

南京中科康润新材料科技有限公司  
年产3万吨高性能乙烯基新材料项目一期工程  
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：南京中科康润新材料科技有限公司

编制单位：江苏润环环境科技有限公司

2023年12月

建设单位法人代表:周蛟龙

编制单位法人代表:朱忠湛

项 目 负 责 人:

填 表 人:

建设单位: 南京中科康润新材料科技有限公司 编制单位: 江苏润环环境科技有限公司

电话:025-57676621

电话: 025-85608181

传真:/

传真: 025-85608188

邮编:211899

邮编: 210009

地址南京市江北新区崇福路113号

地址 南京市鼓楼区水佐岗64号

# 目 录

<b>1、项目概况</b> .....	<b>1</b>
1.1 前言 .....	1
1.2 验收项目概况 .....	2
<b>2、验收依据</b> .....	<b>4</b>
2.1 环境保护相关法律、法规和规章制度 .....	4
2.2 项目竣工环境保护验收技术规范 .....	4
2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定 .....	5
2.4 其他相关文件 .....	5
<b>3、项目建设情况</b> .....	<b>7</b>
3.1 项目地理位置及平面布置 .....	7
3.2 建设内容 .....	11
3.3 主要原辅材料及燃料 .....	28
3.4 水平衡 .....	30
3.5 工艺流程 .....	32
3.6 变动情况说明 .....	38
<b>4、环境保护设施</b> .....	<b>42</b>
4.1 污染物处置措施 .....	42
4.2 其他环境保护设施 .....	47
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况 .....	51
<b>5、建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定</b> ...	<b>54</b>
5.1 环境影响评价结论 .....	54

5.2 审批部门审批决定 .....	55
5.3 环评批复落实情况 .....	63
<b>6、验收执行标准 .....</b>	<b>68</b>
6.1 废气排放标准 .....	68
6.2 废水排放标准 .....	69
6.3 清净下水及雨水排放标准 .....	69
6.4 噪声排放标准 .....	69
6.5 总量控制指标 .....	70
<b>7、验收监测内容 .....</b>	<b>72</b>
7.1 环境保护设施调试效果 .....	72
<b>8、质量保证与质量控制 .....</b>	<b>74</b>
8.1 监测分析方法 .....	74
8.2 监测仪器 .....	75
8.3 人员能力 .....	75
8.4 监测质量控制和质量保证 .....	76
<b>9、验收监测结果 .....</b>	<b>78</b>
9.1 生产工况 .....	78
9.2 环保设施调试效果 .....	78
<b>10 验收监测结论 .....</b>	<b>90</b>
10.1 环保设施调试结果 .....	90
10.2 验收结论 .....	91



## 附件

附件 1：委托书

附件 2：本项目环评批复

附件 3：焚烧烟气净化措施升级改造备案表

附件 4：新增乙烯、氢气管线项目环评批复及验收意见

附件 5：突发环境事件应急预案备案表

附件 6：应急演练记录

附件 7：项目实际建设内容情况说明

附件 8：排污许可证

附件 9：项目竣工环境保护验收监测报告

附件 10：项目竣工环境保护验收监测期间工况

附件 11：项目危废处置协议

附件 12：一般变动影响分析

附件 13：项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

## 1、项目概况

### 1.1 前言

南京中科康润新材料科技有限公司成立于2017年9月30日，主要经营范围为合成材料、润滑油的研发与销售。

全球润滑油基础油年产量2000万吨以上，受限于原料供应以及生产工艺问题，IV油近十年的年产量一直维持在50万吨左右，处于供不应求的状态。目前IV油采用 $\alpha$ -烯烃合成方式生产，该生产方式乙烯转化率低且“三废”产量大。基于上述原因，中国科学院上海有机化学研究所金属有机国家重点实验室唐勇院士领衔的聚烯烃团队开发了由乙烯直接一步聚合得到全合成IV类油LPE的催化剂和相配套的工艺。南京中科康润新材料科技有限公司利用该工艺投资建设年产3万吨高性能乙烯基新材料项目，于2018年7月18日在南京江北新区管理委员会行政审批局进行备案（项目代码为2017-320161-26-03-563694）。根据备案，项目分两期建设，建设规模为：一期年产3千吨乙烯基全合成润滑油基础油，其中LPE4：750吨、LPE40：2250吨；二期年产2.7万吨乙烯基全合成润滑油基础油，其中LPE4：6750吨、LPE40：20250吨。

本项目为年产3万吨高性能乙烯基新材料项目一期工程，已于2019年4月24日取得南京市江北新区管理委员会行政审批局批复（宁新区管审环建〔2019〕11号），2020年9月7日开工建设，2023年1月16日竣工，2023年3月14日投入调试运行。本项目用地54414平方米，实际投资18550万元，主要建设内容为：设置成品仓库、装置区、TO焚烧炉、地面火炬、公用工程辅助楼、综合楼及控制室，建设一条乙烯基全合成润滑油基础油生产线，年生产乙烯基全合成润滑油基础油3千吨，其中LPE4：750吨、LPE40：2250吨。本项目已取得排污许可

证（证书编号：91320191MA1R94HX1W001P，首次申领时间2023年02月27日，重新申请时间2023年08月24日，有效期自2023年08月24日至2028年08月23日止）。

本次验收为项目整体验收，验收范围为：主体工程、辅助工程、环保工程全部验收。

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）等文件的要求，南京中科康润新材料科技有限公司现对本项目进行自主验收，并委托江苏润环环境科技有限公司编制“年产3万吨高性能乙烯基新材料项目一期工程”竣工环境保护验收监测报告。验收报告编制单位接收委托后，组织专业技术人员对项目进行了现场勘察和调研，结合各类污染防治措施的监测结果及其他相关资料，编制完成了南京中科康润新材料科技有限公司年产3万吨高性能乙烯基新材料项目一期工程竣工环境保护验收监测报告。

## 1.2 验收项目概况

表 1.2-1 验收情况一览表

序号	项目	项目建设情况
1	项目名称	年产3万吨高性能乙烯基新材料项目一期工程
2	项目建设地点	南京市江北新区崇福路113号
3	项目建设单位	南京中科康润新材料科技有限公司
4	立项	2018年7月18日在南京江北新区管理委员会行政审批局进行备案（项目代码为2017-320161-26-03-563694）
5	环评	江苏绿源工程设计研究有限公司，2019年4月
6	环评批复	南京市江北新区管理委员会行政审批局，宁新区管审环建（2019）11号，2019年4月24日
7	开工时间	2020年9月7日
8	项目竣工时间	2023年1月16日
9	投入调试运行时间	2023年3月14日
10	预算总投资/预算环保投资	15000万元/765万元
11	实际总投资/实际环保投资	18550万元/911.87万元
12	项目建成后年运行天数、日运行小时数、职工人数	年作业天数为300天，配备生产定员50人

13	排污许可证情况	已取得排污许可证(证书编号:91320191MA1R94HX1W001P,首次申领时间2023年02月27日,重新申请时间2023年08月24日,有效期自2023年08月24日至2028年08月23日止)
14	一般变动 (2023年5月)	主要变动内容:乙烯原料输送及储存方式变动、厂区平面布置变动、二氯甲烷废气处理措施变动、焚烧烟气净化措施变动、废水处理措施变动、危废库废气处理措施变动、消防水蓄水设施变动、公辅工程变动、部分设备数量/规格变动
15	本次验收内容	主体工程、辅助工程、环保工程全部验收

## 2、验收依据

### 2.1 环境保护相关法律、法规和规章制度

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日实施）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订）；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2022年6月5日）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日起施行）；
- (6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日起实施）；
- (7) 国务院关于修改《建设项目环境保护管理条例》的决定（国务院[2017]第682号令，2017年10月）；
- (8) 《国家危险废物名录（2021年版）》（2021年1月1日起施行）；
- (9) 《关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》（苏环办[2018]34号）；
- (10) 《排污许可管理条例》（国令第736号，自2021年3月1日起施行）；
- (11) 《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函〔2020〕688号）。

### 2.2 项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生

态环境部，2018年5月15日）；

(2) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（江苏省环境保护局，苏环控[97]122号）；

(3) 《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号文）；

(4) 《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办〔2021〕122号）；

(5) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国家环境保护部，国环规环评[2017]4号，2017年11月20日）；

### **2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定**

(1) 《关于南京中科康润新材料科技有限公司年产3万吨高性能乙烯基新材料项目一期工程环境影响报告书的批复》（宁新区管审环建〔2019〕11号），南京市江北新区管理委员会行政审批局，2019年4月24日；

(2) 《南京中科康润新材料科技有限公司年产3万吨高性能乙烯基新材料项目一期工程环境影响报告书》（江苏绿源工程设计研究有限公司，2019年4月）。

### **2.4 其他相关文件**

(1) 《年产3万吨高性能乙烯基新材料项目一期工程一般变动影响分析报告》（2023年5月）；

(2) 《焚烧烟气净化措施升级改造环境影响登记表》（备案号202332011900000163）；

(3) 《关于新建乙烯、氢气管线项目环境影响报告表的批复》（宁新区管审环表复〔2021〕63号），南京市江北新区管理委员会行政审批局，2021年5月24日）；

(4)《新建乙烯、氢气管线项目竣工环境保护验收报告》(2023年7月5日)。

### 3、项目建设情况

#### 3.1 项目地理位置及平面布置

##### 3.1.1 项目地理位置

南京中科康润新材料科技有限公司位于南京市江北新区崇福路113号。公司北侧为赵桥河，隔河为南京诚志永清能源科技有限公司；南侧为欧季亚新材料（南京）有限公司；西侧为斯潘泰二期预留用地；东侧为崇福路，隔路为南京力博维制药有限公司。公司周边均为化工企业，地理位置见图3.1-1。



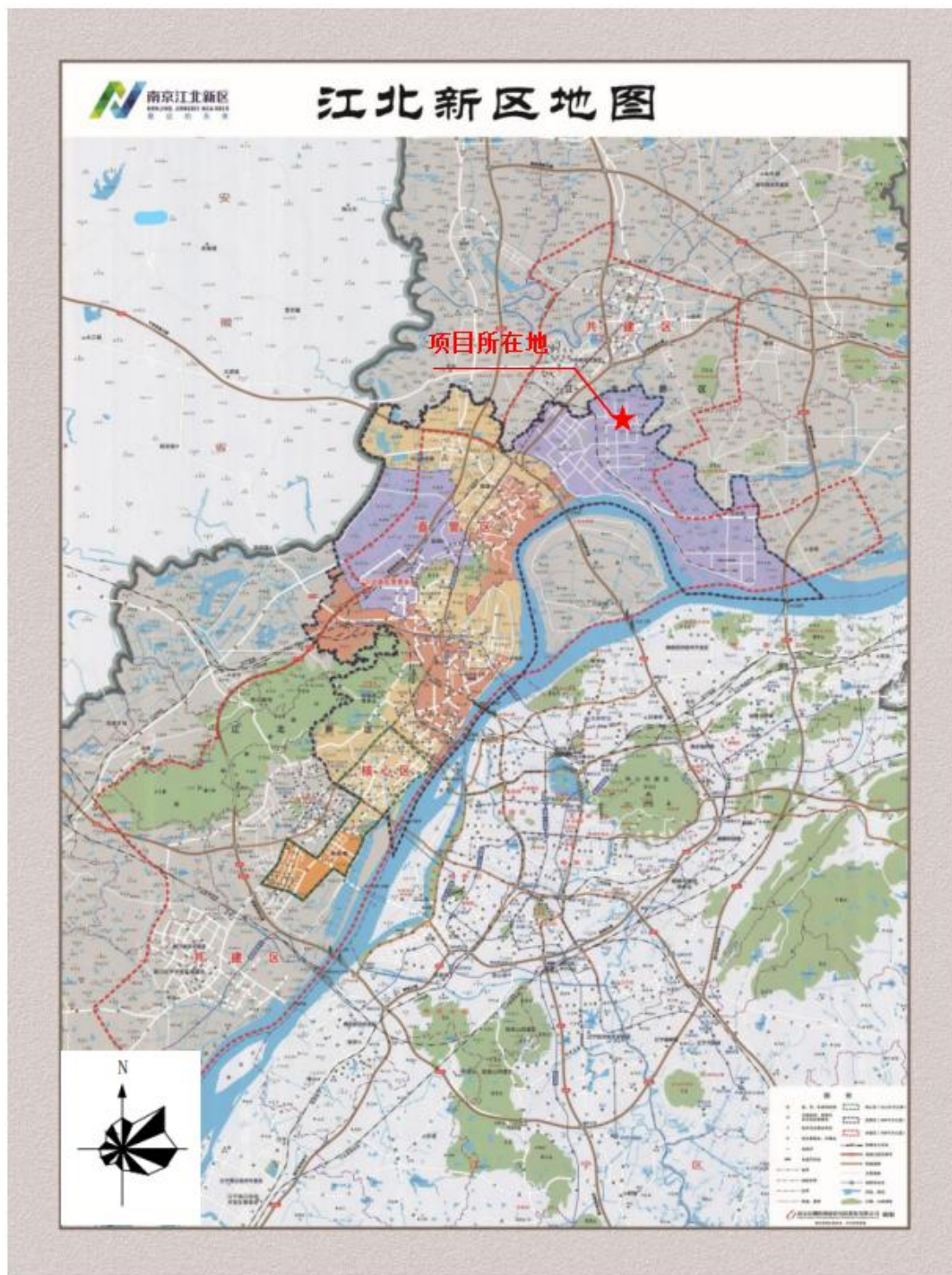


图 3.1-1 建设项目地理位置图

### 3.1.2 项目平面布置

结合总平面布置原则、周边地形环境以及工程项目组成，整个厂区分南半区和北半区。南半区从东南侧入口起自东向西布置办公区、公用工程区以及二期预留地。办公区包括 1#综合楼和 2#控制室。公

用工程区位于办公区西侧，包括3#公用工程辅助楼及5#消防水罐，二期预留的装置布置在最西侧。北半区从东北侧入口起自东向西布置空地，空地西侧为一期7#生产装置区，空地南侧为4#仓库，仓库西侧为12#润滑油罐区，该区域靠近东北侧出入口，方便仓储运输。7#装置区西侧为二期预留装置区。6#事故水池、10#焚烧系统、11#地面火炬区及23#危废库位于二期装置预留区北侧。项目平面布置见图3.1-2。

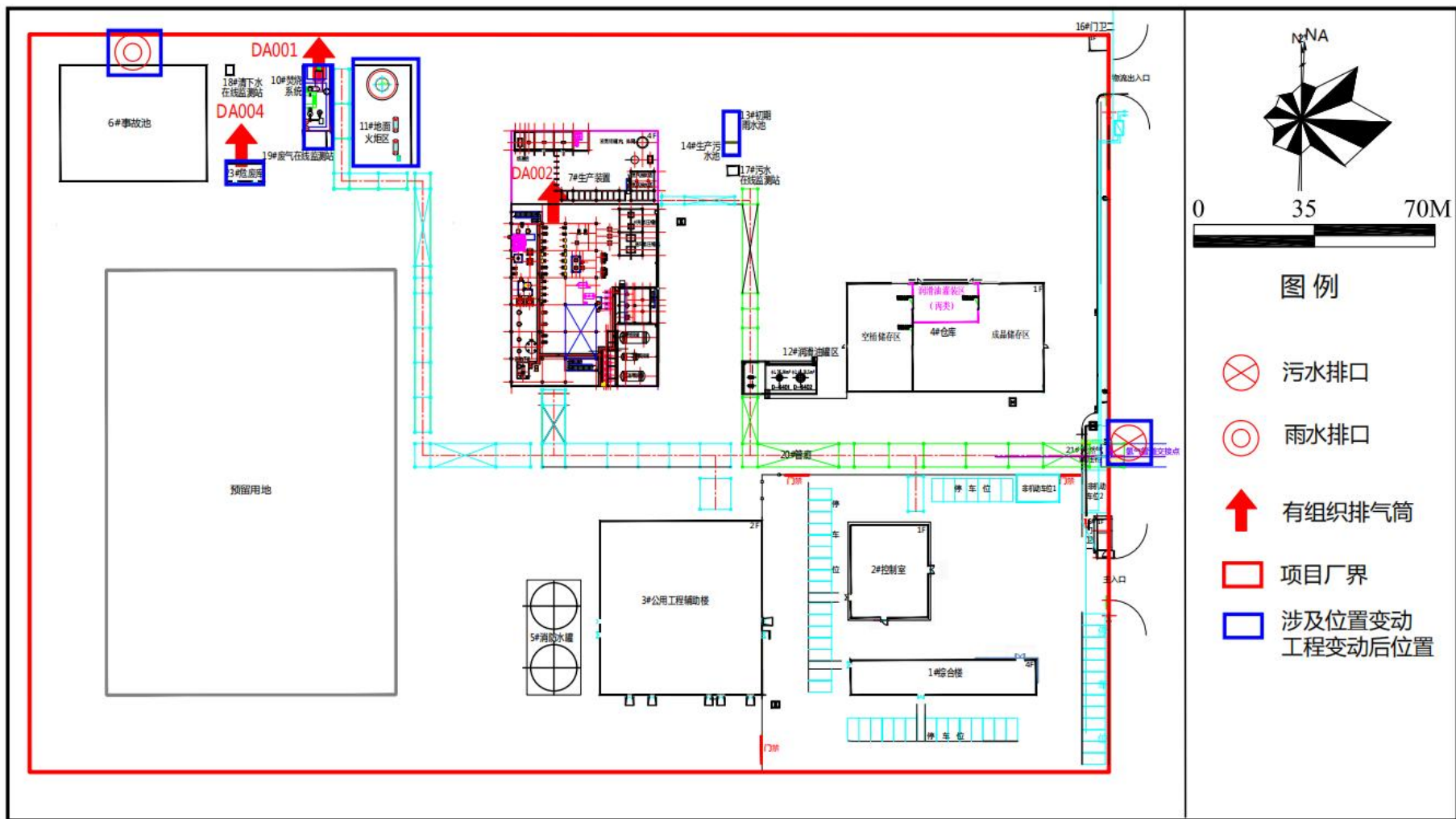


图 3.1-2 本项目平面布置图

### 3.2 建设内容

本项目为年产3万吨高性能乙烯基新材料项目一期工程，项目用地54414平方米，实际投资18550万元，主要建设内容为：设置成品仓库、装置区、TO焚烧炉、地面火炬、公用工程辅助楼、综合楼及控制室，建设一条乙烯基全合成润滑油基础油生产线，年生产乙烯基全合成润滑油基础油3千吨，其中LPE4：750吨、LPE40：2250吨。

