障项目；不含改扩建四级公路）其他（配套设施除外；不涉及环境敏感区的三级、四级公路除外）”，应编制环境影响报告表。为此，江苏常州经济开发区建设管理服务中心委托江苏蓝联环境科技有限公司承担本项目的环境影响评价工作。

由于《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（生态影响类）（试行）“表 1 中公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区（以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域）的项目需设噪声专项”，因此本

次环评设置噪声专项评价。

1.2 编制依据

1.2.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015 年 1 月 1 日起施行；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日修正；
- (3) 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022 年 6 月 5 日起施行；
- (4) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号），2017 年 10 月 1 日施行；
- (5) 《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年版)》(部令第 16 号)；
- (6) 《江苏省环境噪声污染防治条例》，2018 年 3 月 28 日修正。

1.2.2 相关技术导则、规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）；
- (3) 《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014）；
- (4) 《公路建设项目环境影响评价规范》（JTGB 03-2006）；
- (5) 《公路环境保护设计规范》（JTGB 04-2010）；
- (6) 《公路交通噪声防治措施分类及技术要求》（JT/T 1198-2018）。

1.2.3 与项目有关的其他文件

- (1) 《常州市市区声环境功能区划》（2017），常政发〔2017〕161 号；
- (2) 江苏常州经济开发区建设管理服务中心提供的相关资料。

1.3 评价因子与评价标准

1.3.1 评价因子

表 1-1 环境影响评价因子

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

1.3.2 评价标准

(1) 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），本项目为一级公路，项目实施后，项目边界两侧 35m 内区域执行《声环境质

量标准》（GB3096-2008）4a类标准，项目边界两侧35m外、沪武高速/劳动东路两侧35m范围以内区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准；项目边界两侧35m外、沪武高速/劳动东路两侧35m范围以外区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。敏感点室内声环境质量限值参照《建筑环境通用规范》（GB 55016-2021）执行。

本项目实施后噪声功能区不会发生变化。

表 1-2 声环境质量标准 单位：dB（A）

执行区域		昼间 限值	夜间 限值	执行标准
项目边界两侧35m内区域		≤70	≤55	《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准
项目边界两侧35m外区域	沪武高速/劳动东路两侧35m范围以内区域			
	沪武高速/劳动东路两侧35m范围以外区域	≤60	≤50	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准

（2）施工场界噪声排放标准

施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）中标准。

表 1-3 声环境质量标准 单位：dB(A)

执行区域	昼间限值	夜间限值	执行标准
各场界	≤70	≤55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）

1.4 评价工作等级及范围

1.4.1 评价工作等级

依据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中5.2节评价等级划分，本项目边界外35m内声环境功能区为2类声环境区域，35m外声环境功能区为4a类声环境区域。经预测，评价范围内道路建设前后环境保护目标噪声级增量达3dB(A)~5dB(A)，因此本项目声环境影响评价工作等级判定为二级。

1.4.2 评价范围及重点

本次评价范围为以道路中心线外两侧200m以内。

本次评价重点为声环境影响以及采取的环境保护措施及其可行性论证。

1.4.2 评价时段

评价期主要考虑施工期和运营期。本项目选取投运后的第 1 年（2025 年）为近期，第 6 年（2030 年）为中期，第 11 年（2035 年）为远期。

1.5 环境功能区划与主要环境保护目标

1.5.1 环境功能区划

本项目位于常州经济开发区遥观镇。根据《常州市市区声环境功能区划（2017）》（常政发〔2017〕161 号）及《声环境质量标准》（GB3096-2008），项目所在区域附近交通干线两侧 35m 范围内为 4a 类声环境功能区；交通干线两侧 35m 范围外沿线敏感点为 2 类声功能区。

1.5.2 环境保护目标

本项目评价范围内主要的声环境保护目标有 3 处，评价范围暂无规划建设的环境保护目标，具体如下表所示。

表 1-4 声环境保护目标表

序号	声环境保护目标名称	所在位置	线路形式	方位	声环境保护目标预测点与路面高差/m	距建设道路中心线距离/道路边界线距离/m	不同功能区户数		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	三家村	劳动东路西侧，沪武高速东侧	东西走向	W	1.5	97/81	10 户	5 户	 朝东，2 层民房
2	严家头		东西走向	W	1.5	79/90	20 户	4 户	 朝南，2 层民房

3	上田舍		东西走向	W	1.5	128/102	18 户	5 户	 朝东，2 层民房
---	-----	--	------	---	-----	---------	------	-----	---

2 工程分析

2.1 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。

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 2-1 施工机械噪声源一览表 单位：dB(A)

序号	设备名称	测点距施工机械距离（m）	距离声源 10m[dB（A）]
1	轮式装载机	5	90-95
2	液压挖掘机	5	82-90
3	振动式压路机	5	80-90
4	双轮双振压路机	5	80-90
5	三轮压路机	5	80-90
6	轮胎压路机	5	80-90
7	推土机	5	83-88
8	沥青混凝土搅拌机	5	85-90

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 节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。

2.2 运营期

（1）交通量分析

昼夜车流量是评价单位根据对城市主要道路不同时间段车流量调查比例推算的。根据《公路工程技术标准》（JTJ B01-2003）对道路技术等级的定义，对新建和改建道路预测交通量为“将各种汽车折合成小客车的年平均日交通量”。故根据车流量预测其等效声级的预测模式中第 i 类车可仅取“小客车”。

一般昼间（6:00~22:00）14 小时与夜间（22:00~6:00）8 小时车流量比为 9:1；本项目建成后是沿线地块、厂区出入的主要道路，车流量较大，货车占比较高（目前约 53%），推导得道路交通流量中各种机动车车辆分类出行组成比例为（大型车：中型车：小型车）约为 5：1：3。

通过对区域内的容积率及停车位分析，采用弹性系数法推导趋势型发生交

通量，依据常州市城市总体规划以及相关道路网规划，进行交通需求分析预测，获得本项目未来路段交通量。由此推算交通流量预测表如下：

表 2-2 本项目运营期不同年份车流量分段预测表

年份		平均交通量（pcu/h）			
		大型车	中型车	小型车	合计
2025 年 （近期）	昼间	670	134	402	1206
	夜间	131	26	78	235
2030 年 （中期）	昼间	805	161	482	1448
	夜间	156	32	94	282
2035 年 （远期）	昼间	893	179	536	1608
	夜间	173	35	105	313

（2）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。

参照《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：

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

$$\text{小型车：} (L_{OE})_s = 12.6 + 34.73 \lg V_s + \Delta L_{\text{路面}}$$

$$\text{中型车：} (L_{OE})_m = 8.8 + 40.48 \lg V_m + \Delta L_{\text{纵坡}}$$

$$\text{大型车：} (L_{OE})_L = 22.0 + 36.32 \lg V_L + \Delta L_{\text{纵坡}}$$

式中：右下角注 S、M、L——分别表示小、中、大型车； V_s 、 V_m 、 V_L ——分别表示小、中、大型车的平均行驶速度，km/h。 $\Delta L_{\text{路面}}$ 、 $\Delta L_{\text{纵坡}}$ ——分别为路面和纵坡修正系数，在《环境影响评价技术导则声环境》（HJ 2.4-2021）中噪声影响预测模型更为全面的考虑了路面和纵坡因素对声源的衰减，为了避免重复计算，此处不考虑路面和纵坡衰减因素。

参照《环境影响评价技术导则声环境》（HJ/T2.4-2009）及《环境影响评价技术导则 公路建设项目》（HJ1358-2024），估算各类车型昼夜间行驶速度。计算公式及参数确定如下：

$$v_i = \left(k_{1i} u_i + k_{2i} + \frac{1}{k_{3i} u_i + k_{4i}} \right) \times \frac{v_d}{120}$$

