

# 建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：庐山路北延（富春江路-青墩塘路）道路工程项目

建设单位（盖章）：常熟东南城乡一体化建设有限公司

编制日期：2024年10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	庐山路北延（富春江路-青墩塘路）道路工程项目		
项目代码	2405-320581-04-01-912518		
建设单位联系人	**	联系方式	*****
建设地点	起于青墩塘路、向南延伸经湖东路、通漕路后止于富春江路		
地理坐标	起点（ <u>120 度 48 分 52.175 秒</u> ， <u>31 度 38 分 1.212 秒</u> ） 终点（ <u>120 度 48 分 49.864 秒</u> ， <u>31 度 37 分 31.843 秒</u> ）		
建设项目行业类别	五十二、交通运输业、 管道运输业 131 城市道路（不含维护；不含支路、人行天桥、人行地道）	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）/长度（km）	长度 0.935km
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	常熟市发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	常发改[2024]143 号
总投资（万元）	9498	环保投资（万元）	300
环保投资占比（%）	3.16%	施工工期	15 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____		
专项评价设置情况	本项目属于五十二、交通运输业、管道运输业 131 城市道路（不含维护；不含支路、人行天桥、人行地道）-新建快速路、主干路；城市桥梁、隧道，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”，需设置噪声专项评价。		
规划情况	1、规划名称：《苏州市“十四五”综合交通运输体系发展规划》（2023.5，苏州市政府第38次常务会议审议通过） 2、规划名称：《常熟市交通运输“十四五”发展规划》（2022.3，常熟市政府办公室印发） 3、规划名称：《常熟市国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要》		

	<p>(常政发〔2021〕1号) (2021.1.28, 常熟市人民政府印发)</p> <p>4、规划名称:《常熟市国土空间总体规划(2021-2035年)》(2023年7月3日,通过专家论证)</p> <p>5、《常熟南部新城金湖路以西片区控制性详细规划技术修正(2025年1月)》</p> <p>6、规划名称:《常熟市综合交通立体网规划》(2021.4,常熟市交通运输局)</p>
规划环境影响评价情况	<p>规划名称:《常熟高新技术产业开发区发展总体规划(2016-2030)环境影响报告书》</p> <p>召集审查机关:中华人民共和国环境保护部</p> <p>审查文件名称及文号:于2021年1月25日取得生态环境部的审查意见(环审[2021]6号)</p>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>1、与《苏州市“十四五”综合交通运输体系发展规划》(相符性分析)</b></p> <p>苏州市“十四五”综合交通运输体系发展规划发展目标:到2025年,瞄准打造“国际性枢纽集群的重要组成部分、全国性综合交通枢纽城市、国际性铁路枢纽”,建设交通强国示范先行区、交通运输现代化示范市、交通创新发展示范新高地”的发展目标,在全省率先基本实现交通运输现代化,基本建成“开放立体、创新高效、协调共享、便捷优质、绿色智能、安全经济”符合苏州需要的现代综合交通运输体系,形成“枢纽地位显著提升、通道网络优联畅通、运输服务一体高效、交通动能强劲有力、要素保障统筹优配”的现代综合交通新格局,全力支撑苏州在全面建设社会主义现代化中始终走在全省全国前列。</p> <p>重点任务为:建设“顺接高质”的城市交通网。加快城市轨道交通建设。强化干线公路与城市道路衔接,优化城市快速路网体系,畅通苏州各区之间主次干路通道;提升公交优先设施保障水平,加强公交停保场、枢纽场站、公交专用道等布局;打造独具苏式韵味的国际慢城慢行交通系统,推进行廊道、非机动车道、休闲慢道等改造提</p>

升；优化停车，设施供给，坚持分区、分类、分时的差别化停车资源配置、停车价格机制与通车管理措施，有序化解停车供需矛盾。

本项目道路位于片区中心区域，对内是连接各组团的重要道路，对外连接青墩塘路、富春江路、现状庐山路等主要干道，为片区对外交通提供服务支持。因此，与《苏州市“十四五”综合交通运输体系发展规划》相符。

### **2、与《常熟市交通运输“十四五”发展规划》(2022.3, 常熟市人民政府办公室印发)相符性分析**

加快地方干线公路提档升级。完善各片区干线路网布局，提升区域路网整体服务水平，续建扬子江大道改扩建、东南大道东延等工程。增强镇区间联系，以相邻乡镇间有一级公路连通为目标，开工并建成黄山路南延等相关工程，启动 S227 老线改造，力促 X205(G204 至福谢西线段)改扩建等工程开工建设。不断提升常熟与周边区域的互联互通水平，开工并建成广济路北延、辛羊线西延接大成路等工程。实施县道提档升级，启动沙洞线北延等工程，适时启动 X103 虞东路(G346 至长江码头段)等项目建设，消除低等级县道，打通断头路，强化县道网络对国省干线的补充作用。

本项目的实施是配合片区交通的路网结构的升级优化，为两侧地块提供必要的市政基础及配套设施，提升城市道路服务功能的需要。因此，与《常熟市交通运输“十四五”发展规划》(2022.3, 常熟市人民政府办公室印发)相符。

### **3、与《常熟市国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要》(常政发〔2021〕1号)相符性分析**

积极打造“空铁水公”等形式多样、空间协调、功能融合的现代综合交通体系，重点加强高速铁路、高速公路、城市快速路等交通干线和枢纽节点的建设，加速从交通节点城市向枢纽门户城市跨越。

规划布局重大交通枢纽。配合上级深化研究苏州机场沙家浜选址方案，提前谋划高速公路、快速路、干线公路、轨道交通等配套交通

基础设施布局，全力争取尽快落地。建成南沿江城际铁路常熟站，推进通苏嘉甬铁路常熟西站工程。

持续完善交通干线网络。建成南沿江城际铁路，开工建设通苏嘉甬铁路，配合上级推进如苏湖城际铁路和苏虞张市域铁路工程前期工作。积极配合上级过江通道规划，稳定苏通第二、第三过江通道线位，配合推进沿江高速公路扩建和锡太高速公路新建工程。完善市域干线公路网络，持续推进快速路网体系建设，提升路网综合保障能力。完善农村地区交通路网建设，注重撤制镇集镇主次干路的提升改造。实施内河干线航道综合整治，提升内河航运网络运输保障能力。通过打通区域“断头路”、提升衔接公路等级、加密区域连接通道的方式，逐步实现与苏州城区交通通勤的“同城化”，进一步加强与无锡市区、江阴、张家港、太仓、昆山等毗邻地区的交通衔接便利度。

本项目道路承担着片区城市公共服务功能，引导周围地块开发，加快对片区基础设施的优化提升，完善片区内部路网体系，加强高新区与周边区域沟通联系，构建与之相适应的市政配套设施促进片区发展。因此，与《常熟市国民经济和社会发展第十四个五年规划纲要》相符。

#### **4、与《常熟市国土空间总体规划（2021-2035年）》相符性分析**

根据《常熟市国土空间总体规划（2021-2035年）》，常熟市国土空间总体格局南向融入苏州、北向辐射苏中苏北，构建“一主两副、一轴五片六组团”的开放式全域总体格局。“一主两副”：常熟主城、滨江新城、南部新城。“一轴”：G524南向发展轴。“五片”：城市中心区、创新发展引领区、先进制造核心区、产业发展协同区、国际湖荡文旅区。“六组团”：苏州高铁北城、中新昆承湖园区、云裳消费小镇、虞山尚湖古城、数字科技新城、苏州·中国声谷。常熟市域形成“1+3+4”的城镇体系，包括1个中心城区、3个重点镇和4个一般镇。中心城区包括常熟主城（含古里镇）、滨江新城、南部新城，重点镇包括海虞镇、梅李镇。辛庄镇；一般镇包括尚湖镇、沙家浜镇、

董浜镇、支塘镇。

统筹划定“三区三线”，具体指农业空间、生态空间、城镇空间三种类型空间，以及分别对应划定的永久基本农田保护红线、生态保护红线、城镇开发边界三条控制线。

城镇体系结构是以常熟市域形成“1+3+4”的城镇体系，包括1个中心城区（常熟主城（含古里镇）、滨江新城、南部新城）、3个重点镇（海虞镇、梅李镇、辛庄镇）和4个一般镇（尚湖镇、沙家浜镇、董浜镇、支塘镇）。促进工业用地向园区集聚，提升地均效益，形成“三区一园九片”的工业园区布局结构，加强对工业发展的支撑。

本项目起于青墩塘路、向南延伸经湖东路、通漕路后止于富春江路，项目所在地未涉及规划划定的“三区三线”控制线内。

#### **5、与《自然资源部办公厅发文同意江苏省正式启用“三区三线”规定成果》（自然资办函[2022]2207号）相符性分析**

根据《自然资源部办公厅发文同意江苏省正式启用“三区三线”划定成果》（自然资办函[2022]2207号），“三区三线”指的是根据农业空间、生态空间、城镇空间三个区域，分别划定的永久基本农田保护红线、生态保护红线、城镇开发边界。本项目起于青墩塘路、向南延伸经湖东路、通漕路后止于富春江路，根据《建设项目用地预审与选址技术审查意见书》，项目属于城市道路用地，道路两侧为居住用地、商业用地及工业用地，不涉及“三区三线”，故项目建设与自然资办函[2022]2207号相符。

#### **6、与《2023年度常熟市预支空间规模指标落地上图方案（苏自然资函〔2023〕195号批准）》相符性分析**

根据《2023年度常熟市预支空间规模指标落地上图方案（苏自然资函〔2023〕195号批准）》，划定的建设用地管制区情况如下：

##### **1) 允许建设区**

落地上图方案对允许建设区的安排严格遵循集中布局、集聚建设的原则，与城镇开发边界衔接，一部分集中到城镇及产业重点发

展区域，另一部分调整到中心城区和各板块确定的发展空间。全市共安排允许建设区 37582.6297 公顷，主要安排在主城区、四园和各镇的镇区。

2) 有条件建设区

落地上图方案按照预留弹性及战略留白的要求，对发展不确定性区域安排为有条件建设区，全市共安排有条件建设区 1749.8099 公顷。

3) 限制建设区

限制建设区内土地主导用途为农业生产空间，是开展土地开发整理复垦和永久基本农田保护的主要区域。全市共安排限制建设区 88299.1304 公顷。

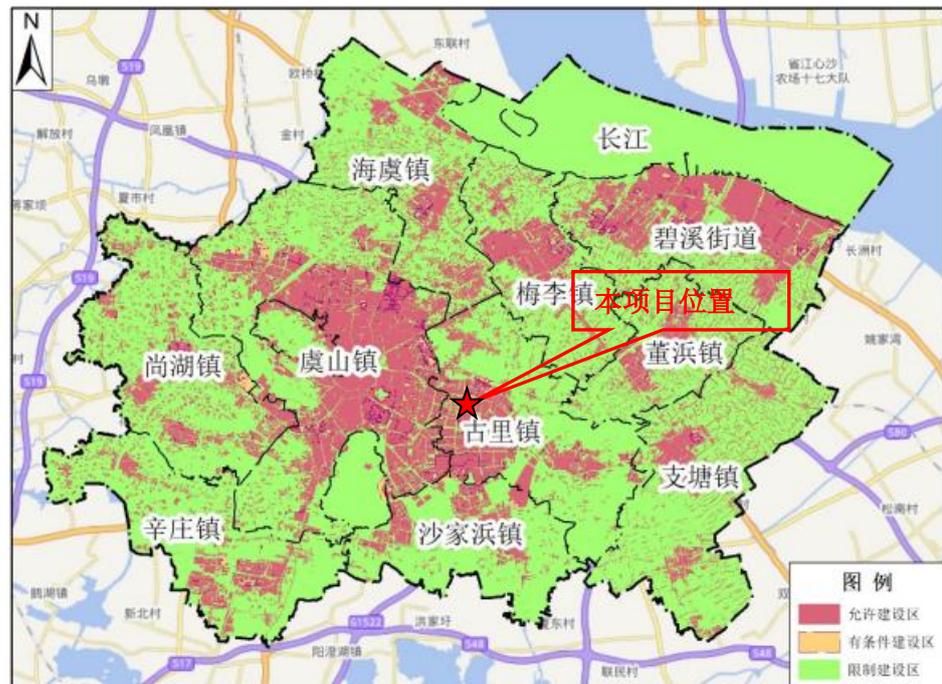


图 1-1 常熟市建设用地管制区布局示意图

本项目位于起于青墩塘路、向南延伸经湖东路、通漕路后止于富春江路，位于允许建设区，故项目建设与《2023年度常熟市预支空间规模指标落地上图方案》相符。

7、《常熟市综合交通立体网规划》相符性分析

本次规划严格按照《江苏省高速公路网规划（2017-2035 年）》《江苏省省道公路网规划（2011-2020 年）》等上位规划开展编制工

作，加强与城镇开发边界、永久基本农田保护红线、生态保护红线之间的协调，结合既有规划成果，优化路网布局，集约、节约利用资源，提高资源配置效益，充分发挥公路网外合内联的功能。

#### 1、去行政化，构建以功能为导向的路网体系

公路网作为交通系统重要的组成部分，布局合理、功能完善的公路网能够有效引导城镇、产业的发展。随着区域经济一体化发展不断深入，为提升公路网对城镇、产业发展的支撑，本次规划拟根据经济、产业、城镇发展对路网的需求，梳理公路网层次结构以及各类公路在路网中的作用，按功能特征对公路网层次进行重新分类和定位。

#### 2、效率优先，构建一体畅联的高快路网体系

加密南北向高速公路，提升东西向高速公路服务能力。构建高快一体的普通干线公路网。促进快速干线公路在区域范围内成环成网；加快市域快速干线公路建设，基本实现常熟城区至所辖城镇之间快速干线联通；完善跨界毗邻地区快速道路系统衔接，完善常熟与苏州其他区域以及与无锡的衔接，促进互联互通。加强快速干线公路与城市道路服务功能有效衔接、融合，实现城市内外交通顺畅衔接。

#### 3、区域一体，构建与周边互联互通的路网体系

强化与无锡及苏州其他区域公路网络的衔接。同时，技术标准要匹配，对外互联互通交通基础设施在线型、设计速度、横断面标准等关键指标应保持一致，消除技术层面导致的断头路；建设时序要一致，尽量保证分属不同地区的衔接道路同时开工、同时通车，避免因建设时序不一致造成断头路现象。

#### 4、存量挖潜，构建节约集约的路网体系

交通流密集且用地紧张的公路通道内，开展软硬件环境改造，提升存量公路通行能力。推动公路功能合理调整，对于部分货运需求集中、货运功能强、货车比例高的路段，结合未来路网总体布局，探索设置专门的货运公路。对于部分城市出行利用程度高、城际联系功能突出的高速公路路段，在不影响高速公路网络运行的前提下，探索建

立有偿、有序的高速公路退出机制。

本项目道路位于片区中心区域，对内是连接各组团的重要道路，对外连接青墩塘路、富春江路、现状庐山路等主要干道，为片区对外交通提供服务支持。本项目的实施是配合片区交通的路网结构的升级优化，为两侧地块提供必要的市政基础及配套设施，提升城市道路服务功能的需要。本项目道路承担着片区城市公共服务功能，引导周围地块开发，加快对片区基础设施的优化提升，完善片区内部路网体系，加强高新区与周边区域沟通联系，构建与之相适应的市政配套设施促进片区发展。因此，与《常熟市综合交通立体网规划》相符。

### **8、与规划环评及其审查意见相符性分析**

2004年4月，东南经济开发区委托南京大学环境科学研究所进行环境影响评价与环境保护规划的编制，在常熟市城市总体规划指导下，开发区范围在省政府批复的省级常熟东南经济开发区及周边三个市级开发区常熟市常昆工业园、昆承工业园、古里工业园的基础上整合而成，规划面积约57km<sup>2</sup>。该环评于2005年6月获得江苏省环境保护厅的批复（苏环管[2005]170号文）。

由于常熟东南经济开发区规划环评批复已满五年，根据《关于进一步加强产业园区规划环境影响评价工作的通知》（苏环办[2011]34号）的要求开发区需开展环境影响跟踪评价，目前该跟踪环评已取得批复（苏环审[2013]257号）。

随着开发区成功升级为国家级开发区以及常熟市行政区划调整带来的契机，开发区委托江苏省环境科学研究院编制了《常熟高新技术产业开发区发展总体规划（2016-2030）环境影响报告书》并通过了生态环境部的审查（环审[2021]6号）。根据最新规划环评：常熟高新技术产业开发区规划范围为北至三环路、富春江路、白茆塘，东至四环路，南至锡太一级公路、昆承湖东南岸、金象路、久隆路，西至苏常公路，面积为77.48 km<sup>2</sup>（含高新区2011年46km范围及纳入开发区管理的丰田研发中心所在地）。产业发展定位：高新区以高端装备制造

制造业为基础，以高端电子信息为战略支撑，以高技术服务业为产业发展引擎。主导产业选择的方向是环保型、高科技型、创新型产业，并鼓励发展循环经济、楼宇经济、休闲经济。

常熟高新技术产业开发区产业发展定位为：开发区以高端装备制造业为基础，以高端电子信息为战略支撑，以高技术服务业为产业发展引擎。主导产业选择的方向是环保型、高科技型、创新型产业，并鼓励发展循环经济、楼宇经济、休闲经济。其中开发区第二产业发展导向为：高端装备制造业为主导产业，重点发展汽车及零部件、精密机械，其中汽车及零部件为核心。高端电子信息为支撑，重点发展高性能集成电路、下一代通信网络物联网和云计算，其中高性能集成电路为核心，细分领域包括 IC 设计、终端产品外围设备、芯片封装测试设备等。同时积极延伸战略性新兴产业区，发展新能源、新材料、节能环保、智慧物联等产业。

高新区第二产业重点布局在黄山路以东区域，形成四大产业集中区，汽车零部件产业集中区、高端电子信息产业集中区、纺织产业集中区、高端制造装备业集中区。

先进装备制造业位于黄山路、庐山路之间，重点发展机械、新能源、新材料、节能环保、物联网等高端装备制造业。

高端电子信息产业集中区位于银河路与庐山路之间，主要以新世电子、敬鹏电子、明泰等企业为主。

纺织产业集中区位于银河路以东、白茆塘以北，主要为三阳印染、福思南纺织、福懋等纺织印染企业为主。

汽车零部件产业集中区位于白茆塘以南、银河路以东区域，集中丰田汽车等相关企业，重点发展汽车及零部件产业、高端装备制造业。

本项目与开发区规划环评及相关审查意见的相符性见表 1-1、表 1-2。

**表 1-1 本项目与开发区规划环评相符性**

类别	规划环评内容	本项目	相符性
开发	本次评价开发区规划范围为北至三环路、富春	本项目位于起于	相符

<p>区规划选址合理性分析</p>	<p>江路、白茆塘，东至四环路，南至锡太一级公路、昆承湖东南岸、金象路、久隆路，西至苏常公路，面积为 77.48km<sup>2</sup>。</p> <p>从环境合理性看，本次规划范围涉及 1 处生态红线区域（沙家浜—昆承湖重要湿地），对照各红线区域管控要求，总体符合各类生态红线区域管控要求，但昆澄湖生态休闲环、大学及科研创新区、生活配套区等区域涉及沙家浜—昆承湖重要湿地二级管控区，该范围规划为商业用地、居住用地及绿地，目前现状为工业、商业、居住及绿地，在实际建设过程中须严格遵守重要湿地二级管控区相关规定。二级管控区以生态保护为重点，实行差别化的管控措施，严禁有损主导生态功能的开发建设活动。二级管控区内除法律法规有特别规定外，禁止从事下列活动：开（围）垦湿地，放牧、捕捞；填埋、排干湿地或者擅自改变湿地用途；取用或者截断湿地水源；挖砂、取土、开矿；排放生活污水、工业废水；破坏野生动物栖息地、鱼类洄游通道，采挖野生植物或者猎捕野生动物；引进外来物种；其他破坏湿地及其生态功能的活动。</p>	<p>青墩塘路、向南延伸经湖东路、通漕路后止于富春江路，不涉及生态空间管控区域和国家级生态红线。</p>	
<p>产业结构合理性分析</p>	<p>开发区成为常熟市主要工业集聚区之一，现已形成纺织、电子信息、机械装备制造等主导产业，并逐步向高端先进装备制造、汽车零部件等高新技术产业发展。《规划》确定先高端装备制造业为主导产业，重点发展汽车及零部件、精密机械，其中汽车及零部件为核心。高端电子信息为支撑，重点发展高性能集成电路、下一代通信网络物联网和云计算，其中高性能集成电路为核心，细分领域包括 IC 设计、终端产品外围设备、芯片封装测试设备等。同时积极延伸战略性新兴产业区，发展新能源、新材料、节能环保、智慧物联等产业。规划产业定位总体合理。</p>	<p>本项目属于 E4813 市政道路工程建筑，符合《规划》产业定位。</p>	<p>相符</p>
<p>功能布局合理性分析</p>	<p>从禁建区、限建区划定而言，本次规划中的禁建区和限建区包括了开发区范围内的大部分重要生态敏感区，对于各类禁建区和限建区分别提出了相应管制要求，尽量避免工业污染和生态破坏等对重要生态敏感区产生不利影响。从空间结构与产业布局而言，本次规划在现有总体格局基础上根据区位交通、自然资源分布等，将整个开发区二产重点布局在黄山路以东区域，形成四大产业集中区，汽车零部件产业集中区、电子信息产业集中区、纺织产业集中区、高端制造装备业集中区。第三产业重点布局在大学科技园和环湖区域，形成“一核、一带、一环”的布局。第一产业的发展空间非常有限，主要分布于昆承湖南岸、沙家浜镇区西侧，未来</p>	<p>本项目位于起于青墩塘路、向南延伸经湖东路、通漕路后止于富春江路，用地性质属于城市道路用地，符合用地规划要求、产业定位。</p>	<p>相符</p>

		以现代休闲农业、科技农业为主如植物工厂、花鸟园等。同时依据现有产业基地分布，对不同产业园区提出了相应发展方向，有利于产业组群式集聚发展、污染物集中控制，有利于构建和谐人居环境，符合开发区总体发展定位，开发区空间结构与产业布局总体合理。		
	结论	在落实本规划环评提出的规划优化调整建议 and 环境影响减缓措施后，江苏常熟高新技术产业开发区总体规划与上层规划、相关生态环境保护规划以及其他规划基本协调，规划方案实施后，不会降低区域环境功能，规划的各项环保措施总体可行。根据本规划环评报告提出的优化调整建议对规划相关内容进行适当调整、严格落实本评价提出的“三线一单”管理对策以及各项环境影响减缓措施、风险防范措施后，规划方案的实施可进一步降低其所产生的不良环境影响，该规划在环境保护方面总体可行。	本项目属于 E4813 市政道路工程建筑，符合“三线一单”要求。	相符
<b>表 1-2 本项目与开发区规划环评审查意见的相符性</b>				
	序号	审查意见	本项目相符性分析	
	1	《规划》应坚持绿色、协调发展，落实国家、区域发展战略，突出生态优先、绿色转型、集约高效，进一步优化《规划》用地布局、发展规模、产业结构等，做好与地方省、市国空间规划和区域“三线一单”(生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、生态环境准入清单)的协调接。	本项目位于起于青墩塘路、向南延伸经湖东路、通漕路后止于富春江路，项目所在地为城市道路用地，符合规划用地性质、产业定位，符合“三线一单”相关要求。	
	2	严守环境质量底线，强化污染物排放总量管控。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治相关要求和区域“三线一单”成果，制定高新区污染减排方案，落实污染物总量管控要求。采取有效措施减少主要污染物和重金属等特征污染物的排放量，确保区环境质量持续改善，实现产业发展与城市发展生态环境保护相协调。	本项目未突破环境质量底线，本项目属于 E4813 市政道路工程建筑，运营期主要污染为汽车尾气、路面径流；路面雨水径流，由道路两侧的雨水管道收集后就近排入附近河道，不需要纳入总量控制范围。	
	3	严格入区项目生态环境准入，推动高质量发展。强化入区企业特征污染物排放控制、高效治理设施建设以及精细化管控要求。禁止新增与主导产业不相关且污染物排放量大的项目入区，执行最严格的行业废水、废气排放控制标准，引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品能耗、污染物排放和资源利用效率等均需达到同行业国际先进水平。	本项目不涉及。	

	<p>4 完善高新区环境基础设施建设，推进区域环境质量持续改善和提升。强化区域大气污染治理，加强恶臭污染物、挥发性有机物污染治理。加快推进污水处理厂及污水管网建设，提升区域再生水回用率。固体废物、危险废物应依法依规收集、处理处置。</p>	<p>本项目为 E4813 市政道路工程建筑，属于区域基础设施的建设。</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>综上所述，本项目的建设符合《常熟高新技术产业开发区发展总体规划（2016-2030）环境影响报告书》及其审查意见的要求。</p> <p><b>1、产业政策相符性</b></p> <p>（1）查《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于目录中规定的鼓励类“二十二、城镇基础设施”中“1、城市道路及智能交通体系建设”，因此本项目符合国家产业政策。</p> <p>（2）本项目为非生产项目，不在《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（2018）中限制、淘汰、落后的目录内，与该规定相符。</p> <p>（3）查《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》（苏州市人民政府，2007 年 9 月），本项目不属于目录内鼓励类、淘汰类、限制类、禁止类项目，是允许类项目；因此本项目符合地方产业政策。</p> <p>（4）查《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024 年本）》，本项目不属于目录内限制类、淘汰类、禁止类项目，与该文件相符。</p> <p>综上所述，本项目的建设与国家、地方的产业政策相符合。</p> <p><b>2、太湖条例相符性</b></p> <p>（1）与《江苏省太湖水污染防治条例》相符性</p> <p>根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发[2012]221 号），本项目位于太湖流域三级保护区，《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 修订）规定太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：</p> <p>（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印</p>	

染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外”；

(二)销售、使用含磷洗涤用品；

(三)向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；

(四)在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；

(五)使用农药等有毒物毒杀水生生物；

(六)向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；

(七)围湖造地；

(八)违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；

(九)法律、法规禁止的其他行为。

本项目属于 E4813 市政道路工程建筑，不属于生产项目，本项目运营期不排放废水，因此项目建设与《江苏省太湖水污染防治条例》(2021 年修订)相关要求相符。

(2) 与《太湖流域管理条例（2011）》相符性

根据《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令第 604 号）第二十九条、第三十条规定：

第二十九条 新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 万米上溯至 5 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) 新建、扩建化工、医药生产项目；

(二) 新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；

(三) 扩大水产养殖规模。

第三十条 太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 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。

项目所在地位于太湖三级保护区，不在太湖饮用水水源保护区内，本项目属于 E4813 市政道路工程建筑，不属于生产项目，无法律、法规禁止的其他行为。因此，本项目的建设符合《太湖流域管理条例》的相关规定相符。

### 3、与“三线一单”控制要求对照分析

#### (1) 生态红线区域保护规划

对照《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（江苏省人民政府，苏政发[2020]1号），《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常熟市生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2024〕314号），属于常熟市生态空间保护区域规划如下表所示：

**表 1-3 常熟市生态空间管控区域划分情况**

序号	生态空间保护区域名称	主导生态功能	面积（平方公里）		
			国家级生态保护红线保护面积	生态空间管控区域面积	总面积
1	长江（常熟市）重要湿地	湿地生态系统保护	/	65.19	65.19
2	望虞河（常熟市）清水通道维护区	水源水质保护	/	12.04	12.04
3	太湖国家级风景名胜區虞山景区	自然与人文景观保护	/	29.83	29.83

4	长江浒浦饮用水水源保护区	水源水质保护	2.08	/	2.08
5	常熟尚湖饮用水水源保护区	水源水质保护	/	9.15	9.15
6	沙家浜—昆承湖重要湿地	湿地生态系统保护	/	40.69	40.69
7	沙家浜国家湿地公园	湿地生态系统保护	3.29	1.61	4.9
8	常熟西南部湖荡重要湿地	湿地生态系统保护	/	23.14	23.14
9	江苏虞山国家级森林公园	森林生态系统保护	9.88	/	9.88
10	江苏苏州常熟滨江省级湿地公园	湿地生态系统保护	7.80	/	7.80
11	江苏常熟南湖省级湿地公园	湿地生态系统保护	3.00	1.57	4.57
12	七浦塘（常熟市）清水通道维护区	水源水质保护	/	1.00	1.00

本项目距离最近的管控区沙家浜—昆承湖重要湿地 5.5km，不涉及生态空间管控区域和国家级生态红线，不在《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（江苏省人民政府，苏政发[2020]1号）和《江苏省自然资源厅关于常熟市生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2024〕314号）生态空间管控区域范围内，不会导致辖区内生态红线区域生态服务功能下降，因此本项目符合生态红线区域保护规划的相关要求。

#### （2）环境质量底线

根据《2023年度常熟市生态环境质量报告》可知，2023年常熟市城区环境空气质量中各监测指标中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳的年评价指标均达到国家二级标准，臭氧年评价指标未达到国家二级标准。根据市政府关于印发《常熟市空气质量持续改善行动计划实施方案》的通知（常政发〔2024〕24号），主要目标是：到2025年，全市PM<sub>2.5</sub>浓度稳定在28微克/立方米左右，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，完成上级下达的减排目标。届时，常熟市

空气质量得到改善。

根据本报告各章节分析表明：本项目排放的废气主要为汽车尾气，经治理后达到相关标准后排放，对周围空气质量影响不大；营运期无工业废水和生活污水排放，地表径流经雨水管网排至道路周边河道内，施工期生活污水接入市政管网，进入城东水质净化厂处理，最终排入白茆塘，不会对白茆塘造成直接不利影响；项目运营后当临街建筑高于三层楼房以上（含三层）时，将临街建筑面向交通干线一侧至交通干线边界线的区域执行 4a 类标准；当临街无建筑或首排建筑低于三层则与 2 类区相邻的 40m 内执行 4a 类标准。其余区域执行 2 类标准。确保不会出现厂界噪声扰民现象。

### （3）资源利用上线

水资源：本项目营运期无工业废水和生活污水排放，地表径流经雨水管网排至道路周边河道内，施工期生活污水经接入市政管网，进入城东水质净化厂处理后，最终排入白茆塘；

能源：本项目为道路工程项目，营运期利用电能，采用先进的低能耗设备，自消除了资源浪费的现象。

综上所述，本项目营运过程中消耗一定量的电能等，项目资源消耗量相对区域资源利用量较少，符合资源利用上线要求。

### （4）环境准入负面清单相符性

#### I.常熟市建设项目环保审批负面清单相符性

根据《市政府办公室关于转发市环保局<常熟市建设项目环境影响评价审批制度改革试点方案>的通知》（常政办发[2016]229 号）附件 1 建设项目环保审批负面清单的要求，本项目不属于负面清单所列行业里。

因此，本项目满足常熟市建设项目环保审批负面清单的要求。

#### II.长江经济带发展负面清单相符性

对照《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>江苏省实施细则》（苏长江办发[2022]55 号）中的要求，本项目符合其中

的管控要求。具体管控要求及对照分析见表 1-4:

**表 1-4 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）江苏省实施细则》相符性分析**

序号	文件要求	本项目情况	相符性
1	禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划(2015-2030 年)》《江苏省内河港口布局规划(2017-2035 年)》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	本项目不属于码头项目以及过长江通道项目。	符合
2	严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内。	符合
3	严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。	本项目距离最近的管控区沙家浜—昆承湖重要湿地 5.5km，不在饮用水水源保护区范围内。	符合
4	严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围	本项目不属于围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。	符合

		内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。		
5		禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目在常熟高新技术产业开发区，项目所在地不在划定的岸线保护区内和保留区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内。	符合
6		禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	不涉及	符合
7		禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。	不涉及	符合
8		禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界(即水利部门河道管理范围边界)向陆域纵深一公里执行。	本项目不属于化工项目，项目所在地不在长江干支流岸线一公里范围内。	符合
9		禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目，符合文件要求。	符合
10		禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目不属于《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	符合
11		禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不属于燃煤发电项目。	符合
12		禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《〈长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022年版)〉江苏省实施细则合规园区名录》执行。	本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	符合
13		禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目。	本项目不属于化工项目。	符合

14	禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目项目周边 500 米范围内无化工企业。	符合			
15	禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业。	符合			
16	禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药(化学合成类)项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目。	本项目不属于高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药(化学合成类)项目，也不属于农药、医药和染料中间体化工项目。	符合			
17	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于独立焦化项目。	符合			
18	禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目不属于《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目。	符合			
19	禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项。	本项目不属于严重过剩产能行业项目以及高耗能高排放项目。	符合			
20	法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	待有更加严格的法律法规及相关政策文件，本项目从严执行。	符合			
<p>III.市场准入负面清单（2022 年版）相符性</p> <p>根据《市场准入负面清单》（2022 年版），本项目不属于禁止事项，属于许可准入事项，本项目的项目建议书于 2024 年 7 月 17 日通过了常熟市发展与改革委员会的审批（常发改[2024]143 号），项目代码：2405-320581-04-01-912518。对《产业结构调整指导目录》有关措施的修订，本项目不属于淘汰类或限制类。根据《与市场准入相关的禁止性规定》，本项目属于 E4813 市政道路工程建筑，不属于制造业禁止项目。故本项目符合《市场准入负面清单》的要求。</p> <p>IV.常熟高新技术产业开发区生态环境准入清单相符性</p> <p><b>表 1-5 常熟高新技术产业开发区生态环境准入清单</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>生态环境准入清单</th> <th>相符性</th> </tr> </thead> </table>				类别	生态环境准入清单	相符性
类别	生态环境准入清单	相符性				

