

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

公示稿

项目名称：苏州工业园区市政建设管理中心建设创苑路
(星华街-江韵路) 四改六工程项目

建设单位（盖章）：苏州工业园区市政建设管理中心

编制日期：2026 年 8 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	苏州工业园区市政建设管理中心建设创苑路（星华街-江韵路）四改六工程项目										
建设单位	苏州工业园区市政建设管理中心	法定代表人	杨铨								
统一社会信用代码	12320500466957824A	建设项目代码	2603-320571-89-01-660702								
建设单位联系人	**	联系方式	**								
建设地点	苏州工业园区吴淞湾未来城苏州东站片区，西起星华街，东至江韵路	所在区域	独墅湖科教创新区								
地理坐标	西侧起点：120°46'10.509",31°16'34.901"；东侧终点：120°47'28.143",31°16'42.761"										
环评类别	131—城市道路（不含维护；不含支路、人行天桥、人行地道）-报告表										
建设性质	改建	建设项目申报情形	首次申报项目								
项目审批（核准/备案）部门	苏州工业园区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号	苏园行审项复字[2026]49号文								
总投资（万元）	24716.14	环保投资（万元）	960								
环保投资占比（%）	3.88	施工工期（月）	15								
计划开工时间	2026.9	预计投产时间	2027.12								
是否开工建设	否	用地（用海）面积(m²)/长度(km)	用地：112730m²； 长度 2.1km								
专项评价设置情况	对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021年版)，本项目属于“五十二、交通运输业、管道运输业”中“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”，根据《建设项目环境影响评价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，本项目为城市道路建设(不含维护、不含支路、人行天桥、人行地道)，需设置噪声专项评价。										
规划情况	<table> <tr> <th>序号</th> <th>规划名称</th> <th>审批机关</th> <th>审查文件名称及文号</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td>《苏州工业园区总体规划（2012-2030）》</td> <td>江苏省人民政府</td> <td>《省政府关于苏州工业园区总体规划（2012-2030）的批复》（苏政复（2014）86号）</td> </tr> </table>			序号	规划名称	审批机关	审查文件名称及文号	1	《苏州工业园区总体规划（2012-2030）》	江苏省人民政府	《省政府关于苏州工业园区总体规划（2012-2030）的批复》（苏政复（2014）86号）
序号	规划名称	审批机关	审查文件名称及文号								
1	《苏州工业园区总体规划（2012-2030）》	江苏省人民政府	《省政府关于苏州工业园区总体规划（2012-2030）的批复》（苏政复（2014）86号）								

	2	《苏州工业园区国土空间总体规划（2021-2035 年）》	江苏省人民政府	《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）
	3	《苏州工业园区综合交通规划（2021-2035 年）》	/	/
	4	苏州工业园区地下综合管廊专项规划（2017-2035）	/	/
规划环境影响评价情况	序号	规划环境影响评价文件名称	召集审查机关	审查文件名称及文号
	1	苏州工业园区总体规划环境影响评价报告书（2012-2030）	（原）环境保护部	关于《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书》的审查意见（环审[2015]197 号）
	2	苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响跟踪评价报告书	江苏省生态环境厅	省生态环境厅关于《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响跟踪评价报告书》的审核意见（苏环审[2024]108 号）
规划及规划环境影响评价符合性分析	（1）与区域规划相符性分析 1）《苏州工业园区国土空间总体规划》（2021-2035年） 2025年2月24日，江苏省人民政府发布了《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》。 批复中指出构建现代化基础设施体系。完善城乡各类基础设施建设，提升基础设施保障能力和服务水平。强化与区域重要城市的交通联系，完善城区道路网系统，构建各种交通方式相协调的综合交通运输体系。健全公共安全和综合防灾体系，保障城市生命线稳定运行，提升城市安全韧性水平。 苏州工业园区规划范围：行政辖区范围总面积278平方千米。发展定位：新时代开放创新高地、世界一流高科技园区、苏州城市新中心。			

	发展目标：2025年：开放创新的世界一流高科技园区、世界一流自贸试验区建设取得重大进展，苏州城市新中心功能明显增强。2035年：全面建成开放创新凸显、创新人才荟萃、创新主体集聚、创新成果涌流、创新活力迸发、创新环境卓越的世界一流高科技园区和世界一流自贸试验区，全面建成具备科创策源、开放窗口、专业服务、时尚消费、文化交流等复合功能、面向未来的苏州城市新中心。 国土空间开发保护策略：筑牢生态安全基底，促进产业高质量发展，绘就幸福美好宜居画卷，构建现代综合交通体系，建设安全智慧绿色基础实施。 优化总体空间结构：“一主两副，四片多点”，“一主”位环金鸡湖主中心，“两副”未阳澄湖南岸创新城、吴淞湾未来城，“四片”为高端制造与国际贸易区，独墅湖科教创新区，阳澄湖半岛度假区和金鸡湖商务区。 完善绿色高效的交通体系：提升区域交通一体化水平，构建机场快速衔接通道，提升苏州园区站和苏州东站的枢纽功能。完善道路交通体系：提升园区公路路网的对外可达性和便捷性；构建外达内畅、结构合理、尺度适宜的城市道路网络。绿色交通提升：构建以城市轨道交通为主导，常规公交为支撑的高品质公共交通体系。打造“有温度、有活力、有景致”的慢性交通系统。 相符性分析：创苑路四改六符合《苏州工业园区国土空间总体规划（2021-2035 年）》，规划明确创苑路为城市主干路，现状双向四车道与规划六车道标准不匹配。本次四改六改造落实路网等级与空间布局要求，完善“一主两副、四片多点”城市格局，支撑吴淞湾未来城产城融合开发，与国土空间功能定位、用地布局高度契合。 2）《苏州工业园区综合交通规划（2021-2035年）》 《苏州工业园区综合交通规划（2021-2035年）》总体目标：加速融入长三角和苏州全域一体化，建设品质、高效、绿色、智慧的综合交通体系，支撑园区“世界一流高科技园区、苏州城市新中心建设。
--	--

	发展战略：提升苏州园区站、苏州站的区域辐射能力，实现内外重要枢纽之间的直联直通加强园区与上海大都市圈、长三角城市群主要城市的交通联系。建设区域一体化视角下的快速路网和以市域线、轨道快线为核心的轨道交通网络提升园区对外交通辐射能力，支撑园区建设成为面向未来的苏州城市新中心。建设高质量的道路网、轨道网、慢行网、公交网和物流网，提高出行效率和服务水平，推动城市交通体系加速向绿色交通模式转型，促进交通可持续发展。 对外枢纽：苏州园区站与苏州站形成组合枢纽共建长三角城际主枢纽。苏州东站与苏州北站形成组合枢纽共建沿海通道的国家级高铁主枢纽。 轨道交通四网融合：加强通苏嘉甬高速铁路、如通苏湖城际和苏淀沪城际等不同层次轨道的多网融合，积极共建“轨道上的长三角”。 城市路网：构建外达内畅、结构合理、尺度适宜的道路网络。优化道路等级，增加关键截面道路，完善支路打通微循环。规划“四横三纵”快速路网，“四横”：中环北线、娄江快速路、独墅湖大道、中环南线；“三纵”：东环快速路、中环东线，唯胜路。 相符性分析：创苑路（星华街-江韵路）四改六工程位于苏州工业园区吴淞湾未来城苏州东站片区。吴淞湾未来城核心区范围24平方公里，涵盖苏州东站、桑田科学岛，上市企业产业园北区、独墅湖科教创新区（东区）等区域，协同范围81平方公里，依托吴淞江科创带，统筹科教区、角端新区、胜浦以及金光产业园，打造“市域一体深度融合的创新联动区、世界一流高科技园区的科学策源区、园区产城协调发展的未来样板区”。 未来，该区域将形成“一湾一心、两轴五片”的空间结构，依托吴淞江，打造滨江“多彩绣带”；以东站为中心，打造片区综合服务核心；围绕东站科学中脊和独墅湖大道打造“十字”发展轴线，串联五个片区，形成水绿成网、区域协同的一体格局。 苏州东位于苏州工业园区吴淞湾未来城、桑田科学岛核心区域，
--	--

	是园区“一主两副”新空间格局的重要节点。项目北接独墅湖大道，南临吴淞江，是长三角区域首个汇聚高铁、城际铁路、市域轨道、城市轨道交通的地下高铁枢纽，计划2027 年与通苏嘉甬高铁开通同步启用。 创苑路作为苏州东站片区的交通主轴，串联起TOD 综合开发项目、周边商业、产业地块，其改造将打破交通瓶颈对区域经济发展的制约。一方面，便捷的交通将提升周边地块价值，吸引更多优质企业、商业业态入驻，推动科创、商业、文旅等产业深度融合；另一方面，道路改造优化营商环境，降低企业物流和运营成本，同时带动周边商业消费、就业岗位增加，联动吴淞湾未来城建设，辐射带动整个苏州东站片区经济能级提升，为长三角产融新门户建设注入强劲动力。 苏州东站是长三角“四网融合”全地下高铁枢纽，创苑路作为枢纽核心地面集散道路。创苑路（星华街—江韵路）在《苏州工业园区综合交通规划（2021-2035 年）》中为双向六车道城市主干路，现状为双向四车道，因此本次创苑路（星华街-江韵路）四改六工程符合《苏州工业园区综合交通规划（2021-2035 年）》的要求，创苑路改造后可进一步优化区域交通组织，匹配规划路网密度与通行能力。 3）《苏州工业园区地下综合管廊专项规划》（2017-2035） ①综合管廊规划结构 苏州工业园区近期形成“以线为主”的综合管廊系统，通过逐步发展，在远期形成“三片区”的集团化的综合管廊系统。 近期“以线为主”系统：以近期新建主干道为线。 远期“三片区”系统：“三片区”：月亮湾片区、桑田岛片区、企业总部基地片区的三个相对独立的管廊系统。 ②综合管廊分期规划原则 苏州工业园区综合管廊线位规划分近期、远期，其分期原则为： 近期：结合近期确定改造、新建的道路和片区。 远期：道路改造，以及在远期规划有 2 类及以上管线有改造需求的
--	--

	路段。 ③综合管廊规划布置 苏州工业园区综合管廊规划合计约 10.86 公里，均为干线管廊。其中，已建综合管廊工程：月亮湾综合管廊，总长约 920 米，为干线综合管廊，呈“T”形布置，位于道路东侧人行道下。 在建综合管廊工程：在建综合管廊有 1 处，为桑田岛综合管廊，位置位于苏州独墅湖科教创新区桑田岛区域，全长 7791 米，全部为干线管廊，包含东延路综合管廊 920 米、新城路综合管廊（现新城路改名为创苑路）1820 米、长阳街综合管廊 1546 米、纵一路综合管廊 1745 米、独墅湖大道综合管廊 1760 米。 规划综合管廊工程：规划综合管廊有 1 处，为企业总部基地综合管廊，位置位于跨春路、珠泾路，全长 2150 米，全部为干线管廊，包含跨春路综合管廊 1200 米、珠泾路综合管廊 950 米。 相符性分析：依据《苏州工业园区地下综合管廊专项规划（2017-2035）》，创苑路为桑田岛干线管廊重要路段。本次改造保留既有管廊，优化通风、疏散等附属设施，通过节点布局调整适配道路线型，完善区域管廊网络化系统，符合专项规划建设管控要求。 2、区域规划环评相符性： 2015 年 7 月 24 日，环保部在江苏省南京市主持召开了《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书》审查会，提出了审查意见。2024 年 12 月 27 日江苏省生态环境厅出具了《省生态环境厅关于苏州工业园区总体规划（2012—2030）环境影响跟踪评价报告书的审核意见》（苏环审[2024]108 号）。本项目与《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书》及其审查意见的相符性： 表 1-1 本项目与园区规划环评及审查意见的相符性 <table><tr><th>序号</th><th>审查意见</th><th>相符性分析</th></tr><tr><td>1</td><td>根据国家、区域发展战略，结合苏州城市发展规划，从改善提升园区环境质量和生态功能的角度，树立错位发展、集约发展、绿色发展以及城市与</td><td>根据国家、区域发展战略，结合苏州城市发展规划，从改善提升园区环境质量和生态功能的角度，树立错位发展、集约发展、</td></tr></table>	序号	审查意见	相符性分析	1	根据国家、区域发展战略，结合苏州城市发展规划，从改善提升园区环境质量和生态功能的角度，树立错位发展、集约发展、绿色发展以及城市与	根据国家、区域发展战略，结合苏州城市发展规划，从改善提升园区环境质量和生态功能的角度，树立错位发展、集约发展、
序号	审查意见	相符性分析					
1	根据国家、区域发展战略，结合苏州城市发展规划，从改善提升园区环境质量和生态功能的角度，树立错位发展、集约发展、绿色发展以及城市与	根据国家、区域发展战略，结合苏州城市发展规划，从改善提升园区环境质量和生态功能的角度，树立错位发展、集约发展、					

		产业协调发展的理念，合理确定《规划》的发展定位、规模、功能布局等，促进园区转型升级，保障区域人居环境安全	绿色发展以及城市与产业协调发展的理念，符合《规划》的发展定位、规模、功能布局等。因此本项目能够促进园区的转型升级，能够保障区域人居环境安全。根据规划图，本项目用地属于道路用地，项目用地符合规划要求。
	2	优化区内空间布局。严守生态红线，加强阳澄湖、金鸡湖、独墅湖重要生态湿地等生态环境敏感区的环境管控，确保区域生态安全和生态系统稳定。通过采取“退二进三”“退二优二”“留二优二”的用地调整策略，优化园区布局，解决好斜塘老镇区、科教创新区及车坊片区部分地块居住与工业布局混杂的问题。	项目不在省生态红线范围内，符合《江苏省国家级生态保护红线规划》要求，确保了区域生态系统安全和稳定。
	3	加快推进区内产业优化和转型升级。制定实施方案，逐步淘汰现有化工、造纸等不符合区域发展定位 and 环境保护要求的产业，严格限制纺织业等产业规模。	本项目不涉及。
	4	严格入区产业和项目的环境准入。制定严格的产业准入负面清单，禁止高污染、高耗能、高风险产业准入，禁止新建、改建、扩建化工、印染、造纸、电镀、危险化学品储存等项目。引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率均需达到同行业国际先进水平。	本项目符合环境准入，不在产业发展负面清单规定的范围内。
	5	加强阳澄湖水环境保护。落实《江苏省生态红线区域保护规划的通知》、《江苏省太湖水污染防治条例》和《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》要求，清理整顿阳澄湖饮用水水源保护区内水产养殖项目 and 不符合保护要求的企业，推动阳澄湖水环境质量持续改善。	本项目不在《江苏省生态红线区域保护规划的通知》、《江苏省太湖水污染防治条例》和《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》规定的保护区范围内。
	6	落实污染物排放总量控制要求，采取有效措施减少二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、氨氮、	项目在建设过程中充分考虑环境保护工作，施工期和运营期项目产生的“三废”可得到有效的控

	总磷、重金属等污染物的排放量，切实维护和改善区域环境质量。	制，环境影响较小。
由表 1-1 可知，本项目的建设符合《苏州工业园区总体规划（2012-2030）环境影响报告书》审查意见的要求。		
本项目与省生态环境厅关于《苏州工业园区总体规划(2012-2030)环境影响跟踪评价报告书》的审核意见（苏环审[2024]108 号）相符性分析详见下表：		
表 1-2 本项目与苏州工业园区规划环评跟踪评价审查意见相符性		
序号	审查意见	相符性分析
1	严格空间管控，优化空间布局。严守生态保护红线，严格禁止在阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区开展开发性、生产性建设活动，确保生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。严格落实生态空间管控要求，生态空间管控区原则上不得开展有损主导生态功能的开发建设活动，不得随意占用和调整。任何单位和个人不得擅自占用或者改变区内永久基本农田的用途，区内绿地及水域在规划期内原则上不得开发利用。严格执行《关于加强全省化工园区化工集中区外化工生产企业规范化管理的通知》（苏化治〔2021〕4 号）等政策文件要求，加强现有化工企业存续期管理，推进...化工重点监测点企业于 2027 年底前完成认定或去化转型，强化工业企业退出和产业升级过程中的污染防治。落实《报告书》提出的现有生态环境问题整改措​​施，加快苏慕路一槟榔路以北区域、中心大道西-黄天荡以北一星港街以西一常台高速以东区域、东兴路以南片区“退二进三”进程。强化园区空间隔离带建设，加强工业​​区与居住区生活空间的防护，确保园区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。	本项目为城市道路改建项目，不在整改范围内；不在江苏省生态空间管控区域范围内，不涉及生态保护红线和永久基本农田，与工业园区用地规划相符。
2	严守环境质量底线，实施污染物排放限值限量管理。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治、区域生态环境分区管控、工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理相关要求，建立以环境质量为核	本项目施工期及运营期拟采取有效措施减少污染物的排放量，本项目无需申请总量，对周边环境​​影响较小，不会降

		心的污染物总量控制管理体系，推进主要污染物排放浓度和总量“双管控”。2030年，园区环境空气细颗粒物（PM _{2.5} ）年均浓度应达到25微克/立方米，阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区应稳定达到地表水Ⅱ类水质标准，界浦港应稳定达到地表水Ⅱ类水质标准，娄江、吴淞江、独墅湖、金鸡湖等应稳定达到地表水Ⅳ类水质标准。	低环境功能。
	3	加强源头治理，协同推进减污降碳。落实生态环境准入清单，严格限制与主导产业不相关且排污负荷大的项目入区，执行最严格的废水、废气排放控制要求。强化企业特征污染物排放控制、高效治理设施建设，落实精细化管控要求。引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用效率等应达到清洁生产Ⅰ级水平。全面开展清洁生产审核，推动重点行业依法实施强制性审核，引导其他行业自觉自愿开展审核，不断提高现有企业清洁生产和污染治理水平。根据国家 and 地方碳减排、碳达峰行动方案和路径要求，开展碳达峰试点建设，推进园区绿色低碳转型发展，加快编制《园区碳达峰碳中和实施路径专项报告》，优化产业结构、能源结构、交通运输等规划内容，实现减污降碳协同增效目标。	本项目为城市道路改建项目，施工期将对老路材料进行综合利用，采用节能型机械、提高机械效率，加强施工现场管理，控制废弃物排放、避免高峰时段施工，等进行减污降碳。
	4	完善环境基础设施建设，提高基础设施运行效能。完善区域污水管网建设，确保园区污水全收集、全处理。加快推进工业污水处理厂建设，推动工业废水与生活污水分类收集、分质处理。进一步推进园区再生水回用设施及配套管网建设，提升园区及工业企业再生水回用率。推进入河排污口规范化建设，加强日常监督监管。定期开展园区污水管网渗漏排查工作，建立健全地下水污染监督、检查、管理及修复机制。加强园区固体废物减量化、资源化、无害化处理，一般工业固废、危险废物应依法依规收集、处理处置，做到“就地分类收集、就近转移处置”。	本项目施工期废水经隔油沉淀池处理后回用，不外排；生活污水接管至苏州工业园区污水处理厂；生活垃圾由环卫部门统一处理，老路材料进行综合利用，弃方及渣土按苏州市要求外运到专门的建筑渣土堆放点。
	5	建立健全环境监测监控体系。开展包括环	本项目不涉及。

		境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的长期跟踪监测与管理。结合区域跟踪监测情况，动态调整园区开发建设规模和时序进度，优化生态环境保护措施，确保区域环境质量不恶化。对于企业关闭、搬迁遗留的污染地块应依法开展土壤污染状况调查、治理与修复工作。严格落实环境质量监测要求，建立园区土壤和地下水隐患排查制度并纳入监控预警体系。开展新污染物环境本底、排放企业的调查监测和风险评估，推动建立园区新污染物协同治理和风险防控体系。指导区内企业规范安装在线监测设备并联网，推进区内排污许可重点管理单位自动监测全覆盖；暂不具备安装在线监测设备条件的企业，应做好委托监测工作。积极推进氟化物污染物排放及水环境质量的监测监控，区内重点涉氟企业雨水、污水排放口应安装氟化物自动监控系统并联网。	
	6	健全园区环境风险防控体系，提升环境应急能力。强化入河排污口监督管理，有效管控入河污染物排放。进一步完善园区突发水污染事件风险防控体系建设，确保“小事故不出厂区、大事故不出园区”。加强环境应急基础设施建设，配备充足的应急装备物资，提高环境应急救援能力。建立健全环境风险评估和应急预案制度，定期开展环境应急演练，完善环境应急响应联动机制，提升应急实战水平。建立突发环境事件隐患排查长效机制，定期排查突发环境事件隐患，建立隐患清单并督促整改到位，保障区域环境安全。重点关注并督促指导区内化工企业、涉重金属企业构筑“风险单元-管网、应急池-厂界”环境风险防控体系，严格防控涉重金属突发水污染事件风险。	本项目将充分利用区域风险事故应急预案，加强与区域的联动；设置警示牌，防撞护栏进行强化加固等。
	由表 1-2 可知，本项目的建设符合《苏州工业园区总体规划(2012-2030)环境影响跟踪评价报告书》的审核意见的要求。		

其他符合性分析	1、产业政策相符性： 本项目属于《产业结构调整指导目录》（2024年本）第一类鼓励类中“二十二、城镇基础设施1. 城市公共交通：城市公共交通建设，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）》中限制、淘汰类，属于允许类。 2、“三线一单”相符性 ①与生态红线相符性分析 本项目位于苏州工业园区吴淞湾未来城苏州东片。距离国家级生态保护红线阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区约11.6km，项目不在《江苏省国家级生态保护红线规划》划定的生态保护红线内。 经查询《江苏省自然资源厅关于苏州工业园区生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函(2024)979 号），距离最近的生态管控区域吴淞江重要湿地 0.37km，项目所在地不在工业园区生态管控区范围内，符合《江苏省生态空间管控区域规划》及《江苏省自然资源厅关于苏州工业园区生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函(2024)979 号）相关要求。 ②与环境质量底线的相符性分析 根据《苏州市环境空气质量功能区划》，项目所在地区大气环境功能区划为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2026)中过渡阶段二级标准。 根据《2025年度苏州工业园区生态环境状况公报》，PM_{2.5}、PM₁₀、NO₂、SO₂、CO达标，O₃超标，为不达标区。 根据《苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案》（苏州市人民政府第 67 次常务会审议通过）：通过优化产业结构，促进产业绿色低碳升级；优化能源结构，加快能源清洁低碳高效发展；优化交通结构，大力发展绿色运输体系；强化面源污染治理，提升精细化管理水平；强化多污染物减排，切实降低排放强度；加强机制建设，完善大气环境管理体系；加强能力建设，严格执法监督；健全标准规范体系，完善环境经
----------------	--

	济政策；落实各方责任，开展全民行动等措施达到主要目标：到 2025 年，全市 PM_{2.5} 浓度稳定在 30 微克/立方米以下，重度及以上污染天数控制在 1 天以内；氮氧化物和 VOCs 排放总量比 2020 年分别下降 10%以上，完成省下达的减排目标。 根据《2025 年度苏州工业园区生态环境状况报告》，2025 年，园区 2 个集中式饮用水水源地水质逐月稳定达标率 100%，均达到或优于《地表水环境质量标准》III类标准限值，属安全饮用水。3 个省级考核断面，年均水质达标率为 100%，其中阳澄东湖南(湖泊)连续 8 年达III类，娄江朱家村和吴淞江江里庄连续 4 年达 II 类。7 个市级考核断面，年均水质达标率为 100%，其中 II 类占比 42.9%。全区 228 个水体实测 312 个断面优III比例为 98.4%，首次实现 V 类断面清零，并连续三年保持劣 V 类断面无反弹。园区“三湖”水质稳中向好，水生态环境状况为“优秀”。本次在项目周边河道设置了地表水现状监测点，根据监测结果，项目周边盒子港、上清港均满足 IV 类标准。 声环境：本次在项目周边设置了噪声监测点，根据监测结果，项目所在地声环境质量现状，各点位昼夜噪声可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应标准限值，各监测点位均可以满足相应声功能要求。 营运期地面道路产生少量的扬尘直接以无组织形式排放，对周围环境空气质量影响较小，不会改变区域环境空气质量现状；地面道路营运过程水环境影响来自路面径流，污染物浓度低，经雨水收集系统收集后排至市政雨水管网，对周边河流影响较小；地下管廊中泵体机械及路面交通噪声对周围的声环境有一定影响，但在采取相应的措施后，不会改变周围环境的功能属性，项目的建设符合声环境功能区要求。 因此，本项目的建设不会突破当地环境质量底线。 ③与资源利用上线的对照分析 本项目已取得规划选址意见书，临时用地主要是施工场地、施工便道等临时工程，工程结束后将对其采取绿化恢复、工程治理措施或进行复垦，预计施工结束后3~5年左右，可基本恢复土地的原有使用功能。
--	--

本项目为非生产型项目，施工过程中所用的资源主要为水、电和燃油等，工程沿线分布有自来水管网，沿线附近电网密布，可满足施工的要求；运营期消耗少量电能资源，相对区域资源利用总量较少。 因此，本项目建设符合资源利用上线标准。 ④环境准入负面清单 表1-3与苏州工业园区规划环评跟踪评价审核意见准入清单相符性		
分类	准入内容	相符性
主导产业 优先引入 产业准入要求 禁止引入	1. 集成电路、高端装备制造。	本项目为市政道路、桥梁等建设，不属于禁止引入产业
	2. 生物医药、纳米技术应用、人工智能产业，量子信息、智能材料、纳米能源、柔性电子、未来网络等。	
	3. 特色金融、信息服务、科技服务、商务服务、物流服务等五大生产性服务业，文旅产业融合、商贸服务转型、社会服务等三大生活性服务业。	
	4. 数字经济和数字化发展。	
	5. 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《鼓励外商投资产业目录（2022 年本）》中鼓励外商投资产业目录、《产业发展和转移指导目录（2018 年本）》鼓励类，且符合园区产业定位的项目。	
	6. 优先引进新一代信息技术、新能源及绿色产业；优先引进使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量、低反应活性材料的产业，源头控制 VOCs 产生；优先支持现有产业节能技改项目，特别是减少 VOCs 排放量的原料替代、工艺改造或措施技改。	
	7. 禁止新建含电镀、化学镀、转化膜处理（化学氧化、钝化、磷化、阳极氧化等）、蚀刻、化成等工艺的建设项目（列入太湖流域战略性新兴产业目录的项目除外）。	
	8. 禁止新建水泥、平板玻璃等高碳排放项目，及与园区主导产业不符或不兼容的项目。	
	9. 禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、染料项目，以及含酿造、印染（含仅配套水洗）等工艺的建设项目。	
	10. 禁止新建含炼胶、混炼、塑炼、硫化等工艺的建设项目（不产生特征恶臭污染物的除外）。	
	11. 禁止新建、扩建单纯采用以电泳、喷漆、喷粉等为主要工艺的表面处理加工项目（区域配套的“绿岛”项目除外）。	
	12. 禁止建设以废塑料为原料的建设项目。禁止新建投资额 2000 万元以下的单纯采用以印刷为主要工艺的建设项目，以及单纯采用混合、共混、改性、聚合为主要工艺，通过挤出、注射、压制、压延、发泡等方法生产合成树脂或合成树脂制品的建设项目（包括采用上述工艺生产中间产品后进行喷涂、喷码、印刷或组装的项目）。	
	13. 禁止建设采取填埋方式处置生活垃圾的项目。	
	14. 严格执行《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）、《江苏省“两高”项目管理目录（2024 年版）》（苏发改规环〔2024〕4	

空间 管制 要求 控制		号)、《江苏省固定资产投资项目节能审查实施办法》(苏发改规发〔2023〕8号)等文件要求,相关项目环评审批前,需按规定通过节能审查,并取得行业主管部门同意。	
		15. 禁止建设其他不符合国家及地方产业政策、行业准入条件、相关规划要求的项目。	
		16. 苏州工业园区涉及《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》重点管控单元、优先保护单元,按照相关管控方案执行。	
		17. 严格执行《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调整管理办法的通知》(苏政办发〔2021〕3号)、《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域监督管理办法的通知》(苏政办发〔2021〕20号)、《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》等文件要求,不得开展有损主导生态功能的开发建设活动(对生态功能不造成破坏的有限人为活动除外)。	
		18. 生态保护红线区域内禁止开发性、生产性建设活动。	
		19. 生态环境管控区以生态保护为重点,严格执行《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调整管理办法的通知》(苏政办发〔2021〕3号)、《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域监督管理办法的通知》(苏政办发〔2021〕20号)等文件要求,原则上不得开展有损主导生态功能的开发建设活动。按照《湿地保护管理规定》《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》《江苏省生态空间管控区域规划》《苏州市湿地保护条例》《中华人民共和国土地管理法》及相关法律法规实施保护管理。根据《湿地保护管理规定》,除法律法规有特别规定的以外,在湿地内禁止开(围)垦、填埋或者排干湿地;永久性截断湿地水源;挖沙、采矿;破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道,滥采滥捕野生动植物;引进外来物种;擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生;其他破坏湿地及其生态功能的活动。根据《江苏省湿地保护条例》,禁止从事开(围)垦、填埋湿地;挖砂、取土、开矿、挖塘、烧荒;引进外来物种或者放生物种;破坏野生动物栖息地以及鱼类洄游通道;猎捕野生动物、捡拾鸟卵或者采集野生植物,采用灭绝性方式捕捞鱼类或者其他水生生物;取用或者截断湿地水源;其他破坏湿地及其生态功能的行为。根据《中华人民共和国湿地保护法》,禁止占用国家重要湿地,国家重大项目、防灾减灾项目、重要水利及保护设施项目、湿地保护项目等除外。	本项目不涉及生态红线及生态管控区,不涉及基本农田,用地类型涉及农用地,将按要求依法办理农用地转用手续。
		20. 严格按照《基本农田保护条例》落实永久基本农田保护,永久基本农田禁止违规占用。	
		21. 青丘浦以东、中新大道南、新浦河西,禁止生产制造业入驻。	
		22. 娄江南岸、园区23号河两侧,锦溪街、中环东线两侧全部设置绿化带。	
		23. 严格控制临近居民区工业地块企业布置排放恶臭气体的项目。	

		环境质量要求	24. 环境空气方面：环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，PM2.5 在 2025 年、2030 年浓度目标分别为 30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。	本项目为市政道路及桥梁建设，道路长度较短，主要影响在施工期，影响是暂时的，采取有效措施后对周边影响较小。运营期主要为交通噪声影响，采用低噪路面、加强管理等措施减缓影响。
			25. 声环境方面：园区住宅、医疗卫生、文化教育、科研设计、行政办公集中区属于 1 类声环境功能区，商业金融、集贸市场为主要功能，或者居住、商业、工业混杂区域属于 2 类声环境功能区，工业生产、仓储物流集中区域属于 3 类声环境功能区，园区内主干道、次干道、跨境高速公路、城际铁路、高速铁路两侧区域属于 4 类声环境功能区；各功能区执行声环境质量标准为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类、2 类、3 类和 4 类声环境功能区限值。	
			26. 土壤环境方面：到 2025 年，工业园区土壤环境质量应做到稳中向好，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障。规划期末土壤环境风险得到全面有效管控。工业园区在规划期部分地块存在用途变更的情况，其中用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地的，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查，并确保地块满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）目标值要求。	
			27. 水环境方面：园区娄江段属于景观娱乐、工业用水区，执行 IV 类水标准；吴淞江属于工业、农业用水区，执行 IV 类水标准；界浦属于工业、农业用水区，执行 III 类水标准；清秋浦执行 III 类水标准，斜塘河执行 IV 类水标准；阳澄湖园区范围属于饮用水水源保护区、渔业用水区执行 II 类水标准；独墅湖属于景观娱乐、渔业用水区，执行 IV 类水标准；金鸡湖属于景观娱乐用水区，执行 IV 类水标准。	
		排放管控要求	28. 严格执行《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办〔2021〕2 号）等文件要求，严格控制新建、改建、扩建生产和使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。	本项目不涉及
			29. 制定《苏州工业园区挥发性有机物综合治理三年行动方案（2024-2026 年）》，有序实施大气污染物减排。	
		总量控制要求	30. 工业废水污染物（外排量）：废水量 70 万吨，化学需氧量 3279.08 吨/年，氨氮 40.73 吨/年，总磷 42.29 吨/年，总氮 1373.33 吨/年。	本项目不涉及
			31. 规划 2030 年园区大气污染物：二氧化硫 48.496 吨/年，氮氧化物 469.03 吨/年，颗粒物排放量 87.324 吨/年，VOCs 排放量 2670.54 吨/年。	
			32. 严格执行《省生态环境厅关于加强重点行业重点重金属污染物总量指标管理的通知》（苏环办〔2024〕11 号）等文件要求，相关项目环评审批前，需按程序经核定备案后获得重点重金属污染物总量指标来源。	
		碳排放要求	33. 预计 2025 年园区碳排放量 1105.11 万 t，2030 年碳排放量 1105.84 万 t。	本项目的建设有利于完善周边交通，促进经济发展和低碳生活模式，项目设计和施工

			阶段采用低碳、环保、节能技术，选用节能型设施，尽量减少资源消耗，减少碳排放。
环境 风险 防控	34. 加强园区环境风险防范应急体系建设，强化并演练园区水体闸控之间、区内外的应急联动机制，确保事故废水不得进入吴淞江、阳澄湖等重要水体；加强对园区饮用水水源地的保护，开展水污染事故的应急预案演练工作。	本项目应充分利用区域风险事故应急预案，加强与区域的联动；设置警示牌，防撞护栏进行强化加固设计等。	
	35. 全面建立区域环境风险三级防范体系和生态安全保障体系，开展园区环境风险评估工作，定期开展园区应急预案演练及修订，提升园区环境风险防控和应急响应能力，保障区域环境安全；建立园区水污染物事故应急防控措施图（含风险源、应急事故水池、河网、闸阀等关键防控设施）。		
	36. 持续开展和完善环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥、声环境、电磁辐射等环境要素的监控体系建设，做好长期跟踪监测与管理。		
	37. 按照相关管理要求申报、处置废弃危险化学品。强化对危险废物的收集、贮存和处置的监督管理，实现危险废物监管无盲区、无死角。		
资源 开发 利用 要求	38. 禁止新增燃煤项目；现有燃煤热电机组实施燃煤总量控制。	不涉及	
	39. 土地资源：园区规划期耕地保有量不低于 0.63 平方公里，永久基本农田保护面积不低于 39 公顷。园区城镇建设用地总量不突破 18400 公顷，工业用地不突破 5300 公顷；坚持退二进三、退二优二等原则，确保工业用地有序退出。万元 GDP 地耗不超过 0.05 平方米，远期不超过 0.03 平方米。		
	40. 水资源：园区企事业单位禁止私采地下水。区规划期总用水量不超过 3.03 亿立方米，单位 GDP 用水量不超过 6 立方米，单位工业增加值新鲜水耗不超过 8 立方米/万元。园区再生水利用率应进一步提高，结合《江苏省节水行动实施方案》及相关政策要求，规划期再生水利用率可提高至 30%。有序提升非常规水资源（特别是雨水）利用率。		
	41. 能源：工业园区应满足《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》的目标要求，万元 GDP 能耗控制在 0.15 吨标准煤，非化石能源消费比重高于 35%，电能占终端能源消费比重达 40%，清洁电力占比大于 60%。		
	42. 引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品水耗、能耗、污染物排放和资源利用效率等应达到清洁生产 I 级水平。		
	43. 完成上级下达的各项碳排放控制目标指标。		
根据上表，本项目不在其负面清单范围内。			
苏州工业园区打好污染防治攻坚战指挥部办公室印发了《苏州工业园区建设项目环境准入负面清单（2024 年版）》，本项目不在其负面清			

	单范围内，详见表 1-4。	
	表1-4 苏州工业园区建设项目环境准入负面清单（2024年版）	
序号	内容	本项目情况
1	严格实施生态环境分区管控，生态保护红线区域内禁止开发性、生产性建设活动；生态空间管控区域内严格执行《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调整管理办法的通知》（苏政办发〔2021〕3 号）、《省政府办公厅关于印发江苏省生态空间管控区域监督管理办法的通知》（苏政办发〔2021〕20 号）等文件要求，不得开展有损主导生态功能的开发建设活动（对生态功能不造成破坏的有限人为活动除外）。	相符，项目距离最近的阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区约 11.6km，不在其饮用水源保护区内。 项目距离最近的生态管控区：吴淞江重要湿地 0.37km，项目不在生态空间管控区域范围。
2	严格执行《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）、《江苏省固定资产投资项目节能审查实施办法》（苏发改规发〔2023〕8 号）等文件要求，相关项目环评审批前，需按规定通过节能审查，并取得行业主管部门同意。	相符，本项目为市政工程道路及城市桥梁等建设，不属于高耗能、高排放建设项目。
3	严格执行《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（苏大气办[2021]2 号）等文件要求，严格控制新建、改建、扩建生产和使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。	本项目不涉及
4	严格执行《省生态环境厅关于加强重点行业重点重金属污染物总量指标管理的通知》（苏环办〔2024〕11 号）等文件要求，相关项目环评审批前，需按程序经核定备案后获得重点重金属污染物总量指标来源。	本项目不涉及
5	严格执行《省政府关于印发江苏省化工园区管理办法的通知》（苏政规〔2023〕16 号）等文件要求，化工项目环评审批前，需经化治办会商同意	本项目不涉及
6	严格执行《关于推动全省锻造和锻压行业高质量发展的实施意见》（苏工信装备〔2023〕403 号）等文件要求，新建、改建、扩建铸造项目不得使用国家明令淘汰的生产装备和工艺。	本项目不涉及
7	禁止新建含电镀、化学镀、转化膜处理（化学氧化、钝化、磷化、阳极氧化等）、蚀刻、化成等工艺的建设项目（列入太湖流域战略性新兴产业目录的项目除外）；现有项目确需扩建的，企业需列入《苏州工业园区工业企业资源	本项目不涉及

