

四川花语精细化工有限公司
5万吨/年日用化工新材料建设项目
竣工环境保护验收监测报告

(公示版)

四川花语精细化工有限公司

二〇二五年七月

项 目 名 称： 四川花语精细化工有限公司 5 万吨/年日用化工新材料建设项目

法 人 代 表： 李勇奇

项 目 负 责 人：

报 告 编 写 人：

审 核 人：

审 批 人：

建设单位：四川花语精细化工有限公司

电话：（0813）8207488

传真：/

邮编：643000

地址：四川省自贡市沿滩区沿滩镇兴顺路 1 号

目 录

1	项目概况	1
2	验收依据	5
2.1	法律法规	5
2.2	部门规章、地方法规及规范性文件	5
2.3	技术规范与标准	6
2.4	工程技术资料及相关批复文件	7
3	项目建设情况	8
3.1	地理位置及平面布置	8
3.2	外环境关系	9
3.3	项目劳动定员及生产制度	10
3.4	建设内容	10
3.5	主要原辅材料、能耗及设施设备	19
3.6	水源及水平衡	34
3.7	生产工艺及产污环节	38
3.8	项目变动情况	66
4	环境保护设施	72
4.1	污染物治理设施	72
4.2	其他环保设施	81
4.3	环保投资及“三同时”落实情况	83
5	环评影响报告书主要结论及建议及其审批部门审批决定	88
5.1	环境影响报告书主要结论	88
5.2	环境影响报告书要求与建议	91
5.3	审批部门审批决定	91
6	验收执行标准	96
7	验收监测内容	99
7.1	污染物排放监测内容	99
7.2	环境质量监测内容	100
7.3	监测点位布置图	101
8	质量保证和质量控制	104
8.1	监测分析方法及仪器	104
8.2	监测单位资质及人员能力	112
8.3	质量控制	113

9 验收监测结果	117
9.1 验收监测期间工况	117
9.2 污染物排放	118
9.3 工程建设对环境的影响	127
9.4 污染物排放总量核算	130
10 环境管理调查	132
10.1 环保审批手续及“三同时”执行情况检查	132
10.2 环保治理设施的完成、运行、维护情况调查	132
10.3 环保档案管理情况调查	133
10.4 环境保护管理制度的建立和执行情况调查	134
10.5 排放口规范化和绿化调查	134
10.6 卫生防护距离调查	134
10.7 风险事故防范、应急措施落实情况调查及应急预案	135
10.8 环评及批复落实情况调查	135
11 公众意见调查	139
12 验收监测结论	142
12.1 污染物排放监测结论	142
12.2 项目建设对环境的影响	143
12.3 固体废弃物处置情况	143
12.4 污染物总量控制	144
12.5 环境管理调查	144
12.6 项目周边公众意见调查	144
12.7 验收不合格情况对照	144
13 验收结论	146
13.1 结论	146
13.2 要求	146
13.3 建议	147

1 项目概况

项目名称：5 万吨/年日用化工新材料建设项目

项目性质：新建

建设单位：四川花语精细化工有限公司

建设地点：自贡市沿滩工业园区化工新材料产业园（自贡川南新材料化工园区）

项目由来：花语化工公司起源于 1992 年自贡市表面活性剂厂，总部设在自贡市南岸科技新区 4 栋 7 楼，已专注于表面活性剂行业 30 余年，是集开发、生产、销售为一体的表面活性剂产品生产企业。公司旗下现有四川花语精细化工有限公司（荣县厂区，位于荣县来牟镇鸽子村十组）和广州花语精细化工有限公司（广州厂区，位于广州市黄埔区中新知识城九龙工业园），主要产品包括甜菜碱系列、氧化胺系列、磺基琥珀酸盐系列等，广泛应用于个人清洁用品、日用洗涤用品等领域，现已形成了六大系列共 40 多个品种，现有年综合生产能力达 8.8 万吨/a 表面活性剂产品，其中：荣县厂区 2 万吨/a，广州厂区 6.8 万吨/a。

花语化工公司在西南和华南地区分别建厂，能够满足国内日化集团在全国建厂布局的需求。目前，公司产品总体市场占有率位居国内前列，在西南地区排名第一。其中，优势产品磺基琥珀酸盐（MES）、椰油酰胺丙基氧化胺（CAO）、椰油酰胺丙基甜菜碱（CAB）等产品的品质居于国内领先水平；磺基琥珀酸盐（MES）、氧化胺（CAO）产品国内市场占有率居同行业第一；脂肪酰胺丙基羟磺基甜菜碱（CHSB）与椰油酰胺丙基甜菜碱（CAB）等产品市场占有率位居同行业前三。

目前，四川花语精细化工有限公司（以下简称“本公司”）决定投资 11800 万元，在自贡市沿滩工业园区化工新材料产业园内（自贡川南新材料化工园区），新建“5 万吨/年日用化工新材料建设项目”（以下简称“本项目”）。

建设过程及环保审批情况：四川花语精细化工有限公司“5 万吨/年日用化工新材料建设项目”，于 2022 年 2 月 9 日由沿滩区发展和改革局备案《四川省固定资产投资项目备案表》（备案号：川投资备【2202-510311-04-01-162851】FGQB-0028 号）；2022 年 11 月，四川省环科源科技有限公司编制完成了《四川花语精细化工有限公司 5 万吨/年日用化工新材料建设项目环境影响报告书》；于 2023 年 1 月 9 日自贡市生态环境局以“自环审批〔2023〕9 号”文对该环境影响报告书给予了批复。

本公司于 2024 年 7 月 12 日首次申请了排污许可证（许可证编号为：915103007298118018001W）；项目于 2023 年 3 月开工，2024 年 6 月竣工，2024 年 11 月至 2025 年 11 月进行调试；于 2025 年 1 月 6 日在自贡市沿滩生态环境局对《四川花语精细化工有限公司突发环境事件应急预案》进行备案（备案编号：5103112025-001-M）；项目自立项至调试期间，无投诉等。

主要建设内容及规模：本项目产品共分为 7 大系列 21 种产品，规模共计 5 万吨/年；建设甜菜碱系列生产线两套（7 个产品）、氧化胺系列生产线两套（2 个产品）、氨基酸系列生产线两套（4 个产品）、琥珀酸盐系列生产线一套（2 个产品）、阳离子系列生产线两套（4 个产品）、珠光片生产线一套（1 个产品）、铵盐生产线一套（1 个产品），共 11 条生产线，与环评一致。

根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响

评价法》《建设项目环境保护管理条例》《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等国家法律法规的规定，建设项目环境保护设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。项目竣工后须按规定标准和程序实施竣工环境保护验收，验收合格后方可正式投产。目前，项目主体工程及其配套的环境保护设施均正常运行，满足验收条件。

我公司高度重视竣工环境保护验收工作，成立了“竣工环境保护验收工作小组”，并多次对项目进行了资料收集和调查等工作，于 2025 年 4 月编制了《四川花语精细化工有限公司 5 万吨/年日用化工新材料建设项目竣工环境保护验收监测方案》。根据方案，我公司委托四川景佳科技有限公司单位于 2025 年 5 月 8 日至 12 日开展了验收监测，出具了检测报告，我公司根据现场调查结果和该检测报告，编制了《四川花语精细化工有限公司 5 万吨/年日用化工新材料建设项目竣工环境保护验收监测报告》。

根据该项目《四川花语精细化工有限公司 5 万吨/年日用化工新材料建设项目环境影响报告书》及其批复的相关内容，本次竣工环境保护验收的范围为：甲类车间（甜菜碱系列生产线两套、氧化胺系列生产线两套、氨基酸系列生产线两套、琥珀酸盐系列生产线一套、阳离子系列生产线两套、珠光片生产线一套、铵盐生产线一套，共 11 条生产线）、包装车间等主体工程；锅炉房、纯水站、制冷站、空压制氮站、循环冷却水系统、消防系统、公用工程楼等公辅设施；污水处理站、全厂废气处理设施、固废处置、事故应急池等环保设施；甲类库房、原料库（丙类）、储罐区等贮存设施；办公生活设施等。

验收监测和调查内容包括：

- (1) 废气有组织排放监测；
- (2) 废气无组织排放监测；

- (3) 废水排放监测；
- (4) 厂界环境噪声排放监测；
- (5) 固体废弃物处置情况调查；
- (6) 地下水环境质量现状监测；
- (7) 土壤环境质量现状监测；
- (8) 环境风险事故防范与应急措施调查；
- (9) 卫生防护距离调查；
- (10) 公众意见调查；
- (11) 环境管理调查。

鉴于我公司在开展本项工作时，时间紧、任务重，报告在编制过程中错误在所难免，敬请批评指正！在报告编制过程中，得到了监理单位、环评单位等相关单位的大力配合和支持，在此表示衷心的感谢！

2 验收依据

2.1 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1 实施）；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1.1 实施）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.11.13 实施）；
- (4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022.6.5 实施）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.9.1 实施）；
- (6) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29 修正）；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）；
- (8) 《四川省土壤污染防治条例》（2023.7.1 实施）。

2.2 部门规章、地方法规及规范性文件

- (1) 《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评〔2017〕4 号）（2017 年 11 月 22 日发布）；
- (2) 《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（环保部令第 11 号）（2019 年 12 月 20 日发布）；
- (3) 《关于进一步完善建设项目环境保护“三同时”及竣工环境保护自主验收监管工作机制的意见》（环执法〔2021〕70 号）。

2.3 技术规范与标准

- (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 第 9 号公告，2018.05.16）；
- (2) 《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）；
- (3) 《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）；
- (4) 《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）；
- (5) 《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）；
- (6) 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）；
- (7) 《地下水环境监测技术规范》（HJ 164-2020）；
- (8) 《土壤环境监测技术规范》（HJ/T 166-2004）；
- (9) 《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）；
- (10) 《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）；
- (11) 《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）；
- (12) 《饮食业油烟排放标准》（GB 18483-2001）；
- (13) 《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）；
- (14) 《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）；
- (15) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）；
- (16) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）；
- (17) 《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）；
- (18) 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）；

(19) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)；

(20) 《国家危险废物名录》(2025 年版)。

2.4 工程技术资料及相关批复文件

(1) 《四川省固定资产投资项目备案表》(沿滩区发展和改革局, 备案号: 川投资备【2202-510311-04-01-162851】FGQB-0028 号, 2022 年 2 月 9 日)；

(2) 《四川花语精细化工有限公司 5 万吨年日用化工新材料建设项目环境影响报告书》(四川省环科源科技有限公司, 2022 年 11 月)；

(3) 《关于四川花语精细化工有限公司 5 万吨年日用化工新材料建设项目环境影响报告书的批复》(自贡市生态环境局, 自环审批〔2023〕9 号, 2023 年 1 月 9 日)；

(4) 《四川花语精细化工有限公司 5 万吨/年日用化工新材料建设项目燃气锅炉、导热油炉变化情况说明》(四川花语精细化工有限公司, 2024 年 7 月)；

(5) 《四川花语精细化工有限公司 5 万吨/年日用化工新材料建设项目竣工环境保护验收监测方案》(2025 年 4 月)。

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

3.1.1 地理位置

自贡市位于四川盆地南部，市境东邻隆昌、泸县，南连南溪、江安、宜宾，西接犍为、井研，北靠内江、威远、仁寿，地跨东经 $104^{\circ}2'57''\sim 105^{\circ}16'11''$ ，北纬 $28^{\circ}55'37''\sim 29^{\circ}38'25''$ 之间，是川南的腹地地带。市域辖自流井区、贡井区、大安区、沿滩区、富顺县、荣县，共“四区、两县”，幅员面积 4373km^2 。

自贡市区距成都210公里，距重庆206公里，距内江和宜宾分别为38公里和68公里，均有高速公路相通；市区距乐山、泸州分别为127公里和68公里，均为国家二级公路相连。内昆铁路纵贯市区39.8公里，交通较为便利。

本项目位于自贡市沿滩区沿滩工业园区内，占地属规划的工业用地；项目北侧距沿滩城区约3.8km，西侧距黄市镇场镇约4.6km，东南侧距王井镇场镇约3.7km，东南侧距富顺县城区约7.0km，西北侧距自贡市中心城区约10km。项目地理位置详见附图1。

3.1.2 总平面布置

本项目实际建设的平面布置与原环评基本一致，整个厂区按功能分为主体工程、公辅设施、贮存设施及办公生活区四大部分。

厂区主体工程位于中央，公辅设施、贮存、环保、办公等辅助工程位于四周。厂区北部自西向东依次为污水处理站、事故池、罐组1（戊类）、罐组2（甲类）、危化品库房；中部主体工程自西向东依次为包装车间（丁类）、甲类车间；南部自西向东依次为综合楼、原料库；东侧为公用工程楼和锅炉房。

总体说来，厂区平面布局在满足生产工艺流程的前提下，考虑到运输、消防、安全、卫生、绿化、道路、地上地下管线、预留发展和节约用地等因素，结合项目所在场地自然条件，对工程各种设施按其功能进行组合、分区布置，做到了紧凑合理并保证合理间距，有利生产，方便管理。项目总平面布置详见附图 2。

3.2 外环境关系

本项目位于自贡市沿滩工业园区化工新材料产业园（自贡川南新材料化工园区），项目从近距离范围看，厂界周围主要以园区预留用地和工业企业为主，厂址位于园区北部。

项目西北侧约 55m 为凯盛（自贡）新能源有限公司（已建成，主要生产太阳能光伏玻璃），北侧紧邻自贡天龙化工有限公司（已建成，主要生产橡胶交联剂），北侧约 240m 为自贡市凤祥化工有限公司（已建成，主要为氢氟酸仓储），东北约 127m 为四川信乙化工有限公司（已建成，主要生产苯乙酸）；东侧紧邻自贡市天逸化工厂（已建成，主要生产高固体含分涂料），东侧约 91m 为自贡市达成化工制造有限公司（已建成，主要生产氯化钡），东南侧约 48m 为四川盛禾新能源科技有限公司（已建成，废 NMP 回收），约 707m 为自贡中天胜新材料科技有限公司（已建成，主要生产特种聚酰亚胺树脂及复合材料），约 1093m 为自贡华砂新材料有限公司（已建成，主要生产光伏玻璃砂），约 1.58km 为园区污水处理厂（已建成）；南侧约 845m 为中昊晨光化工研究院有限公司（在建，主要生产有机氟材料）；西侧约 41m 为自贡东恒新能源科技有限公司（已建成，炭黑制造）。其余为园区预留用地。

根据《四川花语精细化工有限公司 5 万吨/年日用化工新材料建设项目环境影响报告书》，项目卫生防护距离为甲类车间、包装车间（灌

装区)、危废暂存库、顺酐库房、实验室、氯乙酸库房外 50m; 罐组 2 (甲类)、废水处理站外 100m 形成的包络线范围。该卫生防护距离内均为园区规划用地, 无其他住户。

根据外环境关系调查, 项目位于工业园区, 范围内无自然保护区、风景名胜区、文化遗产保护区、世界文化自然遗产和森林公园、地质公园、湿地公园等保护地以及饮用水源保护区等敏感目标。项目外环境关系见附图 5。

3.3 项目劳动定员及生产制度

本项目劳动定员 122 人, 四班三倒制, 每班 8 小时, 每天工作 24h, 年平均有效工作时间 7200h, 共 300 天。

3.4 建设内容

3.4.1 项目建设内容及规模

本项目主要建设甲类车间 (甜菜碱系列生产线两套、氧化胺系列生产线两套、氨基酸系列生产线两套、琥珀酸盐系列生产线一套、阳离子系列生产线两套、珠光片生产线一套、铵盐生产线一套, 共 11 条生产线)、包装车间等主体工程; 锅炉房、纯水站、制冷站、空压制氮站、循环冷却水系统、消防系统、公用工程楼等公辅设施; 污水处理站、全厂废气处理设施、固废处置、事故应急池等环保设施; 甲类库房、原料库 (丙类)、储罐区等贮存设施; 办公生活设施等。项目建成后产品共分为 7 大系列 21 种产品, 规模共计 5 万吨/年。项目产品方案详见表 3-1、项目产品用途详见表 3-2。

表 3-1 项目产品方案一览表

序号	系列名称	产品名称	产品形态	系列规模 (t/a)	
1	脂肪酰胺丙基二甲胺 (PKO) (共 4 釜, 隶属于氧化胺系列和甜菜碱系列前端设备)	PKO-A	液体	600	15000
		PKO-B	液体	200	
		PKO-C	液体	200	
	甜菜碱系列 (2 套生产线)	脂肪酰胺丙基甜菜碱 (CAB)	液体	8000	
		十二烷基丙基甜菜碱 (BS-12)	液体	1000	
		脂肪酰胺丙基羟磺基甜菜碱 (CHSB)	液体	3000	
		月桂酰胺丙基甜菜碱 (LAB)	液体	2000	
2	氧化胺系列 (2 套生产线)	脂肪酰胺丙基氧化胺 (CAO)	液体	19000	20000
		脂肪烷基丙基氧化胺 (OA-12/14)	液体	1000	
3	氨基酸系列 (2 套生产线, 每个产品各自使用一个反应釜)	月桂酰肌氨酸钠 (LS-30)	液体	500	5000
		椰油酰甘氨酸钾 (GCK-30K)	液体	1000	
		椰油酰丙氨酸钠 (CA-30S)	液体	1500	
		椰油酰谷氨酸钠 (CG-30S)	液体	2000	
4	琥珀酸盐系列 (1 套生产线)	脂肪醇聚醚磺基琥珀酸单酯二钠 (MES-30)	液体	2700	3000
		月桂醇磺基琥珀酸单酯二钠 (FS401P)	粉状固体	300	
5	珠光片系列 (1 套生产线)	乙二醇双硬脂酸酯 (EGDS)	固体	1000	
6	铵盐系列 (与琥珀酸盐系列共用 1 套生产线, 只用 1 个反应釜)	脂肪醇聚醚硫酸铵 (AESA-25)	液体	1000	
7	阳离子系列 (2 套生产线)	脂肪酸三乙醇胺酯基季铵盐 (酯基季铵盐)	膏体	3000	5000
		十二烷基二甲基苄基氯化铵 (1227)	液体	500	
		十二烷基三甲基氯化铵 (1231)	液体	500	
		十六烷基三甲基氯化铵 (1631)	膏体	1000	
合计				50000	

表 3-2 项目产品用途表

序号	产品	用途
1	氧化胺系列	适用于配制洗衣液、洗发香波、沐浴露、婴儿沐浴露、餐具洗涤剂 and 硬表面清洗剂等产品
2	甜菜碱系列	广泛用于洗衣液、洗发香波、沐浴液、洗面奶中；是制备温和婴儿香波、婴儿泡沫浴、婴儿护肤产品的主要成分；在护发和护肤配方中是一种优良的柔软调理剂；还可用作洗涤剂、润湿剂、增稠剂、抗静电剂及杀菌剂等
3	氨基酸系列	可广泛用于化妆品（洗面奶、沐浴露、香波、面膜等）、洗涤剂、食品、饮料、医药卫生、矿物浮选、石油燃料、金属清洗加工、纺织印染、农药调配等
4	琥珀酸盐系列	广泛用于配制洗发香波、洗面奶、沐浴露、洗手液、外科手术清洗剂及其他洗涤日化产品
5	阳离子表活系列	在石油、造纸、食品加工、纺织、工业水处理用作杀菌剂，也可以用于护发，织物柔软剂等
6	珠光片系列	广泛用于配制珠光体系型香波、浴液、洗手液、润肤膏等液体洗涤剂
7	铵盐系列	广泛用于配制洗发香波、沐浴露等个人护理产品及 pH 为中性的洗涤产品中

项目装置及产品关联图见图 3-1 和图 3-2。

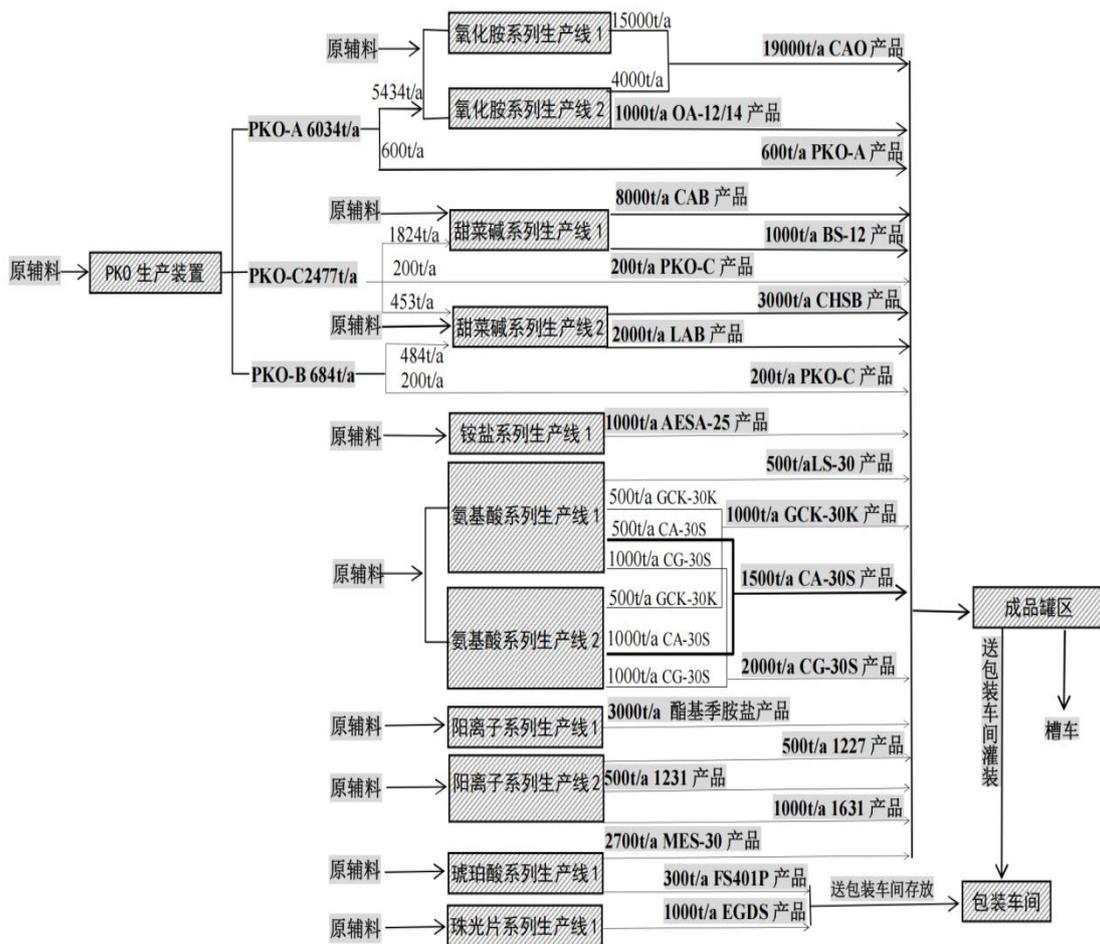


图 3-1 本项目装置关联图

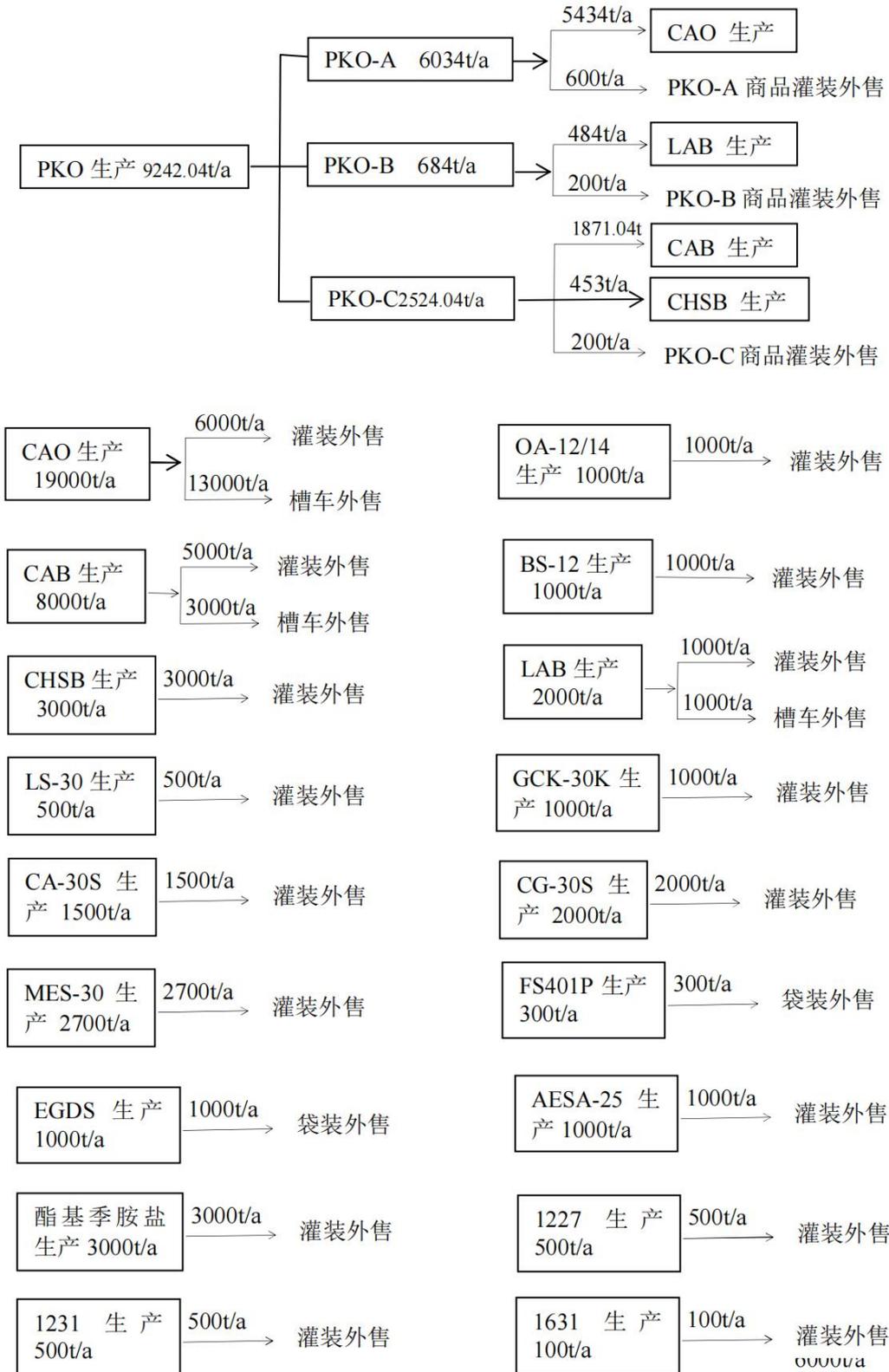


图 3-2 本项目产品关联图

3.4.2 工程组成及建设内容

项目组成及主要环境问题见表 3-3 所示：

表 3-3 本项目组成及建设内容核实一览表

工程分类	项目名称	环评报告书建设内容	实际建设情况	主要环境问题	
主体工程	甲类车间	新建总产能为 5 万吨/年日用化工新材料生产线。包含氧化胺系列两套（CAO19000t/a、OA-12/141000t/a）、甜菜碱系列两套（CAB8000t/a、BS-121000t/a、CHS B3000t/a、LAB2000t/a、PKO1000t/a）、氨基酸系列两套（LS-30500t/a、GCK-30K1000t/a、CA-30S1500t/a、CG-30S2000t/a）、琥珀酸盐系列一套（MES-302700t/a、FS401P300t/a）、阳离子系列两套（酯基季胺盐 3000t/a、1227500t/a、1231500t/a、16311000t/a）、珠光片一套（EGDS1000t/a）和铵盐一套（AES A-251000t/a）共 11 套生产线。车间占地面积 1440m ² ，共三层，单层高 6/7.5m。备注：固体产品（珠光片和 FS401P）的包装设置于甲类车间。	<p>废气： 甲类车间、包装车间的含卤代烃气体经全厂卤代烃废气处理装置“酸洗（自带脱水器）+两级树脂吸附+两级活性炭吸附”处理后，由 25m 排气筒排放。</p> <p>甲类生产车间的喷雾干燥废气经水喷淋预处理，投料和包装含尘废气经布袋除尘预处理，预处理后的废气和其他有机废气共同送全厂综合有机废气处理装置经“碱喷淋（或酸喷淋）+水喷淋（自带脱水器）+两级活性炭吸附”处理，处理后由 25m 排气筒排放。</p> <p>废水： 项目废水经厂区废水处理站，经“气浮--UASB--缺氧--好氧-MBR”预处理后，排入园区污水处理厂。</p> <p>固废： 一般固废暂存于一般固废暂存间并由废物回收公司处置。危险废物暂存于危险废物暂存间并外委有资质单位处置；厂区生活垃圾送市政环卫设施统一收集。</p>	<p>①甲类车间、包装车间的含卤代烃气体经废气处理装置“酸洗（自带脱水器）+干式除雾器（新增）+两级树脂吸附+两级活性炭吸附”处理后，由 25m 高排气筒 1#排放；与环评相比新增 1 台“干式除雾器”治理措施。</p> <p>②甲类生产车间投料和包装含尘废气经防尘过滤棉预处理，预处理后的废气和其他有机废气共同送至全厂综合有机废气处理装置“碱喷淋+酸喷淋+水喷淋+干式除雾器（新增）+两级活性炭吸附”处理，处理后由 25m 高排气筒 2#排放；与环评相比由“布袋除尘器”变更为“防尘过滤棉”，新增 1 台“干式除雾器”治理措施。</p> <p>③喷雾干燥废气经“碱喷淋+酸喷淋+水喷淋+干式除雾器（新增）+两级活性炭吸附”处理，处理后由 25m 高排气筒 2#排放；与环评相比取消“水喷淋”预处理治理措施，环评设计共用 1 套“碱喷淋+酸喷淋+水喷淋”治理措施，实际独立并新增 1 套，以及新增</p>	废气、噪声、废水、固废
	包装车间	丁类产品包装车间，占地面积 2790m ² ，层高 9m。包装车间仅针对灌装，固体产品（珠光片和 FS401P）的包装设置于甲类车间。			

