

南京港江盛汽车码头有限公司
南京港龙潭港区汽车滚装码头工程
竣工环境保护验收调查报告

建设单位：南京港江盛汽车码头有限公司

二〇一九年十二月

目 录

1 前言	1
2 综述	2
2.1 编制依据	2
2.2 调查目的及原则	3
2.3 调查范围、方法及调查因子	4
2.4 验收执行标准	6
2.5 环境敏感目标	10
2.6 调查重点	12
3 工程调查	13
3.1 工程概述	13
3.2 工程建设过程	14
3.3 工程建设变化情况	14
3.4 工程建设概况	19
4 环境影响报告书及其审批文件回顾	26
4.1 环境影响报告书回顾	26
4.2 环境影响报告书批复意见	33
4.3 变动影响分析主要内容及结论	35
5 环境保护措施落实情况调查	39
5.1 环境影响评价提出的环境保护措施落实情况调查	39
5.2 环境保护主管部门批复意见落实情况调查	44
5.3 环境保护设施建设情况调查	45
6 施工期环境影响回顾调查	48
6.1 施工期环境空气影响回顾调查	48
6.2 施工期水环境影响回顾调查	50
6.3 施工期声环境影响回顾调查	53
6.4 施工期生态环境影响回顾调查	55
6.5 施工期固体废物环境影响回顾调查	58
6.6 水土保持措施	59
7 公众意见调查	60

7.1 调查目的、调查对象、调查方法与主要内容.....	60
7.2 调查结果分析.....	62
7.3 公众意见反馈情况.....	62
8 水环境影响调查与分析.....	63
8.1 水环境保护措施.....	63
8.2 水环境影响调查.....	64
8.3 水环境保护措施效果分析.....	64
9 环境空气影响调查与分析.....	68
9.1 环境空气保护措施.....	68
9.2 环境空气影响调查.....	68
9.3 环境空气保护措施效果分析.....	68
10 声环境影响调查与分析.....	71
10.1 声环境保护措施.....	71
10.2 声环境影响调查.....	71
10.3 声环境保护措施效果分析.....	71
11 固体废物影响调查与分析.....	73
11.1 固体废物环境影响调查.....	73
11.2 固体废物处置措施合理性分析.....	73
12 非污染生态影响要素环境影响调查与分析.....	74
12.1 生态影响调查与分析.....	74
12.2 水生生态影响调查与分析.....	74
13 社会类要素环境影响调查与分析.....	76
14 清洁生产核查.....	77
14.1 影响清洁生产水平的主要因素.....	77
14.2 调试期清洁生产水平分析.....	77
14.3 结论和要求.....	79
15 环境风险措施情况调查.....	80
15.1 环境风险源调查.....	80
15.2 企业突发环境事件风险等级.....	80
15.3 环境风险防范措施执行情况调查.....	80

15.4 应急组织机构组成.....	82
15.5 环境应急资源.....	84
16 总量控制指标执行情况调查.....	85
17 环境管理与环境监测计划执行情况调查.....	86
17.1 环境管理工作调查.....	86
17.2 环境监测计划情况.....	86
17.3 环境保护投资落实情况调查.....	87
18 调查结论与建议.....	88
18.1 工程概况.....	88
18.2 项目环境保护工作执行情况结论.....	88
18.3 生态环境影响调查结论.....	88
18.4 污染类要素环境影响调查结论.....	89
18.5 清洁生产核查结论.....	90
18.6 总量控制指标执行情况结论.....	90
18.7 环境管理与监测计划落实情况结论.....	90
18.8 项目竣工环境保护验收调查结论.....	90
19 附图与附件.....	91
19.1 附图.....	91
19.2 附件.....	97

1 前言

南京港江盛汽车码头有限公司位于南京经济技术开发区疏港路1号龙潭物流基地A-48号，龙潭港区七期工程下游侧、三江河口上游侧，是由南京港（集团）有限公司与安吉汽车物流有限公司共同出资组建的合资公司，主要为汽车运输、仓储和转运等服务。

南京港江盛汽车码头有限公司于2016年8月委托江苏润环环境科技有限公司编制了《南京港龙潭港区汽车滚装码头工程环境影响报告书》，并于同年10月8日取得了南京经济技术开发区管理委员会出具的批复文件（宁开委环建字〔2016〕4号）。项目建设3万吨级和1万吨级滚装泊位各一个，利用岸线418m，设计吞吐量为40万辆/年，其中进港汽车8万辆/年，出港32万辆/年；陆域部分主要建设存车场、装卸车区及生产生活辅助区。

本项目于2017年11月开工建设，2018年10月完工，2019年1月进入调试运行阶段，调试期经营许可证见（苏宁）港经证（0206）号（试运行）。目前本项目主辅工程均已建设完毕，所需设备已到位，主辅工程与各类环保治理设施均已正常运行，实际吞吐量达到设计规模，具备“三同时”竣工验收监测条件。

本滚装码头吞吐货种为成品商品汽车，属于内河货物运输行业中的内河滚装货船运输，根据《固定污染源排污许可分类管理名录》，该行业还未纳入排污许可管理，目前企业无排污许可证。

根据国家关于建设项目执行环保“三同时”制度规定，依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）等文件的要求，为考核环保“三同时”执行情况等各项污染治理设施调试性能及结果，南京港江盛汽车码头有限公司成立了验收项目组，并由江苏正康检测技术有限公司于2019年10月对码头附近长江地表水环境质量现状，以及该项目中废水、废气、噪声污染源排放现状和各类环保治理设施的处理能力进行了现场监测，根据监测结果及现场环境管理检查情况，编制了本项目竣工环境保护验收调查报告，为该项目的竣工验收及环境管理提供科学依据。项目验收监测期间环保设备均投入运转，符合环保“三同时”的验收监测要求。

2 综述

2.1 编制依据

2.1.1 环境保护法律法规和规范性文件

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第9号，2015年1月1日实施）；

(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（中华人民共和国主席令第24号，2018年12月29日实施）；

(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018修正，2018年10月26日施行）；

(4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日施行）；

(5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018修正，2018年12月29日施行）；

(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016修正，2016年11月7日施行）；

(7) 《中华人民共和国港口法》（2018修正，2018年12月29日施行）；

(8) 《国家突发公共事件总体应急预案》，（国务院2006年1月8日施行）；

(9) 《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评〔2017〕4号，2017年11月20日）；

(10) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）；

(11) 《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办〔2015〕113号）；

(12) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（江苏省环境保护局，苏环控〔97〕122号，1997年9月）；

(13) 《关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》（江苏省环境保护厅，苏环办〔2018〕34号，2018年1月）；

(14) 《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（江苏省环境保护厅，苏环办〔2015〕256号）；

(15) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号，2019年1月1日施行）；

(16) 《港口工程环境保护设计规范》(JTS149-1-2007, 行业标准, 2008年2月1日实施) ;

(17) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 港口》(HJ436—2008) ;

(18) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》(HJ/T394—2007) ;

(19) 《关于用更加严格举措切实加强船舶水污染防治的实施意见》(苏污防攻坚指办〔2019〕70号)。

2.1.2 工程资料及其批复

(1) 《南京港龙潭港区汽车滚装码头工程环境影响报告书》(江苏润环环境科技有限公司, 2016年8月) ;

(2) 《关于南京港龙潭港区汽车滚装码头工程环境影响报告书的批复》(南京经济技术开发区管理委员会, 宁开委环建字〔2016〕4号, 2016年10月8日);

(3) 《南京港江盛汽车码头有限公司码头工程项目变动环境影响分析》(南京港江盛汽车码头有限公司, 2019年10月)。

(4) 《南京港龙潭港区汽车滚装码头工程环境监理总报告》(南京科泓环保技术有限责任公司, 2019年10月)

2.2 调查目的及原则

2.2.1 调查目的

本项目竣工环保验收调查的目的在于:

从生态平衡的角度出发, 以科学求实的态度, 对项目建设所带来的环境问题科学论证。紧密结合本工程所在地区的环境特征及工程特征, 通过对工程的环境影响预测分析, 提出控制和减轻环境影响的措施, 力争将本项目建设所带来的不利影响降低到最低程度, 以达到社会、经济和环境效益的有机统一, 为主管部门决策、管理提供依据。

2.2.2 调查原则

(1) 经济与环境协调发展的原则。

(2) 全面评价、突出重点原则, 筛选主要环境问题, 科学进行预测并提出保护措施。

(3) 技术、经济可行原则，环境影响评价提出的各类环保措施应符合技术可行、效果可靠，经济可行，有较强的可操作性。

(4) 强化管理，充分利用法律的、行政的、经济的手段使项目建设成为促进和落实各项环境管理制度的基础和先导。

(5) 做到评价结果客观真实，为项目环境管理提供科学依据。

2.3 调查范围、方法及调查因子

2.3.1 调查范围

本次验收调查内容包括南京港江盛汽车码头有限公司南京港龙潭港区汽车滚装码头工程调试过程中产生的环境影响问题，见表 2.3-1。

表 2.3-1 建设项目评价范围

评价内容	评价范围
大气	建设项目码头区域厂（场）界无组织废气
地表水	本工程占用岸线所在长江断面
声环境	建设项目码头区域厂（场）界噪声
环境风险	建设项目码头区域风险评价
生态环境	码头建设区域水生生态环境

2.3.2 调查方法

本次调查主要采取以下方法：

(1) 原则上按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）和《建设项目竣工环境保护验收技术规范—港口》（HJ436—2008）的要求执行。

(2) 环境影响分析采用资料调研、现场调查和现状监测相结合的方法。

竣工环境保护验收调查工作程序如图 2.3-1 所示。

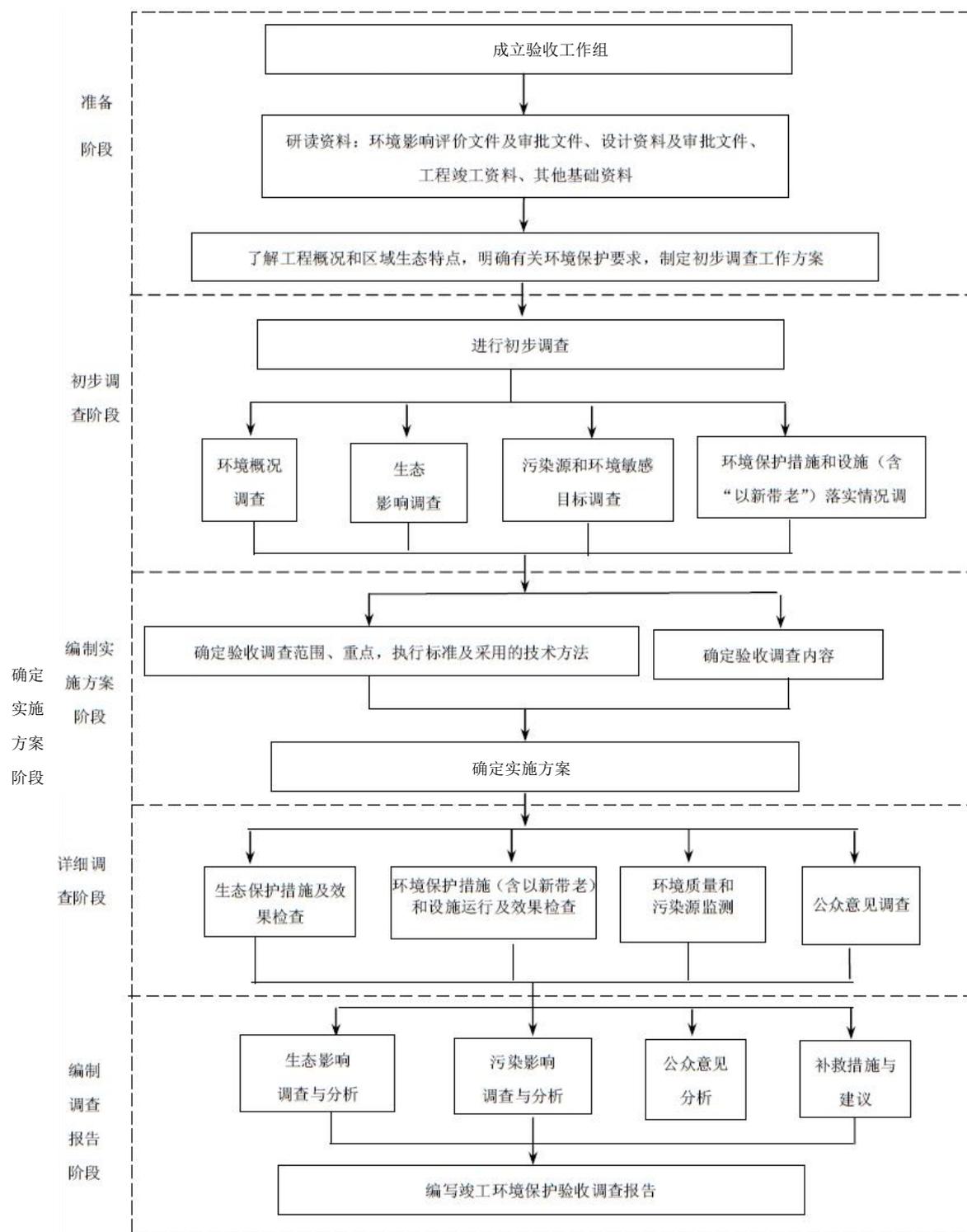


图 2.3-1 验收调查工作程序

2.3.3 调查因子

- (1) 建设项目立项情况、建设情况及其变更情况。
- (2) 环评文件、环评批复文件的主要内容，及其在调试阶段的落实情况调查。

- (3) 水域生态影响调查, 防护措施、恢复措施和效果调查。
- (4) 污染物达标排放情况调查, 污染防治设施建设、运行和效果调查。
- (5) 环境管理状况调查。
- (6) 风险事故防范、应急措施及其有效性调查。

本次验收调查的内容及因子见表 2.3-2。

表 2.3-2 调查内容及因子

项目	调查内容	调查因子
大气环境	施工期粉尘和施工车船产生的废气、调试期船舶尾气以及施工期和调试期空气污染防治措施落实情况。	SO ₂ 、NO ₂ 、TSP、氨、硫化氢和气象参数
水环境	施工期和调试期长江水环境质量变化情况; 施工期、调试期水污染防治措施落实情况。	地表水: 水温、pH、悬浮物、氨氮、总磷、COD、BOD ₅ 、溶解氧、悬浮物、高锰酸盐指数、石油类 废水: pH、悬浮物、COD、BOD ₅ 、氨氮、总磷、石油类、总大肠菌群
声环境	码头噪声达标情况	噪声等效连续 A 声级 LAeq
生态环境	工程占地类型, 临时用地恢复效果, 绿化工程及效果, 水生生态环境质量	工程占地类型、面积及恢复; 对水生生态及湿地的环境影响
固体废物	施工期、调试期各类固体废物的产生、处置情况	施工期: 生活垃圾、建筑垃圾; 调试期: 陆域固废、船舶生活垃圾
环境风险	施工期、调试期环境风险事故发生情况; 环境风险防范与应急措施落实情况	/
公众意见	公众对工程建设过程及调试期间环保工作的意见或建议	/

2.4 验收执行标准

2.4.1 环境质量标准

(1) 大气环境质量标准

本项目颗粒物、SO₂、NO₂ 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准, 与原环评一致。氨和硫化氢执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中附录 D 参考限值。具体标准值见表 2.4-1。

表 2.4-1 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
颗粒物	年平均	0.07	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	24 小时平均	0.15	
SO ₂	年平均	0.06	
	24 小时平均	0.15	
	1 小时平均	0.50	

NO ₂	年平均	0.04	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中附录 D 参考限值
	24 小时平均	0.08	
	1 小时平均	0.2	
TSP	年平均	0.20	
	24 小时平均	0.30	
氨	1 小时平均	0.01	
硫化氢	小时平均	0.2	

(2) 地表水环境质量标准

根据《省政府关于江苏省地表水新增功能水功能区划定方案的批复》(苏政复〔2016〕106号),长江水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类标准,三江河执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类水体标准,其中 pH、COD、石油类、氨氮、总磷、BOD₅、溶解氧执行标准中表 1 基本项目标准限;SS 执行《地表水资源质量标准》(SL63-94),与原环评一致,具体标准值见表 2.4-2。

表 2.4-2 地表水环境质量标准限值 单位: mg/L, pH 无量纲

序号	参数	II类(mg/L)	IV类(mg/L)	标准来源
1	pH (无量纲)	6—9		《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)
2	COD	15	30	
3	氨氮	0.5	1.5	
4	总磷	0.1	0.3	
5	石油类	0.05	0.5	
6	BOD ₅	3	6	
7	SS	25	60	《地表水资源质量标准》(SL63-94)

(3) 环境噪声质量标准

项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类、4a 类标准,与原环评一致。详见表 2.4-3。

表 2.4-3 声环境质量标准

类别	等效声级 Leq dB (A)		声环境功能区
	昼间	夜间	
3 类	65	55	仓储物流为主要功能,需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域
4a 类	70	55	内河航道两侧区域

2.4.2 污染物排放标准

(1) 大气污染物排放标准

颗粒物、SO₂、NO₂排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放标准限值，与原环评一致，具体见表2.4-4，氨和硫化氢排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）恶臭污染物厂界新建项目二级标准，具体见表2.4-5。

表 2.4-4 大气污染物排放标准表

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 m	二级 kg/h	监控点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	120	-	-	周界外浓度最高点	1.0
SO ₂	550	-	-		0.40
NO ₂	240	-	-		0.12

表 2.4-5 恶臭污染物厂界标准值

序号	控制项目	单位	二级
			新扩改建
1	氨	mg/m ³	1.5
2	硫化氢	mg/m ³	0.06

船舶废气排放执行《MARPOL73/78》公约标准，与原环评一致，详见表 2.4-6。

表 2.4-6 船舶废气排放标准

*SO ₂	NO ₂ (g/kw·h)		
	N<130	2000>N>130	N>2000
燃油中硫份小于 4.5%	17	45×N ^{-0.2}	9.8

注：N 为柴油机输出功率（KW）。

*:排放控制区内有条件的港口可以实施船舶靠岸停泊期间使用硫含量≤0.5% m/m 的燃油等高于现行排放控制要求的措施。

(2) 废水排放标准

①陆域生活污水和码头初期雨水

本项目陆域生活污水和码头初期雨水经自建地理式污水处理站处理达标后回用于道路喷洒及厂区绿化，不外排。执行标准由由《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》（GB/T25499-2010）表 1 基本控制项目及限值标准变为《城市污水再生利用 城市杂水水质》（GB/T 18920-2002）道路清扫、城市绿化标准具体标准值详见表 2.4-7。

表 2.4-7 变更后的城市污水再生利用 城市杂用水水质标准

序号	项目	道路清扫、消防	城市绿化
1	pH	6.0-9.0	
2	色/度 ≤	30	
3	嗅	无不快感	
4	浊度/NTU ≤	10	10
5	溶解性总固体/ (mg/L) ≤	1500	1000
6	BOD5(BOD ₅)/ (mg/L) ≤	15	20
7	氨氮/ (mg/L) ≤	10	20
8	阴离子表面活性剂/ (mg/L)	1.0	1.0
9	铁/ (mg/L) ≤	-	-
10	锰/ (mg/L) ≤	-	-
11	溶解氧/ (mg/L) ≥	1.0	
12	总余氯 (mg/L)	接触 30min 后 ≥1.0, 管网末端 ≥0.2	
13	总大肠菌群/ (个/L) ≤	3	

②船舶废水

本项目船舶废水包括船舶舱底油污水和船舶生活污水，船舶生活污水由海事部门处理变为由江盛汽车码头有限公司委托给江苏苏港航务工程有限公司接收处置；船舶舱底油污水交由海事部门处理，与原环评一致。

(3) 噪声排放标准

调试期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3、4类标准（靠长江侧边界执行4类标准，其余各厂边界执行3类标准），与原环评一致。具体见表2.4-8。

表 2.4-8 噪声评价标准

评价范围	等效声级 Leq dB (A)		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
	昼间	夜间	
工业区	65	55	3类
交通干线两侧	70	55	4类

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的标准，夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于15dB(A)，与原环评一致，噪声限值见表2.4-12。

表 2.4-9 建筑施工场界环境噪声排放标准

施工阶段	主要噪声源	限值 dB(A)	
		昼间	夜间

施工期	推土机、挖掘机、装载机等	70	55
-----	--------------	----	----

(4) 船舶垃圾排放标准

船舶垃圾执行《船舶污染物排放标准》(GB3552-83)，与原环评一致，详见表 2.2-9。

表 2.2-9 船舶污染物排放标准

排放物	内河	沿海
塑料制品	禁止投入水域	禁止投入水域
飘浮物	禁止投入水域	距最近陆地 25 海里以内，禁止投入
食品废弃物及其他垃圾	禁止投入水域	未经粉碎的禁止在距最近陆地 12 海里以内投弃入海，经过粉碎颗粒直径小于 25mm 时，可允许在距最近陆地 3 海里之外投弃入海

2.5 环境敏感目标

根据验收期间对厂区和周边环境进行勘察，本项目大气环境保护目标有变动，罗庄、庄屋、丁家、宣闸村、永陈村、花园村、花西和八段都已拆迁，其余各环境要素保护目标未发生变化，本项目环境保护目标见表 2.5-1 和图 19.1.3。项目周边取水口见表 2.5-2 和图 19.1.4，与原环评一致。根据《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发〔2013〕113 号）文，本项目周边涉及的地表水和生态环境保护目标、生态红线区域主要为六合兴隆洲—乌鱼洲重要湿地，分别见表 2.5-3、2.5-4 和图 19.1.5。

