

27 万吨/年聚醚多元醇项目 环境影响报告书简本

建设单位： 山东蓝星东大(南京)有限公司

评价机构： 江苏国恒安全评价咨询服务有限公司

证书编号： 国环评证乙字第 1992 号

编制时间： 二〇一八年五月

目录

1 概述	3
1.1 任务由来	3
1.2 环境影响评价结论	3
2 总则	4
2.1 评价因子及评价标准	4
2.2 评价工作等级	8
2.3 评价范围及环境保护目标	8
3 拟建项目工程分析	11
3.1 拟建工程概况	11
3.2 生产工艺流程及原辅料能源消耗	14
3.3 拟建项目污染物排放量汇总	16
4 环境现状调查与评价	17
4.1 环境质量现状	17
5 环境影响分析	25
5.1 大气环境影响分析	25
5.2 卫生防护距离计算	29
5.3 地表水环境影响分析	30
5.4 地下水环境影响分析	31
5.5 声环境影响预测与评价	34
5.6 固体废物环境影响分析	35
6 环境风险评价	37
6.1 风险评价的目的及重点	37
6.2 评价等级和评价范围的确定	38
6.3 风险识别	39
6.4 风险计算和评价	46

7 污染防治措施评述	48
7.1 大气污染防治措施评述	48
7.2 水污染防治措施评述	49
7.3 固废污染治理措施及评述	51
7.4 噪声治理措施评述	53
7.5 土壤、地下水防治措施	54
8 厂址可行性分析	55
8.1 本次项目所在厂址位于工业园区内	55
8.2 选址与相关规划的相符性	56
8.3 与相关环保要求符合性分析	61
8.4 选址环境可行性分析	64
8.5 总图布置合理性	66
8.6 厂址可行性结论	67

1 概述

1.1 任务由来

山东蓝星东大(南京)有限公司(简称南京蓝星东大)为一新成立的公司,位于南京化学工业园内。母公司为山东蓝星东大有限公司,主要产品及生产能力为:聚醚多元醇 300kt/a。该公司聚醚多元醇产销量位居国内同行业首位。母公司地处山东省淄博市高新区,公司现有职工约 700 多人,占地面积约 21.5 万 m²。山东蓝星东大有限公司,隶属于中国化工集团下属的中国蓝星(集团)股份有限公司新材料板块。

蓝星(北京)技术中心有限公司与蓝星东大组成的技术团队通过工艺研究与试验开发,成功开发出高性能聚醚多元醇技术,并形成了较为完整的工艺包。该新技术的生产工艺化,产品性能和工艺控制技术水平可达到国际先进水平,并可实现替代进口。南京蓝星东大决定拟建 27 万吨/年聚醚多元醇项目,建设地点位于南京化学工业园区赵桥河路 208 号。

1.2 环境影响评价结论

山东蓝星东大(南京)有限公司 27 万吨/年聚醚多元醇项目符合国家及地方产业政策,选址符合南京化学工业园区的区域规划要求,项目工艺及设备处于国内先进水平,项目拟采取的各项污染防治措施技术和经济可行,可确保污染物稳定达标排放,对外环境影响较小,不会降低区域环境功能类别;污染物排放总量可通过排污权有偿使用交易进行平衡;项目拟采取的事故风险防范措施到位,环境风险可控;项目得到了大多公众的支持。

因此,因此,本次评价认为,从环保的角度考虑,拟建项目在拟建地建设是可行的。

2 总则

2.1 评价因子及评价标准

2.1.1 评价因子

表 2.1-1 评价因子一览表

要素	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、环氧丙烷、环氧乙烷、异丙醇、苯乙烯、丙烯腈、臭气浓度、非甲烷总烃、TVOC	非甲烷总烃、环氧乙烷、丙烯酸、NO ₂ 、VOCs	VOCs
地表水	pH、溶解氧、高锰酸盐指数、化学需氧量、BOD ₅ 、氨氮、总磷、悬浮物、石油类	COD	COD _{cr} 、NH ₃ -N、TP
固体废物	—	一般固废和危险固废	工业固废和生活垃圾排放量
声	连续等效 A 声级		—
土壤	pH、镉、总铬、总汞、镍 铜、锌、铅、总砷	防渗措施分析	/
地下水	地下水位、pH、氨氮、挥发性酚类、硝酸盐、亚硝酸、总硬度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、总磷、氟化物、碳酸根、碳酸氢根、硫酸盐、氯化物、六价铬、石油类、细菌总数	防渗措施分析	/
包气带	pH、高锰酸盐指数、石油类		

2.1.2 评价标准

2.1.2.1 环境质量标准

(1) 环境空气质量标准

拟建项目所在区域 SO₂、NO₂、PM₁₀ 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准；环氧丙烷、异丙醇、环氧乙烷参照美国 EPA 工业环境实验室推荐方法计算值；丙烯腈、苯乙烯、氨、硫化氢执行《工业企业设计卫生标准》TJ36-79 中居住区大气中有害物质最高允许浓度值。

表 2.1-2 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	浓度限值 (mg/Nm ³)	标准来源
SO ₂	年平均	0.06	《环境空气质量标准》GB3095-2012

	24 小时平均	0.15	美国 EPA 工业环境实验室推荐方法计算 值	
	1 小时平均	0.50		
NO ₂	年平均	0.04		
	24 小时平均	0.08		
	1 小时平均	0.20		
PM ₁₀	年平均	0.10		
	24 小时平均	0.15		
	1 小时平均	/		
异丙醇	一次值	1.605		非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准 详解》给定值
环氧丙烷	一次值	0.366		
环氧乙烷	一次值	0.106		
非甲烷总烃	/	2.0	《工业企业设计卫生标准》TJ36-79	
丙烯腈	一次值	0.05		
硫化氢	一次值	0.01		
苯乙烯	一次值	0.01		
臭气浓度	小时值	20	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 恶臭污染物厂界标准值二级	
TVOC	一次值	0.6	《室内空气质量标准》GB18883-2002	

(2) 地表水环境质量标准

拟建项目污水接纳水体为长江南京大厂段，功能区划分为 II 类水体，水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838—2002) II 类标准，附近水体四柳河水、槽坊河水水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838—2002) IV 类标准。

表 2.1-3 地表水环境质量标准 (单位: mg/L, pH 为无量纲)

污染物	pH	溶解氧	高锰酸盐指数	COD _{cr}	BOD ₅	氨氮	总磷 (以P计)	SS	石油类
II 类标准	6-9	≥6	≥4	≤15	≤3	≤0.5	≤0.1	≤25	≤0.05
IV 类标准	6-9	≥3	≤10	≤30	≤6	≤1.5	≤0.3	≤60	≤0.5
标准来源	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002), SS 参照执行水利部试行标准《地表水资源质量标准》(SL63-94)								

(3) 声环境质量标准

拟建项目所在地声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类标准。

表 2.1-4 噪声质量评价标准

时段	昼间	夜间
标准值 (dB(A))	65	55
标准来源	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准	

(4) 土壤环境质量标准

本次项目所在区域土壤执行《土壤环境质量标准》(GB15618-1995)中二级标准。

表 2.1-5 土壤质量评价标准 (单位 mg/kg)

污染物	pH	铬	镍	铜	铅	砷	锌	镉	汞
标准值	>7.5	≤350	≤60	≤100	≤350	≤20	≤300	≤0.6	≤1.0

(5) 地下水环境质量标准

拟建地区域地下水尚未划分功能区，参照使用功能进行评价，执行《地下水质量标准》(GB/T14848-93)规定标准。

表 2.1-6 地下水质量标准

项目序号	类别 项目标准值	类别				
		I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类
1	pH	6.5~8.5			5.5~6.5, 8.5~9	<5.5, >9
2	NH ₃ -N(mg/L)	≤0.02	≤0.02	≤0.2	≤0.5	>0.5
3	挥发酚(mg/L)	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
4	硝酸盐(以 N 计)(mg/L)	≤2.0	≤5.0	≤20	≤30	>30
5	亚硝酸盐氮(以 N 计)(mg/L)	≤0.001	≤0.01	≤0.02	≤0.1	>0.1
6	总硬度(以 CaCO ₃ 计)(mg/L)	≤150	≤300	≤450	≤550	>550
7	溶解性总固体(mg/L)	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
8	COD _{Mn} (mg/L)	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	>10
9	总磷(以磷计)	≤0.02	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤0.4
10	氟化物(mg/L)	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
11	硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
12	氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
13	铬(六价)	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
14	石油类	≤0.05	≤0.05	≤0.05	≤0.5	≤1.0
15	细菌总数(个/L)	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
16	铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤1.5	>1.5
17	锰	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.0	>1.0
18	镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.01	≤0.01	>0.01

2.1.2.2 排放标准

(1) 大气污染物排放标准

建设项目生产过程中产生颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表 5 中标准，其它污染物排放执行《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)表 1、表 2 及附录 A 中标准。

表 2.1-7 大气污染物排放标准

污染物名称	标准			来源
	最高容许排放浓度	最高允许排放速率(kg/h)	无组织排放监控点浓度	

	(mg/m ³)	排气筒高度 (m)	限值	限值 (mg/m ³)	
非甲烷总烃	80	35	54	4.0	《化学工业挥发性有机物排放标准》 (DB32/3151-2016)
环氧丙烷	5.0	35	4.05	0.1	
环氧乙烷	5.0	35	1.085	0.04	
丙烯腈	5.0	35	1.35	0.15	
苯乙烯	20	35	4.05	0.5	
异丙醇	80	35	44 ^①	7	
臭气浓度(无量纲)	1500	/	/	20	
氮氧化物	100	/	/	/	《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)
二氧化硫	50	/	/	/	
颗粒物	20	/	/	/	
氨	/	35	27	2.0	恶臭污染物排放标准 (GB14554-93)
硫化氢	/	35	1.8	0.1	
臭气浓度	/	35	15000	20	
SO ₂	30				《危险废物焚烧污染控制标准》(GB18484-2001) 表 3 中 (300~2500kg/h)
NO ₂	500				
烟尘	80				

(2) 废水

拟建项目废水接管标准执行《南京化学工业园区污水排放管理规定》(宁化管建[2005]22 号)标准值。根据所在地区环境功能要求,园区污水处理厂尾水排放执行江苏省《化学工业主要水污染物排放标准》(DB32/939-2006)一级标准。清净下水及雨水排放时需达到《关于进一步规范清净雨水排口的通知》(南京南京化学工业园区管理委员会,2012年1月)中规定的清净下水及雨水排放要求。

表 2.1-8 水污染物排放标准

污染物	清净雨水排放标准	化工园区污水处理厂接管标准	化工园区污水处理厂尾水排放标准
pH	6~9	6~9	6~9
COD _{Cr} (mg/L)	40	1000	80
SS (mg/L)	40	400	70
BOD ₅ (mg/L)	--	--	20
氨氮 (mg/L)	15	50	15
总磷 (mg/L)	0.5	5	0.5
石油类 (mg/L)	--	20	5
色度 (倍)	50	--	--
环氧丙烷 (mg/L)			
标准来源	南京化工园地区评价参考值	《南京化学工业园区污水排放管理规定》(宁化管建[2005]22号)	《江苏省化学工业主要水污染物排放标准》(DB32/939-2006)一级标准

(3) 噪声

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。

表 2.1-9 厂界噪声标准

类别	昼间	夜间
3	65dB (A)	55dB (A)
标准来源	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准	

2.2 评价工作等级

表 2.2-1 评价工作等级表

类别	评价等级
地表水	评价工作主要内容为达标分析和排放总量核算
大气	三级
噪声	三级 (厂界达标评价)
环境风险	一级
地下水	二级

2.3 评价范围及环境保护目标

2.3.1 评价范围

根据拟建项目污染物排放特点及当地气象条件、自然环境状况确定各环境要素评价范围见表 2.3-1。

表 2.3-1 评价范围表

评价内容	评价范围
区域污染源调查	重点调查工业园区内的主要工业企业
地表水	排放源至化工园区胜科污水处理厂
大气	以拟建项目为中心, 半径为 2.5km 的圆形区域
噪声	建设项目厂界外 200m 范围
环境风险	以风险源为中心, 半径为 5km 的圆形区域
地下水	以项目为中心 2.5km 范围内的圆形区域, 约 20km ²

2.3.2 环境保护目标

经现场实地调查, 项目拟建地周围无自然保护区和其他人文遗迹, 有关水、气、声环境保护目标见表 2.5-2。

表 2.3-2 主要环境保护目标

环境要素	保护目标	规模 (户/人)	方位	最近距离 (m)	功能执行标准
大气环境	长芦镇区	316/950	SW	2300	环境空气质量标准 (GB3095-2012) 二级标准
	四柳社区	1778/5336	N	2100	

地表水环境	长江南京段	大河	S	5500	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) II类标准
	滁河	中河	E	2500	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV类标准
	四柳河	小河	NW	530	
	八卦洲(左汊)上坝饮用水水源区(左岸)	大河	SW	6560	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) II类标准
声环境	厂界周边 200m	/	/	/	声环境质量标准 (GB3096—2008) 3类标准
地下水环境	项目周围 20km ²	/	/	/	《地下水质量标准》 (GB/T14848-93) III类标准

距离拟建项目最近的生态环境保护目标为长芦—玉带生态公益林、马汊河—长江生态公益林、城市生态公益林，拟建项目拟建地不在上述生态保护目标的生态红线区域内，满足《南京市生态红线区域保护规划》中相关保护要求。

表 2.3-4 生态环境重点保护目标

红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围		面积（平方公里）			与项目方位/最近距离
		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	
长芦-玉带生态公益林	水土保持	/	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《九里埭片区控制性详细规划》确定的建设用地范围）	18.31	0	18.31	SE/4130m
马汊河-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。（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	SW/4700m
城市生态公益林	水土保持	/	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	5.73	0	5.73	NW/55m

3 拟建项目工程分析

3.1 拟建工程概况

3.1.1 项目基本情况

- (1) 项目名称：山东蓝星东大(南京)有限公司 27 万吨/年聚醚多元醇项目；
- (2) 建设性质：新建；
- (3) 建设单位：山东蓝星东大(南京)有限公司；
- (4) 建设地点：南京化学工业园区赵桥河路 208 号；
- (5) 生产规模：本项目总生产规模为 27 万 t/a，9 条生产线，建设规划实施总时间为 3 年，分两期建设。一期：12 万 t/a（6 万 t/a 高回弹/软泡 POP、3 万 t/a 高回弹、3 万 t/a 弹性体）；二期：15 万 t/a（6 万 t/a 高回弹/软泡 POP、6 万 t/a 高回弹、3 万 t/a 弹性体）。详见表 3.1-1。

表 3.1-1 一期、二期生产线及产量对照表

生产工艺	一期 生产线	产量 (万 t)	二期 生产线	产量 (万 t)
POP 生产装置	1#	3	5#	--
高回弹/软泡（基础聚醚）生产装置	2#	6	6#	6
高回弹生产装置	3#	3	7#、8#	6
弹性体生产装置	4#	--	9#	3
合计	4 条	12	5 条	15

- (6) 项目投资：110000 万元；
- (7) 占地面积：15.43 公顷（不新增占地，利用南京蓝星化工新材料有限公司现有用地）；
- (8) 行业类别：有机化学原料制造（C2614）；
- (9) 劳动定员及生产制度：定员 170 人（其中一期建成时需 140 人，二期增加 30 人），采取 4 班 3 运转制，全年 8000 小时；
- (10) 预计建设周期：拟建项目分一期、二期进行建设，项目实施时间分别为：一期 2017 年 11 月，二期 2019 年 9 月；投产时间分别为：一期 2019 年 3 月，二期 2020 年 12 月。

3.1.2 建设内容和产品方案

3.1.2.1 建设内容

本项目为 27 万吨/年聚醚多元醇项目，该项目利用南京蓝星化工新材料有限公司部分公用工程及办公、生活区已建成设施和建筑物，新建 27 万吨/年聚醚多元醇主装置及配套设施。

3.1.2.2 主体工程

项目内容是一期主装置、3 个原料罐区、卸车鹤管区、仓库、冷冻站、低压变频器室、地上式循环冷却水池一座、半地下式消防水池一座、地下式事故池一座以及预留二期主装置等建（构）筑物。拟建项目主体工程及用地面积见表 3.1-2，拟建项目产品方案见表 3.1-3，产品技术规格见表 3.1-4~3.1.9。

表 3.1-2 拟建项目主体工程及用地面积

序号	建、构筑物名称	建筑面积(m ²)	建筑体积(m ³)	备注
1	一期主装置	7200	38700	最高标高 21.5m
2	二期主装置（预留）	8160	43860	同上
3	原料罐区 1	36.9m*24.3m		围堰高 1.0m(新建, 防酸地面)
4	原料罐区 2	59.7m*17.2m		围堰高 0.5m(新建)
5	原料罐区 3	20m*9m		围堰高 0.3m(新建)
6	卸车鹤管区	550	3300	彩钢板防雨棚（新建）
7	成品罐区	121m*41m		（现有）
8	一期包装	43m*17m		（现有）
9	二期包装	66m*18m		（新建）
10	装车鹤管区	55m*8m		（现有）
11	一期仓库	1122	13464	（新建）
12	二期仓库	2594	31122	（新建 2 座）
13	变配电室	/		（现有）
14	机柜间	/		（现有）
15	地磅房	17	51	（新建）
16	门卫	20	56	（新建）
17	冷冻站	345	1900	（新建）
18	低压变频器室	340	1420	（新建）
19	无离子水站	108	650	（新建）
20	废液焚烧			（新建）
合计	一期总建筑面积：9702m ² ，二期预留建筑面积：11348m ²			