	集约利用综合评价》A、B类企业	
8	禁止新建钢铁、水泥、平板玻璃等高碳排放项目。	本项目不涉及
9	禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、染料项目，以及含酿造、印染（含仅配套水洗）等工艺的建设项目。	
10	禁止新建含炼胶、混炼、塑炼、硫化等工艺的建设项目，确需扩建的，企业需列入《苏州工业园区工业企业资源集约利用综合评价》A、B类企业。	本项目不涉及
11	禁止新建、扩建单纯采用电泳、喷漆、喷粉等为主要工艺的表面处理加工项目（区域配套的“绿岛”项目除外）。	本项目不涉及
12	禁止建设以废塑料为原料的建设项目。禁止新建投资额 2000 万元以下的单纯采用以印刷为主要工艺的建设项目，以及单纯采用混合、共混、改性、聚合为主要工艺，通过挤出、注射、压制、压延、发泡等方法生产合成树脂或合成树脂制品的建设项目（包括采用上述工艺生产中间产品后进行喷涂、喷码、印刷或组装的项目）；现有项目确需扩建的，企业需列入《苏州工业园区工业企业资源集约利用综合评价》A、B类企业。	本项目不涉及
13	禁止建设采取填埋方式处置生活垃圾的项目；严格控制建设危险废物利用及处置项目，以及一般工业固体废物、建筑施工废弃物等废弃资源综合利用及处置项目（政策鼓励类除外）	相符，本项目为市政道路及城市桥梁、地下管廊等建设，施工期生活垃圾由环卫部门统一处理，弃方及渣土按苏州市要求外运到专门的建筑渣土堆放点。
14	禁止建设其他不符合国家及地方产业政策、行业准入条件、相关规划要求的项目	相符，本项目符合国家和苏州市产业政策要求。
15	上级相关政策文件若有变化的，按新规定执行。	/
综上，本项目不在《苏州工业园区建设项目环境准入负面清单（2024年版）》内，符合环境准入要求。		
3、与《阳澄湖水源水质保护条例》相符性		
根据《阳澄湖水源水质保护条例》（2018年11月修正）相关内容，本项目不在阳澄湖水源水质保护区范围内，营运过程中路面、桥面径流经雨水收集系统收集后排至市政雨水管网，不直接排入阳澄湖，不违背《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》的相关要求。		
4、与《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》相符性		

	《太湖流域管理条例》：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1万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。 本项目距太湖湖体约 16.5km，不涉及条例中禁止行为。因此不违背《条例》要求。 《江苏省太湖水污染防治条例》： 太湖流域实行分级保护，划分为三级保护区：太湖湖体、沿湖岸五公里区域、入湖河道上溯十公里以及沿岸两侧各一公里范围为一级保护区；主要入湖河道上溯十公里至五十公里以及沿岸两侧各一公里范围为二级保护区；其他地区为三级保护区。太湖流域一、二、三级保护区的具体范围，由省人民政府划定并公布。 本项目距太湖湖体最近约 15.5km，位于太湖流域三级保护区。 根据《江苏省太湖水污染防治条例》，第四十三条太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为： （一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外； （二）销售、使用含磷洗涤用品； （三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含
--	---

	放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；			
	(四) 在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；			
	(五) 使用农药等有毒物毒杀水生生物；			
	(六) 向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；			
	(七) 围湖造地；			
	(八) 违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；法律、法规禁止的其他行为。			
	本项目为城市道路及桥梁、管廊等的建设，不属于上述禁止行业，不违背《江苏省太湖水污染防治条例(2021 年修订)》、《太湖流域管理条例》要求。			
	5、与《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（2023 年更新成果）相符性分析			
	(1) 苏州市市域生态环境管控要求相符性			
	表 1-5 苏州市市域生态环境管控要求表			
环境 管控 单元 空名 称	苏州市市域生态环境管控要求表			
	生态环境准入清单	项目情况	相符性	
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，统筹山水林田湖草一体化保护和修复。空间布严守生态保护红线，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。 (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	符合苏州规划，符合《江苏省太湖水污染防治条例》的相关要求；符合《阳澄湖水源水质保护条例》；符合《中华人民共和国长江保护法》；不属于环境负面清单项目；不属于《苏州市产业发展导向目录》禁止类、淘汰类的产业。	符合	

		湖水源水质保护条例》等文件要求。 (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。 (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。															
	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。 (2)2025 年苏州市主要污染物排放量达到省定要求。	本项目满足相关国家、地方污染物排放标准要求,运营期不申请污染物总量,本项目对周围环境空气质量影响较小。	符合													
	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。 (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。	本项目应充分利用区域风险事故应急预案,加强与区域的联动;连廊仅通行电动巴士,景观桥及地下通道仅通行行人及非机动车,禁止机动车通行;防撞护栏进行强化加固设计等。	符合													
	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。 (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。	不涉及	不涉及													
本项目位于苏州工业园区内,根据《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》(苏环办字[2020]313 号)及 2023 年更新成果,本项目所在地属于重点管控单元,相符性见下表。 表1-6 苏州市重点管控单元生态环境准入清单及符合性 <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">环境管控单元名称</th><th colspan="3">苏州工业园区(含苏州工业园区综合保税区)</th><th rowspan="2">相符性</th></tr> <tr> <th>生态环境准入清单</th><th>项目情况</th><th></th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>空间布局约束</td><td>(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。</td><td>本项目位于苏州工业园区吴淞湾未来城苏州东片片区创苑路。主要道路及桥梁、管廊等基础设施的建设,不属于园区</td><td></td><td>符合</td></tr> </tbody> </table>					环境管控单元名称	苏州工业园区(含苏州工业园区综合保税区)			相符性	生态环境准入清单	项目情况		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。	本项目位于苏州工业园区吴淞湾未来城苏州东片片区创苑路。主要道路及桥梁、管廊等基础设施的建设,不属于园区		符合
环境管控单元名称	苏州工业园区(含苏州工业园区综合保税区)			相符性													
	生态环境准入清单	项目情况															
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。	本项目位于苏州工业园区吴淞湾未来城苏州东片片区创苑路。主要道路及桥梁、管廊等基础设施的建设,不属于园区		符合													

		(2)禁止引进不符合区域产业准入要求的项目。 (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。 (4)严格执行《中华人民共和国长江保护法》。 (5)禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目。	禁止引入项目，不违背园区产业结构；本项目所在行业不属于需淘汰或禁止的行业；不属于禁止引进不符合产业准入要求的项目；符合《江苏省太湖水污染防治条例》的相关要求；符合《中华人民共和国长江保护法》；不属于环境负面清单项目。	
	污染物排放管理	(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。 (2)园区污染物排放总量按照园区总体规划、规划环评及审查意见的要求进行管控。 (3)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。	本项目满足相关国家、地方污染物排放标准要求，运营期不申请污染物总量，本项目对周围环境空气质量影响较小。	符合
	环境风险防范	(1)建立以园区突发环境事件应急处置机构为核心，与地方政府和企事业单位应急处置机构联动的应急响应体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练， (2)生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制突发环境事件应急预案，防止发生环境事故。 (3)加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测污染源监控计划。	本项目应充分利用区域风险事故应急预案，加强与区域的联动，后期运行期加强与铁路运行安全联动；路上设置危险品车辆限速标志和警示牌；防撞护栏进行强化加固设计等。	符合
	资源开发效率要求	(1)园区内企业清洁生产水平、单位工业增加值新鲜水耗和综合能耗应满足园区总体规划、规划环评及审查意见要求。 (2)禁止销售使用燃料为“Ⅲ类”（严格），具体包括：1、煤炭及其制造(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	不涉及	不涉及

		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、国家规定的其他高污染燃料。	
	根据上表，本项目位于苏州工业园区吴淞湾未来城苏州东站片区创苑路，不属于园区禁止引入项目，不违背园区产业结构，符合《江苏省太湖水污染防治条例》及《中华人民共和国长江保护法》等政策规定；不属于环境负面清单项目。本项目满足相关国家、地方污染物排放标准要求，本项目对周围地表水、环境空气质量影响较小。本项目应充分利用区域风险事故应急预案，加强与区域的联动，综上，本项目的建设符合《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（苏环办字[2020]313号）及 2023 年更新成果要求。 6、与《江苏省河道管理条例》相符性分析 根据《江苏省河道管理条例》 第三十二条河道管理范围内的工程设施施工时，建设单位或者个人应当在开工前将施工方案报水行政主管部门备案，并严格按照施工方案进行施工，承担施工期间和施工范围内的防汛工作。施工围堰或者临时阻水设施影响防洪安全的，建设单位或者个人应当按照防汛指挥机构的紧急处理决定，限期清除或者采取其他紧急补救措施；施工结束后应当及时清理现场、清除施工围堰等设施，恢复河道原状。 对河道堤防等水工程设施造成损害或者造成河道淤积的，建设单位或者个人应当负责修复、清淤或者承担维修费用。 本项目涉及桥梁的建设，建设单位将编制涉河方案报送至水行政主管部门，施工围堰应按照施工方案严格执行，施工结束后及时清理现场、清除施工围堰等设施，恢复河道原状。符合《江苏省河道管理条例》第三十二条。		

二、建设内容

地理位置	1、项目背景： 吴淞湾未来城核心区范围 24 平方公里，涵盖苏州东站、桑田科学岛，上市企业产业园北区、独墅湖科教创新区（东区）等区域，协同范围 81 平方公里，依托吴淞江科创带，统筹科教区、甬端新区、胜浦以及金光产业园， 打造“市域一体深度融合的创新联动区、世界一流高科技园区的科学策源区、园区产城协调发展的未来样板区”。苏州东位于苏州工业园区吴淞湾未来城、桑田科学岛核心区域，是园区“一主两副”新空间格局的重要节点。 创苑路位于苏州工业园区吴淞湾未来城苏州东站片区，是苏州东站片区交通主轴与枢纽核心地面集散道路，现状双向四车道与规划六车道主干路不符，难以承载枢纽集疏运、产业通勤及物流需求。当前苏州东站正在施工，路段已交通管控，改造窗口期宝贵，需在东站运营前完成创苑路的改造，紧迫性突出。因此苏州工业园区市政建设管理中心提出创苑路(星华街-江韵路)四改六工程。 创苑路（星华街-江韵路）四改六工程，全长约 2.1km，全线按双向六车道标准进行改造，且星华街-创苑路交叉口南侧进口道由南向北下匝道从桥台位置开始拼宽一个车道纳入本工程进行改造。 本项目于 2026 年 3 月 26 日取得项目建议书的批复（批复文号：苏园行审项复字[2026]22 号）详见附件 1。2025 年 6 月 10 日取得了可研批复（批复文号：苏园行审项复字[2026]49 号），详见附件 2。 根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的有关要求，本项目属于“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）”中的城市桥梁，因此需编制环境影响报告表。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，本项目涉及城市道路（不含维护；不含支路、人行天桥、人行地道）-城市桥梁，需设置噪声专项评价。
------	---

2、项目位置:

项目位于苏州工业园区吴淞湾未来城苏州东站片区。

项目位置图见下图及附图 1。



图 2-1 本项目地理位置

一、项目组成及建设内容

创苑路（星华街-江韵路）四改六工程西起星华街，东至江韵路，长约2.1km，为片区东西向城市主干路，全线按双向六车道标准进行改造，且星华街-创苑路交叉口南侧进口道由南向北下匝道从桥台位置开始拼宽一个车道纳入本工程进行改造。

道路等级为城市主干道，工程建设内容包括道路、桥梁、排水、管线综合、管廊、开闭所、交通工程、照明、绿化及交通安全设施等附属工程，以及部分管线、设施迁改。

表 2-1 主要工程规模一览表

序号	类别	指标名称		备注
1	基本指标	道路等级	城市主干路	/
		路线长度	2.1km	/
		设计速度	50km/h	/
		总占地	169 亩	/
2	路基、路面、防护及排水	路基宽度	39.8m-58.65m	/
		路基土方	填方 79000m ³ 、挖方 96000m ³ 、弃方 17000m ³	/
		雨水管	6400m	/
		污水管	720m	/
		沥青砼路面	84000m ²	/
3	桥梁、涵洞	小桥	20m 一座	上清港
		箱涵	19m 一座	盒子港
4	管廊	管廊夹层节点改造	9 座	/
5	路线交叉	平面交叉	6 处	/
6	交通工程及沿线设施	安全设施	2.1km	/
		监控设施	2.1km	/
		通信设施	2.1km	/
		供电、照明设施	2.1km	/

二、工程方案概述：

1、总体布置方案

创苑路(星华街-江韵路)四改六工程,西起星华街,东至江韵路,全长约2.1km,全线按双向六车道标准进行改造,结合交通分析预测结论,交叉口进行渠化设计,以满足远期交通需求。改造范围内部分路格间距较短,采用一体化拉通设计。

由于星华街-创苑路交叉口南侧进口道拥堵严重,为减小中环节点南进口拥堵现象,星华街-创苑路交叉口南侧进口道由南向北下匝道从桥台位置开始拼宽一个车道。

现状道路设计速度为40km/h,本次改造结合中心线及横断面优化,提升至50km/h,道路设计中心线除广贤街至桑田街段保持现状,其余段落中心线调整,局部偏移最大值为2.5m,受协鑫能源中心地块红线、益高保留红线制约,局部段落人非宽度较标准断面有所调整。

前期在苏州东站综合管线迁改工程中,创苑路管廊(广贤街~桑田街段)已将其拆除,通过在广贤街管廊交叉口增设机械排风等措施补齐管廊拆除后的功能系统缺口,方案合理可行,设施系统满足规范要求,并通过了专家论证。

本次创苑路改造受南侧地块红线的影响,整体线位北移,原位于中分带内管廊保留,通过节点夹层的口部偏心,调整出地面口部的位置;并优化完善通风、疏散等管廊附属设施系统,从而适配衔接地面道路的改造。

沿线跨越2处现状河道,根据桥梁检测资料,两座现状桥梁主体结构状况良好,且原设计中桥梁总宽满足改造后的交通需求,本次仅对桥面系进行改造。

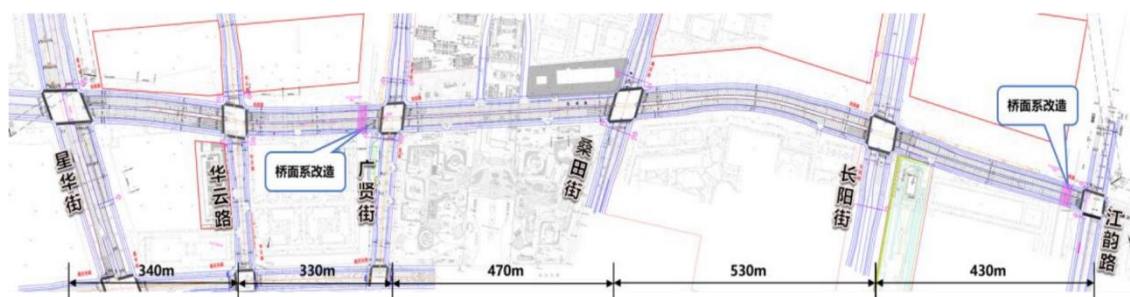


图 2-2 总体方案布置图

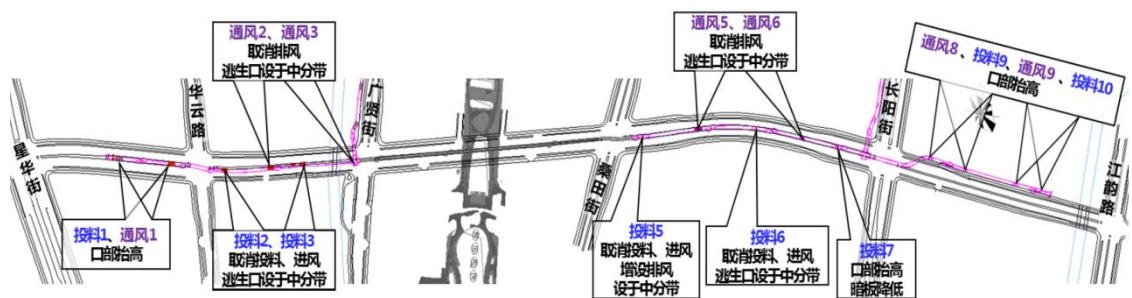


图 2-3 管廊总体改造布置图

2、道路工程

道路等级：城市主干路；设计速度：V=50km/h；标准断面车道规模：双向六车道，四块板断面；路幅宽度：39.8~58.65m；路面结构：以双轮组单轴 100kN 为标准轴载，路面设计年限为 15 年；交通预测远期年：2047 年。

A、平面设计

平面方案：

创苑路（星华街-江韵路）四改六工程，西起星华街，东至江韵路，全长约 2.1km，全线按双向六车道标准进行改造，结合交通分析预测结论，交叉口进行渠化设计，以满足远期交通需求。

表 2-2 渠化情况一览表

交叉口名称	渠化情况
星华街-创苑路交叉口	南：7进5出 东：5进5出
华云路-创苑路交叉口	东：5进4出 西：5进4出
广贤街-创苑路交叉口	东：4进4出 西：5进4出
桑田街-创苑路交叉口	东：5进4出 西：5进4出
长阳街-创苑路交叉口	东：5进3出 西：5进4出
江韵路-创苑路交叉口	西：4进3出

道路基本沿老路走向，设计速度由40km/h，提升至 50km/h，受协鑫能源中心地块红线、益高保留红线制约，道路线形向北调整，沿线一共设置 8 处平曲线，最小平曲线半径R=500，根据两侧地块红线情况，平面及交通组织方案分段表述如下：

①星华街-创苑路交叉口

规划年早高峰南进口右转交通量大，为减小中环节点南进口拥堵现象，星华街-创苑路交叉口南侧进口道由南向北下匝道外侧拼宽一个车道，交叉口南侧变为7进5出。匝道内侧星华街地面辅道禁止右转，通过路网引导提前绕行。

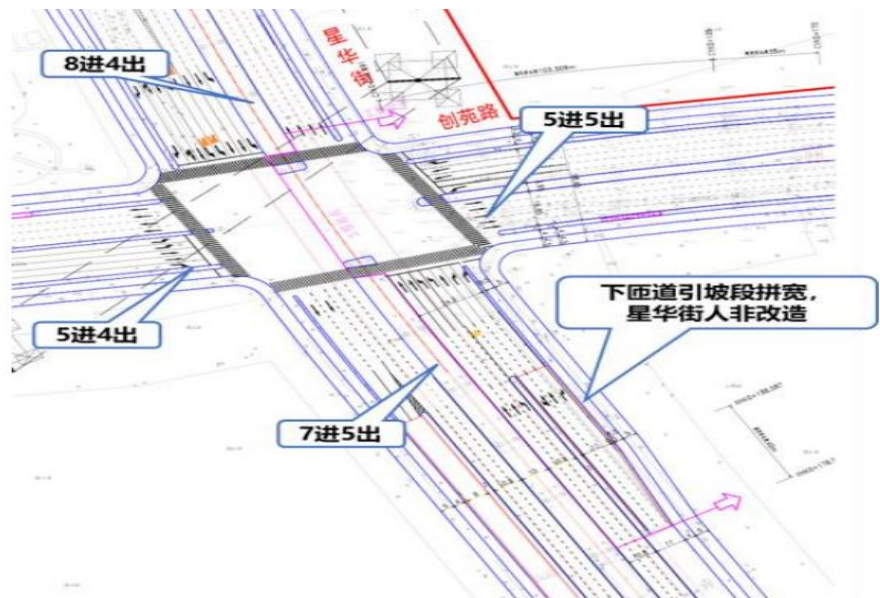


图 2-4 星华街-创苑路交叉口改造方案图

②星华街-华云路段

交叉口间距约 300m，路格较短，采用一体化拉通的设计。拉通后北侧4车道南侧5车道，在星华街交叉口进口道位置向内侧渠化增加一个车道，形成5进5出。

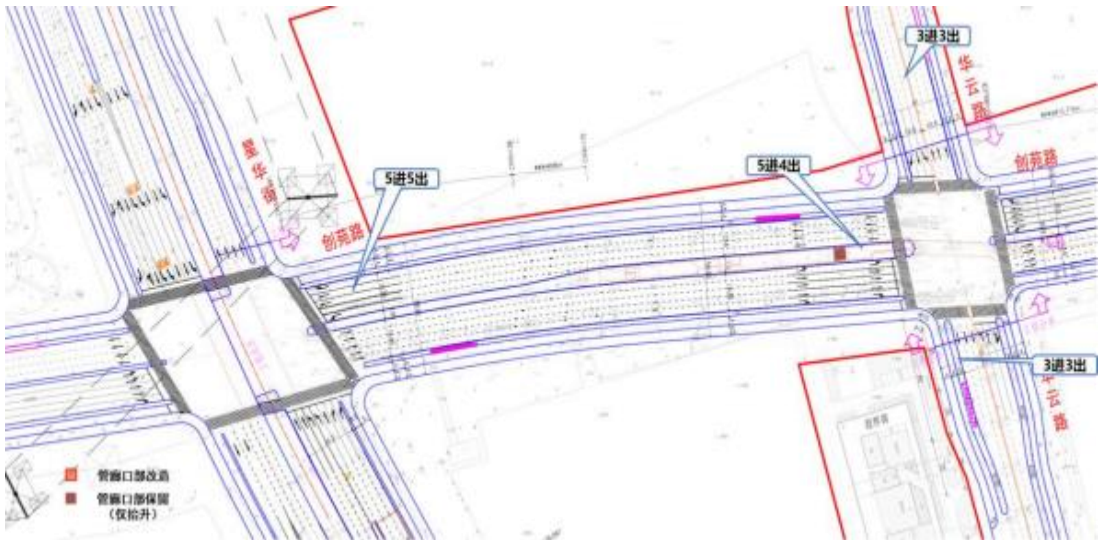


图2-5 星华街-华云路段平面图

③华云路-广贤街段

经比选后，选择以下方案，道路中线圆曲线半径由现状650m调整为850m，道路线型局部北移最大值2.5m，线形调整后管廊位于南半幅机动车道内，需对管廊进行改造；交叉口间距约270m，路格较短，采用一体化拉通的设计。拉通后双向八车道，在交叉口进口道位置向外侧渠化增加一个车道，形成5进4出。

盒子港桥仅作桥面系改造，压缩南侧非机动车道至3m，人行道至3m，北侧人行道压缩至3.1m。

华云路-广贤街段，占用科创园地块约42平方米，影响车位11个。

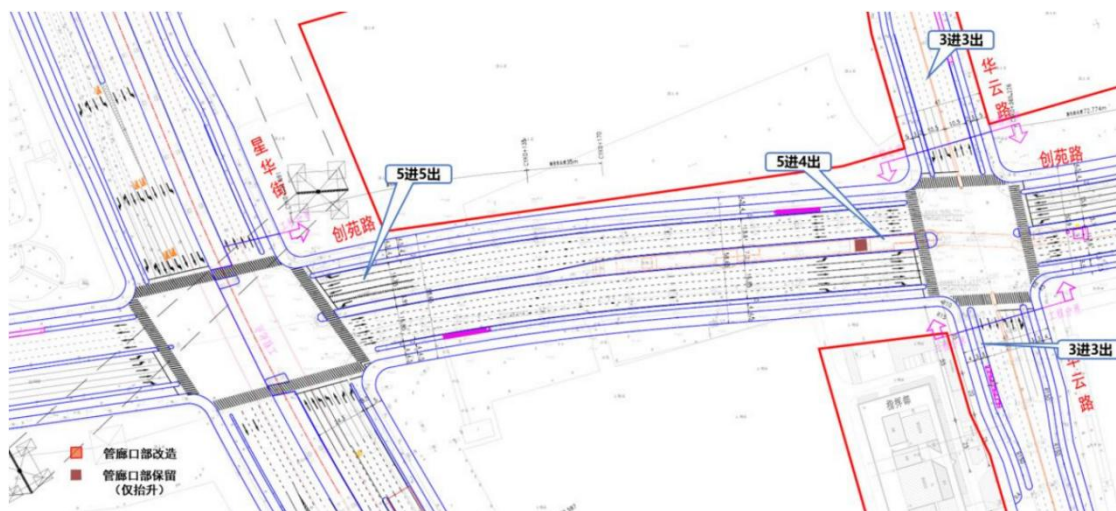


图 2-6 星华街-华云路段平面图

④广贤街-桑田街段

创苑路为车站核心区主要地面道路，根据车站地面交通组织，广贤街—桑田街段创苑路北侧为车站进出口，南侧为地块进出口。



图 2-7 车站段交通组织图

广贤街—桑田街段受车站顶板标高影响，管廊废除，中分带压缩至 4m，全段双八拉通；在桑田街交叉口向内侧渠化增加一个车道，形成 5 进 4 出。

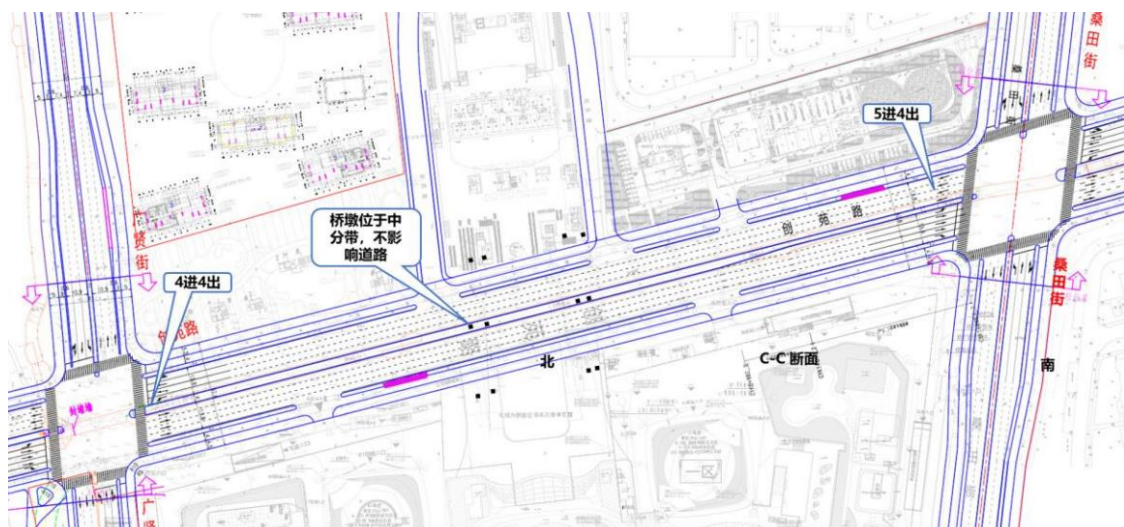


图 2-8 广贤街-桑田街段改造平面图

⑤桑田街-长阳街段

经比选后，选择以下方案：避让协鑫能源中心地块，线型向北调整，南侧非机动车道 3.5m，人行道外边线协鑫红线贴合，人行道宽度>3.5m；在交叉口进口道、出口道位置均向外侧渠化增加车道，形成 5 进 4 出。

因道路线型调整，相应段落管廊口部同步进行改造。

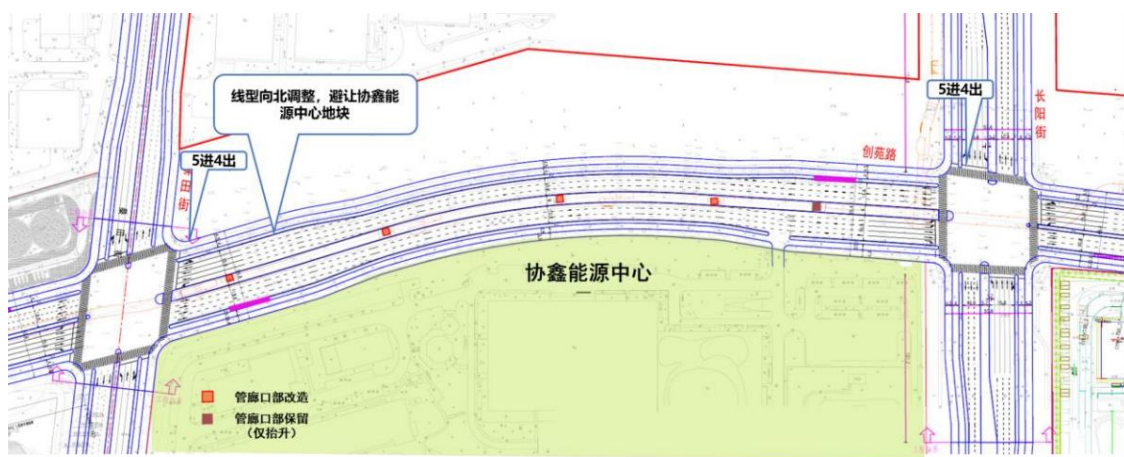


图 2-9 桑田街-长阳街段改造方案一平面图

⑥长阳街-江韵路段

受益高保留用地影响，出口道不渠化，交叉口采用 5 进 3 出，渠化段非机动车道 3.5m；

长阳街-江韵路段为保证人行道、非机动车道、侧分带宽度，需局部占用益高地块约 50m²；长阳街交叉口进口道位置向外侧渠化增加车道，形成 5 进 3 出。江韵路交叉口进口道位置向内侧渠化增加车道，形成 4 进 3 出。

上清港桥保留仅做桥面系改造，中分带压缩至 1.8m，侧分带 1.5m，非机动车道 3m，人行道 3.1m。

B、纵断面设计

道路纵坡方案结合总体竖向要求以及管廊覆土，一般段落抬高约 0.3~0.5m，东站段受到东站结构顶板限制，抬高约 0.6~0.8m。道路最小纵坡 0.3%，满足城市道路排水要求。

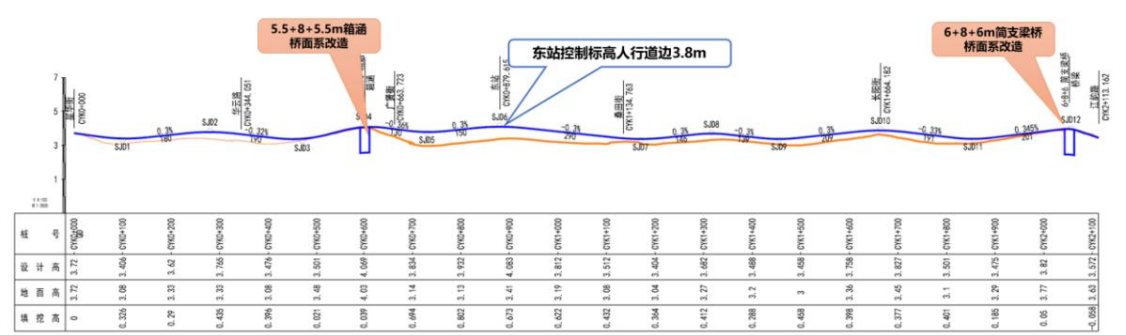


图 2-10 纵断面设计图

C、横断面设计

根据交通组织方案，路幅形式保持一致，各段道路横断面方案如下：

星华街-华云路段，横断面宽 58.65m 具体断面布置为：4.5m 人行道+4m 非机动车道+2m 侧分带+13.6m 车行道+7.2m 中分带+16.85m 车行道+2m 侧分带+4m 非机动车道+4.5m 人行道。

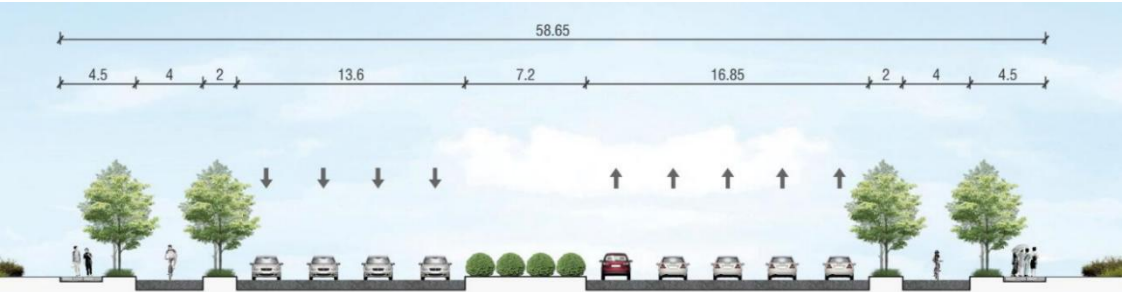


图 2-11 星华街-华云路横断面设计图

华云路-广贤街段，横断面宽 49.4m 具体断面布置为：4.5m 人行道+4m 非机动

车道+2m侧分带+13.6m车行道+3.7m中分带+13.6m车行道+1.5m侧分带+3.5m非机动车道+3m人行道。

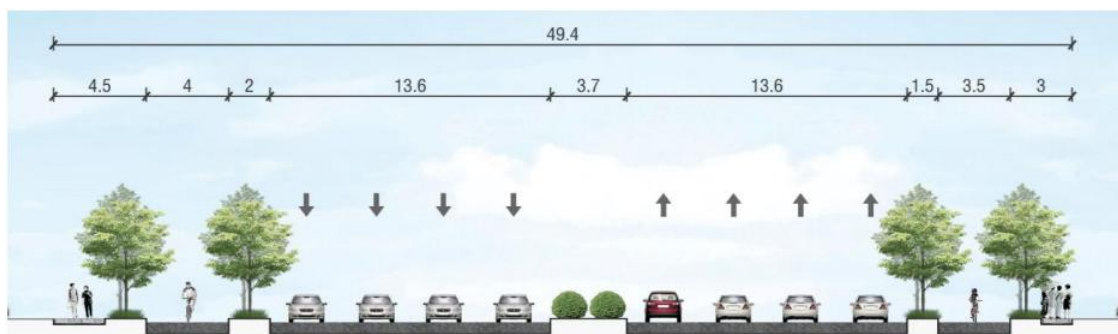


图 2-12 华云路-广贤街横断面设计图

广贤街-桑田街段，横断面宽 52.6m 具体断面布置为：4.5m 人行道+4m 非机动车道 +2m 侧分带+13.8m 车行道+3.7m 中分带+13.8m 车行道+2m 侧分带 +4m 非机动车道+4.5m 人行道。

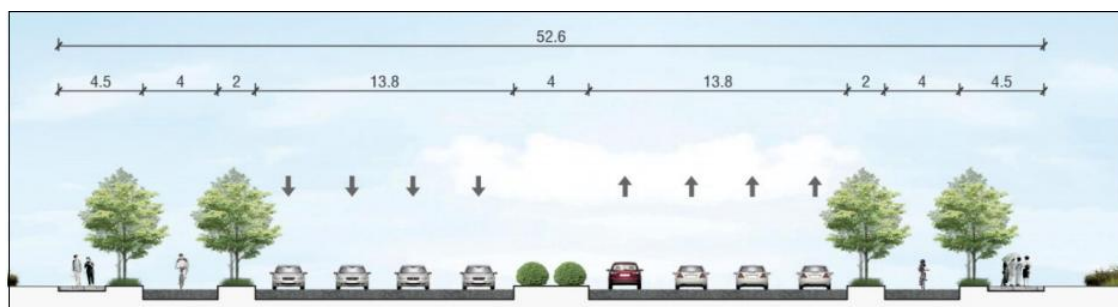


图 2-13 广贤街-桑田街段横断面设计图

桑田街-长阳街段位于工业区，由于南侧人行道边与协鑫地块红线贴合，人行道宽度不等，横断面宽 47.1~47.8m。具体断面布置为：4.5m 人行道+4m 非机动车道+2m 侧分带+10.8m 车行道+6m 中分带+10.8m 车行道+2m 侧分带+3.5m 非机动车道+3.5~4.2m 人行道。

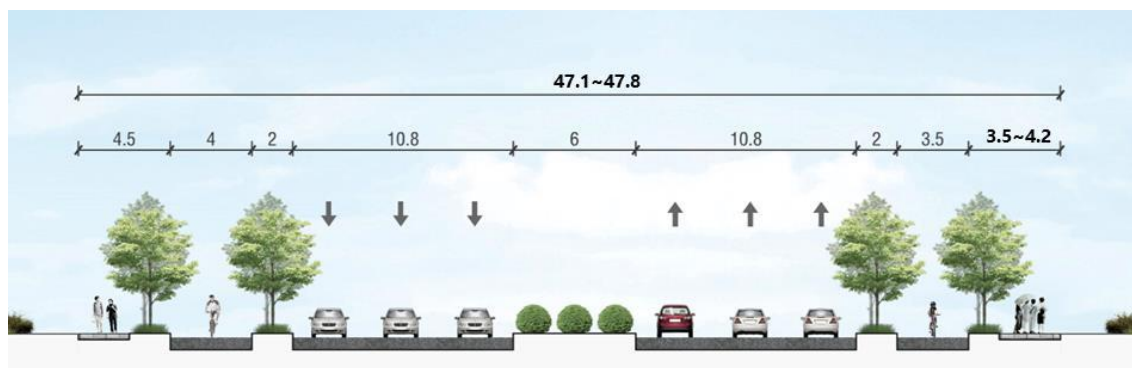


图 2-14 桑田街-长阳街段横断面设计图

长阳街-江韵路段位于工业区，横断面宽 43.6m，具体断面布置为：3.5m 人行道+4m 非机动车道+2m 侧分带+10.8m 车行道+3m 中分带+10.8m 车行道+2m 侧分带+4m 非机动车道+3.5m 人行道。