禁止引入类产业及项目	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 江苏省太湖条例禁止建设项目。</li> <li>2. 《环境保护综合名录（2017年版）》“高污染、高环境风险”产品。</li> <li>3. 《关于抑制部分行业产能过剩或重复建设引导健康发展的若干意见》中规定的产能过剩产业。</li> <li>4. 采用落后的生产工艺或设备，不符合国家相关产业政策的项目。</li> <li>5. 纯电镀项目。</li> <li>6. 金属或非金属表面处理外加工产业（不包括电子、汽车及零部件、机械等产业生产工艺流程中必备的磷化、喷涂、电泳等工序）。</li> <li>7. 《产业结构调整指导目录（2013年修正）》、《江苏省工业和信息产业结构调整限值淘汰目录和能耗限额（2015年本）》、《产业转移指导目录（2012年本）》等规定的禁止、淘汰、不满足能耗要求的项目。</li> </ol>	<p>本项目属于E4813市政道路工程建筑，为非生产性项目，不属于江苏省太湖条例禁止建设项目，不属于产能过剩产业，为非纯电镀项目。</p>
限制引入类项目	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 《产业结构调整指导目录（2013年修正）》、《江苏省工业和信息产业结构调整限值淘汰目录和能耗限额（2015年本）》、《产业转移指导目录（2012年本）》、《省政府关于深入推进全省化工行业转型发展的实施意见》（苏政发[2016]128号）等规定限制类项目。</li> <li>2. 限制新建剧毒化学品、有毒气体类项目。</li> </ol>	<p>本项目属于E4813市政道路工程建筑，属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》鼓励类。</p>
空间管制要求禁止引入的项目	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 禁止开发区内河岸线新建、改建为危化品码头。</li> <li>2. 距离生态红线区域、居住用地100m范围内不布置含喷涂、酸洗等排放异味气体的生产工序和危化品仓库。</li> </ol>	<p>本项目非码头项目，不涉及以上工序。</p>
<p>综上所述，本项目的建设符合“三线一单”要求。</p> <p><b>4、与省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知（苏政发〔2020〕49号）及《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》相符性分析</b></p> <p>对照《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）文件中：（五）落实生态环境管控要求—严格落实生态环境法律法规标准，国家、省和重点区域（流域）环境管理政策，准确把握区域发展战略和生态功能定位，建立完善并落实省域、重点区域（流域）、市域及各类环境管控单元的“1+4+13+N”生态环境分区管控体系，包括全省“1”个总体管控要求，长江流域、太湖流域、淮河流域、沿海地区等“4”个重点区域（流域）管控要求，“13”个设区市管控要</p>		

求，以及全省“N”个（4365个）环境管控单元的生态环境准入清单。本项目位于起于青墩塘路、向南延伸经湖东路、通漕路后止于富春江路，属于长江流域和太湖流域，为重点区域（流域）。对照江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求，具体分析如下表。

**表 1-5 与江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求相符性**

管控类别	重点管控要求	相符性分析
一、长江流域		
空间布局约束	1.始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。 2.加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。 3.禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线1公里范围内新建危化品码头。 4.强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015—2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017—2035年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。 5.禁止新建独立焦化项目。	本项目为 E4813 市政道路工程建筑，用地性质为城市道路用地，符合要求。
污染物排放管控	1.根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。 2.全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范、管理规范的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	本项目属于非污染型生态工程，符合。
环境风险防控	1.防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。 2.加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。	本项目不涉及，符合。
资源利用效率要求	禁止在长江干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线和重要支流岸线管控范围内新建、改建、扩建尾矿库，	本项目不涉及，符合。

	但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	
二、太湖流域		
空间布局约束	1.在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。2.在太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。3.在太湖流域二级保护区，禁止新建、扩建化工、医药生产项目，禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。	本项目属于太湖三级保护区，本项目属于非污染型生态工程，符合。
污染物排放管控	城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。	本项目属于非污染型生态工程，符合。
环境风险防控	1.运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。2.禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。3.加强太湖流域生态环境风险应急管控，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。	本项目本项目不排放或者倾倒油类、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。施工期生产废水经沉淀后回用。符合。

资源利用效率要求	<p>1. 严格用水定额管理制度，推进取水规范化，科学制定用水定额并动态调整，对超过用水定额标准的企业分类分步先期实施节水改造，鼓励重点用水企业、园区建立智慧用水管理系统。</p> <p>2. 推进新孟河、新沟河、望虞河、走马塘等河道联合调度，科学调控太湖水位。</p>	本项目不涉及，符合。	
<p align="center"><b>5、与《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《苏州市2023年度生态环境分区管控动态更新成果》相符性分析</b></p> <p>根据《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的通知苏环办字【2020】313号生态管控要求，项目所在地为起于青墩塘路、向南延伸经湖东路、通漕路后止于富春江路，属于该文件中“常熟市--重点管控单元--常熟高新技术产业开发区”。</p> <p align="center"><b>表 1-6 与苏州市市域生态环境管控要求相符性分析</b></p>			
本项目所属环境管控单元名称	生态环境准入清单	本项目情况	相符性
常熟高新技术产业开发区	<p>空间布局约束</p> <p>(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。</p> <p>(2) 严格执行园区总体规划及规划环评中的提出的空间布局和产业准入要求，禁止引进不符合园区产业定位的项目。</p> <p>(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。</p> <p>(4) 严格执行《阳澄湖水源</p>	<p>(1) 本项目 E4813 市政道路工程建筑，符合要求。</p> <p>(2) 本项目建设地为城市道路用地，符合常熟高新技术产业开发区规划要求。</p> <p>(3) 本项目属于太湖流域三级保护区，营运期无废水产生和排放，符合《条例》有关要求。</p> <p>(4) 本项目不在阳澄湖保护区内，符合《阳澄湖水源水质保护条例》相关管控要求。</p> <p>(5) 本项目符合生态环境负面清单要求。</p>	相符

		<p>水质保护条例》相关管控要求。</p> <p>(5) 严格执行《中华人民共和国长江保护法》。</p> <p>(6) 禁止引进列入上级生态环境负面清单的项目。</p>		
	污染物排放管控	<p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p>	本项目为非生产性项目，满足国家、地方相关要求。	相符
	环境风险控制	<p>(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。</p> <p>(2) 生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制突发环境事件应急预案，防止发生环境事故。</p> <p>(3) 加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。</p>	<p>(1) 本项目属于非污染型生态工程，项目无危险物质。</p> <p>(2) 本项目为非生产性项目。</p>	相符
	资源开发效率要求	<p>(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。</p> <p>(2) 禁止销售使用燃料为“III类”（严格），具体包括：1、煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤</p>	本项目为 E4813 市政道路工程建筑，在运营期间无耗能，不使上述禁止使用燃料。	符合

		焦油；3、非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；4、国家规定的其它高污染燃料。	
<p>因此本项目建设符合生态空间管控区域规划的相关要求。</p> <p><b>5、与苏州市“十四五”生态环境保护规划相符性分析</b></p> <p>根据《市政府办公室关于印发苏州市“十四五”生态环境保护规划的通知》（苏府办〔2021〕275号）第三章重点任务中，第三节强化PM<sub>2.5</sub>和O<sub>3</sub>协同治理、提升综合“气质”中：</p> <p>（1）实施扬尘精细化管控要求做到全面推行“绿色施工”，严格落实防治标准，综合运用信息化监管手段，提升建筑工地扬尘污染治理水平。渣土车运输必须实施全封闭运输，建成区全面使用新型环保智能渣土车，淘汰高排放老旧渣土车，加强渣土运输处置全过程监管。加强道路扬尘污染控制。</p> <p>（2）加大交通噪声污染防治要求做到加强道路养护与管理，通过应用低噪声路面材料及技术、提升路面平整度、种植绿化带等措施降低道路交通噪声。</p> <p>（3）强化施工噪声监管要求做到完善施工噪声高效管理机制，规范施工作业时间管理要求，深入推进夜间施工审批并向社会公开。强化高噪声施工设备管理，鼓励采用低噪声施工工艺、设备、设施，提高施工噪声污染防治技术水平。项目应严格按照文件要求施工期做到“渣土车运输必须实施全封闭运输，使用新型环保智能渣土车”，施工期做到“夜间施工需经过审批并向社会公开，采用低噪声施工工艺、设备、设施”。</p> <p>本项目属于E4813市政道路工程建筑，施工期将采取生态环境保护措施降低扬尘、噪声等影响，符合《市政府办公室关于印发苏州市“十四五”生态环境保护规划的通知》（苏府办〔2021〕275号）相关要求。</p> <p><b>6、与常熟市“十四五”生态环境保护规划相符性分析</b></p>			

	<p>根据常熟市“十四五”生态环境保护规划中强化噪声污染防治内容：</p> <p>加大交通噪声污染防治，加强道路交通管理，巩固城区机动车禁鸣工作成果，进一步完善限行的区域、时段以及限速的监控措施，严格查处整治超载行为。加强对于穿越噪声敏感建筑物集中区域的城市交通运输干线的噪声污染防治，完善隔声屏障建设。加强道路养护与管理，通过应用低噪声路面材料及技术、提升路面平整度、种植绿化带等综合措施降低道路交通噪声。强化施工噪声监管。完善施工噪声高效管理机制，规范施工作业时间管理要求，深入推进夜间施工审批并向社会公开。持续强化施工噪声执法监管，特别是对于夜间施工和市政设施抢修噪声管理，加强环境噪声信访调处，严格将新建工地、违章现象频繁或严重的单位列入重点排放源进行重点监管。强化高噪声施工设备管理，鼓励采用低噪声施工工艺、设备、设施，提高施工噪声污染防治技术水平。完善工业和社会生活噪声管理。强化固定设备噪声源管理，加大工业企业噪声排放超标扰民行为查处。加强对文化娱乐、商业经营中社会生活噪声热点问题日常监管和集中治理。持续开展中考、高考期间“绿色护考”行动，停止建设单位夜间施工行政许可审批，保障居民在特殊时段的噪声管理需求。强化客货流集中区域噪声管理，优化车流、人流通道设置，限制装卸货物时间，规范装卸货操作。进一步加大噪声监测网络建设，构建完善噪声信息数据库平台，实现数据动态更新，加大数据分析研究，为噪声污染防治决策提供有力支撑。</p> <p>本项目为 E4813 市政道路工程建筑、E4819 其他道路、隧道和桥梁工程建筑项目，施工期渣土车运输实施全封闭运输，建成区全面使用新型环保智能渣土车，淘汰高排放老旧渣土车，并加强渣土运输处置全过程监管，通过采用低噪声施工工艺、设备、设施、应用低噪声路面材料及技术、提升路面平整度、种植绿化带等综合措施降低道路交通噪声，符合常熟市“十四五”生态环境保护规划相关要求。</p>
--	--

7、与关于印发《常熟市 2023 年度大气污染防治工作计划》的通知（常大气办[2023]6 号）相符性分析

表 1-7 与《常熟市 2023 年度大气污染防治工作计划》相符性分析

序号	文件要求	项目情况	相符性
1	优化产业结构。坚决遏制“两高”项目盲目发展，新、改、扩建“两高”项目必须符合生态环境保护法律法规和相关规划要求。对不符合要求的“两高”项目停批停建。对“两高”项目实行清单管理、分类处置、动态监控。	本项目不属于“两高”项目。	符合
2	优化能源结构。严格控制煤炭消费，严禁新增自备煤电机组。大力推动煤电节能降耗改造、灵活性改造、供热改造“三改联动”。推动 30 万千瓦及以上燃煤机组供热改造，合理规划建设供热管网，加快供热区域热网互联互通。	本项目不涉及煤炭能源使用。	符合
3	优化交通结构。大力提高水运、铁路、管道等清洁运能，推动构建便捷高效的多式联运体系，加快发展江河联运。推动大型工矿企业和物流园区充分利用已有支线航道、铁路专用线能力，逐步将大宗货物运输转向水路或铁路运输。加强港口资源整合，进一步加强煤炭、矿石、焦炭等大宗货物集疏港运输管理，沿江主要港口大宗货物中长距离运输原则上以水路为主，短距离运输时优先采用封闭式皮带廊道或新能源车船。	本项目不涉及。	符合
4	推进重点行业超低排放改造和清洁能源替代。实施低效废气治理设施全面提升改造工程，对脱硫、脱硝、除尘等废气治理设施工艺类型、处理能力、建设运行情况、副产物产生及处置情况等开展排查评估，重点关注除尘脱硫一体化、脱硫脱硝一体化、简易碱法脱硫、简易氨法脱硫脱硝、湿法脱硝等低效治理技术，对无法稳定达标排放的，通过更换适宜高效治理工艺、提升现有治理设施工程质量、清洁能源替代、依法关停等方式实施分类整治。	本项目不涉及。	符合
5	推进煤电机组深度脱硝改造。	本项目不涉及。	符合
6	开展生物质锅炉综合整治。	本项目不涉及。	
7	持续开展友好减排。优化治理设施、工艺、运行状态等，推动排放大户持续、稳定实现友好减排。继续实施火电、钢铁、玻璃、垃圾焚烧、废弃物处置等重点行业自愿最	本项目不属于上述重点行业。	符合

		优减排，确保减排成效。强化全市氮氧化物排放大户管控，推进开展深度治理。		
8		推进低 VOCs 含量原辅材料替代。禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。	本项目不涉及。	符合
9		开展简易低效 VOCs 治理设施提升整治。全面排查涉 VOCs 企业污染治理设施情况，依法查处无治理设施等情况，推进限期整改。对采用单一低温等离子、光催化、光氧化、水喷淋等简单低效治理设施的企业，按要求推进升级改造，确保稳定达标排放。对采用活性炭吸附装置的企业，要结合入户核查工作，建立管理台账，定期检查企业治理设施是否正常运行、活性炭是否及时更换等情况。实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制，对收集的废气中非甲烷总烃初始排放速率 $\geq 2$ 千克/小时的车间或生产设施，确保排放浓度稳定达标，去除效率不低于 80%，有行业排放标准的按相关规定执行。	本项目不涉及。	符合
10		强化 VOCs 无组织排放整治。全面排查含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件、敞开液面以及工艺过程等环节无组织排放情况，对达不到相关标准要求的强化整治。推动解决化工、仓储、制药、农药等行业重点治理储罐配件失效、装载和污水处理密闭收集效果差、装置区废水预处理池及废水储罐废气未收集、LDAR 不符合标准规范等问题。推动解决工业涂装、包装印刷等行业重点治理集气罩收集效果差、含 VOCs 原辅材料和废料储存环节未密闭等问题。无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施。	本项目不涉及。	符合
<p><b>8、规划及选址合理性</b></p> <p>本项目所选场址位于起于青墩塘路、向南延伸经湖东路、通漕路后止于富春江路，符合当地的土地利用规划。因此，本项目的选址符合总体规划的要求，与当地规划相容。</p>				

## 二、建设内容

地理位置	<p>庐山路北延（富春江路-青墩塘路）道路工程项目位于起于青墩塘路、向南延伸经湖东路、通漕路后止于富春江路。</p>																																																																											
项目组成及规模	<p><b>1、工程规模</b></p> <p>项目总投资：9498万元。</p> <p>本项目工程起于青墩塘路、向南延伸经湖东路、通漕路后止于富春江路。全长约935米，道路红线宽32米，设计标准为城市主干路。建设内容为道路、箱涵2座、河道驳岸、雨水、污水、强弱电土建、给水、天然气、照明、景观绿化及交安工程等。</p> <p>本项目建设方案、工程组成、主要经济技术指标详见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表2-1 项目建设方案一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">序号</th> <th style="width: 15%;">路段</th> <th style="width: 15%;">起讫桩号</th> <th style="width: 10%;">长度/km</th> <th style="width: 15%;">道路等级</th> <th style="width: 10%;">设计时速 km/h</th> <th style="width: 10%;">建设性质</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>富春江路-青墩塘路</td> <td>K0+000~K0+935.79</td> <td style="text-align: center;">0.935</td> <td style="text-align: center;">城市主干路</td> <td style="text-align: center;">50</td> <td style="text-align: center;">新建</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><b>表2-2 项目工程组成一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">项目</th> <th colspan="5">内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="10" style="text-align: center; vertical-align: middle;">主体工程</td> <td style="text-align: center;">道路工程</td> <td colspan="5">起于青墩塘路、向南延伸经湖东路、通漕路后止于富春江路，位于常熟高新技术产业开发区内，全长约 935 米，道路红线宽 32 米，设计标准为城市主干路。</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">桥涵工程</td> <td style="text-align: center;">生产河涵</td> <td colspan="4">中心桩号 K0+107.300，框架采用现浇混凝土，尺寸为 2-6m×3m，两侧设置 6m 搭板，涵长 38.83m</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">外港塘涵</td> <td colspan="4">中心桩号 K0+576.430，框架采用现浇混凝土，尺寸为 2-6m×3m，两侧设置 6m 搭板，涵长 34.77m</td> </tr> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">交叉口</td> <td style="text-align: center;">青墩塘路</td> <td colspan="4">桩号 K0+000，T 字形交叉</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">湖东路</td> <td colspan="4">桩号 K0+372.65，十字形交叉</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">通漕路</td> <td colspan="4">桩号 K0+689.43，十字形交叉</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">富春江路</td> <td colspan="4">桩号 K0+935.79，十字形交叉</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">征用土地</td> <td style="text-align: center;">永久占地</td> <td colspan="4">永久占地 3.3403 公顷，农用地合计 2.8392 公顷（其中耕地 0.2854 公顷），建设用地 0.432 公顷，未利用地 0.0691 公顷。</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">临时占地</td> <td colspan="4">项目不涉临时占地，施工材料堆放等均设置</td> </tr> </tbody> </table>						序号	路段	起讫桩号	长度/km	道路等级	设计时速 km/h	建设性质	1	富春江路-青墩塘路	K0+000~K0+935.79	0.935	城市主干路	50	新建	项目	内容					主体工程	道路工程	起于青墩塘路、向南延伸经湖东路、通漕路后止于富春江路，位于常熟高新技术产业开发区内，全长约 935 米，道路红线宽 32 米，设计标准为城市主干路。					桥涵工程	生产河涵	中心桩号 K0+107.300，框架采用现浇混凝土，尺寸为 2-6m×3m，两侧设置 6m 搭板，涵长 38.83m				外港塘涵	中心桩号 K0+576.430，框架采用现浇混凝土，尺寸为 2-6m×3m，两侧设置 6m 搭板，涵长 34.77m				交叉口	青墩塘路	桩号 K0+000，T 字形交叉				湖东路	桩号 K0+372.65，十字形交叉				通漕路	桩号 K0+689.43，十字形交叉				富春江路	桩号 K0+935.79，十字形交叉				征用土地	永久占地	永久占地 3.3403 公顷，农用地合计 2.8392 公顷（其中耕地 0.2854 公顷），建设用地 0.432 公顷，未利用地 0.0691 公顷。				临时占地	项目不涉临时占地，施工材料堆放等均设置			
序号	路段	起讫桩号	长度/km	道路等级	设计时速 km/h	建设性质																																																																						
1	富春江路-青墩塘路	K0+000~K0+935.79	0.935	城市主干路	50	新建																																																																						
项目	内容																																																																											
主体工程	道路工程	起于青墩塘路、向南延伸经湖东路、通漕路后止于富春江路，位于常熟高新技术产业开发区内，全长约 935 米，道路红线宽 32 米，设计标准为城市主干路。																																																																										
	桥涵工程	生产河涵	中心桩号 K0+107.300，框架采用现浇混凝土，尺寸为 2-6m×3m，两侧设置 6m 搭板，涵长 38.83m																																																																									
		外港塘涵	中心桩号 K0+576.430，框架采用现浇混凝土，尺寸为 2-6m×3m，两侧设置 6m 搭板，涵长 34.77m																																																																									
	交叉口	青墩塘路	桩号 K0+000，T 字形交叉																																																																									
		湖东路	桩号 K0+372.65，十字形交叉																																																																									
		通漕路	桩号 K0+689.43，十字形交叉																																																																									
		富春江路	桩号 K0+935.79，十字形交叉																																																																									
	征用土地	永久占地	永久占地 3.3403 公顷，农用地合计 2.8392 公顷（其中耕地 0.2854 公顷），建设用地 0.432 公顷，未利用地 0.0691 公顷。																																																																									
		临时占地	项目不涉临时占地，施工材料堆放等均设置																																																																									

				在项目红线范围内		
辅助工程	管线工程	本工程道路范围内涉及的市政管线主要为雨水、污水、给水、排水、燃气、通信、电力。桩号(K0+020~K0+935.8)				
	照明工程	全线照明采用双臂路灯、双侧对称布置,且考虑公交智能化等。				
	交通工程	采用城市主干路标准,设计速度为50km/h,路面设计采用双轮组单轴载100KN为标准轴载,城市主干路沥青路面设计使用年限15年。				
	景观绿化工程	两侧各3.5m,绿化带以常绿阔叶植物和常绿树种为主。				
公用工程	供电	从附近市政供电网接入				
	供水	从附近市政供水管网接入				
环保工程	施工期	废水	生活污水	接管至城东水质净化厂,处理达标后排入白茆塘		
			施工废水	经两套沉淀池处理后回用于施工场地洒水降尘,不外排		
		废气	施工扬尘	在施工工地设置连续密闭围挡,采取覆盖、分段作业择时施工、洒水抑尘、冲洗地面和车辆等有效防尘降尘措施		
			施工机械尾气	限制车速、加强维修保养		
			沥青烟气	采购成品沥青混凝土,选择合适的作业天气,尽可能缩短作业时间		
		噪声	选用低噪声机械设备和施工方式或加装隔声、消声设备等,高噪声作业应避开休息时间进行施工			
		固废	建筑垃圾、工程弃方	建设工程项目开工前,建设单位向市市容环卫管理部门申请建筑垃圾(工程渣土)处置证,应当提交书面申请材料,包括建筑垃圾(工程渣土)运输的时间、路线和处置地点名称、建筑垃圾(工程渣土)储运消纳场所接受消纳的证明、计算工程渣土倾倒量的图纸资料等,委托运输的,还应当提供建筑垃圾(工程渣土)运输合同。		
			含油污泥、废油、含油抹布	委托有资质单位处置		
			生活垃圾	环卫部门统一处理		
		生态	优化设计道路空间布局,加强管理,保护好施工场地周围植被;在红线范围内道路区域越植适宜的乔、灌、草植物			
	运营期	废水	降雨产生的路面径流经道路排水系统收集后排放至附近河流			
		废气	项目沿线不设服务设施,大气污染物主要来自汽车尾气,对周围环境影响轻微			
		噪声	项目拟通过采取低噪声路面、设置立体绿化带,同时加强管理、道路限速、设置禁鸣标志等措施进行降噪,使区域声环境达标			
固废		项目沿线不设收费站、服务区等,本身基本不产生固体废物,沿途车辆及行人丢在路面的垃圾以及绿化树木的落叶由环卫部门定期清扫,不会对环境造成不良影响				
生态		加强对沿线自然生态景观、道路隔离和两侧绿化带的保护和恢复,专人负责管理、修剪和维护				

依托工程	无
临时工程	无

**表2-3 项目主要经济指标表**

序号	指标名称	单位	规范规定值	设计采用值
1	道路等级	/	城市主干路	
2	设计速度	km/h	50	
3	标准红线宽度	m	32	
5	竖曲线最小半径	m	一般值凸1350凹1050	凸8400凹1600
6	最大纵坡	%	5.5	2.0
7	不设超高圆曲线最小半径	m	400	12000
8	路面横坡	%	1-2	2
9	纵坡变更次数	次	6	
10	转角点个数	个	1	
11	平曲线长占道路总长	%	37.66	

项目工期：本项目计划于2025年3月开工，至2026年5月竣工，施工期为15个月，施工人数50人。

## 2、设计标准

庐山路北延（富春江路—青墩塘路）采用城市主干路标准，设计速度为50km/h。

桥涵部分设计采用以下设计指标：

- 1.桥涵设计荷载：城—A 级。
- 2.桥涵设计洪水频率：1/100。

## 3、路基设计

### 3.1 纵断面设计

**表 2-4 纵断面设计主要技术指标表**

序号	指标名称	单位	技术指标
1	最大纵坡	%	-2.00
2	竖曲线最小半径	m	凹 1600
3	纵坡变更次数	次	6

道路设计标高为路中心标高，高程系统为 1985 年国家高程基准。

### 3.3 路基标准横断面

道路红线宽 32 米，其中机动车道 2×7.5 米，侧分带 2×2.5 米，非机动车道 2×3.5 米，人行道 2×2.5 米，道路两侧绿化带 2×3.5 米。车行道路面横坡均采用 2.0%，坡向路边，人行道路面横坡采用 1.5%，坡向路中。

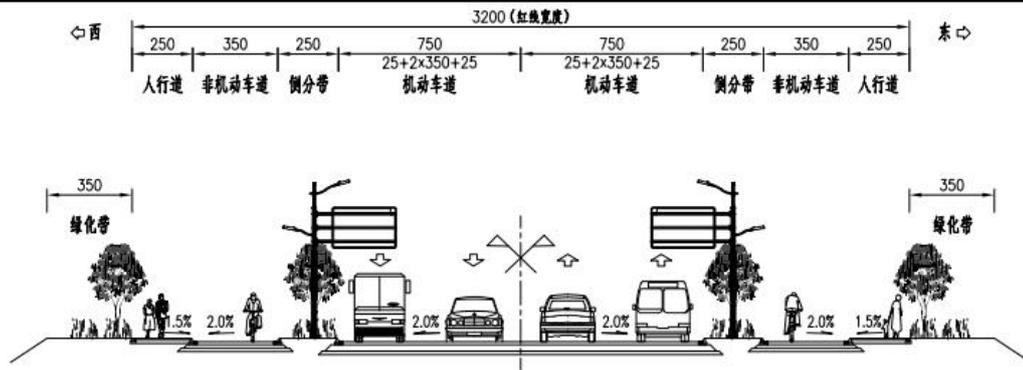


图 2-2 路基标准横断面图

### 3.2 路基防护

本项目道路先于沿线规划地块进行建设，故本次考虑在一般路段人行道外侧 3.5 米（保护性路肩）外采用 1:1.5 的缓边坡作为路基防护措施。

### 3.3 一般路基设计

现状标高约在-2.42~-1.33m 之间，路基填料不得使用淤泥、沼泽土、有机土、含草皮土、生活垃圾、树根和含有腐朽物质的土，液限大于 50%、塑性指数大于 26 的土以及含水量超过规定的土不得直接作为路基填料。

路基用石灰应符合 II 级石灰各项技术指标的要求。

本次设计道路全线基本为填方段，路基在填筑前应清除地面 20cm 耕植土、清除淤泥以及用地范围内原有绿化设施，路基设计控制干湿类型为干燥或中湿状态。

#### 1. 机动车道

$H \leq 1.766m$  填土高度，下挖至机动车道边 1.766m 处，进行 20cm5%原土翻耕掺灰处理，压实度要求不小于 87%，其上分两层填筑各 20cm6%石灰处治土，压实度由下至上分别为 90%、93%，最后再填筑 80cm6%石灰处治土，分四层填筑，压实度均为 95%。

$H > 1.766m$ ，机动车道清表后进行 20cm5%原土翻耕掺灰处理，压实度要求不小于 87%，其上填筑一层 15cm6%石灰处治土，压实度为 90%、路基中部填筑 6%石灰处治土（分层填筑，每层  $\leq 20cm$ ）至路床顶面以下 80cm，压实度要求不小于 93%，最后再填筑 80cm6%石灰处治土，分四层填筑，压实度不小于 95%。

#### 2. 非机动车道

填土高度  $H_1$  小于 1.096m 时，下挖至非机动车道边 1.096m 处，进行 20cm5% 原土翻耕掺灰处理，压实度要求不小于 87%，其上分三层填筑各 20cm6% 石灰处治土，压实度由下至上分别为 90%、93%、93%。

$1.766\text{m} > H_1 \geq 1.096\text{m}$ ，进行 20cm5% 原土翻耕掺灰处理，压实度不小于 87%；其上填筑 6% 石灰处治土（分层填筑，每层  $\leq 20\text{cm}$ ）至路床顶面以下 60cm，其顶层压实度不小于 90%；然后再在上面填筑三层各 20cm6% 石灰处治土至路床顶面，压实度要求分别不小于 90%、93%、93%。

$H_1 \geq 1.766\text{m}$ ，清表后进行 20cm5% 原土翻耕掺灰处理，压实度不小于 87%；其上填筑一层 15cm6% 石灰处治土，压实度为 90%，路基中部采用 6% 石灰处治土，压实度要求不小于 93%，其后再填筑 80cm6% 石灰处治土，分四层填筑，压实度不小于 95%，最后填筑一层 17cm6% 石灰处治土，压实度要求不小于 95%，

$H_1 \geq 1.766\text{m}$  时，要求机动车道路基及非机动车道路基同步施工，保证道路路基的整体性。

### 3. 人行道及公交站台

本次设计人行道基本为填方路段，原地面清表后直接碾压，压实度要求不小于 85%，其上至路面结构底采用素土填筑，素土要求分层填筑，单层压实厚度为 15~20cm，压实度要求均不小于 87%。

### 4. 沿（压）河、塘，暗塘路基处理

先清淤一次性回填 50cm 5% 石灰处治土，压实度  $\geq 85\%$ ，后填筑一层 15cm6% 石灰处治土，压实度  $\geq 87$ ，后采用 6% 石灰处治土填筑至原地面，保证压实度  $\geq 90\%$ ，河塘的陡坎挖成台阶状，台阶宽  $\geq 1\text{m}$ ，分层压实，压实度逐渐过渡，每层厚度不得小于 15cm 且不大于 20cm，而后其上部填筑同一般路基路段；路基底部满铺两层钢塑格栅至路基坡脚处，避免不均匀沉降，增强道路的整体性。路肩素土填筑至原地面，顶面压实度要求  $\geq 87\%$ 。

### 5. 桥台后路基处理

为了减少路基在构造物两侧产生不均匀沉降而导致路面不平整，对于构造物两侧的一定长度路基范围内，在填筑时需特别注意。桥台背后和涵洞两侧与顶部、锥坡等处填土均应分层压实，分层检查。涵洞两侧的填土和压实、

桥台背后与锥坡的填土与压实应对称或同时进行。桥台、涵洞背后和涵洞顶部的填土压实度标准均为 96%。对挡土墙及基桩内侧重型压路机碾压不到部位，须采用小型振动夯机夯实。

#### 6.特殊路基处理

特殊路基视当地成熟经验及其软弱土层埋置深度、厚度，采用水泥搅拌桩处理措施，具体以地勘资料为准。

### 3.4 特殊路基设计

#### 1.设计原则

根据规范，工后沉降控制标准：桥台与路堤相邻处 $\leq 0.10\text{m}$ ，涵洞、通道处 $\leq 0.20\text{m}$ ，一般路段 $\leq 0.30\text{m}$ 。

#### 2.特殊岩土与不良地质

本项目场地内主要分布有①-1 层素填土：杂色，稍湿~湿，结构较为松散，以粘性土为主，浅部含较多植物根茎，局部含砖石等杂质，土质很不均匀。该土层在本场地均有分布，厚度 0.6~2.0m。其土质不均，工程性质差异较大；系高压缩性，低强度土层，工程性能极差。

②-2 层淤泥质粉质黏土：灰色，很湿，流塑，含腐殖质，夹薄层粉土或粉砂，干强度中等，韧性低，切面稍有光泽。

该层在场区普遍分布，层顶标高-3.15~1.22m，层厚在 2.30m~11.50m 之间。该层呈流塑状，压缩性高，抗剪强度低，渗透性小，具一定流变、触变性，工程性能差。

#### 3.特殊路基设计方案

水泥浆搅拌桩法（湿喷桩法）：

对一般路段工后沉降不满足规范要求路段及挡墙基底换填处治后工后沉降仍不满足规范路段，推荐采用水泥浆搅拌桩法（湿喷桩）处理，梅花型布置。湿喷桩桩径 50cm，水泥含量 $\geq 55\text{kg/延米}$ 。

### 4、路面概略设计

#### 1、技术标准、设计依据及参数

本次设计采用城市主干路标准，设计速度 50km/h，路面设计采用双轮组单轴载 100KN 为标准轴载，城市主干路沥青路面设计使用年限 15 年。

## 2、路面结构层

### 1.机动车道及主要交叉口

上面层：4cm SMA-13（改性）

粘 层：乳化 SBS 改性沥青

下面层：8cm Sup-20（改性）

封 层：乳化 SBS 改性沥青

基 层：34cm 水泥稳定碎石

底基层：20cm10%石灰土

### 2.非机动车道

上面层：4cm Sup-13（改性）

粘 层：乳化 SBS 改性沥青

下面层：5cm Sup-20

封 层：乳化 SBS 改性沥青

基 层：20cm 水泥稳定碎石

底基层：20cm 10%石灰土

### 3.人行道及公交站台铺装

面 层：6cm 机制彩色混凝土预制砖

垫 层：3cmDS20 干混地面砂浆

基 层：15cm C20 混凝土

底基层：20cm 级配碎石

### 4.桥面铺装

#### a.机动车道

上面层：4cm SMA-13（改性）

粘 层：乳化 SBS 改性沥青

下面层：6cm Sup-20（改性）

粘 层：乳化 SBS 改性沥青

#### b.非机动车道（主线桥除外）

上面层：4cm Sup-13（改性）

粘 层：乳化 SBS 改性沥青

下面层：6cm Sup-20

粘层：乳化 SBS 改性沥青

注：1) 沥青层与层间及沥青层与混凝土层间需设置粘层沥青，水泥稳定碎石基层施工完成后设置透层及下封层；2) 在主要交叉口进口道渐变段、展宽段及港湾式公交站台车道处，下面层添加抗车辙剂。

## 5、桥涵

### 5.1 技术指标

#### 1.设计荷载

汽车荷载等级：城—A 级；

人群荷载：按《城市桥梁设计规范》（CJJ11-2011）取用。

2.结构设计安全等级为一级，结构重要性系数  $\gamma_0=1.1$ 。

3.设计年限：100 年；

4. 设计洪水频率：1/100；

5. 地震动峰值加速度：0.1g（相当于地震基本烈度 7 度）；

6. 坐标系：1954 北京坐标系统；

7. 高程系：85 国家高程体系。

### 5.2 桥涵设计

本项目桥涵根据所跨区域的地形、地质及河流水文特点要求进行设置，本项目共有箱涵 2 道。

表 2-5 桥涵表

序号	中心桩号	涵名	孔数-孔径 (n-m)	涵长	结构类型
1	K0+107.300	生产河涵	2-6	38.83	框架式
2	K0+576.430	外港塘涵	2-6	34.77	框架式

#### 1、K0+107.300 生产河涵

涵洞跨越现状河道生产河，桥位处现状河道宽度 6m，远期规划河道 15m。本涵为明涵，框架采用现浇混凝土，尺寸为 2-6m×3m，两侧设置 6m 搭板。洞口设置翼墙，涵洞东侧新建砼驳岸各 13m 接现状箱涵洞口，西侧新建砼驳岸各 10m 与现有涵洞连接，涵洞及翼墙上均设栏杆。

