

建设项目环境影响报告表

(试行)

项目名称: 校西路及校西路配套道路工程(教育路~通京大道)

建设单位(盖章): 南通城市建设集团有限公司

编制日期: 2021年1月

江苏省生态环境厅制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过30个字(两个英文字段作一个汉字)。

2. 建设地点——指项目所在地的名称，公路、铁路应填写起止地点。

3. 行业类别——按国标填写

4. 总投资——指项目投资总额。

5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

目录

1	建设项目基本情况	1
2	工程内容及规模	2
2.1	项目由来	2
2.2	建设内容及规模	2
2.2.1	项目概述	2
2.2.2	路线走向及周边概况	3
2.2.3	主要技术指标及建设规模	4
2.2.4	交通量预测	4
2.3	工程方案	6
2.3.1	道路平面方案	6
2.3.2	道路纵断面设计	6
2.3.3	道路横断面方案	7
2.3.4	路基工程	8
2.3.5	路面结构设计	8
2.3.6	交叉工程	9
2.3.7	桥涵工程	10
2.3.8	排水工程	10
2.3.9	管线工程	错误!未定义书签。
2.3.10	交通工程	错误!未定义书签。
2.3.11	绿化工程	错误!未定义书签。
2.3.12	工程征地及拆迁	12
2.3.13	土石方平衡	13
2.4	工程施工组织与施工方案	13
2.4.1	施工组织	13
2.4.2	施工期安排	13
2.4.3	施工用水用电	13
2.4.4	施工筑路材料及运输条件	13
2.4.5	临时工程	14
2.5	分析判定情况	14
2.5.1	与产业政策相符性	14
2.5.2	与规划相符性	14
2.5.3	“三线一单”相符性	15
3	与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题	16
4	建设项目所在地自然环境社会环境简况	17
5	建设项目所在地区环境质量现状及主要环境问题	20
5.1	南通市环境质量现状	20
5.1.1	环境空气质量	20
5.1.2	地表水环境质量现状	20
5.1.3	声环境质量现状	20
6	主要环境保护目标	1
6.1	评价等级和评价范围	1
6.1.1	大气	1
6.1.2	地表水	1
6.1.3	声环境	1
6.1.4	地下水环境	2
6.1.5	土壤环境	2
6.1.6	环境风险	2
6.1.7	生态环境	2
6.2	主要环境保护目标	2
6.2.1	大气和声环境保护目标	3

6.2.2	地表水环境保护目标	2
6.2.3	生态环境保护目标	2
7	评价适用标准	1
8	建设项目工程分析	4
8.1	施工期	4
8.1.1	施工工艺	4
8.1.2	施工期主要产污环节及污染物类型	5
8.2	运营期	7
8.2.1	工艺流程	7
8.3	运营期主要产污环节及污染物类型	8
8.3.1	废气	8
8.3.2	废水	9
8.3.3	噪声	9
8.3.4	固体废物	10
9	项目主要污染物产生及预计排放情况	11
10	环境影响分析	12
10.1	施工期环境影响分析	12
10.1.1	施工期大气环境影响	12
10.1.2	施工期地表水环境影响	13
10.1.3	施工期声环境影响	14
10.1.4	施工期固体废物环境影响分析	15
10.1.5	施工期生态环境影响分析	16
10.2	运营期环境影响	18
10.2.1	运营期大气环境影响	18
10.2.2	运营期地表水环境影响	19
10.2.3	运营期声环境影响	19
10.2.4	固体废物	31
10.2.5	环境风险	31
11	建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果	33
12	结论与建议	37
12.1	项目基本情况	37
12.2	建设项目产业政策合理性及规划相容性分析	37
12.3	环境质量现状	37
12.4	项目施工期环境影响分析	38
12.4.1	施工期大气环境影响	38
12.4.2	施工期大气环境影响	39
12.4.3	施工期声环境影响	39
12.4.4	施工期固体废物环境影响分析	40
12.4.5	施工期生态环境影响分析	40
12.5	项目运营期环境影响分析	40
12.5.1	运营期大气环境影响	40
12.5.2	运营期地表水环境影响	41
12.5.3	运营期声环境影响	41
12.5.4	运营期环境风险	43
12.6	总结论	43
	附表 1-建设项目地表水环境影响评价自查表	1
	附表 2-建设项目风险环境影响评价自查表	3

1 建设项目基本情况

项目名称	校西路及校西路配套道路工程（教育路~通京大道）				
建设单位	南通城市建设集团有限公司				
法人代表	李维贤	联系人	余经理		
通讯地址	南通市崇川区沿河路25号				
联系电话	0513-89008127	传真	/	邮政编码	226000
建设地点	南通市崇川区校西路				
立项审批部门	南通市行政审批局	批准文号	?		
建设性质	新建	行业类别及代号	E4813 市政道路工程建筑, E4819 其他道路、隧道和桥梁工程建筑		
占地面积(平方米)	13069		绿化面积(平方米)	26378	
总投资(万元)	2100	其中:环保投资(万元)	273	环保投资占总投资比例	13
评价经费(万元)	/		预期投产日期	2021年3月	
原辅材料（包括名称、用量）及主要设施规格、数量（包括锅炉、发电机等）：					
原辅材料：施工期——石料、砂、石灰、水泥、沥青等材料；					
主要设施：施工期——装载机、平地机、压路机、推土机、挖掘机、摊铺机等。					
水能源消耗量					
名称	消耗量	名称	消耗量		
水（吨/年）	—	燃油（吨/年）	—		
电（万度/年）	—	燃气（标立方米/年）	—		
蒸汽（吨/年）	—	其它	—		
废水（工业废水□、生活废水□）排水量及排放去向：					
<p>本项目运营期污水主要来自降雨产生的路面径流污水，雨水排入市政雨水管网；施工期产生的施工废水经隔油池、沉淀池处理后回用于场地、道路洒水抑尘；施工期不设置施工营地，租用当地已建成民房等，产生的生活污水接入市政污水管网，运营期地面径流排入市政雨水管网</p>					
放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况：					
无。					

2 工程内容及规模

2.1 项目由来

为推进崇川区的建设，增强居住区、社会事业配套功能，着力建设都市型工业集聚区、现代服务业集聚区和现代生活宜居区。

南通城市建设集团有限公司拟投资 2100 万元于南通市崇川区建设“校西路及校西路配套道路工程（教育路～通京大道）”，主要建设内容为道路、绿化、桥梁、市政管线、照明及亮化、交通设施、管线综合及其他配套设施。其中校西路（教育路～校西路配套道路）道路程南北走向，全长为 300m，红线宽度为 30m，道路等级为城市次干路；校西路配套道路（校西路～通京大道）道路呈东西走向，全长为 300m，红线宽度为 18m，道路等级为城市支路。沿线设置桥梁一座，长 80m，跨径 2-6.5m，普通钢筋砼箱涵，跨越鲍果河。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定，本项目属于“五十二、交通运输业、管道运输业，131 城市道路（不含维护；不含支路、人行天桥、人行地道）-新建快速路、主干路；城市桥梁、隧道，”，需编制环境影响报告表。为此南通城市建设集团有限公司委托上海同济环保咨询有限公司承担本项目环境影响报告表的编制工作。我单位接受委托后，在查阅相关资料和现场勘查的基础上编制了本环境影响报告。

2.2 建设内容及规模

2.2.1 项目概述

项目名称：校西路及校西路配套道路工程（教育路～通京大道）；

法人代表：李维贤；

建设性质：新建；

建设地点：南通市崇川区校西路；

建设规模：主要建设内容为道路、绿化、桥梁、市政管线、照明及亮化、交通设施、管线综合及其他配套设施。其中校西路（教育路～校西路配套道路）道路程南北走向，全长为 300m，红线宽度为 30m，道路等级为城市次干路；校西路配套道路（校西路～通京大道）道路呈东西走向，全长为 300m，红线宽度为 18m，道路等级为城市支路。沿线设置桥梁一座，长 80m，跨径 2-6.5m，普通钢筋砼箱涵，跨越鲍果河。

项目总投资：2100 万元，其中环保投资？万元，占总投资的？%；

2.2.2 路线走向及周边概况

校西路及校西路配套道路工程（教育路～通京大道）位于南通市崇川区，校西路段北起教育路（K0+000），南至公安局北侧规划路（K0+248.778），全长 300m，规划红线宽度 30m；校西路配套道路段西起校西路（K0+248.778），东至通京大道（K0+497.362），全长 300m，规划红线宽度 18m。

本工程地理位置见附图 1，路线走向见附图 2，周边情况见附图 3。

（1）本项目周边用地现状

本工程校西路沿线基本为教育机构和居住区，校西路配套道路两侧分布商业区。

（2）地区道路情况

校西路位于南通市崇川区，五一路与通京大道之间，道路呈南北走向，起点接龙王桥路，终点至南川园路，道路全长为1829.88m。目前北段（龙王桥路～教育路）600m 和南段（青年路～南川园路）550m 已建成。

校西路（龙王桥路～教育路）段于2015年8月改造完成，该段校西路道路红线宽30m，断面布置形式为：6m人非混行车道（3m人行道（含1.5m树池）+3非机动车道）+1.5m侧分带+15m车行道+1.5m侧分带+6m人非混行车道（3m人行道（含1.5m树池）+3非机动车道）=30m。

机动车道路面结构为：4cm 沥青玛蹄脂碎石+8cm 中粒式密级配沥青砼(AC-20C) +36cm 水泥稳定碎石+20cm 水泥石灰土；非机动车道结构为：无色透明密封+3cm C25红色混凝土面层+6cm C25混凝土素色层+15cm C20水泥砼+10cm级配碎石垫层；人行道结构为：20×10×6cm 陶土砖+3cm M10预拌水泥砂浆+15cmC20砼+10cm 级配碎石垫层。

起点教育路于2014年改造完成，道路红线宽24m，道路等级为城市次干路。断面布置形式为：3m人人行道+7.5m车行道+3m中分带+7.5m车行道+3m人行道=24m。车行道为沥青混凝土路面，人行道为陶土砖铺装。

终点通京大道道路红线宽50m，道路等级为城市快速路，该段为主辅路型式。断面布置为：2.5m人行道+11.75m辅道+1.5m侧分带+8.5m机动车道+1.5m中分带+8.5m机动车道+1.5m侧分带+11.75m辅道+2.5m人行道=50m。本次设计的校西路配套道路终点接通京大道辅道，终点位置位于通京大道快速路青年路出口位置。

（3）现状河道

本次设计的校西路在与校西路配套道路交叉口位置与鲍果河相交，鲍果河南起南川河，北至通甲河，三级河道，规划宽度为20m，无通航要求。现状鲍果河两侧为块石挡墙驳岸，驳岸

顶宽10-12m，，外侧为河道护岸，教育路以南约176m河道未贯通。

(4) 地区排水现状

经查阅教育路和通京大道排水施工图及现场踏勘，与本次实施道路交叉的教育路、通京大道有现状污水管道，管径 D600。

2.2.3 主要技术指标及建设规模

项目建设内容一览表见表 2.2-1。

表 2.2-1 主要建设内容一览表

项目名称		校西路及校西路配套道路工程（教育路～通京大道）		
建设地点		南通市崇川区		
建设单位		南通城市建设集团有限公司		
道路工程	长度	600m（300m+300m）		
	走向	整体呈 L 型，校西路南北走向，配套道路东西走向		
	等级	城市次干路，城市支路		
	红线宽度	30m/18m		
	设计车速	50 km/h, 30km/h		
	断面布置	校西路	6m 人非共板（3m 人行道+3m 非机动车道）+1.5m 侧分带+15m 机动车道 +1.5m 侧分带+6m 人非共板（3m 非机动车道+3m 人行道）=30m。	
		配套路	3m 人行道+12m 车行道+3m 人行道=18m	
路面设计荷载		BZZ-100 型标准车		
桥梁工程	中心桩号	K0+252.023		
	河道名称	鲍果河（中心河）		
	长度	80m		
	跨径	2-6.5m		
	结构形式	普通钢筋砼箱涵		
	桥梁设计荷载	城-B 级，人群 3.5kN/m ²		
排水工程	雨水管	校西路两侧 D600 雨水支管		
	污水管	污水自南向北排入教育路 D600 污水主管，管径为 D400		
附属工程	交通管理设施	信号灯 1 套，标志标线 0.3km		
	绿化	/		
总投资		2700 万元		
建设周期		6 个月		

2.2.4 交通量预测

根据设计单位提供资料及类比现状同类城市次干线，本项目特征年预测交通量预测结果见表 2.2-3.。

(1) 交通参数和条件说明

①预测年限：2021年、2026年、2036年。

②昼夜比系数：2021年、2026年、2036年车辆出行全天高峰小时比例分别取10%、10%、10%，12小时昼夜比为0.7，环评16小时昼夜比系数根据经验值建议取值0.9。

③车辆构成：根据《城市道路交通规划设计规范》所列标准，各类车型与单位小汽车换算见表 2.2-2。

表 2.2-2 各车型与当量小汽车换算系数表

车辆种类	当量小汽车	车辆种类	当量小汽车
公交车、铰节车	2.5	大货车	2.3
公交小巴小货车	1.2	小客车（含出租车）	1
大客车（含公交单节车）	2	集装箱卡车	4

自然车货客比详见下表。

表 2.2-3 道路自然车辆组成结构表

年份	货车			客车			混合车辆折算 PCU 系数
	大型	中型	小型	大型	中型	小型	
2021年	3%	6%	8%	5	5	73	1.13
2026年	3%	4%	6%	5	5	77	1.12
2036年	1%	2%	4%	3	5	85	1.07

(2) 小时流量

设计单位提供的各路段高峰小时路段交通量预测见表2.2-4。

表 2.2-4 本项目各路段交通流量预测表 (pcu/h)

主线断面	方向	高峰小时 PCU		
		2021年	2026年	2036年
校西路（教育路～校西路配套道路）	南向北	206	262	308
	北向南	145	184	217
	小计	351	446	525
校西路配套道路（校西路～通京大道）	东向西	145	184	217
	西向东	181	229	270
	小计	326	413	487

(3) 车流量预测

根据上述确定的交通参数和预测条件，计算得出各路段高峰小时、昼间小时（昼间16小时平均）和夜间小时（夜间8小时平均）的车流量，见下表。

表 2.2-5 各路段全天车流量预测结果 (pcu/d)

路段	方向	全天 PCU		
		2021年	2026年	2036年
校西路（教育路～校西路配	南向北	2063	2617	3688

套道路)	北向南	1453	1844	2598
	小计	3516	4461	6286
校西路配套路(校西路~通 京大道)	东向西	1451	1841	2594
	西向东	1807	2293	3230
	小计	3258	4134	5824

表 2.2-6 各路段昼间（16 小时）车流量预测结果（pcu/h）

路段	方向	昼间 pcu/h		
		2021 年	2026 年	2036 年
校西路(教育路~校西路配 套道路)	南向北	116	147	207
	北向南	82	104	146
	小计	198	251	354
校西路配套路(校西路~通 京大道)	东向西	82	104	146
	西向东	102	129	182
	小计	183	233	328

表 2.2-7 各路段夜间（8 小时）车流量预测结果（pcu/h）

路段	方向	夜间 pcu/h		
		2021 年	2026 年	2036 年
校西路(教育路~校西路配 套道路)	南向北	26	33	46
	北向南	18	23	32
	小计	44	56	79
校西路配套路(校西路~通 京大道)	东向西	18	23	32
	西向东	23	29	40
	小计	41	52	73

2.3 工程方案

2.3.1 道路平面方案

本工程校西路段北起教育路起点桩号 K0+000，南至公安局北侧规划路终点桩号 K0+248.778，全长 300m，设计速度 50km/h，红线宽度 30m；校西路配套道路段西起校西路起点桩号 K0+248.778，东至通京大道终点桩号 K0+497.362，全长 300m，设计速度 30km/h，红线宽度 18m。本工程范围内平面中心线线型为直线，满足相应行车速度的技术要求。

2.3.2 道路纵断面设计

本工程纵断面设计标高为道路中心线处标高。

校西路段纵断面按照设计速度 50km/h，校西路配套道路段纵断面按照设计速度 30km/h 的标准进行设计。最大纵坡按 1.42%控制，最小纵坡按 0.3%控制以满足道路排水坡度要求。

本工程范围内共跨越河道 1 处，依据《南通市城市河道管理办法》，在河道管理范围内新建、改建、扩建项目，建设单位应当将占用范围内的河道整治一并纳入建设项目计划，并与建设项目同步审查、实施和验收。本工程参照此规定进行纵断面设计。

本工程新建道路范围内纵断面设计最大纵坡 1.42%，最小纵坡 0.3%，最小凸形竖曲线半径=7500m，最小凹型竖曲线半径=7500m，均满足相关规范要求。

2.3.3 道路横断面方案

本工程校西路段标准横断面规划红线宽30m，设计车速50km/h，校西路配套道路段标准横断面规划红线宽18m，设计车速30km/h，本工程横断面布置如下：

校西路：6m 人非共板（3m 人行道+3m 非机动车道）+1.5m 侧分带+15m 机动车道+1.5m 侧分带+6m 人非共板（3m 非机动车道+3m 人行道）=30m。

