

国环评证甲字第 1911 号



# 龙潭过江通道工程 环境影响报告书 简本

**建设单位：** 江苏省交通工程建设局

**编制单位：** 中设设计集团股份有限公司

二〇一八年四月

## 目 录

<b>1. 建设项目概况 .....</b>	<b>2</b>
1.1 项目背景 .....	2
1.2 拟建项目基本信息 .....	3
1.3 线路走向 .....	3
1.4 主要技术指标及工程数量 .....	3
1.5 与法规、规划的相符性 .....	4
<b>2. 建设项目周围环境现状 .....</b>	<b>5</b>
2.1 建设项目所在地的环境现状 .....	5
2.2 项目环境影响评价范围 .....	5
2.3 环境保护目标 .....	6
<b>3. 建设项目环境影响预测及拟采取的主要措施 .....</b>	<b>8</b>
3.1 污染物排放源强分析 .....	8
3.2 环境影响预测与评价 .....	12
3.3 污染保护措施及技术经济论证 .....	14
3.4 环境管理与监测计划 .....	16
<b>4. 环境影响评价结论 .....</b>	<b>20</b>
<b>5. 联系方式 .....</b>	<b>21</b>

# 1. 建设项目概况

## 1.1 项目背景

龙潭过江通道工程是正在研究的《江苏省高速公路网规划(2017-2035)》“十五射六纵十横”高速公路网中“S47”仪禄高速的组成部分，仪禄高速拟利用龙潭过江通道规划线位过江。同时龙潭过江通道是《江苏省城镇体系规划》(2015-2030)、《南京市城市总体规划(2011-2020年)》、《宁镇扬同城化发展规划(苏政发〔2014〕90号)》中确定的机动车过江通道之一。龙潭过江通道位于长江南京段与镇扬段分界处，距离上游南京长江四桥约16.8km，距离规划七乡河通道9.8km，距离下游润扬大桥约28.6km。为实现南京与仪征乃至盐城之间的顺捷沟通，提升南京首位度、强化南京对扬子江城市群北部城镇的辐射带动作用，进一步提升南京市区域中心城市功能，打造扬子江龙头城市起到重要作用。

本项目北起于356省道仪征段，途径龙山森林公园、青山镇后过长江，向南穿过南京综合保税区，南岸终于338省道，线路全长7.165km。与S356、S338省道相交设置互通立交。

项目以桥梁形式跨越了长江，途径7处声和大气环境敏感点(均为居民区)，路线穿越生态红线区域二级管控区2处，分别为龙山森林公园、仪征市饮用水水源保护区。



图 1.1-1 项目地理位置图

## 1.2 拟建项目基本信息

表 1.2-1 项目基本信息表

项目名称	龙潭过江通道工程
建设单位	江苏省交通工程建设局
建设项目性质	新建
路线里程	7.165km
总投资	70 亿元
建设周期和进度安排	2019 年下半年~2024 年下半年, 5 年

## 1.3 线路走向

龙潭过江通道工程北起于356省道仪征段, 途径龙山森林公园、青山镇后过长江, 向南穿过南京综合保税区, 南岸终于338省道, 线路全长7.165km。

## 1.4 主要技术指标及工程数量

项目将新建双向六车道高速公路, 设计车速为100km/h, 新建2处互通。工程总投资70亿元。拟建项目主要经济技术指标详见表1.4-1。

表 1.4-1 主要技术经济指标及工程量表

序号	工程项目		单位	工程数量	备注
1	基本指标	公路等级		高速公路	
		路线长度	km	7.165	
		设计速度	km/h	100	互通匝道 40
		车道数		6 车道	
		路基宽度	m	33/33.5/39.1	路基段 33.5 引桥和接线桥段 33 跨江大桥段 39.1
		估算总额	亿元	70	
2	征用土地	永久用地	亩	954	
		临时用地	亩	123	包括施工营造区、施工便道用地
3	拆迁建筑		m <sup>2</sup>	13579	
4	土方工程	填方	万 m <sup>3</sup>	23.4297	
		挖方	万 m <sup>3</sup>	29.6695	
5	桥梁工程数量	跨江主桥	m	1560	
		引桥	m	4155	北引桥 1355 南引桥 2800
		接线桥	m	490	均为北接线桥
6	互通工程	互通	处	2	
7	交通工程	收费站	处	2	

## 1.5 与法规、规划的相符性

龙潭过江通道工程符合江苏省高速公路网规划及规划环评要求，符合南京市、仪征市城市总体规划的要求，项目涉及2处生态红线二级管控区，跨江段位于仪征市饮用水水源保护区二级保护区内，在采取相应的生态保护及补偿措施后，符合江苏省生态红线区域保护规划要求和水源保护区的相关管理规定。

