

中国石化扬子石油化工有限公司  
扬子石化码头增加作业货种项目  
环境影响报告书  
(本简本仅供公示查阅)

中国石化扬子石油化工有限公司  
2017年11月

本简本内容由江苏润环环境科技有限公司编制，并经中国石化扬子石油化工有限公司确认同意提供给环保主管部门作扬子石化码头增加作业货种项目环境影响评价审批受理信息公开。中国石化扬子石油化工有限公司对简本内容的真实性、与环评文件全本内容的一致性负责。

# 目 录

1	建设项目概况.....	2
1.1	项目建设的地点及背景.....	2
1.2	建设项目主要建设内容及建设规模.....	2
1.3	项目工艺流程.....	4
1.4	建设周期和投资.....	错误！未定义书签。
1.5	与法律法规、政策、规划和规划环评的相符性.....	5
2	建设项目周围环境现状.....	6
2.1	建设项目所在地的环境现状.....	6
2.2	建设项目环境影响评价范围.....	6
3	建设项目环境影响预测及主要措施.....	8
3.1	建设项目的主要污染物产生及排放情况.....	错误！未定义书签。
3.2	环境保护目标分布情况.....	8
3.3	环境影响分析及评价.....	9
3.4	污染防治措施及执行标准情况.....	10
3.5	环境风险分析.....	13
3.6	环境保护措施的技术、经济论证.....	17
3.7	环境影响的经济损益分析.....	19
3.8	环境监测计划及环境管理制度.....	19
4	公众参与.....	21
4.1	公众参与的目的、作用和方式.....	21
4.2	公众参与的调查内容.....	21
5	结 论.....	24
6	联系方式.....	25

# 1 建设项目概况

## 1.1 项目建设的地点及背景

扬子石化码头增加作业货种项目位于中国石化扬子石油化工有限公司现有厂区内，由中国石化扬子石油化工有限公司建设。

扬子石化液体码头装卸作业共有 44 种货物。本次在 8#、101#、102#、11#、12#、14#、15#等 7 座码头新增货物 14 种，其中：8#：沥青；101#：甲基叔丁基醚；102#：裂解柴油、石脑油；11#：芳烃尾油、分子筛料（煤油）、重整料、混合芳烃（C6-C7）、橡胶加工油；12#：石脑油；14#：重整料、混合 C4、抽余 C4；15#：加氢抽余油。

本项目所属行业为货运港口（C5432），项目投资总额为 200 万元；从扬子内部调配，不新增职工，年工作时间 320 天。

## 1.2 建设项目主要建设内容及建设规模

### 1、8#码头

扬子 8 号码头现为一座高桩式结构的固体货物码头，布置 2 个 2000 吨级件杂货泊位（可靠泊一艘 5000 吨级件杂货船）。码头总长 209m，宽 30m，上下游侧各配置 2 台轨道间距为 11m 的门座式起重机，中部布置有 1 台 600t 桅杆吊。码头作业平台后上游侧由 1 座宽 23m、长 50m 的引桥与陆域相连，下游侧由 1 座宽 17m、长 67m 的引桥与陆域相连，引桥间距离 152.8m。码头后沿 600t 桅杆吊上下侧各设有一座面积 102 m<sup>2</sup> 办公用房，砖混结构，耐火等级二级。

码头前沿停泊水域以 5000 吨级件杂货船设计，宽 36.8m、回旋水域直径为 310m。码头面高程 10m，码头前沿设计水深-6m。

本次将 1#门座式起重机以锚定方式固定于码头下游侧，并在码头上游侧泊位新增液体沥青料仓等装卸设备进行液体沥青装船作业。液体沥青装船泊位仅进行液体沥青装船作业，拟靠泊船型为 3000 吨级沥青船，泊位位于扬子 8 号码头上游侧，泊位长 94m，距离件杂货泊位 50m，从上游至下游依次布置有沥青料仓、机泵组、机泵控制柜和 1#门座式起重机，并在沥青料仓后侧布置有 4 个沥青槽车卸车位。

表 4.2-2 扬子 8 号码头新增货种前后变化情况表

项目名称	扬子 8 号码头新增货种前	扬子 8 号码头新增货种后
码头本体	码头为高桩式结构，总长 209m，宽 30m	不变
吞吐量	80 万吨/年	不变

码头前沿水域	前沿停泊水域宽 36.8m, 回旋水域直径为 310m, 码头面高程 10m, 码头前沿设计水深-6m	不变
码头附属设施	系船柱、护舷、护轮槛等	不变
泊位情况	2 个 2000 吨级件杂货泊位	1 个 3000 吨级沥青装船泊位或 1 个 2000 吨级件杂货泊位 (错时靠泊)
作业货种	大件设备、PTA 吨包装货物	大件设备、PTA 吨包装货物、液体沥青
主要工艺设备	门座式起重机、桅杆吊	门座式起重机、桅杆吊、沥青料仓、沥青泵组
码头作业人数	19 人	不变
作业班制	三班制	不变
公辅设施	供电、消防、通讯及监控	供电、通讯及监控依托原有设施, 未发生变化; 码头后沿新增消防栓等消防设施、供汽采用新增蒸汽管道