校西路配套路：3m 人行道+12m车行道+3m 人行道=18m。

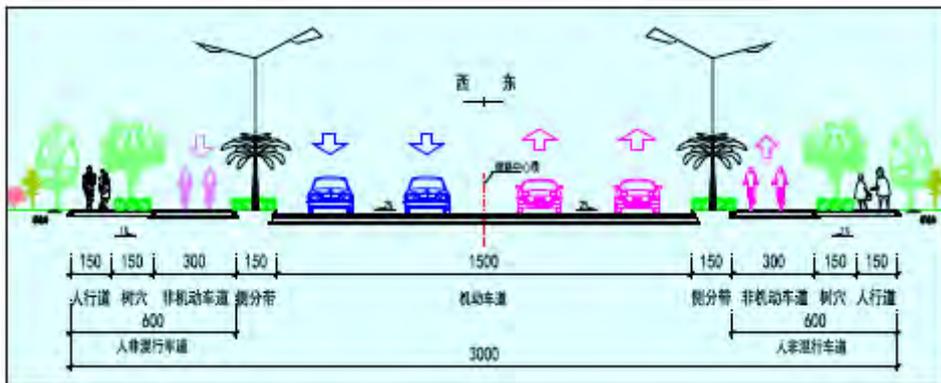


图2.3-1 校西路段标准横断面

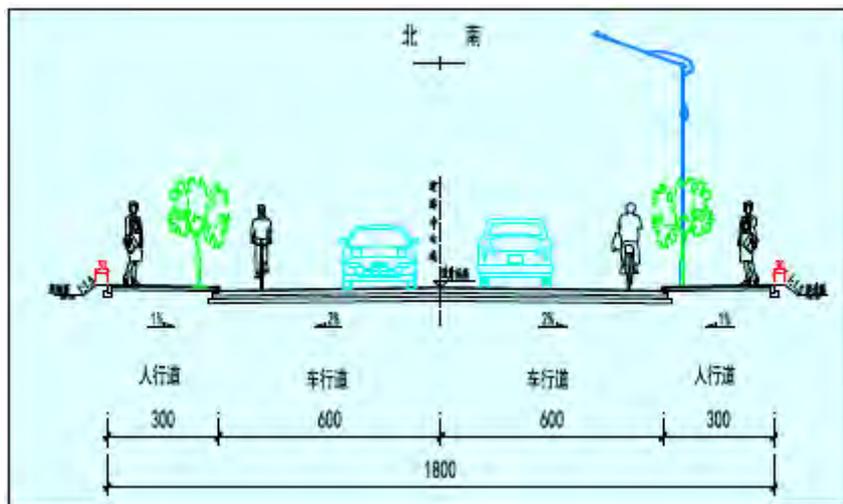


图2.3-2 校西路配套道路段标准横断面

2.3.4 路基工程

(1) 设计标准

一般路基容许工后沉降按照 $\leq 0.2\text{m}$ 控制，桥涵台后容许工后沉降按照 $\leq 0.10\text{m}$ 控制。

(2) 机动车道、车行道一般路基处理

①清表 20cm 后，行车道路床填土高度 $\leq 60\text{cm}$ 时，开挖至路面结构层以下 60cm，原槽拌和 20cm6%石灰土，路床顶面以下 0~60cm 采用 6%石灰土填筑。

②清表 20cm 后，行车道路床填土高度 $> 60\text{cm}$ 时，原槽拌和 20cm6%石灰土，路床顶面以下 0~60cm 采用 6%石灰土处理，60cm 至清表后地面采用 6%石灰土填筑，中间夹层若小于 15cm 则采用 6%石灰土与上面 20cm 石灰土一并分层填筑。

(3) 非机动车道一般路基处理

①清表 20cm 后，行车道路床填土高度 $\leq 20\text{cm}$ 时，开挖至路面结构层以下 20cm，原槽拌和 20cm6%石灰土，路床顶面以下 0~20cm 采用 6%石灰土填筑。

②清表 20cm 后，行车道路床填土高度 $> 20\text{cm}$ 时，原槽拌和 20cm6%石灰土，路床顶面以下 0~20cm 采用 6%石灰土处理，20cm 至清表后地面采用 6%石灰土填筑，中间夹层若小于 15cm 则采用 6%石灰土与上面 20cm 石灰土一并分层填筑。

(4) 人行道

人行道范围内，清表后均采用素土分层回填至路面结构层底。

2.3.5 路面结构设计

(1) 校西路(含交叉口) 机动车道路面结构

4cm 沥青玛蹄脂碎石(SMA-13, SBS 改性, 掺木质纤维/抗剥落剂)

粘层油(PC-3, 0.5L/m²) (不计厚度)

8cm 粗粒式密级配沥青砼 (AC-25C) (掺抗车辙剂)

粘层油(PC-3, 0.5L/m²) (不计厚度)

0.6cm 沥青表处下封层

透层油 (PC-2, 1.0L/m²) (不计厚度)

18cm 4.5%水泥稳定碎石 (K $\geq 98\%$)

18cm 4.5%水泥稳定碎石 (K $\geq 98\%$)

20cm 水泥石灰土(水泥:石灰:土=5:10:85) (K $\geq 96\%$)

车行道沥青砼路面总厚度68.6cm

(2) 校西路配套道路车行道路面结构

4cm 细粒式沥青砼 (AC-13C)
粘层油(PC-3, 0.5L/m²) (不计厚度)
8cm 粗粒式密级配沥青砼 (AC-25C)
粘层油(PC-3, 0.5L/m²) (不计厚度)
0.6cm 沥青表处下封层
透层油 (PC-2, 1.0L/m²) (不计厚度)
16cm 4.5%水泥稳定碎石 (K≥98%)
16cm 4.5%水泥稳定碎石 (K≥98%)
20cm 水泥石灰土(水泥:石灰:土=5:10:85) (K≥96%)
车行道沥青砼路面总厚度64.6cm

(3) 非机动车道路面结构

无色透明密封(双丙聚氨酯密封处理固体份>40%, 进口固化剂)
3cm C25 红色混凝土面层 (6-10mm 粒径)
6cm C25 混凝土素色层 (10-20mm 粒径)
15cm C20 水泥砼
10cm 级配碎石垫层
非机动车道路面结构总厚度34cm

(4) 人行道路面结构

8cm 混凝土路面砖 (20×10×8cm)
3cmM10 砂浆垫层
15cmC20 砼
10cm 级配碎石垫层
人行道路面结构总厚度 36cm

2.3.6 交叉工程

校西路及配套工程路段(教育路-通京大道)范围内与2条道路相交,其中与教育路和通京大道为平面信号控制交叉口。。

表 2.3-1 交叉口设计汇总表

序号	相交道路	道路等级	交叉形式	进口道展宽车道数	出口道展宽车道数	交叉口控制方案
----	------	------	------	----------	----------	---------

1	通京大道	快速路	T型	0	0	信号灯控制
2	教育路	城市次干路	十字型	1	0	信号灯控制

2.3.7 桥涵工程

2.3.7.1 桥涵概述

校西路在与校西路配套道路交叉口位置与鲍果河相交，需新建一座桥梁。鲍果河南起南川河，北至通甲河，三级河道，根据水系规划，无通航要求。规划河口宽为 20m，内底标高 0.0m。桥梁结构采用普通钢筋砼箱涵，跨径布置为 2-6.5m。桥梁基本信息如下表所示

表 2.3-2 桥梁基本信息

序号	桥涵中心桩号	河道名称	跨径	结构形式
1	K0+252.023	鲍果河（中心河）	2-6.5m	普通钢筋砼箱涵

2.3.7.2 桥梁设计标准

- a.桥梁设计荷载采用：城—B 级，人群 3.5kN/m²。
- b.河道情况：无通航要求。
- c.结构物宽度：根据交叉口宽度设置。
- d.结构物设计洪水频率：1/100。
- e.结构物设计基准期：100 年。

鲍果河最高控制水位2.65m。箱涵净高3m，净宽2×6.5m，内底标高0.0m，箱涵腹板及顶板壁厚0.55m、底板厚0.6m。

2.3.8 排水工程

排水工程设计范围基本同道路工程。

(1) 雨水管道系统

雨水汇水面积：校西路考虑道路及道路西侧 50~100 米，道路东侧 20~30 米左右范围内排水；校西路配套道路考虑道路及道路两侧 50 米范围内排水。

雨水流向：校西路雨水管在道路两侧布置，收集道路雨水，雨水由北向南排入现状鲍果河，同时为西侧地块预留 D600 雨水支管；校西路配套路雨水管在道路南侧布置，收集道路雨水，雨水由东向西排入现状鲍果河，同时为两侧地块预留 D400 雨水支管。

(2) 污水管道系统

经查阅教育路和通京大道排水施工图及现场踏勘，与本次实施道路交叉的教育路、通京大

道有现状污水管道，管径 D600。

结合污水工程规划，方案如下：

- 校西路：污水自南向北排入教育路 D600 污水主管，管径为 D400；
- 校西路配套路：污水自西向东排入京通大道 D1000 污水主管，管径为 D400；
- 每隔 150 米左右加设 D400 污水支管，以满足区域排污要求。

2.3.9 海绵城市

基于现在路况，结合道路、绿化和排水工程，采用雨水花园和透水铺装等海绵城市技术措施，人行道采用透水铺装减少地表径流产生，路面雨水通过绿化带内雨水花园进行蓄存、下渗后排放，从而实现减排、缓排、截污等作用。

关于校西路及校西路配套道路工程（教育路～通京大道）的调蓄净化设施方案具体设计如下所示：

采用半透式人行道，人行道透水路面结构设计方案为 8cm 混凝土路面砖、10cm 级配碎石垫层。

本工程将充分利用道路绿化带转变为雨水花园，通过雨水花园收集、减缓、净化并渗透道路中的雨水径流。

2.3.10 河道工程

本项目跨越鲍果河。依据《南通市城市河道管理办法》，在河道管理范围内新建、改建、扩建项目，建设单位应当将占用范围内的河道整治一并纳入建设项目计划，并与建设项目同步审查、实施和验收。

本工程设计以新建箱涵的方式跨越规划鲍果河，本工程河道工程规模汇总如下：

表 2.3-3 河道规模汇总表

序号	道路跨越河道名称	现状河口宽 (m)	规划河口宽 (m)
1	鲍果河	-	20

水务规划与其它专业规划一起，共同形成总体规划，因此，规划河道平面基本按照规划蓝线布置。本工程以新建箱涵的方式跨越现状鲍果河，箱涵由相关专业设计。

2.3.11 附属工程

(1) 供配电设计

道路照明负荷等级为三级。本工程设置 2 处综合电源箱，道路两侧各设置 1 处，供电半径在 500m 左右，供电电压等级为~220/380V。电源由电业部门统一实施。每套综合电源箱的供

电负荷预留 100KW。

(2) 标志标线

在地面道路上设置限速标志，限制高度、宽度的标志，限制质量的标志等。在道路上必要的位置设置直行标志，左转、右转标志，靠左、右侧道路行驶标志，机动车道标志，公交专用道标志，车道行驶方向标志等。必要位置设置导向标。在道路上必要的位置设置地名标志，著名地点标志、方向、地点、距离标志、地点识别标志、停车场标志等等。

道路标线是标示在道路上的明确车辆行驶路线的交通安全管理设施。包括在道路交叉口处的交通渠化标线，指示方向箭头，停车线，各车行道分界线，靠外边车行道的边线、停车线、导向箭头等。

(3) 多杆合一设计

在路口停止线靠近人行横道线处设置单横臂、单斜臂、双斜臂、中型杆单横臂等综合杆，搭载交通信号灯、道路照明灯、监控摄像机、路名牌和导向牌等设施；对有安装卡口设备的位置设置单横臂综合杆，搭载道路照明灯、卡口摄像机、路名牌和导向牌等设施；对分合流标志设置双横臂综合杆，对大型交通标志的合杆，设置三横臂综合杆，搭载道路照明灯、交通标志等设施；其它设置无横臂综合杆，搭载道路照明灯和小型交通标志等设施；所有的综合杆均可搭载小型路名牌、环境检测和通信设备等设施。

(4) 道路绿化

绿化工程设计的范围主要包括校西路及校西路配套道路工程（教育路～通京大道）道路红线范围内的行道树，中分带，侧分带。总绿地面积约 2700 平方米。

行道树：全线行道树定为无患子，种植间距 6m，树池采用 1.5m 宽连续树池，树池内种植整形地被红叶石楠；

侧分带：种植香樟，与行道树形成双排林荫大道，地被种植节奏至 90m 金森女贞+90m 红叶石楠；海绵设施处种植耐水湿植物，结合卵石营造自然式种植的街道花镜景观，地被主要选择美人蕉、鸢尾、萱草，兰花鼠尾草等；

中分带：对应季相定位突出季相特征，种植樱花，红枫，桂花等中层开花植物；上木主要选择日本早樱，桂花；下木先择黄金菊及金边黄杨。

2.3.12 工程征地及拆迁

本项目不涉及拆迁。

本项目不单独设置临时用地。

2.3.13 土石方平衡

项目产生弃方主要为无法利用的淤泥、碎石土、清表土等，工程开挖的清表土优先考虑用于道路工程的绿化和临时用地恢复，不能利用的弃土运送至南通市城市管理局核准的工程渣土弃置场统一处理。施工现场不设置弃土场，仅设置临时堆土场，用于表土堆存和弃土临时堆存。本项目位于南通市滨江区，沿线土地资源紧张，不具备现场设置取土坑的条件，项目所缺土方可通过利用沿线建筑地下室开挖土方及外购方式解决。

2.4 工程施工组织与施工方案

2.4.1 施工组织

(1) 本项目实施由业主单位采用招投标方式确定施工队伍。

(2) 工程进度安排依据本项目分项工程的特点，以及项目沿线的自然条件如雨季、冬季、洪涝期、干旱等因素，综合考虑，统筹兼顾。

按先难后易、先重点后一般的原则。首先开工建设工期较长的路基工程、交叉工程；最后完成路面铺筑、绿化工程和照明设施等。

2.4.2 施工期安排

项目建设工期约 6 个月，施工人数 100 人

2.4.3 施工用水用电

项目区位于南通市崇川区。沿线水资源和电力供应情况良好，工程用水用电可与当地相关部门协商解决，施工用水用电方便。

2.4.4 施工筑路材料及运输条件

本工程所用的砂石料、水泥、钢材、木材等主要材料都可在南通市采购。以上材料均可利用现有道路汽车运输，运输方便。项目不设建筑材料拌和场，施工所需碎石、混凝土等建筑材料均使用商业拌和厂拌和好的建筑材料。不在现场熬炼沥青，路面沥青铺设过程全部使用商业沥青，沥青在专业站场进行熬制、拌和。由密闭装载车将已熬制或拌和好的物料运至铺筑工地直接进行摊铺。

该项目施工中所需的建筑材料均采用外购，建设单位必须选择已经通过了当地水行政主管部门进行水土保持评价和环境保护主管部门进行环境影响评价，并持有当地国土主管部分颁发的开采许可证的合法砖厂、砂石料场购料。水土保持责任由出售方负责。

2.4.5 临时工程

项目不单独设置临时用地。

(1) 施工生活营地和施工生产区

项目不单独设置施工生活营地，施工人员租用民房，施工人员生活污水经原有污水处理系统处理。

项目不设建筑材料拌和场，施工所需碎石、混凝土等建筑材料均使用商业拌和厂拌和好的建筑材料。不在现场熬炼沥青，路面沥青铺设过程全部使用商业沥青，沥青在专业站场进行熬制、拌和。由密闭装载车将已熬制或拌和好的物料运至铺筑工地直接进行摊铺。项目依托工程范围内用地设置施工生产区，不新增临时用地。

(2) 施工便道

项目所在区域施工运输条件良好，可利用的主要道路包括项目附近建成道路以及周边的道路。项目建设施工期交通便利，不需新建施工道路。

(3) 取弃土场

项目不设置取土场，可通过利用沿线建筑地下室开挖土方及外购方式解决土方。

项目不设置弃土场，不能利用的弃土运送至南通市城市管理局核准的工程渣土弃置场统一处理。

项目在工程范围内设置临时堆土场，用于表土堆存和弃土临时堆存。

2.5 分析判定情况

2.5.1 与产业政策相符性

本项目属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中第一类“鼓励类”第二十二条、城市基础设施中的第4款—城市道路及智能交通体系建设；

不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》及《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）〉部分条目的通知》（苏经信产业[2013]183号）中鼓励类、限制类和淘汰类；

不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（2015年本）中规定的限制、淘汰类和能耗限额类；也不属于其它相关法律法规要求淘汰和限制的产业。

因此，本项目建设符合国家及地方产业政策。

2.5.2 与规划相符性

根据通政办发【2018】109号文《2018年城建计划年中调整方案》，拟实施校西路及校西路配套道路（教育路~通京大道）工程。本项目属于规划中的次干路和支路，符合南通市城市规划。

本项目属于规划中的道路，本项目建设符合南通市城市规划。

2.5.3 “三线一单”相符性

2.5.3.1 与生态保护红线的相符性

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号），要求“三、确立优先地位。生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。”根据《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1号），生态空间管控区域以生态保护为重点，原则上不得开展有损主导生态功能的开发建设活动，不得随意占用和调整。

本项目不涉及国家级生态红线保护区和生态空间管控区域，项目施工期和运营期不存在生态空间管控区明确禁止的行为活动。本项目的建设符合《江苏省国家级生态保护红线规划》和《江苏省生态空间管控区域规划》的要求。详见附图3。

2.5.3.2 与环境质量底线相符性

项目运营期地面径流雨水经排水系统收集后排至市政雨水管网；随着环保型清洁燃料的大规模使用、车辆排放执行标准的提高以及烟气净化技术的提高，项目沿线的NO₂、PM₁₀、非甲烷总烃等因子能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求；项目对沿线受交通噪声影响的敏感点采取了相应的降噪措施，确保敏感点受噪声影响降至最低。综上，项目在采取各项环境保护和生态恢复措施后，不会突破区域环境质量底线。

2.5.3.3 与资源利用上线的相符性

项目运营过程中消耗的区域水、电资源较少，符合资源利用上线的要求。

2.5.3.4 与环境准入负面清单相符性

对照《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》，本项目建设不属于其中的禁止类或限制类。

对照《南通市建设项目环境准入暂行规定》和《长江经济带发展负面清单指南 江苏省实施细则》（试行），本项目不属于禁止类和限制类项目

综上，本项目符合“三线一单”的要求

3 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

无。

4 建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):

1、地理位置

本项目位于南通市崇川区校西路，其区域位置见附图 1。

2、地形、地貌

南通区域是由长江北岸古沙嘴不断发育、合并若干沙洲而成，系长江下游冲积平原。项目沿线基本为待开发用地、地势较平坦，沿线分布的明(暗)沟(塘)一般，水系发育一般

3、气候气象

南通市属北亚热带季风气候区，海洋性气候明显，四季分明，日照充足，气候温和，雨水充沛，无霜期长。南通市年平均气温为 $14.6^{\circ}\text{C} - 15.1^{\circ}\text{C}$ ，年积温为 $5300^{\circ}\text{C} - 5500^{\circ}\text{C}$ ，无霜期为 212—235 天，多年平均相对湿度 80%；年平均降水量为 1000—1050 毫米，常年平均雨日为 110—130 天，梅雨季节为六月中旬至七月中旬，一般持续二十天左右；年平均日照时数 2223.2 小时，年平均太阳辐射量为 116—122 千卡/平方厘米。南通市常年主导风向为东南风，其次为东北风，年平均风速为 3.34 米/秒，每年 7 月—9 月为台风活动盛行期。

4、水文地质条件

场地地下水属自由潜水，补给丰富，主要来自大气降水、地表径流，地下水主要赋存在水位以下的粉土、粉砂等土层中，在杂填土的空隙中地下水也广泛存在，砂性土层透水性较好。勘探期间测得初见地下水位一般在地面以下 1.00m 左右，稳定地下水位一般在地面以下 1.5m(相当于 85 国家高程基准 2.00m 左右)，随季节略有升降变化，据了解，勘区地下水位年变化幅度在 1.00m 左右，年最高水位在地面以下 0.50m 左右(主要在雨季)，年最低水位在地面以下 2.50m 左右。

