

## 《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、结论和建议——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。

## 建设项目基本情况

项目名称	六合经济开发区龙华以北片区基础设施项目				
建设单位	南京六合经济技术开发总公司				
法人代表	李*	联系人	郑**		
通讯地址	六合经济开发区内				
联系电话	159****1693	传真		邮政编码	211500
建设地点	江苏省南京市六合经济开发区龙华以北片区				
立项审批部门	六合区发展和改革委员会	批准文号	六发改投【2017】416号		
建设性质	新建√ 扩建改□ 技改□	行业类别及代码	[E4813]市政道路工程建筑		
占地面积 (平方米)	168914.54	建筑面积 (平方米)	115563	绿化面积 (平方米)	28000
总投资 (万元)	36846.51	其中环保投资 (万元)	3050	环保投资占总投资比例 (%)	8.28%
评价经费 (万人民币)	/	投产日期	2019年7月		
<b>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)</b>					
该项目为市政道路工程,属于生态影响类项目,仅施工期需使用原辅材料。					
原辅材料:砂石、钢材、石灰、商品混凝土、商品沥青等。					
主要施工机械:挖掘机、平路机、摊铺机、压路机等。					
<b>水及能源消耗量</b>					
名称	消耗量	名称	消耗量		
水 吨/年	2860 (营运期)	燃油 (吨/年)	/		
电 (万千瓦时/年)	10 (营运期)	燃气 (立方米/年)	/		
燃煤 (吨/年)	/	其它	/		
<b>废水 (工业废水□、生活废水□) 排水量及排放去向</b>					
施工期:施工废水 (约 3600m <sup>3</sup> ) 经隔油沉淀处理达标后回用于施工场地降尘;施工人员租用附近民房,不另设置施工营地,施工期生活污水 (约 10m <sup>3</sup> /d) 经化粪池收集预处理达到接管标准后接入市政污水管网,进入六合区污水处理厂深度处理,尾水排入滁河,污泥用作农肥,不直接排入周边地表水体。					
运营期:路面径流经雨水管网收集后就近排入周边河流,公交场站及环卫所的生活污水经化粪池处理后接管市政污水管网进入六合区污水处理厂深度处理,最终排入滁河。					
<b>放射性同位素和伴有电磁辐射的设施使用情况</b>					
无。					

## 工程规模和内容（不够时可附另页）

### 工程内容及规模：

#### 一、项目概况

2015年6月27日，国务院印发《关于同意设立南京江北新区的批复》，正式批复同意设立南京江北新区。江北新区位于南京市长江以北，总体规划范围包括浦口区、六合区及栖霞区八卦洲街道，总面积2451平方千米，是长江经济带与东部沿海经济带的重要交汇节点，长三角辐射中西部地区的综合门户。该区域现状内部路网不完善，通达性较差，整体路网密度较低，区域内各部分之间联系不畅通，同时区域对外联系也不畅通。随着江北新区的成立及整个江北新区布局框架结构的拉开，南京江北新区功能的确立及后续规划发展的实施，交通需求将逐渐提升，现有交通路网将面临超负荷的风险。因此，加快交通路网的建设已成为保证江北新区职能，促进江北新区发展，落实江北新区规划，提升江北新区核心竞争力的首要任务。

南京六合经济技术开发总公司决定投资36846.51万元对六合经济开发区龙华以北片区内路网系统进行加密，以发挥其主干路网的功能。本项目包含龙池东路、龙池中路、龙顶路、沿河路、沿河东路、纬一路、瑞安路，七里环卫所（仅供环卫工人休息办公使用，不设垃圾中转）和沿河公交场站、七里公交场站两个公交场站；道路工程包括道路、排水、绿化、路灯、交通设施及道路两侧绿化工程等。项目与多条已建道路和规划道路相交，加密了区域路网，为有出行需求的人提供方便快捷的道路交通服务。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目保护管理条例》、《建设项目环境保护分类管理名录》的有关规定，南京六合经济技术开发总公司委托我单位对该项目进行环境影响评价。在接受委托后，环评单位立即进行了现场调查、资料收集工作，依照环境影响评价技术导则的要求编制了环境影响报告表，提交给主管部门供决策使用。

项目名称：六合经济开发区龙华以北片区基础设施项目；

建设单位：南京六合经济技术开发总公司；

建设地点：江苏省南京市六合经济开发区龙华以北片区；

建设性质：新建；

占地面积：263.51亩（按道路占地面积计算，包含公交场站和环卫所占地面积）；

项目投资：总投资为 36846.51 万元；

劳动定员：项目施工期劳动定员 50 人，营运期管理人员 2 名。

本项目地理位置见附图一。

## 二、工程内容

### 1、建设内容

本次项目共建设 7 条道路，3 座公建配套，其中两个公交场站，一个环卫所；拟建道路中除龙池东路为城市主干路、沿河路为城市次干路外，其余道路均为城市支路；具体如下：

表 2-1 项目主要建设内容

序号	主要建设内容	备注
1	道路工程	新建龙池东路、龙池中路、龙顶路、沿河路、沿河东路、纬一路、瑞安路共七条道路，还有沿河路桥、龙顶路桥、沿河东路桥三座桥梁。
2	排水工程	D600、D800-D1200、D800-D1500 雨水管道，D400、D500 污水管道、检查井盖、路面收水设施。
3	绿化工程	道路中央分隔带种植低矮灌木；机非分隔带种植地被、乔木、灌木；人行道种植常绿、树冠较大的行道树；道路两侧和局部开阔场地布设花坛、灌木种植带、地被植物等。
4	照明工程	本项目七条道路沿线两侧每隔 40 米各布置一个 LED 路灯/景观灯，配套敷设 VV-0 6/1kV-5x25 穿高聚乙烯管电源电缆、配电箱以及保护措施。

表 2-2 拟建道路一览表

序号	道路名称	道路起终点	道路等级	设计时速 (km/h)	道路两侧绿化带 (m)	道路长度 (m)	道路宽度 (m)
1	龙池东路	沿河路-龙顶路	主干路	50	无	491.84	32
2	龙池中路	沿河路-雄州西路	支路	30	无	553.01	24
3	龙顶路	龙池西路-府东路	支路	30	无	945.25	24
4	沿河路	沿河东路-府东路	次干路	40	南侧 15	1410.71	26
5	沿河东路	沿河路-龙泉路	支路	30	西侧 20-60 米； 东侧 5-15 米。	1739.11	20-26
6	纬一路	龙须湖路-龙瑞路	支路	30	两侧各 10	1192.4	24-26
7	瑞安路	时代大道-龙瑞路	支路	30	无	316.45	20
合计						6648.77	

表 2-3 拟建公建配套一览表

序号	用地代码	公建名称	规模 (m <sup>2</sup> )
A	S41	沿河公交场站	3750.54
B	S41	七里公交场站	1807.95
	U22	七里环卫所	1200.19
合计			6758.68

### 拟建道路

(1) 龙池东路（沿河路至龙顶路），道路长 491.84 米，宽度 32 米；

- (2) 龙池中路（沿河路至雄州西路），道路长 553.01 米，宽度 24 米；
- (3) 龙顶路（龙池西路至府东路），道路长 945.25 米，宽度 24 米；
- (4) 沿河路（沿河东路至府东路），道路长 1410.71 米，宽度 26 米；
- (5) 沿河东路（沿河路至龙泉路），道路长 1739.11 米。宽度 20-26 米；
- (6) 纬一路（龙须湖路至龙瑞路），道路长 1192.4 米，宽度 24-26 米；
- (7) 瑞安路（时代大道至龙瑞路），道路长 316.45 米，宽度 20 米；

### 拟建公建配套

- (A) 沿河公交场站，面积 3750.54 平方米；
- (B) 七里公交场站，面积 1807.95 平方米；七里环卫所，面积 1200.19 平方米。

项目平面布置图见附图二

## 2、交通量预测及主要经济技术指标

### 2.1 交通量预测

目前，交通量预测采用较多的是国际上通用的“四阶段”交通预测方法，即建立需求预测模型。按照出行特征的不同分别建立居民出行、货运出行、出入境和过境出行四类交通模型，采用叠加车辆 OD 进行机动车交通分配。本项目道路建成运营后交通量预测见下表。

表 2-4 各特征年道路（公交场站）交通量（pcu/h）

道路名称	2019 年	2029 年	2039 年
龙池东路（沿河路-龙顶路）	406	894	1316
道路名称	2019 年	2024 年	2034 年
龙池中路（沿河路-雄州西路）	253	524	870
龙顶路（龙池西路-府东路）	287	579	923
沿河路（沿河东路-府东路）	327	595	1050
沿河东路（沿河路-龙泉路）	210	431	577
纬一路（龙须湖路-龙瑞路）	301	583	996
瑞安路（时代大道-龙瑞路）	187	265	414
场站名称	最大承载力（单位：辆）		
沿河公交场站	19		
七里公交场站	9		

### 2.2 主要经济技术指标

本项目主要经济技术指标见下表。

表 2-5 工程主要技术经济指标

序	指标名称	指标	
一	基本指标		
1	道路等级	城市主干路（龙池东路）、城市次干路（沿河路）、城市支路（龙池中路、龙顶路、沿河东路、纬一路、瑞 路）	
2	设计行车速度	城市主干路 50km/h、城市次干路 40km/h、城市支路 30km/h	
3	交通量特征年	2019、2024（2029）、2034（2039）	
4	设计年限	路面结构达到临界状态	主干路 15 年，次干路、支路 10 年
		道路交通量达饱和状态	主干路 20 年，次干路、支路 15 年
5	工程永久占地	265594m <sup>2</sup>	
6	临时占地	4043m <sup>2</sup>	
7	挖方	17612.05m <sup>3</sup>	
8	填方	15764.71m <sup>3</sup>	
9	桥梁	3 座（沿河路桥、龙顶路桥、沿河东路桥）	
10	抗震设防烈度	7 度，基本地震加速度值为 0.01g	
二	路线		
1	路线长度	6648.77m	
2	车道数	龙池东路（沿河路-龙顶路）	双向 6 车道
		龙池中路（沿河路-雄州西路）	双向 4 车道
		龙顶路（龙池西路-府东路）	双向 4 车道
		沿河路（沿河东路-府东路）	双向 4 车道
		沿河东路（沿河路-龙泉路）	双向 2 车道
		纬一路（龙须湖路-龙瑞路）	双向 4 车道
		瑞安路（时代大道-龙瑞路）	双向 2 车道
3	最小纵坡	0.3 %	
4	最大纵坡	0.94 %	
5	地震基本烈度	7 度	
三	路面、路基		
1	道路宽度	龙池东路：32m、龙池中路：24m、龙顶路：24m、沿河路：26m、沿河东路：20-26、纬一路：24-26、瑞安路：20m	
2	路段车道宽度	1、龙池东路：32m=3m（人行道）+26m（机非混行车道）+3m（人行道） 2、龙池中路和龙顶路：24m=3m（人行道）+18m（机非混行车道）+3m（人行道） 3、沿河路：26=3m（人行道）+20m（机非混行车道）+3m（人行道） 4、沿河东路和瑞安路：26=3m（人行道）+20m（机非混行车道）+3m（人行道） 5、纬一路（龙须湖路--时代大道段）：24m=3m（人行道）+18m（机非混行车道）+3m（人行道） 6、纬一路（时代大道--龙瑞路段）：26m=3m（人行道）+18m（机非混行车道）+3m（人行道）	
3	路面结构类型	沥青混凝土	
4	路面设计荷载	BZZ ~ 100	
四	公建配套		
1	沿河公交场站、七里公交场站	沿河公交场站，面积 3750.54 平方米 七里公交场站，面积 1807.95 平方米	
2	七里环卫所	七里环卫所，面积 1200.19 平方米	

### 3、道路设计

#### 3.1 道路平面设计

本次设计的 7 条道路中心线，遵循控规规划设计中心线进行布设。

- 1) 龙池东路（沿河路至龙顶路），道路长 491.84 米，红线宽 32 米；
- 2) 龙池中路（沿河路至雄州西路），道路长 553.01 米，红线宽 24 米；
- 3) 龙顶路（龙池西路至府东路），道路长 945.25 米，红线宽 24 米；
- 4) 沿河路（沿河东路至府东路），道路长 1410.71 米，红线宽 26 米；
- 5) 沿河东路（沿河路至龙泉路），道路长 1739.11 米，红线宽 20-26 米。沿河路至雄州西路段道路红线宽 26 米，雄州西路至龙泉路段道路红线宽 20 米；
- 6) 纬一路（龙须湖路至龙瑞路），道路长 1192.4 米，红线宽 24-26 米。龙须湖路至时代大道段道路红线宽 24 米，时代大道至龙瑞路段道路红线宽 26 米；
- 7) 瑞安路（时代大道至龙瑞路），道路长 316.45 米，红线宽 20 米。

表 2-5 主、次干路平面线形的主要技术指标表

分项	规范值		采用值	
			龙池东路	沿河路
道路等级	主干路	次干路	主干路	次干路
设计速度(km/h)	40/50/60	30/40/50	50	40
平曲线设置(处)	—	—	2	3
不设超高圆曲线最小半径(m)	300/400/600	150/300/400	565.59	300
圆曲线最小长度(m)	35/40/50	25/35/40	78.83	72.38
停车视距(m)	40/60/70	30/40/60	60	40

表 2-6 支路平面线形的主要技术指标表

分项	规范值	采用值				
		龙池中路	龙顶路	沿河东路	纬一路	瑞安路
道路等级	支路	支路	支路	支路	支路	支路
设计速度(km/h)	20/30/40	30	30	30	30	30
平曲线设置(处)	—	1	—	7	—	—
不设超高圆曲线最小半径(m)	70/150/300	500	—	70	—	—
圆曲线最小长度(m)	20/25/35	337.19	—	36.56	—	—
停车视距(m)	20/30/40	30	30	30	30	30

#### 3.2 道路纵断面设计

路线纵面设计主要受现状道路标高、规划标高以及周边在建楼盘规划标高及现状标高和地形走势等多种因素控制，具体包含以下控制因素。

- 1) 路网竖向各控制标高;
- 2) 河道梁底标高控制要求;
- 3) 道路标高须满足新城区防汛标准及与周边开发地块标高相协调;
- 4) 设计时应应对沿线地形、地质、水文、气候、地下管线、排水要求综合考虑;
- 5) 道路等级对道路纵断面参数的设计要求;
- 6) 为保证行车安全、舒适,纵坡宜舒缓,起伏不宜频繁;
- 7) 为满足非机动车行驶,最大纵坡按非机动车爬坡能力控制。

### 3.3 横断面设计

#### (1) 龙池东路横断面设计:

龙池东路道路红线宽 32 米,一期红线宽 24 米,断面布置为: 24m=3m(人行道)+18m(机非混行车道)+3m(人行道)。考虑龙池东路远期将上跨滁河,故本次采用设置较宽的机非混行车道,为远期跨线桥预留空间。

断面分配为: 32m=3m(人行道)+26m(机非混行车道)+3m(人行道)。

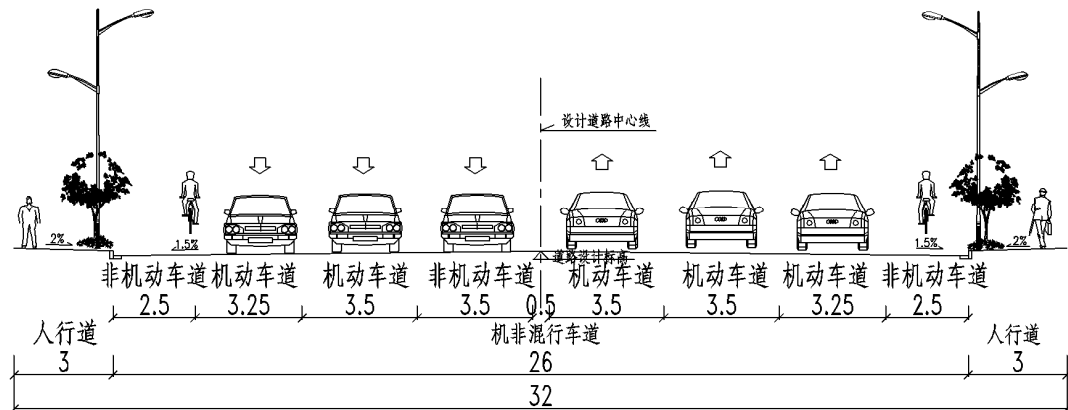


图 2-1 道路标准横断面布置图

#### (2) 沿河路横断面设计:

沿河路道路红线宽 26 米,本次横断面设计遵循控规提出的横断面进行设计。根据交通量预测,道路双向两车道在远期将不能满足交通需求,故采用双向四车道

断面分配为: 26=3m(人行道)+20m(机非混行车道)+3m(人行道)。



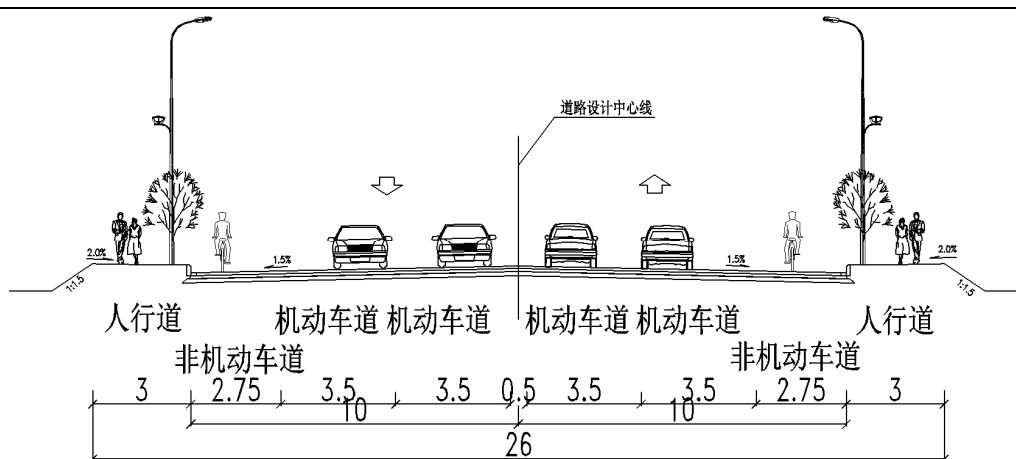


图 2-2 道路标准横断面布置图

### (3) 龙池中路、龙顶路横断面设计:

龙池中路、龙顶路道路红线宽 24 米, 根据交通量预测, 道路双向两车道在远期将不能满足交通需求, 故本次车道采用双向四车道。

断面分配为:  $24\text{m}=3\text{m}$  (人行道) +  $18\text{m}$  (机非混行车道) +  $3\text{m}$  (人行道)。

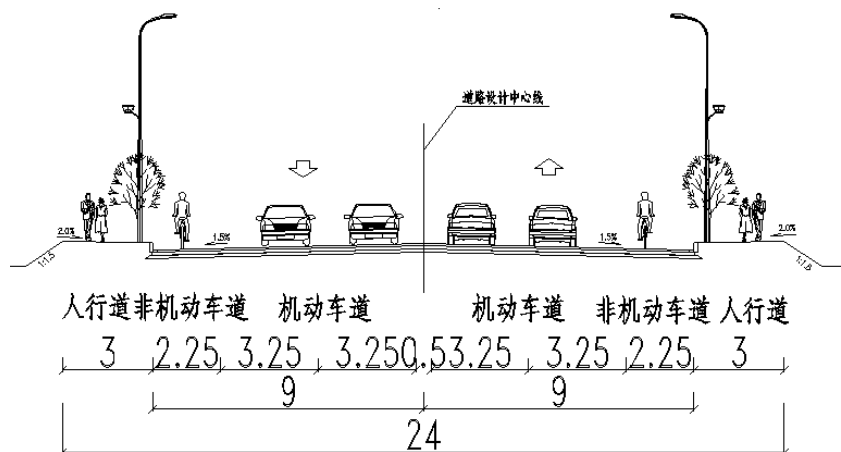


图 2-3 道路标准横断面布置图

### (4) 沿河东路、瑞安路横断面设计:

沿河东路 (沿河路—雄州西路段) 道路红线宽 26 米, 沿河东路 (雄州西路—龙泉路段)、瑞安路道路红线宽 20 米, 本次设计遵循控规提出的横断面进行设计。

26 米断面分配为:  $26=3\text{m}$  (人行道) +  $20\text{m}$  (机非混行车道) +  $3\text{m}$  (人行道)。

