

所在行政区：南京市浦口区

编号：GY2021Z11

建设项目环境影响报告表

（生态影响类）

项目名称：秋萌路（金穗路-双联路）改扩建工程

建设单位（盖章）：南京浦口经济开发区管理委员会

编制日期：2021 年 8 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	秋萌路（金穗路-双联路）改扩建工程		
项目代码	2020-320111-48-01-529923		
建设单位联系人	**	联系方式	*****
建设地点	南京市浦口区科学城西起金穗路，东至双联路		
地理坐标	起点：（ <u>118</u> 度 <u>33</u> 分 <u>41.53</u> 秒， <u>31</u> 度 <u>57</u> 分 <u>13.71</u> 秒） 终点：（ <u>118</u> 度 <u>35</u> 分 <u>5.03</u> 秒， <u>31</u> 度 <u>56</u> 分 <u>39.36</u> 秒）		
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）新建快速路主干路；城市桥梁、隧道	用地(用海)面积(m ²)/长度(km)	1.93km
建设性质	☐ 新建（迁建） ☒ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	南京浦口区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	浦行审投字[2020]302 号
总投资（万元）	15245.01	环保投资（万元）	707
环保投资占比（%）	4.64	施工工期	18 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____		
专项评价设置情况	设置噪声专项		
规划情况	规划名称：《南京江北新区桥林新城总体规划（2015-2030年）》 审批机关：南京市人民政府 审批文号：宁政复〔2018〕20号		

规划环境影响评价情况	规划环评文件名称：《江苏省浦口经济开发区开发建设规划（2015-2030年）环境影响报告书》；已开展暂未通过审核
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《南京江北新区桥林新城总体规划（2015-2030年）》相符性分析 (1)规划范围 根据《南京江北新区桥林新城总体规划（2015-2030年）》，规范范围东至长江岸线、南至规划锦文路过江通道、西至规划桥西、北至规划新星大道，规划范围总面积约86平方千米。 (2)道路规划 根据《南京江北新区桥林新城总体规划（2015-2030年）》规划的道路等级分别为快速路、主干路、次干路、支路。 其中规划的快速路为：桥林大道、渔火路，道路红线宽度为60m；主干路为：沿山大道、凌霄路、浦乌路、丰子河路、滨江大道、林西路、通江路、林中路、步月路、龙港路，道路红线宽度为30~60m；次干路为：双峰路、丁香路、云杉路、百合路等，道路红线宽度为24~54m；支路红线宽度为12~35m。 本项目秋萌路（金穗路-双联路）改扩建工程位于桥林新城规划范围内，属于桥林新城道路规划中的支路，道路红线宽度为24m，因此本项目与《南京江北新区桥林新城总体规划（2015-2030年）》相符。 且本项目已经取得了南京市规划局和自然资源局出具的《秋萌路（金穗路-双联路）改扩建工程建设项目用地预审与选址意见书》（详见附件5），本项目位于允建区内，符合浦口区桥林街道土地利用总体规划。
其他符合性分析	1、与“三线一单”相符性分析 (1)生态红线 根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号）、《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号），本项目所在地不属于生态红线区域范围不会导致区域生态红线区生态服务功能下降，不违背江苏省、南京市生态红线区域保护规划中的要求。

	距离最近的生态红线区域为长江堤岸桥林段生态公益林，位于本项目的东南侧约 1012m 处，本项目不在生态红线内，不会导致辖区内重要生态功能保护区生态服务功能下降。 (2)环境质量底线 根据《2020 年南京市环境状况公报》统计结果，项目所在区域为城市环境空气质量不达标区。南京市委市政府 3 月 23 日召开新闻发布会，通报 2021 年全市生态环境保护重点工作安排，南京全市大气污染防治工作聚焦减碳和降污协同推进、细颗粒物和臭氧 协同治理、挥发性有机物和氮氧化物协同削减，2021 年环境空气质量优良率要达到 83.1%。 本项目工程采取了针对性污染防治措施，各项污染因子能够达标排放，不会改变区域环境质量等级，符合环境质量底线要求。 (3)资源利用上线 本项目为城市道路项目，项目营运过程中不占用环境总量，即本项目不超出当地资源利用上线。 (4)环境准入负面清单 本次环评对照《市场准入负面清单》（2020 年）、《长江经济带发展负面清单指南》江苏省实施细则（试行）要求，项目符合《市场准入负面清单》（2020 年）及《长江经济带发展负面清单指南》江苏省实施细则（试行）要求。 所以，本项目符合“三线一单”的要求。 2、产业政策相符性分析 根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2019 年 10 月 30 日中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号）中规定，本项目属于鼓励类第二十二项“城市基础设施”中第四条“城市道路及智能交通体系建设”，建设项目符合国家产业政策。 对照《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》以及《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》，本项目不属于目录中鼓励类、限制类和淘汰类项目。
--	--

	根据《南京市制造业新增项目禁止和限制目录》(2018 年版)-宁委办发[2018]57 号，本项目不属于南京市制造业新增项目中的禁止和限制项目； 项目于 2020 年 7 月 21 日取得南京市浦口区行政审批局备案，备案证号：浦行审投字[2020]302 号，项目代码：2020-320111-48-01-529923。 综上所述，本项目符合国家和地方产业政策。 3、与《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案的通知》相符性 本项目为道路建设项目，对施工过程中产生的废气、废水均处理后达标排放，符合“两减六治三提升”专项行动。 4、与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）、《南京市打赢蓝天保卫战实施方案》和《关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的实施意见》相符性 本项目为道路建设项目，不属于蓝天保卫战实施方案中严控的“两高”行业和严禁新增的行业，不属于污染攻坚战产能淘汰的行业。
--	---

二、建设内容

地理位置	2.1 项目地理位置图 本项目位于南京浦口科学城范围内，道路呈东西走向，全长 1930m，与浦口科学城道路走向规划一致，起点与金穗路相接（地理坐标：118 度 33 分 41.53 秒，31 度 57 分 13.71 秒），终点与双联路相接（地理坐标：118 度 35 分 5.03 秒，31 度 56 分 39.36 秒），详见附图 1 项目地理位置图。
项目组成及规模	2.2 项目由来 由于目前浦口科学城正处于开发建设阶段，道路的建设对完善地块内交通功能和市政管线载体以及将来区域交通组织和景观建设都起到重要作用。为方便沿线居民的出行，配合科学城的开发建设，改善沿线的投资环境和人居环境，推进城市化建设，南京浦口经济开发区管理委员会拟投资 15245.01 万元，进行建设秋萌路（金穗路-双联路）改扩建工程。由于秋萌路属于规划支路，且项目于 2019 年进行施工，按照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2018）》中要求不需要进行环境影响评价。 本项目为秋萌路（金穗路-双联路）改扩建工程，目前项目沿线道路现状秋萌路（金穗路-香樟路）段现状无道路，为建筑工地，秋萌路（金穗路-双联路）段现状目前有 7m 宽车行道。本次改扩建项目主要为： ①对秋萌路未建路段进行建设，对已建（金穗路-双联路）段路面进行扩宽，改扩建完成后道路红线宽为 24m，道路等级为城市支路，设计速度 30km/h，双向 4 车道； ②由于秋萌路在 K0+428.79 与现状金穗河相交，金穗河河口宽度 30m，在 K0+870.398 与现状丰子河相交，丰子河河口宽度 35m，道路需要跨河，因此在金穗河、丰子河处建设跨河桥梁，桥梁汽车荷载等级为城-B 级。 ③同时配套建设管线综合工程、排水工程、照明工程、交通工程、绿化工程等辅助工程。 对照《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》以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）的有关规定，本项目需要进行环境影响评价。本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 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）”中的“新建快速路、主干路；城市桥梁、隧道”，须编制环境影响报告表。为此，本项目建设单位南京浦口经济开发区管理委员会委托南京亘屹环保科技有限公司承担该项目的环境影响评价工作，南京亘屹环保科技有限公司接受委托后，认真研究了项目有关材料，并组织技术人员进行实地踏勘和调研，收集和核实了有关材料，按照国家对建设项目环境影响评价的有关规定和有关环保政策、技术规范，编制完成了该项目的环境影响报告表，提交给建设单位上报环保主管部门审批。

2.2 项目概况

项目名称：秋萌路（金穗路-双联路）改扩建工程；

建设单位：南京浦口经济开发区管理委员会；

建设地点：西起金穗路，东至双联路；

建设规模：全长约 1.93km，规划为城市支路，红线宽 24m，设计车速 30km/h；

项目性质：改扩建；

投资总额：15245.01 万元。

2.3 建设内容和建设规模

本次改扩建工程全长约 1930m，道路等级为城市支路，红线宽 24m，设计速度 30km/h，双向 4 车道，桥梁汽车荷载等级为城-B 级。工程内容主要包括道路工程、桥梁工程、管线综合工程、排水工程、照明工程、交通工程、绿化工程等。

(1)建设规模

秋萌路（金穗路-双联路）改扩建工程建设规模详见下表。

表 2-1 秋萌路（金穗路-双联路）改扩建工程建设规模一览表

道路名称	起点	终点	道路等级	长度	红线宽度
秋萌路	金穗路	双联路	城市支路	1930m	24m

(2)建设技术指标

秋萌路（金穗路-双联路）改扩建工程建设技术指标详见下表。

表 2-2 道路、桥梁主要技术标准一览表

序号	类别	项目	技术标准
1	道路	全长	1930m
		道路等级	城市支路
		设计速度	30km/h

2		车道数	双向 4 车道
		道路红线宽	24m
		道路净空	机动车道净空不小于 4.5m, 非机动车道和人行道净空不小于 2.5m
		道路路面结构计算荷载	BZZ-100 标准车
		设计年限	道路交通量达到饱和状态时的设计年限 15 年, 路面结构设计使用年限为 10 年
	桥梁	数量	2 座
		荷载等级	汽车荷载: 城-B 级
		抗震要求	地震基本烈度为 7 度, 设计基本地震加速度值为 0.10g, 设计地震分组为第一组, 抗震设防分类为丁类, 抗震措施等级为 7 度
		设计洪水频率	百年一遇; 最高水位: 4.58m
		桥梁设计基准期	100 年
		桥梁主体结构设计使用年限	50 年; 桥梁可更换构件 (栏杆、支座、伸缩缝等) 设计使用年限: 15 年
		桥梁设计安全等级	一级

2.4 项目组成

本次改扩建工程全长约 1930m, 道路等级为城市支路, 红线宽 24m, 设计速度 30km/h, 双向 4 车道, 桥梁汽车荷载等级为城-B 级。工程内容主要包括道路工程、桥梁工程、管线综合工程、排水工程、照明工程、交通工程、绿化工程等。详见表 2-3。

表 2-3 项目组成一览表

工程类别	项目组成	工程内容		备注
		改扩建前	改扩建后	
主体工程	道路工程	秋萌路 (金穗路-双联路) 全长约 1930m, 其中金穗路-香樟路段未建, 现状无道路, 长度约 340m, 香樟路-双联路段已建 7m 宽车行道全长约 1590m。	路线全长 1930m, 道路等级为城市支路, 设计速度 30km/h, 双向 4 车道, 红线宽 24m, 具体断面布置如下: 秋萌路 (金穗路-双联路) 全长约 1930m, 其中金穗路-香樟路段未建, 无现状道路, 长度约 340m, 香樟路-双联路段已建 7m 宽车行道, 两侧各 50cm 土路肩, 全长约 1590m, 本次设计结合现状道路, 利用现状道路路基, 断面分配为 24m=2.5m 人行道+19m 车行道+2.5m 人行道。其中 19m=2.5m (非机动车道)+4*3.5m (机动车道)+2.5m (非机动车道)。	对未建道路进行建设, 对现状道路进行扩宽等
	路面工程	现状道路为 7m 宽车行道, 现状道路路面上面层: 4cm	机动车道路面结构: 上面层: 4cm 厚沥青玛蹄脂 (SMA-13), 下面层: 6cm 厚中粒式沥青混凝土 (AC-20C) 0.6cm 沥青封层, 基层:	与现状道路路面一致

			厚 沥 青 玛 蹄 脂（SMA-13），下面层：6cm 厚中粒式 沥 青 混 凝 土 (AC-20C)0.6cm 沥 青 封 层，基层：32cm 厚水泥稳定碎石（水泥含量 4.5%），底基层：20cm 厚水泥稳定碎石（水泥含量 3.5%）。	32cm 厚水泥稳定碎石（水泥含量 4.5%），底基层：20cm 厚水泥稳定碎石（水泥含量 3.5%）		
				人行道路面结构：8cm 彩色透水混凝土，8cm 透水混凝土，15cm 级配碎石基层	新增	
				新老路面搭接：新老搭接处在路面面层和基层底部各铺一层土工格栅(网格尺寸为 25.4*25.4mm，纵 横 向 抗 拉 强 度 均 不 小 于 50kN/m)。土工格栅宽度 1 米，搭接长度 0.5 米。	新增	
		桥梁工程	无桥梁	秋萌路在 K0+428.79 与现状金穗河相交，金穗河河口宽度 30m，桥梁设计采用三跨 13m 预应力空心板桥梁；在 K0+870.398 与现状丰子河相交，丰子河河口宽度 35m，桥梁设计采用三跨 10+20+10m 预应力空心板桥梁。	新增	
	配套工程	管线工程	雨水工程	香樟路至双联路段有现状雨水管网，金穗路至香樟路段无现状雨水管网	秋萌路（金穗路-双联路）布设雨水管网	金穗路至香樟路布雨水管网
			污水工程	未建污水管网	d400 钢筋混凝土承插管(支管)(埋深 2.9m) 57m	新增
					检查井 4 座，检查井盖 13 座	
			给水工程	无	DN300 给水管线 1930m	新增
			燃气工程	无	DN200 燃气管线 1930m	新增
			强、弱电工程	无	10 孔强电、弱电各 1930m	新增
交通工程		无		交通标线：11580m	新增	
				交通标志：72 个		
				车行信号灯：33 个		
				人行信号灯：33 个		
	监控：10 个					
		电子警察：18 个				
	绿化工程	道路两侧有香樟	原有道路香樟树迁移 1060 颗，新增行道树 530 颗	新增行道树，原有树木迁移		
	照明工程	秋萌路（香樟路-双联路）道路东侧已建设一排太阳能风能路灯	现状道路路灯拆除，新增单臂路灯 57 盏，单臂路灯（并杆）：64 盏，中杆灯（并杆）16 盏，箱变，2 个。	拆除现有路灯，新增照明设施		

2.5 道路工程

本项目为秋萌路（金穗路-双联路）改扩建工程，全长 1930m，呈东西走向，道路等级为城市支路，红线宽 24m，设计速度 30km/h，双向 4 车道。

2.5.1 道路平面设计

秋萌路道路全线长约 1930m，规划为城市支路，设计速度 30km/h，平面线形按照规划红线实施，全线不设置超高及加宽。



图 2-1 道路平面设计简图

2.5.2 道路横断面设计

秋萌路规划等级为城市支道，红线宽24m。秋萌路（金穗路-双联路）全长约1930m 其中金穗路-香樟路段未建，无现状道路，长度约340m，香樟路-双联路段已建7m宽 车行道，两侧各50cm土路肩，全长约1590m，本次设计结合现状道路，利用现状道路路基，断面分配为24m=2.5m人行道+19m车行道+2.5m 人行道其中19m=2.5m（非机动车道）+4*3.5m（机动车道）+2.5m（非机动车道）。

