

江苏先帅科技有限公司
年产 5 万吨聚羧酸及 5 万吨脂肪族项目
一般变动环境影响分析

江苏先帅科技有限公司

2023 年 8 月

目 录

1 变动情况	1
1.1 环保手续的办理情况、环评批复要求及落实情况	1
1.2 项目主要变动内容	4
1.3 变动情况判定	17
2 评价要素	19
2.1 评价等级	19
2.2 评价范围	19
2.3 评价标准	19
3 环境影响分析说明	23
3.1 废气	23
3.2 废水	26
3.3 噪声	29
3.4 固废	29
3.4 土壤、地下水	31
3.5 环境风险	31
3.6 项目变动前后污染物排放量汇总表	31
4 结论	32

1 变动情况

1.1 环保手续的办理情况、环评批复要求及落实情况

1.1.1 环保手续的办理情况

聚羧酸减水剂、脂肪族减水剂应用于混凝土中，具有减水、保坍、增强、减缩等功能，使混凝土具有良好的流变性而使复杂的混凝土施工过程变得简单易行。为此江苏先帅科技有限公司投资 12000 万元，在宿迁生态化工科技产业园内收购已倒闭的宿迁市江东化工有限公司土地使用权及地面附属物，购置不锈钢反应釜、搪玻璃反应釜、碳钢反应釜、冷凝器、纯水机等国产设备及辅助设备，项目建成后，形成年产 5 万吨聚羧酸及 5 万吨脂肪族的生产能力。

2020 年 3 月，江苏润天环境科技有限公司完成“年产 5 万吨聚羧酸及 5 万吨脂肪族项目”环境影响评价报告书。2020 年 6 月 24 日，宿迁市生态环境局予以审批（宿环建管〔2020〕18 号）。本项目 2020 年 12 月开工建设，2022 年 7 月投产试运行。

项目名称：年产 5 万吨聚羧酸及 5 万吨脂肪族项目

建设性质：改建

建设单位：江苏先帅科技有限公司

建设地址：宿迁生态化工科技产业园纬二路南侧

建筑面积：总建筑面积 2807.10m²

项目总投资：总投资 12000 万元，其中环保投资 172 万元。

劳动定员与工作制度：职工 12 人，年工作 330 天，单班制，8 小时/班，年工作小时数 2640 小时

具体项目建设情况见表 1-1。

表 1-1 验收项目建设情况表

序号	项目	项目建设情况
1	立项	2018 年 8 月 20 日经宿迁市经信委批准备案（备案号：2018-321311-26-03-442354）
2	环评	2020 年 3 月，江苏润天环境科技有限公司完成“年产 5 万吨聚羧酸及 5 万吨脂肪族项目”环境影响评价报告书
3	环评批复	2020 年 6 月 24 日，宿迁市生态环境局予以审批（宿环建管〔2020〕18 号）
4	废气、废水治理设施设计、施工单位	江苏雨田环境工程有限公司 西安蓝晓科技新材料股份有限公司

5	项目建设、投产情况	本项目 2020 年 12 月开工建设，2022 年 7 月投产试运行
6	排污许可	2022 年 2 月 25 日申领排污许可证 (证书编号：91321311MA1WRBT18R001V)
7	应急预案	2022 年 12 月 13 日，突发环境事件应急预案已在宿豫区生态环境局备案（备案号：321311202291M）

1.1.2 环评批复要求及落实情况

环评批复见附件

批复具体内容及其落实情况见下表 1-2。

表 1-2 项目批复具体内容及其落实情况

环评批复原文	实际落实情况
在項目工程设计、建设和环境管理中，你单位必须逐项落实《报告书》中提出的各项环境治理和风险防范措施、严格执行环保“三同时”制度，确保各类污染物达标排放，满足总量控制要求，同时重点做好以下工作：	
1、全过程贯彻循环经济理念和清洁生产原则，加强生产管理和环境管理，减少污染物产生量和排放量。采用先进的生产工艺，选用先进的生产设备与工艺控制措施，降低产品物耗、能耗及产污水平，确保能耗、物耗及污染物排放等清洁生产指标达到国内同行业先进水平。	项目清洁生产指标达到国内同行业先进水平。
2、按照《报告书》要求落实各项污水处理措施，按“清污分流，雨污分流，一水多用”的原则设置给排水系统。设备清洗废水、地面清洗废水、实验废水、废气处理吸收废水经“预调节+芬顿反应沉淀器”预处理后，与初期雨水、生活污水一同进入厂区污水处理站，经处理达到接管标准后排入宿迁桑德水务有限公司进一步处理。	1、设备清洗废水、地面冲洗废水、化验废水、废气处理吸收废水、初期雨水、生活污水经厂区污水处理站处理后接管至园区污水处理厂集中处理。 2、本项目污水处理站的设计处理能力为 10t/d，采用“调节池+混凝沉淀反应器+水解酸化+生物接触氧化+二沉池”的处理工艺，污泥采用叠螺压滤机处理。
3、按照《报告书》要求落实各项废气治理措施，确保各类废气稳定达标排放。项目聚羧酸减水剂废气、聚羧酸车间废气、丙烯酸储罐废气、复配废气收集经“一级水洗+一级碱洗+活性炭纤维吸附”处理后 1#15m 排气筒排放；脂肪族减水剂废气、脂肪族车间废气、丙酮储罐废气、甲醛储罐废气、复配废气收集经“一级水洗+活性炭纤维吸附”处理后 2#15m 排气筒排放；污水处理站废气收集经“一级酸洗+一级碱洗+活性炭纤维吸附”处理后 3#15m 排气筒排放。采取切实有效的收集、处理措施，降低无组织排放量，实现厂界达标，且无明显异味。在废气不能稳定达标排放，或造成周围环境质量下降等情况下，该项目不得投入生产。	1、甲类车间工艺废气、丁类车间工艺废气、储罐呼吸废气经收集后一级碱水喷淋+一级水喷淋+一级活性炭吸附，尾气经 15m 排气筒排放 DA001； 2、甲类车间逸散废气、丁类车间逸散废气、污水处理站废气、危废仓库废气经收集后一级碱水喷淋+一级水喷淋+一级活性炭吸附，尾气经 15m 排气筒排放 DA002。
4、合理布局厂区，优先选用低噪声设备，对高噪声设备需采取有效消声、隔声、减震等降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类区标准。	建设项目的噪声设备为各类泵浦、反应釜、空压机、风机等，主要通过选用低噪声设备、隔声、减振、距离衰减等措施减少噪声影响。根据检测报告，厂界噪声达标

<p>5、按“减量化、资源化、无害化”处置原则（污泥采用低温脱水干化工艺进行减量化处理），落实各类固废的收集、贮存、管理、处置和综合利用措施，实现固废全部综合利用或安全处置。</p>	<p>项目固废得到合理处置，零排放。</p>
<p>6、建立健全厂区风险防范体系和应急预案，并定期进行演练。强化生产过程、储运过程及污染防治设施的监管，配套 50 立方米应急事故池，并做好监控，确保环境安全。</p>	<p>1、已编制应急预案并备案。 2、500m³事故池。</p>
<p>7、各项环境治理设施应进行安全风险辨识、安全评估，向应急管理部门报告，并按照评估要求落实到位。</p>	<p>企业生产安全事故应急预案已备案</p>
<p>8、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）的规定设置各类排污口。废气排放口设置采样口和采样平台、主要排放口设置在线监测装置，废水、废气及固废储存场所设置环保标志牌。废水排口安装流量计、COD 在线监控等自动在线监测装置，并与污染源监控系统联网。配备专门的监测仪器和专职人员，负责公司内部日常的环境管理、环境监测和应急事故处置。按照《报告书》要求，制定监测计划，定期开展厂区环境监测。</p>	<p>1、项目设置 2 个排气筒 15m 高。废气排气筒已设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。已在排气筒附近地面醒目处设置环境保护图形标志牌。 2、项目设置 1 个污水接管口，污水接管已采用“一企一管”在线监控设施（2022 年 9 月 30 日废水 COD、氨氮在线监控设施验收）。 3、企业于 2022 年 2 月 25 日申领排污许可证，按照要求开展监测。</p>
<p>9、按《报告书》要求做好土壤与地下水污染防治工作，强化源头控制、分区防治等措施。落实污水处理站、废水收集管线、事故池、危废仓库、地下罐区等重点防渗区污染防治措施，确保不污染土壤与地下水。</p>	<p>项目进行分区防渗，污水处理站、废水收集管线、事故池、危废仓库、地下罐区等为重点防渗区。</p>