全涵主要工程数量表											
材料名称	单位	涵身	基础垫层	涵顶铺装	侧分带	人行道	栏杆	涵口铺砌	翼墙	牛腿及盖板	合计
混凝土	C40	m <sup>3</sup>	743.2		114.5				27.7	10.1	114.5
	C35										781.0
	C30										142.6
	C25										7.0
	C20										134.0
小计	743.2	118.0	114.5	9.2	16.1	13.6	27.7	136.8	1179.2		
沥青砼	m <sup>2</sup>			38.7							38.7
防水层											520.7
钢筋	HRB400 钢筋	kg	163505.4						4989.6		168495.0
	HPB300 钢筋										21328.9
	D10 焊接钢筋网										7067.3
D40 钢管	m <sup>3</sup>										273.6
嵌配卵石											184.8
环氧砂浆	m <sup>3</sup>				0.4						0.4
人行道栏杆	m						50.0				50.0
成品道板砖	m <sup>2</sup>					70.0					70.0
DS20 干撒地面砂浆	m <sup>2</sup>					2.1					2.1
砂砾垫层	m <sup>2</sup>							9.6			9.6
ZH-30-9B 预制方桩	根					422.0					422.0
种植土	m <sup>3</sup>				16.8						16.8
抗渗土工布	m <sup>2</sup>				71.2						71.2
防水涂料	m <sup>2</sup>				71.2						71.2
土方	m <sup>3</sup>					2500.0					2500.0
垫层	m				46.0						46.0
6%石灰土 (或 > 90%) 回填	m <sup>3</sup>				1800.0						1800.0
河滩开挖	m <sup>2</sup>				4000.0						4000.0
清淤	m <sup>3</sup>				200.0						200.0
9m 拉森钢板桩围护	m				70.0						70.0
管井降水	座				12.0						12.0

苏文科集团股份有限公司	项目名称	庐山路北延(富春江第一青楼裙房)道路工程	设计		审核		专业负责人		设计阶段	初步设计
	图纸名称	K0+107.300生产河涵全涵主要工程数量表	复核		审定		项目负责人		图号	CW-3-1

图 2-1 生产河涵工程数量表

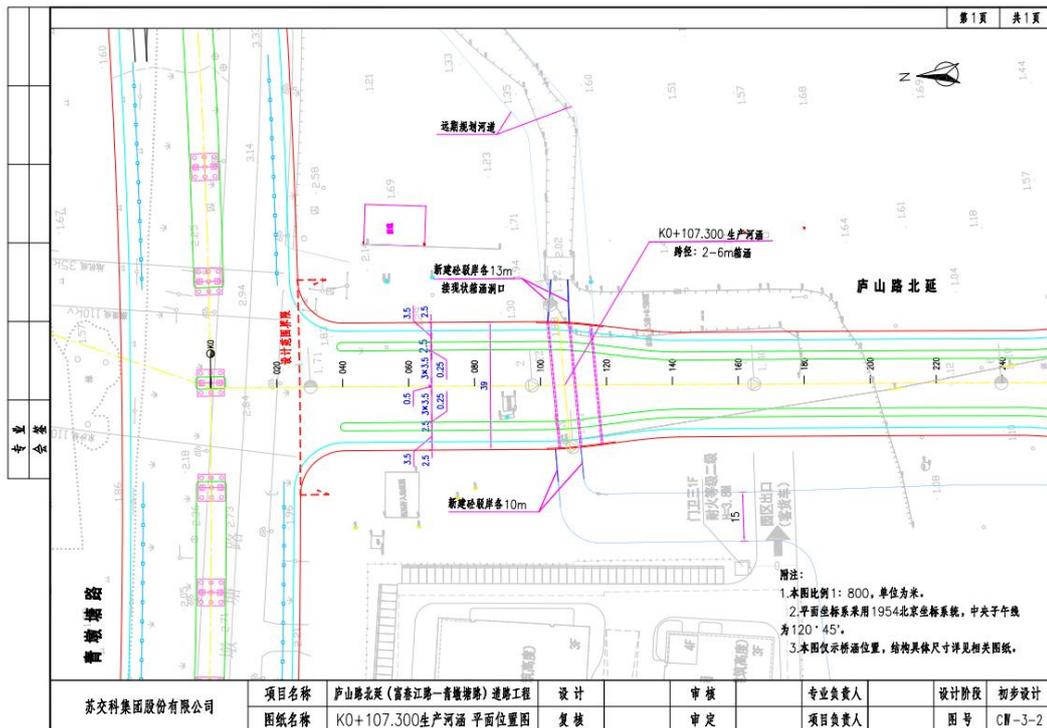


图 2-2 生产河涵平面位置图

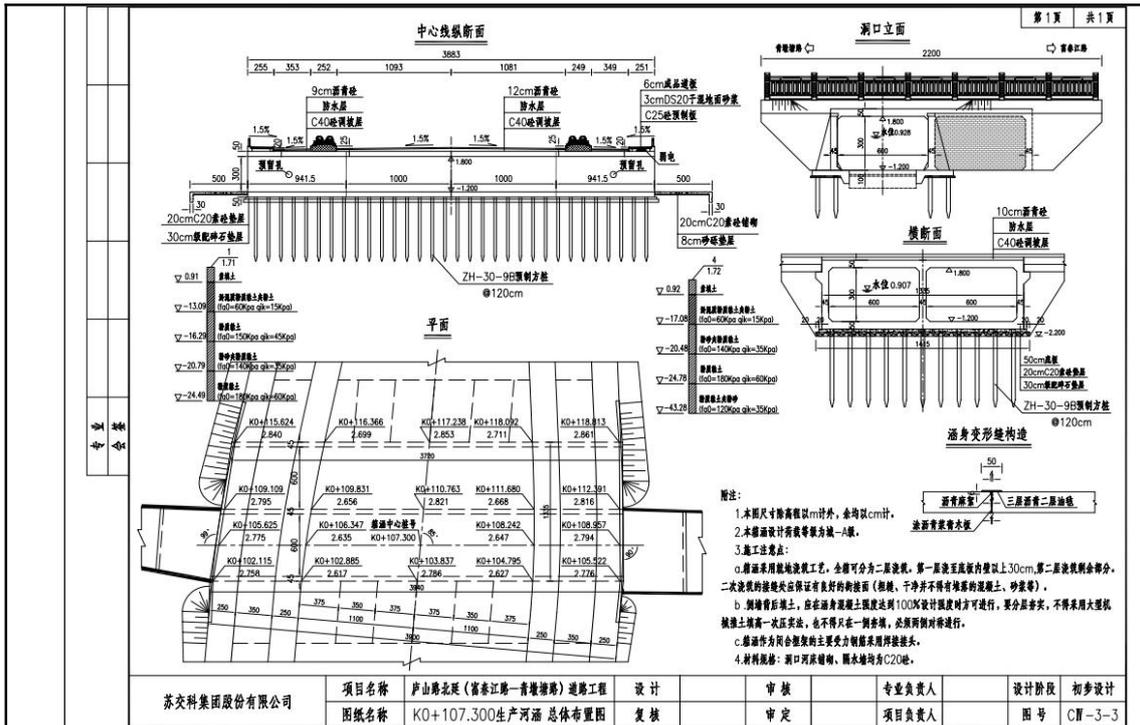


图 2-3 生产河涵总体布置图

## 2、K0+576.430 外港塘涵

涵洞跨越现状河道外港塘, 桥位处河道宽度 12m。本涵为明涵, 框架采用现浇混凝土, 尺寸为 2-6m×3m, 两侧设置 6m 搭板。涵洞东侧新建砼驳岸各 10m 接现状箱涵洞口, 西侧新建砼驳岸 10m 及 25m 与现有涵洞连接, 涵洞及翼墙上均设栏杆。

全涵主要工程数量表												
材料名称	单位	涵身	基础垫层	涵顶垫层	侧分带	人行进	栏杆	洞口铺面	翼墙	牛腿及盖板	合计	
混凝土	C40	m <sup>3</sup>			102.2						102.2	
	C35		665.5						27.7	7.4	700.6	
	C30					6.8	9.1				105.6	121.5
	C25						7.0					7.0
	C20			105.9		2.4			13.6			121.9
小计		665.5	105.9	102.2	9.2	16.1		13.6	27.7	113.0	1053.3	
沥青砼				32.6							32.6	
防水层	m <sup>2</sup>			464.6							464.6	
钢筋	HRB400 钢筋	kg	146409.5						4989.6		151399.1	
	HPB300 钢筋					806.2				16953.8	17760.0	
	D10 焊接钢筋网				6306.2						6306.2	
	D40 钢管										226.1	
嵌配卵石	m <sup>3</sup>		162.6							162.6		
环氧砂浆	m <sup>3</sup>				0.4					0.4		
人行进栏杆	m						50.0			50.0		
成品道板砖	m <sup>2</sup>					70.0				70.0		
DS20干混地面砂浆	m <sup>3</sup>					2.1				2.1		
砂纸垫层	m <sup>2</sup>							9.6		9.6		
ZH-30-9B覆膜方格	套					402.0				402.0		
种植土	m <sup>3</sup>				16.8					16.8		
抗渗土工布	m <sup>2</sup>				71.2					71.2		
防水涂料	m <sup>2</sup>				71.2					71.2		
挖方	m <sup>3</sup>					1000.0				1000.0		
砂卵石	m					55.0				55.0		
6%石灰土(K>90%)	m <sup>3</sup>					1800.0				1800.0		
河道开挖	m <sup>3</sup>					1000.0				1000.0		
清淤	m <sup>3</sup>					600.0				600.0		
9m拉森钢板桩防护	m					60.0				60.0		
管井降水	座					12.0				12.0		

苏交科集团股份有限公司	项目名称	庐山路北延(富春江路-青墩塘路)道路工程	设计	审核	专业负责人	设计阶段	初步设计
	图纸名称	K0+576.430外港塘涵 全涵工程数量表	复核	审定	项目负责人	图号	CW-3-4

图 2-4 外港塘涵工程数量表

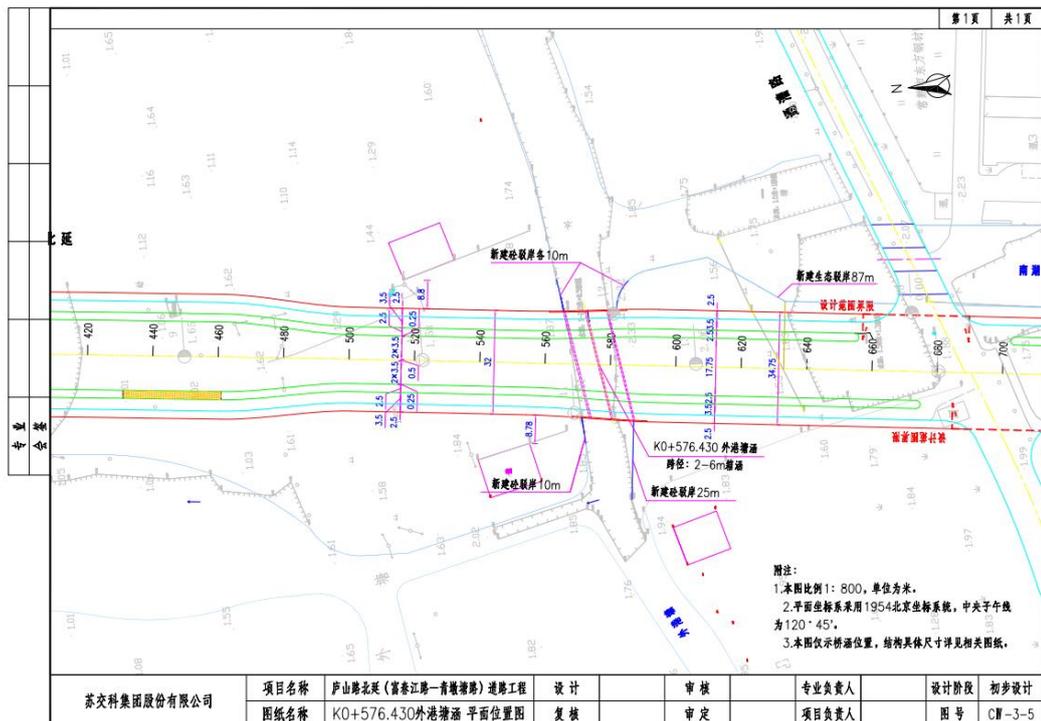


图 2-5 外港塘涵平面位置图

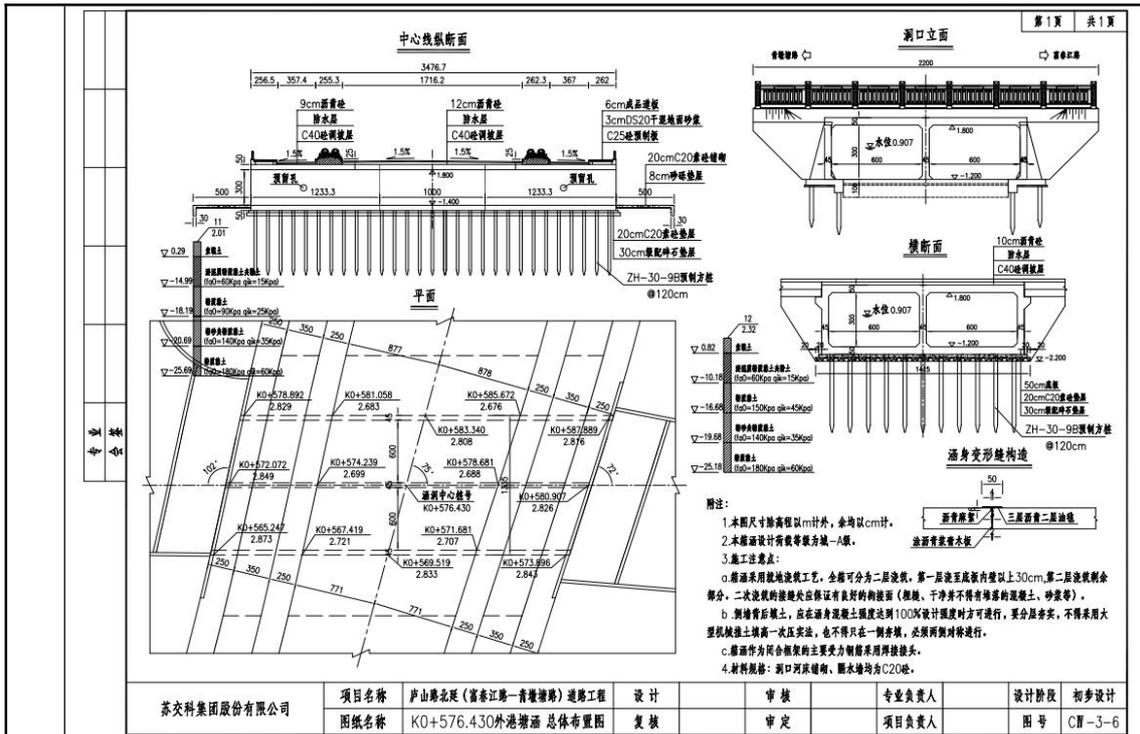


图 2-6 外港塘涵总体布置图

## 6、交叉口设计

本项目主要平面交叉有 4 个，即与青墩塘路交叉口、湖东路交叉口、通漕路交叉口、富春江路交叉口。

### 1、青墩塘路平面交叉

青墩塘路为双向六车道城市主干路，路面宽度为 54m，路面结构形式为沥青砼，与庐山路呈 90° 00' 00" T 形交叉。不在本次设计范围内。

### 2、湖东路平面交叉

湖东路为双向二车道城市支路，路面宽度为 9m，路面结构形式为沥青砼，与庐山路呈 85° 20' 4" 十字形交叉。本交叉口设计为新建交叉口，交叉口进行渠化设计，完善标志标线，设置信号灯。

### 3、通漕路平面交叉

通漕路为双向二车道城市支路，路面宽度为 12m，路面结构形式为沥青砼，与庐山路呈 62° 44' 39" 十字形交叉。本交叉口设计为新建交叉口，交叉口进行渠化设计，完善标志标线，设置信号灯。

### 4、富春江路平面交叉

富春江路为双向二车道城市主干路，路面宽度为 14m(规划双向四车道，

路面宽度 34m)，路面结构形式为沥青砼，与庐山路呈  $81^{\circ} 8' 11''$  十字形交叉。本交叉口设计为新建交叉口，交叉口进行渠化设计，完善标志标线，设置信号灯。

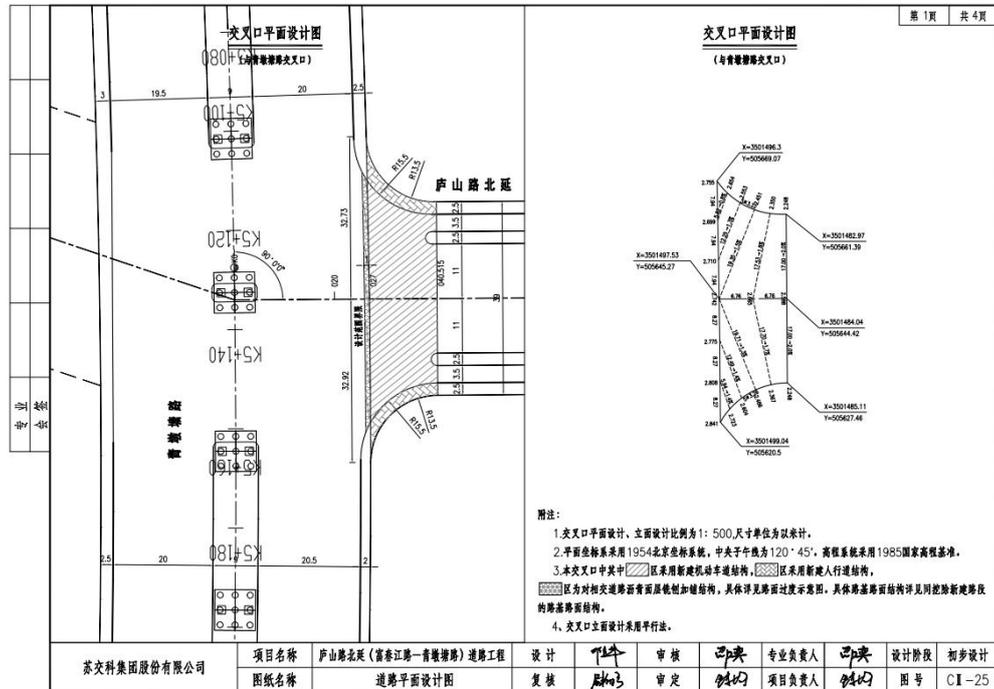


图 2-7 青墩塘路交叉口

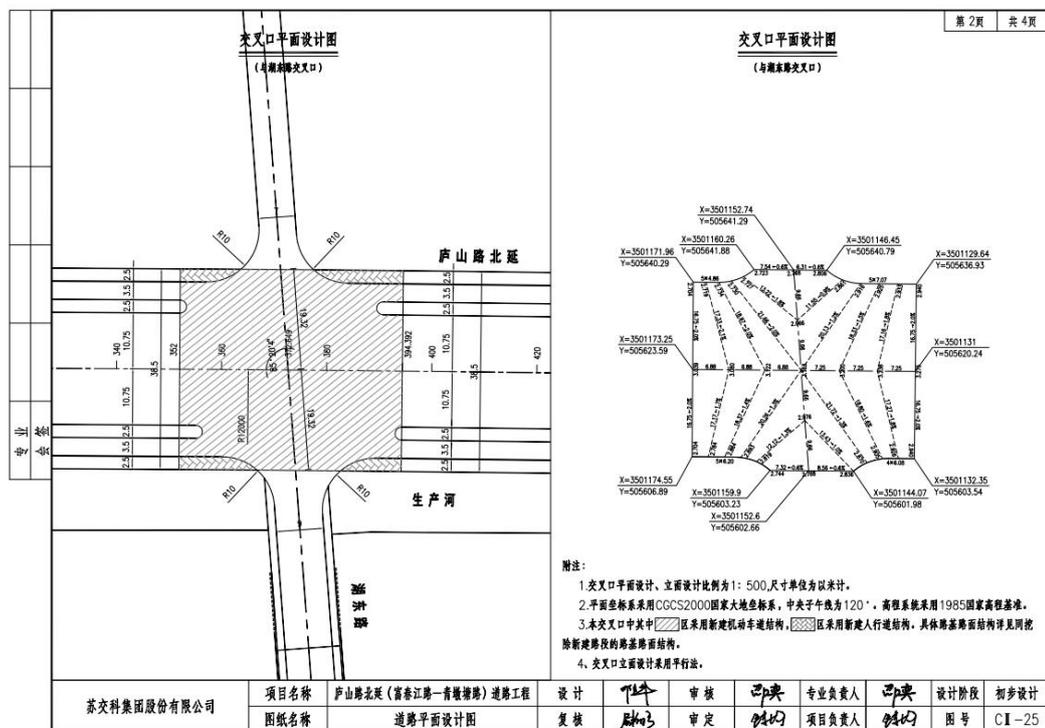


图 2-8 湖东路交叉口

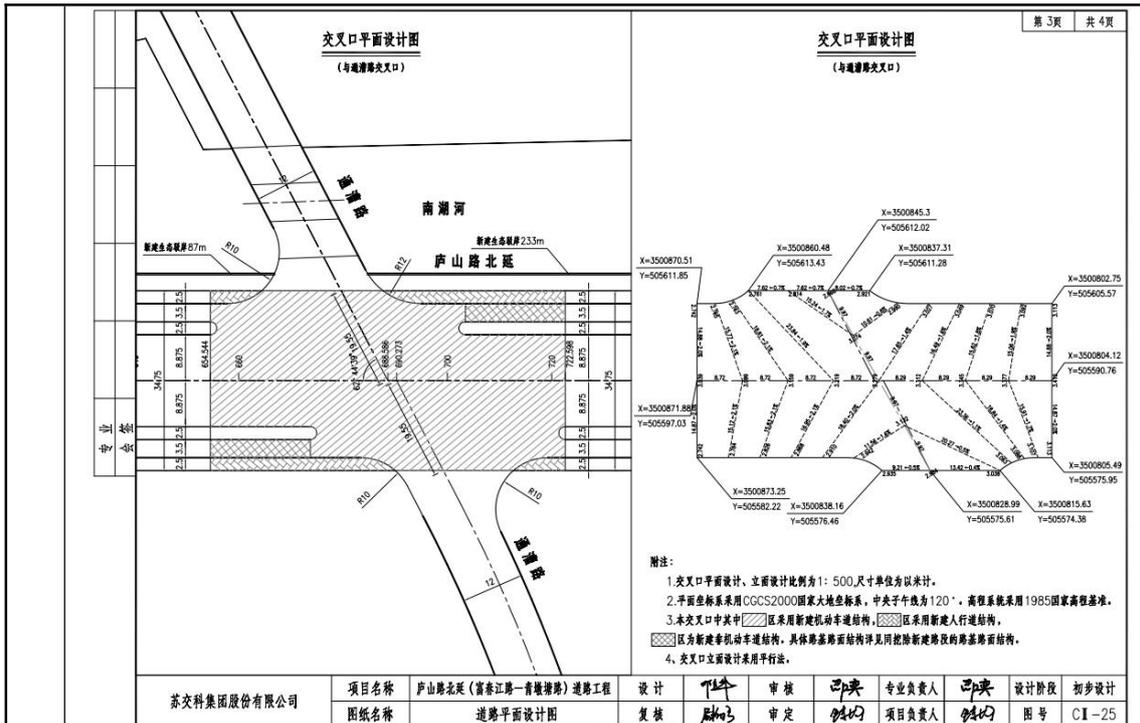


图 2-9 通漕路交叉口

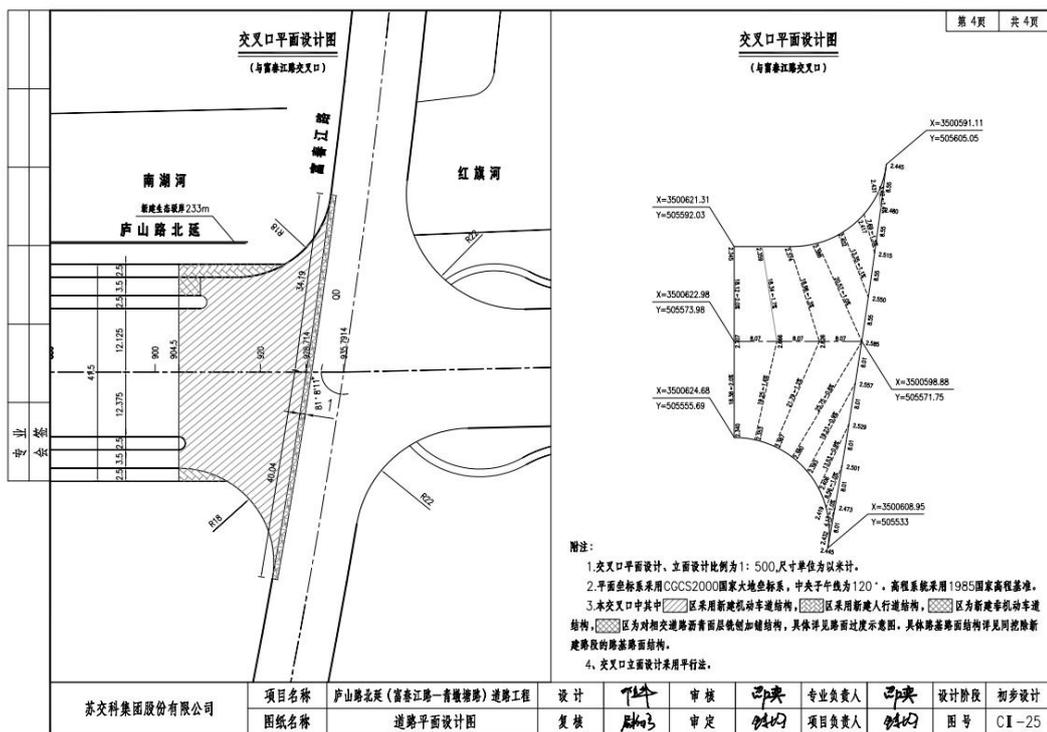


图 2-10 富春江路交叉口

## 7、管线工程设计

### 7.1.现状管线

所涉及的现状管线主要为与青墩塘路、富春江路交叉口的各类管线，以及沿线支管网，主要包括：

(1) 青墩塘路（S342）交叉口

根据青墩塘路（S342）管线设计资料（目前在建），沿途在建高压供电线路（包括杆线及埋地，110kV、35kV、10kV）、国防光缆、弱电管线（包括杆线及埋地）、天然气中压管、给水管、污水管、雨水管、照明管线等。

(2) 富春江路交叉口

终点位于富春江路，该路口管线密集，涉及的主要为富春江路北侧的管线，主要包括：供电杆线（10kV）、国防光缆、弱电管线、天然气管、给水管、污水管、雨水管、照明管线等。

本项目道路沿线建有：供电杆线(10kV-220V)、弱电杆线

① 供电：220V-10kV 杆线，不规则分布，均迁改。

② 弱电：建有弱电杆线，沿线零星分布，均入地。

③ 给水：给水配水管湖东村宅基地内建有给水配水管 DN100-DN300，均迁建。

④ 污水管网：湖东村宅基地内建有农村污水管网，包括 2 座污水提升泵井、污水自流管 dn200-dn315、污水压力管 dn110。考虑规划道路内的均废除、现状管道转接入庐山路沿线规划新建的污水系统。

7.2 管线综合方案

根据区域规划《常熟南部新城金湖路以西片区控制性详细规划技术修正（2025 年 1 月）》结合现状、管线单位建设需求、建设单位意见，本次拟同步建设管线主要包括：供电管线（10kV）、国防光缆、弱电综合（电信、广电、移动、联通等）、给水（配水管兼顾消防）、天然气（中压 A）、污水、雨水、照明等。管线穿越河流，与涵洞垂直交叉。

工程管线覆土深度如下表：

表 2-6 工程管线覆土深度表（m）

管线名称		给水管线	雨水管线	污水管线	再生水管线	电力管线		通信管线	热力管线		燃气管线	管沟
						直埋	保护管		直埋	管沟		
最小覆土深	非机动车道(含人行道)	0.6	0.6	0.6	0.6	0.7	0.5	0.7	0.7	0.2	0.6	—

度	机动 车道	0.7	0.7	0.7	0.7	1.0	0.5	0.9	1.0	0.2	0.9	0.5
---	----------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

(1) 强电

① 110kV、35kV 及以上现状杆线及埋地管均保留、道路平面对其避让。

② 10kV 现状杆线均迁改入地；根据区域规划及供电局的建设需求，单侧新建供电管沟(10kV) 孔数（16Φ200+2Φ100）。

布置情况如下：布置于道路东侧人行道内。

过规划河道时：于桥梁外侧拖拉过河，管顶距离河底至少 5 米。

(2) 国防光缆：

① 青墩塘路交叉口待建国防光缆，建议根据路口调整同步变更。

② 富春江路交叉口现状国防光缆，埋深较浅的迁改。

③ 主线未规划新建国防光缆。

(3) 弱电综合（包括电信、广电、移动、联通等）

弱电管线均入地，单侧布置，新建弱电管道孔数为 13Φ110+2#9。

根据各专业管线单位要求，弱电采用共沟分井的方式（两两共井，电信、广电共井，移动、联通共井）。各管线孔数分别为：电信（4Φ110）、广电（2Φ110+2#9）、移动（4Φ110）、联通（2Φ110）、智能化（1Φ110）。

布置情况如下：布置于道路西侧人行道内。

过规划河道时：于桥梁人行道内过河。

(4) 给水：

根据区域规划及中法水务的建设需求，全线新建给水主管兼顾消防，管径 DN500，单侧布置。

布置情况如下：布置于道路东侧绿化内。

过规划河道时：于桥梁人行道外架管过河或于河道外侧拖拉过河（管顶距离河底至少 2.5 米）。

(5) 天然气：

根据区域规划及常熟市天然气公司的建设需求，全线新建中压天然气管，管径 DN250，单侧布置。

布置情况如下：布置于道路西侧绿化带内。

过规划河道时：于桥梁人行道外架管过河或于河道外侧拖拉过河（管顶

距离河底至少 5 米)。

#### (6) 污水:

根据《常熟高新区污水工程专项规划(2021-2035)》调整版、结合初步方案:

① 青墩塘路~湖东路路段污水提升泵井及 DN110 污水压力管迁改至路外;

② 湖东路~富春江路路段新建 DN400 污水自流管,自北向南敷设,至富春江路

污水系统,经各级污水泵站提升后最终排入污水厂经处理后达标排放。

布置情况如下:布置于道路西侧非机动车道内。

过规划河道时:受现状房屋影响,于箱涵下侧倒虹过河,管顶距离河底至少 2.5 米。

#### (7) 雨水:

排水体制为雨、污分流制。全线新建雨水暗管,综合考虑收集路面及周边待开发不临河地块内的雨水。管道双侧布置,雨水管管径 DN600~DN1200。雨水分区域收集后,就近排入沿线规划或现状保留河道。

布置情况如下:布置于道路两侧非机动车道内。

#### (8) 照明:

全线照明采用双臂路灯、双侧对称布置,且考虑公交智能化等。

布置情况如下:于道路两侧侧分带内规划布置两根电缆,一根为路灯电源管,另一根为公交智能化,路灯电缆管中心距路中心线 11.75 米。道路渠化段管线位置相应调整。

过规划河道时:布置于桥梁两侧侧分带内过河。

### 7.3、管线综合布置原则

- (1) 遵循各种管线的技术规范;
- (2) 临时管线避让永久管线;
- (3) 小管线避让大管线;
- (4) 压力管避让重力自流管;
- (5) 可弯曲管线避让不可、不易弯曲管线;

(6) 各类管线宜布置于绿化带或人行道下，尽可能少放于机动车与非机动车道下。

#### (7) 水平布置原则

工程管线应平行道路中心线敷设，尽量避免横穿道路，必须横穿道路时应尽量与道路中心线垂直。

#### (8) 垂直布置原则

工程管线之间应尽量减少交叉，必须交叉时，管线之间的最小垂直净距应符合规范规定。

工程管线交叉敷设时，自路面向下的排列顺序为：电力管、电信管、燃气管、给水管、雨水管、污水管。

#### (9) 覆土深度

市政管线的埋设深度应根据外部荷载，管材强度及与其它管道交叉等因素确定，管线最小覆土深度应满足规范要求，特殊地点必须加厚覆土。

### **8、交安及绿化工程**

本项目安全管理设施设计内容主要包括：信号灯及监控、标志、标线、道口标柱等。绿化工程建设内容为道路红线内侧分带、人行道树穴和人行道外侧护坡范围内的绿化。

### **9、工程占地**

#### (1) 永久占地

永久占地3.3403公顷，农用地合计2.8392公顷（其中耕地0.2854公顷），建设用0.432公顷，未利用地0.0691公顷。

#### (2) 临时占地

本项目所需混凝土、沥青混合料采用外购方式解决，不设沥青拌合站、混凝土拌合站、水稳拌合站。项目不设置施工人员生活营地，施工人员食宿利用租用周边民房解决。本项目周边有已建道路，材料利用周边完备的进场道路进入施工区域。本项目不另设取、弃土场，弃方日产日清，运送至政府指定的弃土场所处置。材料堆场临时用地均在项目施工用地范围内，不需另行规划临时用地。

### **10、工程土石方**

根据本项目初设，本项目挖方总量 68345m<sup>3</sup>，填方 20503 m<sup>3</sup>，弃方总量 41008m<sup>3</sup>。

**表 2-7 土石方平衡表 (m<sup>3</sup>)**

路名	挖方量	填方量	利用方	弃土量	借方
庐山路北延（富春江路-青墩塘路）	68345	20503	6834	41008	0

注：挖方=利用方+填方+弃方-借方；道路范围采用 6%石灰处治土回填，绿化范围采用素土分层。

工程土方开挖前施工单位应按《建筑工程绿色施工规范》(GB/T50905-2014)的要求，做好洗车池和冲洗设施、建筑垃圾和生活垃圾分类密闭存放装置、沙土覆盖、工地路面硬化和生活区绿化美化等工作。

土方作业前采取洒水措施，保证土方的湿润。根据路基填筑进度安排运土计划，尽量做到运土、拌合、填筑过程顺畅衔接，减少土方的临时堆存时间。

弃土应按照《苏州市建筑垃圾(工程渣土)处置管理办法》(苏州市人民政府法制办公室，2011.10.17)要求由施工单位运送至指定弃渣场处置。

### 一、总平面布置

本项目工程起于青墩塘路、向南延伸经湖东路、通漕路后止于富春江路。全长约 935 米，道路红线宽 32 米，设计标准为城市主干路。建设内容为道路、箱涵 2 座、河道驳岸、雨水、污水、强弱电土建、给水、天然气、照明、景观绿化及交安工程等。



