

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：隋炀东路（瘦西湖路—中兴路）建设工程

建设单位（盖章）：扬州瘦西湖旅游发展集团有限公司

编制日期：2025年7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	隋炀东路（瘦西湖路—中兴路）建设工程		
项目代码	2305-321000-89-01-427777		
建设单位联系人	高*	联系方式	181****5261
建设地点	位于扬州市蜀冈—瘦西湖风景名胜区内，西起瘦西湖路，东至中兴路		
地理坐标	隋炀东路起点（119.43460，32.46291），终点（119.44371，32.46262）		
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 ² ）/长度（km）	道路总用地约 31765m ² ，全长约 914m
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）	扬州市行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	扬行审投资发〔2023〕135号
总投资（万元）	4811	环保投资（万元）	146.4
环保投资占比（%）	3.043%	施工工期	6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	依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》表1专项评价设置原则表，本项目为城市道路（不含维护；不含支路、人行天桥、人行地道）新建主干路、城市桥梁，故本项目需编制噪声专项评价。		
规划情况	规划名称：《扬州市N9-2单元（瘦西湖路东片区）控制性详细规划》 审批机关：扬州市人民政府 审批文号：《市政府关于《扬州市东南片区控制性详细规划等三项控制性详细规划的批复》（扬府复〔2021〕4号）		
规划环境影响评价情况	无		

1、与《扬州市N9-2单元（瘦西湖路东片区）控制性详细规划》相符性分析

本项目隋炀东路（瘦西湖路—中兴路）为《扬州市 N9-2 单元（瘦西湖路东片区）控制性详细规划》中的规划道路，故本项目符合《扬州市 N9-2 单元（瘦西湖路东片区）控制性详细规划》中相关要求。

2、与《扬州市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》相符性分析

《扬州市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》中提出，需推动传统基础设施转型升级。推动公路、水运、水利、邮政、环境保护等传统基础设施智能化升级，大力推进交通数字基础设施和数字赋能的各类支撑平台建设，推动互联网、大数据、人工智能和交通运输发展深度融合，促进交通基础设施数字转型、智能升级，推进城市市政基础设施智能化建设与改造，进一步提高市政基础设施运行效率和安全保障水平。

本项目属于交通运输业，项目的实施能有效地改善区域交通环境，方便周边居民出行，同时提高了扬州市蜀冈—瘦西湖风景名胜区整体形象，进一步提升扬州市的城市基础设施水平和环境品质，为城市经济发展注入新的活力。因此，项目与《扬州市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》相符。

3、与《扬州市“十四五”综合交通运输体系发展规划》相符性分析

坚持稳中求进工作总基调，科学把握新发展阶段，深入贯彻新发展理念，加快构建新发展格局，坚持以供给侧结构性改革为主线，坚持以人民为中心的发展思想，聚焦区域重大战略实施和全市经济发展布局，牢牢把握交通“先行官”定位，以推动交通强国建设为统领，以交通运输现代化为目标，构建现代化综合交通运输体系，提升基础设施一体化水平，提高综合交通网络运输效率，推动行业治理现代高效，推动交通运输现代化，为奋力把“好地方”扬州建设得好上加好、越来越好提供有力的交通运输保障。

本项目路段位于扬州市蜀冈—瘦西湖风景名胜区内，项目的建设优化

了骨干道路与支线路网衔接，推进智慧交通建设，提升道路交通组织水平，促进区域的产业发展。因此，项目与《扬州市“十四五”综合交通运输体系发展规划》相符。

4、与《扬州市国土空间总体规划（2021—2035年）》相符性分析

根据《扬州市国土空间总体规划（2021—2035年）》中心城区道路交通规划图，本项目为规划建设道路（详见附图9），与《扬州市国土空间总体规划（2021—2035年）》相符。

5、与产业政策相符性分析

本项目属于市政基础设施建设项目，其建设不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》限制类和淘汰类；不属于《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（204年本）》限制类和淘汰类；也不属于《江苏省限制用地项目目录（2013年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013年本）》中禁止和限制类项目；本项目符合《江苏省工商领域鼓励投资的产业、产品和技术导向目录》中四（一）交通运输业2、公路（1）公路及路网配套建设。

综上，本项目建设符合当前国家和地方产业政策要求。

6、“三线一单”相符性分析

（1）与生态红线相关要求的符合性

根据江苏省人民政府印发《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（2020年1月8日）、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号）、扬州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案，项目所在区域范围内最近的生态保护红线区域为扬州蜀冈一瘦西湖风景名胜区，距离本项目约2.4km，详细信息见下表：

表 1-1 项目周边涉及生态保护红线区域

生态空间保护区名称	县（市、区）	主导生态功能	红线区域范围		面积（平方公里）			方位距离
			国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积	
扬州蜀冈一瘦西湖风景名胜区	邗江区	自然与人文景观保护	/	东至唐子城遗址东护城河东岸线、宋夹城东及南护城河东、南岸线、瘦西湖东堤以东60米、大虹桥路、长征西路、史可法路一线，南至盐阜路以南20米、绿杨城郭遗址、白塔路一线，西至念四路以东20米、蜀冈西峰、唐子城西护城河以西一线，北至唐子城北城垣护城河背岸线	/	7.43	7.43	SW,2.4 km

本项目不占用生态保护红线范围，因此本项目的建设符合《江苏省空间管控区域规划》《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》是相符的。

与扬州市“三线一单”生态环境分区管控方案的符合性

根据《扬州市“三线一单”生态环境分区管控方案》（扬环〔2021〕2号），本项目位于扬州市中心城区（邗江区），属于扬州市重点管控单元生态环境准入清单，具体如下：

表 1-2 扬州市环境管控单元生态环境准入清单

管控类别	重点管控要求	本项目情况	相符性
空间布局约束	各类开发建设活动应符合扬州市总体规划、控制性详细规划、土地利用规划等相关要求。	本项目为道路工程项目，符合规划	相符
污染物排放管控	(1) 严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。 (2) 进一步开展管网排查，提升污水收集效率。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。	本项目严格控制施工扬尘，并严格控制噪声污染，采取扬尘和噪声控制污染防治措施。	相符
环境风险防控	合理布局工业、商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。	本项目为道路项目，运营期不涉及污染排放。	相符
资源开发效率要求	全面开展节水型社会建设，推进节水产品推广普及，限制高耗水服务业用水。	本项目为道路项目，不涉及高耗水服务业用水。	相符

综上，对照《扬州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》中生态环境分区管控要求，本项目符合相关要求。

(2) 与环境质量底线的相符性分析

环境空气：根据扬州市生态环境局网站公布的《2024年扬州市年度环境质量公报》，项目所在区域环境质量不达标，主要超标因子为 O₃，为完成空气质量考核目标，进一步做好全市污染天气的管控工作，根据《扬州市 2024 年大气污染防治工作计划（征求意见稿）》，在落实大气污染防治措施的情况下，区域环境空气质量可以得到改善。

地表水环境：据扬州市生态环境局网站 2025 年 5 月公布的《扬州市生态环境质量报告》内容，邗江区槐泗河口水质为优，达到Ⅱ类标准。

声环境：根据扬州市生态环境局公布的《2024年扬州市年度环境质量公报》，项目所在区域环境噪声评价等级为二级（较好）。江苏天衡环保

检测有限公司于2025年5月29—5月30日对建设项目周边敏感目标声环境进行检测，根据检测报告结果，敏感目标点均达到声环境质量标准中相应的标准。

本项目施工过程中会产生一定的污染物，如扬尘、施工固废和噪声，采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放一般不会对周围环境造成不良影响，不会降低当地环境质量。故本项目符合环境质量底线。

(3) 与资源利用上线的对照分析

本项目为隋炀东路（瘦西湖路—中兴路）建设工程，已经取得用地预审与选址意见书，新增用地为规划的交通用地。项目区域基础设施方面，能源、水资源等充足，施工期消耗一定量的水电资源，相对于区域资源利用总量较少；运营期间路灯会消耗电力资源，不消耗额外的水、气资源，综合施工期和运营期的分析，本项目不会突破当地资源利用上限，符合要求。

(4) 与环境准入负面清单的对照分析

本项目为隋炀东路（瘦西湖路—中兴路）建设工程，本项目所在地没有环境准入清单，本次环评对照国家及地方产业政策进行说明：

表 1-3 本项目与国家地方产业政策和《市场准入负面清单》的相符性分析

序号	内容	相符性分析
1	自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）	本项目不在该目录中。
2	《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）》	本项目不在该目录中。
3	《长江经济带发展负面清单指南》（试行，2022 年版）	本项目选址、建设类型均不在禁止范围内，符合该文件要求。

综上，本项目符合国家及地方产业政策和《市场准入负面清单》要求。

综上所述，本项目符合“三线一单”的要求。

7、与《地面交通噪声污染防治技术政策》（环发〔2010〕7号）相符性分析

根据《地面交通噪声污染防治技术政策》（环发〔2010〕7号）中总则第五条要求：“（五）地面交通噪声污染防治应明确责任和控制目标要求：因地面交通设施的建设或运行造成环境噪声污染，建设单位、运营单位应当采取间隔必要的距离、噪声源控制、传声途径噪声削减等有效措施，以

使室外声环境质量达标；如通过技术经济论证，认为不宜对交通噪声实施主动控制的，建设单位、运营单位应对噪声敏感建筑物采取有效的噪声防护措施，保证室内合理的声环境质量。”

本项目采取临时围挡、交通管控、种植绿化树木等措施，可有效降低噪声污染，因此项目降噪措施原则符合《地面交通噪声污染防治技术政策》的要求。

8、与《江苏省环境噪声污染防治条例》相符性分析

根据《江苏省环境噪声污染防治条例》，2018年3月28日修订中第四章交通运输噪声污染防治第二十三条要求、第二十五条要求：“第二十三条建设城市道路、城市高架桥、高速公路、轻轨道路等交通工程项目应当进行环境影响评价，避开噪声敏感建筑物集中区域；确需经过已有的噪声敏感建筑物集中区域，可能造成环境噪声污染的，建设单位应当采取设置隔声屏、建设生态隔离带以及为受污染建筑物安装隔声门窗等控制环境噪声污染的措施。”“第二十五条已有的交通干线与两侧住宅之间的距离过小，造成严重环境噪声污染的，有关地方人民政府应当组织有关部门和单位，逐步采取设置隔声屏、建设生态隔离带以及为受污染建筑物安装隔声门窗等措施。”

本项目采取禁鸣、种植绿化树木；加强交通、车辆管理、限制行车速度；加强路面养护，减少噪声对周边环境的影响等措施，降低运营期噪声对沿线居民的影响。项目内对敏感点拟采取的措施符合该条例要求。

9、与《扬州市“十四五”生态环境保护规划》相符性分析

根据《扬州市“十四五”生态环境保护规划》，（五）强化噪声污染防治，建设“宁静”扬州，其中第三条加强交通噪声控制的要求：“在人口密集区及邻近医院、学校等敏感对象地点的路段设置隔声屏障、防护林带，禁止喇叭鸣笛，完善噪声自动监测站建设，在噪声扰民严重的区域新增自动监测显示屏，并加强污染源治理。加大交通线路运行管理力度，限制城镇化地区大型机动车辆运行时段、范围和线路，加强机动车禁鸣执法与宣传，减少交通噪声扰民现象。加强交通道路管理，保持道路畅通、交通秩序良好，加强路面维护保养，采用环保低噪声路面材料，降低车辆行

驶噪声。扩大城市机动车禁鸣范围，加强交通法规宣传教育和严格执法。”

本项目采取禁鸣、种植绿化树木；加强交通、车辆管理限制行车速度；加强路面养护，减少噪声对周边环境的影响等措施，降低运营期噪声对沿线居民的影响，拟采取的措施符合该规划要求。

二、建设内容

地理位置	<p>项目位于扬州市蜀冈—瘦西湖风景名胜区内，西起瘦西湖路，东至中兴路。</p>												
项目组成及规模	<p>1、项目背景</p> <p>为全面贯彻落实全国中央经济工作会议精神和扬州市《政府工作报告》部署要求，突出“基础先行、项目为王、载体为本”，坚持开城先开路的发展理念，现已相继实施了相别路、江都北路、黄金坝北路、肖庄路、秋实路及“三桥一涵”等基础设施建设，并全面疏浚整治唐子城护城河、官河、北城河，拉开了景区发展骨架，瘦西湖、宋夹城、唐子城滨水步道实现串联贯通，形成长达 15 公里的环大景区生态健身步道系统。</p> <p>项目西起瘦西湖路，东至中兴路。该区域现有道路难以满足该片区内快速增长的交通量，项目的建成将会有效减轻中远期的交通压力，推进城市市政基础设施智能化建设与改造，进一步提高市政基础设施运行效率和安全保障水平。本项目主要建设内容包含道路工程、桥梁工程、景观绿化工程、交安工程、照明工程、管线综合工程及排水工程。</p> <p>根据《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》（2021 版），本项目需进行环境影响评价。对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于 E4813 市政道路工程建筑。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的类别划分，本项目属于名录中的“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”类别，应当编制报告表。具体划分依据详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 2-1 项目环境影响评价类别表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">环评类别 项目类别</th> <th style="text-align: center;">报告书</th> <th style="text-align: center;">报告表</th> <th style="text-align: center;">登记表</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">五十二、交通运输业、管道运输业</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">131.城市道路（不含维护；不含支路、人行天桥、人行地道）</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">新建快速路、主干路；城市桥梁、隧道</td> <td style="text-align: center;">其他</td> </tr> </tbody> </table> <p>2、项目建设内容</p> <p>一、建设内容</p>	环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表	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	其他
环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表										
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	其他										

二、道路设计标准

道路主要技术标准详见下表。

表 2-3 主要技术经济指标表

三、平面设计方案

四、道路断面布置

--	--

五、交通量分析

本项目城市支路设计使用年限为 10 年，城市主干道设计使用年限为 15 年，本项目采用 15 年预测年限，预测基年取 2025 年，本工程预测特征年设定为 2025 年、2030 年、2035 年、2040 年。

项目周边部分地块仍在开发建设当中，因此背景交通量相对较小。本项目背景交通量通过对现状分析以及宏观模型综合分析得到背景交通量。将背

景交通量和项目诱增交通量进行叠加,得到目标年本项目高峰小时路段交通量,本项目特征年交通量预测结果如下表:

表 2-4 项目特征年交通量预测结果单位: pcu/h

路线名称	道路等级	2025 年	2030 年	2035 年	2040 年
隋炀东路	城市次干路	1875	2174	2520	2836

不同的车型排放的噪声和尾气不同,对环境的影响也不同。

(1) 车型分类方法

各型车依据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)进行归并,其中小型车包括小客车、小货车,中型车包括大客车、中货车,大型车包括大货车及拖挂车。车型分类表见表 2-5。

表 2-5 车型分类表

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

(2) 车型流量比

①根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021),车型分类(大、中、小型车)方法,小型车=1,中型车=1.5,大型车=2.5;

②道路设计车型占比为:小型车(70%)、中型车(20%)、大型车(10%);

③设计昼间交通量(06:00~22:00)按日平均交通量的 80%计,夜间交通量(22:00~06:00)按日平均交通量的 20%计;

本项目各预测年昼夜小、中、大型车流量计算公式如下:

$$X = \frac{PCU值}{\sum(K_i \times y_i)}$$

$$N_i = X \times y_i$$

式中: X——自然车流量;

K_i —— i 型车换算系数;

y_i —— i 型车比例系数;

N_i —— i 型车自然车流量。

可计算出本项目各特征年各型车昼夜小时交通量，见表 2-6。

表 2-6 项目特征年交通量预测结果表单位：辆/h

路段	车型	2025 年		2030 年		2035 年		2040 年	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
隋炀东路	小型车	1050	263	1217	304	1411	353	1588	397
	中型车	300	75	348	87	403	101	454	113
	大型车	150	38	174	43	202	50	227	57

六、交叉口设计

交叉口设计应保持道路上所有车辆的交通顺畅和安全，此外还应保持交叉口范围内的地面水迅速排出。交叉口内的计算行车速度应按照各级道路计算行车速度的 0.5-0.7 倍计算，直行车取 0.7 倍，转弯车取 0.5 倍。

本项目为开放式道路，与相交道路均设置平面交叉口，本项目全线共 4 处平交，瘦西湖路交叉口通过人行道外侧展宽方式将进口道展宽至 4 个车道，姚大路、庆峰路和中兴路交叉口通过取消侧分带方式将进口道展宽至 3 个车道。交叉口设置见下表：

表 2-7 交叉口设置一览表

序号	交叉口桩号	相交道路情况		交叉口形式
		名称	行车道宽度 (m)	
1	K0+000	瘦西湖路	58	右进右出
2	K0+215.516	姚大路	22	T 型平交—灯控
3	K0+674.772	庆峰路	22	十字平交—灯控
4	K0+914.252	中兴路	22	十字平交—灯控

根据交叉道路等级，参照规范，结合区域规划，合理确定交叉口路缘石缘角半径，控制交叉口范围，节省用地。

交叉口范围内的路基路面结构层同本次设计道路的结构层。

七、路基工程

(1) 路基压实

路基应密实、均匀、稳定，压实度指标及路基填料强度满足下表要求。

表 2-8 路基压实标准及填料强度

填挖类型		路面底面以下深度 (cm)	压实度 (%)
填方路基	上路床	0-30	≥92
	下路床	30-80	≥92
	上路堤	80-150	≥91
	下路堤	≥150	≥90

零填及路堑路床	0-30	≥92
---------	------	-----

注：压实度数值系按《公路土工试验规程》重型击实试验法求得最大干密度的压实度

表 2-9 路基填料强度（CBR）的最小值

路面底面以下深度（cm）	CBR(%)		填料最大粒径（cm）	
	机动车道	非机动车道		
填方	0-30	8	6	10
	30-80	5	4	10
	80-150	4	3	15
	>150	3	2	15
挖方和零填	0-30	8	6	人行道换填40cm路床，最大粒径不超过10cm
	30-80	5	4	

注：当路床的 CBR 值达不到表列要求时，可采用掺石灰或其他稳定材料处理。

（2）一般路基工程

机动车道路基顶面弯沉值应不大于 270（1/100mm），非机动车道路基顶面弯沉值应不大于 370（1/100mm）。

机动车道路基顶面回弹模量 $E_0 \geq 35\text{MPa}$ ，非机动车道路基顶面回弹模量 $E_0 \geq 25\text{MPa}$ 。

路基分层填筑技术要求：路基及沟槽回填的分层填筑厚度应严格控制，分层压实厚度不大于 20cm。

本工程多数路段为低填浅挖路段，为确保路基密实、均匀并且具有足够的强度、稳定性、抗变形能力和耐久性，设计要求对路床进行加固即进行超挖换填处理，具体处理方案如下：

- ①机动车道、非机动车道采用 80cm6%石灰土填筑，压实度不低于 91%。
- ②人行道路基采用素土填筑，压实度不低于 90%。

八、路面工程

本项目推荐采用 AC 普通性能沥青混合料作为混合车道面层材料。

本次道路结构设计如下（由上至下）：

（1）车行道路面结构

4cm 细粒式沥青混凝土（AC-13 沥青砼）

粘层

8cm 中粒式沥青混凝土（AC-16 沥青砼）

0.6cm 沥青下封层（不计厚度）

透层

32cm 水泥稳定碎石

20cm 石灰土（含灰 12%）

共计 64cm

（2）人行道路面结构

6cm 透水砖

3cmM10 水泥砂浆

15cmC25 透水砼

15cm 级配碎石

共计 39cm

九、桥涵工程

（1）技术标准

①道路等级：城市次干路，设计时速 40kmh。

②荷载等级：汽车荷载：城市-A 级。

人群荷载：按照《城市桥梁设计规范》（CJ11-2011）（2019 版）第 10.0.5 条执行。

③桥面宽度：3.5m（人行道含栏杆）+3.5m（非机动车道）+2.5m（侧分带）+17.5（机动车道）+3.5m（非机动车道）+3.5m（人行道）=34m。

④通航：无通航要求。

⑤地震：本工程抗震设防烈度为 7 度，地震加速度 $a=0.15g$ 。

⑥设计基准期：100 年；设计使用年限：50 年

⑦高程系统：本工程采用 1985 年国家高程系统。

⑧坐标系统：2000 国家坐标系。

⑨水位：常水位：9.0，洪水位：10.05，河底：7.5

（2）桥梁方案

本桥河道方向同路线方向斜交 67.6。桥中心位于道路桩号 K0+700.965 处。桥梁全长 20.398m，跨径组成为单跨：13m。桥梁上部结构中跨为 13m 混凝土空心板。13m 空心板高 70cm，边板宽 1.5m，中板宽 1m。下部结构：采用桩柱

式桥台。桥面铺装采用10cmC50混凝土+12cm沥青混凝土。在水泥混凝土铺装同沥青混凝土铺装之间增设聚合物改性沥青PB(D)防水层，桥面防水等级采用I级标准。桥面横坡：机动车道和非机动车道均为双向横坡为1.5%，人行道为1.0%反向坡。