式中：Vi——平均车速，km/h；

Vd——设计车速，km/h；

ui——该车型的当量车数，按下式计算：

$$u_i = vol \times (\eta_i + m_i(1 - \eta_i))$$

式中：vol——单车道绝对交通量，辆/h；

ni——该车型的车型比；

mi——该车型的加权系数；

k1i, k2i, k3i, k4i——分别为系数，取值见下表

表 2-3 车速计算公式系数

车型	k1i	k2i	k3i	k4i	mi
小型车	-0.061748	149.65	-0.000023696	-0.02099	1.2102
大、中型车	-0.051900	149.39	-0.000014202	-0.01254	0.70957

本项目昌盛路设计车速为 60km/h，双向六车道，根据公式计算各预测年份的各车型平均车速如下。

表 2-4 各类型车辆平均行驶速度估算结果

年份		平均行驶速度（km/h）		
		小型车	中型车	大型车
2025 年 （近期）	昼间	48.82	36.96	36.88
	夜间	50.77	35.24	35.42
2030 年 （中期）	昼间	48.15	37.14	37.03
	夜间	50.71	35.37	35.53
2035 年 （远期）	昼间	47.68	37.22	37.10
	夜间	50.67	35.45	35.59

根据《环境影响评价技术导则 公路建设项目》（HJ1358-2024）推荐的公路交通噪声预测模式计算单车噪声源强，即第 i 种车型车辆在参照点（7.5m 处）的平均辐射噪声级 L_{oi}。具体计算公式如下：

小型车：（L_{OE}）_s=12.6+34.73lgVs+△L_{路面}

中型车：（L_{OE}）_m=8.8+40.48lgVm+△L_{纵坡}

大型车：（L_{OE}）_L=22.0+36.32lgVl++△L_{纵坡}

式中：右下角注 S、M、L——分别表示小、中、大型车；Vs、Vm、VL—

—分别表示小、中、大型车的平均行驶速度，km/h； $\Delta L_{\text{路面}}$ 、 $\Delta L_{\text{纵坡}}$ ——分别为路面和纵坡修正系数，在《环境影响评价技术导则声环境》（HJ 2.4-2021）“B.2 公路（道路）交通运输噪声预测模型”中已经更为全面的考虑了路面和纵坡因素对声源的衰减，为了避免重复计算，此处不考虑路面和纵坡衰减因素。

表 2-5 各类车型平均辐射声级

年份		平均辐射声级（dB(A)）		
		小型车	中型车	大型车
2025 年 （近期）	昼间	71.25	72.26	78.91
	夜间	71.84	71.42	78.27
2030 年 （中期）	昼间	71.04	72.35	78.97
	夜间	71.82	71.49	78.32
2035 年 （远期）	昼间	70.89	72.39	79.00
	夜间	71.81	71.53	78.34

。

3 声环境质量现状及评价

本项目声环境现状委托江苏苏寰检验检测科技发展有限公司进行实测。

3.1 监测布点

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021），本项目为道路工程，声环境质量现状监测布点原则如下：

①布点应覆盖整改评价范围，包括厂界（场界、边界）和声环境保护目标。监测布点同时考虑地域分布均匀因素，监测时应避开突发性噪声时段等；

②对于集中居民点等敏感目标，一般在敏感目标临路第一排建筑物前户外（或窗外）1.0m 布设监测点，分别代表沿线各功能区环境噪声现状；

③对高于 3 层以上的声敏感目标建筑物，根据现场实际情况及环境噪声评价的需要，适当考虑垂向布点；

④当敏感目标周围有交通干线或其它强噪声源存在时，应考虑布点监测（源强、衰减断面等），选取代表性点位在敏感点噪声监测时同步记录车流量数据。

本项目沿线两侧 200 米范围内无 3 层以上声敏感目标建筑物，敏感目标周边的其它强声源为邻近的沪武高速和劳动东路。根据以上原则，结合区域环境现状，本次评价沿线共设置 7 个噪声监测点，点位如下表所示，具体见附图 2。

表 3-1 声环境监测点位一览表

序号	监测点名称	监测位置	噪声源
N1	三家村	最东侧民房户外 1 米处	环境噪声
N2	严家头	最东侧民房户外 1 米处	环境噪声
N3	上田舍	最东侧民房户外 1 米处	环境噪声
N4	三家村	东侧第二排民房户外 1 米处	环境噪声
N5	上田舍	东侧第二排民房户外 1 米处	环境噪声
N6	严家头	东南角民房户外 1 米处	环境噪声
N7	严家头	西北角民房户外 1 米处	环境噪声
N8	三家村	最西侧民房外 1 米处	环境噪声

本次评价设置的监测点位均匀分布于道路边界 200 米范围内，且考虑了周

边道路等声源的影响，布置合理且符合导则要求。

3.2 监测因子、方法、时间及频次

监测因子：等效连续 A 声级。

监测方法：按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的相应监测方法。

监测时间及频次：本项目监测时间为 2024 年 4 月 20 日~4 月 21 日、5 月 1~5 月 2 日，昼间（06:00-22:00）和夜间（22:00-06:00），每次连续监测两天，每天昼夜间各一次，每次监测 10min。

3.3 监测结果

根据监测报告（报告编号：SHJC（2024）环 0007 号、SHJC（2024）环 0009 号），声环境现状监测结果如下表所示：

表 3-1 声环境监测结果表 单位：dB（A）

监测点位		现状监测结果				标准	达标情况
		2024.4.20		2024.4.21		昼间/夜间	
		昼间	夜间	昼间	夜间		
N1	三家村最东侧民房	55	47	54	48	70/55	达标
N2	严家头最东侧民房	51	46	51	45	60/50	达标
N3	上田舍最东侧民房	54	48	55	48	70/55	达标
监测点位		2024.5.1		2024.5.2		昼间/夜间	达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间		
N4	三家村东侧第二排民房	52	45	52	47	60/50	达标
N5	上田舍东侧第二排民房	52	46	53	42	60/50	达标
N6	严家头东南角民房	63	49	62	50	70/55	达标
N7	严家头西北角民房	62	50	59	51	70/55	达标
N8	三家村最西侧民房	65	50	61	50	70/55	达标

注：现状监测期间，周边无在建施工工地等高噪声源。

由上表可知，本项目道路边界 200 米范围内敏感目标三家村最东侧、上田舍最东侧、严家头东南角、严家头西北角、三家村最西侧均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准；严家头最东侧、三家村东侧第二排、上田舍东侧第二排昼夜噪声值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

4 声环境影响预测与评价

4.1 施工期

1. 预测模式

鉴于施工噪声的复杂性，以及施工噪声影响的区域性和阶段性，本评价根据《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-2011），针对不同施工阶段计算不同施工设备的噪声污染范围，以便施工单位在施工时结合实际情况采取适当的噪声污染防治措施。

施工噪声可近似视为点源处理，根据点源噪声衰减模式，估算出离声源不同距离处的噪声值，预测公式如下：

$$L_P = L_{P0} - 20 \lg \frac{r}{r_0} - \Delta L$$

式中： L_{P0} ——参考位置 r_0 处的声级（dB（A））；

r ——预测点处与点声源之间的距离（m）；

r_0 ——参考点与点声源之间的距离（m）；

ΔL ——附加衰减量（dB(A））。

2. 预测结果

根据上述公式计算，各类施工噪声随距离衰减情况分析见下表：

表 4-1 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	轮式装载机	95	89.0	83.0	76.9	73.4	70.9	69.0	65.5	63.0
2	液压挖掘机	90	84.0	78.0	71.9	68.4	65.9	64.0	60.5	58.0
3	振动式压路机	90	84.0	78.0	71.9	68.4	65.9	64.0	60.5	58.0
4	双轮双振压路机	90	84.0	78.0	71.9	68.4	65.9	64.0	60.5	58.0
5	三轮压路机	90	84.0	78.0	71.9	68.4	65.9	64.0	60.5	58.0
6	轮胎压路机	90	84.0	78.0	71.9	68.4	65.9	64.0	60.5	58.0
7	推土机	88	82.0	76.0	69.9	66.4	63.9	62.0	58.5	56.0
8	沥青混凝土搅拌机	90	84.0	78.0	71.9	68.4	65.9	64.0	60.5	58.0