**图 2-11 平面布置图**

总平面及现场布置

### 二、项目施工场地布置

本项目所用的混凝土、沥青混合料等材料在当地购买，不在现场搅拌。混凝土、沥青混合料由运输车运至现场直接使用，不设料场。不设置施工营地和食堂，施工人员依托周围餐馆民房用以食宿。材料利用周边完备的进场道路进入施工区域。不设取、弃土场等临时占地。

本项目洗车池和冲洗设施、建筑垃圾和生活垃圾分类密闭存放装置暂未确定具体位置，但均会设置在道路用地红线范围内。

### 1、道路施工工艺流程

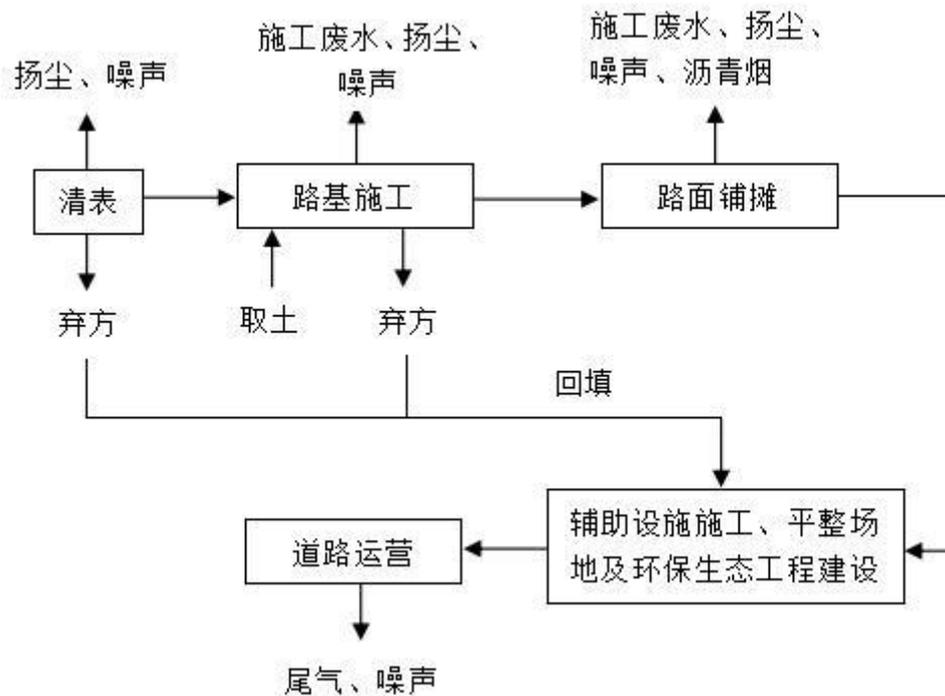


图 2-12 施工工艺流程图

说明如下：

清表：拆除已铺设的沥青路面，清除本工程范围内的泥土、杂草、杂物，以达到施工路基所要求的场地为标准；对不良土质地区进行处理；原地面碾压，检验合格。此过程有扬尘、噪声、废弃土方产生。

路基施工：施工前按图恢复中线，复测横断面，测设出开挖边线，路基宽度每侧应超出设计宽度 55cm，以保证设计宽度内的压实；开工初期先安排试验路段进行路床开挖、碾压施工；路床采用挖掘机甩方，然后用推土机或装载机按测设标高整平，当含水量低于或高于最佳含水量时，要进行洒水或晾晒，最终使土的含水量控制在最佳含水量的 1%—2%，最后由精平机精

施  
工  
方  
案

细整平；当土壤达到最佳含水量左右后开始碾压，碾压达最佳压实度后进行后续工作。此过程有施工废水、噪声、扬尘和弃土方产生。

路面摊铺：测放道路中线和高程，按设计边线引出路缘石边柱，用开沟机做出沟槽，检查路缘石质量，合格方可采用；对水泥稳定砂砾基层表面进行清扫、除尘、排水后铺设路面。

此过程有施工废水、扬尘、沥青烟和噪声产生。

## （二）涵洞施工

施工工艺：

### 1、围堰施工

围堰采用稍径 12cm、长 6m 的圆木做桩，在距桥墩轴线不少于 4m 处打桩，围堰整体呈圆弧状。在打桩之前，须将原地面松软土、芦苇、草等杂质清除。再经过测量放线，准备打桩，围堰的填筑土料采用优质粘土，含水量最好在 0.3 左右，逐层夯填上来，围堰的顶宽不得小于 1.5m（为水位的升高，围堰的加高留有余地），外边坡不得陡于 1:1，做到尽可能放缓。在施工完成后，拆除围堰，先将桩顶连系设施拆除，桩全部拔出，用挖机将填筑部分土全部挖出。施工前，应将围堰内水抽干后再进行开挖。

### 2、墙身浇筑

外模采用 3015b 组合钢板，内模采用大块钢模，保证涵洞内侧砼表面光滑美观。模板系统要具有足够的刚度、强度，保证浇注时不漏浆、不变形，保证混凝土的尺寸误差符合设计要求。沉降缝处安装 3cm 沥青木板，沉降缝端面应竖直，基础和涵身上、下不得交错。浇筑前，与基础相连部分应凿毛并冲洗干净。混凝土采用现浇钢筋混凝土，为商品混凝土，由混凝土罐车运输至工点，用溜槽入模，插入式振动棒振捣，分层浇筑，层厚不超过 30cm。混凝土施工完成后，采用表面覆盖麻袋、洒水进行养护。

### 3、盖板安装

预制盖板由汽车运至施工地点进行吊装。

### 4、沉降缝施工

沉降缝外侧用沥青浸制麻筋塞填深 5cm，内侧以 100 号水泥砂浆填塞深 15cm，麻筋与砂浆之间留下的空隙填以薄粘土，在沉降缝外面敷设 0.5m 宽

的一层沥青浸制麻布和两层石棉沥青的防水层。沉降缝端面应整齐方正，基础和涵身上、下不得交错，填塞物应紧密填实。

### 5、涵背回填

首先整平地面，地面采用人工整平，并进行压实。清除涵洞两侧浮土，回填时两侧对称进行。回填土应严格控制含水量，松铺厚度不大于 15cm，达到压实度标准。涵顶填土高度在 50cm 以内时应采用轻型静载振动碾压实，其压实标准应满足规范及验收标准的要求。

### （三）驳岸施工：

#### 1、土方开挖

设置围堰。驳岸施工前，应将围堰内水抽干后进行开挖。开挖以机械开挖为主，沟槽底应预留 20cm 厚的土层利用人工整平，并夯实至设计底标高。

#### 2、砼驳岸挡墙施工

- （1）围堰后清淤换填；
- （2）将回填至设计标高后铺碎石垫层，然后立模浇筑基础；
- （3）基础混凝土达到设计强度的 85%后，再立模浇筑墙身；
- （4）墙身混凝土达到设计强度的 90%后，再立模浇筑压顶；
- （5）待混凝土强度达到 100%后方可进行台后土的回填。

#### 混凝土施工要点：

（1）各节段应尽量一次浇筑完成，浇筑方式应认真研究确定，为防止混凝土开裂和棱边碰损，应待混凝土强度达到施工规范的有关要求后方可拆模。

（2）混凝土颜色应全桥保持一致，外露部分宜尽可能采用同一厂家同一品种的水泥，模板应采取措施确保表面光滑平整。

（3）混凝土配合比应通过试验确定，确保其强度。新旧混凝土接缝表面必须凿毛、清洗，以保证新旧混凝土结合良好。混凝土养护要求保温，保湿，尽量减少收缩，温差的影响。

（4）各部分应严格控制截面尺寸，施工误差限制在施工规范容许的偏差范围之内。

#### 3、排水管设置

挡墙设置排水管，间距 2m。排水管设置通长反滤层。

#### 4、回填与压实

土应采用粘性土分层回填、分层夯实，不得采用淤质土回填。驳岸施工完成后，应进行边坡的修整以及绿化，以防冲刷。

#### (四) 管线工程施工

本项目管线工程工艺如图 2-13：

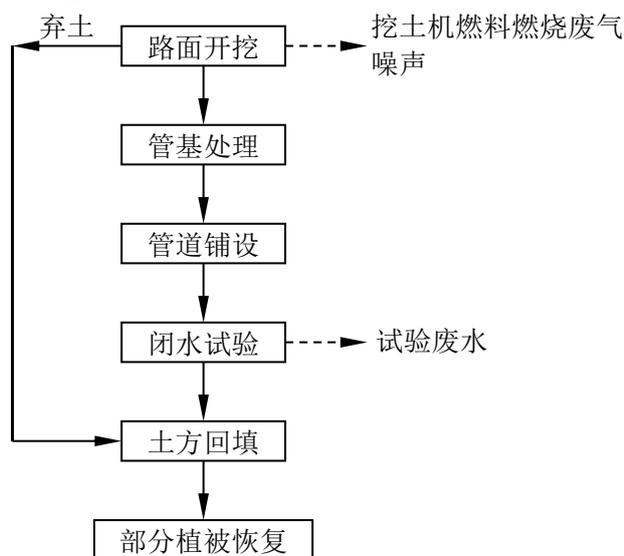


图 2-13 本项目管线工程工艺流程

管道施工工艺主要包括路面开挖、管道基础施工、管道铺设、进行闭水试验、实验完成后土方回填、场地平整、边坡防护及排水、建筑物构建。在施工前将表土耕作层预先剥离作为土地整治恢复料源，将表土运到指定的临时堆料场堆放，并对其临时堆料场地采取塑料薄膜临时覆盖、四周设临时截流排水沟的防护措施。施工结束后回填表土并恢复植被。

#### 3、施工时序和建设周期

本项目道路施工与涵洞施工同步进行，再进行管线工程。根据项目实施计划，建议开工为 2025 年 3 月开工，至 2026 年 5 月竣工。

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	<p><b>1.主体功能区划</b></p> <p>(1) 《江苏省主体功能区规划》</p> <p>根据国家推进形成主体功能区的要求,按开发方式,将全省国土空间分为优化开发、重点开发、限制开发和禁止开发四类区域按开发内容,分为城镇化地区、农产品主产区和重点生态功能区;按行政层级分为国家级和省级。</p> <p>我省优化开发区域指长三角(北翼)核心区,也是国家层面的优化开发区域包括南京、无锡、常州、苏州、镇江的大部分地区及南通、扬州、泰州的城区人口和 GDP 分别占全省的 39%和 60%。本项目所在地苏州市常熟市属于“优化开发区域”。</p> <p>优化开发区域的功能定位:作为我国经济发展和城镇化水平最高、创新能力最强、国际化程度最高的地区之一,该区域的功能定位是:建成具有国际影响的现代服务业和先进制造业基地,全国重要的创新基地;亚太地区的重要国际门户辐射带动长江流域发展的重要区域,具有较强竞争力的世界级城市群,江苏率先基本实现现代化、推进新型城镇化和城乡发展一体化、实现基本公共服务均等化的先行区。</p> <p>优化开发区域的发展方向:优化开发区域要率先转变经济发展方式,优化国土空间开发结构,加快推进产业升级,增强高端要素的集聚能力,全面提升区域辐射带动能力和国际竞争力。包括优化建设空间结构、优化产业结构、优化人口分布、优化城市布局、优化农业结构以及优化生态系统格局。</p> <p>(2) 《苏州市主体功能区实施意见》</p> <p>根据《苏州市人民政府关于印发苏州市主体功能区实施意见的通知》(苏府(2014)157号):按照国家和省主体功能区规划要求,以紧凑型开发、开敞型保护为基本导向,根据资源环境承载力、发展潜力和现有开发强度的综合分析,主要以街道和乡镇为空间单元,兼顾主体功能,将全市陆域国土空间(不含太湖和长江水面,合计 6654 平方公里)分为优</p>
--------	---

化开发区域和限制开发区域，以生态红线区域为基础划定禁止开发区域。除《江苏省主体功能区规划》明确的限制开发区域外，其他乡镇、街道全部属于优化开发区域，按照未来发展导向和现状开发强度，进一步细分为优化提升区域、重点拓展区域和适度发展区域。

本项目位于常熟市东南街道，对照《苏州市人民政府关于印发苏州市主体功能区实施意见的通知》(苏府(2014)157号)属于优化开发区域中的优化提升区域。

优化提升区域的发展与管制：重点发展现代服务业和高新技术产业，推进产业结构向高端、高效、高附加值转变，不断提高经济开发密度与产出效率。加快发展现代服务业，促进服务业发展提速、比重提高、结构提升，率先形成以服务经济为主的产业结构。大力发展拥有自主知识产权和自主品牌的高新技术产业。限制传统工业发展规模，禁止污染型工业企业进入。按照“盘活存量、集约高效的要求，全面实施“退二进三”，优化空间结构，新增建设用地以填充式开发为主，提高新增建设用地的准入门槛与产出要求。提高城市(镇)的综合承载力，增强人口集聚功能，形成与经济规模相适应的人口规模，建设成为全市人口、经济最为密集的区域。

综上，本项目位于江苏省苏州市常熟市东南街道，主体功能区属于优化开发区域中的优化提升区域，项目的建设符合《苏州市人民政府关于印发苏州市主体功能区实施意见的通知》(苏府(2014)157号)的要求。

## **2.生态功能区划**

《省政府关于印发江苏生态省建设规划纲要的通知》(苏政发(2004)106号)中根据各地的自然条件、经济社会发展情况、生态系统类型、环境敏感性及生态环境问题，将全省划分为3个生态区(一级区)、7个生态亚区(二级区)。本项目位于苏州市常熟市，属于生态功能区划中的“II3-2 苏锡常都市圈城市生态功能区”。

## **3、生态环境现状**

根据《2023年度常熟市生态环境报告》，2023年常熟市生态质量分类为“三类”，整体自然生态系统覆盖比例一般，受到一定程度的人

类活动干扰，生物多样性丰富度一般，生态结构完整性和稳定性一般，生态功能基本完善。与上年相比，变化类别为“基本稳定”。

#### (1) 植物资源

本项目位于江苏省苏州市常熟市，根据《中国植被》、《江苏植被》等文献，本工程沿线植物区系属泛北极植物区的中国-日本森林植物亚区;根据《中国植被区划》本工程位于 WA1 北亚热带常绿、落叶阔叶林亚区的江、淮沿江平原植被、水生植被类型区。

本项目周边植物群落的结构较为简单，农田作物植被以冬小麦、水稻、玉米、大豆一年两熟为主，以及以蔬菜为主的菜地;绿化植被以绿化乔木、灌木、杂生草本植物为主。评价范围内未发现古树名木分布。

陆生野生脊椎动物调查。采取资料调研、走访调查和现场踏勘等多种方法对沿线野生动物进行调查，重点对列入国家及地方野生保护名录动物及其生境进行调查。走访调查主要针对当地野生动物保护站，以及生境良好区域附近熟悉当地野生动物情况的本地居民。

根据调查资料，项目评价区共记录的陆生脊椎动物 182 种，占种类总数的 85.85%。其中：

两栖纲共有 1 目 4 科 9 种，占种类总数的 4.25%。种类包括无尾目蝾螈科的花背蟾蜍、中华大蟾蜍，蛙科的泽蛙、东吴虎纹蛙、金线侧褶蛙、黑斑侧褶蛙，蛙科的饰纹姬蛙，雨蛙科的无斑雨蛙、中国雨蛙。其中中华大蟾蜍、金线侧褶蛙黑斑侧褶蛙和泽蛙为优势种，东吴虎纹蛙为国家 II 级重点保护动物:

爬行纲共有 3 目 7 科 24 种，龟鳖类 5 种，类 7 种，蛇类 12 种，共占种类总数的 11.32%。评价范围内无国家级保护爬行类种类分布，有省级重点保护动物 4 种:滑鼠蛇、乌梢蛇、火赤链蛇、蝮蛇。爬行类优势种为多疣壁虎、无蹼壁虎、火赤链蛇、蝮蛇、北草蜥等。

鸟纲有 16 目 38 科 138 种，占种类总数的 65.09%。其中雀形目最多，共 15 科 25 种。138 种鸟类中，其中有国家级重点保护鸟类 16 种:中华秋沙鸭、白鹤、黑鹤、天鹅、鸳鸯、草鹁、红角鹁、领角鹁、长耳鹁、短耳鹁、斑头鹁、领鹁鹁、蜂鹰;省级保护鸟类 16 种:小、白鹭、

大白鹭、绿头鸭、灰雁、凤头麦鸡、山斑鸠、珠颈斑鸠、普通翠鸟、戴胜、大斑啄木鸟、家燕、棕背伯劳、黑卷尾、喜鹊、灰喜鹊。

哺乳纲共记录到 5 目 5 科 11 种，占种类总数的 5.19%。无国家重点保护野生动物，省级重点保护动物 2 种：黄鼬、刺猬。评价范围内以小型兽类为主，特别是啮齿目鼠形小兽最为常见。种类包括普通伏翼、草兔、小家鼠、社鼠、褐家鼠黄胸鼠、东方田鼠、黑线姬鼠、大仓鼠、黄鼬、刺猬。

### (3) 水生生物现状

根据《中国动物地理》，工程所在区域属于 VIA 东部丘陵平原亚区一亚热带常绿阔叶林农田动物群，其中东洋界动物组成占比较大，明显反映出东洋界动物特征。

根据调查资料，项目评价区域内有鱼类 6 目 8 科 30 种，占评价区脊椎动物种类总数的 14.15%。其中鲤科数目较多，占全区鱼类的一半。项目调查区域内常见鱼类有青鱼、草鱼、鲢、鲤、鲫、鳊鱼等。

本项目位于起于青墩塘路、向南延伸经湖东路、通漕路后止于富春江路，根据《《常熟高新技术产业开发区发展总体规划》（2016-2030）》，本项目所在地属于城市道路用地，评价范围内土地利用现状主要为二类居住用地、商业用地及工业用地，不涉及占用永久基本农田。本项目不在《江苏省生态空间管控区域规划》及《江苏省国家级生态保护红线规划》划定的生态保护红线内。

## 4.大气环境质量现状

根据《2023年度常熟市生态环境报告》，2023年常熟市城区环境空气质量中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳五项监测项目年度评价指标达到国家二级标准，臭氧年度评价指标未达到国家二级标准。六项监测指标日达标率在85.5%~100.0%之间，其中臭氧日达标率最低。二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物日达标率较上年分别下降了0.5、0.9和1.0个百分点，二氧化硫、一氧化碳日达标率持平，均为100%，臭氧日达标率上升3.3个百分点。

城区环境空气质量综合指数为4.04，与上年相比上升0.32，环境空

气质量略有下降。臭氧的单项质量指数分担率最高，是主要污染物；与上年相比，臭氧质量指数降幅最大，达5.3%；二氧化氮质量指数升幅最大，达25.7%。城区三个省控站点中，海虞站的环境空气质量综合指数最高，为4.20。

2023年常熟市城区环境空气质量状况以良为主，优良天数共292天，环境空气达标率为80.0%，与上年相比上升了1.1个百分点。未达标天数中，轻度污染60天，占比16.4%；中度污染12天，占比3.3%；重度污染1天，占比0.3%。城区环境空气质量呈季节性变化，4月至10月，臭氧浓度高于其他月份；其他污染物浓度冬季较高，其他季节相对较低。单月累计优良率在1月至3月较高，4月份呈下降趋势，在5、6月达至低点后波动上升，11月优良率升至93.3%，12月受不利气候条件影响降至全年最低64.5%。

**表 3-1 大气环境现状监测表**

年份		大气环境 标准数值	2023 年		
项目			监测浓度	超标倍数	达标情况
SO <sub>2</sub> μg/m <sup>3</sup>	年均值	60	9	/	达标
	M98	150	12	/	
NO <sub>2</sub> μg/m <sup>3</sup>	年均值	40	29	/	达标
	M98	80	70	/	
PM <sub>10</sub> μg/m <sup>3</sup>	年均值	70	48	/	达标
	M95	150	108	/	
PM <sub>2.5</sub> μg/m <sup>3</sup>	年均值	35	28	/	达标
	M95	75	70	/	
CO μg/m <sup>3</sup>	M95	400	1.1	/	达标
O <sub>3</sub> -8h μg/m <sup>3</sup>	M90	160	172	0.075	不达标

综上所述，项目所在区域 2023 年 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO 达标，O<sub>3</sub> 日最大 8h 平均第 90 百分位数均超标。根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）6.4.1.1 判定，项目所在评价区为不达标区。

根据市政府关于印发《常熟市空气质量持续改善行动计划实施方

案》的通知（常政发〔2024〕24号），主要目标是：到2025年，全市PM<sub>2.5</sub>浓度稳定在28微克/立方米左右，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，完成上级下达的减排目标。届时，常熟市空气质量得到改善。

### 5.水环境质量现状

根据《2023年度常熟市生态环境报告》，2023年常熟市地表水水质状况为优，达到或优于Ⅲ类水质断面的比例为94.0%，较上年上升12.0个百分点，无Ⅴ类、劣Ⅴ类水质断面，劣Ⅴ类水质断面比例与上年持平，主要污染指标为总磷；地表水平均综合污染指数为0.33，较上年下降0.01，降幅为2.9%。与上年相比，全市地表水水质状况好转一个类别，水环境质量有所好转。

城区河道水质为优，与上年相比提升两个等级，7个监测断面的优Ⅲ类比例为100%，与上年相比上升了28.6个百分点，无劣Ⅴ类水质断面，水质明显好转。8条乡镇河道中，白茆塘、望虞河常熟段、张家港河水质均为优，达到或优于Ⅲ类水质断面的比例为100%，其中望虞河常熟段各断面均为Ⅱ类水质，与上年相比3条河道水质状况保持不变。元和塘、常浒河水质均为优，达到或优于Ⅲ类水质断面比例为100%，其中元和塘各断面均为Ⅱ类水质，与上年相比2条河道水质状况提升一个等级，水质有所好转。福山塘、盐铁塘、锡北运河水质均为良好，与上年相比3条河道水质状况保持不变。

2023年常熟市29个主要考核断面中，达到2023年考核目标的断面比例为100%，与上年持平；达到或优于Ⅲ类水质断面有28个，占比96.6%，与上年相比上升了2.5个百分点。主要考核断面中昆承湖心（湖中）水质为轻度污染，主要污染指标为总磷，其他断面水质为优或良好。

引用《2023年度常熟市生态环境质量报告》中水质监测数据，对白茆塘、乡区河道水质监测数据如下表所示：

**表 3-2 河道地表水环境质量监测结果 单位：mg/L**

项目 名称	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总磷	高锰酸盐指数
白茆塘	11.5	2.4	0.37	0.117	3.7

乡区河道	11.5	2.3	0.35	0.101	3.4
标准值(mg/L)	30	6	1.5	0.3	10

因此，施工期纳污水体白茆塘满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准要求。参考乡区河道水质监测数据，本项目有关河道水质均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类标准要求。

### 6.声环境质量现状

根据《2023 年度常熟市生态环境报告》，2023 年常熟市道路交通噪声昼间等效声级均值为 69.4 分贝(A)，与上年相比上升了 1.4 分贝(A)；噪声强度等级为二级，较上年下降一级；各测点昼间达标率为 69.0%，较上年下降了 10.3 个百分点。道路交通噪声夜间等效声级均值为 59.1 分贝(A)，与 2018 年相比上升了 3.5 分贝(A)；噪声强度等级为二级，较 2018 年下降一级；各测点夜间达标率为 24.1%，与 2018 年相比下降了 3.6 个百分点。

2023 年常熟市区域环境噪声昼间等效声级均值为 53.7 分贝(A)，与上年相比上升了 1.1 分贝(A)；噪声水平等级为二级，同比保持不变。区域环境噪声夜间等效声级均值为 46.3 分贝(A)，与 2018 年相比上升了 6.2 分贝(A)；噪声水平等级为三级，较 2018 年下降一级，污染程度明显加重。从声源结构来看，影响常熟市区域声环境质量的主要是生活噪声和工业噪声。从声源强度来看，昼间、夜间区域噪声声源强度从高到低依次为交通噪声、工业噪声、施工噪声、生活噪声。

2023 年常熟市 4 类功能区昼间、夜间噪声年均值均达到对应环境噪声等效声级限值。I 类区（居民文教区），II 类区（居住、工商混合区），III 类区（工业区），IV 类区（交通干线两侧区）昼间年均等效声级值依次为 49.0 分贝(A)，51.0 分贝(A)，52.8 分贝(A)，57.6 分贝(A)；夜间年均等效声级值依次为 39.2 分贝(A)，43.2 分贝(A)，47.4 分贝(A)，49.3 分贝(A)；与上年相比，除了 I 类区域（居民文教区）昼间噪声年均值有所上升，污染程度略有加重以外，其余三类功能区昼间噪声及各类功能区夜间噪声污染程度均基本保持稳定或有所改善。各测点昼间噪

声达标率为 100%，与上年持平；夜间噪声达标率为 100%，与上年相比上升了 5.0 个百分点。

根据《常熟市声环境质量划分》（常政发 2017-70 号），当临街建筑高于三层楼房以上（含三层）时，将临街建筑面向交通干线一侧至交通干线边界线的区域执行 4a 类标准；当临街无建筑或首排建筑低于三层则与 2 类区相邻的 40m 内执行 4a 类标准。其余区域执行 2 类标准。

常熟东南城乡一体化建设有限公司委托苏州昆环检测技术有限公司于 2024 年 9 月 26 日-27 日对道路两侧敏感点进行昼、夜间声环境监测，报告编号：KHT24-N15013。

(1) 监测点位

选取道路起点、道路终点、北侧空地、南侧空地、进行声环境监测，同时根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），道路用地边界线向外 200 米内范围涉及声环境保护目标，本项目对敏感点进行监测。

(2) 监测时间和频次

每个测点连续监测两天，每天昼间和夜间各监测一次，昼间监测时段为 6:00-22:00、夜间为 22:00-次日 6:00。

(3) 监测方法

监测方法、监测时长、测点高度均严格按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）要求进行，监测点位应距离地面高度 1.2m 以上。

(5) 监测期间天气及监测结果

监测期间 9 月 26 日昼间天气状况为多云，东北风 1.8m/s；9 月 27 日夜间天气状况为多云，东北风 2.3m/s；9 月 27 日昼间天气状况为多云，东风 1.9m/s；9 月 28 日夜间天气状况为多云，东风 2.3m/s。监测结果详见表 3-3。

表 3-3 噪声监测数据表（单位：dB(A)）

监测日期	监测点位			昼间结果 dB (A)	夜间结果 dB (A)	标准	达标情况
2024.9.26-9.28	N2-1	湖东村	临庐山路第一排 1F 道路西侧	56	48	《声环境质量标准》 (GB3	达标
	N2-2		临湖山路	54	47		达标

			第一排 3F 道路西侧			096-2008) 2 类标准	
	N3-1		临庐山路第一排 1F 道路东侧	56	47		达标
	N3-2		临湖山路第一排 3F 道路东侧	55	47		达标
	N4-1	东港西岸	临湖山路第一排 1F 道路东侧	58	48		达标
	N4-2		临湖山路第一排 3F 道路东侧	56	49		达标
	N1	道路北侧		66	53	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准	达标
	N5	道路南侧		67	52		

由上表可知,敏感点噪声均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中相关标准。

### 7、地下水质量现状

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)附录A“地下水环境影响评价行业分类表”,本项目为道路工程报告表,为IV类建设项目,IV类建设项目不需开展地下水环境影响评价。

### 8、土壤

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(试行),原则上不开展土壤环境质量现状调查,且本项目土壤环境污染隐患较低,污染途径较少,故不开展土壤环境影响评价。

### 9、辐射环境质量状况

本项目不涉及电磁辐射,根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(试行),本项目无需开展对电磁辐射现状的监测与评价。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	<p>本项目起于青墩塘路、向南延伸经湖东路、通漕路后止于富春江路，根据《常熟南部新城金湖路以西片区控制性详细规划技术修正（2025年1月）》，道路两侧为居住用地、商业用地及工业用地，现状基本为空地和河塘，不存在原有环境污染和生态破坏问题。</p> <p>项目永久占地 3.3403 公顷，其中农用地合计 2.8392 公顷(其中耕地 0.2854 公顷)，建设用地 0.432 公顷，未利用地 0.0691 公顷。本工程虽占用耕地资源，但工程整体呈线性分布于沿线地区，线路横向影响范围较狭窄，因此对整个评价范围而言，这种变化影响较小，不会导致沿线土地利用格局发生明显变化。通过“占一补一”耕地补偿措施，本项目不会对当地土地利用格局产生显著影响。</p>				
	<b>表 3-4 各用地情况统计表</b>				
	<b>类别</b>	<b>组成</b>	<b>现状用途</b>	<b>历史用途</b>	<b>是否存在历史遗留的环境问题</b>
	永久占地	农用地	种植农作物	种植农作物	无
	建设用地	绿化等用地	绿化等用地	无	
	未利用地	空地	空地	无	

生态环境  
保护  
目标

### 1、生态环境保护目标

根据《环境影响评价技术导则生态影响》(HJ19-2022 项目评价范围评价范围为道路用地边界线向外 200 米内范围。

本项目的生态环境保护目标主要为沿线生态系统及植被。项目沿线不占用基本农田。

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号）、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1 号），本项目不占用江苏省国家级生态保护红线和生态空间管控区。

**表 3-5 本项目生态环境保护目标一览表**

序号	保护目标	保护目标概况	备注
1	林地、动植物	项目沿线陆域植被	/
2	沙家浜—昆承湖重要湿地	西南，5.5km	/

### 2、水环境保护目标

保护目标如下：

**表 3-6 本项目水环境保护目标一览表**

保护对象名称	坐标 (m)		方位	与道路边界距离 (m)	规模	环境功能
	X	Y				
白茆塘（纳污河道）	0	-984	南	984	小河	《地表水环境质量标准》IV类标准
生产河	/	/	/	本项目横跨	小河	
外港塘	/	/	/	本项目横跨	小河	

注：水环境保护目标坐标以道路中心点为原点，其经纬度为（120.814134， 31.629425）

### 3、声环境保护目标

本项目需设置声环境专项评价，本项目为声环境影响评价等级定为二级。根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021) 评价范围为道路用地边界线向外 200 米内范围，涉及到的声环境保护目标为湖东村和东港西岸。

**表 3-7 项目所在区域声环境保护目标一览表**

声环境保护目标	相邻部分起止桩号	线路形式及高差	距道路边界（红线）距离/m	距道路中心线距离/m	声环境功能	声环境保护目标情况说明

湖东村	道路西侧	K0+500~K0+620	地面路, 0	12	28	2类	二类居住用地, 钢筋混凝土框架结构, 三层住宅, 与道路夹角约 30°
	道路东侧	K0+460~K0+640	地面路, 0	10	26	2类	二类居住用地, 钢筋混凝土框架结构, 三层住宅, 与道路夹角约 30°
东港西岸	道路东侧	K0+040~K0+460	地面路, 0	10	26	2类	二类居住用地, 钢筋混凝土框架结构, 三层住宅, 与道路平行

#### 4、大气环境保护目标

大气环境保护目标是项目周围大气环境保持现有水平, 达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 2018 年修改单(公告 2018 年第 29 号)中的二类区标准; 500m 范围内有大气环境保护目标。

表 3-8 本项目大气环境保护目标一览表

环境要素	保护对象名称	坐标 (m)		方位	与道路边界距离 (m)	规模	环境功能
		X	Y				
空气环境	湖东村	12	0	西	12	约 2000 人	《环境空气质量标准》二类标准
	东港西岸	10	0	东	10	约 200 人	

注: 大气环境敏感目标坐标以道路中心点(经度: 120.814174 纬度: 31.629520)为原点。

评价标准

### 1、大气环境质量标准:

根据常熟市环境空气功能区划,本项目地属二类功能区,执行执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及2018年修改单(公告2018年第29号)二级标准。非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》第244页相关标准。具体浓度限值见下表:

**表 3-9 环境空气质量标准**

执行标准	表号及级别	污染物指标	单位	标准限值		
				小时	日均	年均
《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及2018年修改单(公告2018年第29号)	二级标准	SO <sub>2</sub>	mg/m <sup>3</sup>	0.50	0.15	0.06
		NO <sub>2</sub>		0.2	0.08	0.04
		CO		10	4	/
		O <sub>3</sub>		0.20	日最大8小时平均0.16	
		PM <sub>10</sub>		/	0.15	0.07
		PM <sub>2.5</sub>		/	0.075	0.035
		TSP		/	0.3	0.2
		苯并[a]芘		/	0.000001	0.0000025
《大气污染物综合排放标准》详解		非甲烷总烃		一次值 2.0		

### 2、地表水环境质量标准:

根据《江苏省地表水(环境)功能区划》的划分,本项目所在地纳污河道白茆塘水体执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准,具体标准限值见下表:

**表 3-10 地表水环境质量标准 单位: mg/L, pH 值除外**

污染物	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	总磷	高锰酸盐指数
IV类标准限值	6-9	≤30	≤6	≤1.5	≤0.3	≤10

### 3、区域噪声标准:

本项目道路属于城市主干路,根据《常熟市声环境质量划分》(常政发2017-70号),当临街建筑高于三层楼房以上(含三层)时,将临

街建筑面向交通干线一侧至交通干线边界线的区域执行 4a 类标准；当临街无建筑或首排建筑低于三层则与 2 类区相邻的 40m 内执行 4a 类标准。其余区域执行 2 类标准。本项目道路两侧边界线至湖东村、东港西岸临街建筑区域内执行 4a 类，其余区域执行 2 类标准。

**表 3-11 声环境质量标准**

执行标准	表号及级别	单位	标准限值	
			昼	夜
《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	2 类	dB (A)	60	50
	4a 类	dB (A)	70	55

**4、废气污染物排放标准**

施工期扬尘执行《施工场地扬尘排放标准》(DB32/4437-2022) 表 1 标准，场界颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、非甲烷总烃、苯并[a]芘、沥青烟排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 3 标准。

