

建设项目生态环境影响报告表

(生态影响类)

项 目 名 称：聚峰路改扩建工程

建设单位（盖章）：苏州市相城经开区产城建设发展有限公司

编 制 日 期：2026 年 8 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设内容	29
三、生态环境现状、保护目标及评价标准	47
四、生态环境影响分析	64
五、主要生态环境保护措施	76
六、生态环境保护措施监督检查清单	89
七、结论	91

附图、附件

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周围环境概况图

附图 3 道路平面设计图

附图 4 苏州相城经济技术开发区开发建设规划（2022-2035 年）土地利用规划图

附图 5 苏州市相城区漕湖北桥片区总体规划（2015-2030 年）图

附图 6 相城区优化后生态空间管控区域分布图

附图 7 江苏省生态环境分区管控单元图

附图 8 相城区国土空间控制线规划图

附图 9 项目周围声功能区划图

附图 10 项目平面布置图

附件 1 营业执照

附件 2 项目建议书批复

附件 3 市政工程设计方案审定意见书

附件 4 用地预审与选址意见书

附件 5 可行性研究报告的批复

附件 6 上海国铁工程建设管理有限公司关于苏州相城区聚峰路与在建通苏嘉甬铁路交叉段节点改扩建工程技术方案评审意见的复函

附件 7 现状监测报告

附件 8 咨询服务合同

附件 9 委托书

附件 10 环评审批承诺书

附件 11 公示说明及截图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	聚峰路改扩建工程		
项目代码	2503-320507-89-01-976139		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	苏州市相城经济技术开发区，西起广济北路、东至御窑路		
地理坐标	起点：（ <u>120</u> 度 <u>36</u> 分 <u>44.028</u> 秒， <u>31</u> 度 <u>31</u> 分 <u>25.004</u> 秒） 终点：（ <u>120</u> 度 <u>37</u> 分 <u>37.078</u> 秒， <u>31</u> 度 <u>31</u> 分 <u>15.276</u> 秒）		
建设项目行业类别	五十二、交通运输业、管道运输业—131 城市道路（不含维护；不含支路、人行天桥、人行地道）—新建快速路、主干路；城市桥梁、隧道 [E4813]市政道路工程建筑项目	用地（用海）面积/长度	总用地面积 39011m ² /道路全长 1400m
建设性质	☐ 新建（迁建） ☒ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	苏州市相城区数据局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	相数据投建〔2025〕31 号 相数据投建〔2025〕64 号 相数据投建〔2025〕93 号
总投资（万元）	12000	环保投资（万元）	200
环保投资占比（%）	1.67%	施工工期	19 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____		
专项评价设置情况	专项评价名称：噪声专项评价 设置理由：依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》表1专项评价设置原则表，本项目为城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道），需编制噪声专项评价。		
规划情况	1、规划名称：《苏州市相城区国土空间总体规划（2021-2035 年）》 审批机关：江苏省人民政府 审批文件名称及文号：《省政府关于张家港市、常熟市、太仓市、昆山市、苏州工业园区、吴江区、吴中区、相城区、苏州高新区（虎丘区）国土空间总体规划（2021-2035 年）的批复》（苏政复〔2025〕5 号） 2、规划名称：《苏州相城经济技术开发区开发建设规划（2022-2035 年）》 审批机关：/ 审批文件名称及文号：/		

	3、规划名称：《苏州市相城区漕湖北桥片区总体规划（2015-2030 年）》 审批机关：苏州市人民政府 审批文件名称及文号：《市政府关于苏州市相城区漕湖北桥片区总体规划（2015-2030 年）的批复》（苏府复〔2016〕54 号） 4、规划名称：《苏州市“十四五”综合交通运输体系发展规划》（已通过市政府常务会议审议） 5、规划名称：《相城区“十四五”综合交通运输体系规划》 审批机关：苏州市相城区人民政府 审批文件名称及文号：《相城区人民政府关于印发相城区“十四五”综合交通运输体系规划的通知》（相政发〔2021〕19 号） 6、规划名称：《苏州市“十四五”生态环境保护规划》 审批机关：苏州市人民政府 审批文件名称及文号：《市政府办公室关于印发苏州市“十四五”生态环境保护规划的通知》（苏府办〔2021〕275 号）
规划环境影响评价情况	规划环评名称：《苏州相城经济技术开发区开发建设规划（2022-2035 年）环境影响报告书》 召集审查机关：江苏省生态环境厅 审查文件名称及文号：《省生态环境厅关于苏州相城经济技术开发区开发建设规划（2022-2035 年）环境影响报告书的审查意见》（苏环审〔2025〕16 号）
规划及规划环境影响评价符合性分析	一、与《苏州市相城区国土空间总体规划（2021-2035年）》符合性分析 （1）规划范围 全域：为相城区行政辖区范围，面积489.96平方千米。 中心城区：面积72.60平方千米。 （2）发展定位 双中心：长三角区域枢纽中心、现代化高科技中心城区 （3）统筹划定“三区三线” ①耕地和永久基本农田保护红线：规划期末耕地保有量不低于 55.2513 平方千米（8.2877 万亩），永久基本农田保护任务不低于 49.1341 平方千米（7.3701 万亩）。 ②生态保护红线：生态保护红线总面积不低于 21.0413 平方千米（3.1562 万亩），包括江苏苏州荷塘月色省级湿地公园、太湖重要湿地、太湖金墅港饮用水水源保护区。 ③城镇开发边界：城镇开发边界扩展倍数为 1.2458，主要覆盖相城中心城区及外围乡镇建设区域。 （4）综合交通高效绿色 全面融入长三角一体化，响应市域一体化发展要求，充分发挥“沟通南北、联动

	东西”的区位优势，打造“枢纽强心、市域一体、协同绿色、品质示范”的现代化综合交通体系。 ①苏州北站综合开发 提升交通设施密度，建成融合国铁干线和动车所、城际铁路和动车所、市域轨道、城市轨道交通、常规公交、慢行系统等多层级、高效融合的集疏运体系。 加快推动苏州北站及周边城市轨道交通站点 TOD 综合开发，促进站点与周边融合发展，实现轨道交通站点对周边的引领和带动作用。 ②绿色智慧交通发展 无人驾驶：构建“1+6+N”的数字交通建设总体框架，打造全国数字交通示范区。 智慧交通平台：借助相城区产业优势，创建苏州城市级 MaaS 平台。 低空经济：面向五大类场景，增强产业技术创新能力，全面建成低空基础设施体系。 相符性分析： 本项目为 E4813 市政道路工程建筑项目，位于苏州市相城经济技术开发区，西起广济北路、东至御窑路，根据相城区国土空间控制线规划图（附图 8），本项目所在地部分位于“城镇开发边界”内，部分位于“城镇开发边界”外，但不占用永久基本农田和生态保护红线。本项目属于线性交通基础设施，具有服务区域一体化发展、连接城镇组团的功能，其部分路段因线性工程特定选址要求确需布局在城镇开发边界外，符合《自然资源部关于做好城镇开发边界管理的通知（试行）》（自然资发〔2023〕193 号）中“在城镇开发边界外可规划布局有特定选址要求的零星城镇建设用地”的情形，且项目已依法取得建设项目预审与选址意见书，相关规划选址合规性已获主管部门审查认可。因此，本项目的建设符合《苏州市相城区国土空间总体规划（2021-2035 年）》和《自然资源部关于做好城镇开发边界管理的通知（试行）》（自然资发〔2023〕193 号）的要求。 二、与《苏州相城经济技术开发区开发建设规划（2022-2035 年）》符合性分析 （一）规划范围 规划范围为相城经济技术开发区的管辖范围，总面积约 91.84 平方公里，其中： 澄阳片区：北到太阳路，东到 227 省道，西到相城大道，南到阳澄湖东路，面积 11.65 平方公里； 环漕湖片区：北到常熟辛庄南边界，东到元和塘-苏泾路、西到苏锡边界-望虞河，南到太东路，面积 80.19 平方公里。环漕湖片区包括漕湖片区（苏相合作区）及北桥片区。 （二）规划期限 规划近期：2022~2027 年，规划远期：2028~2035 年。
--	--

	（三）城镇性质 以高新技术产业为主导的江南水乡重镇。 （四）发展目标与总规模 1、总体发展目标 以发展先进制造业为主导，以承接重大产业项目为重点，以与产业发展相适应的现代服务业为支撑，充分发挥“产业升级合作示范基地”的引领作用，促进区域协调发展。全面实施“强工业、重创新、优人居、惠民生”四大战略，将片区建设成为社会和谐，创新增长，城乡协调，全面发展的现代化片区。 突出高水平合作、高起点规划、高标准建设、高质量发展，用改革的办法、创新的思维和市场化的手段，探索构建长期稳定、持续高效、互利共赢的管理体制机制，加快推动开发建设，大力培育新动能、激发新活力、塑造新优势，把规划区打造成为跨区合作新样板、创新发展新引擎、城市建设新地标、生态提升新典范、社会治理新标杆，成为苏州工业园区全面建成世界一流高科技园区的有机组成部分，为苏州全域合作、协同发展勇探新路树立典范。 2、片区定位 构建立足长三角经济圈、辐射全国的高端产业之区；体现典型江南水乡特色的环湖生态之区；促进创新型增长、建设宜居家园的和谐幸福之区。 （五）空间布局结构 1、澄阳片区 澄阳片区以安元路为界，规划形成“南北两片”的空间布局结构。 （1）阳澄湖研发创业片区：位于安元路以北，以工业发展为基础，集研发孵化、生活休闲功能为一体，协同创新、产城融合的综合型产业社区。 （2）城东生活服务片：位于安元路以南，以居住、公共服务功能为主，形成综合性生活服务片区。 2、环漕湖片区 整个片区规划形成“一廊八片”的空间布局结构，其中冶长泾以南为苏相合作区范围。 （1）“一廊”：“双湖”生态廊道 依托漕湖优质生态资源，向北与无锡的鹅真荡、向南与相城中心城区生态绿核联结，共同形成以生态湿地、森林公园为主要形式的区域性生态廊道。 （2）“八片”：环漕湖生态休闲商务片区、苏相现代产业园、漕湖城镇综合功能区、北桥城镇综合功能片区、智能制造产业园、灵峰产业园、生态农业观光区、漕湖田园综合体。 ①环漕湖生态休闲商务片区：依托滨水优质生态资源，通过自然生态岸线将休闲
--	---

	商业设施、高档商务办公、创智研发等有机串联而成。 ②苏相现代产业园：分为南北两个片区。南区位于漕湖以南、苏虞张公路西侧地区，是地区层面产业升级、合作示范的主要高端产业承载空间。北区位于北桥东，位于广济北路以东、苏虞张公路两侧地区，主要为智能制造产业承载空间。 ③漕湖城镇综合功能片区：位于规划区东南部，形成苏相合作区配套的生活服务性居住片区。 ④北桥城镇综合功能片区：位于规划区中部，依托原北桥老镇区向南发展，形成新老镇区连片整体发展的格局。集中发展城镇建设用地，重点完善各类公共设施配套。 ⑤智能制造产业园：位于东部区域的庄基石桥片区，总体以高端智能制造为主发展创新集群，承接高铁新城智能产业研发成果落地。 ⑥灵峰产业园：位于北部区域，在现有产业基础上，进行产业的提档升级，引导向高端智能制造发展。 ⑦生态农业观光区：位于北部和西南区域，发展为集农业生产、科教、游览功能于一体的高产、高效、优质的生态农业观光区。 ⑧漕湖田园综合体：整合漕湖与鹅真荡生态资源，开发农业观光、休闲和体验等功能的基础性资源，引入租赁、代养、采摘以及观光休闲等理念，推动智慧农业与旅游产业融合发展。 （六）基础设施规划 1、给水工程规划 开发区规划主要供水水厂为相城水厂，水源取自太湖。充分利用现状给水干管，分期改造部分给水主次干管。保留现状沿太阳路布置的阳澄湖水源地至相城水厂的2条 DN1800 混水管道。澄阳片区区域性输水管道沿太阳路和 227 省道布置，管径 DN1400~DN1200，给水干管沿春申湖东路、阳澄湖东路、相城大道和澄阳路等布置，管径 DN500~DN700；环漕湖片区区域性输水管道沿苏虞张公路和太东路布置，管径 DN1400~DN1000，给水干管沿漕湖大道、方桥路、广济北路、凤北荡路和凤北公路等布置，管径 DN500~DN800。其他供水管沿各级道路敷设，管径 DN200~DN400。各级管道形成环网，以满足区内各地块用水及室外消防安全用水需求。 2、排水工程规划 （1）污水工程 ①污水工程规划 规划区实行雨污分流制，废水分片区接入相应污水处理厂集中处理后达标排放：规划扩建漕湖污水处理厂，并对区内漕湖污水处理厂及一泓污水处理厂实施改建。漕湖污水处理厂远期规划规模 9 万 m³/日，一泓污水处理厂远期规划规模 4 万 m³/日。规划对漕湖污水厂、一泓污水处理厂进行改造，在生化处理工艺段之前建设单独
--	--

	的工业废水预处理设施，涉及重金属、难生化降解废水、高盐废水、含氟废水以及其他需接入工业污水处理厂的生产废水，分片区设专管进入工业废水预处理设施，在经处理后再与其他废水混合进入生化工艺段进行处理。改扩建后区域内污水厂不新增排污口。 澄阳片区不规划污水处理厂，污水排至片区西侧相城城区污水处理厂厂改泵，收集后送至相城城西污水处理厂（20 万 m³/d）处理。 ②污水提升泵站 规划区内设置污水提升泵站 13 座，其中 3 座位于澄阳片区，10 座位于环漕湖片区。 ③污水管网规划 规划漕湖污水处理厂和一泓污水处理厂之间的 d710 应急连通管一条。 环漕湖片区分为两个污水分区，漕湖以北片区污水排入一泓污水处理厂处理，漕湖以南片区污水排入漕湖污水处理厂处理。污水干管沿漕湖大道、方桥路、凤北公路、凤北荡路和漕渭路等布置，干管管径 d600~d1350。 澄阳片区污水排至相城城区污水处理厂厂改泵，收集后排至相城城西污水处理厂处理。污水干管沿着春申湖路、澄阳路、相城大道和康元路布置，干管管径 d600~d1200。 新建污水管道与道路建设同步实施，一般布置在道路的西、北侧，老镇区污水管道改造需结合现状管网布置。 （2）雨水工程 充分利用地形、水系进行合理分区，根据分散和直接的原则，保证雨水管道沿最短路线、较小管径把雨水就近排入内河，在汛期通过排涝泵调节内河水位，保证排水通畅。雨水管道沿规划道路敷设，采用自流方式排放，避免设置雨水提升泵站，雨水管径 DN400~DN1200。 连通、疏浚区内河道水体，保证排水通畅。雨水尽量排入内河，在汛期通过排涝泵调节内河水位。根据河流位置及道路等划分汇水区域，分片收集各地块及道路雨水，以较小管径排入附近水体。 （3）中水回用工程规划 积极鼓励社会、企业实施再生水回用，建立节水型城市，再生水利用率近期达到不小于 20%、远期达到不小于 30%的目标。规划近期中水利用规模为 2 万立方米/日，其中一泓污水处理厂 0.8 万立方米/日，漕湖污水处理厂 1.2 万立方米/日；远期中水利用规模为 3.9 万立方米/日，其中一泓污水处理厂 1.2 万立方米/日，漕湖污水处理厂 2.7 万立方米/日。 3、电力工程规划 规划澄阳片区不设置 220kv 变电所，由规划区外 220kv 相城中变和 220kv 相城东
--	---

	变供电，预留 220kv 富元变。保留现状相城中变，容量 2×240MVA；新增相城东变，容量 2×240MVA；预留 220kv 富元变，容量 2×240MVA。 澄阳片区保留现状 110kv 变电所 2 座，分别为 110kv 徐庄变和 110kv 登云变，容量为（40+50）MVA 和 2×63MVA。 环漕湖片区内由 220kv 春申变、220kv 渭塘变、220kv 北桥变供电，预留 220kv 江湾变。保留 220kv 春申变，容量 3×180MVA，异地迁建 220kv 渭塘变，容量 2×180MVA；新建 220kv 北桥变，容量 2×240MVA；预留 220kv 江湾变，容量 2×240MVA。 环漕湖片区保留 110kv 变电所 4 座，新建 110kv 变电所 6 座。保留 110kv 灵峰变、110kv 石桥变、110kv 倪汇变和 110kv 汤埂变，110kv 灵峰变和 110kv 石桥变容量 2×50MVA，110kv 倪汇变容量（50+31.5）MVA，110kv 汤埂变容量 2×63MVA。新建 110kv 漕北变、110kv 庄基变、110kv 卫星变、110kv 惠龙变、110kv 规划 1#变、110kv 规划 2#变，新建变电所容量 2×63MVA，新建 110kv 变电所结构形式为户内式，占地面积控制为 4000 平方米。 4、燃气工程规划 规划远期燃气气化率为 100%，以使用天然气为主。天然气由西气东输管道东桥分输站通过北桥调压计量站及相城调压计量站供气供应。 澄阳片区于澄阳路和太阳路交叉口设置相城燃气调压站一座。保留沿苏嘉杭高速公路和太阳路的城镇高压燃气管。澄阳片区中压燃气由相城高中压调压计量站供应。中压主干 DN300 沿太阳路、春申湖东路、澄阳路等敷设并与相城主城区贯通。 环漕湖片区于漕湖大道和康阳路交叉口设置北桥燃气调压站一座。保留现状沿绕城高速公路布置现状城镇高压燃气管，沿绕城高速公路新建天然气长输管道一条。安全距离按照《城镇燃气设计规范》控制。沿凤北荡路、凤北公路、广济北路、漕湖大道和方桥路等布置 DN300 中压主干。 中压管道在开发区内沿主次道路布置，管径 DN150~DN300。为减少过桥次数，中压主干管形成环路，次干管分段成环或支状布置。片区内市政道路布置中压燃气管道，各地块内部设置中低压调压箱，布置低压管道直接向用户供气。 工业大用户根据需要可单独建设专用门站或天然气专用管道供气，具体规划可根据工业项目的用气性质和规模来确定。 5、供热工程规划 由于苏州地区为非集中供热地区，规划区不考虑全面集中供热系统，只在集中的工业片区和大型的集中公共设施区考虑集中供热系统。其他民用建筑采用分散供热及制冷。开发区现状环漕湖片区由望亭发电厂及江南化纤热电厂进行供热，澄阳片区由望亭发电厂进行供热。 开发区内有大量工业用地，为了适应国家的节能政策，规划考虑在区内预留热力
--	---

	管道。考虑到近期道路建设不建设热力管道的实际情况，预留的热力管道走廊主要考虑在道路或河道两侧的绿化带内，以适应近、远期不同的建设需求。规划开发区将形成望亭电厂 1 个主要公共热源点，现状供热能力为 1090 吨/小时，远期最大供热能力为 1800 吨/小时。相城经济技术开发区设置灵峰供热站一座。 环漕湖片区热力干管沿绕城高速公路接入，干管管径 DN600~DN900。热力管网采用蒸汽为热介质，规划区内其他热力管沿道路或者河道绿化带架空架设，经过规划道路和企业大门时采用埋地敷设，管径 DN200~DN350。考虑到规划区为集中工业片区，生产工艺热负荷为主要负荷，集聚区内采用蒸汽作为供热介质。 依据《苏州市区热电联产规划（2022-2025）》，华电望亭近期规划向黄埭镇（含漕湖街道、相城经济技术开发区环漕湖片区）周边集中供热，其中向相城经济技术开发区北桥片区集中供热，供热主管长 12 公里；向相城经济技术开发区漕湖片区供热，供热主管长 5 公里。华电望亭近期规划向元和镇（含北河泾街道、高铁新城及相城经济技术开发区澄阳片区）集中供热。向高铁新城及相城经济技术开发区澄阳片区供热，供热主管长 31.2 公里。远期望亭电厂供热负荷能够满足开发区的供热需求。 6、综合交通规划 （1）对外交通 ①区域轨道交通 京沪高速铁路从环漕湖片区东西向穿越南部漕湖街道，经高铁新城后从澄阳片区北部经过；通苏嘉城际铁路在环漕湖片区广济北路东侧北桥工业集中区中部南北向通过，在漕湖城镇综合功能区西侧折向东后，走向与京沪高铁线平行。 ②高速公路 澄阳片区的东侧有贯穿南北的苏嘉杭高速公路，规划有阳澄湖路、春申湖路分离立交与城镇道路联系。环漕湖片区的中部有贯穿东西的绕城高速，与片区的联系主要通过西部黄埭互通以及东部的北桥互通。 ③区域快速路 澄阳片区内227省道由片区东部南北向经过，是片区对外联系市区、常熟的主要通道之一，高架部分为双向六车道。太阳路（312国道及城市中环）由片区北部东西向经过。规划于太阳路、227省道交叉口西南角预留用地，为远期312国道与227省道互通立交的改造建设提供空间。环漕湖片区内苏虞张公路为贯穿相城区南北的公路，可联系相城区各镇。为保证苏虞张公路的通行要求，也为了便于区内苏虞张公路两侧的方便联系，规划苏虞张公路在太东路以北与至绕城高速段设高架道路，高架部分路宽26米。 ④航道 根据《苏州相城区航道网规划修编（2015~2030）》，开发区范围内形成3条市
--	---

	级干线航道，均位于环漕湖片区：冶长泾（五级）、元和塘（五级）、望虞河（五级）。技术等级按五级航道标准进行控制：水深2.5米，底宽35米，弯曲半径250米，桥梁净空高度5.0米，净宽45米，蓝线控制宽度不宜小于100米；同时两岸控制线离水边的距离不宜小于20米。 ⑤内河港、内河旅游码头 澄阳片区规划在徐图港设置一处水上巴士码头，与相城中心城区水上巴士游线沟通。环漕湖片区规划在冶长泾设置内河港口，与工业用地等一并考虑，方便公路与水运联运；沿漕湖周边设置4处旅游码头，为漕湖内的游船提供泊位。同时也给游客提供了展示水乡文化，体验自然生态环境的载体。 （2）道路交通 开发区城市道路分为主干道、次干道、支路三级，主干道红线控制宽度24~60米；次干道红线控制宽度为24~43米；支路线控制宽度为8~25米。开发区道路网主要采用方格网布局形式。 澄阳片区：主干道基本保留现有格局，采用“六横三纵”的布局形式。“六横”自北向南分别为：太阳路、富元路、安元路、春申湖东路、华元路、阳澄湖东路。“三纵”自西向东分别为：相城大道、澄阳路、澄云路。 环漕湖片区：规划形成“八横八纵”的主干道网络。“八横”自北向南分别为：思嘉路、凤北公路、里河海路、凤北荡路、漕渭路、永昌泾大道、漕湖大道、太东路。“八纵”自东向西分别为：苏泾路、广济北路、北灵街-凤湖路-望湖路-方桥路、大坝河路-南张路、汤浜路、永昌路、康阳路、寿阳路。 （3）公共交通 发展以大运量公交（轨道交通）为骨干，常规公交为补充的公共交通体系。 ①轨道交通 根据市域轨道交通规划，澄阳片区内有规划的7号、8号、9号共三条轨道交通线。7号线南北向经过澄阳路，是连接相城区与工业园区的通道，规划线路已基本确定；8号线、9号线的规划线路将分别沿着阳澄湖路、安元路通过，预留线均按地下线控制。轨道线路两侧控制不少于10米绿化带。环漕湖片区预留轨道2号线延伸段将自东侧渭塘镇沿漕渭路进入北桥，后沿凤湖路至北桥古镇区，结合站点的设置，周边进行混合用地的开发，提高土地开发的灵活性，轨道交通线两侧控制范围不少于30米， ②中运量公共交通 环漕湖片区规划结合相城区轨道交通布局，在区域内形成“一横一纵”的中运量公交线路。“一横”：漕湖大道，向东联系轨道2号线；“一纵”：苏泾路-漕渭路-凤湖路，向南联系轨道4号线，近期按照主要对外公交线路设置，远期按照BRT
--	--

	要求改造。 ③常规公交 在城市轨道交通形成公交主骨架的基础上，对地面常规公交线路进行优化调整，进一步完善地面公交线网。 公交通行线路主要在主、次干道上通行，公交线网密度达到1.5公里/平方公里。 ④慢行系统 提倡步行交通与非机动车交通，创造安全、舒适、便捷的交通环境，建设安全、可达、可用、便利的无障碍设施。 规划区步行交通系统主要包含以下几个方面：滨水地带步道、商业区步行设施、人行道与行人过街横道。 相符性分析： 本项目位于苏州市相城经济技术开发区，西起广济北路、东至御窑路，属于“空间布局结构”中“环漕湖片区”。根据《苏州相城经济技术开发区开发建设规划（2022-2035年）土地利用规划图》（附图4）可知，本项目所在地规划的用地性质为城镇道路和农林用地，本项目未占用永久基本农田和生态保护红线，占用部分农林用地应完善相应手续，已取得建设项目用地预审与选址意见书，因此符合用地规划要求。本项目为E4813市政道路工程建筑项目，是服务产业发展基础设施的重要组成部分，承担城市交通功能并支撑产业布局与经济发展。本项目属于城市主干道，道路红线宽度28m，与道路交通规划相符。因此，本项目与《苏州相城经济技术开发区开发建设规划（2022-2035年）》相符。 三、与《苏州市相城区漕湖北桥片区总体规划（2015-2030年）》符合性分析 1、规划范围 漕湖和北桥街道行政辖区范围，总面积77.99平方公里。 2、功能定位 依托苏相合作区的示范平台优势，构建立足长三角经济圈、辐射全国的高端产业之区；体现典型江南水乡特色的环湖生态之区；促进创新型增长、建设宜居家园的和谐幸福之区。 3、空间布局结构 规划形成“一廊六片”的空间布局结构，其中冶长泾以南为苏相合作区范围。 （1）“一廊”：“双湖”生态廊道，依托漕湖优质生态资源，向北与无锡的鹅真荡、向南与相城中心城区生态绿核联结，共同形成以生态湿地、森林公园为主要形式的区域性生态廊道。 （2）“六片”：漕湖城镇综合功能区、苏相合作区产业片区、环漕湖生态休闲商务片区、北桥工业片区、北桥城镇综合功能片区、生态农业观光区。
--	--

	相符性分析： 本项目位于苏州市相城经济技术开发区，西起广济北路、东至御窑路，根据《苏州市相城区漕湖北桥片区总体规划（2015-2030 年）》（附图 5），可知，本项目所在地规划的用地性质为城市道路用地和农林用地，本项目未占用永久基本农田和生态保护红线，占用部分农林用地应完善相应手续，已取得建设项目预审与选址意见书，因此符合用地规划要求。本项目为 E4813 市政道路工程建筑项目，与区域产业规划相符。因此，本项目与《苏州市相城区漕湖北桥片区总体规划（2015-2030 年）》相符。 四、与《苏州市“十四五”综合交通运输体系发展规划》符合性分析 1、发展目标 到 2025 年，瞄准打造“国际性枢纽集群的重要组成部分、全国性综合交通枢纽城市、国际性铁路枢纽”，建设“交通强国示范先行区、交通运输现代化示范市、交通创新发展示范新高地”的发展目标，在全省率先基本实现交通运输现代化，基本建成“开放立体、创新高效、协调共享、便捷优质、绿色智能、安全经济”符合苏州需要的现代综合交通运输体系，形成“枢纽地位显著提升、通道网络优联畅通、运输服务一体高效、交通动能强劲有力、要素保障统筹优配”的现代综合交通新格局，全力支撑苏州在全面建设社会主义现代化中始终走在全省全国前列。 2、重点任务 建设“顺接高质”的城市交通网。加快城市轨道交通建设。强化干线公路与城市道路衔接，优化城市快速路网体系，畅通苏州各区之间主次干路通道；提升公交优先设施保障水平，加强公交停保场、枢纽场站、公交专用道等布局；打造独具苏式韵味的国际慢城慢行交通系统，推进步行廊道、非机动车道、休闲慢道等改造提升；优化停车设施供给，坚持分区、分类、分时的差别化停车资源配置、停车价格机制与停车管理措施，有序化解停车供需矛盾。 相符性分析： 本项目为 E4813 市政道路工程建筑项目，位于苏州市相城经济技术开发区，西起广济北路、东至御窑路，本项目的建设可以优化城市主干路网体系，畅通苏州各区之间的、主次干路通道，因此，本项目与《苏州市“十四五”综合交通运输体系发展规划》相符。 五、与《相城区“十四五”综合交通运输体系规划》符合性分析 1、基本原则 体现战略引领、改革创新、重点突出、底线思维和可操作性等要求，统筹配置各运输方式资源，科学合理布局，加强方式间衔接，实现宜铁则铁、宜公则公、宜水则水、宜空则空，提高综合交通运输网络的整体效率。 2、发展目标
--	--

	以现代化综合立体网络 and 品质化交通运输体系为主线，围绕结构调整、方式转变、组织优化、效率提升、行业稳定的发展方向，突出立体、综合、绿色、智慧、平安五个交通，通过十大工程的建设，全面打造人民满意的现代综合交通运输体系，从而提升城市能级，引领市域一体化发展与全方位融入长三角，实现更大范围、更宽领域、更深层次的全面开放。 3、细化框架 “1”个中心：以打造人民满意的现代综合交通运输体系为中心； “2”条主线：建设现代化综合立体网络，打造品质化交通运输体系； “5”个交通：立体交通、综合交通、绿色交通、智慧交通、平安交通； “10”大工程：客运枢纽升级工程、货运枢纽完善工程、交通网络优化工程、绿色出行促进工程、货运组织创新工程、绿色装备推广工程、数字交通样板工程、智能交通赋能工程、安全体系强化工程、综合治理提升工程。 4、全域城市化道路网络 ①建设目标 至 2025 年末，全区路网总体规模稳定，路网结构更加合理，等级水平进一步提高，路网通达度进一步提升，快速路网密度达 0.175km/km²，15 分钟上高速或快速路的区域比例达 100%，路网密度达 6.91km/km²，县乡道优良路率达 99.5%。全面达到全域城市化道路顺畅，适应区域一体化发展需要；实现城乡公路完善，适应并适度超前于相城区国民经济和社会持续快速全面发展的需要。 ②建设重点 “十四五”期间相城区共规划建设项目 182 个，储备研究项目 49 个，包括国省道及互通、快速路、城市主干道、次干路、支路和高速枢纽节点等。规划建设里程达 244.22km，预计投资达 188.1 亿元。 快速路储备研究项目：研究范围为春申湖快速路至绕城高速，长约 12.3 公里，规划准快速路标准。
--	--



图 1-1 相城区“十四五”综合交通运输体系规划道路网络规划建设图
相符性分析：

本项目为 E4813 市政道路工程建筑项目，位于苏州市相城经济技术开发区，西起广济北路、东至御窑路，经调查不属于《相城区“十四五”综合交通运输体系规划》中的规划建设项目、储备研究项目，但聚峰路是串联盛泽湖科技园与北桥智能制造集群的唯一东西向主干道，承担着区域内部沟通的重要交通功能，本项目的改造将完善北桥区域综合交通体系，串联黄埭高新区（生物医药）、高铁新城（智能网联汽车）、漕湖开发区（先进材料）三大产业板块，促进三区间产业链协作，还可通过御窑路快速接入苏州北站，为盛泽湖科技园企业提供高效物流通道，其建设是适时的、必要的，因此，本项目的建设符合《相城区“十四五”综合交通运输体系规划》路网通达度进一步提升的要求。

六、与《苏州市“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

根据《市政府办公室关于印发苏州市“十四五”生态环境保护规划的通知》（苏府办〔2021〕275 号）第三章重点任务中，第三节强化 PM_{2.5} 和 O₃ 协同治理、提升综合“气质”中：

（1）实施扬尘精细化管控要求做到全面推行“绿色施工”，严格落实防治标准，综合运用信息化监管手段，提升建筑工地扬尘污染治理水平。渣土车运输必须实施全封闭运输，建成区全面使用新型环保智能渣土车，淘汰高排放老旧渣土车，加强渣土运输处置全过程监管。加强道路扬尘污染控制。

（2）加大交通噪声污染防控要求做到加强道路养护与管理，通过应用低噪声路面材料及技术、提升路面平整度、种植绿化带等措施降低道路交通噪声。

（3）强化施工噪声监管要求做到完善施工噪声高效管理机制，规范施工作业时间管理要求，深入推进夜间施工审批并向社会公开。强化高噪声施工设备管理，鼓励

	采用低噪声施工工艺、设备、设施，提高施工噪声污染防治技术水平。项目应严格按照文件要求施工期做到“渣土车运输必须实施全封闭运输，使用新型环保智能渣土车”，施工期做到“夜间施工需经过审批并向社会公开，采用低噪声施工工艺、设备、设施”。 相符性分析： 本项目为 E4813 市政道路工程建筑项目，位于苏州市相城经济技术开发区，西起广济北路、东至御窑路，本项目工程施工期将按照相关法律法规及管理条例要求，加强施工期扬尘污染监管及噪声污染治理；运营期大气环境影响能够满足相关环保要求；在采取合理安排施工时间、合理布局施工现场、设置围挡、降低设备噪声级以及降低人为产生的噪声等措施后，工程沿线保护目标处声环境能够满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的相关要求。因此，本项目对周边环境影响较小，符合《苏州市“十四五”生态环境保护规划》相关要求。																																				
其他符合性分析	1、与“生态环境分区管控”符合性分析 （1）“生态保护红线”符合性分析 根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号），本项目与附近国家级生态保护红线的位置关系见下表。 表 1-1 生态保护红线区域概况 <table><tr><th>生态保护红线名称</th><th>类型</th><th>地理位置</th><th>区域面积（km²）</th><th>与本项目距离（km）</th><th>相对方位</th></tr><tr><td>苏州荷塘月色省级湿地公园</td><td>湿地公园的湿地保育区和恢复重建区</td><td>苏州荷塘月色省级湿地公园总体规划中的湿地保育区和恢复重建区</td><td>3.53</td><td>12.43</td><td>西南</td></tr></table> 根据《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）、《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域管理办法的通知》（苏政办规〔2026〕1 号）及《江苏省自然资源厅关于苏州市生态空间管控区域评估优化成果的复函》（苏自然资函〔2026〕487 号），本项目与附近生态空间管控区的位置关系见下表。 表 1-2 生态空间管控区域概况 <table><tr><th>生态空间保护区域名称</th><th>主导生态功能</th><th>与本项目距离（km）</th><th>相对方位</th></tr><tr><td>相城区鹅真荡河湖管理（保护）范围</td><td>河湖管理（保护）范围</td><td>3.06</td><td>西南</td></tr><tr><td>相城区漕湖河湖管理（保护）范围</td><td>河湖管理（保护）范围</td><td>4.38</td><td>西南</td></tr><tr><td>相城区望虞河河湖管理（保护）范围</td><td>河湖管理（保护）范围</td><td>2.31</td><td>西南</td></tr><tr><td>相城区盛泽荡河湖管理（保护）范围</td><td>河湖管理（保护）范围</td><td>8.03</td><td>东南</td></tr><tr><td>相城区西塘河河湖管理（保护）范围</td><td>河湖管理（保护）范围</td><td>9.7</td><td>西南</td></tr></table> 综上，本项目不在国家级生态保护红线及生态空间管控区域范围内，本项目的建设符合《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号）及《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）、《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域管理办法的通知》（苏政办规〔2026〕1 号）及	生态保护红线名称	类型	地理位置	区域面积（km²）	与本项目距离（km）	相对方位	苏州荷塘月色省级湿地公园	湿地公园的湿地保育区和恢复重建区	苏州荷塘月色省级湿地公园总体规划中的湿地保育区和恢复重建区	3.53	12.43	西南	生态空间保护区域名称	主导生态功能	与本项目距离（km）	相对方位	相城区鹅真荡河湖管理（保护）范围	河湖管理（保护）范围	3.06	西南	相城区漕湖河湖管理（保护）范围	河湖管理（保护）范围	4.38	西南	相城区望虞河河湖管理（保护）范围	河湖管理（保护）范围	2.31	西南	相城区盛泽荡河湖管理（保护）范围	河湖管理（保护）范围	8.03	东南	相城区西塘河河湖管理（保护）范围	河湖管理（保护）范围	9.7	西南
生态保护红线名称	类型	地理位置	区域面积（km²）	与本项目距离（km）	相对方位																																
苏州荷塘月色省级湿地公园	湿地公园的湿地保育区和恢复重建区	苏州荷塘月色省级湿地公园总体规划中的湿地保育区和恢复重建区	3.53	12.43	西南																																
生态空间保护区域名称	主导生态功能	与本项目距离（km）	相对方位																																		
相城区鹅真荡河湖管理（保护）范围	河湖管理（保护）范围	3.06	西南																																		
相城区漕湖河湖管理（保护）范围	河湖管理（保护）范围	4.38	西南																																		
相城区望虞河河湖管理（保护）范围	河湖管理（保护）范围	2.31	西南																																		
相城区盛泽荡河湖管理（保护）范围	河湖管理（保护）范围	8.03	东南																																		
相城区西塘河河湖管理（保护）范围	河湖管理（保护）范围	9.7	西南																																		