3.1.2.3 产品方案

表 3.1-3 拟建项目产品方案

序号	生产车间	产品名称	设计能力（万 t/a）	年运行时数(小时)
1	聚醚多元醇生产装置	POP	6	8000

2	(一期: 1#、2#、3#、4#生产线)	高回弹	3	
3		弹性体	3	
4	聚醚多元醇生产装置 (二期: 5#、6#、7#、8#、9#生产线)	POP	6	
5		高回弹	6	
6		弹性体	3	
		合计	27	

3.1.3 厂区总平面布置和周围环境状况

3.1.3.1 厂区平面布置

总平面布置原则:总平面布置遵循的基本原则是: 满足生产要求, 工艺流程合理; 考虑地区主导风向, 减少环境污染; 考虑防火防爆, 注意防振防噪, 保证安全生产; 适应内外运输, 线路短捷顺直; 重视节约用地, 布置紧凑合理。

装置组成:本项目由以下各个装置单元组成: 聚醚主装置、原料罐区、汽车装卸站、成品罐区、包装间、仓库、冷冻站、消防水池、循环冷却水池、事故池、废液焚烧炉及其它公用工程等。

总平面布置方案:本项目布置在南京蓝星化工新材料有限公司厂区所在厂址, 是利用原有生产设施进行改造及新建。聚醚主装置区布置在厂区西北部原火炬用地内, 建设用地近似长方形, 南北长 150m, 东西宽 220m, 包括聚醚主装置、原料罐区及泵区、汽车装卸站 1。成品罐区、包装间及汽车装卸站 2 均利用厂区现有设施改造, 布置在厂区南部物流出入口东侧。消防水池、循环冷却水池、冷冻站、废液焚烧、事故池布置在厂区现有公用工程设施用地范围内, 其它公用工程设施可利用厂区现有设施。厂界周围环境状况

拟建项目所在地北面为预留工业用地, 项目西面为金化路, 隔路为扬子石化环氧乙烷贮运站; 南面为赵桥河路, 赵桥河路南侧为预留工业用地, 项目东面为蓝星安迪苏南京公司。拟建项目周围环境概况见表 3.1-8。

表 3.1-4 本项目周围环境概况

方位	环境概况
东	隔化工大道为蓝星安迪苏南京公司
南	隔赵桥河路为规划工业空地
西	紧邻南京扬子奥克公司
	金城化学公司
北	紧邻特新材料公司

3.2 生产工艺流程及原辅料能源消耗

3.2.1 生产工艺流程及产污环节

(1) 废水

本项目废水主要有真空系统冷凝废液、废气处理单元排水、设备地面冲洗水、初期雨水、生活污水、化验废水、循环冷却水等，主要污染物为 COD。厂区生产废水及其他废水收集后经曝气池活性污泥法处理达标后送化工园胜科污水处理厂。

(2) 废气

本项目有组织废气主要有回收脱单体废气、真空系统废气、污水处理厂废气、罐区废气主要污染物为非甲烷总烃采用催化燃烧装置 (CO) 处理后达标排放，废液焚烧炉废气主要为 NO₂ 经 SCR 脱硝装置处理后达标排放；无组织废气主要为罐区大小呼吸废气、设备及管道阀门的跑冒滴漏会产生少量无组织废气等。

(3) 噪声

本项目项目噪声主要为机泵运行噪声，主要噪声设备为各种机泵。在设备选型上，选用装备先进的低噪音设备，同时，按照工业设备安装的有关规范，增加垫层作为减振降噪装置；并且在设备运行时，加强设备的维修与日常保养，使之正常运转；从而从源头控制噪声；在布局上统筹规划，尽量将高噪声设备远离厂界，厂区周围通过植物降噪音等措施，确保厂界噪声达标

(4) 固体废物

本项目生产过程无副产品及中间产品用于销售，项目产生的固体废物主要为、回收脱单体废渣、POP 废滤渣、污水处理污泥、实验室废物、废滤网、炉渣和飞灰、硫酸钾废滤渣、废包装材料、生活垃圾。其中回收脱单体废液、POP 废滤渣、污水处理污泥、实验室废物、废滤网、炉渣和飞灰为危险废物，回收脱单体废液送焚烧炉焚烧处理，其它危险废物送有资质单位处理。一般固体废物硫酸钾废滤渣外销，废包装材料回收利用，生活垃圾由卫生部门清理。

3.2.2 原辅助材料及能源消耗

拟建项目主要原辅材料及能源消耗情况见表 3.2-1。

表 3.2-1 主要原辅材料及能源消耗量、来源情况表

序号	名称	年耗量(t/a)		最大 储存量	储存地点	物态	包装	运输 方式	来源
		一期	一、二期						
1	异丙醇	263.95	527.9	131.98	原料罐区 3	液态	槽车	槽车	外购
2	丙烯腈	9742.43	19484.86	4871.22	原料罐区 3	液态	槽车	槽车	外购
3	苯乙烯	21020.88	42041.76	10510.44	原料罐区 3	液态	槽车	槽车	外购
4	偶氮二异丁腈	181	362	90.50	原料罐区 3	液体	袋装	汽车	外购
5	蒸汽	20538.9	41557.8	10509.45	原料罐区 3	气态	/	管道	/
6	氮气	1332.65	2727.1	666.33	原料罐区 3	气态	/	管道	/
7	环氧丙烷	79593.3	184528.2	52467.45	原料罐区 2	液态	槽车	槽车	外购
8	甘油	1020	2550	765.00	原料罐区 3	液体	槽车	槽车	外购
9	氢氧化钾	722.67	1805.34	541.34	原料罐区 3	液态	袋装	汽车	外购
10	硫酸	309.89	774.07	232.09	原料罐区 3	液态	槽车	槽车	外购
11	脱盐水	3143.52	7837.586	2351.76	/	液态	/	/	/
12	助剂	25.427	62.854	18.71	原料罐区 3	液态	袋装	汽车	外购
13	环氧乙烷	8940	22350	6705.00	原料罐区 1	液态	槽车	槽车	外购
14	丙二醇	1137.99	2275.98	569.00	原料罐区 3	液态	槽车	槽车	外购
15	添加剂	50.47	100.94	25.24	/	液态	袋装	汽车	外购
16	山梨醇	23.00	46.00	11.50	/	液体	桶装	汽车	外购
合计		148046.077	329032.39	90467.01	/	/	/	/	/

3.3 拟建项目污染物排放量汇总

拟建项目污染物排放量汇总见表 3.3-1、3.3-2。

表 3.3-1 一期污染物排放量汇总

类别	污染物名称		产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	接管量 (t/a)	外排环境 量 (t/a)	排放方式及 去向
有组织 废气	苯乙烯		7.21	6.86	--	0.35	大气
	丙烯腈		2.99	2.842	--	0.148	
	异丙醇		14.34	13.624	--	0.716	
	环氧丙烷		6.49	6.166	--	0.324	
	环氧乙烷		3	2.85	--	0.152	
	非甲烷总烃①		34.03	32.53	--	1.5	
	氮氧化物		9.6	7.68	--	1.92	
无组织 废气	生产装置区	非甲烷 总烃①	0.1791	--	--	0.1791	大气
	储罐区		1.436	--	--	1.436	
	装卸站		0.559	--	--	0.559	
			0.116	--	--	0.116	
	污水处理站	氨气	0.012	--	--	0.012	
		硫化氢	0.008	--	--	0.008	
废水	COD		49.33	34.06	9.87	2.36	南京化工园 胜科水务有 限公司
	SS		5.88	4.704	1.176	--	
	NH ₃ -N		0.006	0.0048	0.0012	--	
	TP		0.001	0.0008	0.0002	--	
固废	一般工业固废		1438.5	1438.5	--	0	零排放
	危险废物		66.25	66.25	--	0	

①：非甲烷总烃是苯乙烯（C₈H₈）、丙烯腈（C₃H₃N）、异丙醇（C₃H₈O）、环氧丙烷（C₂H₄O）、环氧乙烷（C₂H₄O）合计量。

表 3.3-2 一、二期污染物排放量汇总

类别	污染物名称		产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	接管量 (t/a)	外排环境 量 (t/a)	排放方式及 去向
有组织 废气	苯乙烯		14.42	13.7	--	0.7208	大气
	丙烯腈		5.98	5.68	--	0.296	
	异丙醇		28.67	27.24	--	1.4336	
	环氧丙烷		17.87	16.98	--	0.8936	
	环氧乙烷		9	8.55	--	0.4496	
	非甲烷总烃①		75.94	72.14	--	3.7968	
	氮氧化物		19.2	15.36	--	3.84	
无组织 废气	生产装置区	非甲烷 总烃①	4.311	--	--	4.311	大气
	储罐区		2.872	--	--	2.872	
	装卸站		1.198	--	--	1.198	
			0.23	--	--	0.23	
	污水处理站	氨气	0.024	--	--	0.024	

		硫化氢	0.016	--	--	0.016	
废水	COD		204	163.2	40.8	4.7	南京化工园 胜科水务有 限公司
	SS		11.6	9.28	2.32	--	
	NH ₃ -N		0.007	0.0056	0.0014	--	
	TP		0.001	0.0008	0.0002	--	
固废	一般工业固废		2877.56	2877.56	--	0	零排放
	危险废物		132.5	132.5	--	0	

①：非甲烷总烃是苯乙烯（C₈H₈）、丙烯腈（C₃H₃N）、异丙醇（C₃H₈O）、环氧丙烷（C₂H₄O）、环氧乙烷（C₂H₄O）合计量。

4 环境现状调查与评价

4.1 环境质量现状

4.1.1 大气环境质量现状调查及评价

表 4.1-1 大气环境质量监测结果

监测点位	因子	取值类型	数值范围 mg/m ³	检出率 %	标准值 mg/m ³	最大占 标率%	超标率 %
项目所在地	PM ₁₀	日均值	0.063~0.068	100	0.15	45	0
	SO ₂	小时值	0.007~0.0094	96	0.15	6.3	0
		日均值	0.01~0.013	100	0.5	2.6	0
	NO ₂	小时值	0.009~0.015	100	0.08	18	0
		日均值	0.020~0.026	100	0.2	13	0
	环氧丙烷	小时值	0.05	未检出	0.366	0	0
	环氧乙烷	小时值	0.1	未检出	0.106	0	0
	异丙醇	小时值	0.02	未检出	1.605	0	0
	苯乙烯	小时值	0.0025	未检出	0.01	0	0
	丙烯腈	小时值	0.20	未检出	0.05	0	0
	臭气浓度	小时值	<10	未检出	1000	0	0
非甲烷总烃	小时值	0.31~0.57	100	2	28.5	0	
TVOC	小时值	0.0078~0.0695	100	0.6	11.5	0	
长芦街道	PM ₁₀	日均值	0.061~0.078	100	0.15	52	0
	SO ₂	小时值	0.007~0.010	82	0.15	6.7	0
		日均值	0.010~0.014	100	0.5	2.8	0
	NO ₂	小时值	0.010~0.016	100	0.08	22.5	0
		日均值	0.020~0.024	100	0.2	12	0
	环氧丙烷	小时值	0.05	未检出	0.366	0	0
	环氧乙烷	小时值	0.1	未检出	0.106	0	0
	异丙醇	小时值	0.02	未检出	1.605	0	0
	苯乙烯	小时值	0.0025	未检出	0.01	0	0
丙烯腈	小时值	0.20	未检出	0.05	0	0	

	臭气浓度	小时值	<10	未检出	1000	0	0
	非甲烷总烃	小时值	0.27~0.58	100	2	29	0
	TVOC	小时值	0.0046~0.0559	100	0.6	9.3	0
四柳社区	PM ₁₀	日均值	0.064~0.089	100	0.15	59	0
	SO ₂	小时值	0.007~0.009	78	0.15	6	0
		日均值	0.012~0.014	100	0.5	2.8	0
	NO ₂	小时值	0.009~0.015	100	0.08	18.75	0
		日均值	0.018~0.024	100	0.2	12	0
	环氧丙烷	小时值	0.05	未检出	0.366	0	0
	环氧乙烷	小时值	0.1	未检出	0.106	0	0
	异丙醇	小时值	0.02	未检出	1.605	0	0
	苯乙烯	小时值	0.0025	未检出	0.01	0	0
	丙烯腈	小时值	0.20	未检出	0.05	0	0
	臭气浓度	小时值	<10	未检出	1000	0	0
非甲烷总烃	小时值	0.26~0.62	100	2	31	0	
TVOC	小时值	0.0058~0.0480	100	0.6	8	0	

表 4.1-2 大气环境质量现状评价方案

评价因子	PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 、环氧丙烷、环氧乙烷、异丙醇、苯乙烯、丙烯腈、臭气浓度 非甲烷总烃、TVOC
评价标准	SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二类区标准； 异丙醇、环氧丙烷、环氧乙烷执行美国 EPA 工业环境实验室推荐方法计算值； 非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准详解》给定值； 丙烯腈、硫化氢、苯乙烯执行《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79) 标准； 臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 恶臭污染物厂界标准值二级标准； TVOC 执行《室内空气质量标准》(GB18883-2002)。
评价方法	大气质量现状评价采用单项标准指数法，即： $I_{ij}=C_{ij}/C_{si}$ ， I_{ij} =第 i 种污染物，第 j 测点的指数 C_{ij} =第 i 种污染物，第 j 测点的监测最大值 (mg/m ³) C_{si} =第 i 种污染物评价标准 (mg/m ³) (环境标准)

表 4.1-3 各评价因子 I 值表

测点名称	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	环氧丙烷	环氧乙烷	异丙醇	苯乙烯	丙烯腈	臭气浓度	非甲烷总烃	TVOC
项目所在地	0.45	0.063	0.18	0	0	0	0	0	0	0.285	0.115
长芦街道	0.52	0.067	0.225	0	0	0	0	0	0	0.29	0.093
四柳社区	0.59	0.06	0.188	0	0	0	0	0	0	0.31	0.08

大气环境质量现状评价结果为各测点 PM₁₀、SO₂、NO₂、环氧丙烷、环氧乙烷、异丙醇、苯乙烯、丙烯腈、臭气浓度、非甲烷总烃、TVOC 浓度各浓度值均未出现超标现象。

4.1.2 地表水环境质量现状监测与评价

表 4.1-4 地表水环境质量监测结果

采样日期	检测点位	采样时间	样品性状	检测结果(mg/L)								
				pH 值 (无量纲)	溶解氧	高锰酸盐 指数	化学需 氧量	五日生化 需氧量	氨氮	总磷	悬浮物	石油类
2018 年 1 月 22 日	W1 长江化工园污水 厂排口上游 500m	09:20	微黄、无嗅	7.02	3.24	2.1	8	2.2	0.503	0.11	34	0.01
		17:00	微黄、无嗅	7.08	3.68	2.0	8	2.4	0.506	0.11	37	0.01
	W2 长江化工园污水 厂排口下游 500m	09:35	微黄、无嗅	7.20	3.91	2.1	8	2.9	0.485	0.13	39	0.03
		17:16	微黄、无嗅	7.16	4.00	2.2	8	2.9	0.494	0.13	32	0.02
	W3 长江化工园污水 厂排口下游 1500m	09:49	微黄、无嗅	7.24	3.41	1.9	8	2.4	0.479	0.12	27	0.02
		17:30	微黄、无嗅	7.28	3.40	2.1	8	2.8	0.474	0.11	34	0.02
2018 年 1 月 23 日	W1 长江化工园污水 厂排口上游 500m	09:20	微黄、无嗅	7.04	3.67	2.2	7	2.3	0.496	0.11	27	0.02
		17:00	微黄、无嗅	7.08	3.70	2.2	7	2.3	0.503	0.11	27	0.02
	W2 长江化工园污水 厂排口下游 500m	09:35	微黄、无嗅	7.14	3.87	2.1	7	2.9	0.488	0.12	29	0.03
		17:16	微黄、无嗅	7.16	3.90	2.0	7	2.9	0.491	0.13	24	0.02
	W3 长江化工园污水 厂排口下游 1500m	09:49	微黄、无嗅	7.20	3.56	2.0	7	2.3	0.482	0.13	28	0.02
		17:30	微黄、无嗅	7.22	3.60	2.1	7	2.8	0.488	0.13	30	0.01
2018 年 1 月 24 日	W1 长江化工园污水 厂排口上游 500m	09:20	微黄、无嗅	7.10	3.70	2.0	7	2.3	0.507	0.11	33	0.02
		17:00	微黄、无嗅	7.15	3.58	2.0	7	2.5	0.503	0.11	24	0.02
	W2 长江化工园污水 厂排口下游 500m	09:35	微黄、无嗅	7.20	3.90	2.1	7	2.6	0.500	0.12	25	0.01
		17:16	微黄、无嗅	7.24	3.86	2.0	7	2.6	0.494	0.12	24	0.01
	W3 长江化工园污水 厂排口下游 1500m	09:49	微黄、无嗅	7.15	3.40	2.2	7	2.5	0.488	0.13	26	0.02
		17:30	微黄、无嗅	7.18	3.50	2.1	7	2.6	0.482	0.13	21	0.02
标准值			--	6-9	6	≤4	≤15	≤3	≤0.5	≤0.1	≤25	≤0.05
检测仪器	红外测油仪 JLBG-125 JSGHEL-YQ-35 紫外可见分光光度计 UV201 JSGHEL-YQ-38 紫外可见分光光度计 UV201 JSGHEL-YQ-39 台式溶解氧分析仪 Oxi7310 JSGHEL-YQ-44 电子天平 BSA224S JSGHEL-YQ-102											