1.2 项目主要变动内容

1.2.1 建设性质

项目建设性质为改建，本次变动前后建设性质不发生变化。

1.2.2 建设地点

宿迁生态化工科技产业园纬二路南侧，本次变动前后建设地点不发生变化。

1.2.3 建设规模

表 1-3 项目主体工程及产品方案

序号	工程名称（生产装置或生产线）	车间	产品名称及规格	环评设计能力 t/a	实际产能 t/a	备注
1	聚羧酸高性能减水剂生产线	聚羧酸减水剂车间	聚羧酸高性能减水剂母液	20000	20000	10000t 用于泵送剂复配
2	聚羧酸高性能泵送剂生产线	复配车间	聚羧酸高性能泵送剂	40000	40000	/
3	脂肪族高性能泵送剂生产线		脂肪族高性能泵送剂	50000	50000	/

本次调整前后建设规模不发生变化。项目聚羧酸高性能减水剂母液设计产能 20000t/a，其中 10000t 母液直接作为产品外售，余 10000t 母液作为原料用于聚羧酸高性能泵送剂的复配生产，复配品产能为 40000t/a，合计外售聚羧酸系列产品 50000t/a。脂肪族高性能减水剂母液设计产能 42500t/a，全用于脂肪族高性能泵送剂的复配生产，复配品产能为 50000t/a。

表 1-4 项目公用及辅助工程

工程类别	建设名称		环评设计能力	实际建设情况	变动情况
主体工程	聚羧酸减水剂车间		1F, 占地 153.12m ² , 乙类厂房	1F, 占地 440.6m ² , 甲类车间	由原先 2 个车间合并为 1 个车间, 占地面积增加 134.36m ²
	脂肪族减水剂车间		1F, 占地 153.12m ² , 甲类厂房		
	复配车间		1F, 占地 206m ² , 丁类厂房	1F, 占地 440m ² , 丁类厂房	占地面积增加 234m ²
辅助工程	办公室		1F, 占地 322m ²	综合楼, 2F, 占地 288m ²	占地面积减少 34m ²
	化验室		1F, 占地 119m ²	位于综合楼 1F 东侧, 占地 50m ²	占地面积减少 69m ²
	控制室		1F, 占地 190m ²	1F, 占地 48m ²	占地面积减少 142m ²
	空压制氮房		1F, 占地 116.44m ² , 丁类	辅助用房, 占地 81.9m ²	占地面积减少 34.54m ²
	全地下泵房		占地 46m ²	1F, 占地 60m ²	占地面积减少 14m ²
	门卫室		1F, 占地 29m ²	占地 82.5m ²	占地面积增加 53.5m ²
	纯水机房		1F, 占地 261m ²	纯水机放置在复配车间	纯水机放置在复配车间, 故不建设纯水机房
	配电室		1F, 占地 28m ²	1F, 占地 73.4m ²	占地面积增加 45.4m ²
	监磅房		1F, 140m ²	监磅房放置在东门卫	无变化
	消防水池		550m ³	396m ³	减少 154m ³
贮运工程	丁类仓库		1F, 占地 190m ² , 丁类厂房	丁类仓库, 1F, 占地 367.2m ²	占地面积增加 177.2m ²
	VC、白糖仓库		1F, 占地 384m ² , 丁类厂房	乙类仓库, 1F, 占地 171.4m ²	占地面积减少 212.6m ²
	五金仓库		1F, 占地 119m ²	丁类仓库五金仓库, 1F, 占地 367.2m ² , 丁类	占地面积增加 248.2m ²
	原辅料	原料储罐区	丙烯酸储罐 30m ³ ×1、丙酮 100m ³ ×1、甲醛储罐 100m ³ ×3, 均为地下储罐	丙烯酸储罐 50m ³ ×1、丙酮 99m ³ ×1、甲醛储罐 99m ³ ×2, 均为地上储罐	原有环评储罐总储存能力为 430m ³ , 现有储罐总储存能力为 347m ³ , 总储存能力减少。

		装卸区	5m ²	5m ²	无变化
		泵区	5m ²	5m ²	无变化
		聚羧酸母液罐	地上储罐，50m ³ ×4	地上储罐，100m ³ ×4	原有环评储罐总储存能力为1400m ³ ，现有储罐总储存能力为1200m ³ ，总储存能力减少。
		脂肪族成品罐	地上储罐，300m ³ ×4	地上储罐，200m ³ ×4	
		原辅料运输	汽运	汽运	无变化
		成品运输	汽运	汽运	无变化
公用工程		给水系统	来自于市政管网	来自于市政管网	无变化
		排水系统	厂区内污水处理站	厂区内污水处理站	无变化
			浓水 3645.88t/a，清下水	浓水回用于复配	无变化
		供电系统	119.6 万 kWh/a	119.6 万 kWh/a	无变化
		空压气系统	1m ³ /min，双螺杆	1m ³ /min，双螺杆	无变化
		制氮系统	1 台空分制氮机	1 台空分制氮机	无变化
		纯水系统	3m ³ /h	3m ³ /h，反渗透工艺	无变化
	循环冷却系统	100m ³ /h	2m ³ /h	相对于环评，减少处理量	
环保工程	废水处理	设备清洗废水、地面清洗废水、实验废水、废气处理吸收水、初期雨水、生活污水	2783t/a，污水处理站工艺：预调节+芬顿反应器+综合调节+水解酸化+中间沉淀池+接触氧化+二沉池 污泥处理：采用低温脱水干化工艺	1、设备清洗废水、地面冲洗废水、化验废水、废气处理吸收废水、初期雨水、生活污水经厂区污水处理站处理后接管至园区污水处理厂集中处理。 2、本项目污水处理站的设计处理能力为10t/d，采用“调节池+混凝沉淀反应器+水解酸化+生物接触氧化+二沉池”的处理工艺，污泥采用叠螺压滤机处理。	企业在生产过程中生产废水产生量较小（25t/a）且污水中COD浓度较低(500mg/L)，因此不适合采用芬顿氧化工艺，芬顿氧化工艺主要用于含难降解有机物废水的处理。所以污水站工艺采用“调节池+混凝沉淀反应器+水解酸化+生物接触氧化+二沉池”的处理工艺，污泥采用叠螺压滤机处理。
		浓水	3645.88t/a，清下水排放	纯水制备浓水用于复配，用于生产，不外	纯水制备浓水用于复配，用于生