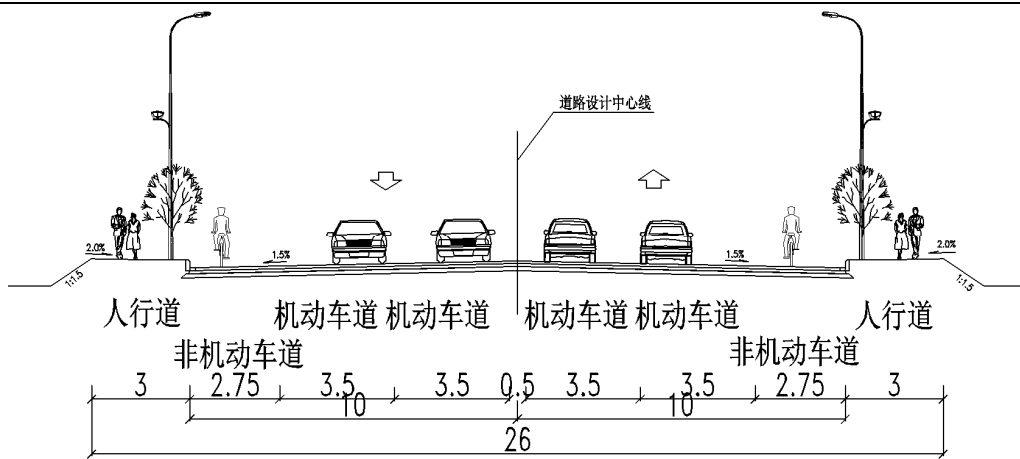


图 2-4 道路标准横断面布置图

20 米断面分配为：20=3m（人行道）+14m（机非混行车道）+3m（人行道）。

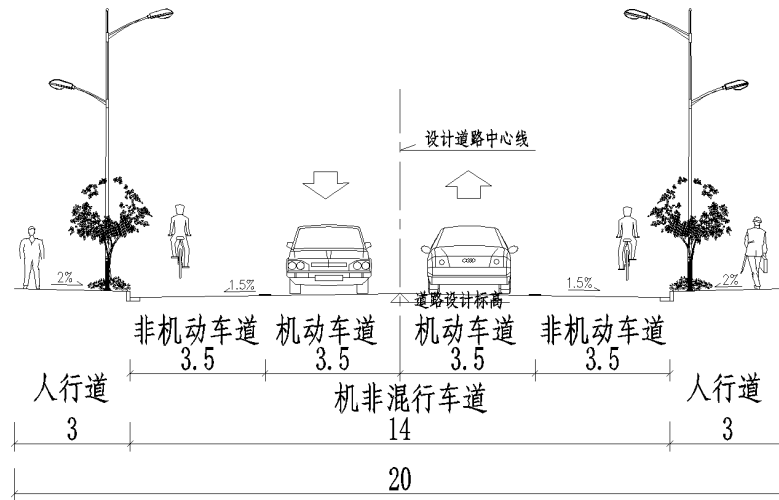


图 2-5 道路标准横断面布置图

#### (5) 纬一路横断面设计:

根据控规规划，纬一路远期将上跨滁河，龙须湖路-时代大道段红线宽 24 米，时代大道-龙瑞路段红线宽 26 米，横断面布置分段进行设计：

#### 龙须湖路--时代大道段:

断面分配为：24m=3m（人行道）+18m（机非混行车道）+3m（人行道）。

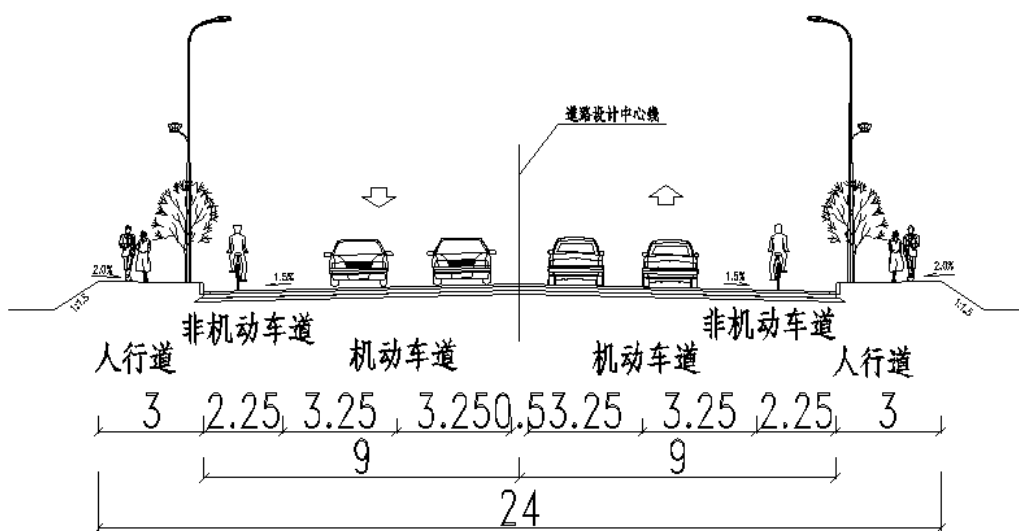


图 2-6 道路标准横断面布置图（龙须湖路--时代大道段）

时代大道--龙瑞路段：

考虑到该段远期将上跨滁河，故该段横断面设计应做到近、远期相结合。

近期断面分配为：26m=3m（人行道）+18m（机非混行车道）+3m（人行道）。

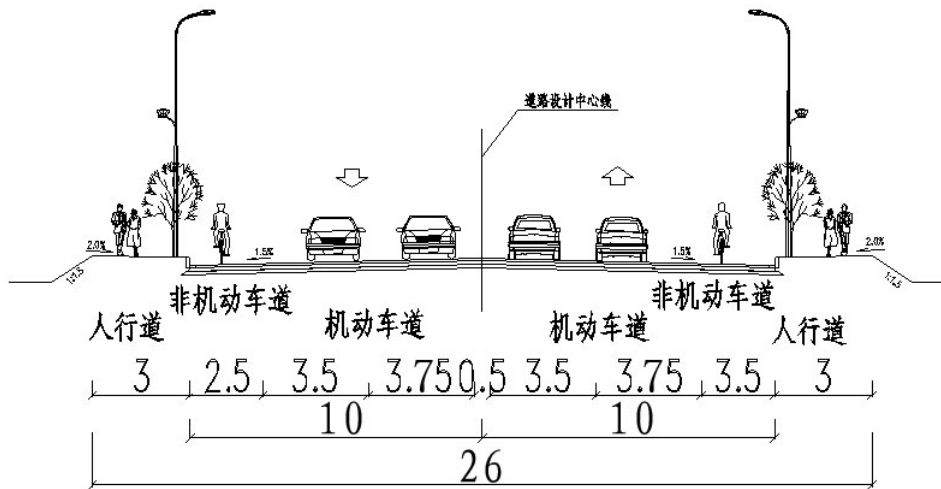


图 2-7 近期道路标准横断面布置图（时代大道--龙瑞路段）

远期断面分配为：26m=3m（人行道）+6.25m（机非混行车道）+7.5m（绿化带）+6.25m（机非混行车道）+3m（人行道）。

跨线桥红线宽 16.5 米，断面分配为：16.5m=2m（人行道）+12.5m（机非混行车道）+2m（人行道）。

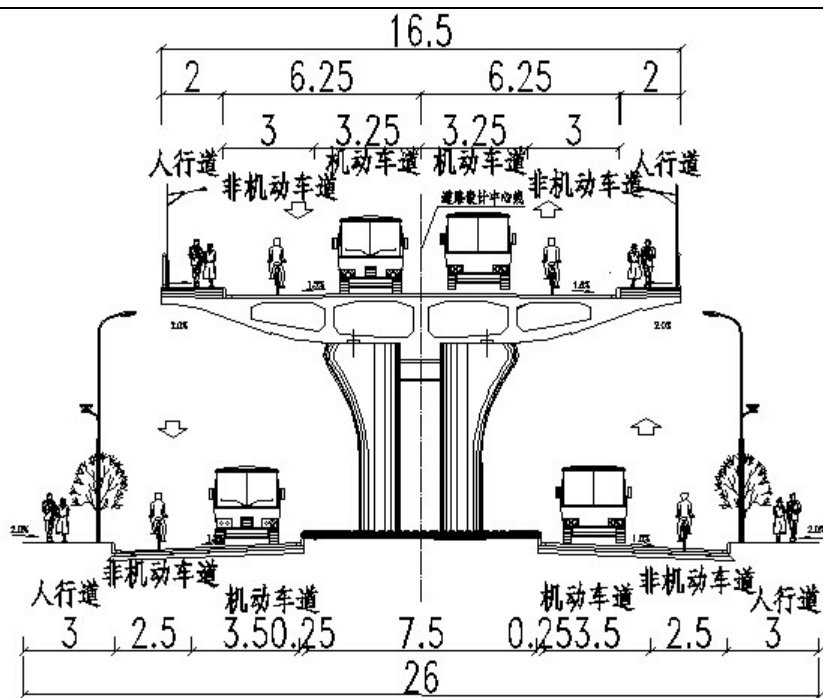


图 2-8 远期道路标准横断面布置图（时代大道--龙瑞路段）

### 3.4 道路平面交叉渠化布置方案

- (1) 道路两侧有绿化带的，通过占用一侧绿化带来增加 1 条进口道车道；
- (2) 道路两侧无绿化带的，交叉口在不拓宽道路红线的基础上，压缩非机动车道的宽度并调整中分带（或双黄线位置），增加 1 条进口道车道。

(3) 渠化段长 30~40m，渐变段长 20m。

(4) 进口道 1 条机动车道最小宽度 3.25m，出口道 1 条机动车道宽度 3.5m。

### 3.5 路基设计

#### 车行道

填方路段路基：清表 30cm 后，挖方或路床顶面距地面线小于 80cm 的路段，需开挖至路床顶面以下 80cm，然后翻挖 20cm 掺灰 6% 处理，往上分别用 6% 石灰土（40cm）和 8% 石灰土（40cm）分层回填至车行道结构层底，压实度按路基施工质量控制值。挖方或路床顶面距地面线大于 80cm 的路段，基本步骤和小于 80cm 的路段一致，需在翻挖后进行素土回填。

挖方路段路基：清表 30cm 后，挖至路床顶面以下 80cm，然后翻挖 20cm 掺灰 6% 处理，往上分别用 6% 石灰土（40cm）和 8% 石灰土（40cm）分层回填至车行道结构层底，压实度按路基施工质量控制值。

## 人行道

清表 30cm 后，翻挖 20cm 掺灰 6% 处理至人行道结构层底。

## 绿化带

清表回填后，填筑素土至设计标高。

### 3.6 路面结构设计

沥青混凝土路面具有行车舒适、一次性投资较少、可分期实施、维护方便、施工养护期短等优点。随着城市经济实力的增强、对营造城市环境和景观的重视以及沥青路面优秀的性能，本项目推荐采用沥青混凝土路面。改进型 AC 沥青混凝土具有造价低，施工中较少离析等特点，本项目推荐上、中下面层采用 AC 路面。考虑本项目的特点，根据材料的特性，同时综合考虑使用性能、施工工艺、综合造价等因素，基层推荐采用水稳碎石，底基层推荐采用石灰土。

### 3.7 道路排水工程设计

#### (1) 雨水工程

龙池东路：道路两侧敷设管径 d800 的雨水管；

龙池中路：道路一侧敷设管径 d800 的雨水管；

龙顶路：道路一侧敷设管径 d800~d1200 的雨水管；

沿河路：道路一侧敷设管径 d800~d1000 的雨水管；

沿河东路：道路一侧敷设管径 d800~d1200 的雨水管；

纬一路：道路一侧敷设管径 d800~d1200 的雨水管；

瑞安路：道路一侧敷设管径 d600 的雨水管。

#### (2) 污水工程

龙池东路：道路一侧敷设管径 d400 的污水管；

龙池中路：道路一侧敷设管径 d500 的污水管；

龙顶路：道路一侧敷设管径 d400 的污水管；

沿河路：道路不设置污水管；

沿河东路：道路不设置污水管；

纬一路：道路一侧敷设管径 d400 的污水管；

瑞安路：道路不设置污水管。

### 3.8 沿线设施

本项目沿线安全设施设计主要包括标志、标线、标牌、信号灯等，具体如下：

#### (1) 交叉口路段

根据设计，该路段有十字形交叉口，交叉口前设置交叉路口警告标志，指路标志；平交口设置人行横道线、注意行人等警告标志，出入口导流标线、导向箭头等标线，并设置信号灯。

#### (2) 全路段

全路段设置车行道边缘线、车行道分界线，由于道路交叉口较少，路段中间可根据实际周边工厂居民区情况设置人行过街横道线。

#### (3) 绿化设计

侧分带采用高杆女贞、日本晚樱、金桂等树种种植。人行道采用红花灌木、金森女贞等树种栽植。人行道行道树间距为 6m。

#### (4) 无障碍设施

人行道采用 C20 透水混凝土人行道砖拼铺，并按《城市道路和建筑物无障碍设计规范》有关要求设置盲人道和残疾人缘石坡道，人行道要求在交叉路口、街坊路口、单位出口、广场入口、人行道及桥梁、立体交叉等路口均设置缘石坡道。

### 3.9 桥梁设计方案

#### 1) 沿河路桥

路线于 K0+518.22 位置跨越规划河道，规划河道河口宽度 18m。桥梁平面位于半径为 600 的圆曲线上。桥梁横断面布置为 3m(人行道) + 20m(机非混合行车道) + 3m(人行道) = 26m。桥梁上部结构采用 1×16m 后张法预应力混凝土空心板梁，板梁套用《公路桥梁通用图》，16m 跨径梁高 0.8m。下部采用钻孔灌注桩，每个桥台采用五根 Φ1.2m 钻孔灌注桩基础。

#### 2) 龙顶路桥

路线于 K0+155.02 位置跨越规划河道，规划河道河口宽度 18m。桥梁平面位于直线段上。桥梁横断面布置为 3m(人行道) + 18m(机非混合行车道) + 3m(人行道) = 24m。桥梁上部结构采用 1×16m 后张法预应力混凝土空心板梁，板梁套用《公路桥梁通用图》，16m 跨径梁高 0.8m。下部采用钻孔灌注桩，每个桥台采用五根 Φ1.2m 钻孔灌注桩

基础。

### 3) 沿河东路桥

路线于 K1+692.9 位置跨越规划河道，规划河道河口宽度 18m。桥梁平面位于直线段上。桥梁横断面布置为 3m(人行道) + 14m(机非混合行车道) + 3m(人行道) = 20m。桥梁上部结构采用 1×16m 后张法预应力混凝土空心板梁，板梁套用《公路桥梁通用图》，16m 跨径梁高 0.8m。下部采用钻孔灌注桩，每个桥台采用五根 Φ1.2m 钻孔灌注桩基础。

三座拟建桥梁所跨河流均为滁河（六合段）之流，执行 IV 类水标准。

## 4、公交场站设计

### 4.1 方案设计

公交场站方案设计主要在于场地内交通组织、办公站房设计、场坪路面结构设计以及绿化、排水、智能化设计等。沿河公交场站，占地面积 3070.54 平方米，其中建筑面积约 200m<sup>2</sup>。七里公交场站，占地面积 1807.95 平方米，建筑面积约 100 m<sup>2</sup>。

### 4.2 平面布置图

七里公交场站用地较小，设计最大可容纳 9 台公交车（纯电动），最大可容纳 1~2 条公交线，公交场站为狭长形，交通入线成半弧形布设，站房设于场站进口处，洗车区布设于邻龙须湖路，具体见下图。

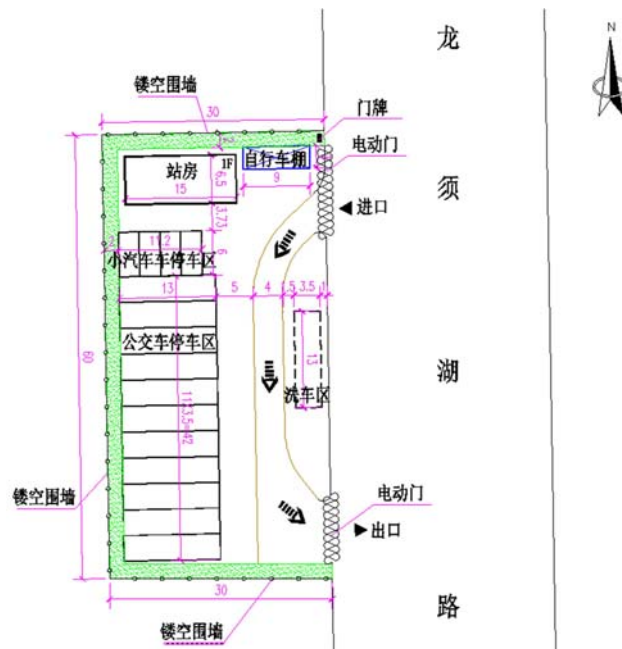


图 2-9 七里公交场平面布置

由于受用地形状限制，沿河路公交场站整体交通路线只能成环形布设，站房设于场

站进、出口附近，便于车辆调度、发车。该场站最大可容纳 19 台公交车（纯电动），最大可容纳 3~4 条公交线路，洗车区布设于地块南侧入口处，具体见下图。

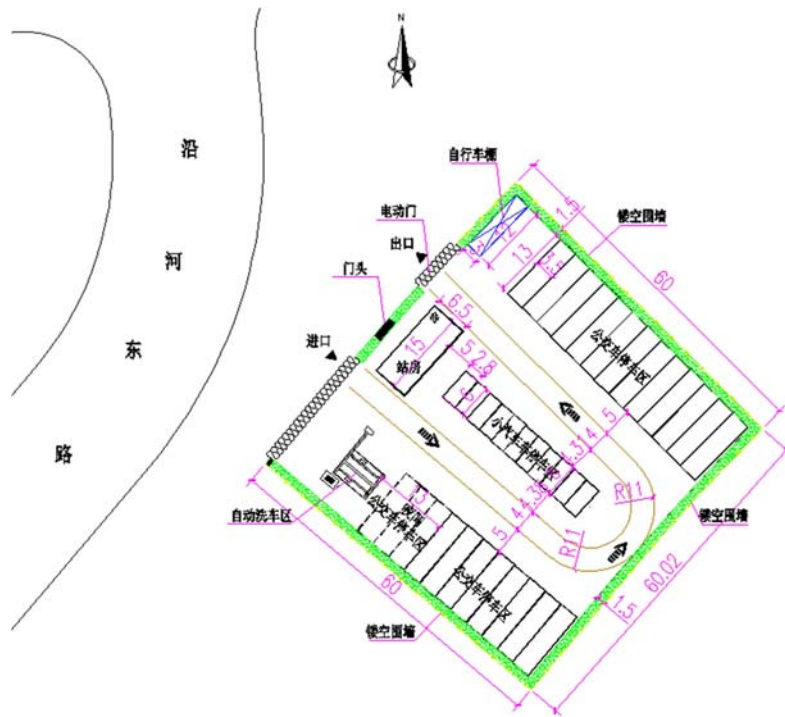


图 2-10 沿河公交场平面布置图

## 5、环卫所设计

七里环卫所占占地面积 1200.19 m<sup>2</sup>。四周设置实体围墙。进出口设在龙须湖路上，办公进、出口和环卫车辆进出口分开布设，以免造成干扰。综合楼临场地北侧布设，并设有自行车棚、小汽车停车位。