生化培养箱	LRH-150F	JSGHEL-YQ-107
便携式 pH 计	PHB-1	JSGHEL-YQ-112-1
25mL 酸式滴定管		JSGHEL-YQ-115-1
50mL 酸式滴定管		JSGHEL-YQ-115-2
溶解氧测定仪	550A	JSGHEL-YQ-126

表 4.1-5 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	pH 值 (无量纲)	溶解氧	高锰酸盐指数	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷	悬浮物	石油类
W1	最小值	7.02	3.24	2.0	7	2.2	0.496	0.11	24	0.01
	最大值	7.15	3.70	2.2	8	2.5	0.507	0.11	34	0.02
	平均值	7.08	3.47	2.1	8.5	2.35	0.502	0.11	29	0.015
	标准值	6-9	≥6	≤4	≤15	≤3	≤0.5	≤0.1	≤25	≤0.05
	污染指数	0.055	1.8	0.52	0.57	0.78	1	1.1	1.16	0.3
	超标率%	0	100	0	0	0	83	100	83	0
W2	最小值	7.14	3.86	2.0	7	2.6	0.485	0.12	24	0.01
	最大值	7.2	4.0	2.2	8	2.9	0.5	0.13	39	0.03
	平均值	7.17	3.93	2.1	8.5	2.75	0.493	0.125	31.5	0.02
	标准值	6-9	≥6	≤4	≤15	≤3	≤0.5	≤0.1	≤25	≤0.05
	污染指数	0.075	1.69	0.52	0.57	0.92	0.99	1.25	1.26	0.4
	超标率%	0	100	0	0	0	0	100	83	0
W3	最小值	7.15	3.40	1.9	7	2.3	0.474	0.11	21	0.01
	最大值	7.28	3.60	2.2	8	2.8	0.488	0.13	34	0.02
	平均值	7.21	3.5	2.05	8.5	2.55	0.481	0.12	27.5	0.015
	标准值	6-9	≥6	≤4	≤15	≤3	≤0.5	≤0.1	≤25	≤0.05
	污染指数	0.083	1.83	0.51	0.57	0.85	0.962	1.2	1.1	0.3
	超标率%	0	100	0	0	0	0	100	83	0

由表 4.1-5 可知：长江各监测断面的 pH、高锰酸盐指数、COD、DO、BOD₅、氨氮、总磷、石油类均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)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。

4.1.3 声环境质量现状监测与评价

表 4.1-6 噪声监测结果

检测时间 检测点位	类别	2018.年 1 月 23 日		2018.年 1 月 24 日		两日最大值	
		昼间 L _{eq}	夜间 L _{eq}	昼间 L _{eq}	夜间 L _{eq}	昼间 L _{eq}	夜间 L _{eq}
1#东边界	现状	52.8	50.8	52.9	50.8	52.9	50.8
2#南边界	现状	53.9	50.7	53.7	50.8	53.9	50.8
3#西边界	现状	53.7	50.3	53.5	50.8	53.7	50.8
4#北边界	现状	53.5	51.1	54.3	50.9	54.3	50.9

根据以上分析可知：建设项目厂界昼夜各测点均可达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 3 类标准的要求。

4.1.4 地下水环境质量现状监测与评价

表 4.1-7 现场地下水位调查一览表

测点编号	位置	坐标		水位(米)
		经度	纬度	
GW1	项目地	118°49'04.21"	32°17'14.48"	1.43
GW2	留作村西	118°49'37.53"	32°17'13.48"	5.92
GW3	赵桥河北	118°49'03.84"	32°16'56.35"	4.12
GW4	金城化学	118°48'42.28"	32°17'18.36"	2.03
GW5	源港化工北	118°49'00.88"	32°17'32.42"	5.64
GW6	留左村东	118°50'12.69"	32°17'32.11"	2.28
GW7	吕庄	118°50'07.30"	32°16'54.02"	3.23
GW8	热电厂北	118°48'58.36"	32°16'34.03"	4.42
GW9	张营村	118°47'51.11"	32°17'24.68"	1.20
GW10	后营	118°48'26.19"	32°17'57.61"	5.21

表 4.1-8 地下水监测结果

监测项目	计量单位	GW1（项目地）		GW2（留左村西）		GW3（赵桥河北）		GW4（金城化学）		GW5（源港化工北）	
pH	无量纲	7.02	I	7.82	I	7.78	I	7.76	I	7.87	I
钾	mg/L	1.04	/	8.4	/	1.3	/	1.0	/	4.1	/
钙	mg/L	78.6	/	353	/	132	/	322	/	329	/
钠	mg/L	46.8	/	79.7	/	41.2	/	19.4	/	23.2	/
镁	mg/L	27.6	/	76.4	/	23.6	/	30.4	/	16.6	/
氨氮	mg/L	0.130	IV	0.066	I	0.316	IV	0.230	IV	1.02	V
挥发性酚类	mg/L	0.0005	IV	0.0072	IV	0.0032	IV	0.0020	III	0.0062	IV
硝酸盐	mg/L	0	I	83.1	V	0.062	I	1.81	I	0.546	I
亚硝酸盐	mg/L	ND	IV	0.009L	II	0.009L	II	0.009L	II	0.009L	II
总硬度	mg/L	273	II	514	IV	260	II	320	III	117	I
溶解性总固体	mg/L	466	IV	1790	IV	534	III	515	III	411	II
高锰酸盐指数	mg/L	1.7	IV	2.33	III	4.41	IV	5.15	IV	5.78	IV
总磷	mg/L	0.03	IV	0.488	V	0.268	IV	0.254	IV	0.130	III
氟化物	mg/L	0.45	I	0.909	I	0.604	I	0.705	I	0.562	I
碳酸根	mol/L	0	/	4.96	/	4.97	/	5.40	/	4.68	/
碳酸氢根	mol/L	0	/	0	/	0	/	0	/	0	/
硫酸盐	mg/L	53.5	V	231	III	119	II	126	III	46.2	I
氯化物	mg/L	46.7	I	149	II	39.0	I	20.7	I	47.3	I
六价铬	mg/L	ND	I	0.004L	I	0.004L	I	0.005	II	0.004L	I
石油类	mg/L	0.03	IV	0.043	I	1.91	V	0.674	V	0.983	V
细菌总数	CFU/mL	100	V	2100	V	5600	V	2600	V	4600	V
铁	mg/L	ND	I	0.03L	I	0.03L	I	0.03L	I	0.03L	I
锰	mg/L	0.53	V	0.003	I	0.485	IV	0.205	IV	0.132	IV
镉	mg/L	ND	III	0.003L	III	0.003L	III	0.003L	III	0.003L	III

注：监测报告中 ND 为未检出，数值后加“L”表示该项目未检出，“L”前数值为该项目的检出限值，计算值时用检测限数值的一半。

从表中评价结果可知，五个钻孔中，pH、氟化物、铁、镉分别符合《地下水质量标准》（GB/T14848-93）I类、I类、I类、III类标准；氨氮、硝酸盐、硫酸盐、石油类、锰符合《地下水质量标准》（GB/T14848-93）I~V类标准；氯化物、六价铬符合《地下水质量标准》（GB/T14848-93）I~II类标准；亚硝酸盐、总硬度、溶解性总固体符合《地下水质量标准》（GB/T14848-93）II~IV类标准；挥发性酚类、高锰酸盐指数符合《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III~IV类标准；总磷符合《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III~V类标准；细菌总数符合《地下水质量标准》（GB/T14848-93）V类标准。

4.1.5 土壤环境质量现状监测与评价

表 4.4-20 土壤环境质量现状监测结果

采样日期	检测点位	样品性状	检测结果 (mg/kg)								
			pH	镉	总铬	总汞	镍	铜	锌	铅	总砷
20180123	V1 项目所在地	黏土、无气味、黄色	7.0	0.18	113	0.0206	70.0	36.6	87.1	24.4	9.53
标准			>7.5	≤0.6	≤350	≤1.0	≤60	≤100	≤300	≤350	≤20

监测结果表明土壤环境质量达到《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）中二级标准，区内土壤环境质量现状较好。

4.1.6 包气带环境质量现状监测与评价

表 4.3-18 包气带环境质量现状监测结果

采样日期	检测点位	样品性状	检测结果 (mg/L)		
			pH 值 (无量纲)	高锰酸盐指数	石油类
20180123	D1 项目所在地 20cm	黏土、无气味、黄色	6.88	2.6	0.05
	D1 项目所在地 80cm	黏土、无气味、黄色	6.90	2.5	0.04
标准		--	>7.5		1000
检测仪器	pH 计 PHS-3C JSGHEL-YQ-6-1 红外测油仪 JLBG-125 JSGHEL-YQ-35 25mL 酸式滴定管 JSGHEL-YQ-115-1				

包气带监测点布设 1 个，位置在项目场地内，采样位置为 0-20cm 和 80-100cm。主要监测因子为：pH*、石油类和高锰酸盐指数。经浸溶实验后检测得到 0~20cm：pH6.88、石油类 0.05mg/L、高锰酸盐指数 2.6 mg/L；80~100cm：pH6.9、石油类 0.04mg/L，高锰酸盐指数 2.5 mg/L，说明包气带未受到明显的污染。

5 环境影响分析

5.1 大气环境影响分析

(1) 拟建项目废气排放环境影响预测分析

采用估算模式计算，有组织废气预测结果分别表 5.1-1，无组织废气排放预测结果见表 5.1-2。拟建项目污染物占标率计算结果见表 5.1-3。

表 5.1-1 拟建项目一期废气排放预测结果

距源中心下风向距离 D(m)	非甲烷总烃		环氧乙烷		丙烯腈		氮氧化物	
	下风向预测浓度 (mg/m ³)	浓度占标率 (%)						
50	1.76E-09	0	1.78E-10	0	1.73E-10	0	7.50E-09	0
100	0.000113	0	1.15E-05	0	1.12E-05	0	0.000482	0
200	0.001703	0	0.000173	0	0.000168	0	0.007265	0
300	0.002202	0	0.000223	0	0.000217	0	0.009394	0
400	0.002095	0	0.000212	0	0.000207	0	0.008938	0
500	0.001951	0	0.000198	0	0.000193	0	0.008322	0
600	0.002071	0	0.00021	0	0.000204	0	0.008836	0
700	0.002009	0	0.000204	0	0.000198	0	0.008571	0
800	0.001862	0	0.000189	0	0.000184	0	0.007945	0
900	0.00169	0	0.000171	0	0.000167	0	0.007212	0
1000	0.00152	0	0.000154	0	0.00015	0	0.006487	0
1100	0.001533	0	0.000155	0	0.000151	0	0.00654	0
1200	0.001525	0	0.000155	0	0.000151	0	0.006506	0
1300	0.0015	0	0.000152	0	0.000148	0	0.006399	0
1400	0.001463	0	0.000148	0	0.000144	0	0.006243	0
1500	0.00142	0	0.000144	0	0.00014	0	0.006058	0
1600	0.001372	0	0.000139	0	0.000135	0	0.005855	0
1700	0.001323	0	0.000134	0	0.000131	0	0.005645	0
1800	0.001273	0	0.000129	0	0.000126	0	0.005432	0
1900	0.001224	0	0.000124	0	0.000121	0	0.005221	0
2000	0.001175	0	0.000119	0	0.000116	0	0.005015	0
2100	0.001129	0	0.000114	0	0.000111	0	0.004816	0
2200	0.001084	0	0.00011	0	0.000107	0	0.004624	0
2300	0.001041	0	0.000106	0	0.000103	0	0.004441	0
2400	0.001	0	0.000101	0	9.87E-05	0	0.004266	0
2500	0.000961	0	9.74E-05	0	9.48E-05	0	0.004099	0
最大浓度 (出现距离)	0.002242 (275 米)		0.000227 (275)		0.000221 (275)		0.009568 (275)	

表 5.1-2 拟建项目一、二期废气排放预测结果

距源中心下 风向距离 D(m)	非甲烷总烃		环氧乙烷		丙烯腈		氮氧化物	
	下风向预测浓度 (mg/m ³)	浓度占标率 (%)	下风向预测浓度 (mg/m ³)	浓度占标率 (%)	下风向预测浓度 (mg/m ³)	浓度占标率 (%)	下风向预测 浓度(mg/m ³)	浓度占标 率 (%)
50	4.45E-09	0	5.27E-10	0	3.51E-10	0	1.50E-08	0
100	0.0002861	0	3.39E-05	0	2.26E-05	0	0.000965	0
200	0.00431	0.01	0.00051	0.01	0.00034	0.01	0.01453	0
300	0.005573	0.01	0.00066	0.01	0.000439	0.01	0.01879	0
400	0.005302	0.01	0.000628	0.01	0.000418	0.01	0.01788	0
500	0.004937	0.01	0.000585	0.01	0.000389	0.01	0.01664	0
600	0.005242	0.01	0.000621	0.01	0.000413	0.01	0.01767	0
700	0.005085	0.01	0.000602	0.01	0.000401	0.01	0.01714	0
800	0.004714	0.01	0.000558	0.01	0.000371	0.01	0.01589	0
900	0.004278	0	0.000507	0.01	0.000337	0.01	0.01442	0
1000	0.003849	0	0.000456	0.01	0.000303	0.01	0.01297	0
1100	0.00388	0	0.00046	0.01	0.000306	0.01	0.01308	0
1200	0.00386	0	0.000457	0.01	0.000304	0.01	0.01301	0
1300	0.003796	0	0.00045	0.01	0.000299	0.01	0.0128	0
1400	0.003704	0	0.000439	0.01	0.000292	0.01	0.01249	0
1500	0.003594	0	0.000426	0.01	0.000283	0.01	0.01212	0
1600	0.003474	0	0.000411	0.01	0.000274	0.01	0.01171	0
1700	0.003349	0	0.000397	0.01	0.000264	0.01	0.01129	0
1800	0.003222	0	0.000382	0.01	0.000254	0	0.01086	0
1900	0.003097	0	0.000367	0.01	0.000244	0	0.01044	0
2000	0.002975	0	0.000352	0.01	0.000235	0	0.01003	0
2100	0.002857	0	0.000338	0.01	0.000225	0	0.009632	0
2200	0.002743	0	0.000325	0.01	0.000216	0	0.009249	0
2300	0.002635	0	0.000312	0.01	0.000208	0	0.008882	0
2400	0.002531	0	0.0003	0.01	0.000199	0	0.008532	0
2500	0.002432	0	0.000288	0	0.000192	0	0.008199	0
最大浓度 (出现距离)	0.005676 (275 米)	0.01 (275 米)	0.000672 (275 米)	0.01 (156 米)	0.000447 (275 米)	0.01 (275 米)	0.01914 (275 米)	0

表 5.1-3 拟建项目一期无组织废气排放预测结果

生产装置区			储罐区			装卸站		
距源中心下风向距离 D(m)	非甲烷总烃下风向预测浓度 (mg/m3)	浓度占标率 (%)	距源中心下风向距离 D(m)	非甲烷总烃下风向预测浓度 (mg/m3)	浓度占标率 (%)	距源中心下风向距离 D(m)	非甲烷总烃下风向预测浓度 (mg/m3)	浓度占标率 (%)
20	0.001629	0.04	20	0.01364	0.34	20	0.007879	0.2
100	0.004607	0.12	100	0.06115	1.53	100	0.02422	0.61
197	0.004966	0.12	103	0.06126	1.53	105	0.02435	0.61
200	0.004965	0.12	200	0.05612	1.4	200	0.02252	0.56
300	0.004843	0.12	300	0.05274	1.32	300	0.02107	0.53
400	0.00456	0.11	400	0.05219	1.3	400	0.02112	0.53
500	0.00463	0.12	500	0.04929	1.23	500	0.01962	0.49

