



## 注释

一、本报告表应附以下附件、附图：

- 附件 1 立项批准文件
- 附件 2 其他与环评有关的行政管理文件
- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 建设项目周边环境保护目标图
- 附图 3 项目所在厂区平面布置图
- 附图 4 建设项目 500m 周边概况图
- 附图 5 项目平面布置图

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	扬子石化生产区工业垃圾转运站改造项目					
法人代表	洪剑桥		联系人	徐霞		
通讯地址	南京市新华路 777 号					
联系电话	025-57787547	传真	/	邮政编码	210048	
立项审批部门	南京市江北新区行政审批局		备案号	2018-320161-26-03-667169		
建设性质	改建		行业类别及代码	G5990 其他仓储业		
占地面积	--		绿化面积	--（本项目无新增）		
总投资	818 万元	环保投资	818 万元	环保投资占总投资比例	100%	
工程计划进度	2019 年 12 月建成			年工作时	8000 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、发电机等）						
<p>原辅材料（包括名称、用量）及主要设施规格、数量（包括锅炉、发电机等）：            本项目为工业垃圾中转站改造后项目，建成后主要用于废保温棉、废电缆桥架、废弃木材的中转、打包运输。</p>						
能源年用量	电	/		燃油	重油	/
	燃煤	/			轻油	/
	燃气	/		其它	/	
给排水情况	年总用水量（万吨）		/	年总排水量（万吨）		/
	其中	循环水量（万吨）	/	其中	工业污水（万吨）	0.8259
		新鲜水量（万吨）	/		生活污水（万吨）	/
	新鲜水来源		/	排放去向		/

## 1、项目由来

中国石化扬子石油化工有限公司（以下简称扬子石化公司）是我国大型的炼化一体石油化工企业，目前原油加工能力为 1250 万吨/年，年产聚烯烃塑料、聚酯原料、橡胶原料、基本有机化工原料、成品油等 5 大类 43 种商品约 1250 万吨。

扬子石化公司现有生产区工业垃圾转运站属扬子石化公司行政事务中心管辖。现有工业垃圾转运站环保标准低，垃圾堆场地坪为素土，场地内雨、污混流，未设置消防、监控设施。上述现状不满足国家相关法律法规、地方、企业管理规定的要求，故依法、依规对其进行改造。

项目建设地点布置情况如下：**本堆场的功能定性为工业垃圾堆场（该堆场仅堆存一般工业固废，不涉及危险废物及生活垃圾），该垃圾堆场总占地面积约 13470m<sup>2</sup>，垃圾堆放区占地面积约 7888 m<sup>2</sup>，位于扬子公司炼油火炬东侧；**本项目主要工程内容包括：对原工业垃圾堆场进行改造，包括建设防渗地坪约 7888 平方米，新增围堰、排水沟、防护围栏等设施；配套建设一座收集池约 525 立方米与提升泵等设施；新增监控设施，完善消防、照明、原有道路。主要转运物种为：废保温棉、废电缆桥架、废弃木材、废耐火砖、废橡胶管、废玻璃钢等，根据《扬子石化固体废弃物管理办法》、《扬子石化厂容管理制度》，本项目固体废物均为未沾染其他废物的一般工业废物，仅为废保温棉（岩棉）、废电缆桥架、废气木材、废耐火砖、废橡胶管、废玻璃钢，固体废物均来源于厂区日常维修，不涉及化工物料运输介质，所以以上固废不会产生浸出液，根据（GB/T15555）本次固废不涉及 II 类固体废物，则转运站仅转运第 I 类一般固废，且扬子规定该转运站仅用于暂存第 I 类一般固废。转运站建成后平面布置情况详见附图 1。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等文件的规定，中国石化扬子石油化工有限公司委托我单位对该项目进行环境影响评价工作。我单位在接受委托后，在项目所在地现场踏勘、调研、收集有关资料的基础上，编制了该项目的环境影响报告。

## 2、项目概况

项目名称：扬子石化生产区工业垃圾转运站改造项目

项目性质：改建

建设地点：扬子石化公司内、位于扬子公司炼油火炬东侧

投资总额：818 万元

环保投资：818 万元

职工人数：厂区内调配，不新增员工定员

工作时数：三班制运转，年工作 365 天，年工作时数 8760 小时

预计投产日期：2019 年 12 月

### 3、建设内容及生产规模

表 1 工程组成

工程类别	工程名称	工程规模
主体工程	工业垃圾池一座	垃圾堆放区占地面积约 7888 m <sup>2</sup> ，包括排水沟 200 米、防渗地坪、围堰、防护围栏等。用于存放第 I 类工业固废。
配套工程	停车地坪	修缮现有停车地坪
	相关修缮工程、监控设施	对现有堆场进行修缮，完善监控设施、消防、照明设施。
	防雨棚	占地面积约为 828m <sup>2</sup> （55m×15m），单层，室内最低处净高 6m，防雨棚顶为单层彩钢板
配套工程	钢筋混凝土集水池池 1 座	尺寸为 10m*15m*3.5m，为地下式，集水池在横向中位处平均分割，西侧为作为排入污水管网污水（未加盖区初期雨水、未加盖区未达标雨水、加盖区渗滤液）收集池，东侧为排入雨水管网雨水收集池
	3 台污水提升泵	用于将渗滤液收集池废水提升送至净一污水处理装置。
环保工程	废水处理	本项目生产废水经收集池收集后交由净一污水处理装置处理
	噪声防治	各泵采取隔声、减振措施。
	固废	本项目无新增固废产生
	防渗工程	地面为环氧砂浆防腐面层，抗渗层采用纤维抗渗混凝土（抗渗等级 P6 级）。

### 4、劳动定员和工作制度

本项目员工全部由厂区内调度，不新增员工。

### 5、分析判定相关情况

#### （1）产业政策

本工程为一般工业固废中转堆场建设项目，根据《产业结构调整指导目录》

(2011 年本) 及《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录(2011 年本)>有关条款的决定》(中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 21 号) 属于“鼓励类 三十八、环境保护与资源节约综合利用 15、“三废”综合利用及治理工程”为鼓励类项目。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 二十一、环境保护与资源节约综合利用 15.“三废”综合利用及治理工程”为鼓励类项目。因此,本项目符合国家及江苏省的产业政策。

## (2) 规划相符性

### 与南京市城市总体规划(2011-2020)的相符性

《南京市城市总体规划(2011-2020)》针对南京化学工业园区的产业定位为,结合国家产业政策和国际市场需求,围绕重点培育和发展的战略性新兴产业,在拓展延伸石油化工、碳一化工两大产业链的基础上,实施投资主体多元化,引进一批“三高两低”(技术含量高、产业关联度高、综合效益高、环境污染低、资源消耗低)的项目,深化技术改造石油化工基数改造和产品升级,以甲醇、乙烯、芳烃三大产品链为基础,打造五个特色产业集群,即 EO/PO 特色产业集群、芳烃特色产业集群、醋酸特色产业集群、生命科学材料产业集群、高端专用化学品产业集群。大力推进扬子石化油品质量升级和三轮乙烯项目建设,积极发展多元化原料路线生产低碳烯烃和以化工新材料为主体的下游加工项目。

本项目位于扬子石化公司厂区内,属于南京化学工业园区工业用地,属于石油化工配套环保设施项目,故该项目的建设与《南京市城市总体规划(2011-2020)》对南京化学工业园区的用地布局和产业定位相符。

### 与南京江北新区总体规划(2014-2030)的相符性

《南京江北新区总体规划(2014-2030)》第二产业布局及产业发展策略中的石油化工业规划是以南京化工园(长芦片)为主体,按照国际先进水平进行技术改造,以新材料产业作为南京化工园转型提升的方向和支柱产业,与新材料产业园双品牌运作,建设“国际一流、国内领先”的绿色化工高端产业基地以及新材料产业基地。

本项目地处南京化工园区长芦片区,属于石油化工配套环保设施项目属于石油化工配套环保设施项目,与《南京江北新区总体规划(2014-2030)》相符。

### 与南京化学工业园区规划的相符性

拟建项目位于扬子石化公司厂区内，扬子石化公司地处南京化学工业园区长芦片区，该片区以高新技术为先导，以石油化工及其产品的深加工、精细化工项目为主要内容，重点发展石油和天然气化工、基础有机化工原料、精细化工、高分子材料、生命医药和新型化工材料六大领域。该项目属于石油化工配套环保设施项目，与南京化学工业园区规划相符。

### 与《江苏省政府关于加强长江流域生态环境保护工作的通知》相符性

对照《江苏省政府关于加强长江流域生态环境保护工作的通知》拟建项目不属于“新建布局重化工园区和危化品码头，严格限制在长江沿线新建石油化工、煤化工等中重度化工项目”项目不涉及排污，不涉及“高风险、高排放产业”，运输油品用于后期出口对照“通知”。

综上所述，拟建项目符合《江苏省政府关于加强长江流域生态环境保护工作的通知》。

### (3) “三线一单”相符性

#### 与生态红线保护规划的相符性

根据《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号）、《江苏省生态红线区域保护规划》（2013年）和《南京市生态红线区域保护规划》（2014年），本项目所在扬子石化公司厂区不涉及南京市辖区范围内的生态红线区域，因此技改项目的建设符合江苏省和南京市生态红线保护规划相符。

距本项目最近的生态红线为马汉河—长江生态公益林，位于项目西侧2.3km，不涉及国家级生态红线。与环境质量底线相符性相符，具体对照情况见表2及表3。

**表 2 周边生态红线区域概况（苏政发[2013]113 号）**

序号	红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围		面积（平方公里）			位置关系
			一级管控区	二级管控区	总面积	一级管控区面积	二级管控区面积	
1	马汉河—长江生态公益林	水土保持	—	东至长江，西至宁启铁路，北至马汉河北侧保护线，南至丁家山路、平顶山路，长约 5000 米，宽约 2000 米。	9.27	0	9.27	项目西侧 2300m

**表 3 生态红线区域概况（宁政发（2014）74 号）**

序号	红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围		面积（平方公里）			位置关系
			一级管控区	二级管控区	总面积	一级管控区面积	二级管控区面积	
1	马汉河—长江生态公益林	水土保持	—	东至长江，西至宁启铁路，北至马汉河北侧保护线，南至丁家山路、平顶山路，长约 5000 米，宽约 2000 米。（不包括市政府批复的《南京市六合区大厂组团葛塘新区（LHf010）控制性详细规划》确定的建设用地范围）	8.8	0	8.8	项目西侧 2300m

**与环境质量底线相符性**

根据《南京市环境状况公报（2017 年）》，本项目所在区域为大气环境质量不达标区。改建项目不新增废气污染物，仅核实了现有缺少的源强，改建项目装置对废水进行有效收集处理，在排放达标的基础上选用处理效率和可靠性高的处理工艺，尽可能减少污染物的排放。综上，改建项目的建设不会降低当地环境质量，因此与环境质量底线相符。

**与资源利用上线相符性**

项目不新增水资源使用。尽可能降低建项目的能耗，总体而言技改项目建设与资源利用上线相符。

#### **与环境准入负面清单相符性**

对照《市政府关于印发南京市建设项目环境准入暂行规定的通知》（宁政发[2015]251号）：（1）在行业准入方面，通知中要求“从源头遏制高能耗、重污染项目的建设”，本项目为技改项目，属于石油化工有限公司配套设施，不在通知明确的禁止新建的行业项目类别。（2）在区域准入方面，技改项目位于南京化工园区，该园区已通过区域环评。技改项目不属于通知明确禁止在南京化工园建设的农药和燃料中间体、光气以及排放恶臭气体且不能有效治理的项目，也不属于限制类项目产能以及落后工艺和落后产品。故改建项目的建设符合宁政发[2015]251号要求相符。