《江苏省自然资源厅关于苏州市生态空间管控区域评估优化成果的复函》（苏自然资函〔2026〕487号）规定要求。 （2）“环境质量底线”符合性分析 根据《2025年度苏州市生态环境状况》，苏州市区 O₃ 超标，NO₂、PM_{2.5}、SO₂、PM₁₀、CO 达标，因此判定为非达标区域。根据《市政府关于印发苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》（苏府〔2024〕50号），在落实大气污染防治措施的情况下，区域环境空气质量可以得到改善。2024年，全市地表水环境质量稳中向好，国、省考断面水质均达到年度考核目标要求，太湖（苏州辖区）连续17年实现安全度夏。2024年，全市声环境质量总体保持稳定。全市功能区声环境昼间质量较2023年有所下降、夜间质量较2023年有所提升，昼间区域声环境质量和道路交通声环境质量均有所改善。 根据苏州国泰环境检测有限公司于2026年6月11日-12日对本项目声环境质量现状进行的监测，本项目周边敏感目标处的噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应的标准限值。 本项目施工期生活污水经市政污水管网接入一泓污水处理厂处理，施工废水经沉淀处理后回用于施工场地洒水降尘等，不外排；营运期路面、桥面径流雨水经排水系统收集后排至附近河流，汽车尾气可达标排放，环境风险可控制在安全范围内，因此本项目的建设符合“环境质量底线”要求。 （3）“资源利用上线”符合性分析 本项目建成后能源消耗主要为交通信号灯、路灯等用电需求，区域电网均敷设到位，方便及时引入地块内，且能够满足本项目需求，不会突破当地资源利用上线，符合“资源利用上线”要求。 （4）生态环境准入清单符合性分析 本项目符合国家和江苏省、苏州市产业政策，符合相关环保政策、文件要求。经查《市场准入负面清单（2025年版）》，本项目不属于其中禁止准入类项目，属于许可准入类项目，经查《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》，本项目不属于其中禁止建设的项目。 本项目与《〈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》相符性分析见下表。 表 1-3 本项目与《〈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》相符性分析一览表 <table><tr><th colspan="3">生态环境准入清单</th><th>相符性分析</th></tr><tr><td>一、河段利用与岸</td><td>1</td><td>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）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。</td><td>本项目不属于码头项目，不属于过长江通道项目。</td></tr></table>			生态环境准入清单			相符性分析	一、河段利用与岸	1	禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头项目，不属于过长江通道项目。
生态环境准入清单			相符性分析							
一、河段利用与岸	1	禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头项目，不属于过长江通道项目。							

线开发	2	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目所在地不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。
	3	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。	本项目所在地不在饮用水水源一级保护区、二级保护区和准保护区的岸线和河段范围内。
	4	严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目所在地不在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内。
	5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目未利用、占用长江流域河湖岸线；本项目所在地不在划定的岸线保护区和保留区内，不在划定的河段及湖泊保护区、保留区内。
	6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。
	7	禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目不属于水生生物生产性捕捞项目。
	8	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。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。	本项目不属于化工项目。
	9	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。	本项目不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。
	10	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。	本项目位于太湖流域三级保护区，不属于《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。
	11	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。	本项目不属于燃煤发电项目。
	12	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。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。
	13	禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	本项目不属于化工项目。
	14	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型	本项目周边无化工企业。
	二、区域活动		

		的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	
三、产业发展	15	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。
	16	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不属于高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，不属于农药、医药和染料中间体化工项目。
	17	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，禁止新建独立焦化项目。	本项目不涉及。
	18	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目符合产业政策。
	19	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。	本项目不属于严重过剩产能行业和高耗能高排放项目。
	20	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	本项目符合法律法规及相关政策。
由上表可知，本项目未列入《〈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》中。			
（5）生态环境分区管控要求			
本项目位于苏州市相城经济技术开发区，西起广济北路、东至御窑路，属于太湖流域、长江流域，本项目与《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》相符性分析见下表。			
表 1-4 与《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》相符性分析一览表			
重点管控要求			相符性分析
太湖流域			
空间布局约束	1. 在太湖流域一、二、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，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，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三级保护区，本项目为 E4813 市政道路工程建筑项目，不属于太湖流域三级保护区禁止建设项目。因此，本项目的建设符合《江苏省太湖水污染防治条例》的有关规定。	
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》。	本项目不属于城镇污水处理厂、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。	
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 E4813 市政道路工程建筑项目，不涉及船舶运输，不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。	
资源	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	本项目用水量较小，主要	

开发效率要求	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。	为施工期施工人员生活用水和施工建设用水，施工废水经处理达标后回用。
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。	本项目为 E4813 市政道路工程建筑项目，不占用生态保护红线和永久基本农田，不属于长江流域禁止建设项目。
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制度。 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、监控到位、管理规范的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	本项目不涉及污染物总量控制，不涉及长江入河排污口。
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。	本项目不涉及。
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。
由上表可知，本项目符合《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》中的各项管控要求。 对照《关于印发<苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>的通知》（苏环办字〔2020〕313号）及《苏州市 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》，本项目位于苏州市相城经济技术开发区，西起广济北路、东至御窑路，位于未来城市技术产业园（锦峰工业园）内（江苏省生态环境分区管控单元图见附图 7），属于重点管控单元（其它产业园区），重点管控单元（其它产业园区）的生态环境准入清单见下表。		
表 1-5 与重点管控单元（其它产业园区）生态环境准入清单相符性分析一览表		
生态环境准入清单		相符性分析
空间布局约束	（1）禁止引进列入《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《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；禁止引进列入《外商投资产业指导目录》禁止类的产业。	本项目不在《产业结构调整指导目录》《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》《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》淘汰类产业目录内，为允许类项目，不属于外资项目。
	（2）禁止引进不符合园区产业准入要求的项目。	本项目为 E4813 市政道路工程建筑项目，符合产业准入要求。

		(3) 严格执行《江苏省太湖水污染防治条例》的分级保护要求,禁止引进不符合《条例》要求的项目。	本项目位于太湖流域三级保护区,不属于条例所禁止类项目,符合《江苏省太湖水污染防治条例》的分级保护要求。
		(4) 严格执行《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求。	本项目不在阳澄湖水源水质保护区范围内。
		(5) 严格执行《中华人民共和国长江保护法》。	本项目严格执行《中华人民共和国长江保护法》。
		(6) 禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目。	本项目不属于列入上级生态环境负面清单的项目。
污染物排放管控		(1) 园区内企业污染物排放应满足相关国家、地方污染物排放标准要求。	本项目污染物排放满足相关国家、地方污染物排放标准要求。
		(2) 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。	本项目不涉及污染物总量控制,不会突破环境容量及生态环境承载力。
环境风险防控		涉及环境风险源的企业应严格按照国家标准和规范编制事故应急预案,并与区域环境风险应急预案实现联动,配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备,并定期开展事故应急演练。	本项目施工期和运营期均制定相应风险防范措施,加强环境风险管理。
资源效率要求		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。	本项目不涉及销售使用“Ⅲ类”(严格)燃料。

表 1-6 与未来城市技术产业园(锦峰工业园)生态环境准入清单相符性分析一览表

生态环境准入清单		相符性分析
空间布局约束	严格执行《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则》、《关于促进长三角地区经济社会与生态环境保护协调发展的指导意见》、水十条、土十条、《“263”专项行动实施方案》、《江苏省太湖水污染防治条例》等文件要求。 (1) 禁止铁路、公路及主要城市道路防护绿带、水系防护绿带、高压走廊防护绿地、工业区与居住区之间的防护绿带、市政设施周围防护绿带内的开发建设。 (2) 禁止居住用地周边 100 米范围内工业用地引入含喷涂、酸洗等项目、禁止建设危化品仓库。 (3) 太湖流域二级保护区(望虞河沿岸纵深 1km 范围)禁止新建、扩建化工、医药生产项目;新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。 (4) 阳澄湖二级保护区(北河泾沿岸纵深 500 米)禁止新建、改建、扩建向水体排放水污染物的工业建设项目,禁止设置装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头、有毒有害化学品仓库及堆栈,禁止设置危险废物贮存、处置、利用项目。 (5) 禁止清水通道维护区、重要湿地生态空间管控区域内不符合管控要求的开发建设,近期荣望环保位于望虞河南 100 米内用地不得进行除安全环保设施提升外的新、改、扩建项目,规划远期将望虞河南 100 米用地内设施搬出管控区外。 (6) 城市总体规划中的非建设用地(农林用地),在新一轮国土空间规划批复前暂缓开发。 (7) 漕湖沿岸纵深 300 米范围用地在新一轮国土空间规划批复前,仍按现行总规要求限制性开发,并按生态空间管控要求加强环境管理。 (8) 产业准入:1、禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。2、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。3、禁止有《江苏省禁止排放致癌、致畸、致突变物质和恶臭气体名录》、《有毒有害大气污染物名录》(2018)中气体及氨、硫化氢、苯乙烯等恶臭污染物排放的项目。4、禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀及其他排放含氮磷等污染物的企业和项目	本项目严格执行《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则》、《关于促进长三角地区经济社会与生态环境保护协调发展的指导意见》、水十条、土十条、《“263”专项行动实施方案》、《江苏省太湖水污染防治条例》等文件要求。 (1) 本项目为 E4813 市政道路工程建筑项目,其道路红线范围内的绿化属于工程配套内容,不属于禁止情形。 (2) 本项目不属于喷涂、酸洗等项目,不建设危化品仓库。 (3) 本项目属于太湖流域三级保护区。 (4) 本项目不属于阳澄湖保护区范围。 (5) 本项目不在清水通道维护区、重要湿地生态空间管控区域内。 (6) 本项目占地性质主要为农用地(含耕地 2.7465 公顷)、建设用地和未利用地,未占用永久基本农田和生态保护红线,沿线用地规划主要为工业用地和农林用地,已取得建设项目预审与选址意见书

	（战略性新兴产业及现有含氮磷污染物项目改建需实施氮磷污染物年排放总量减量替代）。5、禁止新建、扩建增加污染物排放的铅蓄电池、电镀、重有色金属冶炼等行业的涉重项目。6、限制审批小家具、塑料造粒、喷漆类、表面处理类企业。	（7）本项目距漕湖最近距离为 4.38km，不属于漕湖沿岸纵深 300 米范围 （8）本项目不属于产业准入中禁止、限制建设项目。
污染物排放管控	（1）开发区近期外排量 COD847.31 吨/年、NH₃-N52.18 吨/年、总氮 211.02 吨/年、总磷 10.22 吨/年；远期外排量 COD1076.61 吨/年、NH₃-N71.23 吨/年、总氮 290.99 吨/年、总磷 13.57 吨/年。 （2）开发区 SO₂ 总量近期 124.05 吨/年、远期 115.76 吨/年；NO_x 总量近期 160.68 吨/年、远期 144.82 吨/年；烟粉尘近期 129.51 吨/年、远期 101.69 吨/年；VOCs 近期 256.77 吨/年；远期 118.51 吨/年。 （3）现有及新建电镀工业和食品工业的污水处理设施，2021 年 1 月 1 日起执行《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》表 3 排放限制。 （4）严格控制氮氧化物、HCl、烟粉尘排放量大的企业入区。 （5）战略性新兴产业新建、扩建项目新增的磷、氮等重点水污染物排放总量应当从本区域通过产业置换、淘汰、关闭等方式获得的指标中取得，且按照不低于该项目新增年排放总量的 1.1 倍实施减量替代；战略性新兴产业改建项目应当实现项目磷、氮等重点水污染物年排放总量减少；提升环保标准的技术改造项目的磷、氮等重点水污染物年排放总量减少幅度应当不低于该项目原年排放总量的百分之二十。前述减少的磷、氮等重点水污染物年排放总量指标不得用于其他项目。	本项目不涉及污染物总量控制。
环境风险防控	（1）禁止向区内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。 （2）建立区域监测预警系统，建立省市县上下联动、区域之间左右联动等联动应急响应体系，实行联防联控。 （3）生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企业事业单位，应当采取风险防范措施，并根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的要求编制环境风险应急预案，防止发生环境污染事故。 （4）禁止引入防渗防漏措施不到位易造成地下水、土壤环境污染的项目。	本项目施工期生活污水经市政污水管网接入一泓污水处理厂处理，施工废水经沉淀处理后回用于施工场地洒水降尘等，不外排；营运期路面、桥面径流雨水经排水系统收集后排至附近河流。本项目在施工期和营运期均制定相应风险防范措施，加强环境风险管理。
资源开发效率要求	（1）禁止引入占用永久基本农田的项目。 （2）单位工业用地工业增加值近期≥9 亿元/km²、远期≥30 亿元/km²；单位工业增加值新鲜水耗近期≤9m³/万元、远期≤8m³/万元；单位地区生产总值综合能耗近期≤0.09 吨标煤/万元、远期≤0.06 吨标煤/万元；工业用水重复利用率近期≥75%、远期≥80%。 （3）禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施。 （4）开展园区循环化改造，建成生态工业园区。	本项目不占用永久基本农田。本项目不使用高污染燃料。

表 1-7 与苏州市市域生态环境管控要求相符性分析一览表

	管控要求	相符性分析
空间布局约束	（1）按照《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142 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）、《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》（苏自然函〔2023〕880 号）、《苏州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草沙一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全市生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。	本项目不在生态空间管控区域及国家级生态保护红线范围内。
	（2）全市太湖、阳澄湖保护区执行《江苏省太湖水污染防治条例》、《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》等文件要求。	本项目位于太湖流域三级保护区，不属于《江苏省太湖水污染防治条例》所禁止类项目，符合

		《江苏省太湖水污染防治条例》的要求，本项目不在阳澄湖水源水质保护区范围内。
	(3) 严格执行《〈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》（苏长江办发〔2022〕55 号）中相关要求。	本项目未列入《〈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》中。
	(4) 禁止引进列入《苏州市产业发展导向目录》禁止类、淘汰类的产业。	本项目不属于《苏州市产业发展导向目录》禁止类、淘汰类。
污染物排放管控	(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。	本项目不涉及污染物总量控制，不会突破生态环境承载力。
	(2) 2025 年苏州市主要污染物排放量达到省定要求。	
环境风险防控	(1) 强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。	本项目不涉及饮用水源，本项目在施工期和营运期均制定相应风险防范措施，加强环境风险管理。
	(2) 落实《苏州市突发环境事件应急预案》。完善市、县级市（区）两级突发环境事件应急响应体系，定期组织演练，提高应急处置能力。	
资源利用效率要求	(1) 2025 年苏州市用水总量不得超过 103 亿立方米。	本项目营运期不用水，施工期用水量较小，施工废水处理后回用；本项目占用耕地 2.7465 公顷，但不涉及永久基本农田；本项目不使用高污染燃料。
	(2) 2025 年，苏州市耕地保有量完成国家下达任务。	
	(3) 禁燃区禁止新建、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。	
由上表可知，本项目符合《关于印发<苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案>的通知》（苏环办字〔2020〕313 号）及《苏州市 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》中的相关要求。		
综上所述，本项目的位置及建设与“生态环境分区管控”相关要求相符。		
2、产业政策符合性分析		
本项目为 E4813 市政道路工程建筑项目，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于“第一类 鼓励类”中的“二十二、城镇基础设施”中的“1. 城市公共交通”中的“城市道路及智能交通体系建设”。不属于《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》（苏府〔2007〕129 号）中的鼓励类、限制类、禁止类和淘汰类，为允许类；不属于《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024 年本）》中的限制类、淘汰类和禁止类；不属于《江苏省“两高”项目管理目录（2025 年版）》中的行业类别。因此，本项目的建设符合国家及地方的产业政策。		
3、与《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）、《太湖流域管理条例》（2011 年 11 月 1 日起施行）相符性分析		
本项目距离太湖最近直线距离约 21.54km，距离望虞河约 2.41km，根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发〔2012〕221 号），本项目所在地属于太湖流域三级保护区。		
(1) 与《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）相符性		
《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）规定：		
第四十三条 太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：		

	(一) 新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外； (二) 销售使用含磷洗涤用品； (三) 向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废物； (四) 在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等； (五) 使用农药等有毒物毒杀水生生物； (六) 向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾； (七) 围湖造地； (八) 违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动； (九) 法律、法规禁止的其他行为。 相符性分析：本项目为 E4813 市政道路工程建筑项目，不属于生产类项目，施工期生活污水经市政管网接入一泓污水处理厂处理，施工废水经沉淀处理后回用于施工，营运期路面、桥面径流雨水经排水系统收集后排至附近河流，不向水体直接排放污染物。无禁止行为。因此，本项目符合《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年修订）中的相关要求。 (2) 与《太湖流域管理条例》（2011 年 11 月 1 日起施行）相符性 《太湖流域管理条例》（2011 年 11 月 1 日起施行）规定： 第二十八条 排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。 禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。 在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查。 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： (一) 新建、扩建化工、医药生产项目； (二) 新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口； (三) 扩大水产养殖规模。
--	--

	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: (一) 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; (二) 设置水上餐饮经营设施; (三) 新建、扩建高尔夫球场; (四) 新建、扩建畜禽养殖场; (五) 新建、扩建向水体排放污染物的建设项目; (六) 本条例第二十九条规定的行为。 已经设置前款第一项、第二项规定设施的,当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。 相符性分析: 本项目距离太湖约 21.54km,距离望虞河约 2.41km。因此本项目所在地不在第二十九条、第三十条规定的范围内。本项目为 E4813 市政道路工程建筑项目,不属于生产类项目,不属于造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等项目,施工期生活污水经市政管网接入一泓污水处理厂处理,施工废水经沉淀处理后回用于施工,营运期路面、桥面径流雨水经排水系统收集后排至附近河流,不向水体直接排放污染物。无条例禁止行为。因此,本项目符合《太湖流域管理条例》(2011 年 11 月 1 日起施行)的环境管理要求。 4、与《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》(2018 年修订)相符性分析 本项目位于苏州市相城经济技术开发区,西起广济北路、东至御窑路,位于元和塘以西,根据《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》(2018 年修订)中的规定,本项目所在地不属于阳澄湖保护区范围。 5、与《省政府关于印发大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法的通知》(苏政发〔2021〕20 号)相符性分析 根据《省政府关于印发大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法的通知》(苏政发〔2021〕20 号)中的规定:“第三条 本办法所称核心监控区,是指大运河江苏段主河道两岸各 2 千米的范围。滨河生态空间,是指核心监控区内,原则上除建成区(城市、建制镇)外,大运河江苏段主河道两岸各 1 千米的范围”。本项目距离大运河最近距离约 18.5km,因此,本项目不在核心监控区范围内。 6、与《关于坚决制止耕地“非农化”行为的通知》(国办发明电〔2020〕24 号)的相符性分析 有关要求如下: ①严禁违规占用耕地绿化造林。要严格执行土地管理法、基本农田保护条例等法
--	---

	律法规，禁止占用永久基本农田种植苗木、草皮等用于绿化装饰以及其他破坏耕作层的植物。违规占用耕地及永久基本农田造林的，不予核实造林面积，不享受财政资金补助政策。平原地区要根据资源禀赋，合理制定绿化造林等生态建设目标。退耕还林还草要严格控制在国家批准的规模和范围内，涉及地块全部实现上图入库管理。正在违规占用耕地绿化造林的要立即停止。 ②严禁超标准建设绿色通道。要严格控制铁路、公路两侧用地范围以外绿化带用地审批，道路沿线是耕地的，两侧用地范围以外绿化带宽度不得超过 5 米，其中县乡道路不得超过 3 米。铁路、国道省道（含高速公路）、县乡道路两侧用地范围以外违规占用耕地超标准建设绿化带的要立即停止。不得违规在河渠两侧、水库周边占用耕地及永久基本农田超标准建设绿色通道。今后新增的绿色通道，要依法依规建设，确需占用永久基本农田的，应履行永久基本农田占用报批手续。交通、水利工程建设用地范围内的绿化用地要严格按照有关规定办理建设用地审批手续，其中涉及占用耕地的必须做到占补平衡。禁止以城乡绿化建设等名义违法违规占用耕地。 ③严禁违规占用耕地挖湖造景； ④严禁占用永久基本农田扩大自然保护地； ⑤严禁违规占用耕地从事非农建设。加强农村地区建设用地审批和乡村建设规划许可管理，坚持农地农用。不得违反规划搞非农建设、乱占耕地建房等。巩固“大棚房”问题清理整治成果，强化农业设施用地监管。加强耕地利用情况监测，对乱占耕地从事非农建设及时预警，构建早发现、早制止、严查处的常态化监管机制。 ⑥严禁违法违规批地用地； ⑦全面开展耕地保护检查； ⑧严格落实耕地保护责任。 相符性分析： 本项目占地性质主要为农用地（含耕地 2.7465 公顷）、建设用地和未利用地，未占用永久基本农田和生态保护红线，沿线用地规划主要为工业用地和农林用地，已取得建设项目预审与选址意见书，因此与《关于坚决制止耕地“非农化”行为的通知》（国办发明电〔2020〕24 号）相符。 7、与《江苏省生态公益林条例》相符性分析 《江苏省生态公益林条例》中： 第十九条 严格控制占用国家级、省级生态公益林林地。省级以上重点基础设施建设项目确需占用国家级、省级生态公益林林地的，省林业行政主管部门依法审核占用林地申请时，应当组织专家进行可行性论证。 第二十条 因占用减少的国家级、省级生态公益林的面积，由所在地县级林业行政主管部门按照“占一补一”的原则，在本行政区域内组织异地恢复，本行政区域内
--	---

	异地恢复困难的，应当向上一级林业行政主管部门提出申请，由上一级林业行政主管部门在本级行政区域内组织异地恢复，异地恢复所需费用由提出申请的县（市、区）人民政府承担。 第二十五条 在生态公益林范围内进行经营活动的，应当体现保护优先原则，不得改变林地用途，不得破坏生态环境。 在国家级、省级生态公益林内进行森林旅游、休闲等非木质资源开发利用建设项目的，有关部门在审批前应当征求省林业行政主管部门的意见。省林业行政主管部门应当组织专家对开发利用活动可能造成的森林生态功能影响进行评估，并根据专家评估的结果出具意见。对评估意见认定会造成森林生态功能破坏的项目，有关部门不得批准。 相符性分析： 经过核实，本项目占用林地，主要为现有道路两侧绿化林，不占用国家级、省级生态公益林。对于占用的其他林地，建设单位须根据《建设项目使用林地审核审批管理办法》、《建设项目使用林地审核审批管理规范》有关规定，在项目开工前依法向相关部门申请建设用地使用审批手续，项目建设完成后由建设单位做好后期的林地恢复工作。 8、与《自然资源部关于规范临时用地管理的通知》（自然资规〔2021〕2号）相符性分析 二、临时用地选址要求和使用期限 建设项目施工、地质勘查使用临时用地时应坚持“用多少、批多少、占多少、恢复多少”，尽量不占或者少占耕地。使用后土地复垦难度较大的临时用地，要严格控制占用耕地。铁路、公路等单独选址建设项目，应科学组织施工，节约集约使用临时用地。制梁场、拌合站等难以恢复原种植条件的不得以临时用地方式占用耕地和永久基本农田，可以建设用地方式或者临时占用未利用地方式使用土地。临时用地确需占用永久基本农田的，必须能够恢复原种植条件，并符合《自然资源部农业农村部关于加强和改进永久基本农田保护工作的通知》（自然资规〔2019〕1号）中申请条件、土壤剥离、复垦验收等有关规定。 临时用地使用期限一般不超过两年。建设周期较长的能源、交通、水利等基础设施建设项目施工使用的临时用地，期限不超过四年。城镇开发边界内临时建设用地规划许可、临时建设工程规划许可的期限应当与临时用地期限相衔接。临时用地使用期限，从批准之日起算。 四、落实临时用地恢复责任 临时用地使用人应当按照批准的用途使用土地，不得转让、出租、抵押临时用地。临时用地使用人应当自临时用地期满之日起一年内完成土地复垦，因气候、灾害等不
--	--

	可抗力因素影响复垦的，经批准可以适当延长复垦期限。 严格落实临时用地恢复责任，临时用地期满后应当拆除临时建（构）筑物，使用耕地的应当复垦为耕地，确保耕地面积不减少、质量不降低；使用耕地以外的其他农用地的应当恢复为农用地；使用未利用地的，对于符合条件的鼓励复垦为耕地。 县（市）自然资源主管部门依法监督临时用地使用人履行复垦义务情况，对逾期不恢复种植条件、违反土地复垦规定的行为，责令限期改正，并依照法律法规的规定进行处罚。按年度统计，县（市）范围内的临时用地，超期一年以上未完成土地复垦规模达到应复垦规模 20%以上的，省级自然资源主管部门应当要求所在县（市）暂停审批新的临时用地，根据县（市）整改情况恢复审批。 相符性分析： 本项目是对现有道路进行改造，并且周边有已建道路，材料利用周边完备的进场道路进入施工区域，无需新建施工便道；本项目不设取、弃土场，弃方日产日清，当日产生的弃方在材料堆场指定区域内临时周转暂存，该区域按照《建筑垃圾处理技术标准》（CJJ/T 134-2019）要求，与建筑材料分区存放，并严格配备围挡、覆盖、排水及防尘等措施，堆放时间控制在 12 小时以内，当日施工结束后，所有弃方即由合规车辆运送至政府指定的弃土场所处置，不在场内过夜积存，因此本项目弃方处理措施符合相关技术规范和管理要求，环境影响可控，措施合理可行；材料堆场、沉淀池等临时用地均在项目用地红线范围内，不需另行规划临时用地；本项目在周边空地设置施工人员生活营地，占地面积约 1330m²，占用部分农林用地，不占用永久基本农田和生态保护红线，项目开工前依法向相关部门申请临时用地许可，项目完工后拆除，并恢复原状。因此满足《自然资源部关于规范临时用地管理的通知》（自然资规〔2021〕2 号）中“尽量不占或者少占耕地”的要求。 9、与《江苏省湿地保护条例》相符性分析 第十九条 本省严格控制占用湿地。 国家重要湿地的占用，按照国家有关规定执行。 禁止占用省级重要湿地，国家重大项目、防灾减灾项目、重要水利及保护设施项目、湿地保护项目、省重大项目以及无法避让且符合县级以上国土空间规划的线性基础设施除外。涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等区域，有关法律、法规和国务院另有规定的，从其规定。 建设项目规划选址、选线应当避让湿地，无法避让的应当尽量减少占用，并采取必要措施减轻对湿地生态功能的不利影响。 有关部门办理建设项目规划选址、选线审批或者核准手续时，涉及省级重要湿地的，应当征求省林业主管部门意见；涉及一般湿地的，应当按照管理权限征求设区的市、县级林业主管部门的意见。林业主管部门应当在十个工作日内出具相关意见。
--	---

	第二十条 除因防洪、航道、港口或者其他水工程占用河道管理范围以及蓄滞洪区内的湿地外，经依法批准占用省级重要湿地的单位应当根据当地自然条件编制恢复、重建方案，确保恢复或者重建与所占用湿地面积和质量相当的湿地。 占用省级重要湿地没有条件恢复或者重建的，应当依法缴纳湿地恢复费。缴纳湿地恢复费的，不再缴纳其他相同性质的恢复费用。湿地恢复费缴纳和使用管理按照国家有关规定执行。 第二十一条 建设项目确需临时占用湿地的，应当依据土地管理、水资源管理、河道管理、水库管理、湖泊保护、森林、海域使用管理等有关法律法规的规定办理。临时占用湿地的期限一般不得超过二年，并不得在临时占用的湿地上修建永久性建筑物。 临时占用湿地期满后一年内，用地单位或者个人应当恢复湿地面积和生态条件。临时占用湿地的审批部门应当对用地单位或者个人恢复湿地的情况进行监督。 因抢险救灾、防洪、疫情防控等紧急情形需要临时占用湿地的，依照有关法律法规规定执行。 相符性分析： 对照《江苏省林业局关于公布江苏省省级重要湿地名录的通知》（苏林湿〔2020〕1号），本项目不涉及省级重要湿地。对照《苏州市人民政府关于公布苏州市级重要湿地名录（第一批）的批复》（苏府复〔2013〕42号）、《苏州市湿地保护规划》（2023-2030年），相城区的市级重要湿地主要有三角嘴、漕湖、盛泽湖、鹅真荡、荷塘月色省级湿地公园，本项目不涉及苏州市市级重要湿地。因此，本项目符合《江苏省湿地保护条例》。 10、与《铁路安全管理条例》相符性分析 第十七条 新建、改建高速公路、一级公路或者城市道路中的快速路，需要与铁路交叉的，应当设置立体交叉设施，并优先选择下穿铁路的方案。 第三十条 在铁路线路安全保护区内建造建筑物、构筑物等设施，取土、挖砂、挖沟、采空作业或者堆放、悬挂物品，应当征得铁路运输企业同意并签订安全协议，遵守保证铁路安全国家标准、行业标准和施工安全规范，采取措施防止影响铁路运输安全。铁路运输企业应当派员对施工现场实行安全监督。 第四十三条 下穿铁路桥梁、涵洞的道路应当按照国家标准设置车辆通过限高、限宽标志和限高防护架。城市道路的限高、限宽标志由当地人民政府指定的部门设置并维护，公路的限高、限宽标志由公路管理部门设置并维护。限高防护架在铁路桥梁、涵洞、道路建设时设置，由铁路运输企业负责维护。 相符性分析： 本项目聚峰路与通苏嘉甬铁路形成立体交叉，铁路以高架形式上跨聚峰路，为下
--	---

	穿铁路方案。本项目下穿铁路桥梁道路应按照国家标准设置车辆通过限高、限宽标志和限高防护架，限高、限宽标志由当地人民政府指定的部门设置并维护，限高防护架在铁路桥梁、道路建设时设置，由铁路运输企业负责维护。本项目已取得《上海国铁工程建设管理有限公司关于苏州相城区聚峰路与在建通苏嘉甬铁路交叉段节点改扩建工程技术方案评审意见的复函》（上海国铁工程函〔2026〕142号）（附件6），符合涉铁工程有关规范和技术标准要求。因此，本项目符合《铁路安全管理条例》。
--	---

二、建设内容

地理位置	聚峰路改扩建工程位于苏州市相城经济技术开发区，西起广济北路（120 度 36 分 44.028 秒，31 度 31 分 25.004 秒）、东至御窑路（120 度 37 分 37.078 秒，31 度 31 分 15.276 秒），属于城市道路建设项目。项目地理位置图见附图 1。
项目组成及规模	一、项目背景 本项目（聚峰路）位于相城经开区北桥街道核心区，是串联盛泽湖科技园与北桥智能制造集群的唯一东西向主干道，现状 12 米宽道路无法满足重型设备运输需求（转弯半径不足、荷载等级低），机非混行严重（非机动车道宽度仅 1.5 米），高峰时段拥堵指数达 2.1（相城区平均 1.6），人才通勤满意度低于 60%。拓宽后设置独立非机动车道（3 米）+人行道（2 米），可提升科创人才生活品质，有利于改善区内部交通环境，与已建道路共同构建园内路网骨架，改善交通使用环境，为周边地块的开发建设提供必要的交通出行条件和市政配套设施。 本项目的建设不仅可以完善北桥区域综合交通体系，串联黄埭高新区（生物医药）、高铁新城（智能网联汽车）、漕湖开发区（先进材料）三大产业板块，促进三区产业链协作，还可通过御窑路快速接入苏州北站，为盛泽湖科技园企业提供高效物流通道。因此，本项目的建设是适时的、必要的。 苏州市相城经开区产城建设发展有限公司拟投资 12000 万元对通苏嘉甬铁路下穿道路（聚峰路）原道路进行拓宽及改造，涉及道路全长约 1400 米，宽约 28 米。项目拟分二期实施，其中一期为通苏嘉甬铁路下穿段，长约 300 米，二期建设剩余道路工程。同步建设照明、综合管线、交安设施及绿化工程等，工程范围内还包含 1 座桥梁，不涉及河道整治、填河、清淤、船舶、码头等工程。本项目于 2025 年 3 月 31 日、2025 年 7 月 28 日、2025 年 12 月 8 日取得苏州市相城区数据局出具的项目建议书批复（相数据投建（2025）31 号、相数据投建（2025）64 号、相数据投建（2025）93 号）。 本项目建设内容为主干道改扩建，并涉及桥梁，属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）中的“五十二、交通运输业、管道运输业”中的“131 城市道路（不含维护；不含支路、人行天桥、人行地道）”中的“新建快速路、主干路；城市桥梁、隧道”，应编制报告表，受苏州市相城经开区产城建设发展有限公司委托，环评单位承担该项目的生态环境影响评价工作。在现场踏勘、调查的基础上，通过对有关资料的收集、整理和分析计算，根据有关规范编制了该项目的生态环境影响报告表及噪声专项评价，供生态环境部门审查批准。通过生态环境影响评价，阐明建设项目对周围环境影响的程度和范围，并提出环境污染控制措施，为建设项目的工程设计和环境管理提供科学依据。 二、项目主要工程规模 根据设计单位提供的资料、市政工程设计方案审定意见书、可行性研究报告和本项目初步设计文件，主要工程内容见表 2-1，主要技术指标见表 2-2。

