

建设项目环境影响报告表

项 目 名 称： 平海公路快速化改造工程

建设单位（盖章）： 南通沿海开发集团城镇建设有限公司

编制日期：2019年2月

江苏省生态环境厅

编制单位和编制人员情况表

建设项目名称	平海公路快速化改造工程		
环境影响评价文件类型	环境影响评价报告表		
一、建设单位情况			
建设单位（签章）	南通沿海开发集团城镇建设有限公司		
法定代表人或主要负责人（签字）	陆雁		
主管人员及联系电话	张一骄/0513-68016715		
二、编制单位情况			
主持编制单位名称（签章）	中设设计集团股份有限公司		
社会信用代码	91320000780270414F		
法定代表人（签字）	杨卫东		
三、编制人员情况			
编制主持人及联系电话	黄峰 13338614048		
1.编制主持人			
姓名	职业资格证书编号	签字	
黄峰	HP00013635	黄峰	
2.主要编制人员			
姓名	职业资格证书编号	主要编写内容	签字
黄峰	HP00013635	第一章节至第十章	黄峰
鲍琨	HP00014317	复核	鲍琨
张玮	HP0010167	审核	张玮
四、参与编制单位和人员情况			
<p>中设设计集团股份有限公司 2008 年 6 月 3 日，首次申请并领取环评报告表资质（国环评证乙字第 1983 号，一般项目环境影响报告表），2012 年 6 月 15 日，申请并领取环评报告书资质（国环评证乙字第 1983 号，评价范围：交通运输、社会服务）。2017 年 4 月 5 日，领取环评报告书资质（国环评证甲字第 1911 号，评价范围：交通运输（甲级）、社会服务（乙级））。</p> <p>黄峰，职（执）业资格证书编号 HP00013635，登记（注册证）编号 A191100704，专业类别：化工石化医药；鲍琨职（执）业资格证书编号 HP00014317，登记（注册证）编号 A191103707，专业类别：交通运输；张玮，职（执）业资格证书编号 HP0010167，登记（注册证）编号 A191102602，专业类别：化工石化医药。</p>			

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

7.预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8.审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

注释

本报告表应附以下附件、附图：

附件：

附件 1：咨询合同

附件 2：项目立项文件

附件 3：监测报告

附件 4：建设项目环评审批基础信息表

附图：

附图一：项目地理位置图

附图二：项目总平面布置图

附图四：项目与生态红线区域位置关系图

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

7.预审意见—由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8.审批意见—由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

一、建设项目基本情况

项目名称	平海公路快速化改造工程				
建设单位	南通沿海开发集团城镇建设有限公司				
法人代表	陆雁	联系人	张一骄		
通讯地址	南通市滨海园区东海大道 88 号				
联系电话	0513-68016715	传真	0513-68016715	邮政编码	226333
建设地址	路线起自 G228 接通州湾至通洋高速快速通道，经 G328 终止于通州湾示范区乐海大道，路线全长 28.3 公里。				
立项审批部门	南通市行政审批局		批准文号	2019【50】	
建设性质	改扩建		行业类别及代码	E4812 公路工程建设	
占地面积 (平方米)	948300 (无新增占地)		绿化面积 (平方米)	113244	
总投资 (万元)	56499.25	环保投资 (万元)	4099	环保投资占总投资比例	7.3%
评价经费 (万元)	/		预投产日期	2021 年 2 月	
主要产品产量、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 (包括名称、用量) 及主要设施规格、数量 (包括锅炉、发电机) 原辅材料：黄沙、石子、水泥、钢筋、混凝土等建筑材料，用量根据需求确定。 主要设施：挖掘机、装载机、推土机、平地机、压路机、摊铺机、搅拌机。					
水及能源消耗量					
	名称	消耗量	名	消耗量	
	水 (吨/年)	/	焦炭 (吨/年)	/	
	电 (万度/年)	/	燃气 (吨/年)	/	
	蒸汽 (吨/年)	/	压缩空气 (立方米/年)	/	
废水 (工业废水、生活污水) 排水量及排放去向					
<p>施工期：施工营地生活污水经化粪池预处理后就近拖运至污水处理厂进行处理。施工废水经隔油沉淀处理后回用于施工场地洒水抑尘，不外排。</p> <p>运营期：路面径流漫流至路侧缓边坡，绿化灌木丛前设置一道土质排水沟引流至绿化外侧的砼预制块边沟中，再排出路基之外。</p>					
放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况：					

无

二、工程内容及规模

2.1项目背景

通州湾江海联动开发示范区位于中国东部沿海中心节点，紧邻上海市，地处长三角核心区，是黄金水道和黄金海岸的交汇点。2012年1月，南通市委、市政府批准设立南通滨海园区，提出举全市之力开发通州湾，把通州湾作为南通打造“长三角北翼经济中心”的重要增长极，沿海开发的主阵地、主战场。2014年9月，国务院正式发布的《关于依托黄金水道推动长江经济带发展的指导意见》中明确提出：“推进通州湾江海联动开发”。通州湾江海联动开发示范区是于2015年3月份获国家发改委批准设立，示范区总体方案5月份又获江苏省政府批准同意，标志着通州湾新区从成立至今，短短四年时间，已成功上升为国家战略层面。

通州湾江海联动开发示范区的成立标志着通州湾新区全面融入“一带一路”和长江经济带国家战略，为深化沿海开发、江海联动、陆海统筹增添了又一个重大平台和战略支点。

本项目平海公路是《江苏省省道公路网规划（2011—2020年）》的新增S602，西起345国道，终于通州湾示范区，是连接南通主城区与副城通州湾的一条快速干线通道，承担了通州湾的发展轴线功能。规划全长约38km，S602平海公路G228至通州湾乐海大道28.3km（即平海大道一期工程）于2012年已建成通车，该段为双向六车道一级公路，本工程即对该项目进行快速化改造。

平海公路现状中分带开口多达56处，频繁的横向穿越以及短途交通严重影响主线行车速度，通行能力急剧下降，交通事故频繁发生。

为了更好地支撑和引导通州湾经济社会又好又快的发展，进一步加强南通主城区与副城通州湾的交通联系，加快区域经济一体化进程，促进市域经济发展，强化南北纵向干线功能，体现“便捷、快速”的原则，通州湾示范区决定对平海公路进行升级改造。本项目的建设，对促进通州湾社会经济的快速发展，完善通州湾市域空间结构，完善通州湾综合交通体系，完善区域快速公路通道，满足交通需求，保障平海公路的交通安全具有十分重要的意义。

在此背景下，南通沿海开发集团城镇建设有限公司拟开展平海公路快速化改造

工程。2016年9月中设设计集团股份有限公司中标了南通沿海开发集团城镇建设有限公司“平海线（省道公路网规划S602）东段快速化改造工程前期研究及勘察设计项目”（包含环境影响评价专题），根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》以及环保部令第44号《建设项目环境影响评价分类管理名录》、部令第1号《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》，本项目为省道改造项目，不属于新建30km以上的三级及以上等级公路，根据工可设计方案，本项目沿线桥梁主桥长度均低于1km，不属于名录中的“新建涉及环境敏感区的主桥长度1公里及以上的独立桥梁”，对照名录，该项目应编制环境影响报告表，我公司在工可方案稳定的前提下充分研究工程设计资料、现场踏勘和资料调研的基础上，根据国家相关法律法规和技术导则的要求，编制《平海公路快速化改造工程环境影响报告表》。

2.2 工程概况

项目名称：平海公路快速化改造工程

建设单位：南通沿海开发集团城镇建设有限公司

项目性质：改扩建

项目里程：28.3km

技术标准：一级公路

双向车道数：双向六车道

设计车速：100km/h

施工工期：18个月

项目投资：56499.25万元

2.3 老路概况

2.3.1 路线方案

路线起自G228接通州湾至通洋高速快速通道，跨越三余竖河（规划五级），经S222后下穿在建海启高速，经G328终止于通州湾示范区乐海大道。路线全长28.3公里。老路设计为双向六车道，设计车速100km/h。

2.3.2 路基路面工程

1、路基工程

老路现状路基宽 33.5m，其中 G228~五七线段（K0+000~K24+300）断面布置：
2×0.75m 土路肩+2×3m 硬路肩+2×3×3.75m 行车道+2×0.75m 左侧路缘带+2m 中央分
隔带。双向六车道。设计车速 100km/h。

其中五七线~乐海大道段（K24+300~K28+310）路基宽 33.5m，断面布置：
2×0.75m 土路肩+2×1m 硬路肩+2×3×3.75m 行车道+2×0.75m 左侧路缘带+6m 中央分
隔带。双向六车道。设计车速 100km/h。

全线两侧各有 25m 左右绿化带（局部路段较窄）。

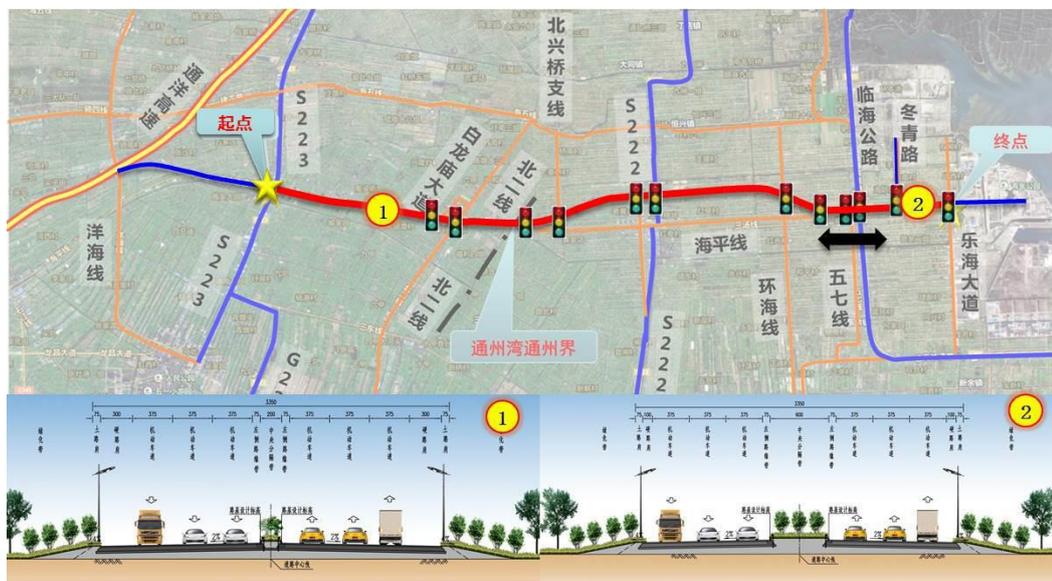


图 2.3-1 老路典型横断面



图 2.3-2 老路断面现状图

2、路面工程

原老路路面结构为 4cm SMA-13+8cm AC-20C+32cm 水泥稳定碎石+18cm 二灰

碎石。经现场调查，路面整体状况良好，基本不存在路面病害。

3、老路防护

老路一般路段填土高度为 0.8m-1.6m，边坡采用缓边坡，植草防护。仅三余竖河桥桥头填土较高，两侧路基采用预制六角实心块防护。老路路基边坡稳定。



图 2.3-3 老路现状防护

4、老路排水

老路设置了较为完善的排水系统。老路路面漫流至路侧缓边坡，绿化灌木丛前设置一道土质排水沟引流至绿化外侧的砼预制块边沟中，再排出路基之外。



图 2.3-4 老路排水设施

2.3.3 桥涵工程

现状平海公路于 2012 年建成通车，沿线桥梁共计 18 座，桥梁均为板梁简支结构。汽车荷载等级：公路-I 级，桥梁宽度：标准段，分上下两幅桥梁 $2 \times 16.5\text{m}$ ；交叉口处，整幅宽 34.5m。

桥梁规模：均为简支板梁结构，中小桥梁。板梁长度为标准长度；

因桥梁建成通车时间较短，通车运营仅 3 年左右。暂无桥梁养护台账及桥梁检查评定资料。根据现场调查，桥梁外观状况良好，板梁、支座、盖梁、桥墩、桥台及铺装等主要部件没有出现病害。总之，桥梁上部结构、下部结构及桥面系外观较

新，功能良好，技术状况等级为 1 类或 2 类；总体技术状况等级为 1 类或 2 类，功能良好，对使用功能无任何影响。

现状沿线桥梁的桥面径流基本为通过桥面泄水孔直接排入河道中。

表 2.3-1 全线现状桥梁设置一览表

序号	所属地区	桥梁名称	所跨河流名称	老桥现状		备注
				孔数-跨径 (n-m)	上部结构	
1	通州区	唐北桥	胜利河	3-8	钢筋砼空心板	
2		盘西桥	庆丰河	3-8	钢筋砼空心板	
3		盘舍桥	红卫河	10+13+10	预应力砼空心板	
4		窑 桥	无名河	3-8	钢筋砼空心板	
5		七甲桥	七甲河	3-8	钢筋砼空心板	
6		二门荡桥	六甲河	3-8	钢筋砼空心	
7		五甲桥	五甲河	3-10	预应力砼空心板	
8		白南桥	四甲河	3-8	钢筋砼空心板	
9		三马桥	三马河	3-10	预应力砼空心板	
10	通州湾示范区	合力桥	合力河	3-8	钢筋砼空心板	
11		兴乐桥	无名河	3-8	钢筋砼空心板	
12		乐衷桥	无名河	1-16	预应力砼空心板	
13		三余桥	三余竖河	3-16	预应力砼空心板	
14		争安桥	无名河	1-16	预应力砼空心板	
15		海晏桥	新闸河	10+16+10	预应力砼空心板	
16		协 桥	无名河	3-8	钢筋砼空心板	
17		东海桥	无名河	1-20	预应力砼空心板	
18		近海桥	无名河	1-16	预应力砼空心板	



图 2.3-5 老桥现状照片

2.3.4 交叉工程

老路沿线共与 14 条等级公路平面交叉，采用信号灯控制，其中一级公路 2 条，二级公路 5 条，城市主干路 3 条，三级公路 4 条。其余另有 35 处农村公路开口交叉。

表 2.3-2 老路平面交叉设置一览表

序号	交叉桩号	被交道路名称或类型	路面类型	被交道路等级	道路宽度(m)	交叉角度(°)	交叉型式	备注
1	K0+000.000	228国道	沥青	一级公路	24.5	75	十字交叉	
2	K6+899.178	北二线	沥青	城市主干路	25.5	56	T型交叉	
3	K7+559.627	北二线	沥青	三级公路	7	64	十字交叉	
4	K10+165.864	育新西路	沥青	三级公路	7/8.5	64	十字交叉	
5	K10+627.482	海平线	沥青	二 公路	12	20	T型交叉	
6	K12+079.407	北兴桥支线	沥青	二级公路	9	72	十字交叉	
7	K15+450.000	222省道改线	沥青	二级公路	35	90	T型交叉	远期十字交叉
8	K16+180.000	现222省道	沥青	二级公路	12	90	十字交叉	
9	K21+411.668	环海线	沥青	三级公路	6.5	63	十字交叉	
10	K23+061.950	海平线	沥青	二级公路	12	64	T型交叉	
11	K24+305.184	五七线	沥青	三级公路		90	十字交叉	
12	K24+658.890	临海公路	沥青	一级公路	33.5	89	十字交叉	
13	K26+220.000	冬青路	沥青	城市主干路	30	89	T型交叉	
14	K28+310.878	乐海大道	沥青	城市主干路	51	90	十字交叉	

2.3.4 管线工程

沿线现状管线有：污水管道、给水管道、电力杆线、通信杆线。

(1) 污水管道

K23+100（海平线）～终点段南侧有 DN800 污水管，位于道路绿化带下，埋深约 1.5～5.5m，距道路中心约 32m。

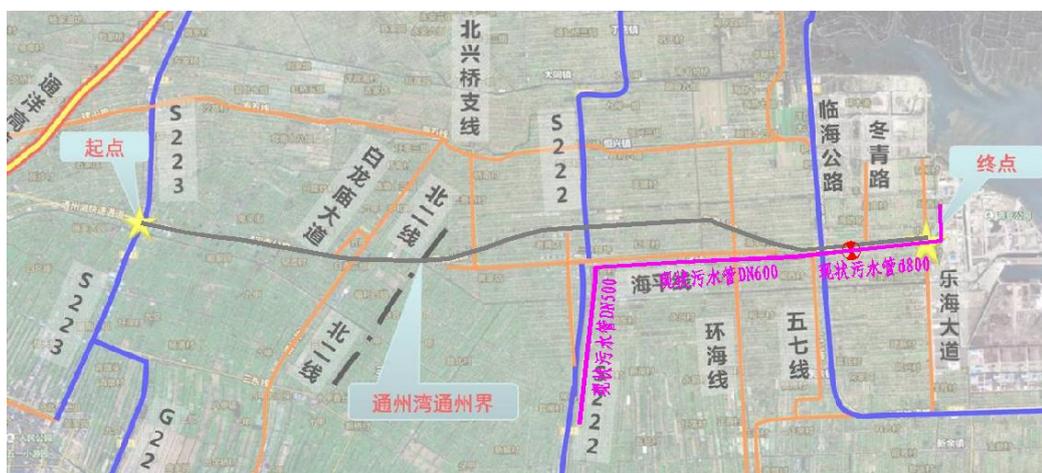


图 2.3-6 沿线污水管道示意图

(2) 给水管道

G228～K10+700（海平线）：北侧有 DN800 区域输水管，位于道路绿化带下，距道路中心约 30m；南侧有 DN150 配水管，位于道路绿化带下，距道路中心约

21.75m。

K23+100（海平线）～终点:北侧有 DN600 区域输水管,位于道路绿化带下,距道路中心约 21m。



图 2.3-7 沿线给水管道路示意图

(3) 电力杆线

G228～K10+700（海平线）段北侧绿化带内有 10KV 电力架空线（五甲线、白龙线），距道路中心约 31.5m(41m)；K23+100（海平线）～终点段南侧绿化带内有 10KV 电力架空线（滨东线），距道路中心 25m，北侧绿化带内有 10KV 电力架空线（五甲线、白龙线），距道路中心约 41.5m。

(4) 通信杆线

除 K10+700（海平线）～K17+396.12 争安桥路段无通信架空线外，其余路段道路南侧绿化带内均有通信架空线，距道路中心约 40～41.5m。

2.4 项目建设内容及规模

2.4.1 地理位置与路线走向

路线起自 G228 接通州湾至通洋高速快速通道，路线完全拟合老路线位向东，跨越三余竖河（规划五级），经 S222 后下穿在建海启高速，经 G328 终止于通州湾示范区乐海大道。路线全长 28.3km，完全利用平海公路改建。其中通州区段 10km，通州示范区段 18.3km。

2.4.2 主要工程数量和技术标准

本项目推荐方案路线长 28.3km (完全利用平海公路老路改造)，全线共布设立体交叉 4 处，平面交叉 5 处。

全线布设主线上跨桥 1618/3(m/座) (新建)、中小桥 68/2(m/座) (新建), 支线上跨桥 3706/8(m/座) (新建), 汽车通道、人行通道 9 道。沿线设置完善的交通安全及沿线设施。工程总投资 56499.25 万元。拟建项目主要工程量见表 2.4-1。

