

江苏利宏科技发展有限公司

年产3万吨聚氨酯材料、5万吨聚醚产品项目

竣工环境保护验收报告



江苏利宏科技发展有限公司

二〇二〇年六月

建设单位法人代表：张双柱 (签字)
编制单位法人代表：杜斌 (签字)
项目负责人：尤权 (签字)
报告编写人：胡银雷 (签字)
报告审核人： (签字)

建设单位：江苏利宏科技发展有限公司
电 话：13770350366
邮 编：223000
地 址：江苏省淮安市盐化工园区张朱路 6 号

编制单位：淮安翔宇环境检测技术有限公司 (盖章)
电话: 0517—83891662
传真: 0517—83891662
邮编: 223000
地址: 淮安工业园区发展大道 19 号

目 录

1 项目概况.....	1
2 验收依据.....	4
2.1 相关法律、法规.....	4
2.2 技术导则.....	4
2.3 企业相关文件.....	5
3 工程建设概况.....	6
3.1 地理位置及厂区平面布置.....	6
3.2 建设内容.....	8
3.3 主要原辅材料及燃料.....	11
3.4 水源及水平衡.....	12
3.5 生产工艺.....	13
3.5.1 表面活性剂 480 生产工艺.....	13
3.5.2 表面活性剂 GPE 生产工艺.....	16
3.5.3 表面活性剂 JM-309C 生产工艺.....	18
3.5.4 聚氨酯弹性体聚醚多元醇生产工艺.....	21
3.5.5 聚氨酯防水涂料（A 组分）生产工艺.....	22
3.5.6 水乳性聚氨酯涂料生产工艺.....	23
3.5.7 水性聚氨酯灌浆材料生产工艺.....	24
3.5.8 油性聚氨酯灌浆材料生产工艺.....	26
3.5.9 新增混配生产工艺.....	27
3.6 项目变动情况.....	27
4 环境保护设施.....	31
4.1 污染治理/处理设施.....	31
4.1.1 废水.....	31
4.1.2 废气.....	32
4.1.3 噪声.....	34
4.1.4 固废.....	34
4.2 其他环保设施.....	35
4.2.1 环境风险防范措施.....	35
4.2.2 排污口规范化设置.....	38
4.2.3 在线监测装置.....	38
4.2.4 其他设施.....	40
4.2.5 厂区绿化、美化.....	40
4.2.6 环境管理.....	41
4.3 环保设施“三同时”落实情况.....	41
5 建设项目环评报告书（表）的主要结论与建议及审批部门审批决定.....	44
5.1 建设项目环评报告书（表）的主要结论与建议.....	44
5.1.1 环评结论.....	44
5.1.2 变动环境影响分析结论.....	44
5.1.3 环评要求和建议.....	44
5.1.4 变动分析要求和建议.....	45
5.2 审批部门审批决定.....	45
6 验收执行标准.....	47

6.1 污水排放标准.....	47
6.2 废气排放标准.....	47
6.3 噪声排放标准.....	48
6.4 总量控制指标.....	48
7 验收监测内容.....	50
7.1 废水.....	50
7.2 废气.....	51
7.3 噪声.....	52
8 质量保证及质量控制.....	54
8.1 监测分析方法.....	54
8.2 监测仪器.....	54
8.3 人员资质.....	55
8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	55
9 验收监测结果.....	56
9.1 生产工况.....	56
9.2 环境保设施调试运行效果.....	56
9.2.1 环保设施处理效率监测结果.....	56
9.2.2 污染物达标排放监测结果.....	57
9.2.2.1 废水.....	57
9.2.2.2 废气.....	59
9.2.2.3 噪声.....	63
9.3 污染物排放总量核算.....	63
10 验收监测结论.....	64
10.1 结论.....	64
10.2 建议.....	65

1 项目概况

聚醚多元醇简称聚醚，根据聚醚的不同用途可分为软泡沫聚醚、硬泡沫聚醚、特种聚醚等。它是聚氨酯的主要原料，其中80%以上聚醚用于聚氨酯制品。

随着国民经济的发展，尤其是汽车行业、建筑行业、电子行业、IT产业、城市建设的发展，急需大量新型聚氨酯的材料。高性能聚氨酯新材料的发展，必须提高MDI、TDI、特种聚醚原料的供应能力，从而必须加速推动脂肪族异氰酸酯、聚醚多元醇产业发展的进程，发展水性聚氨酯树脂、聚氨酯助剂、添加剂，提高行业自主创新的能力。

江苏利宏科技发展有限公司位于江苏省淮安市盐化工园区张朱路6号，主要从事聚氨酯新材料、聚醚产品的生产、加工和经营。设计投资3亿元，建设3万t/a聚氨酯新材料、配套5万t/a聚醚项目。

江苏利宏科技发展有限公司于2013年8月委托淮安市环境科学研究所编制《年产3万吨聚氨酯材料、5万吨聚醚产品项目环境影响报告书》，并于2013年8月22日取得淮安市环境保护局的批复（淮环发[2013]237号）。本项目分二期建设，一期工程年产2.645万吨聚氨酯材料、3.5万吨聚醚产品项目于2019年7月通过“三同时”环境保护竣工验收。现二期工程建设完成，正在申请全部验收。

在验收过程中，企业发现产品产能、生产设备、工艺及污染防治措施与原环评、批复存在不一致的情况，对照《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办[2015]256号），该项目建设内容变动不属于重大变动。故江苏利宏科技发展有限公司于2020年4月编制《江苏利宏科技发展有限公司年产3万吨聚氨酯材料、5万吨聚醚产品项目变动分析》，报告于2020年4月通过专家评审后，送至淮安市盐化

新材料产业园区生态环境局备案。

根据国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号)和《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(生态环境部公告 2018 年第 9 号)等文件相关规定,于 2020 年 4 月着手开展本项目的竣工环境保护验收工作。2020 年 4 月委托淮安翔宇环境检测技术有限公司进行项目环保竣工验收监测,并于 4 月委派技术人员进行现场勘查。本项目于 2020 年 5 月 11 日、2020 年 5 月 12 日进行环保竣工验收监测,根据监测结果出具了验收监测报告,监测期间生产负荷满足环保“三同时”竣工验收要求

建设项目竣工环境保护验收概况汇总见表 1.1-1。

表 1.1-1 项目基本情况

序号	项目		执行情况
1	项目名称		年产 3 万吨聚氨酯材料、5 万吨聚醚产品项目
2	建设单位		江苏利宏科技发展有限公司
3	建设性质		新建
4	建设地点		淮安市盐化新材料产业园张朱路 6 号
5	建设规模	占地面积	59915m ²
		总投资	30000 万元
		环保投资	515 万元
6	立项	备案机关	淮安市发展和改革委员会
		审批文号	淮发改投资备(2012)30 号
		审批时间	2012 年 12 月 26 日
7	环评	环评编制单位	淮安市环境科学研究所
		审批机关	淮安市环境保护局
		审批文号	淮环发[2013]237 号
		审批时间	2013 年 8 月 22 日
8	项目建设过程	动工时间	2013 年 5 月
		试运行时间	2019 年 12 月
9	竣工环保验收	验收监测单位	淮安翔宇环境检测技术有限公司
		验收监测时间	2020 年 5 月 11 日-2020 年 5 月 12 日
		验收监测报告形成过程	淮安翔宇环境检测技术有限公司技术人员根据对项目现场勘查、现场验收检测报告、资料调研的基础上形成验收监测报告
10	验收工作由来		根据《建设项目环境保护条例》相关要求编制环境影响报告书、环境影响报告表的项目竣工后,建设单位应当

序号	项目	执行情况
		按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行竣工验收，编制验收报告
11	验收内容与范围	年产 3 万吨聚氨酯材料、5 万吨聚醚产品项目环境保护设施、主体工程等
12	工程实际建设情况	主体及公辅工程已经建成，各类设施处于正常运行状态
13	排污许可证申领	已申领排污许可证，编号为：91320891596933089U

2 验收依据

2.1 相关法律、法规

- (1)《中华人民共和国环境保护法》(2014 年修订, 2015 年 1 月 1 日起施行);
- (2)《中华人民共和国大气污染防治法》(2016 年 1 月 1 日施行);
- (3)《中华人民共和国水污染防治法》(2017 年 6 月 27 日修订);
- (4)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018 年修正)
- (5)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016 年 11 月 7 日)
- (6)《中华人民共和国土壤防治法》(2018 年修订);
- (7)《建设项目环境保护管理条例》(国务院[2017]682 号令);
- (8)《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》(环办[2015]113 号);
- (9)《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号);
- (10)《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》(环境保护部令 第 11 号);
- (11)《关于印发<排污许可证管理暂行规定>的通知》(环水体[2016]186 号);
- (12)《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);
- (13)《关于印发<建设项目环境保护事中事后监督管理办法(试行)>的通知》(环发[2015]163 号);
- (14)《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)。

2.2 技术导则

- (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

境部公告 2018 年第 9 号);

2.3 企业相关文件

(1) 《江苏利宏科技发展有限公司年产 3 万吨聚氨酯材料、5 万吨聚醚产品项目环境影响报告书》及其批复（淮环发[2013]237 号）；

(2)《江苏江苏利宏科技发展有限公司年产 3 万吨聚氨酯材料、5 万吨聚醚产品项目变动环境影响分析》及专家意见；

(3)《江苏利宏科技发展有限公司突发环境事件应急预案》及备案意见；

(4)《江苏利宏科技发展有限公司年产 3 万吨聚氨酯材料、5 万吨聚醚产品项目环境监理总报告》。

3 工程建设概况

3.1 地理位置及厂区平面布置

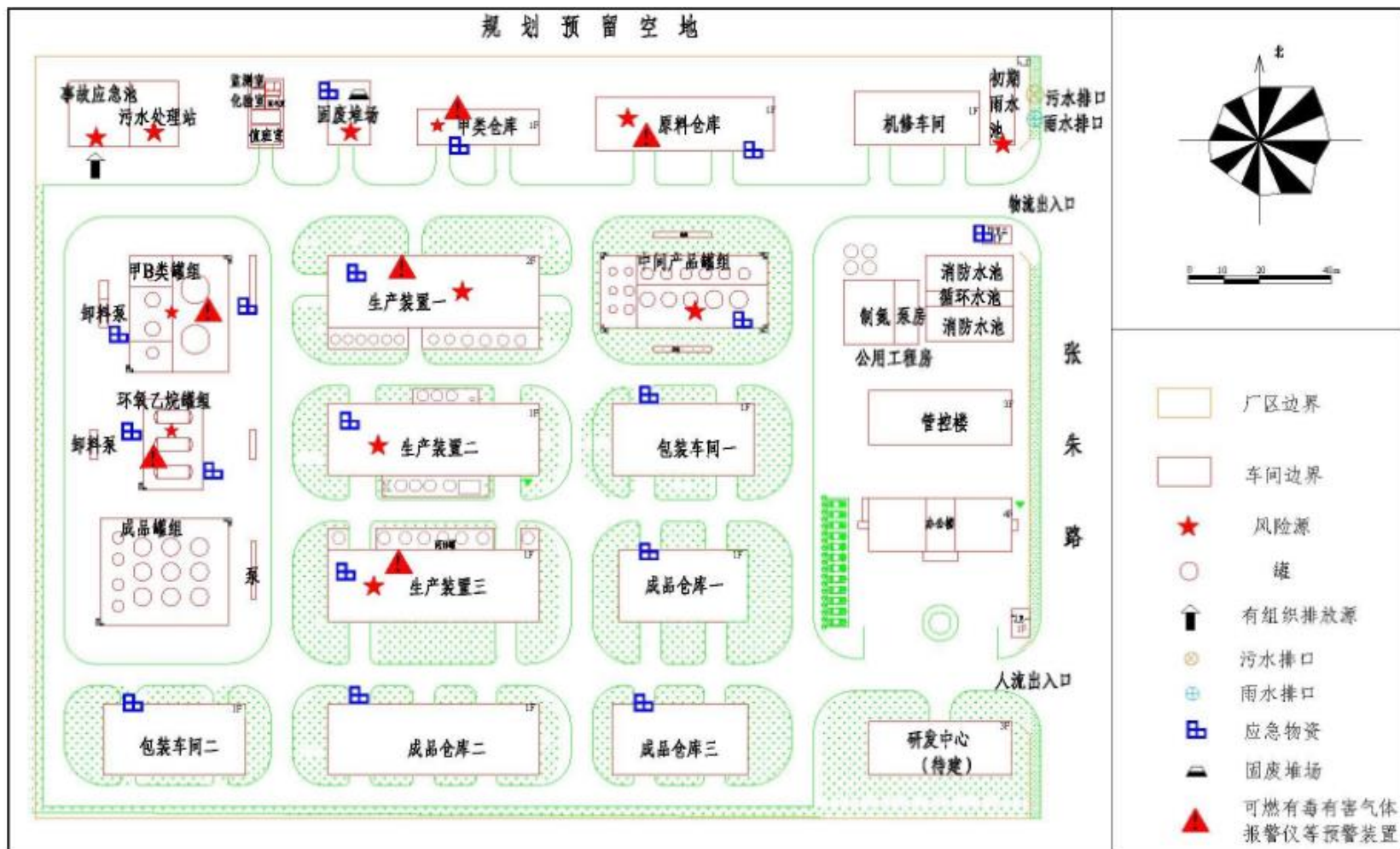
江苏利宏科技发展有限公司实际建设位置较原环评向东移动约 90m，移动后厂区主入口由原楚盐路改为张朱路，厂区中心地理坐标东经 119°2'41.71"，北纬 33°23'48.42"。根据企业周边现状以及现场实地调研，企业厂界外 100 米卫生防护距离内无学校、医院、居民等敏感目标，企业地理位置及周边现状见图 3.1-1。



图 3.1-1 建设项目地理位置及周现状图

(2) 厂区平面布置图

厂区靠近张朱路一侧为企业办公区，办公区西侧为生产区，生产区内靠近生活区一侧为中间产品储罐、包装车间一、成品仓库，生产区靠近储罐区一侧为生厂装置一、二、三车间，生产区西侧为储罐区，厂区具体平面布置见图 3.1-2。



(3) 卫生防护距离要求

根据建设项目环评及批复，本项目以厂界为边界设置 100 米卫生防护距离，卫生防护距离内无环境敏感目标。

3.2 建设内容

本项目实际总投资 30000 万元人民币，其中环保投资 515 万元，环保投资占总投资比例 1.72%；企业实行三班制，年工作 300 天，年工作时间 7200h。

验收项目产品方案见表 3.2-1，主要生产设备见表 3.2-2，公辅工程工程见表 3.2-3。

表 3.2-1 项目产品方案一览表

生产线	产品名称		设计能力 (t/a)	实际能力 (t/a)	外售量 (t/a)	自用量 (t/a)
聚氨酯系列产品	聚氨酯防水涂料	聚氨酯防水涂料 A 组分	2450	2450	2450	/
		聚氨酯防水涂料 B 组分	3550	0	0	/
	水乳性聚氨酯涂料		10000	10000	10000	/
	水性聚氨酯灌浆材料		10000	10000	10000	/
	油性聚氨酯灌浆材料		4000	4000	4000	/
聚醚多元醇系列产品	表面活性剂 GPE		10000	10000	10000	/
	表面活性剂 480		10000	10000	3440	6560
	表面活性剂 JM-309C		10000	10000	10000	/
	聚氨酯弹性体聚醚多元醇		20000	20000	13986	6014
/	副产品磷酸二氢钾		87.428	87.428	87.428	/

注：聚氨酯防水涂料 B 组分因市场原因，企业承诺不再建设

表 3.2-2 主要设备一览表

产品		生产工段	原环评				实际建设				釜容对比结果	备注
			设备名称	规格 m ³	材质	数量	设备名称	规格 m ³	材质	数量		
聚醚多元醇系列产品	表面活性剂 480	聚合	聚合釜	50	不锈钢	1	聚合釜	30	S30408	1	-8m ³	
				8	不锈钢	1		20	S30408	1		
		中和	中和釜	50	不锈钢	1	中和釜	30	S30408	2	-7m ³	
				30	不锈钢	1		15	S30408	1		
	表面活性	聚合	聚合釜	10	不锈钢	1	聚合釜	8	S30408	1	-7m ³	
				30	不锈钢	1		30	S30408	1		
				15	不锈钢	1		8	S30408	1		