#### **（4）与一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准相符性**

对照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001），本项目处置固体废物第Ⅰ类工业固体废物贮存场。本项目在贮存过程中废水来源于初期雨水及渗滤液。工业固废堆场周边不涉及常住居民场所、农用地、地表水体、铁路、飞机场、高速公路、交通主干道等敏感对象。为防止所涉区域废水渗漏，扬子对堆场进行了防渗处理，渗滤液池的防渗采用抗渗混凝土，抗渗等级P8，池内壁涂刷防腐涂料，可以满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）中“防渗层的厚度应相当于渗透系数 $1.0 \times 10^{-7}$ cm/s和厚度1.5m的粘土层的防渗性能”的要求。为防止雨水进入贮存厂区，设置渗滤液集排水设施。

综上所述，本项目符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）相关规定

## 工程内容

### 1、工程内容及规模：

**表 4 工程组成**

工程类别	工程名称	工程规模
主体工程	工业垃圾池一座	垃圾堆放区占地面积约 7888 m <sup>2</sup> ，包括排水沟 200 米、防渗地坪、围堰、防护围栏等。用于存放第 I 类工业固废。
配套工程	停车地坪	修缮现有停车地坪
	相关修缮工程、监控设施	对现有堆场进行修缮，完善监控设施、消防、照明设施。
	防雨棚	占地面积约为 828m <sup>2</sup> （55m×15m），单层，室内最低处净高 6m，防雨棚顶为单层彩钢板
配套工程	钢筋混凝土收集池 1 座	尺寸为 10m*15m*3.5m，为地下式，集水池在横向中位处平均分割，西侧为作为排入污水管网污水（未加盖区初期雨水、未加盖区未达标雨水、加盖区渗滤液）收集池，东侧为排入雨水管网雨水收集池
	3 台污水提升泵	用于将渗滤液收集池废水提升送至净一污水处理装置。
环保工程	废水处理	本项目废水经收集池收集后交由净一污水处理装置处理
	噪声防治	各泵采取隔声、减振措施。
	固废	本项目无新增固废产生
	防渗工程	地面为环氧砂浆防腐面层，抗渗层采用纤维抗渗混凝土（抗渗等级 P6 级）。

### 2、主要配套设备

**表 5 主要生产设备**

序号	设备名称	现有设备数量 (套/台)	新增设备数量 (套/台)	完成后 总数量 (套/ 台)	备注
1	排水自吸泵	0	3	3	新增 3 套
2	打包机	1	0	1	利用现有 1 套
3	检修箱	0	1	1	新增 1 套
4	照明箱	0	1	1	新增 1 套

表 6 中转站主要接收垃圾情况

序号	种类	工业垃圾来源	主要组分	改造前数量	改造前转运周期	改造后数量	改造后转运周期	转运方式	去向
1	废保温岩棉 (不含石棉)	装置保温	AL <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	22000 立方	1月	28000 立方	半月	车辆运输	委托处理
2	废电缆桥架	装置	沙、石	1000立 方	1月	1500立 方	半月	车辆运输	委托处理
3	废弃木材	装置辅助	木头	800立 方	1月	1000立 方	半月	车辆运输	委托处理
4	废耐火砖	装置	玻璃钢	100立 方	1月	200立 方	半月	车辆运输	委托处理
5	废橡胶管	装置	三元乙丙橡胶、丁基橡胶	100立 方	1月	500立 方	半月	车辆运输	委托处理
6	废玻璃钢	装置	玻璃纤维	660方	1月	1000方	半月	车辆运输	委托处理

3、项目建成后不新增员工，依托扬子石化现有组织结构管理。

4、平面布置：项目管线走向图见附图 1。

#### 5、公用工程

##### (1) 给水

##### ①生产给水系统

本项目营运期无新增生产用水。

##### (2) 排水

本项目营运期废水来源于垃圾池内雨水，雨水经排水沟收集后排入渗滤液收集池，经收集池提升后进入扬子厂区系统污水管网，然后排入净一污水处理装置，处理合格后排入长江。

**评价适用标准：**

**环境空气质量标准**

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

**表 7 环境空气质量标准**

污染物	取值时间	二级标准浓度限值 (mg/Nm <sup>3</sup> )	标准来源
SO <sub>2</sub>	24 小时平均	0.15	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	1 小时平均	0.50	
NO <sub>2</sub>	24 小时平均	0.08	
	1 小时平均	0.20	
PM <sub>10</sub>	24 小时平均	0.15	

**地表水环境质量标准**

本项目周边水系为长江，根据苏政复[2003]29 号文《省政府关于江苏省地表水环境功能区划的批复》，长江南京段适用类别为 GB3838-2002 II 类水体功能。

**表 8 地表水环境质量标准限值 (mg/L)**

项目	II 类标准限值	评价标准依据
PH	6-9	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表 1
COD	15	
石油类	0.05	
SS	25	参照水利部 SL63-94《地表水资源质量标准》

**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），南京新材料产业园（原南京化工园）均执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

**表 9 声环境质量标准**

噪声	昼间	夜间	标准来源
	65 (dB(A))	55 (dB(A))	

**地下水质量标准**

地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）标准，详见表 10

环境  
质量  
标准

表 10 地下水环境质量标准（单位：mg/L、pH 值无量纲）

项目	pH	氨氮	氟化物	高锰酸盐指数	挥发酚	硫化物	硫酸盐	氯化物	氰化物	硝酸盐氮	亚硝酸盐氮	碳酸氢根	碳酸根	镉	总硬度
I类标准值	6.5~8.5	≤0.02	≤1.0	≤1.0	≤0.001	≤0.005	≤50	≤50	≤0.001	≤2.0	≤0.01	/	/	≤0.0001	≤150
II类标准值		≤0.10	≤1.0	≤2.0	≤0.001	≤0.01	≤150	≤150	≤0.01	≤5.0	≤0.1	/	/	≤0.001	≤300
III类标准值		≤0.50	≤1.0	≤3.0	≤0.002	≤0.02	≤250	≤250	≤0.05	≤20	≤1.00	/	/	≤0.005	≤450
IV类标准值	5.5~8.5, 8.5~9	≤1.5	≤2.0	≤10	≤0.01	≤0.10	≤350	≤350	≤0.1	≤30	≤4.8	/	/	≤0.01	≤650
项目	汞	钾	镁	锰	钠	镍	铅	砷	铁	氯离子	硫酸根离子	钙	六价铬	总溶解性固体	石油类
I类标准值	≤0.0001	/	/	≤0.05	≤100	≤0.002	≤0.005	≤0.001	≤0.1	≤50	≤50	/	≤0.005	≤300	/
II类标准值	≤0.0001	/	/	≤0.05	≤150	≤0.002	≤0.005	≤0.001	≤0.2	≤150	≤150	/	≤0.01	≤500	/
III类标准值	≤0.001	/	/	≤0.10	≤200	≤0.02	≤0.01	≤0.01	≤0.3	≤250	≤250	/	≤0.05	≤1000	/
IV类标准值	≤0.002	/	/	≤1.50	≤400	≤0.1	≤0.1	≤0.05	≤2.0	≤350	≤350	/	≤0.10	≤2000	/

**厂界噪声标准**

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),评价区域属于3类区,厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。

**表 11 厂界噪声标准**

标准	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类	65	55

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12。

**表 12 建筑施工场界环境噪声排放标准**

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

**废水接管及排放标准**

根据《扬子石化三轮改造污水处理及废水回用配套工程环境影响报告书》扬子石化设计进水接管要求,建设项目废水最终排放执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)中表2水污染物特别排放限值。具体见表13。

**表 13 污水排放标准**

污染物	单位	净一污水处理装置接管要求	标准值	标准来源
pH	无量纲	6-9	6-9	《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)
COD	mg/L	≤650	50	
SS	mg/L	≤150	50	
BOD <sub>5</sub>	mg/L	-	10	
石油类	mg/L	≤40	3.0	
氨氮	mg/L	≤30	5.0	
总磷	mg/L	≤1.5	0.5	
硫化物	mg/L	≤5	0.5	

## 废气排放标准

本项目废气来源于打包机产生的少量颗粒物，以无组织排放，颗粒物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16279-1996）。具体见表 14。

表 14 废气排放标准

污染物	排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )		标准
	监控点	无组织排放监控	
颗粒物	厂界外浓度最高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16279-1996）中表 2 值

## 固体废物暂存场所标准

固废暂存场所执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》，本转运站为第 I 类工业固废暂存场所。其中关于 I 类一般工业固体废物暂存场所的要求如下：

5.1.3 应选在满足承载力要求的地基上，以避免地基下沉的影响，特别是不均匀或局部下沉的影响。

5.1.4 应避开断层、断层破碎带、溶洞区，以及天然滑坡或泥石流影响区。

5.1.5 禁止选在江河、湖泊、水库最高水位线以下的滩地和洪泛区。

5.1.6 禁止选在自然保护区、风景名胜区和其它需要特别保护的区域。

6.1.1 贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。

6.1.2 建设项目环境影响评价中应设置贮存、处置场专题评价，扩建、改建和超期服役的贮存、处置场，应重新履行环境影响评价手续。

6.1.3 贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施。

6.1.4 为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠。

6.1.5 应设计渗滤液集排水设施。

6.1.6 为防止一般工业固体废物和渗滤液的流失，应构筑堤、坝、挡土

墙等设施。

6.1.7 为保障设施、设备正常运营，必要时应采取措施防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉。

6.1.8 含硫量大于 1.5%的煤矸石，必须采取措施防止自燃。

6.1.9 为加强监督管理，贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。

7.1.1 贮存、处置场的竣工，必须经原审批环境影响报告书（表）的环境保护行政主管部门验收合格后，方可投入生产或使用。

7.1.2 一般工业固体废物贮存、处置场，禁止危险废物和生活垃圾混入。

7.1.3 贮存、处置场的渗滤液水质达到 GB 8978 标准后方可排放，大气污染物排放应满足 GB 16297 无组织排放要求。

7.1.4 贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度，定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

7.1.5 贮存、处置场的使用单位，应建立档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料，详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

a.各种设施和设备的检查维护资料；

b.地基下沉、坍塌、滑坡等的观测和处置资料；

c.渗滤液及其处理后的水污染物排放和大气污染物排放等的监测资料。

7.1.6 贮存、处置场的环境保护图形标志，应按 GB 15562.2 规定进行检查和维护。

本项目实施后因降雨收集至渗滤液池（雨水）将作为废水送至扬子净一污水处理装置，处理后排入长江。

表 15 污染物排放总量表 单位：t/a

污染物名称		现有项目排放量	以新带老削减量	本项目排放量	项目完成后全厂排放量
废水	水量	1495.4239（万吨）	0	0.0068（万吨）	1495.4307（万吨）
	COD	570.35	/	0.0002	570.35
	SS	478.39	/	0.000067	478.39
固废	外排量	0	0	0	0

1、废水

本项目废水污染物（接管/排放）总量：废水量 $\leq 6.819/6.819\text{t/a}$ ，COD $\leq 0.00170/0.0002\text{t/a}$ 。

改建后全公司的废水污染物排放总量：废水量 $\leq 14954307\text{t/a}$ ，COD $\leq 570.35\text{t/a}$ ，SS $\leq 478.39\text{t/a}$ ，氨氮 $\leq 14.95\text{t/a}$ ，总磷 $\leq 7.48\text{t/a}$ 。

2、废气

项目废气排放为无组织颗粒物，不属于总量考核范围。

3、总量平衡途径

改建项目的废水污染物总量在扬子石化现有总量中平衡，排放废水总量可在现有的总量指标中平衡。

总量控制指标

## 建设项目所在地自然环境简况

建设项目所在地自然环境简况：

### 1、自然环境概况

#### (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，地处江北新区，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。

#### (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”。夏末秋初，受沿西北向移动的台风影响而多台风雨，全年无霜期 222~224 天，年日照时数 1987~2170 小时。该地区主要的气象气候特征见表 16。

