

晟安建设科技（泰兴）有限公司
泰州内河港泰兴港区晟安建设科技（泰兴）
有限公司码头建设工程

大气环境影响专项评价

晟安建设科技（泰兴）有限公司
2024年8月

目 录

1 总论 1

1.1 项目由来..... 1

1.2 编制依据..... 1

1.3 评价工作原则..... 3

1.4 评价内容、工作等级、范围及重点..... 5

1.5 评价标准..... 错误!未定义书签。

1.6 保护目标..... 6

2 工程内容及规模 错误!未定义书签。

2.1 项目工程概况..... 错误!未定义书签。

2.2 项目建设内容..... 错误!未定义书签。

2.3 生产设备..... 错误!未定义书签。

2.4 公用及辅助工程..... 错误!未定义书签。

2.5 港区平面布置情况..... 错误!未定义书签。

2.6 建设项目地理位置及周边环境现状..... 错误!未定义书签。

3 现有项目工程分析 8

3.1 原有项目工程分析..... 8

3.2 本项目工程分析..... 8

4 大气环境影响分析 18

4.1 施工期大气环境影响分析..... 18

本项目已建成、施工期已结束，因此不对施工期环境影响进行分析。 18

4.2 营运期大气环境影响分析..... 18

5 环境保护措施及可行性论证 23

5.1 废气污染防治措施概述..... 23

5.2 废气治理措施可行性论证..... 24

6 大气污染物排放总量控制 错误!未定义书签。

7 结论 28

7.1 环境空气质量现状结论..... 29

7.2 大气环境影响结论及保护措施..... 29

1 总论

1.1 项目由来

晟安建设科技（泰兴）有限公司成立于 2018 年 11 月，注册资本 500 万元，公司位于滨江镇顾阡村。是 2018 年经泰兴市滨江镇招商引资企业，主营新型建筑材料、商品混凝土等产品的生产和销售，设计年产量 35 万立方，投产后将为滨江镇地方经济建设发展、群众就业发挥重要贡献。

近年来随着泰兴市经济社会的不断发展，基础设施建设投入日益加大，沥青混凝土、水泥稳定土的需求也不断上涨。晟安建设科技（泰兴）有限公司抓住这一契机，在滨江镇顾阡村投资新建混凝土搅拌厂并配套建设码头工程，码头工程位于马甸大桥东侧 330m 处、紧邻古马干河（航道规划为 V 级）南岸，古马干河下游在永安与长江连接，水路运输条件优越。码头工程拟新建 2 个 300 吨级散货泊位及配套仓储，预计码头工程建成后达到砂石、水泥 30 万吨/年的吞吐能力。

本项目根据《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国环境影响评价法》中的有关规定，项目需开展环境影响评价工作。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版，2021 年 1 月 1 日起施行），本项目属于“五十二、交通运输业、管道运输业 139 干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头”项目，但不涉及环境敏感区域（第三条（一）国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区；第三条（二）中的除（一）外的生态保护红线管控范围，重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场），应编制环境影响报告表（生态影响类）。本项目涉及粉尘排放的项目，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》，本项目应设置大气专项评价。

我单位接受委托后，根据工程项目有关资料、项目所在地的自然环境状况、社会经济状况等有关资料，编制环境影响评价报告表（附大气环境影响专项评价）。通过大气环境影响专项评价，评价项目建设过程中和建成后对周围大气环境的影响，并进行污染防治措施的分析，为建设项目的工程设计、施工和项目建成后的环境管理提供科学依据。

1.2 编制依据

1.2.1 法律、法规依据

（1）《中华人民共和国环境保护法》（2014 年 4 月 24 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订）；

（2）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日起施行）；

(3) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议《关于修改<中华人民共和国劳动法>等七部法律的决定》修正）；

(4) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012 年 2 月 29 日第十一届全国人民代表大会常务委员会第 25 次会议修订通过）；

(5) 《中华人民共和国循环经济促进法》（2018 年 10 月 26 日修正）；

(6) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》生态环境部部令第 16 号，2021 年 1 月 1 日起施行；

(7) 《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》（中华人民共和国国务院令 第 682 号）；

(8) 《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；

(9) 《江苏省大气污染防治条例》（江苏省人民代表大会公告第 2 号，江苏省第十二届人民代表大会第三次会议于 2015 年 2 月 1 日通过）；

(10) 《江苏省大气颗粒物污染防治管理办法》（江苏省人民政府令第 91 号）；

(11) 《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》（江苏省政府令[1993]38 号）。

1.2.2 评价标准、规范及相关政策文件

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

(2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；

(3) 《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录(2012 年本)》部分条目的通知(苏经信产业[2013]183 号)）；

(4) 《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（2015 年本）；

(5) 《关于进一步推动全省内河港口码头环保问题整改的通知》（苏交计[2020]142 号）；

(6) 《关于印发泰州市港口码头环保问题整改标准(试行)的通知》(泰环宣指办[2020]28 号)；

(7) 《泰州内河港总体规划（2035 年）》；

(8) 《泰州市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的通知（泰环发[2020]94 号）；

(9) 《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）；

(10) 《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22号）；

(11) 《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（苏政发〔2018〕122号）；

(12) 《关于加强港口码头环境保护长效监管的通知》（苏交执法[2020]26号）。

1.2.3 其他文件

(1) 《准予交通运输行政许可决定书》（泰交港许字[2021]0002号）；

(2) 建设项目的有关技术资料。

1.3 评价因子与评价标准

1.3.1 评价因子

在本项目工程概况和环境概况分析的基础上，通过对各环境要素影响的初步分析，评价因子筛选矩阵，详见表 1.3-1。

表 1.3-1 评价因子筛选矩阵

环境识别	污染因子	施工期	运营期	服务期满	备注
大气	PM ₁₀	●	●	—	●表示项目各环节有影响的 评价因子
	PM _{2.5}	—	—	—	
	CO	—	—	—	
	O ₃	—	—	—	
	SO ₂	—	—	—	
	NO ₂	—	—	—	
	TSP	●	—	—	

在拟建项目工程概况和环境概况分析的基础上，通过对各环境要素影响的进一步分析，根据工程特征、污染物排放特征、污染物的毒性、污染物环境标准和评价标准。确定本工程的环境现状评价因子、环境影响预测因子和总量控制因子，确定评价因子见下表 1.3-2。

表 1.3-2 项目评价因子一览表

环境要素	现状评价因子	影响评价因子		总量控制因子	总量考核因子
		施工期	运营期		
环境空气	PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 、SO ₂ 、NO ₂	颗粒物 (PM ₁₀)、 TSP	颗粒物 (PM ₁₀)	/	/

1.3.2 评价标准

1.3.2.1 环境质量标准

根据《江苏省环境空气质量功能区划分》，本项目所在地环境空气质量功能为二类区，即 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃、TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。具体标准值见表 1.3-3。