项目主体、公用及辅助工程建设情况见表 3.2-1。

表 3.2-1 主体、公用及辅助工程建设情况一览表

建设名称	规模		变化情况		
	环评建设规模	实际建设情况			
主体工程	乙烯基全合成润滑油基础油生产线	乙烯基全合成润滑油基础油生产线	与环评一致		
性质	新建	新建	与环评一致		
建设地点	南京江北新区新材料科技园3B-1-3地块	南京江北新区新材料科技园3B-1-3地块	与环评一致		
占地面积	54414m <sup>2</sup>	54414m <sup>2</sup>	与环评一致		
装置区（合成区）	4846m <sup>2</sup>	4846m <sup>2</sup>	与环评一致		
工作时间	7200h	7200h	与环评一致		
规模	年生产乙烯基全合成润滑油基础油3千吨，其中LPE4：750吨、LPE40：2250吨	年生产乙烯基全合成润滑油基础油3千吨，其中LPE4：750吨、LPE40：2250吨	与环评一致		
设备	111台/套	实际建设124台/套	数量增多		
生产工艺	利用乙烯一步聚合、加氢得到聚乙烯润滑油基础油	利用乙烯一步聚合、加氢得到聚乙烯润滑油基础油	与环评一致		
公用工程	供水系统	51923t/a，园区给水管网供给	实际用量51923t/a，园区给水管网供给	与环评一致	
	排水系统	3876t/a，接管化工园污水处理厂	实际排放量3876t/a，接管化工园污水处理厂	与环评一致	
	供电系统	679.8万kWh/a，园区供电管网供给	实际用量679.8万kWh/a，园区供电管网供给	与环评一致	
	供气	压缩空气	2.5Nm <sup>3</sup> /min，新增2台空压机（一开一备），设计能力3.34Nm <sup>3</sup> /min	实际用量5Nm <sup>3</sup> /min，新增2台空压机（一开一备），设计能力5Nm <sup>3</sup> /min	用量增大，空压机设计能力增大
		氮气	316.5t/a，外购液氮汽化，液氮储罐：30m <sup>3</sup>	实际用量316.5t/a，外购液氮汽化，厂区建设50m <sup>3</sup> 液氮储罐，液氮储存量为30m <sup>3</sup>	与环评一致
氢气		14.4t/a，园区氢气管网供给，来源于诚志公司，	实际用量14.4t/a，由园区氢气管网供给，来源于诚	与环评一致	

		界外管网依托现有管网，界内管网项目自建	志公司，界外管网依托现有管网，界内管网自建		
	循环冷却系统	70m <sup>3</sup> /h，新增循环水站，设计能力100m <sup>3</sup> /h	新建设循环水站，设计能力100m <sup>3</sup> /h，实际用量70m <sup>3</sup> /h	与环评一致	
	冷冻机组	-15/-10℃冷量	395kw，新增2台螺杆式冷水机组（一用一备），设计能力430kw	建设2台螺杆式冷水机组（一用一备），设计能力430kw，实际制冷395kw	与环评一致
		-30/-25℃冷量	400kw，新增2台螺杆式冷水机组（一用一备），设计能力442kw	建设2台螺杆式冷水机组（一用一备），设计能力442kw，实际制冷400kw	与环评一致
	供热系统(蒸汽)	2039.1t/a，园区蒸汽管网供给	实际用量2039.1t/a，园区蒸汽管网供给	与环评一致	
	导热油炉系统	导热油炉系统1套，采用电加热	建设导热油炉系统1套，采用电加热	与环评一致	
	天然气	8万Nm <sup>3</sup> /a，园区天然气管网供给	实际用量8万Nm <sup>3</sup> /a，园区天然气管网供给	与环评一致	
辅助工程	办公楼	合计4层，单层面积432m <sup>2</sup> ，共1728m <sup>2</sup>	合计4层，单层面积432m <sup>2</sup> ，共1728m <sup>2</sup>	与环评一致	
	控制室	合计1层，单层面积480m <sup>2</sup> ，共480m <sup>2</sup>	合计1层，单层面积480m <sup>2</sup> ，共480m <sup>2</sup>	与环评一致	
	公用工程辅助楼	合计2层，单层面积1512m <sup>2</sup> ，共3024m <sup>2</sup>	局部2层，单层面积1920.75m <sup>2</sup> ，共2931.7m <sup>2</sup>	建设性质不变，仅建筑面积微调	
储运工程	罐区	低温乙烯储罐	真空固定罐，2*80m <sup>3</sup>	未建	取消建设，乙烯改为管道输送，已另行评价并通过自主验收
		二氯甲烷储罐	固定罐，1*30m <sup>3</sup>	实际建设1座固定罐，容积为30m <sup>3</sup>	尺寸微调，总容积不变
	成品仓库	1540m <sup>2</sup>	1540m <sup>2</sup>	与环评一致	
环保工程	废气防治	TO 焚烧炉1套，含急冷+一级碱洗，设计处理能力34.9m <sup>3</sup> /h	TO焚烧炉1套，含半干急冷塔+SCR脱硝及二噁英吸附装置+文丘里降温+碱喷淋+烟气消白装置+除湿除尘装置，设计处理能力34.9m <sup>3</sup> /h	焚烧烟气净化措施加强，新增除湿除尘装置已另行评价	
		二级冷凝(冷冻水冷凝+乙烯冷凝)+活性炭纤维吸附(含脱附)，脱附废气采用循环水冷凝+冷冻水冷凝	二级冷凝(冷冻水冷凝+二氯甲烷冷凝)+活性炭纤维吸附(含脱附)，脱附废气采用循环水冷凝+冷冻水冷凝	乙烯冷凝改为二氯甲烷冷凝，其他不变	
		/	危废库新增一套“一级活性炭吸附装置”处理危废仓库废气，处理后尾气通过15m高排气筒排放	危废库新增“一级活性炭吸附装置”处理危废仓库废气，处理后尾气通过15m高排气筒排放	
	废水治理	pH调节池：20m <sup>3</sup>	建设2m <sup>3</sup> 废碱液收集罐	pH调节池未建	

				设,实际建设废碱液收集罐,容积为2m <sup>3</sup> ,位于碱洗塔附近,碱洗塔废水经废碱液收集罐收集,pH调节至6-9后排入废水收集池
		收集池: 45m <sup>3</sup>	收集池: 27m <sup>3</sup>	容积变小
	固废处置	危废堆场: 45m <sup>2</sup>	危废堆场: 50.2m <sup>2</sup>	面积变大
	环境风险	消防水池: 3500m <sup>3</sup>	实际建设两个1350m <sup>3</sup> 消防水罐	消防水池未建,实际建设两个1350m <sup>3</sup> 消防水罐
		事故池: 4000m <sup>3</sup>	事故池: 4000m <sup>3</sup>	与环评一致

### 3、设备情况

本项目主要设备见表 3.2-2。

表 3.2-2 主要设备一览表

类别	名称	环评设计			实际建设			变化情况
		直径(m)	高度(m)	数量(台/套)	直径(mm)	高度(mm)	数量(台/套)	
塔类	乙烯脱硫塔	800	4600	1	800	4600	1	与环评一致
	乙烯脱氧塔	700	3400	2	700	3400	2	与环评一致
	乙烯脱水塔	1200	5700	2	800	4600	2	尺寸变小
	二氯甲烷脱水塔	1200	6500	2	1200	5700	2	尺寸变小
	汽提塔	150	3920	1	200/450	6000/600	1	尺寸变化
	精馏塔	820	8500	1	500	13700	1	尺寸变小
	脱氯吸附塔	200	2000	1	200	2000	1	与环评一致
	氮气脱水塔	/	/	/	800	4600	1	新增
	氮气脱氧塔	/	/	/	700	3400	1	新增
反应器	聚合釜	1800	6340	2	1800	2550	2	尺寸变小
	加氢反应器	600	2600	1	600	3000	1	尺寸变大
罐类	液态乙烯储罐	3000	10320	2	/	/	/	取消建设
	液态乙烯储罐	3500	11380	2	/	/	/	取消建设
	原料二氯甲烷储罐	3000	7100	1	2600	5000	1	尺寸变小

精馏后二氯甲烷 储罐	300	7100	1	1800	3500	1	尺寸变大
精制前二氯甲烷 储罐	300	7100	1	/	/	/	取消建设
精制后二氯甲烷 储罐	300	7100	1	3000	6000	1	尺寸变大
烷基铝储罐	1100	1575	2	600	820	1	尺寸变小、 数量减少
烷基铝淬灭罐	800	850	1	800	850	1	与环评一致
液氮储罐(内筒)	2400	10700	1	2400	10700	1	与环评一致
液氮储罐(外筒)	2900	11400	1	2900	11400	1	与环评一致
氮气缓冲罐	2000	7500	1	2000	6000	1	尺寸变小
气态乙烯缓冲罐	3000	7800	1	3200	5280	1	尺寸变小
烷基铝配置罐	700	3000	1	700	800	1	尺寸变小
二氯甲烷缓冲罐	1200	1650	1	/	/	/	取消建设
催化剂配置罐	1200	750	1	1200	1016	1	尺寸变大
催化剂溶液储罐	1000	1200	1	1000	1100	1	尺寸变小
产品淬灭罐	1500	5400	2	2000	2050	2	尺寸变小
淬灭产品缓冲罐	1700	2000	1	1700	2050	1	尺寸变大
DCM 蒸汽分离 罐	1500	3600	1	1500	3440	1	尺寸变小
低沸点接受罐	600	600	2	600	650	2	尺寸变大
硅胶吸附罐	1200	1250	2	1200	1600	2	尺寸变大
精馏塔顶凝液罐	800	850	1	800	900	2	尺寸变大
一级凝液接受罐	800	850	1	/	/	/	取消建设
尾气凝液罐	/	/	/	1000	2200	1	新增
溶剂地下罐	/	/	/	800	1800	1	新增
补充氢气缓冲罐	1000	1100	1	1000	1650	1	尺寸变大
循环氢压缩机前 缓冲罐	1000	1100	1	1000	1650	1	尺寸变大
循环氢压缩机后 缓冲罐	1000	1100	1	1000	1650	1	尺寸变大
油品加氢缓冲罐	1000	1100	1	1000	1600	1	尺寸变大
高压分离罐	1000	1100	1	1000	1650	1	尺寸变大
低压分离罐	1000	1100	1	1000	1650	1	尺寸变大



	加氢产品待检罐	1400	2700	2	1400	1750	2	尺寸变小
	加氢产品接受罐	1500	3100	1	1500	2050	1	尺寸变小
	轻油接受罐	800	850	1	800	900	1	尺寸变大
	重油缓冲罐	800	850	1	800	900	1	尺寸变大
	轻油缓冲罐	1000	1200	2	1000	1250	2	尺寸变大
	轻油产品储罐	1700	2000	1	1700	2050	1	尺寸变大
	重油待检罐	1200	1650	2	1200	1700	2	尺寸变大
	重油产品储罐	2400	3200	1	2400	3280	1	尺寸变大
	凝液接受罐	800	850	1	/	/	/	取消建设
	真空尾气凝液罐	/	/	/	800	900	1	新增
	热水槽	/	/	/	800	1850	1	新增
<b>类别</b>	<b>名称</b>	<b>型号</b>		<b>数量</b>	<b>型号</b>		<b>数量</b>	<b>变化情况</b>
	罐顶冷凝器	管壳式		1	管壳式		1	与环评一致
	液氮生产气化器	翅片管		1	翅片管		1	与环评一致
	乙烯一级气化器	管壳式		1	管壳式		1	与环评一致
	乙烯二级气化器	翅片管		1	翅片管		1	与环评一致
	氮气加热器	电加热器		1	电加热器		1	与环评一致
	升膜蒸发器	管壳式		1	管壳式		1	与环评一致
	塔顶冷凝器	套管式		1	套管式		1	与环评一致
	精馏塔塔顶冷却器	螺旋波纹管		1	螺旋波纹管		1	与环评一致
换	出料冷却器	套管式		1	套管式		1	与环评一致
热	一级尾气冷凝器	管壳式		1	管壳式		1	与环评一致
器	二级尾气冷凝器	/		/	管壳式		1	新增
	油品一级预热器	管壳式		1	管壳式		1	与环评一致
	油品二级预热器	管壳式		1	套管式		1	与环评一致
	加氢产品冷却器	管壳式		1	套管式		1	与环评一致
	分子蒸馏预热器	/		/	螺旋波纹管		1	新增
	分子蒸馏分离器	刮板式		1	刮板式		1	与环评一致
	重油一级冷却器	套管式		1	管壳式		1	与环评一致
	重油二级冷却器	套管式		1	管壳式		1	与环评一致
	真空泵前冷凝器	管壳式		1	管壳式		1	与环评一致
	热水槽冷却器	/		/	管壳式		1	新增
泵	补充用 DCM 输	/		/	磁力泵		1用1备	新增



类	送泵					
	二氯甲烷卸车泵	离心式	1	磁力泵	1	型号变化
	冷冻水增压泵	离心式	1	离心式	1用1备	与环评一致
	精馏后 DCM 输送泵	离心式	1	磁力泵	1用1备	型号变化
	精制用 DCM 输送泵	离心式	1	/	/	取消建设
	生产用 DCM 输送泵	离心式	1	磁力泵	1用1备	型号变化
	助催化剂加料泵	/	/	磁力泵	1用1备	新增
	催化剂加料泵	计量隔膜泵	1	隔膜泵	1用1备	型号变化
	冷冻液增压泵	离心式	1	离心式	1用1备	与环评一致
	聚合产品输送泵	离心式	1	磁力泵	1用1备	型号变化
	淬灭产品输送泵	离心式	1	磁力泵	1用1备	型号变化
	蒸发器循环泵	离心式	1	磁力泵	1用1备	型号变化
	气提塔釜液泵	离心式	1	齿轮泵	1用1备	型号变化
	脱色基础油输送泵	离心式	1	磁力泵	1用1备	型号变化
	精馏塔釜液泵	离心式	1	磁力泵	1用1备	型号变化
	脱色滤液输送泵	/	/	齿轮泵	1用1备	新增
	回收溶剂泵	/	/	磁力泵	1	新增
	气提塔尾气真空泵	离心式（无油立式泵）	1	螺杆式	1用1备	型号变化
	分子蒸馏尾气真空泵	螺杆式（螺杆泵+罗茨泵）	1	三级罗茨+螺杆式	1用1备	型号变化
	油品加氢增压泵	隔膜泵	1	隔膜泵	1用1备	与环评一致
	轻油出料泵	齿轮泵	1	齿轮泵	1用1备	与环评一致
	重油出料泵	齿轮泵	1	齿轮泵	1用1备	与环评一致
	轻油输送泵	齿轮泵	1	齿轮泵	1用1备	与环评一致
	重油输送泵	齿轮泵	1	齿轮泵	1用1备	与环评一致
	轻油灌装泵	/	/	齿轮泵	1	新增
	重油灌装泵	/	/	齿轮泵	1	新增
	热水泵	/	/	离心泵	1用1备	新增
	凝液泵	/	/	隔膜泵	1用1备	新增
压	乙烯卸车压缩机	/	1	/	/	取消建设

缩 机	补充氢压缩机	/	2	隔膜式	1用1备	数量减少
	循环氢压缩机	/	2	隔膜式	1用1备	数量减少
	乙烯冷凝装置压 缩机	/	1	/	/	取消建设
	二氯甲烷冷凝装 置压缩机	/	/	/	1	新增
过 滤 器	乙烯过滤器	/	2	/	2	与环评一致
	二氯甲烷过滤器	/	2	/	2	与环评一致
	氮气过滤器	/	/	/	2	新增
	淬灭剂过滤器	/	2	/	2	与环评一致
	硅胶过滤器	/	2	/	2	与环评一致
	全封闭式板框压 滤机	/	/	过滤面积：20平 方	1	新增
	自清洁过滤器	/	/	DN50	1	新增
通 用	手动葫芦	/	/	/	7	新增
	减温减压器	/	/	/	1	新增



装置区



聚合釜



聚合釜



加氢反应器

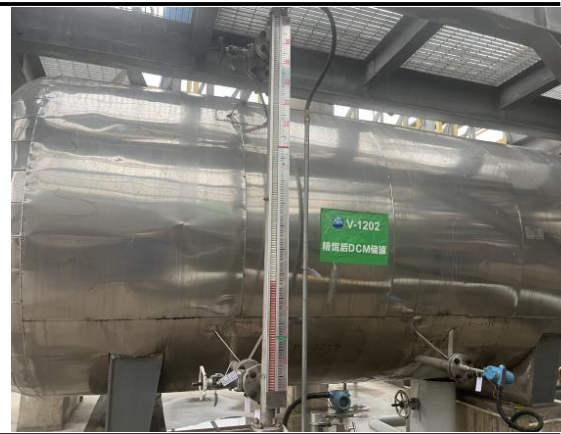


精馏塔





原料二氯甲烷储罐



精馏后二氯甲烷储罐



精制后二氯甲烷储罐



烷基铝配置罐



产品淬灭罐



产品淬灭罐





汽提塔



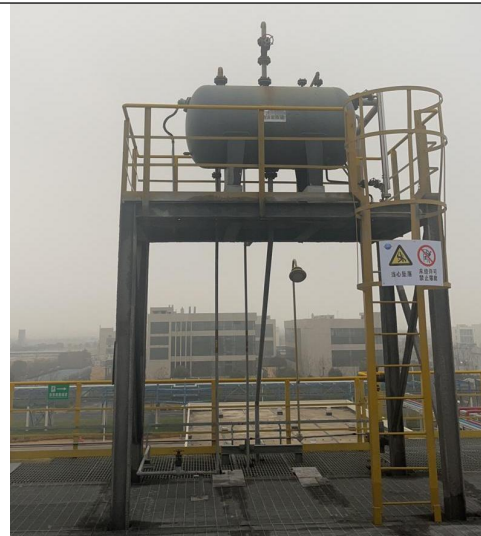
催化剂配置罐



循环水站



空压机



导热油炉系统



-15/-10°C冷量冷冻机组



-30/-25°C冷量冷冻机组





管廊



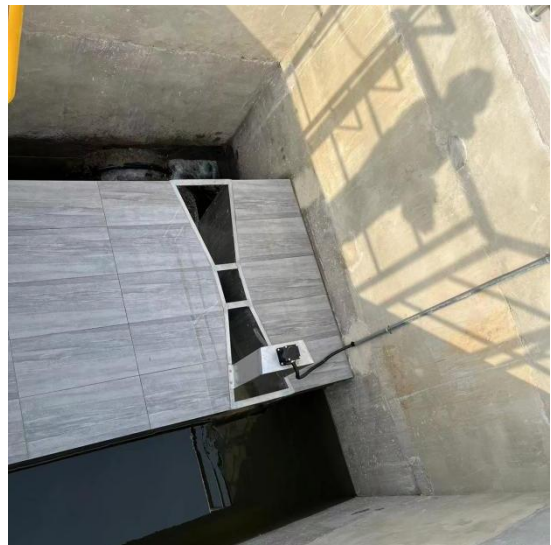
废碱液收集罐



污水提升泵



废水收集池



雨水在线流量巴歇尔槽



雨水在线小屋



污水在线小屋





TO 焚烧炉废气在线小屋



TO 焚烧炉系统

TO 焚烧炉炉体



半干急冷塔



SCR 脱硝及二噁英吸附装置



文丘里降温



碱喷淋





烟气消白装置



除湿除尘装置



TO 焚烧炉废气排口



活性炭纤维装置废气排口





冷冻水冷凝



二氯甲烷冷凝



活性炭纤维脱附



活性炭纤维吸附



危废库活性炭吸附装置



### 3.3 主要原辅材料及燃料

项目主要原料、辅料消耗情况见表 3.3-1。

表 3.3-1 主要原辅材料消耗

类别	名称	重要组份	环评设计		实际建设		变化情况
			年耗量 (t/a)	来源及运输	年耗量 (t/a)	来源及运输	
原	乙烯	≥99.99	3186	龙翔码	3186	诚志永清	取消厂内乙烯储