				排	产，不外排，减少废水外排量。
废气处理	聚羧酸减水剂废气、聚羧酸车间逸散废气、丙烯酸储罐废气、复配废气	一级水洗+一级碱洗+活性炭纤维吸附，1#15m 排气筒排放	1、甲类车间工艺废气、丁类车间工艺废气、储罐呼吸废气经收集后一级碱水喷淋+一级水喷淋+一级活性炭吸附，尾气经 15m 排气筒排放 DA001； 2、甲类车间逸散废气、丁类车间逸散废气、污水处理站废气、危废仓库废气经收集后一级碱水喷淋+一级水喷淋+一级活性炭吸附，尾气经 15m 排气筒排放 DA002。		①项目为了充分考虑厂区平面布局的合理性，由原有的 3 个排气筒变更为 2 个排气筒。 ②活性炭纤维吸附改成活性炭吸附：该两种吸附材料，吸附原理相同，主要吸附材质相同。由于活性炭纤维吸附，主要用于吸附脱附+催化燃烧等，可以多次再生。本项目直接是吸附工艺，饱和后直接更换，造成资源浪费。
	脂肪族减水剂废气、脂肪族车间逸散废气、丙酮和甲醛储罐废气、复配废气	一级水洗+活性炭纤维吸附，2#15m 排气筒			
	污水处理站废气	一级酸洗+一级碱洗+活性炭纤维吸附，3#15m 排气筒			
固废处理	不合格品	回用于复配生产	1、固废实际产生情况： 1)一般工业固废：废反渗透膜由厂家回收，检验废物在厂区内硬化地面使用，不合格品用于复配泵送剂产品使用；VC、葡萄糖酸钠、白糖的废包装物收集后外售。 2)生活垃圾：生活垃圾由环卫定期清运。 3)危险废物：化学品的包装物、废水处理污泥（暂未产生）、废机油、在线检测废液和废活性炭，委托有资质单位处置。 2、贮存设施建设情况 厂区内一般固废仓库 1 处，面积为 100m ² 。 危废仓库面积为 73.4m ² 。		危废仓库面积减少 26.6m ² 。一般变动
	废包装物	收集外售			
	化学品废包装物、废水处理污泥、废活性炭纤维	100m ² 危废仓库，委托有资质单位处置			
	检验废物、生活垃圾	环卫清运			
噪声处理	选用低噪声设备、合理布局、厂房隔声、隔声罩、减震垫、绿化降噪等	建设项目的噪声设备为各类泵浦、反应釜、空压机、风机等，主要通过选用低噪声设备、隔声、减振、距离衰减等措施减少噪声影响。		无变化	
风险	事故池	50m ³	应急事故池 500m ³		为了预防事故状态下，厂区洗消废水外排，项目增加事故池容积。

由于企业在筹建时期经验不足，没有充分考虑厂区平面布局的合理性、部分生产装置的规范性、生产工艺的先进性等因素，在生产地点不变、产品产能不变的情况下，进行了局部调整，上述变动均属于一般变动。

表 1-5 项目设备一览表

序号	名称	规格型号	单位	环评数量	实际建设情况	备注
一	聚羧酸高性能减水剂生产线主要设备					
1.1	A 料配料槽	2m ³	台	1	3m ³ ×1	
1.2	B 料配料槽	2m ³	台	1	3m ³ ×1	
1.3	配料槽出料泵	DN40, 立式离心泵	台	2	2	DN50-DN40
1.4	A 料高位槽	2m ³	台	3	3m ³ ×3	
1.5	B 料高位槽	2m ³	台	3	3m ³ ×3	
1.6	反应釜	10m ³	台	3	12.5m ³ ×3	
1.7	反应釜出料泵	DN65, 齿轮泵	台	2	1	DN80, 卧式离心泵
1.8	母液储罐	50m ³	台	4	100m ³ ×4	地上储罐
1.9	母液罐出料泵	DN65, 齿轮泵	台	2	2	DN80, 卧式离心泵
1.1	温变变送器	0-150°C, 带仪表	台	3	13	
1.11	称重模块	3t, 动载	台	2	2	
1.12	称重模块	3t, 静载	台	6	6	
1.13	流量计	DN50	个	1	1	进水计量
1.14	防爆箱	-	个	10	10	
1.15	气动调节阀	DN20	个	6	13	
1.16	气动切断阀	DN32、DN40、DN50	个	26	90	
1.17	自控系统	-	套	1	1	
1.18	丙烯酸高位槽	0.6m ³	台	0	1	
1.19	丙烯酸羟乙酯高位槽	0.6m ³	台	0	1	
1.20	3-巯基丙酸高位槽	0.6m ³	台	0	1	
1.21	液碱高位槽	2m ³	台	0	1	
1.22	甲基烯丙基聚氧乙烯醚储罐	50m ³	台	0	2	
1.23	液碱储罐	50m ³	台	0	1	

1.24	丙烯酸储罐	30m ³	台	1	50m ³ ×1	
1.25	甲基烯丙基聚 氧乙烯醚预溶 釜	12m ³	台	0	1	
1.26	备用高位槽	0.6m ³	台	0	1	
1.27	VC 高位槽	0.6m ³	台	0	1	
二	脂肪族高性能母液生产线主要设备					
2.1	甲醛计量罐	3m ³	台	8	8m ³ ×3	
2.2	丙酮计量罐	3m ³	台	2	1	
2.3	反应釜	15m ³	台	4	20m ³ ×3	
2.4	冷凝器	25m ² , 列管式	台	4	3	
2.5	反应釜出料泵	DN80, 离心泵	台	2	1	
2.6	脂肪族母液罐	300m ³	台	4	200m ³ ×4	地上储罐
2.7	母液罐出料泵	DN80, 离心泵	台	2	2	
2.8	温变变送器	0-150°C, 带仪表	台	4	13	
2.9	称重模块	6t, 静载	台	8	3	
2.1	称重模块	6t, 静载	台	2	1	
2.11	流量计	DN50	个	1	0	
2.12	防爆箱	-	个	10	10	
2.13	气动调节阀	DN20、DN65	个	10	10	
2.14	气动切断阀	DN50、DN65、 DN80	个	20	68	
2.15	亚硫酸钠预溶 釜	15m ³	台	0	1	
2.16	亚硫酸钠储罐	100m ³	台	0	1	
2.17	丙酮储罐	100m ³	台	1	99m ³ ×1	
2.18	甲醛储罐	100m ³	台	3	99m ³ ×2	
三	复配车间主要设备					
3.1	聚羧酸复配釜	15m ³	台	1	18.5m ³ ×1	
3.2	脂肪族复配釜	15m ³	台	1	18.5m ³ ×1	
3.3	复配釜出料泵	DN80, 卧式离心	台	2	2	
3.4	称重模块	24t, 动载	台	2	2	静载 0-7.5t, 四角模块
3.5	气动切断阀	-	个	2	2	
3.6	气动切断阀	-	个	3	3	

四	公辅设施					
4.1	空压机组	1m ³ /min, 双螺杆	台	1	1	
4.2	空压气储罐	3m ³	台	1	3	
4.3	空分制氮机	-	台	1	1	
4.4	纯水机组	3m ³ /h, 导电率≤10	套	1	1	
4.5	纯水罐	30m ³	台	1	15m ³ ×1	
4.6	纯水泵	DN50, 卧式离心	台	1	1	DN50, 立式离心泵
4.7	自来水泵	DN80, 卧式离心	台	2	2	
4.8	循环水泵	DN100, 卧式离心	台	2	1	
4.9	循环水池	100m ³	个	1	1	200m ³

1、聚羧酸高性能减水剂生产线主要设备：

(1) 反应釜由原环评 10m³×3=30m³变为实际建设中的 12.5m³×3=37.5m³ 的规格，因考虑内盘管、搅拌等体积占用，项目安全设计中建议将反应釜公称容积调整为 12.5m³，设计充装物料不超过 80%，因此该设备的有效容积实际约为 10m³，设备规格说明见附件 17，设备施工图见附件 18。综上所述该生产线主要反应设备有效容积未发生改变，仅是前后采用的规格不同。所以属于一般变动。