5、区域现状

本地区现状用地主要为待开发用地，标高在 2.8-4.0m (1985 国家高程基准，余同) 左右。地势较为平坦。通过现场踏勘调查，区域内建筑已完成拆迁。根据现场调查，本次滨江片区范围内主要存在以下 7 条主要道路，即五横两纵，道路等级包含快速路、主干路、次干路等。路面类型仅疏港路为水泥混凝土路面，其它均为沥青混凝土路面

滨江片区内的河道基本是原生态，景观较差，部分河段被占用、破坏，河道被填埋，河道断面缩小，水系河网布局整体较为混乱，标准较低，不利于未来地块开发和排水防涝。规划范

围内现有海港引河、姚港河、红星三河、红星西河、红洪界河、洪江中心河、洪江竖河、洪临界河、临江河、桃园河等十条河道（河段），

项目所在区域部分路段原为江海港务公司，后通过南通港滨江拆除工程拆除。

滨江南区正在进行多个市政工程，由于人类活动的影响，项目评价区范围内基本没有原生的自然生态环境，主要植被为次生杂草丛（苍耳、一年蓬、结缕草等），不存在大面积林子和大型野生动物，主要是一些人类居民点附近常见的动物（小型啮齿类动物为主）。

社会环境简况(社会经济结构、教育、文化、文物保护等):

2019年年末全市常住人口 731.8 万人，其中，城镇人口 498.4 万人，增长 1.6%，城镇化率达 68.1%，比上年提高 1 个百分点；年末户籍人口 759.8 万人,比上年减少 2.7 万人。全市人口出生率 5.85‰，人口死亡率 8.60‰，人口自然增长率-2.75‰。

2019 年城乡居民收入稳步增加。全体居民人均可支配收入 40320 元，比上年增长 8.8%，按常住地分，城镇居民人均可支配收入 50217 元，增长 8.4%；农村居民人均可支配收入 24303 元，增长 8.6%。全体居民人均消费支出 24956 元，比上年增长 6.7%，按常住地分，城镇居民人均消费支出 29964 元，增长 6.0%；农村居民人均消费支出 16849 元，增长 7.8%。

2019 年南通实现地区生产总值 9383.4 亿元，按可比价格计算，比上年增长 6.2%。其中，第一产业增加值 428.8 亿元，增长 2.7%；第二产业增加值 4602.1 亿元，增长 6.9%；第三产业增加值 4352.5 亿元，增长 5.7%。全市三次产业结构为 4.6：49.0：46.4。“两新”产业保持增长，高新技术产业产值增长 4.1%，占全部规模工业的比重为 40.3%；新兴产业产值增长 1.6%，占全部规模工业的比重为 30.8%。高新技术产业投资增长 22.9%，占全部固定资产投资的比重为 21.9%；限额以上批发零售企业网络零售额增长 30.9%，占限额以上零售额的比重为 3.2%；高技术产品出口增长 9.9%，占全部出口比重为 14.3%。人均 GDP 达到 128295 元，增长 6.1%，按 2019 年平均汇率计算，人均 GDP 为 18598 美元。

2019 年全市拥有普通高等学校 8 所，年末在校学生 11.5 万人；成人高校 2 所，在校学生 2.9 万人；中等职业教育学校 28 所，在校学生 7.7 万人；普通高中 46 所，在校学生 8.4 万人；普通初中 164 所，在校学生 16.2 万人；小学 330 所，在校学生 35.9 万人；特殊教育学校 7 所，在校学生 0.2 万人；各级各类幼儿园 548 所，在园儿童 18.0 万人。

2019 年全年市区新增绿地 400 公顷，城市绿化覆盖率 44%；日供水能力达到 200 万立方米，水质综合指标合格率 100%；市区燃气普及率、用水普及率、生活垃圾无害化处理率均达到 100%。全年市区新增路灯、景观灯 44550 盏，城市道路亮灯率达到 99.7%，农村自来水普及率

100%。

2019 年全市共新建（改造）燃煤火电、热电机组脱硫设备 10 套、脱硝设施 10 套、除尘改造 10 套，锅炉平均脱硫效率达 90%以上、综合脱硝效率达 75%以上，烟尘排放基本达到重点区域特别排放限值。全市各地根据实际划定了禁燃区范围。

5 建设项目所在地区环境质量现状及主要环境问题

5.1 南通市环境质量现状

环境质量现状数据来自于2019年南通市生态环境局发布的《2019年南通市生态环境状况公报》。

5.1.1 环境空气质量

根据《2019年南通市生态环境状况公报》，全市环境空气中细颗粒物（PM_{2.5}）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、一氧化碳（CO）年均浓度和臭氧日最大8小时滑动平均值第90百分位数（O₃）分别为37ug/m²、55ug/m³、10ug/m²、32ug/m²、1.1mg/m²和157ug/m²。与2018年相比，SO₂、PM₁₀、PM_{2.5}和NO₂浓度均有下降，降幅分别为33.3%、5.5%、5.4%和3.1%；O₃浓度上升7.0%；CO浓度与2018年持平。2019年市区和五县（市）、通州区城镇环境空气主要污染指标监测结果见表5.1-1。

表5.1-1 环境空气质量达标判定表

污染物	年评价指标	现状浓度 (ug/m ³)	评价标准(ug/m ³)	占标率(%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	10	60	16	达标
NO ₂	年平均质量浓度	32	40	80	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	55	70	78.6	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	37	35	105.6	达标

综上，本项目所在区域为不达标区，超标因子为PM₁₀。

5.1.2 地表水环境质量现状

南通市共有5个国家“水十条”考核断面，其中4个断面达到或优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。31个省考以上断面中，姚港、九圩港桥、团结闸、营船港闸4个断面水质符合II类标准，聚南大桥、节制闸等19个断面水质符合III类标准，优III类比例74.2%，高于省定71%的考核标准；东安闸桥西、新204公路桥等8个符合V类标准，占25.8%；无V类和劣V类断面。

5.1.3 声环境质量现状

5.1.3.1 南通市声环境质量

2019年，南通市声环境质量总体较好，昼间和夜间声环境质量基本保持稳定。

南通市区（含通州区）区域昼间声环境平均等效声级别值为57.7分贝。五县（市）城区区

域声环境平均等效声级别值分别为：

海安 55.5 分贝，如皋 48.5 分贝，如东 54.3 分贝，海门 54.3 分贝，启东 54.4 分贝。

5.1.3.2 项目沿线声环境质量

本项目区域环境噪声监测由江苏国创检测技术有限公司于 2020 年 12 月 21 日至 12 月 22 日完成。

(1) 监测点位

为全面了解沿线声环境现状，本项目噪声监测选择沿线监测点以及典型敏感目标。噪声监测点具体布置见表 5.1-1。监测点位详见附图 4。

布点原则：①布点覆盖工程评价范围内的所有敏感目标；②各敏感目标在不同声功能区均设置典型位置测点，③受相交交通干线影响的设置最不利监测点位。

表 5.1-1 本项目声环境质量现状监测点位

点位编号	监测点位		监测点位距拟建道路红线距离 m		执行标准	备注
			方位	距离		
N1	南通市社会主义学院	临校西路一侧建筑 2 层窗外 1m	W	38	2 类	同步记录主要噪声源及教育路车流量
N2	南通市委党校	临校西路一侧建筑 2 层窗外 1m	W	62	2 类	同步记录主要噪声源及校西路车流量
N3-1	南通市大学生公寓	临校西路第一排建筑 2 层窗外 1m	SW	138	2 类	同步记录主要噪声源
N3-2		临校西路第一排建筑 7 层窗外 1m	SW	138	2 类	同步记录主要噪声源
N4-1	教育新村	临校西路第一排建筑 2 层窗外 1m	SW	16	4a 类	同步记录主要噪声源
N4-2		临校西路第一排建筑 7 层窗外 1m	SW	16	4a 类	同步记录主要噪声源
N4-3		临校西路第二排建筑 2 层窗外 1m	SW	45	2 类	同步记录主要噪声源
N4-4		临校西路第二排建筑 7 层窗外 1m	SW	45	2 类	同步记录主要噪声源
N5-1	远创·樽樾-北区	临校西路配套道路和通京大道交叉口建筑 2 层窗外 1m	N	36	2 类	同步记录主要噪声源
N5-2		临校西路配套道路和通京大道交叉口建筑 7 层窗外 1m	N	36	2 类	同步记录主要噪声源
N5-3		临校西路配套道路和通京大道交叉口建筑 12 层窗外 1m	N	36	2 类	同步记录主要噪声源
N6-1	远创·樽樾-南区	临校西路配套道路和通京大道交叉口建筑 2 层窗外 1m	S	16	2 类	同步记录主要噪声源及校西路配套道路车流量
N6-2		临校西路配套道路和通京大道交叉口建筑 7 层窗外 1m	S	16	2 类	同步记录主要噪声源
N6-3		临校西路配套道路和通京大道交叉口建筑 12 层窗外 1m	S	16	2 类	同步记录主要噪声源

(2) 监测时间

按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）的有关规定进行监测。在工作日内监测 2 天，每天昼间（6：00-22：00）、夜间（22：00-次日 6：00）各一次，对于一般受道路交通噪声影响的监测点每次监测时间为 20 分钟。

表 5.1-2 项目沿线声环境现状监测结果

表 5.1-1 本项目声环境质量现状监测点位

点位编号	监测点位		执行标准		监测结果	
			昼间	夜间	昼间	夜间
N1	南通市社会主义学院	临校西路一侧建筑 2 层窗外 1m	60	50	52.1	46.3
N2	南通市委党校	临校西路一侧建筑 2 层窗外 1m	60	50	53.0	47.1
N3-1	南通市大学生公寓	临校西路第一排建筑 2 层窗外 1m	60	50	54.9	45.4
N3-2		临校西路第一排建筑 7 层窗外 1m	60	50	51.6	46.2
N4-1	教育新村	临校西路第一排建筑 2 层窗外 1m	70	55	52.0	45.9
N4-2		临校西路第一排建筑 7 层窗外 1m	70	55	52.3	47.1
N4-3		临校西路第二排建筑 2 层窗外 1m	60	50	53.6	48.9
N4-4		临校西路第二排建筑 7 层窗外 1m	60	50	52.6	47.8
N5-1	远创·樽樾-北区	临校西路配套道路和通京大道交叉口建筑 2 层窗外 1m	60	50	52.7	45.1
N5-2		临校西路配套道路和通京大道交叉口建筑 7 层窗外 1m	60	50	52.1	45.4
N5-3		临校西路配套道路和通京大道交叉口建筑 12 层窗外 1m	60	50	52.7	47.5
N6-1	远创·樽樾-南区	临校西路配套道路和通京大道交叉口建筑 2 层窗外 1m	60	50	53.1	45.3
N6-2		临校西路配套道路和通京大道交叉口建筑 7 层窗外 1m	60	50	52.2	45.0
N6-3		临校西路配套道路和通京大道交叉口建筑 12 层窗外 1m	60	50	54.0	44.3

项目沿线声环境可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类和 2 类标准。

6 主要环境保护目标

6.1 评价等级和评价范围

本项目评价等级及范围汇总如下：

表6.1-2 本项目等级及评价范围一览表

环境因素		评价等级	评价范围
环境空气		三级	/
地表水环境	纳管废水	三级 B	道路跨越水体道路中线外两侧各 200m 内带状区域。
声环境		一级	工程中心线两侧 200m 范围
地下水环境		IV类建设项目，不需开展地下水环境影响评价	/
环境风险		简单分析	/
土壤环境		“IV类”建设项目，可不开展土壤环境影响评价。	/
生态环境		三级	工程中心线两侧 200m 范围

具体分析如下：

6.1.1 大气

本项目道路等级为城市次干路和支路，为线性工程。依据《环境影响评价技术导则-大气环境（HJ 2.2-2018）》中“5.3.3.4 对新建包含 1km 及以上隧道工程的城市快速路、主干路等城市道路项目，按项目隧道主要通风竖井及隧道出口排放的污染物计算其评价等级”。本项目不包含隧道，全长 $600 < 1\text{km}$ ，因此本项目无需判定大气评价等级。

6.1.2 地表水

本工程为道路工程项目，施工期产生施工废水，

本项目桥梁不涉及涉水桥墩，因此不考虑涉水桥墩对鲍果河的水文情势影响。

因此，本项目地表水环境影响为水污染影响型。

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），施工期废水回用或由纳入已建污水管网，属于间接排放，水污染影响评价等级为**三级 B**。

根据市政交通工程建设项目环境影响评价的特点和实际经验，结合本工程沿线的环境特征，评价范围确定为道路跨越水体道路中线外两侧各 200m 内带状区域。

6.1.3 声环境

项目所在区域为 2 类声环境功能区，项目建设前后评价范围内的部分敏感目标噪声级增高量

达 5dB(A)以上，声环境评价等级为一级，噪声评价范围定为项目道路中心线外侧 200m。

6.1.4 地下水环境

本项目属于《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 A（规范性附录）《地下水环境影响评价行业分类表》中“T 城市交通设施 138 城市道路”中“其他快速路、主干路、次干路；支路”IV 类报告表项目和“T 城市交通设施 139 城市桥梁、隧道”中“其他（人行天桥和人行地道除外）”IV 类报告表项目，故不开展地下水环境影响评价。

6.1.5 土壤环境

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A-表 A.1，本项目属于附录 A“交通运输仓储邮政业”中“其他”类，项目类别属于“IV 类”，故可不开展土壤环境影响评价。

6.1.6 环境风险

环境风险主要为营运期危险品运输车辆鲍果河跨河桥梁处发生事故，导致燃料油等物质进入地表水，污染水体。事故位置处于鲍果河，为IV类水质控制区。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），评价等级参照简单分析。

6.1.7 生态环境

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011），本项目占地面积13069m²（≤2 km²），长度0.60km（≤50km），所在区域为一般区域，评价等级为三级。评价范围为项目道路中心线外侧200m。

6.2 主要环境保护目标

6.2.1 地表水环境保护目标

本项目沿线水环境保护目标见表 6.2-2。

表 6.2-2 地表水环境保护目标

序号	河流名称	规划河口宽度（m）	位置关系
1	鲍果河	20	跨越

6.2.2 生态环境保护目标

对照《江苏省国家级生态保护红线规划》和《江苏省生态空间管控区域规划》可知，项目不

涉及国家级生态红线区和生态空间管控区域。距离项目最近的生态红线为长江狼山饮用水源保护区二级保护区，最近距离 1.3km。

表 6.2-3 生态环境保护目标

序号	名称	主导生态功能	范围		面积			位置关系	
			国家级生态保护红线范围	生态空间管控区范围	国家级生态保护红线范围	生态空间管控区范围	总面积	方向	距离 km
1	通吕运河(南通市区)清水通道维护区	水源水质保护	/	崇川区与港闸区境内通吕运河及两岸 500m	/	14.40	14.40	N	3.0
2	南通濠河风景名胜區	自然与人文景观保护	/	东至濠东路-文峰公园东边界、南至青年路、西至濠西路、北至濠北路		2.35	2.35	W	2.4

6.2.3 大气和声环境保护目标

本项目沿线均已拆迁，现状没有居民区。根据《南通市滨江南区（洪江路以北）控制性详细规划》和《南通市城市总体规划》（2011-2020 年），本项目沿线规划敏感目标包括：二类住宅用地。各规划用地与道路红线之间规划建设有 20m 宽绿化用地，建筑高度为 40-80m。沿线主要大气和声环境规划保护目标见表 6.2-1。

表 6.2-1 大气和声环境保护目标

编号	敏感点名称	与拟建道路相对方位	桩号	工程实施后与道路最近距离 (m)		与周边干道/航道交通干线边界线最近距离 (m)	敏感点描述	图片
				中心线	道路红线			
M1	南通市社会主义学院	西侧	K0+025	53-200	38-185	与校西路最近距离为 38m	4 层，南北朝向	

M2	南通市委党校	西侧	K0+044.99	77-200	62-185	与校西路最近距离为62m	6层, 南北朝向	
M3	南通市大学生公寓	西南侧	K0+137.50	153-200	138-185	与校西路最近距离为138m	7层, 南北朝向	
M4	教育新村	西南侧	K0+225	31-200	16-185	与校西路最近距离为16m	6层, 南北朝向	
M5	远创·樽樾-北区	北侧	K0+275	45	36	与校西路辅助道路最近距离为34m	16层, 南北朝向	
M6	远创·樽樾-南区	南侧	K0+275	25	16	与校西路辅助道路最近距离为16m	15层, 南北朝向	



7 评价适用标准

1、环境空气标准

建设项目所在地环境空气质量功能区划为二类区，大气环境质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}，CO、O₃ 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。具体见表 7.1-1。

表 7.1-1 环境空气质量标准

序号	污染因子	取值时间	浓度限值	单位	标准来源
1	SO ₂	年平均	60	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
		24 小时平均	150		
		1 小时平均	500		
2	NO ₂	年平均	40		
		24 小时平	80		
		1 小时平均	200		
3	PM ₁₀	年平均	70		
		24 小时平均	150		
4	PM _{2.5}	年平均	35		
		24 小时平均	75		
5	O ₃	1 小时平均	200		
		日最大 8 小时平均	10		
6	CO	1 小时平均	10000		

环
境
质
量
标
准

2、地表水环境质量标准

本项目地表水环境执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 II 类和 IV 类标准。

表 7.1-2 地表水环境质量标准

序号	污染物名称	II 类标准值	IV 类标准值	单位	标准来源
1	pH 值 (无量纲)	6~9		/	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 表 1 中
2	COD	≤15	≤30	mg/L	
3	BOD ₅	≤3	≤6		
4	氨氮	≤0.5	≤1.5		
5	TP	≤0.1	≤0.3		
6	石油类	≤0.05	≤0.5		

3、声环境质量标准

本项目所在区域执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。

道路红线外 35m 范围内执行 4a 类，道路红线外 35m 范围外执行 2 类标准。

表 7.1-3 声环境质量标准

执行类别	标准值		标准来源
	昼间	夜间	
2类	≤60	≤50	《声环境质量标准》(GB3096-2008)
4a类	≤70	≤55	

1、大气污染物排放标准

建设项目施工期及运营期大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值二级标准,排放标准限值见表7.2-1。

表 7.2-1 本项目废气污染物排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	无组织排放监控浓度限制		标准来源
		监控点	浓度	
颗粒物	240	周界外浓度最高点	0.12	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
NO _x	120		1.0	
CO	1000		8.0	
NMHC	/		4.0	

2、水污染物排放标准

本项目施工期产生的施工废水经隔油池、沉淀池处理后回用于场地、道路洒水抑尘;施工期不设置施工营地,租用当地已建成民房等,产生的生活污水接入市政污水管网,施工废水回用执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GBT18920-2002)建筑施工用水标准。生活污水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准。