表 16 主要气象气候特征

编号	项目	数值及单位	
(1)	气温	年平均气温	15.4℃
		历年平均最低气温	11.4℃
		历年平均最高气温	20.3℃
		极端最高气温	43.0℃
		极端最低气温	-14.0℃
(2)	湿度	年平均相对湿度	77%
		年平均绝对湿度	15.6HPa
(3)	降水	年平均降水量	1051.7mm
		年最小降水量	684.1mm
		年最大降水量	1561mm
		一日最大降水量	198.5mm
(4)	积雪	最大积雪深度	51cm
(5)	气压	年最高绝对气压	1046.9mb

		年最低绝对气压	989.1mb
		年平均气压	1015.5mb
(6)	风速	年平均风速	2.5m/s
		30年一遇10分钟最大平均风速	25.2m/s
(7)	风向	主导风向	冬季：东北风 夏季：东南风
		静风频率	22%

### (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，其间主要支流为马汊河。右汊是主汊，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。八卦洲左汊是支汊，全长约 21.6 公里，进出口段及中部马汊河段附近较宽，约 700~90+0 米，最窄处在南化公司附近，宽约 350 米，左汊平均河宽为 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。

马汊河是滁河的分洪道，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汊河水有倒流。

### (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、糯米椴等。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、交通运输状况

#### (1) 公路

项目所在地区现有宁六公路、雍六高速公路、长江公路二桥、宁连公路等与外地沟通，交通十分便利。

#### (2) 铁路

区域内两条铁路专用线与沪宁、津浦铁路相连，宁启铁路纵贯全区。

#### (3) 水运

水运主要通过长江，长江南京港是江海型的内河大港，距长江口437公里，水运外通海洋，内联长江众多支流和京杭大运河。扬子公司、南钢、南热、南化、DNCC均建有自己的货运码头，这些码头可停泊1000吨至20000吨级的各种船舶，水运相当便利。

#### (4) 管道

南京是国家输油、气干线到达城市，主要油气运输管道为“西气东输”天然气管道和鲁宁输油管线和甬-沪-宁原油输送管线。

“西气东输”天然气管道规划按照国家西气东输总体部署，建设三江口国家天然气干线、支线工程以及相应的门站、分输站。“西气东输”天然气干线从评价区域的北部经过，在江北大厂地区建设一座高压调配站，并沿宁六公路328

国道敷设天然气输气管道。鲁宁输油管道连接着胜利、中原、华北三大油田，现有输送能力 2000 万吨/年。由中石化建设的甬-沪-宁原油输送管线进一步优化南京地区油、气资源的供应。该管线原油年输送能力 2000 万吨，经改造泵站后能力可达 2400 万吨。

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

由于评价范围内无环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据，因此使用项目所在地西侧约 17.4km 处的南京市环保局国控点（32.1083N，118.803E）的 2017 年监测数据作为本项目所在地基本污染物质量现状的评价依据。

项目所在地 SO<sub>2</sub>、CO 达标，NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 和 O<sub>3</sub> 未达标，NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 和 PM<sub>2.5</sub> 年平均质量浓度占标率分别为 125.85%、125.71%和 117.14%，NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 和 O<sub>3</sub> 保证率日平均质量浓度占标率分别为 113.75%、101.47%、117.33%和 109.31%，超标率分别为 7.54%、55.74% 、8.94%和 13.97%。

根据《市政府关于印发南京市打赢蓝天保卫战实施方案的通知》（宁政发〔2019〕7号）“到 2020 年，二氧化硫、氮氧化物、VOCs 排放总量分别比 2015 年下降 20%，全市 PM<sub>2.5</sub> 年均浓度和空气优良天数比率确保达到省定考核目标以上，重度及以上污染天数比率比 2015 年下降 25%以上。”。

表 17 基本污染物大气环境现状评价统计表

点位名称	污染物	年评价指标	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	超标倍数	日均浓度超标频率 (%)	达标情况
南京市环保局	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	60	15	25	/	/	达标
		24 小时平均第 98 百分位数	150	32	21.33	/	/	
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	40	50.34	125.85	0.26	7.54	未达标
		24 小时平均第 98 百分位数	80	91	113.75	0.14		
	CO	24 小时平均第 95 百分位数	4000	1700	42.5	/	/	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	70	88	125.71	0.26	55.74	未达标
24 小时平均第 95 百分位数		150	152.2	101.4	0.01			

	百分位数			7			
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	35	41	117.1 4	0.17	8.94	未达标
	24小时平均第95百分位数	75	88	117.3 3	0.17		
O <sub>3</sub>	日最大8小时平均第90百分位数	160	174.9	109.3 1	0.09	13.97	未达标

## 2. 地表水环境质量现状

建设项目附近地区地表水为长江南京段，根据南京市水环境功能区划，长江为Ⅱ类水体，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类水质标准。根据《南京扬子石油化工有限公司轻烃综合利用与新材料改造项目环境影响报告书》（本项目与上述项目位于同一厂区，且上述项目监测因子涵盖本项目，监测时间为2018年4月9日-4月11日），pH、DO、COD<sub>Cr</sub>等均能达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中Ⅱ类水质标准的要求，SS能够达到《地表水资源质量标准》（SL63-94）中二级标准要求，本次地表水引用监测数据在三年有效期内，符合有效性要求。

## 3. 声环境质量现状

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），其声环境质量应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，即昼间65dB(A)，夜间55dB(A)，《南京扬子石油化工有限公司轻烃综合利用与新材料改造项目环境影响报告书》（本项目与上述项目位于同一厂区，且上述项目监测因子涵盖本项目，监测时间为2018年4月9日-4月11日），各监测点均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准，本次声环境引用监测数据在三年有效期内，符合有效性要求。

**表 18 噪声现状监测结果**

测点位置	等效声级值 dB (A)				
	2018年4月9日		2018年4月10日		2018年4月11日
	昼间	夜间	昼间	夜间	夜间
N1	59.3	47.6	59.2	47.9	/
N2	57.1	46.8	56.8	46.5	/
N3	57.4	49.1	57.5	49.1	/
N4	58.6	47.4	58.3	47.5	/

N5	58.1	49	57.8	48.9	
N6	59.6	48.6	59.5	48.3	/
N7	58.9	48.4	58.4	48.2	/
N8	57	/	56.8	49.3	/
N9	59.3	48.7	58.9	49.3	48.7
N10	57.6	/	57	49.0	49.3
N11	58.6	/	58	48.8	48.6
N12	57.1	/	57.1	49.2	49.3
N13	58.3	/	58.1	47.8	48.2
N14	58.1	/	58.3	47.7	47.9
N15	58.9	/	58.6	48.1	49
三类标准	65	55	65	55	55
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标

#### 4. 地下水质量现状

本次地下水环境质量监测数据引用自《中国石化扬子石油化工有限公司扬子轻烃综合利用与新材料改造项目环境影响报告书》（本项目与上述项目位于同一厂区，且上述项目监测因子涵盖本项目，监测时间为2018年4月10日）。本次地下水引用监测数据在三年有效期内，符合有效性要求；且引用点位与项目所需监测的地表水点位位置是相吻合的，因此本次引用是有效的。在项目所在区域共布设12个地下水监测点。所有监测点的各类因子均能够达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的IV类以上标准。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

表 19 拟建项目主要环境保护目标

类型	环境敏感点	相对本项目装置区边界			敏感点性质	功能区划
		距离(km)	与本项目相对方向	人数		
大气环境	山庄	2.4	S	42	住宅	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
	方巷小区	2.3	W	500	住宅	
	李姚社区	2.3	W	700	住宅	
水环境	马汊河	2.3	SW	/	/	GB3838-2002 IV类
	长江	1.83	S	/	/	GB3838-2002 II类
	龙潭水源保护区	15.7	1#排口下游南岸	/	/	
	六合兴隆洲重要湿地	14	1#排口下游	/	/	
声环境	厂界周围	200	/	/	/	GB3096-2008 3类
生态环境	马汊河—长江生态公益林	1.01	SW	/	/	南京市生态红线区二级管控区
	长芦—玉带生态公益林	2.9	SE	/	/	

表 20 水环境现状监测值及评价结果统计（单位：mg/L，pH 除外）

断面	项目	水温	pH	CODcr	CODmn	氨氮	总磷	DO	总氮	石油类	SS*	硫化物
W1 扬子水源地	最小值	15.1	7.39	14.10	3.20	0.122	0.05	6.33	0.400	0.03	18.00	0.072
	最大值	18.00	7.70	11.50	4.00	0.294	0.09	7.47	0.428	0.04	24.00	0.095
	平均值	16.74	7.55	12.80	3.60	0.208	0.07	6.64	0.414	0.035	21.00	0.084
	污染指数	/	0.35	0.85	1.00	0.588	0.90	0.59	0.856	0.80	0.96	0.95
	超标率%	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
W2 扬子公司 1#排 口上游 500m	最小值	15.70	7.44	11.60	3.70	0.203	0.05	6.39	0.401	0.03	14.00	0.072
	最大值	18.10	7.66	14.60	4.00	0.299	0.09	7.50	0.468	0.04	24.00	0.079
	平均值	16.79	7.55	13.10	3.89	0.251	0.07	6.75	0.435	0.035	19.00	0.075
	污染指数	/	0.33	0.97	0.97	0.598	0.90	0.60	0.936	0.80	0.96	0.7
	超标率%	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
W3 扬子公司 1#排 口下游 1000m	最小值	15.70	7.43	10.60	3.40	0.301	0.04	6.49	0.408	0.03	12.00	0.066
	最大值	17.80	7.73	11.60	4.00	0.397	0.08	6.70	0.434	0.04	25.00	0.075
	平均值	16.71	7.60	10.80	3.60	0.349	0.06	6.60	0.421	0.035	18.50	0.071
	污染指数	/	0.365	0.77	1.00	0.794	0.80	0.82	0.868	0.80	1.00	0.75
	超标率%	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
W4 扬子公司 1#排 口下游 1000m	最小值	15.00	7.39	12.90	3.10	0.208	0.06	6.41	0.402	0.02	18.00	0.062
	最大值	17.90	7.71	13.70	3.90	0.317	0.09	6.76	0.488	0.04	24.00	0.075
	平均值	16.62	7.54	13.30	3.50	0.263	0.075	6.61	0.445	0.03	21.00	0.069

断面	项目	水温	pH	CODcr	CODmn	氨氮	总磷	DO	总氮	石油类	SS*	硫化物
	污染指数	/	0.355	0.91	0.975	0.634	0.90	0.75	0.976	0.80	0.96	0.75
	超标率%	/	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
II类标准		/	6~9	15	4	0.5	0.1	6	0.5	0.05	25*	0.1

注：“XL”表示未检出，“X”表示检出限，计算时按检出限一般计算；\*水利部《地表水资源质量标准》（SL63—94）。

表 21 地下水环境现状监测及评价结果表 (mg/L, pH 无量纲)