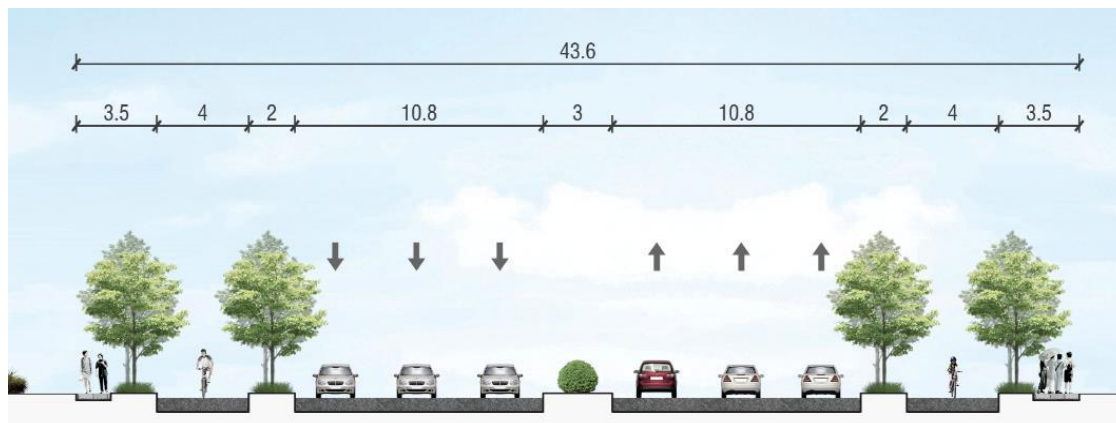


图 2-15 长阳街以东横断面设计图

D、路面结构

根据老路调查资料，创苑路老路水稳层均不成型，无法直接利用，需整体挖除新建。

车行道路面面层材料：车行道上面层材料拟使用 SMA 沥青玛蹄脂，中面层使用 Superpave 沥青混合料，车行道下面层材料推荐使用 AC 沥青混合料。

车行道基层材料：采用水泥稳定碎石作为基层使用。

人行道面层材料：本项目东段人行道优先选用花岗岩道板砖，其余段落采用透水砖。

车行道路基路面：创苑路车行道路面结构：4cm 沥青玛蹄脂碎石混合料 SMA-13 粘油层，6cm 中粒式沥青砼 SUP-20，8cm 粗粒式沥青砼 AC-25C, 0.6cm 下封层, 36cm 水泥稳定碎石, 18cm 水泥稳定碎石。

人行道路面结构采用花岗岩、干板水泥砂、水泥砼。

E、路基工程

工程经济性及施工便捷的角度，结合现状情况，老路需全线挖除新建，老路废料来源稳定，路基处理宜采用老路废料。

本项目为老路改造，查阅老路设计资料，现状星华街～长阳街段老路道路范围内路基采用水泥搅拌桩加固或换填至黏土层顶，长阳街～江韵路段采用管桩加

固，且加固范围超出道路边线 6m。 本次创苑路设计范围内大部分老路路基处理已完成，仅星华街～广贤街局部非机动车道超出原老路路基处理范围，需要进行处理。 星华街～广贤街现状老路道路范围内路基采用水泥搅拌桩加固或换填至黏土层顶，结合经济性及施工便捷的角度，结合地质情况，软土路基处理方式与老路一致。 人行道全线翻新，人行道路面结构下采用 30cm 老路废料加固路基土强度。 F、附属及交通工程 包括交通预埋管、雨污水井加固、绿化、公交站、智慧杆件、标志、信号灯、监控等，按照设计规范同步进行。 2、桥梁工程 工程范围内共 2 座桥梁，分别为盒子港桥和上清港桥。盒子港桥现状为 5.5+8+5.5m 箱涵，整体筏板基础，跨越 20m 河道，与道路斜交，右斜 8°，桥宽 49.45m。上清港桥现状为 6+8+6m 简支梁桥梁，钻孔桩基础，跨越 20m 河道，与道路斜交，左斜 4.7°，桥宽 39.8m。 表 2-3 渠化情况一览表 <table border="1"> <thead> <tr> <th>编号</th><th>桥 名</th><th>跨径(m)</th><th>桥宽(m)</th><th>结构形式</th><th>角度(°)</th><th>规划河宽(m)</th><th>现状河宽(m)</th><th>梁底标高(m)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>盒子港桥</td><td>5.5+8+5.5</td><td>49.45</td><td>箱涵</td><td>右斜8</td><td>20</td><td>20</td><td>3.10</td></tr> <tr> <td>2</td><td>上清港桥</td><td>6+8+6</td><td>39.8</td><td>简支梁桥</td><td>左斜4.7</td><td>20</td><td>20</td><td>3.199</td></tr> </tbody> </table> 现状桥梁总宽满足道路改造后的路幅布置，仅对桥梁进行桥面系改造。改造主要内容：a.调整路幅划分；b.沥青铣刨重铺；c.局部增设桥头搭板；d.更换伸缩缝；e.更换栏杆。 调整路幅划分：根据道路最新道路断面，调整桥面路幅划分，保证桥梁与道路线形衔接顺畅和行驶安全。 桥面铺装改造：消除铺装裂缝、坑槽等病害，提升铺装平整度、耐磨性和耐久性，满足现行设计荷载要求，改善行车舒适性。 增设桥头搭板：在新增车行道范围内增设桥头搭板，减少桥头不均匀沉降，实现车辆平顺通过，同时保护桥头路基和桥梁结构，延长整体使用寿命。									编号	桥 名	跨径(m)	桥宽(m)	结构形式	角度(°)	规划河宽(m)	现状河宽(m)	梁底标高(m)	1	盒子港桥	5.5+8+5.5	49.45	箱涵	右斜8	20	20	3.10	2	上清港桥	6+8+6	39.8	简支梁桥	左斜4.7	20	20	3.199
编号	桥 名	跨径(m)	桥宽(m)	结构形式	角度(°)	规划河宽(m)	现状河宽(m)	梁底标高(m)																											
1	盒子港桥	5.5+8+5.5	49.45	箱涵	右斜8	20	20	3.10																											
2	上清港桥	6+8+6	39.8	简支梁桥	左斜4.7	20	20	3.199																											

	伸缩缝改造：根据最新桥面路幅划分，拆除更换伸缩缝，保障桥梁结构伸缩顺畅，防止雨水渗入梁体，保护桥梁主体结构。 更换栏杆：根据现行规范，提升护栏等级，确保护栏牢固、美观，符合现行交通安全规范。 3、管线综合 管线综合包括：给水、排水（雨水、污水）、电力、信息、燃气、路灯、热力、中水等八种管线。 （1）给水管 星华街东侧现状给水管保留利用；创苑路与星华街交叉口东侧进管廊前 DN500 给水管需按道路线型往南迁改；创苑路沿线位于保留管廊段的给水管保留利用；创苑路（广贤街~桑田街段）恢复一根DN500 给水管，沿线为两侧地块预留支管；江韵路交叉口西侧现状管廊出线处局部需迁改；局部增设支管、现状支管及消火栓需相应延长。 （2）排水 雨水按照就近入河的原则铺设，道路范围雨水管道一并提标改造，污水主管除了华云路~广贤街段道路北侧考虑迁改，广贤街~桑田街段污水最终恢复，其余均考虑保留利用。 现状：道路范围现状存在双侧 DN400-d1200 雨水管，就近排至相交河道，其中广贤街~桑田街段因东站施工，该段雨水管现状已废除。根据规划道路线型及汇水面积计算，现状雨水管除局部段落（华云路~广贤街道路南侧、桑田街~长阳南街道路南侧）保留利用，其余均废除新建。 规划：按照就近入河的原则铺设，①星华街东侧匝道引坡改造段新建 DN600-DN800 雨水管，排向由南往北，管位位于道路东侧慢车道；②创苑路（星华街~华云路段）道路两侧新建雨水管，其中北侧管径DN400-DN800，位于道路北侧慢车道及人行道，南侧管径DN800-DN1200，位于道路南侧慢车道，排向由西往东；③创苑路（华云路~广贤街段）道路北侧新建雨水管，管径 DN800~DN1200，位于道路北侧人行道，排向由西往东排至现状河道，道路南侧现状d1200 雨水管及出水口考虑保留利用；③创苑路（广贤街~桑田街段）道路
--	---

两侧新建雨水管，管径DN400-DN1000，排向由中间往两侧排放至相交路口现状及已规划雨水管内，管位位于两侧慢车道下；④创苑路（桑田街~长阳南街段）道路北侧新建雨水管，管径DN600~DN1000，位于道路北侧人行道，排向由西往东，道路南侧除现状DN400雨水管扩容至DN600，其余现状雨水管考虑保留利用；

⑤创苑路（长阳南街~江韵路段）道路两侧新建雨水管，其中北侧管径DN400-DN1000，位于道路北侧慢车道，南侧管径DN1500，位于道路南侧慢车道，排向由西往东排至相交现状河道。

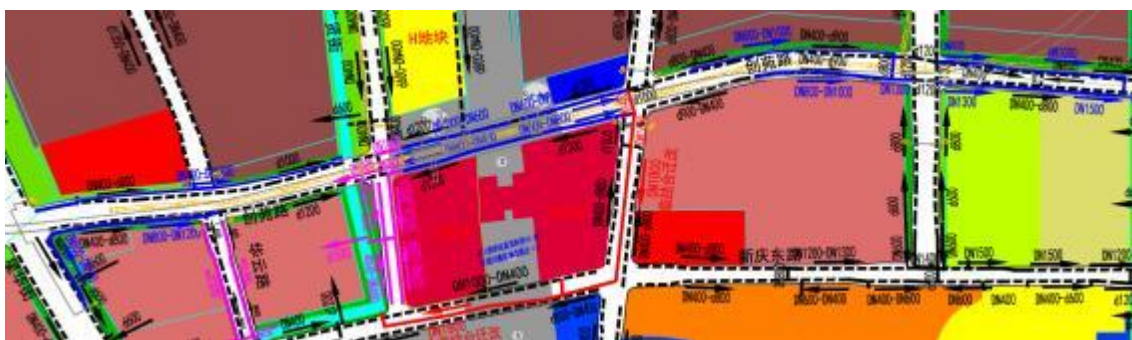


图 2-16 雨水方案图

（3）电力电缆

星华街南北向现状电力管保留利用；创苑路与星华街交叉口东侧进管廊前电力管按道路线型往南迁改；星华街与创苑路交叉口东侧道路北侧架空线塔基础及现状 1 通电力已废除，本次挖除；华云路交叉口东侧创苑路北侧现状电力箱变迁改，现状 1 通路灯电源废除；华云路交叉口东侧南北向 16 通电力往东迁改；广贤街~桑田街段规划恢复一根电力管，广贤街西侧规划恢复一根电力管与管廊出线联通；江韵路交叉口管廊出需规划一根 24 通电力管与规划江韵路电力联通。长阳街东侧道路南侧益高地块一根电力管废除处理，益高地块电力接驳调整至长阳街交叉口东南角新建 4 通电力管。

（4）路灯电缆

道路两侧侧分带及人行道各规划一根G50 路灯电缆，南侧路灯电缆同管位还规划一根 G40 路灯控制电缆。

（5）信息通道

现状架空信息需入地迁改；创苑路星华街交叉口东侧道路北侧进管廊信息隧道

路线型需往北迁改；华云路交叉口南北向过路信息管需往西迁改；广贤街~桑田街段规划恢复一根24 通信息管，位于道路北侧人行道下。其余段均保留利用。

(6) 燃气管

创苑路（桑田街~长阳南街）段燃气管保留利用，其余范围规划新建DN200 燃气管。

(7) 热力管

华街交叉口东侧现状进管廊前的热力管局部迁改新建；广贤街~桑田街段恢复一根 D426（de800）热力管；桑田街交叉口范围迁改一根地块支管。

(8) 中水管

按照电站能源站的需求，在创苑路（广贤街~桑田街）道路南侧车行道下需规划新建一根DN600 能源站退水管，管中心距离道路中心线 14.3 米。

4、管廊工程

前期在苏州东站综合管线迁改工程中，创苑路管廊（广贤街~桑田街段）已将其拆除，通过在广贤街管廊交叉口增设机械排风等措施补齐管廊拆除后的功能系统缺口，方案合理可行，设施系统满足规范要求，并通过了专家论证。

创苑路管廊为双舱断面（热力舱+综合舱），标准断面外宽 6.2m，外高 3.1m。

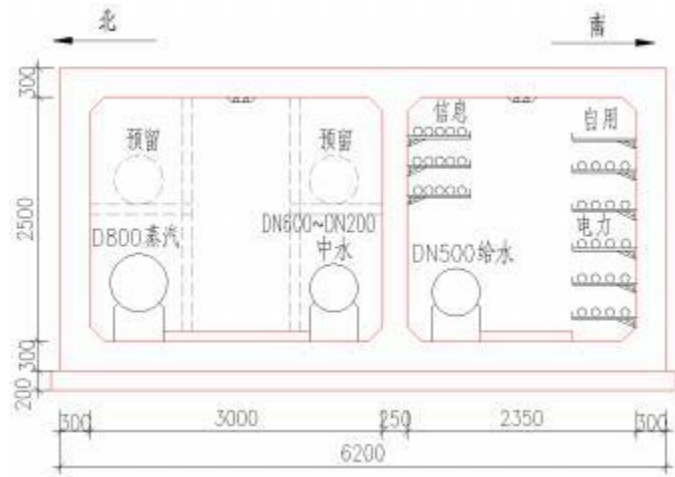


图 2-17 管廊标准段横断面图

(1) 总体方案

管廊标准段（-2F 主廊层）及其内部设备、廊内管线保留；对节点夹层（-1F）出地面口部进行改造；对出廊套管及集水坑排出管进行改造。

结合新规范《城市综合管廊工程技术标准》GB/T 50838-2015（2024 年版）中已取消管廊防火分隔和区间长度的要求，本工程在满足管廊使用要求的前提下，对管廊节点进行改造。本次需对 9 座节点的夹层（投料 2、通风 2、投料 3、通风 3、投料 5、投料 6、通风 5、通风 6、投料 7）进行改造，其余节点的夹层保留，仅对出地面口部抬高。

1) 星华街~华云路段：节点（起点端部井、投料 1、通风 1）夹层及其内部设备保留，出地面口部维持在中分带内并满足机动车道限界距离；地面逃生口扩径为 1x1m。

2) 华云路~广贤街：节点（投料 2、通风 2、投料 3）夹层拆除重建，取消其投料、进风、排风的功能；节点（通风 3）对上层局部改造，取消其排风功能；通风 1~投料 4~通风 4 拉长组成新的通风分区并加强通风能力。出地面口部仅恢复逃生口，尺寸扩径为 1x1m，设置于道路改造后的中分带内。原位于投料口内的电气自控柜进行恢复。分变电所整体保留，地面景观变（低压柜）迁改至改造后的中分带中央，避免车辆撞击。

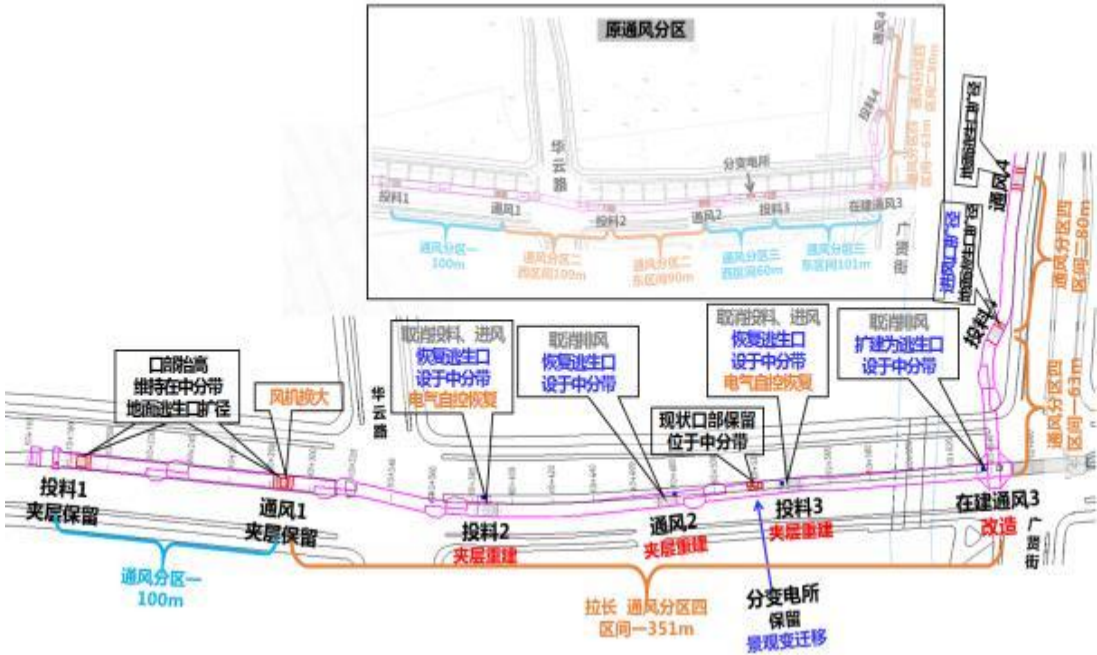


图 2-18 华云路~广贤街段管廊改造总体方案图

3) 桑田街~长阳街：节点（投料 5、投料 6、通风 5、通风 6）夹层拆除重建，取消其原投料、进风、排风的功能，投料 5 改造为排风节点，投料 5~投料 7~通

风 8 拉长组成新的通风分区并加强通风能力。出地面口部仅恢复逃生口，尺寸扩径为 1x1m，设置于道路改造后的中分带内。原位于投料口内的电气自控柜进行恢复。投料 7 的夹层结构局部改造，对侵入快车道的口部顶板降低。

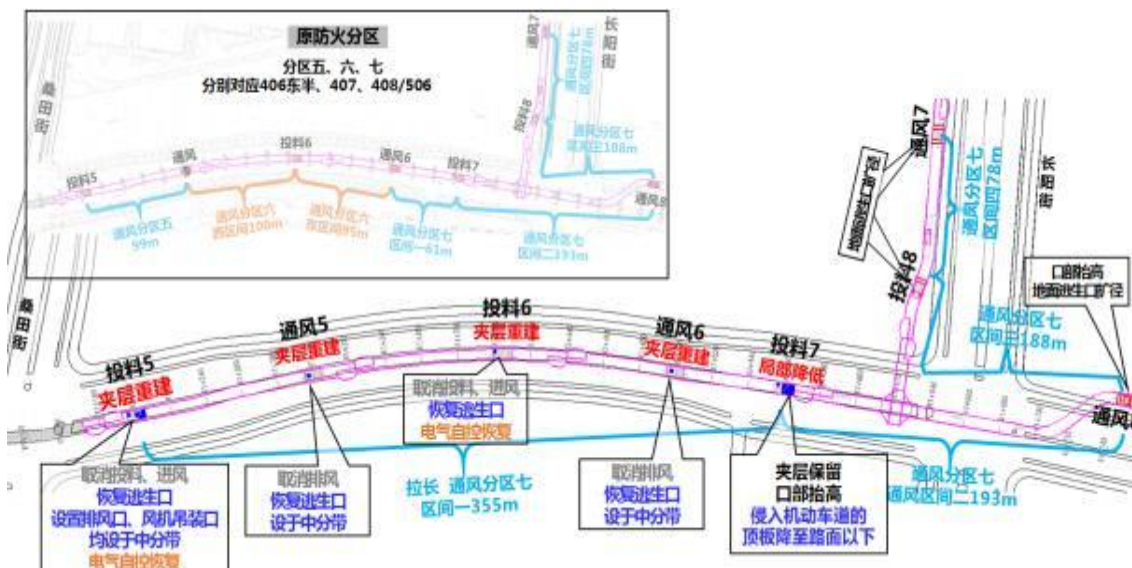


图 2-19 桑田街~长阳街段管廊改造总体方案图

4) 长阳街~江韵路段

节点（通风 8、投料 9、通风 9、投料 10、终点端部井）夹层及其内部设备保留，侵入人行道的口部顶板降低；地面逃生口扩径为 1x1m。

5) 所有出地面口部根据改造道路的地面标高相应抬高。

(2) 出廊套管改造

根据道路路幅改造，将出廊套管延长，并在信息、电力的套管端部设置工井。部分管线分支口未设置廊外过路套管，如有新增管线需求则相应增设。

(3) 管廊基坑、结构设计

①仅口部改造节点：

A.对于通风口 1/4/7/8/9、投料口 1/4/8/9/10、端部井均需进行顶板逃生口扩径及抬高，采用绳锯切割顶板，将原逃生口尺寸 920mm×920mm 扩大为 1000mm×1000mm。

B.对于通风口 1/8、投料口 1/9，还需进行吊装口、通风口口部抬高，口部加高 0.25m~0.60m。

C.对于创苑路与广贤街交叉口节点，现状存在两个出地面通风口，对东侧通风

	口采用绳锯直接切割降低高度后浇筑钢筋砼板进行封闭，对西侧通风口采用部分绳锯切割及加梁方式将其改造为逃生口。 ②夹层新建节点：投料口 2/3/5/6/7、通风口 2/5/6 需先用绳锯割除结构顶板砼及钢筋，然后用水刀割除侧墙及中墙混凝土至中板顶以上 50cm，钢筋保留。再根据新的夹层布置，重新浇筑侧墙、顶板结构、出地面口部。 ③新建外扩逃生舱节点：投料口 2 需在中分带内新建外扩逃生舱，新建逃生舱与现状结构之间设置变形缝。 ④结构防水： 根据《建筑与市政工程防水通用规范》（GB 55030-2022），新建结构外设防水层不应少于 2 道。本次新建结构采用一层 2mm 厚丙烯酸盐喷膜防水涂料+一层 1.2mm 厚高分子防水卷材作为外设防水层，顶板在绿化带范围内还需做一层 1.5mm 厚 PVC 耐根穿刺板。新老结构接缝处需加强防水处理，接缝表面涂刷 1.0mm 水泥基渗透结晶型防水涂料，并做两道遇水膨胀止水胶。变形缝处需增加剪力杆及中埋式钢边橡胶止水带。 ⑤管廊结构对道路改造高程的要求 管廊上方覆土要求受控，道路改造高程需严控覆土限值，超标部位需采取特殊措施： 对于中分带内的标准段管廊，上方道路调整后，覆土厚度不应超过 3m。若覆土厚度超过 3m，则应进行泡沫砼换填处理。 对于行车道内的标准段管廊，上方道路调整后，覆土厚度不应超过 2.8m。若覆土厚度超过 2.8m，则应进行泡沫砼换填处理。 ⑥管廊基坑 仅口部改造节点：对于仅进行口部改造（口部扩径、移位、加高）的节点，只需开挖至夹层顶板即可，采用放坡开挖。局部由于防水衔接需要，应再向下挖 0.55m。 夹层重建节点：对于拆除重建的夹层节点，需放坡开挖至中板顶标高，其中投料口 2 外扩逃生舱需开挖至设计底标高。原则上该部分开挖均可采用放坡开挖，若因交通导改需要，一侧可采用 9m 长 IV 型拉森钢板桩进行垂直支护。 深基坑节点：通风口 3 由于改造的口部较深（深 4.55m），需进行深基坑设计。
--	---

	基坑范围内土体压密注浆加固后 1:1 放坡开挖，局部利用管廊原支护桩，坡面需进行喷锚处理。 ⑦管廊消防系统 现状创苑路管廊综合（电力）舱内设置“无管网贮压悬挂式超细干粉自动灭火系统”，采用全方位全淹没灭火方式。热力舱未设置自动灭火系统。现状廊内的消防设施布置满足管廊消防要求。 ⑧管廊通风设计 综合管廊现状采用机械排风与自然进风相结合的方式，各通风区间均设置独立排风机，进风口设于管廊两端及中部通风竖井处。 本次改造后，投料 1~通风 1、投料 4~通风 4、投料 7~通风 8、通风 7~投料 8~通风 8 的通风系统均维持现状不做修改。通风 1~投料 4、投料 5（排风）~投料 7 作为 2 个新的通风区间，正常通风换气次数不应小于 2 次/h，事故通风换气次数不应小于 6 次/h。通风 1~投料 4 通风区间长度约 414 米，投料 5（排风）~投料 7 通风区间长度约 355 米，根据计算均需更换大风量排风风机，增大进排风格栅的通风面积，区间沿途增加诱导风机以辅助通风。 ⑨管廊供配电和照明设计 现状管廊消防、监控报警、应急照明为二级负荷，其余为三级负荷。 本次对供配电和照明系统原样恢复，拆除重建的投料口 2/3/5/6 夹层内的电气柜恢复安装并更新，所有拆除重建夹层内的照明设施恢复安装并更新。电力变压器、电动机等电气产品能效高于能效限定值或 3 级能效。配电柜分别以树干式或放射式配电，二级负荷设后备电源。 ⑩管廊监控与报警设计 现状管廊监控系统为：在监控中心设置统一管理监控平台，通过光纤与投料口内的配供站各 ACU 柜通讯，每个配供站（间隔约 200m）设置一套现场 ACU 柜[内含控制器单元（负责对应区域内的传感器数据采集、设备控制）、UPS、语音电话接入网关，工业光纤环网交换机等设备]。现场有设备监控系统、安防系统、电话系统。 现状整个桑田岛综合管廊报警系统由下列三层组成：(1)控制中心 1 处，设置 1
--	---

	台中心火灾报警控制柜，柜内设置一台火灾报警联动主机；(2)分变电所 6 处，分别设置 1 台分中心火灾报警控制柜，柜内设置一台火灾报警联动主机及一台感温光缆主机；(3)通分分区 48 段，分别设置 1 台火灾报警控制柜，柜内设置一台区域火灾报警控制器及一台气体灭火控制器。现场设备有手动报警按钮、声光警报器、智能型烟感、感温电缆、感温光纤等。 本次对监控与报警系统原样恢复，对拆除重建的投料口 2/3/5/6 夹层内的监控和报警分机及所有终端设备恢复安装并换新，重新联网编程调试，将数据上传至监控中心。 ⑪管廊排水系统 综合管廊日常排水考虑（从口部缝隙、通风格栅漏入的）雨水、结构渗漏水量和检修排空水量。现状每个舱室均设置独立的排水沟及集水坑，集水坑潜污泵的压力排水管穿管廊标准段的顶板（不经过夹层）至廊外，接入室外市政雨水管网。 本次对廊内的排水沟、集水坑、潜污泵、压力管、地漏及立管均保留；廊外的排水压力管受道路结构层施工影响，全部翻建重新铺设，排入新建的市政雨水管网内。 ⑫管廊标识系统设计 现状管廊在标准段沿线、各口部附近设置有标志标牌。 本次管廊夹层拆除重建后，对夹层内的识别标识、引导标识、警示标识重新设置，主要包括：引导标识、管理标识、危险提醒标识等。 6、交通导改 （一）总体施工期间结合现状道路规模及管廊改造施工方案，采用翻交保通原则，先围挡施工南半幅，再围挡施工北半幅。 （二）星华街～华云路段，由于征地手续未完成，根据无权源用地范围先行围挡相应位置办理征地手续，后翻交新建道路。 （三）因东站施工，广贤街～桑田街段现状已实施全封闭交通管控，本次维持现状。 7、景观绿化工程 道路景观作为城市整体景观环境的一个有机组成部分，将道路景观和城市景观紧密结合。根据周边环境以及人们的使用需要，设置与整体风格相协调的人行道铺
--	--

装、休憩空间和公共服务设施。在绿化设计中因地制宜，选择适当树种，形成一个具有特色的生态交通连廊。

三、永久占地及临时占地

（1）永久占地

根据建设项目用地预审与选址意见书（用字第 3205002026XS0016687 号），拟建项目总用地总面积：11.273 公顷；农用地合计：0.7084 公顷，其中耕地：0.2601 公顷；建设用地：10.5608 公顷；未利用地：0.0038 公顷。

（2）临时占地

本项目大临工程（材料堆场、临时堆土场、施工辅导布设、沉淀池等）尽量布设在红线范围内。本项目不设置弃土场，仅在项目红线内设置临时堆土场，弃方由施工方按苏州市相关要求处置；施工便道结合具体区域情况尽量利用项目红线内用地。

本项目施工营地位于创苑路北、广贤路西侧空地，面积约 5000m²，主要包括项目部办公、员工临时居住、材料加工、机械设备停放等。

本项目所需的沥青和混凝土全部外购，不设置沥青拌和站、混凝土拌和站；

根据《中华人民共和国土地管理法》《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)相关要求，涉及临时用地的，建设单位应向苏州工业园区自然资源主管部门办理临时占地许可。

四、工程土石方

表 2-4 拟建项目土石方数量估算表（单位：m³）

总挖方	总填方	废方外运
96000	79000	17000

根据项目周边土地利用及开发情况，本项目不设置弃土场，仅设置临时堆土场，弃方量为 17000m³，建筑垃圾及弃土应按照《苏州市建筑垃圾综合治理工作方案》（苏府办〔2024〕51 号）、《苏州工业园区建筑垃圾综合治理工作方案》（苏园办〔2024〕42 号）要求妥善处置，不得向外环境排放。

五、交通量预测：

根据建设单位提供的可研报告及设计资料：

根据交通模型预测，拟建项目基准年为 2027 年，预测年 2047 年高峰小时单向最大交通量为 1877pcu/h，根据现状车型构成及未来片区发展趋势，拟建道路预测年车型比例大概如下：小型车：中型车：大型车=91.8%：7.5%：0.7%；参考同类项目并结合经验，本次评价高峰小时交通量占全天交通量的百分比取 11%，昼间交通量(6:00~22:00)按日平均交通量 90%计，夜间交通量（22:00~06:00）按日平均交通量 10%计。

交通量预测结果如下：

表 2-5 本项目特征年高峰时段最大预测交通量（双向）

路段名称	2027 年近期交通量 (pcu/h)	2037 年中期交通量 (pcu/h)	2047 年远期交通量 (pcu/h)
创苑路(星华街-江韵路)	2403	3003	3754

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4—2021），车型分类及交通量折算见下表。

表 2-6 车型分类表

车型	车辆折算系数	汽车总质量
小型车（S）	1.0	座位≤19 座的客车和载质量≤2t 货车
中型车（M）	1.5	座位＞19 座的客车和 2t＜载质量≤7t 货车
大型车（L）	2.5	大型车 7t＜载质量≤20t 货车
	4.0	汽车列车载质量大于 20t 货车

表 2-7 特征年各车型的小时平均交通量（辆/h）

路段	车型	近期 2027 年		中期 2037 年		远期 2047 年	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
创苑路（星华街-江韵路）	小型车	1009	224	1345	299	1682	374
	中型车	82	18	110	24	137	31
	大型车	8	2	10	2	13	3

1、主体工程平面布置

创苑路(星华街-江韵路)四改六工程,西起星华街,东至江韵路,全长约 2.1km。全线按双向六车道标准进行改造,结合交通分析预测结论,交叉口进行渠化设计,以满足远期交通需求。

由于星华街-创苑路交叉口南侧进口道拥堵严重,为减小中环节点南进口拥堵现象,星华街-创苑路交叉口南侧进口道由南向北下匝道从桥台位置开始拼宽一个车道。

前期在苏州东站综合管线迁改工程中,创苑路管廊(广贤街~桑田街段)已将其拆除,通过在广贤街管廊交叉口增设机械排风等措施补齐管廊拆除后的功能系统缺口。

本次创苑路改造受南侧地块红线的影响,整体线位北移,原位于中分带内管廊保留,通过节点夹层的口部偏心,调整出地面口部的位置;并优化完善通风、疏散等管廊附属设施系统,从而适配衔接地面道路的改造。

沿线跨越 2 处现状河道,根据桥梁检测资料两座现状桥梁主体结构状况良好,且原设计中桥梁总宽满足改造后的交通需求,本次仅对桥面系进行改造。

建设内容包括道路、桥梁、排水、管线综合、管廊、开闭所、交通工程、照明、绿化及交通安全设施等附属工程,以及部分管线、设施迁改。

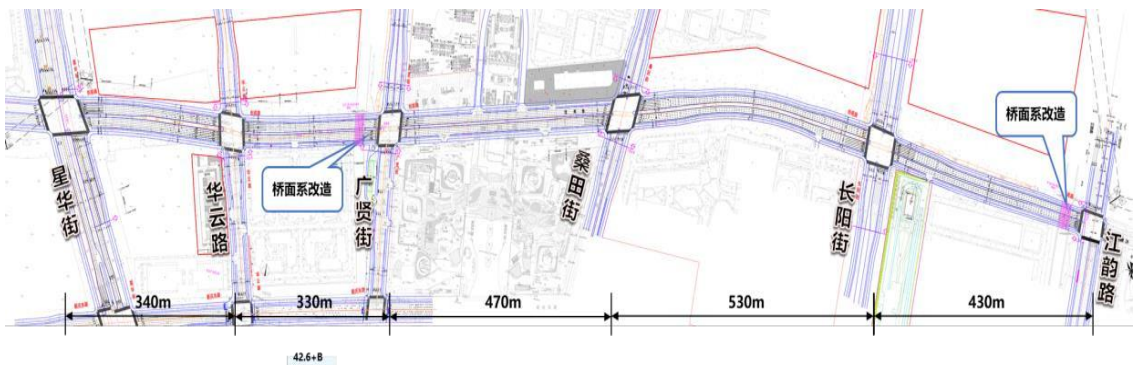


图 2-20 创苑路总体方案布置图

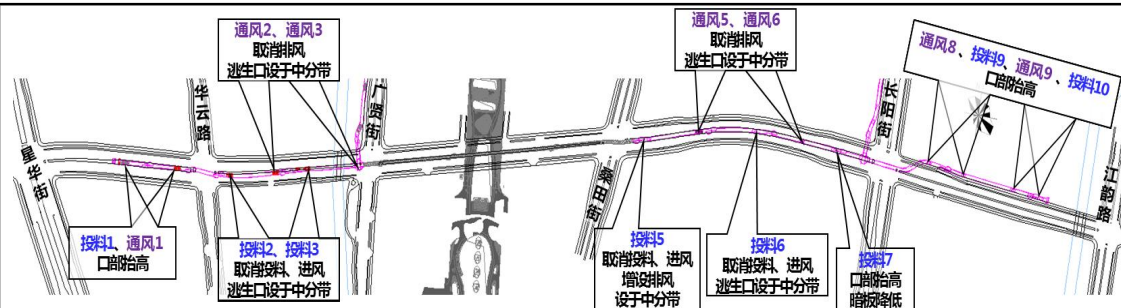


图 2-21 管廊总体方案

详细平面布置见第二章：二、工程方案概述章节。

2、施工期间临时工程布置：

（1）施工场地：施工场地暂未确定，建议本项目施工期在项目沿线红线内布置材料堆场、加工场所、车辆冲洗槽等施工场地；建筑垃圾及弃土产生后置于临时堆土场，再由施工单位运输至指定弃土场堆放或产生当天即转运。

本项目所需的沥青和混凝土全部外购，不设置沥青拌和站、混凝土拌和站。

（2）施工便道：项目所在区域周边路网较发达，建筑材料运输可充分利用区域内现有道路直达工程区。工程区场地内的道路可作为施工临时运输道路，现有道路状况基本满足要求。施工便道主要依托现有道路及在施工场地红线内。

（3）施工营地：本项目施工营地位于创苑路北、广贤路西侧空地，面积约5000m²，主要包括项目部办公、员工临时居住、材料加工、机械设备停放等。

（4）弃土场：项目仅在项目红线内设置临时堆土场，施工开挖产生的弃土暂存于临时弃土堆场内，不设置专门的弃土场，弃方由中标单位委托有资质第三方处理。

环评要求：以上施工期临时工程中的施工场地、临时弃土堆场应布置在合理位置，应尽量远离河道两侧、居民区、学校等环境敏感点；合理选择运输时间及运输路线，避免运输过程产生的扬尘和噪声影响运输路线两侧居民造成影响；弃土装车时应密封车斗，避免弃土运输过程中洒落至地面；运输车辆进出场时应对车身及轮胎进行清洗，避免将施工场地内泥土带出至城市道路内；合理安排弃土运输时间。

一、施工方案及工艺

1、道路工程施工方案

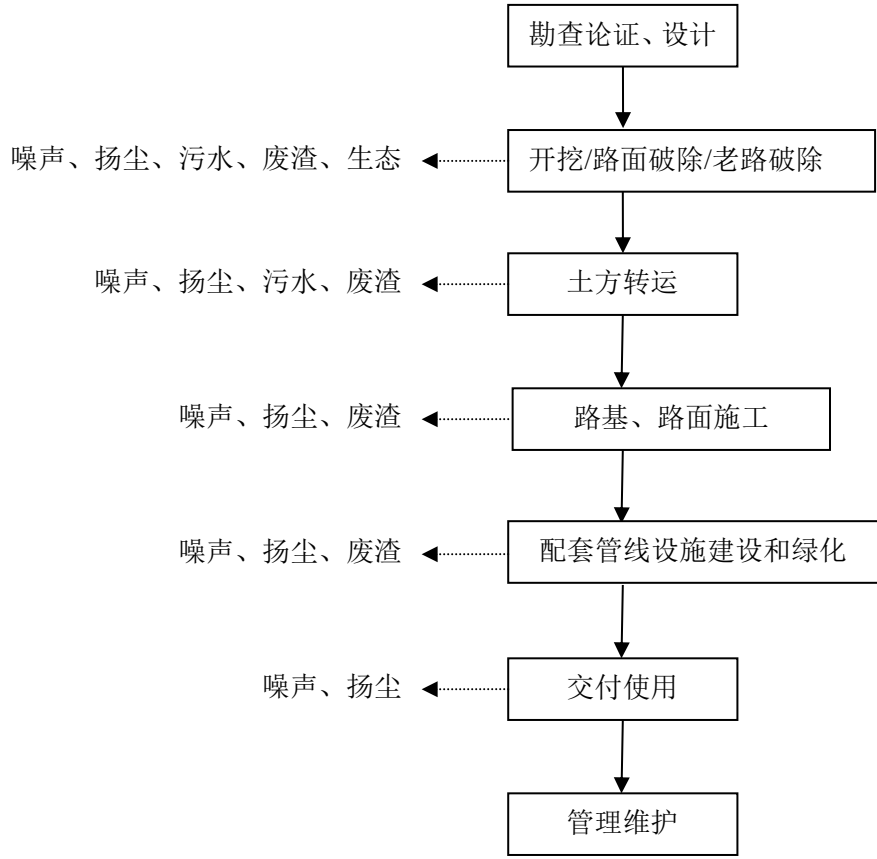


图 2-22 道路施工流程图

道路施工说明：

本项目道路改造经前期勘察、工程施工设计后，需对现状路面或地面进行破土/破除开挖工作或结构拆除工作，产生扬尘、设备噪声、废水和渣土，对生态产生一定影响。路基路面施工时产生扬尘、噪声和废渣。路面施工完成后需建设配套设施，产生扬尘、噪声和渣土。道路建成后投入使用，产生扬尘和噪声。