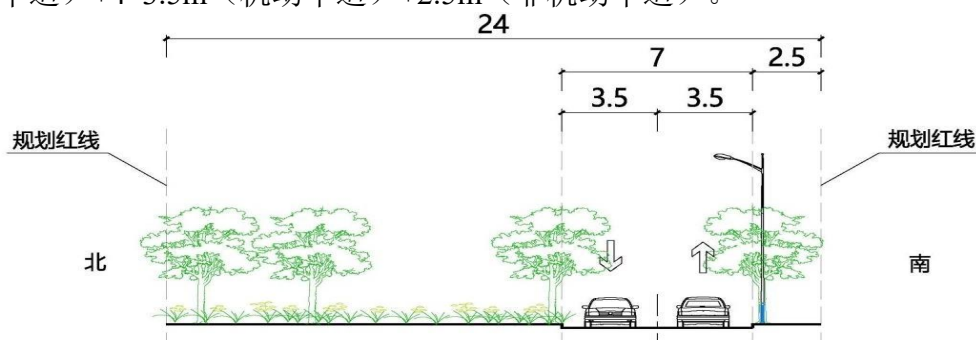


图 2-2 秋萌路（香樟路-双联路）现状横断面

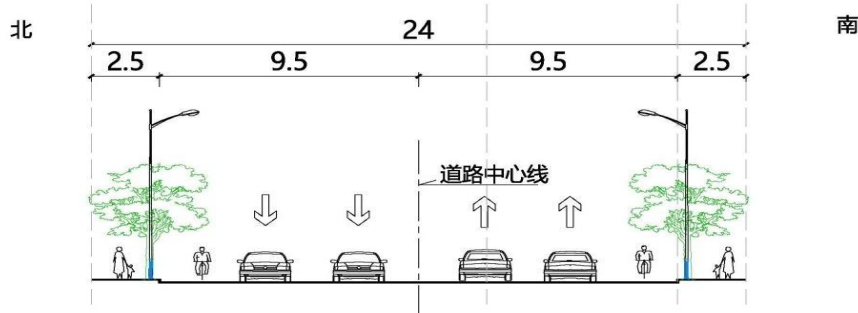


图 2-3 秋萌路设计标准横断面

2.5.3 道路纵断面设计

纵断面最大纵坡为 1.5%，最小坡长 86.893m，最小竖曲线半径 1000m。

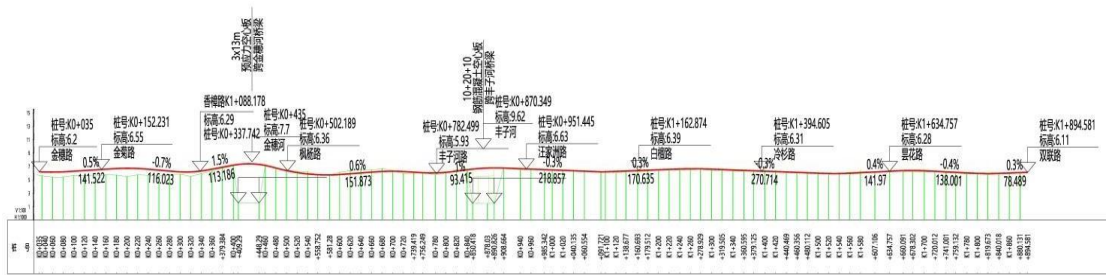


图 2-4 秋萌路道路纵断面设计图

2.6 路面、路基工程

2.5.1 路面设计

(1)机动车道路面结构

- ①上面层：4cm 厚沥青玛蹄脂（SMA-13）；
- ②下面层：6cm 厚中粒式沥青混凝土(AC-20C) 0.6cm 沥青封层；
- ③基层：32cm 厚水泥稳定碎石（水泥含量 4.5%）；
- ④底基层：20cm 厚水泥稳定碎石（水泥含量 3.5%），总厚度：62.6cm。

(2)人行道路面结构

总厚度 31cm，采 8cm 彩色透水混凝土，8cm 透水混凝土，15cm 级配碎石基层。

(3)盲道及无障碍设施

本工程无障碍设计主要考虑缘石坡道的设计和盲道设计。采用三面坡型缘石坡道。在十字路口需设 4 对共 8 座，丁字路口需设 3 对共 6 座缘石坡道。缘石坡道坡度不大于 1/12，正面坡道的宽度不得小于 1.20m，坡面要做到平整而不光滑，正面坡中缘石外露高度为零，以方便轮椅通行。

人行道是城市道路的重要组成部分，也是人们在行走中最方便和最安全的地带。在城市主要通道的人行道上需设置盲道，协助视觉残疾者通过盲杖和脚底的触觉，方便安全地直线向前行走。

本次设计只设置提示盲道，不设行进盲道，提示盲道的宽度为 0.4 米。

(4)新老路面搭接

新老搭接处在路面面层和基层底部各铺一层土工格栅(网格尺寸为 25.4*25.4mm，纵横向抗拉强度均不小于 50kN/m)。土工格栅宽度 1 米，搭接长度

0.5 米。

2.5.2 路基设计

(1)路基压实度及填料

为使路基获得足够的强度、稳定性和抗变形能力，保证路基路面的综合服务水平。本次设计道路压实度采用重型击实标准，路基的压实度、最小强度具体见下表：

表 2-3 路基填料最小强度及压实度要求

填挖类型		路床顶以下深度(cm)	压实度(%)
路堤	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		0~30	92
		30-80	-

泥炭、淤泥、冻土、强膨胀土、有机土及易溶盐超过允许含量的土等，不得直接用于填筑路基；液限大于 50%、塑性指数大于 26 的细粒土，不得直接作为路堤填料。

(2)路基处理

①新建段

路基设计时对填方路段均考虑平均清除 30cm 厚的地表耕植土，并清除路基范围内的树根和皮。

a、低填浅挖段（ $H < h + 100\text{cm}$ ）：车行道在保证路床顶下 80cm 填筑高度后，再向下设置 20cm 6%灰土过渡层，继续向下换填 150cm 70%碎石土处理。人行道自原地面向下换填 40cm 6%灰土处理，分层回填素土至结构层底。

b、高填段（ $H \geq h + 100\text{cm}$ ）：车行道在保证路床顶下 80cm 填筑高度后，继续向下设置 20cm 6%灰土过渡层，自原地面向下换填 150cm 70%碎石土处理再分层碾压回填 6%灰土至路床底。人行道自原地面向下换填 40cm 6%灰土处理，分层回填素土至结构层底。

c、挖方段：车行道应反开挖至路床顶以下 80cm，继续向下设置 20cm 6%灰土过渡层，继续向下换填 150cm 70%碎石土处理。人行道自原地面向下换填 40cm 6%灰土处理，分层回填素土至结构层底。

d、填挖方路床处理：80cm 路床均采用 6%灰土压实回填，压实度不小于 92%。路基填土必须分层压实，每层的压实厚度不得大于 20cm。

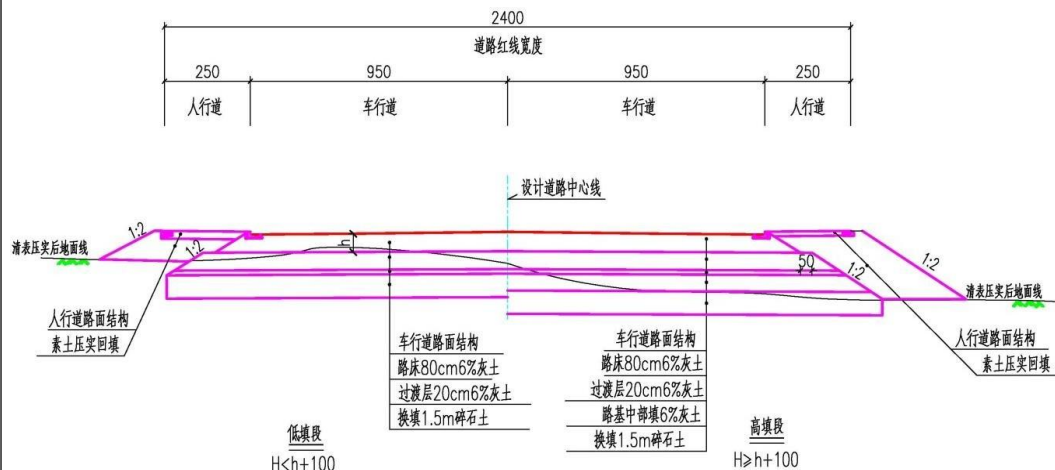


图 2-5 填方路段一般路基设计图

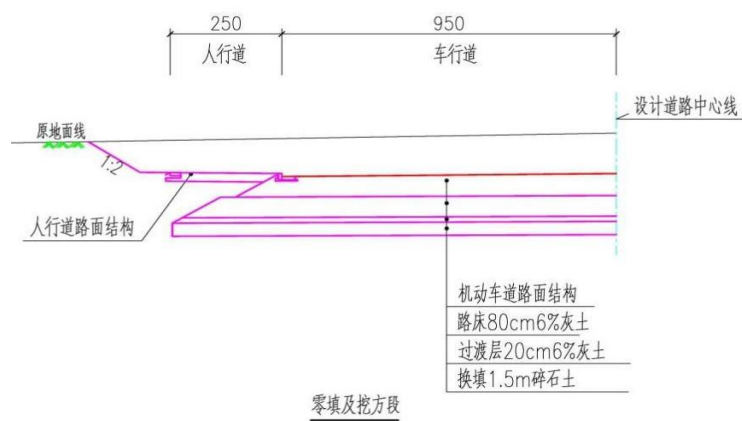


图 2-6 挖方路段一般路基设计图

②现状路段

秋萌路（香樟路-双联路）现状路面宽 7m，两侧各 50cm 土路肩，总宽 8m。

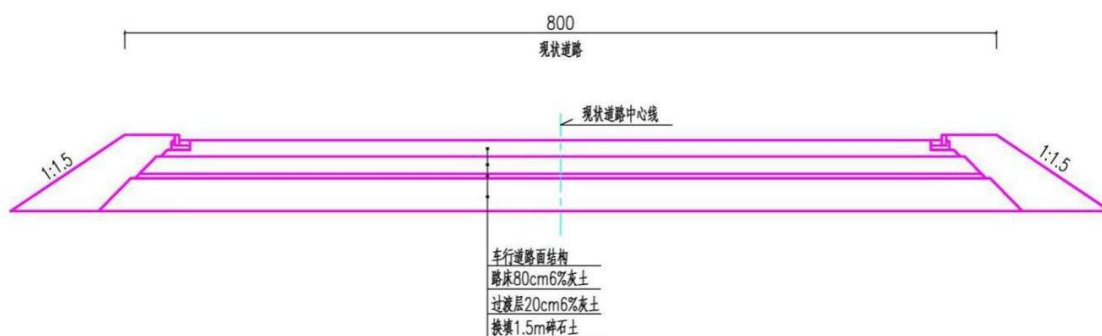


图 2-7 现状路基示意图

秋萌路（香樟路-双联路）现状道路路基保留利用，新建半幅路基采用道路拼宽的方式，交界处采用挖台阶及铺土工格栅补强，台阶应从1.5m碎石土换填基底开始以减小不均匀沉降，增强路堤的稳定。

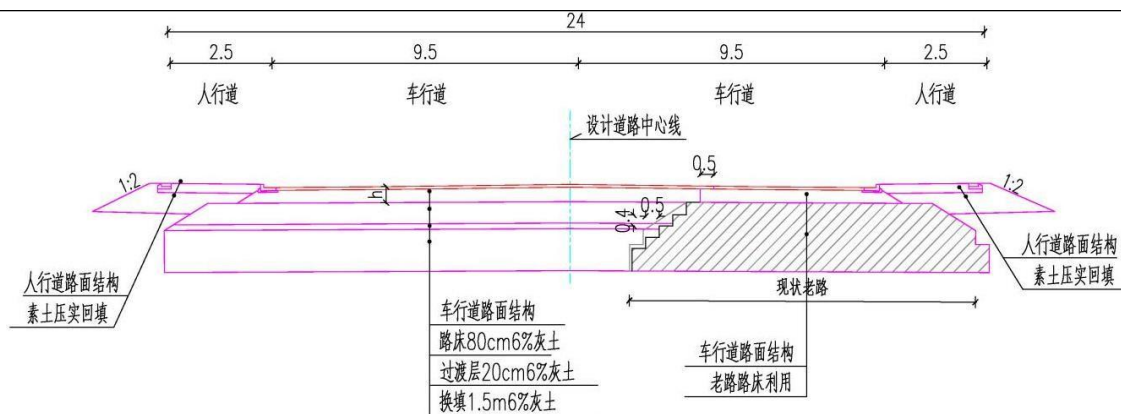


图 2-8 现状拼宽路段一般路基设计图

③河塘路基处理（淤泥深度 $\leq 2.5\text{m}$ ）

a、沟塘路基要先筑坝、抽水和清淤，清淤必须彻底，以清至原状土为标准。按 1: 1.5 坡度挖成阶梯状，每层阶梯高为 130cm，宽为 200cm。然后在河底铺设 100cm 碎石土，并压实。

b、碎石土铺压后，塘内即可摊铺土工格栅（纵横向抗拉强度均不小于 50kN/m ），最后分层回填碎石土至过渡层底。土工格栅摊铺搭接宽为 50cm，土工格栅下料时应考虑 1m 压边。

c、在回填前必须在河床内回填范围外先设集水坑，并及时抽水，当回填到设计标高后，停止抽水。

d、碎石土中碎石含量 $>70\%$ （重量比）。碎石土设计参数应满足回弹模量 $55\sim 65\text{MPa}$ ，密度为 $1.95\sim 2.15\text{t/m}^3$ ，含水量不大于 11%。

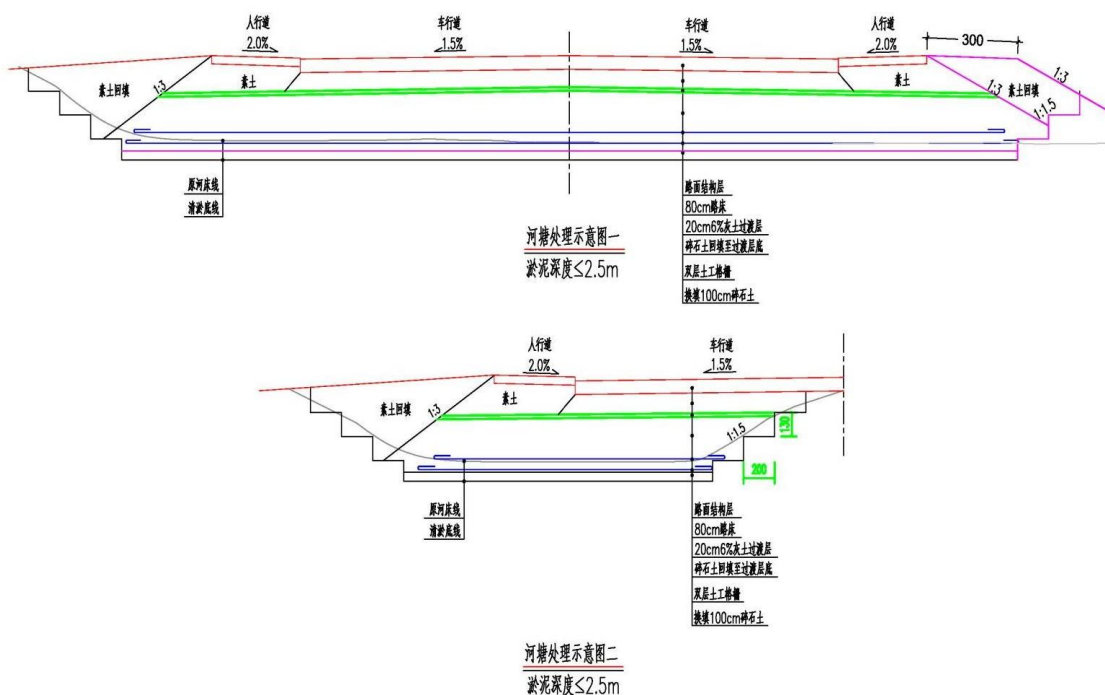


图 2-9 河塘处理示意图（淤泥深度 $\leq 2.5\text{m}$ ）

④河塘路基处理（淤泥深度 $> 2.5\text{m}$ ）

a、沟塘路基要先筑坝、抽水和清淤，清淤必须彻底，以清至原状土为标准。按 1: 1.5 坡度挖成阶梯状，每层阶梯高为 130cm，宽为 200cm。然后在河底铺设 80cm 块石+20cm 级配碎石，并压实。

b、碎石土铺压后，塘内即可摊铺土工格栅（纵横向抗拉强度均不小于 50kN/m ），最后分层回填碎石土至过渡层底。土工格栅摊铺搭接宽为 50cm，土工格栅下料时应考虑 1m 压边。

c、在回填前必须在河床内回填范围外先设集水坑，并及时抽水，当回填到设计标高后，停止抽水。

d、碎石土中碎石含量 $> 70\%$ （重量比）。碎石土设计参数应满足回弹模量 55~65MPa，密度为 $1.95\sim 2.15\text{t/m}^3$ ，含水量不大于 11%。