产品		生产工段	原环评				实际建设				釜容对比结果	备注
			设备名称	规格 m³	材质	数量	设备名称	规格 m³	材质	数量		
品	剂 GPE	中和	中和釜	50	不锈钢	1	中和釜	30	S30408	1	-15m³	
				15	不锈钢	1		20	S30408	1		
	表面活性剂 JM-309C	聚合	聚合釜	30	不锈钢	1	聚合釜	15	S30408	1	-17m³	
								8	S30408	1		
								2	S30408	1		
								3	S30408	1		
		中和	中和釜	30	不锈钢	1	中和釜	15	S30408	1	-37m³	
				10	不锈钢	1		10	S30408	1		
	15			不锈钢	1	8		S30408	1			
	20			不锈钢	1	3		S30408	1			
				2	S30408	1						
	聚氨酯弹性体聚醚多元醇	聚合、抽真空	聚合釜	50	不锈钢	1	聚合釜	30	S30408	1	-35m³	
				30	不锈钢	1	/	15	S30408	1		
				8	不锈钢	1	/	8	S30408	1		
	聚 氨 酯 系 列 产 品	聚氨酯防水涂料A组分	缩合	反应釜	2m³	搪瓷	2	预聚釜	3m³	S30408	2	-6m³
1m³					不锈钢	2	8m³		S30408	1		
1m³					搪瓷	2						
混合			高速分散釜	2m³	不锈钢	2	混合釜	3m³	S30408	2	-15m³	
聚氨酯防水涂料B组分		混合	拌和釜	3m³	搪瓷	5		10m³	S30408	1		
水乳性聚氨酯涂料		缩合	反应釜	2m³	搪瓷	1	/	/	/	/	/	
				1m³	不锈钢	2	/	/	/	/	/	
		乳化	高速分散釜	2m³	不锈钢	2	/	/	/	/	/	
水性聚氨酯灌浆材料		缩合	反应釜	2m³	搪瓷	1	/	/	/	/	/	
				1m³	不锈钢	2	/	/	/	/	/	
		混合	高速分散釜	2m³	不锈钢	2	/	/	/	/	/	
油性聚氨酯灌浆材料		缩合	反应釜	2m³	搪瓷	1	/	/	/	/	/	
	1m³			不锈钢	2	/	/	/	/	/		
	混合	高速分散釜	2m³	不锈钢	2	/	/	/	/	/		

表 3.2-3 公用及辅助工程实际建设情况一览表

类别	建设名称	环评/批复要求	实际建设情况
给水工程	生活用水、循环冷却水系统	园区供水	与环评一致
排水工程	设备及地面清洗废水收集、循环冷却水排放水、初期雨水、生活污水收集系统	厂区新建污水处理中心	
循环水	循环冷却水系统	建设两套 250m ³ /h 循环冷却水系统	
供热工程	电加热	蒸汽 5000t/a	
供电工程	配电站	园区电网供电	
储运工程	运输	原料和产品均采用汽运或槽车运输	
	储存	EO/PO 罐区 1320 m ² , 原料罐区 1530 m ² , 甲类仓库 546 m ² , 丙类仓库 810 m ²	
环保工程	废气治理	一车间有机废气经一级水降膜吸收处置后通过 1 根 15 米高 1#排气筒排放, 三车间粉尘经布袋除尘器处理后 1 根 15 米高 2#排气筒排放, 未捕集的废气及灌区废气、污水处理站废气、危废仓库废气无组织排放	聚氨酯防水涂料B组分不再生, 无粉尘产生; 一车间工艺废气、二车间混配废气、灌区废气、污水处理站废气、危废仓库废气经一级碱洗+一级水洗+一级活性炭吸附处理后通过 1 根 15 米高 1#排气筒排放
	废水治理	厂区采用“清污分流、雨污分流”给排水制, 废水处理工艺为“调节池+水解酸化+接触氧化+芬顿氧化+混凝沉淀”, 厂区污水经厂区污水处理站处理后接管园区污水处理厂	厂区采用“清污分流、雨污分流”给排水制, 厂内污水处理站处理 (集水池+芬顿氧化+混凝沉淀+调节池+水解酸化池+厌氧塔+中间水池+好氧生化池+沉淀池) 后接入园区污水处理厂处理
	噪声治理	合理布局, 选用低噪声设备, 对主要噪声源采用隔音、消声、减震等措施	与环评一致
	固废治理	仓库内设置危险固废堆放区域, 水处理污泥、废包装材料等危险废物须委托有资质且业绩良好的单位安全处置, 废分子筛由厂家回收, 生活垃圾交	设置 48m ² 危废暂存仓库, 水处理污泥、废包装材料、废活性炭等危险固废淮安华科环保科技有限公司; 设置 216m ² 一般固废仓库, 分子筛由厂家

		由环卫部门清运	回收，生活垃圾委托环卫清运
	风险防范设施	设置1座600m ³ 事故池，制定环境风险应急预案并定期演练，防止储运、生产等过程发生污染事故	厂区已建设1782m ³ 事故应急池，满足风险防范要求，已编制环境风险应急预案并备案，备案号：YHXQ-2018-032

3.3 主要原辅材料及燃料

本项目原辅材料消耗情况见表 3.3-1。

表 3.3-1 原辅材料消耗表

产品	原料名称	年耗 (t/a)		规格
		环评消耗量	实际消耗量	
表面活性剂 480	甘油	40	40	≥99.5%，水分≤0.5%
	环氧丙烷	1500	1403	≥99.8%，水分≤0.04% 环氧乙烷≤0.1%
	环氧乙烷	8500	8580	≥99.8%，水分≤0.04% 环氧丙烷≤0.1%
	多元醇	110	89	≥70% 水≤30%
	KOH	15	5	≥95%
	磷酸	29.44	25	≥85%，水分≤15%
	精制剂（硅酸镁）	15	13	/
表面活性剂 GPE	甘油	260	234	≥99.5%，水分≤0.5%
	环氧丙烷	8580	8242	≥99.8%，水分≤0.04% 环氧乙烷≤0.1%
	环氧乙烷	1270	1436	≥99.8%，水分≤0.04% 环氧丙烷≤0.1%
	KOH	10	29	≥95%
	磷酸	19.625	19	≥85%，水分≤15%
	精制剂（硅酸镁）	10	20	/
表面活性剂 JM-309C	三乙醇胺	100	100	≥70%，水≤30%
	环氧丙烷	5500	5183	≥99.8%，水分≤0.04% 环氧乙烷≤0.1%
	环氧乙烷	4500	4544	≥99.8%，水分≤0.04% 环氧丙烷≤0.1%
	KOH	15	13	≥95%
	磷酸	29.438	25	≥85%，水分≤15%
	精制剂（硅酸镁）	10	21	/
聚氨酯弹性体聚醚多元醇	丙二醇	909	900	≥99.8%，水分≤0.2%
	环氧丙烷	19100	19695	≥99.8%，水分≤0.04% 环氧乙烷≤0.1%
	双金属催化剂	0.5	0.5	/
聚氨酯防水涂料（A组分）	聚氨酯弹性体聚醚多元醇	1894	1900	自制
	80/20TDI	366	350	外购
水乳性聚	聚氨酯弹性体聚醚	2600	2600	自制

氨基酯涂料	多元醇			
	TDI80/20	1003	1003	外购
	丙二醇	400	400	≥99.8%，水分≤0.2%
	亲水扩链剂 (聚乙烯乙二醇单 甲醚)	100	100	外购
	水	5900	5900	自来水
水性聚氨酯灌浆材料	480 聚醚	6560	6500	自制
	80/20TDI	1080	1080	外购
	丙酮	1124	1150	≥99.5%，水分≤0.5%
	氯化石蜡	1270	1300	外购
油溶性聚氨酯灌浆材料	聚氨酯弹性体聚醚 多元醇	1520	1550	自制
	MDI-100	1544	1500	外购
	丙酮	430	430	≥99.5%，水分≤0.3%
	氯化石蜡	410	400	外购
	催化剂(双吗啉)	2	2	产品使用时促进反应
	邻苯二甲酸二丁酯	100	100	外购

3.4 水源及水平衡

本项目废水包括工艺废水、废气吸收废水、地面冲洗水、初期雨水、生活污水、洗釜废水。本项目废水经厂区污水处理站（集水池+芬顿氧化+混凝沉淀+调节池+水解酸化池+厌氧塔+中间水池+好氧生化池+沉淀池）处理后接管盐化新材料产业园同方水务污水处理厂。

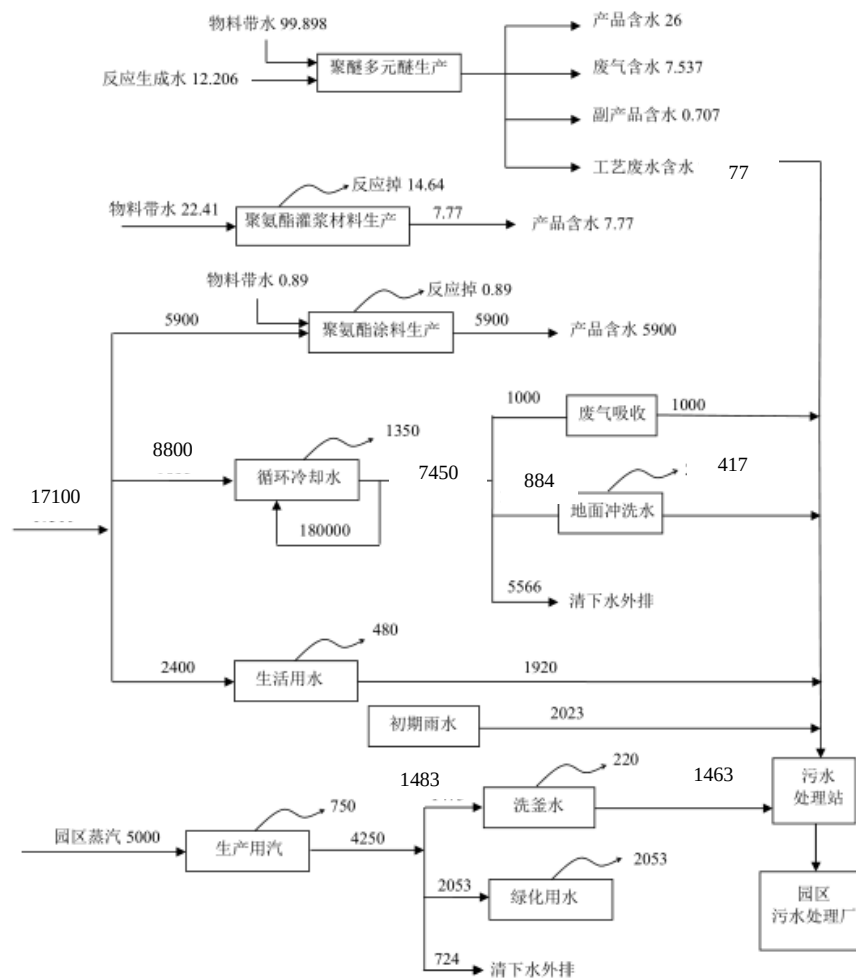


图 3.4-1 项目水平衡图

3.5 生产工艺

3.5.1 表面活性剂 480 生产工艺

1、工艺流程图

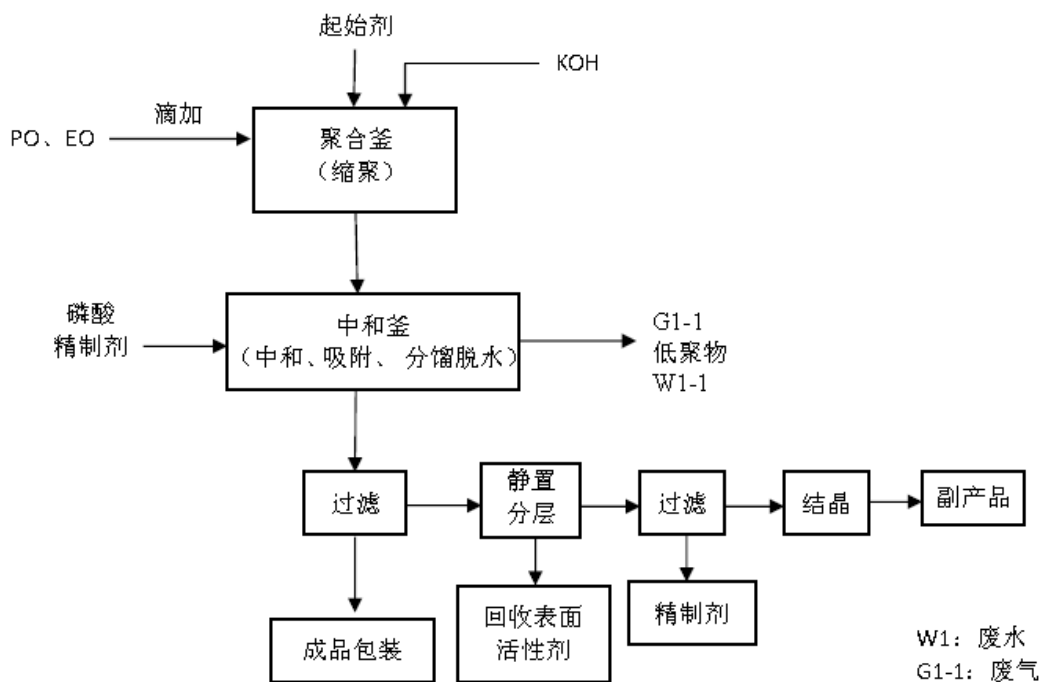


图 3.5-1 表面活性剂 480 生产工艺流程图

2、工艺流程及产污环节分析

①聚合

在反应釜内加入起始剂甘油和多元醇，再加入氢氧化钾（催化剂），试压、抽真空，补氮气置换二次，抽高真空，关真空阀，用屏蔽泵泵入环氧丙烷、环氧乙烷，进行反应。

反应过程中，环氧乙烷和环氧丙烷加料均采用管道输送的方式进行，加料过程中采用 DCS 控制系统控制调整环氧乙烷、环氧丙烷贮罐和输送泵的压力，使其高于反应釜压力，控制环氧乙烷、环氧丙烷的流速进行缓慢滴加，并严格监控反应温度、反应压力和进料速度，如果反应釜内反应温度、反应压力异常，由 DCS 控制连锁，切断进料阀，停止添加环氧乙烷、环氧丙烷。

在反应时，反应釜处于密闭状态（聚合釜设计压力为 1.0MPa），控制反应温度为 100~120℃，反应压力≤0.3MPa，控制方法：

A、控制反应温度：用循环冷却水冷却，并调整环氧丙烷、环氧乙烷进料速。

B、控制压力：由于环氧丙烷与环氧乙烷反应速度很快，主要通

过控制环氧丙烷、环氧乙烷的进料速度；待投料结束后，缓慢将物料温度升到 120~130℃，当釜压降至 0.02MPa 时补充氮气，使压力达到 0.1-0.15MPa，老化至釜内压力不再明显下降时，即为反应结束。

②中和

对中和釜抽真空后向反应釜充氮气，保持正压，将物料从反应釜泵入中和釜，用磷酸进行中和，以达到除去钾离子，并调节表面活性剂 pH 值至 5.5 左右。

③脱水

中和后，升温，利用釜中物质沸点不同，通过抽真空的方式降低液体沸点进行减压分馏脱水，除去中和而产生的少量水，同时去除表面活性剂中含有的未反应的物质、因聚合时产生很少的低聚物。在减压蒸馏过程中，随着表面活性剂含水量的减少，在表面活性剂中溶解度很低的磷酸盐会以结晶的形式析出。

当盐在表面活性剂中析出时，由于结晶状态的不确定性，一旦结晶颗粒过细，就会影响过滤速度，因此，在减压蒸馏过程中加入微量的硅酸镁作为精制剂，吸附聚醚中的含金属离子杂质，改善过滤效果。

④过滤

为了去除表面活性剂 480 中的磷酸盐结晶和精制剂，建设项目对减压蒸馏后的表面活性剂进行过滤。过滤过程中在 100℃左右进行，此时表面活性剂的黏度小，过滤速度较快，可有效的去除表面活性剂中的杂质。过滤后会产生磷酸二氢钾、精制剂及少量聚醚混合物，过滤后的产品进入贮槽，进行分装，得到产品表面活性剂 480。

⑤静置分层

对过滤后产生的含磷酸二氢钾、精制剂及少量聚醚的混合物进行回收利用，向混合物中加入少量的水并通入高温蒸汽，将其煮沸后静置分层，由于聚醚不溶于水且密度小于水，所以静置一段时间后会有明显的分层现象，且位于水溶液上面，精制剂不溶于水且位于水溶液