表 1.3-3 大气环境质量标准

污染因子	取值时间	浓度限值	标准来源
SO ₂	1 小时平均	500 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)及修改单中的 二级标准
	24 小时平均	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	年平均	60 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
NO ₂	1 小时平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	24 小时平均	80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	年平均	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
PM ₁₀	24 小时平均	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	年平均	70 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
PM _{2.5}	24 小时平均	75 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	年平均	35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
CO	1 小时平均	10 mg/m^3	
	24 小时平均	4 mg/m^3	
O ₃	1 小时平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	日最大 8 小时平均	160 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
TSP	24 小时平均	300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	年平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	

1.3.2.2 污染物排放标准

施工期扬尘执行江苏省地方标准《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）表 1 排放限值。运营期船舶尾气 HC+NO_x 排放执行《船舶发动机排气污染物排放限值及测量方法（中国第一、二阶段）》（GB15097-2016），船舶柴油应符合《普通柴油》（GB252-2015），硫含量小于 10mg/kg；厂界颗粒物无组织排放执行江苏省地方标准《水泥工业大气污染物排放标准》（DB32/4149-2021）表 3 企业边界大气污染物浓度限值，厂区内颗粒物无组织排放执行江苏省地方标准《水泥工业大气污染物排放标准》（DB32/4149-2021）表 2 厂区内颗粒物无组织排放限值。具体见表 1.3-4 至 1.3-6。

表 1.3-4 施工期场地扬尘排放标准

监测项目	浓度限值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）
TSP ^a	500
PM ₁₀ ^b	80

^a任一监控点（TSP 自动监测）自整时起依次顺延 15min 的总悬浮颗粒物浓度平均值不应超过的限值。根据 HJ 633 判定设区市 AQI 在 200~300 之间且首要污染物为 PM₁₀ 或 PM_{2.5} 时，TSP 实测值扣除 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 后再进行评价。

^b任一监控点（PM₁₀ 自动监测）自整时起依次顺延 1h 的 PM₁₀ 浓度平均值与同时段所属设区市 PM₁₀ 小时平均浓度的差值不应超过的限值。

表 1.3-5 船舶废气排放标准(第二阶段)

船机类型	单缸排量(SV)(L/缸)	额定净功率(P)(kW)	HC+NOx (g/kWh)	PM (g/kWh)
第一类	SV<0.9	P≥37	5.8	0.3
	0.9≤SV<1.2		5.8	0.14
	1.2≤SV<5		5.8	0.12
第二类	5≤SV<15	P<2000	6.2	0.14
		2000≤P<3700	7.8	0.14
		P≥3700	7.8	0.27
	15≤SV<20	P<2000	7.0	0.34
		2000≤P<3300	8.7	0.50
		P≥3300	9.8	0.50
	20≤SV<25	P<2000	9.8	0.27
		P≥2000	9.8	0.50
	20≤SV<30	P<2000	11.0	0.27
		P≥2000	11.0	0.50

表 1.3-6 大气污染物排放标准

污染物名称	无组织排放监控浓度限值		标准来源
	监控点	浓度 mg/m ³	
颗粒物	企业边界外 20m 处上风向设参照点，下风向设监控点	0.5	《水泥工业大气污染物排放标准》(DB32/4149-2021)
颗粒物	物料储存与运输，破碎、粉磨、烘干和煅烧，包装和运输	5	

1.4 评价工作等级和评价范围

1.4.1 评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，污染物的等标排放量计算公式如下：

$$P_i = (C_i/C_{oi}) \times 100\%$$

式中：P_i—第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i—采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度，mg/m³；

C_{oi}—第 i 个污染物的环境空气质量标准，mg/m³；C_{oi}一般选用 GB 3095-2012 中小时平均取样时间的二级标准的浓度限值。

大气环境影响评价等级见表 1.4-1。

表 1.4-1 大气环境评价工作等级

评价工作等级	评价等级分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% < P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

根据本项目工程分析结果，选取主要污染因子颗粒物，进行污染物的等标排放量计

算，计算结果见表 1.4-2。

表 1.4-2 筛选计算结果一览表

污染源名称	评价因子	标准值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Cmax($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Pmax(%)	D _{10%} (m)	等级
码头	PM ₁₀	450.0	9.93	2.21	/	二级

由表 1.4-2 可看出，上述各污染物的最大地面浓度占标率 P_{max} 小于 10%，同时，本项目不属于高耗能行业，评价范围内未包含一类环境空气质量功能区，评价范围内主要评价因子的环境质量未接近或超过环境质量标准，项目排放的污染物不会对人体健康或生态环境有严重危害，根据导则评价工作级别的划分原则，本项目大气环境影响评价工作等级定为二级。二级评价不进行进一步预测和评价，只对污染物排放量进行核算。

1.4.2 评价范围

根据建设项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况确定评价范围见表 1.4-3。

表 1.4-3 评价范围表

评价要素	评价范围
大气环境	5km

1.5 环境保护目标

本项目位于泰兴市滨江镇中兴村段航道左岸地块，根据现场踏勘，确定建设项目环境保护目标，详见表 1.5-1，见图 1.5-1。

表 1.5-1 建设项目环境保护目标表

环境要素	保护目标名称	坐标		方位	距离	规模	环境功能
		经度	纬度				
大气环境	中兴村	119.9635	32.2438	N	80m	200 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 表 1 中的二级标准
	中兴村东兴七组	119.9690	32.2448	NE	250m	80 人	
	中兴村散户	119.9652	32.2413	SW	65m	30 人	
	双彭村	119.9636	32.2383	SW	340m	600 人	
	马甸村	119.9532	32.2380	W	930m	250 人	
	兴隆居委会	119.9384	32.2419	W	1500m	400 人	
	西江村	119.9523	32.2221	SW	1530m	300 人	
	联杨村	119.9526	32.2541	N	940m	300 人	
	顾阡村	119.9656	32.2596	N	1540m	450 人	
	马甸镇国土所	119.9683	32.2358	S	720m	100 人	
	大何庄村	119.9680	32.2243	S	1600m	300 人	
	李秀河村	119.9856	32.2553	NE	1850m	650 人	
	苏余村	119.9831	32.2361	SE	1400m	500 人	
	渡河村	120.0009	32.2323	SE	2960m	200 人	
	北森村	119.9863	32.2664	NE	2600m	250 人	
	泰兴市马甸初级中学	119.9592	32.2469	N	630m	500 人	
	泰兴市马甸小学	119.9615	32.2330	SW	960m	600 人	
	大马庄村	119.9893	32.2160	SE	3150m	200 人	
	小马庄村	119.9789	32.4754	S	3570m	250 人	
	东江居委会	119.9373	32.2559	S	2400m	300 人	
	永新村	119.9489	32.2646	NW	2360m	300 人	
	井垄村	120.0054	32.2462	E	2920m	360 人	
	毛群村	119.9623	32.2753	N	1900m	450 人	
	张庄村	119.9621	32.2044	S	3900m	400 人	
	纪沟村	119.9738	32.2835	SE	4200m	310 人	
	泰兴市根思小学	120.0095	32.2529	NE	4200m	300 人	
	根思乡人民政府	120.0106	32.2523	NE	4270m	120 人	
	根思村	120.0126	32.2527	NE	4400m	500 人	
	根思初级中学	120.0107	32.2552	NE	4450m	500 人	
	郎庄村	119.9340	32.2736	NW	3800m	450 人	
	银杏村	119.9555	32.2857	N	4500m	500 人	
	郭寨村	119.9882	32.2836	NE	4600m	300 人	
	龙港村	119.9507	32.2017	SW	4300m	300 人	
	众贤村	120.0046	32.2155	SE	4500m	200 人	
	王垄村	120.0130	32.2301	SE	4500m	250 人	
	永安洲镇人民政府	119.9183	32.2352	W	4400m	150 人	
	睿懿园	119.9203	32.2355	W	4200m	100 人	
	永安花苑	119.9168	32.2443	W	4280m	200 人	
	兴洲花苑	119.9186	32.2370	W	4280m	250 人	
	润州花苑	119.9169	32.2400	W	4700m	400 人	