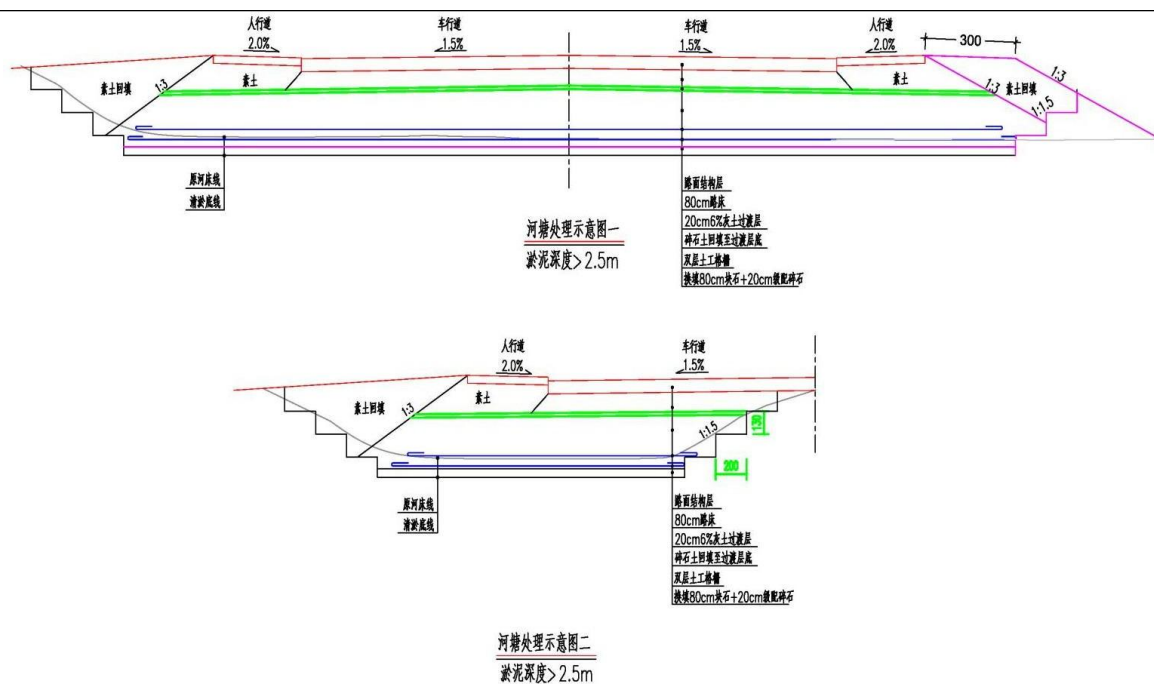


图 2-10 河塘处理示意图（淤泥深度>2.5m）

⑤桥头软土路基处理

桥头软土路基处理采用水泥搅拌桩。水泥搅拌桩呈正三角形布置，间距 1.5m，路基底铺设 50cm 厚 6%石灰土。

⑥交叉口新老面搭接设计

本次秋萌路路面由 7m 扩建到 19m，两侧增设 2.5m 人行道，交叉口路基、路面采用挖台阶搭接处理，防止不均匀沉降。

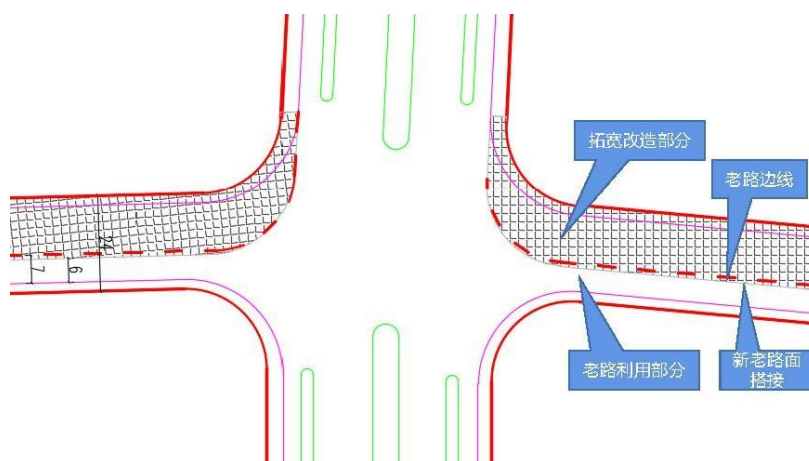


图 2-11 交叉口新老面搭接设计图

2.6 桥梁工程

根据道路总体规划，根据道路总体规划，秋萌路在K0+428.79与现状金穗河相

交，金穗河河口宽度30m，桥梁设计采用三跨13m预应力空心板桥梁；在 K0+870.398与现状丰子河相交，丰子河河口宽度35m，桥梁设计采用三跨 10+20+10m预应力空心板桥梁。

2.6.1 桥梁设计方案

(1)桥位平面

秋金桥（金穗河处桥梁）平面位于直线段上，桥梁与道路中心线夹角 70° 。



图 2-12 秋金桥桥梁平面图

秋丰桥（丰子河处桥梁）平面位于直线段上，桥梁为正桥°。

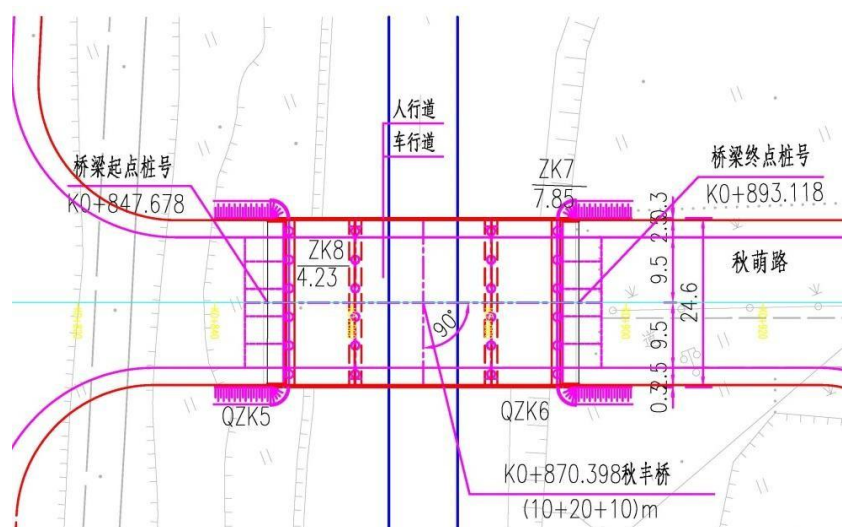


图 2-13 秋丰桥桥梁平面图

(2)纵断面

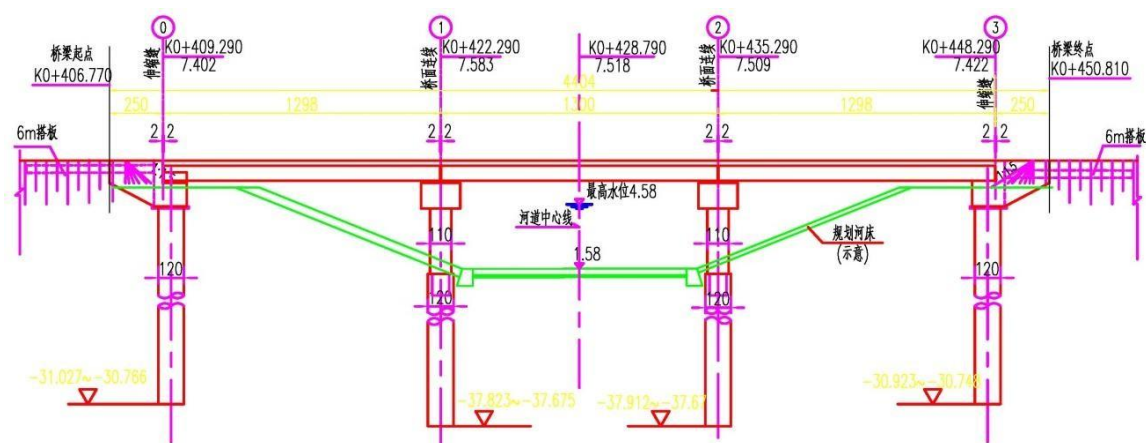


图 2-14 秋金桥桥梁立面图

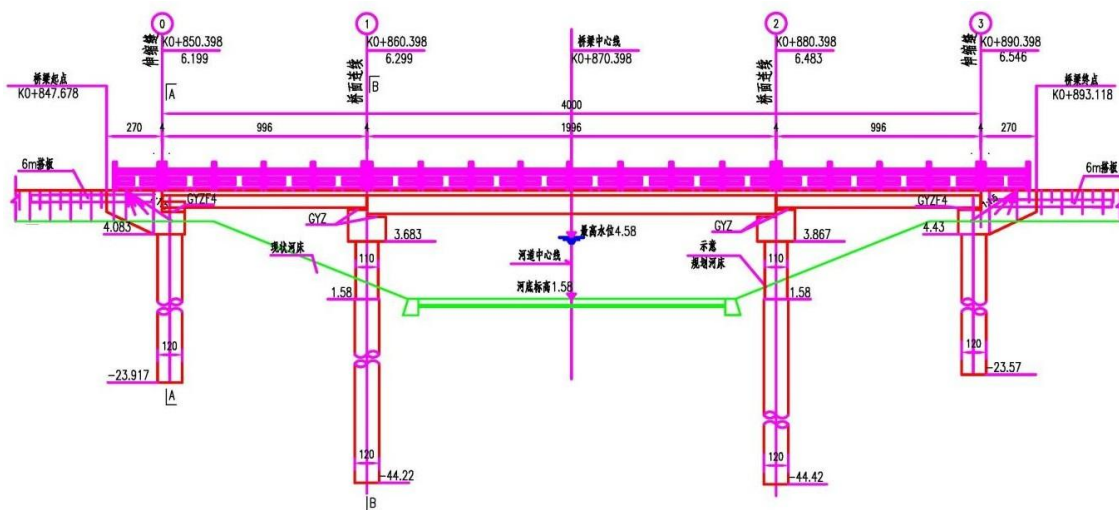


图 2-15 秋丰桥桥梁立面图

(3)横断面

桥梁按道路规划断面设计，横向布置为：2.8m（人行道+栏杆）+19m（车行道）+2.8m（人行道+栏杆），全宽 24.6m。

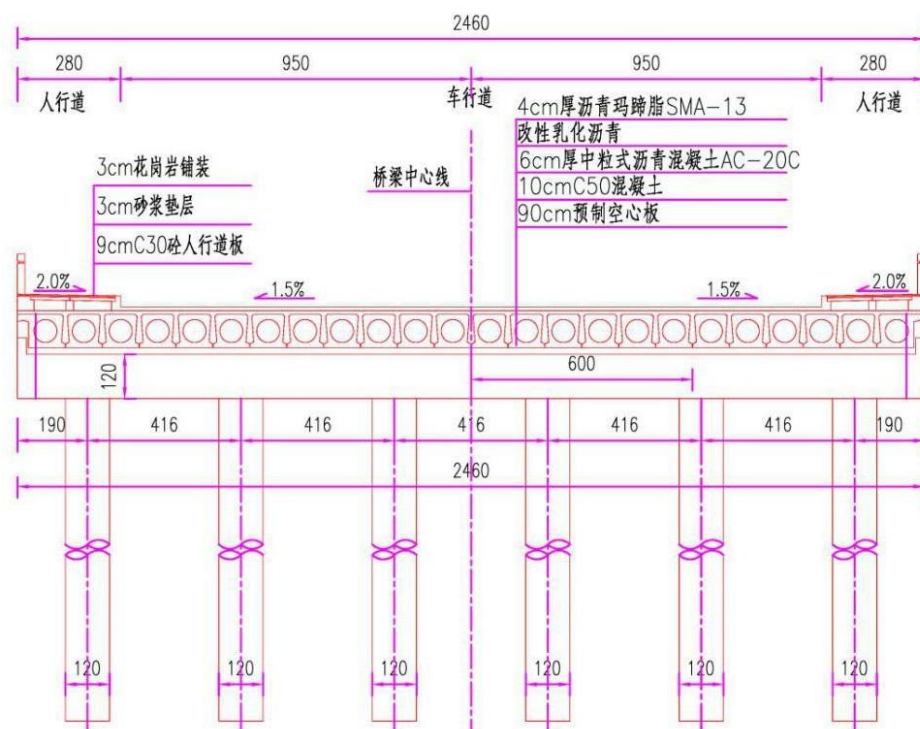


图 2-16 桥梁横断面图

(4)上部结构

桥梁上部结构采用 1 跨 20m 装配式先张法预应力混凝土空心板梁。

(5)下部结构

下部结构采用桩柱式桥台，桩基采用 $\phi 1.2\text{m}$ 钻孔灌注桩。

2.6.2 桥梁材料

2.6.2.1混凝土

(1)上部结构

板梁：预应力混凝土（板）梁C50；

桥面铺装：C50防水混凝土（抗渗等级P6）。

(2)下部结构

桥台台帽、耳、背墙：C35混凝土； 台帽垫层：C15素混凝土；桩基：水下C30混凝土；

搭板：C30混凝土。

2.6.2.2钢材

(1)普通钢筋：

采用HPB300钢筋和HRB400钢筋。HPB300钢筋技术指标应符合国标《钢筋混凝土用钢第1部分：热轧光圆钢筋》GB1499.1-2017 的要求，HRB400钢筋技术指标

	应符合国标《钢筋混凝土用钢第2部分：热轧带肋钢筋》GB1499.2-2018的要求。 (2)钢材 采用Q235钢，其技术标准应符合《碳素结构钢》GB/T700-2006的规定。 (3)预应力钢绞线 采用符合《预应力混凝土用钢绞线》(GB/T 5224-2014)规定的ΦS15.20低松弛高强预应力钢绞线，公称面积140mm²，抗拉强度标准值$f_{pk}=1860\text{MPa}$，弹性模量$E_p=1.95\times 10^5\text{MPa}$。 2.6.2.3其它材料 (1)预应力筋孔道、锚具 预应力筋孔道采用镀锌金属波纹管（增强型），壁厚不小于0.35mm，内径尺寸允许偏差+0.5mm，其技术指标应符合行业标准《预应力混凝土用金属波纹管》（JG 225-2007）的要求。锚具采用技术指标符合国标《预应力筋用锚具、夹具和连接器》（GB/T14370-2007）规定的夹片式群锚锚具。 (2)支座 采用普通板式橡胶支座，支座产品的技术指标应符合行业标准《公路桥梁板式橡胶支座》JT/T 4-2019 的要求。 (3)伸缩缝 桥台车行道处采用MA型模数式伸缩装置，伸缩缝装置的材料及其成品的技术指标应符合行业标准《公路桥梁伸缩装置通用技术条件》JT/T 327-2016的要求。 (4)桥台人行道处设钢板伸缩缝。 (5)桥面防水涂料 桥面防水砼铺装顶面设水性环氧沥青防水粘结层，防水涂料的技术指标应符合DB32/T2285-2012规范要求。 2.6.3 桥梁附属设计 (1)桥梁护栏 人行道栏杆根据桥梁总体景观要求布置设计，可采用不锈钢栏杆和花岗岩栏杆等。
--	--



图 2-17 人行道栏杆根据桥梁总体景观图

(2)桥面铺装

桥面车行道铺装采用 10cmC50 防水砼调平层+6cm 中粒式沥青混凝土 (AC-20C) +改性乳化沥青+4cm 沥青玛蹄脂(SMA-13)。

(3)人行道

铺装采用 3cm 花岗岩铺装+3cm 砂浆垫层。

(4)桥梁伸缩缝

伸缩缝设置原则考虑车辆运行的舒适性和安全性，车行道及非机动车道均采用型钢伸缩缝，人行道采用钢板伸缩缝。

(5)桥面排水

结合道路纵、横坡将桥面雨水接入道路排水系统。

(6)搭板

桥台后设长 6m、厚 30cm 的钢筋混凝土搭板。

(7)桥梁抗震措施

在桥台两侧设置抗震落梁挡块，并在挡块内侧和板梁端部放置侧向抗震橡胶块。

2.7 管线工程

2.7.1 雨水工程

现状雨水管道为香樟路至双联路段。其中丰子河路至香樟路有现状d800雨水主

管，排入金穗河；白檀路至汪家洲路有现状d800雨水主管排入丰子河；白檀路至冷杉路有现状d80雨水管，汇入冷杉路d1200雨水管排入秋萌河，昙花路至冷杉路有现状d600雨水管，汇入冷杉路d1200雨水管排入秋萌河，昙花路至双联路有现状d800雨水管，汇入双联路d1500雨水管排入秋萌河。

本次新建雨水管道为金穗路至香樟路段，布设 d800 雨水管，自西向东排入金穗河。同时新建雨水井 44 个，雨水井盖 97 个，双算雨水口 64 座，600 钢筋混凝土承插管（支管）434m，d800 钢筋混凝土承插管（主管）340m，d300 钢筋混凝土雨水连接管 1222m。

2.7.2 污水工程

枫杨路至丰子河路段有现状污水管，污水管采用管径 d400，由西向东排至丰子河路 d800 污水管道中。现状污水管管径 d400，满足规划 d400 污水管管径要求，本次新建 d400 钢筋混凝土承插管(支管)57m，检查井 4 座，检查井盖 13 座。

2.7.3 给水工程

新建 DN300 给水管线 1930m。

2.8 交通工程

本工程建设内容包括交通标线、交通标志等。

(1)交通标线

通过合理布设标线、导向箭头，使车流分道行驶，减少或避免冲突点，同时将交通标线与交通标志相配合，科学合理地诱导交通流，确保达到交通有序，安全和畅通的目的。本项目交通标线设置长度共计 11580m。

(2)交通标志

本项目根据道路所属路网区域交通组织情况，设置相应的警告标志、禁令标志、指示标志、指路标志和辅助标志，各标志形状、尺寸、颜色、字高均按规范和行车速度要求选用。本项目交通标志设置个数为 72 个。