表 2.5-1 环境保护目标

环境要素	环境保护对象名称（原环评）	方位	距本项目(m)	规模	变化情况	环境功能
大气环境	罗庄	SE	1300	150 人	已拆迁	《环境空气质量标准》（GB3095—2012）表 1 中二级标准
	庄屋	SE	1500	480 人		
	丁家	NE	1500	460 人		
	宣闸村	SE	1800	260 人		
	永陈村	E	1100	840 人		
	花园村	SE	1100	3000 人	未变动	
	花园中学	SE	1200	400 人		
	花园小学	SE	1320	300 人		
	新庄	S	2000	350 人		
	黄庄	S	2400	400 人		
	郭庄	SE	2800	700 人	已拆迁	
	花西	E	200	400 人		
八段	SE	1700	940 人			

环境要素	环境保护对象名称 (原环评)	方位	距本项目 (m)	规模	变化情况	环境功能
地表水环境	龙潭水厂取水口	上游	13000	供水规模 80 万 t/d	未变动	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 II 类
	长江	-	-	大型河流	未变动	
	三江河	下游	30	小型河流	未变动	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的 IV 类
声环境	厂界	厂界 200m 范围以内		-	未变动	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类
生态环境	六合兴隆洲—乌鱼洲重要湿地	W	1900	-	未变动	-

表 2.5-2 区域取水口分布情况

序号	保护目标名称	与三江河口相对位置	服务人口 (万人)	供水规模 (万 t/d)	功能	重要程度
1	龙潭水厂取水口	上游 10.6km	110	80	生活用水	重点保护
2	华能电厂 1#取水口	上游 9.0 km	—	320	冷却用水	一般
3	华能电厂 2#取水口	上游 8.6 km				
4	南京 2×180MW 燃机热电联产电厂取水口	下游 3.3km	—	80	冷却用水	一般
5	大唐电厂取水口	下游 14.7km	—	300	冷却用水	一般
6	镇江电厂取水口	下游 19.4 km	—	300	冷却用水	一般

表 2.5-3 江苏省生态红线区域保护规划

环境要素	保护对象		方位	与本项目最近距离	规模	保护级别
地表水	六合兴隆洲—乌鱼洲重要湿地		西北	约 800m	/	《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) II 类
生态	六合兴隆洲—乌鱼洲重要湿地	江苏省生态红线区域保护规划	西北	约 800m	23.61 km ²	湿地生态保护系统

表 2.5-4 江苏省生态红线区域保护规划

红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围	区域面积 (平方公里)	与本项目位置关系

		一级管控区	二级管控区	总面积	一级管控区	二级管控区	方位	距离
六合兴隆洲—乌鱼洲重要湿地	湿地生态系统保护	/	包括兴隆洲、江心洲：西起龙袍镇外江滩，东至东沟镇大河口，南临长江，北至老江堤	23.61	0	23.61	位于本项目红线区西北侧（下游）	约800m

2.6 调查重点

根据本工程及所在区域环境特点，确定本次调查工作的重点是：

- （1）建设项目立项情况、工程建设及其变更情况；
- （2）环境影响评价及其审批文件主要内容及其在设计、施工、调试阶段落实情况调查；
- （3）工程建设造成的长江水质、生态环境变化情况；
- （4）污染物排放达标调查，污染防治设施建设及其调试状况和效果调查，污染物排放总量调查；环境质量现状调查；
- （5）环境敏感目标数量、类型、分布、影响情况调查，相关保护措施及其效果调查；
- （6）社会影响调查；
- （7）环境管理状况，总量控制目标可达性调查；
- （8）针对存在的问题提出环境保护补救措施。

3 工程调查

3.1 工程概述

- (1) 项目名称：南京港龙潭港区汽车滚装码头工程；
- (2) 建设性质：新建；
- (3) 建设地点：南京经济技术开发区疏港路1号龙潭物流基地A-48号，龙潭港区七期工程下游侧、三江河口上游侧；
- (4) 占用岸线：项目占用长江岸线总长度418m；
- (5) 工程总投资：约25000万元，其中环保投资1075.49万元（占总投资的4.30%）；
- (6) 职工定员及构成：职工定员110人。
- (7) 作业制度：本工程全年营业天数为320天。
- (8) 设计代表船型：3000~30000GT滚装船。

码头工程建设规模：码头部分新建3万吨级和1万吨级滚装泊位各1个，利用岸线418m，设计吞吐量为40万辆/年，其中进港汽车8万辆/年，出港32万辆/年，设计代表船型为3000~30000GT滚装船；陆域部分主要建设存车场、装卸车区及生产生活辅助区，变动情况详见3.1-1。

表 3.1-1 主要经济技术指标

序号	项目		单位	环评批复	实际建设情况	备注	
1	设计年吞吐量		万辆	40，其中进港汽车8万辆，出港汽车32万辆。	不变		
2	泊位数		个	2	不变	浮码头	
	其中	3万吨级汽车滚装泊位	座	1	不变		
		1万吨级汽车滚装泊位		1	不变		
3	泊位总长度		m	418	不变		
4	引桥尺度		m×m	/	/	/	
	其中	1#引桥尺度		前引桥	40×8	46×7	活动钢引桥兼撑杆
				后引桥	71.329×9	63.96×7	固定引桥

序号	项目		单位	环评批复	实际建设情况	备注	
	2#引桥 尺度	前引桥		40×8	46×11	活动钢 引桥兼 撑杆	
		后引桥		52.49×9	46.49×11	固定引 桥	
5	后方形成港区总面积		万 m ²	16.12	不变	/	
	本次实际可利用面积			11.94	11.88		
	其中	存车场面积		6.48	5.85		
		装卸车区面积		0.43	1.0		
		道路面积		3.46	不变		
		绿化面积		0.79	不变		
		生活办公辅助区面积		0.78	不变		
6	绿化率		%	6.6	6.65		
7	建筑总面积		m ²	3346	不变		
8	围墙		m	1400	不变		
9	港区人员		人	110	不变		
10	港池疏浚		万方	0.85	不变		
11	工程总投资		万元	33730	约 25000		
12	环保投资		万元	775	1075.49		

3.2 工程建设过程

2016年10月8日，南京港江盛汽车码头有限公司取得了南京经济技术开发区开发区管理委员会出具的《关于南京港龙潭港区汽车滚装码头工程环境影响报告书的批复》（宁开委环建字〔2016〕4号）。本项目码头工程于2017年11月开工建设，2018年10月完工，2019年1月进入调试期。

3.3 工程建设变化情况

3.3.1 工程建设规模

（1）吞吐量：码头年吞吐量为40万辆/年，其中进港汽车8万辆/年，出港32万辆/年。

（2）泊位：从上游至下游依次布置3万吨级和1万吨级滚装泊位各1个。

(3) 引桥：2 座，分别由活动钢引桥兼撑杆和固定引桥组成，1#活动钢引桥兼撑杆平面尺度为 $46\text{m} \times 7\text{m}$ ，固定引桥为 $63.96\text{m} \times 7\text{m}$ ；2#活动钢引桥兼撑杆平面尺度为 $46\text{m} \times 11\text{m}$ ，固定引桥为 $46.49 \times 11\text{m}$ 。

本项目码头占用岸线 418m 。3 万吨级汽车滚装码头长 250m ，1 万吨级汽车滚装码头长 168m ，码头结构主要由趸船、系缆墩、撑杆墩等组成，并由钢引桥和固定引桥与陆域连接，其中 1#、3#钢趸船，分别供 3 万吨级滚装船和 1 万吨级滚装船靠泊用，2#钢趸船为两个泊位共用的工作平台，与原环评一致。

本项目 2019 年 11 月编制完成变动环境影响分析，根据变动环境影响分析结论，不属于重大变动。

3.3.2 工程变化情况

本项目实际建设情况和环评及其批复变动情况见下表 3.3-1。

表 3.3-1 本项目实际建设变动情况表

工程类别	工程名称	原环评工程内容	实际建设内容
用地红线		后方陆域可利用面积 11.94 万 m ² 。	后方陆域实际可利用面积 11.88 万 m ² ，与原环评相比减少 5.025‰
总平面布置		生活办公区辅助区在纵二路北侧，近疏港大道处；存车场分为 7 个分区（编号 A 区~G 区），面积为 6.48 万 m ² ；装卸车区占用 F 区部分场地，面积为 0.43 万 m ² 。	生活办公辅助区平移至纵二路南侧，近疏港大道处；存车场分为 8 个分区（编号 A 区~H 区），面积为 5.85 万 m ² ；装卸车区占用 D 区~H 区 5 个存车场部分场地，面积为 1.0 万 m ² 。
主体工程	码头	3 万吨级汽车滚装码头长 250m，1 万吨级汽车滚装码头长 168m，顺岸布置，码头前沿线平行于水流流向。码头前沿设计水深-10.5m，码头前沿泥面设计高程-10.5m。3 万吨级前沿停泊水域宽度 64.5m，1 万吨级为 42m。回旋水域沿水流方向长度 490m，垂直水流方向的宽度为 294m。	与原环评一致
	引桥	码头连接陆域的引桥有 2 座（1#和 2#），码头连接陆域的 1#活动钢引桥兼撑杆平面尺度为 40m×8m，1#固定引桥为 70.332×9m；2#活动钢引桥兼撑杆平面尺度为 40m×8m，2#固定引桥为 52.49×9m。	码头连接陆域的 1#活动钢引桥兼撑杆平面尺度 46×7m，固定引桥为 63.96×7m；2#活动钢引桥兼撑杆平面尺度为 46×11m，固定引桥为 46.49×11m。
	存车场	分为 7 个分区（编号 A 区~G 区），面积为 6.48 万 m ² ；	分为 8 个分区（编号 A 区~H 区），面积为 5.85 万 m ² 。
	装卸车区	占用 F 区部分场地，面积为 0.43 万 m ² 。	占用 D 区~H 区 5 个存车场部分场地，面积为 1.0 万 m ² 。
辅助工程	供电照明系统	本工程需两路 10kV 电源，两路电源一用一备，由龙潭二期工程变电所引接，采用电缆方式引入。本工程为二级负荷。码头工作平台采用 13m 照明灯杆安装 400W 投光灯进行集中照明；引桥采用 8m 路灯照明，选用 250W 灯具；堆场采用置于 35m 照明灯塔上的 1000W 投光灯照明、局部设置 13m 照明灯杆配套 400W 投光灯照明，部分灯具兼作堆场周边道路照明，灯具选用节能型电感镇流器，功率≥0.9。	与原环评一致

工程类别	工程名称	原环评工程内容	实际建设内容
	通信系统	港区通信系统包括：有线电话系统、无线调度系统、电视监控系统、火灾报警系统等设计。	与原环评一致
	给排水系统	给水：本工程用水由疏港大道生活水管网提供，其用水从道路供水管接入。管道接入处水压 $P \geq 0.30\text{MPa}$ ，接管管径 DN200。 排水：排入龙潭二期已建雨水泵房；污水经自建处理系统处理后回用道路喷洒及厂区绿化。	与原环评一致
	消防	本工程消防用水量按存车场考虑，消防设计秒流量为 20L/s，火灾延续时间按 3 小时考虑，一次消防用水量 $216\text{m}^3/\text{次}$ 。	与原环评一致
污染物排放	废气	陆域食堂废气、船舶尾气	污水处理站有极少量氨和硫化氢无组织废气产生；项目食堂不进行烹饪，员工就餐外定，不产生食堂废气。
	废水	陆域生活污水和码头初期雨水、食堂废水、船舶舱底油污水、船舶生活污水	项目食堂不进行烹饪，员工就餐外定，不产生食堂废水，其他与原环评一致。
	固废	陆域生活垃圾、污水处理站污泥、食堂废油脂、船舶生活垃圾	项目食堂不进行烹饪，员工就餐外定，不产生食堂废油脂，其他与原环评一致。
	噪声	车辆行驶、船舶发动机、船舶鸣笛产生的交通噪声。	与原环评一致。
环保工程	废气	食堂废气：食堂油烟废气采用静电式油烟分离器进行净化。 船舶尾气：①加强绿化；②优先选用功率大、转速快的发动机；③选用含硫量低的优质柴油作为燃料，建设项目控制柴油的含硫量 $< 0.8\%$ ；④尽可能降低辅机运转复合以减少耗油量。	船舶废气防治措施与原环评一致；本项目食堂不进行烹饪，不产生食堂油烟废气，无需安装静电式油烟分离器。
	废水	陆域地区食堂废水经隔油池预处理后与生活污水、码头初期雨水经自建的地理式污水处理设施收集处理，达标后回用于道路喷洒及厂区绿化，不外排。 船舶舱底油污水和生活污水收集后均交由海事部门环保船接收处理。	本项目食堂不进行烹饪，不产生食堂废水；生活污水和码头初期雨水经自建地理式污水处理站处理达标后回用于道路喷洒及厂区绿化； 船舶生活污水由江盛汽车码头有限公司委托给江苏苏港航务工程有限公司接收处置。船舶舱底油污水处置方式与原环评一致。
	噪声	高噪声设备配套隔声降噪设施；禁止到港船舶使用高音喇叭；停港即停机，减少停靠时间等方法减少发生时间；船舶汽笛按规定鸣笛次数，	与原环评一致

工程类别	工程名称	原环评工程内容	实际建设内容
		主要噪声源降噪在 5dB(A)左右。	
	固废	陆域生活垃圾委托当地环卫部门处理；污水处理站污泥交由制砖厂回收利用；食堂废油脂委托有资质单位处置。 船舶生活垃圾船舶垃圾由海事部门指定专门地点搜集上岸后由环卫部门统一处置。	本项目陆域食堂不进行烹饪，不产生食堂废油脂；陆域其他固废处置措施与原环评一致。 船舶生活垃圾由南京港汽车码头有限公司分类收集后统一委托当地环卫部门处理。
	生态环保措施	施工结束后，必须及时对裸露地表采取绿化措施，以恢复自然景观，减少水土流失；建设单位应在道路的路边种植沿阶草，防止道路形成的地表径流对草地的侵蚀。为美化整个厂区的环境，建议建设单位在厂区码头前沿及陆域加强绿化。	与原环评一致
	事故应急措施	应急设施（围油栏、吸油毡）、应急预案及报警通讯联络等应纳入公司现有应急体系，与起步工程同步进行演练。	与原环评一致
	环境管理	项目日常环境管理、监测等纳入公司全厂环境管理体系统一管理。	与原环评一致
	排污口规范化设置	建设雨水管网、污水管网系统与起步工程管网相连接。	与原环评一致

3.4 工程建设概况

3.4.1 主体工程

(1) 建设内容和规模

码头部分从上游至下游依次新建 3 万吨级和 1 万吨级滚装泊位各 1 个, 利用岸线 418m, 3 万吨级汽车滚装码头长 250m, 1 万吨级汽车滚装码头长 168m, 设计吞吐量为 40 万辆/年, 其中进港汽车 8 万辆/年, 出港 32 万辆/年; 陆域部分主要建设存车场、装卸车区及生活办公辅助区, 实际占地面积为 11.88 万 m²。码头结构主要由趸船、系缆墩、撑杆墩等组成, 并由钢引桥和固定引桥与陆域连接, 其中 1#、3#钢趸船, 分别供 3 万吨级滚装船和 1 万吨级滚装船靠泊用, 2#钢趸船为两个泊位共用的工作平台。

(2) 本项目设计船型见表 3.4-1, 实际建设与原环评一致。

表 3.4-1 工程船型尺度表

船舶吨级 GT	设计船型尺度 (m)				载车数 (辆)	备注
	总长 L	型宽 B	型深 H	满载吃水 T		
30,000	196	32.2	29.4	9.3	3201~5400	设计船型
20,000	196	30.0	23.2	8.9	1151~3200	
10,000	130	21.0	17.7	7.2	801~1150	
5,000	129	20.0	11.8	6.0	501~800	
3,000	117	20.0	11.7	5.7	≅ 500	
8832 (安盛)	110	18.8	5.2	3.0	800	
8261 (长航、名生)	107	17.8	4.1	2.7	800	

(3) 本工程设计货种为商品汽车, 设计吞吐量为 40 万辆/年, 实际建设与原环评一致, 详见表 3.4-2。

表 3.4-2 本项目设计吞吐量预测表 (单位: 万辆)

	总计		进港		出港	
	合计	外贸	合计	外贸	合计	外贸
商品汽车	40		8		32	

(4) 陆域工程

本工程港区陆域征地面积 16.12 万 m², 实际可利用面积 11.88 万 m²。整个港区呈梯形, 总平面布置港区平均陆域纵深约 335m。

① 路网布置

港区道路平面布置呈“五横三纵”布置型式。其中，横一路~横五路道路宽度均为 9m。纵一路~纵三路道路宽度分别为 12m、12m（22m）、9m，其中纵二路与进出口港主闸口相连接的中央道路宽为 22m，与原环评一致。

② 区块布置

根据“五横三纵”的路网布置格局，本工程共布置五线共 10 个区块。

其中一线、二线、三线、四线堆场主要布置为存车场和装卸车区。五线堆场上游侧布置生产生活辅助区，下游侧布置为存车场和装卸车区，与原环评一致。

③ 进出口闸口

与进、出港主闸口相连接的中央道路宽度为 22m（纵二路），与原环评一致。

④ 生产与辅助建筑物

生产与辅助建筑物包括生产及生产辅助建筑物、生活辅助建筑物。生产与辅助建筑物根据功能需求、方便生产、相对集中等原则进行建筑物总平面布置。

本工程新建生产辅助建筑物如下：

1) 2#变电所、侯工楼：布置在陆域前方、引桥根部陆域，与原环评一致。

2) 1#变电所、综合楼、消防泵站、地埋式污水处理站：布置在陆域后方上游侧、近疏港大道处。

3) 门卫：3 个，由分别布置在纵二路、纵一路、纵三路近疏港大道处。

⑤ 绿化布置

绿化主要布置于围墙区域、横一路与防汛大堤之间区域，绿化总面积为 0.79 万 m²，厂区绿化率 6.65%。

(8) 总平面布置

本工程拟从上游至下游依次布置 3 万吨级和 1 万吨级滚装泊位各一个，泊位总长度为 418m，采用浮码头形式。3 万吨级汽车滚装码头方向角为 20°±3°、前沿线方位角约为 N17.25°~197.25°；1 万吨级汽车滚装码头方向角为 38°±3°、前沿线方位角约为 N39.79°~219.79°，与原环评一致。

本工程水域由钢趸船、系缆墩和引桥组成。并布置了 2 座引桥与陆域部分相连。陆域征地面积 16.12 万 m²，其中滩地和大堤保护范围用地 4.18 万 m²，实际可利用面积由 11.94 万 m²变为 11.88 万 m²。整个港区呈梯形，总平面布置港区平均陆域纵深约 335m。

3.4.2 辅助工程

(1) 供电

本工程设 2 座 10kV 变电所（1#变电所、2#变电所），一用一备，由龙潭二期工程变电所引接，采用电缆方式引入。本工程为二级负荷。主要用电设备有：钢趸船，码头、引桥、堆场的照明设施以及生产生活辅助建筑的用电等，与原环评一致。

①1#变电所

1#变电所位于生产生活辅助区东南角，两路 10kV 外线引入。10kV 侧主接线采用单母线形式。所内设一台 10/0.4kV 变压器，容量为 400kVA。1#变电所除提供 2#变电所 10kV 电源外，另负责生产生活辅助建筑、南片堆场照明设施的用电，与原环评一致。

②2#变电所

2#变电所毗邻候工楼设置，一路 10kV 电源引自 1#变电所。所内设一台 10/0.4kV 变压器，容量为 315kVA。供电范围包括码头、引桥区域，候工楼以及北片堆场区，与原环评一致。

(2) 照明

码头工作平台：采用 13m 照明灯杆安装 400W 投光灯进行集中照明。平均照度不低于 15 lx，与原环评一致。

引桥：采用 8 米路灯照明，选用 250W 灯具，平均照度不超过 10 lx，与原环评一致。

堆场：大多采用置于 35m 照明灯塔上的 1000W 投光灯照明、局部设置 13 米照明灯杆配套 400W 投光灯照明，部分灯具兼作堆场周边道路照明，堆场平均照度不低于 10 lx，与原环评一致。

灯具采用高效钠光源灯具。灯具选用节能型电感镇流器，功率因数不低于 0.9，与原环评一致。

(3) 防雷与接地

本工程所有设备均做好保护接地和工作接地。10kV 系统中性点不接地，低压采用 TN-C-S 系统，与原环评一致。

变电所工作接地系统的接地电阻不大于 4Ω；其他接地系统的接地电阻不大

于 10Ω ，与原环评一致。

除照明灯塔设置防雷装置外，堆场内另布置若干 25m 或 20m 避雷针塔用于防直击雷保护。避雷针保护范围的滚球半径为 100m，与原环评一致。

(4) 节电措施

本工程采用集中与分散、固定与自动补偿相结合方式调整功率因数。照明用高压钠灯、室内荧光灯等实施单灯就地补偿，使功率因数达到 0.9 以上；门座式起重机配置无功功率就地补偿装置，使单机功率因数达到要求。另外在变电所内低压侧采用电容器自动补偿装置进行集中补偿，功率因数达到 0.92 以上，从而降低无功功率损耗，以取得明显的节能效果，与原环评一致。