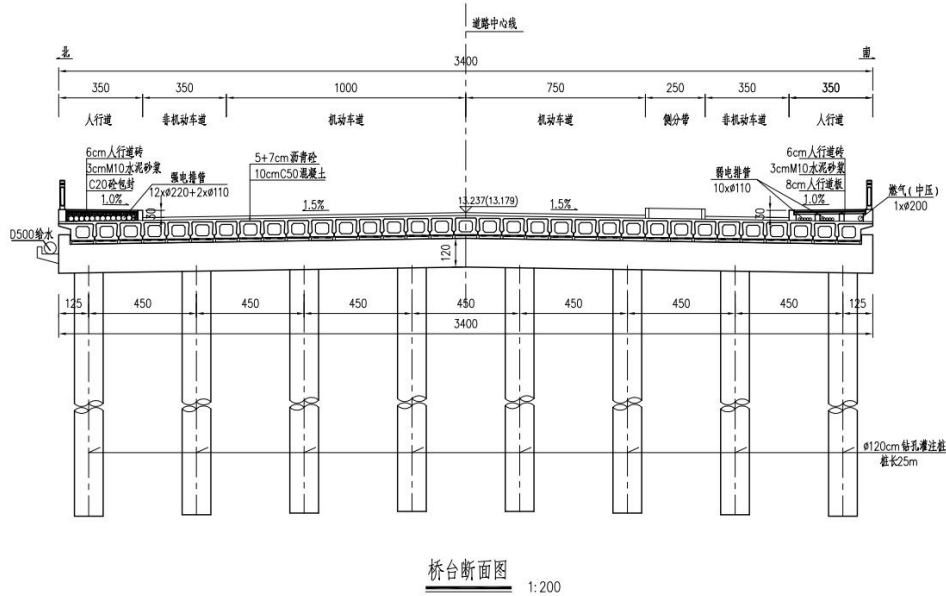
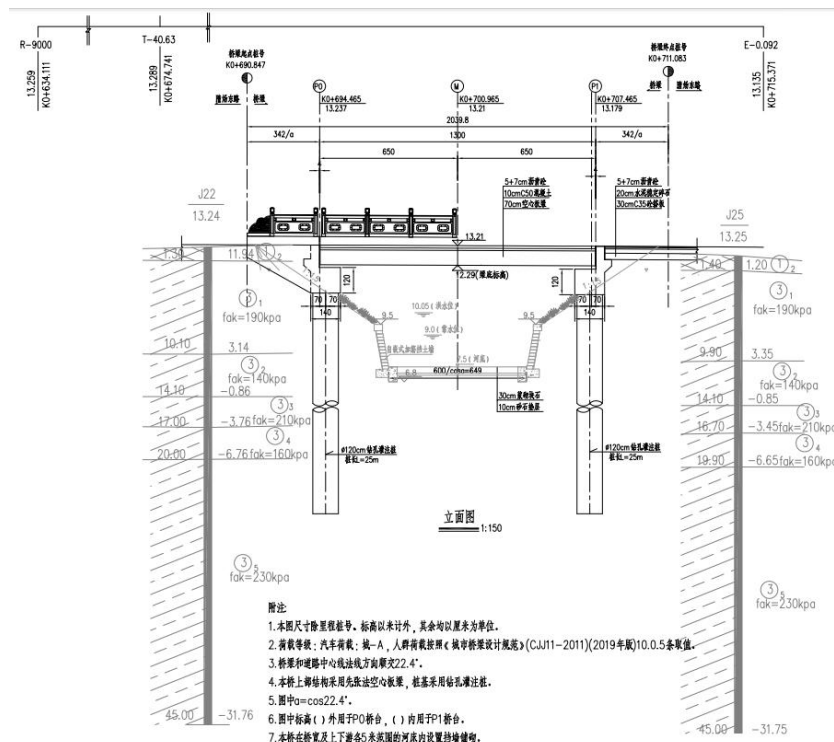


图2-4桥台断面图



①先张法预应力混凝土空心板

1) 因采取钢绞线强度较高, 其传力锚固长度按 $120d$ 考虑, 如发现有滑丝现象, 须采取必要措施, 如采用夹具机械锚固等。预应力筋有效长度范围以外部分一定要采取有效措施进行失效处理。一般采用硬塑料管将失效范围的预应力套住, 塑料管两端用胶带纸封固, 以使预应力筋与混凝土不产生握裹作用。

2) 预应力筋有效长度以板跨中心线对称布置, 使板两端的失效长度相等。

3) 预应力钢筋 $\Phi_s 15.2$ 采用张拉力和伸长值双控张拉施工, 实际伸长值和理论伸长值之差严格控制在 $\pm 6\%$ 以内, 锚下张拉控制应力 $\sigma_{con} = 0.75 f_{pk} = 1395 \text{ Mpa}$, 每束张拉控制力为

193.9KN. 伸长值则根据施工时预应力筋张拉长度另行计算。

4) 预应力筋采用多根同时张拉时, 要采取可靠措施使各钢束受力相同。

5) 钢筋的绑扎工作应在张拉结束 8 小时后进行, 以策安全。

6) 预应力砼空心板安装时施工单位应根据所采用的施工方案对板进行施工验算, 确保构件不发生超限受力。

7) 因设置伸缩缝, 相应预制板端部应设伸缩缝预留槽口, 并预埋有关锚固钢筋。

8) 放松预应力钢绞线时应对称、均匀、分次缓缓完成, 不得骤然放松, 放松时混凝土实际立方体强度应不低于强度标准值的 95% 。且放张时间应大于 7 天。放松时可采用千斤顶法或砂箱法。千斤顶放张时应先检查锚固板上各钢绞线是否已在原地锚固好, 再上千斤顶打油, 至张拉到 σ_{con} 应力, 即可将锚固板松开, 再慢慢放油, 使千斤顶退回, 放松宜分数次完成, 用砂箱法放松时放松速度应均匀、一致, 严禁用电弧切割钢绞线, 应用砂轮切割机切割钢绞线。

9) 板梁堆放时应在空心板端部支撑, 每个端部横向设两个支点, 不得上、下倒置。堆梁层数不宜超过 3 层, 以免造成支搁点局部承压不足而破坏。运输时要采取措施, 严防板顶产生附加拉应力而发生裂缝。

10) 焊接钢筋时, 应根据《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规

范》JTG3362-2018、《公路桥涵施工技术规范》JTG/T3650—2020 严格控制焊接质量。

11) 预制板内孔洞的形成可采用橡胶气囊成孔或刚性成孔。若采用橡胶气囊成孔振捣混凝土时,如采用交频插入式振捣棒,须从两侧同时振捣,防止充气橡胶芯左右移动;并避免振捣棒端头接触芯模,出现穿孔漏气现象。

12) 为使桥面铺装与预制空心板紧密结合成整体,预制板顶面应做成凹凸不小于 6mm 的粗糙面,严防板顶滞留油腻。

13) 预制板顶面及侧面混凝土要按施工规范要求进行凿毛处理,应凿除处理层混凝土表面的水泥砂浆和松散层,经凿毛处理的混凝土表面,应用水冲洗干净,不留积水。

14) 预应力混凝土预制板存梁时间不宜大于 60 天,否则可能产生过大的反拱度。

15) 在运输预应力混凝土预制板时,要采取可靠措施,不使预应力产生的负弯矩起破坏作用。

16) 板梁安装就位后,应保证四个支座的受力均匀,无支座脱空现象。

17) 存放期间应加强外露筋保护,如发现损坏应采取补救措施,以保证各板块间的可靠连接。

19) 空心板吊装应轻起轻放,施工单位可根据实际情况自行选择预埋吊环吊装或者捆绑吊装,吊装时务必确保吊装安全。

20) 整体化现浇混凝土顶面采用横向拉毛处理。

21) 边板悬臂下端设滴水檐,施工时注意防止破损。

22) 桥面铺装砼未达到设计强度 80%时,不容许车辆在桥面上行驶。

②桥台

1) 为防止上部构造在长期单向汽车冲击力及制动力作用下向行车方向产生不可回复的偏移,桥台处设置锚栓装置。

2) 台后填土至 2/3 桥台高度时架设桥面板,其后完成全部填土,并及时完成台前护坡施工。

3) 为防止桥台位移,台后填料应在上部板梁架设后完成。

4) 为减弱地震对构造物的不利影响,桥台挡块内侧与板梁对应位置及

可能发生构件刚性撞击的位置均应设有橡胶缓冲块。

5) 桥台顶支座垫石必须保持平整、清洁, 桥面横坡由盖梁形成, 放线时注意控制。

6) 桥台钻孔桩施工要求将素土夯实至盖梁底部, 待稳定后钻孔施工。桥梁应严格遵循先架设板梁后进行台后填土的施工顺序, 填土范围(高度为搭板底至盖梁底, 长度为搭板长度范围内)内采用 6%石灰土回填, 应对称填筑, 分层夯实, 压实度不小于 96%, 施工时注意与桥两侧道路的衔接。

7) 桥台台帽施工时, 应根据伸缩缝构造图在台帽背墙预埋相应的伸缩缝锚固钢筋, 并预留一定的高度与伸缩缝混凝土一起浇筑。桥台背墙牛腿上注意预埋搭板钢筋。

8) 桥台盖梁钢筋施工应尽量避免在接头处弯起钢筋, 以确保台帽和盖梁保护层厚度, 同时还应注意预埋筋的设置。

9) 盖梁砼强度达到 100%后, 方可拆除底模, 拆模时不得损坏混凝土表面及倒角。

10) 桥台架梁时, 注意横桥向对称布置板梁。

11) 为了检查钻孔桩的完整性及成桩质量, 要求按相关检测规范进行承载力检测, 检测按规范规定, 检测重点为角桩和边桩。

12) 桥梁桥台和桥墩基础施工放样以施工图中所标注的桥跨分孔线与设计桥梁中心线的交点里程桩号为基准点, 桥跨分孔线为设计桥梁中心线的法线。

十、交安工程

本次交通工程设计从整体路网出发, 统筹考虑, 合理设置交通标志, 渠化地面标线, 交叉路口采用信号灯控制。

(1) 交通标志

交通标志是用图形符号、颜色、文字向交通参与者传递特定信息, 是用以管理交通的安全设施。根据本道路所处地理位置, 结合周边路网结构的特点, 设置内容为: 警告标志, 禁令标志, 指示标志等。

(2) 交通标线

交通标线是由标划于路面上的各种线条、箭头、文字、立面标记、路面

边线等构成，用以管制和引导交通的安全设施。它应能充分利用道路空间，与交通标志配合使用，有利于行车安全。标线材料采用热熔反光型标线漆，具有良好的耐磨性、可见性、防滑性、干燥性、无毒性，方便施工。

标线设置情况：

①本次交通设施根据道路设计车速、道路红线宽度进行渠化和设置。

②车道边缘线为宽 0.15m 的白色实线；同向车道分界线为宽 0.15m 的白色虚线；逆向车道分界线为宽 0.15m 的双黄实线；相交道路多车道机动车道，无中分带逆向车道分界线为宽 0.15m 的单黄实线；路口导向线为宽 0.15m 的白色虚线。

③人行横道线长为 5m，宽 40cm，每隔 60cm 划一条，交叉口停车线距斑马线为 1.5m；车行道分界线采用 2-4 虚线。

④导向箭头长度为 6m，重复设置 2 次，设置间距 30m。

道路标线涂料采用热熔反光型标线漆。标线涂料应符合《道路交通标志和标线》（GB5768-2009）及《路面标线涂料》（JT/T280）的有关规定。车道的划分详见平面图，各类标线、导向箭头、路面文字和图案等路面标记的厚度为 1.5mm，各类标线的颜色按照国标执行。

（3）信号控制系统

根据扬州市交警支队要求施工中标单位设备采购前必须与扬州市交警支队对接，确保信号控制系统与交警支队智能交通综合应用平台信号系统无缝对接。信号控制系统包括：

①机动车信号灯

机动车信号灯为 $\Phi 400\text{mm}$ 规格，其余要求需满足《道路交通信号灯》（GB14887-2011）。

根据车道分隔情况，机动车信号灯采用带箭头与不带方向箭头的交通信号灯两种。

②人行横道信号灯

人行横道信号灯设置于人行横道两端，采用 $\Phi 300\text{mm}$ 规格，由内有红色行人站立图案的单元和内有绿色行人行走图案的单元组成。其余要求需满足《道路交通信号灯》GB14887。

人行横道信号灯安装在人行横道两端内缘或外沿线的延长线、距路缘的距离为 0.8m 至 2m 的人行道上，采取对向灯安装。

(4) 电子监控系统设置

视频监控系统采用球形遥控摄像机，在各信号控制交叉口分别设置 2 套，杆件与电子警察共用。

在信号控制交叉口设置电子警察系统。本次设计必须采用视频监测技术进行违法车辆的监测和记录，不埋设感应线圈，避免进行路面开挖。

电子警察立杆安装位置为人行道或隔离带，立杆位置距停车线的距离 20 米，但可在距离路口停车线 19 至 21 米范围内调整。立杆的高度建议在 6.5 米到 7.0 米之间，立杆臂的横杆长度建议略长于最左侧监测车道的中间；如需主要监测两个机动车道，长度最好略长过最左侧车道中间，便于设备安装在这两个车道中间。

十一、排水工程

(1) 雨水方案设计

总体设计由西向东排入王巷涧，隋炀东路雨水管道设计双侧布管，北侧雨水主管服务 C 地块及 D 地块，管径 d600-1350；南侧雨水主管服务远期南侧规划区域，管径 d600-1200。

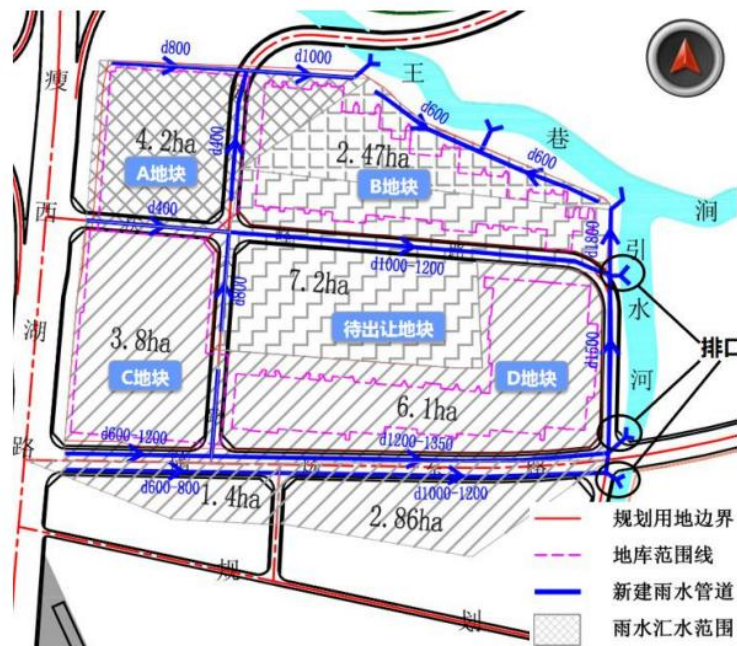


图2-6 雨水设计方案示意图

临时排水设计：因引水河暂未建设，铺设管径 d1500-d1800 临时排水管将雨水排入王巷涧，待引水河实施到位后疏通封堵排口。

(2) 污水方案设计

总体由东向西排入瘦西湖路，主要为北侧 D 地块南部污水排入隋炀东路污水管（d500）后转输至瘦西湖路污水管道，D 地块北侧部分污水排入庆峰路污水管道（d400）。



图2-7 污水设计方案示意图

十二、管线工程

本项目道路宽度 34 米，路线呈南北走向。本次设计管线为强弱电、排水等管线。

(1) 双侧雨水，位于两侧非机动车道下；单侧污水，结合现状西段已建段，位于机动车道中线位置；

(2) 供电：管线为 12+2 孔 CPVC 管道，布置在北侧人行道下；

(3) 弱电：联合通信管线类别包括电信、移动、联通、广电等各种管线。弱电管采用共沟共井敷设，布置在东侧人行道下，管线为 10 孔 CPVC 管道，布置在南侧人行道下；

(4) 燃气：预留中压 dn200 燃气管道，布置在南侧人行道下；

(5) 给水：预留 DN500 给水管道，布置在北侧人行道下。



图 2-8 管综断面示意图

十三、照明工程

(1) 照明设计原则

既满足道路照明的功能要求、景观效果，又要不影响周围的居民的生活，实现绿色照明。

(2) 照明标准

根据《城市道路照明设计标准（CJJ45-2015）》的要求设计，行车道平均照度（维持值）不小于 30Lx，均匀度要求达到 0.4 以上。

(3) 照明灯具

采用 LED 灯源，为防止眩光，营造良好的照明环境，本项目拟采用 11m 高单臂路灯。灯具外形应美观、并与灯杆相配，路灯灯型与已建路段保持一致，灯具防护等级为 IP68，采用槽钢落地安装。补偿后灯具的功率因数达到 0.9 以上。

(4) 照明布置方案

路灯根据道路断面及道路整体效果的要求，本项目采用 11m 杆 LED 灯照明方式。标准路段照明采用双侧对称排列，布置间距约为 30 米，照明光源功率为 150W（行车道侧）+90W（人行道侧），照明采用分时控制。

十四、绿化工程

侧分带栽种香樟，下层种植草皮；人行道绿化带建议 栽种银杏，下层搭配灌木，提升整体美观性。

工程平面布置：

本项目道路规划宽度 34m，西起瘦西湖路，东至中兴路，全长 914m，规划用地面积约 3.1765 公顷，本条道路包含 1 座桥涵，位于道路桩号 K0+700.965 处，桥梁全长 20.398m，跨径组成为单跨：13m。具体平面布置见附图 4。

现场布置：

1、施工临时占地

本项目施工临时占地设置在项目红线范围外，考虑到道路的施工量均较小，施工临时占地面积约1000m²，占地类型均为道路周边未使用闲置空地。

施工用地用于临时堆土区、施工器械停放、材料堆场和临时搭建集装箱仅用于施工的工人进行临时驻扎休息，施工期员工饮食住宿均不在集装箱，生活废水依托于附近的居民房，生活废水进入化粪池收集并排入市政管网。

2、施工便道

工程区外部交通发达，附近陆路已与国道、省道和乡镇公路形成交通网络，且本工程涉及工程量较小，大型施工机械和建筑材料均可通过陆路直接运至施工现场。为方便施工机械及施工人员进出场，本次考虑沿道路布置 10cm 厚的泥结碎石路面的施工便道，路面宽度 3m。

本项目先进行表面清理及表土剥离，后进行人工清除及机械作业，在材料运输的过程中将产生噪声和扬尘，在土石方阶段会产生噪声、固废和工程废水，其中临时占地及开挖路段会造成一定量的水土流失、在路基施工及路面施工会产生噪声和扬尘。本工程主要施工过程及环境影响分析如下：

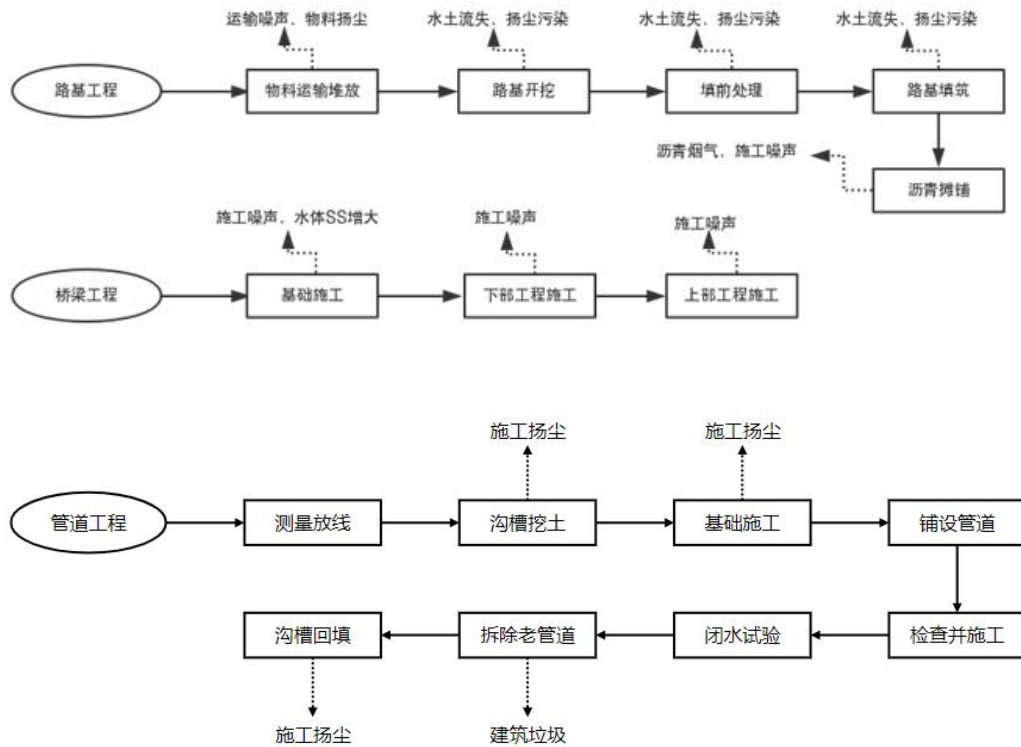


图 2-9 施工期污染环节分析图

施工期工艺流程：

本项目建设内容主要为道路工程（路基工程、路面工程等）、管网工程、桥梁工程等，在施工期开挖土方、车辆运输、道路建设及施工工人日常生活的过程中会产生废水、废气、噪声和固废等。

道路工程施工方案

现状道路为水泥砼路面，旧路面破除会产生扬尘、噪声、路面破除垃圾等污染物。在路基施工前应清除地表耕植土、房基、垃圾、杂填土（深度根据现场具体情况由监理确定，本设计按平均 30cm 厚估算工程量），再进行水泥粉喷桩施工路面设计根据交通量、道路等级、功能、当地材料及自然条件，结合路基进行综合设计。

路面应具有良好的稳定性和足够的强度，其表面应满足平整，抗滑和排

水的要求。路面设计以 BZZ-100 为标准轴载，结合本地区常规做法，拟采用沥青砼结构。路面结构厚度根据《公路沥青路面设计规范》（JTGD50-2006）中规定的设计理论和方法，采用双圆垂直均匀荷载作用下的多层弹性连续体系理论，以设计弯沉值为路面整体刚度的设计指标计算路面结构厚度，以沥青混凝土面层和半刚性基层，对基层的容许弯拉应力进行验算。本项目不在现场设混凝土搅拌站和沥青拌合站，全部采用商品混凝土和商品沥青，购买并用专业容器运至现场铺设。

桥涵工程施工方案

本项目新建一座梁板桥，位于道路桩号 K0+700.965 处，桥梁全长 20.398m，跨径组成为单跨：13m。本项目桥梁横跨规划河道，河道暂未开挖，桥梁建设施工采用钢管支架平台，不进行围堰处理，桥板由工厂预制完成后再运抵现场安装，施工中使用的混凝土为购置的商品混凝土，现场不设置混凝土搅拌站和预制场。主要材料如下：