## 2. 建设项目周围环境现状

### 2.1 建设项目所在地的环境现状

#### (1) 大气环境

根据监测结果，各监测点 NO<sub>2</sub>、CO 小时浓度及 PM<sub>10</sub> 日均浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准，本项目所在地环境空气质量现状良好。

#### (2) 地表水环境

根据监测结果，长江两个断面的指标监测值均能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 相应限值。

#### (3) 声环境

根据监测结果，NJ1 砖井村青柏树夜间超标 2.2dB(A)，其余测点均能满足《声环境质量标准》相应限值，砖井村青柏树夜间超标原因是受现状 356 省道交通噪声影响。本项目沿线现状声环境质量一般。

#### (4) 生态环境

根据《江苏省生态红线区域保护规划》及现场调查，本项目跨越 2 处生态红线区域，分别是龙山森林公园和仪征市饮用水水源保护区，项目涉及区域均为二级管控区，距离仪征市饮用水水源保护区一级管控区约 0.8km。

本项目沿线植被以林木和农田作物植被为主，田间、路边分布有灌草植被。沿线无古树名木分布，生物多样性一般。本项目永久占地以耕地、林地、工矿仓储用地、住宅用地、交通运输用地、水域及水利设施用地、未利用地为主。

### 2.2 项目环境影响评价范围

表 2.2-1 本项目评价范围一览表

环境因素	评价范围
生态环境	穿越重要生态敏感区路段为公路中心线两侧各 1km，并兼顾重要生态敏感区整个范围；其余路段为公路中心线两侧各 300m 范围内，临时占地周边 300m 范围内区域。
声环境	公路中心线两侧 200m 以内的带状区域、临时占地周围 200m 范围内。
环境空气	公路中心线两侧 200m 以内的带状区域、临时占地周围 200m 范围内。
地表水环境	公路中心线两侧各 200m 以内范围；跨江大桥上游 1000m、下游 2000m 以内水域。
风险	公路中心线两侧各 200m 以内范围；跨江大桥上游龙潭饮用水水源保护区至下游长江魏村饮用水水源保护区之间的水域。

## 2.3 环境保护目标

### (1) 水环境

#### ①地表水体

本项目跨越的河流共计 2 条，分别为 K7+700 处小河和长江。

#### ②饮用水源保护区

根据《省政府关于全省县级以上集中式饮用水水源地保护区划分方案的批复》（苏政复[2009]2 号）和《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发〔2013〕113 号），本项目施工和营运影响的饮用水源保护区为：仪征市饮用水水源地保护区。

根据《省政府关于全省县级以上集中式饮用水水源地保护区划分方案的批复》（苏政复[2009]2 号），仪征港仪供水公司、仪化水厂长江饮用水水源地保护区保护范围见表 2.3-1。

表 2.3-1 仪征港仪供水公司、仪化水厂长江饮用水水源地保护区保护范围

水源地名称	水厂名称	一级保护区		二级保护区		准保护区	
		水域	陆域	水域	陆域	水域	陆域
仪征港仪供水公司、仪化水厂长江饮用水水源地保护区	市自来水厂、仪化水厂	取水口上、下各游 500 米、向对岸 500 米至本岸背水坡之间的水域范围	一级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围	一级保护区以外上溯 1500 米、下延 500 米的水域范围	二级保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米的陆域范围	二级保护区以外上溯 2000 米、下延 1000 米的水域范围	准保护区水域与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围

根据《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发〔2013〕113 号），仪征市饮用水水源地保护区保护范围见表 2.3-2。

表 2.3-2 仪征市饮用水水源地保护区范围

保护目标名称	主导生态功能	保护区划分	
		一级管控区	二级管控区
仪征市饮用水水源地保护区	水源水质保护	一级管控区为仪征港仪供水公司、仪化水厂长江饮用水水源地保护区一级保护区：以取水口上游 500 米至下游 500 米，向对岸 500 米至本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围	东临仪化码头，南临长江，西至小河口六合境内，北靠青山镇沿线陆地。其中仪征港仪供水公司、仪化水厂长江饮用水水源地保护区二级保护区范围为：一级保护区以外上溯 1500 米、下延 500 米的水域范围与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米的陆域范围；准保护区范围为二级保护区以外上溯 2000 米、下延 1000 米的水域范围与相对应的本岸背水坡堤脚外 100 米之间的陆域范围

表 2.3-3 项目与仪征市饮用水水源保护区位置关系

序号	保护目标	项目与保护目标位置关系	备注
1	仪征港仪供水公司、仪化水厂长江饮用水水源保护区	项目位于取水口上游 1300m，位于一级保护区边界上游 800m，穿越二级保护区 780m	《省政府关于全省县级以上集中式饮用水水源地保护区划分方案的批复》（苏政复[2009]2 号）
2	仪征市饮用水水源保护区	项目位于取水口上游 1300m，位于一级管控区边界上游 800m，穿越二级管控区 780m	《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发〔2013〕113 号）