开挖/路面破除：对现状路面或地面进行破除施工、清理工作，对现有隔离护栏进行拆除，主要使用振捣器对现有路面进行破除，此阶段会产生扬尘及设备噪声。

路面、路基施工：路面施工优先采用机械化施工方案，有条件的情况下应优先引进高效的滑模摊铺机和配套搅拌设备，实现全集中拌和，严格控制材料用量和材料组成，实行严格的工序管理，做好现场监理与工序检测工作，确保施工质量。

路面施工前应做好各项室内实验工作。路面施工对施工季节、施工温度、原材料、配合比、平整度等都有很高的要求，故路面工程的施工对施工单位要求较高，宜采用配套路面机械设备，专业化施工方案，严格控制混合料的配合比，确保路面的各种指标符合各项规定要求。路面施工为沥青混合料采用拌合场集中生产的沥青混合料，由自卸卡车运送至施工现场，由沥青摊铺机摊铺，并采用振动压路机进行碾压。 路基工程宜采用机械施工为主，适当配合人工路基填土，应控制好土的最佳含水量和密实度，要在最佳含水量的情况下选择适应的压实机械，碾压到规定的密实度；掺拌石灰时，石灰质量和剂量一定要达到设计要求，拌和要均匀，以保证路基的处理效果符合各项规定要求。 配套管线和绿化：布置管线断面时尽可能将管线设在非机动车道、人行道及绿化带下，若必须设在快车道下，则避开车辆轮迹线；绿化应考虑到道路的特点和周围环境的要求。必须满足交通要求，保护路基、堤面，防止眩光，保证司机视线畅通，创造舒适、安全的行车环境。 2、桥梁工程施工方案 创苑路沿线跨越两处河道：盒子港和上清港，现状河宽 20 米，规划河宽 20 米，河道现状线位与规划一致。盒子港桥为 5.5+8+5.5 米箱涵，梁底标高 3.1 米，宽度 49.45m。上清港桥为跨径 6+8+6 米简支梁，梁底标高 3.199 米，宽度 39.8m。 现状桥梁总宽满足道路改造后的路幅布置，仅对桥梁进行桥面系改造。改造主要内容：a.调整路幅划分；b.沥青铣刨重铺；c.局部增设桥头搭板；d.更换伸缩缝；e.更换栏杆。
--

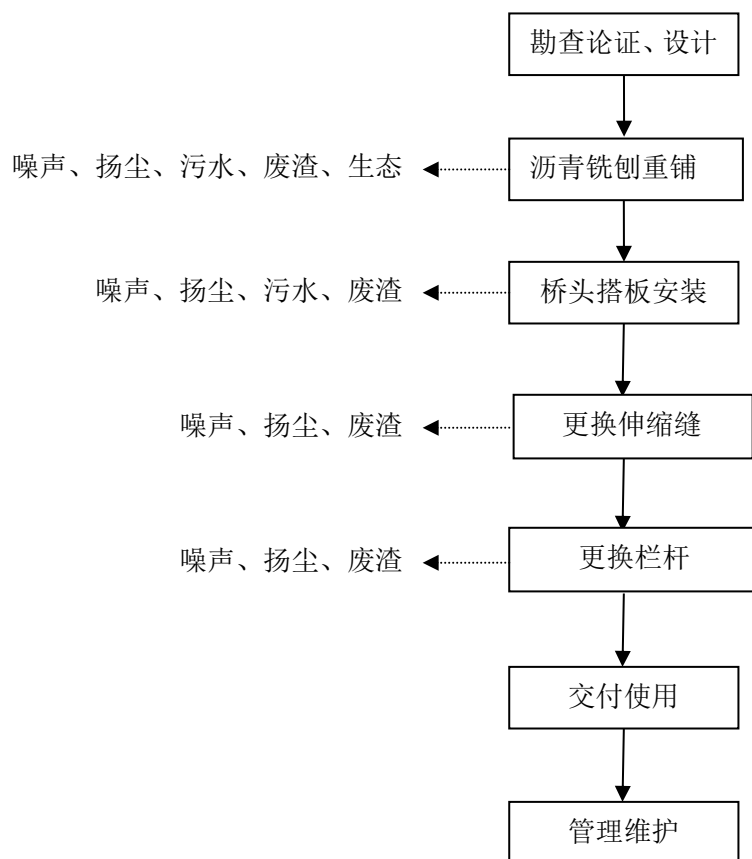


图 2-23 桥梁施工流程图

1、沥青铣刨重铺：确定铣刨范围，沿纵向切割出顺直的轮廓线，采用铣刨机对旧沥青面层进行铣刨，废料作为路基材料。铣刨深度需按设计要求控制，至露出坚实、平整的下承层（如桥面板或原有防水层），采用空压机、扫把彻底清除铣刨面浮尘、残渣；采用摊铺机进行沥青混合料摊铺，随后使用双钢轮压路机（10吨以上）进行初压、复压和终压，直至达到设计压实度及平整度要求。该环节产生扬尘、沥青烟、施工废水、噪声、废料废渣。

2、桥头搭板安装：在桥头路基与桥台连接处，按设计图纸绑扎搭板钢筋笼，安装侧模；浇注混凝土，浇筑后及时覆盖洒水养护，防止收缩裂缝。该环节产生噪声、扬尘、养护废水、废渣等。

3、更换伸缩缝：沿旧伸缩缝边缘切割，破除旧缝体及两侧锚固混凝土；将新伸缩装置吊装入槽，将锚固钢筋与梁内预埋筋焊接固定；然后支立槽口模板，浇筑混凝土固定，安装填缝材料。该环节产生噪声、扬尘、废渣等。

4、更换栏杆：设置防撞缓冲设施，采用切割设备分段切割拆除旧栏杆，在原

基座位置钻孔植入钢筋，安装新栏杆。该过程产生噪声、扬尘、废料废渣等。 三、管廊工程施工工艺 本次需对 9 座节点的夹层（投料 2、通风 2、投料 3、通风 3、投料 5、投料 6、通风 5、通风 6、投料 7）进行改造，其余节点的夹层保留，仅对出地面口部抬高。原位于中分带内管廊保留，通过节点夹层的口部偏心，调整出地面口部的位置；并优化完善通风、疏散、消防等管廊附属设施系统，从而适配衔接地面道路的改造，同步预留产业地块、枢纽配套远期管线接口。同时，将给水、电力、通信等管线集中收纳于综合管廊内部。 施工工艺主要为： ①仅口部改造节点 通风口 1/4/7/8/9、投料口 1/4/8/9/10、端部井，开挖基坑，采用绳锯切割顶板，将地面逃生口扩径； 通风口 1/8、投料口 1/9 进行吊装口、通风口开挖基坑，对口部抬高，对创苑路与广贤街交叉口节点东侧通风口采用绳锯直接切割降低高度后浇筑钢筋砼板进行封闭，对西侧通风口采用部分绳锯切割及加梁方式将其改造为逃生口。 ②夹层新建节点：投料口 2/3/5/6/7、通风口 2/5/6 先放坡或一侧采用钢板桩垂直支护开挖基坑，然后用绳锯割除结构顶板砼及钢筋，用水刀割除侧墙及中墙混凝土至中板顶以上 50cm，钢筋保留。再根据新的夹层布置，重新浇筑侧墙、顶板结构、出地面口部。 ③新建外扩逃生舱节点：投料口 2 开挖基坑，在中分带内新建外扩逃生舱，新建逃生舱与现状结构之间设置变形缝。 ④结构防水：使用防水涂料及防水卷材、止水带对结构进行防水处理。 ⑤管廊配套系统安装：综合管廊现状采用机械排风与自然进风相结合的方式，各通风区间均设置独立排风机，进风口设于管廊两端及中部通风竖井处。对配电照明系统、监控与报警系统原样恢复，廊外排水管翻新，排入市政雨水管网，安装标识。 以上过程产生噪声、扬尘、废料废渣等。

	综上，道路、桥梁、管廊、及附属施工过程产生扬尘、沥青烟、废水、设备噪声和建筑垃圾、弃土，对生态产生一定影响。 道路和管廊建成后投入使用，产生扬尘和噪声等。 二、施工时序及建设周期 2026 年 9 月进场施工； 2027 年 12 月项目建成，建设周期为 15 个月。
其他	无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	3.1 生态环境现状 本项目不涉及《建设项目环境影响评价分类管理名录》、《建设项目环境影响评价报告表编制技术指南（生态影响类）》（试行）中针对该类项目所列的敏感区，不需编制生态专项。根据编制指南，生态环境现状主要说明主体功能区规划和生态功能区划情况，以及项目用地及周边与项目生态环境影响相关的生态环境现状。 本项目所在地为苏州工业园区范围内，属于重点管控单元，用地符合《苏州工业园区国土空间总体规划（2021-2035 年）》确定的用地布局和功能分区，不在《江苏省国家级生态保护红线规划》范围内，不在《江苏省自然资源厅关于苏州工业园区生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函(2024)979 号）划定的生态空间管控区域范围内，亦不涉及苏州市市级重要湿地。 1、自然环境现状 本工程所在流域属亚热带湿润季风气候区，全年日照时数为 1965 小时。一年之中温差较大，四季分明，降水比较丰沛，盛行风为东南风，春季平均风速最大达 4m/s，秋季最小为 3.4m/s。春夏之交，有时出现不稳定天气，局部地区发生冰雹、龙卷风等危害。6~7 月，冷暖气团常在本地区遭遇，形成锋面低压和静止锋，出现梅雨期。7~9 月，有时受热带风暴或台风影响，发生大暴雨。 2、陆域生态环境现状 本项目所在地区陆地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，是以人工和半自然生态系统类型为主的区域，土地利用结构以原有老路、工业用地为主，局部为空地，有城市开发活动痕迹，项目所在区域的野生动物主要有鸟类、蛙类、蛇类等小动物和鼠类等小型兽类。根据现场调查和咨询，未发现国家重点保护野生动植物物种。 3、水生生态环境现状
--------	---

	本项目在相交河道的桥梁主要为桥面系改造，不设置围堰及断流、水下开挖等涉水作业，施工期对水生生态的潜在影响途径主要为岸坡施工可能产生的少量悬浮物扩散入河以及施工噪声扰动，影响范围和程度均十分有限，不涉及对河道水文情势、河床底质、水体连通性的直接改变。苏州工业园区地处太湖流域阳澄淀泖区，区内河网密布、水系连通，项目北侧有阳澄湖、南侧有吴淞江，西侧有金鸡湖、独墅湖等，项目附近河道属园区胜浦片区的小河，与吴淞江联通，水体交换频繁，水生生物种群与园区整体水系基本一致，因此本次主要引用《2025 年度苏州工业园区生态环境状况报告》在阳澄湖、金鸡湖、独墅湖等重要水域开展生物多样性专项调查，分析园区水生生态环境现状。 项目所在区域水生生物主要为浮游生物、底栖生物、水生管维束植物及鱼类等。 根据《2025 年度苏州工业园区生态环境状况报告》，2025 年园区在阳澄湖、金鸡湖、独墅湖等重要水域开展生物多样性专项调查。通过现场调查，新记录到普通鸬鹚、绿头鸭、白翅浮鸥、牛背鹭等 17 种鸟类，阳澄湖调查区域新增 3 种水生植物，2 种鱼类，11 种浮游植物，3 种浮游动物。 园区水域调查到水生植物 10 科，13 属，15 种，以穗状狐尾藻、欧菱和苦草等水生植物为主，调查到鱼类共 4 目，4 科，17 属，20 种；浮游植物共 8 门，80 属，111 种；浮游动物共 3 门，49 属，84 种；大型底栖动物共 4 门，17 属，29 种。 综上，本项目评价区内无珍稀濒危的保护级野生动植物和其他特殊保护的生态敏感目标。 3.2 环境空气质量 根据《2025 年度苏州工业园区生态环境状况报告》：2025 年苏州工业园区 O₃ 不达标、PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO 达标，目前苏州工业园区大气环境质量属于不达标区。2025 年园区空气质量优良天数比例 80%以上，PM_{2.5} 同比下降 4.1%，SO₂ 下降 12.5%，CO 下降 10.0%，PM₁₀ 上升 2.2%，NO₂ 上升 12.0%，O₃ 上升 10.1%。根据公报，环境空气质量达标情况评价指标 SO₂、
--	---

NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO 和 O ₃ 六项污染物具体现状结果见表 3-1。																																															
表 3-1 区域空气质量现状评价表 <table border="1"> <thead> <tr> <th>污染物</th><th>年评价指标</th><th>现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)</th><th>标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) *</th><th>占标率/ (%)</th><th>达标情况</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PM₁₀</td><td>年均浓度</td><td>47</td><td>70</td><td>67.1</td><td>达标</td></tr> <tr> <td>PM_{2.5}</td><td>年均浓度</td><td>28.4</td><td>35</td><td>81.1</td><td>达标</td></tr> <tr> <td>SO₂</td><td>年均浓度</td><td>7</td><td>60</td><td>11.7</td><td>达标</td></tr> <tr> <td>NO₂</td><td>年均浓度</td><td>28</td><td>40</td><td>70</td><td>达标</td></tr> <tr> <td>CO</td><td>24 小时平均第 95 百分位数</td><td>0.9</td><td>4</td><td>22.5</td><td>达标</td></tr> <tr> <td>O₃</td><td>日最大滑动平均值的第 90 百分位数</td><td>174</td><td>160</td><td>108.8</td><td>超标</td></tr> </tbody> </table> 注：CO 单位为 mg/m^3，标准限值仍对照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）。 根据上表可知，园区环境空气各项因子，CO 超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）相应限值，其他指标可以满足限值要求，同时 CO 也超过《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准，其他指标可以满足限值要求，苏州工业园区为环境空气质量不达标区。 根据《苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案》，通过优化产业结构，促进产业绿色低碳升级；优化能源结构，加快能源清洁低碳高效发展；优化交通结构，大力发展绿色运输体系；强化面源污染治理，提升精细化管理水平；强化多污染物减排，切实降低排放强度；加强机制建设，完善大气环境管理系统；加强能力建设，严格执法监督；健全标准规范体系，完善环境经济政策等措施，预计到 2025 年，全市 PM_{2.5} 浓度稳定在 30 微克/立方米以下，重度及以上污染天数控制在 1 天以内；氮氧化物和 VOCs 排放总量比 2020 年分别下降 10%以上，完成省下达的减排目标。 其他污染物环境质量现状补充监测 其他污染物（TSP、氮氧化物）质量现状数据引用《2026 年苏州工业园区区域环境质量状况（特征因子）报告》于 2026.06.01—2026.06.2 对胜浦（金淞湾花园西南侧）的监测数据。监测点位于本项目东北侧约 3km 处，位于施工营地东北侧约 4.6km，且为 3 年内的监测数据，其时效性符合《环境影响评价技术导则大气环境》的要求。						污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) *	占标率/ (%)	达标情况	PM ₁₀	年均浓度	47	70	67.1	达标	PM _{2.5}	年均浓度	28.4	35	81.1	达标	SO ₂	年均浓度	7	60	11.7	达标	NO ₂	年均浓度	28	40	70	达标	CO	24 小时平均第 95 百分位数	0.9	4	22.5	达标	O ₃	日最大滑动平均值的第 90 百分位数	174	160	108.8	超标
污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) *	占标率/ (%)	达标情况																																										
PM ₁₀	年均浓度	47	70	67.1	达标																																										
PM _{2.5}	年均浓度	28.4	35	81.1	达标																																										
SO ₂	年均浓度	7	60	11.7	达标																																										
NO ₂	年均浓度	28	40	70	达标																																										
CO	24 小时平均第 95 百分位数	0.9	4	22.5	达标																																										
O ₃	日最大滑动平均值的第 90 百分位数	174	160	108.8	超标																																										

表 3-2 其他污染物环境质量现状表									
监测点 位	监测点坐标		污染物	平均 时间	评价标准	监测浓度范围	最大浓度 占标率%	超标 率%	达标情 况
	X	Y							
胜浦（金 淞湾花 园西南 侧）	-4500	-220 0	氮氧化 物	1h	0.25mg/m³	0.011-0.068mg /m³	27.2	0	达标
			TSP	24h	0.3mg/m	0.051-0.101mg /m³	33.7	0	达标
备注：原点坐标为项目西侧起点；坐标：120°46'10.509",31°16'34.901"									
根据上表，项目所在地特征污染物 TSP、氮氧化物满足环境空气质量要求。									
3.3 水环境质量现状 本项目施工期工人生活污水依托项目及施工营地的污水管网收集，进入园区污水处理厂处理，尾水排入吴淞江；本次评价地表水环境现状资料引用《2025 年度苏州工业园区生态环境状况报告》数据，2025 年，园区 2 个集中式饮用水水源地水质逐月稳定达标率 100%，均达到或优于《地表水环境质量标准》Ⅲ类标准限值，属安全饮用水。 3 个省级考核断面，年均水质达标率为 100%，其中阳澄东湖南(湖泊)连续 8 年达Ⅲ类，娄江朱家村和吴淞江江里庄连续 4 年达Ⅱ类。全区 228 个水体实测 312 个断面优Ⅲ比例为 98.4%，首次实现Ⅴ类断面清零，并连续三年保持劣Ⅴ类断面无反弹。2025 年，娄江(园区段)、吴淞江(园区段)保持稳定，连续 3 年达Ⅱ类。园区“三湖”水质稳中向好，水生态环境状况为“优秀”。 金鸡湖年均水质符合Ⅲ类，同比持平；总磷浓度 0.034mg/L，同比下降 24.4%；总氮浓度 1.14mg/L，同比下降 10.9%；综合营养状态指数(TLI)47.6，处于中营养状态。独墅湖年均水质符合Ⅲ类，同比持平；总磷浓度 0.029mg/L，同比下降 14.7%；总氮浓度 0.86mg/L，同比下降 4.4%；综合营养状态指数(TLI)45.1，处于中营养状态。阳澄湖年均水质符合Ⅲ类，同比持平；总磷浓度 0.042mg/L，同比上升 5.0%；总氮浓度 1.17mg/L，同比下降 12.0%；综合营养状态指数(TLI)49.9，处于中营养状态。 同时本项目委托澄铭环境检测（苏州）有限公司于 2026.7.9~2026.7.11 对周边河道的地表水环境质量进行了监测（检测报告编号：CMJC202607142），详见表 3-3。监测点见附图 2。									

表 3-3 地表水环境质量现状调研断面				
点位编号	河流	监测点位置	监测因子	功能类别
W1	盒子港	盒子港河	pH、COD、氨氮、悬浮物、总磷、石油类	IV 类
W2	上清港	上清港河		

1) 地表水环境质量现状监测及评价

根据检测报告,各监测断面pH、COD、氨氮、悬浮物、总磷、石油类均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准。

3.4、声环境质量现状

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）文的要求，项目地所在区域为 3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。创苑路及相交的中环东线（星华街）、广贤街、桑田街、长阳街、江韵路两侧 25 米范围内执行 4a 类标准。

目前项目周边 200m 范围内无声环境敏感点，根据用地规划，广贤街东侧有一块规划居住用地，目前为空地，其东侧及南侧紧邻的苏州东站在施工，对监测背景噪声有干扰，因此本次评价在该地块设置噪声监测点仅了解目前背景。

为了解本项目所在区域声环境功能区达标情况，本次在工程附近选取 6 个现状监测点位，其中 N1、N4、N5、N6 为 4 类交通噪声监测点，N2 为 2 类噪声点、N4 为 3 类噪声监测点，委托澄铭环境检测（苏州）有限公司进行噪声监测（检测报告编号：CMJC202607142）。具体监测点位见附图 2。

监测时间为 2026 年 7 月 9 日~7 月 11 日，监测 2 天，昼夜各监测 1 次，噪声监测结果见表 3-5。

说明：N2 创苑路北侧规划居住用地目前为空地，其东侧及南侧紧邻的苏州东站在施工，对监测背景噪声有干扰，因此本次评价在该地块设置噪声监测点仅了解目前背景，其噪声值可达《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

从监测结果来看，N4 协鑫能源大楼南侧可以满足其对应的《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，N1、N3、N5、N6 项目所在地声环境

	质量现状昼夜噪声可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应 4 类标准限值，各监测点位均可以满足相应声功能要求。 3.5、土壤、地下水环境质量现状 根据《2025年度苏州工业园区生态环境状况报告》，9个一类建设用地土壤监测点位监测结果全部优于《土壤环境质量建设用地污染风险管控标准》(GB36600-2018)风险筛选值，1个农用地土壤监测点位监测结果优于《土壤环境质量农用地污染风险管控标准》(GB15618-2018)风险筛选值。均属低污染风险点位，土壤环境总体较好。地下水均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) IV类标准。
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	现状道路污染为本项目老路及交叉道路的交通噪声、车辆尾气等。 根据环境质量现状监测结果，此次监测项目道路两侧昼夜噪声可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应标准。通过加强道路及车辆管理、及时维护道路等可减轻汽车尾气影响。 项目周边目前主要为空地及工业企业、苏州东站及配套，规划主要为研发、工业用地为主。 根据《苏州工业园区国土空间总体规划（2021-2035 年）》，本项目位于城市开发边界内，不占用永久基本农田。

生态环境
保护目标

大气环境、声环境：项目施工营地位于创苑路北、广贤路西侧空地，施工场地主要布设在项目红线内，目前项目及施工营地周边无现状大气、声环境敏感点，根据用地规划，距离本项目北侧约 55 米处有一处规划居住用地，现状为空地。

表 3-6 环境空气保护目标汇总表

名称	坐标（m）		保护对象	保护内容	环境功能区	相对方位	相对场界距离(m)
	X	Y					
广贤街东侧、创苑路北侧规划居住用地	-690	-230	居民	居住区	二类	北侧约 55 米	现状为空地，远期以居住区建成情况而定

注：坐标原点位于项目西侧起点：120°46'10.509",31°16'34.901"。

表 3-7 项目周边声环境保护目标

序号	名称	所在路段	里程范围	线路形式	方位	保护目标预测点与路面高差/m	距道路边界（红线）距离/m	不同功能区户数	保护目标情况说明
1	广贤街东侧、创苑路北侧规划居住用地	创苑路（广贤街-苏州东站）	CYK 0+70 9~C YK0 +840	直线	北侧	大于 2 米	现状为空地，远期以居住区建成情况而定(暂定 55m)	/	规划居住用地

地表水环境：项目桥梁建设涉及的河道主要有盒子港河、上清港河、吴淞江。

表 3-8 地表水环境保护目标

保护对象	保护内容	相对距离 m				与本项目水力联系
		距离	坐标		高差	
			X	Y		
盒子港河	Ⅳ类	创苑路横跨	550	-50	/	横跨
上清港桥	Ⅳ类	创苑路横跨	2020	-250	/	横跨
吴淞江	Ⅳ类	东侧 340、南侧 620	2490	-380	/	无

注：坐标原点位于项目西侧起点：120°46'10.509",31°16'34.901"。

生态环境：根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号）、《江苏省自然资源厅关于苏州工业园区生态空间管控区域调整方案的

复函》（苏自然资函〔2024〕979 号）以及现场踏勘，项目所在地不属于江苏省生态空间管控区域及国家级生态保护红线规划区域。

表 3-9 生态环境保护目标表

环境要素	环境保护对象	方位	距项目最近距离（km）	规模	环境功能
生态红线区域	金鸡湖重要湿地	西北	6.5	681.0953 公顷	江苏省生态空间管控区湿地生态系统保护
	独墅湖重要湿地	西	5.0	921.1045 公顷	江苏省生态空间管控区湿地生态系统保护
	吴淞江清水通道维护区	北	1.8	152.1427 公顷	江苏省生态空间管控区清水通道维护区
	吴淞江重要湿地	东/南	0.37	79.4807 公顷	江苏省生态空间管控区湿地生态系统保护
	阳澄湖（苏州工业园区）重要湿地	北	9.5	6490.8778 公顷	江苏省生态空间管控区，湿地生态系统保护
	阳澄湖苏州工业园区饮用水水源保护区	北	11.5	28.31km ²	江苏省国家级生态红线，水源水质保护

环境质量标准：

1、大气环境质量标准

本项目地属二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二类功能区标准。具体浓度限值见表3-10。

表 3-10 环境空气质量标准

区域名	执行标准	执行日期	表号及级别	污染物指标	单位	标准限值		
						小时	日均	年均
项目所在地区域	《环境空气质量标准》 (GB3095-2026)	2031年1月1日之前	表1 过渡阶段浓度限值二级标准	SO ₂	μg/m ³	500	150	60
				PM ₁₀		/	120	60
				NO ₂		200	80	40
				PM _{2.5}		/	60	30
				CO		10000	4000	——
				O ₃		200	160（日最大8小时平均）	——
		2031年1月1日之后	表1 二级标准	SO ₂	μg/m ³	150	50	20
				PM ₁₀		/	100	50
				NO ₂		200	50	30
				PM _{2.5}		/	50	25
				CO		10000	4000	——
				O ₃		200	160（日最大8小时平均）	——

2、地表水环境质量标准

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》（2021—2030年）（苏环办〔2022〕82号），项目附近河道均执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

表 3-11 地表水环境质量标准限值表

水域名	执行标准	表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
盒子港河、上清港河、吴淞江	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)	表1 IV类	PH	—	6~9
			COD	mg/L	≤30
			NH ₃ -N		≤1.5
			TP		≤0.3
			石油类		≤0.5

3、声环境质量标准

本项目为城市主干道，项目附近的市政道路中环东线（星华街）、广贤街、桑田街、长阳街、江韵路为城市主干道或次干道。创苑路及相交的中环

东线（星华街）、广贤街、桑田街、长阳街、江韵路两侧25米范围内执行4a类标准，其余范围执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

表 3-12 区域声环境标准限值表

区域名	范围	执行标准	表号及级别	单位	标准限值	
					昼	夜
项目周边	创苑路及相交的中环东线（星华街）、广贤街、桑田街、长阳街、江韵路两侧 25 米范围内区域	《声环境质量标准》（GB3096-2008）	表 1 中 4a 类	dB(A)	70	55
	其他区域		表 1 中 3 类	dB(A)	65	55

备注：根据项目所在区域控制性详细规划（见附图 7），创苑路北侧、广贤街东侧为规划居住用地区域，建议噪声执行 2 类标准。

污染物排放标准：

1、废水排放标准

本项目施工期施工废水经处理后回用，施工人员产生的生活污水依托周边生活区的污水管网接入园区第一污水处理厂，尾水排入吴淞江。接管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978—1996）和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015），园区污水处理厂出水标准执行市政府办公室印发《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》的通知附件 1 中苏州特别排放限值标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）中的表 1 标准。

施工期产生的施工废水回用执行《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）标准，具体见下表。

表 3-13 废污水排放标准限值表

排放口名	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
污水处理厂排口	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）	表 1	pH	无量纲	6~9
			SS	mg/L	10
	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	附件 1 苏州特别排放限值标准	COD		30
			氨氮		1.5（3）*
			总氮		10
			总磷		0.3
施工期生活污水	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	表 4 三级标准	pH	无量纲	6~9
			COD	mg/L	500

	水排口	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)	表 1 B 等级	SS		400
				氨氮		45
				总氮		70
				总磷		8.0
	施工期 回用水 标准	《城市污水再生利用城市杂用水水质》 (GB/T18920-2020)	表 1 城市杂用水水质标准 (车辆冲洗)	pH	无量纲	6-9
				色度	无量纲	15
				浊度	NTU	5
				BOD ₅	mg/L	10
				NH ₃ -N	mg/L	5
				阴离子表面活性剂	mg/L	0.5
			表 1 城市杂用水水质标准 (道路清扫、建筑施工)	pH	无量纲	6-9
				色度	无量纲	30
				浊度	NTU	10
				BOD ₅	mg/L	10
				NH ₃ -N	mg/L	8
				阴离子表面活性剂	mg/L	0.5

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

2、大气排放标准

施工期：沥青摊铺作业无组织散发的沥青烟气、其他颗粒物、苯并[a]芘及施工机械燃油废气执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 无组织排放监控浓度限值；施工期扬尘执行《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）标准。

营运期：本项目营运期主要的废气为车辆通行过程中的扬尘及尾气，参照执行施工期的废气排放标准。

表 3-14 大气排放标准限值

执行标准	取值表号及级别	污染物指标		无组织排放监控浓度限值（mg/m ³ ）
《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	表 3 单位边界大气污染物排放监控浓度限值	颗粒物	石棉纤维及粉尘、沥青烟	生产装置不得有明显的无组织排放
			其他颗粒物	0.5
		苯并[a]芘		0.000008
		NO _x		0.12
		CO		10
《施工场地扬尘排放标准》 (DB32/4437-2022)	表 1 施工场地扬尘排放浓度限值	TSP		500(μg/m ³)
		PM ₁₀		80(μg/m ³)

3、噪声排放标准

项目施工期执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523—2025），详见下表。

	表3-15 本项目施工期噪声排放标准限值					
	厂界名	执行标准	单位	标准限值 dB（A）		
				昼	夜	
	施工场界	《建筑施工噪声排放标准》 （GB12523-2025）	dB(A)	70	55	
	运营期噪声主要有车辆通行噪声、地下管廊设备运行噪声等，排放标准参照声环境质量标准，见表 3-12。					
	项目附近居民、公寓室内噪声参照执行《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）中的相关要求，见表 3-16。					
	表 3-16 住宅室内噪声标准					
	房间名称		允许噪声级 dB（A）			
			昼间	夜间		
	住宅建筑	卧室		45	37	
		起居室（厅）		45		
其他	4、固废排放标准					
	固体废物排放执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《苏州市建筑垃圾综合治理工作方案》（苏府办〔2024〕51 号）、《苏州工业园区建筑垃圾综合治理工作方案》（苏园办〔2024〕42 号）等有关规定。					
	施工期一般固体废物执行《苏州市建筑垃圾综合治理工作方案》（苏府办〔2024〕51 号）、《苏州工业园区建筑垃圾综合治理工作方案》（苏园办〔2024〕42 号）中要求；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求。					
	本项目施工期施工废水经隔油沉淀池沉淀后回用，施工生活污水接管区域污水处理厂，施工期的废水污染物排放是暂时的。营运期道路沿线雨水及地面径流均收集进入城市雨水管网，没有污水排放。					
	施工期废气主要为施工机械废气、沥青烟气、粉尘和扬尘等，污染排放是暂时的；营运期废气主要为桥梁车辆通行产生的汽车尾气及扬尘，尾气中污染物及扬尘排放浓度较低，对周围环境空气的影响比较轻微。					
	施工期的生活垃圾委托当地环卫部门清运，工程弃土弃渣按照《苏州市建筑垃圾综合治理工作方案》（苏府办[2024]51 号）、《苏州工业园区建筑垃圾综合治理工作方案》（苏园办[2024]42 号）要求处置，含油废水等委托有资质单位处置。					
	综上所述，本项目无需申请总量。					

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	1、大气环境影响分析 根据本工程施工特点，施工过程中产生的主要大气污染物是粉尘，其次是施工机械排放的少量燃油废气，主要发生在以下施工环节：①主体工程及其他配套工程基础土石方开挖、回填过程产生的粉尘以及物料装卸产生的扬尘；②砂石装卸、物料运输装卸等过程中产生的粉尘和扬尘；③燃油机械及交通运输工具产生的扬尘和废气；④沥青烟。 上述活动产生废气中的主要污染物有总悬浮颗粒物（TSP）、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO₂）、一氧化碳（CO）、粉尘、沥青烟等。 （1）施工粉尘和扬尘 道路、管廊及桥梁施工，势必产生施工裸露面，容易产生扬尘。本项目施工扬尘包括施工机械开挖、填筑和建材堆放引起的扬尘、建筑材料（砂石料、水泥等）的现场装卸产生的扬尘、运输过程产生的粉尘散落及道路二次扬尘，主要污染物为 TSP。 根据施工工程的调查资料并参考类似工程实地监测结果，其施工现场近地粉尘浓度可达 1.5-30mg/Nm³。施工开挖、施工材料装卸等会使作业点周围 100m 范围内产生较大扬尘，因此易形成扬尘的工区主要是施工沿线开挖面及沿线两侧临时堆土区，以及运输道路。 采取洒水等降尘措施之后，开挖填筑、建材堆放及装卸等施工作业产生的尘污染，在正常风况下，一般可控制在施工现场 50~100m 范围内，在此范围以外符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。 （2）材料运输扬尘 施工材料的运输和装卸将给沿线地区带来总悬浮颗粒物(TSP)污染。根据类似施工现场汽车运输引起的扬尘的监测结果，施工车辆在临时或未铺装的道路上引起的扬尘污染比较严重，且影响范围为狭长地带。据资料介绍，扬尘属于粒径较小的降尘(10~20μm)，在未铺装的道路表面（泥土），粒径分布小于 5μm 的粉尘占 8%，5~10μm 的占 24%，大于 30μm 的占 68%，正在
-------------	---

施工的道路极易起尘。

根据类比资料，施工运输车辆在下风向 50m 处的落地浓度为 11.625mg/m³；在下风向 100m 处的落地浓度为 9.694mg/m³；在下风向 150m 处的落地浓度 5.093mg/m³，超过环境空气质量二级标准。在没有洒水防尘措施情况下，将出现局部粉尘超标情况，因此需要采取及时洒水等措施，减缓污染影响。根据施工路段洒水降尘试验结果(表 4-2)，离路边越近，洒水的降尘效果越好。因此，通过对路面定时水，可以有效抑制扬尘。

表 4-1 类似道路施工期车辆扬尘监测结果

监测地点	扬尘污染源	采样点距离(m)	监测结果 (mg/m ³)
施工路边	铺设水泥稳定类路顶基层时运输车辆扬尘	50	11.652
		100	10.694
		150	5.093

表 4-2 类似道路施工期洒水降尘实验结果

项目	工况	距路边距离 0m	距路边距离 20m	距路边距离 50m	距路边距离 100m	距路边距离 200m
TSP(mg/m ³)	不洒水	11.03	2.89	1.15	0.86	0.56
	洒水	2.11	1.4	0.68	0.6	0.29
降尘率 (%)	—	81	52	41	30	48

(3) 施工机械废气

本项目施工过程用到的施工机械主要包括履带机、挖土机、推土机、吊机等，以柴油为燃料，会产生一定量废气，包括 CO、NO_x、PM_{2.5} 等，但工程基本处于开阔地，空气流动条件好，产生量不大，废气经稀释扩散后不会对周边环境空气产生明显影响。依据《道路机动车大气污染物排放清单编制技术指南》(试行)和《非道路移动源大气污染物排放清单编制技术指南》(试行)，各类施工机械和运输车辆的污染物排放情况如表 4-3 所示。

表 4-3 部分施工机械和车辆的燃油废气排放情况

类型	污染物排放情况(g/kg燃料)			
	PM ₁₀	PM _{2.5}	NO _x	CO
工程机械	2.09	2.09	32.79	10.72

柴油发电机组	2.09	2.09	32.79	10.72
类型	污染物排放情况(g/km燃料)			
重型货车（国四）	0.153	0.138	5.534	2.2

本项目作业范围工程基本处于开阔地，空气流动条件好，施工作业又具有流动性和间歇性的特点，废气经稀释扩散后不会对周边空气环境产生明显影响。由类比结果分析可知，在加强施工燃油机械、车辆的环保管理情况下工程施工燃油废气对项目区空气环境产生的影响较小，不会降低施工区域大气环境质量级别。但仍需加强保护区域环境空气质量应加强对燃油机械的管理，做好施工机械日常维护保养工作，减少燃油废气排放，同时减少燃油废气对施工区施工人员的影响。随着施工的结束施工机械尾气的影响也随之消失。

（4）沥青烟气

本项目不设置沥青拌和站，沥青烟气主要来自铺设过程中，产生的沥青烟气中含有 THC、TSP 和苯并[a]芘等有毒有害物质，对操作人员和周围居民的身体健康将造成一定的损害。在下风向 50m 外苯并[a]芘浓度低于 0.00001mg/m³，酚在下风向 60m 左右≤0.01mg/m³，THC 在下风向 60m 左右浓度≤0.16mg/m³。

本项目的沥青混凝土路面在沥青铺设过程中产生的沥青烟气含有 THC 酚和苯并[a]芘等有毒有害物质，对操作人员和周围居民的身体健康将造成一定的损害。类比同类工程，在沥青摊铺施工点下风向 100m 外苯并[a]芘低于 0.00001mg/m³(标准值为 0.01 μg/m³)，酚<0.01mg/m³(前苏联标准值为 0.01mg/m³)，THC≤0.16mg/m³(前苏联标准值为 0.16mg/m³)。本项目不在学校居民等敏感点的上风向，目前周边 200 米范围内无大气环境敏感点，并采取两侧设置施工围挡等措施减小对周边大气环境的影响。本项目沥青混凝土摊铺过程由于历时较短，且施工区域空间开阔，大气扩散能力强，摊铺时的烟气对沿线敏感点的影响较小。

2、水环境影响分析

（1）施工期生产废水

本项目全部采用商业混凝土，施工现场无混凝土搅拌废水等。施工废水

	主要为钻孔泥浆废水，管廊基坑废水、砂石料冲洗养护废水，施工机械、车辆冲洗废水，施工场地雨水、桥梁施工废水等。桥梁施工主要为桥面系改造，不涉及河道围堰及河道内施工，桥梁施工废水主要为材料养护冲洗废水。 ①钻孔泥浆废水，基坑废水，砂石料冲洗养护废水，施工机械、车辆冲洗废水： 泥浆、基坑废水及砂石料冲洗养护废水主要是悬浮物比较高，经沉淀后回于车冲洗等；施工机械主要以柴油和汽油为燃料，机械车辆冲洗排放废水中悬浮物和石油类含量较高。根据类比，浓度为 COD100mg/L、SS800mg/L、石油类 40mg/L，若含油废水直接排入水体，在水面形成油膜，会造成水中溶解氧不易恢复，影响水质；含油废水随意排放，会降低土壤肥力，改变土壤结构，不利于施工区基底恢复。因此施工机械冲洗、维修产生的含油废水需经隔油沉淀池等设施处理达标后回用，采取以上措施后，施工废水对水环境影响较小。 ②施工场地雨水： 本项目施工场地材料主要为钢材、水泥、砂石等。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场、材料堆场的下游，截流施工场地内的雨水径流和冲洗水，引入隔油池和沉淀池处理，废水回用不外排，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。 ③桥梁施工废水： 根据桥梁工程施工场地设置的经验，桥梁的施工场地将可能设在河的两侧。 在桥梁施工期间，若作业场、物料堆场的施工材料（如沥青、油料、化学品及一些粉末状材料等）堆放在水体附近，由于保管不善或受暴雨冲刷等原因进入水体，将会引起水体污染。废弃建材堆场的残留物质随地表径流进入水体也会造成水污染。粉状物料的堆场若没有严格的遮挡、掩盖等措施将会起尘，从而污染水体。 施工场地的生产废水主要来自预制件、材料的养护水及砂石冲洗废水等。
--	---