四川花语精细化工有限公司5万吨/年日用化工新材料建设项目竣工环境保护验收监测报告

工程分类	项目名称	环评报告书建设内容		实际建设情况	主要环境问题
				1台“干式除雾器”治理措施。其余与环评一致。	
公辅设施	锅炉房	全厂建设2台燃气锅炉，采用低氮燃烧技术（一台1t/h，一台2t/h）。2台导热油锅炉（一台75万kcal，一台200万kcal），采用低氮燃烧技术。锅炉房位于新建公用工程楼。	低氮燃烧，废气经一根15m排气筒排放。锅炉排污水送厂区废水处理站。	与环评相比实际建设为1台4t/h燃气锅炉，1台200万kcal导热油锅炉。根据2024年7月企业编制“燃气锅炉、导热油炉变化情况说明”可知，不属于重大变动。	废气、噪声、废水、固废
	纯水站	建8t/h纯水站，为锅炉和生产车间提供软水。	隔声、减震及优化总图；纯水站排水送厂区废水处理站。	与环评一致	
	制冷站	YCLG12.5F（16F）螺杆乙二醇机组	隔声、减震及优化总图，加强管理。	与环评一致	
	空压制氮站	拟在公用工程楼配套建设空压及制氮机组，拟选用3.6立方米/分（0.8MPa）产气量的螺杆式空压机供气，PSA变压吸附制氮机组产气量约10Nm ³ /h，氮气压力0.6MPa。	隔声、减震及优化总图，加强管理。废油外委有资质单位处置，废吸附剂厂家回收。空压站排水送厂区废水处理站。	与环评一致	
	循环冷却水系统	玻璃钢冷却塔LBT-M150（风机4kw）1台，水泵2台30KW，布置在公用工程楼。设计总能力为150m ³ /h。	隔声、减震及优化总图；循环排污水送厂区废水处理站处理，后排入园区污水处理厂。	与环评一致	
	消防系统	消防水罐两座，单座有效容积500m ³ ，设置取水栓、灭火器。	隔声、减震及优化总图，加强管理。	与环评一致	
	公用工程楼	占地面积894.25m ² ，层高6m。用于安置公辅设施。机修；园区供电、项目配电、配备用的柴油发电机。	隔声、减震及优化总图，加强管理；机修废液妥善处理处置。	与环评一致	
环保设施	厂废水站	新建厂区废水处理站1座，占地面积432m ² ，其废水处理设施的设计规模为100m ³ /d。处理工艺采用“气浮--UASB--缺氧--好氧--MBR”。	经厂区废水处理站处理达到入管标准后排入园区污水处理厂，处理后排入釜溪河，最后汇入沱江。废水站污泥属于危废，委托有资质单位处置。	与环评一致	废气、噪声、废水、固废
	全厂废气处理设施	①甲类车间的含卤代烃气体经卤代烃废气处理装置“酸洗（自带脱水器）+两级树脂吸附+两级活性炭吸附”处理后，由25m排气筒达标后排放。		与环评相比主要变化有： ①甲类车间、包装车间的含卤代烃气	

四川花语精细化工有限公司5万吨/年日用化工新材料建设项目竣工环境保护验收监测报告

工程分类	项目名称	环评报告书建设内容	实际建设情况	主要环境问题
		<p>②甲类生产车间的喷雾干燥废气经水喷淋预处理，投料和包装含尘废气经布袋除尘预处理，预处理后的废气和其他有机废气共同送至全厂综合有机废气处理装置经“碱喷淋(或酸喷淋)+水喷淋(自带脱水器)+两级活性炭吸附”处理，处理后由25m排气筒达标排放。</p> <p>③罐区废气(不含环氧氯丙烷)、原料库中的氯乙酸和顺酐的独立存放间废气均依托全厂综合有机废气处理设施处理。</p> <p>④危废暂存间废气经两级活性炭吸附后由15m排气筒达标排放。环氧氯丙烷罐区废气依托含卤代烃废气处理装置。</p> <p>⑤污水处理站废气采用“酸喷淋+碱喷淋(自带脱水器)+两级活性炭吸附处理”，处理后由15m排气筒达标排放。</p> <p>⑥实验室废气采用“两级活性炭”处理，处理后由25m排气筒达标排放。</p> <p>⑥锅炉采用低氮燃烧通过15m排气筒达标排放。</p> <p>⑦食堂油烟通过油烟净化器处理后25m排气筒达标排放。</p>	<p>体经废气处理装置“酸洗(自带脱水器)+干式除雾器(新增)+两级树脂吸附+两级活性炭吸附”处理后，由25m高排气筒1#排放；与环评相比新增1台“干式除雾器”治理措施。</p> <p>②甲类生产车间投料和包装含尘废气经防尘过滤棉预处理，预处理后的废气和其他有机废气共同送至全厂综合有机废气处理装置“碱喷淋+酸喷淋+水喷淋+干式除雾器(新增)+两级活性炭吸附”处理，处理后由25m高排气筒2#排放；与环评相比由“布袋除尘器”变更为“防尘过滤棉”，新增1台“干式除雾器”治理措施。</p> <p>③喷雾干燥废气经“碱喷淋+酸喷淋+水喷淋+干式除雾器(新增)+两级活性炭吸附”处理，处理后由25m高排气筒2#排放；与环评相比取消“水喷淋”预处理治理措施，环评设计共用1套“碱喷淋+酸喷淋+水喷淋”治理措施，实际独立并新增1套，以及新增1台“干式除雾器”治理措施。</p> <p>④食堂油烟排气筒实际高度为4.3m。其余与环评一致。</p>	
	固废处理	<p>项目固废有一般固废和危险废物，实现分区贮存，及时清运。一般固废暂存间设置在原料库房内，面积为64m²，危废暂存间面积为81m²。</p>	<p>一般固废暂存于一般固废暂存间并由废物回收公司处置。危险废物暂存于危险废物暂存间并外委有资质单位处置；项目生活垃圾送市政环卫设施统一收</p>	与环评一致

四川花语精细化工有限公司5万吨/年日用化工新材料建设项目竣工环境保护验收监测报告

工程分类	项目名称	环评报告书建设内容	实际建设情况	主要环境问题
			集, 清运。危废暂存间废气采用两级活性炭吸附处理后 15m 排气筒排放。	
	事故废水池	项目设置 1200m ³ 事故水池, 包括 780m ³ 初期雨水池和 420m ³ 应急池, 以分隔墙分隔建设, 并连通设置, 占地面积 288m ² 。	收集的废水经处理后排入园区污水处理厂。	与环评一致
贮存设施	甲类库房	新建 1 座甲类库房。占地面积 486m ² , 层高 6m。用于存放一氯甲烷液化罐及临时甲、乙类桶装物料。	库房防渗, 四周设废水收集沟; 废水收集沟不与雨水管网相连接, 杜绝泄漏物料经雨水或清水管网外排。	与环评一致
	原料库) (丙类)	新建 1 座原料库。占地面积 1920.85m ² , 2 层, 单层高 6m。主要用于存放丙、丁、戊类原辅料。其中氯乙酸和顺酐设置独立存放间。	库房防渗, 四周设废水收集沟; 废水收集沟不与雨水管网相连接, 杜绝泄漏物料经雨水或清水管网外排。原料库中的氯乙酸和顺酐的独立存放间废气依托全厂综合有机废气处理设施处理。	与环评一致
	储罐区	①甲类罐组: 占地面积 944.71m ² , 存储液态原辅料, 合计 9 个罐体。其中除 N,N'-二甲基-1,3-丙二胺为卧式固定顶罐外其余均为立式固定顶罐: N,N'-二甲基-1,3-丙二胺: φ3.8m*7.7=80m ³ 1 个; 环氧氯丙烷 φ2.2m*3.0=10m ³ 1 个, 硫酸二甲脂、异丙醇: φ2.8m*5.0=30m ³ 各 1 个; 椰油酰氯、月桂酰氯 φ3.6m*6.4=60m ³ 各 1 个; 双氧水 φ3.6m*5.5=50m ³ 1 个; 乙醇、三乙醇胺 φ3.2m*5.0=45m ³ 各 1 个。②戊类罐组: 占地面积 1043.24m ² , 存储液态产品, 合计 19 个罐体。其中全为立式固定顶罐: CAO: φ4.5m*7.2=100m ³ 3 个, φ3.6m*6.4=60m ³ 1 个; CAB: φ4.5m*7.2=100m ³ 2 个; LAB: φ4.5m*7.2=100m ³ 1 个; CHSB、MES、LS-30、GCK-30K、CA-30S、CG-30S、酯基季胺盐、1227、1231、1631: φ3.6m*6.4=60m ³ 各 1 个; 液碱:	甲类罐组废气 (不含环氧氯丙烷) 统一收集后送全厂配套的综合有机废气处理系统“碱喷淋 (酸喷淋)+水喷淋 (自带脱水器)+两级活性炭吸附”处理, 处理后由 25m 排气筒达标排放。环氧氯丙烷储罐废气单独送全厂卤代烃废气处理装置。并设置储罐区围堰, 规范操作、加强管理, 防雨、防晒、防渗漏、防爆。	与环评一致

四川花语精细化工有限公司 5 万吨/年日用化工新材料建设项目竣工环境保护验收监测报告

工程分类	项目名称	环评报告书建设内容		实际建设情况	主要环境问题
		φ3.6m*5.0=50m ³ 1 个；AEO ₃ : φ2.8m*4.2=25m ³ 1 个。 两类罐组分区建设，并遵循相关消防安全要求。			
办公生活		综合楼占地面积 819.72m ² ，5 层，层高 4.8m/3.9m。 食堂。实验室等。门卫，停车棚。	化验废水预处理后送厂区废水处理站； 废气经活性炭吸附后排放；废活性炭、 试剂废液属危废，送有资质的单位处理 处置；生活污水送厂区废水站，生活垃 圾送环卫部门指定的堆存点。食堂油烟 经油烟净化器处理后有组织排放。	与环评一致	废气、噪 声、废 水、固废

3.5 主要原辅材料、能耗及设施设备

3.5.1 主要原辅材料及能耗

项目生产所需的主要原辅材料及能耗见表 3-4:

表 3-4 项目原辅料消耗情况汇总表

项目	序号	物料名称	单位	规格	环评年用量	实际年用量	包装方式	来源
原辅料	1	EDTA-二钠	t/a	99%	29.8	21.35	25kg 袋装	国产
	2	碳酸氢钠	t/a	99%	20	19.12	25kg 袋装	国产
	3	柠檬酸钠	t/a	99%	20	18.11	25kg 袋装	国产
	4	柠檬酸	t/a	99%	109	98.74	25kg 袋装	国产
	5	亚硫酸钠	t/a	97%	523.305	517.11	25kg 袋装	国产
	6	脂肪酸	t/a	99%	6119.545	6071.29	25kg 袋装	进口/国产
	7	氢氧化钾	t/a	98%	102.2	92.44	25kg 袋装	国产
	8	甘氨酸	t/a	99%	61.3	58.19	25kg 袋装	国产
	9	丙氨酸	t/a	99%	116.7	107.54	25kg 袋装	国产
	10	谷氨酸钠	t/a	99%	247.6	244.96	25kg 袋装	国产
	11	顺酐	t/a	99.5%	394.142	386.18	25kg 袋装	国产
	12	403 催化剂	t/a	99%	11.3	10.24	25kg 袋装	国产
	13	亚硫酸氢钠	t/a	97%	234	221.79	25kg 袋装	国产
	14	亚磷酸	t/a	99%	0.9	0.72	25kg 袋装	国产
	15	抗氧化剂 BHT	t/a	99%	1.71	1.62	25kg 袋装	国产
	16	亚氯酸钠	t/a	99%	5.7	5.41	25kg 袋装	国产
	17	氯乙酸	t/a	95%	903	876.11	700kg 袋装	国产
	18	有机锡催化剂	t/a	99%	1	0.84	25kg 纸桶装	国产

四川花语精细化工有限公司5万吨/年日用化工新材料建设项目竣工环境保护验收监测报告

项目	序号	物料名称	单位	规格	环评年用量	实际年用量	包装方式	来源
	19	KF-88	t/a	99%	0.5	0.39	25kg 桶装	国产
	20	AESA-70	t/a	70%	343.002	342.18	150kg 桶	国产
	21	油酸 7075	t/a	99%	563.58	514.66	200kg 塑桶	国产
	22	氯化苳	t/a	99%	135	130.64	200kg 塑桶	国产
	23	12-14 醇	t/a	99%	442	431.59	200kg 塑桶	国产
	24	乙二醇	t/a	99.5%	143	132.12	200kg 塑桶	国产
	25	12-14 叔胺	t/a	97%	943.5	941.25	200kg 塑桶	国产
	26	16/18 叔胺	t/a	97%	588	549.24	200kg 塑桶	国产
	27	一氯甲烷	t/a	99%	165.5	155.46	液化瓶	国产
	28	N2	t/a	/	17.472	16.85	储气罐	自制
	29	液碱 (NaOH)	t/a	30%	1543.77	1520.78	槽车	国产
				35%	663.4	610.25		
	30	双氧水	t/a	27.50%	2456	2315	槽车	国产
	31	环氧氯丙烷	t/a	99%	213	201.23	槽车	国产
	32	盐酸	t/a	31%	6	5.12	槽车	国产
	33	N,N'-二甲基-1,3-丙二胺	t/a	99%	1899.4472	1798.32	槽车	国产
	34	肌氨酸钠	t/a	35%	229.92	209.45	槽车	国产
	35	月桂酰氯	t/a	98.5%	132.31	130.47	槽车	国产
	36	椰油酰氯	t/a	98.5%	742.5	719.33	槽车	国产
	37	苯氧乙醇	t/a	99%	20	18.59	槽车	国产
	38	三乙醇胺	t/a	99%	603.42	592.14	槽车	国产
	39	硫酸二甲酯	t/a	99%	444.03	414.22	槽车	国产
	40	AEO3	t/a	99%	496.8	486.25	槽车	国产
	41	无水乙醇	t/a	99%	338.43	303.47	槽车	国产

项目	序号	物料名称	单位	规格	环评年用量	实际年用量	包装方式	来源
	42	异丙醇	t/a	99%	287.03	256.47	槽车	国产
	43	蒸汽	t/a	/	50.4	48.14	/	自制
	44	去离子水	t/a	/	25624.6	23637.7	/	自制
	45	PKO 回收水	t/a	/	628.99	601.14	罐装	回收
	46	LS-30 膜分离回用水	t/a	/	2238.32	2104.26	罐装	回收
	47	粉尘（上一班回收粉尘）	t/a	/	0.22	0.19	桶装	回收
动力消耗	序号	名称	单位	消耗定额	环评年用量	实际年用量	备注	
	1	电	kWh/a	30kWh	150 万	107.32 万	1000kVA	
	2	天然气	Nm ³	20Nm ³	100 万	72.35 万	/	
	3	蒸汽	t/a	4.32t/	86400	61400	1t/h+2t/h	
	4	新鲜水	t/a	222.14t/d	66642	61432	/	
	5	循环水	/	150t/h	/	/	/	
	6	空气	/	100Nm ³ /h	/	/	/	
	7	氮气	/	50Nm ³ /h	/	/	/	

3.5.2 原辅料、产品贮运以及贮运设施情况

项目主要原辅料、产品及固废贮存、包装及运输情况见下表 3-5。

表 3-5 项目物料贮存、包装及运输情况

号 序	物料名称	形态	运输方式	厂区内贮存方式、规格	最大贮存量 (t)	贮存位置
1	脂肪酸	固	袋装, 汽车运入	25kg 袋装	100	丙类仓库
2	亚硫酸钠	固	袋装, 汽车运入	25kg 袋装	7	丙类仓库
3	亚硫酸氢钠	固	袋装, 汽车运入	25kg 袋装	5	丙类仓库
4	顺酐	固	袋装, 汽车运入	25kg 袋装	5	丙类仓库

四川花语精细化工有限公司5万吨/年日用化工新材料建设项目竣工环境保护验收监测报告

号 序	物料名称	形态	运输方式	厂区内贮存方式、规格	最大贮存量 (t)	贮存位置
5	丙氨酸	固	袋装, 汽车运入	25kg 袋装	5	丙类仓库
6	谷氨酸钠	固	袋装, 汽车运入	25kg 袋装	5	丙类仓库
7	甘氨酸	固	袋装, 汽车运入	25kg 袋装	5	丙类仓库
8	亚氯酸钠	固	袋装, 汽车运入	25kg 袋装	1	丙类仓库
9	亚磷酸	固	袋装, 汽车运入	25kg 袋装	0.1	丙类仓库
10	BHT	固	袋装, 汽车运入	25kg 袋装	0.1	丙类仓库
11	乙二醇	液	桶装, 汽车运入	200kg 桶装	5	丙类仓库
12	12-14 叔胺	液	桶装, 汽车运入	200kg 桶装	20	丙类仓库
13	16/18 叔胺	液	桶装, 汽车运入	200kg 桶装	10	丙类仓库
14	氯化苄	液	桶装, 汽车运入	200kg 桶装	2	丙类仓库
15	油酸	液	桶装, 汽车运入	200kg 桶装	20	丙类仓库
16	AESA-70	液	桶装, 汽车运入	200kg 桶装	10	丙类仓库
17	12-14 醇	液	桶装, 汽车运入	200kg 桶装	5	丙类仓库
19	氯乙酸	固	袋装, 汽车运入	700kg 袋装	50	丙类仓库
20	EDTA-二钠	固	袋装, 汽车运入	25kg 袋装	0.1	丙类仓库
21	碳酸氢钠	固	袋装, 汽车运入	25kg 袋装	0.1	丙类仓库
22	柠檬酸钠	固	袋装, 汽车运入	25kg 袋装	0.1	丙类仓库
23	亚磷酸	固	袋装, 汽车运入	25kg 袋装	0.1	丙类仓库
24	柠檬酸	固	袋装, 汽车运入	25kg 袋装	0.1	丙类仓库
25	氢氧化钾	固	袋装, 汽车运入	25kg 袋装	0.1	丙类仓库
26	403 催化剂	固	袋装, 汽车运入	25kg 袋装	1	丙类仓库
27	有机锡催化剂	固	袋装, 汽车运入	25kg 袋装	0.1	丙类仓库
28	KF-88	液体	汽车	25kg/桶	0.5	丙类仓库
29	N,N'-二甲基-1,3-丙二胺	液	槽车运入	灌装	50	甲类罐组

四川花语精细化工有限公司 5 万吨/年日用化工新材料建设项目竣工环境保护验收监测报告

号 序	物料名称	形态	运输方式	厂区内贮存方式、规格	最大贮存量 (t)	贮存位置
30	双氧水	液	槽车运入	灌装	30	甲类罐组
31	环氧氯丙烷	液	槽车运入	灌装	5	甲类罐组
32	脂肪酰氯	液	槽车运入	灌装	30	甲类罐组
33	乙醇	液	槽车运入	灌装	10	甲类罐组
34	三乙醇胺	液	槽车运入	灌装	20	甲类罐组
35	硫酸二甲酯	液	槽车运入	灌装	15	甲类罐组
36	异丙醇	液	槽车运入	灌装	10	甲类罐组
37	苯氧乙醇	液	槽车运入	灌装	10	甲类罐组
38	液碱	液	槽车运入	灌装	30	戊类罐组
39	AEO3	液	槽车运入	灌装	30	戊类罐组
40	椰油酰氯	液	槽车运入	灌装	60	戊类罐组
41	肌氨酸钠	液	槽车运入	灌装	30	戊类罐组
42	盐酸	液	槽车运入	灌装	20	戊类罐组
43	纯水	液	自制	灌装	50	戊类罐组
44	PKO 中间体	液	中间产品	灌装	16	戊类罐组
45	一氯甲烷	液化气	汽车	1m ³ 液化罐	5	甲类仓库
46	N ₂	气	自制	储气罐	1	空分站
47	PKO 回收水	液	工艺产生	200kg 桶装	1.3	甲类车间
48	FS401P 回收水	液	工艺产生	200kg 桶装	1.0	甲类车间
49	LS-30 膜分离回用水	液	工艺产生	200kg 桶装	5.0	甲类车间
50	脂肪酰胺丙基氧化胺 (CAO)	液	桶装, 汽车; 槽车运出	200kg 桶装、灌装	180	戊类罐组
51	脂肪烷基丙基 氧化胺 (OA-12/14)	液	桶装, 汽车; 槽车运出	200kg 桶装、灌装	10	戊类罐组
52	脂肪酰胺丙基甜菜碱 (CAB)	液	桶装, 汽车; 槽车运出	200kg 桶装、灌装	70	戊类罐组
53	十二烷基丙基	液	桶装, 汽车; 槽车运出	200kg 桶装、灌装	5	戊类罐组

四川花语精细化工有限公司5万吨/年日用化工新材料建设项目竣工环境保护验收监测报告

号 序	物料名称	形态	运输方式	厂区内贮存方式、规格	最大贮存量 (t)	贮存位置
	甜菜碱 (BS-12)					
54	脂肪酰胺丙基羟磺基甜菜碱 (CHSB)	液	桶装, 汽车; 槽车运出	200kg 桶装、灌装	30	戊类罐组
55	月桂酰胺丙基甜菜碱 (LAB)	液	桶装, 汽车; 槽车运出	200kg 桶装、灌装	40	戊类罐组
56	脂肪酰胺丙基二甲胺 (PKO)	液	桶装, 汽车; 槽车运出	200kg 桶装、灌装	2	戊类罐组
57	月桂酰肌氨酸钠 (LS-30)	液	桶装, 汽车; 槽车运出	200kg 桶装、灌装	2	戊类罐组
58	椰油酰甘氨酸钾 (GCK-30K)	液	桶装, 汽车; 槽车运出	200kg 桶装、灌装	2	戊类罐组
59	椰油酰丙氨酸钠 (CA-30S)	液	桶装, 汽车; 槽车运出	200kg 桶装、灌装	2	戊类罐组
60	椰油酰谷氨酸钠 (CG-30S)	液	桶装, 汽车; 槽车运出	200kg 桶装、灌装	2	戊类罐组
61	脂肪醇聚醚磺基琥珀酸单酯二钠 (MES-30)	液	桶装, 汽车; 槽车运出	200kg 桶装、灌装	30	戊类罐组
62	月桂醇磺基琥珀酸单酯二钠 (FS401P)	固	袋装, 汽车运出	25kg 袋装	5	丙类仓库
63	乙二醇双硬脂酸酯 (EGDS)	固	袋装, 汽车运出	25kg 袋装	8	丙类仓库
64	脂肪醇聚醚硫酸铵 (AESA-25)	液	桶装, 汽车; 槽车运出	200kg 桶装、灌装	30	戊类罐组
65	脂肪酸三乙醇胺酯基季胺盐 (酯基季胺盐)	液	桶装, 汽车; 槽车运出	200kg 桶装、灌装	30	戊类罐组
66	十二烷基二甲基苄基氯化铵 (1227)	液	桶装, 汽车; 槽车运出	200kg 桶装、灌装	30	戊类罐组
67	十二烷基三甲基氯化铵 (1231)	液	桶装, 汽车; 槽车运出	200kg 桶装、灌装	30	戊类罐组
68	十六烷基三甲基氯化铵 (1631)	液	桶装, 汽车; 槽车运出	200kg 桶装、灌装	30	戊类罐组

3.5.3 主要设施设备

项目主要设备见下表 3-6:

表 3-6 项目主要设备一览表

序号	生产线	名称	规格	材质	单位	环评	实际数量	位置
1	9242 吨/年 PKO 中间体	反应釜	上下椭圆封头挂耳式不锈钢釜，机械密封，框式+桨式搅拌，筒体尺寸： $\Phi 2000 \times 2250 \times 20\text{mm}$ ，公称容积：8.0m ³ ，罐内设计温度 200℃，设计压力：-0.1—0.2Mpa，介质：PKO，夹套设计温度：250℃，设计压力：0.60Mpa，介质：导热油/蒸汽，盘管设计温度：170℃，设计压力：0.70Mpa，介质：蒸汽，附件：防爆电机功率 18.5KW，搅拌 n=0-85r/min，仪表，温度，视孔灯，隔爆型及下展式气动不锈钢底阀。	Q245R/321	台	4	4	二楼
2		分馏柱	立式，外形尺寸： $\Phi 325 \times 3000\text{mm}$ ，介质同：PKO 蒸馏气，设计温度：150℃，设计压力：-0.1Mpa-常压。	321	台	4	4	二楼
3		立式冷凝器	45 平方，换热管 $\phi 25 \times 2\text{mm}$ ，外形尺寸：DN600 \times 3100mm	304/Q235-B	台	4	4	二楼
4			15 平方	304/Q236-B	台	1	1	
5		PKO 冷凝液回收罐	立式上下椭圆封头支腿式，容积：筒体外形尺寸： $\Phi 1100 \times 1500\text{mm}$ ，公称容积：1.5m ³ ，设计温度：55℃，设计压力：-0.1Mpa-常压。	304	台	4	4	一楼
6		分离罐	立式上下椭圆封头支腿式，容积：筒体外形尺寸： $\Phi 700 \times 1000\text{mm}$ ，公称容积：0.4m ³ ，设计温度：55℃，设计压力：-0.1Mpa-常压。	Q235-B	台	2	2	一楼
7		计量泵	JXM	304	台	2	2	一楼
8		PKO 输送泵(带保温)	IR50-32-160、Q=12.5m ³ /h、H=32m，电机功率 4KW，防爆型	304	台	3	3	一楼
9		PKO 暂储罐	10m ³ $\phi 2200 \times 8L=2250\text{mm}$ （内加热盘管）	304	台	1	1	一楼
10		N,N'-二甲基-1,3-丙二胺储罐	$\phi 3800 \times 7700\text{mm}$ ，80m ³	304	台	1	1	一楼
11		N,N'-二甲基-1,3-丙二	ZCQB50-32-160，Q=12.5m ³ /h、H=32m，电机功率 4KW，防爆型	304	台	2	2	罐区

四川花语精细化工有限公司5万吨/年日用化工新材料建设项目竣工环境保护验收监测报告

序号	生产线	名称	规格	材质	单位	环评	实际数量	位置
12		胺输送泵						
		水环真空泵	2BV6111、Q=70L/s、极限真空 267Pa	304	台	2	2	罐区
13	20000 吨/ 年氧化胺	CAO 反应釜	上下椭圆封头支腿式搪瓷反应釜，机械密封，桨式搅拌，筒体尺寸： $\Phi 2600 \times 2800\text{mm}$ ，公称容积：20m ³ ，罐内设计温度-19—200℃，设计压力：0.4Mpa，介质：CAO，夹套设计温度：-19—200℃，设计压力：0.60Mpa，介质：蒸汽，附件：防爆电机功率 30KW，搅拌 n=0-85r/min，仪表，温度，视孔灯，隔爆型及下展搪瓷底阀。另一台公称容积：8m ³ 内胆直径： $\Phi 2000\text{mm}$ ，外形直径： $\Phi 2200\text{mm}$ ，内胆设计温度-19-200℃，设计压力：0.4Mpa，夹套设计温度：-19-200℃，设计压力：0.60Mpa，搅拌形式：桨式搅拌，附件：减速机及机架，挡式温度计套管（外表衬搪瓷），防爆电机功率 11KW，搅拌 n=0-130r/min，仪表，温度，视孔灯，隔爆型及气动下展式搪瓷底阀。	搪玻璃	台	2	3	二楼
14		板式换热器	面积：25.5m ² ，流程组合 3×14/1×42	304	台	1	1	一楼
15		双氧水 27.5%储罐	$\phi 3600 \times 5500\text{mm}$ ，50m ³	玻璃钢	台	1	1	罐区
16		27.5%双氧水输送泵	ZCQB50-32-160，Q=12.5m ³ /h、H=32m，电机功率 4KW，防爆型	316L	台	1	1	罐区
17		成品罐	$\phi 4500 \times 7200\text{mm}$ ，100m ³	玻璃钢	台	3	3	罐区
18		成品罐	$\phi 3600 \times 6400\text{mm}$ ，60m ³	玻璃钢	台	1	1	罐区
19		成品输送泵	IH80-65-160、Q=50m ³ /h、H=32m，电机功率 11KW，防爆型	316L	台	1	1	一楼
20		物料混合泵	IH80-65-160、Q=50m ³ /h、H=32m，电机功率 11KW	316L	台	4	4	罐区
21		分离罐	立式上下椭圆封头支腿式，容积：筒体外形尺寸： $\Phi 700 \times 1000\text{mm}$ ，公称容积：0.4m ³ ，设计温度：55℃，设计压力：-0.1Mpa-常压。	Q235-B	台	1	1	一楼
22		水环真空泵	2BV6111、Q=70L/s	304	台	1	1	一楼
23	15000 吨/ 年甜菜碱	CAB/LAB/CHSB 反应釜	上下椭圆封头支腿式钛复合板反应釜，机械密封，框式+桨式搅拌，筒体尺寸： $\Phi 2600 \times 2800\text{mm}$ ，公称容积：20m ³ ，罐内设计温度 150℃，设计压力：-0.1—0.3Mpa，夹套设计温度：150℃，设计压力：0.6Mpa，	钛合金	台	2	2	二楼