表 5.1-4 拟建项目一、二期无组织废气排放预测结果

生产装置区			储罐区			装卸站		
距源中心下风向距离 D(m)	非甲烷总烃下风向预测浓度 (mg/m3)	浓度占标率 (%)	距源中心下风向距离 D(m)	非甲烷总烃下风向预测浓度 (mg/m3)	浓度占标率 (%)	距源中心下风向距离 D(m)	非甲烷总烃下风向预测浓度 (mg/m3)	浓度占标率 (%)
20	0.04399	1.1	20	非甲烷总烃	0.68	20	0.01713	0.43
100	0.1244	3.11	100	0.122	3.05	100	0.05266	1.32
197	0.1341	3.35	103	0.122	3.06	105	0.05293	1.32
200	0.134	3.35	200	0.1222	2.8	200	0.04895	1.22
300	0.1308	3.27	300	0.1119	2.63	300	0.04581	1.15
400	0.1231	3.08	400	0.1052	2.6	400	0.04591	1.15
500	0.125	3.13	500	0.1041	2.46	500	0.04264	1.07

表 5.1-5 拟建项目大气污染物占标率计算表

类别		污染物名称	C _{max} (mg/m ³)	C _{0i} (mg/m ³)	P _{max} (%)
有组织	F _{4.1} 再生烟气	非甲烷总烃	3.99E-06	2.0	2.00E-04
		颗粒物	7.98E-07	0.45	1.77E-04
		氮氧化物	2.79E-05	0.25	0.01
无组织	装置区	非甲烷总烃	0.005297	2.0	2.65
		甲醇	0.005827	3.0	2.91

(2) 废气排放对环境保护目标的影响

按最不利情况考虑，叠加现有工程污染源强后，拟建项目废气正常排放对重点环境保护目标的影响见表 5.1-6。

表 5.1-6 废气对环境保护目标影响预测结果

污染物		有组织贡献值 (mg/m ³)	无组织贡献值 (mg/m ³)	现状值* (mg/m ³)	在建项目贡献值 (mg/m ³)	叠加值 (mg/m ³)	是否达标
长芦镇	非甲烷总烃	2.44E-06	7.74E-05	1.73	0.00505	1.73505	达标
	颗粒物	4.88E-07	/	0.058	/	0.058E+00	
	氮氧化物	1.71E-05	/	0.029	/	0.029E+00	
	甲醇	/	8.51E-05	/	/	8.51E-05	

注：以非甲烷总烃计最大小时值计。

综上，通过对拟建项目大气污染物排放预测可知，本项目排放的大气污染物在经过有效处理后排放量不大，有组织、无组织废气污染物对周围环境及保护目标的影响值较小。

5.2 卫生防护距离计算

(1) 卫生防护距离计算方法

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)规定，无组织排入有害气体的生产单元(生产区、车间、工段)与居民区之间应设置大气卫生防护距离，计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.05} L^D$$

式中：C_m——为环境一次浓度标准值(毫克/米³)；

Q_c——为有害气体无组织排放量可以达到的控制水平(公斤/小时)；

R——为有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径(米)；

L——为工业企业所需的卫生防护距离(米)；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近五年来平均风速及工业企业大气污染源构成类别从表中查取。项目所在地区的平均风速为 2.5/s。

表 5.2-1 卫生防护距离计算系数表

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

(2) 卫生防护距离计算结果

拟建项目卫生防护距离的计算以生产车间的无组织废气源强为主。拟建项目无组织排放卫生防护距离计算结果详见表 6.1-13。根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91)，卫生防护距离在 100 米以内时，级差为 50 米；超过 100 米，但小于或等于 1000 米时，级差为 100 米；超过 1000 米时，级差为 200 米。

表 5.2-2 卫生防护距离计算

污染源	污染因子	无组织排放速率 (kg/h)	标准值 (mg/m ³)	计算卫生防护距离	卫生防护距离 (m)		
					计算值	提级后	
一期	储罐区	非甲烷总烃	0.18	4.0	1.521	<50	100
二期	生产装置区	非甲烷总烃	0.54	4	3.486	<50	100

厂区卫生防护距离设置均位于化工园内，卫生防护距离内无居民区等敏感目标。

5.3 地表水环境影响分析

拟建项目气提废水新增汽提废水量为 625.58t/a，主要污染物为 COD_{Cr}、SS、甲醇。废水依托项目厂区污水处理站处理+中水回用后，达到化工园区污水处理厂接管标准后接管排入化工园区污水处理厂（南京胜科水务）集中处理，达《江苏省化学工业主要水污染物排放标准》(DB32/939-2006) 一级标准后排入长江。

由于拟建项目废水接管至园区污水处理厂，因此本次评价仅论述园区污水处理厂

排水对水环境的影响，引用《南京化学工业园环境影响报告书》中水环境影响预测结论，如下：

长江八卦洲汉道的规划允许混合区范围为扬子 2#电厂冲灰水排放口上下游各 1300m，即园区长江八卦洲汉道排放口上游 900m 至下游 1700m。长芦片区 10 万 m³/d 正常排放的尾水从八卦洲北汊入江，将形成高锰酸盐指数、石油类、挥发酚的混合区分别为 790m、2320m、1680m。规划允许混合区外高锰酸盐指数达标，石油类、挥发酚有超标区域。超标区域存在的原因是：当时，长江八卦洲汉道的规划允许混合区内，石油类、挥发酚水质现状等于 II 类标准限值，没有稀释空间。扬子工业取水口距园区污水处理厂排口上游 3.4km，黄天荡工业取水口距园区污水处理厂排口下游 5.1km，均不在混合区的范围之内，因此园区污水厂的废水在正常排放的情况下对扬子工业取水口和黄天荡工业取水口的水质影响较小。据此可知，拟建项目废水排放对纳污水体长江八卦洲汉道影响较小。

5.4 地下水环境影响分析

采用标准指数法对建设项目地下水水质影响进行评价，其中 COD 参照《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)，氨氮参照《地下水质量标准》(GB/T14848-93)。

由于本次项目大部分废水都直接排入厂区污水池，考虑厂区污水池为主要的废水聚集地。在正常运行时废水发生渗漏的可能性较小，对地下水水质影响较小(表 6.3-5)。从表中可以看出，项目运行 20 年后，污染物最大迁移距离为 7.09m，对地下水存在一定的影响。

表 5.4-1 正常状况下厂区污染物运移特征统计

污染物运移时间 (d)	污染源	污染物	最大运移距离 (m)	污染范围 (m ²)
100	污水池	COD	0.33	572.90
		氨氮	1.16	622.01
1000	污水池	COD	2.51	728.48
		氨氮	2.84	817.56
1825	污水池	COD	3.39	788.73
		氨氮	3.22	765.69
3650	污水池	COD	4.29	851.57
		氨氮	4.58	860.23
7300	污水池	COD	5.53	978.46
		氨氮	7.09	1133.66

若排污设备出现故障或污水池发生开裂等非正常状况时，池内废水将会发生渗漏，最坏情况是废水保持进水浓度持续排出，从而污染地下水。厂区污染物的迁移主要考

虑了氨氮和 COD 作为预测因子。非正常情况下污染物迁移特征见表 6.3-6。

表 5.4-2 非正常状况下一厂区污染物运移特征统计

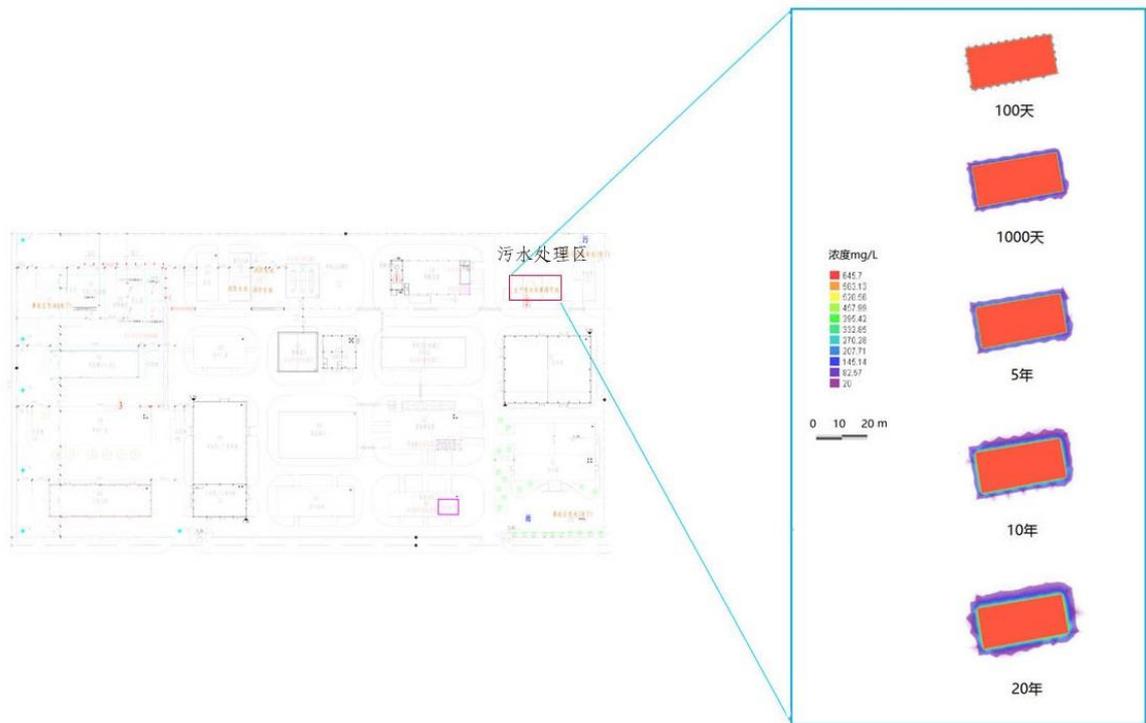
污染物运移时间 (d)	污染源	污染物	最大运移距离 (m)	污染范围 (m ²)
100	污水池	COD	1.33	682.08
		氨氮	2.60	693.60
1000	污水池	COD	7.05	997.77
		氨氮	10.32	1435.59
1825	污水池	COD	12.33	1684.87
		氨氮	13.72	1731.79
3650	污水池	COD	17.57	1943.60
		氨氮	19.41	2056.94
7300	污水池	COD	19.67	2175.44
		氨氮	21.77	2245.59

为了了解污染物在剖面上的扩散情况，在研究区选取了厂区 A-A'剖面，A-A'剖面为横切污水池的一条剖面。表中“最大运移距离”是指污染物到污水池污染源边界的最大距离；“被污染范围”是指地下水受到污染的总面积，即按地下水Ⅲ类标准确定的，在被污染范围内水质较差，低于Ⅲ类水标准。

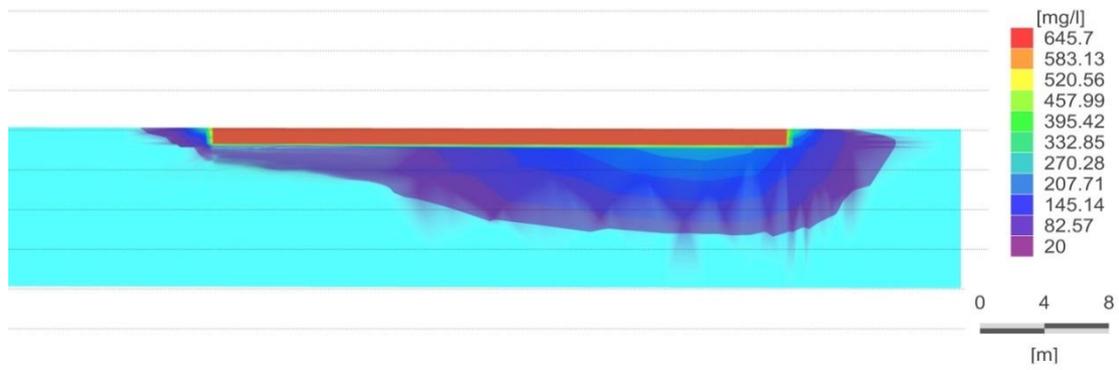
(1) COD

污水池的 COD 浓度为 652.8mg/L，从平面上看，正常状况下 20 年后，项目所在地调节池污染源最大迁移距离约 5.53m，地下水受到污染的总面积为 978.46m²(表 6.3-5)，污染物扩散范围相对较小(图 3.3a)。剖面上，20 年后污染物的影响深度约 7m(见图 6.3-3)。虽然由于降雨和污水入渗等原因，地下水位有小幅回升，但水力坡度较小，污染物运移主要以分子扩散为主，且研究区地层主要为渗透性较小的粉质粘土和黏土层组成，因此污染物扩散缓慢。

突发事故时，污水池防渗失效，项目所在地污染源 100 天最大迁移距离约 1.33m，水受到污染的总面积为 682.08m²；1000 天最大迁移距离约 7.05m，地下水受到污染的总面积为 997.77m²(见图 6.3-4)。污染物 1000 天的最大迁移距离大于正常状况下 20 年的迁移距离(见表 6.3-5、表 6.3-6)，可见，对污染源要进行定期跟踪监测，一旦发现泄漏，应及时进行处理。

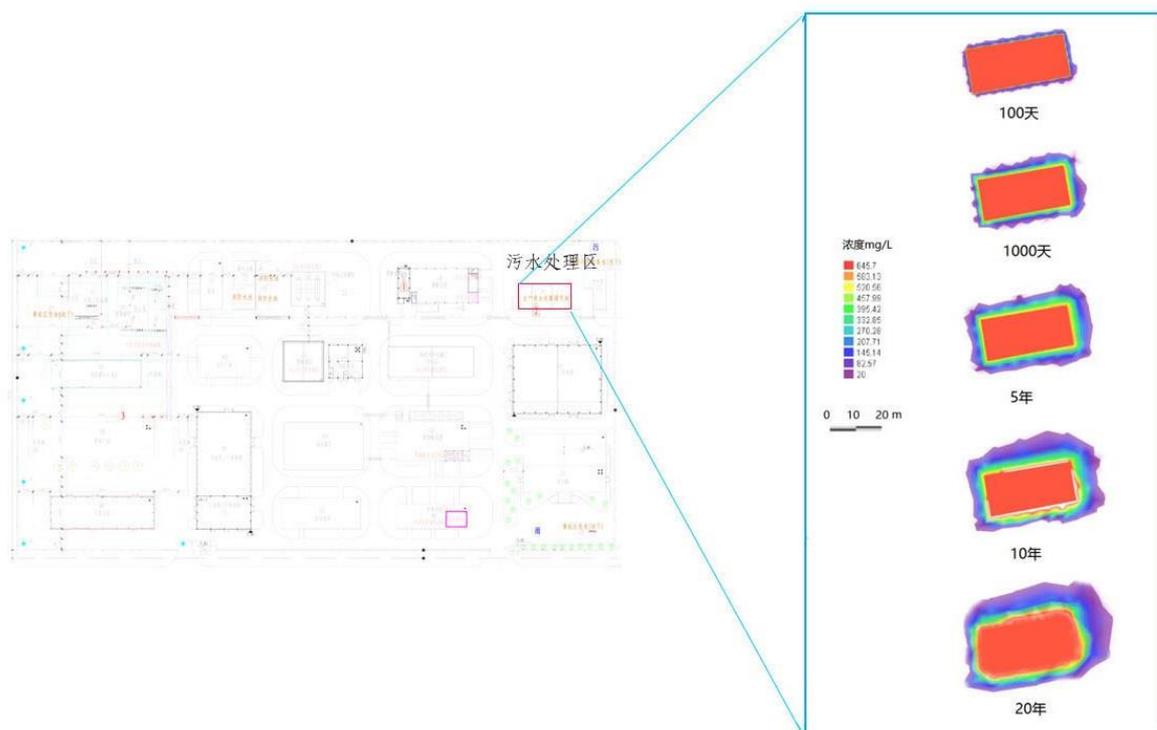


(a) 平面图

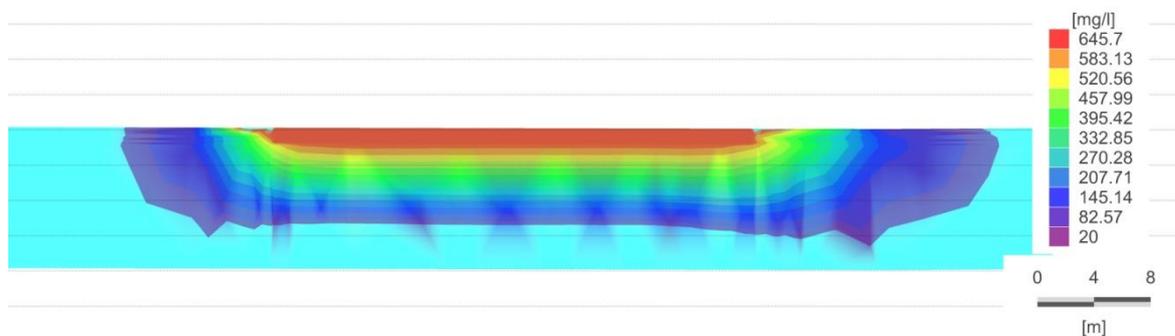


(b) 剖面图 (迁移 20 年)

图 5.1-1 正常条件下 COD 迁移扩散图



(a) 平面图



(b) 剖面图 (迁移 1000 天)

图 5.1-2 非正常状况下 COD 迁移扩散图

5.5 声环境影响预测与评价

声在室外空间的传播，由于受到遮挡物的隔断，各种介质的吸收与反射，以及空气介质的吸收等物理作用而逐渐减弱。为了简化计算条件，计算时只考虑噪声随距离的衰减以及厂房对噪声的影响。本项目噪声产生源强及噪声源距厂界最近距离情况见表 5.4-1、噪声源对厂界影响情况见表 5.4-2。