(3)交通安全及管理设施

交通安全设施严格按照国家标准设置，全线平面交叉口处设置交通信号设施。本工程道路交通标志、标线及信号设施依据国家标准《道路交通标志和标线》（GB5768.2-2009）的规定执行，设置交通标志、交通标线、信号设施等交通设施。

2.9 绿化工程

2.9.1 绿化方案

(1)树种选择

①秋萌路现状两侧香樟树胸径较大，高度较高。

②道路范围内只有两侧行道树，为该片区范围内横向道路行道树选种与纵向道路行道树选种在视觉上有明显的区分，在横向道路上选用榉树。

(2)设计方案

①迁移道路两侧现状香樟。

②结合道路拓宽，选用榉树重新种植。

2.10 照明工程

秋萌路（香樟路-双联路）段已实施，道路东侧已建设一排太阳能风能路灯，但是现状路灯不满足交通工程并杆需求，现状太阳能风能路灯部分损坏，需要更换，因此拟计划将现状路灯全部废除。

(1)照度

本工程按城市支路照度要求进行设计，道路机动车道照明的照度标准值为10Lx，机动车道道路照明的平均照度设计值为10.4Lx，照明功率密度值为0.23瓦/平方米，道路照明均匀度大于0.3。

(2)路灯灯型及布置

单臂路灯：机动车道侧采用截光灯具离地面11米、臂长2米，光源为70W LED灯。

路灯布置：本工程路灯采用双侧对称布置，单臂路灯布置在距侧分带路牙0.5米处，单侧直线段路灯间距为32米左右。

2.11 项目占地、拆迁及临时工程

2.11.1 项目占地

(1)永久占地

本项目位于浦口区科学城范围内，总面积约为4.232公顷，道路建设时只在规划区域内建设，项目永久占地现状为：农用地3.592公顷（耕地2.5612公顷，不含永久基本农田），建设用地0.5742公顷，未利用地0.0658公顷。

(2)临时占地

①施工场地

施工场主要用于放置建筑材料、停放车辆和器械，由于目前金穗路还在施工，且秋萌路（金穗路-香樟路）设有施工场地，本项目依托秋萌路（金穗路-香樟路）现有施工场地。

②表土堆场

项目施工前剥离表土，剥离后的表土可直接运至施工场地暂存，待后期运回用作绿化覆土，因此不设置专门的临时表土堆场。

③施工营地

本项目依托现有施工营地，不再重新设置施工营地。

④取弃土场

本项目总挖方量为 88521 立方米，总填方量为 127850 立方米，填方量大于挖方量，不需要设置取弃土场，项目土方于政府指定取土场拉运，不设取土场。

⑤施工便道占地

项目利用项目道路红线内的占地及项目周边现有道路作为施工便道，不额外占用施工便道用地，因此无需新建便道。

（3）土石方工程

本项目总挖方量为 88521 立方米，总填方量为 127850 立方米，填方量大于挖方量，借方量为 39329 立方米，项目土方于政府指定取土场拉运，项目土石方工程表详见下表，土石方平衡图详见图 2-18。

表 2-4 本项目土石方估算一览表

类别	挖方 (m³)	填方 (m³)	借方 (m³)
数量	88521	127850	39329

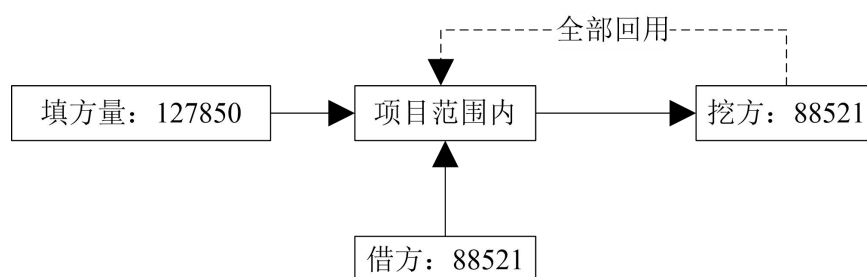


图 2-18 项目土石方平衡图 (m³)

2.11.1 拆迁工程

经与建设单位核实，本工程施工范围内，不涉及拆迁。

2.12 交通量预测

本项目预测年定为 2023 年、2029 年、2036 年代表营运近、中、远期。根据设计文件，本项目各特征年交通量预测结果如下：

表 2-5 本项目各特征年交通量预测结果单位：pcu/h

时间		近期（2023）	中期（2029）	远期（2036）
高峰小时交通量（pcu/h）		824	1086	1536
日均总交通量（pcu/d）		10300	13575	19200
车流量总计（辆/d）		9156	12067	17067
其中	小型车（辆/d）	7325	9654	13654
	中型车（辆/d）	1373	1810	2560
	大型车（辆/d）	458	603	853
高峰期车流量（辆/h）		733	966	1366
其中	小型车（辆/h）	586	773	1093
	中型车（辆/h）	110	145	205
	大型车（辆/h）	37	48	68

备注：道路各种车辆构成比例为小型车 80%、中型车 15%、大型车 5%。

项目高峰小时车流量按全天 24h 车流量的 8%计，昼间按 16h，夜间按 8h，夜间交通量按全天交通量的 10%计算。

表 2-6 昼间不同车型车流量

昼间车流量	近期（2023）	中期（2029）	远期（2036）
小型车（辆/h）	412	543	768
中型车（辆/h）	77	102	144
大型车（辆/h）	26	34	38

表 2-7 夜间不同车型车流量

夜间车流量	近期（2023）	中期（2029）	远期（2036）
小型车（辆/h）	92	121	171
中型车（辆/h）	17	23	32
大型车（辆/h）	6	8	11

1、施工工艺

秋萌路（金穗路-双联路）改扩建工程，建设内容主要为道路工程、桥梁工程及配套设施建设。

1.1 道路工程及配套设施施工工艺流程

道路及配套设施建设施工工艺流程见图 2-19。

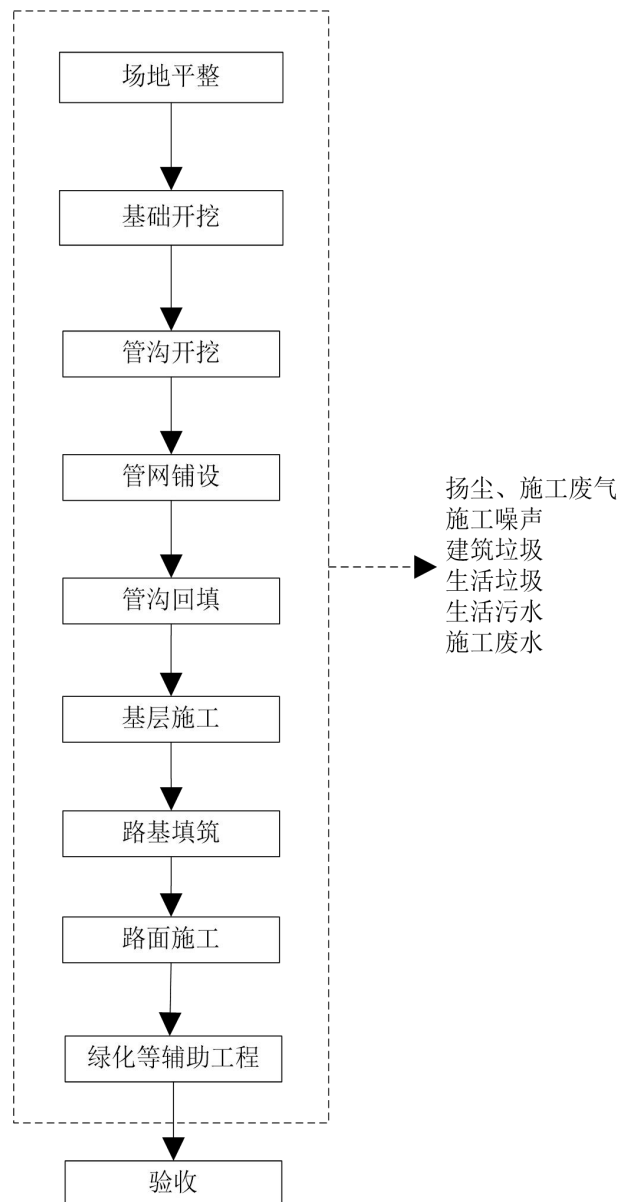


图 2-19 项目道路及配套设施施工工艺流程及产污环节图

施工工艺流程简述：

① 路基施工

全线为挖方段，道路设置 2m 土路肩或碎落台，边坡坡率根据红线外范围进行调整，施

工范围边坡坡率采用 1:2，施工终点边坡坡率采用 1:1.5，采用格状框条护坡。 车行道路床顶向下开挖应保证 40cm 路床及 20cm 压实过渡层的填筑高度，开挖至路槽底线后，土基原地夯实，压实度不小于 90%。路床以下设 20cm 压实过渡层，采用 6%灰土回填压实，过渡层压实度不小于 92%。路床 0~40cm 采用 6%灰土回填压实，压实度不小于 94%。 路基施工要求：施工应与地下管线的施工密切配合。管线施工应按由深及浅的顺序施工，以避免管线敷设时的二次开挖。施工时必须做好施工场地内的排水工作，必须将地面积水排出路幅范围以外，将路基土疏干，以确保路基的稳定，可根据现场情况确定排水方式，如强排、盲沟等形式。路基填土必须分层压实，每层的压实厚度不得大于 20cm。路基范围内的淤泥、杂草、树根及表层耕植土必须全部清除。为了保证路基边坡的压实度，一般路段路基两侧应各加宽 50cm 的碾压宽度。土基施工过程中若出现水稳定等不良现象，应及时通知设计单位进行加固处理。 ② 路面施工 工程车行道路面采用低噪声路面，路面上层敷设 4cm 很高空隙率的沥青混合料，主要以粗集料为主，粗骨料采用粒径 10-15mm 和 5-10mm 两种规格的粗集料，多选用耐久、干净的方形石。多孔沥青路面的细集料选用粒径 0.075-2.36mm 的天然砂、人工砂、碎石屑及特殊砂。填科选用石灰石粉（掺杂 50%的水泥），用量为 5%。工程采用 SBS 改性沥青。 沥青砼拌合料直接从当地热拌合商品砼厂购买，底基层、基层均用摊铺机分层摊铺，压路机压实，各面层采用洒布机喷洒透层油，摊铺机配以自卸车连续摊铺沥青拌合料，压路机碾压密实成型。高程采用平衡梁法控制，每台摊铺机安排专人负责厚度控制，碾压采用振动压路机初压（先稳后振），双钢轮压路机复压，轮胎压路机终压。 ③ 管线施工 综合管线开挖与路基开挖一次完成，待路基铺设完成，进行各种管线预埋施工，管线施工按相关施工要求进行，管线预埋结束后进行路面施工。 ④ 绿化工程 工程现状沿线地表覆盖土，是提供植物生长丰富营养的最佳种植填料，路基施工前须对其进行清理废除，而环保绿化工程又需利用其作为绿化培填土，应作好边坡绿化与路基施工的协调工作，建议采取清场—开挖路基—填筑路堤—修整边坡—防护边坡—培填种植
--

土—移栽植物的分段流水作业顺序，及时移运清场的种植土；剩余的种植土还应选择场地妥善堆存。

1.2 桥梁工程施工工艺流程

桥梁工程及配套设施建设工程施工工艺流程见图 2-20。

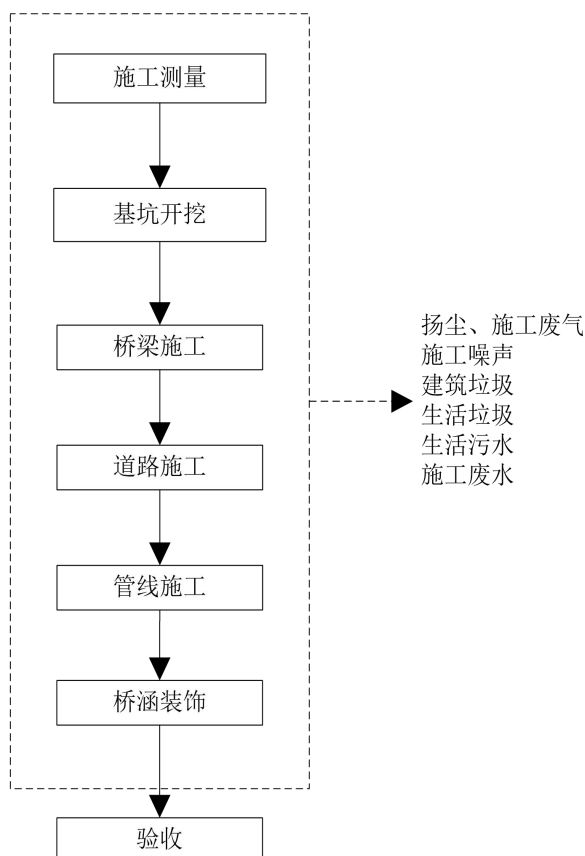


图 2-20 本项目桥梁工程及配套设施施工工艺流程及产污环节图

①基坑工程

本工程土方开挖流程：第一层清表→第一级放坡开挖→第二级放坡开挖→预留 20-30cm 人工开挖至坑底标高。

工程基坑设计采用两级放坡开挖施工，逐层、分区开挖方式，直至基坑底标高。放坡系数 1:0.5，中间设 1m 宽平台，边坡上布设钢筋网片支护，基坑深约 10m。坡顶设截水沟，坡面设 PVC 管泄水孔，基坑内底设排水沟保证基坑无积水。

②桥梁施工

施工方法为：围堰→钻孔桩平台搭设→墩、台钻孔桩施工→墩台立柱、盖梁、台帽→空心板架设→桥面铺装→伸缩缝安装→栏杆安装→成桥运行，其中下部结构施工与上部空心板预制可同时进行。

	灌注桩施工工序为：孔位放样，护筒埋放，清孔，下设钢筋笼，砼灌注等，造孔采用回旋钻机，砼采用 0.4m³ 拌和机拌和，砼泵输入。灌注桩桩底沉渣厚度不小于 10cm。灌注桩斜偏率应控制在±1%内，灌注桩布点偏移距离应小于 10cm。 ③道路施工 桥涵内道路施工工艺路程与秋萌路（金穗路-双联路）道路工程的施工工艺流程一样，不再进行赘述。 ④管线施工 桥涵内管线施工工艺路程与秋萌路（金穗路-双联路）道路工程的施工工艺流程一样，不再进行赘述。 ⑤ 桥涵内装饰施工 桥涵内全线防撞侧石采用清水混凝土，要求施工平整光滑。桥涵暗埋段侧墙采用墙面装饰板。墙面装饰材料及其龙骨、配件等均采用 A 级不燃环保材料。桥涵墙面采用浅蓝色。桥涵内线条以纵向线条为主，在侧墙上部采用纵向窄条板材，中间设长条缝，及满足电缆桥架通风散热要求，又强化纵向线条。设备箱、安全门为统一规格，有规体布置，采用不锈钢制作，门面喷刷醒目的识别标志。设备箱和安全门均垂直路面布量，且与侧墙装饰外表面取平。金属构件刷防锈漆二度，调和漆一底二度。 2、施工时序和施工周期 项目拟于 2021 年 10 月开始建设，至 2023 年 3 月建成通车，施工时间为 18 个月。
其他	无

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	本项目为秋萌路（金穗路-双联路）改扩建工程，目前项目沿线道路现状秋萌路（金穗路-香樟路）段现状无道路，为建筑工地，秋萌路（金穗路-双联路）段现状目前有 7m 宽车行道，秋萌路（金穗路-双联路）段裸露的土地，存在一定的水土流失现象。
生态环境保护目标	1、项目评价等级与范围 (1)生态环境 根据《环境影响评价技术导则-生态环境（HJ19-2011）》，项目不涉及特殊生态敏感区和重要生态敏感区，位于一般区域，目占地面积为 0.04232km²，小于 2km²， 本项目生态影响评价为三级，考虑项目全部活动的直接影响区域和间接影响区域， 生态环境评价工作范围为考虑为边界外 50m。

(2)大气

考虑厂界外 500m。

(3)地表水

本项目施工废水沉淀后回用，生活污水通过市政污水管网排入浦口经济开发区污水处理厂处理，营运期无废水排放，因此，本次项目不对地表水进行评价。

(4)声环境

考虑道路中心线外 200m 范围。

(5)土壤

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 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于“交通运输业”，列入“IV类”，因此不开展土壤环境影响评价。

(6)地下水

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），本项目为“T 城市交通设施”中的“138、其他快速路、主干路、次干路”，报告表项目地下水环境影响评价项目类别为“IV类”，因此不开展地下水环境影响评价。