**表 3-12 大气污染物排放限值**

污染物名称	监控浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	监控位置	执行标准
TSP	0.5	易产生扬尘施工场所(施工车辆进出口、临时堆放区域、施工区域分别设置一个扬尘自动监测点位)	《施工场地扬尘排放标准》 (DB32/4437-2022)
PM <sub>10</sub>	0.08		
SO <sub>2</sub>	0.4	施工场地边界外浓度最高点	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)
NO <sub>x</sub>	0.12		
颗粒物	0.5		
非甲烷总烃	4.0		
苯并[a]芘	0.000008		
沥青烟	不得有明显的无组织排放		

施工期机械废气排放执行《非道路移动柴油机械排气烟度限值及测量方法》(GB36886-2018) 和《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法(中国第三、四阶段)》(GB20891-2014) 中第四阶段排放限值。

**表 3-13 《非道路移动柴油机械排气烟度限值及测量方法》**

类别	额定净功率 kW	光吸收系数 m <sup>-1</sup>	林格曼黑度级数
I 类	P <sub>max</sub> <19	3.00	1
	19≤P <sub>max</sub> <37	2.00	
	37≤P <sub>max</sub> ≤560	1.61	
II 类	P <sub>max</sub> <19	2.00	1

	19≤Pmax < 37	1.00	
	Pmax ≥37	0.80	
III类	Pmax ≥37	0.50	1
	Pmax <37	0.80	

表 3-14 《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法(中国第三、四阶段)》

阶段	额定净功率 (Pmax)(kW)	CO (g/kWh)	HC (g/kWh)	NO (g/kWh)	HC+NOx (g/kWh)	PM (g/kWh)
第四阶段	Pmax>560	3.5	0.40	3.5, 0.67 <sup>(1)</sup>	—	0.10
	130≤Pmax≤560	3.5	0.19	2.0	—	0.025
	75≤Pmax<130	5.0	0.19	3.3	—	0.025
	56≤Pmax<75	5.0	0.19	3.3	—	0.025
	37≤Pmax<56	5.0	—	—	4.7	0.025
	Pmax<37	5.5	—	—	7.5	0.60

(1) 适用于可移动式发电机组用 Pmax>900kW 的柴油机

本项目运营期不设置收费站，无固定工作人员，废气污染主要为沿线的汽车尾气。机动车尾气排放执行《重型柴油车污染物排放限值及测量方法》（GB17691-2018）、《GB18352.6-2016 轻型汽车污染物排放限值及测量方法（第六阶段）》、《GB19755—2016 轻型混合动力电动汽车污染物排放控制要求及测量方法》。

表 3-15 《GB18352.6-2016 轻型汽车污染物排放限值及测量方法（第六阶段）》

车辆类别	测试质量 TM/kg	CO	THC	NMHC	NOx	NO <sub>2</sub>	PM	PN
		mg/km	mg/km	mg/km	mg/km	mg/km	mg/km	个/km
第一类车	全部	500	50	35	73.5	20	3.0	1.26×10 <sup>12</sup>
第二类车	I TM≤1305	500	50	35	73.5	20	3.0	1.26×10 <sup>12</sup>
	II 1305<TM≤1760	630	65	45	94.5	25	3.0	1.26×10 <sup>12</sup>
	III 1760<TM	740	80	55	105	30	3.0	1.26×10 <sup>12</sup>

表 3-16 《重型柴油车污染物排放限值及测量方法》（GB17691-2018）

发动机类型	CO (mg/kWh)	THC (mg/kWh)	NOx (mg/kWh)	PN <sup>(2)</sup> (#/kWh)
压燃式	6000	--	690	1.2*10 <sup>12</sup>
点燃式	6000	240(LPG) 750(NG)	690	--
双燃料	6000	1.5*WHTC 限值	690	1.2*10 <sup>12</sup>

**表 3-17 《GB19755—2016 轻型混合动力电动汽车污染物排放控制要求及测量方法》**

试验类型	装点燃式发动机			装压燃式发动机
	汽油车	两用燃料车	单一气体燃料车	
I 型（气态污染物）	进行	进行（用两种燃料）	进行	进行
I 型（颗粒物质量）	进行（仅直喷车） <sup>a</sup>	进行（仅直喷车燃油时） <sup>a</sup>	—	进行
I 型（粒子数量） <sup>b</sup>	—	—	—	进行
II 型（双怠速）	进行	进行（用两种燃料）	进行	—
II 型（自由加速烟度）	—	—	—	进行
III 型 <sup>c</sup>	进行	进行（用汽油）	进行	—
IV 型	进行	进行（用汽油）	—	—
V 型 <sup>c</sup>	进行	进行（用汽油）	进行	进行
VI 型	进行	进行（用汽油）	—	—
OBD 系统	进行	进行	进行	进行

<sup>a</sup> 该项目不适用于第四阶段。

<sup>b</sup> 该项目不适用于第四阶段。

<sup>c</sup> 对于第五阶段的轻型混合动力电动汽车，还应按照 GB 18352.5—2013 进行炭罐和催化转化器测试。

### 5、噪声排放标准

#### （1）运营期噪声控制限值

道路项目运营期无排放标准，只需达到相应的声功能区划。本项目道路两侧边界线至湖东村、东港西岸临街建筑区域内执行 4a 类，其余区域执行 2 类标准。

#### （2）施工期噪声控制限值

**表 3-18 施工期场界环境噪声排放标准**

区域	执行标准	噪声限值 dB(A)	
		昼间	夜间
场界环境	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)	70	55

### 6、废水排放标准

本项目施工期废水经过临时简易沉淀池处理后全部回用于车辆清洗等，不外排。回用水执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）表 1 标准。

**表 3-19 回用水标准**

序号	项目	冲厕、车辆冲洗
1	pH	6.0~9.0
2	色/度, 铂钴色度单位 ≤	15
3	嗅	无不快感
4	浊度/NTU ≤	5
5	五日生化需氧量 (BODs)/(mg/L) ≤	10
6	氨氮/(mg/L) ≤	5
7	阴离子表面活性剂/(mg/L)≤	0.5
8	铁/(mg/L) ≤	0.3
9	锰/(mg/L) ≤	0.1
10	溶解性总固体/(mg/L)≤	1000
11	溶解氧/(mg/L) ≥	2.0
12	总氯/(mg/L) ≤	1.0(出厂), 0.2(管网末端)
13	大肠埃希氏菌/(MPN/100mL 或 CFU/100mL)	无

施工期工人产生的生活污水依托周边公共厕所接管至城东水质净化厂处理, 最终排入白茆塘。污水排放执行城东水质净化厂污水接管标准, 具体如下:

**表 3-20 污水厂接管标准**

执行标准	取值表号级别	污染物指标	单位	标准限值
城东水质净化厂污水接管标准		pH	无量纲	6~9
		SS	mg/L	400
		COD	mg/L	500
		TP	mg/L	8
		NH <sub>3</sub> -N	mg/L	45
		TN	mg/L	70
		石油类	mg/L	20

**污水处理厂尾水排放标准**

城东水质净化厂出水标准执行市政府关于印发《常熟市高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划实施方案(2018~2020)》的通知(常政发[2019]26号)附件1苏州特别排放限值标准)。

**表 3-21 污水厂尾水排放标准**

执行标准	执行级别	污染物指标	单位	标准限值
关于印发《常熟市高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划实施方案(2018~2020)》的通知(常政发[2019]26号)	苏州特别排放限值标准	pH	无量纲	6~9
		SS	mg/L	10
		COD	mg/L	30
		NH <sub>3</sub> -N	mg/L	1.5 (3) *
		TP	mg/L	0.3
		TN	mg/L	10

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

### 7、其他标准

固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《江苏省固体废物污染环境防治条例》。一般固废贮存管理参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》GB18599-2020)。

危险废物管理执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

生活垃圾执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020修订)第四章——生活垃圾的相关规定。

其他

本项目为市政公路工程建筑项目，运营期主要污染为汽车尾气和降水的路面、桥面径流，降雨时产生的路面、桥面径流经雨水口收集后排入附近河道中，不需要纳入总量控制范围。

## 四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析	<p><b>1、施工期噪声环境影响分析</b></p> <p>施工期间噪声主要来自于施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。本项目为市政建设项目，施工期间最主要的污染就是噪声污染，大量施工作业机械和运输车辆是主要的噪声源。施工期间噪声的影响是短期的，暂时的，且具有局部路段特性。具体见噪声环境影响专题报告。</p> <p><b>2、施工期大气环境影响分析</b></p> <p>工程施工中废气主要为施工材料或土方装卸及运输产生的道路扬尘、路面摊铺产生的沥青烟、以燃油为动力的施工机械、运输车辆排放的废气。施工中土石方的开挖、沟槽开挖、回填将破坏原施工作业面的土壤结构，干燥天气尤其是大风条件下很容易造成扬尘。</p> <p>(1) 施工场地扬尘</p> <p>施工期，现场道路开挖、沟槽开挖等建筑拆除工作易产生大量扬尘，应严格按照作业要求规范施工。其中土石方的开挖工序将使原有地表遭到破坏，形成裸地，在晴天的情况下，地表水份蒸发，形成干松颗粒，使地表松散。在风力较大时会导致粉尘扬起。一部分粉尘浮于空气中，另一部分随风飘落到附近地面和建筑物表面。扬尘影响时间可持续 30 分钟之久，是造成城市环境空气污染的主要因子。</p> <p>土石方开挖产生松散的颗粒与沙石料堆场形成扬尘污染源，在材料装卸、运输过程中产生二次扬尘，影响道路及两侧的环境空气质量。根据前述环境空气影响要素分析，运输过程中产生的二次扬尘与路面清洁程度、行驶速度有关，在同样的路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；在同样的车速情况下，路面积尘越多，则扬尘量越大。</p> <p>根据类似施工现场扬尘现场监测结果，灰土运输车辆下风向 50m 处 TSP 的浓度为 11.625mg/m<sup>3</sup>；下风向 100 米处 TSP 的浓度为 9.694mg/m<sup>3</sup>；下风向 150m 处 TSP 的浓度为 5.093mg/m<sup>3</sup>。</p> <p>施工现场在洒水后，对抑制施工现场 TSP 的产生作用非常明显，在下风向约 35m 处，TSP 日均值浓度已降至标准值以下。由此可见，在施</p>
-------------	--

工现场适时洒水，保证施工场地的湿润度，有利于抑制施工现场扬尘的产生，从而可以有效地减轻对周边环境的影响。

#### (2) 裸露地面和堆场扬尘

施工场地内一般设置有材料堆场，材料堆场的起尘量与物料种类、性质及风速有关，比重小的物料容易受扰动而起尘。堆场的扬尘包括料堆的风吹扬尘、装卸扬尘和过往车辆引起路面积尘二次扬尘，会对周围环境造成一定的影响，但通过洒水可以有效地抑制扬尘，使扬尘量减少70%。此外，对粉状物料采取遮盖防风措施也能有效减少扬尘污染。根据经验，物料堆场应远离敏感点下风向200m以外，并采取围挡作业，可以有效减轻扬尘污染。

#### (3) 沥青烟气

沥青加热及搅拌、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。本项目沥青混合料采取外购方式，现场不设置集中沥青拌合站，仅存在沥青路面摊铺过程中的沥青烟气污染。沥青烟产生量极少，不做分析。

#### (4) 施工机械及运输车辆尾气

道路施工机械主要有装载机、压路机等柴油动力机械，它们工作排放的污染物主要有CO、NO<sub>x</sub>（主要以NO和NO<sub>2</sub>形式存在）、苯并芘。由于施工机械多为大型机械，单车排放系统较大，但施工机械数量少且较为分散，其污染程度相对较轻。根据类似道路施工现场监测结果，在距现场50m处CO、NO<sub>x</sub>小时平均浓度分别为0.2mg/m<sup>3</sup>和0.13mg/m<sup>3</sup>，日平均浓度分别为0.13mg/m<sup>3</sup>和0.062mg/m<sup>3</sup>。均能满足《环境空气质量标准》（GB3096-2012）中的二级标准。综合上述施工期项目对环境空气的影响较小，通过采取相应的措施后对沿线空气环境基本没有影响。

### 3、施工期水环境影响分析

#### ① 施工场地废水

工程施工期间，机械设备、车辆每天冲洗一次，每辆车或机械设备每次冲洗用水约0.2m<sup>3</sup>，需要冲洗的机械设备约8台（轮式装载机、平

地机、双轮双振压路机、推土机、履带式挖掘机、摊铺机、混凝土泵、起重机)、车辆 2 台(机动翻斗车、洒水车), 因此, 冲洗用水量约为 2t/d, 冲洗废水量按照用水量的 80%计算, 约为 1.6t/d, 废水主要污染物为石油类和 SS, 其中石油类浓度为 5~50mg/L, 悬浮物浓度约为 3000mg/L。机械设备、车辆冲洗废水经临时简易沉淀池处理后回用于车辆清洗等;

本项目所经地区水系发达, 对水环境的影响主要为路面排水径流引起的河流污染。考虑到路面雨水的排放是间断排污, 污染物又集中在降雨初期的 2 个小时内, 污染排放相对增加较小, 不会引起 BOD<sub>5</sub>、COD<sub>Cr</sub> 的浓度值超标, 对地表水和地下水将不会产生太大的影响。

### ②生活污水

本项目施工期不设置临时营地, 土建施工期约为 450 天, 施工人数 50 人, 在施工期中工人产生的生活污水依托于周边公厕, 一个人用水量大约是 50L/d。生活污水产生量以用水量的 80%计, 则施工期生活污水最大产生量为 900t, 依托周边公共厕所接管至城东水质净化厂处理。

**表 4-1 施工期生活污水污染物源强**

废水类别	废水量 (t/a)	污染物名称	污染物产生浓度及产生量		处理方式	污染物排放浓度及排放量		排放去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水	900	COD	500	0.45	附近公共厕所接管	500	0.45	城东水质净化厂
		SS	400	0.36		400	0.36	
		NH <sub>3</sub> -N	45	0.0405		45	0.0405	
		TP	4	0.0036		4	0.0036	
		TN	70	0.063		70	0.063	

### ③闭水试验废水

管道铺设后需进行闭水检验, 使用清洁水, 根据建设单位提供资料, 本项目闭水试验用水量为 100t, 工程所用管道均为新出厂管道, 闭水检验用水在密闭管道中使用, 因此基本没有受到污染, 其主要污染物为管

道中的微量灰尘及沙砾（以 COD、SS 计），经沉淀后回用于场地洒水抑尘等。

#### ④地表径流

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

#### ⑤基坑渗水

施工过程中，土方开挖、降水、排水等工序不当，可能导致土体松散、裂缝，进而引发渗水。如遇降雨等也可能导致地下水位上升，加剧渗水现象，本项目采用井点降水方法，降低地下水水位，减少水压力对基坑的作用力，防止基坑渗水对周围环境的影响。

综上所述，项目施工会对沿线水环境产生一定的影响，施工期主要通过加强管理，采取沉淀等措施来减缓公路建设对地表水环境影响。在采取合理有效的各项措施后，项目施工对地表水环境的影响将被降低至最低程度，影响较小。

### 4、施工期固体废物影响分析

本项目施工期产生的固体废物主要为工程弃方和建筑垃圾。因项目内不设施工营地，施工人员也不在项目内饮食，即不会在本项目内产生生活垃圾。施工期的固体废物如处置不及时，将引起扬尘污染，雨季还会引起水土流失，污染水质。

#### ①工程弃方

项目工程弃方主要包括道路开挖弃方及施工过程中沉淀池沉淀产生的沉渣等。项目工程弃方由施工单位运至政府指定弃渣场处置，严禁乱丢乱弃，做到日产日清。

#### ②建筑垃圾

主要为施工时产生的施工废料。根据类比调查，施工废料的产生量

约 10t。其中能回收利用的如废钢材等应首先考虑回收利用，不能回收利用的由施工单位外运至政府指定场所。

③隔油池产生的含油污泥

本项目施工废水经隔油处理后产生的油泥属于《国家危险废物名录》(2025 年版)中的含油废水处理中隔油、气浮、沉淀等处理过程中产生的浮油、浮渣和污泥(废物代码为 HW08 900-210-08)，委托具有相应处置资质的专业单位拉走处置，避免随地弃置。

④施工机械的使用产生的废油、含油抹布

本项目施工机械的使用可能会产生废油以及含油抹布，根据《国家危险废物名录》(2025 年版)，废油的废物代码为 HW08 900-249-08，含油抹布的废物代码为 HW49 900-041-49，废油和含油抹布应委托具有相应处理资质的专业单位进行处置，避免随地弃置。

表 4-2 本项目施工期危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	危险特性	污染防治措施
1	废油	HW08	900-249-08	0.1	设备维护	液	基础油	基础油	T/In	资质单位处置
2	废抹布	HW49	900-041-49	0.1	设备维护	液	基础油、清洗剂、抹布	基础油、清洗剂、抹布	T/In	资质单位处置
3	含油污泥	HW08	900-210-08	0.5	原料包装桶	固	基础油、桶	基础油、桶	T/I	资质单位处置

危废贮存场所污染防治措施及环境影响分析

本项目施工期设置 2m<sup>2</sup>的危废仓库，用于贮存施工期产生的含油污泥、废油及废抹布，施工单位委托有资质单位处置，综上，本项目危废暂存场所可满足危险废物暂存的需求，贮存库的基本情况见表 4-3 所示。

表 4-3 危险废物贮存场所（设施）基本情况

贮存场所	危险废物	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积(m <sup>2</sup> )	贮存方式	贮存周期	贮存能力
危废仓库	废油	HW08	900-249-08	危废仓库	2	桶装密封	三个月	0.1

	废抹布	HW49	900-04 1-49	内		桶装密封	三个月	0.1
	含油污泥	HW08	900-21 0-08			桶装密封	三个月	0.5

本项目危险废物的收集、贮存、转运应按《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）（2023年修改单）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办[2024]16号）等要求设置。

工程弃方和建筑垃圾的外运过程以卡车运输为主，运输车辆应配备顶棚或遮盖物，装运过程中应对装载物进行适量洒水，采取湿法操作；车辆车厢应具有较好的密封性，不得有渗漏现象；隔油池含油污泥、废油和含油抹布的运输委托有资质专业运输单位承担，在做好应急防护的情况下，对环境的影响较小。固体废物的运输路线尽量避开集中居住区。采取上述措施后，固体废物运输的环境影响可以处于可接受的程度。

### 5、施工期生态环境影响分析

本项目采用商品沥青混凝土、水泥混凝土，不设沥青混凝土拌合站、水泥混凝土拌合站。本项目所需的预制板全部外购，不设预制场。施工道路以利用现有道路为主，不再另外征地；施工机械均摆放在道路红线范围内，不另设施工场地不另设取弃土场；施工人员就近租借附近民房，不另设施工营地。综上所述，工程建设不会改变原有土地利用格局。

#### （1）对植被影响

工程建设永久占地会造成评价区域生态系统生物量减少，但主体工程完成采取植物恢复措施后，能够减缓植被生物量损失和自然体系生产力下降。因此，本工程建设对区域自然体系稳定状况的干扰在生态系统的可承受范围内。本项目在施工过程中路基填方、路面施工、桥涵施工等施工活动，会对植被和景观产生破坏，造成项目所在地生态系统生物量的减少。

#### （2）对动物的影响

拟建道路的施工将带来人为活动增多、施工噪声增加、废水废气污

染增多等弊端，不可避免影响部分陆生动物的栖息区域和觅食区域。但是由于道路施工范围小，工程施工时间有限，这种影响不会长时间持续。而随着施工期影响的结束，施工对动物的影响也结束。

### (3) 对水生生态的影响

本项目施工过程中需要设置围堰，会影响水生生物的栖息地。但由于工程施工有限，这种影响不会长时间持续，随着施工期的结束，施工对水生生物的影响也结束。

### (4) 对水土流失影响

苏州市雨量充沛，雨水对施工造成的裸露地面的侵蚀和雨水汇集形成地表径流的冲刷，将造成表层土和松散堆积物的大量剥离，引起一定强度的水土流失。

本项目建设过程中，对路基的开挖和填筑将会使原始地形产生较大的变化形成水土流失。路基开挖期间，顶面会直接暴露，路两侧的挖方边坡的坡面也有所增加，坡面上所有的植被受到破坏，在短时间内为裸露土质边坡，坡面侵蚀易出现沟蚀，受降雨的影响形成水土流失；路基填筑会形成一定坡度和坡面，易产生面蚀和沟蚀，侵蚀强度随着填方高度的增加而加强，在雨水的直接侵蚀之下而形成面蚀，遇强暴雨会则可能发生严重的沟蚀甚至导致坡面崩塌。

本项目水土流失期主要发生在施工期。工程施工结束后，因施工引起水土流失的各项因素在逐渐消失，地表扰动停止，随着时间的推移，施工区域水土流失达到新的平衡，但植被恢复是一个缓慢的过程，自然恢复期仍有一定量的水土流失。因此，应根据施工中不同阶段的自然环境特点和工程特点，对工程建设施工期以及植被恢复期可能产生的水土流失总量和危害性进行预测和分析，采取工程与植物措施结合的手段控制整个施工过程中的水土流失。

## 6、施工期环境风险分析

施工期存在的主要环境风险包括：

①施工机械在作业时，由于管理疏忽、操作违反规程或失误等原因引起机械中的燃料油跑、冒、滴、漏事故，或者由于设备本身出现废损，

	<p>有可能使燃料油溢出造成污染。</p> <p>②施工期施工废水无序排放造成水质污染事故的风险。</p> <p>③施工机械、车辆发生碰撞、车辆侧翻、设备损坏等事故造成燃料油等泄漏或运输物料的倾落，进而对周边土壤和水环境造成不利影响。</p> <p>本项目施工期加强管理，事故风险主要为突发性事故导致的漏油事件。</p>
运营期生态环境影响分析	<p>运营期间，工程建设临时用地正逐步恢复，公路边坡已经得到良好的防护，道路绿化系统已经建成。因此，交通噪声、汽车尾气将成为运营期最主要的环境影响因素。</p> <p>(1) 大气环境影响分析</p> <p>本项目运营期排放的大气污染物主要来自机动车尾气，主要污染物是 NO<sub>2</sub>、CO 和 HC，对苏州市造成污染的主要是 NO<sub>2</sub>。</p> <p>江苏省分别于 2001 年、2004 年、2007 年、2010 年、2016 年和 2019 年实施了国 I、国 II、国 III 标准、国 IV 标准、国 V 标准和国 VI。根据《关于实施第五阶段国家机动车排放标准的通告》规定，自 2016 年 4 月 1 日起，江苏省所有进口、销售和注册登记(含外省市转入)的轻型汽油车、轻型柴油客车、重型柴油车(仅公交、环卫、邮政用途)，须符合国 V 标准要求。根据《江苏省人民政府关于实施国家第六阶段机动车排放标准的通告》(苏政发(2019)33 号)，自 2019 年 7 月 1 日起，江苏省全面实施国 V 机动车排放标准，所有销售和注册登记的新生产轻型汽车应当符合或严于机动车排放标准 6a 阶段要求。全省所有生产、进口、销售和注册登记的重型燃气车辆，须符合机动车排放标准 6a 阶段要求。</p> <p>由于现阶段国 VI 标准刚刚实施，暂无可参考的在用车排放因子发布，因此本次评价根据原国家环保总局发布的《道路机动车大气污染物排放清单编制技术指南(试行)》(公告 2014 年第 92 号)中的国 V 标准阶段数据进行在用车排放因子的推算。本项目设计车速 50km/h，则汽油车排放 CO、NO<sub>x</sub>、HC 的平均速度修正因子分别为 0.79、0.90、0.78，国五排放标准下的 CO、NO<sub>x</sub>、HC 的平均速度修正因子分别为 0.93、0.91、0.91。各车型尾气排放系数具体见表 4-2。</p>

表 4-4 各车型尾气排放系数 mg/(m·辆)

车型	国 V					
	汽油车			柴油车		
	CO	NOx	HC	CO	NOx	HC
小型客车	0.3634	0.0153	0.0437	/	/	/
大型客车	/	/	/	1.5066	7.8624	0.0491
中型货车	/	/	/	1.5345	3.3679	0.0937

(2) 道路排放废气预测模式

考虑到常熟主导风向，选定风向与线源垂直的扩散模式，具体预测模型如下：

当风向与线源垂直 ( $\theta=90^\circ$ ) 时，其地面污染物浓度扩散模式如下：

$$C_{\text{垂直}} = \left(\frac{2}{\pi}\right)^{\frac{1}{2}} \frac{Q_j}{U\sigma_z} \exp\left(-\frac{h^2}{2\sigma_z^2}\right)$$

$$\sigma_z = (\sigma_{za}^2 + \sigma_{z0}^2)^{1/2}$$

$$\sigma_{za} = a(0.001x)^b$$

式中： $C_{\text{垂直}}$ —地面浓度，无限长线源近似式的浓度与横风向位置无关，mg/m<sup>3</sup>；

$Q_j$ —气态 j 类污染物排放源强度，mg/辆·m；

$U$ —预测路段有效排放源高处的平均风速，m/s；

$h$ —有效排放源高度，m；

$\sigma_{za}$ —常规垂直扩散参数，m；

$a$ 、 $b$ —分别为回归系数和指数，取值参照《公路建设项目环境影响评价规范》（试行）（JTJ005-96）表 E.2.3-1。

$x$ —线源微元至预测点的下风向距离，m；

$\sigma_{z0}$ —初始垂直扩散参数，m，取值参照《公路建设项目环境影响评价规范》（试行）（JTJ005-96）表 E.2.3-1。

预测模式中的参数确定如下：

①评价区域多年平均风速：常熟 2.5m/s。

②根据环评技术导则，计算时回归系数和指数值按 D 类稳定度向不稳定提级后取值。

③其他参数的选取主要参照《公路建设项目环境影响评价规范》

JTGB03-2006 中的数值。

④考虑大气扩散不利条件下，假定有效排放源高度为离地高程 0.6m。

### (3) 预测内容与结果分析

本次评价对庐山路北延（富春江路-青墩塘路）道路工程项目不同时期沿线 CO、NO<sub>2</sub> 小时浓度增量分布进行预测。

**表 4-5 不同时期不同时段道路下风向大气污染物浓度增量预测结果**

时期	污染物	时段	下风向离道路中心线距离 (m)								
			20	30	40	50	60	80	100	150	200
2026	CO (mg/m <sup>3</sup> )	高峰小时	0.053	0.041	0.033	0.028	0.024	0.018	0.015	0.010	0.008
		日均	0.023	0.018	0.014	0.012	0.010	0.008	0.007	0.005	0.003
	NO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	高峰小时	5.12	3.96	3.19	2.67	2.29	1.78	1.46	1.01	0.77
		日均	1.71	1.32	1.06	0.89	0.76	0.59	0.49	0.34	0.26
2031	CO (mg/m <sup>3</sup> )	高峰小时	0.087	0.067	0.054	0.045	0.039	0.030	0.025	0.017	0.013
		日均	0.037	0.028	0.023	0.019	0.016	0.013	0.010	0.007	0.006
	NO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	高峰小时	7.69	5.94	4.79	4.00	3.43	2.67	2.18	1.51	1.16
		日均	3.42	2.64	2.13	1.78	1.52	1.19	0.97	0.67	0.51
2036	CO (mg/m <sup>3</sup> )	高峰小时	0.111	0.086	0.069	0.058	0.050	0.039	0.032	0.022	0.017
		日均	0.047	0.036	0.029	0.024	0.021	0.016	0.013	0.009	0.007
	NO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	高峰小时	9.39	7.26	5.85	4.89	4.19	3.26	2.67	1.85	1.42
		日均	4.27	3.30	2.66	2.22	1.90	1.48	1.21	0.84	0.64

由预测结果可知，拟建道路下风向离道路中心线 13.5m 处 NO<sub>2</sub> 高峰小时浓度增量为 6.17~11.30μg/m<sup>3</sup>，日均浓度增加值为 2.06~5.14μg/m<sup>3</sup>，均远低于二级标准值；CO 高峰小时浓度增量为 0.064~0.134mg/m<sup>3</sup>，日均浓度增加值为 0.028~0.057mg/m<sup>3</sup>，远低于二级标准值。

本项目路面采用沥青混凝土路面，因而扬尘污染较小，但随着道路交通量的不断增大，汽车尾气排放量也呈现增长趋势，加剧了对沿线大气环境的污染。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。并且本项目建设完成之后，将大大改善周边道路通行情况，减少周边居民点受到的影响。

强化拟建公路路基边坡、边沟外日常养护管理，缓解运输车辆尾气

排放对沿线环境空气质量的污染影响；提高道路整体管理水平，保障道路畅通，缩短运输车辆怠速工况，减少汽车尾气排放总量；加强运输车辆管理，逐步实施尾气排放检查制度，限制尾气排放超标的运输车辆通行，控制汽车尾气排放总量。

因此，本项目汽车尾气对沿线环境空气的影响较小，处于可以接受的范围内。

### （2）噪声环境影响分析

在公路上行驶的机动车辆的噪声源为非稳态源。公路投入营运后，车辆行驶时其发动机、冷却系统以及传动系统等部件均会产生噪声。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。经预测，项目敏感点湖东村、东港西岸运营期近期（2026年）、中期（2031年）、远期（2036年）昼间、高峰时段及夜间噪声均能达到执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类区标准。昼间交通高峰时段交通噪声未出现超标情况，夜间交通量相对于昼间明显减少，亦可满足标准。可见项目运营期，交通昼夜噪声对外环境总体影响较小，但仍需加强路面维护、周边绿化建设，确保道路沿线的噪声值长期稳定达标。

### （3）水环境影响分析

交通道路运行时自身并不产生污水，但由于路面机动车行驶过程中产生的污染物多扩散于大气或降落于道路周围路面上，随着降雨的冲刷带到项目所在地附近水体中，可能对周围水体的水质产生影响，本项目道路路基压实、铺设混凝土路面后，大面积形成雨水不可渗透结构，加大地表雨水径流量。

#### ①路面雨水量

本项目根据苏府[2019]84号文中苏州市暴雨强度计算公式（式(1)），以及雨水流量计算经验公式（式(2)），计算苏州地区暴雨强度。具体如下：

$$q = \frac{2951.85(1 + 0.8852 \lg P)}{(t + 14.6449)^{0.7602}} \quad (1)$$

$$Q = q \times \phi \times F \quad (2)$$

式中：q—暴雨强度（L/s·ha）；

P—设计重现期（年），地面道路取5年；

t—降雨历时（min），本次取30min；

Q—雨水径流量（L/s）；

F—汇水面积（ha）；

φ—径流系数，沥青路面取0.9。

**表 4-6 路面径流总量**

道路	路面长度	路面宽度	汇水面积	暴雨强度	径流量
庐山路北延（富春江路-青墩塘路）	935m	32m	29920m <sup>2</sup>	266.14L/s·ha	895.83L/s

②路面雨水中污染物浓度

影响路面径流污染物浓度的因素众多，包括降雨量、降雨时间、与车流量有关的路面及空气污染程度、两场降雨之间的间隔时间、路面宽度等。由于各种因素的随机性强、偶然性大，因此典型的路面雨水污染物浓度较难确定。根据国家环保部华南环科所对南方地区路面径流污染情况的研究，路面雨水污染物浓度变化情况见表4-7。

**表 4-7 路面径流中污染物浓度测定值**

项目	5-20 分钟	20-40 分钟	40-60 分钟	平均值
SS (mg/L)	231.42-158.22	158.22-90.36	90.36-18.71	100
COD (mg/L)	319.12-285.57	285.57-126.81	126.81-28.92	154.22
石油类 (mg/L)	22.30-19.74	19.74-3.12	3.12-0.21	11.25

根据表4-7结合路面雨水量，本项目路面径流污染物的产生量及排放量如下表4-8。

**表 4-8 本项目路面径流污染物产生量及排放量**

主要污染物	项目	产生浓度 mg/L	产生量 t/h	处理措施及去向
路面雨水 843.13L/s	SS	100	0.31	本项目通过设置排水管等形成道路排水系统，雨水经排水系统收
	BOD	5.08	0.015	

	石油类	11.25	0.034	集后，结合道路纵坡就近排入附近河流
--	-----	-------	-------	-------------------

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

本项目运营期无污水产生，对水环境的影响主要为路面、桥面径流雨水。项目运营期路面、桥面径流雨水经雨水口收集后排入附近河道。路面及桥面径流经收集后排放至水体对于地表水中污染物浓度的贡献值小，基本对水体水质不产生显著影响，不改变水体的原有功能类别。且污染物浓度增幅仅在排水口下游 200m 内，降雨过后一段时间内，通过水体的自净，水体水质将得到恢复。因此，本项目路面、桥面径流雨水排放不会改变水体功能，对水环境影响较小。

#### (4) 生态环境影响分析

##### ①对陆生生态的影响分析

本工程范围内属于规划道路用地，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，主要为人工绿化植物。项目建设完成后，桥涵两侧的陆生植被的生物量和植物多样性可能会有所降低，但随着道路绿化带的自然生长和植被的自然演替，道路沿线植被生物量会逐渐呈现较以前增加趋势，且项目绿化引入了乡土物种和园林绿化树种，对于增加当地植被的多样性。在没有人为干扰或干扰较小的情况下，植物群落在演替的过程中将达到一种动态平衡，即达到满足当地气候、水文和土壤等因子要求的乔、灌、草的最适配比。项目建设完成进入运营期后，会对动物的生境产生一定的影响，但随着沿线绿化带的生长和演替，会给一些动物提供良好的栖息环境，为部分动物的引入有一定的促进作用。

##### ②对水生生态的影响分析

本工程运营期将全部围堰拆除，开挖部分恢复，水体水文和生物单元重新回复到工程前的状况，水体的交换、波浪运动、水域的物质循环和能量流动逐渐恢复，道路运营对水生生物的影响主要来源于汽车尾气及路面材料产生的污染物，以及在汽车保养状况不良、发生故障、出现事故时产生的污染物，随天然降雨形成的路面径流而进入沿线水域中，

会造成水体悬浮物、石油类和 COD 的污染。因此，在工程设计中已采取了透水铺装等工程措施。雨水通过透水铺装经过透水软管进入市政雨水管道。水中的悬浮物、泥沙等经过降解或沉积，并进行人工清理，其浓度对沿线水体的影响较小，不会改变目前的水质类别，对水生生物的影响很小。道路建成营运后，由于局部工程防护稳定和植被恢复均需一定的时间，会对沿线环境产生一定的污染，影响到一些动植物的生长栖息环境，使得水土流失、生态系统发生变化。