点位	样品形状	项目	pH	氨氮	氟化物	高锰酸盐指数	挥发酚	硫化物	硫酸盐	氯化物	氰化物	硝酸盐氮	亚硝酸盐氮	碳酸氢根	碳酸根	镉	总硬度
D1	无色无臭	检测结果	7.71	0.036	0.1	2.5	0.0003L	0.043	38.2	11	0.004L	0.009	0.008	224	1.5L	0.003L	191
		达到标准	/	II	II	III	II	IV	II	II	II	II	II	/	/	III	II
D2	无色无臭	检测结果	7.58	0.03	0.11	2.4	0.0003L	0.038	45.2	67	0.004L	0.022	0.003L	321	1.5L	0.003L	314
		达到标准	/	II	II	III	II	IV	II	II	II	II	II	/	/	III	III
D3	无色无臭	检测结果	7.63	0.027	0.09	2.8	0.0003L	0.038	66.2	38	0.004L	0.264	0.003L	228	1.5L	0.003L	286
		达到标准	/	II	II	III	II	IV	II	II	II	II	II	/	/	III	II
D4	无色无臭	检测结果	7.21	0.028	0.1	2.4	0.0003L	0.039	70.3	34	0.004L	0.343	0.003L	225	1.5L	0.003L	282
		达到标准	/	II	II	III	II	IV	II	II	II	II	II	/	/	III	II
D5	无色无臭	检测结果	7.37	0.16	0.1	2.9	0.0003L	0.033	48.2	59	0.004L	0.007	0.012	321	1.5L	0.003L	323
		达到标准	/	III	II	III	II	IV	II	II	II	II	II	/	/	III	III
D6	无色无臭	检测结果	7.39	0.116	0.11	2.6	0.0003L	0.036	50.2	64	0.004L	0.008	0.014	321	1.5L	0.003L	319
		达到标准	/	III	II	III	II	IV	II	II	II	II	II	/	/	III	III
I类标准值			6.5~8.5	≤0.02	≤1.0	≤1.0	≤0.001	≤0.005	≤50	≤50	≤0.001	≤2.0	≤0.01	/	/	≤0.0001	≤150
II类标准值				≤0.10	≤1.0	≤2.0	≤0.001	≤0.01	≤150	≤150	≤0.01	≤5.0	≤0.1	/	/	≤0.001	≤300
III类标准值				≤0.50	≤1.0	≤3.0	≤0.002	≤0.02	≤250	≤250	≤0.05	≤20	≤1.00	/	/	≤0.005	≤450
IV类标准值			5.5~8.5, 8.5~9	≤1.5	≤2.0	≤10	≤0.01	≤0.10	≤350	≤350	≤0.1	≤30	≤4.8	/	/	≤0.01	≤650

点位	样品形状	项目	汞	钾	镁	锰	钠	镍	铅	砷	铁	氯离子	硫酸根离子	钙	六价铬	总溶解性固体	石油类
D1	无色无臭	检测结果	0.00004L	0.36	11.2	0.44	26.8	0.007L	0.01L	$6 \times 10^{-4}$	0.01L	11	41	58	0.004L	504	0.09
		达到标准	II	/	/	IV	II	III	II	II	II	II	II	II	/	II	III
D2	无色无臭	检测结果	0.00004L	1.92	23.1	0.78	49.1	0.007L	0.01L	$2.5 \times 10^{-3}$	0.34	58.3	47.3	85.4	0.004L	550	0.11
		达到标准	II	/	/	IV	II	III	II	II	IV	II	II	II	/	II	III
D3	无色无臭	检测结果	$4 \times 10^{-5}$	1.32	20	0.01L	27.4	0.007L	0.01L	$4 \times 10^{-4}$	0.01L	33	71.3	74.8	0.004L	526	0.11
		达到标准	II	/	/	II	II	III	II	II	II	II	II	II	/	II	III
D4	无色无臭	检测结果	$4 \times 10^{-5}$	1.44	20.2	0.01L	27.8	0.007L	0.01L	$6 \times 10^{-4}$	0.01L	33.2	72	76.4	0.004L	534	0.1
		达到标准	II	/	/	II	II	III	II	II	II	II	II	II	/	II	III
D5	无色无臭	检测结果	0.00004L	1.91	23.2	0.7	50.2	0.007L	0.01L	$2.5 \times 10^{-3}$	0.28	58.2	47.4	88.2	0.004L	634	0.11
		达到标准	II	/	/	IV	II	III	II	III	III	II	II	II	/	II	III
D6	无色无臭	检测结果	$5 \times 10^{-5}$	1.99	23.1	0.74	50.2	0.007L	0.01L	$2.2 \times 10^{-3}$	0.39	58.7	48.2	87.6	0.004L	592	0.11
		达到标准	II	/	/	IV	II	III	II	III	IV	II	II	II	/	II	III
II类标准值			≤0.0001	/	/	≤0.05	≤150	≤0.002	≤0.005	≤0.001	≤0.2	≤150	≤150	/	≤0.01	≤500	/
III类标准值			≤0.001	/	/	≤0.10	≤200	≤0.02	≤0.01	≤0.01	≤0.3	≤250	≤250	/	≤0.05	≤1000	/
IV类标准值			≤0.002	/	/	≤1.50	≤400	≤0.1	≤0.1	≤0.05	≤2.0	≤350	≤350	/	≤0.10	≤2000	/

注：未检出用“数字加L”表示，数值表示最低检出限，计算时按检出限一般计算。

## 建设项目工程分析

### 一、工艺流程简述（图示）：

#### 施工期工艺流程：

本项目施工期主要为泵基础、收集池、防雨棚基础、打包机基础、将垃圾堆放场地原素土地坪改造为防渗地坪、增设围堰、围堰内设排水沟。

本次施工采取半边分别施工，在施工前，清空一般工业固废，分别对半边进行施工，施工过程中在另外半边堆存，半边施工，当半边施工完毕时交换，优先施工范围为涉及雨棚的部分。

施工作业包括土建工程、机电设备安装、调试及运转等。在此过程中，各项施工、运输活动将不可避免地产生废气、废水、噪声、固体废弃物等，对周围环境造成影响，其中以施工噪声和施工粉尘最为突出。

#### 运营期工艺流程：

运营期，主要暂存流程见图 3。

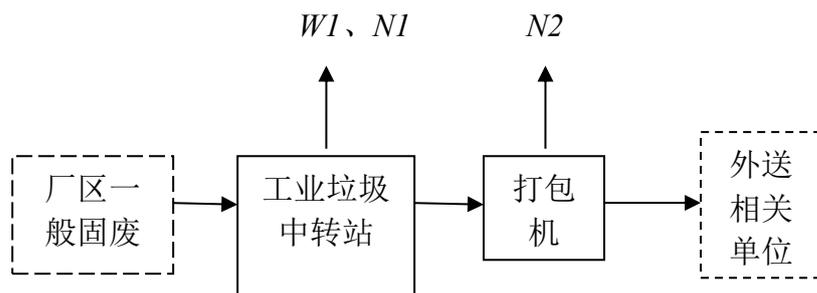


图 3 主要工艺流程及污染物排放环节示意图

本项目废水来源于运营过程中因降雨落入垃圾堆放场所的雨水、废水（初期雨水、未达标雨水、加盖区渗滤液）W1，该股废水经渗滤液池收集后提升至扬子净一污水处理装置处置。在雨水输送过程中提升泵会产生一定噪声 N1。

打包机在打包过程中会产生一定的噪声 N2。

### 工艺流程简述：

#### 贮存方式简述：

##### （1）扬子石化贮运厂现有情况

扬子石化现有且只有一座一般工固废转运站，即为本转运站，目前该转运站最大储存量为 2 万 m<sup>3</sup>，月均周转固废量为 1500m<sup>3</sup>。之前作为暂存场所时未进行

环评手续，未进行污染物核算，根据现场踏勘，现场有打包机一台，本次改造依托该打包机，则改造前后大气、噪声污染物产生情况一致，现场雨水未进行收集，直接为自然蒸发，现有雨水为自然晾晒蒸发。

## **(2) 扬子石化一般工业固废管理相关规定**

扬子厂区内所产生的一般工业固废：废保温棉、废电缆桥架、废气木材、废耐火砖、废橡胶管、废玻璃钢。

扬子内部管理依据《扬子石化固体废弃物管理办法》、《扬子石化厂容管理制度》有相关要求，具体如下：

### 1) 《扬子石化固体废弃物管理办法》

5.2 工业垃圾中禁止混入危险废物、一般化工固废和生活垃圾。

### 2) 《扬子石化厂容管理制度》

#### 4.4 工业垃圾管理要求

##### 4.4.1 行政事务中心

c) 负责监督检查各单位工业垃圾池不放置有毒有害垃圾、生活垃圾、建筑垃圾等非工业垃圾。

##### 4.4.2 各单位

a) 负责本单位工业垃圾临时存放池的设施建设及日常维护，临时存放池的地面应做硬化并采取防渗漏处理，出入口外四周应有围挡，应有工业垃圾池标识；

b) 负责本单位工业垃圾的收集、堆放，转移至公司工业垃圾中转站的工业垃圾不得夹杂有毒有害垃圾、建筑垃圾、生活垃圾等其它非工业垃圾。

经暂存后，定期由车辆将固废运至相关处置单位。运输前由打包机将需运输的各种固废打包。

打包完成后保温棉送至南京新侨鑫环保科技有限公司处置

## 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至2019年12月, 施工地点为扬子厂区内。

#### (1) 大气污染物排放状况

本项目主要施工内容为泵基础、收集池、防雨棚基础、打包机基础、将垃圾堆放场地原素土地坪改造为防渗地坪、增设围堰、围堰内排水沟, 施工期大气环境影响主要来源于:

(1) 施工机械和运输车辆所排放的废气。排放的主要污染物为  $\text{NO}_x$ 、CO 和烃类物等。

(2) 在施工过程中, 粉尘污染主要来源于: 土方的挖掘、堆放、清运、土方回填和场地平整等过程产生的粉尘; 建筑材料如水泥、白灰、砂子等在其装卸、运输、堆放过程中, 因风力作用将产生扬尘污染; 搅拌车辆和运输车辆往来将造成地面扬尘; 施工垃圾在其堆放和清运过程中将产生扬尘; 拆迁过程中将产生大量粉尘。

#### (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、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、TP等, 其污染物浓度分别为COD约350mg/L、SS约250mg/L、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 约30mg/L、TP约3mg/L。建筑施工废水主要污染因子为SS、石油类。

施工期产生的废水依托周边企业卫生设施, 不得随意排放。

#### (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, 表14为主要施工设备噪声的距离衰减情况。

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)。在这类施工机械中, 噪声较高的为自卸卡车等, 在80dB(A)以上。

表 22 施工机械设备噪声

施工设备名称	距设备 10 米处平均 A 声级 dB (A)
打桩机	105
挖掘机	82
推土机	76
混凝土搅拌机	84
起重机	82
压路机	82
卡车	85

(4) 固废排放状况

本项目工程无开挖作业，不产生弃土；施工人员产生的生活垃圾按1kg/d·人计算，施工人员按20人计，拟建工程每天产生生活垃圾约20kg。生活垃圾经过收集后统一运走处理。

2、建设项目营运期的污染源：

(1) 水污染物排放状况

拟建项目废水来源于固废暂存期间垃圾堆放区降雨。

通过查阅资料，南京历年平均降水量： 1047.0mm 历年最大年降水量：1825.8mm 历年最小年降水量： 534.0mm。

本次拟建防雨棚，建筑面积为 828 平方米，占地面积为 414 平方米，其具体收集方式如下：

- 1、屋檐水直接排入园区雨水管网；
- 2、防雨棚（废保温棉（岩棉）、废电缆桥架、废气木材、废耐火砖、废橡胶管、废玻璃钢）内设污水收集沟，直接排入厂内污水管网；
- 3、其它堆放场地（无防雨棚区域）四周设雨水收集系统，进雨水收集池设置在线监测系统。前 15 分钟切换进入污水管网，或者在线监测超过清洁雨水标准时，切换进入污水管网；其它时段的雨水进入雨水管网。

则根据上述数据，垃圾堆放区占地面积约 7888 m<sup>2</sup>，其中雨棚覆盖区域为 828m<sup>2</sup>，则拟建项目雨棚内主要为废保温棉等，运至此都不含水分，仅估算可能仅有少量水分及棚外在降雨过程中溅入雨棚区域内，该股水量约为 0.5t/a。

雨棚未覆盖区域为 7060m<sup>2</sup>，该股废水在正常情况下在降雨前 15min 作为废水处理，15min 之后经在线监测若达标则作为雨水排放，若不达标则作为污水进入废水收集装置，经过收集后进入净一污水处理装置处理。