(2) 母液储罐由原环评 50m³×4=200m³变为实际建设中的 100m³×4=400m³ 的规格，脂肪族成品罐由原环评 300m³×4=1200m³变为实际建设中的 200m³×4=800m³ 的规格，原环评储存能力为 1400m³，现有储存能力为 1200m³。较原环评，总储存能力减少 200m³。属于一般变动。

(3) 原环评生产过程中使用片碱和甲基烯丙基聚氧乙烯醚，企业考虑设备安全性及自动化程度，现有的生产过程中部分采用液碱和甲基烯丙基聚氧乙烯醚溶液，故新增 50m³×1 液碱储罐及 50m³×1 甲基烯丙基聚氧乙烯醚储罐。属于一般变动。

(4) 由于企业在筹建时期经验不足，相对应的增加一些辅助设施。属于一般变动。

2、脂肪族高性能母液生产线主要设备：

(1) 反应釜由原环评 15m³×4=60m³变为实际建设中的 20m³×3=60m³ 的规格，设备规格说明见附件 17，设备施工图见附件 18。反应釜数量有变化但处置能力未发生变化。故属于一般变动。

(2) 原有环评丙烯酸储罐 30m³×1、丙酮 100m³×1、甲醛储罐 100m³×3，均为地下储罐，总储存能力为 430m³，现有丙烯酸储罐 50m³×1、丙酮 99m³×1、甲醛储罐 99m³×2，均为地上储罐，储罐总储存能力为 347m³，总储存能力减少。故属于一般变动。

3、复配车间主要设备：

(1) 原环评聚羧酸复配釜 15m³×1 变为实际建设中的 18.5m³×1 的规格。因考虑内盘管、搅拌等体积占用，项目安全设计中建议将反应釜公称容积调整为 18.5m³，设计充装物料不超过 80%，因此该设备的有效容积实际约为 15m³，设备规格说明见附件 17，设备施工图见附件 18。综上所述该生产线主要反应设备有效容积未发生改变，仅是前后采用的规格不同。所以属于一般变动。

(2) 原环评脂肪族复配釜 15m³×1 变为实际建设中的 18.5m³×1 的规格。因考虑内盘管、搅拌等体积占用，项目安全设计中建议将反应釜公称容积调整为 18.5m³，设计充装物料不超过 80%，因此该设备的有效容积实际约为 15m³，设备规格说明见附件 17，设备施工图见附件 18。综上所述该生产线主要反应设备有效容积未发生改变，仅是前后采用的规格不同。所以属于一般变动。

综上所述，企业在实际建设中有变动情况，对照《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），本项目变动均不属于重大变动，属于一般变动，不需要重新报批环评，可纳入竣工环境保护验收管理。

表 1-6 化验室设备清单

序号	名称	规格型号	数量	单位
1	微型搅拌机	HJW-30, 15L	1	台
2	胶砂搅拌机	JJ-5, 标准型	1	台
3	跳台	NLD-3, 标准型	1	台
4	净浆搅拌机	NJ-160, 标准型	1	台
5	烤箱	202-0QB, 500W	1	台
6	高精度电子秤	LQ-C10002	1	台

表 1-7 项目原辅料消耗表

序号	名称	环评		实际消耗量	
		规格	年耗量 (t/a)	规格	年耗量 (t/a)

聚羧酸高性能减水剂					
1.1	丙烯酸	99.5%	335.44	99%	335.44
1.2	丙烯酸羟乙酯	97%	335.46	>99%	335.46
1.3	甲基烯丙基聚氧乙烯醚	99%	8162.68	99.90%	8162.68
1.4	维生素 C	99%	22.36	食品级	22.36
1.5	双氧水	99%	44.72	35%	44.72
1.6	过硫酸铵	99%	20.12	99%，固	20.12
1.7	巯基丙酸	99%	26.82	>99%	26.82
1.8	片碱	99%	115.62	/	0
1.9	纯水	-	10937.12	/	10937.12
1.10	甲基烯丙基聚氧乙烯醚溶液	/	/	60%	120
1.11	液碱	/	/	30%	130
聚羧酸高性能泵送剂					
2.1	聚羧酸高性能减水剂	-	10000	40%	10000
2.2	葡萄糖酸钠	98%	1090.91	98%	1090.91
2.3	白糖	99.5%	544.65	0	544.65
2.4	消泡剂	70%	54.55	0	54.55
2.5	水	-	28310.29	/	28310.29
脂肪族高性能泵送剂					
3.1	亚硫酸钠	96	6047.31	90%，固	6047.31
3.2	丙酮	99	4258.67	99%	4258.67
3.3	甲醛	37	11924.28	37%	11924.28
3.4	葡萄糖酸钠	98	2450.63	/	0
3.5	水	-	25407.62	/	25407.62
3.6	亚硫酸钠溶液	/	/	22~24%	2450

实际建设中为了增加产品的质量及性能，聚羧酸高性能减水剂由原有的片碱变为甲基烯丙基聚氧乙烯醚溶液和液碱，脂肪族高性能泵送剂由原有的葡萄糖酸钠变为亚硫酸钠溶液。未导致以下情形之一：

- (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。

综上所述，企业在实际建设中原辅料使用有变动情况，对照《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），本项目变动均不属于重大变动，属于一般变动，不需要重新报批环评，可纳入竣工环境保护验收管理。

1.2.4 生产工艺

(1) 聚羧酸高性能减水剂母液

1、工艺流程

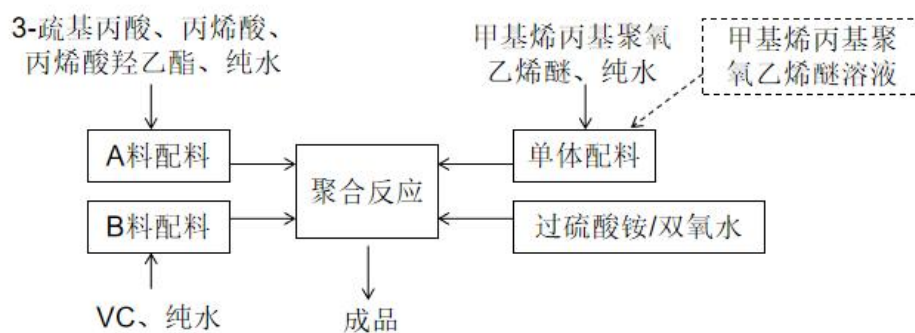


图 1-1 聚羧酸高性能减水剂母液生产工艺流程

2、生产工艺流程简述

1、配料

A 料：3-巯基丙酸、丙烯酸、丙烯酸羟乙酯、纯水的混合溶液(比例依次约为 1.2:15:15:170)。先将丙烯酸、丙烯酸羟乙酯、3-巯基丙酸分别泵入高位槽 V1201、V1202、V1203 中备用，计量后的纯水加入 A 料配料槽 R1201A 中，丙烯酸、丙烯酸羟乙酯、3-巯基丙酸依次经计量后放入 A 料配料槽 R1201A 中，搅拌均匀后泵入高位槽 V1206~8A 中备用。

B 料：维生素 C（VC）与纯水的混合溶液(比例依次约为 1:107)。纯水经流量计计量加入 B 料配料槽 R1201B 中，搅拌下定量投入片剂 VC，搅拌均匀后泵入高位槽 V1206~8B 中备用。