变压器容量选用国家推荐的效率高、节能效果显著的产品，与原环评一致。

室外照明选用节能型钠光源灯具，并采用自动控制技术控制灯具启闭，以节省用电，与原环评一致。

变电所内 10kV、380V 侧各主要出线回路均安装有有功电度表，对各部门用电量进行监控与计量，与原环评一致。

(5) 供水

①供水水源

本工程用水由疏港大道生活给水管网提供，其用水从道路供水管接入。管道接入处水压 $P \geq 0.30\text{MPa}$ ，接管管径 DN200，与原环评一致。

②港口给水系统

码头船舶给水及生产生活辅助区生活水从港外道路入一根 DN200 管道；引入各用水点，与原环评一致。

(6) 排水

本工程排水体制采用雨、污水分流制，与原环评一致。

①雨水

沿港区堆场每隔 30m 左右设置雨水窨井和雨水口，雨水经雨水口流入雨水管道，排入龙潭二期已建雨水泵房进水前池，与原环评一致。

②污水

本项目调试期污水主要为到陆域生活污水和码头初期雨水、船舶生活污水和船舶舱底油污水，与原环评比较减少食堂废水。

陆域生活污水和码头初期雨水经管道收集后，经地理式生活污水处理站处

理，达标后用于道路喷洒及厂区绿化；船舶生活污水由江盛汽车码头有限公司委托给江苏苏港航务工程有限公司接收处置；船舶舱底油污水交由海事部门环保船接收处理。

(7) 消防

本项目消防与原环评一致，本工程码头装卸物品主要为汽车，其火灾危险性属丁类。本工程消防用水量按存车场考虑，消防设计秒流量为 20L/s，火灾延续时间按 3 小时考虑，一次消防用水量 216m³/次。

港区消防给水管网呈环状形式布置。干管管径均为 DN150~DN200，管道采用阀门分成若干段，每段内消火栓的数量不超过 5 个。沿港区道路及堆场边缘布置室外地上式消火栓，消火栓间距不大于 120m，消火栓保护范围在 150m 之内。码头生产与生活给水管网分开，形成独立的消防给水系统。

消防泵房位于后生活、生产辅助区内，加压泵房内设置消火栓泵 2 台（其中 1 台备用），每台水泵流量为 20L/s，扬程为 35m，配用电动机功率为 18kW。

消防水池采用钢筋混凝土结构，有效容积 216m³。本工程将充分利用周边城市消防站，不单独配置消防站。

(8) 通信

港区通信系统包括：有线电话系统、无线调度系统、电视监控系统、火灾报警系统等设计，与原环评一致。

本工程近距离船岸通信采用甚高频通信设备。港区与船舶的中、远距离通信利用南京港海岸电台，与原环评一致。

3.4.3 装卸工艺

本工程建设 1 个 1 万吨级和 1 个 3 万吨级商品汽车滚装钢趸船泊位，通过钢引桥和砼引桥与后方陆域连接。商品汽车的装卸船作业采用滚上滚下作业方式，即通过码头操作司机逐辆驾驶进行上、下船作业，装卸工艺、流程与原环评一致。

码头装卸工艺设计主要内容包括：商品汽车装卸船作业、水平运输和存车场布置的设计。根据到港的船型和运量，结合本工程具体情况，拟让轿运车进港后利用纵二路 22m 宽的主干道倒车入位。

(1) 商品汽车进口作业流程

载车船靠泊码头后，将船跳板放置在钢趸船，由码头操作人员对船上商品汽

车进行解绑作业，然后驾驶车辆通过船跳板驶离船舱，经引桥到指定存车场。在进行出运时，由码头操作人员把商品汽车从存车场驾驶到装卸车区，通过斜坡道开进轿运车并进行系固绑扎作业，装车完毕后离港。

(2) 商品汽车出口作业流程

商品汽车运输车辆到港后，由码头操作人员对商品汽车进行解绑作业，然后驾驶车辆通过斜坡道开至指定的存放区。

在进行出运时，由码头操作人员驾驶车辆到钢趸船，通过船跳板进入船舱，停放到指定的甲板位置，并进行系固绑扎。装船完毕，收起船跳板，解缆离泊。

(3) 装卸工艺流程

(一) 汽车进口

①卸船

滚装船 → 船跳板 → 趸船 → 存车场

②出港

存车场 → 装卸车区装车 → 出港

(二) 汽车出口

①汽车进港

轿运车 → 装卸车区卸车 → 存车场

②汽车装船

存车场 → 趸船 → 船跳板 → 滚装船。



图 3.4-1 存车场现场照片



图 3.4-2 装卸车区现场照片

3.4.4 工程总投资及环境保护投资

本工程的总投资约 25000 万元，其中环保投资 1075.49 万元，占总投资额的 4.3%。

3.4.5 运行工况

本项目环评设计吞吐量为 40 万辆/年，其中进港汽车 8 万辆/年，出港 32 万辆/年。验收监测期间，公司共完成吞吐量为 25.5 万辆/年，其中进港汽车 13 万辆/年，出港 12.5 万辆/年，达到设计通过能力的 76.5%。

调试期各项环保设施已正常运行，运行工况满足竣工环保验收工况要求。

4 环境影响报告书及其审批文件回顾

4.1 环境影响报告书回顾

4.1.1 环境影响报告书主要结论回顾

总结论：南京港龙潭港区汽车滚装码头工程符合国家产业政策，符合城市总体规划、交通规划、环保规划的相关要求。项目的建设得到项目所在地的支持，具有良好的社会效益和环境效益。项目的建设运营对项目所在地的社会环境、水环境、声环境、大气环境、生态环境会产生一定的不利影响，但在落实本报告中提出的各项环境保护措施，并加强项目建设和运营阶段的环境管理和监控的前提下，可以满足污染物达标排放、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以接受的范围。

因此，从环境保护角度出发，南京港龙潭港区汽车滚装码头工程的建设是可行的。

4.1.2 环境影响报告书对策措施回顾

4.1.2.1 施工期污染防治措施

施工期大气污染防治措施：

(1) 施工前先修筑场界围墙或简易围屏，如用瓦楞板或聚丙烯布等在施工区四周建高 2.5-3m 的围障，减少扬尘外逸。

(2) 建设过程中使用大量的建筑材料，在装卸、堆放、拌合过程中将会产生大量的粉尘外逸，施工单位必须加强施工区的规划管理。建筑材料（主要是砂子、石子）的堆场以及混凝土拌合处应定点，置于较为空旷的位置。对水泥及其它散装建筑材料集中堆放并进行遮盖，实行统一管理。

(3) 未能做到硬化的部分施工场地要定期压实地面和洒水、清扫，减少扬尘污染。应制定严格的洒水降尘制度（定时、定点、定人），保证每天不少于 2-3 次，每个施工队配备洒水车，并配备专人清扫和施工道路。

(4) 汽车运输砂土、水泥、碎石等易起尘的物料要加盖蓬布、控制车速，防止物料洒落和产生扬尘；卸车时应尽量减少落差，减少扬尘；进出施工现场车辆将引起地面扬尘，对陆域施工现场及运输道路应定期清扫洒水，保持车辆出入口路面清洁、湿润，以减少施工车辆引起的地面扬尘污染，并尽量要求运输车辆

减缓行车速度。施工现场还应敷设临时的施工便道，铺设碎石或细沙，并尽量进行夯实硬化处理，以减少运输车辆轮胎带泥上路和产生二次扬尘。

(5) 加强对施工机械、车辆的维护保养，禁止施工机械超负荷工作，减少尾气排放。

(6) 施工期中尽量使用商品混凝土，确因各种原因无法使用商品混凝土的工地，应在搅拌装置上安装除尘装置，减少搅拌扬尘。凡使用沥青防水作业，应使用密闭和带有烟尘处理装置的加热设备。

(7) 施工垃圾应及时清运、适量洒水，以减少扬尘。运输车辆离开装、卸场地前必须先用水冲洗干净，避免车轮、底盘等携带泥土撒落地面。

施工期地表水污染防治措施：

(1) 施工现场道路保持通畅，排水系统处于良好的使用状态，使施工现场不积水。

(2) 施工现场设置泥沙沉淀池，用来处理施工泥浆污水。凡进行现场搅拌作业，必须在搅拌机前台及运输车清洗处设置沉淀池，污水经沉淀处理达标后回用于洒水除尘。

(3) 施工机械含油废水经临时配置的隔油池处理后回用于洒水除尘。

(4) 合理规划施工场地的临时供、排水设施，采取有效措施消除跑、冒、滴、漏现象。

(5) 施工现场如设临时食堂，应设置简易有效的隔油池，加强管理，定期捞油。

(6) 施工队伍的生活污水应建造必要的污水处理设施，处理达标后用于道路喷洒，不得外排。

(7) 严格管理施工船舶和施工机械。码头水域不得排放施工机械、施工船舶的含油生产废水及生活污水。

(8) 建设单位应严格遵守国家和地方有关水土保持法律、法规，编制该项目初步设计阶段和技施设计阶段的水土保持实施方案，经有关部门审查同意后认真组织实施。项目所涉及的水土保持设施必须与主体工程同时设计、同时投资、同时施工、同时验收、同时运行。

(9) 建设单位与施工单位所签订的承包合同中应有环境保护方面的条款，并附有环保要求的具体内容。

(10) 施工期废水经沉淀池处理后回用于道路防尘。沉淀池采取粘土铺底,再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化。通过上述措施可使各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

项目的施工废水经过上述措施处理后,不向长江排放,对长江水环境影响较小,故施工期废水的防治措施是可行的。

施工期噪声污染防治措施:

(1) 施工机械采用低噪声设备,加强设备的日常维修保养,使施工机械保持良好的状态。对高噪声设备,应在附近加设可移动的简单围障,降低噪声辐射。

(2) 合理安排高噪声施工作业时间,夜间禁止进行打桩等高噪声施工作业,尽可能减少对周围环境影响。

(3) 严格执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)对施工阶段噪声要求,在夜间超标施工必须向环境主管部门提出申请,获准后方可在指定日期内进行施工。

(4) 混凝土需要连续浇灌作业前,应做好各项准备工作,将搅拌机运行时间压到最低限度。

(5) 加强运输车辆的管理:施工过程中各种运输车辆的运行,还将会引起沿线公路噪声级的增加。因此应加强对运输车辆的管理,尽量压缩工区汽车数量和行车密度,控制汽车鸣笛。

施工期固废污染防治措施:

(1) 及时清扫施工现场,建筑垃圾回填造地,多余的应集中堆放、定期外运处理,堆放时做好覆盖措施以避免风吹雨淋、造成二次污染。

(2) 施工产生的生活垃圾应集中收集,并委托环卫部门及时清运。

施工期生态环境保护措施:

(1) 加强生态环境及生物多样性保护的宣教和管理力度

应充分认识到保护中华鲟、江豚等水生野生保护动物,保护渔业资源的重要性,做好对水上施工作业人员环境保护、生物多样性保护方面的宣传教育,严禁施工人员利用水上作业之便捕杀珍稀水生保护动物,以及随意猎捕野生动物的行为。

(2) 合理布设施工时间,珍稀动物洄游期禁止水下施工活动

为了减少水下施工活动对珍稀动物的影响,洄游期间严禁进行作业。根据中

华鲟等珍稀水生动物的生活习性合理进行施工组织，工程水下施工尽量选择在11月-2月的枯水季节进行，每年5-6月份是鱼类在由近海进入长江中游产卵溯游，该期间严禁进行水下作业。

(3) 加强同渔政部门的协作，加强对珍稀动物的渔业资源保护

为确保本项目作业期间不影响水生珍稀动物的正常活动，可以聘请渔政人员或有经验的渔民在现场水域巡视，如发现有中华鲟或长江江豚等经过时，立即发出信号，及时中断对珍稀动物有影响的作业，让其顺利通过。如发现有异常时，应及时邀请有关水生生物专家前往指导，这样可以避免直接伤害，把影响减少到最低限度。

(4) 建立高效有力的监管体系，加强珍稀水生生物的保护

建议组成由建设单位、施工单位、水生生物方面的技术人员和经验丰富的当地渔民，在工程施工水域现场监测江鲟等珍稀动物靠近施工区域，视具体情况采取暂停施工，或敲击船舷的善意驱赶方式，将其驱离施工水域，避免意外伤害事故发生。

(5) 优化施工管理和施工工艺

在项目设计和施工中，采取生态系统优先管理和持续发展的有效措施，将不可避免的影响和不可逆转的变化控制在最小范围内，如加强施工管理，应尽量缩短施工期，水域施工范围应尽可能小，同时选在秋季至次年春季施工，该段时间水生生物活动较小。

为避免施工船舶对江段珍稀水生生物造成伤害，施工单位应优化施工工艺方案，控制施工作业污染物排放，抓紧施工进度，尽量缩短水上作业时间。

(6) 水下施工中SS发生量取决于施工机械、施工方法、土石质量和粒度分布情况及长江水文条件等，施工中应尽量采用先进的施工技术，最大限度地控制水下施工作业对底泥的搅动范围和强度，减少悬浮泥砂的发生量。

(7) 严格管理施工船舶，加强对作业船舶的管理及生活污水的处置

要加强对作业船舶的维护和管理，要求作业船舶安装油水分离器，并定期对其进行检查和维修。船舶底舱油污废水需经油水分离器处理达标后与作业人员的生活污水一并交由指定的环保船接收处理，严禁船舶油污废水和作业人员生活污水直接排入长江，造成对长江水质的影响。码头水域不得排放船舶生产废水及生活污水，施工期和各種固体废物均进行收集处理，不得随意抛弃至长江中。

(8) 施工单位应将施工废弃的砂、石、土必须运至管理部门规定的专门存放地堆放，不得向专门存放地以外的地点（包括长江）倾倒。

(9) 在水域范围内清理施工期悬浮物造成的淤积等。

水土保持措施：

(1) 加强预防措施。本工程水土流失的预防，应从设计、施工过程中到工程竣工后都给予充分的重视，设计时尽量使挖填方平衡，提高土、砂、石料利用率，减少弃渣量；施工时应尽量减少破坏地貌及植被；在建设临时施工道路时，不得将土石倾入河道，废土弃石应合理堆放在指定范围；工程竣工时应搞好护坡造林和种草，使之具有一定的稳定性并满足防冲要求。

(2) 做好防治措施的系统规划。合理安排施工季节和作业时间，尽量避免在雨季进行大量动土和开挖工程，减少区域水土流失。以施工区两侧为重点防治区域，采取系统的防治措施。施工中尽量减少临时占地面积，采取护坡、挡土墙等防护措施，减少雨水直接冲刷裸露地表，减小施工过程中开挖面的水土流失。

(3) 工程措施。护坡以上青坎及两岸圩堤需植被保护。选用耐旱、耐湿、速生、根系密集的草皮或树种，在土方工程完成后立即栽种，既防止水土流失，又加强绿化景观。临时占用的农田和滩地等，在施工完成后，应及时进行复耕或恢复植被，以确保土层不裸露。

4.1.2.2 营运期污染防治措施

大气污染防治措施：

大气污染物主要来自到港船舶排放的尾气及食堂油烟废气。为保证项目所在地的环境空气质量，采用如下措施：

(1) 加强港区及周围环境的绿化，发挥花草、树木的滞尘、吸收 SO₂ 和 NO₂ 等大气污染物的作用，减轻对大气环境的污染。树种以广玉兰、夹竹桃、女贞、山茶、冬青、樟树、杨树、桃树等品种较佳。

(2) 对于来港船舶采取以下几项措施以减少船舶柴油机尾气中污染物指标的排放量：

- ① 优先选用功率大、转速快的发动机；
- ② 选用含硫量低的优质柴油作为燃料，建设项目控制柴油的含硫量 < 0.8%；
- ③ 尽可能降低辅机运转复合以减少耗油量。

(3) 食堂油烟废气采用静电式油烟分离器进行净化，对油烟的去除效率大

于 75%，可以达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型规模要求，即油烟去除效率 $\geq 75\%$ ，油烟排放浓度 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

地表水污染防治措施：

（1）建设项目废水防治措施

建设项目采用雨污分流制，雨水直接排入雨水管网。项目营运期污水主要为陆域地区生活污水和码头初期雨水、船舶生活污水和船舶舱底油污水，主要污染因子有 COD、SS、石油类、氨氮、总磷等。

针对所产生的各类废水污染物，采取以下治理措施：

①陆域部分生活污水、食堂废水、初期雨水

陆域地区食堂废水经隔油池预处理后与生活污水、码头初期雨水经自建的地理式污水处理设施收集处理，达《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》（GB/T25499-2010）表 1 中基本控制项目及限值标准后回用于道路喷洒，不外排（项目生活污水处理站应同时设置一处集水池用以雨季时回用水的收集，集水池规模应能收集雨季至少一周的回用水）。

②本工程到港船舶所产生的船舶舱底油污水、船舶生活污水均收集后全部交由海事部门环保船接收处理。

（3）船舶水污染防治措施

停靠本码头的舱底含油污水执行《船舶污染物排放标准》（GB3552-83）中对应标准经自带油水分离器处理，含油浓度不大于 15mg/L 后在海事局指定水域排放。严禁到港船舶在码头区域排放未经处理的含油舱底水，到港船舶若需在码头区域排放未经处理的含油舱底污水和生活污水，必须向南京市海事局提出接收申请，由海事局接收船收集处置。

污染物不上船或减少船上产生的污染物量是有效地减少船舶污染的途径，防止船舶污染公约中的一些规定就是为了减少污染物的产生而提出的。例如：MARPOL73/78 附则 I 防止油污规则为了减少船舶含油污水的产生，规定了载重量超过 2 万吨的原油油轮应配备专用压载舱；MARPOL73/78 附则 II 控制散装有毒液体物质污染规则为了减少货舱残余物，提出了强制预洗、有效扫舱和通风程序等技术措施；MARPOL73/78 附则 VI 规定船上不允许使用受控的臭氧层消耗物质、对 2000 年以后船上安装的柴油机 NO_x 的排放限值；防污底公约规定船舶不能施涂含 TBT 的防污漆；拆船公约列出了被禁止或限制使用的有害材料清单

并规定船舶应在拆解前尽量减少货物残留、残油等污染物。

在不可避免会产生污染物的情况下，为了减少船舶造成污染的技术措施包括：在船上对产生的污染物进行处理或将污染物排到岸上接收设施中。

减少污染物的排放还有一种有效的技术措施就是将船上产生的污染物排放到岸上接收设施中去。这种情况下有的是因为公约对于剧毒或环境无法降解的物质完全禁止排放而导致的对于接收设施的需要，例如：任何塑料制品禁止入海；禁止使用含 TBT 的防污漆；X 类有毒液体物质禁止排放。另外的情况主要是受处理技术的限制，有些处理技术在岸上容易实现、但在船上有一定困难。例如：MARPOL 73/78 附则 I 规定船舶舱底和油泥舱的残余物可以通过标准排放接头排到岸上接收设施处理；MARPOL 73/78 附则 II 规定强制预洗产生的含化学品的污水应排至岸上接收设施；此外 MARPOL 73/78 附则 IV、V 和 VI 都有岸上接收设施的要求；压载水公约要求修船和清洗港应配备压载舱沉积物接收设施。

《73/78 国际防污公约》规定 400 吨位以上的非油船和油船机舱舱底水的排放必须通过油污水分离装置。我国船舶检验局相继制定了《海船防污染结构与设备规范》和《内河船舶防污染结构与设备规范》，据此，400 吨级及以上吨级船舶的都应安装油水分离装置。《中华人民共和国防止船舶污染海域管理条例》规定，到港船舶不得在港口水域内排放舱底油污水；确需排放舱底油污水的船舶，应事先到海事部门提出申请，经批准后，到指定的区域排放或按海事部门的要求收集。

噪声污染防治措施

(1) 高噪声设备配套隔声降噪设施，码头后方空地种草植树或设置绿化带等方式减小对环境的影响。

(2) 禁止到港船舶使用高音喇叭，尽量减少鸣笛次数，船舶进出港区应关闭机舱门。

(3) 船舶噪声主要有船舶发动机的移动噪声和船舶的汽笛声，均为间歇性噪声源，其中汽笛声为突发性噪声。主要采取措施有：船舶发动机噪声源可达 90dB，主要采取停港即停机，减少停靠时间等方法减少发声的时间；船舶汽笛应按照规定进行鸣笛。

采取以上措施以后，主要噪声源降噪在 5dB(A)左右。噪声环境影响预测评价表明，对厂界噪声影响较小，厂界噪声均可以达标排放。因此，项目噪声污染

防治措施可行。

固体废物污染防治措施

项目运营期间固体废物可分为船舶固废和陆域固废两部分。

船舶固废主要为船员生活垃圾及维修废弃物。生活垃圾主要是食物残渣、卫生清扫物、废旧包装袋、瓶、罐等。船舶垃圾属于一般固废，国内船舶垃圾由海事部门指定专门地点搜集上岸后由环卫部门统一处置。对于外轮按照规定其船舶垃圾由外海进入内河时到海事部门指定地点由专门接受船只接受，密封后到指定地点进行焚烧处理。维修废物主要是甲板垃圾、废弃纱布、脱落的漆渣及废弃工具零件等，港区统一收集后交由海事部门处理，不得在本港口区排放。

码头固废主要为职工生活垃圾，主要成分为食品、杂物、纸屑等。委托当地环卫部门处理。污水处理站污泥交由制砖厂回收利用。

生态环境保护措施

施工结束后，必须及时对裸露地表采取绿化措施，以恢复自然景观，减少水土流失；建设单位应在道路的路边种植沿阶草，防止道路形成的地表径流对草地的侵蚀。为美化整个厂区的环境，建议建设单位在厂区码头前沿及陆域加强绿化。