（1）混凝土

①13m 空心板采用 C50 混凝土、封头采用 C40 混凝土，桥面铺装采用 C50 水泥混凝土。

②桥台盖梁、耳背墙、挡块、支座垫石、搭板及地袱人行道板均采用 C35 混凝土，桥台桩基采用 C30 水下混凝土。

本工程所用混凝土均采用预拌混凝土，砂浆均采用预拌砂浆

（2）钢材

①普通钢筋采用符合《钢筋混凝土用钢第 1 部分：热轧光圆钢筋》（GB1499.1-2018）标准的 HPB300 钢筋和符合《钢筋混凝土用钢第 2 部分：热轧带肋钢筋》（GB1499.2—2017）标准的 HRB400 钢筋。

②梁、柱等纵向钢筋的抗拉强度实测值与屈服强度实测值的比值不应小于 1.25。

③梁、柱等纵向钢筋的屈服强度实测值与强度标准值的比值不应大于 1.3。

④梁、柱等纵向钢筋在最大拉力下的总伸长率实测值不应小于 9%。

⑤钢板采用符合《碳素结构钢》（GB700-2006）标准的 Q235 钢板。

⑥钢筋焊网应符合《钢筋混凝土用钢筋焊接网》（GB/T1499.3-2002）标准的规定。

（3）支座：

支座采用圆板橡胶支座 GBZ 产品，其性能应符合交通运输部行业标准 JT/T4—2019 的规定。桥台处采用 GBZY200x42mm 板式橡胶支座。为避免在恒载作用下支座长期受剪，根据《公路钢筋混凝土及预应力混凝土桥涵设计规范》（JTG3362-2018）的要求，支座顶面须保持水平。为使支座平置，设调平钢板及支座垫石，垫石高度顶面保持水平。

（4）伸缩缝：空心板在桥台位置设置 M40 伸缩缝，栏杆在伸缩缝处断开。

本项目桥梁施工顺序依次为下部结构、上部结构和附属结构，具体施工工艺流程如下：

①桩基施工：搭建钢管支架平台→安装钢护筒→灌注砼→桩基检查与验收。

②底系梁施工：搭设支架→安装模板→绑扎钢筋→浇注砼→养护→拆除模板、支架。

③墩柱施工：搭设支架→模板的定制与安装→钢筋的制备→墩身砼浇注→养护→拆除模板、支架。

④盖梁施工：搭设支架→安装底模→绑扎钢筋→安装侧模→灌注砼→砼养护→拆除模板、拆平台。

⑤桥板预制：台座布置→模板的定制与安装→振动器的选型及布置→钢筋制作和绑扎→预应力管道安装→立模→砼浇筑→养护。

⑥桥板安装：准备工作→汽车运输→架设→架梁施工。

⑦桥面铺装：施工准备→沥青摊铺→碾压→养护。

⑧其他桥面系施工：人行道施工→伸缩缝施工→桥头搭板→安装人行道栏杆及防撞栏杆。

⑨桥台施工：桥台测量→基坑开挖→安装模板→绑扎钢筋→砼浇筑→砼养护→沥青摊铺→碾压→养护。

管道工程施工方案

	<p>雨水管网施工工艺流程为：检查井施工→闭水试验→沟槽回填。</p> <p>污水管道施工工艺流程为：测量放线→沟槽开挖及支护→管道基础施工→铺设管道→污水井施工→闭水试验→沟槽回填。</p> <p>雨水管道的布置，以区内发生一定强度的暴雨时，能够及时排除，不出现积水为前提，雨水的排放以管道收集为主，通过管道将雨水集中后重力流排至附近河道。</p> <p>雨水管道采用明挖敷管。施工前应采取可行、有效的降水措施，使地下水位始终保持低于沟槽底面以下至少 50cm，确保施工过程中始终保持干槽作业。沟槽回填完成后方可拆除降水措施。降水过程中，应采取可靠的防护措施，防止对周边的建（构）筑物产生不良影响。</p> <p>线缆管沟施工方案</p> <p>电力管道施工工艺流程为：测量定位→管槽开挖→验槽→基础处理→管道安装→管道包装→隐蔽验收→管槽回填土→单项工程验收。</p> <p>电力沟、井施工工艺流程：测量定位→管槽开挖→验槽→基础处理→沟（井）底板砼→沟（井）侧墙砌筑→沟（井）内抹灰→隐蔽验收→沟（井）顶盖板安装→沟（井）槽回填土→单项工程验收。</p> <p>生态恢复方案</p> <p>路基施工前，需先剥离表土并清除杂草根系，设计表土剥离厚度为 30cm，本项目道路长度约 914m，标准断面宽 34m。表土剥离量约为 9417m³，清除的表土不得用于路基填筑，外运至渣土消纳场。</p> <p>运营期工艺流程：</p> <p>本项目为道路建设，运营期间：道路建设完成通车后，主要会产生汽车尾气、噪声。</p> <p>2、施工时序、建设周期：本项目除了绿化其余工程同步施工，待道路、桥梁施工完工后进行绿化和修复工作。本项目实施总工期为 6 个月，道路施工人数共计约 20 人（具体施工工作时间为：上午 7:30~11:30；13:30~17:30。</p>
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

1、生态环境现状

(1) 主体功能区规划和生态功能区划情况

大气环境功能区划：根据扬州市大气环境功能区划，本项目所在区域为大气环境质量功能二类区。空气质量应达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准。

水环境功能区划：本项目附近地区地表水体主要为王巷涧，水质适用《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水标准。

声环境功能区划：根据《扬州市区声环境功能区划分方案》《扬州市区噪声敏感建筑物集中区域划分方案》，本项目位于2类声环境功能区范围内。本项目为城市次干道，临街建筑以低于三层楼房建筑（含开阔地）为主的道路两侧40m范围执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准，临街建筑以高于三层楼房以上（含三层）的建筑为主，临街建筑面向交通干线一侧至交通干线边界线的区域为4a类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准，其他噪声评价范围区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

生态环境功能区划：根据《江苏省国土空间生态保护和修复规划（2021—2035年）》，本项目不在重要生态功能保护区内。

(2) 项目用地及周边与项目生态环境影响相关的生态环境现状

1) 生态环境现状

根据《2024年扬州市年度环境质量公报》，2024年，扬州市生态质量指数为57.49，生态质量分类为“二类”，生态质量指数变化值为-0.10，变化幅度分级为“基本稳定”，各分指标中生态格局指标为42.49，生态功能指标为71.73，生物多样性指标为67.51，生态胁迫指标为57.46。

2) 生态环境调查

在充分收集和利用现有研究成果、文献资料的基础上，对工程范围内的生态环境现状进行评价。根据《环境影响评价技术导则生态影响》，依据本项目影响区域的生态敏感性和影响程度，评价等级为三级，本项目穿越非生

态敏感区，因此，以道路中心线向两侧外延 300m 为评价范围。

A.评价区生态功能区划和生态系统组成

①评价区生态功能区划

根据江苏省《江苏省人民政府关于印发江苏生态省建设规划纲要的通知》（苏政发〔2004〕106号）全省划分为黄淮平原生态区、长江三角洲平原生态区和沿海滩涂与海洋生态区共 3 个生态区（一级区）以及 7 个生态亚区（二级区）。

根据江苏省生态功能区划，本工程所在区域位于“Ⅱ长江三角洲城镇及城郊农业生态区”中的“Ⅱ1 沿江平原丘岗城市与农业生态亚区”，具体为Ⅱ1-3 通扬高沙平原水土流失敏感区。

②评价区生态系统组成

评价区内林草地生态系统、村庄城镇生态系统等有规律地按一定顺序排列组成。生态系统组分组成如下：

林草地生态系统：主要零散分布于居民区周围、河岸的护堤林、田间林带，大部分为人工林。

村庄城镇人工生态系统：是受人类干扰的景观中最为显著的成分，分布也比较密集，是人造的拼块类型，具有较低的自然生产能力。

农业生态系统：是指农业生物种群与农业生态环境构成的生态整体。农业生物包括农业植物、农业动物和农业微生物；农业生态环境包括有机与无机环境。

③评价区土地利用类型

本项目用地总面积为 3.1765 公顷，本项目不占用基本农田。

B.评价区整体生态现状调查与评价

在充分收集和利用现有研究成果、文献资料的基础上，对工程所在的区域生态环境现状进行评价。

①植被及植物多样性调查

植被类型：评价区地势平坦，河湖众多，水网密布，是一个农业栽培比较发达的地区，自然植被很稀疏。沟渠、道路的旁边，以落叶乔木为主，大多人工栽培，常见有意杨、桑、构树等。评价区内人为活动频繁，评价区内

稀少植被区域主要包括水域、道路和水工建筑用地等。评价区植被类型主要包括意杨林、针叶林、灌丛和灌草丛、水生植被和栽培植被等。

评价区植被类型主要为人工针叶林、落叶阔叶林、灌草丛及农田。针叶林主要以风景区为主，落叶阔叶林以道路两旁和堤面上意杨为主，有少量次生植被如构树、刺槐、桑、垂柳等；灌草丛主要为本地常见种，灌木主要为樟、枸杞等；草本层主要为杂草丛，其中以芦苇、狗牙根等为优势种；湿地植物以芦苇、喜旱莲子草、野菱等为优势种；农田主要以小麦、水稻和经济作物为主。评价区内人类活动较为频繁，植被类型相对单一。



图 3-1 拟建区域植被图

②动物多样性调查

根据现状调查资料，扬州区域有哺乳类有 19 种；鸟类 168 种；爬行动物有 13 种；两栖动物 7 种；鱼类 64 种；底栖动物共计 9 种。哺乳动物有 19 种，其中江苏省重点保护动物为：刺猬、赤腹松鼠、黄鼬，常见哺乳动物为草兔、东方田鼠、小家鼠、褐家鼠。

评价区分布的鸟类共计 168 种。从生态类群来看，保护区林鸟主要由鸣禽类组成；湿地水鸟基本上为涉禽和游禽；猛禽类在保护区内也有一定的数量，其他类型的鸟类相对较少。主要保护鸟类为国家I级保护鸟类：东方白鹳（*Ciconiaboyciana*）、大鸨（*Otistarda*）、丹顶鹤（*Grusjaponensi*）；国家II

级保护鸟类：小鸦鹃（*Centropusbengalensis*）、鸳鸯（*Aixgalericulata*）等。

根据相关资料和调查结果显示，评价区内爬行动物有 13 种，隶属 3 目 4 科。爬行类资源并不丰富，且主要以游蛇科为主。爬行类动物少量分布于湿地生态管控区内，在自然形成的水塘与人工鱼塘以及缓冲与实验区人为活动较为频繁区域最为常见。评价区范围内两栖类省级重点保护野生动物 3 种，分别为中华蟾蜍、黑斑侧褶蛙和金线侧褶蛙。

评价区域主要水生动物主要有浮游动物有原生动物、轮虫、枝角类和桡足类四大类约二十多种。不同类群中的优势种主要为：原生动物为表壳虫、钟形似铃虫等，轮虫有狭甲轮虫、单趾轮虫等，枝角类有秀体蚤、大型蚤等，桡足类有长江新水蚤、中华原镖水蚤等。主要的底栖动物有环节动物（水栖寡毛类和蛭类），节肢动物（蟹、虾等），软体动物（田螺、河螺和梭螺等）。野生和家养的鱼类有草鱼、青鱼、鲢鱼、鲤鱼、鲫鱼、鳊鱼、黑鱼等几十种、甲壳类有虾、蟹等，贝类有田螺、蚌等。

2、空气环境质量

根据扬州市生态环境局公布的《2024 年扬州市年度环境质量公报》，区域基本污染物环境质量现状见下表：

表 3-1 基本污染物环境质量现状表

评价因子	平均时段	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
NO ₂	年平均质量浓度	28	40	70	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	54	70	77.1	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	32	35	91.4	达标
CO	日均第 95 百分位浓度	1000	4000	25	达标
O ₃	最大 8 小时平均浓度 90 百分位数	170	160	106.3	超标

由上表中数据可知，超标污染物为臭氧。经判定集中区所在区域为环境空气质量不达标区域。根据《扬州市 2024 年大气污染防治工作计划（征求意见稿）》，在落实大气污染防治措施的情况下，区域环境空气质量可以得到改善。

3、地表水质量

据扬州市生态环境局网站 2025 年 5 月公布的《扬州市生态环境质量报

告》内容，邗江区槐泗河口水质为优，达到II类标准。

4、声环境质量

江苏天衡环保检测有限公司于2025年5月29日—5月30日对项目所在地声环境质量现状进行了现场监测，监测结果见下表：

表 3-2 本项目周边环境敏感点声环境现状监测结果表单位：LeqdB (A)

时间 点位	2025年5月29日		2025年5月30日		执行标准	备注
	昼间	夜间	昼间	夜间		
御景世家 1 层 N1-1	48.9	42.1	50.9	42.2	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准：昼间 60dB (A)、夜间 50dB (A)	本项目评价范围内敏感目标
御景世家 5 层 N1-2	48.4	42.5	48.4	42.2		
御景世家 9 层 N1-3	47.4	42.3	49.6	42.2		
御景世家 13 层 N1-4	49	42.8	50.2	42.7		
御景世家 17 层 N1-5	49.3	42.5	47.7	42.2		
乐槐苑 1 层 N2-1	49.2	42.2	53.3	42.0		
乐槐苑 3 层 N2-2	52.7	42.3	51.8	42.0		
乐槐苑 5 层 N2-3	52.4	42.5	52.4	42.4		
庆峰北郡 1 层 N3-1	50.5	41.8	52.4	42.0		
庆峰北郡 3 层 N3-2	49.3	44.1	53.3	40.2		
庆峰北郡 5 层 N3-3	50.0	42.0	52.4	42.2		
九溪玫瑰园 1 层 N4	52.0	42.2	56.3	42.4		

监测结果表明：敏感目标点和附近的声环境均达到声环境质量标准中相应的标准，项目所在地声环境质量良好。

5、地下水、土壤环境

本项目无需开展地下水、土壤环境质量现状调查。

6、电磁辐射

本项目不使用电磁辐射类设备，故不涉及核与辐射评价内容，无需进行区域电磁辐射监测与评价。

与项目有关的原有环

1、隋炀东西起瘦西湖路，东至中兴路，现状老路为水泥砼路面，年代久远，破损龟裂严重，现场照片如下：



图 3-2 隋炀东路现状图



图 3-3 项目交瘦西湖路现状图

根据以上实际勘察情况，本项目规划道路现状并没有原有环境污染和生态破坏问题，施工阶段的短暂环境影响会随着施工结束消失，总体而言现状良好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据现场踏勘结果，本项目道路两侧 200m 内环境保护目标为北侧的在建小区御景世家，南侧的乐槐苑、庆峰北郡、九溪玫瑰园。

根据建设项目的周边情况，项目周边环境保护目标见下表。


表 3-3 建设项目周边大气环境保护目标表

环境空气保护目标

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对本项目方位	相对距离/(m)
	X	Y					
御景世家	119.43875	32.46204	居住区	人群，约 2400 人	二类区	N	11
乐槐苑	119.43879	32.46217		人群，约 1200 人		S	12
庆峰北郡	119.43626	32.46134		人群，约 900 人		S	95
九溪玫瑰园	119.43993	32.46013		人群，约 600 人		S	150

生态环境
保护目标

表 3-4 建设项目周边声环境保护目标表

序号	声环境保护目标名称	所在路段	里程范围	线路形式	方位	声环境环保目标预测点与路面高差/m	距道路边界(红线)距离/m	不同功能区户数	声环境保护目标情况说明(介绍声环境保护目标建筑结构、朝向、楼层、周围环境情况)	敏感目标点图
								2类		
1	御景世家	隋炀东路	240~540m	城市次干道	N	1.2-49.2	11	约 800 户	小区楼房为水泥混凝土结构, 朝南, 以多层 12F、18F 为主	
2	乐槐苑		310~535m		S	1.2-13.2	12	约 400 户	小区楼房为水泥混凝土结构, 朝南, 以多层 5F 为主	



3	庆峰北郡		50~410m		S	1.2-13.2	95	约 300 户	小区楼房为水泥混凝土结构，朝南，以多层 5F 为主	
4	九溪玫瑰园		330~700m		S	1.2-13.2	150	约 200 户	小区楼房为水泥混凝土结构，朝南，以多层 3F 为主	

表 3-5 建设项目其余环境要素表					
环境要素	环境保护目标	方位	最近距离 (m)	规模	级别
水环境	王巷涧	N	220	小型	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类
	槐泗河	S	965	河宽 50m	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类
生态环境	扬州蜀冈一瘦西湖风景名胜區	SW	2400	总面积 7.43 平方公里	自然与人文景观保护

生态环境保护目标

环境质量标准	环境质量标准							
	(1) 环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准, 标准值见下表。							
	表 3-6 环境空气质量标准							
	评价因子	平均时段	浓度限值/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准来源				
	二氧化氮 (NO_2)	1 时平均	200	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)				
		24 小时平均	80					
		年平均	40					
	二氧化硫 (SO_2)	1 时平均	500					
		24 小时平均	150					
		年平均	60					
PM ₁₀ (粒径小于等于 $10\mu\text{m}$)	24 小时平均	150						
	年平均	70						
PM _{2.5} (粒径小于等于 $2.5\mu\text{m}$)	24 小时平均	75						
	年平均	35						
O ₃	1 小时平均	200						
	8 小时平均	160						
TSP	24 小时平均	300						
	年平均	200						
一氧化碳 (CO)	1 小时平均	10000						
	24 小时平均	4000						
(2) 根据《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)、《江苏省地表水(环境)功能区划(2021—2030 年)》(苏环办〔2022〕82 号), 王巷涧执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中IV类水质标准, 施工期纳污水体京杭运河扬州段执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类水标准, 标准值见下表。								
表 3-7 地表水环境质量标准限值单位: 除 pH 外为 mg/L								
类别	pH	BOD ₅	COD	高锰酸盐指数	粪大肠杆菌群 (个/L)	溶解氧	总磷	氨氮
IV	6~9	≤6	≤30	≤10	≤20000	≥3	≤0.3	≤1.5
III	6~9	≤4	≤20	≤6	≤10000	≥5	≤0.2	≤1.0
(3) 根据《扬州市区声环境功能区划分方案》《扬州市区噪声敏感建筑物集中区域划分方案》, 本项目位于 2 类声环境功能区范围内。本项目为城市次干道, 临街建筑以低于三层楼房建筑(含开阔地) 为主的道路两侧 40m 范围执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a 类标准, 临街建筑以								

高于三层楼房以上（含三层）的建筑为主，临街建筑面向交通干线一侧至交通干线边界线的区域为 4a 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，其他噪声评价范围区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

表 3-8 本项目环境噪声执行标准单位：LeqdB（A）

类别	标准限值	
	昼间	夜间
2 类	60	50
4a 类	70	55

污染物排放标准	污染物排放标准					
	(1) 废气：本项目施工期颗粒物、沥青烟、NO _x 、非甲烷总烃、CO的参照排放执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中标准限值。					
	表 3-9 建设项目大气污染物排放标准					
	污染物名称	无组织排放监控浓度值		执行标准		
		监控点	浓度 (mg/m ³)			
	颗粒物	周界外浓度最高点	0.5	江苏省《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)		
	沥青烟		生产设备不得有明显无组织排放存在			
	NO _x		0.12			
	非甲烷总烃		4			
	CO		10			
施工扬尘：本项目施工扬尘排放标准执行江苏省《施工场地扬尘排放标准》(DB32/4437-2022)中表 1 标准，标准值见下表。						
表 3-10 施工场地扬尘排放浓度限值						
监测项目		浓度限值/ (μg/m ³)				
TSP ^a		500				
PM ₁₀ ^b		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 HJ633 判定设区市 AQI 在 200~300 之间且首要污染物为 PM ₁₀ 或 PM _{2.5} 时, TSP 实测值扣除 200 μg/m ³ 后在进行评价。 ^b 任一监控点 (PM ₁₀ 自动监测) 自整时起依次顺延 1h 的 PM ₁₀ 浓度平均值与同时段所属设区市 PM ₁₀ 小时平均浓度的差值不应超过的限值。						
(2) 废水						
本项目施工期生活污水接管汤汪污水处理厂, 废水接管标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准, 其中未列指标参照新颁布的《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 A 等级标准; 污水处理厂尾水排放执行: 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准, 标准值见下表:						
表 3-11 扬州市汤汪污水处理厂接管、排放标准单位: 除 pH 外为 mg/L						
项目	pH	COD	SS	NH ₃ -N	TP	TN
接管标准	6~9	500	400	45	8	≤70
排放标准	6~9	50	10	5	0.5	≤15
本项目施工期设置沉淀池对冲洗废水处理后进行回用, 主要回用于车辆冲洗, 因此, 回用水标准执行《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2020) 表 1 中冲厕、车辆冲洗, 具体标准值见下表。						

表 3-12 本项目回用水标准

序号	项目/	单位	冲厕、车辆冲洗
1	pH	/	6~9
2	色度	铂钴色度单位	≤15
3	嗅	无不快感	
4	浊度	NTU	≤5
5	BOD ₅	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(2000)
11	溶解氧	mg/L	≥2
12	总氯	mg/L	≥1（出厂），0.2（管网末端）
13	大肠埃希氏菌	（MPN/100mL 或 CFU/100mL）	无

注：括号内指标值为沿海及本地水源中溶解性固体含量较高的区域的指标。

（3）噪声：项目施工期场界环境噪声排放不得超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表 1 中排放限值：昼间 70dB（A）、夜间 55dB（A）。

（4）固体废物控制标准：项目施工期一般固废贮存、处置过程执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》苏环办〔2023〕327 号。危险废物贮存、处置过程执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅关于做好江苏省危险废物全生命周期监控系统上线运行工作的通知》（苏环办〔2020〕401 号）、《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。

其他

无

四、生态环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

在项目的施工过程中，各项施工活动不可避免地将会对周围的环境造成破坏和产生影响，主要包括水土流失、废气、粉尘、噪声、固体废弃物、废水等对周围环境的影响。其中以扬尘和施工噪声最为明显，敏感受体主要为工程附近的居民和施工人员。施工期间应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），以保证施工期对环境的影响降到最低限度。