注：本项目距离保护目标最近距离以厂界为起点。

2 现有项目工程分析

2.1 生产工艺流程简述

1、施工期

本项目施工工艺见下图 2.1-1。

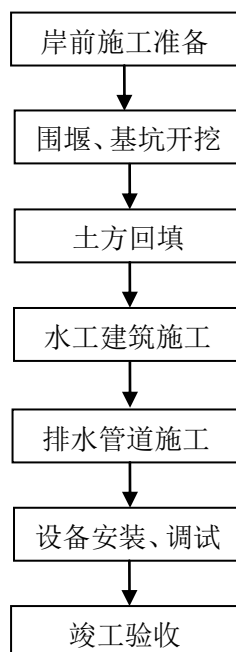


图 2.1-1 项目施工工艺流程图

施工期污染工序有：

- (1) 废气：施工扬尘、施工机械废气。
- (2) 废水：施工人员生活污水、施工废水。
- (3) 固废：施工建筑垃圾、施工人员生活垃圾、废弃土方。

2、运营期

本项目主要进行砂石、水泥转运，砂石装卸工艺流程及产污节点见图 2.1-2，水泥装卸工艺流程及产污节点见图 2.1-3。

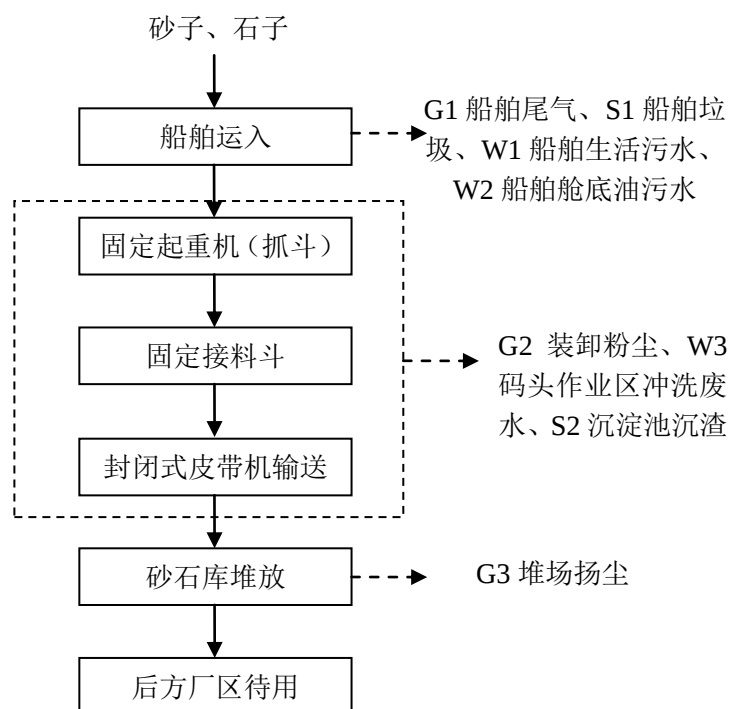


图 2.1-2 砂石装卸工艺流程及产污环节图

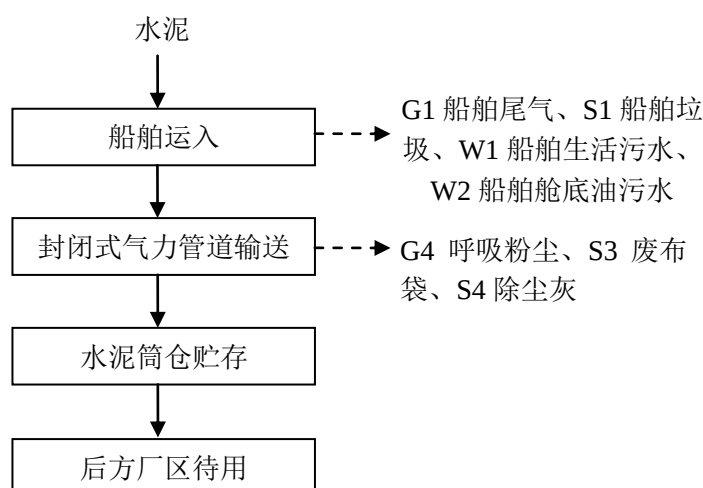


图 2.1-3 水泥装卸工艺流程及产污环节图

工艺流程说明及产污环节介绍：

（1）工艺流程简述：

①砂石装卸工艺

码头平台前沿共设置 2 台 10t 固定起重机和 2 台固定接料漏斗，固定接料漏斗下方各布置 1 条进口输送机，输送机垂直于码头方向。船舶将砂子、石子运入码头，利用固定起重机的抓斗将砂石卸入固定接料漏斗，再通过全封闭廊道皮带机输送至砂石仓库待用。砂石仓库采用封闭设计，起重机、皮带机、砂石料仓库均设置移动式雾炮，对装卸料作业过程的装卸粉尘喷洒抑尘。

②水泥装卸工艺

本项目码头东侧共设置 2 个 1400m³ 的水泥筒仓，东侧泊位设移动式水泥气力泵并配备气力管道。船舶将水泥运入码头，本项目码头为顺岸式码头，码头线与岸线基本平行，将全封闭气力管道

伸入船舱中，水泥由水泥气力泵直接泵入封闭式水泥筒仓中储存待用。

(2) 主要污染工序：

本项目产污环节汇总如下：

表 2.1-1 本项目产污环节汇总一览表

类型	编号	污染工序	污染物	收集方式及治理措施
废气	G1	船舶尾气	SO ₂ 、NO ₂	无组织排放
	G2	砂石装卸粉尘	颗粒物	经喷雾抑尘设施、抑尘卸料料斗、全封闭廊道的皮带机输送等措施处理无组织排放
	G3	堆场扬尘	颗粒物	设置密闭砂石堆场，堆场内设置雾炮进行洒水抑尘，无组织排放
	G4	水泥筒仓呼吸粉尘	颗粒物	经筒仓仓顶袋式除尘器处理后无组织排放
废水	W1	船舶生活废水	pH、COD、SS、氨氮、总磷	委托海事部门指定单位处理
	W2	船舶舱底油污水	石油类	委托海事部门指定单位处理
	W3	场地冲洗废水	SS	排水明沟收集后经厂区三级沉淀池处理后回用于抑尘用水
	W4	初期雨水	SS	
固废	S1	船舶生活垃圾	生活垃圾	码头前沿设置船舶垃圾分类回收站，分类收集后由环卫部门定期清运处理
	S2	沉淀池沉渣	一般工业固废	集中收集后外售
	S2	布袋除尘器废滤袋	一般工业固废	集中收集后外售
	S3	除尘灰	一般工业固废	集中收集后外售