3. 施工噪声影响范围计算和影响分析

施工期间不同施工阶段使用的施工机械的组合形式是不同的。其中路基施工期间施工噪声的影响范围相对较大，按路基施工期间，1台液压挖掘机、1台推土机、2辆轮式装载机组合施工考虑，不同距离处的噪声预测结果见下表。

表 4-2 施工期机械噪声预测结果表 单位：dB (A)

施工状态	声压级 L_a ($r_0=5m$)	距离 r (m)							
		10	20	40	60	80	100	150	200
4 台机械 同时施工	94.2	88.2	82.2	76.1	72.6	70.1	68.2	64.7	62.2

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》（GB 12523-2011），道路施工阶段作业噪声限值为：昼间 70dB(A)，夜间 55dB(A)。

由上表可知，昼间距离施工场地 80m 外噪声符合《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-2011）标准限值。该范围内有三家村、严家头、上家舍等敏感目标，因此，施工期需注意噪声扰民现象。本项目夜间不施工，因此不改变夜间声环境现状。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

本工程运营期主要为交通噪声影响。采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ 2.4-2021）“附录 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）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。

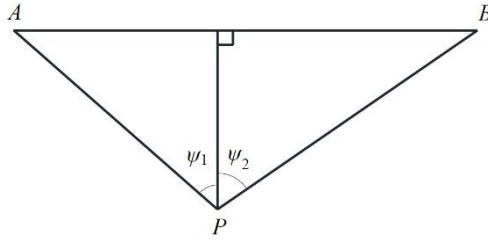
1. 预测模型

(1) 基本预测模型

①第 i 类车等效声级的预测模型

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

式中： $L_{eq}(h)_i$ —第 i 类车的小时等效声级，dB $(\overline{L_{0E}})_i$ (A)；—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： $\Delta L_{\text{距离}}=10\lg(7.5/r)$ ，小时车流量小 300 辆/小时： $\Delta L_{\text{距离}}=15\lg(7.5/r)$ ；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：



ΔL —由其他因素引起的修正量，dB(A)，可按下式计算：

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

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

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

式中： ΔL_1 —线路因素引起的修正量，dB (A)； $\Delta L_{\text{坡度}}$ —公路纵坡修正量，dB (A)； $\Delta L_{\text{路面}}$ —公路路面材料引起的修正量，dB (A)； ΔL_2 —声波传播途径中引起的衰减量，dB (A)； ΔL_3 —由反射等引起的修正量，dB (A)。

②总车流等效声级

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

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)。

(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 $\Delta L_{\text{坡度}}$ 可按下式计算:

$$\Delta L_{\text{坡度}} = \begin{cases} 98 \times \beta, & \text{大型车} \\ 73 \times \beta, & \text{中型车} \\ 50 \times \beta, & \text{小型车} \end{cases}$$

式中: β —公路纵坡坡度, %; 本项目纵坡坡度以 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 4-3 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

②声波传播途径中引起的衰减量 (ΔL_2)

a.障碍物衰减量 (A_{bar})

高路堤或低路堑两侧声影区衰减量计算

高路堤或低路堑两侧声影区衰减量 A_{bar} 为预测点在高路堤或低路堑两侧声影区内引起的附加衰减量。

当预测点处于声照区时, $A_{\text{bar}}=0$; 当预测点处于声影区, A_{bar} 决定于声程差 δ 。根据设计说明可知: 项目处于平原地区, 由于预测点均处于声照区, 故 A_{bar} 取 0。

b.空气吸收引起的衰减 (A_{atm})

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

式中: A_{atm} —大气吸收引起的衰减, dB; α —与温度、湿度和声波频率有关的大气吸收衰减系数, 预测计算中一般根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的大气吸收衰减系数; r —预测点距声源的距离; r_0 —参考位置距

声源的距离。

表 4-4 倍频带噪声的大气衰减系数

温度/℃	相对湿度/%	大气吸收衰减系数 α / (dB/km)							
		倍频带中心频率/Hz							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10	70	0.1	0.4	1.0	1.9	3.7	9.7	32.8	117.0
20	70	0.1	0.3	1.1	2.8	5.0	9.0	22.9	76.6
30	70	0.1	0.3	1.0	3.1	7.4	12.7	23.1	59.3
15	20	0.3	0.6	1.2	2.7	8.2	28.2	28.8	202.0
15	50	0.1	0.5	1.2	2.2	4.2	10.8	36.2	129.0
15	80	0.1	0.3	1.1	2.4	4.1	8.3	23.7	82.8

c.地面效应衰减（ A_{gr} ）

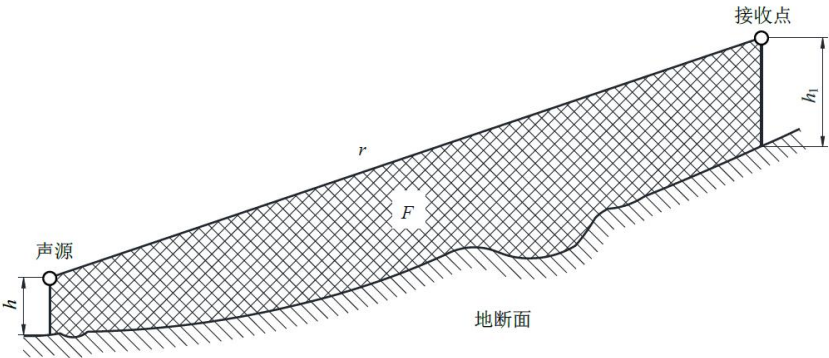
地面类型可分为：

- 1) 坚实地面，包括铺筑过的路面、水面、冰面以及夯实地面；
- 2) 疏松地面，包括被草或其他植物覆盖的地面，以及农田等适合于植物生长的地面；
- 3) 混合地面，由坚实地面和疏松地面组成。

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

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

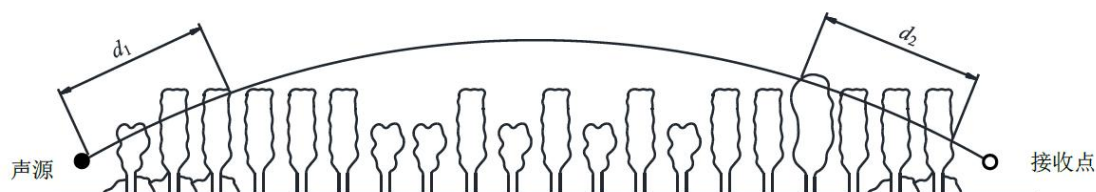
式中： A_{gr} —地面效应引起的衰减，dB； r —预测点距声源的距离，m； h_m —传播路径的平均离地高度，m， $h_m=F/r$ ； F ：面积， m^2 ；若 A_{gr} 计算出负值，则 A_{gr} 可用“0”代替。



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。



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 4-5 倍频带噪声通过林带时产生的衰减

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

③由反射等引起的修正量 (ΔL_3)

公路(道路)两侧建筑物反射影响因素的修正。本项目道路两侧建筑间距大于总计高度的 30%, 不考虑反射引起的修正量。

2.预测内容

为了解昌盛路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。

3.预测源强

本项目运营期噪声源清单如下表所示。

表 4-6 公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
昌盛路	近期	昼间	402	134	670	1206	48.82	36.96	36.88	71.25	72.26	78.91
		夜间	78	26	131	235	50.77	35.24	35.42	71.84	71.42	78.27
	中期	昼间	482	161	805	1448	48.15	37.14	37.03	71.04	72.35	78.97
		夜间	94	32	156	282	50.71	35.37	35.53	71.82	71.49	78.32
	远期	昼间	536	179	893	1608	47.68	37.22	37.10	70.89	72.39	79.00
		夜间	105	35	173	313	50.67	35.45	35.59	71.81	71.53	78.34

4.预测结果

评价范围和达标距离的确定根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021），对于城市道路、公路、铁路、城市轨道交通地上线路和水运线路等建设项目：二级评价一般以道路中心线外两侧 200m 以内为评价范围。