配料系统为封闭式自动配料系统，保持密闭状态，丙烯酸、3-巯基丙酸、丙烯酸羟乙酯采用磁力自吸泵输送，配料槽和高位槽的放空管全部接入废气总管。

2、聚合反应

向甲基烯丙基聚氧乙烯醚预溶釜 R1203 中投入定量纯水（称重计量），搅拌状态下投入甲基烯丙基聚氧乙烯醚。盘管内通入热水调整预溶釜温度在

15-20°C，搅拌均匀后待用（或由甲基烯丙基聚氧乙烯醚储罐 V1101 向甲基烯丙基聚氧乙烯醚预溶釜中泵入定量的甲基烯丙基聚氧乙烯醚溶液）。

先将定量的水加入合成釜 R1202A~C 中，计量后的甲基烯丙基聚氧乙烯醚泵入合成釜中，A 料、B 料滴加前搅拌状态下从釜口投入计量后的过铵，双氧水通过高位槽 V1204 定量加入，后逐步计量滴加 A 料，滴加 A 料 5 分钟后，开始滴加 B 料。通过流量计调节控制 A 料、B 料滴加速度，在大约 3 小时内滴加完毕，反应釜夹套循环水控制反应温度 20-38°C，常压。保温 1 小时。

该反应在常温下就可以反应，夏天无需进行加热，釜内温度控制采用夹套循环水冷却。

3、中和

将片碱倒入滴加罐中溶解成浓度为 30% 的 NaOH 水溶液，采用 NaOH 溶液调节产品 pH 到 7.0。

4、成品

取样检验合格后泵入产品储罐。检验室仅作物理检验，不涉及化学检验。将少许产品加入混凝土中，放入养护室和模块区，带凝固成样后对样品进行强度等试验。

(2) 聚羧酸高性能泵送剂生产工艺

1、工艺流程及产污环节

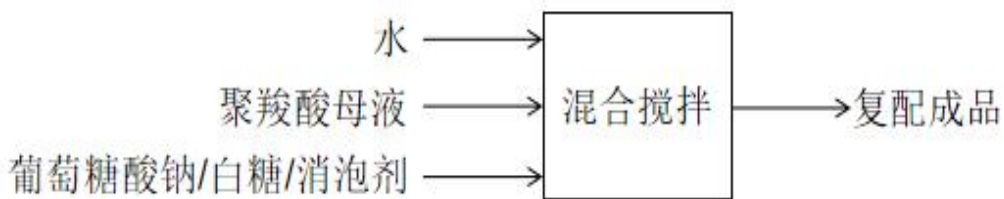


图 1-2 聚羧酸高性能泵送剂生产工艺流程

2、生产工艺流程简述

向复配釜 R1301 中定量加入自来水（通过复配釜称重计计量），聚羧酸减水剂用泵输送至复配釜 R1301 中，称重计计量，开动搅拌；然后加入经准确计量的少量的葡萄糖酸钠，常温、常压，搅拌 30 分钟后取样检测，合格后用泵泵入槽罐车。投料产生的少量粉尘通过布袋除尘系统后 20 米高空管排放。聚羧酸母料本身就具有高减水率，根据天气、施工条件、工程不同特点再复配一些缓凝组分，其辅助减水就能成为高效减水剂。本工艺为机械搅拌混合，无化学反应。由

于复配泵送剂产品使用时直接加入混凝土内，产品固含量约为 15-20%。

(3) 脂肪族高性能泵送剂生产工艺

1、工艺流程及产污环节

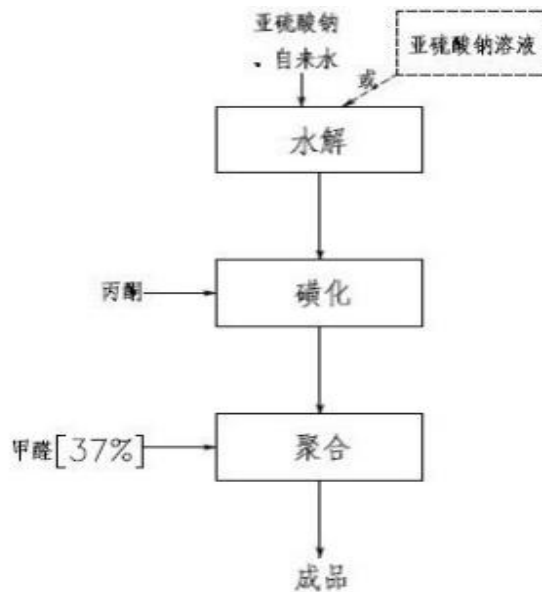


图 1-3 脂肪族高性能减水剂生产工艺流程及产污节点图

2、生产工艺流程简述

向亚钠预溶釜 R2101 中投入定量自来水（称重计计量），搅拌状态下投入定量亚钠，盘管水冷却控制温度在 28℃，搅拌均匀后待用（或由亚钠储罐 V1302 向亚钠预溶釜 R2101 中泵入定量的亚钠溶液）。将亚钠预溶釜 R2101 中亚钠溶液泵入合成釜 R2102A/B/C 中，开启合成釜冷却水阀门，常压，通过高位槽 V1201 滴加丙酮，滴加时间为 20 分钟，滴加完毕控制温度在 28℃，搅拌 20 分钟。反应过程中挥发少量丙酮蒸汽经冷凝器冷却为液体后，返回合成釜，不凝气与尾气连通。

反应结束后，通过高位槽 V2102A~C 往合成釜 R2102A/B/C 内匀速滴加计量的甲醛水溶液（37%），通过控制冷却水流量使温度控制在 92-98℃之间，匀速滴加时间为 2.5 小时，滴加完毕控制温度 92-98℃左右，保温 2h，检测反应液 pH 值为 10-12 时，反应结束后，得到浓度>32%的脂肪族减水剂。

1.2.5 环境保护措施

表 1-8 项目环境保护措施对比情况见表

类别	环评文件/批复要求的防治措施	实际落实情况	变动情况
----	----------------	--------	------

废气	<p>项目设置 3 根排气筒。</p> <p>1、聚羧酸减水剂废气、聚羧酸车间废气、丙烯酸储罐废气、聚羧酸复配废气收集进入“一级水洗+一级碱洗+活性炭吸附”装置处理后经 1#15m 排气筒排放；</p> <p>2、脂肪族减水剂废气、脂肪族车间废气、丙酮和甲醛储罐废气、脂肪族复配废气收集进入“一级水洗+活性炭吸附”装置处理后经 2#15m 排气筒排放；</p> <p>3、污水处理站废气收集进入“一级酸洗+一级碱洗+活性炭吸附”装置处理后经 3#15m 排气筒排放。</p>	<p>1、甲类车间工艺废气、丁类车间工艺废气、储罐呼吸废气经收集后一级碱水喷淋+一级水喷淋+一级活性炭吸附，尾气经 15m 排气筒排放 DA001；</p> <p>2、甲类车间逸散废气、丁类车间逸散废气、污水处理站废气、危废仓库废气经收集后一级碱水喷淋+一级水喷淋+一级活性炭吸附，尾气经 15m 排气筒排放 DA002。</p>	一般变动
废水	<p>1、本项目废水主要为浓水、循环冷却系统强制排水、设备清洗废水、地面冲洗废水、实验废水、废气处理吸收废水、生活污水以及初期雨水。</p> <p>其中浓水作为清下水排放；循环冷却系统强制排水作为地面冲洗水使用；设备清洗废水、地面冲洗废水、实验废水、废气处理吸收废水、初期雨水、生活污水经厂区污水处理站处理后接管至园区污水处理厂集中处理</p> <p>2、本项目污水处理站的设计处理能力为 10t/d，采用“预调节+芬顿反应沉淀器+综合调节+水解酸化+中间沉淀+生物接触氧化+二沉池”的处理工艺，污泥采用低温脱水干化一体化设备处理</p>	<p>1、设备清洗废水、地面冲洗废水、化验废水、废气处理吸收废水、初期雨水、生活污水经厂区污水处理站处理后接管至园区污水处理厂集中处理。</p> <p>2、本项目污水处理站的设计处理能力为 10t/d，采用“调节池+混凝沉淀反应器+水解酸化+生物接触氧化+二沉池”的处理工艺，污泥采用叠螺压滤机处理。</p>	一般变动
噪声	项目将根据设备情况分别采用低噪声设备、合理布局、厂房隔声、减震垫、隔声罩、绿化降噪等措施，以减轻噪声影响。	通过合理布局、选用低噪声设备、隔声减振等措施	无变动
固废	一般固废仓库 100m ²	一般固废仓库 100m ²	一般变动
	危废仓库 100m ²	危废仓库 73.4m ²	
土壤地下水	分区防渗	分区防渗，项目进行分区防渗，污水处理站、废水收集管线、事故池、危废仓库、地下罐区等为重点防渗区。	无变动
环境风险	简单分析	简单分析	无变动
总量	<p>(1) 废气 丙烯酸 0.027t/a、巯基丙酸 0.0041t/a、丙酮 0.1029t/a、甲醛 0.1286t/a、NH₃0.0076t/a、H₂S0.00029t/a；</p> <p>(2) 废水 废水量 2783t/a、COD0.557t/a、SS0.417t/a、氨氮 0.028t/a、TN0.028t/a、TP0.0025t/a；</p> <p>(3) 固废 全部综合利用或安全处置。</p>	<p>(1) 废气 丙烯酸 0.027t/a、巯基丙酸 0.0041t/a、丙酮 0.1029t/a、甲醛 0.1286t/a、NH₃0.0076t/a、H₂S0.00029t/a；</p> <p>(2) 废水 废水量 2783t/a、COD0.557t/a、SS0.417t/a、氨氮 0.028t/a、TN0.028t/a、TP0.0025t/a；</p> <p>(3) 固废 全部综合利用或安全处置。</p>	无变动