8#码头工程组成见表 4.2-1。

表 4.2-1 8#码头工程组成表

项目组成		主要改造内容	
# 码头改造工程	主体工程	1#门座式起重机移位	1#门座式起重机 MQ5-30A7 以锚定方式固定于码头下游侧
		沥青泵组	新增 A3LG-140-280-AHCKKO-B-D 沥青泵组 1 台
		污油回收桶	新增 $\varnothing 60\text{CM}$ 污油回收桶 4 个
		转运槽	新增 $16\text{m}\times 2.5\text{m}\times 1.2\text{m}$ (L×B×H) 1 个
		沥青泵控制柜	新增 HF500-110-4 沥青泵控制柜 1 个
	运输	代表船型	30000 吨级沥青船
	配套工程	给水	依托现有
		排水	依托现有
		供电	依托现有
		消防	新增消防栓等消防设施
		供热	新增蒸汽管道伴热
	仓储工程	本次改造沥青仅涉及出厂装船, 沥青由汽车槽车运入, 不涉及储罐和管线变化。	

## 2、液体化工码头

液体化工码头增加货种如下, 码头不新增管线, 采用利用现有闲置管线、储罐或者共用管线、储罐形式实现新增货种, 因此不涉及码头工程改造。

101#: 甲基叔丁基醚;

102#: 裂解柴油、石脑油;

11#: 芳烃尾油、分子筛料 (煤油)、重整料、混合芳烃 (C6-C7)、橡胶加工油;

12#: 石脑油;

14#：重整料、混合 C4、抽余 C4；

15#：加氢抽余油。

### 1.3 项目工艺流程

(1) 8#码头新增：

沥青装船：汽车槽车→转运槽→沥青专用船

(2) 101#码头新增：

甲基叔丁基醚卸船：船上油舱→船上泵→B-1#输油臂→后方装置（炼化公司）；

(3) 102#码头新增：

裂解柴油装船：码头作业区 G1109a/b 罐→岸上泵→4#输油臂→船上油舱

石脑油卸船：船上油舱→船上泵→6#输油臂→码头作业区 G601 罐

(4) 11#码头新增：

芳烃尾油装船：码头作业区 G1105 罐→岸上泵→8#输油臂→船上油舱

分子筛料（煤油）装船：码头作业区 G1103 罐→岸上泵→5#输油臂→船上油舱

重整料卸船：船上油舱→船方泵→7#输油臂→码头作业区 G1107a/b 罐

混合芳烃（C6-C7）卸船：船上油舱→船上泵→8#输油臂→码头作业区 G1102a/b 罐

橡胶加工油卸船：船上油舱→船上泵→13#输油臂→油品作业区 YG203 罐

(5) 12#码头新增：

石脑油卸船：船上油舱→船上泵→5#输油臂→码头作业区 G601 罐

(6) 14#码头新增：

重整料卸船：船上油舱→船上泵→6#输油臂→码头作业区 G1107a/b 罐

混合 C4 卸船：船上油舱→船上泵→8#输油臂→成品作业区 G507-G508 罐

抽余 C4 卸船：船上油舱→船上泵→8#输油臂→成品作业区 G601-G603 罐

(7) 15#码头新增：

加氢抽余油装船：码头作业区 G1105 罐→岸上泵→4#输油臂→船上油舱。

液体化工产品卸船工艺流程说明如下：装载化工产品的槽船到码头后，通过装卸臂接通码头化工产品对应的管道，启动船上卸料泵，打开罐区及码头上相关阀门进行卸船工作。码头至交换站间主管道为同类型物料共用一根的形式，当更换输送不同化学品时进行扫线处理，残液进入对应残液的储罐。

装船：

储罐→后方的管线→码头工艺管线→装卸臂、不锈钢金属软管→化工船

液体化工产品装船工艺流程说明如下：待装液体化工产品的槽船到码头后，通过装卸臂接通码头化工产品对应的管道，将交换站处的金属软管连接完毕后，启动装船泵，将储罐中的物料通过管道输送到码头装卸软管以实现装船。

## 1.4 与法律法规、政策、规划和规划环评的相符性

中国石化扬子石油化工有限公司位于南京化学工业园区内，该园区已通过区域环评。

项目不属于《产业结构调整指导目录（2013年修正版）》中淘汰和限制项目；不属于《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）及修改单（苏经信产业[2013]183号）中淘汰和限制项目。

因此，项目的建设符合国家和地方产业政策。

项目生产过程中，对周围环境影响较小，烟气采用尾气处理装置处理达标排放，无组织排放废气产生量少，厂界处废气可达标排放；项目废水送扬子第一污水处理场处理达标后经扬子石化1#排放口排入长江；项目高噪声设备经合理布局、隔声、减振等措施后，厂界处噪声可达标排放；项目生产过程中产生的固体废物委托处置，因此项目的建设符合当地的环保规划要求。

综上所述，建设项目符合国家及地方产业政策，符合江苏省有关环保政策。

## 2 建设项目周围环境现状

### 2.1 建设项目所在地的环境现状

#### 2.1.1 环境空气

监测结果表明，各测点 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、非甲烷总烃各浓度值均未出现超标现象，均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，PM<sub>10</sub>出现超标现象，评价区域内大气环境质量整体状况基本良好。项目所在地附近大气环境良好。

#### 2.1.2 水环境

长江评价江段各断面每个测点 TP 的标准指数  $P_{ij}$  均大于 1，存在超标现象，除此之外，pH、溶解氧、化学需氧量、高锰酸盐指数、氨氮、石油类、挥发酚、硫化物、氰化物、苯、甲苯、二甲苯标准指数  $P_{ij}$  均小于 1，达到了《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类水质标准限值，能满足地表水 II 类水体功能的要求。

#### 2.1.3 声环境

监测期间，建设项目厂区周围各噪声测点的监测结果均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2、3、4a 类标准。