初期雨水量按下式计算：

$$Q = \psi \cdot q \cdot F$$

式中  $Q$  : 雨水设计流量, L/s;  $\psi$  : 径流系数;  $F$  : 汇流面积,  $\text{hm}^2$ ;  $q$  : 暴雨量,  $\text{L/s}\cdot\text{hm}^2$

径流系数根据地面情况采用不同取值, 具体见表 23。

表 23 初期雨水径流系数取值表

地面种类	面积 ( $\text{hm}^2$ )	径流系数
储存区	0.706	0.90

则未加盖区域单次降雨产生初期雨水量约为 571.86L, 年暴雨次数取 10, 则未加盖区初期雨水量为 5.719 $\text{m}^3$ /a。

厂区内雨水在线监测未达雨水接管标准, 作为废水处理, 则预估水量为 1.0t/a。

加盖区域内在废物堆放时应不涉及废水排放, 本次预留了渗滤液排放沟渠, 如在降雨过程中运输过程中有少量废物沾有雨水带入堆放场, 则加盖区域废水量预估为 0.1 $\text{m}^3$ /a

对照南京历年平均降水量: 1047.0mm, 则年均排水量约为 8258.7t/a。

根据查阅文献《国内外城市雨水水质及污染控制》国内雨水屋面径流雨水水质约为 COD200 $\text{mg}/\text{m}^3$ ; SS: 100 $\text{mg}/\text{m}^3$ 。

废水排放浓度根据目前扬子净一污水处理装置出水浓度核算, COD: 30 $\text{mg}/\text{m}^3$ , SS: 9.92 $\text{mg}/\text{m}^3$ 。

本项目员工与现有情况一致, 生活污水排放依托扬子现有生活污水设施处理排放; 员工定员不发生改变, 生活污水产生及排放情况不发生改变, 本项目员工生活污水不在本项目评价范围之内。

表 24 拟建项目废水排放源强

排放源	污染因子	污染物产生量		治理措施	污染物排放量		排放方式与去向
		浓度 $\text{mg}/\text{L}$	产生量 $\text{t}/\text{a}$		浓度 $\text{mg}/\text{L}$	排放量 $\text{t}/\text{a}$	
未加盖区初期	水量	/	5.719	净一污水处理装置	/	6.819	处理后排放长江
	COD	250	0.00143		30	0.0002	
	SS	300	0.00172		9.92	0.000067	

雨水							
未加盖区未达标雨水	水量	/	1		/	/	/
	COD	250	0.00025		/	/	/
	SS	300	0.0003		/	/	/
加盖区渗滤液	水量	/	0.1		/	/	/
	COD	250	0.000025		/	/	/
	SS	300	0.00003		/	/	/

(2) 大气污染物排放状况

无组织废气

垃圾在装料倒入打包站的过程中会有少量扬尘产生，经类比调查，每吨垃圾产生粉尘量约 0.002kg，则本项目产生的粉尘量为 0.0324t/a。所产生的粉尘无组织排放。

表 25 拟建项目无组织废气排放源强

排放源	污染物名称	污染物排放情况 (t/a)	面源参数			排放时间(h)
			高度(m)	长度(m)	宽度(m)	
打包站	颗粒物	0.0324	6	10	10	8760

(3) 噪声排放状况

本项目主要噪声源为泵及打包机的运行噪声，采取防噪措施后，噪声值不超过 85dB(A) (1m 范围)，厂界噪声值不超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准。项目地边界噪声可达标排放，对周围声环境影响较小。

(4) 固废排放状况

工程实施后，正常营运状态下，无固体废弃物产生及排放。

本项目员工与现有情况一致，生活垃圾依托现有生活垃圾垃圾桶及市政清运；员工定员不发生改变，生活垃圾产生及处置情况不发生改变，本项目员工生活污水不在本项目评价范围之内。

3、建设项目环保投资：

本项目为环保工程，其总投资为 818 万元，其中环保投资 818 万元。本项目“三同时”一览表见表 17。

表 26 环保措施投资与“三同时”一览表

类别	治理设施	投资（万元）	内容及效果	时间进度
废气	/	/	/	与建设项目同步设计同步施工同步运行
噪声	隔声、吸声、采用低噪设备	30	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准的要求	
废水	排水沟、收集池	50	排入扬子净一污水处理装置	
固废	生产区工业垃圾转运站改造（含雨棚建设）	538	/	
地下水	渗滤液池的防渗采用抗渗混凝土，抗渗等级 P8，池内壁涂刷防腐涂料	200	/	
排污口规范化设置	/	/	/	
合计		818		

## 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

### 1. 扬子石化公司现有工程概况

中国石化扬子石油化工有限公司（以下简称扬子石化公司）是我国大型的炼化一体石油化工企业，公司主要从事石油炼制及烃类衍生物的生产加工和销售，拥有 43 套自动化控制水平较高的大型石化生产装置和完善的配套贮运设施，年加工原油 1250 万吨，可以生产 82 万吨/年乙烯、140 万吨/年芳烃、38 万吨/年乙二醇、87 万吨/年塑料、105 万吨/年精对苯二甲酸、20.6 万吨/年丁二烯，拥有 160 万立方米的高中低压和常温、低温仓储设施。

扬子石化公司主要经营水电汽生产、工程管理、污水处理、公路水路和铁路运输等多类业务。热电厂装机容量为 360MW，产蒸汽 2170 吨/时，水厂处理污水 3450 吨/时，日供水 66 万吨，水路、铁路、公路运输吞吐总量 1000 万吨/年。

表 27 主要涉及工程环评批复、建设及竣工验收情况

序号	主要装置名称	产能（万吨/年）	主要产品
1	2#催化裂化装置	200	汽油、柴油、石油液化气等
2	S-zorb 装置	90	汽油、柴油、加氢重油

扬子石化公司在建工程主要包括催化柴油改产高标号汽油项目、干气浅冷油装置、轻烃分离装置、EVA 装置、扬子石化 16#码头改造项目等。本次涉及项目主要为催化柴油改产高标号汽油项目。

表 28 主要涉及在建主要生产装置及规模

序号	装置名称	产品名称	建设性质	规模	备注
1	催化柴油改产高标号汽油项目	国V汽油产品	新建、改造	将柴油加氢装置（现有）和催化柴油改质装置（新建）作为一套联合装置，对催化裂化柴油进行加氢和深加工，得到 70 万吨/年国V汽油产品	现处于试生产阶段

### 2. 公司已建、在建工程环评和验收情况

扬子石化：

扬子石化公司已建、在建工程遵照国家《建设项目环境保护管理规定》要求，在建设的可研阶段进行了环境影响评价，在投产前进行了环保验收。

表 16 列出了近年来扬子石化公司涉及汽油已建、在建主要项目工程环评和验收情况。

表 29 主要涉及扬子石化公司近年来已建、在建工程环评和验收情况

序号	项目名称	建设性质	环评审批机构及批准文号	“三同时”验收情况
1	油品质量升级及原油劣质化改造项目	已建	环保部 环审[2010]405号； 环审[2014]171号 (变更环评)	苏环验[2016]38号
2	催化柴油改产高标号汽油项目	已建	宁环建[2015]117号	现处于试生产阶段
3	16#码头改造项目	已建	宁环建[2016]14号	现处于试生产阶段

(3) 公司总工艺流程及厂平布置

扬子石化公司总工艺流程图见下图

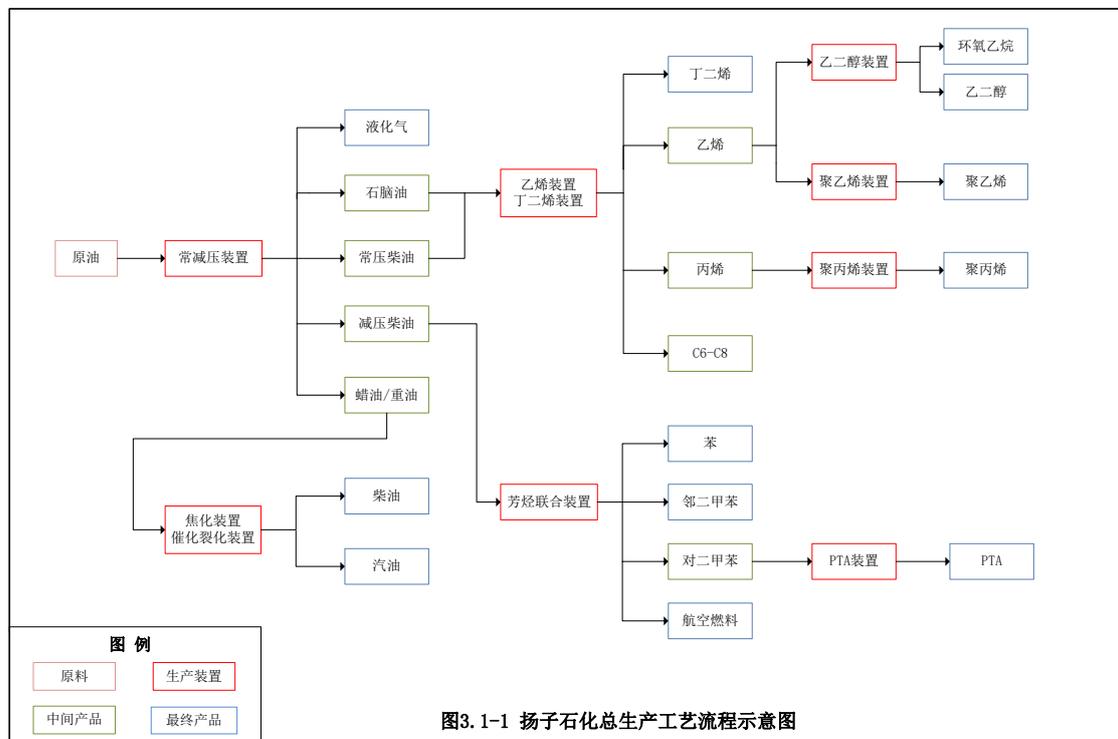


图3.1-1 扬子石化总生产工艺流程示意图

已建工程废气污染物排放

扬子石化公司的废气包括燃料燃烧过程排出的燃烧废气和装置生产过程排放的工艺废气，2017年排放废气总量为3987835.114万Nm<sup>3</sup>，2017年污染物排放量分别为：烟尘849.07t/a；二氧化硫708.94t/a；氮氧化物4149.85t/a。

扬子石化公司已建项目2017年废气污染物排放总量见表21。

**表 30 2017 年扬子石化公司废气排放情况**

指标名称	计量单位	数量
工业废气排放量	万标立方米	3987835.114
二氧化硫	吨	708.94
氮氧化物	吨	4149.85
烟尘	吨	849.07
VOCs	吨	3099

**已建工程废水污染物排放**

扬子石化公司已建工程废水包括生产废水、清净水和生活污水等，通过预处理、净一装置处理达标后，排入长江。2017 年有关废水排放总量情况见表 22。

**表 31 2017 年扬子石化公司废水排放情况**

指标名称	计量单位	数量
工业废水排放量	万吨	1495.4239
化学需氧量排放量	吨	570.35
悬浮物排放量	吨	478.39
石油类排放量	吨	6.73
氨氮排放量	吨	14.95
挥发酚	吨	0.30

**现有项目存在问题：**

对照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及其修改单相关要求，目前该堆场主要问题为：

1.目前该堆场地坪未设置防渗措施，该情况不符合上述标准“6.2.1 当天然基础层的渗透系数大于  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$  时，应采用天然或人工材料构筑防渗层，防渗层的厚度应相当于渗透系数  $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$  和厚度 1.5m 的粘土层的防渗性能。”的要求。