表 2-1 主要工程内容一览表			
类别	建设名称		设计能力
主体工程	道路工程		对现状道路进行改扩建，道路全长约 1400m，红线宽度约 28m，起点桩号 K0+020，终点桩号 K1+440，与广济北路、平太路、生态路、御窑路相交
	桥梁工程		为跨越庄浜河设置一座桥梁（拆除现状管涵新建），中心桩号 K0+905，桥梁长约 13m，红线宽度约 28m
	拆除工程		现状庄浜河管涵及上方路面拆除，现状道路北侧 DN200 给水管拆除，现状道路南侧及北侧的局部零星雨水管拆除，现状道路南侧生态路以西的 DN400 污水管拆除，现状道路北侧 25 根光纤通信拆除
	驳岸工程		驳岸实施起止段范围为桥梁垂直投影面内范围，总长约 60m
	征用土地		永久占地 39011m ² （包含现有道路占地面积），农用地合计：36025m ² ，其中耕地：27465m ² ，建设用地：2489m ² ，未利用地：497m ² ，未占用永久基本农田和生态保护红线
辅助工程	施工人员生活营地		在周边空地设置，占地面积约 1330m ² ，占用部分农林用地，不占用永久基本农田和生态保护红线，项目完工后拆除，并恢复原状
	管线工程		在道路两侧布置给水、雨水、污水、电力、通信、路灯、燃气等管线
	交通工程	交通标志标线	交叉口设置限速、禁停标志、路名牌等；路段上设置指路标志、指示标志、警告标志等；道路沿线布设指示标线、禁止标线、警告标线等
		交通信号灯	交通信号控制系统根据路口形状、交通流量等综合条件确定，各项技术要求符合《道路交通信号灯》（GB14887-2011）中相关规定
		交通监控	对沿线交叉口的交通状况实施全面监控，遵循“交通实时监控”理论，采用点、线、面的全程监控方式。对主要监控路口进行全天候 24 小时监视，通过摄像方式自动记录经过车辆的特征和车辆牌照。在每个路口分别安装交通视频监控系统、视频电子警察系统、视频检测系统
	照明工程		采用 LED 灯光源，半截光型灯具，主线有侧分带段落采取 H=11m、P=180W+90W 双臂杆灯具照明，双侧对称布置，间距约 30m，无侧分带段落采取 H=12m、P=280W 单臂杆灯具照明，双侧对称布置，间距约 30m
	绿化工程		道路红线内侧分带内绿化。行道树选择榉树，胸径 15cm，间距 8m，增加道路整体绿量，路口种植花镜草花搭配紫薇
施工期环保工程	废气治理	扬尘	进行围挡施工，对临时堆场采取遮盖，洒水抑尘等措施
		机械、车辆尾气	限制车速、加强维修保养
		沥青烟气	采购成品沥青混凝土，选择合适的作业天气，尽可能缩短作业时间
	废水治理	生活污水	经市政管网接入一泓污水处理厂处理
		施工废水	经沉淀处理后回用于施工，不外排
	噪声治理		采取合理安排施工时间、合理布局施工现场、设置围挡、降低设备噪声级以及降低人为产生的噪声等措施
	固废治理		设置垃圾收集桶，集中收集生活垃圾，交由环卫部门统一清运；设置临时堆场，集中收集建筑垃圾、弃土等，能回用的首先回用，不能回用的运至指定场所集中处置
运营期环保工程	生态治理		优化设计道路空间布局，加强管理，保护好施工场地周围植被，最大程度减少对现状绿化的占用
	废气治理		项目沿线不设服务设施，大气污染物主要来自汽车尾气、路面扬尘，通过加强机动车管理、定期洒水降尘，可降低汽车尾气、路面扬尘对周围环境的影响
	废水治理		降雨产生的路面、桥面径流经道路排水系统收集后排放至附近河流
	噪声治理		项目拟通过采取加强管理、道路限速、设置禁鸣标志等措施进行降噪
	固废治理		项目沿线不设收费站、服务区等，本身基本不产生固体废物，沿途车辆及行人丢在路面的垃圾以及绿化树木的落叶由环卫部门定期清扫，不会对环境造成不良影响
	生态治理		加强对沿线自然生态景观、道路隔离和两侧绿化带的保护和恢复，专人负责管理、修剪和维护
	表 2-2 主要技术指标一览表		
	类别	序号	指标名称
	道路工程	1	道路总长度
			采用值
			1400m

	2	道路等级	城市主干路
	3	设计速度	40km/h
	4	路面类型	沥青路面
	5	道路红线宽度	28m
	6	车道规模	机非分离双向 4 车道（2m 人行道+3.0m 非机动车道+1.5m 侧分带+15m 机动车道+1.5m 侧分带+3.0m 非机动车道+2m 人行道=28m）
	7	断面形式	三块板
	8	设计使用年限	15 年
	9	路面荷载标准	BZZ-100 标准双圆均布垂直荷载
	桥梁工程	1	桥面宽度
2		设计使用年限	50 年
3		桥梁荷载标准	城-A 级
4		结构安全等级	一级
5		设计基准期	100 年
6		环境类别	I 类
7		抗震标准	地震动峰值加速度 0.1g，抗震设防烈度为 7 度区，抗震设防类别为丁类，抗震设计方法为 B 类
8		设计控制标高	梁底≥2.5m
9		坐标系统	国家大地 2000 坐标系
10		高程系统	1985 国家高程系统

三、工程总体方案

（一）交通量预测

本项目为城市主干路，根据《城市道路工程设计规范》中关于城市道路设计年限的规定，采用 20 年的预测年限，项目计划 2026 年 11 月开工，2028 年 5 月底建成通车，交通预测的基年定于 2028 年，预测目标特征年中期为 2037 年，远期为 2047 年。根据设计单位提供的资料和本项目初步设计文件，本项目预测交通量见表 2-3，预测车型见表 2-4。

表 2-3 本项目未来特征年高峰小时交通量预测表

路段	项目交通量预测结果 pcu/h		
	2028 年（近期）	2037 年（中期）	2047 年（远期）
聚峰路（广济北路-御窑路）	636	802	1012

根据《公路工程技术标准》（JTG B01-2019），本项目折算系数为，小型车：中型车：大型车=1.0：1.5：2.5。不同车型道路情况占比，小型车：中型车：大型车=0.7：0.25：0.05。昼间为 06:00~22:00，共计 16h；夜间为 22:00~06:00，共计 8h。昼间车流量占日车流量的 90%，夜间车流量占日车流量的 10%，高峰小时交通量约占白天总交通量的 10%（即占日车流量的 9%）。进而推算出不同车型近期、中期、远期交通量，详见下表。

表 2-4 各类车型交通量预测结果表（单位：辆/h）									
车型	2028 年（近期）			2037 年（中期）			2047 年（远期）		
	昼间	夜间	高峰	昼间	夜间	高峰	昼间	夜间	高峰
小型车	401	44	445	505	56	561	638	71	708
中型车	143	16	159	181	20	201	228	25	253
大型车	29	3	32	36	4	40	45	5	51

（二）道路工程

1、道路设计标准

本项目道路线形技术标准表如下。

表 2-5 本项目道路线形技术标准表

线形指标		单位	规范值	本次采用值
设计速度		km/h	40	40
不设超高圆曲线最小半径		m	1300	/
平曲线最小长度	一般值	m	150	/
	极限值	m	70	/
圆曲线最小长度		m	110	/
最大纵坡		%	6	1.93
最小纵坡控制值		%	0.3	0.3
最小坡长		m	85	85
凸型竖曲线最小半径	极限值	m	400	3000
	一般值	m	600	
凹型竖曲线最小半径	极限值	m	450	4000
	一般值	m	700	
竖曲线最小长度	极限值	m	35	47
	一般值	m	90	

2、平面设计

聚峰路改扩建工程，实施起点为 K0+022.15，改造终点至 K1+440，实施范围全长约 1400 米，全线为一直线，其中包含下穿通苏嘉甬铁路段 300 米。本项目为东西向道路，自西向东依次与广济北路、平太路及生态路平面交叉，然后终点接顺下穿御窑路隧道起点。平面线形指标满足规范要求，不需要设置超高及加宽，双向四车道通行。设计平面在道路红线范围内。

3、纵断面设计

道路设计控制标高均为道路中心线标高，高程系统为 85 年国家高程基准。纵断面设计控制因素为：

- （1）满足区内道路车行道边防洪标高要求不小于 3.12m；
- （2）桥梁梁底标高不小于 2.5m（满足常水位清淤船通行）；
- （3）相交道路交叉口设计标高。

4、横断面设计

(1) 标准横断面

本项目红线宽 28m，双向 4 车道规模，三块板断面形式，具体布置为：2m 人行道+3.0m 非机动车道+1.5m 侧分带+15m 机动车道+1.5m 侧分带+3.0m 非机动车道+2m 人行道=28m。

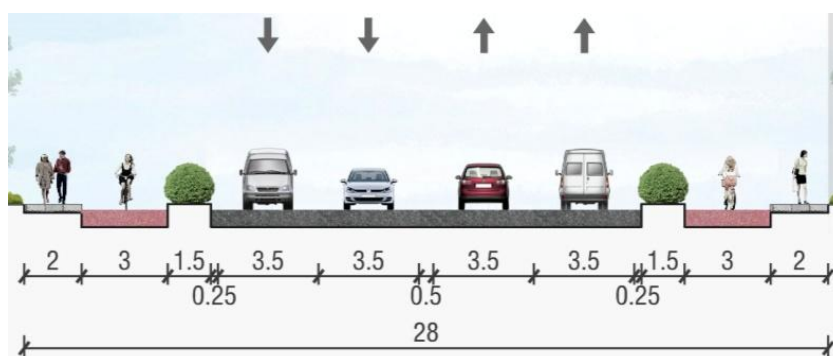


图 2-1 标准横断面图

(2) 交叉口渠化段横断面

本项目红线宽 28m，双向 4 车道规模，三块板断面形式，具体布置为：2m 人行道+3.5m 非机动车道+2*3.5m 机动车道（出口道）+0.5m 中间带+9.5m 机动车道（进口道）+3.5m 非机动车道+2m 人行道=28m。

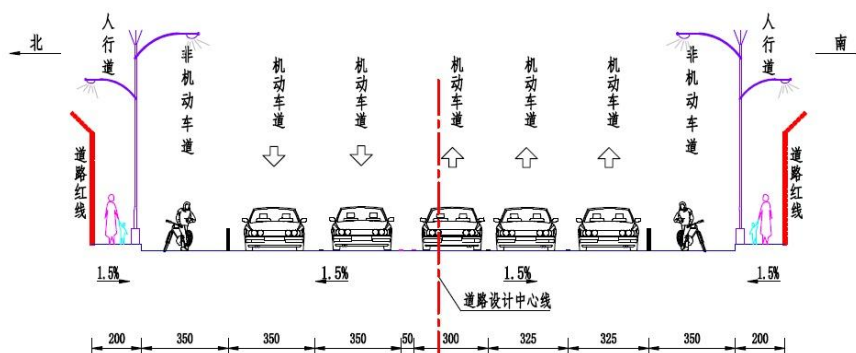


图 2-2 交叉口渠化段横断面图

(3) 下穿铁路段横断面

本项目红线宽 28m，双向 4 车道规模，三块板断面形式，具体布置为：2m 人行道+3.0m 非机动车道+1.5m 侧分带+15m 机动车道+1.5m 侧分带+3.0m 非机动车道+2m 人行道=28m。

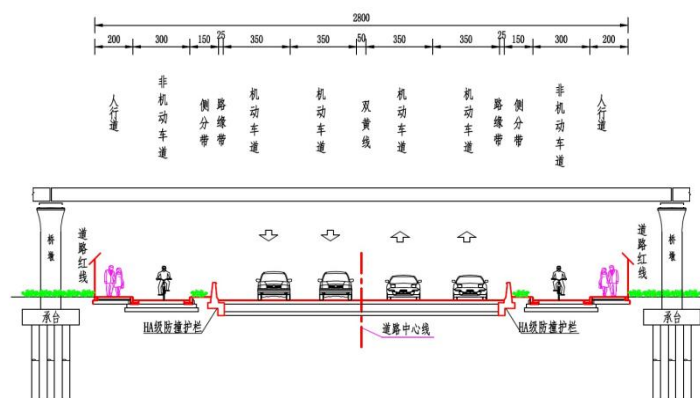


图 2-3 下穿铁路段横断面图

5、交叉设计

自西向东依次与广济北路、平太路及生态路平面交叉，同时考虑到下穿御窑隧道起点前

的现状苏州信之诺厂门口交通组织混乱，为了优化交通组织改扩建时在苏州信之诺厂门口增设信号灯控制交叉口。沿线交叉口机动车道进口道采用渠化展宽设计，信号灯控制。交叉路口情况见下表。

表 2-6 聚峰路改扩建工程沿线相交道路一览表

序号	相交道路	道路等级	平交口类型	备注
1	广济北路	城市主干路	十字型	现状道路
2	平太路	城市支路	十字型	现状道路
3	生态路	城市主干路	十字型	现状道路
4	御窑路	城市主干路	T 型	现状道路
5	苏州信之诺厂门口	/	十字型	优化交通组织需要

6、路基设计

(1) 一般路段

机动车道：老路部分铣刨原 5cm 沥青层后，修复老砼板块。拼宽部分清表后开挖至设计标高，填筑 10cm 碎石垫层后填筑 30cmC30 砼，与老砼板块之间进行植筋处理。

非机动车道及人行道：清表后填筑素土至路面结构层底。

(2) 下穿铁路段

机动车道：老路部分铣刨原 5cm 沥青层后，修复老砼板块。拼宽部分清表后开挖至设计标高，整平采用水泥土双向搅拌桩处理，直径 60cm，桩间距 1.1m，桩长 6m。然后填筑 20cm 碎石垫层，然后机动车道部分填筑 20cmC30 砼，与老路植筋连接，非机动车道部分填筑 6% 石灰土至路面结构层底，人行道部分填筑素土至路面结构层底。

双向钢塑土工格栅技术指标要求为：每延米极限抗拉强度：纵向 $\geq 80\text{KN/m}$ ，横向 $\geq 80\text{KN/m}$ ，每延米断裂伸长率 $\leq 3\%$ 。

本项目道路改扩建红线宽度远小于铁路高架两侧桥墩间距，施工时严格控制钻机垂直度和钻进速率，基坑开挖采用钢板桩等具备良好止水性能的支护措施，分层对称开挖，减少卸载对地基的扰动。所有机械操作高度均严格控制在铁路限界之外，确保施工全过程不会对铁路桥墩承台及桩基产生附加荷载或扰动，具备实施无害化施工的条件。

7、路面设计

沥青混凝土路面按城市主干路标准设计，设计使用年限 15 年，路面结构设计按《城镇道路路面设计规范》CJJ169-2012 执行。

根据路面性能要求和选用的材料，综合考虑后采用如下的路面结构：

(1) 车行道（老路部分）

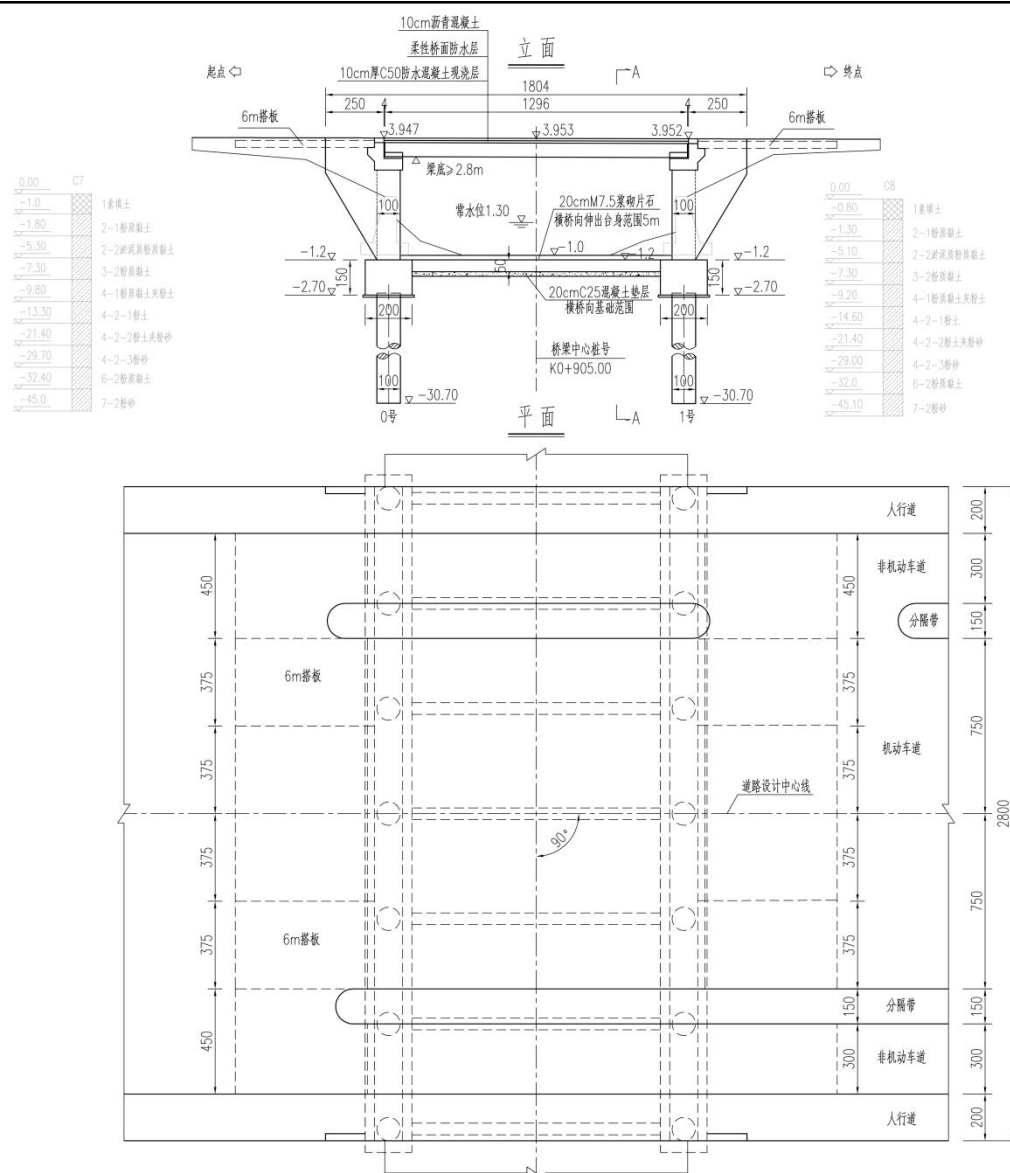
上面层：4cm Sup-13 改性细粒式沥青混凝土

下面层：8cm AC-20C 改性中粒式沥青混凝土

基层：36cm 水泥稳定碎石

底基层：20cm C30 砼

	调平层：HCM 级配碎石 修复后老砼板块 （2）车行道（起终点接顺老路挖除新建 K0+022.15-K0+100，K1+390-K1+440） 上面层：4cm Sup-13 改性细粒式沥青混凝土 下面层：8cm AC-20C 改性中粒式沥青混凝土 基层：36cm 水泥稳定碎石 底基层：20cm C30 砼 路基：30cm C30 砼+10cm 碎石垫层 （3）非机动车道 上面层：4cm AC-13C 改性细粒式沥青混凝土 下面层：6cm AC-20C 改性中粒式沥青混凝土 基层：20cm 水泥稳定碎石 底基层：20cm C30 砼 垫层：10cm 级配碎石 （4）人行道 面层：6cm 透水砖 垫层：3cm 1：3 干拌水泥砂浆 基层：15cm C20 水泥混凝土 底基层：10cm 碎石垫层 （5）桥面铺装 车行道范围： 上面层：4cm Sup-13 改性细粒式沥青混凝土 下面层：6cm AC-20C 改性中粒式沥青混凝土 防水层：柔性桥面防水层 铺装层：10cm C40 混凝土现浇层 人行道范围： 面层：6cm 透水砖 垫层：2cm 1：3 干拌水泥砂浆 基层：8cm C30 水泥混凝土人行道板 （三）桥梁工程 1、桥梁技术标准 （1）设计荷载 汽车荷载等级：城-A 级； 人群荷载：按《城市桥梁设计规范（2019 版）》（CJJ11-2011）第 10.0.5、10.0.6 条取用；
--	---



3、桥梁附属设施

(2) 伸缩缝：采用 GOF-C40 伸缩缝。

(4) 驳岸工程：实施起止段范围为桥梁垂直投影面内范围，总长约 60m，与桥梁工程同步实施。

（四）排水工程

(1) 排水设计采用雨、污分流制:

(2) 结合道路建设，根据道路纵坡铺设雨污水管道；

(3) 雨水遵循“分散出口，就近入河”、“高水高排，低水低排”，并尽可能地减少排出口；管道布置考虑尽量减少对交通的影响，排出口尽量减少对用地的影响；

(4) 近远期结合，为发展留有余地。

2、雨水设计

在道路两侧非机动车道下新建雨水管道，管径 d600~d1000，管中心距道路中心线 10.5m。聚峰路与广济北路口的 250m 范围的雨水先往西后往南排入现状河道，其余段雨水由两端向中间排入庄浜河。

3、污水设计

现状污水管（生态路-御窑路）位于道路北侧机动车道下，保持现状不变。其余段污水废除新建，新建的污水管 DN400，位于道路北侧非机动车道下，管中心距道路中心线 9m。污水顺接生态路的污水后往西排入广济北路的污水管网（d800）。

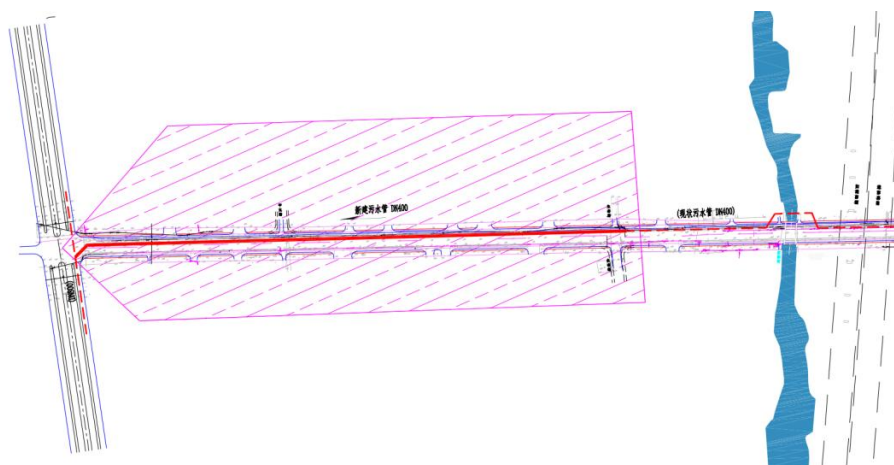


图 2-6 污水设计平面图

4、管道结构

(1) 雨、污水管道和检查井采用开挖施工。开挖沟槽时须采取钢板桩支护或其他可靠的基坑支护措施确保边坡稳定；挖深 $\leq 1.5\text{m}$ 可不设置支撑， $1.5\text{m} < \text{挖深} \leq 2.5\text{m}$ 槽钢（4 米长）支撑， $2.5\text{m} < \text{挖深} \leq 3.5\text{m}$ 槽钢（6 米长）支撑；挖深 $> 3.5\text{m}$ 时设置拉森钢板桩支撑。

(2) 管材、接口

雨水管材：管径 DN300、DN600 采用 HDPE 缠绕管（环刚度 $\geq 8\text{kN/m}^2$ ），承插式橡胶圈接口。

d800、d1000 管采用钢筋混凝土 II 级管，采用橡胶圈接口。

污水管材：采用球墨铸铁管，接口采用 NBR（丁腈橡胶）。

对于涉铁范围的管道：新建雨水管采用外套 d1400 的钢筋混凝土 II 级管套管，d1400 的管道采用钢筋砼 II 级企口管，钢丝网水泥砂浆抹带接口；因污水为现状管道，在管道外套一根 DN600 焊接钢管。

(3) 窨井

雨水管 DN600 采用φ1000 圆形砖砌检查井；d800 采用φ1250 圆形砖砌检查井；d1000 采用φ1500 圆形砖砌检查井。雨水检查井全部采用落底式（落底 30cm）。

雨水口采用混凝土材质，球墨铸铁篦座。

污水井采用φ1000 钢筋混凝土不落底窨井（一体成型）。绿化带及人行道下的窨井采用圆形钢纤维砼井盖座（C250 级）。车行道下采用球墨铸铁井盖座（D400 级）。

现状老井（污水井）废除：井下部与管道接口处采用砖砌封堵，井室采用级配碎石（粒径 5-30mm）回填，回填需“分层摊铺、分层压实”（每层厚度≤30cm）每层摊铺后用振动压路机碾压 3-4 遍，压实度≥96%，回填至路基底。以上部分位于路基范围内的拆除并按道路结构层施工。

（4）基础、回填

HDPE 缠绕管采用满沟槽回填中粗砂至管外顶以上 50cm；承插式钢筋混凝土 II 级管采用 180°混凝土基础。雨水口连接管采用反开挖施工，15cm 厚 C25 混凝土整体包封。覆土厚度不小于 70cm，无法满足时应采取加固等相应保护措施。管道坡度不小于 1%。

管道位于粉质黏土层无需处理，当管道位于淤泥质粉质黏土层（50kPa），承载力不足，应超挖 0.5 米，采用 1: 1 砂石垫层换填至管道基础底，压实度不低于 90%。

（5）出水口

本工程雨水排出口与桥梁、驳岸工程同步实施。

（五）管线综合

本工程在道路两侧布置给水、雨水、污水、电力、通信、路灯、燃气等管线。

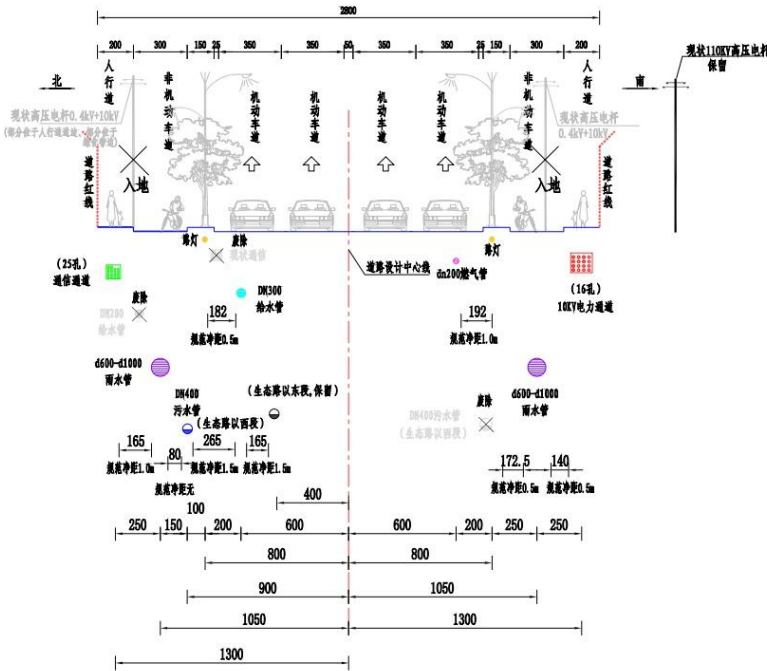


图 2-7 管线综合横断面图

1、给水

拆除现状道路北侧的 DN200 给水管，新建给水管位于道路北侧机动车道下，管径 DN300，

管中心距道路中心线 6m。给水管线过河时考虑布置于桥梁人行道下过河，管位布置于北侧人行道内。

根据防火规范校核室外消火栓，间距不大于 120m，室外消火栓与道路工程同步新建。

2、雨水

拆除现状道路南侧及北侧的局部零星雨水管，新建雨水管道位于道路两侧非机动车道下，管径 d600~d1000，管中心距道路中心线 10.5m。聚峰路与广济北路口的 250m 范围的雨水先往西后往南排入现状河道，其余段雨水由两端向中间排入庄浜河。

3、污水

现状道路北侧生态路以东 N400 污水管位于道路北侧机动车道下，保持现状不变。其余段污水管（现状道路南侧生态路以西的 DN400 污水管）废除新建，新建的污水管 DN400，位于道路北侧非机动车道下，管中心距道路中心线 9m。污水顺接生态路的污水后往西排入广济北路的污水管网（d800），不涉及污水泵站的建设。

4、通信

拆除现状道路北侧 25 根光纤通信，新建通信通道位于道路北侧人行道下，25 孔φ110，通道距道路中心线 13m。通信管线过河时考虑布置于桥梁人行道下过河，管位布置于北侧人行道内。

5、电力

新建电力通道位于道路南侧人行道下，16 孔 DN200，通道距道路中心线 13m。电力管线过河时考虑布置于桥梁人行道下过河，管位布置于南侧人行道内。

6、路灯

新建路灯位于道路两侧机非分隔带下，管径 DN75，6 孔，管中心距道路中心线 8m。

7、燃气

新建燃气管位于道路南侧机动车道下，管径 dn200，管中心距道路中心线 6m。燃气管线过河时考虑布置于桥梁人行道下过河，管位布置于南侧人行道内。

（六）交通工程

1、交通标志

根据设计区域分为交叉口、路段，各区域设置标志如下：交叉口设置限速、禁停标志、路名牌等；路段上设置指路标志、指示标志、警告标志等。

指路标志及部分指示标志主要选择大型悬臂式，其他警告标志、禁令及部分指示标志可选择路侧式和附着式相结合的方法来设置。

2、交通标线

交通标线按功能可分为指示标线、禁止标线、警告标线，道路沿线布设的标线类型主要有以下几种：禁止跨越对向车行道分界线（中心黄色实线）、可跨越同向车行道分界线、导向车道线、车行道边缘线、停止线、人行横道线、导向箭头。

3、交通信号灯

交通信号控制系统根据路口形状、交通流量等综合条件确定，本次设计交叉路口信号控制系统与道路地面标线交通渠化保持一致。

信号灯形状、外观、尺寸、光强、亮度、色度等所有指标均符合《道路交通信号灯》(GB14887-2011)的规定，采用 LED 光源，一体化机芯结构，便于信号灯的日常维护，外观样式应该与周边道路交通信号灯保持一致。

4、交通监控

对沿线交叉口的交通状况实施全面监控，遵循“交通实时监控”理论，采用点、线、面的全程监控方式。对主要监控路口进行全天候 24 小时监视，通过摄像方式自动记录经过车辆的特征和车辆牌照。在每个路口分别安装交通视频监控系统、视频电子警察系统、视频检测系统。

(七) 照明工程

1、照明设计

道路照明采用 LED 灯光源，半截光型灯具，主线有侧分带段落采取 H=11m、P=180W+90W 双臂杆灯具照明，双侧对称布置，间距约 30m，无侧分带段落采取 H=12m、P=280W 单臂杆灯具照明，双侧对称布置，间距约 30m。

2、照明配电

(1) 采用交流三相四线制供电方式，要求受电端电压变动幅度、低压照明用户不超过 +5%，-10%。 $\Delta U\%$ 符合末端电压不应低于额定电压的 90%的规定。每回路按三相供电，A、B、C 三相间隔接线，保持三相平衡。

(2) 低压配电线路装设短路保护、过负载保护和接地故障保护。

3、照明控制

照明采用统一的市政路灯管理三遥控制方式，路灯配电柜设置远动终端。控制可采用手动和自动 2 种控制方式，手动控制在配电柜面板上操作，自动控制通过三遥装置统一开启控制。远动终端应具有在通信中断的情况下自动开关路灯的控制功能和手动应急控制功能。

4、照明电缆敷设

(1) 照明采用 YJV 型电缆供电。

(2) 照明线路在绿化分隔带内穿优质 Pe 管埋地敷设，埋深 0.7m，灯杆基础距离车行道路缘石 0.7m。

(3) 剖切电缆线头时不应损伤线芯绝缘，剥除芯线绝缘时不应损伤芯线，电缆头制作应采用分指套保护，并包扎密封。电缆芯线的连接采用压接方式，压接后不应有松动。

(4) 电缆进出管口处采用无机防火材料封堵。

(5) 电缆保护管连接应管口对准，连接牢固，密封良好。当采用套接时，套接的短套管或带螺纹的管接头长度不应小于电缆管外径的 2.2 倍，金属电缆保护管不应直接对焊连接。

(6) 进出配电柜的电缆应穿管保护，并留有一定余量，配电柜基础内应预留备用穿线管道。

(八) 绿化工程

道路红线内侧分带内绿化。行道树选择榉树，胸径 15cm，间距 8m，增加道路整体绿量，路口种植花镜草花搭配紫薇。

四、工程占地情况

(1) 永久占地

根据本项目用地预审与选址意见书，项目全线长约 1400 米，工程占地总面积 39011m²，农用地合计：36025m²，其中耕地：27465m²，建设用地：2489m²，未利用地：497m²，永久占地土地性质为规划城镇道路用地及农林用地，未占用永久基本农田、生态保护红线、菜篮子工程、曾用工业用地等用地。

本项目庄浜河桥一跨过河，河两边分别设置 7 个桥墩，桥墩均设在陆域，运行期不占用水域。本项目庄浜河不具备通航功能，不涉及码头工程。

表 2-7 用地平衡表

土地现状类型	农用地	建设用地	未利用地	合计
占地面积 (m ²)	36025 (其中耕地 27465)	2489	497	39011
占比 (%)	92.35	6.38	1.27	100

(2) 临时占地

项目所需土方、混凝土和沥青均从指定地点购买，不设取土场和混凝土拌合站。本项目周边有已建道路，材料利用周边完备的进场道路进入施工区域，无需新建施工便道。材料堆场、沉淀池等临时用地均在项目施工用地范围内，不需另行规划临时用地。本项目在周边空地设置施工人员生活营地，占地面积约 1330m²，占用现状为农林用地，不占用永久基本农田和生态保护红线，选址利用空地，紧邻施工现场，可最大限度减少通勤时间与交通成本，有利于提高施工效率及应急响应速度，因此选址合理。施工结束后，将及时拆除临时设施，进行场地平整，并根据当地实际情况进行植被补偿恢复等，项目开工前依法向相关部门申请临时用地许可。

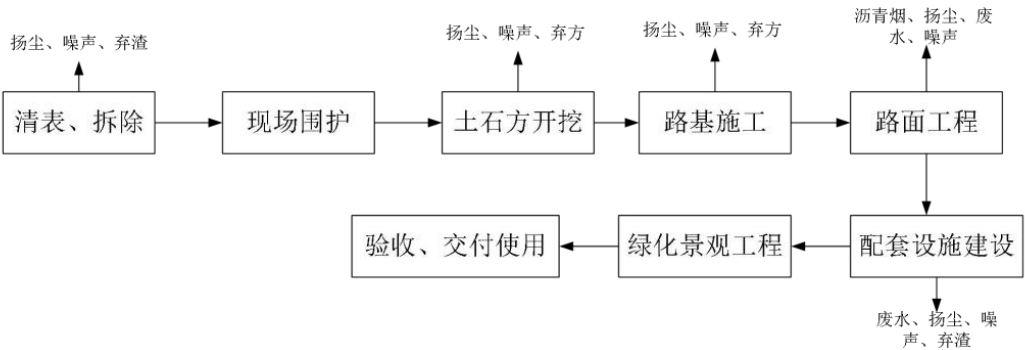
本项目桥梁施工采取围堰施工法，与河流水体有效隔离，不进行河床开挖，无水下土方扰动，因此不涉及清淤工程。根据建设单位提供的资料，围堰临时占用水域面积约 400m²，项目开工前依法向相关部门申请临时占用水域许可。