表 2.4-1 主要技术指标及工程数量

序号	工程项目		单位	数量	备注	
1	路线长度		km	28.311		
	路基宽度		m	33.5		
	车道数		/	双向6车道		
	设计车速		km/h	100		
2	路基工	填方	千立方米	95.3		
		挖方	千立方米	45.2		
		特殊路基	立方米	38880	级配碎石	
		挡墙	千米	2.6		
3	路面工程		平方米	24608		
4	桥涵工程	桥梁	主线上跨桥	米/座	1618/3	
			中、小桥	米/座	68/2	
			支线跨桥	米/座	3706/8	
			通道	座	13	
		涵洞	道	82		
5	地道	地道	米	400		
6	交叉工程	立体交叉	处	4	为互通式立交	
		平面交叉	处	5		
7	沿线交通安全及其他设施		公	28.311		
	绿化		公里	28.311		

2.5 工程设计方案

2.5.1 总体方案

本项目方案维持老路现状, 原中分带开口均关闭, 侧向接入道口进行适当归并, 限速提升至100km/h。北二线、海晏互通出入口、G328这3个节点采用新建高架形式实现主线上跨, 冬青路采用新建U型槽实现主线下穿, 其余被交路右进右出。采用支线上跨桥、人非通道横向沟通。

2.5.1.1 标准横断面

1、路基断面

本项目路基断面为原老路断面, 标准横断面图见图2.3-1。

2、主线上跨段

主要是对北二线、海晏互通出入口、G328这三个节点采用新建高架形式实现主线上跨。

断面与老路同宽，全宽33.5m，上跨桥宽19m，断面布置为：0.5m护栏+8.75m（0.5m路缘带+（3.75m×2）主线机动车道+0.75m路缘带）+0.5m中央隔离墩+8.75m主线机动车道+0.5m护栏=19m。

地面辅道单侧宽度7.25m，断面布置为0.75m（土路肩）+2.25m（硬路肩）+3.75m（辅道机动车道）+0.5m（路缘带）=7.25m。地面辅道与被交路交叉口利用桥下空间展宽一个车道。

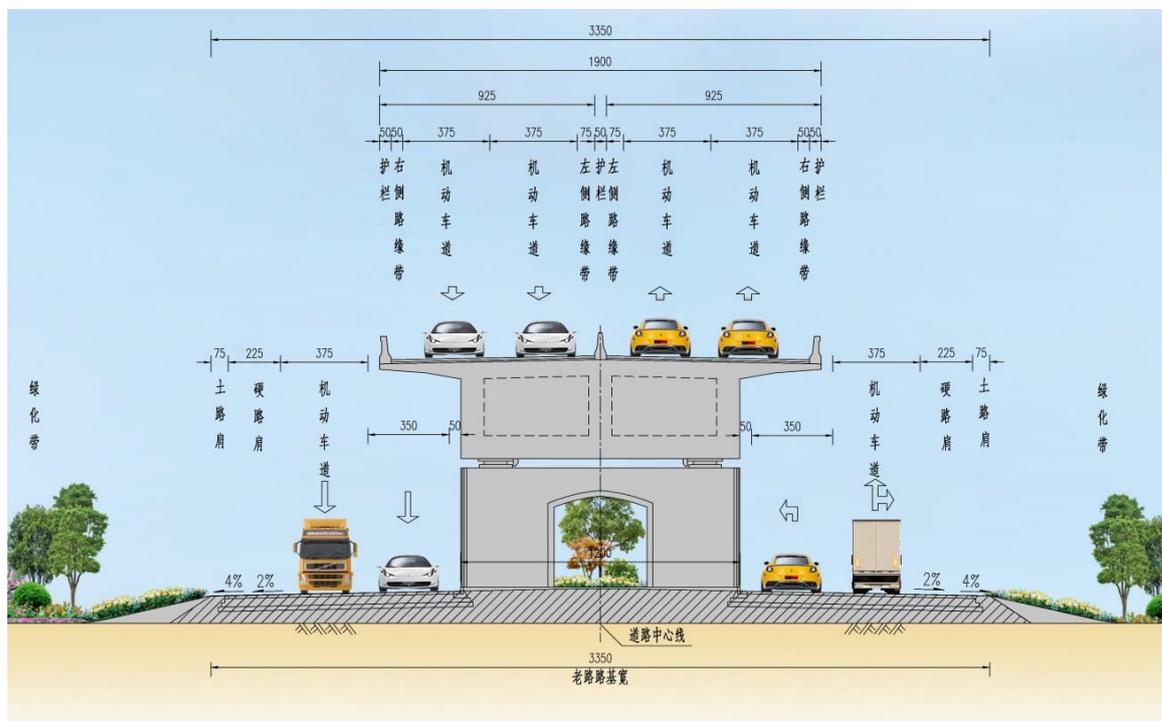


图2.4-1 主线上跨段横断面图（主桥段）

3、主线下穿段

主要是对冬青路节点采用新建U型槽实现主线下穿。

断面与老路同宽，全宽33.5m，U型槽宽21.5m，断面布置为：0.5mU槽壁厚+1.0m硬路肩+2×3.75m主线机动车道+0.75m路缘带+2.0m中央分隔带+0.75m路缘带+2×3.75m主线机动车道+1.0m硬路肩+0.5mU槽壁厚=21.5m。

地面辅道单侧宽度6.0m，断面布置为0.75m（土路肩）+1.5m（硬路肩）+3.5m（辅道机动车道）+0.25m（路缘带）=6.0m。

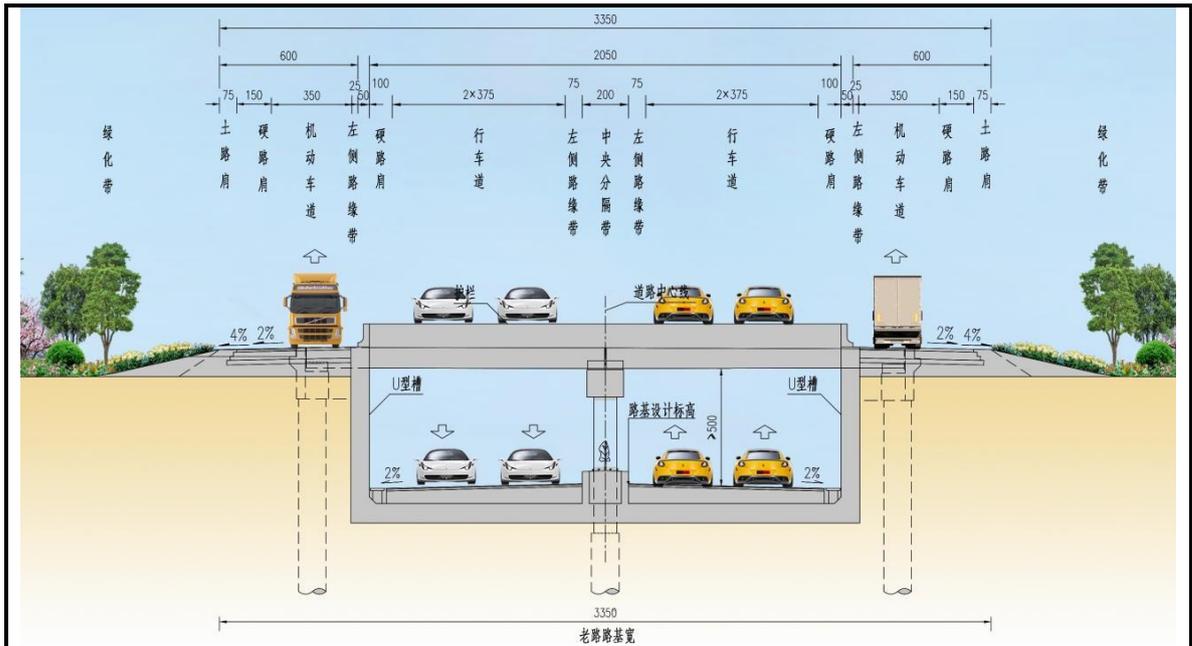


图2.4-2 主线下穿段横断面图（主桥段）

2.5.1.2 一般路基处理设计

本项目经过地区地下水位高、土质含水量高，路基设计应符合公路建设的基本原则和《公路工程技术标准》（JTGB01-2014）等规范档的具体要求。

路基设计应兼顾当地农田基本建设的需要，沿沟、河、塘等地段应清除淤泥，分层填土碾压并做好防护、排水工作。

地面坡度陡于 1:5 时，在填筑路基前，应将地面挖成台阶状，以防止路基滑动而影响其稳定性。

必需严格按照《公路路基设计规范》（JTG D30-2015）中要求的重型击实标准施工，检测路基压实度，确保路基本身不产生不均匀沉降。

2.5.1.3 路基防护

路基防护工程是防治路基病害、保证路基稳定、改善环境景观和生态平衡的重要设施，全线除桥头高填土采用骨架防护外，一般路段均采用绿化防护将有助于丰富路景，防止坡面冲刷，保护路基。

当路基填土高度 $H \leq 3m$ 时，采用植草防护；当路基边坡填土高度 $H > 3m$ 时，采用浆砌片石衬砌拱或空心六角块防护；土路肩、护坡道采用植草防护。

沿线区域河塘较多，河塘路段边坡采用实心六角块护坡。

桥梁锥坡及两侧 10m 范围内应满铺预制砼实心六角块防护，桥台耳墙末端设

人行踏步，兼作排水急流槽，以确保路堤不受冲刷。

2.5.1.4路基路面排水

本次改造推荐方案主线大部分路段不改造，完全利用老路边沟。

人非下穿通道设置 2 台一体式雨水泵站排水。冬青路下穿通道设置三台一体式雨水泵站排水。主线上跨桥和支线上跨桥采用雨水管道收集，排放至路基边沟。

2.5.2路面工程

现状路面不进行改造。

上面层：4cm 沥青玛蹄脂碎石(SMA-13)

下面层：8cm 细粒式沥青混合料(AC-20C)

改性乳化沥青封层：不计厚度

基层：32cm 水泥稳定碎石

底基层：20cm 低剂量水稳碎石

总厚度：64cm

2.5.3桥涵工程

2.5.3.1桥梁工程

本项目西起 G228，东至通州湾江海联动开发示范区乐海大道，路线全长 28.3km，为改建道路。

本项目主线上跨的道路有北二线、海启收费站接线、临海公路。

本项目主要相交的河流有胜利河、庆丰河、红卫河、三马河、四甲河、五甲河、六甲河、七甲河、三余竖河及新闻河等。

结合道路总体方案、相交道路及河流等因素，全线设置主线新建上跨桥 3 座，桥梁长 1618m，地面桥共计 18 座，其中 16 座完全利用，另外 2 座（二门荡桥、海晏桥）拆除新建。见表 2.4-2、2.4-3。

表 2.4-2 主线上跨桥梁一览表

序号	所属地区	被交道路名称	中心桩号	右偏角(度)	孔数-跨径(n-m)	长度(m)	宽度(m)	备注
1	通州区	北二线	K7+559.9	124	4-30+3-35+3-30	319.4	19	新建（涉水桥墩一组）
2	通州湾示范区	海启收费站接线	K19+743.0	104	(5-30)+(4-30) +(5-30)	244.4	19	新建（不涉及涉水桥墩）

3		临海公路	K24+658.	89	3-30+4-30+(42+70+42) 4-30+3-30	304.4	19	新建（不涉及涉水桥墩）
---	--	------	----------	----	--------------------------------	-------	----	-------------

表2.4-3 主线地面桥梁一览表

序号	所属地区	桥梁名称	中心桩号	孔数及跨径 (n-m)	交角 (°)	桥梁宽度 (m)	备注
1	通州区	唐北桥	K1+236.420	3×8	110	2×16.25	完全利用
2		盘西桥	K3+030.280	3×8	108	2×16.25	完全利用
3		盘舍桥	K4+473.440	10+13+10	105	2×16.25	完全利用
4		窑谭桥	K5+74.870	3×8	110	2× 6.25	完全利用
5		七甲桥	K6+129.680	3×8	130	2×16.25	完全利用
6		二门荡桥	K6+607.280	3×8	120	2×7.5	拆除新建 (不涉及涉水桥墩)
7		五甲桥	K7+586.170	3×10	115	2×16.25	完全利用
8		白南桥	K8+001.430	3×8	120	2×16.25	完全利用
9		三马桥	K10+059.760	3×10	122	2×16.25	完全利用
10	通州湾示范区	合力桥	K11+025.76	3×8	95	2×6.25	完全利用
11		兴乐桥	K12+634.440	3×8	45	2×16.25	完全利用
12		乐衷桥	K14+856.810	1×16	90	2×16.25	完全利用
13		三余桥	K16+125.360	3×16	90	2×16.25	完全利用
14		争安桥	K17+396.120	1×16	90	2×16.25	完全利用
15		海晏桥	K20+102.790	10+16+10	90	7.5+19.0+7.5	拆除新建 (不涉及涉水桥墩)
16		协作桥	K21+74 323	3×8	13	2×16.25	完全利用
17		东海桥	K24+231.791	1×20	90	2×16.25	完全利用
18		近海桥	K27+243.142	1×16	90	2×16.25	完全利用

本项目支线上跨的道路有盘舍中心路、北兴桥支线、中心路、环海线等。本项目共设置支线上跨桥梁8座，桥梁长1511.26m。

表2.4-4 支线上跨桥梁一览表

序号	所属地区	被交道路名称	中心桩号 (m)	右偏角 (度)	孔数-跨径 (n-m)	长度 (m)	宽度 (m)	备注
1	通州区	盘舍中心路	K4+052.00	108	(6-20)+(7-20)+(6-20)	204.50	7	新建
2		农村公路	K5+944.00	121	(5-20)+(20+25+25+20)+(5-20)	169.52	7	新建
3	通州湾示范区	北兴桥支线	K12+083.00	108	3×(6-20)	209.58	12	新建
4		农村公路	K14+130.00	98	(6-20)+(5-20)+(6-20)	124.50	7	新建
5		中心路	K16+786.00	89	(6-20)+(5-20)+(6-20)	224.54	7	新建
6		农村公路	K1+854.00	90	(4-20)+(5-20)+(4-20)	209.56	7	新建
7		环海线	K21+412.00	63	(6-20)+(5-20)+(6-20)	124.52	7	新建
8		农村公路	K23+630.00	90	(6-20)+(5-20)+(6-20)	244.54	7	新建

本项目共设置下穿通道13座，其中人非通道9座，汽车通道4座。见表2.4-5。

表2.4-5 下穿通道一览表

序号	所属地区	中心桩号	孔数-净宽×净高 (n-m)	被交叉道路类型	右偏角(度)	通道长度 (m)	备注
1	通州区	K0+928.0	1-4.0×2.2	人非通道	111	35.88	
2		K1+667.0	1-6.0×3.5	汽车通道	108	35.22	
3		K2+570.0	1-4.0×2.2	人非通道	109	35.43	
4		K3+022.0	1-4.0×2.2	人非通道	90	/	利用桥孔
5		K5+507.0	1-4.0×2.2	人非通道	121	39.08	
6		K7+561.0	1-6.0×	汽车通道	116	37.27	
7		K8+765.0	1-4.0×2.2	人非通道	51	43.11	
8		K9+550.0	1-6.0×3.5	汽车通道	124	40.41	
9	通州湾示范区	K10+580.0	1-4.0×2.2	人非通道	128	42.51	
10		K14+880.0	1-4.0×2.2	人非通道	90	33.50	
11		K16+180.0	2-6.0×3.5	汽车通道	90	33.50	
12		K20+750.0	1-4.0×2.2	人非通道	75	4 68	
13		22+100.0	1-4.0×2.2	人非通道	134	46.57	

2.5.3.2涵洞工程

本项目涵洞共计82道，其中圆管涵48道，盖板涵9道，箱涵5道，倒虹吸20道，本次拟全部利用。

2.5.4交叉工程

2.5.4.1平面交叉

根据总体改造思路，在北二线、收费站接线、G328等3个节点采用主线上跨桥的方式；在冬青路节点，由于与G328距离较近，纵坡平坡段小于1km，所以采用主线下穿的方式；在二级公路及部分农村公路等节点共设置支线上跨桥8处；下穿通道13处。具体改造方案见下表。

表2.4-6 全线平交口改造方案一览表

序号	中分带现状开口位置	被交路名称	被交路等级、功能	本次改造方案	横向沟通桩号位置	备注
1	K0+000	G228	一级公路	维持现状主线上跨	K0+000	
2	K0+692	-	供厂区车辆掉头	封闭		
3	K0+954	神舟路	村道、供厂区车辆掉头，北侧居民出入	人非通道	K0+928	
4	K1+223	新港路	村道	封闭		
5	K1+512	-	居民出入	封闭		
6	K1+660	农村公路	村道	汽车通道	1+667	
7	K2+328	农村公路	村道，西侧施工区域车辆掉头	人非通道	K2+570	

8	K2+567	农村公路	村道	封闭		
9	K2+871	-	居民出入	封闭		
10	K3+012	头总河路	村道	人非通道（利用桥孔）	K3+022	
11	K4+058	盘舍中心路	村道	支线上跨	K4+052	
12	K4+450	严东路	村道	封闭		
13	K5+260	-	居民出入	人非通道	K5+507	
14	K6+115	七甲路	村道	支线上跨	K5+94	
15	K +590	六 路	村道	封闭		
16	K6+900	北二线	城市主干道	主线上跨	K6+890	
17	K7+100	-	加油站出入口	封闭		
18	K7+561	北二线	三级公路	汽车通道	K7+561	
19	K8+562	三甲路	村道	封闭		
20	K8+768	团结河边路	村道	人非通道	K8+765	
21	K9+168	二甲路	村道	封闭		
22	K9+550	三马中心路	村道	汽车通道	K9+550	
23	K9+835	头甲路	村道	封闭		
4	K10+0 0	农村公路	村道	封闭		
25	K10+565	农村公路	村道	人非通道	K10+580	
26	K10+711	海平线	二级公路	封闭		
27	K11+040	农村公路	村道	封闭		
28	K11+600	合力路	村道	封闭		
29	K12+083	北兴桥支线	二级公路	支线上跨	K12+083	
30	K12+960	-	南侧居民出入	封闭		
31	K13+384	农村公路	村道	封闭		
32	K14+130	农村公路	村道	支线上跨	K14+130	
33	K14+ 80	团结路	村道	人非通道	K14+880	
34	K15+480	规划S222改 线段	一级公路	封闭		
35	K16+200	S222	二级公路	汽车通道	K16+180	
36	K16+786	中心路	村道	支线上跨	K16+786	
37	K17+380	农村公路	村道	封闭		
38	K18+100	红进路	村道	封闭		
39	K18+854	农村公路	村道	支线上跨	K18+854	
40	K19+515	前进路	村道	封闭		
41	K19+750	海启收费站 接线	海启高速出入口	主线上跨	K19+743	
42	K20+100	-	居民出入	封闭		
43	K20+732	农村公路	村道	人非通道	K20+750	
44	K21+400	环海线	三级公路	支线上跨	K21+412	
45	K21+750	-	居民出入	封闭		
46	K22+300	农村公路	村道	人非通道	K22+100	
47	K23+062	海平线	二级公路	封闭		
48	K23+630	农村公路	村道	支线上跨	K23+630	
49	K24+230	-	居民出入	封		
5	K24+3 0	五七线	三级公路	封闭		
51	K24+660	临海公路	一级公路	主线上跨	K24+659	
52	K25+100	农村公路	村道	封闭		
53	K26+217	冬青路	城市主干路	主线下穿	K26+217	
54	K26+370	农村公路	村道	封闭		
55	K27+245	农村公路	村道	封闭		
56	K28+314	乐海大道	城市主干路	保持现状平交	K28+314	

