

所在行政区：六合区

环评编号：

审批编号□□□□□□□□□□

# 建设项目环境影响报告表

项 目 名 称 扬子石化分公司石油焦堆场防尘改造

建设单位（或个人）盖章 中国石化集团资产管理有限公司扬子石化分公司

建设单位排污申报登记号

申报日期 2019 年 7 月  
南京市环境保护局制

## 《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。
2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。
3. 行业类别——按国际填写。
4. 总投资——指项目投资总额。
5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和厂界距离等。
6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。
7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。
8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

### 注释

一、本报告表应附以下附件、附图：

- 附件 1 项目核准批复及登记信息单
- 附件 2 委托书
- 附件 3 声明
- 附件 4 大气环境影响评价自查表
- 附件 5 关于南京化学工业园区总体规划影响跟踪评价工作意见的函
- 附图 1 建设项目地理位置图
- 附图 2 建设项目周边环境概况图
- 附图 3 项目平面布置图
- 附图 4 项目与周边生态红线关系图

二、如果本报告表不能说明项目产生污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1—2 项进行专项评价。

1. 大气环境影响专项评价
2. 水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
3. 生态环境影响专项评价
4. 声影响专项评价
5. 土壤影响专项评价
6. 固体废物影响专项评价
7. 辐射环境影响专项评价（包括电离辐射和电磁辐射）

以上专项评价未包括的可列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

## 建设项目基本情况

项目名称	扬子石化分公司石油焦堆场防尘改造					
法人代表	***	联系人	***			
通讯地址	南京市六合区新华路 777 号					
联系电话	*****	传真	/	邮政编码	210048	
立项审批部门	江北新区行政审批局		项目代码	2019-320161-44-03-636 776		
建设性质	改建		行业类别及代码	N7722 大气污染治理		
占地面积	3921		绿化面积	-- (本项目无新增)		
总投资	6794.33 万元	环保投资	6794.33 万元	环保投资 占总投资 比例	100%	
工程计划进度	2019 年 11 月-2021 年 1 月			年工作时	4080 小时	
主要产品产量、原辅材料 (包括名称、用量) 及主要设施规格、数量 (包括锅炉等)						
<p>产品产量: 本项目不涉及产品生产。贮运厂固体成品作业区石油焦堆场包括两个露天堆场, 本项目主要为对原有露天石油焦堆场进行封闭改造。</p> <p>主要原辅材料: 无。</p> <p>主要设备: 见表 4。</p>						
能源年用量	电	110 万 kwh		燃油	重油	0
	燃煤	0			轻油	0
	燃气	0		其它	0	
给排水情况	年总用水量 (吨)		91460	年总排水量 (吨)		0
	其中	循环水量 (吨)	0	其中	工业污水 (吨)	0
		新鲜水量 (吨)	91460		生活污水 (吨)	0
	新鲜水来源		自备水厂	排放去向		/

## 工程内容及规模:

### 1、工程建设背景

中国石化集团资产管理有限公司扬子石化分公司（以下简称扬子石化分公司）位于长江中下游经济发达的南京市北部，主要从事石油炼制及烃类衍生物的生产加工和销售。扬子石化分公司已拥有装机容量 36 万千瓦电厂、66 万吨/日供水、3450 立方米/小时污水处理等公用工程辅助设施。扬子石化分公司热电厂位于南京市六合区扬子石化厂区内，动力路东侧、成品路北侧、湛水路西侧、乙烯路南侧。

扬子石化分公司贮运厂固体成品作业区石油焦堆场包括两个露天堆场，每个堆场长 160m，宽 21m，合计有效存储面积为 6720m<sup>2</sup>。目前，来自扬子炼油厂焦化车间的石油焦通过铁路运输送入堆场，经过公路和水路运输运出堆场。

近年来国内环保要求不断提高，为了响应国家政策，减少污染物排放，扬子石化分公司拟建设石油焦堆场防尘改造项目，对原露天石油焦堆场进行封闭改造工程。

建设单位于 2019 年 3 月委托南京丰水源环境工程有限公司承担该项目的环境影响报告表的编制工作，南京丰水源环境工程有限公司接受委托后，认真研究该项目的有关材料，并进行实地踏勘、调研，收集和核实了有关材料，编制了该项目的环境影响报告表。通过环境影响分析，阐明建设项目对周围环境影响的程度和范围，并提出环境污染控制措施，为建设项目的环境管理提供科学依据。

建设项目初筛情况见表 1。

表 1 建设项目初筛情况一览表

序号	初筛内容	建设项目情况
1	选址选线	在扬子石化分公司贮运厂内，用地性质为工业用地
2	规模	新建石油焦分拣转运中心厂房一座，占地面积为 3921m <sup>2</sup> ，建筑面积为 3921m <sup>2</sup>
3	性质	改建
4	用地性质	工业用地
5	立项文件	项目已经在江北新区行政审批局备案
6	国家级生态保护红线	距离项目最近国家级生态保护红线区为六合国家地质公园，最近距离为 9000m，符合国家级生态红线区域保护规划要求
7	省级生态保护红线	距离项目最近省级生态保护红线区为马汊河—长江生态公益林，最近距离为 800m，符合省级生态红线区域保护规划要求
8	南京市生态保护红线	距离项目最近南京市生态保护红线区为马汊河—长江生态公益林，最近距离为 800m，符合南京市生态红线区域保护规划要求
9	环境质量底线	项目所在地环境质量现状较好。项目污染物排放量较小，项目的建设不会降低区域的环境质量现状，符合环境质量底线要求
10	资源利用上线	项目不新增用水量，项目的资源利用不会突破区域的资源利用上线
11	环境准入负面清单	项目不属于《南京市建设项目环境准入暂行规定》（宁政发[2015]251 号）中的禁止、限制建设项目，不在环境准入负面清单内
12	规划环境影响评价结论及审查意见	项目符合园区产业定位，与《南京化学工业园区总体规划环境影响跟踪环境影响报告书》及审查意见（环办环评函[2018]926 号）要求相符，符合区域环境规划、规划环评及批复的要求
13	《“两减六治三提升”专项行动方案》（苏发[2016]47 号）	①本项目为石油焦堆场改造项目，不属于新建燃煤发电项目； ②建设项目在扬子石化分公司现有厂区内建设，不新占农田、土地，该区域属于规划中的工业区，符合扬子石化分公司发展规划、环境规划的要求。③项目不使用涂料，不属于畜禽养殖类项目，且不在生态红线范围内；因此，本项目符合《“两减六治三提升”专项行动方案》（苏发[2016]47 号）要求
14	《长江经济带生态环境保护规划》（环规财[2017]88 号）	“除在建项目外，严禁在干流及主要支流岸线 1 公里范围内布局新建重化工园区，严控在中上游沿岸地区新建石油化工和煤化工项目”，本项目为石油焦堆场改造项目，距离长江最近距离为 90m，且不属于新建石油化工和煤化工项目。因此，符合《长江经济带生态环境保护规划》
15	《江苏省长江水污染防治条例》（2018.5.1 实施）	本项目为石油焦堆场改造项目，距离长江最近距离为 90m，且不属于新建石油化工和煤化工项目，因此，符合《江苏省长江水污染防治条例》
16	产业政策	根据《产业结构调整指导目录》（2011 年本）及《关于修改产业结构调整指导目录（2011 年本）有关条款的决定》（国家发改委[2013]21 号），本项目属于鼓励类第三十八条中“15.‘三废’综合利用及治理工程”。根据《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（苏政办发[2013]9 号），属于鼓励类项目中第二十一条“15.‘三废’综合利用及治理工程”。不属于《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）（苏政办发[2015]118 号）中限制淘汰类；不属于《南京市制造业新增项目禁止和限制目录》（2018 年版）禁止、限制类项目。
17	国发[2018]22 号“国	国发[2018]22 号文件第七项深化工业污染治理提出，“对物料（含

	务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知”	废渣)运输、装卸、储存、转移和工艺过程等无组织排放实施深度治理”，本项目对石油焦装卸和堆放过程进行封闭化，减少了废气的无组织排放，与文件要求相符。
18	苏政发[2018]122号“江苏省人民政府关于印发江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案的通知”	苏政发[2018]122号文件第五项优化调整用地结构，推进面源污染治理中第十九条提出，“加强堆场、码头扬尘污染控制，主要港口大型煤炭、矿石码头堆场均建设防风抑尘设施或实现封闭储存”，本项目对石油焦装卸和堆放过程进行封闭化，与文件要求相符。
19	苏办发[2018]32号《关于加快全省化工钢铁煤电行业转型升级高质量发展的实施意见》	苏办发[2018]32号文件第五项更高标准地强化环境保护措施提出，“整治颗粒物无组织排放，对涉及炼焦、炼钢、发电等生产过程中的煤炭、铁矿砂等物料运输、装卸储存、厂内转移与输送、物料加工与处理等各生产环节实施无组织排放精确治理，实现全封闭运输及贮存”，本项目对石油焦装卸和堆放过程进行封闭化，与文件要求相符。

## 2、主要建设内容及规模

### (1) 现状建设情况

石油焦堆场包括两个露天堆场，分别为1#堆场和2#堆场。露天石油焦堆场现状设计存储量1.4万吨。

### (2) 技改内容及规模

目前由火车车厢运送的来自扬子炼油厂焦化车间的石油焦通过链斗式卸载机、胶带输送机等送入堆场后，经过公路和水路运输再运出堆场，技改后现有作业方式不变。

本项目技改内容主要为对原露天石油焦堆场进行封闭改造。具体如下：

在露天石油焦堆场原址新建“石油焦分拣转运中心”封闭厂房，在厂房内新建一座焦池来存放石油焦，并将现有铁路卸车线向南平移18m，引入新建“石油焦分拣转运中心”封闭厂房。在厂房南侧新建汽车装车站。

改造后“石油焦分拣转运中心”封闭厂房占地3921m<sup>2</sup>。

### (3) 技改前后变化情况

表 2 技改前后石油焦堆场基本情况表

	石油焦堆场	密闭情况	占地面积 (m <sup>2</sup> )	最大暂存量(t)	实际周转量 (t/a)		石油焦分拣转运中心	密闭情况	焦池容积 (m <sup>3</sup> )	最大暂存量(t)	设计周转量 (t/a)
技改前	1#堆场	露天	3360	7500	100000	技改后	焦池	封闭	7920	6000	400000
	2#堆场	露天	3360	7500	70000						
	合计		6720	15000	170000						