下层，由此可将聚醚分离出来。

⑥过滤、结晶

将含磷酸二氢钾和精制剂的混合物过滤，将精制剂过滤出来，回用于生产，对过滤后的磷酸二氢钾水溶液进行蒸发结晶，从而得到副产品磷酸二氢钾。

在减压蒸馏脱水过程中，将缩聚过程产生的水及低聚物以废水形式（W1-1）排放；减压蒸馏脱水过程中会有不凝有机废气（G1-1）产生。

3.5.2 表面活性剂 GPE 生产工艺

1、工艺流程图

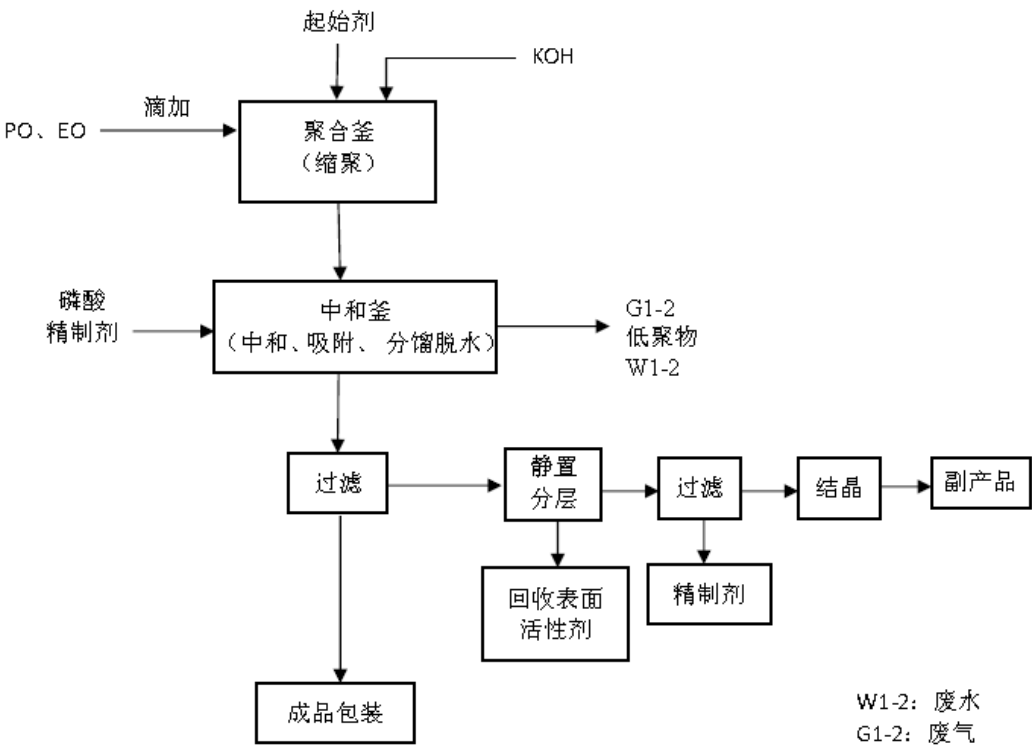


图 3.5-2 表面活性剂 GPE 生产工艺流程图

2、工艺流程及产污环节分析

①聚合

在反应釜内加入起始剂甘油，再加入氢氧化钾（催化剂），试压、抽真空，补氮气置换二次，抽高真空，关真空阀，用屏蔽泵泵入环氧

丙烷、环氧乙烷，进行反应。

反应过程中，环氧乙烷和环氧丙烷加料均采用管道输送的方式进行，加料过程中采用 DCS 控制系统控制调整环氧乙烷、环氧丙烷贮罐和输送泵的压力，使其高于反应釜压力，控制环氧乙烷、环氧丙烷的流速进行缓慢滴加，并严格监控反应温度、反应压力和进料速度，如果反应釜内反应温度、反应压力异常，由 DCS 控制连锁，切断进料阀，停止添加环氧乙烷、环氧丙烷。

在反应时，反应釜处于密闭状态（聚合釜设计压力为 1.0 MPa），控制反应温度为 100~120℃，反应压力≤0.3MPa，控制方法：

A、控制反应温度：用循环冷却水冷却，并调整环氧丙烷、环氧乙烷进料速度。

B、控制压力：由于环氧丙烷与环氧乙烷反应速度很快，主要通过控制环氧丙烷、环氧乙烷的进料速度；待投料结束后，缓慢将物料温度升到 120~130℃，当釜压降至 0.02MPa 时补充氮气，使压力达到 0.1-0.15MPa，老化至釜内压力不再明显下降时，即为反应结束。

②中和

对中和釜抽真空后向反应釜充氮气，保持正压，将物料从反应釜泵入中和釜，用磷酸进行中和，以达到除去钾离子，并调节表面活性剂 pH 值至 5.5 左右。

③脱水

中和后，升温，利用釜中物质沸点不同，通过抽真空的方式降低液体沸点进行减压分馏脱水，除去中和而产生的少量水，同时去除表面活性剂中含有的未反应的物质、因聚合时产生很少的低聚物。在减压蒸馏过程中，随着表面活性剂含水量的减少，在表面活性剂中溶解度很低的磷酸盐会以结晶的形式析出。

当盐在表面活性剂中析出时，由于结晶状态的不确定性，一旦结晶颗粒过细，就会影响过滤速度，因此，在减压蒸馏过程中加入微量

的硅酸镁作为精制剂，吸附聚醚中的含金属离子杂质，改善过滤效果。

④过滤

为了去除表面活性剂 **GPE** 中的磷酸盐结晶和精制剂，建设项目对减压蒸馏后的表面活性剂进行过滤。过滤过程中在 100℃ 左右进行，此时表面活性剂的黏度小，过滤速度较快，可有效的去除表面活性剂中的杂质。过滤后会产生磷酸二氢钾、精制剂及少量聚醚混合物，过滤后的产品进入贮槽，进行分装，得到产品表面活性剂 **GPE**。

⑤静置分层

对过滤后产生的含磷酸二氢钾、精制剂及少量聚醚的混合物进行回收利用，向混合物中加入少量的水并通入高温蒸汽，将其煮沸后静置分层，由于聚醚不溶于水且密度小于水，所以静置一段时间后会有明显的分层现象，且位于水溶液上面，精制剂不溶于水且位于水溶液下层，由此可将聚醚分离出来。

⑥过滤、结晶

将含磷酸二氢钾和精制剂的混合物过滤，将精制剂过滤出来，回用于生产，对过滤后的磷酸二氢钾水溶液进行蒸发结晶，从而得到副产品磷酸二氢钾。

在减压蒸馏脱水过程中，将缩聚过程产生的水及低聚物以废水形式（W1-2）排放；减压蒸馏脱水过程中会有不凝有机废气（G1-2）产生。

3.5.3 表面活性剂 **JM-309C** 生产工艺

1、工艺流程图

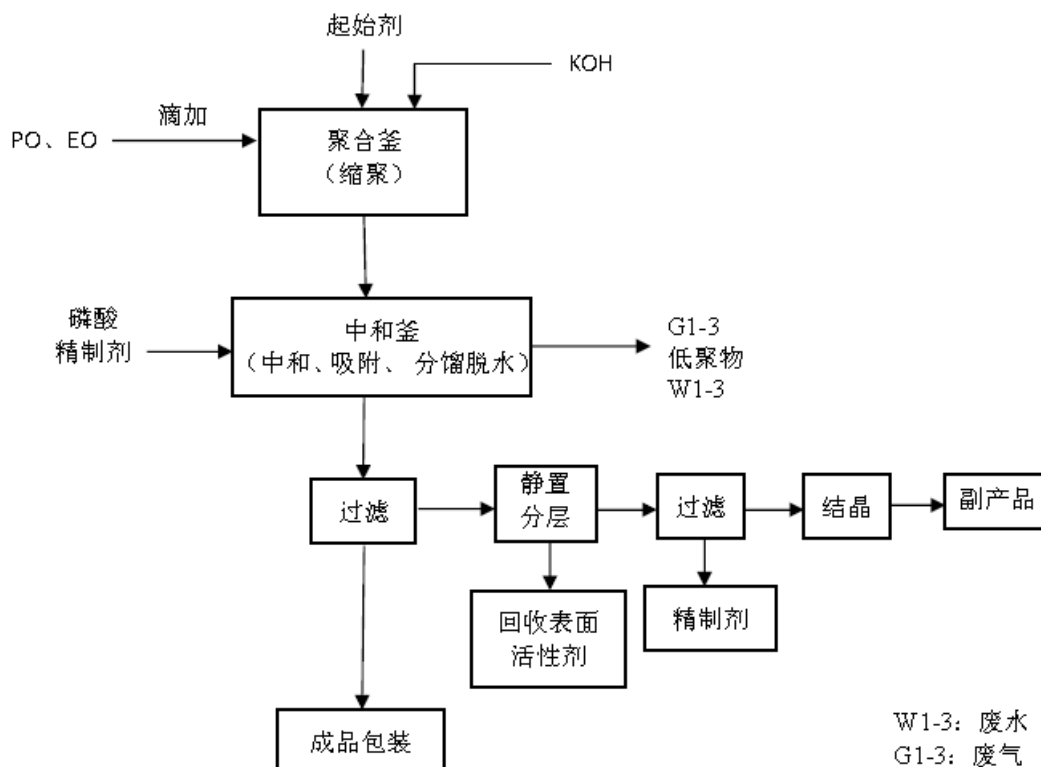


图 3.5-3 表面活性剂 JM-309C 生产工艺流程图

2、工艺流程及产污环节分析：

①聚合

在反应釜内加入起始剂三乙醇胺，再加入氢氧化钾（催化剂），试压、抽真空，补氮气置换二次，抽高真空，关真空阀，用屏蔽泵泵入环氧丙烷、环氧乙烷，进行反应。

反应过程中，环氧乙烷和环氧丙烷加料均采用管道输送的方式进行，加料过程中采用 DCS 控制系统控制调整环氧乙烷、环氧丙烷贮罐和输送泵的压力，使其高于反应釜压力，控制环氧乙烷、环氧丙烷的流速进行缓慢滴加，并严格监控反应温度、反应压力和进料速度，如果反应釜内反应温度、反应压力异常，由 DCS 控制连锁，切断进料阀，停止添加环氧乙烷、环氧丙烷。

在反应时，反应釜处于密闭状态（聚合釜设计压力为 1.0MPa），控制反应温度为 100~120℃，反应压力≤0.3MPa，控制方法：

A、控制反应温度：用循环冷却水冷却，并调整环氧丙烷、环氧

乙烷进料速度。

B、控制压力：由于环氧丙烷与环氧乙烷反应速度很快，主要通过控制环氧丙烷、环氧乙烷的进料速度；待投料结束后，缓慢将物料温度升到 120~130℃，当釜压降至 0.02MPa 时补充氮气，使压力达到 0.1-0.15MPa，老化至釜内压力不再明显下降时，即为反应结束。

②中和

对中和釜抽真空后向反应釜充氮气，保持正压，将物料从反应釜泵入中和釜，用磷酸进行中和，以达到除去钾离子，并调节表面活性剂 pH 值至 5.5 左右。

③脱水

中和后，升温，利用釜中物质沸点不同，通过抽真空的方式降低液体沸点进行减压分馏脱水，除去中和而产生的少量水，同时去除表面活性剂中含有的未反应的物质、因聚合时产生很少的低聚物。在减压蒸馏过程中，随着表面活性剂含水量的减少，在表面活性剂中溶解度很低的磷酸盐会以结晶的形式析出。

当盐在表面活性剂中析出时，由于结晶状态的不确定性，一旦结晶颗粒过细，就会影响过滤速度，因此，在减压蒸馏过程中加入微量的硅酸镁作为精制剂，吸附聚醚中的含金属离子杂质，改善过滤效果。

④过滤

为了去除表面活性剂 JM-309C 中的磷酸盐结晶和精制剂，建设项目对减压蒸馏后的表面活性剂进行过滤。过滤过程中在 100℃左右进行，此时表面活性剂的黏度小，过滤速度较快，可有效的去除表面活性剂中的杂质。过滤后会产生磷酸二氢钾、精制剂及少量聚醚混合物，过滤后的产品进入贮槽，进行分装，得到产品表面活性剂 JM-309C。

⑤静置分层

对过滤后产生的含磷酸二氢钾、精制剂及少量聚醚的混合物进行回收利用，向混合物中加入少量的水并通入高温蒸汽，将其煮沸后静

置分层，由于聚醚不溶于水且密度小于水，所以静置一段时间后会有明显的分层现象，且位于水溶液上面，精制剂不溶于水且位于水溶液下层，由此可将聚醚分离出来。

⑥过滤、结晶

将含磷酸二氢钾和精制剂的混合物过滤，将精制剂过滤出来，回用于生产，对过滤后的磷酸二氢钾水溶液进行蒸发结晶，从而得到副产品磷酸二氢钾。

在减压蒸馏脱水过程中，将缩聚过程产生的水及低聚物以废水形式（W1-3）排放；减压蒸馏脱水过程中会有不凝有机废气（G1-3）产生。

3.5.4 聚氨酯弹性体聚醚多元醇生产工艺

1、工艺流程图

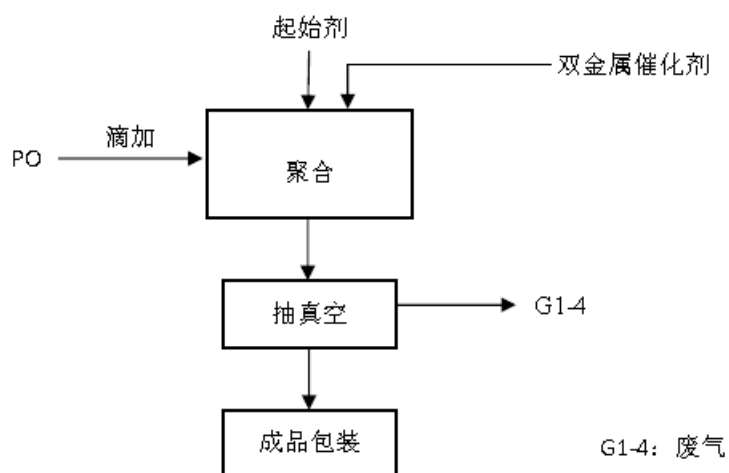


图 3.5-4 聚氨酯弹性体聚醚多元醇生产工艺流程图

2、工艺流程及产污环节分析：

①聚合

在反应釜内加入起始剂，再加入双金属催化剂 DMC： $\text{Zn}_3[\text{Co}(\text{CN})_6]_2 \cdot x\text{ZnCl}_2 \cdot w\text{H}_2\text{O} \cdot y\text{L}_1 \cdot z\text{L}_2$ ，其中 L1 基本为叔丁醇，L2 为高分子官能聚合物，催化剂最终全部进入产品。试压、抽真空，补氮气置换二次，抽高真空，关真空阀，用屏蔽泵泵入环氧丙烷、进行反应。

反应过程中，环氧丙烷加料均采用管道输送的方式进行，加料过程中采用 DCS 控制系统控制调整环氧丙烷贮罐和输送泵的压力，使其高于反应釜压力，控制环氧丙烷的流速进行缓慢滴加，并严格监控反应温度、反应压力和进料速度，如果反应釜内反应温度、反应压力异常，由 DCS 控制连锁，切断进料阀，停止添加环氧丙烷。

当温度到 130℃ 时开始进料，在反应时反应釜处于密闭状态（聚合釜设计压力为 1.0MPa），控制反应温度为 140~150℃，反应压力 $\leq 0.3\text{MPa}$ ，控制方法：

A、控制反应温度，用循环冷却水冷却，并调整环氧丙烷进料速度。

B、控制压力，主要控制环氧丙烷的进料，待投料结束后，待釜内压力不再明显下降时，即为反应结束。

②抽真空

反应结束后通过抽真空的方式将未反应的环氧丙烷气体排出，会有氮气及未反应的有机废气（G1-4）排放。

3.5.5 聚氨酯防水涂料（A 组分）生产工艺

1、工艺流程图

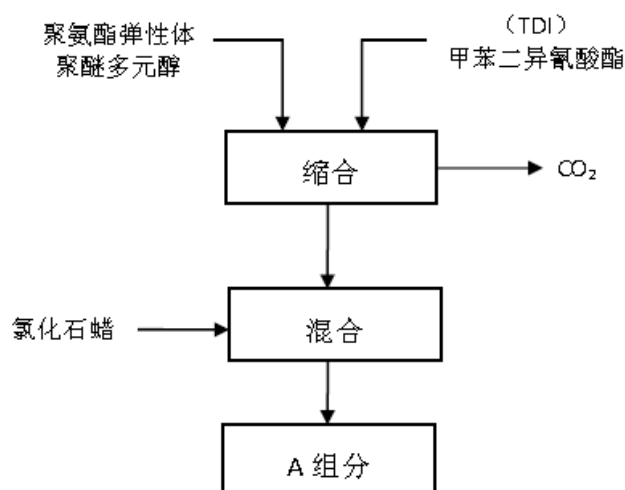


图 3.5-5 聚氨酯防水涂料（A 组分）生产工艺流程图

2、工艺流程及产污环节分析：

①缩合

将聚氨酯弹性体聚醚多元醇加到搪瓷反应釜中，开动搅拌，蒸汽加热升温至 80℃，在常压下加入定量的 TDI (80/20)，控制温度在 80~100℃，反应 4h，测定游离的—NCO，合格后出料。