2.2 产污环节及污染源强核算

1、施工期污染源强核算

(1) 施工扬尘

本项目在施工期产生的扬尘按起尘的原因可分为动力起尘和风力起尘，其中动力起尘，主要是在建材的装卸、搅拌过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。据有关文献资料介绍，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60% 上。车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.213(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q-汽车行驶的扬尘，kg/km 辆；

V-汽车速度，km/hr；

W-汽车载重量，吨；

P-道路表面粉尘量，kg/m²。

表 2.2-1 为一辆 10 吨卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。由此可见，在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。

表 2.2-1 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘（单位：kg/辆 km）

P 车速	0.1 (kg/m ²)	0.2 (kg/m ²)	0.3 (kg/m ²)	0.4 (kg/m ²)	0.5 (kg/m ²)	1.0 (kg/m ²)
5(km/hr)	0.051056	0.085865	0.116382	0.144408	0.170715	0.287108
10(km/hr)	0.102112	0.171731	0.232764	0.288815	0.341431	0.574216
15(km/hr)	0.153167	0.257596	0.349146	0.433223	0.512146	0.861323
25(km/hr)	0.255279	0.429326	0.58191	0.722038	0.853577	1.435539

施工期扬尘的另一个主要原因是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。项目土方堆场；施工点表层土壤，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘，其扬尘可按堆场起尘的经验公式计算：

$$Q = 2.1(V_{50} - V_0)^3 e^{-1.023W}$$

其中：Q——起尘量，kg/吨 年；

V₅₀——距地面 50m 处风速，m/s；

V₀——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水率，%。

V₀ 与粒径和含水率有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。以沙尘为例，不同粒径的尘粒的沉降速度见表 2.2-2。由表可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250μm 时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250μm 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境

产生影响的是一些微小尘粒。根据现场的气候情况不同，其影响范围也有所不同。

表 2.2-2 不同粒径尘粒的沉降速度

粒径, μm	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度, m/s	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粒径, μm	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度, m/s	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粒径, μm	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度, m/s	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由上表可知，尘粒的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 $250\mu\text{m}$ 时，沉降速度为 1.005m/s ，因此可以认为当尘粒大于 $250\mu\text{m}$ 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小尘粒。根据同类工程建设情况，建筑施工扬尘一般对 50m 以内的区域造成一定影响，而施工及运输车辆引起的扬尘影响范围主要在路边 30m 以内。项目施工区周边 50m 范围内无敏感目标存在，因此，项目施工扬尘对敏感点的影响较小。

(2) 施工机械废气

施工机械会因为燃料的燃烧而产生一定的废气，废气产生量极少，且产生时间有限，在经过空气稀释扩散后，影响很小。

2、运营期污染源强核算

本项目大气污染物主要来源于码头停留船舶尾气、砂石装卸扬尘、砂石堆场扬尘和水泥筒仓呼吸粉尘。

(1) 船舶尾气

船舶在码头停泊时，轮船启动辅机运转，用来提供用电和基本动力。柴油机尾气主要污染指标为 CO 、 SO_2 、 NO_x 和烃类。码头作业的船舶大部分处于主机停运状态，耗油较少，只有在靠岸离港的时候才会发动，燃油排放的废气量较少，本评价不进行定量分析。建议企业合理安排装卸货时间，减少船舶停泊时间，减少废气排放。

(2) 砂石装卸粉尘

本项目砂石装卸粉尘主要为码头卸料作业时的起尘量。根据《排污许可证申请与核发技术规范 码头》（HJ 1107-2020）所列公式计算：

$$E_{\text{装船}i}(E_{\text{卸船}i}/E_{\text{堆场}j}/E_{\text{装车}k}/E_{\text{卸车}k}) = R \times G \times \beta \times 10^{-3}$$

式中：

R 为第 i 个泊位生产单元或第 j 个堆场生产单元或第 k 个输运系统生产单元下不同

生产工艺实际散货作业量或堆场周转量，t（本项目砂石 27.5 万吨）；

G 为第 i 个泊位生产单元或第 j 个堆场生产单元或第 k 个输运系统生产单元下不同生产工艺、不同粉尘污染防治措施下的颗粒物排污系数值，kg/t；专业化干散货码头（煤炭、矿石）、通用散货码头排污单位不同生产工艺的粉尘无组织排放绩效值分别见附录 A 中表 A.1、表 A.2。

β 为货类起尘调节系数，无量纲。货类起尘调节系数取值见附录 A 中表 A.3。

经对照查阅，本项目 $G_{卸船}=0.05098\text{kg/t}$ ， $\beta_{砂石}=0.6$ 。

通过计算可得，砂石的卸船起尘量为 8.41t/a。

作业过程中采取装卸过程喷雾抑尘、抑尘料斗和全封闭廊道的皮带机输送等措施。根据《港口散货装卸过程中的粉尘污染防治技术研究与应用》（林向阳，2008-华南理工大学）等相关资料，在装卸作业区采用有效的湿式除尘技术，粉尘防治效率可达 99%，本项目综合抑尘效率以 90%计。

因此，采取处理措施后，砂石卸船粉尘排放量为 0.841t/a。

本项目码头砂石卸船起尘量见表 2.2-3。

表 2.2-3 本项目码头卸船起尘量

作业类型	采取措施前		采取措施后	
	起尘速率 (kg/h)	起尘量 (t/a)	起尘速率 (kg/h)	起尘量 (t/a)
砂石卸船粉尘	1.59	8.41	0.159	0.841

注：年作业时间以 5280h 计

（3）堆场扬尘

建设单位采取密闭仓库储存砂石，仓库进料通过皮带廊道，没有车辆进出仓库，仓门日常关闭，同时定期对砂石堆场进行喷雾洒水，产生的粉尘量较少，忽略不计。

（4）水泥筒仓呼吸粉尘

本项目码头建设 2 座水泥筒仓并配套封闭式气力输送管道，用于卸运水泥，水泥在管道内由气力泵输送至水泥筒仓，排放源主要为水泥在船舱内的搅吸粉尘及水泥筒仓呼吸口的排气粉尘。

水泥船运时为防雨水都封有严密棚盖，卸料时小面积开启棚盖，最大程度减少粉尘排放，水泥卸料棚盖口与气力管道密封连接，逸散出的粉尘量小壳忽略不计。水泥通过气力泵吸入水泥筒仓内储存，粉尘会随筒仓里的空气从筒仓顶部的呼吸孔中排出，水泥贮存筒仓顶呼吸口设有布袋除尘器。参照《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册—30 非金属矿物制品业系数手册》“3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件、3029 其他水泥类似制品制造）行业”中“产品名称—混凝土制品”物料输送储存的产污系数表