建筑总面积 350 平方米。建筑为综合楼，该环卫所主要为环卫工人休息使用，不存在垃圾中转。

综合楼：该建筑为一层，耐火等级为二级，设有办公、环卫工人休息室、厕所等。具体见下图。



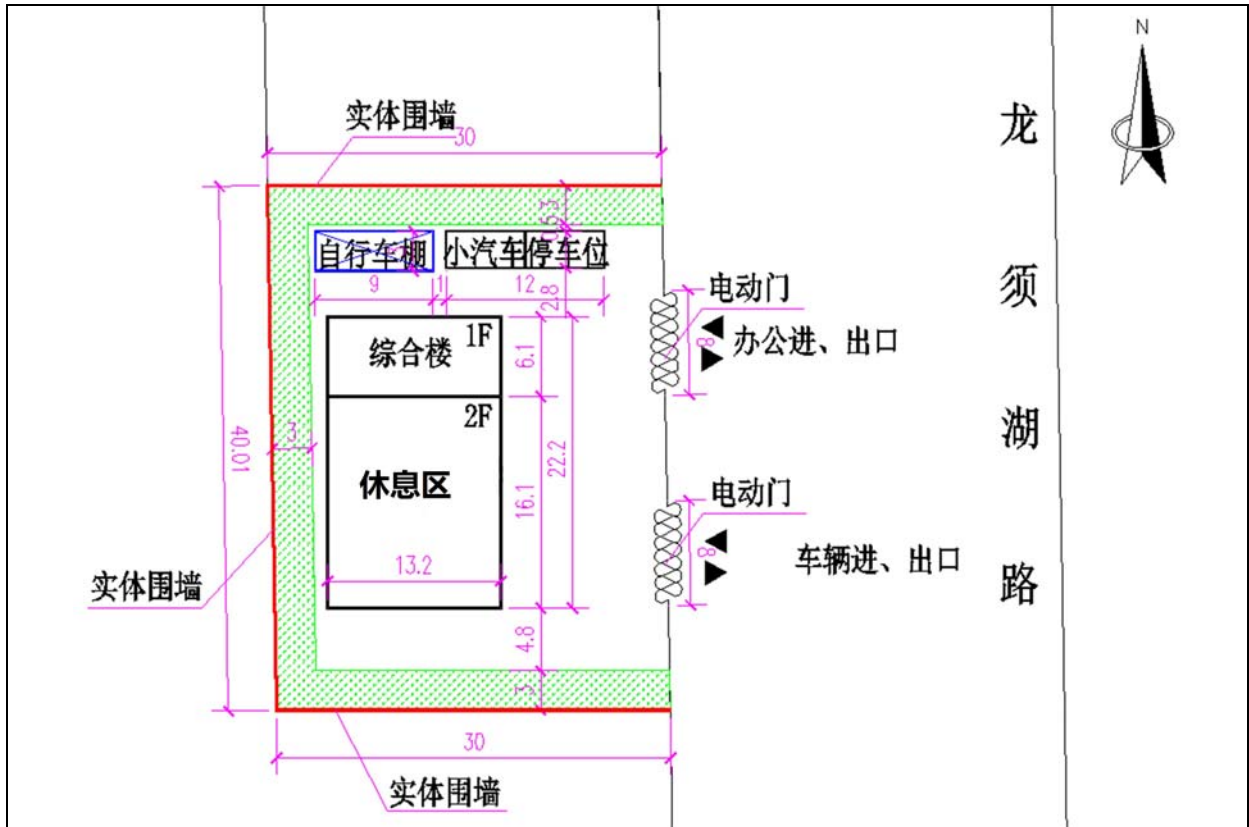


图 2-11 七里环卫所平面布置图

## 6、临时工程布置

### (1) 取、弃土场

根据土石方平衡分析，本项目需弃土方 1847.34m<sup>3</sup>，本项目不设取土场。弃方为回填后剩余的土方。弃方堆放在临时堆土场内，定期运至南京市指定的弃土场处置，不设永久弃土场。

### (2) 砂、石料场

工程建设所需的砂料和石料均在区外石料场购买，不设置砂石料场。

### (3) 施工便道

本工程地处平原区，区内现有地方道路较为密集，交通极为方便，施工期间不设施工便道。工程施工道路利用已有的商城路、龙瑞路、龙须湖路等道路进入到施工区，可以满足施工运输要求。

### (4) 施工场地

施工场地在拟建公共交通场站及环卫所场地东侧，龙瑞路西侧 10 米处，拟建瑞安路南侧耕地布设施工场地，占地面积 0.1hm<sup>2</sup>，周边 200m 范围内无敏感点。由于拟建项目

的混凝土工程采取外购商品混凝土，沥青砼路面工程采取外购成品沥青砼，均不需要设  
施混凝土及沥青砼拌合场地。其余材料，如石灰和土预制场、堆料场，就近堆放于施工  
场地旁以方便施工。本项目施工期员工租用附近民房，不设置施工营地。

#### (5) 临时堆场

根据项目土石方产生情况，项目在施工场旁的耕地设置临时堆土场，用于堆放开挖  
的表层土壤和弃土，占地面积  $0.3\text{hm}^2$ ，周边  $200\text{m}$  范围内无敏感点。临时堆土场采用编  
织袋装土临时拦挡，边坡采用彩条布对表土临时覆盖。

### 7、施工组织

#### (1) 施工交通

项目区域有现状道路，工程所需外购材料及其他物资的运输极为便利。

#### (2) 施工材料

- 1) 路基填土：建设区域地势较低，项目以填方为主，需要从外借土；
- 2) 砂砾：建设区域可由从外地采购砂砾料，由汽车转运；
- 3) 石砾：项目周边缺乏石料，建设所需石料需外借；
- 4) 钢材、木材、沥青、水泥：向社会公开招标或邀请信誉好、质量过关的生产商通  
过议标购得。

按照《土地利用现状分类标准》(GB/T21010-2007)一级类划分，本项目占用土地利  
用现状见下表。

表 2-8 本项目占用土地类型一览表 单位： $\text{hm}^2$

土地类型	交通运输用地	耕地
永久占地	26.56	-
临时占地	0.1	0.3
合计	26.96	

### 8、占地与拆迁

本项目总用地面积  $175673.22\text{m}^2$  (包含公交场站和环卫所占地面积)，不占用农田保  
护区等环境敏感区，主体工程用地面积  $26.56\text{hm}^2$ ，为永久占地。施工场区面积  $0.1\text{hm}^2$ ，  
临时堆土场面积  $0.3\text{hm}^2$ ，均为临时征占地，施工结束后恢复成耕地。

本项目涉及拆迁建筑物面积大约  $5000\text{m}^2$ ，主要为龙顶路和龙池中路两侧，约 15 户  
总计 45 人。拆迁费用不含在项目投资中。对于占用的土地，建设单位严格按照《中华人

民共和国土地管理法》、《中华人民共和国物权法》、《南京市六合区征收集体土地涉及房屋补偿安置办法》（六政规〔2015〕1号）、《区政府关于公布征地补偿安置标准的通知》（六政发〔2011〕174号）等法律法规的相关要求，对被征地进行经济补偿。

### 9、土石方平衡

本项目建设土石方主要包括路基工程土石方开挖回填、换填石灰土等。本项目总挖方量为 17612.05m<sup>3</sup>，利用方 15764.71m<sup>3</sup>、弃方 1847.34m<sup>3</sup>。利用方为回填土，弃方为回填后剩余的土方及路面钻渣。回填土堆放于临时堆土场内，施工完成后用于绿化填土，弃方堆放在临时堆土场内，回填后剩余的土方运至南京市指定的弃土场处置，项目土石方平衡详见下表。

表 2-9 项目土石方平衡表

道路	挖方 (m <sup>3</sup> )	利用方 (m <sup>3</sup> )	弃方 (m <sup>3</sup> )
龙池东路	1232.41	1103.14	129.27
龙池中路	1385.68	1240.34	145.35
龙顶路	2368.52	2120.09	248.44
沿河路	3534.83	3164.06	370.77
沿河东路	4357.70	3900.62	457.08
纬一路	2987.81	2674.41	313.39
瑞安路	792.93	709.76	83.17
沿河公交场站	400.91	358.86	42.05
七里公交场站	300.69	269.15	31.54
七里环卫所	250.57	26.28	26.28
总计	17612.05	15764.71	1847.34

挖方=利用方+弃方

### 10、实施进度

本项目将于 2018 年 7 月开工，2019 年 7 月建成，建设周期 12 个月。

### 四、与产业政策的相符性

对照《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修订），本项目不属于限制类和淘汰类，属于允许类，符合国家产业政策。本项目也符合《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（2013 年本修订版）的通知。因此本项目建设符合相关产业政策要求。因此本项目建设符合国家要求。本项目已获得南京市六合区发展和改革委员会的批复，批准文号为六发改投【2017】416 号。因此本项目建设符合国家产业政策。

### 五、用地规划相符性

本项目选址于六合经济开发区龙华以北片区内，项目的建设符合南京六合区的总体

规划和控制性详细规划。因此，项目选址合理，符合区域规划。项目区不在南京市生态红线划定的范围内，符合《南京市生态红线区域保护规划》的相关要求。

## 六、“三线一单”相符性分析

### (1) 与南京市生态红线区域保护规划的相符性

对照《南京市生态红线区域保护规划》(宁政发〔2014〕74号)及《江苏省生态红线区域保护规划》(苏政发〔2013〕113号)，本项目占地范围内不涉及六合区辖区范围内的生态红线区域，距离最近的生态红线二级管控区(城市生态公益林)2965m，距离最近的生态红线一级管控区(山湖水库饮用水水源保护区)15349m，本项目为道路建设，不属于规划限制范畴，且外购土方，不设置取土场，短暂破坏道路两边植被及绿化，道路施工结束后重新进行合理及系统的绿化，施工期污染物均得到有效处置，对生态环境影响较小，不影响主导生态功能。

### (2) 环境质量底线相符性

本项目所在地大气环境满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准要求；地表水满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类标准要求；声环境达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准。施工期施工人员产生的生活污水经化粪池收集处理达到接管标准后进入市政管网，不外排，施工废水通过在施工场地设置沉淀池对收集的施工废水进行沉淀处理，回用于洒水降尘、绿化等，不外排；扬尘污染和沥青烟气污染，采取施工现场洒水、合理选择运输路线等措施，可以有效降低对周边环境的影响；机械噪声经采取合理安排施工时间，选用低噪声的施工机械、设置围挡以及加强施工期管理等措施后，施工噪声对周围环境影响较小；施工期生活垃圾由环卫部门清运，工程弃方和建筑垃圾需运至运至临近渣土处置场。运营期路面径流水通过排水沟沟通水系；汽车尾气通过采取禁止尾气污染物超标排放的机动车通行，加强机动车的检测与维修，加强对道路的养护，建设养护绿化工程等措施后对周围大气环境质量影响较小；交通噪声通过采取绿化带、低噪声路面等措施后可以减缓因道路建设产生的噪声影响。

因此，本项目的各项污染物对周围环境影响较小，符合环境质量底线标准。

### (3) 资源利用上线

本项目施工过程中所使用的资源主要为水、电。本项目位于六合区龙华以北片区，施工期用水取自当地自来水，且用水量较小；电能依托周边供电系统，能够满足项目施

工期用电需求，因此，本项目符合资源利用上线标准。

#### (4) 环境准入负面清单

本项目所在地没有环境准入负面清单，本次环评对照国家及地方产业政策进行说明，具体见下表。

**表 2-10 本项目与国家及地方产业政策相符性分析**

序号	内容	相符性分析
1	《产业结构调整指导目录》(2011 年本) 修订版	本项目不在鼓励、限制类和淘汰类项目之列，属于允许类，符合该文件的要求。
2	《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012 年本)》(修订版)	本项目不在鼓励、限制类和淘汰类项目之列，属于允许类，符合该文件的要求。
5	《限制用地项目目录(2012 年本)》、《禁止用地项目目录(2012 年本)》	本项目不在国家《限制用地项目目录(2012 年本)》、《禁止用地项目目录(2012 年本)》中。
6	《江苏省限制用地项目目录(2013 年本)》、《江苏省禁止用地项目目录(2013 年本)》	本项目不在《江苏省限制用地项目目录(2013 年本)》、《江苏省禁止用地项目目录(2013 年本)》，中。

由上表可知，本项目符合国家及地方产业政策要求。综上所述，该项目符合“三线一单”要求。

#### 七、“两减六治三提升”专项行动实施方案相符性分析

对比《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》，本项目建设内容不涉及其管控内容。因此，本项目的建设符合《江苏省“两减六治三提升”专项行动方案》。

## 与本项目有关的污染情况及主要环境问题:

### 本项目现状

本次本项目均位于六合经济开发区龙华路以北片区，该片区东至宁连东至宁连路-雍六高速，南至龙华路，西至宁启铁路，北至滁河，用地面积约 872 万平方米。该片区为生活片区，以居住用地为主，片区大部分用地已开发完毕（沿河花园一期、龙湖半岛、龙池翠洲、龙池花园、珠港花苑等），部分用地正在开发建设中（七里花园、沿河花园二期等）。

**交通路网现状：**片区主干路网已基本成形，但西北部片区路网基本呈“空白”状态。此外，西部七里花园片区，该片区中部东西向路网缺失较严重。

**公交场站现状：**片区公交场站共两处，一处是位于江北大道东侧的“扬子公交南门客运站”，该公交场站为全区综合性枢纽客运站，是全区通往各乡镇的公交车首末站，也是六合区通往扬州、滁州等外市客运枢纽站；一处是位于荣盛鹭岛附近的荣盛鹭岛公交场站，于去年年底建成交付使用，公交线路有 621 路、622 路、623 路。

**环卫所：**区内无环卫所。

#### 1) 龙池东路（沿河路—龙顶路）

龙池东路（雄州西路—龙顶路段）已建成，沿河路—龙顶路段未打通，雄州西路—龙顶路段是一条断头路。道路东侧沿河花园一期已建成交付，西侧二期正在施工建设中。道路现状周边为农田。

#### 2) 龙池中路（沿河路—雄州西路）

龙池中路规划为城市支路，沿河路—雄州西路段现状为水泥小路，起点沿河路现状为水泥小路，终点雄州西路已建成通车，道路两侧现状为农田。

#### 3) 龙顶路（龙池西路—府东路）

龙顶路规划为城市支路，现状无道路。道路沿线现状为农田和居民住宅。道路终点处有一条水沟，现状水质较差。

#### 4) 沿河路（沿河东路—府东路）

现状无道路，道路北侧为滁河堤顶路，南侧为农田。现状有一座沿河泵站。

#### 5) 沿河东路（沿河路—龙泉路）

现状无道路，道路西侧现状临滁河有一条堤顶路，道路自北向南分别与雄州西路、

通池路、观龙路、观岛路相交。道路与雄州西路交叉口东南角有一座小唐营变电站，沿线东侧为已建成居住小区（荣盛茉莉苑、雨荷苑、金陵学府）。

**6) 纬一路（龙须湖路—龙瑞路）**

现状无道路，道路起终点龙瑞路、龙须湖路均已建成通车，道路沿线自东向西分别与时代大道、新港湾路相交。道路两侧七里花园已建成。

**7) 瑞安路（时代大道—龙瑞路）**

现状无道路，道路起点时代大道正在进行道路改造，道路终点龙瑞路现状已建成，道路两侧用地现状为农田。

**8) 沿河公交场站**

现状此处为闲置用地，多为堆土，造成高地势，用地西侧为滁河。

**9) 七里公交场站、环卫所**

现状因周边用地开发建设，场地堆放弃土。

**本项目周边现状及敏感目标见附图三**

本项目建设内容为新建道路工程及对部分原有道路进行改造，原有污染主要为交通噪声、汽车尾气、路面扬尘等，对周围环境影响不大。

## 建设项目所在地自然环境简况

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）：

### 一、地理位置

南京位于江苏省西南部，长江下游核心地带，东经 118°22'~119°14'，北纬 31°14'~32°36'，与镇江市、扬州市、常州市及安徽省滁州市、马鞍山市、芜湖市相临。

六合区南濒长江，与南京市隔江相望，西北与安徽省来安县、天长市接壤。境内宁通公路、宁连公路、雍六高速公路、宁淮高速公路、宁蚌高速公路等多条高等级公路交汇。

本项目位于六合经济开发区龙华以北片区内。

### 二、地形、地貌

六合区境低山以大别山余脉南支和宁镇山脉潜渡长江北支为骨架，组成低山、丘陵、岗地、沿滁平原和沿江州地交错分布的综合地貌。地势西北高，东南低。本项目位于六合区西部，主要经过滁河冲积平原区和灵岩山丘陵区，路线穿行于滁河阶地及灵岩山丘陵地带，地形略有起伏。滁河冲积平原主要分布于程桥以南滁河及其支流流域，自西向东展布，地势较为平坦，标高 5-10m。由于滁河已是老年期河道，蛇曲发育，松软层沉积相对较厚，且有厚层软土分布。灵岩山丘陵区位于六合区东南，地貌上以丘陵为主，基岩片状裸露，主峰高度 170.7m。

本项目区域存在的不良地质现象主要有软土。区域软土多为河流沉积，多由天然古河道、河漫滩及牛轭湖沉积而成，其特点是垂直河道成层情况不一，以淤泥及软弱粘土为主，顺河道方向分布稳定，最大厚度可达 20 余米。滁河平原区和微起伏倾斜平原区的软土多属此种类型。其次为内陆盆地湖沼相沉积，如岗间谷底等，不连续片状、带状分布，层理较清晰，表层成硬壳，凹谷沉积厚度大颗粒细腻，向岗丘边缘沉积薄，砂屑颗粒增多，纵断面坡降较快。两种成因类型的软土均为正常固结土，个别为超固结土。对于滁河冲积平原区的软土，因其厚度大，建议采用粉喷桩进行处理。其它地貌区软土，薄而分布局限，可采用堆载预压的方法进行处理；小型构造物地段采用搅拌桩处理或换土垫层处理。



### 三、气候气象

六合属亚热带季风气候，气候温和，四季分明，雨水适量。六合区年平均气温为 16℃，较常年偏高 0.7℃。极端最高气温 36.4℃，出现在 7 月 5 日。最低气温-8.2℃，出现在 12 月 22 日。12 月 10 日出现 22.6℃的气温超历史同期值。本年度初霜出现在 11 月 10 日。

全年降水量为 796.8 毫米，降水时空分布不均，变化起伏大，降水量比常年偏少近 2 成，全年降水日数 103 天。梅雨期为 6 月 14 日~7 月 4 日，入梅略早，梅期 21 天，梅雨量为 180.2 毫米。秋季降水量为 74.7 毫米，较常年（194.8 毫米）偏少 62%。其中 9 月偏少 67%，10 月偏少 58%，11 月偏少 58%。从 10 月起旱情显现，12 月旱情明显，对农作物产生一定影响。

全年日照总时数为 1722 小时，较常年偏少。比常年偏低最多的月份是 1 月和 6 月，月日照时数比常年偏少 61%，6 月日照时数超历史最少值。4、8、9、10 月四个月的月日照时数比常年同期偏少 2~5 成。年蒸发量为 1253.8 毫米。

### 四、水文水系

本项目区域内水系属长江流域滁河水系。滁河位于长江北岸。总走势由北~北东转为南~南东，最终汇入长江。河道已发展为老年期，沿途迂回曲折，蛇曲发育，一般宽度 150-200m。据调查资料，该河百年一遇的泄洪量 1220m<sup>3</sup>/s，为六级通航河道，最高通航水位 9.0m。由于蛇曲太多，河道淤塞，洪水宣泄不畅，在 60 年代初人工“截弯取直”，疏浚河道。目前，滁河的主要航道是自头桥分叉点向南利用马汊河入江。

### 五、自然环境

#### （1）土地资源

六合区现有土地 14.67 万公顷。其中耕地 6.33 万公顷，占六合区总面积 43.12%；园地 0.1 万公顷，占 0.65%；林地 0.97 万公顷，占 6.58%；牧草地 10 公顷，占 0.07%；其他农用地 2.96 万公顷，占 20.21%；居民点及工矿用地 2.58 万公顷，占 17.58%；交通过用地 0.18 万公顷，占 1.25%；水利设施用地 0.61 万公顷，占 4.14%；未利用土地 0.34 万公顷，占 2.35%；其他土地 0.6 万公顷，占 4.11%。