辅 材 料		%		头, 低温 槽车运输		公司-管 道运输	罐、装卸站建设, 由诚志永清公司 通过管道输送气 态乙烯至中科康 润, 厂外输送管 道已另行评价
	二氯甲烷	≥99%	0.2	外购-汽 车运输	0.2	外购-汽 车运输	与环评一致
	氢气	≥99%	14.4	管道运输	14.4	管道运输	与环评一致
	乙烯脱硫剂	/	0.4t/5a	外购-汽 车运输	0.4t/5a	外购-汽 车运输	与环评一致
	乙烯脱氧剂	/	0.7t/5a	外购-汽 车运输	0.7t/5a	外购-汽 车运输	与环评一致
	乙烯脱水剂	/	1t/5a	外购-汽 车运输	1t/5a	外购-汽 车运输	与环评一致
	二氯甲烷脱 水剂	/	1t/5a	外购-汽 车运输	1t/5a	外购-汽 车运输	与环评一致
	助催化剂	二乙基 氯化铝	2.4	外购-汽 车运输	2.4	外购-汽 车运输	与环评一致
	主催化剂	镍、烃	0.3	外购-汽 车运输	0.3	外购-汽 车运输	与环评一致
	氢氧化钙 (淬灭剂)	≥96%	3.6	外购-汽 车运输	3.6	外购-汽 车运输	与环评一致
	硅胶(脱色 剂)	/	2.4	外购-汽 车运输	2.4	外购-汽 车运输	与环评一致
	加氢催化剂	/	0.1t/5a	外购-汽 车运输	0.1t/5a	外购-汽 车运输	与环评一致
	尿素	/	/	/	24	外购-汽 车运输	新增用量
能 源	新鲜水	/	51923	园区管网 供应	51923	园区管网 供应	与环评一致
	电	/	679.8 万 kWh/a	园区管网 供应	679.8 万 kWh/a	园区管网 供应	与环评一致
	压缩空气	/	2.5Nm <sup>3</sup> /	厂区空压	5Nm <sup>3</sup> /	厂区空压	用量增多

			min	机供给	min	机供给	
	蒸汽	/	2039.1	热电厂供给供应	2039.1	热电厂供给供应	与环评一致
	氮气	/	316.5	外购	316.5	外购	与环评一致
	天然气	/	8万Nm <sup>3</sup> /a	园区天然气管网供应	8万Nm <sup>3</sup> /a	园区天然气管网供应	与环评一致

建设项目所用主要原辅材料理化性质和毒理毒性见表3-3-2。

**表 3.3-2 主要原料、辅料理化性质**

序号	名称	理化特性	燃烧爆炸特性	毒理毒性
1	二乙基氯化铝	黄色液体，熔点-85℃，沸点 125℃，易溶于有机溶剂	自然液体，遇水放出易燃气体的物质混合物。遇明火、高热可强烈分解燃烧。遇水强烈分解，放出易燃的烷烃和氯化物气体，可引起爆炸	具有强烈刺激和腐蚀作用，LC <sub>50</sub> : 7000mg/m <sup>3</sup>
2	乙烯	无色气体。相对密度0.97，熔点-169℃，沸点-104℃。不溶于水，微溶于乙醇、酮苯，溶于醚。溶于四氯化碳等有机溶剂	乙烯与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热易引起燃烧爆炸，与氟、氯等能发生剧烈的化学反应	具有较强的麻醉作用，LD <sub>50</sub> : 950000ppm(大鼠经口)
3	氢气	无色气体。比重 0.07，熔点-259.2℃，沸点-252.8℃。难溶于水。	极易着火、可燃、爆炸的气体；与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸	无毒
4	丁烯	无色气体。蒸汽密度2，熔点-140℃，沸点1℃。不溶于水，易溶于有机溶剂	极易着火、可燃、爆炸的气体；与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸	低毒类，LC <sub>50</sub> : 420000mg/m <sup>3</sup>
5	二氯甲烷	无色透明液体，有具有类似醚的刺激性气味，熔点-97℃，沸点39.8℃。不溶于水，溶于乙醇和乙醚	遇明火高热可燃。受热分解能发出剧毒的光气。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险	经口属中等毒性，LD <sub>50</sub> : 1600~2000mg/kg(大鼠经口)

### 3.4 水平衡

根据企业提供的用水量核算，本项目水量平衡图见图3.4-1。



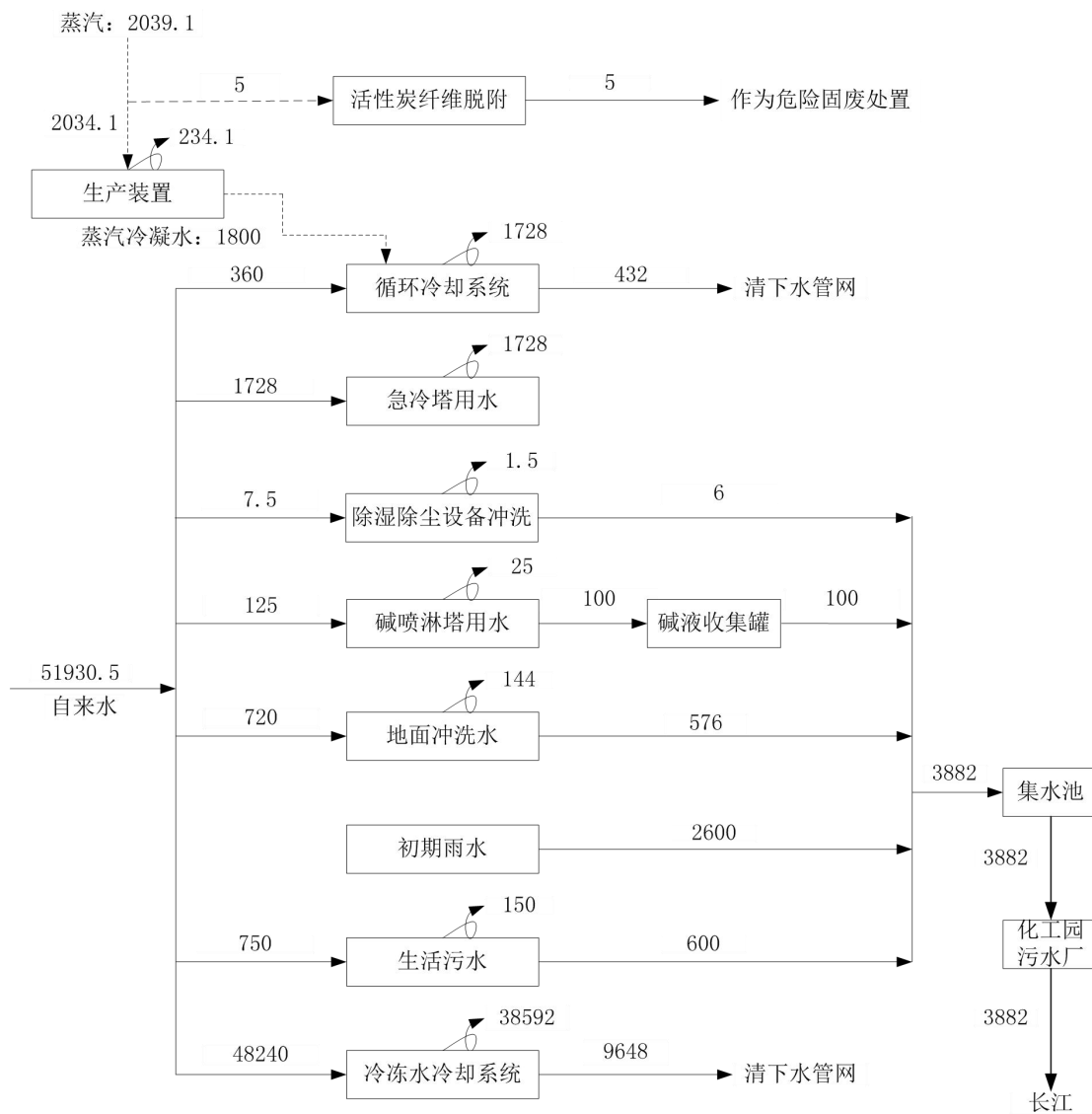


图 3.4-1 本项目水平衡图 (t/a)



### 3.5 工艺流程

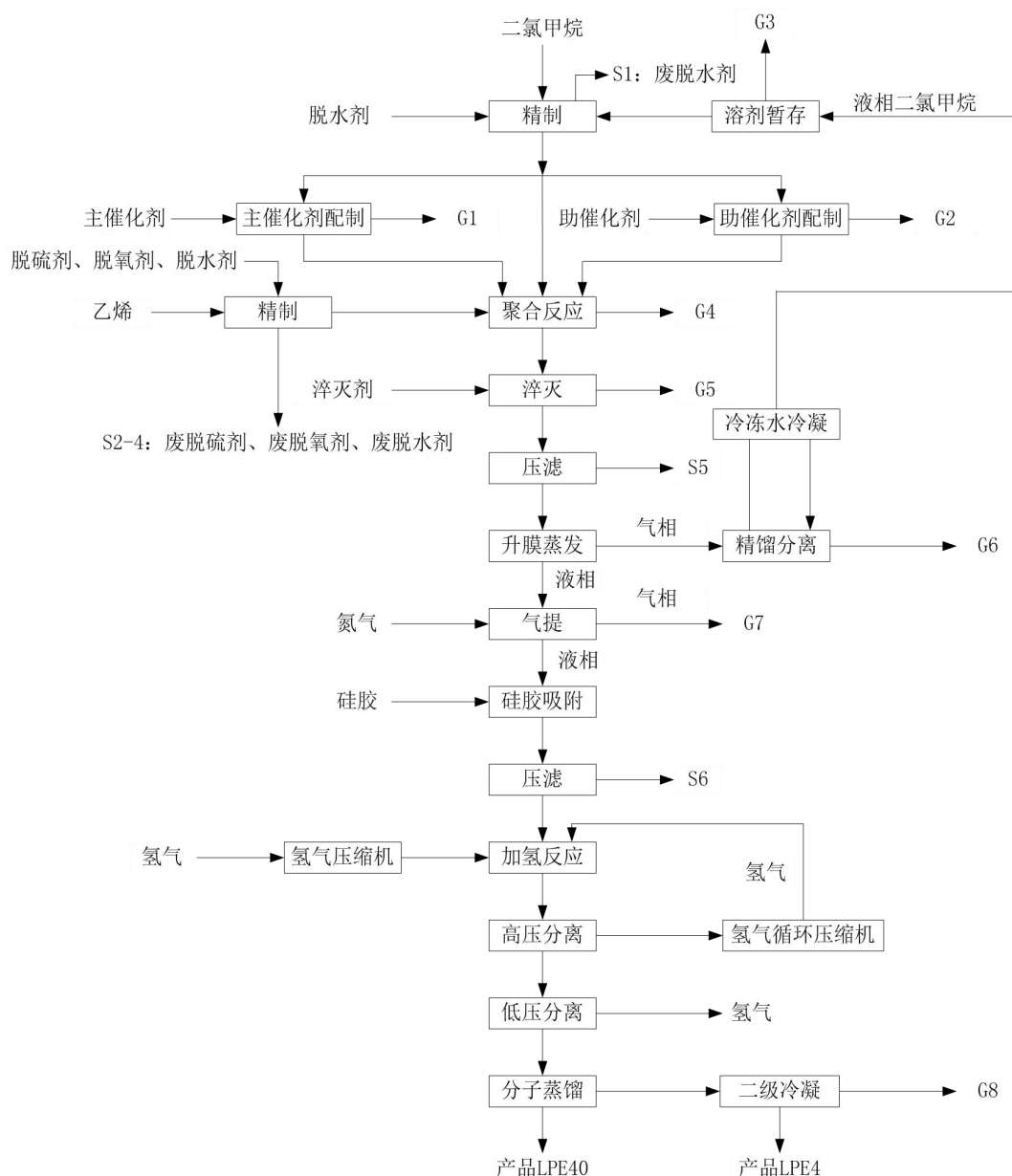


图 3.5-2 项目生产工艺流程及产污环节图  
工艺流程简述：

(1) 二氯甲烷、乙烯精制

#### ① 乙烯精制

从界外过来的操作压力为 3.5MPaG 的气相乙烯减压至 0.6MPaG，温度也会相应大幅降低，因此减压后的乙烯进入乙烯二级气化器与空气换热至接近环境温度，进入气态乙烯缓冲罐。乙烯缓冲罐压力通过

控制减压阀来保持稳定。

气态乙烯缓冲罐中的 0.6MPaG、25℃气态乙烯在自身压力推动下，依次通过乙烯脱硫塔、乙烯脱氧塔、乙烯脱水塔，对气态乙烯中的硫、氧、水进行脱除精制，精制后气态乙烯保持在 0.6MPa、25℃状态下进入聚合釜。

## ②二氯甲烷精制

来自二氯甲烷罐区的新鲜二氯甲烷和精馏后的二氯甲烷经精制泵输送经过二氯甲烷脱水塔精制脱水，精制合格的二氯甲烷进入二氯甲烷缓冲罐，不合格的二氯甲烷重新回到精制前二氯甲烷储罐。

通过升膜蒸发进入精馏塔的物料组分为乙烯、丁烯和二氯甲烷，通过精馏塔精馏后乙烯、丁烯全部作为气相进入 TO 焚烧炉，液相组分全部为二氯甲烷，经精制后可直接回用于聚合反应。项目主催化剂配置、助催化剂配置聚合工段、淬灭工段、气提单元及二氯甲烷储罐废气组分全部为二氯甲烷经冷凝后的液相组分全部为二氯甲烷，经精制后可直接回用于聚合反应，活性炭纤维脱附采用蒸汽脱附，脱附后的二氯甲烷和水通过分层方式回用，油相二氯甲烷含有部分水可通过精制单元脱水剂处理后回用于聚合反应。因此，各单元二氯甲烷经精制后可套用生产。

**该工序主要产生废脱硫剂、废脱氧剂、废脱水剂 S1~S4。**

## ③主、助催化剂配制

### 主催化剂配置

用 0.1MPa 高纯氮气将主催化剂（固体粉末）从专用容器内压送至主催化剂配置罐中，同时精制二氯甲烷也经二氯甲烷缓冲罐进入到主催化剂配置罐中，在主催化剂配置罐搅拌作用下溶解分散，配置成 1.25g/L 的主催化剂溶液，溶解完成后，用 0.1MPa 高纯氮气输送至主

催化剂溶液暂存罐中,同时采用 0.02MPa 高纯氮气将催化剂暂存罐保压,防止空气进入。该工序为间歇操作,24 小时配置一次,单批次配置时间为 10min,全年合计配置时间为 50h。

### 助催化剂配置

用 0.1MPa 高纯氮气将助催化剂(烷基铝)(液体)从专用容器内压送至助催化剂计量罐精确计量 1.2 升,计量后再采用 0.3MPa 高纯氮气将助催化剂压送至烷基铝配置罐,同时精制的二氯甲烷后也送至烷基铝配置罐至一定的液位值,搅拌作用下稀释,配置浓度为 0.3% (质量浓度)的助催化剂溶液,同时采用 0.1Pa 高纯氮气将配置罐的烷基铝溶液输送至聚合釜,供聚合反应过程使用。此工序为间歇操作,每 3h 操作一次,单批次配置时间为 5min,全年合计配置时间为 200h。

聚合开始前,主催化剂溶液经催化剂加料泵精确计量后输送至聚合釜,供聚合反应使用,每次加入量为 125L。

该工序主要产生主催化剂配置废气 G1 (二氯甲烷)和助催化剂配置废气 G2 (二氯甲烷)。

### (2) 聚合反应

聚合反应工序为间歇操作,两个聚合釜交替进行,每个聚合釜聚合 3h。一个聚合釜在反应的同时,另一个聚合釜进行聚合前的准备工作:包括溶剂的加入及计量,主催化剂加入,助催化剂加入。

聚合开始前,二氯甲烷溶剂从精二氯甲烷罐经泵输送至聚合釜,加入量由反应釜液位计来确定;接着分别依次加入一定量的烷基铝溶液、主催化剂溶液。开启搅拌,然后通入乙烯,控制聚合釜的压力在 0.5MPa。

聚合反应过程中,通入乙烯时间为 3h。反应结束后,关闭乙烯进料阀,继续反应 1h,将聚合釜内残留的乙烯全部消耗干净,提高

乙烯转化率，降低物料损耗。聚合釜中乙烯聚合过程是放热反应，为防止热量积聚需要撤走热量，使聚合温度维持在 25~30℃，建设项目采用-15℃冷冻水夹套和-30℃冷冻水盘管的方法连续撤热。