表 4-7 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

运营期	时段	距道路中心线不同距离（m）处声级 dB（A）								
		20	40	60	80	100	120	150	180	200
近期	昼间	69.53	63.74	61.46	59.12	57.88	56.24	55.00	53.09	52.81
	夜间	60.15	52.49	49.44	46.33	44.71	42.58	40.93	38.60	38.13
中期	昼间	70.36	64.57	62.28	59.95	58.71	57.06	55.83	53.92	53.64
	夜间	60.96	53.29	50.24	47.13	45.51	43.39	41.73	39.40	38.93
远期	昼间	70.82	65.03	62.75	60.42	59.17	57.53	56.29	54.38	54.10
	夜间	63.30	57.51	55.22	52.89	51.65	50.00	48.77	46.86	46.58

由上表可知，在评价范围内不同运行期、不同时间段的交通噪声影响贡献值在 38.60dB(A)~71.29dB(A)之间。

表 4-8 不考虑防噪措施时交通噪声达标距离（距道路中心线/用地红线距离）单位：m

预测时段	4a 类声功能区		2 类声功能区	
	昼间	夜间	昼间	夜间
近期	18/0	34/16	73/55	57/39
中期	22/4	36/18	80/62	62/44
远期	23/5	/	87/69	120/102

道路运营近、中、远期噪声功能区等声级图见图 4-1~4-6。

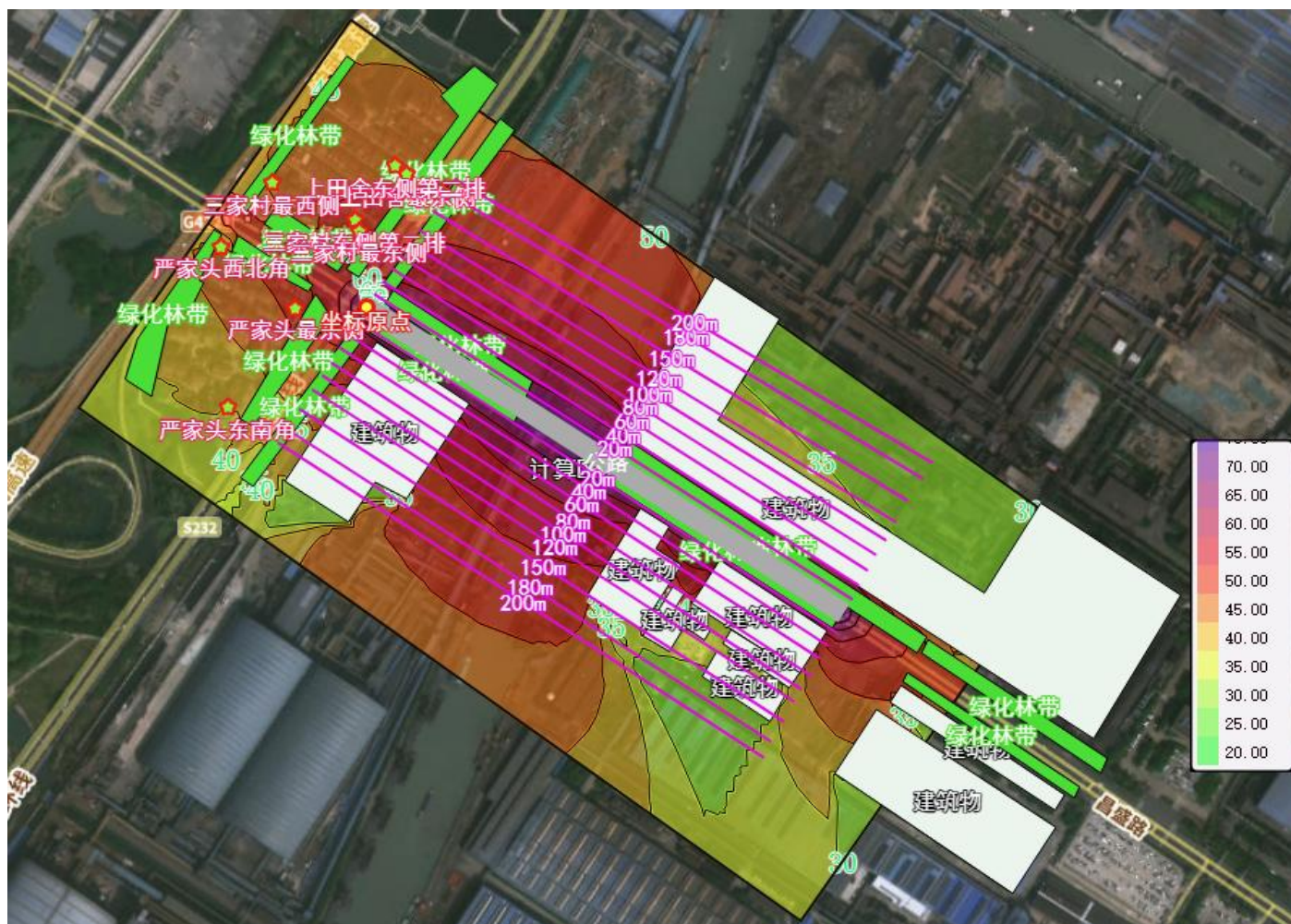


图 4-1 昌盛路运营近期昼间噪声等声级线图

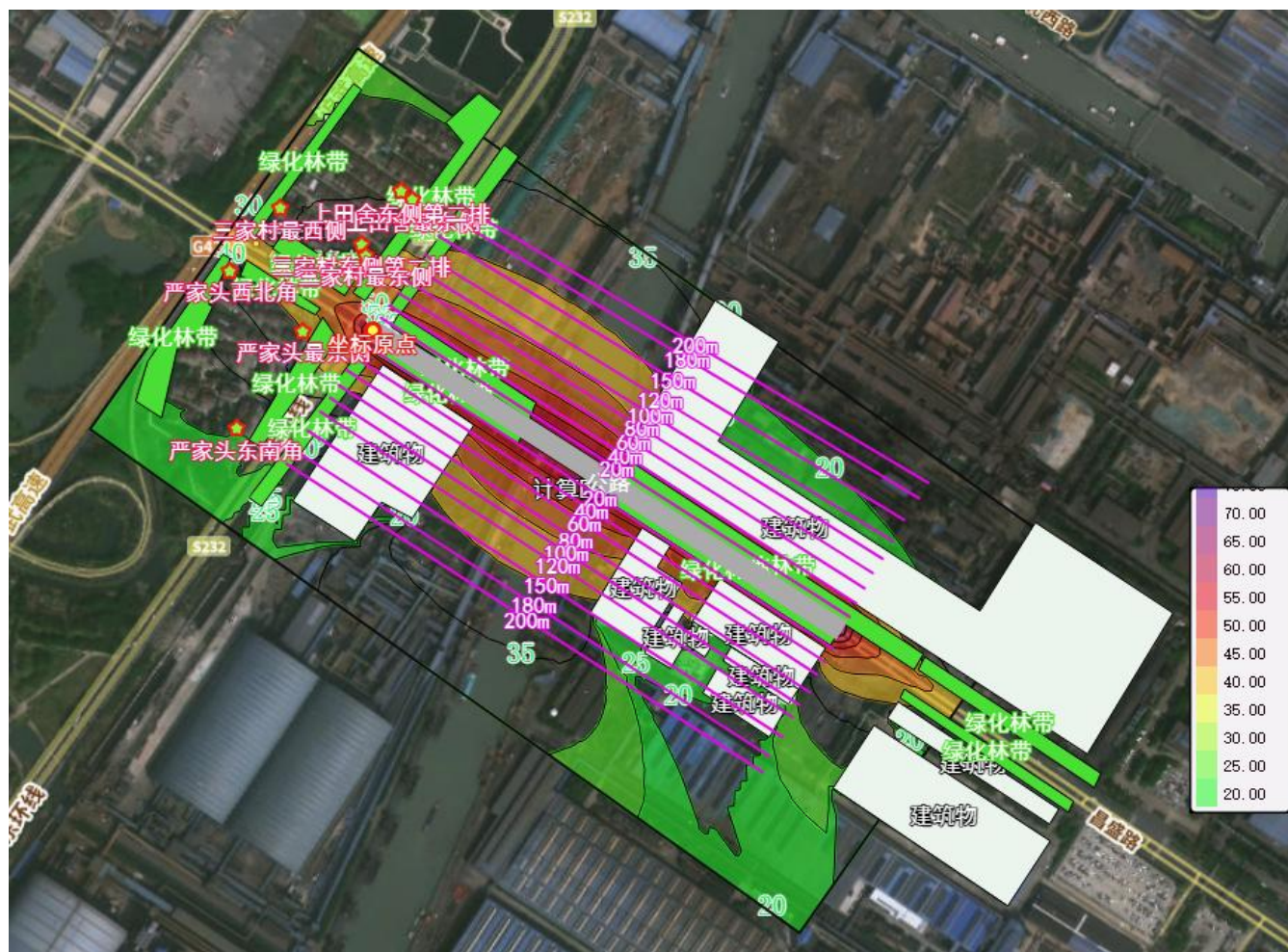