2、生态环境保护目标

2.1 大气环境保护目标

本项目厂界外 500m 范围内主要大气环境保护目标详见下表。

表 3-3 项目大气环境保护目标

环境要素	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	与道路红线距离/m
	东经	北纬					
空气环境	118.583539	31.946849	现状	双垅希望小学	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级	NE	370
	118.557404	31.951629		南京书人实验学校		SW	453
	118.563273	31.956193		南京苏杰学校		N	335
	118.558767	31.956230		康居长桥郡		W	386
	118.556299	31.954537		兰桥雅居		SW	476
	118.561170	31.953740	规划	规划住宅 N1		W	紧邻
	118.558981	31.952630		规划住宅 N2		SW	250
	118.561513	31.952839		规划商住		S	紧邻

				混合 N3				
	118.560730	31.951437		规划 商住 混合 N4	未建		S	254
	118.558273	31.949459		规划 商住 混合 N5	未建		S	375
	118.561395	31.925320		规划商办混 合 N6	未建		S	100
	118.560934	31.950733		规划商办混 合 N7	未建		S	254
	118.559776	31.948548		规划商办混 合 N8	未建		S	375
	118.868913	31.948256		规划商办混 合 N9	未建		S	50
	118.570934	31.949094		规划商住混 合 N10	未建		S	紧邻
	118.573036	31.948439		规划住宅 N11	未建		S	紧邻
	118.575354	31.947711		规划住宅 N12	未建		S	紧邻
	118.578143	31.946072		规划住宅 N13	未建		S	紧邻
	118.571062	31.947455		规划商住混 合 N14	未建		S	160
	118.572736	31.946690		规划住宅 N15	未建		S	160
	118.574753	31.946071		规划住宅 N16	未建		S	160
	118.568402	31.945525		规划商住混 合 N17	未建		S	420
	118.570333	31.94446		规划商住混 合 N18	未建		S	420
	118.572049	31.944251		规划学校 N19	未建		S	420
	118.573423	31.943777		规划住宅 N20	未建		S	420
	118.575311	31.942648		规划住宅 N21	未建		S	420
	118.569217	31.954556		规划医院 N22	未建		N	455
	118.572221	31.952918		规划住宅 N23	未建		N	395
	118.573680	31.952481		规划住宅 N24	未建		N	395

				住混合 N10				
	118.573036	31.948439		规划住 宅 N11	未建		S	紧邻
	118.575354	31.947711		规划住 宅 N12	未建		S	紧邻
	118.578143	31.946072		规划住 宅 N13	未建		S	紧邻
	118.571062	31.947455		规划商 住混合 N14	未建		S	160
	118.572736	31.946690		规划住 宅 N15	未建		S	160
	118.574753	31.946071		规划住 宅 N16	未建		S	160

2.3 地表水环境保护目标

项目附近水环境保护目标详见下表。

表 3-5 项目水环境保护目标

环境要素	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	与道路红线距离/m
水环境	金穗河	河流	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类	跨越	/
	丰子河	河流		跨越	/
	大套河	河流		E	35
	长江	河流	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类	SE	1253

2.4 生态环境

厂界 500m 范围内无《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2011）中的特殊生敏感区、重要生态敏感区，无自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地。

3.6.3、声环境

现状：项目未实施前，沿线敏感点等现状定为 2 类声环境功能区（居住、工业混杂区），执行 2 类声环境质量标准。

营运期：项目实施后，本项目沿线临街建筑面向交通干线一侧至交通干线边界线的区域定为 4a 类声环境功能区，其余区域为 2 类声环境功能区，分别执行其声环境功能区对应的标准。

各类声环境功能区夜间突发噪声，其最大声级超过环境噪声限值的幅度不得高于 15dB（A）。

表 3-8 声环境质量标准（单位：dB(A)）

类别	标准值		说明
	昼间	夜间	
4a 类	70	55	相邻区域为 2 类声环境功能区，距离道路边界线外 35m 以内；当临街建筑高于三层楼房以上（含三层时），将临街建筑面向交通干线一侧至交通干线边界线的区域定为 4a 类声环境功能区。
2 类	60	50	距离道路边界线外 35m 以外；当临街建筑高于三层楼房以上（含三层时），将非临街建筑区域定为 2 类声环境功能区。

3.7、污染物排放标准

3.7.1 废气

本项目施工期颗粒物、沥青烟执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中无组织排放监控浓度限值，详见下表。

表 3-9 大气污染物排放限值 单位：mg/m³

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控位置	浓度
颗粒物	边界外浓度最高点	0.5
沥青烟		生产装置不得有明显的无组织排放

运营期汽车尾气执行《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》（GB18352.6-2016）中 6b 标准，详见下表。

表 3-10 I 型试验排放限值（6b 阶段） 单位：mg/km

车辆类型		测试质量（TM）/kg	限值		
			CO	THC	NO _x
第二类车	I	TM≤1305	500	50	35
	II	1305<TM≤1760	630	65	45
	III	1760<TM	740	80	55

3.7.2 废水

项目施工期生活污水接管浦口经济开发区污水处理厂处理，废水中污染物 COD、SS 接管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，氨氮、总磷执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 等级标准，浦口经济开发区污水处理厂排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，具体数值见表 3-11。

表 3-11 项目污水接管和排放标准

项目	序号	污染物名称	标准值	执行标准
接管标准	1	pH	6~9	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 中三级标准 《污水排入城镇下水道水质 标准》（GB/T31962-2015） 表 1 中一级 B 标准
	2	COD	≤500mg/L	
	3	SS	≤400mg/L	
	4	NH ₃ -N	≤45mg/L	
	5	TP	≤8mg/L	
	6	TN	≤70mg/L	
污水处理厂 尾水排放标 准	1	pH	6~9	《城镇污水处理厂污染物排 放标准》(GB18918-2002)一 级 A 标准
	2	COD	≤50mg/L	
	3	SS	≤10mg/L	
	4	NH ₃ -N①	≤5（8）mg/L	
	5	TP	≤0.5mg/L	
	6	TN	≤15mg/L	

注：①括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

3.7.3 噪声

施工作业噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，即昼间限值 70dB(A)，夜间限值 55dB(A)，夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB(A)。

表 3-12 施工期噪声排放标准 单位：dB(A)

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

运营期项目沿线临街建筑面向交通干线一侧至交通干线边界线的区域执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准，其余区域执行 2 类标准，具体详见下表。

表 3-13 噪声排放标准

标准类别	声环境功能区	噪声限值	
		昼间	夜间

《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	4类	70	55
	2类	60	50
3.7.4、固体废物 生活垃圾处理执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城[2000]120号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城[2010]61号）以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规；一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关规定要求；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单及《危险废物收集储存运输技术规范》（HJ2025-2012），《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）中相关规定要求进行危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求进行合理的贮存。			
其他	本项目为城市道路项目，无总量控制指标。		

四、生态环境影响分析

施
工
期
生
态
环
境
影
响
分
析

1、产污环节

项目产污情况汇总于表 4-1。

表 4-1 项目施工期产污情况一览表

项目	产污环节与工序	污染物
废气	整个施工期	道路扬尘、施工扬尘、施工车辆尾气、沥青烟气
废水	施工废水、降雨和地表径流	COD、SS
	施工期生活污水	COD、SS、氨氮、TN、TP
固废	整个施工期	建筑垃圾
	施工人员生活垃圾	生活垃圾、弃渣
噪声	整个施工期	设备、车辆噪声
生态环境	施工期植被破坏、土方开挖	水土流失、植被

2、生态影响分析

项目用地范围内土地利用以一般农用地、居住、建设用地为主，此外还包括少量未利用地。施工期主要生态影响如下：

(1)对沿线植被的影响

工程沿线两侧以耕地为主，沿线农(经济)作物主要有油菜及各类蔬菜等；绿化植被主要有为香樟树。工程沿线评价范围内未发现国家、省级以及区域特有珍稀保护植物。工程建设对植被的影响主要表现在以下几个方面：

①工程占地及施工将对周围农作物、植被的生物量、生产力造成一定影响，但项目占用面积较小，造成的生物量和生产力损失占整个评价区比例较小，造成的影响也较小。

②工程占地以耕地为主，影响的植物种类均为本区域常见物种，对沿线植物物种多样性影响不大。区域内自然条件较好，光照较多、雨热较为丰富，植物生长速度较快，自然恢复能力较强，临时被破坏地段植被能够较快恢复。同时，项目对永久占地范围内可绿化地段实施植被恢复工程，恢复全部临时用地，可减小对植物种群的影响。

③道路对生境的分割作用，使原来较大的群落变成多个小的群落，增加了边缘效应和破碎化程度，使群落对外界的干扰变得更加敏感；由于项目所在区域主要为人工生态系统，临时占地部分可对其进行恢复，影响不大。

	(2)对沿线动物的影响 拟建道路评价范围内未发现国家和江苏省重点保护野生动物分布，因此，拟建项目不会对国家和江苏省重点保护野生动物产生影响。 受道路项目影响的动物种类主要为迁移能力相对较弱的两栖类和爬行类，其迁移能力相对较弱，生存生境空间非常有限，一般种群规模都不大，工程施工对其会产生一定的影响，施工期间应重点加以保护。 鸟类活动范围较广、迁移能力较强，工程占地对其栖息环境、隐蔽条件、觅食、数量等不会产生较大影响，因此，工程建设对其影响较小。 兽类迁移能力较强，工程区域兽类主要为鼠类，伴随着人类活动的增加而有所增加。动物迁移能力较强，工程建设过程中会自动迁移至周边相似生境中，道路建设对其影响较小。 (3)对沿线水生生物的影响 本项目桥梁工程涉及的河道主要为金穗河、丰子河，金穗河、丰子河内不涉及水生生物保护物种。桥梁施工对河道的影响主要体现在清淤、打桩等作业中，水体被搅混，影响水生生物的生存环境，或者将鱼虾吓跑，影响正常的活动路线；对河岸的开挖和围堰，破坏河漫滩地的水生植物群落，从而影响植食性水生动物的觅食。 工程桥梁尽量少占用河道水域面积，而且桥墩所占水面相对于整条河流水域面积只是很小的以部分，因此本工程对水域的生态环境影响是比较小的。 (4)水土流失影响 ①对地表水体的影响 项目土石方工程量较大，施工中形成的裸露坡面易受雨水冲刷，易引发较大幅度的水土流失，若不采取有效的水土保持措施，所产生的大量流失泥沙可能进入附近水体，使得地表径流含沙量增加并携带泥沙流向项目区低处，造成淤积、堵塞，影响环境。 ②对生态环境的影响 水土流失本身是一项衡量区域生态环境状况的重要指标，水土流失的加剧，意味着生态环境质量的降低。若工程建设扰动地表、破坏植被，而得不到有效治理，必将导致土壤侵蚀加剧，使生态环境质量下降。
--	---

3、污染影响分析

3.1 大气环境影响分析

施工期对大气环境的不利影响是局部的、短期的。本项目施工期废气主要包括道路扬尘、施工作业扬尘、沥青铺设过程中产生的沥青烟气、施工机械及运输车辆燃油废气等。

(1)道路扬尘

道路扬尘主要是由于施工车辆在运输筑路材料和土石方而引起，引起扬尘的因素较多，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，其中风速直接影响到扬尘的传输距离。

根据类似施工现场汽车运输引起的扬尘现场监测资料，灰土运输车辆下风向 50m 处的 TSP 浓度为 11.625mg/m³；下风向 100m 处的 TSP 浓度为 9.69mg/m³；下风向 150m 处的 TSP 浓度为 5.093mg/m³，超过环境空气质量标准中的二级标准日均值。

本项目筑路材料及土石方运输车辆采用汽车运输，项目材料运输时会途径较多敏感点，道路二次扬尘会对其产生不利影响。

根据相关洒水降尘的试验结果表明，如果在干燥、晴朗天气对汽车行驶路面勤洒水，可以使扬尘产生量减少 70%左右，收到很好的降尘效果，洒水降尘的试验资料见表 4-1。此外，试验结果还表明，当洒水频率为 4~5 次/d 时，扬尘造成的污染距离可缩小到 20~50m 范围内。

表 4-2 施工道路洒水降尘试验结果

距路边距离		5m	20m	50m	100m
TSP 浓度 (mg/Nm ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.68	0.60
降尘率 (%)		80.2	51.6	41.7	30.2

由上表可知，采取洒水措施可有效降低道路运输扬尘带来的不利影响。因此为尽可能的降低道路运输扬尘对沿线敏感点的影响，应定时对路面进行洒水。同时，进出工地的土石方、物料等运输车辆，应严格按照既定的线路进行运输，在运输过程中应采用密闭车斗，并保证土石方、物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，土石方、物料的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实。苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下15cm，保证土石方、物料等不露出。运输车辆应优

先选择远离镇区的路线，尽量避免从镇区内部穿过；严格控制车速，禁止超速超载等易加重扬尘的污染行为。严格执行施工期的各项防尘措施，车辆运输路线两侧的环境空气影响将得到有效的控制。

(2)施工扬尘

①施工作业扬尘

施工作业扬尘的产生量与气候条件和施工方法有关，因施工尘土的含水量比较低，颗粒粒径较小，在风速大于 3m/s 时，施工过程中还会有风扬尘产生。这部分扬尘大部分在施工场地附近沉降。根据类比分析，由于粉尘颗粒的重力沉降作用，扬尘污染影响范围和程度随着距离的不同而有所差异，一般在扬尘点下风向 0~50m 为较重污染带，50~100m 为污染带，100~200m 为轻污染带，200m 以外对空气影响甚微。施工过程中粉尘污染的危害性是不容忽视的。浮于空气中的粉尘被施工人员和周围居民吸入，不但会引起各种呼吸道疾病，而且粉尘夹带大量的病原菌，传染各种疾病，严重影响施工人员及周围居民的身体健康。此外，粉尘飘扬，降低能见度，易引发交通事故。粉尘飘落在建筑物和树木枝叶上，影响景观。

研究表明，在有围挡的情况下，施工扬尘比无围挡情况下会有明显地改善。因此，施工单位应视施工具体情况适时采取必要的围挡措施，以求有效地降低施工作业扬尘对附近敏感点的影响。

同时，还可通过洒水等措施以减缓施工作业扬尘对敏感点大气环境质量及现场施工人员的影响。根据类比调查，洒水与否所造成的环境影响差异较大，而且越接近场界效果越好。

场地洒水前后施工扬尘浓度变化详见下表。

表 4-3 施工扬尘（TSP）浓度变化分析表 单位：mg/m³

距离（m）	10	20	30	40	50	100
场地不洒水	1.75	1.3	0.78	0.365	0.345	0.33
场地洒水后	0.437	0.35	0.31	0.265	0.25	0.238

从表 4-2 可知，洒水抑尘使场地扬尘在 10m 距离内即可达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中无组织排放监控浓度限值要求的 0.5mg/m³（周界外浓度最高点）。

建设单位在施工时应做好围挡措施、同时进行洒水降尘，严格执行各项污染

防治措施，以降低对施工扬尘对附近敏感点的影响。

②堆场扬尘

道路施工阶段扬尘的另一个主要来源是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于施工需要，建筑材料需露天临时堆放，部分施工作业点表层土壤需人工开挖且临时堆放，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：

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

式中：Q—起尘量，kg/吨·年；V₅₀—距地面 50m 处风速，m/s；

V₀—起尘风速，m/s； W—尘粒的含水率，%。

起尘风速与粒径和含水率有关，因此减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。粉尘在空气中扩散稀释与风速等气象条件有关，也与粉尘本身的沉降速度有关。不同粒径粉尘沉降速度见表 4-4。

表 4-4 不同粒径尘粒的沉降速度

粉尘粒径 (μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度 (m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粉尘粒径 (μm)	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度 (m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粉尘粒径 (μm)	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

由表 4-3 可知，粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250μm 时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250μm 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是一些微小粒径的粉尘。

为进一步减轻对施工附近区域环境影响，施工时应严格做到：粉性材料一定要堆放在料棚内，施工工地要定期洒水。施工期间运土卡车及建筑材料运输车应按规定加盖蓬盖或其他防止洒落措施，装载不宜过满，保证运输过程中不洒落；对运输过程中洒落在路面上的泥土要及时清扫，以减少扬尘对施工便道沿线敏感点的影响。

(3)施工车辆尾气

施工车辆、施工机械等因燃油产生的 CO、非甲烷总烃、NO_x 等污染物。施工车辆、施工机械在现场范围内活动，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，且每段施工时间有限，污染物排放

时间和排放量相对较少，所以不会对周围环境空气有明显影响。

(4)沥青铺设过程中产生的沥青烟气

本项目路段拟采用沥青混凝土路面，沥青混凝土路面施工阶段的空气污染除扬尘外，沥青烟气是主要污染源。沥青烟气的主要污染物为 THC、酚和苯并[a]芘。本项目施工沥青要求向公路段沥青厂统一购买，本项目不再设置沥青熬炼设备，因此各施工路面段范围内不会产生沥青熬炼烟气。沥青铺浇路面时所产生的烟气，其污染物影响距离一般在 50m 之内。由于沥青路面铺设分段分时进行，且铺设速度快，污染物影响可控制在局部区域较短的一个时段内，因此沥青烟气不会对周边环境造成长期的影响。