该工序会产生聚合废气 G4（二氯甲烷），3h 排放一次，每次排放 20min，全年排放时间为 800h。

### （3）脱灰单元（淬灭、压滤）

#### ①淬灭单元

来自聚合釜的反应液进入到淬灭罐；同时，预先计量好的淬灭剂也进入到淬灭罐，搅拌 30min 后，用聚合产品送泵输送供后续过滤脱灰工序使用。为保证前后工序连续进行，有两个独立的淬灭罐交叉进行操作。

#### 淬灭原理：

淬灭剂加入到聚合后的反应液后，主要跟体系残留的烷基铝类化合物（助催化剂）以及镍基催化剂（主催化剂）发生反应，形成沉淀物过滤除掉。

助催化剂加入到体系跟体系里微量的水、氧等杂质发生反应会水解，得到其它形式的铝类化合物，这类化合物跟氢氧化钙接触后，其中因为钙和氯的结合能力比较强，会形成氯化钙沉淀出来，同时铝类、镍类化合物会形成氢氧化铝或者氢氧化镍絮状物沉淀出来。氢氧化钙的加入，有利于脱除反应体系中的微量催化剂残留。

#### ②压滤单元

来自淬灭工序的反应液进入到淬灭剂过滤机进行过滤，过滤后的滤液进入到淬灭产品缓冲罐，然后经淬灭产品输送泵输送供脱溶工序使用。为保证前后工序连续进行，有两个过滤机，一开一备。

该工序主要产生滤渣 S5 和废气 G5（二氯甲烷，3h 排放一次，

每次排放 30min，全年排放时间为 1200h）。

#### （4）脱溶单元（升膜蒸发、汽提）

来自淬灭脱灰工序的反应液定量地进入到升膜蒸发器，通过蒸汽升温至 100℃，然后再进入到二氯甲烷蒸汽分离罐，分离出的二氯甲烷蒸汽进入到溶剂精馏工序（精馏塔），精馏液相进入二氯甲烷暂存罐暂存，气相作为废气进入 TO 焚烧炉。

该工序二氯甲烷暂存罐会产生废气 G3（二氯甲烷，连续暂存，废气排放时间为 7200h），精馏塔会产生废气 G6（乙烯、丁烯及二氯甲烷，连续精馏，废气排放时间为 7200h）。

经升膜蒸发器蒸发后的液相由气提塔输送泵输送至氮气气提塔脱除剩余微量的二氯甲烷溶剂。氮气气提塔塔釜通入氮气，塔顶抽微负压。

该工序主要产生废气 G7（二氯甲烷，气提单元连续生产，废气排放时间为 7200h）。

#### （5）脱色单元（硅胶吸附、压滤）

来自脱溶工序的产品油进入硅胶吸附罐，同时，计量后储存于硅胶加料罐中的硅胶也进入到硅胶吸附罐，搅拌 60 分钟后，用过滤机输送泵输送至硅胶过滤机过滤，得到的滤液即为脱色后的油直接进入下一个工段。为保证前后工序连续进行，有两个独立的硅胶吸附罐交叉进行操作，两台过滤机一开一备。

该工序主要产生滤渣 S6。

#### （6）加氢单元

##### ①氢气补充及增压工序

氢气经界外接管进入补充氢气缓冲罐，经补充氢气压缩机增压至 5.8MPa 存于循环氢压缩机前缓冲罐与来自加氢反应工序高分罐分离

的氢气混合。混合氢经循环氢压缩机增压至 6.2MPa 储存于循环氢压缩机后缓冲罐，供后续加氢工序使用。

### ②原料油进料工序

来自后处理工段的脱色油进入到油品加氢缓冲罐，然后经 LPE 加氢增压泵增压至 6.2MPa 后与氢气混合，并经一级加热器加热到 140℃ 温度及二级加热器加热升温到 170℃ 后再进入到下一个工序。

### ③加氢反应工序

来自原料油进料工序混有氢气的原料油从顶部进入到加氢反应器进行加氢反应，然后从反应器底部出来后经过与原料油换热降温到 170℃，再依次进入一级预热器、加氢产品冷却器降温到 50℃，然后进入高压分离罐释出的溶解氢气，多余的氢气继续参与循环，液相部分的加氢油则通过调节阀控制，进入下一个工序。加氢反应为连续反应，反应温度 170℃，加氢反应压力 6.0MPa，空速 1h<sup>-1</sup>，氢油比 300/1~500/1 (v/v)。

### ④低分工序

来自高压分离罐的液相加氢油进入到低压分离罐，进一步脱除溶解的氢，然后进入到加氢产品待检罐，经检验合格后再进入到加氢产品接收罐，再经计量输送至后续工段使用。分离产生的氢气通过地面火炬焚烧处置。

### (7) 分子蒸馏单元

来自加氢工段经脱溶氢、检验合格后的加氢油，通过流量计和调节阀控制定量进入分子蒸馏分离器，通过导热油炉将分子蒸馏分离器升温至 240℃，并通过真空体系将分子蒸馏分离器抽至 700Pa，加氢油在此进行轻重组分分离，重油进入轻油接收罐，然后经重油出料泵输送至储罐区的待检罐。轻组分油经轻油一级冷却器降温至 100℃ 以

内后，进入轻油缓冲罐，然后再由轻油出料泵从缓冲罐抽出，经轻油二级冷却器降温至 45℃ 以内后进入到轻油待检罐待检。各产品经检验合格后作为产品外售。

该工序主要产生废气 G8（LPE 以非甲烷总烃计，分子蒸馏单元连续生产，废气排放时间为 7200h）。

### 3.6 变动情况说明

根据企业提供的《一般变动影响分析报告（2023 年 5 月）》，项目在实际建设过程中，乙烯原料输送及储存方式变动、厂区平面布置变动、二氯甲烷废气处理措施变动、焚烧烟气净化措施变动、废水处理措施变动、危废库废气处理措施变动、消防水蓄水设施变动、公辅工程变动、部分设备数量/规格变动。对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020] 688 号）、《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号）中的《石油炼制与石油化工建设项目重大变动清单（试行）》，建设项目不属于重大变动，具备验收条件。

表 3.6-1 项目变动情况与重大变动清单对比一览表

编号	重大变动清单 (环办环评函(2020)688号)	本项目情况	判定
1	性质 建设项目开发、使用功能发生变化的。	建设项目开发、使用功能未发生变化	未变动
2	生产、处置或储存能力增大30%及以上的。	生产、处置或储存能力未增大	未变动
3	生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	生产、处置或储存能力未增大	未变动
4	规模 位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；	生产、处置或储存能力未增大	未变动

		其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加10%及以上的。		
5	地点	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境保护距离范围变化且新增敏感点的。	项目未重新选址；平面布置发生变化，未导致环境保护距离范围变化、且环境保护距离范围内无敏感点	不属于重大变动
6	生产工艺	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；（2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；（3）废水第一类污染物排放量增加的；（4）其他污染物排放量增加10%及以上的。	产品品种及生产工艺未变化，不新增排污污染物种类，仅少量无组织废气改为有组织排放	不属于重大变动
7		物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	乙烯原料由厂内装卸、自建储罐存储，改为管道交付，不新增大气污染物无组织排放量	不属于重大变动
8	环境保护措施	废气、废水污染防治措施变化，导致第6条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	本项目二氯甲烷废气处理措施变动、焚烧烟气净化措施加强、新增活性炭吸附处理措施处理危废库废气（无组织排放改为有组织排放），未导致新增废气污染物种类、污染物排放量增加、无组织排放量增加等情形；本项目碱喷淋废水满足pH6-9，废水收集池容积仍能满足生产需求，废水处理措施变动未导致新增废水污染物种类的、污染物排放量增加	不属于重大变动
9		新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	厂区废水排放口为间接排放口，位置变化未导致不利环境影响加重	不属于重大变动
10		新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主	未新增废气主要排放口，项目主要排放口排气筒高度未降低	未变动



		要排放口排气筒高度降低10%及以上的。		
11		噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	噪声、土壤或地下水污染防治措施未变化	未变动
12		固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	新增废活性炭委托有资质单位处置，其余固体废物利用处置方式未发生变化	不属于重大变动
13		事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	事故废水暂存能力或拦截设施未发生变化	未变动

表 3.6-2 项目变动情况与重大变动清单对比一览表

编号		重大变动清单 (环办[2015]52号)	本项目情况	判定
1		一次炼油加工能力、乙烯裂解加工能力增大30%及以上；储罐总数量或总容积增大30%及以上	项目生产能力不变；储罐总数量、总容积未增大	未变动
2	规模	新增以下重点生产装置或其规模增大50%及以上，包括：石油炼制工业的催化连续重整、催化裂化、延迟焦化、溶剂脱沥青、对二甲苯（PX）等，石油化工工业的丙烯腈、精对苯二甲酸（PTA）、环氧丙烷（PO）、氯乙烯（VCM）等	不涉及	未变动
3		新增重点生产装置外的其他装置或其规模增大50%及以上，并导致新增污染因子或污染物排放量增加	项目未新增重点生产装置外的其他装置	未变动
4	地点	项目重新选址，或在原厂址附近调整（包括总平面布置或生产装置发生变化）导致不利环境影响显著加重或防护距离边界发生变化并新增了需搬迁的敏感点	项目未重新选址；平面布置发生变化，未导致环境防护距离范围变化、且环境防护距离范围内无敏感点	不属于重大变动
5		厂外油品、化学品、污水管线路由调整，穿越新的环境敏感区；防护	项目不新增厂外管线，新增管线已另行评价并通过自主验	不属于重大变动

		距离边界发生变化并新增了需搬迁的敏感点；在现有环境敏感区内路由发生变动且环境影响或环境风险增大	收；环境保护距离范围无变化、且环境保护距离范围内无敏感点	
6	生 产 工 艺	原料方案、产品方案等工程方案发生变化	原料方案、产品方案等工程方案无变化	未变动
7		生产装置工艺调整或原辅材料、燃料调整，导致新增污染因子或污染物排放量增加	乙烯原料由厂内装卸、自建储罐存储，改为管道交付，取消乙烯气化工艺，未导致新增污染因子或污染物排放量增加	不属于重大变动
8	环 境 保 护 措 施	污染防治措施的工艺、规模、处置去向、排放形式等调整，导致新增污染因子或污染物排放量、范围或强度增加；地下水污染防治分区调整，降低地下水污染防渗等级；其他可能导致环境影响或环境风险增大的环保措施变动	本项目二氯甲烷废气处理措施变动、焚烧烟气净化措施加强、新增活性炭吸附处理措施处理危废库废气（无组织排放改为有组织排放），未导致新增废气污染物种类、污染物排放量增加、无组织排放量增加等情形；本项目碱喷淋废水满足pH6-9，废水收集池容积仍能满足生产需求，废水处理措施变动未导致新增废水污染物种类的、污染物排放量增加；地下水污染防治措施未变化；环境保护措施变动不会增大环境影响和环境风险	不属于重大变动

## 4、环境保护设施

### 4.1 污染物处置措施

#### 4.1.1 废水

本项目实行“雨污分流、清污分流”，项目建成后，废水主要为初期雨水、地面冲洗水、碱洗塔废水、设备冲洗废水以及生活污水，碱洗塔废水经废碱液收集罐预处理后，与初期雨水、地面冲洗水、设备冲洗废水、生活污水一起经收集池收集后接管园区污水处理厂处理。废水排放及防治措施见表 4.1-1。

表 4.1-1 废水排放及防治措施

生产设施/排放源	污染物	排放规律	处理设施		排放去向
			环评/初步设计的要求	实际建设	
碱洗塔废水	COD、SS、二氯甲烷、盐分	间断	pH 调节池预处理+收集池收集后接管园区污水处理厂	废碱液收集罐预处理+收集池收集后接管园区污水处理厂	园区污水处理
初期雨水、地面冲洗水、设备冲洗水、生活污水	COD、SS、二氯甲烷、石油类等	间断	收集池收集后接管园区污水处理厂	收集池收集后接管园区污水处理厂	园区污水处理

#### 4.1.2 废气

##### 4.1.2.1 废气处理措施

本项目有组织废气主要为主催化剂配制废气、助催化剂配制废气、二氯甲烷暂存废气、聚合反应废气、淬灭单元废气、气提废气、二氯甲烷储罐废气、精馏塔废气、分子蒸馏不凝废气、危废库废气。

本项目精馏塔废气及分子蒸馏不凝废气通过管道送至 TO 焚烧炉焚烧处置（采用天然气助燃），焚烧后的烟气经“半干急冷塔+SCR 脱硝及二噁英吸附装置+文丘里降温+碱喷淋+烟气消白装置+除湿除尘装置”处理后通过 30 米高的排气筒（DA001）排放；主催化剂配置废气、助催化剂配置废气、二氯甲烷中间罐废气、聚合工段废气、淬灭工段废气、气提单元废气及二氯甲烷原料罐大小呼吸废气收集后

经“-30℃冷冻水冷却+90℃二氯甲烷冷凝+活性炭纤维吸附装置（含脱附）”处理后的尾气通过一根30米高的排气筒（DA002）排放；危废库废气经“活性炭吸附装置”处理后通过15米高的排气筒（DA004）排放。废气排放及防治措施见表4.1-2。

表 4.1-2 废气排放及处理措施

生产设施/排放源	污染物	排放规律	处理设施		排放去向
			环评/初步设计的要求	实际建设	
主催化剂配制废气、助催化剂配制废气、二氯甲烷暂存废气、聚合反应废气、淬灭单元废气、气提废气、二氯甲烷储罐废气	二氯甲烷	间断	冷冻水冷凝（-30℃）+ 乙烯冷凝（-100℃）+ 活性炭纤维吸附（含脱附）	冷冻水冷凝（-30℃）+ 二氯甲烷冷凝（-90℃）+ 活性炭纤维吸附（含脱附）	大气
精馏塔废气	乙烯、丁烯、二氯甲烷	连续	TO 焚烧炉处理，含急冷+一级碱洗	TO 焚烧炉处理，含半干急冷塔+SCR 脱硝及二噁英吸附装置+文丘里降温+碱喷淋+烟气消白装置+除湿除尘装置	大气
分子蒸馏不凝废气	LPE（以非甲烷总烃计）	间断			
危废库废气	非甲烷总烃	连续	/	活性炭吸附装置	大气

#### 4.1.2.2 废气处理措施主要参数

##### 1、TO 焚烧炉系统

本项目 TO 焚烧炉系统设计参数见表 4.1-3。

表 4.1-3 TO 焚烧炉系统设计参数

序号	主要单元名称	主要规格
1	废气炉本体	有效容积：6m <sup>3</sup> 废气设计处理量：34.9Nm <sup>3</sup> /h 补氧风机风量：550m <sup>3</sup> /h 烟气温度：900℃ 烟气量：900Nm <sup>3</sup> /h 烟气停留时间：2s
2	半干急冷塔	规格：1300*5800mm 双流体雾化喷枪 Q=150kg/h
3	SCR 脱硝及二噁英吸附装置	2 层脱硝+1 层脱二噁英，碳钢，壁厚 4mm，内尺寸 400*550
4	文丘里降温	烟道式
5	碱喷淋	外形尺寸：1200*5500mm 碱液循环泵流量：8m <sup>3</sup> /h；扬程：18m；功率：1.5Kw

7	烟气消白装置	换热面积：15m <sup>2</sup>
8	除湿除尘装置	静电除尘

## 2、冷冻水冷凝（-30℃）+二氯甲烷冷凝（-90℃）+活性炭纤维吸附（含脱附）

本项目冷冻水冷凝（-30℃）+二氯甲烷冷凝（-90℃）+活性炭纤维吸附（含脱附）系统设计参数见表 4.1-4。

**表 4.1-4 冷冻水冷凝（-30℃）+二氯甲烷冷凝（-90℃）+活性炭纤维吸附（含脱附）系统设计参数**

序号	主要单元名称	主要规格
1	冷冻水冷凝（-30℃）	设计压力：0.09MPa 设计温度：-50/90℃ 操作压力：0.07MPa 操作温度：-20℃
2	二氯甲烷冷凝(-90℃)	TCU 低温制冷系统，型号 CDLJ-4W-PEX 设计控温范围：-105℃~-20℃ 控温精度：±1℃ 操作温度：-90℃
3	活性炭纤维吸附（含脱附）	ACF 吸附器，包含吸附单元、解析单元、干燥单元 风量：1200m <sup>3</sup> /h 过滤材料：活性炭纤维，60kg1 芯，共 2 芯 过滤速度：0.099m/s

## 3、活性炭吸附装置

本项目活性炭吸附装置设计参数见表 4.1-5。

**表 4.1-5 活性炭吸附装置设计参数**

序号	主要单元名称	设计参数名称
1	风机	功率：2.2kW（一用一备）； 风量：2500m <sup>3</sup> /h。
2	活性炭箱	填充量：含 800 碘值颗粒碳 195kg

### 4.1.3 噪声

本项目噪声源主要为各类机泵、风机设备，通过选用低噪声设备、采取厂房隔声、设备减振及消声器等措施降低噪声。

### 4.1.4 固废

本项目建成后固废主要为生活垃圾、废脱硫剂、废脱氧剂、废脱水剂、滤渣、废包装袋、废机油、废活性炭纤维、活性炭再生分层废水、废加氢催化剂、废导热油、不合格产品、废活性炭、废钒钛系催

化剂等。

中科康润公司已严格按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等规定的要求建设一座50.2m<sup>2</sup>危废库，对危险废物进行分类收集贮存。该危废库按照规范配套建设了（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求，采取防渗措施、渗滤液收集措施、尾气处理等污染防治措施，并制定了相关管理制度及出入库管理台账。项目危废库能够达到国家相关标准规定要求，可满足本项目产生的危险废物暂存的要求。

验收监测期间，生活垃圾环卫清运；废脱氧剂、废脱水剂、废活性炭纤维、废加氢催化剂、废导热油、废活性炭、废钒钛系催化剂、废机油未产生，待产生后委托有资质单位处置；滤渣、废包装袋、废脱硫剂、活性炭再生分层废水、不合格产品委托中环信（南京）环境服务有限公司处置。固体废物处理方式见表4.1-6。