由于铁路移位及厂房周边消防通道的要求，技改后压缩了原石油焦堆场的存储面积，对存储能力有轻微影响，但是仍能满足实际生产需要。

### 3、公用工程

#### (1) 给水

##### ①生产和生活给水系统

本项目不新增职工定员，因此，不新增生活用水。本项目生产用水量 91460 吨/年，用于厂区降尘和汽车卸车区洗车。

##### ②消防水系统

本项目消防水来自贮运厂液体罐区消防水站，该消防水站的消防水量及水压满足本项目消防需求。

#### (2) 排水

##### ①污水系统

本项目生产废水经沉淀池和清水池沉淀净化后回用于堆场降尘和汽车卸车区洗车。

本项目生产废水处理依托原有沉淀池和清水池。

##### ②雨水系统

厂区雨水通过新建明沟排入沉淀池，经沉淀池和清水池沉淀净化后回用于堆场降尘和汽车卸车区洗车。

建设项目主体及公辅工程见表 3。

**表 3 本项目主体及公辅工程一览表**

工程	名称	设计规模		备注
主体工程	石油焦分拣转运中心厂房	在露天石油焦堆场原址新建“石油焦分拣转运中心”封闭厂房		技改
辅助工程	1#、2#转运亭	拆除原 1#、2#转运亭，新建 1#、2#转运亭		拆除后新建
	2#胶带输送机连廊	拆除原 2#胶带输送机连廊，新建 2#胶带输送机连廊		拆除后新建
	3#胶带输送机基础	拆除原 3#胶带输送机基础，新建 3#胶带输送机基础		拆除后新建
	1#、2#、3#胶带输送机	拆除原 1#、2#、3#胶带输送机		拆除
	焦池	焦池尺寸为 110m（长）×9m（宽）×8m（高）		新建
	铁路卸车线	将现有铁路卸车线向南平移 18m，引入新建“石油焦分拣转运中心”封闭厂房		平移
	汽车装车区	汽车装车区尺寸为 24m（长）×7m（宽）×11m（高）		新建
公用工程	供水	新鲜水用量 91460t/a，依托厂区现有水源供给，水资源充足		依托
	供电	项目用电量 110 万 kwh/a，依托厂区现有系统提供		依托
	消防	消防水炮	流量 24L/s，射程大于 35m	新增
		消火栓	-	新增
环保工程	废水	1 座沉淀池	沉淀池的尺寸为 18.2m（长）×5.06m（宽）×6m（深）	依托
		1 座清水池	清水池的尺寸为 16.8m（长）×6.4m（宽）×6m（深）	依托
	废气	在火车卸车区、焦池区及汽车卸车区均沿途设置喷头		新增
	噪声	消声、减震		-

**4、主要原辅材料及能源消耗**

本项目为石油焦堆场封闭改造，不进行产品生产，无原辅材料消耗。

**5、生产设备**

**表 4 主要设备清单**

序号	名称	设备主要参数	数量	备注
1	01#胶带输送机	输送量 400t/h，带宽 1200mm，带速 2.5m/s	1 台	新增
2	02#胶带输送机	输送量 400t/h，带宽 1000mm，带速 2.5m/s	1 台	新增
3	03#胶带输送机	输送量 400t/h，带宽 1000mm，带速 2m/s	1 台	新增
4	1#火车卸料机	-	1 台	利旧
5	2#火车卸料机	-	1 台	利旧
6	带式除铁器	-	1 台	新增
7	筛分破碎机	-	1 台	新增
8	斗式提升机	提升高度 15m，提升能力 400t/h	1 台	新增
9	螺旋取料布料机	布料能力 200t/h，取料能力 200t/h，跨度 9m	1 台	新增
10	爬坡胶带输送机	输送量 200t/h，带宽 1000mm，带速 2m/s	1 台	新增

**6、项目建成后不新增员工，生产班制实行 12 小时工作制，年工作时间为 340 天，依托扬子石化分公司原有组织机构管理。**

**7、本项目利用厂区现有土地，不新增用地。**



## 8、平面布置

建设项目位于扬子石化厂区贮运厂内，项目北侧是扬子石化铁路装卸线，西侧是扬子运输公司港务分公司，南侧是沿江路，东侧是贮运厂库房。

## 9、分析判定

### (1) 符合产业政策

本工程为石油焦堆场改造项目，根据《产业结构调整指导目录》（2011年本）及《关于修改产业结构调整指导目录（2011年本）有关条款的决定》（国家发改委[2013]21号），本项目属于鼓励类“第一类，鼓励类，三十八、环境保护与资源节约综合利用”中包含的内容，符合当前国家有关产业政策。项目属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》（苏政办发[2013]9号）中鼓励类第二十一条中“15. ‘三废’综合利用及治理工程”；不属于《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）（苏政办发[2015]118号）中限制淘汰类；对照《南京市建设项目环境准入暂行规定》（宁政发[2015]251号），本项目不属于禁止、限制类项目；对照《南京市制造业新增项目禁止和限制目录（2018年版）》，本项目不属于禁止类、限制类项目。

因此，本项目符合国家及江苏省的产业政策。

### (2) 符合发展规划和环境规划

建设项目在扬子石化分公司贮运厂现有厂区内对石油焦堆场进行封闭改造，不新占农田、土地，该区域属于规划中的工业区，符合扬子石化分公司发展规划、环境规划以及南京化学工业园区总体规划的要求。

(3) 本项目与《南京化学工业园区总体规划环境影响跟踪环境影响报告书》及审查意见（环办环评函[2018]926号）要求相符，具体相符性分析具体见表5。

**表5 与园区规划跟踪评价及审查意见相符性分析**

跟踪评价及审查意见（环办环评函[2018]926号）要求	本项目符合情况
<p>（一）落实长江经济带“共抓大保护，不搞大开发”战略要求，加强与长三角地区战略环境评价成果的衔接，结合南京江北新区的发展定位和目标，进一步优化长芦和玉带片区产业定位、结构、规模等，积极推进园区产业绿色转型升级，持续改善和提升区域环境质量。</p>	<p>本项目为露天石油焦堆场封闭改造项目，符合园区产业定位。</p>
<p>（二）按照“优先保障生态空间，集约利用生态空间”原则，有序推进石化产业的转型升级和优化布局，炼化一体化项目不再入园。优化生产、生活等功能的空间布局，强化开发边界管制。加快推进生态保护红线内现有企业，以及园区内部、周边居民区搬迁工作。严格落实规划与建设项目环境影响评价的联动机制，加强环境准入管理。</p>	<p>本项目为露天石油焦堆场封闭改造项目，不属于炼化一体项目。距离项目最近的生态红线区域为马汊河—长江生态公益林，最近距离为800m，项目周边500米无大气和声环境敏感目标。</p>
<p>（三）深入推进园区循环化改造，加强工业水循环利用和节能降耗。加快金浦锦湖等中水回用工程建设以及石油化工、基础化工原料、合成材料等行业节能改造，淘汰落后高能耗工艺装置和设备。进一步压减燃煤用量，实现园区煤炭消费总量负增长。</p>	<p>本项目不涉及高能耗工艺装置和设备，不使用燃煤。</p>
<p>（四）强化企业污染控制措施。按照对标国际、领先全国的高标准要求，提升园区技术装备和污染治理水平，提高园区集中供热水平，加快锅炉超低排放改造，清洁生产达到国际先进水平，企业环境综合管理水平与国际接轨。</p>	<p>本项目无水污染物排放，大气污染物能达标排放。</p>
<p>（五）开展环境综合整治，保障区域环境质量改善。结合区域大气污染物减排要求，强化园区大气污染治理，加强恶臭污染物、挥发性有机污染治理。落实园区挥发性有机物总量减排和新增挥发性有机物排放倍量替代IDE要求。开展撇洪河、长丰河、赵桥河、中心河等水体水环境综合整治。</p>	<p>本项目削减大气污染物排放量35.97t，有助于区域环境质量改善。</p>
<p>（六）强化园区环保基础设施建设。加强园区环保基础设施与扬子石化、扬巴公司基础设施的衔接和统一监管。健全园区大气、地表水及地下水自动监测体系。</p>	<p>园区环保基础设施正在进一步完善建设中。</p>
<p>（七）完善园区环境风险防控体系和区域生态安全包装体系，按照“分类管理，分级响应，区域联动”的原则，明确风险分级，强化应急响应联动机制，确保园区应急体系与各级应急系统的有效衔接。</p>	<p>建设单位已制定应急预案，本项目依托扬子石化分公司现有应急预案。</p>
<p>（4）与《“两减六治三提升”专项行动方案》相符性分析</p> <p>根据《“两减六治三提升”专项行动方案》（苏发[2016]47号）：</p> <p>①本项目属于环境治理项目，不涉及燃煤和生产，不属于新建燃煤项目；</p> <p>②建设项目在扬子石化分公司现有厂区内建设，不新占农田、土地，该区域属于规划中的工业区，符合扬子石化分公司发展规划、环境规划的要求。</p> <p>③项目不属于畜禽养殖类项目、不使用涂料，项目不在生态红线范围内；</p>	

因此，本项目符合《“两减六治三提升”专项行动方案》（苏发[2016]47号）要求。

（5）与国发[2018]22号“国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知”相符性分析

国发[2018]22号文件第七项深化工业污染治理提出，“对物料（含废渣）运输、装卸、储存、转移和工艺过程等无组织排放实施深度治理”，本项目对石油焦装卸和堆放过程进行封闭，减少了废气的无组织排放，与文件要求相符。

### 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

扬子石化分公司贮运厂江边石油焦堆场包括两个露天堆场，分别为 1#堆场和 2#堆场。露天石油焦堆场现状设计存储量 1.4 万吨。原露天石油焦堆场存储和装卸过程中极易产生粉尘，若遇到有风的天气，大量粉尘易弥漫空中，污染周边环境。

#### (1) 废气

根据建设单位提供资料，技改前 1#露天石油焦堆场年实际周转量 10 万 t，最大存储量 0.75 万 t；2#露天石油焦堆场年实际周转量 7 万 t，最大存储量 0.55 万 t。现有石油焦堆场粉尘排放为无组织，无实测数据，因此根据经验公式核算现有项目污染物排放量。

因目前对于石油焦堆放起尘量及装卸起尘量未有国家和行业相关规范标准，因此，本项目选择运用最广泛和相对接近本项目实际情况的计算公式。

堆放粉尘量采用清华大学在霍州电厂储煤场现场试验的模式计算，公式为：

$$Q=11.7U^{2.45}S^{0.345}e^{-0.5w}$$

式中，

Q——煤堆起尘强度，mg/s；

U——地面平均风速；

S——煤堆表面积；

W——煤堆表面含水率。

装卸粉尘量参考美国《逸散性工业粉尘控制技术》表 1-13 物料运输和转运排放因子表中焦炭的排放因子，为 0.0115-0.065kg/t，本项目取 0.05kg/t。

现有石油焦堆场废气排放量主要包括堆放起尘量和装卸起尘量。

#### ①堆放粉尘排放量计算

##### ➤ 1#石油焦堆场：

其中 U 取 2.3m/s（技改前取气象平均风速），W 取 3%（查阅资料取值），

$$Q_1=11.7U^{2.45}S^{0.345}e^{-0.5w}=11.7\times 2.3^{2.45}\times 3360^{0.345}\times e^{-0.5\times 0.03}=1459.98\text{mg/s}$$

1#石油焦堆场年运行时间为 2712h，则 1#露天石油焦堆场年粉尘排放量 14.25t；

##### ➤ 2#石油焦堆场：

其中 U 取 2.3m/s（技改前取气象平均风速），W 取 3%（查阅资料取值），

$$Q_2=11.7U^{2.45}S^{0.345}e^{-0.5w}=11.7\times 2.3^{2.45}\times 3360^{0.345}\times e^{-0.5\times 0.03}=1459.98\text{mg/s}$$

2#石油焦堆场年运行时间为2712h,则2#露天石油焦堆场年粉尘排放量14.25t;

### ②装卸粉尘排放量计算

➤ 1#石油焦堆场:

1#石油焦堆场年周转量为100000t,则1#石油焦堆场年装卸粉尘排放量5t。

➤ 2#石油焦堆场:

2#石油焦堆场年周转量为70000t,则2#石油焦堆场年装卸粉尘排放量3.5t。

综上,技改前石油焦堆场废气排放量见表6。

表6 技改前石油焦堆场废气排放量

序号	名称	年周转量 (t)	年堆存粉尘排放量 (t)	年装卸粉尘排放量 (t)	总计 (t/a)
1	1#石油焦堆场	10万	14.25	5	19.25
2	2#石油焦堆场	7万	14.25	3.5	17.75
3	总计	17万	28.5	8.5	37.0

### (2) 废水

根据建设单位提供资料,现有生产用水(新鲜水)约为300t/d,即101700t/a,包括堆场洒水和皮带机降尘用水。现有石油焦堆场水平衡见图1,现有石油焦堆场废水排放情况见表7。

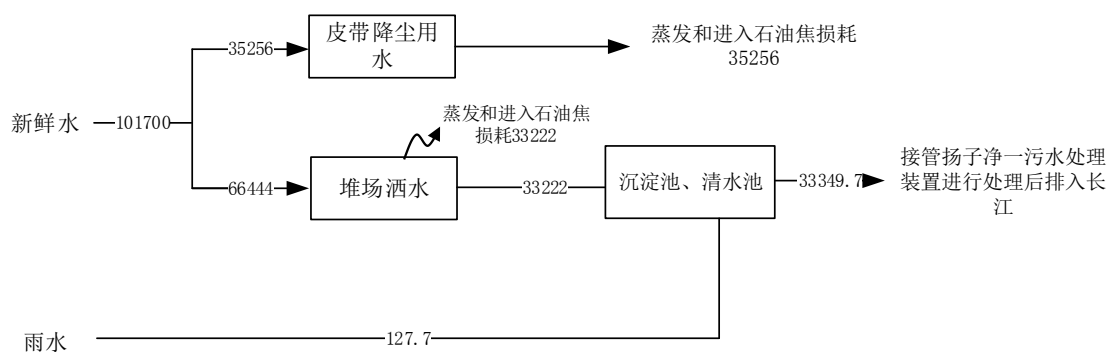


图1 技改前用排水平衡图 单位: t/a

表 7 技改前石油焦堆场废水排放情况

废水来源	废水量 t/a	污染物 名称	污染物产生量		污染物接管量		最终外排量	
			浓度 mg/L	产生量 t/a	接管浓度 mg/L	接管量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
堆场洒水	33222	COD	400	13.29	/	/	/	/
		SS	150	4.98	/	/	/	/
		石油类	6	0.20	/	/	/	/
雨水	127.7	COD	300	0.04	/	/	/	/
合计	33349.7	COD	399	13.33	/	/	50	1.67
		SS	149	4.98	/	/	50	1.67
		石油类	5	0.20	/	/	3	0.10
		NH <sub>3</sub> -N	/	/	/	/	5	0.17
		TP	/	/	/	/	0.5	0.017

注：本项目产生的废水不含 NH<sub>3</sub>-N、TP，但接管进净一污水处理装置与其他废水混合处理后，排放尾水中含 NH<sub>3</sub>-N、TP，因此本项目废水最终外排量包含 NH<sub>3</sub>-N、TP 总量。

(3) 固废

根据建设单位提供资料，石油焦粉尘通过废水进入沉淀池经沉淀后形成焦泥，后将其存放在废焦池，干燥后回收利用，无固废产生。

(4) 污染物排放量汇总

现有石油焦堆场污染物排放量见表 8。

表 8 现有石油焦堆场污染物排放情况

污染物名称		产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)
废气	颗粒物(无组织)	37.0	0	37.0
废水	废水量	33349.7	0	33349.7
	COD	13.33	0	1.67
	SS	4.98	0	1.67
	石油类	0.20	0	0.10
	NH <sub>3</sub> -N	/	0	0.17
	TP	/	0	0.017

注：本项目产生的废水不含 NH<sub>3</sub>-N、TP，但接管进净一污水处理装置与其他废水混合处理后，排放尾水中含 NH<sub>3</sub>-N、TP，因此本项目废水最终外排量包含 NH<sub>3</sub>-N、TP 总量。

(5) 存在问题及以新老措施

根据现场踏勘和建设单位提供资料，现有石油焦堆场现状、主要问题及拟采取的措施见表 9。

**表 9 现有石油焦堆场现状、主要问题及拟采取措施**

单元名称	现状	主要问题	拟采取措施
1#石油焦堆场	现有 1#石油焦堆场为露天作业	原露天石油焦堆场存储和装卸过程中极易产生粉尘，若遇到有风的天气，大量粉尘易弥漫空中，污染周边环境。	在露天石油焦堆场原址新建“石油焦分拣转运中心”封闭厂房
2#石油焦堆场	现有 2#石油焦堆场为露天作业		

## 建设项目所在地自然环境简况

### 1、自然概况

#### (1) 地理位置

南京地处长江下游，位于北纬 31°14'-32°36'，东经 118°22'-119°14'。东距长江入海口约 300km，西靠皖南丘陵，北接江淮平原，南望太湖水网地区。境内绵延着宁镇山脉西段，长江横贯东西，秦淮河蜿蜒穿行。全市平面位置南北长、东西窄，南北直线距离 150km，中部东西宽 50~70km，南北两端东西宽约 30km。总面积 6515.74km<sup>2</sup>。

扬子石化公司位于南京市东北方向，地处六合区，其生产区南靠长江，西临马汊河、北连宁六公路、东接水家湾、高水公路。厂区场地开阔，有充裕的发展用地。该区域一直是南京市化工、石化企业相对集中的地区。

建设项目位于扬子石化厂区贮运厂内，项目北侧是扬子石化铁路装卸线，西侧是扬子运输公司港务分公司，南侧是沿江路，东侧是贮运厂库房。建设项目地理位置见附图 1。建设项目周围环境概况见附图 2。

#### (2) 气象气候

本地区属北亚热带季风气候，气候温和，四季分明，雨量适中。降雨量四季分配不均。冬半年（10~3月）受寒冷的极地大陆气团影响，盛行偏北风，降雨较少；夏半年（4~9月）受热带或副热带海洋性气团影响，盛行偏南风，降水丰富。尤其在春夏之交的 5 月底至 6 月，由于“极峰”移至长江流域一线而多“梅雨”。

项目采用的是南京国家基准站气象站（58238）资料，气象站位于江苏省，地理坐标为东经 118.9 度，北纬 31.9333 度，海拔高度 35.2 米。气象站始建于 1949 年，1949 年正式进行气象观测，拥有长期的气象观测资料，以下资料根据 1996-2015 年气象数据统计分析。南京国家基准站气象站气象资料整编表如表 10 所示。

**表 10 南京国家基准站气象站常规气象项目统计（1996-2015）**

统计项目	统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温（℃）	16.4	-	-
累年极端最高气温（℃）	37.7	2013-08-10	40.1
累年极端最低气温（℃）	-6.6	2011-01-16	-9.4
多年平均气压（hPa）	1014.2	-	-
多年平均水汽压（hPa）	15.4	-	-
多年平均相对湿度(%)	72.3	-	-
多年平均降雨量(mm)	1130.0	2003-07-05	207.2



多年实测极大风速 (m/s)、相应风向	8.4	2005-07-30	27.6 WSW
多年平均风速 (m/s)	2.3	-	-
多年主导风向、风向频率(%)	E 12.1	-	-

### (3) 水文

长江是我国第一大河，流域面积 180 万平方公里，长约 6300 公里，径流资源占全国总量的 37.8%。长江南京大厂段位于南京东北部，系八卦洲北汉江段，全长约占 21.6 公里，其间主要支流为马汉河。右汉是主汉，全长约 10.4 公里，江面宽约 1.1 公里，枯水期平均水深 18.4 米，河道顺直。八卦洲左汉是支汉，全长约 21.6 公里，进出口段及中部马汉河段附近较宽，约 700~900 米，最窄处在南化公司附近，宽约 350 米，左汉平均河宽为 624 米，平均水深 8.4 米，江道呈一个向北突出的大弯道。

长江南京段属长江下游感潮河段，受中等强度潮汐影响，水位每天出现两次潮峰和两次潮谷。涨潮历时约 3 小时，落潮历时约 9 小时，涨潮水流有托顶，存在负流。根据南京下关潮水位资料统计历年最高水位 10.2 米，最低水位 1.54 米，年内最大水位变幅 7.7 米，枯水期最大潮差别 1.56 米，多年平均潮差 0.57 米。长江南京段的水流虽受潮汐影响，但全年变化仍为径流控制调节，其来水特征可用南京上游的大通水文站资料代表。大通历年的最大流量为 92600m<sup>3</sup>/s，多年平均流量为 28600m<sup>3</sup>/s。年内最小月平均流量一般出现在 1 月份，4 月开始涨水，7 月份出现最大值。

马汉河是滁河的分洪道，是人工开挖而成，全长 13.9 公里，从六合区的新集乡与浦口盘城交界处的小头李向东，经新桥、东钱桥折向东南，在 207 厂（造船厂）东侧入长江。河宽 70 米左右，河底高程 0.7 米；最大洪峰流量 1260m<sup>3</sup>/s。枯水期无实测流量资料，据估计，平均流量约 20~30m<sup>3</sup>/s。涨潮时大纬路桥附近马汉河水有倒流。

### (4) 地形地貌地质

南京市是江苏省低山、丘陵集中分布的主要区域之一，是低山、岗地、河谷平原、滨湖平原和沿江洲地等地形单元构成的地貌综合体。境内绵亘着宁镇山脉西段，长江横贯东西。境内无高山峻岭，高于海拔 400m 的低山有钟山、老山和横山。本地区主要处于第四级土层，在坳沟低耕土层下面，有一层厚度为 4~13m 的 Q4 亚粘土，其下为厚度为 3~9m 的 Q3 亚粘土，Q3 土层下为强风化沙岩。

建设项目所在地地形较平坦，地面高程除长江大堤及公路明显较高，其高程一般为 11.15~11.70m(吴淞高程系，以下同)外，其它地段地面高程一般在 6.8~7.5m 之间。地貌单元属河漫滩。

#### (5) 植被生物多样性

评价区域在植物分布区划上属于长江南岸平原丘陵区，自然植被类型主要有低山丘陵的森林植被。山地森林植被类型主要包括针叶林、落地阔叶林、常绿针叶落叶阔叶混交林、竹林、灌丛等，本区域是落叶阔叶林逐步过渡到落叶阔叶、长绿阔叶混交林地区。区域内主要树种有马尾松、麻栎、榆、紫楠、枫香、楝树、糯米槲等。评价区域内无高山，植物的垂直地带性分布不明显，通常山坡下部和沟谷以阔叶林为主，山坡中部以上以针叶林为主；丘陵山地大都分布以黄背草或枯草占优势的草本植被。

### 2、南京化学工业园区概况及总体规划情况

本项目位于南京化学工业园区内。南京化学工业园区位于南京市北部，长江北岸，大厂、六合交界处。园区紧依长江，水源充沛，自然条件优越，水陆交通便捷。园区规划总面积 45km<sup>2</sup>（包括长芦片区 26km<sup>2</sup>和玉带片区 19km<sup>2</sup>）。园区交通发达，地形平坦，与南化以及长江南岸的金陵石化、长江下游仪征化纤形成总面积 100km<sup>2</sup>的石油化工一体化的沿江化工产业带。同时，南京化学工业园区具有临江通海的优越地理条件，适合发展大运输、大用水的大型联合化工项目，为上新上独立化工项目创造了条件。