污水中主要的污染物是 SS，pH 值一般为 8~10，偏弱碱性，根据桥梁工程施工经验，施工场地设置沉淀池处理生产废水，处理后的水质满足回用标准，处理后的尾水回用于砂石料的冲洗、场地洒水降尘和绿化等，不向水体排放，对水环境的影响较小。

(2) 施工人员生活污水

施工人员生活污水中的主要污染物为 COD、SS、NH₃-N、TP、TN，施工期间施工营地的施工人员生活污水经居住区所在的市政管网接入园区污水处理厂集中处理，达标后排放，对地表水环境影响较小。

3、声环境影响分析

本项目施工噪声可能影响周边声环境，在施工材料、施工弃土的运输过程中，运输车辆噪声将影响运输道路两侧噪声敏感点。

施工机械噪声的影响对象主要是现场施工人员及周边企业员工。道路建设施工阶段的主要噪声来自于施工机械、运输车辆辐射的噪声，这部分噪声虽然是暂时的，但项目的施工期较长，而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，往往会对附近的声环境产生较大的噪声污染。

根据不同施工阶段的特点，假设施工机械同时作业的情景，不同施工阶段在施工场界处的噪声影响可见表 4-4。

表 4-4 不同施工阶段在施工场界处的噪声级 (dB)

机械种类	距施工机械距离(m)						
	5	20	40	100	150	200	300
轮式装载机	92	76	70	59	56	53	50
平地机	90	76	70	59	56	53	50
振动式压路机	85	72	66	55	53	49	47
三轮压路机	81	67	61	50	47	44	41
轮胎压路机	76	62	56	45	42	39	36
推土机	86	72	66	55	52	49	46
挖掘机	85	70	64	53	50	47	44
摊铺机	82	68	62	51	48	45	42
发电机	84	70	64	53	50	47	44
混凝土搅拌机	82	68	62	51	48	45	42
材料运输车辆	82	68	62	51	48	45	42

注：5m 处的噪声级为实测值。

工程建设施工工作量大，而且机械化程度高，由此而产生的噪声对周围

	区域环境有一定的影响。这种影响是短期的、暂时的，而且具有局部地段特性。 根据《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)，施工阶段作业噪声限值为：昼间 70dB(A)，夜间 55dB(A)。根据表 4-4 的预测结果，昼间在距施工机械 40m 处和夜间距施工机械 150m 处噪声才符合《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)标准限值。 实际选用设备时还应考虑所使用的机械性能、设备老化程度、多种机械同时施工等，正确评估该设备的噪声值。施工时设备的施工场地则尽量按照满足夜间声环境标准的要求来安排。对位置相对固定的机械设备，能在棚内操作的尽量进入操作间，不能入棚的，可适当建立单面声障。 对施工场地噪声除采取以上减噪措施以外，必须与沿线周围单位建立良好的社区关系，对受施工干扰的单位应在作业前予以通知，并随时向他们汇报施工进度及施工中对降低噪声采取的措施，取得公众的理解。对受施工影响较大的居民或单位，应给予适当的补偿。此外，施工期间应设热线投诉电话，接受噪声扰民的投诉，并对投诉情况进行积极治理；优化施工组织设计，应采取禁止夜间施工措施保护施工区域周围的声环境，确实需要进行夜间施工作业的，应提前进行向相关部门进行申请，并及时告知沿线。 另一方面，施工物料运输车辆行驶产生的交通噪声也是不容忽视的。根据经验分析，运输车辆行驶噪声将对运输道路沿线两侧各 50m 范围内的声环境敏感点产生比较显著的污染影响。特别是夜间物料运输车辆会干扰居民生活。 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，在合理规划施工时序、采取施工围挡、禁止夜间施工措施的情况下，施工噪声的环境影响是可以接受的。 4、固体废物 本项目在施工期间产生的固体废弃物主要来自施工期间所产生的建筑垃圾、开挖土方及弃土，施工队伍生活产生的生活垃圾，以及隔油沉淀池处理后的油污。 ①生活垃圾 施工期工人的生活垃圾如不及时清理，容易滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，
--	--

	传染疾病，从而对周围环境和作业人员健康带来不利影响。 根据工程分析的结果，生活垃圾产生量按照每天 0.5kg/人计，施工人员以 50 人计，施工工期 15 个月，则本项目生活垃圾总量约为 25kg/d，施工期总计 11.25t。施工期产生的生活垃圾将由环卫部门定期清运至沿线城市生活垃圾处理场，严禁乱丢乱弃，对环境影响相对较小。 ②工程弃渣、弃土 道路及桥梁施工工程，将产生大量弃渣，主要为固态泥土，另有少量泥浆水沉淀废渣，建筑垃圾，如果在运输、堆放过程中管理不当，将对周围环境产生一定影响，可能产生的环境影响主要为：工程现场弃土因降雨径流冲刷进入下水道，导致下水道堵塞、淤积，进而造成工程施工地区暴雨季节地面积水；弃土陆上运输途中弃土散落，造成运输线路区域尘土飞扬等。 根据项目周边土地利用及开发情况，本项目不设置弃土场，临时堆土场集中设置在项目红线内，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，排水沟末端设置沉淀池，截留雨水径流。采取上述措施，可以有效减少扬尘，防治水土流失。 固体废物的运输以卡车运输为主,环境影响主要是运输扬尘和抛洒滴漏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。固体废物的运输路线尽量避开大气保护目标。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。 本项目对拆除旧路面、旧路基产生的建筑垃圾统一集中分拣、破碎筛分，加工为合格再生集料，就近用于本项目路基回填，其他工程垃圾及弃土不能利用的按照《苏州市建筑垃圾综合治理工作方案》（苏府办〔2024〕51 号）、《苏州工业园区建筑垃圾综合治理工作方案》（苏园办〔2024〕42 号）要求，施工方应按照“源头控制有力、运输监管严密、消纳处置有序、执法查处严格”的原则处置建筑垃圾。施工过程中产生的工程渣土、工程垃圾、拆除垃圾等建筑垃圾应实行源头分类，优先进行原位利用和就地就近资源化利用；项目开挖的土方部分用于回填，临时堆土结合回填要求，确保安全距离的前提下就近堆放，弃土按要求外运，施工单位需在施工开始前编制施工现场建筑垃
--	--

	圾减量化专项方案，并报主管部门备案同意，建立建筑垃圾管理台账，对建筑垃圾的类别、产生量、运输车辆及去向等进行记录；建筑垃圾的运输应交由具备相应资质的运输企业实施，运输过程应落实密闭运输、车辆冲洗、进出场管理等要求；建筑垃圾的消纳应根据其类别和成分，优先采用资源化利用方式处理（如再生骨料生产等），无法资源化利用的应按要求送至指定的消纳场所进行规范处置。施工方应严格落实上述要求，确保建筑垃圾处置全过程合法合规。 因此，采取一定的扬尘控制和水土流失防治措施后，本项目固体废物贮运环节对环境的影响较小。 ③隔油沉淀池处理后的油污 施工期废水经隔油沉淀池处理后产生的油污，可能产生的环境影响主要为：若处理不当，遇到降雨天气，油污因降雨径流流进附近河流，对附近河流造成水环境污染；油污因降雨径流渗入附近土壤，对土壤造成污染。 本项目隔油沉淀池处理后的油污会及时委托有资质的单位处理，不会对区域河流、土壤产生不良影响。 5、振动影响分析 施工期的振动来源于施工期的装载机、推土机、挖掘机、空压机、土石方回填时设备作业和车辆运输产生的振动以及路基开挖产生的振动。项目沿线周围目前没有居民、学校、医院等声环境敏感点，本项目采用作业时振动强度小的施工机械，施工机械作业时振动强度不大，通过合理安排施工时间，避免夜间施工等，经衰减后对周围环境影响小，且振动影响随施工结束而消失。 6、生态环境影响分析 本项目工程沿线所在区域目前的生态系统较为简单，没有天然植被、野生珍稀动植物，主要为绿化植物。 （1）土地利用影响 永久占地影响： 拟建道路充分利用建设用地和现状道路，避免重复建设和对周边土地的
--	--

	占用，管廊改造中对既有管廊主体予以保留、仅优化改造出地面口部及附属设施，不再新增管廊主体占地，土地利用集约高效。 临时占地影响： 本工程施工营地临时占地约 5000m²，临时占地破坏了地表植被，导致土壤侵蚀模数相应增大，临时堆场不仅会压埋地表植被，同时堆置的弃渣形成新的水土流失区，遇到雨季则会引起较大规模的水土流失。用地单位应依法办理临时占地相关手续工程施工期间对环境产生的一些不利影响，通过采取一定的措施，可使其影响降低到最低程度，而且这种影响是暂时的、局部范围内的和可逆的。 施工期土方、材料临时堆放可按序选择在红线范围内，并尽量做到挖运同步。施工便道用地主要在项目红线内。施工完毕后，可通过拆除临时设施、平整土地，均可恢复到原来土地使用功能水平，因此临时占地不会对评价区的土地利用性质和功能、土壤的理化性质、土地利用格局造成显著影响。 2) 陆生生态影响 本项目在已开发的工业园区内建设，周边为发展成熟的工业厂区，项目建设内容为市政道路改造及城市桥梁项目，施工对陆域环境有一定影响。在工程涉及区未发现有重点保护植物及古木大树分布，工程施工建设仅使占地等部分地表植物的数量和分布情况发生变化，且施工期结束后，及时恢复其生态功能，不会因局部植被的损失而影响区域植被的区系和构成；本工程涉及区常见的陆生动物主要有两栖类和爬行类动物和鸟类，工程建设将导致部分两栖类和爬行类动物丧失其原有的栖息地，被动向周边地区迁移，由于两栖类和爬行类动物具有一定的迁徙和规避危险的能力，而且工程外围地带分布有灌溉水田、坑塘水面等适宜生境，因此，工程建设对两栖动物和爬行动物的影响主要是导致其在施工区及外围地带的分布及种群数量的变化，不会改变其区系组成和种群数量；本工程涉及区鸟类种类较简单，由于工程不占林地，而且工程外围地带分布有草地、河道等适宜生境，食物来源广、种类丰富，因此，工程建设不会对鸟类栖息、觅食产生明显不利影响。
--	--

	(2) 对水生动物、底栖动物及其生境影响分析 本工程堤防达标建设不涉及河道内施工（如围堰、导流、水下开挖等），施工活动主要位于岸坡及陆域范围，对河道水体的直接扰动较小。但需注意以下间接影响： ①施工期悬浮物扩散影响：施工过程中土方开挖、基础处理等作业可能产生少量悬浮物（SS）入河，桥面系改造部分材料落入河道，短期内影响水体透明度，对浮游植物光合作用和浮游动物摄食产生一定抑制作用，但水量较小、影响范围有限、随施工结束而消失。 ②施工噪声及人为干扰：施工机械噪声和人为活动可能对河道内鱼类等水生生物产生惊扰，但无水下爆破等高强度作业，影响总体可控。 总之，在通过合理的设计、规范的施工和适当的生态恢复措施后，本项目施工期不会对周围生态环境产生明显的影响。 7、风险分析 本项目所经地区为工业园区，该区域环保要求比较高，考虑到在工程建设以及运营期将不可避免地存在对沿线经过区域环境造成一定影响的风险。项目在设计阶段充分考虑环保因素，采用环保选线、环保防护、环保施工以及环保运营等多种方法和措施，尽量对沿线环境的影响降到最低，以满足项目的环保要求，从而降低本项目的环境风险。 根据本项目施工期特性，施工期环境风险事故主要为施工机械事故对周边水环境和周边环境空气的影响，主要为施工机械携带的柴油（汽油）、机油泄漏，排入水环境，一旦发生事故则可能对周边环境造成影响；施工期风险还有地下通道施工引起的地面异常沉降、塌陷、围护结构失稳以及暴雨自然灾害等，以上风险可能导致气体、固体、废水等方面的环境影响，对各类事件应主要从管理和组织上采取对策，加强施工细节控制，制定施工过程中突发事件的应急措施。建议通过前期基础资料的收集，制定合理可行的施工方案，完善的施工安全措施，从而减低和避免可能发生的工程技术安全风险。 施工过程因操作不当或自然灾害等可能导致施工废水未经处理而排入附近河道，对周边河道水质噪声一定影响，由于本工程施工期废水水量较小，
--	--

	主要污染因子为石油类、悬浮物，基本不含其他有毒有害物质，即使未经收集处理排入河道，其影响范围及影响程度也均较小。 本项目涉及河道附近施工，施工机械携带的柴油（汽油）、机油可能泄漏，排入水体环境，一旦发生事故则可能对周边环境造成影响。施工机械油箱中仅携带自身燃油，载油量小，一般的管理操作失误或机械碰撞不会引起漏油事故，即使发生漏油事故，源强较小，影响有限。另外施工机械运转时时速较低，不会产生较为剧烈的碰撞，且施工期会尽量避开台风、大雾等灾害性天气，因此施工机械溢油事故发生概率相对较小。 项目应采取以下风险防范措施：严格管理，加强施工机械管理及检查工作，加强施工机械及运输车辆的保养工作，使设备维持良好的运转状态，严格施工管理，避免施工机械的跑冒滴漏。合理安排施工机械安放位置，施工机械应尽可能放置于远离水体的地点。在施工现场设置减速等警示标志，施工时准备围油坎、吸油毡等应急物资。加强施工人员安全意识和职业道德教育，制定具体的应急预案，以便于事故发生时能及时采取措施，将损失和影响减到最低程度。
--	--

运营期生态环境影响分析

1、大气环境影响分析

项目建成通车后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 NOx、CO、THC。机动车排放的气态污染源强按下式计算：

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

式中：Qj——行驶汽车在一定车速下排放的 j 种污染源源强，mg/(m·s)

Ai——i 型车的单位时间交通量，辆/h；

Eij——汽车专用公路运行工况下 i 型车 j 种污染物量在预测年的单车排放因子，mg/(辆·m)。

本项目拟采用《环保部公告[2014]92 号附件 3 道路机动车排放清单编制技术指南（试行）》推荐的单车排放因子（国V标准）参数作为本次评价 CO、THC、NO2 的单车排放因子产污系数。

表 4-5 不同车型产污系数(g/km)

平均车速		<20	20-30	30-40	40-80	>80
小型车	CO	2.39	1.78	1.12	0.55	0.88
	THC	0.19	0.014	0.09	0.036	0.066
	NO2	0.13	0.11	0.09	0.08	0.09
中型车	CO	5.48	4.08	2.56	1.26	2.01
	THC	0.57	0.43	0.27	0.11	0.2
	NO2	0.57	0.47	0.37	0.36	0.40
大型车	CO	6.99	5.21	3.27	1.61	2.56
	THC	0.82	0.61	0.38	0.16	0.29
	NO2	0.87	0.71	0.57	0.54	0.61

根据以上公式，计算得本项目各预测期汽车尾气排放源强，结果见下表：

表4-6 运营期各特征年尾气污染物源强（单位：mg/(m·s)）

路段	时段	预测时段	CO	THC	NO2
创苑路（星华街-江韵路）	昼间	近期	0.186	0.032	0.013
		中期	0.249	0.042	0.017
		远期	0.311	0.053	0.022
	夜间	近期	0.041	0.007	0.003
		中期	0.055	0.009	0.004
		远期	0.069	0.012	0.005

项目营运后，各种行驶车辆排放的汽车尾气中含有一氧化碳、氮氧化物和总烃等污染物，其中以一氧化碳为主。

本项目沿线空间开阔，大气污染物稀释、扩散、沉降等大气自净条件良

	好，且行车道边线之间种植有一定宽度的绿化带，对污染物的扩散具有定的吸收和阻挡作用，因此本项目运营期机动车排放的大气污染物对沿线敏感点的影响较小，敏感点处环境空气质量能够达到二级标准。 远期由于环保型清洁燃料的大规模使用及车辆排放执行标准的提高，本项目路线机动车汽车尾气对空气的影响也将进一步降低。道路车辆尾气排放对沿线地区环境影响可接受。 2、水环境影响分析 项目营运期水环境污染源主要为路面、桥面受降雨冲刷产生的径流污水、基坑雨水等。 根据国家环保部华南环科所以对南方地区路面径流污染情况的研究，路面径流污染物以 COD、SS 和石油类为主，120 分钟内路面径流主要污染物的平均浓度分别为 COD45.5mg/L、SS100mg/L、石油类 11.25mg/L。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。一般来说，在降雨初期，路面径流从道路边沟出口进入水体后，将在径流落水点附近的局部小范围内造成污染物浓度的瞬时升高，但在向下游流动的过程中，随着水体的湍流混合，污染物迅速在整个断面上混合均匀。根据江苏省类似地区的预测计算结果，路面径流携带污染物对水体水质的影响甚微，一般水体中污染物的增幅小于 2%。项目沿线河流水环境功能多为工业、农业用水，径流中的污染物平均浓度维持在较低的水平。 综上，本项目路面、桥面径流及基坑雨水排入市政雨水管网，对周边地表水环境的影响较小。 3、固废影响分析 本道路运营期产生的垃圾成分较为简单，主要沿线车辆、行人随意丢弃的果皮、纸张和塑料包装等，垃圾产生量相对较小，毒害性低，在市政环卫部门定期清理的条件下不会对环境产生不利影响。 4、声环境影响分析 (1) 管廊设备运行噪声
--	---

	创苑路原位于中分带内管廊保留，通过节点夹层的口部偏心，调整出地面口部的位置；并优化完善通风、疏散等管廊附属设施系统，从而适配衔接地面道路的改造。 管廊机械排风、水泵等设施运行产生噪声，通常情况下，项目水泵等设备噪声源强在 80-85dB（A）。根据设计文件，管廊均位于地表以下，设备位于管廊内，经过管廊的隔声、地面的隔声后，噪声衰减很大；另外，项目设备应使用高效、低噪声设备，并及时进行维护保养，采取隔声、减振措施；使设备排放噪声在项目边界上满足四类声环境功能要求。由于通风设施噪声的声级较低（50-55dB（A）），只要严格按照相关规范安装，通风机械噪声对周围环境的影响较小。 综上所述，设备噪声对周围声环境影响很小。 （2）交通噪声 从近期到远期，随着车流量的增加，车辆噪声会对各敏感点造成不同程度的影响。因此，项目建成投入使用后，必须采取一系列有效的噪声污染防治措施，确保各敏感点的声环境质量不因本项目的建设而受到明显不良影响，使声环境影响在可接受范围内。 本项目使用 NoiseSystem 软件进行噪声预测，根据交通噪声水平衰减预测结果（噪声专项报告）可知： 从近期到远期，随着车流量的增加，车辆噪声会对周边环境造成不同程度的影响。 根据预测结果，在执行 4a 类标准的区域，近期、中期噪声水平衰减贡献值从距离中心线距离中心线 30 米开始满足 4a 类标准，远期噪声水平衰减贡献值从距离中心线 40 米开始满足 4a 类标准，在执行 2 类、3 类标准的区域，各期昼间、夜间水平衰减噪声贡献值均未超出等效声级 2 类、3 类标准。 广贤路东侧、创苑路北侧规划居住用地的噪声垂直预测值中近、中、远期噪声贡献值均可以满足 2 类标准；噪声的影响随高度增加而增加，呈先加剧后缓慢下降的变化趋势，在 10 层高的楼层处最大。 另外考虑到建筑物遮挡、绿化带及植被吸收等各种因素，实际的噪声达
--	--

	标距离要小于上述理论值。 工程投入运营后，采取全线铺设噪声影响较低的路面材料，加强交通管制、道路两侧种植绿化树木、加强道路路面的维护保养等降噪措施后，可以使项目沿线声环境声级满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）的要求。 道路附近用地规划建议：项目北侧有规划居住区，声环境敏感建筑的建设单位进行总平面设计时仍应根据道路两侧土地利用现状和规划以及建设的内容，并结合道路两侧今后的城市发展规划和交通道路声环境控制距离的要求进行布置。新建居民住宅等敏感建筑避免设置在沿线第一排，可将居住小区的停车场、商业用房及物业用房等设置在第一排，同时对敏感建筑采取隔声墙、隔声窗、封闭式阳台等隔声措施。在建筑设计时应按照《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）的要求，以确保室内具有较好的声环境，住宅楼朝向道路的门窗采用有足够隔声量的通风隔声窗，或者符合国家标准的新材料门窗（铝合金窗、彩钢合金窗、碳纤维门窗等）。 具体分析过程见噪声专项。 5、营运期生态环境影响分析 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。 （一）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人工种植的绿化植被，项目营运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于汽车行驶过程中产生的车辆噪声。由于项目位于城市建成区，沿线没有自然保护区，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)对生态红线管控区的影响 本项目营运期不会对沿线生态红线管控区造成影响。 (二)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)。本项目桥梁改造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。 (三)小结 综上所述，由于上述问题的存在，局部小范围内的生物会受到影响，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的防治和恢复措施，尤其通过施工管理和强化施工期的保护和恢复。 6、环境风险分析 项目建成运营后，桥梁上的车辆通行将不可避免的运输化学危险品或有毒有害物质。如果化学危险品和有毒有害物质在运输过程中发生事故，造成危险品泄漏甚至爆炸，将对道路沿线的大气和水环境造成严重影响。 结合工程道路运输实际，拟采取的措施如下： (1) 加强对从事危化品运输业主、驾驶员及押运员的安全教育和运输车辆的安全检查，使从业人员具有高度责任感，使车辆处于完好的技术状态； (2) 危险品运输车辆在进入本道路工程前，应向当地公路运输管理部门领取申报表，并接受公安或交通管理部门的抽查，提交申报表。危险品运输车辆一般应安排在交通量较少时段（如夜间）通行，在气候不好的条件下应禁止其上路，从而加强对运输危险品的车辆进行有效管理； (3) 实行危险品运输车辆的检查制度，对申报运输危险品的车辆进行“准运证”、“驾驶员证”、“押运员证”和危险品运输行车路单（以下简称“三证一单”）检查，“三证一单”不全的车辆将不允许驶上公路。除证件检查外，必要时应对运输危险品的车辆进行安全检查。如《压力容器使用证》的有效性及其检验合格证等，对有安全隐患的车辆进行安全检查，在未排除隐患前不允许进入本工程道路； (4) 如运输有毒、有害物质的危险品运输车辆在本工程段行驶，发生事故导致水体或气体污染时，应及时利用公路上完善的紧急电话或移动电话及时向当地公
--	--

	安交通管理部门或相关路段监控通信所（中心）汇报，并及时与所在地公安、消防和环保部门取得联系，以便采取紧急应救措施； （5）道路上设置危险品车辆限速标志和警示牌，提请司机谨慎驾驶；防撞护栏进行强化加固设计，设置危险品车辆限速标志和警示牌，提醒司机谨慎驾驶。 （6）充分利用区域风险事故应急预案，加强与区域的联动。 （7）交通、公安、环保部门要相互配合，提高快速反应、处置能力，要改善和提高相应的装备水平。
--	---

选址选线环境合理性分析	1、工程选线合理性分析 创苑路（星华街-江韵路）四改六工程西起星华街，东至江韵路，长约2.1km，为片区东西向城市主干路，全线按双向六车道标准进行改造，且星华街-创苑路交叉口南侧进口道由南向北下匝道从桥台位置开始拼宽一个车道纳入本工程进行改造。 从项目选址选线方案看，拟建项目为老路改造项目，项目选址位于现状创苑路线位走廊范围，创苑路（星华街-江韵路）四改六工程在满足交通功能的同时，最大限度降低用地规模。拟建道路充分利用建设用地和现状道路，避免重复建设和对周边土地的占用，管廊改造中对既有管廊主体予以保留、仅优化改造出地面口部及附属设施，不再新增管廊主体占地，土地利用集约高效。实现土地资源的节约集约利用，为城市可持续发展提供有力支撑。 拟建道路的选址选线符合节约集约用地及少占农用地的要求，项目选址位于现状创苑路线位走廊范围，道路规划红线外围农用地，南侧为地块红线，根据可研报告分析，确实难以避让耕地，拟建项目占用耕地的数量、质量，占用比例符合相关要求，可行性研究阶段研究了线位偏移的其他方案。同等工程技术和投资等条件下，拟建项目推荐耕地占用比例低的方案；本次选线未占用永久基本农田、生态保护红线、林地等，项目已通过苏州工业园区自然资源局的用地预审（用字第 3205002026XS0016687 号），符合国土空间用途管制的要求。 拟建工程周边主要为研发、工业用地、苏州车站及配套设施、规划居住用地等。 本项目不涉及国家级生态保护红线、江苏省生态空间管控区域、苏州市市级重要湿地、文物保护单位等生态敏感区域。 工程的建设会对周围环境造成一定的影响，主要是汽车振动、汽车噪声、汽车扬尘、视觉阻隔、交通事故危害等，以及施工期间的影响，施工期间主要是推土机、挖土、搅拌机等机械产生的机械动力的振动和机械噪声，影响范畴在 150~200 米以内。 运营期主要影响为扬尘、噪声及道路雨水影响。在严格执行国家、地方
--------------------	--

	相关法律法规及政策管理要求，在严格落实本次评价提出的各项污染防治措施后，可有效缓解并消除项目建设及运行过程中对环境产生的不利影响，环境影响可接受。从环境保护角度分析，项目建设具备环境合理性。 2、临时占地影响及设置合理性分析 施工营地位于项目北侧，尽量靠近项目，现为绿地，不涉及生态敏感区，项目所需的沥青和混凝土全部外购，不设置沥青拌和站、混凝土拌和站；项目不设置专门的取土坑，老路废渣尽量回用；项目不设置专门的弃土场，弃方由专用车辆运送至指定的弃渣场处置，待施工结束后及时对临时占地进行场平并绿化。 施工期施工人员生活污水依托所在地的污水管道接入园区污水厂处理；生活垃圾委托市政环卫部门收集处理，不会对周边环境造成影响。 现场施工作业区环境影响及设置合理性分析：表土堆场布设原则为“就近剥离，就近集中堆放，方便今后利用”，项目土石方临时弃土堆场位于项目所在地，用于土石方转运。项目设置的土石方临时堆场应设置堆脚土工袋防护、薄膜遮盖等措施防止水土流失。临时堆料场应采取必要措施防止物料抛撒对周边地表水体、环境空气造成污染。因此本项目土石方暂存对用地生态环境影响很小。 由环境影响预测与评价结果可知，在采取有效的生态保护与恢复措施、污染防治与治理措施、社会环境保护后，本项目对沿线生态环境、社会环境、声环境、空气环境、地表水、地下水环境的不利影响可降至可接受范围内，满足环保标准要求。
--	---

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	项目建设过程中，建设单位作为责任主体，应积极采取切实可行的生态、环境保护措施，以进一步降低项目建设对环境的不利影响，并将相关环保工程费用纳入项目总投资，及时落实资金，确保措施到位。拟采取措施具体如下： 1、环境空气保护措施 根据《苏州市扬尘污染防治管理办法》（2012.3.1，市政府第 125 号令）、《苏州市 2022 年建设工程扬尘污染防治攻坚行动方案》（扬尘管控办〔2022〕2 号）和《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）的相关规定，施工单位应当建立扬尘污染防治的教育和技术交底制度，将环境保护知识纳入工人上岗前的教育内容，对所有进场人员进行环保教育，作业前对工人进行扬尘污染防治的技术交底。 1) 施工扬尘污染防治要求 本项目施工现场不设置混凝土搅拌站、沥青拌合站等临时工程。 本项目需严格按照《江苏省建筑工地扬尘专项治理工作方案的通知》(苏建质安[2022]109 号)、《江苏省重点行业堆场扬尘污染防治指导意见(试行)》(苏环办[2021]80 号)、市政和房建工程施工扬尘防治“六个百分百”工作标准要求以及《苏州市 2022 年建设工程扬尘污染防治攻坚行动方案》(扬尘管控办[2022]2 号)、《苏州市空气质量持续改善行动计划实施方案》、《苏州工业园区建筑工程施工现场环境整治提升工作方案》（苏园扬尘管控办〔2023〕2 号）等文件规定进行施工，具体要求如下： (1)工地周边全封闭围挡 按照《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]1199 号)设置房屋市政工程工地围挡，并布设符合要求的公益广告。 (2)裸土与物料堆放覆盖 使用高密度(编织密度六针及以上、每平方米重量不低于 100 克)的防尘网对易产生扬尘的裸露地面、建筑材料和建筑垃圾进行精准覆盖，及时回收处置塑
-------------	--

	料防尘网，避免对土壤造成二次污染。潮湿土可不进行覆盖，晒干后要及时清运、复绿或覆盖。建筑工地按规定不得现场搅拌混凝土和砂浆预拌砂浆应使用白带螺旋输送装置和搅拌设备的专用储藏罐，搅拌设备四周设置全封闭围挡,搅拌作业场地四周设置排水沟和沉淀池或设不低于 15cm 高的挡水坎并及时清理，防止泥浆沉积和外溢。推动建筑垃圾减量化和再生资源化利用，建筑垃圾宜日产日清，现场分类设置建筑垃圾堆放场地和垃圾池，上部应有密闭覆盖措施，周边起尘时应及时湿润。严禁凌空抛掷和焚烧建筑垃圾。 (3)土方开挖等湿法作业 施工现场土方作业时，应使用雾炮机进行湿润降尘:对于不产生扬尘的潮湿土，可不进行喷雾，防止形成积水、结冰而出现安全隐患。按要求配足保洁人员，对工地内渣土车行进路线等打扫、洒水、保洁。建(构)物拆除，桩头、路面破碎，道路施工进行铣刨，材料切割、打磨或钻孔，应采取带水作业等降尘措施。 (4)路面与场地硬化 施工现场出入口、场内主要道路、脚手架底部、主要操作场地以及生活办公区主要道路必须进行硬化处理,其承载力应能满足车辆行驶和抗压要求路面要及时洒水降尘，保持湿润、清洁。 (5)有效清洗出入车辆 车辆出入口处应设置成套定型化自动冲洗设施(场地特别小、不具备安装自动冲洗设施条件的建筑工地应配备高压水枪进行冲洗)，并配套设置符合标准的排水沟和沉淀池。要保证车身、车轮等冲洗干净，泥浆水有序排放，排水沟和沉淀池及时清理。工地出入口要严格落实“三个一”制度，即:一名车辆冲洗管理员、一套冲洗设施、一套视频监控系统(拍摄视频应显示拍摄时刻、车辆全貌、车牌及冲洗后车身、轮胎等信息)。 (6) 建筑垃圾(工程渣土)运输车辆密闭运输 建筑垃圾(工程渣土)运输车辆单位应当取得分别由公安机关交通管理部门和城市管理部门核发的《建筑垃圾(工程渣土)运输车辆通行证》和《建筑垃圾(工程渣土)处置证》。车辆运输建筑垃圾(工程渣土)时做到车厢密闭(推广采用 PVC
--	---

	平推式密闭方式)、车身整洁、车轮无泥、车牌清晰、装载高度不超过车厢板高度、行驶过程无抛洒滴漏。建筑泥浆应就地固化后外运处置,不得排放河道湖泊,确需直接外运处置的,须提供相应资质的检测单位出具的泥浆无危害成分检测报告,并委托相应资质运输企业车辆外运。 (7)在线监控 项目开工前,施工现场每个标段应在工地主出入口和扬尘重点监控区域处安装扬尘在线监测和视频监控设备,设备性能应符合相关监测标准要求。 (8)工地喷淋洒水抑尘 室外工地应按规定安装使用围挡喷淋、2 台及以上自动化洒水移动设备工地围挡拐角处配备雾炮设备,综合抑尘能力须与工地规模相匹配。除雨天外,作业时间内喷淋和雾炮做到每 2 小时开启一次,每次开启时间不少于 10 分钟,保持场地湿润无干燥土。鼓励喷淋、雾炮设施与扬尘监测设备联动,实现超标自动喷淋降尘。室内工地应合理设置喷淋、洒水设备或落实封闭施工,防止扬尘外溢。 (9)非道路移动机械管控 禁止使用高排放非道路移动机械,区域内的非道路移动机械应满足国二及以上标准,其排气烟度符合国家标准中Ⅲ类限值,从正规渠道购买汽柴油应符合国六标准并附正规税务票据。 (10) 施工扬尘防治“六个百分百”工作标准 即施工工地周边 100%围挡;物料堆放 100%覆盖;出入车辆 100%冲洗;施工现场地面 100%硬化;拆迁工地 100%湿法作业;渣土车辆 100%密闭运输。 2) 施工设备燃油废气 本项目施工过程中用到的施工机械主要包括挖掘机、装载机、推土机等,以柴油为燃料,会产生一定量废气,但产生量不大,影响范围有限。本次评价要求建设单位加强施工管理和施工机械保养,尽量减少尾气排放。 3) 沥青烟气污染防治措施 本项目采用预拌商品沥青,现场不设沥青拌合站。沥青摊铺时选择大气扩散条件好的时段,减轻摊铺时烟气对沿线敏感点的影响。
--	--

	2、地表水环境保护措施 施工期水污染的产生主要是施工管理不严、设施不配套等引起的，通过加强管理和监督可大大控制水污染物产生量，施工期污染将随施工结束而消除。因此，建设项目应合理布设施工场地，制定严格的和施工管理制度，施工使用的物料堆放应远离水体，材料堆场四周开挖排水沟，同时必须采取遮盖和围挡措施，防止雨水冲刷污染环境。 1) 施工过程中产生的废渣和废弃建筑材料应运至指定弃渣场处置，严禁乱丢乱弃；生活垃圾应定点存放，定期由环卫部门清运，严禁乱丢乱弃；加强对施工机械的日常养护，杜绝燃油、机油的跑、冒、滴、漏现象；严禁向沿线的任何水体倾倒残余燃油、机油、施工废水和生活污水。禁止在施工水域岸边设置各种散装或有害物质的材料或废弃物的堆放场地，以免随雨水冲入水体，造成附近水体污染。工程承包合同中应明确筑路材料（如油料、化学品等）的运输过程中防止洒漏条款。 本项目施工期施工废水主要为基坑排水、泥浆废水、砂石料冲洗废水、养护废水、施工机械、车辆冲洗废水、施工场地雨水，主要污染物为 COD、SS 和石油类等，配套建设沉淀池和隔油池，废水经沉淀处理后回用于场地降尘。 根据苏州市最新发布的暴雨强度公式，对沉淀池的容积进行复核： ①苏州市区暴雨强度公式 根据《苏州市人民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），苏州市区设计暴雨强度公式为： $i = \frac{17.969(1+1.24 \lg P)}{(t+18.415)^{0.785}}$ 式中： i —— 设计暴雨强度（mm/min） t —— 降雨历时（min），取 60min P —— 设计重现期（年），施工临时设施取 P=3 年 ②雨水设计流量计算
--	--

	按《建筑给水排水设计标准》： $Q=\Psi \cdot i \cdot F \times 10^3 / 60$ 其中：φ（径流系数）取 0.9，F（汇水面积）施工场地面积约 0.06hm² ③沉淀池有效容积计算 沉淀池有效容积按设计流量和停留时间确定： $V=Q \times t \times 3.6$ 式中： V —— 有效容积（m³） Q —— 设计流量（L/s） t —— 沉淀时间（h），取 1.5h 计算暴雨强度： $i \approx 0.92 \text{ mm/min}$ 设计流量： $Q=0.9 \times 0.92 \times 0.06 \times 1000 / 60 \approx 0.83 \text{ L/s}$ 沉淀池有效容积（取 t=1.5h）： $V=0.83 \times 1.5 \times 3.6 \approx 4.5 \text{ m}^3$ 本项目设置 5~6m³的沉淀隔油池可以满足施工场地废水收集要求。 本项目施工人员生活污水依托项目地污水收集管网进入区域污水厂处理，不直接外排。 施工单位应与沿线周围单位建立良好的社区关系，对受施工干扰的单位应在作业前予以通知，取得公众的理解。责成施工单位在施工现场标明施工通告和投诉电话，在接到投诉后，应及时与当地环保部门取得联系，便于及时处理各种环境纠纷。 3、固废治理措施 施工期固体废物主要来自工程弃渣弃土、建筑垃圾、隔油池浮油和施工人员生活垃圾。 为减少施工期固体废物在堆放和运输过程中对环境的影响，要求采取如下措施： (1)施工营地、施工场地设置垃圾收集桶，并设置生活垃圾集中收集点，由
--	--

	环卫部门定期清运处理；废弃土方、拆迁建筑垃圾运送至城市建筑垃圾消纳场统一处理。 (2)固体废物临时堆场集中设置(均设置于红线内)，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，堆场四周开挖排水沟，排水沟末端设置沉淀池，截留雨水径流。 (3)固体废物的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；运输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。 (4)项目施工产生一定量弃土、建筑垃圾，优先处理后回用，不能回用的应置于当地政府协议商定的地点进行妥善处置。按照《苏州市建筑垃圾综合治理工作方案》（苏府办〔2024〕51号）、《苏州工业园区建筑垃圾综合治理工作方案》（苏园办〔2024〕42号）要求，施工方应按照“源头控制有力、运输监管严密、消纳处置有序、执法查处严格”的原则处置建筑垃圾。施工过程中产生的工程渣土、工程垃圾、拆除垃圾等建筑垃圾应实行源头分类，优先进行原位利用和就地就近资源化利用；项目开挖的老路材料尽量用于回填，临时堆土结合回填要求，确保安全距离的前提下就近堆放，弃土按要求外运，施工单位需在施工开始前编制施工现场建筑垃圾减量化专项方案，并报主管部门备案同意，建立建筑垃圾管理台账，对建筑垃圾的类别、产生量、运输车辆及去向等进行记录；建筑垃圾的运输应交由具备相应资质的运输企业实施，运输过程应落实密闭运输、车辆冲洗、进出场管理等要求；建筑垃圾的消纳应根据其类别和成分，优先采用资源化利用方式处理（如再生骨料生产等），无法资源化利用的应按要求送至指定的消纳场所进行规范处置。施工方应严格落实上述要求，确保建筑垃圾处置全过程合法合规。 (5)加强各类有毒、有害、易燃、易爆危险品的检查、管理，使用完后应做好容器的回收及现场的清理工作，不得随意丢弃。隔油沉淀池处理后的油污会及时委托有资质的单位处理。 (6)施工人员生活垃圾将由环卫部门定期清运至沿线城市生活垃圾处理场，严禁乱丢乱弃，避免对环境产生污染。
--	--