表 7.2-2 生产废水回用标准 单位: mg/L, pH 无量纲

水质参数	排放浓度	排放标准
pH(无量纲)	6~9	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GBT18920-2002)建筑施工用水标准
色度≤	30	
嗅	无不快感	
浊度/NTU≤	20	
溶解性总固体/(mg/L)≤	-	
BOD ₅ ≤	15	
NH ₃ -N≤	20	
阴离子表面活性剂≤	1.0	
铁/(mg/L)≤	-	
锰/(mg/L)≤	-	
溶解氧/(mg/L)≥	1.0	
总余氯/(mg/L)	接触 30min 后≥1.0, 管网末端≥0.2	
总大肠菌群/(个/L)≤	3	

污
染
物
排
放
标
准

表 7.2-3 施工期生活污水接管标准

单位: mg/L, pH 无量纲

水质参数	排放浓度	排放标准
pH(无量纲)	6~9	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准
COD	500	
BOD ₅	300	
NH ₃ -N	45	
SS	400	

3、噪声排放标准

建设项目施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011), 噪声排放标准限值见表 7.2-4。

表 7.2-4 噪声排放标准

标准值 dB (A)		标准来源
昼间	夜间	
70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)

4、固体废物存储、处置标准

①一般固体废弃物按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001, 2013 年修改单)中要求执行;

②危险固体废弃物按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001, 2013 年修改单)中的要求执行。

总量
控制
标准

本项目为道路工程项目, 运营期主要污染物为道路汽车尾气和降水的路面径流。不需纳入总量控制范围。

8 建设项目工程分析

8.1 施工期

8.1.1 施工工艺

本工程为新建工程。属于市政道路、桥梁项目。道路施工主要包块路基处理、桥头路基处理、路基防护、路面施工、路拱及路面排水等。



图 8.1-1 道路施工基本工艺流程图



图 8.1-2 路面基层施工基本工艺流程图



图 8.1-3 路面沥青摊铺施工基本工艺流程图

项目不设建筑材料拌和场，施工所需碎石、混凝土等建筑材料均使用商业拌和厂拌和好的建筑材料。不在现场熬炼沥青，路面沥青铺设过程全部使用商业沥青，沥青在专业站场进行熬制、拌和。由密闭装载车将已熬制或拌和好的物料运至铺筑工地直接进行摊铺。



图 8.1-5 管线工程施工基本工艺流程图

注：道路建设过程中，施工机械和车辆全程各环节均产生噪声影响，在本流程图中不进行标识。

施工期道路施工产生的主要环境影响因素识别见表 8.1-1。

表 8.1-1 施工期主要环境影响因素识别

环境要素	主要影响因素	影响性质	影响分析
声环境	施工机械	短期、不利、可逆	不同施工阶段的作业机械和运输车辆对距施工现场或运输路线较近的声环境敏感点的不利影响。
	运输车辆		
水环境	施工场地	短期、不利、可逆	施工场地产生的生活污水、生产废水如管线挖掘产生的泥浆水，设备场地淋洗废水排入水域，将影响水体水质。
环境空气	扬尘	短期、不利、可逆	道路施工、车辆行驶的二次扬尘及粉状建材的装卸、运输、堆放拌合过程中产生的粉尘散逸到环境空气中。
	沥青烟气	短期、不利、可逆	沥青铺设过程中产生的烟气中含有 HC、TSP 及苯并(a)芘等有毒有害物质。
固体废物	施工场地	短期、不利、可逆	工程弃土、施工人员生活垃圾等会对周围环境产生不利影响。

8.1.2 施工期主要产污环节及污染物类型

8.1.2.1 大气环境

项目施工期间废气污染源主要来自施工机械和车辆装卸、运输物料过程中产生的粉尘污染；运送物料的汽车引起道路扬尘污染；物料堆放期间由于风吹等也引起扬尘污染。尤其是在风速较大或装卸、汽车行驶速度较快的情况下，粉尘的污染更为严重。

(1) 道路运输扬尘

施工期施工运输车辆行驶会产生二次扬尘。类比同类施工现场汽车运输引起的扬尘现场监测结果，运输车辆下风向 50m 处产生 TSP 浓度 11.625mg/m³；下风向 100m 处产生 TSP 浓度为 9.694mg/m³；下风向 150m 处产生 TSP 浓度为 5.093mg/m³；超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。建议施工期选择的车辆运输路线尽量避让周边居民点，同时加强对施工期环境空气的检测和运输车辆的管理，减轻道路扬尘造成的空气污染。

(2) 施工扬尘

通过采取围挡、洒水降尘等措施，一般施工作业环节产生的 TSP 污染可控制在施工现场 50~200m 范围内，200m 以外可满足《环境空气质量标准》（GB309502012）二级标准要求。

(3) 沥青烟气

项目不设建筑材料拌和场，施工所需碎石、混凝土等建筑材料均使用商业拌和厂拌和好的建筑材料。不在现场熬炼沥青，路面沥青铺设过程全部使用商业沥青，沥青在专业站场进行熬制、拌和。由密闭装载车将已熬制或拌和好的物料运至铺筑工地直接进行摊铺。

沥青在摊铺过程中产生的沥青烟气中含有 THC、TSP 等有毒有害物质，有损于操作人员和周围居民的身体健康。这些烟气中含有 THC 和苯并[a]芘等有毒有害物质，对操作人员和附近居民产生影响。根据调查，沥青铺设过程中下风向 50m 外苯并[a]芘浓度低于 0.00001mg/m³，60m 外酚的浓度小于 0.01mg/m³，THC 浓度小于 0.16mg/m³。

8.1.2.2 水环境

施工期排放的废水主要来自：施工场地废水、桥梁桩基施工泥浆水和施工人员生活污水。

(1) 施工场地废水

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将产生少量含油污水。废水中的主要污染物浓度为：COD 300mg/L，SS 800mg/L，石油类 40mg/L。废水由场地设置的截水沟收集后经隔油池、沉淀池处理后，储存于清水池中回用于机械冲洗，不外排。

(2) 桥梁桩基施工泥浆水

本项目跨河桥梁均为一跨过河，不在河中设置桥墩，不涉及水域施工。陆域桥梁基础施工对水环境的影响主要表现在桩基泥浆水的泄漏，根据相关研究结论，桩基泥浆水比重：1.20-1.46，含泥量：32%-50%，pH 值：6-7。

项目所跨越河道为鲍果河，项目桥梁桩基施工泥浆水对地表水影响有一定影响，本工程拟在机械设备停放场等涉及设备清洗的场所设置集水池（隔油池+沉淀池），废水充分沉淀去除悬浮物以及隔油池除油后达到《城市污水再生利用 城市杂用水标准》（GB/T18920-2002）要求后回用于施工场地内堆场和料场喷淋防尘、道路冲洗、车辆冲洗等，施工单位应落实人员，对泥浆沟和泥浆池的沉积泥浆定时挖出，并与渣土合并，运到管理部门指定的建筑渣土堆放场地妥善堆存处理，严禁将泥浆直接排入周边地表水体和市政雨、污水管网。

(3) 施工期生活污水

本项目工程计划施工约 6 个月，施工人员的生活污水产生量根据施工人员的数目而定，根据可研报告，施工人员 100 人，人均用水量 50L/d，施工人员每天用水量约 3m³/d，施工期内的用水量为 1500m³，排放率按照 0.8 计，排放量约 2.4m³/d，施工期生活污水排放量为 1200m³。

生活污水的主要污染因子为 COD、BOD₅、SS、氨氮等，取 COD 为 400mg/L，BOD₅ 为 200mg/L。项目不单独设置施工生活营地，施工人员租用民房，施工人员生活污水经原有污水处理系统处理。

综上，在采取施工废水处理措施后，项目施工期对周边地表水环境影响较小。

8.1.2.3 声环境

本项目施工过程中的噪声主要来自各种工程施工机械。道路建设项目常用工程施工机械包括：路基填筑：打桩机、钻井机、挖掘机、推土机、压路机、装载机、平地机等；路面施工：铲运机、平地机、推铺机等；物料运输：载重汽车等。根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ 2034-2013），常用公路工程施工机械噪声测试值见表 8.1-2

表 8.1-2 常用施工机械噪声测试值（测试距离 5m）

机械名称	风镐	轮式装载机	推土机	液压掘机挖	重型运输车	静力打桩机	压路机	空压机
测试声级	88~92	90~95	83~88	82~90	82~90	70~75	80~90	88~92

8.1.2.4 固体废物

本项目施工期固体废物主要来自泥浆水沉淀干化淤泥、废弃土方及施工人员生活垃圾。

（1）废弃土方

项目产生弃方主要无法利用的淤泥、碎石土、清表土、桥梁桩基干化淤泥等，各类弃方中不含工业弃土。工程开挖的清表土优先用于临时用地恢复、道路中分带绿化，

项目不设置取土场，可通过利用沿线建筑地下室开挖土方及外购方式解决土方。

项目不设置弃土场，不能利用的弃土运送至南通市城市管理局核准的工程渣土弃置场统一处理。

项目在工程范围内设置临时堆土场，用于表土堆存和弃土临时堆存。

（2）生活垃圾

根据《城市生活垃圾产量计算预测方法》（CJ/T106），施工人员生活垃圾发生量按 1.0kg/人 d 计，施工人员 100 人、工期 6 个月，则生活垃圾日发生量为 100kg/d，整个施工期生活垃圾发生总量为 18t。生活垃圾由环卫部门统一清运处理。

8.2 运营期

8.2.1 工艺流程

本项目为道路项目，运营期不涉及工艺流程。

交通噪声为运营期主要环境影响因素。具体工程影响识别见表 8.2-1。

表 8.2-1 运营期主要环境影响因素识别

环境要素	主要影响因素	影响性质	影响分析
------	--------	------	------

环境空气	汽车尾气	长期、不利、不可逆	车辆行驶排放的尾气污染影响沿线环境空气质量。
水环境	路（桥）面雨水径流	长期、不利、不可逆	降雨产生路面径流携带污染物进入市政雨水管网。
声环境	交通噪声	长期、不利、不可逆	营运期会产生一定的交通噪声，周围有敏感点受交通噪声影响较大。

8.3 营运期主要产污环节及污染物类型

8.3.1 废气

本项目运营期对大气环境的污染主要是汽车尾气污染，汽车尾气中含有 NO_x 和 CO 等大气污染物。机动车排放的气态污染物源强按如下公式计算：

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

式中：Q_j——行驶汽车在一定车速下排放的 j 种污染物源强，mg/（m·s）；

A_i——i 型车的单位时间交通量，辆/h；

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

根据《江苏省人民政府关于实施国家第六阶段机动车排放标准的通告》（苏政发〔2019〕33 号），江苏省于 2019 年 7 月全面实施国家第六阶段机动车排放标准，

至本项目近期 2021 年，从 2007 年开始实施国 III 排放标准的车辆也已使用 14 年，大多已被淘汰，且随着汽车排放标准要求的不断提高，2021 年通行的车辆将有很多能满足国 VI 甚至更高排放标准的要求。

因此，源强估算中，据此假设至项目营运近期 2021 年，满足国 IV 标准占 60%、满足国 V 占 40%计算。至 2026 年，满足国 IV 标准占 40%、满足国 V 占 60%计算。

参照《机动车强制报废标准规定》（商务部令 2012 年第 12 号），各类机动车使用年限均不超过 20 年（小、微型非营运载客汽车、大型非营运轿车、轮式专用机械车除外），随着在用车大气污染物排放标准的提高，假设至项目营运远期 2036 年小车、中车和大车均达到国 V 标准。

本项目采用环保部环保部[2014]92 号附件 3《道路机动车排放清单编制技术指南（试行）》表 5 中 微型、小型客车、中型客车和大型客车的综合基准排放系数作为本次评价适用的单车排放因子，平均速度修正因子取 30-40km/h 区间。单车排放的系数见表 8.3-1，本项目高峰小

时汽车尾气污染物排放源强见表 8.3-2。

表 8.3-1 单车排放因子 单位: g/km 辆

标准		国 IV	国 V
平均车速 (km/h)		30-40	30-40
小型车	CO	0.537	0.363
	HC	0.059	0.044
	NO _x	0.029	0.015
中型车	CO	1.564	1.564
	HC	0.083	0.083
	NO _x	0.176	0.132
大型车	CO	2.978	2.978
	HC	0.326	0.326
	NO _x	0.698	0.524

表 8.3-2 营运期高峰小时尾气排放源强 单位: mg/ (ms)

路段	断面	污染物	特征年		
			2021 年	2026 年	2036 年
校西路 (教育路-通京大道)	校西路 (教育路~校西路配套道路)	CO	0.077	0.095	0.080
		HC	0.008	0.010	0.050
		NO _x	0.008	0.010	0.052
	校西路配套路 (校西路~通京大道)	CO	0.071	0.088	0.075
		HC	0.007	0.009	0.008
		NO _x	0.008	0.009	0.006

8.3.2 废水

营运期废水主要为降水冲刷路面产生的路面径流污水。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良时泄漏的油料等，其主要的污染物有：石油类、CODCr 和 SS 等，随降雨进入市政雨水管道。

8.3.3 噪声

本项目进入营运期对声环境的影响主要来自车辆行驶产生的交通噪声，其源强与车流量、车速及路面结构等条件有关，具体影响与道路结构形式等有关。本次评价采 Cadna/A 软件计算位于道路交通干线红线处高于路面 1.2m 处的噪声值，见表 8.3-3。

空旷地带无遮挡情况下，营运各期道路边界处噪声声级昼间为 60.5-64.3dB(A)，夜间为 53.9-57.8 dB(A)。

表 8.3-3 营运期汽车噪声源强 单位: mg/ (ms)

路段	断面起讫点	特征年	昼间	夜间
校西路	道路红线处	2021 年	63.5	57
		2026 年	64.2	57.7
		2035 年	64.3	57.8
校西路配套路	道路红线处	2021 年	59.7	53.2
		2026 年	60.3	53.8
		2035 年	60.5	53.9

8.3.4 固体废物

本项目营运期本身不产生固体废物，固体废物主要来自路面磨损及坠落物。

9 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	处理前产生浓度及产生量(单位)		排放浓度及排放量(单位)		排放去向
大气污染物	施工期	粉尘、沥青烟气等	少量		少量		无组织排放至大气
	运营期	汽车尾气: CO、NO ₂	详见表8.3-2				
水污染物	施工期生活污水(1200m ³)	COD	400mg/L	0.48t	400mg/L	0.48t	施工人员租用民房, 施工人员生活污水经原有污水处理系统处理。
		BOD ₅	200mg/L	0.24 t	200mg/L	0.24 t	
		SS	300mg/L	0.36 t	300mg/L	0.36 t	
		氨氮	50 mg/L	0.06 t	50 mg/L	0.06 t	
	施工期施工废水	COD	300 mg/L		/		经隔油沉淀池处理后回用于施工现场
		SS	800 mg/L		/		
		石油类	40 mg/L		/		
运营期路面径流	COD、SS、石油类	/		/		排入雨水管网	
固废	施工期	生活垃圾	18t		0		环卫部门统一处理
		废弃土方	2345m ³		0		运送至南通市城市管理局核准的工程渣土弃置场统一处理。
噪声	本项目施工期噪声主要为施工机械运行时产生的噪声, 其噪声声级约为 84~90dB (A), 运营期的主要噪声源为汽车噪声, 平均辐射声级详见表 8.3-3。						
其他	无						
<p>主要生态影响(不够时可附另页):</p> <p>无</p> <p>1、对生态空间管控区域的影响</p> <p>对照《江苏省国家级生态保护红线规划》和《江苏省生态空间管控区域规划》可知, 项目不涉及国家级生态红线区和生态空间管控区域。距离项目最近的生态红线为长江狼山饮用水源保护区二级保护区, 最近距离 1.3km。项目施工期和运营期不存在生态空间管控区明确禁止的行为活动。</p> <p>2、对植被的影响</p> <p>本项目永久占地会使沿线的植被受到破坏, 永久占用后其覆盖的植被将遭到破坏且无法恢复。但这些被永久占用的植物类型都是当地普通的、常见的植物, 因此项目建设对区域植物多样性的影响甚微。而且, 施工结束后, 通过沿线的绿化建设及植被的恢复, 可逐渐弥补植物物种多样性的损失。</p> <p>因此, 工程建设对当地植物资源的影响较小</p>							

10 环境影响分析

10.1 施工期环境影响分析

10.1.1 施工期大气环境影响

拟建道路施工期的大气污染物主要是来自施工现场、未完工路面、堆场、进出工地道路和堆场等敞开源的粉尘污染及沥青摊铺时的烟气和动力机械排出的尾气污染物，其中又以粉尘污染物对周围环境的影响较突出。

(1) 扬尘影响分析

据对道路施工现场及产尘源地的调查，工地上产生扬尘的主要环节是汽车行驶及路面扬尘、物料扬尘、施工作业扬尘，其中主要是汽车行驶引起的道路扬尘和风吹堆场引起的扬尘。

①道路扬尘

引起道路扬尘的因素较多，主要跟车辆行驶速度、风速、路面积尘量和路面积尘湿度有关，其中风速还直接影响到扬尘的传输距离。然而，通过对路面洒水，可有效地抑制扬尘的散发量。

②堆场扬尘

堆场物料的种类、性质及堆场附近的风速对起尘量有很大关系，比重小的物料容易受扰动而起尘，物料中小颗粒比例大时起尘量相应也大。

堆场的扬尘包括料堆的风吹扬尘、装卸扬尘和经过车辆引起路面积尘再扬起等，这将产生较大的尘污染，会对周围环境带来一定的影响，但通过洒水可有效地抑制扬尘量，可使扬尘量减少 30%~80%。

根据《江苏省大气颗粒物污染防治管理办法》、《江苏省大气污染防治行动计划实施方案》等，本项目在施工过程中应严格执行上述办法和规定中的相关规定，有效防治扬尘污染。具体如下：

①在拟建项目施工区域的周边必须设置不低于 2 米的固定式硬质围挡，以防止施工区扬尘对外界的影响；施工单位应当落实专人负责设施的维护，定期巡查，并做好清洁保养工作，及时修复或调换破损、污损的维护设施。

②施工机械在管道施工等施工过程中涉及挖土、装土、堆土等作业时，应当采用洒雾状水等措施，防止扬尘污染。

③在工地内设置车辆冲洗设施以及配套的排水、泥浆沉淀设施，在运输车辆驶出工地前，做好冲洗、遮蔽、保洁工作，防止建筑材料和建筑垃圾、渣土的散落

④沿线运输物料的道路、进出堆场的道路应及时进行洒水处理，建设单位应要求施工承包单位自备洒水车，一般每天可洒水二次，在干燥炎热的夏季或大风天气，应适当增加洒水次数，保证路面无扬尘。