在缩合前 TDI 首先与物料中的水反应，1 个水分子可与 2 个 NCO 基团反应，即水可看作是一种扩链剂或固化剂，使分子链增长，形成聚合物（聚脲），1mol (18g) 水与 1mol 二异氰酸酯 (TDI174g) 反应，生成 1mol (22.4L) 的二氧化碳。由此可见，少量的水可消耗大量的二异氰酸酯，并产生二氧化碳气体。

②混合

向反应后的聚合物中添加氯化石蜡，作为增塑剂，混合均匀后灌装为成品。

3.5.6 水乳性聚氨酯涂料生产工艺

1、工艺流程图

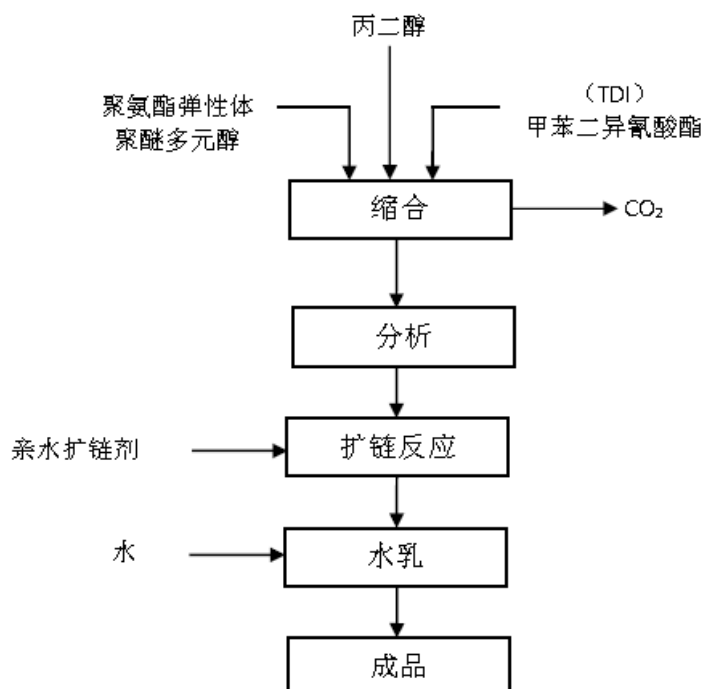


图 3.5-6 水乳性聚氨酯涂料生产工艺流程图

2、工艺流程及产污环节分析：

①缩合

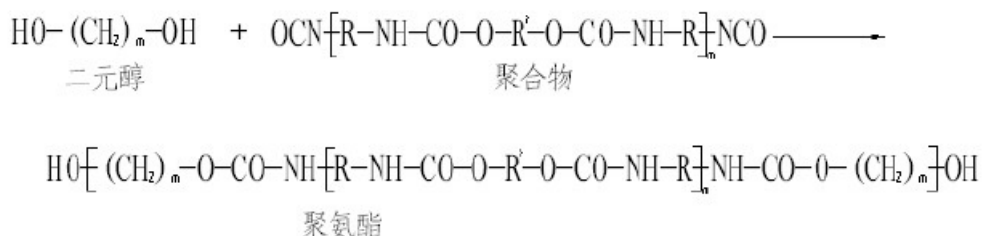
将聚氨酯弹性体聚醚多元醇和丙二醇加到搪瓷反应釜中，开动搅拌，蒸汽加热升温至 80℃，在常压下加入定量的 TDI (80/20)，控制温度在 80~100℃，反应 2h。

在缩合前 TDI 首先与物料中的水反应，1 个水分子可与 2 个 NCO 基团反应，即水可看作是一种扩链剂或固化剂，使分子链增长，形成聚合物（聚脲），1mol (18g) 水与 1mol 二异氰酸酯（如 TDI174g 或 MDI250g）反应，生成 1mol (22.4L) 的二氧化碳。由此可见，少量的水可消耗大量的二异氰酸酯，并产生二氧化碳气体。

②分析扩链反应

反应 2h 后取样测粘度、-NCO 含量，-NCO 的补入：应分多段进行，确认 -NCO 等于 0 或微量 0.005 以下，依据功率表及电流表和粘度曲线上升情形，判断决定加入多少亲水性扩链剂（聚乙烯乙二醇单甲醚）。

在此过程中，扩链反应方程式如下：



③乳化

扩链反应 2h 后，放入乳化釜中，加入水，高速搅拌，乳化后即成为成品。此过程无污染物的产生。

3.5.7 水性聚氨酯灌浆材料生产工艺

1、工艺流程图

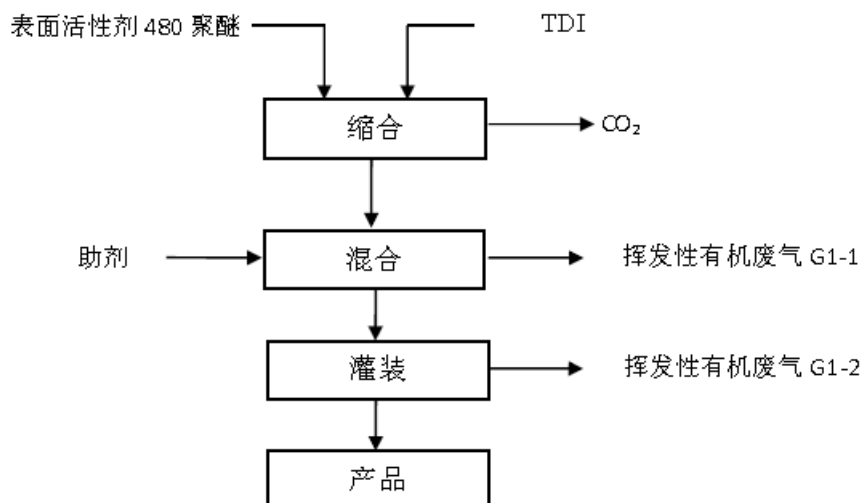


图 3.5-7 水性聚氨酯灌浆材料生产工艺流程图

2、工艺流程及产污环节分析：

①缩合

根据产品需要将表面活性剂 480 聚醚加到搪瓷反应釜中，开动搅拌，蒸汽加热升温至 80℃，在常压下加入定量的 TDI（80/20），控制温度在 80~100℃，反应 4h，测定游离的—NCO，合格后停止反应并出料。

在聚合前 TDI 首先与物料中的水反应，1 个水分子可与 2 个 NCO 基团反应，即水可看作是一种扩链剂或固化剂，使分子链增长，形成聚合物（聚脲），1mol（18g）水与 1mol 二异氰酸酯（TDI174g）反应，生成 1mol（22.4L）的二氧化碳。由此可见，少量的水可消耗大量的二异氰酸酯，并产生二氧化碳气体。

②混合

向反应后的聚合物中添加丙酮和氯化石蜡，混合过程中利用循环冷却水将温度控制在 40℃以下，混合均匀后灌装为成品。

在混合和灌装过程中由于丙酮的使用，会产生有机废气的挥发 G1-1 和 G1-2。

3.5.8 油溶性聚氨酯灌浆材料生产工艺

1、工艺流程图

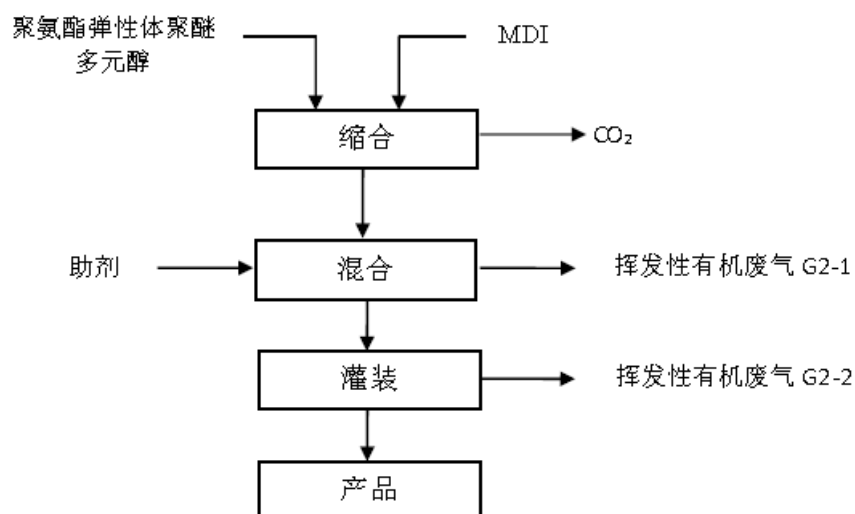


图 3.5-8 油溶性聚氨酯灌浆材料生产工艺流程图

2、工艺流程及产污环节分析：

①缩合

根据产品需要将聚氨酯弹性体聚醚多元醇加到搪瓷反应釜中，开动搅拌，蒸汽加热升温至 80℃，在常压下加入定量的 MDI-100，控制温度在 80~100℃，反应 4h，测定游离的—NCO，合格后停止反应并出料。

在聚合前 MDI 首先与物料中的水反应，1 个水分子可与 2 个 NCO 基团反应，即水可看作是一种扩链剂或固化剂，使分子链增长，形成聚合物（聚脲），1mol（18g）水与 1mol 二异氰酸酯（MDI250g）反应，生成 1mol（22.4L）的二氧化碳。由此可见，少量的水可消耗大量的二异氰酸酯，并产生二氧化碳气体。

②混合

向反应后的聚合物中添加丙酮、氯化石蜡、双吗啉等助剂，混合过程中利用循环冷却水将温度控制在 40℃以下，混合均匀后灌装为成品，其中添加的催化剂（双吗啉）在混合过程中不反应，当产品使

用时在遇水情况下促进聚氨酯灌浆材料的发泡凝固。

在混合和灌装过程中由于丙酮的使用，会产生有机废气的挥发 G2-1 和 G2-2。

3.5.9 新增混配生产工艺

1、工艺流程图

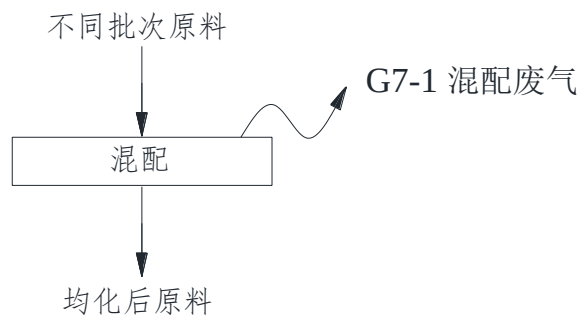


图 3.5-9 新增混配生产工艺流程图

2、工艺流程及产污环节分析：

由于不同批次的产品质量不稳定，企业在表面活性剂 480 和聚氨酯弹性体聚醚多元醇用作聚氨酯系列产品原料前增加混配工艺，混配过程会产生挥发性有机废气（G7-1），拟收集进入厂区废气处理设施处理达标后经 1#排气筒排放。混配后的产品泵入保温房内密闭储槽中待用。

3.6 项目变动情况

根据环保部《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）及江苏省环保厅《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办[2015]256 号）文件及其附件，本项目不属于环办[2015]52 号文件中水电等九个行业，重大变动判定对比“其他工业类建设项目重大变动清单”，本项目变动情况见表 3.6-1

表 3.6-1 项目变动内容统计、对比分析

序号	变动内容			原环评及批复情况	实际建设情况	变动说明与解释	与苏环办[2015]256号对比分析	
							文件内容	是否属于重大变动
1	聚氨酯系列产品方案、生产工艺及设备	聚氨酯防水涂料	聚氨酯防水涂料 A 组分	2450	2450	由于市场原因，企业取消聚氨酯防水涂料 B 组分。	生产能力增加 30% 及以上。	不属于
			聚氨酯防水涂料 B 组分	3550	0			
		生产工艺		原环评：用于聚氨酯系列产品的表面活性剂 480 和聚氨酯弹性体聚醚多元醇未细化、明确进料前的预混配过程	企业在生产装置二车间设有预混配设备，不同批次的自用表面活性剂 480 和聚氨酯弹性体聚醚多元醇分别经过组合聚醚工艺进行预混配，再进入聚氨酯系列产品的生产装置。	①由于不同批次的产品质量不稳定，企业在表面活性剂 480 和聚氨酯弹性体聚醚多元醇用作聚氨酯系列产品生产装置进料前细化明确了组合聚醚工艺，进行原料的预混配后再送入聚氨酯系列产品生产装置，确保其产品质量稳定。 ②预混配过程中会产生一定的挥发性有机废气（VOCs），实际收集进入厂区废气处理系统，处理达标后经 1#排气筒排放。新增 VOCs 废气在全厂 VOCs 中平衡。	新增生产装置，导致新增污染因子或污染物排放量增加。	不属于
		生产设备		聚氨酯系列产品共用一套预聚釜、混合釜。聚氨酯系列产品生产设备数量及规模变化情况见表 3.4.1-2。		①企业在实际生产过程中发现聚氨酯系列产品单批次生产时间小于原环评需求时间，但总产能不发生变化； ②为合理利用厂区设备，聚氨酯系列产品共用一套预聚釜、混合釜； ③每更换一次产品需对生产进行冲洗，新增生产设备冲洗废水可在全厂废水量中平衡。	原有生产装置规模增加 30%及以上，导致新增污染因子或污染物排放量增加。	不属于
2	聚醚多元	生产设备		聚醚多元醇系列产品生产设备数量及规模进行调整，生产设备的原环评与实际对		聚醚多元醇系列产品项目仅生产设备进行规格、数量调整，聚合釜、中和釜的釜	原有生产装置规模增加 30%及以上，	不属于

序号	变动内容		原环评及批复情况	实际建设情况	变动说明与解释	与苏环办[2015]256号对比分析	
						文件内容	是否属于重大变动
	醇系列产品生产设备及产能		比情况见表 3.3.1-1 和 3.3.1-2。		容以及配套原辅料储罐、中间罐的容积根据实际运行需求进行了缩减，表面活性剂 480、表面活性剂 GPE、表面活性剂 JM-309C 的混料接受槽根据实际情况略有增大，但混料接受槽作为反应釜出料的接受槽，仅有物料缓冲的作用，接受槽规格增大仅是减小了物料填充系数。产品的原辅料种类、使用量不发生变化，反应条件不发生变化，实际产能与原环评一致，不新增污染物的产生。	导致新增污染因子或污染物排放量增加。	
3	废气处理措施		原环评：生产装置一车间聚氨酯弹性体聚醚多元醇系列产品废气经“一级水降膜吸收”后经 1#排气筒间歇排放，1#排气筒位于生产装置二西北角。	①厂区有机废气治理措施为“一级碱洗+一级水洗+一级活性炭吸附”，1#排气筒位于事故应急池南侧； ②罐区原无组织废气、新增固废仓库废气、生产装置二车间混配工艺废气收集进入厂区废气处理系统，处理达标后经 1#排气筒排放； ③对厂区污水处理站水解酸化池废气实施加盖收集，废气收集后并入厂区废气处理系统处理后经 1#排气筒排放。	淮安市盐化工园区在环保专项整治中要求企业开展 VOCs 有机废气治理，企业根据环保主管部门要求，强化 VOCs 治理措施：罐区原无组织废气、新增固废仓库废气、生产装置二车间混配工艺废气和生产装置一车间废气经“一级碱洗+一级水洗+一级活性炭吸附”后确保稳定达标排放。为减少污水处理站臭气对周围环境的影响，水解酸化池废气经加盖收集后并入厂区废气处理设施处理后经 1#排气筒排放。	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。	不属于

序号	变动内容	原环评及批复情况	实际建设情况	变动说明与解释	与苏环办[2015]256号对比分析		
					文件内容	是否属于重大变动	
		原环评：聚氨酯防水涂料 B 组分搅拌产生的粉尘通过“布袋除尘”收集处理后经 2#排气筒排放。	未安装粉尘收集处理设备。	企业取消聚氨酯防水涂料 B 组分的生产，因此配套的粉尘收集设备未安装。	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。	不属于	
4	废水处理措施	原环评：厂区废水处理工艺为“调节池+水解酸化+接触氧化+芬顿氧化+混凝沉淀”。	实际：污水处理站实际工艺为“集水池+芬顿氧化+混凝沉淀+调节池+水解酸化池+厌氧塔+中间水池+好氧生化池+沉淀池”。	为保证污水处理系统稳定运行，进一步提高对废水中 COD、悬浮物的处理效率，拟在原废水处理工艺基础上新增厌氧塔、中间水池、好氧生化池和沉淀池，提高 COD、悬浮物的去除效率。	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。	不属于	
5	厂址及平面布置	原环评：企业位于张码路与楚盐路交汇处靠近楚盐路一侧，见附图 3。	实际：厂区实际建设位置较原环评整体向东移动约 90m，靠近张朱路一侧，总平面布置图镜像调整，见附图 2。	原环评报告书于 2013 年编制完成，并取得批复。企业用地红线于 2016 年获得淮安市规划局批复。由于原环评编制时间早于用地规划批复时间，因此企业实际建设位置较原环评有所偏差。企业位置仍在苏淮高新区内，用地属于化工园区内的工业用地，与周边敏感目标的距离满足要求。	在原厂址内调整（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增加。	不属于	
6	固废处置	年产生及处置量 t/a		实际年产生及处置量 t/a		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。	不属于
		粉尘	0.761	粉尘	0		
		废包装材料	0.85	废包装材料	0.8		
		分子筛	0.03	分子筛	0.03		
		污泥	34.2	污泥	36		
		废活性炭	0	废活性炭	15		
		生活垃圾	24	生活垃圾	24		
①由于取消聚氨酯防水涂料 B 组分的生产，因此该工艺带来的粉尘产生量为 0。 ②由于实际有机废气治理措施为“一级碱洗+一级水洗+一级活性炭吸附”，因此在固废处置中新增废活性，年产生量为 15t/a，已委托有资质单位处置，全厂实际产生固废均得到有效处置。							

