
建设项目环境影响报告表

(公示版)

项目名称：南部新城红花-机场地区南片区基础设施项目（
机场三路）工程

建设单位（盖章）：南京市南部新城开发建设（集团）有限
公司

编制日期：2017年6月

江苏省环境保护厅

《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（两个英文字母作一个汉字）。
2. 建设地点——指项目所在地详细地址，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它建议。
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。

一、建设项目基本情况

项目名称	南部新城红花-机场地区南片区基础设施项目（机场三路）工程				
建设单位	南京市南部新城开发建设（集团）有限公司				
法人代表	马云桥	联系人	夏敦		
通讯地址	南京市秦淮区大光路 41 号 401-404 室				
联系电话	13951798905	传真	/	邮政编码	/
建设地点	本项目位于南京市南部新城地区，西起夹岗一路，东至苜蓿园大街				
立项审批部门	南京市南部新城开发建设管理委员会	批准文号	宁南管委[2017]29 号		
建设性质	新建	行业类别及代码	[E4721]铁路、道路、隧道和桥梁工程建筑		
占地面积（平方米）	60933.7	绿化面积（平方米）	5000		
总投资（万元）	13568.9	其中：环保投资（万元）	40	环保投资占总投资比例	0.29%
评价经费（万元）	/	预期投产日期	2019 年 1 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：石子、砂料、石灰、水泥、混凝土、土方、砖、沥青等主要施工材料。 主要设施：压路机、装载机、推土机、平土机、搅拌机。					
水及能源消耗量					
名称	消耗量	名称	消耗量		
水（吨/年）	—	燃油（吨/年）	—		
电（度/年）	—	燃气（标立方米/年）	—		
燃煤（吨/年）	—	其它	—		
废水（工业废水、生活污水）排水量及排放去向： 本项目为道路工程项目，施工期施工废水经隔油沉淀池处理后回用于场地洒水抑尘，施工营地生活污水经化粪池处理后由槽罐车运至污水处理厂集中处理。					
放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况： 无。					

工程内容及规模:

1、项目由来

根据《南京南部新城区发展战略规划》及《南京大校场单元机场次单元控制性详细规划》，南部新城红花-机场地区定位为高铁经济影响下的现代服务聚集区，民国文化、明文化、秦淮文化交汇的城市文化客厅，南京主城城南中心，生态宜居智慧新城。为保证地区定位的实现和功能发挥，市政基础设施建设必需先行。目前红花-机场地区几乎没有开发建设，市政基础设施基本一片空白，内部道路系统不完善。本项目是南部新城红花-机场地区南片区基础设施项目之一——机场三路工程，项目的实施完善了区域市政设施工程的建设，对地区社会经济高效发展起基础性和引导性作用，使得地区城市功能得以完整发挥。

南京市南部新城开发建设（集团）有限公司决定投资 13568.9 万元建设南部新城红花-机场地区南片区基础设施项目（机场三路）工程建设项目，道路为城市支路，西起夹岗一路，东至苜蓿园大街，全长 2829.14m，红线宽度 22m，单向 3 车道，设计车速 30km/h。建设内容包括：道路工程、交通工程、排水工程、景观绿化工程、照明工程及其他附属工程。

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》以及《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院第 253 号令）的有关规定和要求，本项目需进行环境影响评价。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 33 号）表中：T“城市交通设施”138“城市道路”中的有关规定和要求，“新建、扩建快速路、主干路；涉及环境敏感区的新建、扩建次干路”做环境影响评价报告书，“其他快速路、主干路、次干路；支路”做环境影响评价报告表。本项目为城市支路，因此本项目编制环境影响报告表。

为此，受南京市南部新城开发建设（集团）有限公司的委托，本单位承担南部新城红花-机场地区南片区基础设施项目（机场三路）工程的环境影响评价工作。我单位接受任务后，在收集和分析资料的基础上，按照环评导则要求编制了建设项目环境影响报告表，对项目产生的污染及其对周边环境的影响进行分析，从环境保护角度评估项目建设的可行性，现报请环保部门审批。

2、项目概况

机场三路工程，按城市支路标准建设，设计车速 30km/h，工程范围西起夹岗一路，

东至苜蓿园大街，中间与夹岗二路、夹岗三路、夹岗四路、夹岗五路、夹岗六路、国际路、冶西二路、冶修二路相交，起点桩号 K0+000，终点桩号 K2+829.14，路线全长约 2829.14m，规划道路红线宽度为 22m，单向 3 车道，标准横断面：22m=3.5m（人行道）+2.5m（非机动车道）+10m（机动车道）+2.5m（非机动车道）+3.5m（人行道）。路面结构型式：采用沥青混凝土路面。建设内容包括：道路工程、交通工程、排水工程、景观绿化工程、照明工程。

本项目总投资 13568.9 万元人民币，本项预计 2019 年 1 月可正式通车，项目建设期为 18 个月，2017 年 7 月-2018 年 12 月。

项目地理位置图见附图 1。

3、与产业政策和规划的相符性

建设项目为道路工程项目，根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订），本项目属于“第一类鼓励类，二十二、城市基础设施，4.城市道路及智能交通体系建设”项目。不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》中限制类及淘汰类，属于允许类。因此本项目建设符合国家和地方产业政策。

建设项目位于南京市南部新城地区，用地性质属于城市道路用地，不属于国家《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》中的禁止类和限制类用地。根据《南京大校场单元机场次单元控制性详细规划》，本项目所在地为城市道路用地，道路为城市支路，且项目于 2017 年 5 月取得了南京市南部新城开发建设管理委员会关于项目工程可行性研究报告的批复（宁南管委[2017]29 号，详见附件），同意在该地进行道路建设。因此，建设项目符合当地的用地规划要求。

根据《江苏省生态红线区域保护规划》和《南京市生态红线区域保护规划》，本项南部新城红花-机场地区南片区基础设施项目（机场三路）工程项目 5km 范围内无生态红线区域分布。因此，建设项目不在《江苏省生态红线保护规划》和《南京市生态红线区域保护规划》规定的管控区内。项目符合生态红线区域保护规划。

4、工程内容、规模及主要技术指标

建设项目设计长度 2829.14m，为一条南部新城地区东西走向的道路，主要建设内容包括：道路工程、交通工程、排水工程、景观绿化工程、照明工程及其他附属工程。

建设项目主要经济技术指标见表 1，主要工程数量见表 2。

表 1 主要经济技术指标表

项目	单位	技术指标
		西起夹岗一路，东至苜蓿园大街
计算行车速度	km/h	30
道路红线宽度	m	22
机动车道宽度	m	10
非机动车道宽度	m	2×2.5
人行道宽度	m	2×3.5
道路照明标准	/	平均照度=10Lx，均匀度≥0.3
道路排水重现期	年	3年
道路等级	/	城市支路标准
标准轴载	/	城-B级

表 2 项目主要工程数量

项目		西起夹岗一路，东至苜蓿园大街
路线长度 (m)		2829.14m
路幅宽度 (m)		22m
土方工程 (m ³)	挖方	2万
	填方	10万
道路占地 (m ²)		60933.7
雨水工程 (m)		8040
污水工程 (m)		3510
交通工程		标志、标线、交叉口信号灯、交通管线系统
照明工程		平均照度维持值 10lx，照度均匀度最小值 0.3Emin/E
景观改造工程		乔灌草结合

5、道路工程设计

(1) 平面设计

机场三路工程，按城市支路标准建设，设计车速 30km/h，工程范围西起夹岗一路，东至苜蓿园大街，中间与夹岗二路、夹岗三路、夹岗四路、夹岗五路、夹岗六路、国际路、冶西二路、冶修二路相交，起点桩号 K0+000，终点桩号 K2+829.14，路线全长约 2829.14m。项目设圆曲线 2 处，圆曲线最小半径 280m，不设缓和曲线。

机场三路工程沿线主要相交节点详见表 3。

表 3 沿线主要相交道路一览表

序号	道路名称	道路性质	红线
1	夹岗一路	次干路	33m
2	夹岗二路	支路	22m
3	夹岗三路	支路	22m
4	夹岗四路	支路	20m
5	夹岗五路	次干路	40m
6	夹岗六路	次干路	26m
7	国际路	次干路	45m
8	冶西二路	支路	22m
9	冶修二路	次干路	40m
10	苜蓿园大街	主干路	45m

(2) 纵断面设计

道路纵断面设计指标见表 4。

表 4 纵断面设计主要经济技术指标表

技术指标	单位	规范值	设计值
道路等级	/	/	城市支路
计算行车速度	km/h	30	30
机动车道最大纵坡度一般值	%	7	1
纵坡坡段最小长度	m	85	137.919
凸形竖曲线最小半径	一般值	m	1800
	极限值	m	
凹形竖曲线最小半径	一般值	m	2000
	极限值	m	
竖曲线最小长度	一般值	m	54
	极限值	m	

结合地面标高及区域周边已有或规划道路标高，机场三路地面标高控制在+ 9.63 m~ + 12.54m。机场三路起始于夹岗一路，起点标高+11.50m，向东呈驼峰状布置，于夹岗四路-夹岗五路间取得最高点+12.54m 后逐渐降低，于冶西一路特色街巷-冶修二路间达到最低点+9.80m，而后与苜蓿园大街南延线接顺，终点标高为+11.00m。

(3) 横断面设计

标准横断面：22m=3.5m（人行道）+2.5m（非机动车道）+10m（机动车道）+2.5m（非机动车道）+3.5m（人行道）。

横断面见图 1。

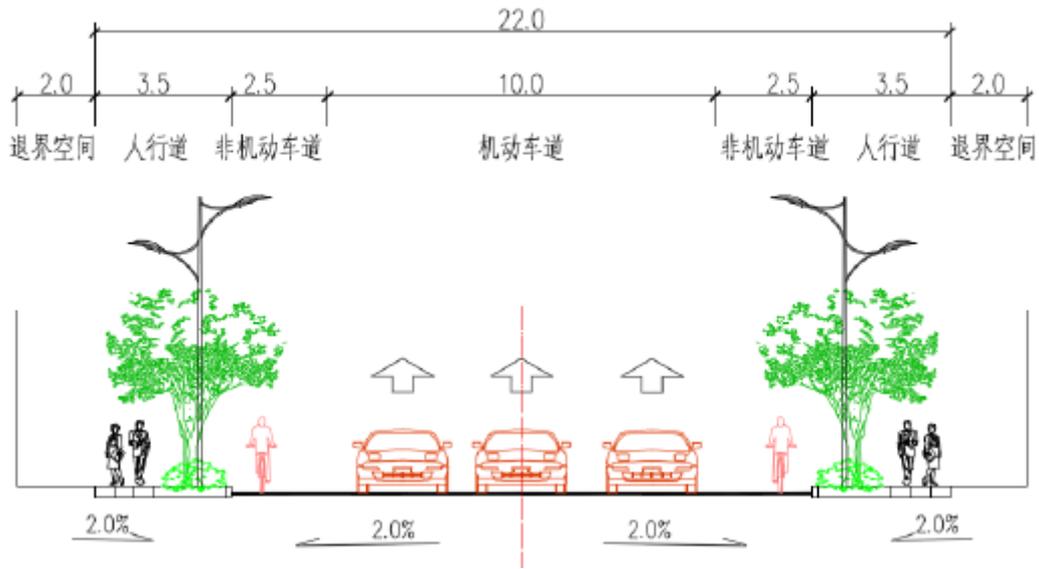


图 1 机场三路横断面图

(4) 路基设计

①一般路基处理

路基施工填土前，须先清除路基范围内地表耕植土、有机土，厚度按 30cm 计。路基回填土宜选用塑性指数为 15~20 的粘性土以及含有一定数量粘性土的中粒土和粗粒土，不得使用沼泽土、有机土、生活垃圾和含腐殖质的土。为了保证路基压实度及稳定性，路床 80cm 采用 6%石灰土填筑，不足部分进行反开挖。路床下方超挖 60cm，换填碎石土，并填筑 20cm 石灰土过渡层。填方路段，80cm 路床以下采用合格素土作为路基填料。