⑤水泥、砂和石灰等易洒落散装物料在装卸、使用、运输、转运和临时存放等全部过程中时，应采取防风遮盖措施以减少扬尘。

(2) 沥青烟气影响分析

沥青摊铺作业时会产生含有总烃(THC)、苯并[a]芘等有毒有害物质的烟气。本工程购买熔融拌和好的商品沥青，不单独设置的沥青混合料拌和站，不存在沥青熔融、拌和作业产生的沥青烟。但混合料面层摊铺作业时仍然存在沥青烟对沿线环境空气的影响，类比同类道路沥青摊铺作业时对周围环境的影响监测资料，表明摊铺作业对大气环境的影响较轻微。

(3) 汽车尾气影响分析

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NO₂形式存在)和总烃(THC)等污染物。施工车辆在现场范围内活动，尾气呈面源污染形式，尾气扩散范围有限，车辆为非连续行驶状态，施工采用分段进行，每段的施工时间有限，污染物排放时间和排放量相对较少，所以不会对周围大气环境有明显影响

10.1.2 施工期地表水环境影响

施工期间对地表水的影响主要来自施工作业废水、施工营地生活污水对水环境的影响。

(1) 施工场地废水

堆放道路用地范围内的施工材料(如沥青、油料及一些粉末状材料等)若保管不善或受暴雨冲刷等原因进入城市雨水管网或附近沟渠，会造成地表水污染；废弃建材堆场的残留物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、掩盖等措施将会随风起尘，也会污染附近地表水体。施工机械跑、冒、滴、漏的油污及冲刷后产生的油水污染，废水量较小，污水中成分较为简单，一般为SS和少量的石油类，易于处理，经简单的隔油沉淀处理后，回用于洒水降尘，对地表水环境的影响较小

(2) 桥梁桩基施工泥浆水

本项目跨河桥梁均为一跨过河，不在河中设置桥墩，不涉及水域施工。陆域桥梁基础施工对水环境的影响主要表现在桩基泥浆水的泄漏，根据相关研究结论，桩基泥浆水比重：1.20-1.46，含泥量：32%-50%，pH值：6-7，泥浆水经沉淀池处理后，回用于洒水降尘，对地表水环境的影响较小。

本工程拟在机械设备停放场等涉及设备清洗的场所设置集水池（隔油池+沉淀池），废水充分沉淀去除悬浮物以及隔油池除油后达到《城市污水再生利用 城市杂用水标准》

（GB/T18920-2002）要求后回用于施工场地内堆场和料场喷淋防尘、道路冲洗、车辆冲洗等，施工单位应落实人员，对泥浆沟和泥浆池的沉积泥浆定时挖出，并与渣土合并，运到管理部门指定的建筑渣土堆放场地妥善堆存处理，严禁将泥浆直接排入周边地表水体和市政雨、污水管网。

（3）施工期生活污水

项目不单独设置施工生活营地，施工人员租用民房，施工人员生活污水经原有污水处理系统处理。

10.1.3 施工期声环境影响

本项目施工期的主要噪声来自于施工机械和运输车辆产生的噪声。这部分噪声是暂时性的，随着施工期的结束，噪声影响也会消失。但施工机械一般都具有高噪声、无规则等特点，如不加以控制，往往会产生较大的噪声污染。

（1）达标距离：在无遮挡的情况下，单一施工机械的噪声，昼间施工机械在距施工场地约 60m 左右可以达到标准限值，夜间在 200m 无法达标。

（2）施工噪声影响分析

施工噪声在夜间的影响远大于在昼间的影响；由施工机械种类上分析，空压机的噪声源最大，以其峰值估算，在无遮挡，距离衰减的情况下，夜间 200m 范围内无法达标；因此，施工机械使用较多，且包含装载机的路基工程和管线施工阶段的施工噪声影响较大。综上，夜间不宜进行施工，如无法避免，则应到所在地市政管理部门办理夜间施工备案手续，且夜间施工应禁止使用高噪声设备。

（3）对敏感目标的影响分析

项目周边主要为建设用地，不存在现状声环境保护目标。

（4）噪声减缓措施

为了确保项目施工过程中噪声稳定达标排放，

项目施工应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相关规定。建议采取如下措施减轻噪声对周边敏感点的影响：

①施工噪声影响属于短期影响，主要是夜间干扰施工沿线居民、单位的正常工作、生活和休息，强噪声的施工机械在中午和夜间应停止施工作业。

②合理安排施工时间,减少夜间施工,必须夜间作业的应按程序向环保部门办理相关手续,并执行环保部门审批时提出的保护措施。

③利用现有道路进行施工物料运输时,注意调整运输时间,尽量在白天运输。在途径沿线居民点及单位时,应减速慢行,禁止鸣笛。

④严禁夜间进行打桩作业。

⑤尽量采用低噪声机械设备,施工过程中还应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。

⑥具有高噪声特点的施工机械布设应远离居民点一侧,应尽量集中施工,做好充分的准备工作,做到快速施工;由于道路为市政道路,敏感点路段附近施工期间应考虑在施工场周围修建围墙作为声屏障或采用移动式声屏障。

⑦加强施工期噪声监测,发现施工噪声超标并对附近敏感点产生影响应及时采取有效的噪声污染防治措施。

采取上述措施后,项目施工噪声通过距离衰减,这种暂时性的噪声对周围声环境的影响较小。

10.1.4 施工期固体废物环境影响分析

10.1.4.1 固体废物环境影响分析

施工期固体废物主要为生活垃圾和工程废弃土方,这些固体废物往往是多种污染物的最终形态,对周围环境的影响主要体现在以下方面:

(1) 侵占土地、破坏地貌。如果对固体废物不加以处置和利用,任意堆放,必将占用土地,进而破坏地貌。

(2) 污染土壤和地下水。固体废物如果在露天长期堆放,其中有害物质随着渗滤液渗入地下,可能使土壤和地下水受到污染。

(3) 污染地表水。一旦固体废物及其有害物质受雨水冲刷进入河流,可能造成河道淤塞,污染水体。

(4) 污染大气。固体废物中含的大量粉尘及其他细小颗粒物,对人体健康有害;此外,生活垃圾如不及时清运,将产生恶臭气味和病菌,也会造成大气污染。

10.1.4.2 固体废物环境影响减缓措施

(1) 建设单位应当在办理工程施工或者建筑物、构筑物拆除施工安全质量监督手续前,

向南通市相关行政管理部门申请核发建筑垃圾和工程渣土处置证；

(2) 施工单位应当配备施工现场建筑垃圾和工程渣土排放管理人员，监督施工现场建筑垃圾和工程渣土的规范装运，确保运输车辆冲洗干净后驶离；

(3) 运输单位应当安排专人对施工现场运输车辆作业进行监督管理，按照施工现场管理要求做好运输车辆密闭启运和清洗工作，保证运输车辆安装的电子信息装置等设备正常、规范使用。

(4) 项目产生弃方主要无法利用的淤泥、碎石土、清表土、桥梁桩基干化淤泥等，各类弃方中不含工业弃土。工程开挖的清表土优先用于临时用地恢复、道路中分带绿化，项目不设置取土场，可通过利用沿线建筑地下室开挖土方及外购方式解决土方。项目不设置弃土场，不能利用的弃土运送至南通市城市管理局核准的工程渣土弃置场统一处理。项目在工程范围内设置临时堆土场，用于表土堆存和弃土临时堆存。

在采取上述措施后，项目施工期固体废物对周边环境和敏感目标影响很小。

10.1.5 施工期生态环境影响分析

10.1.5.1 影响分析

(1) 陆域生态

工程施工期间对生态环境的影响主要表现为因工程对土地的占用，对土地利用、植被等产生的影响。但是在施工结束后采取恢复植被或复耕等恢复措施后，在很大程度上减缓了对沿线地区生态的影响。

(2) 水生生态

由于项目所跨越河道为鲍果河，不涉及涉水桥墩，在采取施工废水收集及处理措施后，项目施工期对周边地表水生态环境影响较小。。

施工活动产生的施工废水、生活污水、生活垃圾等可能会影响河流水质。但施工中只要加强管理，防止车辆清洗污水、生活污水等流入河中，生活垃圾集中收集外运，施工材料堆场应距离地表水 200m 以上。采取以上措施后，本项目建设对水生生物的影响轻微。

(3) 水土流失影响分析

拟建项目全线位于平原地区，地势平坦，植被生长良好，水土流失少。地面道路施工时，水土流失主要发生在路基填筑阶段和管道施工阶段，主要表现为路基开挖时导致地表植被破坏，表土裸露在外；施工期雨污水管道施工需临时堆土，待管道敷设完毕后回填。如不采取防护措施，降雨时，表土经过雨水冲刷进入附近河道，造成水土流失并影响河流水质。

10.1.5.2 减缓措施

(1) 施工单位要严格控制临时用地数量，尽可能减少不必要的占地。

(2) 划定并最大限度缩小施工带宽，减少施工影响范围。

(3) 合理安排施工季节和时段，对永久占地进行补偿，对临时占地应采取保护措施，尽量减少对生态环境的影响。

(4) 施工期间应采取措施防护河道，在河流附近的施工场应设置沉砂池，并距离地表水河道 200m 以上，应备有临时遮挡的帆布或采取其它防止雨水冲刷的措施，尽量减少河道损坏和水质污染。

(5) 注意合理安排施工进度，尽量避免下雨期间施工，工程结束后及时清理施工现场。

10.2 运营期环境影响

10.2.1 运营期大气环境影响

本项目道路等级为城市次干路和支路，为线性工程。依据《环境影响评价技术导则-大气环境（HJ 2.2-2018）》中“5.3.3.4 对新建包含 1km 及以上隧道工程的城市快速路、主干路等城市道路项目，按项目隧道主要通风竖井及隧道出口排放的污染物计算其评价等级”。本项目不包含隧道，全长 $870 < 1\text{km}$ ，因此本项目无需判定大气评价等级。

拟建项目运营期废气主要为汽车尾气和道路扬尘。

汽车废气污染物主要来自曲轴箱漏气、燃料系统挥发和排气管的排放，而大部分碳氢化合物和几乎全部的氮氧化物及一氧化碳都来源于排气管。氮氧化物产生于过量空气（氧气和氮气）的高温高压气缸内。由于目前国内无铅汽油的推广使用，因此铅的影响将越来越小。因此，污染物主要是 CO 、 NO_2 、和 THC 。类比同类型道路和交通量分析结果：项目营运后交通车辆尾气排放量小，属分散、流动线源，排放源低，污染物扩散范围小。

本项目全长约 600m，路程较短，来往车辆汽车尾气通过大气扩散对本区域的环境空气质量影响不大，不会改变本区域的环境空气质量等级。

为降低汽车尾气对大气环境的影响，评价提出应采取以下措施：

（1）强化中央分隔带、侧分带的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。栽种可吸收或吸附汽车尾气中污染物的乔木、灌木等树种及草坪，以控制废气向周围环境扩散，并做好绿化的维护工作。

（2）加强路面、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。

（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。

2018 年 9 月 30 日，江苏省人民政府发布《省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》（苏政发[2018]122 号）。该通知中确定的目标指标：到 2020 年，二氧化硫、氮氧化物、VOCs 排放总量均比 2015 年下降 20% 以上。具体涉及机动车治理的措施包括（摘录部分内容）：明确国三（含）标准以下柴油车辆禁限行区域、路段等，严控重型车辆进城。推广使用新能源汽车，2018-2020 年全省推广新能源汽车 15 万辆以上标准车。2020 年底前，淘汰国三及以下排放标准营运中型和重型柴油货车 3 万辆以上。2019 年 7 月 1 日起，实施机动车国六排放标准。禁止冒黑烟车辆上路行驶。南京、徐州、苏州先行，通过

地方立法将遥测数据作为排放超标判定的执法依据，对机动车超标排放行为按照法律法规规定进行处罚。全面供应符合国六标准的车用汽柴油，停止销售低于国六标准的汽柴油，实现车用柴油、普通柴油、部分船舶用油“三油并轨”。2020年，柴油货车氮氧化物和颗粒物排放总量均比2017年下降15%。实施在用汽车排放检测与强制维修制度，加快老旧车辆淘汰和高排放车辆深度治理。2019年，在用柴油车监督抽测排放合格率达到95%以上，排气管口冒黑烟现象基本消除。严格实施重型柴油车燃料消耗量限值标准，不满足燃料消耗量限值要求的新增车辆禁止进入道路运输市场

通过上述举措，可较大程度的削减区域NO₂和CO的排放量，项目建设对区域大气环境影响较小，大气环境影响可接受。

10.2.2 运营期地表水环境影响

(1) 地表水环境影响

本项目为市政道路，不设服务区、收费站、管理中心等辅助措施，项目运营期对地表水环境的影响主要为路面径流对周边地表水产生的影响。

路面、桥面径流主要污染物为SS、石油类、COD、NH₃-N等。初期雨水中径流中悬浮物浓度较高，因此对收纳河道会产生一定影响。根据国内研究资料和评价资料统计，路面、桥面径流对水体的污染多发生在一次雨的初期，随着降雨时间延长，桥面径流中污染物含量降低，对水体污染减少。在降雨初期，路面、桥面径流进入水体后，水体中各污染物初始浓度增量为：COD增加0.1~0.2mg/L，石油类增加0.006~0.01mg/L，可见，此增量对周边水质的影响不大，不会改变现有水质类别。

(2) 地表水环境影响减缓措施

(1) 桥面两侧设置一定高度防护栏或防护网，防止杂物落入桥下。

(2) 加高加固防撞墙防止车辆冲出桥外。

(3) 公路管理部门应加强运输车辆管理，严格执行化学危险品车辆申报制度。

(4) 若由于各种原因发生突发性风险事故造成水体严重污染时，应上报相关管理部门，进行紧急处理，尽快排除污染。

10.2.3 运营期声环境影响

道路运营期对环境噪声的影响主要是由于交通量产生的交通噪声。影响交通噪声的因素很多，包括道路的交通参数（车流量、车速、车种类），道路的地形地貌条件，路面设施等。根据设计文件，采用《环境影响评价技术导则·声环境》（HJ2.4-2009）公路交通运输噪声预

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

10.2.3.1 预测内容

结合有关评价导则的要求以及预测车流量的情况，选择预测年份为 2021 年、2026 年、2035 年，分别代表建成近期、中期、远期。预测内容包括：

(1) 预测各年份道路边界线处声级；

(2) 预测评价范围内各年份昼夜水平声场(考虑到周边敏感目标高度，本次预测高度选取 1.2m)；

10.2.3.2 预测模式

本报告噪声预测采用德国 DataKustic 公司的 Cadna/A 软件 (Computer Aided Noise Abatement)，该软件主要依据 ISO9613、RLS-90、Schall03 等标准，并采用专业领域内认可的方法进行修正，计算精度经德国环保局检测得到认可，并已经通过我国国家环保部环境工程评估中心评审，软件可以三维模拟区域声级分布。CADNA/A 采用的计算交通噪声影响声级方法为：

(1) 交通噪声源强

车辆产生的噪声 $L_{m,E}$ 定义为：

$$L_{m,E} = L_m^{(25)} + D_v + D_{stro} + D_{stg}$$

式中： $L_m^{(25)}$ ——为自由声场中，距车道中心线水平距离为 25m，高 2.25m 处平均声级：

$$L_m^{(25)} = 37.3 + 10 \times \lg[M \times (1 + 0.082 \times p)]$$

其中：其中： M 为单车道道路小时平均车流量，对于多车道，计算最外侧 2 条车道，每条车道流量为 $M/2$ ； p 为 2.8t 以上车辆占有百分比。

D_v ——不同车速的声级修正；

D_{stro} ——不同车道表面的声级修正；

D_{stg} ——不同坡度的声级修正

(2) 交通噪声影响声级

① 单一车道声级用 $L_{m,i}$ 表示

$$L_{m,i} = L_{m,E} + D_l + D_s + D_{BM} + D_B$$

式中： $L_{m,E}$ ——车辆产生的噪声；

D_l ——计算中采用的声源分段长度 1 引起的声级不同， $D_l=10*\lg(l)$ ；

D_s ——不同距离及空气吸收引起的声级不同；

$$D_s = 11.2 - 20 \times \lg(S) - \frac{S}{200}$$

S =声源至受声点距离；

D_{BM} ——不同地面吸收和气象因素引起的声级不同；

$$D_{BM} = \frac{h_m}{S} \times (34 + \frac{600}{S}) + 4.8$$

D_B ——不同地形、建筑物引起的声级不同。

②计算到车道道路声级

假定最外层 2 条车道中心线位置、高 0.5m 处为 2 个线声源，分别计算后叠加得到道路噪声的平均声级 L_m ：

$$L_m = 10 \times \lg(10^{0.1 \times L_{m,n}} + 10^{0.1 \times L_{m,f}})$$

式中 $L_{m,n}$ 、 $L_{m,f}$ 分别为距预测点最近、最远的车道的平均声级。

对于单车道道路最近、最远车道的位置相同。

10.2.3.3 预测计算参数

1) 车流量

本工程车流量来自设计资料，具体车流量数据见 2.2.4 章节。

(2) 道路信息

根据设计文件，本项目校西路及配套路分别为城市次干路和支路，采用沥青砼路面结构，设计行车速度分别为 50km/h 和 30km/h，车行道路面横坡为 2%。因本项目车速较低，保守考虑，本项目路面降噪量取 0.0dB(A)。

(3) 预测条件说明

①本次预测以计算交通量和道路设计车速为依据，不考虑由于车辆超速行驶、鸣笛、路面破损等因素造成的交通噪声变化情况。

②不考虑温度、湿度、空气密度等的影响，通常情况下这些因素对预测结果的影响轻微。

③不考虑摩托、助力车和非机动车、行人的影响

表 10.2-1 Cadna/A 模型预测参数一览表

参数	取值	
双向外侧车行道中心线宽度 SCS/Dist	校西路: 11.25m 配套路: 6m	
道路横断面设置	校西路: 6m 人非共板 (3m 人行道+3m 非机动车道)+1.5m 侧分带+15m 机动车道+1.5m 侧分带+6m 人非共板 (3m 非机动车道+3m 人行道)=30m。 配套路: 3m 人行道+12m 车行道+3m 人行道=18m	
行车速度 Speed Limit (km/h)	50/30	
车流量 Number of Vehicules/Hour	表 2.2-6 至 2.2-7	
大车比例 Percentage heavy vehicles	近期 19%, 中期 17%, 远期 11%	
道路路面修正 Dstro	0.0dB(A)	
起讫点路基高度 Interpolate Height from First/Last Point	First Point: 0.0m	Last point: 0.0m
最外侧车行道中心线至红线距离 Self-Screening Additional Width left/right	校西路 Left: 9.375m	校西路 Right: 9.375m
	配套路 Left: 6m	配套路 Right: 6m