四川花语精细化工有限公司5万吨/年日用化工新材料建设项目竣工环境保护验收监测报告

序号	生产线	名称	规格	材质	单位	环评	实际数量	位置
			附件：防爆电机功率 22KW，搅拌 n=0-85r/min，仪表，温度，视孔灯，隔爆型及下展式气动不锈钢底阀。					
24		BS-12 反应釜	上下椭圆封头挂耳式钛复合板反应釜，机械密封，框式+桨式搅拌，筒体尺寸：Φ2000×2200mm，公称容积：8.0m ³ ，罐内设计温度 150℃，设计压力：-0.1—0.3Mpa，夹套设计温度：159℃，设计压力：0.6Mpa，附件：防爆电机功率 11KW，搅拌 n=0-86r/min，仪表，温度，视孔灯，隔爆型及下展式气动不锈钢底阀。	钛合金	台	1	1	二楼
25		氯乙酸投料罐	钛复合板，筒体尺寸：Φ800×1630mm	钛合金	台	2	2	二楼
26		CAB、LAB/CHSB/BS-12 成品输送泵	IH80-65-160、Q=50m ³ /h、H=32m，电机功率 11Kw	316L	台	2	2	一楼
27		板式换热器	面积：25.5m ² ，流程组合 3×14/1×42	纯钛	台	1	1	一楼
28		液碱高位槽	立式上下椭圆封头支腿式，容积：筒体外形尺寸：Φ1500×1750mm，公称容积：3m ³ ，设计温度：55℃，设计压力：-0.1Mpa-常压。	玻璃钢	台	2	2	三楼
29		液碱高位槽	立式上下椭圆封头支腿式，容积：筒体外形尺寸：Φ1100×1500mm，公称容积：1.5m ³ ，设计温度：55℃，设计压力：-0.1Mpa-常压。	玻璃钢	台	1	1	三楼
30		CAB 成品罐	φ4500×7200mm，100m ³	玻璃钢	台	2	2	罐区
31		LAB 成品罐	φ4500×7200mm，100m ³	玻璃钢	台	1	1	罐区
32		原料输送泵（液碱、环氧）	ZCQB50-32-160，Q=12.5m ³ /h、H=32m，电机功率 4KW，防爆型	316L	台	2	2	罐区
33		液碱原料贮罐	φ3600×5000mm，50m ³	PPH	台	1	1	罐区
34		环氧氯丙烷储罐	立式上下椭圆封头支腿式，筒体外形尺寸：Φ2200×3000mm，公称容积：10m ³ ，设计温度：55℃，设计压力：常压。	304	台	1	1	罐区
35		环氧氯丙烷高位槽	立式上下椭圆封头支腿式，筒体外形尺寸：Φ1100×1500mm，公称容积：1.5m ³ ，设计温度：55℃，设计压力：常压。	304	台	2	2	三楼
36		CHSB、BS-12 成品罐	φ3600×6400mm，60m ³	玻璃钢	台	2	2	罐区

四川花语精细化工有限公司5万吨/年日用化工新材料建设项目竣工环境保护验收监测报告

序号	生产线	名称	规格	材质	单位	环评	实际数量	位置
37		混料泵	IH80-65-160、Q=50m ³ /h、H=32m, 电机功率 11Kw	316L	台	5	5	罐区
38	3000 吨/年琥珀酸盐, 1000 吨/年 SES A-25%	MES 酯化釜	上下椭圆封头挂耳式搪瓷反应釜, 机械密封, 桨式搅拌, 筒体尺寸: Φ1600×1750mm, 公称容积: 3m ³ , 罐内设计温度-19——200℃, 设计压力: 0.4Mpa, 介质: 中间体, 夹套设计温度: -19——200℃, 设计压力: 0.60Mpa, 介质: 蒸汽, 附件: 防爆电机功率 11KW, 搅拌 n=0-85r/min, 仪表, 温度, 视孔灯, 隔爆型及下展搪瓷底阀。	搪玻璃	台	1	1	二楼
39		MES/ FS401P 反应釜	上下椭圆封头挂耳式搪瓷反应釜, 机械密封, 桨式搅拌, 筒体尺寸: Φ2000×2200mm, 公称容积: 8m ³ , 罐内设计温度-19——200℃, 设计压力: 0.4Mpa, 介质: MES, 夹套设计温度: -19——200℃, 设计压力: 0.60Mpa, 介质: 蒸汽, 附件: 防爆电机功率 11KW, 搅拌 n=0-85r/min, 仪表, 温度, 视孔灯, 隔爆型及下展搪瓷底阀。	搪玻璃	台	1	1	二楼
40		喷粉装置	长×宽×高 (8×9×5.8) m, 设备装机容量: 15KW, 压缩空气耗量: 1.2m ³ /min (压力 0.6Mpa), 蒸汽: 80Kg/h(0.4MPa), 导热油循环量: 3m ³ /h (200℃)	304	套	1	1	二楼
41		MES 输送泵	IH65-50-160、Q=25m ³ /h、H=32m	304	台	1	1	一楼
42		MES 混料泵	IH65-50-160、Q=25m ³ /h、H=32m	304	台	1	1	罐区
43		MES 中间体输送泵	IHG50-160(I) (304) 立式管道泵	304	台	1	1	一楼
44		AEO3 原料贮槽	φ2800×4200mm, 25m ³	玻璃钢	台	1	1	罐区
45		AEO3 原料输送泵	ZCQB50-32-160, Q=12.5m ³ /h、H=32m, 电机功率 4KW, 防爆型	304	台	1	1	罐区
46		MES 产品储罐	φ3600×6400mm, 60m ³	玻璃钢	台	1	1	罐区
47		1000 吨/年珠光片	反应釜	上下椭圆封头挂耳式不锈钢釜, 机械密封, 框式+桨式搅拌, 筒体尺寸: Φ1600×1750mm, 公称容积: 3.0m ³ , 罐内设计温度 200℃, 设计压力: -0.1—0.2Mpa, 介质: 珠光片, 夹套设计温度: 250℃, 设计压力: 0.60Mpa, 介质: 导热油/蒸汽, 盘管设计温度: 170℃, 设计压力: 0.70Mpa, 介质: 蒸汽, 附件: 防爆电机功率 7.5Kw, 搅拌 n=0-85r/min,	321	台	1	1

四川花语精细化工有限公司5万吨/年日用化工新材料建设项目竣工环境保护验收监测报告

序号	生产线	名称	规格	材质	单位	环评	实际数量	位置
			仪表, 温度, 视孔灯, 隔爆型及下展式气动不锈钢底阀。					
48		分馏柱	尺寸: DN225×4, H2300mm	321	台	1	1	二楼
49		立式冷凝器	换热管φ25×2, 尺寸: DN400×2500	304/Q235-B	台	1	1	二楼
50		冷凝液回收槽	立式上下椭圆封头支腿式, 筒体外形尺寸: Φ1000×1200mm, 公称容积: 1m ³ , 设计温度: 55℃, 设计压力: 常压。	304	台	1	1	一楼
51		半成品高位槽	立式上下椭圆封头支腿式, 筒体外形尺寸: Φ1400×1500mm, 公称容积: 2.5m ³ , 设计温度: 内盘管蒸汽加热 105℃, 设计压力: 常压。	304	台	1	1	三楼
52		切片机	WJ060602, 2600*1620*2340	304	台	1	1	二楼
53		自动包装机	长、宽、高: 1640*1130*2310	Q235	台	1	1	二楼
54		输送泵(带保温)	IR50-32-160、Q=12.5m ³ /h、H=32m	304	台	1	1	一楼
55		计量泵	JXM	304	台	1	1	一楼
56		分离罐	立式上下椭圆封头支腿式, 容积: 筒体外形尺寸: Φ700×1000mm, 公称容积: 0.4m ³ , 设计温度: 55℃, 设计压力: -0.1Mpa-常压。	Q235-B	台	1	1	一楼
57		水环真空泵	2BV6111、Q=70L/s	304	台	1	1	一楼
58	5000吨 /年氨基酸	反应釜	上下椭圆封头挂耳式搪瓷反应釜, 机械密封, 公称容积: 8m ³ , 内胆直径: Φ2000mm, 外形直径: Φ2200mm, , 内胆设计温度-19-200℃, 设计压力: 0.4Mpa, 夹套设计温度: -19-200℃, 设计压力: 0.60Mpa, 搅拌形式: 桨式搅拌, 附件: 减速机及机架, 挡式温度计套管(外表衬搪瓷), 防爆电机功率 11KW, 搅拌 n=0-130r/min, 仪表, 温度, 视孔灯, 隔爆型及气动下展式搪瓷底阀。	Q245R/搪瓷	台	4	4	二楼
59		液碱高位罐	立式上下椭圆封头支腿式, 公称容积: 1.5m ³ , 筒体尺寸: Φ1200×1800mm, 氢氧化钠溶液 32%, 设计压力: -0.1Mpa-常压, 设计温度: 50℃。	玻璃钢	台	4	4	三楼
60		酰氯高位罐	立式上下椭圆封头支腿, 公称容积: 1.5m ³ , 筒体尺寸: Φ1200×1800mm, 酰氯溶液 80%, 设计压力: -0.1Mpa-常压, 设计温度: 51℃。	玻璃钢	台	4	4	三楼

四川花语精细化工有限公司5万吨/年日用化工新材料建设项目竣工环境保护验收监测报告

序号	生产线	名称	规格	材质	单位	环评	实际数量	位置
61		氢氧化钾溶解罐	立式上下椭圆封头支腿,公称容积:1m ³ ,筒体尺寸:Φ1000×1200mm,氢氧化钾溶液30%,设计压力:-0.1Mpa-常压,设计温度:52℃,附件:减速机及机架,盘管冷却。	Q245R/搪瓷	台	1	1	三楼
62		椰油酰氯/月桂酰氯原料储罐	φ3600×6400mm,60m ³	玻璃钢	台	2	2	罐区
63		椰油酰氯/月桂酰氯原料输送(卸车)泵	ZCQB50-32-160,Q=12.5m ³ /h、H=32m,电机功率4KW,防爆型	304衬氟	台	2	2	罐区
64		LS-30/GC-30S/CA-30S/GCK-30K产品储罐	φ3600×6400mm,60m ³	玻璃钢	台	4	4	罐区
65		双转子泵	80NNB6-20,7.5KW,流量20m ³ /h,出口压力0.6Mpa,进出口管口80×80mm,阀兰连接	316	台	4	4	一楼
66		立式冷凝器	立式列管换热,管层φ25×2,外形尺寸:φ400×2500mm	钛材	台	4	4	一楼
67		SX混合器	DN125×1350mm,进出口管口DN100mm,阀兰连接	PE	台	4	4	一楼
68		膜分离	1.5T/h	316l	台	1	1	一楼
69		半成品储罐	φ2800×4200mm,25m ³	PPH	台	2	2	一楼
70		成品混料泵	IH65-50-160、Q=25m ³ /h、H=32m	316	台	4	4	罐区
71		分离罐	立式上下椭圆封头支腿式,容积:筒体外形尺寸:Φ700×1000mm,公称容积:0.4m ³ ,设计温度:55℃,设计压力:-0.1Mpa-常压。	Q235-B	台	1	1	一楼
72		水环真空泵	2BV6111、Q=70L/s	304	台	1	1	一楼
73	5000吨/年阳离子	反应釜	上下椭圆封头挂耳式不锈钢釜,机械密封,框式+桨式搅拌,筒体尺寸:Φ2000×2250×20mm,公称容积:8.0m ³ ,罐内设计温度200℃,设计压力:-0.1—0.2Mpa,介质:PKO,夹套设计温度:250℃,设计压力:0.60Mpa,介质:导热油/蒸汽,盘管设计温度:170℃,设计压力:0.70Mpa,介质:蒸汽,附件:防爆电机功率18.5Kw,搅拌n=0-85r/min,仪表,温度,视孔灯,隔爆型及下展式气动不锈钢底阀。	321/316	台	2	2	二楼

四川花语精细化工有限公司5万吨/年日用化工新材料建设项目竣工环境保护验收监测报告

序号	生产线	名称	规格	材质	单位	环评	实际数量	位置
74		反应釜	上下椭圆封头挂耳式搪瓷反应釜，机械密封，公称容积：8m ³ ，内胆直径：Φ2000mm，外形直径：Φ2200mm，内胆设计温度-19-200℃，设计压力：0.4Mpa，夹套设计温度：-19-200℃，设计压力：0.60Mpa，搅拌形式：桨式搅拌，附件：减速机及机架，挡式温度计套管（外表衬搪瓷），防爆电机功率11Kw，搅拌n=0-130r/min，仪表，温度，视孔灯，隔爆型及气动下展式搪瓷底阀。	搪玻璃	台	2	2	二楼
75		硫酸二甲脂高位槽	立式上下椭圆封头支腿，公称容积：1.5m ³ ，筒体尺寸：Φ1200×1800mm，氢氧化钠溶液32%，设计压力：-0.1Mpa-常压，设计温度：54℃。	304/Q235-B	台	1	1	三楼
76		液碱高位槽	立式上下椭圆封头支腿，公称容积：1.5m ³ ，筒体尺寸：Φ1200×1800mm，氢氧化钠溶液32%，设计压力：-0.1Mpa-常压，设计温度：55℃。	PPH	台	2	2	三楼
77		分馏柱	立式，外形尺寸：Φ325×3000mm，介质同：PKO蒸馏气，设计温度：150℃，设计压力：-0.1Mpa-常压。	316	台	1	1	二楼
78		分馏柱	立式，外形尺寸：Φ325×3000mm，介质同：PKO蒸馏气，设计温度：150℃，设计压力：-0.1Mpa-常压。	321	台	3	3	二楼
79		立式冷凝器	45平方，换热管φ25×2mm，外形尺寸：DN600×3100mm	316/Q235-B	台	4	4	二楼
80		冷凝液回收槽	立式上下椭圆封头支腿式，容积：筒体外形尺寸：Φ1100×1500mm，公称容积：1.5m ³ ，设计温度：55℃，设计压力：-0.1Mpa-常压。	304	台	2	2	一楼
81		计量泵	JXM	304	台	2	2	一楼
82		硫酸二甲脂储罐	立式上下椭圆封头支腿式，筒体外形尺寸：Φ3200×6000mm，公称容积：40m ³ ，设计温度：55℃，设计压力：常压。	304/Q235-B	台	1	1	储罐区
83		乙醇储罐	立式上下椭圆封头支腿式，筒体外形尺寸：Φ3200×6000mm，公称容积：40m ³ ，设计温度：55℃，设计压力：常压。	PPH	台	1	1	储罐区
84		三乙醇胺储罐	立式上下椭圆封头支腿式，筒体外形尺寸：Φ3200×6000mm，公称容积：40m ³ ，设计温度：55℃，设计压力：常压。	PPH	台	1	1	储罐区
85		异丙醇储罐	立式上下椭圆封头支腿式，筒体外形尺寸：Φ3200×6000mm，公称容	304/Q238-B	台	1	1	储罐区

四川花语精细化工有限公司5万吨/年日用化工新材料建设项目竣工环境保护验收监测报告

序号	生产线	名称	规格	材质	单位	环评	实际数量	位置
			积：40m ³ ，设计温度：55℃，设计压力：常压。					
86		原料泵	ZCQB50-32-160，Q=12.5m ³ /h、H=32m，电机功率4Kw，防爆型	316	台	4	4	储罐区
87		产品储罐	φ3600×6400mm，60m ³	玻璃钢	台	4	4	储罐区
88		成品泵	IH65-50-160、Q=25m ³ /h、H=32m	304	台	6	6	一楼
89		分离罐	立式上下椭圆封头支腿式，容积：筒体外形尺寸：Φ700×1000mm，公称容积：0.4m ³ ，设计温度：55℃，设计压力：-0.1Mpa-常压。	Q235-B	台	1	1	一楼
90		水环真空泵	2BV6111、Q=70L/s	304	台	1	1	一楼
91		锅炉	型号：WNS2-1.25-Y（Q）	/	台	1	1	锅炉房
92		锅炉	型号：WNS1-1.0-Y（Q）	/	台	1	0	取消
93		有机热载体锅炉	YY（Q）W-850（75）Y（Q）-K	/	台	1	0	
94		有机热载体锅炉	YYW-2300Y、Q	/	台	1	1	锅炉房
95		液体自动包装机	BYF-1000L-S	316L	台	3	2	包装车间
96		柴油叉车	3吨	/	台	1	1	/
97		电动叉车	2吨	/	台	2	4	/
98		纯水	制纯8吨/小时	304	台	1	1	纯水间
99	公共设备	纯净水储槽	φ3600×6400mm，20m ³ ，60m ³	玻璃钢	台	2	2	
100		纯水输送泵	IH80-65-160、Q=50m ³ /h、H=32m（304）7.5KW	304	台	1	1	
101		备用电源	720KW 康明斯柴油发电机组	/	台	1	1	/
102		循环冷却水系统	玻璃钢冷却塔 LBT-M150(风机4kw)1台，水泵2台30KW	/	套	2	1	屋顶
103		制冷机	YCLG12.5F（16F）螺杆乙二醇机组，-10-5度低温乙二醇	/	台	1	1	冷冻站
104		消防系统	水一套	/	套	1	1	/
105		电力配电	500KVA（变压器）	/	套	2	2	/
106		生产自动控制	DCS控制电路（甲类车间）	/	套	1	1	/
107		安装及操作平台	/	/	套	1	1	/
108		管道阀门	/	/	套	1	1	/

四川花语精细化工有限公司5万吨/年日用化工新材料建设项目竣工环境保护验收监测报告

序号	生产线	名称	规格	材质	单位	环评	实际数量	位置
109		废水处理设施	日处理量 100m ³ /天达“三级”排放	/	套	1	1	/
110		废气处理设施	按 7 个排放口设计	/	套	7	7	/
111		自来水	接入管网 DN100mm 设计	/	套	1	1	/
112		制氮机组	气源, 螺杆式空气压缩机容积流量 3.6 立方/分, 储气罐 10 立方	/	套	1	1	/
113		货物电梯	500kg	/	套	6	6	/
114	甲类罐组	存储液态原辅料	其中除 N,N'-二甲基-1,3-丙二胺为卧式固定顶罐外其余均为立式固定顶罐: N,N'-二甲基-1,3-丙二胺: φ3.8m*7.7=80m ³ 1 个; 环氧氯丙烷 φ2.2m*3.0=10m ³ 1 个, 硫酸二甲脂、异丙醇: φ2.8m*5.0=30m ³ 各 1 个; 椰油酰氯、月桂酰氯φ3.6m*6.4=60m ³ 各 1 个; 双氧水φ3.6m*5.5=50m ³ 1 个; 乙醇、三乙醇胺φ3.2m*5.0=45m ³ 各 1 个。②戊类罐组: 占地面积 1043.24m ²	/	个	9	9	/
115		存储液态产品	其中全为立式固定顶罐: CAO: φ4.5m*7.2=100m ³ 3 个, φ3.6m*6.4=60m ³ 1 个; CAB: φ4.5m*7.2=100m ³ 2 个; LAB: φ4.5m*7.2=100m ³ 1 个; CHSB、MES、LS-30、GCK-30K、CA-30S、CG-30S、酯基季胺盐、1227、1231、1631: φ3.6m*6.4=60m ³ 各 1 个; 液碱: φ3.6m*5.0=50m ³ 1 个; AEO ₃ : φ2.8m*4.2=25m ³ 1 个	/	个	19	19	/

3.6 水源及水平衡

本项目废水主要包括工艺废水、地坪清洁废水、设备冲洗水、质检中心化验室分析废水、废气装置废水、生活污水、初期雨水、真空泵废水、空压制氮站含油废水、回收桶清洗水等，经厂区废水处理站预处理后和循环排污水、脱盐水处理站排污水、锅炉排污水排入园区污水处理厂。

3.6.1 生产线工艺废水

根据现场调查及建设单位提供的资料，生产线工艺废水包括珠光片系列和阳离子系列产品冷凝废水，以及生产回用水等，总用水量 $222.14\text{m}^3/\text{d}$ ，工艺废水主要含少量有机物的废水，收集后送厂区废水处理站处理（阳离子废水在车间经膨润土预处理后再送厂区废水处理站处理）。生产线中部分产品产生回用水，回用于本产品下批生产或其他产品生产。

3.6.2 地坪清洁废水

根据现场调查及建设单位提供的资料，地坪清洁废水量约 $0.38\text{m}^3/\text{d}$ ，废水送入厂区废水处理站。

3.6.3 设备冲洗水

根据现场调查及建设单位提供的资料，设备冲洗废水量约 $2\text{m}^3/\text{d}$ ，废水送入厂区废水处理站。

3.6.4 脱盐水处理站排污水

根据现场调查及建设单位提供的资料，脱盐水处理站废水总量约 $45.06\text{m}^3/\text{d}$ ，送入厂区废水处理站清水池。

3.6.5 空压站含油废水

根据现场调查及建设单位提供的资料，空压站含油废水产生量约 $1\text{m}^3/\text{d}$ ，废水进入厂区废水处理站处理。

3.6.6 质检中心化验室分析废水

根据现场调查及建设单位提供的资料，项目运行过程中分析化验、技术研发废水，全厂产生约 2.25m³/d，废水进入厂区污水处理站处理。

3.6.7 废气装置废水（洗气废水）

根据现场调查及建设单位提供的资料，含卤代烃废气经“酸洗（自带脱水器）+干式除雾器+两级树脂+两级活性炭吸附”处理；不含卤代烃的有机废气经“碱洗（酸洗）+干式除雾器+两级活性炭”处理；厂废水站废气经“酸喷淋+碱喷淋（自带脱水器）+两级活性炭吸附”处理，三处洗气废水定期排放，产生量约 2m³/d，废水进入厂区污水处理站处理。

3.6.8 生活污水

根据现场调查及建设单位提供的资料，生活污水排放量约为 16.59m³/d，废水进入厂区污水处理站处理。

3.6.9 初期雨水

根据现场调查及建设单位提供的资料，厂区实行清污分流，厂区初期雨水处理系统设置一条进水管道与厂区初期雨水收集池相通，初期雨水收集池设置电动闸门，厂区外排雨水主沟设置一道闸门，降雨初期（15min）初期雨水收集池电动闸门开启，雨水主沟闸门关闭，将厂区内初期雨水经过管道收集后进入收集池，然后排至厂区初期雨水处理系统，经处理后回用。待初期雨水收集完成后，关闭初期雨水收集池闸门，开启主沟闸门，厂内中、后期雨水通过雨水主沟排至厂外，初期雨水产生量约 11m³/d，废水进入厂区污水处理站处理。

3.6.10 真空泵废水

根据现场调查及建设单位提供的资料，项目真空泵废水 1 天更换一次，每次更换水量约 250L，每天更换水量约 1.25m³/d，废水进入厂

区污水处理站处理。

3.6.11 空压氮气站含油废水

根据现场调查及建设单位提供的资料，项目空压氮气站在运行过程中，螺杆式压缩机会产生含油废水，含油废水产生量约 $1\text{m}^3/\text{d}$ ，废水进入厂区污水处理站处理。

3.6.12 循环排污水

根据现场调查及建设单位提供的资料，循环排污量为 $8.76\text{m}^3/\text{d}$ ，废水进入厂区污水处理站处理。

3.6.13 锅炉排污水

根据现场调查及建设单位提供的资料，锅炉污水定期 8h 排一次，每次约 0.6m^3 ，每天排 3 次，污水量为 $1.8\text{m}^3/\text{d}$ ，废水进入厂区污水处理站处理。

3.6.14 回收桶清洗水

根据现场调查及建设单位提供的资料，洗桶废水量约 $15\text{m}^3/\text{d}$ ，废水进入厂区污水处理站处理。

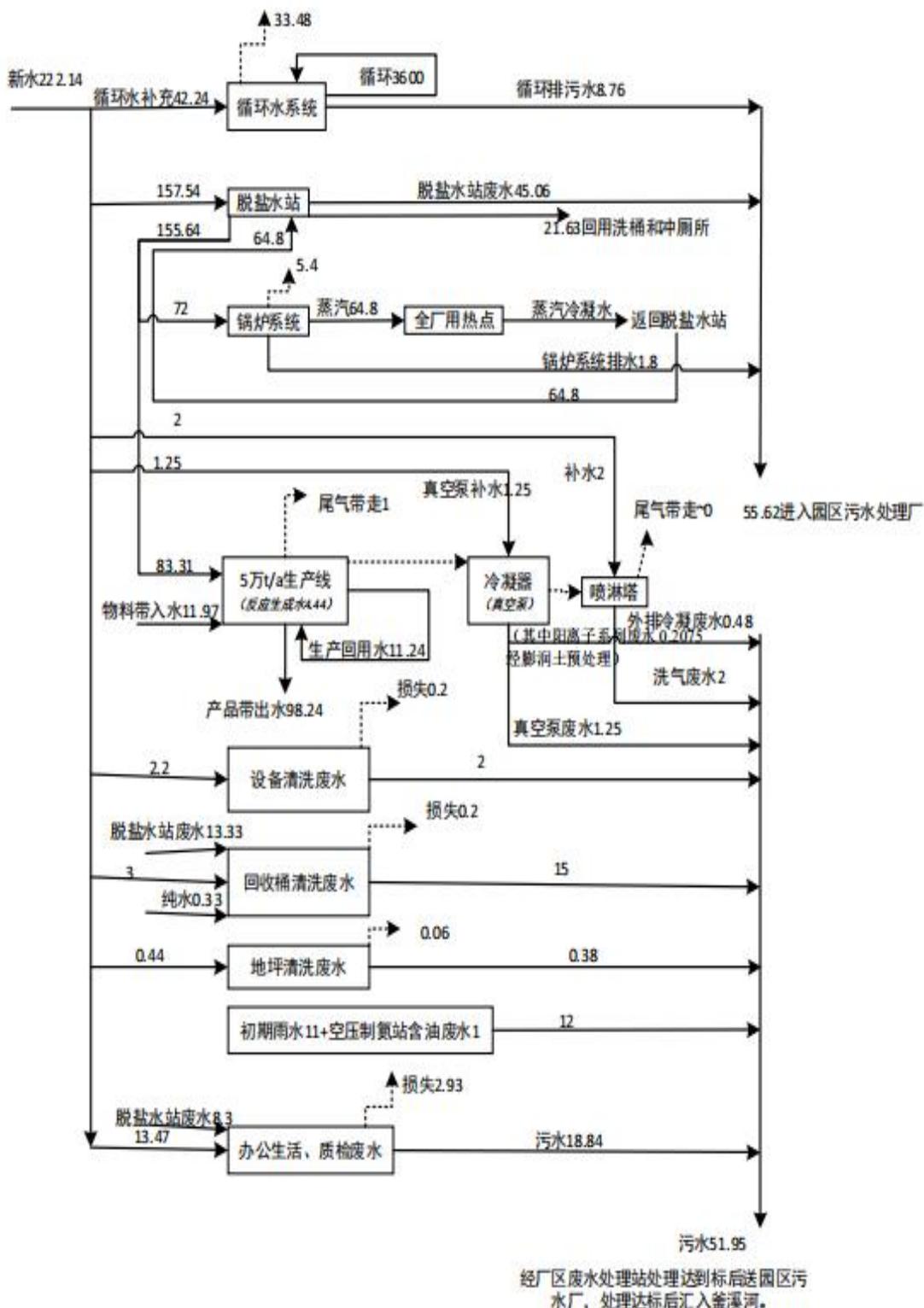


图 3-3 本项目水平衡关系图 (单位: m³/d)

3.7 生产工艺及产污环节

本项目生产氧化胺系列、甜菜碱系列、氨基酸系列、琥珀酸盐系列、阳离子系列、珠光片和铵盐 7 大系列产品。7 大系列产品的合成路线均为有机合成（除铵盐系列主要为简单物理稀释外），同系列工艺流程较为一致，其中氧化胺系列核心工艺为氧化反应，甜菜碱系列核心工艺为季胺化反应，氨基酸系列核心工艺为酰胺化反应，琥珀酸盐系列核心工艺为酯化反应和磺化反应，珠光片系列核心工艺为酯化反应，铵盐系列主要为物理稀释过程，阳离子系列核心工艺为季胺化反应。