2.目前堆场尚未设置渗滤液处理设施，该情况不符合上述标准“6.2.2 必要时设计渗滤液处理设施，对渗滤液进行处理。”

3.目前堆场尚未设置地下水监测点位。

4.目前尚未设置雨棚及导流渠，不符合上述标准“6.1.4 为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠。”的要求。

**“以新带老”措施：**

1. 目前堆场内未设置防渗地坪，本次改造拟在所占 7888m<sup>2</sup> 场地处增设防渗地坪。
2. 目前池内雨水为自然蒸干，本次设置收集池一座用于收集厂区内雨水及污水，并分质分别排入雨水管网及污水管网。
3. 本次新增地下水监测点位一个，具体点位详见附图 2。
4. 本次新增导流渠 200m，用于避免渗滤液量增加和滑坡。

## 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	重复或综合利用量
大气污染物		装卸粉尘		0.0324t/a	0.0324t/a	/	/	/	/	/
水污染物	垃圾堆放区雨水	水量		6.819/a	6.819t/a	/	/	/	/	/
		COD		250mg/m <sup>3</sup> 0.0017t/a	30mg/m <sup>3</sup> 0.0002t/a					
		SS		SS: 300 mg/m <sup>3</sup> 0.00205t/a	9.92mg/m <sup>3</sup> 0.000067 t/a					
噪声		泵站、打包机		源强为 85dB(A)		主要采取措施有：消音器、隔声罩	30	/	/	
固体废物		/		/	/	/	/	/	/	
生态影响、生态保护措施及预期效果	无									

## 环境影响分析

### 施工期环境影响简要分析：

本项目施工期主要是在扬子石化厂区内，且周边无环境敏感目标，因此对周围环境产生的影响较小。

#### 1.施工期大气环境影响及防治措施

##### (1) 废气

施工过程中废气主要来源于施工机械和运输车辆所排放的废气，此外还有施工队伍因生活使用燃料而排放的废气等。排放的主要污染物为  $\text{NO}_x$ 、CO 和烃类物等。

##### (2) 粉尘及扬尘

在施工过程中，粉尘污染主要来源于：土方的挖掘、堆放、清运、土方回填和场地平整等过程产生的粉尘；建筑材料如水泥、白灰、砂子等在其装卸、运输、堆放过程中，因风力作用将产生扬尘污染；搅拌车辆和运输车辆往来将造成地面扬尘；施工垃圾在其堆放和清运过程中将产生扬尘；拆迁过程中将产生大量粉尘。

上述施工过程中产生的废气、粉尘（扬尘）将会造成周围大气环境污染，其中又以粉尘的危害较为严重。施工期间产生的粉尘污染主要决定于施工作业方式、材料的堆放及风力等因素，其中受风力因素的影响最大。在一般气象条件下，平均风速为 2.5m/s，建筑工地内 TSP 浓度为其上风向对照点的 2~2.5 倍，建筑施工扬尘的影响范围在其下风向可达 150m，影响范围内 TSP 浓度平均值可达  $0.49\text{mg}/\text{m}^3$ 。当有围栏时，同等条件下其影响距离可缩短 40%。当风速大于 5m/s，施工现场及其下风向部分区域的 TSP 浓度将超过空气质量标准中的三级标准，而且随着风速的增加，施工扬尘产生的污染程度和超标范围也将随之增强和扩大。

由于拟建项目建设周期短，牵涉的范围也较小，且当地的大气扩散条件较好，空气湿润，降雨量大，这在一定程度上可减轻扬尘的影响。但是伴随着土方的挖掘、装卸和运输等施工过程，施工期间可能产生较大的扬尘，将对附近的大气环境和居民、职工生活带来不利的影响。因此必须采取合理可行的控制措施，

尽量减轻其污染程度，缩小其影响范围。其主要对策有：

对施工现场进行科学管理，砂石料应统一堆放，水泥应设专门库房堆放，尽量减少搬运环节，搬运时轻举轻放，防止包装袋破裂。开挖和拆迁时，对作业面适当喷水，使其保持一定的湿度，以减少扬尘量。而且，开挖的泥土和拆迁的建筑材料和建筑垃圾应及时运走。谨防运输车辆装载过满，并尽量采取遮盖、密闭措施，减少其沿途抛洒，并及时清扫散落在路面的泥土和灰尘，冲洗轮胎，定时洒水压尘，减少运输过程中的扬尘。

现场施工搅拌砂浆、混凝土时应尽量做到不洒、不漏、不剩不倒；混凝土搅拌机应设置在棚内，搅拌时要有喷雾降尘措施。

施工现场要围栏或部分围栏，减少施工扬尘扩散范围。尽可能减少扬尘附近居民的环境影响，风速过大时应停止施工作业，并对堆放的砂石等建筑材料进行遮盖处理。

## 2.施工期废水产生情况及防治措施

### 生产废水

包括开挖、钻孔产生的泥浆水和各种施工机械设备运转的冷却及洗涤用水。前者含有大量的泥砂，后者则会有一定量的油污。

### 施工现场清洗废水

它虽然无大量有毒有害污染物质，但其中可能会含有较多的泥土、砂石和一定的地表油污和化学物品。

施工中上述废水量不大，但如果不经处理或处理不当，同样会危害环境。因此，应该注意，施工期废水不应任意直接排放。施工期间，在排污工程不健全的情况下，应尽量减少物料流失、散落和溢流现象。施工现场必须建造集水池、沉砂池、排水沟等水处理构筑物，对施工期废污水，应分类收集，按其不同的性质，作相应的处理后排放。

### (3) 施工期噪声污染及防治措施

在施工过程中，由于各种施工机械设备的运转和各类车辆的运行，不可避免地将产生噪声污染。施工中使用地打桩机、挖掘机、推土机、混凝土搅拌机、运输车辆等都是噪声的产生源。根据有关资料将主要施工机械的噪声状况列于表

32 中。

表 32 施工机械设备噪声

施工设备名称	距设备 10 米处平均 A 声级 dB (A)
打桩机	105
挖掘机	82
推土机	76
混凝土搅拌机	84
起重机	82
压路机	82
卡车	85

由表可见，现场施工机械设备噪声很高，在实际施工过程中，往往是各种机械同时工作，各种噪声源辐射的相互迭加，噪声级将会更高，辐射面也会更大。

此外，由于进入施工区的公路上流动噪声源的增加，还会引起公路沿线两侧地区噪声污染。

为了减轻本工程施工期噪声的环境影响，可采取以下控制措施：

①加强施工管理，合理安排施工作业时间，禁止夜间进行高噪声施工作业。拆除作业中尽量避免使用爆破手段。

②施工机械应尽可能放置于对厂界外造成影响最小的地点。

③以液压工具代替气压工具。

④在高噪声设备周围设置掩蔽物。

⑤尽量压缩工区汽车数量与行车密度，控制汽车鸣笛。

⑥做好劳动保护工作，让在噪声源附近操作的作业人员配戴防护耳塞。

#### (4) 施工期固体废物影响措施

施工期间垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾以及施工人员涌入而产生的生活垃圾。

在施工期间也将有一定数量废弃的建筑材料如砂石、石灰、混凝土、木材、废砖、土石方等。

因本工程也有相当的工作量，必然要有大量的施工人员，其日常生活将产生一定数量的生活垃圾。

施工过程中建筑垃圾要及时清运、加以利用，防止其因长期堆放而产生扬尘。所产生的生活垃圾如不及时清运处理，则会腐烂变质、滋生蚊虫苍蝇，产生

恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员的健康带来不利影响。因此应及时清运并进行处置。

### 营运期环境影响分析：

#### 1. 大气环境影响分析

##### (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

技改项目估算模型输入气象、地形参数表 33 所示。

表 33 估算模型参数表

选项		参数
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	3 万
最高环境温度/°C		43
最低环境温度/°C		-15
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度气候
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 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	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

##### (3) 评价等级判断

本次技改项目不新增有组织废气，无组织废气主要来自垃圾池，主要污染物为颗粒物。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，大气环境影响评价等级根据表 2.4-2 的分级判据进行划分。污染物最大地面浓度占标率计算公式如下：

$$P_i = C_i / C_{0i}$$

采用估算模型计算污染物的最大地面浓度和  $D_{10\%}$ ，并按照上式计算各污染因子的  $P_i$  值，确定评级等级，并取评价级别最高者作为项目的评价等级，结果见表 34。

**表 34 大气评价工作等级分级判据**

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

本项目  $P_i(\max)$  即 P 废液储罐区( $\max$ )=0.29%，故确定本项目大气环境影响评价等级为三级。

本项目营运期废气主要来源于打包过程中产生的打包废气，该污染源为面源污染。

**表 35 拟建项目面源排放参数**

序号	装置区	污染物名称	污染物产生量 (t/a)	面源面积 (m <sup>2</sup> )	面源高度 (m)
1	打包站	颗粒物	0.0324	10*10	6

拟建项目采用估算模式计算结果见表 36。

**表 36 拟建项目有组织估算模式计算结果表**

距源中心下风向距离 D(m)	打包站	
	颗粒物	
	下风向预测浓度 $C_{ij}(\text{mg}/\text{m}^3)$	浓度占标率 $P_{i1}(\%)$
57	0.003702	0.82
100	0.00351	0.78
200	0.00351	0.78
300	0.0033	0.73
400	0.002836	0.63
500	0.002164	0.48
600	0.001657	0.37
700	0.0013	0.29
800	0.001044	0.23
900	0.000866	0.19
1000	0.000732	0.16
1100	0.000628	0.14
1200	0.000548	0.12
1300	0.000483	0.11

1400	0.00043	0.1
1500	0.000386	0.09
1600	0.000349	0.08
1700	0.000317	0.07
1800	0.00029	0.06
1900	0.000267	0.06
2000	0.000246	0.05
2100	0.000228	0.05
2200	0.000213	0.05
2300	0.000199	0.04
2400	0.000187	0.04
2500	0.000176	0.04
下风向最大浓度	0.003702	0.82
最大浓度距源距离	57	

由表 7-1 可知，采用估算模式计算，颗粒物的最大地面浓度为 0.03702mg/m<sup>3</sup>，P<sub>max</sub> 为 0.82%，最大浓度出现距离 57m。本项目污染因子占标率较低，对所在地周围环境影响较小。

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）推荐的计算公式，计算本项目无组织排放的卫生防护距离。

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25\gamma^2)^{0.50} \cdot L^D$$

式中：C<sub>m</sub>——标准浓度限值，mg/Nm<sup>3</sup>；

Q<sub>c</sub>——工业企业有害气体排放量可以达到的控制水平，kg/h；

L——工业企业所需卫生防护距离，m；

γ——有害气体排放源所在生产单元的等效半径，m；

A、B、C、D——计算系数。

根据本项目无组织排放的情况，由公式计算确定无组织排放污染物需要设置的卫生防护距离见表 37。

表 37 卫生防护距离计算参数及计算结果

污染源位置	污染物	排放量 (t/a)	长度 (m)	宽度 (m)	高度 (m)	计算值	防护距离
打包站	颗粒物	0.0324	10	10	6	0.84	50

现有项目的卫生防护距离为 50m，根据计算结果，本项目建议在打包站外设置 50m 卫生防护距离，该范围内目前位于扬子现有卫生防护距离内，今后也

禁止建设居住点、学校、医院等敏感目标。

## 2. 水环境影响分析

项目生产过程中产生的工艺废水主要有：未加盖区初期雨水、未加盖区未达标雨水、加盖区渗滤液，上述三种废水具体收集方式为：

- 1、屋檐水直接排入园区雨水管网；
- 2、防雨棚（废保温棉（岩棉）、废电缆桥架、废气木材、废耐火砖、废橡胶管、废玻璃钢）内设污水收集沟，直接排入厂内污水管网；
- 3、其它堆放场地（无防雨棚区域）四周设雨水收集系统，进雨水收集池设置在线监测系统。前 15 分钟切换进入污水管网，或者在线监测超过清洁雨水标准时，切换进入污水管网；其它时段的雨水进入雨水管网。