10.2.3.4 预测说明

本次评价的预测结果是根据道路参数、车流量、路面结构及敏感目标分布, 综合计算得出。实际通车后, 可能会因某些参数的变化而有不同。营运期的噪声以实测为准。

本项目为新建道路, 现状无交通噪声。本项目以外的其他声源对敏感点的噪声影响为“背景值”, 即敏感点现状监测值, 本项目对敏感点产生的噪声影响为“贡献值”。敏感点营运期噪声“预测值”为本项目“贡献值”与其他声源“背景值”的叠加

10.2.3.5 空旷区域水平声场预测结果

本项目道路营运期两侧不同水平距离的声场预测结果和达标距离如表 10.2-2 和表 10.2-3。本项目空旷区域水平等声级曲线图 (1.2m) 见附图 5 和附图 6。

表 10.2-2 营运期空旷区域水平声场预测分布 (h=1.2m, Db(A))

道路		校西路					
特征年		近期 (2021 年)		中期 (2026 年)		远期 (2035 年)	
时段		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
距道路中心线 距离 (m)	红线处	63.5	57	64.2	57.7	64.3	57.8
	20	57	50.5	57.7	51.2	57.8	51.2
	40	54.2	47.7	54.9	48.4	55	48.4
	60	52.4	45.9	53.1	46.6	53.2	46.6
	80	51.1	44.5	51.7	45.2	51.8	45.3
	100	49.9	43.4	50.5	44	50.6	44.1
	120	48.9	42.3	49.5	43	49.6	43.1
	140	48	41.4	48.6	42.1	48.7	42.2

	160	47.2	40.6	47.8	41.3	47.9	41.4
	180	46.4	39.9	47	40.5	47.1	40.6
	200	45.7	39.2	46.3	39.8	46.4	39.9
道路		配套路					
特征年		近期（2021年）		中期（2026年）		远期（2035年）	
时段		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
距道路中心线 距离（m）	红线处	59.7	53.2	60.3	53.8	60.5	53.9
	20	53.9	47.4	54.6	48	54.7	48.1
	40	51.2	44.7	51.8	45.3	52	45.4
	60	49.4	42.9	50.1	43.6	50.2	43.7
	80	46.9	40.4	47.5	41	47.7	41.1
	100	45.9	39.4	46.5	40	46.7	40.1
	120	45	38.5	45.6	39.1	45.8	39.2
	140	44.2	37.7	44.8	38.3	45	38.4
	160	43.4	36.9	44	37.5	44.2	37.6
	180	48	41.5	48.7	42.2	48.8	42.3
	200	42.7	36.2	43.4	36.8	43.5	37

备注：距离校西路道路红线 35m 范围内，距离道路中心线 50m 范围内属于 4a 类区。

项目在水平无遮挡时道路达标距离情况如下：

表 10.2-3 营运期空旷水平无遮挡时道路达标距离情况统计（距道路红线） 单位：m

预测路段	路段两侧 声功能区	近期（2021年）		中期（2026年）		远期（2035年）	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
校西路	4a 类区	/	5	/	6.4	/	6.5
	2 类区	8.2	23	11	28	10	28.2
配套路	2 类区	/	14	7.7	17.1	8.5	18.5

综上，在不考虑阻挡及吸声等效果，只考虑距离衰减的情况下，项目营运近期、中期和远期，地面 1.2m 处：

营运近期（2021年）：校西路段昼间声级边界线处，夜间声级边界线向外 5m 处可达 4a 类标准；昼间声级边界线向外 8.2m，夜间声级边界线向外 23m 处可达 2 类标准。配套路段昼间声级边界线处，夜间声级边界线向外 14m 处可达 2 类标准。

营运中期（2026年）：校西路段昼间声级边界线处，夜间声级边界线向外 6.4m 处可达 4a 类标准；昼间声级边界线向外 11m，夜间声级边界线向外 28m 处可达 2 类标准。配套路段昼间声级边界线向外 7.7m，夜间声级边界线向外 17.1m 处可达 2 类标准。

营运远期（2036年）：校西路段昼间声级边界线处，夜间声级边界线向外 6.5m 处可达 4a 类标准；昼间声级边界线向外 10m，夜间声级边界线向外 28.2m 处可达 2 类标准。配套路段昼

间声级边界线向外 8.5m，夜间声级边界线向外 17.5m 处可达 2 类标准。

拟建道路沿线路中心线两侧 200m 范围内随距离增大受交通噪声影响呈明显衰减趋势。从路段达标距离分析，相对于昼间噪声达标距离，夜间噪声达标距离均大于昼间的达标距离，说明拟建道路夜间交通噪声影响大于昼间。

上述预测达标距离为典型道路断面，不考虑绿化和房屋遮挡等对噪声传播有影响时的理论达标距离计算值，而实际中，道路建成后，此类因素不能忽略，特别是当道路两侧有建筑时，建筑会对噪声向远处的传播产生“屏障”作用，因此，对于本项目影响而言，实际的达标距离低于上述理论计算值。当道路沿线进行新的规划和建设时，可以参照上述空旷区域达标距离，实际规划和建设时可根据实际测量值调整。

10.2.3.6 典型断面垂直声场预测

本次评价选择典型断面垂直声场预测，用以说明本项目交通噪声对沿线敏感建筑影响的垂直分布规律及前后排噪声分布情况。

断面选择位于拟建南通市大学生公寓第一排建筑、教育新村第一排和第二排建筑以及远创小区第一排建筑，可反映拟建道路对沿线高层敏感目标的噪声影响程度及垂直声场分布。在不考虑降噪措施的情况下，典型断面垂直声场分布见附图 7。敏感点向路侧建筑垂直方向上达标情况见表 4.5-3，另外也可以看出建筑物对噪声有明显阻碍作用。

表 4.5-3 敏感建筑处典型断面垂直声场（贡献值）达标情况表

敏感建筑		执行标准	初期		中期		远期	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
南通市大学生公寓	临校西路第一排建筑 2 层窗外 1m	2 类	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	临校西路第一排建筑 7 层窗外 1m		达标	达标	达标	达标	达标	达标
教育新村	临校西路第一排建筑 2 层窗外 1m	4a 类	达标	超标	达标	超标	达标	超标
	临校西路第一排建筑 7 层窗外 1m		达标	超标	达标	超标	达标	超标
	临校西路第二排建筑 2 层窗外 1m	2 类	达标	达标	达标	达标	达标	达标
	临校西路第二排建筑 7 层窗外 1m		达标	超标	达标	超标	达标	超标
远创·樽樾-北区	临校西路配套道路和通京大道交叉口建筑 2 层窗外 1m	2 类	超标	超标	超标	超标	超标	超标
	临校西路配套道路和通京大道交叉口建筑 7 层窗外 1m		超标	超标	超标	超标	超标	超标
	临校西路配套道路和通京大道交叉口建筑 12 层窗外 1m		超标	超标	超标	超标	超标	超标
远创·樽樾-南区	临校西路配套道路和通京大道交叉口建筑 2 层窗外 1m	2 类	超标	超标	超标	超标	超标	超标
	临校西路配套道路和通京大道交叉口建筑 7 层窗外 1m		超标	超标	超标	超标	超标	超标

临校西路配套道路和通京大道交叉口建筑 12 层窗外 1m	超标	超标	超标	超标	超标	超标
------------------------------	----	----	----	----	----	----

10.2.3.7 规划敏感目标

噪声预测值由 Cadna/A 软件综合考虑房屋分布、道路断面等综合因素预测计算而得。敏感目标预测原则和说明如下：

选取代表性点位进行预测，主要包括评价范围内，受本项目及周边噪声影响最大处。预测结果详见下表 10.2-4。断面高度与空旷水平声场高度相同，取 1.2m。

表 10.2-4 敏感点环境噪声预测值-近期 单位：dB(A)

编号	敏感建筑		距拟建道路红线距离(m)	评价标准		现状声级		近期							
						现状值		贡献值		预测值		超标值		增量值	
				昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N1	南通市社会主义学院		38	60	50	52.1	46.3	53.6	47	55.9	49.7	/	/	2.3	2.7
N2	南通市委党校		62	60	50	53.0	47.1	53.6	47.1	56.3	50.1	/	0.1	2.7	3.0
N3-1	大学生公寓	2F	138	60	50	54.9	45.4	46.6	40.1	55.5	46.5	/	/	8.9	6.4
N3-2		7F		60	50	51.6	46.2	48.4	41.8	53.3	47.5	/	/	4.9	5.7
N4-1	教育新村	第一排 2F	16	70	55	52.0	45.9	64.5	58	64.7	58.3	/	3.3	0.2	0.3
N4-2		第一排 7F		70	55	52.3	47.1	65.7	59.1	65.9	59.4	/	4.4	0.2	0.3
N4-3		第二排 2F	45	60	50	53.6	48.9	54.5	48	57.1	51.5	/	1.5	2.6	3.5
N4-4		第二排 7F		60	50	52.6	47.8	57.3	50.8	58.6	52.6	/	2.6	1.3	1.8
N5-1	远创·樽樾-北区	2F	36	60	50	52.7	45.1	60.1	53.6	60.8	54.2	0.8	4.2	0.7	0.6
N5-2		7F		60	50	52.1	45.4	62.6	56.1	63.0	56.5	3.0	6.5	0.4	0.4
N5-3		12F		60	50	52.7	47.5	62.1	55.6	62.6	56.2	2.6	6.2	0.5	0.6
N6-1	远创·樽樾-南区	2F	16	60	50	53.1	45.3	63.2	56.7	63.6	57.0	3.6	7.0	0.4	0.3
N6-2		7F		60	50	52.2	45.0	62.2	55.7	62.6	56.1	2.6	6.1	0.4	0.4
N6-3		12F		60	50	54.0	44.3	60.5	54	61.4	54.4	1.4	4.4	0.9	0.4

表 10.2-4 敏感点环境噪声预测值-中期 单位：dB(A)

编号	敏感建筑		距拟建道路红线距离(m)	评价标准		现状声级		中期							
						现状值		贡献值		预测值		超标值		增量值	
				昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N1	南通市社会主义学院		38	60	50	52.1	46.3	54.2	47.7	56.3	50.1	/	0.1	2.1	2.4
N2	南通市委党校		62	60	50	53.0	47.1	54.3	47.8	56.7	50.5	/	0.5	2.4	2.7

N3-1	大学生公寓	2F	138	60	50	54.9	45.4	47.2	40.7	55.6	46.7	/	/	8.4	6.0
N3-2		7F		60	50	51.6	46.2	49	42.5	53.5	47.7	/	/	4.5	5.2
N4-1	教育新村	第一排2F	16	70	55	52.0	45.9	65.1	58.6	65.3	58.8	/	3.8	0.2	0.2
N4-2		第一排7F		70	55	52.3	47.1	66.3	59.8	66.5	60.0	/	5.0	0.2	0.2
N4-3		第二排2F	45	60	50	53.6	48.9	55.1	48.6	57.4	51.8	/	1.8	2.3	3.2
N4-4		第二排7F		60	50	52.6	47.8	58	51.5	59.1	53.0	/	3.0	1.1	1.5
N5-1	远创·樽樾-北区	2F	36	60	50	52.7	45.1	60.8	54.2	61.4	54.7	1.4	4.7	0.6	0.5
N5-2		7F		60	50	52.1	45.4	63.2	56.7	63.5	57.0	3.5	7.0	0.3	0.3
N5-3		12F		60	50	52.7	47.5	62.8	56.3	63.2	56.8	3.2	6.8	0.4	0.5
N6-1	远创·樽樾-南区	2F	16	60	50	53.1	45.3	63.9	57.4	64.2	57.7	4.2	7.7	0.3	0.3
N6-2		7F		60	50	52.2	45.0	62.9	56.4	63.3	56.7	3.3	6.7	0.4	0.3
N6-3		12F		60	50	54.0	44.3	61.2	54.7	62.0	55.1	2.0	5.1	0.8	0.4

表 10.2-4 敏感点环境噪声预测值-远期 单位: dB(A)

编号	敏感建筑	距拟建道路红线距离(m)	评价标准		现状声级		远期								
					现状值		贡献值		预测值		超标值		增量值		
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间
N1	南通市社会主义学院	38	60	50	52.1	46.3	54.3	47.8	56.3	50.1	/	0.1	2.0	2.3	
N2	南通市委党校	62	60	50	53.0	47.1	54.3	47.8	56.7	50.5	/	0.5	2.4	2.7	
N3-1	大学生公寓	2F	138	60	50	54.9	45.4	47.3	40.8	55.6	46.7	/	/	8.3	5.9
N3-2		7F		60	50	51.6	46.2	49.1	42.6	53.5	47.8	/	/	4.4	5.2
N4-1	教育新村	第一排2F	16	70	55	52.0	45.9	65.2	58.7	65.4	58.9	/	3.9	0.2	0.2
N4-2		第一排7F		70	55	52.3	47.1	66.4	59.9	66.6	60.1	/	5.1	0.2	0.2
N4-3		第二排2F	45	60	50	53.6	48.9	55.2	48.7	57.5	51.8	/	1.8	2.3	3.1
N4-4		第二排7F		60	50	52.6	47.8	58.1	51.6	59.2	53.1	/	3.1	1.1	1.5
N5-1	远创·樽樾-北区	2F	36	60	50	52.7	45.1	60.9	54.4	61.5	54.9	1.5	4.9	0.6	0.5
N5-2		7F		60	50	52.1	45.4	63.4	56.8	63.7	57.1	3.7	7.1	0.3	0.3
N5-3		12F		60	50	52.7	47.5	62.9	56.4	63.3	56.9	3.3	6.9	0.4	0.5
N6-1	远创·樽樾-南区	2F	16	60	50	53.1	45.3	64	57.5	64.3	57.8	4.3	7.8	0.3	0.3
N6-2		7F		60	50	52.2	45.0	63	56.5	63.3	56.8	3.3	6.8	0.3	0.3
N6-3		12F		60	50	54.0	44.3	61.3	54.8	62.0	55.2	2.0	5.2	0.7	0.4

根据预测结果显示:

南通市社会主义学校: 执行噪声 2 类标准, 运营近期达标, 中远期超标。中期昼间达标, 夜间超标 0.1dB(A), 远期昼间达标, 夜间超标 0.1 dB(A)。主要为临路第一排建筑超标, 第二排建筑基本达标。

南通市委党校：执行噪声 2 类标准，运营近期、中期和远期超标。近期昼间达标，夜间超标 0.1dB(A)，中期昼间达标，夜间超标 0.5dB(A)，远期昼间达标，夜间超标 0.5dB(A)。主要为临路第一排建筑超标，第二排建筑基本达标。

南通市大学生公寓：执行噪声 2 类标准，运营近期、中期和远期均达标。

教育新村：距离红线 35m 内执行 4a 类标准，运营近期、中期和远期的昼间均达标，夜间均超标。近期夜间超标 3.3-4.4dB(A)，中期夜间超标 3.8-5.0dB(A)，远期夜间超标 3.9-5.1dB(A)。距离红线 35m 外执行 2 类标准，运营近期、中期和远期的昼间均达标，夜间均超标。近期夜间超标 1.5-2.6dB(A)，中期夜间超标 1.8-3.0dB(A)，远期夜间超标 1.8-3.1dB(A)。

远创·樽樾-北区：执行噪声 2 类标准，运营近期、中期和远期均超标。近期昼间超标 0.8-3dB(A)，夜间超标 4.2-6.5dB(A)，中期昼间超标 1.4-3.2dB(A)，夜间超标 4.7-7dB(A)，远期昼间超标 1.5-3.7dB(A)，夜间超标 4.9-7.1dB(A)。主要为临路第一排建筑超标，第二排建筑基本达标。

远创·樽樾-南区：执行噪声 2 类标准，运营近期、中期和远期均超标。近期昼间超标 1.4-3.6dB(A)，夜间超标 4.4-7.0dB(A)，中期昼间超标 2.0-4.2dB(A)，夜间超标 5.1-7.7dB(A)，远期昼间超标 2.0-4.3dB(A)，夜间超标 5.2-7.8dB(A)。主要为临路第一排建筑超标，第二排建筑基本达标。

从上表各敏感点噪声预测结果来看，新增交通噪声对规划的居民点会产生一定的影响，主要为夜间超标。上述预测结果为不考虑绿化和房屋遮挡等对噪声传播有影响时的理论达标距离计算值，而实际中，道路建成后，此类因素不能忽略，因此，对于本项目影响，实际的贡献值低于上述理论计算值。

10.2.3.8 运营期交通噪声防治措施

一、交通噪声防治技术途径

本项目道路边界线以外区域出现不同程度的超标情况，为控制交通噪声，可采取以下措施：

- 1、合理规划布局：通过控制超标区域的敏感目标的建设来达到减缓噪声影响的目的。
- 2、声源和传播途径控制：通过减小噪声源强，来减缓噪声影响，主要措施有使用低噪声路面，设置绿化带等。
- 3、敏感建筑隔声防护：在采取主动控制声源的措施后，声环境仍不能满足标准的，可采用对敏感建筑安装隔声窗的方式，来保障室内声级达标。
- 4、加强道路交通管理包括：（1）在敏感目标所在路段设置限速、禁鸣标志（2）协同公安

部门加强机动车排放噪声的监管，禁止排放超标的车辆上路。(3) 加强道路的养护，保持路面平整。(4) 加强道路交通管理，保持道路畅通。

二、规划控制

根据《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018.12.29 修改)、《关于发布<地面交通噪声污染防治技术政策>的通知》(环发[2010]7号)，建议综合考虑规划控制和优化区域规划布局手段来减缓项目噪声影响。具体建议如下：

(1) 根据设计单位提供的车流量数据，在沿线无建筑遮挡前提下，根据预测，营运远期，红线处达到 4a 类昼间功能区要求，距离红线 10m 可以达到 4a 类夜间功能区要求，距离红线 10m 可以达到 2 类昼间功能区要求，距离红线 30m 可以达到 2 类夜间功能区要求。

鉴于项目区域的土地利用规划可知，本项目周边多为居住用地。

对于直接毗邻本项目的规划居住用地区域，建议临近项目区域第一排优先布置非敏感建筑，可尽量安排有一定高度的辅助配套用房，利用前排建筑遮挡减缓噪声影响。

(2) 考虑到周边区域用地紧张，若确需在临路首排布局敏感建筑，则建议由具体建设项目的建设方采取被动防护措施（如建筑功能布局优化、开窗面积及朝向控制、建筑综合隔声）对敏感目标加以防护，以确保其室内声环境符合《民用建筑隔声设计规范》(GB50118-2010) 的要求。