项目产品较多，但其各系列产品的主要工艺流程是基本一致的，只是原辅料不一致。根据各系列产品的工艺流程，主要工艺流程可概述为下述 7 种工艺流程：

氧化胺系列：反应→中和→灌装入库；

甜菜碱系列：反应→混合→灌装入库；

氨基酸系列：溶解→反应→灌装入库；

琥珀酸盐系列：反应→分离→混合→灌装入库；

阳离子系列：反应→冷却→包装入库；

珠光片：反应、漂白、灌装入库；

铵盐：反应、灌装入库。

3.7.1 氧化胺系列生产工艺流程

3.7.1.1 脂肪酰胺丙基氧化胺（CAO）生产工艺流程

CAO 工艺流程细分为配料、氧化、罐装入库等工序，具体步骤为：

①配料

在搪瓷反应釜中按照一定配比泵入去离子水、PKO 生成水、催化剂，再将中间体 PKO-A 泵入搪瓷搅拌釜，升温搅拌。

②氧化反应

将 20 吨搪瓷搅拌釜中分多批次加入双氧水，经 60-80℃，常压氧化反应 3h 后，即成脂肪酰胺丙基氧化胺（CAO），进入成品储罐；此处有少量有机废气产出和反应生成水。

③罐装入库

将多小批次输入储罐后经 1-2 小时混批，取样，经实验室检测合格后，CAO 成品约 13000t/a 采用槽车运输，约 6000t/a 采用灌装为桶装包装外售。

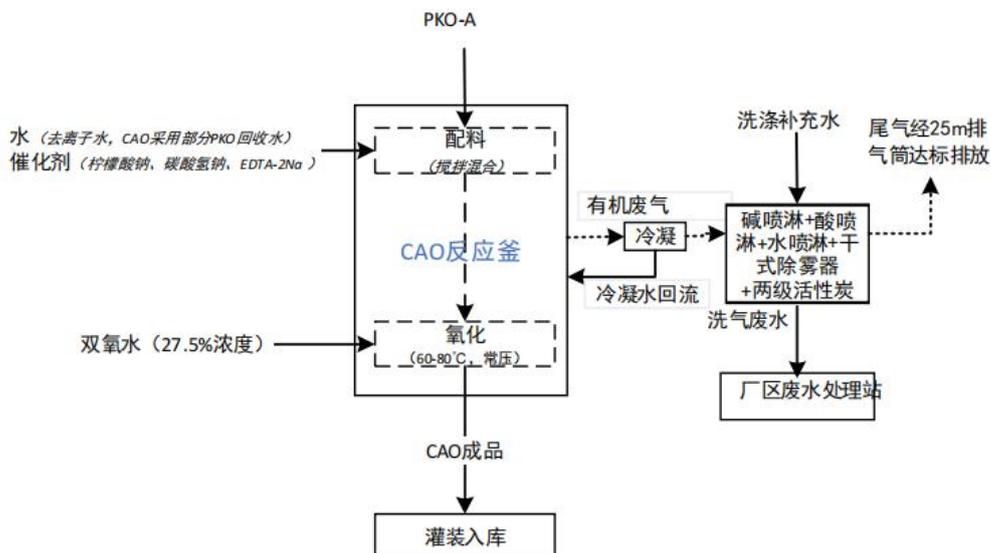


图 3-4 脂肪酰胺丙基氧化胺（CAO）工艺流程及产污环节图

3.7.1.2 脂肪烷基丙基氧化胺（OA-12/14）生产工艺流程

脂肪烷基丙基氧化胺（OA-12/14）工艺流程细分为配料、氧化、罐装入库等工序，具体步骤为：

①配料

在搪瓷反应釜中按照一定配比加入去离子水、催化剂，再将原料（OA-12/14 为外购烷基叔胺）泵入搪瓷搅拌釜，升温搅拌溶解。

②氧化反应

将 8 吨搪瓷搅拌釜中分多批次加入双氧水，经 60-80℃，常压氧化

反应 3h 后，即成脂肪烷基丙基氧化胺（OA-12/14），进入成品储罐；此处有少量有机废气产出和反应生成水。

③罐装入库

将多小批次输入储罐后经 1-2 小时混批，取样，经实验室检测合格后，OA-12/14 成品全部分采用灌装为桶装包装外售。

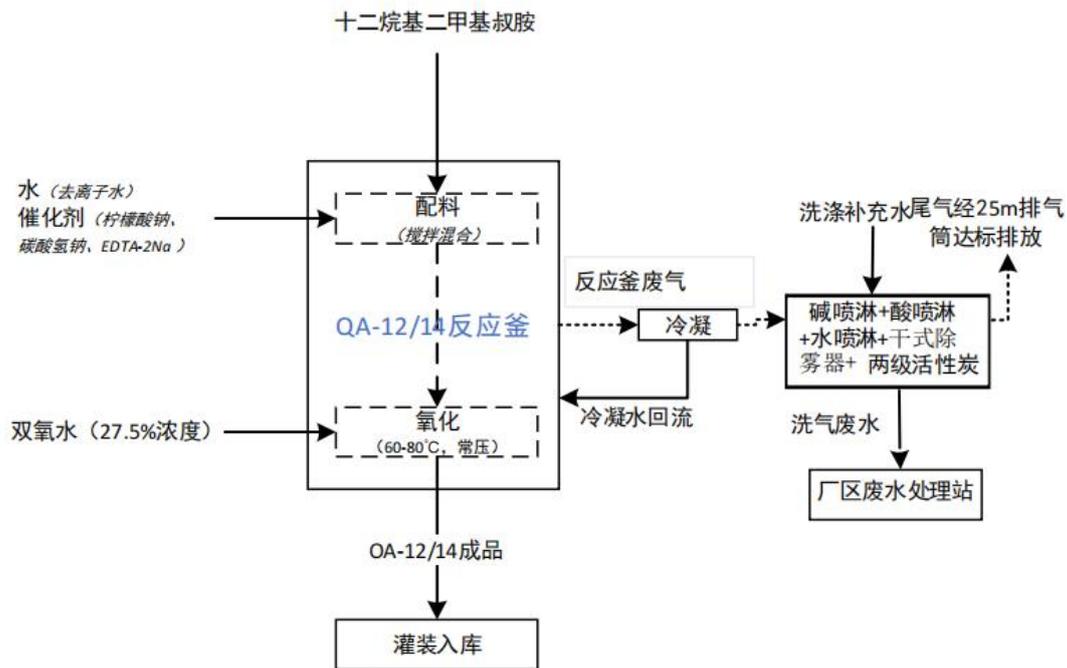


图 3-5 脂肪烷基丙基氧化胺（OA-12/14）工艺流程及产污环节图

3.7.2 甜菜碱系列生产工艺流程

3.7.2.1 脂肪酰胺丙基二甲胺（PKO）生产工艺流程

PKO 主要工序为酰胺化、暂存储罐、灌装入库。

①酰胺化反应

脂肪酸通过人工投料的方式（少量投料废气通过集气罩收集经防尘过滤棉除尘后经综合有机废气处理装置“（碱喷淋+酸喷淋+水喷淋）1 套 1#+干式除雾器+两级活性炭吸附”处理，收集的粉尘回用于下班生产）投入 8 吨不锈钢反应釜中，升温熔化。将上一班的高含量 N,N'-二甲基-1,3-丙二胺回流水用真空泵加入到 PKO 反应釜内，氮气保护条件

下升温搅拌反应(高含量 N,N'-二甲基-1,3-丙二胺回流水中的 N,N'-二甲基-1,3-丙二胺与脂肪酸中和锁住,温度未达到反应脱水的地步,而回流水中水分被高温分离。此处含少量有机废气的水蒸汽经冷凝暂存于接收罐内,不凝气体经综合有机废气处理装置“(碱喷淋+酸喷淋+水喷淋)1套 1#+干式除雾器+两级活性炭吸附”,导热油升温至 155°C-160°C时,将接收罐内的回收水(冷凝水)放入暂存罐回用于 CAO、CAB、CHSB、LAB 的生产。再将 99.5%含量的 N,N'-二甲基-1,3-丙二胺通过计量经管道输入 8 吨不锈钢反应釜中,继续升温,最终脂肪酸与 N,N'-二甲基-1,3-丙二胺在 170-190°C、常压反应约两小时条件下生成了脂肪酰胺丙基二甲胺(PKO),通过蒸汽洗脱过量 N,N'-二甲基-1,3-丙二胺以及抽真空至-0.09MPa 以上来脱低残余水和 N,N'-二甲基-1,3-丙二胺(此处有蒸汽洗脱以及抽真空通过冷凝降温得到高含量 N,N'-二甲基-1,3-丙二胺回流水,用于下一班循环使用)。

②暂存储罐

经检测合格后,通过密闭管道输送至储罐暂存,大部分作为 CAO、LAB、CAB、CHSB 的中间体;只有约 1000 吨/年经灌装入库工序作为产品外售。

③灌装入库

打入暂存储罐后,取样,经实验室检测合格后,PKO 成品全部采用灌装为 200kg/桶,包装外售。PKO 为大分子,沸点(°C): >300,经储罐混批冷却后,灌装时已接近常温,其他小分子在酰胺化反应阶段(高温)已挥发带走,因此不考虑有机气体挥发。从投料到储存(含中间各种工艺控制,升温、降温、反应等)整个批次生产时间约 14.5 小时。

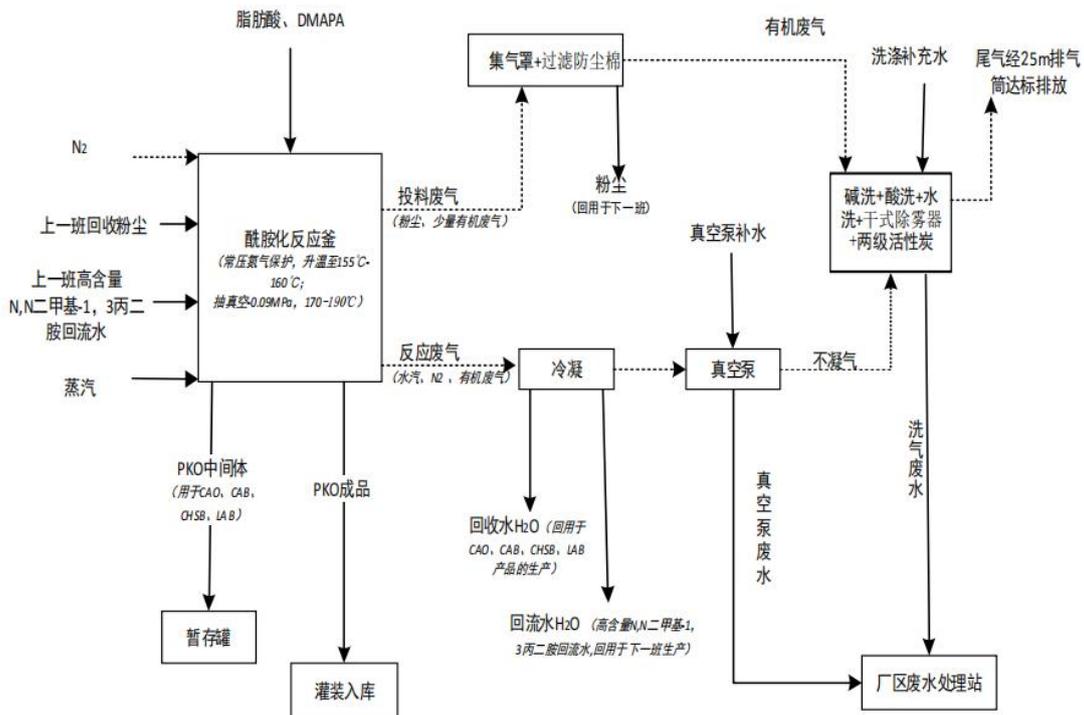


图 3-6 脂肪酸胺丙基二甲胺（PKO）工艺流程及产污环节图

3.7.2.2 脂肪酸胺丙基甜菜碱（CAB）生产工艺流程

脂肪酸胺丙基甜菜碱（CAB）产品工艺流程细分为中和、季胺化、水解、中和、罐装入库等工序，具体步骤为：

①中和反应

CAB 中和工序为：氯乙酸固料（片状）采用人工投料的方式投入 20 吨钛合金搅拌釜中，加入去离子水搅拌稀释溶解。氯乙酸溶解于水中后，再与液碱按 1:1 的摩尔比投入至反应釜内中和制成氯乙酸钠溶液，在常压状态下搅拌中和反应 1 小时。

②季胺化反应

在上步所得的①中间体里加入脂肪酸胺丙基二甲胺（PKO），升温至 75-90°C，用液碱控制 pH 至 9-10，反应 4 小时。

③水解反应

再加入一定量液碱-30，控制 pH 至 12-14，升温 90-105°C，在常压状态下保温 7 小时。

④中和

根据客户需求，用柠檬酸调节 pH 至 5-7，降温至 50℃左右打入储罐。

⑤灌装入库

多小批次打入储罐后，经 1-2 小时混批，取样，经实验室检测合格后，生产的 CAB 成品约 13000t/a 采用槽车运输，约 6000t/a 采用灌装为桶装包装外售。槽车采用气液平衡技术装卸。灌装为 200kg/桶,包装外售。CAB 为大分子，沸点（℃）：>104，经储罐混批冷却后，灌装时已接近常温，其他小分子在季胺化反应和水解化反应阶段（高温）已挥发带走，且产品为水剂产品，因此不考虑有机气体挥发。从投料到储存（含中间各种工艺控制，升温、降温、反应等）整个批次生产时间约 15 小时。

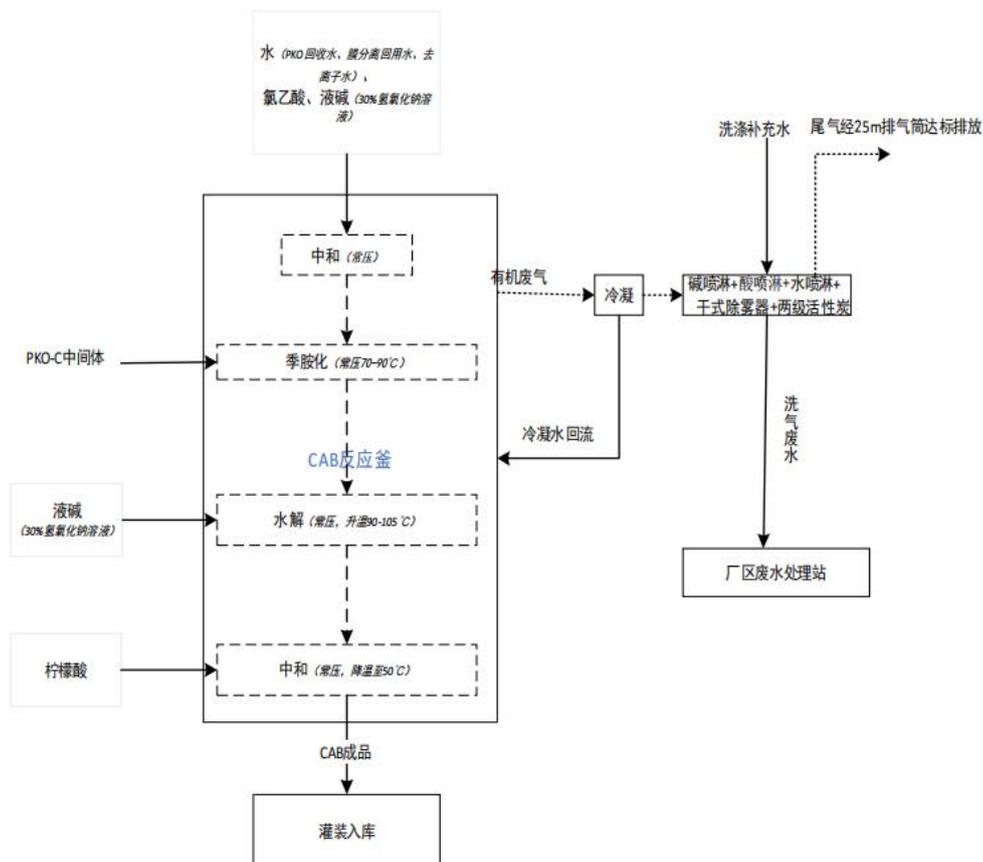


图 3-7 脂肪酰胺丙基甜菜碱（CAB）工艺流程及产污环节图

3.7.2.3 十二烷基丙基甜菜碱（BS-12）生产工艺流程

BS-12 产品工艺流程细分为中和、季胺化、水解、中和、灌装入库等工序，具体步骤为：

①中和反应

BS-12 的中和工序为：氯乙酸溶液采用水泵投料的方式投入 8 吨钛合金搅拌釜中，加入去离子水搅拌稀释溶解。氯乙酸溶解于水中后，再与液碱按 1:1 的摩尔比投入至反应釜内中和制成氯乙酸钠溶液，在常压状态下搅拌中和反应 1 小时。

②季胺化反应

在上步所得的①中间体里加入 12-14 叔胺，升温至 75-90℃，用液碱控制 pH 至 9-10，反应 4 小时。

③水解反应

再加入一定量液碱-30，控制 pH 至 12-14，升温 90-105℃，在常压状态下保温 7 小时。

④中和

根据客户需求，用盐酸和柠檬酸调节 pH 至 5-7，降温至 50℃左右打入储罐。采用盐酸时。

⑤灌装入库

多小批次打入储罐后，经 1-2 小时混批，取样，经实验室检测合格后，生产的 BS-12 成品全部采用灌装为桶装包装外售。

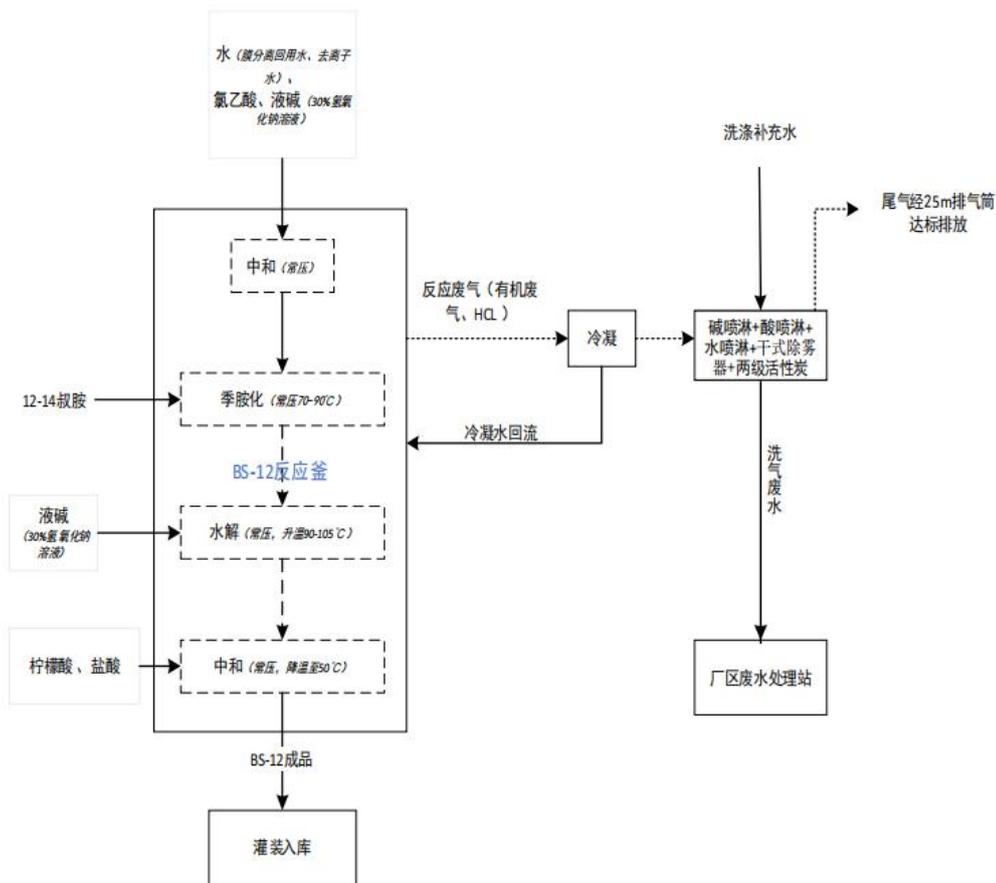


图 3-8 十二烷基丙基甜菜碱（BS-12）工艺流程及产污环节图

3.7.2.4 椰油酰胺丙基羟磺甜菜碱（CHSB）生产工艺流程

CHSB 产品工艺流程细分为磺化、季胺化、水解、中和、灌装入库等工序，具体步骤为：

①磺化反应

CHSB 的磺化工序为：在 20 吨钛合金搅拌釜中，加入去离子水再将亚硫酸氢钠、螯合剂（EDTA-二钠）、催化剂（亚硫酸钠）投入反应釜中，搅拌溶解。亚硫酸氢钠与纯水搅拌溶解后，缓慢滴加入环氧氯丙烷，控制温度在 50°C 下反应 2h，制备为 3-氯-2-羟基丙磺酸钠中间体。

②季胺化反应

在上步磺化反应所得的中间体里加入脂肪酰胺丙基二甲胺（PKO-C）发生季胺化反应，在常压下，于 70-80°C 通过液碱-30 调节 pH 至 8-10，保温反应 4 小时。

③水解反应

再加入一定量液碱-30，控制 pH 至 12-14，升温 90-105℃，在常压状态下保温 7 小时。

④中和

根据客户需求，用柠檬酸调节 pH 至 5-7，降温至 50℃左右打入储罐。

⑤灌装入库

多小批次打入储罐后，经 1-2 小时混批，取样，经实验室检测合格后，生产的 CHSB 成品全部采用灌装为桶装包装外售。

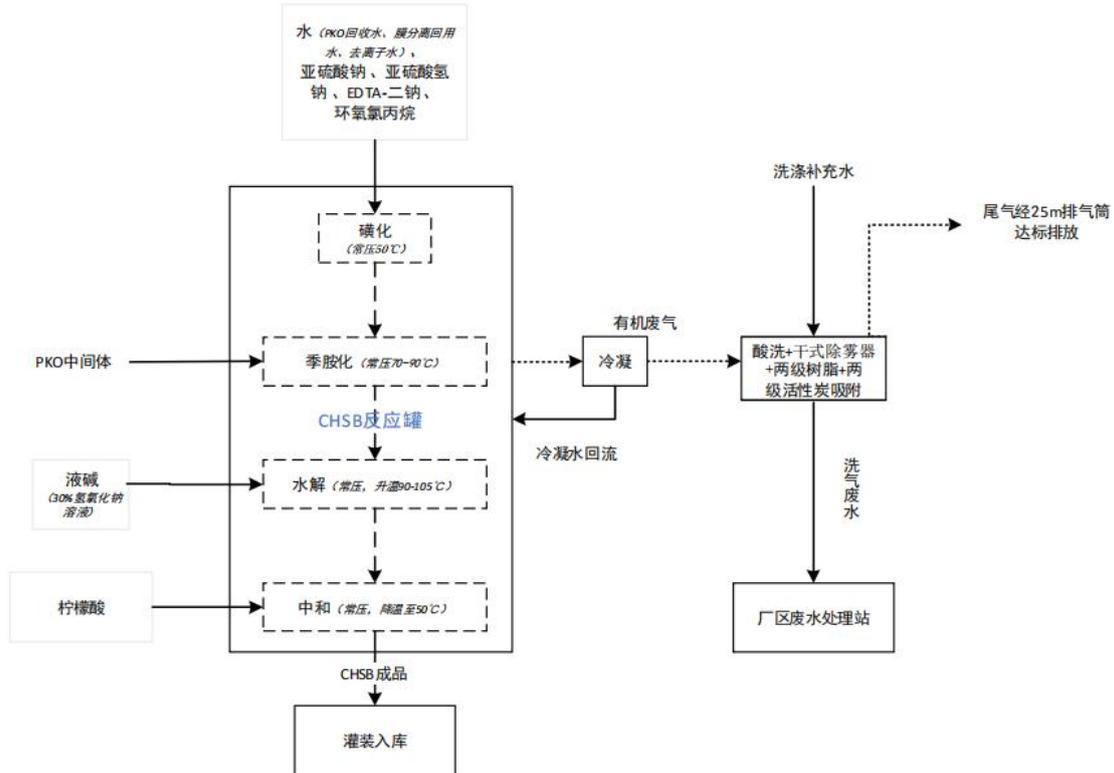


图 3-9 椰油酰胺丙基羟磺甜菜碱 (CHSB) 工艺流程及产污环节图

3.7.2.5 月桂酰胺丙基甜菜碱 (LAB) 生产工艺流程

LAB 产品工艺流程细分为中和、季胺化、水解、中和、罐装入库等工序，具体步骤为：

①中和反应

LAB 的中和工序为：氯乙酸溶液采用水泵投料的方式投入 20 吨钛合金搅拌釜中，加入去离子水搅拌稀释溶解。氯乙酸溶解于水中后，再与液碱按 1:1 的摩尔比投入至反应釜内中和制成氯乙酸钠溶液，在常压状态下搅拌中和反应 1 小时。

②季胺化反应

在上步所得的①中间体里加入脂肪酰胺丙基二甲胺 (PKO-B)，升温至 75-90℃，用液碱控制 pH 至 9-10，反应 4 小时。

③水解反应

再加入一定量液碱-30，控制 pH 至 12-14，升温 90-105℃，在常压状态下保温 7 小时。

④中和

根据客户需求，用盐酸和柠檬酸调节 pH 至 5-7，降温至 50℃左右打入储罐。采用盐酸时。

⑤灌装入库

多小批次打入储罐后，经 1-2 小时混批，取样，经实验室检测合格后，生产的 LAB 成品根据客户需求，一半采用槽车运输，一半采用灌装为桶装包装外售。

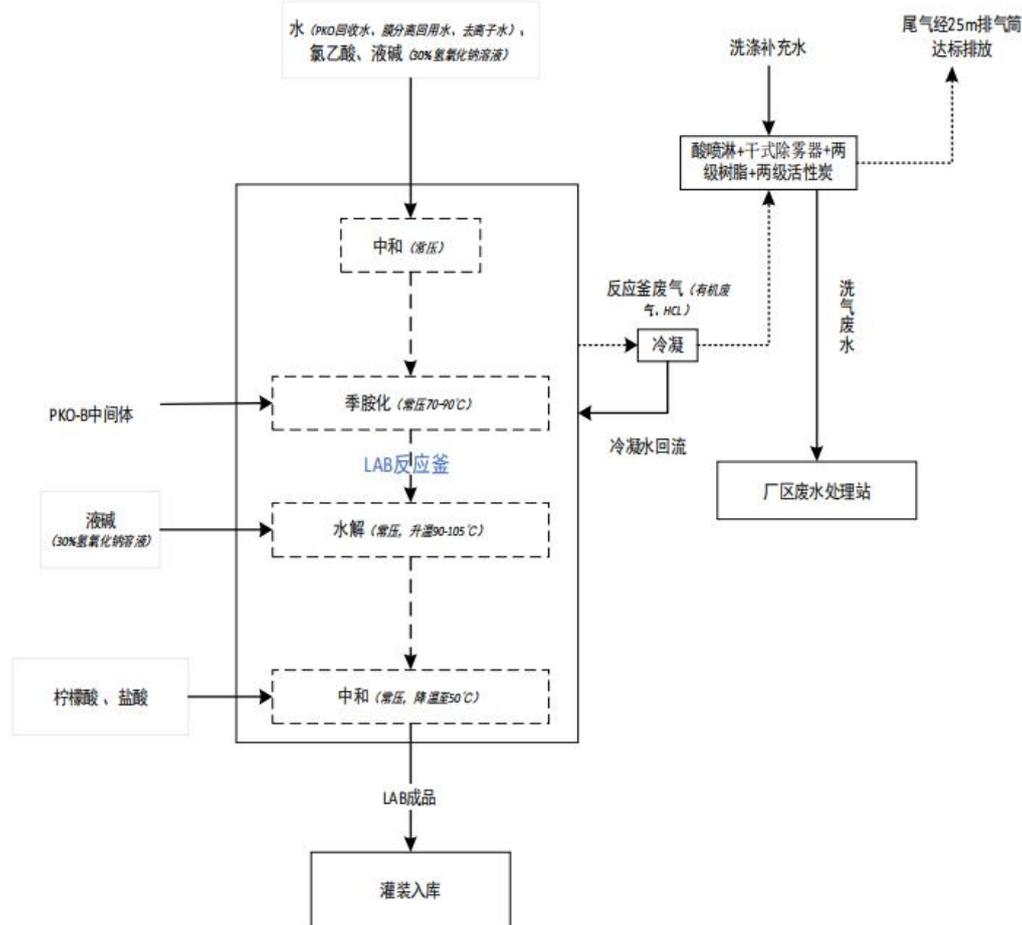


图 3-10 月桂酰胺丙基甜菜碱（LAB）工艺流程及产污环节图

3.7.3 氨基酸系列生产工艺流程

3.7.3.1 月桂酰肌氨酸钠（LS-30）生产工艺流程

月桂酰肌氨酸钠（LS-30）生产的主要工序为酰胺化、膜分离、混合、罐装入库，酰胺化、混合过程都在同一个搪瓷反应釜（即氨基酸系列反应釜 1）中进行。一个批次从投料、反应、升降温到出料，耗时约 12 小时。生产工艺流程为：