1.3 变动情况判定

对照环评、批复以及《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）相关要求。江苏先帅科技有限公司年产5万吨聚羧酸及5万吨脂肪族项目具体变动情况汇总见表1-9。

表 1-9 变动情况汇总表

项目	重大变动标准	变动情况	变动界定
性质	1、建设项目开发、使用功能发生变化的。	不涉及	
规模	2、生产、处置或储存能力增大30%及以上的。	公用及辅助工程见表1-4，生产设备见表1-5。	
	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。	不涉及	
	4、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；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。	建设项目未导致相应污染物排放量增加	
	地点	5、重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	项目未重新选址，不新增敏感点
生产工艺	6、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。	生产设备见表1-5，原辅材料用量情况见表1-7。	一般变动
	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。	物料运输、装卸、贮存方式未发生变化	
环境保护措施	8、废气、废水污染防治措施变化，导致第6条中所述情形之一（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。	废水、废气污染防治措施调整，污染物排放量不增加	
	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。	不涉及	
	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）；主要排放口排气筒高度降低10%及以上的。	不涉及	
	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。	已建成项目噪声、土壤或地下水污染防治措施与环评及其批复一致	

	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。	未发生变化	
	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。	未发生变化	

因此本项目的变动不属于“建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的”，即本项目不属于重大变动，根据《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）以及《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）文件要求，本企业编制年产5万吨聚羧酸及5万吨脂肪族项目一般变动环境影响分析报告，作为项目建设和环境管理的依据。

2 评价要素

2.1 评价等级

实际建设与环评报告对照后中，评价等级不变。

2.2 评价范围

实际建设与环评报告对照后中，评价范围均不变。

2.3 评价标准

2.3.1 废气排放标准

甲醛、丙酮执行《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016) 中标准限值；有组织 NH₃、H₂S 参照执行《恶臭（异味）污染物排放标准》(DB31/1025-2016) 表 2 中排放限值，无组织 NH₃、H₂S 参照执行《恶臭（异味）污染物排放标准》(DB31/1025-2016) 表 4 中工业区周界监控点浓度限值。

丙烯酸排放执行《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016) 中标准限值。

表 2-1 项目废气污染物排放限值

污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	排气筒高度 m	最高允许排放速率 kg/h	无组织排放浓度限值 mg/m ³	标准来源
甲醛	10	15	0.18	0.05	《江苏省化学工业挥发性有机物排放标准》(DB32/3151-2016)
丙酮	40	15	1.3	0.8	
丙烯酸	20	15	0.9	0.25	
NH ₃	30	/	1	1.0	《恶臭（异味）污染物排放标准》(DB31/1025-2016)
H ₂ S	5	/	0.1	0.06	

VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 附录 A 中表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值。

表 2-2 厂区内 VOCs 无组织排放限值

污染物项目	特别排放限值 mg/m ³	限制含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

2.3.2 废水排放标准

根据江苏先帅科技有限公司提供的委托污水处理合同（详见附件），厂区污

水排放标准具体见表 2-3。

表 2-3 厂区污水排放标准

序号	污染物名称	单位	浓度限值	来源
1	PH	/	6-9	园区污水处理厂接管标准
2	COD	mg/L	500	
3	SS	mg/L	400	
4	氨氮	mg/L	50	
5	TN	mg/L	70	
6	TP	mg/L	3.0	

2.3.3 噪声排放标准

营运期工业企业噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。

表 2-4 工业企业厂界环境噪声排放限值（单位：dB(A)）

适用范围	昼间	夜间
厂界	65	55

2.3.4 固体废弃物

一般固体废物处理、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）。

危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单中的相关规定。

2.3.5 地下水环境质量标准

项目所在区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）。

表 2-5 地下水环境质量标准（单位：mg/l, pH 无量纲）

项目	I类	II类	III类	IV类	V类
感官性状及一般化学指标					
pH	6.5~8.5			5.5~6.5, 8.5~9	<5.5, >9
耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计），mg/L	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10	>10
总硬度（以 CaCO ₃ 计），mg/L	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
溶解性总固体，mg/L	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
挥发酚类，mg/L	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01

氯化物, mg/L	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
氨氮, mg/L	≤0.02	≤0.1	≤0.5	≤1.5	>1.5
硫酸盐, mg/L	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
铁, mg/L	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
锰, mg/L	≤0.05	≤0.05	≤0.1	≤1.5	>1.5
铜, mg/L	≤0.01	≤0.05	≤1.0	≤1.5	>1.5
锌, mg/L	≤0.05	≤0.5	≤1.0	≤5.0	>5.0
毒理学指标					
氟化物, mg/L	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
硝酸盐(以 N 计), mg/L	≤2.0	≤5.0	≤20	≤30	>30
砷, mg/L	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
汞, mg/L	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
铬(六价), mg/L	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
铅, mg/L	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.1	>0.1
镉, mg/L	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01

2.3.6 土壤环境质量标准

项目区域为建设用地中的工业用地，应执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的第二类用地筛选值标准。

表 2-6 土壤环境质量标准

序号	污染物项目	CAS 编号	筛选值	管制值
			第二类用地	第二类用地
重金属和无机物				
1	砷	7440-38-2	60	140
2	镉	7440-43-9	65	172
3	铬(六价)	18540-29-9	5.7	78
4	铜	7440-50-8	18000	36000
5	铅	7439-92-1	800	2500
6	汞	7439-97-6	38	82
7	镍	7440-02-0	900	2000
挥发性有机物				
8	四氯化碳	56-23-5	2.8	36
9	氯仿	67-66-3	0.9	10
10	氯甲烷	74-87-3	37	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	9	100
12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	5	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	66	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	596	2000

15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	54	163
16	二氯甲烷	75-09-2	616	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	10	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	6.8	50
20	四氯乙烯	127-18-4	53	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	2.8	15
23	三氯乙烯	79-01-6	2.8	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.43	4.3
26	苯	71-43-2	4	40
27	氯苯	108-90-7	270	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	20	200
30	乙苯	100-41-4	28	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3; 106-42-3	570	570
34	邻二甲苯	95-47-6	640	640
半挥发性有机物				
35	硝基苯	98-95-3	76	760
36	苯胺	62-53-3	260	663
37	2-氯酚	95-57-8	2256	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	15	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	1.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	15	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	151	1500
42	蒽	218-01-9	1293	12900
43	二苯并[a, h]蒽	53-70-3	1.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	15	151
45	萘	91-20-3	70	700