施工期的环境影响是短暂的，一般会随着施工期的结束而消失。

1、废气环境影响分析

本项目使用的混凝土均为预拌混凝土，砂浆均采用预拌砂浆，不在施工现场拌和。施工阶段对环境空气产生影响的污染因素主要为施工扬尘，另外还有少量的施工车辆机械产生的燃油废气和沥青烟气。

①扬尘

本项目建设过程中，粉尘污染主要来源于：土方的挖掘、堆放、清运、土方回填和场地平整等过程产生的扬尘；建筑材料如水泥、白灰、砂子等在装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘；运输车辆往来产生的扬尘；施工垃圾在其堆放和清运过程中产生的扬尘。

上述施工过程中产生的粉尘将会造成周围大气环境污染，据有关调查显示，施工工地的扬尘（粉尘）部分是由运输车辆的行驶产生，约占扬尘总量的60%，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123 \left(\frac{V}{5} \right) \left(\frac{W}{6.8} \right)^{0.85} \left(\frac{P}{0.5} \right)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/h；

W——汽车载重量，t；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下产生的扬尘量见下表。由此可见，在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。

表 4-1 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘单位：kg/辆·公里

车速 \ P	0.1(kg/m ²)	0.2(kg/m ²)	0.3(kg/m ²)	0.4(kg/m ²)	0.5(kg/m ²)	1.0(kg/m ²)
车速						

5(km/h)	0.0283	0.0476	0.0646	0.0801	0.0947	0.1593
10(km/h)	0.0566	0.0953	0.1291	0.1602	0.1894	0.3186
15(km/h)	0.0850	0.129	0.1937	0.2403	0.2841	0.4778
20(km/h)	0.0993	0.1905	0.258	0.3204	0.378	0.6371

如果在施工阶段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，可将TSP污染距离缩小到20~50m范围，因此，限速行驶及保持路面清洁，同时适当洒水是减少汽车扬尘的有效手段。

施工扬尘的另一种情况是露天堆场和裸露场地的风力扬尘，由于施工需要，建材需露天堆放，部分施工点的表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘量可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q=2.1(V_{50}-V_0)^3e^{-1.023W}$$

式中：Q——起尘量，kg/吨·年；

V_{50} ——距地面50米处风速，m/s；

V_0 ——起尘风速，m/s；

W——尘粒含水率，%。

由此可见，这类扬尘的主要特点是与风速和尘粒含水率有关，因此，减少建材和土方的露天堆放和保证一定的含水率是抑制这类扬尘的有效手段。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关，以粉尘为例，不同粒径的尘粒沉降速率见下表，由表可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为250 μ m时，沉降速度为1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于250 μ m时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的一些微小尘粒，根据现场的气候情况不同，其影响的范围也有所不同。故扬尘会对道路沿线产生一定的影响，须采取有效措施，控制其对周围环境的影响。

禁止在大风天气进行此类作业可以有效地抑制这类扬尘。

表4-2不同粒径尘粒的沉降速度

粒径 μ m	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 m/s	0.03	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径 μ m	80	90	100	110	200	250	350
沉降速度 m/s	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径 μ m	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度 m/s	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

②燃油废气

施工机械设备，如推土机、各类运输车辆等排放的废气，主要污染物有CO、NO₂、非甲烷总烃等。污染源为无组织排放，点源分散，其中运输车辆的流动性较大，尾气的排放特征与面源相似，但总的排放量不大，根据类似工程分析数据，CO、NO₂、非甲烷总烃浓度一般低于允许排放浓度，不会对当地环境空气质量造成不良影响。

③沥青烟气

本项目采用沥青烟气主要来自铺设过程中，产生的沥青烟气中含有THC、TSP和苯并[a]芘等有毒有害物质。根据上海崇启通道工程施工期沥青摊铺时的监测结果进行类比分析，监测结果见下表。

表 4-3 崇启通道工程沥青摊铺检测结果单位 mg/m³

检测项目	苯并[a]芘	THC	苯并[a]芘	THC
检测点	沥青摊铺下风向 10m		沥青摊铺下风向 10m	
排放浓度	3×10 ⁻⁶ L	0.661	3×10 ⁻⁶ L	0.143
检测点	沥青摊铺下风向 10m			
排放浓度	3×10 ⁻⁶ L	0.15		

注：检测结果小于最低检出限时报最低检出限加“L”。

由上表可知：摊铺下风向苯并[a]芘均低于3×10⁻⁶mg/m³（标准值为0.01 μg/m³），在沥青摊铺下风向THC在0.143~0.661mg/m³（标准值为2mg/m³）。但是，在施工期沥青摊铺时，尤其是对于离路近的敏感点仍然需要加强监测，以防止出现沥青烟中毒事件。另外，建议施工单位尽量安排在天气状况较好的时候铺设沥青。

2、废水环境影响分析

（1）施工废水

①车辆、机械设备冲洗废水

车辆、机械设备冲洗，施工机械跑、冒、滴、漏的油污及露天机械受雨水冲刷等产生了少量含油污水。污水的主要污染物为COD、SS、石油类，浓度为COD300mg/L、SS800mg/L、石油类40mg/L，需经过沉淀处理，冲洗废水用的沉淀池位于临时用地内，施工废水经收集处理后回用于施工现场设备冲洗。

②管道清洗、试压废水

工程实施过程中，雨水、污水管道需分段进行清管和试压，一般采用无腐蚀性的清洁水，清管、试压后的废水主要含泥沙，无其他污染物，水质较好，经沉淀处理后回用于施工场地洒水降尘。

③施工泥浆水

桥梁施工桩基采用钻孔灌注桩，在钻孔过程中，需要使用泥浆来护壁，防止孔壁坍塌。施工过程中会产生泥浆废水，废水主要含泥沙，无其他污染物。泥浆水利用沉淀池沉淀处理后，上清液经收集处理后回用于施工现场设备冲洗。因此泥浆水不会对水体水质造成影响。

(2) 施工生活污水

本工程不设置施工宿舍，施工人员住宿全部于施工场地附近租赁民房。本项目施工人员 20 人，根据《室外给水设计规范》（GB50013-2006），用水定额按 100L/（人·d）计，排污系数取 0.8，则生活污水产生量约为 1.6m³/d。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《生活污染源产排污系数手册》，项目所在区域为四区较发达城市，工作人员生活污水主要污染物及其浓度分别为 COD340mg/L、SS300mg/L、NH₃-N32.6mg/L、总氮 44.8mg/L，总磷 4.27mg/L。本项目施工人员生活污水，经租赁民房化粪池处理后进入周边市政污水管网，最终进入汤汪污水处理厂。施工期 6 个月，施工人员生活污水发生量见下表。

表 4-4 施工生活污水发生量

指标	水量	COD	SS	NH ₃ -N	总氮	总磷
发生浓度（mg/L）	—	340	300	32.6	44.8	4.27
日发生量（kg/d）	1600	0.544	0.480	0.052	0.072	0.007
总发生量（kg）	288000	97.920	86.400	9.389	12.902	1.230

3、固体废弃物影响分析

(1) 路基土石方

土方施工包括土方开挖、土方回填。土方开挖包括路基开挖、沟槽开挖等土方开挖；土方回填主要为路基回填、沟槽回填等土方回填。

①土方开挖

路基填筑前先清除路基坡脚区域表层耕植土及杂填土，挖除表层土后向下开挖至路面结构层底 40cm。采用机械开挖时，应保留 200mm 土层用人工清槽，

且不得超挖，如若超挖应用砂石将超挖部分采用碎石回填夯实。

施工单位根据现场地质及《给水排水管道工程施工及验收规范》（GB50268-2008）中要求，结合实际情况自行选择。开挖中，应保留基底设计标高以上 0.2m~0.3m 的原状土，待敷管前用人工开挖至设计标高。管槽挖出的土方应妥善安排堆放位置，临时堆土应距沟槽边缘 2m 以上。

②土方填筑

路基填筑必须根据设计断面，分层填筑、逐层压实，分层的最大松铺厚度不应超过 30cm，填筑至路床顶面最后一层的最小压实厚度，不应小于 15cm。路基填筑应采用水平分层填筑法施工，即按照横断面全宽分成水平层次逐层向上填筑。如原地面不平，应由最低处分层填起，每填一层，经过压实检验符合规定要求之后，再填上一层。原地面横坡大于 1:5 时，清除耕植后，将地面挖成台阶。路基填筑分几个作业段施工，两段交接处，不在同一时间填筑时，则先填地段，应按 1:1 坡度分层留台阶。若两个地段同时填，则应分层相互交叠衔接其搭接长度，不得小于 2m。

③弃土利用

本工程的道路工程设计原有道路，开挖将产生大量的开挖料，道路现状土方暂不考虑利用，具体结合现场土质情况确定，故挖方作为弃土运输至渣土场。

项目按照有利于保护生态、经济合理和节约用地的原则，建设土方进行平衡调配，本工程回填所需土石方来源于外购，项目建设过程中利用砂石料、筑路材料等均有现有砂、石料场购买，本工程不设取土（石、料）场，避免了新建土、砂、石料场，降低了对生态环境的破坏，减少水土流失。

本工程涉及的工程量汇总如下表所示：

表 4-5 本项目土方工程量一览表（单位：m³）

道路	挖方	借方	填方	弃方
隋炀东路	32792	5473	5473	32792

注：挖方+借方=填方+弃方。



图 4-1 本项目土石方平衡图

(2) 施工人员生活垃圾：生活垃圾产生量按每天 0.3kg/人计，本项目施

工期生活垃圾总量约为 1.08t。生活垃圾委托当地环卫部门进行处理。

(3) 道路辅助工程废弃物：本项目在道路辅助工程施工过程中会产生少量包装袋、包装盒等，产生总量约为 0.1t，委托当地环卫部门进行处理。

(4) 管网工程废弃物：在新建道路的雨污水管网施工过程中会产生少量的管道废材，管道废材产生量约为 0.1t，即时运送至扬州市建筑垃圾处理厂处理。

(5) 隔油、沉淀池废渣

本项目施工期沉淀池内产生固体废物污泥，沉淀池产生的废渣运往渣土消纳场，隔油池产生的废渣为危险废物，需交由有资质单位合理处置。本项目的固体废物均得到合理有效处置，对环境的影响较小。

(6) 老路破除建筑垃圾

本项目建设过程中会产生老路破除的建筑垃圾约 660m³ (现状道路厚度以 20cm 暂估)，破除的建筑垃圾及时运往建筑垃圾处理厂进行处理。

4、声环境影响分析

国内目前常用的筑路机械主要有推土机、挖掘机、平地机、压路机和铺路机等，经类比，施工机械运行时，测点距施工机械不同距离的噪声值见下表。

表 4-6 常用施工机械噪声测试值 (测试距离 5m) 单位: dB (A)

序号	机械类型	型号	最大声级 Lmax(dB)
1	轮式装载机	ZL40 型	90
		ZL50 型	90
2	平地机	PY160A 型	90
3	振动式压路机	YZJ10B 型	86
4	双轮双振压路机	CC21 型	81
5	三轮压路机	—	81
6	轮胎压路机	ZL16 型	76
7	推土机	T140 型	86
8	轮胎式液压挖掘机	W4-60C 型	84
9	摊铺机	fifond311ABGCO (英国)	82
		VOGELE (德国)	87
10	冲击式钻井机	22 型	87
11	锥形反转出料混凝土搅拌机	JZC350 型	79
12	破路机	—	95

施工期噪声影响主要表现为施工道路交通噪声对两侧居民的干扰,以及施工机械所在场所施工机械噪声对附近居民的影响。其中道路交通噪声的影响范围集中在道路两侧 150m 范围之内,施工机械噪声影响主要在距离上述施工场所 350m 范围内。考虑工程施工期道路运输车辆的不连续性,其造成的影响是有限的,这种新增加的噪声影响会随着施工过程的结束而降低或消失。

5、环境风险分析

本项目施工中使用的汽油、柴油由当地供销部门提供,采用汽车通过陆地运输至工地,在运输过程中存在一定的环境风险,如果发生油料泄漏,会对周边的地下水及土壤造成污染,同时含油污染物会随着降雨径流进入周边水体,污染河流水质,对河流内水生物带来危害。如果油料运输车辆因天然或人为因素发生火灾或爆炸,会对附近人员造成生命危险。

6、生态环境影响分析

本工程的生态环境影响主要是指项目工程施工带来水土流失。

(1) 项目建设对植被影响

本项目的永久占地如道路及绿化带的建设、临时占地如施工材料的堆放等,将在项目施工阶段期间一定程度上破坏地表植被。由现状调查结果来看,区内无自然保护区等需特别保护的生态环境,没有珍稀濒危物种。

(2) 项目建设对土壤的影响

工程施工阶段由于机械的碾压及施工人员的踩踏,在施工作业区周围的土壤将被严重压实,部分施工区域的表土将被铲去,另一些区域的表土将可能被填埋,从而使施工完成后的土壤物理结构和化学成分发生改变。在施工中植被破坏后,地面裸露,表土的温度在太阳直接照射下升高,加速表土有机质的分解,而植被破坏后,土壤得不到植物残落物的补充,有机质和养分含量将逐步下降,不利于植物的生长和植被恢复。此外,临时占地会使这些土地短期内丧失原有的生态功能。

(3) 项目开发带来的水土流失影响

水土流失是指缺乏植被保护的土壤表层,在被雨水冲蚀后引起跑土、跑肥、跑水,使土层逐渐变薄、变贫瘠的现象。本项目施工期的土建工程是造成水土流失最直接、最主要的原因。根据现场调查,项目场地现状较为平整,但项目

土方开挖等施工过程将产生较大量的土石方，施工期有6个月，在此期间进行基础施工及局部场地平整将会造成较大的水土流失。如不采取有效的水土保持防治措施，在降雨及重力的作用下，大量的土石方将流失进入下水道和附近河流。另外，施工临时占地破坏原有的地表，在原料场、废弃土临时堆放场管理不当时，也会发生片蚀、浅沟蚀等各种形式的水土流失。拟建工程沿线经过的地区地表植被覆盖情况较好，总体水土流失较轻微，属于微度或轻度侵蚀强度，本项目施工期水土流失量（W）计算公式为：

$$W_1=M \times F / 12 \times n$$

式中：W₁——评价区域新增水土流失量；

M——侵蚀模数（t/km²·a），本项目取值为500t/km²·a；

F——项目区域面积（km²），本项目区域面积是0.033km²；

n——施工期（月），6个月。

根据上文中水土流失现状的预测可见本区域新增水土流失量为8.25t。

（5）对水生生态的影响

由于本项目施工区域生产废水均统一处理，不排入河流水体。因此，只要采取必要的环保措施，加强建设点和施工营地的管理，不会对施工区域的水体生态系统造成影响。

（6）对陆生生物的影响

工程临时占地会造成现有土地上的植被损失。本项目施工范围内的植物品种为杂草、灌木等常见品种，未发现珍稀、特有、濒危品种和其他需要保护的物种。施工期间，施工噪声会对这些野生动物产生惊吓，施工占地也会侵占一些野生动物的栖息地，对野生动物产生一定的负面影响。

项目建设会造成局部植物个体数量的减少，但不会造成物种消亡，可能造成部分动物的减少，但影响范围很小，相对于整个区域内物种总量而言可以忽略不计，不会破坏区域内的生物多样性。此外本项目通过绿化工程，可以补偿一部分因项目建设而损失的植被生物量，减少的动物也会随着施工期结束而渐渐增加。因此，施工破坏的植被不会对区域生态系统物种的丰度和生态功能产生影响。

（7）植被及植物多样性影响

植被影响分析

在项目施工阶段，土方开挖施工活动将会影响极少区域植物资源，干扰施工区原有生态系统的平衡，原有植被的丧失和局部地形地貌改变，影响局部土地资源和植被。这些受影响的群落类型在区域内广泛分布，群落中受影响的优势物种也是常见种，本项目建设除导致植被覆盖度的减小，不会导致区域内植被类型和植物物种消失。同时施工运输车辆经过也会产生扬尘，施工人员与机械也会不可避免地对周围植物产生碾压，这些都会对植物的生长带来直接的影响。另外，原材料的堆放、车辆漏油，还会污染土壤，工人生活污水、施工废水也会导致部分水污染，间接影响植物的生长。但这些影响总体上较轻微，随施工结束而消失。

植物多样性影响分析

评价区内人类活动较少，植物生境较为单一，植物多样性也较低。项目实施对植物多样性影响分析包括施工期影响分析与运营期影响分析。评价区不存在原生自然植被，均为受人工干扰形成的次生植被。评价区植被类型主要为灌草丛及农田，灌草丛主要为本地常见种，灌木主要为樟、枸杞等，草本层主要为杂草丛，其中以芦苇、狗牙根、马兰等为优势种，湿地植物以芦苇、喜旱莲子草、浮萍等为优势种，评价区植被类型对该地区的植物多样性贡献较少，群落类型在评价区内广泛分布，群落中受影响的优势物种也是评价区的常见种。本项目建设不会导致评价区的植被类型和植物物种消失。

施工期本项目建设对植物多样性的影响主要分为两个方面：

①施工期将临时占用区域植被生长环境，使植被的覆盖度减少，进而影响植物的多样性。

②项目施工过程中的人为活动干扰，如噪声和震动、踩踏、水污染等将对周边植物生长产生负面的影响。

项目建设范围内人为活动较为频繁，在此生长的植物也多为当地常见植物，群落类型在评价区内广泛分布，群落中受影响的优势物种也是评价区的常见物种。区域植被类型较少，主要分布于道路两旁，对该地区的植物多样性贡献较少，所以本项目施工将不会导致评价区的植被类型和植物物种的消失。

(8) 陆生动物多样性影响分析

对哺乳类影响分析

施工期对哺乳类的影响主要包括以下几个方面：①施工项目主要有道路建设、桥梁建设等，施工过程中将一定程度上临时影响评价区内哺乳动物的栖息地；②工程施工过程中产生的人为干扰，包括噪声、夜间灯光、水气污染、固废污染等，会对哺乳类的活动产生负面影响。

评价区内分布的草兔、小家鼠等为中小型哺乳类，根据现状调查，无大型哺乳动物在此栖息，也无国家级重点保护野生动物分布。评价区内皆为人工生态系统，人为活动频繁，区内分布的哺乳类多为和人关系密切的种类，迁徙能力较强，评价区内的施工项目虽然会减少其栖息地，但是其适宜性栖息地如灌丛、耕地、民宅等的可获得性很强，可就近找到替代生境继续活动生息。综上，项目施工虽然会对哺乳类有一定影响，但总体上影响很小。

对鸟类的影响

施工期本项目建设对鸟类的影响主要有以下方面：施工设置临时施工占地将一定程度上减少评价区内鸟类的栖息地、觅食场所；施工产生的强烈人为干扰，包括废气和噪声污染，夜间施工灯光和施工人员惊吓等，会对鸟类活动产生负面影响。

评价区人为活动频繁，在此栖息的大多为常见鸟类，施工占地虽然会减少鸟类的栖息地，如灌草丛等生境，但这些生境的可获得性很强，鸟类可就近找到替代生境。对其影响有限。

综上，项目施工虽然会对鸟类有一定影响，但总体上影响很小。

对两栖动物的影响

评价区内主要以空地为主，此环境满足陆栖型的两栖类如中华蟾蜍、泽陆蛙和爬行类如石龙子等生存需求。在施工过程中会对栖息环境产生一定影响，此外施工噪声、固废大气污染、夜间灯光和人为干扰也对它们有一定的驱赶作用，会使它们向施工影响区之外的地方迁移。

由于评价区内分布的两栖爬行动物的适宜生境比较广泛，评价区内也有一定的环境容量，虽然有些动物的迁徙能力相对较弱，但是由于评价区内生境是连续分布的且施工属于非封闭施工，所以其可以顺利迁徙找到替代生境。施工结束之后，通过自然植被恢复和人工栽培等措施，将再次成为两栖爬行动物的

适宜生境。

(9) 施工临时占地影响分析

施工场地的生态影响主要是通过运输机械（车辆）碾压，破坏地表植被和土壤物理结构，导致植被生长不良或枯死，同时也加剧水土流失，影响景观，导致生态系统结构和功能下降等。

本项目施工临时占地拟位于项目周边空地，尽量远离周边居民区，临时占地选址合理。

本工程临时占地较为集中，不设置施工宿舍，施工人员住宿全部于施工场地附近租赁民房。本项目沥青全部外购，混凝土均采用预拌混凝土，砂浆均采用预拌砂浆，不设置沥青和混凝土拌合站。

(10) 生态损耗量的测算

工程永久占地导致的植被生物量损失按下式计算，道路主体工程完工后，临时用地得以恢复植被，并会对沿线采取绿化措施，也可以补偿项目实施造成的生物量的损失，分别计算施工期和项目运营后植被恢复量，结果见下表。

$$C_{\text{损}} = \sum_i^n Q_i S_i$$

式中：C_损—总生物量损失值，kg；

Q_i—第 i 种植被生物生产量，kg/亩；

S_i—占用第 i 种植被的土地面积，亩。

表 4-7 工程占地损失生物量统计

植被类型	单位面积生物量 (kg/亩)	施工期生物量损失				运营期植被恢复				总生物量损失 (t/a)
		永久占地		临时占地		临时用地植被恢复面积 (亩)	临时用地植被恢复量 (t/a)	绿化面积 (亩)	绿化生物补偿量 (t/a)	
		占地面积 (亩)	生物量损失 (t/a)	占地面积 (亩)	生物量损失 (t/a)					
未利用土地	200	47.65	9.53	1.5	0.3	0	0	0	0	-9.83
绿化补偿	1800	0	0	0	0	1.5	4.2	5.76	10.368	14.568

总计		47.65	9.53	1.5	0.3	1.5	4.2	5.76	10.368	4.738
<p>为减缓项目建设带来的生态环境影响，在项目施工完成后，会按照规划和环保要求及时对施工占地进行绿化措施，经土地整治和植被覆盖后，土地生产力将逐步得到恢复。该项目不会对当地生态环境造成大的影响。</p>										