2.5.5 交通工程及沿线设施

1、交通标志

布设的标志类型有警告标志、禁令标志、指路标志、指示标志等。

2、交通标线

布设的标线类型有车行道边缘线，车道分界线，出入口标线、人行横道线、导向箭头以及立面标线等。

3、护栏

为了防止公路上的车辆冲出路堤造成严重的伤害事故，在高填土或是路侧有河塘的路段设置波形梁防护。路侧护栏分为两种：一为组合型半刚性墙式防撞护栏（混凝土带钢管的护栏），主要设置在沿线桥梁的两侧，为防止车辆冲出路堤后引发严重的二次事故；二为波形梁柔性护栏，设置在一般路段的中分带两侧及填高大于 3m 及沿塘路段、桥头等危险路段的两侧。

4、防眩

为了防止夜间行车时对向车辆车灯引起的眩光，在中央分隔带上设置防眩设施。防眩方式一般采用植树防眩和防眩板两种形式。出于美化道路的要求，一般路段采用植树防眩，桥梁路段采用防眩板防眩。

5、其他安全设施

本项目还应根据需要设置突起路标、里程碑、界碑、轮廓标、道口标柱等其他交通安全设施。

2.5.6 工程占地

本项目永久用地面积 1422.45 亩（不新增用地），另外临时用地 50 亩（大临工程用地）。

（1）永久占地

本项目占地类型为交通运输用地。

（2）大临工程占地

根据本项目施工特点和沿线环境特征，临时占地布置建议方案下表。本项目大临工程临时占地面积预计共 50 亩。

本项目采用商品沥青、商品混凝土，临时占地不设沥青拌合站、混凝土拌合站。施工营地、灰土拌合站、预制场、材料堆场、临时堆土场、停车场等大临工程合建在施工场地内，全线预计共设置 1 处施工场地，施工便道利用现有道路，不新增施工便道。本项目为快速化改造工程，项目不新增用地，不进行拓宽，只进行节点改造。

表 2.4-7 本项目施工临时占地一览表

临时占地类别	预计位置	预计面积 (亩)	土地现状类型	土地规划类型	恢复方向
施工营地、灰土拌合场、材料堆场、临时堆土场，共计 1 处	K28+311 北侧 650 米处	50	耕地	耕地	复垦
合计		50			

2.5.7 土石方平衡分析及取弃土情况

2.5.7.1 土石方平衡

根据工程可行性研究报告，拟建项目路基工程土石方数量详见表 2.4-13。由表中可知：（1）总填方量为 9.53 万 m³；（2）挖方量为 4.52 万 m³，其中利用方为 3.62 万 m³；（3）缺方量 5.91 万 m³；（4）挖方产生的临时弃方 0.9 万 m³。土石方平衡及流向框图详见下图。

表 2.4-8 拟建线路路基土石方数量估算表

起迄桩号	长度 (km)	填方(万 m ³)	挖方(万 m ³)	利用方(万 m ³)	缺方(万 m ³)	弃方(万 m ³)
------	---------	-----------------------	-----------------------	------------------------	-----------------------	-----------------------

K0+000~K28+311	28.311	9.53	4.52	3.62	5.91	0.9
----------------	--------	------	------	------	------	-----

*注：弃方=挖方-利用方，借方=填方-利用方。

2.5.7.2 取、弃土方案

本项目沿线用地紧张，不具备取土条件，填缺土方拟全部外购，项目沿线不设置取土坑。

本项目挖方清表土、路基挖方和河塘处理产生的清淤土方，由于清表土、清淤土方、路基清表土不能用于路基填筑，产生临时弃方 0.9 万 m³，临时弃方有一定的肥力，应优先考虑临时用地恢复表层覆土、绿化覆土利用。不设专门的弃渣场。

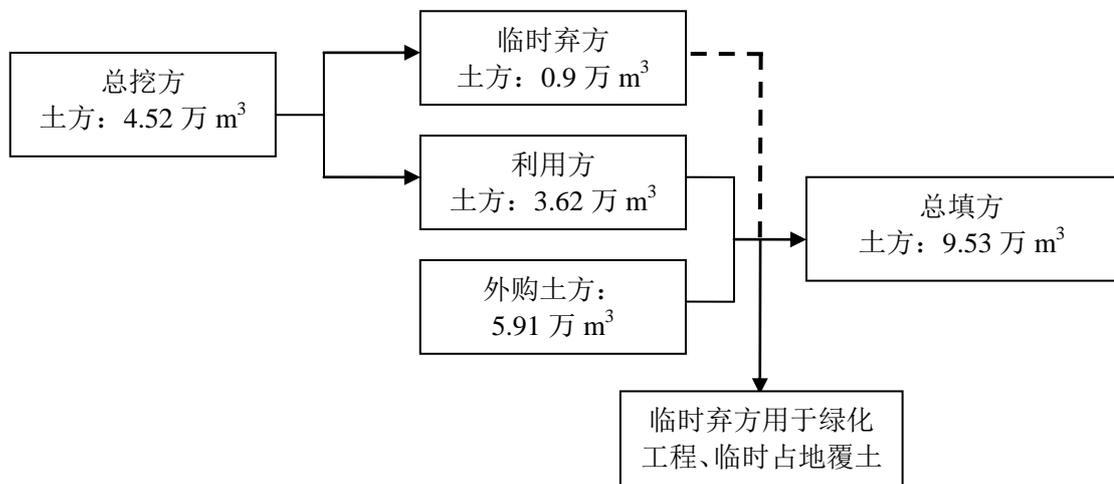


图 2.4-13 拟建项目路基工程土石方平衡图

2.5.8 征地拆迁

平海公路快速化改造工程无新增用地，老路用地 94.83hm²。占用土地类型为交通运输用地。

2.5.9 绿化工程

本项目路线全长约 28.311km，本项目绿化工程主要包括中分带绿化。绿化面积共计 113244m²。

2.5.10 工期安排及投资估算

2.5.10.1 工期安排

本项目拟定于2019年8月开工建设，2021年2月完工，施工期18个月。

2.5.10.2投资估算

本项目总长为 28.3km，投资估算总金额为 56499.25 万元。

2.6 施工方案

2.6.1路基工程施工方案

(1) 拆除工程

公路施工前，首先对现有的部分道路进行拆除。拆除的建筑材料运送至城市建筑垃圾处置场统一处理。

(2) 填土路基施工

填土路基施工工艺流程为：施工准备→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；

③路基填筑前，清除路基范围内的树木、垃圾、建筑物，排除地面积水；对软基路段进行地基处理；进行填前碾压，使基底达到压实度标准；

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；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。

①按照试验室确定的配比在灰土拌合机内将混合料拌合均匀；

②由自卸卡车运至现场由专用摊铺机摊铺；

③摊铺后采用压路机进行碾压；

④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。

- ①沥青混合料外购，由自卸卡车运送至施工现场；
- ②由沥青摊铺机摊铺；
- ③采用振动压路机进行碾压；
- ④摊铺中注意接缝处理，最后检查验收。

2.6.2路基工程施工方案

桥梁施工主要分下部结构施工和上部结构施工两部分。

①下部结构施工

桥梁下部结构施工主要施工工艺流程为：平整场地→埋设钢护筒→钻孔桩基础施工→安装钢套筒→浇筑封底混凝土→承台施工→墩柱施工。

水域桥梁施工时对水环境影响较大的是钻孔桩基础施工。

②上部结构施工

本项目一般桥梁的上部结构均采用满堂支架现浇法，主要施工工艺流程为：支架安装→模板安装→钢筋、预应力筋和砼施工→预应力筋张拉和压浆→卸落支架→安装桥面附属结构→桥面铺装。

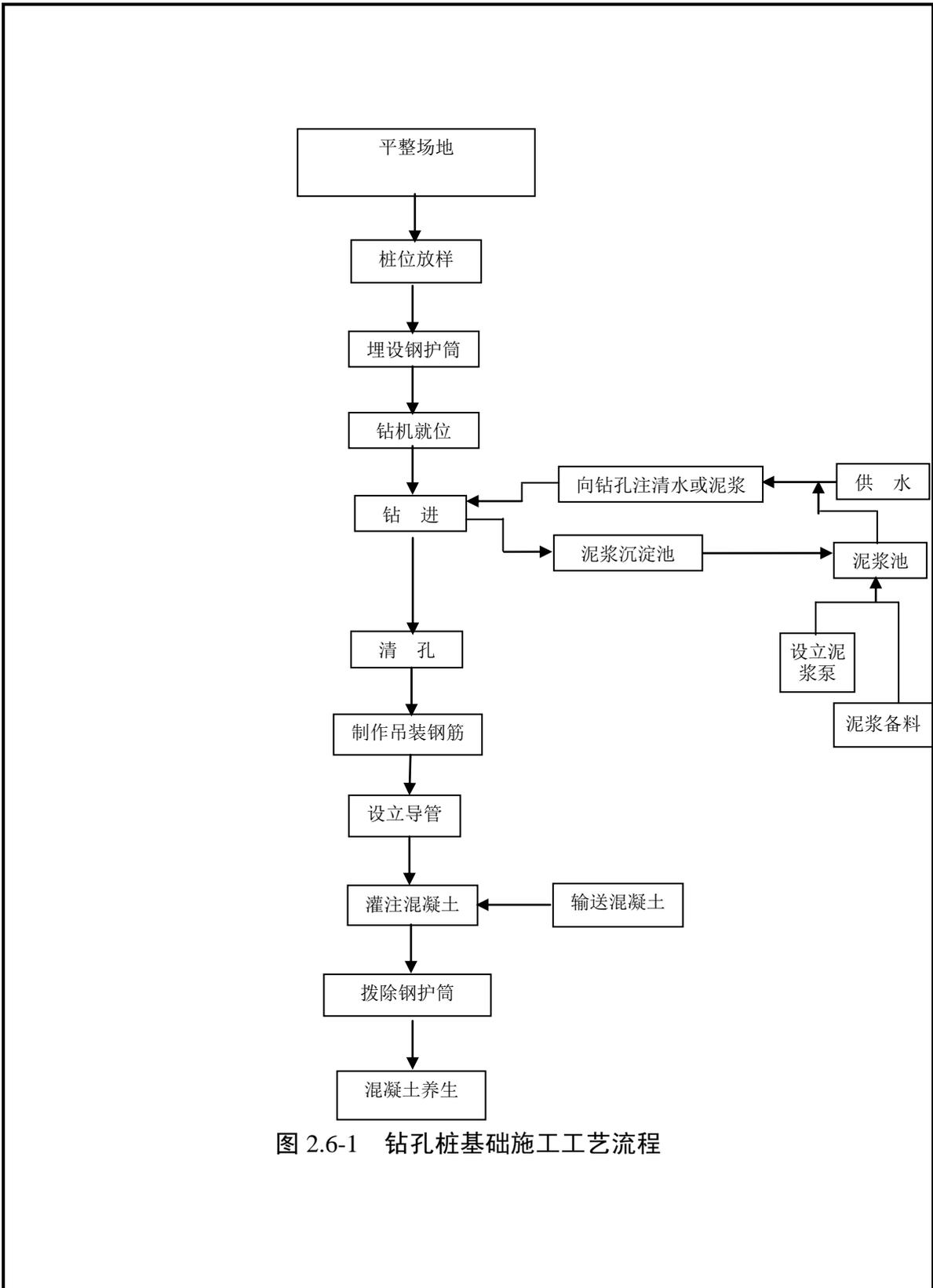


图 2.6-1 钻孔桩基础施工工艺流程

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

路线起自 G228 接通州湾至通洋高速快速通道，跨越三余竖河（规划五级），经 S222 后下穿在建海启高速，经 G328 终止于通州湾示范区乐海大道。路线全长 28.3 公里。

本项目对现状平海公路沿线的声环境敏感点进行调查和监测，根据监测结果，受平海公路及相交公路交通噪声和社会生活噪声影响，此次监测的部分敏感点昼夜出现了少量的超标情况。沿线目前无声屏障隔声窗等措施，主要声环境降噪措施为公路两侧的绿化防护林带，本次改造拟采取隔声窗等以新带老的工程降噪措施。

三、建设项目所在自然环境社会环境简况

3.1 自然环境简况

1、地理位置

南通市位于长江入海口北翼、江苏省东南部，西和泰州市毗邻，北与盐城市接壤，北至东南一线濒黄海，南临长江，三面环水，形似半岛。经苏通大桥、崇启大桥两条跨江通道分别与苏州市、上海市相连。全市辖区面积 8001km²，其中市区面积 1521km²。

本项目位于通州区和通州湾示范区。项目地理位置见附图一。

2、地质、地貌

南通位于江海交汇处，全境为不同时期形成的河相海相沉积平原。可分为狼山残丘区、海安里下河低洼湖沉积平原区、北岸古沙嘴区、通吕水脊海河沉积平原区、南通古河汉水网平原区、南部平原和洲地、三余海积平原区、沿海新垦区等。南通全境地域轮廓东西向长于南北向，三面环水，一面靠陆，呈不规则菱形。地势低平，地表起伏较微，高程一般在 2~6.5m，自西北向东南略有倾斜。平原辽阔、水网密布是其显著特征。

3、气候气象

南通属北亚热带海洋性季风气候区，季风影响明显，四季分明，气候温和。常年年平均气温在 15℃左右，年平均日照时数 2000~2200 小时，年平均降水量 1000~2000mm。2016 年，全市年平均气温正常略高，降水显著偏多，日照基本正常。综合而言，全年温、光、水条件基本有利于工农业生产。气温全市年平均气温 16℃~16.7℃，南通市区为 16.6℃，各站比常年偏高 0.8℃~1.2℃。全市年极端最高气温 39.5℃（如皋），出现在 7 月 29 日；年极端最低气温-10.5℃（如东），出现在 1 月 24 日。夏季（6~8 月），全市平均气温 26.7℃~27.2℃，各站比常年偏高 0.9℃~1.2℃。6~8 月出现 12~21 个高温日，市区为 21 天。无霜期 242~257 天。全年出现 4 次寒潮过程。降水全市年降水总量 1685.2~2000mm，南通市区年降水量 1921.4mm，7 个市、县（市）国家观测站年降水量均突破历史极值。日最大降水量 178.1mm，9 月 16 日出现在启东。降水时空分布不均匀，月降水出现连续偏多情况：1 月正常，2~3 月偏少，4~7 月异常偏多，8 月偏少，9~11 月异常偏多，12 月正常。

梅雨期较常年偏长（6月19日~7月20日），全市梅雨量329.1~663.1mm，是常年的1.5~3.1倍。日照全年日照时数1645.5~1857.4小时，各站均比常年偏少10%。南通市区日照时数1782小时。

4、水系

南通境内地势平坦，河沟成网。老通扬运河接如泰运河到沿海出口以南为长江流域，面积5700多km²；以北为淮河流域，面积2200多km²。主要骨干河道（一级河道）有焦港河、如海运河、九圩港河、如泰运河、通扬运河、新通扬运河、通吕运河、通启运河、新江海河、北凌河、栟茶运河等，总长742.34km；二级河道105条，总长1760.58km。另外，还有众多三、四级河道。各级河道交织成网，相互沟通，经长期的建设与整治，形成一个能引、能蓄、能控制、能调度、能通航利用的河网水系。长江干流南通段全长87km，江面宽6~18km，多年平均大通流量每秒2.87万m³，水资源丰富。长江干流河段水质良好，中泓水质符合II类水标准，是南通市的主要供水水源，也是南通市对外水上运输的重要通道。

本项目主要相交的河流有胜利河、庆丰河、红卫河、三马河、四甲河、五甲河、六甲河、七甲河、三余竖河及新闻河等。

3.2 项目建设必要性分析

1、是通州湾示范区融入“一带一路”和长江经济带建设，实施江海联动开发，滨海副城与滨江主城建立快速联系的需要

通州湾示范区是南通的滨海副城，是南通市沿海开发的重要组成部分，是南通市向东发展的重要区域，未来将成为以产业带动、居住与工业平衡发展的产业新城。加快南通滨海副城开发建设，是市区由沿江向沿海拓展、做大做强中心城区的重要举措，对于确保南通市沿海开发全省领先、率先基本实现现代化和建设“一中心三城市”，都具有重要意义。

现状平海公路直接构筑了南通市区北部普通公路环线，通州湾示范区东西向干线公路，便捷的沟通南通市区各组团，对于市区由沿江向沿海拓展，资源优势互补有着重要的作用，因此平海公路的升级改造对于串联江海、引领滨海开发区的发展，有着重要的作用。

2、是通州湾示范区快速接入高速公路网的需要

平海公路连接着在建海启高速及现状通洋高速，目前通州湾示范区主要通过平海公路进入通洋高速，现状道路中分带开口较多，路侧接入道口较多，实际运行时间较长。项目实施快速化改造后，可快速接入海启高速和通洋高速，融入高平海公路连接着在建海启高速及现状通洋高速，目前通州湾示范区主要通过平海公路进入通洋高速，现状道路中分带开口较多，路侧接入道口较多，实际运行时间较长。项目实施快速化改造后，可快速接入海启高速和通洋高速，融入高速路网体系。通过高速路网可快速连接上海，浙江，苏锡常等地。

3、是通州湾疏港交通发展的需要

通州湾港区是南通港口未来发展的重要港区和实现可持续发展的重要战略资源，是通州湾江海联动开发示范区建设的重要支撑，是带动江苏沿海地区开发开放的重要战略支点之一，是推动南通港口及周边港口结构调整和转型升级的重要依托。近期以服务临港产业发展为主，随着集疏运条件的改善，相应发展综合运输和现代物流服务功能。

4、是改善出行条件，提升交通安全性的需要

根据交通管理部门的统计，近 20 个月内发生重大事故 9 起、一般事故 15 起、轻微事故 180 起，另外查处超速行驶（车速 88km/h 以上）22180 起。

本项目升级改造后，全线中分带开口封闭，归并侧向接入道口，可极大的提升主线的运行效率。车道数增加，通行能力提升，可更好的支持交通发展需求。主线避免与横向穿越交通、非机动车和行人的干扰冲突，安全性得到极大改善。

3.3 规划相符性分析

3.3.1 江苏省省道公路网规划（2011-2020年）

1、规划相符性

平海公路是《江苏省省道公路网规划（2011—2020 年）》的新增 S602，西起 345 国道，终于通州湾示范区，规划全长约 38km，串联通州西亭、三余、通州湾等结点，服务沿海开发，完善区域路网。“6”开头省道表示经济类节点、景区连接线，为新增编号类型，从 S601 起编，顺序码先南北向连接线，后东西向连接线，自北向南、自东向西依次增大。

南通市国省道公路网规划图



S602 平海公路 G228 至通州湾乐海大道 28.3km（即平海大道一期工程）于 2012 年已改造建成通车，该段为双向六车道一级公路，路基宽 33.5m。

S602 西段为 228 国道（现 S223）至 345 国道段，全长约 12.8km。现状为二级公路，路面宽 12m。根据《S602 西段（228 国道至 345 国道段）初步设计方案》，平海公路西段拟改造为一级公路，设计速度 100km/h,双向四车道，路基宽 26m。

平海公路（S602）G228 至通州湾乐海大道 28.3km（即平海大道一期工程）于 2012 年已改造建成通车，该段为双向六车道一级公路，路基宽 33.5m。

平海公路是连接南通主城区与副城通州湾的一条快速干线通道，承担了通州湾的发展轴线功能。

平海公路现状中分带开口多达 56 处，频繁的横向穿越以及短途交通严重影响主线行车速度，通行能力急剧下降，交通事故频繁发生。

为了更好地支撑和引导通州湾经济社会又好又快的发展，进一步加强南通主城区与副城通州我那之间的交通联系，加快区域经济一体化进程，促进市域经济发展，强化南北纵向干线功能，体现“便捷、快速”的原则，通州湾决定对平海公路进行升级改造。本项目的建设，对促进通州湾社会经济的快速发展，完善通州湾市域空间结构，完善通州湾综合交通体系，完善区域快速公路通道，满足交通需求，保障平海公路的交通安全具有十分重要的意义。