### （2）生态环境

本项目的生态环境保护目标主要为沿线生态系统及植被。公路永久占用耕地 208 亩。同时，根据《江苏省生态红线区域保护规划》，本项目涉及龙山森林公园生态红线区。

本项目生态环境保护目标见表 1.7-4。

表 1.7-4 生态环境保护目标一览表

序号	保护目标	保护目标概况	备注
B1	耕地、植被	公路沿线陆域植被，占用耕地 208 亩	/
B2	龙山森林公园生态红线区	项目于 K7+880~K9+880 段以桥梁和路基形式穿越该生态红线二级管控区，穿越里程 2km	江苏省生态红线区域保护规划

### （3）声环境和环境空气

本项目公路中心线两侧 200m 范围内噪声敏感点和大气敏感点均为 7 处，且均为居民区。



### 3. 建设项目环境影响预测及拟采取的主要措施

#### 3.1 污染物排放源强分析

##### 3.1.1 施工期污染源

###### 3.1.1.1 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。公路建设项目常用工程施工机械包括：拆迁工程：风镐；路基填筑：打桩机、钻井机、挖掘机、推土机、压路机、装载机、平地机等；路面施工：铲运机、平地机、推铺机等；物料运输：载重汽车等。根据《公路建设项目环境影响评价规范》(JTGB03-2006)和《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ2034-2013)，常用公路工程施工机械噪声测试值为 74~92dB(A)。

###### 3.1.1.2 大气污染源

施工期环境大气污染源主要为扬尘污染和沥青烟气污染。

###### (1) 扬尘污染

扬尘污染主要发生在施工期土方开挖及路基填筑过程，包括施工运输车辆引起的道路扬尘、物料装卸扬尘、施工区扬尘、灰土拌合站粉尘和混凝土搅拌粉尘，主要污染物为 TSP。

###### ①道路运输扬尘

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 11.625mg/m<sup>3</sup>；下风向 100m 处 TSP 的浓度为 9.694mg/m<sup>3</sup>；下风向 150m 处 TSP 的浓度为 5.093mg/m<sup>3</sup>，超过环境空气质量二级标准。鉴于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，减轻道路烟尘造成的空气污染。

###### ②拌合站和预制场施工粉尘

根据类似工程实际调查资料，本项目公路施工灰土搅拌均采用站拌形式，并配有除尘设施，本项目灰土拌合站等施工营造区基本均匀、等距的分布在沿线的空旷地带。根据已建类似工程实际调查资料，灰土搅拌站、预制场等场地下风向 50m 处 8.90mg/m<sup>3</sup>；下风向 100m 处 1.65mg/m<sup>3</sup>；下风向 150m 处符合环境空气质量二类标准日均值

0.3mg/m<sup>3</sup>。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。

### ③混凝土搅拌粉尘

目前施工中一般用湿法搅拌混凝土，采用混凝土搅拌机（楼）厂拌方式，选用具有二次除尘含密封装置的搅拌机。根据类似工程的实测资料，在水泥混凝土拌和站下风向 50m 处大气中 TSP 浓度 8.849mg/m<sup>3</sup>，100m 处 1.703mg/m<sup>3</sup>，150m 处 0.483mg/m<sup>3</sup>，在 200m 外基本上能达到国家环境空气质量二级标准的要求。

### (2) 沥青烟气

本项目沥青外购，沥青烟气产生源主要在沥青摊铺过程。

沥青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。类比同类工程，在沥青施工点下风向 60m 外苯并[a]芘低于 0.00001mg/m<sup>3</sup>（标准值为 0.01μg/m<sup>3</sup>），酚低于 0.01mg/m<sup>3</sup>（前苏联标准值为 0.01mg/m<sup>3</sup>），THC 低于 0.16mg/m<sup>3</sup>（前苏联标准值为 0.16mg/m<sup>3</sup>）。

### 3.1.1.3 废水

本项目施工期排放的废水主要来自：①施工机械、施工物料、施工泥渣、生活垃圾受雨水冲刷产生雨污水以及混凝土拌合砂石料冲洗废水等施工废水；②施工营地生活污水；③新建桥梁水域施工造成水体浑浊。