4 环境保护设施

4.1 污染治理/处理设施

4.1.1 废水

本项目废水包括工艺废水（77t/a）、废气吸收废水（1000t/a）、地面冲洗水（667 t/a）、初期雨水（2023 t/a）、生活污水（1920 t/a）、洗釜废水（1453 t/a）。本项目废水经厂区污水处理站（集水池+芬顿氧化+混凝沉淀+调节池+水解酸化池+厌氧塔+中间水池+好氧生化池+沉淀池）处理后接管盐化新材料产业园同方水务污水处理厂。

本项目废水排放及防治措施见表 4.1-1，本项目废水处理站处理工艺见图 4.1-1。

表 4.1-1 项目污水排放及防治措施

类别	污染物	治理措施	
		环评/批复	实际建设
工艺废水	化学需氧量、悬浮物	进厂内污水处理站处理（调节池+水解酸化+接触氧化+芬顿氧化+混凝沉淀）后接入园区污水处理厂处理	进厂内污水处理站处理（集水池+芬顿氧化+混凝沉淀+调节池+水解酸化池+厌氧塔+中间水池+好氧生化池+沉淀池）后接入园区污水处理厂处理
废气吸收水	化学需氧量、悬浮物		
地面冲洗水	化学需氧量、悬浮物、石油类		
初期雨水	化学需氧量、悬浮物		
生活污水	化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷		
洗釜废水	化学需氧量、悬浮物		
循环冷却水及冷凝水	化学需氧量、悬浮物	作为清下水排放进入雨水管网	与环评一致

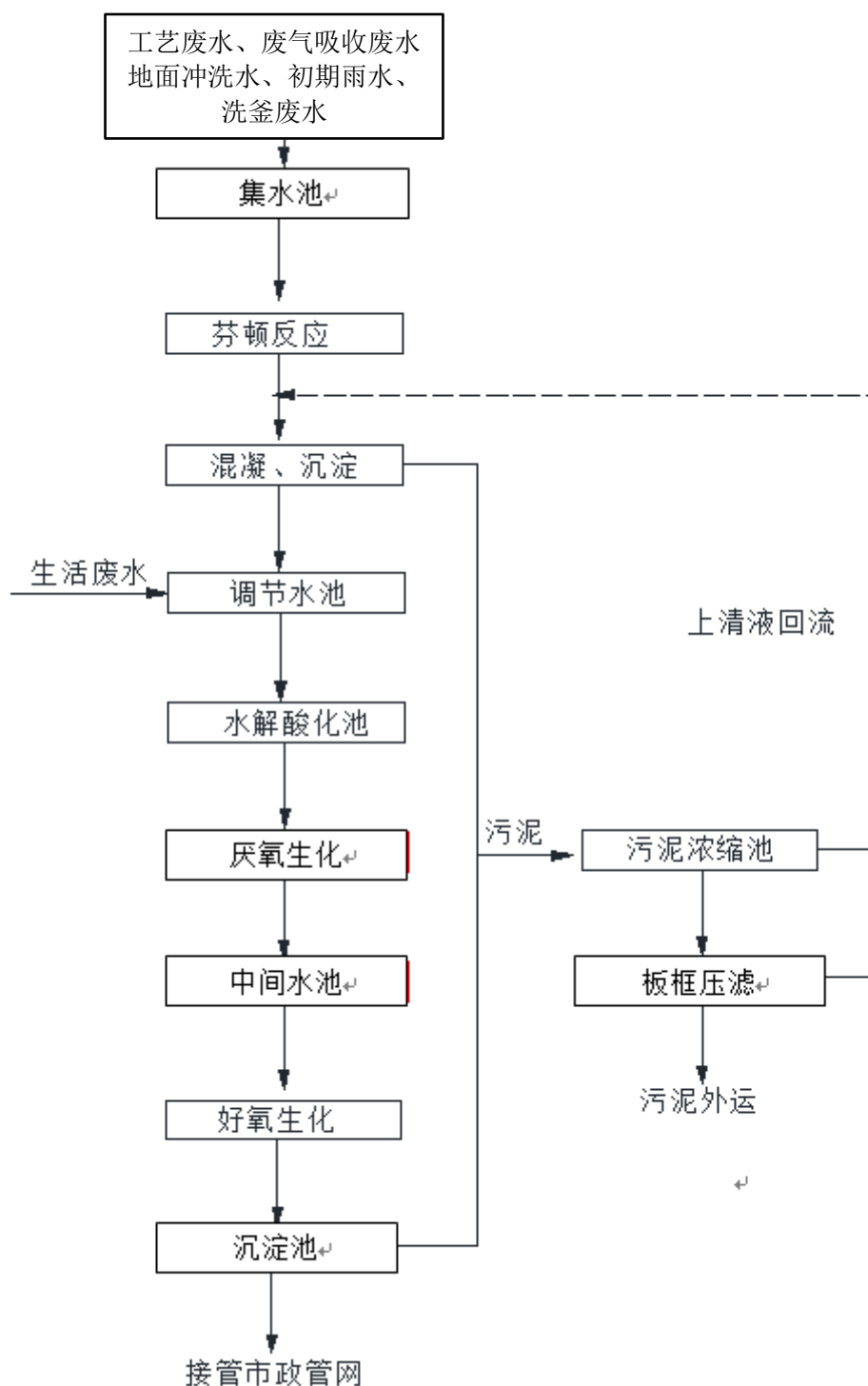


图 4.1-1 污水处理站处理工艺

4.1.2 废气

本项目聚氨酯防水涂料 B 组分不再生产，无粉尘产生；一车间工艺废气、二车间混配废气、灌区废气、污水处理站废气、危废仓库废气经一级碱洗+一级水洗+一级活性炭吸附处理后通过 1 根 15 米高 1#排气筒排放，未收集的废气无组织排放。

表 4.1-2 废气排放及防治措施

种类	产污工段	污染物	治理措施	
			环评/批复	实际建设
有组织废气	生产废气	环氧乙烷、环氧丙烷、VOCs（其它挥发性有机物）	经一级水降膜吸收处置后通过 1 根 15 米高 1#排气筒排放	经一级碱洗+一级水洗+一级活性炭吸附处理后通过 1 根 15 米高 1#排气筒排放
		粉尘	经布袋除尘器处理后 1 根 15 米高 2#排气筒排放	聚氨酯防水涂料 B 组分不再生产，无粉尘废气产生
	混配废气	VOCs（其它挥发性有机物）	/	经一级碱洗+一级水洗+一级活性炭吸附处理后通过 1 根 15 米高 1#排气筒排放
	罐区	环氧丙烷、环氧乙烷、丙酮、VOCs（其它挥发性有机物）	无组织排放	
	固废仓库	VOCs（其它挥发性有机物）	/	
	污水处理站	硫化氢、氨	无组织排放	
无组织废气	未捕集的废气	VOCs（其它挥发性有机物）、硫化氢、氨、丙酮	无组织排放	与环评一致

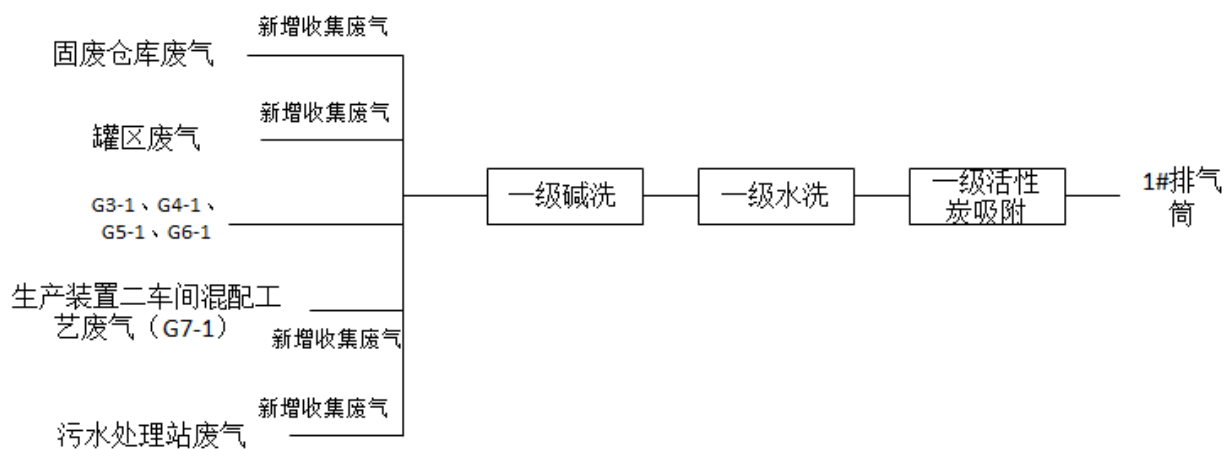


图 4.1-2 本项目废气处理工艺



图 4.1-3 废气处理设施装备

4.1.3 噪声

项目主要噪声源为冷冻机组、输送泵、过滤机、真空泵、风机、空压机、冷却塔等。噪声源为 85-90 分贝。对噪声源选用低噪音设备、消声减振；隔声门窗、距离衰减等措施；加强操作管理和维护；合理布局等措施；厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。本项目噪声产生及防治措施见表 4.1-3。

表 4.1-3 项目主要噪声源及防治措施

噪声源	所在车间或位置	治理措施	
		环评/批复	实际建设
冷冻机组、输送泵、过滤机、真空泵、风机、空压机、冷却塔	生产车间及公用区	选用低噪声设备,合理布置高噪声源,并采取有效的隔声、消声、减振等措施	与环评一致

4.1.4 固废

本项目固废主要为废包装材料、分子筛、污泥、废活性炭、生活垃圾，固废产生及处置情况见表 4.1-4。

表 4.1-4 固废产生及处置情况

序号	固废名称	属性	废物类别	产生量 (t/a)		处置量 (t)	处置方式	
				环评/批复 (t/a)	实际产量 (t/a)		环评/批复	实际处置方式
1	废包装材料	危险废物	HW49 (900-041-49)	0.85	0.8	0.8	委托有资质单位处置	委托淮安华科环保科技有限公司安全处理
2	污泥	危险废物	HW13 (265-104-13)	34.2	36	36	委托有资质单位处置	
3	废活性炭	危险废物	HW49 (900-039-49)	0	15	15	委托有资质单位处置	

序号	固废名称	属性	废物类别	产生量 (t/a)		处置量 (t)	处置方式	
				环评/批复 (t/a)	实际产量 (t/a)		环评/批复	实际处置方式
4	分子筛	一般固体废物	/	0.03	0.03	0.03	原厂回收	厂家回收
5	生活垃圾	一般固体废物	/	24	24	24	环卫处置	环卫清运
6	粉尘	一般固体废物	/	0.761	0	0	回用于生产	聚氨酯B组分不再生产, 无粉尘产生

4.2 其他环保设施

4.2.1 环境风险防范措施

利宏科技已建一座事故应急池，池体规格为 $18\text{m} \times 18\text{m} \times 5.5\text{m} = 1782\text{m}^3$ ，用于收集事故废水，确保厂区各单元发生事故时，泄漏物料或消防废水能集中到事故池内。企业已编制环境应急预案并备案，保证厂区各单元发生事故时，泄漏物料或消防能迅速、安全地集中到事故池，进行必要的处理。厂内还配备了干粉灭火器、消防栓、急救箱、防毒面具等应急物品。

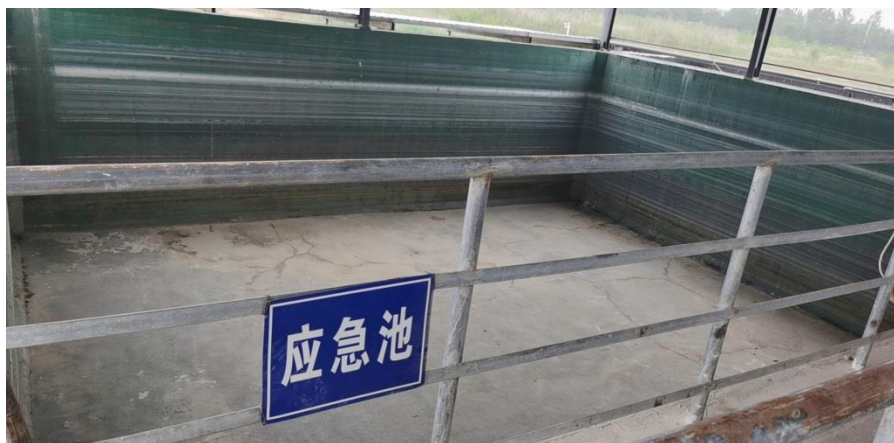


图 4.2-1 应急事故池

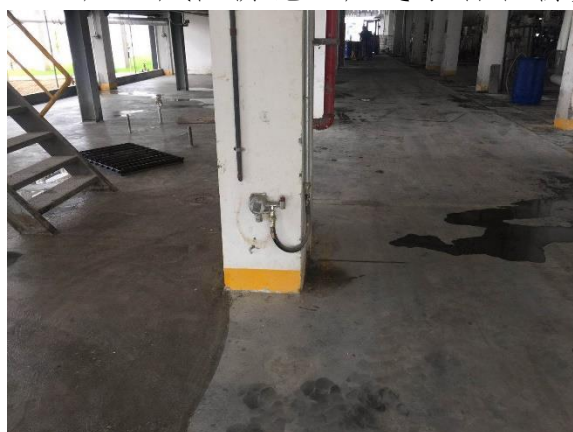
表 4.2-1 应急物资储备表

类型	类别	分类	名称	数量	储存位置
风险防范			围堰	3 个	环氧乙烷罐区、环氧丙烷罐区、中间品罐区
			初期雨水收集池	1 个	位于厂区东北
			清净下水排放缓冲池	1 个	位于厂区东北
			事故池	1 座	1782m^3 ，位于厂区西北
			污水总排口阀门	1 个	/
			雨水总排口阀门	1 个	/
应	围堵、	围堵类	铲车	1 辆	厂区

类型	类别	分类	名称	数量	储存位置
急 装 备	转输装 备	运输类	应急运输车	1 辆	厂区
		转输类	防爆泵	8 个	罐区
	应急监测设备		pH 计	1 个	站房
			氨氮测定仪	1 个	站房
			COD 自动在线监测仪	1 个	站房
	应急通讯设备		对讲机	8 部	DCS 室、消控室、生产装置
			电话	4 部	消控室、泵房、危废库、DCS 室
	应急急救设备		医用急救箱	7 个	事故柜、消防柜
			洗眼器	20 个	生产车间、储罐区、原料仓库、甲类仓库
			应急照明设备	200 个	各单体建筑
	应急调查取证设备		应急照相器材	1 个	安环部
			测距仪	1 个	维保部
			应急摄像器材	25 个	覆盖厂区
	预警装置		可燃气体报警仪	18 个	生产装置一，三，甲类仓库，原料仓库，环氧乙烷罐区、甲 B 类罐区罐区、公用工程房
			固定式有毒有害气体检测器仪	14 个	
			便携式三合一体检测器仪	1 个	安环部
			报警装置	69 个	各岗位
			DCS 控制系统	1 套	DCS 操作室
			视频监控探头	36 个	全厂
应 急 物 资	围堵物资		黄沙	7 箱	环氧乙烷、甲 B 类、中间品罐区
			堵漏带	3 条	消控室
	应急处 置物资	絮凝剂	絮凝剂	0.5 吨	仓库
		灭火剂	2kg 干粉	2 个	相关单体建筑
			4kg 干粉	108 个	
			5kg 干粉	84 个	
			20kg 干粉	5 个	包装车间 生产装置三
			35kg 干粉	7 个	环氧乙烷、甲 B 类、中间品罐区
			2kg 二氧化碳	4 个	化验室、小试室
			7kg 二氧化碳	16 个	配电室、DCS 室、公用工程房
			移动式泡沫灭火装置	7 个	环氧乙烷、甲 B 类罐区、中间品罐区
			立式泡沫发生器	2 个	甲 B 类环氧丙烷储罐
			灭火毯	7 个	环氧乙烷、甲 B 类、中间品罐区
			水喷雾雨淋装置	3 个	环氧乙烷罐区
	个人防 护类物 资	呼吸类防护物 资	防尘口罩	20 个	DCS 室
			过滤式防毒面具	16 个	生产装置（一、三）应急柜、公用工程房应急柜、微型消防站