① 酰胺化反应

将储存于储罐中的月桂酰氯抽入相应的计量高位槽，向酰胺化釜（搪瓷反应釜）中泵入去离子水和氨基酸和液碱，开动搅拌，并通入冷却水降温。待温度降至 15-25℃，压力在常压下，开始滴加酰氯和液碱，滴加时间控制在 3-5 小时。反应釜热挥发的有机废气经冷凝器

冷凝回流至反应釜，不凝气送厂区综合有机废气处理装置处理。

②膜分离

LS-30 产品在酰胺化反应中有氯化钠生成，因产品质量管控，需把多余的氯化钠分离出来。加入大量去离子水通过反渗透膜分离氯化钠。反渗透工序为：将纯水打入产品中，压力 35bar，浓水为产品，淡水为低盐回用水。此处产生低盐回用水，氯化钠浓度为 1.4%，回用于甜菜碱产品的生产。

③混合

滴加完成后，加入苯氧乙醇将温度升高至 70-80℃，保温搅拌混合 60 分钟，反应结束，生成高盐氨基酸系列洗涤日化原料。

④罐装入库

多小批次混入储罐后经 1-2 小时混批，取样，经实验室检测合格后，生产的 LS-30 成品全部分采用灌装为桶装包装外售。

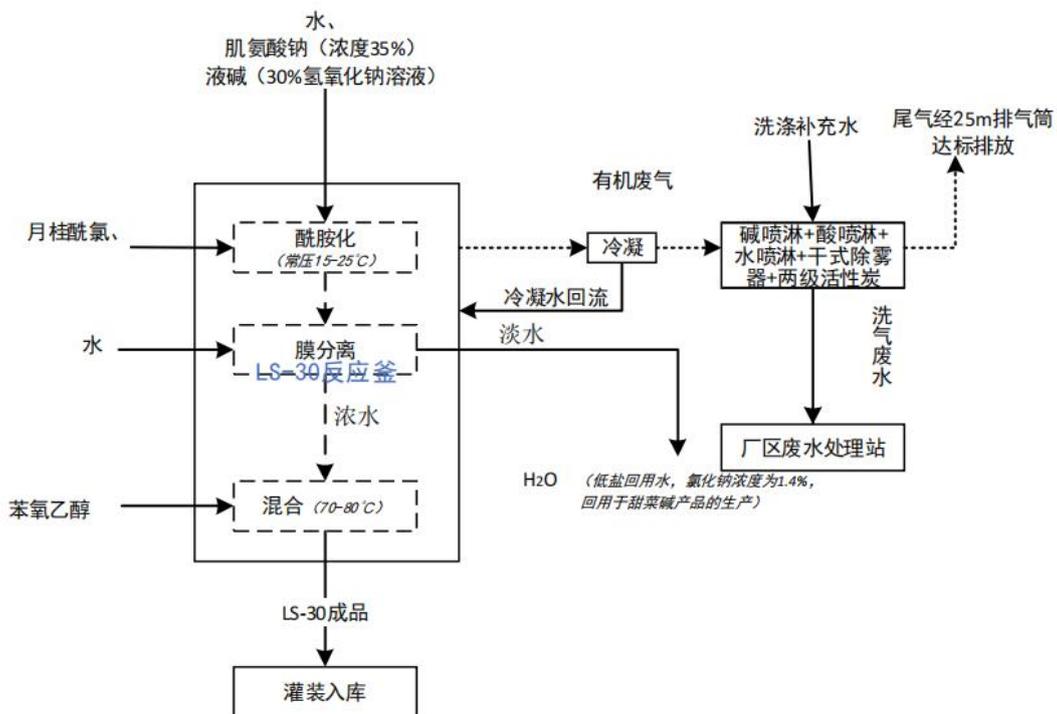


图 3-11 月桂酰肌氨酸钠（LS-30）工艺流程及产污环节图

3.7.3.2 椰油酰甘氨酸钾（GCK-30K）生产工艺流程

椰油酰甘氨酸钾（GCK-30K）生产的主要工序为酰胺化、混合、罐装入库，酰胺化、混合过程都在同一个搪瓷反应釜中进行。一个批次从投料、反应、升降温到出料，耗时约 12 小时。生产工艺流程为：

①酰胺化反应

椰油酰氯由储罐中泵入相应的计量高位槽，向酰胺化釜（搪瓷反应釜）中输入去离子水、甘氨酸和液碱，开动搅拌，并通入夹套冷却水降温。待温度降至 15-25℃，压力在常压下，开始滴加酰氯和液碱（提前在氢氧化钾溶解罐中输入去离子水，开启搅拌，将氢氧化钾固体慢慢加入溶解罐溶解为约 30%的氢氧化钾溶液；使用氢氧化钾固体为片状结晶，控制投料速度，基本不产生投料粉尘），滴加时间控制在 3-5 小时。反应釜热挥发的含氯有机废气经冷凝器冷凝回流至反应釜，不凝气送厂区综合有机废气处理装置处理。

②混合

酰氯滴加完成后，向反应釜泵入苯氧乙醇，反应釜夹套升温至 70-80℃，保温搅拌混合 60 分钟，反应结束，生成高盐氨基酸系列洗涤日化原料。

③罐装入库

椰油酰甘氨酸钾（GCK-30K）产品多小批次混入储罐后，经 1-2 小时混批，取样，实验室检测合格后，混批后的成品全部送灌装线灌装为桶装包装外售。

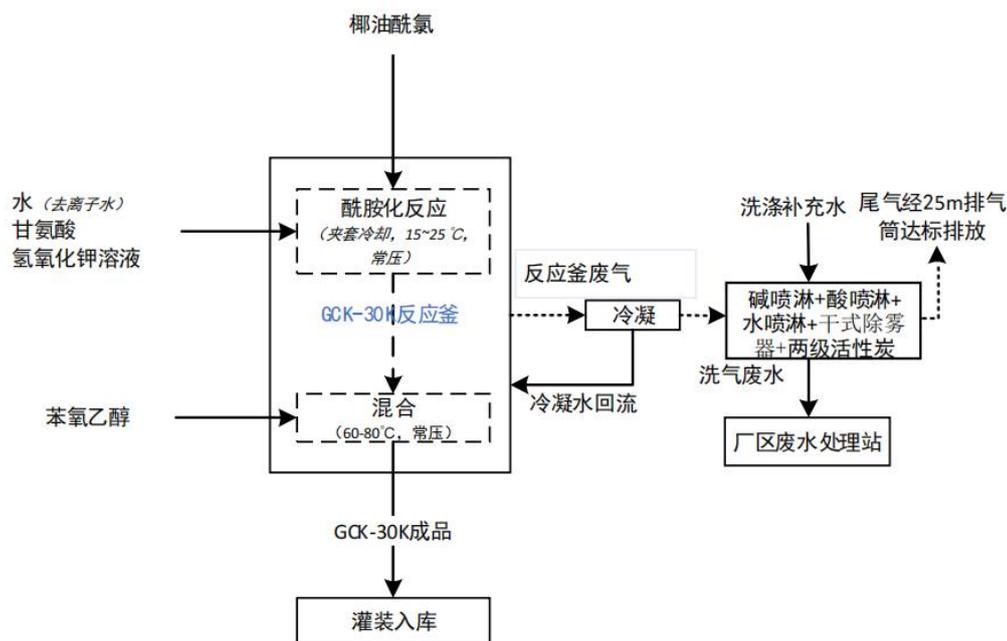


图 3-12 椰油酰甘氨酸钾（GCK-30K）工艺流程及产污环节图

3.7.4 琥珀酸盐系列生产工艺流程

3.7.4.1 脂肪醇聚氧乙烯醚磺基琥珀酸单酯二钠盐生产工艺流程

琥珀酸盐系列主要工序为酯化、磺化、罐装入库，一个批次从投料、反应、升降温到出料，耗时约 8 小时。反应需要 2 个反应釜，即酯化反应釜和磺化反应釜，酯化反应完成物料流入磺化反应釜。生产工艺流程为：

①酯化反应

将 AEO3 计量好，减压吸入搅拌酯化釜中，采用人工投料的方式加入催化剂、顺酐后（物料为颗粒状不考虑粉尘），在 60°C-70°C 常压状态下反应 2.5 小时生成酯化中间体结束。此处有有机废气产出，废气经综合有机废气处理装置“（碱喷淋+酸喷淋+水喷淋）1 套 1# + 干式除雾器+两级活性炭吸附”处理。洗气废水流入厂区污水处理站。

②磺化反应

去离子水通过高位槽计量加入磺化反应釜，采用人工投料的方式

将亚硫酸钠投入搅拌釜内（物料为颗粒状不考虑粉尘），溶解后，用泵将第 1 步酯化中间体加入磺化反应釜，在 60°C-70°C 常压状态下反应 1 小时结束。得到 30-50% 含量琥珀酸盐。此处有有机废气产出，废气经综合有机废气处理装置“（碱喷淋+酸喷淋+水喷淋）1 套 1#+干式除雾器+两级活性炭吸附”处理。洗气废水流入厂区污水处理站。

③ 灌装入库

多小批次混入储罐后经 1-2 小时混批，取样，经实验室检测合格后，生产的 MES-30 成品采用灌装为桶装包装外售。

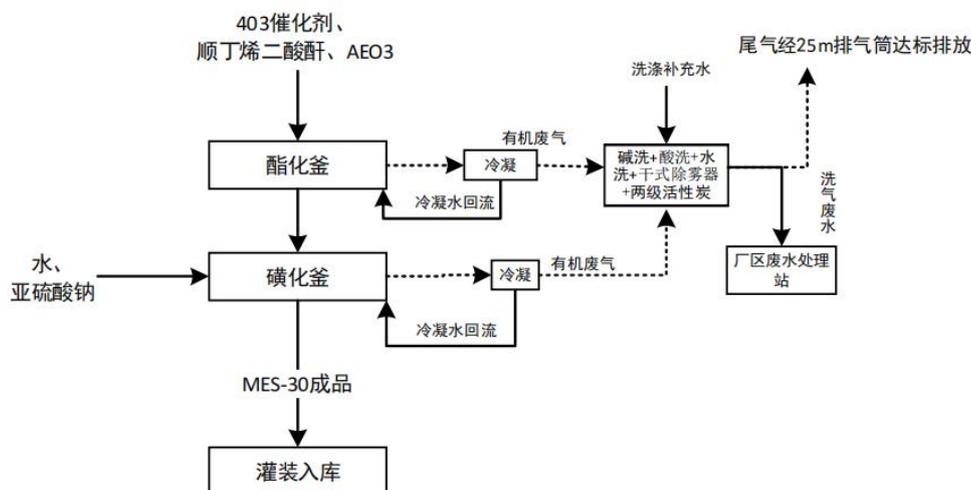


图 3-13 脂肪醇聚氧乙烯醚磺基琥珀酸单酯二钠盐工艺流程及产污环节图

3.7.4.2 月桂醇磺基琥珀酸单酯二钠（FS401P）生产工艺流程

主要工序为酯化、磺化、高温喷粉、包装入库，一个批次从投料、反应、升降温到出料，耗时约 8 小时。生产工艺流程为：

① 酯化反应

将 AEO3 计量好，减压吸入搅拌酯化釜中，采用人工投料的方式加入催化剂、顺酐后（物料为颗粒状不考虑粉尘），在 60°C-70°C 常压状态下反应 2.5 小时生成酯化中间体结束。废气经综合有机废气处理装置“（碱喷淋+酸喷淋+水喷淋）1 套 1#+干式除雾器+两级活性炭

吸附”处理。洗气废水流入厂区污水处理站。

②磺化反应

去离子水通过高位槽计量加入磺化反应釜，采用人工投料的方式将亚硫酸钠投入搅拌釜内（物料为颗粒状不考虑粉尘），溶解后，用泵将第 1>步酯化中间体加入磺化反应釜，在 60°C-70°C 常压状态下反应 1 小时结束。得到 30-50% 含量琥珀酸盐。此处有有机废气产出，废气经综合有机废气处理装置“（碱喷淋+酸喷淋+水喷淋）1 套 1#+干式除雾器+两级活性炭吸附”处理。洗气废水流入厂区污水处理站。

③高温喷粉（仅 FS401P）

将磺化反应结束的琥珀酸盐稀释为 30-40% 左右含量，物料保持在 70-80°C。开启雾化器、调整频率、开启引风机、开启导热油阀门、开启照明灯，开启气锤。等待出口风温度升至 80-90°C 后，通过物料泵将物料输入雾化器雾化干燥，开启螺杆泵，调节频率为 20-25Hz，控制进口温度 145-165°C，出口温度在 85-95°C。通过调节雾化器频率控制粉体粗细。干燥成品粉末通过防尘过滤棉得以收集。过滤棉除尘后抽排空气含有水蒸气和极少量未拦截的 FS401P 粉尘，再送综合有机废气处理装置“（碱喷淋+酸喷淋+水喷淋）1 套 1#+干式除雾器+两级活性炭吸附”共同处理。吸收水回用于下一班磺化工序。

④包装入库

FS401P 为粉状固体，包装后装车外售。包装废气通过防尘过滤棉除尘后，再送综合有机废气处理装置“（碱喷淋+酸喷淋+水喷淋）1 套 1#+干式除雾器+两级活性炭吸附”共同处理。

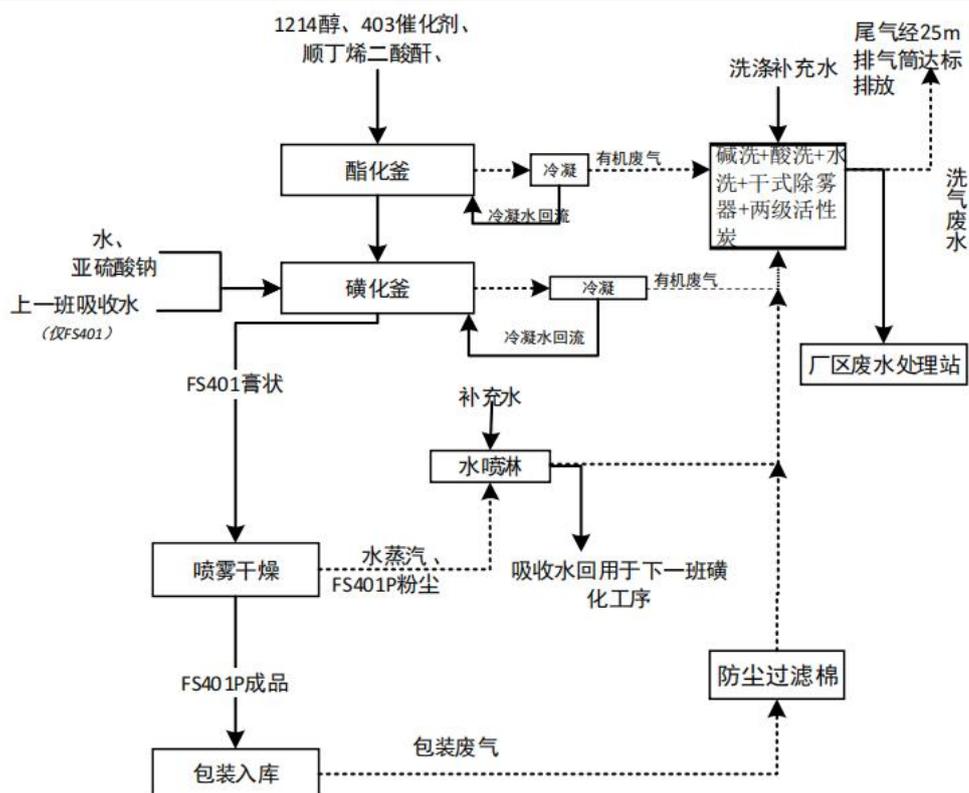


图 3-14 月桂醇磺基琥珀酸单酯二钠工艺流程及产污环节图

3.7.5 阳离子系列生产工艺流程

3.7.5.1 脂肪酸三乙醇胺酯基季胺盐（酯基季胺盐）工艺流程

脂肪酸三乙醇胺酯基季胺盐（酯基季胺盐）工序为：酯化、季胺化、漂白、灌装入库，一个批次从投料、反应、升降温到出料，耗时约 16 小时。生产工艺流程为：

①酯化反应

将三乙醇胺、脂肪酸和催化剂投入反应釜中，其中脂肪酸通过人工投料的方式（少量投料废气通过集气罩收集经防尘过滤棉除尘后经全厂综合有机废气处理装置“（碱喷淋+酸喷淋+水喷淋）1套1#+干式除雾器+两级活性炭吸附”处理，在氮气保护条件下，升温至 175-185℃，开启真空，并逐步加大真空至 0.09Mpa，反应 3 小时，发生酯化反应，生成中间体脂肪酸三乙醇胺酯。此处有有机废气、冷凝废水和真空泵

废水产出。废气经综合有机废气处理装置“（碱喷淋+酸喷淋+水喷淋）1 套 1#+干式除雾器+两级活性炭吸附”处理。洗气废水、真空泵废水和冷凝废水流入厂区污水处理站。

②季胺化反应

酯基季胺盐的季胺化工序为：将酯化工序生成的脂肪酸三乙醇胺酯中间体留在反应釜中，滴加硫酸二甲酯，升温至 80-90℃，开启搅拌，搅拌反应 1-1.5h。此处有有机废气产生，经综合有机废气处理装置“（碱喷淋+酸喷淋+水喷淋）1 套 1#+干式除雾器+两级活性炭吸附”处理。

③漂白

酯基季胺盐的生产，在季胺化工序后需要加入亚氯酸钠进行漂白。反应结束后，加入无水乙醇，保持温度 60-65℃搅拌 1h。此处有有机废气产生，经综合有机废气处理装置“（碱喷淋+酸喷淋+水喷淋）1 套 1#+干式除雾器+两级活性炭吸附”处理。

④罐装入库

取样，经实验室检测合格后，生产的酯基季胺盐成品全部采用灌装为桶装包装外售。

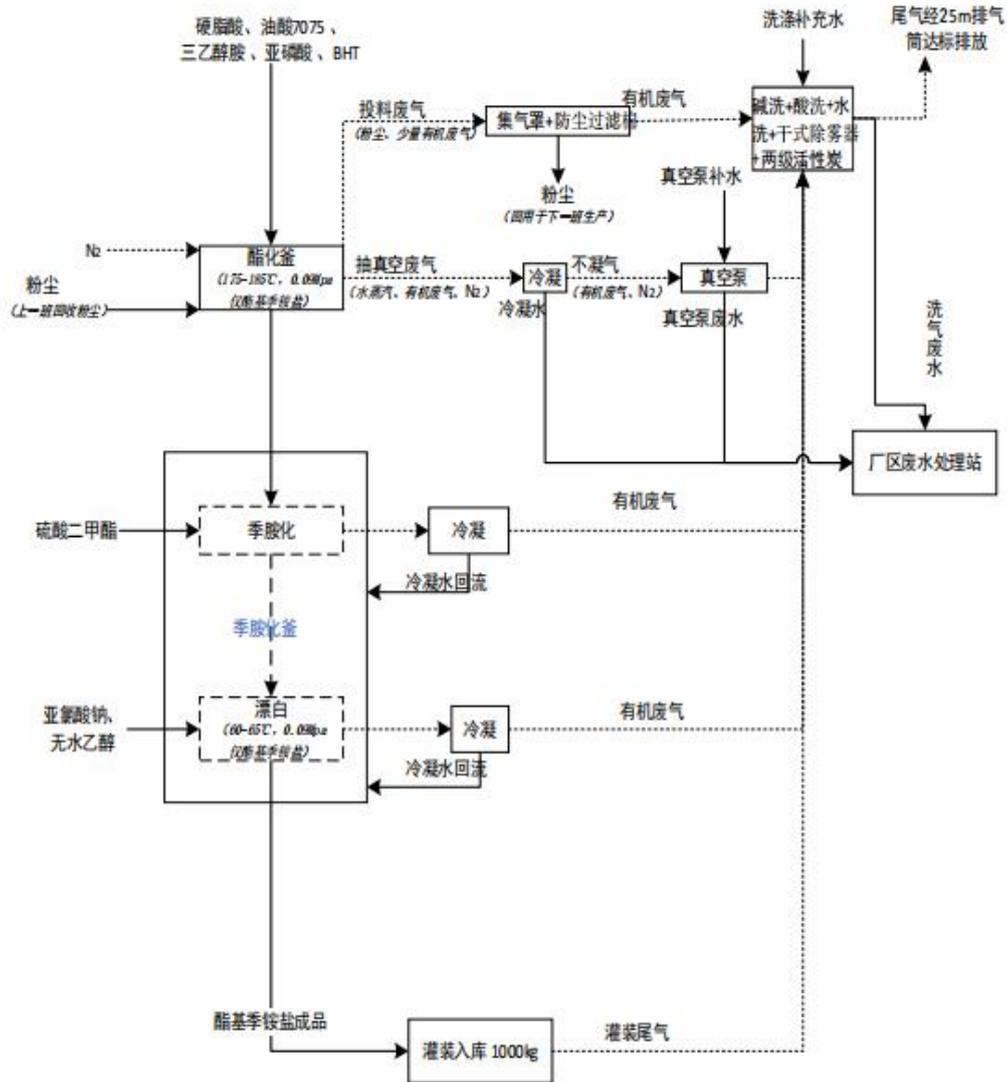


图 3-15 阳离子工艺流程及产污环节图

3.7.6 珠光片生产工艺流程

珠光片系列主要工序为酯化、冷却制片、包装入库，一个批次从投料、反应、升降温到出料，耗时约 14 小时。生产工艺流程为：

①酯化反应

脂肪酸通过人工投料的方式（少量投料废气通过集气罩收集经防尘过滤棉除尘后经全厂综合有机废气处理装置“（碱喷淋+酸喷淋+水喷淋）1套1#+干式除雾器+两级活性炭吸附”处理，投入3吨不锈钢搅拌釜中，40°C-55°C熔化后，吸入乙二醇，阶梯式升温，最终反应温度在175°C-185°C，在氮气保护条件下，抽真空-0.095MPa，反应

11.5 小时，取样检测酸值合格后，进入下道工序。此处有有机废气和冷凝废水、真空泵废水产出。废气经全厂综合有机废气处理装置“（碱喷淋+酸喷淋+水喷淋）1 套 1#+干式除雾器+两级活性炭吸附”处理。洗气废水、真空泵废水和冷凝废水流入厂区污水处理站。

②冷却制片

将酯化反应结束后中间体通过电机输送至具有保温功能高位槽（密闭），开启制冷机、切片机和自动计量机，缓慢开启高位槽阀门，将物料补充到切片机料槽（密闭），通过滚筒与刀片进行切片装袋。此处有少量包装废气产出。集气罩收集经干式过滤棉除尘后经全厂综合有机废气处理装置“（碱喷淋+酸喷淋+水喷淋）1 套 1#+干式除雾器+两级活性炭吸附”处理。洗气废水流入厂区污水处理站。

③包装入库

取样，经实验室检测合格后，珠光片为固体，通过切片时定量包装后装车外售。

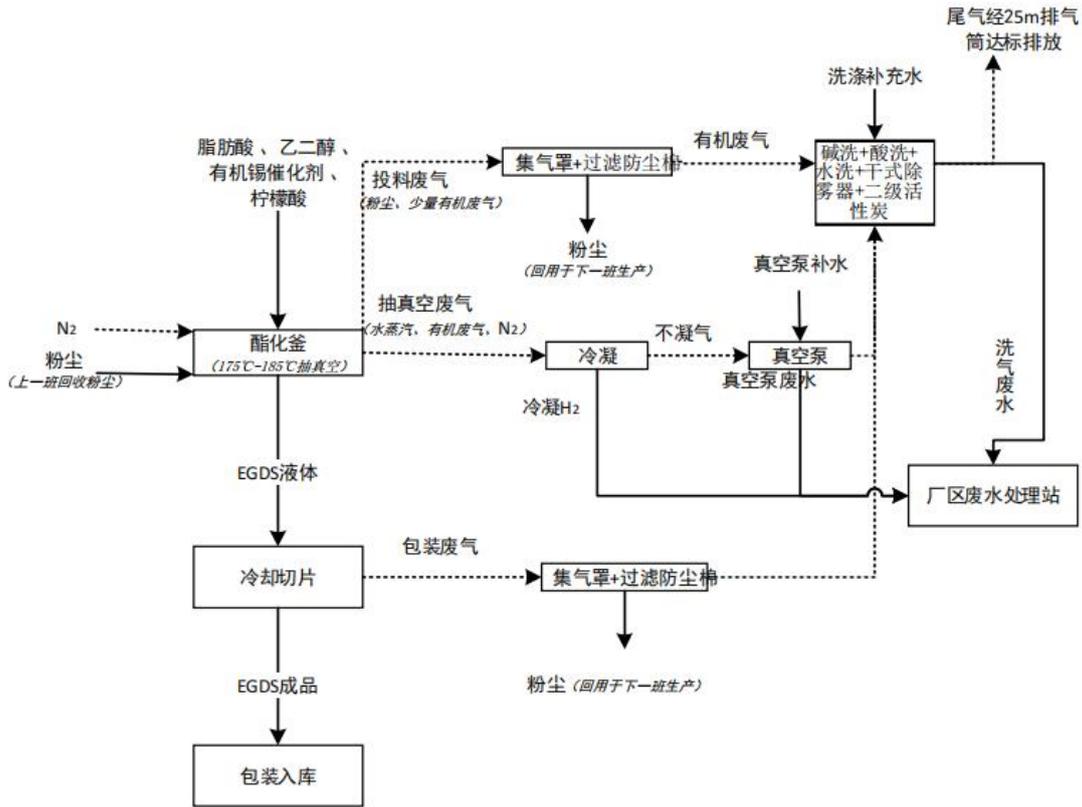


图 3-16 珠光片工艺流程及产污环节图

3.7.7 铵盐生产工艺流程

铵盐系列主要工序为稀释、灌装入库，一个批次从投料、升降温到出料，耗时约 8 小时。生产工艺流程为：

①稀释

AESA70%通过负压吸入反应釜中，加入适量的水和少量防腐剂，搅拌升温溶解，温度控制在 75-85°C，溶化 4 小时，为透明液体。

②罐装入库

多小批次混入储罐后经 1-2 小时混批，取样，经实验室检测合格后，生产的 AESA-25 成品采用灌装为桶装包装外售。

就灌装工序而言，根据订单在包装车间进行灌装后装车外售。灌装工位设置密闭操作间，收集的灌装废气送综合有机废气处理装置“（碱喷淋+酸喷淋+水喷淋）1 套 1#+干式除雾器+两级活性炭吸附”

处理达标后通过 25m 排气筒。

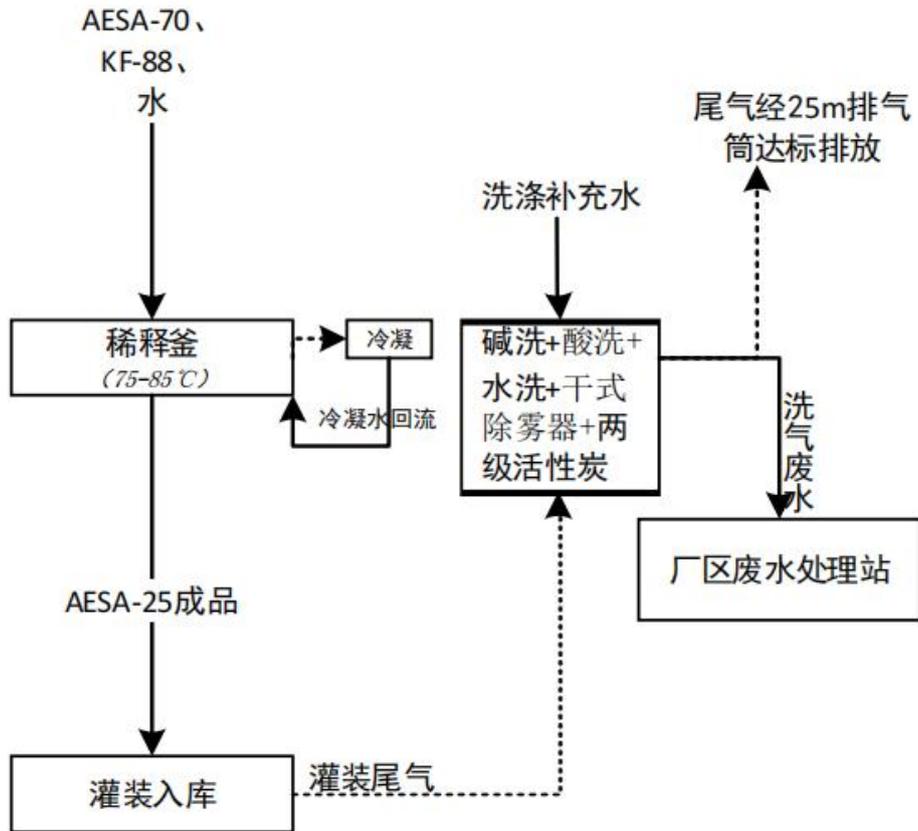


图 3-17 铵盐工艺流程及产污环节图

3.7.8 附属设施工艺及产污

(1) 供水、供电

本项目生产生活水用量约为 222.14m³/d，由厂区新建生产生活给水管网提供。厂区水源由园区给水管网接到本项目红线外 1.0 米处，接口处压力 0.3MPa(G)，其供水水质符合本项目生产用水水质要求。园区内规划有工业水厂，占地 25.2 亩，水源的水质、水量均能满足本项目用水要求，本工程无需建设给水处理系统。本项目用水量为 66642m³/a。