3 环境影响分析说明

3.1 废气

3.1.1 废气源强分析

项目有组织废气污染物产生及排放情况见表 3-1。

表 3-1 项目有组织产生和排放源强

种类	污染物名称	产生状况			废气量 m ³ /h	治理措施	处理 效率 %	排放状况			执行标准		排气筒参数			
		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a				浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	温度 °C	高度 m	内径 m	编号
甲类车间工艺 废气、丁类车 间工艺废气、 储罐呼吸废气	丙酮	86.6162	0.1732	0.4573	2000	一级碱水喷 淋+一级水喷 淋+一级活性 炭吸附	85	12.9924	0.0260	0.0686	40	0.8	20	15	0.3	DA001
	甲醛	40.5934	0.0812	0.2143			60	16.2374	0.0325	0.0857	10	0.18				
	丙烯酸	11.3636	0.0227	0.0600			70	3.4091	0.0068	0.0180	80	7.2				
	挥发性有机物	221.0438	0.4421	1.1671			85	33.1566	0.0663	0.1751	20	0.9				
甲类车间逸散 废气、丁类车 间逸散废气、 污水处理站废 气、危废仓库 废气	丙酮	9.6240	0.0866	0.2287	9000	一级碱水喷 淋+一级水喷 淋+一级活性 炭吸附	85	1.4436	0.0130	0.0343	40	0.8	20	15	0.75	DA002
	甲醛	7.1829	0.0646	0.1707			75	1.7957	0.0162	0.0427	10	0.18				
	丙烯酸	0.9470	0.0085	0.0225			60	0.3788	0.0034	0.0090	80	7.2				
	挥发性有机物	24.5604	0.2210	0.5836			85	3.6841	0.0332	0.0875	20	0.9				
	氨	0.7108	0.0064	0.0169			55	0.3199	0.0029	0.0076	30	1				
	硫化氢	0.0814	0.0007	0.0019			85	0.0122	0.0001	0.0003	5	0.1				

3.1.2 废气处理措施

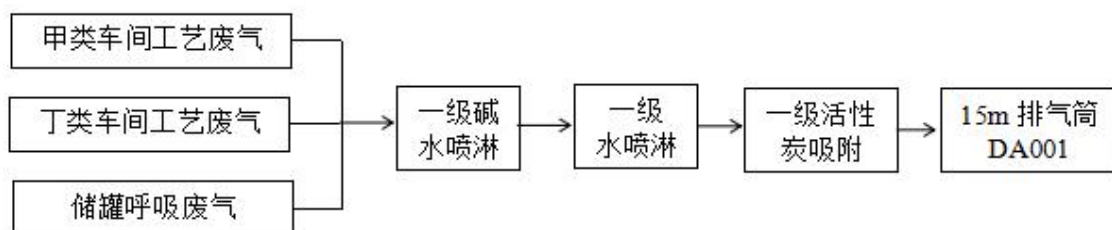


图 3-1 高浓度废气治理工艺流程图

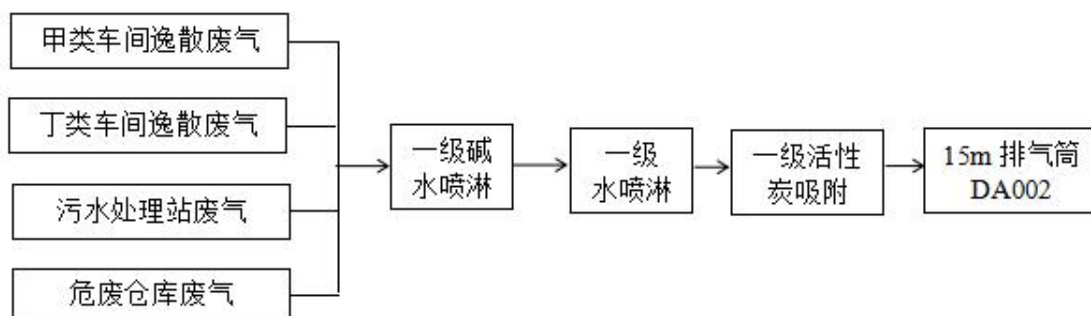


图 3-2 低浓度废气治理工艺流程图

1、甲类车间工艺废气、丁类车间工艺废气、储罐呼吸废气经收集后一级碱水喷淋+一级水喷淋+一级活性炭吸附，尾气经 15m 排气筒排放 DA001；

2、甲类车间逸散废气、丁类车间逸散废气、污水处理站废气、危废仓库废气经收集后一级碱水喷淋+一级水喷淋+一级活性炭吸附，尾气经 15m 排气筒排放 DA002。

表 3-2 废气处理措施

环评设计		实际建设	
污染源	治理措施	污染源	治理措施
聚羧酸减水剂废气、聚羧酸车间逸散废气、丙烯酸储罐废气、复配废气	一级水洗+一级碱洗+活性炭纤维吸附，1#15m 排气筒排放	甲类车间工艺废气、丁类车间工艺废气、储罐呼吸废气	一级碱水喷淋+一级水喷淋+一级活性炭吸附，15m 排气筒排放 DA001
脂肪族减水剂废气、脂肪族车间逸散废气、丙酮和甲醛储罐废气、复配废气	一级水洗+活性炭纤维吸附，2#15m 排气筒	甲类车间逸散废气、丁类车间逸散废气、危废仓库废气	一级碱水喷淋+一级水喷淋+一级活性炭吸附，15m 排气筒排放 DA002
污水处理站废气	一级酸洗+一级碱洗+活性炭纤维吸附，3#15m 排气筒	污水处理站废气	



高浓度废气治理设施 (DA001)

低浓度废气治理设施 (DA002)

DA001

DA002

3.1.3 废气处理措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造业》（HJ 1103—2020），项目采取的废气治理措施为可行技术。

表 3-3 废气污染防治可行技术参考表

行业	污染物种类	可行技术
所有	挥发性有机物	冷凝、吸收、吸附、燃烧（直接燃烧、热力燃烧、催化燃烧）、 冷凝-吸附、冷凝-吸附-燃烧
	酸雾	碱液吸收、电除雾、多级水洗-多级碱洗

3.2 废水

3.1.1 废水源强分析

表 3-4 项目废水排放源强

类别	废水产生情况			处理措施	废水排放情况			排放去向
	废水量 t/a	浓度 mg/L	产生量 t/a		废水量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a	
设备清洗废水	25	COD: 227 SS: 23 NH ₃ -N: 71.5 TN: 118 TP: 1.11	COD: 0.364 SS: 0.037 NH ₃ -N: 0.115 TN: 0.189 TP: 0.0018	本项目污水处理站的设计处理能力为10t/d, 采用“调节池+混凝沉淀反应器+水解酸化+生物接触氧化+二沉池”的处理工艺, 污泥采用叠螺压滤机处理。	1605	COD: 68 SS: 15 NH ₃ -N: 0.743 TN: 3.27 TP: 0.30	COD: 0.109 SS: 0.024 NH ₃ -N: 0.001 TN: 0.005 TP: 0.0005	宿迁桑德水务有限公司
地面清洗废水	720							
实验废水	40							
废气处理吸收废水	135							
初期雨水	185							
生活污水	500							
浓水	3580	COD: 50 SS: 10	COD: 0.179 SS: 0.036	用于复配, 不外排	/	/	/	用于复配, 不外排