4.2 环境影响报告书批复意见

(1) 本项目位于龙潭港区七期工程下游侧、三江口上游侧。主要建设内容包括：码头部分，新建3万吨级和1万吨级滚装泊位各一个，岸线利用长度418m；陆域部分，建设存车场、装卸区及生活办公辅助区，占地面积约16.12万m²。建成后，设计吞吐量为40万辆/年。总投资33730万元，环保投资775万元。根据环评结论，在落实报告提出的各项污染防治和风险防范措施的前提下，从环保角度考虑，同意建设。

(2) 在项目运行和今后环境管理中，须落实报告提出的各项环保要求，严格执行环保“三同时”制度，确保各类污染物稳定达标排放，并着重做好以下工作：

①项目排水实行雨污分流制，码头区域不得设置任何排污口。码头初期雨水、陆域部分生活污水等经自建污水处理至《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》(GB/T25499-2010)标准后全部回用于道路喷洒、厂区绿化，不外排。来往船舶舱底油污水、生活污水等统一交海事部门处理。

②落实大气污染防治措施。食堂应使用天然气等清洁能源，不得使用煤、重油等重污染燃料。油烟经高效静电式油烟分离器处理达《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）后由专用烟道至顶楼排放。

③选用低噪声设备，合理布局高噪声源并采取有效的减振、隔声及消声等降噪措施。合理安排作业时间，以减轻噪声对周围环境的影响，临长江一侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准，其他厂界执行3类标准。

④通过实行分类收集、安全贮存等，落实固废处理措施。船舶产生的固废由海事部门处理，不得外排水体；陆域部分生活垃圾等交环卫部门统一处理，食堂废油脂交有资质单位综合利用。

⑤落实环境风险防范措施，制定应急预案，定期组织演练，防止生产过程中发生污染事件污染长江水体。建立完善的监控、监测及报警系统，配备事故应急物资。

⑥落实施工期污染防治和生态保护措施。选用对水质影响小的施工船舶和施工方式，合理组织施工，水下施工应于枯水季节进行，减轻对鱼类等水生生物产生的不利影响。不得向水域排放施工船舶废水、陆域施工废水及生活污水等。施工结束后，应及时实施生态恢复及补偿措施。

⑦采用先进、安全的作业设备和作业方式，码头装卸工艺、自动化水平和管理水平须达国内同类码头先进水平。

(3) 根据《省环保厅转发环保部办公厅关于同意将江苏省列为建设项目环境监理工作试点省份函的通知》“苏环办”〔2011〕250号文的要求，开展环境工程监理工作。在施工招标文件，施工合同和工程监理招标文件中明确环保条款和责任，做到文明施工，切实落实各项环境保护和生态修复措施。

(4) 项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环保“三同时”制度。项目经验收合格后，方可正式投入使用。

(5) 本批复自下达之日起5年内有效。该项目仅从环保角度分析可行，但须经规划、建设等相关部门批准后，方可开工建设。如项目建设地点、内容、规模发生重大变动的，应当重新报批项目的环境影响评价文件。

4.3 变动影响分析主要内容及结论

4.3.1 项目概况

南京港江盛汽车码头有限公司位于江苏省南京市龙潭港区七期工程下游侧、三江河口上游侧，是由南京港（集团）有限公司与安吉汽车物流有限公司共同出资组建的合资公司。本公司主要从事汽车滚装运输、仓储和转运等。公司《南京港龙潭港区汽车滚装码头工程环境影响报告书》于 2016 年 10 月取得南京经济技术开发区管理委员会的批复（宁开委环建字〔2016〕4 号），目前，本项目正处于“三同时”竣工环境保护验收阶段。

在建设施工过程中，南京港江盛汽车码头有限公司根据实际情况，对原建设方案进行了调整（附件 19.2.10），主要变动内容为：

1、陆域实际利用面积

本项目陆域实际可利用面积由 11.94 万 m²变为 11.88 万 m²，与原环评相比减少 5.025%。

2、总平面布置调整

本项目陆域生活办公辅助区（主要包括综合楼、地理式污水处理站、变电所等）由纵二路北侧平移至纵二路南侧，近疏港大道处。存车场由 7 个分区（编号 A 区~G 区）变为 8 个分区（编号 A 区~H 区），面积由 6.48 万 m²变为 5.85 万 m²；装卸车区从占用 F 区部分场地变为占用 D 区~H 区 5 个存车场部分场地，面积由 0.43 万 m²变为 1.0 万 m²。详见原厂区平面布置图（图 1.1-1）和变动后平面布置图（图 1.1-2）。

3、主体工程

码头连接陆域的 1#活动钢引桥兼撑杆平面尺度由 40m×8m 变为 46×7m，固定引桥由 70.332×9m 变为 63.96×7m；2#活动钢引桥兼撑杆平面尺度由 40m×8m 变为 46×11m，固定引桥由 52.49×9m 变为 46.49×11m。存车场的面积由 6.48 万 m²变为 5.85 万 m²；装卸车区面积由 0.43 万 m²变为 1.0 万 m²。

4、污染物排放

原环评未提及污水处理站氨和硫化氢无组织废气，因本项目污水处理站规模较小且为地理式，本次变动影响分析仅对污水处理站氨和硫化氢无组织废气进行定性分析；项目食堂不进行烹饪，员工就餐外定，与原环评相比，无食堂废水、

油烟废气、废油脂产生。

5、环保工程

项目食堂不进行烹饪，与原环评相比，无食堂废水、油烟、废油脂产生，未安装静电式油烟分离器；船舶生活污水由船舶生活污水由江盛汽车码头有限公司委托给江苏苏港航务工程有限公司接收处置；船舶生活垃圾由江盛汽车码头有限公司分类收集后统一委托给当地环卫部门处理。

根据环境保护部办公厅《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办〔2015〕52号）和江苏省环境保护厅《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办〔2015〕256号）文件要求，对照“港口建设项目重大变动清单（试行）”，本项目存在变动但不属于重大变动，应进行变动环境影响分析，纳入竣工环境保护验收管理。

4.3.2 污染防治措施与达标排放可行性

项目变动后，厂区污染防治措施变化情况如下：

（1）废气

变动后，废气污染物为船舶尾气和污水处理站产生的极少量氨和硫化氢，本项目项目食堂不进行烹饪，员工就餐外定，不产生食堂废气。

船舶废气防治措施与原环评一致；污水处理站为地埋式，氨和硫化氢本项目食堂不进行烹饪，不产生食堂油烟废气，无需安装静电式油烟分离器。

根据2019年10月29日至30日对项目码头后方陆域的西厂界和东厂界共4个点位的验收监测结果表明：项目无组织废气颗粒物、SO₂、NO₂排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放标准限值，氨和硫化氢排放符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表1二级新扩改建标准限值。

因此，本项目无组织废气对周边环境影响较小。

（2）废水

变动后，本项目食堂不进行烹饪，员工就餐外定，不产生食堂废水，主要为陆域生活污水和码头初期雨水、船舶生活污水、船舶舱底油污水。

陆域生活污水和码头初期雨水经自建的埋地式污水处理站采用生化处理工艺处理，达标回用于道路喷洒以及厂区绿化；船舶生活污水由江盛汽车码头有限

公司委托给江苏苏港航务工程有限公司接收处置；船舶舱底油污水处置方式与原环评一致。

根据 2019 年 11 月 19 日至 20 日的验收监测结果表明：验收监测期间厂区埋式污水处理站排口中 pH、五日生化需氧、氨氮、总大肠菌群指标均符合《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）表 1 中道路清扫、城市绿化标准。

因此，本项目废水对周边环境影响较小。

（2）噪声

变动后，噪声污染源及噪声治理措施与原环评一致。

根据 2019 年 10 月 29 日至 30 日的验收监测结果表明：验收监测期间本项目厂界噪声监测点昼、夜间噪声排放值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准限值要求。

因此，本项目噪声对周边环境影响较小。

（3）固废

船舶生活垃圾由南京港江盛汽车码头有限公司分类收集后统一委托当地环卫部门进行处置。项目食堂不进行烹饪，员工就餐外定，与原环评相比，无食堂废油脂产生。陆域生活垃圾和污水处理站污泥通过原环评处置措施后，外排量为零。

因此，本项目固废对外环境的影响较小。

4.3.3 总量控制

本项目废气主要为船舶尾气及少量污水处理站氨和硫化氢，均为无组织排放。船舶舱底油污水由海事部门处置；船舶生活污水由南京港江盛汽车码头有限公司委托给江苏苏港航务工程有限公司接收处置；陆域生活污水和码头初期雨水经自建埋式污水处理站处理达标后回用于厂区道路喷洒以及厂区绿化，不外排，废水零排放。船舶生活垃圾由南京港江盛汽车码头有限公司分类收集后统一委托当地环卫部门进行处置；项目食堂不进行烹饪，无食堂废油脂产生；陆域生活垃圾交由环卫部门处理，污水处理站污泥交由制砖厂回收利用，项目固废均得到妥善处置，不外排，固废零排放。

综上，本项目无需申请总量。

4.3.4 总结论

项目变动后，仍符合国家产业政策，选址于区域规划相符，符合清洁生产要求，污染防治措施与达标排放可行，对周围环境影响较小。综合评价后认为，南京港江盛汽车码头有限公司南京港龙潭港区汽车滚装码头工程项目变动后，在环境保护方面是可行的，且本项目不属于重大变动。

5 环境保护措施落实情况调查

5.1 环境影响评价提出的环境保护措施落实情况调查

环评报告的要求及落实情况见表 5.1-1。

表 5.1-1 环评报告要求及落实情况一览表

环境要素	工程阶段	环保措施	实际落实情况
大气环境	施工期	<p>(1) 施工前先修筑场界围墙或简易围屏，如用瓦楞板或聚丙烯布等在施工区四周建高 2.5-3m 的围障，减少扬尘外逸。</p> <p>(2) 建设过程中使用大量的建筑材料，在装卸、堆放、拌合过程中将会产生大量的粉尘外逸，施工单位必须加强施工区的规划管理。建筑材料（主要是砂子、石子）的堆场以及混凝土拌合处应定点，置于较为空旷的位置。对水泥及其它散装建筑材料集中堆放并进行遮盖，实行统一管理。</p> <p>(3) 未能做到硬化的部分施工场地要定期压实地面和洒水、清扫，减少扬尘污染。应制定严格的洒水降尘制度（定时、定点、定人），保证每天不少于 2-3 次，每个施工队配备洒水车，并配备专人清扫和施工道路。</p> <p>(4) 汽车运输砂土、水泥、碎石等易起尘的物料要加盖篷布、控制车速，防止物料洒落和产生扬尘；卸车时应尽量减少落差，减少扬尘；进出施工现场车辆将引起地面扬尘，对陆域施工现场及运输道路应定期清扫洒水，保持车辆出入口路面清洁、湿润，以减少施工车辆引起的地面扬尘污染，并尽量要求运输车辆减缓行车速度。施工现场还应敷设临时的施工便道，铺设碎石或细沙，并尽量进行夯实硬化处理，以减少运输车辆轮胎带泥上路和产生二次扬尘。</p> <p>(5) 加强对施工机械、车辆的维护保养，禁止施工机械超负荷工作，减少尾气排放。</p> <p>(6) 施工期中尽量使用商品混凝土，确因各种原因无法使用商品混凝土的工地，应在搅拌装置上安装除尘装置，减少搅拌扬尘。凡使用沥青防水作业，应使用密闭和带有烟尘处理装置的加热设备。</p> <p>(7) 施工垃圾应及时清运、适量洒水，以减少扬尘。运输车辆离开装、卸场地前必须先</p>	<p>根据施工期环境监测报告已落实，见 6.1 章节。</p>

环境要素	工程阶段	环保措施	实际落实情况
		水冲洗干净，避免车轮、底盘等携带泥土撒落地面。	
	运营期	<p>(1) 加强港区及周围环境的绿化，发挥花草、树木的滞尘、吸收 SO₂ 和 NO₂ 等大气污染物的作用，减轻对大气环境的污染。树种以广玉兰、夹竹桃、女贞、山茶、冬青、樟树、杨树、桃树等品种较佳。</p> <p>(2) 对于来港船舶采取以下几项措施以减少船舶柴油机尾气中污染物指标的排放量： ①优先选用功率大、转速快的发动机； ②选用含硫量低的优质柴油作为燃料，建设项目控制柴油的含硫量<0.8%； ③尽可能降低辅机运转复合以减少耗油量。</p> <p>(3) 食堂油烟废气采用静电式油烟分离器进行净化，对油烟的去除效率大于 75%，可以达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型规模要求，即油烟去除效率≥75%，油烟排放浓度≤2.0mg/m³。</p>	船舶尾气防治措施已落实；本项目食堂不进行烹饪，不产生食堂油烟废气，无需安装静电式油烟分离器，见 8.2 章节。
水环境	施工期	<p>(1) 施工现场道路保持通畅，排水系统处于良好的使用状态，使施工现场不积水。</p> <p>(2) 施工现场设置泥沙沉淀池，用来处理施工泥浆污水。凡进行现场搅拌作业，必须在搅拌机前台及运输车清洗处设置沉淀池，污水经沉淀处理达标后回用于洒水除尘。</p> <p>(3) 施工机械含油废水经临时配置的隔油池处理后回用于洒水除尘。</p> <p>(4) 合理规划施工场地的临时供、排水设施，采取有效措施消除跑、冒、滴、漏现象。</p> <p>(5) 施工现场如设临时食堂，应设置简易有效的隔油池，加强管理，定期捞油。</p> <p>(6) 施工队伍的生活污水应建造必要的污水处理设施，处理达标后用于道路喷洒，不得外排。</p> <p>(7) 严格管理施工船舶和施工机械。码头水域不得排放施工机械、施工船舶的含油生产废水及生活污水。</p> <p>(8) 建设单位应严格遵守国家和地方有关水土保持法律、法规，编制该项目初步设计阶段和技施设计阶段的水土保持实施方案，经有关部门审查同意后认真组织实施。项目所涉及的水土保持设施必须与主体工程同时设计、同时投资、同时施工、同时验收、同时运行。</p> <p>(9) 建设单位与施工单位所签订的承包合同中应有环境保护方面的条款，并附有环保要求的具体内容。</p> <p>(10) 施工期废水经沉淀池处理后回用于道路防尘。沉淀池采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化。通过上述措施可使各单元防渗层渗透系数≤10⁻⁷ cm/s。</p>	根据施工期环境监理报告，已落实，见 6.2 章节。
	运	(1) 陆域部分生活污水、食堂废水、初期雨水	本项目食堂不进行烹饪，不产生食堂废

环境要素	工程阶段	环保措施	实际落实情况
	营期	<p>陆域地区食堂废水经隔油池预处理后与生活污水、码头初期雨水经自建的地理式污水处理设施收集处理，达《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》（GB/T25499-2010）表 1 中基本控制项目及限值标准后回用于道路喷洒，不外排。（项目生活污水处理站应同时设置一处集水池用以雨季时回用水的收集，集水池规模应能收集雨季至少一周的回用水）</p> <p>（2）本工程到港船舶所产生的船舶舱底油污水、船舶生活污水均收集后全部交由海事部门环保船接收处理。</p>	<p>水；生活污水和码头初期雨水经自建的地理式污水处理设施处理达标后回用于道路喷洒以厂区绿化；</p> <p>船舶生活污水由江盛汽车码头有限公司委托给江苏苏港航务工程有限公司接收处置。船舶舱底油污水处置方式已落实。见 9.1 章节。</p>
声环境	施工期	<p>（1）施工机械采用低噪声设备，加强设备的日常维修保养，使施工机械保持良好的状态。对高噪声设备，应在附近加设可移动的简单围障，降低噪声辐射。</p> <p>（2）合理安排高噪声施工作业时间，夜间禁止进行打桩等高噪声施工作业，尽可能减少对周围环境的影响。</p> <p>（3）严格执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）对施工阶段噪声要求，在夜间超标施工必须向环境主管部门提出申请，获准后方可在指定日期内进行施工。</p> <p>（4）混凝土需要连续浇灌作业前，应做好各项准备工作，将搅拌机运行时间压到最低限度。</p> <p>（5）加强运输车辆的管理：施工过程中各种运输车辆的运行，还将会引起沿线公路噪声级的增加。因此应加强对运输车辆的管理，尽量压缩工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。</p>	<p>根据施工期环境监理报告，已落实，见 6.3 章节。</p>
	运营期	<p>（1）高噪声设备配套隔声降噪设施，码头后方空地种草植树或设置绿化带等方式减小对环境的影响。</p> <p>（2）禁止到港船舶使用高音喇叭，尽量减少鸣笛次数，船舶进出港区应关闭机舱门。</p> <p>（3）船舶噪声主要有船舶发动机的移动噪声和船舶的汽笛声，均为间歇性噪声源，其中汽笛声为突发性噪声。主要采取措施有：船舶发动机噪声源可达 90dB，主要采取停港即停机，减少停靠时间等方法减少发声的时间；船舶汽笛应按照规定进行鸣笛。</p> <p>采取以上措施以后，主要噪声源降噪在 5dB(A)左右。</p>	<p>已落实，见 10.1 章节。</p>
固体废物	施工期	<p>（1）及时清扫施工现场，建筑垃圾回填造地，多余的应集中堆放、定期外运处理，堆放时做好覆盖措施以避免风吹雨淋、造成二次污染。</p> <p>（2）施工产生的生活垃圾应集中收集，并委托环卫部门及时清运。</p>	<p>根据施工期环境监理报告，已落实，见 6.5 章节。</p>
	运营期	<p>（1）船舶固废主要为船员生活垃圾及维修废弃物。生活垃圾主要是食物残渣、卫生清扫物、废旧包装袋、瓶、罐等。船舶垃圾属于一般固废，国内船舶垃圾由海事部门指定专门地点搜集</p>	<p>船舶生活垃圾由南京港汽车码头有限公司分类收集后统一委托当地环卫部门处</p>

环境要素	工程阶段	环保措施	实际落实情况
	期	<p>上岸后由环卫部门统一处置。对于外轮按照规定其船舶垃圾由外海进入内河时到海事部门指定地点由专门接受船只接受，密封后到指定地点进行焚烧处理。维修废物主要是甲板垃圾、废弃纱布、脱落的漆渣及废弃工具零件等，港区统一收集后交由海事部门处理，不得在本港口区排放。</p> <p>(2) 码头固废主要为职工生活垃圾，主要成分为食品、杂物、纸屑等。委托当地环卫部门处理。</p> <p>(3) 污水处理站污泥交由制砖厂回收利用。</p>	<p>理；本项目陆域食堂不进行烹饪，不产生食堂油脂；其他与原环评一致。见 11.1 章节</p>
生态保护措施	施工期	<p>(1) 加强生态环境及生物多样性保护的宣教和管理力度：应充分认识到保护中华鲟、江豚等水生野生保护动物，保护渔业资源的重要性，做好对水上施工作业人员环境保护、生物多样性保护方面的宣传教育，严禁施工人员利用水上作业之便捕杀珍稀水生保护动物，以及随意猎捕野生动物的行为。</p> <p>(2) 合理布设施工时间，珍稀动物洄游期禁止水下施工活动：为了减少水下施工活动对珍稀动物的影响，洄游期间严禁进行作业。根据中华鲟等珍稀水生动物的生活习性合理进行施工组织，工程水下施工尽量选择在 11~2 月的枯水季节进行，每年 5~6 月份是成熟亲鱼在由近海进入长江中游产卵溯游，该期间严禁进行水下作业。</p> <p>(3) 加强同渔政部门的协作，加强对珍稀动物的渔业资源保护：为确保工程作业期间不影响水生珍稀动物的正常活动，可以聘请渔政人员或有经验的渔民在现场水域巡视，如发现有中华鲟或长江江豚等经过时，立即发出信号，及时中断对珍稀动物有影响的作业，让其顺利通过。如发现异常时，应及时邀请有关水生生物专家前往指导，这样可以避免直接伤害，把影响减少到最低限度。</p> <p>(4) 建立高效有力的监管体系，加强珍稀水生生物的保护：建议组成由建设单位、施工单位、水生生物方面的技术人员和经验丰富的当地渔民，在工程施工水域现场监测江豚等珍稀动物靠近施工区域，视具体情况采取暂停施工，或敲击船舷的善意驱赶方式，将其驱离施工水域，避免意外伤害事故发生。</p> <p>(5) 优化施工管理和施工工艺：在项目设计和施工中，采取生态系统优先管理和持续发展的有效措施，将不可避免的影响和不可逆转的变化控制在最小范围内，如加强施工管理，应尽量缩短施工期，水域施工范围应尽可能小，同时选在秋季至次年春季施工，该段时间水生生物活动较小。</p>	<p>根据施工期环境监理报告，已落实，见 6.4 章节。</p>