3.2、水环境影响分析

工程施工过程中对水环境的影响主要来自各桥梁基础开挖、钻桩、混凝土浇注等建设过程中产生的污废水、施工机械产生的含油废水和施工人员的生活污水。

(1)施工人员生活污水

施工期施工人员平均按30人计，根据《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2003)，生活用水定额按50L/人d，则生活用水量为1.5t/d，污水排放系数按0.8计，则生活污水量为1.2t/d。根据类比分析，生活污水水质大体为：COD350mg/L、SS200mg/L、NH₃-N25mg/L、TP3mg/L、TN35mg/L，经化粪池处理，接管浦口经济开发区污水处理厂处理。

(2)施工废水

①基础施工泥浆水

一般情况下，基础施工产生的排水除 SS 较高外，其它污染指标均较低，因此通过在施工场地设置沉淀池可将此部分废水处理达标，处理后的废水全部回用于施工和防尘，不外排，以减少对附近水环境的影响。

②施工机械冲洗废水

施工期间施工机械、车辆冲洗将产生一定量的废水，主要污染物为含有高浓度的泥沙悬浮物和较高浓度的石油类物质，另外施工机械、车辆运行可能出现机械跑冒滴漏油的现象，这类污水成分比较复杂，若直接排入水域，将对水环境造成不利影响。因此，需对施工机械、施工车辆冲洗废水进行集中收集和处理，经

隔油沉淀后底渣和上清液可回用于施工生产综合利用，废油委托有资质单位处置。

③桥梁施工对水环境的影响

跨河桥梁临时支撑等水下工程施工对水体水质产生影响，这种影响将随施工期的结束而结束。在施工初期，在作业场地周围将会局部的扰动河底，故而会使局部水体中泥沙等悬浮物增加。根据国内的环境影响评价和监测经验，一般在采用围堰法等环保的施工工艺下，水下构筑物周围约 100m 范围内的水体中悬浮物将有较为显著的增加，随着距离的增大，这一影响将逐渐减小，在距施工点 200~300m 外，悬浮泥沙的影响基本很小，且随着施工的开始，这一影响将很快消失。泥浆经泥浆槽运至岸边的沉淀池和泥浆池内，部分泥浆回用，无法回用的泥浆经沉淀后上清液回用，严禁将泥浆直接排入河道，沉渣干化后用于路基回填。因此，桥梁基础施工在做好临时防护措施的情况下对水体水质影响不大，但施工过程中会对河流水质造成短期扰动影响。

在桥梁的施工过程中，由于部分施工机械将直接与水体接触，施工机械上诸如润滑油等可被河水浸出，进入水体，同时施工油料泄露时可直接进入水体，使水环境中的石油类污染物增加，对水体造成不良影响。

桥梁施工应尽量选择枯水期或平水期进行，避免在丰水期施工，特别是洪水期应严禁施工。施工单位应与当地气象部门取得联系，在洪水来临前，对施工场地进行处理，避免施工过程中产生的污染物随洪水进入水体。

(3)施工期降雨和地表径流

施工过程中筑路材料、填方（如碎石等）如不妥善放置，遇雨水冲刷产生的含泥污水，若直接排入附近水体会导致场地周围地表水体的泥沙含量增加，水质下降，影响水质，此外，施工材料等保管不善被暴雨冲刷进入地表水体引起水质污染，因此应尽可能远离岸边堆放，并建临时堆放棚、遮挡布等；近岸的材料堆放、挖方、填方四周应挖截留沟，尽可能减少对近岸水域的影响，排水沟废水汇入简易沉砂池、然后收集在集水池中，经沉淀后排放。

综上所述，由于施工活动为短暂行为，各污染物产生量较小，在采取上述措施下，施工其产生的废水对沿线水环境的影响较小。

3.3 施工期声环境影响分析

(1)主要噪声源强

道路建设项目的施工作业噪声主要来自于施工机械的机械噪声。根据道路工程施工特点，可以把施工过程分为四个阶段：路基施工、路面施工、桥梁施工、交通工程施工，上述四个阶段采用的主要施工机械见表 4-5。

表 4-5 不同施工阶段采用的施工机械

施工阶段		主要路段	施工机械
桥梁工程施工		金穗河、丰子河路段	混凝土喷射机、电焊机、电锯、振捣器等
路基施工	软土路基处理	全线软基路段	压装机、钻孔机等
	路基填筑	全线路基路段	推土机、挖掘机、装载机、平地机、压路机等
路面施工		全线	装载机、平地机、沥青摊铺机、振动式压路机、光轮压路机等
交通工程施工		全线	电钻、电锯、切割机、吊车等

①路基施工：

这一工序是道路建设耗时最长、所用施工机械最多、噪声最强的阶段，该阶段主要包括处理地基、路基平整、挖填土方、逐层压实路面等施工工艺，这一过程还伴随着大量运输物料车辆进出施工现场。该阶段需用的施工机械包括装载机、振动式压路机、推土机、平地机、挖掘机等。

②路面施工：

这一工序继路基施工结束后开展，主要是对全线摊铺沥青，用到的施工机械主要是沥青摊铺机和压路机。

③桥梁施工：

桥梁施工可与路基工程同步施工，施工阶段包括下部桩基施工和上部板梁施工。本项目下部桩基施工产生噪声的主要机械为打桩机，上部板梁施工产生噪声的主要机械为吊车。

④交通工程施工：

这一工序主要是对道路工程的交通通讯设施进行安装、标志标线进行完善，该工序除吊车外基本不用大型施工机械。

项目施工期间，作业机械类型较多，如地基处理及开挖是挖掘机、推土机等；路基填筑时推土机、压路机、平地机、装载机、摊铺机等；桥梁工程施工时使用挖掘机、振捣器；物料运输：载重汽车等等。这些机械运行时噪声值在 76~100dB。

因此，这些突发性非稳态噪声源将对周围环境产生一定影响。施工期噪声污染源强主要由施工作业机械产生，根据《公路建设项目环境影响评价规范》（JTGB03-2006），常用公路工程施工机械噪声测试值见表 4-6，其他施工机械噪声由类比调查得到的参考声级见表 4-7。

表 4-6 常用施工机械噪声测试值（测试距离 5m） 单位：dB（A）

机械名称	装载机	推土机	挖掘机	压路机	平地机	摊铺机
声级	90	86	84	86	85	87

表 4-7 其他施工机械噪声测试值（测试距离 5m） 单位：dB（A）

机械名称	吊车	潮式混凝土喷射机	振捣器	载重汽车
声级	80	85	95	85

(2) 施工噪声影响评价

① 预测模式

施工机械的噪声可近似视为点声源处理，根据点声源噪声衰减模式，估算距离声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$L_p = L_{p_0} - 20 \lg \frac{r}{r_0}$$

式中： L_p ——距离为 r 处的声级，dB(A)；

L_{p_0} ——参考距离为 r_0 处的声级，dB(A)。

对于多台施工机械对某个预测点的影响，应进行声级叠加：

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0.1 \cdot L_{p_i}}$$

② 预测结果

本项目道路红线宽度为 24m，施工机械为流动作业，近似按位于道路中心线位置的点源考虑，距离施工场界 12m；施工时间按昼间、夜间同负荷连续作业考虑。根据不同施工阶段的特点，假设施工机械同时作业的情景，预测不同施工阶段在施工场界处的噪声影响。根据预测结果见表 4-8。

表 4-8 不同施工阶段在施工场界处的噪声级 单位：dB（A）

施工阶段	同时作业的典型机械组合	5m	20m	50m	100m
桥梁工程混凝土浇筑	振捣器*1	87	75	67	61
路基挖方	挖掘机*1	83	71	63	57
	装载机*1				

路基填方	推土机*1	81	69	61	55
	压路机*1				
路面摊铺	摊铺机*1	81.5	69.5	61.5	55.5
	压路机*1				
交通工程	吊车*1	72	60	52	46

(3)施工噪声影响范围估算

根据前述的预测方法和预测模式，对施工过程中各种设备噪声影响范围进行计算，得到表见表 4-9。

表 4-9 施工机械与设备施工噪声的影响范围的影响范围

施工阶段	施工机械	限制标准		影响范围	
		昼间	夜间	昼间	夜间
桥梁工程混凝土浇筑	振捣器*1	70	55	40	320
路基挖方	挖掘机*1			21	126
	装载机*1				
路基填方	推土机*1			18	100
	压路机*1				
路面摊铺	摊铺机*1			19	105
	压路机*1				
交通工程	吊车*1			15	51

(3)施工时段的噪声影响分析

施工时段的噪声影响分析根据上述表 4-9 可以得出：

①施工噪声将对沿线声环境质量产生较大的影响，这种噪声影响白天将主要出现在距施工场 40m 范围内，夜间将主要出现在距施工场地 320m 范围内。从推算的结果看，噪声污染最严重时段出现在桥涵和路基施工阶段。

②由于施工噪声主要发生在桥涵和路基施工、次之为路面施工阶段，因此，做好上述时段施工中的噪声防治工作十分重要。

③施工中应需要注意对沿线声环境敏感目标采取禁止夜间进行高噪声作业及重型施工机械远离声环境敏感点等防护措施。由于施工工艺原因不能停止施工（工艺要求需要连续施工），即需要夜间施工作业的如桥梁工程施工等，需要办理夜间施工手续并提前张贴公告告知周边公众，除此之外，其余施工工段均不得在夜间施工。

④施工噪声影响范围将随着使用的设备种类及数量、施工过程不同而出现波动，单就某一时段来说，施工影响限于某一施工局部位位置，为减轻施工噪声对敏感点的影响，施工单位应根据场界外敏感点的具体情况采取必要的降噪措施。

⑤道路施工噪声是社会发发展过程中所不可避免的短期污染行为，应该合理地

	安排施工进度和时间，除了特殊工艺需要外，夜间不得施工，白天则做到文明施工、环保施工，并采取各种必要的噪声控制措施，降低施工噪声对环境的影响。 项目施工是暂时的，随着施工的结束，施工噪声的影响也随之结束。在采取设置施工围挡、选用低噪声设备及夜间施工措施的情况下，项目施工作业噪声的环境影响是可以接受的。 3.4、施工期固体废物影响分析 本项目建设期产生的固体废物主要来源于施工人员日常生活产生的生活垃圾、建筑垃圾、弃渣。 (1)施工人员生活垃圾 本项目施工期施工人员约 30 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人*d 计，则施工期生活垃圾产生量约为 0.015t/d，对施工人员产生的生活垃圾量应加以收集，由环卫部门进行统一清运。 (2)施工建筑垃圾 施工期的建筑垃圾主要为建筑模板、建筑材料下脚料、废钢料、废包装物、水泥块、砂石子等固体废物，废弃建筑垃圾由施工点随时分类收集，回收其中可利用部分，不可利用部分运往政府指定的建筑垃圾填埋场；废建筑模板、建筑材料下脚料、废钢料、废包装物经分类收集，实现综合利用。 (3)弃渣 施工生产废水经隔油、沉淀处理后底渣可回用，废油委托有资质单位处理。												
运营期生态环境影响分析	1、产污环节 项目运营期主要为汽车尾气及车辆噪声，运营期无废水及固体废物排放，项目产污情况汇总于表 4-10。 表 4-10 项目运营期产污情况一览表 <table><tr><th>项目</th><th>产污环节与工序</th><th>污染物</th></tr><tr><td>废气</td><td>车辆行驶</td><td>汽车尾气</td></tr><tr><td>噪声</td><td>整个施工期</td><td>设备、车辆噪声</td></tr><tr><td>生态环境</td><td>施工期植被破坏、土方开挖</td><td>水土流失、植被</td></tr></table>	项目	产污环节与工序	污染物	废气	车辆行驶	汽车尾气	噪声	整个施工期	设备、车辆噪声	生态环境	施工期植被破坏、土方开挖	水土流失、植被
项目	产污环节与工序	污染物											
废气	车辆行驶	汽车尾气											
噪声	整个施工期	设备、车辆噪声											
生态环境	施工期植被破坏、土方开挖	水土流失、植被											

2、污染影响分析

2.1 废气影响分析

(1)汽车尾气

本项目营运期废气主要为汽车尾气，废气中主要包含 CO、THC、NO_x 等，根据近几年已建成的道路竣工验收报告综合结果，汽车尾气对环境的影响范围和程度十分有限，其中 TSP 扬尘主要源于环境本底，路面起尘贡献值极小；NO_x、THC 均不存在超标现象。随着我国执行单车排放标准的不断提高，单车尾气的排放量将会不断降低，道路工程对沿线空气质量带来的影响轻微。

本项目计划 2023 年 3 月份建成通车，而我国 2023 年 7 月 1 日起国家机动车污染物排放执行《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》（GB18352.6-2016）中 6b 标准，因此，本评价近期（2023 年）、中期（2029 年）、远期（2036 年）评价按国家第六阶段来计算污染物排放源强。本评价排放标准中的车辆单车排放系数见表 4-11。

表 4-11 国标中 NO_x、CO 单车排放系数 单位：mg/辆.km

标准	车型	主要污染物		
		CO	THC	NO _x
第六阶段（6b）	小型车	500	50	35
	中型车	630	65	45
	大型车	740	80	55

汽车尾气污染物排放量与交通量成正比，和车辆类型以及汽车运行的工况有关。道路上汽车排放的尾气产生污染可作为线源处理，源强可由下式计算：

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

式中：Q_j—j 类气态污染物排放源强度，mg/(s·m)；

A_i—i 型车预测年的小时交通量，辆/h；

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

根据预测年的预测交通量、车型比、昼夜比及计算的车速，并利用 NO₂: NO_x =0.8:1 的比例进行换算，分别计算得到工程各特征年 CO、THC、NO₂ 大气污染物排放量详见下表。

表 4-12 拟建道路汽车尾气排放源强表 单位: g/d					
路段	长度 (m)	污染物	特征年		
			2023	2029	2036
秋萌路(金穗路-双联路)	1930	CO	0.209	0.274	0.388
		NO ₂	0.012	0.015	0.022
		THC	0.022	0.027	0.039

为有效降低机动车尾气排放对大气环境的影响，本环评建议采取以下控制措施：

①加强交通的管理，提高道路的利用效率和通行水平，较少因拥挤堵车，怠速行驶造成的大气污染；

②加强路检，对尾气排放不合格的车辆要求强制性改造，对已到期报费期的车辆强制报废；

③加强绿化，利用植物来吸收污染物，减轻污染。

另外，为降低汽车尾气对周围环境产生的影响，本项目建设道路两侧特别是大气环境敏感区附近种植对 CO、NO₂ 等污染物达到净化、美化环境和改善道路沿线景观的效果。

2.2、废水影响分析

本项目运营期对水体产生影响主要来自两个方面：①暴雨冲刷路面，形成地表径流污染水体；②行驶车辆发生突发性事故，有毒有害物品进入水体污染环境。

(1)地表径流的影响

本项目运营期经常性污水来源，主要水污染源是非经常性污水，主要为道路表面径流。拟建道路建成营运后，随着交通量逐年增多，沉落在路面上的机动车尾气排放物、车辆油类以及散在路面上其它有害物质也会逐年增加。上述污染物一旦随降水径流进入水体，对水体的水质将会产生一定的影响。影响道路表面径流量和水质因素较多，包括降雨量、车流量、两场降雨间隔时间等，其水量和水质变幅较大，污染成分十分复杂。根据目前国内对道路路面径流浓度的测试结果，降雨初期到形成路面径流的 30min 内，水中的悬浮物和石油类浓度较高；半个小时后，其浓度随着降雨历时延长而较快下降，降雨历时 40～60min 后，路面基本被冲洗干净，路面径流污染物浓度基本稳定在较低水平。

(2)突发性事故影响

车辆在行驶过程中,可能发生交通事故,尤其是装载危险品的车辆发生事故,会造成危险品大量外溢,引发环境风险。在运营期,一旦发生危险品车辆翻车事故,危险品可能进入沿线水体,造成水体污染,因此在桥两侧需采用高等级防护栏,设警示标志,降低事故性排放的影响。具体分析见“环境风险评价分析”。

2.3、噪声影响分析

噪声影响分析详见《声环境影响专项评价》。

2.4 固体废物影响分析

项目建成通车后,运营期固体废物主要为道路清扫垃圾、绿化垃圾等,在道路两侧设分类垃圾收集箱,然后经环卫部门集中清运至垃圾处理厂进行卫生填埋。

2.5 生态环境影响分析

(1)对沿线动植物的影响

项目的建设一般会对地面动植物群落产生分离和阻隔的作用。但由于本工程所处区域为人类长期活动区域,已无珍稀的动植物,所以,工程对动、植物较小。此外,汽车尾气中含有 NO_x、CO、THC 等,对植物会产生影响。