本项目位于四川花语精细化工有限公司厂区内，园区附近 220kV 变电站提供一回 10kV 工作电源进线，148 万 kwh/a。厂区在综合楼附近室外设置 1000kVA 箱式变压器一台，配电室布置在综合楼。自备

柴油发电机组做为备用电源。

(2) 循环水站

本项目循环冷却水用量正常为 100m³/h，新建循环水站设计总能力 150m³/h，出水温度 T1=32℃，回水温度 T2=40℃，温差为 8℃，供水水压为 0.45MPa，可满足本项目循环水冷却水要求。选用带积水盘的循环水凉水塔，布置在公用工程楼楼顶。循环水站采用 2 台 150m³/h 循环泵，扬程 40m，一用一备。本项目采用支状供水方式。管道采用焊接钢管，外防腐采用环氧煤沥青粘带或聚乙烯（聚丙烯）胶粘带，特加强级防腐，循环冷却水管网均埋地敷设。

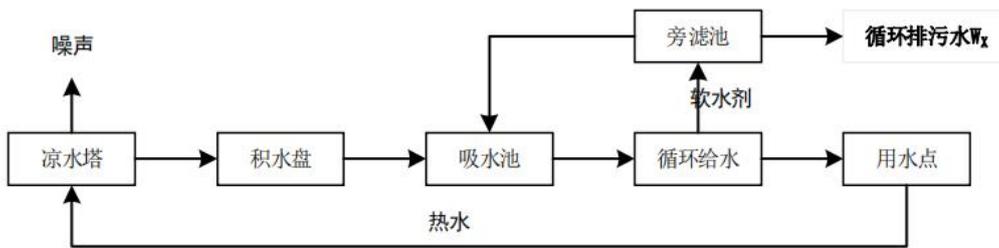


图 3-18 循环水系统工艺流程简图

(3) 纯水站

本项目纯水正常用量为 5m³/h，由厂区新建纯水站提供，纯水站布置在公用工程楼，选用 8m³/h 制备能力的纯水机组。纯水站服务生产车间，采用枝状供水方式。管道采用不锈钢管，沿管架敷设至生产车间。在总管上设流量计、压力表。纯水站采用反渗透膜处理工艺。将产生反冲洗再生废水（污净水比 3:7），送厂区废水处理站。

(4) 冷冻站

本项目需冷量约为 15 万 kcal/h，采用出水温度为 0℃，回水温度为 5℃，温差 5℃，供水压力 0.45MPaG 的低温乙二醇冷冻水作为冷却介质。采用环保、运行费用低、广泛用于制冷的水冷螺杆式制冷乙

二醇机组，额定制冷量 250kW，载冷剂为低温乙二醇，制冷剂为氟利昂 HFC。本项目使用的制冷剂为氢氟烃类（HFC），企业不得采用《蒙特利尔议定书》规定的控制物质（CFC，氯氟烃类）和过渡性物质（HCFC，氢氯氟烃类）。

（5）锅炉房

根据实际建设情况，本项目 1 台 4t/h 燃气锅炉，1 台 200 万 kcal 导热油锅炉，锅炉房位于新建公用工程楼。

（6）空压制氮站（位于公用工程楼）

本项目需用的仪表空气、氮气由新建空压制氮站提供，仪表空气和氮气的需求量分别为 100m³/h（0.8MPa）和 50m³/h（0.6MPa）。选用容积流量 3.6 立方米/分钟（0.8MPa）的螺杆式空气压缩机，储气罐 10 立方米，PSA 变压吸附制氮机组产气量约 10Nm³/h，氮气压力 0.6MPa。制氮机采用变压吸附制氮，是以碳分子筛为吸附剂，利用加压吸附，降压解吸的原理从空气中吸附和释放氧气，从而分离出氮气的自动化设备。

（7）消防系统及事故水池

本项目设置1200m³事故水池，包括780m³初期雨水池和420m³应急池，以分隔墙分隔建设，并连通设置。

（8）质检中心化验室

本项目设置质检中心化验室，对产品进行质检。质检试验楼包括办公室、化学检测室、仪器检测室、试剂存储室。

化学检测的废试剂按危废处置，质检过程中，仪器、器皿前三次清洗废水按危险废物处置，仪器器皿三次后清洗废水送厂废水站处理。

(9) 厂区废水处理站

项目产生废水主要为工艺废水、地坪清洗废水、设备清洗废水（外表面）、回收桶清洗水、质检废水、厂区初期雨水、空压站制氮含油废水、脱盐水处理排水、循环排污水、锅炉排污水和生活污水等，就废水量而言，脱盐水处理排水占比最大。

本项目新建厂区废水处理站 1 座，工艺废水设计规模为 $100\text{m}^3/\text{d}$ ，处理工艺采用“气浮--UASB--缺氧--好氧--MBR”工艺；工艺废水、地坪清洗废水、设备清洗废水（外表面）、回收桶清洗废水、质检废水、厂区初期雨水、空压站制氮含油废水和生活污水经厂区废水站预处理后与脱盐水处理排水（部分回用）、循环排污水、锅炉排污水一起进入园区污水处理厂集中处理。其中工艺废水中阳离子装置废水经膨润土过滤预处理后再经全厂废水处理站处理。

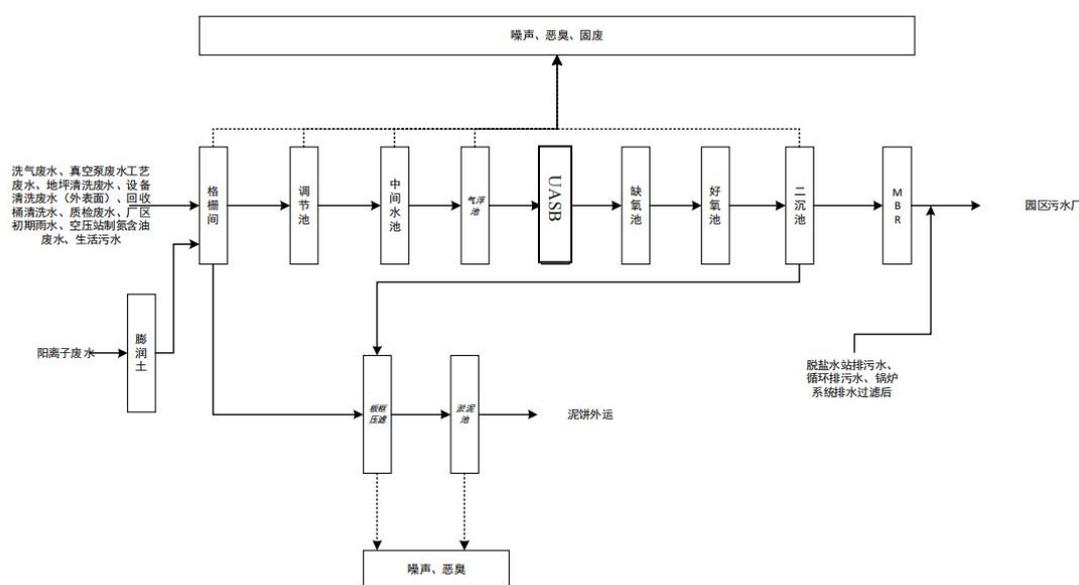


图 3-19 厂区废水处理站工艺流程和产污环节图

(10) 废气收集及治理措施

① 车间废气处理措施

含卤代烃废气处理装置：含卤代烃废气经“酸洗（自带脱水器）+

干式除雾器+两级树脂吸附+两级活性炭吸附”处理，处理后由 1 根 25 m 高排气筒 DA001 排放。

甲类车间、包装车间的含尘废气及其他有机废气（综合有机废气处理装置）：投料及含尘废气经防尘过滤棉预处理，预处理后的废气和其他有机废气共同送至全厂综合有机废气处理装置“（碱喷淋+酸喷淋+水喷淋）1 套 1#+干式除雾器+两级活性炭吸附”处理，处理后由 1 根 25m 高排气筒 DA002 排放。

喷雾干燥废气：经“（碱喷淋+酸喷淋+水喷淋）1 套 2#+干式除雾器+两级活性炭吸附”处理，处理后由 1 根 25m 高排气筒 DA002 排放。

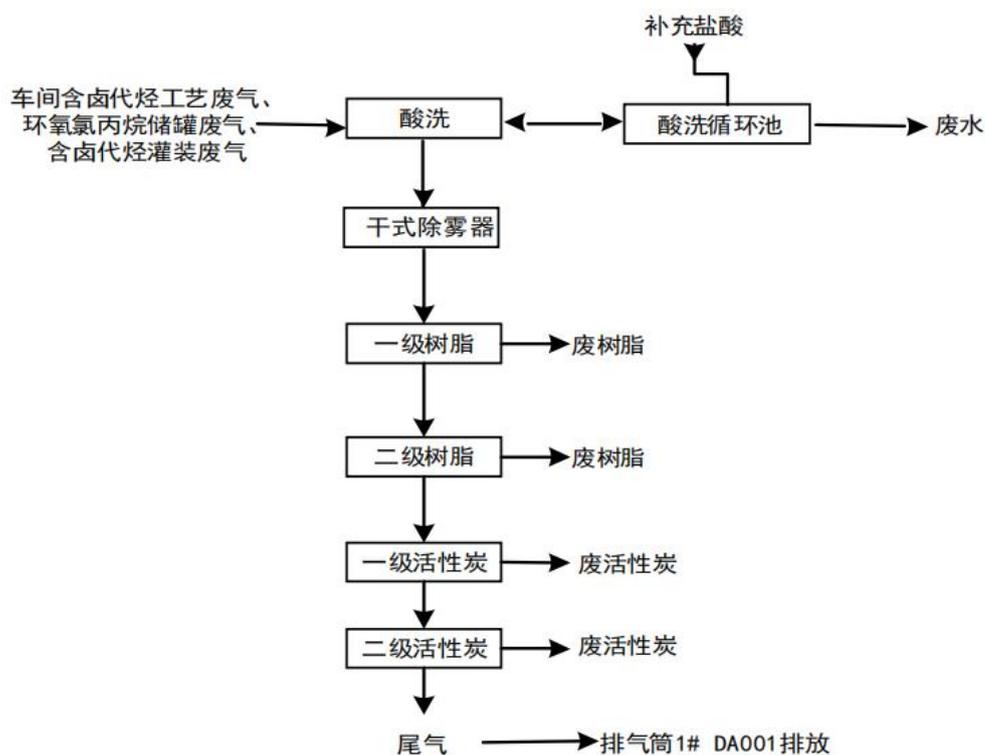


图 3-20 含卤代烃废气处理工艺流程图

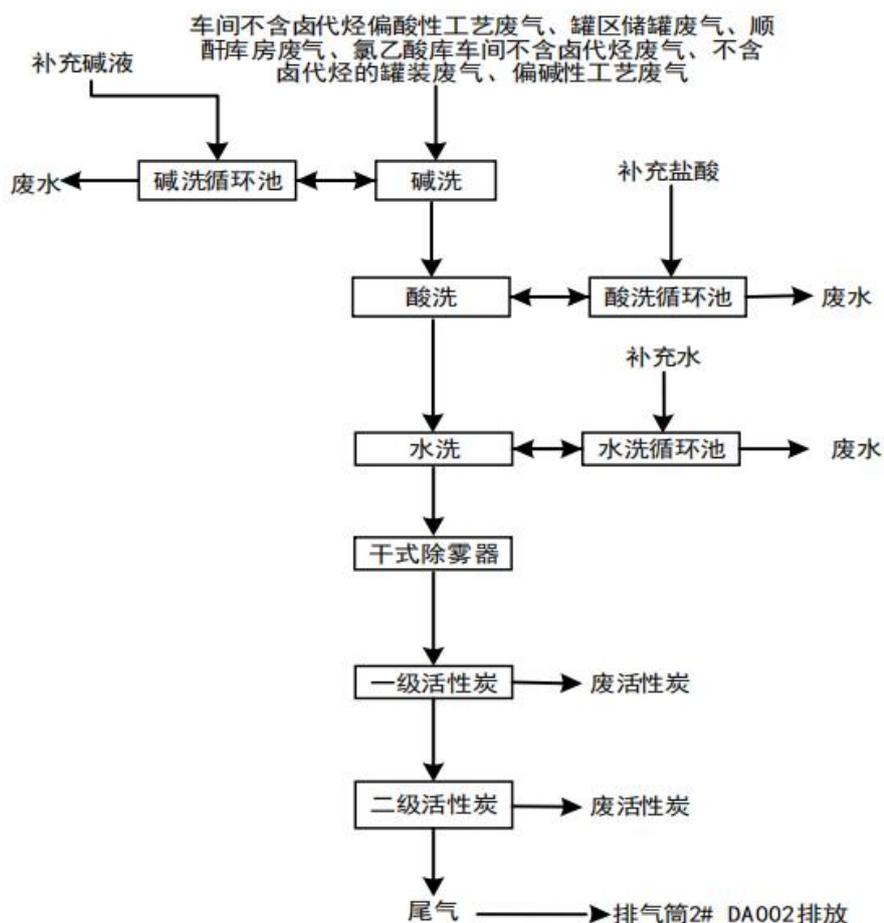


图 3-21 不含卤代烃的有机废气处理工艺流程图

②污水处理站废气处理措施

厂区废水站废气经密闭收集后采用“酸喷淋+碱喷淋（自带脱水器）+两级活性炭吸附”处理，处理后由 1 根 15m 高排气筒 3#达标排放。

③罐区和库房废气处理措施

罐区除环氧氯丙烷储罐呼吸气废气抽至含卤代烃废气处理装置处理，处理后由1根25m 高排气筒1#达标排放；其余储罐呼吸气废气抽至综合有机废气处理装置（不含卤代烃废气的综合有机废气处理装置）处理，处理后由1根25m 高排气筒2#达标排放；酸酐库房废气和氯乙酸库房废气抽至综合有机废气处理装置（不含卤代烃废气的综合

有机废气处理装置)处理,处理后由1根25m 高排气筒2#达标排放。
危废暂存间废气经抽风后由两级活性炭吸附处理,处理后由1根15m 高排气筒4#达标排放。

④实验室废气处理措施

本项目实验废气因量小且为间断操作经通风橱抽取后由采用“两级活性炭”处理,处理后由1根25m 高(位于综合楼)排气筒5#达标排放。

⑤锅炉房天然气燃烧废气处理措施

本项目建设1台4t/h 燃气锅炉,1台200万 kcal 导热油锅炉,采用低氮燃烧技术,废气由1根15m 高排气筒6#排放。

⑥食堂油烟废气处理措施

项目设置员工食堂,食堂油烟经油烟净化器处理达标后经1根4.3m(位于综合楼)排气筒7#排放。

3.8 项目变动情况

本项目产品为表面活性剂，根据《2017 国民经济行业分类注释》，本项目所生产的产品属于“26 化学原料和化学制品制造业”中“266 专用化学品制造”中“2661 化学试剂和助剂制造”范畴；因此，本项目属于化工类项目。

本项目属于化工项目，目前暂无相应的“行业重大变动清单”，因此按《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》对本项目变动情况进行判定。根据《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）中的判定依据，对本项目进行变动情况分析。

根据现场勘察，对照项目环评及实际建设内容，将项目的变动内容阐述分析如下：

3.8.1 建设性质变动分析

建设性质主要指项目开发、使用功能。经分析可知，企业已建“5 万吨/年日用化工新材料建设项目”主体建设内容与环评批复内容一致，仍从事表面活性剂行业。因此，企业已建项目开发、使用功能未发生变动。

3.8.2 建设规模变动分析

（1）生产能力变动分析

经分析，项目生产能力与环评批复内容一致，未发生变化。因此，企业已建项目建设规模未发生重大变动。

（2）储存能力变动分析

经分析，项目储存能力与环评批复内容一致，未发生变化。因此，企业已建项目建设规模未发生重大变动。详见表 3-8。

表 3-8 本项目储存能力变动分析一览表

涉及变动的设施	批复的建设内容及规模	实际的建设内容及规模	变动情况
甲类库房	新建1座甲类库房。占地面积486m ² ，层高6m。用于存放一氯甲烷液化罐及临时甲、乙类桶装物料。	与环评一致	未发生变动
原料库	新建1座原料库。占地面积1920.85m ² ，2层，单层高6m。主要用于存放丙、丁、戊类原辅料。其中氯乙酸和顺酐设置独立存放间。	与环评一致	未发生变动
罐区	①甲类罐组：占地面积944.71m ² ，存储液态原辅料，合计9个罐体。 ②戊类罐组：占地面积1043.24m ² ，存储液态产品，合计19个罐体。 两类罐组分区建设，并遵循相关消防安全要求。	与环评一致	未发生变动

3.8.3 建设地点变动分析

本项目实际建设位置位于自贡市沿滩工业园区化工新材料产业园（自贡川南新材料化工园区），较环评阶段未发生变化，未进行重新选址；厂区内总平面布置较环评阶段未发生变化，未导致卫生防护距离和敏感点增加。通过对厂区周边外环境实地踏勘可知，较原环评阶段，划定的卫生防护距离范围无敏感点分布。项目生产工艺、处置规模等均未发生变化，环境防护距离未发生变化。因此，项目建设地点未变化，不构成重大变动。

3.8.4 生产工艺变动分析

根据现场勘察及相关资料可知，项目未新增产品品种和生产装置、设备及配套设施，未新增主要原辅材料和燃料，工艺均与环评一致。因此，项目生产工艺未变化，不构成重大变动。

3.8.5 环保措施变动分析

环保措施变动主要指废气、废水、污染物排放口、噪声、土壤或地下水污染防治措施，固体废物利用处置方式，风险防范措施。企业环保措施变动内容分析如下：

(1) 废气治理措施变动分析

经分析，项目涉及变动的废气治理措施主要为生产车间、锅炉房等，变动内容见下表 3-9:

表 3-9 本项目废气治理措施变动情况一览表

涉及变动的设施	批复的建设内容及规模	实际的建设内容及规模	变动情况
生产车间	甲类车间、包装车间的含卤代烃气体经全厂卤代烃废气处理装置“酸洗（自带脱水器）+两级树脂吸附+两级活性炭吸附”处理后，由 25m 排气筒排放。	甲类车间、包装车间的含卤代烃气体经废气处理装置“酸洗（自带脱水器）+干式除雾器（新增）+两级树脂吸附+两级活性炭吸附”处理后，由 25m 高排气筒 1#排放。	与环评相比甲类车间、包装车间的含卤代烃废气处理装置，新增 1 台干式除雾器；其余与环评一致。
	甲类生产车间的喷雾干燥废气经水喷淋预处理，投料和包装含尘废气经布袋除尘预处理，预处理后的废气和其他有机废气共同送全厂综合有机废气处理装置经“碱喷淋（或酸喷淋）+水喷淋（自带脱水器）+两级活性炭吸附”处理，处理后由 25m 排气筒排放。	甲类生产车间投料和包装含尘废气经防尘过滤棉预处理，预处理后的废气和其他有机废气共同送至全厂综合有机废气处理装置“碱喷淋+酸喷淋+水喷淋+干式除雾器（新增）+两级活性炭吸附”处理，处理后由 25m 高排气筒 2#排放。	与环评相比投料和包装含尘废气由“布袋除尘预处理”变更为“防尘过滤棉预处理”，以及新增 1 台“干式除雾器”治理措施。
		喷雾干燥废气经“碱喷淋+酸喷淋+水喷淋+干式除雾器（新增）+两级活性炭吸附”处理，处理后由 25m 高排气筒 2#排放。	与环评相比喷雾干燥废气治理措施取消“水喷淋”预处理，环评设计共用 1 套“碱喷淋+酸喷淋+水喷淋”治理措施，实际独立并新增 1 套以及新增 1 台“干式除雾器”治理措施。
锅炉房	全厂建设 2 台燃气锅炉，采用低氮燃烧技术（一台 1t/h，一台 2t/h）。2 台导热油锅炉（一台 75 万 kcal，一台 200 万 kcal），采用低氮燃烧技术，废气经一根 15m 排气筒排放。锅炉排污水送厂区废水处理站。	实际建设为 1 台 4t/h 燃气锅炉，1 台 200 万 kcal 导热油锅炉；采用低氮燃烧技术，废气经一根 15m 排气筒排放。	与环评相比实际建设为 1 台 4t/h 燃气锅炉，1 台 200 万 kcal 导热油锅炉。根据 2024 年 7 月企业编制燃气锅炉、导热油炉变化情况说明可知，不属于重大变动。

从上表可以看出，项目涉及变动的废气治理措施主要为新增“干式除雾器”等治理措施，新增后实际处理效果更好，属于优化处理；投料和包装含尘废气由“布袋除尘预处理”变更为“防尘过滤棉预处理”，根据

四川景佳科技有限公司（报告编号：景佳环（检）字[2025]第 0758 号）中污染物颗粒物的浓度平均值核算，低于环评及批复总量，未影响废气污染物排放量增加，因此，本项目废气处理设施的变动属于非重大变动。

（2）废水治理措施变动分析

经分析，项目废水治理措施未涉及变动，与环评批复内容一致。

（3）排放口

根据现场勘查，本项目现阶段排气筒与环评阶段一致，未发生变化，不构成重大变动。

（4）噪声、土壤和地下水防治措施

①噪声防治措施：项目采取了选用低噪声设备、隔音、消声、减振、合理布局等措施，降低噪声对外环境的影响，与环评一致。

②土壤和地下水防治措施：项目对包括生产车间、原料仓库、危化品库、厂区废水站、污水收集设施、罐区及围堰、装卸区、危险废物暂存库、一般固废暂存库、初期雨水池及应急池、循环冷却水站、空压制氮站、消防水池等进行地面防渗处理。项目防渗区按重点污染防渗区（生产车间、原料仓库、危化品库、厂区废水站、污水收集设施、罐区及围堰、装卸区、危险废物暂存库）和一般污染防渗区（循环冷却水站、空压制氮站、消防水池）分区设置，其余部分为简单防渗区与环评及批复一致。

（5）固体废物、危险废物治理措施变动分析

根据现场勘查，本项目固体废物、危险废物治理措施均未发生变化，仍为委外处置，与环评一致。

（6）环境风险防范措施变动分析

本项目建设过程中，环境风险防治措施均与环评一致。事故应急池、消防水池、初期雨水池暂存能力及危废暂存间、危化品库、罐区、原料仓库等面积均未发生变化。

综上所述，项目废气环保措施的变化未新增排放污染物的种类，未增加排放量，废气、噪声、土壤和地下水防治措施未发生变化，环境风险防范措施不变，危险废物处置方式不变，故环保措施的变动不属于重大变动。

3.8.6 变动性质判定

根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十四条，建设项目的环评文件经批准后，建设项目的性质、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，建设单位应当重新报批建设项目的环评文件。

根据相关规范《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）中建设项目性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施等5个方面，明确了是否属于重大变动的判定依据。根据《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）中的判定依据，对企业变动内容的变动程度进行了对比分析。

根据《四川花语精细化工有限公司 5 万吨/年日用化工新材料建设项目燃气锅炉、导热油炉变化情况说明》，企业在实际建设中为满足节能降碳的要求，优化了锅炉及导热油炉设备选型，降低了企业生产能耗。将用于较高温度反应釜的导热油锅炉由 2 台燃气导热油炉（1 台 75 万 kcal，1 台 200 万 kcal）调整为 1 台燃气导热油炉（1 台 200 万 kcal）；将燃气蒸汽锅炉由 1 台 1t/h 燃气蒸汽锅炉、1 台 2t/h 燃气蒸汽锅炉调整为 1 台 4t/h 燃气蒸汽锅炉。

变更后蒸汽锅炉及导热油炉的天然气消耗（导热油炉按 60 万 kcal 折算为 1t 蒸汽），由原环评的 85m³/t-蒸汽降低为 79m³/t-蒸汽，天然气年使用量由原环评 100 万 m³ 减少至 90 万 m³。

经《四川花语精细化工有限公司 5 万吨/年日用化工新材料建设项目燃气锅炉、导热油炉变化情况说明》分析，本次变更后废气污染物减小，对区域大气环境的影响较原环评有所减轻；新增锅炉排污水占项目总排水量的比例约为 1%，未超过 10%，不属于重大变动，且新增废水量比例较小，依然可依托园区污水处理厂实现有效处理；燃气锅炉配套的输送泵数量也相应减少，将降低场内噪声，减少对声环境影响。天然气消耗量减少，导热油用量减小，降低了环境风险。

根据生态环境部于 2020 年 12 月发布的《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），本次燃气锅炉和导热油炉的变化未新增大气污染物排放，未新增主要排放口；新增锅炉定排水占厂区总排水量的比例约为 1%，未超过 10%，不属于重大变动。项目变化不会导致环境影响显著变化，特别是不利环境影响加重，项目变动不属于重大变动。

根据前文所述，本项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素均未发生重大变动，未导致环境影响显著变化，故项目对废气治理措施等进行的调整，不属于重大变动。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理设施

4.1.1 废气治理及排放

本项目运营过程中产生的废气主要来自生产装置工艺废气、燃气锅炉烟气、贮罐区大小呼吸气、食堂、污水处理站、质检中心等。

(1) 有组织废气

①7 大系列产品生产工艺废气 (DA001、DA002)

根据现场调查及实际建设情况,7 大系列产品生产装置废气概括为投料废气(含物料粉尘、少量有机废气等)含卤代烃废气、磺化喷雾废气、灌装尾气和包装粉尘等。

甲类车间、包装车间的含卤代烃废气:经“酸洗(自带脱水器)+干式除雾器+两级树脂吸附+两级活性炭吸附”处理,处理后由 1 根 25m 高排气筒(DA001)排放。

甲类车间、包装车间的含尘废气及其他有机废气:投料及含尘废气经防尘过滤棉预处理,预处理后的废气和其他有机废气共同送至全厂综合有机废气处理装置,经“(碱喷淋+酸喷淋+水喷淋)1#+干式除雾器+两级活性炭吸附”处理,处理后由 1 根 25m 高排气筒 DA002 排放。

喷雾干燥废气:经“(碱喷淋+酸喷淋+水喷淋)2#+干式除雾器+两级活性炭吸附”处理,处理后由 1 根 25m 高排气筒 DA002 排放。

②厂区废水站废气 (DA003)

根据现场调查及实际建设情况,厂区废水站废气经密闭收集(各处理池加盖),采用“酸喷淋+碱喷淋(自带脱水器)+两级活性炭吸附”处理,处理后由 1 根 15m 高排气筒 DA003 排放。

③罐区和库房废气（DA001、DA002、DA004）

根据现场调查及实际建设情况，罐区环氧氯丙烷储罐呼吸气废气抽至含卤代烃废气处理装置处理，处理后由1根25m高排气筒DA001达标排放；其余储罐呼吸气废气、酸酐库房废气和氯乙酸库房废气抽至综合有机废气处理装置（不含卤代烃废气处理装置）处理（“（碱喷淋+酸喷淋+水喷淋）1套1#+干式除雾器+两级活性炭吸附”），处理后由1根25m高排气筒DA002达标排放；危废暂存间废气经抽风后由两级活性炭吸附处理，处理后由1根15m高排气筒（DA004）排放。

④实验室废气（DA005）

根据现场调查及实际建设情况，实验废气因量小且为间断操作，经通风橱抽取后采用“两级活性炭”处理，处理后由1根25m高排气筒（DA005）排放。

⑤锅炉房天然气燃烧废气（DA006）

根据现场调查及实际建设情况，本项目建设1台4t/h燃气锅炉，1台200万kcal导热油锅炉，均采用低氮燃烧技术，废气经1根15m高排气筒（DA006）排放。

⑥食堂油烟废气（DA007）

根据现场调查及实际建设情况，项目设置员工食堂，食堂油烟经油烟净化器处理后，经1根4.3m排气筒（DA007）排放。

（2）无组织废气

本项目涉及无组织排放主要为各生产车间、罐区、污水处理站等区域。项目采取以下措施治理：

本项目主要原料全部储存于封闭综合库房内，且采用袋装方式，降低原料储存粉尘无组织排放。本项目使用的生产原料及中间环节涉

及的粉料较多，生产线均布置在生产车间内，粉料采用封闭投料设备并配套粉尘收集处理设施，同时采用螺旋输送、封闭皮带和封闭料斗等封闭转运设施，转运各环节产尘点设置粉尘收集处理设施。项目废气污染源及治理设施见表 4-1、废气排气筒情况见表 4-2 所示：