#### (5) 固废影响分析

本项目无收费站、服务区等，运营期本身基本不产生固体废物，沿途车辆及行人丢弃在路面的垃圾以及绿化树木的落叶由环卫部门定期清扫，不会对环境造成不良影响。

建设项目运营期加强道路环境卫生管理，安排专人负责道路卫生清扫工作及时清运，实现道路垃圾收集和处置率 100%。同时在道路上设置生活垃圾收集箱联系环卫车辆定期收集，最后送至城市垃圾填埋场处置，对周围环境影响较小。

#### (6) 环境风险影响分析

##### ①评价等级判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，本项目为道路工程，运营期不涉及危险物质的生产、储存和使用，不设服务区和加油站等， $Q=0$ ，风险潜势为 I 级，判定本项目风险评价等级为简单分析。

##### ②环境风险识别

交通事故是破坏生态环境的重要因素。如果运输化学品的槽车发生颠覆或泄漏事故，将直接污染该地区水质、大气、土壤等，破坏该地区生态环境，有时可能危害到该地区居民日常生活，甚至生命安全。

a.撞车事故：一般来说对于撞车事故，主要是引起火灾、爆炸或泄漏，进而可能导致部分有毒气体污染环境空气，或者可能损坏桥梁构筑物，致使车辆油箱泄露或运输的危化品泄漏进入水体，造成水体环境污染。

b.翻车事故：即普通车辆翻车，导致油箱泄漏或运输危化品的车辆桥梁上出现翻车，危化品泄漏而污染水环境等。

### (3) 危险化学品运输事故环境风险简要分析

根据建设单位提供资料，本项目建成运营后是否允许危化品车辆的通行后期按属地政府意见执行。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。因此为保证化学危险品运输的安全，防止事故造成的环境污染，本次对道路工程运营期危险品运输风险进行分析。

交通事故的危害程度差别很大，一般来说，交通事故中一般事故和轻微事故所占比重较大，重大和特大恶性事故所占比重很小。因此，就危险品运输的交通事故而言，由于交通事故在河桥路段发生的概率很小，其脱离路面而掉入河中的可能性更低。计算结果表明，危险品运输车辆发生交通事故的概率不为零，所以不能排除重大交通事故的发生，如有毒气体的扩散或有害液体污染到水系、风景名胜区和生态功能保护区等可能性仍存在。事故污水一旦无序排放，可能会造成以上沿线河流水质急剧恶化，发生水质污染事件。

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。申报表主要报告项目有危化品运输执照号码、货物品种、等级和编号、收发货人姓名、装卸地点、货物特性等。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

	<p>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 &amp; 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；</p> <p>④如运输有毒、有害物质的危险品运输车辆在本工程路段行驶，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，以便采取紧急营救措施；</p> <p>⑤道路上设置危险品车辆限速标志和警示牌，提醒司机谨慎驾驶；防撞护栏进行强化加固设计；另外，发生危险品泄漏时，须将对泄漏物进行收集或截留，因此，应考虑对本项目配套的雨水排水管网中，排入河水的雨水管网需设置阀门。正常情况雨水经道路两侧雨水管网收集后，排入沿线河道；当发生风险事故时，及时关闭阀门，将事故废水截留在雨水管网中暂存，由有资质单位运走处置。事故废水严禁排入河道。</p> <p>⑥充分利用区域风险事故应急预案，加强与区域的联动。</p> <p>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。</p> <p>通过上述工程设计措施和营运期危险品运输管理措施，危险品运输过程对地表水体及下游保护目标的影响可以得到有效控制。</p>
<p>选址 选 线 环 境 合 理 性 分 析</p>	<p>本项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中规定的鼓励类“二十二、城镇基础设施”中“1、城市道路及智能交通体系建设”，与《苏州市“十四五”综合交通运输体系发展规划》、《常熟市交通运输“十四五”发展规划》、《常熟市国土空间总体规划（2021-2035 年）》、《常熟南部新城金湖路以西片区控制性详细规划技术修正（2025 年 1 月）》、《常熟高新技术产业开发区发展总体规划（2016-2030）环境影响报告书》及其审查意见等相符，符合国家产业政策和常熟高新技术产业开发区综合交通建设规划要求。</p> <p>工程的修建会对周围环境造成一定的影响，主要是汽车废气、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</p>

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震动和机械噪声，影响范畴在 150~200 米以内。

项目所需的沥青和混凝土全部外购，不设置沥青拌和站、混凝土拌合站；项目不设置专门的取土坑，大部分土方由外购所得；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。

施工基础设施符合环保要求。

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、地表水环境的不利影响可降至可接受范围内，满足环保标准要求。

本项目起于青墩塘路、向南延伸经湖东路、通漕路后止于富春江路，用地性质为城市道路用地，线路不涉及环境敏感区，不穿越规划的居住用地，符合城市规划要求。

## 五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	<p><b>1、施工期废气影响防治措施</b></p> <p>本项目全部采用预拌混凝土，现场不设砂浆混凝土搅拌站，不设沥青混凝土搅拌站。</p> <p>根据《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》、《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。</p> <p>项目开工前，施工现场应在工地主出入口、临时堆放区域及施工区域分别设置一个扬尘在线监测和视频监控设备并联网，设备性能应符合相关监测标准要求。施工过程中应对设备进行定期维护，确保在线监测数据准确、科学。项目施工单位施工期间扬尘管理需满足以下要求：“施工场地现场围挡和外架防护100%全封闭,围挡保持整洁美观,外架安全网无破损;施工现场出入口及车行道路100%硬化;施工现场出入口100%设置车辆冲洗设施;易起扬尘作业面100%湿法施工;裸露黄土及易起尘物料100%覆盖;渣土实施100%密封运输;建筑垃圾100%规范管理，必须集中堆放、及时清运，严禁高空抛撒和焚烧;非道路移动工程机械尾气排放100%达标，严禁使用劣质油品，严禁冒烟作业;施工现场五图牌设置率达100%。秋冬季施工，要满足秋冬季管控要求。”并要求建立施工场地扬尘治理管理体系和考核机制，通过考核提高施工场地扬尘治理监管水平。</p> <p>(1)提高施工机械电气化率</p> <p>优化施工工艺，提高施工机械电气化率，减少施工车辆尾气污染。</p> <p>(2)施工场地管理</p> <p>施工场地四周应设置硬质围挡，围挡高度达到当地管理部门的要求，顶部安装喷淋装置，围挡内外应保持整洁，以减少扬尘对施工场地周边的影响。</p> <p>(3)道路运输防尘</p>
-------------	--

施工道路必须进行硬化，配备保洁人员清扫道路，洒水车定期清扫洒水保证道路表面湿润，防止干燥产生扬尘;施工场地配备能够满足工地及作业要求的雾炮机，在物料堆放区和上料区等处安装喷淋装置，对施工过程中产生的扬尘进行喷雾抑尘。在施工场地出入口处设置冲洗平台，对进出车辆的轮胎，车身进行冲洗，车辆冲洗洁净后方可驶出施工场地;土方和散货物料的运输采用密闭方式，运输车辆的车厢应配备顶棚或遮盖物，运输路线尽量避开村庄集中居住区，运输车辆。

清运渣土时，施工企业选用具有渣土运输专业资格的建筑渣土运输企业;进出工地的渣土、垃圾、材料等运输车辆进行密闭，防止物料抛撒滴。加强工程渣土运输和建筑垃圾运输企业管理，全面落实车辆营运证、准运证及通行证核发和建筑渣土处置许可制度。

#### (4)土方及路基路面施工防尘

土方堆垛的高度不超过 5m，并配备篷布全部覆盖，不得有裸露土堆。土方作业前采取洒水措施，保证土方的湿润。根据路基填筑进度安排运土计划尽量做到运土、拌合、填筑过程顺畅衔接，减少土方的临时堆存时间。

路基路面填筑时，及时压实，未完工路面及时洒水并用布覆盖，不得裸露。避免在大风天气进行施工。

#### (5)沥青烟气与汽车尾气控制

①沥青混合料采取外购方式，施工现场不设置集中沥青拌合站。

②根据《江苏省机动车和非道路移动机械排气污染防治条例 2022.11》、《HJ1014-2020 非道路柴油移动机械污染物排放控制技术要求》相关要求，运输车辆严禁超载运输，避免超过车载负荷而尾气排放量呈几何级数上升；运输车辆和施工机械要及时进行保养，保证其正常运行，避免因机械保养不当而导致的尾气排放量增大，对于排放量严重超标的机械应禁止使用在采取上述防治措施后，可以有效降低施工期施工扬尘对沿线大气环境的影响。由于施工是暂时的，随着施工的结束，上述环境影响也将消失。因此在采取上述污染防治措施的情况下，本项目施工期大气污染物排放的影响处于可以接受的程度。

## 2、施工期地表水影响防治措施

### (1)管理措施

1)合理安排水域施工的作业时间和施工方式

2)制定严格的施工管理制度严禁向沿线的任何水体倾倒残余燃油、机油、施工废水;加强对施工人员的教育, 加强施工人员的环境保护意识。

3)配备必要的防护物资

施工材料堆场应配备有防雨篷布等遮盖物品, 防止雨水冲刷。

4)落实“品质工程”施工要求

贯彻落实交通运输部“提升基础设施品质, 推行现代工程管理, 开展公路水运建设工程质量提升行动, 努力打造品质工程”要求。加强设计标准化和精细化管理, 全面推广施工标准化和精细化管理。

(2)工程措施

1)施工人员生活污水处理措施

施工期施工人员的生活污水通过租用当地民房, 利用当地的排水系统, 生活污水排入市政污水管网进区域污水处理厂集中处理。

2)施工废水处理措施

本项目施工废水的主要污染物为SS和石油类, 采取沉淀隔油池处理后回用于施工现场洒水降尘, 不外排。施工区废水量为1.6t/d, 设置4m<sup>3</sup>沉淀池2个, 加强沉淀池的日常维护, 每日定期检查, 确保沉淀池正常运行。施工废水经隔油、沉淀后去油率可达90%, SS去除率可达80%以上。

3)施工场地防护措施

材料堆场堆上部设置遮雨顶棚、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。

4)水域施工环保措施

桥涵和驳岸施工应尽量选在枯水期进行, 施工采取围堰法, 将施工区域和水域隔离, 防止施工污染物进入水体。围堰顶应高出水面至少1.5m, 防止施工期间悬浮物浓度较高的围堰内部水持续进入围堰外水体。施工前, 应将围堰内水抽干后再进行开挖, 施工过程中及时使用水泵抽出基坑渗水。排水要在堰内受扰动水体经一定时间静沉后再进行, 确保抽水时堰内水体无明显浑浊; 且排水时可通过控制排水点高度、基坑排水等方式减少对围堰内淤泥的扰动, 减少对围堰外水体水质的影响。在项目施工过程中, 禁止将污水、垃圾及其它施工

机械的含油等污染物抛入水体。施工期间，应定期开展围堰周边水质的监测，监测频次一般为2次/年（应急监测除外），如监测期间发生水质异常情况，应根据具体原因及时采取应对举措，例如在围堰外滞留缓流区设置增氧曝气装置，及时开展控（灭）藻活动等。施工结束拆除围堰前，应对围堰施工区内部进行清理后再实施拆除；施工拆除时先挖除堰体内填土，再拆除围堰外侧钢板，将围堰拆除影响尽量控制在围堰范围内，减少对围堰范围外湖水水质的影响。

### **3、施工期地下水污染防治措施**

(1)在开挖施工中，应保持作业地段的清洁，避免污水和污染物进入基坑，要防治降水结束、地下水回升后造成的地下水水质恶化。

(2)材料堆场采取覆盖措施，防止产生水土流失污染地下水。

(3)施工期产生的施工废水经过沉淀池处理后回用于道路防尘。

(4)建设单位在工程施工过程中应加强管理,严格按照施工规范要求施工妥善管理施工辅助材料，避免进入地下水造成污染。

### **4、施工期声环境影响防治措施**

施工场界处设置围挡措施作为声屏障，使昼间施工区域附近敏感点噪声达标。施工期间在噪声敏感建筑物周围应采取禁止夜间（22:00-06:00）施工措施避免夜间施工噪声污染，以减轻施工对沿线居民生活的不利影响。同时应在施工设备和方法中加以考虑，尽量采用低噪声机械。

建设单位在施工期应采取措施减轻施工期对周围环境产生的影响：

①合理安排施工进度和作业时间，对主要噪声设备实行限时作业，夜间（22:00-次日6:00）禁止施工，确因建筑工艺需要及其它特殊原因须在夜间施工的，应提前报请环保部门批准。

②淘汰落后的生产方式和设备，采用新技术和低噪声设备，使噪声污染在生产过程中得到控制。

③对高噪声设备采取隔声、隔震或消声措施，如在声源周围设置掩蔽物，加隔震垫、安装消声器等。

④运输车辆应禁止鸣号。

⑤施工车辆在运输建筑垃圾、建筑材料时，按照交通管理部门规定的时间、线路通行，尽量避开周边敏感目标。

⑥施工中应加强对施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而增大机械噪声的现象发生。

在采取上述噪声污染控制措施后，项目施工对周围声环境质量的影响可将至最低水平。

### 5、施工期固废影响防治措施

为减少施工期固体废物在堆放和运输过程中对环境的不利影响，建议采取如下措施：

#### (1) 建筑垃圾

①施工方产生的建筑垃圾需按照《城市建筑垃圾管理规定》(中华人民共和国建设部令第 139 号)，《苏州市人民政府办公室关于印发苏州市区建筑垃圾(工程渣土)管理工作实施方案的通知》(苏府办(2014)161 号)，《苏州市建筑垃圾(工程渣土)处置管理办法(2019 修订)》(2011 年 11 月 14 日苏府规字(2011)11 号文发布，2019 年 1 月 3 日苏府规字(2019)1 号文修正)等有关规定联系专业运输队伍，严格执行对运输车辆、对建设施工单位的有关规定及污染防治等要求，按指定路线及时间行驶，运送至指定地点处置。

②施工单位应按照规定及时清运、处置施工过程中产生的建筑垃圾，严禁将建筑垃圾交给个人或者未经核准从事建筑垃圾运输的单位运输。

③车辆运输时，运输车辆必须做到装载适量，加盖遮布，出工地前做好外部清洗，沿途不漏撒、不飞扬;运输必须限制在规定时段内进行，按指定路段行驶。

④施工现场建筑垃圾要分类收集与存放，并通过设置围挡、隔离作业等，采取防尘降尘保洁措施；

#### (2) 工程弃土

开挖土方部分用于基坑回填，回填土方部分堆存于围堰内，其余运至临时堆土场进行堆放，未利用部分全部运至弃土场。施工期挖土尽量做到日产日清，如果不能日产日清则要按规范压实堆放。弃土场由当地政府负责，不涉及管控区及生态红线。弃土场应设置围挡、顶棚等设施，以防止固废被风吹散或被雨水冲刷造成环境污染。弃土场只能用于临时堆放土壤、渣土等物料，不能作为长期用地或改变其原有用途，使用结束后应及时恢复土地原状。

### (3) 危险废物

①施工期机械使用产生的废油、含油抹布、隔油产生的含油污泥等应作为危废，委托具有相应处理资质的单位处理，不得随意弃置；

②贮存设施选址应满足生态环境保护法律法规、规划和“三线一单”生态环境分区管控的要求，不得选在生态保护红线区域、永久基本农田和其他需要特别保护的区域内，不应建在溶洞区或易遭受洪水、滑坡、泥石流、潮汐等严重自然灾害影响的地区，贮存设施不应选在江河、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡，以及法律法规规定禁止贮存危险废物的其他地点。

③应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废液应收集处理。

④危险废物的收集、贮存、转运应按《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）（2023年修改单）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《省生态环境厅关于印发<江苏省固体废物全过程环境监管工作意见>的通知》（苏环办[2024]16号）等要求设置。

### (4) 生活垃圾

施工人员生活垃圾依托当地卫生处理设施(垃圾池、垃圾箱等)，经收集后，由当地环卫部门统一外运作进一步处置。垃圾收集设备须严格管理，日产日清。

### (5) 其他管理措施

①施工单位应当对施工现场排放的建设工程垃圾进行分类，建设工程垃圾中不得混入生活垃圾和危险废物。

②施工单位应配备施工现场建筑垃圾和工程渣土排放的管理人员，监督施工现场建筑垃圾和工程渣土的规范装运；按照施工现场管理要求做好运输车辆密闭启运和清洗工作，保证运输车辆安装的电子信息装置等设备正常、规范使用等。

## 6、施工期生态环境保护措施

### ①植物资源保护措施与建议

(1) 优化设计道路空间布局，实现对绿植的就地保护。

(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，复垦绿化。

### (3)工程绿化补偿

根据“适地适树”的原则，在征地范围内道路边坡栽植适宜的乔、灌、草植物，用于边坡防护和生态环境恢复。应根据气候条件和自然环境，选用适合的植物进行绿化。

### ②动物资源保护措施与建议

设计阶段应重点做好桥涵等区域的制备恢复措施。

施工阶段应做到以下几点：

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

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

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

### ③水土保持措施与建议

建设单位和施工单位在工程实施过程中严格执行《中华人民共和国水土保持法》《江苏省水土保持条例(2021年修正)》等生态环境保护的法律法规实施施工期环境保护监理，做到文明施工，遵守如下有关规定和污染控制措施：

(1) 做好挖填土方的合理调配工作，避免在降雨期间挖填土方，以防雨水冲刷造成水土流失、污染水体、堵塞排水管道。

(2) 施工期严格控制施工车辆、机械及施工人员的活动范围，尽可能缩小施

工作业带宽度，以减少对地表植被的碾压，严格按照施工设计范围进行施工合理安排施工进度，工程结束后及时清理施工现场。

(3)雨季施工时，加强与气象部门联系，制定雨季施工计划。

(4)工程施工中要保持原有水系的流通，不得破坏地表水系和地下水系平衡。

(5)桥涵施工前，施工单位应和有关部门取得联系，征得同意和支持后方可施工。工程施工时采用围堰法，施工安排、场地布置应考虑防洪排涝的要求，不得影响水利工程的正常功能。

(6)做好施工人员的安全宣传教育，加强基坑的围护、支撑工作，按照施工设计、《基坑工程手册》、《建筑基坑支护技术规程》等相关文件的要求，强化基坑加固、支护，避免基坑的塌陷，做到安全作业。

(7)水土保持措施

施工期水土流失的主要因素为人为施工活动，在土建施工时，将进行施工场地平整、土方开挖等，因此，有相当面积的原地貌受到破坏，使土层裸松散。此外，大量土(石)方运输，容易导致水土流失。运营期地面已完成硬化绿化植被已种植完成后，水土流失较小，因此主要对施工期的水土流失进行分析。

本项目所在地未列入国家级水土流失重点防治区，也不在《江苏省省级水土流失重点预防区和重点治理区》范围内。建议施工过程中，采取水土保持管理和工程措施：

①合理安排施工工序，开挖的土方及时用于填筑，避免雨天进行土方工程。

②控制施工区域范围，保护周边土地资源不遭破坏，施工结束及时恢复恢复周边受损地表植被。

③各项水土保持措施与主体工程施工同步,及时有效地防止区域土壤侵蚀。

④根据拟建项目特点以及沿线地形、地貌和河道情况，项目建设区水土流失防治将临时防护措施、工程措施与植物措施相结合，以临时防护措施为先导确保施工过程中的水土流失得到有效控制，同时重点防护临时材料堆场，以工程措施为重点，发挥其速效性和保障作用;以植物措施为辅助，起到长期稳定的水土保持作用，同时绿化和美化项目区周边环境。

## 7、环境风险防范措施

为降低施工期环境风险，本次环评建议采取如下措施：

①开工前，通过对施工现场及周边环境的踏勘和调查，制定详尽的管线改迁保护施工方案，施工安全保证措施及应急预案。并与管线所属单位进行论证，征得对方同意。

②现场探坑采用人工开挖。现场作业人员采取挖探沟方式调查每一根管线的走向、埋深、管径、材质，根据管线位置布置桩位，尽量使管线错开桩位，配合权属单位进行管线保护。

③施工时，应划定安全施工范围，不得越界施工。施工范围用护栏围护，施工一段维护一段。施工围护板均采用彩钢板及活动围护，围护高度不低于 2 米，在围护板顶上挂红灯警示。

④为保证地下管线安全，应采取人工和机械开挖相结合的方式。机械动土作业应有专职人员进行指挥，道路开挖时必须征得市政、交通管理部门的许可后才能实施。

⑤开挖时注意采用沟槽支撑，保证槽壁稳定。发现有危及管线及附属设施的塌方征兆时，立即将沟槽回填，并采用支撑等方式进行加固处理，同时通知权属单位到场，针对具体情况制定相应的施工保护方案，方案通过后方可继续施工。

⑥施工期间一旦发生管线破裂等险情事故，应立即启动应急处理程序。事故发生后，有关人员立即向管线主管部门报告，由其指导或派专人对管线进行抢修或采取紧急措施。在抢修队伍赶到前，应停止可能继续造成管线安全的作业活动，指派专人保护好现场，禁止人员随意靠近现场，避免由于事故发生而影响周围社区的正常生活及道路交通安全。如果施工期间发生给水管线破裂事故，应迅速通知基坑内作业人员通过安全通道撤离，第一时间打开给水检查井，关闭阀门，及时对溢水做好疏导工作。当发生燃气管泄漏后，立即通知燃气公司关闭阀门，迅速组织施工范围内 200m 人员疏散撤离，熄灭火源、严禁周围人员使用明火，设置警戒区域并保护好现场，同时拨打 119 消防救援。

⑦施工区域交通流量大，行人密集，需做好现场围护和交通疏导工作。合理安排施工时段，管道穿越道路及十字路口时，尽量选择夜间施工，施工时应有足够的照明，做到文明安全施工，尽量减小对过往行人与车辆的影响。

⑧施工期间配备现场专职安全员、消防员监督作业。井下操作人员必须戴

	<p>防毒面具，上面设专人监护。施工结束后，及时将沟槽回填、夯实，拆除维护设施，并将余土清理干净，保证路面清洁。</p> <p>采取上述措施后，预计可将管线施工风险大大降低。</p>
--	---

### 1、水环境

项目建成运营后，由于车辆在行使过程中，可能会滴漏油类物质，轮胎与路面摩擦会产生橡胶微粒，车辆排放废气中的颗粒物质，运输货物中飞扬的颗粒物质等，均可能在路面上形成不同程度的积聚，而这些物质可能随降水而形成路面径流。但由于道路本身是一条较长的线性污染源，路面上形成的地表径流大都以分散的形式分别进入两侧的土壤环境，本项目建成后雨污水管道配套，只有少量的径流能够直接进入河流中，这种由于路面雨水引起的河水中污染物浓度增加值非常小，一般情况不会对沿线河流水质产生影响。为了保证沿线河流水质质量，本项目运营期水体污染防治对策如下：严禁各种泄漏、散装、超载车辆上路，防止道路散失物造成水体污染。

### 2、大气环境

管理单位应根据苏州市、常熟市有关规定要求，切实作好运营期大气环境影响防治工作，主要防治措施包括：

(1) 本工程道路边植树绿化有利于改善环境空气质量；加强日常管理，经常洒水减轻扬尘。

(2) 交通阻塞时，道路对环境空气影响较大，建议交管部门及时疏解控制车流，以减少交通阻塞时对环境空气影响。

(3) 使用清洁动力机械化清扫等低尘作业方式。

(4) 合理安排道路的洒水频次和时段。

采取以上防治措施后，本项目运营期对大气环境的影响将有所缓解。

### 3、噪声环境

本项目建成后主要噪声源为过往车辆，交通噪声的控制方法措施主要是从声源、传播途径和受体三个环节进行控制。而对于交通噪声影响的防护，其措施归纳起来有三类，分别为：规划措施、管理措施、技术措施。噪声防治措施如下：

①采用吸声减噪路面在道路建造过程中，根据实际情况，选用摩擦系数低的材料作为路面材料，减少噪声的产生量，噪声可降低 3dB (A) 左右。

②道路两侧种植绿化树木具有声衰减作用，不同品种的植物具有不同的降噪效果，植物的种植结构对降噪作用也有很大的影响。绿化带除可降低道路交

通噪声污染外，还能够净化空气，减轻城市的热岛效应，提高城市生态系统的自净能力。建设单位应要求绿化施工单位种植具有吸音降噪能力的绿化，一般为混种，在靠近道路两侧种植小乔木，小乔木以常绿阔叶植物为宜，株距不宜过大，小乔木外可栽种大乔木林带，以常绿树种为主。

### ③设置交通标线和交通标志

设置交通标线和交通标志，并配合严格的交通和环境管理措施，可减少交通堵塞，从而可减少伴随交通堵塞而产生的刹车、启动和鸣号等噪声，能较明显减少交通噪声污染。

## 4、固废环境

本项目营运期阶段基本无固废产生，由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，生活垃圾由环卫部门统一收集处理。本项目产生的固体废物可以做到零排放，给周围环境的影响较小。

## 5、生态环境

(1)加强对沿线自然生态景观的保护，设置保护标志，禁止过往车辆和行对其破坏；

(2)设置道路隔离绿化带、两侧绿化带的恢复植被，要派专业人员定期浇水、修剪、去除病虫害，保证其正常生长；

(3)道路和沿线的交通附属设施，如路灯、交通标志等，要定期清洗表面的灰尘，减少视觉污染。

## 6、环境风险防范措施

污染事故主要来源于交通事故。为了把风险控制在最低范围内，项目建设单位要在项目建成后，移交项目使用管理部门时，明确提出使用期严格执行环境保护措施和以下风险防范措施：

### (1) 管理措施

①加强对车辆的管理，加强车检工作，保证上路车辆车况良好。

②制定相关规章，在各路口设置路牌。

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

④使用可变情报板随时警示容易诱发交通事故的恶劣天气或危险路况，提

前采取限制行车速度或封闭局部路段等积极、主动的风险防范措施。

## (2) 应急措施

建设单位应编制详尽的应急计划，统一应急行动，明确应急责任人和有关部门的职责，确保在最短的时间将事故控制，以减少对环境的破坏。车辆发生交通事故，本身携带的汽油（或柴油）和机油泄漏，或其他装载的污染物泄漏时，立即组织相关人员对道路筑堤堵截泄漏液体或者引流到安全地点，将泄漏出的物料抽入容器内或槽车内；当泄漏量小时，可用沙子、吸附材料、中和材料等吸收中和。对道路进行清理、清洗，对清洗道路产生的废水和冲洗剩下的少量物料，进行收集，禁止外排，并由有资质单位回收处置。

综上所述，采取上述措施后，可将本项目对环境的风险降到最低，从环保和经济的角度讲是可行的。

其他

## 1、环境管理计划

### 1.1 环境管理计划目标

通过制订系统的、科学的环境管理计划，使本报告表中提出的环境负面影响减缓措施在项目的设计、施工和营运过程中得到落实，从而实现环境设施建设和道路工程建设同步设计、同步施工和同步投产，使环境保护措施得以落实，为环保部门对其进行监督提供依据。通过实施环境管理计划，将本工程建设和营运中对环境带来的不利影响减缓到最低限度，使建设项目的经济效益和环境效益得以协调、持续和稳定发展。

### 1.2 环境管理机构

本项目环境保护管理工作由常熟东南城乡一体化建设有限公司负责管理，具体负责贯彻执行国家、交通部和江苏省各项环保方针、政策、法规和地方环境保护管理规定。

### 1.3 管理职责

①贯彻执行国家、省内各项环境保护方针、政策和法规。

②负责编制本工程在施工期的环境保护规划及行动计划，督促设计单位依据报告表及其批复要求，在编制设计文本的同时，同步完成环境保护工程设计，并将相关投资纳入工程概算，监督报告表中提出的各项环境保护措施的落实情况。

③负责制定运营期环境保护工作制度，组织制定和实施污染事故的应急计划和处理计划，进行环保统计工作。

④组织环境监测计划的实施。

⑤负责本部门的环保科研、培训、资料收集和先进技术推广工作，提高工作人员的环保意识和素质。

⑥负责环保设备的使用和维护，确保各项环境保护设施的良好运行。

### 1.4 环境保护管理计划

环境保护管理计划由设计期、施工期和运营期环境管理计划组成，详见下表。

表 5-1 设计期环境管理计划

潜在负面影响	减缓措施	实施机构	负责机构	监督机构
--------	------	------	------	------

影响城镇规划	科学设计,使道路与城镇规划相协调	设计单位	常熟东南城乡一体化建设有限公司	常熟高新技术产业开发区管理委员会、苏州市常熟生态环境局
影响环境景观	科学设计,使道路景观与地形、地貌及周围建筑相协调			
道路用地内的居民和公用设施的迁移和再安置	依法制定公正和合理的安置计划和补偿方案			
影响地表水质	科学设计,采用新材料、新工艺减少工程建设对水质的影响			
占用土地资源、破坏地表植被、造成水土流失	优化工程布置,临时设施应尽量远离生态管控区,优化路基防护工程设计、绿化设计			
道路对居民生产的阻隔	布置位置和数量恰当的平面交叉			
交通噪声和扬尘污染	科学设计,保护声、气环境,种植相应的植被进行防护,对重要敏感目标实施保护			

表 5-2 施工期环境管理计划

环境问题	减缓措施	实施机构	负责机构	监督机构
噪声污染	<ul style="list-style-type: none"> <li>■施工前封闭施工场地,在施工区域周边设置不低于3米的固定式硬质围栏。</li> <li>■尽量选用低噪声机械和施工方式。</li> <li>■具有高噪声特点的施工机械应尽量集中快速完成,施工时准备工作充分,作到快速施工;当施工现场位置离敏感点距离较近时,应考虑采取移动式隔声屏或隔声罩等措施降低设备噪声影响。</li> <li>■强噪声的施工机械夜间(22:00~6:00)在居民集中的路段应停止施工作业,严禁夜间进行打桩作业,其他施工作业夜间施工需办理夜间施工许可证。</li> <li>■加强对施工运输车辆的管理。集中的施工车辆使用应该避开夜间;对驾驶员应该宣传、教育和监督,杜绝超载、超速、减少鸣笛,并加强车辆维修,防止车况不良导致的高噪声。</li> <li>■施工工地应安装噪声在线监测系统,提高施工现场污染防</li> </ul>	施工单位	常熟东南城乡一体化建设有限公司	常熟高新技术产业开发区管理委员会、苏州市常熟生态环境局

	<p>扬尘污染</p>	<p>控能力和文明施工水平,减轻对沿线环境的噪声影响。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■加强施工管理: 提倡文明施工、集中施工、快速施工, 以避免施工现场长时间、大范围扬尘。各类施工机械, 建筑材料尽量按规定分类停放和堆存。</li> <li>■工程开工前, 施工工地按照规定设置 3m 围挡, 地面、车行道路进行硬化等降尘处理, 施工现场裸土必须采取防尘措施。</li> <li>■在施工现场设置独立的建筑垃圾收集场所, 并采取围挡、遮盖等防尘措施。</li> <li>■工地沿周边围挡内侧每隔 2 米设置 1 个雾化喷头, 雾化喷幅半径不小于 1 米; 地基基础施工及土方开挖作业时, 每台挖机(破碎机)、每台桩机施工时必须在不超 10 米距离内配备一台雾炮同步开启实施喷雾降尘。</li> <li>■路基开挖和灰土摊铺时应合理组织施工, 宜分段分幅施工。结合洒水养生, 保持石灰土表面经常处于湿润。长时间暴露, 应采取覆盖措施。</li> <li>■在土(石)方开挖、回填、整平、运输、卸载、地基处理等施工过程中, 应进行湿法作业。土方宜随挖随运, 回填应及时平整压实。</li> <li>■要求除雨天外, 施工作业期间, 喷淋、雾炮、洒水车应做到双整点开启, 每次开启时间不少于 10 分钟。</li> <li>■在采用自动倾卸车倾卸黄砂、碎石等散粒材料时, 注意封闭现场; 石灰、粉煤灰等路用粉状材料的运输和堆放场地, 可采取遮盖、袋装、罐装、洒水等防止扬尘措施。</li> <li>■长期堆放在户外的散粒建筑材料, 如黄砂、碎石等场地, 需采用雨布覆盖或经常洒水保持湿润, 减少扬尘。</li> <li>■施工现场出入口、场内主要道路等必须进行硬化处理, 及</li> </ul>		

		<p>时洒水降尘; 基坑边坡车辆出入通道采用混凝土浇筑或铺满钢板等措施。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■按照扬尘管控办(2019)10号中的标准要求设置工地扬尘在线监测设备。</li> <li>■根据苏建质安(2020)123号文件要求, 重污染天气条件下应根据应急响应级别采取相应的停工、加强扬尘治理等应急响应措施。</li> </ul>		
	<p style="text-align: center;">固废污染</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■施工单位应当对施工现场排放的建设工程垃圾进行分类, 建设工程垃圾中不得混入生活垃圾和危险废物。</li> <li>■施工单位应配备施工现场建筑垃圾、工程弃土和危险废物的管理人员, 监督施工现场固废的规范装运; 按照施工现场管理要求做好运输车辆密闭启运和清洗工作, 保证运输车辆安装的电子信息装置等设备正常、规范使用等。</li> <li>■施工中建筑垃圾及弃土等固体废物, 应及时运送至指定的地点处置, 危废贮存于危废仓库中及时委托资质单位处置。</li> <li>■生活垃圾依托当地卫生处理设施(垃圾池、垃圾箱)等, 需防风防雨, 并定期委托当地环卫部门清运处理。</li> </ul>		
		<ul style="list-style-type: none"> <li>■施工期间禁止各类废水任意外排, 施工期施工人员的生活污水通过租用当地民房, 利用当地的排水系统, 生活污水排入市政污水管网进区域污水处理厂集中处理。施工废采取沉淀隔油池处理后回用于施工现场洒水降尘水</li> <li>■桥涵和驳岸施工应尽量选在枯水期进行, 施工采取围堰法, 将施工区域和水域隔离, 防止施工污染物进入水体。围堰顶应高出水面至少 1.5m, 防止施工期间悬浮物浓度较高的围堰内部水持续进入围堰外水体</li> <li>■施工前, 应将围堰内水抽干后再进行开挖, 施工过程中及时使用水泵抽出基坑渗水。排</li> </ul>		