②地基表层处理

路基应分层填筑、均匀压实，路基压实采用压实度标准（见表 5），当路堤底部为松散填土时，路堤填筑前也应翻挖后再回填分层压实，压实度不低于 85%。填土高度小于路床厚度时，基底的压实度不应小于路床标准。

表 5 路基压实度标准

项目分类		路面底面以下深度 (cm)	压实度要求 (%)
填方 路基	上路床	0~30	≥94
	下路床	30~80	≥94
	上路堤	80~150	≥92
	下路堤	150 以下	≥91
挖方和零填		0~30	≥94
		30~80	≥94

(5) 路面设计

本项目拟采用普通密级配沥青混凝土（AC）路面，这是我国应用最为广泛，技术最为成熟的沥青面层结构类型，该种级配类型的特点是粗集料相对较少，粗集料之间不直接接触，是一种悬浮密实结构。该种混合料空隙率低，密水性、抗裂性和耐久性较好，施工工艺相对简单，对施工机械和施工工艺的要求相对较低，便于压实；但由于粗集料不能形成骨架嵌挤作用，其热稳定性、抗滑性能和抗车辙性能相对较差。

①机动车道路面结构

4cm 细粒式沥青混凝土 AC-13C（SBS 改性）

8cm 粗粒式沥青混凝土 AC-25C

0.6cm 乳化沥青稀浆封层

36cm 水泥稳定碎石 3.5MPa

15cm 石灰土（石灰掺量 12%）

路面结构总厚度为 63.6cm。

②透水非机动车道路面结构（独立布置情况）

4cm 透水混凝土（可彩色）

18cm 透水混凝土

18cm 级配碎石

结构层总厚度为 40cm。

③透水人行道结构

8cm 透水混凝土（可彩色）

14cm 透水混凝土

15cm 级配碎石

结构层总厚度为 37cm。

6、排水工程

本项目道路实施雨污分流，道路下敷设雨污水管。

7、交通工程

交通标志是设置在道路沿线给予交通车辆行驶以警告、禁令、指示、导向等标示的交通管理设施。本工程采用的标线主要有道路中心线、车行道边缘线、人行横道线、导向箭头。

8、照明工程

全线道路主线及辅道照明灯具选用LED光源、截光型灯具。所有道路照明灯具均采用单灯就地补偿，使补偿后的灯具功率因数不低于0.85。平均照度： $E_{av}=10Lx$ ，平均亮度： $L_{av}=0.75cd/m^2$ ，照度均匀度： $UE \geq 0.3$ 。

9、绿化景观工程

项目在人行道与非机动车道之间设置绿化带，行道树采用开花树种，早樱，（胸径12-14cm）行道树列植。

10、占地及拆迁

新建道路占地 60933.7m²，项目沿线涉及拆迁的居民、单位、厂房和仓库等，已在当地政府的协调下基本完成，项目建设地大多为净地，局部建筑正在进行中。拆迁工程不在本项目范围，本项目实施前拆迁为净地。

11、投资计划及工期安排

建设项目总投资 13568.9 万元，所需资金由南京市南部新城开发建设（集团）有限公司筹集。项目建设期为 18 个月，计划于 2018 年 12 月完工。

12、料场、弃渣及弃方情况

路基取土、弃土应结合当地土地利用规划，考虑到水土保持问题，本项目不设取土场，临时弃土点可选场地较低处为宜。弃方运至政府指定地点或用作区域内其他建设项目用土，路基施工时第一层要进行清除，其中耕土可用于道路绿化。料场、弃渣及弃方场设挡渣墙防护，并进行合理的工程防护。这些场地均为临时占地，将来平整后可恢复植被。项目土石方平衡见表 6。

表 6 土石方平衡表 (m³)

施工部位	挖方	弃方	填方	需外购方
全线	2 万	1 万	10 万	9 万

项目土方不设取土场，全部通过外购补充，能满足道路建设需求。

13、环保投资

建设项目环保投资总额为 40 万元，占建设项目总投资的 0.29%，环保投资具体情况见表 7。

表7 环保投资一览表

项目阶段	污染源		环保设施	预期效果	投资（万元）	实施者	监督者
施工期	污水	施工废水	隔油池、沉淀池	回用、不外排	5	施工方	秦淮区环保局
		生活污水	化粪池	槽罐车运至污水处理厂	2	施工方	/
	废气	施工扬尘	洒水车、围挡、篷布	达标排放	5	施工方	秦淮区环保局
		施工机械废气	加强施工设备维护		2		
	噪声	机械运行	隔声、减震	达标排放	3	施工方	秦淮区环保局
	固废	生活垃圾	垃圾桶	收集后由环卫部门清运	2	施工方	秦淮区环保局
弃土或弃渣		委托处理	委托专业运输单位外运处理	3	施工方	秦淮区环保局	
运营期	废水	路面径流	加强维护管理，定期维护	/	3	运营方	秦淮区环保局
	噪声	车辆行驶	绿化隔声、减震带	达标排放	15	运营方	秦淮区环保局
共计					40		

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

建设项目为新建项目，项目沿线涉及拆迁的居民、单位、厂房和仓库等，已在当地政府的协调下基本完成。拆迁工程不在本项目范围，本项目实施前拆迁为净地。故无原有污染情况。

二、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、地形、地貌、地质

南京市是长江中下游低山、丘陵集中分布的主要区域之一，是低山、岗地、河谷平原、滨湖平原和沿江洲地等地形单元构成的地貌综合体。境内绵亘着宁镇山脉西段，长江横贯东西。境内无高山峻岭，高于海拔 400 米的低山有钟山、老山和横山。本建设地点位于 1 级阶地纸上，上部为亚粘土或粘土，下部为侏罗纪象山砂岩，埋深一般在地面以下 8 米左右。本地区土层耐力可达 140~180Kpa。

秦淮区境地貌，以平原为主，间有若干座小山岗，中华门内有赤石矶(一部分)、花露岗，城外有宝塔山，红花街道内有窰子山、夹岗，山岗高度 10~30 米。

本项目位于南京市秦淮区。本项目地理位置见附图 1，周边概况见附图 2。

2、气象、气候

南京市位于北回归线以北，属亚热带季风气候区，气候温和，冬夏较长，春秋较短，日照充足，四季分明，雨水充沛。全年降水量分布不均匀，尤其在春夏之交的 5 月底至 6 月，由于“极峰”移至长江流域一线而多“梅雨”。常年主导风向为东南风，年平均风速 2.7m/s；年平均相对湿度 80%；年日照时间 1987~2170 小时；年平均水量 1025.6mm；无霜期 222-224 日；年平均温度 15.3℃。该地区主要气象参数见表 8。

表 8 建设项目所在地区主要气象特征

序号	项目	统计内容	特征值
1	气温	年平均气温	15.3℃
		极端最高温度	38℃
		极端最低温度	-14.2℃
2	风速	年平均风速	2.7m/s
3	气压	年平均大气压	101.6
4	湿度	年平均相对湿度	80%
		最冷月平均湿度	76%
		最热月平均湿度	85%
5	降雨量	年平均降水量	1025.6mm
		日最大降水量	219.6mm
6	降雪量	最大积雪深度	150mm
7	冻土深度	最大冻土深度	200mm
8	风向和频率	年主导风向和频率	EEN 、 4.77%

3、水系与水文

区内自然河、人工河错落，有内秦淮河、长江等。地表水丰富，地下水资源也十分丰富。项目所在区域属于外秦淮河流域，周边的主要水体是响水河、机场河及广洋河。

秦淮河水系分南北两源，全长 110km，流域面积达 2500km²，干流的流量为 18.5m³/s，年平均水位 6.48m，最高水位 10.48m，最低水位 3.58m，河宽 50-150m。秦淮河起自溧水县东芦山北麓，北源起于句容宝华山，两源在江宁方山脚下的西北村汇合，然后经东山桥、上坊桥，至通济门外九龙桥与明城濠水相会，以后河道分为两支，流入城内的为内秦淮河，流经城外的为外秦淮河。内秦淮河长 17km，汇水面积 24.2km²；外秦淮河全长 13.7km，在中和桥附近有响水河、运粮河、友谊河等汇入，流经赛虹桥，沿石头城由三叉河口入长江。外秦淮河下游段自七桥瓮至三汊河全长 19.6km，平均河宽约 100m，平均水深约 10m，武定门十竿平均流量 1284592m³/d，汛期过水流量 300-500 m³/s，其水域功能为景观及农业用水。秦淮河目前水体功能执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准。

响水河为外秦淮河支流，两岸有红花河、东风河、夹岗河、卡子门沟等支流汇入。现状为外河水系，主要功能为行洪排涝。起点为宁溧路，终点为外秦淮河口，全长 4.08km，河底标高为 5.50~7.00m，堤顶标高为 10.5~14.9m，现有河道宽窄不一，北段河道较宽，上口宽度约 40~70m，南段河口宽度较窄，局部不足 30m。

机场河是大校场机场东南沿线的排涝河道，起自机场内部东南侧水塘，河道总长约 3.2km，汇水面积约 1.20km²，涝水收集区域为机场东南沿线及秦淮河左岸堤后圩区，地貌以机场空地及少量建筑为主。河道上口宽度 8~10m，两岸地面高程 8.5~9.0m，河口与秦淮河堤后塘坝连通，建有机场泵站 2.5m³/s，将涝水抽排入秦淮河。

广洋河为东西走向河道，河道长约 750m，河口宽度 16~20m，主要汇集广洋东沟、广洋中沟、广洋西沟三条南北向河道收集的涝水，总汇水面积约 1.66km²，现状地貌以农田圩区为主，河口广洋圩泵站 2.4m³/s，排入秦淮河。广洋西沟汇水面积约 0.2km²，河道长度 300m，上口宽度 5~10m，现状河道淤堵严重。广洋中沟汇水面积约 0.8km²，河道长度 1100m，穿越绕城公路，上口宽度 5~12m。广洋东沟汇水面积约 0.4km²，河道长度 800m，穿越绕城公路，上口宽度 8~10m。