环境要素	工程阶段	环保措施	实际落实情况
		<p>为避免施工船舶对江段珍稀水生生物造成伤害，施工单位应优化施工工艺方案，控制施工作业污染物排放，抓紧施工进度，尽量缩短水上作业时间。</p> <p>(6) 水下施工中 SS 发生量取决于施工机械、施工方法、土石质量和粒度分布情况及长江水文条件等，施工中应尽量采用先进的施工技术，最大限度地控制水下施工作业对底泥的搅动范围和强度，减少悬浮泥砂的发生量。</p> <p>(7) 严格管理施工船舶，加强对作业船舶的管理及生活污水的处置：要加强对作业船舶的维护和管理，要求作业船舶安装油水分离器，并定期对其进行检查和维修。船舶底舱油污废水需经油水分离器处理达标后与作业人员的生活污水一并交由指定的环保船接收处理，严禁船舶油污废水和作业人员生活污水直接排入长江，造成对长江水质的影响。码头水域不得排放船舶生产废水及生活污水，施工期和各种固体废物均进行收集处理，不得随意抛弃至长江中。</p> <p>(8) 施工单位应将施工废弃的砂、石、土必须运至管理部门规定的专门存放地堆放，不得向专门存放地以外的地点（包括长江）倾倒。</p> <p>(9) 在水域范围内清理施工期悬浮物造成的淤积等。</p>	
	运营期	<p>施工结束后，必须及时对裸露地表采取绿化措施，以恢复自然景观，减少水土流失；建设单位应在道路的路边种植沿阶草，防止道路形成的地表径流对草地的侵蚀。为美化整个厂区的环境，建议建设单位在厂区码头前沿及陆域加强绿化。</p>	已落实，见 12 章节。
水土保持措施	施工期	<p>(1) 加强预防措施。本工程水土流失的预防，应从设计、施工过程中到工程竣工后都给予充分的重视，设计时尽量使挖填方平衡，提高土、砂、石料利用率，减少弃渣量；施工时应尽量减少破坏地貌及植被；在建设临时施工道路时，不得将土石倾入河道，废土弃石应合理堆放在指定范围；工程竣工时应搞好护坡造林和种草，使之具有一定的稳定性并满足防冲要求。</p> <p>(2) 做好防治措施的系统规划。合理安排施工季节和作业时间，尽量避免在雨季进行大量动土和开挖工程，减少区域水土流失。以施工区两侧为重点防治区域，采取系统的防治措施。施工中尽量减少临时占地面积，采取护坡、挡土墙等防护措施，减少雨水直接冲刷裸露地表，减小施工过程中开挖面的水土流失。</p> <p>(3) 工程措施 护坡以上青坎及两岸圩堤需植被保护。选用耐旱、耐湿、速生、根系密集的草皮或树种，在土方工程完成后立即栽种，既防止水土流失，又加强绿化景观。临时占用的农田和滩地等，在施工完成后，应及时进行复耕或恢复植被，以确保土层不裸露。</p>	根据施工期环境监理报告，已落实，见 6.6 章节。

5.2 环境保护主管部门批复意见落实情况调查

本项目的批复（宁开委环建字（2016）4号）中提出的各项环保要求及落实情况见表 5.2-1。

表 5.2-1 环境影响评价批复意见及落实情况

序号	环境影响报告书主要措施建议	落实情况
1	本项目位于龙潭港区七期工程下游侧、三江口上游侧。主要建设内容包括：码头部分，新建 3 万吨级和 1 万吨级滚装泊位各一个，岸线利用长度 418m；陆域部分，建设存车场、装卸区及生活办公辅助区，有效利用面积约 11.94 万 m ² 。建成后，设计吞吐 40 万辆/年。	实际建设内容与环评设计基本一致。
2	项目排水实行雨污分流制，码头区域不得设置任何排污口。码头初期雨水、陆域部分生活污水等经自建污水处理站处理至《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》（GB/T25499-2010）标准后全部回用于道路喷洒及厂区绿化，不外排。来往船舶舱底油污水、生活污水等统一交海事部门处理。	本项目食堂不进行烹饪，不产生食堂废水；生活污水和码头初期雨水经自建的地理式污水处理站处理达《城市污水再生利用 城市杂水水质》（GB/T 18920-2002）道路清扫、城市绿化标准回用于道路喷洒以及厂区绿化；船舶生活污水由江盛汽车码头有限公司委托给江苏苏港航务工程有限公司接收处置。船舶舱底油污水交海事部门处理。
3	落实大气污染防治措施。食堂应使用天然气等清洁能源，不得使用煤、重油等重污染燃料。油烟经高效静电式油烟分离器处理达《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）后由专用烟道至顶楼排放。	本项目食堂不进行烹饪，不使用天然气、煤、重油等燃料，不产生食堂油烟废气，无需安装静电式油烟分离器。
4	选用低噪声设备，合理布局高噪声源并采取有效的减振、隔声及消声等降噪措施。合理安排作业时间，以减轻噪声对周围环境的影响，临长江一侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，其他厂界执行 3 类标准。	已落实。
5	通过实行分类收集、安全贮存等，落实固废处理措施。船舶产生的固废由海事部门处理，不得外排水体；陆域部分生活垃圾等交环卫部门统一处理，食堂废油脂交有资质单位综合利用。	本项目陆域食堂不进行烹饪，不产生食堂废油脂；陆域生活垃圾收集后委托当地环卫部门处理；污水处理站污泥交由制砖厂回收利用；船舶生活垃圾由南京港汽车码头有限公司分类收集后统一委托当地环卫部门处理。
6	落实环境风险防范措施，制定应急预案，定期组织演练，防止生产过程中发生污染事件。建立完善的监控、监测及报警系统，配备事故应急物资。	已落实
7	落实施工期污染防治和生态保护措施。选用对水质影响小的施工船舶和施工方式进行，减轻对于鱼类等水生生物产生的不利影响。不得向水域排放施工船舶废水、陆域施工废水及生活污水等。施工结束	已落实

	后，应及时实施生态恢复及补偿措施。	
8	采用先进、安全的作业设备和作业方式、码头装卸工艺、自动化水平和管理水平须达国内同类码头先进水平。	已落实
9	根据《省环保厅转发环保部办公厅关于同意将江苏省列为建设项目环境监理工作试点省份函的通知》“苏环办〔2011〕250号”文件要求，开展环境工程监理工作。在施工招标文件，施工合同和工程监理招标文件中明确环保条款和责任，做到文明施工，切实落实各项环境保护和生态修复措施。	本项目已委托南京科泓环保技术有限责任公司在施工期进行环境监理，并于2019年11月编制了《南京港龙潭港区汽车滚装码头工程施工期阶段环境监理报告》施工期各项环境保护和生态修复措施等均已落实。

5.3 环境保护设施建设情况调查

本项目废气主要为船舶尾气及少量污水处理站氨和硫化氢，均为无组织排放。陆域生活污水和码头初期雨水经自建地埋式污水处理站处理达标后回用于厂区道路喷洒以及厂区绿化，不外排；船舶生活污水由南京港江盛汽车码头有限公司委托给江苏苏港航务工程有限公司接收处置；船舶舱底油污水由海事部门处置，废水零排放。陆域生活垃圾交由环卫部门处理；船舶生活垃圾由南京港江盛汽车码头有限公司分类收集后统一委托当地环卫部门进行处置；污水处理站污泥交由制砖厂回收利用，项目固废均得到妥善处置，不外排，固废零排放。

码头工程项目环境影响报告书中提出的各项环保设施建设的情况见表5.3-1。

表 5.3-1 环保设施建设落实情况

序号	环评及批复要求	落实情况
1	厂区进行绿化。	 <p>厂区绿化</p>

<p>2</p>	<p>项目排水实行雨污分流制，码头区域不得设置任何排污口。</p>	 <p>码头平台雨水漏水口</p>  <p>码头管道标识</p>  <p>雨污切换阀门</p>  <p>引桥管道</p>
----------	-----------------------------------	---

<p>3</p>	<p>陆域生活污水和码头初期雨水等经自建污水处理站处理达《城市污水再生利用 城市杂水水质》(GB/T 18920-2002)道路清扫、城市绿化标准后全部回用于道路喷洒及厂区绿化，不外排。</p>	 <p>陆域地埋式污水处理站</p>
<p>4</p>	<p>陆域和船舶生活垃圾由海事部门指定专门地点搜集上岸后由环卫部门统一处置。</p>	 <p>陆域和船舶生活垃圾分类收集设施</p>
<p>5</p>	<p>地面硬化</p>	 <p>地面硬化</p>

6 施工期环境影响回顾调查

6.1 施工期环境空气影响回顾调查

6.1.1 施工期大气环境影响分析

本工程施工期对大气环境的主要影响是粉尘和大型施工车辆、设备排放的尾气，粉尘主要来自施工场地扬尘及散装物料运输车辆撒漏造成道路二次扬尘。本工程施工期间，主要大气污染因子是 TSP，影响范围主要在施工场地周围 50m 内，施工行为给大气环境带来的影响是局部的、短期的，并随着工程竣工而消失，对环境空气质量影响较小。

6.1.2 施工期大气污染防治措施

(1) 施工前先修筑场界围墙或简易围屏，用瓦楞板在施工区四周建高 2.5-3m 的围障，减少扬尘外逸。

(2) 施工过程产生大量粉尘外逸，加强了施工区的规划管理。建筑材料（主要是砂子、石子）的堆场以及混凝土拌合处进行定点放置于空旷位置。对水泥及其它散装建筑材料集中堆放并进行遮盖，见图 6.1-1。

(3) 未能做到硬化的部分施工场地定期压实地面和洒水、清扫，减少扬尘污染。制定严格的洒水降尘制度，保证每天不少于 2-3 次，每个施工队配备洒水车，并配备专人清扫和施工道路。

(4) 汽车运输砂土、水泥、碎石等易起尘的物料要加盖蓬布、控制车速，防止物料洒落和产生扬尘；卸车时减少落差，减少扬尘；对陆域施工现场及运输道路应定期清扫洒水，保持车辆出入口路面清洁、湿润，减少施工车辆引起的地面扬尘污染，并尽量要求运输车辆减缓行车速度。施工现场敷设临时的施工便道，铺设碎石或细沙，并尽量进行夯实硬化处理，以减少二次扬尘。

(5) 禁止施工机械超负荷工作，减少尾气排放。

(5) 施工期中使用商品混凝土，减少了搅拌扬尘。

(6) 施工垃圾及时清运、适量洒水，以减少扬尘。运输车辆离开装、卸场地前必须先用水冲洗干净，避免车轮、底盘等携带泥土撒落地面。



图 6.1-1 施工材料集中堆放、洒水车除尘



图 6.1-2 加盖篷布

6.1.3 无组织废气监测结果

本项目施工期大气环境监测结果见表 6.1-1。

表 6.1-1 项目施工期大气监测结果

监测因子	监测点位	监测日期	监测时间	样品编号	浓度	检出限	标准值
					mg/m ³		

PM ₁₀	Q01 项目地北	2018.10.15	0:00-24:00	Q01-01	0.119	0.010	0.15
		2018.10.16	0:00-24:00	Q01-02	0.110		
		2018.10.17	0:00-24:00	Q01-03	0.108		
	Q02 项目地南	2018.10.15	0:00-24:00	Q02-01	0.065		
		2018.10.16	0:00-24:00	Q02-02	0.061		
		2018.10.17	0:00-24:00	Q02-03	0.068		
总悬浮颗粒物	Q01 项目地北	2018.10.15	0:00-24:00	Q01-01	0.247	0.001	0.3
		2018.10.16	0:00-24:00	Q01-02	0.241		
		2018.10.17	0:00-24:00	Q01-03	0.236		
	Q02 项目地南	2018.10.15	0:00-24:00	Q02-01	0.157		
		2018.10.16	0:00-24:00	Q02-02	0.149		
		2018.10.17	0:00-24:00	Q02-03	0.142		

根据项目环评报告，项目施工期环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，PM₁₀ 日平均排放浓度限值为 0.15mg/m³，总悬浮颗粒物日平均排放浓度限值为 0.3mg/m³。根据项目施工期大气监测结果，项目施工过程中 PM₁₀ 和总悬浮颗粒物的日平均排放浓度均小于标准限值，符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

6.2 施工期水环境影响回顾调查

6.2.1 施工期水环境影响分析

项目施工期污水主要发生在泊位建设、岸上辅助设施等建设过程中，对水环境的影响主要是桩基施工对水环境的影响以及施工单位生活污水、施工船舶生活污水、含油污水及船舶垃圾的排放对水环境的影响。

6.2.1.1 桩基施工的水环境影响分析

码头施工水下打桩，会造成水体中悬浮物浓度增加，其影响范围呈半椭圆形，码头前沿处水流流速较小，据调查，打桩施工造成悬浮物浓度增加值超过 10mg/L 的范围沿水流方向长约 100-250m，垂直岸边宽约 50m，该范围面积为 0.005-0.0115km²。码头施工对施工江段及下游有短期影响，由于产生的悬浮物成分比较单一，以泥沙为主，还可能含有少量底栖生物，不含高浓度有机物、重金属等污染重的成分，对长江水质总体影响较小，且随着施工结束，水质可恢复到目前水平。

6.2.1.2 施工期生活污水和施工船舶舱底油污水影响分析

陆域施工人员生活污水包括厕所粪便污水、办公用水、洗手间污水等，主要

含 COD、悬浮物、氨氮、总磷、病菌等，这些废水经自建的污水处理设施处理，达《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》（GB/T25499-2010）表 1 中基本控制项目及限值标准后回用于道路喷洒，不外排。机械设备冲洗废水主要含悬浮固体和少量油，施工单位应建立专门化粪池和油污水收集池，所有废水不得直接向附近河道和长江排放，收集处理后回用于道路喷洒。建设单位与施工单位应在签订施工合同时予以明确。

按照有关规定，施工船舶产生的生活污水应收集起来，由有资质单位接收处理，对施工江段水环境不会造成污染影响。

施工船舶舱底油污水产生量较少，为避免施工船舶含油污水偷排或乱排造成水体污染，施工期船舶含油污水应交有资质的单位接收处理，以保证船舶废水不随意排放、不对施工江段水环境产生不利影响。

6.2.1.3 施工期生产废水环境影响分析

施工期的生产废水主要为工地开挖、钻孔等产生的泥浆水、各种施工机械运转的冷却和洗涤水、施工现场清洗水、混凝土养护产生的废水，含有少量油污及大量泥沙。建设单位应在现场建设临时沉淀池和隔油池，生产废水经沉淀隔油后回用于施工现场洒水降尘、车辆冲洗等，禁止直接排放到长江及周围水体。

6.2.1.4 其他污水的水环境影响分析

结构施工时的砂浆、石灰等废液，以及建筑材料堆放时产生的初期雨水若处置不当，会污染周围环境，因此应采取以下措施：

①施工期的砂浆、石灰等废液应集中处理，干燥后与固体废物一起处置。

②水泥、黄砂、石灰类的建筑材料需集中堆放，并采取一定的防护措施，以免雨水冲刷污染附近水体，同时也避免了不必要的建筑材料经济损失。

综上所述，施工期污水由于量小且较为分散，可以通过加强施工管理、充分利用各种污水处理设施来减轻其不利影响，其给环境带来的影响是局部的、短期的、可逆的、一般性的，一旦施工结束，影响也将很快消除。

6.2.2 施工期水污染防治措施

(1) 施工现场道路保持通畅，排水系统处于良好的使用状态，施工现场不积水，见图 6.1-1。

(2) 施工现场设置泥沙沉淀池，用来处理施工泥浆污水。现场搅拌作业在搅

拌机前台及运输车清洗处设置沉淀池，污水经沉淀处理达标后回用于洒水除尘。

(3) 施工机械含油废水经临时配置的隔油池处理后回用于洒水除尘。

(5) 施工现场如设临时食堂，应设置简易有效的化粪池，加强管理，定期捞油，见图 6.1-2。

(4) 施工场地的临时供、排水设施规划合理，没有跑、冒、滴、漏现象。

(6) 施工单位的生活污水经自建污水处理设施处理达标后用于道路喷洒，不外排，见图 6.1-3。

(7) 码头水域不排放施工机械、施工船舶的含油生产废水及生活污水。

(8) 建设单位严格遵守国家和地方有关水土保持法律、法规，编制该项目初步设计阶段和技施设计阶段的水土保持实施方案，经有关部门审查同意后认真组织实施。

(9) 建设单位与施工单位所签订的承包合同中应有环境保护方面的条款，并附有环保要求。

(10) 施工期废水经沉淀池处理后回用于道路防尘。沉淀池采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化。

项目的施工废水经过上述措施处理后，不向长江排放，对长江水环境影响较小，故施工期废水的防治措施是可行的。



图 6.2-1 排水沟



图 6.2-2 化粪池



图 6.2-3 污水处理站

6.2.3 施工期水环境监测

本项目施工期水环境监测结果见表 6.2-1。

表 6.2-1 项目施工期废水监测结果

监测因子	监测点位置	监测时间	检测结果	标准限值	检出限
			mg/L		
石油类	港池	2018.10.15	ND	0.05	0.04
悬浮物			42	25	4
石油类		2018.10.16	ND	0.05	0.04
悬浮物			49	25	4

根据项目环评报告，地表水水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准，石油类浓度标准为 0.05mg/L，悬浮物浓度标准为 25mg/L。根据项目施工期废水监测结果，石油类浓度达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准，悬浮物超标，最大超标倍数为 0.96。

6.3 施工期声环境影响回顾调查

6.3.1 施工期声环境影响分析

工程施工期噪声主要是打桩噪声、搅拌机、电锯、吊车等机械噪声，施工船舶噪声，推土机、挖掘机、装载机等半流动性施工机械噪声等。除结构阶段的电锯噪声外，施工机械距离场界 30m 时，白天场界可以达标，施工机械距离场界 100m

时，夜间场界可以达标。电锯噪声需距离场界 100m，才能满足昼间的场界噪声限值。本项目建设位置距离长江大堤在 400 米以上，施工噪声衰减后对周边环境影响很小，不会有扰民现象。

除上述施工机械产生的噪声外，施工过程中各种运输车辆的运行，还将会引起公路沿线噪声级的增加。因此，应加强对运输车辆的管理，尽量压缩工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。设备调试尽量在白天进行。

6.3.2 施工期声污染防治措施

(1) 施工机械采用低噪声设备，加强设备的日常维修保养，使施工机械保持良好的状态。对高噪声设备，应在附近加设可移动的简单围挡，降低噪声辐射。

(2) 合理安排高噪声施工作业时间，夜间禁止进行打桩等高噪声施工作业，尽可能减少对周围环境影响。

(3) 严格执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)对施工阶段噪声要求，在夜间超标施工必须向环境主管部门提出申请，获准后方可在指定日期内进行施工。

(4) 混凝土需要连续浇灌作业前，应做好各项准备工作，将搅拌机运行时间压到最低限度。

(5) 加强运输车辆的管理：施工过程中各种运输车辆的运行，还将会引起沿线公路噪声级的增加。因此应加强对运输车辆的管理，尽量压缩工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。

6.3.3 施工期声环境监测

本项目施工期噪声监测结果见表 6.3-1。

表 6.3-1 项目施工期噪声监测结果

监测点位	点位名称	监测时间	监测时段	检测结果	标准
N1	码头东北角	2018.10.15	昼间	56.3	70
			夜间	47.5	55
N2	昼间		54.9	70	
	夜间		48.5	55	
N3	码头南侧		昼间	55.8	70
	夜间		46.6	55	
N4	码头西南侧		昼间	56.5	70
			夜间	46.6	55

监测点位	点位名称	监测时间	监测时段	检测结果	标准
N5	码头西北角		昼间	54.7	70
			夜间	46.5	55
N6	码头东北侧		昼间	55.6	70
			夜间	49.3	55

根据项目环评报告，项目施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的标准，限值为昼间 70dB，夜间 55dB。根据项目施工期噪声监测结果，项目厂界噪声昼间、夜间均满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的标准，声环境质量状况良好。

6.4 施工期生态环境影响回顾调查

6.4.1 施工期生态环境影响分析

(1) 施工对水生生态环境的影响

施工对评价水域生态环境产生影响的主要因素是码头工程水下工程施工，主要是施工水域悬浮物质增加，对生活在其中的水生生物产生不良影响。

在码头建设过程中，可能对水质造成影响的施工类型主要来源于靠船桩和作业。打桩对水体的扰动及通过溢流口溢出的低浓度泥浆水对水环境造成影响，同时泥浆释放的部分污染物质也可能对水环境造成一定的影响，其主要污染物质为悬浮物。水下施工过程会引起施工水域内的水质浑浊，将使水中的阳光透射率下降，从而使得该水域内的游泳生物迁移到别处，同时不同程度受到损伤，尤其是滤食性浮游生物和进行光合作用的浮游植物受到的影响较大。这主要是由于施工作业引起水中的悬浮物增多，悬浮颗粒会粘附在动物体表，干扰其正常的生理功能，水体透明度下降，对浮游植物的光合作用不利，进而影响其生长，降低其数量，导致水域内的初级生产力水平下降。

码头施工过程中，水域水环境和底质环境被破坏，造成了水生生物群落尤其是底栖生物群落发生较大变化，一些不能适应这种环境的种类和数量将逐渐减少，甚至消失。但这种情况是短期的、可逆的。当施工结束后，施工区域及附近水域的底质环境将逐渐恢复平静，底栖生物和浮游生物等种类也将逐渐恢复。根据有关资料，施工结束几个月后水生生物种类将恢复正常，水域生态环境将逐渐恢复。

施工期的水下打桩使局部水体中的悬浮物浓度增加，影响了鱼类的栖息环境，缩小了鱼类的活动范围，对水生生物造成短期不利影响。

(2) 对珍稀水生动物的影响

项目所在江段水产资源类型主要是淡水种，属国家一级重点保护的野生动物包括白暨豚、中华鲟等，二级保护的种类有江豚等。

本工程施工期对珍稀水生动物的影响主要为施工船舶扰动和施工期水体悬浮物浓度增加的影响。

从珍稀动物的生活习性进行分析可见，珍稀动物白暨豚、江豚主要在长江中下游分布，过去曾多次在项目所在江段出现，但近几年均未发现。一旦在本工程施工期出没，施工期的施工船只频繁运行于河段，其声纳定位系统可能受到施工船只的干扰，但只要出现时关闭船只发动机，停止施工作业，珍稀水生动物受影响的可能性较小。