(3) 建议本项目评价范围内地块开发项目的环境影响评价中充分考虑本项目交通噪声影响，做好地块开发的建筑布局合理性分析，并制定必要的建筑隔声措施。

三、噪声源控制措施

(1) 低噪声路面

本项目设计采取低噪声路面，路面降噪量约-2dB (A)。项目建设阶段应严格落实上述低噪声路面设计要求。

(2) 噪声源管理措施

①限速行驶。要求通行的车辆严格在设计车速以下行驶，因为车速的增加将导致噪声级的显著提高。

②限载行驶。车辆的超载行驶也将大幅提高辐射声级，故应对过往车辆进行限载，尤其应对夜间行驶的大型车辆限载。

③加强道路的养护，保持路面平整。

④加强道路交通管理，保持道路的畅通。

四、传播途径控制措施

道路建设项目的传播途径噪声削减包括声屏障及绿化带。

(1) 声屏障措施目前已得到广泛的应用，主要用于封闭性道路，对于距离较近集中保护目标具有较好的降噪措施。

本项目规划有多处平面交叉口，从交通安全的角度以及声屏障的降噪效果考虑，该类型道路不适合实施声屏障。

(2) 绿化带

根据《声环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)，一般 10m 宽乔木设计良好的绿化带可降噪量约 1dB(A)，降噪效果不明显，占地面积较大。考虑到本项目沿线土地资源紧张，绿化带措施较难实施，故不采用。

五、敏感目标隔声防护

敏感目标防护主要通过加强敏感目标建筑隔声，使室内噪声级满足相关的标准要求。其主要方式是为敏感目标安装隔声窗。

根据《建筑隔声与吸声构造》(CJBT-1041)，双层中空玻璃窗最低隔声量为 25dB(A)，可以满足《民用建筑隔声设计规范》(GB50118-2010)关于卧室室内噪声要求，昼间小于 45dB(A)，夜间小于 37dB(A)。

故根据营运中期预测结果，隔声窗安装原则为：

①由于本项目为新建项目，项目建设前后部分敏感目标功能区发生变化，与现状相比，本项目超标范围内的敏感目标均实施隔声窗措施。

②在实施远期预留安装费用，并进行跟踪监测，对于室内声环境超标的敏感目标安装隔声窗；

③总体来看，边界线外一定距离内的敏感目标安装隔声窗，具体距离范围为 10-50m。

10.2.3.9 运营期噪声影响评价结论

噪声影响评价采用声场模拟 Cadna/A 计算软件。该软件由德国 Datakustik 公司编制，是一套基于 ISO9613、RLS-90 和 Schall 03 等标准方法，利用 Windows 作为操作平台的噪声模拟和控制软件，适用于工业设施、公路、铁路和区域等多种噪声源的影响预测评价、工程设计与控制对策研究。其预测模型和计算精度得到德国环保局检测认可，并广泛应用于德国交通运输等部门，在我国也已通过国家环保部环境工程评估中心评审并推荐使用。

(1) 达标距离

在不考虑阻挡及吸声等效果，只考虑距离衰减的情况下，项目营运近期、中期和远期，地

面 1.2m 处：

营运近期（2021 年）：校西路段昼间声级边界线处，夜间声级边界线向外 5m 处可达 4a 类标准；昼间声级边界线向外 8.2m，夜间声级边界线向外 23m 处可达 2 类标准。配套路段昼间声级边界线处，夜间声级边界线向外 14m 处可达 2 类标准。

营运中期（2026 年）：校西路段昼间声级边界线处，夜间声级边界线向外 6.4m 处可达 4a 类标准；昼间声级边界线向外 11m，夜间声级边界线向外 28m 处可达 2 类标准。配套路段昼间声级边界线向外 7.7m，夜间声级边界线向外 17.1m 处可达 2 类标准。

营运远期（2036 年）：校西路段昼间声级边界线处，夜间声级边界线向外 6.5m 处可达 4a 类标准；昼间声级边界线向外 10m，夜间声级边界线向外 28.2m 处可达 2 类标准。配套路段昼间声级边界线向外 8.5m，夜间声级边界线向外 17.5m 处可达 2 类标准。

拟建道路沿线路中心线两侧 200m 范围内随距离增大受交通噪声影响呈明显衰减趋势。从路段达标距离分析，相对于昼间噪声达标距离，夜间噪声达标距离均大于昼间的达标距离，说明拟建道路夜间交通噪声影响大于昼间。

（2）敏感建筑处噪声预测结果

南通市社会主义学校：执行噪声 2 类标准，运营近期达标，中远期超标。中期昼间达标，夜间超标 0.1dB(A)，远期昼间达标，夜间超标 0.1 dB(A)。主要为临路第一排建筑超标，第二排建筑基本达标。

南通市委党校：执行噪声 2 类标准，运营近期、中期和远期超标。近期昼间达标，夜间超标 0.1dB(A)，中期昼间达标，夜间超标 0.5dB(A)，远期昼间达标，夜间超标 0.5dB(A)。主要为临路第一排建筑超标，第二排建筑基本达标。

南通市大学生公寓：执行噪声 2 类标准，运营近期、中期和远期均达标。

教育新村：距离红线 35m 内执行 4a 类标准，运营近期、中期和远期的昼间均达标，夜间均超标。近期夜间超标 3.3-4.4dB(A)，中期夜间超标 3.8-5.0dB(A)，远期夜间超标 3.9-5.1dB(A)。距离红线 35m 外执行 2 类标准，运营近期、中期和远期的昼间均达标，夜间均超标。近期夜间超标 1.5-2.6dB(A)，中期夜间超标 1.8-3.0dB(A)，远期夜间超标 1.8-3.1dB(A)。

远创·樽樾-北区：执行噪声 2 类标准，运营近期、中期和远期均超标。近期昼间超标 0.8-3dB(A)，夜间超标 4.2-6.5dB(A)，中期昼间超标 1.4-3.2dB(A)，夜间超标 4.7-7dB(A)，远期昼间超标 1.5-3.7dB(A)，夜间超标 4.9-7.1dB(A)。主要为临路第一排建筑超标，第二排建筑基本达标。

远创·樽樾-南区：执行噪声 2 类标准，运营近期、中期和远期均超标。近期昼间超标

1.4-3.6dB(A)，夜间超标 4.4-7.0dB(A)，中期昼间超标 2.0-4.2dB(A)，夜间超标 5.1-7.7dB(A)，远期昼间超标 2.0-4.3dB(A)，夜间超标 5.2-7.8dB(A)。主要为临路第一排建筑超标，第二排建筑基本达标。

(3) 降噪措施

根据设计单位提供的车流量数据，在沿线无建筑遮挡前提下，根据预测，营运远期，红线处达到 4a 类昼间功能区要求，距离红线 10m 可以达到 4a 类夜间功能区要求，距离红线 10m 可以达到 2 类昼间功能区要求，距离红线 30m 可以达到 2 类夜间功能区要求。鉴于项目区域的土地利用规划可知，本项目周边多为居住用地。对于直接毗邻本项目的规划居住用地区域，建议临近项目区域第一排优先布置非敏感建筑，可尽量安排有一定高度的辅助配套用房，利用前排建筑遮挡减缓噪声影响。

敏感目标防护主要通过加强敏感目标建筑隔声，使室内噪声级满足相关的标准要求。其主要方式是为敏感目标安装隔声窗。

根据《建筑隔声与吸声构造》(CJBT-1041)，双层中空玻璃窗最低隔声量为 25dB(A)，可以满足《民用建筑隔声设计规范》(GB50118-2010)关于卧室室内噪声要求，昼间小于 45dB(A)，夜间小于 37dB(A)。

在采取上述措施的基础上，项目产生的噪声影响可接受。

10.2.4 固体废物

本项目营运期本身不产生固体废物，固体废物主要来自路面磨损及坠落物

10.2.5 环境风险

(一) 风险识别

本项目位于南通市崇川区，本项目的环境风险主要为：道路运输事故风险（油罐车）。

(二) 源项分析

1、最大可信事故

本项目跨河桥上的最大可信事故为：油罐车发生交通事故后，装载油品的容器破损，油类泄漏进入桥下规划河流水体。

2、油罐车运输环境风险事故概率

本项目跨越的河流为区内宽度较小的规划排洪河道。本项目事故概率分析类比已批复的《356 省道南京段（西江路至苏皖省界段）建设工程环境影响报告书》中对运输化学危险品发

生水体污染事故的风险概率计算结果，事故风险概率见表 10.2-8。

表 10.2-8 油罐车运输环境风险事故概率 单位：次/年

河流名称	水面宽度 m	事故概率		
		2020	2026	2034
西江河	19	0.000067	0.0008	0.000075

注：类比已批复的《356 省道南京段（西江路至苏皖省界段）建设工程环境影响报告书》中西江河的事故风险概率。

在道路运输过程中由于单车装载的油品总量有限，其泄漏量一般较小。由类别结果可以看出，当拟建道路通车后，营运远期的运输油品事故发生最大概率仅为 0.000075 起/年。

（三）环境风险防范措施

1、交通运输事故风险防范措施

本项目不涉及敏感水体，为了防止车辆侧翻导致的水体污染，结合道路桥梁主体工程设计，采用工程措施和管理措施相结合的方式对该风险进行防范。

（1）公路工程设计要求

提高桥梁防撞护栏防撞等级。

（2）油罐车运输管理措施

①油罐车必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载；

②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。

③日常加强对应急人员培训和应急设备的维护，确保应急系统时刻处于良好状态

（3）水环境保护措施

做好雨污水收集工作，道路排水管网必须与道路同步建设、同步投产。

表 8.2-14 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	校西路及校西路配套道路工程（教育路～通京大道）				
建设地点	南通市崇川区校西路				
地理坐标	起点	经度	120.89789	纬度	32.01101
	终点	经度	120.90088	纬度	32.00847
主要危险物质及分布	油罐车发生交通事故后，装载油品的容器破损，油类泄漏进入桥下规划河流水体。				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	泄漏的油罐车发生交通事故后，装载油品的容器破损，油类泄漏进入桥下规划河流水体，会对土壤和地下水环境产生影响。				
风险防范措施要求	（1）结合道路桥梁主体工程设计，采用工程措施和管理措施相结合的方式对该风险进行防范。 （2）提高桥梁防撞护栏防撞等级。				

	<p>(3)油罐车必须配备押运人员,并随时处于押运人员的监管之下,不得超装、超载。</p> <p>(4)做好雨污水收集工作,道路排水管网必须与道路同步建设、同步投产。</p>
<p>填表说明(列出项目相关信息及评价说明)</p> <p>环境风险主要为营运期危险品运输车辆跨河桥梁处发生事故,导致燃料油等物质进入地表水,污染水体。事故位置处于鲍果河,为IV类水质控制区。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),评价等级参照简单分析</p>	

11 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染	施工期	施工扬尘	洒水抑尘、保持施工地面清洁、防尘布遮盖、密闭	满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级

物		运输		标准
		沥青烟	摊铺时避开不利施工季节	
水污染物	施工期	施工废水	经隔油沉淀池处理后回用于施工现场	执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GBT18920-2002)建筑施工用水标准。不外排
		生活污水	施工人员租用民房, 施工人员生活污水经原有污水处理系统处理。	满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准。
	运营期	路面径流	排入雨水管网	排入雨水管网
固体污染物	施工期	生活垃圾	环卫部门统一处理	各类固废能够综合利用或妥善安全处置
		废弃土方	运送至南通市城市管理局核准的工程渣土弃置场统一处理	
噪声	<p>施工期:</p> <p>项目施工应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)相关规定。建议采取如下措施减轻噪声对周边敏感点的影响:</p> <p>①施工噪声影响属于短期影响, 主要是夜间干扰施工沿线居民、单位的正常工作、生活和休息, 强噪声的施工机械在中午和夜间应停止施工作业。</p> <p>②合理安排施工时间, 减少夜间施工, 必须夜间作业的应按程序向环保部门办理相关手续, 并执行环保部门审批时提出的保护措施。</p> <p>③利用现有道路进行施工物料运输时, 注意调整运输时间, 尽量在白天运输。在途径沿线居民点及单位时, 应减速慢行, 禁止鸣笛。</p> <p>④严禁夜间进行打桩作业。</p> <p>⑤尽量采用低噪声机械设备, 施工过程中还应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。</p> <p>⑥具有高噪声特点的施工机械布设应远离居民点一侧, 应尽量集中施工, 做好充分的准备工作, 做到快速施工; 由于道路为市政道路, 敏感点路段附近施工期间应考虑在施工场周围修建围墙作为声屏障或采用移动式声屏障。</p> <p>⑦加强施工期噪声监测, 发现施工噪声超标并对附近敏感点产生影响应及时采取有效的噪声污染防治措施。</p> <p>采取上述措施后, 项目施工噪声通过距离衰减, 这种暂时性的噪声对周围声环境的影响较小。</p> <p>运营期:</p> <p>根据设计单位提供的车流量数据, 在沿线无建筑遮挡前提下, 根据预测, 营运远期, 红线处达到 4a 类昼间功能区要求, 距离红线 10m 可以达到 4a 类夜间功能区要求, 距离红线 10m 可以达到 2 类昼间功能区要求, 距离红线 30m 可以达到 2 类夜间功能区要求。鉴于项目区域的土地利用规划可知, 本项目周边多为居住用地。对于直接毗邻本项目的规划居住用地区域, 建议临近项目区域第一排优先布置非敏感建筑, 可尽量安排有一定高度的辅助配套用房, 利用前排建筑遮挡减缓噪声影响。</p> <p>敏感目标防护主要通过加强敏感目标建筑隔声, 使室内噪声级满足相关的标准要求。其主要方式是为敏感目标安装隔声窗。</p> <p>根据《建筑隔声与吸声构造》(CJBT-1041), 双层中空玻璃窗最低隔声量为 25dB(A), 可以满足《民用建筑隔声设计规范》(GB50118-2010)关于卧室室内噪声要求, 昼间小于 45dB(A), 夜间小于 37dB(A)。</p>			

主要生态影响(不够时可附另页):

一、施工期

- (1) 施工单位要严格控制临时用地数量, 尽可能减少不必要的占地。
- (2) 划定并最大限度缩小施工带宽, 减少施工影响范围。
- (3) 合理安排施工季节和时段, 对永久占地进行补偿, 对临时占地应采取保护措施, 尽量减少对生态环境的影响。
- (4) 施工期间应采取措施防护河道, 在河流附近的施工场应设置沉砂池, 并距离地表水河道 200m 以上, 应备有临时遮挡的帆布或采取其它防止雨水冲刷的措施, 尽量减少河道损坏和水质污染。
- (5) 注意合理安排施工进度, 尽量避免下雨期间施工, 工程结束后及时清理施工现场。

二、运营期

- 1) 道路运营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) 配备专业技术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。
- (3) 通过定向营造以乔木、灌木为主体的多结构层次植物群落, 预防和减缓苗木病虫害的发生和蔓延, 降低道路绿化养护成本。
- (4) 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。

环保三同时一览表

项目总投资 2100 万元人民币, 其中环保投资约 273 万元人民币, 占项目总投资的 13%。详见表 11.1-1。

表 11.1-1 环保设施固定投资估算

序号	污染源	环保设施名称	投资额 (万元)	作用	实施时间
1	废气	施工围挡	40	削减风力扬尘, 阻挡粉尘扩散	施工期
2		清扫车、洒水车	5	削减起尘量	
3	废水	施工废水截水沟、隔油池、沉淀池、泥浆沉淀池	10	收集处理施工废水回用于施工场地洒水抑尘	施工期
4		防雨篷布等防护物资	20	防止雨水冲刷物流和场地	施工期
5		路面排水管设置	计入主体工程投资	运营期雨水收集	运营期
6	噪声	临时隔声围挡	10	降低噪声	施工期
7		警示标识牌	3	降低噪声	施工期
8		低噪声路面	计入主体工程投资	降低噪声	运营期
9		加强绿化		降低噪声	运营期
		隔声窗	100	降低噪声	运营期
10	固废	生活垃圾委托处理	5	委托环卫部门拖处理	施工期
11		弃土的运输处理费用	50	运送至南通市城市管理局核准的工程渣土弃置场统一处理	施工期

12	生态环境	水土保持措施	4	防治水土流失	施工期
13		临时用地表层耕植土保存与植被恢复	8	保护土壤资源	施工期
14	风险	桥梁两端设置警示标志,两侧设置防撞栏等	计入主体工程投资	防止事故风险	运营期
15	其他	环境监测	5	监控施工期、运营期的环境质量	施工期、运营期
16		人员培训和宣传教育	2	提高环保意识和环境管理水平	施工期
17		环境保护管理	5	保证各项环保措施的落实和执行	施工期、运营期
18		竣工环保验收	5	增强环保意识,提高环境管理水平	正式通车前
19		环保标牌	1	提高环保意识和环境管理水平	施工期
合计			273	/	/
环保投资占总投资比例			13%	/	/

12 结论与建议

12.1 项目基本情况

南通城市建设集团有限公司拟投资 2100 万元于南通市滨江区建设“校西路及校西路配套道路工程（教育路～通京大道）”，主要建设内容为道路、绿化、桥梁、市政管线、照明及亮化、交通设施、管线综合及其他配套设施。其中校西路（教育路～校西路配套道路）道路呈南北走向，全长为 300m，红线宽度为 30m，道路等级为城市次干路；校西路配套道路（校西路～通京大道）道路呈东西走向，全长为 300m，红线宽度为 18m，道路等级为城市支路。沿线设置桥梁一座，长 80m，跨径 2-6.5m，普通钢筋砼箱涵，跨越鲍果河。

项目总投资 2100 万元，其中环保投资 273 万元，占总投资的 13%。

12.2 建设项目产业政策合理性及规划相容性分析

本项目属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中第一类“鼓励类”第二十二条、城市基础设施中的第 4 款—城市道路及智能交通体系建设；

不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》及《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）〉部分条目的通知》（苏经信产业[2013]183 号）中鼓励类、限制类和淘汰类；

不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（2015 年本）中规定的限制、淘汰类和能耗限额类；也不属于其它相关法律法规要求淘汰和限制的产业。

因此，本项目建设符合国家及地方产业政策

根据通政办发【2018】109 号文《2018 年城建计划年中调整方案》，拟实施校西路及校西路配套道路（教育路～通京大道）工程。本项目属于规划中的次干路和支路，符合南通市城市规划。

本项目属于规划中的道路，本项目建设符合南通市城市规划。

本项目不涉及国家级生态红线保护区和生态空间管控区域，项目施工期和运营期不存在生态空间管控区明确禁止的行为活动。本项目的建设符合《江苏省国家级生态保护红线规划》和《江苏省生态空间管控区域规划》的要求。

