

# 建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：西二环-晨丰公路互通新建工程项目

建设单位（盖章）：张家港市交通工程建设服务中心

编制日期：2024年6月

中华人民共和国生态环境部制

## 本报告表应附以下附图、附件、附表：

### 附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目总平面布置图
- 附图 3 项目与生态敏感区位置关系图
- 附图 4 项目周边水系图
- 附图 5 项目声屏障实施范围图
- 附图 6 拟建项目走向及匝道示意图

### 附件：

- 附件 1 项目建议书的批复
- 附件 2 项目可研批复
- 附件 3 事业单位法人证
- 附件 4 现状噪声监测报告
- 附件 5 工程师现场照片
- 附件 6 用地预审与选址意见书
- 附件 7 环境影响评价文件全本（公示版）信息公开声明
- 附件 8 全本公示截图
- 附件 9 委托书
- 附件 10 承诺书
- 附件 11 关于民生工程情况说明
- 附件 12 不涉及污染地块情况说明
- 附件 13 不涉及永久基本农田情况说明
- 附件 14 施工机械使用承诺书
- 附件 15 防粉尘承诺书
- 附件 16 建设项目环境影响评价文件报批申请书
- 附件 17 授权委托书
- 附件 18 专家函申意见
- 附件 19 修改清单

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	西二环-晨丰公路互通新建工程项目		
项目代码	2303-320582-89-01-513674		
建设单位 联系人	**	联系方式	*****
建设地点	江苏省苏州市张家港市		
地理坐标	晨丰公路起点坐标： <u>120度31分20.813秒</u> ， <u>31度55分9.961秒</u> 晨丰公路终点坐标： <u>120度30分8.663秒</u> ， <u>31度55分14.248秒</u> 互通起点坐标： <u>120度30分42.209秒</u> ， <u>31度55分31.583秒</u> 互通终点坐标： <u>120度31分10.391秒</u> ， <u>31度54分34.112秒</u> 西二环路起点坐标： <u>120度31分10.700秒</u> ， <u>31度54分34.382秒</u> 西二环路终点坐标： <u>120度31分14.872秒</u> ， <u>31度54分53.771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）	永久用地 326833m <sup>2</sup> ，新增用地 面积 167680m <sup>2</sup> 总长 1.917km（晨丰公路改造 长度）、0.51km（西二环路改 造长度）
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" 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	张家港市行政审批局	项目审批（核准/ 备案）文号	张行审投〔2023〕234号
总投资	14.08亿元	环保投资	1443万元
环保投资占比	1.02%	施工工期	31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	对照《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，本项目属于“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”中的城市道路项目，需设置噪声专 项评价，具体内容详见《西二环-晨丰公路互通新建工程项目一声环境影响专项评价》。		

<p>规划情况</p>	<p>规划名称：《张家港市城市总体规划（2011-2030）》（2018年修改）</p> <p>审批机关：江苏省人民政府</p> <p>审批文件名称及文号：省政府关于张家港市城市总体规划的批复（苏政复〔2012〕88号）、苏自然资函〔2018〕67号</p> <p>规划名称：《张家港市国土空间规划近期实施方案》</p> <p>审批机关：江苏省人民政府、江苏省自然资源厅</p> <p>审批文件名称及文号：《江苏省自然资源厅关于同意苏州市所辖市（区）国土空间规划近期实施方案的函》（苏自然资函〔2021〕436号）</p> <p>规划名称：《张家港经济技术开发区总体规划》</p> <p>审批机关：国务院办公厅</p> <p>审批文件名称及文号：国务院办公厅关于江苏省经济技术开发区升级为国家级经济技术开发区的复函（国办函〔2011〕107号）</p> <p>规划名称：《张家港市“十四五”交通发展规划》（2021-2025）</p> <p>审批机关：张家港市人民政府</p> <p>审批文件名称及文号：市政府关于同意张家港市“十四五”交通发展规划的批复（张政复〔2020〕176号）</p> <p>规划名称：《张家港市综合交通运输发展规划（2019-2030）》（2019年修改）</p> <p>审批机关：张家港市人民政府</p> <p>审批文件名称及文号：市政府关于同意张家港市综合交通规划（2012-2030）（2019年修改）的批复（张政复〔2019〕110号）</p>
<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>规划环评名称：《张家港经济技术开发区总体规划环境影响报告书》</p> <p>审查机关：中华人民共和国生态环境部</p> <p>审查文件名称及文号：关于《张家港经济技术开发区总体规划环境影响报告书》的审查意见（环审〔2019〕41号）。</p>

### 1、与《张家港市城市总体规划（2011-2030）》（2018年修改）相符性分析

根据《张家港市城市总体规划（2011-2030）》，形成杨舍-塘桥中心城区和金港（市域副中心）、锦丰、乐余、凤凰四个片区组成的“整体城市，一城四区”市域空间结构。

中心城区形成“一主、一副、一园”的空间结构，“一主”为杨舍主城区，“一副”为塘桥副城区，“一园”为黄泗浦文化生态园。黄泗浦文化生态园位于杨舍主城区与塘桥副城区之间，通过黄泗浦文化生态园的打造，将杨舍主城区与塘桥副城区进行有机缝合。规划提出围绕枢纽型城市建设，努力打造“多式联运、层次分明、节点相通、高效便捷、绿色低碳”的现代综合立体交通体系，缓解高峰期城区交通拥堵，建成各主要经济板块快速连接通道，实现“辖区主要经济板块半小时内抵达张家港高铁站”交通出行目标，规划构建张家港城区快速路。张家港城区快速路建设主要有四条线轴：东线为东三环，南线为新泾东路—苏虞张—南二环，西线为西二环—杨新公路，北线为晨丰公路（杨新公路至东三环段）。四条快速路闭合成环，同时利用张杨公路、东二环—杨锦公路构成十字轴快速路作为补充，形成“田”字型。本项目作为沟通西线西二环和北线晨丰公路的重要节点，对于构建快速路网体系具有重要意义。

#### (1)快速路

快速路：快速路承担中心城区长距离快速出行，快速联系中心城区与周边片区间。

#### (2)主、次干路

主、次干路：构建方格网状中心城区主干路系统，衔接快速路系统，主干路网密度为1.1公里/平方公里。次干路系统起到集散、分流服务功能，次干路网密度为1.2公里/平方公里。



图1-1 《张家港市城市总体规划（2011-2030）》交通规划图

规划相符性分析：张家港市西二环-晨丰公路互通新建工程是城市快速路内环线中西环与北环的枢纽节点，本项目的建设将改善对外出行条件，实现对杨舍中心城区振兴的发展方略的支撑和引导，加强城市组团间的快速联系，因此本项目的建设符合《张家港市城市总体规划（2011-2030）》。

## 2、与《张家港市国土空间规划近期实施方案》及“三区三线”相符性分析

2021年4月28日，江苏省自然资源厅以苏自然资函〔2021〕436号《江苏省自然资源厅关于同意苏州市所辖市（区）国土空间规划近期实施方案的函》批复了《张家港市国土空间规划近期实施方案》，根据《张家港市国土空间规划近期实施方案》：“推进现代化基础设施建设：逐步构建全市快速路网和主干路网体系，利用晨丰公路、东渡大道（东三环）、新泾东路-南二环、西二环、张杨公路、东二环构成城区快速路，打造半小时城市交通圈，加快张家港市对外通道建设。重点打通与苏州、无锡、常熟的交通网络，促进区域交通协调发展；实施重要节点改造，改善现有道路通行能力，实现与中心城区的快速沟通；完善区域内部路网，加强各板间沟通。根据第三次国土调查数据，本项目沿线用地类型主要是耕地和建设用地（不涉及永久基本农田）。

本项目即为对晨丰公路及西二环进行改造并新建西二环-晨丰公路互通，满足《张家港市国土空间规划近期实施方案》要求。

2022年10月14日，自然资源部办公厅以《关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2207号）同意北京、江苏等省（区、市）正式启用“三区三线”划定成果，作为建设项目用地用海组卷报批的依据。国土空间规划“三区三线”划定成果要求：“严格落实城镇开发边界管控措施，新增城镇建设用地原则上应在城镇开发边界内，各类开发区、新城、建制镇的建设不得突破城镇开发边界。”“城镇集中建设区、新城、各类开发区等应划入城镇开发边界。”

对照江苏省、张家港“三区三线”划定成果（因“三区三线”涉密，本次未将图件作为附图），本项目不在其划定的基本农田、生态保护红线内，在城镇开发边界范围内，为可开发区域，因此，本项目与“三区三线”用地划定成果相符。

根据与张家港市自然资源和规划局核实，《张家港市国土空间总体规划（2021-2035）年》暂未批复，根据《苏州市国土空间总体规划（2021-2035年）》（公示版），统筹划定永久基本农田、生态保护红线、城镇开发边界三条控制线，作为调整经济结构、规划产业发展、推进城镇化不可逾越的红线。

本项目位于张家港经济技术开发区，根据市域三区三线分布图，位于城镇开发边界范围内，符合《苏州市国土空间总体规划（2021-2035年）》（公示版）相关要求。

## 3、与张家港经济技术开发区规划相符性分析

### (1)规划基本情况

本项目所处张家港经济技术开发区暂未有新的正式发布的规划及规划环评，张家港经济技

术开发区现行的规划为《张家港经济技术开发区总体规划》。《张家港经济技术开发区总体规划环境影响报告书》已于2019年获得中华人民共和国生态环境部批复（环审〔2019〕41号），根据《张家港经济技术开发区总体规划》及其规划环评，规划主要内容如下：

规划范围：张家港经开区总体规划面积41.86km<sup>2</sup>，规划范围由南区和北区两部分组成。南区片区规划范围为：南区北至南二环路、苏虞张公路，东至蒋乘路，南至沿江高速公路，西至港城大道、行政边界、章卿路、长安路，规划总用地面积22.39km<sup>2</sup>；北区片区规划范围为：北至兴南路，港城大道、晨丰公路，东至平安路、南横套河、北二环路、江帆路、五联路、华昌路，南至长兴路，一干河，南横套河、长安北路，张杨公路，西至西二环路，规划总用地面积为19.47km<sup>2</sup>。

规划时段为2017-2030年，其中近期2020年，远期2030年。

产业定位：北区重点发展纺织、化纤、服装、汽车零配件、机械装备制造、现代服务业、科技研发、专利服务、检测认证、节能环保产业，积极培育物联网、云计算、大数据等新型信息服务产业；南区重点发展现代服务业、软件动漫、文化创意、现代物流、商务办公、总部经济、智能电网、智能装备、汽车零配件等产业。

用地规划：经开区规划用地面积41.86平方公里，其中城市建设用地面积39.94平方公里，规划工业用地1369.32hm<sup>2</sup>，占建设用地的34.29%。其中，一类工业用地1352.96hm<sup>2</sup>，二类工业用地4.27hm<sup>2</sup>，生产研发用地38.49hm<sup>2</sup>。

(2)相符性分析

拟建项目位于江苏省张家港市经济开发区内杨舍镇，主要为基础设施道路工程的建设，可有力促进开发区的经济发展，因此，本项目满足规划要求。

**4、与《张家港经济技术开发区总体规划环境影响报告书》及审查意见（环审〔2019〕41号）的相符性**

根据《张家港经济技术开发区总体规划环境影响报告书》及审查意见，相符性分析见表1-1。

**表1-1 张家港经济技术开发区总体规划环评审查意见**

序号	要求	符合性分析
1	（一）《规划》应坚持绿色发展、协调发展理念。落实长三角战略环评成果及《关于促进长三角地区经济社会与生态环境保护协调发展的指导意见》《关于加强长江经济带工业绿色发展的指导意见》和江苏省《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战实施意见》等要求，优化发展定位、着力推动开发区产业转型升级；落实《张家港市城市总体规划（2011-2030）》（2018修编版）最新成果要求，进一步强化开发区空间管控，避免产业发展对生态环境保护、人居环境安全等的不良影响。	本项目为道路基础设施建设，符合《张家港市城市总体规划（2011-2030）》（2018修编版）规划要求。
2	（二）进一步优化开发区空间布局。严格落实国家、江苏省及苏州市关于石化、钢铁等产业布局要求，严禁在长江干流及主要支流岸线1公里范围内新建、扩建化工园区和化工企业，严控危化品码头建设，现有违法违规化工企业和危化品码头限期	不涉及

	整改或依法关闭。鼓励距离长江干流和重要支流岸线1公里范围内、具备条件的化工企业撤离1公里范围以外。优化开发区内各片区工业、居住等布局，加快推进解决居住与工业布局混杂的问题，落实报告书提出的工业区与居住区之间的布局管控要求，从源头防范布局性环境风险。	
3	（三）严格开发区内生态环境敏感区的保护。加强区内饮用水源保护区、清水通道维护区、重要湿地等生态空间保护。严禁不符合管控要求的各类开发建设活动，现有不符合管控要求的企业、码头应制定退出计划，逐步退出。	不涉及
4	（四）推动产业绿色转型升级。落实原规划环评审查意见的要求，限期淘汰、整改不符合区域发展定位和环境保护要求的企业，加快中东石化、越洋码头、源胜化学及和顺兴槽罐清理公司搬迁工作。落实国家和江苏省钢铁产能调控要求。对经开区内不符合规划产业定位的印染、化工等企业，适时推进搬迁。落实《报告书》提出的生态环境准入要求，大力推进化工园产业结构优化升级，向精细化工下游产业发展，全面提升产业的技术水平和开发区的绿色循环化水平。	不涉及
5	（五）严守环境质量底线，严格生态环境准入。根据国家和江苏省污染防治攻坚战等相关要求，明确开发区环境质量改善的阶段目标，制定区域污染物排放总量管控要求及污染减排方案，采取有效措施减少主要污染物和挥发性有机物等特征污染物的排放总量，确保实现区域环境质量持续改善的目标。引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用等均需达到同行业国际先进水平。	本项目为道路基础设施建设，不涉及总量控制。
6	（六）组织制定生态环境保护规划，统筹考虑区内污染防治、生态恢复与建设、环境风险防范、环境管理等事宜。建立健全区域环境风险防范体系，加强区内重要环境风险源的管控，建立应急响应联动机制，提升开发区环境风险防控和应急响应能力。	本项目为道路基础设施建设，投运后的危化品运输应严格执行有关规定，与环境风险防控相符。
7	（七）完善环境监测体系。根据开发区功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标分布等情况，建立包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的监控体系。做好开发区内大气、水、土壤等环境要素的长期跟踪监测与管理，根据监测结果并结合环境影响、区域污染物削减措施实施的进度和效果适时优化、调整《规划》。	开发区每年实施年度环境质量监测工作。
8	（八）完善开发区环境基础设施建设。提升污水厂中水回用率，严格控制开发区工业废水污染物排放量；加快冶金园区工业集中污水处理厂、污水收集管网等基础设施建设；固体废物、危险废物应依法依规集中收集、处理处置。	不涉及

经分析，本项目符合《张家港经济技术开发区总体规划环境影响报告书》及审查意见（环审〔2019〕41号）相关要求。

### 5、与《张家港市“十四五”交通发展规划》（2021~2025）相符性分析

根据张家港市人民政府于2020年12月发布的《市政府关于同意张家港市“十四五”交通发展规划的批复》（张政复〔2020〕176号）：“十四五”期间，紧紧围绕交通强国建设总要求，统筹各种交通运输方式发展，完善综合交通运输通道、枢纽、网格等基础设施布局，高质量推进张家港综合交通体系的规划和建设，围绕“港铁联动，双轮驱动”的发展思路，以客货运枢

组体系为锚固点，衔接铁路、公路、港口航运等多方式运输网络，强化多种设施间的联动水平，增强内外辐射能力。

路网方面打造外联内融的道路网络。高速公路建设项目3个，包括张皋过江通道至疏港高速连接线、苏通第二过江通道至沿江高速连接线、沿江高速公路扩容工程（张家港段）；完成3个普通国省道工程，G346张家港绕城段改建工程、G204改线工程、新建S259。通过5个快速路网建设项目，共建59.3公里“环+十字”快速路网。

融入苏州市域交通一体化。通过“4+7”体系，建设4条轨道通道，7条公路通道，市区方向（S19-G2、S228-市区快速路、G204改线-常熟三环快速路-G15、S259-G312）常熟、太仓、昆山方向（G42、G204、G346），支撑张家港市融入苏州市域一体化一小时交通圈。

规划相符性分析：本项目作为张皋过江通道接入张家港快速路网体系的重要转换节点，既是张皋过江通道出入型互通的组成部分，也是张家港快速环线与张皋过江通道快速衔接的转换节点，本项目优化了张皋过江通道互通布局，加强了高速与快速路的交通转换功能。

通过本项目的建设，一方面能够更加积极、主动地融入苏锡常都市圈核心区、沪宁合杭甬发展带，促进地方经济更快更好发展；另一方面，能够更好地衔接多层次综合交通网络，提高高等级公路对城镇的覆盖水平。进一步实现与周边城市协同发展，引领长三角城市群一体化发展，提升服务长江经济带等国家战略的能力。对落实长三角区域一体化发展和长江经济带发展国家战略，完善区域路网布局，促进跨江融合发展，建设高水平扬子江城市群等具有重要意义。

因此本项目与《张家港市“十四五”交通发展规划》（2021~2025）是相符的。

#### **6、与《张家港市综合交通运输发展规划（2019-2030）》相符性分析**

根据张家港市人民政府于2019年12月发布的《市政府关于同意张家港市综合交通运输发展规划（2012-2030）（2019年修改）的批复》（张政复〔2019〕110号），规划提出4条过江通道，包括张靖过江通道、**张皋过江通道**、锡通过江通道和苏通第二过江通道。形成“六横五纵”市域快速主干道网。“六横”为港丰公路、**晨丰公路**、张杨公路、南二环、新泾路、西塘公路；“五纵”为张皋路、杨新公路-**西二环**、杨锦公路-东二环-苏虞张公路、东渡大道、204国道；规划快速干道总长度232公里，路网密度0.29公里/平方公里。



图1-2 《张家港市综合交通规划（2019-2030）》交通规划图

规划相符性分析：本次为西二环-晨丰公路互通新建工程项目，其主线晨丰公路道路属于“五横五纵”里的“五横”，西二环路属于“五横五纵”里的“五纵”，本项目作为重要节点工程串联起张皋过江通道、晨丰公路以及西二环，项目的建设对于城市构建快速路网，串联对外出行，建设张家港市现代化交通运输体系具有重要作用，因此拟建项目与《张家港市综合交通运输发展规划（2019-2030）》是相符的。

### 1、与“三线一单”相符性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环评〔2016〕150号）：“为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价（以下简称环评）管理，落实：“生态保护红线、环境质量底线、资源准入负面清单”（以下简称“三线一单”）约束”。

#### (1)生态保护红线

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号），本项目不涉及占用江苏省国家级生态红线区域。

根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1号）、《张家港市生态空间管控区域调整方案》及其复函（苏自然资函〔2022〕145号），本项目不涉及占用生态空间管控区，距最近的省级生态空间管控区为一干河新港桥饮用水源保护区，最近距离约为4km（位置关系图见附图三），因此，拟建项目的建设符合江苏省生态空间管控区域规划。

因此项目的建设符合苏政发〔2018〕74号、苏政发〔2020〕1号及苏自然资函〔2022〕145号相符。

#### (2)环境质量底线

根据《2023年张家港市生态环境质量状况公报》，2023年，张家港市声环境质量总体较好

其他符合性分析

并保持稳定。区域昼间环境噪声平均等效声级54.5分贝，区域昼间环境噪声总体水平为二级，区域昼间声环境质量较好。

根据本项目的噪声现状监测结果，本项目6个敏感点现状噪声未出现超标情况。其中，位于4a类区的敏感点，昼间、夜间均达标；位于2类区的敏感点，昼间、夜间均达标。

本项目为道路互通建设项目，施工期采取相应污染防治措施，不会产生较大环境影响。随着施工期的结束，施工期对环境的影响消失；运营期主要污染物为道路交通噪声和路面径流，运营期采取低噪声路面、声屏障、隔声窗、完善路段排水系统及管网建设等相应污染防治措施后，各类污染物的排放不会对周边环境产生不良影响，故本项目对周边环境影响较小，不会突破区域环境质量底线。

### **(3)资源利用上线**

本项目符合《张家港市国土空间总体规划（2021-2035年）》，项目的建设未占用基本农田。同时，本项目施工期用水量较小，项目区域水资源丰富，可以承载项目对水资源的需要，本项目不会突破资源利用上线。