运营期环境影响分析：

本项目竣工运营后，对沿线的水环境、大气环境、声环境及土壤环境等均有不同程度的影响。

1、水污染物影响分析

本项目运营期的水污染源主要来自路面径流产生的雨水。

根据设计文件，本项目雨水采用管道收集，根据《扬州市城市排水与防涝规划》、现有控规及水系规划，雨水就近排河。路面径流量由下式计算：

$$Q_m = \sum C \cdot \frac{Q}{1000} \cdot A$$

式中：Q_m——路面径流量，t/a；

C——径流系数，根据《室外排水设计规范》（GB50014-2006），绿化带取0.15、沥青混凝土路面取0.95；

Q——多年平均降雨量，mm，扬州市为1129.1mm；

A——汇水面积，24668m²，经估算，绿化面积约为3838.3m²，沥青混凝土及人行道路面约为31076m²。

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，120分钟内路面径流主要污染物的平均浓度分别为SS100mg/L、COD45.5mg/L、石油类11.25mg/L。

运营期道路路面径流量及污染物排放量见下表。

表 4-8 运营期道路路面径流排放量（t/a）

项目	径流量×10 ⁴	SS	COD	石油类
排放量	3.398	3.398	1.546	0.382

2、大气污染物影响分析

项目运营期对大气环境的污染主要来自汽车尾气排放，汽车尾气主要来自曲轴箱漏气、燃油系统挥发和排气筒的排放，主要污染物为CO、NO₂、非甲烷总烃等。机动车尾气污染物的排放过程十分复杂，与多种因素有关，不仅取决于机动车本身的构造、型号、年代、行驶里程、保养状态和有无尾气净化装置，而且还取决于燃料、环境温度、负载和驾驶方式等外部因素。各类型机动车在不同行驶速度下的台架模拟试验表明，不同类型机动车的尾气污染物排放有不同的规律。

行驶车辆尾气中的污染物排放源强按连续线源计算，参考《公路建设项目环境影响评价规范》（【JTGB03-2006】）推荐计算公式。线源中心线即为路中心线。

$$Q_j = \sum_{i=1}^3 3600^{-1} A_i E_{ij}$$

式中： Q_j — j 类气态排放源强度， $\text{mg}/(\text{m}\cdot\text{s})$ ；

A_i — i 型车预测年的小时交通量，辆/h；

E_{ij} —运行工况下 i 型车 j 类排放物在预测年的单车排放因子， $\text{mg}/(\text{辆}\cdot\text{m})$ 。

本次评价的机动车尾气源强采用国VI标准修正的单车排放因子计算：近、中、远期，全部按国VI标准计算，见下表。

表 4-9 车辆单车排放因子推荐值单位： $\text{mg}/\text{辆}\cdot\text{m}$

平均车速 (km/h)		<20	20-30	30-40	40-80	>80
国VI标准						
小型车	CO	2.39	1.78	1.12	0.55	0.88
	NO ₂	0.13	0.11	0.09	0.08	0.09
中型车	CO	5.48	4.08	2.56	1.26	2.01
	NO ₂	0.57	0.47	0.37	0.36	0.40
大型车	CO	6.99	5.21	3.27	2.27	2.56
	NO ₂	0.87	0.71	0.57	0.54	0.61

根据上式，本项目各路段运营各预测期汽车尾气排放源强见下表。

表 4-10 运营期各预测年大气污染物排放源强 单位： $\text{mg}/(\text{m}\cdot\text{s})$

路段	2025 年		2030 年		2035 年		2040 年	
	CO	NO ₂	CO	NO ₂	CO	NO ₂	CO	NO ₂
全线	1.35	0.13	1.56	0.15	1.81	0.17	2.03	0.19

3、噪声影响分析

依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》，表 1 专项评价设置原则表，本项目城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）新建城市桥梁，需编制噪声专项评价。具体分析内容详见噪声专项评价。

噪声评价结论

项目运营后，沿线区域的车流量增加，交通噪声不断增大。由预测结果和噪声等值线图可知，运营期庆峰北郡、九溪玫瑰园可达 2 类声环境质量标准，

而靠近道路两侧的御景世家和乐槐苑在运营期存在超标现象出现（超标范围0.2~4.95dB（A）），因此需要采取一定的噪声防治措施，增设绿化带树木具有声衰减作用；加强交通、车辆管理限制行车速度；加强路面养护，减少噪声对周边环境的影响；面向道路一侧的超标敏感点安装隔声窗后噪声可达标。

4、固体废弃物影响分析

本项目不建设服务区、停车区、收费站等设施，运营期固废主要为沿途行人产生的垃圾，道路两侧垃圾由环卫部门每日巡检，定期清运，对周围环境影响较小。

5、生态影响分析

本项目运营期间定期对道路进行洒水、养护工作，并对绿化带部分、行道树进行洒水、养护工作，运营期间对周围生态环境影响较小。

6、环境风险分析

本项目运营期禁止危险品货车通行，因此本项目运营期不存在道路运输化学品事故风险。

本项目配套建设雨污水管网，项目运营期可能发生的环境风险为雨污水管网老化产生的破裂，即实际流量超过了管道自身的设计流量时，出现超载现象，继而出现建成窨井蓄水或上游管道的壅水、地面积水各种现象，对项目所在区域居民及交通造成影响，导致区域污水无法排入既定的污水管网，而通过破裂的管网流入周围水体，对周围水环境造成影响。

该事故发生的概率很低，在采取一定的工程和管理措施后可进一步降低事故发生的概率和对环境的影响。因此，本项目的环境风险水平是可以接受的。

选址选线环境合理性分析

本项目不占用永久基本农田、不涉及生态保护红线和省级生态空间管控区域。距离本项目最近的生态保护红线区域为扬州蜀冈—瘦西湖风景名胜区，距离本项目约 2.4km，工程施工期、营运期均不涉及向环境敏感区域排放污染物，不会改变环境敏感区功能现状；本项目属于市政道路建设符合产业政策要求；运营期采取禁鸣、种植绿化树木、限速、安装隔声窗等措施会有效降低噪声对于敏感目标的影响。本项目符合国家产业政策，不在生态空间管控区域范围内，在落实本报告提出的各污染防治措施的前提下，污染物排放能达到相应标准，对环境影响较小。综上，本项目道路工程等选址选线合理可行。

五、主要生态环境保护措施

施
工
期
生
态
环
境
保
护
措
施

施工期环境保护措施：

一、施工期

1、废气防治措施

施工过程中造成大气污染的主要产生源有：施工开挖设备及运输车辆等产生的扬尘，运输车辆产生的尾气和施工路面产生的沥青烟气。

本项目建设单位应参照《扬州市扬尘污染防治条例》《江苏省大气污染防治条例》《防治城市扬尘污染技术规范》（HJ/T393-2007）、《江苏省人民政府关于实施蓝天工程改善大气环境的意见》（苏政发〔2010〕87号）、《关于进一步加强建设项目扬尘污染环境评价工作的通知》（扬环管〔2013〕2号）、《扬州市扬尘污染防治管理暂行办法》（扬州市人民政府令第90号）以及《关于进一步明确建设工程扬尘污染防治措施的通知》（扬污防攻坚办〔2023〕135号）的相关规定制定《施工扬尘污染防治方案》，根据施工工序编制施工期内扬尘污染防治方案，实施扬尘防治全过程管理，责任到每个施工工序。施工单位在本项目开工3个工作日前将扬尘污染防治方案报城乡建设主管部门和扬州市生态环境局备案，施工前15日申请《建筑施工单位排放污染物申请表（试行）》。本项目的《施工扬尘污染防治方案》主要内容有：

（1）扬尘控制措施

①强化控制

强化施工场地扬尘污染控制。严格执行工地“五达标、一公示”（围挡、硬化、冲洗、保洁、覆盖五项达标，建立扬尘污染防治公示牌）控尘措施，全面提高施工扬尘防治能力。

强化施工道路扬尘污染控制。鉴于新生路两侧分布有敏感点，应加强对施工期的环境空气监测和运输道路的车辆管理工作，减轻道路扬尘造成的空气污染。为了减少起尘量，在人口稠密集中地区采取雾炮降尘措施，每天4~5次，有效控制施工道路扬尘污染。

②封闭施工

施工现场应实行封闭式管理，施工围挡应坚固严密，表面应平整清洁，

高度不得低于 2.5 米，应设置不低于 0.2 米的防溢座，并符合通行及消防要求。本项目全线设置围挡。

施工围挡使用材料、构造连接要达到安全技术要求，确保结构牢固可靠。围挡材质应使用专用金属定型材料或砌块砌筑。

在施工道路的道口处，应设置交通安全警示标志和施工标志。

③道路、场地硬化

施工现场进出口必须进行硬化处理，土层夯实后，面层材料可用混凝土、沥青、石子。

现场排水畅通，保证施工现场无积水。施工现场道路及进出口周边 50 米以内的道路不得有泥土。

④物料、土方覆盖

非施工作业面的裸露地面、长期存放或超过 48 小时以上的临时存放的渣土、建筑垃圾应采用防尘网进行覆盖，或采取绿化、固化措施。

水泥、粉煤灰、灰土、砂石等易产生扬尘的细颗粒建筑材料应密闭存放或进行覆盖，使用过程中应采取有效措施防止扬尘。

对于土方工程，开挖完毕的裸露地面、水坑应及时固化或覆盖。对于停止施工的施工工地，应当对其裸露土地采取覆盖、绿化等有效防尘措施。长期不施工裸土采取绿化措施。

⑤洒水降尘

平整场地、土方开挖、土方回填、清运建筑垃圾等作业时，应当边施工边适当洒水，防止产生扬尘污染。

为防止施工扬尘，施工现场应每天根据现场情况及时进行清扫洒水（雨雪天及地表结冰的天气除外）。

施工现场设置易产生扬尘的施工机械时，必须配备降尘防尘装置。

遇有四级以上风的天气不得进行土方运输、土方开挖、土方回填等作业及其他可能产生扬尘污染的施工作业。

⑥物料、渣土运输

砂石材料的进场必须由车厢自动翻盖的车辆实施封闭运输，无此设备的车辆禁止进场运输。

应当加强对车辆机械密闭装置的维护，确保设备正常使用，装载物不得超过车厢挡板高度，运输途中的物料不得沿途泄漏、散落或者飞扬。运输路线应尽量避免绕人口密集区、学校、医院等敏感点。

⑦车辆清洗

施工现场施工车辆出入口应设置车辆冲洗设备，对车辆槽帮、车轮等易携带泥沙部位进行清洗，不得带土上路，保持出入口通道及道路两侧各50米范围内的清洁。

洗车池旁必须设置沉淀池，冲洗废水不得直接排入城市下水道和河道。

施工单位对出场车辆严格进行清洗工作，对于不执行洗车的入场车辆，一律不予放行。根据《打赢蓝天保卫战3年行动计划》第五点第二十条，重点区域建筑施工工地要做到工地周边围挡、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”。安装在线监测和视频监控设备，并与当地有关主管部门联网。《扬州市扬尘污染防治管理暂行办法》（扬州市人民政府令第90号）第七条，施工工地的出入口通道应当保持清洁，出入口内侧应当设置车辆冲洗池，安装车辆冲洗设备，运输车辆冲洗干净后方可驶出。

砂石材料的进场必须由车厢自动翻盖的车辆实施封闭运输，无此设备的车辆禁止进场运输。运输过程中全过程监控和管理，防止因裸露、散落或泄露造成二次污染。运输路线尽量避开人群密集区、交通集中区和居民住宅等环境敏感区，避开上下班、上下学等交通高峰期，以减少对周边敏感点的影响。运输途中不停靠和中转，严禁向环境中倾倒、丢弃、遗洒。车辆使用后，在临时占地及时进行清洁，对清洁产生的污染物妥善处置，防止二次污染。

⑧覆盖要求

施工现场、临时占地裸露场地、土堆、土坑可采用扬尘防治网覆盖、植被种植等防尘措施；空置区域应根据使用周期和使用功能，采取场地硬化、扬尘防治网覆盖或植被种植等措施；建筑材料露天堆放时，应采取扬尘防治网进行覆盖；临时施工作业应尽可能减少土石方裸露时间和裸露面积。

施工区域的防尘覆盖，可采取单一覆盖或复合覆盖的方式，单一覆盖指只使用防尘网的覆盖方式，防尘网的编制密度要尽量密集，做到“两使用、一达到”：使用绿色防尘网进行覆盖，使用扁丝四针以上的防尘网进行覆盖，达到防尘、固尘的效果。采取种植植被的方式，在绿化效果达到之前，要使用绿色的防尘网另行覆盖，形成复合覆盖，达到防尘、抑尘的效果。对施工区域开展防尘覆盖，要压实压牢覆盖网，能够在一定时段内起到良好的防风防尘效果。

根据江苏省人民政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知，本项目应加强扬尘综合治理。严格施工扬尘监管，严格执行《建筑工地扬尘防治标准》，做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车车辆密闭运输“六个百分百”，安装在线监测和视频监控设备，并与当地有关主管部门联网。

⑨重污染天气下的施工要求

大风天气必须进行全面的洒水，以免刮风时尘土飞扬。四级以上大风（包含四级）禁止进行土方作业。对于空气重污染达到预警级别时，按照相应的空气重污染预警的相关要求采取相应的控制措施，严格落实《空气重污染应急预案》及各项法律法规。

为切实加强扬州市建设工程扬尘污染防治工作，改善环境空气质量，依据《关于进一步明确建设工程扬尘污染防治措施的通知》（扬污防攻坚办〔2023〕135号）相关要求，本项目需要执行“十达标”措施。

（1）施工围挡达标。建设工程应采用硬质密闭围挡，并及时维护和保洁。围挡上部设置雾化喷淋系统，雾化喷头间隔不小于2米，应安装在低于顶部10厘米处内侧，喷头朝内向上，与围挡立面呈45°夹角，围挡下口外设防溢座。建成区围挡不得低于2.5米，非建成区围挡不得低于1.8米，提倡在确保安全前提下建成区使用5米及以上的硬质围挡。

（2）路面硬化达标。施工现场主要通道、材料加工（堆放）区、生活区和办公区地面应进行硬化处理。重点区域符合条件的桩基工程可实行硬地坪施工。使用防滑钢板铺设道路的，其道路承载力应能满足车辆行驶和抗压要求。鼓励使用装配式道路。

(3) 防尘覆盖达标。裸露场地和土方应采取覆盖或绿化措施，易扬尘物料密闭储存或使用防尘网覆盖，使用 4 针以上防尘网，防尘网使用结束后应当及时回收处置。铁路沿线等不适宜覆盖的，应保湿、绿化或使用抑尘剂。建筑垃圾及渣土应在 48 小时内清运，不能及时清运的应采取覆盖措施。

(4) 车辆冲洗达标。土方运输车辆全部使用国五及以上排放标准新型渣土车，鼓励使用新能源渣土车。场地条件允许情况下车辆出入口设置车身一体化冲洗设施，并配备两把高压水枪冲洗车身（低温天气应做好路面防冻防滑措施），各类车辆应密闭经冲洗后出场，保证车轮、车身清洁。

(5) 清扫保洁达标。建设工程实行专人保洁，场地内硬化地面、道路及门口左右各 50 米范围内无明显积尘。出（回）土阶段，主次干道应保持湿润不起尘。施工场地内物料整齐堆放，及时清理杂物，地面无积尘、积灰。严禁高空抛洒建筑垃圾。

(6) 湿法作业达标。施工现场所有涉及土方开挖、爆破、拆除、运输等易扬尘作业时应采取雾炮、洒水、喷淋、高杆喷雾、多层喷淋等降尘措施。切割、打钻、敲除等作业时应采取洒水等抑尘措施（施工工艺无法实现的除外）。

(7) 烟气排放达标。严禁在施工现场排放烟尘，不得在施工现场洗石灰、煎熬沥青、焚烧各类废弃物。80 人以上就餐食堂油烟使用高效油烟净化器收集处理，达标排放。具备条件的工程建立封闭式焊接工棚，焊接烟气收集处理后排放；室内和零星焊接作业使用移动式烟气回收装置；鼓励使用无烟焊接。使用符合建筑类涂料和胶粘剂挥发性有机化合物含量限值标准的产品，涂料、胶粘剂、水性处理剂、稀释剂和溶剂等应密闭保存，使用后的余料应及时封闭存放，废料及时清出，用毕的废弃容器及时回收处理，不得露天堆放。

(8) 非道路移动机械达标。鼓励使用新能源或国三及以上排放标准的非道路移动机械。做好日常维护，确保使用过程中尾气排放达标，无冒黑烟现象。鼓励使用移动式储能设备替代柴油发电机。非道路移动机械应张贴环保电子标识，开展机械进出场信息报送，建设非道路移动机械进出场

自动识别登记系统或自行上报备案。使用国六标准汽柴油，建立油品使用台账。

(9) 在线监控达标。严格落实《施工场地扬尘排放标准》(DB32/4437-2022)要求，规范设置监测点位，扬尘监测设备可靠，确保TSP、PM10等监控数据真实有效，并及时开展运维，监控数据应实现部门联网共享。智慧工地施工等重点区域视频全覆盖，各项设施稳定运行，监控设备在线率不低于95%。施工扬尘排放浓度限值应符合《施工场地扬尘排放标准》(DB32/4437-2022)要求。

(10) 扬尘管理制度达标。建设单位、施工单位、监理单位应建立扬尘污染防治管理制度，明确责任人及联系方式，综合利用科技等手段，不断提高扬尘污染防治工作水平。每个施工工地由属地政府明确一名责任人，责任人对所包干的工地扬尘污染防治情况负总责。施工现场主出入口醒目位置应当设置扬尘污染防治公示牌，公示牌包含项目名称、项目地址、建设单位、监理单位、施工单位、监管部门和《扬尘污染防治承诺书》。

(2) 燃油废气控制措施

对燃柴油的大型运输车辆、推土机，需安装尾气净化器，尾气应达标排放。运输车辆禁止超载，不得使用劣质燃料。对车辆的尾气排放进行监督管理，严格执行汽车排污监督办法和汽车排放监测制度。

本项目施工期的大气污染物经上述措施后，对周围环境影响较小。

(3) 沥青烟气控制措施

本项目所需的沥青在市内统一订购和配送，不进行现场拌和，运输过程中不得随意洒落，沥青摊铺采用全幅一次摊铺成型，能较好地降低沥青烟气对周围环境空气的污染。对于露天路面沥青混凝土铺设的日子最好在有二级以上的风力条件下进行，以避免局部过高的沥青烟浓度扩散影响周边敏感点大气环境。

2、施工期废水防治措施

(1) 组织管理措施

①合理布置施工场地。

施工场地和施工临时用地的布置应充分考虑排水需要，尽量利用现有

的基础设施。

②制定严格的管理制度

施工过程中产生的废渣和矿建材料应运至指定地点堆放，严禁乱丢乱弃；生活垃圾应定点存放，定期由环卫部门清运，严禁乱丢乱弃；加强对施工机械的日常养护，杜绝燃油、机油的跑、冒、滴、漏现象；严禁向沿线的任何水体倾倒残余燃油、机油、施工废水和生活污水。

③准备必要的防护物资

施工材料堆放地点应在河床之外，并应具备有临时遮挡物品，防止雨水冲刷。

④加强施工人员的环保教育

定期对施工人员进行环保教育，学习各项管理制度。

(2) 工程措施

①生活污水

生活污水依托于各个项目附近的居民房，生活废水进入化粪池收集并排入市政管网。

②车辆、机械设备冲洗废水

车辆、机械设备冲洗废水主要污染物是悬浮物和石油类，采取隔油沉淀池处理后的水回用于车辆、机械设备冲洗不外排。

③雨、污水管网敷设时的防治措施

本项目的雨、污水管道在敷设时，应将管沟内做防渗水处理，防止后续污水管网破裂等情况发生，导致污水污染土壤以及地下水。

④施工场地防护措施

为防止土体滑塌流失，设计施工场地周边外坡脚采用土袋垒砌挡土墙作临时挡护，上面覆盖土工布防止水蚀和风蚀，同时在其周围设置用于临时排水的土质排水沟。

⑤管道试压废水防护措施

工程实施过程中，雨水、污水管道需分段进行清管和试压，一般采用无腐蚀性的清洁水，清管、试压后的废水主要含泥沙，无其他污染物，水质较好，经沉淀处理后回用于施工场地洒水降尘。

⑥施工期雨水冲刷管控措施

在拟建道路施工之前，应挖好排水沟，避免雨季时的雨水冲刷；避开雨季施工，建设单位须做好施工期间的临时防护措施，施工废水可以通过抽排水系统将汇水抽排于沉淀池，经沉淀后排至附近污水管网，最终进入汤汪污水处理厂。

3、施工期噪声防治措施

(1) 前期管理

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

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

(2) 依法申报

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

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

(3) 警示标志的设置

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

(4) 临时隔声措施

离敏感点较近的区域进行施工时，固定的施工机械减震、隔声板进行降噪，对于移动施工机械，则考虑围栏。

(5) 合理布局施工现场

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

避免局部声级过高。

(6) 降低设备声级

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

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

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

(7) 特定时段不施工

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

(8) 降低车辆交通噪声

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

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

4、施工期振动污染控制措施

(1) 在可供选择的施工方案中尽量选用振动小的施工工艺及施工机

械。

(2) 将振动较大的机械设备布置在远离施工红线的位置，减少对施工红线外振动的影响。

(3) 对振动较大的施工机械，在中午（12时~14时）及夜间（20时~次日6时）休息时间内停机，以免影响附近居民休息。

5、施工期固体废物污染控制措施

对于施工中产生的固体废物（主要是废渣），沉淀池产生的固体废物以及施工人员产生的生活垃圾。按中华人民共和国建设部令《城市建筑垃圾管理规定》第139号执行，隔油池废渣作为危险废物委托有资质的单位安全处置，沉淀池废渣运至渣土消纳场，生活垃圾委托环卫部门及时清运。

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，堆垛配备篷布遮盖并定期洒水保持湿润；堆土场四周开挖排水沟。采取上述措施后，可以有效减少扬尘，防治水土流失。在辅以一定的水土保持工程措施、降尘措施后，对环境的影响较小。