类型	类别	分类	名称	数量	储存位置
		防护服类物资	空气呼吸器	8 个	生产装置（一、三）应急柜、公用工程房应急柜、微型消防站
			防毒面罩	90 个	个人及微型消防站
			防静电工作服	94 套	个人
			气密型化学防护服	8 个	微型消防站
		手足头部防护物资	安全帽	110 个	个人及门卫
			防化学手套	90 副	个人、生产装置（一、三）应急柜、公用工程房应急柜、微型消防站
			耐酸碱鞋	70 个	个人、微型消防站
			防酸碱手套	70 个	个人、微型消防站
		眼面部防护物资	护目镜	90 个	个人、微型消防站
			防毒面具	16 个	生产装置（一、三）应急柜、公用工程房应急柜、微型消防站

厂区风险防范、应急装备和物资配备情况见下图。



有毒气体探测仪



有毒气体探测仪



消防设施



视频监控系统

图 4.2-2 风险防范、应急装备图

4.2.2 排污口规范化设置

本项目共设置 1 个工艺废气排污口，全厂设置 1 个废水总排污口。各排污口分别按照《江苏省排污口设置及规范化政治管理办法》（苏环控[1997]12 号）和《“环境保护图形标志”实施细则》要求设置，排气筒设置环保图形标志牌，且设置便于采样监测的平台、采样孔。



图 4.2-3 排污口现场照片

4.2.3 在线监测装置

本项目废水排口装有 COD 在线监测设备，废气排放口装有 VOCs 在线监测设备，已通过比对验收并与环保部门联网。



图 4.2-4 在线监测设备

4.2.4 其他设施

企业按照“雨污分流”的原则进行设计，全厂已建一座初期雨水收集池，池体规格为 $6\text{m} \times 10\text{m} \times 3\text{m} = 180\text{m}^3$ ，并设有切换阀门，用于收集厂区内前 15 分钟初期雨水，收集后的初期雨水经过泵送至污水处理站。



雨水明渠



初期雨水池

图 4.2-5 雨污分流现状

4.2.5 厂区绿化、美化

为了改善工厂环境，减少污染，净化空气及美化厂容厂貌，企业一直对绿化工作非常重视，整个绿化工程在施工过程中，以主干道两旁作为骨架，以污染物、建筑物周围作为重点，以平面为依托，立体作映衬，采用动静结合的手法进行了全方位绿化美化。



图 4.2-6 厂区绿化图

4.2.6 环境管理

企业组织建立了环保管理机构，配备了专职环保管理人员，负责各部门的环保管理工作。其主要工作内容包括：

(1)严格控制工艺的操作条件，规范操作规程，建立岗位责任制度和考核机制。

(2)已健全环境管理制度并纳入日常管理，定期对操作人员进行培训，落实、检查环保设施的运行状况。

(3)对厂内各类设备包括污染治理设施的日常运行管理和维护，对生产设备进行定期检测，对关键设备进行不定期测试和检修。

(4)已建立废气污染防治设施运行管理制度，加强废气污染防治设施的运行管理，保证设施正常运行，防止环境事件和事故的发生，严格控制废气的排放。

(5)落实各项安全环保制度，定期危险应急演练、定期对工作人员进行安全生产和环境保护知识的教育培训。

4.3 环保设施“三同时”落实情况

项目实际总投资 30000 万元人民币，其中环保投资 515 万元人民币，占投资总额的 1.72%。本项目环保设施及“三同时”落实情况见表 4.3-1。

表 4.3-1 环保设施及“三同时”落实情况一览表

类别	污染源	污染物	环评及其批复	实际建设		环评及批复要求执行标准或要求	是否符合要求
			环保措施要求	落实情况	投资(万元)		
废水	工艺废水、废气吸收废水、地面冲洗水、初期雨水、生活污水、洗釜废水	化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、石油类	进厂内污水处理站处理（调节池+水解酸化+接触氧化+芬顿氧化+混凝沉淀）后接入园区污水处理厂处理	进厂内污水处理站处理（集水池+芬顿氧化+混凝沉淀+调节池+水解酸化池+厌氧塔+中间水池+好氧生化池+沉淀池）后接入园区污水处理厂处理	200	盐化新材料产业园同方水务污水处理厂接管标准	符合要求
	雨污分流系统	-	按“清污分流、雨污分流”原则建设排水管网	按“清污分流、雨污分流”原则建设排水管网	50	雨污分流	
废气	生产废气	环氧乙烷、环氧丙烷、VOCs（其它挥发性有机物）	经一级水降膜吸收处置后通过1根15米高1#排气筒排放	经一级碱洗+一级水洗+一级活性炭吸附处理后通过1根15米高1#排气筒排放	200	颗粒物行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新污染源二级排放标准；环氧乙烷、环氧丙烷、丙酮大气污染物排放速率根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201）计算所得；氨和H ₂ S执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级标准	
		粉尘	经布袋除尘器处理后1根15米高2#排气筒排放	聚氨酯防水涂料B组分不再生产，无粉尘废气产生			
	混配废气	VOCs（其它挥发性有机物）	/	经一级碱洗+一级水洗+一级活性炭吸附处理后通过1根15米高1#排气筒排放			
	罐区	环氧丙烷、环氧乙烷、丙酮、VOCs（其它挥发性有机物）	无组织排放				
	固废仓库	VOCs（其它挥发性有机物）	/				
	污水处理站	氨、硫化氢	无组织排放				

噪声	冷冻机组、输送泵、过滤机、真空泵、风机、空压机、冷却塔等	L _{Aeq}	选用低噪声设备,合理布置高噪声源,并采取有效的隔声、消声、减振等措施	与环评一致	10	噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求
固废	危险固废	废包装材料	委托资质单位安全处理	委托淮安华科环保科技有限公司处理	20	零排放
		污泥				
		废活性炭				
	一般固废	分子筛	厂家回收	厂家回收		
		粉尘	回用于生产	聚氨酯B组分不再生产,无粉尘产生		
	生活垃圾	生活垃圾	委托环卫清运	委托环卫清运		
排口设置	废水、雨水、排气筒	按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的要求合理设置各类排污口和标识		本项目共设置1个工艺废气排污口,1个废水排放口,一个雨水排放口	5	《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)
风险防范	应急措施	落实风险防范和应急措施,根据风险管理要求,制定环境风险预案,定期组织环境风险应急预案演练,建设事故池等环境应急设施,配备应急和救援的装备器材。		已建设1872m ³ 应急事故池,制定环境风险预案,配备应急和救援的装备器材。	30	/
卫生防护距离	/	以生产车间外为边界为起点设置100m卫生防护距离		该范围内无环境敏感目标	/	/
合计	/			/	515	/

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 建设项目环评报告书的主要结论与建议

5.1.1 环评结论

本项目符合国家相关产业政策，选址合理，清洁生产水平较高，污染防治措施可行，在认真落实各项环境污染治理和环境管理措施的前提下，均能实现达标排放且对环境影响较小，通过强化管理和完善事故应急处理机制等措施，企业所产生的事故风险水平是可以接受的。从环保角度看，本项目在拟建地建设可行。

5.1.2 变动环境影响分析结论

江苏利宏科技发展有限公司实际建设过程中存在的产能、生产设备、工艺、污染防治措施及厂区位置的变动未造成全厂污染物排放量的增加，对环境的影响较原环评有所减轻，因此，从环保角度论证，项目变动是可行的。

5.1.3 环评要求和建议

(1) 建设单位应认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环保规章制度，严格执行“三同时”。

(2) 本项目的建设应重视引进和建立先进的环保管理模式，完善管理机制，强化企业职工自身的环保意识。配备必要的环境管理专职人员，落实、检查环保设施的运行状况，配合当地环保部门做好本厂的环境管理、验收、监督和检查工作。

(3) 建设单位须建立完善的安全生产管理系统和监控系统，建立健全事故防范措施及应急措施。

(4) 应落实本报告书中提出的各项安全防范措施和环保措施；加强废气、废水处理系统的维护保养，确保废气污染物达标排放。

(5) 加强设备的安全管理，防止泄漏、火灾、爆炸事故发生。定期组织职工开展预案演练，提高职工处理突发性事故的能力，在演

练过程中不断总结完善事故应急预案。

(6) 如产品方案、工艺、设备、原辅材料消耗等生产情况有大的变动，应及时向有关部门及时申报。

5.1.4 变动分析要求和建议

(1) 对于本次调整未涉及的内容，建设单位仍须严格按照原环评报告及批复要求落实各项污染防治措施。

(2) 企业须加强废气、废水污染治理设施的日常管理，进一步提升处理效率，确保各项污染物稳定达标。

(3) 完善设备标识，完善环保设施、危废处置等相关日常运行记录及台账。

5.2 审批部门审批决定

对照《江苏利宏科技发展有限公司年产 3 万吨聚氨酯材料、5 万吨聚醚产品项目环境影响报告表的批复》（淮安市环境保护局，淮环发[2013]237 号，2013 年 8 月 22 日）要求逐一分析，企业具体落实情况如下：

表 5.2-1 环评批复要求落实情况

序号	该项目环评/批复意见	实际执行情况检查结果
1	按“雨污分流、清污分流、分类收集、分质处理”的原则设计厂区给排水管网。工艺废水、废气吸收废水、设备和地面冲洗水、生活污水及初期雨水收集后采取“水解酸化+接触氧化+芬顿氧化”工艺处理，达到接管标准后排至市盐化工园区污水处理厂深度处理。	按“雨污分流、清污分流、分类收集、分质处理”的原则设计厂区给排水管网。工艺废水、废气吸收废水、设备和地面冲洗水、生活污水及初期雨水收集后采取（集水池+芬顿氧化+混凝沉淀+调节池+水解酸化池+厌氧塔+中间水池+好氧生化池+沉淀池）工艺处理，达到接管标准后排至市盐化新材料产业园同方污水处理厂深度处理。

2	本项目使用园区集中供热。聚醚多元醇车间减压分馏脱水和抽真空产生的环氧丙烷、环氧乙烷废气采取一级降膜水吸收处理，尾气经 1# 15 米高排气筒排放。聚氨酯防水涂料 B 组分生产中产生的粉尘采取布袋除尘器处理，尾气经 2#15 米高排气筒排放。要加强生产设备、罐区及装卸过程管理，提高自动水平，避免跑、冒、滴、漏现象，减少无组织废气的产生。颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准，环氧乙烷、环氧丙烷排放执行估算标注，污水处理站 NH₃ 和 H₂S 排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 厂界标准值	企业承诺聚氨酯防水涂料 B 不再生产，无粉尘产生。本项目工艺废气、混配废气、罐区废气、污水处理站废气、危废仓库废气经一级碱洗+一级水洗+一级活性炭吸附处理后通过 1 根 15 米高 1#排气筒排放。环氧乙烷、环氧丙烷、丙酮大气污染物排放速率根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201) 计算所得；氨和 H₂S 执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中二级标准
3	合理布局，选用低噪声设备，对主要噪声源采取隔音、消声或减震等措施，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。	与环评一致
4	水处理污泥、废包装材料等危险废物须委托有资质且业绩良好的单位安全处置，废分子筛由厂家回收，生活垃圾交由环卫部门处理。危险废物的收集和储存须严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 规定，危险废物转移执行《危险废物转移联单管理办法》及其它有关规定，防止二次污染。	水处理污泥、废包装材料、废活性炭委托淮安华科环保科技有限公司安全处理，废分子筛由厂家回收，生活垃圾交由环卫部门处理。企业已建设 48m² 危废仓库，危险废物的收集和储存严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 规定，危险废物转移执行《危险废物转移联单管理办法》及其它有关规定，防止二次污染。
5	5、须高度重视安全生产，强化事故风险应急措施，设置 1 座 600m³ 事故池，制定环境风险应急预案并定期演练，防止储运、生产等过程发生污染事故。	企业高度重视安全生产，强化事故应急措施，已建设 1872m³ 应急事故池，制定环境风险预案并定期演练，配备应急和救援的装备器材。
6	本项目卫生防护距离范围为厂界外 100 米，要确保试生产前在上述范围内无居民点和其它环境敏感目标。	本项目卫生防护距离范围为厂界外 100 米，卫生防护距离范围内内无居民点和其它环境敏感目标。
7	按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控[1997]122 号) 的要求设置各类排污口和标识，安装流量计量和自动监控设备，并与环保局联网。	按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控[1997]122 号) 的要求设置各类排污口和标识，安装流量计量和 COD、VOCs 自动监控设备，并与生态环境局联网。

综上所述，本项目对照环评批复逐条落实，均符合要求。

6 验收执行标准

6.1 污水排放标准

项目废水通过市政管网进入盐化新材料产业园污水处理厂（同方水务有限公司）处理达标后排入清安河，最终排入淮河入海水道南偏泓。盐化新材料产业园污水处理厂（同方水务有限公司）的接管标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）和污水厂接管标准值；其尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，2022 年 1 月 1 日后执行《化学工业水污染物排放标准》（DB32/939-2020）表 2 的排放限值。主要指标详见表 6.1-1。

表 6.1-1 废水污染物排放标准主要指标值表（单位：mg/L，pH 无量纲）

污染物	接管标准	污水处理厂尾水
pH	6-9	6-9
COD	500	50
SS	300	10
氨氮	35	5（8）
总磷	3	0.5
石油类	15	1

注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

6.2 废气排放标准

颗粒物行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源二级排放标准；环氧乙烷、环氧丙烷、丙酮大气污染物排放速率根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201）计算所得；氨和 H₂S 执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级标准，具体见表 6.2-1。

表 6.2-1 大气污染物排放标准

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/Nm ³) ^[3]	标准限值 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值 (mg/Nm ³) ^[2]	标准来源
		排气筒高度 (m)	二级		
颗粒物	120	15	3.5	1.0	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
环氧乙烷	14.85	15	1.62	1.5	根据《制定地方大气污染物排放标准的技术
环氧丙烷	51.3	15	0.486	0.45	

污染物名称	最高允许排放浓度 (mg/Nm ³) ^[3]	标准限值 (kg/h)		无组织排放监控 浓度限值 (mg/Nm ³) ^[2]	标准来源
		排气筒高度 (m)	二级		
丙酮	261	15	4.32	4.0	方法》(GB/T13201) 计算 ^[1]
VOCs	80	15	2.0	2.0	天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》表 2 其他行业
氨	/	/	4.9	1.5	《恶臭污染物排放标准》GB14554-93
H ₂ S	/	/	0.33	0.06	

注[1]: 根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201) (国家环境保护局 1992-06-01 实施), 本项目环氧乙烷、环氧丙烷、丙酮的排放标准计算方法如下:

单一排气筒允许排放速率:

$$Q = C m R K$$

式中: Q ——排气筒允许排放速率, kg/h;

Cm ——标准浓度限值, mg/Nm³;

R ——排放系数;

Ke ——地区性经济技术系数, 取值为 0.5~1.5。

对于 15m 高排气筒, R 取值为 6, Ke 取值为 0.9; 式中 Cm 取值见表 2.6-1 中所示, 所以计算各自的 Q 值如表 2.6-2 所示。

注[2]: 无组织排放监控浓度限值执行一次值的 5 倍。

注[3]: 允许排放浓度按美国 DMEG 标准 (排放标准) 推荐的计算方法 (详见环境影响评价技术导则—农药建设项目附录 C), 即 $D=45LD_{50}/1000$; LD_{50} —大鼠经口给毒的半数致死剂量, 环氧丙烷 LD_{50} 为 1140mg/kg; 环氧乙烷 330mg/kg; 丙酮 5800mg/kg。

6.3 噪声排放标准

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, 具体见表 6.3-1。

表 6.3-1 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位: dB(A)

标准	昼间	夜间	标准来源
厂界噪声 3 类标准	65	55	GB12348-2008

6.4 总量控制指标

该项目污染物总量控制依据变动分析控制指标要求执行。总量控制指标见表 6.4-1。

表 6.4-1 污染物总量控制指标

种类	污染物名称	变动分析 (t/a)
废气	VOCs	0.9958
	环氧乙烷	0.1888
	环氧丙烷	0.6861
	氨	0.0342
	硫化氢	0.001805
废水	废水量	7140.969
	COD	2.395