#### (1) 施工废水

施工废水包括砂石料冲洗废水和冲洗油污水。砂石料冲洗废水和混凝土拌合废水的主要污染物为 SS，砂石料冲洗废水中平均浓度约 12000mg/L，混凝土拌和废水中平均浓度约为 5000mg/L。混凝土制备废水的产生量约为 2.5m<sup>3</sup>/m<sup>3</sup> 混凝土。参照《公路建设项目环境影响评价规范（试行）》（JTJ005-96）附录 C 表 C4 冲洗汽车污水成分参考值，施工机械冲洗废水的主要污染物浓度为 COD 200mg/L、SS 4000mg/L、石油类 30mg/L。

#### (2) 生活污水

施工人员生活污水主要污染物及其浓度分别为 COD<sub>Cr</sub> 350mg/L，BOD<sub>5</sub> 250mg/L，SS 250mg/L，氨氮 30mg/L，动植物油 30mg/L。施工营造区生活污水经地埋式一体化生化处理设施处理后回用于施工营造区场地冲洗，执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）道路清扫标准。

### (3) 桥梁桩基水域施工

类比同类工程分析可知，桥墩桩基钢护筒和钢板桩围堰施打和拔除过程中会扰动江底周边底泥，使部分底泥沉积物再次悬浮，本工程悬浮物产生源强约为 0.38kg/s。

#### 3.1.1.4 固体废弃物

- (1) 拆迁建筑垃圾：房屋拆迁将产生建筑垃圾 1357.9m<sup>3</sup>。
- (2) 施工人员生活垃圾：施工期生活垃圾产生总量约为 540t。
- (3) 施工临时弃方：工程产生临时弃方约 9.87 万 m<sup>3</sup>。
- (4) 桥梁钻渣：本项目的桥梁桩基出渣量约 8.2 万 m<sup>3</sup>。

### 3.1.2 运营期污染源

#### 3.1.2.1 噪声

本项目运营期的噪声污染主要来自公路交通噪声，各型车的平均辐射声级详见表 3.1-1。

表 3.1-1 各型车的平均辐射声级（单位：dB(A)）

起止桩号	车型	2025 年		2031 年		2039 年	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
K7+585~K14+750	小型车	82.1	80.5	81.3	79.7	80.5	78.9
	中型车	87.9	86.1	87.0	85.2	86.1	84.3
	大型车	91.1	89.5	90.3	88.6	89.5	87.8

#### 3.1.2.2 环境空气污染

##### 1、汽车尾气

公路建成运营后，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，拟采用《环保部公告[2014]92 号附件 3 道路机动车排放清单编制技术指南(试行)》推荐的单车排放因子（国 V 标准）作为本次评价使用的单车排放因子。

表 3.1-2 营运期各预测年汽车尾气排放源强

源强 (mg/m·s)	2025 年		2031 年		2039 年	
	NO <sub>2</sub>	CO	NO <sub>2</sub>	CO	NO <sub>2</sub>	CO
K7+585~K14+750	0.045	0.215	0.085	0.420	0.126	0.640

##### 2、收费站管理用房大气污染物

本项目评价范围内包括两处收费站管理用房，附属设施的洗浴、饮水、取暖、餐饮一般使用电能、太阳能或者液化石油气，电能或太阳能属于清洁能源不会污染大气环境，液化石油气主要成分为碳氢化合物，燃烧产物主要为水和二氧化碳，对周边环境空气的影响相对较小。

收费站管理用房餐饮采用低污染的燃气灶，且配备符合国家《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）要求的油烟净化和排放装置，油烟排放浓度小于 2.0mg/m<sup>3</sup>。公路附属设施对四周局地范围内环境空气质量的污染影响较轻微。

### 3.1.2.3 水污染

营运期水环境污染源主要是 2 处收费站运行产生的生活污水、降雨冲刷路面产生的路面及桥面径流污水等。

#### (1) 房建区污染源强

按照《公路建设项目环境影响评价规范》给出的污水量定额分别估算本项目营运期间的污水产生量和主要污染物排放量，计算结果见表 3.1-3。

表 3.1-3 运营期收费站污水排放一览表

辅助设施名称	折合污水量 (t/d)	污水类型	排放	污染因子 (kg/d)	污染因子	污染因子排放量 (t/a)
			总量 (t/a)		浓度 (mg/L)	
356 省道互通收费站	4.36	生活污水	1592	CODcr	350	0.56
				SS	250	0.40
				动植物油	30	0.05
338 省道互通收费站	6.00	生活污水	2190	CODcr	350	0.77
				SS	250	0.55
				动植物油	30	0.07

#### (2) 路面（桥面）径流污染

本项目路面、桥面径流总量为 38.16 万 m<sup>3</sup>/a，污染物排放总量为：SS 38.16/a，BOD 1.94 t/a，石油类 4.29t/a。