### **(4)环境准入负面清单**

环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。

本项目为道路互通建设项目项目，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于“第一类鼓励类-（二十二）城镇基础设施-1、城市道路及智能交通体系建设”，符合国家产业政策；对照《苏州市产业发展导向目录的通知》（苏府〔2007〕129号），本项目为道路基础设施项目，不属于目录中的限制类、禁止类和淘汰类的项目，属于允许类项目，符合苏州市产业发展导向目录的要求；对照《市场准入负面清单（2022年版）》（发改体改规〔2022〕397号），本项目不属于禁止准入类，为（七）交通运输、仓储和邮政业类，属于许可准入类，符合清单的准入要求。

本项目不属于国家《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》中限制和禁止用地，不属于《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》（苏国土资发〔2013〕323号）中限制和禁止用地。

项目位于太湖三级保护区内，对照《太湖流域管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》，本项目不属于其禁止的项目。

本项目与《〈长江经济带发展负面清单〉（试行，2022版）江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55号）相符性分析具体见表1-2。

表 1-2 本项目与《〈长江经济带发展负面清单〉江苏省实施细则》相符性分析

序号	条款	本规划内容	符合性
河段利用与岸线开发			
1	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。	本项目为公路项目，项目不穿越长江干线。	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。	本项目评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜區。	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決定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当消减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。	本项目不涉及饮用水水源一级保护区、二级保护区和准保护区。	符合
4	严格执行《水产种质资源保护区管理暫行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不涉及水产种质资源保护区、国家湿地公园。	符合
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項目。	本项目建设不占用长江岸线和长江岸线保护区、保留区。	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。	本项目不涉及长江干支流	符合
区域活动			
7	禁止长江干流、长江口、34个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目为道路项目，不涉及生产性捕捞。	符合
8	(八)~(十四)	本项目为道路项目，不属于化工园区和化工项目，不属于禁止投资的项目。	符合

根据分析，本项目不属于其中的禁止类，符合苏长江办发〔2022〕55号文件要求。

根据江苏省“三线一单”成果要求，从空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控和

资源开发利用要求等方面提出环境准入清单，本项目与其相符性分析如下表1-3。

表 1-3 开发区生态环境准入清单相符性分析

名称	生态环境准入清单	相符性分析
空间布局约束	<p>①南区主导产业：南区通过“退二进三”重点发展现代服务业、软件动漫、文化创意、现代物流、商务办公、总部经济、智能电网、智能装备、光伏、新能源、光电显示、汽车零部件等产业。</p> <p>②北区主导产业：北区主要是对现有产业进行产业提升与转型升级，大力发展现代服务业，规划主导产业为纺织、化纤、服装、汽车零部件、集成电路、锂电、氢能装备、太阳能光伏、半导体（含化合物半导体）、新能源汽车、汽车电子、LED 照明、再制造、科技研发、专利服务、检测认证、节能环保等产业，积极培育物联网、云计算、大数据等新型信息服务产业；园区内江苏百易得医疗科技有限公司在废水零排放的前提下开展阳极氧化电解钝化的技术改造。</p>	<p>本项目为城市道路改造工程，不涉及工业生产、不涉及水源保护区等，符合张家港市城市总体规划和国土空间规划，与空间布局约束是相符的。</p>
	<p>①对于一干河新港桥饮用水水源保护区、沙洲湖（应急水源地）饮用水水源保护区按照饮用水源地保护区管控要求管理。</p> <p>②一干河清水通道维护区严格执行《南水北调工程供用水管理条例》《江苏省河道管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》和《江苏省通榆河水污染防治条例》等有关规定。</p>	
	<p>①水环境优先保护区，一干河控制单元禁止一切破坏水环境生态平衡的活动以及破坏水源林、护岸林、与水源保护相关植被的活动。禁止向水域倾倒工业废渣、城市垃圾、粪便及其他废弃物。运输有毒有害物质、油类、粪便的船舶和车辆一般不准进入保护区，必须进入者应事先申请并经有关部门批准、登记并设置防渗、防溢、防漏设施。禁止使用剧毒和高残留农药，不得滥用化肥，不得使用炸药、毒品捕杀鱼类。一级保护区内禁止新建、扩建与供水设施和保护水源无；禁止向水域排放污水，已设置的排污口必须拆除；不得设置与供水需要无关的码头，禁止停靠船舶；禁止堆置和存放工业废渣、城市垃圾、粪便和其他废弃物；禁止设置油库；禁止从事种植、放养禽畜，严格控制网箱养殖活动；禁止可能污染水源的旅游活动和其他活动。二级保护区内不准新建、扩建向水体排放污染物的建设项目。改建项目必须削减污染物排放量；原有排污口必须削减污水排放量，保证保护区内水质满足规定的水质标准；禁止设立装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头。准保护区内直接或间接向水域排放废水，必须符合国家及地方规定的废水排放标准。当排放总量不能保证保护区内水质满足规定的标准时，必须削减排污负荷。一级保护区内现有建设项目和设施要限期拆除或关闭，并视情况进行生态修复。二级保护区内现有项目要限期拆除或关闭。准保护区内无新建、扩建制药、化工、造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼油、电镀、农药等对水体污染严重的建设项目，保护区划定前已有的上述建设项目不得增加排污量并逐步搬出。</p>	
<p>①农用地优先保护区，基本农田 3.167km<sup>2</sup>，农用地优先保护区实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。</p> <p>②开发区水域面积 1.924km<sup>2</sup>，生态用地及绿地 8.2021km<sup>2</sup>，限制占用。</p>		
污染物排放管控	<p>新建排放二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物的项目，实行现役源 2 倍削减量替代。新建项目禁止配套建设自备燃煤电站，耗煤项目实行煤炭减量替代。除热电联产外，禁止审批新建燃煤发电项目。</p> <p>在工业集聚区新建、改建、扩建排放含磷、氮等污染物的战略性新兴产业项目和改建印染项目，以及排放含磷、氮等污染物的现有企业在不增加产能的前提下实施提升环保标准的技术改造项目，应当符合国家产业政策和水环境综合治理要求，在实现国家和省减排目标的基础上，实施区域磷、氮等重点水污染物年排放总量减量替代。其中，战略性新兴产业新建、扩建项目新增的磷、氮等重点水污染物排放总量应当从本区域通过产业置换、淘汰、关闭等方式获得的指标中取得，且按照不低于该项目新增年排放总量的 1.1 倍实施减量替代；战略性新兴产业改建项目应当实现项目磷、氮等重点水污染物年排放总量减少，印染改建项目应当按照不低于该项目磷、氮等重点水污染物年排放总</p>	<p>本项目运营期污染物主要为汽车尾气，直接无组织逸散，不涉及总量控制；道路采用低噪声路面、声屏障等降噪措施，保障沿线的声环境质量，与污染物排放管控相符。</p>

	量指标的二倍实行减量替代；提升环保标准的技术改造项目的磷、氮等重点水污染物年排放总量减少幅度应当不低于该项目原年排放总量的百分之二十。前述减少的磷、氮等重点水污染物年排放总量指标不得用于其他项目。	
环境 风险 防控	开发区规划项目涉及到的主要危险物质有甲苯、二甲苯、硼酸、硫酸、盐酸、氢氟酸、氨气、氯气、氢氧化钠、异丙醇、邻苯二甲酸酯等。开发区和企业编制环境风险应急预案，对重点风险源编制环境风险评估报告。	不涉及
	(1)除工艺有特殊要求外禁止露天和敞开式喷涂作业，加强有机废气分类收集与处理，对喷漆、流平、烘干等环节产生的废气，采取焚烧等高效末端治理技术，2018年底以前，无溶剂、水性胶等环境友好型复合技术替代比例高于70%。 (2)城市主次干道两侧、居民居住区禁止露天烧烤。 (3)全面取缔露天和敞开式汽修喷涂作业。 (4)到2020年，全省建筑内外墙装饰全面使用低（无）VOCs含量的涂料。 (5)2018年底以前，城市建成区所有干洗经营单位禁止使用开启式干洗机。 (6)2019年底以前，35蒸吨/小时及以下燃煤锅炉全部淘汰或实施清洁能源替代，65蒸吨/小时及以上燃煤锅炉全部实现超低排放，其余燃煤锅炉全部达到特别排放限值。 (7)原则上不再新建天然气热电联产和天然气化工项目，县级及以上城市建成区不再新建每小时35蒸吨以下的燃煤锅炉，其他地区原则上不再新建每小时10蒸吨以下的燃煤锅炉。 (8)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。 (9)禁止①新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目；②销售、使用含磷洗涤用品；③向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；④在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；⑤使用农药等有毒物毒杀水生生物；⑥向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；⑦围湖造地；⑧违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；⑨法律法规禁止的其他行为。 ⑩禁止建设散乱污企业。	不涉及
	布局管控，开发区内部的功能布局应充分考虑风险源对区内及周边环境的影响，储罐区应远离供水水源保护区、村镇集中区、区内人群聚集的办公楼、周边村庄及河流，且应在开发区的下风向布局，以减少对其他项目的影响；开发区内不同企业风险源之间应尽量远离，防止其中某一风险源发生风险事故引起其他风险源爆发带来的连锁反应，降低风险事故发生的范围。	本项目为城市道路，危化品运输应严格执行有关规定，与环境风险防控相符。
	做好围护与警示标识。罐区按相关要求设置围堰、围护栏杆区，设置危险区、安全区，采取红线、黄线和安全线进行区分；《储罐区防火设计规范》的有关规定，在原料罐区、中间罐区、成品罐区应设置防火堤和防火隔堤，远离火种、热源，并设置防日晒的固定式冷却水喷雾系统。	不涉及
	废水泄漏安全防范。尽量增加可能发生液体泄漏或者火灾事故的罐区围堰面积，尽可能将灌区事故下产生的废水控制在罐区围堰内，降低事故状态下废水转移，输送的风险。合理设置应急事故池。根据污水产生、排放、存放特点，划分污染防治区，提出和落实不同区域的防渗方案，企业内部重点做好生产装置区、罐区、废水事故池及输水管道的防渗工作。	不涉及
	对建设用地污染风险重点管控区内关闭搬迁、拟变更土地利用方式和土地使用权人的重点行业企业用地，由土地使用权人负责开展土壤环境状况调查评估。暂不开发利用或现阶段不具备治理与修复条件的污染地块，实施以防止污染扩散为目的的风险管控。	本项目不涉及污染地块
	农用地土壤污染风险重点管控区按照安全利用类和严格管控类进行分类管理。对于安全利用类农业用地，采取农艺调控、替代种植等措施，降低农产品超标风险。对于严格管控类农用地，根据土壤污染超标程度，依法划定特定农产品禁止生产区域，严禁种植食用农产品；对威	不涉及

	<p>地下水、饮用水水源安全的，有关区要制定环境风险管控方案，并落实有关措施。制定实施重度污染耕地种植结构调整或退耕还林还草计划，实施耕地轮作休耕制度试点。</p>	
资源开发效率要求	水资源可开发或利用总量：5110 万吨/年	本项目运营期不涉及能源与资源的消耗，与资源开发效率要求相符。
	土地资源可利用开发区总面积上线 41.86 平方公里，建设用地总面积上线 39.94 平方公里，工业用地总面积上线 13.99 平方公里。	
	规划能源利用主要为电能和天然气等清洁能源，视发展需求由市场配置供应。能源利用上线 0.5 吨标煤/万元。	
	严格控制利用地下水的高耗水产业准入，禁止新扩建高耗水（地下水）产业。	
	<p>1、禁止销售使用燃料为“Ⅲ类”（严格），具体包括：(1)煤炭及其制品（包括原煤、散煤、煤矸石、煤泥、煤粉、水煤浆、型煤、焦炭、兰炭等）；(2)石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油；(3)非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料；(4)国家规定的其他高污染燃料。</p> <p>2、机械行业：万元工业增加值综合能耗<math>\leq 0.42\text{kgce/万元}</math>，万元工业增加值新鲜水耗量<math>\leq 18.48\text{t/万元}</math>，全厂生产用水重复利用率<math>\geq 80\%</math>。</p>	

由上表可知：本项目符合张家港经济技术开发区生态环境准入清单。

综上所述，本项目不涉及江苏省国家级生态保护红线、江苏省生态空间管控区域，符合国家、地方生态红线管控要求；不属于环境准入负面清单中项目，符合“三线一单”要求。

## 2、与《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）、《关于印发《苏州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的通知》（苏环办字〔2020〕313号）相关要求符合性分析

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）、《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）指出：全市共划定环境控制单元454个，分为优先控制单元、重点管控单元和一般管控单元。本项目位于一般管控单元（杨舍镇）和重点管控单元（张家港经济技术开发区）。

本项目与一般管控单元生态环境准入清单相符性分析见表1-4

**表 1-4 本项目与苏环办字〔2020〕313 号相符性分析**

名称	生态环境准入清单	相符性分析
空间布局约束	<p>(1) 各类开发建设活动应符合苏州市国土空间规划等相关要求；</p> <p>(2) 严格执行《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例》等；</p> <p>(3) 阳澄湖保护区范围内严格执行《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》相关要求。</p>	<p>本项目为城市道路改造工程，符合张家港市城市总体规划 and 国土空间规划，与空间布局约束是相符的。</p>
污染物排放管控	<p>(1) 落实污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量；</p> <p>(2) 进一步开展管网排查，提升生活污水收集效率，强化餐饮油烟治理，加强噪声污染防治，严格施工扬尘监管，加强土壤和地下水污染防治与修复；</p> <p>(3) 加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施用量，合理水产养殖布局，控制水产养殖污染，逐步削减农业面源污染物排放量。</p>	<p>本项目运营期污染物主要为汽车尾气，直接无组织逸散，不涉及总量控制；道路采用低噪声路面、声屏障等降噪措施，保障沿线的声环境质量，与污染物排放管控相符。</p>
环境风险防控	<p>(1) 运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。</p> <p>(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。</p> <p>(3) 加强太湖流域生态环境风险应急管理，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。</p>	<p>本项目为城市道路，危化品运输应严格执行有关规定，与环境风险防控相符。</p>
资源开发效率要求	<p>(1) 太湖流域加强水资源配置与调度，优先满足居民生活用水，兼顾生产、生态用水以及航运等需要。</p> <p>(2) 2020 年底前，太湖流域所有省级以上开发区开展园区循环化改造。</p>	<p>本项目运营期不涉及能源与资源的消耗，与资源开发效率要求相符。</p>

项目所在地属于长江流域及太湖流域三级保护区，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），本项目与江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求相符性见表1-5。

**表 1-5 江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求**

管控类别	长江流域管控要求	本项目建设情况	相符性
	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。	不涉及	符合
	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。	不涉及	符合
	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。	不涉及	符合
	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。	不涉及	符合
	禁止新建独立焦化项目。	不属于焦化项目	符合
污染物排放管控	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。 全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范的长江入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。	本项目运营期污染物主要为汽车尾气，直接无组织逸散，不涉及总量控制。	符合
环境风险防控	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。 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。	本项目为城市道路，危化品运输应严格执行有关规定，与环境风险防控相符。	符合
资源利用效率	到2020年长江干支流自然岸线保有率达到国家要求。	不涉及	符合
管控类别	太湖流域管控要求	本项目建设情况	相符性
空间布局约束	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。	不属于禁止类项目	符合
	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、水上游乐园等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。	不涉及	符合
	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。	不涉及	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》。	不涉及总量控制	符合

环境 风险 防控	运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。	本项目为城市道路，危化品运输应严格执行有关规定，与环境风险防控相符。	符合
	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。		
	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风险预警和应急处置能力。		
资源 利用 效率 要求	太湖流域加强水资源配置与调度，优先满足居民生活用水，兼顾生产、生态用水以及航运等需要。	不涉及	符合
	2020年底前，太湖流域所有省级以上开发区开展园区循环化改造。	不涉及	符合

综上所述，本项目符合重点保护单元生态环境管控要求。符合长江流域管控要求、太湖流域管控要求。项目与《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《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》（苏政发〔2020〕49号）要求相符。

### 3、与《张家港市“十四五”生态环境保护规划》的相符性分析

根据《关于印发《张家港市“十四五”生态环境保护规划》的通知》（张政办〔2022〕9号），要加强城市面源污染控制，控制施工扬尘，提升建筑工地扬尘污染治理水平。

本项目施工期落实“六个百分百”“六到位”。建筑工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，实现工地喷淋、洒水抑尘实施全覆盖；出土工地和拆迁工地应做到施工围挡到位；出入口道路混凝土路面硬化到位、基坑坡道硬化处理到位、自动冲洗设备安装和使用到位、建筑垃圾运输车辆密闭到位、拆迁工地拆除过程中使用专业降尘设施湿法作业到位。

因此本项目与《张家港市“十四五”生态环境保护规划》是相符的。

### 4、与《关于印发防范清淤疏浚工程对水质影响工作方案的通知》（苏环办〔2021〕185号）的相符性分析

根据《关于印发防范清淤疏浚工程对水质影响工作方案的通知》（苏环办〔2021〕185号），对照清淤前期管理，本项目距离国省考核断面距离较远，且无直接水力联系，因此不会对考核断面水质产生影响；对照清淤施工期间各项环境管控，本项目采用干法清淤，设置了挡水围堰，本项目清淤量较小，通过淤泥运输车辆直接托运处理，不在施工现场设置堆放；本项目严格规范施工行为，避免机油的跑冒滴漏，临时场地设置了隔油池、沉淀池、集水池，施工人员生活污水依托所租用民房的污水处理设施处理，再通过市政污水管网接入污水处理厂处理。

因此，本项目符合苏环办〔2021〕185号文件要求。

## 二、建设内容

地理位置	<p>本项目位于江苏省苏州市张家港市西部，本次拟改造西二环路及晨丰公路部分路段，并新建西二环-晨丰互通，其中晨丰公路改造段东起西二环，西至张家港疏港高速互通匝道与晨丰公路平交口西侧 250m 处，改造长度约 1.92km（起点桩号 CFK14+758.237、终点桩号 CFK16+647.785）；西二环改造段南起北二环路、北至福新路，改造长度约 0.51km（起点桩号 FXHK17+500.5、终点桩号 FXHK18+010）；互通北侧改造起点桩号 HK0+020.576、BK0+388.612。</p> <p>本项目地理位置图见附图一。</p>
项目组成及规模	<p><b>一、项目背景</b></p> <p>随着“一带一路”、长江经济带、长三角区域经济一体化等国家战略持续推进，重大基础设施项目全面提速。张家港位于三大国家战略的交汇处，是江海联动、沟通上海以及苏南、苏中、苏北的区域联动门户城市。同时，随着过江通道布局的不断深入，张家港周边规划有张皋过江通道、苏通第二过江通道等多条通道，张家港的交通区位持续上升，区域路网格局也将发生改变。</p> <p>快速路为城市中大量、长距离、快速交通服务，是城市道路的骨架。张家港市在新的发展背景下，规划了“五纵五横”的快速路网，形成了“双环线”的基本格局。本项目作为快速路内环线中西环与北环的枢纽节点，对于构建快速路网体系，疏解内部交通，串联对外出行有着重要的意义。</p> <p>张靖皋长江大桥起自南通市如皋市，止于苏州市张家港市，连接江苏省苏州、泰州和南通，是区域新增过江运输便捷通道，对支撑长三角区域一体化战略具有重要意义。本项目作为张皋过江通道接入张家港快速路网体系的重要转换节点，既是张皋过江通道出入型互通的组成部分，也是张家港快速环线与张皋过江通道快速衔接的转换节点，本项目优化了张皋过江通道互通布局，加强了高速与快速路的交通转换功能。</p> <p>通过本项目的建设，一方面能够更加积极、主动地融入苏锡常都市圈核心区、沪宁合杭甬发展带，促进地方经济更快更好发展；另一方面，能够更好地衔接多层次综合交通网络，提高高等级公路对城镇的覆盖水平。进一步实现与周边城市协同发展，引领长三角城市群一体化发展，提升服务长江经济带等国家战略的能力。对落实长三角区域一体化发展和长江经济带发展国家战略，完善区域路网布局，促进跨江融合发展，建设高水平扬子江城市群等具有重要意义。</p> <p>目前靖张高速已正常通车，拟建项目与靖江高速连接通道将在本工程建设完成后另行施工。</p> <p>西二环-晨丰公路互通新建工程采用单环+半定向匝道的枢纽互通型式，结合远期张靖皋过江通道，预留远期衔接保税区方向的北延快速化条件。</p> <p>拟建项目已于 2023 年 7 月取得由张家港市行政审批局出具的《关于西二环-晨丰公路互通新建工程项目可行性研究报告的批复》（张行审投〔2023〕234 号），项目代码 2303-320582-89-01-513674。</p>