项目在采取各项环境保护和生态恢复措施后，不会突破区域环境质量底线。

12.3 环境质量现状

（1）大气环境质量

根据 2019 年南通市生态环境局发布的《2019 年南通市生态环境状况公报》，本项目所在区域为不达标区，超标因子为 PM₁₀。

（2）地表水环境质量

南通市共有 5 个国家“水十条”考核断面，其中 4 个断面达到或优于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。31 个省考以上断面中，姚港、九圩港桥、团结闸、营船港闸 4 个断面水质符合 II 类标准，聚南大桥、节制闸等 19 个断面水质符合 III 类标准，优 III 类比例 74.2%，高于省定 71% 的考核标准；东安闸桥西、新 204 公路桥等 8 个符合 V 类标准，占 25.8%；无 V 类和劣 V 类断面。

（3）声环境质量

2019 年，南通市声环境质量总体较好，昼间和夜间声环境质量基本保持稳定。

根据江苏国创检测技术有限公司于 2020 年 12 月 21 日至 12 月 22 日对项目沿线声环境监测结果，项目沿线声环境可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类和 2 类标准。

12.4 项目施工期环境影响分析

12.4.1 施工期大气环境影响

拟建道路施工期的大气污染物主要是来自施工现场、未完工路面、堆场、进出工地道路和堆场等敞开源的粉尘污染及沥青摊铺时的烟气和动力机械排出的尾气污染物。堆场的扬尘包括料堆的风吹扬尘、装卸扬尘和经过车辆引起路面积尘再扬起等，这将产生较大的尘污染，会对周围环境带来一定的影响，但通过洒水可有效地抑制扬尘量，可使扬尘量减少 30%~80%。

本项目在施工过程中应严格执行上述办法和规定中的相关规定，有效防治扬尘污染。具体如下：

①在拟建项目施工区域的周边必须设置不低于 2 米的固定式硬质围挡，以防止施工区扬尘对外界的影响；施工单位应当落实专人负责设施的维护，定期巡查，并做好清洁保养工作，及时修复或调换破损、污损的维护设施。

②施工机械在管道施工等施工过程中涉及挖土、装土、堆土等作业时，应当采用洒水雾状水等措施，防止扬尘污染。

③在工地内设置车辆冲洗设施以及配套的排水、泥浆沉淀设施，在运输车辆驶出工地前，做好冲洗、遮蔽、保洁工作，防止建筑材料和建筑垃圾、渣土的散落

④沿线运输物料的道路、进出堆场的道路应及时进行洒水处理，建设单位应要求施工承包单位自备洒水车，一般每天可洒水二次，在干燥炎热的夏季或大风天气，应适当增加洒水次数，保证路面无扬尘。

⑤水泥、砂和石灰等易洒落散装物料在装卸、使用、运输、转运和临时存放等全部过程中时，应采取防风遮盖措施以减少扬尘。

沥青摊铺作业时会产生含有总烃(THC)、苯并[a]芘等有毒有害物质的烟气。本工程购买熔融拌和好的商品沥青，不单独设置的沥青混合料拌和站，不存在沥青熔融、拌和作业产生的沥青烟。但混合料面层摊铺作业时仍然存在沥青烟对沿线环境空气的影响，类比同类道路沥青摊铺作业时对周围环境的影响监测资料，表明摊铺作业对大气环境的影响较轻微。

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的影响处于可以接受的程度。

12.4.2 施工期地表水环境影响

施工期间对地表水的影响主要来自施工作业废水、施工营地生活污水对水环境的影响。

施工场地废水量较小，污水中成分较为简单，一般为SS和少量的石油类，易于处理，经简单的隔油沉淀处理后，回用于洒水降尘，对地表水环境的影响较小。

项目所跨越河道为鲍果河，项目桥梁桩基施工泥浆水对地表水影响有一定影响，本工程拟在机械设备停放场等涉及设备清洗的场所设置集水池（隔油池+沉淀池），废水充分沉淀去除悬浮物以及隔油池除油后达到《城市污水再生利用 城市杂用水标准》（GB/T18920-2002）要求后回用于施工场地内堆场和料场喷淋防尘、道路冲洗、车辆冲洗等，施工单位应落实人员，对泥浆沟和泥浆池的沉积泥浆定时挖出，并与渣土合并，运到管理部门指定的建筑渣土堆放场地妥善堆存处理，严禁将泥浆直接排入周边地表水体和市政雨、污水管网。

项目不单独设置施工生活营地，施工人员租用民房，施工人员生活污水经原有污水处理系统处理。

综上，在采取施工废水处理措施后，项目施工期对周边地表水环境影响较小。

12.4.3 施工期声环境影响

本项目施工期的主要噪声来自于施工机械和运输车辆产生的噪声。这部分噪声是暂时性的，随着施工期的结束，噪声影响也会消失。但施工机械一般都具有高噪声、无规则等

特点，如不加以控制，往往会产生较大的噪声污染。在无遮挡的情况下，单一施工机械的噪声，昼间施工机械在距施工场地约 60m 左右可以达到标准限值，夜间在 200m 无法达标。

项目周边主要为建设用地，不存在现状声环境保护目标。

为了确保项目施工过程中噪声稳定达标排放，项目施工应严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)相关规定。

12.4.4 施工期固体废物环境影响分析

施工期固体废物主要为生活垃圾和工程废弃土方。其中生活垃圾委托环卫部门定期处理。项目不设置弃土场，不能利用的弃土运送至南通市城市管理局核准的工程渣土弃置场统一处理。项目在工程范围内设置临时堆土场，用于表土堆存和弃土临时堆存。

施工单位应当配备施工现场建筑垃圾和工程渣土排放管理人员，监督施工现场建筑垃圾和工程渣土的规范装运，确保运输车辆冲洗干净后驶离；

运输单位应当安排专人对施工现场运输车辆作业进行监督管理，按照施工现场管理要求做好运输车辆密闭启运和清洗工作，保证运输车辆安装的电子信息装置等设备正常、规范使用。

采取以上措施后，项目施工期固体废物对周边环境和敏感目标影响很小。

12.4.5 施工期生态环境影响分析

照《江苏省国家级生态保护红线规划》和《江苏省生态空间管控区域规划》可知，项目不涉及国家级生态红线区和生态空间管控区域。项目施工期和运营期不存在生态空间管控区明确禁止的行为活动，不会对其主导生态功能产生影响。

工程施工期间对生态环境的影响主要表现为因工程对土地的占用，对土地利用、植被等产生的影响。但是在施工结束后采取恢复植被或复耕等恢复措施后，在很大程度上减缓了对沿线地区生态的影响。

12.5 项目运营期环境影响分析

12.5.1 运营期大气环境影响

拟建项目运营期废气主要为汽车尾气和道路扬尘。

本项目全长约 870m，路程较短，来往车辆汽车尾气通过大气扩散对本区域的环境空气质量影响不大，不会改变本区域的环境空气质量等级。

为降低汽车尾气对大气环境的影响，评价提出应采取以下措施：

(1) 强化中央分隔带、侧分带的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。栽种可吸收或吸附汽车尾气中污染物的乔木、灌木等树种及草坪，以控制废气向周围环境扩散，并做好绿化的维护工作。

(2) 加强路面、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。

(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

12.5.2 运营期地表水环境影响

本项目为市政道路，不设服务区、收费站、管理中心等辅助措施，项目运营期对地表水环境的影响主要为路面径流对周边地表水产生的影响。路面径流收集进入沿线市政雨水管网，项目运营期对所在地地表水环境影响较小

12.5.3 运营期声环境影响

噪声影响评价采用声场模拟 Cadna/A 计算软件。该软件由德国 Datakustik 公司编制，是一套基于 ISO9613、RLS-90 和 Schall 03 等标准方法，利用 Windows 作为操作平台的噪声模拟和控制软件，适用于工业设施、公路、铁路和区域等多种噪声源的影响预测评价、工程设计与控制对策研究。其预测模型和计算精度得到德国环保局检测认可，并广泛应用于德国交通运输等部门，在我国也已通过国家环保部环境工程评估中心评审并推荐使用。

(1) 达标距离

在不考虑阻挡及吸声等效果，只考虑距离衰减的情况下，项目营运近期、中期和远期，地面 1.2m 处：

营运近期（2021 年）：校西路段昼间声级边界线处，夜间声级边界线向外 5m 处可达 4a 类标准；昼间声级边界线向外 8.2m，夜间声级边界线向外 23m 处可达 2 类标准。配套路段昼间声级边界线处，夜间声级边界线向外 14m 处可达 2 类标准。

营运中期（2026 年）：校西路段昼间声级边界线处，夜间声级边界线向外 6.4m 处可达 4a 类标准；昼间声级边界线向外 11m，夜间声级边界线向外 28m 处可达 2 类标准。配套路段昼间声级边界线向外 7.7m，夜间声级边界线向外 17.1m 处可达 2 类标准。

营运远期（2036 年）：校西路段昼间声级边界线处，夜间声级边界线向外 6.5m 处可达 4a 类标准；昼间声级边界线向外 10m，夜间声级边界线向外 28.2m 处可达 2 类标准。配

套路段昼间声级边界线向外 8.5m，夜间声级边界线向外 17.5m 处可达 2 类标准。

拟建道路沿线路中心线两侧 200m 范围内随距离增大受交通噪声影响呈明显衰减趋势。从路段达标距离分析，相对于昼间噪声达标距离，夜间噪声达标距离均大于昼间的达标距离，说明拟建道路夜间交通噪声影响大于昼间。

(2) 敏感建筑处噪声预测结果

南通市社会主义学校：执行噪声 2 类标准，运营近期达标，中远期超标。中期昼间达标，夜间超标 0.1dB(A)，远期昼间达标，夜间超标 0.1 dB(A)。主要为临路第一排建筑超标，第二排建筑基本达标。

南通市委党校：执行噪声 2 类标准，运营近期、中期和远期超标。近期昼间达标，夜间超标 0.1dB(A)，中期昼间达标，夜间超标 0.5dB(A)，远期昼间达标，夜间超标 0.5dB(A)。主要为临路第一排建筑超标，第二排建筑基本达标。

南通市大学生公寓：执行噪声 2 类标准，运营近期、中期和远期均达标。

教育新村：距离红线 35m 内执行 4a 类标准，运营近期、中期和远期的昼间均达标，夜间均超标。近期夜间超标 3.3-4.4dB(A)，中期夜间超标 3.8-5.0dB(A)，远期夜间超标 3.9-5.1dB(A)。距离红线 35m 外执行 2 类标准，运营近期、中期和远期的昼间均达标，夜间均超标。近期夜间超标 1.5-2.6dB(A)，中期夜间超标 1.8-3.0dB(A)，远期夜间超标 1.8-3.1dB(A)。

远创·樽樾-北区：执行噪声 2 类标准，运营近期、中期和远期均超标。近期昼间超标 0.8-3dB(A)，夜间超标 4.2-6.5dB(A)，中期昼间超标 1.4-3.2dB(A)，夜间超标 4.7-7dB(A)，远期昼间超标 1.5-3.7dB(A)，夜间超标 4.9-7.1dB(A)。主要为临路第一排建筑超标，第二排建筑基本达标。

远创·樽樾-南区：执行噪声 2 类标准，运营近期、中期和远期均超标。近期昼间超标 1.4-3.6dB(A)，夜间超标 4.4-7.0dB(A)，中期昼间超标 2.0-4.2dB(A)，夜间超标 5.1-7.7dB(A)，远期昼间超标 2.0-4.3dB(A)，夜间超标 5.2-7.8dB(A)。主要为临路第一排建筑超标，第二排建筑基本达标。

(3) 降噪措施

根据设计单位提供的车流量数据，在沿线无建筑遮挡前提下，根据预测，营运远期，红线处达到 4a 类昼间功能区要求，距离红线 10m 可以达到 4a 类夜间功能区要求，距离红线 10m 可以达到 2 类昼间功能区要求，距离红线 30m 可以达到 2 类夜间功能区要求。鉴于

项目区域的土地利用规划可知，本项目周边多为居住用地。对于直接毗邻本项目的规划居住用地区域，建议临近项目区域第一排优先布置非敏感建筑，可尽量安排有一定高度的辅助配套用房，利用前排建筑遮挡减缓噪声影响。

敏感目标防护主要通过加强敏感目标建筑隔声，使室内噪声级满足相关的标准要求。其主要方式是为敏感目标安装隔声窗。

根据《建筑隔声与吸声构造》（CJBT-1041），双层中空玻璃窗最低隔声量为 25dB(A)，可以满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）关于卧室室内噪声要求，昼间小于 45dB(A)，夜间小于 37dB(A)。

在采取上述措施的基础上，项目产生的噪声影响可接受。

12.5.4 运营期环境风险

本项目的环境风险主要为：道路运输事故风险（油罐车）。

本项目跨河桥上的最大可信事故为：油罐车发生交通事故后，装载油品的容器破损，油类泄漏进入桥下规划河流水体。由类别结果可以看出，当拟建道路通车后，营运远期的运输油品事故发生最大概率仅为 0.000075 起/年。

本项目不涉及敏感水体。为了防止车辆侧翻导致的水体污染，结合道路桥梁主体工程设计，采用工程措施和管理措施相结合的方式对该风险进行防范。

12.6 总结论

本项目为市政道路建设，项目建设符合国家和地方产业政策、符合交通规划、城市规划和生态空间管控区域规划的相关要求，具有良好的社会效益。项目的建设运营对项目所在地的社会环境、水环境、大气环境、生态环境会产生一定的不利影响，但在落实本报告中提出的各项环境保护措施，并加强项目建设和运营阶段的环境管理和监控的前提下，可以满足大气、水、固废污染物达标排放、区域大气、水环境质量达标、减缓生态影响的要求，使项目的环境影响处于可以接受的范围。

综上所述，从环境保护角度出发，校西路及校西路配套道路工程（教育路～通京大道）的建设是可行的。

建议：

1.本环评基于现场踏勘及建设单位提供资料的基础上编制而成，若建设单位在后期营

运过程中，发生建设性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上可能导致重大变动的情况，应在项目开工前或变更部分工程开工前，依法重新报批环境影响评价文件，未获得环评批复前不得开工建设。

2、建设单位应认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环保规章制度，严格执行“三同时”制度。

3、投运后加强环境防护措施的管理维护工作，确保各项环保措施正常运行，定期对路桥面排水系统进行维护和更换，确保其能正常运行。

4、项目投运后应按照环境监测计划进行相关的监测管理工作，并对监测结果落实和加强环境保护措施。

预审意见：

公章

经办人：

年 月

日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公章

经办人：

年 月

日

审批意见:

公章

经办人:

年 月 日

注释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件1 环评委托书

附件2 编制说明确认单

附件3 项目建议书的批复

附件4 项目选址意见书1

附件5 项目选址意见书2

附件6 声环境质量现状监测报告

附图1 项目地理位置图

附图2 路线走向图

附图3 项目周边敏感目标图

附图4 项目周边生态红线图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列1~2项进行专项评价。

1.大气环境影响专项评价

2.水环境影响专项评价(包括地表水和地下水)

3.生态影响专项评价

声环境影响专项评价评价

6.固体废物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

附表 2-建设项目地表水环境影响评价自查表

附表 1-建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH 值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ; 水位(水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型		
	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>		
现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源	
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> 拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	受影响水体水环境质量	调查时期	数据来源	
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ; 开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期	数据来源	
丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>		
补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>	()	监测断面或点位个数 () 个	
现状评价	评价范围	河流: 长度 () km; 湖库、河口及近岸海域: 面积 () km ²		
	评价因子	()		
	评价标准	河流、湖库、河口: I类 <input type="checkbox"/> ; II类 <input type="checkbox"/> ; III类 <input type="checkbox"/> ; IV类 <input type="checkbox"/> ; V类 <input type="checkbox"/>		

工作内容		自查项目		
		近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准（ ）		
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ：达标 <input type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>		达标区 <input type="checkbox"/> 不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km ²		
	预测因子	（ ）		
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>		
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>		
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>		
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 <input type="checkbox"/>		
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）

工作内容		自查项目				
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/(t/a)	排放浓度/(mg/L)	
	()	()	()	()	()	
	生态流量确定 生态流量：一般水期 () m ³ /s; 鱼类繁殖期 () m ³ /s; 其他 () m ³ /s 生态水位：一般水期 () m; 鱼类繁殖期 () m; 其他 () m					
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input type="checkbox"/> ; 水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ; 生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ; 区域削减 <input type="checkbox"/> ; 依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划	环境质量		污染源		
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ; 自动 <input type="checkbox"/> ; 无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
		监测点位	()		(厂区污水排放口)	
	监测因子	()		()		
污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可以接受 <input type="checkbox"/>					
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

附表 2-建设项目风险环境影响评价自查表

工作内容		完成情况					
风险调查	危险物质	名称	油类				
		存在总量/t	/				
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数_____人		5km 范围内人口数_____人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数 (最大)				_____人
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input type="checkbox"/>	
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input type="checkbox"/>	
		地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input type="checkbox"/>	
			包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input type="checkbox"/>	D3 <input type="checkbox"/>	
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input checked="" type="checkbox"/>	1≤Q<10 <input type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input type="checkbox"/>	Q>100 <input type="checkbox"/>		
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>		
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>		

环境敏感程度		大气	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>	
		地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>	
		地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>	
环境风险潜势		IV+ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input checked="" type="checkbox"/>
评价等级		一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>	
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>			易燃易爆 <input type="checkbox"/>	
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input type="checkbox"/>	
	影响途径	大气 <input type="checkbox"/>	地表水 <input checked="" type="checkbox"/>		地下水 <input checked="" type="checkbox"/>	
事故情形分析		源强设定方法	计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>	
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>	AFTOX <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围_____m			
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围_____m					
	地表水	最近环境敏感目标_____, 到达时间_____h				
	地下水	下游厂区边界到达时间_____d				
最近环境敏感目标_____, 到达时间_____d						
重点风险防范措施		<p>(1) 结合道路桥梁主体工程设计, 采用工程措施和管理措施相结合的方式对该风险进行防范。</p> <p>(2) 提高桥梁防撞护栏防撞等级。</p> <p>(3) 油罐车必须配备押运人员, 并随时处于押运人员的监管之下, 不得超装、超载。</p> <p>(4) 做好雨污水收集工作, 道路排水管网必须与道路同步建设、同步投产。</p>				
评价结论与建议		<p>本项目风险潜势为 I, 环境风险影响较小。项目可能发生的风险事故为油罐车发生交通事故后, 装载油品的容器破损, 油类泄漏进入桥下规划河流水体。通过采取风险防治措施, 可有效降低事故发生概率, 确保风险事故对外环境造成环境可接受。因此, 本项目的环境风险可防控。</p>				
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, “”为填写项。						