4、地质与水文地质

该区域内地下水类型主要为溶隙水、裂隙水两种，对应的存储介质为碳酸盐岩类溶隙含水岩组、碎屑岩(含火山碎屑岩)类含水岩组及火成侵入岩裂隙含水岩组。碳酸盐岩类溶隙水(I)分为三个水文地质单元(I1- I3)；碎屑岩、火山碎屑岩、侵入岩类裂隙水(II)分为8个水文地质单元(II1- II8)。

5、生态

(1) 土壤

该区域土壤为潮土和渗育型水稻土，长江泥沙冲积母质发育而成，以沙质为主，西南部和东南部为脱潜型水稻土，湖积母质发育而成，粘性较强。漂洗水稻土和潜育型水稻土，黄土状母质发育而成。低山丘陵区为粗骨型黄棕壤和普通型黄棕壤，砂岩和石英砂岩风化的残积物发育而成，据第二次土壤普查，主要为水稻土和山地土两类。

(2) 陆生生态

该地区地处北亚热带，气候湿润，雨水充沛，地形复杂，生态环境多样，植物种类繁多，植被资源丰富，植被类型从平原、岗地到低山分布明显，低山中上部常以常绿真页为主，其中马尾松、黑松、侧柏等树种居多，常年青翠。山坡下部及沟谷地带，以落叶阔叶林为主，主要是人工栽培的经济林，有茶、桑、梨等，而大面积丘陵农田，种植水稻、小麦、玉米等作物。圩区平原地势平洼，河渠纵横，大面积种植水稻、小麦、玉米等作物。在道旁、水边及家舍四周，有密植的杨、柳、杉、椿等树种。

(3) 水生生态

该地区主要的水生植物有浮游植物（蓝藻、硅藻和绿藻等）、挺水植物（芦苇、茭草、蒲草等），浮游植物（荇菜、金银莲花和野菱）和漂浮植物（浮萍、水花生等）。河渠池塘多生狐尾藻、苦菜等沉水水生植被，浅水处主要有浮萍、莲子等水、挺水水生植被。主要的浮游动物有原生动物、轮虫、枝角类和挠足类四大类约二十多种，不同类群中的优势种主要为：原生动植物为表壳虫、钟形似铃壳虫等，轮虫有狭甲轮虫、单趾轮虫等，枝角类有秀体蚤、大型蚤等，挠足类有长江新镖水蚤、中华原水蚤等。该地区主要的底栖动物有环节动物（水栖寡毛类和蛭类），节肢动物（蟹、虾等），软体动物（田螺等）。

社会环境简况(社会经济结构、教育、文化、文物保护等):

1、行政区划及人口

秦淮区地处南京主城东南,是南京市四个主城区之一,区域面积 49.11 平方公里,东与江宁区上坊接壤,西至外秦淮河与建邺区相连,北以中山东路、汉中路为界与玄武、鼓楼两区交界,南以雨花东路、卡子门大街为界与雨花台区相邻。

秦淮区区域户籍人口 71.62 万人,常住人口 103.2 万人,辖五老村、洪武路、大光路、瑞金路、月牙湖、光华路、朝天宫、红花、夫子庙、双塘、中华门、秦虹 12 个街道,112 个社区,1 个省级开发区——白下高新技术产业园区。

2、社会经济结构

秦淮区经济保持平稳增长。主要指标较快增长,2015 年地区生产总值达到 627.7 亿元,近三年实现年均增长 10.8%,显著高于省市发展水平。一般公共预算收入达到 65.7 亿元,近三年实现年均增长 10.9%。社会消费品零售总额继续保持全市前列,达到 837.5 亿元,近三年实现年均增长 12.7%,全社会固定资产投资达到 205.3 亿元,五年累计完成约 900 亿元。产业转型步伐加快,以商贸商务、金融、文化旅游等为主的现代服务体系不断完善,服务业增加值占 GDP 比重不断提升,2015 年达 90.2%。“网上新街口”、“商圈网”迅速发展,金鹰三期、南京新百等项目顺利推进;都市金融营运中心功能显著增强,率先在全市启动互联网金融示范区创建,提升新街口金融商务能级被确定为全市金融业发展战略目标。新兴产业快速增长,智能交通、云计算等信息技术产业形成一定规模,2015 年全区软件和信息服务业收入达 219.5 亿元。建成苏宁电器广场等一批高端商贸商务楼宇,打造晨光 1865 等一批特色都市产业园区。实现属地税收亿元楼宇 7 幢、亿元园区 3 个。

3、教育文化

教育事业优先发展。积极推进教育改革创新,在全市率先开展普高和职高融通改革实验。设立名校长、名教师工作室,强化人才梯队建设。成立夫子庙、小西湖等 5 个小学教育共同体,加强师资双向流动,推动教育均衡发展,通过“全国义务教育基本均衡区”省级验收。荣获普通高中教育发展市级评估一等奖。建立全市首家教育便民服务大厅,设立青少年素质教育实践基地,完成三中等 5 所学校抗震加固工程。全区拥有中学 16 所、小学 44 所、幼儿园 68 所,其中有市第一幼儿园、中华路幼儿园等省示范园 11 所,游府西街、夫子庙等省实验小学 18 所,三中、二十七中等省

四星级高中 4 所；全区名校长（陶行知奖） 13 人、名教师（斯霞奖） 17 人、省特级教师 26 人、市学科带头人 89 人，市优秀青年教师 238 人。

4、文物保护

秦淮区位于南京市市区东南部，因十里内秦淮河贯穿全境而得名。古时曾是人文荟萃、商贾云集之地，史称“十里秦淮、六朝金粉”。秦淮区是历史文化名城南京的发祥地之一，历史悠久、文化底蕴深厚。春秋战国时期，范蠡于长干里筑越城，为金陵建城之始。秦淮区境属金陵，秦代改称秣陵，六朝改称建业、建康。淮清桥附近的秦淮、青溪之畔，在六朝时是贵族名流居住、活动的地方。位于大中桥一带的东府城是南朝宋、齐、梁、陈时宰相的府第所在，运渎与青溪交界的内桥以北是南唐宫城所在。辖区内有明故宫遗址、甘熙宅第、南京明城墙（白下段）、午朝门遗址、夫子庙、中华门城堡、瞻园、净觉寺、金陵刻经处、朝天宫、南捕厅、郑和遗址公园、江南贡院、大报恩寺遗址、淮清桥、天后宫、光华门堡垒遗址、曾公祠、蒋百万故居、沈万三故居、上江考棚、胡家花园、凤凰台等著名人文景观及一大批历史资源点。至 2013 年区级以上文物保护单位有 122 处，其中国家级 7 处、省级 34 处。有非物质文化遗产项目 81 项、非遗传承人 127 人。

经现场踏勘，本项目周边 500 米范围内无文物保护单位。

三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、辐射环境、生态环境等）：

1. 大气环境质量现状

根据 2016 年南京市环境质量状况公报，建设项目所在地环境空气质量功能区划为二类，执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准。环境空气三项主要污染物指标中，PM₁₀ 年均浓度为 85.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；PM_{2.5} 年均浓度为 47.9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；二氧化硫年均浓度为 18.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；二氧化氮年均浓度为 44.3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。除二氧化硫年均浓度达到国家环境质量二级标准外，其余未达到国家环境质量二级标准。

2、地表水环境质量现状

根据 2016 年南京市环境状况公报，长江南京段干流水质总体稳定，水质良好，受上游来水影响，除总磷指标处于Ⅲ类水平外，其他指标均达到Ⅱ类标准。与上年相比，水质无明显变化。内秦淮河水质为劣Ⅴ类，主要污染指标为氨氮、总磷和生化需氧量。与上年相比，水质无明显变化。外秦淮河水质为劣Ⅴ类，主要污染指标为氨氮、总磷和生化需氧量。与上年相比，水质无明显变化。秦淮新河水质为Ⅴ类，主要污染指标为氨氮和总磷。与上年相比，水质无明显变化。秦淮河上游水质为Ⅳ类，主要污染指标为氨氮和总磷。与上年相比，水质有所改善。秦淮新河和秦淮河上游水质均达到Ⅳ类标准。

3、声环境质量现状

根据南京市噪声环境功能区划，本项目区域噪声功能区划为 2 类。噪声污染主要来源于附近的道路交通噪声。

2016 年，城区交通噪声均值为 68.3 分贝，较上年上升 0.5 分贝，郊区交通噪声均值为 68.0 分贝，同比上升 0.1 分贝；区域噪声监测点位 539 个，城区区域环境噪声均值为 53.9 分贝，同比下降 0.9 分贝，郊区区域环境噪声 53.8 分贝，同比下降 0.8 分贝；功能区噪声监测点位 28 个，昼间噪声达标率为 97.3%，同比下降 0.9 个百分点，夜间噪声达标率为 86.6%，同比上升 2.7 个百分点。

4、生态环境现状

本项目所在地区原始生态类型已不复存在，野生动植物种类数量少，生态环境单一，大部分植被为人工种植，树木均系人工栽植，以落叶阔叶和常绿阔叶为主。本项

目不涉及基本农田、自然保护区、风景名胜区、森林公园等生态敏感区域，未发现国家和地方重点保护野生动植物。植被覆盖程度中等，生态环境良好。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

根据现场调查，拟建项目附近主要水环境敏感目标为机场河，项目所在区域现为空地，有一处重要的声环境和环境空气敏感点。根据《南京市城市总体规划（2011-2020）》、《秦淮区城市总体规划》、《南京南部新城建设协调区控制性详细规划》及《南京大校场单元机场次单元控制性详细规划》，道路沿线两侧多规划为居住用地、商办用地、绿地等，目前尚无已批待建的住宅，规划的居住用地均未办理规划选址意见，本次环评对以上规划用地暂不作为环境敏感点考虑，仅根据道路噪声预测结果对其提出退让距离的要求。

综上，本项目主要敏感目标为拟建线路附近响水河、线路两侧 200m 范围内生态环境及沿线敏感水体中各种水生动植物。

表 9 建设项目主要环境保护目标一览表

环境要素	环境保护对象名称	相对方位	距道路边界线距离 (m)	规模	环境功能
环境空气	汇景家园	S	36	/	二级
水环境	机场河	N	紧邻	小河	V类
声环境	汇景家园	S	36	/	2类
生态环境	拟建道路两侧 200m 范围内生态环境	/			

四、评价适用标准

环境 质量 标准	<p>1. 大气环境</p> <p>执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准。部分标准限值如表10所示。</p>			
	<p>表 10 环境空气质量标准限值 单位: mg/m³</p>			
	污染因子	环境质量标准		依据
		取值时间	浓度限值(mg/m ³)	
	NO ₂	年平均	0.04	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)中二级标准
		日平均	0.08	
		小时平均	0.2	
	SO ₂	年平均	0.06	
		日平均	0.15	
		小时平均	0.5	
TSP	年平均	0.2		
	日平均	0.3		
CO	日平均	4		
	小时平均	10		
PM ₁₀	年平均	0.07		
	日平均	0.15		
<p>2. 水环境</p> <p>项目所在区域地表水主要为红花河、响水河、机场河和秦淮河。根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，红花河、响水河、机场河和秦淮河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准，具体标准值见表11。</p>				
<p>表 11 地表水环境质量标准限值 单位: mg/L pH 无量纲</p>				
序号	项 目	IV类	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 IV类水质标准	
2	COD	30		
3	BOD ₅	6		
4	TP	0.3		
5	NH ₃ -N	1.5		
6	石油类	0.5		
<p>3、声环境</p> <p>根据《南京市环境噪声标准适用区域划分调整方案》（2014年），建设项目所在区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准，具体见表</p>				