此外，施工期悬浮物对珍稀水生动物也会产生一定的影响，主要包含以下两方面：

A、施工期的水下打桩使局部水体中的悬浮物浓度增加，水域施工时，由于人为活动加强，作用频繁，对部分底泥起了搅动作用，使水里底泥发生再悬浮；

B、施工运输过程也会使少量泥砂落入江中，造成泥砂悬浮。

上述两个作用加之水流扩散等因素，在一定范围内使水体浑浊度增加，泥沙含量相应增加，会影响鱼类的栖息环境，暂时缩小了鱼类的活动范围，对水生生物造成不利影响，因此必须对施工作业过程加强管理。

(3) 对湿地和生态敏感区的影响

本工程占用岸线属于建设开发区域，不属于湿地保护区。

项目码头桩基将占用长江岸边（浅水区）部分滩涂，码头施工也会占用少量浅滩，会使该段浅滩湿地面积暂时有所减少，施工结束后可恢复。工程建设对本江段水质和水体、码头附近水域的生态环境质量有一定的影响。因此，在港区和码头建设过程中应尽可能保护当地生态系统，本工程设计考虑尽可能少占滩涂和对临时占用的岸线尽快修复的原则，码头区通过引桥与长江大堤与陆域相连接，施工结束后应及时清理江滩和码头泊位附近水下垃圾，使码头附近江滩、水体水质尽快得以自然修复，同时减缓和避免项目对下游的影响。

(4) 对植被的影响

项目码头建设无陆域用地，工程施工期对江岸现有树木和作物会有较小影响，项目建成后应立即恢复。

6.4.2 施工期生态环境污染防治措施

(1) 加强生态环境及生物多样性保护的宣教和管理力度

应充分认识到保护中华鲟、江豚等水生野生保护动物，保护渔业资源的重要性，做好对水上施工作业人员环境保护、生物多样性保护方面的宣传教育，严禁施工人员利用水上作业之便捕杀珍稀水生保护动物，以及随意猎捕野生动物的行为。

(2) 合理布设施工时间，珍稀动物洄游期禁止水下施工活动

为了减少水下施工活动对珍稀动物的影响，洄游期间严禁进行作业。根据中华鲟等珍稀水生动物的生活习性合理进行施工组织，工程水下施工尽量选择在11~2月的枯水季节进行，每年5~6月份是成熟亲鱼在由近海进入长江中游产卵溯游，该期间严禁进行水下作业。

(3) 加强同渔政部门的协作，加强对珍稀动物的渔业资源保护

为确保工程作业期间不影响水生珍稀动物的正常活动，可以聘请渔政人员或有经验的渔民在现场水域巡视，如发现中华鲟或长江江豚等经过时，立即发出信号，及时中断对珍稀动物有影响的作业，让其顺利通过。如发现异常时，应及时邀请有关水生生物专家前往指导，这样可以避免直接伤害，把影响减少到最低限度。

(4) 建立高效有力的监管体系，加强珍稀水生生物的保护

建议组成由建设单位、施工单位、水生生物方面的技术人员和经验丰富的当地渔民，在工程施工水域现场监测江鲟等珍稀动物靠近施工区域，视具体情况采取暂停施工，或敲击船舷的善意驱赶方式，将其驱离施工水域，避免意外伤害事故发生。

(5) 优化施工管理和施工工艺

在项目设计和施工中，采取生态系统优先管理和持续发展的有效措施，将不可避免的影响和不可逆转的变化控制在最小范围内，如加强施工管理，应尽量缩短施工期，水域施工范围应尽可能小，同时选在秋季至次年春季施工，该段时间水生生物活动较小。

为避免施工船舶对江段珍稀水生生物造成伤害，施工单位应优化施工工艺方案，控制施工作业污染物排放，抓紧施工进度，尽量缩短水上作业时间。

(6) 水下施工中 SS 发生量取决于施工机械、施工方法、土石质量和粒度分布情况及长江水文条件等，施工中应尽量采用先进的施工技术，最大限度地控制水下施工作业对底泥的搅动范围和强度，减少悬浮泥砂的发生量。

(7) 严格管理施工船舶，加强对作业船舶的管理及生活污水的处置

要加强对作业船舶的维护和管理，要求作业船舶安装油水分离器，并定期对其进行检查和维修。船舶底舱油污废水需经油水分离器处理达标后与作业人员的生活污水一并交由指定的环保船接收处理，严禁船舶油污废水和作业人员生活污水直接排入长江，造成对长江水质的影响。码头水域不得排放船舶生产废水及生活污水，施工期和各种固体废物均进行收集处理，不得随意抛弃至长江中。

(8) 施工单位应将施工废弃的砂、石、土必须运至管理部门规定的专门存放地堆放，不得向专门存放地以外的地点（包括长江）倾倒。

(9) 在水域范围内清理施工期悬浮物造成的淤积等。

6.5 施工期固体废物环境影响回顾调查

6.5.1 施工期固体废物影响分析

施工期固废包括施工期施工人员生活垃圾和建筑垃圾。

施工期生活垃圾交由环卫部门收集处理。建筑垃圾中可利用的物料较多，应尽量回收利用。

建设单位应与施工单位签定施工期环保责任书，由各施工单位负责施工期固体废弃物的处理。各施工单位要加强施工管理，对施工生活垃圾和生产垃圾不能随意抛弃，应配置一定数量的垃圾箱，定点堆放并及时转运至市政垃圾处理场进行处理。建设方应会同有关部门加强施工环保监理，一旦出现问题，根据环保责任书进行处罚并限期改正。

施工期的固体废弃物排放是暂时的，通过积极有效的施工管理措施，施工期固体废弃物不会对环境造成不利影响。

6.5.2 施工期固体废物污染防治措施

(1) 及时清扫施工现场，建筑垃圾回填造地，多余的应集中堆放、定期外运处理，堆放时做好覆盖措施以避免风吹雨淋、造成二次污染。

(2) 施工产生的生活垃圾应集中收集，并委托环卫部门及时清运。

6.6 水土保持措施

(1) 加强预防措施。本工程水土流失的预防，应从设计、施工过程中到工程竣工后都给予充分的重视，设计时尽量使挖填方平衡，提高土、砂、石料利用率，减少弃渣量；施工时应尽量减少破坏地貌及植被；在建设临时施工道路时，不得将土石倾入河道，废土弃石应合理堆放在指定范围；工程竣工时应搞好护坡造林和种草，使之具有一定的稳定性并满足防冲要求。

(2) 做好防治措施的系统规划。合理安排施工季节和作业时间，尽量避免在雨季进行大量动土和开挖工程，减少区域水土流失。以施工区两侧为重点防治区域，采取系统的防治措施。施工中尽量减少临时占地面积，采取护坡、挡土墙等防护措施，减少雨水直接冲刷裸露地表，减小施工过程中开挖面的水土流失。

(3) 工程措施

护坡以上青坎及两岸圩堤需植被保护。选用耐旱、耐湿、速生、根系密集的草皮或树种，在土方工程完成后立即栽种，既防止水土流失，又加强绿化景观。临时占用的农田和滩地等，在施工完成后，应及时进行复耕或恢复植被，以确保土层不裸露。

7 公众意见调查

7.1 调查目的、调查对象、调查方法与主要内容

公众意见调查是本次环境影响调查的重要内容，目的是了解项目施工期曾经存在的环境影响问题及目前遗留问题，以此进一步核查环评和设计所提施工期环保措施的落实情况。同时，分析调试期公众关心的热点问题，充分了解公众对项目影响的想法和削减措施的满意程度，以进一步做好调试期的环境管理工作。

为使调查更具代表性，调查对象选择不同年龄、不同性别和不同职业的公众分别进行调查。本次调查共发放调查问卷 50 份，实际收回 50 份，有效答卷 50 份。调查对象主要为当地的居民和周边企业员工，以直接受建设项目环境影响的民众和周边企业工作人员为主。其中男性比例为 60%，女性比例为 40%；18~25 岁的占 2%，26~35 岁的占 14%，36~45 岁的占 26%，46~55 岁以上的占 26%，56~65 岁以上的占 22%，66 岁以上的占 10%；文化程度大专及以上学历的占 5%，高中及中专的占 26%，初中及以下的占 70%。问卷调查内容和调查结果统计如表 7.1-1、7.2-1 所示。

表 7.1-1 公众意见调查表

项目名称	南京港江盛汽车码头有限公司南京港龙潭港区汽车滚装码头工程			建设地点	南京市栖霞区南京港龙潭港区七期工程下游侧、三江河口上游侧
<p>项目基本情况：</p> <p>本项目码头部分新建 3 万吨级和 1 万吨级滚装泊位各 1 个，利用岸线 418m，设计吞吐量为 40 万辆/年，其中进港汽车 8 万辆/年，出港 32 万辆/年；陆域部分主要建设存车场、装卸车区及生活辅助区。本项目环境影响报告书于 2016 年 8 月编制完成年，同年 10 月取得南京经济技术开发区国土环保局批复（宁开委环建字〔2016〕4 号）。项目于 2017 年全面开工建设，项目码头部分已满足调试要求，配套的环境保护设施均已按要求落实，符合竣工验收的条件。</p> <p>根据国家对建设项目的有关规定，征求您对南京港江盛汽车码头有限公司南京港龙潭港区汽车滚装码头工程的建设意见，望大力支持，谢谢合作！</p>					
被调查人				被调查单位	
年龄		职业			
性别		文化程度			
家庭住址				单位地址	
联系电话					
您对环境现状是否满意（如不满意请注明原因） <input type="checkbox"/> 很满意 <input type="checkbox"/> 较满意 <input type="checkbox"/> 不满意 <input type="checkbox"/> 很不满意					
您认为该项目调试以来对周边环境质量总体上有何影响 <input type="checkbox"/> 有所改善 <input type="checkbox"/> 有所恶化 <input type="checkbox"/> 没有明显变化 <input type="checkbox"/> 不知道					
您认为该项目对当地的经济影响有多大？ <input type="checkbox"/> 非常大 <input type="checkbox"/> 较大 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 无影响					
该项目在施工期间，噪声、废气、废水等对您的生活造成负面影响程度 <input type="checkbox"/> 非常大 <input type="checkbox"/> 较大 <input type="checkbox"/> 较小 <input type="checkbox"/> 无影响					
该项目在调试期间，噪声、废气、废水等对您的生活造成负面影响程度 <input type="checkbox"/> 非常大 <input type="checkbox"/> 较大 <input type="checkbox"/> 较小 <input type="checkbox"/> 无影响					
您对本工程环境保护工作的满意程度 <input type="checkbox"/> 满意 <input type="checkbox"/> 基本满意 <input type="checkbox"/> 较满意					
您对该项目环保方面有何建议与要求？ 签字					

7.2 调查结果分析

调查统计结果表明：52%的公众认为本项目施工期间的噪声、废气和废水对生活、工作造成的影响较小，48%的公众认为无影响；38%的公众认为本项目调试期间的噪声、废气和废水对其生活、工作影响较小，62%的公众认为无影响；22%公众认为项目建成运营以来对周边环境有所改善，78%的公众认为没有明显变化或不知道；52%的公众认为本项目对当地经济的影响非常大或较大，48%的公众认为一般或无影响；58%的公众对当前的环境现状很满意，42%的公众较满意。详细调查统计结果见表 7.2-1。

表 7.2-1 公众调查意见统计表

序号	调查内容	类别	统计结果 (%)
1	您对环境现状是否满意	很满意	58%
		较满意	42%
		不满意	0%
		很不满意	0%
2	您认为该项目建成运营以来对周边环境质量总体上有何影响	有所改善	22%
		有所恶化	0%
		没有明显变化	42%
		不知道	36%
3	您认为该项目对当地的经济影响有多大?	非常大	12%
		较大	40%
		一般	26%
		无影响	22%
4	该项目在施工期间，噪声、废气、废水等对您的生活造成负面影响程度	非常大	0%
		较大	0%
		较小	52%
		无影响	48%
5	该项目在调试期间，噪声、废气、废水等对您的生活造成负面影响程度	非常大	0%
		较大	0%
		较小	38%
		无影响	62%

7.3 公众意见反馈情况

根据公众意见调查表和统计表分析，公众反馈意见主要为加强调试期环保措施。本项目应在码头与堆场作业期间严格做好防尘、抑尘措施，减少废气的来源，优化地区环境质量。同时码头平台产生的废水应及时有效的处置。

8 水环境影响调查与分析

8.1 水环境保护措施

建设项目采用雨污分流制，厂区内共 1 个雨水总排口，排入龙潭二期已建雨水泵房进水前池；调试期污水主要为厂区内陆域地区生活污水和码头初期雨水、船舶生活污水和船舶舱底油污水。

(1) 陆域地区生活污水和码头初期雨水

码头设有初期雨水收集系统及后期雨水排水系统，码头初期雨水经甲板区域两舷设置的漏水孔收集引至雨污水舱，舱内污水通过自吸式污水泵排入污水管道，进入厂区地理式污水处理站处理。打开切断阀，后期雨水由旁通总管直接排至舷外。1#~3#钢趸船雨污水舱容积分别为 64m³、265m³ 和 87m³。

陆域地区生活污水和码头初期雨水经自建地理式污水处理站处理，达《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）表 1 中道路清扫及厂区绿化标准后回用于道路喷洒以及厂区绿化，不外排。

污水处理站采用生物膜法：缺氧-好氧（A/O）处理工艺，处理规模 2m³/h，与污水处理站设计文件一致。生活污水首先进入调节池，池中装有潜水排污泵，污水经提升泵后进入入缺氧池区，缺氧区中装有新型半软性填料，分解大的蛋白质、脂肪等颗粒。经过此级处理后，污水再进入好氧区，好氧区同样装有弹性填料，并有风机鼓风充氧，使有机物彻底分解，然后，污水进入二沉区，在生化池后设置沉淀池，通过重力作用的原理，支除生化中脱落的生物膜。沉淀池污泥通过气提排致污泥池，沉淀池出水经加氯消毒进入滤罐过滤，再经紫外线杀毒装置消毒，进入蓄水池用于回用。详细工艺流程图见图 8.1-1。蓄水池有效容积 200m³，用以收集雨季时回用水。

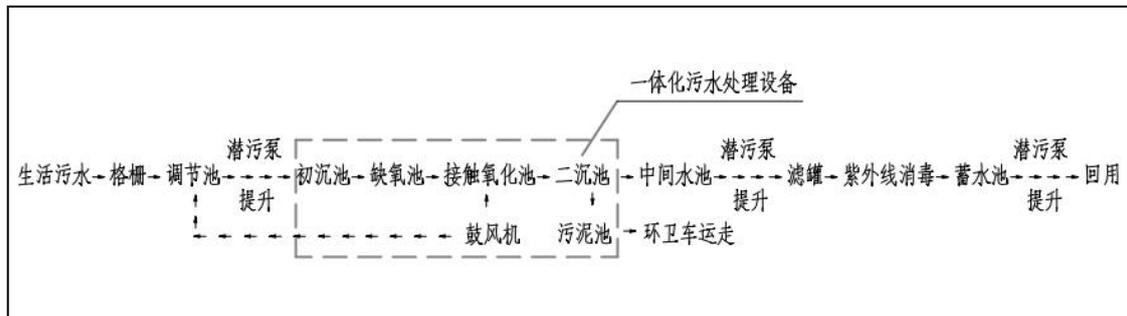


图 8.1-1 地理式污水处理站工艺流程图

(2) 船舶生活污水由江盛汽车码头有限公司委托给江苏苏港航务工程有

限公司接收处置，不外排。江苏苏港航务工程有限公司接收协议见附件 19.2.6。

(3) 船舶舱底油污水交由海事部门处理，不外排。接收证明见附件 19.2.7。

8.2 水环境影响调查

项目调试期污水主要为陆域地区生活污水和码头初期雨水、船舶生活污水和船舶舱底油污水，主要污染因子有 pH、COD、BOD₅、SS、氨氮、总磷、石油类、总大肠菌群。

8.3 水环境保护措施效果分析

8.3.1 废水监测结果

废水监测点位、项目和频次见表 8.3-1。

表 8.3-1 废水监测点位、项目和频次

监测点位	监测项目	监测频次
污水处理站进站口 S1	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷、石油类、总大肠菌群。	连续 2 天，每天 4 次
污水处理站进排口 S2		

废水的监测结果如下见表 8.3-2~8.3-3。

表 8.3-2 废水监测结果统计表 (pH 无量纲，总大肠菌群 MPN/L，单位：mg/L)

检测项目	检测结果							
	污水处理站进口 S1							
	2019.11.19				2019.11.20			
	第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次
pH	7.46	7.46	7.44	7.50	7.44	7.36	7.39	7.42
悬浮物	112	100	98	92	116	90	118	102
氨氮	22.9	23.6	24.1	24.1	22.5	22.7	23.1	226
总磷	1.86	2.00	2.34	1.86	1.94	1.89	1.91	2.02
石油类	3.19	2.44	4.04	4.16	3.30	3.06	3.38	3.64
总大肠菌群	150	150	150	150	190	190	190	190
COD	159	190	161	170	163	169	167	166
BOD ₅	39.7	34.9	42.8	41.4	35.1	42.9	38.6	37.2

注：1. 码头面初期雨水收集池监测数据引用江苏正康检测技术有限公司检测报告，报告编号：HJ (2019) 0125。

表 8.3-3 废水监测结果统计表 (pH 无量纲，总大肠菌群 MPN/L，单位：mg/L)

检测项目	检测结果				标准值
	污水处理站排口 S2				
	2019.11.19		2019.11.20		

	第一次	第二次	第三次	第四次	日均浓度	第一次	第二次	第三次	第四次	日均浓度	
pH	7.38	7.36	7.34	7.38	-	7.40	7.44	7.40	7.45	-	6.0-9.0
悬浮物	15	11	16	21	16	10	22	18	11	15	-
氨氮	0.52	0.60	0.628	0.604	0.59	0.624	0.668	0.714	0.694	0.68	10
总磷	0.12	0.12	0.11	0.13	0.12	0.12	0.13	0.15	0.12	0.13	-
石油类	0.57	0.41	0.20	0.19	0.34	0.21	0.20	0.25	0.27	0.23	-
总大肠菌群	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<3 个/L
COD	22	21	20	21	21	21	24	23	24	23	-
BOD ₅	3.7	4.2	4.1	4.1	4.03	3.9	4.3	3.6	4.3	4.03	15

注: 1.地表水监测数据详见江苏正康检测技术有限公司报告: HJ (2019) 0125。

验收监测期间厂区地理式污水处理站总排口监测结果表明: 2019年11月19日至11月20日验收期间, pH排放浓度范围为7.34~7.45mg/L, COD最大日均浓度为23mg/L, BOD₅最大日均浓度为4mg/L, 悬浮物最大日均浓度为16mg/L, 氨氮最大日均浓度为0.68mg/L, 总磷最大日均浓度为0.13mg/L, 石油类最大日均浓度值为0.34mg/L, 总大肠菌群未检出。上述检测结果中pH值、氨氮、BOD₅、总大肠菌群均满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)表1中道路清扫、城市绿化标准要求, 污水处理站的污染物进口浓度和回用浓度与污水处理站设计文件要求一致。

8.3.2 地表水监测结果

地表水监测点位、项目和频次见表8.3-4。

表8.3-4 地表水监测点位、项目和频次

断面位置	断面名称	监测因子	监测频次
码头所在长江断面	W1 长江距码头作业区外 50m	水温、pH、COD、BOD ₅ 、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、溶解氧、SS、石油类	连续2天, 每天2次。

地表水的监测结果如下见表8.2-5~8.2-7。

表8.3-5 地表水监测结果统计表 (pH无量纲, 单位: mg/L)

检测项目	结果	标准
	W1 长江距码头作业区外 50m	
	微黄、无味、微浑	

	2019.10.29		2019.10.30		
	第一次	第二次	第一次	第二次	
水温	11.7	11.5	11.5	11.4	-
pH	7.04	7.05	7.09	7.12	6-9
氨氮	0.154	0.175	0.190	0.165	0.5
总磷	0.17	0.118	0.16	0.16	0.1
BOD ₅	2.7	2.8	2.6	2.6	3
溶解氧	6.7	6.70	6.66	6.70	6
SS	14	<4	8	12	25
COD	10	12	12	8	15
石油类	0.02	0.03	0.03	0.03	0.05
高锰酸盐指数	2.4	1.9	1.9	2.1	4

注: 1.地表水监测数据详见江苏正康检测技术有限公司报告: HJ (2019) 0125。

2. 采样方式为瞬时随机采样, 只对当时采集的样品负责。

地表水监测结果表明: 2019年10月29日至10月30日验收期间, 码头所在长江断面监测点位的pH值排放浓度范围为7.04~7.12mg/L, COD最大浓度为12mg/L, BOD₅最大浓度为2.8mg/L, SS最大浓度为14mg/L, 氨氮最大浓度为0.19mg/L, 总磷最大浓度为0.17mg/L, 石油类最大浓度为0.03mg/L, 高锰酸盐指数最大浓度为2.4mg/L, 溶解氧最大浓度为6.7mg/L。上述检测结果中除总磷外, pH范围、COD_{Cr}、BOD₅、高锰酸盐指数、氨氮、溶解氧、石油类、高锰酸盐指数浓度均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类水质标准限值要求, SS符合《地表水资源质量标准》(SL63-94)。