(2)对周围景观的影响

项目工程建成后,随着该区域的进一步开发建设,沿线将变得较美观和整洁,故从景观变化而言,项目的建设正面影响大于负面影响。

2.6 环境风险分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素,建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故,引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏,所造成的人身安全与环境影响和损害程度,提出合理可行的防范、应急与减缓措施,以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标,对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估,提出环境风险预防、控制、减缓措施,明确环境风险监控及应急建议要求,为建设项目环境风险防控提供科学依据。拟建项目按《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)要求,着重对在不可预见条件下发生机率小而危害大的突发性事故及其“多米诺”效应,做出分析和预测,并提出相应的防范措施和应急处置预案。项目运营期管理主体为交管部门,

负责道路安全及道路维护。

2.6.1 风险识别

拟建项目为道路建设项目，其主要风险为因交通事故和违反危险品运输的有关规定，使被运输的危险品在运输途中突发性发生泄漏、爆炸、燃烧等，一旦出现在很短的时间内造成一定面积的恶性污染事故，对当地环境造成较大危害。一般来说，交通事故中一般事故占多数，重大事故次之，特大事故更少。主要事故类型如下：

①运送易爆、易燃品的交通事故，主要是引起火灾或爆炸而可能导致部分有毒气体污染环境空气，引发交通事故以及交通堵塞。

②运输常温常压下有毒有害、易挥发物质，大多是液化气类，主要有液化石油气、氯乙稀、丁二烯、丙烯、液氯等。由于此类物品的最大潜在危险是呈气态向四周漫延，如再配合以适当的气象条件，如气温，气压，风向，风速等，将会急速放大事故负面效应，所以此类危险品运输在靠近各类敏感点时一旦发生严重的交通事故，将会威胁到沿线人民群众的生产秩序和生命安全。

③当危险品运输车辆出现交通事故，致使事故车运送的固态危险品（如氰化钾）及液态危险品（如农药、汽油等）泄漏进雨水管网而污染水质，对水生生态环境构成不利影响。

化学品运输交通事故风险概率按下式估算：

$$P=R \times Q \times D \times L \times K1 \times K2$$

式中：P——主要路段危险品运输事故污染概率（次/年）；

R—重特大交通事故平均发生率（次/百万车·km）；

Q—预测交通量（百万辆/日）；

D—每年的天数，为 365（天/年）；

L—预测路段里程（km），全路段长约 1.93km。

K1—运输危险品占货运量的比率（%），取 1‰计；

K2—货运占总交通量的比率（%），取 40%。

根据上述公式计算，拟建项目全路段化学品运输交通事故风险概率为：2023 年事故风险概率 5.16×10^{-4} 次/年，2029 年事故风险概率 6.8×10^{-4} 次/年，2036 年事故风险概率 9.6×10^{-4} 次/年。由此可见，拟建项目营运期过程中发生危险化学品风险事故的概率很小。

2.6.2 评价等级

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。风险潜势为IV及以上，进行一级评价；风险潜势为III，进行二级评价；风险潜势为II，进行三级评价；风险潜势为I，可简单分析。

表 4-13 环境风险分析评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

表 4-14 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感程度（E1）	IV+	IV	III	III
环境中度敏感程度（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感程度（E3）	III	III	II	I

注：IV+为极高环境风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）评价工作等级划分表可知，拟建项目潜势为I，环境风险仅进行简单分析即可。

2.6.3 事故影响分析

拟建项目道路两侧现状主要为空地，后期规划中存在居住用地、商住用地，因此运输车辆一旦发生易燃易爆品的泄露、燃烧、爆炸对环境可能造成很大影响，可能造成人员伤亡，建筑物破坏和交通阻塞。环境影响主要表现在水环境、大气环境、生态环境影响等方面。

(1)水环境影响

对水环境的影响主要来自一些液体或固体危险化学品运输车辆发生事故引发泄漏进雨水管网，造成地表水体污染。项目运输液体或固体的危险化学品车辆以及运输其余液体或固体的车辆一旦发生重大交通事故引起泄露，处理不当或不及，导致污染物进入雨水管网从而进入跃进附近金穗河或丰子河，引起水体污染。

(2)大气环境影响

风险事故对环境空气的风险影响主要来自一些有毒有害、易挥发的物质（如液化气、石油气、液氯、液氨、氯乙烯等）运输过程中泄露，挥发至空气引起污

染。运输易燃、易爆化学物质通过道路的环境敏感区，如居民集中区等地发生交通事故，大量有毒物质、有害气体泄露外溢，或引起火灾和爆炸。此类污染最大潜在危险是呈气态状向四周漫延，在适宜的气温、气压、风向、风速等外部条件下，将会急速放大事故负面效应，对到沿线人民群众造成威胁。

(3)生态环境影响

风险事故对生态环境的影响主要表现在泄露的危险品通过土壤介质污染地下水，并对地表植被造成破坏。因此，工程在营运期对地下水环境存在潜在的风险，必须采取必要的防范措施，比如路面雨水径流的收集和排放系统的设计等。

2.6.4 环境风险防范措施

(1)工程措施

①在道路交叉口、车辆汇入口设置“谨慎驾驶”警示牌和危险品车辆限速标志，提醒运输危险品的车辆司机注意安全和控制车速。

②跨河桥梁两侧醒目位置设置限速、禁止超车、禁止长时停车等警示标志，提醒过路驾驶员和乘客加强环境保护意识，要求车辆限速通过；应禁止漏油、不安装保护帆布的货车和超载车上路，以防止车辆漏油和货物洒落在道路上，造成沿线地面水体污染和安全事故隐患。

③本次评价建议跨越河流的桥梁配套桥面径流收集系统，对桥面径流进行收集和处理。初期雨水经沉淀处理后方能排入附近沟渠，不得直接排入沿线水体。事故废水不得排放，需由专用罐车抽走并运至具有危化品处理资质的单位进行处理，确保事故污水不会直接进入沿线水体影响下游水环境。

④加强道路所有桥梁的防撞护栏设计，建议采用高度不低于 1.2m 的钢筋混凝土护栏，并提高防护等级，加强防冲撞能力，避免车辆事故落水。

(2)交通事故防范措施

管理部门应加强危险品运输管理，强化有关危险品运输法规的教育和培训对从事危险品运输的驾驶员和管理人员，应严格遵守有关危险品运输安全技术规定和操作规程，学习和掌握国家有关部门颁布实施的相关法规。

(3)加强区域内危险品运输管理

①由地方交通局建立本地区危险货物运输调度和货运代理网络。

②对货运代理和承运单位实行资格认证。

	③危险货物运输实行“准运证”、“驾驶证”和“押运员”制度，从事危险货物运输的车辆要使用统一的专用标志，实行定点检测制度。 ④在危险品运输途中，司乘人员应严禁吸烟，停车时不准靠近明火和高温场所。驾驶员在运输途中必须集中精力，要注意观察路标，中途不得随意停车等。 ⑤如运送剧毒化学品应按公安机关核发的“剧毒化学品公路运输通行证”的规定实施运输。 ⑥在天气不良的状况下，例如大风天气条件应禁止危险品运输车辆进入，在重要路段设置“减速行驶、安全驾驶”的警示牌。危险品运输车辆应保持安全运输车距，严禁超车、超速。 ⑦在河流沿线、居民集中区和学校等敏感处设置明显的标志，以唤起从事危险品运输的驾驶员注意。在发生油料、危险化学品、有毒有害物品泄漏紧急情况下，应关闭该路段，启动应急计划，进行泄漏处理。 ⑧发生事故后司机、押运人应及时报案并说明所有重要的相关事项。 ⑨交管部门、公路管理部门接受报案后及时向当地政府办公部门报警，并启动应急预案。 ⑩对从事危险品运输的驾驶员有关部门应定期进行排除危险品运输车辆交通事故的业务培训，以使从业人员增强忧患意识，将危险品运输所产生的事故风险降为最低。 2.6.5、风险应急措施 (1)针对事故对人体、动植物、土壤、水体、空气造成的现实危害和可能产生的危害，迅速采取封闭、隔离、洗消等措施。 (2)事故废水进入附近金穗河、丰子河时，应立即确定进入水库的物质类型，及时采取合理方式堵住泄漏点，泄漏出来的废水采用围堤堵截或引流方式，避免扩大影响范围，根据泄漏物类型及时采取处置措施。 项目营运期发生环境风险的概率非常小，在建设单位积极配合交管部门设置有关标志并严格按此要求进行限制后，项目运营期间发生运输车辆导致的环境风险事故可控。 2.6.6 环境风险评价结论 综上所述，项目营运期间可能出现的环境风险主要来源于车辆发生交通事故
--	---

故，携带的汽油（或柴油）、机油及危险化学品货物泄漏，排入附近水体，从而产生环境污染。通过事故概率分析，项目营运期间发生以上环境风险事故的概率极小，在采取相应防范措施的基础上可将风险事故造成的危害降至最低，从环境风险角度分析，拟建项目实施可行。

建设项目环境风险简单分析内容表详见下表。

表 4-15 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	秋萌路（金穗路-双联路）改扩建工程							
建设地点	南京市浦口区科学城							
地理坐标	起点经度	31°57'13.71"	起点纬度	118°33'41.53"	终点经度	31°56'39.36"	终点纬度	118°35'5.03"
主要危险物质及分布	项目本身不存在物质危险性和功能性危险源，未构成重大危险源风险概率的发生，由间接行为导致，其风险主要可能表现在因交通事故造成的危险货物及汽柴油泄露等。							
环境影响途径及危害后果	环境影响途径： ①车辆发生交通事故，携带的汽油（或柴油）、机油、输送的危险化学品泄漏，排入附近水库；危害后果：对附近各用水单位及水环境造成局部临时性的影响。							
风险防范措施要求	风险防范措施：①道路管理部门应加强交通管理，在敏感点处设置明显的标志，以唤起驾驶员注意。②在重要路段设置“减速行驶、安全驾驶”的警示牌。③建立突发性环境污染事故控制指挥系统。④在施工及营运过程中应加强对场区环境的观察、检查，特别在雨季期间，一旦发生地质灾害产生的隐患和先兆，及时进行处理，防患于未然。⑤针对污水管网应加强检修，及时发现隐患，避免造成污水溢流。拟建项目营运期间的养护、维修等工作应在采取保护污水管道的合理措施下进行。⑥制定应急计划。⑦项目涉及的桥梁全部设置防撞护栏，杜绝翻车入河事故。							
填表说明	根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)确定，该项目环境风险潜势为I。故拟建项目对环境风险进行简单分析。 针对拟建项目的潜在的环境风险，建设单位按照风险防范措施的要求，采取相应的风险管理和风险防范措施，制定应急预案，可将风险事故发生的概率降到最低，经过采取妥善的风险防范措施，拟建项目环境风险在可接受范围内。							

选 址 选 线 环 境 合 理 性 分 析	1、项目选址不涉及南京市生态保护红线，不涉及自然保护区、饮用水水源保护区等环境敏感区。 2、拟建地点位于南京市浦口区科学城，拟建道路东西走向，为城市支路；对周边已建或拟建关联项目无明显制约关系，基本具备施工建设条件。 3、场址环境条件优越，附近无污染源，与周边环境协调。沿线及周边的自然条件、自然景观条件和社会经济条件均符合南京江北新区桥林新城总体规划的要求。 4、本项目占地类型主要为农用地、建设用地、未利用地，未穿越自然保护区、水源保护区，满足生态保护红线要求，项目在施工期和运营期在采取有效措施后对沿线生态环境、声环境、大气环境和水环境的不利影响达到可接受范围内。 5、本项目已经取得了南京市规划局和自然资源局出具的《秋萌路（金穗路-双联路）改扩建工程建设项目用地预审与选址意见书》，本项目位于允建区内，符合浦口区桥林街道土地利用总体规划。 综上所述，项目建设对周边环境的影响主要体现在施工期，项目 施工期 18 个月，施工期影响随着施工期结束而消失。 综上所述，本工程的建设选址选线合理、可行。
--	--

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	1、大气污染防治措施 (1)道路扬尘 ①运送土石方和建筑材料的车辆应尽可能用蓬布遮盖或按规定配置防洒装备，装载不宜过满，实行密闭运输，装载的物料、渣土高度不得超过车辆槽帮上沿，避免在运输过程中发生遗撒或泄漏。对不慎洒落地面的建筑材料，应及时进行清理。 ②在进出施工区的主要运输道路及施工现场应配备洒水车，定期定时洒水，可有效地吸附装卸、运输砂石料产生的扬尘，运输线路避开居民密集区和学校。对于建设施工阶段的车辆和机械扬尘，建议采取洒水湿法抑尘。对离开施工道路的运输车，应该安装冲洗车轮的冲洗装置，尽量减少将土、泥、碎片等类似物体带到公共道路上。 ③限制施工区内运输车辆的速度，将卡车在施工场地的车速减少到10km/h，其他区域减少至30km/h。 (2)施工扬尘 ①在施工时，路基应及时分层压实，并注意洒水降尘； ②施工场址周围四侧设置围墙，并在其设截土、沙沟，工程完成后回填，并洒水抑尘，洒水次数和洒水量视具体情况而定； ③风积沙路段施工过程中应注意天气变化，在有大风出现时，要停止施工作业。 (3)施工车辆尾气 ①加强在非道路移动机械的排放检测和维修。加强非道路移动机械的维修、保养，使其保持良好的技术状态。 ②加强非道路移动机械排放尾气的检测，经检测排放不达标的车辆，应强制进行维修、保养，保证施工车辆及其污染物控制装置处于正常技术状态。 ③施工单位优选设备和燃油，加强设备和运输车辆的检修和维护；运输线路避开居民密集区和学校。 (4)沥青铺设过程中产生的沥青烟气
-------------	--

	①采用商品混凝土沥青，向沥青搅拌站统一购买。 ②铺浇沥青封层时，应避开风向针对附近环境空气敏感点的时段。 ③要求沥青摊铺作业机械有良好的密封性和除尘装置，最高允许排放浓度和最高允许排放速率应达到《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）的相应要求，生产设备不得有明显的无组织排放存在。 总之，道路施工期扬尘和沥青烟对空气环境有一定的影响，但是由于施工期是短暂的，影响也是短暂的，随着道路的竣工运营，施工期大气环境影响也随之消失。 2、水污染防治措施 (1)生活污水 施工过程中施工人员产生的生活污水，经化粪池处理，接管浦口经济开发区污水处理厂处理。 (2)施工废水 ①施工临时场地机械冲洗废水应设隔油沉淀池处理后回用，废油委托有资质单位处理。 ②严禁在施工场地任意冲洗车辆和机械及冲洗废水排入附近水体。 ③施工结束后隔油、沉淀池等设施覆土掩埋。 (3)桥梁施工废水 ①合理安排好桥梁施工时间，施工作业应避免在雨季、台风或天文大潮等不利气象条件下进行。 ②钻孔灌注桩基础施工中泥浆经泥浆槽运至岸边的沉淀池和泥浆池内，部分泥浆回用，无法回用的泥浆经沉淀后上清液回用于绿化或路面洒水，沉渣干化后用于路基回填。 ③选用先进的设备、机械，以有效地减少跑、冒、滴、漏的数量及机械维修次数，从而减少含油污水的产生量。 ④在桥梁施工过程中一定要加强对桥梁施工泥浆、废水、废料的收集与管理，杜绝任意排放。施工作业中的残、废油应分别存放并回收，对保养机具的油抹布应单独处理。 ⑤施工结束后，临时沉淀池等设施覆土掩埋。
--	--

本项目施工时间较短，施工结束后对水环境的影响随之消失，对水环境质量造成的影响很小。

(4)地表径流污水

①为了减少降雨和地表径流对边坡的冲刷，确保路面排水畅通，路基不受水浸，应做好施工期排水措施。雨水及地表径流经排水沟汇入沉砂池，经沉砂池处理后排放；

②建材堆放应有防雨水冲刷措施。含有有害物质的建材如水泥、化学品等不能堆放在水体附近，并设土工布围栏，施工结束后，施工废料、垃圾等不得弃于施工场地，禁止倾倒在水体附近，及时清运至规定地点或按规定处理。

3、噪声污染防治措施

根据《南京市环境噪声污染防治条例》中有关要求，施工期必须采取以下噪声污染防治措施：

(1)施工期噪声主要来自施工机械和运输车辆。施工单位必须选用符合国家有关标准的施工机具和运输车辆，尽量选用低噪声的施工机械和工艺，振动较大的有关标准的施工机具和运输车辆，尽量选用低噪声的施工机械和工艺，振动较大的固定机械设备应加装减振机座，同时加强各类施工设备的维护和保养，保持其良好的工况，以便从根本上降低噪声源强。除了工艺要求需连续施工的外，其余均不得夜间施工。