#### (1) 整体功能定位：

从整个化工园的功能定位上来看，南京化学工业园是以高新技术为先导，以煤化工和石油化工及其产品的深加工、精细化工项目为主要内容的化工开发区，逐步发展成为具有世界先进水平的国家级石油化工产业基地。从化工园的发展条件与潜力出发，化工园在不同的层面具有不同的功能定位，其未来主要的功能有三个方面的：一是具有国际影响力的国家级化工生产与物流基地；二是南京市的化工产业研发基地。

#### (2) 分区功能定位：

根据化学工业园各分区的特点，结合化工产业的生产要求，各分区的功能为：  
长芦片：扬子石化、扬巴一体化及其产品的延伸加工、精细化工。该片现有扬子乙烯以及扬巴工程大型基础化工企业，具有作为化学工业园起步区的良好条

件和与大型企业进行横向协作的条件，除现有的重化工外，主要发展重化工的延伸配套加工、精细化工、化工制造业、化工新材料工业等产业，作为扬子乙烯以及扬巴工程的配套化工区。

### (3) 工业园产业规划

从产业结构上来看，依据现状基础以及产业体系、环境要求，规划以化工业为主体，化工制造业、化工生产服务业为辅助产业，高新技术精细化工产业与相关新材料产业为战略性产业的产业结构。

### (4) 长芦片区功能布局及用地规划

长芦片与玉带片为两个相对独立的化工开发片区，在产业结构、基础设施、开发时序上各成体系，同时片区间保持便捷的交通联系和协调的用地布局，以便于相互联系、相互支持，各片区规划服从化工园总体布局安排。

长芦片区规划总面积约 26km<sup>2</sup>，除扬子石化、扬巴一体化的 10km<sup>2</sup> 用地以外，开发面积约 15km<sup>2</sup>。

长芦片区功能区分：扬子石化、扬巴一体化生产区、起步区、二期开发区、三期开发区、公用工程区、长芦生产辅助区扬子港区。

扬子石化、扬巴一体化生产区：占地约 7.6km<sup>2</sup>，主体为扬子石化、扬巴一体化（不含公用工程区及港区），已基本建成，主要为基础化工（重化工），冶炼加工石油，生产乙烯等化工产品。

起步区、二期、三期开发区：共约 13.5km<sup>2</sup>，主要为扬子扬巴的配套化工开发，发展精细化工、延伸加工业。其中起步区 2.6km<sup>2</sup>，二期开发区 5.5km<sup>2</sup>，三期开发区 5.4km<sup>2</sup>。

公用工程区：面积约 2.0km<sup>2</sup>。规划依托现有扬子、扬巴的公用工程设施，向外扩展，形成集中式的公用工程区，为长芦片整体服务，在开发区二期南面布置工业气体、热电联供等设施。

扬子港区：面积约 2.1km<sup>2</sup>。是长芦片的主要储运设施，包括扬子固体货物码头、液体物料码头、储罐区、取水排水等设施，具有物流、交通职能。

长芦生产辅助区：面积约 0.8km<sup>2</sup>。为现有的长芦镇镇区，在建设中迁移人口，转换性质，逐步发展为生产服务的综合辅助区。

中心公园：面积 0.8km<sup>2</sup>。规划保留长芦镇区以北的大部分山体山林，以建设中心公园、形成长芦片的“绿肺”，发挥其在生态、景观、安全隔离上的作用。

仓储用地：除保留现有的扬子扬巴配套仓储外，在港区内再建设适量的仓储设施，并在方水东路、通江河的地块建设公用的仓储设施。

#### （5）长芦片区基础设施规划

供水工程：原扬子石化水厂设计能力为 43.2 万吨/日，经扩容改造达到 66 万吨/日，在起步阶段区内生产用水可由扬子水厂（取水能力 2.7 万吨/小时）提供，远期的生产用水由玉带片水厂提供。生活用水来自大厂水厂。

排水工程：区域内实行雨污分流，清浊分流。区域内排水分清净雨水、生产清净水、生产污水及生活污水四类。生产清净水检测合格后排至清净水系统，不合格排至生产污水系统，雨水就近排入清净水系统，生产及生活污水经预处理后送至污水处理厂深度处理，达标后排放长江。

污水处理工程：南京化学工业园区污水处理厂（南京胜科水务有限责任公司）总设计规模为远期 10 万 m<sup>3</sup>/d，其中一期工程规模为 2.5 万 m<sup>3</sup>/d。一期工程分两阶段实施，各阶段建设规模均为 1.25 万 m<sup>3</sup>/d。

供热工程：由南京化工园区的热电厂供应，建设终期电厂装机能力为 2×300MW，总用地为 25 公顷。

燃气：规划使用天然气作为燃气气源。

供电工程：在起步区新建一座 220KV 变电站。随着开发区的发展和热电厂余电返供大电网的需要，规划在开发区的负荷中心再建一座 220KV 变电站。

#### （6）区域环境功能规划

##### ①地表水环境

依据《江苏省地表水(环境)功能区划》，区域内长江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅱ类标准。

##### ②大气环境

根据区域环境保护规划，区域内大气环境质量执行《环境空气质量标准（GB3095-2012）》二级标准。

##### ③声环境

区域内声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目周边 200m 内无声环境敏感目标，周边 500m 内无大气环境敏感目标。

表 11 环境保护敏感目标—大气

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对本项目距离/km
	经度	纬度					
外沙村	E118.818512	N32.221951	居住区	人群	GB3095-2012 二类	S	1.5

表 11 环境保护敏感目标—其他

环境要素	名称	相对本项目方位	距项目最近距离/km	规模	环境质量要求
水环境	马汊河	W	0.78	/	GB3838-2002 IV类
	长江	S	0.09	大型	GB3838-2002 II类
声环境	厂界周围环境	/	0.2	/	GB3096-2008 三类
生态环境	马汊河—长江生态公益林	W	0.8	9.27km <sup>2</sup> ，其中：一级管控区：无；二级管控区：东至长江，西至宁启铁路，北至马汊河北侧保护线，南至丁家山路、平顶山路，长约 5000 米，宽约 2000 米	南京市生态红线区二级管控区
	长芦—玉带生态公益林	SE	1.8	22.46km <sup>2</sup> ，其中：一级管控区：无；二级管控区：西南至长江，西北至岳子河，东南到通江集河（划子口河），东北到滁河	
	城市生态公益林	NE	4.9	5.73km <sup>2</sup> ，其中：一级管控区：无；二级管控区：西以南京化学工业园规划的防护绿地为主体，向东沿四柳河两侧各 500 米建防护绿带，直到与滁河交汇	
	六合国家地质公园	NE	9.0	13.04km <sup>2</sup> ，其中：一级管控区：无；二级管控区：灵岩山、桂子山、瓜埠山、方山、马头山、横山等山体山脚线	
	六合兴隆洲—乌龟洲重要湿地	SE	15.5	23.61km <sup>2</sup> ，其中：一级管控区：无；二级管控区：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	

## 环境质量状况

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

### 1. 大气环境质量现状

根据 2017 年南京市环境状况公报：2017 年，全市环境质量总体稳定。环境空气质量较上年明显改善。

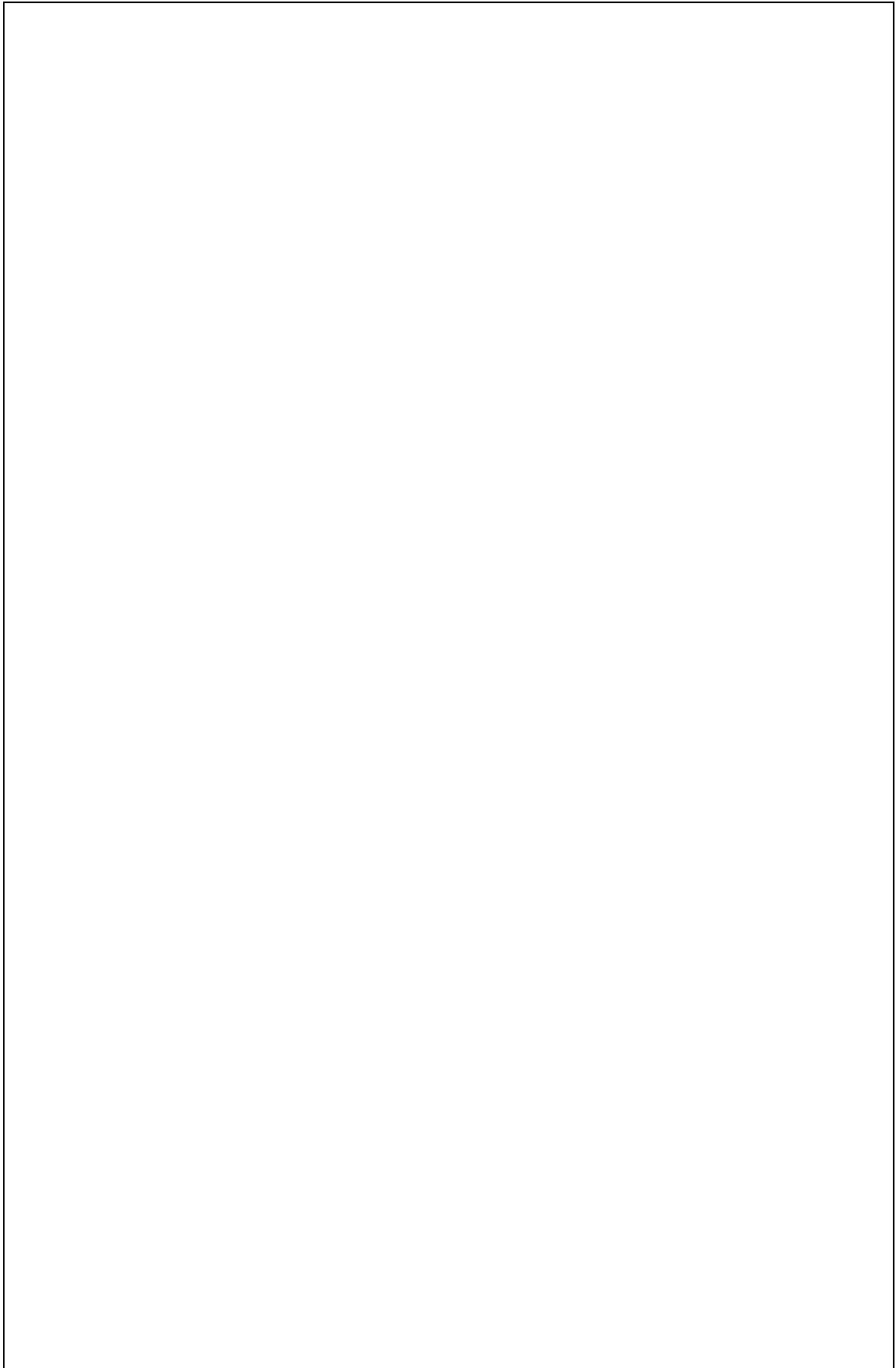
全市建成区环境空气质量达到二级标准的天数为 264 天，同比增加 22 天，达标率为 72.3%，同比上升 6.2 个百分点。其中，达到一级标准天数为 62 天，同比增加 6 天；未达到二级标准的天数为 101 天（其中：轻度污染 83 天，中度污染 15 天，重度污染 2 天，严重污染 1 天），主要污染物为  $PM_{2.5}$  和  $O_3$ 。全年各项污染物指标监测结果： $PM_{2.5}$  年均值为  $40\mu g/m^3$ ，超标 0.14 倍，同比下降 16.7%； $PM_{10}$  年均值为  $76\mu g/m^3$ ，超标 0.09 倍，同比下降 10.6%； $NO_2$  年均值为  $47\mu g/m^3$ ，超标 0.18 倍，同比上升 6.8%； $SO_2$  年均值为  $16\mu g/m^3$ ，达标，同比下降 11.1%；CO 日均浓度第 95 百分位数为 1.5 毫克/立方米，达标，较上年下降 16.7%； $O_3$  日最大 8 小时值超标天数为 58 天，超标率为 15.9%，同比增加 0.6 个百分点，日均浓度第 90 百分位数为  $179\mu g/m^3$ ，超标率为 15.9%。