表 5.5-1 一期、二期建成设备噪声产生情况表

设备名称	台(套)数	声级值 dB(A)	治理措施	与厂界最近静距离	运行特征	标准限值
各类泵	172	95	采用低噪声设备、隔声、基础减振、厂房隔声	南、90m	连续	昼间 65 夜间 55
风机	57	95		南、50m	连续	
冷冻机	3	95-100		北、90m	连续	
循环冷却水塔	2	95-100	采用低噪声设备、隔声、基础减振	南、50m	连续	
焚烧炉风机	2	80-95	隔声罩、出风口消声	西、50m	连续	
废气处理风机	4	80-95		西、60m	连续	
废水处理风机	6	80-95		南、60m	连续	

表 5.5-2 厂界噪声预测结果 (单位: dB(A))

测点		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
隔声降噪效果 (屏障衰减)		15	15	15	15
贡献值		42.3	53.8	42.3	45.9
背景值	昼间	52.9	56.0	53.9	54.3
	夜间	50.8	50.8	50.8	51.1
预测值	昼间	53.26	58.05	54.19	54.89
	夜间	51.37	54.6	51.37	52.25
达标情况		达标	达标	达标	达标
评价标准		昼间 65、夜间 55			

注：背景值包含了已建工程噪声。

由上表可以看出，经采取合理有效的隔声减振措施后，项目厂界噪声贡献值、预测值在各厂界均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。

5.6 固体废物环境影响分析

5.6.1 固体废物产生及利用处置情况

5.6-1 一期和二期项目营运期固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	属性（危险废物、一般工业固体废物或待鉴别）	产生工序	形态	主要成分	废物代码	产生量（t/a）	拟采取的处理处置措施
1	POP 废滤渣	危险废物	回收脱单体	固	聚醚	HW06（900-410-06）	28	委托有资质单位处理
2	污水处理污泥	危险废物	污水处理	固	污泥	HW49(802-006-49)	52	
3	实验室废物	危险废物	实验室	固	/	HW49（900-041-49）	1	
4	废滤网	危险废物	循环过滤	固	/	HW49（900-041-49）	12（2 年更换一次）	
5	炉渣和飞灰	危险废物	废液焚烧	固	炉渣和飞灰	HW18（772-003-18）	40	
6	硫酸钾废滤渣	一般固废	循环过滤	固	硫酸钾、助剂、聚醚	一般废物 99	2822.56	外销
7	废包装材料	一般固废	原料包装	固	/	一般废物 99	3	回收利用
8	生活垃圾	一般固废	办公、生活	固	生活垃圾	一般废物 99	52	卫生部门清理
合计							3010.56	

5.6.2 固体废物影响分析

由表 5.5-1 可知,本次项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用,实现零排放,对外环境的影响可减至最小程度,不会产生二次污染,对环境影响较小。另外固体废物在厂内暂时存放期间应加强管理,堆放场地应有防渗、防流失措施。在清运过程中,应做好密闭措施,防止固废散发出臭味或抛洒遗漏而导致污染扩散,对沿途环境造成一定的影响。

6 环境风险评价

在工程项目建设 and 生产运行过程中,由于自然或人为因素所酿成的泄漏、爆炸、火灾、中毒等后果十分严重,造成污染、人身伤害或财产损失事故属于风险事故。1990 年国家环保局下发了第 057 号文《关于对重大环境污染事故隐患进行风险评价的通知》,要求对重大环境污染事故隐患进行环境风险评价;2005 年国家环保总局下发《关于防范环境风险加强环境影响评价管理的通知》(环发〔2005〕第 152 号)以及《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发〔2012〕77 号)要求从源头上防范环境风险,防止重大环境污染事件对人民群众生命财产安全造成危害和损失。

6.1 风险评价的目的及重点

(1) 环境风险评价目的

根据国家环保部《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发〔2012〕77 号)、《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环发〔2012〕98 号)的相关要求,对化工石化类建设项目必须根据《建设项目环境风险评价导则》等相关要求进行环境风险评价,具体要求是:

①新建化工石化类建设项目及其他存在有毒有害物质的建设项目,必须根据《建设项目环境风险评价导则》进行环境风险评价。

②对扩建及技改项目,应补充对原有工程的环境风险评价,针对存在的环境风险,提出“以新带老”、整改、搬迁及关闭等改进完善措施。

③环境风险评价结论要作为建设项目环境影响评价文件审批的主要依据之一。无环境风险评价专章的建设项目环境影响评价文件不予受理;经论证,建设项目环境风险评价内容不完善或者存在重大环境风险隐患的,其环境影响评价文件不予审批。

④环境风险应急预案和事故防范措施不落实的,不得进行建设项目“三同时”验

收。

本次风险评价目的，主要是识别项目潜在事故隐患、主要危险源，确定事故危害程度和范围（一般不包括认为破坏和自然灾害），评价项目风险的可接受水平，并提出切实可行的风险防范措施和应急预案，使项目环境风险降至最低。

(2)环境风险评价的重点

环境风险评价应把事故引起厂（场）界外人群的伤害、环境质量的恶化及对生态系统影响的预测和防护作为评价工作重点，其关注点是事故对厂（场）界外环境的影响。

6.2 评价等级和评价范围的确定

6.2.1 重大危险源辨识

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009），在单元内达到和超过《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）标准中的临界量时，将作为事故重大危险源。

重大危险源的辨识指标有两种情况：①单元内存在的危险物质为单一品种，则该物质的数量即为单元内危险物质的总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重大危险源。②单元内存在的危险物质为多品种时，则按下式计算，若满足下式，则定为重大危险源。

式中： $q_1, q_2 \dots, q_n$ 为每种危险物质实际存在量，t。

$Q_1, Q_2 \dots Q_n$ 为与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）标准所列物质以及本次项目所涉及的化学物质，本次项目重大危险源辨识情况见表 7.2-1。

表 7.2-1 项目厂区重大危险源辨别表

单元	物质名称	最大量 (t)	Q_n 临界量 (t)	q_n/Q_n	是否重大危险源
生产装置	环氧丙烷		10		
	环氧乙烷		10		
	苯乙烯		500		
	丙烯腈		50		
	异丙醇		1000		
	q/Q 合计				
储罐区单元	环氧丙烷	52467.45	10	5246.7	q_n/Q_n 合计为 6989.39686 判
	环氧乙烷	6705.00	10	670.5	

	苯乙烯	10510.44	500	1051.044	定为重大风险源
	丙烯腈	4871.22	50	21.02088	
	异丙醇	131.98	1000	0.13198	
	q/Q 合计			6989.39686	

根据表 7.2-1 识别结果可知，本次项目生产装置不构成重大危险源，但储运设施已构成重大危险源。鉴于公司全厂边缘距离小于 500m，将全厂作为一个单元。因此，本项目风险危险物质构成重大危险源。

6.2.2 环境敏感性识别

本次项目位于南京化学工业园区内，不属于《建设项目管理名录》中规定的需特殊保护地区、生态敏感与脆弱区、社会关注区等环境敏感地区。

根据现场调查，确定风险评价范围内主要环境保护目标，环境敏感性为一般。

6.2.3 评价等级确定

根据以上所确定的危险物质和重大危险源情况，结合项目所处地区的环境敏感程度等因素，最终确定环境风险评价工作等级为一级，具体见表 6.2-1。

表 6.2-1 环境风险评价工作等级

	剧毒危险性物质	一般毒性危险物质	可燃、易燃危险性物质	爆炸危险性物质
重大危险源	一	二	一	一
非重大危险源	二	二	二	二
环境敏感地区	一	一	一	一

6.2.4 评价范围

本次项目环境风险评价等级为一级。按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)及《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发[2012]77号)，确定本次项目大气环境风险评价范围为：以风险源为中心半径为 5km 的范围。

6.3 风险识别

6.3.1 风险识别的范围和类型

6.3.1.1 风险识别范围

本次环境风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程所涉及物质风险识别。

(1)根据本次项目及全厂所使用的主要原辅料、产品以及生产过程排放的“三废”污染物情况，确定生产过程中所涉及物质风险识别范围包括：环氧丙烷、环氧乙烷、苯乙烯、丙烯腈、异丙醇、偶氮二异丁腈、硫酸、氢氧化钾等。

(2)本次项目生产设施风险识别范围指生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施，主要有：聚羧酸原料制备装置区（包括解聚釜、管式反应器、预处理釜、后处理釜）、聚羧酸合成装置区（聚合釜）、原料仓库（依托现有）、原料及产品罐、废水预处理及暂存罐、各类物料输送管道、废气喷淋设施等。

6.3.1.2 风险类型

化工生产过程中可能发生的事故有机械破损、物体摔落、交通事故、腐蚀性物质喷溅致残、有毒物质的泄漏引起火灾、爆炸、有毒物质排放等，其中，后三种可以导致具有严重后果的危害。因此，本次环境风险评价和管理的主要研究对象是：①火灾，②爆炸，③有毒物泄漏，④由泄漏、火灾及爆炸引起的伴生/次生污染产生的环境影响，不考虑自然灾害如地震、洪水、台风等引起的事故风险。

6.3.2 风险识别内容

6.3.2.1 物质风险识别

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(以下简称“导则”)和《环境风险评价实用技术和方法》(以下简称“方法”)规定，风险评价首先要评价有害物质，确定项目中哪些物质属应该进行危险性评价的以及毒物危害程度的分级。根据导则和“方法”规定，毒物危害程度分级如表 6.3-1 所示，按导则进行危险性判别的标准见表 6.3-2。本次项目所涉及的主要原辅材料、产品的危险及有毒有害特性见表 6.3-3。

表 6.3-1 毒物危害程度分级(参见“方法”)

指标		分级			
		I(极度危害)	II(高度危害)	III(中度危害)	IV(轻度危害)
危害中毒	吸入 LC ₅₀ (mg/m ³)	<200	200—	2000—	>20000
	经皮 LD ₅₀ (mg/kg)	<100	100—	500—	>2500
	经口 LD ₅₀ (mg/kg)	<25	25—	500—	>5000
致癌性		人体致癌物	可疑人体致癌	实验动物致癌	无致癌性

表 6.3-2 物质危险性标准(参见“导则”)

类别	LD ₅₀ (大鼠经口)mg/kg	LD ₅₀ (大鼠经皮)mg/kg	LC ₅₀ (小鼠吸入, 4h)mg/m ³
有毒物质	1	<5	<1
	2	5<LD ₅₀ <25	10<LD ₅₀ <50
	3	25<LD ₅₀ <200	50<LD ₅₀ <400

易燃物质	1	可燃气体— <u>在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物；其沸点(常压下)是 20⁰C 或 20⁰C 以下的物质</u>
	2	易燃液体— <u>闪点低于 21⁰C，沸点高于 20⁰C 的物质</u>
	3	可燃液体— <u>闪点低于 55⁰C，压力下保持液态，在实际操作条件下(如高温高压)可以引起重大事故的物质</u>
爆炸性物质 (易爆物质)		在火焰影响下可以爆炸，或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质

备注：(1)有毒物质判定标准序号为 1、2 的物质，属于剧毒物质；符合有毒物质判定标准序号 3 的属于一般毒物。

(2)凡符合表中易燃、爆炸性物质标准的物质，均视为火灾、爆炸危险物质。

表 6.3-3 危险和有毒物质筛选表

序号	风险物质	分子式	危险性类别	闪点 (°C)	沸点 (°C)	爆炸极限 [% (V/V)]	引燃温度 (°C)	急性毒性 (大鼠经口)	包装类别	临界量
1	环氧丙烷	C ₃ H ₆ O	第 3.1 类 低闪点液体	-37	34	2.3~36	439	LD ₅₀ : 380mg/kg	I 类包装	10
2	环氧乙烷	C ₂ H ₄ O	第 2.1 类 易燃气体	-29	10.4	3~100	429	LD ₅₀ : 72mg/kg	II 类包装	10
3	苯乙烯	C ₈ H ₈	第 3.3 类 高闪点易燃液体	34.3	146	1.1~6.1	490	LD ₅₀ 5000mg/kg	III 类包装	500
4	丙烯腈	C ₃ H ₃ N	第 3.2 类 中闪点液体	-1	77.3	3.0~17	481	LD ₅₀ : 78 mg/kg	I 类包装	50
5	异丙醇	C ₃ H ₈ O	第 3.2 类 中闪点液体	11	82.5	2.0~12.7	399	LD ₅₀ : 5000 mg/kg	II 类包装	1000
6	偶氮二异丁腈	C ₈ H ₁₂ N ₄	第 4.1 类 易燃液体	--	--	--	--	LD ₅₀ : 30 mg/kg	II 类包装	--
7	硫酸	H ₂ SO ₄	第 8.1 类 酸性腐蚀品	--	330.0	--	--	LD ₅₀ : 2140mg/kg	I 类包装	--
8	氢氧化钾	KOH	第 8.2 类 碱性腐蚀品	--	1320	--	--	LD ₅₀ : 273 mg/kg	II 类包装	--

从表 7.3-6 分析可知,本项目存在风险的因子主要是环氧丙烷、环氧乙烷、苯乙烯、丙烯腈、异丙醇为易燃易爆类物质。环氧乙烷、丙烯腈、偶氮二异丁腈为一般毒性物质。因此,这些物质应从安全方面采取严格措施,避免事故发生。

6.3.2.2 生产设施风险识别

由物质危险性分析可知,本次项目所涉及的物料具有一定的毒性,且具有易燃易爆性。本次项目存在的潜在事故风险,主要表现在以下几个方面:

(1)、装置危险性分析

采用原国家环保局出版的《工业危险评价指南》推荐的事件树方法,对企业生产装置潜在的危害事故进行分析,事件树如图 7.3-1。

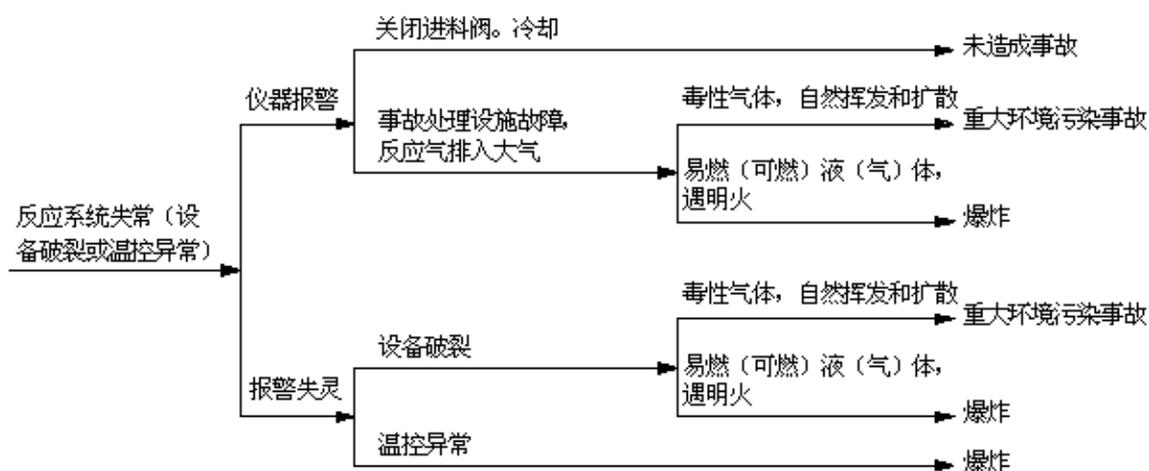


图 6.3-1 生产装置区事件树示意图

由图可见,本次项目装置区风险事故的类型为功能单元泄漏出的危险性物质污染大气环境,或遇明火发生燃烧爆炸。根据类比调查及对工艺路线和生产方法的分析,本次项目生产装置潜在事故及其原因见表 6.3-4,生产设备危险性分析见表 6.3-5。

表 6.3-4 本次项目生产装置潜在事故及其原因

序号	潜在事故	主要原因
1	管线破裂,物料泄漏	腐蚀、塑料老化
2	各种阀门泄漏物料	密封罐破损、阀门质量不合格
3	反应釜泄漏物料	机械密封损坏
4	机泵泄漏物料	轴封失效、更换不及时
5	原料装、卸或反应投料时泄漏	自吸泵损坏或操作不当
6	火灾、爆炸	管理不善、操作错误
7	釜残和泄漏物料外排	投料、开、停车及生产周期清理