本项目工程内容主要包括路基、路面、桥涵、交通附属设施和绿化等。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于“五十二、交通运输业、管道运输业 131 城市道路（不含维护；不含支路、人行天桥、人行地道）”中的“新建快速路、主干路；城市桥梁、隧道”，应编制环境影响报告表。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》有关规定，张家港市交通工程建设服务中心委托我公司（江苏润环环境科技有限公司）承担张家港市西二环-晨丰公路互通新建工程项目环境影响评价工作。我公司接受委托后，在充分研究工程设计资料、现场踏勘和资料调研的基础上，根据国家相关法律法规和技术导则的要求，编制完成《西二环-晨丰公路互通新建工程项目环境影响报告表》。

## 二、工程概况

### 1、基本概况

- ①项目名称：西二环-晨丰公路互通新建工程项目
- ②建设单位：张家港市交通工程建设服务中心
- ③项目性质：改建
- ④道路改造长度：晨丰公路改造长度约 1.92km，西二环路改造长度约 0.51km。

### 2、道路等级及车道数

本项目采用一级公路兼城市快速路标准，其中：

#### (1)晨丰公路段

高架：城市快速路，双向六车道，标准横断面宽度 26m；

地面：一级公路标准，增设双向六车道，标准横断面宽度 44m。

#### (2)西二环

高架：城市快速路，双向六车道，标准横断面宽度 26.1m；

地面：城市主干路，双向六车道，标准横断面宽度 45.5m。

#### (3)互通枢纽匝道

10 条匝道（A、G、C、E、L、I、D、F、J、M）均为单向双车道，其中 A、G 匝道标准横断面宽度 9.5m，其余匝道标准横断面宽度 9.0m。

### 3、设计车速：

#### (1)晨丰公路段：

高架 80km/h，地面 60km/h；

#### (2)西二环路段：

高架 80km/h，地面 60km/h；

#### (3)匝道

道路主线：A、G 匝道设计速度 60km/h；

公路互通匝道：E（EK0+145.78~EK0+621.994）、F、I、J、L 匝道设计速度 40km/h；

城市互通匝道：D、M、E（EK0+621.994~ EK0+1264.182）匝道设计速度 50km/h；

城市圈匝道：C 匝道设计速度 40km/h。

### 三、道路现状概况

#### 1、西二环路

##### (1)老路断面形式

西二环老路为城市主干路，双向两车道，设计车速为 60km/h。

双向两车道到人非断面，路基宽度为 15m，其组成为 3.5m 人非系统+8m 机动车道+3.5m 人非系统。

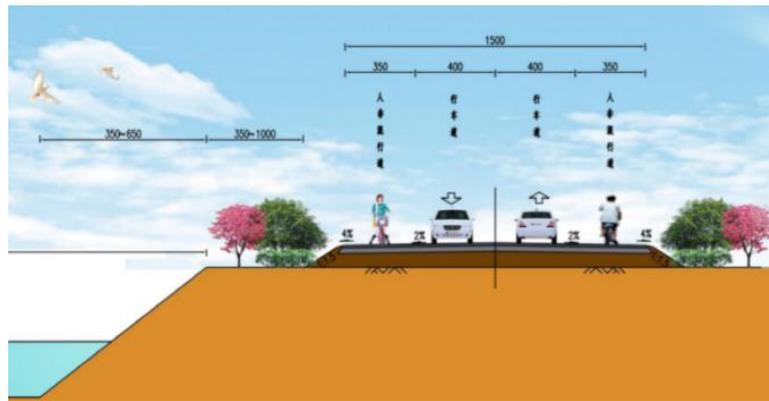


图 2-1 现状西二环断面示意图

##### (2)现状桥梁

西二环主线既有地面桥梁 1 座，为南横套河桥，南横套河规划等外级航道。

表 2-1 既有地面桥梁一览表

序号	桥梁名称	交角	跨径布置	上部结构形式	下部结构形式	跨越河流
		(°)	(孔-m)			
1	南横套河桥	90	6+16+6	简支梁	桩柱式墩 重力式台扩大基础	南横套河 (等外级)

##### (3)涵洞

西二环老路无现状涵洞。

##### (4)现状老路存在的问题

老路为混凝土路面，路面状况较差，裂缝、板角断裂、断板等病害较多。

#### 2、晨丰公路

##### (1)老路断面形式

晨丰公路老路为城市主干路，双向六车道，设计车速为 60km/h。

晨丰公路老路断面组成为 0.75m（土路肩）+3.0m（硬路肩）+3×3.75m（行车道）+0.5m（路缘带）+6.0m（中分带）+0.5m（路缘带）+3×3.75m（行车道）+3.0m（硬路肩）+0.75m（土路肩）=37.0m。

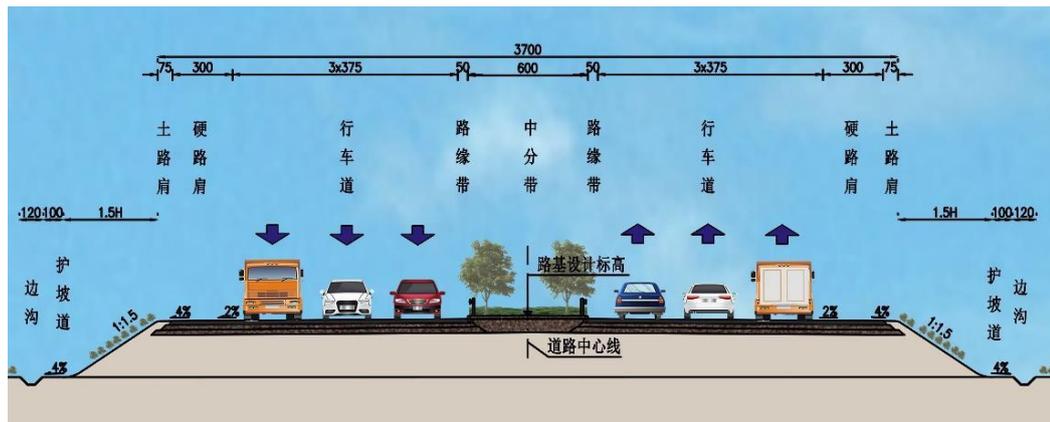


图 2-2 现状晨丰公路断面示意图

### (2)现状桥梁

晨丰公路既有桥梁 1 座，为朝东圩港桥。

表 2-1 既有地面桥梁一览表

序号	桥梁名称	交角	跨径布置	上部结构形式	下部结构形式	跨越河流
		(°)	(孔-m)			
1	朝东圩港桥	90	20+22+20+10	简支梁	桩柱式墩台	朝东圩港

### (3)涵洞

晨丰公路无现状涵洞。

### (4)现状老路存在的问题

路面整体状况优良，无病害。

### 3、相交道路

本项目沿线被交路密集，共 4 条相交道路，其中主干路及以上等级有 2 条，分别为北二环路和晨丰公路。

表 2-2 本项目现状相交道路一览表

序号	道路名称	道路等级	老路断面宽度 (m)	现状车道数	间距	备注
1	北二环路	城市主干路	32.5/29	双四	0.41km	
2	老张扬公路	二级公路	8	双二	0.27km	
3	福新路	城市次干路	14.5	双二	0.41km	
4	晨丰公路	一级公路兼城市快速路	56.5	双六	0.51km	主线下穿

说明：拟建项目需下穿南沿江城际铁路，目前该铁路已正常通车，下穿铁路的主要有匝道 E（桩号 EK1+067.939~EK1+157.939）、G（桩号 GK0+497.000~GK0+587.000）、A（桩号 AK0+578.763~AK0+668.764）、D（桩号 DK0+179.391~DK0+269.391）。

### 4、现状道路改造及利旧情况

本项目需要对现状老路（晨丰公路和西二环）进行改造，晨丰公路现状道路共有两种断面形式，以互通上跨匝道 A 匝道为分界：

A 匝道以东侧采用主辅形式，主线采用双向四车道一级公路标准，设计速度 80 公里/小时，

辅道采用双向四车道城市主干路标准，设计速度 60 公里/小时。该段需拆除现状主线桥梁外侧护栏及路灯，铣刨 1m 宽桥面，改造长度约 510 米，剩余主线桥梁部分完全利用，然后再拼宽主线桥梁。以东现状地面辅道均为地面道路，部分路段需开挖 1.5 米现状路面搭接拼宽道路，改造长度约 768m。

A 匝道以西侧采用地面公路形式，双向六车道一级公路标准，设计速度 80 公里/小时，需开挖 1.5 米现状路面搭接拼宽道路，改造长度约 1149m。

西二环现状道路为县道，老路为双向两车道，路基总宽为 15 米，现状老路完全挖除新建，长度约 509.5m。

#### 四、项目建设内容及规模

##### 1、主体工程

本项目改造西二环路及晨丰公路部分路段，其中晨丰公路改造长度约 1.917km，西二环路改造长度约 0.51km。共设置桥梁 22 座，新建大桥 19 座，长 8443.5m；新建中桥 1 座，长 77m；拼宽大桥 1 座，长 300m；拼宽中桥 1 座，共长 78m。桥梁全长 8898.5m，其中 311.2m 为涉铁段（不在本项目中实施，涉及匝道编号 A、D、E、G）。工程总投资 14.08 亿元，建设内容包括道路工程、桥梁工程、排水工程、交安工程、监控工程、照明工程、绿化工程、环境保护工程等。拟建项目主要工程量见表 2-3。

表 2-3 主要技术指标及工程数量表

序号	项目	单位	合计	备注
1	建设里程	km	1.917	晨丰公路改造范围 (CFK14+758.237~CFK16+647.785)
			0.51	西二环路改造范围 (FXHK17+500.5~FXHK18+010)
2	新增用地	亩	251.52	
3	拆迁建筑物	m <sup>2</sup>	3914	
4	路基、路面及排水			
(1)	路基填方	1000m <sup>3</sup>	138.7	
(2)	路基挖方	1000m <sup>3</sup>	64.1	
(3)	特殊路基处理	km	2.3	
(4)	沥青砼路面	1000m <sup>2</sup>	77	
5	桥梁（含分离式立交和高架桥）			
	主线（晨丰公路）桥梁	m/座		
(1)	大桥	m/座	300m/1 座（拼宽长）	
(2)	中小桥	m/座	78m/1 座（地面桥）	
(3)	平均每公里桥长	m	259m	
	主线（西二环）桥梁			
(1)	大桥	m/座	632.8m/1 座	
(2)	中小桥	m/座	77m/1 座（地面桥）	
	匝道桥			
(1)	大桥	m/座	7318.7m/15 座	
(2)	中小桥	m/座	93.5m/1 座	

	涵洞			
(1)	主线涵洞	道	5	
(2)	主线平均每公里涵洞数量	道	2.6	
(3)	匝道涵洞	道	4	
7	路线交叉	处		
(1)	立体交叉	处	1	
(2)	平面交叉	处	1	
8	信号灯	处	15	
9	视频监控	处	15	
10	总投资	亿元	14.08	

### (1)互通设计方案

本项目设计在西二环路和晨丰公路交叉处西侧新建枢纽互通，采用单环+半定向匝道的枢纽互通型式，结合张靖皋长江大桥，与西二环主线高架采用匝道直连。

由于苏南沿江铁路桥墩间距较小，考虑构造物距铁路桥墩安全净距要求，互通匝道分四孔下穿苏南沿江铁路，同时为避免路基段放坡对铁路桥墩产生侧向土压力的影响，匝道下穿铁路段采用桩板桥的结构型式。

A 匝道、G 匝道作为枢纽内主匝道，在承担连接沟通其他互通匝道的功能外，同时作为远期疏港高速保税区的连接线。

A 匝道从西二环主线分流后，左转跨越西二环、朝东圩港、规划路后，下穿苏南沿江铁路桥孔，并上跨晨丰公路后，北延接入晨阳互通收费站；

G 匝道起于晨阳互通收费站后上跨晨丰公路，下穿苏南沿江铁路桥孔后，上跨规划路、朝东圩港后，右转并入西二环主线；

C 匝道从 A 匝道分流，向右以环圈匝道形式接入晨丰公路地面系统；

D 匝道从 A 匝道于铁路桥孔前 140 米处分流，穿过铁路桥孔后向右汇入晨丰公路主线；

E 匝道从晨丰公路主线分流，左转跨越 A 匝道、G 匝道和晨丰公路后，下穿铁路桥孔后汇入 G 匝道；

F 匝道从 E 匝道分流后，北延接入晨阳收费站；

I 匝道起于晨阳互通收费站，向南跨越晨丰公路后，位于最高层跨越其他匝道后，向东汇入晨丰公路主线；

J 匝道从 I 匝道分流后右转汇入晨丰公路地面系统；

L 匝道从晨丰公路地面系统分流，向东跨越晨丰公路后汇入 F 匝道；

M 匝道从 L 匝道分流，与 E 匝道合流后穿过铁路桥孔，向南并入 G 匝道。

表 2-4 匝道桩号

路段名称	起点桩号	终点桩号
A 匝道	AK0+000	AK1+137.884
G 匝道	GK0+000	GK1+085.186
C 匝道	CK0+069.850	CK0+406.197
E 匝道	EK0+145.780	EK1+264.182
L 匝道	LK0+000	LK1+087.913
I 匝道	IK0+117.084	IK1+048.488
D 匝道	DK0+093.744	DK0+679.657
F 匝道	FK0+074.001	FK0+369.860
J 匝道	JK0+144.317	JK0+581.292
M 匝道	MK0+153.056	MK0+378.626
H 匝道	HK0021.042	HK0+316.619
B 匝道	BK0+084.160	BK0+388.609
RU 匝道	RUK0+040	RUK0+467.001
LU 匝道	LUK0+000	LUK0+411.946
RD 匝道	RDK0+116.729	RDK0+505.5



西二环-晨丰枢纽互通鸟瞰图

图 2-2 拟建互通方案效果图

(2)路基工程

①路基标准横断面

①-1 西二环主线高架 (FXHK17+500~ FXHK18+010)

路基宽度 45.5m，其中地面部分断面布置为：2×4.5m 非机动车道+2×2.0m 侧分带+2×0.5m 路缘带+2×11.25 (10.5) m 行车道+2×0.5m 路缘带+8.0m 中分带；高架部分断面布置为：2×0.5m 护栏+2×0.25m 安全带+2×0.5m 路缘带+2×10.75m 行车道+2×0.75m 路缘带+0.6m 中分带，总宽 26.1m。

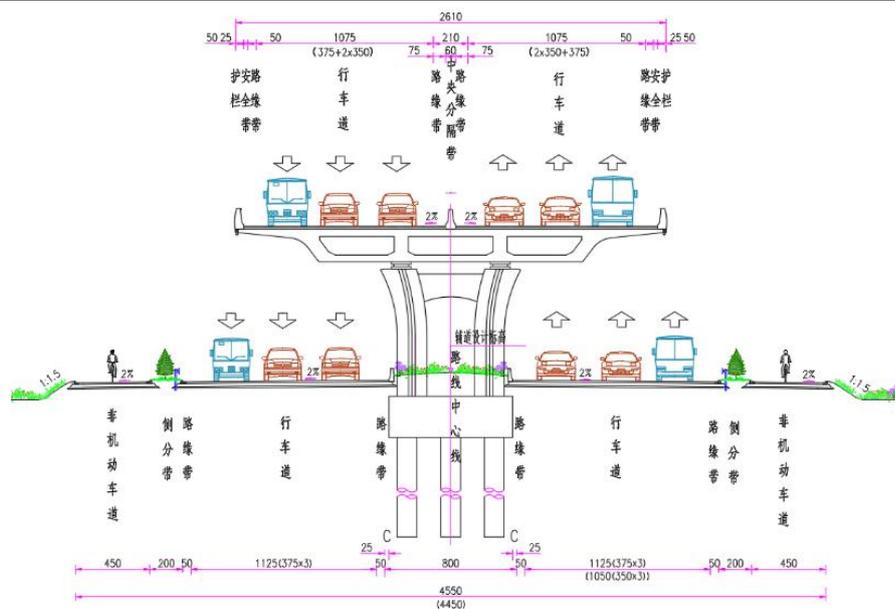


图 2-3 西二环主线高架路基标准横断面

①-2 晨丰路主线高架 (CFK14+758~CFK16+647)

路基宽度 44.0m, 其中地面部分断面布置为:  $2 \times 0.75\text{m}$  路肩 +  $2 \times 4.0\text{m}$  非机动车道 +  $2 \times 2.5\text{m}$  侧分带 +  $2 \times 0.5\text{m}$  路缘带 +  $2 \times 10.5\text{m}$  行车道 +  $2 \times 0.5\text{m}$  路缘带 +  $6.5\text{m}$  中分带; 高架部分断面布置为:  $2 \times 0.503\text{m}$  护栏 +  $2 \times 4.0\text{m}$  硬路肩 +  $2 \times 7.5\text{m}$  行车道 +  $2 \times 0.75\text{m}$  路缘带 +  $0.545\text{m}$  中分带, 总宽 26.051m。

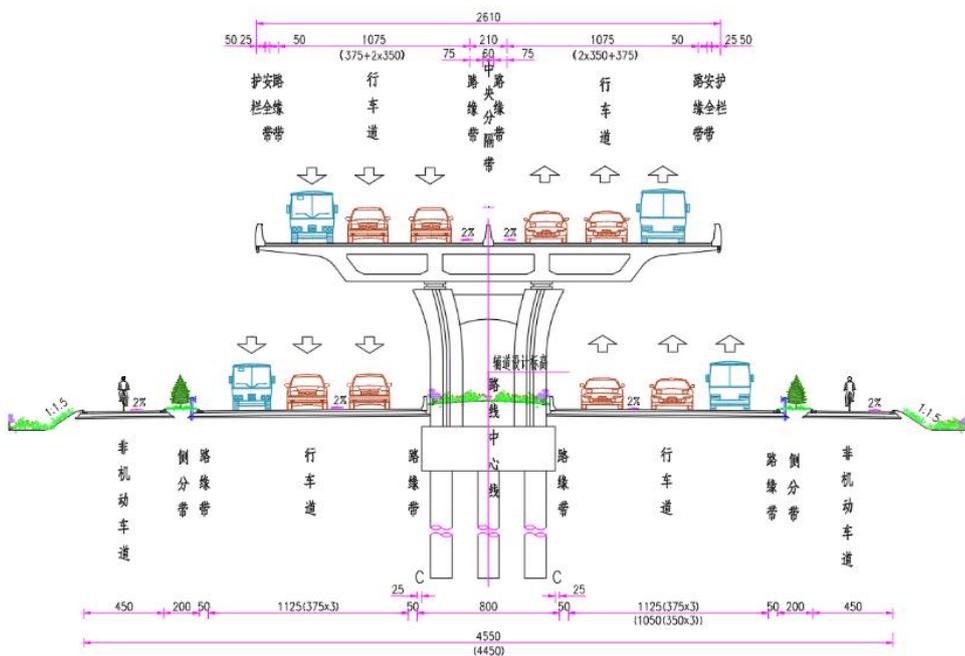


图 2-4 晨丰路主线高架路基标准横断面

①-3A、G 匝道断面

路基宽度 9.5m, 其中行车道  $2 \times 3.5\text{m}$ , 左侧硬路肩 (含左侧路缘带  $0.5\text{m}$ )  $0.75\text{m}$ , 右侧硬路肩 (含右侧路缘带  $0.5\text{m}$ )  $0.75\text{m}$ , 护栏宽  $2 \times 0.5\text{m}$ 。



图 2-5 A、G 匝道标准横断面

①-4 其他匝道断面

路基宽度 9.0m，其中行车道 2×3.5m，左侧硬路肩（含左侧路缘带 0.5m）0.5m，右侧硬路肩（含右侧路缘带 0.5m）0.5m，护栏宽 2×0.5m。

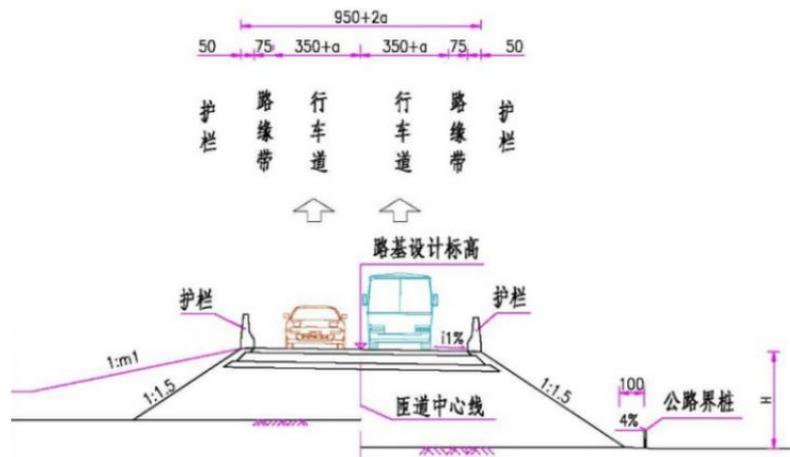


图 2-6 其他匝道标准横断面

②一般路基设计

拼宽、新建段路基填筑前先清除表土，设计按平均厚度 30cm 计，填前压实补偿石灰土按 10cm 计，并进行碾压，路基压实度应符合规范规定。为满足路堤分层填筑、均匀压实的要求，路基填土高度小于路面+路床时，需超挖回填，挖方可按 1:1 放坡开挖，压实度不小于相应层位规范要求。结合本地区的自然环境及土质特点，在路堤填筑前应清除地表 30cm 耕植土和地面杂草树根后进行压实，含水量过高的路段，需先在路基两侧挖边沟排水，以降低土的含水量。