表 4.1-6 建设项目固体废物利用处置方式评价表

序号	固废名称	形态	产生工序	废物类别	危废代码	环评核算量	验收期间	
							产生量 t	处置去向
1	废脱氧剂	固	精制	HW49	900-041-49	1.45t/5a	验收监测期间未产生，待产生后委托有资质单位处置	
2	废脱水剂	固	精制	HW49	900-041-49	2.65t/5a		
3	废活性炭纤维	固	尾气处理	HW49	900-039-49	0.12t/2a		
4	废加氢催化剂	固	加氢	HW50	251-016-50	0.5t/5a		
5	废导热油	液	导热油炉	HW08	900-249-08	1.74t/5a		
6	废活性炭	固	尾气处理	HW49	900-039-49	0.26t/a		
7	废钒钛系催化剂	固	尾气处理	HW50	772-007-50	0.48t/5a		
8	废机油	液	检修	HW08	900-249-08	1.0t/a		
9	滤渣	固	过滤	HW49	900-041-49	9.49t/a	7.93	中环信（南京）环境服务有限公司
10	废包装袋	固	投料	HW49	900-041-49	0.5t/a	0.377	
11	废脱硫剂	固	精制	HW49	900-041-49	0.55t/5a	0.05	
12	活性炭再生分层废水	液	尾气处理	HW06	900-401-06	5t/a	1.38	

13	不合格产品	液	润滑油	HW08	900-249-08	2t/a	1.89	
14	生活垃圾	固	员工生活	/	/	7.5t/a	/	环卫清运



危废库外部



危废库内部



危废库导流沟收集池

图 4.1-1 本项目危废库图

## 4.2 其他环境保护设施

### 4.2.1 环境风险及地下水污染防治设施

南京中科康润新材料科技有限公司已采取了防止突发环境事件发生的预防措施,建立环境管理制度,根据环境监测计划对接管废水、废气、噪声进行定期监测。公司已做好场地防渗防漏措施,按照污染防治分区的要求,对重点污染防治区和一般污染防治区采取相应等级的防渗措施,重点做好装置区、甲类储罐区、TO 焚烧炉、危废暂存场所、事故池及管道等区域的防腐防渗处理。

本项目已于2023年11月开展LDAR检测工作,共检测密封点次2319个。

公司于2023年3月14日签署发布了突发环境事件应急预案,并于2023年3月29日在南京江北新区管理委员会生态环境和水务局完成备案登记,备案编号为320117-2023-029-M。公司按照突发环境事件应急预案要求定期开展演练。公司建有两座1350m<sup>3</sup>消防水罐、一座4000m<sup>3</sup>事故应急池,已配套设置事故废水收集系统,用于收集事故废水,并在雨水排放口设置了截止阀门,一旦发生事故,可立即切断雨水排口,确保事故废水不流出厂区,不对周边环境造成污染。





地面防渗



应急物资

视频监控



图 4.2-1 本项目环境风险及地下水污染防治设施图

#### 4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

本项目新增设置 3 根排气筒（TO 焚烧炉废气有组织排放口 DA001、活性炭纤维吸附装置有机废气有组织排放口 DA002、危废库废气排口 DA004），1 个地面火炬（DA003），均已按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122 号）设置规范化环境保护图形标志牌、采样口和采样平台，与环评批复一致。TO 焚烧炉废气有组织排放口 DA001 安装了烟气在线监测设施，与“南京市污染源自动监控数据监管应用系统”联网，在线监测项目有非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氯化氢，委托政府环保部门认可的第三方运维。





图 4.2-2 废气排口环保标识牌

本项目新增一个污水排放口、一个清下水（雨水）排放口，均已按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122号文）的要求进行规范化设置，并设置标识。污水排口设置流量计、COD、pH、氨氮在线监测仪，清下水（雨水）排口设置流量计、COD、

pH 在线监测仪，委托政府环保部门认可的第三方运维。



图 4.2-3 清下水（雨水）、污水排口环保标识牌

### 4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

本次验收项目实际总投资 18550 万元，环保投资 911.87 万元，环保投资占总投资的 4.92%。

表 4.3-1 项目污染防治措施及“三同时”一览表

类别	污染源	污染物	环评/初步设计内容	实际建设情况	落实情况
废气	聚合等工艺废气、二氯甲烷储罐废气	二氯甲烷	二级冷凝+活性炭吸附（含脱附），并配备 30m 高排气筒 1 根	新建-30℃冷冻水冷却、-90℃二氯甲烷冷凝及活性炭吸附装置（含脱附），配备 30m 高排气筒 1 根	已落实
	精馏塔废气、分子蒸馏废气	二氯甲烷、非甲烷总烃	TO 焚烧炉 1 套，配备急冷设施及碱洗塔，并配备 30m 高排气筒 1 根	新建 TO 焚烧炉 1 套，采用“半干急冷塔+SCR 脱硝及二噁英吸附装置+文丘里降温+碱喷淋+烟气消白装置+除湿除尘装置”处理，配备 30m 高排气筒 1 根	已落实
	TO 焚烧炉故障等	二氯甲烷、非甲烷总烃	地面火炬	新建地面火炬	已落实
	危废暂存	非甲烷总烃	/	新建活性炭吸附装置处理，配备 15m 高排气筒一根	已落实
废水	地面冲洗水、初期雨水、生活污水	COD、SS、氨氮、总磷、石油类等	pH 调节池 1 座、废水收集池 1 座、污水管网	碱洗塔废水经废碱液收集罐预处理后，与初期雨水、地面冲洗水、设备冲洗水、生活污水一起经收集池收集后接管园区污水处理厂处理	已落实
固废	危险固废	滤渣、废包装袋、废机油等	厂区设置 45m <sup>2</sup> 危废堆场	厂区设置 50.2m <sup>2</sup> 危废堆场	已落实
	办公生活	生活垃圾	厂内设置垃圾桶若干	厂内设置垃圾桶若干	已落实
噪声	各类泵、空压机、废气处理风机等	连续等效 A 声级	对高噪声设备安装消声、隔声、减振装置	对高噪声设备安装消声、隔声、减振装置	已落实
地下水	事故水池、危废堆场	/	事故水池及危废堆场等设置防渗防腐措施	事故水池及危废堆场等设置防渗防腐措施	已落实
管网建设	/	/	厂区清污分管网	本项目实行“雨污分流、清污分流”	已落实
排污口	/	/	雨水、污水排口各 1 个，废气排口 2 个（包括在线监控）	雨水、污水排口各 1 个，废气排口 4 个，TO 焚烧炉废气排口设置在线监	已落实



			控系统	
风险措施	/	各类消防器具、应急设施、设置 3500m <sup>3</sup> 消防池和 4000m <sup>3</sup> 事故池	已配备各类消防器具、应急设施、设置两座 1350m <sup>3</sup> 消防水罐、一座 4000m <sup>3</sup> 事故应急池	已落实
	环境管理	设置环保科，配备 1-2 名环保人员	已建立环境管理制度，设置安环部，配备环保人员	已落实
	卫生防护距离设置	建设项目在厂界外设置 100m 卫生防护距离	项目厂界外设置 100m 范围内无环境保护目标	已落实

## 5、建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定

### 5.1 环境影响评价结论

南京中科康润新材料科技有限公司年产3万吨高性能乙烯基新材料项目一期工程环境影响报告书

#### 9.2 总结论

环评单位通过调查、分析和综合评价后认为：建设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，建设项目的建设具有环境可行性。同时，建设项目在设计、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。

#### 9.3 建议与要求

(1) 认真落实建设项目的各项治理措施，确保污染物达标排放。

(2) 加强内部管理，努力杜绝非正常及事故情况下的污染物排放，以减少对长江水体、大气等周围环境的影响。

(3) 建立健全环保安全责任制，安排专人负责污染治理设施的维护、保养和使用，加强废气、污水处理厂的治理设施的运行维护，确保各类污染防治设施能够正常运行。

(4) 在处理设施出现故障时应及时维修，确保处理设施正常运行；如短时间内无法修复，应立即安排停产检修。

## 5.2 审批部门审批决定

### 南京市江北新区管委会行政审批局文件

宁新区管审环建〔2019〕11号

#### 关于南京中科康润新材料科技有限公司 年产3万吨高性能乙烯基新材料项目一期工程 环境影响报告书的批复

南京中科康润新材料科技有限公司：

你公司报送的《年产3万吨高性能乙烯基新材料项目一期工程环境影响报告书》（以下简称《报告书》）收悉。经研究，批复如下：

一、该项目已立项，备案证号为宁新区管审备〔2018〕375号，项目利用中国科学院上海有机化学研究所自主研发工艺生产乙烯基全合成润滑油基础油，项目已通过江苏省化工行业协会组织的工艺技术安全可靠论证。公司拟在江北新区新材料科技园3B-1-3地块建设，主要建设装置区、乙烯罐区、乙烯装卸站、成



品仓库、焚烧炉、地面火炬、公用工程辅助楼、综合楼及控制室等，新建一条乙烯基全合成润滑油基础油生产线，项目建成后，形成年生产乙烯基全合成润滑油基础油 3 千吨的规模，其中 LPE4:750 吨、LPE40:2250 吨。项目总投资为 15000 万元人民币，其中环保投资 765 万元。

二、依据《报告书》结论和技术评估意见(卓创评估[2019]18号)，该项目符合国家产业政策、符合相关规划要求，在落实《报告书》中提出的各项污染防治、事故风险防范措施、落实总量平衡方案和确保污染物稳定达标排放的前提下，从环保角度分析，该项目建设可行。

该项目由江苏省化工行业协会提供使用二氯甲烷作为聚合反应剂暂无替代方案，鉴于二氯甲烷为优先控制化学品，你公司后续生产中须进一步优化生产工艺，减少二氯甲烷的用量，采用先进的治理措施，强化管理，控制污染物排放，定期实施强制清洁生产审核。

三、在工程设计、建设和管理中，须落实《报告书》提出的各项环保措施，并重点做好以下工作：

1、项目排水系统须按“清污分流、雨污分流”原则进行设计建设，并做好与园区雨污管网的衔接。

依据《报告书》所述，本项目产生的活性炭再生分层废水作为危险废物处置，其他废水须按“分类收集、分质处理”的原则进行收集处理。项目碱洗塔废水经调节池预处理后与地面冲洗水、

初期雨水和生活污水经集水池收集达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准限值，其他指标（如盐分）须满足园区污水处理厂接管限值后，经园区明管接入园区污水处理厂处理，处理后尾水主要污染物 COD、氨氮、总氮、总磷排放浓度不得高于《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准；其他污染物排放浓度不得高于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准。循环冷却排水作为清下水须接入清下水系统，主要污染物须符合报告所述限值，严禁从清下水管网外排的循环冷却水超标排放。项目设置 1 个污水接管口、1 个雨水（清下水）排口。

须对照相关管理要求规范厂区露天装置、罐区等区域的围堰、地沟、收集池建设和切换阀的设置，确保对初期雨水、地面冲洗水和泄漏物料等的完全收集。所有废水须明管输送至污水处理系统或排口，不得采取其他输送方式。

厂区清下水和污水排口须根据相关要求安装监测设备。

2、须落实各项废气污染防治措施。依据《报告书》所述，项目主催化剂配置废气、助催化剂配置废气、二氯甲烷中间罐废气、聚合工段废气、淬灭工段废气、气提单元废气及二氯甲烷原料罐大小呼吸废气收集后经“-30℃冷冻水冷却+100℃乙烯冷凝+活性炭纤维吸附装置（共设 2 套活性炭纤维吸附装置，1 套吸附，1 套再生）”处理，处理后的尾气通过一根 30 米高的排气筒（1#）排放。项目升膜蒸发精馏废气及分子蒸馏单元不凝废气通

过管道送至 TO 焚烧炉焚烧处置（采用天然气助燃），焚烧后的烟气经“烟气急冷+碱喷淋”处理后通过 30 米高的排气筒（2#）排放。项目须及时更换活性炭纤维，本项目设置 2 根排气筒（1#、2#），1 个地面火炬。

须加强日常维护，并采用可行的技术手段，确保废气治理设施对项目废气持续、稳定和有效地处理，废气收集率、去除效率须达到《报告书》提出的要求。项目须重点强化对乙烯、二氯甲烷、二噁英的污染控制措施。

项目 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物、氯化氢、非甲烷总烃排放浓度执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 5 大气污染物特别排放限值；二噁英、二氯甲烷排放浓度执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表 6 废气中有机特征污染物及排放限值。

依据《报告书》所述，项目无组织排放主要为生产设备或管道逸散废气。须落实《报告书》所述对无组织废气各项污染防治措施，减少废气无组织排放。项目应按《石化企业泄露检测与修复工作指南》（环办〔2015〕104 号）、《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）等要求，落实泄露检测与修复工作。

项目非甲烷总烃厂界浓度执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）中表 7 标准，二氯甲烷厂界浓度参照执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 2 标

准。

按《报告书》要求，本项目在厂界外设置100米卫生防护距离。现状卫生防护距离内无环境敏感目标，以后也不得建设环境敏感目标。

3、须落实各项噪声污染防治措施。依据《报告书》所述，项目主要产噪设备为风机、压缩机、空压机及各类泵等，须选用低噪型，并采取有效的减振隔声降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。

4、按照固废“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实各类固废的收集、贮存和安全处置措施。厂内危废堆场须按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)设置。依据《报告书》所述，项目产生的废脱硫剂、废脱氧剂、废脱醇剂、废脱水剂、滤渣、废包装袋、废机油、废活性炭、活性炭再生分层废水、废加氢催化剂、不合格产品等属于危险废物，须送有资质单位处理，转移处置时，须按规定办理相关环保手续。生活垃圾由环卫部门处理。禁止非法排放、倾倒、处置任何危险废物。

5、依据《报告书》所述，项目开停车吹扫废气、精馏塔冷冻失效产生的废气须经“-30℃冷冻水冷却+-100℃乙烯冷凝+活性炭纤维吸附装置”处理后经1#排气筒排放；聚合釜爆聚飞温情况下废气经TO焚烧炉处理；乙烯压力储罐和聚合反应釜安全阀起跳及TO焚烧炉故障状态下，安全阀起跳排气和管道剩余废气送至地面火炬系统处理，火炬使用须符合《南京市高架火炬环





境管理办法》。

6、做好场地防渗防漏措施，防止地下水及土壤污染。按照污染防治分区的要求，对重点污染防治区和一般污染防治区采取相应等级的防渗措施，重点做好装置区、乙烯储罐、甲类储罐区、TO 焚烧炉、危废暂存场所、事故池及管道等区域的防腐防渗处理。

7、严格执行《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122号），规范化设置各类排污口。按《江苏省污染源自动监控管理暂行办法》（苏环规〔2011〕1号）要求建设、安装自动监控设备及配套设施。各类污染治理设施须单独安装水、电、蒸汽等计量装置，关键设备（风机、水泵）设置在线工况监控。污水排口（监测指标含COD<sub>Cr</sub>、氨氮、水量、pH、具备条件的特征污染物等）、雨水（清下水）排口（监测指标含COD<sub>Cr</sub>、水量、pH等）设置在线监测、在线质控、视频监控和由监管部门控制的自动排放阀。废气治理设施安装工况在线监控和排口在线监测装置。废气治理设施应纳入生产系统进行管理，配备连续有效的自动监测以及记录设施，提高废气处理的自动化程度，喷淋处理设施应配备液位、pH等自控仪表、采用自动加药。

8、项目须贯彻清洁生产和循环经济理念，采用国际先进的生产工艺和装备，提高资源利用、减少污染物的产生和排放以及生产过程的资源消耗，项目清洁生产水平应达到国际先进水平。

四、须严格落实《报告书》所述的各项突发环境事件风险防范和应急措施，完善应急设施建设。须强化对物料泄漏、火灾、爆炸以及其它非正常工况下的环境应急管理；项目须配备足够容量能够无动力自动流入的突发环境事件应急池，制定和完善应急预案并报江北新区环境保护与水务局备案，定期进行演练。

五、须切实落实《报告书》所述的环境管理和环境监测计划。

六、加强施工期的各项环境管理工作。严格执行《南京市扬尘污染管理办法》（市政府 287 号令）和《市政府关于印发加强扬尘污染防控“十条措施”的通知》（宁政发〔2013〕32 号）扬尘污染管理要求。物料、矿石等堆放点应落实防尘防淋措施；对工地实施围挡，裸露处应洒水抑尘；加强管理，合理安排高噪声设备作业时间，避免扰民。项目开工前 15 日须到江北新区环境保护与水务局办理施工工地申报手续。

七、经江北新区环境保护与水务局审核，本项目 COD、氨氮、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 排放指标须按规定在项目投产前通过排污权交易获取；总氮、总磷排放可在区域内平衡；VOCs 和粉尘“增一减二”削减量可在区域内平衡。本项目主要污染物年排放量核定为：

废水接管量/外排量：废水总量≤3876 吨；COD≤1.03/0.194 吨；氨氮≤0.015/0.019 吨；总氮≤0.024/0.058 吨；总磷≤0.003/0.002 吨；二氯甲烷≤0.00004/0.00004 吨；含盐量≤0.03/0.03 吨。

废气排放量：SO<sub>2</sub>≤0.032 吨；NO<sub>x</sub>≤0.389 吨；粉尘≤0.025



吨；二氯甲烷 $\leq 0.063$ 吨；氯化氢 $\leq 0.002$ 吨；VOCs（二氯甲烷、非甲烷总烃） $\leq 0.4491$ 吨；二噁英类 $\leq 0.00009$ TEQg。

八、项目配套的污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。项目竣工后你公司应当按照规定对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，并依法向社会公开。项目建设期及运营期的日常环境监管由江北新区环境保护与水务局负责。

九、本项目经批复后，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批环境影响评价文件。自本批复文件批准之日起，如超过5年方决定工程开工建设的，环境影响报告文件应当报我局重新审核。