### 3.1.2.4 固体废物

营运期固体废物主要为互通收费站的生活垃圾、污水处理站污泥。全线评价范围内共计互通匝道收费站 2 处。人均生活垃圾（包括餐厨垃圾）产量按 1kg/人·d 计，生活垃圾产生量 10.6t/a。收费站的污水处理设施污泥主要为生化处理污泥。根据估算，收费站产生的生化处理污泥量为 6.78t/a。

## 3.2 环境影响预测与评价

### 3.2.1 声环境

#### (1) 施工期

根据预测结果,路基挖方施工活动在 44m 处满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)昼间 70dB(A)标准,在 210m 处满足夜间 55dB(A)标准;路基填方施工活动在 28m 处满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)昼间 70dB(A)标准,在 136m 处满足夜间 55dB(A)标准;路面摊铺施工活动在 30m 处满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)昼间 70dB(A)标准,在 144m 处满足夜间 55dB(A)标准;桥梁桩基施工活动在红线内即满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)昼间 70dB(A)标准,在 33m 处满足夜间 55dB(A)标准。

路基挖方、路基填方和路面摊铺阶段,在昼间施工时,在场界处昼间最大超标量约为 5.4dB(A),可以采取在评价范围内涉及噪声敏感点的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,可以满足昼间施工区域附近敏感点噪声达标。夜间施工对拟建公路两侧评价范围内的声环境质量产生显著影响,特别是对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,如需夜间施工,需要向当地环保局提出夜间施工申请。本项目桥梁桩基施工采用静压打桩机,打桩噪声对敏感点的影响较小。

施工是暂时的,随着施工结束,施工噪声的影响也随之结束,总体而言,在采取施工围挡和禁止夜间施工措施的情况下,施工作业噪声的环境影响是可以接受的。

#### (2) 运营期

根据预测结果,在执行 4a 类标准的敏感点中,昼间预测声级中期达标,夜间预测声级中期最大超标量为 2.7dB(A)。在执行 2 类标准的敏感点中,昼间预测声级中期最大超标量为 2.7dB(A),夜间预测声级中期最大超标量为 5.8dB(A)。

沿线敏感点处声级在项目建设后均有不同程度的增加。项目建成后位于 4a 类区的敏感点中期昼间声级增加范围为 3.5~7.8dB(A),中期夜间声级增加范围为 3.3~6.1dB(A);位于 2 类区的敏感点中期昼间声级增加范围为 1.7~8.7dB(A),中期夜间声级增加范围为 2.6~7.2dB(A),敏感点声级增加的原因是本项目新建公路新增交通噪声源引起的。

### 3.2.2 环境空气

#### (1) 施工期

拟建项目施工期的大气污染主要是扬尘和沥青摊铺烟气，其中粉尘污染物对周围环境影响较突出，将对沿线环境空气质量产生一定的短期不利影响。施工中一般用湿法搅拌混凝土，采用混凝土搅拌机（楼）厂拌方式，选用具有二次除尘含密封装置的搅拌机，可有效减小混凝土搅拌过程中的扬尘；同时通过洒水降尘、物料和施工场地防护、合理设置施工场地等措施，其不利影响可得到有效控制。

#### (2) 营运期

本项目营运期收费站采用液化气、太阳能等清洁能源，餐饮油烟经过烟气净化装置处理后对周边环境空气质量影响较小；由类比结果可知，拟建公路在运营中期和远期 NO<sub>2</sub> 日均浓度均没有超出《环境空气质量标准》中的二级标准的要求，在营运中期和远期由于环保型清洁燃料的大规模使用及车辆排放执行标准的提高，对空气的影响也将会进一步降低。

### 3.2.3 地表水环境

(1) 桥梁工程施工对水环境的影响主要集中在围堰和围堰拆除过程中，会导致局部水域 SS 浓度升高，但这种影响是轻微的、短暂的和局部的。

(2) 施工场地产生的生产废水经处理后回用于砂石料冲洗和道路洒水，施工营造区生活污水经埋式一体化生化处理设施处理后回用于施工营造区场地冲洗。

(3) 沿线收费站管理站房产生的生活污水经处理达标后回用于绿化，执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GBT 18920-2002）绿化用水标准。

(4) 跨长江特大桥桥面径流经收集、沉淀、隔油后排至大堤外，不直接进入长江，不会影响其主导生态功能；路面及其他桥梁径流排放对其他水体水质造成的不利影响较小，不会改变水体的水质类别。

### 3.2.4 固体废物

本项目施工营地和营运期收费站生活垃圾由环卫部门定期清运处理；桥梁桩基钻渣、拆迁建筑垃圾运送至建筑垃圾处理场统一处理；废弃土方（含剥离保存的表层耕植土）用于临时用地的恢复和绿化工程，固体废物排放量为零。采取一定的扬尘控制和水土流失防治措施后，固体废物贮运环节对环境的影响处于可以接受的范围内。因此，