②-1 一般路段

填筑高度 H（机动车道外边缘设计标高-原地面标高，下同）≤1.64m 时，清表后下挖至路床底面以下 40cm；向下翻挖 20cm 掺 5%石灰拌合并碾压，压实度不小于 90%；其上填筑 40cm 5%石灰土，分两层压实，压实度分别不小于 92%和 94%；机动车道部分路床 80cm 采用 6%石灰土

填筑，压实度不小于 96%。

填筑高度  $H > 1.64\text{m}$  时，清表后，向下翻挖 20cm 掺 5%石灰拌和并碾压，压实度不小于 90%；其上路基底部填筑 20cm 5%石灰土，压实度不小于 92%，路基中部采用 5%石灰土填筑，压实度不小于 94%，路床 80cm 采用 6%石灰土填筑，压实度不小于 96%。

#### ②-2 河塘路段

沿河、塘路基路段，清淤后先回填 50cm 碎石，再沿原河塘坡面开挖成宽度不小于 1m 向内侧倾斜 3% 的台阶，然后回填 5%石灰土，填土分层压实，压实度与路基相应层位相同。

#### ②-3 新旧路拼宽处治方案

拓宽路基填筑前拆除老路桥头圯工防护，清除淤泥及清除地面 30cm 耕植土，削坡 30cm。

拼宽侧新建道路沿指定位置自下而上开挖台阶，台阶尺寸为 100cm 宽 80cm 高，台阶坡比控制为 10:1，对于单级台阶高度不满足 80cm 的位置，与上一级台阶合并开挖，挖台阶过程中开挖一级填筑一级，逐层压实。

### (3) 路面工程

主线路面结构为总厚度 74 厘米的沥青混凝土路面方案，桥面铺装及互通匝道路面采用的结构相应于主线路面，具体结构如下表：

表 2-5 路面结构方案

结构层	主线行车道、路缘带、硬路肩	匝道	桥面铺装
上面层	4cm SMA-13 (改性)	4cm SMA-13 (改性)	4cm SMA-13 (改性)
中面层	6cm SUP-20 (改性)	6cm SUP-20 (改性)	6cm SUP-20 (改性)
下面层	8cm SUP-25	8cm SUP-25	/
基层	36cm 抗裂嵌挤型水泥稳定碎石	36cm 抗裂嵌挤型水泥稳定碎石	/
底基层	20cm 低剂量水泥稳定碎石	20cm 低剂量水泥稳定碎石	/
总厚度	74cm	74cm	10cm

### (4) 路基防护工程

①一般路段边坡防护高度  $H \leq 3\text{m}$  的路段，采用植草防护；边坡防护高度  $H > 3\text{m}$  的路段，采用预制实心六角块防护。

②河塘路段采用预制式六角块满铺防护，防冲刷效果较好。

③桥头路段，对于桥梁台后 10m~15m 范围内边坡采用预制实心六角块。

### (5) 桥梁工程

#### ①桥梁分布情况

本项目共设置桥梁 22 座，新建大桥 19 座，长 8443.5m；新建中桥 1 座，长 77m；拼宽大桥 1 座，长 300m；拼宽中桥 1 座，共长 78m。桥梁全长 8898.5m，其中 311.2m 为涉铁段，已于涉铁工程中施工（位于 E、G、A、D 匝道），不在本次评价范围内。晨丰路拼宽桥、B 匝道桥、H 匝道桥推荐采用预应力混凝土小箱梁；朝东圩港地面拼宽桥、南横套河地面桥采用与老桥结构一致的空心板。其它匝道桥均位于曲线上，采用现浇箱梁，跨越正在运营的晨丰路主线处采用钢结构。本项目涉水桥墩采用围堰施工方式。

表 2-6 本项目桥梁一览表

序号	中心桩号	桥梁名称	跨径布置 (n*L)	桥梁全长 (m)
1	XHK17+689.602	西二环主线桥	34+3×30+(30+36+35)+(32+50+32)+3×35+3×40+2×31.102	626.20
2	FXHK17+566.500	南横套河地面桥	16+20+20+16	77.00
3	CFK14+950.642	晨丰路高架拼宽桥左幅	2×5×30	300.00
	CFK14+995.3.642	晨丰路高架拼宽桥右幅	2×30+5×30	210.00
4	RDK0+248.761	RD 匝道桥	(30.23+36.28+35.3.3.29)+3×32+4×30	320.30
5	LUK0+252.460	LU 匝道桥	4×30+3×32+(34.72+35.3.73+29.78)	318.73
6	AK0+230.250	A 匝道 1 号桥	3×27+4×29+(30+50+30)+2×30+3×30	460.50
7	AK0+848.484	A 匝道 2 号桥	3×25+4×30+(33.6+2×32.5)+2×26+4×30+4×27.6	578.80
8	BK0+153.410	B 匝道桥	5×27	138.50
9	CK0+118.895	C 匝道桥	3×18+2×18	93.50
10	DK0+437.034	D 匝道桥	3×25+4×25+4×33+(28.286+2×30)+3×30	485.29
11	EK0+645.3.760	E 匝道桥	4×30+(28+2×32)+2×3×30+3×29+3×26.47+3×27+2×27+(27.90+32.6+28.249)+2×28+3×28+3×25	999.96
12	FK0+226.855	F 匝道桥	4×26.5+3×26.5+4×27	297.00
13	GK0+287.400	G 匝道 1 号桥	4×32.25+2×3×30+31.5+2×31.3+3×31.3+3×25	574.80
14	GK0+887.098	G 匝道 2 号桥	4×30+(33+50+33)+3×28.4+2×28.4	383.50
15	HK0+248.619	H 匝道桥	5×26.5	136.00
16	IK0+589.178	I 匝道桥	6×27.5+4×30+4×29+(28.82+30.7+32)+3×32+(32+2×34)+(2×34+26.5)+2×26.5+3×27.242	921.25
17	JK0+292.362	J 匝道桥	4×30+3×30+3×30	303.50
18	LK0+619.119	L 匝道桥	2×30+2×30+3×31.5+2×30+3×30+2×2×28+(31.25+34+31)+(2+3+3)×30+(2×30+28.988)	905.3
19	MK0+262.818	M 匝道桥	(2+3)×30+3×25.3.429	226.29
20	RUK0+249.819	RU 匝道桥	3×30+(33+36+33)+2×31+3×31	348.55
21	CFK14+850.763	朝东圩港地面拼宽桥(右幅)	20+22+20+10	78.00
	CFK14+850.763	朝东圩港地面辅道桥(左幅)	20+22+20+10	78.00

②典型桥梁方案

①-1E 匝道桥（跨越晨丰公路）

E 匝道桥为晨丰公路高架由东往南的左转匝道桥，匝道上跨现状晨丰路主线。晨丰路在此处为路基段，中分带宽度 2m，落墩空间不足；采用在两侧分带内设墩一跨跨越，主跨需 32.6m。

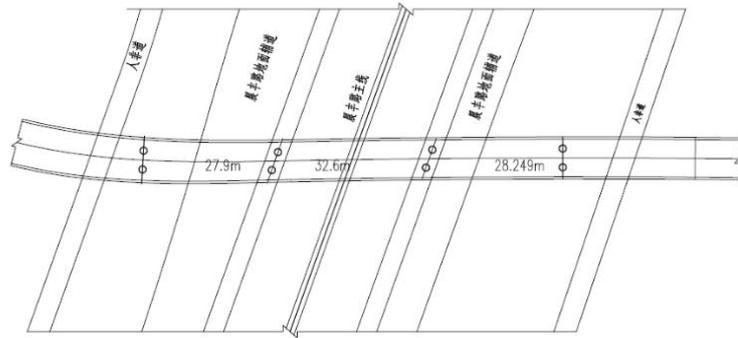


图 2-7 E 匝道桥平面图

桥跨布置为  $4 \times 30 + (28 + 2 \times 32) + 2 \times 3 \times 30 + 3 \times 29 + 3 \times 26.47 + 3 \times 27 + 2 \times 27 + (27.90 + 32.6 + 28.249) + 2 \times 28 + 3 \times 28 + 3 \times 25$ ，桥梁全长 999.96m。跨越晨丰公路处采用  $(27.90 + 32.6 + 28.249)$  m 钢箱梁，其余采用等高度预应力混凝土连续箱梁，下部结构采用柱式墩，座板台，钻孔灌注桩基础。

②-2 晨丰公路拼宽桥

拼宽桥与老桥同跨径，同结构形式。上部采用装配式部分预应力小箱梁。下部采用薄壁墩。

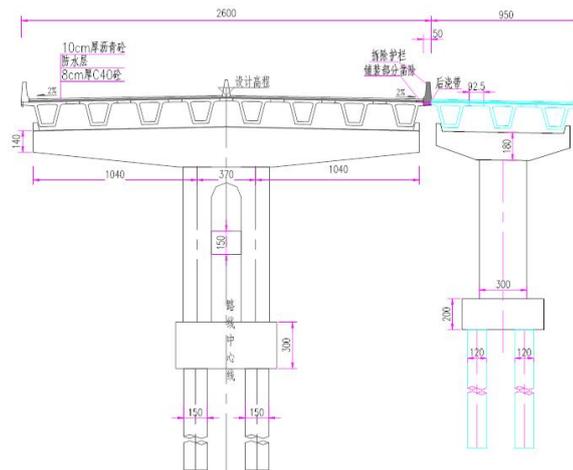


图 2-8 晨丰公路主线桥拼宽断面

(6) 涵洞

沿线排灌农用涵一般采用孔径 1.5m 的钢筋混凝土圆管涵，对于过水断面较大的沟渠可采用  $6m \times 3.6m$ 、 $4m \times 3m$ 、 $2.5m \times 2.5m$  的钢筋混凝土箱涵。本项目共设置箱涵 9 道。

(7) 交叉工程

本项目平面交叉 4 处，具体如下。

表 2-6 平面交叉一览表

序号	道路名称	道路等级	老路断面宽度 (m)	现状车道数
1	北二环路	城市主干路	32.5/29	双四
2	老张扬公路	二级公路	8	双二
3	福新路	城市次干路	14.5	双二
4	晨丰公路	一级公路兼城市快速路	56.5	双六

2、辅助工程

### (1)排水工程

本工程雨水排水系统由地面排水系统、高架道路（桥）排水系统组成，其中，地面排水系统为核心，其主要功能为：降雨时及时排除地面道路路面雨水，同时作为周边地块雨水、高架道路（桥）的排水通道；高架排水系统主要功能为：降雨时及时排除高架道路（桥）面雨水，并通过雨水立管接入地面雨水系统。

### (2)交通工程及沿线设施

①交通标志：交通标志的设置应给道路使用者明确及时和足够的信息，并应满足夜间行车的视觉效果，版面注记及结构形式应与道路线形、周围环境协调一致，以满足视觉及美观要求为原则。布设的标志类型有限速标志、视线诱导标志、指路标志、快速路指路标志，前方出口预告及入口预告标志和辅助标志等。

②交通标线：交通标线是引导司机视线，并且是警告和管制司机驾车行为的重要手段，它可以确保车流分道行驶，指引车辆在汇合或分流前进入合适的车道，能够更好地组织交通。标线、导向箭头的布设应确保车流分道行驶，起导流作用，保证昼夜的视线诱导良好，车道分界清晰、线形清楚、轮廓分明。布设的标线类型有车行道边缘线，车道分界线，出入口标线、斑马线、接近障碍物标线以及导向箭头等。

③护栏：为了防止公路上的车辆冲出路堤造成严重的伤害事故，在高填土或是路侧有河塘的路段设置波形梁防护。路侧护栏分为两种：一为墙式防撞护栏，主要设置在沿线桥梁的两侧，因为这种路段车辆冲出路堤后会引发严重的二次事故；二为带防阻块的波形梁护栏，设置在一般路段的两侧土路肩上和沿线桥梁的内侧。

④其他安全设施：本项目还应根据需要设置里程碑、界碑、轮廓标、道口标柱等其他交通安全设施。里程碑：用来指示公路的里程。设于道路前进方向的右侧，每公里设一块。

## 3、工程占地

### (1)永久占地

按照《土地利用现状分类》（GB/T21010-2017）划分，将评价范围土地利用类型划分为耕地、建设用地及未利用地。

本项目永久用地约 490.25 亩，其中互通新增用地约 251.52 亩，晨丰公路老路段已征用占地为 132.81 亩，互通涉铁段占地为 15.7 亩，西二环已征用占地约为 90.22 亩，新增用地土地类型为农用地。

表 2-7 本项目占地类型变化表

用地类型	建设前（亩）/占比	建设后（亩）/占比
耕地	234.17/47.8%	0/0%
住宅用地	5.87/1.2%	0/0%
交通运输用地	238.73/48.7%	490.25/100%
水域及水利设施用地	11.48/2.3%	0/0%

### (2)临时工程占地

①本项目施工期项目部、施工人员租用项目周边厂房和民房进行办公和生活，不单独设置施工营地。

②施工场地设水稳拌合站、混凝土拌合站、材料堆场、钢筋加工场，沥青采用外购。

③施工便道以利用现有道路为主，不再另外征地；项目建设需设置临时堆土等大临工程合建在施工场地内，全线预计共设置 1 处施工场地（具体位置见附图 2），此处距本项目终点处较近，且距中心城区较近，共计约 26 亩，其中，混凝土拌合站约 5 亩，水稳拌合站约 10 亩，材料堆场约 3 亩，钢筋加工场约 5 亩，具体布局见图 2-9。

临时工程距离一干河新港桥饮用水源保护区生态空间管控区域最近距离约 5.2km。临时工程距离最近的环境保护目标约 300m。

综上，本项目临时工程未设置在生态空间管控区域等环境敏感区范围内，临时工程周边 200m 范围内无居民点环境保护目标，工程实施完成后将按照要求进行复垦，综上项目临时工程选址合理。

说明：临时用地相关用地手续正在办理中。

表 2-8 本项目施工临时占地表

临时占地类别	预计位置	预计面积	土地现状类型	恢复方向
混凝土拌合站、水稳拌合站等，共计 1 处	FXHK180+010 南侧	26 亩	耕地	复垦



图 2-9 施工场地平面布置示意图

#### 4、土石方平衡

##### (1)土石方平衡

工程土石方开挖总量 6.41 万 m<sup>3</sup>；填方总量 13.87 万 m<sup>3</sup>，开挖自身利用量 5.13 万 m<sup>3</sup>，弃方

1.28 万 m<sup>3</sup>，外购方 8.74 万 m<sup>3</sup>。

## (2)取、弃土方案

本项目位于张家港市建成区，周围无取土条件，不设置取土场，缺方全部外购解决。本项目挖方产生的土方用于绿化带填土，本项目的弃土根据工可方案主要来源于清淤土方，清淤土方、清淤土方、路基清淤土等临时弃方不能用于路基填筑，弃方由施工单位运送至城管部门指定地点处理。具体实施时需结合该工程推进进度调配。

对于占用的耕地采取占多少补多少的方式，做到占补平衡。

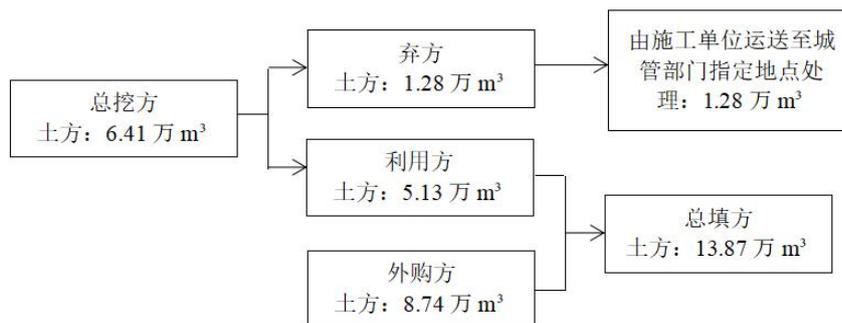


图 2-10 拟建项目土石方平衡图

## 5、征地拆迁

本项目拆迁原则是以公路红线为边界，红线以内涉及的房屋如居民房、沿街商铺等构筑物全部拆除（不涉及工业企业拆迁），本项目红线内共涉及拆迁面积约 3914m<sup>2</sup>，拆迁建筑主要为居民民房（具体拆迁工程事宜由相应职能部门负责，不在本次评价范围内）。

## 6、工程涉及河塘情况

表 2-9 本工程涉及河塘情况一览表

路段/桥梁/匝道名称	涉及水域名称	涉及河塘段桩号	
		起点	终点
西二环地面	南横套河	FXHK17+580.333	FXHK17+599.414
西二环高架	南横套河	XHK17+580.333	XHK17+599.414
晨丰公路	朝东圩港	CFK14+816.911	CFK14+871.959
A 匝道	水塘	AK0+770.916	AK0+783.437
G 匝道	水塘	GK0+355.315	GK0+362.687
C 匝道	水塘	CK0+334.612	CK0+342.138
E 匝道	水塘	EK0+911.666	EK0+919.383
L 匝道	水塘	LK0+263.081	LK0+298.386
	水塘	LK0+649.555	LK0+668.055
I 匝道	水塘	IK0+132.671	IK0+149.808
	水塘	IK0+605.584	IK0+612.422
	水塘	IK0+982.280	IK1+024.566
D 匝道	水塘	DK0+409.500	DK0+439.130
F 匝道	水塘	FK0+316.440	FK0+326.689
H 匝道	水塘	HK0+192.543	HK0+209.071
B 匝道	水塘	BK0+169.614	BK0+180.934
LU 匝道	南横套河	LUK0+310.469	LUK0+336.065
RD 匝道	南横套河	RDK0+199.655	RDK0+217.915

## 7、拆除工程

本项目拆除工程主要为原有路面挖除，弃渣数量为 712.8m<sup>3</sup>。

## 五、交通量预测

根据工可报告提供的特征年车流量，插值计算环评各预测年交通量，本项目各预测年交通量见表 2-10（1）和 2-10（2）。预测车型比例见表 2-11。

**表 2-10（1） 本项目预测交通量 单位：pcu/d**

路段	桩号范围	线位	设计车速 (km/h)	2028 年	2034 年	2042 年
晨丰公路	CFK14+758~ CFK16+647	高架	80	17804	23004	30259
		地面	60	7630	9859	12968
西二环路	FXHK17+500~ FXHK18+010	高架	80	18920	27412	39675
		地面	60	8108	11748	17004

**表 2-10（2） 本项目匝道预测交通量 单位：pcu/d**

路段	设计车速 (km/h)	2028 年	2034 年	2042 年
A 匝道	60	2986	3778	5468
G 匝道	60	2986	3778	5468
D 匝道	50	3752	4686	6783
F 匝道	40	790	1174	1699
J 匝道	40	488	815	1180
M 匝道	50	678	1364	1507
C 匝道	40	678	1364	1507
E 匝道	40/50	3752	4686	6783
L 匝道	40	488	815	1180
I 匝道	40	790	1174	1699

**表 2-11 预测车型比例**

路段	年份	小客车	中客车	大客车	小货车	中货车	大货车	特大货车	总计
本项目	2028 年	78.70%	0.50%	0.30%	12.20%	3.50%	3.50%	1.30%	100.00%
	2034 年	79.20%	0.40%	0.30%	11.90%	3.10%	3.40%	1.70%	100.00%
	2042 年	79.70%	0.40%	0.30%	11.40%	2.80%	3.40%	2.00%	100.00%