根据《江苏省环境状况公报（2017）》，本项目所在区域为不达标区。

### 2. 水环境质量现状

建设项目的受纳水体长江（本项目评价段）水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准。根据《2017 南京市环境状况公报》：2017 年，长江南京段干流水质总体稳定，水质现状为 II 类，水质良好。

### 3. 声环境质量现状



## 评价适用标准

### 1、环境空气质量标准

根据南京市空气质量功能区划，项目所在地 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub>、CO 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类区标准。标准值如下：

表 13 环境空气质量标准

评价因子	平均时段	标准值/(μg/m <sup>3</sup> )	标准来源
SO <sub>2</sub>	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)及其修改单 二级标准
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
NO <sub>2</sub>	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
CO	24 小时平均	4000	
	1 小时平均	10000	
PM <sub>10</sub>	年平均	70	
	24 小时平均	150	
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35	
	24 小时平均	75	

环境  
质量  
标准

### 2、地表水环境质量标准

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，本次评价的长江段范围的水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 基本项目标准限值 II 类标准。距离本项目最近的水体为马汊河，其水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 基本项目标准限值 IV 类标准。标准值如下：

表 14 地表水环境质量标准限值

污染物名称	II类标准值 (mg/L)	IV类标准值 (mg/L)	依据
pH	6~9 (无量纲)	6~9 (无量纲)	《地表水环境质量 标准》 (GB3838-2002)表 1基本项目标准限 值
COD	≤15	≤30	
高锰酸盐指数	≤4	≤10	
BOD <sub>5</sub>	≤3	≤6	
石油类	≤0.05	≤0.5	
氨氮	≤0.5	≤1.5	
总磷	≤0.1	≤0.3	



### 3、声环境质量标准

根据《市政府关于批转市环保局<南京市声环境功能区划分调整方案>的通知》（宁政发[2014]34号）以及南京化工园区规划，本项目所在区域属于3类噪声功能区，环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

表 15 声环境质量标准

类别	等效声级 Leq dB (A)		标准来源
	昼间	夜间	
3类	65	55	GB3096-2008 3类

### 1、大气污染物排放标准

本项目是扬子石化分公司配套的石油焦堆场，位于扬子石化分公司厂内，扬子石化分公司属于石油炼制企业，厂界执行《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）表 5 中标准限值，因此本项目无组织废气中的颗粒物执行浓度限值如下表。

**表 16 企业边界大气污染物浓度限值**

污染物	限值	单位
颗粒物	1.0	mg/m <sup>3</sup>

### 2、厂界噪声标准

施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），其中夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB(A)，具体限值见表 17。

**表 17 建筑施工场界环境噪声排放标准**

昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	标准来源
70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)

建设项目营运期过程中厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准中规定的排放限值，具体见表 18。

**表 18 工业企业厂界环境噪声排放标准值**

类别	标准值dB (A)	
	昼间	夜间
3	65	55

技改后本项目污染物排放量见表 19。

**表 19 技改后石油焦堆场污染物排放情况**

污染物名称		产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)
废气	装卸粉尘	20.0	19.0	1.0
	堆放粉尘	0.03	0.03	0.03

技改前后本项目污染物排放量变化见表 20。

**表 20 技改前后石油焦堆场污染物排放情况变化表**

污染物名称		技改前排放量 (t/a)	技改后排放量(t/a)	削减量(t/a)
废气	颗粒物(无组织)	37.0	1.03	35.97
废水	废水量	33349.7	0	33349.7
	COD	1.67	0	1.67
	SS	1.67	0	1.67
	石油类	0.10	0	0.10
	NH <sub>3</sub> -N	0.17	0	0.17
	TP	0.017	0	0.017

注：本项目产生的废水不含 NH<sub>3</sub>-N、TP，但接管进净一污水处理装置与其他废水混合处理后，排放尾水中含 NH<sub>3</sub>-N、TP，因此本项目废水最终外排量包含 NH<sub>3</sub>-N、TP 总量。

由上表可知，本项目建成后，削减颗粒物无组织排放量 35.97t/a，削减废水排放量 33349.7t/a，削减 COD 排放量 1.67t/a，削减 SS 排放量 1.67t/a，削减石油类排放量 0.1t/a，削减 NH<sub>3</sub>-N 排放量 0.17t/a，削减 TP 排放量 0.017t/a。

本项目建成后扬子公司污染物排放总量满足南京市下达的总量控制指标要求。

总量控制指标

## 建设项目工程分析

### 一、工艺流程简述（图示）：

建设施工时间为2019年11月—2021年1月，共计14个月（施工天数约420天）。

#### （一）施工期

本项目施工期主要包括石油焦堆场的封闭改造和辅助设施的拆除与新建。

**封闭改造：**在露天石油焦堆场原址新建“石油焦分拣转运中心”封闭厂房。厂房围护结构采用双层复合彩钢板墙面，屋面采用双层复合压型钢板屋面并加设采光带，地面破坏处采用重载细石混凝土地面恢复，外窗采用防尘镂空窗、铝合金固定窗和铝合金百叶窗，门采用电动卷帘门和防火门。

**辅助设施拆除与新建：**拆除原1#、2#转运亭；原1#、2#、3#胶带输送机；原2#胶带输送机连廊及3#胶带输送机基础；新建1#、2#转运亭；2#胶带输送机连廊及3#胶带输送机基础。运输廊道围护结构采用单层彩钢板墙体，窗采用铝合金窗配纱窗；转运亭围护结构采用蒸压加气混凝土砌块，窗采用铝合金窗配纱窗。将现有铁路卸车线向南平移18m，引入新建“石油焦分拣转运中心”封闭厂房；在厂房内新建一座焦池来存放石油焦，并在厂房南侧新建一座汽车装车区，装车区屋面采用单层彩钢板屋面，地面破坏处采用重载细石混凝土地面恢复，外窗采用防尘镂空窗。

施工期将现有1#和2#堆场堆放的石油焦清场后，不在该堆场继续堆存石油焦。并暂停原有公路运输作业线，石油焦直接通过铁路卸车线运往码头后通过轮船运出，并在空置1#和2#堆场开始封闭工程建设。

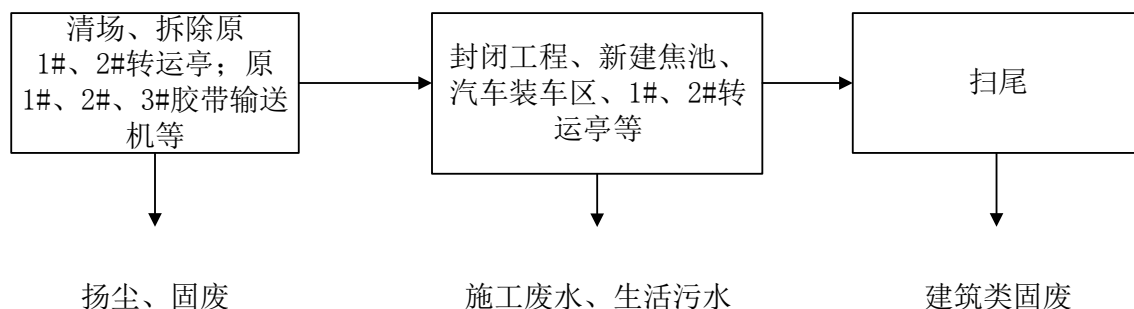


图2 项目施工期工艺流程图

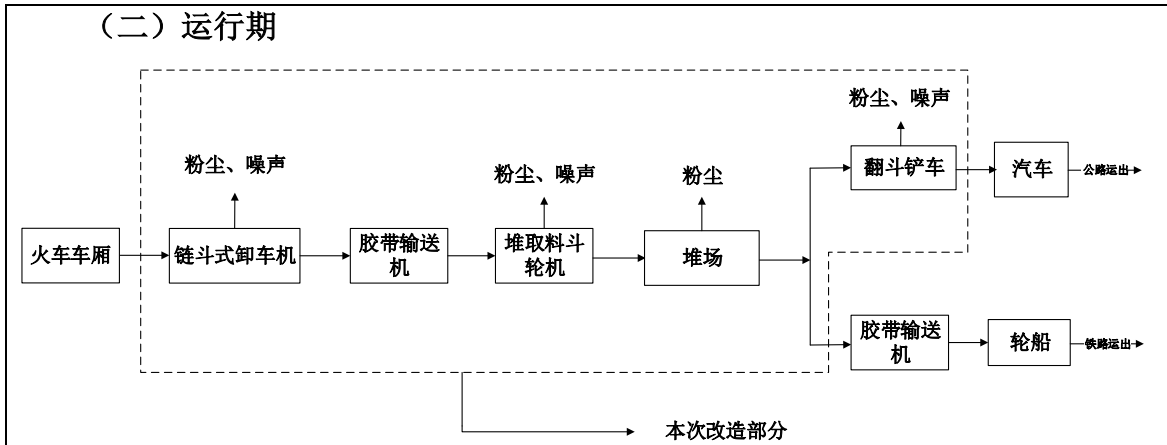


图3 项目改造前营运期工艺流程图

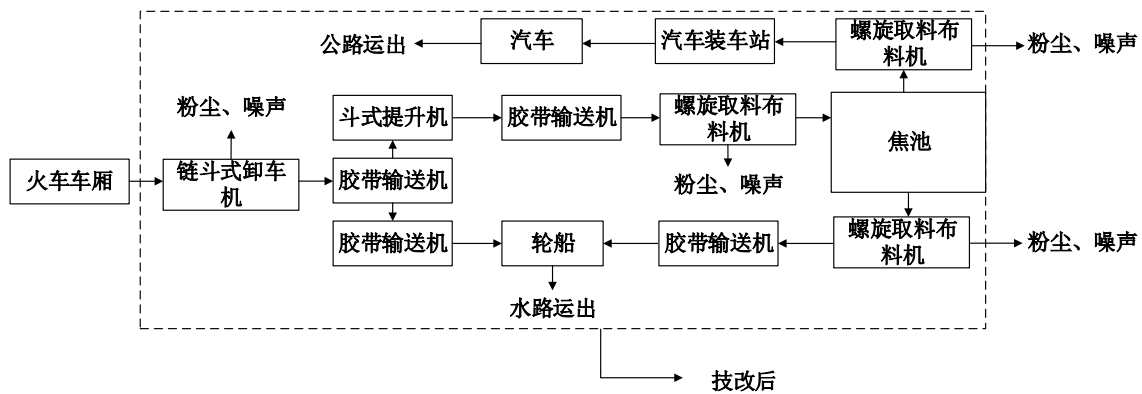


图4 项目改造后营运期工艺流程图

工艺流程说明：改造完成后，营运期工艺流程与原工艺流程大体一致，本项目只是在露天石油焦堆场原址建设“石油焦分拣转运中心”封闭厂房，将现有铁路卸车线向南平移 18m，引入新建封闭厂房内，并在厂房内新建一座焦池来存放石油焦。