(2)为保护施工人员身心健康，在高噪施工作业中，施工单位应合理安排施工人员轮流操作辐射高强噪声的施工机械，减少接触高噪声的时间，穿插安排高噪和低噪施工作业；对距辐射高强噪声源较近的施工人员，除采取戴保护耳塞或头盔等劳保措施外，还应适当缩短其工作时间。

(3)对位置相对固定的机械设备，应该设置相应的隔声屏障或隔声棚，能在棚内操作的尽量进入操作间，不能入棚的，同时在部分地区设置移动式声屏障。

(4)降低设备噪声设备选型上尽量采用低噪声设备，例如：用液压工具代替气动工具，振捣器采用高频振捣器等；固定机械与挖土、运土机械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；对动力机械设备进行定期的维修养护，降低因松动部件的振动或消声器的损坏而增加的工作声级；闲置不用的设备应立即关闭，运输车辆进入现场应减速行驶，并减少鸣笛。

	(5)减少交通噪声的影响尽量减少夜间运输量，适当限制大型载重车的车速，尤其是进入环境敏感地区时，减少或杜绝鸣笛。 4、固废污染防治措施 (1)施工人员生活垃圾 对施工人员产生的生活垃圾量应加以收集，由环卫部门进行统一清运。垃圾收集设备必须严格管理。 (2)施工建筑垃圾 施工期的建筑垃圾主要为建筑模板、建筑材料下脚料、废钢料、废包装物、水泥块、砂石子等固体废物，废弃建筑垃圾由施工点随时分类收集，回收其中可利用部分，不可利用部分运往政府指定的建筑垃圾填埋场；废建筑模板、建筑材料下脚料、废钢料、废包装物经分类收集，实现综合利用。 (3)弃渣 施工生产废水经隔油、沉淀处理后底渣可回用，废油委托有资质单位处理。 5、生态环境污染防治措施 (1)植物保护措施 ①合理安排工程用地，节约土地资源，合理设计、尽量缩小用地规模。在工程建设施工过程中，须加强施工队伍组织和管理，应明确施工范围和行动路线，不得随意扩大施工活动区域，进行文明施工，降低植被损害。 ②建设单位要做好路基等开挖地段的生态恢复和水土保持设施，落实水土保持保护措施。 ③绿化栽植当地植物，严禁使用可能会造成生物入侵的外来种。 (2)动物保护措施 ①工程沿线未发现受国家和地方保护的野生动物，但也必须加强施工人员宣传教育，文明施工，减少施工人员干扰对野生动物的影响。施工期间遇到常见的野生动物，应进行避让或保护性驱赶，严禁施工人员对区域一般野生动物捕杀。 ②当发现珍稀保护野生动物时，应向当地林业主管部门汇报，并做好记录，根据野生动物的活动规律和林业主管部门的意见，必要时设置动物活动通道。施工期间如误伤野生动物，应立即送往当地动物医院进行抢救。
--	--

	③桥梁施工时做好钻渣泥浆的处理，禁止将含泥沙、油污、生活污水、垃圾、废弃物直接排入水域，有毒有害、油料等化学品应远离岸边储存并采取防渗防漏的措施，防止污染水体水质，从而影响水生生物的生境。 ④加强施工人员的环境保护教育，严禁施工人员利用水上作业捕杀鱼类。 ⑤选用低噪声施工机械设备，合理安排，缩短施工时间，减少施工噪声振动对附近水域水生生物正常生理活动的影响。 (3)临时设施区生态恢复方案 ①对于清基耕植土在施工初期，应先挖出表层土壤，并设固定区域就近堆放保存，待施工完毕，将保存的表土回用可恢复区域。 ②施工过程中，路基开挖土石方、临时堆料及其它临时土石方堆置均需集中堆置，且控制在征用的土地范围之内；堆置过程中做好堆置坡度、高度的控制及位置的选择。对堆置地应采取草包填土作临时围拦、开挖水沟等防护措施，以减少植被破坏和水土流失。 ③临时占地在施工结束后要及时复耕或复植，及时恢复，不得荒废。恢复水土保持设施，减少水土保持设施面积的损失。 (4)水土流失防护措施 ①项目开挖避免在暴雨天气施工，土石方堆放规整，通过渣土车每日清运至临时堆土场。 ②根据需要增设必要的临时雨水排水沟道，夯实裸露地面，修建沉砂池、挡墙等，尽量减缓雨水对泥土的冲刷和水土流失。 ③施工场地等尽量设在工程征地范围内，减少征用临时用地数量；需合理布置施工场地，做到分期和分区挖填，减少施工占地，土石方须及时回填，不得在场内长期堆存，使工程施工引起的难以避免的水土流失减至最低程度。 ④施工过程贯彻水土保持思想，施工过程中实施“先挡后弃”思想，施工过程落实水土保持措施。 ⑤临时用地的表层耕作土收集堆放保存，施工结束及时进行土地整治，覆盖耕作土复耕；不能复耕、还耕的，应种植林木，草皮。 ⑥施工完成后做好植被的恢复、再造、做到表土不裸露。 (5)景观保护措施
--	---

	①施工工地必须封闭，进行文明施工，施工围墙可以加以景观修饰，起到美化的效果，减少由杂乱的施工场地引起的视觉冲击。 ②施工现场做好排水沟渠，避免雨季产生大量高浊度废水无序排放，车辆须在场内冲洗干净后方可上路行驶，避免带出泥浆污染交通道路，影响城市卫生环境。 ③对道路中央分隔带、侧分带进行绿化。绿化主要选用开花乔木和落叶乔木相间种植，采用乡土树种，层次感强烈，季相变化丰富，给驾驶员创造一个安全、舒适的行车环境。依据道路两侧用地性质进行适当调整，形成沿线多个与周边自然景观相协调的景观环境，主要栽植地方植物，与背景景观相连接，形成“路在景中”的自然生态环境。
运营期生态环境保护措施	1、大气污染防治措施 目前国家已制定了机动车尾气排放标准，严格控制尾气中有毒物质的量，并且全球新能源汽车产业正在推广并慢慢普及，随着清洁能源汽车所占有的比例增大，汽车尾气对公路两侧区域的影响将会显著降低。本项目根据实际情况，提出以下大气污染防治措施： (1)利用植物净化功能。本道路绿化带优先选择具有吸尘、吸收 NO₂ 效果好的树种； (2)加强路面养护和清洁，维护良好的路况，保证汽车在良好的路况下行使，减少扬尘和汽车尾气污染； (3)交通运管、交警等城市各部门配合，加强车辆监控，减少尾气排放不达标的车辆上路行驶，降低路侧大气环境污染。 2、水污染防治措施 本项目运营期对水体产生影响主要来自两个方面：①暴雨冲刷路面，形成地表径流污染水体；②行驶车辆发生突发性事故，有毒有害物品进入水体污染水环境。针对产生的废水主要采取以下措施防治： (1)加强对路面和桥面的日常维护与管理，保持路面和桥面清洁，及时清理路面和桥面上累积的尘土、碎屑、油污和吸附物等，减少随初期雨水冲刷而进入到路面和桥面径流污水中的 SS 和石油类等污染物质，最大程度地保护工程沿线的水质环境。

	(2)优化完善桥面路基排水系统设计。 3、声环境污染防治措施 运营期噪声防治措施详见专项。 4、固废污染防治措施 项目建成通车后，运营期固体废物主要为道路清扫垃圾、绿化垃圾，在道路两侧设分类垃圾收集箱，然后经环卫部门集中清运至垃圾处理厂进行卫生填埋。 5、生态环境污染防治措施 (1)建设单位必须担负生态保护、恢复、补偿、建设和管理责任，依法补偿征地费用，合理安排使用土地，降低生态破坏程度。 (2)绿化工程与主体工程同时规划、同时设计、同时投资，并在主体工程施工完毕后一年内按照设计方案的要求完成绿化工程建设，必须选择适宜的本土植物种类，适时对工程区内外空地、边坡面、裸露地、空隙地、绿化用地进行植树种草，并加强管理和养护。
其他	1、环境管理要求 为了保证项目建设过程中环境质量，在本次项目的建设过程中，必须加强施工期环境保护管理工作。 (1)向施工单位明确其在施工期间应当遵守的有关环境保护法律法规，要求施工单位采取切实可行的生态环境保护措施，并控制施工现场的各种废气、废水、固体废物、以及噪声等对环境的污染和危害。并要求施工单位签订环境保护责任书。 (2)在项目实施建设过程中，倡导“文明施工，清洁施工”的新风，做好施工现场的协调和环境保护管理工作。 (3)在建设过程中，加强环境保护的宣传教育工作，在施工现场竖立醒目的环保标志，加强施工现场的环境监理、监测，建立环境质量档案，发现问题，及时整改，并监督整改措施的实施和验收。

本项目总投资 15245.01 万元，环保治理投资费用为 707 万元，占项目总投资总费用的 4.64%。项目环保投资情况见表 5-1。

表 5-1 环保措施投资及“三同时”一览表

类别		项目	保护措施	处理效果	投资 万元	完成 时间	
环保 投资	生态环境	植被 保护	绿化植被采用本地物种，加强外来入侵物种的防治工作。施工结束及时进行土地整治，恢复地表原有植被。充分利用有利地形，尽量减少对植被的破坏。营运期做好植被绿化维护工作。		500	同时设计、同时施工、同时投入使用	
		水土 流失	避免在暴雨天气施工，土石方堆放规整，按规定实行封闭施工，施工过程中，开挖断面不能立即恢复时，应采用薄膜覆盖松散表土，减少雨水冲刷。施工完成后对及时进行运动场恢复和空地绿化，搞好植被的恢复、再造、做到表土不裸露。		20		
		景观	施工工地必须封闭，进行文明施工，施工围墙可以加以景观修饰，施工现场做好排水沟渠，避免雨季产生大量高浊度废水无序排放，车辆须在场内冲洗干净后方可上路行驶，避免带出泥浆污染交通道路，影响城市卫生环境。		10		
		土壤	施工中通过将表层土壤剥离后单独存放，施工结束后用于种植绿化		10		
		水生 生态	选择在枯水期进行施工，通过对生产和生活废水的收集和处理，减少对水生生态系统的影响		5		
		运营 期	生态环境	强化绿化苗木的管理和养护，加强对沿线水土保持工程设施、结构物、道路防护设施维护保养，制定水土流失事故应急预案	20		
	废水	施工 期	生活污水	施工人员生活依托周边设施，生活污水依托周边设施排入附近的市政污水管网，经污水处理厂处理达标后排放。	/		
		施工 期	施工 废水	经沉淀处理后回用。	5		
		运营 期	项目正常运营时无废水产生。				/
	废气	施工 期	扬尘	按南京市扬尘污染防治管理办法，加强管理、对场地及堆土及时洒水，设置围挡，避免在大风天气下进行土石施工，运输车辆要进行遮盖，减少车辆滞留时间	达标排放	20	
		施工 期	施工机械 尾气	加强施工机械的使用管理和保养维修，合理降低同时使用次数，提高机械使用效率，降低废气排放	达标排放	/	
		运营 期	汽车 尾气	提高燃油标准，推广新能源汽车，加强车辆监控，保持道路通畅。	减少汽车 尾气污染	/	
		施工 期	噪声	合理安排施工机械作业时间，尽量选用低噪声的机械设备和工法，合理布局施工设备，采取工程降噪措施，明确施工噪声控制责任，必要时设临时隔声屏障。 施工期对施工场地边界噪声进行监测，监测	达标	5	

	噪声		频次为1次/月，监测时间为2天/次，每天昼、夜间各监测一次。	排放			
		运营期	噪声	对受拟建项目交通噪声影响的敏感点采取主动降噪措施，项目设置低噪声路面、加强绿化、限速、禁止鸣笛等措施。由于敏感点分布较为集中，且属于规划区域，因此，建议规划根据道路沿线声环境功能区划设置不同的噪声防护距离，在此范围内不宜规划居住、文教、医疗等用地。如果一定要建设，则其声环境保护措施应由各敏感建筑的建设单位自行解决。	对敏感点影响较小		100
	固废	施工期	生活垃圾等	建筑垃圾主要为建筑模板、建筑材料下脚料、废钢料、废包装物、水泥块、砂石子等固体废物，废弃建筑垃圾由施工点随时分类收集，回收其中可利用部分，不可利用部分运往政府指定的建筑垃圾填埋场；废建筑模板、建筑材料下脚料、废钢料、废包装物经分类收集，实现综合利用。生活垃圾由环卫负责清运。	不产生二次污染		2
		运营期	道路清扫垃圾、绿化垃圾	由环卫人员打扫收集后送至垃圾收集点，然后经环卫部门集中清运至垃圾处理厂进行卫生填埋	不产生二次污染		/
		其他		禁鸣和限速警示牌			10
合计						707	

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容 要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	①合理施工组织,严格施工作业;②加强植物保护及恢复;③加强动物保护;④做好临时设施区生态恢复。	影响降低到最小	①建设单位必须担负生态保护、恢复、补偿、建设和管理责任,依法补偿征地费用,合理安排使用土地,降低生态破坏程度。 ②在主体工程施工完毕后一年内按照设计方案的要求完成绿化工程建设,选择适宜的本土植物种类,适时对工程区内外空地、边坡面、裸露地、空隙地、绿化用地进行植树种草,并加强管理和养护。	影响降低到最小
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	①机械冲洗废水设隔油沉淀池处理后回用,废油委托有资质单位处理;②施工泥浆经沉淀,部分泥浆回用,无法回用的泥浆经沉淀后上清液回用于绿化或路面洒水,沉渣干化后用于路基回填;③施工结束后隔油、沉淀池等设施覆土掩埋;④建筑材料堆放并应具备有临时遮挡的帆布、设置蓬盖,远离水体,临时施工场地及道路主体设置排水沟、沉砂池等防治措施,雨污水经排水沟及沉砂池处理后排放。	影响降低到最小	①加强对路面和桥面的日常维护与管理,减少随初期雨水冲刷而进入到路面和桥面径流污水中的SS和石油类等污染物质;②优化完善桥面路基排水系统设计。	影响降低到最小
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	①加强施工机械设备的维修和保养,使车辆及施工机械处于良好的工作状态,以降低噪声源强;选择有隔声的地方安置,避开邻近敏感目标;②合理安排施工时间,沿线临近敏感点路段设置隔声维	影响降低到最小	①加强声源控制措施,采用低噪声路面,设立禁鸣、禁停等标志等;②优化线形、降低纵坡,设置绿化带。	影响降低到最小

	护。			
振动	/	/	/	/
大气环境	①运输散装含尘物料用篷布遮盖，禁止超载、散装运输，运输路线尽量避开敏感点； ②运输道路、施工场地、堆场场地定期洒水，开挖和钻孔过程中，采用湿法施工； ③露天堆场覆盖防尘布、防尘网等，施工场地周围设置沙土围栏 ④不自行设置沥青拌和站，路面沥青拌合材料由沥青拌合厂提供。 ⑤工地内应根据行政主管部门要求，设置相应的车辆冲洗设施和排水、泥浆沉淀设施。	影响降低到最小	①禁止尾气超标车辆上路行驶； ②加强道路两侧绿化带管理；③装运含尘物料的汽车应使用篷布盖住货物，严格控制物料洒落	影响降低到最小
固体废物	①生活垃圾量应加以收集，由环卫部门进行统一清运。 ②废弃建筑垃圾由施工点随时分类收集，回收其中可利用部分，不可利用部分运往政府指定的建筑垃圾填埋场；废建筑模板、建筑材料下脚料、废钢料、废包装物经分类收集，实现综合利用。 ③施工生产废水经隔油、沉淀处理后底渣可回用，废油委托有资质单位处理。	影响降低到最小	道路清扫垃圾、绿化垃圾由环卫人员打扫收集后送至垃圾收集点，然后经环卫部门集中清运至垃圾处理厂进行卫生填埋。	影响降低到最小
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	运营单位结合《南京市突发环境事件应急预案》相关应急办法，制定响应联动机制，确保在事故发生的第一时间内做出有效的相应，最大程度上控制污染范围，并做好后续工作。	/
环境监测	对施工场地边界噪声进行监测，监测频次为 1 次/月，监测时间为 2 天/次，每天昼、夜间各监测一次	施工边界处声环境质量满足《建筑施工现场环境噪声排	/	各项指标达标排放

		放标准》 (GB12523-20 11) 中表 1 排 放限值		
其他	/	/	/	/

七、结论

秋萌路（金穗路-双联路）改扩建工程项目在建设、营运过程将对沿线区域产生一定不利环境影响，经分析和评价，在采取各项有效的保护措施后，能够符合“三线一单”要求，因此在认真落实本报告表中有关措施和建议前提下，本项目的建设从环保角度而言是可行的。