南京市江北新区管理委员会行政审批局  
2019年4月24日

抄送：南京市江北新区环境保护与水务局、江北新区化工产业转型发展管理办公室、江苏绿源工程设计研究有限公司

南京市江北新区管理委员会行政审批局 2019年4月24日印发

## 5.3 环评批复落实情况

表 5.3-1 环评批复要求及落实情况

序号	环评批复要求	落实情况
1	该项目已立项，备案证号为宁新区管审备[2018]375号，项目利用中国科学院上海有机化学研究所自主研发工艺生产乙烯基全合成润滑油基础油，项目已通过江苏省化工行业协会组织的工艺技术安全可靠论证。公司拟在江北新区新材料科技园3B-1-3地块建设，主要建设装置区、乙烯罐区、乙烯装卸站、成品仓库、焚烧炉、地面火炬、公用工程辅助楼、综合楼及控制室等，新建一条乙烯基全合成润滑油基础油生产线，项目建成后，形成年生产乙烯基全合成润滑油基础油3千吨的规模，其中LPE4：750吨、LPE40：2250吨。项目总投资为15000万元人民币，其中环保投资765万元。	本项目已立项，备案证号为宁新区管审备[2018]375号，项目利用中国科学院上海有机化学研究所自主研发工艺生产乙烯基全合成润滑油基础油，已通过江苏省化工行业协会组织的工艺技术安全可靠论证。本项目建设地址为南京市江北新区崇福路113号，主要建设装置区、成品仓库、TO焚烧炉、地面火炬、公用工程辅助楼、综合楼及控制室等，乙烯罐区、乙烯装卸站未建设；本项目新建一条乙烯基全合成润滑油基础油生产线，年生产乙烯基全合成润滑油基础油3千吨的规模，其中LPE4：750吨、LPE40：2250吨；本项目实际投资18550万元，其中环保投资911.87万元。
2	依据《报告书》结论和技术评估意见（卓创评估[2019]18号），该项目符合国家产业政策、符合相关规划要求，在落实《报告书》中提出的各项污染防治、事故风险防范措施、落实总量平衡方案和确保污染物稳定达标排放的前提下，从环保角度分析，该项目建设可行。 该项目由江苏省化工行业协会提供使用二氯甲烷作为聚合反应剂暂无替代方案，鉴于二氯甲烷为优先控制化学品，你公司后续生产中须进一步优化生产工艺，减少二氯甲烷的用量，采用先进的治理措施，强化管理，控制污染物排放，定期实施强制清洁生产审核。	本项目已建成，并落实好报告书及批复中提出的各项污染防治、事故风险防范措施，本项目已落实总量平衡方案，各类污染物经处理后可稳定达标排放。 本项目采用“二级冷凝+活性炭吸附”处理二氯甲烷废气，回用大部分二氯甲烷，同时公司设置完善的员工上岗培训制度、清洁生产审核制度，符合清洁生产原则。项目验收后将按要求定期开展清洁生产审核工作
3	在工程设计、建设和管理中，须落实《报告书》提出的各项环保措施，并重点做好以下工作	本项目已落实报告书及批复中提出的各项环保措施
4	项目排水系统须按“清污分流、雨污分流”原则进行设计建设，并做好与园区雨污管网的衔接。 依据《报告书》所述，本项目产生的活性炭再生分层废水作为危险废物处置，其他废水须按“分类收集、分质处理”的原则进行收集处理。项目碱洗塔废水经调节池预处理后与地面冲洗水、初期雨水和生活污水经集水池收集达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准限值，其他指标（如盐分）须满足园区污水处理厂接管限值后，经园区明管接入园区污水处理厂处理，处理后尾水主要污染物COD、氨氮、	本项目已实施“清污分流、雨污分流”，设置1个污水接管口、1个雨水（清下水）排口。污水接管口设置在线监测设施，自动监测COD、氨氮、pH、流量；雨水（清下水）排口设置在线监测设施，自动监测COD、pH、流量。 本项目活性炭再生分层废水作为危险废物处置；碱洗塔废水经废碱液收集罐预处理后与地面冲洗水、设备冲洗水、初期雨水和生活污水经废水收集池收集后接管至园区污水处理厂处理，验收监测期间废水接管浓度满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表2、

	<p>总氮、总磷排放浓度不得高于《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准;其他污染物排放浓度不得高于《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准。循环冷却排水作为清净水须接入清下水系统,主要污染物须符合报告所述限值,严禁从清下水管网外排的循环冷却水超标排放。项目设置1个污水接管口、1个雨水(清下水)排口。</p> <p>须对照相关管理要求规范厂区露天装置、罐区等区域的围堰、地沟、收集池建设和切换阀的设置。确保对初期雨水、地面冲洗水和泄漏物料等的完全收集。所有废水须明管输送至污水处理系统或排口,不得采取其他输送方式。</p> <p>厂区清下水和污水排口须根据相关要求安装监测设备。</p>	<p>表3间接排放排放限值、《南京江北新材料科技园企业污水排放管理规定(2020年版)》(宁新区新科办发[2020]73号)接管标准限值要求。</p> <p>本项目循环冷却排水作为清净水接入清下水系统,验收监测期间排放浓度满足<math>COD \leq 40mg/L</math>、<math>SS \leq 40mg/L</math>。</p> <p>本项目装置区、罐区已设置围堰、地沟、收集池建设和切换阀,对初期雨水、地面冲洗水和泄漏物料等的完全收集,所有废水经明管输送至废水收集池。</p>
5	<p>须落实各项废气污染防治措施。依据《报告书》所述,项目主催化剂配置废气、助催化剂配置废气、二氯甲烷中间罐废气、聚合工段废气、淬灭工段废气、气提单元废气及二氯甲烷原料罐大小呼吸废气收集后经“-30℃冷冻水冷却+100℃乙烯冷凝+活性炭纤维吸附装置(共设2套活性炭纤维吸附装置,1套吸附,1套再生)”处理,处理后的尾气通过一根30米高的排气筒(1#)排放。项目升膜蒸发精馏废气及分子蒸馏单元不凝废气通过管道送至TO焚烧炉焚烧处置(采用天然气助燃),焚烧后的烟气经“烟气急冷+碱喷淋”处理后通过30米高的排气筒(2#)排放。项目须及时更换活性炭纤维,本项目设置2根排气筒(1#、2#),1个地面火炬。</p> <p>须加强日常维护,并采用可行的技术手段,确保废气治理设施对项目废气持续、稳定和有效地处理,废气收集率、去除效率须达到《报告书》提出的要求。项目须重点强化对乙烯、二氯甲烷、二噁英的污染控制措施。</p> <p>项目SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物、氯化氢、非甲烷总烃排放浓度执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表5大气污染物特别排放限值;二噁英、二氯甲烷排放浓度执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)表6废气中有机特征污染物及排放限值。</p> <p>依据《报告书》所述,项目无组织排放主要为生产设备或管道逸散废气。须落实《报告书》所述对无组织废气各项污染防治措施,减少废气无组织排放。项目应按《石化企业泄露检测与修复工作指南》(环办</p>	<p>本项目已落实各项废气污染防治措施。本项目设置3根排气筒(DA001、DA002、DA004),1个地面火炬(DA003)。</p> <p>项目精馏塔废气及分子蒸馏不凝废气通过管道送至TO焚烧炉焚烧处置(采用天然气助燃),焚烧后的烟气经“半干急冷塔+SCR脱硝及二噁英吸附装置+文丘里降温+碱喷淋+烟气消白装置+除湿除尘装置”处理后通过30米高的排气筒(DA001)排放;主催化剂配置废气、助催化剂配置废气、二氯甲烷中间罐废气、聚合工段废气、淬灭工段废气、气提单元废气及二氯甲烷原料罐大小呼吸废气收集后经“-30℃冷冻水冷却+90℃二氯甲烷冷凝+活性炭纤维吸附装置(含脱附)”处理后的尾气通过一根30米高的排气筒(DA002)排放;危废库废气经“活性炭吸附装置”处理后通过15米高的排气筒(DA004)排放。</p> <p>验收监测期间,有组织废气中SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘、氯化氢、二噁英、二氯甲烷排放浓度满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)中表5、表6相关标准,非甲烷总烃排放浓度满足《化学工业挥发性有机污染物排放标准》(DB32/3151-2016)表1相关标准。</p> <p>项目及时更换活性炭纤维,加强日常维护,并采用可行的技术手段,确保废气治理设施对项目废气持续、稳定和有效地处理,废气收集率、去除效率须达到《报告书》提出的要求。</p> <p>项目无组织排放主要为生产设备或管道逸散废气。已落实《报告书》所述对无组织废气各项污染防治措施,减少废气</p>

	<p>[2015]104号)、《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)等要求,落实泄露检测与修复工作。</p> <p>项目非甲烷总烃厂界浓度执行《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)中表7标准,二氯甲烷厂界浓度参照执行《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)表2标准。</p> <p>按《报告书》要求,本项目在厂界外设置100米卫生防护距离。现状卫生防护距离内无环境敏感目标,以后也不得建设环境敏感目标。</p>	<p>无组织排放。已按《石化企业泄露检测与修复工作指南》(环办[2015]104号)、《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)等要求制定LDAR年度计划,落实泄露检测与修复工作。</p> <p>验收监测期间,非甲烷总烃厂界无组织浓度满足《石油化学工业污染物排放标准》(GB31571-2015)中表7标准;非甲烷总烃厂内无组织浓度满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2相关标准;二氯甲烷厂界无组织浓度参满足《化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)表2标准。</p> <p>本项目已按报告书要求在厂界外设置100米卫生防护距离,卫生防护距离内无环境敏感目标,以后也不得建设环境敏感目标。</p>
6	<p>须落实各项噪声污染防治措施。依据《报告书》所述项目主要产噪设备为风机、压缩机、空压机及各类泵等,须选用低噪型,并采取有效的减振隔声降噪措施,确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。</p>	<p>本项目已落实各项噪声污染防治措施,主要产噪设备为风机、压缩机、空压机及各类泵等已选用低噪型,并采取有效的减振隔声降噪措施,验收监测期间,厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。</p>
7	<p>按照固废“减量化、资源化、无害化”的处置原则,落实各类固废的收集、贮存和安全处置措施。厂内危废堆场须按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)设置。依据《报告书》所述,项目产生的废脱硫剂、废脱氧剂、废脱醇剂、废脱水剂、滤渣、废包装袋、废机油、废活性炭、活性炭再生分层废水、废加氢催化剂、不合格产品等属于危险废物,须送有资质单位处理,转移处置时,须按规定办理相关环保手续。生活垃圾由环卫部门处理。禁止非法排放、倾倒、处置任何危险废物。</p>	<p>本项目危废库已按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)设置,设置导流沟、收集池、气体净化设施等,地面与裙脚采取表面防渗措施,固废已按要求分类收集、分区贮存。验收监测期间,生活垃圾环卫清运;废脱氧剂、废脱水剂、废活性炭纤维、废加氢催化剂、废导热油、废活性炭、废钒钛系催化剂、废机油未产生,待产生后委托有资质单位处置;滤渣、废包装袋、废脱硫剂、活性炭再生分层废水、不合格产品委托中环信(南京)环境服务有限公司处置。</p>
8	<p>依据《报告书》所述,项目开停车吹扫废气、精馏塔冷冻失效产生的废气须经“-30℃冷冻水冷却+100℃乙烯冷凝+活性炭纤维吸附装置”处理后经1#排气筒排放;聚合釜爆聚飞温情况下废气经TO焚烧炉处理;乙烯压力储罐和聚合反应釜安全阀起跳及TO焚烧炉故障状态下,安全阀起跳排气和管道剩余废气送至地面火炬系统处理,火炬使用须符合《南京市高架火炬环境管理办法》。</p>	<p>本项目开停车吹扫废气、精馏塔冷冻失效产生的废气经“-30℃冷冻水冷却+90℃二氯甲烷冷凝+活性炭纤维吸附装置”处理后经DA002排气筒排放;聚合釜爆聚飞温情况下废气经TO焚烧炉处理;乙烯压力储罐和聚合反应釜安全阀起跳及TO焚烧炉故障状态下,安全阀起跳排气和管道剩余废气送至地面火炬系统处理,火炬使用符合《南京市高架火炬环境管理办法》。</p>
9	<p>做好场地防渗防漏措施,防止地下水及土壤污染。按照污染防治分区的要求,对重点污染防治区和一般污染防治区采取相应等级的防渗措施,重点做好装置区、乙烯</p>	<p>本项目已做好场地防渗防漏措施,防止地下水及土壤污染。按照污染防治分区的要求,对重点污染防治区和一般污染防治区采取相应等级的防渗措施,重点</p>

	储罐、甲类储罐区、TO 焚烧炉、危废暂存场所、事故池及管道等区域的防腐防渗处理。	做好装置区、甲类储罐区、TO焚烧炉、危废暂存场所、事故池及管道等区域的防腐防渗处理。
10	严格执行《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122号），规范化设置各类排污口。按《江苏省污染源自动监控管理暂行办法》（苏环规[2011]1号）要求建设、安装自动监控设备及配套设施。各类污染治理设施须单独安装水、电、蒸汽等计量装置，关键设备（风机、水泵）设置在线工况监控。污水排口（监测指标含 CODcr、氨氮、水量、pH、具备条件的特征污染物等）、雨水（清下水）排口（监测指标含 CODcr、水量、pH 等）设置在线监测、在线质控、视频监控和由监管部门控制的自动排放阀。废气治理设施安装工况在线监控和排口在线监测装置。废气治理设施应纳入生产系统进行管理，配备连续有效的自动监测以及记录设施，提高废气处理的自动化程度，喷淋处理设施应配备液位、pH 等自控仪表、采用自动加药。	本项目已严格按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122号），规范化设置各类排污口。雨水（清下水）排口、污水接管口、2#废气治理设施均按要求设置在线监控装置，单独安装水、电、蒸汽等计量装置。污水排口（监测指标含 CODcr、氨氮、水量、pH）、雨水（清下水）排口（监测指标含 CODcr、水量、pH 等）设置在线监测、在线质控、视频监控和由监管部门控制的自动排放阀。 TO 焚烧炉装置安装工况在线监控和排口在线监测装置。废气治理设施已纳入生产系统进行管理，配备连续有效的自动监测以及记录设施，提高废气处理的自动化程度，焚烧炉碱液喷淋吸收处理设施配备液位、pH 等自控仪表、采用自动加药。
11	项目须贯彻清洁生产和循环经济理念，采用国际先进的生产工艺和装备，提高资源利用、减少污染物的产生和排放以及生产过程的资源消耗，项目清洁生产水平应达到国际先进水平。	本项目贯彻清洁生产和循环经济理念，采用国际先进的生产工艺和装备，提高资源利用、减少污染物的产生和排放以及生产过程的资源消耗，项目清洁生产水平可达到国际先进水平。
12	须严格落实《报告书》所述的各项突发环境事件风险防范和应急措施，完善应急设施建设。须强化对物料泄漏、火灾爆炸以及其它非正常工况下的环境应急管理；项目须配备足够容量能够无动力自动流入的突发环境事件应急池，制定和完善应急预案并报江北新区环境保护与水务局备案，定期进行演练。	本项目已配备无动力自动流入的突发环境事件应急池，容积为4000m <sup>3</sup> ，满足应急需求；本项目于2023年3月14日签署发布了突发环境事件应急预案，并于2023年3月29日在南京江北新区管理委员会生态环境和水务局完成备案登记，备案编号为320117-2023-029-M。
13	须切实落实《报告书》所述的环境管理和环境监测计划。	本项目已按照《报告书》提出的各项环境管理和环境监测计划要求进行落实。
14	加强施工期的各项环境管理工作。严格执行《南京市扬尘污染管理办法》（市政府287号令）和《市政府关于印发加强扬尘污染防治“十条措施”的通知》（宁政发[2013]32号）扬尘污染管理要求。物料、矿石等堆放点应落实防尘防淋措施；对工地实施围挡，裸露处应洒水抑尘；加强管理，合理安排高噪声设备作业时间，避免扰民。项目开工前15日须到江北新区环境保护与水务局办理施工工地申报手续。	本项目已建成，施工期严格执行《南京市扬尘污染管理办法》（市政府287号令）和《市政府关于印发加强扬尘污染防治“十条措施”的通知》（宁政发[2013]32号）扬尘污染管理要求。物料、矿石等堆放点落实防尘防淋措施；对工地实施围挡，裸露处洒水抑尘；加强管理，合理安排高噪声设备作业时间，避免扰民。项目开工前于江北新区环境保护与水务局办理施工工地申报手续。
15	经江北新区环境保护与水务局审核，本项目 COD、氨氮、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 排放指标须按规定在项目投产前通过排污权交易获取；	核算结果表明：正常情况下本项目废水排口COD、SS、氨氮、总磷、石油类、二氯甲烷、总氮排放总量符合环评批复

	<p>总氮、总磷排放可在区域内平衡；VOCs和粉尘“增一减二”削减量可在区域内平衡。本项目主要污染物年排放量核定为：废水接管量/外排量：废水总量≤3876吨；COD≤1.03/0.194吨；氨氮≤0.015/0.019吨；总氮≤0.024/0.058吨；总磷≤0.003/0.002吨；二氯甲烷≤0.00004/0.00004吨；含盐量≤0.03/0.03吨。废气排放量：SO<sub>2</sub>≤0.032吨；NO<sub>x</sub>≤0.389吨；粉尘0.025吨；二氯甲烷≤0.063吨；氯化氢≤0.002吨；VOCs（二氯甲烷、非甲烷总烃）≤0.4491吨；二噁英类≤0.00009TEQg。</p>	<p>及排污许可废水污染物排放总量要求；各废气排口二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、二氯甲烷、氯化氢、VOCs、二噁英排放总量符合环评批复及排污许可废气污染物排放总量要求</p>
<p>16</p>	<p>项目配套的污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。项目竣工后你公司应当按照规定对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，并依法向社会公开。项目建设期及运营期的日常环境监管由江北新区环境保护与水务局负责。</p>	<p>本项目配套的环境保护设施已与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，并正在进行“三同时”验收。</p>
<p>17</p>	<p>本项目经批复后，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批环境影响评价文件。自本批复文件批准之日起，如超过5年方决定工程开工建设的，环境影响报告文件应当报我局重新审核。</p>	<p>已落实。本项目性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施未发生变动，且在环评文件有效期内建设完成。</p>



## 6、验收执行标准

### 6.1 废气排放标准

本项目DA001、DA002、DA004排气筒中SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘、氯化氢、二噁英、二氯甲烷许可排放浓度及非甲烷总烃去除效率要求执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）中表5、表6相关标准，非甲烷总烃许可排放浓度执行《化学工业挥发性有机污染物排放标准》（DB32/3151-2016）表1相关标准；非甲烷总烃厂界无组织监控点浓度执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）中表7相关标准；二氯甲烷厂界无组织监控点浓度执行《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表2相关标准；非甲烷总烃厂内无组织监控点浓度执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表2相关标准。具体标准值见表2.2-6。