上述三种废水经过收集后排入厂区净一污水场进行处理，处理达标后排入长江。

2016 年度，扬子石化公司净一污水处理装置实际处理水量约 2649.6m<sup>3</sup>/h，根据扬子石化公司排污月报统计，公司 1#排放口水质情况见表 38。

表 38 2016 年扬子石化公司 1#排放口水质情况

项目	COD	BOD5	氨氮	TP	石油类
算术平均	30.6	4.3	0.99	0.28	2.0

由上表知，2016 年扬子石化公司总排出水平均浓度为 COD 30.6mg/L、石油类 2.0mg/L、硫化物 0.12mg/L、挥发酚小于 0.1mg/L。总体运行状况正常，可做到达标排放。

### （1）水量可行性分析

扬子石化公司净一装置的设计处理规模 3450m<sup>3</sup>/h，实际处理能力为 3400m<sup>3</sup>/h，2017 年实际处理水量约为 2649.6m<sup>3</sup>/h，余量约为 900.4m<sup>3</sup>/h，完全能满足技改项目新增废水水量。

### （2）水质可行性分析

技改项目废水满足扬子石化公司净一装置进水浓度要求，即：pH 5~12、COD ≤650mg/L、SS ≤200mg/L、石油类 ≤40mg/L，因子扬子石化公司净一装置可接纳技改项目废水。

### （3）工艺适合性分析

项目废水中主要污染物为 COD、SS，水质较为简单，净一装置处理工艺为“预处理+A/O 处理+深度处理”，可满足项目废水处理需求。

从近几年及 2017 年污水处理场的运行情况分析，废水经处理后可以做到稳定达标排放，技改项目废水进入扬子石化公司净一装置处理是可行的。

#### (4) 管网配套可行性分析

扬子石化公司污水管网设施完善，现有污水全部接管排入扬子石化公司净一装置，项目所在区域污水管网已预留接管口，待技改项目土建工程完工、设备安装调试好后与预留接管口接管即可，技改项目废水可经厂区内污水管网接入扬子石化公司净一装置处理。

从以上的分析可知，技改项目废水预处理后送扬子石化公司净一装置处理是可行的。

### 3. 声环境影响分析

本项目主要噪声源为泵等设备运行过程产生的噪声。

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：

$L_{eqg}$ ——项目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:

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

式中:

$L_{eqg}$  — 项目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);

表 39 厂界各测点声环境质量预测结果

测点	昼 间				夜 间			
	背景值	贡献值	预测值	评价结果	背景值	贡献值	预测值	评价结果
N1	50.2	29.00	50.23282	达标	45.6	29.00	45.69399	达标
N2	52.4	6.99	52.40012	达标	45.0	6.99	45.00069	达标
N3	55.4	6.38	55.40005	达标	46.1	6.38	46.10046	达标
N4	55.4	6.28	55.40005	达标	46.8	6.28	46.80039	达标
N5	55.4	6.28	55.40005	达标	47.8	6.28	47.80031	达标
N6	56.6	6.22	56.60004	达标	46.0	6.22	46.00046	达标
N7	56.1	6.43	56.10005	达标	47.4	6.43	47.40035	达标
N8	50.8	7.45	50.8002	达标	48.5	7.45	48.50034	达标

本项目通过对噪声设备加设隔声罩、距离衰减后,厂界噪声能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准,叠加现状值后,全厂噪声仍然可以使厂界周围环境噪声满足标准要求。

#### 4、固废影响分析

建设项目营运期无固体废弃物污染物产生及排放。

#### 5、地下水影响分析

建设仅为工业垃圾暂存(不涉及危险废物)。

### 5.1 区域地质与水文地质条件

#### 5.1.1 区域地质构造

南京地区大地构造属扬子准地台的下扬子凹陷褶皱带,这个凹陷从震旦纪以来长期交替沉积了各时代的海相、陆相和海陆相地层,下三迭系青龙群沉积以后,经印支运动、燕山运动发生断裂及岩浆活动,并在相邻凹陷区及山前山间盆

地堆积了白垩纪及第三纪红色岩系及侏罗~白垩纪的火山岩系。沿线地质构造主要处于宁镇弧形褶皱西段，各类不同期次、不同性质，不同方向的褶皱，断裂十分发育，沿线重要地质构造有龙~仓复背斜、南京~湖熟断裂、沿江断裂带和滁河断裂。

### 5.1.2 地下水类型及含水层组划分

南京市地下水分为孔隙水、岩溶水、裂隙水三种主要类型，对应的存储介质为松散岩类孔隙含水层组、碳酸盐岩类溶隙含水岩组、碎屑岩（含火山碎屑岩）类含水岩组及火成侵入岩裂隙含水岩组。按其岩性、时代及水动力特征，可进一步分为六个亚类，见表 40。

表 40 地下水类型划分一览表

地下水类型		含水层组		
大类	亚类	地层代号	主要含水层岩性	分布区域
孔隙水	松散岩类孔隙潜水	Q <sub>4</sub> 、Q <sub>3</sub> 、Q <sub>2</sub> 、N <sub>y</sub>	粉砂、亚砂土、亚粘土、砂、砂砾	丘岗、沟谷、平原表层
	松散岩类孔隙承压水	Q <sub>4</sub> 、Q <sub>3</sub> 、Q <sub>1-2</sub>	粉砂、粉细砂、中粗砂、粗砂含砾	长江、滁河、秦淮河、运粮河、胥河漫滩平原
	松散岩类孔隙水与玄武岩孔洞水	N <sub>y</sub> 、N <sub>yβ</sub>	砂、砂砾及玄武岩孔洞	六合北部
岩溶水	碳酸盐岩类岩溶水	Z <sub>2</sub> 、Є、O <sub>1-2</sub> 、O <sub>3t</sub> 、C、P <sub>1q</sub> 、T <sub>1</sub> 、T <sub>2z</sub>	角砾状灰岩、灰岩、白云岩、白云质灰岩、硅质灰岩、泥灰岩	老山、幕府山、栖霞山、龙潭、仙鹤门一摄山、青龙山、孔山、汤山
裂隙水	碎屑岩岩类、火山碎屑岩类裂隙水	Z <sub>1</sub> 、O <sub>3w</sub> 、S、D、P <sub>1g</sub> 、P <sub>2</sub> 、T <sub>2h</sub> 、T <sub>3</sub> 、J、K <sub>1</sub> 、K <sub>2</sub>	千枚岩、泥岩、泥页岩、砂岩、砾岩、凝灰岩、安山岩、粗安岩	全区均有分布
	火成侵入岩裂隙水	r <sub>π</sub> 、η <sub>r</sub> 、γ、δ <sub>π</sub> 、δ、δ <sub>μ</sub> 、β <sub>μ</sub> 、δ <sub>0</sub> 、π、δ <sub>0</sub>	花岗岩类、闪长岩类、辉绿岩类	全区零星分布

### 5.1.3 地下水补给、径流、排泄条件

南京市地形起伏较大，地貌类型有低山、丘陵、岗地、河谷平原等，地层构造复杂，地下水种类繁多，各类地下水之间的补给、径流、排泄关系也相对复杂。为了使问题简单化，现将各类地下水的补径排关系用框图表示见图 5.2.5-1。

地下水的补给有大气降水入渗，地表水入渗，灌溉水回渗及区域外的侧向径流补给，而以大气降水入渗为主要补给来源。丰水季节在短时间内地表水也有一

定的补给作用。潜水含水层在时间上把不连续的大气降水，调整为地下径流，分量又以越流方式补给承压水。就地蒸发、泉水流出泄入地表水体及人工开采是地下水的主要排泄途径。

根据南京市多年长观资料，潜水水位、承压水水位，始终高于长江水位（除洪水位），说明在正常情况下，潜水、承压水补给江水。长江、秦淮河、滁河是地下水的排泄通道。

潜水、承压水水位动态与降水量大小，雨期长短是正相关关系，且承压水水位升降变化滞后于潜水，说明大气降水是孔隙潜水与承压水的主要补给来源。此外，基岩地区地下水主要接受大气降水补给，降水后水位明显上升。人工开采与泄入地表水是基岩地下水的主要排泄方式。

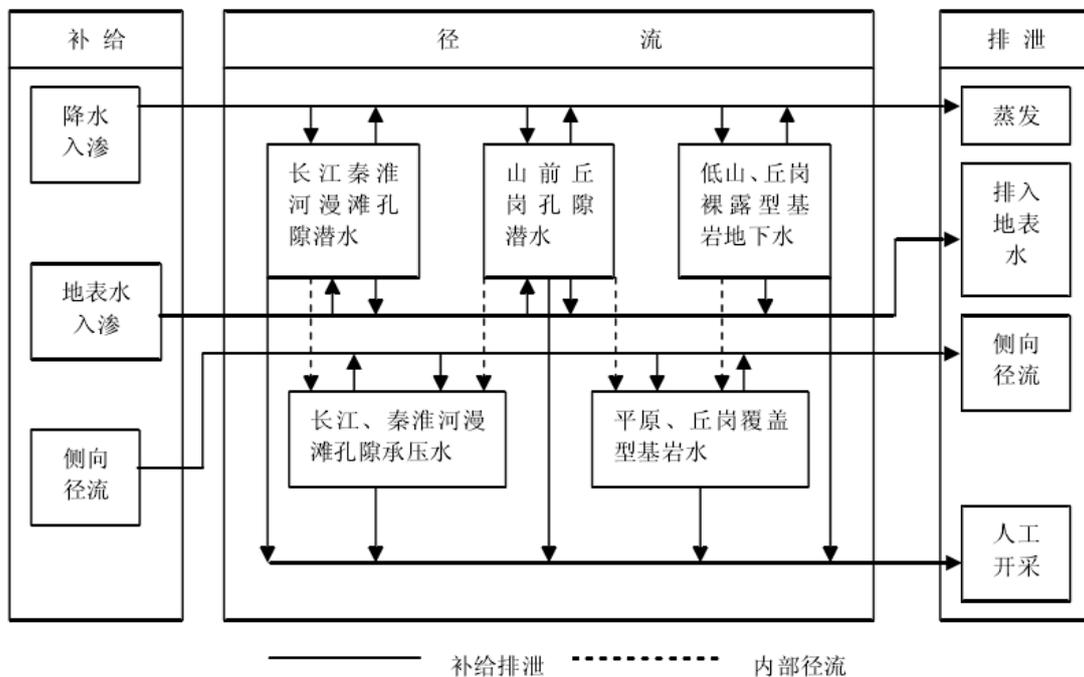


图 4 南京市地下水补给、径流、排泄关系图

#### 5.1.4 地下水开发利用

南京市地下水天然补给资源总量为 7.27 亿  $m^3/a$ ，可开采资源量为 3.79 亿  $m^3/a$ ，合 103.9 万  $m^3/a$ 。其中孔隙水可开采资源量最多，为 2.48 亿  $m^3/a$ ；岩溶水可开采资源量为 0.44 亿  $m^3/a$ ；基岩裂隙水可开采资源量为 0.87 亿  $m^3/a$ 。总体来看南京市地下水资源较为丰富，另一方面南京市地处于亚热带季风气候带，多年平均降水量为 1077.00mm，属于湿润地区，地表水资源量丰富，地处长江、水阳江、秦淮河、滁河下游，过境水量十分丰富。无论是现状开采条件，还是在水资