	水环境	<p>水要在堰内受扰动水体经一定时间静沉后再进行,确保抽水时堰内水体无明显浑浊;且排水时可通过控制排水点高度、基坑排水等方式减少对围堰内淤泥的扰动,减少对围堰外水体水质的影响。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■在项目施工过程中,禁止将污水、垃圾及其它施工机械的含油等污染物抛入水体。</li> <li>■施工期间,应定期开展围堰周边水质的监测,监测频次一般为2次/年(应急监测除外),如监测期间发生水质异常情况,应根据具体原因及时采取应对举措,例如在围堰外滞留缓流区设置增氧曝气装置,及时开展控(灭)藻活动等。</li> <li>■施工结束拆除围堰前,应对围堰施工区内部进行清理后再实施拆除;施工拆除时先挖除堰体内填土,再拆除围堰外侧钢板,将围堰拆除影响尽量控制在围堰范围内,减少对围堰范围外湖水水质的影响</li> </ul>			
	生态环境	<ul style="list-style-type: none"> <li>■优化设计道路空间布局,加强施工管理,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,复垦绿化。根据“适地适树”的原则,在征地范围内道路边坡栽植适宜的乔、灌、草植物,用于边坡防护和生态环境恢复。</li> <li>■水域施工采取严密的围堰进行施工围挡。</li> <li>■施工期严格执行工程监理制度(含环境监理内容)及环境监测制度。</li> <li>■施工结束后及时采取恢复措施,恢复生态系统。</li> </ul>			

**表 5-3 营运期环境管理计划**

环境问题	减缓措施	实施机构	负责机构	监督机构
噪声污染	■采用吸声减噪路面在道路建	施工单位	常熟东南城	常熟高新技

		<p>造过程中,根据实际情况,选用摩擦系数低的材料作为路面材料,减少噪声的产生量。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■两侧设置绿化带,在靠近道路两侧种植小乔木,小乔木以常绿阔叶植物为宜,株距不宜过大,小乔木外可栽种大乔木林带,以常绿树种为主。</li> <li>■设置交通标线和交通标志,并配合严格的交通和环境管理措施,可减少交通堵塞,从而可减少伴随交通堵塞而产生的刹车、启动和鸣号等噪声,能较明显减少交通噪声污染。</li> </ul>		乡一体化建设有限公司	术产业开发区管理委员会、苏州市常熟生态环境局
	大气污染	<ul style="list-style-type: none"> <li>■加强道路绿化及对绿化的维护和管养</li> <li>■加强道路清扫,确保路面清洁</li> </ul>			
	环境风险	<ul style="list-style-type: none"> <li>■加强对车辆的管理,加强车检工作,保证上路车辆车况良好。制定相关规章,在各路口设置路牌。全路段设置视频监控系统,实时监控公路运营情况,一旦发生交通事故能够及时发现并迅速处置。使用可变情报板随时警示容易诱发交通事故的恶劣天气或危险路况,提前采取限制行车速度或封闭局部路段等积极、主动的风险防范措施。</li> <li>■运营单位应当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。日常加强对应急人员培训和应急设备的维护,确保应急系统时刻处于良好状态。</li> <li>■建设单位应编制详尽的应急计划,统一应急行动,明确应急责任人和有关部门的职责,确保在最短的时间将事故控制,以减少对环境的破坏。</li> </ul>			
<p><b>1.5 环境保护计划的执行</b></p> <p>环境管理计划的制订主要是为了落实环境影响报告表中提出的环境保护措施及建议,对项目的设计、施工和运营期的环境监测和监督等工作提出要求。</p> <p>(1)设计阶段</p>					

设计单位应将环境影响报告表提出的环保措施落实到施工设计中，设计文件审查时应包括对环保工作和方案设计的审查。

#### (2)招标阶段

承包商在投标中应含有环境保护的内容，在中标的合同中应有环境影响报告表提出的环境保护措施及建议的响应条文。

#### (3)施工期

设立工程监理机构(含环境监理)，向建设单位和当地环境保护主管部门负责，对环境工程的实施情况进行的监督，对施工人员进行宣传教育，重点检查生态环境保护措施、施工噪声和粉尘污染防治措施的落实情况、生活污水和生活垃圾的处理处置情况。

各承包单位应配备环保员，负责监督和管理环保措施的实施。

在施工结束后，业主应组织全面检查工程环保措施落实和施工现场的环境恢复情况，监督施工单位及时撤出临时占用场地，拆除临时建筑，恢复被破坏的耕地和植被。

#### (4)运营期

运营期的环保管理、监测由项目营运单位常熟东南城乡一体化建设有限公司负责管理实施。

在本项目环境保护计划的执行中，应向社会公布本项目的环境保护管理计划、本项目的污染物排放情况、本项目的环境监测计划以及公众对本项目施工期投诉或提出建议的渠道、联系方式及联系人。

## 2、工程监理计划

本项目为道路建设项目，在施工过程中若管理不当，将对沿线生态环境、水环境、敏感点声环境及大气环境造成较大影响，建设单位应委托有资质的单位在项目施工期开展工程监理工作(含环境监理)。经建设单位委托的监理单位应依据国家、江苏省环境监理有关政策规定和技术规范要求，配备环境监理人员、组建现场环境监理项目部、制订环境监理工作制度和实施细则、开展环境监理现场监督检查工作、编制环境监理成果文件。

对于工程设计文件和施工过程中不符合本环评报告及其批复要求的，环境监理单位向责任单位提出整改命令，经整改符合环保要求后方可继续施工。

## 2.1 监理范围

本项目施工期工程监理中环境监理范围包括工程所在区域与工程影响区域，包括路基、路面、桥涵施工现场等上述范围内生产施工对周边造成环境污染和生态破坏的区域。

## 2.2 监理内容

结合本项目特点及本报告提出的各项环保措施，本项目施工期工程监理中相关环境监理工作应按以下要求开展，见下表。

表 5-4 施工期环境监理现场工作重点内容

序号	监理地点	环境监理重点内容
1	施工区	②监督施工承包商是否严格执行了标书中的“施工人员环保教育”。 ③监督施工区是否做了挡风和防暴雨侵蚀措施，工程废料是否及时外运。 ④施工期废水是否按要求收集处理。 ⑤施工期固废是否零外排 ⑥审查施工组织设计是否合理、可行，尽量避免施工对河流的扰动。 ⑦督是否按照施工方案要求进行合理分段围堰开挖 ⑧监督是否采取临时防护措施，防止施工废污水、弃渣、生活垃圾进入河中。
2	运输便道	施工道路尽可能利用既有交通道路；监督施工道路是否有防尘措施，防尘措施执行得如何
3	生态环境功能区	监督是否及时分段、分片恢复植被，对道路两侧、中央分隔带进行绿化。
4	集中居民区	①监督是否按照环评要求尽量避免夜间施工，若需要在夜间施工时，施工车辆要采取减速缓行、禁止鸣笛等措施，禁止打桩等高噪声施工作业，合理安排施工时间。 ②监督对受施工噪声影响较严重的敏感点采取移动式隔声屏或隔声罩等措施。
5	其他事项	监督有无施工人员砍伐、破坏施工区外的绿化树木，捕捉保护动物、鸟类等，破坏当地生态环境的违法行为。

## 3、环境监测计划

为了监督各项环保措施的落实，根据监测结果及时调整环境保护管理计划，为环保措施的实施时间和实施方案提供依据。

### 3.1 监测机构

拟建道路施工期及运营期的环境监测应委托有资质的监测单位承担，应定期定点监测，编制监测报告，提供给管理部门，以备市、区生态环境局监督。若在监测中发现问题应及时报告，以便及时有效的采取措施。

### 3.2 监测方案

环境监测的重点是声环境、环境空气、水环境监测计划。常规监测要求定点和不定点、定时和不定时抽检相结合的方式进行。监测方法按照相关标准规范进行。

监测计划见下表。

**表 5-5 项目环境监测计划**

监测时段	保护对象	监测点位	监测项目	监测频次	说明	执行标准
施工期	环境空气	施工场界处 (污染源监测)	TSP	在线监测	施工厂界四周	《施工场地扬尘排放标准》 (DB32/4437-2022)
		沿线大气环境敏感点 (环境质量监测)		1次/年, 连续18h, 连续3天	抽1个附近有施工作业的敏感点	
	噪声	敏感点	Leq(A)	施工高峰期 昼夜各监测2次	抽2个附近有昼夜间施工作业的敏感点进行噪声监测	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2类
	水环境	生产河、外港塘	COD、SS、石油类等	2/次年, 连续两天	距施工地点下游100m处	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)IV类标准

### 3.3 监测报告制度

监测结果应一年一次以正式书面材料的形式提交常熟东南城乡一体化建设有限公司, 由其进行整理、保管, 监测报告将作为地方政府评估本项目各路段环境保护工作的成效以及超过预期影响时需要增加环保措施的依据。

环保投资

庐山路北延(富春江路-青墩塘路)道路工程项目总投资: 9498万元, 环保投资: 300万元, 占总投资的3.16%。

表 5-6 项目环保投资一览表

类别	环保措施内容	估算投资 (万元)	作用与效果	实施进度
废气	设置围挡、现场洒水、堆场废气	30	削减风力扬尘,阻挡粉尘扩散,削减起尘量	施工期
	加强车辆管理,设置警示牌	10	减低汽车尾气影响	运营期
废水	施工生活污水依托附近公共厕所接管至城东水质净化厂处理	0	利用现有市政污水管网,减缓施工期生活污水污染	施工期
	施工废水经过临时简易沉淀池处理后全部回用于车辆清洗等,不外排	50	设置沉淀池,施工废水经沉淀处理后回用	施工期
噪声	合理安排作业时间,采用低噪声设备和施工工艺,设置围挡等	30	减缓噪声影响	施工期
	低噪路面、交通管制、加强养护和绿化	40	减缓噪声影响	运营期
固废	生活垃圾、建筑垃圾和危险废物的收集处置费用	30	零外排	施工期
生态环境	开挖土方尽快筑路平整等	50	防止水土流失	施工期
环境风险	设置警示牌、桥面径流收集系统	20	避免车辆侧翻进水体、危化品泄露事故废水进入周边水体	运营期
环境管理	环境保护标示牌、人员培训及宣传教育。	20	提高环保意识和环境管理水平	施工期
其他	环境监测	20	监控施工期、运营期的环境质量	施工期
合计		300	/	/

## 六、生态环境保护措施监督检查清单

内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	严格按照要求开挖，及时清理施工现场，植被与景观恢复。	植被与景观恢复，工程现场无渣土堆弃。	无	对陆生生态具有正影响
水生生态	严格规范施工活动，避免各种操作不当造成对河流水体水质的影响。	施工结束后上述影响将得到改善，水生生态环境得到恢复。	无	对水生生态具有正影响
地表水环境	施工期废水主要为施工人员生活污水和施工废水，施工废水经沉淀处理后回用于车辆清洗，生活污水依托周边公共厕所接管至城东水质净化厂处理，最终排入白茆塘。	施工期未对地表水环境产生严重影响。	路（桥）面径流收集系统	路（桥）面径流收集系统
地下水及土壤环境	本项目可不进行土壤环境影响评价工作。 本项目地下水类别属 IV 类，可不开展地下水环境影响评价。	无	无	无
声环境	<p>①合理安排施工进度和作业时间，对主要噪声设备实行限时作业，夜间（22:00-次日 6:00）禁止施工，确因施工工艺需要及其它特殊原因须在夜间施工的，应提前报请环保部门批准。</p> <p>②淘汰落后的生产方式和设备，采用新技术和低噪声设备，使噪声污染在生产过程中得到控制。</p> <p>③对高噪声设备采取隔声、隔震或消声措施，如在声源周围设置掩蔽物，加隔震垫、安装消声器等。</p> <p>④运输车辆应禁止鸣号。</p> <p>⑤施工车辆在运输建筑垃圾、建筑材料时，按照交通管理部门规定的时间、线路通行，尽量避开周边敏感目标。</p> <p>⑥施工中应加强对施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而增大机械噪声的现象发生。</p>	施工期未接到周边居民投诉。	采用低噪声路面设计，加强路面养护，设置交通标识。	满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）限值要求。
振动	无	无	无	无

大气环境	<p>施工扬尘：对施工场地洒水，设置施工围挡，采用预拌商品混凝土，现场不设搅拌站，大风和雾霾天气停止施工。</p> <p>机械废气：限制车速、路面清洁。</p> <p>沥青铺设废气：采用预拌商品沥青，现场不设沥青搅拌站；敏感点附近路段沥青摊铺施工时选择合适的天气条件。</p>	达到《施工场地扬尘排放标准》(DB32/4437-2022)标准	道路绿化；加强机动车管理	对周围大气环境的影响在可控制的范围内
固体废物	<p>施工期将建筑垃圾集中收集后将能回收的废材料、废包装以及废弃管件下料及时出售给废品回收公司处理，不能回收的建筑垃圾运往常熟市建筑垃圾指定填埋场。危险废物委托资质单位处置。</p> <p>工程弃土运至临时堆放点，部分回填至施工场地，剩余部分运至指定弃土区，固废全部合理处置，无外排。待工程结束，作好复垦工作。施工人员产生的生活垃圾委托环卫部门统一接收处理。</p>	施工期未接到周边居民投诉。	由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，生活垃圾由环卫部门统一收集处理。	安全处置
电磁环境	无	无	无	无
环境风险	<p>施工单位应加强施工队的管理，制定并严格执行各项环境保护规章制度，开展环保教育；禁止随意向河流中倾倒一切残渣废物；在施工场地内设置2个4m<sup>2</sup>隔油沉淀池，以减少对周边水体的影响。</p>	避免施工期发生风险危害周边环境。	<p>建议将工程纳入危险化学品运输车辆禁止通行的区域管理。如特殊情况，确需通过本段道路运输危险品，制定危险品运输管理措施，设置防撞护栏、警示牌等，对整个工程制定事故应急预案等。</p>	避免危险品运输发生环境风险。
环境监测	施工期跟踪监测	施工期未接到周边居民投诉。	定期对敏感点声环境质量和大气环境质量监测。	保证敏感点声环境质量和大气环境质量达标。
其他	无	无	无	无

## 七、结论

### 一、总结论:

经评价分析,该项目为非生产性项目,建成后对周边环境的影响较小,能维持周边环境质量现状,满足该区域环境功能要求。本环评认为,在全面落实本报告提出的各项环保措施、切实做到“三同时”、营运期内持之以恒加强管理的基础上,从环境保护角度来看,本建设项目是基本可行的。

上述评价结果是根据建设方提供的选址、规模、布局所做出的,如建设方另行选址、扩大规模、改变布局,建设方必须按照环保要求重新申报。

### 二、对策建议及要求:

1、建设方应重视周围住宅区居民意见,督促施工单位加强施工期的环保管理,并做好施工公告工作,加强与周围居民的沟通和理解。同时必须落实施工期的各项污染防治对策,施工人员产生的“三废”要集中收集,进行必要的处理和处置;禁止夜间进行造成环境噪声污染的建筑施工作业;妥善处置弃土及建筑垃圾,施工结束后,拆除临时建筑物及清除建筑垃圾,恢复土地原有功能等。

2、严格规定施工时间,禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业,因特殊要求必须连续作业,必须有县级以上人民政府或者有关主管部门的证明,并且必须公告附近居民。

预审意见：

公章

经办：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公章

经办：

年 月 日

审批意见：

公章

经办：

年 月 日

## 注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2-1 常熟市生态空间管控区域图

附图 2-2 常熟市生态空间管控区域图局部放大图

附图 3 常熟高新技术产业开发区土地利用规划图

附图 4 水环境功能图

附图 5 项目拟建地周围 500 米状况图

附图 6 项目周边状况图

附件 1 项目建议书批复

附件 2 营业执照

附件 3 法人身份证

附件 4 承诺书

庐山路北延（富春江路-青墩塘路）道路工程项目  
声环境影响专项

常熟东南城乡一体化建设有限公司

2024年10月

# 目 录

1	总则	1
1.1	评价背景	1
1.2	编制依据	1
1.2.1	法律法规及相关文件	1
1.2.2	相关导则及规范	2
1.2.3	工程资料	2
2	环境功能区划及评价标准	4
2.1	环境功能区划	4
2.2	评价标准	4
3	评价等级及评价范围	4
3.1	环境影响识别	4
3.2	评价等级	5
3.3	评价因子筛选	5
3.4	评价范围	5
3.5	评价重点	5
3.6	声环境保护目标	6
4	工程分析	6
4.1	项目概况	6
4.2	施工期污染源强分析	6
4.3	运营期污染源强分析	7
5	声环境质量现状调查与评价	9
5.1	区域声环境质量	9
5.2	项目所在区域声环境质量补充监测	10
5.2.1	监测因子与测量方法	10
5.2.2	监测点位	10
5.2.3	监测结果及评价	11
6	声环境影响评价	11
6.1	施工期声环境影响评价	11
6.1.1	噪声源分布	11
6.1.2	项目沿线敏感点分布情况	12
6.1.3	施工噪声影响预测分析	12
6.2	运营期声环境影响评价	13

6.2.1	预测模式	14
6.2.2	预测参数	15
6.2.3	预测方案	20
6.2.4	营运期噪声预测结果	20
7	声环境影响评价结论	24
7.1	项目区域环境质量现状	24
7.2	项目环境影响预测	24
7.3	环保对策措施和建议	24
7.3.1	施工期环保措施和建议	24
7.3.2	营运期环保措施和建议	25
7.4	项目可行性	25

# 1 总则

## 1.1 评价背景

常熟高新技术产业开发区地处长三角东西向沿江发展轴线，处于区域经济发展走廊的主要节点，自获批国家级开发区五周年以来，依托融合主城、正确的产业开发引导，在十三五期间获得了长足了的发展，高新区产业结构逐步转型，成为常熟科技创新策源地和重要的经济增长极。根据常熟市十四次党代会部署，围绕更高品质的“江南福地”建设，以协同发展为引领，常熟将打造更高能级、更高品味的城市，持续优化主城、滨江新城和高新区南部新城“一主两副”城市布局，着力打造主城区、先进制造核心区、中新昆承湖园区、国际湖荡文旅区和传统产业提升区“五大功能区”。

项目位于南部新城金湖路以西片区，是片区内规划主干路网中南北向主干路之一，本次实施范围起于青墩塘路，向南延伸经湖东路、通漕路，终于富春江路，与现状庐山路相接，全长约 935m，道路红线宽 32m，建设标准为城市主干路。

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“新建快速路、主干路；城市桥梁、隧道”，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，本项目需设置专项的对照情况如表 1.1-1 所示。

**表 1.1-1 专项评价设置原则表**

专项评价的类别	涉及项目类别	本项目情况
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，需设置噪声专项评价

## 1.2 编制依据

### 1.2.1 法律法规及相关文件

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（1989 年 12 月 26 日发布，2014 年 4

月 24 日第一次修订，并于 2015 年 1 月 1 日起施行）；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2002 年 10 月 28 日发布，2003 年 9 月 1 日起施行，2018 年 12 月 29 日第二次修正并实施）；

（3）《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021 年 12 月 24 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第三十二次会议通过，2022 年 6 月 5 日施行）；

（4）中华人民共和国国务院令 第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（2017 年 10 月 1 日起施行）；

（5）中华人民共和国原环境保护部环发〔2010〕7 号《关于发布〈地面交通噪声污染防治技术政策〉的通知》（2010 年 1 月 11 日）；

（6）《关于公路、铁路（含轻轨）等建设项目环境影响评价中环境噪声有关问题的通知》（环发〔2003〕94 号）；

（7）《江苏省环境噪声污染防治条例》（江苏省人大常委会，2018 年 3 月 28 日）。

（8）《常熟市声环境质量划分》（常政发 2017-70 号）。

### 1.2.2 相关导则及规范

（1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）；

（3）《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》（HJ 2034-2013）；

（5）《公路环境保护设计规范》（JTGB04-2010）；

（6）《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）。

### 1.2.3 工程资料

（1）《庐山路北延（富春江路-青墩塘路）道路工程项目申请报告》；

（2）建设单位提供的其他相关文件资料。

本项目声环境影响专项按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求进行编制。

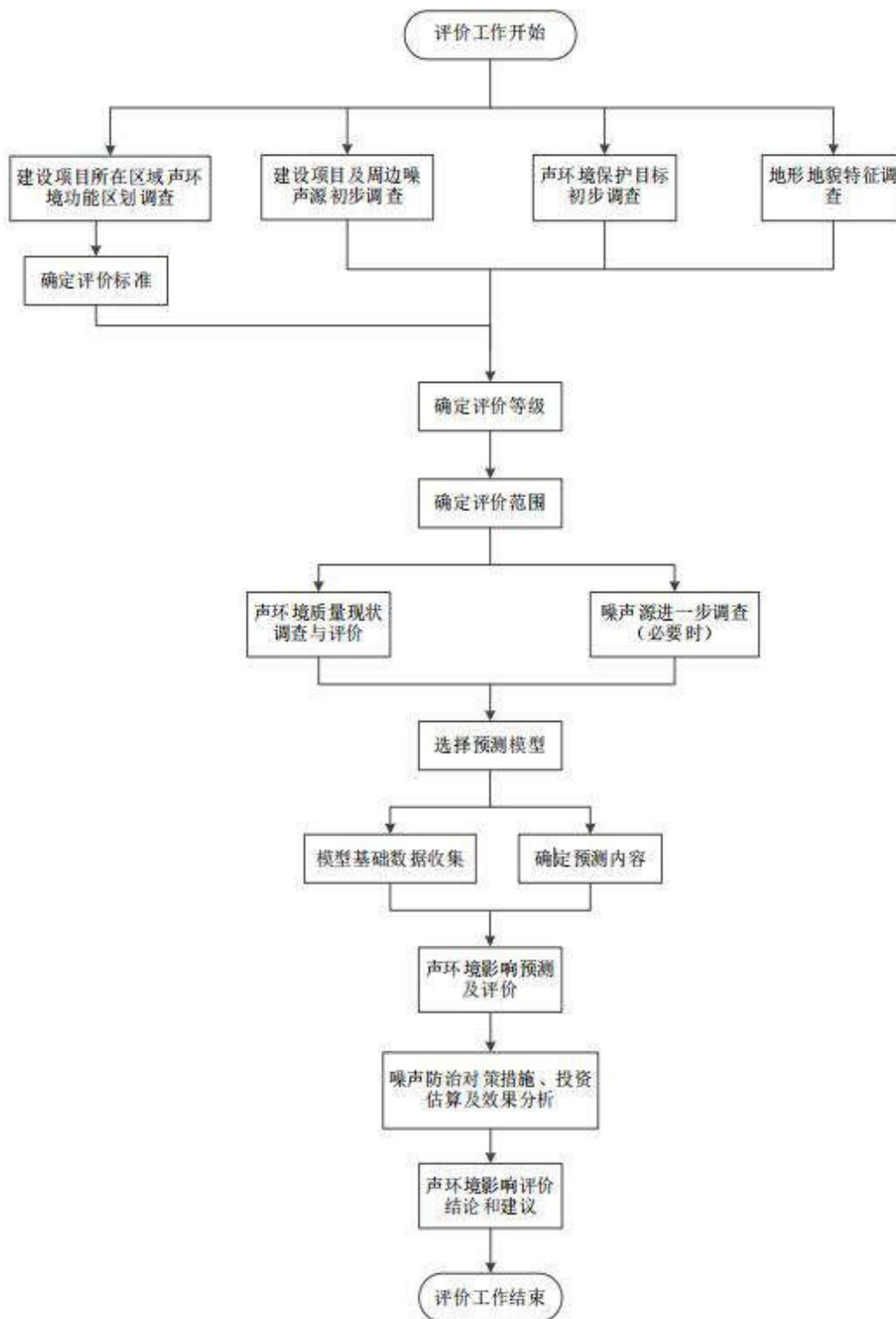


图 1.2-1 声环境影响评价工作程序

## 2 环境功能区划及评价标准

### 2.1 环境功能区划

按照《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014）、《常熟市声环境质量划分》（常政发 2017-70 号）规定，本项目所在区域为 2 类声环境功能区。

表 2.1-1 声环境质量标准

环境要素	区域	功能类别	依据
声环境	评价范围内所有区域	2 类	《常熟市声环境质量划分》 (常政发 2017-70 号)

### 2.2 评价标准

施工期：施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）表 1 标准，详见下表。

表 2.2-1 施工期噪声排放标准限值

监控点位	执行标准	单位	标准限值	
			昼间	夜间
施工场界	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)，表 1	dB (A)	70	55

运营期：当临街建筑高于三层楼房以上（含三层）时，将临街建筑面向交通干线一侧至交通干线边界线的区域执行 4a 类标准；当临街无建筑或首排建筑低于三层则与 2 类区相邻的 40m 内执行 4a 类标准。其余区域执行 2 类标准。详见下表。本项目道路两侧边界线至湖东村、东港西岸临街建筑区域内执行 4a 类，其余区域执行 2 类标准。

表 2.2-2 声环境质量标准

执行标准	表号及级别	单位	标准限值	
			昼间	夜间
《声环境质量标准》 (GB 3096-2008)	4a 类	dB (A)	70	55
	2 类	dB (A)	60	50

## 3 评价等级及评价范围

### 3.1 环境影响识别

综合考虑项目性质、工程特点、实施阶段（施工期、运营期）及所处区域特征，识别出对声环境可能产生影响的因子，并确定影响类型、影响时间、影响范围和影响程度，为筛选评价因子及确定评价重点提供依据。

采用矩阵法对拟建项目声环境影响因素进行识别，识别结果见下表。

**表 3.1-1 声环境影响因素识别表**

时段	评价因子	性质	程度	时间	可能性	范围	可逆性
施工期	噪声	-	较大	短期	较小	局部	可
运营期	噪声	-	一般	长期	较大	局部	不可

### 3.2 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）“评价范围内有适用于 GB 3096 规定的 0 类声环境功能区，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 5dB(A)以上（不含 5dB(A)），或受影响人口数量显著增加时，按一级评价”；“建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 1 类、2 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3~5dB(A)以下（含 5dB(A)），或受噪声影响人口数量增加较多时，按二级评价”，“当建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB(A) 以下（不含 3dB(A)），且受影响人口数量变化不大时，按三级评价”。本项目位于 2 类声功能区，根据噪声预测结果，本项目沿线敏感点噪声级增高量不超过 5dB(A)以下，故本项目进行声环境二级评价。

### 3.3 评价因子筛选

根据对工程内容分析、环境影响识别、项目所在地环境特征以及存在的环境问题，确定的评价因子见下表。

**表 3.3-1 本项目评价因子一览表**

要素	评价因子
区域声环境质量现状、项目施工期、项目运营期	等效连续 A 声级

### 3.4 评价范围

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），确定本项目声环境评价范围为：拟建道路中心线两侧 200m 范围内。

### 3.5 评价重点

根据本项目的环境影响特征，本次专题评价的重点为分析项目施工期和运营期的声环境影响，并提出相应的噪声污染防治措施。

### 3.6 声环境保护目标

根据现场调查，拟建道路中心线两侧 200m 范围内声环境保护目标如下表所示。

表 3.6-1 项目声环境保护目标一览表

声环境保护目标		相邻部分起止桩号	线路形式及高差	距道路边界(红线)距离/m	距道路中心线距离/m	声环境功能	声环境保护目标情况说明
湖东村	道路西侧	K0+500~K0+620	地面路, 0	12	28	2类	二类居住用地, 钢筋混凝土框架结构, 三层住宅, 与道路夹角约 30°
	道路东侧	K0+460~K0+640	地面路, 0	10	26	2类	二类居住用地, 钢筋混凝土框架结构, 三层住宅, 与道路夹角约 30°
东港西岸	道路东侧	K0+040~K0+460	地面路, 0	10	26	2类	二类居住用地, 钢筋混凝土框架结构, 三层住宅, 与道路平行

## 4 工程分析

### 4.1 项目概况

本项目工程起于青墩塘路、向南延伸经湖东路、通漕路后止于富春江路。全长约 935 米，道路红线宽 32 米，设计标准为城市主干路。建设内容为道路、箱涵 2 座、河道驳岸、雨水、污水、强弱电土建、给水、天然气、照明、景观绿化及交安工程等。

全线采用城市主干路标准，设计速度 50km/h。

道路等级：城市主干路。

设计速度：50km/h。

道路红线宽：32m。

桥涵部分设计采用以下设计指标：

- 1.桥涵设计荷载：城—A 级。
- 2.桥涵设计洪水频率：1/100。

### 4.2 施工期污染源强分析

施工期间噪声主要来自于施工机械噪声、施工作业噪声和运输车辆噪声。施工机械噪声由施工机械所造成，道路建设工程中需要用到很多的施工机械和大型

设备，如挖土机械、推土机、平地机、拌合机、压路机等，这些污染源多为点声源；施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸建材的撞击声、施工人员的吆喝声、拆装模板的撞击声等，这些污染源主要为瞬间噪声；运输车辆的噪声主要有运输石子、运输混凝土等车辆的噪声，这些污染源属于交通噪声。在这些施工噪声污染源中对声环境影响最大的是施工机械噪声。具体的主要施工机械设备声级测试值及范围可参见下表。

**表 4.2-1 主要施工机械噪声源强一览表**

序号	机械类型	型号	测点距施工机械距离 (m)	最大声级 Leq (dB(A))
1	轮式装卸机	ZL40 型	5	90
		ZL50 型	5	90
2	平地机	PY160A 型	5	90
3	振动式压路机	Y2J10B 型	5	86
4	双轮双振压路机	CC2 型	5	81
5	轮胎压路机	--	5	76
6	推土机	T140 型	5	86
7	液压挖掘机	W4-60C 型	5	84
8	摊铺机	Fifond311ABGco	5	82
		VoGELE	5	87
9	发电机	FKL75	1	98
10	搅拌机	Parker LB1000 型	2	88
		LB30 型	2	90
		LB2.5 型	2	84
		MARINI	2	90
11	混凝土泵	--	5	85

本项目为市政建设项目，施工期间最主要的污染就是噪声污染，大量施工作业机械和运输车辆是主要的噪声源。施工期间噪声的影响是短期的，暂时的，且具有局部路段特性。

### 4.3 运营期污染源强分析

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

而使行驶中的汽车产生整车噪声。

(1) 各车型交通量

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）中“B.2.1.1 车型分类及交通量折算”规定，详见下表。

**表 4.3-1 车型分类标准**

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

根据《庐山路北延（富春江路-青墩塘路）道路工程项目建议书》，确定本项目交通量预测特征年为2026年、2031年、2036年。其交通量预测结果见表4.3-2。

**表 4.3-2 项目特征年交通量预测结果（单位：辆/h）**

车型	2026年			2031年			2036年		
	昼间	夜间	高峰	昼间	夜间	高峰	昼间	夜间	高峰
小型车	192	43	307	201	45	321	243	54	389
中型车	17	3	18	16	4	25	30	7	49
大型车	4	0	3	5	1	8	6	1	10

(2) 各车型预测车速

根据《公路建设项目环境影响评价规范(JTG B03-2006)》，按如下公式计算行车速度：

$$v_i = k_1 u_i + k_2 + 1 / (k_3 u_i + k_4)$$

$$u_i = \text{vol}(\eta_i + m_i (1 - \eta_i))$$

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，本型车预测车速按比例降低；

$u_i$ -本车型的当量车数；

$\eta_i$ -本车型的车辆比；

$\text{vol}$ -单车道车流量，辆/h；

$m_i$ -其他两种车型的加权系数。

$k_1$ 、 $k_2$ 、 $k_3$ 、 $k_4$ 分别为系数，如下表所示。

**表 4.3-3 车速计算公式系数**

车型	k <sub>1</sub>	k <sub>2</sub>	k <sub>3</sub>	k <sub>4</sub>	mi
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

按照上述公式分别计算各路段各型车的平均车速，结果见表 4.3-4。

**表 4.3-4 各型车的平均车速（单位：km/h）**

车型	2026 年		2031 年		2036 年	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
小型车	16.75	16.97	16.9	16.98	16.86	16.98
中型车	12.05	11.65	11.83	11.59	11.90	11.61
大型车	12.00	11.71	11.84	11.66	11.89	11.68

(3) 各车型平均辐射声级

根据《公路建设项目环境影响评价规范(JTG B03-2006)》，第 i 种车型车辆在参照点（7.5m 处）的平均辐射噪声级按下式计算：

小型车： $\overline{(L_0)}_{ES} = 12.6 + 34.73 \lg V_s$

中型车： $\overline{(L_0)}_{EM} = 8.8 + 40.48 \lg V_m$

大型车： $\overline{(L_0)}_{EL} = 22.0 + 36.32 \lg V_L$

式中：右下角注 S、M、L——分别表示小、中、大型车；

$V_i$ ：该车型车辆的平均行驶速度，km/h；

按照上述公式分别计算各路段各型车的平均辐射声级，结果见表 4.3-5。

**表 4.3-5 各型车的平均辐射声级（单位：dB（A））**

车型	2026 年		2031 年		2036 年	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
小型车	55.24	55.32	55.24	55.32	55.21	55.32
中型车	52.22	51.86	52.23	51.87	52.34	51.90
大型车	60.97	60.74	60.98	60.74	61.05	60.77

## 5 声环境质量现状调查与评价

### 5.1 区域声环境质量

根据《2023 年度常熟市生态环境报告》，2023 年常熟市道路交通噪声昼间等效声级均值为 69.4 分贝(A)，与上年相比上升了 1.4 分贝(A)；噪声强度等级为二级，较上年下降一级；各测点昼间达标率为 69.0%，较上年下降了 10.3 个百分

点。道路交通噪声夜间等效声级均值为 59.1 分贝(A)，与 2018 年相比上升了 3.5 分贝(A)；噪声强度等级为二级，较 2018 年下降一级；各测点夜间达标率为 24.1%，与 2018 年相比下降了 3.6 个百分点。

2023 年常熟市区域环境噪声昼间等效声级均值为 53.7 分贝(A)，与上年相比上升了 1.1 分贝(A)；噪声水平等级为二级，同比保持不变。区域环境噪声夜间等效声级均值为 46.3 分贝(A)，与 2018 年相比上升了 6.2 分贝(A)；噪声水平等级为三级，较 2018 年下降一级，污染程度明显加重。从声源结构来看，影响常熟市区域声环境质量的主要是生活噪声和工业噪声。从声源强度来看，昼间、夜间区域噪声声源强度从高到低依次为交通噪声、工业噪声、施工噪声、生活噪声。