本项目固体废物对环境的影响较小。

### 3.2.5 生态环境

本项目对生态环境的影响主要是占用土地造成农业减产、植被破坏以及对生态红线区域的影响。本项目工程占地对当地农业生产影响程度较小。本工程穿越龙山森林公园生态红线二级管控区。施工期和运营期对生态环境会造成一定的影响，但不会改变其主导生态功能。

在采取一系列生态保护措施后，可以将对生态环境造成的不利环境影响降到最低。

### 3.2.6 环境风险

本项目的环境风险主要为施工期船舶溢油风险和运营期危险化学品运输事故风险。

船舶施工周期相对较短，发生事故概率低，在采取相应的溢油风险防范措施和施工期应急预案前提下，风险可控。

运营期危险化学品运输事故风险是危险化学品运输车辆发生交通事故造成装载的危险化学品泄漏进入地表水体，对水环境产生不利影响。本项目跨越的敏感水体为长江。经分析，运输化学危险品车辆在较长的跨长江大桥发生泄漏并导致水体污染的风险概率很低，同时在跨长江大桥桥梁设置桥面径流收集系统。即使发生事故，废水进入事故池，将事故径流限制在事故池内。事故发生后，由专业单位对池中贮存事故废水进行外运处理，并对受事故废水污染的公路排水系统进行清洗，不会对环境产生影响。为保证事故池在发生环境风险事故时具有足够的池容截留事故废水，在正常降水结束后，安排人员开启事故池的放空阀门排空贮存的雨水。

综上所述，在采取事故防范措施和执行应急预案的情况下，本项目的环境风险水平是可以接受的。

## 3.3 污染保护措施及技术经济论证

### 3.3.1 大气环境

#### 1、施工期

施工中一般用湿法搅拌混凝土，采用混凝土搅拌机（楼）厂拌方式，选用具有二次除尘含密封装置的搅拌机，可有效减小混凝土搅拌过程中的扬尘；施工现场应设专人负责保洁工作，及时洒水清扫，减少扬尘；对堆土场、散装建筑材料堆放场要采取压实、覆盖等预防措施；渣土运输车辆实行密闭运输，运土卡车要求完好无泄漏，及时清洗渣

土运输车辆；合理规划渣土运输车辆行驶线路和时间，减少扬尘污染。

## 2、运营期

加强公路中央分隔带、路基边坡绿化带的日常养护管理；加强公路路面、交通设施的养护管理，保障道路畅通，提升道路的整体服务水平，定期清扫路面和洒水；实施机动车尾气排放检查制度，限制尾气排放超标的机动车的通行。

收费站餐饮油烟经过烟气净化装置并正常开启运行，清洗及时、保证油烟达标排放。

### 3.3.2 地表水

#### 1、施工期

本项目施工期的地表水环境保护措施包括：合理安排水域施工的作业时间和施工方式，桥梁施工采取围堰法，将施工区域和水域隔离，防止施工污染物进入水体。桥梁桩基施工钻孔泥浆不得向水体倾倒；加强对施工机具的维护，避免油污对水体的污染。

#### 2、运营期

运营期水环境保护措施如下：

①加强公路排水系统的日常维护工作，定期疏通清淤，确保排水畅通。

②沿线收费站管理站房产生的生活污水经处理达标后回用于绿化，执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GBT 18920-2002）绿化用水标准，对地表水环境的影响较小。

③对跨长江大桥桥梁设置桥面径流收集系统，桥面径流经管道收集后经隔油沉淀池处理后排入大堤外非敏感水体。

### 3.3.3 噪声

项目施工期尽量采用低噪声机械设备，施工区域与沿线居民点之间设置围挡遮挡施工噪声；运营期采取采取了隔声窗、声屏障等保护措施，同时加强运营期噪声监测，对噪声污染进行跟踪治理，降低噪声对环境的影响。

### 3.3.4 生态环境

#### 1、施工期

工程临时占地减少占用耕地，保护区内严格控制施工作业带；严禁生态红线区内排放施工废水和生活垃圾。临时用地的恢复方式应与附近村镇的农业生产模式相协调。施工过程中严禁随意破坏植被，施工后期，通过公路绿化工程补偿施工造成的生物量损失。



施工作业面应及时夯实，临时堆土场及路基施工区域应设置挡墙、排水沟、沉淀池等临时防护设施防治水土流失，并配备遮盖物遮挡雨水冲刷。施工结束后，临时占地应及时清理，拆除施工临时构筑物，回填耕植土复垦。桥梁涉水桥墩施工采用围堰法，尽量减少对水生生态环境破坏。