#### 2.1.4 地下水

GW4 和 GW6 高锰酸盐指数、GW1 硫酸盐、GW5 和 GW6 亚硝酸盐、除 GW5 以外点位锰、各点位细菌总数满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）IV 类标准，GW1 总硬度、GW2 和 GW3 亚硝酸盐、各点位总大肠菌群满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）V 类标准，石油类满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 1 地表水环境质量标准基本项目标准限值 I 类标准，苯、甲苯、二甲苯满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 2 限值外，其他监测因子均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）I-III 类标准。

#### 2.1.5 土壤和底泥

监测结果表明，评价区域各土壤、底泥监测因子的监测值均低于《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）中表 1 的二级标准，区内土壤环境质量现状较好。

### 2.2 建设项目环境影响评价范围



表 2.2-1 评价工作范围

评价范围	评价范围
大气	以项目码头区为中心 5×5km <sup>2</sup> 的区域
地表水	项目码头所在地上游 3km 至下游 5km，全长 8km
声环境	建设项目厂界外 200m
地下水	以项目建设地点为中心半径 2.5km 范围内圆形区域
总量控制	区域内平衡
环境风险	以建设项目为中心周边 5km 范围内；水环境风险评价范围按根据计算水文条件调整扩大
生态环境	项目码头所在岸线上下游各 5000m 对应的水体

### 3 建设项目环境影响预测及主要措施

#### 3.1 环境保护目标分布情况

项目周边主要环境敏感目标见表 3.2-1。

表 3.2-1 主要环境保护目标

环境要素	保护目标对象	方位/厂距 (m)	规模/人数		环境保护目标要求	
水环境	扬子水厂取水口	上游 1.0km	取水口 (工业取水)		《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类	
		上游右岸 9.2km	取水口			
	八卦洲 (左汊) 上坝水源地	上游 8.7km	一级	取水口上游 500 米至下游 500 米, 向对岸 500 米至本岸背水坡之间的水域范围。		
		上游 8.2km	二级	一级保护区以外上溯 1500 米、下延 500 米的水域范围。		
		上游 7.2km	准保护区	二级保护区以外上溯 2000 米、下延 1000 米范围内的水域和陆域范围。		
		下游右岸 17.6km	/			
	龙潭水源地 (在建)	下游 17.1km	一级	取水口上游 500 米至下游 500 米, 向对岸 500 米至本岸背水坡之间的水域范围。		
		下游 15.6km	二级	一级保护区以外上溯 1500 米、下延 500 米的水域范围。		
		下游 13.6km	准保护区	二级保护区以外上溯 2000 米、下延 1000 米范围内的水域和陆域范围。		
		下游左岸 30.0km	/			
	仪征市饮用水源保护区	下游 29.5km	一级	取水口上游 500 米至下游 500 米, 向对岸 500 米至本岸背水坡之间的水域范围。		
		下游 28.0km	二级	一级保护区以外上溯 1500 米、下延 500 米的水域范围。		
下游 26.0km		准保护区	二级保护区以外上溯 2000 米、下延 1000 米范围内的水域和陆域范围。			
下游 26.0km		准保护区	二级保护区以外上溯 2000 米、下延 1000 米范围内的水域和陆域范围。			
大气	长芦镇横海村	NW 3.0~3.7	680 (137 户)		《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级	
	玉带镇滨江村	NE 0.80~5.0	3237 (709 户)			
	八卦洲外沙村	S 1.5~2.5	2713 (531 户)			
	八卦洲临江村	SE 1.8~5.0	850 (172 户)			
	八卦洲上坝村	SW 3.9~5.0	1028 (205 户)			
	八卦洲中桥村	S 3.6~3.8	1602 (320 户)			
	八卦洲光明村	SE 3.6~4.6	1800 (366 户)			
地下水	/				《地下水质量标准》(GB/T14848-93)	
噪声	厂界外 200 米				《声环境质量标准》(GB3096-2002)	

				8)3 类
	陆域、水域生物	/	/	/
生态	长芦—玉带生态公益林	位于工程北 1.2km	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。（不包括浦仪快速公路通道，《南京港西坝港区控制性详细规划》和《九里埂片区控制性详细规划》确定的建设用地范围）	
	六合兴隆洲—乌鱼洲重要湿地	下游，15.7km	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。	
	南京长江江豚省级自然保护区	实验区位于上游 19.5km	保护区西与安徽省马鞍山市相邻，东至南京长江大桥。	
		缓冲区位于上游 20.0km		
核心区位于上游 24.9km				

## 3.2 环境影响分析及评价

### 3.2.1 大气影响评价

本评价大气环境预测主要内容有：评价区域和各保护目标的最大小时平均浓度、最大日均浓度以及年平均浓度分布，厂界监控浓度达标分析和卫生防护距离。

经大气环境影响预测结果分析评价，各污染物各时段的预测值以及叠加值均未出现超标。

大气环境预测结果表明：

(1) 根据大气环境影响预测结果，本项目正常工况下对评价区和敏感目标的环境空气质量影响较小；

(2) 根据无组织排放监控点浓度预测分析结果，厂界监控点的污染物浓度均能达标排放；

从项目选址、污染源排放强度与排放方式、大气污染控制措施及环境影响预测结果等方面综合分析评价，本项目大气环境影响可行。

### 3.2.2 水环境影响评价

项目废水论从水量和水质等方面均满足扬子石化第一污水处理场的接管要求。因此，项目废水进入扬子石化第一污水处理场是可行的，废水接管进入扬子石化第一污水处理场集中处理后，对周围环境影响较小。