石油焦从铁路运达后，车厢在火车车头的推动下直接开进石油焦分拣转运中心厂房中的火车卸车区，车厢内的石油焦经两台链斗式卸车机卸入新建 1#胶带输送机，再经破碎除铁设备之后，经斗式提升机送入 2#胶带输送机，2#胶带输送机将石油焦输送至螺旋取料布料机，由螺旋取料布料机向焦池进行布料，完成卸车作业；

石油焦的分拣外运分为公路运输和水路运输；当石油焦需要由公路出厂时，通过螺旋取料布料机将石油焦取出焦池，通过胶带输送机输送至汽车装车位完成装车。水路运输有两种方式装船，一种是通过多条胶带输送机接力从火车卸车后直接输送至码头装船机，由装船机完成装船作业；一种是由螺旋堆取料机从焦池

进行取料输送至原 3#转运亭中的原 04#胶带输送机，由后续的胶带输送机运送至码头装船机，由装船机完成装船作业。

## 主要污染工序：

### 1、建设项目施工期的污染源：

项目建设施工期预计从2019年11月~2021年1月，历时约14个月，施工地点位于贮运厂，施工阶段会产生废气、废水、噪声和固废。

#### 施工期污染源强分析：

##### (1) 大气污染物排放状况

施工期间对大气环境的影响主要表现为施工与运输中产生的扬尘、设备和车辆产生的废气。

扬尘主要产生在以下环节：①露天石油焦堆场转移石油焦时产生的扬尘；②建筑材料的搬运及堆放扬尘；③建筑垃圾的清理及堆放扬尘。

施工机械废气和运输车辆尾气主要产生在以下环节：①项目施工过程中使用的施工机械以柴油为燃料，会产生一定量废气；②施工运输车辆燃烧柴油或汽油会排放一定的尾气。施工机械废气和大型运输车辆尾气中含有CO、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>等污染物，此部分废气排放量不大，间歇排放，且场地扩散条件较好，影响范围有限，其环境影响较小。

##### (2) 水污染物排放状况

施工期产生的废水主要是施工人员的日常生活污水和建筑施工废水。

施工人员生活污水主要污染因子为COD、SS、NH<sub>3</sub>-N、TP等，其污染物浓度分别为COD约350mg/L、SS约250mg/L、NH<sub>3</sub>-N约30mg/L、TP约3mg/L。建筑施工废水主要污染因子为SS、石油类。施工期生活污水依托现有处理设施，建筑施工废水经沉淀池沉淀后用于施工场地洒水抑尘。

##### (3) 噪声排放状况

本项目建设期主要噪声来源是各类施工机械设备噪声，施工噪声具有阶段性、临时性和不固定性，不同的施工设备产生的噪声不同。在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会产生叠加，根据类比调查，叠加后的噪声增值约为3~8dB(A)。

表 21 主要施工机械产噪值一览表

序号	施工机械	测量声级dB	测量距离(m)
1	装载机	95	2
2	装卸机	105	1
3	运输车辆	94	2
4	打桩机	100	10

#### (4) 固废排放状况

施工期的固体废弃物主要是项目拆除原有转运亭、胶带输送机、连廊等设施过程中产生的固体废物、施工产生的建筑垃圾和施工人员的生活垃圾（本项目仅有打桩，不涉及地下开挖，无废弃土石方产生）。本项目产生的固体废物和建筑垃圾主要为废弃的砂石、砖块等，委托环卫清运至指定堆场；施工人员产生的生活垃圾按 1kg/d·人计算，施工人员按 10 人计，拟建工程每天产生生活垃圾约 10kg。生活垃圾由厂区环卫部门统一处理。

## 2、建设项目运营期的污染源

### 运营期主要污染工序：

#### 2.1 大气污染物排放状况

本项目为石油焦堆场改造项目，不进行产品生产。

项目运营期产生的废气主要为石油焦在堆放和装卸过程中产生的粉尘。

因目前对于石油焦堆放起尘量及装卸起尘量未有国家和行业相关规范标准，因此，本项目选择运用最广泛和相对接近本项目实际情况的计算公式。

堆放粉尘量采用清华大学在霍州电厂储煤场现场试验的模式计算，公式为：

$$Q=11.7U^{2.45}S^{0.345}e^{-0.5w}$$

式中，

Q——煤堆起尘强度，mg/s；

U——地面平均风速；

S——煤堆表面积；

W——煤堆表面含水率。

装卸粉尘量参照美国《逸散性工业粉尘控制技术》表 1-13 物料运输和转运的排放因子表中焦炭的排放因子，为 0.0115-0.065kg/t，本项目取 0.05kg/t。由《逸散性工业粉尘控制技术》P29-31 可知，通过对铁路货车卸料站封闭等方式，可以减



少装卸逸散尘的 90-99%，本项目取 95%，则技改后石油焦装卸粉尘的排放量为 0.0025kg/t。

### 技改后石油焦堆场废气排放量：

#### ① 堆放粉尘量计算

其中 U 取 0.2m/s，W 取 9%，

$$Q_1=11.7U^{2.45}S^{0.345}e^{-0.5w}=11.7\times 0.2^{2.45}\times 990^{0.345}\times e^{-0.5\times 0.09}=2.3400\text{mg/s}$$

石油焦分拣转运中心年运行时间为 4080h，则石油焦堆放粉尘排放量为 0.03t。

#### ② 装卸粉尘量计算

石油焦分拣转运中心的石油焦年周转量为 400000t，则石油焦装卸粉尘排放量为 1t。

综上，技改后石油焦堆场废气排放量见表 22。

表 22 技改后石油焦堆场废气排放量

序号	名称	年周转量 (t)	年堆放粉尘排放量 (t)	年装卸粉尘排放量 (t)	总计 (t/a)	排放速率 (kg/h)
1	石油焦分拣转运中心	40万	0.03	1.0	1.03	0.25

## 2.2 水污染物排放状况

根据建设单位提供资料，本项目生产用水主要为厂区降尘用水和洗车用水。火车卸车区降温降尘设计水量按照每个喷头使用 18L/min 考虑，每日 8 次，每次 10min，一共 50 个喷头，共计 72t/d，24480t/a；洗车用水量 50t/h，每次装车按照 5min 考虑，每日 45 次，共计用水量 188t/d，63920t/a；焦池区降温降尘设计水量按照每个喷头使用 18L/min 考虑，每日 8 次，一共 50 个喷头，间断使用，共计 9t/d，3060t/a。降尘用水及洗车用水部分蒸发，部分进入石油焦，其余废水经沉淀池和清水池沉淀净化后回用于厂区降尘及洗车。具体水平衡图见图 5。

由图 1 和图 5 技改前后的水平衡图可知，本项目在技改后用水量大大减少。改造前石油焦为露天堆放，日晒风吹，洒水降尘作业时，用水损耗量大；封闭后石油焦堆放在室内，相应的损耗量大大减少。

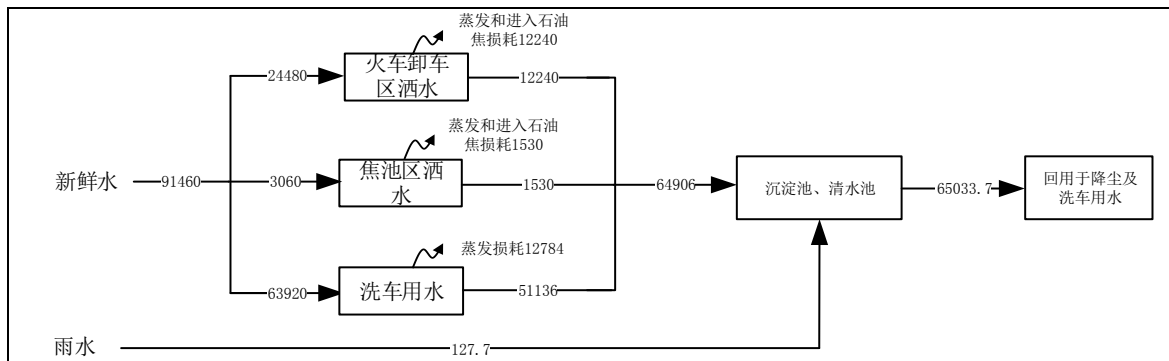


图 5 技改后用排水平衡图 单位: t/a

### 2.3 噪声排放状况

本次改造项目新增的高噪声设备主要为 1 台螺旋取料布料机和 1 台起重机，因此本改造项目营运期噪声主要来源于螺旋取料布料机和起重机，其噪声源强如下表所示：

表 23 项目高噪声设备情况表

噪声源	数量 (台)	平均噪声级 dB(A)	与扬子石化厂界距离 (m)	防治措施	消声隔声量 dB(A)
螺旋取料布料机	1	75	S, 90	厂房隔声	25
起重机	1	85	S, 115	厂房隔声	25

### 2.4 固废排放状况

石油焦粉尘通过废水进入沉淀池经沉淀后形成焦泥，后将其存放在废焦池，干燥后回收利用，无固废产生。

本项目不新增员工，不新增生活垃圾。

综上，技改后项目不新增固废。

## 3、建设项目环保投资：

本项目为环保工程，其总投资为 6794.33 万元，全部为环保投资。本项目“三同时”一览表见表 24。

表 24 环保措施投资与“三同时”一览表

时段	类型	污染工序	环保设施/措施	环保投资 (万元)	建设计划
施工期	废气	施工扬尘	洒水抑尘、遮盖篷布、加强管理	15	与项目同时设计，同时施工，同时投入运行
	废水	施工废水	用于厂区喷洒抑尘	8	
		生活污水	依托厂区现有生活污水处理设施	/	
	噪声	施工噪声	选用低噪机械、控制作业时间、运输路线应尽量远离声环境敏感区，车辆出入施工经过声环境敏感点时应减速行驶、禁止鸣笛	5	
	固废	建筑垃圾	运至政府指定地点填埋	4	
		生活垃圾	由环卫部门统一送至垃圾填埋场处理		
运营期	废气	粉尘	在石油焦堆场原址新建“石油焦分拣转运中心”封闭厂房，并将现有铁路卸车线平移至封闭厂房内。配套建设降温降尘系统，在汽车装车区、火车卸车区和焦池区均沿途设置喷头	6762.33	
	废水	生产废水	厂区降尘用水及洗车用水部分蒸发，部分进入石油焦，其余经沉淀池和清水池沉淀净化后回用于厂区降尘及洗车用水	依托现有	
	噪声	设备噪声	厂房隔声+距离衰减	/	
	固废	无	/	/	
	合计				6794.33