注：表中比例为自然车比例。

## 一、工程平面布置

本次为西二环-晨丰公路互通新建工程项目，主要改造西二环路及晨丰公路部分路段，其中晨丰公路改造长度约 1.917km，西二环路改造长度约 0.51km。晨丰公路高架采用双向六车道城市快速路标准，设计速度 80km/h，标准横断面宽度 26m，晨丰公路地面道路采用双向六车道一级公路兼城市道路功能，设计速度 60km/h，标准横断面宽度 44m；西二环高架采用双向六车道城市快速路标准，设计速度 80km/h，标准横断面宽度 26.1m，西二环地面道路采用双向六车道一级公路兼城市道路功能，设计速度 60km/h，标准横断面宽度 45.5m；互通枢纽 A、G 匝道设计速度 60km/h，路基宽度 9.5m；E（EK0+145.78~EK0+621.994）、F、I、J、L、C 匝道设计速度 40km/h，E（EK0+621.994~EK0+1264.182）、D、M 匝道设计速度 50km/h，路基宽度 9.0m。项目全线位于张家港市杨舍镇境内。

	<p>共设置桥梁 22 座，新建大桥 19 座，长 8443.5m；新建中桥 1 座，长 77m；拼宽大桥 1 座，长 300m；拼宽中桥 1 座，共长 78m。桥梁全长 8898.5m，其中 311.2m 为涉铁段，已于涉铁工程中施工。工程投资 14.08 亿元。建设内容包括道路工程、桥梁工程、排水工程，交安工程，监控工程，照明工程，绿化工程，环境保护工程等。</p> <p><b>二、施工布置</b></p> <p>根据与设计单位沟通，结合项目规模和沿线环境特征，本项目设置 1 处施工场地，内设水稳拌合站、混凝土拌合站、材料堆场、钢筋加工场。</p> <p>改造路段施工便道以利用现有道路为主，不再另外征地。项目建设需设置的拌和站和加工场等大临工程合建在施工场地内，该施工场地位于靖张高速、晨丰公里及南沿江铁路线交汇处。</p> <p>大临工程布置附图 2。</p>
施 工 方 案	<p><b>一、施工工艺流程</b></p> <p>项目主要由路基、路面、桥梁、涵洞及附属工程等组成，各单项工程的施工方法不同，但总体而言，其施工一般采用机械或人工进行。</p> <p>定线、征地→机械作业、材料运输→路基土石方→桥涵、路基防护工程→路面工程施工→绿化工程→交通工程等。</p> <p>路基施工工艺主要为拆除工程→填土路基施工→水泥稳定层施工→沥青路面施工。</p> <p>桥梁施工主要分下部结构施工和上部结构施工两部分。施工方法以预制装配为主。下部结构施工主要施工工艺流程为：平整场地→埋设钢护筒→钻孔桩基础施工→安装钢套筒→浇筑封底混凝土→承台施工→墩柱施工。上部结构施工主要为现浇箱梁，现浇箱梁采用现场满堂支架现浇施工。钢箱梁采用工厂预制成节段，现场大节段吊装安装方法。</p> <p><b>二、施工方案</b></p> <p><b>1、路基路面工程</b></p> <p>(1)拆除工程</p> <p>道路施工前，首先对征地范围内的建筑物进行拆除（不涉及工业企业拆迁）。拆除的建筑材料运送至城市建筑垃圾处置场统一处理。拆除的老路废料进行综合利用。</p> <p>(2)路基工程</p> <p>路基工程施工主要包括路基开挖和填筑、特殊路基处理等环节。</p> <p>①新老路基拼接路段</p> <p>为了保证拼接路基与旧路基的良好衔接，使其成为一个较好的整体，确保新老路基拼接成功，首先挖除 30cm 松散土，再开挖台阶。台阶宽度不小于 1m，向内倾斜度不小于 3%，同时自下而上，开挖一阶及时填筑一阶。</p> <p>为了协调拼接路基的变形，均化荷载，减少新老路基的不均匀沉降，在路床顶部以下 20cm 处和路基底部各铺设一层钢塑土工格栅，宽度不足 5m 处应满幅铺设。土工格栅每延米拉伸屈服力≥80KN/m，屈服伸长率≤5%。</p>

## ②河塘路段

道路沿线存在的河塘及沟浜，必须完成清淤工作进行地基回填。要先围堰、抽水和清淤，必须彻底以至硬质原状土为标准；对于部分侵占河塘的路基，首先进行河塘清淤，然后开挖台阶，台阶宽度不小于 1.0m，台阶向内倾斜坡度 3%，而后再回填 40cm 碎石土。填筑时自下而上，开挖一阶及时填筑一阶，填筑采用 6%石灰土，河塘处理范围内土基压实度应满足相应的压实度要求。为增强河塘处理部位路基的整体稳定性，在路基底部铺设钢塑土工格栅，钢塑土工格栅铺设至路基坡脚线边缘，锚固长度不小于 3m。

沿线清除表层耕殖土、水（鱼）塘清淤、路基边沟存在一定弃土，原则上均考虑充分利用；沿线清表、挖淤土方，可回填于部分取土坑中，以还田复耕；或作为中央分隔带填土和互通式立交场地绿化平整用土；路基刷坡和边坡整修弃土尽可能利用作为中央分隔带、互通场地等绿化用土。

### (3)水泥稳定层施工

灰土稳定层施工工艺流程为：混合料配比设计→原材料试验→室内混合料配比试验→调试拌合机→混合料拌合→运混合料→摊铺→碾压→接缝→养生。

按照试验室确定的配比在灰土拌合机内将混合料拌和均匀；由自卸卡车运至现场由专用摊铺机摊铺；摊铺后采用压路机进行碾压；摊铺中注意接缝处理，碾压后及时进行养生。

### (4)沥青路面施工

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

沥青采用外购商品沥青，由自卸卡车运送至施工现场，由沥青摊铺机摊铺，并采用振动压路机进行碾压。

## 2、桥涵工程

桥梁施工主要分下部结构施工和上部结构施工两部分。

### (1)下部结构施工

一般陆域桥梁下部结构施工主要施工工艺流程为：平整场地（水域桥墩需设置围堰）→埋设钢护筒→钻孔桩基础施工→安装钢套筒→浇筑封底混凝土→承台施工→墩柱施工。

地面系统桥梁采用简支板梁预制拼装结构。在完成基础的施工后，采取现浇的方法施工盖梁。在施工下部结构的同时，可以在工厂或预制场地预制空心板梁，通过吊装的施工方法将板梁就位，最后完成细部构造部分。该施工方法通过上下部平行作业的方法，保证了桥梁的施工进度。

桥梁承台基础施工时，基坑开挖采用机械施工，人工配合，开挖根据设计尺寸、基础大小、放坡宽度和基底预留工作面的宽度进行。边坡坡度按照施工规范及现场地质情况确定。基坑开挖后，对天然基底进行检验，合格后再进行基础施工。基底地质情况与设计相符时，将表面松裂碎石块清理平整、冲洗干净，然后进行基础浇筑。基础浇筑后，当强度达到设计要求后进行

	<p>基础回填，回填土对称、水平分层采用多功能振动夯实机夯实，部分桥墩采用浆砌片石至基础层面，施工时严格按照设计要求施工。</p> <p>(2)上部结构施工</p> <p>上部结构施工主要为现浇箱梁，现浇箱梁采用现场满堂支架现浇施工。</p> <p><b>3、河塘清淤工程</b></p> <p>(1)围堰构筑</p> <p>首先根据水面高程确定堰顶标高，堰顶比相应水面至少高出 1~1.5m 以上，确保挖掘机及其他施工机械能够正常施工；施工时先清除围堰底部的杂物、石块等，以减少渗漏，采用草袋围堰时注意装袋容量，装土量应为袋容量的三分之二，在堰底外侧可酌情抛石防护；围堰完成后，采用水泵抽水的方式进行连续抽水；</p> <p>(2)清淤</p> <p>清淤采用挖掘机施工，清淤厚度以见硬质土为原则；根据设计方案，本项目清淤量较少，约为 0.5 万方，不在沿线设置淤泥干化场，本项目产生淤泥直接通过淤泥运输车密闭运输至有淤泥处置单位指定的地点处理。</p> <p>在河塘清淤前首先确定合格的淤泥处置单位，规划合理的运输路线，在主管部门办理审批手续，取得淤泥转移联单，与淤泥处置单位明确双方责任，建设单位需在淤泥装车前进行车辆密闭检查，避免沿途撒漏，到达指定地点，与淤泥处置单位交接确认，联单签字。</p> <p>(3)围堰排水</p> <p>围堰区域设置集水坑，通过水泵抽送至周边非养殖功能河塘。</p> <p><b>三、施工时序和建设周期</b></p> <p>西二环-晨丰公路互通新建工程实施年限：2025 年 6 月开工，2027 年 12 月底交付使用，工期约 31 个月。</p>
其他	无

### 三、生态环境现状、保护目标及评价标准

#### 1、生态环境现状

##### (1)环境功能区划

根据《全国生态功能区划》（修编版，2015），全国划分为9个生态功能类型。本工程所在区域位于III-01-02长三角大都市群。

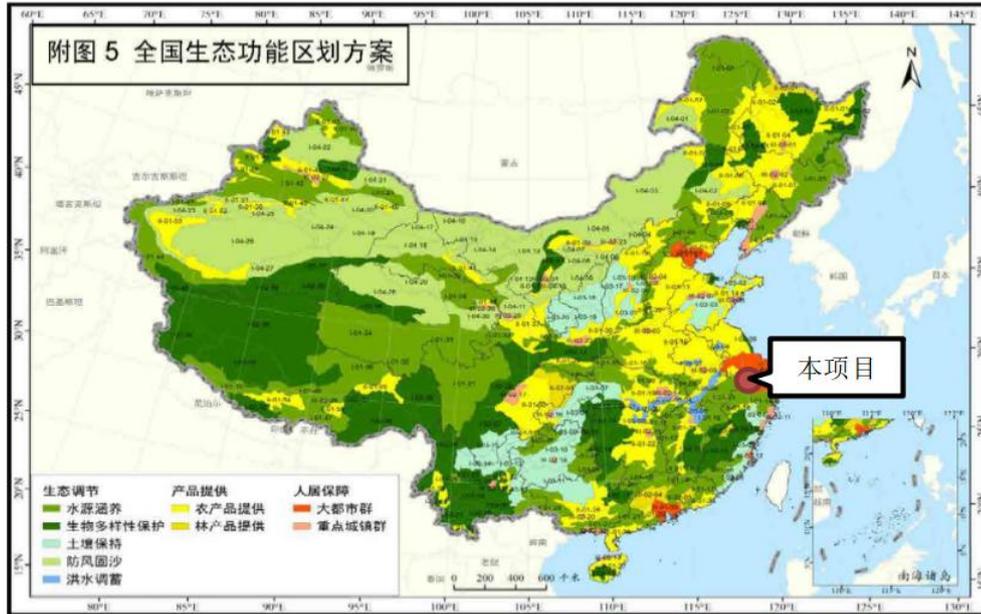


图 3-1 本项目在江苏省生态功能区划中的位置

##### (2)土地利用类型

评价区土地利用类型中面积最大的是农用地，其面积为 2002.17 亩，占评价区总面积的 68.38%；其次是建设用地，面积分别为 805.92 亩，占评价区总面积的 27.52%；其他土地占评价区用地面积比例相对较小。

根据《建设项目用地预审与选址意见书》（用字第 320582202300053 号）（附件 5），拟建项目永久占地组成情况为：总用地总面积 32.6836 公顷：农用地合计 18.3059 公顷（其中耕地 16.4528 公顷）、建设用地 12.2563 公顷、未利用地 2.1214 公顷。

说明：经建设单位核定，拟建项目不涉及占用永久基本农田，永久用地征地手续正在办理中。

##### (3)植被资源现状

根据《中国植被区划》，本工程所在区域位于“IV 东部亚热带常绿阔叶林区”。根据沿线踏勘情况，区域内无天然森林分布，主要植被为栽培植被，以冬小麦、水稻、玉米、大豆一年两熟为主，是主要产粮区；本项目道路沿线现状主要分布城镇绿化植被，城镇绿化主要包括城镇绿化乔木、灌木及草本，一般以常见的绿化树种为主，主要乔木为水杉和香樟，主要灌木有侧柏、园柏、夹竹桃、黄杨等，主要草本为结缕草、早熟禾、车前及狼牙根。

##### (4)水生生态现状

本项目沿线水生植物约 34 种，其中沉水植物 3 种，浮叶植物 3 种，挺水植物 28 种。优势种有蚕茧草、稗草、苦草、空心莲子草和芦苇，种类较丰富，生长良好。浮游植物约 56 种，优势种为广缘小环藻，以绿藻门、硅藻门及蓝藻门为主，表明水体呈现种~富营养化特征。浮游动物约 12 种，优势种为蓴花臂尾轮虫。底栖动物种类较少，以耐污的霍甫水丝蚓为主。鱼类约 41 种，优势种为鲫鱼、鲤鱼、草鱼、青鱼等常见鱼。无保护级鱼类。

(5)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空间管控区域。

## 2、大气环境现状

建设项目所在区域空气质量功能区为二类区，建设项目基本大气污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

根据张家港市生态环境局发布的《2023 年张家港市环境质量状况公报》，2023 年，环境空气质量综合指数为 4.18，全市 PM<sub>2.5</sub> 浓度为 32 微克/立方米，空气质量优良率为 82.5%，臭氧浓度为 166 μg/m<sup>3</sup>。臭氧未达标，经判定，项目所在区域为不达标区。

降尘年均值为 2.0 吨/（平方公里·月），达到《苏州市 2023 年大气污染防治工作计划》中的（2.0 吨/平方公里·月）的考核要求。

## 3、地表水环境现状

根据《2023 年张家港市环境质量状况公报》：2023 年，张家港市长江集中式饮用水源地、双山岛千吨万人饮用水源地和一干河新港桥备用水源地水质均为Ⅱ类，水质状况优。15 条主要河流 36 个断面，Ⅱ类水比例为 38.9%，达到或优于Ⅲ类水比例为 100%，4 条城区河道 7 个断面，达到或优于Ⅲ类水比例为 100%，13 个国省考断面、19 条通江河道控制断面、120 个乡镇绩效考核断面、5 个苏州市考断面水质达到或优于Ⅲ比例均达 100%。

本项目委托江苏蓝天环境检测技术有限公司对朝东圩港进行水质监测，监测单位于 2023 年 12 月 3 日-12 月 5 日对朝东圩港进行连续有效三天、每天一次的现状监测。地表水监测结果见表 3-2。

表 3-1 地表水监测结果 单位：mg/L，pH 无量纲，水温℃

点位	监测时间	水温	pH	悬浮物	高锰酸盐指数	氨氮	总磷	溶解氧	石油类
WJ1 朝东 圩港	2023.12.3	10.2	7.2	11	5.2	0.254	0.16	5.5	0.03
	2023.12.4	11.0	7.3	9	4.8	0.265	0.14	5.4	0.04
	2023.12.5	10.6	7.2	9	5.2	0.247	0.18	5.5	0.04

现状监测结果按标准指数法进行单项水质参数评价，计算公式如下：

$$S_{i,j} = \frac{C_{i,j}}{C_{si}}$$

式中：S<sub>i,j</sub>——水质参数 i 在 j 点的标准指数，无量纲，S<sub>i,j</sub>≥1 为超标、否则为未超标；

C<sub>ij</sub>——水质参数 i 在 j 点的监测值，mg/L；

C<sub>si</sub>——水质参数 i 的标准值，mg/L。

其中，pH 的标准指数为：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad (pH_j \leq 7.0) \quad S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad (pH_j > 7.0)$$

式中：S<sub>pH,j</sub>——水质参数 pH 在 j 点的标准指数；pH<sub>j</sub>——j 点的 pH 值；pH<sub>su</sub>——地表水水质标准中规定的 pH 值上限；pH<sub>sd</sub>——地表水水质标准中规定的 pH 值下限。

DO 的标准指数为：

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \quad (DO_j \geq DO_s)$$

$$S_{DO,j} = 10 - 9 \frac{DO_j}{DO_s} \quad (DO_j < DO_s)$$

$$DO_f = 468 / (31.6 + T)$$

式中：S<sub>pH,j</sub>——水质参数 pH 在 j 点的标准指数；pH<sub>j</sub>——j 点的 pH 值；pH<sub>su</sub>——地表水水质标准中规定的 pH 值上限；pH<sub>sd</sub>——地表水水质标准中规定的 pH 值下限；S<sub>DO,j</sub>——水质参数 DO 在 j 点的标准指数；DO<sub>f</sub>——该水温的饱和溶解氧值，mg/L；DO<sub>j</sub>——实测溶解氧值，mg/L；DO<sub>s</sub>——溶解氧的标准值，mg/L；T<sub>j</sub>——在 j 点水温，°C。

表 3-2 地表水环境现状监测因子标准指数一览表

监测点	监测时间	监测项目					
		pH	高锰酸盐指数	氨氮	总磷	溶解氧	石油类
WJ1 朝东圩港	2023.12.3	0.10	0.87	0.25	0.80	0.91	0.60
	2023.12.4	0.15	0.80	0.27	0.70	0.93	0.80
	2023.12.5	0.10	0.87	0.25	0.90	0.91	0.80

由表 3-2 中可以看出，本项目沿线的朝东圩港指标满足《地表水环境质量标准（GB3838-2002）》Ⅲ类水质标准要求。

#### 4、声环境现状

根据《2023 年张家港市环境质量状况公报》：2023 年，张家港市声环境质量总体较好并保持稳定。区域昼间环境噪声平均等效声级 54.5 分贝，总体水平为二级，环境质量较好；区域夜间平均等效声级 46.5 分贝，总体水平为三级。道路交通昼间平均等效声级 65.1 分贝，夜间平均等效声级 53.8 分贝，道路交通昼间、夜间噪声强度均为一类，声环境质量均为好。城区 4 个声环境功能区 7 个声功能区定点监测点，1 类声功能区昼、夜间达标率均为 87.5%，其余各类声功能区昼间和夜间达标率均为 100.0%。

本项目委托江苏蓝天环境检测技术有限公司于 2023 年 12 月 3 日至 12 月 8 日对项目沿线的环境敏感点和道路交通现状进行实地监测，监测 2 天，每天昼、夜间各 1 次。

由监测结果可知，本项目 6 个敏感点现状噪声未存在超标情况，昼间、夜间监测值均达标。

具体的监测结果与分析见本项目噪声评价专题“第 3 章”。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	<p>晨丰公路段于 2024 年初建成通车，项目环评于 2018 年取得张家港市生态环境局批复，目前未开展竣工环保验收。西二环路建成时间较早，未收集到环评及竣工环保验收材料。</p> <p>根据现场走访调查，项目沿线无交通噪声方面的举报投诉。</p> <p>根据现场走访调查，项目新增占地为耕地及部分建设用地，评价范围内没有与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题（不涉及工业企业拆迁）。</p>
生态环境保护目标	<p><b>5、主要环境保护目标</b></p> <p><b>(1)生态环境保护目标</b></p> <p>本项目的生态环境保护目标主要为沿线生态系统及植被。</p> <p>根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号），本项目不占用江苏省国家级生态保护红线。</p> <p>根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号），本项目不涉及生态空间管控区。</p> <p><b>(2)地表水环境保护目标</b></p> <p>本项目跨越河道 2 条，为朝东圩港和南横套河。</p> <p>根据《江苏省地表水环境功能区划（2021-2030）》，朝东圩港为Ⅲ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。南横套河不在《江苏省地表水环境功能区划（2021-2030）》中，参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。</p> <p>朝东圩港位于市域西北部，在太字圩港与一干河之间，北通长江，南接东横河，全长 12.8km，流经大新、杨舍两镇，是大新、杨舍主要排灌河道，其为入江河道，平均流速为 0.48m/s。</p> <p>南横套河位于市域中部，新老沙交界处，西起三节桥与张家港相接，东接永南河，贯通太字圩港、朝东圩港、一干河、二干河、三千河、四千河等出江河道进行横向调节。流经金港、杨舍、塘桥、南丰 4 个镇，全长 24.47km，平均流速为 0.35m/s。</p> <p>本项目距离最近的张家港闸地表水国控断面最近距离约 10.7km，距离最近的沿江公路桥地表水省控断面最近距离约 9.8km。</p> <p>项目沿线的水环境保护目标分别见表 3-3。</p>

表 3-3 本项目地表水环境保护目标一览表

序号	中心桩号	河流名称	位置关系	水质目标
1	CFK14+845	朝东圩港	跨越	III
2	FXHK17+450	南横套河	跨越	参照III

(3)声环境

根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）、《张家港市人民政府关于调整声功能区的通告》（张政通〔2021〕3号），本项目所在区域涉及2类、3类声功能区，声环境质量标准按照4a类、3类和2类标准执行。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），确定声环境按一级评价。