五、征地及拆迁工程

项目内无建筑物拆迁，不涉及拆迁工程，现已基本完成场地平整。

六、土石方工程

根据项目建设单位提供资料，本项目挖方量约 5800m³，填方量约 6500m³，弃方量约 3000m³。本项目工程土石方平衡见下表。

	表 2-8 土石方平衡表			
	挖方量 (m³)	外购土方量 (m³)	填方量 (m³)	弃方量 (m³)
	5800	3700	6500	3000
	根据建设单位资料，本项目弃方计划运送至苏州市指定处置点处置，借方全部来源于外购，本项目不设置取土场。			
总平面及现场布置	一、总平面布置 项目位于苏州市相城经济技术开发区，西起广济北路、东至御窑路，道路全长约 1400m，红线宽度约 28m，起点桩号 K0+020，终点桩号 K1+440，与广济北路、平太路、生态路、御窑路相交。含桥梁一座，中心桩号 K0+905，桥梁长约 13m，红线宽度约 28m。主要建设内容包括道路工程、桥梁工程、排水工程、管线工程、交通工程、照明工程、绿化工程等。项目平面布置图见附图 10。 二、项目施工场地布置 本项目所需土方、混凝土和沥青均从指定地点购买，不设取土场和混凝土拌合站。本项目材料利用周边完备的进场道路进入施工区域，无需新建施工便道。本项目弃土运至苏州市指定地方堆放，不设置专门的弃土场。材料堆场、沉淀池等临时用地均在项目施工用地范围内，不需另行规划临时用地。本项目在周边空地设置施工人员生活营地，设有临时宿舍，不设置厨房，工作餐由外单位配送，占地面积约 1330m²。施工现场不设置专门的机械设备维修保养区域，设备需要维修保养去外面专门的维修点维修。			
	一、施工工艺 本项目分二期实施，其中一期为通苏嘉甬铁路下穿段，长约 300 米，二期建设剩余道路工程，为保证周边企业及居民通行，满足最基本的出行和物流需求，采用半幅施工方式。 1、道路施工工艺  图 2-8 道路施工流程示意图 工艺说明： 清表、拆除：清除本项目范围内的泥土、杂草、杂物，以达到施工路基所要求的场地为标准；现有砼路面拆除时，基本采用液压破碎机，破碎后产生的砼块由自卸卡车运输至指定弃渣场处置。此过程有扬尘、弃渣、噪声产生。 现场围护：在道路施工现场设置封闭围挡，严把施工安全，减少对周边居民的影响。			
施工方案				

土石方开挖：路基挖土方利用挖掘机挖装，自卸汽车运输，推土机配合。对短而深的路堑，采用横挖法，按整个横断面从路堑两端挖掘。路堑较长，宽度和深度都不大时，采用分层纵挖法，沿纵向分层次挖掘。在较长、大的挖方段，采用混合式开挖。开挖边坡时，预留厚度30cm左右由人工刷坡清除。此过程有扬尘、噪声和弃方产生。

路基施工：施工前按图恢复中线，复测横断面，测设出开挖边线，路基宽度每侧需超出设计宽度55cm，以保证设计宽度内的压实；路床采用挖掘机甩方，然后用推土机或装载机按测设标高整平。当含水量低于或高于最佳含水量时，要进行洒水或晾晒，最终使土的含水量控制在最佳含水量的1%~2%，最后由精平机精细整平；当土壤达到最佳含水量左右后开始碾压达最佳压实度。此过程有扬尘、噪声和弃方产生。

路面工程：稳定层施工工艺流程为：混合料配比设计→原材料试验→室内混合料配比试验→调试拌合机→混合料拌合→运混合料→摊铺→碾压→接缝→养生；沥青路面施工工艺流程为：测量放线→沥青混合料运输→摊铺→静压（初压）→振动碾压（复压）→静压（终压）→接缝处理→检查验收。此过程有沥青烟、扬尘、废水和噪声产生。

配套设施建设：主要进行交通标志、道路标线、照明、监控等配套设施的建设和安装。施工选择在晴好的白天进行，采用机械法施工。其中标线湿膜需均匀、平顺光洁，所有边缘线具有清晰和明确的切断，尺寸容许偏差符合规范要求。施工时需采取措施阻止车辆通行，直至标线干燥。

绿化景观工程：本着“因地制宜、景观协调、易于养护”的原则，充分利用现有城市道路周边绿化成果，进行补充、完善和提高，并与现有绿化以及城市道路整体环境融为一体。通过植物种类的合理配置、体现植物的体态、色彩、质地以及季相等多方面的景观变化。

验收、交付使用：建设完毕经验收合格后交付使用。

2、桥梁施工工艺

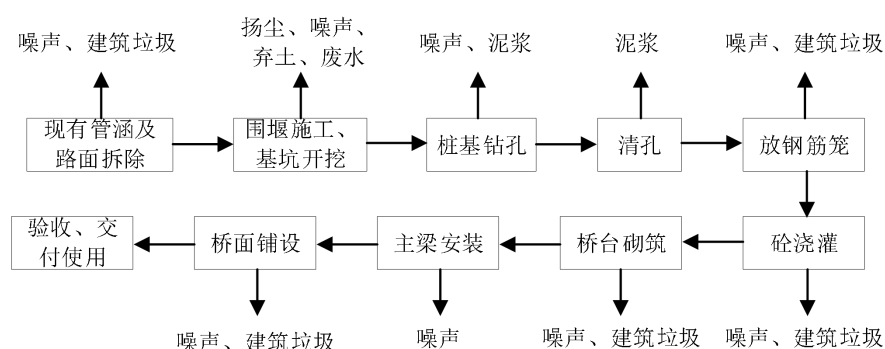


图 2-9 桥梁施工流程示意图

工艺说明：

现有管涵及路面拆除：采用硬质围挡对施工现场进行封闭，硬质围挡高度不低于2.5m，同时安排专人进行看护，并设置醒目禁行标志，严禁非施工人员进入施工现场。拆除施工前熟悉周围现场、探明地下各种管线和构筑物，避免在拆除施工中破坏地下不明管线或其他构筑物。拆除工程包括对现有管涵及上方路面的拆除。此过程产生噪声、建筑垃圾。

围堰施工：桥梁施工采用土质围堰进行干法施工，顶宽 2m，顶标高高出常水位线 75cm。在桥梁施工完成后，先向围堰内注水至内外水位持平，再用挖掘机从堰体上方后退拆除，弃土运至指定场地处置。此过程主要产生噪声、扬尘、弃土、围堰排水等。

基坑开挖、桩基钻孔、清孔：机械开挖桥台基础所需的基坑，桩基采用钻孔灌注桩施工工艺，用机械钻孔，钻好的孔及时清孔。此过程主要产生扬尘、机械噪声、弃土及泥浆等。泥浆经沉淀池沉淀，上清液回用，沉淀池沉渣外运处置。

放钢筋笼：模板安装，钢筋绑扎，然后放下钢筋笼和灌注钢筋混凝土。此过程产生噪声、建筑垃圾。

砼浇灌、桥台砌筑：浇灌钢筋混凝土，用石材及钢筋混凝土块砌筑桥台，砌缝随砌随刮。此过程产生建筑垃圾、噪声。

主梁安装：在吊装空心板前，将支座摆放在设计位置处，先吊装中梁，最后吊装边梁。吊装过程及落梁时需缓慢，避免对支座产生冲击而使之变形过大。吊装完成后检查主梁就位是否准确稳固，将主梁侧面钢筋进行绑扎，用水泥混凝土填塞绞缝。此过程主要产生机械噪声。

桥面铺设：主梁全部架设就位后，进行桥面构造的施工。桥面施工通常包括桥面铺装、防水和排水设备、伸缩缝、人行道、防护栏等。此过程主要产生建筑垃圾及机械噪声。

验收、交付使用：建设完毕经验收合格后交付使用。

3、管线工程施工工艺

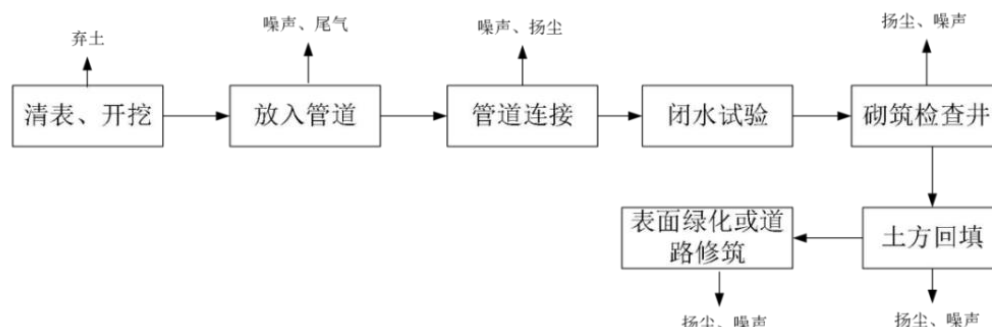


图 2-10 管线工程施工流程示意图

工艺说明：

清除本项目管线范围内的泥路、杂草、杂物，以达到施工要求；按照施工方案进行土方开挖，然后放入雨污水管道，管道之间采用橡胶圈接口配件相连。土方回填之前需对管道试压检漏，试压合格后待用，不合格管段检查漏水部位，采取更换或者重新安装橡胶圈接口配件，试压会产生管道试压废水。此外，需根据施工方案进行砌筑检查井，然后回填土方，多余土方作为弃土运至指定地点。最后在表面进行绿化或路面的修复。

由于雨污水管网位于本次拟建道路下方，故首先进行雨污水管道的铺设，之后再进行道路施工并建设绿化相关内容。

其他	4、驳岸工程施工工艺 <pre> graph LR A[现场清理] --> B[标高控制] B --> C[围堰施工] C --> D[土方开挖] D --> E[土方回填] E --> F[主体施工] F --> G[围堰拆除] G --> H[现场恢复] H --> A A --> A1[建筑垃圾
噪声
扬尘] C --> C1[建筑垃圾
噪声
扬尘] D --> D1[建筑垃圾
噪声
扬尘] G --> G1[建筑垃圾
噪声
扬尘] F --> F1[建筑垃圾
噪声
扬尘] </pre> 图 2-11 驳岸工程施工流程示意图 工艺说明： 先清除施工区域杂物，然后请测量单位按照有关规范要求领桩放样，再分段筑造施工围堰并做好防渗处理，围堰筑好后，按设计断面采用机械开挖至基底高程，基底铺设垫层并夯入地基，对淤泥质等不良地基采用松木桩换填处理，然后进行杂填土分层回填，结束后即可进行护岸主体施工（包括网箱组装、网箱定位、石料填充与加固、封盖等），护岸工程完工后即可拆除围堰，恢复河道原断面，清除施工残留物，疏通排水通道，保证水流畅通性。 二、施工时序和建设周期 本项目分二期实施，一期为通苏嘉甬铁路下穿段，长约 300 米，施工工期约 4 个月，二期建设剩余工程，施工工期约 14 个月，拟开工日期为 2026 年 11 月，总施工工期约 19 个月，预计于 2028 年 5 月可建成竣工。夜间不施工，每天工作 10 小时。
----	--

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	一、生态环境现状 1、主体功能区规划 （1）《江苏省主体功能区规划》 《江苏省主体功能区规划》根据国家推进形成主体功能区的要求，按开发方式，将全省国土空间分为优化开发、重点开发、限制开发和禁止开发四类区域；按开发内容，分为城镇化地区、农产品主产区和重点生态功能区，按行政层级分为国家级和省级。 我省优化开发区域指长三角（北翼）核心区，也是国家层面的优化开发区域包括南京、无锡、常州、苏州、镇江的大部分地区及南通、扬州、泰州的城区，人口和 GDP 分别占全省的 39%和 60%。本项目所在地苏州市相城区属于“优化开发区域”。 优化开发区域的功能定位：建成具有国际影响的现代服务业和先进制造业基地，全国重要的创新基地，亚太地区的重要国际门户辐射带动长江流域发展的重要区域，具有较强竞争力的世界级城市群，江苏率先基本实现现代化、推进新型城镇化和城乡发展一体化、实现基本公共服务均等化的先行区。 优化开发区域的发展方向：优化开发区域要率先转变经济发展方式，优化国土空间开发结构，加快推进产业升级，增强高端要素的集聚能力，全面提升区域辐射带动能力和国际竞争力。包括优化建设空间结构、优化产业结构、优化人口分布、优化城市布局、优化农业结构以及优化生态系统格局。 （2）《苏州市主体功能区实施意见》 2014 年 11 月 10 日苏州市人民政府印发《市政府关于印发苏州市主体功能区实施意见的通知》（苏府〔2014〕157 号），根据国家到 2020 年主体功能区布局基本形成的总体要求，结合我市城乡一体化和现代化建设的需要，推进形成主体功能区的主要目标是：到 2020 年，形成主体功能定位清晰的国土空间格局，经济布局集中，资源利用高效，生态系统稳定，开发秩序规范，不同开发区域间基本公共服务大致均等，实现人口、经济、资源环境均衡协调发展。 空间结构得到优化。全市开发强度不高于 30%，建设空间控制在 2600 平方公里左右，农业空间为 2790 平方公里左右，基本农田不低于 2054 平方公里（308 万亩）。严格保护生态空间，生态红线区域保护面积比例不低于 37.8，其中河流、湖泊、水库等主要水面面积不减少。 空间利用效率提高。单位建设空间的经济产出提高两倍以上，城市人口密度进一步提高。规模农业和高效农业面积大幅提高，粮食产量保持稳定。单位生态空间蓄积的林木数量和涵养的水量增加。 基本公共服务差距缩小。不同主体功能区以及同类主体功能区不同群体之间，居民人均可支配收入和生活条件的差距缩小，人均财政支出大体相当，实现基本公共服务均等化。
--------	---

	可持续发展能力增强。生态系统稳定性明显增强，水、空气、土壤等生态环境质量明显改善，生物多样性得到切实保护，自然湿地保护率达到 50%以上，林木覆盖率提高到 25%以上，碳汇能力明显增强。自然灾害防御水平进一步提升，应对气候变化能力显著提高。各类污染排放标准进一步提高，排污总量严格控制在省下达调控目标之内。 根据国家和省主体功能区规划要求，以紧凑型开发、开敞型保护为基本导向，根据资源环境承载力、发展潜力和现有开发强度的综合分析，主要以街道和乡镇为空间单元，兼顾主体功能，将全市陆域国土空间（不含太湖和长江水面，合计 6654 平方公里）分为优化开发区域和限制开发区域，以生态红线区域为基础划定禁止开发区域。 优化开发区域：除《江苏省主体功能区规划》明确的限制开发区域外，其他乡镇、街道全部属于优化开发区域，按照未来发展导向和现状开发强度，进一步细分为优化提升区域、重点拓展区域和适度发展区域。 本项目位于江苏省苏州市相城经济技术开发区，属于优化开发区。本项目为市政道路建设项目，规划为一条重要的东西向主干路，项目建设可促使周边区域经济的增长，增加与周边组团的联系程度，为社会经济发展提供良好的基础。目标定位与主体功能区规划一致。 2、生态功能区划 根据江苏省《省政府关于印发江苏生态省建设规划纲要的通知》（苏政发〔2004〕106 号），全省划分为黄淮海平原、长江三角洲平原和沿海滩涂与海洋等 3 个生态区（一级区）以及 7 个生态亚区（二级区）。本项目所在区域位于“II3-2 苏锡常都市圈城市生态功能区”。
--	---



图 3-1 项目所在生态功能区划位置图

3、生态环境质量现状

(1) 总体生态环境概况

根据《2025 年度苏州市生态环境状况》，根据《区域生态质量评价办法（试行）》（环监测〔2021〕99 号）规定的生态质量指数（EQI）综合评价，2025 年，全市生态质量达到“三类”标准，苏州市吴中区达到“二类”标准，其他各地均达到“三类”标准（EQI≥70 为一类，55≤EQI<70 为二类，40≤EQI<55 为三类，30≤EQI<40 为四类，EQI<30 为五类）。

(2) 陆生生态现状

项目所在地区无珍稀或江苏省保护物种。地带性植被类型为常绿落叶阔叶混交林；落叶阔叶在乔木层中占优势，长绿阔叶树呈亚乔木状态。落叶树种主要包括栎类、黄连木、刺楸、枫香、枫杨等，常绿树种保罗苦槠、青冈栎、冬青、女贞、石楠、乌饭树等。

项目所在地区气候温暖湿润，土壤肥沃，植物生长迅速，种类繁多，但由于处长江三角洲，人类活动历史悠久，开发时间较长，开发深度深，因此自然植被基本消失，仅在零星地段有次生植被分布，其他都为人工植被。区域自然陆生生态已为人工农业、工业生态所取代。人工植被中，大部分为农作物，其余为农田林网、“四旁”植树、河堤沟路绿化等。其中农作物以一年生的水稻、小麦、油菜、蔬菜等为主，并有少量的桑园、果园；四旁绿化以槐、榆、朴、榉、樟、杨、柳等乡土树种为主；农林园以水杉、池杉、落羽杉等速生、耐湿树种为主；此外还有较多的草本、灌木与藤木类植物。家养的牲畜主要有鸡、鸭、牛、羊、猪、狗等传统家畜，野生动物有昆虫类、鼠类、蛇类和飞禽类等。

项目所在地区原始生态类型已不复存在，野生动植物种类数量极少，生态环境单一，大部分植被为人工种植，以落叶阔叶和常绿阔叶为主，不存在珍稀保护动植物。

(3) 水生生态现状

项目地区河网密布，水系发达，水生动植物种类繁多。主要经济鱼类有十几种，其中天然鱼类占多。自然繁殖的鱼有鲤、鲫、鳊、黑鱼、鲢鱼、银鱼等多种；放养鱼有草、青、鲢、团头鲂等。此外，有青虾、白虾、河虾、河蟹、螺、蚬、蚌等出产。河塘洼地主要的水生植物有菱、荷、茭白、水葱、水花生、水龙等。

本项目范围不涉及鱼类产卵场、珍稀、特有和濒危水生生物；鱼类等水生生物生态功能区（包括产卵场、索饵场、越冬场、洄游通道），保护区的生态结构和功能等。

根据项目陆生生态现状和水生生态现状可知，项目影响区域内不存在重点保护野生动植物。

二、环境质量现状

1、大气环境质量现状

(1) 基本污染物

根据《2025 年度苏州市生态环境状况》，2025 年，苏州市全市环境空气质量平均优良天数比率为 80.3%，同比下降 5.5 个百分点。各地优良天数比率介于 75.5%~82.2%；市区环境空气质量优良天数比率为 80%，同比下降 4.2 个百分点，达标情况见下表。

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及修改单		《环境空气质量标准》 (GB 3095-2026)		达标 情况
			标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	过渡阶段浓度 限值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	
PM _{2.5}	年平均	28	35	80	30	93.33	达标
PM ₁₀	年平均	48	70	68.6	60	80	达标
NO ₂	年平均	28	40	70	40	70	达标
SO ₂	年平均	6	60	10	60	10	达标
O ₃	日最大8小时滑动平均值的第90百分位数	174	160	108.75	160	108.75	超标
CO	24小时平均第95百分位数	900	4000	22.5	4000	22.5	达标

由上表可知，2025 年苏州市区环境空气质量基本污染物中 O₃ 超标，PM_{2.5}、PM₁₀、NO₂、SO₂、CO 达标，项目所在区域空气质量为不达标区。

为进一步改善环境质量，根据《市政府关于印发苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案的通知》（苏府〔2024〕50 号），苏州市将主要围绕优化产业、能源、交通结构，强化面源污染治理、多污染物减排，加强机制建设、能力建设，健全标准规范体系，落实各方责任等九大方面、56 项重点工作任务，以改善空气质量为核心，扎实推进产业、能源、交通绿色低碳转型，强化面源污染治理，加强源头防控，以高品质生态环境支撑高质量发展。到 2025

	目标要求。 （2）国考断面 2025 年，纳入“十四五”国家地表水环境质量考核的 30 个断面中，年均水质达到或优于《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III 类标准的断面比例为 96.7%，同比上升 3.4 个百分点，仅有 1 个湖泊断面为 IV 类。年均水质达到 II 类标准的断面比例为 70%，同比上升 6.7 个百分点。 （3）省考断面 2025 年，纳入江苏省“十四五”水环境质量考核的 80 个地表水断面（含国考断面）中，年均水质达到或优于《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III 类标准的断面比例为 98.8%，同比上升 1.3 个百分点，有 1 个湖泊断面为 IV 类。年均水质达到 II 类标准的断面比例为 73.8%，同比上升 5.0 个百分点。 （4）长江干流（苏州段）及主要通江河流 2025 年，长江干流（苏州段）各断面水质均达 II 类，同比持平。主要通江河道水质均达到或优于 III 类，同比持平，II 类水体断面 26 个，同比增加 3 个。 （5）太湖（苏州辖区） 2025 年，太湖（苏州辖区）总体水质为 III 类。湖体高锰酸盐指数和氨氮平均浓度分别为 2.54 毫克/升和 0.035 毫克/升，保持在 II 类和 I 类；总磷平均浓度为 0.036 毫克/升，同比改善 14.3%；总氮平均浓度为 0.84 毫克/升，同比改善 31.1%；水质连续三年稳定达到 III 类，为监测以来最优水平；综合营养状态指数为 48.3，处于中营养状态。 主要入湖河流望虞河水质稳定达到 II 类。 （6）阳澄湖 2025 年，国考断面阳澄湖心水质保持 III 类。高锰酸盐指数和氨氮平均浓度为 3.6 毫克/升和 0.02 毫克/升，保持在 II 类和 I 类；总磷平均浓度为 0.048 毫克/升，保持在 III 类；总氮平均浓度为 1.62 毫克/升；综合营养状态指数为 54.1，处于轻度富营养状态。 （7）京杭大运河（苏州段） 2025 年，京杭大运河（苏州段）沿线 5 个省考及以上监测断面水质均达到 III 类，同比持平。 本项目施工期施工废水经沉淀处理后回用于施工，不外排，生活污水经市政管网接入一泓污水处理厂处理，尾水排入冶长泾，根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》，冶长泾执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。本项目桥梁跨越河道庄浜河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。 本项目桥梁横跨庄浜河，庄浜河未纳入《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》（苏环办〔2022〕82 号），主要功能为一般工业用水、农业用水及人体非直接接触的娱乐用水区，因此执行 IV 类水体标准。本项目委托苏州国泰环境检测有限公司于 2026 年 8
--	---

月 3 日对庄浜河设置 1 个监测断面进行实测（报告编号：（2026）国泰（环）字第（08018）号），监测结果及评价如下：								
表 3-3 地表水环境质量现状监测结果表 单位:mg/L								
监测断面	监测时间	pH 值（无量纲）	SS	COD	NH ₃ -N	TP	石油类	BOD ₅
庄浜河 W1	2026.8.3	7.4	8	28	1.47	0.28	0.16	5.2
标准值		6~9	/	30	1.5	0.3	0.5	6
达标情况		达标	/	达标	达标	达标	达标	达标
由上表可知，庄浜河各项指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的 IV 类水质标准，地表水环境质量较好。								
3、声环境质量现状								
根据《2025 年度苏州市生态环境状况》，2025 年，全市声环境质量总体保持稳定。全市昼间区域声环境质量和道路交通声环境质量略有下降。								
（1）区域声环境								
2025 年，全市昼间区域噪声平均等效声级为 54.8dB(A)，同比上升 0.1dB(A)，处于区域环境噪声二级（较好）水平，评价同比持平。各地昼间噪声平均等效声级介于 54.0~56.0dB(A)。								
影响全市昼间城市区域声环境质量的主要声源是社会生活噪声，所占比例达 61.4%；其余依次为交通噪声、工业噪声和施工噪声，所占比例分别为 25.8%、10.7%和 2.1%。								
（2）功能区声环境								
依据《声环境质量标准》（GB 3096-2008）评价，2025 年，苏州市区功能区声环境昼间、夜间平均达标率分别为 94.3%和 84.9%。4 个县级市功能区声环境昼间、夜间达标率分别为 98.0%和 94.1%。苏州市区 1~4a 类功能区声环境昼间达标率分别为 85.0%、93.6%、96.5%和 99.3%，夜间达标率分别为 43.1%、86.0%、93.3%和 94.1%。4 个县级市 1~4a 类功能区声环境昼间达标率分别为 87.5%、100%、100%和 100%，夜间达标率分别为 79.2%、94.1%、100%和 100%。								
（3）道路交通声环境								
2025 年，全市昼间道路交通噪声平均等效声级为 66.5dB(A)，同比上升 0.2dB(A)，交通噪声强度为一级，昼间道路交通声环境质量为好。监测路段中共有 150.0 千米的路段平均等效声级超出道路交通噪声强度昼间二级限值 70.0dB(A)，占监测总路长的 14.6%，同比下降 0.8 个百分点。								
为了解本项目周围声环境质量现状，本项目委托苏州国泰环境检测有限公司于 2026 年 6 月 11 日-12 日对项目所在地进行现场噪声监测（报告编号：（2026）国泰（环）字第（06057）号），监测结果及评价如下：								
监测点位：选取施工范围起点、终点处进行声环境监测，同时根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），道路用地边界线向外 200 米内范围涉及的声环境保护目标为灵峰村西庄浜，选取灵峰村西庄浜首排作为声环境现状监测点位。根据《环境影响评价技术								

导则 声环境》（HJ2.4-2021）：当声环境保护目标高于（含）三层建筑时，还应按照噪声垂直分布规律、建设项目与声环境保护目标高差等因素选取有代表性的声环境保护目标的代表性楼层设置测点。本项目声环境保护目标为 2 层建筑，因此不考虑垂直分层布点，测点高度均严格按照《声环境质量标准》（GB 3096-2008）要求进行，监测点位应距离地面高度 1.2m 以上。

监测频次：昼、夜各一次

监测项目：等效连续 A 声级（LeqdB（A））

表 3-4 声环境质量现状监测结果表

监测时间	监测点位	监测结果		标准限值		达标情况
		昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	
2026 年 6 月 11 日	N1（施工起点）	67	54	70	55	达标
	N2（灵峰村西庄浜）	59	49	70	55	达标
	N3（施工终点）	69	53	70	55	达标
2026 年 6 月 12 日	N1（施工起点）	68	54	70	55	达标
	N2（灵峰村西庄浜）	59	48	70	55	达标
	N3（施工终点）	68	54	70	55	达标
监测期间气象条件		2026.6.11 昼间：晴，风速 1.2m/s；夜间：晴，风速 1.0m/s。				
		2026.6.12 昼间：晴，风速 1.2m/s；夜间：晴，风速 1.8m/s。				

注：本项目敏感点（灵峰村西庄浜）监测点位于首排，距道路中心线 18m，距道路边界 4m，执行 4a 类声环境质量标准。

由上表可知，本项目施工范围起点、终点噪声、敏感点（灵峰村西庄浜）首排噪声满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 4a 类标准。

监测期间，2026 年 6 月 11 日现有道路昼间中小型车流量 107 辆/20min、大型车流量 15 辆/20min，夜间中小型车流量 52 辆/20min、大型车流量 3 辆/20min；2026 年 6 月 12 日现有道路昼间中小型车流量 116 辆/20min、大型车流量 22 辆/20min，夜间中小型车流量 36 辆/20min、大型车流量 2 辆/20min。

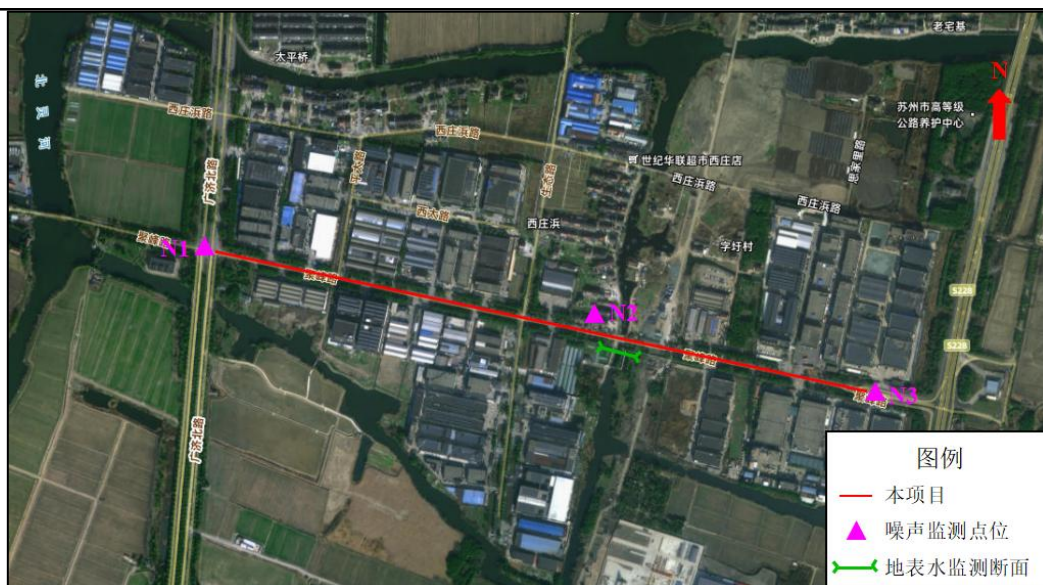


图 3-3 地表水、声环境质量现状监测点位图

4、土壤环境质量现状

根据《2025 年苏州市生态环境状况》，2025 年，我市对 39 个省控网土壤风险监控点开展了环境质量监测。开展监测的所有点位土壤中污染物含量均未超过《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）土壤污染风险管制值，土壤环境质量总体稳定。

对照《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）附录 A，本项目工程为“社会事业与服务业”中“其他”，属于IV类项目。本项目可不开展土壤环境影响评价。

5、地下水环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016) 附录 A，本项目工程为“T 城市交通设施，138 城市道路”中“其他快速路、主干路、次干路；支路”，属于IV类项目。本项目可不开展地下水环境影响评价。

一、现状道路总体概况

本项目沿线用地规划主要为工业用地和农林用地。道路扩建红线的建设用地已经预留到位，总体建设条件良好。

1、聚峰路现状

现状道路路幅总宽 12m，一块板断面，水泥混凝土路面上加铺过一层 5cm 左右沥青层，反射裂缝明显。影响车辆行驶和道路使用寿命，增加道路交通压力，因此对聚峰路进行改扩建。



图 3-4 道路现状图

2、下穿铁路段现状

本项目一期为通苏嘉甬铁路下穿段，长约 300m，现状铁路桥墩已建成，处在红线外，北侧桥墩距离现状道路 20m，南侧桥墩距离现状道路 30m。本项目聚峰路与通苏嘉甬铁路形成立体交叉，铁路以高架形式上跨聚峰路。本项目下穿段道路现状规模为双向 2 车道，路幅宽度 12m，需全部改造并扩建，改扩建后下穿段道路规模为双向 4 车道，红线宽 28m。



图 3-5 下穿铁路段现状图

3、庄浜河及管涵现状

项目沿线只有一条现状河道（庄浜河），宽 12-15m，为村级河道，主要功能是一般工业用水、农业用水及人体非直接接触的娱乐用水区，不具备通航、防洪功能，目前道路南北侧河道设置 2*1.0m（直径）圆管涵连通。



图 3-6 庄浜河及管涵现状图

4、管线现状

现状管线主要包括污水、通信、给水、燃气、零星段落雨水、电力架空线、路灯等种类。

道路沿线分布三根架空高压线，北侧的 133 高压线（0.4kV+10kV）和南侧的 122 沈埂线（0.4kV+10kV）位于 28m 规划红线内，南侧 110kV 位于 28m 红线外。

道路北侧存在现状管线：DN200 给水管，25 根光纤通信，生态路以东布置了 N400 污水管；局部零星雨水管。

道路南侧存在现状管线：生态路以西布置了 DN400 污水管；局部零星雨水管及燃气管。

道路沿线过路管：DN800 热力管，局部过路的燃气和污水管。

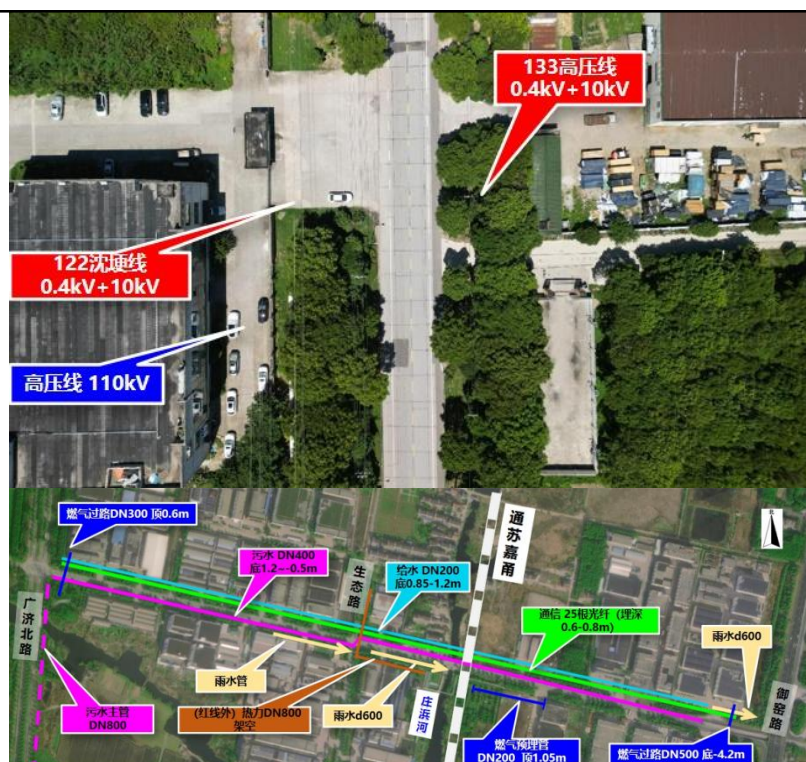


图 3-7 管线现状图

二、存在问题及“以新带老”措施

现状聚峰路具有一定交通量，项目对沿线区域的主要污染为现状道路交通所引起的噪声影响。对于现有噪声问题，本项目优先考虑低噪声路面、降噪林等主动降噪措施，综合效果、安全等多方面因素考虑提出本项目的降噪措施；对于采取符合有关交通基础设施工程技术规范以及标准要求的降噪措施后仍未满足上述噪声控制标准的声环境保护目标，辅以安装隔声窗措施，保证其室内声级在运营期满足相关标准要求，隔声窗实施范围：采取噪声主动控制措施后，若敏感点噪声监测结果依旧不满足相关标准要求，考虑增设隔声窗措施。

根据调查，现状道路车道为双向二车道，高峰期时易造成拥堵，且部分路面存在裂缝，因此本项目对道路进行拓宽，并增加车道数，建成后为双向四车道，车辆通行更顺畅，缓解了由此问题造成的交通拥堵。

三、与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

本项目为现有道路改扩建工程，扩建区域主要为现有道路两侧绿化林带，该地块长期作为生态缓冲区域使用，未从事过工业生产活动，因此无与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题。

生态环境
保护
目标

1、大气环境保护目标

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目改扩建前后均不涉及服务区、车站等集中式排放源，大气环境影响评价不必进行评价等级判定，不必确定评价范围。考虑项目运营期车辆尾气的影响，在此列出道路沿线和项目临时用地 500 米范围内的大气环境保护目标，详见下表。

环境空气保护目标	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对方位	相对道路边界距离（用地红线）/m	相对道路中心线距离/m
	X	Y						
灵峰村西庄浜	710	0	居民	约 100 户	《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）二类区	北	4	18
灵峰村	43	281	居民	约 100 户		北	280	294
锦峰新村	75	427	居民	约 221 户		北	410	424
沈家里	1905	-310	居民	约 25 户		东	420	423
顾家里	1900	-175	居民	约 25 户		东北	465	467