2、规划环评相符性

(1) 规划环评审查意见

2010年11月,江苏省环境保护厅印发《关于江苏省省道公路网规划(2011-2020)环境影响报告书的审查意见》(苏环审[2010]269号)。

根据《关于江苏省省道公路网规划(2011-2020)环境影响报告书的审查意见》(以下简称“审查意见”),省道公路网规划与江苏省国民经济与社会发展规划、江苏省沿海发展规划、江苏省沿江开发总体规划、江苏省土地利用总体规划、江苏省城镇体系规划、江苏省环境保护规划等规划基本协调。公路网规划的实施将有利于构建良好的工业产业布局,促进城市发展,提高民众生活质量,促进江苏旅游业发展。在完善并认真落实规划阶段的敏感保护目标避让措施、环境保护措施、生态环境影响减缓措施前提下,规划方案实施的环境影响可接受。

审查意见提出:规划线路应避绕饮用水源保护区、自然保护区、湖泊、重要湿地等重要生态敏感区,并特别重视学校、医院、居民区等敏感目标的保护。合理布局路网密度,严格控制线路工程和房建设施等永久占地指标,少占耕地、林地等,最大限度地减少路网规划实施对土地资源的影响。应根据拟建公路两侧环境保护目标不同声环境状况,认真落实相关环保原则及措施,切实消除道路噪声扰民现象。

(2) 相符性分析

本项目严格按照规划审查意见中的相关要求实施,线位与《江苏省省道公路网规划(2011-2020)》一致。本项目为改建项目,路线选线唯一,不涉及饮用水源地一级保护区和二级保护区、未穿越自然保护区、湖泊、重要湿地等重要生态敏感区。本次环评提出采取隔声窗措施防治运营期的交通噪声污染,确保敏感点声环境质量维持在可接受水平,消除道路交通噪声扰民问题。因此项目建设符合《江苏省省道公路网规划(2011-2020)》及其规划环评审查意见。

3.3.2 与城市总体规划相符性分析



图3.3-2 通州湾与主城间主要联系通道图

滨海副城与滨江主城的空间距离较大，直线距离 54km。目前最便捷的联系通道为江海大道-通洋高速-平海公路，该段道路里程 70km。陆路通勤时间超过 1 小时，缺少与南通主城的快速通道。平海公路快速化后将是衔接主城副城交通的快速交通走廊，是江海联动的交通大动脉。

同时根据《通州湾示范区（南通滨海园区）综合交通规划（2013—2030）》，通州湾交通规划第一层次为“一横两纵”的高速公路网，横一：通洋高速；纵一：海启高速；纵二：崇海高速。第二层次为“四纵六横”的干线公路网。其中“横五”为 S602（平海公路）。线路走向：线路起于通州湾示范区，向西经三余、五甲、西亭、四安等结点至平东。是南通区域快速干线。线路功能：平海公路是南通市区和通州市区北部动脉公路，构筑南通市区北部普通公路环线，通州湾示范区东西向干线公路，同时也是示范区与南通主城快速联系的主通道。本项目不新增用地，用地符合总体规划中用地作为交通用地要求。

本项目快速化改造后与该快速通道将成为通州湾示范区连接通洋高速融入整个高速路网最便捷、最快速的通道。项目的建设对支撑城市空间格局，完善路网结构，服务沿线地区快速发展具有重要作用。

3.3.3相关政策相符性分析

3.3.1生态红线区域保护规划相符性分析

根据《江苏省生态红线区域保护规划》，本项目未穿越生态红线区域，本项目与江苏省生态红线区域位置关系见附图 3。

根据《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发[2018]74 号），本项目永久占地和临时占地均未占用国家级生态红线区域，项目的建设符合《江苏省国家级生态保护红线规划》的相关要求。

3.3.2“三线一单”符合性分析

（1）生态红线

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》和《江苏省生态红线区域保护规划》，本项目不涉及国家级生态红线和江苏省生态红线区域。项目的施工期和运营期不存在生态红线区管控措施中明确禁止的行为活动，采取相应的环保措施后，项目建设对周围生态环境的影响是可以接受的。

（2）环境质量底线

本项目附近大气环境指标除了臭氧指标外，均满足《环境空气质量标准（GB3095-2012）》二级标准要求，本项目建设及运营期将排放少量大气环境污染物，但对项目区域大气环境影响较小，符合区域环境质量底线要求。

项目对沿线受交通噪声影响的敏感点采取隔声窗的降噪措施，可确保沿线声环境满足相应环保要求。

综上，项目在采取各项环境保护和生态恢复措施后，不会突破区域环境质量底线。

（3）资源利用上线

本项目建设及运营过程中，不新占土地资源，将消耗一定量的电能、水资源等能源和资源，但本项目所占用或消耗的资源相对区域资源利用总量占比很小，符合资源利用上线要求。

（4）环境准入负面清单

项目不涉及自然保护区、饮用水水源保护区一级保护区、二级保护区以及生态

红线区，未在生态红线区内从事有损主导生态功能的开发建设活动。项目施工场地选址均避开了生态红线区域。

3.3.3分析判定相关情况

根据上述分析，本项目符合《通州湾示范区（南通滨海园区）综合交通规划（2013—2030）》，符合《江苏省省道公路网规划（2011-2020年）》及规划环评审查意见，项目符合《江苏省国家级生态保护红线规划》、《江苏省生态红线区域保护规划》。采取相应环境保护和节能减排措施后，项目的建设和运营不会突破区域环境质量底线和资源利用上线，项目不在本区域负面清单范围内，项目的建设具有良好的社会效益。

四、环境质量状况

4.1 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、环境空气质量现状

南通市 2017 年 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度分别为 21 ug/m³、38 ug/m³、64 ug/m³、39 ug/m³；CO 24 小时平均第 95 百分位数为 1.4mg/m³，O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 179 ug/m³；超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准限值的污染物为 O₃、PM_{2.5}。

表 4.1-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年平均指标	现状浓度	标准值	占标率/%	达标情况
细颗粒物	年平均质量浓度	39 μg/m ³	35 μg/m ³	111	超标
可吸入颗粒物		64 μg/m ³	70 μg/m ³	91.4	达标
二氧化氮		38 μg/m ³	40 μg/m ³	95	达标
二氧化硫		21 μg/m ³	60 μg/m ³	35	达标
一氧化碳		1.4	4	35	达标
臭氧		179	160	111.9	超标

2、地表水环境现状调查与评价

南通市境内 9 条主要内河中，通吕运河、通启运河、焦港河、新通扬运河、如海运河、如泰运河水质在 III~IV 类之间，其它河流水质以 IV~V 类为主，部分断面出现劣 V 类水质，主要污染指标为氨氮、总磷、生化需氧量。

3、噪声环境质量现状

对项目所在地声环境质量进行监测，连续监测 2 天，昼间、夜间各监测一次等效连续 A 声级。噪声监测方案和监测结果见表 4.1-4 和表 4.1-5。

表 4.1-4 声环境现状监测方案

编号	名称	桩号	监测时段	点位
NJ1-1	滥港桥村三十四组	K1+200	昼、夜	临平海公路首排房屋 1 层
NJ1-2		K1+200		临平海公路二排房屋 1 层
NJ1-3		K1+200		200m 处远离平海公路首排房屋 1 层
NJ2-1	平和村四十六组	K2+850		临平海公路首排房屋 1 层
NJ2-2		K2+850		临平海公路二排房屋 1 层
NJ3-1	平和村二十组	K5+450		临平海公路首排房屋 1 层
NJ3-2		K5+450		200m 处远离平海公路首排房屋 1 层
NJ4-1	白龙庙居三十三组	K7+450		临平海公路首排房屋 1 层
NJ4-2		K7+450		临平海公路二排房屋 1 层
NJ5-1	三马路村四组	K9+200		临平海公路首排房屋 1 层
NJ5-2		K9+200		200m 处远离平海公路首排房屋 1 层
NJ6-1	大乐村三十一组	K11+300		临平海公路首排房屋 1 层
NJ6-2		K11+300		临平海公路二排房屋 1 层
NJ7-1	大乐村十九组	K12+850		临平海公路首排房屋 1 层
NJ7-2		K12+850		临平海公路二排房屋 1 层
NJ7-3		K12+850		200m 处远离平海公路首排房屋 1 层
NJ8	衰减断面	K14+000		距离平海公路路肩外 20、40、80、160、200m 处，同时监测平海公路 20min 大、中、小型车车流量
NJ9-1	大乐村十一组	K14+650		临平海公路首排房屋 1 层
NJ9-2		K14+650		临平海公路二排房屋 1 层
NJ10-1	红专村二十三组	K17+000		临平海公路首排房屋 1 层
NJ10-2		K17+000		临平海公路二排房屋 1 层
NJ10-3		K17+000		200m 处远离平海公路首排房屋 1 层
NJ11-1	贡安村五十二组	K19+000		临平海公路首排房屋 1 层
NJ11-2		K19+000		临平海公路二排房屋 1 层
NJ12-1	海晏村三十六组	K21+050		临平海公路首排房屋 1 层
NJ12-2		K21+050		200m 处远离平海公路首排房屋 1 层
NJ13	东海村十五组	K22+850		临平海公路首排房屋 1 层
NJ14-1	闸北村三十七组	K25+100		临平海公路首排房屋 1 层
NJ14-2		K25+100		200m 处远离平海公路首排房屋 1 层
NJ15-1	闸北村二十五组	K27+900		临平海公路首排房屋 1 层
NJ15-2		K27+900	200m 处远离平海公路首排房屋 1 层	

表4.1-5 声环境现状监测结果

序号	监测点名称	监测点位置	监测时段	监测第一天	监测第二天	现状执行标准 dB(A)	超标量 dB(A)	
				监测结果 Leq(A) (dB(A))			监测第一天	监测第二天
NJ1-1	滥港桥村三十四组	临平海公路首排房屋 1 层	昼	58.2	57.5	70	/	/
			夜	52.7	53.3	55	/	/
NJ1-2		临平海公路二排房屋 1 层	昼	53.4	52.7	60	/	/

			夜	50.3	50.8	50	0.3	0.8
NJ1-3		200m 处远离平海公路首排房屋 1 层	昼	45.7	44.9	60	/	/
			夜	45.2	45.2	50	/	/
NJ2-1	平和村四十六组	临平海公路首排房屋 1 层	昼	56.0	55.4	70	/	/
			夜	49.9	49.2	55	/	/
NJ2-2		临平海公路二排房屋 1 层	昼	53.1	52.6	60	/	/
			夜	46.0	45.3	50	/	/
NJ3-1	平和村二十组	临平海公路首排房屋 1 层	昼	54.2	55.3	60	/	/
			夜	49.3	48.4	50	/	/
NJ3-2		200m 处远离平海公路排房屋 1 层	昼	49.2	50.1	60	/	/
			夜	45.3	44.7	50	/	/
NJ4-1	白龙庙居三十三组	临平海公路首排房屋 1 层	昼	53.5	54.3	70	/	/
			夜	48.5	47.9	55	/	/
NJ4-2		临平海公路二排房屋 1 层	昼	46.7	47.2	60	/	/
			夜	45.7	45.3	50	/	/
NJ5-1	三马路村四组	临平海公路首排房屋 1 层	昼	53.8	54.7	60	/	/
			夜	50.3	49.6	50	0.3	/
NJ5-2		200m 处远离平海公路首排房屋 1 层	昼	44.4	44.5	60	/	/
			夜	43.8	42.7	50	/	/
NJ6-1	大乐村三十一组	临平海公路首排房屋 1 层	昼	54.9	53.8	70	/	/
			夜	51.3	50.8	55	/	/
NJ6-2		临平海公路二排房屋 1 层	昼	52.8	51.6	60	/	/
			夜	46.7	45.3	50	/	/
NJ7-1	大乐村十九组	临平海公路首排房屋 1 层	昼	55.8	53.9	70	/	/
			夜	41.7	40.2	55	/	/
NJ7-2		临平海公路二排房屋 1 层	昼	50.1	48.7	60	/	/
			夜	39.6	39.4	50	/	/
NJ7-2		200m 处远离平海公路首排房屋 1 层	昼	46.4	45.3	60	/	/
			夜	34.6	34.5	50	/	/
NJ8	衰减断面	20m	昼	59.5	61.3	70	/	/
			夜	53.4	52.5	55	/	/
		40m	昼	55.0	55.8	60	/	/
			夜	50.4	49.7	50	0.4	/
		80m	昼	50.7	51.5	60	/	/
			夜	46.9	46.2	50	/	/
160m	昼	49.0	50.4	60	/	/		
	夜	43.2	43.0	50	/	/		
200m	昼	45.4	42.8	60	/	/		
	夜	43.6	41.6	50	/	/		
NJ9-1	大乐村十一组	临平海公路首排房屋 1 层	昼	51.7	50.8	70	/	/
			夜	49.5	48.7	55	/	/

NJ9-2		临平海公路二排房屋 1 层	昼	46.9	45.6	60	/	/
			夜	45.3	44.8	50	/	/
NJ10-1	红专村二十三组	临平海 路首排房屋 1 层	昼	52.3	53.3	70	/	/
			夜	51.2	50.5	55	/	/
NJ10-2		临平海公路二排房屋 1 层	昼	48.6	49.2	60	/	/
			夜	46.3	45.7	50	/	/
NJ10-3		200m 处远离平海公路首排房屋 1 层	昼	45.4	45.8	60	/	/
			夜	43.2	42.1	50	/	/
NJ11-1	贡安村五十二组	临平海公路首排房屋 1 层	昼	54.2	53.3	70	/	/
			夜	50.1	51.2	55	/	/
J11-2		临平海公路二排房屋 1 层	昼	48.7	47.5	60	/	/
			夜	44.2	45.6	50	/	/
NJ12-1	海晏村三十六组	临平海公路首排房屋 1 层	昼	51.5	50.7	60	/	/
			夜	48.6	47.3	50	/	/
NJ12-2		200m 处远离平海公路首排房屋 1 层	昼	46.3	47.4	60	/	/
			夜	43.5	42.1	50	/	/
NJ13	东海村十五组	东海村十五组	昼	52.2	51.0	60	/	/
			夜	46.7	45.0	50	/	/
NJ 4-1	闸北村三十七组	临平海公路首排房屋 1 层	昼	49.8	50.9	60	/	/
			夜	47.5	48.2	50	/	/
NJ14-2		200m 处远离平海公路首排房屋 1 层	昼	45.7	44.3	60	/	/
			夜	42.6	43.9	50	/	/
NJ15-1	闸北村二十五组	临平海公路首排房屋 1 层	昼	52.6	51.4	60	/	/
			夜	49.6	48.5	50	/	/
NJ15-2		200m 处远离平海公路首排房屋 1 层	昼	47.4	46.5	60	/	/
			夜	44.3	43.7	50	/	/

表 4.1-6 车流量统计表

监测点位置	采样时间		车流量统计 (辆/20min)		
			小型车	中型车	大型车
现状平海公路	2019.01.16	16:37~16:57	240	21	7
	2019.01.17	0:04~0:24 (次日)	24	0	1
	2019.01.16	14:27~14:47	238	26	14
	2019.01.17	3:34~3:54 (次日)	16	3	2

本项目共监测了 15 个声环境敏感点。根据监测结果，受平海公路及相交公路交通噪声和社会生活噪声影响影响，此次监测的濠港桥村三十四组临平海公路二排房屋 1 层夜间最大超标 0.8 dB(A)，三马路村四组临平海公路首排房屋 1 层夜间最大超标 0.3 dB(A)，衰减断面 40m 处夜间最大超标 0.4 dB(A)。其余监测点均满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 4a 类、2 类标准。

本项目主要噪声源为现有平海公路及相交道路交通噪声、社会生活噪声。本次改建拟隔声窗的隔声降噪措施进一步改善沿线声环境质量。

4、生态环境现状

1) 项目沿线动植物资源概况

本项目沿线大部分地区土地肥沃，河网水系发达，灌溉条件较好，一般是小麦和水稻、油菜轮作，10月播作物主要是小麦，8-9月播种油菜；4月播水稻、棉花、花生、大豆等，其它作物有绿豆、芝麻等。沿线村庄四周间种有蔬菜、瓜果等，蔬菜类主要有：青菜、白菜、菠菜、韭菜、苋菜、莴苣等，瓜果类主要有：菜瓜、丝瓜、黄瓜、西红柿、冬瓜等。



图4.1-1 项目沿线农田、园地植被

据调查，项目沿线部分路段分布有少量林地若干，主要为四旁绿化林、农田防护林等主要树种有杨树、杉树、柳树等。群落构型简单，树下少有灌木，草本植物较多，如白茅、狗尾草、苦苣菜等。群落中分布的物种多为农作物及常见种类，伴生的乔木树种主要是一些村落和农田四旁的速生用材树种，如泡桐、榉树等。

(2) 评价区域现有动物分布情况

项目沿线所在区域绝大部分地处平原地带，历史上长期从事农耕生产，森林资源贫乏，野生动植物种类单一。

①水生：鱼类、虾类、蟹类、贝类、螺类等水生哺乳动物。

②陆生：猪、牛、羊等哺乳动物，鸡、鸭、鹅等禽类，蝶、蛾、蝇、蜂等昆虫类，黄鼬、蛇类、蚯蚓、百足、鼠类、野鸡、野鸭等。

③两栖：青蛙、蟾蜍、龟鳖类。

④水产：沿线水系发达，水生生物资源较为丰富，水产养殖业兴旺。主要水产有鲤

鱼、鲫鱼、草鱼、鲢鱼、鳊鱼、鳙鱼等。

⑤家禽、家畜：项目所经地区动物以家禽、家畜为主；家畜养殖种类有猪、水牛、黄牛、狗、兔等，家禽主要有鸡、鸭、鹅、鸽等。

(3) 水生生态调查

项目所在地水网密布，沟河纵横，具有多种水生生物种群的栖息环境。

区域主要的水生植物有：浮游植物（以绿藻类的菱形藻、小球藻、衣藻等为常见种，还分布有硅藻、裸藻、甲藻等）、挺水植物（芦苇、茭草、蒲草、芡实、芦蒿、苔草等），浮叶植物（荇菜、莲花）和漂浮植物（浮萍、槐叶萍、水花生等）等。

浮游动物种类繁多，主要的浮游动物有原生动物、轮虫、枝角类和挠足类四大类，其中虾、蟹等甲壳类占据绝对优势。该地区主要的底栖动物以蚯蚓、螺蚌、蚬子等为主。

区内鱼类资源丰富，野生和家养的鱼类有青、鲢、草、鳙、鳊、鲫、黄鳝、鲤鱼等63种。

2) 沿线生态红线区域调查

本项目位于南通市通州区和通州湾示范区，评价范围内未涉及江苏省生态红线区域。

5 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

1) 大气、声环境保护目标

本项目沿线声、大气环境保护目标共 58 处，均为居住区，见表 4.1-7。

表 4.1-7 声、大气敏感点统计情况

序号	敏感点名称	敏感点桩号范围	工程实施后			
			距中心线/边界线距离 (m)	路基高差/m	噪声评价标准	评价范围内规模 (户/人)
1	濫港桥村二十组	K0+000-K0+750	35/18	0.8	4a 类	2/8
			77/60		2 类	31/124
2	濫港桥村十九组	K0+050-K0+200	44/27	0.8	4a 类	1/4
			78/61	0.8	2 类	18/72
3	濫港桥村三十四组	K0+830-K2+080	55/38	0.8	2 类	80/320
4	濫港桥村二十五组	K1+700-K3+000	38/21	1.0	4a 类	2/8
			57/40		2 类	55/220
5	平和村四十六组	K2+600- K3+000	38/21	1.0	4a 类	2/8
			55/38		2 类	16/64
6	平和村三十五组	K3+050-K3+750	53/36	1.0	2 类	27/108