本项目营运期评价范围内主要的声环境保护目标有6处，6处均为居民区，施工场地声环境评价范围内无声环境保护目标，具体见本项目噪声评价专题。

(5)环境空气

本项目距离最近的张家港城北小学大气监测站点最近距离约4.6km。

根据现场调查本项目大气保护目标为沿线200米范围内的居民区，如下。

表 3-4-1 建设项目环境空气保护目标一览表（拆迁前）

保护对象	坐标		规模	环境功能区	相对规划道路方位	距道路红线最近距离
	经度°	纬度°				
南湖村 38 组	120.514288	31.92358	约 1312 户	二类	横穿	/
南新花苑二期	120.514224	31.91517	约 1588 户		西侧	151m
南新花苑一期	120.516316	31.91509			西侧	30m
南湖村（零散）	120.518832	31.91088	约 5 户		西侧	72m
晨新公寓	120.521337	31.91198	约 130 户		东侧	8m

表 3-4-2 建设项目环境空气保护目标一览表（拆迁后）

保护对象	坐标		规模	环境功能区	相对规划道路方位	距道路红线最近距离
	经度°	纬度°				
南湖村 38 组（西侧）	120.514288	31.92358	约 1300 户	二类	西侧	7m
南湖村 38 组（东侧）	120.515061	31.92120			东侧	20m
南新花苑二期	120.514224	31.91517	约 1588 户		西侧	151m
南新花苑一期	120.516316	31.91509			西侧	30m
南湖村（零散）	120.518832	31.91088	约 5 户		西侧	72m
晨新公寓	120.521337	31.91198	约 130 户	东侧	8m	

## 6、环境质量标准

### (1)环境空气质量标准

项目路段环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准,非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》(1997年中国环科学出版社出版)标准。

表 3-5 环境空气质量标准

评价范围	评价因子	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )			标准依据
		1 小时平均	24 小时平均	年平均	
位于环境空气二类功能区	SO <sub>2</sub>	0.50	0.15	0.06	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级浓度限值
	NO <sub>2</sub>	0.20	0.08	0.04	
	PM <sub>10</sub>	/	0.15	0.07	
	PM <sub>2.5</sub>	/	0.075	0.035	
	O <sub>3</sub>	0.2	0.16	/	
	CO	10	4	/	
	TSP	/	0.30	0.20	
	非甲烷总烃	2	/	/	《大气污染物综合排放标准详解》

### (2)声环境质量标准

根据《张家港市人民政府关于调整声功能区的通告》(张政通(2021)3号)、《声环境质量标准》(GB3096-2008)的有关规定,本项目所在区域为未划定区域和已划定的3类声功能区,声环境质量参照执行2类标准、3类执行。其中室内声环境质量参照《建筑环境通用规范》(GB55016-2021)执行。

具体声环境质量标准见下表:

表 3-6 声环境质量评价执行标准

声环境功能区	标准执行的范围			执行标准	标准限值 dB(A)	
					昼间	夜间
2 类区	交通干线边界线外 30m 外至交通干线边界线外 200m 以内区域			2 类	60	50
	交通干线边界线外 30 米内区域	若临路建筑以高于三层楼房以上(含三层)的建筑为主	第一排建筑物面向道路一侧至道路边界线的区域	4a 类	70	55
			第一排建筑物背向道路一侧至交通干线边界线外 30m 内区域	2 类	60	50
		若临路建筑以低于三层楼房建筑为主,交通干线边界线外 30m 内区域		4a 类	70	55
3 类区	交通干线边界线外 15m 外至交通干线边界线外 200m 以内区域			3 类	65	55
	交通干线边界线外 15m 内区域	若临路建筑以高于三层楼房以上(含三层)的建筑为主	第一排建筑物面向道路一侧至道路边界线的区域	4a 类	70	55
			第一排建筑物背向道路一侧至交通干线边界线外 15m 内区域	3 类	65	55
		若临路建筑以低于三层楼房建筑为主,交通干线边界线外 15m 内区域		4a 类	70	55
当建筑位于 2 类、3 类、4 类声环境功能区时,噪声限值可放宽 5dB	房间为睡眠使用功能				≤45	≤35
	房间为日常生活使用功能				≤45	
	房间为阅读、自学、思考使用功能				≤40	
	房间为教学、医疗、办公、会议使用功能				≤45	

### (3)地表水环境质量标准

本项目跨越河道2条，为朝东圩港和南横套河。

根据《江苏省地表水环境功能区划（2021-2030）》，朝东圩港为Ⅲ类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。南横套河不在《江苏省地表水环境功能区划（2021-2030）》中，参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

本项目围堰排水接纳水体主要为农田沟渠，水环境功能主要为农田灌溉，参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

表 3-7 地表水环境质量标准 单位：mg/L

类别	pH	DO	高锰酸盐指数	氨氮	总磷	石油类	BOD <sub>5</sub>
Ⅲ类	6-9	5	6	1.0	0.2	0.05	4

### 7、污染物排放标准

#### (1)噪声排放标准

施工期噪声控制执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

表 3-8 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

运营期噪声执行声环境质量标准，见表 3-6。

#### (2)大气污染物排放标准

施工场地混凝土拌合站产生的大气污染物执行《水泥工业大气污染物排放标准》（DB32/4149-2021）限值，标准值详见表 3-9（1）、3-9（2）。

公路施工期间固定污染源产生的大气污染物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准限值，标准值详见表 3-10。

施工场地扬尘排放执行《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）表 1 标准限值，标准值详见表 3-11。

表 3-9（1） 大气污染物排放浓度限值（水泥制品）

序号	生产过程	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	监控位置
1	水泥仓及其他通风生产设备	10	污染物排放监控位置为排气筒或烟道。

表 3-9（2） 企业边界大气污染物浓度限值（水泥制品）

序号	污染物项目	颗粒物 mg/m <sup>3</sup>	限值含义	无组织排放监控位置
1	颗粒物	0.5	监控点与参照点总悬浮颗粒物（TSP）1 h 浓度值的差值	企业边界外 20 m 处上风向设参照点，下风向设监控点

**表 3-10 单位边界大气污染物排放监控浓度限值（摘录）**

序号	污染物		监控浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	监控位置
1	颗粒物	粉尘、沥青烟	生产装置不得有明显的无组织排放	
		其他颗粒物	0.5	边界外浓度最高点
2	氮氧化物	0.12		
3	NMHC	4		
4	苯并（a）芘	0.000008		

**表 3-11 施工场地扬尘排放浓度限值**

监测项目	浓度限值/（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）
TSP <sup>a</sup>	500
PM <sub>10</sub> <sup>b</sup>	80

a 任一监控点（TSP 自动监测）自整时起依次顺延 15min 的总悬浮颗粒物浓度平均值不应超过的限值。根据 HJ 633 判定设区市 AQI 在 200~300 之间且首要污染物为 PM<sub>10</sub> 或 PM<sub>2.5</sub> 时，TSP 实测值扣除 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  后再进行评价。

b 任一监控点（PM<sub>10</sub> 自动监测）自整时起依次顺延 1h 的 PM<sub>10</sub> 浓度平均值与同时段所属设区市 PM<sub>10</sub> 小时平均浓度的差值不应超过的限值。

本项目运营期运输车辆采用《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》《重型柴油车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》作为排放标准。

**表 3-12 机动车尾气排放限值**

试验	CO (mg/kWh)	THC (mg/kWh)	NOx (mg/kWh)	NH <sub>3</sub> (mg/kWh)	PM (mg/kWh)	PN (#/kWh)
稳态工况	1500	130	400	10	10	8.0×10 <sup>11</sup>
瞬态工况	4000	160	460	10	10	6.0×10 <sup>11</sup>

**(3)水污染物排放标准**

施工期，施工废水经处理后达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）规定的道路清扫、车辆冲洗水质的要求，回用于施工场地洒水防尘等，不向地表水体排放；施工人员就近租借附近民房，产生的生活污水依托所租用民房的污水处理设施处理，再通过市政污水管网接入张家港市第二污水处理厂处理，接管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996），尾水排放标准执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2018）表 2 标准、《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1 C 标准。

表 3-13 城市污水再生利用 城市杂用水水质

序号	项目	冲厕、车辆冲洗	城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工
1	pH	6.0-9.0	
2	色/度	15	30
3	嗅	无不快感	无不快感
4	浊度/NTU	5	10
5	溶解性总固体/(mg/L)	1000	1000
6	五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )/(mg/L)	10	10
7	氨氮/(mg/L)	5	8
8	阴离子表面活性剂/(mg/L)	0.5	0.5
9	铁/(mg/L)	0.3	-
10	锰/(mg/L)	0.1	-
11	溶解氧/(mg/L)	2.0	2.0
12	总氯(mg/L)	1.0(出厂), 0.2(管网末端)	1.0(出厂), 0.2(管网末端)
13	大肠埃希氏菌/(CFU/100mL)	无	无

表 3-14 污水综合排放标准

序号	污染物名称	标准限值	标准来源
1	pH(无量纲)	6~9	张家港市第二污水处理厂接管标准
2	COD <sub>Cr</sub>	500mg/L	
3	SS	400mg/L	
4	TP	4.0mg/L	
5	氨氮	45mg/L	
6	TN	70mg/L	

表 3-15 城镇污水处理厂污染物排放标准

序号	污染物名称	标准限值	标准来源
1	pH	6~9	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/1072-2018)表 2 标准、《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 C 标准
2	COD <sub>Cr</sub>	30mg/L	
3	SS	10mg/L	
4	TP	0.3mg/L	
5	TN	10mg/L	
6	NH <sub>3</sub> -N	1.5mg/L	

根据 2023 年张家港市重点排污单位废水企业监督监测数据, 张家港第二污水处理厂氨氮、化学需氧量、总磷、总氮均能满足限值, 未出现超标情况。

**(4)固废排放标准**

本项目建成投运后无固体废物产生及排放。

其他

**总量控制指标:**

本工程为道路工程, 运营期无有组织废气和废水污染物外排, 无须申请总量控制指标。

## 四、生态环境影响分析

施 工 期 生 态 环 境 影 响 分 析	<p><b>1、施工期噪声影响分析</b></p> <p>施工阶段包括：路基挖方、路基填方、路面摊铺、桥梁桩基。</p> <p>根据预测结果，路基挖方施工活动在 44m 处满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）昼间 70dB（A）标准，在 210m 处满足夜间 55dB（A）标准；路基填方施工活动在 28m 处满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）昼间 70dB（A）标准，在 136m 处满足夜间 55dB（A）标准；路面摊铺施工活动在 30m 处满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）昼间 70dB（A）标准，在 144m 处满足夜间 55dB（A）标准；桥梁桩基施工活动在红线内即满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）昼间 70dB（A）标准，在 33m 处满足夜间 55dB（A）标准。</p> <p>路基挖方、路基填方和路面摊铺阶段，在昼间施工时，在场界处昼间最大超标量约为 5.4dB（A），可以采取在评价范围内涉及噪声敏感点的施工场界处设置实心围挡措施，作为声屏障阻挡施工噪声的传播，可以满足昼间施工区域附近敏感点噪声达标。夜间施工对拟建公路两侧评价范围内的声环境质量产生显著影响，特别是对夜间睡眠的影响较大。因此，施工期间应采取禁止夜间（22:00-6:00）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，如需夜间施工，需要向当地环保主管部门提出夜间施工申请。</p> <p>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，在采取施工围挡和禁止夜间施工措施的情况下，施工作业噪声的环境影响是可以接受的。</p> <p>详见本环评声环境影响评价专项报告。</p> <p><b>2、施工期大气环境影响分析</b></p> <p>施工期主要的废气污染为车辆行驶扬尘，裸露地面和堆场扬尘，沥青废气，施工机械尾气等。</p> <p>(1)车辆行驶扬尘</p> <p>在施工过程中，车辆行驶产生的扬尘量一般占施工扬尘总量的 60%以上。车辆在行驶过程中产生的扬尘量，可按下列经验公式计算：</p> $Q = 0.123 \left( \frac{V}{5} \right) \left( \frac{W}{6.8} \right)^{0.85} \left( \frac{P}{0.5} \right)^{0.75}$ <p>式中：Q—汽车行驶的扬尘，kg/km.辆；</p> <p>V—汽车速度，km/hr；</p> <p>W—汽车载重量，t；</p> <p>P—道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>。</p> <p>可见，在同样的路面条件下，车速越快，扬尘量越大；在同样的车速情况下，路面越脏，扬尘量越大。因此，限制车辆行驶速度以及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。</p>
---	--

在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70%左右。表 4-1 为施工场地洒水抑尘的试验结果，可见，每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，可将 TSP 的污染距离缩小到 20~50m 范围内。

**表 4-1 施工场地洒水抑尘试验结果**

距离 (m)		5	20	50	100
TSP 小时平均浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

(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) 施工现场扬尘污染

路基路面施工过程的扬尘浓度与施工阶段有关，不同的施工阶段扬尘污染程度不同。参考类似项目施工期间的监测数据，道路路基施工和路面施工均对环境空气会造成一定的污染。路基施工与路面施工相比，前者对环境空气的影响更大，具体见表 4-2。

**表 4-2 类比项目路基施工阶段施工现场扬尘监测结果**

监测路段	监测时段	监测场地	TSP 日均浓度范围 (mg/Nm <sup>3</sup> )	监测点位置
类似项目	路基、桥涵 施工阶段	二标段	0.38~0.84	施工场界下风向
		三标段	0.42~2.12	
		五标段	0.54~1.14	
		对照点	0.26~0.48	远离施工现场

(4) 灰土拌和扬尘

根据类似公路施工期间对灰土拌和场 TSP 监测结果，施工过程中采用站拌工艺施工时，灰土拌合站下风向 50m 处 8.90mg/m<sup>3</sup>；下风向 100m 处 1.65mg/m<sup>3</sup>；下风向 150m 处符合环境空气质量二类标准日均值 0.3mg/m<sup>3</sup>，产生的 TSP 污染可控制在施工现场 50~200m 范围内，在此范围以外将符合二级标准。

本项目灰土拌和时，设置石灰消解大棚进行封闭作业，粉尘产生量减少 90%，因此在采取相关大气污染防治措施的前提下，灰土拌和时产生的粉尘污染影响较小。

(5) 沥青烟气

沥青混凝土路面施工大气污染除扬尘外，沥青烟气是主要污染源。本项目采用商品沥青，现场不设沥青拌和场，直接用卡车或搅拌车配送至工地，大大降低了施工阶段沥青烟气污染。

沥青砼分粗沥青混凝土和细沥青混凝土两部分进行施工，沥青混凝土施工用机械进行施工，摊铺用摊铺机进行，严格控制其厚度。本项目沥青摊铺工艺：基床检查合格→进验收料（测温）

→档型钢（相当于支模）卸料摊铺→测温→检测→初、终压碾实。

沥青混凝土料进场时，要求沥青混合料温度在 120℃~140℃之间，整个碾压过程应在沥青混凝土混合料由始压温度 100℃~120℃降至 70℃这个时间段内完成，因此整个沥青摊铺时间较短，影响相对较小。沥青铺设过程中产生的沥青烟气含有 THC、酚和苯并[a]芘等有毒有害物质，对操作人员和周围居民的健康将造成一定的损害。类比同类工程，在沥青摊铺施工点下风向 150m 外苯并[a]芘低于 0.000008mg/m<sup>3</sup>（标准值为 0.000008mg/m<sup>3</sup>），酚≤0.01mg/m<sup>3</sup>（标准值为 0.02mg/m<sup>3</sup>），THC≤0.16mg/m<sup>3</sup>（标准值为 4mg/m<sup>3</sup>）。

#### (6)施工机械尾气

施工机械和运输车辆排放的尾气中含有一氧化碳（CO）、氮氧化物（主要以 NO 和 NO<sub>2</sub> 形式存在）和总烃（THC）等有毒有害物质。拟建道路的施工作业量和物料运输量都相当大，因此汽车尾气排放对沿线环境空气质量的污染有一定程度的影响。

本项目施工期 31 个月，由于施工期施工场地施工及施工便道运输土方车辆等因素，项目施工期将对周边大气环境造成一定的不利影响。根据《张家港市人民政府关于调整禁止使用高排放非道路移动机械区域有关规定的通告》（张政通[2022]3 号），本项目所在区域为二类低排放区，项目所在区域禁止使用未达到国Ⅱ排放标准的柴油工程机械、柴油叉车。工程施工期间，施工单位应严格遵守有关法律法规，采取合理可行的控制措施，要求使用符合国家标准的柴油，对于故障机械及时修理，保证运行车况良好，减少因故障而造成的尾气超标排放，以减少对周围大气环境的影响。

施工期落实“六个百分百”“六到位”。建筑工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，实现工地喷淋、洒水抑尘实施全覆盖；出土工地和拆迁工地应做到施工围挡到位；出入口道路混凝土路面硬化到位、基坑坡道硬化处理到位、自动冲洗设备安装和使用到位、建筑垃圾运输车辆密闭到位、拆迁工地拆除过程中使用专业降尘设施湿法作业到位。

#### (7)清淤臭气影响分析

施工期河道疏浚产生的湿土方由于其中的有机物质在河道底部厌氧分解会产生一些具有臭味的物质（H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>、臭气浓度等），当底泥被清出以后，这些具有恶臭的物质会进入空气，影响空气质量。本项目的恶臭影响主要来自疏浚水下方。

本次河道清淤产生的恶臭源强类比河道整治项目进行分析：在南京市秦淮河综合整治一期工程施工中，曾对秦淮河清淤段、天生桥河清淤段以及南河底泥堆放场附近的 H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>、臭气浓度进行现场监测，监测结果见表 4-3（引自《秦淮河环境综合整治（一期）环境影响报告书》）。

**表 4-3 清淤段 H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>、臭气浓度监测结果**

位置		测点距清淤河段距离 (m)	NH <sub>3</sub> mg/m <sup>3</sup>	H <sub>2</sub> S mg/m <sup>3</sup>	臭气浓度 (无量纲)
秦淮河清淤段	清凉门大桥	15	0.05~0.13	0.007L	10~14
天生桥河清淤段	沙洲	50	0.03~0.15	0.007L	10~20
南河底泥堆放场	洪蓝桥	15	0.04~0.10	0.007L	10~20

从上表中可知，距底泥堆放场 50m 处的 H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>、臭气浓度均未超过评价标准。以 3 个测点中最不利的数据预测淤泥臭气对周围环境的影响，即：距离整治河道 50m 时臭气浓度达到 20，可认为满足恶臭污染物厂界标准值，在 50m 以内的环境保护目标将受到影响。

本项目清淤点附近 50m 范围内无居民点，施工期间干化场周边居民基本不会嗅到明显臭味，干化场恶臭对周围居民的影响较小。

(8)对敏感点的影响分析

本项目沿线分布有居民区，本项目公路运输以及路基填筑过程中的扬尘对沿线的居民将造成一定的影响，通过设置施工围挡和施工现场洒水措施可以有效降低扬尘量，减轻施工扬尘对居民生活的影响。

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

**3、施工期水环境影响分析**

(1)桥涵施工影响分析

①围堰：本项目涉水桥梁桥墩采用围堰施工，施工时首先在拟施工的桥墩外围采用薄壁钢围堰将桥墩钻孔桩施工范围与区域外河床水域隔开，对围堰内积水抽干后进行桥墩钻孔桩及承台等施工，钻孔过程产生的废弃物直接输送到岸边沉淀处理，施工废水经沉淀后循环利用，对过滤和沉淀的较大颗粒物及开挖土石进行晾晒后清运至场平工程区域进行回填。钢板桩围堰和钢护筒工艺均会对河底底泥产生扰动，使局部水域的悬浮物浓度升高。

②钻孔和清孔：钻孔泥浆由水、粘土（或膨润土）和添加剂（如碳酸钠，掺入量 0.1%~0.4%；羧基纤维素，掺入量<0.1%）组成，施工过程中会有少量含泥浆废水产生，目前大型建设工程施工钻孔时，一般都采用泥浆回收措施降低成本、减少环境污染；类比泰州南官河大桥施工的监测结果，采用泥浆分离机回收泥浆，含泥浆污水的 SS 浓度由处理前的 1690mg/L 降低到处理后的 66mg/L，达到 GB8978-1996 中的一级标准；在钻进过程中，如产生钻孔漏浆，会限制在围堰内而不与水体直接接触，不会造成水污染；据有关桥梁工程的专家介绍，钻孔漏浆的发生概率<1.0%，可见因钻孔漏浆造成水污染的可能很小。钻孔达到深度和质量要求后会进行清孔作业，所清出的钻渣由循环的护壁泥浆将钻渣带到设在工作平台上的倒流槽，经沉淀池沉淀和固化后由船只运至岸上进行进一步处理，一般不会造成水污染；即使清孔的钻渣有泄漏产生，也会限