图 4-2 昌盛路运营近期夜间噪声等声级线图

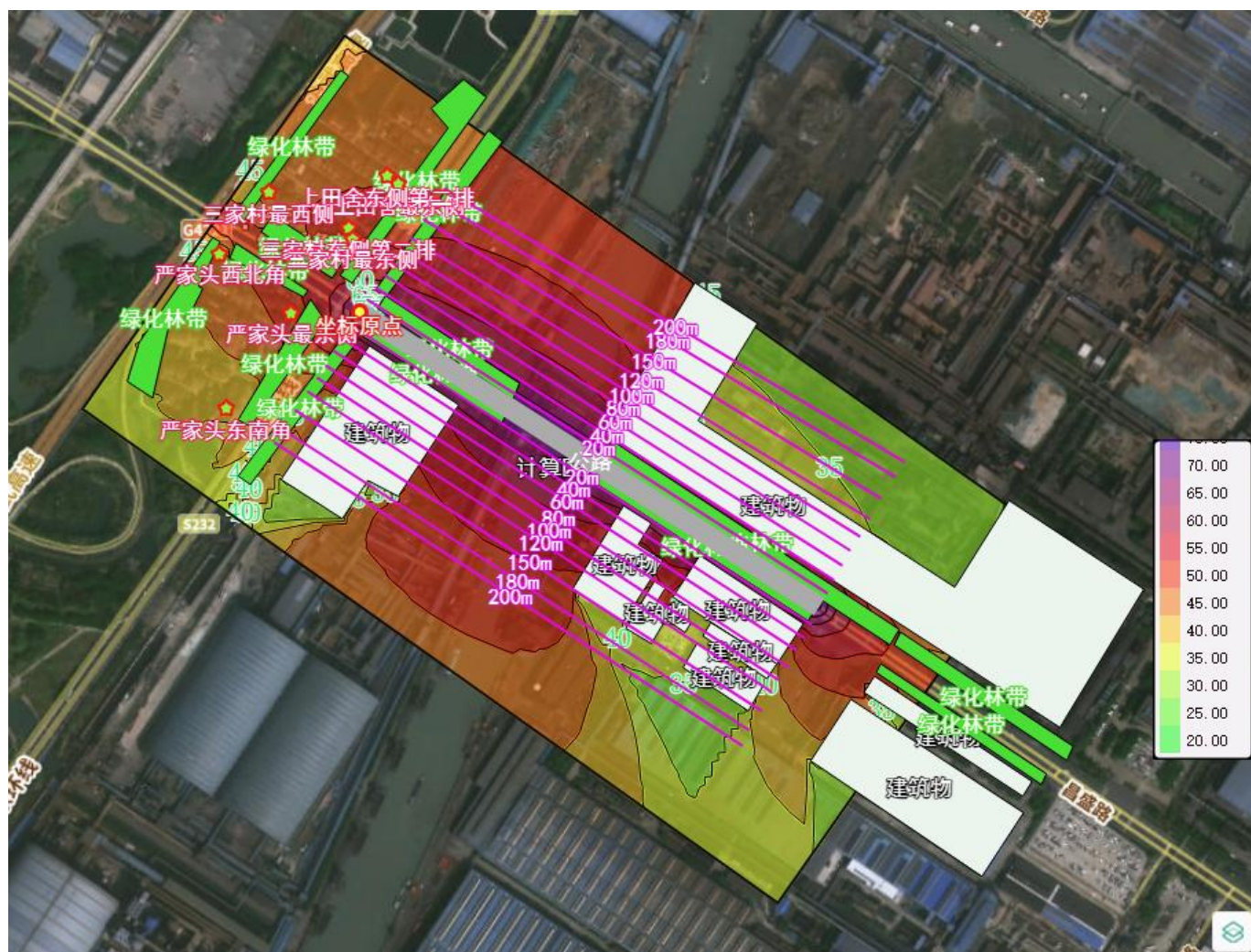


图 4-3 昌盛路运营中期昼间噪声等声级线图

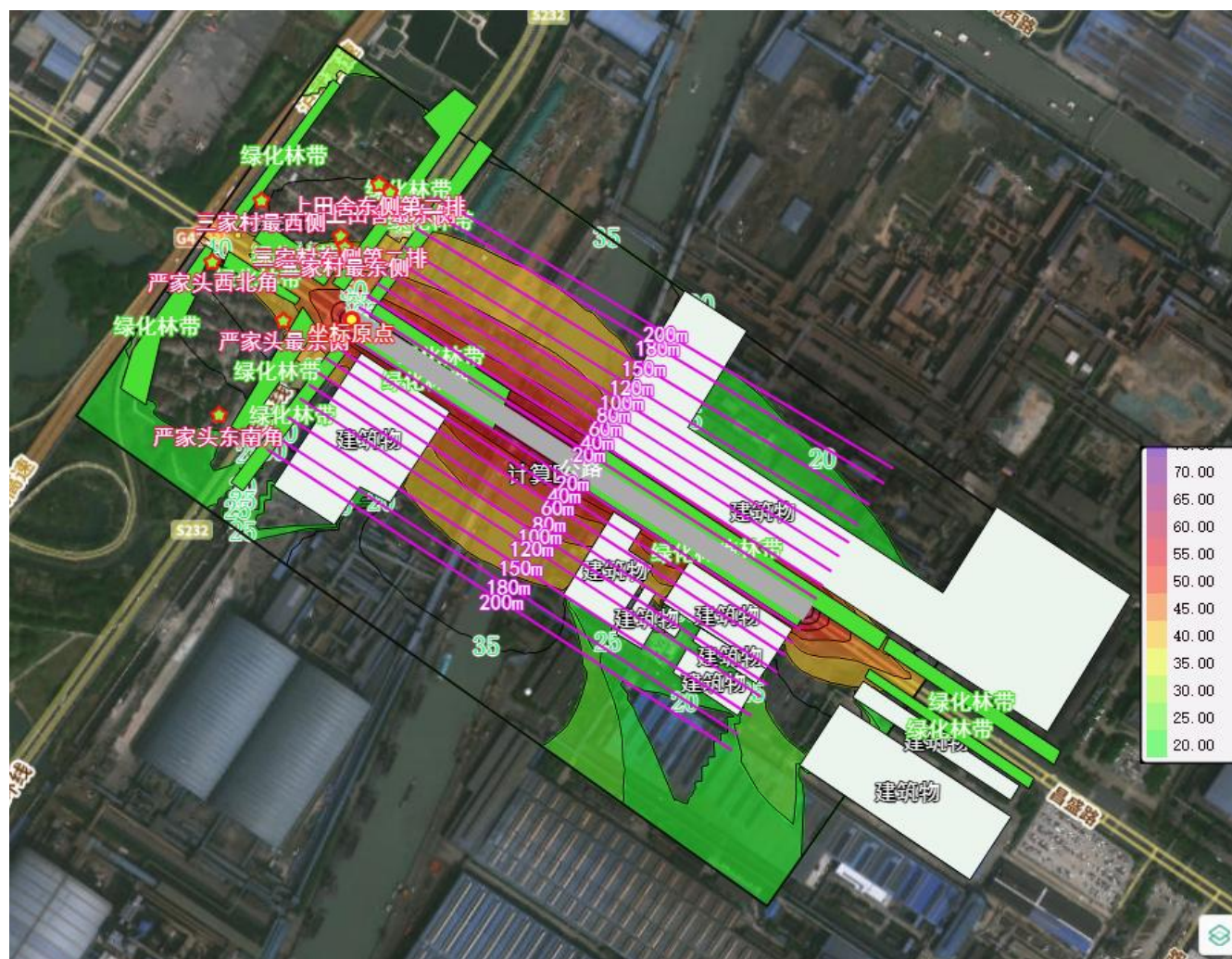


图 4-4 昌盛路运营中期夜间噪声等声级线图

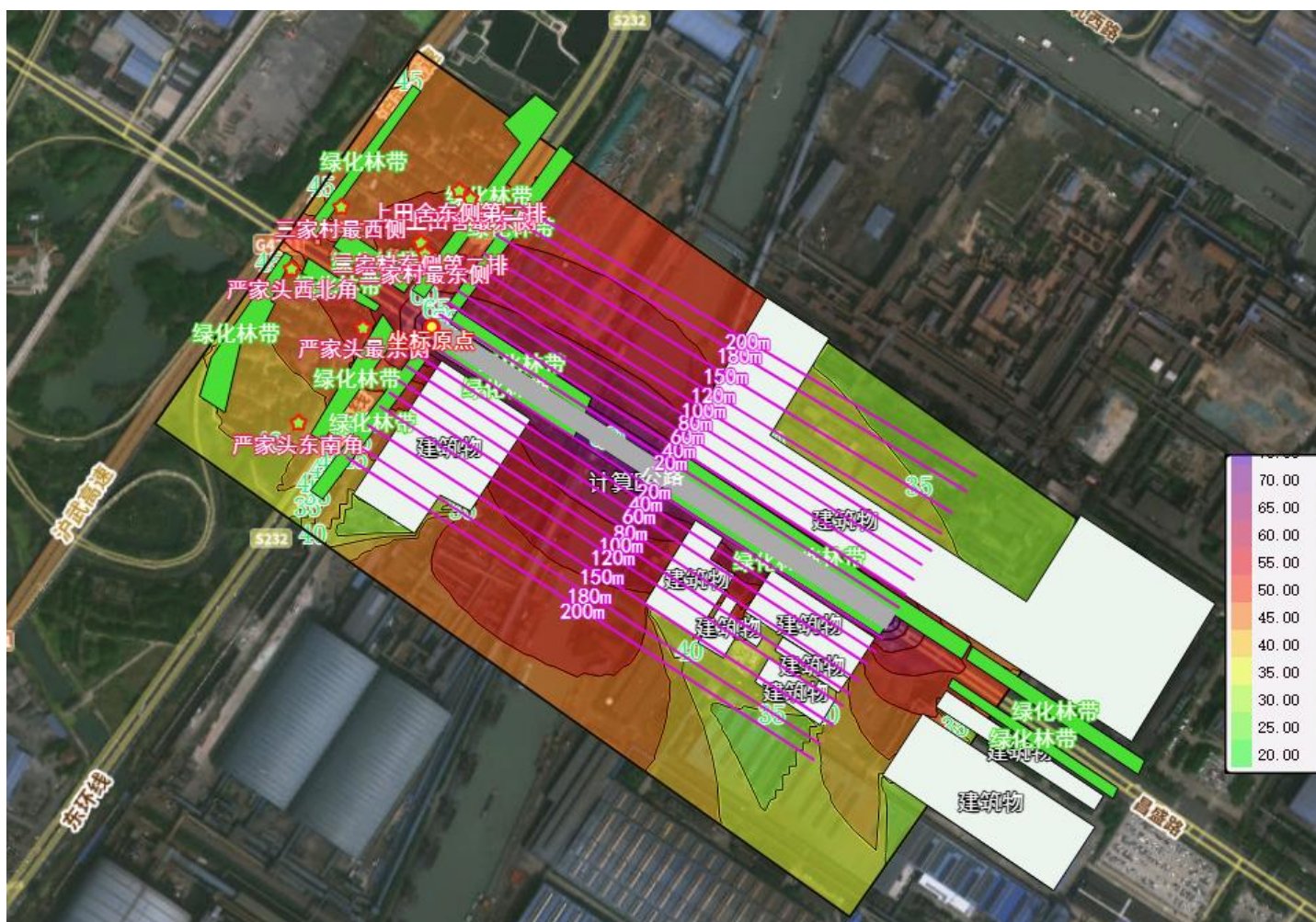


图 4-5 昌盛路运营远期昼间噪声等声级线图

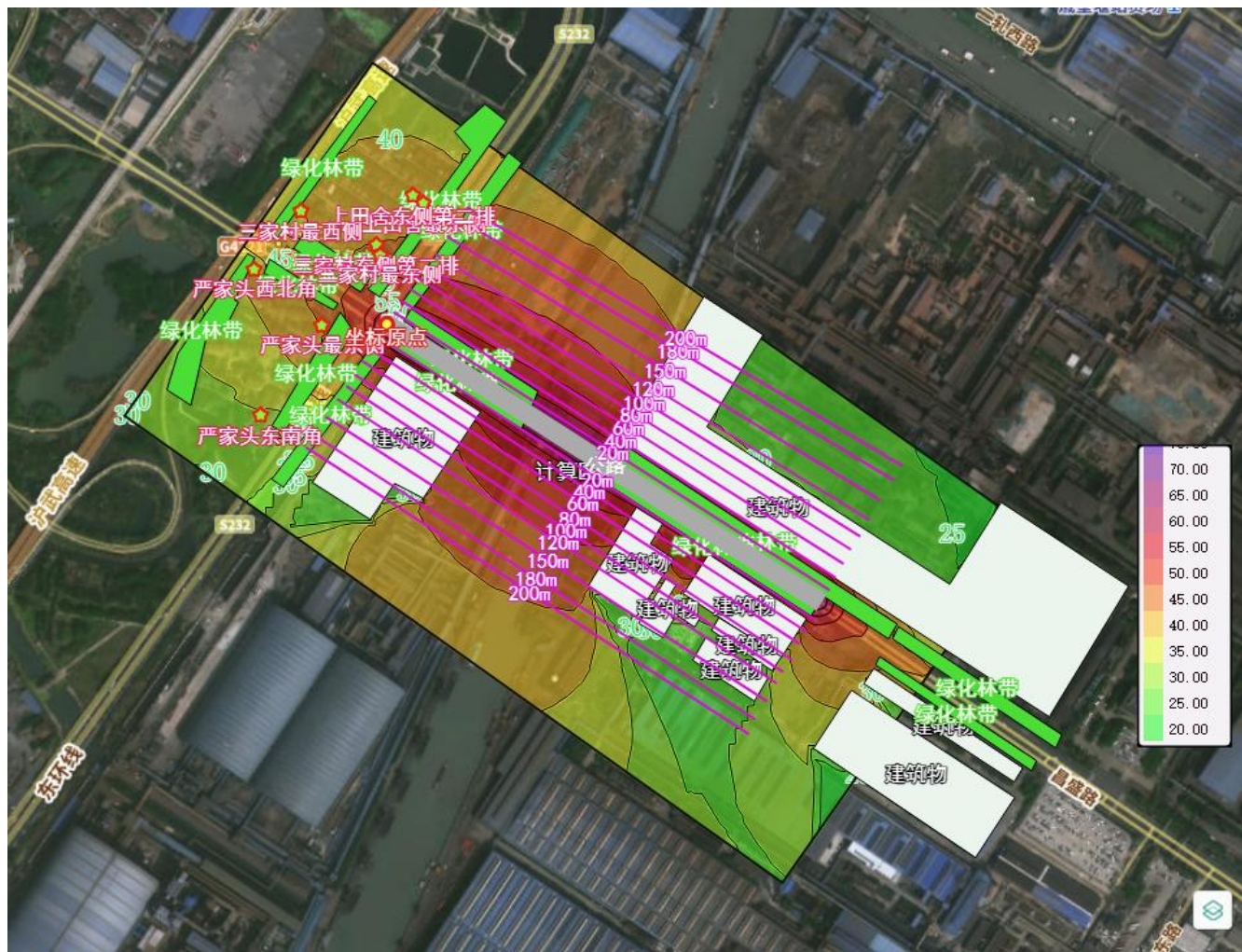


图 4-6 昌盛路运营远期夜间噪声等声级线图

5.敏感目标噪声预测

本项目道路附近敏感目标预测采用环安噪声环境影响评价系统进行预测，道路边界 200m 范围内的声环境敏感目标为三家村、严家头、上家舍等，现对评价范围内敏感目标的环境噪声进行预测。