### 3.2.3 声环境影响评价

预测结果表明，项目建成后各主要噪声设备对厂界的影响值均较小，可使厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求，叠加现状值

后仍然可以使厂界周围环境噪声满足标准要求。

### 3.2.4 固体废物污染分析

项目产生的固废从产生、收集、贮存、转运、处置等各个环节都可能因管理不善而进入环境。

因此必须从各个环节进行全方位管理，采取有效措施防止固废在产生、收集、贮存、运输过程中的散失，并采用有效处置的方案和技术，首先从有用物料回收再利用着眼，“化废为宝”，既回收一部分资源，又减轻处置负荷，对目前还不能回收利用的，应遵循“无害化”处置原则进行有效处置。

扬子石化公司危险废物暂存场地的设置已按《危险废物贮存污染控制》（GB18597-2001）要求设置，已做到防漏、防渗。

危险固废的暂存方案：建设单位拟收集危险固废后，放置在厂内的固废（废液）暂存库。同时作好危险废物情况的记录，记录上注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。

项目强化废物产生、收集、贮运各环节的管理，杜绝固废在厂区内的散失、渗漏，避免影响地下水及土壤。做好固体废物在厂区内的收集和储存相关防护工作，收集后进行有效处置。建立完善的规章制度，以降低危险固体废物散落对周围环境的影响。因此，项目产生的固体废物经有效处理和处置后对环境影响较小。

## 3.3 污染防治措施及执行标准情况

### 3.3.1 污染防治措施

建设项目污染防治措施情况具体见表 3.4-1。

表 3.4-1 污染防治措施“三同时”一览表

类别	处理设施	备注
废水	清污分流、雨污分流	与主体工程同时设计、同时施工、同时运行
	经预处理装置达标处理后送扬子净一污水处理站处理，达标尾水经扬子1#排口排入长江	
废气	采用尾气回收装置通过15m高排气筒排放，事故废气依托扬子火炬系统	
噪声	消声、隔声	
固废	委托处置	

### 3.3.2 执行标准

## 1) 环境空气

### (1) 环境空气质量标准

项目所在地 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准；非甲烷总烃执行《大气环境质量 非甲烷总烃限值》。具体标准限值见表 3.4-2。

表 3.4-2 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	标准来源
SO <sub>2</sub>	年平均	0.06	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	24 小时平均	0.15	
	1 小时平均	0.50	
NO <sub>2</sub>	年平均	0.04	
	24 小时平均	0.08	
	1 小时平均	0.2	
	1 小时平均	0.25	
PM <sub>10</sub>	年平均	0.07	
	24 小时平均	0.15	
	昼夜平均	0.06	
非甲烷总烃	一次	2.0	《大气环境质量 非甲烷总烃限值》

### (2) 大气污染物排放标准

非甲烷总烃排放标准执行《大气污染物综合排放标准》(GB13223-1996) 详见表 3.4-4。

表 3.4-3 大气污染物排放标准

污染物名称	最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	无组织排放监控浓度限值(mg/Nm <sup>3</sup> )	标准来源
非甲烷总烃	120	4.0	《大气污染物综合排放标准》(GB13223-1996)

## 2) 地表水环境

### (1) 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) II类标准，其中 pH、COD、石油类、氨氮、总磷、挥发酚等执行表 1 基本项目标准限值，详见表 3.4-5。

表 3.4-5 地表水环境质量标准

项目	标准限值 (mg/L)	标准来源
pH	6-9	《地表水环境质量标准》 GB3838-2002
溶解氧	6	
高锰酸盐指数	4	
氟化物	1	
五日生化需氧量	3	
石油类	0.05	
氨氮	0.5	

挥发酚	0.002
镉	0.005
砷	0.05
汞	0.00005
六价铬	0.05
镍	0.02
硫化物	0.1
氰化物	0.05
总磷	0.1
化学需氧量	15
苯	0.01
甲苯	0.7
二甲苯	0.5

(2) 废水排放标准

①生产生活废水

扬子石化公司废水排放自 2017 年 7 月 1 日起执行《石油炼制工业污染物排放标准》(GB31570-2015) 表 2 中标准限值。

表 3.4-6 污水处理厂接管标准 单位: mg/L

污染物	单位	标准值	标准来源
pH	无量纲	6-9	《石油炼制工业污染物排放标准》(GB31570-2015) 表 2
COD <sub>Cr</sub>	mg/L	50	
SS	mg/L	50	
BOD <sub>5</sub>	mg/L	10	
石油类	mg/L	3.0	
氨氮	mg/L	5.0	
挥发酚	mg/L	0.3	
氰化物	mg/L	0.3	
总磷	mg/L	0.5	
苯	mg/L	0.1	
甲苯	mg/L	0.1	
二甲苯	mg/L	0.2	

扬子净一污水处理装置的接管标准见表 2.6-5。

表 2.6-5 扬子净一污水处理装置接管标准

指标	单位	生产污水
PH	-	5-12
COD <sub>Cr</sub>	mg/L	< 650
BOD <sub>5</sub> /COD <sub>Cr</sub>	-	>0.35
石油类	mg/L	≤ 20 (峰值 50)
硫化物	mg/L	< 25
SS	mg/L	< 200
NH <sub>3</sub> -N	mg/L	< 40
氰化物	mg/L	< 20
挥发酚	mg/L	< 20
氰化物	mg/L	/
重金属	mg/L	按 GB8978-1996