固体废物的运输以卡车运输为主，环境影响主要是运输扬尘和抛洒滴漏。运输车辆应配备顶棚或遮盖物，装运过程中应对装载物进行适量洒水，采取湿法操作；固体废物的运输路线尽量避开村庄集中居住区。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。

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

6、施工期对交通影响防治措施

①建议施工前建设单位及时与公路、交通管理部门联系，取得他们的支持与配合，避免影响现有的交通设施，以减轻对周边道路的交通影响。材料运输应避免交通高峰，减轻车流压力。

②加强对车辆的管理，保证运输车辆车况良好。

③在人流拥挤的路段要做好交通疏导，并做好交通组织方案，保证安

全。

④为使施工对城市居民生活和城市交通影响减少到最低限度，预防造成交通堵塞，必要时需与公安交通管理部门配合，以确保城市交通的畅通和正常运行，并应提前利用广播、电视、报刊出安民告示。

7、水土流失措施及绿化措施

(1) 对于项目建设占用的人工栽植作物，施工进行前，应尽可能将这些作物进行移植，严禁随意破坏。

(2) 加强施工期间管理，严禁施工人员及施工机械随意破坏当地植被。

(3) 选用乡土物种在土方工程完成后立即栽种，并在栽种初期，予以必要的养护。如选用立体绿化护坡工程时，可先选择固着性强的先锋物种，在运营期间逐步用乡土物种替代。

(4) 施工人员产生的废水废渣要妥善处理，不得随意丢弃排放，以防污染水源和土壤。

(5) 砂石材料可尽量向当地大型料场购买，质量易控制、数量可保证，不要随意开挖山坡和河道。

(6) 施工结束后，要求施工单位清理驻地、临时料场和施工现场，清除建筑垃圾，搬走多余材料及机械，还场地以洁净。

对原有的植物妥善处理，对开挖的土层应当分层存放，分层回填，施工结束应当立即对临时占地恢复绿化，本项目建设时间短，生态影响只是短期影响，不会对当地的动物带来不利影响。

8、土壤防控措施

土地是最基本的资源，是不可替代的生产要素，是矿产储存所，是人类生存的必备条件。对土地资源的开发、利用与保护是经济发展的前提。

在工程建设中对土地资源的合理利用与保护主要体现在以下几个方面：

(1) 尽量减少工程施工过程中对土地资源的永久性占有与利用，对于设计存在的部分占地进行调查与分析，提出合理化建议与改进措施。

(2) 对于施工期内临时用地，在工程施工完成后要恢复原貌。

(3) 严格按照批准的占地范围使用临时用地，不随意搭建工棚、临时房屋等，保护公路用地范围外的现有绿化植被。

(4) 减少水土流失和地质灾害的发生。

9、施工期对生态影响防治措施

本项目按照避让、减缓、补偿和重建的次序提出生态影响防护与恢复的措施；所采取的措施的效果有利于修复和增强区域生态功能。使工程对生态环境的影响降低到最低程度，让生态环境得以较快恢复。

(1) 生态避让措施

①本项目永久占地和临时占地均不得占用生态管控区域。

②优化施工布置，加快施工进度，减少临时占地面积，减少自然生态扰动。

(2) 生态减缓措施

①施工期的必要围挡选用绿色，减轻因项目范围内施工对周边环境景观造成破裂的影响，达到整体景观协调的效果。

②施工分区分阶段进行，以确保项目施工不会对整个片区内的生物造成影响，对生物生活环境的影响降低。

③加强施工期环境管理，限定施工区域，不准擅自扩大临时施工场地，不得越界施工滥采滥伐，避免人为对地表植被的破坏；对施工人员进行宣传、教育，设立警示标志，防止施工人员对动植物的影响。

④加强施工期管理，规范施工活动，防止人为对工程范围外土壤、植被的破坏。

⑤合理安排施工进度，尽量缩短施工时间，以减小对生态环境的影响。

⑥对于项目建设占用的人工栽植作物，施工进行前，应尽可能将这些作物进行移植，严禁随意破坏。

⑦禁止追赶或惊吓野生动物，充分关心野生动物的自然习性；施工期间，严禁施工人员伤残、猎杀野生动物。

⑧进入各类机械开挖作业，做到放一段线挖一段路，绝不允许超放超挖，确保线内土石块向两边翻滚的措施，尽量减少对树木花草生态环境的破坏和对野生动植物的安全隐患。

⑨严格按照设计文件确定征占土地范围，进行地表植被的清理工作；严格控制路基开挖施工作业面，避免超挖破坏周围植被，影响野生动植物

生存。

(3) 生态恢复与补偿措施

①临时工程植被恢复措施：待施工结束后对临时用地进行土地平整，种植绿化。

②生态补偿措施：项目建成后占地范围内植物数量减少，应在道路周边尽量增种树木、植被。被破坏的植被面积需要在项目周边地区进行绿化补偿或异地绿化补偿等。

10、水土流失防治措施

根据有关加强水土保持的法律、法规及相关标准和技术规范，应采取相应的水土保持措施。具体建议如下：

(1) 施工中要做好土石方、砂料等的平衡工作，开挖的土方作为施工场地平整回填之用。如果有多余，应及时处理；如有缺土，采购宕渣砾料代替；

(2) 开挖裸露面，要有防治措施，缩短暴露时间，以减少水土流失；

(3) 借土做到零堆放。

(4) 雨季施工时，要备有工程布覆盖，防止汛期造成水土大量流失，土石方堆坡面要保持平整，注意坡面密实，减少因受雨水冲刷而造成土壤流失。

(5) 施工期的必要围挡选用绿色，减轻因项目范围内施工对周边区域环境景观造成破裂的影响，达到整体景观协调的效果。

(6) 施工区分阶段进行，以确保项目施工不会对整个片区内的生物造成影响，对生物生活环境的影响降低。

(7) 对施工人员进行生态环境保护宣传教育，提高施工人员生态环境保护意识，一旦发现保护级动植物，应立即向上级报告，禁止私自处理。上级部门应联系林业等部门，及时提出处理意见并立即采取移栽、捕捉放生等保护措施。

(8) 规范施工活动，防止人为对工程范围外土壤、植被的破坏。

(9) 合理安排施工进度，尽量缩短施工时间，以减小对生态环境的影响。

11、施工期环境风险防治措施

本项目施工期环境风险防护及减缓措施如下：

①加强运输人员的环境污染事故安全知识教育，运输人员应更严格遵守易燃、易爆等危险货物运输的有关规定，具体包括《汽车危险货物运输规则》《汽车危险货物运输、装卸作业规程》等，在运输车辆明显位置贴示“危险”警示标记；不断加强对运输人员及押运人员的技能培训。

②本项目不设置油料临时储存点。

③在施工区内建立防火及火灾报警系统，对施工人员进行安全教育，严格规范和限制施工人员的野外活动，做好火源管理，必要时设置事故池，减小油料泄漏对突然估计周边水体的影响。

④加强装卸作业管理，装卸作业机械设备的性能必须符合要求，加强作业人员的技能培训，加强施工人员的技能培训避免发生因操作失误引起油料泄漏的事故。

通过制定上述风险防范措施后，最大化降低项目施工期内风险事故发生概率和后续不利影响范围。

12、施工期振动污染控制措施

(1)在可供选择的施工方案中尽量选用振动小的施工工艺及施工机械。

(2)将振动较大的机械设备布置在远离施工红线的位置，减少对施工红线外振动的影响。

(3)对振动较大的施工机械，在中午（12时~14时）及夜间（20时~次日6时）休息时间内停机，以免影响附近居民休息。

13、施工期对交通影响防治措施

①建议施工前建设单位及时与公路、交通管理部门联系，取得他们的支持与配合，避免影响现有的交通设施，以减轻对周边道路的交通影响。材料运输应避免交通高峰，减轻车流压力。

②加强对车辆的管理，保证运输车辆车况良好。

③在人流拥挤的路段要做好交通疏导，并做好交通组织方案，保证安全。

④为使施工对城市居民生活和城市交通影响减少到最低限度，预防造

成交通堵塞，必要时需与公安交通管理部门配合，以确保城市交通的畅通和正常运行，并应提前利用广播、电视、报刊出安民告示。

14、施工期的环境管理计划

表 5-1 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	监督机构
噪声污染	居民点禁止夜间施工，如有技术需要连续施工的应申请夜间施工许可	建设单位	建设单位	环保行政主管部门
施工现场、施工营地的污水、垃圾对土壤和水体的污染	加强环境管理和监督，固体废物选择合理的堆放地点，并设置相应的措施防止雨水冲刷			
影响生态环境	对施工人员加强宣传、管理和监督，尽量少占临时用地；严禁施工和生活污水直接排入水体；固体废弃物不得随意抛弃，应集中统一处理；严格制定科学的施工方案，以减少对水体的影响，及时进行绿化工作；设立专门的监督机构，派专人不定期巡查，专门处理各种破坏环境的事件			
干扰沿线基础设施	加强对基础设施的防护，避免破坏			
临时占地对土地利用的影响	保存表层土壤，及时平整土地，表土复原			
水土流失	地面开挖坡面应尽可能平缓，岸坡在雨前应用草席等覆盖，堆土场周围设置围挡			

表 5-2 施工期监测计划表

种类	监测点位	监测项目	监测频次	负责机构
施工期噪声	周边较近的居民点	连续等效A声级	每月一次，或周边居民有噪声投诉时按需求进行监测	有资质监测单位
施工期大气环境	施工场地	颗粒物	每月一次	有资质监测单位
施工期污水	施工场地废水沉淀池	COD、SS、石油类	每月一次	有资质监测单位

运营期生态环境保护措施

本工程环境影响主要在施工期，在运行期主要是道路产生的交通废气和交通噪声。

1、运营期大气污染防治措施

①强化道路路基边坡、绿化和日常养护管理，缓解运输车辆尾气排放对沿线环境空气质量的污染影响。

②提高道路整体服务水平，保障道路畅通，缩短运输车辆怠速工况，

施 减少汽车尾气排放总量。

③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。

2、运营期噪声污染控制措施

道路工程常见的工程降噪措施包括搬迁、绿化、隔声窗、声屏障、低噪声路面等。各种常用降噪措施的技术经济特点见表 5-3。

表 5-3 声环境保护措施技术经济特征表

序号	环保措施	措施方案技术经济比选	费用	降噪指数 dB
1	声屏障	防噪见效快，根据材料、结构不同，价格不同，效果也不同	/	25-36
(1)	采用彩钢复合式（聚氨酯酯板）3米高、3.5米、5米高	防噪效果好，没有光照问题，投资大。	2500 元/延米 3500 元/延米 4500 元/延米	9-12
(2)	采用轻骨料、隔声墙（3米）	防噪效果好，投资大。	1200 元/延米	5-8
(3)	采用水泥板隔声（3米）	防噪效果一般，投资一般。	500 元/延米	4-6
(4)	采用当地土、砖头、水泥等筑墙隔声（3米）	防噪效果明显，但需根据当地具体情况决定可行性，表面还需植草防护进行美化，同时存在挡光问题。	材料费低+人工费约 500 元/延米	6-9
2	拆迁	噪声污染一次性解决，投资大，同时涉及再安置问题，牵涉多。	100.0 万元/户	
3	修建围墙、院墙（3米）	防噪效果适中，针对性强，投资小。	300 元/延米	6-7
4	隔声门窗	防噪效果见效快。缺点是夏天需要开窗时效果大幅度降低。	1300~1500 元/平方米	25-36
5	防噪林带	防噪效果一般，投资大，占地多，但结合绿化工程生态综合效益好。	种树费 40 元/平方米	3-5
6	隔声土堤	防噪效果好，可结合绿化，简便易行，但是需征地。	按工程量预测	8-12
7	降噪路面	降噪效果小，负面影响小。	27 元/m ²	3-5

声环境保护措施

根据《地面交通噪声污染防治技术政策》（环发〔2010〕7号文）的相关要求，结合本项目施工条件，确定本项目声环境保护措施如下：

①加强交通管理，设置限速标志，控制通行车辆车速，降低车辆通行

噪声。

②加强道路通车后的道路养护工作，维持道路路面的平整度，避免因路况不佳造成车辆颠簸而引起交通噪声。

③采用低噪音路面材料，减小车辆与路面的冲击作用从而降低噪声。

④对道路两侧采取禁鸣、种植绿化树木、道路限速等措施，确保声环境质量达标。

⑤面向道路一侧的超标敏感点安装隔声窗后。

采取以上措施后，本项目周边敏感目标处声环境质量能达到相应标准的要求，本项目声环境保护措施可行。

3、运营期地表水污染控制措施

本项目运营期对地表水环境的影响主要来自路面径流。路面径流采用埋地雨水管收集后排放至沿线地表水体。

根据工程分析，路面径流污染物以 COD、SS 和石油类为主，形成初期污染物浓度较高，但随着降雨历时的增加，径流中污染物的浓度迅速降低，总体而言，径流中的污染物平均浓度维持在较低的水平。

在降雨初期，路面径流从雨水管出口进入水体后，将在径流落水点附近的局部小范围内造成污染物浓度的瞬时升高，但在向下游流动的过程中，随着水体的湍流混合，污染物迅速在整个断面上混合均匀。根据江苏省类似地区的预测计算结果，路面径流携带污染物对水体水质的影响甚微，一般水体中污染物的增幅小于 2%。

本项目一般路面径流的直接受纳水体为槐泗河，水质达标，无饮用功能，路面径流排入不会改变上述水体的现状水质类别和影响其使用功能。

4、运营期生态防治措施

①道路管理部门必须强化绿化苗木的管理和养护，确保道路绿化长效发挥固土护坡、减少水土流失、净化空气、隔声降噪、美化景观等环保功能。

②配备专业人员定期对绿化苗木进行浇水、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。

5、运营期环境风险防治措施

	<p>本项目运营期禁止危险化学品货车通行，因此本项目运营期需设置禁止危化品货车通行标志。</p> <p>本项目配套建设雨污水管网，项目运营期可能发生的环境风险为雨污水管网老化产生的破裂，及实际流量超过了管道自身的设计流量时，出现超载现象，继而出现建成窨井蓄水或上游管道的壅水、地面积水各种现象，该事故发生的概率很低，可采取以下工程和管理措施，可进一步降低事故发生的概率和对环境的影响：</p> <p>①强化对雨污水管网的管理和养护，预防管网老化后产生破裂。对于雨污水管网委派专业人员进行定期检修和维护。</p> <p>②在道路沿线标明公安、消防、水利监察、环保等部门的报警电话，一旦发生事故产生水污染，应有完善的应急预案机制进行妥善处理。</p> <p>③雨污水管网铺设时须建设溢流井或应急排水口，强烈暴雨天气须安排专人打开窨井盖进行疏水、排水。</p>																																																		
其他	无																																																		
环保投资	5-6 本项目环保投资一览表																																																		
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">污染源</th> <th style="width: 20%;">环保设施名称</th> <th style="width: 10%;">环保投资 (万元)</th> <th style="width: 40%;">作用</th> <th style="width: 20%;">进度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>社会影响</td> <td>环境警示标志</td> <td>1.2</td> <td>施工期引导当地居民安全出行</td> <td>施工期实施</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">生态影响</td> <td>水土流失防护</td> <td>10</td> <td>防治水土流失</td> <td>施工期实施</td> </tr> <tr> <td>生态恢复及补偿</td> <td>20</td> <td>防止植被破坏</td> <td>施工期实施</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">废水</td> <td>施工废水处理装置</td> <td>5</td> <td>防范水体污染</td> <td>施工期实施</td> </tr> <tr> <td>雨布、防落物网、泥浆沉淀池</td> <td>8</td> <td>防范水体污染</td> <td>施工期实施</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">废气</td> <td>租用洒水车</td> <td>5</td> <td>减缓施工粉尘率在70%以上</td> <td>施工期实施</td> </tr> <tr> <td>挡风板、篷布等防护物资</td> <td>4</td> <td>减少扬尘污染</td> <td>施工期实施</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">噪声</td> <td>绿化、禁鸣、限速</td> <td>10</td> <td rowspan="2">防止噪声污染</td> <td>施工期实施</td> </tr> <tr> <td>其他预留环保措施</td> <td>40</td> <td>运营期实施</td> </tr> <tr> <td>固废</td> <td>生活垃圾委托处理费</td> <td>4</td> <td>环卫统一收集处理</td> <td>施工期实施</td> </tr> </tbody> </table>	污染源	环保设施名称	环保投资 (万元)	作用	进度	社会影响	环境警示标志	1.2	施工期引导当地居民安全出行	施工期实施	生态影响	水土流失防护	10	防治水土流失	施工期实施	生态恢复及补偿	20	防止植被破坏	施工期实施	废水	施工废水处理装置	5	防范水体污染	施工期实施	雨布、防落物网、泥浆沉淀池	8	防范水体污染	施工期实施	废气	租用洒水车	5	减缓施工粉尘率在70%以上	施工期实施	挡风板、篷布等防护物资	4	减少扬尘污染	施工期实施	噪声	绿化、禁鸣、限速	10	防止噪声污染	施工期实施	其他预留环保措施	40	运营期实施	固废	生活垃圾委托处理费	4	环卫统一收集处理	施工期实施
	污染源	环保设施名称	环保投资 (万元)	作用	进度																																														
	社会影响	环境警示标志	1.2	施工期引导当地居民安全出行	施工期实施																																														
	生态影响	水土流失防护	10	防治水土流失	施工期实施																																														
		生态恢复及补偿	20	防止植被破坏	施工期实施																																														
	废水	施工废水处理装置	5	防范水体污染	施工期实施																																														
		雨布、防落物网、泥浆沉淀池	8	防范水体污染	施工期实施																																														
	废气	租用洒水车	5	减缓施工粉尘率在70%以上	施工期实施																																														
		挡风板、篷布等防护物资	4	减少扬尘污染	施工期实施																																														
噪声	绿化、禁鸣、限速	10	防止噪声污染	施工期实施																																															
	其他预留环保措施	40		运营期实施																																															
固废	生活垃圾委托处理费	4	环卫统一收集处理	施工期实施																																															

	渣土、弃渣处理费	15	及时清运至指定地点	施工期实施
其他	环境保护标示牌	2.2	提高环保意识	施工期实施
	人员培训	4	提高环保意识和环境管理水平	施工前期实施
	环境保护管理	8	保证各项环保措施的落实和执行	施工期和运营期落实
	环保竣工验收调查费用	10	增强环境保护意识，提高环境管理水平	2026 年实施
合计		146.4	—	—
总投资 4811 万元，环保投资 146.4 万元，环保投资比例为 3.043%。				

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对需要拆除的植被进行移栽处理，除本项目施工区域外，其他区域的植被应予以保留，并在保留植被区域与本项目施工区域界线处设置围挡和采取加固措施，防止因水土流失对植物造成损害；②加强对施工车辆行驶路线的管理，严禁随意行驶倾轧地表植被等	施工区域外绿化不降低	绿化定期养护	达到设计绿化面积要求、定期养护
水生生态	加强施工管理，不得向周边水体倾倒施工垃圾，完善管理制度	降低对水生生态的影响	/	/
地表水环境	施工人员生活污水经市政管网至汤汪污水处理厂处理达标后排放	达到汤汪污水处理厂接管标准	加强对路面的日常维护与管理，保持路面清洁，及时清理路面上积累的尘土、碎屑、油污和吸附物等。定期对道路两边的雨水管道进行检查，避免积水	路面及时清理。定期对道路两边的雨水管道进行检查，避免积水
	施工废水经过沉淀池处理后回收利用	回用水满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）相关要求，相关措施落实，对周围水环境无影响		
地下水及土壤环境	加强环境管理和监督，固体废物选择合理的堆放地点，并设置相应的措施防止雨水冲刷	做好水土保持工作	/	/
声环境	①尽量采用低噪声机械设备；②施工区域与施工厂界之间设置2米高度的实心围挡遮挡施工噪声，尽量避免夜间（22:00-6:00）施工；③利用现有道路进行施工物料运输时，注意调整运输时间，尽量在白天进行运输。在途经居民集中区时，应减速慢行，禁止鸣笛等	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相关要求	种植绿化、加强管理、敏感点路段设置禁鸣、道路限速牌、设置隔声窗、加强道路检查养护工作	环境目标保护处满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类、4a类标准
振动	—	—	—	—

大气环境	扬尘防治措施： ①散物料堆场和临时堆渣场设置围挡防风 和网布遮盖措施，运输 时加盖篷布密闭运输； ②产生扬尘的土方工 程施工时，采取洒水抑 尘措施；③限制施工场 地内车速小于 15km/h 等	满足江苏省《施工场 地扬尘排放标准》 (DB32/4437-2022) 表 1 标准	机动车尾气： 道路保持清 洁、项目两侧 种植对 NO ₂ 抗 性强的植物等	满足江苏省 《大气污染 物综合排放 标准》 (DB32/404 1-2021)表 3 标准
	沥青烟气防治措施： ①沥青统一订购和配 送，不进行现场拌和， 沥青摊铺采用全幅一 次摊铺成型；②敏感点 附近路段沥青摊铺施 工选择合适的天气 条件，避免敏感点位于 施工区域的下风向等	满足江苏省《大气污 染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 3 标准、《恶臭污 染物排放标准》 (GB14554-93) 中 表 1 恶臭污染物厂 界标准值中的二级 标准		
固体废物	生活垃圾：垃圾桶收集 后由当地环卫部门定 期清运处理	零排放	生活垃圾：道 路两侧人行道 上放置若干垃 圾桶	零排放
	路基土石方、工程废弃 物（包括道路辅助工程 废弃物、管网工程废弃 物和老路破除的建筑 垃圾、沉淀池废渣）运 送至渣土消纳场处理	零排放	—	—
	隔油池废渣，委托有资 质的单位处理	零排放	—	—
电磁环境	—	—	—	—
环境风险	—	—	设置限速标 志，设置禁止 危化品货车通 行标志，全路 段设置视频监 控系统	设置有限速 标志，设置 有禁止危化 品货车通行 标志，全路 段设置有视 频监控系统 等
环境监测	施工期对声环境、大气 环境、水环境进行定期 监测	定期监测	运营期对声环 境进行定期监 测	定期监测
其他	—	—	—	—