	SS	0.726
	氨氮	0.047
	总磷	0.0028
	石油类	0.003
固废	危险固废	零排放
	一般固废	
备注	依据变动环境影响分析排放总量指标要求。	

7 验收监测内容

7.1 废水

废水监测点位、项目和频次见表 7.1-1。

表 7.1-1 废水排放监测点位、因子和频次

类别	监测点位	监测项目	监测频次
工艺废水、 废气吸收 水、地面冲 洗水、初期 雨水、洗釜 废水、生活 污水	集水池出水（1#★）	pH 值、悬浮物、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总磷、石油类	4 次/天，连续 2 天
	混凝沉淀池出水（2#★）	pH 值、悬浮物、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总磷、石油类	
	调节水池出水（3#★）	pH 值、悬浮物、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总磷、石油类	
	废水总排口（4#★）	pH 值、悬浮物、化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总磷、石油类	

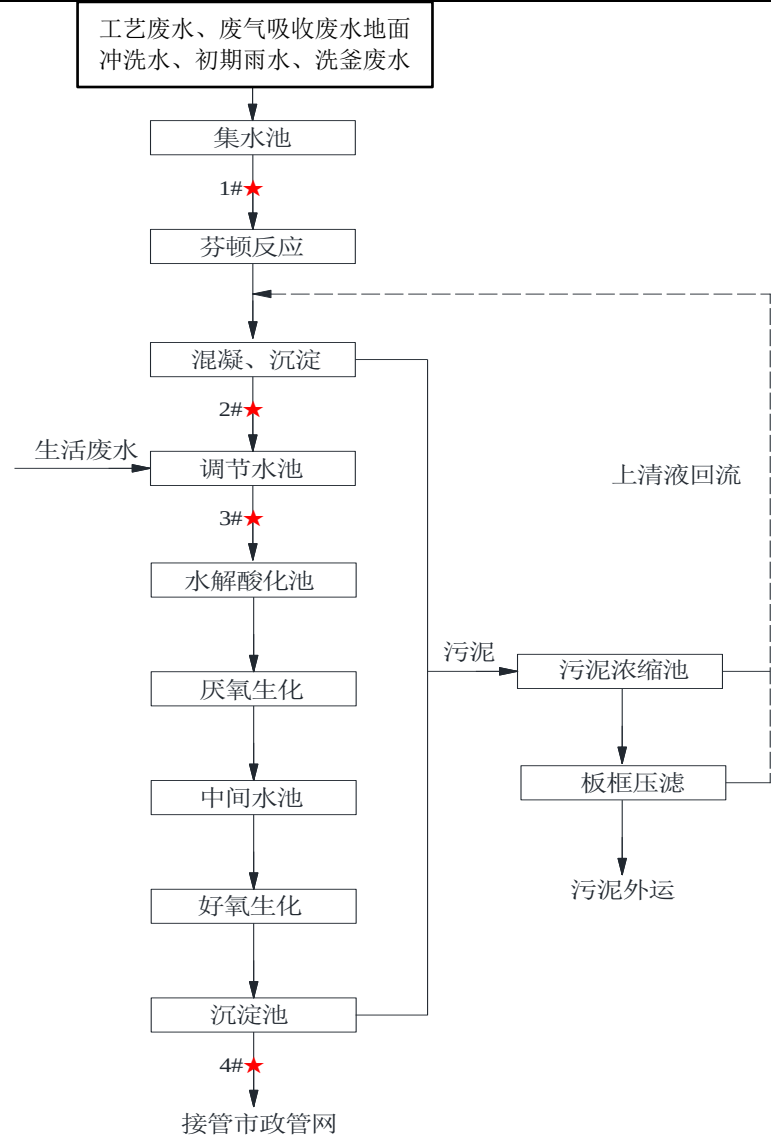


图 7.1-1 废水监测点位图

7.2 废气

废气监测点位、项目和频次见表 7.2-1。

表 7.2-1 有组织废气监测点位、项目和频次

类别	污染源	监测点位	监测项目	监测频次
有组织废气	工艺废气、混配废气、罐区废气、危废仓库废气、污水处理站废气	一级碱洗+一级水洗+一级活性炭吸附进出口(1-2#◎)	环氧乙烷、环氧丙烷、挥发性有机物（以非甲烷总烃计）、氨、硫化氢	3 次/天，连续 2 天
无组织废气	未捕集的废气	厂界上风向 1 个点位、下风向 3 个点位	环氧乙烷、环氧丙烷、挥发性有机物（以非甲烷总烃计）、氨、硫化氢	3 次/天，连续 2 天

注：环氧乙烷、环氧丙烷无环境类检测方法；挥发性有机物中不包含本项目相关特征因子，本项目挥发性有机物以非甲烷总烃计

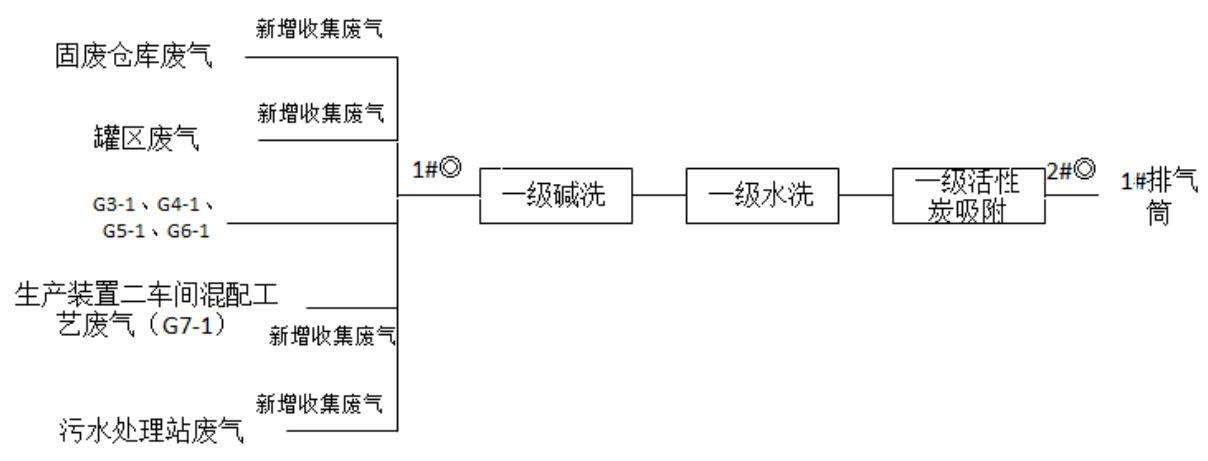


图 7.2-1 有组织废气监测点位图

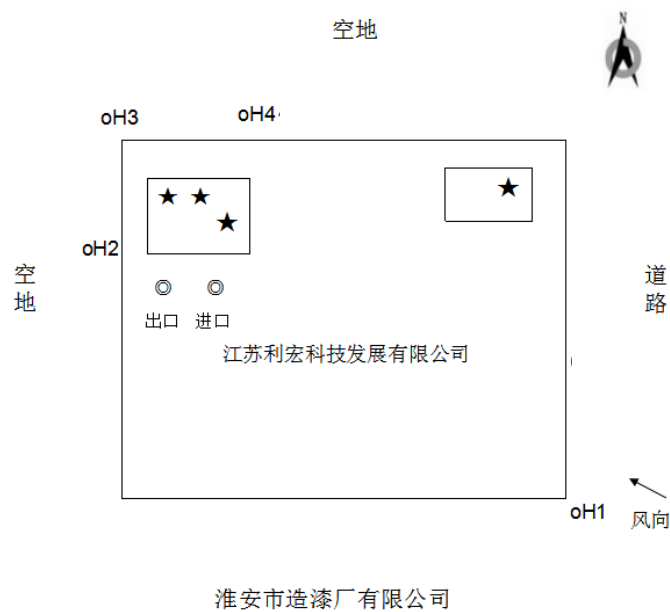


图 7.2-2 无组织废气监测点位图

表 7.2-1 厂界无组织废气监测期间气象条件

采样位置	采样日期	采样频次	温度(℃)	湿度(%)	气压(KPa)	风速(m/s)	风向	天气
厂界	2020.05.11	第一次	19.2	54	101.3	1.6	东南	晴
		第二次	23.2	49	101.3	1.4	东南	晴
		第三次	26.5	43	101.2	1.5	东南	晴
		第四次	25.8	45	101.3	1.7	东南	晴
	2020.05.12	第一次	18.8	56	101.1	1.8	东南	晴
		第二次	22.5	53	101.1	1.6	东南	晴
		第三次	26.2	46	101.1	1.7	东南	晴
		第四次	25.3	45	101.1	1.5	东南	晴

7.3 噪声

沿厂界四周布设 6 个噪声监测点位，具体监测点位布设情况见图 7.3-1，监测项目和频次见表 7.3-1。

表 7.3-1 厂界噪声监测点位、项目和频次

监测点位	监测项目	监测频次
沿厂界布设 8 个测点 (1#-8#▲) 每个厂界 2 个点	昼、夜等效 (A) 声级	连续 2 天，每天昼、夜各 1 次

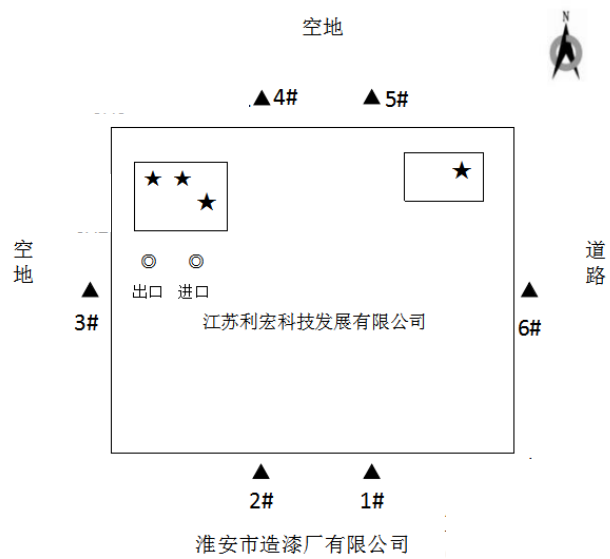


图 7.3-1 噪声监测点位图

8 质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

各项目监测分析方法见表 8.1-1。

表 8.1-1 各项目监测分析方法

类别	项目名称	分析方法
废水	pH 值	便携式 pH 计法《水和废水监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局(2002 年)3.1.6.2
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ828-2017
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB11901-1989
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB11893-1989
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009
	生化需氧量	《水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009
废气	石油类	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》HJ637-2012
	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》HJ38-2017
		《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
	丙酮	气相色谱法《空气和废气监测分析方法》国家环保总局 2003 年(第四版增补版) 6.4.6.1
	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009
噪声	厂界噪声	亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》2003 年(第四版)国家环保总局 3.1.11.2; 5.4.10.3
		《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008

8.2 监测仪器

验收监测使用仪器情况见表 8.2-1。

序号	仪器名称	型号	仪器编号	检定/校准情况
1	可见分光光度计	722S	XY-SB-005	已检定
2	真空泵	SHK-III	XY-SB-026	已检定
3	鼓风干燥箱	101-1	XY-SB-003	已校准
4	分析天平	FA2204N	XY-SB-008	已校准
5	笔式酸度计	pH-100	XY-SB-093	已校准
6	COD 自动消解回流仪	YHCOD-100	XY-SB-007-1	已检定
7	便携式风速气象测定仪	NK5500	XY-SB-086	已检定
8	自动烟尘烟气测试仪	GH-60E	XY-SB-029	已检定
9	声校准器	AWA6022A	XY-SB-096	已检定
10	声级计	AWA5688	XY-SB-095	已检定
11	智能烟气采样器	GH-2	XY-SB-030-1~2	已检定
14	手持式烟气流速检测仪	ZR-3061	XY-SB-094	已检定
15	空气/智能 TSP 综合采样器	2050 型	XY-SB-032-1~4	已检定
16	气相色谱仪	7820A	XY-SB-001-2	已检定
17	生化培养箱	SPX-150-B	XY-SB-002	已检定
18	红外分光测油仪	OL1010	XY-SB-022	已检定

8.3 人员资质

现场采样、实验室分析及验收报告编制人员均持有上岗证。

8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

(1) 尽量避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰。

(2) 被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即30%~70%之间）内。

(3) 烟尘采样器在进入现场前对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测（分析）仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），在测试时应保证其采样流量的准确。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

本次是对“江苏利宏科技发展有限公司年产3万吨聚氨酯材料、5万吨聚醚产品项目”进行竣工环保验收。淮安翔宇环境检测技术有限公司于2020年5月11日-2020年5月12日对本项目进行了全面考核和检查。检查结果为验收监测期间各设施运行正常、工况稳定，符合验收监测要求。

表 9.1-1 验收期间产能情况一览表

监测日期	产品名称	设计日产量 (t)	实际日产量(t)	生产负荷 (%)	年运行时间
2020.5.11	聚氨酯系列产品	88.17	80	90.7	7200
	聚醚系列产品	166.67	150	90.0	
2020.5.12	聚氨酯系列产品	88.17	75	85.1	
	聚醚系列产品	166.67	145	87.0	

9.2 环保设施调试运行效果

9.2.1 环保设施处理效率监测结果

9.2.1.1 废水治理设施

本项目废水包括工艺废水、废气吸收废水、地面冲洗水、初期雨水、生活污水、洗釜废水。本项目废水经厂区污水处理站（集水池+芬顿氧化+混凝沉淀+调节池+水解酸化池+厌氧塔+中间水池+好氧生化池+沉淀池）处理后接管盐化新材料产业园同方水务污水处理厂，相关处理效率见表 9.2-1。

表 9.2-1 废水处理效率

污染物	处理装置	处理效率 (%)	备注
COD	集水池-混凝沉淀池	36.4	/
SS		52.2	/
氨氮		40.6	/
五日生化需氧量		35.0	/
石油类		97.8	/
COD		91.1	/
SS	调节池-废水总排口	89.4	/
氨氮		69.5	/
总磷		91.8	/
五日生化需氧量		91.1	/
石油类		82.0	/

9.2.1.2 废气治理设施

本项目聚氨酯防水涂料B组分不再生产，无粉尘产生；一车间工艺废气、二车间混配废气、灌区废气、污水处理站废气、危废仓库废气经一级碱洗+一级水洗+一级活性炭吸附处理后通过1根15米高1#排气筒排放，相关处理效率见表9.2-2。

表 9.2-2 废气处理效率

污染物	处理装置	处理效率 (%)	备注
氨	一级碱洗+一级水洗+一级活性炭吸附	88.7	/
非甲烷总烃		83.9	/
硫化氢		88.3	/

9.2.1.3 噪声治理设施

本项目噪声选用低噪声设备，合理布局，对主要噪声源采取隔音、消声或减震等措施。经检测，本项目厂界昼夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类区域标准要求。

9.2.2 污染物达标排放监测结果

9.2.2.1 废水

项目废水监测结果见表9.2-1。

表 9.2-1 废水监测结果统计

采样地点	采样日期	监测项目	监测频次				执行标准	达标情况
			第一次	第二次	第三次	第四次		
集水池	2020.5.11	pH值(无量纲)	7.34	7.25	7.53	6.95	/	/
		化学需氧量(mg/L)	2.67×10 ³	2.46×10 ³	2.71×10 ³	2.56×10 ³	/	/
		悬浮物(mg/L)	133	157	116	177	/	/
		氨氮(mg/L)	14.4	11.7	12.9	15.1	/	/
		总磷(mg/L)	22.1	22.5	21.8	21.5	/	/
		五日生化需氧量(mg/L)	670	630	650	620	/	/
		石油类(mg/L)	12.6	12.6	12.5	12.5	/	/
	2020.5.12	pH值(无量纲)	7.58	7.35	7.21	7.34	/	/
		化学需氧量(mg/L)	2.53×10 ³	2.41×10 ³	2.47×10 ³	2.54×10 ³	/	/
		悬浮物(mg/L)	149	173	136	155	/	/
		氨氮(mg/L)	8.89	6.47	9.24	9.80	/	/
		总磷(mg/L)	21.8	21.3	21.7	22.2	/	/