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。本项目周边噪声敏感目标情况如下表所示：

表 4-9 周边噪声敏感目标统计表

敏感目标名称	距离昌盛路道路边界最近距离 (m)	受影响人数	楼层数	方位	受声点高度 (m)
三家村最东侧民房	83	2 户/8 人	1~2	W	1.5
严家头最东侧民房	79	20 户/80 人	1~2	W	1.5
上田舍最东侧民房	108	5 户/10 人	1~2	W	1.5
三家村东侧第二排民房	101	10 户/40 人	1~2	W	1.5
上田舍东侧第二排民房	122	18 户/72 人	1~2	W	1.5
严家头东南角民房	195	2 户/8 人	1~2	W	1.5
严家头西北角民房	197	2 户/8 人	1~2	W	1.5
三家村最西侧民房	192	3 户/12 人	1~2	W	1.5

表 4-10 周边敏感目标环境噪声预测表 单位：dB（A）

序号	声环境保护 目标名称	预测点与 声源高度 /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 增加量	超标量	贡献值	预测值	较现状 增加量	超标量	贡献值	预测值	较现状 增加量	超标量
1	三家村最东 侧民房	0.3	4a 类	昼间	70	55	55	52.23	56.88	1.88	/	53.06	57.15	2.15	/	53.52	57.33	2.33	/
				夜间	55	48	48	39.67	48.60	1.12	/	40.47	48.71	0.71	/	46.00	50.12	2.12	/
2	严家头最东 侧民房	0.3	2 类	昼间	60	51	51	51.49	54.26	3.26	/	52.32	54.72	3.72	/	52.78	54.99	3.99	/
				夜间	50	46	46	39.88	46.95	0.95	/	40.68	47.12	1.12	/	45.26	48.66	2.66	/
3	上田舍最东 侧民房	0.3	4a 类	昼间	70	54	54	49.23	55.25	1.25	/	50.05	54.47	1.47	/	50.52	55.61	1.61	/
				夜间	55	48	48	34.94	48.21	0.21	/	35.73	48.25	0.25	/	42.99	49.19	1.19	/
4	三家村东侧 第二排民房	0.3	2 类	昼间	60	52	52	51.39	54.72	2.72	/	52.22	55.12	3.12	/	52.69	55.37	3.37	/
				夜间	50	45	45	38.59	45.89	0.89	/	39.39	46.05	1.05	/	45.16	48.09	3.09	/
5	上田舍东侧 第二排民房	0.3	2 类	昼间	60	52	52	48.78	53.69	1.69	/	49.60	53.97	1.97	/	50.07	54.15	2.15	/
				夜间	50	46	46	34.47	46.30	0.30	/	35.27	46.35	0.35	/	42.54	47.62	1.62	/
6	严家头东南 角民房	0.3	4a 类	昼间	70	63	63	40.88	63.03	0.03	/	41.70	63.03	0.03	/	42.17	63.04	0.04	/
				夜间	55	49	49	26.20	49.02	0.02	/	27.00	49.03	0.03	/	34.64	49.16	0.16	/
7	严家头西北 角民房	0.3	4a 类	昼间	70	62	62	44.85	62.08	0.08	/	45.68	62.10	0.10	/	46.15	62.11	0.11	/
				夜间	55	50	50	34.04	50.11	0.11	/	34.84	50.13	0.13	/	38.62	50.31	0.31	/
8	三家村最西 侧民房	0.3	4a 类	昼间	70	65	65	45.81	65.05	0.05	/	46.64	65.06	0.06	/	47.10	65.07	0.07	/
				夜间	55	50	50	33.50	50.10	0.10	/	34.30	50.12	0.12	/	39.58	50.38	0.38	/

从上表可知，在未采取主动降噪措施的情况下，运营近期、中期和远期，项目道路边界 200m 内敏感目标均不存在噪声超标现象。三家村最东侧、上田舍最东侧、严家头东南角、严家头西北角、三家村最西侧均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准；严家头最东侧、三家村东侧第二排、上田舍东侧第二排昼夜噪声值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

4.3 小结

1.施工期昼间施工机械在距施工场地 80m 外可以达到标准限值。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、设置声屏障，以减轻施工期对周边环境的影响。施工噪声是暂时的，随着工程结束而终止。

2.本项目环境噪声预测评价采用了《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）规定的噪声预测模式和方法。

对于工程沿线规划环境敏感点目标时，应严格按照《噪声污染防治法》第十二：“城市规划部门在确定建设布局时，应当依据国家声环境质量和建筑环境通用规范，合理划定建筑物与交通干线的防噪声距离，并提出相应的规划设计要求”执行。另外，由于规划敏感点建成后车流量不确定性，本环评在到达相应车流量时，根据实测结果和公众诉求，补充实施隔声窗。同时根据环发[2010]7号《地面交通噪声污染防治技术政策》，敏感建筑物噪声防护要求如下：①建筑设计单位应依据《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）等有关规范的文件，考虑周边环境特点，对噪声敏感建筑物进行建筑隔声设计，以使室内声环境质量符合规范要求。②临近道路的噪声敏感建筑物，规划设计时宜合理调整建筑功能，合理安排房间的使用功能，以减少交通噪声干扰。③地面交通设施的建设或运行造成噪声敏感建筑物室外环境噪声超标，如采取室外达标的技术手段不可行，应考虑对噪声敏感建筑物采取被动防护措施（如隔声门窗、通风消声窗等），对室内声环境质量进行合理保护。④对噪声敏感建筑物采取被动防护措施，应使室内声环境质量达到相关标准要求，同时宜合理考虑当地气候特点对通风的要求。

对交通噪声的预测计算表明，本项目投入营运采取措施后，在评价范围内不同运行期、不同时间段的交通噪声影响贡献值在 38.60dB(A)~71.29dB(A)之间。在未采取主动降噪措施的情况下，运营近期、中期和远期，项目道路边界 200m 内敏感目标均不存在噪声超标现象。三家村最东侧、上田舍最东侧、严家头东南角、严家头西北角、三家村最西侧均符合《声环境质量标准》（GB3096-

2008) 中 4a 类标准；严家头最东侧、三家村东侧第二排、上田舍东侧第二排昼夜噪声值均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准。

5 噪声污染防治措施

5.1 施工期噪声污染防治对策与措施

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 运营期噪声污染防治对策与措施

1. 噪声措施比选

(1) 根据环保部文件《地面交通噪声污染防治技术政策》(环发[2010]7号)，地面交通噪声污染防治应明确责任和控制目标要求如下：在规划或已有地面交通设施邻近区域建设噪声敏感建筑物，建设单位应当采取间隔必要的距离、传声途径噪声削减等有效措施，以使室外声环境质量达标；因地面交通设施的建设或运行造成环境噪声污染，建设单位、运营单位应当采取间隔必要的距离、噪声源控制、传声途径噪声削减等有效措施，以使室外声环境质量达标；如通过技术经济论证，认为不宜对交通噪声实施主动控制的，建设单位、运营单位应对噪声敏感建筑物采取有效的噪声防护措施，保证室内合理的声环境质量。