	12。						
	表 12 区域噪声标准						
	区域名	执行标准	级别	单位	标准限值		
					昼	夜	
项目区域	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	2类标准	dB(A)	60	50		
污 染 物 排 放 标 准	1、废气排放标准						
	项目施工期废气执行标准见表 13。						
	表 13 废气排放标准限值						
	污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值		依据
			排气筒 (m)	二级标准 (kg/h)	监控点	浓度 (mg/m ³)	
	二氧化硫	550	15	2.6	周界外浓度最高点	0.40	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中标准
	NO _x	240	15	0.77		0.12	
	TSP	120	15	3.5		1.0	
	苯并[a]芘	0.50×10 ⁻³	15	0.050×10 ⁻³		0.008 (μg/m ³)	
	沥青烟	75	15	0.18	生产设备不得有明显的无组织排放存在		
2、废水排放标准							
本项目施工期施工废水经沉淀处理后回用于施工场地洒水防尘等，不向地表水体排放，执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准。废水排放标准见表 14。施工营地生活污水经化粪池处理后由槽罐车运至城东污水处理厂集中处理。							
表 14 废水排放标准							
废水类别	pH	COD	BOD ₅	氨氮	磷酸盐	动植物油	SS
施工废水	6-9	100	20	15	0.5	10	70
3、噪声标准							
施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），标准值见下表。							

表 15 建筑施工场界环境噪声排放标准限值		单位: dB(A)
昼间		夜间
70		55
总 量 控 制 指 标	<p style="text-align: center;">本项目为市政道路工程项目，运营期主要污染物为道路汽车尾气和降水的路面径流，降雨时产生的路面径流雨水进入附近水体，不需要纳入总量控制范围。</p>	

五、建设项目工程分析

本项目为市政道路工程建设，属非生产性项目。施工期道路工程建设主要为道路工程，工程包括线型放样、地表清理、路基挖填等步骤，每一部分排污节点及排放的主要污染物详见流程图 2。

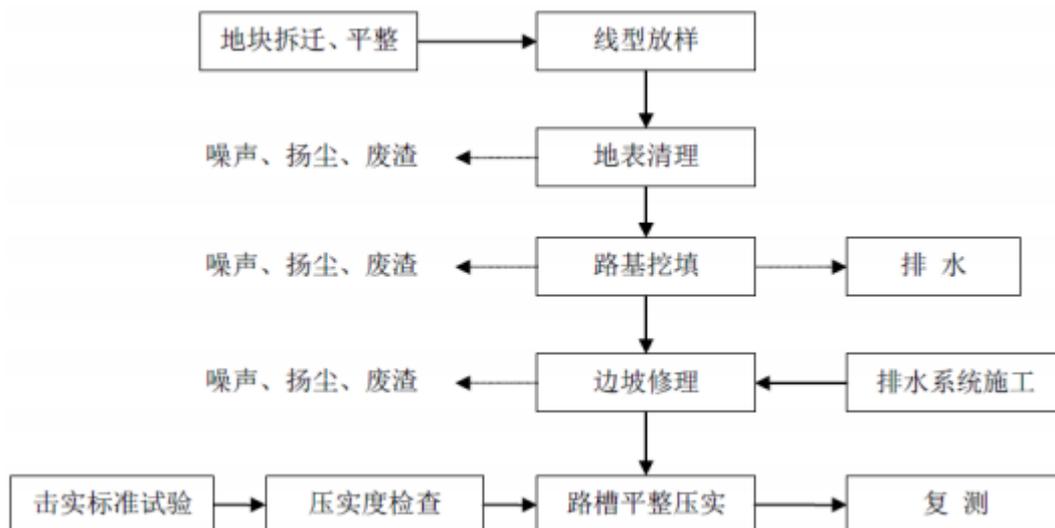


图 2 建设项目道路工艺流程及产污环节图

道路工程施工工艺说明：

(1) 基础工程（地表清理）

路基施工前对场地表面进行清理、填土和夯实。建筑工人利用推土机等设备将该地块平整，产生的碎石、砂土、粘土共同用作填土材料。此工程产生施工扬尘、施工机械尾气、建筑垃圾、土方和噪声。

(2) 路基施工

路基施工工艺流程为：施工准备→路基挖填→路基临时排水设施→路基基地处理与填前碾压→填料运输与卸土→推平与翻拌晾晒→碾压→压实度检测。①开工之前做好测量工作，放出路基边线和填筑边线。②施工时，在征地红线边缘砌置土埂，在土埂内侧挖临时排水沟，利用排水沟将路基内的雨水引入路基外沟渠。

④采用自卸卡车运土至作业面卸土。⑤采用推土机将土推平；经翻拌晾晒后用平地机刮平；采用压路机碾压直至压实度要求。

(3) 水泥稳定层施工

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

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

(4) 沥青路面施工

沥青路面施工工艺流程为：测量放线→沥青混合料运输→摊铺→静压(初压)→振动碾压(复压)→静压(终压)→接缝处理→检查验收。沥青混合料由自卸卡车运送至施工现场，由沥青摊铺机摊铺，并采用振动压路机进行碾压。

(5) 施工临时道路 在道路工程施工过程中不设施工便道，利用现有道路及道路规划用地即可。

(6) 路基防护与排水工程

路基防护工程与路基土方工程施工一并进行，尽量在雨季前形成路基排水系统，以减少或防止雨水对已成路基土方或路面基层的冲刷、浸泡。

本项目道路施工过程产生扬尘，施工机械和运输车辆产生废气，施工设备在施工过程中产生噪声，施工过程产生废水、固废。

主要污染产生工序

拟建市政道路项目施工期的污染源主要有以下几个方面：扬尘、噪声和施工过程产生的废水、废渣，其中噪声和扬尘是施工期较为敏感的环境问题，作为重点进行分析。但是施工期的环境影响是短期的、可恢复的和局部的，可通过加强管理，使不利影响减少到最低程度。

一、施工期主要产污情况：

1、废水

(1) 施工废水

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。污水的主要污染物为 COD、SS 和石油类，排放量约 5.0m³/d，浓度为 COD 300mg/L、SS 800mg/L、石油类 40mg/L。这些废水产生量少，污染物成分简单且易于处理，经简单的隔油沉淀处理后，用于洒水降尘，可做到零排放。

(2) 施工营地生活污水

污水排放量采用单位人口排污系数法计算，其中：每人每天用水定额 150L，排污系数取 0.8，工期按 1.5 年，施工人员 25 人，日排放量 3m³，总排放量 1643m³。根据《公路建设项目环境影响评价》（JTGB03-2006），施工营地生活污水主要污染物及其浓度分别为 COD_{Cr} 350mg/L、BOD₅ 200mg/L、SS200mg/L、NH₃-N30mg/L、动植物油 30mg/L。施工营地在集中施工场地内布置，产生的生活污水经化粪池处理后交由槽罐车收集运至城东污水处理厂处理。污染物产生情况见表 16。

表 16 施工人员生活污水产生情况

指标	水量	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
发生浓度 (mg/L)	—	350	200	200	30	30
日发生量 (kg/d)	3000	1.05	0.6	0.6	0.09	0.09
总发生量(t)	1643	0.58	0.33	0.33	0.049	0.049

2、噪声

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、摊铺机等；物料运输：载重汽车等。根据《公路建设项目环境影响评价规范》（JTG B03-2006）和《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ 2034-2013），常用道路工程施工机械噪声测试值见表 17。

表 17 常用施工机械噪声测试值（测试距离 5m）

机械名称	装载机	推土机	挖掘机	钻井机	静力打桩机	吊车	压路机	平地机	摊铺机
测试声级	90	86	84	74	75	74	86	90	87

3、废气

道路施工过程污染源主要为扬尘污染和沥青烟气污染，其中扬尘污染主要来源于

筑路材料在运输、装卸、堆放过程、物料拌和站拌和过程；沥青烟气主要来源于路面施工阶段的沥青的摊铺过程，主要产生以 THC、TSP 和 BaP 为主的污染物。通过类比分析，主要环境空气污染源强如下：

(1) 施工扬尘

根据类似工程实际调查资料，目前道路施工灰土搅拌均采用站拌形式，并配有除尘设施。根据已建类似工程实际调查资料，灰土拌合站下风向 50m 处 $8.90\text{mg}/\text{m}^3$ ；下风向 100m 处 $1.65\text{mg}/\text{m}^3$ ；下风向 150m 处符合环境空气质量二类标准日均值 $0.3\text{mg}/\text{m}^3$ 。其它作业环节产生的 TSP 污染可控制在施工现场 50~200m 范围内，在此范围以外将符合二级标准。终点路段施工期间通过洒水降尘，在 200m 范围以外将符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。

(2) 道路扬尘

施工期施工运输车辆的往来将产生道路二次扬尘污染。根据类似施工现场汽车运输引起的扬尘现场监测结果，灰土运输车辆下风向 50m 处 TSP 的浓度为 $11.625\text{mg}/\text{m}^3$ ；下风向 100m 处 TSP 的浓度为 $9.694\text{mg}/\text{m}^3$ ；下风向 150m 处 TSP 的浓度为 $5.093\text{mg}/\text{m}^3$ ，超过环境空气质量二级标准。鉴于道路两侧分布有居民点，应加强对施工期的环境空气监测和运输道路的车辆管理工作，减轻道路扬尘造成的空气污染。为了减少起尘量，建议在人口稠密集中地区采取经常洒水降尘措施。根据资料介绍，通过洒水可有效减少起尘量（达 70%）。

(3) 沥青烟气

本项目现场不进行沥青熔融、拌和作业，沥青摊铺过程中产生极少量烟气。污染物浓度一般在下风向 50m 外苯并[a]芘低于 $0.00001\text{mg}/\text{m}^3$ ，酚在下风向 60m 左右 $\leq 0.01\text{mg}/\text{m}^3$ ，THC 在 60m 左右 $\leq 0.16\text{mg}/\text{m}^3$ 。

4、固体废物

本项目施工期固体废物主要来自废弃土方和施工人员生活垃圾。废弃土方将运送至指定弃土场，不得随意堆放。

(1) 工程弃土

根据项目周边土地利用及开发情况，本项目不设置弃土场。项目施工过程中所有开挖土方，部分回填后，其余由有资质单位运送至城建部门指定地点处理。

(2) 生活垃圾

生活垃圾产生量按每天 1.0kg/人计，本项目施工期生活垃圾总量约为 13.7t。生活垃圾委托当地环卫部门进行处理。

5、生态影响

工程施工对征地范围内的现有绿化及其他植被将不可避免的会产生负面影响，其中主要是施工对地表植被的破坏，造成生物量的损失。调查表明，沿线评价范围未为城区建成区，不存在文物等需要保护的地方，本项目永久占地 60933.7m²，主要用于新建道路的建设，用地以空地为主，生物量极小。这些占地将造成生物量的永久损失。