### 项目主要污染物产生及排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓度及 产生量 (单位)		排放浓度及排放量 (单位)	
大气污 染物	石油焦分拣转 运中心	颗粒物(无组织)	堆放粉尘	0.03t/a	堆放粉尘	0.03t/a
			装卸粉尘	20.0t/a	装卸粉尘	1.0t/a
水污 染物	-	-	-	-	-	-
电离辐 射和电 磁辐射	-	-	-	-	-	-
固体废 物	-	-	-	-	-	-
噪声	本项目营运期噪声主要来源于螺旋取料布料机和起重机，噪声源强分别约为75dB(A)和85dB(A)，经厂界隔声以及距离衰减，扬子石化厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。					
其它	—					
主要生态影响(不够时可附另页): 无。						

## 环境影响分析

### 施工期环境影响简要分析：

本项目为改建项目，施工期主要工程是石油焦堆场封闭工程的建设、铁路卸车线及环保设施的建设等。产生的污染主要有：施工扬尘、施工产生的少量废水以及建筑固废等。

#### 1、大气环境影响分析

施工期大气污染物主要来源于施工扬尘，其次有施工车辆、装载机运行产生的废气。

(1) 该项目建设施工过程中的大气污染物主要来自于施工场地的扬尘。在整个施工期，产生扬尘的作业有建材的运输、露天堆放、装卸等过程。

按扬尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材及裸露的施工区表层浮尘由于天气干燥及大风，产生风力扬尘；而动力起尘，主要是在建材的运输、装卸等过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮。

经类比调查，在采取适当防护措施后，不会对区域环境空气质量产生长期的、不可恢复的影响。为减缓项目地区环境空气中的 TSP 污染，工程建设、施工单位应严格遵守《南京市扬尘污染防治管理办法》（政府令 287 号，2012 年 11 月 23 日）的相关规定，主要包括：

① 建设单位（业主）应当严格遵守下列规定：

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

② 施工单位应当遵守下列规定：

- a) 制定、落实扬尘污染防治方案；
- b) 按照规定将扬尘污染防治方案向施工项目所在地环境保护行政主管部门备案；

c) 开工前 15 日向施工项目所在地环境保护行政主管部门申报施工阶段的扬尘排放情况和处理措施；

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

③ 工程施工应当符合下列扬尘污染防治要求：

- a) 施工工地周围按照规范设置硬质、密闭围挡，高度不得低于 1.8 米，围挡

应当设置不低于 0.2 米的防溢座；

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

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

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

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

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

g) 施工工地应当按照规定使用预拌混凝土、预拌砂浆；

④ 运输易产生扬尘污染物料的应当符合下列防尘要求：

a) 运输车辆应当持有公安机关交通管理部门核发的通行证，渣土运输车辆还应当持有城市管理部门核发的准运证；

b) 运输车辆应当密闭，确保设备正常使用，装载物不得超过车厢挡板高度，不得沿途泄漏、散落或者飞扬；

c) 运输单位和个人应当加强对车辆密闭装置的维护，确保设备正常使用，不得超载，装载物不得超过车厢挡板高度。

⑤ 装卸易产生扬尘污染物料的单位，应当采取喷淋、遮挡等措施降低扬尘污染。

⑥ 堆放易产生扬尘污染的物料的堆场和露天仓库，应当符合下列防尘要求：

a) 采用混凝土围墙或者天棚储库，配备喷淋或者其他抑尘措施；

b) 采用密闭输送设备作业的，应当在落料、卸料处配备吸尘、喷淋等防尘设施，并保持防尘设施的正常使用；

c) 在出口处设置车辆清洗的专用场地，配备运输车辆冲洗保洁设施；

d) 划分料区和道路界限，及时清除散落的物料，保持道路整洁，及时清洗。

## (2) 施工期废水产生情况及防治措施

施工期间的废水主要来自施工人员生活污水和建筑施工废水，主要污染因子

为 COD、氨氮、石油类和 SS 等。施工期生活污水依托现有处理设施，建筑施工废水经沉淀池沉淀后用于施工场地洒水抑尘。

### (3) 施工期噪声污染及防治措施

类比建筑施工噪声影响分析，通常白天施工机械超标范围为 100m 以内，主要影响范围在厂区内。但是，项目仍应加强施工期的管理，减轻对周围环境的不利影响。

针对施工期噪声特点，本评价建议：

- ①采用低噪声的施工机械和先进的施工技术，从源头降低噪声强度；
- ②对产生噪声的施工设备加强维护和维修工作，对噪声的降低有良好作用；
- ③在施工现场，采用柔性吸声屏替代目前通用的尼龙质地的帷幕，既可抵挡建筑噪声，又可拦住杂物等；

### (4) 施工期固体废物处理措施

施工期产生的建筑垃圾及施工人员生活垃圾，委托环卫部门处理。

### (5) 施工期风险

本项目建设地点位于扬子石化分公司贮运厂内。因涉及封闭厂房建设等项目，施工过程中存在登高作业。在登高作业过程中，如发生重大事故，有可能造成人员伤亡。

主要防范措施：尽可能将施工区域隔离，减小施工和生产的相互影响；作业过程中，严格执行作业许可证制度，在各项安全防范措施落实的情况下，方可进行作业。

## 营运期环境影响分析：

### 1、大气环境影响分析

项目运营期产生的废气主要为石油焦粉尘，粉尘主要是石油焦堆放和装卸过程中产生的粉尘。

#### (1) 大气环境影响评价工作等级的确定

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式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 $P_{\max}$ 及 $D_{10\%}$ 的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率  $P_i$  定义如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

$P_i$ ——第  $i$  个污染物的最大地面空气质量浓度 占标率，%；

$C_i$ ——采用估算模型计算出的第  $i$  个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{0i}$ ——第  $i$  个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

#### ②评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分。

表 25 评价等级判别表

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

#### ③污染物评价标准

污染物评价标准和来源见下表。

表 26 污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准来源
PM <sub>10</sub>	二类区	日均	150.0	GB 3095-2012



## (2) 污染源参数

表 27 建设项目无组织排放大气污染物源强

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	与正向夹角/(°)	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
		经度	纬度								颗粒物
1	石油焦分拣转运中心	E118.808985	N32.238052	9.0	123	32	101.45	18	4080	正常	0.25

## (3) 项目参数

估算模式所用参数见表 28。

表 28 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	城市
	人口数(城市人口数)	8335000
最高环境温度		40.1 °C
最低环境温度		-9.4 °C
土地利用类型		城市
区域湿度条件		2
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	/
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/°	/

(4) 评级工作等级确定

本项目所有污染源的正常排放的污染物的  $P_{\max}$  和  $D_{10\%}$  预测结果如下：

表 29  $P_{\max}$  和  $D_{10\%}$  预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$C_{\max}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	$P_{\max}$ (%)	$D_{10\%}$ (m)
石油焦分拣转运中心	PM <sub>10</sub>	450.0	40.676	9.0391	/

表 30  $P_{\max}$  和  $D_{10\%}$  预测和计算结果一览表

下方向距离(m)	石油焦分拣转运中心颗粒物	
	预测质量浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)
50.0	30.708	6.824
87.0 (最大落地浓度点)	40.676	9.0391
88.9 (最近厂界)	38.753	8.6118
100.0	34.852	7.7449
200.0	19.589	4.3531
300.0	12.142	2.6982
400.0	8.457	1.8793
500.0	6.3447	1.4099
600.0	4.9995	1.111
700.0	4.078	0.9062
800.0	3.4155	0.759
900.0	2.9189	0.6486
1000.0	2.5363	0.5636
1200.0	1.9868	0.4415
1400.0	1.6149	0.3589
1600.0	1.3489	0.2998
1800.0	1.1505	0.2557
2000.0	0.9978	0.2217
2500.0	0.7375	0.1639
下风向最大浓度	40.676	9.0391
$D_{10\%}$ 最远距离	/	/

经预测，石油焦分拣转运中心颗粒物的最大占标率为 9.0391%，最大落地浓度为  $0.041\text{mg}/\text{m}^3$ ，浓度小于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准浓度限值，可达标排放，对周围环境影响较小。

由上表可知，本项目距离厂界最近距离为 88.9m。经预测，石油焦分拣转运中心在 88.9m 处颗粒物的质量浓度为  $0.039\text{mg}/\text{m}^3$ 。因此，厂界达标排放。

本项目大气环境影响评价工作等级为二级，不设置大气环境保护距离。

**表 31 大气污染物无组织排放量核算表**

序号	排放口 编号	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/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	
1	石油焦 分拣转 运中心	堆放、 装卸	颗粒物	封闭+水 雾降尘 系统	《石油炼制工业污 染物排放标准》 (GB31570-2015)	1000	1.03
无组织排放总计							
无组织排放总计				颗粒物			1.03

**表 32 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	1.03

本项目实施前，露天石油焦堆场粉尘量较大，结合表 6 与表 32 数据可知，通过本项目采取的封闭化改造和水雾降尘系统设置等措施后，颗粒物得到削减，周边大气环境将得到一定的改善。

### 2、水环境影响分析

本项目所用生产用水均流进沉淀池进行沉淀，经过沉淀池和清水池沉淀处理后循环利用，从而起到节能减排的作用。

废水沉淀池接受能力可行性分析：

本项目设计沉淀池尺寸如下：

**表 33 沉淀池参数表**

名称	长度 (m)	宽度 (m)	深度 (m)	容积 ( $\text{m}^3$ )
沉淀池	18.2	5.06	6	552.55

由前文分析可知，每天进入沉淀池废水量为  $191.28\text{m}^3$ ，沉淀时间 24h，小于本项目沉淀池容积，沉淀池的最大容积大于每天接纳废水量，故本废水沉淀池接收本项目产生的废水是可行的。

### 3、声环境影响分析

技改前项目高噪声设备主要为链斗式卸载机、斗轮机等。技改后，原有链斗式卸载机和斗轮机继续使用，新增的高噪声设备主要为螺旋取料布料机和起重机，其声级值分别为约 75dB (A) 和 85dB (A)。通过厂房隔声和距离衰减等措施处理。根据声环境影响评价导则 (HJ2.4-2009) 的规定，选取预测模式，应用过程中将根据具体情况作必要简化，计算过程如下：

(1) 声环境影响预测模式

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

式中： $L_A(r)$ —预测点  $r$  处 A 声级 dB(A)；

$L_A(r_0)$ — $r_0$  处 A 声级 dB(A)；

$A$ —倍频带衰减 dB(A)；

(2) 声源在预测点产生的等效声级贡献值( $L_{eqg}$ )计算公式：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中：

$L_{eqg}$ —声源在预测点的等效声级贡献值 dB(A)；

$L_{Ai}$ — $i$  声源在预测点产生的 A 声级 dB(A)；

$T$ —预测计算的时间段 s；

$t_i$ — $i$  声源在  $T$  时段内的运行时间 s。

(3) 预测点的预测等效声级( $L_{eq}$ )计算公式：

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1 L_{eqg}} + 10^{0.1 L_{eqb}})$$

式中：

$L_{eqg}$ —声源在预测点的等效声级贡献值 dB(A)；

$L_{eqb}$ —预测点的背景值 dB(A)；

(4) 在环境噪声预测中各噪声源作为点声源处理，故几何发散衰减：

$$A_{div} = 20 \lg(r / r_0)$$

式中： $A_{div}$ —几何发散衰减；

$r_0$ —噪声合成点与噪声源的距离 m；

$r$ —预测点与噪声源的距离 m。

本项目选择扬子石化南厂界作为代表性厂界进行预测，项目厂界噪声影响预测结果见表 34。

**表 34 噪声预测结果 dB(A)**

测点		监测值
昼间	背景值	59.8
	贡献值	20.1
	预测值	59.8
	标准值	65
	评价	达标
夜间	背景值	48.8
	贡献值	20.1
	预测值	48.8
	标准值	55
	评价	达标