## 2、运营期

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

### 3.3.5 环境风险

(1) 跨长江特大桥设置桥面径流收集系统。

(2) 严格执行《危险化学品安全管理条例》、《中华人民共和国监控化学品管理条例》、《全国道路化学危险货物运输专项整治实施方案》等法律法规关于危险化学品公路运输的有关规定，贯彻交通部《关于继续进行道路危险货物运输专项整治的通知》（交公路发[2002]226号）相关要求，加强危险品运输管理。

(3) 公路运营单位制定专项环境风险事故应急预案，配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备，并定期组织演练。

(4) 公路运营部门应加强与沿线水利部门和水厂的沟通协调，建立与跨江大桥下游水厂的联动机制。一旦发生事故，及时通知下游水厂关闭取水设施，控制事故径流污染的影响范围。

## 3.4 环境管理与监测计划

### 3.4.1 环境保护管理计划

本项目设计期、施工期及运营期的环境管理计划见表3.4-1~3.4-3。

表 3.4-1 设计期环境管理计划表

潜在的负面影响	减缓措施	实施机构	负责机构	监督机构
影响城镇规划	科学设计，使公路景观与城镇规划相协调	设计单位	江苏省交通工程建设局	江苏省环境保护厅、 仪征市环境保护局、 南京市环境保护局
影响环境景观	科学设计，使公路景观与地形、地貌及周围建筑相协调			
公路用地内的居民和公用设施的迁移和再安置	路线设计尽量减少拆迁，依法制定公正和合理的安置计划和补偿方案			
占用土地资源、破坏地表植被、造成水土流失	采用少占耕地的方案，重视复垦、优化路线纵断面设计、路基防护工程设计、绿化设计			
公路对居民生产的阻隔	布置位置和数量恰当的平面交叉或通道			
影响农田水利设施、排灌系统	设置涵洞、改移沟渠保证水系通畅			

交通噪声和扬尘污染	科学设计，保护声、气环境，种植相应的植被进行防护，对重要敏感目标实施保护			
-----------	--------------------------------------	--	--	--

表 3.4-2 施工期环境管理计划表

潜在的负面影响	减缓措施	实施机构	负责机构	监督机构
环境空气污染	材料堆场、临时堆土场等料场离敏感点 200m 以外、施工场地每天定期洒水等，施工场地设置围挡进行施工作业。运送建筑材料的货车须用帆布遮盖，以减少撒落。	建设单位、承包商	江苏省交通工程建设局	江苏省环境保护厅、 仪征市环境保护局、 南京市环境保护局
噪声污染	靠近居民点的场地禁止夜间施工，如有技术需要连续施工的应申请夜间施工许可			
施工现场和施工营地的污水、垃圾对土壤和水体的污染	加强环境管理和监督，有害物应选择合理的堆放地点，并设置相应的措施防止雨水冲刷，提供合适的卫生场所			
景观保护	现有公路两侧绿化苗木的综合利用，减少破坏植被树木，严格按设计操作恢复景观质量，临时堆土场施工结束后应绿化			
生态环境	对施工人员加强宣传、管理和监督，尽量少占临时用地，少伐临时用地内的林木，严禁捕杀鸟类及小动物；严禁施工和生活污水直接排入水体；固体废弃物不得随意抛弃，应集中统一处理；严格制定科学的施工方案，及时进行土地复垦绿化工作			
干扰沿线公用设施	加强对基础设施的防护，避免破坏			
影响现有公路行车条件	加强交通管理，及时疏通公路			
水环境污染	桥梁下部结构施工采用围堰，不得直接将废水排入水体中			
可能的传染病传播	定期健康检查，加强卫生监督			
水土流失	地面开挖坡面应尽可能平缓，路基边坡在雨前应用草席、土工布等覆盖			
环境监测	按施工期环境监测计划进行			
工程环境监理	按施工期工程环境监理计划进行			

表 3.4-3 运营期环境管理计划表

潜在的负面影响	减缓措施	实施机构	负责机构	监督机构
环境空气污染	加强环境监测，并及时采取防护措施	公路运营管理机构	江苏省交通工程建设局	江苏省环境保护厅、 仪征市环境保护局、 南京市环境保护局
噪声污染	据公路营运后噪声监测结果，对噪声超标严重的敏感点采取合适的降噪措施（声屏障、隔声窗等），以减缓影响。			
生态环境及景观环境破坏	公路绿化及植被恢复，沿线临时用地按要求进行恢复			
路面、桥面径流污染	加强对给公路排水系统设施的维护管理，确保排水系统畅通			
交通事故	制订和执行交通事故处理计划			