7	平和村三十七组	K3+050-K3+500	54/37	0.8	2类	15/60
8	平和村二十四组	K3+700-K4+450	54/37	0.8	2类	13/52
9	平和村三十四组	K3+750-K4+000	84/67	0.8	2类	16/64
10	平和村二十九组	K4+050-K4+450	73/56	0.8	2类	16/64
11	盘舍村三十组	K4+500-K4+900	53/36	0.8	2类	26/104
12	平和村二十组	K4+500-K5+730	54/37	1.0	2类	65/260
13	白龙庙居二十四组	K5+650-K6+200	55/38	1.0	2类	38/152
14	白龙庙居二十一组	K6+150-K6+920	55/ 8	.5	2类	30/120
15	白龙庙居二十二组	K6+060-K6+560	59/42	0.5	2类	21/84
16	白龙庙居二十八组	K6+600-K7+550	59/42	0.5	2类	32/128
17	白龙庙居三十三组	K7+000-K7+650	35/18	0.5	4a类	1/4
			55/38		2类	33/132
18	白龙庙居三十一组	K7+580-K7+740	90/73	0.5	2类	11/44
19	白龙庙居三十组	K7+600-K8+100	55/38	0.	2类	16/64
20	福利村十一组	K7+150-K9+000	40/23	0.5	4a类	1/4
			55/38		2类	43/172
21	三马路村五组	K9+100-K9+350	53/36	0.5	2类	14/56
22	三马路村四组	K8+900-K9+900	55/38	0.5	2类	26/104
23	三马路村二组	K9+390-K10+000	53/36	0.5	2类	42/168
24	大乐村四十五组	K10+100-K11+010	53/36	0.5	2类	50/20
5	大乐村四十七组	K10+250-K11+000	55/38	0.5	2类	27/108
26	大乐村三十一组	K11+300-K11+900	32/15	0.5	4a类	2/8
			52/35		2类	36/144
27	大乐村三十三组	K11+200-K12+000	55/38	0.5	2类	38/152
28	广运村五十六组	K12+100-K12+800	42/25	0.5	4a类	2/8
			57/40		2类	7/108
29	大乐村十九组	K12+350-K12+880	5/18	0.5	4a类	1/4
			54/37		2类	20/80
30	大乐村十八组	K12+900-K13+650	54/37	0.5	2类	22/88
31	大乐村二十组	K13+000-K13+700	58/41	0.8	2类	23/92
32	大乐村十一组	K13+000-K14+850	37/20	0.8	4a类	4/16
			54/37		2类	31/124
33	大乐村四组	K14+500-K15+500	54/37	0.8	2类	53/212
34	大乐村五组	K15+500-K16+100	110/93	0.8	2类	16/64
35	大乐村三组	K15+500-K16+100	55/38	0.8	2类	30/120
36	红专村二十四组	K16+180-K16+780	130/113	0.8	2类	30/120
37	红专村二十二组	K16+200-K16+780	54/37	0.8	2类	21/84
38	红专村二十五组	K16+780-K17+350	141/124	0.8	2类	26/ 04
39	红专村二十三组	K16+780-K17+350	42/25	0.8	4a类	3/12
			54/37		2类	21/84
40	贡安村二十八组	K17+400-K18+950	79/62	0.8	2类	66/264

41	贡安村二十六组	K17+400- K18+350	42/25	0.8	4a类	3/12
			54/37		2类	35/140
42	贡安村五十二组	K18+360- K19+700	42/25	0.8	4a类	4/16
			54/37		2类	42/168
43	贡安村五十四组	K19+000- K20+100	117/100	7.6	2类	30/120
44	贡安村五十一组	K19+750- K20+860	38/21	0.8	4a类	9/36
			70/53		2类	37/148
45	海晏村三十九组	K20+120- K20+950	54/37	0.8	2类	38/152
46	海晏村三十六组	K21+000- K21+600	54/37	0.8	2类	26/104
47	海晏村二十五组	K21+500- K22+100	54/37	0.	2类	16/64
48	海晏村二十一组	K21+700- K22+000	54/37	0.8	2类	8/32
49	海晏村二十二组	K22+150- K23+000	54/37	0.8	2类	16/64
50	海晏村二十组	K22+300- K22+650	58/41	0.8	2类	12/48
51	海晏村十八组	K22+800- K23+000	130/113	0.8	2类	8/32
52	东海村十四组	K23+050- K24+220	80/63	0.8	2类	40/160
53	东海村十五组	K23+050- K24+300	54/37	0.8	2类	8/232
54	闸北村三十七组	K24+300- K27+230	56/39	0.8	2类	87/348
55	闸北村三十八组	K24+300- K26+200	80/63	0.8	2类	67/268
56	闸北村十七组	K26+220- K27+220	81/64	0.8	2类	35/140
57	闸北村二十四组	K27+250- K27+090	54/37	0.8	2类	35/140
58	闸北村二十五组	K27+250- K28+200	92/75	0.8	2类	72/288

2)水环境保护目标

本项目跨越 18 条主要地表水体。三余竖河纳入江苏省地表水环境功能区划执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。其余所跨河流均未纳入江苏省地表水环境功能区划,参照执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准。

表 4-2.2 地表水环境保护目标一览表

序号	所属地区	所跨河流名称	中心桩号	与本项目位置关系	水质目标	水质功能
1	通州区	胜利河	K1+236.420	桥梁跨越	参照IV类	/
2		庆丰河	K3+03 .280	桥梁跨越	参照IV类	/
3		红卫河	K4+473.440	桥梁跨越	参照IV类	/
4		无名河	K5+074.870	桥梁跨越	参照IV类	/
5		七甲河	K6+129.680	桥梁跨越	参照IV类	/
6		六甲河	K6+607.280	桥梁跨越	参照IV类	/
7		五甲河	K7+586.170	桥梁跨越	参照IV类	/
8		四甲河	K +001.430	桥梁跨越	参照IV类	/
9		三马河	K10+059.760	桥梁跨越	参照IV类	/
10	通州	合力河	K11+025.760	桥梁跨越	参照IV类	/
11		无名河	K12+634.440	桥梁跨越	参照IV类	/

1	湾 示 范 区	无名河	K14+856.810	桥梁跨越	参照IV类	/
13		三余竖河	K16+125.360	桥梁跨越	III类	工业、农业用水
14		无名河	K17+396.120	桥梁跨越	参照IV类	/
15		新闸河	K20+102.790	桥梁跨越	参照IV类	/
16		无名河	K21+748.323	桥梁跨越	参照IV类	/
17		无名河	K24+231 791	桥梁跨越	参照IV类	/
18		无名河	K27+243.142	桥梁跨越	参照IV类	/

4.2.3 生态环境保护目标

本项目的生态环境保护目标主要为沿线生态系统及植被。本项目不涉及江苏省国家级生态红线，不涉及江苏省生态红线。本项目距离最近的南通滨海园区沿海生态公益林生态红线区域 1.7km。

五、评价适用标准

环境 质量 标准	1、声环境质量标准				
	根据《声环境质量标准》（GB/3096-2008）、《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）的有关规定，村庄原则上执行1类声环境功能区要求，工业活动较多的村庄以及有交通干线经过的村庄（指执行4类声环境功能区要求以外的地区）可局部或全部执行2类声环境功能区要求，本项目为现有省道一级公路，属于交通干线，评价区执行标准采用4a类和2类。				
	表 5.1-1 声环境质量评价执行标准				
	声环境功能区区域		执行标准	标准值	
				昼间	夜间
	临路建筑以<3层	道路边界外35m范围内	4a类	70	55
		道路边界外35m范围外	2类	60	50
	临路建筑以≥3层	临路建筑面向交通干线一侧至交通干线边界的区域（含第一排建筑物）	4a类	70	55
		其余区域	2类	60	50
	项目沿线居民室内噪声参照执行《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）中的相关要求，见表5.1-2。				
表 5.1-2 住宅室内噪声标准					
房间名称		允许噪声级（dB(A)）			
		昼间	夜间		
住宅建筑	卧室	≤45	≤37		
	起居室（厅）	≤45			
2、环境空气质量标准					
项目沿线环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。					
表 5.1-3（1） 环境空气污染物浓度限值单位：（mg/m³）					
评价指	PM ₁₀	NO ₂	CO		
1小时平均	/	0.20	10		
日平均	0.15	0.08	4		
年平均	0.07	0.04	/		
表 5.1-3（2） 环境空气污染物浓度限值单位：mg/m³					
评价指	PM _{2.5}	SO ₂	O ₃		
1小时平均	/	0.5	0.2		
日平均	0.075	0.15	/		
年平均	0.035	0.06	/		

日最大 8 小时平均

/

/

0.16

3、地表水环境质量标准

本项目跨越胜利河、三余竖河等河流。三余竖河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，悬浮物参照水利部《地表水资源质量标准》（SL63-94）执行。胜利河等 18 条河流参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，悬浮物参照水利部《地表水资源质量标准》（SL63-94）执行。

表 5-1 地表水环境质量标准 单位：mg/L，pH 无量纲

标准	pH	高锰酸盐指数	TP	石油类	NH ₃ -N	溶解氧	SS*
III类	6~9	≤6	≤0.2	≤0.05	≤1.0	≥5	≤30
IV类	6~9	≤10	≤0.3	≤0.05	≤1.5	≥3	≤60

*注：执行水利部试行标准《地表水资源质量标准》（SL63-94）。

1、声环境排放标准

施工期噪声控制执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）。

表 5.1-5 建筑施工场界环境噪声排放限值

单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

2、环境空气排放标准

公路施工产生的大气污染物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值。

表 5.1-6 大气污染物排放执行标准（摘录）

污染物	无组织排放监控浓度限值		依据标准
	监控点	浓度	
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准
苯并[a]芘	周界外浓度最高点	0.008ug/m ³	
非甲烷总烃(NMHC)	周界外浓度最高点	4.0	
沥青烟	生产设备不得有明显的无组织排放		

3、水环境排放标准

施工期生产废水经处理后回用于施工场地洒水防尘等，不外排；施工营地生活污水经化粪池处理后拖运至南通市通州湾示范区西部水务污水处理厂处理，不在本项目沿线排放。

表 5.1-7 污水排放执行标准接管标准

序号	指标	接管标准
1	pH	6-9
2	COD	500
3	BOD ₅	300
3	SS	400
4	NH ₃ -N	45*
5	总磷	8*
6	石油类	20
7	动植物油	100

* 《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)相应标准

总量控制指标	本项目为公路改扩建项目，运营期不产生污染物，不需申请总量。
--------	-------------------------------

六、建设项目工程分析

6.1 工艺流程简述（图示）：

本项目施工期产污环节分析见图 6.1-1。

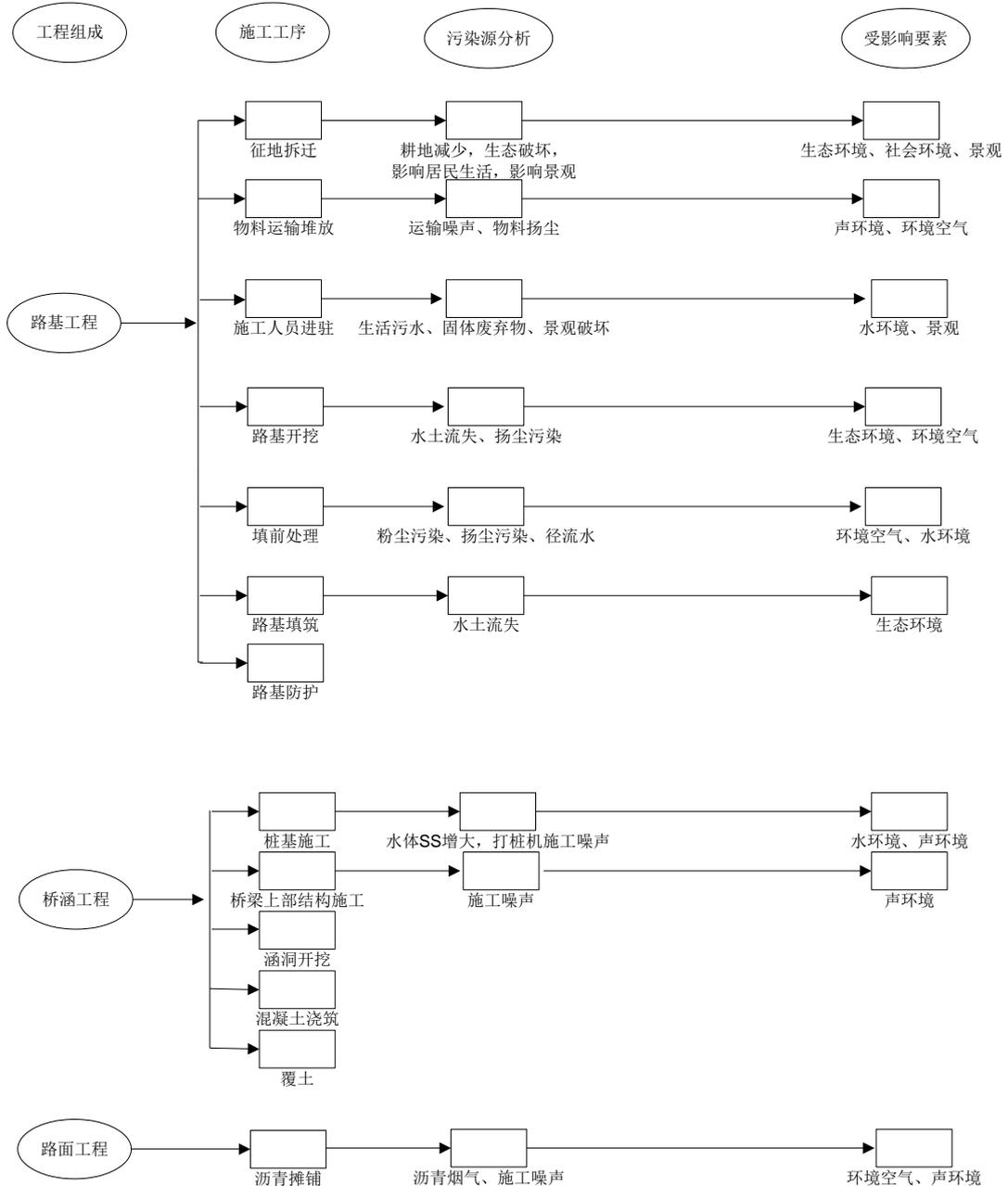


图 6.1-1 施工期污染源分析

6.2 污染源强分析

6.2.1 施工期污染源强分析

6.2.1.1 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》（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见表 6.2-1，表中施工机械所取值均为各施工机械声压级的平均值。

表 6.2-1 常用施工机械噪声测试值（测试距离 5m） 单位：dB（A）

机械名称	风镐	装载机	推土机	挖掘机	钻机	静压打桩机	吊车	压路机	平地机	摊铺机
测试声级	90	92	86	83	74	75	74	85	90	87

6.2.1.2 大气污染物

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、施工区扬尘以及灰土拌合站粉尘，主要污染物为 TSP。根据某公路施工期的监测数据，不同施工类型周边 TSP 浓度见表 6.2-2。

表 6.2-2 某高速公路施工期环境空气监测数据

序号	施工类型	主要施工机械	距路基(m)	TSP (mg/m ³)	
1	混凝土搅拌、凿石、电焊	搅拌机 1 台，装载机 1 台	20	0.23	0.25
2	桥台浇筑	发电机 1 台、搅拌机 1 台、升降机 1 台	20	0.17	0.28
3	边坡修整、护栏施工	挖掘机 1 台，装载机 3 台	20	0.13	0.12
4	路基平整	发电机 1 台，运土车，40-50 台班/天	30	0.22	0.20
5	混凝土搅拌	发电机 1 台，搅拌机 1 台，手扶夯土机 2 台，运土车 20 台班/天	30	0.32	0.26
6	平整路面	装载机 1 台，压路机 2 台，推土机 1 台，运土车 40-60 台班/天	40	0.23	0.22
7	混凝土搅拌、路基平整	搅拌机 1 台，运土翻斗车 1 台，运土车 20 台班	100	0.28	0.25
8	桥梁浇筑、桥台修建、爆破	发电机 2 台，搅拌机 2 台，拖拉机 2 台，振动器 2 台，起重机 1 台，运土车 30-40 台班/天	100	0.21	0.25

9	混凝土搅拌 电焊	搅拌机 1 台, 装载机 1 台	100	0.21	0.20
0	桥台修建	运土车 30-40 台班/天	110	0.21	0.20

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/m³; 下风向 100m 处 TSP 的浓度为 9.694mg/m³; 下风向 150m 处 TSP 的浓度为 5.093mg/m³, 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。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/m³; 下风向 100m 处 1.65mg/m³; 下风向 150m 处符合环境空气质量二类标准日均值 0.3mg/m³。其它作业环节产生的 TSP 污染可控制在施工现场 50-300m 范围内, 在此范围以外将符合二级标准。

(2) 沥青烟气

本项目沥青全部外购, 不设置沥青拌和站。沥青摊铺用摊铺机进行, 本项目沥青摊铺工艺: 基床检查合格→进验收料(测温)→档型钢(相当于支模)卸料摊铺→测温→检测→初、终压碾实。

沥青混凝土料进场时, 要求沥青混合料温度在 120℃~140℃之间, 整个碾压过程应在沥青混凝土混合料由始压温度 100℃~120℃降至 70℃这个时间段内完成, 因此整个沥青摊铺时间较短, 影响相对较小。

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/m³ (标准值为 0.01μg/m³), 酚低于 0.01mg/m³ (前苏联标准值为 0.01mg/m³), THC 低于 0.16mg/m³ (前苏联标准值为 0.16mg/m³)。

6.2.1.3 水污染物

本项目施工期排放的废水主要来自：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施工机械冲洗废水等施工废水，施工营地生活污水，桥梁桩基水域施工造成水体浑浊等。

(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含油废水。废水中主要污染物为 COD、SS 和石油类。排放量约 10m³/d，主要污染物浓度为：COD 300 mg/L，SS 800mg/L，石油类 40mg/L。

上述施工废水经隔油沉淀处理后回用于施工场地洒水防尘等，不外排。

(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 18 个月，施工人员 50 人，则生活污水产生量约为 6m³/d，总排放量 3240m³。根据《公路建设项目环境影响评价》(JTGB03-2006)，施工期生活污水主要污染物及其浓度分别为 COD_{Cr} 500mg/L、BOD₅ 250mg/L、SS300mg/L、NH₃-N 30mg/L、动植物油 30mg/L。污染物产生情况见表 6.2-3。