4、噪声治理措施

为进一步减轻施工噪声对项目周边环境的影响，参考《地面交通噪声污染防治技术政策》(环发[2010]7号文)和《苏州市建筑施工噪声污染防治管理规定》中的相关内容，项目建设和施工单位采取以下噪声防治措施，以最大限度地减少对环境的影响。

(1)前期管理

在进行工程设计和编制工程预算时，应当包括建设项目工程施工期间噪声污染的防治措施和专项费用等内容。

建设单位和施工单位应当根据建设项目工程施工需要安排噪声污染的防治费用，建设单位应当督促施工单位对产生的噪声达标排放。

(2)依法申报

项目建设单位在工程开工十五日前向工程所在区及环境保护行政主管部门申报本工程的项目名称、施工场所和期限、可能产生的环境噪声值以及所采取的噪声污染防治措施的情况。

尽量避免在午间(12:00-14:00)、夜间(22:00-次日 06:00)进行产生噪声的施工作业，若因生产工艺要求及其他特殊情况须在午间或夜间进行施工作业的，应当事前取得当地行政主管部门的午间、夜间施工意见书，由相关环境保护局出具可在午间、夜间进行施工作业的证明，并公告附近的居民，尽量取得当地群众的理解和支持。

(3)警示标志的设置

项目施工区域在敏感点附近和施工运输便道敏感点附近设置警示标志和限速标志，严禁超速行驶影响居民安全和生活。

(4)临时隔声措施

合理计划离敏感点较近的施工时间，在该区域进行施工时，固定的施工机械减振、隔声板进行降噪，对于移动施工机械，则考虑临时声屏障。

(5)合理布局施工现场

将高噪声机械设备布置在远离噪声敏感目标的位置，避免在同一地点安排大量动力机械设备，合理利用地物地貌、绿化带等作为隔声屏障，以避免局部

	声级过高。 (6)降低设备声级 设备选型上尽量采用低噪声设备，如以液压机械代替燃油机械，振捣器采用高频振捣器等;固定机械设备如挖土、运土机构，如挖土机、推土机等，可通过排气管消音器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声；施工区内的钢筋切割机、焊机、电锯等高噪声设备，应采用封闭作业的方式;必要时在用地红线边缘用铁皮拦挡，作为临时降尘、隔声墙使用;对动力机械设备进行定期的维修、养护，维修不良的设备常因松动部件的振动或消声器的损坏而增加其工作时声级:闲置不用的设备应立即关闭。 对在声源附近工作时间较长的工人采取发放防声耳塞、头盔等保护措施；施工单位必须选用符合国家相关噪声标准的施工机具和运输车辆：运输车辆经过居民区时应适当减速，禁止使用高音喇叭。 产生环境噪声污染的运输渣土、运输建筑材料和进行土方挖掘的车辆，应当在规定的时间内进行施工作业。未经批准，不得在夜间使用产生严重噪声污染的大型施工机具。施工现场夜间禁止使用电锯、风镐等高噪声设备。 (7)特定时段 在中考、高考等特定时期，市环境保护行政主管部门可以规定禁止施工作业的时间和区域。确因特殊原因需要进行施工作业的，施工单位应当向工程所在地环境保护行政主管部门提出申请，由工程所在地环境保护行政主管部门会同有关部门审查同意后，报经市环境保护行政主管部门批准。 (8)降低车辆交通噪声 运输车辆尽量安排在白天进行，避免夜间扰民。运输车辆进入现场应减速并减少鸣笛。 (9)制定完善的施工交通组织计划，不在现有道路处设置堆场，聚集车辆等施工活动，以免阻塞现有交通而导致车辆怠速、鸣笛，从而加大对道路两侧敏感点的噪声影响。 (10)建立沟通反馈机制：施工单位应与沿线周围敏感点建立良好的社区关系，对受施工干扰的单位和居民应在作业前予以通知，取得公众的理解。施
--	---

	工单位在施工现场标明施工通告和投诉电话，在接到投诉后，应及时与当地环保部门取得联系，便于及时处理各种环境纠纷。 以上这些污染源和污染物均可能对项目周围环境造成影响，随着施工期的结束，上述影响也将结束。 5、土壤、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、机械冲洗产生的含油废水等跑冒滴漏进而污染土壤、地下水。 6、生态保护措施 (1) 土地资源保护 ①严格控制用地指标，尽量减少工程临时占地；避免雨季开挖，减少水土流失。 ②沿施工区四周设计排水沟和沉淀池，防止雨季场地内含泥沙地表径流对水系的影响在采取上述防治措施后拟建项目施工期间对周边环境的影响可降至最低。 建设单位应要求各施工单位在各自标段内工程达到环保“三同时”要求后，方可撤离现场；施工单位应加强施工队伍的环保意识，做到文明施工；严格控制施工临时用地，做到永临结合；工程材料、机械等应定置堆放，运输车辆应按指定路线行驶；雨季施工要对物料场采取临时防风、防雨设施，对施工运输车辆采取遮盖措施。 (2) 植被资源 ①设计方案尽量减少现状绿化的迁移，并留有足够的绿化种植空间。 ②施工过程中应加强管理，保护好施工场地周围植被。临时工程应进行整体部署，不得随意布设，施工结束后应及时拆除临时工程建筑，清理平整场地，复垦还绿。 ③选用乡土物种，在土方工程完成后立即栽种，并在栽种初期，予以必要的养护。如采用立体绿化护坡工程时，可先选择固着性强的先锋物种，在运营期间逐步用乡土物种替代。
--	--

	③加强野生珍稀保护植物科普宣传和环保教育，应在施工前对其较常见路段进行调查，做好种群分布记录，保障野生植被资源不受到损害。 ④对于施工营地、临时堆土场，施工结束后应对占地进行植被恢复，由于临时表土堆场在堆存表土前没有对其进行表土剥离，所以其表层存在一定厚度的土壤，恢复时不需要对其进行覆土。 (3) 水生生态 通过对区域内河道底栖动物的调查，工程结束后底栖动物能得到一定程度的恢复，但若不实施一定的措施，其恢复进程比较缓慢。因此，有必要对底栖动物栖息地进行重建并适当投放底栖动物如螺类等，以促进底栖动物的恢复，提高底栖动物生物多样性，并加速其生态功能的恢复；通过湿生植物、挺水植物的栽植、水生动物的投放等构建多样的水生环境，提高水体生物多样性。 定期对施工机械进行检修、维护和保养，减少跑、冒、滴、漏油现象产生。 (4) 水土保持与防护 ①管理措施 合理安排施工季节和作业时间，尽量避免在雨季进行挖方，施工时开挖过程要做到随挖、随运，减少水土流失。 施工场地及挖方断面应备有一定数量的成品防护物，如塑料薄膜、草席等，在生态绿化措施尚无法起到防护作用期间，覆盖地表，防止水土流失。 黄沙、石灰等物料堆应配有专人看管，下雨时应覆盖防护物，减少水土流失。 雨季施工时，应加强与气象部门联系，制定雨季施工计划。 施工单位要加强施工过程中的管理措施，施工活动严格控制在征地范围内进行，规范施工行为，进行水保法律法规宣传教育，增强施工人员的水土保持意识和保护生态环境的责任。 ②工程措施 填方路段：路基填筑前，先用编织土袋在坡脚处砌成拦挡墙，为了避免雨水随地漫流，填方路基填筑后，拟在路面两侧靠坡顶位置做一道土埂，以拦截路面水流，同时每隔 3m 沿边坡设置简易排水沟，以排除路面积水，该措施在路
--	---

	面填土时可附带完成。在拦挡墙外设置临时性土质排水沟，以排除从坡面汇集的积水。路基填筑完毕后，为防止雨水冲刷，用塑料薄膜自下而上覆盖路基边坡，以减少施工期水土流失。 施工场地水土保持措施设计：在场地四周布置排水沟，拦截坡面来水及收集施工布置区内的降雨。施工结束后应尽快进行植被恢复。 (5) 生态空间管控区域保护 ①工程防护措施 项目施工过程中所缺土方全部外购，严禁在生态空间管控区域内设置取土场、弃土场，施工场地、施工营地等临时工程并尽可能远离生态空间管控区域； 加强施工机械及运输车辆的保养工作，使设备维持良好的运转状态，使用符合国家尾气排放标准的车辆运输物料； 严格控制施工区域，施工期固废堆放在道路红线范围内，施工废水经沉淀池、隔油池处理后回用于施工场地洒水降尘，严禁在生态空间管控区域内堆放固体废物、乱排污水。 ②其他环保措施 加强宣传教育，增强工作人员环保意识，严禁乱丢垃圾、污染环境、妨碍游览、破坏沿线景观和自然风貌的行为。 建设单位采取有效的植被恢复、补偿绿化等措施，运营单位加强养护工作。 ③生态管控区防护措施 本项目不在《江苏省自然资源厅关于苏州工业园区生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函(2024)979号）管控区内。 项目施工场地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。 7、施工期风险防范措施及应急预案 加强施工质量和进度管理，严格按既定的施工要求和施工进度进行施工。一旦发生环境风险事故，施工单位与建设单位应及时沟通，及时报告主管部门(生态环境局、公安消防部门等)，并实施应急计划，同时要求施工单位、建设单位共同协作，及时进行控制、防护使事故产生的影响减至最小，最大程度减少对
--	---

	水环境保护目标的影响。 河道附近工程施工过程中，施工单位应随时准备吸附材料和隔离拦截材料若发生泄漏事故，在有关单位指导和配合下，及时采取浮油拦截和吸附措施直至油污消除。 对于施工期可能出现的突发性事故，应采取的措施有：遵守安全作业规范，防止发生碰撞等事故；落实相关应急计划培训职责，对事故最快作出反应；配备应急设备或器材，并指定保管和使用的人员，以备不时之需。 施工前制定应急预案制度，施工中如发生意外事件造成水体污染，要及时上报有关部门，并与当地消防、公安和环保部门一起，及时妥善处理好事故工作。 充分了解地方有关气象、水文、地质资料，紧密联络有关部门，合理安排工期，及时对各类构造物进行防护，以便降低某些不可预见因素造成的环境风险损失。
运营期生态环境保护措施	1、废气治理措施 本项目运营期主要的废气为车辆通行过程中的扬尘及汽车尾气。 本项目运营期为了减轻车辆运行中的扬尘及尾气，应采取以下大气污染防治对策： （1）运营期道路路肩绿化带的日常养护管理。在干燥天气洒水防尘，降低空气中 TSP 浓度。加强道路路面、交通设施的养护管理，保障道路畅通。 （2）加强交通的管理，提高道路利用效率，减少因拥挤塞车造成的大气污染。 通过上述措施，项目运营期对周围大气环境的影响在可控范围内。 2、废水治理措施 运营期工程主要污染源为地面道路路面及桥面径流污水、管廊排水，污染物以 COD、SS 和石油类为主，形成初期污染物浓度较高，但持续时间较短，大部分时间污染物浓度很低。一般情况下 50mm 左右的降雨(大雨到暴雨)能把路面冲洗干净。

	本项目径流污水进入路面、桥面上污水经雨水收集系统，收集后排至市政雨水管网，管廊排水接入雨水管网，对周边河流影响较小。通过加强道路排水系统的日常维护工作，定期疏通清淤，确保排水畅通；保持路面和桥面清洁，可减少随初期雨水冲刷而进入路面(桥面)径流污水中的 SS 和石油类等污染物量。 3、固废治理措施 本项目为非生产性项目，营运期间固废来源主要为沿线车辆、行人随意丢弃的果皮、纸张和塑料包装等，由市政环卫部门定期清理。 4、噪声治理措施 营运期道路噪声主要来源为车辆行驶及地下管廊内机器运行噪声，拟采取以下措施减少道路噪声对周围环境的影响： （1）噪声源控制 道路建设项目的噪声源控制方法主要为采用低噪声路面技术和材料。路面材料选用低噪声路面，降噪量约 3~5dB(A)，一定程度上能从源头对噪声进行削减。 （2）传声途径噪声削减 加强沿线道路绿化，绿化带宜根据当地自然条件选择枝叶繁茂、生长迅速的常绿植物，乔、灌、草应合理搭配密植。 （3）加强交通噪声管理 道路建设项目的交通噪声管理一般采取限速，对道路进行经常性维护、提高路面平整度等等措施。从技术经济角度，本项目采取加强交通噪声管理的措施可行。 根据可研，管廊位于道路中间，管廊的水泵、风机等设备位于地下的管廊内，可通过管廊及地面的隔声降低噪声影响；另外，项目设备应使用高效、低噪声设备，并及时进行维护保养，采取隔声、减振措施。严格按照相关规范安装机械设备，通过以上措施可使设备噪声影响在可控范围内。
--	--

其他	5、环境风险防范措施 ①工程设计要求 1) 加强桥梁的防护栏强度，建议沿线跨河桥梁采用加强型防撞护栏，防止车辆坠入河中。 2) 在桥梁两端设置禁止超车和水体警示标志，防止交通事故的发生。 3) 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) 加强道路路面养护和日常维护，确保道路路面平整，无坑洼。 5) 桥面设置桥面径流收集系统。正常情况下，桥面雨水经收集后通过设置的雨水口，由雨水管收集就近排入地面道路上的排水系统。 6) 充分利用区域风险事故应急预案，加强与区域的联动。 ②危险品运输管理措施 1)道路运营单位应严格执行《危险化学品安全管理条例》、《中华人民共和国监控化学品管理条例》、《全国道路化学危险货物运输专项整治实施方案》等法律法规关于危险化学品公路运输的有关规定。遇有危险化学品运输车辆应重点检查相关登记报批证明，运输人员上岗资格证，危险化学品的品名、数量、危害、应急措施等情况说明和必要的安全防护设施。 2)危险化学品运输车辆必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，事先向当地路政管理部门报告，由路政管理部门为其指定行车时间和路线，运输车辆必须遵守规定的行车时间和路线。 3)项目投入运营后，运营单位应当制定本单位事故应急救援预案，配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备，并定期组织演练。危险化学品事故应急救援预案应当报地市级人民政府负责危险化学品安全监督管理综合工作的部门备案。 4)运输危险化学品的车辆根据危险化学品的危险特性采取相应的安全防护措施，车辆配备人员防护和施救设备，应当安装行驶记录仪、GPS 卫星定位系统;危险化学品运输车辆安装安全附件、阀门防护及危险化学品运输车辆标志标识，在车辆或罐体的后部安装告示牌等。
----	---

	5)对驾驶人员、押运人员进行剧毒化学品和民用爆炸物品公路运输的安全教育，要求其必须掌握所运载的剧毒化学品、民用爆炸物品有关常识、事故应急处置原则及自防自救方法。 6)在道路转弯处、靠近学校、居民点等敏感点和跨河桥梁两端设置减速和限速标志，要求危险品车辆限速通过，保证该路段的车辆通行安全，降低该路段风险事故的发生概率。 7)严格执行危险化学品运输车辆检查制度，严禁无牌无证危险化学品运输车辆上路行驶，暴雨、大雾、降雪、结冰等恶劣天气禁止危险化学品运输车辆上路行驶。 8)针对各类可能出现的重大污染、燃烧、爆炸事故制定应急计划措施并落实具体人员，以便管理，人员在发生事故后明确职责与任务，有计划地进行抢险与疏散发生事故点附近的居民，将事故损失减少到最低程度。日常加强对应急人员的建设和应急设备的维护，确保应急系统时刻处于良好状态。 ③危险化学品泄漏事故应急处置措施 1)当危险化学品泄漏发生时，应急处理人员应划定警戒区，无关人员从侧风、上风向撤离至安全区，作业使用的所有设备应接地： 2)若出现危险化学品泄漏事故，应及时将危化品泄漏物围堵在桥面上集中处理； 3)行动灵活，属化学品爆炸的，应立即采取封堵措施；属毒剂污染的，要现场处置；禁止接触或跨越泄漏物，尽可能切断泄漏量，泄漏发生时，应立即用吸收材料吸收，必要时利用化学方法减轻危害； 4)在采取必要的应急措施的同时，应迅速上报上级应急指挥中心，由应急指挥中心统一指挥，启动相应的环境风险应急预案。迅速通知上下游水厂和当地人民政府，争取应急处置时间。 5)运输途中发生燃烧、爆炸、污染、中毒等事故时，驾驶员必须根据承运危险货物的性质，按规定要求，采取相应的应急措施，防止事态扩大，并及时向当地路管、公安、环保等部门报告，与有关部门共同采取措施，清除危害。 6)当清理结束，准备撤离现场时，要不间断地对泄漏区域进行定点与不定点
--	---

	的监测，及时掌握泄漏浓度和扩散范围。少量残液，用砂土和炉渣等吸收无公 害处置;大量残液，用泵抽吸或使用盛器收集处理;用喷雾水等清扫现场及低洼、 沟渠等处，确保不留残液。 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。 ④施工期、运营期做好应急预案的编制以及建立应急联动机制 应急预案本着“安全第一，以人为本；预防为主、自救为主；统一指挥、 分工负责；资源共享，应急救援”的原则，实行统一领导，分级响应，分工协 作。将事前预防与事故应急有机结合，把应急预案管理的各项工作落实在日常 管理之中，提高生产安全事故防范和救援能力，根据事故的不同情形的实际情 况对应急预案做出及时调整，及时响应，迅速控制事态发展，消除事故影响。 针对施工过程中可能出现的事故（施工中交通事故、施工作业事故、现场 防火事故）以及运营期过程中可能出现的交通事故，进行事故源分析，建立健 全的应急组织体系，包括预警体系、响应体系及救援体系等。施工期工人应做 好应急演练，确保发生事故时，减少危害。
--	---

表 5-1 建设项目环保投资一览表						
项目名称	苏州工业园区市政建设管理中心建设创苑路（星华街-江韵路）四改六工程项目					
类别	污染源	污染物	治理措施	环保投资（万元）	处理效果	完成时间
噪声	施工期噪声		合理安排时间、对高噪声设备采取隔声、隔震或消声措施，围挡、车辆禁止鸣号等。	20	达到相关标准，噪声达标	同时设计、同时施工、同时投产
	营运期噪声		采用降噪路面，合理交通管制、控制车速、设立禁鸣标志等措施，加强维护保养，道路两侧种植绿化。	300	达到相关标准，噪声达标	
废水	施工期废水	施工废水、施工人员生活污水	作业区设置施工废水隔油、沉淀池，施工废水处理达标后回用，施工生活污水接区域污水厂处理。	75	施工废水处理回用；施工人员生活污水接管处理	
	营运期道路径流废水	雨水（COD、SS）、生活污水	路面、桥面径流污水经雨水收集系统收集后排至市政雨水管网，管廊排水进入市政雨水管网。	200	雨水接管雨水管网，生活污水接管污水管网。	
废气	施工期废气	尘土、机械尾气	设置围挡、运输车辆覆盖、施工现场洒水等。选用符合国家有关行业标准的施工机械，运输车辆等。	300	抑制道路、施工、物料扬尘	
	营运期废气	汽车扬尘	保障道路畅通，定期清扫路面和洒水，加强运输车辆管理，缩短运输车辆怠速工况，减少汽车扬尘。	5	合理管理，减少扬尘排放	
固废	施工期固废	工程弃土弃渣、生活垃圾、废油	回填、收集、清运等	20	妥善处置	
	运营期固废	生活垃圾	收集清运	2	妥善处置	
生态	施工期	开挖、回填等补偿措施、临时排水沟。防护墙等临时防护措施		20	防治水土流失，满	

	运营初期	施工营地及其他临时施工场地包括材料堆场、施工便道的恢复、绿化		10	足相关要求	
事故应急措施		—	①严格管理。②加强施工期间的管理、检查，确保施工质量。③水域施工时准备围油坎、吸油毡等应急物资，一旦发生事故，及时向有关部门反映，采取有效处理措施。	5	—	
环境管理(机构、监测能力等)		—	本项目业主在施工期间设置专人负责环境保护巡查工作，负责道路施工的环境管理、环境监测和环境事故应急处理等职责。	3	—	
合计				960	—	—

表 5-2 施工期及试运行期环境监测计划一览表

监测类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
噪声	施工场界	等效连续 A 声级（Leq）	施工期每月 1 次，每次监测昼、夜两个时段， 试运行期：1 次，每次监测昼、夜两个时段	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2025）、《声环境质量标准》（GB3096-2008）
地表水	1、盒子港 2、上清港	pH、COD、SS、石油类	桥梁施工结束后监测 1 次	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类
环境空气	1. 施工场界（下风向）	TSP	施工期每季度监测 1 次，每次连续监测 2 天	《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）

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	临时施工场地恢复；施工区域无明显裸土及水土流失现象。	落实相关污染防治措施，对陆生生态环境影响小。	加强工程区域绿化的养护。	/
水生生态	施工期的生活污水接管排放。施工废水经隔油、沉淀后回用于施工场地洒水降尘，不得直接排入周边水体。	落实相关污染防治措施，对水生生态环境影响小。	/	/
地表水环境	生活污水：利用所在地卫生设施网收集至污水处理厂处理；施工废水：隔油沉淀池处理回用。	落实相关污染防治措施，对地表水环境影响小。	路面、桥面雨水收集系统至市政雨水管网。	落实并执行相关要求。
地下水及土壤环境	作业规定在道路红线内进行	/	沥青路面等	/
声环境	加强管理，优化施工方案，合理安排施工进度和作业时间。 采用先进环保设备。 对高噪声设备采取隔声、隔震或消声措施。 选择合理运输路线，尽量避开周边敏感目标。 加强对施工机械的维护保养。	噪声符合《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）	采用降噪路面，合理交通管制、控制车速等措施，加强维护保养，道路两侧种植绿化	道路两侧噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应功能区标准限值要求
振动	合理安排振动机械工作时间。	施工期未接到投诉	/	/
大气环境	①设置围挡，在晴天或气候干燥的情况下，应适当向填土区、储土堆及作业面、地面洒水； ②开挖出来的泥土和拆解的土应及时运走处理； ③运土卡车要求保持完好，装载不宜过满； ④经常清洗运载汽车的车轮和底盘上的泥土； ⑤及时清扫因雨水夹带和运输散落在施工场地、路面上的泥土； ⑥规划好施工车辆的运行路线，注意车辆维修保养，以减少汽车尾气排放。 ⑦合理规划沥青铺设时段及速度。	满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）；施工期扬尘执行《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）	①加强车辆管理。 ②加强交通的管理及路面管养； ③加强绿化； ④定期清扫路面和洒水，减少路面扬尘。	运营期对周围的大气环境的影响在可控制的范围内。

固体废物	施工垃圾和弃土按照《苏州市建筑垃圾综合治理工作方案》（苏府办〔2024〕51号）、《苏州工业园区建筑垃圾综合治理工作方案》（苏园办〔2024〕42号）要求由施工单位处置。隔油池浮油委托有资质单位处置，生活垃圾由环卫清运。	无害化、减量化、资源化	由相关环卫部门做好路面清洁工作即可。在做好分类收集、合理利用的基础上，道路垃圾由环卫部门统一收集处理	安全处置
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	①严格管理。 ②加强施工期间的管理、检查，确保施工质量。 ③施工营地、临时占地远离水域。	/	设置警示牌，限重、减速行驶标识，防撞护栏进行强化加固设计；加强道路路面养护和日常维护，避免危险品泄漏后经雨水口排入附近河道；充分利用区域风险事故应急预案，加强与区域的联动。	/
环境监测	/	/	/	/
其他	/	/	/	/

七、结论

本项目为苏州工业园区市政建设管理中心建设创苑路（星华街-江韵路）四改六工程项目。工程施工期间及运营期间将会对项目所在地区的生态环境、噪声、环境空气等产生一定的影响，但在建设方认真落实本报告提出的各项环保措施，严格执行相关环境保护规范的前提下，工程建设对周围环境的影响可以得到有效控制，对周边环境不会产生明显影响。从环保角度看，该建设项目是可行的。

专项：
噪声专项

附图：

附图1地理位置图
附图2周边概况图
附图3交通规划图
附图4水系图
附图5生态红线图
附图6苏州工业园区吴淞湾未来城桑田岛及苏州东片片区控规图

附件：

1. 项目建议书批复
2. 可研批复
3. 用地预审及选址意见书
4. 现状监测报告
5. 江苏省生态环境分区管控综合查询报告书
6. 建设单位确认书
7. 营业执照
8. 工程师现场踏勘照片
9. 全本公示截图
10. 报批申请书

苏州工业园区市政建设管理中心建
设创苑路（星华街-江韵路）四改六工
程项目
噪声环境影响专项报告

编制日期：2026 年 8 月

目录

1 总论	1
2 工程分析	5
3.声环境质量现状	9
4.声环境影响预测与污染防治措施	11
5 结论和建议	38

1 总论

1.1 评价目的和指导思想

苏州工业园区市政建设管理中心建设创苑路（星华街-江韵路）四改六工程项目位于苏州工业园区吴淞湾未来城苏州东片区，西起星华街，东至江韵路，长约2.1km，为片区东西向城市主干路，全线按双向六车道标准进行改造，且星华街-创苑路交叉口南侧进口道由南向北下匝道从桥台位置开始拼宽一个车道纳入本工程进行改造。

道路等级为城市主干道，工程建设内容包括道路、桥梁、排水、管线综合、管廊、开闭所、交通工程、照明、绿化及交通安全设施等附属工程，以及部分管线、设施迁改。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的有关要求，本项目中的苏州东连廊北延工程属于“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）”，项目包含城市桥梁的建设，因此本项目需编制环境影响报告表。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(生态影响类)(试行)》表 1 专项评价设置原则表，本项目为城市道路建设(不含维护、不含支路、人行天桥、人行地道)，需设置噪声专项评价。

表 1-1 专项评价设置原则表

专项评价 的类别	涉及项目类别	本项目专项设 置情况
地表水	水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目； 人工湖、人工湿地：全部； 水库：全部； 引水工程：全部（配套的管线工程等除外）； 防洪除涝工程：包含水库的项目； 河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目	不涉及
地下水	陆地石油和天然气开采：全部； 地下水（含矿泉水）开采：全部； 水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目	不涉及
生态	涉及环境敏感区（不包括饮用水水源保护区，以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，	不涉及

	以及文物保护单位)的项目	
大气	油气、液体化工码头：全部； 干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目	不涉及
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	本项目属于城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道），因此设置噪声专项
环境风险	石油和天然气开采：全部； 油气、液体化工码头：全部； 原油、成品油、天然气管线（不含城镇天然气管线、企业厂区内管线），危险化学品输送管线（不含企业厂区内管线）：全部	不涉及

1.1.1 评价目的

开展环境影响评价的旨在通过查清环境背景，明确环境保护目标，对可能产生的声环境影响进行剖析，提出防治对策，以求将不利的环境影响减小到最低程度，促使项目建成后能取得最佳的社会、环境和经济综合效益。

①通过拟建项目所在地区自然和社会环境现状的调查、项目的工程分析等系统性的工作，查明该地区的环境质量现状，掌握其环境特征，分析本项目污染物排放状况，以及本项目对环境影响的特点、范围和程度以及环境质量可能发生的变化；

②评述项目污染防治方案的可行性，并根据污染物达标排放情况以及对周围环境敏感点影响的影响情况，从环境保护的角度论证项目的可行性，并对项目的生产管理和污染防治措施提出技术经济分析和论证；

③根据项目环境影响的特点，对其环境管理；

④为项目的建设和环境监督管理提供科学依据。

1.1.2 指导思想

①根据国家、省和市有关环保法律法规、产业政策以及环境影响评价技术规定，以预防为主、防治结合、清洁生产、全过程控制的现代化环境管理思想和循环经济理念为指导，密切结合项目工程特点和所在区域的环境特征，在区域总体发展规划和环境功能区划的总原则下，开展评价工作。

②报告的编制力求条理清楚、论据充分、内容全面、重点突出、客观地反映实际情况，评价结论科学准确，环保对策实用可行，可操作性强，从而使本次评价真正起到为项目审批、环境管理、工程建设服务的作用。

1.2 编制依据

1.2.1 法规依据

(1) 《中华人民共和国生态环境法典》，2026.8.15 实施；

1.2.2 技术规范依据

(1) 《环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）；

(2) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4—2021）；

(3) 《公路建设项目环境影响评价规范》（JTGB03—2006）；

(4) 《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）；

(5) 《公路环境保护设计规范》（JTGB04-2010）；

1.2.3 项目依据

建设单位提供的项目建议书、可研报告等设计资料。

1.3 评价内容

主要评价工作内容为：

(1) 工程分析：与噪声有关的工程概况，项目噪声源及源强，交通噪声源强；

(2) 声环境影响评价：项目施工期对周围敏感点的影响，营运期噪声影响；

(3) 环保措施评价。

1.4 评价重点

评价重点为营运期噪声对项目周边敏感目标的影响程度及噪声防治措施可行性分析。

1.5 评价等级

本项目设计等级为城市主干路，周边主要为规划研发及工业用地，规划居住用地（目前主要为空地），在建的苏州东站等，本项目所处的声环境功能区涉及《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 2 类、3 类、4 类区，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中的要求，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)~5 dB(A)，或受噪声影响人口数量增加较多时，按二级评价。因此本次声环境影响评价工作等级按二级评价进行。

1.6 评价范围

根据建设项目环境影响评价的特点和环境影响评价技术导则，结合拟建工程周围的自然环境特征，本次环境影响评价的范围见表 1-2。

表 1-2 环境影响评价的范围

环境要素	评价范围
声环境	项目道路边界线及临时占地周边 200m 范围内。

1.7 评价因子

根据对项目工程分析和对周围声环境的影响情况，确定本项目的声环境影响评价因子见表 1-3。

表 1-3 环境影响评价因子

类别	环境要素	评价因子
环境质量现状评价	声环境	昼、夜等效声级
项目污染源评价	噪声污染源	A 声级
环境影响预测分析与评价	噪声环境影响预测	昼、夜等效声级 Ld、Ln

1.8 评价标准

本项目为城市主干道，项目附近的市政道路中环东线（星华街）、广贤街、桑田街、长阳街、江韵路为城市主干道或次干道。创苑路及相交的中环东线（星华街）、广贤街、桑田街、长阳街、江韵路两侧25米范围内执行4a类标准，其余范围执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。根据项目所在区域控制性详细规划，创苑路北侧、广贤街东侧为规划居住用地区域，建议噪声执行2类标准。

表 1-4 区域声环境标准限值表

区域名	范围	执行标准	表号及级别	单位	标准限值	
					昼	夜
项目周边	创苑路及相交的中环东线（星华街）、广贤街、桑田街、长阳街、江韵路两侧 25 米范围内区域	《声环境质量标准》（GB3096-2008）	表 1 中 4a 类	dB(A)	70	55
	创苑路北侧、广贤街东侧为		表 1 中 2	dB(A)	60	50

	规划居住用地	)	类			
	其他区域		表 1 中 3 类	dB(A)	65	55

规划居住用地，远期建成后居民、公寓室内噪声参照执行《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）中的相关要求，见表 1-5。

表 1-5 住宅室内噪声标准

房间名称		允许噪声级 dB (A)	
		昼间	夜间
住宅建筑	卧室	45	37
	起居室（厅）	45	

1.9 环境保护目标

项目施工营地位于创苑路北、广贤路西侧空地，施工场地主要布设在项目红线内，目前项目及施工营地周边无现状大气、声环境敏感点，根据用地规划，距离本项目北侧约 55 米处有一处规划居住用地，现状为空地。

表 1-6 项目周边声环境保护目标

序号	名称	所在路段	里程范围	线路形式	方位	保护目标预测点与路面高差/m	距道路边界（红线）距离/m	不同功能区户数	保护目标情况说明
1	广贤街东侧、创苑路北侧规划居住用地	创苑路（广贤街-苏州东站）	CYK 0+709 ~CY K0+840	直线	北侧	大于 2 米	现状为空地，远期以居住区建成情况而定（暂定 55m）	/	规划居住用地

2 工程分析

2.1 工程概况

创苑路（星华街-江韵路）四改六工程西起星华街，东至江韵路，长约 2.1km，为片区东西向城市主干路，全线按双向六车道标准进行改造，且星华街-创苑路交叉口南侧进口道由南向北下匝道从桥台位置开始拼宽一个车道纳入本工程进行改造。

道路等级为城市主干道，工程建设内容包括道路、桥梁、排水、管线综合、管廊、开闭所、交通工程、照明、绿化及交通安全设施等附属工程，以及部分管线、

设施迁改。

道路等级：城市主干路；车道数：双向6车道；设计速度：50km/h。

2.2 施工期噪声源强

本项目计划于 2026 年 9 月开工，2027 年 11 月建成，工期 15 个月，高峰施工人数 50 人。

本工程施工噪声可能影响周边声环境，在施工材料、施工弃土的运输过程中，运输车辆噪声将影响运输道路两侧噪声敏感点。

本工程范围周边现状道路目前正常通行，施工道路沿线地块现状包含研发用地及工业用地等。施工机械噪声的影响对象主要是现场施工人员及周边企业员工。道路建设施工阶段的主要噪声来自于施工机械、运输车辆辐射的噪声。

项目常用工程施工机械包括：空压机、打桩机、挖掘机、推土机、压路机、装载机、平地机、铲运机、摊铺机等；物料运输：载重汽车等。参照《环境影响评价技术导则公路建设项目》（HJ1358—2024）和《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013），常用道路工程施工机械噪声测试值见表 2-1。

表 2-1 道路施工常用施工机械噪声测试值（测试距离 5m）单位：dB（A）

机械名称	空压机	装载机	推土机	挖掘机	重型运输车	打桩机	压路机	木工电锯	混凝土输送泵
测试声级	88-92	90-95	83-88	80-90	82-90	100-110	80-90	93-99	88-95

2.2 营运期噪声源强

在道路上行驶的车辆的噪声源为非稳态源。道路投入营运后，车辆行驶时其电机、真空泵、空调系统及传动系统等部件均会产生噪声。另外，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。

①车型：

大、中、小型车的分类按《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）划分，如表 2-2 所示。

表 2-2 车型分类标准

车型	车辆折算系数	汽车总质量
小型车（S）	1.0	座位≤19 座的客车和载质量≤2t 货车
中型车（M）	1.5	座位>19 座的客车和 2t<载质量≤7t 货车
大型车（L）	2.5	大型车 7t<载质量≤20t 货车
	4.0	汽车列车载质量大于 20t 货车

本项目通行车辆为额定载客量 8-10 人的电动巴士，对照上表车型属于小型车。

②辐射声级:

本项目道路上行驶的车辆为电动巴士，本次参考国内外标准文献及实测案例确定巴士的辐射声级。

根据《公路建设项目环境影响评价规范》（JTGB03-2006）附录 C，各类型车在参照点（7.5m 处）的单车行驶辐射噪声级 Lo_i ，应按下列公式计算：

$$\text{小型车 } Lo_s = 12.6 + 34.73 \lg VS$$

$$\text{中型车 } Lo_M = 8.8 + 40.48 \lg VM$$

$$\text{大型车 } Lo_L = 22.0 + 36.32 \lg VL$$

式中： Lo_L 、 Lo_M 、 Lo_S ——分别表示大、中、小型车的平均辐射声级，dB(A)；

VL 、 VM 、 VS ——分别表示大、中、小型车的平均行驶速度，km/h。

③行驶车速

各型车的平均行驶速度根据 JTGB03-2006 附录 C 的规定计算：

$$V_i = k_1 u_i + k_2 + \frac{1}{k_3 u_i + k_4}$$

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

式中： V_i ——第 i 种车型车辆的预测车速，km/h；当设计车速小于 120km/h 时，该型车预测车速按比例降低，车速修正因子为 0.417。

u_i ——该车型的当量车数；

η_i ——该车型的车型比；

vol ——单车道车流量，辆/h；

m_i 、 k_1 、 k_2 、 k_3 、 k_4 ——系数，按表 2-3 取值。

表 2-3 车速计算公式系数

车型	k_1	k_2	k_3	k_4	m_i
小型车	-0.061748	149.65	-0.000023696	-0.02099	1.2102
中型车	-0.057537	149.38	-0.000016390	-0.01245	0.8044
大型车	-0.051900	149.39	-0.000014202	-0.01254	0.70957

④预测交通量

根据建设单位提供的可研报告及设计资料：

根据交通模型预测，拟建项目基准年为 2027 年，预测年 2047 年高峰小时单向最大交通量为 1877pcu/h，根据现状车型构成及未来片区发展趋势，拟建道路预测年车型比例大概如下：小型车：中型车：大型车=91.8%：7.5%：0.7%；参考同类项目并结合经验，本次评价高峰小时交通量占全天交通量的百分比取 11%，昼间交通量(6:00~22:00)按日平均交通量 90%计，夜间交通量(22:00~06:00)按日平均交通量 10%计。

本项目道路特征年交通预测见表 2-3、表 2-4。

表 2-3 本项目特征年高峰时段最大预测交通量（双向）

路段名称	2027 年近期交通量 (pcu/h)	2037 年中期交通量 (pcu/h)	2047 年远期交通量 (pcu/h)
创苑路（星华街-江韵路）	2403	3003	3754