水温	mg/L	< 40
----	------	------

## ②船舶废水

船舶废水执行《船舶污染物排放标准》(GB3552-83) (1983年4月9日中华人民共和国城乡环境保护部发布, 1983年10月1日实施)。详见表3.4-8和表3.4-9。

**表 3.4-8 船舶含油污水最高容许排放浓度**

排放区域	排放浓度(mg/L)
内河	不大于 15
距最近陆地 12 海里以内海域*	不大于 15

注: \*根据 73/78 公约附则 I 92 年修正案, 将 12 海里以内改为 12 海里以外, 且为航行中排放。

**表 3.4-9 船舶生活污水最高容许排放浓度 (mg/L)**

项目	内河	沿海	
		距最近陆地 4 海里以内	距最近陆地 4 海里以外*
BOD <sub>5</sub>	不大于 50	不大于 50	/
SS	不大于 150	不大于 50	无明显悬浮固体
大肠菌群	不大于 250 个/100mL	不大于 500 个/mL	不大于 1000 个/100mL

注: \*根据 73/78 公约修正案, 将 4 海里以内改为 4 海里以外。

## 3) 声环境

噪声现状评价标准执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类、4a 类标准, 其值见表 3.4-10。

**表 3.4-10 声环境质量标准 (dB(A))**

类别	等效声级 Leq dB (A)		声环境功能区
	昼间	夜间	
3 类	65	55	-
4a 类	70	55	内河航道两侧区域

运营期噪声排放执行《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), 具体见表 3.4-11。

**表 3.4-11 工业企业厂界环境噪声排放标准**

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

## 3.4 环境风险分析

### 3.4.1 风险值计算及评价

风险值是风险评价表征量, 包括事故的发生概率和事故的危害程度。定义为:

$$\text{风险值}\left(\frac{\text{后果}}{\text{时间}}\right) = \text{概率}\left(\frac{\text{事故数}}{\text{单位时间}}\right) \times \text{危害程度}\left(\frac{\text{后果}}{\text{每次事故}}\right)$$

项目风险评价综述如下：

(1) 本工程涉及易燃易爆物质，具有潜在的事故风险，尽管最大可信事故概率较小，但一旦发生将会对环境造成危害。

易燃易爆物质汽油、柴油、有毒物质等属重点考虑和防范对象之一。

(2) 最大可信事故预测表明，火灾热辐射和爆炸的严重危害范围主要影响区域在厂区内，不会对厂外环境构成严重环境影响。装卸区内损害主要在设备及厂内人员伤害。

(3) 最大可信事故尽管概率小，但一旦发生将造成一定的环境风险，因此要从建设、生产、贮运等各方面采取防范措施，这是确保安全防止出现事故的根本措施。

当出现事故时，要采取紧急的工程应急措施，如必要，要采取社会应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害。

### 3.4.2 风险防范措施

#### 一、码头泄漏事故防范措施

物料泄漏预防是液体化工码头最重要的环节。一旦发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。前面分析表明：人为操作失误和设备失灵是引发泄漏的主要原因。因此运用较好的设备、精心的设计、认真的管理和操作人员的责任心是减小泄漏事故发生的关键。

(1) 管线连接船舶采用“软管连接”，船舶按规定靠泊，防止因船舶碰撞而造成溢液事故；

(2) 码头前沿与船舶相连接的管口均装设有固定的快速切断阀，发生泄漏时码头操作工和中控室均能迅速关闭该阀门，阻止岸罐内的物料流向码头。本项目使用快速关闭阀门，其关闭时间小于 5min。

(3) 本项目物料输运“专管专用”。码头泄漏物残留可通过操作面四周集水暗沟收集汇入污水收集池送回后方处理，最大限度收集泄漏物。

(4) 船舶或码头须配备一定的应急设备，并定期检查防污器材的完好性。

(5) 装卸工艺设备应选用技术性能良好的优质设备，对工艺设备应进行经常性的维护保养；制定严格的物料装卸操作规程，防止操作失误产生溢油事故污染；

(6) 督促码头作业人员严格遵守作业指导书，认真落实“船岸安全检查表”中的每一项工作。依照装卸品种的理化特性，落实装卸过程中的防污染安全措施。



(7) 基于码头结构特点，在大风、大雾等恶劣气候条件时化学品船不得进行装卸作业。

## 二、船舶溢油事故防范措施

(1) 根据《73/78 国际防污公约》规定 400 总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。

(2) 停靠本码头的船舶舱底油污水经自带的油水分离器处理，经处理含油浓度小于 15mg/L 后，达到《船舶污染物排放标准》(GB3552-83) 中内河船舶石油类污染物排放标准，由船舶向海事部门提出申请，海事部门委托市港务局污水接收船接收。

(3) 运营期船舶和施工期船舶均要求安装油水分离器，且废水均储存在船舱底，一般而言不会发生含油的事事故排放，发生事故的风险概率是十分微小的。

(4) 海事局对船舶进出港舱底油污水均有相关的例行检查手续，并在码头配备摄像机以监督船舶舱底油污水底排放情况，正常情况下基本可保证到港船舶不在码头水域排放舱底油污水，船舶舱底油污水事故偷排或泄漏概率很小。