表 6.2-3 施工营地生活污水产生和排放情况

指标	水量	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
发生浓度(mg/L)	—	500	250	300	30	30
日发生量(kg/d)	6000	3.00	1.50	1.80	0.18	0.18
总发生量(t)	3240	1.62	0.81	0.97	0.10	0.10
处理方式和排放去向	生活污水化粪池预处理后拖运至南通市通州湾示范区西部水务污水处理厂处理					

(3) 桥梁桩基水域施工

本项目涉水桥梁的桩基水域施工会对河流底泥进行扰动，造成施工区域附近水中 SS 浓度增高，影响水体水质。本项目桥梁桩基的水域施工采取围堰法，桩基施工过程在围堰内完成，对围堰外水域的影响较小，对水体的扰动仅发生在安装和拆除围堰的过程。根据同类工程类比分析，围堰施工时，局部水域的 SS 浓度在 80-160mg/L 之间，但施工点下游 100m 范围外 SS 增量不超过 50mg/L。

陆域桥梁基础施工对水环境的影响主要表现在桩基泥浆水的泄漏，根据相关研究结论，桩基泥浆水比重：1.20~1.46，含泥量：32%~50%，pH 值：6~7。

(4) 老桥拆除对地表水体的影响

桥梁拆除过程对地表水环境的影响主要包括：建筑垃圾落入水中；为防治扬尘的喷洒水携带颗粒物落入水中。桥梁拆迁建筑垃圾为混凝土构件，体积较大，进入水中后沉入河底，无有毒有害物质溶出，对河流水质的影响很小，因此老桥拆除对水环境的影响主要是含有颗粒物的抑尘喷洒水落入水体中造成水域中SS浓度增高。

6.2.1.4 固体废物

(1) 施工营地生活垃圾

施工人员生活垃圾发生量按 1.0kg/人 d 计算，施工人员以 50 人计，施工工期 18 个月，则生活垃圾日发生量为 50kg/d，整个施工期生活垃圾发生总量为 27.4t。

(2) 废弃土方

工程产生临时弃方约 0.9 万 m³，拟全部用于临时占地的恢复和沿线绿化工程，不设置专门的弃渣场。

(3) 桥梁桩基钻渣

钻渣的产生量大致与桩基础地下部分的体积相当，通过对沿线桥梁的桩基出渣量进行估算，本项目的桥梁桩基出渣量约为 1395m³。清孔工序清出的钻渣经沉淀、固化后运至指定的建筑垃圾处理场处理。

6.2.2 营运期污染源强分析

6.2.2.1 噪声污染

本项目运营期的噪声污染主要来自公路交通噪声。根据噪声专题报告，本项目各路段各型车的平均辐射声级见表 6.2-4。

表 6.2-4 各路段各型车的平均辐射声级（单位：dB(A)）

路段	车型	2022 年		2028 年		2036 年	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
223 省道-北二线	小型车	79.3	79.6	79.1	79.5	78.7	79.5
	中型车	81	80.3	81.2	80.4	81.4	80.6
	大型车	86.7	86.3	86.9	86.3	87	86.4
北二线-222 省道	小型车	79.3	79.6	79.1	79.5	78.7	79.5
	中型车	81	80.3	81.2	80.4	81.4	80.6
	大型车	89.7	89.3	89.9	89.3	90	89.4
222 省道-海启高速	小型车	79.3	79.6	79.1	79.5	78.7	79.5
	中型车	81	80.3	81.2	80.4	81.4	80.6

	大型车	86.7	86.3	86.9	86.3	87	86.4
海启高速-临海公路	小型车	79.2	79.6	79	79.5	78.7	79.5
	中型车	81.1	80.4	81.2	80.4	81.4	80.6
	大型车	86.8	86.3	86.9	86.3	87	86.4
临海公路-冬青路	小型车	79.2	79.6	79.1	79.5	78.7	79.5
	中型车	81	80.3	81.2	80.4	81.4	80.6
	大型车	86.8	86.3	86.9	86.3	87	86.4
冬青路-乐海大道	小型车	79.3	79.6	79.1	79.5	78.7	79.5
	中型车	81	80.3	81.2	80.4	81.4	80.6
	大型车	89.7	89.3	89.9	89.3	90	89.4

6.2.2.2 大气污染

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018），等级公路按照沿线集中式排放源排放的污染物计算评价等级，本项目沿线无集中式排放源，估算模式计算 $P_{\max} < 1\%$ ，确定本项目为三级评价。根据三级评价要求，三级评价项目不进行排放总量核算。

6.2.2.3 水污染

营运期水环境污染源主要降雨冲刷路面产生的路面（桥面）径流污水等。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变化情况见表 6.2-6。

表 6.2-6 桥面径流中污染物浓度变化表

项目	2~20分钟	20~40分钟	40~60分钟	平均浓度
SS (mg/L)	231.42~158.22	158.22~90.36	90.36~18.71	100
BOD ₅ (mg/L)	7.34~7.30	7.30~4.15	4.15~1.26	5.08
石油类 (mg/L)	22.30~19.74	19.74~3.12	3.12~0.21	11.25

根据南通地区的暴雨强度及雨水流量计算经验公式：

$$q = \frac{5544(p^{0.5} - 0.42)}{(t + 10 + 711 \lg p)^{0.82 + 0.07 \lg p}}$$

$$Q = 3.6 \times 10^{-4} \times q \times S \times n$$

式中：q——暴雨强度（L/s hm²）

P——暴雨重现期（年）

t——降雨持续时间（分钟）

Q——桥面雨水径流量 (m³/h)

S——汇水面积 (m²)

n——径流系数

计算时, P=1~3 年, 本项目取 1 年, t 取 15min, 计算得 q=229.6L/s.hm²。

根据各跨河桥梁长度和宽度, 计算汇水面积, 桥面径流总量详见表 6.2-7, 桥面径流污染物排放量见表 6.2-8。

表 6.2-7 桥面径流总量

序号	中心桩号	河流或桥名	桥宽(m)	桥长(m)	汇水面积(m ²)	径流量(m ³ /h)
1	K1+236.420	唐北桥	32.5	24	780	58.0
2	K3+030.280	盘西桥	32.5	24	780	58.0
3	K4+473.440	盘舍桥	32.5	33	1072.5	79.8
4	K5+074.870	窑谭桥	32.5	24	780	58.0
5	K6+129.680	七甲桥	32.5	24	780	58.0
6	K6+607.280	二门荡桥	32.5	24	780	58.0
7	K7+586.170	五甲桥	32.5	30	975	72.5
8	K8+001.430	白南桥	32.5	24	780	58.0
9	K10+059.760	三马桥	32.5	30	975	72.5
10	K11+025.760	合力桥	32.5	24	780	58.0
11	K12+634.440	兴乐桥	32.5	24	780	58.0
12	K14+856.810	乐衷桥	32.5	16	520	38.7
13	K16+125.360	三余桥	32.5	48	1560	116.0
14	K17+396.120	争安桥	32.5	16	520	38.7
15	K20+102.790	海晏桥	32.5	36	1170	87.0
16	K21+748.323	协作桥	32.5	24	780	58.0
17	K24+231.791	东海桥	32.5	20	650	48.4
18	K27+243.142	近海桥	32.5	16	520	38.7

表 6.2-8 桥面径流污染物排放量

单位: kg/次

序号	中心桩号	河流或桥名	SS	BOD ₅	石油类	备注
1	K1+236.420	唐北桥	2.9	0.1	0.3	污染物取 表6.2-6的平均值
2	K3+030.280	盘西桥	2.9	0.1	0.3	

3	K4+473.440	盘舍桥	4.0	0.2	0.4
4	K5+074.870	窑谭桥	2.9	0.1	0.3
5	K6+129.680	七甲桥	2.9	0.1	0.3
6	K6+607.280	二门荡桥	2.9	0.1	0.3
7	K7+586.170	五甲桥	3.6	0.2	0.4
8	K8+001.430	白南桥	2.9	0.1	0.3
9	K10+059.760	三马桥	3.6	0.2	0.4
10	K11+025.760	合力桥	2.9	0.1	0.3
11	K12+634.440	兴乐桥	2.9	0.1	0.3
12	K14+856.810	乐衷桥	1.9	0.1	0.2
13	K16+125.360	三余桥	5.8	0.3	0.7
14	K17+396.120	争安桥	1.9	0.1	0.2
15	K20+102.790	海晏桥	4.4	0.2	0.5
16	K21+748.323	协作桥	2.9	0.1	0.3
17	K24+231.791	东海桥	2.4	0.1	0.3
18	K27+243.142	近海桥	1.9	0.1	0.2

注：每次降雨按收集前 15min 桥面径流计。

6.2.2.4 固体废弃物污染

本项目沿线未设置房建设施，项目运营期无固体废弃物产生。

七、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 mg/m ³	产生量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放去向
大气 污 染 物	施工期	扬尘		/	/	/	/	/	无组织排放
		沥青烟气		/	/	/	/	/	无组织排放
		苯并[a]芘		/	/	/	/	/	无组织排放
		机械废气和汽车尾气		/	/	/	/	/	无组织排放
	运营期	汽车尾气		/	/	/	/	/	无组织排放
水 污 染 物	排放源 (编号)	污染物名 称	废水量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	废水量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放去向
	施工生活 污水	COD	3240	500	1.62	3240	500	1.62	拖运至污 水处理厂
		BOD ₅		250	0.81		250	0.81	
		SS		300	0.97		300	0.97	
		NH ₃ -N		30	0.10		30	0.10	
		动植物油		30	0.10		30	0.10	
	施工废水	SS	3650	300	1.09	/	/	/	回用不外 排
		石油类		25	0.09	/	/	/	
固 体 废 物	污染物名称		产生量	处理处置量		综合利用量		外排量	备注
	施工期生活垃圾		27.4t	27.4t		0		0	/
	废弃土方		0.9万 m ³	0		0.9万 m ³		0	/
	桥梁钻渣		1395m ³	1395m ³		0		0	/
噪 声	<p>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，它们噪声一般在 80-105dB(A)。</p> <p>运营期交通噪声源强范围：79.1-90dB(A)（测试距离 7.5m）。</p>								
其 他									

八、环境影响分析

8.1 声环境

8.1.1 施工期

在拆迁、路基路面工程施工过程中产生的噪声影响最大，施工场界处昼间噪声级超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）昼间限值约6.6dB(A)，夜间噪声超标约21.6dB(A)；在桥梁上部结构和交通工程施工中，吊装作业的施工噪声影响相对较小，施工厂界处昼间声级满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）昼间限值，夜间声级最大超标约5.6dB(A)。

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，项目如因工程需要确需在村庄附近300m范围内进行夜间施工的，需向当地环境保护局提出夜间施工申请，在获得当地环保局的夜间施工许可后，方可开展规定时间和区域内的夜间施工作业，并在施工前向附近居民公告施工时间，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。本项目大型桥梁路段范围内敏感点数量很少，桥梁桩

基施工点位与敏感点的距离较远，打桩噪声对敏感点的影响也较小。

施工是暂时的，随着施工的开始，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。

8.1.2运营期

本次评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)附录 A.2 推荐的公路交通运输噪声预测模式。

根据本项目敏感点分布情况及建筑物特征，在水平方向，预测点位于不同的声环境功能区面向道路首排位置。在垂直方向，根据敏感点统计情况来看，沿线敏感点以 2 层房屋为主，房屋预测点选择位于建筑物临路 2 层窗户处，距离地面高度为 4.2m。高于 2 层的敏感点，预测点选择位于建筑物不同楼层处。

(1) 交通噪声断面分布

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，本项目拟建公路两侧的交通噪声贡献值预测结果考虑距离衰减修正、地面效应修正、空气吸收、绿化衰减，并考虑全线铺设低噪声路面的降噪效应，不考虑纵坡、路面等线路因素、有限长路段修正、声影区修正、前排建筑物和树林的遮挡屏蔽影响。

本项目拟建公路两侧达标距离考虑距离衰减修正、地面效应修正、空气吸收、绿化衰减纵坡、路面等线路因素、有限长路段修正、声影区修正、前排建筑物和树林的遮挡屏蔽影响，并考虑全线铺设低噪声路面的降噪效应。

本项目拟建公路两侧声环境功能区达标情况见表 8.1-1。

表 8.1-1 各路段达标距离

序号	路段	年份	时段	4a 类标准达标距离/m		2 类标准达标距离/m	
				距离中心线	距离道路边界线	距离中心线	距离道路边界线
1	223 省道-北二线	2022	昼间	17	0	66	49
			夜间	12	/	123	106
		2028	昼间	19	2	84	67
			夜间	60	43	158	141

		2036	昼间	22	5	109	92
			夜间	77	60	206	189
2	北二线-222 省道	2022	昼间	17	0	66	49
			夜间	12	/	123	106
		2028	昼间	19	2	84	67
			夜间	60	43	158	141
		2036	昼间	22	5	109	92
			夜间	77	60	206	189
3	222 省道-海启高速	2022	昼间	11	/	46	29
			夜间	8	/	83	66
		2028	昼间	15	/	57	40
			夜间	43	26	106	89
		2036	昼间	18	1	73	56
			夜间	54	37	139	122
4	海启高速-临海公路	2022	昼间	12	/	48	31
			夜间	8	/	87	70
		2028	昼间	16	/	59	42
			夜间	44	27	111	94
		2036	昼间	18	1	75	58
			夜间	56	39	145	128
5	临海公路-冬青路	2022	昼间	11	/	46	29
			夜间	8	/	84	67
		2028	昼间	15	/	57	40
			夜间	43	26	107	90
		2036	昼间	18	1	73	56
			夜间	54	37	140	123
6	冬青路-乐海大道	2022	昼间	17	0	66	49
			夜间	12	/	123	106
		2028	昼间	19	2	84	67
			夜间	60	43	158	141
		2036	昼间	22	5	109	92
			夜间	77	60	206	189

(2) 敏感点环境噪声评价

敏感点声环境质量预测考虑了距离衰减、纵坡、路面等线路因素、有限长路段修正、地面效应修正、声影区修正、前排建筑物和树林的遮挡屏蔽影响以及低噪声路面的降噪效应。预测结果见表噪声专项。

根据预测结果，在执行 4a 类标准的敏感点中，昼间预测声级中期最大超标

量为 0.9dB(A)，夜间预测声级中期最大超标量为 9.1dB(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 6.5dB(A)，夜间预测声级中期最大超标量为 9.8dB(A)。

本项目沿线敏感点预测中期声级均有不同程度的增长，预测声级增加的原因是本项目快速化改造、车速和车流量增加了交通噪声源强引起的。

表 8.1-2 拟建项目评价范围内敏感点噪声超标情况统计表

执行标准	时段	超标敏感点数量（处）			最大超标量（dB(A)）		
		近期	中期	远期	近期	中期	远期
4a 类	昼间	0	1	4	/	0.9	2.2
	夜间	14	14	14	7.9	9.1	10.5
2 类	昼间	47	49	56	5.3	6.5	7.8
	夜间	58	58	58	8.6	9.8	11.1

8.2 环境空气

8.2.1 施工期

8.2.1.1 扬尘污染影响分析

(1) 公路扬尘

施工便道和未完工路段的路面积尘数量与湿度、施工机械和运输车辆行驶速度、近地面风速有关，此外风速和风向还直接影响道路扬尘的污染范围。根据类似高速公路施工期车辆扬尘的监测（见表 8.2-1），在下风向 150m 处，TSP 浓度为 $5.093\text{mg}/\text{m}^3$ ，超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 17 倍，对大气环境的影响较大，对周围居民的生活造成一定的影响。

根据施工路段洒水降尘实验结果（表 8.2-2），离路边越近，洒水的降尘效果越好。因此，通过对路面定时洒水，可以有效抑制扬尘。

表 8.2-1 类似公路施工期车辆扬尘监测结果

监测地点	扬尘污染源	采样点距离 (m)	监测结果 (mg/m^3)
村庄施工路边	铺设水泥稳定类路顶基层时运输车辆扬尘	50	11.652
		100	10.694
		150	5.093

表 8.2-2 类似高速公路施工期洒水降尘实验结果

距路边距离		0m	20m	50m	100m	200m
TSP (mg/m^3)	不洒水	11.03	2.89	1.15	0.86	0.56
	洒水	2.11	1.40	0.68	0.60	0.29
降尘率 (%)	81	52	41	30	48	81

(2) 材料堆场扬尘

施工场地内一般设置有材料堆场，材料堆场的起尘量与物料种类、性质及风速有关，比重小的物料容易受扰动而起尘。堆场的扬尘包括料堆的风吹扬尘、装卸扬尘和过往车辆引起路面积尘二次扬尘，会对周围环境造成一定的影响，但通过洒水可以有效地抑制扬尘，使扬尘量减少 70%。此外，对粉状物料采取遮盖防风措施也能有效减少扬尘污染。根据经验，物料堆场应远离敏感点下风向 300m 以外，并采取全封闭作业，可以有效减轻扬尘污染。

(3) 施工现场扬尘污染

路基路面施工过程的扬尘浓度与施工阶段有关,不同的施工阶段扬尘污染程度不同。参考类似高速公路施工期间的监测数据,公路路基施工和路面施工均对环境空气会造成一定的污染。路基施工与路面施工相比,前者对环境空气的影响更大,具体见表 8.2-3。

表 8.2-3 类比项目路基施工阶段施工现场扬尘监测结果

监测路段	监测时段	监测场地	TSP 日均浓度范围 (mg/Nm ³)	监测点位置
类似公路	路基、桥涵 施工阶段	二标段	0.38~0.84	施工场界下风向
		三标段	0.42~2.12	
		五标段	0.54~1.14	
		对照点	0.26~0.48	远离施工现场

(4) 灰土拌合站的粉尘污染

根据类似公路施工期间对灰土拌和场站 TSP 监测结果,施工过程中采用站拌工艺施工时,灰土拌合站下风向 50m 处 8.90mg/m³;下风向 100m 处 1.65mg/m³;下风向 150m 处符合环境空气质量二类标准日均值 0.3mg/m³,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。拌合站四周设置围挡防风阻尘,拌合设备采取全封闭作业并配备除尘设施,粉尘产生量降低 90%。

因此在采取相关大气污染防治措施的前提下,灰土拌合站粉尘污染影响较小。

8.2.1.2 沥青烟气污染的影响分析

本项目的沥青混凝土路面在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。

根据工程分析,类比同类工程,在沥青摊铺施工点下风向 100m 外苯并[a]芘低于 0.00001mg/m³ (标准值为 0.01μg/m³),酚≤0.01mg/m³ (前苏联标准值为 0.01mg/m³),THC≤0.16mg/m³ (前苏联标准值为 0.16mg/m³)。

8.2.1.3 施工场地对敏感点的影响分析

本项目沿线共有大气环境保护目标 58 处，本项目道路运输以及路基填筑过程中的扬尘对沿线的居民将造成一定的影响，通过设置施工围挡和施工现场洒水措施可以有效降低扬尘量，减轻施工扬尘对居民生活的影响。

本项目灰土拌合采取站拌方式，拟设置的灰土拌和站位于施工营造区内。灰土拌和站周围 200 米范围内无居民点，且拌和站采取全封闭式作业，安装除尘设备。采取上述措施后，可以有效减轻灰土拌和站对周围居民点的影响。

沥青摊铺时产生的沥青烟主要含有 THC、酚、苯并[a]芘等有害物质，对环境空气造成污染，危害人体健康，长期暴露在沥青烟气中，严重时可引起呼吸道疾病。本项目部分敏感点首排建筑距离路基边界较近，因此沥青摊铺时应十分注意风向，必要时通知附近居民在沥青摊铺作业时关闭门窗，同时采取两侧设置施工围挡等措施减小对居民的影响。沥青摊铺过程由于历时较短，且施工区域空间开阔，大气扩散能力强，摊铺时的烟气对沿线环境的影响较小。