表 2-4 特征年各型车的小时平均交通量辆/h

路段	车型	近期 2027 年		中期 2037 年		远期 2047 年	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
创苑路（星华街-江韵路）	小型车	1009	224	1345	299	1682	374
	中型车	82	18	110	24	137	31
	大型车	8	2	10	2	13	3

3.声环境质量现状

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）文的要求，项目地所在区域为 3 类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。创苑路及相交的中环东线（星华街）、广贤街、桑田街、长阳街、江韵路两侧 25 米范围内执行 4a 类标准。

目前项目周边 200m 范围内无声环境敏感点，根据用地规划，广贤街东侧有一块规划居住用地，目前为空地，其东侧及南侧紧邻的苏州东站在施工，对监测背景噪声有干扰，因此本次评价在该地块设置噪声监测点仅了解目前背景。

为了解本项目所在区域声环境功能区达标情况，本次在工程附近选取 6 个现状监测点位，其中 N1、N4、N5、N6 为 4 类交通噪声监测点，N2 为 2 类噪声点、N4 为 3 类噪声监测点，委托澄铭环境检测（苏州）有限公司进行噪声监测（检测报告编号：CMJC202607142）。具体监测点位见附图 2。

监测时间为 2026 年 7 月 9 日~7 月 11 日，监测 2 天，昼夜各监测 1 次，噪声监测结果见表 3-1。

表 3-1 本项目噪声监测结果汇总 LeqdB(A)

监测点位	测量时间		检测结果（dB（A））	标准	达标情况	车流量（辆/20min）		
	日期	时段	L _{Aeq}	/	/	大型车	中型车	小型车
N1 创苑路与星华街交叉口	2026.7.9— 2026.7.11	昼间	61.6	70	达标	21	13	17
		夜间	52.0	55	达标	8	7	10
		昼间	60.6	70	达标	16	15	20
		夜间	51.7	55	达标	3	7	10
N2		昼间	63.3	/	/*	/	/	/
创苑路北侧规划居住用		夜间	51.6	/	/*	/	/	/

地		昼间	64.7	/	/*	/	/	/
		夜间	50.2	/	/*	/	/	/
N3		昼间	66.8	70	达标	15	17	20
协鑫能源北侧临街处		夜间	51.9	55	达标	1	6	7
		昼间	65.1	70	达标	12	14	15
		夜间	53.3	55	达标	4	8	12
N4		昼间	61.7	65	达标	/	/	/
协鑫能源大楼南侧		夜间	52.1	55	达标	/	/	/
		昼间	61.9	65	达标	/	/	/
		夜间	50.5	55	达标	/	/	/
N5		昼间	68.0	70	达标	8	9	10
创苑路与长阳街交叉口		夜间	52.9	55	达标	2	4	6
		昼间	65.8	70	达标	8	20	25
		夜间	52.3	55	达标	2	4	8
N6		昼间	65.8	70	达标	7	10	14
创苑路与江韵路交叉口		夜间	51.8	55	达标	4	4	5
		昼间	66.4	70	达标	5	10	24
		夜间	52.3	55	达标	2	6	8

说明：N2 创苑路北侧规划居住用地目前为空地，其东侧及南侧紧邻的苏州东站在施工，对监测背景噪声有干扰，因此本次评价在该地块设置噪声监测点仅了解目前背景，其噪声值可达《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

从监测结果来看，N4 协鑫能源大楼南侧可以满足其对应的《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，N1、N3、N5、N6 项目所在地声环境质量现状昼夜噪声可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应 4 类标准限值，各监测点位均可以满足相应声功能要求。

4.声环境影响预测与污染防治措施

4.1 施工期噪声环境影响分析与污染防治措施

(1) 噪声源分布

本项目噪声源主要为施工机械噪声、车辆运输噪声。根据本项目施工特点和沿线环境特征，噪声源主要分布于道路红线内和施工营地、施工场地处。

(2) 项目沿线敏感点分布情况

目前道路沿线主要为施工工地、研发工业用地，绿地等，后续规划项目周边涉及规划居住用地等。本项目周边 200 米范围内敏感点为广贤街东、创苑路北的规划居住用地，目前为空地，距离本项目约 55m。

(3) 施工噪声影响预测分析

本工程施工期为 15 个月，施工过程中用到某些高噪声的施工机械，对施工现场附近的声环境会有一定影响。

施工阶段的主要噪声来自于施工机械和运输车辆辐射的噪声，这部分噪声虽然是暂时的，但项目的施工期较长，而且现在的施工过程中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，往往会对附近的声环境产生较大的噪声污染。

根据不同施工阶段的特点，假设施工机械同时作业的情景，不同施工阶段在施工场界处的噪声影响可见表 4-1。

表 4-1 常见设备不同施工阶段在施工场界处的噪声级

机械种类	距施工机械距离(m)						
	5	20	40	100	150	200	300
轮式装载机	92	76	70	59	56	53	50
平地机	90	76	70	59	56	53	50
振动式压路机	85	72	66	55	53	49	47
三轮压路机	81	67	61	50	47	44	41
轮胎压路机	76	62	56	45	42	39	36
推土机	86	72	66	55	52	49	46
挖掘机	85	70	64	53	50	47	44
摊铺机	82	68	62	51	48	45	42
发电机	84	70	64	53	50	47	44
混凝土搅拌机	82	68	62	51	48	45	42
材料运输车辆	82	68	62	51	48	45	42

注：5m 处的噪声级为实测值。

道路及桥梁工程建设施工工作量大，而且机械化程度高，由此而产生的噪声对周围区域环境有一定的影响。这种影响是短期的、暂时的，而且具有局部地段特性。

根据《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-2011)，道路施工阶段作业噪声限值为：昼间 70dB(A)，夜间 55dB(A)。根据表 4-1 的预测结果，昼间在距施工机械 40m 处和夜间距施工机械 150m 处噪声才符合《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-2011)标准限值。实际选用设备时还应考虑所使用的机械性能、设备老化程度、多种机械同时施工等，正确评估该设备的噪声值。施工时设备的施工场地则尽量按照满足夜间声环境标准的要求来安排。对位置相对固定的机械设备，能在棚内操作的尽量进入操作间，不能入棚的，可适当建立单面声障。

对施工场地噪声除采取以上减噪措施以外，必须与沿线周围单位建立良好的社区关系，对受施工干扰的单位应在作业前予以通知，并随时向他们汇报施工进度及施工中对降低噪声采取的措施，取得公众的理解。对受施工影响较大的单位，应给予适当的补偿。此外，施工期间应设立热线投诉电话，接受噪声扰民的投诉，并对投诉情况进行积极治理；优化施工组织设计，应采取禁止夜间施工措施保护施工区域周围的声环境，确实需要进行夜间施工作业的，应提前进行向相关部门进行申请，并及时告知沿线单位。

另一方面，施工物料运输车辆行驶产生的交通噪声也是不容忽视的。根据经验分析，运输车辆行驶噪声将对运输道路沿线两侧各 50m 范围内的声环境敏感点产生比较显著的污染影响。特别是夜间物料运输车辆会干扰居民生活。

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，在合理规划施工时序、采取施工围挡、禁止夜间施工措施的情况下，施工噪声的环境影响是可以接受的。

4.2 施工期噪声治理措施

参考《地面交通噪声污染防治技术政策》(环发[2010]7 号文)和《苏州市建筑施工噪声污染防治管理规定》中的相关内容，项目建设和施工单位采取以下噪声防治措施，以最大限度地减少对环境的影响。

(1)前期管理

在进行工程设计和编制工程预算时，应当包括建设项目工程施工期间噪声污染的防治措施和专项费用等内容。

建设单位和施工单位应当根据建设项目工程施工需要安排噪声污染的防治费用，建设单位应当督促施工单位对产生的噪声达标排放。

(2)依法申报

项目建设单位在工程开工十五日前向工程所在区及环境保护行政主管部门申报本工程的项目名称、施工场所和期限、可能产生的环境噪声值以及所采取的噪声污染防治措施的情况。

尽量避免在午间(12:00-14:00)、夜间(22:00-次日 06:00)进行产生噪声的施工作业，若因生产工艺要求及其他特殊情况须在午间或夜间进行施工作业的，应当事前取得当地行政主管部门的午间、夜间施工意见书，由相关环境保护局出具可在午间、夜间进行施工作业的证明，并公告附近的居民，尽量取得当地群众的理解和支持。

(3)警示标志的设置

项目施工区域在敏感点附近和施工运输便道敏感点附近设置警示标志和限速标志，严禁超速行驶影响居民安全和生活。

(4)临时隔声措施

合理计划离敏感点较近的施工时间，在该区域进行施工时，固定的施工机械减振、隔声板进行降噪，对于移动施工机械，则考虑临时声屏障。

(5)合理布局施工现场

将高噪声机械设备布置在远离噪声敏感目标的位置，避免在同一地点安排大量动力机械设备，合理利用地物地貌、绿化带等作为隔声屏障，以避免局部声级过高。

(6)降低设备声级

设备选型上尽量采用低噪声设备，如以液压机械代替燃油机械，振捣器采用高频振捣器等；固定机械设备如挖土、运土机构，如挖土机、推土机等，可通过排气管消音器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声；施工区内的钢筋切割机、焊机、电锯等高噪声设备，应采用封闭作业的方式；必要时在用地红线边缘用铁皮拦挡，作为临时降尘、隔声墙使用；对动力机械设备进行定期的维修、养护，维修不良的设备常因松动部件的振动或消声器的损坏而增加其工作时声级；闲置不用的设备应立即关闭。

对在声源附近工作时间较长的工人采取发放防声耳塞、头盔等保护措施；施工单位必须选用符合国家相关噪声标准的施工机具和运输车辆：运输车辆经过居民区时应适当减速，禁止使用高音喇叭。

产生环境噪声污染的运输渣土、运输建筑材料和进行土方挖掘的车辆，应当在规定的时间内进行施工作业。未经批准，不得在夜间使用产生严重噪声污染的大型施工机具。施工现场夜间禁止使用电锯、风镐等高噪声设备。

(7)特定时段

在中考、高考等特定时期，市环境保护行政主管部门可以规定禁止施工作业的时间和区域。确因特殊原因需要进行施工作业的，施工单位应当向工程所在地环境保护行政主管部门提出申请，由工程所在地环境保护行政主管部门会同有关部门审查同意后，报经市环境保护行政主管部门批准。

(8)降低车辆交通噪声

运输车辆尽量安排在白天进行，避免夜间扰民。运输车辆进入现场应减速并减少鸣笛。

(9)制定完善的施工交通组织计划，不在现有道路处设置堆场，聚集车辆等施工活动，以免阻塞现有交通而导致车辆怠速、鸣笛，从而加大对道路两侧敏感点的噪声影响。

(10) **建立沟通反馈机制：**施工单位应与沿线周围敏感点建立良好的社区关系，对受施工干扰的单位和居民应在作业前予以通知，取得公众的理解。**施工单位在施工现场标明施工通告和投诉电话，在接到投诉后，应及时与当地环保部门取得联系，便于及时处理各种环境纠纷。**

以上这些污染源和污染物均可能对项目周围环境造成影响，随着施工期的结束，上述影响也将结束。

4.3 营运期噪声环境影响分析与污染防治措施

噪声预测参照《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的公路（道路）交通运输噪声预测基本模型。

4.3.1 预测模式

①i类车等效声级的预测模型：

$$Leq(h)_i = (\overline{L_{OE}})_i + 10 \lg \left(\frac{N_i}{V_i T} \right) + 10 \lg \left(\frac{7.5}{r} \right) + 10 \lg \left(\frac{\psi_1 + \psi_2}{\pi} \right) + \Delta L - 16$$

式中： $Leq(h)_i$ —第i类车的小时等效声级，dB(A)；

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

N_i —昼、夜间通过某预测点的第 i 类车平均小时车流量，辆/h；

i —大、中、小型车；

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；

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： $\Delta L_{\text{距离}} = 15\lg(7.5/r)$ ；

Ψ_1 、 Ψ_2 —预测点到有限长路段两端的张角，弧度，见图 4-1 所示；

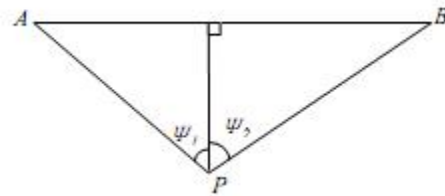


图 4-1 有限路段的修正函数，A—B 为路段，P 为预测点

ΔL —由其他因素引起的修正量，dB(A)，按下式计算：

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

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

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

式中：

ΔL_1 —线路因素引起的修正量，dB(A)；

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

$\Delta L_{\text{路面}}$ —公路路面材料引起的修正量，dB(A)；

ΔL_2 —声波传播途径中引起的衰减量，dB(A)；

ΔL_3 —由反射等引起的修正量，dB(A)。

②总车流等效声级按下式计算：

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

式中： $L_{\text{eq}}(T)$ ——总车流等效声级，dB(A)；

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

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

4.3.2 预测参数

1) 线路因素引起的修正量 (ΔL_1)

a) 纵坡修正量 ($\Delta L_{\text{坡度}}$)

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

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

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

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

式中：

β —公路纵坡坡度，%。

b) 路面修正量 ($\Delta L_{\text{路面}}$)

不同路面的噪声修正量见表4-2。

表 4-2 常见路面噪声修正量单位：dB(A)

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

2) 声波传播途径中引起的衰减量(ΔL_2)

A_{bar} 、 A_{atm} 、 A_{gr} 、 A_{misc} 衰减项计算按附录 A.3 相关模型计算。

a) 障碍物屏蔽引起的衰减 (A_{bar})

位于声源和预测点之间的实体障碍物，如围墙、建筑物、土坡或地堑等起声屏障作用，从而引起声能量的较大衰减。在环境影响评价中，可将各种形式的屏障简化为具有一定高度的薄屏障。

如图 A.5 所示，S、O、P 三点在同一平面内且垂直于地面。

定义 $\delta=SO+OP-SP$ 为声程差， $N=2\delta/\lambda$ 为菲涅尔数，其中 λ 为声波波长。

在噪声预测中，声屏障插入损失的计算方法需要根据实际情况做简化处理。

屏障衰减 A_{bar} 在单绕射（即薄屏障）情况，衰减最大取 20dB；在双绕射（即厚屏障）情况，衰减最大取 25dB。

①有限长薄屏障在点声源声场中引起的衰减

声屏障引起的衰减按下式计算：

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

式中：\$A_{\text{bar}}\$——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

\$N_1\$、\$N_2\$、\$N_3\$——图 A.6 所示三个传播途径的声程差\$\delta_1\$，\$\delta_2\$，\$\delta_3\$ 相应的菲涅尔数。

当屏障很长（作无限长处理）时，仅可考虑顶端绕射衰减，按式（A.22）进行计算。

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

式中：\$A_{\text{bar}}\$——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

\$N_1\$——顶端绕射的声程差\$\delta_1\$ 相应的菲涅尔数。

②无限长声屏障衰减量（\$A_{\text{bar}}\$）计算

无限长声屏障可按下式计算：

$$A_{\text{bar}} = \begin{cases} 10 \lg \left[\frac{3\pi\sqrt{(1-t^2)}}{4 \arctan \sqrt{\frac{(1-t)}{(1+t)}}} \right], & t = \frac{40f\delta}{3c} \leq 1 \quad \text{dB} \\ 10 \lg \left[\frac{3\pi\sqrt{(t^2-1)}}{2 \ln(t + \sqrt{t^2-1})} \right], & t = \frac{40f\delta}{3c} > 1 \quad \text{dB} \end{cases}$$

式中：

\$f\$——声波频率，Hz；

\$\delta\$——声程差，m；

\$c\$——声速，m/s。

在公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。

有限长声屏障的衰减量（\$A_{\text{bar}}\$）可按公下式近似计算：

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

式中：

\$A_{\text{bar}}'\$——有限长声屏障引起的衰减，dB；

\$\beta\$——受声点与声屏障两端连接线的夹角，（°）；

\$\theta\$——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, 可按式导则 (A.24) 计算。

③高路堤或低路堑两侧声影区衰减量计算

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

当预测点处于声照区时, $A_{\text{bar}}=0$;

当预测点处于声影区, A_{bar} 决定于声程差 δ 。

由图 4-2 计算 δ , $\delta=a+b-c$ 。再由图 4-3 查出 A_{bar} 。

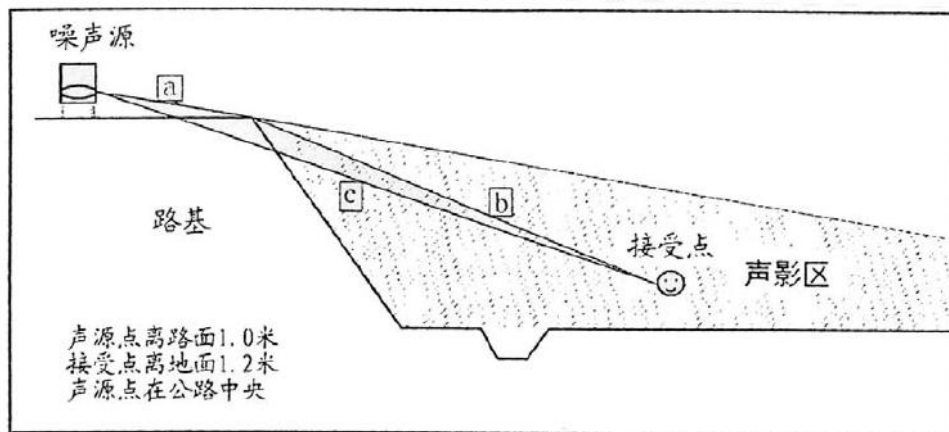


图 4-2 声程差 δ 计算示意图

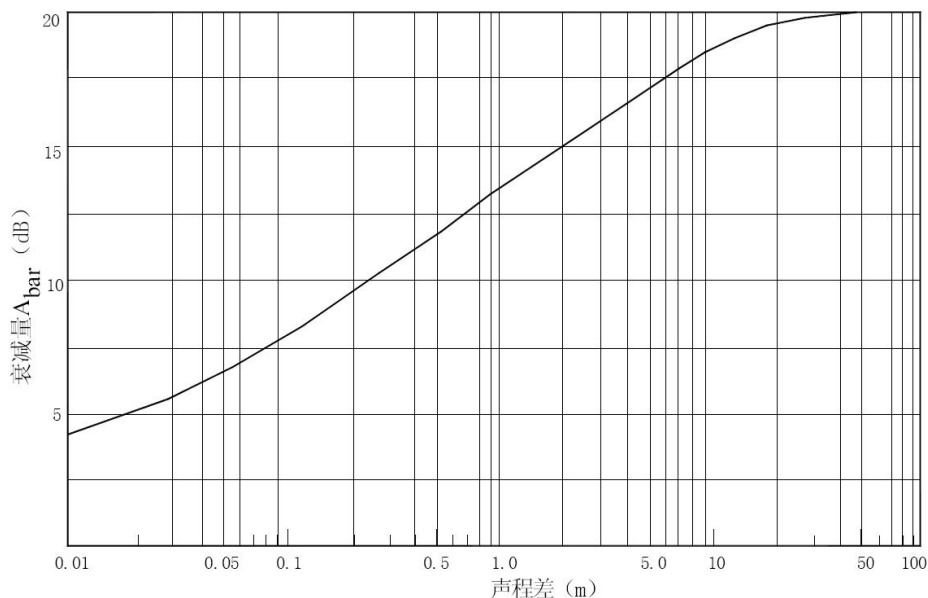


图 4-3 噪声衰减量 A_{bar} 与声程差 δ 关系曲线 ($f=500\text{Hz}$)

b) 空气吸收引起的衰减 (A_{atm})

空气吸收引起的衰减按公式计算:

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

式中：式中： A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

a ——温度、湿度和声波频率的函数，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空气吸收系数见表 4-4，本项目中取 $a=2.4$ 。

表 4-3 倍频带噪声的大气吸收衰减系数 α

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

c)地面效应衰减 (A_{gr})

地面类型可分为：

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

声波掠过疏松地面传播时，或大部分为疏松地面的混合地面，在预测点仅计算 A 声级前提下，地面效应引起的倍频带衰减可用公式计算。本项目道路两侧主要为疏松地面。

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

式中：

r ——声源到预测点的距离，m；

hm—传播路径的平均离地高度，m；

可按该式进行计算， $hm=F/r$ ；

F：面积， m^2 ；r，m；

若 A_{gr} 计算出负值，则 A_{gr} 可用“0”代替。其他情况可参照 GB/T17247.2 进行计算。

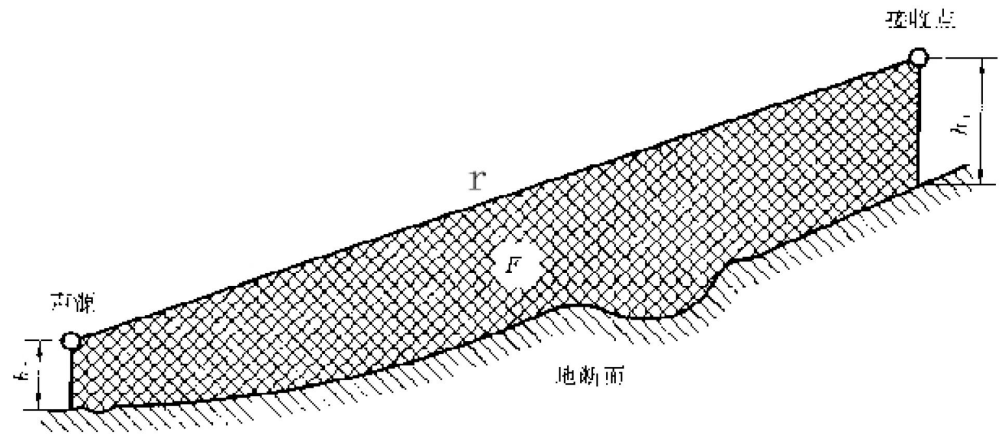


图 4-4 估计平均高度 hm 的方法

d)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。

①绿化林带噪声衰减 (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，见图 4-5。

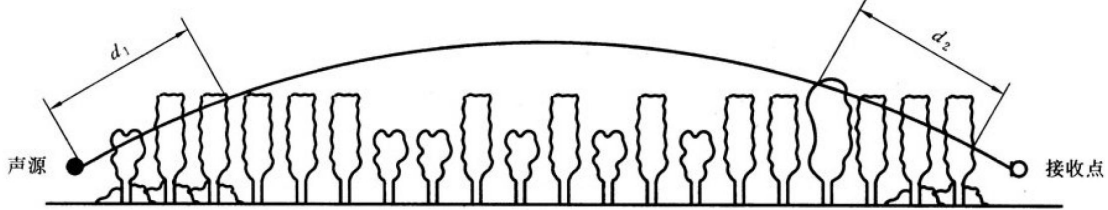


图 4-5 通过树和灌木时噪声衰减示意图

通过树叶传播造成的噪声衰减随通过树叶传播距离 df 的增长而增加，其中 $df=d1+d2$ ，为了计算 $d1$ 和 $d2$ ，可假设弯曲路径的半径为 5km。

表 4-5 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 4-4 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

3) 两侧建筑物的反射声修正量 (ΔL_3)

公路(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:

$$\Delta L_3 = 4Hb/w \leq 3.2\text{dB}$$

两侧建筑物是一般吸收性表面:

$$\Delta L_3 = 2Hb/w \leq 1.6\text{dB}$$

两侧建筑物为全吸收性表面:

$$\Delta L_3 \approx 0$$

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;

Hb —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。

4.3.3 预测结果

本项目特征年交通量预测结果表见表2-4,根据各道路各特征年交通量的结果,预测营运期道路交通噪声的影响。

(1) 典型路段沿线噪声影响水平衰减分析

道路交通噪声预测不考虑建筑物和树林的遮挡屏蔽、背景噪声、路基高差等因素,给出道路所在平面的噪声值。本次选取桑田河南侧主线、桑田河北侧主线、右线各一处预测交通噪声水平衰减,预测结果见表 4-5~表 4-7,道路的等声级线图见图 4-6。

表4-5 创苑路（星华街-华云路）交通噪声水平衰减预测结果（单位：dB（A））

路段		创苑路（星华街-华云路）					
时段		近期		中期		远期	
时段		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
与道路中心线 距离*（m）	10	67.66	61.07	68.84	62.27	69.75	63.43
	20	66.48	59.82	67.66	61.02	68.57	62.25
	30	60.19	52.12	61.36	53.33	62.27	55.95
	40	56.51	47.14	57.69	48.34	58.59	52.27
	50	54.55	44.42	55.72	45.62	56.63	50.31
	60	53.21	42.55	54.38	43.75	55.29	48.96
	70	52.16	41.08	53.32	42.28	54.23	47.91
	80	51.28	39.86	52.44	41.05	53.34	47.02
	90	50.52	38.8	51.67	39.99	52.58	46.25
	100	49.84	37.86	50.99	39.05	51.89	45.57
	110	49.22	37.02	50.37	38.2	51.28	44.95
	120	48.66	36.25	49.8	37.43	50.71	44.38
	130	48.14	35.54	49.28	36.72	50.19	43.86
	140	47.66	34.89	48.8	36.06	49.7	43.38
	150	47.21	34.28	48.34	35.45	49.25	42.92
	160	46.79	33.71	47.92	34.88	48.82	42.5
	170	46.39	33.17	47.52	34.34	48.42	42.09
	180	46.01	32.67	47.14	33.83	48.04	41.71
	190	45.65	32.19	46.77	33.35	47.68	41.35
	200	45.31	31.73	46.43	32.89	47.33	41
标准	3 类	昼间	65	4 类	昼间	70	
		夜间	55		夜间	55	

备注：地面道路宽度约为：37.65m。4a 类区距离范围：距离中心线 0-43.75m，其他为 3 类区范围。

表4-6 创苑路（华云-桑田路）交通噪声水平衰减预测结果（单位：dB（A））

路段		创苑路（广贤街-桑田路）					
时段		近期		中期		远期	
时段		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
与道路中心线距离*（m）	10	67.62	60.97	68.56	61.98	69.47	63.1
	20	62.73	55.49	63.67	56.5	64.57	58.21
	30	58.35	49.53	59.29	50.55	60.2	53.83
	40	55.59	45.77	56.53	46.79	57.43	51.07
	50	54.03	43.6	54.97	44.62	55.88	49.51
	60	52.91	42.03	53.86	43.04	54.76	48.39
	70	52.02	40.76	52.97	41.78	53.87	47.51

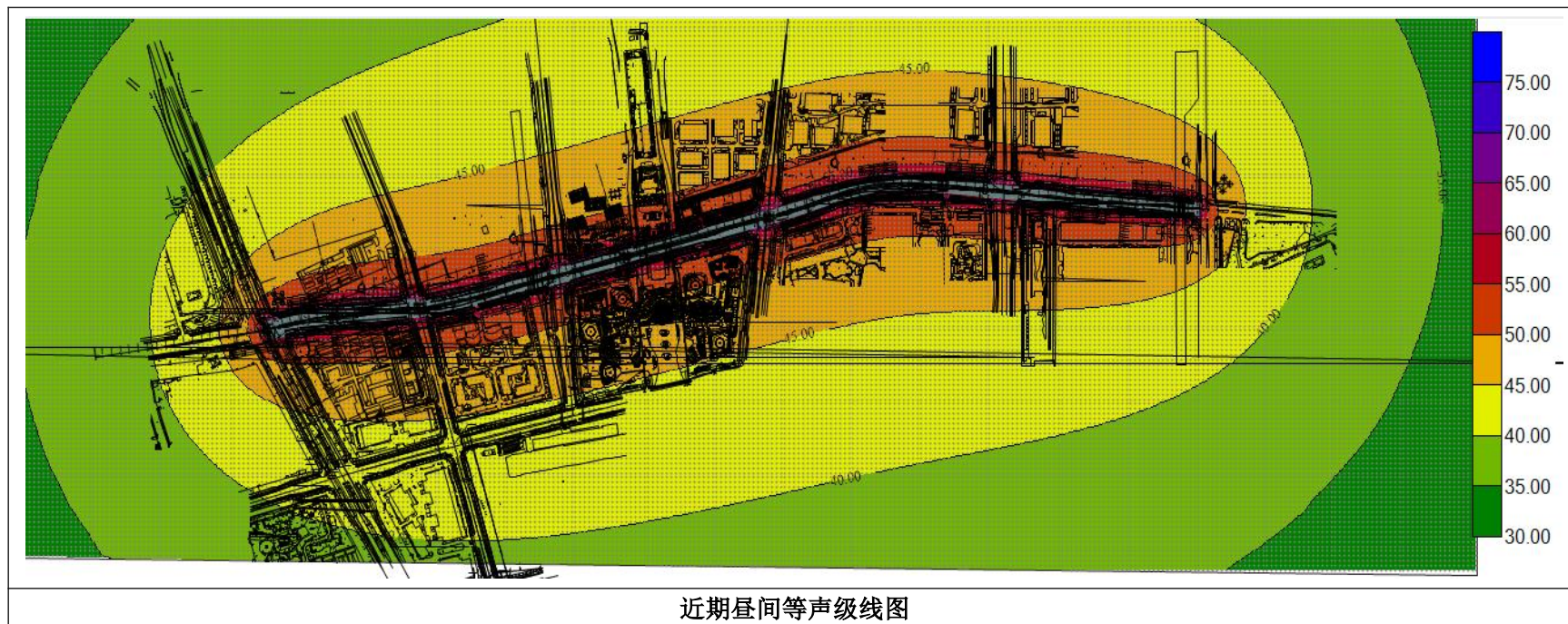
	80	51.28	39.71	52.22	40.72	53.13	46.76
	90	50.63	38.79	51.58	39.81	52.48	46.12
	100	50.06	37.99	51.01	39.01	51.91	45.55
	110	49.55	37.27	50.49	38.29	51.39	45.03
	120	49.08	36.62	50.02	37.64	50.93	44.57
	130	48.64	36.02	49.59	37.05	50.49	44.13
	140	48.24	35.49	49.19	36.51	50.09	43.74
	150	47.87	34.99	48.82	36.02	49.72	43.36
	160	47.51	34.56	48.46	35.59	49.36	43.01
	170	47.18	34.17	48.13	35.19	49.03	42.68
	180	46.86	33.8	47.81	34.82	48.71	42.36
	190	46.56	33.43	47.51	34.46	48.41	42.06
	200	46.27	33.09	47.23	34.12	48.13	41.77

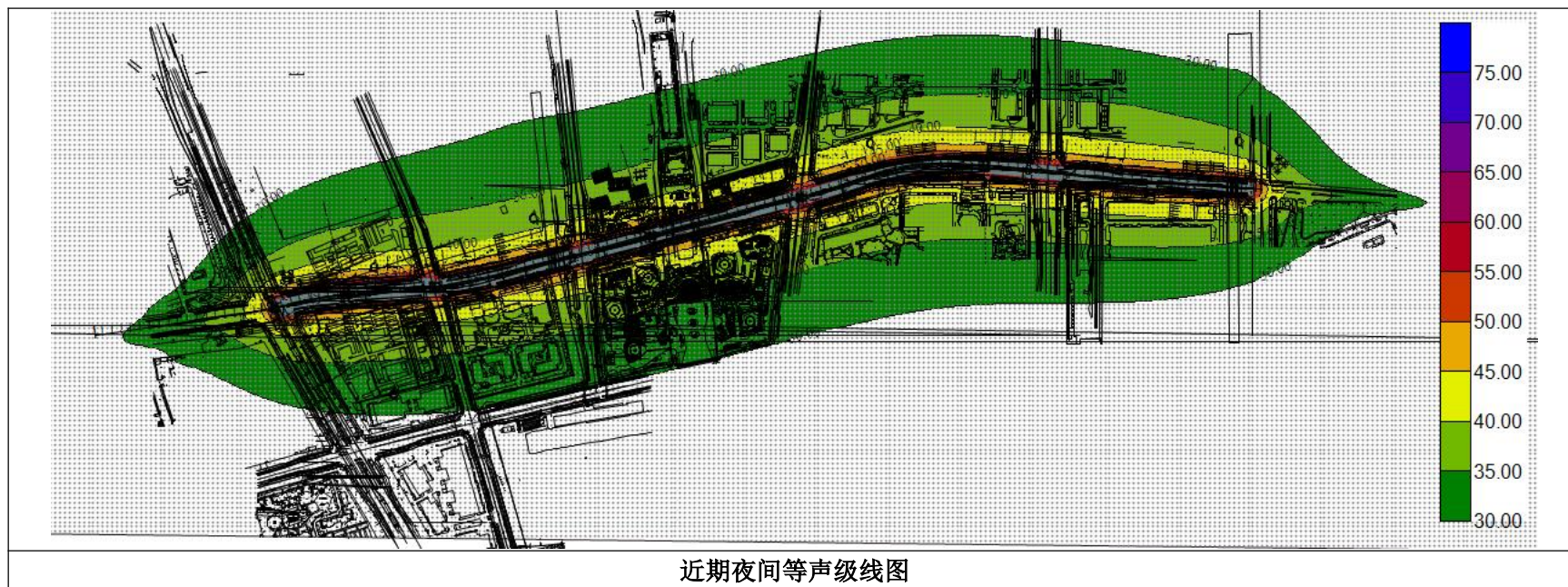
备注：创苑路（华云路-广贤街）道路宽度约为：30.9m，4a类区距离范围：距离中心线0-40.45m，其他为3类区范围。创苑路（广贤街-桑田街）道路宽度约为：31.6m，4a类区距离范围：距离中心线0-40.8m，其他为3类区范围（其中苏州站西侧规划居住用地为2类区，距离道路中心线约70m）

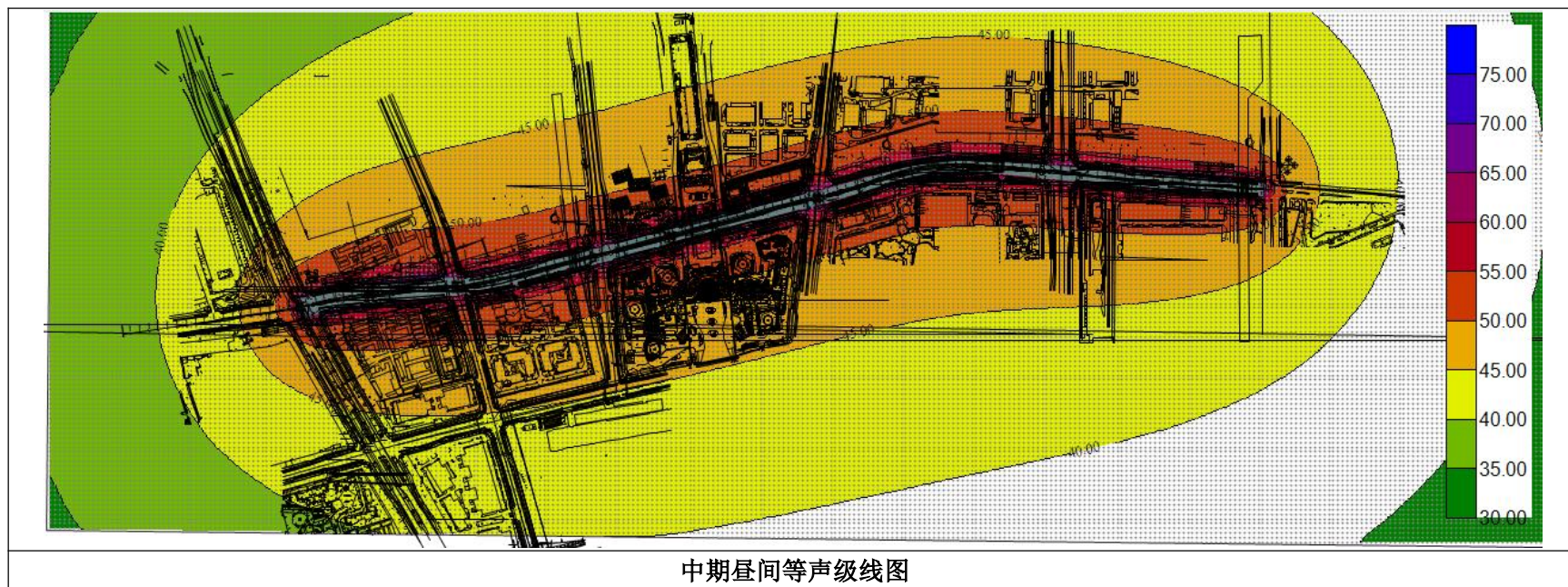
表4-7创苑路（桑田路-江韵路）交通噪声水平衰减预测结果（单位：dB（A））

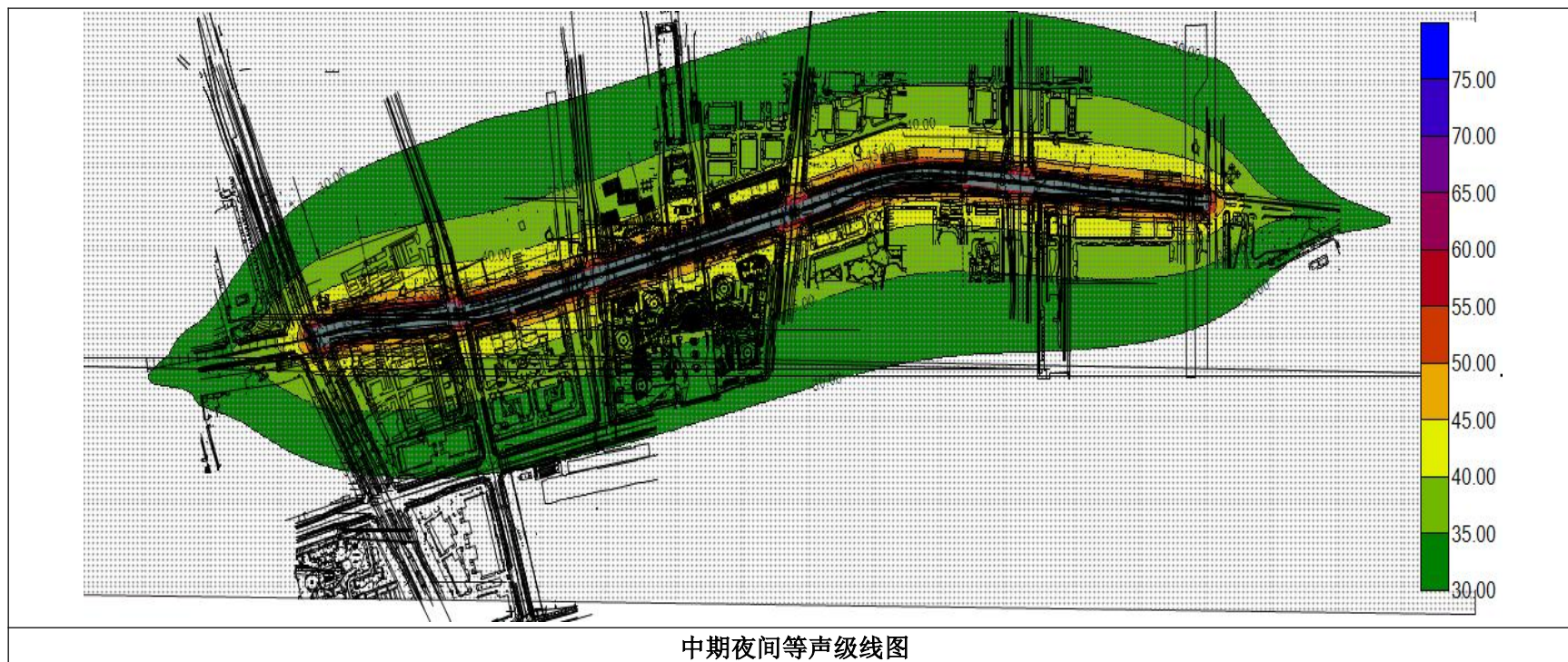
路段		创苑路（桑田路-江韵路）					
时段		近期		中期		远期	
时段		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
与道路中心线距离*（m）	10	68.07	61.46	68.97	62.51	68.96	63.58
	20	62.43	55.06	63.34	56.11	65.36	57.94
	30	58.15	49.18	59.05	50.23	60.64	53.66
	40	55.64	45.76	56.54	46.81	57.51	51.15
	50	54.13	43.65	55.04	44.7	55.89	49.64
	60	53.03	42.1	53.94	43.15	54.76	48.54
	70	52.15	40.85	53.06	41.9	53.87	47.66
	80	51.41	39.8	52.32	40.85	53.13	46.92
	90	50.77	38.89	51.68	39.94	52.49	46.28
	100	50.2	38.08	51.11	39.13	51.93	45.71
	110	49.69	37.36	50.6	38.41	51.42	45.2
	120	49.22	36.71	50.13	37.76	50.95	44.73
	130	48.8	36.11	49.71	37.16	50.53	44.31
	140	48.4	35.56	49.31	36.61	50.13	43.91
	150	48.03	35.05	48.94	36.1	49.76	43.54
	160	47.68	34.56	48.59	35.61	49.42	43.19
	170	47.35	34.1	48.26	35.15	49.09	42.86
	180	47.03	33.66	47.95	34.71	48.78	42.54
	190	46.74	33.23	47.65	34.28	48.48	42.25
	200	46.45	32.83	47.36	33.88	48.2	41.96