表 6.3-5 本次项目生产设备危险性分析

序号	设备名称	型号或规格	工况条件		工段/工作介质	装置设备危险性分析	
			压力(Mpa)	温度(°C)		火灾爆炸类	毒物危险类
一	反应器类						
1	10FS 分散剂反应釜	V=6.7m ³	-0.1~0.6MPa	120°C	聚醚多元醇		
2	聚醚混和釜	V=4.5m ³	-0.1~0.6MPa	6°C	聚醚多元醇、偶氮引发剂		
3	引发剂制备釜	V=3m ³	-0.1~0.6MPa	6°C	聚醚多元醇、偶氮引发剂		
4	10PFS 反应釜	V=0.4m ³	-0.1~0.6MPa	120°C	PFS(异丙醇、丙烯酸-苯乙烯共聚物、聚醚多元醇)		
5	10PFS 熟化釜	V=0.5m ³	-0.1~0.6MPa	120°C	PFS(异丙醇、丙烯酸-苯乙烯共聚物、聚醚多元醇)		
6	POP 反应釜	V=3.5m ³	-0.1~1.0MPa	115°C	聚合物多元醇(聚醚多元醇、异丙醇、丙烯酸-苯乙烯共聚物)		
7	POP 熟化釜	V=6.5m ³	-0.1~0.7MPa	115°C	聚合物多元醇(聚醚多元醇、异丙醇、丙烯酸-苯乙烯共聚物)		
8	10SP 反应釜	V=2m ³	-0.1~0.6MPa	120°C	聚醚多元醇(山梨醇、环氧丙烷)		
9	10JC 反应釜	V=15m ³	-0.1~0.6MPa	120°C	聚醚多元醇(山梨醇、环氧丙烷、环氧乙烷)		
10	10JC 干燥釜	V=15m ³	-0.1~0.6MPa	110°C	聚醚多元醇(山梨醇、环氧丙烷、环氧乙烷、脱盐水、稀硫酸)		
二	塔器类						
1	汽提塔	φ2800×12000		135°C	聚合物多元醇(聚醚多元醇、异丙醇、丙烯酸-苯乙烯共聚物、蒸汽)		

三 容器类							
1	IPA 缓存罐	V=20m ³		25	异丙醇		
2	JZJ-032 加料罐	V=1.56m ³	常压容器,	40℃	异氰酸酯		
3	JZJ-034 加料罐	V=1.56m ³	常压容器,	50℃	异氰酸酯		
4	10FSG/10FS R 储罐	V=50m ³ 2腔		40℃	聚醚多元醇		
5	聚醚混合罐	V=100m ³		50℃	聚醚多元醇		
6	引发剂 缓冲罐	V=4m ³	-0.1~0.6MPa	20℃	异丙醇、过氧化物		
7	引发剂 加料罐	随 R2101 釜制作		20℃	异丙醇、过氧化物		
8	PFS 储罐	V=50m ³		40℃	PFS(异丙醇、丙烯腈-苯乙烯共聚物、聚醚多元醇)		
9	一次闪蒸罐	V=5m ³	0.1~0.6MPa	120℃	聚合物多元醇 (聚醚多元醇、异丙醇、丙烯腈-苯乙烯共聚物)		
10	二次闪蒸罐	V=8m ³		120℃	聚合物多元醇 (聚醚多元醇、丙烯腈-苯乙烯共聚物)		
11	喷淋急冷器	立式, 喷淋, 夹套		120℃	蒸汽、微量丙烯腈、苯乙烯、异丙醇		
12	油水分离器	V=14m ³		10℃	废水		
13	废水缓冲罐	V=25m ³		10℃	废水(微量丙烯腈、苯乙烯、异丙醇)		
14	废液缓存罐	V=25m ³		10℃	废液(丙烯腈、苯乙烯、异丙醇、水)		
15	产品当日罐	V=400m ³		60℃	POP:聚合物多元醇		
16	产品当日罐	V=300m ³		60℃	POP:聚合物多元醇		
17	废气缓冲罐	V=25m ³		25℃	POP:聚合物多元醇		
18	10JC 当日罐	V=30m ³ 2腔		60℃	聚醚多元醇		
19	10JC 成品罐	V=50m ³ 2腔		60℃	聚醚多元醇		
四 换热器类							
1	苯乙烯冷却器			6℃	管程: 苯乙烯, 壳程: 冷冻水		

2	稳定剂储罐 加热器 a/b			50℃	热水		
3	PPG 储罐加 热器 a/b			50℃	热水		
4	10PFS 反应 釜热交换器	A=7.7m ²	-0.1~ 1.0MPa, 0.5MPa 蒸汽	120 ℃	管程: 10PFS; 壳程: 蒸汽		
5	10PFS 冷却 器	A=16m ²		25℃	管程: 10PFS; 壳程: 循环水		
6	POP 反应釜 外循环热交 换器	A=250m ²	-0.1~ 0.7MPa;	80℃	管程: POP; 壳 程: 热水		
7	一闪加热器	A=36.5m ²	0.5MPa 蒸汽	159 ℃	管程: POP; 壳 程: 蒸汽		
8	产品冷却器	A=220m ²		40℃	管程: POP; 壳 程: 热水		
9	1#真空冷凝 器	A=299m ²		6℃	管程: 喷淋集 冷器冷凝水; 壳程: 冷冻水		
10	2#真空冷凝 器	D=323m m L=1990m m	壳程 0.5MPa 蒸汽	50℃	壳程: 排放 气, 管程:: 蒸汽		
11	3#真空冷凝 器	D=273m m L=1990m m		50℃	管程: 排放气; 壳程: 蒸汽		
12	IPA 冷凝器	A=33.6m ²		6℃	管程: 异丙醇; 壳程: 冷冻水		

6.4 风险计算和评价

6.4.1 风险值表征

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：

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》的定义和公式，在具体计算过程中，一般可按下式计算事故风险值（死亡/年）：

风险值=半致死百分率区人口数×50%×事故发生概率

6.4.2 风险可接受水平

在工业和其它活动中，各种风险水平及其可接受程度列于表 6.4-1。

表 6.4-1 各种风险水平及其可接受程度

序号	风险水平 (a-1)	危险性	可接受程度
1	10 ⁻³ 数量级	操作危险性特别高，相当于人自然死亡率	不可接受，必须立即采取措施改进
2	10 ⁻⁴ 数量级	操作危险性中等	应采取改进措施
3	10 ⁻⁵ 数量级	与游泳事故和煤气中毒事故属同一量级	人们对此关心，愿意采取措施预防
4	10 ⁻⁶ 数量级	相当于地震和天灾的风险	人们并不当心这类事故发生
5	10 ⁻⁷ ~10 ⁻⁸ 数量级	相当于陨石坠落伤人	没有人愿为此事投资加以预防

通常事故危害所致风险水平可分为最大可接受水平和可忽略水平。参考《环境风险评价实用技术、方法和案例》(胡二邦主编)一书，有关化工行业环境风险统计值为 8.33×10⁻⁵ 人/a。

因此，本次评价的环境风险可接受水平确定为 8.33×10⁻⁵ 人/a。

6.4.3 风险值计算

(1) 环氧乙烷储罐泄漏事故风险值计算

根据环境风险预测结果，在有风 (1.5m/s)、F 稳定度条件下，环氧乙烷储罐泄漏造成的 LC50 浓度影响范围最大，为风险源下风向 252.5m 区域。根据调查，环氧乙烷 LC50 浓度影响范围受影响的人群主要为本次项目及周边企业厂区职工。本次评价以工业区内平均人口密度 (4 人/1000m²) 计算最大死亡半径范围内的死亡人口数，据此计算风险值：

$$R=P \times C=1 \times 10^{-5} \times 5.9=5.9 \times 10^{-5}$$

由此可知，环氧乙烷储罐泄漏事故发生时，最大事故风险值为 5.9×10⁻⁵ 人/a，低于化工行业 8.33×10⁻⁵ 人/a 的风险可接受水平；因此环氧乙烷储罐火灾/爆炸事故的环境风险水平是可接受的。

(2) 环氧乙烷储罐火灾/爆炸事故风险值计算

环氧乙烷储罐火灾爆炸事故的最大死亡半径为 11.4m, 死亡半径范围内没有敏感目标, 受影响人员主要为本次项目及周边厂区职工。本次评价以工业区内平均人口密度 (4 人/1000m²) 计算最大死亡半径范围内的死亡人口数, 据此计算风险值:

$$R=P \times C=1.0 \times 10^{-6} \times 1.6=1.6 \times 10^{-6}$$

由此可知, 环氧乙烷储罐火灾/爆炸事故发生时, 最大事故风险值为 1.6×10^{-6} 人/a, 低于化工行业 8.33×10^{-5} 人/a 的风险可接受水平; 因此环氧乙烷储罐火灾/爆炸事故的环境风险水平是可接受的。

(3) 次生/伴生 CO 风险值计算

环氧乙烷储罐火灾爆炸事故次生/伴生 CO 超过半致死浓度影响半径为 63.1m, 死亡半径范围内没有敏感目标, 受影响人员主要为本次项目及周边厂区职工。本次评价以工业区内平均人口密度 (4 人/1000m²) 计算最大死亡半径范围内的死亡人口数, 据此计算风险值:

$$R=P \times C=1.0 \times 10^{-6} \times 0.3=3.0 \times 10^{-7}$$

由此可知, 环氧乙烷储罐火灾/爆炸事故发生时, 最大事故风险值为 3.0×10^{-7} 人/a, 低于化工行业 8.33×10^{-5} 人/a 的风险可接受水平; 因此环氧乙烷储罐火灾爆炸事故次生/伴生 CO 的环境风险水平是可接受的。

7 污染防治措施评述

7.1 大气污染防治措施评述

根据前述分析可知, 项目采取的工艺废气、污水处理废气、罐区收集废气采用催化燃烧法 (CO) 防治措施与现有山金浦集团江苏钟山化工有限公司现有废气处理措施相同, 且已在国内同类企业成熟运行。类比金浦集团江苏钟山化工有限公司现有工程废气治理设施验收及运行情况及国内同类企业运行情况, 只要企业加强管理, 则工艺废气、污水处理废气、罐区收集废气处理效率 $\geq 95\%$, 经处理后可达标排放, 技术可行, 效果可达。

废液焚烧炉烟气采用脱硝处理与现有东明中信国安瑞华新材料有限公司焚烧炉烟气处理措施相同, 且已在国内同类企业成熟运行。类比东明中信国安瑞华新材料有限

公司现有工程废气治理设施验收及运行情况及国内同类企业运行情况，只要企业加强管理，则废液焚烧炉烟气脱硝处理效率 $\geq 80\%$ ，经处理后可达标排放，技术可行，效果可达。

建项目所采用的废气处理方式，在政策上符合《关于印发江苏省化工行业废气污染防治技术规范的通知》(苏环办〔2014〕3号)中“5.2 废气收集技术规范”中的“5.2.2 对产生逸散粉尘或有害气体的设备，应采取密闭、隔离和负压操作措施”的要求；符合“6、末端治理技术”中的相应要求。

7.2 水污染防治措施评述

工艺流程如下图：

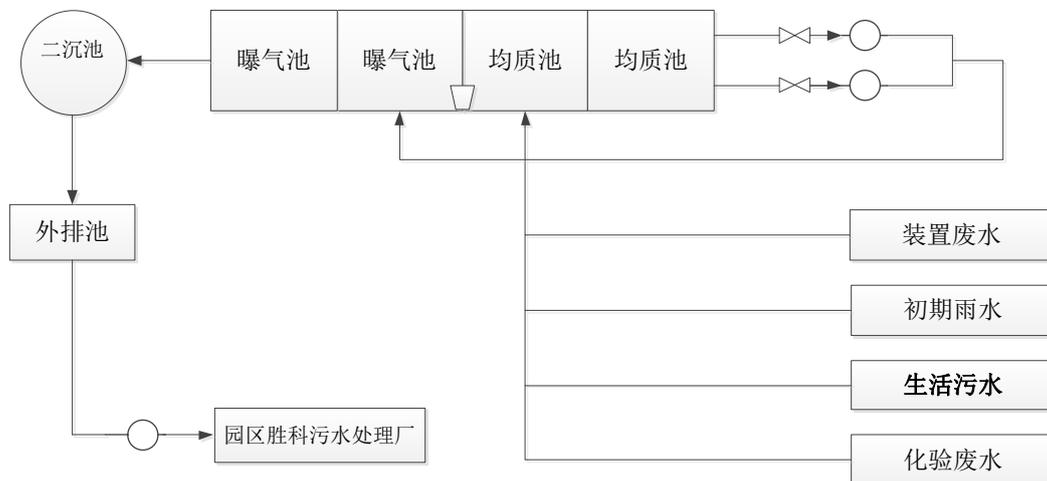


图 7.2-1 废水处理工艺流程图

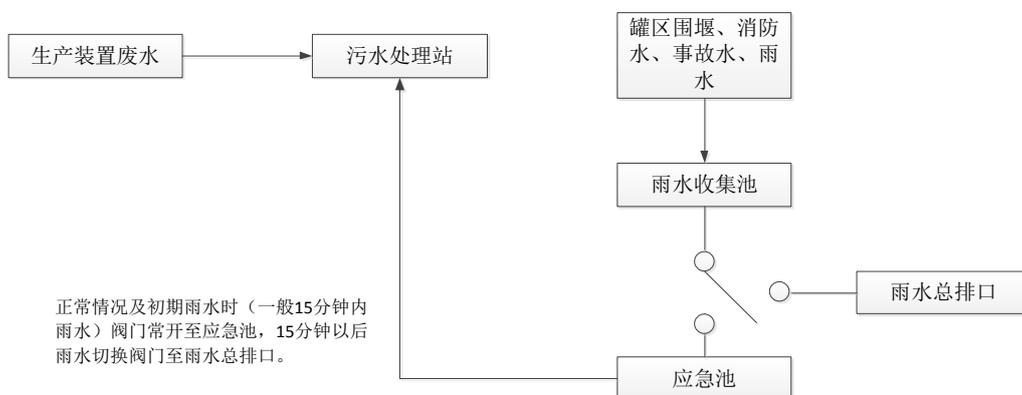


图 7.2-2 雨污管网流程图流程图

项目接管可行性分析

南京化工园污水处理厂（南京胜科水务有限公司）总设计规模为远期 10 万 m³/d，其中一期工程规模为 2.5 万 m³/d。一期工程分两阶段实施，各阶段建设规模均为 1.25 万 m³/d。园区污水处理厂排水口位于扬子公司污水排放口下游 100m 处。

一期一阶段污水处理工程接管标准为 COD≤1000mg/L，B/C≥0.35，SS≤400mg/L，硫化物（以 S 计）≤20mg/L，石油类≤20mg/L，pH：6~9，盐≤3000mg/L，色度≤50 倍，NH₃-N≤50mg/L，TP≤5mg/L，水温≤40℃；二期工程改进了处理高浓度废水部分，在一期一阶段基础上增加了厌氧处理工段，其接管 COD 可达 4000mg/L，目前也已经投入运行。污水处理厂出水水质：COD≤80mg/L、SS≤70mg/L、BOD₅≤20mg/L、色度≤50 倍、NH₃-N≤15mg/L、TP≤0.5mg/L、石油类≤5mg/L，硫化物≤1mg/L。一期工程污水处理工艺见图 9.2-2。各处理工段污染物去除率见表 8.2-1。

表 7.2-1 化工园区污水厂现有工程废水处理效果一览表

参数	COD		SS		氨氮	
	浓度 (mg/L)	去除率 (%)	浓度 (mg/L)	去除率 (%)	浓度 (mg/L)	去除率 (%)
污水厂设计进水浓度	1000	/	400	/	50	/
格栅、沉砂、调节等	800	20	320	20	45	10
流化床+曝气池	120	85	80	75	9	80
混凝沉淀池	72	40	56	30	9	0
排放标准 (mg/L)	80		70		15	

南京化工园污水处理厂二期项目目前也已经建成，是专门针对项目废水量和废水水质设计的废水处理工艺。二期处理采用的是：曝气+接触氧化二段生化工艺，设计处理规模为 1.92 万 m³/d，设计出水标准为《江苏省化学工业主要水污染物排放标准》（DB32/939-2006）一级标准。目前二期项目已正式投入使用。