潜在的负面影响	减缓措施	实施机构	负责机构	监督机构
危险品运输泄漏	对跨长江大桥桥梁设置桥面径流收集系统，桥面径流经管道收集后经隔油沉淀池处理后排入大堤外非敏感水体。制订和执行危险品事故防范和处置应急措施，建立危险品运输事故风险应急预案。			

### 3.4.2 环境监理计划

- (1) 施工开始前，认真检查施工计划中是否包含有环境保护措施；
- (2) 根据施工日程安排，定期检查监督施工过程“三废”排放是否符合环保要求；
- (3) 检查监督施工过程的生态环境保护措施；
- (4) 检查监督其它环境保护措施和计划；

### 3.4.3 环境保护监测计划

声环境、环境空气、地表水环境监测计划分别见表 3.4-4~3.4-6。

表 3.4-4 声环境监测计划

阶段	监测地点	监测项目	监测频次	说明	负责机构	监督机构
施工期	施工场界处（污染源监测）	L <sub>Aeq</sub>	2次/年，每次监测1昼夜	在施工厂界四周设置监测点，进行噪声达标监测。	江苏省交通工程建设局	江苏省环境保护厅、 仪征市环境保护局、 南京市环境保护局
	沿线声环境敏感点（环境质量监测）	L <sub>Aeq</sub>	4次/年，每次监测1昼夜，必要时随机抽测	每次抽2个附近有施工作业敏感点，昼夜间有施工作业的点进行噪声监测。		
运营期	砖井村青柏树、砖井村先进组、砖井村井西组、团结村陡山组、团结新村、砖井村赵庄组等敏感点	L <sub>Aeq</sub>	2次/年，每次监测1昼夜	监测方法标准按《城市区域环境噪声测量方法》中的有关规定进行，监测时间：10：00-11：00、22：00-6：00	公路运营管理机构	

表 3.4-5 环境空气监测计划

阶段	监测地点	监测项目	监测频次	监测时间	说明	负责机构	监督机构
施工期	施工现场场界处（污染源监测）	TSP	2次/年	连续12小时，连续3天	堆场下风向设监测点，并同时在上风向100m处设比较监测点。	江苏省交通工程建设局	江苏省环境保护厅、 仪征市环境保护局、 南京市环境保护局
	沿线大气环境敏感点（环境质量监测）	TSP	1次/年，每次监测1昼夜	连续18小时，连续7天	抽2个附近有施工作业的敏感点		

阶段	监测地点	监测项目	监测频次	监测时间	说明	负责机构	监督机构
运营期	砖井村青柏树、团结新村	NO <sub>2</sub>	1次/年	连续18小时，连续7天	采样分析方法依照有关标准进行。	公路运营管理机构	

表 3.4-6 地表水环境监测计划

阶段	监测水体名称	监测项目	监测频次	采样时间	说明	负责机构	监督机构
施工期	长江	COD <sub>Mn</sub> 、SS、石油类	2次/年	每次连续监测3天	河流丰、枯水期各监测一次，监测断面设置及采样方法按国家标准执行。	江苏省交通工程建设局	江苏省环境保护厅、 仪征市环境保护局、 南京市环境保护局
运营期	两处互通收费站生活污水	pH、SS、COD、动植物油、氨氮、石油类、总磷	2次/年	每次连续监测两天，每天上、下午各采样一次，每日混合	污水处理设施进口、出口处	公路运营管理机构	
发生危险化学品风险事故，应进行水质应急监测，并根据化学品类型、污染程度等制定监测计划。							

## 4. 环境影响评价结论

龙潭过江通道工程符合《江苏省高速公路网规划(2017-2035)》及规划环评要求，符合南京市、仪征市城市总体规划的要求，符合江苏省生态红线区域保护规划的相关要求，其建成通车将优化过江通道布局、完善高速公路网和禄口机场集疏运体系。项目的建设运营对项目所在地的水环境、声环境、大气环境、生态环境会产生一定的不利影响，但只要严格落实报告中提出的合理可行的环境保护措施和风险防范措施，加强项目建设不同阶段的环境管理和监控，可以做到环境风险可控、减缓地表水、噪声、生态影响的要求，使项目的环境影响处于可接受的范围。

因此，从环境保护角度分析，在落实环保对策措施的前提下，龙潭过江通道工程的建设，具备环境可行性。

## 5. 联系方式

建设单位、环评机构的联系人和详细联系方式（含地址、邮编、电话、传真和电子邮箱）。

建设单位名称：江苏省交通工程建设局

地址：南京市秦淮区石鼓路 69 号

电话：025-84329513

评价单位名称：中设设计集团股份有限公司

地址：南京市秦淮区紫云大道 9 号

联系人：许工

邮编：210014

电话：025-88018888-7306

邮箱：huanjingsuo2012@163.com