注：以道路起点（120 度 36 分 44.028 秒，31 度 31 分 25.004 秒）为坐标原点。

2、地表水环境保护目标

根据《环境影响评价技术导则 公路建设项目》（HJ1358-2024），本项目属于其他路段，不必进行评价等级判定。项目沿线桥梁跨越庄浜河，执行IV类水体标准。庄浜河下游 5km 范围内地表水环境保护目标详见下表。

环境保护目标	规模	方位	相对距离（m）	水利关系	环境功能级别
庄浜河	小河	横跨	0	横跨该河道	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类
平天泾	小河	南	90	/	
百花泾	小河	南	200	/	
北灵河	小河	西	260	/	
思桥后浜	小河	南	970	/	
娄巷河	小河	南	1620	/	
凤北河	小河	南	1990	/	
白洋河	小河	南	2110	/	
元和塘	中河	东	2920	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类
北桥大桥	省控断面	东南	4540	/	
冶长泾	小河	南	3570	施工期纳污河道	
冶长泾大桥	市控断面	南	4480	/	

3、生态环境保护目标

本项目 300m 范围内无生态环境保护目标。

4、声环境保护目标

本项目需设置声环境专项评价，本项目声环境影响评价等级定为二级。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），评价范围为道路中心线外两侧 200 米内范围，涉及的现状声环境保护目标为灵峰村西庄浜。

表3-7 声环境保护目标表										
声环境保护目标名称	所在路段	里程范围	线路形式	方位	声环境保护目标预测点与路面高差/m	距道路边界（红线）距离/m	距道路中心线距离/m	功能区户数		声环境保护目标情况说明
								4a类	2类	
灵峰村西庄浜	聚峰路	/	地面	北	1.2	4	18	约 5 户	约 90 户	乡村自建房，2 层，砖混结构，正向面对路面
注：改扩建前灵峰村西庄浜距现状道路边界约 12m，距现状道路边界线 40m（即距道路中心线 46m）范围内居民区执行 4a 类，户数约 4 户；改扩建后灵峰村西庄浜距道路边界约 4m，距道路边界线 40m（即距道路中心线 54m）范围内居民区执行 4a 类，户数约 5 户，本项目实施后，位于 4a 类声功能区划的户数增加 1 户。本项目评价范围内无“潜在环境敏感目标”（在报批、在建等居住区域）。										

评价标准

一、环境质量标准

1、大气环境质量标准

按环境空气质量功能区分，项目所在地属二类区，环境空气 SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5} 执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）表 1 过渡阶段浓度限值二级标准，自 2031 年 1 月 1 日起，执行浓度限值二级标准；NO_x、TSP、苯并[a]芘执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）表 2 浓度限值二级标准；非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》中标准限值要求。

表 3-8 环境空气质量标准表				
污染物	取值时间	过渡阶段浓度限值μg/m³	浓度限值μg/m³（自 2031 年 1 月 1 日起执行）	《环境空气质量标准》 （GB 3095-2026）
SO ₂	年平均	60	20	
	24 小时平均	150	50	
	1 小时平均	500	150	
NO ₂	年平均	40	30	
	24 小时平均	80	50	
	1 小时平均	200	200	
CO	24 小时平均	4000	4000	
	1 小时平均	10000	10000	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	160	
	1 小时平均	200	200	
PM ₁₀	年平均	60	50	
	24 小时平均	120	100	
PM _{2.5}	年均值	30	25	
	24 小时均值	60	50	
NO _x	年平均	50	40	
	24 小时平均	100	70	
	1 小时平均	250	250	
TSP	年平均	200		
	24 小时平均	300		
苯并[a]芘	年平均	0.001		
	24 小时平均	0.0025		
非甲烷总烃	一次值	2000		

2、地表水环境质量标准				
本项目施工期纳污水体冶长泾执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。				
本项目桥梁跨越河道庄浜河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ标准。				
表 3-9 地表水环境质量标准表				
项目	Ⅲ类标准浓度限值 mg/L	Ⅳ类标准浓度限值 mg/L	标准来源	
pH（无量纲）	6~9	6~9	《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）	
化学需氧量	20	30		
五日生化需氧量	4	6		
氨氮	1.0	1.5		
溶解氧	5	3		
石油类	0.05	0.5		
总磷	0.2	0.3		
3、声环境质量标准				
根据《市政府关于印发苏州市市区声环境功能区划分规定（2018 年修订版）的通知》（苏府〔2019〕19 号），当临街建筑以高于三层楼房以上（含三层）的建筑为主，将第一排建筑物面向道路一侧的区域划为 4a 类声环境功能区。当临街建筑以低于三层楼房建筑（含开阔地）为主，将交通干线边界线（各级市政道路与人行道的交界线、无人行道的高架道路地面投影边界、各级公路的边界线、城市轨道交通用地边界线）外一定距离以内的区域划为 4a 类声环境功能区。				
距离的确定方法如下：				
相邻区域为 1 类声环境功能区，距离为 55m；				
相邻区域为 2 类声环境功能区，距离为 40m；				
相邻区域为 3 类声环境功能区，距离为 25m。				
本项目属于城市主干路，属于 4a 类交通干线，道路两侧为 2 类/3 类声功能区。因此，道路边界线两侧纵深 25m（工业区）/40m（居民住宅区、农田、林地）内执行 4a 类标准，道路边界线两侧纵深 25m（工业区）外执行 3 类标准、40m（居民住宅区、农田、林地）外执行 2 类标准。				
表 3-10 声环境质量标准表				
范围	声环境功能区类别	昼间/dB(A)	夜间/dB(A)	标准来源
聚峰路道路边界线两侧纵深 25m（工业区）/40m（居民住宅区、农田、林地）内	4a 类	70	55	《声环境质量标准》（GB 3096-2008）
聚峰路道路边界线两侧纵深 40m 外的居民住宅区、农田、林地	2 类	60	50	
聚峰路道路边界线两侧纵深 25m 外的工业区	3 类	65	55	
二、污染物排放标准				
1、废气污染物排放标准				
本项目施工期扬尘（TSP、PM ₁₀ ）执行《施工场地扬尘排放标准》（DB 32/4437-2022）				

表 1 标准；机械、车辆尾气（CO、NO_x）和沥青烟气（苯并[a]芘、沥青烟、非甲烷总烃和颗粒物）执行《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表 3 标准。

表 3-11 废气污染物排放标准表

污 染 物	浓 度 限 值 mg/m ³	监 控 点	标 准 来 源
TSP ^a	0.5	易产生扬尘施工场所	《施工场地扬尘排放标准》 (DB 32/4437-2022) 表 1 标准
PM ₁₀ ^b	0.08		
CO	10	施工场地边界外浓度最高点	《大气污染物综合排放标准》 (DB 32/4041-2021) 表 3 标准
NO _x	0.12		
苯并[a]芘	0.000008		
非甲烷总烃	4		
颗粒物	0.5		
沥青烟	不得有明显的无组织排放		

注：^a任一监控点（TSP 自动监测）自整时起依次顺延 15min 的总悬浮颗粒物浓度平均值不应超过的限值。
^b任一监控点（PM₁₀ 自动监测）自整时起依次顺延 1h 的 PM₁₀ 浓度平均值与同时段所属设区市 PM₁₀ 小时平均浓度的差值不应超过的限值。

2、废水污染物排放标准

本项目营运期废水主要为雨水形成的地表径流，经排水系统收集后排至附近河流。施工期施工废水经沉淀处理后回用于洒水降尘等，回用水执行建设单位自定回用水标准要求。施工期施工人员的生活污水经市政管网接入一泓污水处理厂处理，执行一泓污水处理厂接管标准，污水厂尾水排放中 pH、SS 执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1 标准，COD、NH₃-N、TP、TN 按“市委办公室市政府办公室印发《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》的通知”（苏委办发〔2018〕77 号）中的苏州特别排放限值标准考核，具体指标见下表。

表 3-12 废水污染物排放标准表

废水种类	排放口名称	项目	浓度限值 mg/L	标准来源
施工人员生活污水	项目接管排放口	pH（无量纲）	6~9	一泓污水处理厂接管标准
		COD	400	
		SS	200	
		NH ₃ -N	35	
		TN	40	
		TP	5	
	污水厂尾水最终排放标准	pH（无量纲）	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1 标准
		SS	10	
		COD	30	市委办公室市政府办公室印发《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》的通知（苏委办发〔2018〕77 号）中的苏州特别排放限值标准
		NH ₃ -N	1.5（3）*	
		TN	10	
		TP	0.3	
回用水	/	COD	200	建设单位自定回用水标准要求
		SS	100	

	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、噪声排放标准			
	本项目施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）表 1 标准。			
	表 3-13 噪声排放标准表			
	时期	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	标准来源
	施工期	70	55	《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）
	本项目营运期噪声主要为道路交通噪声，无相关噪声排放标准。营运期项目所在地及周边声环境主要执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应标准。			
其他	本项目为市政道路建设项目，属于非生产性项目，产生的污染物主要集中在施工期，为暂时性的，施工期结束后各种污染源可以消除；项目运营期主要污染物为汽车尾气和降水路面、桥面的雨水径流，雨水径流经排水系统收集后排至附近河流，汽车尾气包含少量 NO_x、CO 等污染物，随大气稀释扩散排放，不列入总量控制范围。因此，本项目无需总量控制。			

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析

一、施工期环境影响识别

表 4-1 施工期环境影响识别表

环境要素	主要影响因素	影响性质	环境影响环节简析
生态环境	永久占地	长期不利不可逆	1、道路的施工管理不当，将破坏征地范围外的植被，对当地的生态造成影响； 2、拟建项目处于无明显水土流失区，但施工过程中路基开挖等将造成地表植被受损，增加区域水土流失量； 3、桥梁和驳岸等涉水施工会影响河流中的水生生态环境。
	临时占地	短期不利可逆	
	水土流失	短期不利可逆	
声环境	施工噪声	短期可逆不利	1、施工机械噪声属突发性非稳态噪声源，对周围声环境产生一定影响； 2、拟建项目筑路材料将通过汽车运输，运输车辆交通噪声将影响沿线声环境。
	施工车辆		
环境空气	扬尘	短期可逆不利	1、粉状物料的装卸、运输、堆放、拌合过程中有大量粉尘散逸到周围大气中；施工运输车辆在施工便道上行驶导致的扬尘； 2、施工机械、车辆产生的 CO、NO _x 等污染气体； 3、沥青铺设过程会产生少量沥青烟气。
	施工机械、车辆尾气		
	沥青烟气		
水环境	施工生活污水	短期可逆不利	1、施工场地、机械、车辆冲洗废水； 2、施工人员的生活污水； 3、桥梁施工钻孔泥浆水； 4、管道试压废水； 5、跨河桥梁、驳岸施工对水体的扰动。
	施工废水		
	跨河桥梁施工		
	驳岸施工		
固体废物	生活垃圾	短期不利可逆	1、施工人员的生活垃圾； 2、弃方全部依据《苏州市人民政府关于印发苏州市建筑垃圾（工程渣土）处置管理办法的通知》进行处理； 3、工程施工期间产生的施工剩余废物（如水泥、砂石、木材、废钢筋）、建材包装袋、老路老桥拆除废料等； 4、沉淀池废渣定期运送至苏州市指定弃土场处置。
	弃方		
	建筑垃圾		
	沉淀池废渣		

二、施工期环境影响分析

1、生态环境影响分析

施工期对生态环境的影响主要包括项目永久占地、施工活动以及桥梁施工等对生态环境的影响。

（1）对土地资源的影响

本项目共占用土地 3.9011 公顷；农用地合计 3.6025 公顷，其中耕地 2.7465 公顷；建设用地 0.2489 公顷；未利用地 0.0497 公顷，未占用永久基本农田和生态保护红线。

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。施工便道以利用现有道路为主，不再另外征地；不设取、弃土场，日产日清；在周边空地设置施工人员生活营地，占地面积约 1330m²，施工期结束后恢复原样。综上所述，项目的建设不会对当地土地利用总体格局产生大的影响。

（2）对植被的影响

工程建设永久占地会造成评价区域生态系统生物量减少，但主体工程完成采取植物恢复措施后，能够减缓植被生物量损失和自然体系生产力下降。因此，本工程建设对区域自然体系稳定状况的干扰在生态系统的可承受范围内。

本项目在施工过程中路基填方、路面施工、桥梁施工等施工活动，会对植被产生破坏，造成项目所在地生态系统生物量的减少。

（3）对动物的影响

工程施工期间，由于大量施工机械及施工人员的进场，施工活动将对区域内动物产生一定的影响，施工期的噪声、粉尘污染以及对部分动物类栖息地的破坏，将使一些原在此栖息、觅食的动物迁往别处。

由于工程评价范围属于城市区域，人员活动密集，野生动物数量稀少，主要为鼠类、蛙类和鸟类等动物，在加强施工管理、对这些动物加以保护，基本不会对它们的生存与繁衍产生不利影响。施工结束后，动物的种类和数量在施工区域将逐渐恢复到原来水平。

（4）对水土流失的影响

水土流失的主要危害是：淤积河道，降低行洪能力；降低土壤肥力，减少土地资源；破坏景观，影响水质。

其中：施工人员生活营地的设置会破坏水土保持设施（如地表植被），导致土壤侵蚀模数增大，对当地生态环境造成一定程度的破坏，加剧水土流失；临时堆场会压埋地表植被。

施工开挖时，地表植被受损，表土裸露，经暴雨冲刷随地面径流流入附近市政管网，会导致管网堵塞。

施工过程中，土石方在运输过程中散落、剩余土石方任意倾倒，若遇暴雨，可能被冲至水体，阻塞市政管网。

本工程在路基开挖时，地表植被破坏，表土裸露在外，经暴雨冲刷后随地面径流流入附近的河道，会导致水体的沉积物淤积和水体浑浊，使附近河道中的污染物浓度上升。施工过程中需要采取如下措施：

- ①暴雨前对开挖后裸露的地表采取铺设草席；
- ②临时堆场设置挡水护坡，坡面设截水沟截蓄降雨和弃土渗水；
- ③加强对施工现场的监管，及时发现并处理地表径流问题，确保施工现场环境安全。

但由于工程所处城市区域，植被绿化面积所占比例已较小，因此施工期水土流失不大，仅需在施工过程中认真落实绿化植被种植等恢复措施，工程施工期水土流失影响可控。

（5）对水生生态的影响

本项目拆除重建 1 座桥梁，施工过程中需要设置围堰，会影响水生生物的栖息地。但由于工程量较小，施工期较短，随着施工期的结束，对水生生物的影响也结束。

（6）对城市景观的影响

施工过程开挖、填筑等施工行为，在一定程度上将破坏该区域的城市景观。

本项目施工过程采取有效的措施减少对城市景观的影响，如合理规划施工时间、尽量减少噪声和污染物排放、及时清理施工现场等，以保证城市景观的整体美观和环境质量。同时施工完成后，新建道路会改善城市交通状况，提升城市整体景观，并通过对植被恢复、沿线进行

绿化等措施进行生态补偿，带来一定的美化效果。对沿线景观造成的影响较小。

建设项目施工期应控制施工强度和作业时间，有效防止水土流失，不会改变项目所在区域内生态环境中水和土地的理化性质，施工期对生态环境影响不大。

本道路工程建成投入使用后，加强生态绿化建设，本项目的建成使用对沿线生态造成的影响在可接受范围内。

2、噪声环境影响分析

施工期噪声影响详见“噪声专项评价”。经专项评价分析可知：项目的施工活动会对周围环境产生一定的影响，但影响是暂时的，随着施工结束，施工噪声的影响也随之结束，总体而言，在严格采取环评提出措施的情况下，施工期噪声产生的环境影响是可以接受的。

3、水环境影响分析

(1) 施工人员生活污水

本项目施工高峰期人员约 30 人，员工用水量按每天 100L/人·d 计算，本项目施工期为 19 个月（约 570 天）。则生活用水总量为 1710t，产污系数取 0.8，生活污水排放总量为 1368t，施工期生活污水成分简单，主要污染物为 pH、COD、SS、氨氮、总磷、总氮。污染物浓度较低，但若生活污水直接排入水体，将造成有机物和氮磷超标。施工人员生活污水经市政管网接入一泓污水处理厂处理。

表 4-2 本项目施工期生活污水产生及排放一览表

废水种类	废水量 t	污染物种类	污染物产生量		排放方式与去向
			产生浓度 mg/L	产生量 t	
施工人员生活污水	1368	pH（无量纲）	6~9		一泓污水处理厂
		COD	400	0.5472	
		SS	200	0.2736	
		NH ₃ -N	35	0.0479	
		TN	40	0.0547	
		TP	5	0.0068	

(2) 施工废水

本项目施工废水主要为施工场地冲洗废水、施工机械、车辆冲洗废水、泥浆废水、管道试压废水，施工场地冲洗、施工机械、车辆冲洗用水约 7t/d，施工期按 570d 计，则冲洗用水共计 3990t，损耗以 10%计，则冲洗废水产生量为 3591t；泥浆废水产生量约 1000t；管道试压用水量约 1800t，损耗以 10%计，则试压废水产生量约 1620t。

本项目施工区域不设机修点，机械、车辆维修、保养全部委托外部汽修厂，机械、车辆加油到附近加油站进行，现场不设置储油设施，机械、车辆冲洗仅针对轮胎沾泥和车身浮尘，不涉及发动机、底盘等含油部位。

本项目施工废水中主要污染物为 COD、SS，COD 浓度约为 300mg/L、SS 浓度约为 800mg/L，如果随意排放施工废水，将影响周边水环境质量。施工单位在施工区域施工废水产

生之前设置合理的沉淀池，经沉淀处理后，达到建设单位自定回用水标准要求后回用于施工场地洒水降尘等，不外排，在经济和技术上均可行。采取以上措施后，施工废水对水环境影响较小。定期捞渣，废渣产生量约 20t，含水率 80%，即 16t/a 的水进入废渣。

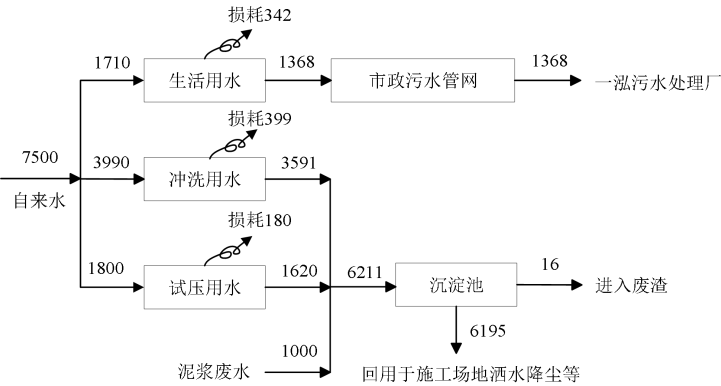


图 4-1 施工期水平衡图 单位: t

本项目沉淀池去除效果见下表。

表 4-3 三级沉淀池去除效果一览表 单位: mg/L

指标	进水浓度	去除率	出水浓度	回用标准
COD	300	50%	150	200
SS	800	90%	80	100

由上表可知，经沉淀池处理后的水质满足建设单位自定回用水标准要求，因此回用可行。

(3) 地表径流

施工过程中施工场地的建筑材料、建筑废料等堆放，如不妥善放置，遇暴雨冲刷会进入附近水域，影响水质。因此，施工过程中应特别注意对周边河道的保护，为防止施工物料在暴雨期间随地表径流流入水体而产生污染，施工单位应当做好建筑材料和建筑废料的管理，尽可能远离水域堆放，并建设遮雨堆放棚，底部采用防渗混凝土处理或铺设防渗膜，防止雨水冲刷及下渗对水环境的影响。

(4) 桥梁施工扰动悬浮物

本项目拆除现有管涵及上方道路后重建 1 座桥梁，桥梁施工期不涉及船舶运输。桥梁施工过程需在河道范围内设置围堰，将对水流原本较为稳定的底泥产生扰动，使得泥沙悬浮，悬浮的泥沙在水流扩散等因素的作用下，在一定范围内将导致水质泥沙含量增大，造成局部水体浑浊、水质下降。根据同类工程的研究表明，围堰施工时，局部水域的悬浮物浓度在 80~160mg/L 之间，但施工处下游 100m 范围外 SS 增量不超过 50mg/L，对下游 100m 范围外水域水质基本不产生污染影响。本项目要求采用围堰施工，与河流隔开，施工扰动引起的悬浮物污染仅在拦截设施范围内，对围堰外的水体影响较小。并且围堰施工工序短，施工完成后，这种影响也不复存在。

可见，桥梁涉水桥墩施工对水体的影响主要集中在围堰阶段，围堰只会引起局部水体 SS 增加，影响范围有限，并且影响时间短，围堰过程结束，这种影响也不复存在。

因此，项目施工期间产生的废水对水环境影响较小。

4、大气环境影响分析

本项目施工期产生的废气主要是扬尘、施工机械、车辆尾气、沥青烟气。其中扬尘污染主要来源于筑路材料在运输、装卸、堆放过程产生的扬尘；施工机械尾气主要来源于施工中使用的装载机、压路机等柴油动力机械，主要产生 CO、NO_x 等污染物；沥青烟气主要来源于路面施工阶段的摊铺过程。

(1) 扬尘

①施工扬尘

本项目施工作业扬尘主要来源于：土方的挖掘、土方回填及现场临时堆放、建筑材料（灰、砂、水泥、砖等）的现场搬运及堆放、建筑垃圾的清理等。

北京市环境科学研究院对四个市政工程（两个有围挡，两个无围挡）的施工现场扬尘情况进行了调查测定，测定时风速为 2.4m/s，结果见表 4-4，由监测结果可知，无围挡的施工扬尘十分严重，其污染范围可达工地下风向 250 米以内，被影响地区的粉尘浓度平均为 0.756mg/m³，是对照点的 1.87 倍，相当于大气环境质量的 2.52 倍。在有围挡情况下，施工扬尘比无围挡情况下有明显地改善，扬尘污染范围在工地下风向 200 米之内，可使被污染地区粉尘的浓度减少四分之一。被影响地区的粉尘浓度平均为 0.585mg/m³，是对照点的 1.4 倍，相当于大气环境质量的 1.95 倍。

表 4-4 施工扬尘对环境的污染状况

工地名称	围挡情况	粉尘浓度（mg/m ³ ）						上风向对照点
		工地下风向						
		20m	50m	100m	150m	200m	250m	
南二环天坛段工程	无	1.54	0.981	0.635	0.611	0.504	0.401	0.404
南二环陶然亭	无	1.467	0.863	0.568	0.570	0.519	0.411	
平均		1.503	0.922	0.602	0.591	0.512	0.406	
西二环改造工程	围金属板	0.943	0.577	0.416	0.421	0.417	0.420	0.419
车公庄西路热力工程	围彩条布	1.105	0.674	0.453	0.420	0.421	0.417	
平均		1.042	0.626	0.435	0.421	0.419	0.419	

若在施工期间对车辆行驶的路面和部分易起尘的部位实施洒水抑尘（每天洒水 4-5 次），可使扬尘减少 50~70%左右，洒水抑尘的试验结果见下表。

表 4-5 施工期洒水抑尘试验结果

距离		5m	20m	50m	100m
粉尘小时平均浓度 (mg/m ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60
衰减率 (%)		80.2	51.6	41.7	30.2

上述结果表明，有效洒水抑尘可以使施工扬尘在 20~50m 的距离内浓度显著降低。

②道路扬尘

施工期车辆运输引起的道路扬尘约占场地扬尘总量的 50%以上。道路扬尘的起尘量与运输车辆的车速、载重量、轮胎与地面的接触面积、路面含尘量、相对湿度等因素有关。根据类似施工现场运输引起扬尘的现场监测结果，灰土运输车辆下风向 50m 处 TSP 的浓度为 11.625mg/m³；下风向 100m 处 TSP 的浓度为 9.694mg/m³；下风向 150m 处 TSP 的浓度为 5.093mg/m³，超过环境空气质量二级标准。根据施工路段洒水降尘实验结果（表 4-5），离路边越近，洒水降尘效果越好。因此，通过对路面定时洒水，可以有效抑制扬尘。应加强对施工期的环境空气监测和运输道路的车辆管理工作，减轻道路扬尘造成的空气污染。为了减少起尘量，建议在人口稠密集中地区采取经常洒水降尘措施。根据资料介绍，通过洒水可有效减少起尘量（达 70%）。

③堆场扬尘

施工场地内一般设置有材料堆场以及渣土临时堆场，材料堆场的起尘量与物料种类、性质及风速有关，比重小的物料容易受扰动而起尘。堆场的扬尘包括料堆的风吹扬尘、装卸扬尘和过往车辆引起路面积尘二次扬尘，会对周围环境造成一定的影响，但通过洒水可以有效地抑制扬尘，使扬尘量减少 70%。此外，对粉状物料采取遮盖防风措施也能有效减少扬尘污染。根据经验，物料堆场应采取全封闭作业，可以有效减轻扬尘污染。在渣土堆场周围设置围墙并及时清运，可以有效减轻渣土堆场扬尘污染。

（2）施工机械、车辆尾气

施工机械、车辆尾气主要来源于施工车辆（如挖掘机、压路机、装载机、打桩机等）和运输车辆排放的废气，主要污染物有 CO、NO_x、烃类等。由于施工机械数量少且分散，总的排放量不大，根据类似道路施工现场监测结果，在距现场 50m 处 CO、NO_x 小时平均浓度分别为 0.2mg/m³ 和 0.13mg/m³；日平均浓度分别为 0.13mg/m³ 和 0.062mg/m³，均能满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）中的二级标准。并且随着施工结束影响也随之结束，所以其影响是暂时性的，对周围环境的大气质量影响较小，同时项目施工场地施工机械和运输车辆布局合理，施工场地开阔，扩散能力强，故施工机械、车辆排放的废气对周围空气环境影响较小。

（3）沥青烟气

本项目为沥青混凝土路面，沥青材料为外购商品沥青，因此不存在生产设备明显的无组织排放，只有摊铺时才会产生沥青烟。沥青烟主要含有苯并[a]芘、沥青烟、THC 等有害物质，对环境空气造成污染，危害人体健康。类比同类工程，在沥青施工点下风向 50m 外苯并[a]芘低于 0.00001mg/m³，酚在下风向 60m 左右 0.01mg/m³，THC 浓度在 60m 左右<0.16mg/m³。

沥青混凝土施工用机械进行施工，摊铺用摊铺机进行，严格控制其厚度。在沥青铺装过程中建设单位需严格按照施工操作规范进行操作，加强施工人员劳动防护措施，对操作人员加强卫生防护，如佩戴口罩等。同时在沥青混凝土运输过程中，建设单位应选用密封性能好的运输工具，并加强日常维修、检修，保证运输过程中沥青烟不外排；在进行铺装时应尽可能采取密封式加热铺装装置，顺风向进行铺筑，减少沥青烟的产生。由于沥青摊铺属于短时流动作

业，随着施工期的结束，影响也随之消失。因此施工期产生的沥青烟对周围环境影响较小。

5、固体废物影响分析

本项目施工期固体废物主要为施工人员生活垃圾、弃方、建筑垃圾、沉淀池废渣。

（1）生活垃圾（900-099-S64）

施工期施工人员将产生一定量的生活垃圾，按 0.5kg/人·d 计，施工期生活垃圾产生量为 8.55t，由环卫部门定期清运。

（2）弃方（900-001-S70）

根据土石方平衡，本项目弃方产生量约 3000m³，先堆放在临时堆场，日产日清，然后根据《苏州市人民政府关于印发苏州市建筑垃圾（工程渣土）处置管理办法的通知》的要求进入政府指定弃土场。

（3）建筑垃圾（900-001-S72）

地面挖掘、道路修筑、管道敷设、材料运输、基础工程等工程施工期间，将产生施工剩余废物（如水泥、砂石、木材、废钢筋）、建材包装袋、老路老桥拆除废料，预计产生量约 100t。其中能回收利用的如废钢材等应首先考虑回收利用，不能回收利用的由施工单位外运至政府指定场所，严禁乱丢乱弃，做到日产日清，因此不会对环境造成较大影响。

（4）沉淀池废渣（900-001-S71）

项目沉淀池使用过程中会产生一定量的废渣，废渣产生量约 20t，全部运至苏州指定弃土场处置。

取土过程、工程弃方和建筑垃圾的外运过程以卡车运输为主，取土与弃土由不同车辆运输，运输车辆应配备顶棚或遮盖物，装运过程中应对装载物进行适量洒水，采取湿法操作；车辆车厢应具有较好的密封性，不得有渗漏现象。固体废物的运输路线尽量避开集中居住区。采取上述措施后，固体废物运输的环境影响可以处于可接受的程度。

6、施工期环境风险分析

本项目为道路建设工程，不涉及危险物质的生产、使用、储存及有危险性的工艺系统，环境风险评价工作等级为简要分析。

本项目施工过程中可能产生的风险事故主要为弃土运输中的翻车、撞车等意外事故对环境及人员造成的影响；施工不当造成给排水、电力、通信管道等管道破裂，引起污水泄漏、土壤环境污染等事故风险。施工过程中需要采取的风险防范措施如下：

施工前对施工现场及周边环境进行踏勘、调查，制定详尽的管线保护施工方案、施工安全保证措施及应急预案；划定安全施工范围，用护栏围护，并挂红灯警示；采取人工和机械开挖相结合的方式，道路开挖征得市政、交通管理部门许可；开挖时采用沟槽支撑，保证槽壁稳定；一旦发生管线破裂事故，立即启动应急预案，对管线进行抢修或采取紧急救援措施。

在采取包括但不限于以上风险防范措施后，可以将施工过程环境风险降低。

运营期生态环境影响分析

一、运营期主要环境影响识别

表 4-6 运营期环境影响识别表

环境要素	主要影响因素	影响性质	工程影响分析
生态环境	水土流失、植被破坏	短期不利 部分可逆	1、营运初期，水土流失比较明显，需要做好水土保持工作； 2、项目占地破坏地表原有植被，扬尘对周边植被也会有轻微的不利影响，需要在工程中配套绿化工程，弥补生物损失。
声环境	交通噪声	长期不利 不可逆	交通噪声对周围声环境产生一定的影响。
环境空气	汽车尾气	长期不利 不可逆	1、汽车尾气中 NO _x 、CO 排放量最大，而 NO _x 的环境容量相对较小，是汽车尾气影响道路沿线空气质量的主要因子； 2、道路路面扬尘比较轻微。
	路面扬尘		
水环境	桥面、路面径流	长期不利 不可逆	桥面、路面径流排入河流可能造成水体污染。
固体废物	路面垃圾	长期不利 可逆	沿途车辆及行人丢在路面的垃圾以及绿化树木的落叶等造成视觉污染及影响车辆通行。

二、运营期污染源强分析及环境影响分析

1、生态环境影响分析

本项目建成运行后，对生态环境的影响主要表现在项目永久占地对区域景观的影响。

（1）对陆域生态的影响

①植被损失

本项目工程区域现有植被主要为野生的草地，项目运营期将由绿化部门实施绿化工程，绿地覆盖率较工程前更高，沿岸绿化带的建设可在一定程度上补偿因施工破坏的原有植被，也具有景观改造、优化环境质量的作用。

②对动物生境的影响

通过调查可知，本工程区域无珍稀保护野生动植物。本项目运营期对动物的影响主要来自汽车行驶过程中产生的机动车噪声。由于项目沿线现状主要为工业用地、农林用地，没有自然保护区和饮用水水源保护区等敏感区，动物多为适应性较强的常见物种，对环境要求较低。因此，项目的运营不会对动物产生明显的影响。

③对生态保护红线及生态空间管控区的影响

本项目不在国家级生态保护红线和江苏省生态空间管控区域范围内，运营期不会对沿线生态保护红线和空间管控区造成影响。

（2）对水生生态的影响分析

通过调查可知，本项目区域水生生态主要涉及部分常见水生植物（蓝藻、浮萍等）和浮游动物（虾、蚯蚓、鱼类等）。本项目桥梁的建设对现状水生生物量的损失较小，施工结束后可基本恢复至原状。

（3）水土流失对环境的影响

项目道路运营期间，路基边坡采用植草护坡或浆砌片石矩形方格网植草防护，基本不会

产生新的水土流失。营运初期由于一些水保工程的功能尚未发挥，如植物处于幼苗阶段，受到雨水冲刷还会产生少量的水土流失，随着水保工程功能的日益完善，坡面植被形成，水土流失将会逐渐停止。不良地质地段采用防治措施后，虽然还有可能发生水土流失危害，但频率会明显降低，影响较轻微。

总体上来说，由于上述问题的存在，局部小范围内的生态系统会受到影响，但由于该区域施工持续时间相对较短，影响相对较小。在采取相应的生态破坏防治和恢复措施，尤其通过施工管理和强化施工期的保护和恢复，项目对周围生态环境影响较为轻微，因此本项目从生态环境影响角度是可行的。

2、营运期声环境影响分析

营运期声环境影响分析详见“噪声专项评价”，根据专项评价分析可知，工程道路沿线涉及 1 处声环境敏感目标，本项目的建设对周边环境影响较小。

3、营运期水环境影响分析

本项目营运期的污水主要为降雨冲刷路面产生的地表径流（含桥面径流）。

营运期间地面道路径流通过纵坡排入雨水管网，不会对附近水体造成影响。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。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。

（1）路面（桥面）雨水量

根据《市政府关于公布苏州市区暴雨强度公式及设计雨型的通知》（苏府〔2025〕4 号）中苏州市暴雨强度计算公式，以及雨水流量计算经验公式，计算苏州地区暴雨强度，具体如下：

$$q = \frac{3000.823(1+1.24\lg P)}{(T+18.415)^{0.785}}$$

式中：q——设计暴雨强度[L/(s·ha)]；

P——设计重现期（年），地面道路取 5 年；

T——降雨历时（min），本次取 30min

$$Q_s = q\Psi F$$

式中：Q_s——雨水设计流量（L/s）；

q——设计暴雨强度[L/(s·ha)]；

Ψ——径流系数，沥青路面取 0.9；

F——汇水面积（ha），本项目为 3.9011ha。

根据计算可知，暴雨强度为 266.45L/(s·ha)，路面及桥面径流总量为 935.5L/s。

（2）路面（桥面）雨水中污染物浓度

影响路面（桥面）径流污染物浓度的因素众多，包括降雨量、降雨时间、与车流量有关的路面及空气污染程度、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，因此典型的路面雨水污染物浓度较难确定。根据生态环境部华南环科所对南方地区路面（桥面）径流污染情况的研究，路面雨水污染物浓度变化情况见下表。

表 4-7 路面径流中污染物浓度测定表

项目	5~20 分钟	20~40 分钟	40~60 分钟	平均值
pH（无量纲）	7.0~7.8	7.0~7.8	7.0~7.8	7.4
SS（mg/L）	231.42~158.22	185.52~90.36	90.36~18.71	100
COD（mg/L）	39.2~2855	285.57~126.81	126.81~28.92	154.22
石油类（mg/L）	22.30~19.74	19.74~3.12	3.12~0.21	11.25

根据上表，结合路面雨水量，本项目路面（桥面）径流污染物的产生量及排放量见下表。

表 4-8 本项目路面（桥面）径流污染物的产生量及排放量表

主要污染物	项目	产生浓度 mg/L	产生量 t/h	处理措施及去向
路（桥）面雨水 935.5L/s	SS	100	0.3368	本项目通过设置排水管等形成道路排水系统，雨水经排水系统收集后，结合道路纵坡就近排入河道
	COD	154.22	0.5194	
	石油类	11.25	0.0379	