8.3.3 监测分析方法和质量保证

水质监测委托江苏正康检测技术有限公司完成, 为保证水质监测的质量, 水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T 91-2001)、《水质采样 样品的保存和技术管理规定》(HJ 493-2009)、《水质 采样技术指导》(HJ 494-2009)和《江苏省日常环境监测质量控制样采集、分析控制要求》(苏环监测[2006] 60号)的要求执行。水质样品采样过程中采集10%的平行样, 测定时加测10%的平行样。在验收监测期间及时掌握工况情况, 保证监测过程中工况负荷满足要求, 合理布设监测点位, 保证各监测点位布设的科学性和可比性。

验收监测的质量保证严格按照江苏正康检测技术有限公司的质量体系文件要求(正康环境检测实验室质量要求), 实施全过程质量控制。所有监测仪器经

过计量部门检定并在有效期内；现场监测仪器使用前均经过校准；监测数据实行三级审核。废水和地表水监测方法和仪器见表 8.3-6 表 8.3-7。

表 8.3-6 废水和地表水监测分析方法

序号	项目	分析方法	检出限
1	水温	水质 水温的测定 温度计或颠倒温度计测定法 GB/T 13195-1991	/
2	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB 6920-1986	/
3	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-1989	/
4	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L
5	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ535-2009	0.025mg/L
6	总大肠菌群	水质 总大肠菌群和粪大肠菌群的测定 纸片快速法 HJ 755-2015	20MPN/L
7	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4mg/L
8	高锰酸盐指数	水质 高锰酸盐指数的测定 GB 11892-1989	0.5mg/L
9	溶解氧	水质 溶解氧的测定 电化学探头法 HJ 506-2009	/
10	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB 11893-1989	0.01mg/L
11	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ637-2012	0.01mg/L

表 8.4-7 仪器信息

名称	规格型号	设备编号	检校有效期
BOD ₅ 生化需氧量分析仪	YSI	ZK-AP-A119-2018	2020.09.08
红外分光测油仪	JLBG-121U	ZK-AP-A133-2018	2020.11.01
便携式 PH 计	6010M	ZK-AP-A38-2016	2020.04.28
便携式溶解氧仪	9010M	ZK-AP-A40-2015	2020.04.28
紫外可见分光光度计	UV-1800	ZK-AP-A09-2015	2020.04.23
电子天平	ME204	ZK-AP-A104-2018	2020.04.23

9 环境空气影响调查与分析

9.1 环境空气保护措施

大气污染物主要来自到港船舶尾气和地理式污水处理站氨和硫化氢废气。厂区内和周围环境进行了绿化，种植花草和树木，减轻对大气环境的污染；到港船舶发动机、燃料等根据规定执行。

9.2 环境空气影响调查

大气污染物主要来自到港船舶尾气和地理式污水处理站氨和硫化氢废气，主要污染因子有颗粒物、SO₂、NO₂、氨和硫化氢。

9.3 环境空气保护措施效果分析

9.3.1 无组织废气监测结果

无组织废气监测点位、项目和频次见表 9.3-1。

表 9.3-1 废气监测点位、项目和频次

监测点位	监测项目	监测频次
厂界外上风向 1 个点 (A1)，下风向 3 个点 (A2、A3、A4)	颗粒物、SO ₂ 、NO ₂ 、氨、硫化氢、气象参数	每天 4 次，连续监测 2 天

废水的监测结果如下见表 9.3-2。

表 9.3-2 无组织废气监测结果统计表

检测项目	日期	时间	检测结果 (mg/m ³)				标准限值	评价
			小时值					
			上风向 A1	下风向 A2	下风向 A3	下风向 A4		
颗粒物	2019.10.29	第一次	0.053	0.123	0.123	0.176	1.0	达标
		第二次	0.071	0.089	0.053	0.036		
		第三次	0.072	0.072	0.089	0.143		
		第四次	0.142	0.107	0.071	0.142		
	2019.10.30	第一次	0.123	0.088	0.123	0.053		
		第二次	0.089	0.071	0.089	0.125		
		第三次	0.054	0.054	0.107	0.089		
		第四次	0.071	0.142	0.178	0.124		
二氧化硫	2019.10.29	第一次	0.017	0.014	0.016	0.015	0.4	达标
		第二次	0.015	0.017	0.014	0.014		
		第三次	0.015	0.015	0.014	0.012		
		第四次	0.012	0.014	0.012	0.014		
	2019.10.	第一次	0.014	0.019	0.014	0.016		

检测项目	日期	时间	检测结果 (mg/m ³)				标准限值	评价
			小时值					
			上风向 A1	下风向 A2	下风向 A3	下风向 A4		
	30	第二次	0.015	0.019	0.015	0.020		
		第三次	0.017	0.015	0.015	0.018		
		第四次	0.016	0.015	0.017	0.017		
二氧化氮	2019.10.29	第一次	0.008	0.031	0.044	0.045	0.12	达标
		第二次	0.015	0.031	0.017	0.018		
		第三次	0.010	0.019	0.043	0.024		
		第四次	0.016	0.019	0.037	0.042		
	2019.10.30	第一次	0.009	0.021	0.030	0.040		
		第二次	0.012	0.016	0.016	0.027		
		第三次	0.008	0.030	0.018	0.023		
		第四次	0.012	0.015	0.019	0.023		
氨	2019.10.29	第一次	0.05	0.04	0.12	0.06	1.5	达标
		第二次	0.05	0.03	0.04	0.08		
		第三次	0.03	0.05	0.04	0.04		
		第四次	0.10	0.04	0.04	0.04		
	2019.10.30	第一次	0.05	0.05	0.04	0.04		
		第二次	0.04	0.04	0.03	0.04		
		第三次	0.04	0.04	0.04	0.06		
		第四次	0.04	0.04	0.05	0.04		
硫化氢	2019.10.29	第一次	ND	ND	ND	0.002	0.06	达标
		第二次	0.002	ND	ND	0.004		
		第三次	ND	ND	ND	ND		
		第四次	ND	ND	0.002	ND		
	2019.10.30	第一次	ND	ND	ND	ND		
		第二次	ND	ND	ND	ND		
		第三次	ND	ND	ND	ND		
		第四次	0.002	ND	ND	ND		

注: 1. 大气环境监测数据详见江苏正康检测技术有限公司报告: HJ (2019) 0125。

2. “ND”表示未检出, 涉及项目检出限为: 硫化氢 0.01mg/m³。

3. 采样方式为瞬时随机采样, 只对当时采集的样品负责。

验收监测期间: 2019年10月29日至10月30日验收期间, 下风向颗粒物最大浓度值为0.178mg/m³, SO₂最大浓度值为0.020mg/m³; NO₂最大浓度值为0.045mg/m³; 氨最大浓度值为0.12mg/m³, 硫化氢最大浓度值为0.002mg/m³。上述污染因子颗粒物、SO₂、NO₂均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值要求, 氨和硫化氢排放均满足

《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）恶臭污染物厂界新建项目二级标准。

9.3.2 监测分析方法和质量保证

本项目无组织废气监测委托江苏正康检测技术有限公司完成，验收监测的质量保证严格按照江苏正康检测技术有限公司的质量体系文件要求（正康环境检测实验室质量要求），实施全过程质量控制。所有监测仪器经过计量部门检定并在有效期内；现场监测仪器使用前均经过校准；监测数据实行三级审核。

本次验收所用的监测分析方法和仪器详见表 9.3-3 和表 9.3-4。

表 9.3-3 环境空气和废气监测分析方法

检测类别	项目	标准（方法）名称及编号（含年号）	检出限
气（无组织）	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995	0.001mg/m ³
	二氧化硫	环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法 HJ482-2009	0.007mg/m ³
	二氧化氮	环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法 HJ 479-2009	0.005mg/m ³
	氨	环境空气和废气氨的测定纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	0.001mg/m ³
	硫化氢	亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局 2003 年 3.1.11（2）	0.01mg/m ³

表 9.3-4 仪器信息

设备名称	规格型号	设备编号	检/校有效期
智能综合采样器	ADS-2062E	ZK-AP-A63-2017	2020.09.11
智能综合采样器	ADS-2062E	ZK-AP-A64-2017	2020.09.11
智能综合采样器	ADS-2062E	ZK-AP-A65-2017	2020.09.11
智能综合采样器	ADS-2062E	ZK-AP-A66-2017	2020.09.11
智能综合采样器	ADS-2062E	ZK-AP-A67-2017	2020.09.11
智能综合采样器	ADS-2062E	ZK-AP-A68-2017	2020.09.11
智能综合采样器	ADS-2062E	ZK-AP-A69-2017	2020.09.11
智能综合采样器	ADS-2062E	ZK-AP-A70-2017	2020.09.11
智能综合采样器	ADS-2062E	ZK-AP-A71-2017	2020.09.11
智能综合采样器	ADS-2062E	ZK-AP-A72-2017	2020.09.11
电子天平	ME204	ZK-AP-A104-2018	2020.04.23
红外分光测油仪	JLBG-121U	ZK-AP-A133-2018	2020.11.01
手持式风速风向仪	FB-8	ZK-AP-A21-2015	2020.07.08
紫外可见分光光度计	UV-1800	ZK-AP-A09-2015	2020.04.23

10 声环境影响调查与分析

10.1 声环境保护措施

项目的噪声主要来源于车辆行驶、船舶发动机、船舶鸣笛产生的交通噪声等，厂区内噪声主要为车辆行驶、综合楼空调外挂机、风机、污水处理站水泵等运行产生的噪声，没有高噪音设备，且通过距离衰减，对外环境影响小；禁止到港船舶使用高音喇叭，减少鸣笛次数，船舶进出港区关闭机舱门；船舶发动机的移动噪声和船舶的汽笛声，采取船舶停港即停机，减少停靠时间等方法减少发声的时间；船舶汽笛应按照规定进行鸣笛。

10.2 声环境影响调查

项目的噪声主要来源于车辆行驶、船舶发动机、船舶鸣笛产生的交通噪声等，检测项目为等效连续 A 声级。

10.3 声环境保护措施效果分析

10.3.1 厂界噪声监测结果

厂界噪声监测点位、项目和频次见表 10.3-1。

表 10.3-1 废气监测点位、项目和频次

监测点位	监测项目	监测频次
东、南、西、北厂界各 2 个监测点位 (Z1~Z8) 外 1m	等效连续 A 声级	昼夜各监测 2 次，连续监测 2 天

厂界噪声监测结果如下见表 10.3-2。

表 10.3-2 厂界噪声监测结果统计表

测点编号	检测点位置	主要声源	检测时间	检测结果		标准限值		评价
				昼间	夜间	昼间	夜间	
Z1	厂界东外 1 米	无	昼间: 2019.10.29 10:10~11:30 夜间: 2019.10.30 22:00~23:00	58.8	42.2	65	55	达标
Z2				58.3	41.5	65	55	达标
Z3	厂界南外 1 米			57.7	40.7	65	55	达标
Z4				57.5	40.5	65	55	达标
Z5	厂界西外 1 米			58.1	42.4	70	55	达标
Z6				59.3	40.5	70	55	达标
Z7	厂界北外 1 米			58.7	40.9	65	55	达标
Z8				57.7	41.4	65	55	达标
Z1	厂界东外 1 米	无	昼间: 2019.10.29 13:00~14:10 夜间: 2019.10.30	57.3	40.8	65	55	达标
Z2				57.6	41.3	65	55	达标
Z3	厂界南外 1 米			57.6	40.9	65	55	达标
Z4				58.2	39.8	65	55	达标
Z5	厂界西外			57.8	41.8	70	55	达标

Z6	1米		23:00~24:00	58.0	40.6	70	55	达标
Z7	厂界北外			58.5	40.3	65	55	达标
Z8	1米			57.6	40.4	65	55	达标
Z1	厂界东外	无	昼间: 2019.10.30 09:00~10:10 夜间: 2019.10.30 22:00~22:50	56.8	40.2	65	55	达标
Z2	1米			56.5	39.8	65	55	达标
Z3	厂界南外			57.4	40.7	65	55	达标
Z4	1米			58.2	39.9	65	55	达标
Z5	厂界西外			56.8	40.5	70	55	达标
Z6	1米			57.1	40.8	70	55	达标
Z7	厂界北外			56.8	40.7	65	55	达标
Z8	1米			57.4	40.5	65	55	达标
Z1	厂界东外	无	昼间: 2019.10.30 13:00~14:10 夜间: 2019.10.30 23:00~24:00	57.2	40.8	65	55	达标
Z2	1米			57.1	41.1	65	55	达标
Z3	厂界南外			56.5	39.8	65	55	达标
Z4	1米			56.8	40.0	65	55	达标
Z5	厂界西外			57.5	41.6	70	55	达标
Z6	1米			56.9	40.5	70	55	达标
Z7	厂界北外			57.4	40.6	65	55	达标
Z8	1米			58.0	40.4	65	55	达标

厂界噪声监测结果表明：2019年10月29日至10月30日验收期间，该项目东、南、北厂界噪声监测点昼夜噪声监测值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中3类标准限值要求，项目西面厂界噪声监测点昼夜噪声监测值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中4类标准限值要求，厂界噪声排放达标。

10.3.2 监测分析方法和质量保证

噪声监测委托江苏正康检测技术有限公司完成，验收监测的质量保证严格按照江苏正康检测技术有限公司的质量体系文件要求（正康环境检测实验室质量要求），实施全过程质量控制。所有监测仪器经过计量部门检定并在有效期内；现场监测仪器使用前均经过校准；监测数据实行三级审核。本次验收所用的监测分析方法和仪器详见表10.2-3和10.2-4。

表 10.3-3 噪声监测分析方法

类别	项目	标准（方法）名称及编号（含年号）	检出限
物理因素	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008	/

表 10.3-4 监测仪器

设备名称	规格型号	设备编号	检/校有效期
多功能声级计	AWA5688	ZK-AP-A109-2018	2020.07.04
声校准器	AWA6021A	ZK-AP-A113-2018	2020.07.04

11 固体废物影响调查与分析

11.1 固体废物环境影响调查

项目调试期间固体废物为陆域生活垃圾、污水处理站污泥和船舶生活垃圾分。

陆域生活垃圾主要成分为食品、杂物、纸屑等，分类收集后委托当地环卫部门处理。污水处理站污泥交由制砖厂回收利用。

靠岸船舶生活垃圾主要是食物残渣、卫生清扫物、废旧包装袋、瓶、罐等。船舶垃圾属于一般固废，船舶生活垃圾由南京港汽车码头有限公司分类收集后统一委托当地环卫部门处理。

11.2 固体废物处置措施合理性分析

固体废物处置基本落实了环评和批复的要求，实现固废零排放。

12 非污染生态影响要素环境影响调查与分析

12.1 生态影响调查与分析

本项目及时对裸露地表采取了绿化措施，以恢复自然景观，减少水土流失；建设单位在道路的路边种植沿阶草，防止道路形成的地表径流对草地的侵蚀，同时施工期间进行了苗木砍伐补偿协议，见附件 19.2.9。

本项目码头建设过程中桩基占用长江岸边（浅水区）部分滩涂，码头施工也会占用少量浅滩，会使该段浅滩湿地面积暂时有所减少。码头区通过引桥与陆域相连接，施工结束后及时清理江滩和码头泊位附近水下垃圾，使码头附近江滩、水体水质得以自然修复，同时减缓和避免项目对下游的影响。

12.2 水生生态影响调查与分析

（1）船舶含油污水对水生生物的影响分析

按照《船舶污染物排放标准》(GB3552-83)中的要求，到港船舶必须配备油水分离器，不得在本江段排放船舶污水，船舶舱底油污水由海事部门接受处置。

本工程码头运输的船舶舱底油污水不在本码头水域排放，含油污水不会对码头所在水域水质和水生生物产生影响。

（2）其他废水对水生生物的影响分析

陆域地区生活污水和码头初期雨水经自建的埋地式污水处理设施收集处理，达《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）表1中道路清扫、绿化用水标准后回用于道路喷洒以及厂区绿化，不外排，不会对本码头所在水域水质产生影响。

（3）码头结构对鱼类的影响

本工程建成后，由于码头、平台和引桥均采用透空式高桩梁板式结构，鱼类仍可在引桥及平台下面游动，因而由于过水断面的相对减少对鱼类的影响较小，本项目进行了渔业补偿协议，见附件19.2.9。

（4）废水非正常排放对水生生态和渔业资源的影响分析

含油污水主要为船舶舱底油污水。如果这部分污水不加处理直接排入长江或港池，将会对该水域一定范围内的水生生物产生较大影响。主要表现为：

①如果油膜较厚且连成片，将使排放口附近水域水体的阳光透射率下降，降低浮游植物的光合作用，从而影响水域的初级生产力，同时干扰浮游动物的昼夜

垂直迁移。

②油污染能够伤害水生生物的化学感应器，干扰、破坏生物的趋化性，使其感应系统发生紊乱。

③动物的卵和幼体对油污染非常敏感，而且由于卵和幼体大多漂浮在水体表层，表层油污染浓度最高，对其影响更大，对生物种类的破坏性更大。

④溶解和分散在水体中的油类，较易侵入水生生物的上皮细胞，破坏动植物的细胞质膜和线粒体膜，损害生物的酶系统和蛋白质结构，导致基础代谢活动出现障碍，引起生物种类异常。

⑤由于不同种类生物对油污染的敏感性有很大差异，水体受油污染后，对油污染抵抗性差的生物数量将大量减少或消失，而一些嗜油菌落和好油生物则将大量繁殖和生长，从而改变原有的种类结构，引起生态平衡失调。

生活污水主要包括船舶生活污水和陆域产生的生活污水两个部分，如果这部分污水不加处理直接排入长江或港池，将会对该水域一定范围内的水生生物产生一定影响。

主要表现为：生活污水中的有机物进入水体，将消耗水体中的溶解氧，降低水中溶解氧的含量，影响水生生物代谢和呼吸，使好氧生物生长受到抑制、厌氧和兼氧生物种类快速繁殖，从而改变原有的种类结构，引起生态平衡失调。

因此，本工程应严格落实污水的处理处置措施，杜绝非正常排放。

13 社会类要素环境影响调查与分析

本项目的建成后有利于促进地方产业、经济发展，改善投资环境，加快外向型经济发展；有利于完善现有交通体系，缓解公路交通的压力，促进周边地区货物交流，加强区域经济联系；有利于增加当地就业机会和提高当地居民生活水平，具有社会正效益。

14 清洁生产核查

码头项目属于非污染型基础设施建设项目。码头不承担对物料的加工、处理或产品转化的功能，仅为商品汽车的装卸和运输，所以码头建设项目的清洁生产评价不同于其它工业建设项目。

鉴于目前尚未制定港口建设项目清洁生产评价的统一行业标准和方法，按照工业建设项目清洁生产评价的技术路线，结合码头工程的实际情况，通过对码头建设项目影响清洁生产因素的定性分析和装卸工艺的优化水平判别，评价码头项目清洁生产水平。

14.1 影响清洁生产水平的主要因素

码头项目属于非污染型基础设施建设项目。影响清洁生产水平的主要因素：

- (1) 规模效应；
- (2) 采取的节约能源、水源及各种资源节约措施；
- (3) 污染物达标排放采取的措施；
- (4) 为降低生态影响采取的措施。

14.2 调试期清洁生产水平分析

14.2.1 货种清洁性评述

码头新建 3 万吨级和 1 万吨级滚装泊位各 1 个，设计吞吐量为 40 万辆/年，其中进港汽车 8 万辆/年，出港 32 万辆/年，货品为商品汽车，无危险物品。

14.2.2 工艺设备设施分析

本项目装卸流程直接从陆域通过平台与货轮之间跳板人为开进货轮，各工序分工明确，设计合理、简洁，中转环节少，无需装载设备能够对货物实现直接、快捷的装卸，具有较高的装卸效率。

14.2.3 码头产污环节和清洁生产措施

本项目码头产污环节和清洁生产措施见表 9.2-1。

表 14.2-1 码头产污环节和清洁生产措施

产污环节		主要清洁生产措施
废气	船舶废气	合理调度，减少船舶靠泊时间；厂区绿化。

废水	陆域生活污水和码头初期雨水、船舶生活污水和船舶舱底油污水	加强用水管理，采取有效措施，避免渗漏水，同时在全厂范围内提倡节约用水，提高职工的节水意识。
噪声	交通噪声	合理调度，控制船舶靠泊时间及鸣号次数。
固废	陆域生活垃圾、污水处理站污泥和船舶生活垃圾	采取合理的处理处置措施，不排放。

以上措施均是从污染产生源头进行控制，减少污染物产生量，较好的贯彻了清洁生产的理念。

14.2.4 节能降耗措施

工程设计拟采用如下节能措施：

①供电、照明

合理调度船舶到港时间，充分利用自然光源，降低照明电耗。

变压器采用节能型产品。

变电所设电容补偿装置，补偿后的功率因数不低于 0.9。

气体放电灯具均自带电容补偿器。

②装卸机械

合理调度和使用装卸机械，避免无负荷运行。

加强装卸机械的维修保养，使其保持良好的工作状态。

③暖通

设有空调和暖气的场所，门窗采用严格的密封措施，避免冷、热气体的频繁对流。

在使用空调和暖气的过程中，应根据当地的气候条件，合理调节室温和使用时间。

④节水

加强用水管理，采取有效措施，避免渗漏水，各用水单元均安装水表计量。同时在全厂范围内提倡节约用水，提高职工的节水意识。

14.2.5 码头生产管理

本项目采用中央集控方式对码头区域来往船只进行严格管理，通过无线电联络掌握船只航行状态同时发送调控指令，使船只在码头区域内规范行驶有序停

泊，有效减少碰撞等事故的发生，控制事故发生率在 50 年一遇或更低，减少甚至杜绝事故发生。

码头内建立严格的装卸操作制度及规程，货物装卸有专人指挥，并有专门人员收集码头废弃物，减少装卸物料损失。

加强周边区域管理，严禁在码头水域及岸线抛弃垃圾等杂物。

14.3 结论和要求

根据上述分析，本项目采取的污染防治措施切实可行，三废经处理后，可以保证污染物达标排放，体现了清洁生产的全过程污染控制的要求；从装卸、运输工艺、污染物排放控制等方面分析，本项目具有较高的清洁生产水平。