注\*: 背景值为《扬子石化码头增加作业货种项目环境影响报告书》2017年10月22日-23日对东厂界噪声监测的数据中噪声监测值。

从预测结果可以看出，本项目建成后，噪声在预测点的贡献值较小，叠加现状值后，预测点均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求，对厂界周围声环境影响较小。

#### 4、固废影响分析

本项目不新增员工，不新增生活垃圾。

石油焦粉尘通过废水进入沉淀池经沉淀后形成焦泥，后将其存放在废焦池，干燥后回收利用，无固废产生。

综上，本项目不新增固废。

#### 5、环境风险影响分析

##### (1) 现有扬子石化全厂环境风险评价回顾

扬子石化是大型石油化工企业，从建厂至今，随着生产规模逐步扩大，在环境风险潜在危害逐年增加的同时，环境风险防范措施也日趋完善。目前的风险防范措施主要从企业规划布局、生产、贮运等系统及安全设计、科学管理、应急事故监测和防止污染物向环境转移和建立有效应急预案等方面进行设计和管理。

现有项目采取的主要风险防范措施有：1) 工程设计中减少环境风险防范措施；2) 建立危险物质的登记系统；3) 建立快速监测系统；4) 采取设备风险防范措施；5) 采取防泄漏、消防物质保障措施；6) 设立事故池。

##### (2) 本项目环境风险分析

本项目原料为石油焦，不涉及危险化学品，且不涉及产品生产。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）适用范围，本项目无需对环境风险

进行评价与分析。

### (3) 风险防范措施

①强化安全生产管理，必须制定岗位责任制，严格遵守操作规程；强化安全生产及环境保护意识的教育，提高职工的素质，加强操作人员的上岗前培训，进行生产、消防、环保、工业卫生等方面的技术培训教育。

②必须经常检查安全消防设施的完好性，使其处于即用状态，以备事故发生时能及时、高效率的发挥作用。

### (4) 结论

本项目工程在生产过程中充分落实各项风险防范措施后，本项目环境风险可降至最低。

## 6、环境管理与环境监测计划

本项目是对扬子石化分公司贮运厂固体成品作业区石油焦堆场进行改造，贮运厂设置有专门的管理机构，本项目环境管理计划依托现有，具体如下：

### (1) 环境管理

#### ①环境管理机构

公司已专门设立环境安全管理机构，负责公司环境保护监督和安全生产的管理工作，同时设有专人负责。

#### ②环保制度

公司已严格执行月报制度，设置污染治理设施的管理、监控制度和环保奖惩制度。

### (2) 排污口规范化

按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122号）要求对该厂污（废）水排放口、废气排气筒、固定噪声源以及固体废物贮存（处置）场所进行规范化整治。

#### ① 废水排放口

本项目不新增废水排放口，现有扬子石化污水排放口已按照规范化设置，安装流量计及在线监测仪，并已制定采样监测计划，同时在线监测数据已连接污染源自动监控网络。污水排口和雨水排口附近醒目处已设置环保图形标志牌。

#### ②废气排放口

本项目不新增废气排放口。

### (3) 环境监测计划

本工程实施监测参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），制定环境监测方案，采样和分析方法按规范执行。

监测内容和频率见表 35。

**表 35 污染源监测内容和频率—废气**

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
无组织排放源 上风向设 1 个参照点，下风向最多设 4 个监控点	颗粒物	每年 2 次，测量时间为当年的冬季和夏季	《石油炼制工业污染物排放标准》（GB31570-2015）表 5 中标准限值

**表 35 污染源监测内容和频率—其他**

类别	监测点位	监测因子	监测频率	备注
废水	污水总排放口	pH、COD、流量	在线监测仪	依托现有监测计划
		排水量、pH、COD、SS、氨氮、TP	pH、COD、SS：1 次/旬；氨氮、TP、水温、排水量：1 次/月	依托现有监测计划
噪声	扬子石化厂界外 1m，围绕厂界均匀分布 10 个监测点	$L_{Aeq}$	每半年一次，每次昼夜各一次	依托现有监测计划

## 7、应急预案

根据“关于印发《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的通知”：

第十二条 企业结合环境应急预案实施情况，至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评价。有下列情形之一的，及时修订：

- （一）面临的环境风险发生重大变化，需要重新进行环境风险评估的；
- （二）应急管理组织指挥体系与职责发生重大变化的；
- （三）环境应急监测预警及报告机制、应对流程和措施、应急保障措施发生重大变化的；
- （四）重要应急资源发生重大变化的；
- （五）在突发事件实际应对和应急演练中发现问题，需要对环境应急预案作出重大调整的；

(六) 其他需要修订的情况。

由前述分析可知，本项目不涉及重大风险源。

现扬子石化公司已制定扬子石化公司总体应急预案、火灾爆炸应急预案、危险化学品应急预案、油气管线泄漏应急预案、环境污染应急预案、洪汛灾害应急预案、破坏性地震应急预案、气象灾害应急预案等应急预案，成立了应急响应中心，形成了应急管理体系，可覆盖所有装置，各装置根据自身特点，也制定了相关应急程序。

本项目应急预案依托现有扬子石化公司环境应急预案。



### 建设项目污染源及治理情况

内容类型	排气筒编号	污染源	主要污染物名称	处理前浓度及产生量		预计排放浓度和量		防治措施	设计处理能力	投资(万)	排放方式和去向		
大气污染物		石油焦分选转运中心	颗粒物(无组织)	堆放粉尘	0.03t/a	堆放粉尘	0.03t/a	封闭+水雾降尘系统	-	6794.33			
				装卸粉尘	20.0t/a	装卸粉尘	1.0t/a		-				
废水		降尘用水、洗车用水	-	-	-	-	沉淀池+清水池沉淀净化后回用于厂区降尘及洗车用水	-					
噪声	本项目营运期噪声主要来源于螺旋取料布料机和起重机，噪声源强分别约为75dB(A)和85dB(A)，经厂界隔声以及距离衰减，扬子石化厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。											周围	
固体废物		/	/	/	/	/	/	/	/			/	
生态影响、生态保护措施及预期效果	无												

## 结论与建议

### 1 结论

#### (1) 符合产业政策

本工程为石油焦堆场改造项目，根据《产业结构调整指导目录》（2011年本）及《关于修改产业结构调整指导目录（2011年本）有关条款的决定》（国家发改委[2013]21号），本项目属于鼓励类第三十八条中“15.‘三废’综合利用及治理工程”。根据《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（苏政办发[2013]9号），属于鼓励类项目中第二十一条“15.‘三废’综合利用及治理工程”。不属于《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）（苏政办发[2015]118号）中限制淘汰类；对照《南京市建设项目环境准入暂行规定》（宁政发[2015]251号），本项目不属于禁止、限制类项目。本项目是对物料装卸和存储过程进行封闭化，减少了废气的无组织排放，与国发[2018]22号“国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知”要求相符。

因此，本项目符合国家及江苏省的产业政策。

#### (2) 符合发展规划和环境规划

建设项目位于扬子石化分公司贮运厂，属于石油焦堆场封闭改造项目，不新占农田、土地，该区域属于规划中的工业区，符合扬子石化分公司发展规划、环境规划的要求。

#### (3) 实现达标排放

本项目本身即为环保工程项目，在实施全过程控制的基础上，对生产过程中产生的各类污染物采取了有效的治理措施，确保达标排放。

现有项目废气来源主要为石油焦装卸、堆放时产生的废气，本项目通过封闭化与水雾降尘系统等措施减小无组织挥发废气对周围环境的影响，改造后不仅确保无组织排放的颗粒物在扬子石化厂界浓度可达到相应限值，更减少了无组织废气的排放，改善了周围大气环境。

公司排水实行雨污分流，清污分流的原则。本项目不新增废水排放。

通过厂房隔声和距离衰减，本项目生产时扬子石化厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求（昼间 $\leq 65\text{dB}(\text{A})$ ），对周围环境影响较小。

本项目产生的石油焦泥沉淀经风干后继续回用，无固废排放。

#### (4) 总量控制

本项目建成后，不新增废水、固废污染物排放。

本项目削减颗粒物无组织排放量为 35.97t/a，削减废水排放量 33349.7t/a，削减 COD 排放量 1.67t/a，削减 SS 排放量 1.67t/a，削减石油类排放量 0.1t/a，削减 NH<sub>3</sub>-N 排放量 0.17t/a，削减 TP 排放量 0.017t/a。

#### (5) 地区环境质量不变

##### ①环境质量现状

根据 2017 年南京市环境质量报告书可知：

1) 城区空气主要污染物除 SO<sub>2</sub> 和 CO 达标外，NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年均值和 O<sub>3</sub> 日最大 8 小时浓度第 90 百分位数均超标；郊区空气除 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 和 CO 达标，PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年均值和 O<sub>3</sub> 日最大 8 小时浓度第 90 百分数均超标。2017 年全市环境质量保持稳定。空气质量同比明显好转，主要污染物浓度明显下降。

2) 根据《2017 南京市环境状况公报》：2017 年，长江南京段干流水质总体稳定，水质现状为 II 类，水质良好。

根据《扬子石化码头增加作业货种项目环境影响报告书》中环境噪声现状监测结果可知：厂界昼夜各测点噪声均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准的要求。

##### ②环境影响分析

废气：根据估算模式计算结果，本项目大气污染物颗粒物下风向的最大浓度占标率均低于 10%。项目建成后，厂界无组织废气浓度能满足要求。因此，本项目对周围环境空气影响较小。

废水：本项目技改前废水排放量为 33349.7t/a，技改后无废水排放。故技改后，废水排放量减少，对长江的影响减小，长江水质能够维持现状水平。

噪声：本项目营运期噪声主要来源于螺旋取料布料机和起重机，通过厂房隔声和距离衰减，扬子石化厂界噪声均能达标排放。本项目对周围环境噪声影响较小。

固废：本项目无固废排放。

风险：通过设置风险防范措施，建立风险应急预案，可以有效的防范风险事故的发生和事故处置。

建设项目对周围环境影响具有环境正效应，改善了周围地区当前的大气环境，项目实施后水和声环境质量符合现有功能要求；环境风险水平在可接受范围。

## **(6) 总结论**

建设项目符合国家产业政策，项目位于扬子石化分公司厂区内，不需新占农田、土地，符合国家土地利用政策和地方规划要求。本项目本身为环保工程，污染物达标排放，满足污染物总量控制要求，项目建设后可以改善区域环境质量并有利于企业持续发展。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

## **2 建议与要求**

(1) 加强运营期环境管理，确保运营期颗粒物厂界达标排放；

(3) 本项目设计上尽可能选用低噪声设备，使用隔声、吸声材料，减少项目对周围声环境质量影响。

## 审批意见

主管部门预审意见：

经办：

签发：

盖章

年 月 日

当地环保部门预审意见：

经办：

签发：

盖章

年 月 日

## 审批意见

负责审批的环保部门审批意见：

经办：

签发：

盖章  
年 月 日