备注:创苑路(桑田街-长阳街)道路宽度约为:27.6m,4a类区距离范围:距离中心线 0-38.8m,其他为3类区范围。创苑路(长阳街-江韵路)道路宽度约为:24.6m,4a类区距离范围:距离中心线 0-37.3m,其他为3类区范围。

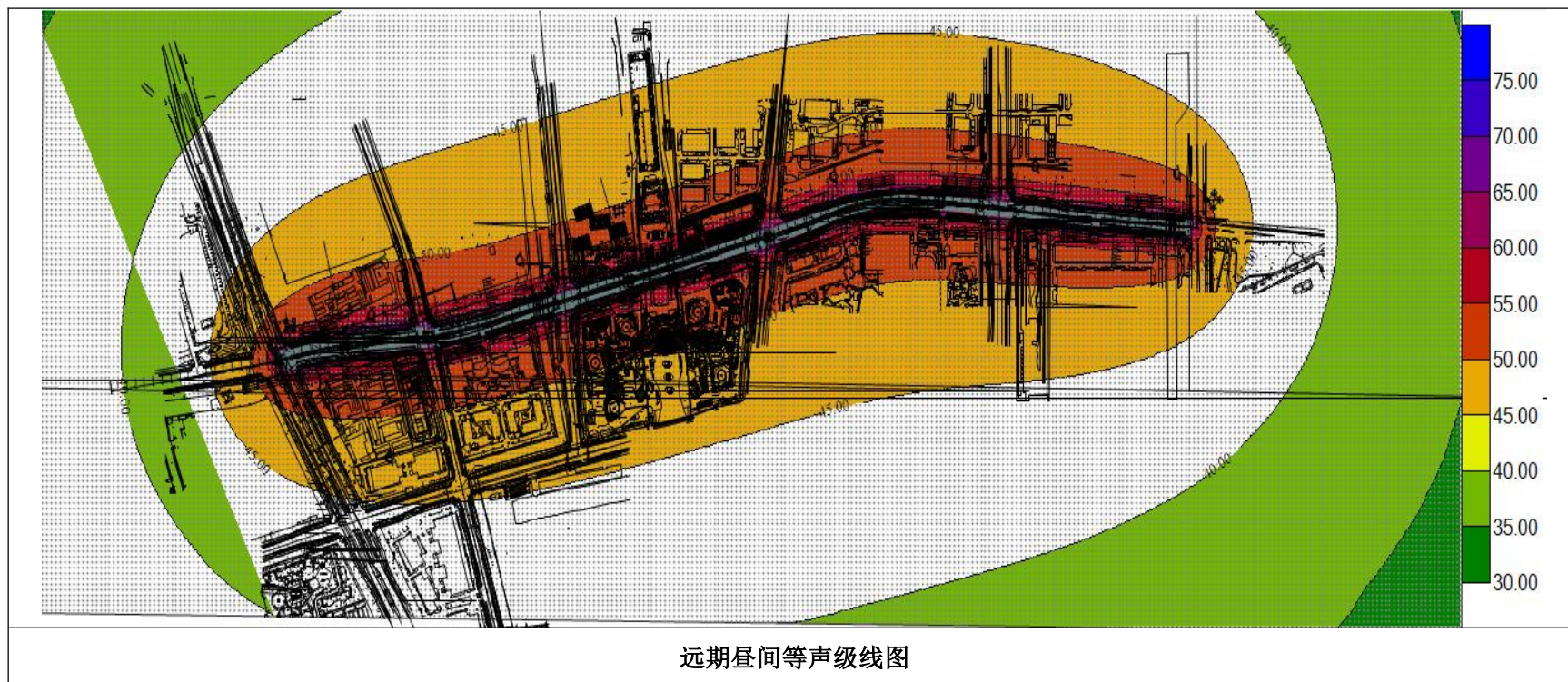








中期夜间等声级线图



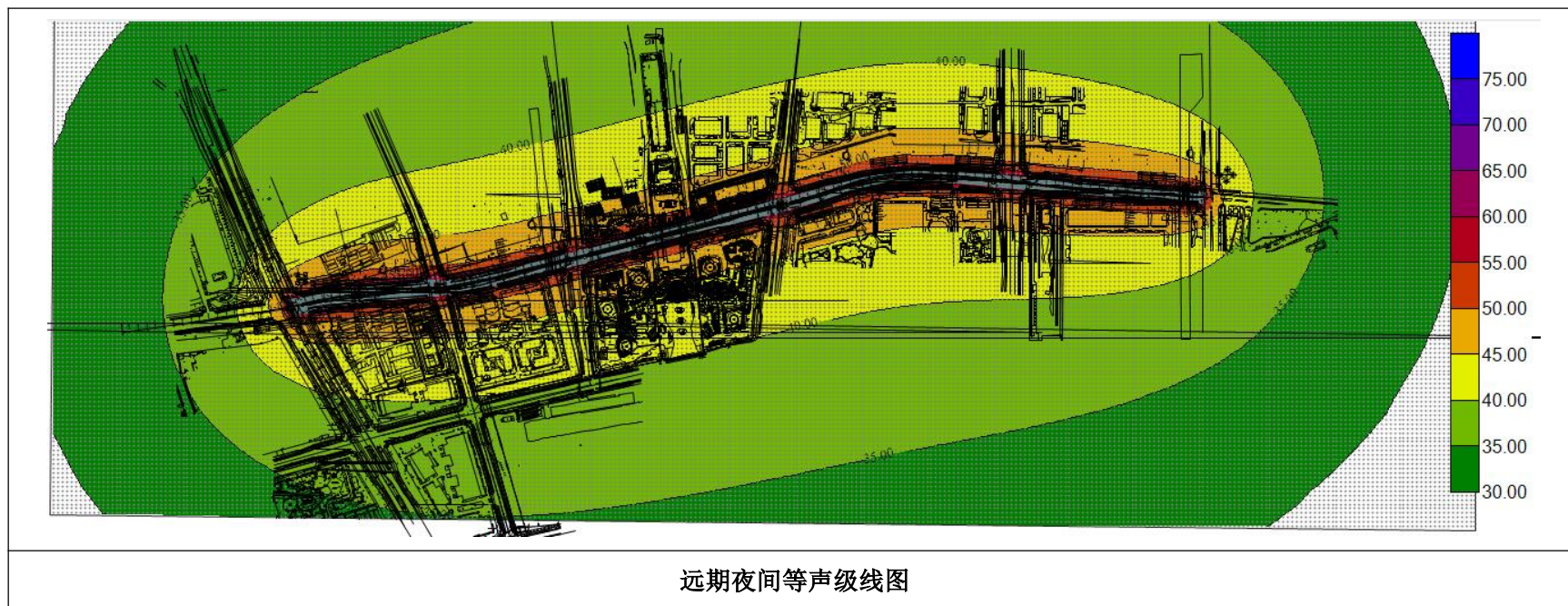


图4-6噪声水平衰减等声级线图

由表4-5~表4-7交通噪声水平衰减预测结果可知：

创苑路（星华街-华云路）路段：在执行4a类标准的区域，近期、中期、远期昼间贡献值均满足4类标准，近期、中期夜间贡献值从距离中心线30米开始满足4a类标准，远期夜间贡献值从距离中心线40米开始满足4a类标准；执行3类标准的区域，近期、中期、远期昼间、夜间噪声均满足3类标准。

创苑路（华云-桑田路）路段：在执行4a类标准的区域，各期昼间贡献值均满足4类标准，各期夜间贡献值从距离中心线30米开始满足4a类标准；执行3类标准的区域，各期昼间、夜间噪声均满足3类标准；其中执行2类标准的区域，各期昼间、夜间噪声均满足2类

标准。

创苑路（桑田路-江韵路）路段：在执行4a类标准的区域，各期昼间贡献值均满足4类标准，各期夜间贡献值从距离中心线30米开始满足4a类标准；执行3类标准的区域，各期昼间、夜间噪声均满足3类标准。

改建道路两侧随距离增大受交通噪声影响呈明显衰减趋势。另外考虑到建筑物遮挡、绿化带及植被吸收等各种因素，实际的噪声达标距离要小于上述理论值。本项目采用低噪路面，运营期加强交通管制、落实日常监测等相应噪声防护措施，减轻对周边环境的噪声影响。建设单位应落实日常监测等管控措施，另随着新能源汽车的推广，交通噪声对周边声环境的影响将有所降低。

表4-8噪声监测点叠加值

预测时段	名称	贡献值 (dB)	背景值 (dB)	叠加值 (dB)	超标量 (dB)	标准 (dB)	增加量 (dB)
近期昼间	创苑路与星华街交叉口	55.62	61.9	62.82	0	70	0.92
	协鑫能源北侧临街处	55.12	61.9	62.73	0	70	0.83
	协鑫能源大楼南侧	48.49	61.9	62.09	0	65	0.19
	创苑路与长阳街交叉口	54.36	61.9	62.61	0	70	0.71
	创苑路与江韵路交叉口	48.82	61.9	62.11	0	70	0.21
	创苑路北侧规划居住用地	47.65	/	/	/	60	/
近期夜间	创苑路与星华街交叉口	46.08	52.1	53.07	0	55	0.97
	协鑫能源北侧临街处	45.02	52.1	52.88	0	55	0.78
	协鑫能源大楼南侧	35.65	52.1	52.2	0	55	0.1
	创苑路与长阳街交叉口	44.14	52.1	52.74	0	55	0.64
	创苑路与江韵路交叉口	40.82	52.1	52.41	0	55	0.31
	创苑路北侧规划居住用地	34.69	/	/	/	50	/
中期昼间	创苑路与星华街交叉口	56.8	61.9	63.07	0	70	1.17
	协鑫能源北侧临街处	56.03	61.9	62.9	0	70	1
	协鑫能源大楼南侧	49.4	61.9	62.14	0	65	0.24
	创苑路与长阳街交叉口	55.27	61.9	62.75	0	70	0.85
	创苑路与江韵路交叉口	49.73	61.9	62.16	0	70	0.26
	创苑路北侧规划居住用地	48.6	/	/	/	60	/
中期夜间	创苑路与星华街交叉口	47.28	52.1	53.34	0	55	1.24
	协鑫能源北侧临街处	46.06	52.1	53.07	0	55	0.97
	协鑫能源大楼南侧	36.7	52.1	52.22	0	55	0.12
	创苑路与长阳街交叉口	45.19	52.1	52.9	0	55	0.8
	创苑路与江韵路交叉口	41.87	52.1	52.49	0	55	0.39
	创苑路北侧规划居住用地	35.71	/	/	/	50	/
远期昼间	创苑路与星华街交叉口	57.71	61.9	63.3	0	70	1.4
	协鑫能源北侧临街处	56.89	61.9	63.09	0	70	1.19
	协鑫能源大楼南侧	50.27	61.9	62.19	0	65	0.29
	创苑路与长阳街交叉口	56.13	61.9	62.92	0	70	1.02
	创苑路与江韵路交叉口	50.6	61.9	62.21	0	70	0.31
	创苑路北侧规划居住用地	49.5	/	/	/	60	/
远期夜间	创苑路与星华街交叉口	51.39	52.1	54.77	0	55	2.67
	协鑫能源北侧临街处	50.63	52.1	54.44	0	55	2.34
	协鑫能源大楼南侧	44	52.1	52.72	0	55	0.62
	创苑路与长阳街交叉口	49.87	52.1	54.14	0	55	2.04
	创苑路与江韵路交叉口	44.34	52.1	52.77	0	55	0.67
	创苑路北侧规划居住用地	43.14	/	/	/	50	/

道路交通噪声预测不考虑建筑物和树林的遮挡屏蔽、背景噪声、路基高差等因素，给出道路所在平面的噪声值，由表 4-8 噪声监测点叠加值的预测结果可知：

本项目为城市道路改建项目，除苏州东站附近创苑路封闭施工外，现状创苑路正

常通行，本次背景值取非临街的协鑫能源大楼南侧的噪声数据；另外因广贤街东侧、创苑路北侧规划居住用地临近车站施工区域，无法取得合适的背景噪声，因此本次仅预测贡献值；

根据上表可知，创苑路与星华街交叉口、协鑫能源北侧临街处、创苑路与长阳街交叉口、创苑路与江韵路交叉口监测点位噪声叠加背景值及贡献值后的预测值均可以满足 4a 类标准；协鑫能源大楼南侧监测点位噪声叠加背景值及贡献值后的预测值均可以满足 3 类标准；广贤路东侧、创苑路北侧规划居住用地监测点位噪声贡献值均可以满足 2 类标准。

本项目采用低噪路面，运营期加强交通管制、落实日常监测等相应噪声防护措施，减轻对周边环境的噪声影响。建设单位应落实日常监测等管控措施，另随着新能源汽车的推广，交通噪声对周边声环境的影响将有所降低。

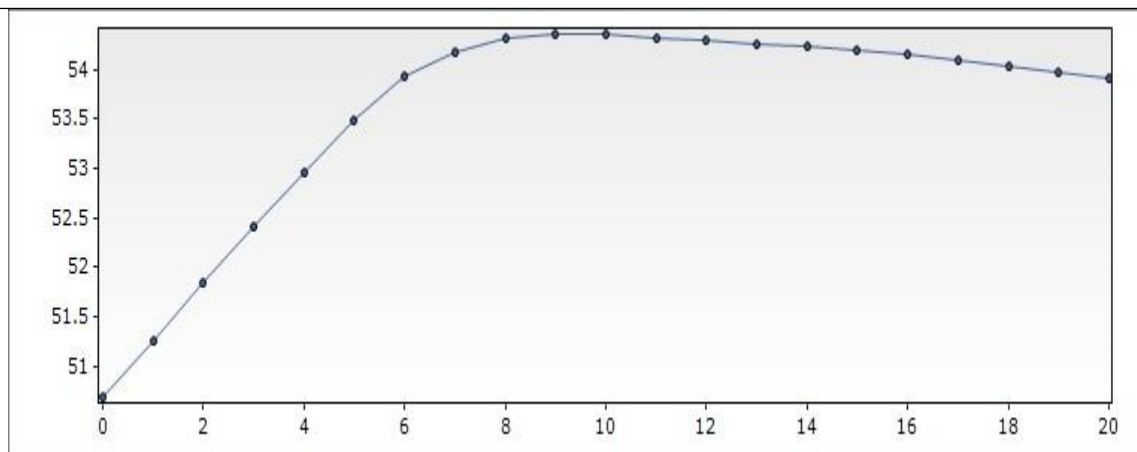
（3）路段沿线噪声影响垂直衰减分析

道路噪声垂直断面分布预测不考虑相关道路影响，仅考虑路基平均高差、距离衰减修正、地面效应修正，不考虑纵坡、路面等线路因素、有限长路段修正、前排建筑物的遮挡屏蔽影响，不考虑与本项目不相关道路影响。广贤路东侧、创苑路北侧规划居住用地的噪声垂直预测值见表 4-9，垂向衰减分布图见图 4-7，纵向轴线表示噪声预测值（dB），横向轴线表示网格数，每个网格高度为 3 米。

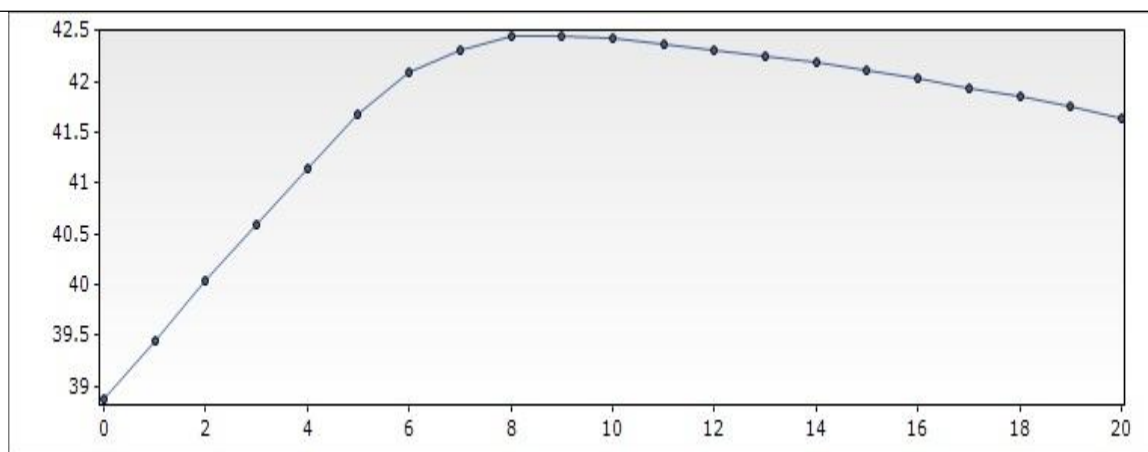
表 4-9 主要环境敏感点环境噪声垂直预测（单位：dB（A））

序号	离地高度 (m)	近期昼间 贡献值	近期夜间 贡献值	中期昼间 贡献值	中期夜间 贡献值	远期昼间 贡献值	远期夜间 贡献值
1	1.2	50.69	38.87	51.63	39.89	52.54	46.17
2	4.2	51.27	39.45	52.21	40.47	53.11	46.75
3	7.2	51.84	40.03	52.78	41.05	53.69	47.32
4	10.2	52.41	40.6	53.35	41.61	54.25	47.89
5	13.2	52.96	41.14	53.9	42.16	54.81	48.44
6	16.2	53.5	41.67	54.44	42.69	55.34	48.98
7	19.2	53.93	42.1	54.88	43.11	55.78	49.42
8	22.2	54.18	42.32	55.12	43.33	56.03	49.66
9	25.2	54.33	42.44	55.27	43.46	56.18	49.81
10	28.2	54.36	42.45	55.3	43.46	56.21	49.84
11	31.2	54.36	42.42	55.3	43.43	56.2	49.84
12	34.2	54.33	42.36	55.27	43.38	56.18	49.81
13	37.2	54.3	42.31	55.24	43.32	56.15	49.78
14	40.2	54.27	42.25	55.21	43.26	56.12	49.75
15	43.2	54.24	42.18	55.18	43.2	56.08	49.72
16	46.2	54.2	42.12	55.15	43.13	56.05	49.69

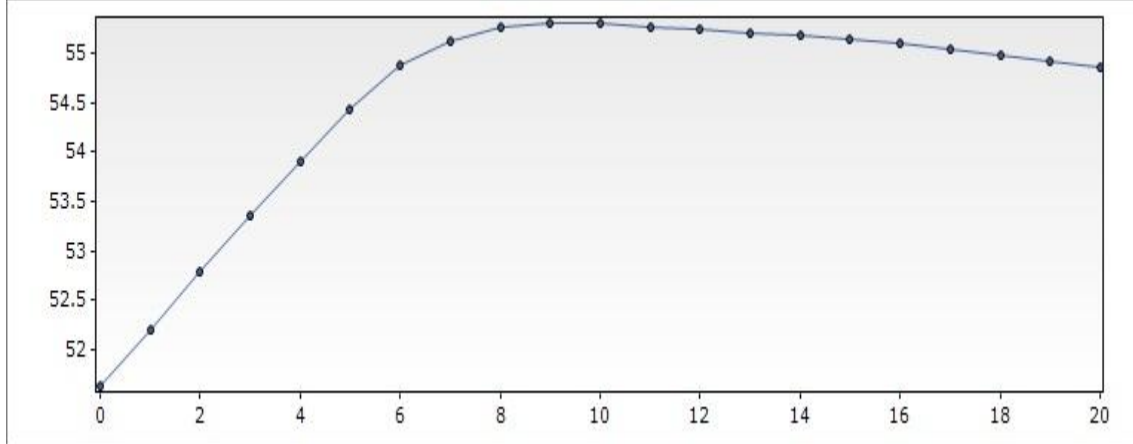
17	49.2	54.15	42.04	55.1	43.05	56	49.64
18	52.2	54.09	41.94	55.04	42.96	55.94	49.58
19	55.2	54.03	41.85	54.98	42.86	55.88	49.52
20	58.2	53.97	41.75	54.91	42.76	55.82	49.45
21	61.2	53.91	41.65	54.85	42.66	55.75	49.39
标准		60	50	60	50	60	50



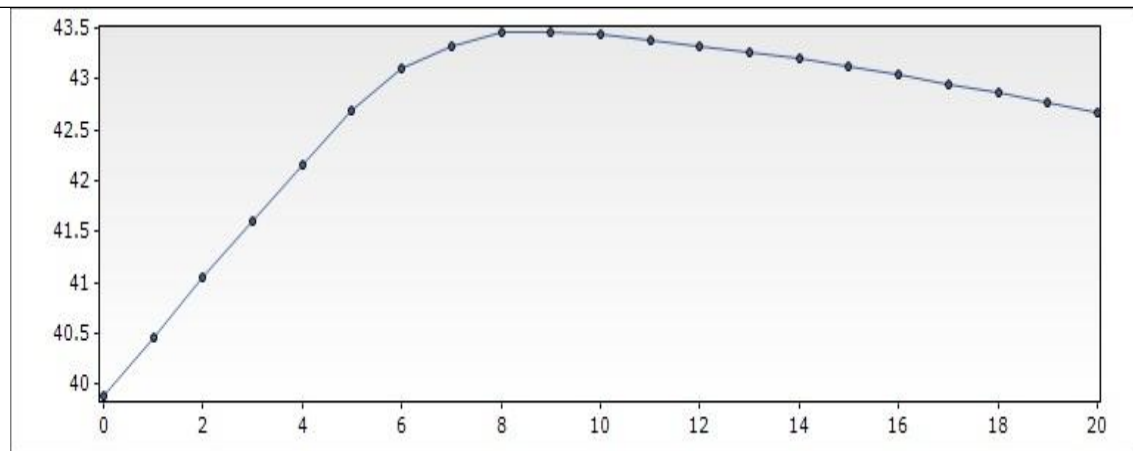
近期昼间噪声垂向衰减分布图



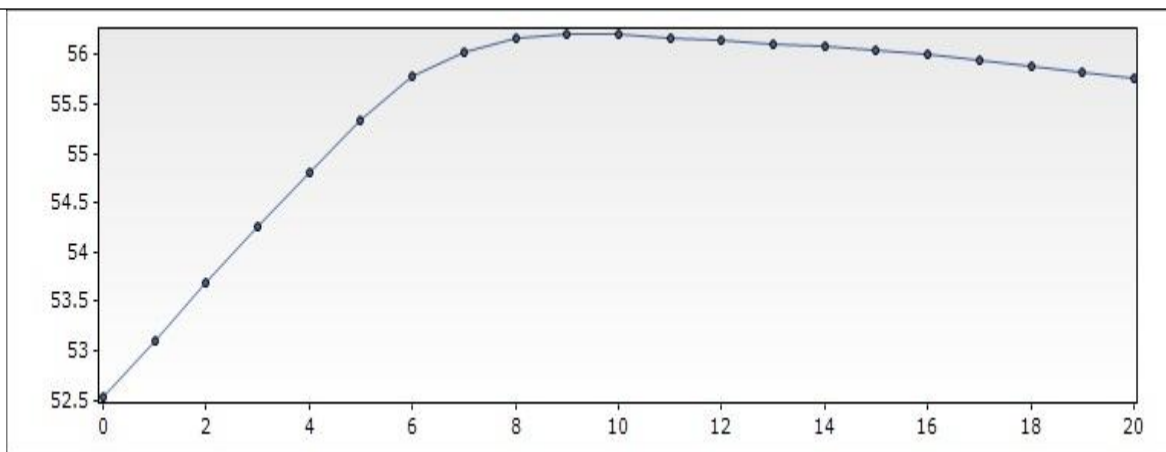
近期夜间噪声垂向衰减分布图



中期昼间噪声垂向衰减分布图



中期夜间噪声垂向衰减分布图



远期昼间噪声垂向衰减分布图

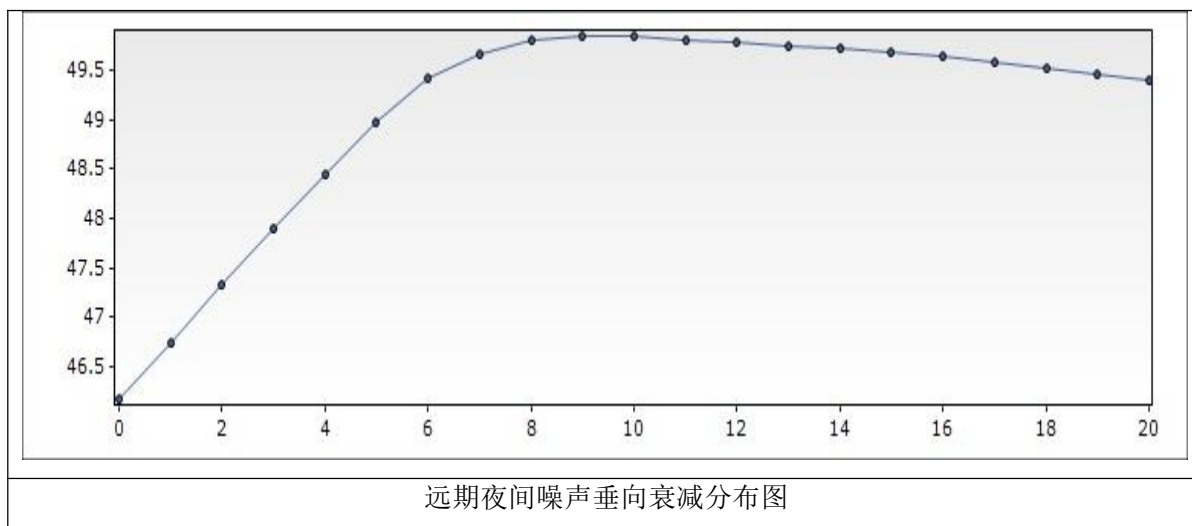


图4-7苏州大学附属中学（胜浦路校区）噪声垂向衰减分布图

道路交通噪声预测不考虑建筑物和树林的遮挡屏蔽、背景噪声、路基高差等因素，给出道路所在平面的噪声值，由表4-8、表4-9环境敏感点噪声预测的预测结果可知：本项目的建设对广贤路东侧、创苑路北侧规划居住用地的影响，近、中、远期噪声贡献值均可以满足2类标准；由图4-7可知，噪声的影响随高度增加而增加，呈先加剧后缓慢下降的变化趋势，在10层高的楼层处最大。

工程投入运营后，采取全线铺设噪声影响较低的路面材料，运营期加强交通管制、道路两侧种植绿化树木、落实日常监测等降噪措施后，可以使项目沿线声环境声级满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）的要求。

4.4 营运期噪声环保措施

4.4.1 噪声措施选取原则

依据《地面交通噪声污染防治技术政策》（环发〔2010〕7号）文件要求，降噪措施比选遵循如下原则：

- （1）全线采取低噪声路面，从源头控制噪声影响；
- （2）实施低噪声路面后仍然不能满足室外声环境质量控制要求的敏感点优先考虑声屏障，从传播途径上削减噪声；
- （3）对于不宜实施声屏障以及声屏障措施实施后仍然不能满足室外声环境质量控制要求的敏感点安装隔声窗，保证该敏感点室内声级在运营中期满足《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）有关要求，即满足室内昼间 $\leq 40\text{dB}$ 、夜间 $\leq 30\text{dB}$ ，当建筑位于2类声环境功能区时，噪声限值可放宽5dB。

4.4.2 营运期噪声环保措施

(1) 营运期噪声环保措施

营运期道路噪声主要来源为车辆行驶，拟采取以下措施减少道路噪声对周围环境的影响：

①低噪声路面

参照《环境影响评价技术导则公路建设项目》（HJ1358—2024）B.1.1.4 节常见路面修正量，本次评价提出项目全线采用低噪声路面的降噪措施，低噪声路面预计降噪 3 分贝。

②运用交通管制措施

通过科学合理的交通管制来组织交通，如：进入该路段禁止鸣喇叭；调整和优化交通信号配时，使交通流顺畅通过交叉口，以减少减速、怠速、启动、加速发生的机率。

③加强道路路面的维护保养

及时修复破损路面，保障路况良好，减小车辆行驶噪声。

④加强沿线道路绿化

加强沿线道路绿化，绿化带宜根据当地自然条件选择枝叶繁茂、生长迅速的常绿植物，乔、灌、草应合理搭配密植。

综上，采取噪声源及传声途径噪声削减措施后，可进一步减轻敏感目标处噪声值，对敏感目标影响较小。

(2) 道路附近用地规划建议

根据预测结果，在不考虑绿化吸声、隔声屏障、建筑物遮挡等情况下，本道路对北侧规划居住区的噪声贡献值未超过声环境 2 类标准，项目对周边规划敏感点声环境影响较小。但考虑到其他道路的叠加影响及背景噪声等，声环境敏感建筑的建设单位进行总平面设计时仍应根据道路两侧土地利用现状和规划以及建设的内容，并结合道路两侧今后的城市发展规划和交通道路声环境控制距离的要求进行布置。新建居民住宅等敏感建筑避免设置在沿线第一排，可将居住小区的停车场、商业用房及物业用房等设置在第一排，同时对敏感建筑采取隔声墙、隔声窗、封闭式阳台等隔声措施。在建筑设计时应按照《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）的要求，以确保室内

具有较好的声环境，住宅楼朝向道路的门窗采用有足够隔声量的通风隔声窗，或者符合国家标准新型材料门窗（铝合金窗、彩钢合金窗、碳纤维门窗等）。

表4-10建设项目噪声治理环保投资一览表

类别	污染源	污染物	治理措施	环保投资（万元）	处理效果	完成时间
噪声	施工期噪声		合理安排时间、对高噪声设备采取隔声、隔震或消声措施，安装隔声围栏等设施，加隔震垫、安装消声器、车辆禁止鸣号。	20	达到相关标准，噪声达标	同时设计、同时施工、同时投产
	营运期噪声		采用降噪路面，合理交通管制、控制车速、设立禁鸣标志等措施，加强维护保养，道路两侧种植绿化。	300	达到相关标准，噪声达标	

表 4-11 施工期及试运行期环境监测计划一览表

监测类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
噪声	施工场界（靠近学校侧）	等效连续 A 声级（Leq）	施工期每月 1 次，每次监测昼、夜两个时段， 试运营期：1 次，每次监测昼、夜两个时段	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 （GB12523-2025）
				《声环境质量标准》 GB3096-2008）

5 结论和建议

5.1 结论

5.1.1 工程概况

创苑路（星华街-江韵路）四改六工程西起星华街，东至江韵路，长约2.1km，为片区东西向城市主干道，全线按双向六车道标准进行改造，且星华街-创苑路交叉口南侧进口道由南向北下匝道从桥台位置开始拼宽一个车道纳入本工程进行改造。

道路等级为城市主干道，车道数：双向6车道；设计速度：50km/h。工程建设内容包括道路、桥梁、排水、管线综合、管廊、开闭所、交通工程、照明、绿化及交通安全设施等附属工程，以及部分管线、设施迁改。

5.1.2 环境质量现状

根据监测结果，创苑路北侧规划居住用地目前为空地，其东侧及南侧紧邻的苏州东站在施工，对监测背景噪声有干扰，因此本次评价在该地块设置噪声监测点仅了解目前背景，其噪声值可达《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。沿线其他区域昼间和夜间可以满足相应声功能要求。

5.1.3 声环境影响预测结论

（1）施工期

本项目道路及桥梁的建设工程量相对较小，但机械化程度高，由此而产生的噪声对周围区域环境有一定的影响。这种影响是短期的、暂时的，而且具有局部地段特性。

在采取施工围挡、采用低噪声的施工设备和噪声敏感点附近的路段禁止夜间施工措施的情况下，施工作业噪声的环境影响是可以接受的。

（2）运营期

从近期到远期，随着车流量的增加，车辆噪声会对周边环境造成不同程度的影响。

根据预测结果，在执行4a类标准的区域，近期、中期噪声水平衰减贡献值从距离中心线距离中心线30米开始满足4a类标准，远期噪声水平衰减贡献值从距离中心线40米开始满足4a类标准，在执行2类、3类标准的区域，各期昼间、夜间水平衰减噪声贡献值均未超出等效声级2类、3类标准。

广贤路东侧、创苑路北侧规划居住用地的噪声垂直预测值中近、中、远期噪声贡

献值均可以满足 2 类标准；噪声的影响随高度增加而增加，呈先加剧后缓慢下降的变化趋势，在 10 层高的楼层处最大。

另外考虑到建筑物遮挡、绿化带及植被吸收等各种因素，实际的噪声达标距离要小于上述理论值。

5.1.4 环境保护措施

（1）施工期

①尽量采用低噪声机械设备，施工过程中应经常对设备进行维修保养，避免由于设备故障而导致噪声增强现象的发生。

②施工场界设置高2m的实心围挡，噪声敏感点附近的路段夜间（22:00-6:00）禁止施工。如因施工工艺需要进行夜间施工的，需提前到生态环境管理部门办理夜间施工许可证，在施工前在明显位置张贴复印件，向附近居民公告施工时间。

③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。

④合理布局，合理组织尽量缩短施工时间，加强与周边敏感点和单位沟通联系，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。

⑤加强施工期噪声监测，发现施工噪声超标并对附近敏感点产生影响应及时采取有效的的噪声污染防治措施。

（2）运营期

1) 噪声源控制

道路建设项目的噪声源控制方法主要为采用低噪声路面技术和材料。路面材料选用低噪声路面，降噪量约 3dB(A)，一定程度上能从源头对噪声进行削减。

2) 传声途径噪声削减

加强沿线道路绿化，绿化带宜根据当地自然条件选择枝叶繁茂、生长迅速的常绿植物，乔、灌、草应合理搭配密植。

3) 加强交通噪声管理

道路建设项目的交通噪声管理一般采取限速，对道路进行经常性维护、提高路面平整度等等措施。从技术经济角度，本项目采取加强交通噪声管理的措施可行。

本项目应落实好降噪措施（详见4.4章节内容），采取适合的措施后项目噪声影响可降低到最小。

道路附近用地规划建议：项目北侧有规划居住区，声环境敏感建筑的建设单位进行总平面设计时仍应根据道路两侧土地利用现状和规划以及建设的内容，并结合道路两侧今后的城市发展规划和交通道路声环境控制距离的要求进行布置。新建居民住宅等敏感建筑避免设置在沿线第一排，可将居住小区的停车场、商业用房及物业用房等设置在第一排，同时对敏感建筑采取隔声墙、隔声窗、封闭式阳台等隔声措施。在建筑设计时应按照《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）的要求，以确保室内具有较好的声环境，住宅楼朝向道路的门窗采用有足够隔声量的通风隔声窗，或者符合国家标准的新材料门窗（铝合金窗、彩钢合金窗、碳纤维门窗等）。

综上，采取噪声源及传声途径噪声削减措施后，可进一步减轻敏感目标处噪声值。

5.2 项目可行性

综上所述，项目在运营过程中，如果能够严格执行国家、地方等有关环保法规、政策，确保涉及本报告中的噪声污染防治措施认真落实，项目对声环境的影响可以控制在国家有关标准和要求允许的范围内，从环境角度来讲，本项目选址与建设可行。