2023 年常熟市 4 类功能区昼间、夜间噪声年均值均达到对应环境噪声等效声级限值。I 类区（居民文教区），II 类区（居住、工商混合区），III 类区（工业区），IV 类区（交通干线两侧区）昼间年均等效声级值依次为 49.0 分贝(A)，51.0 分贝(A)，52.8 分贝(A)，57.6 分贝(A)；夜间年均等效声级值依次为 39.2 分贝(A)，43.2 分贝(A)，47.4 分贝(A)，49.3 分贝(A)；与上年相比，除了 I 类区域（居民文教区）昼间噪声年均值有所上升，污染程度略有加重以外，其余三类功能区昼间噪声及各类功能区夜间噪声污染程度均基本保持稳定或有所改善。各测点昼间噪声达标率为 100%，与上年持平；夜间噪声达标率为 100%，与上年相比上升了 5.0 个百分点。

根据《常熟市声环境质量划分》（常政发 2017-70 号），当临街建筑高于三层楼房以上（含三层）时，将临街建筑面向交通干线一侧至交通干线边界线的区域执行 4a 类标准；当临街无建筑或首排建筑低于三层则与 2 类区相邻的 40m 内执行 4a 类标准。其余区域执行 2 类标准。

## 5.2 项目所在区域声环境质量补充监测

### 5.2.1 监测因子与测量方法

声环境现状监测因子为等效连续 A 声级。按《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的方法和要求进行。昼间和夜间各监测一次，每次监测时间为 20 分钟。

### 5.2.2 监测点位

常熟东南城乡一体化建设有限公司委托苏州昆环检测技术有限公司于 2024

年9月26日-27日对监测点位进行了昼、夜间声环境监测，共布设8个监测点，报告编号：KHT24-N15013。

### 5.2.3 监测结果及评价

常熟东南城乡一体化建设有限公司委托苏州昆环检测技术有限公司于2024年9月26日-27日对监测点位进行了昼、夜间声环境监测，监测结果如下：

表 5.2-1 噪声监测数据表

监测日期	监测点位		昼间结果 dB (A)	夜间结果 dB (A)	标准	达标情况		
2024.9.26-9.27	N2-1	湖东村	临庐山路第一排 1F 道路西侧	56	48	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准	达标	
	N2-2		临湖山路第一排 3F 道路西侧	54	47		达标	
	N3-1		临庐山路第一排 1F 道路东侧	56	47		达标	
	N3-2		临湖山路第一排 3F 道路东侧	55	47		达标	
	N4-1	东港西岸	临湖山路第一排 1F 道路东侧	58	48		达标	
	N4-2		临湖山路第一排 3F 道路东侧	56	49		达标	
	N1	道路北侧		66	53		《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准	达标
	N5	道路南侧		67	52			

本次对评价范围内6处现状敏感点进行现状声环境监测。根据现状监测结果，现状声环境整体良好，现状监测值基本均能够满足相应声环境质量标准。

## 6 声环境影响评价

### 6.1 施工期声环境影响评价

#### 6.1.1 噪声源分布

由于本项目设计现处于初步设计阶段故施工便道、施工场地的位置仅能确定位于现有道路用地范围之内，具体位置还需在施工阶段确定。

施工便道、施工场地均利用现有道路场地，施工期间不新增施工用地。

本项目现场不设置沥青砼、水泥砼拌合站。沥青砼、水泥砼均从就近的商品砼成产厂家购入。项目不设置取土场、弃土场。本项目仅设置临时堆放点，位于庐山路西侧空地上，不占用生态空间管控区域范围，不占用农田等农用地。

### 6.1.2 项目沿线敏感点分布情况

项目所在区域200m范围内敏感目标主要为居民点。

### 6.1.3 施工噪声影响预测分析

本工程施工期为 15 个月，施工过程主要包括路基处理、路基填筑、路面施工、结构施工等等，公路施工过程用到某些高噪声的施工机械，对施工现场附近的敏感目标会有一些影响。

#### (1) 预测方法

本评价将根据施工噪声的场界限值标准要求，预测工程施工活动的噪声对周围声环境的影响范围。

#### (2) 预测模式

采用点声源衰减公式，预测各类设备在没有任何隔声条件下不同距离的噪声值。

$$L_i=L_0-20\lg(r_i/r_0)$$

式中： $L_i$ ——距声源  $r_i$  处的声级，dB(A)；

$L_0$ ——距声源  $r_0$  处的声级，dB(A)。

$r_i$ ——预测点至声源的距离，m

$r_0$ ——参考点距声源的距离，m

按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）的规定，对施工机械在不同距离处的噪声进行评价，主要施工机械噪声预测见表 6.1-1。

**表 6.1-1 主要施工机械噪声环境影响预测（单位：dB（A））**

距离 机械类型	5m	10m	20m	40m	60m	80m	100m	150m	200m
轮式装载机	90	84	78	72	69	66	64	62	58
平地机	90	84	78	72	69	66	64	62	58
振动式压路机	86	80	74	68	64	60	60	56	54
推土机	86	80	74	68	64	60	60	56	54
摊铺机	87	81	75	69	66	61	61	58	55

《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)规定昼间噪声限值不得

超过 70dB（A），夜间不得超过 55dB（A），如有特殊情况，需夜间 22:00 到次日 6:00 施工的，在不影响周围居民正常生活、学习的前提下，到当地环境保护行政主管部门办理夜间施工许可证及相关手续，同时接受环保局对建筑施工噪声的现场管理。由表 6.1-1 可知，施工机械单独运行时，施工机械噪声在 10m 处仍可达 80~84dB(A)，不能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 标准（标准中噪声测点位置设在施工场界外 1m）中昼间 70dB（A）、夜间 55dB（A）的要求，因此，需在施工场界处有隔音减噪措施。

施工单位需执行《苏州市建筑施工噪声污染防治管理规定》、《常熟市建设工程扬尘污染防治管理实施办法》（常政发规字〔2014〕1 号）中相应规定，施工单位须作好必要的施工机械的保养、施工时段的控制，降低施工噪声对当地居民等敏感目标的影响。

建设单位在施工期应采取措施减轻施工期对周围环境产生的影响：

①合理安排施工进度和作业时间，对主要噪声设备实行限时作业，夜间（22:00-次日 6:00）禁止施工，确因建筑工艺需要及其它特殊原因须在夜间施工的，应提前报请环保部门批准。

②淘汰落后的生产方式和设备，采用新技术和低噪声设备，使噪声污染在生产过程中得到控制。

③对高噪声设备采取隔声、隔震或消声措施，如在声源周围设置掩蔽物，加隔震垫、安装消声器等。

④运输车辆应禁止鸣号。

⑤施工车辆在运输建筑垃圾、建筑材料时，按照交通管理部门规定的时间、线路通行，尽量避开周边敏感目标。

⑥施工中应加强对施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而增大机械噪声的现象发生。

在采取上述噪声污染控制措施后，项目施工对周围声环境质量的影响可将至最低水平。

## 6.2 营运期声环境影响评价

道路营运期对环境噪声的影响主要是由于交通量产生的交通噪声。影响交通噪声的因素很多，包括道路的交通参数（车流量、车速、车种类），道路的地形地貌条件，路面设施等。根据设计文件，采用《环境影响评价技术导则 声环境》

（HJ2.4-2021）公路交通运输噪声预测基本模式，按照不同营运期（近期、中期、远期）、不同距离（路线两侧各 200m 范围内），分别对拟建道路沿线两侧的交通噪声进行预测计算。

### 6.2.1 预测模式

本次评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的公路（道路）交通运输噪声预测模式。

（1）第 i 类车等效声级的预测模式

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

式中：

$L_{eq}(h)_i$ ——第 i 类车的小时等效声级，dB(A)；

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

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

$V_i$ ——第 i 类车的平均车速，km/h；

$T$ ——计算等效声级的时间，1h；

$\Delta L_{\text{距离}}$ ——距离衰减量，dB(A)，小时车流量大于等于 300 辆/小时： $\Delta L_{\text{距离}} = 10 \lg(7.5/r)$ ，小时车流量小于 300 辆/小时： $\Delta L_{\text{距离}} = 15 \lg(7.5/r)$ ；

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

$\psi_1$ 、 $\psi_2$ ——预测点到有限长路段两端的张角，弧度，如下图所示。

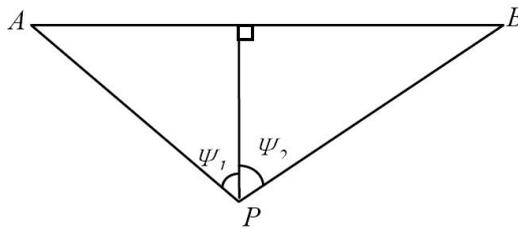


图 6.1-1 有限路段的修正函数，A~B 为路段，P 为预测点

由其他因素引起的修正量（ $\Delta L_1$ ）可按下式计算：

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

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

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

式中：

$\Delta L_1$ ——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)；

$\Delta L_2$ ——声波传播途径中引起的衰减量，dB(A)；

$\Delta L_3$ ——由反射等引起的修正量，dB(A)。

(2) 总车流等效声级

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

式中： $L_{eq}(T)$ ——总车流等效声级，dB(A)；

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

## 6.2.2 预测参数

(1) 噪声源强

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），噪声源强采用相关模式计算，见表 4.3-5。

(2) 线路因素引起的修正量（ $\Delta L_1$ ）

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

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

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

式中： $\Delta L_{\text{坡度}}$ ——公路纵坡修正量；

$\beta$ ——公路纵坡坡度，%。本项目总体纵坡较小，不考虑纵坡修正。

b) 路面修正量（ $\Delta L_{\text{路面}}$ ）

不同路面的噪声修正量详见下表：

表 6.2-1 常见路面噪声修正量

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

本项目路面为沥青混凝土路面，设计时速 50km/h，故路面修正量为 0。

(3) 声波传播途径中引起的衰减量( $\Delta L_2$ )

①大气吸收引起的衰减 ( $A_{atm}$ )

空气吸收引起的衰减按公式计算：

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

式中： $A_{atm}$ ——大气吸收引起的衰减，dB；

$a$ ——与温度、湿度和声波频率有关的大气吸收衰减系数，预测计算中一般根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的大气吸收衰减系数；

$r$ ——预测点距声源的距离；

$r_0$ ——参考位置距声源的距离。

表 6.2-1 倍频带噪声的大气吸收衰减系数  $a$

温度 ℃	相对 湿度 %	大气吸收衰减系数 $a$ (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

②地面效应引起的衰减 ( $A_{gr}$ )

地面类型可分为：

a) 坚实地面，包括铺筑过的路面、水面、冰面以及夯实地面；

b) 疏松地面，包括被草或其他植物覆盖的地面，以及农田等适合于植物生长的地面；

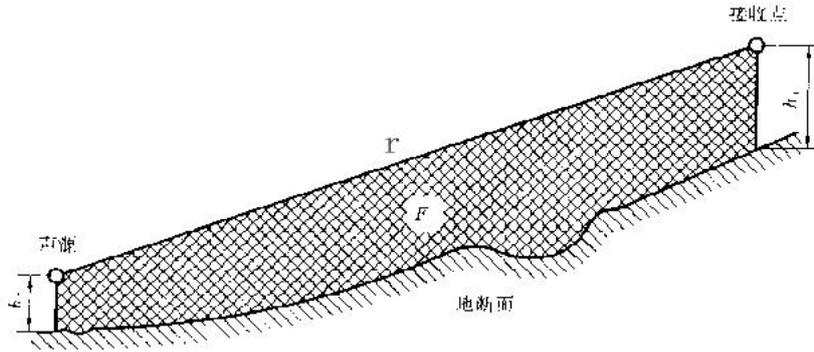
c) 混合地面，由坚实地面和疏松地面组成。

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

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

式中： $r$ ——声源到预测点的距离，m；

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


 图 6.2-1 估计平均高度  $h_m$  的方法

### ③障碍物屏蔽引起的衰减 ( $A_{bar}$ )

#### 无限长声屏障

无限长声屏障可按下式计算：

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

式中：f—声波频率，Hz；

$\delta$ —声程差，m；

c—声速，m/s。

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

#### 有限长声屏障

有限长声屏障的衰减量 ( $A_{bar}$ ) 可按下式近似计算：

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

式中：

$A'_{bar}$  ——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，(°)；

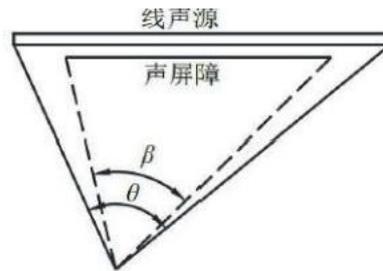


图 6.2-2 受声点与线声源两端连接线的夹角（遮蔽角）

④其他方面效应引起的衰减（ $A_{misc}$ ）

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。

绿化林带引起的衰减（ $A_{fol}$ ）

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

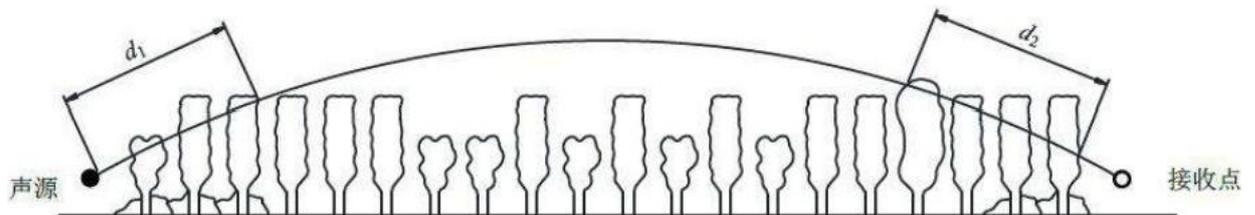


图 6.2-3 通过树时噪声衰减示意图

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

下表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 6.2-2 倍频带的衰减噪声通过密叶传播时产生

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

建筑群噪声衰减（ $A_{hous}$ ）

建筑群衰减  $A_{hous}$  不超过 10dB 时，近似等效连续 A 声级按下式估算。当从

受声点可直接观察到线路时，不考虑此项衰减。

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

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

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

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

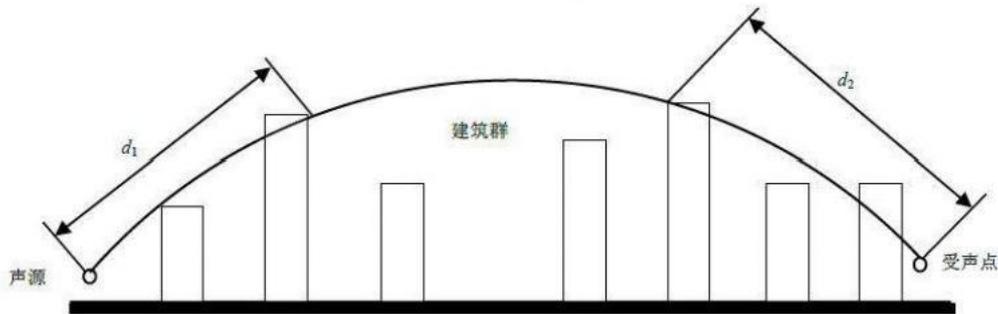


图 6.2-4 建筑群中声传播路径

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

$A_{\text{hous},2}$  按下式计算。

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

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

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

#### (4) 两侧建筑物的反射声修正量 ( $\Delta L_3$ )

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

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

两侧建筑物为全吸收性表面时： $\Delta L_3 \approx 0$

式中： $\Delta L_3$ ——两侧建筑物的反射声修正量，dB；

w——线路两侧建筑物反射面的间距，m，

$H_b$ ——建筑物的平均高度，取线路两侧较低一侧高度平均值代入计算，m。

根据现场调查可知：项目沿线两侧建筑物之间间距较大，故不考虑道路两侧建筑物的反射声修正。

### 6.2.3 预测方案

#### (1) 预测点位和方案的确定

##### ①典型断面预测

本次评价仅根据运营期近、中、远期车流量、典型路段断面，在不考虑建筑物遮挡、区域地形、其它交叉道路等因素情况下进行预测。

##### ②预测点预测

本项目评价范围内声环境保护目标为湖东村和东港西岸，本次评价将对其开展运营期声环境保护目标的噪声影响预测。

#### (2) 评价标准

当临街建筑高于三层楼房以上（含三层）时，将临街建筑面向交通干线一侧至交通干线边界线的区域执行 4a 类标准；当临街无建筑或首排建筑低于三层则与 2 类区相邻的 40m 内执行 4a 类标准。其余区域执行 2 类标准。

### 6.2.4 营运期噪声预测结果

#### (1) 道路交通噪声预测结果

项目道路交通噪声预测结果为在不考虑道路两侧建筑物阻挡、反射作用条件下，距道路机动车中心线不同距离处的噪声预测值，预测点离地高度为 1.2m，营运期交通噪声预测结果详见下表。

表 6.2-3 路段两侧交通噪声预测结果（dB(A)）

路段	年份	时间	距路中心线的距离（m）									
			20	40	60	80	100	120	140	160	180	200
			距路边界红线的距离（m）									
			1	11	31	51	71	91	111	131	171	191
庐山路北延 （富春江路- 青墩塘路） 道路工程项 目	2026	昼间	51.01	49.06	48.32	48.16	48.07	47.99	47.91	47.84	47.4	47.63
		夜间	42.36	39.01	37.4	37.08	36.91	36.78	36.67	36.57	36.37	36.28
	2031	昼间	51.18	49.2	48.44	48.27	48.18	48.1	48.02	47.95	47.81	47.74
		夜间	42.94	39.46	37.75	37.41	37.23	37.1	36.99	36.89	36.69	36.59
	2036	昼间	51.9	49.81	49.0	48.83	48.73	48.65	48.5	48.5	48.36	48.29
		夜间	43.67	40.08	38.27	37.9	37.72	37.59	37.37	37.37	37.17	37.08

本项目噪声预测贡献值等声级线图详见图 6.2-4~图 6.2-9。

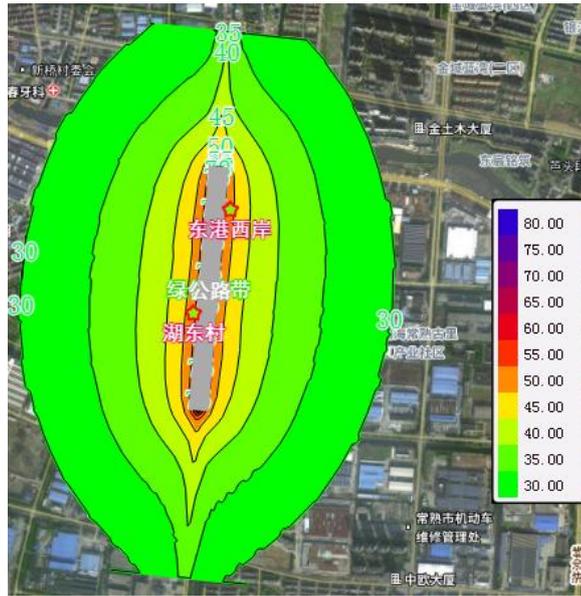


图 6.2-4 近期昼间预测贡献值等声级线图

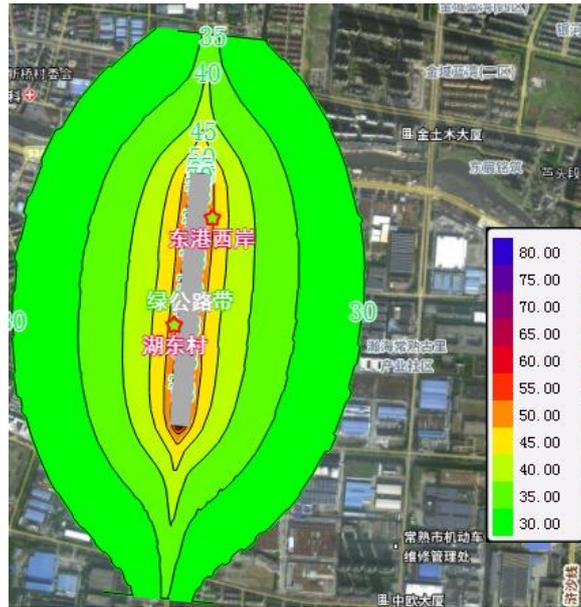


图 6.2-5 近期夜间预测贡献值等声级线图

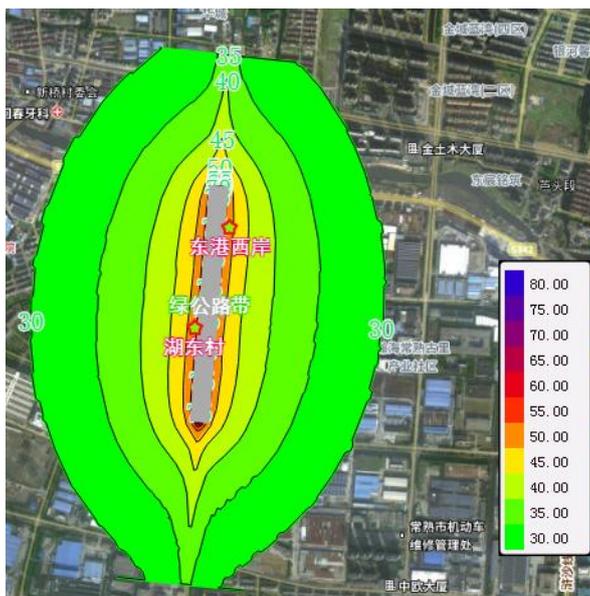


图 6.2-6 中期昼间预测贡献值等声级线图

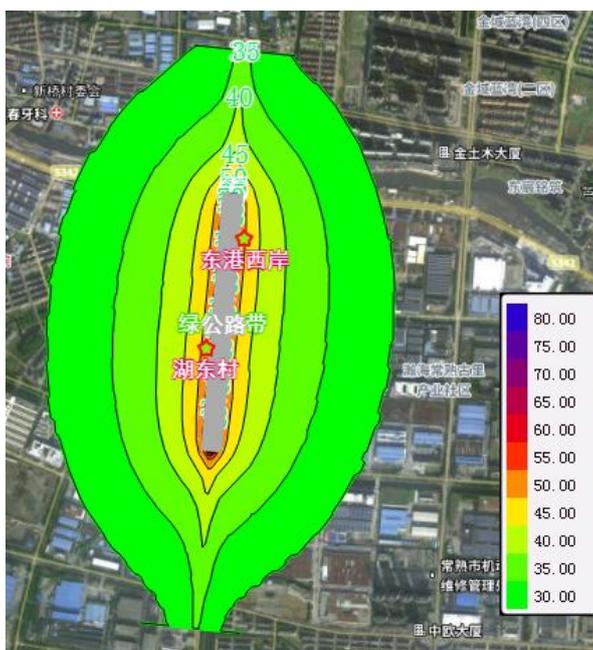


图 6.2-7 中期夜间预测贡献值等声级线图

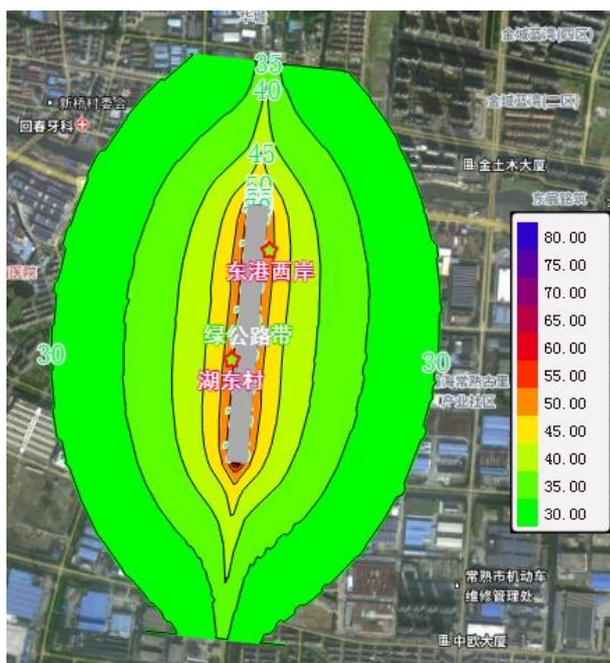


图 6.2-8 远期昼间预测贡献值等声级线图

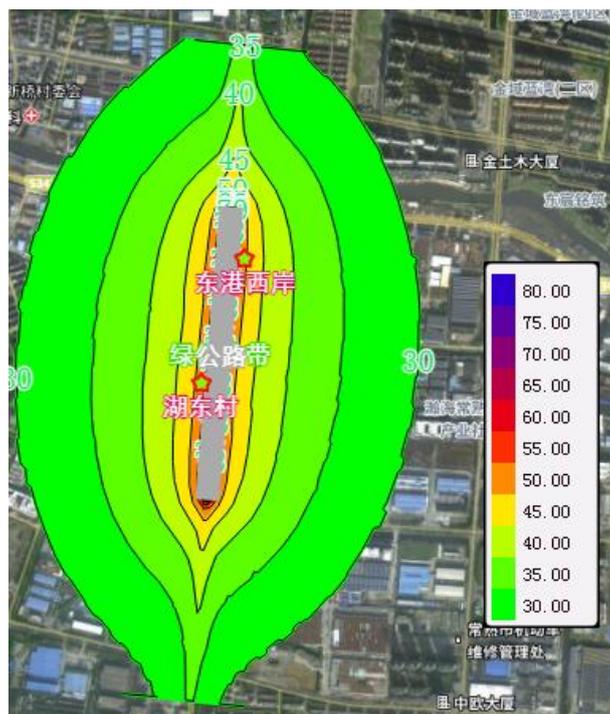


图 6.2-9 远期夜间预测贡献值等声级线图

从上述预测结果可看出，在设计车流量条件下，庐山路全线预测年昼间、夜间声环境质量均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准的要求。

上述噪声预测结果为没有采取任何措施的结果，建设单位可以采取相应的噪声防治措施来进行消减。交通噪声的控制方法措施主要是从声源、传播途径和受

者三个环节进行控制。而对于交通噪声影响的防护，其措施归纳起来有三类，分别为：规划措施、管理措施、技术措施。对于机动车的控制，就道路本身而言，目前没有特别有针对性控制的措施，主要是基于车辆自身性能的改善。本项目采取以下噪声污染防治措施：

①道路两侧种植绿化树木具有声衰减作用，不同品种的植物具有不同的降噪效果，植物的种植结构对降噪作用也有很大的影响。绿化带除可降低道路交通噪声污染外，还能够净化空气，减轻城市的热岛效应，提高城市生态系统的自净能力。建设单位应要求绿化施工单位种植具有吸音降噪能力的绿化，一般为混种，在靠近道路两侧种植小乔木，小乔木以常绿阔叶植物为宜，株距不宜过大，小乔木外可栽种大乔木林带，以常绿树种为主。

②设置交通标线和交通标志设置交通标线和交通标志，并配合严格的交通和环境管理措施，可减少交通堵塞，从而可减少伴随交通堵塞而产生的刹车、启动和鸣号等噪声，能较明显减少交通噪声污染。

## （2）声环境保护目标处噪声预测

本项目建设时考虑道路沿线两侧的敏感点分布情况，采取以下噪声污染防治措施：

### ①采用吸声减噪路面

在道路建造过程中，根据实际情况，选用摩擦系数低的材料作为路面材料，减少噪声的产生量，噪声可降低 3dB（A）左右。

### ②道路两侧广植绿化

在道路两侧进行绿化建设，特别是在靠近敏感点一侧可以选择性地多种植树木，以起到减噪的效果，噪声可降低 3~5dB（A）左右。

### ③设置交通标线和交通标志

设置交通标线和交通标志，并配合严格的交通和环境管理措施，可减少交通堵塞，从而可减少伴随交通堵塞而产生的刹车、启动和鸣号等噪声，能较明显减少交通噪声污染。

本项目道路中心线 200 米范围内敏感点噪声随距离的衰减采用点声源衰减公式，计算公式如下：

$$L_i=L_0-20\lg(r_i/r_0)$$

式中： $L_i$ ——距声源  $r_i$  处的声级，dB(A)；

$L_0$ ——距声源  $r_0$  处的声级，dB(A)。

$r_i$ ——预测点至声源的距离，m

$r_0$ ——参考点距声源的距离，m

**表 6.2-4 敏感点预测结果（单位：dB(A)）**

名称	预测点与声源高差/m	类别	距道路边界距离/m	项目	近期		中期		远期	
					昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
湖东村	西侧 1F (1.2)	2 类	12	贡献值	51.01	42.36	51.18	42.94	51.9	43.67
				背景值	56	48	56	48	56	48
				预测值	57.20	49.05	57.24	49.18	57.43	49.36
	西侧 3F (6.2)			贡献值	51.01	42.36	51.18	42.94	51.9	43.67
				背景值	54	47	54	47	54	47
				预测值	55.77	48.28	55.83	48.44	56.09	48.66
	东侧 1F (1.2)			贡献值	51.01	42.36	51.18	42.94	51.9	43.67
				背景值	56	47	56	47	56	47
				预测值	57.20	48.28	57.24	48.44	57.43	48.66
	东侧 3F (6.2)			贡献值	51.01	42.36	51.18	42.94	51.9	43.67
背景值		55	47	55	47	55	47			
预测值		56.46	48.28	56.51	48.44	56.73	48.66			
东港西岸	1F (1.2)	2 类	10	贡献值	51.01	42.36	51.18	42.94	51.9	43.67
				背景值	58	48	58	48	58	48
	预测值			58.79	49.05	58.82	49.18	58.95	49.36	
	3F (7.2)			贡献值	51.01	42.36	51.18	42.94	51.9	43.67
				背景值	56	49	56	49	56	49
预测值	57.20	49.85	57.24	49.89	57.43	49.92				
2 类标准值		昼间标准值 60				夜间标准值 50				

由预测结果可知，项目采取降噪措施后，运营期项目沿线敏感点声环境预测均可以达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准要求。

## 7 声环境评价结论

### 7.1 项目区域环境质量现状

本项目敏感点的监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求，项目所在区域声环境质量良好。

### 7.2 项目环境影响预测

根据本次预测，以近期、中期、远期作为评价对象，项目在近期、中期、远期正常交通情况下，敏感点水平和垂直方向昼、夜间室外声环境均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

## 7.3 环保对策措施和建议

### 7.3.1 施工期环保措施和建议

噪声是交通工程施工期的主要污染因子，施工期使用的运输车辆及施工机械设备如挖掘机、推土机、混凝土搅拌机、压桩机等都是噪声产生源。鉴于施工噪声的复杂性和施工噪声影响的区域性和阶段性，根据本项目施工计划，施工期将执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），届时施工厂界昼夜噪声排放值将执行昼间低于 70dB（A），夜间低于 55dB（A）的标准。

此类噪声是建筑施工过程中产生的暂时性噪声，虽然多种施工机械噪声之间、以及与施工运输车辆噪声和现有交通噪声会产生叠加影响，但这类噪声均为设备运行时产生的，在施工过程中各类设备为间歇工作。

由于本工程位于苏州市建成区以内，应尽量采用先进的低噪声施工机械、设备和工艺，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。建筑施工单位在施工时必须采取降噪措施。严格禁止冲击式打桩机的使用，减少噪声超标影响范围。

由于施工噪声对周围环境产生的影响较大，必须采取措施降低对周边环境的影响，具体如下：

（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护保养，避免由于设备故障而导致噪声增强现象的发生。

（2）施工区域与沿线居民点之间设置围挡遮挡施工噪声，避免夜间（22:00-6:00）施工。项目如因工程需要确需夜间施工的，需向苏州市常熟生态环境局提出夜间施工申请，在获得夜间施工许可后，方可开展规定时间和区域内的夜间施工作业，并在施工前向附近居民公告施工时间。

（3）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。在途径居民集中区时，应减速慢行，禁止鸣笛。

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

施工是暂时的，随着施工的结束，施工噪声的影响也随之结束，总体而言，在采取上述措施的情况下，施工期噪声产生的环境影响是可以接受的。

### 7.3.2 营运期环保措施和建议

#### (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

道路两侧广植绿化树木具有声衰减作用，不同品种的植物具有不同的降噪效果，植物的种植结构对降噪作用也有很大的影响。绿化带除可降低道路交通噪声污染外，还能够净化空气，减轻城市的热岛效应，提高城市生态系统的自净能力。建设单位要求绿化施工单位种植具有吸音降噪能力的绿化，一般为混种，在靠近道路两侧种植小乔木，小乔木以常绿阔叶植物为宜，株距不宜过大，小乔木外可栽种大乔木林带，以常绿树种为主，适宜多种树木混栽，使其形成人工杂树林。噪声可减低 2~5dB（A）左右。

#### (3) 加强交通噪声管理

道路建设项目的交通噪声管理采取限速、禁鸣等方式，对道路进行经常性维护、提高路面平整度等措施。

综上，采取噪声源及传声途径噪声削减措施后，综合降噪量为 4~7dB(A)，敏感目标处噪声值可满足相关限值要求，对敏感目标影响较小。

### 7.4 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。

表 7.4-1 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	200m <input checked="" type="checkbox"/>		大于200 m <input type="checkbox"/>		小于200 m <input type="checkbox"/>	
评价因子	评价因子	等效连续A声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大A声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		国外标准 <input type="checkbox"/>	
	环境功能区	0类区 <input type="checkbox"/>	1类区 <input type="checkbox"/>	2类区 <input checked="" type="checkbox"/>	3类区 <input type="checkbox"/>	4a类区 <input type="checkbox"/>	4b类区 <input type="checkbox"/>

庐山路北延（富春江路-青墩塘路）道路工程项目声环境影响专项

现状评价	评价年度	初期 <input type="checkbox"/>	近期 <input checked="" type="checkbox"/>	中期 <input checked="" type="checkbox"/>	远期 <input checked="" type="checkbox"/>
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/>		现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/>	收集资料 <input type="checkbox"/>
	现状评价	达标百分比		100%	
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 <input type="checkbox"/>		已有资料 <input checked="" type="checkbox"/>	研究成果 <input type="checkbox"/>
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/>		其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	200m <input checked="" type="checkbox"/>		大于200 m <input type="checkbox"/>	小于200m <input type="checkbox"/>
	预测因子	等效连续A声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大A声级 <input type="checkbox"/>	计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>
	厂界噪声贡献值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>		不达标 <input type="checkbox"/>	
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>		不达标 <input type="checkbox"/>	
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/> 固定位置监测 <input type="checkbox"/>		自动监测 <input type="checkbox"/> 手动监测 <input type="checkbox"/>	无监测 <input type="checkbox"/>
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子: (等效连续A声级)		监测点位数(2)	无监测 <input type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> 不可行 <input type="checkbox"/>			