(5) 督促到港船舶经常检修和维护油水分离器，防止油水分离器故障。

(6) 施工船舶组织单位应成立施工期环境保护和管理机构，具体负责施工期的环境保护，特别要注意保护取水口水源地和水生态系统的保护工作，分工职责明确。

(7) 建设单位和施工单位尤其是环境保护管理人员应向水文、环保监测单位及时获取施工期的潮位、水流特征和江段的水质监测资料，了解变化动态。

(8) 应加强施工现场和水厂管理部门、渔政部门等的通讯联络，保持热线电话联系，保证畅通。并参照国务院出台的《突发公共卫生事件应急条例》制定信息报告制度。

(9) 协助有关部门作好进出港船舶的调度工作，做到有秩有序，避免船舶相撞溢油事故发生。

(10) 提高港区管理水平及操作人员技术熟练程度。选用先进得机械设备，提高自动化水平。

(11) 在船舶靠泊码头作业时，对开敞水域进行包围式敷设法，由工作船布设围油栏，用锚及浮筒固定将码头及船舶包围起来，然后再进行装卸作业。一旦发生溢液事故，溢液将被诱导集中并回收。

### 三、管线泄漏事故防范措施

(1) 管道工程设计应认真贯彻执行国家有关的方针政策，积极采用新工艺、新技术、新设备和新材料，做到技术先进、经济合理、安全适用、确保质量。

(2) 定期检查管道（包括软管）、阀门、储罐泵和输油臂确保无渗漏。软管未使用时应用盲板对接封闭。

(3) 建立管线定期检查制度，防止碰撞，控制管线的支撑磨损。

(4) 物料输送时对管道至少每小时巡回检查一次，发现滴漏，进行堵漏，用滴漏盘收集漏液，并且在适当的时候采取维修措施。本项目范围内的所有管廊在不进行物料输送时，至少每班巡回检查一次。阀门若有损坏，应及时通知检修人员进行维修。

#### 3.4.3 风险应急预案

##### (一) 码头泄漏、管线泄露溢液事故应急措施

长江下游大部分江段处于感潮河段，江水还有倒流现象，为了能在事故发生后迅速、准确、有效地进行抢险工作，必须制定严格的应急预案。

(1) 溢液事故发生后，企业应立即组织人员进行抢险，当管线泄露溢液时，作业区应紧急关掉阀门，或者关掉自动装卸液开关，避免更多化工原料排到外环境。若泄漏至长江，及时通知环保部门对长江水质进行跟踪监测，并告知取水的水厂。

(2) 溢到岸上的化学原料应及时用接油盆、吸油垫、草垫和木屑等器材吸收，阻止或减少溢液入江。岸上残留的化工原料严禁用水冲入江中。

(3) 若泄漏到长江中的化工原料较大，应迅速布设围油栏。围油栏对长江干流的溢油拦截效果很明显，围后化工原料回收率可达 90%以上。围油栏布设时应考虑所在江段当时的水文特征：若发生在涨潮过程，应在事故源的上、下游进行布设；若发生在涨憩或落憩过程，应在周围进行布设；若发生在落潮过程，由于水流速度较快，应根据具体情况在下游一定距离进行布设。

(4) 实施围液后组织人力用吸油器、收油机、油水回收船等设备，抓紧时间回收溢液，并将回收的油料运送到污水处理设施集中处理，达标排放。

##### (二) 有毒气体事故应急措施

(1) 当发生甲醇等易挥发液体泄漏时，结合自动控制、检测报警采取紧急切断输送装置，减少对周围的影响；

(2) 必要时通知可能受影响区域单位、人员根据污染事件严重性采取防护或紧急撤离到危险区域外；

(3) 人员救护、灭火、处理泄漏、人员疏散根据风向，在上风向进行救援；人员疏散根据风向向上风向或侧风向进行；

(4) 必要时对周边道路进行管制，消防车辆顺利通行与人员快速疏散。

### (三) 易燃液体火灾应急措施

(1) 易燃液体蒸气与空气可形成爆炸性混合物，遇高热、明火极易燃烧、爆炸。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方。遇明火会引着回燃。喷水保持火场容器冷却，直至灭火结束。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。用水灭火无效。当个别易燃液体容器燃烧，部分容器尚未燃烧时，应合理地布置水枪，迅速向火源发起进攻，扑救燃烧部位，同时用水枪保护受到火灾威胁的易燃液体容器，防止火势蔓延。

(2) 初期火灾大多是个别易燃液体容器、管道起火，在部分易燃液体容器、管道未发生爆炸前，应使用泡沫管枪向燃烧的易燃液体容器、管道喷射泡沫，同时组织力量对未燃烧的邻近易燃液体容器、管道用泡沫或水进行冷却，防止火势扩大。

(3) 当易燃液体容器、管道均在燃烧，且易燃液体容器、管道发生爆炸时，表明火势已经很大，必须集中所有消防器材，首先着重冷却未爆炸易燃液体容器、管道，防止发生更大范围的爆炸，然后集中力量扑救燃烧着的易燃液体容器、管道和地面流散的液体火灾。在发射泡沫时，可短期停止对易燃液体容器、管道的冷却，避免水流对泡沫的破坏。