3.1.2 废水处理措施

1、设备清洗废水、地面冲洗废水、化验废水、废气处理吸收废水、初期雨水、生活污水经厂区污水处理站处理后接管至园区污水处理厂集中处理。

2、本项目污水处理站的设计处理能力为 10t/d，采用“调节池+混凝沉淀反应器+水解酸化+生物接触氧化+二沉池”的处理工艺，污泥采用叠螺压滤机处理。

表 3-5 废水分类处理情况

序号	废水种类	环评情况		实际情况	
		废水量 (t/a)	环评处理措施	废水量 (t/a)	实际处理措施
1	设备清洗废水	45	1、预处理：预调节+芬顿反应沉淀器； 2、厂区污水处理站：水解酸化+沉淀池+接触氧化+二沉池处理	25	本项目污水处理站的设计处理能力为10t/d，采用“调节池+混凝沉淀反应器+水解酸化+生物接触氧化+二沉池”的处理工艺，污泥采用叠螺压滤机处理。
2	地面清洗废水	720		720	
3	化验废水	90		40	
4	废气处理吸收废水	891		135	
5	初期雨水	197		185	
6	生活污水	840		500	
7	浓水	3645.88	作为清下水排放	0	用于复配，不外排
合计	/	6428.88	/	1605	/

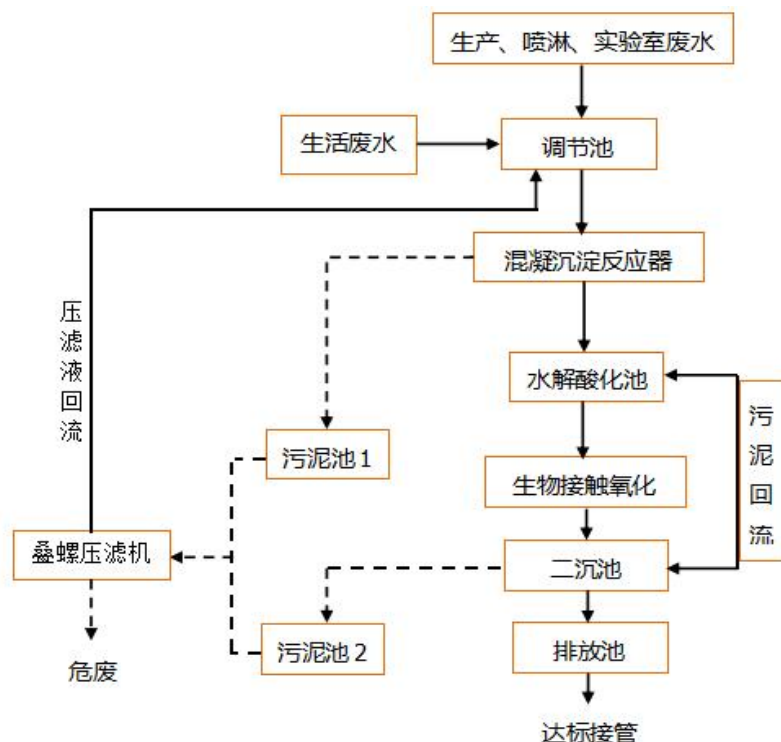


图 3-3 废水处理工艺流程



污水处理站（调节池）



污水处理站（污泥池）



污水处理站（混凝沉淀池）



污水处理站（生物接触氧化池）



污水处理站（二沉池）



污水处理站（水解酸化池）

3.1.3 废水处理措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造业》（HJ 1103—2020），项目采取的废水治理措施为可行技术。

表 3-6 废水污染防治可行技术参考表

废水类别	典型行业	污染物种类	可行技术
厂内综合污水处理站的综合污水（生产废水、生活污水等）	所有	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、磷酸盐（总磷）、悬浮物、总氮、硫化物、石油类、其他	预处理：格栅、过滤、中和沉淀法、气浮、混凝沉淀； 生化处理：活性污泥法、序批式活性污泥法（SBR 法）、缺氧/好氧活性污泥法、生物接触氧化法、厌氧/缺氧/好氧法、膜生物反应器法（MBR 法）； 除磷处理：化学除磷、生物除磷、化学与生物组合除磷； 深度及回用处理：多效蒸发、过滤、超滤、纳滤、反渗透

3.3 噪声

本次变动后，主要生产设备不变，对其他噪声源采取的噪声治理措施不变。采取隔声、减震等降噪措施之后，且与厂界四周有一定的距离，噪声影响很小。因此，本次变动后厂界噪声仍满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。噪声排放对周边环境的影响不变，不改变原环评对声环境影响分析的结论。

3.4 固废

1、固废实际产生情况：

1) 一般工业固废：废反渗透膜由厂家回收，检验废物在厂区内硬化地面使用，不合格品用于复配泵送剂产品使用；VC、葡萄糖酸钠、白糖的废包装物收集后外售。

2) 生活垃圾：生活垃圾由环卫定期清运。

3) 危险废物：化学品的包装物、废水处理污泥（暂未产生）、废机油、在线检测废液和废活性炭，委托有资质单位处置。

2、贮存设施建设情况

厂区内一般固废仓库 1 处，面积为 100m²。危废仓库 1 处，面积为 73.4m²。

表 3-7 本项目固体废弃物产生处置情况一览表

序号	名称	分类	环评情况		实际情况	
			产生量 (t/a)	处理方式	产生量 (t/a)	处理方式

1	废反渗透膜	一般 固废	0.1	环卫清运	0.1	厂家回收	
2	检验废物		4		4	厂区内硬化 地面使用	
3	不合格品		20	回用于生产	20	回用于生产	
4	VC、葡萄糖酸钠、 白糖的废包装物		40	收集后外售	40	收集后外售	
5	生活垃圾	生活垃圾	5	环卫清运	3	环卫清运	
6	化学品的包装物	危险 废物	20	委托有资质 单位处置	15	委托有资质 单位处置	
7	废水处理污泥		5.2		1.2		
8	废活性炭		28.237		25		
9	废机油		/		/		0.1
10	在线检测废液		/		/		1



危废仓库



危废仓库

3.4 土壤、地下水

项目变动未新增导致土壤、地下水重大污染的工艺、途径和污染源，未加重厂区土壤、地下水污染隐患和风险，厂内通过源头控制，分区防渗，加强日常管理，定期巡查，严格控制跑冒滴漏等措施，可降低土壤、地下水环境污染的风险。

3.5 环境风险

项目变动后环境风险工作等级不发生变化：

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）判定，项目 $Q < 1$ ，项目环境风险潜势为I，环境风险：简单分析。

3.6 项目变动前后污染物排放量汇总表

表 3-8 变动前后项目污染物排放总量控制指标表 t/a

种类	污染物名称	变动前排放量 t/a	变动后排放量 t/a	增减量
废气	丙酮	0.1029	0.1029	0
	甲醛	0.1286	0.1286	0
	丙烯酸	0.027	0.027	0
	挥发性有机物	0.2626	0.2626	0
	氨	0.0076	0.0076	0
	硫化氢	0.00029	0.00029	0
废水	废水量	2783	2783	0
	COD	0.557	0.557	0
	SS	0.417	0.417	0
	氨氮	0.028	0.028	0
	总氮	0.028	0.028	0
	总磷	0.00025	0.00025	0
固废		0	0	

因此，变动后的污染物排放量未超出原环评批复总量，原环评结论无变化。

4 结论

综上，本评价认为该项目变动对照《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），属于一般变动，污染防治措施可行，能够达标排放，满足总量控制的要求，对环境影响较小，原建设项目环境影响评价结论不发生变化。

因此本评价认为该项目建设内容发生一般变动从环境保护角度分析是可行的，对照《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），可纳入排污许可和竣工环境保护验收管理。