施工临时占地将破坏部分植被，主要为未利用地，分布着少量的杂草木，施工临时占地造成的植被损失是暂时的，施工结束后对临时占地将及时进行植被恢复。

二、运营期主要产污情况：

1、废水

运营期水环境污染源主要降雨冲刷路面产生的路面径流污水等。影响路面（桥面）径流污染物浓度的因素众多，包括降雨量、降雨时间、与车流量有关的路面（桥面）及空气 污染程度、两场降雨之间的间隔时间、路面（桥面）宽度等。由于各种因素的随机性强、偶然性大，所以典型的路面雨水污染物浓度也就较难确定。根据国家环保总局华南环科所对南方地区路面径流污染情况的研究，路面雨水污染物浓度平均值：SS 100mg/L，BOD 5.08mg/L，石油类 11.25mg/L。路面径流污染物排放源强计算公式如下。H 取 1025.6mm，计算拟建项目路面径流源强，结果见表 18。
 $E=C*H*L*B*a*10^{-6}$ 其中：E 为每公里年排放强度（t/a×km）；C 为 60 分钟平均值（mg/L）；H 为年平均降雨量（mm）；L 为单位长度路面（桥面），取 1km；B 为路面（桥面）宽度（m）；a 为径流系数，无量纲。

表 18 路面径流污染物排放源强估算表

项目	SS	BOD ₅	石油类
60 分钟平均值（mg/L）	100	5.08	11.25
年平均降雨量（mm）	1025.6		
径流系数	0.9		
路面宽度（m）	22		
路线长度（km）	2829.14		
径流系数水量（m ³ ）	57451.0		
全线年均产生总量（t/a）	5.7	0.24	0.65

由表 18 可知，本项目因雨水冲刷径流产生的路面径流总量为 5.75 万 m³/a，路面径流污染物排放量：SS 为 5.7 t/a、BOD₅ 0.24 t/a、石油类 0.65t/a。

2、噪声

本项目运营期的噪声主要来自机动车行驶产生的交通噪声。由于本项目设计时速较低，因此本项目评价以最高设计车速 30km/h 取值，计算结果见表 19。根据《环境影响评价技术原则与方法》（国家环境保护局开发监督司编著，北京大学出版社）教材中的源强进行计算确定本项目的单车源强。具体如下所示。由单车源强计算公式可知，单车源强是车型、车速的函数。该源强计算方法的车速适用范围是 20km/h~80km/h。应按下列公式计算：

$$\text{小型车：} (L_o)_{E1}=25+27\lg V_1$$

$$\text{中型车：} (L_o)_{E2}=38+25\lg V_2$$

$$\text{大型车：} (L_o)_{E3}=45+24\lg V_3$$

式中， $(L_o)_{Ei}$ ——该车型的单车源强，dB (A)；

V_i ——该车型的行驶速度，km/h。

按照上述公式分别计算机场三路各型车的小时交通量和平均辐射声级，结果见表 19 和表 20。

表 19 拟建项目各车型的小时交通量 单位：辆/h

路名	车型	2020 年		2026 年		2034 年	
		昼	夜	昼	夜	昼	夜
机场三路	小	55	12	72	16	89	20
	中	8	2	11	2	14	3
	大	11	2	12	3	13	3

表 20 各运营预测期小、中、大车型昼夜单车噪声排放源强 L_{wi} (dB)

路名	车型	2020 年		2026 年		2034 年	
		昼	夜	昼	夜	昼	夜
机场三路	小	61.3	61.4	71.3	71.4	76.9	77.0
	中	59.5	59.2	69.4	69.1	74.4	74.1
	大	67.5	67.3	77.3	77.1	82.3	82.1

3、废气

道路建成运营后，汽车尾气是沿线环境空气的主要污染源。行驶车辆尾气中的污染物排放源强按连续线源计算，参考《公路建设项目环境影响评价规范》（〔JTGB03—2006〕）推荐计算公式。线源中心线即为路中心线。

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

式中： Q_j ——j 类气态污染物排放源强，mg/s.m；

A_i —— i 型车预测年的小时交通流量，辆/h；

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

随着国家机动车尾气排放要求增高，《公路建设项目环境影响评价规范》（JTGB03-2006）中附录 E 推荐的单车排放因子取值过高，不适合现实情况，按照新标准的要求，将（JTGB03-2006）中附录 E 的推荐值乘以比例系数进行修正，作为本次评价使用的单车排放因子，见表 21。

表 21 车辆单车排放因子值（g/km.辆）

平均车速（km/h）		50	60	70	80	90	100
小型车	CO	5.65	4.25	3.21	2.65	1.84	1.39
	NO ₂	0.26	0.35	0.44	0.55	0.58	0.59
中型车	CO	5.42	4.70	4.45	4.57	5.13	6.25
	NO ₂	0.81	0.94	1.07	1.24	1.31	1.38
大型车	CO	0.94	0.80	0.74	0.72	0.76	0.86
	NO ₂	1.56	1.56	1.66	2.19	2.34	2.74

根据以上公式，计算得到本项目各路段运营各预测期汽车尾气排放源强，结果见表 22。

表 22 机动车气态污染物排放量

源强 (mg/m.s)	2020 年		2026 年		2034 年	
	NO ₂	CO	NO ₂	CO	NO ₂	CO
机场三路	0.005	0.086	0.008	0.093	0.010	0.105

4、固废

本项目无收费站、服务区等房建区，运营期基本不产生固体废物。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	时段(编号)	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)	
大气污染物	施工期	施工扬尘	TSP	1.5~30mg/m ³		1.5~30mg/m ³ 无组织排放	
		机械及运输车辆产生的尾气	CO、NO _x 、非甲烷总烃	无组织排放		无组织排放	
		沥青摊铺	沥青烟	采用罐装沥青，排放量降低 90%			
	运营期	汽车尾气	NO _x 、CO	无组织排放，排放量较小			
水污染物	施工期	生活污水	废水量	/	1643	/	1643
			COD	350	0.58	50	0.08
			SS	200	0.33	10	0.016
			BOD ₅	200	0.33	10	0.016
			NH ₃ -N	30	0.049	5	0.008
			动植物油	30	0.049	1	0.0016
	施工废水	COD、SS 和石油类	隔油池处理后回用，不外排				
运营期	路面径流	pH、SS、石油类等	--		--		
固废	施工期	建设活动	施工垃圾	/		就地回用	
		施工人员	生活垃圾	13.7t/a		外运至环卫收集点	
噪声	本项目噪声在施工阶段主要为施工机械产生的噪声。道路投入运营后噪声主要为流动车辆产生的交通噪声。						
其它	无。						

主要生态影响:

一、施工期生态环境影响

施工期由于对原地面进行开挖或填埋以及材料、工程废弃物堆积,将形成部分荒地和临时弃渣地,植物覆盖率将降低。道路征地范围内及取弃土处生长的植被、林木、花草及其水塘等遭受砍伐、铲除、掩埋及践踏等一系列人为工程行为的破坏,使沿线植物群落发生人为的变化,直至工程竣工结束。

二、营运期生态环境影响

本道路项目建成后,路面及路侧区域内土壤结构改变、植被消失,动物迁移它处。主要为植被恢复,路侧挖土弃地、弃土堆积地的植被恢复经人工再造,一般自然状态下,草本侵入约为2~3年。

沿线无国家级或省级规定受到保护的野生珍稀濒危动物,道路经过地段为非自然保护区。一般动物觅食活动区域小,因线路范围内动物食源消失,只能迁往不受影响的其它农作物区,但基本不影响其生存和数量,也不影响其种类数量的增减。

七、环境影响分析

施工期环境影响分析：

1、施工期生态影响

(1) 对植物影响

施工阶段由于对原地面进行开挖或填埋，直接占用土地并改变其地质形态，使道路征地范围内及取土处生长的植被等遭受砍伐、铲除、掩埋及践踏等一系列人为工程行为的破坏，使沿线两侧的植物群落发生人为的变化，植被覆盖率降低。此外，施工车辆经过地段，会引起扬尘四溢，使植物蒙尘，影响植物生长等。

在上述影响中，除直接改变项目用地的用地性质外其余生态系统的影响变化是暂时性的，而且由于原来的植物群落结构较简单，是可以通过绿化等措施给予恢复的可逆影响区。

(2) 对动物影响

施工期对动物的影响主要表现为工程行为和工程建设对动物栖息地环境的改变和干扰，施工噪声将使一贯生活在宁静环境中的动物受到干扰，局部地区树木，灌草的砍伐以及施工现场扬尘、有害气体对地表水、植被的污染，将可能导致动物的迁移。但本项目施工期较短，因此本项目的施工对动物生态环境影响较小。

(3) 水土流失

本项目施工期为 18 个月，水土流失情况不大，项目施工会造成了少量的水土流失，若采取有效的水土保持措施进行防治，水土流失将在可接受的范围之内。

2、社会环境与景观影响

(1) 社会环境影响分析

①交通影响

该路线的建成改善了镇江新区道路系统，特别是商业中心周边道路状况，加大了人流、物流的通过能力，也缩短了其运输距离，从而节约运输成本。但在道路施工过程中，对现有的一些交通设施也带来不利的影晌。对道路交通受到的影响，建议在道路施工期间由交通管理部门协调对车流进行分流，保持交通的顺畅。

②对拆迁居民的影响

本项目建设征地拆迁工作基本完成。

③经济影响

该工程的建设完善了南部新城地区的交通网络，有利于改善该地区投资环境和周边企业运营环境，吸引外资，对经济发展起到促进作用。

(2) 景观影响分析

本项目的道路建设施工期将对城市景观产生负面影响，主要是施工机械的停放、施工现场及场地的防护设施、施工临时建筑和设施、建筑材料及固体废物的堆放等破坏原有城市景观，其色调、外形均与现代城市景观不协调；此外，施工扬尘及弃土除对空气造成污染外，也改变了城市洁净的形象，使原本具有现代都市特征的建筑披上一层灰蒙蒙的色彩，植物的清新绿色也变得暗淡。但是这种影响是暂时的，并且可以通过有效的管理手段将不利影响降到最低程度。本项目道路景观改造工程建成后将改善城市景观，在原有路线的动向基础上进行梳理，适当调整，使岸线更为美观，并适当增加人群活动空间，对城市景观有一定的改善作用。

3、施工期大气环境影响分析

本项目施工期的大气污染源主要来自于土石方和建筑材料运输所产生的扬尘和沥青路面施工产生的沥青烟气。

(1) 施工扬尘

在整个施工期间，产生扬尘的作业主要有土地平整、打桩、开挖、回填、道路浇注、建材运输、露天堆放、装卸和搅拌等过程，如遇干旱无雨季节，在大风时，施工扬尘将更严重。

据有关调查显示，施工工地的扬尘主要是由运输车辆行驶产生，与道路路面及车辆行驶速度有关，约占扬尘总量的 65%。在完全干燥情况下，可按经验公式计算：

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

式中：Q—汽车行驶的扬尘，kg/km 辆；

v—汽车速度，km/h；

W—汽车载重量，t；

P—道路表面粉尘量，kg/m²。

一辆载重 5t 的卡车，通过一段长度为 500m 的路面时，不同表面清洁程度，不同行驶速度情况下产生的扬尘量如表 23 所示。

表 23 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘 单位: kg/km 辆

车速(km/h)	P(kg/m ²)					
	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
5	0.0283	0.0476	0.0646	0.0801	0.0947	0.1593
10	0.0566	0.0953	0.1291	0.1602	0.1894	0.3186
15	0.0850	0.1429	0.1937	0.2403	0.2841	0.4778
20	0.1133	0.1905	0.2583	0.3204	0.3788	0.6371