(2) 噪声控制措施

目前常用的降噪措施主要有低噪声路面，声屏障、拆迁、隔声窗等，现将几种降噪措施比较如下，从而合理确定本项目超标敏感点应采取的措施，具体见下表：

表 5-1 常见噪声防治措施比较

措施名称	适用情况	降噪效果	优点	缺点
搬迁	将超标严重的个别住户搬迁到不受噪声影响的地方	彻底取消影响	降噪彻底，可以完全消除噪声影响，但仅适用于零星分散超标的住户	费用较高，适用性受到限制且对居民生活产生一定的影响
隔声窗	分布分散受影响较严重的村庄	15~25dB	效果较好，费用较低，适用性强	不通风，炎热的夏季不适用，影响居民生活
声屏障	超标严重、距离道路很近的集中敏感目标	10~25dB	效果较好，且应用于道路本身，易于实施，且受益人口多	投资较高，某些形式的声屏障对景观产生影响
低噪声路面	适用于噪声超标量小且有敏感点分布地区	3~4dB	应用于道路本身，对周围景观不造成影响	降噪能力有限，适用于敏感点集中且噪声超标少的路段，且维护费用较高
绿化带	噪声超标轻微、有绿	2~3 dB	既可降噪，又可	占土多，降噪效

	化条件的集中居民点或学校、医院		净化空气、美化路容，改善生态	果小，适用性受到限制
--	-----------------	--	----------------	------------

①搬迁

在各种降噪措施中，搬迁效果最好，但由于搬迁的实施需要政府等各相关部门的通力合作，实施难度大，只对超标严重，房屋结构差，分布零散的敏感点提议采取此措施，而本项目沿线敏感点均为较集中居民村庄，住户规模均较大，不适宜采用搬迁降噪。

②降噪路面

低噪声路面是指利用铺设在路面上孔隙率为 15%~25%的沥青混合料中的孔隙网来影响轮胎花纹和路面洞穴中的空气的压缩与喷排，从而减弱车辆噪声。低噪声路面具有一定的降噪效果，但不明显。

③声屏障

声屏障作为一种通过控制交通噪声传播途径来降低交通噪声的措施，由于其简单、实用、可行、有效，成为交通环境保护中的一项重要手段。特别是在高速公路，或城市道路规划已无法更改的住宅区建筑已形成，用声屏障降低交通噪声就成为常用的技术方案。全封闭式声屏障一般用于通过城市高层住宅区路段，用声屏障把整条道路完全罩起来，降噪效果较好。本项目属于城市道路，且敏感点路段均为路基段，道路设置绿化带，因此，声屏障不适用于本项目。

④绿化带

绿化带降噪是通过种植密度和宽度合理的常绿灌木或乔木形成一道植被墙，来改变噪声在声源与防护对象两者之间的空间自由传播，达到降低噪声的目的，是一种常用的交通降噪方式。以沪嘉高速公路绿化降噪测试为例，实际测得平均降噪量在 2.9dB。该方法具有明显生态效益，既可以降低交通噪声，又可以通过绿色植物对有害气体的吸收作用，改善周围环境。本项目在有条件路段辅以绿化降噪措施。

⑤隔声窗

隔音窗由双层或三层同质地或玻璃不同厚度玻璃与窗框组成，使用经特别加工的隔音层或在隔音层之间夹有充填了干燥剂（分子筛）的铝合金隔框，边

部再用密封胶（丁基胶、聚硫胶、结构胶）粘接合成的玻璃组件，可有效地抑制“吻合效应”和形成的隔声低谷，在窗架内填充吸声材料，充分吸收透明玻璃的声波，较大程度隔离各频段噪声。由于隔声窗不通风，炎热的夏季不适用，影响居民生活，且在不采取降噪措施的情况下，本项目周边区域噪声预测值符合标准值，因此本项目不采用隔声窗。

综合对比各类降噪措施的效果和可行性，本项目以低噪声路面和绿化降噪作为道路噪声治理的主推措施。

2.噪声治理措施原则

根据环发〔2010〕7号“关于发布《地面交通噪声污染防治技术政策》的通知”要求，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；对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，保证室内合理的声环境质量。本项目属于城市道路，且敏感点路段均为路基段，道路设置绿化带，声屏障不适用于本项目。对于超标的敏感点，拟采取低噪声路面、绿化降噪等措施。

3.噪声污染治理措施

（1）降噪路面

本项目全线铺设沥青混凝土降噪路面。

（2）绿化降噪

本项目沿线规划设置 20m 宽绿化带，采用“乔-灌-草”立体式绿化。

根据预测结果，本项目投入营运采取措施后，在评价范围内不同运行期、不同时间段的交通噪声影响贡献值在 38.60dB(A)~71.29dB(A)之间。在未采取主动降噪措施的情况下，运营近期、中期和远期，项目道路边界 200m 内敏感目标均不存在噪声超标现象。三家村最东侧、上田舍最东侧、严家头东南角、严家头西北角、三家村最西侧均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准；严家头最东侧、三家村东侧第二排、上田舍东侧第二排昼夜噪声值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

因此，项目拟采取的低噪声路面和绿化降噪措施合理可行。通过采用相应措施后，本项目对周围保护目标影响较小，沿线敏感目标室内声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相关要求。

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。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），设置绿化降噪带等噪声防治措施。

（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) 在运营期严格执行声环境监测计划，若噪声监测结果不达标，则需采取首排敏感建筑安装隔声门窗等噪声防治措施。防噪措施费用属于环保投资，环保投资约 400 万元，占工程总投资的 2.8%。

6. 结论

6.1 声环境质量现状评价结论

经监测，本项目道路边界 200m 内敏感目标均不存在噪声超标现象。三家村最东侧、上田舍最东侧、严家头东南角、严家头西北角、三家村最西侧均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准；严家头最东侧、三家村东侧第二排、上田舍东侧第二排昼夜噪声值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

6.2 声环境预测结果及防治措施

（1）施工期

根据预测，昼间距离施工场地 80m 外噪声符合《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-2011）标准限值。该范围内有三家村、严家头、上田舍等敏感目标，因此，施工期需注意噪声扰民现象。施工期需尽量控制施工器械的噪声级，采用低噪声设备，加强设备维护保养，使设备正常运行，对高噪声设备加装消声器，采取系统的保护措施，如临时声屏障等，控制场界噪声值，并且严禁中午（12:00~14:00）和夜间（22:00~次日 6:00）施工，减少项目施工对周边环境的影响同时加强对周边交通疏导，加强与受影响人员沟通联系，降低项目建设对周边环境的影响。

（2）运营期

本项目声环境评价范围内共 3 处声环境敏感目标。对交通噪声的预测计算表明，本项目投入营运采取措施后，在评价范围内不同运行期、不同时间段的交通噪声影响贡献值在 38.60dB(A)~71.29dB(A)之间。在未采取主动降噪措施的情况下，运营近期、中期和远期，项目道路边界 200m 内敏感目标均不存在噪声超标现象。三家村最东侧、上田舍最东侧、严家头东南角、严家头西北角、三家村最西侧均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准；严家头最东侧、三家村东侧第二排、上田舍东侧第二排昼夜噪声值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

本项目拟采低噪声路面和绿化降噪措施，除此以外，建议建设单位可采取

加强绿化、优化工程设计和完善管理和规划等措施，以进一步减小噪声对周围环境的影响。

7 建设项目声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级 与范围	评价等级	一级 ☐		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	2024 年					
	现状调查方法	现场实测法 ☒		现场实测加模型计算法 ☐		收集资料 ☐	
	现状评价	达标百分比				100%	
噪声源 调查	噪声源调查方法	现场实测 ☐		已有资料 ☒		研究成果 ☐	
大气环境 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 监测值	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 (8)		无监测 ☐	
评价结论	环境影响	可行 ☒ 不可行 ☐					