可知，粉尘产生系数为尘 0.13kg/t，则水泥卸船输送过程中颗粒物产生量 $25000 \times 0.13 \times 10^{-3} = 3.25\text{t}$ ，本项目水泥筒仓顶部呼吸口均设置有布袋除尘器（每个筒仓均自带 1 套，除尘效率为 99.7%），粉尘经水泥筒仓自带的布袋除尘器处理后通过呼吸口无组织排放，则无组织排放量为 0.0975t/a。

本项目码头水泥卸船起尘量见表 2.2-4。

表 2.2-4 本项目码头水泥卸船起尘量

作业类型	采取措施前		采取措施后	
	起尘速率 (kg/h)	起尘量 (t/a)	起尘速率 (kg/h)	起尘量 (t/a)
水泥卸船粉尘	1.64	3.25	0.0492	0.0975

注：年作业时间以 2640h 计

本项目港区内各无组织废气排放情况见表 2.2-5。

表 2.2-5 本项目无组织废气产生及排放情况

污染源名称	污染物名称	污染物产生量 (t/a)	污染物排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源高度 (m)

(5) 非正常工况废气源强

非正常排放是指非正常工况下的污染物排放，如设备检修、污染物排放控制措施达不到应有效率、工艺设备运转异常等情况下的排放。本项目大气污染源非正常排放主要有：喷雾降尘设施故障及布袋除尘器出现破损效率下降等情形。为最大程度评价事故排放时各污染物对环境影响，发生故障时，假设水泥筒仓除尘器部分布袋发生破损，处置效率下降至 90%，喷雾降尘设施处置效率下降至 50%，非正常工况持续时间以 1h 计，发生故障后及时通知生产部门停产检修，非正常工况下废气排放情况见表 2.2-6。

表 2.2-6 本项目非正常排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 (kg/h)	非正常排放量 (kg)	单次持续时间(h)	年发生频次	应对措施
砂石卸船	雾炮机设备故障	粉尘	0.796	0.796	1	不超过 1 次	做好设备的日常点检、定期修护
水泥筒仓	除尘器设备故障	粉尘	0.123	0.123	1	不超过 1 次	做好设备的日常点检、定期修护

3 环境现状调查与评价

3.1 自然环境概况

3.1.1 地理位置

泰州市地处江苏中部、长江北岸、淮河下游、长江三角洲平原北缘、里下河圩田平原南端，位于宁通公路中段。泰州市南濒长江，与苏州、无锡、常州和镇江隔江相望，东邻南通，西毗扬州，东北部与盐城接壤，是苏中入江达海五条航道的交汇处，是沿海与长江“T”型产业带的结合部。

泰兴市位于泰州市南部，东邻如皋，西濒长江，南界靖江，北邻姜堰，东北与海安接壤，西北与高港毗邻。全市东西长 40.2 公里，南北宽 40.5 公里，地理坐标为东经 119° 49′ 03″ 至 120° 17′ 51″，北纬 31° 57′ 14″ 至 32° 21′ 54″，其中陆地 1020.86 平方公里，占总面积的 81.50%，水域 231.75 平方公里（含长江水域面积 37.01 平方公里），占总面积的 18.50%。

本码头工程位于泰兴市滨江镇境内，项目总占地面积（含后方陆域）约 13 亩。本工程位于古马干河南岸、马甸大桥东侧约 330m 处，可通过后方厂区外部元马线与西侧江平线相连接，水陆交通便利。

本项目地理位置详见图 3.1-1。

3.1.2 自然环境

3.1.2.1 地形、地貌

本地区为长江冲积平原的河漫滩地，属第四纪全新统冲积层，具有典型三角洲河相冲淤地貌特点，江滩浅平，江流曲缓。本项目位于泰兴市滨江镇中兴村段航道左岸地块。根据现场工程地质调查和江苏省《岩土工程勘察规范》(DGJ32/TJ 208-2016)附录 C，场地地貌分区为长江三角洲平原区、地貌单元为新三角洲平原。现地面标高在 2.10~4.64m 之间，地势平坦开阔，场区北侧沟塘密布。

3.1.2.2 水系及水文特征

项目所在地主要河流为古马干河，东西流向，古马干河在上游设置有马甸船闸和节制闸。马甸节制闸承担泰兴地区的防汛防旱及生态调水的任务。古马干河水位常年受马甸节制闸的合理调节，受此影响，常年水位变化不大，常年水位保持在 2.0m 左右。

3.1.2.3 气候特征

本地区属北亚热带季风气候区，四季分明、雨量充沛、气候温和、无霜期长。根据泰兴市气象站资料，常年平均气温 14.9℃，年均降水量 1030.6 毫米，年均蒸发量 1420.3 毫米，平均相对湿度 80%。全年盛行偏东风，风速约在 2.2~3.9 米/秒，年均风速 3.1 米/秒。历年主要气象要素统计见表 3.1-1，各风向频率见表 3.1-2。

表3.1-1 工程所在地区气象特征统计资料

气象参数		数值
气压 (Pa)	常年平均气压	101610
气温 (°C)	常年平均气温	14.9
	极端最高/最低气温	39.1/-11.3
相对湿度 (%)	常年平均相对湿度	80
降雨量 (mm)	常年年平均降雨量	1030.6
	历年最大/最小降雨量	1449.4/462.1
	历年最大日降雨量	246.0
	历年平均降雨日数	80-100 天
蒸发量 (mm)	常年年平均蒸发量	1420.3
	常年最大年蒸发量	1574.6
日照	常年年平均日照时数	1997.6hr
	常年平均日照百分数	44%
雷暴 (d)	常年年平均雷暴日数	28.9
	常年年最多雷暴日数	45
积雪 (cm)	常年最大积雪深度	16
风速 (m/s)	常年全年平均风速	3.1
风向	常年全年主导风向	ESE
	常年夏季主导风向	ESE、SSE
	常年冬季主导风向	NNE、NNW

表3.1-2 各风向频率及平均风速

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S
频率 (%)	4	8	6	8	6	11	8	8	4
风速 (m/s)	3.5	3.9	3.4	3.8	3.7	4.1	4.0	4.0	2.9
风向	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C	
频率 (%)	3	3	4	3	5	4	7	6	
风速 (m/s)	2.8	2.8	3.5	3.6	4.1	3.8	3.6	-	

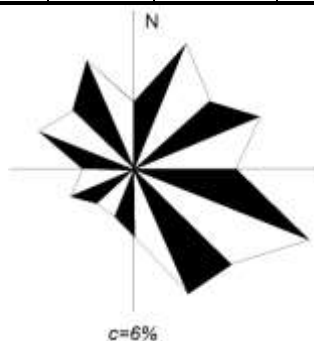


图 3.1-2 泰兴市地区风向风玫瑰图

3.1.2.4 土壤、植被

1、土壤

泰兴市境内主要土壤类型为发育长江冲积母岩的小粉浆土和夜潮土，局部有少量砂浆土和淤泥土。

2、植被

境内植被属常绿阔叶与落叶阔叶混交林带。人工植被主要有农田作物、经济林、防护林等；次

生植被常见于农田隙地和抛荒地，以白茅、海浮草、西伯利亚蓼等为主，其次是画眉草、狗尾草、苜蓿、蒲公英等。此外还有分布在水域环境中的水生植被；包括芦苇、菖蒲等挺水植物，黑藻、狐尾藻等沉水水生植被和凤尾莲、浮萍等漂浮植物。