按照水土保持措施规划的要求，设置完善的排水系统，路面（桥面）雨水经雨水管道流入市政管网，使其始终处于良好的排水状态。

本项目营运期间无污水产生，对水环境的影响主要为路面、桥面径流雨水。项目营运期路面、桥面径流雨水经雨水管网收集后排入附近河道，对地表水中污染物浓度的贡献值小，基本对水体水质不产生显著影响，不改变水体的原有功能类别。因此，本项目路面、桥面径流雨水排放不会改变水体功能，对水环境影响较小。

4、营运期环境空气影响分析

本项目路面采用沥青混凝土路面，因而营运期道路扬尘污染较小，通过定期洒水降尘降低道路扬尘对周围环境的影响。项目运营期排放的大气污染物主要来自机动车尾气，主要污染物是 NO_x、CO 和 HC，对苏州市造成污染的主要是 NO₂。

江苏省分别于 2001 年、2004 年、2007 年、2010 年、2016 年和 2019 年实施了国 I、国 II、国 III 标准、国 IV 标准、国 V 标准和国 VI。根据《关于实施第五阶段国家机动车排放标准的通告》规定，自 2016 年 4 月 1 日起，江苏省所有进口、销售和注册登记（含外省市转入）的轻型汽油车、轻型柴油客车、重型柴油车（仅公交、环卫、邮政用途），须符合国 V 标准要求。根据《江苏省人民政府关于实施国家第六阶段机动车排放标准的通告》（苏政发〔2019〕33 号），自 2019 年 7 月 1 日起，江苏省全面实施国 V 机动车排放标准，所有销售和注册登记的新生产轻型汽车应当符合或严于机动车排放标准 6a 阶段要求。全省所有生产、进口、销售和注册登记的重型燃气车辆，必须符合机动车排放标准 6a 阶段要求。

由于现阶段国 VI 标准刚刚实施，暂无可参考的在用车排放因子发布，因此本次评价根据

《道路机动车大气污染物排放清单编制技术指南（试行）》（公告 2014 年第 92 号）中的国 V 标准阶段数据进行在用车排放因子的推算。本项目设计车速为 40km/h，汽油车、柴油车的平均速度修正因子详见下表所示。

表4-9 汽油车、柴油车平均速度修正因子一览表

汽油车				柴油车			
车速 km/h	修正因子			车速 km/h	修正因子		
	CO	NO _x	HC		CO	NO _x	HC
40	0.79	0.90	0.78	40	0.93	0.91	0.91

各车型尾气排放系数具体见下表。

表4-10 各车型尾气排放系数 单位：mg/（m·辆）

车型	车速 km/h	国 V					
		汽油车			柴油车		
		CO	NO _x	HC	CO	NO _x	HC
小型车	40	0.3634	0.0153	0.0437	/	/	/
大型车	40	/	/	/	1.5066	7.8624	0.0491
中型车	40	/	/	/	1.5345	3.3679	0.0937

车辆排放污染物线源，按连续污染源计算，线源的中心线即路线中心线，气态污染物排放源强按下式计算。

$$Q_j = \sum_{i=1}^n \frac{A_i E_{ij}}{3600}$$

式中：Q_j——j 类气态污染物排放源强度，mg/（m·s）；

A_i——i 型车的小时交通量，辆/h。

E_{ij}——汽车专用公路运行工况下 i 型车 j 类污染物在预测年的单车排放因子，mg/（辆·m）。

本项目设计车速 40km/h，昼间为 6:00-22:00，共计 16 个小时，夜间为 22:00-6:00，共计 8 个小时，昼夜间车流量比按照 9:1 计，高峰小时交通量约占白天总交通量的 10%（即占日车流量的 9%）。根据上表数据与预测交通量，计算其运营期大气污染物排放源强，详见下表。

表 4-11 道路运营期大气污染物排放源强表 单位：mg/（m·s）

路段	时间		CO	NO _x	HC
聚峰路（广济北路-御窑路）	2028 年	昼间	0.1136	0.1988	0.0090
		夜间	0.0125	0.0217	0.0010
	2037 年	昼间	0.1432	0.2501	0.0113
		夜间	0.0159	0.0277	0.0013
	2047 年	昼间	0.1804	0.3143	0.0143
		夜间	0.0199	0.0346	0.0016

项目运营后，各种行驶车辆排放的汽车尾气中含有一氧化碳、氮氧化物等污染物，其中以一氧化碳为主。现阶段排放标准以国V为主，燃烧较为充分，NO_x和总烃等污染物排放较少，

	由于道路为露天，汽车尾气污染物扩散条件良好，因此对评价范围内空气质量的影响很小。 另一方面，随着液化天然气、电力及混合动力等新能源在机动车上应用的推广以及机动车尾气排放标准的日益严格，机动车排放的污染物总量和城市道路大气污染物源强将进一步减小，对周边环境影响较小。 5、营运期固体废物影响分析 本项目沿线不设收费站、服务区等，本身基本不产生固体废物，营运期沿途车辆及行人丢在路面的垃圾以及绿化树木的落叶由环卫部门定期清扫，不会对环境造成不良影响。 6、环境风险影响分析 本项目为道路工程，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），不属于“涉及有毒有害和易燃易爆危险物质生产、使用、储存（包括使用管线输运）的建设项目”，不适用于该导则中评价工作等级划分。 本项目环境风险主要是运输危险化学品等有毒有害物质的车辆在经过跨河桥梁发生事故时，造成有毒有害化学品等倾倒、泄漏对河流水环境造成危害；车辆本身携带的汽油（或柴油）、机油发生泄漏，引起水体、土壤污染。 道路风险事故中，危险品（主要为油料）发生泄漏或爆炸对周边环境有一定的影响，但影响范围均较为有限。根据环境风险评价资料，进行类比分析，危险品运输事故的发生概率很低，环境风险值可接受程度为 10^{-6} 次/a。
选址 选线 环境 合理性 分析	本项目为聚峰路改扩建工程项目，不存在选址选线问题，属于定线评价。 根据《苏州相城经济技术开发区开发建设规划（2022-2035 年）土地利用规划图》（附图 4），项目用地规划为城镇道路及农林用地，占用林地和耕地，已取得建设项目预审与选址意见书，评价范围内以工业用地、农林用地为主，不涉及永久基本农田。项目建设对评价区域土地利用格局影响轻微。根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（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）及《江苏省自然资源厅关于苏州市相城区生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2025〕139 号），本项目不涉及生态空间管控区和生态保护红线，不涉及自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区，无环境制约因素。综合以上分析，本项目选址具有环境合理性。

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	一、施工期噪声防治措施 根据现场调查，本项目 200 米范围内存在敏感保护目标，为了减轻本项目施工期噪声的影响，须采取以下控制措施： （1）遵照《苏州市建筑施工噪声污染防治管理规定》（苏州市人民政府令第 57 号）。施工单位尽量选用先进的低噪声设备，在高噪声设备周围适当设置屏障以减轻噪声对周围环境的影响，控制施工场界噪声不超过《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025），并由施工企业自行对施工现场的噪声值进行监测和记录。 （2）施工单位采用先进的施工工艺，合理选用打桩机，禁止使用高噪声柴油冲击打桩机、振动打桩机和产生 pH 值超过 9 的泥浆水反循环钻孔机等。 （3）合理安排施工时间，减少施工噪声影响时间。建设项目应尽量避免夜间施工，确需在夜间进行超过噪声标准施工的，建设单位应按照规定向当地环保局提出申请，经批准后方可进行夜间施工，并向当地公众公布有关内容。 （4）施工中加强对施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而增大机械噪声的现象产生。 （5）本项目建设需要大量建筑材料，运输车辆应严格遵守相关规定，并在进入敏感点时，控制车速，严禁鸣笛，装卸材料做到轻拿轻放。建议运输车辆通行路线避开噪声敏感建筑物，选择项目敏感点相对较少的道路通行。 （6）施工期高噪声设备尽量布置远离敏感区，施工区四周设隔声屏障。 （7）加强施工期管理，尽量缩短高噪声设备的使用时间，夜间、午休期间避免高噪声设备的使用。 （8）“高考”、“中考”期间等特殊期间，禁止一切产生噪声的建筑施工夜间作业。 （9）渣土等外运过程中路线选择尽可能避开沿线环境敏感目标，避开上下班高峰期，同时注意避免运输过程中的跑冒滴漏。 （10）为尽可能地减少施工中的噪声污染，为居民提供一个比较宁静的生活环境，从以下几个方面采取措施：减低噪音源的发声强度；控制噪声源的发声时间段；减少噪声源等；材料装卸采用人工传递，特别是钢管、模板严禁抛掷或汽车一次性翻斗下料。运料、拆模时，模板和钢管等应轻拿轻放，尽量利用机械起吊。 （11）施工现场要文明施工，建立健全控制人为噪音的管理制度，对施工人员进行文明施工教育，尽量减少人为的大声喧哗，禁止车辆无故鸣笛，增强全体管理人员及施工人员防噪声的自觉意识。按规范操作机械设备；在模板、支架拆卸过程中，遵守作业规定，减少碰撞噪声。 （12）施工场地周围建设围墙，设置单独出入口；尽量将噪声大的施工机械等安排在远离居民的地方，以减少噪声污染；避免在同一施工地点安排大量动力机械设备，避免局部声
-------------	--

级过高。

二、施工期水污染防治措施

（1）施工场地产生的施工废水

主要包括施工场地冲洗废水、施工机械、车辆冲洗废水、泥浆废水、管道试压废水。在施工场地设置集水沟，收集废水，通过沉淀处理达标后尽量进行重复利用，用于洒水抑尘等。

（2）施工人员产生的生活污水

施工人员生活污水经市政管网至一泓污水处理厂处理达标后排放。

（3）建筑材料等径流污染

建材（包括废弃建材）、弃渣、生活垃圾的堆放、弃置点必须经地方生态环境部门的同意，严禁乱堆、乱弃；物料堆场必须配以相应的遮盖措施，防止受雨水径流冲刷污染沿线水体。

（4）管理措施

施工废水未经处理不得排放。工程区域内的清洗水、雨水地表径流等也应排入排水明沟，统一收集处置。建设工程施工现场应设置沉淀池和排水沟（管）网，确保排水畅通。

注意场地清洁，及时维护和修理施工机械，避免施工机械机油的跑冒滴漏，如出现跑冒滴漏，应及时采取措施，用专用装置收集并妥善处理。同时应尽量要求施工机械和车辆到附近专门清洗点或修理点进行清洗和修理。

加强对施工人员的教育，贯彻文明施工的原则，严格按施工操作规范执行，避免和减少污染事故发生。

（5）施工废水处理设施

项目施工场地内设置截水沟，截水沟布置在施工车辆临时停车区、材料堆场的下游，截留施工场地内的雨水径流和冲洗水，引入沉淀池处理，回用于洒水降尘。材料堆场上部设置遮雨顶棚、四周设置围挡、底部采用防渗混凝土硬化处理或铺设防渗膜，防止雨水冲刷及下渗对水环境的影响。并设置专人对沉淀池、截水沟进行管理，定期检查，并定期清理委托相关单位进行处置。

施工废水经沉淀处理后，达到建设单位自定回用水标准要求后回用于洒水抑尘、地面及车辆冲洗等施工过程，部分暂无法利用完毕的回用水可以利用于周边绿化，不外排，对周围地表水环境影响较小。

（6）桥梁施工环境保护措施

本项目桥梁施工过程下部结构施工中，采用围堰，不阻塞河道，重力桥台不占用水域面积，但进行桥台基础土方开挖及围堰施工中可能使水体产生搅动，导致工程区附近水体中悬浮物增加。为使桥梁施工过程得到有效的管理和控制，施工单位还应采取以下措施：

①为保护公路跨越水体的环境质量，应尽量选择枯水季节施工，苏州地区6~8月常见暴雨，应尽力避免在汛期进行桥梁基础进行施工，以避免污染水质。对桥梁基础施工开挖钻

渣及挖方利用编织土袋进行临时围挡，对开挖土石方及时运送至指定弃渣场堆放处理，不得随意倒弃和顺坡弃渣。运送存放过程需要有专门环保人员监督，严禁随意丢弃。

②加强桥梁施工的工程管理，尽量避免物料洒落到河中；严禁向沿线任何水体抛弃生活垃圾、建材废料和建筑垃圾。

③优化施工方案，抓紧施工进度，尽量缩短施工作业时间。

④在进行桥梁桩基施工时，应注意加强施工管理，采取先进环保施工工艺。采用钻孔灌注桩施工法将会产生大量的泥浆，产生的泥浆水和钻渣应排入沉淀池处理后回用，不得排入周边水体。

综上所述，采取上述措施后可有效降低对水环境的影响。由于施工是暂时的，随着施工的开始，上述环境影响也将消失。因此，在采取上述污染防治措施的情况下，本项目施工期对水环境的影响处于可以接受的程度。

三、施工期大气污染防治措施

合理安排施工进度，大雨天和大风天不宜进行施工。按照《苏州市扬尘污染防治管理办法》、《市政府办公室关于印发 2018 年苏州市建筑工地扬尘管控工作方案的通知》（苏府办〔2018〕111 号）有关规定，市政基础设施工程施工时，应符合以下要求：

（1）施工扬尘控制

①材料堆场应布置在场地中间，利用厂区空间形成卫生防护距离；土方、石灰、黄沙、水泥等散货物料的堆场四周设置围挡防风，控制堆垛的堆存高度小于 5m；土方、黄沙堆场采取定期洒水措施，保证堆垛的湿润，并配备篷布遮盖，石灰、水泥等不宜洒水的物料应贮存在三面封闭的堆场内，上部设置防雨顶棚。施工场地按照规定使用预拌混凝土、预拌砂浆，不设置拌合站。

②在堆场和开挖干燥土面时，应适当喷水，使作业面保持一定湿度，垃圾、渣土要及时清运，集中堆放的要采取覆盖或固化措施。运输垃圾、弃土、砂石的车辆必须取得“渣土、砂石运输车辆准运证”实行密闭式运输；车辆驶离施工现场时，必须进行冲洗，不得带泥上路，不得沿途泄漏、遗撒。

③施工现场要满足《关于进一步美化城市环境做好房屋市政工程施工工地围挡品质提升工作的通知》（苏建函质〔2021〕199 号）规定内容，主要道路必须硬化并保持清洁；现场设专人负责保洁工作，及时洒水清扫，减少扬尘。每个施工段安排 1 名员工定期对施工场地洒水以减少扬尘的飞扬。洒水次数根据天气情况而定。一般原则每天早（7:30-8:30）、中（12:00-13:00）、晚（17:30-19:00）、上下班高峰期各洒水一次，当风速大于 3 级、夏季晴好天气每隔 2 个小时洒水一次。

④易产生扬尘的土方工程等施工时采取洒水压尘，气象预报风速达到 5 级以上时，未采取防尘措施的，不得施工。

⑤强化施工现场扬尘防治。要结合实际切实落实工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开

挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”要求，及时清运建筑渣土和垃圾，对不能及时清运的土方、裸土要采取绿化或覆盖措施。严格防尘网质量控制，应满足四针以上、每平方米重量不低于 80 克，并做好塑料防尘网的回收和处置工作。强化渣土车辆全封闭运输管理，推进城市建成区使用新型环保渣土车。做好工地出入口范围内的道路清扫保洁工作。强化拆除作业扬尘污染防治，配备和使用防尘抑尘设备，并及时清理废弃物。

⑥施工现场存放用于回填的土方应采取适当的遮盖措施，干燥季节要适时地对现场存放的土方洒水，保持其表面潮湿，以减轻扬尘对周围环境的污染影响；

⑦应使用商品混凝土，禁止使用混凝土搅拌机，不得现场拌混砂浆、混凝土、沥青混凝土，以减轻扬尘对周围环境的污染；

⑧细颗粒散体材料要入库加盖篷布密封保存，搬运时轻拿轻放，避免包袋破裂造成扬尘；施工现场要围挡或部分围挡，以减少施工扬尘的扩散范围，减轻扬尘对周围环境的污染；

⑨工地出口应安装冲洗车轮的冲洗装置。出工地的车辆要对车轮进行清洗或清扫，避免把工地泥土带入城市道路；

（2）道路扬尘控制

运输车辆的车厢应配备顶棚或遮盖物。所有建设工地施工现场入口要做到混凝土硬化、配备高压水枪清洗轮胎及车身的洗车平台，从源头上解决建筑渣土运输车辆轮胎及车身带泥上路引发扬尘污染问题。

运输白灰、水泥、土方、建筑垃圾等易扬尘车辆必须进行密封运输，严格控制和规范车辆运输量和方式，规划好施工车辆的运行路线，容易产生粉尘的物料不能够装得高过车辆两边和尾部的挡板，严格控制物料的洒落。

（3）施工机械废气控制

运输车辆和各类燃油施工机械应优先使用低硫汽油或低硫柴油，机动车辆排放的尾气应满足标准要求。

运输车辆严禁超载运输。避免超过车载负荷而尾气排放量呈几何级数上升；运输车辆和施工机械要及时进行保养，保证其正常运行，避免因机械保养不当而导致尾气排放量增大，对于排放量严重超标的机械应禁止使用。

（4）沥青烟气控制

沥青混合料采取外购方式，施工现场不设置沥青拌合站。本项目距离敏感点较近，因此沥青摊铺时应十分注意风向，必要时通知附近居民在沥青摊铺作业时关闭门窗，同时采取两侧设置施工围挡等措施减小对居民的影响。

综上所述，采取设置围挡、施工现场洒水等措施，可以有效降低施工期施工扬尘对沿线大气环境的影响。由于施工是暂时的，随着施工的结束，上述环境影响也将消失。因此，在采取上述污染防治措施的情况下，本项目施工期大气污染物排放处于可以接受的程度。

	扬尘防治需执行市政和房建工程施工扬尘防治“六个百分百”工作标准，具体措施如下： ①施工场地周边 100%围挡 施工现场应设置稳固、整齐、美观并符合安全标准要求的连续封闭式围挡；围挡底部应设置 30 厘米防溢座，防止泥浆外漏。 ②物料堆放 100%覆盖 施工现场建筑材料、构配件、施工设备等应按施工现场平面布置图确定的位置放置，对弃土方、水泥等易产生扬尘的建筑材料，应严密遮盖或存放在库房内；专门设置集中堆放弃土方的场地；不能按时完成清运的，应及时覆盖。 ③出入车辆 100%冲洗 施工现场的出入口均应设置车辆冲洗台，四周设置排水沟，上盖钢篦，设置两级沉淀池，排水沟与沉淀池相连，沉淀池大小应满足冲洗要求；配备高压冲洗设备或设置自动冲洗台；应配备保洁员负责车辆、进出道路的冲洗、清扫和保洁工作；运输车出场前应冲洗干净确保车轮、车身不带泥；应建立车辆冲洗台账；不具备设置冲洗台条件的，在工地出入口采取铺设麻袋、安排保洁人员及时清理等措施。 ④施工现场地面 100%硬化 施工现场出入口、操作场地、材料堆场、场内道路等应采取铺设钢板、水泥混凝土、沥青混凝土或焦渣、细石或其它功能相当的材料进行硬化，并辅以洒水、喷洒抑尘剂等其他有效的防尘措施，保证不扬尘、不泥泞；场地硬化的强度、厚度、宽度应满足安全通行卫生保洁的需要。 ⑤拆迁工地 100%湿法作业 旧构筑物拆除施工应严格落实文明施工和作业标准，配备洒水、喷雾等防尘设备和设施，施工时要采取湿法作业，进行洒水、喷雾抑尘，拆除的垃圾必须随拆随清运。 ⑥渣土车辆 100%密闭运输 进出工地车辆应采取密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载与车厢持平，不得超高；车斗应用苫布盖严、捆实，车厢左右侧各三竖道，车后十字交叉并收紧，保证物料、垃圾、渣土等不露出、不遗撒。车辆运输不得超过车辆荷载，不得私自加装、改装车辆槽帮。渣土运输车辆必须安装 GPS 装置，时速不得超过 60 公里。 四、施工期固体废物污染防治措施 ①工程开工前委托有运输资格的企业按照《苏州市区建筑垃圾（工程渣土）管理工作实施方案》（苏府办〔2014〕161 号）提供申请表、工程渣土处置地点、接受消纳证明等材料至苏州市市容市政管理局办理建筑垃圾（工程渣土）《处置证》和《运输通行证》，市容市政局审核完毕后报市建筑垃圾（工程渣土）管理办公室备案，施工期产生的建筑垃圾、废弃渣土，能回收利用的建筑垃圾优先考虑回收利用，不能利用的外运处置，由委托有运输资格的企业运输至在市容市政管理局办理下来的《处置证》中的地点处置。
--	---

②施工人员生活垃圾妥善收集后由环卫部门定期清运处理，禁止随意丢弃。

③本项目工程挖方首先考虑用于绿化表层覆土和临时用地恢复表层覆土，临时堆土场集中设置，堆土场四周设置围挡防风阻尘，堆垛配备篷布遮盖并定期洒水保持湿润，堆土场四周开挖排水沟，设置编织土袋围挡，截留雨水径流。

④固体废物的运输以卡车运输为主，运输车辆应配备顶棚或遮盖物，运输过程中全程密闭，装运过程中应对装载物进行适量洒水，采取湿法作业。

综上所述，施工中的固体废弃物应按相关规定，及时清运，确保周边环境不受明显影响。

五、土壤和地下水环境保护措施

施工污水处理设施应采取防渗措施。施工机械、车辆冲洗场地的地面应进行硬化防渗处理，避免施工车辆、机械冲洗产生的废水等跑冒滴漏进而污染土壤、地下水。基坑四周设置必要的拦挡措施，防止由于施工不当对地下水造成影响。考虑地下水资源的恢复、补给能力，基坑排水一定要严格按照施工要求进行，防止过度抽排地下水。加强施工期地下水水位、水质动态监测，建立完备预警监控体系和监管制度。

六、生态环境保护措施

1、植物资源保护措施与建议

①施工过程中应加强管理，保护好施工场地周围植被，临时工程应尽量利用既有空闲地，施工临时便道尽量利用既有周边道路，以减少对地表植被的扰动、破坏。

②加强施工期管理，严禁施工人员及施工机械随意破坏当地植被。

③施工活动要保证在征地范围内进行，临时占地要尽量缩小范围，尽量减少对作业区周围的未利用地的破坏。施工区的材料堆场、施工车辆应集中安置。

④工程临时用地施工结束后，及时进行场地平整，并根据当地实际情况进行地表植被补偿恢复，并在竣工验收前实施完成。

2、动物资源保护措施与建议

（1）建议开工前开展科普知识讲座、法律法规宣传，增强施工人员的环保意识，严格遵守《中华人民共和国野生动物保护法》，严禁在施工区及其周围捕猎野生动物，加大对乱捕滥杀野生动物和破坏其生态环境的行为的惩治力度。

（2）做好施工规划前期工作，防止动物生境污染。施工期间加强施工人员的各类卫生管理，工程完工后做好生态环境的恢复工作，以尽量减少植被破坏及水土流失。

（3）合理安排施工时段和方式，减少对动物的影响。鸟类和兽类大多是晨、昏及夜间外出觅食。为了减少工程施工噪声对野生动物的惊扰，应做好施工方式、数量、时间的计划，并力求避免在晨昏及夜间施工等。

3、水土保持措施与建议

建设单位和施工单位在工程实施过程中严格执行《中华人民共和国水土保持法》等生态环境保护的法律法规，实施施工期环境保护监理，做到文明施工，遵守如下有关规定和污染

	控制措施： （1）做好挖填土方的合理调配工作，弃土临时堆放点采取防护措施，避免在降雨期间挖填土方，以防雨水冲刷造成水土流失、污染水体、堵塞排水管道。 （2）施工期严格控制施工车辆、机械及施工人员的活动范围，尽可能缩小施工作业带宽度，以减少对地表植被的碾压。合理安排施工进度，工程结束后及时清理施工现场。 （3）雨季施工时，加强与气象部门联系，制定雨季施工计划。 （4）工程施工中要保持原有水系的流通，不得破坏地表水系和地下水系平衡。 （5）桥梁施工过程中，应加强对施工机械的日常养护和水上作业的监管力度，杜绝燃油、机油的跑、冒、滴、漏现象；严禁向沿线任何水体倾倒残余燃油和机油；严禁向沿线任何水体抛弃生活垃圾、建材废料和建筑垃圾。 （6）桥梁施工要充分考虑防洪、防涝需要，不得妨碍沿线地区行洪、排涝的正常进行，必须保证沟渠畅通，及时根据施工进度清理河道，彻底拆除在水体中临时修筑的月坝围堰等设施。 （7）水土流失保持措施 ①施工单位应事先了解降雨时间和特点，以便采取适当的防护措施。 ②土地平整过程中表层 25~30cm 腐殖土应统一收集堆放，作为本项目红线范围内绿化用土，如有多余，则作为工程弃渣外运处理。 ③做好综合排水设计，路面排水工程与土方工程基本同步实施，防止雨天路面形成的水流直接冲刷路面引起水土流失；同时，可在路基两侧设立边沟或排水沟，防止路面径流任意外排。 ④随时保持施工现场排水设施畅通，地质不良地段的路基施工避开雨季。 ⑤雨季施工应随时保持施工现场排水设施的畅通，填筑路基时，应做到随挖随填随压，保证路基质量；同时应备有土工布覆盖，防止汛期造成大量水土流失。 ⑥根据《江苏省水土保持条例（2021 年修正）》，相关要求如下： a.不得违反法律、法规的规定从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动。 b.应当编制水土保持方案的生产建设项目，生产建设单位未编制水土保持方案或者水土保持方案未经水行政主管部门批准的，生产建设单位不得开工建设项目主体工程、附属配套工程和前期工程。 c.经批准的生产建设项目水土保持方案中的水土保持设施，应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。水土保持设施在设计、施工中有重大变更的，应当报原审批水土保持方案的水行政主管部门批准。 d.水土保持设施未经验收或者验收不合格的，生产建设项目不得投产使用。 4、生态环境保护目标保护措施 本项目桥梁横跨庄浜河，工程施工需做好相应的防护措施，以免对其产生不利影响。
--	--

	①靠近水体的工程施工所产生的废弃土石方和建筑垃圾应运至远离水体处堆放并集中处理； ②施工材料如：沥青、水泥等的堆放地点应远离水体，并用遮蔽物遮挡进行妥善保管，避免因降雨冲刷进入水体，引发水体污染； ③加强对施工机械养护监督，杜绝安全隐患和燃油、机油的跑、冒、滴、漏； ④靠近水体的工程施工应设置临时沉淀池，以沉淀地表径流，防止因水土流失而引起河流水体的污染。 ⑤靠近水体的工程施工应充分考虑水体的防洪、防涝需要，不得妨碍沿线地区行洪、排涝的正常进行，必须保证沟渠畅通，及时根据施工进度清理拆除临时性设施。 ⑥对于河岸绿化景观应在施工结束后及时修复。 5、生态修复措施 （1）施工场地清理与地表恢复 ①施工结束后，对施工场地进行全面地表清理，清除硬化混凝土、碎石垫层等建筑垃圾，建筑垃圾应运至当地指定场所处置，严禁随意倾倒； ②对施工前剥离的表土进行回覆利用，回覆厚度不低于 30cm；对无表土回覆条件的区域，采取客土或土壤改良措施，确保土壤质量满足植被恢复要求； ③做好水土保持工作，对裸露地表进行平整，恢复原地貌形态，与周边自然环境相协调。 （2）植被恢复措施 ①因施工破坏植被而裸露的土地，应在施工结束后 1 个月内启动植被恢复工作； ②植被恢复应优先选用本地适生草种、灌木及乔木，避免使用外来入侵物种；恢复面积应不低于施工破坏的植被面积； ③植被恢复后成活率应不低于 85%，养护期不少于 1 年，养护期内落实专人负责浇水、补植、病虫害防治等管护工作。 （3）临时工程拆除与复垦绿化 ①施工结束后及时拆除临时工程建筑，清理平整场地； ②临时占地按照“谁破坏、谁复垦”的原则，依据《土地复垦质量控制标准》（TD/T 1036-2013）进行复垦，复垦方向应与原土地利用类型一致或不低于原利用水平； ③复垦完成后进行绿化，绿化方案应与周边景观相协调，形成稳定的生态系统。 6、生态补偿措施 （1）耕地占补平衡 严格落实“占一补一、占优补优、占水田补水田”要求，补充耕地数量和质量须与被占用耕地相当。建设单位无法自行补充耕地的，按标准缴纳耕地开垦费，由地方政府统筹落实补充耕地任务。 （2）表土资源保护与利用
--	---

	施工前剥离占用农用地的表土耕作层（不低于 30cm），集中堆存并采取水土保持措施，施工结束后用于复耕、绿化或土壤改良，对于地表原土已破坏、无法回覆表土的区域，采取客土回填或土壤改良措施，补偿土壤质量损失。 （3）植被绿化及景观补偿 在道路两侧、互通区、边坡等区域实施绿化工程，补偿因永久占地造成的植被生物量损失。对占压的树木实行迁地保护，严禁随意砍伐。 永久占用林地的，按规定缴纳森林植被恢复费，由林业部门做好占补平衡工作；临时占用林地的，施工结束后恢复原有植被。 七、施工期环境风险防范措施 施工期环境风险主要为施工不当造成给排水、电力、通信、燃气管道等管道破裂，引起火灾爆炸、污水泄漏等事故。 施工前对施工现场及周边环境进行踏勘、调查，制定详尽的管线保护施工方案、施工安全保证措施及应急预案；现场作业根据管线位置布置桩位，尽量使管线错开桩位；划定安全施工范围，用护栏围护，并挂红灯警示；一旦发生管线破裂事故，立即启动应急预案，对管线进行抢修或采取紧急救援措施。 建设单位可通过加强工人安全培训，制订应急防范措施，在意外事故发生时将不利影响降至最低。
运营期生态环境保护措施	一、生态环境保护措施 项目建成后将道路加强绿化、合理配置，科学合理地实行草、花类与灌木、乔木相结合的立体绿化格局，特别是土质边坡在施工后期应进行绿化工作，以达到保护路基边坡稳定，减少水土流失，减少公路路面径流冲刷等目的。道路两侧的绿化得到很大的改观，加大道路两边的绿化，形成绿色交通大道；对城市的景观改变将起到一定的积极作用。同时可起到保护路面、减少水土流失、降低交通尘埃与交通噪声、调节改善道路气候等综合的环境效益，进而改善沿路的景观环境。 二、噪声污染防治措施 噪声污染防治措施详见“噪声专项评价”，根据专项评价分析可知，在采取相应降噪措施后，本项目沿线均能满足相应标准要求。建设单位应委托专业部门对有关的降噪工程措施进行设计、施工，确保降噪设施的长期有效性。 三、水环境污染防治措施 营运期水污染物主要为路面、桥面径流，路面、桥面径流在自然排放过程中，污染物经降雨稀释、泥沙吸附、沉降等过程后，路面桥面径流中的污染物浓度会进一步降低，基本不会对沿线水环境造成明显影响。通过设置雨水口和雨水管收集路面桥面径流统一排放，纳入市政雨水管网。 四、大气环境污染防治措施

本项目路面采用沥青混凝土路面，因而扬尘污染较小，可增加洒水频次，进一步减少扬尘产生。在项目两侧种植对 NO_x 抗性强的植物，减少机动车尾气影响，另外随着液化天然气、电力及混合动力等新能源在机动车上应用的推广以及机动车尾气排放标准的日益严格，机动车排放的污染物总量和城市道路大气污染物源强将进一步减小。

五、固体废物污染防治措施

营运期不产生固体废物。营运期加强道路环境卫生管理，安排专人负责道路卫生清扫工作。同时在道路上设置生活垃圾收集箱，联系环卫车辆定期收集，最后送至城市垃圾填埋场处置，对周围环境影响较小。

六、环境风险防范措施

（1）防范措施

本项目为城市主干道，建成后主要服务于周边企业货物运输及职工出行。污染事故主要来源于交通事故。在道路运输过程中，由于车辆的移动性和货物种类多样性，事故发生地点和泄漏物质均不确定，但由于单车装载的货物总量有限，其泄漏量一般较小。道路运输事故对于环境的最大风险是有毒有害物质进入地表水体，如运输化学危险品车辆在跨越河流处发生交通事故，造成化学品进入沿线地表水体，并随水流扩散至下游，并可能进入河流底质中长期存在。为了把风险控制在最低范围内，项目建设单位要在项目建成后，移交项目使用管理部门时，明确提出使用期严格执行的环境保护措施和以下风险防范措施：

①加强对车辆的管理，加强车检工作，保证上路车辆车况良好。

②本项目建成投运后，在交通桥上设置减速带，并设置限速警示牌控制通行车辆车速，减少交通事故发生的概率。

③全路段设置视频监控系统，实时监控公路运营情况，一旦发生交通事故能够及时发现并迅速处置。

④使用可变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封闭局部路段等积极、主动的风险防范措施。

⑤提高跨河桥梁段两侧护栏的防撞等级，避免事故车辆冲入河中。

⑥设置桥面雨水径流收集系统和导排系统，并加强桥梁防护栏设计，确保事故发生时危险品不排入水体，并加强系统的维护管理，确保事故发生时系统的有效运转。本项目跨越庄浜河，应设置危险品运输事故应急收集系统，如在桥梁上发生危险品泄漏事故，泄漏废液可导流至应急收集系统，避免造成水体污染。同时，此类事故一旦发生，应及时通知有关部门告知周边人员；如果泄漏物是易燃易爆的，则禁止车辆进入桥梁附近，立即在边界设置警戒线，根据事故情况和事故发展，确定事故波及人员的撤离。

（2）应急措施

建设单位应编制详尽的应急计划，统一应急行动，明确应急责任人和有关部门的职责，确保在最短的时间内将事故控制，以减少对环境的破坏。

	车辆发生交通事故，本身携带的汽油（或柴油）和机油泄漏，或其他装载的污染物泄漏时，立即组织相关人员对道路筑堤堵截泄漏液体或者引流到安全地点，将泄漏出的物料抽入容器内或槽车内；当泄漏量小时，可用沙子、吸附材料、中和材料等吸收中和。对道路进行清理、清洗，对清洗道路产生的废水和冲洗剩下的少量物料，进行收集，禁止外排，并由有资质单位回收处置。 （3）应急预案 道路投入运营后，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中负责危险化学品安全监督管理综合工作的部门备案。发生危险化学品事故，单位主要负责人应当按照本单位制定的应急救援预案，立即组织救援，并立即报告当地安全监管相关部门，如公安、环境保护、质检等。 综上所述，在采取事故防范措施和执行应急预案的情况下，本项目的环境风险水平是可以接受的。
其他	环境管理与监测计划 1、环境管理 （1）环境管理目标 通过制订系统的、科学的环境管理计划，使本报告表中提出的防治减缓负面环境影响的措施在项目的设计、施工和营运过程中得到落实，从而实现环境保护和拟建工程同步设计、同步施工和同步投产的“三同时”制度要求。 通过实施环境管理计划，将制订本项目施工和营运阶段的环境负面影响缓解措施得到落实，为环保部门对其进行监督提供依据，使该项目的经济效益和环境效益得以协调一致。 （2）环境管理机构与职责 本项目的环境管理应设立专门的环境管理机构负责。在拟建道路施工期内，由建设单位成立临时环境管理机构，由建设单位主要负责人任环境管理机构负责人，由 1~2 名环保技术人员组成，以保证工程环保措施的实施。在道路营运期，由道路运营单位负责道路运行的环境管理工作，定期与环保部门沟通道路运行期环境污染情况等。环境管理机构主要职责如下： ①贯彻执行国家和省市的各项环境保护方针、政策和法规。 ②负责监督环境实施计划的编写，负责监督生态环境影响评价报告表中提出的各项环保措施的落实情况。 ③组织制订污染事故处置计划，并对事故进行调查处理。 ④负责受影响公众的环保投诉。 ⑤积极配合、支持当地环保部门的工作，并接受其监督与检查。 （3）环境管理计划