七、结论

本报告经分析论证和评价后认为隋炀东路（瘦西湖路—中兴路）建设工程虽然在实施过程中会对生态环境有短暂的不利影响，但施工环境影响会在施工结束后随即消失。综合看来，从环境保护角度分析，扬州瘦西湖旅游发展集团有限公司在扬州市蜀冈—瘦西湖风景名胜区内进行隋炀东路（瘦西湖路—中兴路）建设工程具有环境可行性。

隋炀东路（瘦西湖路—中兴路）建设工程
环境噪声影响专项评价

扬州瘦西湖旅游发展集团有限公司

2025年7月

目录

1 总则	1
1.1 任务由来	1
1.2 编制依据	2
1.2.1 相关法律、法规、规章	2
1.2.2 相关标准及技术规范	2
1.2.3 其他资料	2
1.3 评价内容及重点	2
1.3.1 评价内容	2
1.3.2 评价重点	3
1.3.3 评价水平年	3
1.4 评价等级、范围、保护目标	3
1.4.1 评价等级	3
1.4.2 评价范围	3
1.4.3 声环境保护目标	4
1.5 评价标准	6
1.5.1 环境质量标准	6
2 项目噪声源强分析	7
2.1 施工期	7
2.2 运营期	7
3 环境质量现状调查与评价	10
3.1 区域气候、气象概况	10
3.2 声环境质量现状评价	11
3.2.1 声环境质量现状	11
4 施工期声环境影响预测与评价	12
4.1 施工噪声预测模式	14
4.2 施工噪声预测结果与分析	14

5 运营期声环境影响预测与评价	17
5.1 交通噪声预测模式	17
5.2 交通噪声预测结果	19
6 噪声防治对策措施	27
7 噪声监测计划	29
8 结论与建议	30
8.1 结论	30
8.2 建议	30

1 总则

1.1 任务由来

《扬州市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》中提出：需推动传统基础设施转型升级。推动公路、水运、水利、邮政、环境保护等传统基础设施智能化升级，大力推进交通数字基础设施和数字赋能的各类支撑平台建设，推动互联网、大数据、人工智能和交通运输发展深度融合，促进交通基础设施数字转型、智能升级，推进城市市政基础设施智能化建设与改造，进一步提高市政基础设施运行效率和安全保障水平。《扬州市“十四五”综合交通运输体系发展规划》中提出：坚持稳中求进工作总基调，科学把握新发展阶段，深入贯彻新发展理念加快构建新发展格局，坚持以供给侧结构性改革为主线，坚持以人民为中心的发展思想，聚焦区域重大战略实施和全市经济发展布局，牢牢把握交通“先行官”定位，以推动交通强国建设为统领，以交通运输现代化为目标，构建现代化综合交通运输体系，提升基础设施一体化水平，提高综合交通网络运输效率，推动行业治理现代高效，推动交通运输现代化，为奋力把“好地方”扬州建设得好上加好、越来越好提供有力的交通运输保障。

本项目路段位于扬州市蜀冈一瘦西湖风景名胜区内，该区域现有道路难以满足该片区内快速增长的交通量，尤其是高峰时段交通效率低下。项目的建设将成为景区内重要的交通出行道路，将有效减轻区域路网中远期的交通压力。项目的建成可以进一步加强区域内主、次干路网之间的联系，促进区域的建设发展，同时项目的建设对促进区域经济发展，完善区域基础设施，保障人民生活水平提高具有十分重要的意义。2023年8月23日，本项目取得扬州市行政审批局审核通过的关于隋炀东路（瘦西湖路—中兴路）建设工程可行性研究报告的批复。

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》《建设项目环境保护管理条例》《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）中五十二、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）及《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）试行》的有关要求，本项目的环评评价须编制环境影响报告表及噪声专项评价报告。因此，扬州瘦西湖旅游发展集团有限公司委托扬州凯通绿色环境咨询有限公司进行环境影响评价工作。我公司接受委托后，通过现场踏勘、研究有关文

件资料，编制了该项目的环境影响报告表及噪声专项评价报告。

1.2 编制依据

1.2.1 相关法律、法规、规章

(1) 《中华人民共和国环境保护法》，1989年12月26日第七届全国人民代表大会常务委员会第十一次会议通过2014年4月24日第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订，自2015年1月1日起施行；

(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，根据2018年12月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议《关于修改〈中华人民共和国劳动法〉等七部法律的决定》修正；

(3) 《江苏省环境噪声污染防治条例》（江苏省第十一届人民代表大会常务委员会第二十六次会议于2012年1月12日通过，现予公布，自2012年2月1日起施行）；

(4) 《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）试行》，2021年4月1日施行。

1.2.2 相关标准及技术规范

(1) 《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）；

(2) 《声环境质量标准》（GB3096-2008）；

(3) 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；

(4) 《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）。

1.2.3 其他资料

(1) 《扬州市区声环境功能区划分方案》

(2) 《扬州市区噪声敏感建筑物集中区域划分方案》；

(3) 《隋炀东路（瘦西湖路—中兴路）建设工程可行性研究报告》；

(4) 《隋炀东路（瘦西湖路—中兴路）建设工程初步设计》；

(4) 《隋炀东路（瘦西湖路—中兴路）建设工程施工图设计说明》。

1.3 评价内容及重点

1.3.1 评价内容

评价建设项目实施引起的声环境质量的变化；提出合理可行的防治措施，把

噪声污染降低到允许水平；从声环境影响角度评价建设项目实施的可行性；为建设项目优化选址、选线、合理布局以及城市规划提供科学依据。

1.3.2 评价重点

本项目评价重点：建设项目工程分析、环境噪声现状监测调查、施工期环境影响分析、运营期环境影响分析、环保措施的可行性分析。

1.3.3 评价水平年

本项目评价水平年为：2025年，2030年，2035年，2040年。

1.4 评价等级、范围、保护目标

1.4.1 评价等级

按照《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中的规定，声环境影响评价工作等级依据建设项目所在区域的声环境功能区类别、建设项目建设前后所在区域的声环境质量变化程度以及受建设项目影响人口的数量来确定。

根据《扬州市区声环境功能区划分方案》《扬州市区噪声敏感建筑物集中区域划分方案》，本项目位于2类声环境功能区范围内。本项目为城市次干道，临街建筑以低于三层楼房建筑（含开阔地）为主的道路两侧40m范围执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准，临街建筑以高于三层楼房以上（含三层）的建筑为主，临街建筑面向交通干线一侧至交通干线边界线的区域为4a类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准，其他噪声评价范围区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中第5.1.2条“评价范围内有适用于GB3096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”，本项目所处的声环境功能区为GB3096规定的2类地区，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，因此本项目声环境影响评价工作等级为一级。



1.4.2 评价范围



根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）的有关要求，本项目评价范围为道路中心线外两侧200m范围。

1.4.3 声环境保护目标

本项目声环境保护目标调查情况见下。

表 1-1 本项目道路声环境保护目标调查表

序号	声环境保护目标名称	所在路段	里程范围	线路形式	方位	声环境环保目标预测点与路面高差/m	距道路边界(红线)距离/m	不同功能区户数	声环境保护目标情况说明(介绍声环境保护目标建筑结构、朝向、楼层、周围环境情况)	敏感目标点图
								2类		
1	御景世家	隋炀东路	240~540m	城市次干道	N	1.2-49.2	11	约 800 户	小区楼房为水泥混凝土结构,朝南,以多层 12F、18F 为主	
2	乐槐苑		310~535m		S	1.2-13.2	12	约 400 户	小区楼房为水泥混凝土结构,朝南,以多层 5F 为主	

3	庆峰北郡		50~410m		S	1.2-13.2	95	约 300 户	小区楼房为水泥混凝土结构，朝南，以多层 5F 为主	
4	九溪玫瑰园		330~700m		S	1.2	150	约 200 户	小区楼房为水泥混凝土结构，朝南，以多层 3F 为主	

1.5 评价标准

1.5.1 环境质量标准

根据《扬州市区声环境功能区划分方案》《扬州市区噪声敏感建筑物集中区域划分方案》，本项目位于2类声环境功能区范围内。本项目为城市次干道，临街建筑以低于三层楼房建筑（含开阔地）为主的道路两侧40m范围执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准，临街建筑以高于三层楼房以上（含三层）的建筑为主，临街建筑面向交通干线一侧至交通干线边界线的区域为4a类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准，其他噪声评价范围区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

表 1-2 《声环境质量标准》（GB3096-2008）等效声级 LeqdB（A）

类别	标准限值	
	昼间	夜间
2类	60	50
4a	70	55

2 项目噪声源强分析

2.1 施工期

国内目前常用的筑路机械主要有推土机、挖掘机、平地机、混凝土搅拌机、压路机和铺路机等，经类比，施工机械运行时，测点距施工机械不同距离的噪声值见下表。

表 2-1 常用施工机械噪声测试值（测试距离 5m） 单位：dB（A）

序号	机械类型	型号	最大声级 Lmax(dB)
1	轮式装载机	ZL40 型	90
		ZL50 型	90
2	平地机	PY160A 型	90
3	振动式压路机	YZJ10B 型	86
4	双轮双振压路机	CC21 型	81
5	三轮压路机	—	81
6	轮胎压路机	ZL16 型	76
7	推土机	T140 型	86
8	轮胎式液压挖掘机	W4-60C 型	84
9	摊铺机	Fifond311ABGCO（英国）	82
		VOGELE（德国）	87
10	冲击式钻井机	22 型	87
11	锥形反转出料混凝土搅拌机	JZC350 型	79
12	破路机	—	95

施工期噪声影响主要表现为施工道路交通噪声对两侧居民的干扰，以及施工机械所在场所施工机械噪声对附近居民的影响。其中道路交通噪声的影响范围集中在道路两侧 150m 范围之内，施工机械噪声影响主要在距离上述施工场所在地 350m 范围内。考虑工程施工期道路运输车辆的不连续性，其造成的影响是有限的，这种新增加的噪声影响会随着施工过程的结束而降低或消失。

2.2 运营期

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

①辐射声级

第 i 种车型车辆在参照点（7.5m 处）的平均辐射噪声级（dB） L_{oi} 参照《公路建设项目环境影响评价规范》（JTGB03-2006）推荐的公路交通噪声预测模式计算：

$$\text{小型车： } L_{oS} = 12.6 + 34.73 \lg V_S$$

$$\text{中型车： } L_{oM} = 8.8 + 40.48 \lg V_M$$

$$\text{大型车： } L_{oL} = 22.0 + 36.32 \lg V_L$$

式中： L_{oS} 、 L_{oM} 、 L_{oL} ——分别表示小、中、大型车的平均辐射噪声级，dB；

V_S 、 V_M 、 V_L ——分别表示小、中、大型车的平均行驶速度，km/h。

②行驶车速

参照《公路建设项目环境影响评价规范》（JTGB03-2006），附录 C 的规定计算。当设计车速小于 120km/h 时，该型车预测车速按比例降低，本项目中各型车的平均行驶速度取值以及辐射声级计算结果见下表

3 环境质量现状调查与评价

3.1 区域气候、气象概况

企业所在地属北亚热带季风气候，特征为气候温和，四季分明，雨量适中，降雨量四季分配不均。冬半年（10—3月）受寒冷的极地大陆气团影响，盛行偏北风，降雨较少。夏半年（4—9月）受热带副热带海洋性气团影响，盛行偏南风，降水丰富。尤其在春夏之交的5~6月，由于“极锋”移至长江流域一线，而多“梅雨”，约占全年降水量的35%；七、八月间往往受热带高压控制，以晴热少雨天为主，易形成干旱、台风等灾害性天气，遇台风影响能带来阵雨或雷雨，洪涝、大风、冰雹等灾害天气常有发生，根据历年统计资料，有关气象特征值的统计情况见下表。

表 3-1 扬州气象站常规气象项目统计（2003 年—2022 年）

统计项目		统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温℃		16.4	/	/
累年极端最高气温℃		38.2	2022.08.14	40.6
累年极端最低气温℃		-7.1	2016.01.24	-10.5
多年平均气压 hpa		1015.2	/	/
多年平均水气压 hpa		15.4	/	/
多年平均相对湿度%		72.1	/	/
多年平均降雨量 mm		1139.6	2003.07.05	249.0
灾害天气统计	多年平均沙暴日数 d	0.0	/	/
	多年平均雷暴日数 d	33.3	/	/
	多年平均冰雹日数 d	0.7	/	/
	多年平均大风日数 d	0.8	/	/
多年实测极大风速（m/s）、相应风向全年主导风向和频率 d		21.9	2007.07.30	28.0 N
多年平均风速（m/s）		1.9	/	/
多年主导风向、风向频率（%）		E 12.6	/	/
多年静风频率（风速 < 0.2m/s）（%）		8.2	/	/

年平均风速 1.9m/s，常年主导风向为 E、ENE；冬季主导风向为 NE、ENE；夏季主导风向为 ESE，年、四季风玫瑰图见图 3.1-1。

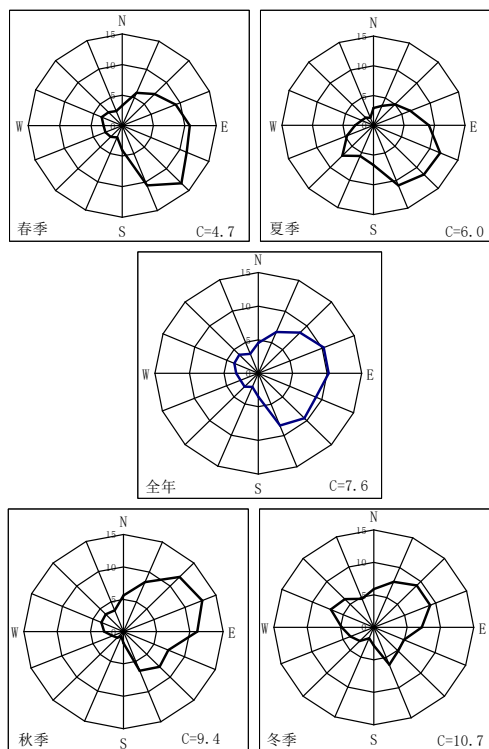


图 3-1 扬州市风向频率玫瑰图

3.2 声环境质量现状评价

3.2.1 声环境质量现状

1、区域声环境质量现状

根据扬州市生态环境局公布的《2024年扬州市年度环境质量公报》，2024年度扬州市声环境质量状况如下：

(1) 区域环境噪声

2024年，扬州市区、仪征市、高邮市的区域环境噪声昼间声环境质量为二级（较好）；宝应县的区域环境噪声昼间声环境质量为三级（一般）。

(2) 道路交通噪声

2024年，扬州市区、江都区、仪征市、高邮市、宝应县昼间道路交通噪声平均等效声级分别为65.9dB(A)、60.8dB(A)、65.5dB(A)、63.2dB(A)、66.1dB(A)，声环境质量等级均为一级（好）

(3) 声环境功能区噪声

2024年，扬州市区及各县（市）的功能区昼、夜间噪声达标率均为100%。

2、项目地声环境质量现状

(1) 监测点位及监测项目

为了解项目地周围声环境质量现状,按照《声环境质量标准》(GB3096-2008)的有关规定,结合本区域的声环境特征,选择了具有代表性的点位进行了实测与调查。

本项目道路北侧御景世家,南侧的乐槐苑、庆峰北郡、九溪玫瑰园作为敏感点进行区域声环境质量监测。

综合考虑现状和项目的情况,本项目共设置12个监测点位,N1-1~N1-5为御景世家东侧楼栋、N2-1~N2-3为乐槐苑中间楼栋、N3-1~N3-3为庆峰北郡西侧楼栋、N4为九溪玫瑰园西侧楼栋。

(2) 监测时间及频次

本项目委托江苏天衡环保检测有限公司对项目地的声环境现状进行监测,监测日期为2025年5月29日—5月30日,分昼间和夜间两个时段进行,昼、夜间各监测一次。

(3) 评价标准与方法

采用现状监测值与评价标准对比的方法进行评价。

(4) 监测结果与评价

本项目声环境质量现状监测结果统计详见表3-2。

表3-2 噪声现状监测结果汇总表 dB (A)

时间 点位	2025年5月29日		2025年5月30日		执行标准	备注
	昼间	夜间	昼间	夜间		
御景世家1层 N1-1	48.9	42.1	50.9	42.2	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)中 2类标准:昼间 60dB (A)、夜间 50dB (A)	本项目 评价范 围内敏 感目标
御景世家5层 N1-2	48.4	42.5	48.4	42.2		
御景世家9层 N1-3	47.4	42.3	49.6	42.2		
御景世家13层 N1-4	49	42.8	50.2	42.7		
御景世家17层 N1-5	49.3	42.5	47.7	42.2		
乐槐苑1层 N2-1	49.2	42.2	53.3	42.0		
乐槐苑3层 N2-2	52.7	42.3	51.8	42.0		
乐槐苑5层 N2-3	52.4	42.5	52.4	42.4		
庆峰北郡1层 N3-1	50.5	41.8	52.4	42.0		
庆峰北郡3层 N3-2	49.3	44.1	53.3	40.2		
庆峰北郡5层 N3-3	50.0	42.0	52.4	42.2		
九溪玫瑰园1层 N4	52.0	42.2	56.3	42.4		

监测结果表明:敏感目标点和附近的声环境均达到声环境质量标准中相应的

标准，项目所在地声环境质量良好。

4 施工期声环境影响预测与评价

4.1 施工噪声预测模式

本项目施工期的噪声主要来自施工机械设备，其噪声具有流动性、持续时间短的特点。本次将施工设备作为点源参考，采用点源衰减模式对施工设备的噪声进行预测分析。点源衰减计算公式如下：

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

式中： L_p ——距声源 r 处的施工机械作业噪声预测值，dB (A)；

L_{po} ——距声源 r_0 处的施工机械作业噪声参考声级，dB (A)；

r, r_0 ——距离声源的距离，m。

4.2 施工噪声预测结果与分析

利用上述模式对施工场界处的噪声影响值进行预测，计算结果见下表：

表 4-1 主要施工机械作业噪声预测值（单位：dB (A)）

施工机械类 名称	距离声源 5m	噪声预测值									
		20m	30m	40m	60m	80m	120m	140m	160m	180m	200m
轮式装载机	90	78.0	74.4	71.9	68.4	65.9	62.4	61.1	59.9	58.9	58.0
平地机	90	78.0	74.4	71.9	68.4	65.9	62.4	61.1	59.9	58.9	58.0
振动式压路机	86	74.0	70.4	67.9	64.4	61.9	58.4	57.1	55.9	54.9	54.0
双轮双振压路机	81	69.0	65.4	62.9	59.4	56.9	53.4	52.1	50.9	49.9	49.0
三轮压路机	81	69.0	65.4	62.9	59.4	56.9	53.4	52.1	50.9	49.9	49.0
轮胎压路机	76	64.0	60.4	57.9	54.4	51.9	48.4	47.1	45.9	44.9	44.0
推土机	86	74.0	70.4	67.9	64.4	61.9	58.4	57.1	55.9	54.9	54.0
轮胎式液压挖掘机	84	72.0	68.4	65.9	62.4	59.9	56.4	55.1	53.9	52.9	52.0
摊铺机	82	70.0	66.4	63.9	60.4	57.9	54.4	53.1	51.9	50.9	50.0
冲击式钻井机	87	75.0	71.4	68.9	65.4	62.9	59.4	58.1	56.9	55.9	55.0
锥形反转出料混凝土搅拌机	79	67.0	63.4	60.9	57.4	54.9	51.4	50.1	48.9	47.9	47.0
破路机	95	83.0	79.4	76.9	73.4	70.9	67.4	66.1	64.9	63.9	63.0

根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求，在土石方阶段，施工场界昼间标准不得超过 70dB (A)。从上表可以看出，本项目在施工时，施工设备周围 80m 范围之外，噪声值均可满足排放标准的要求，在 80m 范围内的不同距离上，出现不同程度的超标现象。同时，本项目夜间不

进行施工，因此，夜间不会产生相应的设备噪声。

实际施工噪声为多台机械设备同时施工运行时叠加而成。根据对单台机械设备的源强及实际噪声叠加分析，工程地面清理、挖掘、打路基 3 个阶段按推土机或挖掘机、装载机各一台同时作业计，铺路、完成 2 个阶段按搅拌机、铺路机或压路机各一台同时作业计，则多台设备同时运行时，噪声的衰减距离及最大增加值详见下表。

表 4-2 主要施工机械组合声级衰减距离（单位：m）

项目	声级（dB）						
	45	50	55	60	65	70	75
单台机械设备（90dB）衰减距离	265	200	145	100	66	43	25
多台机械设备（93dB）衰减距离	310	240	180	125	85	55	35
衰减距离增加量	45	40	35	25	19	12	10

多台机械设备施工噪声的昼间最大影响距离（噪声限值按 70dB 计）为 55m，比单台机械设备施工噪声的昼间最大影响距离增加 12m。同时，本项目夜间不进行施工，因此，夜间不会产生相应的设备噪声。

结合本项目周边的环境情况，为有效防治本项目施工期可能产生的噪声污染，建议施工期采取以下噪声污染防治措施：

①施工阶段执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的各项要求，严格控制装载机、挖掘机、压路机、推土机等噪声源同时作业，控制规定的作业时间，夜间禁止施工，以免影响当地居民的正常休息、工作和学习。因特殊需要须昼夜连续作业的，施工单位必须依法报环保部门办理相关手续，并在开工前 2 日内如实公示作业内容，施工影响周边居民生活的，建设单位应当会同施工单位做好周边居民工作，以征得居民对工程的理解。