3、动植物

现有植物资源中，林木资源主要是人工植造的农田林网和四旁种植的树木。主要有杨树、槐树、榆树、柳树、泡桐、水杉、柏树以及苹果、桃、桑等一些果树品种；农作物主要有水稻、小麦、棉花、豆类、薯类以及油料和蔬菜等品种；野生植物品种较少，主要有白茅、海浮草、黑三棱等。

现有动物资源中，人工养殖的动物品种主要有鲫鱼、鲤鱼等鱼类；虾、蟹等甲壳类动物；牛、猪、鸡、鸭等家禽；野生动物品种有狗獾、刺猬、蛇、黄鼠狼等动物；麻雀、白头翁等鸟类；虾、蟹、甲鱼等甲壳类动物；蚯蚓、水蛭等环节类昆虫；蚂蚁、蝗虫、蜜蜂等节肢类动物。

3.2 环境质量现状调查和监测

1、区域达标判断

根据导则要求，区域空气质量现状评价引用《泰兴市 2023 年生态环境状况公报》的监测数据，区域空气质量现状评价情况见表 3.2-1。

表3.2-1 区域环境空气现状评价表

序号	污染物	年评价指标	单位	现状浓度	标准值	超标倍数	达标情况
1	SO ₂	年平均质量浓度	μg/m ³	9	60	/	达标
2	NO ₂	年平均质量浓度	μg/m ³	21	40	/	达标
3	PM ₁₀	年平均质量浓度	μg/m ³	51	70	/	达标
4	PM _{2.5}	年平均质量浓度	μg/m ³	33	35	/	达标
5	CO	24 小时平均浓度	mg/m ³	1.1	4	/	达标
6	O ₃	日最大 8 小时平均浓度	μg/m ³	186	160	/	超标

综上，项目所在区域为环境空气质量不达标区，超标因子主要为 O₃。目前泰兴市为改善区域环境空气质量，多措并举扎实开展大气污染防治工作，区域环境空气质量将得到改善。

2、大气环境质量限期达标规划

泰兴市城区环境空气 6 项指标中臭氧浓度仍是影响泰兴市城区环境空气质量的主要污染物，受其影响泰兴市城区环境空气质量未达二级标准，为环境空气质量不达标区。目前泰兴市为改善区域环境空气质量，制定《泰兴市 2023 年环境空气质量“首季争优”专项行动方案》等，开展大气污染防治工作，持续改善区域环境空气质量。

根据《泰兴市 2023 年环境空气质量“首季争优”专项行动方案》提出：

要坚持以习近平生态文明思想为引领，坚决守住生态环境只能更好、不能变坏的底线，聚焦“首季争优”，抓实全年目标，持续推动生态环境质量改善，为“高水平构建现代化生态文明体系，奋力打造绿色低碳发展引领区”奠定更加坚实的基础。

综上所述，大气环境相关整治方案完成后，区域环境空气质量将得到改善。

4 大气环境影响分析

4.1 施工期大气环境影响分析

根据码头施工特点，施工过程中的主要污染源是扬尘，其次是各类施工机械及运输车辆排放的少量燃油废气，产生环节有以下几处：

- (1) 推土机、挖掘机、铲土机、装载车、搅拌（站机）等机械作业处；
- (2) 砂石料堆场在空气动力作用下起尘；
- (3) 汽车在运送土石方和砂石料过程中，由于振动和自然风力等因素引起的物料洒落起尘及道路二次扬尘；
- (4) 卡车自动卸料时产生的粉尘污染以及水泥拆包粉尘；
- (5) 施工船舶主机、运输车辆及其它施工机械运行过程中排放少量燃油废气，主要污染因子为 SO_2 、 NO_2 和烃类等。

施工过程扬尘的产生量与风力、表土含水率等因素有关，如干旱无雨、大风季节，施工扬尘更加严重。其中场地平整、材料和设备运输过程扬尘量最大，而土方挖掘、设备安装过程扬尘量相对较少。由于施工过程中污染源均是间歇式排放，排放源低。因而只会在近距离内形成局部污染。

项目废气对项目周边敏感点（项目西侧中兴村散户）产生一定的影响，因此要求项目在建设时按一定标准，并在项目周边植树绿化，最大的减少对敏感点的影响。

通过加强管理，切实落实好上述的大气污染防治措施，各部分废气在采取相应措施之后，均可以得到较好的控制，且施工期较短，随着施工期的结束其影响也相应的消除，因此，施工期对周边大气影响较小。

4.2 营运期大气环境影响分析

4.2.1 大气环境影响预测

按照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

1、估算模型

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，选用 AERSCREEN 作为估算模型。AERSCREEN 为美国环保署（U.S.EPA）开发的基于 AERMOD 估算模式的单源估算模型，可计算污染源包括点源、面源、体源和火炬源等，能够考虑地形、熏烟和建筑物下洗的影响，评价源对周边空气环境的影响程度和范围。

2、估算模型参数及地形图

本项目码头位于泰兴市滨江镇中兴村段航道左岸地块,估算模型输入气象、地形参数表 4.2-1 所示。

表 4.2-1 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		39.1℃
最低环境温度		-11.3℃
土地利用类型		农田
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/°	/

3、污染物评价标准

根据项目特点,选取颗粒物(PM₁₀)为评价因子,污染物评价标准和来源见表 4.2-2。

表 4.2-2 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值(μg/m ³)	标准来源
PM ₁₀	日均	150.0	环境空气质量标准(GB 3095-2012)及修改单中二级标准

4、污染源分析

根据工程分析的内容,本项目大气污染物排放情况见表 4.2-3。

表 4.2-3 面源参数表

编号	名称	面源起点坐标		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	面源有效排放高度/m	排放工况	污染物排放速率(kg/h)
		经度	纬度						PM ₁₀

5、预测结果

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)AERSCREEN 面源估算模式预测无组织排放最大落地浓度对下风向大气环境的影响,预测结果见表 4.2-4。

表 4.2-4 Pmax 和 D_{10%}预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	标准值(μg/m ³)	Cmax(μg/m ³)	Pmax(%)	D _{10%} (m)
码头	PM ₁₀	450.0	43.83	9.74	/

表 4.2-6 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
一般排放口					
/	/	/	/	/	/
有组织排放总计					
有组织排放总计		/			/

项目无组织污染物排放量核算见表 4.2-7。

表 4.2-7 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放面源	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值/ (mg/m ³)	
1	码头	砂石装卸、堆放	颗粒物	砂石仓库封闭、喷雾抑尘、抑尘料斗、全封闭廊道的皮带机输送等	《水泥工业大气污染物排放标准》 (DB32/4149-2021)	0.5	
2		水泥装卸	颗粒物	布袋除尘器			
无组织排放总计							
无组织排放总计		颗粒物					