为使本项目环境问题能及时得到落实，特制定了环境管理计划，具体见表 5-1~5-2。

表 5-1 规划和设计期环境管理计划表

环境问题	减缓措施	实施机构	负责机构
影响环境景观	科学设计，使公路景观与地形、地貌及周围建筑相协调	设计单位、 地方政府	建设单位
损失土地资源、破坏地表植被、造成水土流失	重视复垦、路基防护工程设计		
交通噪声和粉尘污染	科学设计，保护声、气环境		

表 5-2 施工期环境管理计划表

环境问题	减缓措施	实施机构	负责机构
水土流失	排水、防护工程与主体工程同步实施，减少水土流失。	施工单位	建设单位
施工机械噪声	采用先进工艺和设备以降低施工时的机械设备噪声。		
环境空气污染	1.定期洒水以减少筑路材料装卸、车辆进出施工场地时产生的扬尘； 2.沥青路面浇筑采用乳化沥青等，以减少空气污染； 3.施工场地设置围挡进行施工作业。		
水质污染	1.施工废水做好临时治理措施； 2.保护地表水体不受污染。		
固体废物	1.施工过程中产生开挖弃方等可考虑综合利用； 2.妥善处理建筑垃圾； 3.生活垃圾由环卫定期处理。		

2、监测计划

表 5-3 环境监测计划

监测时段	保护对象	监测点位	监测项目	监测频次	标准
施工期	环境空气	施工繁忙地段 200m 范围内的环境保护目标	TSP	施工高峰期监测 1 次	《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）
	噪声	施工场界、声环境保护目标处	Leq(A)	施工高峰期昼夜噪声各监测 2 次	《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）
	地表水	项目工程沿线水体随机布点	pH、SS、COD、氨氮、总氮、总磷、石油类等	施工前、施工后各进行 1 次监测	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）
营运期	噪声	灵峰村西庄浜	Leq(A)	运行初期监测 1 次（结合竣工验收监测）	《声环境质量标准》（GB3096-2008）

注：营运期废水主要为降雨引起的地表径流，汽车尾气对沿线环境空气影响较小，因此未列入监测计划。

项目环保投资情况见下表：

表 5-4 项目环保投资情况表

类别	环保措施内容	估算投资（万元）	作用与效果	实施进度
废气	设置围挡、现场洒水、堆场覆盖等	13	削减风力扬尘，阻挡粉尘扩散，削减起尘量	施工期
	加强车辆管理，设置警示牌	2	减少汽车尾气影响	营运期
废水	沉淀池	15	防范水体污染	施工期
	路面、桥面径流收集系统	18		营运期
	污水接管费	5		施工期
噪声	合理安排作业时间，采用低噪声设备和施工工艺，设置围挡等	35	减缓噪声影响	施工期
	低噪声路面	计入项目建设费用		营运期
	交通管制、加强养护和绿化	13		
固废	生活垃圾、弃方、建筑垃圾、沉淀池废渣收集、委托处置、清运等	20	将施工固废运往指定地点处理	施工期
	垃圾收集桶、环卫清运	5	合理处置	营运期
生态环境	开挖土方尽快筑路平整等	41	防止水土流失	施工期
环境风险	加固桥梁栏杆、设置警示牌	8	避免车辆侧翻进入水体、危化品泄漏事故废水进入周边水体	营运期
环境管理	环境保护标识牌、人员培训及宣传教育	5	提高环保意识和环境管理水平	施工期
	环境监测	15	根据监测结果适时调整环保方案	施工期、营运期
	项目环保竣工验收	5	增强环境保护意识，提高环境管理水平	建成后，通车前
合计		200	—	—

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	严格按照要求开挖，及时清理施工现场，植被与景观恢复	未对沿线生态环境保护目标造成明显影响	绿化	达到设计绿化面积要求
水生生态	禁止向水体倾倒固废、排放废水；物料堆场远离水体；加强对施工人员的教育培训	减少对周围水体的影响	/	/
地表水环境	施工人员生活污水：经市政管网至一泓污水处理厂处理达标后排放	达到污水处理厂接管标准	路、桥面径流收集系统	路、桥面径流收集系统
	施工废水：经沉淀后回用于施工场地，不外排	回用于施工场地，不外排		
地下水及土壤环境	施工废水沉淀池等做好防渗措施	/	/	/
声环境	合理安排施工时间，夜间等扰民时段不得施工。选用低噪声机械和施工方式，加强施工设备的维护保养	《建筑施工噪声排放标准》 （GB12523-2025）	选用低噪声路面、种植绿化带、加强路面维护、声环境敏感目标路段禁止车辆鸣笛、控制车速等	《声环境质量标准》 （GB3096-2008）
振动	/	/	/	/
大气环境	扬尘防治措施：（1）散物料堆场和临时堆渣场设置围挡防风和网布遮盖措施，运输时加盖篷布密闭运输；（2）配备洒水车，定时对施工场地洒水处理；（3）限制施工场地内车速小于15km/h等；（4）围挡墙安装喷水抑尘喷头	《施工场地扬尘排放标准》 （DB32/4437-2022）表1标准	道路绿化；加强道路管理、定期清扫和洒水	《环境空气质量标准》 （GB3095-2026）二级标准
	施工机械及运输车辆尾气：应严格控制施工车辆的质量问题，未取得机动车尾气达标证的车辆，不得投入使用	《大气污染物综合排放标准》 （DB32/4041-2021）表3标准		
	沥青烟气防治措施：沥青混合料采用外购方式，施工现场不设置集中沥青拌合站			
固体废物	生活垃圾：垃圾桶收集后由当地环卫部门定期清运处理	零排放	垃圾收集桶、环卫清运	合理处置
	弃方：根据《苏州市人民政府关于印发苏州市建筑垃圾（工程渣土）处置管理办法的通			

	知》的要求进入储运消纳场所			
	建筑垃圾：能回收利用的应首先考虑回收利用，不能回收利用的外运至政府指定场所			
	沉淀池废渣：晒干后同弃土运至苏州市指定弃土场处置			
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	加强工人安全培训，制订应急防范措施，在意外事故发生时将不利影响降至最低	/	加固桥梁栏杆、设置警示牌、桥面径流收集系统	按环评要求落实
环境监测	施工期对声环境、环境空气等进行定期监测	按环评要求落实	营运期跟踪监测	按环评要求落实
其他	/	/	/	/

七、结论

本项目为聚峰路改扩建工程项目，项目在建设施工期和运营期将会对区域的生态环境、声环境、空气环境等产生一定的影响，在建设单位认真执行“三同时”的管理规定，切实落实本生态环境影响报告表提出的各项环保措施，尤其在做好项目噪声污染防治措施的前提下，项目建设对周围环境的影响可以得到有效控制，不会对周围环境产生明显不利影响。因此，从环境保护的角度而言，本项目的建设是可行的。

聚峰路改扩建工程

声环境影响专项评价

建设单位：苏州市相城经开区产城建设发展有限公司

二〇二六年七月

目 录

1 总则	1
1.1 专项设置依据	1
1.2 编制依据	1
1.3 评价因子与评价标准	2
1.4 评价等级、评价时段、评价范围与评价重点	3
1.5 环境敏感目标	4
2 工程分析	5
2.1 施工期噪声源强	5
2.2 营运期噪声源强	5
3 声环境现状调查与评价	9
3.1 市域声环境现状	9
3.2 现状调查	9
3.3 监测结果	11
4 施工期声环境影响预测与评价	12
4.1 预测模式	12
4.2 预测结果与评价	12
5 营运期声环境影响评价	14
5.1 预测内容	14
5.2 预测模式	14
5.3 预测参数	15
5.4 预测结果与评价	20
6 声环境保护措施及其可行性论证	26
6.1 施工期	26
6.2 营运期	27
7 环境管理与监测计划	29
7.1 环境管理目标	29
7.2 环境管理机构	29
7.3 环境管理计划	30
7.4 环境监测计划	31
8 声环境影响评价结论	32
9 声环境影响评价自查表	33

1 总则

1.1 专项设置依据

本项目为聚峰路改扩建工程项目，建设内容包括聚峰路道路改造和桥梁建设等，道路等级为城市主干路，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》表 1 专项评价设置原则表，本项目需设置噪声专项评价。

表 1.1-1 专项评价设置原则表

专项评价 类别	涉及项目类别	本项目情况	是否设置 专项评价
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	本项目为城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）	是

1.2 编制依据

1.2.1 法律、法规及政策

（1）《中华人民共和国生态环境法典》（2026 年 3 月 12 日第十四届全国人民代表大会第四次会议通过，2026 年 8 月 15 日起施行）；

（2）《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日起施行）；

（3）《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；

（4）《江苏省环境噪声污染防治条例（2018 年修订）》（2018 年 5 月 1 日起施行）；

（5）《环境保护部关于发布<地面交通噪声污染防治技术政策>的通知》（环发〔2010〕7 号）；

（6）《关于加强环境噪声污染防治工作改善城乡声环境质量的指导意见》（环发〔2010〕144 号）；

（7）《市政府关于印发苏州市市区声环境功能区划分规定（2018 年修订版）的通知》（苏府〔2019〕19 号）。

1.2.2 技术导则及规范、标准

（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）《声环境质量标准》（GB 3096-2008）；

（4）《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）；

- (5) 《环境影响评价技术导则 公路建设项目》（HJ 1358-2024）；
- (6) 《公路环境保护设计规范》（JTG B04-2010）；
- (7) 《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014）；
- (8) 《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ 2034-2013）；
- (9) 《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）。

1.2.3 设计文件及相关文件

- (1) 《聚峰路改扩建工程初步设计》（中亿丰建设集团股份有限公司，2025 年 8 月）；
- (2) 《聚峰路改扩建工程可行性研究报告》（江苏沃咨咨询管理有限公司，2025 年 12 月）；
- (3) 《关于通苏嘉甬铁路下穿道路（聚峰路）改扩建工程项目建议书的批复》（苏州市相城区数据局，相数据投建〔2025〕31 号）；
- (4) 《关于调整通苏嘉甬铁路下穿道路（聚峰路）改扩建工程项目名称的批复》（苏州市相城区数据局，相数据投建〔2025〕64 号）；
- (5) 《关于调整聚峰路改扩建工程项目建设内容的批复》（苏州市相城区数据局，相数据投建〔2025〕93 号）；
- (6) 建设单位提供的其他项目相关文件资料。

1.3 评价因子与评价标准

1.3.1 评价因子

根据本项目的建设性质及其工程特点，确定本次评价的评价因子。本次评价的评价因子见下表。

表 1.3-1 本项目评价因子一览表

环境要素	现状评价因子	影响预测评价因子
声环境	等效连续 A 声级 $L_{Aeq, T}$	等效连续 A 声级 $L_{Aeq, T}$

1.3.2 评价标准

(1) 声环境质量标准

根据《市政府关于印发苏州市市区声环境功能区划分规定（2018 年修订版）的通知》（苏府〔2019〕19 号），当临街建筑以高于三层楼房以上（含三层）的建筑为主，将第一排建筑物面向道路一侧的区域划为 4a 类声环境功能区。当临街建筑以低于三层楼房建筑（含开阔地）为主，将交通干线边界线（各级市政道路与人行道的交界线、无人行

道的高架道路地面投影边界、各级公路的边界线、城市轨道交通用地边界线）外一定距离以内的区域划为 4a 类声环境功能区。

距离的确定方法如下：

相邻区域为 1 类声环境功能区，距离为 55m；

相邻区域为 2 类声环境功能区，距离为 40m；

相邻区域为 3 类声环境功能区，距离为 25m。

本项目属于城市主干路，属于 4a 类交通干线，道路两侧为 2 类/3 类声功能区。因此，道路边界线两侧纵深 25m（工业区）/40m（居民住宅区、农田、林地）内执行 4a 类标准，道路边界线两侧纵深 25m（工业区）外执行 3 类标准、40m（居民住宅区、农田、林地）外执行 2 类标准。本项目沿线声环境质量执行标准见下表。

表 1.3-2 声环境质量标准表

功能区类别	范围	执行标准 dB(A)	
		昼间	夜间
4a 类	聚峰路道路边界线两侧纵深 25m（工业区）/40m（居民住宅区、农田、林地）内	70	55
2 类	聚峰路道路边界线两侧纵深 40m 外的居民住宅区、农田、林地	60	50
3 类	聚峰路道路边界线两侧纵深 25m 外的工业区	65	55

（2）污染物排放标准

施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）表 1 标准。

表 1.3-3 施工期噪声排放标准表

时期	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	标准来源
施工期	70	55	《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）

营运期噪声主要为道路交通噪声，无相关噪声排放标准。

1.4 评价等级、评价时段、评价范围与评价重点

1.4.1 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021），建设项目所处的声环境功能区为 GB 3096 规定的 1 类、2 类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量达 3dB(A)~5dB(A)，或受噪声影响人口数量增加较多时，按二级评价。建设项目所处的声环境功能区为 GB 3096 规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量在 3dB(A)以下（不含 3dB(A)），且受影响人口数量变化不大时，按三级评价。在确定评价等级时，如果建设项目符合两个等级的划分原则，按较高等级评价。拟建项目所在区域涉及 2 类、3 类声环境功能区，建设前后评

价范围内声环境保护目标噪声级增量小于 3dB(A)，按评价等级划分原则分别对应二级、三级评价；依据“就高不就低”原则，确定本项目声环境影响评价工作等级为二级。

1.4.2 评价时段

本项目评价时段包括施工期和营运期，根据建设计划，项目施工期约 19 个月。运营期评价年份按近期（2028 年）、中期（2037 年）、远期（2047 年）计。

1.4.3 评价范围

本项目声环境影响评价范围为道路中心线外两侧 200m 范围内区域。

1.4.4 评价重点

运营期和施工期的噪声对周围环境的影响以及需采取的环境保护措施。

1.5 环境敏感目标

经过现场踏勘，本项目道路中心线外两侧 200m 范围内环境保护目标详见下表。

表 1.5-1 声环境保护目标表

声环境保护目标名称	所在路段	里程范围	线路形式	方位	声环境保护目标预测点与路面高差/m	距道路边界(红线)距离/m	距道路中心线距离/m	功能区户数		声环境保护目标情况说明
								4a类	2类	
灵峰村西庄浜	聚峰路	/	地面	北	1.2	4	18	约 5 户	约 90 户	乡村自建房，2 层，砖混结构，正向面对路面

具体执行 4a 类、2 类声功能区范围详见下图。



图 1.5-1 灵峰村西庄浜不同声功能区范围图

2 工程分析

2.1 施工期噪声源强

本项目施工期噪声主要来自施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。施工机械噪声由施工机械所造成，道路建设工程中需要用到很多的施工机械和大型设备，如挖土机、推土机、装载机、压路机等，这些污染源多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸建材的撞击声、施工人员的吆喝声、拆装模板的撞击声等，这些污染源主要为瞬间噪声；运输车辆的噪声主要有运输石子、运输混凝土等车辆的噪声，这些污染源属于交通噪声。在这些施工噪声污染源中对声环境影响最大的是施工机械噪声。

根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ 2034-2013）表 A.2 常见施工设备噪声源不同距离声压级中的数据，综合类比同类工程，本工程使用的施工机械和运输车辆的噪声源强见下表。

表 2.1-1 常用施工机械噪声源状况 单位：dB(A)

序号	施工设备名称	距声源5m	距声源10m
1	挖掘机	82~90	78~86
2	装载机	90~95	85~91
3	推土机	83~88	80~85
4	打桩机	100~110	95~105
5	压路机	80~90	76~86
6	振动夯锤	92~100	86~94
7	商砼搅拌车	85~90	82~84
8	重型运输车	82~90	78~86

2.2 营运期噪声源强

项目营运期噪声主要为道路交通噪声。

2.2.1 交通量预测

本项目自西向东依次与广济北路、平太路及生态路平面交叉，同时考虑到下穿御窑隧道起点前的现状苏州信之诺厂门口交通组织混乱，为了优化交通组织改扩建时在苏州信之诺厂门口增设信号灯控制交叉口。沿线交叉口机动车道进口道采用渠化展宽设计，信号灯控制。交叉路口情况见下表。

表 2.2-1 聚峰路改扩建工程沿线相交道路一览表

序号	相交道路	道路等级	平交口类型	备注
1	广济北路	城市主干路	十字型	现状道路
2	平太路	城市支路	十字型	现状道路
3	生态路	城市主干路	十字型	现状道路
4	御窑路	城市主干路	T 型	现状道路
5	苏州信之诺厂门口	/	十字型	优化交通组织需要

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

根据设计单位提供的资料和本项目初步设计文件，本道路建设完成后，预测交通量和车型比详见下表。

表 2.2-2 本项目未来特征年交通量预测表

路段	项目交通量预测结果 pcu/h		
	2028 年（近期）	2037 年（中期）	2047 年（远期）
聚峰路（广济北路-御窑路）	636	802	1012

根据《公路工程技术标准》（JTG B01-2019），本项目折算系数为，小型车：中型车：大型车=1.0：1.5：2.5。不同车型道路情况占比，小型车：中型车：大型车=0.7：0.25：0.05。昼间为 06:00~22:00，共计 16h；夜间为 22:00~06:00，共计 8h。昼间车流量占日车流量的 90%，夜间车流量占日车流量的 10%，高峰小时交通量约占白天总交通量的 10%（即占日车流量的 9%）。进而推算出不同车型近期、中期、远期交通量，详见下表。

表 2.2-3 各类车型交通量预测结果表（单位：辆/h）

车型	2028 年（近期）			2037 年（中期）			2047 年（远期）		
	昼间	夜间	高峰	昼间	夜间	高峰	昼间	夜间	高峰
小型车	401	44	445	505	56	561	638	71	708
中型车	143	16	159	181	20	201	228	25	253
大型车	29	3	32	36	4	40	45	5	51

2.2.2 噪声源强

（1）辐射声级

大、中、小型车的分类采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）附录 B 中的划分方法，车型分类标准详见下表。

表 2.2-4 车型分类标准表

车型	汽车代表车型	车辆折算系数	车型划分标准
小	小客车	1.0	座位≤19 座的客车和载质量≤2t 货车
中	中型车	1.5	座位>19 座的客车和 2t<载质量≤7t 货车
大	大型车	2.5	7t<载质量≤20t 货车
	汽车列车	4.0	载质量>20t 的货车

本项目道路设计车速 40km/h，车速较低，不符合《环境影响评价技术导则 公路建设项目》（HJ 1358-2024）中附录 B 推荐源强计算方法的使用条件（车辆平均行驶速度在 48~140km/h 之间），因此根据《环境影响评价技术原则与方法》（国家环境保护局开发监督司编著，北京大学出版社）教材中的公式进行计算，该源强计算方法的车速适用范围是 20km/h~80km/h，具体如下：

$$\text{小型车: } L_{0Es}=25+27lgv_s$$

$$\text{中型车: } L_{0Em}=38+25lgv_m$$

$$\text{大型车: } L_{0El}=45+24lgv_l$$

式中： L_{0Es} —小型车在参照点处的平均辐射噪声级，dB(A)；

L_{0Em} —中型车在参照点处的平均辐射噪声级，dB(A)；

L_{0El} —大型车在参照点处的平均辐射噪声级，dB(A)；

v_s —小型车的平均速度，km/h；

v_m —中型车的平均速度，km/h；

v_l —大型车的平均速度，km/h。

（2）行驶车速

根据《环境影响评价技术导则 公路建设项目》（HJ1358-2024）附录 C，小型车比例小于 45%或大于 75%时，平均车速可采用类比调查方式确定。本项目各型车车速根据与设计单位沟通和经验分析确定，小、中、大型车平均车速均按设计车速（最不利条件）计算。按照上述公式分别计算各路段各型车的平均辐射声级，结果见下表。

表 2.2-5 本项目道路噪声源强调查清单

路段	时期	车流量/（辆/h）						车速（km/h）						源强（dB）					
		小型车		中型车		大型车		小型车		中型车		大型车		小型车		中型车		大型车	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
聚峰路	2028 年（近期）	401	44	143	16	29	3	40	40	40	40	40	40	68.26	68.26	78.05	78.05	83.45	83.45
	2037 年（中期）	505	56	181	20	36	4	40	40	40	40	40	40	68.26	68.26	78.05	78.05	83.45	83.45
	2047 年（远期）	638	71	228	25	45	5	40	40	40	40	40	40	68.26	68.26	78.05	78.05	83.45	83.45

3 声环境现状调查与评价

3.1 市域声环境现状

本项目道路属于城市主干路，区域声环境现状引用《2025 年度苏州市生态环境状况》的资料：2025 年，全市声环境质量总体保持稳定。全市昼间区域声环境质量和道路交通声环境质量略有下降。

（1）区域声环境

2025 年，全市昼间区域噪声平均等效声级为 54.8dB(A)，同比上升 0.1dB(A)，处于区域环境噪声二级（较好）水平，评价同比持平。各地昼间噪声平均等效声级介于 54.0~56.0dB(A)。

影响全市昼间城市区域声环境质量的主要声源是社会生活噪声，所占比例达 61.4%；其余依次为交通噪声、工业噪声和施工噪声，所占比例分别为 25.8%、10.7%和 2.1%。

（2）功能区声环境

依据《声环境质量标准》（GB 3096-2008）评价，2025 年，苏州市区功能区声环境昼间、夜间平均达标率分别为 94.3%和 84.9%。4 个县级市功能区声环境昼间、夜间达标率分别为 98.0%和 94.1%。苏州市区 1~4a 类功能区声环境昼间达标率分别为 85.0%、93.6%、96.5%和 99.3%，夜间达标率分别为 43.1%、86.0%、93.3%和 94.1%。4 个县级市 1~4a 类功能区声环境昼间达标率分别为 87.5%、100%、100%和 100%，夜间达标率分别为 79.2%、94.1%、100%和 100%。

（3）道路交通声环境

2025 年，全市昼间道路交通噪声平均等效声级为 66.5dB(A)，同比上升 0.2dB(A)，交通噪声强度为一级，昼间道路交通声环境质量为好。监测路段中共有 150.0 千米的路段平均等效声级超出道路交通噪声强度昼间二级限值 70.0dB(A)，占监测总路长的 14.6%，同比下降 0.8 个百分点。

3.2 现状调查

（1）区域主要声源简要说明

本项目主线为改扩建道路，由既有线位向外扩建。根据现场踏勘，沿线敏感点主要受周边道路及聚峰路现状交通噪声影响。

（2）监测因子

等效连续 A 声级 $Leq(A)$ 。

（3）监测点设置

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021），参照相关评价规范的有关规定，结合项目特点，项目环境噪声现状监测布点遵循以下原则：布点应覆盖整个评价范围内的敏感目标；评价范围内有明显的声源，并对敏感目标的声环境质量有影响，应根据声源种类采取不同的布点原则。监测点具体布置见表 3.2-1 和图 3.2-1。

（4）监测方法、时间、频次

常规监测：按《声环境质量标准》（GB 3096-2008）执行，监测 2 天，昼间监测时段为 6:00-22:00、夜间为 22:00-6:00。

监测时间：本次监测于 2026 年 6 月 11 日-12 日监测完成。

监测单位：本次现状监测委托苏州国泰环境检测有限公司进行。

（5）周边道路车况

监测期间，现状噪声主要来源于现状及周边道路和工业企业。

（6）气象条件

2026.6.11：昼间：晴，风速 1.2m/s；夜间：晴，风速 1.0m/s。

2026.6.12：昼间：晴，风速 1.2m/s；夜间：晴，风速 1.8m/s。

表 3.2-1 声环境现状监测布点

点位编号	监测位置	执行标准
N1	施工起点	4a 类
N2	灵峰村西庄浜	4a 类
N3	施工终点	4a 类

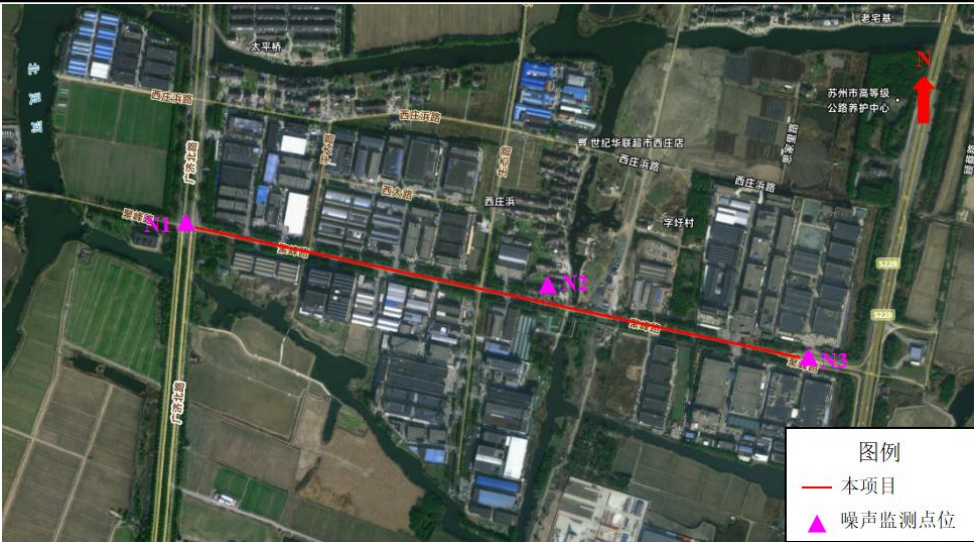


图 3.2-1 声环境质量现状监测点位图

3.3 监测结果

本项目道路及沿线保护目标的声环境现状监测结果详见下表所示

表 3.3-1 声环境质量现状监测结果表

监测时间	监测点位	监测结果		标准限值		达标情况
		昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	
2026 年 6 月 11 日	N1（施工起点）	67	54	70	55	达标
	N2（灵峰村西庄浜）	59	49	70	55	达标
	N3（施工终点）	69	53	70	55	达标
2026 年 6 月 12 日	N1（施工起点）	68	54	70	55	达标
	N2（灵峰村西庄浜）	59	48	70	55	达标
	N3（施工终点）	68	54	70	55	达标
监测期间气象条件		2026.6.11				
		昼间：晴，风速 1.2m/s；夜间：晴，风速 1.0m/s。				
		2026.6.12				
		昼间：晴，风速 1.2m/s；夜间：晴，风速 1.8m/s。				

根据以上监测结果可知，本项目道路沿线及保护目标的声环境现状均符合《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 4a 类标准。

4 施工期声环境影响预测与评价

4.1 预测模式

本项目建设施工阶段的主要噪声来自施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声，这部分噪声虽然是暂时的，但项目施工期较长，且现在的施工过程采用的施工机械越来越多，而施工机械一般都具有高噪声、无规则等特点，如不加以控制，往往会对附近的居民区等敏感点产生较大的噪声污染。

道路工程建设规模较大，投入的施工机械较多，各施工机械噪声的源强见表 2.1-1。

根据《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025），施工期昼间噪声低于 70dB(A)，夜间噪声低于 55dB(A)。施工机械的噪声可近似为点源处理，采用点源衰减模式对施工设备的噪声进行预测。

点源衰减预测模式如下：

$$L_p=L_{p0}-20lg\left(r/r_0\right)$$

式中：L_p—距声源为 r 处的声级，dB(A)；

L_{p0}—距声源为 r₀ 处的声级，dB(A)；

r、r₀—距离声源的距离，m。

对于多台施工机械对同一保护目标的影响，应进行声级叠加，按以下公式计算：

$$L=10lg\sum 10^{0.1L_i}$$

式中：L—多台施工机械在保护目标处叠加的声压级，dB(A)；

L_i—第 i 台施工机械在保护目标处的声压级，dB(A)。

4.2 预测结果与评价

本项目聚峰路宽度为 28 米，施工机械为流动作业，近似按位于道路的中心线位置的点源考虑，距离道路施工场界 14m；施工时间按昼间、夜间同时连续作业考虑。利用上述模式对主要施工机械的噪声影响值进行预测，预测结果见下表。

表 4.2-1 主要施工机械作业噪声预测值 单位：dB(A)

序号	施工机械名称	聚峰路施工场界					灵峰路西庄浜				
		噪声贡献值	昼间标准	夜间标准	昼间超标量	夜间超标量	噪声贡献值	昼间标准	夜间标准	昼间超标量	夜间超标量
1	挖掘机	73.1	75	55	3.1	18.1	70.9	75	55	0.9	15.9
2	装载机	81.1			11.1	26.1	78.9			8.9	23.9
3	推土机	74.1			4.1	19.1	71.9			1.9	16.9

4	打桩机	91.1			21.1	36.1	88.9			18.9	33.9
5	压路机	71.1			1.1	16.1	68.9			达标	13.9
6	振动夯锤	83.1			13.1	28.1	80.9			10.9	25.9
7	商砼搅拌车	76.1			6.1	21.1	73.9			3.9	18.9
8	重型运输车	73.1			3.1	18.1	70.9			0.9	15.9

根据上述预测结果，各类机械设备单独施工时，聚峰路施工场界处昼夜间声级均不能满足《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）限值，对于距离项目地较近的灵峰路西庄浜，各机械设备单独作业时，其昼间、夜间噪声值均超标。在施工现场，往往是多种施工机械同时作业，声环境保护目标处还受多台设备同时作业噪声叠加的影响，其噪声影响程度更远。考虑到本项目施工噪声影响显著，建议在施工场界处设置围挡，合理安排工程进度，避免夜间施工，且尽可能避免高噪声机械同时作业。施工是暂时的，随着施工的结束，施工噪声的影响也随之结束。总体而言，在采取上述措施的情况下，施工作业噪声的环境影响是可以接受的。

5 营运期声环境影响评价

5.1 预测内容

(1) 交通噪声影响预测，即在不叠加环境噪声背景值的情况下，只考虑预测点距离衰减、地面吸收的衰减和绿化林带噪声的衰减，不考虑环境中的其他各种附加声衰减条件下，道路两侧为平坦、空旷、开阔地的环境中，与路肩垂直的水平方向上不同距离预测点的交通噪声贡献值。

(2) 预测营运近期（2028 年）、中期（2037 年）、远期（2047 年）的昼间平均车流量和夜间平均车流量情况下，道路中心线两侧评价范围内（200m）噪声级分布。

(3) 敏感点环境噪声影响预测，即营运近期、中期、远期昼间平均车流量和夜间平均车流量情况下的交通噪声影响贡献值与环境噪声背景值的叠加值，分析超标值及受影响人口分布。

5.2 预测模式

本次评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）附录 B.2 推荐的公路（道路）交通运输噪声预测模式。

(1) 基本预测模式

a) 第 i 类车等效声级的预测模式

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

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

$(\overline{L_{0E}})_i$ —第 i 类车速度为 V_i ，km/h；水平距离为 7.5m 处的能量平均 A 声级，dB(A)；

N_i —昼间，夜间通过某个预测点的第 i 类车平均小时车流量，辆/h；

V_i —第 i 类车的平均车速，km/h；

T —计算等效声级的时间，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： $\Delta L_{\text{距离}} = 10 \lg(7.5/r)$ ；小时车流量小于 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，见图 5.2-1。

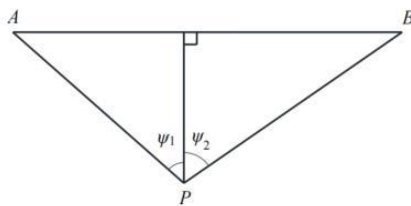


图 5.2-1 有限路段的修正函数，A-B 为路段，P 为预测点
由其他因素引起的修正量（ ΔL ）可按式计算：

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

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

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

式中： ΔL —由其他因素引起的修正量，dB(A)；

ΔL_1 —线路因素引起的修正量，dB(A)；

$\Delta L_{\text{坡度}}$ —道路纵坡修正量，dB(A)；

$\Delta L_{\text{路面}}$ —道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)。

b) 总车流等效声级

$$Leq(T) = 10 \lg [10^{0.1 Leq(h)_{\text{大}}} + 10^{0.1 Leq(h)_{\text{中}}} + 10^{0.1 Leq(h)_{\text{小}}}]$$

式中： $Leq(T)$ —总车流等效声级，dB(A)；

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

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

5.3 预测参数

1、修正量及衰减量

(1) 线路因素引起的修正量（ ΔL_1 ）

①纵坡修正量（ $\Delta L_{\text{坡度}}$ ）

道路纵坡修正量 $\Delta L_{\text{坡度}}$ 可按式计算：

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

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

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

式中： β —道路纵坡坡度，%。

预测中考虑桥梁的影响，坡度大于或等于 1%上坡时考虑坡度修正；坡度小于 1%时或下坡时不进行修正。根据路面纵断面方案可知，本项目沿线纵坡坡度小于 1%，故不进行修正。

②路面修正量 ($\Delta L_{\text{路面}}$)

不同路面的噪声修正量见下表。

表 5.3-1 常见路面噪声修正量 单位：dB(A)

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

本项目路面为沥青混凝土路面，设计速度为 40km/h，故路面修正量为 0。

(2) 声波传播途径中引起的衰减量 (ΔL_2)

①大气吸收引起的衰减 (A_{atm})

大气吸收引起的衰减按下式计算：

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

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（见下表）；

r —预测点距声源的距离；

r_0 —参考位置距声源的距离。

表 5.3-2 倍频带噪声的大气吸收衰减系数 α

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

本项目交通噪声中心频率按 500Hz，根据苏州市平均温度及相对湿度，取 $\alpha=2.8$ 。

②障碍物屏蔽引起的衰减量 (A_{bar})

无限长声屏障可按下式计算：

$$A_{\text{bar}} = \begin{cases} 10 \lg \frac{3\pi \sqrt{1-t^2}}{4 \arctan \sqrt{\frac{1-t}{1+t}}} & t = \frac{40f\delta}{3c} \leq 1 \\ 10 \lg \frac{3\pi \sqrt{t^2-1}}{2 \ln t + \sqrt{t^2-1}} & t = \frac{40f\delta}{3c} > 1 \end{cases}$$

式中： A_{bar} —障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

f —声波频率，Hz；

δ —声程差，m；

c —声速，m/s。

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

有限长声屏障计算：

$$A'_{\text{bar}} \approx -10 \lg \left(\frac{\beta}{\theta} 10^{-0.1 A_{\text{bar}}} + 1 - \frac{\beta}{\theta} \right)$$

式中： A'_{bar} —有限长声屏障引起的衰减，dB；

β —受声点与声屏障两端连接线的夹角，(°)；

θ —受声点与线声源两端连接线的夹角，(°)；

A_{bar} —无限长声屏障的衰减量，dB；仍由上式进行计算。

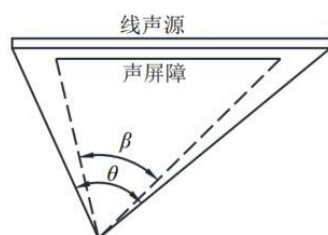


图 5.3-1 受声点与线声源两端连接线的夹角（遮蔽角）

根据初步设计报告可知：项目沿线未设置声屏障等设施，故不考虑声屏障衰减。

③地面效应引起的衰减 (A_{gr})