表 4-1 本项目废气污染物治理措施情况一览表

车间	产品	污染物	措施	
甲类车间、包装车间	PKO	粉尘	投料废气经“集气罩收集+防尘过滤棉除尘”后和其他废气（冷凝后）共同送综合有机废气处理装置“（碱喷淋+酸喷淋+水喷淋）1套1#+干式除雾器+两级活性炭吸附”处理，处理后由1根25m高排气筒DA002排放。	
		VOCs		
甲类车间、包装车间	CAB	VOCs	冷凝后，不凝气体送综合有机废气处理装置“（碱喷淋+酸喷淋+水喷淋）1套1#+干式除雾器+两级活性炭吸附”处理，处理后由1根25m高排气筒DA002排放。	
甲类车间、包装车间	BS-12	VOCs HCl		
甲类车间、包装车间	CHSB	VOCs	冷凝后，不凝气体送含卤代烃废气处理装置“酸洗（自带脱水器）+干式除雾器+两级树脂吸附+两级活性炭吸附”处理，处理后由1根25m高排气筒DA001排放。	
甲类车间、包装车间	LAB	VOCs	冷凝后，不凝气体送综合有机废气处理装置“（碱喷淋+酸喷淋+水喷淋）1套1#+干式除雾器+两级活性炭吸附”处理，处理后由1根25m高排气筒DA002排放。	
		HCl		
甲类车间、包装车间	CAO	VOCs		
		VOCs		
甲类车间、包装车间	OA-12/14	VOCs		
甲类车间、包装车间	LS-30	VOCs		
甲类车间、包装车间	GCK-30K	VOCs		
甲类车间、包装车间	CA-30S	VOCs		
甲类车间、包装车间	CG-30S	VOCs		
甲类车间、包装车间	MES-30	VOCs		
甲类车间、包装车间	FS401P	VOCs		喷雾干燥废气：经“（碱喷淋+酸喷淋+水喷淋）1套2#+干式除雾器+两级活性炭吸附”处理，处理后由1根25m高排气筒DA002排放。
		粉尘		投料及含尘废气经防尘过滤棉预处理，预处理后的废气和其他有机废气共同经“（碱喷淋+酸喷淋+水喷淋）1套1#+干式除雾器+两级活性炭吸附”处理，处理后由1根25m高排气筒DA002排放。
甲类车间、包装车间	AESA-25	VOCs	冷凝后，不凝气体送综合有机废气处理装置“（碱喷淋+酸喷淋+水喷淋）1套1#+干式除雾器+两级活性炭吸附”处理，处理后由1根	

四川花语精细化工有限公司 5 万吨/年日用化工新材料建设项目竣工环境保护验收监测报告

车间	产品	污染物	措施
			25m 高排气筒 DA002 排放。
甲类车间、包装车间	EGDS	VOCs	投料及含尘废气经防尘过滤棉预处理，预处理后的废气和其他有机废气共同经“（碱喷淋+酸喷淋+水喷淋）1 套 1#+干式除雾器+两级活性炭吸附”处理，处理后由 1 根 25m 高排气筒 DA002 排放。
		粉尘	
甲类车间、包装车间	酯基季胺盐	VOCs	
		粉尘	
甲类车间、包装车间	十二烷基二甲基苄基氯化铵	VOCs	
甲类车间、包装车间	十二烷基三甲基氯化铵	VOCs	冷凝后，不凝气体送含卤代烃废气处理装置“酸洗（自带脱水器）+干式除雾器+两级树脂吸附+两级活性炭吸附”处理，处理后由 1 根 25m 高排气筒 DA001 排放。
甲类车间、包装车间	十六烷基三甲基氯化铵	VOCs	
		异丙醇	
罐区	环氧氯丙烷储罐	VOCs（环氧氯丙烷）	集气罩收集后送含卤代烃废气处理装置“酸洗（自带脱水器）+干式除雾器+两级树脂吸附+两级活性炭吸附”处理，处理后由 1 根 25m 高排气筒 DA001 排放。
	硫酸二甲脂储罐、乙醇储罐、三乙醇胺储罐、异丙醇储罐、N,N'-二甲基-1,3-丙二胺储罐	VOCs（不含卤代烃） 异丙醇	集气罩收集后气体送综合有机废气处理装置“（碱喷淋+酸喷淋+水喷淋）1 套 1#+干式除雾器+两级活性炭吸附”处理，处理后由 1 根 25m 高排气筒 DA002 排放。
废水站	/	VOCs	废气经密闭收集（各处理池加盖）采用“酸喷淋+碱喷淋（自带脱水器）+两级活性炭吸附处理”，处理后由 15m 排气筒 DA003 排放。
		H ₂ S	
		NH ₃	
锅炉房	/	SO ₂	低氮燃烧，15m 排气筒 DA006 排放。
		烟尘	
		NO _x	
实验室	/	VOCs	风厨收集，两级活性炭吸附处理，25m 高排气筒 DA005 排放。
危废暂存间	/	VOCs	密闭抽排，两级活性炭吸附处理，15m 高排气筒 DA005 排放。
顺酐存放间	/	VOCs	密闭抽排，气体送综合有机废气处理装置“（碱喷淋+酸喷淋+水喷淋）1 套 1#+干式除雾器+两级活性炭吸附”处理，处理后由 1 根 25m 高排气筒 DA002 排放。
氯乙酸存放间	/	VOCs	
食堂	/	食堂油烟	集气罩收集油烟净化器，4.3m 高排气筒 DA007 排放。

表 4.1-2 本项目废气排气筒情况一览表

序号	排气筒名称	排气筒编号	排气筒高度 (m)	风机额定风量 (m ³ /h)	备注
1	甲类车间、包装车间、环氧氯丙烷储罐含卤代烃废气排气筒	DA001	25	8700	与环评一致
2	甲类车间、包装车间、罐区、顺酐和氯乙酸独立间综合有机废气排气筒	DA002	25	39100	
3	污水处理站废气排气筒	DA003	15	3000	
4	危废暂存间废气排气筒	DA004	15	1500	
5	实验室废气排气筒	DA005	25	3000	
6	锅炉废气排气筒	DA006	15	/	
7	食堂油烟排气筒	DA007	4.3	4000	

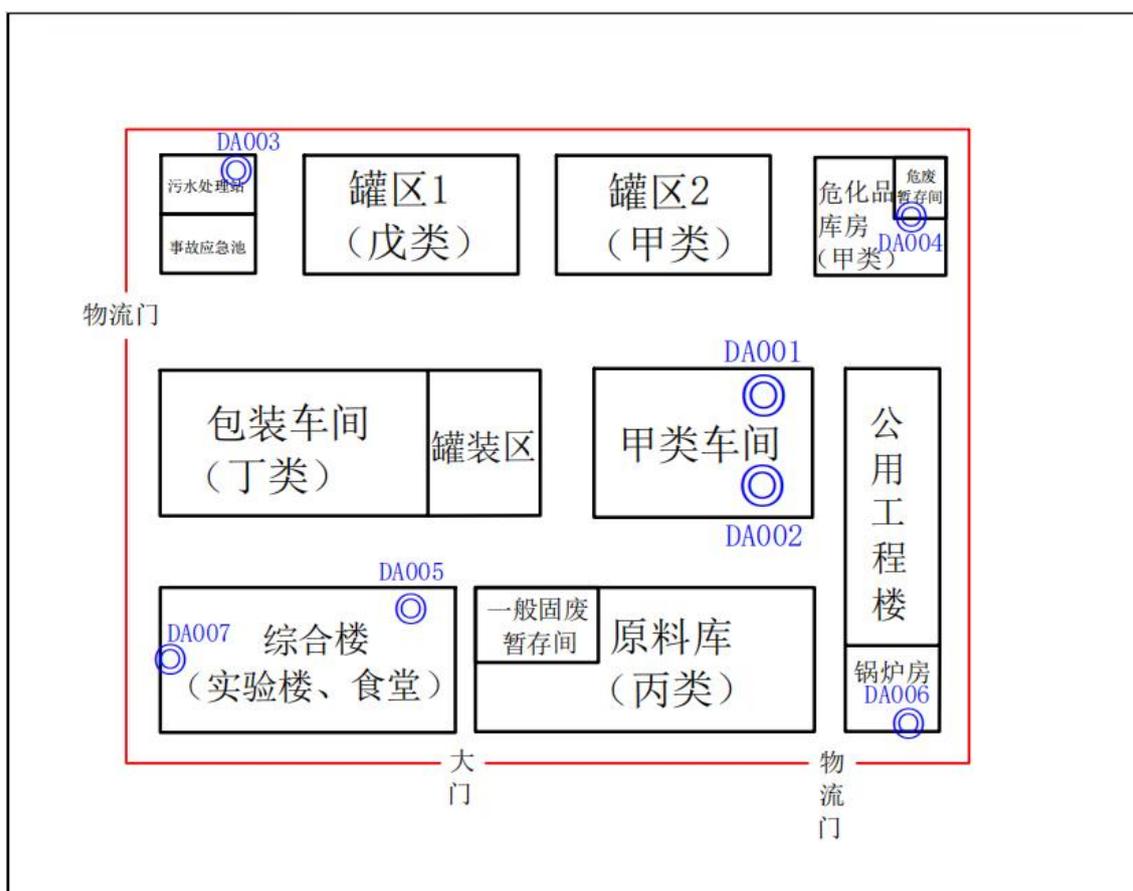


图 4-1 本项目排气筒建设情况

4.1.2 废水治理及排放

本项目运营期废水主要为废水主要为工艺废水、地坪清洁废水、设备冲洗水、脱盐水处理站排污水、质检中心化验室分析废水、废气装置废水（洗气废水）、生活污水、初期雨水、真空泵废水、空压制氮站含油废水、循环排污水、锅炉排污水、回收桶清洗废水等。

根据现场调查及实际建设情况，本项目厂区内建设1座规模为100m³/d污水处理站，采用“气浮--UASB--缺氧--好氧--MBR”工艺。

治理措施：本项目工艺废水、地坪清洁废水、设备冲洗水、质检中心化验室分析废水、废气装置废水（洗气废水）、生活污水初期雨水、真空泵废水、空压制氮站含油废水、回收桶清洗水经厂区废水处理站预处理后和脱盐水处理站排污水、锅炉排污水排入园区污水处理厂。

项目废水产生、措施情况见表 4-3，废水处理方案见图 4-2 所示：

表 4-3 本项目各类废水产生、回用、治理措施及排放去向

装置名称	废水来源及名称	处理措施及排放去向
生产线	珠光片系列冷凝废水	送厂区废水处理站
	阳离子系列产品冷凝废水	经膨润土预处理后，送厂区废水处理站
	生产回用水	回用下一班或其他产品的生产
地坪	地坪清洁废水	送厂区废水处理站
设备	设备冲洗水	
脱盐车站	脱盐车站排污水	回用于洗桶，其余送厂区废水处理站清水池
质检中心化验室	化验废水	送厂区废水处理站
废气装置	洗气废水	经中和后，送厂区废水处理站
办公生活污水	生活污水	送厂区废水处理站
初期雨水池	初期雨水	雨水池暂存，送送厂区废水处理站
真空泵	真空泵废水	送厂区废水处理站
空压氮气站	含油废水	
循环水站	循环水排污水	送园区污水处理站
锅炉	锅炉系统排水	
回收桶	回收桶清洗废水	送厂区废水处理站

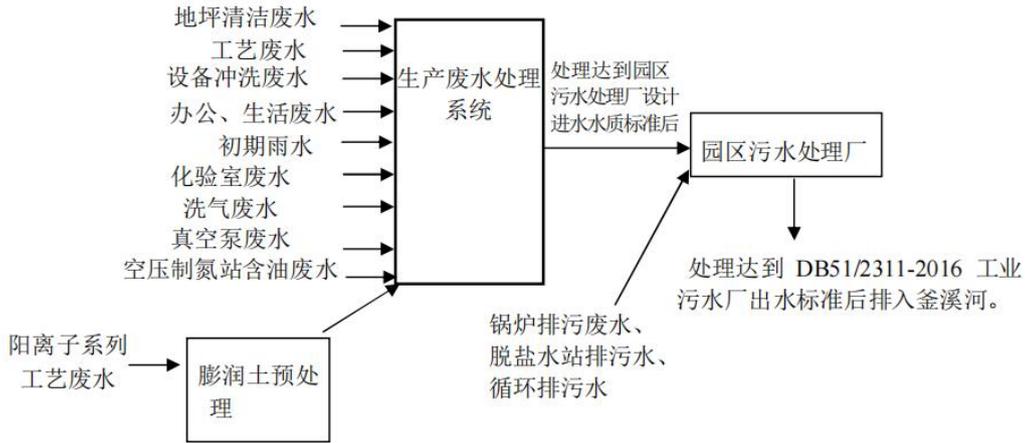


图 4-2 项目废水处理方案图

4.1.3 噪声治理及排放

本项目运营过程中噪声主要来源于压缩机、风机及泵类等，项目以机械噪声和动力噪声为主。主要降噪措施有：

- ①选用低噪声设备；
- ②设备设隔音罩、消声器；
- ③振动设备设减振器或减振装置；

④管道设计防振、防冲击，以减轻落料、振动噪声，风管及流体输送改善其流畅状况，减少空气动力噪声；

⑤通过合理布置总图，防止噪声叠加和干扰，利用距离衰减，通过一系列噪声综合治理后，使生产线设备噪声值降低。

项目噪声治理措施见表 4-4：

表 4-4 本项目设备噪声治理措施

工序/生产线	装置	治理措施
甲类生产车间、 包装车间	计量泵	选择低噪设备、优化厂房隔声布置、设隔声消声措施及流体输送应注意改善其流畅状况
	PKO 输送泵	
	N,N'-二甲基-1,3-丙二胺输送泵	
	水环真空泵	
	27.5%双氧水输送泵	
	氧化胺成品输送泵	
	乙酸乙酯输送泵	
	氧化胺物料混合泵	

工序/生产线	装置	治理措施
	CAB,LAB/CHSB/BS-12 成品输送泵	
	原料输送泵（液碱、环氧）	
	甜菜碱混料泵	
	MES 输送泵	
	MES 混料泵	
	MES 中间体输送泵	
	椰油酰氯/月桂酰氯原料输送（卸车）泵	
	双转子泵	
	切片机	
	自动包装机	
公辅及环保设施	消防水泵	选择低噪设备、优化隔声布置、设隔声消声措施
	空压制氮站：空压机、排气体阀等	
	循环水系统：风机、泵、冷却塔组	
	制冷站、脱盐水站：水泵等	
	机修车间、配电房：机修；柴油发电机	
	废水收集装置：水泵等	

4.1.4 固体废物治理

本项目建设了 1 座 81m² 危废暂存间（污水处理站旁），用于各类危险废物暂存，并设置了防风、防雨、防晒和防渗漏措施；综合库房内隔建了 1 间 64m² 一般固体废物库房，用于一般固体废物储存。

本项目生产过程中产生的固体废弃物包括一般固废和危险废物，根据现场调查，项目生产过程产生的废树脂、废滤芯、废渗透膜由废物回收公司回收；生活垃圾由环卫部门定期清运；废油、废吸附剂、废包装材料、质检废液、质检废气处理的废活性炭、废气处理的废活性炭、废树脂、厂区废水处理站污泥、废机油、废抹布、废包装桶、废包材、废膨润土、废机油属于危险废物，交有资质的单位进行处置，验收监测期间为自贡金龙水泥有限公司（危废经营许可证编号：川环危第 510321083 号）处置。

项目固体废物产生及处置情况见下表 4-5 所示：

表 4-5 项目固体废物处置情况一览表

装置名称	固废来源及名称	环评产生量 t/a	实际产生量 t/a	危险特性	主要组成	产废周期	处置措施
空压制氮站	废油	0.1	0.086	T, I	危废类别：HW08 废矿物油与含矿物油（非特定行业） 危废代码：900-210-08	每月	交由自贡金龙水泥有限公司处置
	废吸附剂	1	0.91	/	一般固废类别：99 其他废物固废代码：900-999-99	每月	厂家定期置换回收
质检中心化验室	废包装材料	0.5	0.48	T	危废类别：HW49 其他废物（非特定行业）危废代码：900-047-49	每天	交由自贡金龙水泥有限公司处置
	质检废液	0.5	0.41	T/C/I/R	危废类别：HW49 其他废物（非特定行业）危废代码：900-047-49	每天	
	质检废气处理的废活性炭	0.2	0.15	T	危废类别：HW49 其他废物（非特定行业）危废代码：900-039-49	每月	
废气处理装置	废气处理的废活性炭	32.6	31.09	T	危废类别：HW49 其他废物（非特定行业）危废代码：900-039-49	每月	
	废树脂	1.84	1.76	T	危废类别：HW49（其他废物）	每月	
厂区废水处理站	厂区废水处理站污泥	21.5	20.82	/	待鉴定，根据鉴定属性处理，未鉴定前暂按危废处置	每月	
机修车间	废机油	0.5	0.41	T, I	危废类别：HW08 废矿物油与含矿物油（非特定行业）危废代码：900-201-08	每天	
	废抹布	0.2	0.16	T	危废类别：HW49（其他废物） 危废代码：900-041-49	每月	
生产过程废桶、包材	废包装桶、废包材等	11.605	10.49	T	危废类别：HW49（其他废物） 危废代码：900-041-49	每天	
		158.68	148.56	/	待鉴定，根据鉴定属性处理，未鉴定前暂按危废处置	每天	
脱盐水处理站固废	废滤芯、废渗透膜	0.4	0.31	/	一般固废：废滤芯、废渗透膜	每月	由废物回收公司回收
生活区	生活垃圾	85.4	81.56	/	/	每天	由市政环卫部门统一收集
阳离子废水预处理	废膨润土	1.04	0.94	T/In	危废类别：HW49（其他废物）危废代码：772-006-49	每天	交由自贡金龙水泥有限公司处置
导热油锅炉	废导热油	0.5	0.42	T, I	危废类别：HW08 废矿物油与含矿物油（非特定行业） 危废代码：900-201-08	每 8 年	交由自贡金龙水泥有限公司处置

4.2 其他环保设施

4.2.1 环境风险防范设施

根据本项目生产过程中所用原辅材料、产品、“三废”的理化特性，重点分析生产过程中的主要环境风险源。设施风险识别范围为：主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、工程环保设施及辅助生产设施等；物质风险识别是指主要原辅材料、燃料、最终产品运输以及生产过程中排放的“三废”污染物等。根据有毒有害物质泄露及可能产生的后果，把环境风险确定为火灾、爆炸、物料泄漏的情况下可能对环境造成的污染或破坏，另一种环境风险是环保设施出现故障时对周围环境造成突发性污染。

本项目按照“雨污分流、清污分流、循环用水”的原则布设雨水、污水收集管网；本项目环境风险防范措施有：（1）生产装置设置自控、监控系统；（2）生产区、罐区、仓库等设置有可燃、有毒气体探测器，报警系统；（3）厂区设置备用电源，以保证正常生产和事故应急；（4）所有可燃物料始终密闭，在各类设备和管道中，各个连接处采用可靠的密封措施。采用集散型控制系统（DCS）进行过程控制。并设置大气风向标；（5）项目设置了容积为 1200m³ 的事故水池，其中包括 1 座 780m³ 的初期雨水池、1 座 420m³ 的初期雨水池；修建了 1 座面积为 486m² 的甲类库房、1 座 1920.85m² 的丙类原料库房；（6）项目一般固废暂存间设置在原料库房内面积为 64m²，危废暂存间面积为 81m²。

企业制定有《四川花语精细化工有限公司突发环境事件应急预案》，该预案内容包括突发环境事件应急预案备案表、环境应急预案和编制说明、环境风险评估报告、环境应急资源调查报告和环境应急预案评审意见。本项目应急预案已在自贡市沿滩生态环境局备案，备

案编号：5103112025-001-M。

4.2.2 地下水防护措施

本项目地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制。

(1) 源头控制

为了防止项目对地下水造成污染，结合建设项目建筑物的特点，建设时选择了先进、成熟、可靠的工艺技术，并对产生的废、污水进行了合理的治理和回用，从源头上减少污染物排放；严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取了相应的措施，防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度。

(2) 分区防控

本项目采用分区防渗，其中生产车间、原料仓库、危化品库、厂废水站、污水收集设施、罐区及围堰、装卸区、危险废物暂存库等重点防治区采取 HDPE 人工防渗材料+抗渗混凝土；循环冷却水站、空压制氮站、消防水池等一般污染防渗区采取抗渗混凝土处理；其余部分简单防渗区做了地面硬化处理。

4.2.3 地下水监测（控）井设置核查

本项目在 1#西北侧厂界处、2#废水处理站东南侧、3#罐组 2 东侧、4#危化品库房东侧厂界处共布设 4 个地下水监测点。具体位置详见附件 4-3。

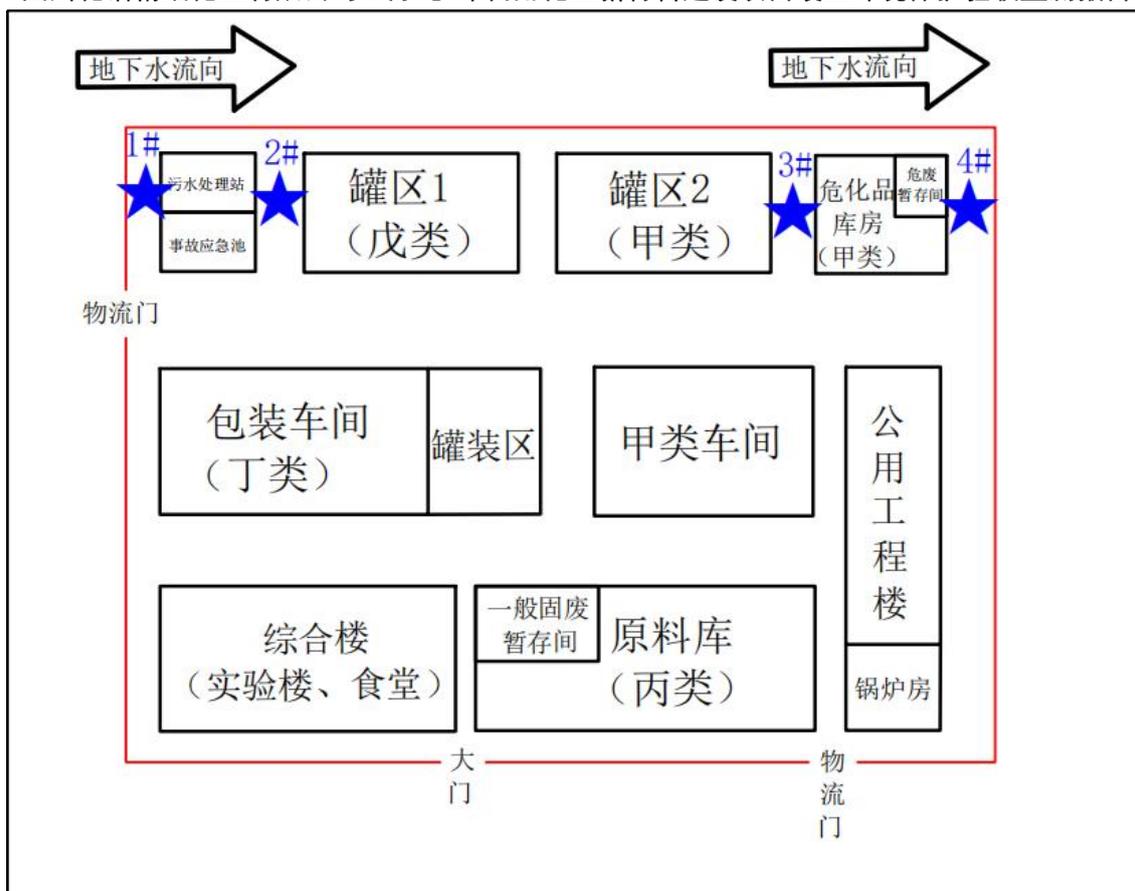


图 4-3 项目地下水监测井点位图

4.2.4 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

本项目有组织废气排气筒均开设了采样孔和搭设了监测平台，污染治理设施及排放口均安装视频监控系统。

本项目污水处理站处理规模 $100\text{m}^3/\text{d}$ ，在污水处理站排口设置了 1 套废水在线连续监测系统，主要监测因子为 pH、 COD_{Cr} 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 等，监测数据联网地方生态环境局。

4.2.5 其他设施

本项目在各污染设施及排放口设置了环保标识牌。厂区内铺设草坪、种植树木进行绿化工程。

4.3 环保投资及“三同时”落实情况

本项目环评设计阶段总投资 11800 万元，环保投资 1035 万元，占项目总投资的 8.74%。根据四川花语精细化工有限公司提供资料和现场

调查，项目实际建设阶段总投资 12200 万元，环保投资主要包括废气处理设施、废水处理设施、噪声处理设施、固废处置措施、地下水处理及风险防范措施等，环保投资 1161.24 万元，占实际工程总投资的 9.52%。本项目环保设施投资情况详见下表 4-6 所示：

表 4-6 本项目环保设施投资一览表

时段	类别	污染源	环评治理措施	实际治理措施	环评投资 (万元)	实际投资 (万元)
营运期废气	甲类车间、包装车间、环氧氯丙烷储罐	工艺、罐装、储罐呼吸等含卤代烃废气	设备密闭与集气罩收集，废气冷凝后送含卤代烃废气处理装置（酸喷淋（自带脱水器）+两级树脂吸附+两级活性炭），处理后经过 25m 排气筒 1#排放。	①甲类车间、包装车间的含卤代烃气体经废气处理装置“酸洗（自带脱水器）+干式除雾器（新增）+两级树脂吸附+两级活性炭吸附”处理后，由 25m 高排气筒 1#排放；与环评相比新增 1 台“干式除雾器”治理措施。	40	51.32
	甲类车间、包装车间、罐区、顺酐和氯乙酸独立间	工艺、罐装、储罐呼吸、存储等综合有机废气	喷雾干燥废气经水喷淋后，包装废气经布袋除尘后，和其他废气送综合有机废气处理装置（碱洗（酸洗）+水洗（自带脱水器）+两级活性炭吸附），处理后经过 25m 排气筒 2#排放。	②甲类生产车间投料和包装含尘废气经防尘过滤棉预处理，预处理后的废气和其他有机废气共同送至全厂综合有机废气处理装置“碱喷淋+酸喷淋+水喷淋+干式除雾器（新增）+两级活性炭吸附”处理，处理后由 25m 高排气筒 2#排放；与环评相比由“布袋除尘器”变更为“防尘过滤棉”，新增 1 台“干式除雾器”治理措施。 ③喷雾干燥废气经“碱喷淋+酸喷淋+水喷淋+干式除雾器（新增）+两级活性炭吸附”处理，处理后由 25m 高排气筒 2#排放；与环评相比取消“水喷淋”预处理治理措施，环评设计共用 1 套“碱喷淋+酸喷淋+水喷淋”治理措施，实际独立并新增 1 套，以及新增 1 台“干式除雾器”治理措施。	80	113.74
	废水站	废水站废气	废气经密闭收集（各处理池加盖，收集率 85%）采用“酸喷淋+碱喷淋（自带脱水器）+两级活性炭吸附处理”，处理后由 15m 排气筒 3#排放。	与环评一致	60	82.45
	危废暂存间	危废暂存	密闭抽排，两级活性炭吸附处理，15m 排气筒 4#排放。			
	实验室	检验	风厨收集，两级活性炭吸附处理，由 25m 排气筒			

四川花语精细化工有限公司5万吨/年日用化工新材料建设项目竣工环境保护验收监测报告

时段	类别	污染源	环评治理措施	实际治理措施	环评投资 (万元)	实际投资 (万元)
			5#排放。			
	食堂	食堂	油烟净化器，25m 排气筒排放	油烟净化器，4.3m 排气筒排放	15	16.83
	无组织 废气	生产装置区、 罐区等无组织 排放的有机废 气	<p>①项目贮罐均采用立式固定顶罐，均为密封储罐，减少无组织逸散气体。同时针对贮罐大小呼吸废气，均通过罐顶部排气管和引风机抽送，送有机废气处理装置处理。</p> <p>②生产车间以及易发生泄漏的泵、法兰和阀门等设备，优先选用国内密封性能良好的设备和管件；在设置安装方面必须严格控制装置动、静密封点泄漏率，必须达到“无泄漏工厂”的规定。</p> <p>③在日常生产中须加强对输料泵、管道、阀门的经常性检查及更换，以保持良好工况，以尽量消除物料的跑、冒、滴、漏现象发生，同时建立必要的各项管理制度，加强岗位巡逻检查制度。</p> <p>④本项目设置卫生防护距离：本项目以甲类车间、包装车间（灌装区）、危废暂存库、顺酐库房、实验室、氯乙酸库房外 50m；罐组 2（甲类）、废水处理站外 100m 形成的包络线划定了卫生防护距离，根据调查，卫生防护距离内无人居住。同时本次环评要求：在本项目所划定的卫生防护距离内禁止修建医院、学校、集中居住区等环境敏感设施。</p>	与环评一致	120	124.22
运营 期废 水	治理原则：		“清污分流、雨污分流、分类处理”		/	/
	厂废水站		采用“气浮--UASB--缺氧--好氧-MBR”处理工艺，设计处理量 100m ³ /d；处理后排放园区污水处理厂。	与环评一致	100	131.11
	其它要求		废水产生源点、废水池及排水管道等防渗；管道定期检漏。强化原辅料储存及使用场所、产品储存场所的防渗、防漏和防腐处理。各车间四周建截流沟。		20	21.54
运营 期固 废	治理原则		分类收集，分类处理	与环评一致	/	/
	生活垃圾		环卫清运		100	92.78
	危险废物		外委有资质单位进行处理			