建设单位应进一步贯彻清洁生产理念，开展清洁生产工作。

15 环境风险措施情况调查

为进一步健全南京港江盛汽车码头有限公司突发环境事件应急机制,有效预防、及时控制和消除突发环境事件的危害,提高企业环境保护方面人员的应急反应能力,确保迅速有效地处理突发性环境污染和生态破坏等原因造成的局部或区域环境污染事件,指导和规范突发性环境污染和生态破坏事件的应急处理工作,本项目编制了《南京港江盛汽车码头有限公司突发环境事件应急预案》,目前正在备案中。

15.1 环境风险源调查

南京港江盛汽车码头有限公司主要从事汽车及零部件滚装运输、仓储和转运、汽车物流延伸服务等。本工程为汽车码头运输,无危险品运输,发生风险事故主要来源于汽油泄露、船舶相撞事故、货物事故坠江、污水处理设备故障等事故。

15.2 企业突发环境事件风险等级

根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)与《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中辨识重大危险源的依据和方法,本项目突发环境事件风险等级表征为“一般[一般-大气(Q0)+一般-水(Q0)]”。

15.3 环境风险防范措施执行情况调查

15.3.1 陆域环境风险源预防措施

(1) 总图布置和建筑安全防范措施

①公司保卫部门根据公司平面图制作各部门安全出口路线图,制定紧急事件疏散预案。

②定期对消防器材和设施进行检查并作好相关记录,确保设施的器材有效,消防通道畅通。

③堆放物料时不得妨碍消防器具的使用,亦不得阻碍交通或出入口。

(2) 生产过程预防日常预防管理措施

①定期对生产设备进行检查和维护,按规定时间更换钢丝绳等易耗件。

②定期对污水处理设备、消防管道和设备、给排水管道及设备进行维护、检查和保养,发现问题及时处理。

15.3.2 火灾爆炸事故预防措施

1、火灾爆炸事故原因

码头进出货种为组装好的成品汽车，直接从陆域通过平台与货轮之间跳板人为开进货轮，无需装载设备，故码头正常运行不产生废机油等危废。企业陆域部分不涉及其他易燃易爆危化品的运输、生产和加工，也没有相关其他易燃易爆危化品管道和储罐，因此本项目火灾爆炸事故主要原因有以下：

①停靠在码头的船舶发生严重碰撞造成燃油箱中柴油发生泄漏，严重时发生火灾爆炸事件。

②雷击引起的事故。雷击具有很大的破坏力，它能产生高温和高热，引起火灾爆炸。

企业定期进行防火演习，加强紧急事态时的应变能力。一旦发生火灾，每个职工都应清楚地知道他们的作用和职责，掌握有关消防设施和人员疏散程序的特殊要求等内容。

2、预防措施

(1) 完善消防安全管理组织，确定各级责任人，制订完善消防安全规章制度，加大消防投入，加强日常消防管理，消除消防违法行为，整改火灾隐患。

(2) 公司、项目部要加强对员工、外来工进行消防知识的教育，提高自防自救能力，每年要进行不少于一次的消防演练制订消防工作计划，开展每月一次的防火安全检查，加强日常的防火巡查，发现问题及时责成有关部门进行维修，确定环保设施（包括消防设施、安全设施等）保持齐全完好。

①严格控制泵、阀、管线质量；

②对设备、管线、泵、阀、监测仪表定期检、保、修；

③设备按规范和标准安装，定期检修，保证处于完好状态。

15.3.3 水域风险事故预防措施

根据水域风险事故情景，溢油风险防范措施有：

(1) 加强环保宣传教育，提高船员和全体人员的环保意识，尤其是提高船员安全生产的高度责任感和责任心，增强对溢油事故危害和污染损害严重性的认识，提高实际操作应变能力，避免人为因素导致的溢油事故。

(2) 做好常规例行监测和检查，可第一时间发现溢油险情，及时控制，避

免污染范围扩大。应制定一整套严格的安全生产操作规章制度，做好日常检测，包括货轮进出港区的引航员制度、值班了望制度、业务技术培训与考核制度等，明确各岗位职责，加强安全生产管理。

(3) 码头泊位应装备符合工程要求的系船设施和防撞靠泊设施。包括在港区进港航道两岸设立警示牌：①提醒过往船舶人员加强安全意识；②提示船舶在指定水域锚泊；③禁止船舶在港区水域排放一切污染物；④做好船舶进出港的调度工作，做到有秩有序，避免船舶相撞。

(4) 应按照设计船型参数要求，对船舶进港航道、港池及调头区实施必要的清淤工作，并注意航标设置及日常维护工作。

(5) 到港船舶应严格遵守《中华人民共和国防止船舶污染海域管理条例》和《江苏省海洋环境保护条例》的有关规定，设置油污储存舱（或容器）及分离装置，或由海事局认可的接收单位接收处置，严禁在港区内排放。

(6) 企业应建立溢油应急体系和制订溢油应急预案。在南京海事局组织领导下，组成联合抗溢油联网应急系统。应急计划中须对应急人员、设施及器材的配备作因地制宜的和详细的规定。

(7) 码头须配备一定的应急设备，如围油设备（围油栏）、收油设备（收油机）、消防设备（灭火器）等。同时，建立应急救援队伍。当发生重大溢油事故时，本区内的应急队伍和设备不能满足应急反应需要时，应迅速请求上级部门支援。

15.3.4 污水处理厂非正常排放预防措施

生活污水处理厂在非正常排放的情况下，事故废水排放至公司调节池，调节池的有效容积为 51m³，能满足生活废水非正常排放需求。

15.4 应急组织机构组成

按照“预防为主、自救为主、统一指挥、分工负责”的原则，突发环境事件应急组织体系由应急指挥部和应急工作小组两大部分组成。南京港龙潭港区汽车滚装码头工程突发环境事件应急指挥机构是南京港江盛汽车码头有限公司的应急指挥部，应急管理由公司安全生产委员会总负责，实行总经理负责制。应急指挥部由总指挥、副总指挥及各救援组、应急办公室组成。

南京港江盛汽车码头有限公司突发环境事件应急指挥机构的应急组织体系

见表 4.2-1 所示。

表 4.2-1 应急组织体系表

序号	任务	姓名	公司职务	应急职务	联系电话	固定电话
1	应急指挥部	桑剑	总经理	总指挥	13501926548	02558583759
		陈枫	副总经理	现场指挥	13813854141	02558583758
2	综合协调组	罗海霞	员工	组长	13851833694	02558583756
		张子龙	员工	组员	18118811375	02558583756
		张晓琴	员工	组员	13951911285	02558583756
3	应急保障组	施健雷	员工	组长	13770669170	02558583755
		周兴勇	员工	组员	18098380708	02558583756
		严贵福	员工	组员	13851688936	02558583755
4	专家组	王小清	员工	组长	13951617181	02558583757
		潘媛媛	员工	组员	15261462020	02558583755
		孙亚萍	员工	组员	15189801367	02558583756
5	应急监测组	王一鸣	员工	组长	15850668435	02558583755
		周超	员工	组员	15951769587	02558583755
		季鑫	员工	组员	15850574366	02558583755
24小时有效的应急值守电话					025-58583750	

应急工作小组包括综合协调组、应急保障组、专家组和应急监测组，组织机构详见下图 15.1-1。

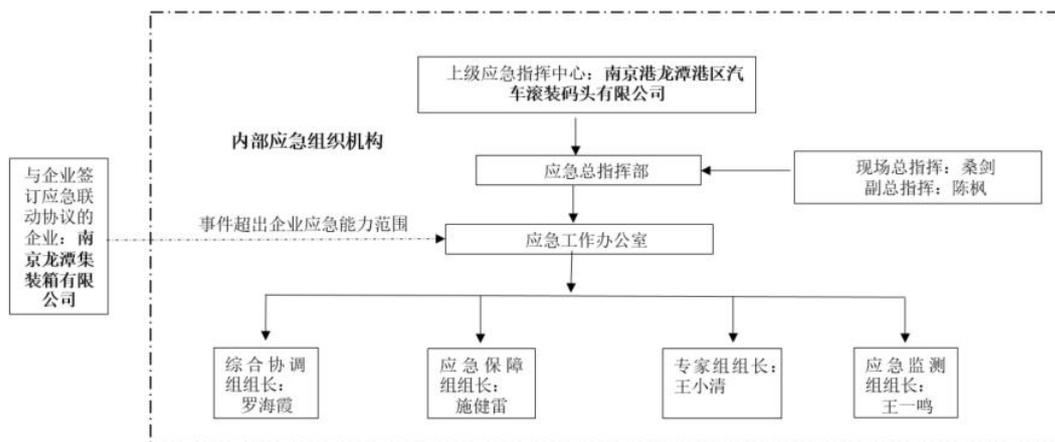


图 15.1-1 应急组织机构图

南京港江盛汽车码头有限公司成立了应急处置的组织机构和指挥系统。以主要领导和各职能机构负责人共同组成突发环境事件应急指挥部。董事长任总指挥，总经理任现场指挥。负责环境突发事件发生后的应急处置工作。应急指挥部由综合协调组、应急保障组、专家组组长、应急监测组及成员组成。发生突发重大事件时，应急总指挥领导各小组负责全公司应急救援工作的组织和指挥。

15.5 环境应急资源

本项目环境应急资源如下表 15.5-1 所示。

表 15.5-1 环境应急资源

企事业单位基本信息							
单位名称	南京港江盛码头汽车有限公司						
物资库位置	全厂			经纬度		/	
负责人	姓名	赵起超		联系人	姓名	施健雷	
	联系方式	13813081760			联系方式	13770669170	
环境应急资源信息							
序号	名称	品牌	型号/规格	储备量	有效期	主要功能	备注
1	撬棍	/	长 1m/1.5m	2	/	安全防护	共用
2	雨披	/	/	10	/		共用
3	雨鞋	/	/	10	/		共用
4	反光背心	/	/	10	/		共用
5	铁锹	/	/	20	/		共用
6	太平斧	/	/	1	/		共用
7	抽水泵	/	/	2	/		共用
8	灭火器	/	/	800 只	两年		共用
9	救生衣	/	/	10 件	/		共用
10	围油栏	/	/	300m	/		污染物收集器材
11	收油机	/	/	1 台	/	--	
环境应急支持单位信息							
序号	类别	单位名称		主要能力			
1	应急救援单位	南京龙潭集装箱有限公司		发生事故时可以借用企业的应急物资			

16 总量控制指标执行情况调查

本项目废气主要为船舶尾气及少量污水处理站氨和硫化氢，均为无组织排放。陆域生活污水和码头初期雨水经自建地埋式污水处理站处理达标后回用于厂区道路喷洒以及厂区绿化，不外排；船舶生活污水由南京港江盛汽车码头有限公司委托给江苏苏港航务工程有限公司接收处置；船舶舱底油污水由海事部门处置，废水零排放。陆域生活垃圾交由环卫部门处理；污水处理站污泥交由制砖厂回收利用；船舶生活垃圾由南京港江盛汽车码头有限公司分类收集后统一委托当地环卫部门进行处置；项目固废均得到妥善处置，不外排，固废零排放。

综上，本项目无需申请总量。

17 环境管理与环境监测计划执行情况调查

17.1 环境管理工作调查

本项目有专人负责全厂的环境保护管理工作，主要负责全厂的环境管理、事故应急处理等，具体的职责有：

(1) 依据环境保护、安全生产等方面的法律、法规、标准以及其他要求，制定企业环境管理、安全生产的规章制度，如污染源核实、环境监测、污染治理设施使用维护等有关管理制度和规定。

(2) 开展日常环境监测工作，负责整理和统计企业污染源资料、日常监测资料，并及时上报地方环保部门。

(3) 加强对污染治理设施、治理效果以及治理后的污染物排放状况的监督检查。

(4) 检查监督环保设备、污染治理装置、安全消防措施的运行管理情况，负责处理各类污染事故以及相应的应急方案。

(5) 负责企业环保管理教育和培训。

17.2 环境监测计划情况

企业不具备环境质量监测能力，委托当地有资质单位进行监测，监测结果以报告形式上报当地环保部门。当地环保局应对本项目的环境管理及监测的具体执行情况加以监督。

(1) 水环境监测计划

本工程污水经处理达标后回用，不外排。营运期间应监控项目所在地长江下游的水质情况，监测频次为1次/季，监测因子为SS和石油类。如果船舶发生溢油事故，应立即展开全天24小时的跟踪连续监测，及时通报有关数据。

(2) 空气环境监测计划

在厂区布设一个监测点，监测因子为PM₁₀、TSP，每半年监测1次，每次连续监测2天。

(3) 声环境监测计划

声环境质量监测：在边界布设8个点，每季测一次，每次连续监测2天，昼夜各测一次，监测因子为连续等效声级Leq(A)。

17.3 环境保护投资落实情况调查

本工程的实际总投资约 25000 万元，其中环保投资 1075.49 万元，占总投资额的 4.3%。环保投资情况详见下表 17.3-1。

表 17.3-1 项目“三同时”措施投资一览表（单位：万元）

污染源	环保设施名称	原环评环保投资	实际环保投资	效果	进度	落实情况
污水	生化污水处理站、集水池	100	100	污水零排放	施工期、运营期实施	已落实
	雨、污水管网建设	40	629	雨、污分流		已落实
废气	洒水车	4	3	减缓施工粉尘率在 70%以上	施工期实施	已落实
	路面清扫车	4	4	减缓路面积尘	运营初期	已落实
	油烟净化器	4	/	达《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型规模要求	运营期	本项目食堂不进行烹饪，不产生油烟废气，因此无需安装油烟净化器。
固废	生活垃圾和建材废料收集和委托处理费	20	12	将施工固体废物运往指定地点处理	施工期实施	已落实
	弃渣处理	50	20	防止弃渣污染环境	施工期实施	已落实
噪声	绿化	150	53.39	隔声、降噪、降尘	运营前实施	已落实
	预留费用	8	/	运营期敏感点噪声超标采取降噪措施	运营期实施	无预留
生态影响	水土流失防治	30	41	防止水土流失	施工期实施	已落实
其他	环境保护标示牌	2	1	提高环保意识	施工期实施	已落实
	禁鸣警示牌			加强环保管理	施工期实施	已落实
	环境监测	5	/	发挥其施工期和运营期的监控作用	施工期实施	已包含在环境监理工作内容里
	人员培训和宣传教育	3	1.5	提高环保意识和环境管理水平	施工前期	已落实
	环境保护管理	5	1	保证各项环保措施的落实和执行	施工期和运营期落实	已落实
	环境监理	50	19.6	保证环保措施的落实和执行，监督建设单位的环境管理	施工期	已落实
	风险管理	300	180	泄露防范、报警设施、消防设施、应急救援设备等	运营期	已落实
合计		775	1075.49			

18 调查结论与建议

18.1 工程概况

南京港龙潭港区汽车滚装码头工程位于长江南京河段八卦洲下游龙潭水道南岸，仪征水道的起始端，龙潭港区七期工程下游侧、三江河口上游侧。

本工程建设规模：码头部分新建3万吨级和1万吨级滚装泊位各一个，利用岸线418米，设计吞吐量为40万辆/年，其中进港汽车8万辆/年，出港32万辆/年；陆域部分主要建设存车场、装卸车区及生产生活辅助区。

本项目于2016年8月委托江苏润环环境科技有限公司编制了环境影响报告书，2016年10月8日由南京经济技术开发区管理委员会予以批复。2017年11月7日开工建设，2016年3月24日竣工。现码头工程已建设完毕，所需的生产设备已到位，各类环保治理设施与主体工程均已正常运行，实际吞吐量达到设计规模，具备“三同时”竣工验收条件。因此本项目现阶段申请整体验收。

18.2 项目环境保护工作执行情况结论

本工程环境保护审查、审批手续完备，基本执行了环境影响评价和环境保护“三同时”管理制度。码头工程从开工至今能够严格执行环境影响评价文件和批复的各项要求，严格控制施工期的环境影响，把工程施工对环境的影响控制到最小程度，施工期间无群众投诉，未发生污染事故。在调试阶段，本项目主体工程及公辅工程、环保工程运行情况良好，各项污染防治措施落实到位，运转正常。

18.3 生态环境影响调查结论

(1) 施工期

码头施工造成悬浮物的增加会对水生生态尤其是浮游生物产生一定影响，同时改变了生物的原有栖息环境，尤其对底栖生物的影响最大，但由于施工作业均在挡水坝内进行，因此这种影响是暂时的、局部的。

(2) 调试期

调试期本项目陆域生活污水和码头初期雨水经自建的埋地式污水处理站处理达标后回用，不外排；船舶生活污水由江盛汽车码头有限公司委托给江苏苏港航务工程有限公司接收处置；船舶舱底油污水由海事部门监督处理，不会对长江水质及水生生态系统造成影响。

18.4 污染类要素环境影响调查结论

(1) 无组织废气验收监测结果显示：2019年10月29日至10月30日验收期间，下风向颗粒物最大浓度值为 $0.178\text{mg}/\text{m}^3$ ，二氧化硫最大浓度值为 $0.020\text{mg}/\text{m}^3$ ；二氧化氮最大浓度值为 $0.045\text{mg}/\text{m}^3$ ；氨最大浓度值为 $0.12\text{mg}/\text{m}^3$ ，硫化氢最大浓度值为 $0.002\text{mg}/\text{m}^3$ 。上述污染因子颗粒物、二氧化硫、二氧化氮均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值要求，氨和硫化氢排放均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）恶臭污染物厂界新建项目二级标准。

(2) 验收监测期间陆域地埋式污水处理站回用口监测结果表明：2019年11月19日至11月20日验收期间，pH排放浓度范围为7.34~7.45mg/L，COD最大日均浓度为23mg/L，BOD₅最大日均浓度为4mg/L，悬浮物最大日均浓度为16mg/L，氨氮最大日均浓度为0.68mg/L，总磷最大日均浓度为0.13mg/L，石油类最大日均浓度值为0.34mg/L，总大肠菌群未检出。上述检测结果中pH值、氨氮、BOD₅、总大肠菌群均满足《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）表1中道路清扫、城市绿化标准要求。

(3) 地表水监测结果表明：2019年10月29日至10月30日验收期间，码头所在长江断面监测点位的pH值排放浓度范围为7.04~7.12mg/L，COD最大浓度为12mg/L，BOD₅最大浓度为2.8mg/L，SS最大浓度为14mg/L，氨氮最大浓度为0.19mg/L，总磷最大浓度为0.17mg/L，石油类最大浓度为0.03mg/L，高锰酸盐指数最大浓度为2.4mg/L，溶解氧最大浓度为6.7mg/L。上述检测结果中除总磷外，pH范围、COD_{Cr}、BOD₅、高锰酸盐指数、氨氮、溶解氧、SS、石油类、高锰酸盐指数浓度均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水质标准限值要求。

(4) 厂界噪声监测结果表明：2019年10月29日至10月30日验收期间，该项目东、南、北厂界噪声监测点昼夜噪声监测值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中3类标准限值要求，项目西面厂界噪声监测点昼夜噪声监测值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中4类标准限值要求，厂界噪声排放达标。

(5) 本项目调试期间，陆域生活垃圾交当地环卫部门处理；污水处理站污

泥交由制砖厂回收利用；船舶生活垃圾由南京港汽车码头有限公司分类收集后统一委托当地环卫部门处理。固体废物基本落实了环评报告及批复意见要求，实现零排放。

18.5 清洁生产核查结论

本项目采取的污染防治措施切实可行，三废经处理后，可以保证污染物达标排放，体现了清洁生产中全过程污染控制的要求；从装卸、运输工艺、污染物排放控制等方面分析，本项目具有较高的清洁生产水平。

建设单位应进一步贯彻清洁生产理念，在满足生产工艺的前提下，实现专管专用，进一步减少物料的无组织损耗。

18.6 总量控制指标执行情况结论

本项目地理式污水处理站存在少量无组织废气氨和硫化氢，船舶尾气通过加强绿化、优先选用功率大、转速快的发动机、选用含硫量低的优质柴油燃料、降低辅机运转复合以减少耗油量等方法进行防治。

本项目陆域生活污水和码头初期雨水经自建的地理式污水处理设施采用生化处理工艺处理，达标回用于道路喷洒以及厂区绿化；船舶生活污水由江盛汽车码头有限公司委托给江苏苏港航务工程有限公司接收处置；船舶舱底油污水交由海事部门处理。

陆域生活垃圾委托当地环卫部门处理；污水处理站污泥交由制砖厂回收利用；船舶生活垃圾由南京港汽车码头有限公司分类收集后统一委托当地环卫部门处理，固废零排放。

因此本项目无需申请总量。

18.7 环境管理与监测计划落实情况结论

18.8 项目竣工环境保护验收调查结论

南京港江盛汽车码头有限公司码头工程建设项目较好的实施了各项环保工程措施及环境管理措施，有效的防止或减轻了项目实施对沿线的水、气、声和生态环境等方面的影响，各项环保措施执行效果良好；验收监测的各项污染物达标排放。本次环境保护验收调查认为本项目符合工程竣工环境保护验收条件，建议通过验收。