#### （2）水资源

六合区境内过境水量主要来自长江及滁河，过境水资源量比较丰富。长江大通站以

上集水面积 170.54 万 km<sup>2</sup>，滁河襄河口以上集水面积 0.35 万 km<sup>2</sup>。长江、滁河径流量均与六合区当地径流量基本同步，彼丰此丰、彼枯此枯。滁河多年平均水量为 10 亿 m<sup>3</sup>，年际、年内分配不均，很不稳定；长江多年平均水量为 9100 亿 m<sup>3</sup>，长江来水量约是当地水资源量的 2000 倍，相对稳定，是六合区重要的水资源。2015 年过境水资源总量为 9132.32 亿 m<sup>3</sup>，其中长江过境水资源量为 9110 亿 m<sup>3</sup>，滁河过境水资源量为 21.32 亿 m<sup>3</sup>。

### （3）生物资源

六合区林地生长树种有 39 科 92 种。境内生产药用动植物有 487 种，其中属全国重点药材品种的有 115 种。六合区可利用水面近 1400 公顷，生产经济鱼类 15 科 36 种。龙池鲫鱼饮誉国内外。

### （4）矿产资源

六合区探明的矿种有铁、铜、硼、蓝宝石、雨花玛瑙石、大理石、玄武石、白云石、花岗岩石、石灰石、辉绿岩石、铸型用红砂、建筑用黄砂、石英砂、膨润土、凹凸棒粘土、矿泉水等 20 多种，其中蕴藏丰富有工业价值的 16 种。现已开采的有铁、硼、雨花玛瑙石、大理石、建筑用黄砂、白云石、石灰石、铸型用红砂、玄武石料、凹凸棒黏土、矿泉水等。根据现有开采能力，每年开采铁矿石 55 万吨，建筑用黄砂 300 万吨，各种石料 450 万吨，红砂 20 万吨，凹凸棒黏土 2 万吨，产砖 5 亿块。经地质部门勘察探明储量的铁矿石约 295 万吨，硼矿石约 4 万吨，建筑用玄武岩 D 级 8500 万吨，黄砂 D 级 7200 万吨（其中雨花石约为 1.5 万吨），大理石、白云石、石灰石 D 级 1.5 亿吨，花岗岩 1 亿立方米，铸石用玄武岩 800 万吨，石英砂约 1 亿吨，矿泉水年自然流量 500 万立方米，凹凸棒黏土约 1 亿吨。

生态红线规划范围与本项目相对位置关系见附图四。

## 环境质量状况

### 周围环境质量现状及主要环境问题（与项目有关的环境空气、地面水、声环境、辐射环境、生态环境等）：

拟建设项目所在地位于南京市六合经济开发区龙华以北片区内，根据《2016年南京市环境状况公报》，建设项目所在区域环境质量如下：

#### 一、大气环境质量现状

本次评价引用《2016年南京市环境状况公报》，南京市空气环境质量如下：

本项目所在地环境空气质量功能区划为二类，根据《2016年南京市环境状况公报》，南京市建成区环境空气质量达到二级标准的天数为 242 天，同比增加 11 天，达标率为 66.1%，同比上升 2.1 个百分点。其中，达到一级标准天数为 56 天，同比增加 24 天；未达到二级标准的天数为 124 天（其中，轻度污染 97 天，中度污染 24 天，重度污染 3 天），主要污染物为 PM<sub>2.5</sub>。全年各项污染物指标监测结果：PM<sub>2.5</sub> 年均值为 47.9 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，超标 0.37 倍，同比下降 16.0%；PM<sub>10</sub> 年均值为 85.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，超标 0.22 倍，同比下降 11.9%；NO<sub>2</sub> 年均值为 44.3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，超标 0.11 倍，同比下降 11.6%；SO<sub>2</sub> 年均值为 18.2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，达标，同比下降 5.7%；CO 年均值为 1.0 $\text{mg}/\text{m}^3$ ，同比基本持平，日均值均达标。

#### 二、地表水环境质量现状

根据南京市水环境功能区划，本项目所在地的河流为滁河，滁河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准。根据 2016 年南京环境状况公报中数据 2016 年滁河南京段总体水质为 IV 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。

#### 三、声环境质量现状

本次评价引用《2016年南京市环境状况公报》，南京市声环境质量如下：

全市区域噪声监测点位 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，区域环境噪声为 53.8 分贝，同比下降 0.8 分贝。

全市交通噪声监测点值 245 个。城区，交通噪声均值为 68.3 分贝，同比上升 0.5 分贝；郊区，交通噪声为 68.0 分贝，同比上升 0.1 分贝。

全市功能区噪声监测点位 28 个。昼夜噪声达标率为 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。

根据南京市噪声环境功能区划，本项目所在区为 3 类区，故噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准。目前各地区的声环境质量能够达到标准要求。

#### 四、主要环境问题

根据《南京市 2016 年环境状况公报》，项目所在区域 PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub> 年均浓度略有超标，地方政府正在实施《江苏省大气颗粒物污染防治管理办法》以逐渐提高区域大气环境质量。

### 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目选址于六合经济开发区，龙华以北片区内，在现场踏勘的基础上，根据建设项目拟建地区环境现状，以道路中心线两侧 200m，环卫所、公交场站边界外 500m 内区域为本次大气、声环境评价范围，确定本次评价主要环境保护目标，详见下表。

表 4-1 本项目地表水环境保护目标

工程名称	水体名称	位置关系	距离 (m)	执行标	水体功能
龙池东路（沿河路-龙顶路）	滁河	N	80	地表水环境质量标准 (GB3838-2002) IV类	防洪、灌溉
龙池中路（沿河路-雄州西路）		N	90		
龙顶路（龙池西路-府东路）		NW	300		
沿 路（沿河东路-府东路）		NW	100		
沿河东路（沿河路-龙泉路）		W	20		
纬一路（龙须湖路-龙瑞路）		E	170		
瑞安路（时代大道-龙瑞路）		E	150		
沿河公交场站		NW	80		
七里公交场站、环卫所		W	80		

表 4-2 本项目生态环境保护目标

序号	保护对象	概况	主要保护内容
1	耕地	全线	耕地数量和质量
2	植被	全线	植被的数量和质量，主要为农业植被
3	水土流失	以水力侵蚀为主，土壤侵蚀模数约为 500t/(km <sup>2</sup> .a)	防止水土流失

表 4-3 本项目临时占地保护目标

项目类型	占地	主要保护内容
施工场地	耕地	耕地数量和质量
临时堆场	耕地	耕地数量和质量

表 4-4 本项目大气环境与声环境保护目标一览表

工程名称	敏感目标	位置关系	距离 (m)	规模	执行标准
龙池东路（沿河路-龙顶路）	沿河花园一期	S	100	约 1100 户 3850 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
龙池中路（沿河路-雄州西路）	荣盛-龙湖半岛长	S	100	约 1400 户 4900 人	
	德邑花园	S	100	约 1500 户 5250 人	
龙顶路（龙池西路-府东路）	沿河花园一期	S	200	约 1100 户 3850 人	
沿河路（沿河东路-府东路）	金陵中学-龙湖分校	S	400	约 1000 人	
	荣盛-龙湖半岛长河郡	S	400	约 1400 户 4900 人	
沿河东路（沿河路-龙泉路）	金陵中学-龙湖分校	E	150	约 1000 人	
	茉莉苑-北园	E	100	约 1000 户 3500 人	
	荣盛雨荷花	E	100	约 1000 户 3500 人	
	金陵学府	E	100	约 1000 户 3500 人	
	科海龙湖御景	S	100	约 1000 户 3500 人	

## 六合经济开发区龙华以北片区基础设施项目

纬一路(龙须湖路-龙瑞路)	华港雅园	N	50	约 1000 户 3500 人
	骋望七里楠花园	S	230	约 500 户 1500 人
	七里花园(南)	S	50	约 1000 户 3500 人
	龙池实验幼儿园	N	50	约 200 人
	新世纪花园	S	100	约 1000 户 3500 人
瑞安路(时代大道-龙瑞路)	华港雅园	NW	150	约 1000 户 3500 人
	龙池实验幼儿园	W	300	约 200 人
沿河公交场站	金陵中学-龙湖分校	NW	200	约 1000 人
	荣盛-龙湖半岛长河郡	SE	500	约 1400 户 4900 人
	荣盛茉莉苑和南苑	S	400	约 2000 户 7000 人
	茉莉苑-北园	S	150	约 1000 户 3500 人
七里公交场站、环卫所	七里花园(北)	N	50	约 1000 户 3500 人
	七里花园(南)	S	50	约 1000 户 3500 人
	华港雅园	NW	150	约 1000 户 3500 人
	南京中大青山电动汽车有限公司	SE	300	/

## 评价适用标准及总量控制指标

环境质量标准	<b>一、大气环境</b>							
	本项目所在区域环境空气质量功能区为二类区，大气环境质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。具体指标见表 5-1。							
	表 5-1 环境空气质量标准 单位：mg/m <sup>3</sup>							
	污染物名称		取值时间		浓度限值 (mg/Nm <sup>3</sup> )		标准来源	
	SO <sub>2</sub>		年平均		0.06		《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准	
			日平均		0.10			
			1 小时平均		0.50			
	NO <sub>2</sub>		年平均		0.04			
			日平均		0.08			
			1 小时平均		0.20			
CO		日平均		0.40				
		1 小时平均		10				
PM <sub>10</sub>		年平均		0.07				
		日平均		0.15				
<b>二、地表水环境</b>								
按《江苏省地表水（环境）功能区划》，项目纳污水体滁河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 中 IV 类标准，SS 执行《地表水资源质量标准》（SL63-94）相应标准。具体标准值见表 5-2。								
表 5-2 地表水环境质量标准 单位：mg/L pH 无量纲								
水体	类别	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	TP（以 P 计）	
滁河	IV	6-9	≤30	≤6	≤60	≤1.5	≤0.3	
<b>三、声环境</b>								
依据《声环境功能区划分技术规范》（GBT 15190-2014），城市次干道周边声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准，项目周边居民点执行 2 类标准，科教文卫敏感点执行 1 类标准，其余区域声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准，具体标准值见表 5-3：								
表 5-3 环境噪声质量标准 单位：dB(A)								
类别	昼间[dB (A)]	夜间[dB (A)]	标准来源					
1 类	55	45	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 3 类标准					
2 类	60	50						
3 类	65	55						
4a 类	70	55						

污染物排放标准	<b>一、废气排放标准</b>				
	<p>本项目施工期扬尘、沥青烟执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放监控浓度值。机动车尾气排放执行《轻型汽车污染物排放限值及测量方法(中国V阶段)(GB18352.5-2013)》，具体见下表。</p>				
	<b>表 5-4 大气污染物的浓度限值</b>				
	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	无组织排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )		依据
			监控点	浓度	
	颗粒物	20	周界外浓度最高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织
	沥青烟	40		生产设备不得有明显无组织排放	
	<b>二、噪声标准</b>				
	<p>施工期环境噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中相关标准，具体取值见表 5-5。</p>				
	<b>表 5-5 建筑施工场界环境噪声限值 单位: dB(A)</b>				
昼间 dB(A)		夜间 dB(A)			
70		55			
<p>本项目运营期运行期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准，具体取值见表 5-6。</p>					
<b>表 5-6 噪声排放标准</b>					
类别		昼间	夜间		
3 类标准		65dB	55dB		
<b>三、废水排放标准</b>					
<p>施工期施工人员均居住在当地民房内；施工期生产废水主要来自雨水冲刷施工现场、基坑废水、车辆维修冲洗废水，主要水污染物为 SS 和石油类，短暂性的影响河水水质。</p>					
<p>施工机械、车辆保养冲洗废水通过集水沟汇集，经施工区内小型沉砂隔油池处理，混凝土拌和与养护废水经施工区沉淀池处理，达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)中建筑施工标准后用于施工场地降尘，不外排。生活污水经化粪池收集处理达到接管标准后接入市政污水管网，进入六合区污水处理厂深度处理，尾水排入滁河。具体标准限值见下表。</p>					



表 5-7 城市杂用水水质标准 (pH 无量纲)

序号	污染物	排放浓度(mg/L)
1	pH	6~9
2	色(度)	≤30
3	嗅	无不快感
4	浊度(NTU)	≤20
5	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	≤15
6	氨氮(mg/L)	≤20
7	阴离子表面活性剂(mg/L)	≤1.0
8	溶解氧(mg/L)	≥1.0
9	总大肠菌群(个/L)	≤3

表 5-8 废水排放标准 (单位: mg/h, pH 无量纲)

项目	接管标准	标准来源	尾水排放标准	标准来源
PH	6~9	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表 4 中三级 标准	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)表 1 中的一级 A 标准
COD	≤500		≤50	
SS	≤400		≤10	
动植物油	≤100		≤1	
NH <sub>3</sub> -N	≤45	《污水排入城镇下水道水质 标准》(GB/T31692-2015)	≤5(8)	
TP	≤8		≤0.5	

营运期道路水污染主要为路面雨水。路面雨水含少量石油类、SS 等污染物，经道路两侧的雨水管网收集后排放。营运期公交场站及环卫所水污染主要来自生活污水，生活污水经化粪池收集处理达到接管标准后接入市政污水管网，进入六合区污水处理厂深度处理（六合区污水处理厂尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级标准中 A 标准），尾水排入滁河。

#### 四、水土流失

水土流失评价标准采用《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007)推荐的水力侵蚀强度分级标准，具体见下表。

表 5-9 水土流失评价标准

级别	侵蚀模数[t/(km <sup>2</sup> ·a)]
I 微度侵蚀(无明显侵蚀)	< 50
II 轻度侵蚀	500 ~ 2500
III 中度侵蚀	2500 ~ 5000
IV 强度侵蚀	5000 ~ 8000
V 极强度侵蚀	8000 ~ 15000
VI 剧烈侵蚀	> 15000

本项目为非生产性建设项目，无有组织废气和废水污染物外排，本项目为市政道路工程，运营期主要污染物为汽车尾气及汽车行驶噪声，无须申请总量控制指标。

表 5-10 本项目污染物排放总量表 单位：t/a

种类	污染物名称	产生量	削减量	接管量	排放量
废气	/	/	/	/	/
废水	废水量	2287	0	2287	2287
	COD	0.803	0.080	0.723	0.11
	SS	0.457	0.046	0.411	0.02
	氨氮	0.0572	0.006	0.051	0.01
	总磷	0.104	0.010	0.094	0.001
	BOD <sub>5</sub>	0.062	0.006	0.056	0.11
固体废物	生活垃圾	48.23	48.23	0	0

污  
染  
物  
总  
量  
指  
标

运营期生活污水主要来自公交场站工作人员、环卫所工作人员的生活污水及公交场站洗车废水，废水经沉淀池、化粪池收集处理达到接管标准后进入市政管网进入六合区污水处理厂，接管总量为：

污水量：2287t/a；

COD：0.723t/a；

NH<sub>3</sub>-N：0.051t/a；

SS：0.411t/a；

总磷：0.094t/a；

BOD<sub>5</sub>：0.056t/a；

生活污水总量纳入六合区污水处理厂总量控制指标内。

本项目产生的固体废物主要为公交场站内的员工生活垃圾及环卫所的生活垃圾，固体废物全部得到妥善处置，无需申请总量。

## 建设项目工程分析

### 施工期工艺流程:

施工期道路工程建设主要包括勘探设计期和工程施工期两部分。细分为 7 个部分，分别是：项目规划设计、现场踏勘、方案优化、施工计划、施工准备（施工材料、施工设备）、工程建设（路基工程、路面工程）以及竣工验收，详见下图。注：本项目沿线不设收费站、服务区和管理服务设施。

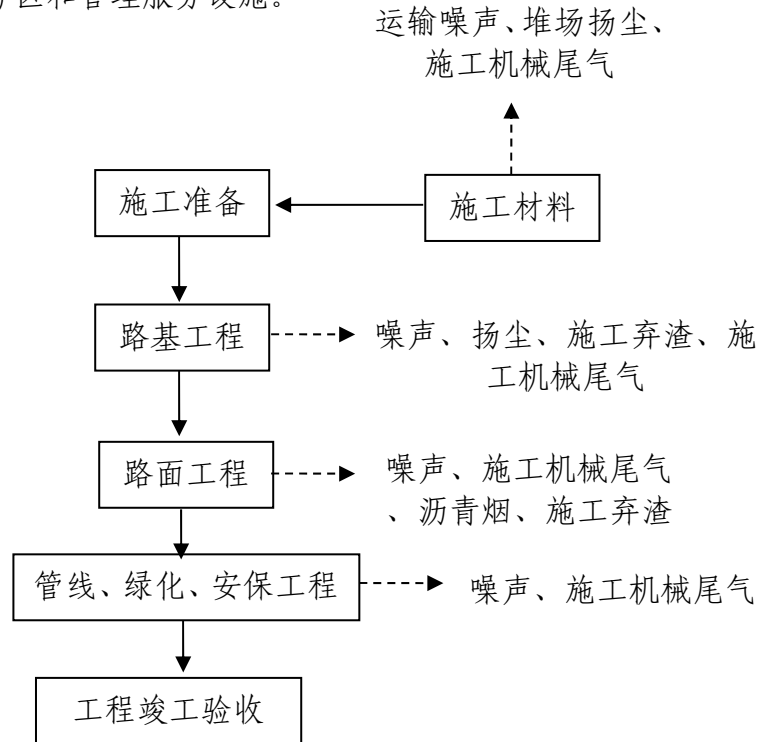


图 6-1 本项目道路工程工艺流程图

本项目的两个公交场站仅在道路工程的基础上进行标识的简单安装，环卫所在道路工程的基础上进行房屋建设及标识的安装，详见下图。

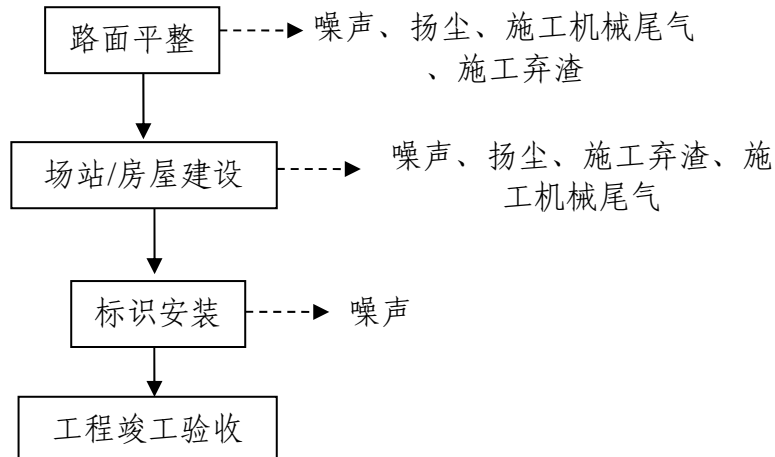


图 6-2 本项目公交场站及环卫所工程工艺流程图

## 一、工艺说明

### 1、路基工程

#### ①一般路基处理

##### 车行道

填方路段路基：清表 30cm 后，挖方或路床顶面距地面线小于 80cm 的路段，需开挖至路床顶面以下 80cm，然后翻挖 20cm 掺灰 6% 处理，往上分别用 6% 石灰土（40cm）和 8% 石灰土（40cm）分层回填至车行道结构层底，压实度按路基施工质量控制值。挖方或路床顶面距地面线大于 80cm 的路段，基本步骤和小于 80cm 的路段一致，需在翻挖后进行素土回填。

挖方路段路基：清表 30cm 后，挖至路床顶面以下 80cm，然后翻挖 20cm 掺灰 6% 处理，往上分别用 6% 石灰土（40cm）和 8% 石灰土（40cm）分层回填至车行道结构层底，压实度按路基施工质量控制值。