综上所述，采取设置围挡、施工现场洒水、拌合站合理选址、拌合设备全封闭作业及安装除尘设备等措施，可以有效降低施工期施工扬尘、沥青烟气对沿线大气环境的影响。由于施工是暂时的，随着施工结束，上述环境影响也将消失。因此，在采取上述污染防治措施的情况下，本项目施工期大气污染物排放对沿线敏感点的影响处于可以接受的程度。

8.2.2 运营期

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)，等级公路按照沿线集中式排放源排放的污染物计算评价等级，本项目沿线无集中式排放源，估算模式计算 $P_{\max} < 1\%$ ，确定本项目为三级评价。根据三级评价要求，三级评价项目不进行进一步预测与评价。

8.3 地表水环境

8.3.1 施工期

8.3.1.1 桥梁施工对所跨水体影响分析

本项目施工期对沿线跨越水体的污染影响将主要集中在涉水桥墩施工引起的水体污染。

①围堰：桥墩采用围堰施工，钢板桩围堰工艺会对河底底泥产生扰动，使局部水域的悬浮物浓度升高，根据同类工程的研究表明，围堰施工时，局部水域的悬浮物浓度在 80-160mg/L 之间，但施工处下游 100m 范围外 SS 增量不超过 50mg/l，对下游 100m 范围外水域水质不产生污染影响，并且围堰施工工序短，围堰完成后，这种影响也不复存在。

②钻孔和清孔：钻孔泥浆由水、粘土（或膨润土）和添加剂（如碳酸钠，掺入量 0.1~0.4%；羧基纤维素，掺入量<0.1%）组成，施工过程中会有少量含泥浆废水产生，目前大型建设工程施工钻孔时，一般都采用泥浆回收措施降低成本、减少环境污染；根据武汉白沙洲长江大桥的类比调查，采用泥浆分离机回收泥浆，含泥浆污水的 SS 浓度由处理前的 1690mg/L 降低到处理后的 66mg/L，达到 GB8978-1996 中的一级标准；在钻进过程中，如产生钻孔漏浆，会限制在围堰内而不与水体直接接触，不会造成水污染；据有关桥梁工程的专家介绍，钻孔漏浆的发生概率<1.0%，可见因钻孔漏浆造成水污染的可能很小。钻孔达到深度和质量要求后会进行清孔作业，所清出的钻渣由循环的护壁泥浆将钻渣带到设在工作平台上的倒流槽，经沉淀池沉淀和固化后由船只运至岸上进行进一步处理，一般不会造成水污染；即使清孔的钻渣有泄漏产生，也会限制在围堰内而不与水体直接接触，不会造成水污染。处理后的泥浆水以及砂石料冲洗水经沉淀池沉淀固化后满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T 18920-2002）相应标准，可以回用于洒水和绿化。

③混凝土灌注

目前桥梁桥墩施工一般采用刚性导管进行混凝土灌注，在灌注过程中可能产生溢浆和漏浆，但混凝土灌注也是在围堰内进行，因此不会对水体造成污染。

④围堰拆除

围堰拆除对水环境造成的影响同围堰施工相似，会对河底底泥产生扰动，使局部水域的悬浮物浓度升高，但影响范围有限，时间短。

可见，桥梁水下基础施工对水体的影响主要集中在围堰和围堰拆除阶段，这只会引起局部水体 SS，影响范围有限，并且影响时间短，围堰和围堰拆除过程结束，这种影响也不复存在；桥梁下部基础施工对水体影响最大的潜在污染物是钻孔废弃泥渣，这些泥渣若随意丢弃于河道，将会对桥梁附近的水质安全以及行洪带来危险，故采取措施，钻孔作业在围堰中进行，产生的废渣将用船舶运到指定地点堆放，不进入水体；围堰施工泥浆循环处理时会有少量废水产生，但排放量较小，对水质影响轻微。

综上所述，桥梁涉水施工对水环境影响较小。

2、老桥拆除施工环境影响分析

桥梁拆除过程对地表水环境的影响主要包括：建筑垃圾落入水中；为防治扬尘的喷洒水携带颗粒物落入水中。桥梁拆迁建筑垃圾为混凝土构件，体积较大，进入水中后沉入河底，无有毒有害物质溶出，河道疏浚时随底泥挖出，对河流水质的影响很小，因此老桥拆除对水环境的影响主要是含有颗粒物的抑尘喷洒水落入水体中造成水域中 SS 浓度增高。

根据类似涉水桥梁拆除工程的预测结果，施工点下游 50m 处水域悬浮物浓度增量约为 5mg/L，下游 250m 处水域悬浮物浓度增量接近零。因此，老桥拆除作业点对水中悬浮物浓度的贡献很小。

3、桥梁施工场地施工废水

根据公路工程施工场地设置的经验，桥梁的施工场地将可能设在河的两侧。在桥梁施工期间，若作业场、物料堆场的施工材料（如沥青、油料、化学品及一些粉末状材料等）堆放在水体附近，由于保管不善或受暴雨冲刷等原因进入水体，将会引起水体污染。废弃建材堆场的残留物质随地表径流进入水体也会造成水污染。粉状物料的堆场若没有严格的遮挡、掩盖等措施将会起尘，从而污染水体。施工场地的生产废水主要来自预制场内的预制件、钢砼梁柱的养护水及砂石冲洗废水等。类比同类工程，桥梁施工污水中主要的污染物是 SS，pH 值一般为 8~10，偏弱碱性，根据桥梁工程施工经验，施工场地均设置沉淀池处理生产废水，处理后的水质满足相应标准后回用于砂石料的冲洗、场地洒水降尘和绿化等，不

向水体排放，对水环境的影响较小。

8.3.1.2路基施工影响分析

1、施工场地施工废水

施工场地对水环境的影响主要是降雨冲刷建材的地表径流流入地表水系、生产废水的排放等的影响。

施工时需要的物料、油料、化学品等如果管理不严，遮盖不密，则可能在雨季或暴雨期受雨水冲刷进入水体；粉状物料的堆场若没有严格的遮挡、掩盖等措施将会起尘从而污染水体；废弃的建材堆场的残留物质随地表径流进入水体也会造成水污染。公路施工期间，在施工现场还将产生一定数量的生产废水，主要包括砂石材料的冲洗废水和机械设备的淋洗废水，这些废水中的主要污染物是 SS 和少量的油类。施工场地设置沉淀池处理生产废水，处理后的水质回用于砂石料的冲洗、场地洒水降尘和绿化，不外排，对水环境的影响较小。

2、施工营地生活污水

施工营地生活污水主要为餐饮、粪便、洗漱等污水，污水成分较为简单，污染物浓度也较低。若直接排入附近水体，将对水质造成污染。施工营地周边设置化粪池和蒸发池，施工期生活污水经化粪池处理后就近拖运至污水处理厂处理达标后排放，施工营地生活污水对水环境的影响较小。

8.3.2运营期

8.3.2.1路面桥面径流影响分析

本项目运营期对地表水环境的影响主要来自路面径流与桥面径流。

本项目路基路段路面径流漫流至路基边沟，经边沟排放至沿线无饮用水功能的地表水体。高架桥设专用管道收集桥面径流，经悬吊管、落水管引至地面路基边沟，经边沟排放至沿线无饮用水功能的地表水体。

根据工程分析，路面径流污染物以 COD、SS 和石油类为主，形成初期污染物浓度较高，但随着降雨历时的增加，径流中污染物的浓度迅速降低，总体而言，径流中的污染物平均浓度维持在较低的水平。

在降雨初期，路面径流从边沟进入水体后，将在径流落水点附近的局部小范

围内造成污染物浓度的瞬时升高，但在向下游流动的过程中，随着水体的湍流混合，污染物迅速在整个断面上混合均匀。根据江苏省类似地区的预测计算结果，径流携带污染物对水体水质的影响甚微，一般水体中污染物的增幅小于 2%，径流排入不会改变上述水体的现状水质类别和影响其使用功能。

综上所述，本项目运营期路面桥面径流排放对地表水环境的影响较小。

8.5 固体废物

8.5.1 固体废物处理处置的环境影响分析

根据工程分析的结果，施工期施工营地产生的生活垃圾约为 27.4t，将由环卫部门定期清运至沿线城市生活垃圾处理场，严禁乱丢乱弃，对环境影响较小。和桥梁桩基钻渣一般均可用作道路建设和房屋建筑材料，应尽可能回用，不能回用的运送至城市建筑垃圾消纳场统一处置，严禁乱丢乱弃，对环境影响较小。本项目废弃土方主要为河塘淤泥以及清表土，共计 0.9 万 m³，全部用于临时占地恢复和沿线绿化，本项目不设置专门的弃渣场。

本项目沿线未设置房建设施，项目运营期无固体废弃物产生。

8.5.2 固体废物贮运环节的环境影响分析

本项目固体废物的贮运环节主要包括临时堆土场的堆存以及固体废物在施工现场和临时堆场之间的运输。

临时堆土场的环境影响主要是扬尘和水土流失。临时堆土场集中设置，堆土场四周设置围挡防风阻尘，堆垛配备篷布遮盖并定期洒水保持湿润；堆土场四周开挖排水沟，排水沟末端设置沉淀池，截留雨水径流。采取上述措施后，可以有效减少扬尘，防治水土流失。

固体废物的运输以卡车运输为主，环境影响主要是运输扬尘和抛洒滴漏。运输车辆应配备顶棚或遮盖物，装运过程中应对装载物进行适量洒水，采取湿法操作；运输桥梁桩基钻渣的车辆车厢应具有较好的密封性，不得有渗漏现象。固体废物的运输路线尽量避开村庄集中居住区。采取上述措施后，固体废物运输的环境影响可以处于可接受的程度。

因此，采取一定的扬尘控制和水土流失防治措施后，本项目固体废物贮运环节对环境的影响较小。

本项目应严格贯彻《南通市市区扬尘污染防治管理办法》的相关要求和规定，有效防止扬尘污染。结合本项目的施工特点，本报告提出如下防治措施和管理要求：①工程开工前，施工工地按照规定设置围挡；地面、车行道路进行硬化；在施工工地内设置车辆清洗设施以及配套的排水、泥浆沉淀设施；运输车辆除泥、冲洗干净后，方可驶出施工工地；及时清扫洒落的尘土，保持施工现场清洁，减少车轮粘土；定时洒水压尘，减少运输过程中的扬尘；②挖土时，对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定湿度，减少扬尘量；③在施工现场设置独立的建筑垃圾（工程渣土）收集场所，未能及时清运的建筑垃圾（工程渣土），堆放在临时堆放场，并采取围挡、遮盖等防尘措施；堆放时应合理安排堆放位置，远离周围水体及环境保护目标，并采取遮盖措施；④工程材料、砂石、土方等易产生扬尘的物料应当密闭处理。在施工工地内堆放的，设置围挡或者围墙，覆盖防尘网或者防尘布，配合定期洒水等措施，防止风蚀起尘；桥梁拆除过程落实防尘网等措施防止拆除过程中建筑扬尘等散落；⑤加强对施工机械、车辆的维修保养，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，减少尾气排放。

8.6 生态环境

8.6.1 工程占地合理性分析

（1）工程占地合理性分析

本项目永久用地面积1422.45亩（不新增用地），本项目属于I类地形区一级公路，根据《公路工程建设项目用地指标》，本项目各段落均满足公路建设项目总体用地指标的规定，表明本项目的用地总体指标是合理的。

（2）本项目占地影响分析

本项目永久用地面积1422.45亩（不增加新增用地）。工程不会导致沿线土地利用格局发生明显变化。

8.6.2 对动物资源的影响分析

8.6.2.1 施工期影响分析

施工期用地会占用沿线区域部分土地，破坏土地附生植被、硬化土壤，将野生动物从原有的庇护场所或栖息环境中驱离；施工期扩建的路基、桥梁等工程场地呈线性分布，开辟了有异于周围环境的景观廊道，在一定程度上可能会对两侧动物的活动产生阻隔；此外，施工场地产生的噪声、振动、水污染、粉尘污染和光污染也会对周边野生动物产生驱赶作用，迫使其远离施工区域，从而对部分野生动物的生存产生一定的不利影响。

但本项目不新增占地，原道路两侧动植物已相对适应平海公路现状，因此本项目的建设对动植物影响较小。

1、施工占地对陆生动物的影响

(1) 对两栖类和爬行类动物的影响

两栖类和爬行类动物一般生活在滨水性的杂灌树丛或沟渠旁潮湿林带，沿线河流、水塘及农灌沟渠是其适宜的栖息环境。由于项目所在区域河道纵横、水网密布，施工期对两栖类和爬行类动物的影响主要集中在跨河桥梁施工地段。岸边桥梁基础和墩台施工会占用一定数量的土地，破坏动物的栖息环境，此外施工噪声、振动也会对栖息的两栖类和爬行类动物产生驱赶，但由于桥梁施工用地横向拓宽范围有限，除施工场地外沿河道区域还有大量的相似生境可以为野生动物生存提供替，因此桥梁施工对两栖类和爬行类动物的影响较为有限。

(2) 对兽类的影响

施工期对兽类易产生影响的是路基扩建工程。路基深挖或高填，均会对小型兽类的活动产生阻隔，切断活动通道或分割栖息环境。本工程位于平原区，区域受人为活动影响程度较大，主要为人工林或耕地分布，施工对兽类栖息环境的破坏或分割，会迫使其向类似生境条件下转移，由于周边可替代的环境较多，在一定程度上可以减缓施工对其的不利影响。

总体分析，施工期活动会对所在区域动物栖息环境产生扰动，迫使动物离开原有栖息环境迁移，但上述动物均属于区域内常见的农田动物种类，可以在工程所在区域的其他范围内寻找到相同和替代的生境，不会面临因栖息环境扰动带来

的种群灭绝。公路属于线性工程，施工影响的范围局限在离中心线位一定范围内，故工程建设对陆生野生动物等影响在时间和空间维度上都是较为有限的。

8.6.2.2运营期影响分析

本项目为线状工程，由于廊道效应的影响，将对野生动物的活动形成屏障作用，切割其生境，对野生动物的觅食、交配等产生一定影响。

本工程建设可能涉及的动物为当地常见种类。运营期主要表现在工程阻隔影响，公路路基和用地边界防护栅栏形成的屏障作用，对动物的觅食、交偶存在一定的影响。野生动物在工程所在区域沿线较广泛分布，项目路线全长28.31km，共设置下穿通道13座，全线还设置有涵洞82道，野生动物可通过上述桥梁、涵洞或通道进行活动交流，因此，工程建设及其运营对区域野生动物的阻隔作用影响轻微。

8.6.3对水生生物影响分析

工程施工期对水生生物的影响主要来自涉水桥梁的施工对水体的扰动，可能会对水生生物造成一定的影响。

在跨河桥梁的施工过程中，基础开挖扰动局部水体，造成水质浑浊，水中悬浮物浓度将会升高，浮游生物会因水质的变化而死亡，或者造成浮游生物种类组成和优势度的变化，导致生物量在施工区域内会有一定程度的减少。

施工扰动泥沙扩散增加局部水体的浑浊度，降低透光率，阻碍浮游植物的光合作用，降低单位水体浮游植物的数量，最终导致附近水域初级生产力水平的下降；同时可能打破靠光线强弱而进行垂直迁移的某些浮游动物的生活规律。由于某些滤食浮游动物，只有分辨颗粒大小的能力，只要粒径合适就可摄入体内，如果摄入的是泥沙，动物有可能饥饿而死亡；悬浮物还会刺激动物，使之难以在附近水域栖身而逃离现场，因此有可能使附近水域内生物的种类和数量减少。但在施工结束后，河道水质及水生生态环境将逐渐恢复至施工前的水平，水生生物量也将得到恢复。

8.6.4大临工程环境影响分析

1、施工场地

本工程拟设置施工场地1处，总占地面积50亩。施工场地主要包括施工营地、灰土拌合场、材料堆场、预制场、临时堆土场等。临时堆土场用于堆存路基工程区剥离的部分表土，以用于工程后期覆土绿化。施工营造区一般选择较平整场地，通过移挖做填整修施工场地。

本项目施工营造区设置在生态红线区管控范围内，因此不会对生态敏感区产生不利影响。施工营造区分布情况详见表8.6-3。

表8.6-3 施工场地周边情况一览表

编号	位置	面积(亩)	恢复方向	施工场地平面示意图	选址合理性评述
1	K28+311 北侧 650 米处	50	耕地		位于路北 650m 处，占地现状为耕地，选址不在江苏省生态红线区内；附近 200m 范围内无村庄敏感点，施工期间做好噪声、扬尘污染的防治工程，施工期废水回用，生活污水拖运至污水处理厂处理。对附近居民和生态环境影响较小。

8.6.5生态红线区域影响分析

根据《江苏省生态红线区域保护规划》和《江苏省国家级生态保护红线规划》，本项目不涉及江苏省生态红线和国家级生态红线。

8.7 环境风险

8.7.1风险识别

根据项目特点，本项目的环境风险主要为道路运输事故风险。

从区域路网布局来看，是衔接主城副城交通的快速交通走廊，是江海联动的交通大动脉。项目终点连接通州湾示范区。通州湾示范区近期重点发展装备制造产业、综合能源产业、新型材料产业；中远期重点发展大型临港产业、现代港口

物流、滨海特色旅游。过境的危化品车辆运输较多的危化品主要为汽油、柴油。

8.7.2源项分析

8.7.2.1最大可信事故

本项目跨河公路桥上的最大可信事故为：运输危险化学品的车辆发生交通事故后，装载危险品的容器破损，化学危险品泄漏进入桥下河流水体。

8.7.2.2危险化学品运输环境风险事故概率

在拟建公路上某预测年特殊路段，借鉴国内桥梁段运输化学危险品发生水体污染事故风险概率估算式危险品运输车辆可能发生交通事故次数，即概率的计算公式为：

$$P=Q_1 Q_2 Q_3 Q_4 Q_5/10000$$

式中：P——预测年水域路段运输化学危险品发生水体污染事故的风险概率，次/年；

Q_1 ——目前发生车辆相撞、翻车等重大交通事故的概率，次/(百万辆 km)，参考当地近5a重大公路交通事故平均发生概率，取0.22次/(百万辆 km)；

Q_2 —预测年的绝对交通量，百万辆/a；

Q_3 —货车占绝对交通量的比例，%；

Q_4 —运输化学危险品的车辆占货车的比例，%，根据经验值，取5%；

Q_5 —独立水域路段（敏感路段）长度，km。

②危险货物运输车辆交通事故概率

危险货物运输车辆交通事故概率详见表 8.7-1。

由表 8.7-1 可知，即使在营运远期，运输化学危险品发生水体污染事故的风险概率也是很低的，发生概率最大为 0.000098 次/年。但是在化学危险品运输过程中，一旦因重大交通事故而发生环境污染事故，造成环境及水体污染后果是非常严重的，因此必要的应急防范措施是必须的。