由表 23 可见, 在同样路面清洁情况下, 车速越快, 扬尘量越大; 而在同样车速情况下, 路面清洁度越差, 则扬尘量越大。根据类比调查, 一般情况下, 施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。

抑制扬尘的一个简洁有效的措施是洒水。如果在施工期内对车辆行驶的路面实施洒水抑尘, 每天洒水 4~5 次, 可使扬尘减少 70% 左右。表 24 为施工场地洒水抑尘的试验结果。由该表数据可看出对施工场地实施每天洒水 4~5 次进行抑尘, 可有效地控制施工扬尘, 并可 TSP 污染距离缩小到 20~50m 范围。

表 24 施工场地洒水抑尘试验结果 (单位: mg/m³)

距离		5m	20m	50m	100m
TSP 小时平均浓度	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

施工扬尘的另一种重要产生方式是建筑材料的露天堆放和搅拌作业, 这类扬尘的主要特点是受作业时风速大小的影响显著。因此, 禁止在大风天气时进行此类作业以及减少建筑材料的露天堆放是抑制这类扬尘的一种很有效的手段。

必须采取合理可行的控制措施, 以便最大程度减少扬尘对周围大气环境的影响。主要措施有:

①对施工现场实行合理化管理, 使砂石料统一堆放, 水泥应在专门库房堆放, 并尽量减少搬运环节, 搬运时做到轻举轻放, 防止包装袋破裂;

②开挖时, 对作业面和土堆适当喷水, 使其保持一定湿度, 以减少扬尘量, 而且开挖的泥土和建筑垃圾要及时运走, 以防长期堆放表面干燥而起尘或被雨水冲刷;

③运输车辆应完好, 不应装载过满, 并尽量采取遮盖、密闭措施, 减少沿途抛洒, 并及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料, 冲洗轮胎, 定时洒水压尘, 以减少运输过程中的扬尘;

④应首选使用商品混凝土, 因需要必须进行现场搅拌砂浆、混凝土时, 应尽量做到不洒、不漏、不剩、不倒; 混凝土搅拌应设置在棚内, 搅拌时要有喷雾降尘措施;

⑤施工现场要设围栏或部分围栏，缩小施工扬尘扩散范围；

⑥当风速过大时，应停止施工作业，并对堆存的砂粉等建筑材料采取遮盖措施。

因此，在建设期应对运输的道路及时清扫和浇水，并加强施工管理，配置工地细目滞尘防护网，采用商品混凝土，同时必须采用封闭车辆运输。

(2) 沥青烟气

本工程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。在本工程实施过程中，采用成品沥青混凝土，不在现场拌和，不会因拌和产生沥青烟气，但铺摊中产生的沥青烟气对环境还是有一定影响，但这也是短期影响。

4、施工期水环境影响分析

(1) 施工废水

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的含油污水。废水中主要污染物为 COD、SS 和石油类，这些废水产生量少，污染物成分简单且易于处理，经简单的隔油沉淀处理后，用于洒水降尘，对水环境影响较小。

(2) 施工人员生活污水

项目施工场地内设施工营区，施工人员生活污水经化粪池预处理后由槽罐车运至附近的城东污水处理厂，污水不排放，不会对周边水环境产生影响。

(3) 施工物资的流失的影响

建设期由于建筑材料堆放、管理不当，特别是易冲失的物资如黄沙、土方等露天堆放，遇暴雨时将被冲刷进入水体。因此，必须设置临时堆场，加雨棚。

(4) 建筑材料运输与堆放的影响

路基的填筑以及各种筑路材料的运输等，均会引起扬尘，同时施工期产生的粉尘也是难以避免的。一些施工材料如沥青、油料等物质在其堆放处若保管不善，将会被雨水冲刷而进入水体将产生水环境污染。因此在施工中要根据不同的筑路材料的特点，进行针对性的保护管理，尽量减小对水环境的影响。

5、施工期声环境影响分析

施工期噪声源主要为施工机械和交通车辆，根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行评价。

如按施工机械噪声最高的打桩机和混凝土搅拌机计算，作业噪声随距离衰减后，不同距离接受的声级值见表 25。

表 25 施工设备噪声对不同距离接受点的影响值

噪声源	距离 (m)	10	20	100	150	200	250	300
冲击式钻井机	声级值[dB(A)]	90	81	70	72	65	60	56
振动式压路机	声级值[dB(A)]	84	70	64	61	58	56	55

根据以上分析可知，白天施工时，作业噪声超标范围在 100m 以内；夜间 300m 外才能达到施工作业噪声极限值。

为了减轻本项目施工期噪声的环境影响，必须采取以下控制措施：

(1) 加强施工管理，合理安排作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定，夜间不得进行打桩作业；

(2) 对于沿线评价范围内的敏感点附近，夜间应禁止施工作业。如的确因工期需要，需在夜间进行，应报当地管理部门批准后方可实施，并及时告示周围群众；

(3) 施工机械应尽可能放置于对场界外造成影响最小的地点；

(4) 作业时在高噪声设备周围设置屏蔽；

(5) 加强车辆的管理，建材等运输尽量在白天进行，并控制车辆鸣笛。

6、施工期固体废物影响分析

本项目施工期产生的固体废物主要来源于施工人员日常生活产生的生活垃圾和筑路过程产生的废弃物。这部分废弃物特别是土方，若处置不当，遇到降水则会造成水土流失。

对施工人员的生活垃圾应加以收集，由当地环卫部门统一收集、处理。因此本项目施工期固废可以得到妥善处置，对周围环境影响较小。

营运期环境影响分析：

1、大气环境影响分析

项目建成营运后，主要的大气污染源是汽车尾气污染物排放，特征污染因子为 CO、NO₂、THC，由于道路为露天，污染物扩散条件良好，所以汽车尾气可以得到较好的扩散，对大气环境影响较小。为了降低营运期汽车尾气对大气环境的影响，应采取以下措施：

1) 加强交通巡查，减少堵车塞车现象；

2) 加强道路养护及交通标志维修，使道路处于良好状态；

3) 加强道路两侧绿化, 多种植可吸收汽车尾气的植物。

经采取以上措施, 运营期汽车尾气对周围环境影响较小。

2、地表水环境影响分析

运营期工程主要污染源为路面径流污水, 污染物以 COD、SS 和石油类为主, 形成初期污染物浓度较高, 但持续时间较短, 大部分时间污染物浓度很低。一般情况下 50mm 左右的降雨(大雨到暴雨)就能把路面冲洗干净。本工程路面径流经地面雨水系统收集, 纳入市政管网, 对地表水环境的影响很小。

3、声环境影响分析

(1) 交通预测模式

①交通噪声预测结果

按导则HJ2.4-2009公路噪声预测模式来预测公路交通噪声对该项目声环境影响。

将公路上汽车按照车种分类(如大、中、小型车), 先求出某一类车辆的小时等效声级:

$$Leq(h)_i = (\overline{L_{oe}})_i + 10\lg\left(\frac{N_i}{V_i T}\right) + 10\lg\left(\frac{7.5}{r}\right) + 10\lg\left(\frac{\psi_1 + \psi_2}{\pi}\right) + \Delta L - 16$$

式中: $Leq(h)_i$ ——第 i 类车的小时等效声级, dB(A);

$(LOE)_i$ ——第 i 类车速度为 V_i , km/h; 水平距离为 7.5m 处的能量平均 A 声级, dB(A);

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

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

V_i ——第 i 类车的平均车速, km/h;

T ——计算等效声级的时间, $T=1h$;

ψ_1 、 ψ_2 ——预测点到有限长路段两端的张角, 弧度, 见图3;

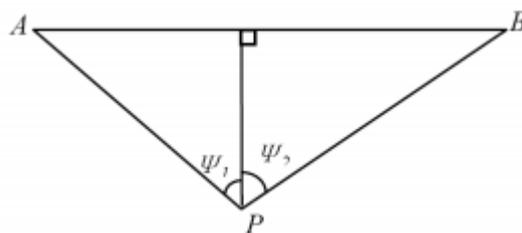


图3 有限路段的修正函数 (A-B 为路段, P 为预测点)

ΔL ——由其他因素引起的修正量, dB(A), 可按下式计算:

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

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

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

式中：

ΔL_1 ——线路因素引起的修正量，dB(A)；

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

$\Delta L_{\text{路面}}$ ——道路路面材料引起的修正量，dB(A)；

ΔL_2 ——声波传播途径中引起的衰减量，dB(A)；

ΔL_3 ——由反射等引起的修正量，dB(A)。

②总车流等效声级为：

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

(2) 预测参数

1) 噪声源强

根据《环境影响评价技术原则与方法》（国家环境保护局开发监督司编著，北京大学出版社）教材中的源强进行计算确定本项目的单车源强。各路段各型车的小时交通量和平均辐射声级见表 19 和表 20。