##### 人行道

清表 30cm 后，翻挖 20cm 掺灰 6% 处理至人行道结构层底。

##### 绿化带

清表回填后，填筑素土至设计标高。

#### ②特殊路基处理

##### 1) 软土路基设计原则

根据软土分布情况以及工程实践经验，分别按软土深度  $H \leq 3m$ 、 $H > 3m$  情况进行设计；沿河塘路段结合特殊路基情况综合设计。

##### 2) 路基沉降控制标准

软土地基的处理主要是从稳定和沉降两方面进行分析。路堤稳定采用有效固结法，地基沉降量计算采用分层总和法。

### 2、路面工程

沥青混凝土路面具有行车舒适、一次性投资较少、可分期实施、维护方便、施工养护期短等优点。随着城市经济实力的增强、对营造城市环境和景观的重视以及沥青路面优秀的使用性能，本项目推荐采用沥青混凝土路面。改进型 AC 沥青混凝土具有造价低，施工中较少离析等特点，本项目推荐上、中下面层采用 AC 路面。考虑本项目的特点，

根据材料的特性，同时综合考虑使用性能、施工工艺、综合造价等因素，基层推荐采用水稳碎石，底基层推荐采用石灰土。

### 3、管线工程

片区涉及到的管线综合内容包括地下敷设的给水管线、污水管线、雨水管线、燃气管线、电力电缆线、电信电缆线和路灯电缆线等。

根据管线性质、易损程度、建筑物对各种管线的安全距离要求及各种管线之间的安全距离要求，及压力流避让重力流、易弯曲管线避让不易弯曲管线、临时性管线避让永久性管线等原则，规划原则上对各种管线安排如下：给水、燃气、电力电缆、热力管、电信管线敷设于人行道下或路边绿地中，污水、雨水管道布置于车行道下，路灯电缆采用地下敷设于缘石内侧，路灯杆安排在人行道或绿化隔离带内。

地下敷设管线原则上采用直埋方式。埋设于道路下的管线原则上与道路中心线平行，其相互间最小水平净距满足地下管线间距控制表的要求。

地下管线相互交叉时应满足管道间最小净距的要求，其相互间距满足地下管线间距控制表的要求。

### 4、桥梁工程

#### 1)沿河路桥

路线于 K0+518.22 位置跨越规划河道，规划河道河口宽度 18m。桥梁平面位于半径为 600 的圆曲线上。桥梁横断面布置为 3m（人行道）+ 20m（机非混合行车道）+ 3m（人行道）= 26m。桥梁上部结构采用 1×16m 后张法预应力混凝土空心板梁，板梁套用《公路桥梁通用图》，16m 跨径梁高 0.8m。下部采用钻孔灌注桩，每个桥台采用五根  $\Phi 1.2\text{m}$  钻孔灌注桩基础。

#### 2)龙顶路桥

路线于 K0+155.02 位置跨越规划河道，规划河道河口宽度 18m。桥梁平面位于直线段上。桥梁横断面布置为 3m（人行道）+ 18m（机非混合行车道）+ 3m（人行道）= 24m。桥梁上部结构采用 1×16m 后张法预应力混凝土空心板梁，板梁套用《公路桥梁通用图》，16m 跨径梁高 0.8m。下部采用钻孔灌注桩，每个桥台采用五根  $\Phi 1.2\text{m}$  钻孔灌注桩基础。

### 3) 沿河东路桥

路线于 K1+692.9 位置跨越规划河道，规划河道河口宽度 18m。桥梁平面位于直线段上。桥梁横断面布置为 3m（人行道）+ 14m（机非混合行车道）+ 3m（人行道）= 20m。桥梁上部结构采用 1×16m 后张法预应力混凝土空心板梁，板梁套用《公路桥梁通用图》，16m 跨径梁高 0.8m。下部采用钻孔灌注桩，每个桥台采用五根 Φ1.2m 钻孔灌注桩基础。

### 5、公交场站

沿河公交场站用地面积 3070.54 平方米。由于受用地形状限制，本场站整体交通路线只能成环形布设，站房设于场站进、出口附近，便于车辆调度、发车。七里场站用地面积 1807.95 平方米。由于此公交场站用地较小，且为狭长形，交通入线成半弧形布设，站房设于场站进口处，洗车区布设于邻龙须湖路。站房为两层钢筋混凝土框架结构房屋，基底面积 97.5 平方米，总建筑面积 200 平方米。站房内设有办公室、调度室、休息室、卫生间等。

### 6、七里环卫所

七里环卫所占占地面积 1200.19 平方米。四周设置实体围墙。进出口设在龙须湖路上，办公进、出口和环卫车辆进出口分开布设，以免造成干扰。综合楼临场地北侧布设，并设有自行车棚、小汽车停车位；**综合楼主要为环卫工人休息使用。**

建筑总面积 350 平方米。建筑为综合楼，框架结构。

综合楼：该建筑为一层，耐火等级为二级，设有办公、环卫工人休息室、厕所等。

### 7、绿化工程

道路绿化可起到稳定路基、保持水土、美化路容、诱导行车、保护环境的作用。因此在沿线公路用地范围内应进行绿化，美化路容，保护环境，主要以栽种树木辅植草皮为主。路基边坡、坡脚、边沟外用地范围内均植草绿化。两侧建成两条林带，既起到降声净化空气的作用，又能美化环境。形成独具特色与自然环境融为一体的带状风景线。

### 主要污染工序：

#### 一、施工期

##### 1、废气

施工期对环境空气的影响来源主要是：

(1) 施工过程中地面的开挖、堆放和运输土方，以及运输、堆放和使用黄沙、水泥等建材产生的扬尘。参照市政府 287 号令《南京市扬尘污染管理办法》，施工扬尘主要来自建筑材料（白灰、水泥、沙子、石子、砖等）的现场搬运及堆放产生的扬尘；施工垃圾的清理及堆放产生的扬尘；人来车往造成的现场道路扬尘。根据类似工程资料，TSP 浓度为  $1.5 \sim 30\text{mg}/\text{m}^3$ 。天气干燥及风速较大时更为明显，粉尘的产生量与天气、温度、风速、施工队文明作业程度和管理水平等因素有关。

(2) 施工机械和运输车辆燃油排放的尾气。各类燃油动力机械进行场地清理、运输等作业时产生的燃油废气，主要含 CO、NO<sub>2</sub>、THC、TSP。

(3) 本项目道路建设为沥青路面，建设过程中会产生少量的沥青烟气。由于本项目沥青由外购成品提供，施工过程不涉及沥青熬炼、搅拌过程。随着施工竣工，施工沥青烟气影响将不再存在，施工沥青烟气对环境的不利影响是暂时的。

## 2、施工废水

施工废水包括车辆机械冲洗水、施工作业产生的泥浆水、雨水冲刷产生的含泥沙地表径流污水等。泥浆水及含泥沙地表径流主要污染物为 SS，浓度范围在  $3000 \sim 5000\text{mg}/\text{L}$  之间。车辆、机械设备冲洗，施工机械渗漏的油污及露天机械受雨水冲刷等将产生少量含油污水，主要污染物为 COD、SS 和石油类，浓度约为 COD:  $300\text{mg}/\text{L}$ 、SS:  $800\text{mg}/\text{L}$ 、石油类  $40\text{mg}/\text{L}$ 。类比同类工程，本项目施工期用水量约  $3600\text{m}^3$ ，施工废水按施工用水量的 80% 计，则施工期废水产生量为  $2880\text{m}^3$ 。施工废水经临时设置的隔油沉淀池 ( $10\text{m}^3$ ) 处理达标后回用于施工现场浇洒用水，以减少施工扬尘。

## 3、生活污水

本项目高峰期施工人数 50 人，施工场地生活污水产生量按下式计算：

$$Q = (k \times q \times n) / 1000$$

式中：Q-生活污水量， $\text{m}^3/\text{d}$ ；

k-污水排放系数 (0.6~0.9)，取 0.8；

q-每人每天生活用水量，取  $125\text{L}/\text{人} \cdot \text{d}$ ；

n-每天施工人数，人。

施工期生活污水产生量约为 0.32t/d，主要污染物为 COD、氨氮，COD 平均浓度约 350mg/L、氨氮约 35mg/L、SS 约 200 mg/L、总磷约 5 mg/L。经计算施工人员生活污水和污染物的产生情况见下表。

表 6-1 施工人员生活污水排放情况一览表

施工天数(天)	污水量(m <sup>3</sup> )	COD(t)	NH <sub>3</sub> -N(t)	SS(t)	总磷(t)
330	2079	0.73	0.073	0.416	0.01

施工期施工人员租住在附近居民区内，施工期生活污水经化粪池收集处理达到接管标准后接入市政污水管网，进入六合区污水处理厂深度处理，尾水排入滁河。

#### 4、固体废弃物

施工期的固体废弃物主要为废弃的碎砖、石块、冲洗残渣、生活垃圾以及各类建材的包装箱、袋等。施工人员生活垃圾产生量按 1kg/d·人，施工人员 50 人，施工期 12 个月，则施工期内生活垃圾产生量为 18t，由环卫部门统一清运处置。

#### 土石方平衡：

本项目施工长度较短，路基工程土石方开挖及填筑量较小，根据施工、运输条件，故填筑方尽量利用开挖的土石方。经与建设方及设计单位初步核实，本项目建设土石方主要包括路基工程土石方开挖回填、换填石灰土等。本项目总挖方量为 17612.05m<sup>3</sup>，利用方 15764.71m<sup>3</sup>、弃方 1847.34m<sup>3</sup>。利用方为回填土，弃方为回填后剩余的土方及路面钻渣。回填土堆放于临时堆土场内，施工完成后用于绿化填土，弃方堆放在临时堆土场内，回填后剩余的土方全部调配给附近道路项目路基填土使用，项目土石方平衡详见下表。

表 6-2 土石方量平衡表 单位：m<sup>3</sup>

道路	挖方(m <sup>3</sup> )	利用方(m <sup>3</sup> )	弃方(m <sup>3</sup> )
龙池东路	1232.41	1103.14	129.27
龙池中路	1385.68	1240.34	145.35
龙顶路	2368.52	2120.09	248.44
沿河路	3534.83	3164.06	370.77
沿河东路	4357.70	3900.62	457.08
纬一路	2987.81	2674.41	313.39
瑞安路	792.93	709.76	83.17
沿河公交场站	400.91	358.86	42.05
七里公交场站	300.69	269.15	31.54
七里环卫所	250.57	26.28	26.28
总计	17612.05	15764.71	1847.34



## 5、噪声

本项目施工期噪声类型主要是地面工程施工机械运行时产生的设备噪声与场地内及周围道路上运输车辆产生的交通噪声。道路建设工程地点比较分散，且施工机械产生的噪声是无规律的，所以噪声影响面比较广，它对外环境的影响是暂时的，随施工期结束而消失。

据调查，国内目前道路施工采用的机械设备主要有推土机、挖掘机、平地机、压路机和铺路机等，其声级下表。

表 6-3 公路施工机械设备声级测试值及范围 单位：dB(A)

序号	机械类型	型号	测点距施工机械距离(m)	最大声级(dB(A))
1	轮式装卸机	ZL40 型	5	90
		ZL50 型	5	90
2	平地机	PY160A 型	5	90
3	振动式压路机	Y2J10B 型	5	86
4	双轮双振压路机	CC2 型	5	81
5	三轮压路机	/	5	81
6	轮胎压路机	ZL16 型	5	76
7	推土机	T140 型	5	86
8	轮胎式液压挖掘机	W4-60C 型	5	84
9	摊铺机	Fifond311ABGco	5	82
		VoGLE	5	87
10	发电机组	FKL75	1	98

另外，运输车辆经过时也会产生流动噪声。施工噪声对沿路 50m 以内的居民点影响较大，但相对营运期而言，建设期噪声影响是暂时的、短期的、并且具有局部路段特性。一般情况下，白天噪声对居民日常生活影响较小，夜间噪声则会影响人们的休息。因此应注意合理安排施工时间，避免在居民夜间休息时间内施工。

## 6、生态影响因素分析

本项目永久占地将彻底改变原有的土地利用功能，导致人均耕地量减少，影响农作物的产量，对当地农业有一定的不利影响；土方开挖回填等施工活动，造成地表植被破坏，动物被迫逃离原有生境；扰动原地貌、损坏土壤、植被，还会引起水土流失现象的发生。

### 二、营运期

道路工程项目的建设营运期指工程竣工后，汽车行驶过程。该过程较简单，主要排污节点为道路上行驶的汽车排放交通噪声和汽车尾气。

## 1、废气

本项目建成通车后,道路沿线的大气污染源主要是汽车运行过程中排放的汽车尾气,

## ①线源

尾气中主要污染物为 CO、NO<sub>2</sub>,其污染物排放量的大小与交通量成比例地增加,且和车辆的类型以及汽车运行的工况有关。

行驶车辆尾气中的污染物排放源强按连续线源计算,参照《公路建设项目环境影响评价规范》(JTGB03-2006)推荐计算公式,线源中心线即为道路中心线,各种车辆行驶时污染物排放因子见下表。

$$Q_j = \sum_i 3600^{-1} A_i E_{vj}$$

式中:  $Q_j$ —j类气态污染物排放强度, mg/s·m;

$A_i$ —第i型车的每小时交通量, 辆/h;

$E_{vj}$ —汽车专用道路运行情况下,第i型车第j类污染物在预测年的单车排放因子, mg/m·辆。

下表中“车辆单车排放因子推荐值”为《公路建设项目环境影响评价规范》(JTGB03-2006)中附录E表E2.7的推荐值。

表 6-4 车辆单车排放因子推荐值 单位: mg/辆·m

污染物 \ 车速(km/h)		车速(km/h)					
		50	60	70	80	90	100
小型车	CO	31.34	23.68	17.90	14.76	10.24	7.72
	NO <sub>2</sub>	1.77	2.37	2.96	3.71	3.85	3.99
中型车	CO	30.18	26.19	24.76	25.47	28.55	34.78
	NO <sub>2</sub>	5.40	6.30	7.20	8.30	8.80	9.30
大型车	CO	5.25	4.48	4.10	4.01	4.23	4.77
	NO <sub>2</sub>	10.44	10.48	11.10	14.71	15.64	18.38

将(JTG B03-2006)中附录D的推荐作为本次评价使用的单车排放因子,见下表。

表 6-5 车辆单车排放因子值(修正) 单位: mg/辆·m

污染物 \ 车速(km/h)		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 <sub>2</sub>	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 <sub>2</sub>	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 <sub>2</sub>	1.56	1.56	1.66	2.19	2.34	2.74

注：类比同类项目，本项目认为  $\text{NO}_2$  有 80% 转化为  $\text{NO}_2$

按照上述模式及相关参数，并结合本项目设计方案以及交通量预测等内容进行计算，本项目大气污染物源强见下表。

表 6-6-1 主干路运营期各车型汽车尾气排放源强

道路	时间	交通量 时段	CO (mg/m <sup>3</sup> )		NO <sub>2</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	
			小型车	大型车	小型车	大型车
龙池东路	2019 年	昼间平均	0.0075	0.0007	0.0003	0.0011
		夜间平均	0.0037	0.0003	0.0002	0.0006
		高峰平均	0.0150	0.0014	0.0007	0.0023
	2029 年	昼间平均	0.0121	0.0016	0.0006	0.0027
		夜间平均	0.0060	0.0008	0.0003	0.0013
		高峰平均	0.0241	0.0032	0.0011	0.0053
	2039 年	昼间平均	0.0311	0.0021	0.0014	0.0034
		夜间平均	0.0155	0.0010	0.0007	0.0017
		高峰平均	0.0621	0.0041	0.0029	0.0068

表 6-6-2 次干路运营期各车型汽车尾气排放源强

道路	时间	交通量 时段	CO (mg/m <sup>3</sup> )		NO <sub>2</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	
			小型车	大型车	小型车	大型车
沿河路	2019 年	昼间平均	0.0062	0.0006	0.0003	0.0009
		夜间平均	0.0031	0.0003	0.0001	0.0005
		高峰平均	0.0124	0.0011	0.0006	0.0019
	2029 年	昼间平均	0.0099	0.0013	0.0005	0.0022
		夜间平均	0.0050	0.0007	0.0002	0.0011
		高峰平均	0.0198	0.0026	0.0009	0.0044
	2039 年	昼间平均	0.0206	0.0014	0.0010	0.0023
		夜间平均	0.0103	0.0007	0.0005	0.0011
		高峰平均	0.0412	0.0027	0.0019	0.0045

表 6-6-3 支路运营期各车型汽车尾气排放源强

道路	时间	交通量 时段	CO (mg/m <sup>3</sup> )		NO <sub>2</sub> (mg/m <sup>3</sup> )	
			小型车	大型车	小型车	大型车
龙池中路	2019 年	昼间平均	0.0085	0.0008	0.0004	0.0013
		夜间平均	0.0042	0.0004	0.0002	0.0006
		高峰平均	0.0170	0.0016	0.0008	0.0026
	2024 年	昼间平均	0.0133	0.0018	0.0006	0.0030
		夜间平均	0.0067	0.0009	0.0003	0.0015
		高峰平均	0.0267	0.0036	0.0012	0.0059
	2034 年	昼间平均	0.0330	0.0022	0.0015	0.0036
		夜间平均	0.0165	0.0011	0.0008	0.0018
		高峰平均	0.0659	0.0044	0.0030	0.0072
龙顶路	2019 年	昼间平均	0.0097	0.0009	0.0004	0.0015
		夜间平均	0.0048	0.0004	0.0002	0.0007
		高峰平均	0.0193	0.0018	0.0009	0.0029
	2024 年	昼间平均	0.0137	0.0018	0.0006	0.0030
		夜间平均	0.0068	0.0009	0.0003	0.0015
		高峰平均	0.0274	0.0037	0.0013	0.0061

沿河东路	2034年	昼间平均	0.0375	0.0025	0.0017	0.0041
		夜间平均	0.0187	0.0012	0.0009	0.0021
		高峰平均	0.0750	0.0050	0.0035	0.0082
	2019年	昼间平均	0.0089	0.0008	0.0004	0.0014
		夜间平均	0.0044	0.0004	0.0002	0.0007
		高峰平均	0.0178	0.0016	0.0008	0.0027
	2024年	昼间平均	0.0134	0.0018	0.0006	0.0030
		夜间平均	0.0067	0.0009	0.0003	0.0015
		高峰平均	0.0269	0.0036	0.0012	0.0059
2034年	昼间平均	0.0355	0.0024	0.0016	0.0039	
	夜间平均	0.0178	0.0012	0.0008	0.0020	
	高峰平均	0.0711	0.0047	0.0033	0.0078	
纬一路	2019年	昼间平均	0.0055	0.0005	0.0003	0.0008
		夜间平均	0.0028	0.0003	0.0001	0.0004
		高峰平均	0.0110	0.0010	0.0005	0.0017
	2024年	昼间平均	0.0061	0.0008	0.0003	0.0014
		夜间平均	0.0030	0.0004	0.0001	0.0007
		高峰平均	0.0122	0.0016	0.0006	0.0027
	2034年	昼间平均	0.0148	0.0010	0.0007	0.0016
		夜间平均	0.0074	0.0005	0.0003	0.0008
		高峰平均	0.0296	0.0020	0.0014	0.0033
瑞安路	2019年	昼间平均	0.0120	0.0011	0.0006	0.0018
		夜间平均	0.0060	0.0006	0.0003	0.0009
		高峰平均	0.0240	0.0022	0.0011	0.0036
	2024年	昼间平均	0.0206	0.0027	0.0010	0.0046
		夜间平均	0.0103	0.0014	0.0005	0.0023
		高峰平均	0.0412	0.0055	0.0019	0.0091
	2034年	昼间平均	0.0470	0.0031	0.0022	0.0052
		夜间平均	0.0235	0.0016	0.0011	0.0026
		高峰平均	0.0940	0.0062	0.0043	0.0103

## ②面源

本项目公交场站所停放公交车辆为纯电力驱动，运营期间不存在大气污染问题。

### 2、废水

(1) 路面径流水。降雨冲刷路面产生的路面径流等造成的污染。

本项目雨水采用在道路两侧设置排水沟沟通水系，以降低地下水位，减少地表含水量，保证雨后路基范围内不积水。

路面径流水量由下式计算：

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

式中：Q<sub>m</sub>——路面径流水量，t/a；

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

0.95;