项目大气污染物年排放量核算

表 4.2-8 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量 (t/a)
1	颗粒物	0.9385

4.2.2 大气环境保护距离

根据预测结果，本项目厂界无组织颗粒物达标排放，不需要计算大气环境保护距离。

4.2.3 大气卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91），各类工业企业卫生防护距离按下式计算：

$$\frac{Q_C}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中：C_m—标准浓度限值；

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

r—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m，根据该生产单元面积 S(m²)计算， $r=(S/\pi)^{1/2}$ ；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数；

Q_C—工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平。

卫生防护距离的计算系数见表 4.2-9。

表 4.2-9 卫生防护距离的计算系数

计算 系数	5 年平均风 速（m/s）	卫生防护距离 L（m）								
		L ≤ 1000			1000 < L ≤ 2000			L > 2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700*	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

卫生防护距离计算结果见下表：

表 4.2-10 项目卫生防护距离计算表

污染源位置	污染物名称	参数 A	参数 B	参数 C	参数 D	L _计 (m)	确定值 (m)
码头	粉尘	350	0.021	1.85	0.84	18.63	50

根据卫生防护距离估算结果，结合《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》，本项目设置卫生防护距离以码头作业区为执行边界设置 50m 范围形成的包络线。本项目卫生防护距离内无居民、学校、医院等敏感目标，满足卫生防护距离要求。项目在以后的规划建设中，也不得新增环境保护目标。本项目卫生防护距离图见图 4.2-1。

5 环境保护措施及可行性论证

5.1 施工期大气污染防治措施

施工期所造成的环境空气污染主要是施工扬尘、机械尾气等，拟采取以下防治措施：

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 的围屏，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。项目建设使用的混凝土尽量采用商品混凝土。

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。

8、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。

5.2 运营期大气污染防治措施

本项目运营期防尘与降尘措施如下：

1、在码头作业区、堆场周围的厂界设置一定宽度的绿化带，并优先选用对环境空气具有净化作用的树种，同时绿化带对噪声的传播具有一定的阻碍削弱作用，充分利用码头区空地，加强码头区及周围环境的绿化，发挥花草、树木的滞尘、吸收 NO_x 等大

气污染物的作用，减轻对大气环境的影响。

2、建设单位考虑砂石运输过程的环保要求，由封闭式廊道皮带机输送，同时在密闭仓库设置移动雾炮机，并有洒水车对道路等不定时洒水抑尘，对堆面的物料加湿，减少起尘量，大型机械设备以喷雾抑尘方式抑尘。

3、根据相关要求，码头区设置岸电设备，以供应靠港船舶用电需求，以减少船舶大气污染物排放。

4、项目2座起重机采用电力驱动，场区内工程机械等采用清柴油作为燃料，降低大气污染物的影响。

5、水泥筒仓呼吸粉尘经仓顶布袋除尘器处理后无组织排放。

经采用上述措施后，可有效地减少粉尘等废气在操作和运输过程中无组织废气的排放。使污染物的无组织排放影响降低到最小。

5.3 废气治理措施可行性论证

根据《排污许可证申请与核发技术规范 码头》(HJ1107-2020) B.2 通用散货码头废气污染防治可行技术要求，本项目各类废气处理措施可行性分析见下表。

表 5.3-1 废气处理措施评价表

序号	产生废气环节	污染控制项目	排污许可规范中可行性技术	本项目采取的措施	是否可行
1	卸船	颗粒物	封闭、湿式除尘/抑尘	喷雾抑尘	可行
2	堆场	颗粒物	封闭、湿式除尘/抑尘	喷雾抑尘、密闭仓库	可行
3	砂石输送	颗粒物	封闭、湿式除尘/抑尘	全封闭廊道皮带机	可行
4	水泥筒仓	颗粒物	封闭式皮带、斗提、斜槽运输，各物料破碎、转载、下料口应设置集尘罩并配置高效袋式除尘器，库顶等泄压口配备高效袋式除尘器	全封闭气力管道、筒仓仓顶设置布袋除尘器	可行

根据表 4-3 可知，本项目各类废气污染防治措施符合《排污许可证申请与核发技术规范 码头》(HJ1107-2020)中可行技术，因此，废气处理措施可行。

5.4 大气影响评价自查

表 5.4-1 本项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级 与范围	评价等级	一级 ☐		二级 ☒				三级 ☐	
	评价范围	边长=50km ☐		边长 5~50km ☐				边长=5 km ☒	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥ 2000t/a ☐		500 ~ 2000t/a ☐				<500 t/a ☐	
	评价因子	基本污染物 () 其他污染物 (PM ₁₀)			包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒				
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☐	附录 D ☐			其他标准 ☐	
现状评价	环境功能区	一类区 ☐		二类区 ☒			一类区和二类区 ☐		
	评价基准年	(2023) 年							
	环境空气质量 现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☐			主管部门发布的数据 ☒				现状补充监测 ☐
	现状评价	达标区 ☐			不达标区 ☒				
污染源 调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☐ 现有污染源 ☐		拟替代的 污染源 ☐	其他在建、拟建项目污染源 ☐			区域污染源 ☐	
大气环境 影响预测 与评价	预测模型	AERMOD ☐	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其他 ☒	
	预测范围	边长 ≥ 50km ☐		边长 5~50km ☐			边长 = 5 km ☒		
	预测因子	预测因子 (PM ₁₀)			包括二次 PM _{2.5} ☐ 不包括二次 PM _{2.5} ☒				
	正常排放短期浓度 贡献值	C _{本项目} 最大占标率 ≤ 100% ☒			C _{本项目} 最大占标率 > 100% ☐				
	正常排放年均浓度 贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率 ≤ 10% ☐		C _{本项目} 最大占标率 > 10% ☐				
		二类区	C _{本项目} 最大占标率 ≤ 30% ☒		C _{本项目} 最大占标率 > 30% ☐				
	非正常排放 1h 浓 度贡献值	非正常持续时长 () h		C _{非正常} 占标率 ≤ 100% ☐			C _{非正常} 占标率 > 100% ☐		
	保证率日平均浓度 和年平均浓度叠加 值	C _{叠加} 达标 ☐			C _{叠加} 不达标 ☐				
	区域环境质量的整 体变化情况	k ≤ -20% ☐			k > -20% ☐				
环境监测 计划	污染源监测	监测因子: (PM ₁₀)			有组织废气监测 ☐ 无组织废气监测 ☒			无监测 ☐	
	环境质量监测	监测因子: ()			监测点位数 ()			无监测 ☒	
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐							
	大气环境防护距离	距 (/) 厂界最远 (/) m							
	污染源年排放量	SO ₂ : () t/a		NO _x : () t/a		颗粒物: (0.9385) t/a		VOCs: () t/a	