地面类型可分为：

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

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

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

式中： A_{gr} —地面效应引起的衰减，dB；

r —声源到预测点的距离，m；

h_m —传播路径的平均离地高度，m；可按下图进行计算， $h_m = F/r$ ； F ：面积， m^2 ； r ：m；若 A_{gr} 计算出负值，则 A_{gr} 可用“0”代替。

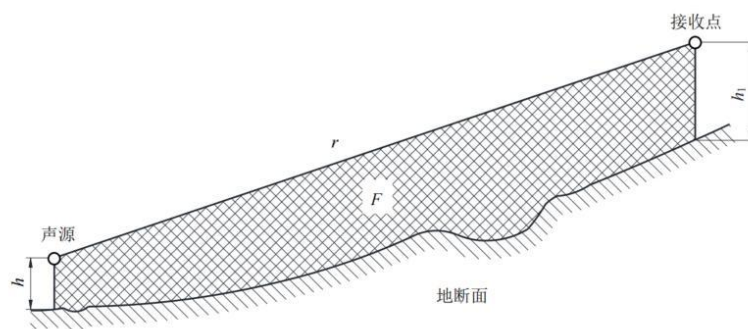


图 5.3-2 估计平均高度 h_m 的方法

本项目沿线为工业用地和农林用地，属于混合地面，大部分为坚实地面，故不考虑地面效应引起的衰减。

④其他多方面原因引起的衰减 (A_{misc})

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

a) 绿化林带引起的衰减 (A_{fol})

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

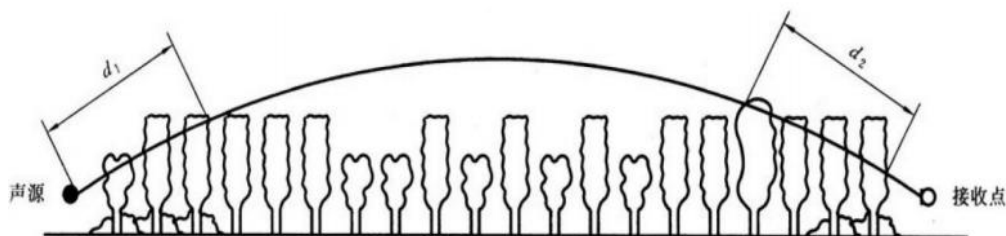


图 5.3-3 通过树和灌木时噪声衰减示意图

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

表 5.3-3 中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 5.3-3 倍频带噪声通过密叶传播时产生的衰减

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

根据现场调查及建设单位提供的资料可知：本项目在道路红线内侧分带内设置绿化，因此考虑绿化林带的衰减。

b) 建筑群噪声衰减 (A_{haus})

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

$$A_{\text{haus}} = A_{\text{haus},1} + A_{\text{haus},2}$$

式中 $A_{\text{haus},1}$ 按下式计算，单位为 dB。

$$A_{\text{haus},1} = 0.1Bd_b$$

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

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

$$d_b = d_1 + d_2$$

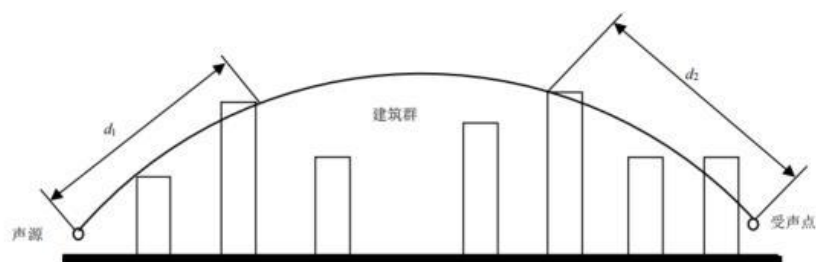


图 5.3-4 建筑群中声传播路径

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

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

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

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

（3）两侧建筑物的反射声修正量（ ΔL_3 ）

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

两侧建筑物是反射面时： $\Delta L_3 = 4H_b/w \leq 3.2\text{dB}$

两侧建筑物是一般吸收性表面： $\Delta L_3 = 2H_b/w \leq 1.6\text{dB}$

两侧建筑物是全吸收性表面： $\Delta L_3 \approx 0$

式中： ΔL_3 —两侧建筑物的反射声修正量，dB；

w —线路两侧建筑物反射面的间距，m；

H_b —建筑物的平均高度，取线路两侧较低一侧高度平均值代入计算，m。

本项目两侧建筑物间距大于总计算高度 30%，故不考虑道路两侧建筑物的反射声修正。

2、预测位置

根据项目周边保护目标分布情况及建筑物特征，本项目水平方向预测点位于敏感点面向道路首排位置，垂直方向预测点位于建筑物临路 1 层窗户处（最不利点），距离地面高度为 1.2m。

3、噪声背景值

本项目涉及的敏感目标灵峰村西庄浜距道路近，声环境质量现状值可能受本项目现有老路交通噪声、其他现有道路交通噪声以及周边工业企业影响。根据《环境影响评价技术导则 公路建设项目》（HJ 1358-2024），改扩建项目应选取不受拟改扩建的既有公路噪声影响的监测值作为背景噪声值，但本项目所在地开发建设程度较高，周边路网发达，现有聚峰路与广济北路、平太路、生态路、御窑路相交，道路两侧有较多的工业企业，结合上述情况综合考虑，本项目选取灵峰村西庄浜噪声监测值作为背景值。

5.4 预测结果与评价

5.4.1 道路两侧声环境预测与评价

结合工程情况确定各种参数，计算出沿线评价特征年度的交通噪声预测值。本评价拟对道路两侧距中心 0~200m 范围作出预测，整个路段路基高度按 0 考虑，不考虑建筑物和树林遮挡屏蔽，不考虑叠加本底值等影响因素，道路沿线噪声影响预测结果见下表。

表 5.4-1 路段两侧交通噪声预测结果一览表 单位：dB(A)

年份	时段	与道路中心线距离 (m)									
		20	30	40	50	60	80	100	120	160	200
		与道路边界距离 (m)									
		6	16	26	36	46	66	86	106	146	186
2028 年	昼间	63.46	60.88	59.29	58.13	57.22	55.83	54.76	53.90	52.53	51.47
	夜间	51.88	48.32	46.07	44.42	43.11	41.07	39.52	38.25	36.26	34.71
2037 年	昼间	64.44	61.86	60.27	59.11	58.20	56.81	55.74	54.87	53.51	52.44
	夜间	52.94	49.38	47.13	45.48	44.17	42.13	40.58	39.31	37.32	35.77
2047 年	昼间	65.48	62.90	61.31	60.15	59.24	57.85	56.78	55.91	54.54	53.48
	夜间	53.92	50.35	48.11	46.46	45.15	43.10	41.56	40.29	38.30	36.75
执行标准	昼间	70					60				
	夜间	55					50				

注：本项目道路宽度 28 米，4a 类区域为距离道路中心线 39m/54m 以内的区域。

本项目路段两侧交通噪声贡献值分布情况详见下表所示。

表 5.4-2 路段两侧交通噪声贡献值分布情况表

路段	年份	时段	4a 类标准达标距离 (m)		3 类标准达标距离 (m)		2 类标准达标距离 (m)	
			距离中心线	距离边界线	距离中心线	距离边界线	距离中心线	距离边界线
聚峰路	2028 年	昼间	11	/	18	4	36	22
		夜间	15	1	15	1	25	11
	2037 年	昼间	11	/	19	5	43	29
		夜间	17	3	17	3	28	14
	2047 年	昼间	12	/	22	8	52	38
		夜间	18	4	18	4	32	18

从上述预测结果可以看出，设计车流量条件下，营运期道路中心线 200 米范围内交通噪声均可满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）相关标准的要求。

项目特征年份交通噪声预测的等声级线图见下图。

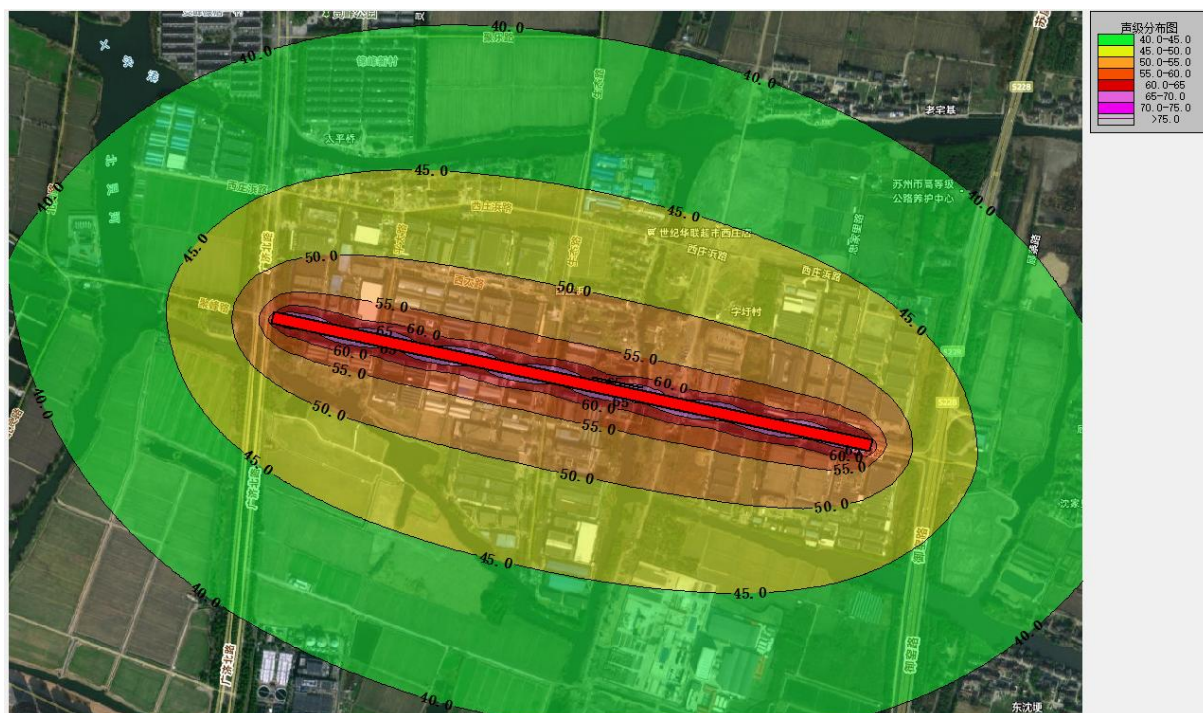


图 5.4-1 本项目近期 2028 年昼间噪声等声级线图

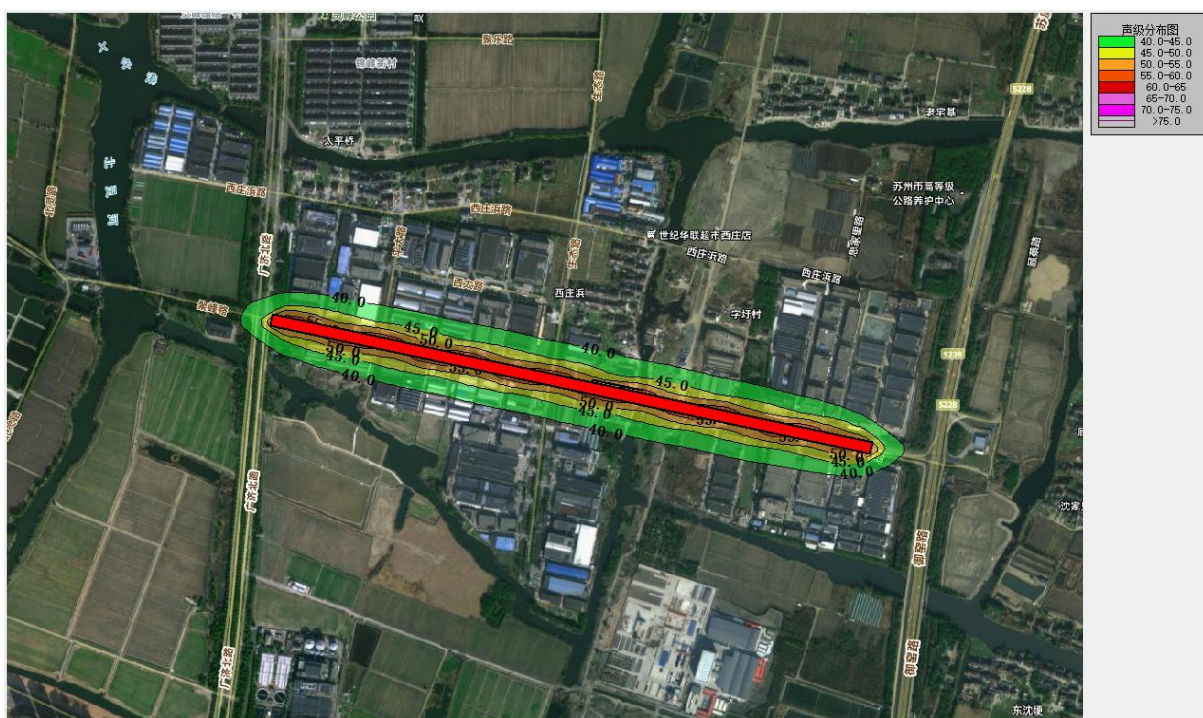


图 5.4-2 本项目近期 2028 年夜间噪声等声级线图

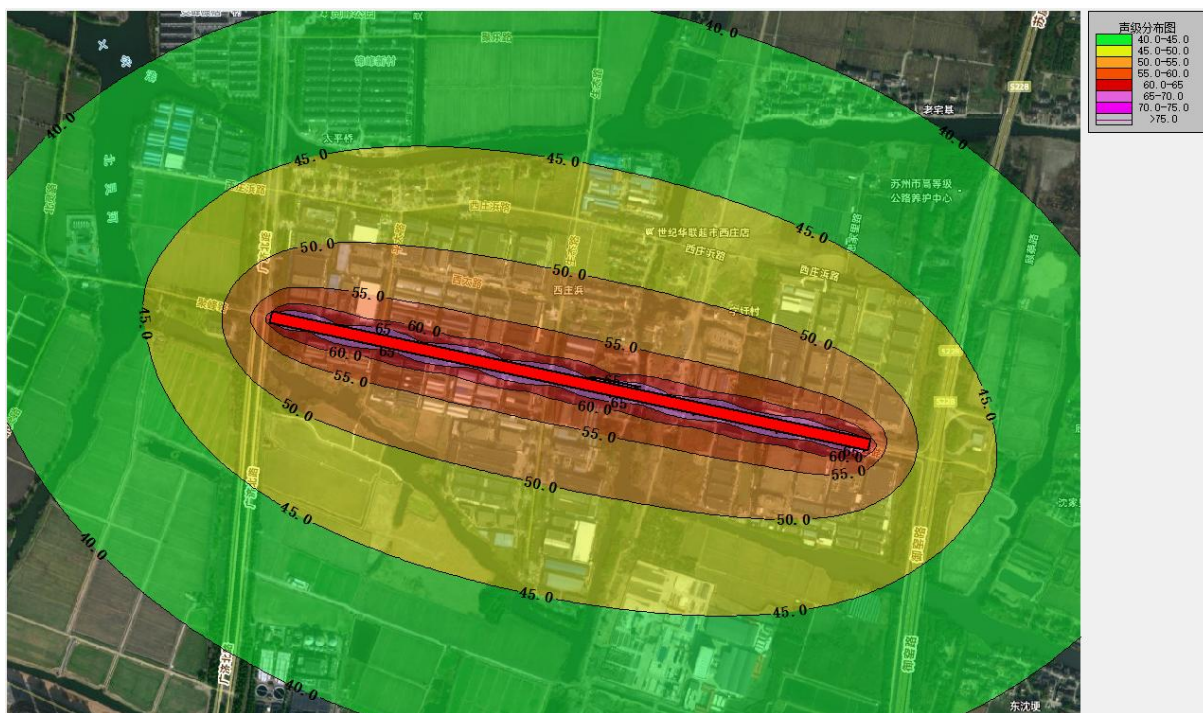


图 5.4-3 本项目中期 2037 年昼间噪声等声级线图

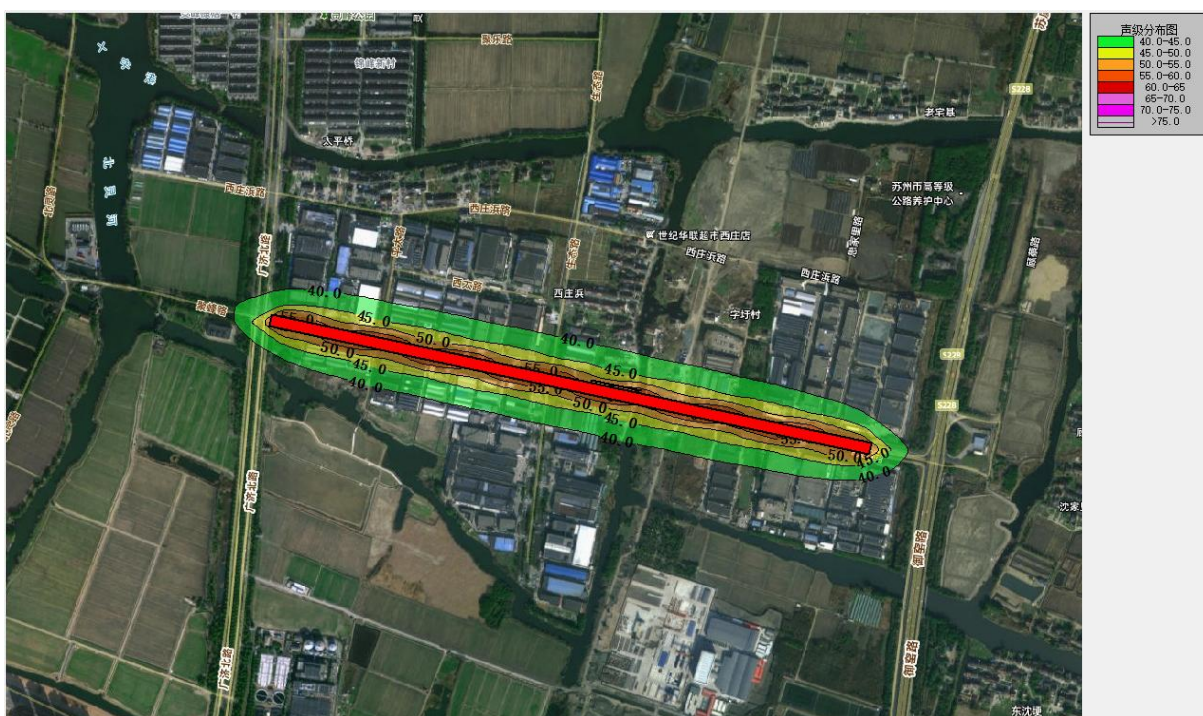


图 5.4-4 本项目中期 2037 年夜间噪声等声级线图

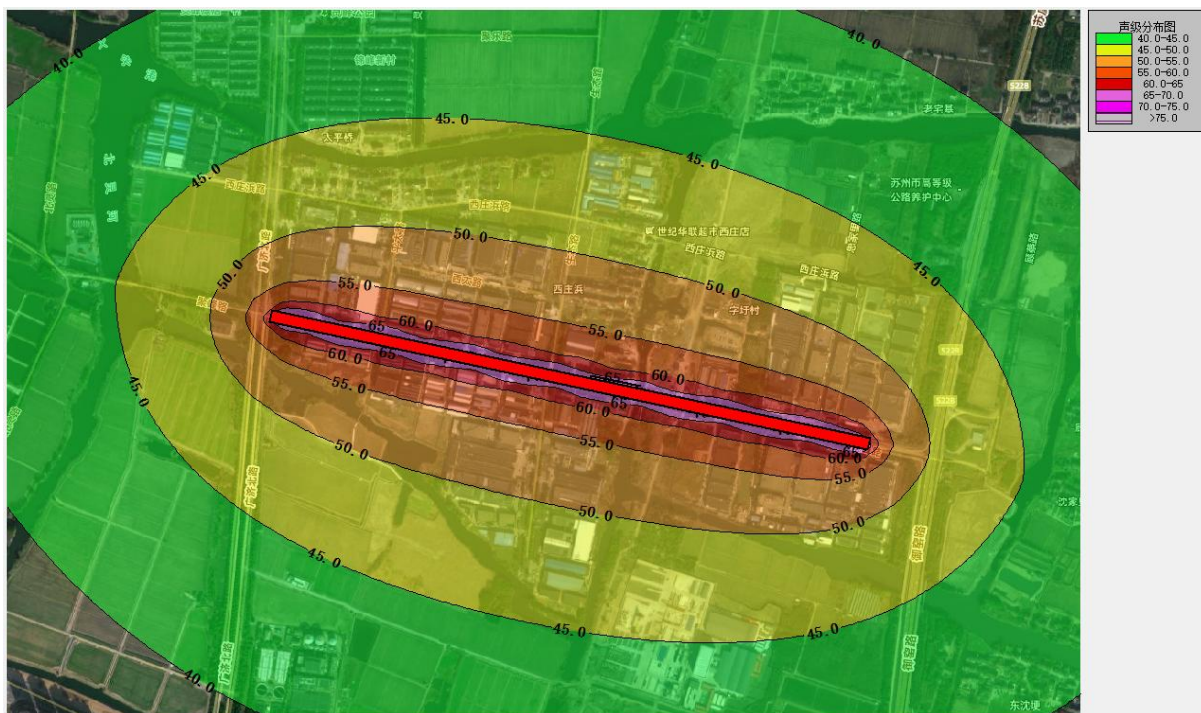


图 5.4-5 本项目远期 2047 年昼间噪声等声级线图



图 5.4-6 本项目远期 2047 年夜间噪声等声级线图

5.4.2 敏感目标处声环境影响预测与评价

本项目周边 200 米范围内声环境保护目标有 1 处，本项目声环境保护目标的贡献值考虑距离衰减、大气吸收衰减、绿化林带衰减、建筑物遮挡。声环境保护目标影响预测结果见下表。

表 5.4-3 项目沿线敏感目标声环境影响预测结果与达标分析表 单位: dB(A)

声环境 保护目 标名称	预测点 与声源 高差/m	功能区 类别	时段	标准值	背景值	现状值	运营近期				运营中期				运营远期			
							贡献值	预测值	较现状 增量	超标量	贡献值	预测值	较现状 增量	超标量	贡献值	预测值	较现状 增量	超标量
灵峰村 西庄浜	1.2	4a 类	昼间	70	59	59	55.61	60.64	1.64	0	56.59	60.97	1.97	0	57.63	61.38	2.38	0
			夜间	55	49	49	43.87	50.16	1.16	0	44.93	50.44	1.44	0	45.91	50.73	1.73	0
		2 类	昼间	60	59	59	51.04	59.64	0.64	0	52.02	59.79	0.79	0	53.06	59.99	0.99	0
			夜间	50	49	49	36.51	49.24	0.24	0	37.56	49.30	0.30	0	38.55	49.37	0.37	0

注: 背景值、现状值均为 N2 灵峰村西庄浜噪声监测值。

由上表可知, 本项目建成后沿线声环境保护目标处噪声值相较现状监测值有所增加, 但是昼间、夜间均可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中相应的 4a、3、2 类声功能区标准要求。

6 声环境保护措施及其可行性论证

6.1 施工期

噪声是施工期的主要污染因子，施工期使用的施工机械和运输车辆都是噪声产生源。施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）表 1 标准。

施工期噪声是建筑施工过程产生的暂时性噪声，但由于多种施工机械噪声之间，以及与施工运输车辆噪声会产生叠加影响，对周围环境产生不利影响。为有效防治本项目施工期可能产生的噪声污染，建议施工期采取如下噪声污染防治措施：

（1）尽量采用先进的低噪声施工机械、设备和工艺，施工过程中经常对设备进行维修保养，避免由于设备故障而导致噪声增强现象的发生。建筑施工单位在施工时必须采取降噪措施。

（2）避免夜间（22:00-6:00）施工，项目如因工程需要确需在居民房屋附近 500m 范围内进行夜间施工的，需向当地生态环境主管部门提出夜间施工申请，在获得当地生态环境主管部门的夜间施工许可后，方可开展规定时间和区域内的夜间施工作业，并在施工前向附近居民公告施工时间。

（3）施工场地内合理布置施工机械和设备，采用建筑工地隔声围挡等降噪措施，对施工现场的强噪声设备应采取措施封闭，并尽可能设置在远离居民区的一侧，降低施工噪声对周围的影响。

（4）利用现有道路进行施工物料运输时，注意调整运输时间，尽量在白天运输。在途经居民集中区时，应减速慢行，禁止鸣笛。

（5）在施工进度组织方面，通过合理组织以尽量缩短施工时间，减少施工噪声造成的影响。施工单位应加强与施工点周围居民和单位的沟通和联系，讲清项目建设的必要性和重要意义，做好受影响群众的思想工作。施工单位要加强对施工人员的教育，增强作业人员的环保意识，坚持科学组织、文明施工。

（6）加强施工期噪声监测，发现施工噪声超标并对附近居民点产生影响应及时采取有效的噪声污染防治措施。

经选用低噪声设备，采取施工围挡、合理安排施工时间和布局等防治措施后，施工噪声的影响程度和范围可以大大降低，再经距离衰减后，不会对周围环境产生明显不利影响，且施工是暂时的，施工期对环境的影响是短期的、可恢复的，随着施工期的结束，施工噪声的影响也随之结束。

总体而言，在采取以上噪声污染防治措施的情况下，施工噪声对周围环境的影响是可以接受的。

6.2 营运期

营运期噪声主要为来往车辆产生的交通噪声。根据《地面交通噪声污染防治技术政策》（环发〔2010〕7号）及《公路环境保护设计规范》（JTGB04-2010）等要求，在项目路线走向已确定的前提下，优先考虑对噪声源和传播途径采取工程技术措施，实施噪声主动控制，本项目主要采取以下措施：

（1）道路交通管制

在敏感路段设置限速、禁鸣标志，由公安机关交通管理部门依法实施，并加强夜间超速行驶及违规鸣笛的巡查执法，以减少因交通秩序混乱产生的刹车、启动和鸣号等噪声。同时，道路管养单位应加强路面维护，及时修复坑洼、破损等道路设施病害，避免因路面不平整产生次生噪声。

（2）种植绿化带

道路两侧广植绿化树木具有声衰减作用，不同品种的植物具有不同的降噪效果，植物的种植结构对降噪作用也有很大的影响。绿化带除可降低道路交通噪声污染外，还能够净化空气，减轻城市的热岛效应，提高城市生态系统的自净能力。

（3）路面保养维修

加强对道路和桥梁路面的维修保养，严格限制车况不好、噪声较大的车辆和超载车辆通行，对受损路面及时修复，确保路面平整、整洁，无坑洼和杂物，以降低车辆行驶噪声。

（4）低噪声路面

降噪沥青材料是一种多孔隙、高弹性的沥青材料，材料的孔隙具有吸声作用，从而起到降低车轮与道路摩擦产生的噪声的效果。降噪沥青路面将降噪措施与主体工程相结合，不会产生声屏障阻隔交通、隔声窗影响通风、景观等负面影响。

（5）其他措施

本项目评价范围内现状有1处声环境保护目标，道路周边主要规划为工业用地、农林用地。根据《地面交通噪声污染防治技术政策》的要求，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，其建设单位必须自主采取间隔必要的距离、传声途径噪声削减、建筑隔声等有效措施，确保噪声敏感建筑物的室外和室内声环境质量达标。针

对本工程建成运营后，在优先实施低噪声路面、设置声屏障、优化交通组织（如限速、禁鸣）等主动降噪措施后，若仍因技术、场地或景观协调等客观原因无法实现达标，则必须对受影响的保护目标采取被动防护措施，包括但不限于为受影响住户更换或加装符合隔声标准的隔声门窗、配置通风消声窗等，确保建筑内部昼间等效声级及夜间突发噪声等指标满足《民用建筑隔声设计规范》（GB 50118）中相应功能房间的允许噪声级限值。为保障措施落地，建议运营期建立沿线声环境长期跟踪监测机制，在道路投入运营后结合交通流量变化定期开展监测，预留一定费用，根据竣工环保验收及后续跟踪监测的实际超标情况，及时启动补救性降噪工程，确保保护措施与噪声影响同步动态更新，切实维护敏感点居民的正常生活声环境权益。

根据噪声预测结果，本项目建成后，营运期近中远期均未出现超标现象，类比其他类似道路实际经验，建设单位加强噪声管理工作、确保环保投资落实，再采取一系列噪声污染防治措施后，本项目对周围环境的影响在可接受范围内。

综上所述，经采取上述治理措施后，本项目营运期不会对周围环境产生明显不良影响。

7 环境管理与监测计划

7.1 环境管理目标

通过制订系统的、科学的环境管理计划，使本报告表中提出的防治减缓负面环境影响的措施在项目的设计、施工和营运过程中得到落实，从而实现环境保护和拟建工程同步设计、同步施工和同步投产的“三同时”制度要求。

通过实施环境管理计划，将制订本项目施工和营运阶段的环境负面影响缓解措施得到落实，为环保部门对其进行监督提供依据，使本项目的经济效益和环境效益得以协调一致。

7.2 环境管理机构

1、管理机构

施工期：建设单位是本项目施工期的环保管理机构。主要工作包括制定环保工作计划、协调主管部门和施工单位做好环境管理工作。营运期：相关道路运营管理单位。

2、机构人员要求

施工期和营运期环保管理人员须具备相关环保知识，并具备道路项目环境管理经验。环境监测机构须具备从事该项工作的资质。

3、环境管理职责

（1）建设单位环境管理职责

施工期间，建设单位需设置专职环境管理人员，负责工程施工期（从工程施工开始至工程竣工验收期间）的环境保护工作。具体职责包括：统筹管理施工期间的环境保护工作；制定施工期环境管理方案与计划；监督、协调施工单位依照承包合同条款、环境影响评价报告及其批复意见内容的开展和落实工作；组织实施施工期环境监理；处理施工期内环境污染事故和纠纷，并及时向上级部门汇报等。

建设单位在与施工单位签署施工承包合同时，将环境保护的条款包含在内，如施工机械设备、施工方法、施工进度安排、施工设备废气、噪声排放控制措施、施工废水处理方式等，保证环境保护设施建设进度和资金，并在项目建设过程中同时组织实施环评报告及批复中提出的环境保护措施。

（2）施工单位环境管理职责

施工单位是承包合同中各项环境保护措施的执行者，并要接受建设单位及有关环保管理部门的监督和管理。施工单位需设立环境保护管理机构，工程竣工并验收合格后撤

销。其主要职责包括：

在施工前，按照建设单位制定的环境管理方案，编制详细的“环境管理方案”，并连同施工计划一起呈报建设单位环境管理部门，批准后方可开工；施工期间的各项活动需依据承包合同条款、环评报告及其批复意见的内容严格执行，尽量减轻施工期对环境的污染；定期向建设单位汇报承包合同中各项环保条款的执行情况，并负责环保措施的建设进度、建设质量、运行和检测情况。

7.3 环境管理计划

环境管理计划由施工期和营运期两部分组成，用于组织实施由本报告所提出的环境影响减缓措施。具体见下表。

表 7.3-1 环境管理计划表

时段	环境问题	拟采取的环境影响减缓措施	实施机构	管理机构
施工期	噪声污染	①尽量采用先进的低噪声施工机械、设备和工艺，施工过程中经常对设备进行维修保养。 ②避免夜间（22:00-6:00）施工，项目如因工程需要确需在居民房屋附近 500m 范围内进行夜间施工的，需向当地生态环境主管部门提出夜间施工申请，在获得当地生态环境主管部门的夜间施工许可后，方可开展规定时间和区域内的夜间施工作业，并在施工前向附近居民公告施工时间。 ③施工场地内合理布置施工机械和设备，采用建筑工地隔声围挡等降噪措施，对施工现场的强噪声设备应采取措施封闭，并尽可能设置在远离居民区的一侧，降低施工噪声对周围的影响。 ④利用现有道路进行施工物料运输时，注意调整运输时间，尽量在白天运输。在途经居民集中区时，应减速慢行，禁止鸣笛。 ⑤在施工进度组织方面，通过合理组织以尽量缩短施工时间，减少施工噪声造成的影响。施工单位应加强与施工点周围居民和单位的沟通和联系，讲清项目建设的必要性和重要意义，做好受影响群众的思想工作。施工单位要加强对施工人员的教育，增强作业人员的环保意识，坚持科学组织、文明施工。 ⑥加强施工期噪声监测，发现施工噪声超标并对附近居民点产生影响应及时采取有效的噪声污染防治措施。	施工单位	建设单位
营运期	交通噪声影响	①道路交通管制； ②种植绿化带； ③低噪声路面； ④路面保养维修。 详见营运期噪声污染防治措施。	运营单位	道路运营单位

7.4 环境监测计划

(1) 制定目的

制定环境监测计划的目的是监督各项措施的落实，以便根据监测结果适时调整环境行动计划，为环保措施的实施时间和实施方案提供依据。制定的原则是根据预期的、各个时期（施工期或运营期）的主要环境影响。

(2) 监测项目

监测项目为施工期和运营期的噪声。

(3) 环境监测机构

建设单位委托有资质的第三方监测单位，按环境监测计划进行。

(4) 环境监测计划

表 7.4-1 环境监测计划

项目		监测点位	监测指标	监测频率	执行标准
噪声	施工期	施工场界、声环境保护目标处	$L_{Aeq, T}$	施工高峰期昼夜噪声各监测 2 次	《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）
	运营期	项目沿线代表性声环境保护目标	$L_{Aeq, T}$	运行初期监测 1 次(结合竣工验收监测)	《声环境质量标准》（GB3096-2008）

(5) 监测方法

表 7.4-2 声环境监测方法

项目	标准方法名称
噪声	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中附录 C

8 声环境影响评价结论

本项目为聚峰路改造项目，根据《2025 年度苏州市生态环境状况》对区域声环境的监测结果，项目所在区域目前声环境质量良好，满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的相应标准。

施工期噪声主要来源于施工机械和运输车辆，由于项目施工期相对较短，同时夜间不施工，在合理安排施工计划，设置施工围挡、选用低噪声设备等保护措施的情况下，施工期的噪声对区域声环境的影响是可以接受的。随着施工期的结束，其影响也将自行消除。

本项目投入运营后，噪声影响为交通噪声，交通噪声会对周边声环境产生一定的影响。根据预测结果，本项目在营运期评价范围内声环境保护目标所有预测点昼间、夜间均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应声功能区标准要求。营运期采取加强交通管制、路面养护、种植绿化等防治措施，可进一步减少噪声对周边环境的影响，保障声环境满足其功能需求。针对项目周边存在的声环境保护目标，建议建设单位在营运期进行跟踪监测并预留相应环保资金，根据监测结果及时增补和完善防治措施，将项目噪声对周围环境的影响降至最低。

本项目噪声对周边声环境质量有一定影响，在严格落实本评价提出的施工期和营运期各项噪声污染防治措施后，建设项目噪声的排放对周围声环境的影响较小，不会改变所在区域的声环境质量现状，可满足环境管理要求。

综上所述，从声环境影响角度分析本项目建设可行。

9 声环境影响评价自查表

表 9.1 声环境影响评价自查表

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

注：“☐”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。