Q——多年平均降雨量，mm，六合区为 1102mm;

A——汇水面积，m<sup>2</sup>。

运营期拟建道路路面径流水量及污染物排放量见表下表。

根据国家环保总局华南环科所对南方地区路面径流污染情况的研究，120 分钟内路面径流主要污染物的平均浓度分别为 SS 100 mg/L、COD 45.5 mg/L、石油类 11.25 mg/L。

表 6-7 运营期道路路面径流排放量

项目	SS	COD	石油类
60 分钟平均值 (mg/l)	100	45.5	11.25
年平均降雨量 (mm)	1102		
径流系数	0.95		
路面总面积 (m <sup>2</sup> )	166220		
径流年产生量 (万 t/a)	17.4		
污染物年产生量 (t/a)	11.10	5.05	1.25

## (2) 生活污水

本项目建成后，两个公交场站建有公厕，生活污水主要为冲洗厕所需用水，同时还有司机清洗车辆及其他用水，依据《江苏省服务业和生活用水定额》(2014 修订)，汽车修理与维护时的洗车用水量为 80L/辆·次，约 0.64 个人的日均生活用水量；由于公交场站人员流动性较大，司机和旅客不会长时间停留，且公交车每周约清洗 2-4 次，因此公交场站内平均用水人数约 50 人/天(合并两个公交场站计算，包含车辆清洗废水)，公交场站的生活污水产生量按下式计算：

$$Q = (k \times q \times n) / 1000$$

式中：Q-生活污水量，m<sup>3</sup>/d;

k-污水排放系数 (0.6~0.9)，取 0.8;

q-每人每天冲洗厕所用水量，取 125L/人·d;

n-每天场站平均人数，人。

公交场站生活污水产生量约为 0.63t/d，主要污染物为 COD、氨氮，COD 平均浓度约 350mg/L、氨氮约 25mg/L、SS 约 200 mg/L、总磷约 5mg/L。经计算公交场站生活污水和污染物的产生情况见下表。

表 6-8 公交场站生活污水排放情况一览表（年排放量）

每年取值(天)	污水量(m <sup>3</sup> )	COD(t)	NH <sub>3</sub> -N(t)	SS(t)	总磷(t)
330	2079	0.73	0.052	0.415	0.104

注：两个公交场站合并计算

生活污水经化粪池收集处理达到接管标准后接入市政污水管网，进入六合区污水处理厂深度处理，尾水排入滁河。废水排放标准见表 5-8。

环卫所内职工按最高峰计算，约为 20 人，参照《城市居民生活用水标准》(GB/T50331-2002)，同时结合环卫所的实际情况，本项目运营期职工生活用水定额 50L/人\*天，年工作日为 260 天，则项目职工生活用水量为 1m<sup>3</sup>/d，260m<sup>3</sup>/a，污水产量按 0.8 的产污系数计算，则污水产生量约为 0.8m<sup>3</sup>/d，208m<sup>3</sup>/a，主要污染物为 COD、BOD、SS 和 NH<sub>3</sub>-N。

各污染物浓度分别为 350 mg/L、300 mg/L、200 mg/L 和 25mg/L，产量分别为 0.0073t/a、0.062 t/a、0.058 t/a、0.073 t/a。经化粪池处理后各污染物浓度分别为 300 mg/L、250 mg/L、250 mg/L、30 mg/L，产量分别为 0.062 t/a、0.052 t/a、0.052 t/a、0.0062 t/a。

本项目环卫所废水产生情况见下表。

表 6-9 环卫所生活污水排放情况一览表

污染源名称	废水水量(m <sup>3</sup> /a)	污染物名称	产生		处理 方法	接管	
			浓度(mg/L)	产生量(t/a)		浓度(mg/L)	排放量(t/a)
生活污水	208	COD	350	0.073	化粪池	300	0.066
		BOD	300	0.062		250	0.056
		SS	200	0.042		250	0.038
		NH <sub>3</sub> -N	25	0.0052		30	0.0047

生活污水经化粪池收集处理达到接管标准后接入市政污水管网，进入六合区污水处理厂深度处理，尾水排入滁河。废水排放标准见表 5-8。

(3) 由于局部工程防护稳定和植被恢复均需一定的时间，水土流失在工程营运初期可能存在。

### 3、噪声

#### ①车流量

本项目的目标年各型车日均、小时交通量见表 2-3（昼间按 16h、夜间按 8h 计）。

#### ②噪声源强分析

本项目各个预测年各型车的车速和单车行驶辐射噪声级计算如下。

#### A、车速计算

$$Vi = k_1Ui + k_2 + \frac{1}{k_3Ui + k_4}$$

式中：Ui——该车型的当量车数；

k1、k2、k3、k4 分别为系数。

当设计车速小于 120km/h 时，上述公式计算所得平均车速按比例递减。根据上述公式计算各预测年各型车昼、夜及高峰小时平均车速，具体值见下表。

表 6-10 营运期各型车平均速度 单位：km/h

道路名称	时段	近期		中期		远期	
		小型车	大型车	小型车	大型车	小型车	大型车
龙池东路	昼间	42.49	29.06	42.48	29.12	42.43	29.14
	夜间	42.50	29.04	42.49	29.07	42.47	29.08
龙池中路	昼间	25.49	17.44	25.48	17.48	25.45	17.49
	夜间	25.50	17.43	25.49	17.44	25.48	17.45
龙顶路	昼间	25.49	17.44	25.48	17.48	25.45	17.5
	夜间	25.50	17.43	25.49	17.44	25.48	17.46
沿河路	昼间	33.99	23.24	33.99	23.28	33.96	23.28
	夜间	34.00	23.23	33.99	23.25	33.98	23.25
沿河东路	昼间	25.49	17.44	25.49	17.48	25.48	17.45
	夜间	25.50	17.43	25.5	17.44	25.49	17.43
纬一路	昼间	25.49	17.43	25.49	17.44	25.48	17.45
	夜间	25.50	17.42	25.5	17.43	25.49	17.43
瑞安路	昼间	25.49	17.45	25.47	17.51	25.43	17.52
	夜间	25.49	17.43	25.49	17.46	25.47	17.47

B、单车行驶辐射噪声级 (LoE)，第 i 种车型车辆的平均辐射噪声级 (dB) 按下式计算：

$$LoS=12.6+34.73lgVS+\Delta L \text{ 路面}$$

$$LoM=8.8+40.48lgVM+\Delta L \text{ 纵坡}$$

$$LoL=22.0+36.32lgVL+\Delta L \text{ 纵坡}$$

式中：

右下角注 S、M、L 分别表示小、中、大型车；

Vi——该车型车辆的平均行驶速度，km/h。

各预测年各车型单车行驶辐射噪声级 (LoE) 计算结果见下表

表 6-11 营运期各车型噪声排放源强 (7.5m) 单位: dB(A)

道路名称	时段	近期		中期		远期	
		小型车	大型车	小型车	大型车	小型车	大型车
龙池东路	昼间	69.15	75.15	69.15	75.18	69.13	75.19
	夜间	69.15	75.14	69.15	75.15	69.14	75.16
龙池中路	昼间	61.44	67.09	61.44	67.13	61.42	67.14
	夜间	61.45	67.08	61.44	67.09	61.44	67.10
龙顶路	昼间	61.44	67.09	61.44	67.13	61.42	67.15
	夜间	61.45	67.08	61.44	67.09	61.44	67.11
沿河路	昼间	65.78	71.62	65.78	71.65	65.77	71.65
	夜间	65.79	71.61	65.78	71.63	65.78	71.63
沿河东路	昼间	61.44	67.09	61.44	67.13	61.44	67.10
	夜间	61.45	67.08	61.45	67.09	61.44	67.08
纬一路	昼间	61.44	67.08	61.44	67.09	61.44	67.10
	夜间	61.45	67.07	61.45	67.08	61.44	67.08
瑞安路	昼间	61.44	67.10	61.43	67.16	61.41	67.17
	夜间	61.44	67.08	61.44	67.11	61.43	67.12

#### 场站噪声。

本项目公交场站运营期间主要噪声为电动汽车发动机产生的噪声。主要噪声源见下表。

表 6-12 本项目营运期主要噪声源强一览表

噪声源	声源强度 dB (A)	数量 (辆)	治理措施	降噪效果 dB (A)
汽车发动机	30~45	28	距离衰减、绿化降噪	10~25

#### 4、固废

本项目运营期产生的固体废弃物主要为场站工作人员的生活垃圾以及公交车辆上打扫出来的生活垃圾。据估算,工作人员生活垃圾的产生量,每天约 15kg;公交车打扫垃圾每天约有 40kg。员工和乘客的生活垃圾,则两个公交场站年产生量约为 40.2t,环卫所运营期间,人均生活垃圾产生量指标为 1.1 千克/人·日,预测垃圾产生量为 0.022 吨/日。则环卫所年垃圾产生量为 8.03t,本项目运营期产生的固体废物为 48.23t/年。



## 项目主要污染物产生及预计排放情况

种类	排放源(编号)	污染物名称	产生浓度及产生量				排放浓度及排放量	
大气污染物	施工期	施工扬尘	TSP	11.625mg/m <sup>3</sup>			11.625mg/m <sup>3</sup>	
		沥青烟气	THC、酚及苯并[a]芘	少量			少量	
		车辆尾气	CO、NO <sub>2</sub> 、SO <sub>2</sub>	少量			少量	
	运营期	汽车尾气	CO NO <sub>2</sub>	详见“建设项目工程分析”章节表 6.6				
水污染物	施工期	施工废水	污染物名称	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	出水浓度 mg/L	排放量 t/a	经临时设置的隔油沉淀池(10m <sup>3</sup> )处理达标后回用于施工现场浇洒用水
			废水量	/	2880	/	/	
			COD	300	0.864	/	/	
			SS	800	2.304	/	/	
		石油类	40	0.115	/	/		
	生活污水	废水量	/	4158	/	4158	施工人员租住在附近居民区内,施工期生活污水经化粪池收集处理达接管标准后进入市政管网	
		COD	350	1.455	315	1.310		
		NH <sub>3</sub> -N	35	0.146	31.5	0.131		
		SS	200	0.832	100	0.749		
		总磷	5	0.021	5	0.019		
	运营期	雨水	COD	5.05	/	/	/	进入雨水管网
			石油类	1.25	/	/	/	
			SS	11.10	/	/	/	
		生活污水(含洗车废水)	废水量	/	2287	/	2287	生活污水经化粪池收集处理达接管标准后进入市政管网进入六合区污水处理厂
			COD	350	0.803	315	0.723	
			NH <sub>3</sub> -N	35	0.0572	31.5	0.051	
SS			200	0.457	100	0.411		
总磷			5	0.104	5	0.094		
BOD <sub>5</sub>		300	0.062	250	0.066			
固体废物		施工期	弃土	1847.34m <sup>3</sup>			弃土土方运送至环卫部门指定堆场存放	
	生活垃圾		36t			交由环卫部门统一处理		
	运营期	生活垃圾	48.23t			交由环卫部门统一处理		
噪声	施工期	各类动力机械 75~100dB(A)	执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)且随着施工期的结束,噪声也将随之消失					
	运营期	道路交通噪声及公交站车辆发动机噪声 30~45dB(A)	通过加强绿化,能够实现达标排放					
<b>主要生态影响(不够时可附另页):</b> 1、施工期 施工期工程对生态环境的影响主要表现在施工临时占地、路基铺设等对土壤和植被的破坏以及车辆、人员活动对生态环境的破坏。 本项目建设的道路工程,在施工的过程中,对周围景观的影响主要表现在以下几方面:								

①施工过程中的一些临时建筑物或机械设备的乱停放,也会给周围景观带来不协调的因素和影响。

②道路新建或者桥梁工程,公交场站或者环卫所等主体工程施工过程中将设置护栏、围布等隔离措施,将会对环境景观带来一定的破坏。

③工程施工期间,施工机械所产生的噪声、扬尘、废气、工程垃圾以及施工排水等都会对周围的环境造成污染。

施工期间会对道路及街道两侧绿化带来暂时性破坏和短时的水土流失。

施工后期将按照绿化规划,对道路重新铺设,并对道路两侧进行合理和系统的绿化。通过这一措施加强道路两边的绿化、提高绿地指标,使道路整齐划一,有助于改善生态环境。

## 2、运营期

运营期随着道路的建成,同时配合环境保护工程的实施,人工绿化的加强,排水设施的完善都会使水土保持功能加强,从而使沿线生态环境在一定程度上有所改善。

## 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	
大气污染物	施工期	施工扬尘	TSP	洒水抑尘	达标排放，对环境 影响小，保证敏感目标环境 质量不下降
		沥青烟气	THC、酚及苯并[a]芘	加强施工人员防护	
		机械尾气	NO <sub>2</sub> 、SO <sub>2</sub> 、THC 等	使用清洁燃料、加强施工 器械的维护	
	运营期	汽车尾气	CO、NO <sub>2</sub>	设置绿化带	达标排放，对环境 影响小，保证敏感目标环境 质量不下降
水污染物	施工期	施工废水	COD、石油类、SS	隔油沉淀池处理后回用于 洒水抑尘	不会对附近地表水环 境造成不良影响
		生活污水	COD、NH <sub>3</sub> -N、SS、 总磷	施工人员租住在附近居民 区内，施工期生活污水经 化粪池预处理达接管标准 后排入六合区污水处理厂 深度处理	
	运营期	路面径流	COD、BOD <sub>5</sub> 、石油类、 SS	经雨水管网收集后就近排 入滁河	
		生活污水	COD、NH <sub>3</sub> -N、SS、 总磷	生活污水经化粪池预处理 达接管标准后排入六合区 污水处理厂深度处理	
固体废物	施工期	弃土	运送至指定地点	合理处置，不会造成二 次污染	
		生活垃圾	由当地环卫部门统一清运		
	运营期	生活垃圾	由当地环卫部门统一清运		
噪声	主要噪声源为道路施工的机器等产生的噪声，噪声值约 75~100dB(A)，加强施工管理，落实责任，通过围墙隔声、距离衰减后可达标排放。运营期主要为电动公交车的发动机运营声音，通过距离衰减及氯化降噪可以达标排放				
<b>生态保护措施及预期效果：</b> 本项目随着施工管道上层覆土进行地面硬化或绿化后，使管道沿线的生态环境得以恢复，对环境的影响将随之消失，本项目运行不会对周边水环境、气候、土壤等指标有明显的影 响，对生态环境的影响很小。					

## 环境影响分析

### 施工期环境影响简要分析

本项目环境影响主要在施工期间，具体包括：建筑施工过程中的扬尘污染及施工噪声污染。施工期间应严格按《南京市居民居住环境保护条例》的要求安全、文明施工，认真执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准，以保证施工期对环境的影响降低到最低限度。施工期的环境影响是短暂的，一般会随着施工工程的结束而消失。

#### 一、大气环境

##### (1) 道路扬尘

项目施工期主要大气污染物为水泥和砂石料等建材装卸、堆放及土方开挖、堆放过程产生的扬尘，运输车辆行驶产生的扬尘、排放的尾气及撒落在路上的泥土，主要污染因子为扬尘、CO、NO<sub>2</sub>，影响范围主要是施工现场附近以及运输线路附近环境。

根据有关资料，在施工现场，近地面的扬尘浓度一般为 1.5 ~ 30 mg/m<sup>3</sup>，超过 GB3095-1996 二级标准中日均值 0.3 mg/m<sup>3</sup> 的 5 ~ 100 倍；物料运输车辆一般在行车道路两侧近距离内产生的扬尘浓度可达 8~10mg/m<sup>3</sup>，超过《环境空气质量标准》(GB3095-96) 中的二级标准要求，道路扬尘影响范围一般在道路两侧 50m 以内。

根据《南京市扬尘污染防治管理办法》((第 287 号令)修改)，各方需遵守相关规定：

(一)建设单位应当遵守下列规定：

- ①防治扬尘污染的费用应当列入工程概预算；
- ②在与施工单位签订承发包合同时，明确扬尘污染防治责任和要求；

(二)施工单位应当遵守下列规定：

- ①制定、落实扬尘污染防治方案；
- ②按照规定将扬尘污染防治方案向施工项目所在地环境保护行政主管部门备案；
- ③开工前 15 日向施工项目所在地环境保护行政主管部门申报施工阶段的扬尘排放情况和处理措施；

④保证扬尘污染控制设施正常使用，确需拆除、闲置扬尘污染控制设施的，应当事先报经环境保护行政主管部门批准；

(三)工程施工应当符合下列扬尘污染防治要求:

①施工工地周围按照规范设置硬质、密闭围挡。在主要路段等设置围挡的,其高度不得低于 2.5 米;在其他路段设置围挡的,其高度不得低于 1.8 米。围挡应当设置不低于 0.2 米的防溢座;

②施工工地内主要通道进行硬化处理。对裸露的地面及堆放的易产生扬尘污染的物料进行覆盖;

③施工工地出入口安装冲洗设施,并保持出入口通道及道路两侧各 50 米范围内的清洁;

④建筑垃圾应当在 48 小时内及时清运。不能及时清运的,应当在施工场地内实施覆盖或者采取其他有效防尘措施;

⑤项目主体工程完工后,建设单位应当及时平整施工工地,清除积土、堆物,采取内部绿化、覆盖等防尘措施;

⑥伴有泥浆的施工作业,应当配备相应的泥浆池、泥浆沟,做到泥浆不外流。废浆应当采用密封式罐车外运;

⑦施工工地应当按照规定使用预拌混凝土、预拌砂浆;

⑧土方、拆除、洗刨工程作业时,应当采取洒水压尘措施,缩短起尘操作时间;气象预报风速达到 5 级以上时,未采取防尘措施的,不得进行土方回填、转运以及其他可能产生扬尘污染的施工作业;

## (2) 沥青烟气

本项目拟建道路均为沥青混凝土路面。沥青加热及搅拌、铺设过程中产生的沥青烟气含有 THC、酚和苯并[a]芘等有毒有害物质,对操作人员和周围居民的身体健康将造成一定的损害。本项目沥青混合料采取外购方式,现场不设置集中沥青拌合站,仅存在沥青路面摊铺过程中的沥青烟气污染。类比同类工程,在沥青施工点下风向 50m 外苯并[a]芘浓度低于  $0.00001\text{mg}/\text{m}^3$ ,酚在下风向 60m 左右 $\leq 0.01\text{mg}/\text{m}^3$ ,THC 浓度在 60m 左右 $\leq 0.16\text{mg}/\text{m}^3$ 。

## 机械尾气

道路施工机械主要有装载机、压路机等柴油动力机械,它们工作排放的污染物主要

有 CO、NO<sub>2</sub>。由于施工机械多为大型机械，单车排放系统较大，但施工机械数量少且较为分散，其污染程度相对较轻。根据类似道路施工现场监测结果，在距现场 50m 处 CO、NO<sub>2</sub> 小时平均浓度分别为 0.2mg/m<sup>3</sup> 和 0.13mg/m<sup>3</sup>；日平均浓度分别为 0.13mg/m<sup>3</sup> 和 0.062mg/m<sup>3</sup>，均能满足《环境空气质量标准》(GB3096-2012)中的二级标准。

## 二、声环境

### (1) 噪声源

施工期的主要噪声源是施工机械作业时产生的噪声和振动、出入施工场地车辆（主要是建筑材料运输车辆）产生的噪声。机械设备振动产生的噪声声压级介于 75~100dB(A) 之间且随距离的衰减较快，其影响范围较小。

施工建设程序包括场平开挖、上部施工和场内土方回填等过程。其中土石料和其他建筑材料以及设备物资的转运就需经车辆运输来实现。不同施工阶段使用的设备不同，其噪声影响亦不一样。对施工过程进行分析，土地平整主要使用挖掘机、推土机、碾压机等车辆设备；浇筑施工需使用震捣棒等机械设备；安装需用电焊机、切割机等设备。土石砂料和其他建筑材料、设备物资运输需使用装载车和平板车等运输车辆。