		五日生化需氧量 (mg/L)	630	610	610	620	/	/
		石油类 (mg/L)	12.3	12.0	11.7	11.8	/	/
混凝沉淀池出口 (物化出水)	2020.5.11	pH 值(无量纲)	7.62	7.25	7.37	7.15	/	/
		化学需氧量 (mg/L)	1.64×10 ³	1.59×10 ³	1.73×10 ³	1.80×10 ³	/	/
		悬浮物 (mg/L)	69	83	62	74	/	/
		氨氮 (mg/L)	5.49	6.27	8.78	6.63	/	/
		总磷 (mg/L)	5.28	5.35	5.27	5.31	/	/
		五日生化需氧量 (mg/L)	415	420	435	440	/	/
		石油类 (mg/L)	0.40	0.33	0.30	0.33	/	/
		pH 值(无量纲)	7.18	6.98	7.31	7.46	/	/
	2020.5.12	化学需氧量 (mg/L)	1.54×10 ³	1.60×10 ³	1.49×10 ³	1.57×10 ³	/	/
		悬浮物 (mg/L)	81	66	63	74	/	/
		氨氮 (mg/L)	4.75	6.44	7.58	4.83	/	/
		总磷 (mg/L)	5.45	5.28	5.37	5.32	/	/
		五日生化需氧量 (mg/L)	390	395	395	385	/	/
		石油类 (mg/L)	0.23	0.19	0.21	0.24	/	/
调节水池出口	2020.5.11	pH 值(无量纲)	7.18	7.29	7.37	7.94	/	/
		化学需氧量 (mg/L)	1.42×10 ³	1.39×10 ³	1.38×10 ³	1.41×10 ³	/	/
		悬浮物 (mg/L)	95	82	69	91	/	/
		氨氮 (mg/L)	7.47	6.47	7.70	6.70	/	/
		总磷 (mg/L)	3.88	4.38	4.19	3.99	/	/
		五日生化需氧量 (mg/L)	760	770	710	730	/	/
		石油类 (mg/L)	1.52	1.44	1.48	1.46	/	/
	2020.5.12	pH 值(无量纲)	7.26	7.03	7.35	7.15	/	/
		化学需氧量 (mg/L)	2.81×10 ³	2.89×10 ³	2.80×10 ³	2.86×10 ³	/	/
		悬浮物 (mg/L)	88	97	78	83	/	/
		氨氮 (mg/L)	8.70	7.67	5.81	6.90	/	/
		总磷 (mg/L)	4.56	4.88	4.59	4.66	/	/
		五日生化需氧量 (mg/L)	710	730	690	710	/	/
		石油类 (mg/L)	1.05	1.04	1.04	1.01	/	/
废水总排口	2020.5.11	pH 值(无量纲)	7.38	7.31	7.15	7.42	6-9	达标
		化学需氧量 (mg/L)	279	285	271	258	500	达标
		悬浮物 (mg/L)	8	11	8	13	300	达标
		氨氮 (mg/L)	2.99	2.58	2.16	1.80	35	达标
		总磷 (mg/L)	0.30	0.35	0.40	0.38	3	达标
		五日生化需氧量 (mg/L)	68.2	70.2	64.2	63.2	/	达标
		石油类 (mg/L)	0.17	0.19	0.18	0.19	15	达标
	2020.5.	pH 值(无量纲)	6.93	7.54	7.50	7.92	6-9	达标

	12	化学需氧量 (mg/L)	262	246	242	254	500	达标
		悬浮物 (mg/L)	10	7	9	6	300	达标
		氨氮 (mg/L)	1.85	1.70	2.26	2.15	35	达标
		总磷 (mg/L)	0.31	0.35	0.41	0.37	3	达标
		五日生化需氧 量 (mg/L)	63.2	64.2	61.2	63.7	/	达标
		石油类 (mg/L)	0.24	0.25	0.28	0.26	15	达标

9.2.2.2 废气

项目废气监测结果统计见表 9.2-2、表 9.2-3。

表 9.2-2 有组织废气监测结果

监测时间	监测点位	监测项目		监测结果			执行标准	去除效率 (%)		
				1	2	3		1	2	3
2020.5.11	废气处理设施（一级碱洗+一级水洗+一级活性炭吸附）进口	标干流量（m ³ /h）		1.07×10 ⁴	1.04×10 ⁴	1.06×10 ⁴	/	/	/	/
		氨	排放浓度（mg/ m ³ ）	2.39	2.47	2.58	/	/	/	/
			排放速率（kg/h）	0.026	0.026	0.027	/	/	/	/
		标干流量（m ³ /h）		1.06×10 ⁴	1.12×10 ⁴	1.09×10 ⁴	/	/	/	/
		非甲烷总烃	排放浓度（mg/ m ³ ）	73.6	76.6	54.8	/	/	/	/
			排放速率（kg/h）	0.780	0.858	0.597	/	/	/	/
		硫化氢	排放浓度（mg/ m ³ ）	0.143	0.131	0.137	/	/	/	/
			排放速率（kg/h）	1.52×10 ⁻³	1.47×10 ⁻³	1.49×10 ⁻³	/	/	/	/
		丙酮	排放浓度（μg/ m ³ ）	ND	ND	ND	/	/	/	/
			排放速率（kg/h）	/	/	/	/	/	/	/
	废气处理设施（一级碱洗+一级水洗+一级活性炭吸附）出口	标干流量（m ³ /h）		1.07×10 ⁴	1.06×10 ⁴	1.07×10 ⁴	/	/	/	/
		氨	排放浓度（mg/ m ³ ）	0.28	0.28	0.24	/	/	/	/
			排放速率（kg/h）	3.00×10 ⁻³	2.97×10 ⁻³	2.57×10 ⁻³	4.9	88.5	88.6	90.5
		标干流量（m ³ /h）		1.11×10 ⁴	1.07×10 ⁴	1.05×10 ⁴	/	/	/	/
		非甲烷总烃	排放浓度（mg/ m ³ ）	10.6	12.9	7.33	80	/	/	/
			排放速率（kg/h）	0.118	0.138	0.077	2.0	84.9	83.9	87.1
		硫化氢	排放浓度（mg/ m ³ ）	0.010	0.015	0.013	/	/	/	/
			排放速率（kg/h）	1.11×10 ⁻⁴	1.60×10 ⁻⁴	1.36×10 ⁻⁴	0.33	92.7	89.1	90.9

		丙酮	排放浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	ND	ND	ND	261	/	/	/
			排放速率 (kg/h)	/	/	/	4.32	/	/	/
2020.5.12	废气处理设施（一级碱洗+一级水洗+一级活性炭吸附）进口	标干流量 (m^3/h)		1.02×10^4	9.80×10^3	9.36×10^3	/	/	/	/
		氨	排放浓度 (mg/m^3)	2.44	2.52	2.66	/	/	/	/
			排放速率 (kg/h)	0.025	0.025	0.025	/	/	/	/
		标干流量 (m^3/h)		9.45×10^3	9.39×10^3	9.61×10^3	/	/	/	/
		非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m^3)	69.0	71.5	73.7	/	/	/	/
			排放速率 (kg/h)	0.652	0.671	0.708	/	/	/	/
		硫化氢	排放浓度 (mg/m^3)	0.116	0.117	0.115	/	/	/	/
			排放速率 (kg/h)	1.10×10^{-3}	1.10×10^{-3}	1.11×10^{-3}	/	/	/	/
		丙酮	排放浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	ND	ND	ND	/	/	/	/
			排放速率 (kg/h)	/	/	/	/	/	/	/
	废气处理设施（一级碱洗+一级水洗+一级活性炭吸附）出口	标干流量 (m^3/h)		1.01×10^4	1.04×10^4	1.14×10^4	/	/	/	/
		氨	排放浓度 (mg/m^3)	0.28	0.28	0.28	/	/	/	/
			排放速率 (kg/h)	2.83×10^{-3}	2.91×10^{-3}	3.19×10^{-3}	4.9	88.7	88.4	87.2
		标干流量 (m^3/h)		1.04×10^4	1.07×10^4	1.07×10^4	/	/	/	/
		非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m^3)	9.14	9.80	14.7	80	/	/	/
			排放速率 (kg/h)	0.095	0.105	0.157	2.0	85.4	84.4	77.8
		硫化氢	排放浓度 (mg/m^3)	0.016	0.015	0.014	/	/	/	/
			排放速率 (kg/h)	1.66×10^{-4}	1.60×10^{-4}	1.50×10^{-4}	0.33	84.9	85.5	86.5
		丙酮	排放浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	ND	ND	ND	261	/	/	/
			排放速率 (kg/h)	/	/	/	4.32	/	/	/

表 9.2-3 厂界无组织废气监测结果

监测项目	监测日期	监测点位	监测结果（mg/ m ³ ）					执行标准（mg/ m ³ ）	达标情况
			1	2	3	4	最大值		
非甲烷总烃 （mg/ m ³ ）	2020.5.11	H1	0.32	0.31	0.42	0.43	0.94	2.0	达标
		H2	0.76	0.80	0.94	0.75			
		H3	0.62	0.70	0.82	0.69			
		H4	0.86	0.80	0.68	0.76			
	2020.5.12	H1	0.36	0.46	0.38	0.52	1.06		达标
		H2	0.70	0.69	0.92	0.92			
		H3	0.80	0.80	0.86	1.06			
		H4	0.89	0.94	0.94	0.78			
氨 （mg/ m ³ ）	2020.5.11	H1	0.08	0.09	0.10	0.09	0.21	1.5	达标
		H2	0.13	0.15	0.15	0.16			
		H3	0.13	0.21	0.15	0.17			
		H4	0.20	0.16	0.18	0.17			
	2020.5.12	H1	0.09	0.07	0.10	0.08	0.19		达标
		H2	0.16	0.15	0.16	0.13			
		H3	0.14	0.16	0.17	0.15			
		H4	0.13	0.15	0.19	0.16			
硫化氢 （mg/ m ³ ）	2020.5.11	H1	ND	ND	ND	ND	0.005	0.06	达标
		H2	0.001	0.002	0.001	0.001			
		H3	0.001	0.002	0.001	0.001			
		H4	0.004	0.005	0.005	0.005			
	2020.5.12	H1	ND	ND	ND	ND	0.006		达标
		H2	0.002	0.001	0.001	0.001			
		H3	0.002	0.002	0.001	0.001			
		H4	0.006	0.006	0.006	0.006			
丙酮 （μg/ m ³ ）	2020.5.11	H1	ND	ND	ND	ND	ND	4.0	达标
		H2	ND	ND	ND	ND			
		H3	ND	ND	ND	ND			
		H4	ND	ND	ND	ND			
	2020.5.12	H1	ND	ND	ND	ND	ND		达标
		H2	ND	ND	ND	ND			
		H3	ND	ND	ND	ND			
		H4	ND	ND	ND	ND			

注：H1 点位为上风向。

表 9.2-4 厂界无组织废气监测期间气象条件

采样位置	采样日期	采样频次	温度 (°C)	湿度 (%)	气压 (KPa)	风速 (m/s)	风向	天气
厂界	2020.05.11	第一次	19.2	54	101.3	1.6	东南	晴
		第二次	23.2	49	101.3	1.4	东南	晴
		第三次	26.5	43	101.2	1.5	东南	晴
		第四次	25.8	45	101.3	1.7	东南	晴
	2020.05.12	第一次	18.8	56	101.1	1.8	东南	晴
		第二次	22.5	53	101.1	1.6	东南	晴

		第三次	26.2	46	101.1	1.7	东南	晴
		第四次	25.3	45	101.1	1.5	东南	晴

9.2.2.3 噪声

表 9.2-5 噪声监测结果

测点位置	测点名称	测量值(db (A))			
		2020.5.11		2020.5.12	
		昼间	夜间	昼间	夜间
南厂界	1#	57.5	51.7	59.5	51.1
南厂界	2#	57.1	51.5	58.5	52.2
西厂界	3#	56.4	51.5	58.1	50.2
北厂界	4#	56.5	52.6	58.9	49.4
北厂界	5#	56.5	53.7	58.6	50.6
东厂界	6#	56.5	50.6	59.2	51.1
标准		65	55	65	55
达标情况		达标	达标	达标	达标

9.3 污染物排放总量核算

本次验收项目的污染物排放总量核算详见表 9.3-1。

表 9.3-1 污染物排放总量核算

类别	污染物	总量控制指标 (t/a)	实际年接管总量 (t/a)	依据
废水	废水量	7140.969	7140	变动分析
	COD	2.395	1.87	
	SS	0.726	0.064	
	石油类	0.006	0.0016	
	氨氮	0.047	0.016	
	总磷	0.003	0.0026	
	BOD5	/	0.46	
类别	污染物	总量控制指标 (t/a)	实际年排放总量 (t/a)	
废气	VOCs (以非甲烷总烃计)	0.9958	0.828	
	丙酮	0.0084	3.85×10^{-7}	
	NH ₃	0.0342	0.021	
	H ₂ S	0.001805	0.0011	
备注	废气中丙酮未检出，使用检出限的二分之一计算总量；环氧乙烷、环氧丙烷无环境类检测方法。			
结论	经核算，废水及其相关因子排放量均符合环评及批复及变动分析要求； 废气中相关因子排放量符合环评及批复及变动分析要求			

10 验收监测结论

10.1 结论

(1) 废气

①无组织废气

经监测，2020年5月11日~2020年5月12日，本项目无组织废气氨、硫化氢周界外浓度最高值均符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中二级新改扩建标准限值；丙酮、VOCs（一非甲烷总烃计）周界外浓度最高值均符合《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》表2其他行业无组织排放限值。

②有组织废气

经监测，2020年5月11日~2020年5月12日，本项目有组织废气氨、硫化氢排放限制及排放速率符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表2有组织标准限值；丙酮、VOCs（一非甲烷总烃计）排放限制及排放速率符合《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》表2其他行业有组织排放限值。

(2) 废水

经监测，2020年5月11日~2020年5月12日，本项目废水监测项目COD、BOD₅、SS、氨氮、总磷、石油类排放浓度及pH值范围均符合盐化新材料产业园污水处理厂（同方水务有限公司）接管要求。

(3) 噪声

经监测，2020年5月11日~2020年5月12日，本项目东、南、西、北厂界昼夜间噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类区域标准要求。

(4) 总量控制

该项目有组织废气相关因子排放总量符合环评及批复要求，废水及其相关因子排放量符合环评及批复要求。

综上可知，本项目总体符合《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）等法律法规的有关规定，基本具备竣工环保验收条件。

10.2 建议

加强环保管理，定期对本项目废气、废水处理设施进行维护，保证废气达标稳定排放。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：江苏利宏科技发展有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		年产 3 万吨聚氨酯材料、5 万吨聚醚产品项目				批准文号		淮发改投资备（2012）30 号		建设地点		淮安市盐化工实联大道 18 号	
	行业类别（分类管理名录）		其他合成材料制造				建设性质		新建		项目厂区中心经度/纬度		/	
	设计生产能力		年产 3 万吨聚氨酯材料、5 万吨聚醚产品				实际生产能力		年产 3 万吨聚氨酯材料、5 万吨聚醚产品		环评单位		淮安市环境科学研究所	
	环评文件审批机关		淮安市生态环境局				审批文号		淮环发[2013]237 号		环评文件类型		环境影响报告书	
	开工日期		2013.5				竣工日期		2019.10		排污许可证申领时间		/	
	环保设施设计单位		/				环保设施施工单位		/		本工程排污许可证编号		91320891596933089U	
	验收单位		江苏利宏科技发展有限公司				环保设施监测单位		淮安翔宇环境检测技术有限公司		验收监测时工况		达 75%以上，可全部验收	
	投资总概算（万元）		29994.84				环保投资总概算（万元）		515		所占比例（%）		1.72	
	实际总投资		30000				实际环保投资（万元）		515		所占比例（%）		1.72	
	废水治理（万元）		250	废气治理（万元）	200	噪声治理（万元）	10	固体废物治理（万元）		20	绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	35
新增废水处理设施能力		/				新增废气处理设施能力		/		年平均工作时		7200		
运营单位		江苏利宏科技发展有限公司				运营单位统一社会信用代码（或组织机构代码）		91320891596933089U		验收时间		2020 年 5 月		
污染物排	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废水	/	/	/	/	/	7140.969	7140.969	/	7140.969	7140.969	/		

放 达 标 与 总 量 控 制 (工 业 建 设 项 目 详 填)	COD		/	262	500	/	/	1.87	2.395	/	1.87	2.395	/	
	氨氮		/	2.19	35	/	/	0.016	0.0043	/	0.016	0.0043	/	
	总磷		/	0.36	3	/	/	0.0026	0.0028	/	0.0026	0.0028	/	
	SS		/	9	300	/	/	0.064	0.726	/	0.064	0.726	/	
	石油类			0.22	15			0.0016	0.0043		0.0016	0.0043		
	废气		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	挥发性有机物			10.72	80			0.828	0.9958		0.828	0.9958		
	氨		/	0.273	/	/	/	0.021	0.0342	/	0.021	0.0342	/	
	硫化氢		/	0.014	/	/	/	0.0011	0.001805	/	0.0011	0.001805	/	
	工业固体废物(危废)		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	与项目有关的其他特征污染物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

注：1、排放增减量：(+)表示增加，(-)表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位：废水排放量——吨/年；废气排放量——标立方米/年；工业固体废物排放量——吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升