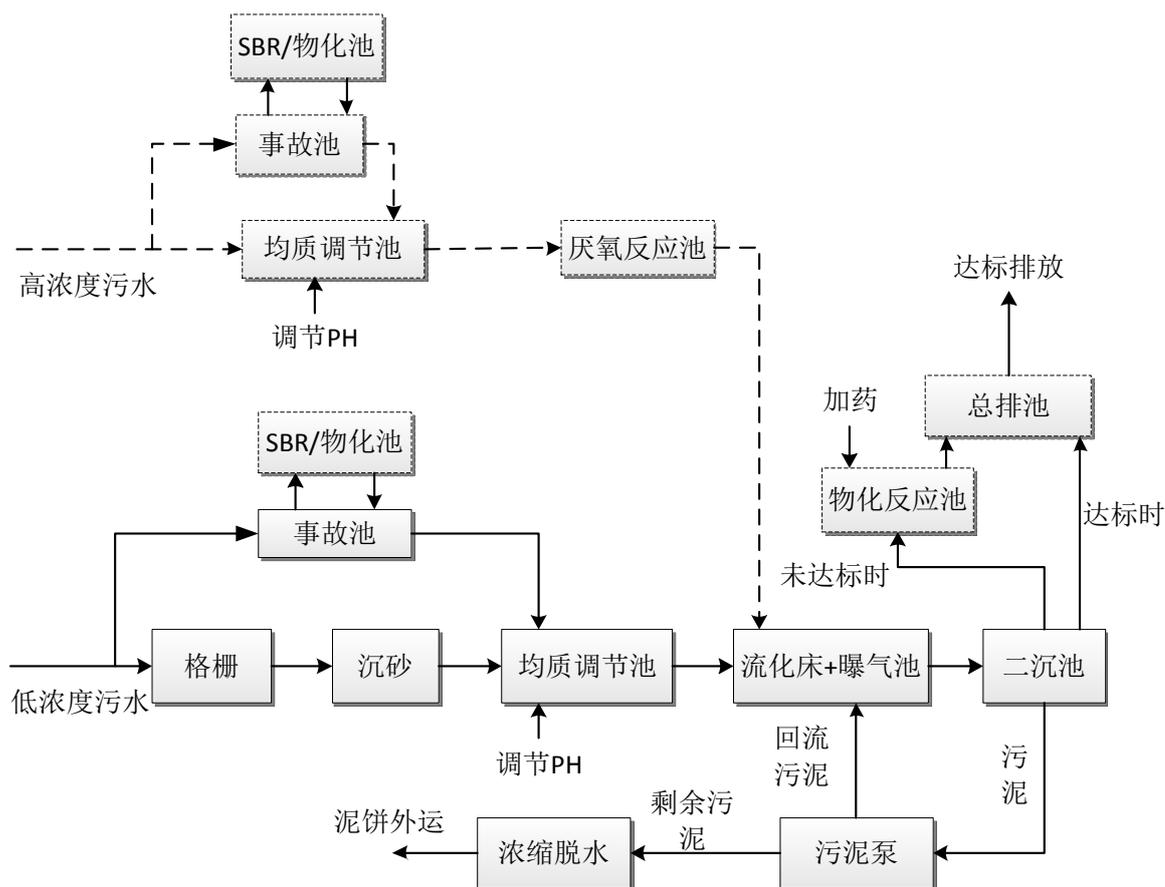


图 7.2-3 南京化工园污水处理厂一期工程污水处理工艺流程图

(虚线为一期二阶段工程内容)

项目废水接管可行性分析

南京化工园污水处理厂一期工程接管范围为南京化工园长芦片区，本次项目位于南京化工园长芦片区，在其收水范围内，且管网均已铺设到位，废水可以顺利接管。

7.3 固废污染治理措施及评述

7.3.1 项目固体废物产生和处置措施

拟建固体废物产生量和处理措施见表 7.3-1。

表 7.3-1 一、二期项目营运期固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	属性（危险废物、一般工业固体废物或待鉴别）	产生工序	形态	主要成分	废物代码	产生量（t/a）	拟采取的处理处置措施
1	POP 废滤渣	危险废物	回收脱单体	固	聚醚	HW06（900-410-06）	28	委托有资质单位处理
2	污水处理污泥	危险废物	污水处理	固	污泥	HW49(802-006-49)	52	
3	实验室废物	危险废物	实验室	固	/	HW49（900-041-49）	0.5	
4	废滤网	危险废物	循环过滤	固	/	HW49（900-041-49）	12	
5	炉渣和飞灰	危险废物	废液焚烧	固	炉渣和飞灰	HW18（772-003-18）	40	
6	硫酸钾废滤渣	一般固废	循环过滤	固	硫酸钾、助剂、聚醚	一般废物 99	2822.56	外销
7	废包装材料	一般固废	原料包装	固	/	一般废物 99	3	回收利用
8	生活垃圾	一般固废	办公、生活	固	生活垃圾	一般废物 99	52	卫生部门清理
合计							3010.06	

表 7.3-2 一期和二期项目危险固废属性分析结果汇总表

序号	危险废物名称	危险废物代码	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产生量	危险特性	污染防治措施*
1	POP 废滤渣	HW06（900-410-06）	回收脱单体	固	聚醚	聚醚	28	I, T	委托有资质单位处理
2	污水处理污泥	HW49(802-006-49)	污水处理	固	污泥	污泥	52	T	
3	实验室废物	HW49（900-041-49）	实验室	固	/	/	0.5	I, T	
4	废滤网	HW49（900-041-49）	循环过滤	固	/	/	12	I, T	
5	炉渣和飞灰	HW18（772-003-18）	废液焚烧	固	炉渣和飞灰	炉渣和飞灰	40	I, T	
合计							132.5		

采取以上处置措施后，固废可实现资源化、无害化、减量化，不会对周边环境产生污染影响。

7.3.2 固废储存场所

本项目设置有专门的 54 米危险固废暂存间，位于厂区东北加药间西侧，危险固废暂存间依据 GB18597—2001《危险废物贮存污染控制标准》建设，做到“防火、防风、防雨、防晒、防盗”；设置一般固体废物堆场。一般固体废物储存执行 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》中的有关要求，搭建防雨棚，防止雨水冲淋造成二次污染。

企业采取的安全措施如下

1) 采取设置单独贮存场所临时贮存方式，一般废物与危险废物分别存放，并针对危险废物设置环境保护图形标志和警示标志；

(2) 临时贮存场所内地面做耐腐蚀硬化处理，且表面无裂隙；

(3) 危险废物贮存场所留有搬运通道，并做到及时清运；

(4) 对于临时贮存场所暂存的一般工业固体废物定期回收处置或者外卖综合利用；

(5) 建立危险废物档案制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入日期、运出日期等详细记录在案并长期保存。

(6) 建立危险废物存放装置的定期巡查、维护制度。

(7) 制定固体废物、危险废物转移运输中的污染防范及事故应急措施。

7.4 噪声治理措施评述

表 7.4-1 一期和二期建成后噪声产生情况表

设备名称	台(套)数	声级值 dB(A)	治理措施	与厂界最近静距离	运行特征	标准限值
各类泵	172	95	采用低噪声设备、隔声、基础减振、厂房隔声	南、90m	连续	昼间 65 夜间 55
风机	57	95		南、50m	连续	
冷冻机	3	95-100		北、90m	连续	
循环冷却水塔	2	95-100	采用低噪声设备、隔声、基础减振	南、50m	连续	
固废废液焚烧炉风机	2	80-95	隔声罩、出风口消声	西、50m	连续	
废气处理引风	4	80-95		西、60m	连续	

机					
废水处理风机	6	80-95		南、60m	连续

主要采取以下措施治理：

(1) 在设备选型上，选用装备先进的低噪音设备，同时，按照工业设备安装的有关规定，增加垫层作为减振降噪装置；并且在设备运行时，加强设备的维修与日常保养，使之正常运转；从而从源头控制噪声。

(2) 统筹规划、合理布局，尽量将高噪声设备远离厂界。

(3) 厂区周围通过植物降噪音等措施，确保厂界噪声达标。

根据四周厂界噪声监测结果，现有工程厂界噪声均达标。本次项目实施后，预计厂界噪声预测值仍可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准，即昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)。

7.5 土壤、地下水防治措施

7.5.1 土壤防治措施

(1) 在处理或储存化学品的所有区域有不渗漏的地基并设置围堰（混凝土），以确保任何物质的冒溢能被回收，从而防止环境污染。

(2) 不在地下设置化学品储罐。

(3) 本次项目危险固废在厂内暂存期间，规范存放，存放场地采取严格的防渗流失措施，以免对地表水和地下水造成污染。

(4) 工程建设过程中高度重视生产装置区的防渗措施，以防止污染土壤及地下水。

7.5.2 地下水防治措施

根据厂区水文地质条件分析，项目所在区域的浅层地层岩性主要为粉质粘土，自然防渗条件较好。从地下水现状监测与评价结果看，项目所在地下水水质存在问题，本项目仍需要加强地下水保护，采取相应的污染防治措施。

根据现状调查，企业现有工程已基本执行了《石油化工工程防渗技术规范（GB/T50934-2013）》的相关规定，根据工程分析提供的厂内可能泄漏物质种类，依据《国家危险废物名录》(2016 年)、《危险废物鉴别标准》（GB5085.1~7-2007）、《石油化工工程防渗技术规范（GB/T50934-2013）》规定。现有工程各环节均采取了比较完善

的防渗措施，重点防渗区采用混凝土构筑防渗层，能够满足地下水保护的要求。

本次项目依托现有的各项公辅工程，仅在现有的聚醚车间、聚羧酸车间预留位置分别扩建相应生产装置及辅助设备，并新增部分管道，将按《石油化工工程防渗技术规范（GB/T50934-2013）》划定防渗分区；其余公辅工程（仓库、罐区、厂区污水池、危险废物堆场、循环冷却水系统等）依托厂内现有。重点污染防治区防渗层渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-12} \text{cm/s}$ ，一般污染防治区防渗层渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。防渗分区及防渗措施见表 9.5-1，具体防渗措施与现有工程类似，参见 3.4.5 节。

表 7.5-1 本次项目污染防治分区情况表

名称	范围	备注
重点防渗区	聚醚生产车间、聚羧酸生产车间	新建
	污水管沟、污水池、初期雨水池、事故应急池、消防水池、储罐区、危险废物暂存场、化学品库	依托现有
一般防渗区	变电所、化验室、循环冷却水系统等	依托现有
非污染防治区	综合办公楼（化验室除外）、门卫室	依托现有

除采取上述防渗分区及防渗措施外，针对本次项目，企业还应该做好以下工作：

- (1) 运行期严格管理，加强巡检，一旦出现泄漏及时处理，确保防腐防渗层的完整性，检查检修设备，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低。
- (2) 加强雨季管理，及时切换雨水阀门，确保初期雨水及时排入废水收集系统。
- (3) 危险废物及时清运，缩短储存周期，降低危险废液的渗漏。
- (4) 应急处置：当发生异常情况，需要马上采取紧急措施。及时切换雨水、污水阀门，确保泄漏废液和消防尾水进入事故废水收集池。
- (5) 及时修订环境事故应急预案，并进行有效演练。

8 厂址可行性分析

8.1 本次项目所在厂址位于工业园区内

山东蓝星东大(南京)有限公司位于南京化学工业园内长芦片区，占地面积 148446m^2 ，项目周边环境概况见表 8.1-1。

表 12.1-1 公司周边环境概况

方位	距离	环境概况
东	紧邻	化工大道
	隔化工大道	蓝星安迪苏南京有限公司
南	紧邻	赵桥河北路

	隔赵桥河北路	规划工业用地
西	紧邻	金城化学(江苏)有限公司
	紧邻	南京扬子奥克公司
北	紧邻	南京博特新材料有限公司

8.2 选址与相关规划的相符性

8.2.1 与南京市总体规划的相符性

南京市总体规划提出：“根据“十一五”期间为基本实现现代化打好基础，2010年基本实现现代化的总体目标，我市“十一五”期间国民经济和社会发展的主要任务之一就是加快推进经济结构战略性调整，提高产业竞争力和经济效益”；“以发展高新技术产业、建设“三个基地”为重点，提高工业基础实力”；“大力发展生物工程与医药、新材料等高新技术产业，壮大提升电子信息、石油化工、车辆制造等支柱产业，积极发展食品、服装、印刷等都市型产业，大力推进用高新技术改造机械、轻工、纺织、建材、建筑等传统产业，增强市场竞争能力，把我市建成全国重要的电子信息产业、石油化工产业、车辆制造产业基地；要以石油化工、精细化工等相关产业为重点，发展成为具有百万吨级乙烯，“油、化、纤、塑、肥”全面发展，经济总量和综合实力处全国领先地位的世界级石油化工产业基地”。

本次项目属于精细化工行业，属于南京市总体规划确定的“石油化工产业基地”中的重点产业“精细化工”。因此，本次项目符合南京市城市总体规划。

8.2.2 与南京化学工业园区规划的相符性

8.2.2.1 规划环评开展情况

南京化学工业园区于2001年9月经江苏省政府批准，于2001年10月16日成立，2003年国家计委批复了江苏省人民政府、中国石油化工集团公司关于南京化学工业园区总体发展规划的请示(计产业[003]31号)。《南京化学工业园区总体发展规划环境影响报告书》由南京市环境保护科学研究院编制完成，2006年国家环保总局（现国家环保部）对《南京化学工业园区总体发展规划环境影响报告书》进行审查，并下达了审查意见（环审[2007]11号）。但由于原国家计委《关于南京化学工业园区总体发展规划的批复》（计产业[2003]31号）对南京化工园玉带片的产业发展未予以具体界定，且考虑到玉带片位于南京市主城区上风向，距离较近，选址较敏感，环审[2007]11号文中，对

玉带片区提出“待该片区具体发展规划确定后，再对规划的选址合理性和环境可行性进行论证”。2009年，南京化工园玉带片区的产业发展规划进行调整修编，开展规划环评并通过环保部审查（环审[2010]131号）。

另一方面，由于环审[2007]11号文仅认可了南京化工园长芦片区的开发规划，玉带片区产业修编规划环评在2010年通过审查，在2013年开发时间尚未满五年。因此，南京化学工业园区管委会委托江苏省环境科学研究院于2013年12月针对环审[2007]11号文认可的长芦片区发展规划开展了跟踪评价，但该跟踪评价尚未进行审查。

8.2.2.2 与南京化学工业园区规划

本次项目利用博特新材料公司现有聚醚及聚羧酸车间预留位置扩建相应装置。该公司用地位于南京化学工业园长芦片区内2A-1-4地块，该地块位于长芦片区内规划的二期开发区内（见图15.2-1），符合用地规划。本次项目属于精细化工行业，属于长芦片区二期开发用地规划发展的精细化工项目，符合长芦片区产业定位。因此，本次项目符合南京化学工业园区土地利用规划及产业发展规划。

8.2.3 与沿江规划的相符性

根据《南京市沿江开发总体规划》（2003年-2010年）的总体思路，沿江主发展轴的空间布局按照合理分工、各有特色、功能互补、协调发展的原则和要求，将长江两岸带状区域划分为六大功能区，其中重化工业区包括西厂门、卸甲甸、山潘、葛塘、长芦、瓜埠、玉带等区域，主要以南京化学工业园、南京钢铁集团等大园区、大企业为依托，利用沿江、沿路有利条件，集约化发展重化工产业。在工业重点产业发展与布局中也明确应“注重发展高层次、高附加值的精细化工产品”，要发挥扬子石化、扬巴一体化、南化公司等大型化工骨干企业和大型工程的集聚、辐射效应，加强与周边区域的产业联动，以推动产业规模化和形成产业链为导向，建设重化工与精细化工相结合、石油化工与传统化工相衔接的沿江化工产业带，形成原油加工-基础原料-化学中间体-精细化工与日用化工品产业链。规划布局：以南京化学工业园为主体，向东与仪征化工园对接，形成总规划面积100平方公里的沿江化工产业带。因此本次项目的建设也符合沿江开发总体规划。

综上所述，本次项目选址于南京化学工业园内，符合国家的产业政策、南京市总体规划、园区产业定位、总体规划以及沿江开发的总体规划，因此本次项目的实施与

该地区的规划要求相适应。

8.2.4 与南京化学工业园长芦片区规划相符性

长芦片区位于六合区长芦镇，与玉带片区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。

(1) 用地规划

根据规划，将片南京化学工业园长芦片区划分为扬子石化、扬巴一体化生产区、起步区、一期、二期开发区、公用工程区、长芦生产辅助区及扬子港区几大功能区。各区用地布局为：

扬子石化、杨巴一体化生产区：占地约 7.6km^2 ，主体为扬子石化、杨巴一体化（不含公用工程区及港区）、扬子石化已基本建成，杨巴一体化已建设完成，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、一期、二期开发区：其中起步区和一期占地面积为 8km^2 ，二期开发区 5.4km^2 。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。

公用工程区：面积约 2.0km^2 。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，具体为扬子净水厂、污水处理厂基础上扩建，为长芦片整体服务，在开发区二期南面预留工业气体、热电联供等设施的位置。

扬子港区：面积约 2.1km^2 。该区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、交通智能。

长芦生产辅助区：面积约 0.8km^2 。该区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^2 。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。

(2) 开发现状

长芦片区开发范围内用地现状构成见表 12.2-1：

表 8.2-1 长芦片区用地现状构成表

序号	用地名称	现状	
		面积 (km ²)	比例 (%)
1	居住用地	0.12	0.46
2	工业用地	15.49	59.58
3	公共设施用地	0.44	1.69
4	交通用地	2.12	8.16
5	绿地	7.77	29.88
6	河流	0.06	0.23
合计		26.00	100

(3) 产业布局

据现场调查以及环境管理和规划部门提供的基础资料，目前，南京化工园长芦片区规划面积 26km² 内，包括扬子石化、扬子一巴斯夫等大型国有企业在内的已建、在建企业共有 97 家，其中已建企业 90 家，在建企业 6 家，另有 1 家企业停产重组，其中基础化学原料制造和专用化学产品制造是南京化学工业园长芦片区的主导产业，所占比例达 50.6%。此外，还有部分合成材料制造、农药制造、涂料及类似产品制造、石油制品制造、化学试剂与助剂制造、化学药品原料药制造和食品添加剂制造企业，总体与原规划产业定位一致。

另有南京化学工业园热电有限公司、南京胜科水务有限公司、南京汇和环境工程技术有限公司、南京威立雅环境服务有限公司、南京福昌环保有限公司 5 家基础设施企业，负责园区内大部分企业的集中供热，废水处理，固体废弃物处置及物流运输。