注：“□”为勾选项，填“√”；“()”为内容填写项

6 环境管理与监测计划

6.1 废气污染物排放清单

本项目废气不设置排气筒，均为无组织排放，定期向社会公开污染物排放情况，接受社会的监督。

废气污染物排放清单见表 6.1-1。

表 6.1-1 废气污染物排放清单

类别	污染源位置	主要污染物	排放总量 (t/a)	拟采取的污染防治措施	执行标准	风险防范措施
废气	砂石装卸区、砂石仓库	颗粒物	0.841	地面硬化、密闭仓库、喷雾抑尘、抑尘料斗、全封闭廊道的皮带机输送等	《水泥工业大气污染物排放标准》(DB32/4149-2021)	雾炮机定期检查、维护
	水泥装卸	颗粒物	0.0975	布袋除尘器		除尘器定期检查、维护

6.2 排放总量指标及平衡途径

根据该项目的排污特征并结合江苏省发展计划委员会和江苏省环境保护厅《江苏省污染物排放总量控制计划》（苏计区域发[2002]448 号）以及《关于印发江苏省建设项目主要污染物排放总量区域平衡方案审核管理办法的通知》（苏环办[2011]71 号）确定本项目的总量因子：

（1）总量控制区域

根据本项目所在区域位置以及当地社会经济现状和发展趋势，确定总量控制区范围为泰兴市。

（2）总量控制因子

根据《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》，结合项目排污状况分析，本项目大气均为无组织排放，确定本项目不涉及大气污染物总量控制因子。

（3）污染物总量控制方案

根据《关于进一步规范建设项目主要污染物排放总量指标审核、管理及排污权交易的工作方案》（通环办[2021]23 号）：新增排放主要污染物的建设项目，在环境影响评价文件审批前，需取得主要污染物排放总量指标。本项目属于货运港口[G5532]、通用仓储[G5920]，根据《国民经济行业分类》（2017 年版），本项目属于[G5532]货运港口，对照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）中“四十三、水上运输业 55 第 101 条水上运输辅助活动 553”，属于登记管理。因此，本项目不需要核定排污总量，暂不实施排污权交易。

6.3 环境监测计划

6.3.1 施工期监测计划

(1) 工程项目的施工承包合同中，应包括环境保护的条款。其中应包括施工中对环境污染预防和治理方面对承包的具体要求，如施工噪声污染，废水、扬尘和废气等排放治理，施工垃圾处理处置等内容。

(2) 建设单位应设置兼职环保员参加施工场地的环境监测和环境管理工作。

(3) 加强对施工人员的环境保护宣传教育，增强施工人员环境保护和劳动安全意识，杜绝人为引发环境污染事件的发生。

(4) 定时监测施工场地和附近地带大气中 TSP 和飘尘的浓度，定时检查施工现场污水排放情况和施工机械和噪声水平，以便及时采取措施，减少环境污染。

施工期监测计划具体见表 6.3-1。

表 6.3-2 施工期监测计划

监测类别	监测项目	监测点位置	监测点位	监测频次
厂界噪声	施工厂界等效连续 A 声级	施工场界四周	4	每半年 1 次
大气环境	TSP	施工场地上、下风向	2	每半年 1 次

6.3.2 运营期监测计划

6.3.2.1 监测机构

建设单位应建立环保监测机构(化验室等)或委托具有相关资质的单位进行监测，定期对排污点进行全面监测。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 码头》（HJ 1107-2020），上述污染源监测和环境质量监测若企业不具备监测条件，可委托当地有监测能力的环境监测部门进行监测，监测结果以报表形式上报当地环境保护主管部门。综上所述，项目建成投入运营后常规环境监测内容包括废水、废气和噪声等；监测方式为取样监测；本项目委托监测由具备相应资质的第三方专业检测机构完成。

6.3.2.2 例行环境监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 码头》（HJ 1107-2020）的监测要求，例行环境监测计划如下：

表 6.3-2 本项目大气污染源监测

类别	监测点位	监测项目	监测频次	备注
无组织	厂界	颗粒物	1 年/次	/

6.3.3 应急监测计划

本次环评过程中提出该项目发生风险事故后可能需要监测的因子，但在实际操作过

程中应根据事故类型等因素确定最终的监测因子，风险应急监测方案如下：

监测因子：颗粒物。

监测时间和频次：按照事故持续时间决定监测时间，根据事故严重性决定监测频次。一般情况下每小时取样一次。随事故控制减弱，适当减少监测频次。

监测布点：按事故发生时的主导风向的下风向，考虑区域功能设置 1 个测点，厂界设监控点。

6.4 “三同时”验收监测方案

项目“三同时”验收监测方案见表 6.4-1。

表 6.4-1 本项目大气污染源监测

	类别	监测点位	监测项目	监测频次
运营期	废气	边界外 20m 处上风向 1 个，下风向 1 个点	颗粒物	3 次/天，2 天
		厂区内水泥筒仓外 1m，距离地面 1.5m 以上位置 1 个点	颗粒物	

6.5 建设单位环境保护信息公开

根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令 第 31 号）第十二条：重点排污单位之外的企业事业单位可以参照本办法第九条、第十条和第十一条的规定公开其环境信息。信息公开内容参照《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令 第 31 号）第九条中的内容，即公开下列信息：

（1）基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；

（2）排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；

（3）防治污染设施的建设和运行情况；

（4）建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；

（5）突发环境事件应急预案。

7 结论

7.1 环境空气质量现状结论

根据《泰兴市 2023 年度环境质量公报》，该项目所在地区 2023 年的 O_3 日均第 90 百分位浓度超标，该项目区域大气环境为非达标区。为加快改善环境空气质量，泰州市政府紧盯重点任务，污染攻坚持续发力，严格落实省市重污染天气应急管控要求，强化“非现场”监管，提升科学监管能力；推进 VOCs 网格化监测，精准管控无死角；推进“一企一策”落地落实，压实企业主体责任，切实降低重污染天气不利影响。

7.2 大气环境影响结论及保护措施

本项目营运期砂石装卸、堆存过程中产生的粉尘无组织排放，建设单位通过采取地面硬化、喷雾抑尘、全封闭廊道皮带机输送、密闭仓库贮存等方式抑尘，水泥筒仓呼吸粉尘经布袋除尘器处理后无组织排放，废气可满足《水泥工业大气污染物排放标准》(DB32/4149-2021) 表 3 企业边界大气污染物浓度限值。

本项目设置卫生防护距离以码头作业区为执行边界设置 50m 范围形成的包络线。本项目卫生防护距离内无居民、学校、医院等敏感目标，满足卫生防护距离要求。项目在以后的规划建设中，也不得新增环境保护目标。

经上分析，本项目产生的废气污染物在采取上述污染防治措施后均能达标排放，因此，项目产生的废气对周围环境空气影响较小。

7.3 要求与建议

- 1、认真落实项目的各项治理措施，确保污染物达标排放。
- 2、加强内部管理，努力杜绝非正常及事故情况下的污染物排放。建立健全环保安全责任制，安排专人负责污染治理设施的维护、保养和使用，加强废气、废水处理装置的运行维护，确保污染防治设施能够正常运行。
- 3、在废气处理设施等出现故障时应及时维修，确保处理设施正常运行；如短时间内无法修复，应立即安排停产检修。