表 8.7-1 化学危险品运输水体污染事故风险概率（次/年）

序号	桥名	P		
		2022	2028	2036

1	唐北桥	0.000039	0.000050	0.000065
2	盘西桥	0.000039	0.000050	0.000065
3	盘舍桥	0.000053	0.000068	0.000090
4	窑谭桥	0.000039	0.000050	0.000065
5	七甲桥	0.000039	0.000050	0.000065
6	二门荡桥	0.000039	0.000050	0.000065
7	五甲桥	0.000048	0.000062	0.000081
8	白南桥	0.000039	0.000050	0.000065
9	三马桥	0.000048	0.000062	0.000081
10	合力桥	0.000039	0.000050	0.000065
11	兴乐桥	0.000039	0.000050	0.000065
12	乐衷桥	0.000026	0.000033	0.000043
13	三余桥	0.000077	0.000099	0.000130
14	争安桥	0.000026	0.000033	0.000043
15	海晏桥	0.000058	0.000075	0.000098
16	协作桥	0.000039	0.000050	0.000065
17	东海桥	0.000032	0.000041	0.000054
18	近海桥	0.000026	0.000033	0.000043

危险品在运输中如果发生运输事故则易造成环境污染。一般来说，交通事故中一般事故和轻微事故所占比重较大，重大和特大恶性事故所占比重很小。因此就危险货物运输的交通事故而言，由于交通事故引起的爆炸、火灾以及泄露的事故在本公路发生的概率甚小。

本项目沿线无敏感水体，路面桥面径流的受纳水体主要功能是灌溉、排洪和排涝，路面桥面径流排放口下游无饮用水源地。因此，在采取相应的环境风险防范措施后，项目运营的环境风险对沿线水体水质的影响较小。

8.7.3 环境风险防范措施

- (1) 跨越河道桥梁两侧加装护栏，桥梁段加强防撞护栏设计；
- (2) 公路运营单位应严格执行《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）的相关要求。遇有危险化学品运输车辆应重点检查相关登记报批证明，运输人员上岗资格证，危险化学品的品名、数量、危害、应急措施等情况说明和必要的安全防护设施。严禁超载

车、“三证”不全车辆上路行驶。

(3) 危险化学品运输车辆必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，事先向当地路政管理部门报告，由路政管理部门为其指定行车时间和路线，运输车辆必须遵守规定的行车时间和路线。

(4) 公路投入运营后，运营单位应当制定本单位事故应急救援预案，配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备，并定期组织演练。危险化学品事故应急救援预案应当报地市级人民政府中负责危险化学品安全监督管理综合工作的部门备案。

(5) 日常加强对应急人员的建设和应急设备的维护，确保应急系统时刻处于良好状态。

3、应急预案

本项目环保竣工验收前，运营单位应依据《南通市突发环境事件应急预案》、制订本项目应急预案，运营期内一旦发生环境风险事故，建设单位依据本预案规定在职责范围内开展应急处置工作，并根据市级环境风险应急预案规定上报事故情况，在市级预案的统一规范下，与各级应急处置单位联动发挥效能。

九、建设项目拟采取的防治措施及治理效果

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	扬尘、沥青烟气	采取围挡、遮盖、洒水、封闭式施工	达标排放
	机动车	NO ₂ 、CO、THC	要求有关部门监督检查汽车尾气，合格后方可上路	达标排放
水污染物	施工生产生活废水	COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、动植物油等	截水沟、隔油池、沉淀池、清水池、泥浆沉淀池、化粪池	生产废水处理水回用于防尘，生活污水拖运至污水处理厂
	营运期	初期雨水	/	合理排放
固废	施工场地	工程弃土	用于临时占地的恢复和沿线绿化工程	不外排
		桥梁桩基钻渣	运送至城市建筑垃圾消纳场统一处置	
		生活垃圾	由环卫部门定期清运至沿线城市生活垃圾处理场	
噪声	施工机械设备噪声	①尽量采用低噪声机械设备，施工过程中应经常对设备进行维修保养。 ②施工区域与沿线居民点之间设置围挡遮挡施工噪声，在距离敏感点200m范围内禁止夜间（22:00-6:00）施工。夜间施工需经当地环保局许可后方可开展，并应在施工前告知附近居民。 ③利用现有道路进行施工物料运输时，注意调整运输时间，尽量在白天运输。在途径居民集中区时，应减速慢行，禁止鸣笛。 ④加强施工期噪声监测，发现施工噪声超标并对附近居民点产生影响应及时采取有效的噪声污染防治措施。		
	营运期交通噪声	针对超标敏感点采取隔声窗的降噪措施。		

9.1 生态保护措施及预期效果:

9.1.1 土地资源保护措施与建议

1、土地资源保护措施

(1) 施工阶段

建设单位应要求各施工单位在各自标段内工程达到环保“三同时”要求后，方可撤离现场；施工单位应加强施工队伍的环保意识，做到文明施工；严格控制施工临时用地，做到永临结合；工程材料、机械等应定置堆放，运输车辆应按指定路线行驶；施工人员进场后，立即进行生态保护教育，严格施工纪律，不准踩踏、损毁征地范围之外的庄稼和草木，要求施工人员在施工过程中文明施工，自觉树立保护生态和保护植被的意识。

在农田附近施工时，施工活动要保证在征地范围内进行，临时占地要尽量缩小范围，尽量减少对作业区周围的土壤和林草地的破坏。施工区的临时堆料场、施工车辆等应集中安置，尽量避免压占农田，压毁农作物。

对于临时工程用地，尽量利用荒地等生产力低下的土地。此外，工程对路基边坡采取植被恢复措施。

9.1.2 植物资源保护措施与建议

1、施工过程中应加强管理，保护好施工场地周围植被。临时工程应进行整体部署，不得随意布设，施工结束后应及时拆除临时工程建筑，清理平整场地，复垦还耕或绿化。施工场地、拌合站等大临工程尽量以既有空闲地为主，在工程交验后予以综合利用或者在规定时间内进行拆除，并进行整治，恢复原有植被。

2、临时工程绿化

施工便道和施工营造区等临时工程分区的植被恢复在弥补生物量和生产力损失的同时，有利于工程沿线区域生态环境改善。

9.1.3 大临工程防护措施与建议

施工场地主要包括施工营地、灰土拌合场、材料堆场、临时堆土场等大临设施生产场地范围。在施工建设期间，由于施工机械及人为活动频繁，埋压和扰动破坏了原生地貌及植被，施工场地的硬化及残留的废砂石，都将使土壤结构发生变化，土地生产力降低。因此，为改善区域生态环境，减少水土流失，在工程施工期间和

施工结束后，都须实施有效的植被恢复措施。

(1) 预防控制措施

本工程施工点多面广，扰动地表类型多，按照“统一规划、源头控制、防复结合”的原则，采取有效的预防保护措施，强调源头控制、过程控制，最大程度的减少损坏原地貌。不得设置在生态敏感区和生态红线区域。

(2) 措施布局

本次施工营造区占用的临时用地均按照原地貌进行恢复。

施工前剥离表土，集中堆放，并采取临时拦挡和苫盖措施。施工结束后，占用既有场地的临时设施，施工结束后，清理场地即可；占用其他类型土地的，进行土地整治，回覆表土，植乔灌草恢复植被。施工场地外围设置临时排水系统。

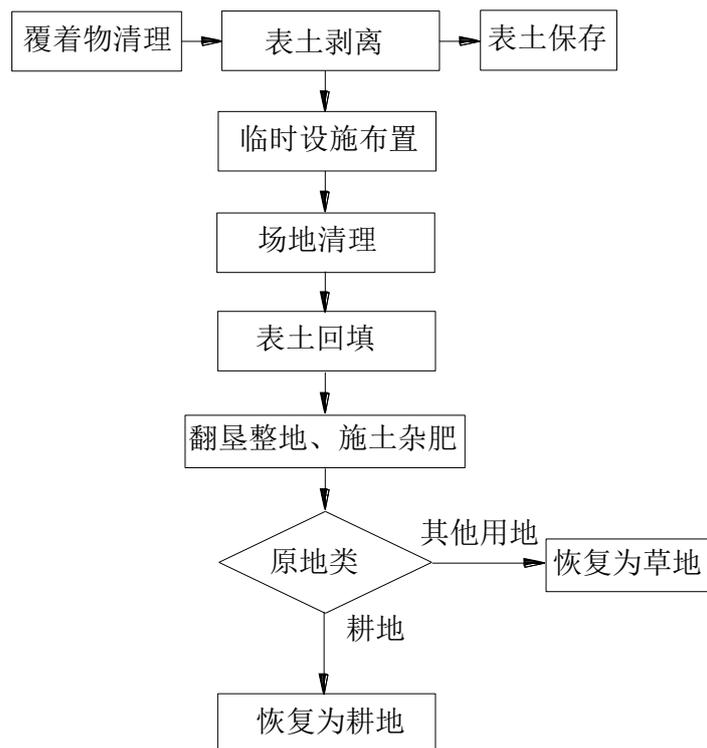


图 9.1-1 施工场地措施布置流程图

9.2 环境管理与环境监测

9.2.1 环境管理计划

本项目设计期、施工期及营运期的环境管理计划见下表。施工前期招投标中，将施工过程的环保要求纳入招标书，评审投标书时审议施工承包商的环保承诺。施工期间应当实行环境监理制度，将环境监理纳入工程监理之中，进一步明确有关各方的环境保护职责，确保各项环保措施落实到位。

表 9.2-1 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，使公路与城镇规划相协调	设计单位	南通沿海开发集团城镇建设有限公司	南通市环保局
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	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	优化大临工程，少占耕地，重视复垦，优化路基防护工程设计、绿化设计			
公路对居民生产的阻隔	改造立交，新建支线高架			
影响农田水利设施、排灌系统	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 9.2-2 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
临时材料堆场和施工现场的粉尘	料场离敏感点 300m 以外、安装除尘装置、定期洒水等，施工场地设置围挡进行施工作业	承包商	南通沿海开发集团城镇建设有限公司	南通市环保局
噪声污染	靠近居民点的场地禁止夜间高噪声设备施工，如有技术需要连续施工的应在设备上安装消声器或设置声屏障			
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			
影响景观环境	现有公路两侧绿化苗木的综合利用，减少破坏植被树木，施工现场有条不紊、及时清理垃圾			
影响生态环境	对施工人员加强宣传、管理和监督，尽量少占临时用地；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			

干扰沿线基础设施	加强对基础设施的防护，避免破坏			
影响现有公路行车条件	合理安排工序和工艺，加强交通组织和管理，确保不中断交通，主线交通影响最小化			
农田水利	改移农田排灌沟渠			
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等覆盖			
对土地利用的影响	保存表层土壤，及时平整土地，表土复原			

表 9.2-3 运营期环境管理计划表

潜在的负面影响	减缓措施	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	南通沿海开发集团城镇建设有限公司	南通市环保局
噪声污染	噪声超标严重的敏感点设置隔声窗、低噪声路面等降噪措施		
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		
危险品运输泄漏	制订和执行危险品事故防范和处置应急措施		

9.2.2 环境监测计划：

环境监测的重点是声环境、环境空气、水环境监测计划。常规监测要求定点和不定点、定时和不定时的抽检相结合的方式进行。道路运营单位需委托具有环境监测相关资质的单位执行环境监测计划，监测方法按照相关标准规范进行。

表 9.2-4 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	在道路沿线 100m 内进行施工的场地	L_{Aeq}	2 次/年，每次监测 1 昼夜	每次抽 4 个附近有施工作业的敏感点进行噪声监测。	建设单位	南通市环保局
运营期	濫港桥村二十组/红专村二十三组/闸北村二十五组	L_{Aeq}	1 次/年，每次监测 2 昼夜	监测方法标准按《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的有关规定进行	道路运营单位	

表 9.2-5 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	路基施工现场拌和站场界	TSP	2次/年	1小时	下风向设监测点,并同时在上风向100m处设比较监测点。	建设单位	南通市环保局
运营期	濠港桥村二十组/红专村二十三组/闸北村二十五组	NO ₂	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。	道路运营单位	

表 9.2-6 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	五甲河、三余竖河	COD、SS、石油类	2次/年	每次连续监测两天	距桥梁施工处下游100m处	建设单位	南通市环保局
运营期	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。						

表9.2-7 “三同时”环保措施一览表

污染源	环保设施名称	环保投资(万元)	作用与效果	实施进度要求
废水	施工废水截水沟、隔油池、沉淀池、清水池、泥浆沉淀池 施工期生活污水化粪池等(按1处施工营地,每处各配备1套)	30	生产废水处理水回用于防尘	施工期
	防雨篷布	5	防止雨水冲刷	施工期
废气	施工围挡	10	削减风力扬尘,阻挡粉尘扩散	施工期
	租用洒水车	20	削减起尘量	施工期
	车辆进出清洗	10	削减起尘量	施工期
固废	生活垃圾和建材废料收集装	5	将施工固体废物和垃圾运	施工期

	置和委托处理费		往指定地点处理	
噪声	隔声窗(1924户)	3848	降噪>30dB	施工期
生态	临时用地表层耕植土保存与植被恢复	40	保存临时占地的表层耕植土以及施工后的恢复植被	施工期
环保验收	环保竣工验收调查费用	20	增强环境保护意识, 提高环境管理水平	2023年12月前
其他	环保工程设计	40	确保环境工程质量	设计阶段完成
	施工期运营期环境监测	50		施工期运营期
	应急器材设备	20	应急环境污染事故	运营期
	环境保护标示牌	1	提高环保意识	施工期
	合计	4099		

十、结论与建议

10.1 项目概况

路线起自 G228 接通州湾至通洋高速快速通道，路线完全拟合老路线位向东，跨越三余竖河（规划五级），经 S222 后下穿在建海启高速，经 G328 终止于通州湾示范区乐海大道。路线全长 28.3 公里，完全利用平海公路改建。其中通州区段 10km，通州示范区段 18.3km。

全线布设主线上跨桥 1618/3(m/座)、中小桥 68/2(m/座)，支线上跨桥 3706/8(m/座)，汽车通道、人行通道 9 道。沿线设置完善的交通安全及沿线设施。工程总投资 56499.25 万元。

10.2 环境质量现状

(1) 大气环境

南通市 2017 年 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度分别为 21 ug/m³、38 ug/m³、64 ug/m³、39 ug/m³；CO 24 小时平均第 95 百分位数为 1.4mg/m³，O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 179 ug/m³；超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准限值的污染物为 O₃、PM_{2.5}。

(2) 地表水环境

南通市境内 9 条主要内河中，通吕运河、通启运河、焦港河、新通扬运河、如海运河、如泰运河水质在 III~IV 类之间，其它河流水质以 IV~V 类为主，部分断面出现劣 V 类水质，主要污染指标为氨氮、总磷、生化需氧量。

(3) 声环境

本项目共监测了 15 个声环境敏感点。根据监测结果，受平海公路及相交公路交通噪声和社会生活噪声影响影响，此次监测的濠港桥村三十四组临平海公路二排房屋 1 层夜间最大超标 0.8 dB(A)，三马路村四组临平海公路首排房屋 1 层夜间最大超标 0.3 dB(A)，衰减断面 40m 处夜间最大超标 0.4 dB(A)。其余监测点均满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 4a 类、2 类标准。

本项目主要噪声源为现有平海公路及相交道路交通噪声、社会生活噪声。本次改扩建拟采取低噪声路面和隔声窗的隔声降噪措施进一步改善沿线声环境

质量。

(4) 生态环境

根据《江苏省生态红线区域保护规划》和《江苏省国家级生态保护红线规划》，本项目不涉及江苏省生态红线和国家级生态红线。

10.3 环境影响分析结论及污染防治措施

10.3.1 声环境

10.3.1.1 施工期

施工期噪声主要来自于施工机械和运输车辆噪声。通过合理安排施工时间、严格控制高噪声设备使用时间、对高噪声设备采取降噪处理、合理安排强噪声施工作业的位置等措施后，施工期噪声对环境的影响较小。

10.3.1.2 运营期

根据预测结果，在执行 4a 类标准的敏感点中，昼间预测声级中期不超标，夜间预测声级中期最大超标量为 7.2dB(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 5.4dB(A)，夜间预测声级中期最大超标量为 9.2dB(A)。

本项目沿线敏感点预测声级均有不同程度的增长，预测声级增加的原因是本项目改扩建公路增加了交通噪声源强引起的。

10.3.2 大气环境

10.3.2.1 施工期

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。采取设置围挡、施工现场洒水、拌和站合理选址等措施，可以有效降低施工期施工扬尘、沥青烟气对沿线大气环境的影响。由于施工是暂时的，随着施工结束，上述环境影响也将消失。因此，在采取上述污染防治措施的情况下，本项目施工期大气污染物排放对沿线敏感点的影响处于可以接受的程度。

10.3.3 地表水环境

10.3.3.1 施工期

(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，施工营地产生的生活污水经处理后拖运至污水处理厂处理，不会对水环境造成影响。

10.3.3.2运营期

本项目路基路段路面径流漫流至路基边沟，经边沟排放至沿线无饮用水功能的地表水体。高架桥设专用管道收集桥面径流，经悬吊管、落水管引至地面路基边沟，经边沟排放至沿线无饮用水功能的地表水体。

10.3.4固体废弃物

本项目施工营地生活垃圾由环卫部门定期清运处理；桥梁桩基钻渣运送至城市建筑垃圾消纳场统一处理，废弃土方全部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。

10.3.6生态环境

1、对土地资源的影响分析

本项目永久用地面积 1422.45 亩（不新增用地），本项目属于 I 类地形区一级公路，根据《公路工程建设项目用地指标》，本项目各段落均满足公路建设项目总体用地指标的规定，表明本项目的用地总体指标是合理的。

本项目永久用地面积 1422.45 亩（不新增用地）。工程不会导致沿线土地利用格局发生明显变化。

2、对动植物资源的影响分析

施工期活动会对所在区域动物栖息环境产生扰动，迫使动物离开原有栖息环境迁移，但上述动物均属于区域内常见的农田动物种类，可以在工程所在区域的其他范围内寻找到相同和替代的生境，不会面临因栖息环境扰动带来的种群灭绝。公路属于线性工程，施工影响的范围局限在离中心线位一定范围内，故工程建设对陆生野生动物等影响在时间和空间维度上都是较为有限的。

4、生态红线区规划相符性分析

根据《江苏省生态红线区域保护规划》和《江苏省国家级生态保护红线规划》，本项目不涉及江苏省生态红线和国家级生态红线。

10.3.7环境风险防范措施

(1) 在大型桥梁两端设置限速和禁止超车标志，防止交通事故的发生；在桥梁所在航道两侧设置警示牌。

(2) 在桥梁段两侧设置防撞护栏，提高防撞等级，避免事故车辆冲入河中。

(3) 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。

(4) 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。

10.4 总结论

平海公路快速化改造工程符合江苏省省道公路网规划及规划环评审查意见要求，符合通州湾示范区综合交通规划的要求，符合国家级和江苏省生态红线区域保护规划的相关要求，项目建设对支撑城市空间格局，完善路网结构，服务沿线地区快速发展具有重要作用，具有较好的经济效益。项目建设运营对所在地的水环境、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，可以做到污染物达标排放，环境风险可控，区域环境质量达标、减缓生态影响的要求，使项目的环境影响处于可接受的范围，项目建设可行。

10.5 建议

(1) 建设单位应认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环保规章制度。

(2) 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。

(3) 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。

(4) 本项目环保竣工验收前，运营单位应依据《南通市突发环境事件应急预案》、制订本项目应急预案，运营期内一旦发生环境风险事故，建设单位依据本预案规定在职责范围内开展应急处置工作，并根据市级环境风险应急预案规定上报事故情况，在市级预案的统一规范下，与各级应急处置单位联动发挥效能。

十一、审批意见

预审意见：

公 章

经 办 人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经 办 人：

年 月 日

审批意见：

公 章

经 办 人：
年 月 日