表 6.1-1 有组织废气污染物排放控制标准一览表

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	依据标准
非甲烷总烃	80	15	7.2	《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）
	80	30	38	
	去除效率 97%			
SO <sub>2</sub>	50	30	/	
NO <sub>x</sub>	100		/	
烟尘	20		/	
二氯甲烷	100		/	
氯化氢	30		/	
二噁英	0.1TEQng/m <sup>3</sup>		/	

表 6.1-2 无组织废气污染物排放控制标准一览表

污染物项目	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	污染物排放监控位置	依据标准
非甲烷总烃	4.0	企业边界	《石油化学工业污染物排放标准》GB31571-2015)
	6 (1h 均值)	厂房外	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)
	20 (一次值)		
二氯甲烷	4.0	企业边界	《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）

## 6.2 废水排放标准

本项目污水经厂区废水收集池收集达接管标准后接管至南京胜科水务有限公司，尾水处理达标后排入长江。废水中 pH、COD、SS、氨氮、TP、TN、全盐量接管执行《南京江北新材料科技园企业污水排放管理规定（2020年版）》（宁新区新科办发[2020]73号）规定的接管标准，石油类、二氯甲烷接管标准执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）表1、表3排放限值，详见表6.2-1。

表 6.2-1 废水接管标准限值（单位：mg/L）

项目	接管标准	依据标准
pH	6-9	南京江北新材料科技园企业污水排放管理规定（2020年版）》（宁新区新科办发[2020]73号）
COD	500	
氨氮	45	
SS	400	
TP	5	
TN	70	
全盐量	10000	
石油类	15	《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）
二氯甲烷	0.2	

## 6.3 清浄下水及雨水排放标准

本项目循环冷却水作为清浄下水排放，执行《南京江北新材料科技园企业废水排放管理规定》（宁新区化转办发[2018]56号）中雨水（清下水）规定的接管标准，标准详见表6.3-1。

表 6.3-1 清浄下水及雨水排放标准（单位：mg/L）

监测点	污染物	标准值	依据标准
雨水排放口	化学需氧量	40	《南京江北新材料科技园企业废水排放管理规定》（宁新区化转办发[2018]56号）中雨水（清下水）管理规定
	悬浮物	40	

## 6.4 噪声排放标准

本项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类排放标准。具体标准值见表6.4-1。

表 6.4-1 噪声排放标准

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

## 6.5 总量控制指标

依据项目环评批复，主要污染物年排放量核定为：

废水接管量/外排量：废水总量 $\leq$ 3876 吨；COD $\leq$ 1.03/0.194 吨；氨氮 $\leq$ 0.015/0.019 吨；总氮 $\leq$ 0.024/0.058 吨；总磷 $\leq$ 0.003/0.002 吨；二氯甲烷 $\leq$ 0.00004/0.00004 吨；含盐量 $\leq$ 0.03/0.03 吨。废气排放量：SO<sub>2</sub> $\leq$ 0.032 吨；NO<sub>x</sub> $\leq$ 0.389 吨；粉尘 0.025 吨；二氯甲烷 $\leq$ 0.063 吨；氯化氢 $\leq$ 0.002 吨；VOCs（二氯甲烷、非甲烷总烃） $\leq$ 0.4491 吨；二噁英类 $\leq$ 0.00009TEQg。

本项目危废库少量无组织废气改为有组织排放，属于一般变动，经核算有组织 VOCs 排放总量增加 0.025t/a，已纳入排污许可。公司对焚烧烟气净化措施升级（已另行评价，详见附件 3），废水污染物有所增加（废水量增加 6t/a、COD 增加 0.003t/a、氨氮增加 0.0003t/a、总磷增加 0.00005t/a、总氮增加 0.0006t/a），已纳入排污许可。其余污染物排放量均不增加。主要污染物总量控制指标见表 6.5-1。

表 6.5-1 总量控制指标

类别	污染物名称	总量控制指标 (t/a)				
		本项目环评批复	本项目一般变动	焚烧烟气净化措施升级改造登记表	排污许可	全厂排放量
废水 (接管量)	废水量	3876	/	6	3882	3882
	COD	1.03	/	0.003	1.033	1.033
	SS	0.873	/	/	/	0.873
	氨氮	0.015	/	0.0003	0.0153	0.0153
	总磷	0.003	/	0.00005	0.00305	0.00305
	石油类	0.035	/	/	/	0.035
	二氯甲烷	0.00004	/	/	/	0.00004
	总氮	0.024	/	0.0006	0.0246	0.0246

	盐分	0.03	/	/	/	0.03
废气 (有组织)	SO <sub>2</sub>	0.032	/	/	0.032	0.032
	NO <sub>x</sub>	0.389	/	/	0.389	0.389
	烟尘	0.025	/	/	0.025	0.025
	二氯甲烷	0.0631	/	/	/	0.0631
	氯化氢	0.002	/	/	/	0.002
	非甲烷总烃	0.386	0.025	/	/	0.411
	二噁英	0.00009TEQg/a	/	/	/	0.00009TEQg/a
	VOCs合计	0.4491	0.025	/	0.4741	0.4741
废气 (无组织)	二氯甲烷	0.07	/	/	/	0.07
	非甲烷总烃	0.16	/	/	/	0.16

## 7、验收监测内容

### 7.1 环境保护设施调试效果

本次竣工验收监测是对南京中科康润新材料科技有限公司年产3万吨高性能乙烯基新材料项目一期工程环保设施的建设、运行和管理进行全面考核，对环保设施的处理效果和排污状况进行现场监测，以检查各种污染防治措施是否达到设计能力和预期效果，并评价其污染物排放是否符合国家标准和总量控制要求。2023年10月23日、10月24日、11月23日、11月24日装置正常运行，环保设施运行正常，符合验收监测要求。

#### 7.1.1 废水监测

污水监测点位、项目与频次见表 7.1-1。

表 7.1-1 污水监测内容

监测点位	监测项目	监测频次
废水排放口	pH 值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、全盐量、石油类、二氯甲烷	监测 2 天，一天 4 次

#### 7.1.2 清下水（雨水）监测

清下水（雨水）监测点位、项目与频次见表 7.1-2。

表 7.1-2 清下水（雨水）监测内容

监测点位	监测项目	监测频次
清下水（雨水）排放口	悬浮物、化学需氧量	监测 2 天，一天 4 次

#### 7.1.2 废气监测

有组织废气监测点位、项目与频次见表 7.1-3。

表 7.1-3 有组织废气监测内容

监测点位	监测项目	监测频次
TO 焚烧炉装置出口（Q1）	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、二氯甲烷、氯化氢、非甲烷总烃、二噁英	3 次/天，监测 2 天
-30℃冷冻水冷却+90℃二氯甲烷冷凝+活性炭纤维装置进口（Q2）	二氯甲烷	
-30℃冷冻水冷却+90℃二氯甲烷冷凝+活性炭纤维装置出口（Q3）	二氯甲烷	
危废仓库排气筒出口（Q4）	非甲烷总烃	

无组织废气监测点位、项目与频次见表 7.1-4。

表 7.1-4 无组织废气监测内容

监测点位	污染物名称	监测频次
项目厂界上风向 1 个点位、下风向 3 个点 (G1-G4)	非甲烷总烃、二氯甲烷	连续 2 天, 每天监测 4 次
装置区附近 G5	非甲烷总烃	连续 2 天, 每天监测 4 次

7.1.3 噪声监测

噪声监测点位、项目与频次见表 7.1-5。

表 7.1-5 噪声监测内容

监测点位	监测内容	监测频次
厂界四周 (Z1-Z8)	等效连续 A 声级	监测 2 天, 每天昼间、夜间各 1 次

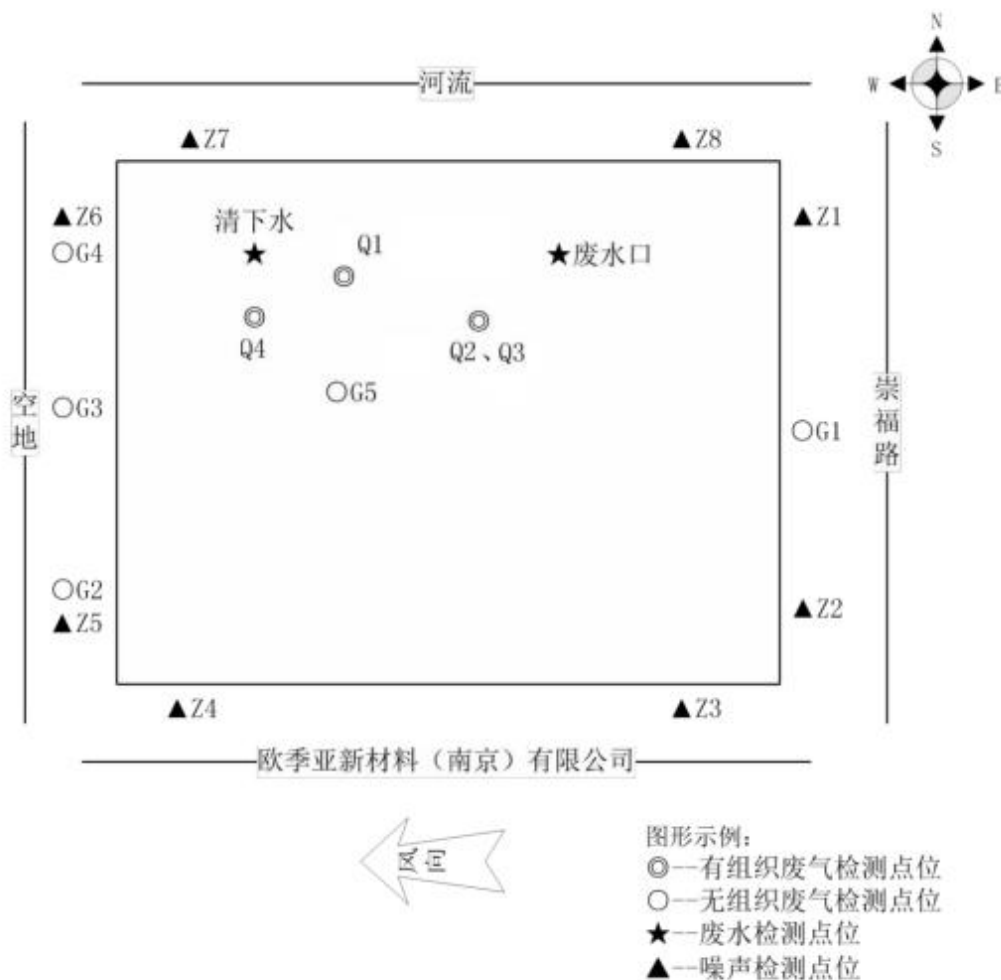


图 7.1-1 监测点位图



## 8、质量保证与质量控制

### 8.1 监测分析方法

监测单位布点、采样及分析测试方法都选用目前适用的国家和行业标准分析方法、技术规范。监测分析方法详见表 8.1-1。

表 8.1-1 分析方法一览表

项目类别	检测项目	检测依据	检出限
有组织废气	颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》 (HJ 836-2017)	1.0mg/m <sup>3</sup>
	非甲烷总烃	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》(HJ 38-2017)	0.07mg/m <sup>3</sup>
	二氯甲烷	《固定污染源废气 挥发性卤代烃的测定 气袋采样-气相色谱法》(HJ 1006-2018)	0.3mg/m <sup>3</sup>
	氯化氢	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》 (HJ 549-2016)	0.2mg/m <sup>3</sup>
	二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》 (HJ 57-2017)	3mg/m <sup>3</sup>
	氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》 (HJ 693-2014)	3mg/m <sup>3</sup>
无组织废气	二噁英	《环境空气和废气 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法》(HJ 77.2-2008)	/
	非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》(HJ 604-2017)	0.07mg/m <sup>3</sup>
废水	二氯甲烷	《环境空气 挥发性有机物的测定 吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法》(HJ 644-2013)	1.0μg/m <sup>3</sup>
	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》(HJ 1147-2020)	/
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》(GB/T 11901-1989)	4mg/L
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》(HJ 828-2017)	4mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》(HJ 535-2009)	0.025mg/L
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》 (GB/T 11893-1989)	0.01mg/L
总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》(HJ 636-2012)	0.05mg/L	

	全盐量	《水质 全盐量的测定 重量法》(HJ/T 51-1999)	10mg/L
	石油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》(HJ 637-2018)	0.06mg/L
	二氯甲烷	《水质 挥发性卤代烃的测定 顶空气相色谱法》(HJ 620-2011)	6.13μg/L
噪声	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)	/

## 8.2 监测仪器

所有监测仪器经过计量部门检定并在有效期内；现场监测仪器使用前均已经过校准。具体仪器如下。

表 8.2-1 监测仪器使用情况

名称	型号	公司编号
自动烟尘烟气测试仪	GH-60E	XYX-002-6、XYX-002-7
智能双路烟气采样器	3072 型	XYX-009-3
真空箱气袋采样器	KB-6D 型	XYX-018-9、XYX-018-10、XYX-018-11、XYX-018-12
空气采样器	SP300ExSP	XYX-022-2
双路 VOCS/气体采样器	2061 型	XYX-022-7、XYX-022-8、XYX-022-10
多功能声级计	AWA5688	XYX-003-4
声校准器	AWA6221B	XYX-005-4
分析天平（十万分之一）	AUW120D	XYF-023
气相色谱仪	GC9790 II	XYF-024
气相色谱仪	8860	XYF-042
离子色谱仪	IC6100	XYF-047
气相色谱-质谱联用仪	6890N+5973N	XYF-034
pH/DO/电导率综合测试仪	86031	XYX-007-4
分析天平（万分之一）	FB224	XYF-011
滴定管	50mL	XYF-056
可见分光光度计	723N	XYF-009、XYF-038
双光束紫外可见分光光度计	TU-1900	XYF-008
红外光度测油仪	F2000- II A	XYF-043
气相色谱仪	6890N+7697A	XYF-006
智能废气二噁英采样仪	崂应 3030B 型	QW-EQU-065
高分辨气相色谱-高分辨双聚焦磁质谱联用仪	Thermo DFS	QW-EQU-016

## 8.3 人员能力

所有监测人员经过考核并持有合格证书，验收项目负责人和现场

监测负责人均通过建设项目竣工环境保护验收监测人员培训合格证书。

#### 8.4 监测质量控制和质量保证

无论是现场采样、中途运输或者实验室分析，任何一个环节的失误都可能造成监测结果的偏差，严格按照国家相关技术法规等进行监测，质控样的要求按照《江苏省日常环境监测质量控制样采集、分析控制要求》（苏环监测[2006]60号）执行，严格实施从现场采样到出具报告各个环节的质量控制。

##### 8.4.1 废水监测质量保证

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算全过程做到：采样过程中采集不少于10%的平行样；实验室分析过程一般增加不少于10%的平行样；对可以得到标准样品或质量控制样品的项目，在分析时做10%的质控样品分析；对无标准样品或质量控制样品的项目，且可进行加标回收测试的，在分析时做10%加标回收样品分析。

##### 8.4.2 废气监测质量保证

为保证验收过程中废气监测的质量，监测布点、监测频次、监测要求按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）、《大气污染物排放标准》（GB16297-1996）和《江苏省日常环境监测质量控制样采集、分析控制要求》（苏环监测[2006]60号）的要求执行。

##### 8.4.3 噪声监测质量保证

噪声仪在使用前后用声校准器校准，校准读数偏差不大于0.5分贝。噪声仪监测前后校准结果见表8.4-1。

表 8.4-1 噪声测量前、后校准结果

监测日期	校准结果 [dB(A)]			备注
	测量前	测量后	差值	

2023年10月23日	昼：93.8	昼：93.8	0.2、0.2	测量前、后校准 声级差值小于 0.5dB(A)，测 量数据有效
	夜：93.8	夜：93.8	0.2、0.2	
2023年10月24日	昼：93.8	昼：93.8	0.2、0.2	
	夜：93.8	夜：93.8	0.2、0.2	

## 9、验收监测结果

### 9.1 生产工况

2023年10月23日、10月24日、11月23日、11月24日乙烯基全合成润滑油基础油生产线正常运行，环保设施运行正常，工况符合验收监测要求。

表 9.1-1 验收监测期间工况统计表

监测日期	工程名称	主要产品	设计能力 (t/d)	实际产量 (t/d)	负荷
2023年10月23日	乙烯基全合成润滑油基础油生产线	润滑油基础油	10	10	100%
2023年10月24日		润滑油基础油	10	10	100%
2023年11月23日		润滑油基础油	10	10	100%
2023年11月24日		润滑油基础油	10	10	100%

### 9.2 环保设施调试效果

#### 9.2.1 污染物排放监测结果

##### 9.2.1.1 废水排放

监测结果表明：验收监测期间，废水排放口中 pH、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、全盐量接管浓度满足《南京江北新材料科技园企业污水排放管理规定（2020年版）》（宁新区新科办发[2020]73号）相关标准要求，石油类、二氯甲烷接管浓度满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）相关标准要求；清下水（雨水）排放口中悬浮物、化学需氧量排放浓度满足《南京江北新材料科技园企业废水排放管理规定》（宁新区化转办发[2018]56号）要求。监测结果详见表 9.2-1。

表 9.2-1 废水检测结果与评价（单位：mg/L，pH 值无量纲）

监测日期	监测点位	监测项目	浓度					限值标准	是否达标
			第一次	第二次	第三次	第四次	日均值		
2023年10月23日	废水排放口	pH 值	7.1	7.2	7.3	7.3	/	6-9	达标
		悬浮物	9	8	8	9	8	400	达标
		化学需氧量	21	21	21	22	21	500	达标
		氨氮	1.95	1.94	1.94	1.94	1.94	45	达标

		总氮	3.48	3.50	4.16	3.80	3.74	70	达标	
		总磷	0.22	0.18	0.16	0.20	0.19	5	达标	
		全盐量	429	429	362	465	421	10000	达标	
		石油类	0.29	0.23	0.27	0.25	0.26	15	达标	
		二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	达标	
	2023年 10月24 日	废水排 放口	pH值	7.3	7.2	7.3	7.4	/	6-9	达标
			悬浮物	15	14	14	13	14	400	达标
			化学需氧量	22	23	22	22	22	500	达标
			氨氮	1.89	1.86	1.91	1.90	1.89	45	达标
			总氮	4.00	3.25	3.61	3.48	3.58	70	达标
		总磷	0.28	0.32	0.26	0.30	0.29	5	达标	
		全盐量	395	484	453	457	447	10000	达标	
		石油类	0.34	0.46	0.36	0.32	0.37	15	达标	
		二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	0.2	达标	