②对进出施工场地的载重运输车规定其行驶路线，尽量避开居民区。在利用现有的道路用于运输施工物资时，合理选好运输路线，并在昼间进行运输。

③施工噪声影响属于短期影响，夜间全部停止施工。

④尽量采用低噪声机械设备，施工过程中经常对设备进行维修保养，避免由于设备性能差而导致噪声增强现象的发生。

⑤条件许可时，有噪声的施工机械尽量根据其噪声影响半径远离居民区。

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

⑦施工场地设置围挡封闭施工。

⑧高噪声施工设备，如平地机使用时做好隔声措施，设置临时隔声屏障。

经采取施工围挡、合理安排施工等噪声污染防治措施后，施工噪声影响程度和范围可以大大降低。施工噪声再经距离衰减后，不会对周围环境和周围环境敏感点产生明显不利影响。

施工期对声环境的影响是短期、可恢复的，影响范围也较小，以上这些污染源和污染物随着施工期的结束，上述影响也将结束。

5 运营期声环境影响预测与评价

5.1 交通噪声预测模式

本项目位于2类声环境功能区，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），本项目属于一级评价，评价范围为拟建道路中心线两侧200m范围内的区域。本项目采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中的公路交通运输噪声预测模式预测该道路运营远期的交通噪声对周围环境的影响情况。

1) 第*i*类车的小时等效声级的预测模式

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

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

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

N_i —昼间，夜间通过某个预测点的第*i*类车平均小时车流量，辆/h；

V_i —第*i*类车的平均车速，km/h；

T —计算等效声级的时间，1h；

$\Delta L_{\text{距离}}$ —距离衰减量，dB(A)，小时车流量大于等于300辆/小时：

$\Delta L_{\text{距离}} = 10 \lg(7.5/r)$ ，小时车流量小于300辆/小时： $\Delta L_{\text{距离}} = 15 \lg(7.5/r)$ ；

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

ψ_1 、 ψ_2 —预测点到有限长路段两端的张角，弧度，如图5-1所示；

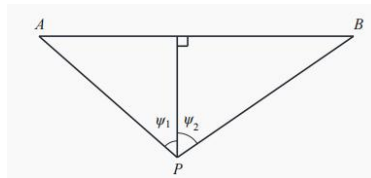


图5-1 有限路段的修正函数，A~B为路段，P为预测点

ΔL ——由其他因素引起的修正量，dB(A)，可按下列式计算：

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

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

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

式中： ΔL_1 —线路因素引起的修正量，dB（A）；

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

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

ΔL_2 —声波传播途径中引起的衰减量，dB（A）；

ΔL_3 —由反射等引起的修正量，dB（A）。

2) 混合车流交通噪声预测模式：

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

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

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

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

参数选择：预测参数选择见表 5-1。

表 5-1 噪声预测参数一览表

序号	参数	参数意义	选取值	说明
1	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	见表2-2	根据工程分析
2	$(\overline{L_{0E}})_i$	水平距离为7.5m处的能量平均A声级，dB	见表2-2	根据工程分析
3	V_i	第i类车的平均车速，km/h	见表2-2	根据工程分析
4	T	计算等效声级的时间，h	1	预测模式要求
5	Ψ_1 、 Ψ_2	预测点到有限长路段两端的张角，弧度	$\Psi_1 + \Psi_2 = \pi$	按照预防原则
5	ΔL_1	纵坡修正量，dB（A）	0	\
		路面修正量，dB（A）	0	沥青混凝土路面
6	ΔL_2	障碍物衰减量，dB（A）	0	无高路堤或低路堑
		空气吸收引起的衰减，dB（A）	$A_{\text{atm}} = \frac{\alpha(r-r_0)}{1000}$	一般不考虑
		地面效应衰减	0	一般不考虑
		其他多方面引起的衰减，dB（A）	0	一般不考虑
7	ΔL_3	由反射等引起的修正量，dB（A）	0	一般不考虑

5.2 交通噪声预测结果

在不考虑建筑物和绿化带遮挡、地面吸收，以及不采取噪声防治措施的情况下，根据选定的预测模式和参数，计算出本项目运营期三个评价时段噪声预测结果见表 5-2。

表 5-2 交通噪声预测结果一览表 单位：dB (A)

路段	时段		距路中心线距离m									
			20	40	60	80	100	120	140	160	180	200
隋场东路	2025年	昼间	62.7	57.8	56.0	55.0	54.2	53.7	53.2	52.8	52.5	52.3
		夜间	56.7	51.3	49.2	48.0	47.1	46.4	45.9	45.5	45.1	44.8
	2030年	昼间	63.2	58.2	56.4	55.3	54.5	53.9	53.4	53.0	52.7	52.5
		夜间	57.3	51.8	49.7	48.4	47.5	46.8	46.3	45.8	45.4	45.1
	2035年	昼间	63.7	58.6	56.7	55.6	54.7	54.1	53.6	53.2	52.9	52.6
		夜间	57.9	52.4	50.3	49.0	48.0	47.3	46.7	46.2	45.8	45.4
	2040年	昼间	64.0	58.8	56.9	55.8	54.9	54.3	53.8	53.4	53.0	52.7
		夜间	58.4	52.9	50.7	49.4	48.4	47.6	47.0	46.5	46.1	45.7

根据项目车流量预测道路两侧噪声分布情况可以得到以下结论：

根据本项目路段昼、夜间车流量有所差异，因此各时段交通噪声源强不同，综合考虑源强及交通量的因素，交通噪声影响程度随车流量的增大而增大；相同预测年份昼间交通噪声的影响明显大于夜间，即昼间噪声>夜间噪声；相同预测时段近期交通噪声影响较小、远期影响较大，即 2040 年>2035 年>2030>2025 年。交通噪声随着离道路交通中心线距离的增加而逐渐减小。在近距离处衰减比较迅速，而远距离处衰减比较缓慢。

隋炀东路 2025 年、2030 年、2035 年、2040 年昼夜噪声等值线图见下图：



图 5-2 隋炀东路昼间噪声等值线图（2025 年）

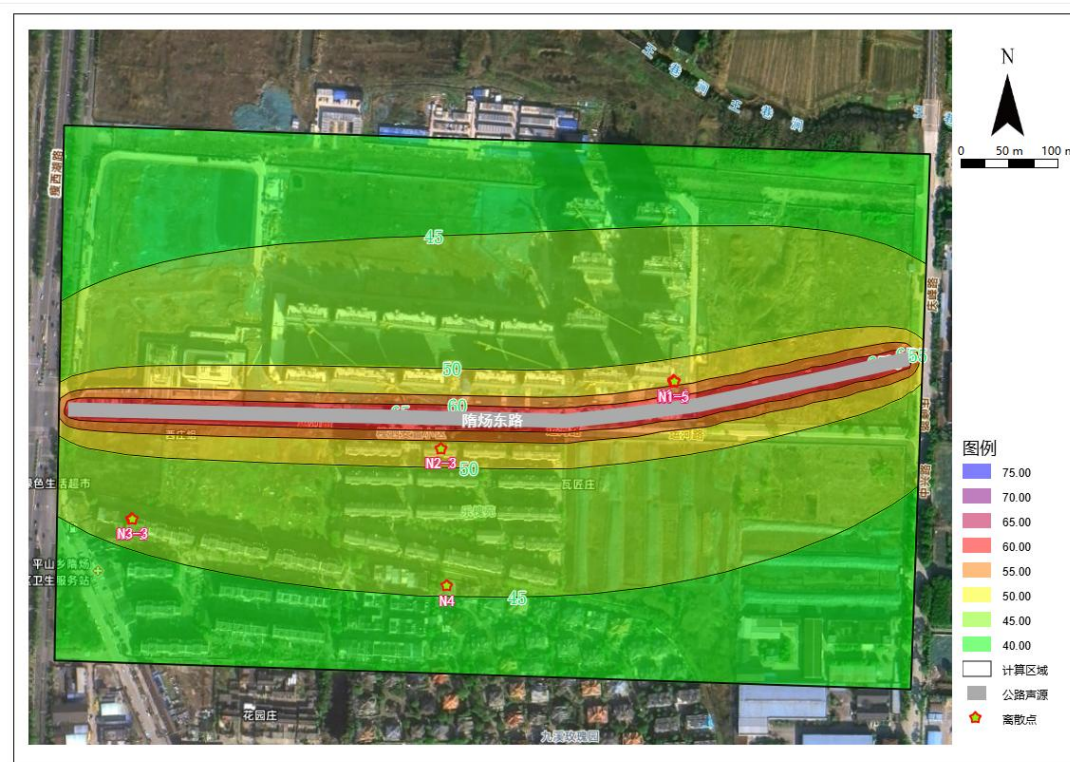


图 5-3 隋炀东路夜间噪声等值线图（2025 年）



图 5-4 隋杨东路昼间噪声等值线图（2030 年）

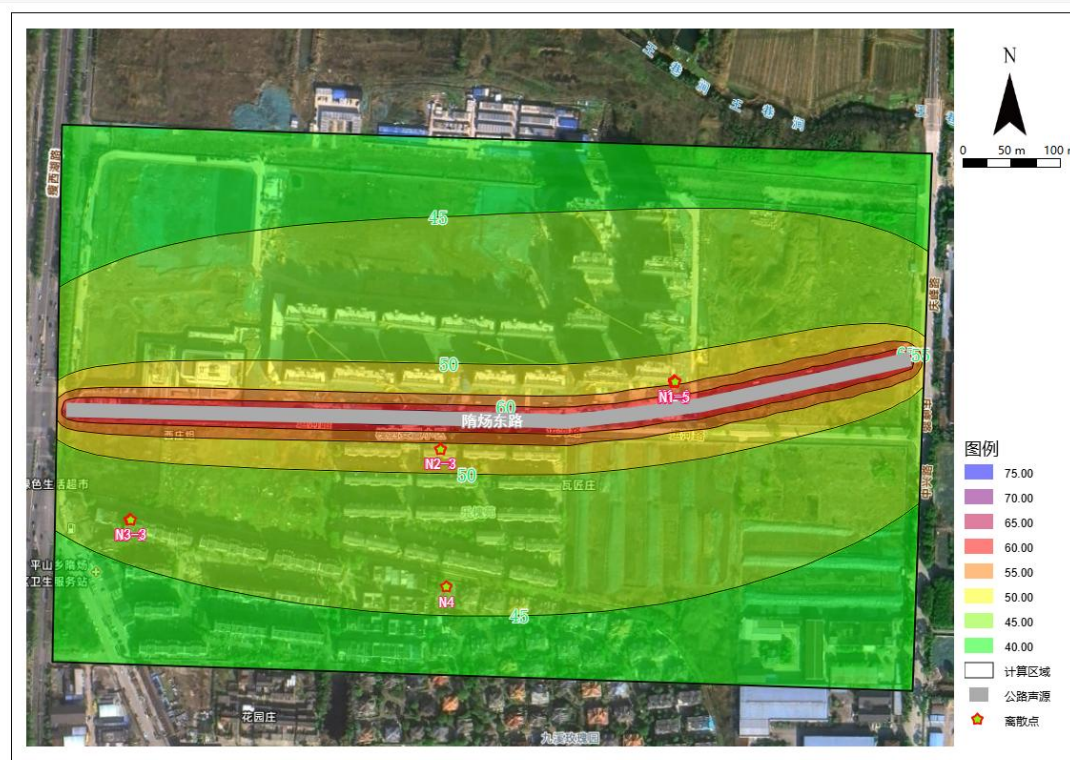


图 5-5 隋杨东路夜间噪声等值线图（2030 年）



图 5-6 隋炀东路昼间噪声等值线图（2035 年）

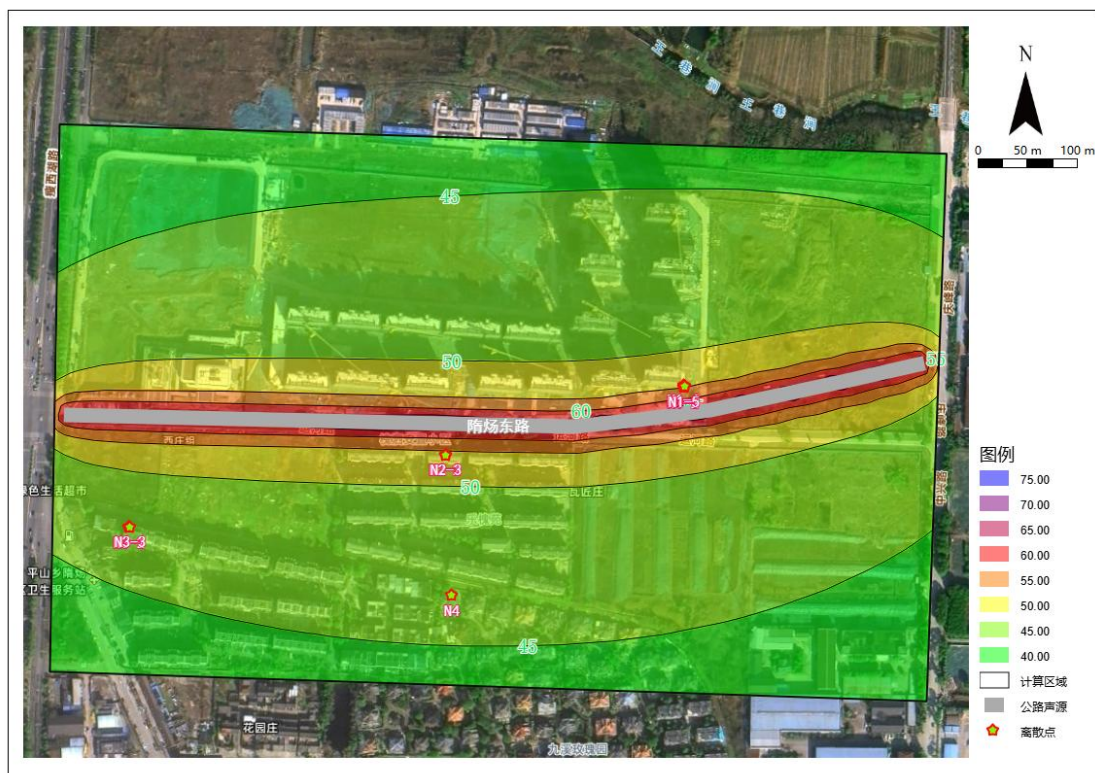


图 5-7 隋炀东路夜间噪声等值线图（2035 年）



图 5-8 隋炀东路昼间噪声等值线图（2040 年）

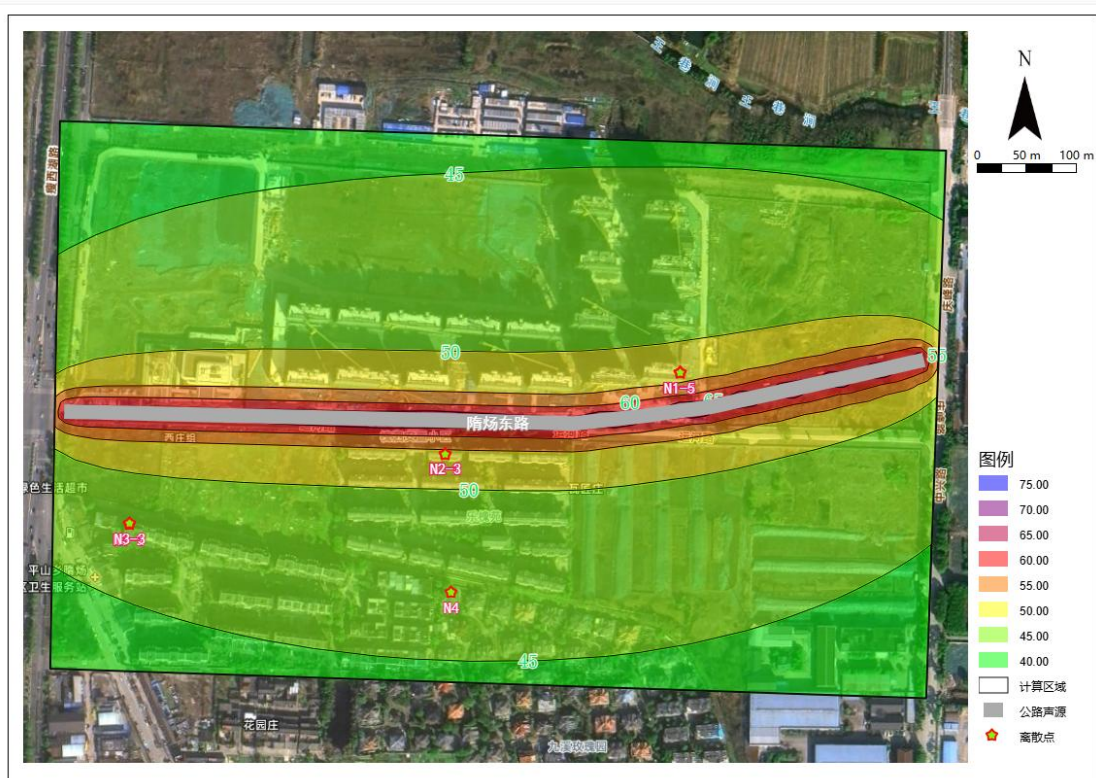


图 5-9 隋炀东路夜间噪声等值线图（2040 年）

本项目道路预测点噪声预测结果与达标分析情况如下：

6 噪声防治对策措施

项目建成通行后，交通噪声确实会对周边声环境产生一定的影响，故项目内拟采取以下降噪措施，以降低交通噪声对敏感点的影响，保障声环境满足其功能需求。

（1）路面降噪措施

本项目采用沥青混凝土路面，具有较好的吸音性能和防滑性能，能够有效减少交通噪声的产生和传播，可以起到一定的降噪作用。

（2）减速带

本次建议在道路桥梁连接处设置减速带。减速带是一种常见的道路降噪措施，在道路上设置一系列凸起的障碍物，迫使车辆减速行驶。减速带可以有效降低车辆行驶时产生的噪声，并减少交通事故的发生。减速带通常由橡胶或混凝土制成，具有较好的耐用性和防滑性能。在设计和布置减速带时，需要考虑车辆的安全行驶和减少噪音的平衡，以兼顾驾驶员和沿线居民的需求。

（3）绿化带

植物具有优良的吸音性能，通过在道路两侧种植树木和草坪等植被，可以有效地吸收和减少交通噪声。

（4）路面交通管理

路面交通管理是一种综合性的道路降噪措施，通过合理的交通组织和管理，减少车辆的拥堵和停滞，从而减少交通噪声的产生。本项目建成后通行速度为40km/h，并在桥梁道路两侧设有限速标志，通过降低车速的方式减少噪声污染。

根据《地面交通噪声污染防治技术政策》（环发〔2010〕7号文）的相关要求，结合本项目施工条件，确定本项目交通噪声控制措施及投资情况如下：

7 噪声监测计划

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）的要求，本项目声环境影响评价等级定为一级。项目施工期监测计划如下：

表 7-1 施工期监测计划表

种类	监测点位	监测项目	监测频次	负责机构
施工期噪声	周边较近的居民点	连续等效A声级	每月一次，或周边居民有噪声投诉时按需求进行监测	有资质监测单位

建设单位应对项目运营期周边敏感点进行监测，监测计划如下：

表 7-2 项目运营期噪声污染源监测计划

种类	监测点位	监测项目	执行标准及其限值 (dB (A))	监测频次
噪声	御景世家 1 层 N1-1	连续等效A声级	2类昼间60/夜间50	1次/半年
	御景世家 5 层 N1-2			
	御景世家 9 层 N1-3			
	御景世家 13 层 N1-4			
	御景世家 17 层 N1-5			
	乐槐苑 1 层 N2-1			
	乐槐苑 3 层 N2-2			
	乐槐苑 5 层 N2-3			
	庆峰北郡 1 层 N3-1			
	庆峰北郡 3 层 N3-2			
	庆峰北郡 5 层 N3-3			
	九溪玫瑰园 1 层 N4			

8 结论与建议

8.1 结论

本项目施工期噪声主要来自施工机械，由于项目每一段的施工期相对较短，同时午间和夜间不施工，在合理安排施工计划，施工方做好安民等措施的情况下，施工期的噪声对当地声环境影响是可接受的。随着施工期的结束，其影响也将自行消除。

本项目投入运营后，交通噪声确实会对周边声环境产生一定的影响，故应采取相应的降噪措施，以降低交通噪声对周边声环境的影响，保障声环境满足其功能需求。

项目建成后，本项目运营会出现噪声超标现象（超标范围 0.2~4.95dB(A)），建议建设项目采取如下降噪措施：增设绿化带树木具有声衰减作用；加强交通、车辆管理限制行车速度；加强路面养护，减少噪声对周边环境的影响；面向道路一侧的超标敏感点安装隔声窗后噪声可达标。

综上所述，经采取有效措施后，本项目的建设不会对周围环境产生明显不良影响。

8.2 建议

- (1) 加强施工期的管理，严格执行本报告中所列降噪措施，将施工噪声减至最低，减少扰民事故发生；
- (2) 科学合理安排施工计划，尽量将工期缩短；
- (3) 落实运营期各类降噪措施，保证周围声环境现状噪声达标。

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 checked="" type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>			
	评价范围	200m <input checked="" type="checkbox"/>	大于 200m <input type="checkbox"/>	小于 200m <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"/>			
现状评价	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 checked="" type="checkbox"/>	4b 类区 <input type="checkbox"/>
	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 checked="" type="checkbox"/>	已有资料 <input 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 200m <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 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 type="checkbox"/>	固定位置监测 <input checked="" type="checkbox"/>	自动监测 <input type="checkbox"/>	手动监测 <input checked="" 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（12） 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"/>					

注：“”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项。

注释

一、本报告表附以下附图、附件：

附图 1 建设项目地理位置图

附图 2 建设项目周围概况图及监测点位图

附图 3 建设项目平面布置图

附图 4 建设项目桥梁平面布置图

附图 5 建设项目在江苏省生态环境管控单元中的位置图

附图 6 建设项目所在区域水文水系图

附图 7 建设项目在扬州市区声环境功能区划图中的位置图

附图 8 建设项目在扬州市 N9-2 单元（瘦西湖路东片区）控制性详细规划中的位置图

附图 9 建设项目在扬州市国土空间道路规划中的位置图

附图 10 工程师现场踏勘照片

附件 1 建设项目环评委托合同

附件 2 建设项目建设单位法人身份证和营业执照

附件 3 《景区 2023 度城市建设和环境提升重点工程项目计划表》扬景委办〔2023〕34 号

附件 4 建设项目可研批复

附件 5 建设项目用地预审与选址意见书

附件 6 建设项目红线图

附件 7 建设项目监测报告