本次项目位于长芦片区的二期开发区，属于区域着力发展的精细化工业，符合长芦片区的用地规划及产业发展规划；且项目充分依托园区现有的供水、供热、供电及污水处理等公辅工程，符合长芦片区的公辅工程及环保规划。

8.2.5 与生态红线区域保护规划相符性

江苏省人民政府 2013 年 8 月印发了《江苏省生态红线区域保护规划》，南京市人民政府出台了《市政府关于印发南京市生态红线区域保护规划的通知》(宁政发〔2014〕74 号)对《江苏省生态红线区域保护规划》加以落实和细化。

经查，距南项目厂区地块最近 (NW/150m) 的生态环境保护目标为《江苏省生态红线区域保护规划》及《南京市生态红线区域保护规划》中划定的城市生态公益林，属于生态红线区域二级管控区。根据调查，本项目不在城市生态公益林内，满足《南京市生态红线区域保护规划》中相关保护要求，均不涉入生态红线区域。此外，长芦-

玉带生态公益林、马汊河-长江生态公益林等生态红线区域距离项目较远，南京博特新材料有限公司地块厂区均不在其范围内。根据环境影响预测结果，本次项目不会导致辖区内生态红线区生态服务功能下降，本次建设不违背《南京市生态红线区域保护规划》要求。本次项目全厂废水达接管标准后接南京管化工园污水处理厂，该污水处理厂排口在八卦洲（左汊）上坝饮用水源保护区、八卦洲（主江段）饮用水源保护区及龙潭饮用水水源保护区之外。

8.2.6 与园区环保规划相符性

根据已批复的《南京化学工业园区总体发展规划环境影响报告书》中确定的环境准入条件，本次项目不属于限制入园项目名录中的项目，同时本次项目在项目设计中充分考虑环境保护，将污染控制在源头，并采取积极有效的治理措施进一步削减了污染物的排放量，同时通过制定严格的管理措施降低了风险事故的发生。对照规划环评报告及环评批文可知，项目建设符合当前的环保政策，满足规划环评中对进区项目的环保要求。

从区域环境承载力角度来看，项目所处南京化学工业园长芦片区尚有一定的环境承载力剩余量供项目建设、发展。整个规划区的土地生态适宜度为适宜，可以安排建设工厂企业，但应从严控制园区内工厂企业水、气及固废污染物的排放。

根据《南京化学工业园区总体发展规划环境影响报告书》及批复（环审[2007]11号），本次项目与其主要要求和符合性见表 12.2-2：

表 8.2-2 项目与区域环评及批复相符性

序号	《南京化学工业园区总体规划环境影响报告书》及批复要求	本次项目符合情况
1	南京化工园依托现有大型化工企业，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、新型化工材料六大领域	本次项目为精细化工建设项目符合产业定位。
2	按照生态工业园区要求设定环境准入门槛；禁止污染严重、有毒、有害项目进入化工园，严格执行区域环评中提出的限制入园项目名录	不属于区域环评中提出的禁止和限制的类别，符合要求。
3	化工园不应新设排污口；加快建设长芦片和雨带片污水处理工程，截污配套管网等配套工程应同步建设、同步投入使用。	不新设排污口，项目污水排入化工园污水处理厂集中处理后由现有尾水排口排放。
4	新增大气污染物、水污染物排放总量应在南京市的污染物排放总量削减控制计划中予以落实。做好固体废物和危险废物的处理处置。	新增的 COD、NH ₃ -N 总量指标通过南京市排污权有偿使用交易进行平衡，其余指标在化工园区内平衡。本次项目的固废均做到安全处置，符合要求。

8.3 与相关环保要求符合性分析

(1) 与苏环管[2006]98 号文相符性

《关于切实做好建设项目环境管理工作的通知》（苏环管[2006]98 号）文中规定：对违反“四不准”和“十不批”的项目一律不得批准，新建、改建或扩建化工石化类建设项目及其他存在有毒有害物质的建设项目，必须进行环境风险评价，并加强对环境风险评价专章的审查；在建设项目环境影响报告书中，编制公众参与篇章，公众参与篇章中须说明发布公告的方式、公众反馈的意见及对反馈意见的采纳情况等，并附公告的具体内容等书面材料。

本次项目不属于“四不准”和“十不批”范围，本次评价设置了风险评价专章、公众参与篇章，并说明了发布公告的方式、公众反馈的意见及对反馈意见的采纳情况等。因此，项目符合苏环管[2006]98 号文。

(2) 与环发〔2012〕98 号文的相符性

《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发[2012]98 号）规定：化工石化、有色冶炼、制浆造纸等可能引发环境风险的项目，在符合国家产业政策和清洁生产水平要求、满足污染物排放标准以及污染物排放总量控制指标的前提下，必须在依法设立、环境保护基础设施齐全并经规划环评的产业园内布设。

本次项目选址在南京化学工业园，《南京化学工业园区总体发展规划环境影响报告书》由南京市环境保护科学研究院编制完成，并由原国家环保总局以环审[2007]11 号文批复。园区环保基础设施（园区污水处理厂）和公用工程设施（水、电、气、汽）完善。因此，本次项目符合环发〔2012〕98 号文。

（3）苏环办[2009]199 号文相符性

《关于进一步加强全省化工园区（集中区）和化工生产企业环境影响评价审批工作的通知》（苏环办[2009]199 号）规定：“原则上暂停审查县级及以下化工园区（集中区）的环评文件；暂停审批化工园区（集中区）以外的新（扩、改）建中小化工项目（列入年度污染减排计划的项目除外）。”

本次项目位于南京化工产业园（为省级化工集中区），不在暂停审批项目之列。因此，本次项目建设符合苏环办[2009]199 号文要求。

（4）与《江苏省长江水污染防治条例》相符性分析

《江苏省长江水污染防治条例》有以下条文规定：

第十二条：在江河、湖泊新建、改建或者扩大排污口，应当经有管辖权的水行政主管部门同意。经过水行政主管部门同意的，建设单位在向环境保护行政主管部门报送环境影响报告书时，同时报送水行政主管部门对排污口设置的意见。本次项目不自行设排污口，项目所有废水均接管到化工园区污水处理厂。

第十三条：沿江地区禁止建设各类污染严重的项目。本次项目属于国家和江苏省产业政策允许类项目，根据本次环境影响评价预测结果，本次项目建设对周边的水、气、声环境等影响不大，不属于污染严重的项目。

第十四条：沿江地区各级人民政府应当采取措施引导工业企业进入开发区，严格控制开发区外新建工业企业。本次项目选址位于南京化学工业园区内，符合规定。

因此，本次项目符合《江苏省长江水污染防治条例》。

（5）与苏政办发[2012]121 号文相符性

《省政府办公厅关于印发全省开展第三轮化工生产企业专项整治方案的通知》（苏政办发[2012]121 号）中规定：限制新建剧毒化学品、有毒气体类项目；严格执行化工项目“三同时”制度，化工生产企业的新、改、扩建项目，其安全、环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产运行；提升环境风险防范水平。

本项目为扩建性质，不属于新建项目。项目将严格执行化工项目“三同时”制度，企业现有工程建立了环境应急监控预警体系，本次扩建后将使现有环境应急监控预警体系得到进一步提升。因此，本次项目符合苏政办发[2012]121 号文规定的要求。

(6) 与苏政发〔2014〕1 号文相符性

《省政府关于印发江苏省大气污染防治行动计划实施方案的通知》(苏政发〔2014〕1 号)要求：①严格实施污染物排放总量控制，将二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物排放是否符合总量控制要求作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。②积极推进挥发性有机物污染治理，加强有机化工、医药、表面涂装、塑料制品、包装印刷等挥发性有机物排放重点行业综合整治，全面推进有机废气综合治理。

本次项目新增排放的 VOCs 总量指标作为考核量在南京化学工业园区内进行平衡，且在环评审批中作为前置条件，项目积极采取有机废气的收集、治理措施并使其达标排放。因此，本次项目符合苏政发〔2014〕1 号文要求。

(7) 与宁政发[2015]251 号文符合性分析

本次项目与《南京市建设项目环境准入暂行规定》(宁政发[2015]251 号文)的符合性分析如下：

基本要求：本次项目符合国家和地方相关政策法规，选址符合相关规划；项目污染物排放严格执行国家和地方标准，通过排污权交易取得排污指标后满足区域总量控制要求；项目达到国内清洁生产先进水平。因此，本次项目符合宁政发[2015]251 号文规定的基本要求。

行业准入条件：宁政发[2015]251 号文中提出的工业项目行业准入条件规定：“全市范围内禁止新（扩）建的行业项目（按国民经济行业分类和代码排序）”中，与化工行业相关的禁止内容为“5 化学原料和化学制品制造业 2612 烧碱、纯碱 2262 化学合成肥料 2619 电石。”本次项目不属于化学原料和化学制品制造业中禁止的范畴，符合行业准入条件。

区域准入条件：宁政发[2015]251 号文中提出的工业项目区域准入中规定“1、新（扩）建工业生产项目必须进入经各级政府认定的开发园区或工业集中区（为研发配套的组装加工项目除外）……5、除南京化工园区外，其他区域不得新（扩、改）建化工生产项目（节能减排……无化学反应的工业气体制造项目除外）。南京化工园禁止新

(扩)建农药和染料中间体、光气以及排放恶臭气体且不能有效治理的化工项目,禁止新增限制类产能以及落后工业和落后产品。玉带片区从严控制化工生产项目。”本次项目位于南京化学工业园区长芦片区内 2A-1-4 地块,不在南京化工园禁止新(扩)建的项目范畴,符合区域准入条件。

因此,本次项目符合《南京市建设项目环境准入暂行规定》(宁政发[2015]251 号文)的相关要求。

8.4 选址环境可行性分析

8.4.1 本次项目所依托环境基础设施优势分析

长芦片区位于六合区长芦镇,规划面积 26km²。

(1)供电工程

化工园起步区设一座 220KV 总变电站和四座区域变配电站,变配电站的进线电源,一般采用双回路、双变压器供电,每回路及每台变压器均能负担其全部用电负荷。

(2)供水工程

长芦片:在起步阶段由扬子水厂提供,远期的生产用水由胜科水务供应,目前化工园区 12 万 m³/d 的供水能力已经建成,目前园区生产用水由胜科水务供应,生活用水(包括扬子)由远古水厂提供。

玉带片:工业用水来自胜科水务,近期 12 万吨/日已经建成,远期设计规模为 60 万吨/日;生活用水由远古水厂提供。

(3)供热工程

园区实行集中供热,园区内大型企业自建热电厂,主要有扬子石化与巴斯夫合资共建的一座总装机容量为 20 万 Kwh/h 的热电厂;其余企业均由南京化工园区的热电厂供热。本次项目所需蒸汽将依托南京化工园区的热电厂供应。

园区在长芦片区一期已建成 2×50MW 汽轮发电机组,配置有 3×200t/h 锅炉,蒸汽供应能力为 4.3Mpa、425℃中压蒸汽 50t/h, 1.4Mpa、325℃低压蒸汽 150t/h。热电厂二期建设工程采用 2×300MW 亚临界凝气式发电供热机组,配 2 台 1025t/h 的亚临界锅炉,以提高蒸汽能源的供给量,该建设工程已于 2010 年 8 月通过环保部组织的竣工验收。园区热力管网将与扬子石化热力管网形成一个区域网络,可完全保证入园企业

的用汽需求。

(4)排水工程

区域内实行雨污分流，清污分流。区域内排水分清净雨水、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雨水系统，不合格排至生产污水系统，雨水就近排入清净雨水系统，生产及生活污水经预处理后送至园区污水处理厂（南京胜科水务有限公司）深度处理，达标后通过长江八卦洲北汊扬子公司污水长江排放口下游 200m 处排江。

(6)污水处理工程

长芦片区内的扬子、扬巴接扬子污水处理厂，其余企业废水均接管排入南京化学工业园区污水处理厂（南京胜科水务有限公司）进行深度处理。

南京化学工业园区污水处理厂总建设规模为远期 10 万 m³/d，其中一期工程规模为 2.5 万 m³/d，一期工程分两阶段实施，各阶段建设规模均为 1.25 万 m³/d。一期一阶段建设 1.25 万 m³/d 的处理设施，已于 2003 年 12 月 18 日开工建设，现已建成投运，目前一期工程实际处理量为 1.15 万 m³/d；二期项目目前也已经投入运行。二期项目目前也已经建成，是专门针对金铺锦湖化工有限公司的废水量和废水水质设计的废水处理工艺，设计处理规模为 19200t/d，目前二期项目已正式投入使用，实际处理量为 1.5 万 m³/d。园区污水处理厂排水口位于扬子公司污水长江排放口下游 200 米处。南京化工园污水处理厂一期工程接管范围为南京化工园长芦片区，本次项目位于南京化工园长芦片区，在其收水范围内。

通过以上分析可知，南京化学工业园的公用、环保设施基本能满足《关于进一步 提高全省开发区环境保护与建设水平的意见》、《关于进一步 提高全省开发区环境管理 水平的工作方案、关于切实加强危险废物监管工作的意见、江苏省化工园区环境保护 体系建设规范（试行）》、《关于印发进一步加强全省各级各类开发区环境基础设施建设 意见的通知》、《江苏省政府办公厅关于切实加强化工园区(集中区)环境保护工作的通 知》等文件中关于化工园区基础设施建设的相关要求。园区的供热、供水、供电、废 水处理及固废处置设施及能力能够满足本次项目使用需求。

本次项目将充分依托园区内的供水、供电、蒸汽、工业气体及能源供应资源，充 分依托园区的污水集中处理等公用设施，减少了企业的投入，而且对保护环境具有积 极的意义。

8.4.2 厂址与评价区域的环境质量现状的相容性分析

从区域环境现状监测数据来看,评价区域内大气环境环境质量能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准要求;最终纳污水体长江南京段能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类标准限值;区域地下水不同测点各因子满足《地下水质量标准》(GB/T14848-93) I~V类要求;项目厂噪声现状监测点昼、夜噪声均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 3 类标准的要求;项目所在地土壤符合《土壤环境质量标准》(GB15618-1995)中表 1 的二级标准。

环境现状监测与调查结果表明,项目所在区域环境质量能满足环境功能区划要求,尚有一定的环境容量可满足项目的建设要求。

8.4.3 本次项目实施后对周围环境质量的影响

环境影响预测分析结果表明:项目建成后,废水在厂内污水池内调节水质后能够达到南京化工园区污水处理厂接管标准,排入园区污水处理厂集中处理后达标排放;本次项目依托现有工程严格的防渗漏措施,在确保各项防渗措施得以落实,并加强维护和作业区环境管理的前提下,基本不会对区域地下水水质产生影响。本次项目废气排放主要为工艺废气,经采取合理措施收集治理后可达标排放,对区域空气环境质量影响较小;项目各噪声设备大多安装在室内,通过厂房隔声及其他降噪措施可以达标排放,周围声环境状况不会有明显改变;本次项目产生的各种固废均得到了有效的收集、处理和处置,可实现零排放。另外,项目建成后,新增排放的 COD、NH₃-N 总量通过南京市排污权有偿使用交易进行平衡,其余污染因子排污量作为考核量在南京化工园区范围内平衡,符合总量控制要求。

总体而言,本次项目建设运营对周边环境影响较小,能够满足污染物排放标准,不会改变区域环境功能。

8.5 总图布置合理性

本项目根据消防要求和生产区的功能建立完善的消防道路网络,并保证生产区功能分区明确,严格遵照执行《石油化工企业设计防火规范》GB 50160-2008《建筑设计防火规范》GB50016-2014 年版的有关规定,根据生产类别及耐火等级的不同,严格控制建筑的防火分区占地面积及防火间距,并满足安全疏散要求。总图布置已考虑到风

向，生产流程，安全，消防，运输等因素，各类建筑物、构筑物、道路设计、绿化设计等方面已经充分考虑了各种安全防火距离。

8.6 厂址可行性结论

综上所述，本次项目用地属于南京化学工业园长芦片区的工业用地，符合区域环评及批复要求，符合国家和地方相关环保要求，项目的建设能够促进南京化工园区和沿江规划的发展。同时，通过环境影响预测可知，本次项目通过采取严格的环保措施，污染物能够做到达标排放，新增总量指标将通过排污权有偿使用交易进行平衡。

根据分析可知，该项目厂区不在城市生态公益林内，满足《南京市生态红线区域保护规划》中相关保护要求。此外，长芦-玉带生态公益林、马汊河-长江生态公益林等生态红线区域距离项目较远，本项目厂区均不在其范围内。根据环境影响预测结果，本次项目不会导致辖区内生态红线区生态服务功能下降，本次建设不违背《南京市生态红线区域保护规划》要求。本次项目全厂废水达接管标准后接南京管化工园污水处理厂，该污水处理厂排口在八卦洲（左汊）上坝饮用水源保护区、八卦洲（主江段）饮用水源保护区及龙潭饮用水水源保护区之外。

因此，本次评价认为，本项目建设，从环境保护角度考虑是可行的。