### (2) 施工噪声影响预测模式

施工机械当作点声源，在半自由声场点声源影响预测模式为：

$$L_{\text{施}} = L_0 - 20 \lg \frac{r}{r_0}$$

式中：L<sub>0</sub>---距离声源 r<sub>0</sub>(m)处测点的施工机械噪声级 (dB (A))；

r---预测点与施工机械之间的距离(m)。

预测点昼间或夜间的环境噪声预测值的计算公式为：

$$L_{\text{预}} = 10 \lg(10^{0.1L_{\text{施}}} + 10 \lg^{0.1L_{\text{背}}})$$

式中：L<sub>背</sub>—预测点的环境噪声背景值，dB (A)。

### (3) 施工噪声预测结果及其影响分析

本项目施工主要为路面改造工程。路面改造工程阶段主要有压路机、摊铺机等。类比同类项目，这几个阶段施工噪声对附近不同距离处的声环境影响预测结果见下表。

表 9-1 施工期施工噪声影响预测结果 dB (A)

阶段	机械名称	5m	10m	20m	40m	60m	80m	100m	150m	200m
路面 施工 阶段	振动压路机	86	80	74	68	64.5	62	60	56.5	54
	平地机	90	84	78	70	68.5	66	64	60.5	58
	摊铺机	87	81	75	69	65.5	63	61	57.5	55
	装载机	90	84	78	72	68.5	66	64	60.5	58
	推土机	86	80	74	68	64.5	62	60	56.5	54
	打桩机	114.5	108.5	102.5	96.5	93	90.5	88.5	85	82.5
	挖掘机	84	78	72	66	62.5	60	58	54.5	52

根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求,道路施工场界昼间的噪声限值为 70 dB (A), 夜间限值为 55 dB (A), 表 9-1 所示结果表明: 昼间施工机械在距离施工场地 40m 外基本可以达到标准限值, 夜间在 200m 外可基本达到标准限值。

其中纬一路的七里花园(南)、七里花园(北)、龙池实验幼儿园、新世纪花园; 七里公交场站和环卫所的七里花园(南)、七里花园(北)等环境敏感点均接近《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中昼间排放标准的距离限值, 故昼间施工噪声的影响范围较大, 在不同的时间其影响区域不同, 总体上存在无规则、强度大的特点, 但在某一时间段、某一区域, 影响的暂时性较为突出, 给施工期管理带来一定的难度。至于运输车辆往返于施工区、料场会对周围村庄等敏感点会不可避免地造成一定影响, 但这种影响时间较短, 难以避免。

根据预测结果, 昼间施工时, 可以采取在施工场界处设置实心围挡措施, 作为声屏障阻挡施工噪声的传播, 实心围挡的降噪量可以达到 12dB(A), 可以满足昼间施工区域附近敏感点噪声达标。夜间施工对拟建道路两侧评价范围内敏感点处的声环境质量产生显著影响, 特别是夜间睡眠的影响较大。因此, 施工期间应采取禁止夜间(22:00-6:00)施工措施避免夜间施工噪声污染, 以减轻施工对沿线居民生活的不利影响。

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) 对于沿线民居点附近, 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。

### 三、地表水

本项目施工废水(包括车辆机械冲洗水、施工作业产生的泥浆水、雨水冲刷产生的含泥沙地表径流污水), 主要污染物为 COD、SS 和石油类, 浓度约为 COD: 300mg/L、SS: 800mg/L、石油类 40mg/L。经隔油沉淀(10m<sup>3</sup>)后回用于施工现场降尘洒水, 以减少施工扬尘; 施工人员租住在附近居民区内, 施工期生活污水经化粪池收集处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准后进入市政管网, 不会对水环境造成不良影响。

桥梁施工在枯水期进行, 项目应建设施工围堰及施工废水沉淀池, 禁止将未进行沉淀处理的废水直接进入排水系统, 以免淤塞排水管网。桥梁采取围堰护筒施工, 对泥浆和钻渣及时清运等措施后, 桥梁施工对水体的影响较小。

综上所述, 采取以上措施后施工对水环境影响较小。

### 四、弃土

来源: 施工期间由于路面开挖、场地清理等原因将产生许多弃土, 这些弃土会造成晴天尘土飞扬、雨天满地泥泞的状况, 严重影响交通运输和附近居民和过路行人的呼吸健康。

措施: 注意对施工现场进行及时清扫和洒水防止扬尘; 弃土及时外运, 并全部外卖用于新建企业场地平整或垫路, 车辆运输弃土时, 应为车辆配备篷布, 防止运输过程中的风吹扬尘。同时由于管线施工中土石方的挖掘和堆场扬尘随施工路段不同而异, 影响局部环境, 属短期影响, 其影响随施工结束而消失。通过采取以上措施扬尘对周围环境影响不大。

### 五、固废

施工期固废主要是少量的生活垃圾和建筑垃圾, 其中生活垃圾定点存放, 集中收集清运处置, 不外排。建筑垃圾主要为施工期废弃土石方, 经收集后运至临近渣土弃置场集中处理, 不外排。综上所述, 施工期产生的固废不会对周围环境产生不利影响。

### 六、交通



工程建设时，道路处于封闭或半封闭状态，埋管经过的道路有些被横穿，有些沿路开挖，使车辆被阻，同时，由于堆土，建筑材料的占地，道路变的狭窄，晴天尘土飞扬，雨天泥泞路滑，使交通变的拥挤和混乱，这种影响将随着工程的结束而消失。

## 七、生态影响分析

施工期工程对生态环境的影响主要表现在施工临时占地、路基铺设等对土壤和植被的破坏以及车辆、人员活动对生态环境的破坏。

本项目建设的道路工程，在施工的过程中，对周围生态的影响主要表现在以下几方面：

### (1) 植被多样性影响分析

本项目建设在原有项目用地范围内，所以占地主要为交通运输用地，不涉及原生、次生林和受保护的植物种，本项目建设涉及的植被种类均为当地常见种和广布种，故占地不会对沿线植物的物种多样性产生影响。

### (2) 对农作物的影响

本项目建设在原有项目用地范围内，所以占地主要为交通运输用地，不涉及耕地的占用，因此线路施工期对农作物影响较小。

施工场地、施工营地等临时性占用的部分耕地，在施工期 12 个月时间内，原有的土地利用状况发生改变。工程材料堆放、机械碾压、施工人员踩踏等工程行为将导致土壤板结等物理性质的恶化，土壤水分下渗能力降低，土壤有效持水量减少，地表农作物遭到破坏。尽管施工结束后，这些临时用地通过场地清理、复耕等措施，将逐步恢复其功能，但这种潜在影响可能还会持续几年时间。

施工产生的粉尘将使得扬尘增加，这些悬浮物颗粒物随风飘散到附近的农田，在农作物叶片上凝聚，达到一定厚度时将影响农作物的光合作用，特别是在扬花期，会影响农作物的品质和产量，但工程所在地区雨水相对较多，遇降雨即可把叶片上的尘土冲洗掉，粉尘的影响主要在旱季，同时考虑车辆产生扬尘影响范围较小，扬尘对沿线对作物的影响较小。

针对以上这些不利影响，可在施工期结束后通过复耕及植草生态补偿等途径予以缓解，植被的恢复状况将大大改善。因此本项目对周边生态环境的影响较小。

### 水源生态影响分析

本项目建设在原有项目用地范围内，所以占地主要为交通运输用地，本项目施工范围内无水体，故不涉及新增水源地的占用。

应加强对施工现场人员的管理与定期检查，不得随意向水体倾倒垃圾或生活污水，保证生活垃圾合理处置，生活污水用作农肥。

#### (4)临时占地环境合理性分析

施工场地对生态环境影响主要表现在直接影响即侵占植被生存空间，和间接影响即施工废水和固体废物污染附近土壤和水环境。本项目临时占地上的施工场地、施工营地等占地类型主要为耕地和其他土地，不占基本农田。由于本项目处于工程可研阶段，临时占地位置目前尚不能完全确定，建议尽可能避开人员密集区域，禁止夜间施工，尽可能减少对周边居民的影响，必要时在施工区域与居民房之间设置临时声屏障。施工营地产生的生活污水集中收集后用作农肥，不得外排。在采取设置围挡、施工场地现场洒水等措施后，可以有效降低施工场地、营地产生的施工扬尘等对周边大气环境的影响。

本项目施工期生活污水由化粪池处理后用于周边农肥，生活垃圾定期收集由环卫部门清运，对周边环境影响较小。

施工后期将按照绿化规划，对道路重新铺设，并对道路两侧进行合理和系统的绿化。通过这一措施加强道路两边的绿化、提高绿地指标，使道路整齐划一，有助于改善生态环境。

#### (5)生态红线区功能影响分析

本项目占地范围内不涉及六合区辖区范围内的生态红线区域，距离最近的生态红线二级管控区（城市生态公益林）2965m，距离最近的生态红线一级管控区（山湖水库饮用水水源保护区）15349m。

本项目为道路改造建设，不属于规划限制范畴，且外购土方，不设置取土场，短暂破坏道路两边植被及绿化，道路施工结束后重新进行合理及系统的绿化，施工期污染物均得到有效处置，对生态环境影响较小，不影响主导生态功能。

由于施工是暂时的，上述环境影响将随着工期结束而消失。

## 八、环境风险事故

本项目为道路新建项目，本项目场地现状为交通运输用地，施工范围内无输油输气等输送危险品的管道，施工期不会发生因施工操作不当损坏管线造成泄漏、火灾、爆炸的环境风险事故。

因此，本项目施工期不存在发生环境风险事故的因素。

## 营运期环境影响分析：

### 一、环境空气影响分析

本项目建成后，汽车尾气和道路扬尘是环境空气污染物的主要来源，污染物排放量的大小与交通量成比例增加，与车辆的类型、汽车运行的状况以及当地的气象条件有关。类比南京市其它道路环境预测及环境监测资料，在路边 50 米处 CO、NO<sub>2</sub> 和 CH 化合物的浓度较小，污染物浓度能达到《环境空气质量标准》（GB3095-96）中的二级标准。根据同类项目对 NO<sub>2</sub> 的监测结果对比分析预测，在 D 类稳定度下，至道路营运远期各路段距路中心线 55 米处 NO<sub>2</sub> 浓度均符合环境空气质量二级标准限值。在不利气象条件下，如静风时，交通量较大路段与上坡、下坡频繁的地形复杂地段、距路中心线 50 米处 NO<sub>2</sub> 浓度预测值有可能超标。因此，项目建设期间应加强绿化，种植对汽车尾气 NO<sub>x</sub> 污染物有较强的抗性，能起空气净化作用的植物种，最大程度减小 NO<sub>x</sub> 对人体的危害。

由于本项目建成后，交通流量相对较小，相应的尾气排放量也相对较小，且项目区地形开阔，有利于地面污染物的扩散与稀释，因此，采取以上防护措施后，在项目营运期交通车辆尾气对道路两侧和区域环境空气质量影响均较小，区域环境空气质量仍可达到《环境空气质量标准》（3095-2012）中的二级标准

### 二、噪声环境影响分析

#### 公路噪声

##### ①预测模式

本次声环境影响评价采用《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）中附录 A 推荐的“公路（道路）交通运输噪声预测模式”。

##### A、第 i 类车等效声级的预测模式

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

式中：

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

$(L_{oE})_i$ ——第  $i$  类车速度为  $V_i$ ; 水平距离为 7.5m 的能量平均 A 声级, dB(A);

$N_i$ ——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; 适用于  $r > 7.5m$  预测点的噪声预测;

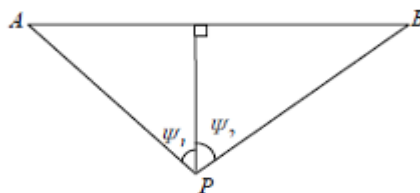
$V_i$ ——第  $i$  类车的平均车速, km/h;

$T$ ——计算等效声级的时间, 1h;

$\Psi_1$ 、 $\Psi_2$ ——预测点到有限长路段两端的张角, 弧度;

$\Delta L$ ——由其他因素引起的修正量, dB(A)。

有限路段的修正函数如下图 (A—B 为路段, P 为预测点):



可按下列式计算:

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

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

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

式中:

$\Delta L_1$ ——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);

$\Delta L_2$ ——声波传播途径中引起的衰减量, dB(A);

$\Delta L_3$ ——由反射等引起的修正量, dB(A)。

B、总车流等效声级为:

$$Leq(T) = 10 \lg \left( 10^{0.1 Leq(h)_{\text{大}}} + 10^{0.1 Leq(h)_{\text{中}}} + 10^{0.1 Leq(h)_{\text{小}}} \right)$$

式中:  $Leq(h)_{\text{大}}$ 、 $Leq(h)_{\text{中}}$ 、 $Leq(h)_{\text{小}}$  分别为大、中、小型车辆昼间或夜间, 预测点接受到的交通噪声值, dB(A)。

$Leq(T)$ ——预测点接受到的昼间或夜间的交通噪声值, dB(A);

预测模式适用范围：预测点在距噪声等效行车线 7.5m 以远处。

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

C、预测点昼间或者夜间环境噪声计算公式

$$L_{Aeqi\text{预}} = 10 \lg \left[ 10^{0.1(L_{Aeq\text{交}})} + 10^{0.1(L_{Aeq\text{背}})} \right]$$

式中：

$\Delta L_{Aeq\text{预}}$ ——预测点昼间或夜间的环境噪声预测值，dB(A)；

$\Delta L_{Aeq\text{背}}$ ——预测点预测的环境噪声背景值，dB(A)。

## ② 预测结果

根据前面介绍的预测模式和相关参数，对拟建道路交通噪声进行预测计算。各预测时段在距道路中心线不同距离处噪声预测结果具体见下表。

表 9-5 项目影响范围内接受点噪声贡献值预测结果 单位：dB(A)

接受点名称	营运时段									
	2019		2024		2029		2034		2039	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
七里花园北	28.47	25.46	29.89	27.86	0	0	31.69	28.81	0	0
龙池实验幼儿园	31.54	28.52	32.99	30.94	0	0	34.78	31.89	0	0
七里花园南	29.01	26	30.43	28.39	0	0	32.22	29.34	0	0
新世纪花园	29.47	26.46	30.92	28.87	0	0	32.71	29.83	0	0
龙池花园	23.83	21.72	26.98	23.4	9.17	6.15	28.82	26.05	11.09	8.07
雨荷苑	32.69	30.61	35.92	32.27	10.91	7.89	37.77	35.01	12.82	9.8
茉莉花苑北区	32.5	30.41	35.73	32.1	13.25	10.23	37.57	34.8	15.17	12.15
金陵中学龙湖分校	21.52	19.11	24.34	21.49	15.01	11.99	25.81	23.12	16.92	13.9
沿河花园	38.14	36.03	38.97	36.33	37.28	34.27	41.18	38.16	39.2	36.18
长河郡	24.87	22.81	27.62	24.32	19.21	16.19	29.1	26.22	21.12	18.1