(4) 扑救易燃液体容器、管道火灾时，要做好现场警卫工作，维护好火场秩序。

## 3.5 环境保护措施的技术、经济论证

### 3.5.1 废气防治措施

本项目对于装卸管线及后方依托罐区均不做改造。

现有项目在营运过程中产生的废气主要为各种液体化学品在码头装卸过程中挥发出来物料与船舶废气。

对于装卸过程因各种物料挥发或物料滴漏而散发的无组织排放的废气，建设方采取的主要措施包括：

(1) 装船时严禁开仓作业，尽量降低装船过程废气排放量；

(2) 针对装卸过程气体挥发以及物料液泵滴漏散发的化学品气体，在装船时应控制泵压，使液面缓缓上升，减少液体飞溅，减少装船过程中化学物质的挥发；

(3) 收货时尽量加大泵的流量，使化学品来不及大量蒸发从而减少损耗；发货时则相反，在发货结束时应放慢速率，避免出现回逆呼吸现象；

(4) 平衡管系统：在收发化学品容器之间连接气体回收管线，即平衡管，使收货容器排出的气体返回至发货容器，防止了收货容器中的混合气体排放大气，又避免了发货容器吸入空气以及此后发生的回逆呼出。

(5) 采用先进的装卸设备设施与材料，确保阀门、法兰片、管道之间的密封性，并加强装卸设备设施的使用、管理和维护，使之经常处于良好状态，真正起到降低蒸发损失的作用。

靠港作业的船舶，主机处于停运状态，而船舶停靠时，辅机仍在工作，会产生少量废气。该废气排放是无规律的间歇排放，排放时间短，排放量较小，对周围环境不会产生大的影响。船舶进出港时主机开动、停在港池时辅机启动，岸上车辆及设备运行时产生的一定数量废气，主要成份是 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>，属于无组织面源排放。

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。

采用上述措施后，可有效地降低废气无组织排放量，所采取的大气污染防治措施切实可行。

### 3.5.2 废水防治措施

改建后项目初期雨水和地面冲洗水经净一污水处理装置处理达标后排入长江。

### 3.5.3 噪声防治措施

本项目无新增噪声源。现有码头主要的噪声源为屏蔽泵等。

通过隔声、消声、减振等降噪措施，可确保厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3、4a 类区适用标准要求。

### 3.5.4 固废防治措施

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。船舶生活垃圾属于一般固废，统一收集后交由海事部门处理，不得在本港口区排放。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。

陆域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。装卸作业垃圾主要包括装卸职工清洁装卸设备、软管接口时产生的废布、棉纱等垃圾，与装卸废液性质相同，均属于危险固废，委托有资质的单位接收处理。机修废机油均属于危险固废，委托有资质的单位接收处理。

公司严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）等规定的要求，对固体废物进行分类收集贮存，包装容器、固体废物贮存场所建设是能够达到国家相关标准规定要求。

## **3.6 环境影响的经济损益分析**

### **3.6.1 经济效益分析**

从敏感性分析看，本项目具有一定的抗风险能力。因此，项目在经济上是可行的。

综上所述，本项目属于技术可行，有可以依托的设施及人员，建设用地和建设资金有保证，并有较好的经济效益和抗风险能力。

因此，项目建成投产后可以为企业带来明显的经济效益，同时也促进了当地经济的发展，具有较好的经济、社会效益。

### **3.6.2 社会效益分析**

本项目建设符合国家产业政策，不涉及征地和拆迁，卫生防护距离内无居民等环境敏感目标。本项目建设在全厂的总流程中贯彻了清洁生产。项目建成后，在实现自身经济效益的同时，对推动地方同类行业的进步具有重要意义。

### **3.6.3 环境效益分析**

本项目装置在设计中严格执行各项环保标准，针对生产中排放的“三废”采取了有效的处理措施，实现达标排放。设计中对噪声污染也采取了相应的治理措施，机泵采用低噪声风机和电机，确保厂界噪声满足 GB12348-2008 标准的要求。总之，采用治理措施后，可使装置污染物的排放量降至最低。

本项目实施具有良好的社会效益和经济效益，同时可满足环境要求。

## **3.7 环境监测计划及环境管理制度**

### **3.7.1 环境管理制度**

为了缓解项目生产运行期对环境构成的不良影响，在采取环保治理工程措施解决建设项目环境影响的同时，必须制定全面的企业环境管理计划，以保证企业的环境保护制度化和系统化，保证企业环保工作持久开展，保证企业能够持续发展生产。

扬子石化公司建有环境管理职能部分，环保组织机构健全，设有“二级环境管理”、“二级环境监测”体系，明确岗位责任制及处理操作规程。

### 3.7.2 环境监测计划

#### (1) 污染源监测

本项目废水、废气及噪声污染源监测见表 3.8-1。

表 3.8-1 污染源监测计划

项目	序号	污染源名称	监测项目	监测时间及频率
废水	1	循环水场排污	pH、COD <sub>Cr</sub>	1次/日
废气	1	厂界	非甲烷总烃、氨、硫化氢	1次/季
噪声	1	高噪声源	噪声	1次/季
	2	厂界	噪声	2次/年

#### (2) 环境质量监测

扬子石化公司环境质量监测计划见表 3.8-2。

表 3.8-2 环境质量监测计划

类别	序号	监测点	监测项目	监测频率
大气	1	扬子技校	非甲烷烃、恶臭、VOC、 PM <sub>10</sub> 苯、甲苯、乙苯、二甲苯 H <sub>2</sub> S、氨	>10天/年 每天2次
	2	YEC		
	3	四化建		
	4	工程公司搅拌站		
	5	BYC 抽水泵房		
	6	扬巴 1#门		
	7	扬巴 2#门		
地表水	1	长江断面位于交汇处上游 1km 处	pH、COD <sub>Cr</sub> 、石油类、氨氮、 苯、甲苯、二甲苯	2次/年
	2	长江断面位于扬子取水口上游 1km 处		
噪声	1	中央罐区 600~800m 处	噪声	2次/年
	2	裂解罐区 1000~1500m 处		