制在围堰内而不与水体直接接触，不会造成水污染。

### ③混凝土灌注

目前桥梁桥墩施工一般采用刚性导管进行混凝土灌注，在灌注过程中可能产生溢浆和漏浆，但混凝土灌注也是在围堰内进行，因此不会对水体造成污染。

### ④围堰拆除

待项目桥梁基础工程施工完成后对桥墩周边设置的临时围堰和钢护筒进行拆除。围堰和钢护筒拆除对水环境造成的影响同围堰和钢护筒施工相似，会对河底底泥产生扰动，使局部水域的悬浮物浓度升高，短时间内对河水有一定的影响，影响范围一般为施工点 50~100m 内，但随着河水的流动、泥沙沉降，围堰和拆堰对河水水质产生的影响很小。因此，桥梁基础施工过程中对地表水体水质影响较小。随着围堰和拆堰的结束，施工引起的悬浮物增加对河流水质的影响也将结束。

根据分析，本项目桥梁施工废水主要是钻孔泥浆水，桥梁钻孔泥浆水由泵输送至岸边沉淀池进行处理，处理后的泥浆水以及砂石料冲洗水经沉淀池沉淀固化后满足《城市污水再生利用城市杂用水水质标准》（GB/T 18920-2020）“冲厕、绿车辆冲洗”标准，可回用于洒水。沉淀池淤泥为一般固废，需委托环卫部门定期清运。

### (2)施工场地施工废水

根据公路工程施工场地设置的经验，桥梁的施工场地将可能设在河的两侧。在桥梁施工期间，若作业场、物料堆场的施工材料（如沥青、油料、化学品及一些粉末状材料等）堆放在水体附近，由于保管不善或受暴雨冲刷等原因进入水体，将会引起水体污染。废弃建材堆场的残留物质随地表径流进入水体也会造成水污染。粉状物料的堆场若没有严格的遮挡、掩盖等措施将会起尘，从而污染水体。施工场地的生产废水主要来自钢砼梁柱的养护水及砂石冲洗废水等。类比同类工程，桥梁施工场地产生的污水主要的污染物是 SS，pH 值一般为 8~10，偏弱碱性，根据桥梁工程施工经验，施工场地均设置沉淀池处理生产废水，处理后的水质满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T 18920-2020）相应标准，处理后的尾水回用于砂石料的冲洗、场地洒水降尘和绿化等，不向水体排放，对水环境的影响较小。

### (3)施工人员生活污水

施工人员生活污水主要为餐饮、粪便、洗漱等污水，污水成分较为简单，污染物浓度也较低。若直接排入附近水体，将对水质造成污染。考虑到项目沿线有南湖村、南新花苑等居民区，本次不设置施工营地，施工人员就近租借附近民房，产生的生活污水排入张家港市第二污水处理厂处理达标后，达标排放；施工场地内设置临时性厕所，生活污水经收集后排入污水厂处理达标后排放。

本项目施工期为 31 个月，按 930 天，施工人员平均按 180 人计，根据《室外给水设计规范》，生活用水量按 150L/人·日计，则生活用水量为 27m<sup>3</sup>/d。生活污水的排放量按用水量的 80%计，则生活污水的排放量为 21.6m<sup>3</sup>/d，施工期总排放量约 20088m<sup>3</sup>。

该污水的主要污染因子为 COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TN、TP 等,其污染物浓度分别为 COD 350 mg/L、SS 350 mg/L、NH<sub>3</sub>-N 35mg/L、TN 45mg/L、TP 5 mg/L,总排放量分别为 7.03t、7.03 t、0.70t、0.90 t、0.10 t。

施工区域南侧为新建居民区,现有污水管网已铺设完成,具备接管条件。本项目施工单位将生活污水收集后接入污水管网排入张家港市第二污水处理厂,本工程施工对周边水体的环境影响较小。

#### 4、施工期固体废物影响分析

##### (1)固体废物处理处置的环境影响分析

###### ①生活垃圾

施工人员生活垃圾发生量按 1.0kg/人·d 计算,施工人员以 180 人计,施工工期 31 个月,则生活垃圾日发生量为 180kg/d,整个施工期生活垃圾发生总量为 167.4t。将由环卫部门定期清运至沿线城市生活垃圾处理场,严禁乱丢乱弃,对环境的影响较小。

###### ②废弃土方

工程产生弃方 1.28 万 m<sup>3</sup>,不设置专门的弃渣场,由有资质单位运送至城管部门指定地点处理。

###### ③拆迁建筑垃圾

根据类似拆迁工程类比调查,在回收大部分有用的建筑材料(如砖、钢筋、木材等)后,每平方米拆迁面积产生的建筑垃圾量约为 0.1m<sup>3</sup>(松方),则建筑拆迁将产生建筑垃圾 822.9m<sup>3</sup>,由施工单位运送至城管部门指定地点处理。

###### ④桥梁桩基钻渣

钻渣的产生量大致与桩基地下部分的体积相当,通过对沿线桥梁的桩基出渣量进行估算,本项目的桥梁桩基出渣量约为 40000m<sup>3</sup>。由施工单位运送至城管部门指定地点处理。

###### ⑤其他

本项目在施工场地采用的施工机械及施工车辆,一般定点返厂维修,基本不会在施工场地内产生施工期废机油、废油泥等固体废物;对于施工期装卸物料、拌和过程中产生的少量物料残渣及粉刷油漆作业中可能会产生的少量废油漆桶和废防腐材料,按属性分类收集,定点堆存妥善管理。危险废物委托有资质单位及时处置处理。

##### (2)固体废物贮运环节的环境影响分析

本项目固体废物的贮运环节主要包括临时堆土场的堆存以及固体废物在施工现场和临时堆场之间的运输。

临时堆土场的环境影响主要是扬尘和水土流失。临时堆土场集中设置,堆土场四周设置围挡防风阻尘,堆土场配备篷布遮盖并定期洒水保持湿润;堆土场四周开挖排水沟,排水沟末端设置沉淀池,截留雨水径流。采取上述措施后,可以有效减少扬尘,防治水土流失。

固体废物的运输以卡车运输为主,环境影响主要是运输扬尘和抛洒滴漏。运输车辆应配备

顶棚或遮盖物，装运过程中应对装载物进行适量洒水，采取湿法操作；运输桥梁桩基钻渣的车辆车厢应具有较好的密封性，不得有渗漏现象。固体废物的运输路线尽量避开集中居住区。危险废物定点堆存妥善管理并委托有资质单位及时处置处理。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。

故采取一定的扬尘控制和水土流失防治措施后，固体废物贮运环节对环境的影响较小。

## 5、施工期生态环境影响分析

### (1)对生态功能区的影响

本工程在生态功能区内工程内容为路基、桥梁工程。工程建设不可避免在一定程度上造成沿线植被损坏，随着施工期结束后临时用地的绿化恢复，线路两侧栽植乔灌进行绿化等措施，将会在很大程度上补偿道路建设对植被的破坏。

### (2)对土地资源的影响

工程全线永久占地共计 326833m<sup>2</sup>。其中新增永久占地 167680m<sup>2</sup>。已列入《张家港市国土空间规划近期实施方案》重点建设项目用地规划表中，通过当地政府进行土地调整和规划，项目的建设不会对当地土地利用总体格局产生大的影响。

本项目现场设置集中混凝土拌和站、水稳拌和站。全线预计共设置 1 处施工场地，预计面积约 26 亩。施工便道以利用现有道路为主，不再另外征地。生态保护红线和生态空间管控区范围内不设置施工场地。工程结束后将对其采取绿化恢复、工程治理措施，预计施工结束后 3~5 年左右，可基本恢复土地的原有使用功能。综上所述，工程建设对评价区域土地利用格局影响轻微。

### (3)对植被的影响

工程建设永久占地会造成评价区域生态系统生物量一定量的减少，但主体工程、水土保持方案设计采取植物恢复措施后，能够减缓植被生物量损失和自然体系生产力下降。

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。

### (4)对陆生生物的影响

本项目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。

本次项目涉及改造的现状道路已运营多年，沿线陆生生物对车行噪声和灯光已有一定的适应性。因此运营期对沿线陆生生物的影响较小。

### 1、运营期声环境影响分析

根据预测结果，在执行 4a 类标准的敏感点中，晨新公寓运营中期昼间预测声级达标，夜间预测声级超标 3.1dB（A）；执行 2 类、3 类标准的敏感点运营中期昼间、夜间预测声级达标。

具体见本项目噪声评价专题。

### 2、运营期水环境影响分析

#### (1)源强分析

运营期水环境污染源主要是降雨冲刷路面产生的路面及桥面径流等。

影响路面（桥面）径流污染物浓度的因素众多，包括降雨量、降雨时间、与车流量有关的路面（桥面）及空气污染程度、两场降雨之间的间隔时间、路面（桥面）宽度等。由于各种因素的随机性强、偶然性大，所以，典型的路面（桥面）雨水污染物浓度也就较难确定。根据国家环保总局华南环科所对南方地区路面径流污染情况的研究，路面雨水污染物浓度变化情况见下表。路面（桥面）径流污染物排放源强计算公式如下。H 取 1154mm，计算本项目的路面径流源强，结果见表 4-4。

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

其中：E 为每公里年排放强度（t/a×km）；C 为 60 分钟平均值（mg/L）；

H 为年平均降雨量（mm）；L 为单位长度路面（桥面），取 1km；

B 为路面（桥面）宽度（m）；a 为径流系数，无量纲，取 0.9。

表 4-4 路面（桥面）径流污染物浓度表

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

表 4-5 桥面径流污染物排放源强估算表

项目	SS	BOD <sub>5</sub>	石油类
60 分钟平均值（mg/l）	100	5.08	11.25
年平均降雨量（mm）	1154		
径流系数	0.9		
路面路宽（m）	26/44/26.1/45.5/9.5/9		
每公里年排放强度（t/a×km）	19.847	1.008	2.233

由表 4-5 可知，本项目路面径流每公里污染物排放强度为：SS 19.847t/a，BOD<sub>5</sub> 1.008t/a，石油类 2.233t/a，根据设计，路面径流最终汇入朝东圩港。

#### (2)地表水环境影响分析

##### ①路面径流影响分析

本项目建成投入运营后，各种类型车辆排放尾气中所携带的污染物在路面沉积、汽车轮胎磨损的微粒、车架上粘带的泥土、车辆制动时散落的污染物及车辆运行工况不佳时泄漏的油料

等，都会随降雨产生的路面径流进入道路的排水系统并最终进入周边水体，其主要的污染物有：石油类、有机物和悬浮物等，这些污染物可能对沿线水体产生一定的污染。

### ②桥面径流影响分析

影响桥面径流污染物浓度的因素众多，包括降雨量、降雨时间、与车流量有关的路面及空气污染程度、两场降雨之间的间隔时间、路面宽度等，由于各种因素的随机性强、偶然性大，所以典型的桥面雨水污染物浓度较难确定。

根据国家环保总局华南环科所对南方地区桥面径流污染情况的试验，桥面径流在降雨开始到形成径流的30分钟内雨水中的悬浮物和油类物质比较多，30分钟后随着降雨时间的延长，污染物浓度下降较快。根据以往江苏类似地区的预测计算结果表明，桥面径流携带污染物对水体水质的影响甚微，一般水体中污染物的增幅小于2%。一般来说，在降雨初期，桥面径流从桥梁或桥梁两端进入水体后，将在径流落水点附近的局部小范围内造成污染物浓度的瞬时升高，但在向下游流动的过程中随着水体的搅浑将很快在整个断面上混合均匀，其对这些河流污染物浓度升高的贡献微乎其微，不会改变水体的水质类别。

项目沿线河流水环境功能多为农业用水，桥面径流中的污染物平均浓度维持在较低的水平，不会改变接纳水体的水质类别。因此，本项目桥面径流对周边水环境影响较小。

### ③对考核断面影响分析

本项目距离最近的张家港闸地表水国控断面最近距离约10.7km，距离最近的沿江公路桥地表水省控断面最近距离约9.8km，且朝东圩港与考核断面无直接水力联系，因此本项目汇水排放对考核断面影响较小。

## 3、运营期环境空气影响分析

本项目沿线空间开阔，大气污染物稀释、扩散、沉降等大气自净条件良好；本项目道路行驶车道边线与红线之间种植有一定宽度的绿化带，对污染物的扩散具有一定的吸收和阻挡作用，本项目运营期机动车排放的大气污染物对沿线敏感点的影响较小。

## 4、运营期固体废物影响分析

本项目运营期无固体废弃物产生。

## 5、环境风险影响分析

### (1)风险源识别

本项目为城市道路，路线本身不涉及危险物质的生产、使用和储存（包括使用管线运输），考虑到道路上行驶的部分车辆承担运输油品、危险品等可能发生环境风险的物质，一旦危险品车辆在跨河段发生泄漏，有可能造成地表水污染。

### (2)危险化学品运输环境风险事故概率

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

$$P=Q_1 \cdot Q_2 \cdot Q_3 \cdot Q_4 \cdot Q_5 \cdot Q_6 / 10000$$

式中：P——预测年路段运输化学危险品发生水体污染事故的风险概率，次/年；

$Q_1$ ——目前发生车辆相撞、翻车等重大交通事故的概率，次/（百万辆·km），参考当地近5a重大公路交通事故平均发生概率，取0.235次/（百万辆·km）；

$Q_2$ —预测年的绝对交通量，百万辆/a；

$Q_3$ —货车占绝对交通量的比例，%；

$Q_4$ —运输化学危险品的车辆占货车的比例，%，根据经验值，取5%；

$Q_5$ —化学危险品车辆事故入河比例，取0.1；

$Q_6$ —路段长度，km。本项目敏感路段长度0.18km。

危险货物运输车辆交通事故概率详见表4-6。

表4-6 化学危险品运输水体污染事故风险概率（次/年）

路段	穿越里程（km）	P		
		2028	2034	2042
本项目路段	0.18	0.000094	0.000863	0.001201

由表4-5可知，在营运远期，运输化学危险品在本项目路段发生环境污染事故的风险概率为0.001201次/年，风险概率较低。

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

### (3)施工期燃气管线泄漏环境风险事故概率

施工期可能发生的事为施工中操作不当引起管道破裂，属于第三方破坏，燃气管线发生泄漏引起火灾产生的污染物主要是不完全燃烧产生的CO，将对周围的大气环境产生一定的不利影响。本项目为城市道路，路线本身不涉及危险物质的生产、使用和储存，施工期应加强管理，制定专项施工方案。

选  
址  
选  
线  
环  
境  
合  
理  
性  
分  
析

本项目的建设符合《张家港市总体规划（2011-2030）》《张家港市“十四五”交通发展规划》《张家港市国土空间规划近期实施方案》等规划要求，项目不占用江苏省国家级生态保护红线和江苏省生态空间管控区域。

本项目实施过程严格限制施工作业区域，施工现场设置混凝土拌和站和水稳拌和站，钢筋加工场，材料堆场等大临工程合建在施场地内。施工期生产废水经处理后回用，施工人员生活污水通过市政污水管网，进入张家港市第二污水处理厂处理达标排放。沿线评价范围内噪声敏感目标采用低噪声路面、声屏障等工程降噪措施。

综上所述，本项目选线具有环境合理性。

## 五、主要生态环境保护措施

施  
工  
期  
生  
态  
环  
境  
保  
护  
措  
施

### 1、施工期声环境保护措施

(1)尽量采用先进的低噪声施工机具、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。

(2)施工区域与沿线居民点之间设置围挡遮挡施工噪声，在距离敏感点 200m 范围内禁止夜间（22:00-6:00）施工。项目如因工程需要确需夜间施工的，需向当地生态环境局提出夜间施工申请，在获得生态环境部门的夜间施工许可后，方可开展规定时间和区域内的夜间施工作业，并在施工前向附近居民公告施工时间。

(3)施工场地内合理布置施工机具和设备，施工场地周边及强噪声设备周边设置硬质围挡等降噪措施，并尽可能设置在远离居民区的一侧，降低施工噪声对周围的影响。

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

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

(6)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。

(7)桥梁桩基础施工，将采用钻孔桩、静压桩等低噪音施工方式，避免对附近敏感点居民的生活造成不利影响。

(8)砂石堆料场、弃土场、水稳拌合站、混凝土拌合站、钢筋加工场等噪声设备应合理布局，远离居民区。

### 2、施工期大气环境保护措施

本项目施工扬尘污染防治要求参考《苏州市扬尘污染防治管理办法》（令[2012]125号）、《省交通综合执法局关于印发江苏省公路水运工程施工扬尘污染防治指导手册的通知》（苏交执法发〔2021〕48号）和《张家港市人民政府关于调整禁止使用高排放非道路移动机械区域有关规定的通告》（张政通[2022]3号），在建设工程的整个实施过程中，施工单位应做好下列工作：

(1)施工工地周围按照规范要求设置硬质密闭围挡；施工工地内的主要道路、作业区、生活区应当进行硬化处理；

(2)施工现场的物料装卸、堆放以及建筑垃圾和工程渣土不能及时清运的，应当采取覆盖、密封、洒水等防尘措施；长期性的废弃物堆，采取围挡、覆盖等防尘措施；

(3)施工工地的出入口通道及其周边道路应当保持清洁，施工工地出入口内侧应当安装车辆冲洗设备，车辆冲洗干净后方可驶出；

(4)施工工地应当使用预拌混凝土、预拌砂浆，因特殊情况需要现场搅拌的，应当经批准后采取符合规范的防尘措施；

(5)实施路面切割、破碎、使用风钻挖掘地面和清扫施工现场等作业时，采取洒水、喷淋等防尘措施；采取分段开挖、分段回填的方式施工，回填后的沟槽采取覆盖、洒水等防尘措施；

(6)道路路面严重破损的，采取限制载重车辆通行或者限制机动车辆通行速度等防尘措施，并且及时修复破损路面；

(7)建筑垃圾和工程渣土运输车辆应当取得城市管理行政主管部门核发的准运手续；

(8)工程建设单位、施工单位、运输单位应当在出土现场和渣土堆放场所配备现场管理设施和人员，负责运输车辆的保洁、装载卸载的验收工作；划分物料堆放区域和道路的界限，及时清除散落的物料，保持物料堆放区域和道路整洁；运输车辆应当密闭，不得超载，不得散落滴漏；

(9)生产原料需要频繁装卸作业的，在密闭车间进行；堆场露天装卸作业的，采取洒水等防尘措施；采用密闭输送设备作业的，在装卸处配备吸尘、喷淋等防尘设施，并且保持防尘设施的正常使用；

(10)沥青混凝土摊铺时应十分注意风向，必要时通知附近居民在沥青混凝土摊铺作业时关闭门窗，同时采取两侧设置施工围挡等措施减小对居民的影响。沥青混凝土摊铺过程由于历时较短，且施工区域空间开阔，大气扩散能力强，摊铺时的烟气对沿线敏感点的影响较小。

(11)拆除作业应设置喷淋、雾炮等洒水降尘设备，湿法作业。需爆破作业的，应当在爆破作业区外围洒水喷湿。基坑开挖应及时支护，避免裸土长时间暴露产生扬尘

(12)交叉路口 20m、快车道和高速公路转弯处 50m 范围内应采用透视围挡，并采取交通疏导和警示措施。

(13)特殊路况需临时封闭区域，宜采用高水马、绿色隔离栅。装配式、砌筑式、移动式、透视围挡高度应不低于 1.8m，高水马、绿色隔离栅高度应不低于 1.8m，高水马、绿色隔离栅高度应采用 1.5m~2m，属地管理部门有特殊要求的区域应按要求执行。