### 9.2.1.2 清下水排放

监测结果表明：清下水（雨水）排放口中悬浮物、化学需氧量排放浓度满足《南京江北新材料科技园企业废水排放管理规定》（宁新区化转办发[2018]56号）要求。监测结果详见表 9.2-2。

表 9.2-2 清下水检测结果与评价（单位：mg/L，pH 值无量纲）

监测日期	监测点位	监测项目	浓度					限值标准	是否达标
			第一次	第二次	第三次	第四次	日均值		
2023年 10月23 日	清下水 (雨水) 排放口	悬浮物	4	4	ND	4	3	40	达标
		化学需氧量	8	7	7	8	8	40	达标
2023年 10月24 日	清下水 (雨水) 排放口	悬浮物	4	5	5	4	4	40	达标
		化学需氧量	7	9	8	8	8	40	达标

### 9.2.1.3 废气排放

监测结果表明：验收监测期间，有组织废气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘、氯化氢、二噁英、二氯甲烷排放浓度满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）中表 5、表 6 相关标准，非甲烷总烃排放浓度满足《化学工业挥发性有机污染物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1 相关标准。



验收监测期间，非甲烷总烃厂界无组织浓度满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）中表7标准；非甲烷总烃厂内无组织浓度满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表2相关标准；二氯甲烷厂界无组织浓度参满足《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表2标准。

监测结果详见表9.2-3~9.2-12。

9.2-3 TO 焚烧炉装置出口监测结果统计表-1

监测点位	监测日期	监测频次	含氧量%	折算系数	标干流量 m <sup>3</sup> /h	二氧化硫			氮氧化物			颗粒物		
						实测浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h
TO 焚烧 炉装 置出 口 (Q1)	2023 年10 月23 日	第一次	14.3	2.69	730	ND	/	/	20	54	0.0146	2.5	6.7	0.00182
		第二次	16.0	3.60	794	ND	/	/	8	29	0.00635	2	7.2	0.00159
		第三次	15.7	3.40	600	ND	/	/	9	31	0.0054	2.3	7.8	0.00138
	2023 年10 月24 日	第一次	14.8	2.9	871	ND	/	/	24	70	0.021	2.6	7.5	0.00226
		第二次	15.3	3.16	892	ND	/	/	19	60	0.017	2.2	7	0.00196
		第三次	15.4	3.21	803	ND	/	/	13	42	0.01	2.1	6.7	0.00169
标准限值						50			100			20		
达标情况						达标			达标			达标		

9.2-4 TO 焚烧炉装置出口监测结果统计表-2

监测点位	监测日期	监测频次	含氧量%	折算系数	标干流量 m <sup>3</sup> /h	氯化氢			非甲烷总烃			二氯甲烷		
						实测浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	实测浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h
TO 焚烧 炉装 置出 口 (Q1)	2023 年10 月23 日	第一次	14.3	2.69	730	ND	/	/	18	48.42	0.013	ND	/	/
		第二次	16.0	3.60	794	ND	/	/	18	64.8	0.014	ND	/	/
		第三次	15.7	3.40	600	ND	/	/	17.5	59.5	0.01	ND	/	/
	2023 年10 月24 日	第一次	14.8	2.9	871	ND	/	/	22.9	66.41	0.02	ND	/	/
		第二次	15.3	3.16	892	ND	/	/	22.7	71.732	0.02	ND	/	/
		第三次	15.4	3.21	803	ND	/	/	23.5	75.435	0.019	ND	/	/
标准限值						30			80			100		
达标情况						达标			达标			达标		

9.2-5 TO 焚烧炉装置出口监测结果统计表-3

监测点位	监测日期	监测频次	含氧量%	折算系数	标干流量 m <sup>3</sup> /h	二噁英		
						实测浓度 ngTEQ/m <sup>3</sup>	排放浓度 ngTEQ/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h
TO 焚烧炉 装置出口 (Q1)	2023年11月 23日	第一次	11.2	1.84	732	0.0049	0.0090	3.59*10 <sup>-12</sup>
		第二次	11.3	1.86	844	0.0046	0.0086	3.88*10 <sup>-12</sup>
		第三次	11.1	1.82	743	0.0050	0.0091	3.72*10 <sup>-12</sup>
	2023年11月 24日	第一次	10.8	1.76	857	0.00085	0.0015	7.28*10 <sup>-13</sup>
		第二次	10.6	1.73	801	0.00095	0.0016	7.61*10 <sup>-13</sup>
		第三次	11.0	1.80	632	0.00079	0.0014	4.99*10 <sup>-13</sup>
标准限值						0.1		/
达标情况						达标		/

表 9.2-6 -30℃冷冻水冷却+90℃二氯甲烷冷凝+活性炭纤维装置进口监测结果统计表

监测点位	监测日期	监测频次	标态烟气流量 m <sup>3</sup> /h	二氯甲烷	
				排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h
-30℃冷冻水冷却 +90℃二氯甲烷冷凝 +活性炭纤维装置进 口 (Q2)	2023年10月23日	第一次	417	1.8×10 <sup>6</sup>	751
		第二次	434	1.5×10 <sup>6</sup>	651
		第三次	439	1.8×10 <sup>6</sup>	790
	2023年10月24日	第一次	422	2.7×10 <sup>4</sup>	11.4
		第二次	457	2.8×10 <sup>4</sup>	12.8
		第三次	466	2.7×10 <sup>4</sup>	12.6

表 9.2-7 -30℃冷冻水冷却+90℃二氯甲烷冷凝+活性炭纤维装置出口监测结果统计表

监测点位	监测日期	监测频次	标态烟气流量 m <sup>3</sup> /h	二氯甲烷
------	------	------	--------------------------	------

			排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	
-30℃冷冻水冷却+90℃二氯甲烷冷凝+活性炭纤维装置出口 (Q3)	2023年10月23日	第一次	396	8.7	0.00345
		第二次	429	10.1	0.00433
		第三次	431	10.3	0.00444
	2023年10月24日	第一次	486	14.3	0.00695
		第二次	397	12.7	0.00504
		第三次	477	16.0	0.00763
标准限值			100	/	
达标情况			达标	/	

**表 9.2-8 -30℃冷冻水冷却+90℃二氯甲烷冷凝+活性炭纤维装置处理效率统计表**

采样日期	检测因子	进口 (Q3) 速率 (kg/h)	出口 (Q4) 速率 (kg/h)	处理效率
2023年10月23日	二氯甲烷	730	0.00407	99.99%
2023年10月24日	二氯甲烷	12.3	0.00654	99.95%

**表 9.2-9 危废仓库排气筒出口监测结果统计表**

监测点位	监测日期	监测频次	标态烟气流量 m <sup>3</sup> /h	非甲烷总烃	
				排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h
危废仓库排气筒出口 (Q4)	2023年10月23日	第一次	2077	0.87	0.00181
		第二次	2095	0.94	0.00197
		第三次	2110	0.96	0.00203
	2023年10月24日	第一次	2005	0.9	0.0018
		第二次	2095	0.92	0.00193
		第三次	2010	0.92	0.00185
标准限值			80	7.2	

达标情况

达标

达标

**表 9.2-10 厂界无组织废气监测结果统计表**

监测时间	监测项目	监测点位	监测结果 (mg/m <sup>3</sup> )				检出限 (mg/m <sup>3</sup> )	标准值 (mg/m <sup>3</sup> )	是否达标
			第一次	第二次	第三次	第四次			
2023年10月 23日	非甲烷总烃	上风向对照点 G1	1.02	1.03	1.02	1.05	0.07	4.0	达标
		下风向监测点 G2	1.35	1.32	1.35	1.29			达标
		下风向监测点 G3	1.80	1.94	2.03	2.22			达标
		下风向监测点 G4	3.23	3.23	3.16	3.25			达标
	二氯甲烷	上风向对照点 G1	0.426	1.10	0.742	0.505	0.001	4.0	达标
		下风向监测点 G2	1.02	0.77	0.581	0.527			达标
		下风向监测点 G3	0.399	0.763	0.512	1.54			达标
		下风向监测点 G4	0.731	1.01	0.746	0.429			达标
2023年10月 24日	非甲烷总烃	上风向对照点 G1	0.99	0.96	0.94	0.96	0.01	1.5	达标
		下风向监测点 G2	1.31	1.34	1.25	1.24			达标
		下风向监测点 G3	1.74	1.79	1.84	1.76			达标
		下风向监测点 G4	3.73	3.50	3.65	3.57			达标
	二氯甲烷	上风向对照点 G1	0.198	0.402	0.401	0.344	0.001	0.06	达标
		下风向监测点 G2	1.03	0.293	0.148	0.128			达标
		下风向监测点 G3	0.301	0.134	0.352	0.223			达标
		下风向监测点 G4	0.718	0.237	0.322	0.405			达标
		上风向对照点 G1	0.198	0.402	0.401	0.344			达标

**表 9.2-11 厂内非甲烷总烃无组织废气一次值监测结果与评价**

监测时间	监测项目	监测点位	监测结果 (mg/m <sup>3</sup> )					检出限 (mg/m <sup>3</sup> )	标准值 (mg/m <sup>3</sup> )	是否达标
			第一次	第二次	第三次	第四次	均值			

2023年10月23日	非甲烷总烃	装置区附近 G5	1.16	1.14	1.19	1.19	1.17	0.07	1h 均值≤6, 一次值≤20	达标
2023年10月24日		装置区附近 G5	1.37	1.34	1.31	1.35	1.34			达标

表 9.2-12 环境气象参数

采样日期	检测项目	检测频次	气象参数					
			天气情况	温度 (°C)	大气压 (kPa)	湿度 (%)	风速 (m/s)	风向
2023年10月23日	二氯甲烷	第一次	晴	24.1	102.4	56	2.7	东
		第二次	晴	24.7	102.3	57	2.8	东
		第三次	晴	25.3	101.8	58	2.6	东
		第四次	晴	24.8	102.2	57	2.6	东
	非甲烷总烃 (G1~G4)	第一次	晴	24.7	102.2	57	2.7	东
		第二次	晴	24.9	102.3	56	2.7	东
		第三次	晴	25.4	101.8	57	2.6	东
		第四次	晴	24.7	102.2	58	2.7	东
	非甲烷总烃 (G5)	第一次	晴	24.6	102.3	58	2.7	东
		第二次	晴	24.6	102.3	58	2.7	东
		第三次	晴	24.6	102.3	58	2.7	东
		第四次	晴	24.6	102.3	58	2.7	东
2023年10月24日	二氯甲烷	第一次	晴	26.3	101.7	56	2.8	东
		第二次	晴	26.8	101.6	56	2.6	东
		第三次	晴	25.9	101.8	57	2.6	东
		第四次	晴	24.5	101.9	58	2.7	东
	非甲烷总烃 (G1~G4)	第一次	晴	26.4	101.7	56	2.8	东
		第二次	晴	26.5	101.7	57	2.7	东
		第三次	晴	25.7	101.9	57	2.7	东

		第四次	晴	24.6	101.9	57	2.7	东
	非甲烷总烃 (G5)	第一次	晴	26.5	101.7	56	2.6	东
		第二次	晴	26.5	101.7	56	2.6	东
		第三次	晴	26.5	101.7	56	2.6	东
		第四次	晴	26.5	101.7	56	2.6	东



### 9.2.1.4 噪声

监测结果表明：验收监测期间，公司厂界噪声昼、夜间等效声级均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。监测结果详见表 9.2-13。

**表 9.2-13 厂界环境噪声监测结果与评价 单位：Leq (A)**

监测日期	环境条件	监测编号	监测点位	声级值		限制标准		达标情况
				昼间	夜间	昼间	夜间	
2023年 10月23日	昼间： 晴，风速： 2.8m/s； 夜间： 晴，风速： 2.6m/s	Z1	东厂界外1米	57.0	48.8	65	55	达标
		Z2	东厂界外1米	60.3	48.9			
		Z3	南厂界外1米	57.5	49.4			
		Z4	南厂界外1米	57.5	49.4			
		Z5	西厂界外1米	57.6	49.6			
		Z6	西厂界外1米	58.5	49.6			
		Z7	北厂界外1米	58.2	49.6			
		Z8	北厂界外1米	58.1	49.6			
2023年 10月24日	昼间： 晴，风速： 2.9m/s； 夜间： 晴，风速： 2.5m/s	Z1	东厂界外1米	58.3	46.2	65	55	
		Z2	东厂界外1米	59.1	47.8			
		Z3	南厂界外1米	59.0	47.3			
		Z4	南厂界外1米	58.8	48.0			
		Z5	西厂界外1米	58.3	47.6			
		Z6	西厂界外1米	59.1	47.6			
		Z7	北厂界外1米	59.4	48.1			
		Z8	北厂界外1米	59.8	47.6			

### 9.2.2 污染物排放总量核算

#### 9.2.2.1 废水污染物总量核算

本次环保验收废水污染物排放总量核算，废水量以变动后最大废水量计算，污染物排放浓度以平均日均值计算。废水总量核定表见表 9.2-14。

**表 9.2-14 废水污染物总量核算**

控制点位	污染物	排放浓度 (mg/L)	废水量 (t/a)	实际年排放总量 (t/a)	环评批复排放量 (t/a)	全厂排放量 (t/a)	评价
废水总排口	COD	22	3882	0.085	1.03	1.033	达标
	SS	11		0.043	0.873	0.873	达标
	氨氮	1.92		0.007	0.015	0.0153	达标

总磷	0.24		0.001	0.003	0.00305	达标
石油类	0.32		0.001	0.035	0.035	达标
二氯甲烷	/		/	0.00004	0.00004	达标
总氮	3.66		0.014	0.024	0.0246	达标
盐分	434		/	0.03	0.03	/

注：全盐量因子环评核算浓度低于自来水中全盐量本底值，不具备核定条件，本次验收不对全盐量实际年排放总量达标性进行评价

核算结果表明：正常情况下本项目废水排口 COD、SS、氨氮、总磷、石油类、二氯甲烷、总氮排放总量符合环评批复及排污许可废水污染物排放总量要求。

### 9.2.2.2 废气污染物总量核算

本次环保验收废气污染物排放总量核算，污染物排放速率以平均排放速率计算。废气总量核定表见表 9.2-15~9.2-16。

表 9.2-15 废气污染物总量核算

类别	总量控制指标	平均排放速率 kg/h	运行时间 h/a	实际年排放量 t/a
TO 焚烧炉装置出口 (Q1)	二氧化硫	/	7200	/
	氮氧化物	0.0124		0.089
	颗粒物	0.00178		0.013
	二氯甲烷	/		/
	氯化氢	/		/
	非甲烷总烃	0.016		0.115
	二噁英	2.2*10 <sup>-12</sup>		0.0000158TEQg/a
-30℃冷冻水冷却+90℃二氯甲烷冷凝+活性炭纤维装置出口 (Q3)	二氯甲烷	0.0053		0.0382
危废仓库排气筒出口 (Q4)	非甲烷总烃	0.001916	8760	0.0168

表 9.2-16 废气污染物排放总量与控制指标对照

污染物	实际年排放总量 (t/a)	环评批复排放量 (t/a)	全厂排放量 (t/a)	评价	
废气	二氧化硫	/	0.032	0.032	达标
	氮氧化物	0.089	0.389	0.389	达标
	颗粒物	0.013	0.025	0.025	达标
	二氯甲烷	0.0382	0.0631	0.0631	达标
	氯化氢	/	0.002	0.002	达标

非甲烷总烃	0.132	0.386	0.411	达标
二噁英	0.0000158TEQg/a	0.00009TEQg/a	0.00009TEQg/a	达标

核算结果表明：正常情况下本项目各废气排口二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、二氯甲烷、氯化氢、非甲烷总烃、二噁英排放总量符合环评批复及排污许可废气污染物排放总量要求。

## 10 验收监测结论

### 10.1 环保设施调试结果

#### 10.1.1 废水

验收监测期间，废水排放口中 pH、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总氮、总磷、全盐量接管浓度满足《南京江北新材料科技园企业污水排放管理规定（2020 年版）》（宁新区新科办发[2020]73 号）相关标准要求，石油类、二氯甲烷接管浓度满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）相关标准要求。

#### 10.1.2 清下水（雨水）

验收监测期间，清下水（雨水）排放口中悬浮物、化学需氧量排放浓度满足《南京江北新材料科技园企业废水排放管理规定》（宁新区化转办发[2018]56 号）要求。

#### 10.1.3 废气

验收监测期间，有组织废气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘、氯化氢、二噁英、二氯甲烷排放浓度满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）中表 5、表 6 相关标准，非甲烷总烃排放浓度满足《化学工业挥发性有机污染物排放标准》（DB32/3151-2016）表 1 相关标准。

验收监测期间，非甲烷总烃厂界无组织浓度满足《石油化学工业污染物排放标准》（GB31571-2015）中表 7 标准；非甲烷总烃厂内无组织浓度满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 相关标准；二氯甲烷厂界无组织浓度参满足《化学工业挥发性有机物排放标准》（DB32/3151-2016）表 2 标准。

#### 10.1.3 噪声

验收监测期间，公司厂界噪声昼、夜间等效声级均满足《工业企

业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

#### 10.1.4 固废

验收监测期间，生活垃圾环卫清运；废脱氧剂、废脱水剂、废活性炭纤维、废加氢催化剂、废导热油、废活性炭、废钒钛系催化剂、废机油未产生，待产生后委托有资质单位处置；滤渣、废包装袋、废脱硫剂、活性炭再生分层废水、不合格产品委托中环信（南京）环境服务有限公司处置。本项目新建危废库符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号），能够满足暂存要求。

#### 10.1.5 总量核算

核算结果表明：正常情况下本项目废水排口COD、SS、氨氮、总磷、石油类、二氯甲烷、总氮排放总量符合环评批复及排污许可废水污染物排放总量要求；各废气排口二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、二氯甲烷、氯化氢、VOCs、二噁英排放总量符合环评批复及排污许可废气污染物排放总量要求。

### 10.2 验收结论

综上所述，“年产3万吨高性能乙烯基新材料项目一期工程”基本按照环评及批复的要求进行建设，较好的落实了各项环保工程措施。项目废气、废水、噪声达标排放，固体废弃物妥善处置不造成二次污染。本次环境保护验收监测认为该项目符合建设项目竣工环境保护验收条件，建议通过验收。