源规划年内，南京市供水都是以地表水为主，地下水作为辅助水源以开发利用。

## 5.2 厂区地质与水文地质条件

本项目厂区地质与水文地质条件参照《南京强盛气体工业有限公司岩石工程勘察报告》（勘察编号：K2004-307）。

### 5.2.1 地形、地貌

拟建场地地貌单元属长江河漫滩地段。地形较为平坦，地面标高最大值 7.64m，最小值 6.83m，相对高差 0.81m。场区地面拟定整平标高 7.5m。

### 5.2.2 地层分布

本场地地基土层由素填土、粉砂、淤泥质土等组成，主要为冲击、淤泥而成。现对地基土层由上而下分别概述如下：

①层素填土：褐灰、黄灰色，主要为粉质粘土，局部为粉土，见植物根等。软塑或稍密。该层分布全场区，为新近堆填土。该层厚 0.40~2.30m，平均厚 0.94m。

②层粉砂：黄灰、青灰色、局部夹粉土，见云母碎屑等，摇振反应明显。中密。该层分布全场区。该层厚 2.10~5.00m，平均厚 3.31m。

③层淤泥质粉质粘土：灰色，局部为淤泥质粘土，偶夹粉土薄层，土质细腻，切面光滑，韧性较高，干强度中等。流塑。该层分布全场区，该层厚 5.90~11.20m，平均厚 10.04m。

④层淤泥质粉质粘土夹粉砂：灰色，局部呈交互状，切面稍光滑，韧性较好，干强度中等。流塑-软塑。该层夹于(3)层下部，分布于局部地段，层厚 1.10~1.90m，平均厚 1.60m。

各地层的具体分布情况详见《工程地质剖面图》。

正常状况下，污染物无超标范围，拟建项目正常工况对地下水无影响。在非正常工况发生废污水渗漏情况下，污染物对地下水的影响范围和距离大小主要取决于污染物渗漏量的大小、污染因子的浓度、地下水径流的方向、水力梯度、含水层的渗透性和富水性，以及弥散度的大小。

地下水污染监控：建议在厂内设 1 个地下水监测井，每年监测一次，监测因子为：水位、pH、高锰酸钾指数、镍、铜、总硬度、阴离子表面活性剂等。日常做好监测井的管理和维护工作。

各地层的具体分布情况详见《工程地质剖面图》。

### 5.2.3 水文地质条件

本场地地下水为孔隙潜水。勘探期间地下水稳定水位埋深 0.30~0.75m，平均埋深 0.53m。据调查，近期年最高水位埋深约 0.50m，水位变幅 0.60m 左右。地下水主要受降雨入渗补给影响。

上部土层尤其②层的渗透性较好，水量较大，动水稳定性差，易产生涌砂现象。

### 5.3 地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，参照第 148 项：生活垃圾转运站，项目属于IV 类项目；项目所在地地下水环境敏感程度不属于导则中表 1 规定的敏感和较敏感地区范畴，该地区地下水环境敏感程度设为“不敏感”；根据导则表 2 评价工作等级分级表判定技改项目地下水评价工作等级应“建设项目不开展地下水环境影响评价”。

项目各要素具体判定依据详见表 41 和表 42。

**表 41 地下水环境敏感程度分级**

分级	项目场地的地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区；除集中式饮用水水源地以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区以外的补给径流区；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区以及分布式居民饮用水水源等其它未列入上述敏感分级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其它地区。

**表 42 地下水评价工作等级分级表**

项目类别 环境敏感程度	I类项目	II类项目	III类项目
敏感	一	一	二

较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

根据以往经验，正常状况下，污染物无超标范围，拟建项目正常工况对地下水无影响。在非正常工况发生废污水渗漏情况下，污染物对地下水的影响范围和距离大小主要取决于污染物渗漏量的大小、污染因子的浓度、地下水径流的方向、水力梯度、含水层的渗透性和富水性，以及弥散度的大小。

地下水污染监控：建议在厂内设 1 个地下水监测井，每年监测一次，监测因子为：水位、pH、高锰酸钾指数、镍、铜、总硬度、阴离子表面活性剂等。日常做好监测井的管理和维护工作。

# 工程地质剖面图

8 ——— 8'

比例尺 水平 1:300 垂直 1:200

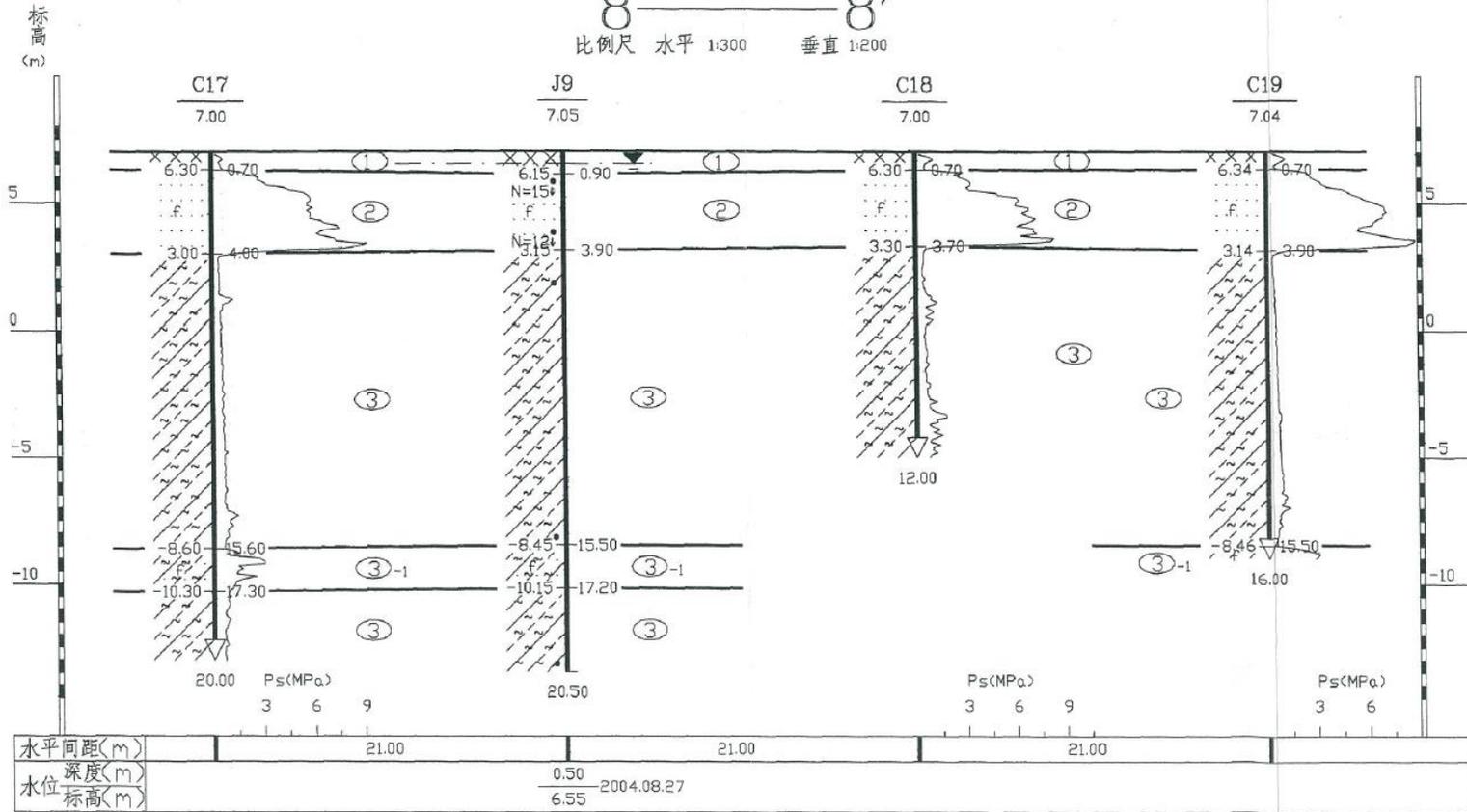


图 5 工程地质剖面图

## 结论与建议

### 1 结论

#### (1) 符合产业政策

本工程为一般工业固废中转堆场建设项目，根据《产业结构调整指导目录》（2011 年本）及《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2011 年本）〉有关条款的决定》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 21 号）属于“鼓励类 三十八、环境保护与资源节约综合利用 15、“三废”综合利用及治理工程”为鼓励类项目。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 二十一、环境保护与资源节约综合利用 15.“三废”综合利用及治理工程”为鼓励类项目。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

本项目位于扬子石化公司厂区内，不新占农田、土地，该区域属于规划中的工业区，符合南京市城市总体规划、南京江北新区总体规划等相关规划要求。

#### (3) 实现达标排放

废水：本项目废水仅为垃圾堆放区降雨，经过扬子净一污水处理装置处理后排出入长江。

废气：本项目营运期废气来源于打包机，打包机运作过程中废气无组织排放。

固废：本项目营运期无固体废物产生

噪声：本项目设备噪声通过隔音、减振等措施处理后，厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

#### (4) 地区环境质量不变

##### ①环境质量现状

根据南京扬子石油化工有限公司炼油结构调整项目，项目所在地区为二类区，大气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中的二级标准。根据《南京扬子石油化工有限公司炼油结构调整项目》各监测点：PM<sub>10</sub> 日均值为 0.058~0.144mg/m<sup>3</sup>；NO<sub>2</sub> 小时均值为 0.017~0.045mg/m<sup>3</sup>；SO<sub>2</sub> 小时均值为 0.019~0.030mg/m<sup>3</sup>，由监测结果可见监测结果可见：全部监测点位 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub> 均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，当地环境空气质量较为良好。建设项目附近地区地表水为长江南京段，

根据南京市水环境功能区划，长江为Ⅱ类水体，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类水质标准。根据《南京扬子石油化工有限公司轻烃综合利用与新材料改造项目环境影响报告书》，本项目与上述项目位于同一厂区，且上述项目监测因子涵盖本项目，上述项目于2018年4月9日-4月11日进行监测的结果，pH、DO、COD<sub>Cr</sub>等均能达到《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中Ⅱ类水质标准的要求，SS能够达到《地表水资源质量标准》（SL63-94）中二级标准要求。

声环境质量现状：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），其声环境质量应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，即昼间65dB(A)，夜间55dB(A)，《南京扬子石油化工有限公司轻烃综合利用与新材料改造项目环境影响报告书》，本项目与上述项目位于同一厂区，且上述项目监测因子涵盖本项目，上述项目于2018年4月9日-4月11日进行监测的结果，各监测点均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。

地下水质量现状：本次地下水环境质量监测数据引用自《中国石化扬子石油化工有限公司扬子轻烃综合利用与新材料改造项目环境影响报告书》，本项目与上述项目位于同一厂区，且上述项目监测因子涵盖本项目，上述项目于2018年4月10日进行监测。本次地下水引用监测数据在三年有效期内，符合有效性要求；且引用点位与项目所需监测的地表水点位位置是相吻合的，因此本次引用是有效的。在项目所在区域共布设12个地下水监测点。所有监测点的各类因子均能够达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅳ类以上标准。

#### （6）总结论

环评单位通过调查、分析和综合评价后认为：拟建项目符合国家和地方有关环境保护法律法规、标准、政策、规范及相关规划要求；生产过程中遵循清洁生产理念，所采用的各项污染防治措施技术可行、经济合理，能保证各类污染物长期稳定达标排放；预测结果表明项目所排放的污染物对周围环境和环境保护目标影响较小；通过采取有针对性的风险防范措施并落实应急预案，项目的环境风险可接受。建设单位开展的公众参与结果表明公众对项目建设表示理解和支持。综上所述，在落实本报告书中的各项环保措施以及各级环保主管部门管理要求

的前提下，从环保角度分析，拟建项目的建设具有环境可行性。同时，拟建项目在设计、建设、运行全过程中还必须满足消防、安全、职业卫生等相关管理要求，进行规范化的设计、施工和运行管理。

## **2 建议与要求**

加强企业内部管理，严格遵守各项操作规程，加强设备的维护与管理，保证装置长期、安全、稳定运行。

## 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