(14)三厂区域应设置智能冲洗平台，并按要求安装环保在线监测、自动降尘、视频监控、自动冲洗等系统。

(15)互通节点施工区域内裸土覆盖完成时，应采用移动式雾炮机、洒水车、高压水枪等设备及时冲洗泥浆。

(16)施工场地必须做到“围挡达标、道路硬化达标、冲洗平台达标、清扫保洁达标、裸土覆盖达标、工程机械达标、油品达标、渣土运输车辆达标”。

(17)本项目所在区域为二类低排放区，项目所在区域禁止使用未达到国II排放标准的柴油工程机械、柴油叉车。

采取上述污染防治措施的情况下，本项目施工期扬尘对沿线敏感点的影响处于可以接受的程度。

在重污染黄色预警天气下，应停止施工工地的土方开挖、路面开挖、路面洗刨、土方运输，

加大施工工地洒水降尘频次，对施工工地出入口道路实施机械化冲洗，对未硬化的裸露地面、易扬尘的物料堆场以及停工工地等加强覆盖；在重污染橙色预警天气下，应暂停露天拆除、施工工地作业，运输散装物料、煤、焦、渣、沙石和土方等运输车辆全部禁行，加大施工工地洒水降尘频次，对施工工地出入口道路实施机械化冲洗，对未硬化的裸露地面、易扬尘的物料堆场以及停工工地等加强覆盖。在重污染红色预警天气下，应暂停露天拆除、施工工地作业，运输散装物料、煤、焦、渣、沙石和土方等运输车辆全部禁行，燃油工程机械全部停用，加大施工工地洒水降尘频次，对施工工地出入口道路实施机械化冲洗，对未硬化的裸露地面、易扬尘的物料堆场以及停工工地等加强覆盖。

### 3、施工期水环境保护措施

#### (1)管理措施

##### ①合理布置施工场地和施工场地

禁止在生态保护红线和生态空间管控区范围内设置施工场地；施工场地应设置遮雨和截流设施，防止雨水冲刷物料进入地表水体。

##### ②制定严格的施工管理制度

设置生活垃圾临时堆放点，施工过程中产生的生活垃圾应定点存放，定期由环卫部门清运，严禁乱丢乱弃；严禁向沿线的任何水体倾倒残余燃油、机油、生活垃圾、施工废水和生活污水；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。

#### (2)工程措施

##### ①生活污水处理措施

施工人员租用沿线民房，生活污水接入张家港第二污水处理厂处理达标后排放。

##### ②施工场地废水处理措施

施工场地内设置截水沟、调节池、隔油池、平流沉淀池、清水池和泥浆沉淀池等。施工场地废水处理设施在正式施工前完成。

截水沟布置在停车场、机修场、材料堆场的下游，截流施工场地内的雨水径流和冲洗水，引入隔油沉淀池处理。目前项目处于设计阶段，沉淀池设计为3处，长宽高尺寸为2.5m\*2.5m\*1m，后期根据施工需要进行完善。

砂石料冲洗废水经平流沉淀池处理后贮存在清水池中，首先循环用于下一轮次的砂石料冲洗，其余用于洒水防尘、绿化；车辆机械冲洗废水经隔油沉淀池处理后贮存在清水池中，用于。本项目施工废水的主要污染物为SS和石油类，通过隔油和沉淀处理后，可以有效削减废水中的污染物浓度，达到用于冲洗砂石料的水质标准，可以循环用于施工生产。泥浆沉淀池用于桥梁桩基施工产生的泥浆的自然干化处理，泥浆水分自然蒸发，无排放。

##### ③施工场地防护措施

材料堆场堆放散货物料的堆场上部设置遮雨顶棚、四周设置围挡、底部采用防渗混凝土硬化处理或铺设防渗膜，防止雨水冲刷及下渗对水环境的影响。

#### ④桥梁钻孔泥浆水防护措施

桥梁钻孔灌注桩施工时，钻孔泥浆应及时装车运送至泥浆沉淀池进行自然干化处理，严禁将泥浆直接倾倒入河，禁止排放污水、倾倒工业废渣、垃圾及其他废弃物，处理后的泥浆水经沉淀池沉淀固化后满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T 18920-2020）相应标准，可以回用于洒水和绿化。

### 4、施工期固体废物防治措施

(1)施工场地设置垃圾收集桶，并设置生活垃圾集中收集点，由环卫部门定期清运处理；废弃土方、桥梁桩基钻渣以及拆迁建筑垃圾运送至城市建筑垃圾消纳场统一处理。铣刨路面弃渣回用于新建路面的底基层。

(2)固体废物临时堆场集中设置，堆场四周设置围挡防风阻尘，堆垛配备篷布遮盖并定期洒水保持湿润；堆场四周开挖排水沟，排水沟末端设置沉淀池，截留雨水径流。

(3)固体废物的运输车辆应配备顶棚或遮盖物，装运过程中应对装载物进行适量洒水，采取湿法操作；运输桥梁桩基钻渣的车辆车厢应具有较好的密封性，不得有渗漏现象。固体废物的运输路线尽量避开集中居住区。

(4)应按照就近原则及时交由项目所在地附近有危险废物处置资质的单位处理，不在施工现场贮存。并按照《国家危险废物名录（2021版）》及《危险废物产生单位管理计划制定指南》（环境保护部公告2016年第7号），建立危险废物台账，确保产生的全部危险废物依法依规处置。危险废物在收集时，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照对危险废物交换和转移管理工作的有关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。

### 5、施工期生态环境保护措施

#### (1)土地资源保护措施

①项目征地未占用基本农田，建设单位应要求各施工单位在各自工程范围内达到环保“三同时”要求后，方可撤离现场；

②施工单位应加强施工队伍的环保意识，做到文明施工。

③工程材料、机械等应定置堆放，运输车辆应按指定路线行驶；

④施工人员进场后，立即进行生态保护教育，严格施工纪律，不准踩踏、损毁征地范围之外的庄稼和草木，要求施工人员在施工过程中文明施工，自觉树立保护生态和保护植被的意识。

#### (2)植物资源保护措施

①优化设计道路空间布局，最大程度减少对道路沿线植被资源的占用，尽量保护现状行道树和路外乔木，被占用的部分优先采取就近移植的方式进行保护。

	<p>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。施工营造区等大临工程尽量以既有空闲地为主，在工程交验后予以综合利用或者在规定时间内进行拆除，并进行整治，恢复原有植被。</p> <p>③工程绿化补偿</p> <p>根据“适地适树”的原则，在征地范围内栽植适宜的乔、灌、草植物，用于高架桥下绿化防护和生态环境恢复，有条件的地方可采用园林绿化方式，提高景观效果，美化环境。根据植物特性和观赏作用合理配置植物群落，提倡种植乡土树种，提高一次存活率。</p> <p><b>6、施工期环境风险防范措施</b></p> <p>本项目设计阶段应加强管线勘测工作。向管线产权单位收集现有管线图纸，并委托专业单位进行实地勘测复核，明确现有燃气管道、输水管线等走向、位置、埋深及与拟设计路线的相对位置关系，施工时尽量避免发生破坏事故。</p>
运营期生态环境保护措施	<p><b>1、运营期声环境保护措施</b></p> <p>(1)工程管理措施</p> <p>通过加强道路交通管理，如限制性能差的车辆进入道路，可以有效控制交通噪声的污染。经常维持路面的平整度，避免因路况不佳造成车辆颠簸等引起交通噪声增大。加大监控力度，确保在本项目行驶的车辆车速控制在设计车速以内。</p> <p>(2)敏感点噪声措施</p> <p>对于超标敏感点，在本项目高架桥梁上设置3m高声屏障措施（3m高是指护栏以上3m）。具体见本项目噪声评价专题。</p> <p><b>2、运营期大气环境保护措施</b></p> <p>(1)加强道路路基边坡绿化带的日常养护管理，缓解机动车尾气排放对沿线大气环境的影响。</p> <p>(2)加强道路路面、交通设施的养护管理，保障道路畅通，提升道路的整体服务水平，使行驶的机动车保持良好的工况从而减少污染物排放。</p> <p>(3)加强机动车管理，实施机动车尾气排放检查制度，限制尾气排放超标的机动车的通行。</p> <p>(4)定期清扫路面和洒水，减少路面扬尘。</p> <p><b>3、运营期地表水环境保护措施</b></p> <p>加强道路排水系统的日常维护工作，定期疏通清淤，确保排水畅通。</p> <p><b>4、运营期生态环境保护措施</b></p> <p>(1)公路营运管理部门必须强化绿化苗木的管理和养护，确保公路绿化长效发挥固土护坡、减少水土流失、净化空气、隔声降噪、美化+景观等环保功能。</p> <p>(2)公路营运管理部门必须强化绿化苗木的管理和养护，确保公路绿化长效发挥固土护坡、减少水土流失、净化空气、隔声降噪、美化+景观等环保功能。配备专业技术人员定期对绿化苗木进行</p>

浇水、施肥、松土、修剪、病虫害防治，检查苗木生长状况，对枯死苗木、草皮进行更换补种。

(3)在营运初期，雨季来临时需要为植草防护的边坡进行覆盖薄膜等防护措施，防止暴雨冲刷导致植物脱落，失去防护功能。

### 5、运营期环境风险防范措施

(1)加强道路沿线的交通管理，设置必要的限速、路形标记，不定时进行交通安全检查。恶劣天气条件(如大雾等)时，汽车必须限速行驶，必要时禁止通行。项目全线桥梁两侧根据设计标准采取采用加强加高型防撞护栏或者双层加强型护栏。防撞护栏或双层加强性护栏具有防止失控车辆冲出路外或越过中央分隔带的功能，具有较强的吸收碰撞能量的能力，能够尽量避免危险品运输车辆因交通事故而掉入水域，以防止造成严重污染环境事故的发生。

(2)在所跨桥梁桥头两侧设置水环境警示标志，设置视频监控，在桥梁两端路段设置限速和禁止超车标志，防止交通事故的发生。

(3)公路运营单位应严格执行《危险化学品安全管理条例》、《中华人民共和国监控化学品管理条例》、《全国道路化学危险货物运输专项整治实施方案》等法律法规关于危险化学品公路运输的有关规定，贯彻交通部《关于继续进行道路危险货物运输专项整治的通知》(交公路发〔2002〕226号)的相关要求。遇有危险化学品运输车辆应重点检查相关登记报批证明，运输人员上岗资格证，危险化学品的品名、数量、危害、应急措施等情况说明和必要的安全防护设施。严禁超载车、“三证”不全车辆上路行驶。

(4)危险化学品运输车辆必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，事先向当地路政管理部门报告，由路政管理部门为其指定行车时间和路线，运输车辆必须遵守规定的行车时间和路线。

(5)若出现危险化学品泄漏事故，对危化品泄漏物进行应急处置，泄漏物处置：泄漏被控制后，要及时将现场泄漏物进行覆盖、收容、稀释、处理使泄漏物得到安全可靠的处置，防止二次事故的发生。地面上泄漏物处置主要有以下方法：

围堤堵截：如果化学品为液体，泄漏到地面上时会四处蔓延扩散，难以收集处理。为此需要筑堤堵截或者引流到安全地点。发生液体泄漏时，要及时关闭雨水阀，防止物料沿明沟外流。

覆盖：对于液体泄漏，为降低物料向大气中的蒸发速度，可用泡沫或其他覆盖物品覆盖外泄的物料，在其表面形成覆盖层，抑制其蒸发。或者采用低温冷却来降低泄漏物的蒸发。

稀释：为减少大气污染，通常是采用水枪或消防水带向有害物蒸汽云喷射雾状水，加速气体向高空扩散，使其在安全地带扩散。在使用这一方法时，将产生大量的被污染水，因此应疏通污水排放系统。对于可燃物，也可以在现场施放大量水蒸气或氮气，破坏燃烧条件。

收容：对于大型液体泄漏，可选择用隔膜泵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。或者用固化法处理泄漏物。

废弃：将收集的泄漏物运至废物处理场所处置。用消防水冲洗剩下的少量物料，冲洗水收集后有资质的单位处理。

(5)公路投入运营后，运营单位应当制定本单位事故应急救援预案，配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备，并定期组织演练。

(6)加强公路运营管理的智能化建设，从而提高公路运输资源的使用效率及系统安全性，减少污染事故的发生。

### 1、监测计划

环境监测的重点是声环境、环境空气监测计划。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。道路运营单位需委托具有环境监测相关资质的单位执行环境监测计划，监测方法按照相关标准规范进行。

**表 5-1 声环境监测计划**

阶段	监测地点	监测项目	监测频次	说明	负责机构
运营期	南新花苑一期、南湖村 38 组、晨新公寓	L <sub>Aeq</sub>	4 次/年，每次监测 1 昼夜，必要时随机抽样	附近有施工作业的敏感点，昼夜间有施工作业的点进行噪声监测。	道路运营管理机构

**表 5-2 环境空气监测计划**

阶段	监测地点	监测项目	监测频次	监测时间	说明	负责机构
施工期	施工现场场界处	TSP	2 次/年	连续监测 12 小时，连续 3 天	场界下风向设监测点，并同时在上风向 100m 处设比较监测点。	建设单位

**表 5-3 水环境监测计划**

阶段	监测水体名称	监测项目	监测频次	采样时间	说明	负责机构
施工期	朝东圩港跨越处下游 100m	COD <sub>Mn</sub> 、高锰酸钾指数、SS、石油类	2 次/年	每次连续监测 3 天	监测断面设置及采样方法按国家标准执行。	建设单位
	施工废水	pH、溶解性总固体、氨氮、阴离子表面活性剂	1 次/月	每次连续监测 3 天	/	建设单位
运营期	发生泄漏事故，应进行水质应急监测，并根据污染程度等制定监测计划。					道路运营管理机构

### 2、环境管理计划

其他

**表 5-4 设计期环境管理计划表**

潜在的负面影响	减缓措施	实施机构	负责机构
影响城镇规划	科学设计，使公路景观与城镇规划相协调	设计单位	建设单位
影响环境景观	科学设计，使公路景观与地形、地貌及周围建筑相协调		
占用土地资源、破坏地表植被、造成水土流失	采用少占耕地的方案，重视复垦、优化路线纵断面设计、路基防护工程设计、绿化设计		
公路对居民生产的阻隔	布置位置和数量恰当的平面交叉或通道		
影响农田水利设施、排灌系统	设置涵洞、改移沟渠保证水系通畅		
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 5-5 施工期环境管理计划表**

潜在的负面影响	减缓措施	实施机构	负责机构
环境空气污染	材料堆场、临时堆土场等料场离敏感点 200m 以外、施工场地每天定期洒水等，施工场地设置围挡进行施工作业。运送建筑材料的货车须用帆布遮盖，以减少洒落。	建设单位	建设单位
噪声污染	靠近居民点的场地禁止夜间施工，如有技术需要连续施工的应申请夜间施工许可		
施工现场的污水、垃圾对土壤和水体的污染	加强环境管理和监督，施工期设置截水沟、隔油池、平流沉淀池等措施，有害物应选择合理的堆放地点，并设置相应的措施防止雨水冲刷，提供合适的卫生场所		
景观保护	现有公路两侧绿化苗木的综合利用，减少破坏植被树木，严格按设计操作恢复景观质量，临时堆土场施工结束后应绿化		
生态环境	对施工人员加强宣传、管理和监督，尽量少占临时用地，少伐临时用地内的林木，严禁捕杀鸟类及小动物；严禁施工和生活污水直接排入水体；固体废物不得随意抛弃，应集中统一处理；严格制定科学的施工方案，及时进行土地复垦绿化工作		
干扰沿线公用设施	加强对基础设施的防护，避免破坏		
影响现有公路行车条件	加强交通管理，及时疏通公路		
农田水利	改移农田排灌沟渠在旱季或农闲时进行、修便涵便桥		
可能的传染病传播	定期健康检查，加强卫生监督		
水土流失	地面开挖坡面应尽可能平缓，路基边坡在雨前应应用草席、土工布等覆盖		
环境监测	按施工期环境监测计划进行		

表 5-6 运营期环境管理计划表

潜在的负面影响	减缓措施	实施机构	负责机构
环境空气污染	加强环境监测，并及时采取防护措施	公路运营 管理机构	公路运营 管理机构
噪声污染	据公路运营后噪声监测结果，对噪声超标严重的敏感点采取合适的降噪措施（声屏障、隔声窗等），以减缓影响。		
生态环境及景观环境破坏	公路绿化及植被恢复，沿线临时用地按要求进行恢复		
路面、桥面径流污染	加强对公路排水系统设施的维护管理，确保排水系统畅通，跨敏感水体设置桥面径流收集系统。		
交通事故	制定和执行交通事故处理计划		

1、项目三同时环保措施

表 5-7 “三同时”环保措施一览表

污染源	环保设施名称	环保投资 (万元)	作用与效果	实施主体	实施进度 要求
废水	施工废水截水沟、隔油池、沉淀池、清水池、泥浆沉淀池	20	生产废水处理水回用于防尘	施工单位	施工期
	防雨篷布	10	防止雨水冲刷		施工期
废气	施工围挡、租用洒水车（2辆）、雾炮车（2辆）、篷布、喷淋喷雾装置	200	削减风力扬尘，阻挡粉尘扩散	施工单位	施工期
	车辆冲洗平台	30	削减起尘量		施工期
	扬尘在线监测仪器	2	预警		施工期
固废	生活垃圾、建材废料及危险废物收集装置和委托处理费	35	将施工固体废物和垃圾运往指定地点处理	施工单位	施工期
	弃土处置费用	20	防止扬尘污染		施工期
噪声	设备选型，临时隔声围护等	55	降低设备噪声影响	施工单位	施工期
	3.0m 高（不含护栏）、1390m 隔声屏障	556	降低道路噪声影响	建设单位	施工期
生态	临时用地表层耕植土保存与植被恢复、保护植被补偿、生态补偿	160	保存临时占地的表层耕植土以及施工后的植被补偿	施工单位	施工期
	道路绿化	200	美化区域环境		施工期
环境监测	施工期环境监测	20	预防施工期环境污染	施工单位	施工期
	运营期环境监测	20	根据监测结果适时调整环保方案	运营单位	运营期
环保验收	环保竣工验收调查费用	30	增强环境保护意识，提高环境管理水平	建设单位	项目通车后
其他	环境工程设计	100	确保环境工程质量	设计单位	设计阶段完成
	环境保护标示牌	5	增强环保意识	施工单位	施工期
合计		1463			

环  
保  
投  
资

## 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	(1)合理设置临时占地,不在生态敏感区内设置大临工程。 (2)施工期间的排水、绿化等水土保持措施。	施工临时占地不占用生态空间管控区	在征地范围内合理设置绿化带	道路沿线的生态环境逐步得到恢复和改善;施工场地复垦。
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	施工废水经隔油、沉淀处理后达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》(GB/T 18920-2020)规定的城市绿化、道路清扫的要求,回用于洒水和绿化。 施工人员生活污水进入市政污水管网,排入张家港市第二污水处理厂处理。	满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020)	设置桥面径流收集系统,桥面雨水排入城市雨水管网。	路面桥面雨水进入雨水管网,无雨水散排情况。
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	(1)低噪声设备 (2)禁止夜间施工或办理施工许可后方可施工	施工场界满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	针对超标敏感点采取声屏障的降噪措施,同时跟踪监测。	按照环评要求设置了声屏障,室外声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)

振动	/	/	/	/
大气环境	采取围挡、遮盖、洒水、封闭式施工,尽量减少施工期扬尘污染。项目所在区域禁止使用未达到国II排放标准的柴油工程机械、柴油叉车。	满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3单位边界大气污染物监控浓度限值	加强道路绿化带养护管理,保持道路畅通,实施机动车尾气排放检查制度,限制排放超标机动车通行。	/
固体废物	(1)生活垃圾委托环卫部门定期清运处置; (2)工程弃方、拆迁建筑垃圾由施工单位运送至城管部门指定地点处理; (3)危险废物定点堆存妥善管理,委托有资质单位处理。	各类废弃物得到妥善处置	/	/
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	施工时注意燃气管道的布设,避免在施工时破坏周边燃气管道。	安全施工	加强危险品运输管理。	/
环境监测	按环评要求开展施工期环境监测	/	按照区域交通噪声监测计划开展监测	/
其他	/	/	/	/

## 七、结论

西二环-晨丰公路互通新建工程项目符合《张家港市城市总体规划（2011-2030）》《张家港市“十四五”交通发展规划》《张家港市综合交通运输发展规划（2019-2030）》《张家港市国土空间规划近期实施方案》，符合“三线一单”管控要求，本项目是规划构建的城区快速环线的重要组成部分，将形成快速环线中的西环。项目的建设将满足张家港市西部地区南北向快速通行，同时，构建起张家港市城区快速环线，疏解内部交通，串联对外出行，形成城市交通发展的主骨架。

项目的建设运营对项目所在地的水环境、声环境、大气环境、生态环境会产生一定的不利影响，但只要严格落实报告中提出的合理可行的环境保护措施和风险防范措施，加强项目建设不同阶段的环境管理和监控，可以做到污染物达标排放，环境风险可控，区域环境质量达标、减缓生态影响的要求，使项目的环境影响处于可接受的范围。

综合本报告各章节分析评价，本工程通过在设计阶段、施工阶段、营运阶段采取一定的环保措施后，项目建设对环境的影响将降低到最低限度，在此基础上，从环境保护的角度考虑，项目建设环境可行。