图 9-1 2019（初期）昼间项目周边噪声污染预测结果 dB（A）

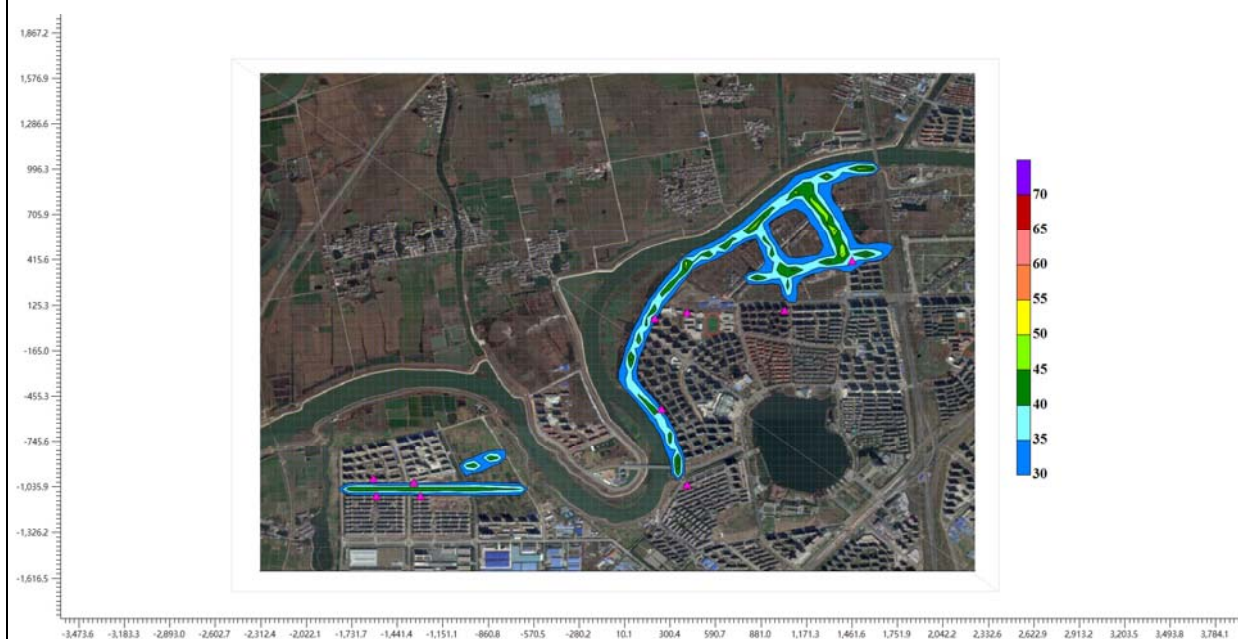


图 9-2 2019（初期）夜间项目周边噪声污染预测结果 dB（A）



图 9-3 2024（中期）昼间项目周边噪声污染预测结果 dB（A）

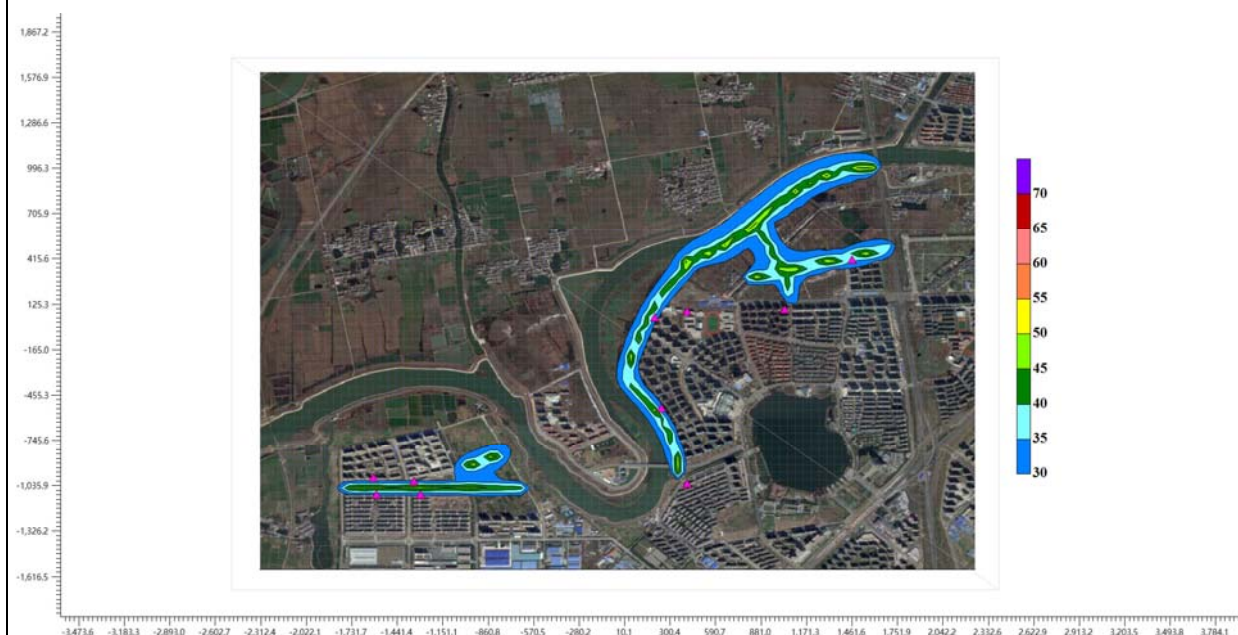


图 9-4 2024（中期）夜间项目周边噪声污染预测结果 dB（A）



图 9-5 2029（中期）昼间项目周边噪声污染预测结果 dB（A）

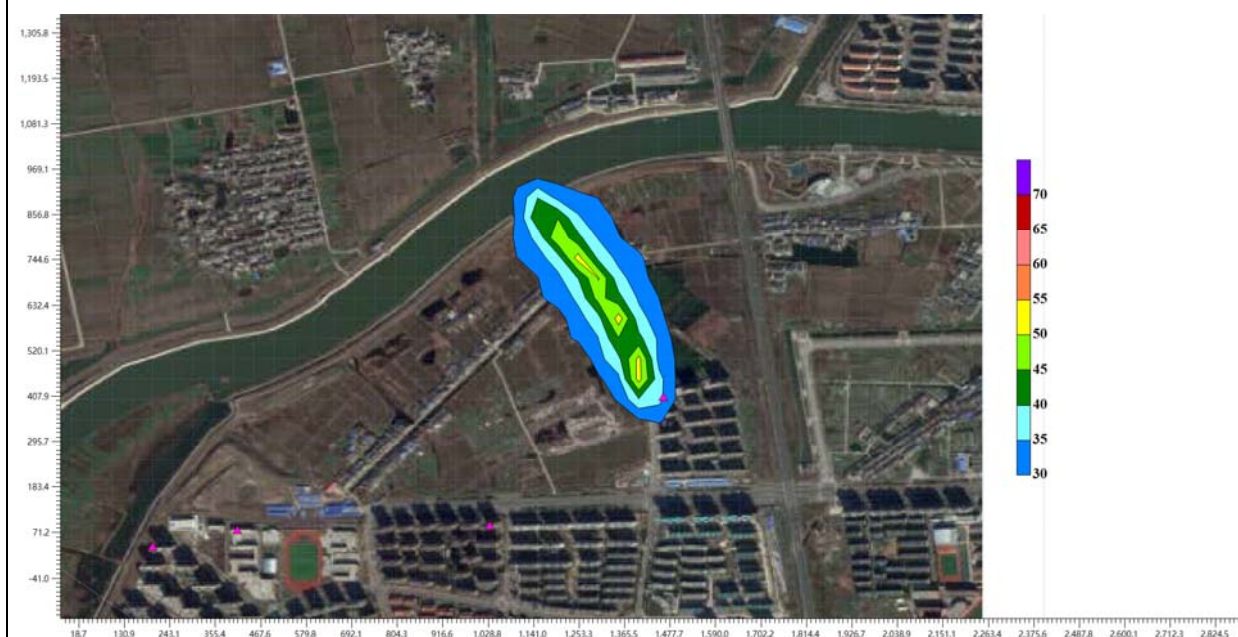


图 9-6 2029（中期）夜间项目周边噪声污染预测结果 dB（A）



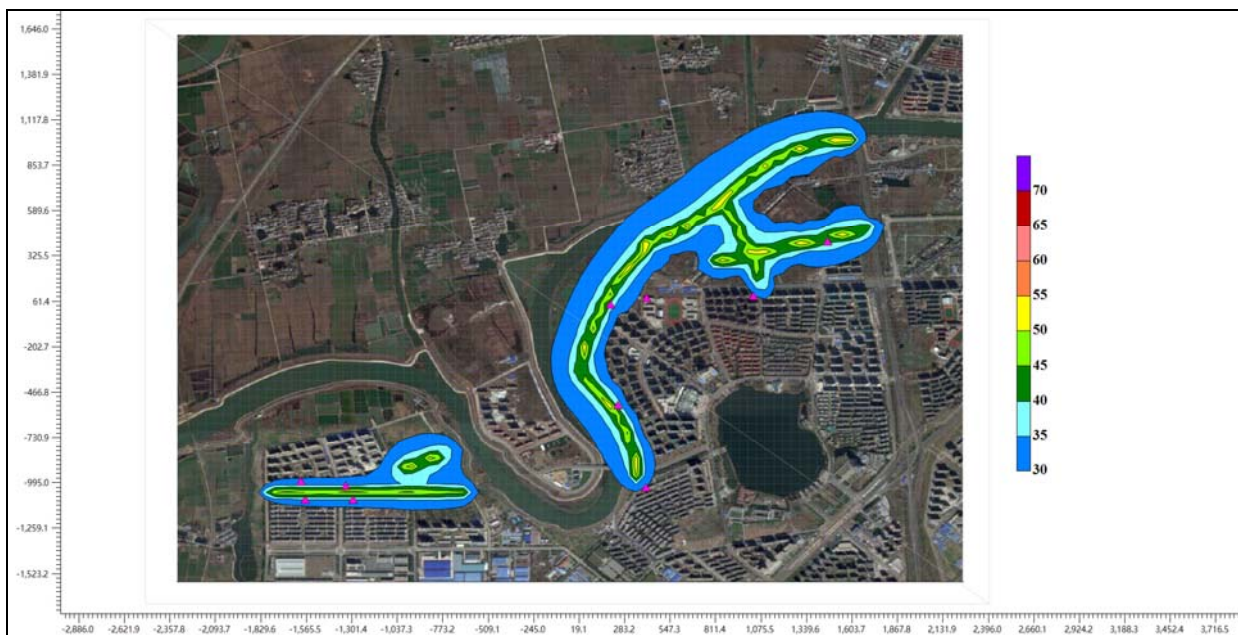


图 9-7 2034（远期）昼间项目周边噪声污染预测结果 dB（A）



图 9-8 2034（远期）夜间项目周边噪声污染预测结果 dB（A）



图 9-9 2039（远期）昼间项目周边噪声污染预测结果 dB（A）

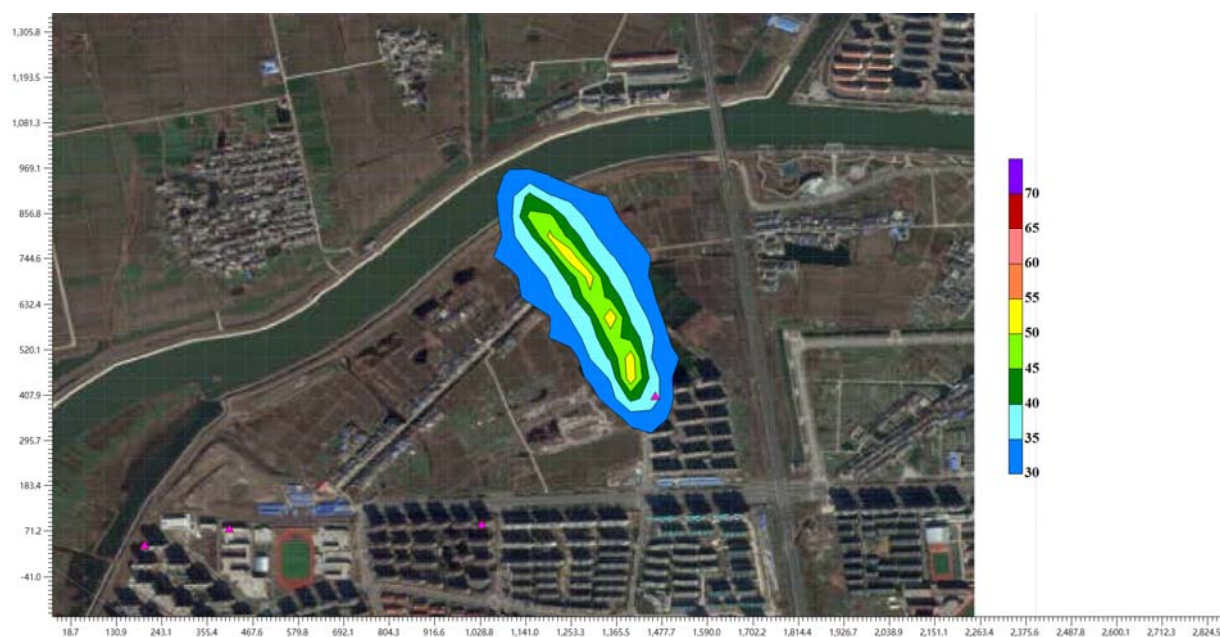


图 9-10 2039（远期）夜间项目周边噪声污染预测结果 dB（A）

由上表及图可知，项目建成营运后近期、中期、远期对周边接受点的噪声贡献值均远低于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准限值。因此本项目建设营运后对周边接受点声环境产生的影响较为有限。

#### 公交场站噪声

公交场站的噪声主要为车辆进出时产生的噪声。由于公交场站车辆出入时为怠速行

驶，且本项目公交车均为电力驱动，因此在不鸣笛的情况下公交场站的车辆进出噪声对周边环境影响较小。

### 环卫所噪声

环卫所仅为环卫工人休息使用，无生产，运营等噪声产生设备，因此不存在噪声污染。

### 交通噪声污染防治措施

营运期道路交通噪声防治应按照《地面交通噪声污染防治技术政策》（环发[2010]7号）的相关内容制定。本项目通过采取加强道路交通管理，限制车况差、超载的车辆进入，可以有效降低交通噪声污染源强。加强道路通车后的道路维护工作，维持道路路面的平整度，避免因路况不佳造成车辆颠簸而引起的交通噪声。

## 三、地表水环境影响分析

### （1）道路冲刷雨水对地表水的影响

本项目营运期的排水体制为雨、污分流制。道路冲刷雨水对地表水的影响主要是桥面、路面初期雨水径流经过收集进入城市雨水管网，经管网排入附近水体，污染物随雨水径流流入附近水体对水环境造成污染。

桥面、路面径流所含污染物主要源于汽车汽油滴漏，车辆排气、车辆部件磨损、路面磨损、运输物洒落及大气降尘等。影响桥面、路面径流污染程度的因素众多，包括降雨强度、降雨历时、车流量、两场降雨之间的间隔时间、路面宽度、纳污路段长度等，桥面、路面雨水径流中的主要污染物为 COD、石油类和 SS，其相关数值根据有关类比监测资料。本项目路面径流及桥面径流均通过自身的雨水管网汇入周围水体。建设项目所经地区降水多集中在夏季。因此，建设项目营运期，除降雨量大的月份外，多数月份不大会形成路面径流及桥面径流。在降雨季节形成的路面、桥面径流时间很短，且桥面、路面径流量也很小，而且路面冲刷物的浓度集中在降水初期，降水 15min 内污染物随降水时间增加浓度增大，随后逐渐减小，路面、桥面径流雨水不会对附近地表水造成污染。

### （2）生活污水对地表水的影响

本项目原来已配套建设污水管网，项目建成后营运期该区域公交场站工作人员、环卫所工作人员、居民区生活污水全部排入市政污水管网，有利于保护沿线水体的水质，

改善周边居住环境。

#### ①六合区污水处理厂简介

南京市六合区污水处理厂于 2006 年 3 月 31 日由南京市六合区发展和改革委员会批准立项（六发改投[2006]49 号）。污水处理厂设计总规模为 12 万吨/日，占地面积 7.56 公顷，拟分三期建设。其中一期为 4 万吨/日，占地 3.474 公顷，采用 CAST 处理池工艺，总投资 8000 万元。经 2013 年提标改造后，六合区污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准，现状运行状况良好。

#### ②接管可行性分析

本项目所在地属于六合区污水处理厂服务范围，项目所在地原来已配套建设污水管网，项目建成后营运期公交场站的洗车废水、工作人员的生活污水及环卫所的工作人员生活污水经化粪池处理达到接管标准后进入六合区污水处理厂。

六合区污水处理厂一期建设规模为 4 万吨/天，本项目接管废水量为 2287 吨/天，占比 5.72%。本项目废水水质简单，可生化性好，可达到接管要求，对污水处理厂的处理工艺不会造成影响。因此六合区污水处理厂完全有能力接纳本项目废水。

#### ③水环境影响分析

根据南京六合区污水处理厂环评结论：在正常排放状况下，南京六合区污水处理厂尾水排放 COD、氨氮对滁河水水质影响较小。

### 四、固废影响分析

本项目运营期产生的固体废弃物主要为场站工作人员的生活垃圾以及公交车辆上打扫出来的生活垃圾。据估算，工作人员生活垃圾的产生量，每天约 15kg；公交车打扫垃圾每天约有 40kg。员工和乘客的生活垃圾，则两个公交场站年产生量约为 40.2t，环卫所运营期间，人均生活垃圾产生量指标为 1.1 千克/人·日，预测垃圾产生量为 0.022 吨/日。则环卫所年垃圾产生量为 8.03t，本项目运营期产生的固体废物为 48.23t/年。不会对环境产生较大影响。

### 五、生态环境影响分析

#### （1）工程占地影响

项目土地现状类型主要为耕地、池塘、其他林地。项目沿线两侧有零散居民点，其

中龙顶路、龙池中路两侧涉及环保拆迁，道路红线内的居民住宅将全部拆迁。

虽然本项目建设过程中会在一定程度上改变土地原貌，土地将失去原有生产力，但通过将地表土暂存用作道路绿化，对土壤养分进行回收，可以大大减轻土壤肥力的损失量。施工期结束土地经合理安置补偿，恢复其原有水土保持功能后，工程占地所产生的影响较小。

## （2）绿化影响

按道路绿化工程设计要求进一步完成各路段的绿化工作。科学合理地实行草、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。

本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；对村庄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。

## 六、环境风险事故影响分析

本项目为道路工程项目，主要服务道路沿线居民，运营期的环境风险主要来自道路交通事故。因此，本项目道路发生交通事故后可能泄漏的物质为车辆燃油环境风险。

本项目路面排水采用埋地雨水管收集路面径流。发生交通事故后，泄漏的燃油进入雨水管道，不会沿地表漫流，污染影响范围限于事故点附近路面和雨水管下游。本项目交通量组成中以小型车为主，其油箱的容量较少，发生交通事故造成燃油泄漏后，泄漏的燃油体积较小，一般不超过 50L。燃油泄漏后，燃油从事故点沿道路路面横坡流向道路一侧的雨水管。因燃油体积较小，且汽油、柴油具有挥发性，大部分泄漏的燃油停留在路面范围内或挥发，进入雨水管道的燃油量很小。一旦发生事故，立即采取事故应急措施，可以减少发生事故时的环境危害。总体而言，环境风险事故处于可接受水平。

## 结论和建议

### 一、结论

#### 1、符合产业政策

对照《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修订），本项目不属于限制类和淘汰类，属于允许类，符合国家产业政策。本项目也符合《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（2013年本修订版）的通知。因此本项目建设符合相关产业政策要求。因此本项目建设符合国家要求。本项目已获得南京市六合区发展和改革委员会的批复，批准文号为六发改投[2017]416号。

#### 2、符合规划

本项目所在地位于南京市六合经济开发区龙华以北片区，建设单位已取得南京市规划局六合分局出具的规划意见，见附件。本项目用地属于规划道路用地，故本项目选址符合用地规划要求。

#### 3、符合清洁生产原则

建设项目在施工及运营生产过程中，生活污水、噪声均有效处置后达标排放，固体废物得到有效的处置，不外排，符合清洁生产的要求。

#### 4、符合“三线一单”

项目符合当地生态保护红线要求，不突破环境质量底线，不超出当地资源利用上线，符合国家及地方产业政策要求和《市场准入负面清单草案》要求，因此项目的建设符合“三线一单”要求。

#### 5、符合“两减六治三提升”专项行动实施方案

对照中共江苏省委、省人民政府关于印发《江苏省“两减六治三提升”专项行动方案》的通知及《南京市“两减六治三提升”专项行动实施方案》，项目符合“两减六治三提升”的要求。

#### 6、环境影响分析

（1）废水：施工废水通过在施工场地设置沉淀池对收集的施工废水进行隔沉淀处理，回用于洒水降尘、绿化等，不外排。运营期路面径流水通过排水沟沟通水系。施工及运营期的生活污水经化粪池处理达接管标准后进入市政污水管网。

(2) 废气：本项目施工期的大气污染主要来自扬尘污染和沥青烟气污染。采取施工现场洒水、合理选择运输路线等措施，可以有效降低施工期施工扬尘、沥青烟气对周边环境的影响。营运期汽车尾气通过采取禁止尾气污染物超标排放的机动车通行，加强机动车的检测与维修，加强对道路的养护，建设养护绿化工程等措施后对周围大气环境质量影响较小。

(3) 噪声：施工机械噪声经采取合理安排施工时间，选用低噪声的施工机械、设置围挡以及加强施工期管理等措施后，施工噪声对周围环境影响较小；营运期交通噪声通过采取绿化带、低噪声路面等措施后可以减缓因道路建设产生的噪声影响。

(4) 固体废弃物：施工期生活垃圾由环卫部门清运，工程弃方和建筑垃圾需运至运至临近渣土处置场。营运期有公交场站及七里环卫所产生的生活垃圾，委托环卫部门统一处理。

## 7、总结论

综上所述，本项目的建设符合国家及地方产业政策；符合当地规划要求，选址合理；认真实施本环境影响评价报告表中所提出的各类污染物治理措施，落实环保投资，日常运营时强化环保管理措施，各项污染物可以达标排放，对环境的影响也比较小。因此，从环境保护的角度来讲，该项目在坚持“三同时”原则并采取适当的环保治理措施后在拟建地建设是可行的。

## 二、建议

- 1.严格落实各项污染治理措施，确保污染物达标排放。
- 2.在施工期间应注意对各种已有的如：电力、电信、热力管线的保护，避免因施工造成不必要的损失。
- 3.积极配合当地政府和环保部门对施工周围环境质量进行严格监督。
- 4.做好施工中土石方和弃土的处理，及时将建筑垃圾运往垃圾场，减少弃土和扬尘对交通、生态环境以及附近村民的影响。
- 5.施工期临时用地的位置确定需远离居民点及河流水体等敏感目标，不可夜间施工。
- 6.营运期一旦发生汽车燃油泄漏事故，立即采取事故应急措施，可以减少发生事故时的环境危害。

## “三同时”验收一览表

六合经济开发区龙华以北片区基础设施项目“三同时”污染治理措施表						
项目名称	六合经济开发区龙华以北片区基础设施项目					
类别	污染源	污染物	治理措施(设施数目、规模、处理能力等)	处理效果、执行标准或拟达标准	环保投资(万元)	完成时间
废气	施工期	施工扬尘、沥青烟气	文明施工, 及时对扬尘进行喷水, 控制污染	无组织排放	/	
		施工机械及运输车辆尾气	使用清洁能源, 加强维护			
	营运期	汽车尾气	两侧种植绿化带			
废水	施工期	施工废水	设置隔油池、沉淀池(10m <sup>3</sup> )	经沉淀后, 回用, 不外排	300	
		生活污水	经化粪池收集处理达到接管标准后排入污水处理厂深度处理	达到城市杂用水水质标准		
	营运期	生活污水				
		路面径流	雨水收集管网	达标排放		
噪声	施工期	设备	合理布局作业区、厂房隔声、距离衰减、	《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准要求	200	与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用
	运营期	车辆发动机	绿化降噪	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准		
固废	施工期	弃土	运送至环卫部门指定堆场存放	有效处置	500	
		生活垃圾	环卫部门清运			
	运营期	生活垃圾				
绿化	绿化率 10%			/	2000	
事故应急措施	消防系统			降低事故影响	50	
环境管理(机构、监测能力)	设置环保兼职管理, 委托当地环保监测部门监测。			实现有效环境管理	/	
总量控制	本项目为非生产性建设项目, 无有组织废气和废水污染物外排, 本项目为市政道路工程, 运营期主要污染物为汽车尾气及汽车行驶噪声, 无须申请总量控制指标。			/	/	
区域解决问题	/			/	/	
卫生防护距离设置	本项目无需设置卫生防护距离			/	/	
合计					3050	/



预审意见:

经办人:

公 章  
年 月 日

下一级环境保护主管部门审查意见:

公 章

经办人:

年 月 日

审批意见:

经办人:

公 章

年 月 日