2) 线路因素引起的修正量 ΔL_1

a) 纵坡修正量 $\Delta L_{\text{坡度}}$

道路纵坡修正量 $\Delta L_{\text{坡度}}$ 可按下式计算：

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

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

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

式中： β ——道路纵坡坡度，%，本项目总体纵坡较小，不考虑纵坡修正。

b) 路面修正量 $\Delta L_{\text{路面}}$ 本项目为沥青混凝土路面，修正量为零。

3) 声波传播途径中引起的衰减量 ΔL_2

a) 障碍物衰减量 A_{bar}

① 声屏障衰减量 A_{bar} 计算

无限长声屏障可按下式计算：

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

式中：f——声波频率，Hz，交通噪声取 f=500Hz；

δ——声程差，m；

c——声速，m/s。

有限长声屏障计算：

A_{bar} 仍由无限长声屏障公式计算，然后根据图 3 进行修正，修正后的 A_{bar} 取决于遮蔽角 β/θ。

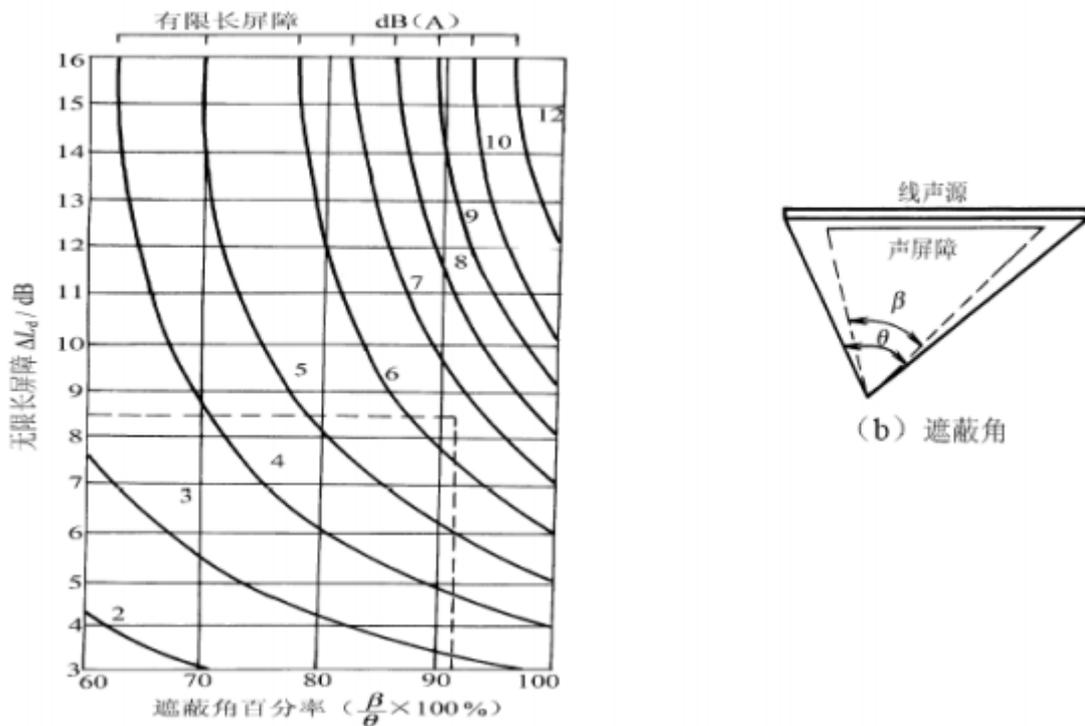


图 4 有限长度的声屏障及线声源的修正图

b) 空气吸收引起的衰减 A_{atm}

空气吸收引起的衰减按公式计算：

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

式中：a 为温度、湿度和声波频率的函数，根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的空气吸收系数见表 26。本项目交通噪声中心频率按 500Hz，项目所

在地年平均温度 15.7℃、年平均湿度 70%，取 a=2.4。

表 26 倍频带噪声的大气吸收衰减系数 a

温度℃	相对湿度%	大气吸收衰减系数 a (dB/km)							
		倍频带中心频率 (Hz)							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10	70	0.1	0.4	1.0	1.9	3.7	9.7	32.8	117.0
20	70	0.1	0.3	1.1	2.8	5.0	9.0	22.9	76.6
30	70	0.1	0.3	1.0	3.1	7.4	12.7	23.1	59.3
15	20	0.3	0.6	1.2	2.7	8.2	28.2	28.8	202.0
15	50	0.1	0.5	1.2	2.2	4.2	10.8	36.2	129.0
15	80	0.1	0.3	1.1	2.4	4.1	8.3	23.7	82.8

c) 地面效应衰减 Agr

地面类型可分为：

① 坚实地面，包括铺筑过的路面、水面、冰面以及夯实地面。

② 疏松地面，包括被草或其他植物覆盖的地面，以及农田等适合于植物生长的地面。

③ 混合地面，由坚实地面和疏松地面组成。

声波越过疏松地面传播时，或大部分为疏松地面的混合地面，在预测点仅计算 A 声级前提下，地面效应引起的倍频带衰减可按下式计算。本项目道路两侧为绿化带、农田和林地，为疏松地面，考虑地面效应修正。

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

式中：r——声源到预测点的距离，m；

hm——传播路径的平均离地高度，m；hm=F/r；F：面积，m²；r，m；

若 Agr 计算出负值，则 Agr 可用“0”代替。

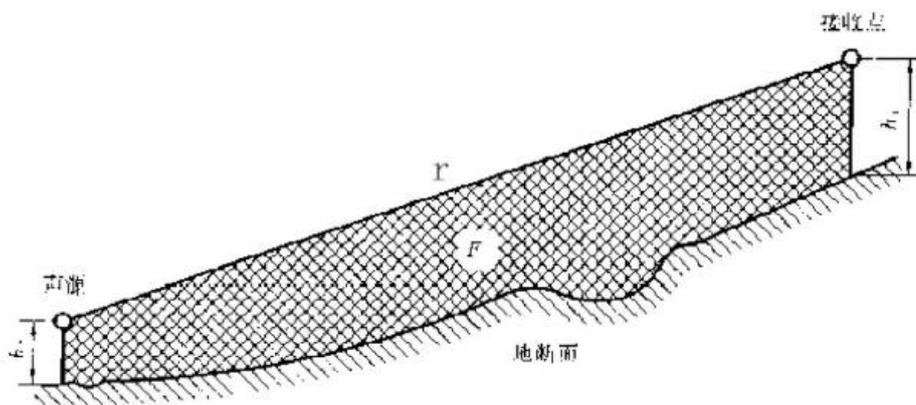


图 5 估计平均高度 hm 的方法

(3) 预测内容

考虑道路沿线两侧敏感点分布情况，项目营运期道路交通噪声影响预测分析内容为：各特征年份（2020年、2026年、2034年）在交通昼间及夜间时段，水平方向上距离道路中心线200m范围内的噪声贡献值

(4) 交通噪声预测结果

根据前面介绍的预测方法、预测模式和设定参数，对道路交通噪声进行预测计算。路线两侧不同营运期、不同时间段、距路边不同距离的交通噪声预测现根据道路车流量预测不同营运期、不同时间段、距道路不同距离处的地面交通噪声，预测中未考虑预测范围内的建筑物影响。

A.公路沿线噪声影响情况

整个路段路基高度按0m考虑，声源高度按1m计，预测点高度取为1.2m，仅考虑距离衰减、空气吸收修正和地面效应修正，不考虑纵坡、路面等线路因素、有限长路段修正、前排建筑物和树林的遮挡屏蔽影响，道路两侧评价范围内的交通噪声，预测结果见表27。

表 27 本项目交通噪声断面分布预测结果（单位：dB(A)）

路段	年份	时段	距路中心线距离 (m)										
			10	20	30	50	80	100	120	140	160	180	200
机场三路	2020	昼	60.8	56.5	53.2	49.9	47.4	46.2	45.3	44.5	43.9	43.3	42.8
		夜	54.3	49.9	46.6	43.4	40.8	39.7	38.8	38.0	37.3	36.7	36.2
	2026	昼	61.5	57.2	53.9	50.7	48.1	47.0	46.1	45.3	44.6	44.0	43.5
		夜	55.0	50.7	47.4	44.1	41.6	40.4	39.5	38.8	38.1	37.5	37.0
	2034	昼	62.1	57.8	54.5	51.2	48.7	47.5	46.6	45.8	45.2	44.6	44.0
		夜	55.6	51.2	47.9	44.7	42.1	41.0	40.1	39.3	38.6	38.0	37.5

由表27可以看出，机场三路道路工程建设后，交通量加大，产生的交通噪声对环境的影响也逐渐增加。噪声衰减过程中如果受建筑物阻挡，噪声衰减速度较快，噪声达标距离也就越近。由预测结果可知，道路红线外近期（2020年）、中期（2026年），远期（2034年）均可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准要求。

本项目现有敏感保护目标汇景家园最近居民楼距离道路边界线约36m，影响较小，道路沿线规划建设的保护目标应充分考虑本项目影响，做好防护措施，以免受到本项目交通噪声影响。

4、固废

本项目无收费站、服务区等房建区，运营期基本不产生固体废物。

5、生态环境影响

区域生态系统为城市生态系统，动植物种类多为人工培育物种，且种类较单一。项目建成后，工程的建设可能会影响部分动植物的活动区域、栖息区域、觅食范围等产生一定影响，但不会干扰其正常生活，基本不影响其生存环境，也基本不影响种类、数量的增减。故可以认为此种影响很小。

八、环境污染防治对策分析

一、水环境影响减缓措施

水环境影响主要体现在施工期。施工过程中，特别是基础施工中产生的工程废渣及其它施工垃圾，如被雨水冲刷而进入附近水体，可能对水体造成较严重的污染，并可能在短期内损害水体的使用功能。因此，对于施工中产生的废弃物以及泥浆不允许随意堆放，需进行集中有效处置。施工期生活废水应经化粪池等临时水处理设施处理后排入市政污水管网。

二、噪声影响减缓措施

道路施工期间，根据相关法律对建设施工噪声污染防治的要求，距敏感点较近的施工项目，应尽可能避免在夜间施工，减少施工噪声对周围居民正常休息的影响。对敏感点有影响的一些特殊工程急需在夜间施工时，事先必须由地方环保局同意后方可施工，并采取有效的临时防治措施，降低噪声的影响程度。

道路营运后，道路交通噪声会对沿线敏感目标产生一定影响，应采取设置绿化带措施降低噪声影响，本项目现有最近敏感保护目标距离道路约 36m，影响较小，对规划建设的敏感目标要充分考虑本项目道路交通噪声影响，做好自身防护措施，例如沿道路一侧建筑物使用功能的规划，沿道路一侧设置绿化，加装隔声门窗等。

三、大气污染防治措施

1、施工期大气污染防治

施工期的大气污染主要是扬尘。散状物材料堆地和材料运输车辆行驶路线也应避开环境敏感点，对临时便道，当扬尘较大时，可适当采用洒水抑尘、运输车辆加盖棚布等措施来降低扬尘，路面沥青可采用已经拌和好的沥青混凝土。

2、营运期大气污染防治

营运期大气污染防治应在建立地方法律法规的基础上，改进技术工艺，从根本上降低各类污染物的单车排放量，并强制性规定加装排气净化装置，优化燃料结构。另外种植绿化也是降低空气污染的有效举措。

四、生态保护和水土保持措施

(1) 施工期水土保持措施

坡面工程防护措施：

①施工时，设挡土墙的填方路段，应先做好坡脚挡土墙，然后进行砌坡填土，并

做好浆砌片石护坡。在雨季来临前，在填筑路基边缘、取土场及堆土边缘设置土工布围栏，拦截工程引起的水土流失，并应注意避免雨季开挖修筑路基。

②应按设计要求的范围进行施工，不能随意扩大取土、弃土石场地范围，减少开挖面，在进行土方工程的同时，应尽量争取同步进行路面的排水工程，预防雨季路面形成的透流直接冲刷坡面而造成水土流失。

③做好路基排水。沿线气候温和，雨量充沛，暴雨强度较大，应防止路基边坡冲刷以保排水通畅。路基经过特别潮湿地段，设置纵横向碎石盲沟或用塑料排水管组成系统，将水排出路基外；

土地复垦措施:

①施工中的取土区、取土堆除了在施工中采取分洪拦沙等工程措施外，竣工后应采取复垦绿化措施，防止遭受常年的降雨侵蚀。

②要求施工单位应尽可能采用机械化施工，同时在施工过程中应提前做好水土保持相关的防护工作，对工程建设扰动的土地做到收工一处、恢复一处，如取土场边开挖、边平整、边恢复等。工程施工结束后，施工场地和施工便道应及时恢复整治。

雨季应急水土保持措施:

上述工程措施可以长期地防止水土流失，然而在施工期间来不及实施上述措施时，若遇到一次暴雨则造成的水土流失量将相当大，因此施工单位应随时跟气象部门联系，事先了解降雨的时间和特点，以便在雨季前将填铺的松土压实，并作好防护措施，例如用一定数量的现成防护物如草席、稻草覆盖等。此类措施用于防止土壤侵蚀的效果也较好。

(2) 营运期水土保持措施

应按道路绿化工程设计要求进一步完成道路的各项绿化工作。科学合理地进行草、花类与灌木、乔木相结合的立体绿化格局，特别是土质边坡在施工后期应进行绿化工作，以达到保护路基边坡稳定，减少水土流失，减少公路路面径流冲刷等目的。

(3) 生态防护及生态恢复措施

①路基施工中的生态防护

尽量不选择耕地作为取、弃土区，如果工程需要，在挖掘时，应将表层土皮(30cm)保留，用于土地复垦，以使对农业的影响降低至最小；

工程承包商应采取措施，缩短临时占地使用时间，施工完毕，立即恢复植被；

路基施工应严格按《公路路基施工技术规范》（JTG B03-2006）中有关水土保持要求执行，防护措施需及时跟上，对特殊路段（如陡坡、土质疏松）的雨期施工应开挖排水沟及沉淀池，避免泥沙俱下，造成严重的不利影响。

②临时用地的恢复

对施工期临时占地应做到施工完毕后立即撤离，及时复耕。施工车辆应在临时车道上行驶，以免损坏农田和林地；

（4）加强道路绿化

应进一步加强道路域内的绿化，通过绿化缓解因路网施工、营运给沿线地区带来的各种影响，保护自然环境，改善生态环境，提高公路的交通安全和舒适性。

对于施工过程中产生的弃方、施工垃圾等，应与当地建设管理部门联系，运至指定地点处理，杜绝乱丢、乱弃的情况发生。施工人员的生活垃圾，应在营地设垃圾桶，垃圾主要是菜叶，剩饭等，均能腐烂降解。定期外运至环卫部门清运点。

九、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 物	施工机械	施工扬尘	1、配备洒水车，定时对施工场地洒水处理； 2、在施工区域周围设置围挡，阻挡扬尘扩散； 3、大风和雾霾天气停止施工； 4、敏感点附近路段沥青摊铺施工时选择合适的天气条件，避免敏感点位于施工区域的下风向； 5、采用预拌商品混凝土和沥青，现场不设搅拌站。	尽量减轻因施工对大气环境造成的不利影响
		运输车辆尾气		
		沥青烟		
	运营期 汽车尾气	CO		
NO ₂				
THC				
水 污 染 物	施工人员 生活污水	COD SS BOD ₅ NH ₃ -N 动植物油	化粪池等临时污水处理设施处理达标后运至污水处理厂处理	有效处置
	施工生产废 水	COD SS 石油类	经沉淀池处理后回用于施工过程	不外排
	运营期路面 径流	SS、COD、 石油类等	排入雨水管网	合理排放
固 体 废 物	施工	弃方	外运至市政指定地点或用于区内其他项目回填	零排放
	施工人员	生活垃圾	外运至环卫收集点	
噪声	施工机械	噪声	1、对位置相对固定的机械设备，能在棚内操作的尽量进入操作间； 2、不能入棚的，可适当建立单面声障；	达标

			3、对于噪声值较高且不固定的设备应设置移动隔声屏等降噪措施	
	运营期汽车	交通噪声	实行限速行驶的管理措施、设置减震带、道路两侧种植绿化	达标

生态保护措施预期效果

施工期：

(1) 施工前该路段旁基本为拆迁净地，遍生杂草，无花草树木，所以无植被需要移植。

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

(3) 在满足工程施工要求的前提下，尽量节省占用土地，合理安排施工进度，工程结束后及时清理施工现场，撤出占用场地，恢复原有道路。

(4) 施工过程应注意保护相邻地带的树木绿地等植被。

(5) 施工便道应尽量利用自然道路进行施工运输；料场应尽量选在征地范围内；新修临时施工便道和施工料场应在施工结束后马上清理整治，恢复植被。

(6) 合理安排工期，尽量避开雨季施工。雨季施工时，要加强施工管理，采取相应的临时防护措施，尽量减少项目建设所造成的水土流失；

运营期：

应按道路绿化工程设计要求进一步完成路段的绿化工作。科学合理地进行草、花卉与灌木、乔木相结合的立体绿化格局，特别是土质边坡在施工后期应进行绿化工作，以达到保护路基边坡稳定，减少水土流失，减少公路路面径流冲刷等目的。

项目建成后将对道路加强绿化、合理配置，道路两侧的绿化得到很大的改观，加大道路两边的绿化，形成绿色交通大道。

总之，项目的建设对城区的景观改变将起到一定的积极作用。同时可起到保护路面、减少水土流失、降低交通尘埃与交通噪声、调节改善道路小气候等综合的环境效益，进而改善沿路的景观环境，起到美化路容的作用。

十、结论与建议

一、结论

环评单位严格贯彻执行有关建设项目环境保护管理的各项法律法规，坚持“清洁生产”、“达标排放”、“污染物排放总量控制”等评价原则，对建设项目及其周围环境进行了调查、分析，并根据项目所在地环境质量现状进行了综合分析评价，得出以下评价结论：

1、项目概况

机场三路工程，按城市支路标准建设，设计车速 30km/h，工程范围西起夹岗一路，东至苜蓿园大街，中间与夹岗二路、夹岗三路、夹岗四路、夹岗五路、夹岗六路、国际路、冶西二路、冶修二路相交，起点桩号 K0+000，终点桩号 K2+829.14，路线全长约 2829.14m，规划道路红线宽度为 22m，单向 3 车道，标准横断面：22m=3.5m（人行道）+2.5m（非机动车道）+10m（机动车道）+2.5m（非机动车道）+3.5m（人行道）。路面结构型式：采用沥青混凝土路面。建设内容包括：道路工程、交通工程、排水工程、景观绿化工程、照明工程。

本项目总投资 13568.9 万元人民币，本项预计 2019 年 1 月可正式通车，项目建设期为 18 个月，2017 年 7 月-2018 年 12 月。

2、与产业政策相符

建设项目为道路工程项目，根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订），本项目属于“第一类鼓励类，二十二、城市基础设施，4.城市道路及智能交通体系建设”项目。不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》中限制类及淘汰类，属于允许类。因此本项目符合国家和地方产业政策。

3、与当地规划相容

建设项目位于南京市南部新城地区，用地性质属于城市道路用地，不属于国家《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》中的禁止类和限制类用地。根据《南京大校场单元机场次单元控制性详细规划》，本项目所在地为城市道路用地，道路为城市支路，且项目于 2017 年 5 月取得了南京市南部新城开发建设管理委员会关于项目工程可行性研究报告的批复（宁南管委[2017]29 号，详见附件），同意在该地进行道路建设。因此，建设项目符合当地的用地规划要求。

根据《江苏省生态红线区域保护规划》和《南京市生态红线区域保护规划》，本

项南部新城红花-机场地区南片区基础设施项目（机场三路）工程项目 5km 范围内无生态红线区域分布。因此，建设项目不在《江苏省生态红线保护规划》和《南京市生态红线区域保护规划》规定的管控区内。项目符合生态红线区域保护规划。

4、实现污染达标排放和污染防治措施

（1）施工期

水环境：施工场地的冲洗废水中主要污染物为SS、COD 和石油类，可经过沉淀池沉淀，上清液用于洒水；施工期产生的生活污水由槽罐车运至污水处理厂处理。

大气环境：通过设置施工围挡、采取洒水防尘、选择合适的施工天气条件的措施，可以有效减轻施工期大气污染物排放的影响，施工活动不会明显影响场地周围的环境空气质量，而且随着施工活动的结束，这些污染也将消失。

声环境：本项目施工期通过选用低噪声设备，施工机械合理放置，在高噪声设备周围应采取隔音措施，设置隔音屏；合理安排施工作业时间等措施后，减轻了施工期噪声对环境的影响。

固体废物：本项目施工期产生的生活垃圾由环卫部门定期清运；弃方送到城建部门指定地点处理。严格按照环卫部门的有关规定执行，本项目固废对周围环境不会产生明显的影响。

（2）运营期

水环境：道路运营期路面的雨水通过市政雨水管网就近排入附近水体，对地表水环境造成的影响很小。

大气环境：本项目营运后主要的大气污染源是汽车尾气污染物排放，特征污染因子为CO、THC、NO₂，由于道路均为露天工程，污染物扩散条件良好，所以汽车尾气可以得到较好的扩散，对大气环境影响较小。

声环境：运营期噪声主要为车辆通行时产生的交通噪声，其源强与车流量、车速及车辆的种类有关，通过设置减速标志、减震带，合理控制行车速度，同时提升道路两侧绿化景观，可有效降低交通噪声，本项目运营期交通噪声对周边环境影响较小。

生态环境：运营期随着环境保护工程的实施，人工绿化的加强，排水设施的完善，水土保持功能得以加强，从而使沿线生态环境在一定程度上有所改善。

5、总量控制

本项目为市政道路工程项目，运营期主要污染物为道路汽车尾气和降雨形成的路

面径流，不需要纳入总量控制范围。

综上所述，本项目的建设对完善南部新城区交通网络，促进地方经济发展具有十分重要的意义。项目建设符合国家产业政策，符合用地规划，选址合理；道路沿线大气环境、声环境质量较好，可满足相关标准要求；本项目建设虽然对沿线地区生态、空气及声环境质量产生一定的负面影响，但在相应的防护措施及时跟上的情况下，其影响的程度范围较小。因此，只要切实落实本报告提出的相关污染防治措施，做好“三同时”工作，从环境保护的角度分析该项目的建设是可行的。

二、建议

(1) 严格落实环评报告中提出的施工期、营运期污染防治措施，确保建设项目在不同阶段对周围环境影响降至最小。

(2) 本项目建设过程中要注重生态环境的修复，减少水土流失，做好土地补偿和植被保护工作，项目建成营运前必须完成道路两侧绿化带的建设。

(3) 对沿线已规划和新规划建设的项目要严格按照《江苏省环境噪声污染防治条例》及地方噪声污染防治条例中相关要求执行。

(4) 加强对运输有害物品车辆的管理，杜绝其交通事故发生。从事危险品运输的车辆及人员，必须严格执行《公路危险货物运输规划》和《化学危险安全管理条例》规定。

(5) 建议项目建设方与施工承包方、监理方在签订施工合同时，应明确规定环境保护的条款和责任，保证本报告中提出的施工期环保措施的落实；施工过程中，建设方应监督环保措施的实施情况。

预审意见：

经办：

签发：

公 章
年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办：

签发：

公 章
年 月 日

审批意见：

公 章

经办：

签发：

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件一 委托书

附件二 声明

附件二 立项批复

附件三 选址意见书

附图一 建设项目地理位置图

附图二 建设项目周边环境概况及线路走向图

附图三 建设项目所在地土地利用规划图

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. 生态环境影响专项评价
4. 声影响专项评价
5. 土壤影响专项评价
6. 固体废弃物影响专项评价
7. 辐射环境影响专项评价（包括电离辐射和电磁辐射）

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。