## 4 公众参与

根据原国家环保总局《环境影响评价公众参与暂行办法》（环发[2006]28号），本项目在编制环境影响报告书的过程中，依照暂行办法的有关规定，公开有关环境影响评价的信息，征求公众意见。

### 4.1 公众参与的目的、作用和方式

(1) 维护公众合法的环境权益，在环境影响评价中体现以人为本的原则。

(2) 更全面地了解环境背景信息，发现潜在环境问题，提高环境影响评价的科学性和针对性。

(3) 通过公众参与，提出经济有效并切实可行的减缓不利社会环境影响的措施。

(4) 平衡各方面利益，化解不良影响可能带来的社会矛盾。

(5) 推动政府决策的民主化和科学化。

本报告调查形式以填写“江苏省建设项目环境保护公众参与调查表”为主，以公示牌公示、网上公示为辅。

为了解本项目所在地周围公众对本工程及周围环境的意见和建议，本次环评公众参与邀请被调查对象填写“江苏省建设项目环境保护公众参与调查表”的形式征求意见。发放采用抽样调查的方式，调查范围如下：

八卦洲、水家湾社区、长芦街道、葛塘街道、扬子生活区的单位、企业、社会团体和居民。

### 4.2 公众参与的调查内容

(1) 公众对建设项目所在地目前的环境质量（包括大气环境、水环境、声环境等）状况是否满意；

(2) 公众对建设项目的了解状况及反应；

(3) 公众对建设项目对环境造成的危害及影响的看法；

(4) 了解建设项目概况后，公众对建设项目建设持何种态度；

(5) 公众对建设项目污染防治及环保部门审批建设项目有何建议和要求。

具体调查内容参见表 4-1。

表 4-1 江苏省建设项目环境保护公众参与调查表

项目名称	扬子石化码头增加作业货种项目			建设地点	中国石化扬子石油化工有限公司厂区内
项目概述:					
<p>中国石化扬子石油化工有限公司拟投资 200 万元于现有码头内增加货种，扬子石化液体码头装卸作业共有 44 种货物。本次在 8#、101#、102#、11#、12#、14#、15#等 7 座码头新增货物 14 种，其中：8#：沥青；101#：甲基叔丁基醚；102#：裂解柴油、石脑油；11#：芳烃尾油、分子筛料（煤油）、重整料、混合芳烃（C6-C7）、橡胶加工油；12#：石脑油；14#：重整料、混合 C4、抽余 C4；15#：加氢抽余油。公用工程尽量依托中国石化扬子石油化工有限公司，预计项目 2018 年 2 月投产。</p> <p>建设项目运行期的影响主要来自：废水主要有工艺废水、初期雨水；废气污染源主要来自装卸尾气、无组织排放废气等；噪声污染源主要来自各种泵、风机等；固体废物主要有废含油抹布等。</p> <p>建设项目建成投入使用后废水送扬子第一污水处理场处理达标后经扬子石化 1#排放口排入长江；尾气采用尾气回收装置，达标尾气通过 15m 高排气筒排放，事故废气依托扬子火炬系统并进行加高改造，各废气的排放浓度和排放速率均能达到相关排放标准；建设项目对噪声设备的治理主要从两个方面进行：一是通过对设备本身部件和结构进行改造来减少噪声，建设项目设备均采用低噪声设备，可以产生较少的噪声量；二是通过消声、减振隔声的措施来治理，厂界噪声可满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准；建设项目产生的各项固体废弃物通过采取综合利用、委外处置等措施，可实现零排放。</p> <p>综上所述，本项目对建设期和运行期所排放的污染物均采取了有效的污染控制措施，可做到污染物达标排放，对周围环境影响较小。</p> <p>本项目通过采取各项环保措施，运营期间不会改变区域内大气、水、声环境的环境质量现状级别。</p>					
姓名				工作单位	
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					
您是否知道/了解在该地区拟建设的项目 <input type="checkbox"/> 不了解 <input type="checkbox"/> 知道一点 <input type="checkbox"/> 很清楚					
您是从何种信息渠道了解该项目的信息 <input type="checkbox"/> 报纸 <input type="checkbox"/> 网络 <input type="checkbox"/> 标牌宣传 <input type="checkbox"/> 民间信息					
根据您掌握的情况，认为该项目对环境造成的危害/影响是 <input type="checkbox"/> 严重 <input type="checkbox"/> 较大 <input type="checkbox"/> 一般 <input type="checkbox"/> 较小 <input type="checkbox"/> 不清楚					
从环保角度出发，您对该项目持何种态度，请尽量简要说明原因 <input type="checkbox"/> 坚决支持 <input type="checkbox"/> 有条件赞成 <input type="checkbox"/> 无所谓 <input type="checkbox"/> 反对					
您对该项目环保方面有何建议与要求？					
您对该环保部门审批该项目有何建议与要求？					
签名：					





## 5 结论

项目符合国家及地方的产业政策，选址合理，清洁生产水平可达到国内同行业清洁生产先进水平的要求，采用的各项污染防治措施可行，总体上对评价区域环境影响较小，不会降低区域的环境质量现状，总量在可控制的范围内平衡，虽具有一定的风险，但在加强风险防范措施，贯彻落实风险应急预案的情况下，其风险值在可接受的范围内，因此，从环保角度来讲，项目在拟建地建设是可行的。

## 6 联系方式

建设单位名称：中国石化扬子石油化工有限公司、

建设单位地址：南京市六合区新华路 777 号

邮编：210048

联系人：徐工

联系电话：025-57787547