四川花语精细化工有限公司5万吨/年日用化工新材料建设项目竣工环境保护验收监测报告

时段	类别	污染源	环评治理措施	实际治理措施	环评投资 (万元)	实际投资 (万元)
	重金属污染防治	本项目通过加强生产管控，对有机锡的存储，生产使用进行台账，以严控珠光片产品存储，运输，避免逸散。				
	其它要求	厂内固废暂存点均设置标志，采取防渗、防腐、防雨和防流失措施，固废按规范分类堆放。				
营运期其它	噪声	泵类、引风机等	消声、隔声、减振、总图优化。	与环评一致	100	107.33
	风险防范	罐区风险防范措施：①罐区各贮罐应设置0.3~0.5m事故围堰，且与项目设置的事故水池连通。②贮罐区地面应进行防腐蚀、防渗漏处理，靠墙侧应设捕集沟（出入口除外）并设常闭排放阀。③贮罐应安装高液位报警和泵或进口阀之间的连锁系统。④贮罐区导流沟、事故应急池等必须进行防腐防渗处理。				
		厂区设置双回路电源及备用电源，以保证正常生产和事故应急。安装消防管道设施，配备水灭火设备、泡沫灭火设备及干粉灭火设备、正压式防毒面具、耐腐蚀防护服等。				
		采用无泄漏的密封泵（屏蔽电泵或磁力泵）				
		杜绝厂区事故废水未经处理而流出厂界：1）库房四周设置雨水沟，与厂废水站、事故池设置连通通道，并安装转换阀门。2）生产车间四周设置雨水沟，与厂废水站、事故池设置连通通道，并安装转换阀门。3）于项目占地范围内设置合计有效容积为1200m ³ 的事故水池（兼800m ³ 的初期雨水池功能）。				
罐区、生产车间、事故池等场地需按规范要求进行防渗、防腐。应急预案及管理措施建设，建立与园区、自贡市的环境风险应急联防联控机制；加强车间的安全管理，制定严格的岗位责任制度，安全操作注意事项等制度。应急预案及管理措施建设，建立与园区、自贡市的环境风险应急联防联控机制；加强车间的安全管理，制定严格的岗位责任制度，安全操作注意事项等制度。						
区域环境质量保障	评价要求一旦发生泄漏等生产事故，引起区域环境质量超标，则企业必须立即停产，采取措施待区域环境质量后方可恢复生产。		/	/	/	
合计					1035	1161.24

5 环评影响报告书主要结论及建议及其审批部门审批决定

5.1 环境影响报告书主要结论

四川花语精细化工有限公司 5 万吨/年日用化工新材料建设项目符合国家现行产业政策，选址符合当地规划要求，项目采用的生产工艺及设备先进、成熟、可靠，符合清洁生产要求；项目采取的污染治理措施成熟可靠且技术经济可行，排放污染物满足国家和地方规定排放标准限值，对评价区域环境质量的影响不明显。在落实各项环保措施和本评价提出的各项环境风险防范措施，建立有效的突发环境事件应急预案，加强风险管理的条件下，本项目环境风险可防控。

只要严格落实环境影响报告书提出的环保对策及措施，严格执行“三同时”制度，确保项目污染物达标排放，认真落实环境风险的防范措施及应急预案，则本项目在自贡市沿滩工业园区化工新材料产业园（自贡川南新材料化工园区）内征地建设从环保角度可行。

项目项目环境影响报告书内容及批复结论如下表 5-1：项目《四川花语精细化工有限公司 5 万吨/年日用化工新材料建设项目燃气锅炉、导热油炉变化情况说明》主要结论如下表 5-2。

表 5-1 项目环境影响报告书内容及批复结论

类型	本项目环境影响报告书及批复内容
做好大气污染防治工作	认真落实和优化《报告书》提出的各项废气治理措施，加强工艺废气的收集和处理，减少无组织废气排放。其中，甲类车间的含卤代烃气体经“酸洗（自带脱水器）+两级树脂吸附+两级活性炭吸附”处理后，通过不低于 25 米高排气筒达标后排放；甲类生产车间的喷雾干燥废气经水喷淋预处理，投料和包装含尘废气经布袋除尘预处理，预处理后的废气和其他有机废气共同送全厂综合有机废气处理装置经“碱喷淋（或酸喷淋）+水喷淋（自带脱水器）+两级活性炭吸附”处理后，通过不低于 25 米高排气筒达标排放；罐区废气（不含环氧氯丙烷）、原料库中的氯乙酸和顺酐的独立存放间废气均依托全厂综合有机废气处理设施处理；危废暂存间废气经两级活性炭吸附后，通过不低于 15 米高排气筒达标排放。环氧氯丙烷罐区废气依托含卤代烃废气处理装置；污水处理站废气采用“酸喷淋+碱喷淋（自带脱水器）+两级活性炭吸附”处理后，通过不低于 15 米高排气筒达标排放；实验室废气采用“两级活性炭”处理后，通过不低于 25 米高排气筒达标排放；锅炉采用低氮燃烧后，通过不低于 15 米高排气筒达标排放；食堂油烟通过油烟净化器处理后通过高于屋顶排气筒达标排放。按报告书要求以甲类车间、包装车间（灌装区）、危废暂存库、顺酐库房、实验室、氯乙酸库外 50 米、罐组 2（甲类）以及废水处理站外 100 米形成的包络线作为项目的卫生防护距离，控制和减缓对周围环境和人群造成的不利影响。防护距离范围内若有住户，应在项目投运前实施搬迁，同时应报告当地政府及有关部门，在防护距离内不应再新建居民住宅、医院、学校等大气环境敏感目标，规划、建设项目应充分考虑其环境相容性。
做好水污染防治工作	加强废水处理设施管理，严格废水收集处理。项目新建厂区废水处理站 1 座，占地面积 432 平方米，其废水处理设施的设计规模为 100 立方米/天，处理工艺采用“气浮--UASB--缺氧--好氧--MBR”，处理后达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级排放标准限值和园区污水处理厂进水水质要求，经污水管网进入沿滩工业园区污水处理厂进行处理后排放。
做好噪声污染防治工作	主要噪声源应合理布局，在设备选型上应优选低噪声设备，采取隔声、减振、吸声等措施，同时加强机械设备的日常维护，确保厂界噪声达标和不扰民。
固废处置措施	项目主要生产固废有一般工业固废和危险固废。项目危险废物外委有资质单位处置；生活垃圾送园区垃圾场暂存。按照国家危险废物处置要求，本项目配备危险废物暂存间及废料库，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》要求进行分区、分类存放，采取防雨、防渗和防流失等处置措施，保证危险废物厂内临时堆存处置的安全性。
总量控制	《报告书》核定的该项目主要污染物排放总量为：挥发性有机物 0.8533 吨/年，颗粒物 0.504 吨/年，二氧化硫 0.2016 吨/年，氮氧化物 0.6984 吨/年。主要污染物许可排放量由我局在排污许可证核发时予以确认。
清洁生产	经分析，项目属化学原料和化学制品制造业项目，采用的生产工艺和技术装备成熟可靠。项目在生产工艺的先进性、节能降耗情况、物耗指标、污染物治理、水资源利用等方面均体现出清洁生产的原则，清洁生产水平达到国内领先、国际先进水平。分析认为，项目符合清洁生产要求。
选址	项目选址符合四川沿滩工业园区规划和规划环评要求 项目的选址与周围环境相容
环境质量	现状监测表明，评价区域大气环境质量满足 GB3095-2012 中的二级标准及《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）等相关标

四川花语精细化工有限公司5万吨/年日用化工新材料建设项目竣工环境保护验收监测报告

类型	本项目环境影响报告书及批复内容
	准限值要求；评价河段地表水环境质量满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水域标准。经分析和预测，本项目实施后对周围大气和地表水影响小，不会改变区域大气环境和地表水功能。区域的环境容量可支撑项目建设。 综上，项目选址地无环境制约因素，选址从环保角度可行。
总图布置	全厂平面布置在满足工艺流程通顺、管线短捷的前提下，充分考虑地形、风向及物料流向等因素。项目总图布置考虑满足生产工艺要求，确保工艺生产流程顺直，物料管线短捷，减少投资；满足水、电、气等公用工程外线接入条件；以及最大限度地有利于环保工作。总体而言，总图已从环保角度进行优化，项目总图对外环境无明显影响，项目总图布置从环保角度合理。
环境风险	做好环境风险防范工作。加强项目运营期环境风险管控，落实《报告书》提出的各项环境风险防范措施，新建总容积不小于1200立方米的事故水池，确保泄漏物和事故废水不外排；健全完善应急预案，加强应急物资储备，定期进行应急演练，提升环境风险应急处置能力，防止污染事故发生。规范化设置厂区废水总排放口。设置pH、流量、化学需氧量、氨氮在线监测仪长期监测，并与环保部门联网。

表 5-2 项目燃气锅炉、导热油炉变化情况说明主要结论

类型	类别	项目非重大变动环境影响分析报告内容
结论	变化概况	本次变更说明，仅针对项目燃气锅炉和导热油炉进行说明。原环评建设1台1t/h燃气蒸汽锅炉、1台2t/h燃气蒸汽锅炉以及2台燃气导热油炉（1台75万kcal，1台200万kcal），均采用低氮燃烧，天然气用量为100万m ³ /a，废气通过1根15m高排气筒达标排放。目前，企业实际建设1台燃气导热油炉（1台200万kcal）以及1台4t/h燃气蒸汽锅炉，均采用低氮燃烧，天然气用量为90万m ³ /a，废气通过1根15m高排气筒达标排放。
	“变动清单”对照情况	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）对重大变动的界定，经现场踏勘与建设单位深入沟通交流，本项目实际建设内容与环评文件中的项目性质、规模、建设地点、生产工艺基本一致，仅个别设备发生变化
	变动结论	经《四川花语精细化工有限公司5万吨/年日用化工新材料建设项目燃气锅炉、导热油炉变化情况说明（非重大变动环境影响分析报告）》分析，本次变更后废气污染物减小，对区域大气环境的影响较原环评有所减轻；新增锅炉排污水占项目总排水量的比例约为1%，未超过10%，不属于重大变动，且新增废水量比例较小，依然可依托园区污水处理厂实现有效处理；燃气锅炉配套的输送泵数量也相应减少，将降低场内噪声，减少对声环境影响。天然气消耗量减少，导热油用量减小，降低了环境风险。 根据生态环境部于2020年12月发布的《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），本次燃气锅炉和导热油炉的变化未新增大气污染物排放，未新增主要排放口；新增锅炉定排水占厂区总排水量的比例约为1%，未超过10%，不属于重大变动。项目变化不会导致环境影响显著变化，特别是不利环境影响加重，项目变动不属于重大变动。

5.2 环境影响报告书要求与建议

5.2.1 环境影响评价报告书要求

(1) 生产过程中，加强质量管理，积极推行清洁生产，减少跑、冒、滴、漏；加强环保设备运行管理和维护，确保污染物全面稳定达标排放，杜绝事故排放。

(2) 打足经费，严格按照设计方案进行必要的防渗处理，确保未经处理的事故废水不排入地表水体，避免污染地下水。

(3) 按照有关规定开展项目安全评价，确保项目安全运营。

5.2.2 环境影响评价报告书建议

(1) 建议企业进一步完善和健全环境管理体系，更好地做到安全生产、风险防范、污染预防及持续改进各项环境保护、安全生产工作。

(2) 建设单位应该切实作好污染源管理及危险化学品安全管理，建立相关的规章制度及档案，控制污染及风险事故的发生。

(3) 企业应时刻追踪行业动态，优化生产工艺，进一步提高清洁生产水平。

(4) 优化原料，建议增加绿色环保原料的比例。

(5) 建设单位加强施工期环境管理，控制扬尘。

5.3 审批部门审批决定

自贡市生态环境局

关于四川花语精细化工有限公司 5 万吨/年日用化工新材料建设项目
环境影响报告书的批复

自环审批〔2023〕9 号

四川花语精细化工有限公司：

你公司《5 万吨/年日用化工新材料建设项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）收悉。经研究，现批复如下。

一、项目总体概况

该项目拟在自贡市沿滩工业园区化工新材料产业园（自贡川南新材料化工园区）内进行建设，占地约 50 亩。项目主要建设内容包括：新建 5 万吨/年表面活性剂类产品的生产装置，分为 7 个系列，其中，甜菜碱系列两套、氧化胺系列两套、氨基酸系列两套、琥珀酸盐系列一套、阳离子系列两套、珠光片一套和铵盐一套共十一套生产线。配套建设锅炉房、纯水站、制冷站、空压制氮站、循环冷却水系统、消防系统、公用工程楼等公辅工程，应急事故水池、污水处理站、危废暂存间、一般固废暂存间、废气处理设施等环保工程，甲类库房、原料库房、储罐区等储运工程，以及办公、生活设施等。项目总投资 11800 万元，其中环保投资 1035 万元。

二、污染防治要求

（一）做好大气污染防治工作。认真落实和优化《报告书》提出的各项废气治理措施，加强工艺废气的收集和处理，减少无组织废气排放。其中，甲类车间的含卤代烃气体经“酸洗（自带脱水器）+两级树脂吸附+两级活性炭吸附”处理后，通过不低于 25 米高排气筒达标后排放；甲类生产车间的喷雾干燥废气经水喷淋预处理，投料和包装含尘废气经布袋除尘预处理，预处理后的废气和其他有机废气共同送全厂综合有机废气处理装置经“碱喷淋（或酸喷淋）+水喷淋（自带脱水器）+两级活性炭吸附”处理后，通过不低于 25 米高排气筒达标排放；罐区废气（不含环氧氯丙烷）、原料库中的氯乙酸和顺酐的独立存放间废气均依托全厂综合有机废气处理设施处理；危废暂存间废气经两级活性炭吸附后，通过不低于 15 米高排气筒达标排放。环氧氯丙烷罐区废气依托含卤代烃废气处理装置；污水处理站废气采用“酸喷淋+碱喷

淋（自带脱水器）+两级活性炭吸附”处理后，通过不低于 15 米高排气筒达标排放；实验室废气采用“两级活性炭”处理后，通过不低于 25 米高排气筒达标排放；锅炉采用低氮燃烧后，通过不低于 15 米高排气筒达标排放；食堂油烟通过油烟净化器处理后通过高于屋顶排气筒达标排放。按报告书要求以甲类车间、包装车间（灌装区）、危废暂存库、顺酐库房、实验室、氯乙酸库房外 50 米、罐组 2（甲类）以及废水处理站外 100 米形成的包络线作为项目的卫生防护距离，控制和减缓对周围环境和人群造成的不利影响。防护距离范围内若有住户，应在项目投运前实施搬迁，同时应报告当地政府及有关部门，在防护距离内不应再新建居民住宅、医院、学校等大气环境敏感目标，规划、建设项目应充分考虑其环境相容性。

（二）做好水污染防治工作。加强废水处理设施管理，严格废水收集处理。项目新建厂区废水处理站 1 座，占地面积 432 平方米，其废水处理设施的设计规模为 100 立方米/天，处理工艺采用“气浮--UASB--缺氧--好氧--MBR”，处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级排放标准限值和园区污水处理厂进水水质要求，经污水管网进入沿滩工业园区污水处理厂进行处理后排放。

（三）做好固体废物污染防治工作。项目运行产生固体废物应落实《报告书》要求的各类收集、储存、综合利用等措施，按照“无害化、减量化、资源化”的处置原则，禁止随意丢弃。危废暂存间应独立设置，落实“三防”措施，并与生产区域隔离；同时，应加强危险废物日常管理，建立危险废物产生台账，产生的危险废物及时交有资质单位处置，并落实转运危险废物转移联单制度。

（四）做好噪声污染防治工作。主要噪声源应合理布局，在设备

选型上应优选低噪声设备，采取隔声、减振、吸声等措施，同时加强机械设备的日常维护，确保厂界噪声达标和不扰民。

（五）做好地下水污染防治工作。各防渗分区的防渗结构应根据相关标准和技术规范进行设计和建设，不得低于环评提出的防渗级别和要求，防止污染物渗漏污染地下水、土壤以及地表水。

（六）做好环境风险防范工作。加强项目运营期环境风险管控，落实《报告书》提出的各项环境风险防范措施，新建总容积不小于 1200 立方米事故水池，确保泄漏物和事故废水不外排；健全完善应急预案，加强应急物资储备，定期进行应急演练，提升环境风险应急处置能力，防止污染事故发生。

（七）规范化设置厂区废水总排放口。设置 pH、流量、化学需氧量、氨氮在线监测仪长期监测，并与环保部门联网。

三、环境管理要求

（一）执行环境影响评价要求。经审核批准的《报告书》和本《批复》具有同等法律效力，不一致之处以本批复为准。你公司应严格按照《报告书》和《批复》进行建设和运行，不得擅自改变建设性质、规模、工艺、地点，以及拟采取的环境保护措施。如有发生重大变动的，应当重新报批环境影响评价文件，否则不得实施建设。环境影响评价文件自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，其环境影响评价文件应当报原审批机关重新审核。

（二）落实“三同时”监管制度。该项目配套建设的环境保护设施应与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。项目竣工后应履行建设项目竣工环境保护验收主体责任，按照规定程序和标准，及时完成配套建设环境保护设施自行验收，并编制《验收报告》，公开相

关信息，接受社会监督。我局委托沿滩生态环境局开展该项目的"三同时"监督检查和日常监督管理工作。请你单位收到本《批复》7个工作日内将批准后的环评文件送沿滩生态环境局备案，并按规定接受各级生态环境行政主管部门的“三同时”监督检查和日常监督管理。

（三）严格落实总量控制要求。《报告书》核定的该项目主要污染物排放总量为：挥发性有机物 0.8533 吨/年，颗粒物 0.504 吨/年，二氧化硫 0.2016 吨/年，氮氧化物 0.6984 吨/年。主要污染物许可排放量由我局在排污许可证核发时予以确认。

（四）强化公众环境监督管理。认真落实《报告书》《排污许可证》等提出的环境管理和环境监测计划，依法定期向公众发布环境信息，主动接受社会监督。在项目实施过程中，应建立畅通的公众参与平台，及时解决公众提出的合理环境诉求。

四、司法救济途径

若认为本《批复》侵犯你公司合法权益，可以自本行政许可生效之日起六十日内向自贡市人民政府提起行政复议，也可以在六个月内向自贡市大安区人民法院提起行政诉讼。

6 验收执行标准

该项目竣工环境保护验收监测执行标准见下表 6-1。

表 6-1 验收监测执行标准表

有组织 废气排 放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放限值			
	项目	浓度标准限值（mg/m ³ ）	速率标准限值（kg/h）	
	颗粒物	120	14.45（H=25m）	
	氯化氢	100	0.915（H=25m）	
	《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 3 标准限值			
	项目	标准限值（mg/m ³ ）	项目	标准限值（mg/m ³ ）
	颗粒物	20	二氧化硫	50
	氮氧化物	150	烟气黑度	≤1
	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》 （DB51/2377-2017）表 3 标准限值			
	项目	浓度标准限值（mg/m ³ ）	速率标准限值（kg/h）	
	VOCs	60	3.4（H=15m）、13.4（H=25m）	
	氯甲烷	20	2.75（H=25m）	
	异丙醇	40	6.7（H=25m）	
	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准限值			
	项目	最高允许排放量（kg/h）		
	硫化氢	0.33（H=15m）		
	氨	4.9（H=15m）		
臭气浓度	2000 无量纲（H=15m）			
《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）				
项目	浓度标准限值（mg/m ³ ）			
油烟	2.0			
无组织 废气排 放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准限值			
	项目	标准限值（mg/m ³ ）	项目	标准限值（mg/m ³ ）
	颗粒物	1.0	氯化氢	0.20
	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》 （DB51/2377-2017）表 3 标准限值			
	项目	标准限值（mg/m ³ ）	项目	标准限值（mg/m ³ ）
	VOCs	2.0	氯甲烷	0.4
异丙醇	1.0	/	/	
废水	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准			
	项目	标准限值（mg/L）	项目	标准限值（mg/L）
	悬浮物	400	石油类	20
	动植物油	100	化学需氧量	500
	五日生化需氧量	300	pH	6-9
	表面活性剂	20	/	/
	《沿滩高新技术产业园管委会关于接受废水排放至园区污水处理厂说明》			
	项目	标准限值（mg/L）	项目	标准限值（mg/L）
	总氮	40	氨氮	30
总磷	4	/	/	
参考《四川省水污染物排放标准》（DB 51/190-93）表 3 标准				

四川花语精细化工有限公司 5 万吨/年日用化工新材料建设项目竣工环境保护验收监测报告

	项目	标准限值 (mg/L)	项目	标准限值 (mg/L)
	氯化物	1000	/	/
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准			
	项目	标准限值	项目	标准限值
	昼间	65dB (A)	夜间	55dB (A)
地下水 环境 质量	《地下水质量标准》(GB14848-2017) III类			
	项目	标准限值 (mg/L)	项目	标准限值 (mg/L)
	pH	6.5~8.5 (无量纲)	石油类	0.05
	氯化物	250	钠离子	200
	硫酸盐	250	钠	200
	氨氮	0.50	硫化物	0.02
	硝酸盐	20.0	亚硝酸盐	1.00
	阴离子表面活性	0.3	挥发性酚类	0.002
	氰化物	0.05	汞	0.001
	砷	0.01	铝	0.20
	硒	0.01	铬(六价)	0.05
	总硬度	450	铅	0.01
	氟化物	1.0	镉	0.005
	铁	0.3	锰	0.10
	铜	1.0	镍	0.02
	锌	1.0	甲苯	700 (ug/L)
	溶解性总固体	1000	耗氧量	3.0
	三氯甲烷	60 (ug/L)	四氯化碳	2.0 (ug/L)
	苯	10.0 (ug/L)	碘化物	0.08
	注: 石油类参照地表水环境质量标准表 1 三类标准限值。			
土壤环 境质量	《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018) 第二类用地筛选值标准			
	项目	标准限值 (mg/kg)	项目	标准限值 (mg/kg)
	氯化物	135	石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)	4500
	pH	/	铜	18000
	镍	900	铅	800
	镉	65	铬(六价)	5.7
	砷	60	汞	38
	四氯化碳	2.8	氯仿	0.9
	氯甲烷	37	1,1-二氯乙烷	9
	1,2-二氯乙烷	5	1,1-二氯乙烯	66
	顺-1,2-二氯乙烯	596	反-1,2-二氯乙烯	54
	二氯甲烷	616	1,2-二氯丙烷	5
	1,1,1,2-四氯乙烷	10	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8
	四氯乙烯	53	1,1,1-三氯乙烷	840
	1,1,2-三氯乙烷	2.8	三氯乙烯	2.8
	1,2,3-三氯丙烷	0.5	氯乙烯	0.43
	苯	4	氯苯	270
	1,2-二氯苯	560	1,4-二氯苯	20
	乙苯	28	苯乙烯	1290
	甲苯	1200	间-二甲苯+对-二甲苯	570
	邻-二甲苯	640	硝基苯	76
	苯胺	260	2-氯酚	2256
	苯并[a]蒽	15	苯并[a]芘	1.5

四川花语精细化工有限公司 5 万吨/年日用化工新材料建设项目竣工环境保护验收监测报告

苯并[b]荧蒹	15	苯并[k]荧蒹	151
蒽	1293	二苯并[a,h]蒹	1.5
茚并[1,2,3-cd]芘	15	萘	70

项目废气、废水污染物总量控制要求见下表 6-2:

表 6-2 污染物总量控制要求

类别	项目	控制要求	污染物总量控制指标 t/a
废气	VOCs	环境影响报告书批复	0.8533
	颗粒物		0.504
	二氧化硫		0.2016
	氮氧化物		0.6984
废水	CODcr	环评预测	12.908
	氨氮		0.968
	TP		0.129

7 验收监测内容

7.1 污染物排放监测内容

7.1.1 有组织废气

项目有组织废气排放验收监测点位、指标及监测频次见下表所示：

表 7-1 有组织废气监测内容

编号	监测类别	排气筒编号	点位名称	监测项目	检测频次
1#	有组织废气	DA001	甲类车间、包装车间、环氧氯丙烷储罐含卤代烃废气排气筒	颗粒物、VOCs（以非甲烷总烃计）、氯化氢、氯甲烷、异丙醇、环氧氯丙烷	3次/天， 监测2天
2#		DA002	甲类车间、包装车间、罐区、顺酐和氯乙酸独立间综合有机废气排气筒	颗粒物、VOCs（以非甲烷总烃计）、氯化氢、异丙醇、N，N-二甲基苯胺	
3#		DA003	污水处理站废气排气筒	VOCs（以非甲烷总烃计）、硫化氢、氨、臭气浓度	
4#		DA004	危废暂存间废气排气筒	VOCs（以非甲烷总烃计）	
5#		DA005	实验室废气排气筒	VOCs（以非甲烷总烃计）	
6#		DA006	锅炉废气排气筒	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	

7.1.2 无组织废气

项目无组织废气排放验收监测点位、指标及监测频次见下表所示：

表 7-2 无组织废气监测内容

点位编号	点位名称	监测项目	检测频次
1#	1#：厂界上风向北侧	颗粒物、VOCs（以非甲烷总烃计）、硫化氢、氨、氯化氢、臭气浓度、氯甲烷、异丙醇、环氧氯丙烷、N，N-二甲基苯胺	4次/天 监测2天
2#	2#：厂界下风向东南侧		
3#	3#：厂界下风向南侧		
4#	4#：厂界下风向西南侧		
5#	5#：甲类车间厂房外	VOCs（以非甲烷总烃计）	
6#	6#：储罐罐区外		
7#	7#：包装车间厂房外		

7.1.3 废水

项目废水排放验收监测点位、指标及监测频次见下表所示：

表 7-3 废水监测内容

点位编号	监测点位置	监测项目	检测频次
1#	1#：废水总排放口	pH、悬浮物、色度、化学需氧量、五日生化需氧量、总磷、总氮、阴离子表面活性剂、氨氮、氯化物、石油类、动植物油、总有机碳、环氧氯丙烷、磷酸盐	4 次/天、监测 2 天
2#	2#：雨水排放口	pH、化学需氧量、氨氮、悬浮物	

7.1.4 厂界噪声

项目噪声验收监测点位、指标及监测频次见下表所示：

表 7-4 厂界噪声监测内容

点位编号	点位位置	监测项目	检测频次
1#	东侧厂界外 1m 处	等效连续 A 声级 (厂界环境噪声)	昼、夜间各 1 次 监测 2 天
2#	南侧厂界外 1m 处		
3#	西侧厂界外 1m 处		
4#	北侧厂界外 1m 处		

7.2 环境质量监测内容

7.2.1 地下水

项目地下水验收监测点位、指标及监测频次见下表所示：

表 7-5 地下水监测内容

点位编号	点位名称	监测因子	检测频次
1#	西北侧厂界处	pH、水温、总硬度（以 CaCO ₃ 计）、溶解性总固体、铁、锰、铜、锌、挥发性酚类（以苯酚计）、阴离子表面活性剂、耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）、氨氮（以 N 计）、硫化物、氰化物、氟化物、汞、砷、硒、铬（六价）、石油类、镉、硝酸盐（以 N 计）、亚硝酸盐（以 N 计）、硫酸盐、氯化物、铅、三氯甲烷、二氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、镍、碘化物、锂、铝、一氯甲烷、环氧氯丙烷	1 次/天， 监测 2 天
2#	废水处理站东南侧		
3#	罐组 2 东侧		
4#	危化品库房东侧厂界处		

7.2.2 土壤

项目土壤验收监测点位、指标及监测频次见下表所示：

表 7-6 土壤监测内容

点位编号	点位名称	取样要求	监测项目	检测频次
1#	厂区上风向厂界附近	表层 (0-0.2 m)	pH、铜、镍、铅、镉、铬（六价）、砷、汞、四氯化碳、三氯甲烷、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间-二甲苯+对-二甲苯、邻-二甲苯、硝基苯、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、蒽、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、苯胺、石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）、氯离子	1次/天 监测 1 天
2#	厂区中部罐区附近			
3#	厂区下风向厂界附近			

7.3 监测点位布置图

根据验收监测方案和验收监测期间现场监测的实际情况，本项目污染物排放监测点位图如下图 7-1、环境质量监测点位图如下图 7-2：

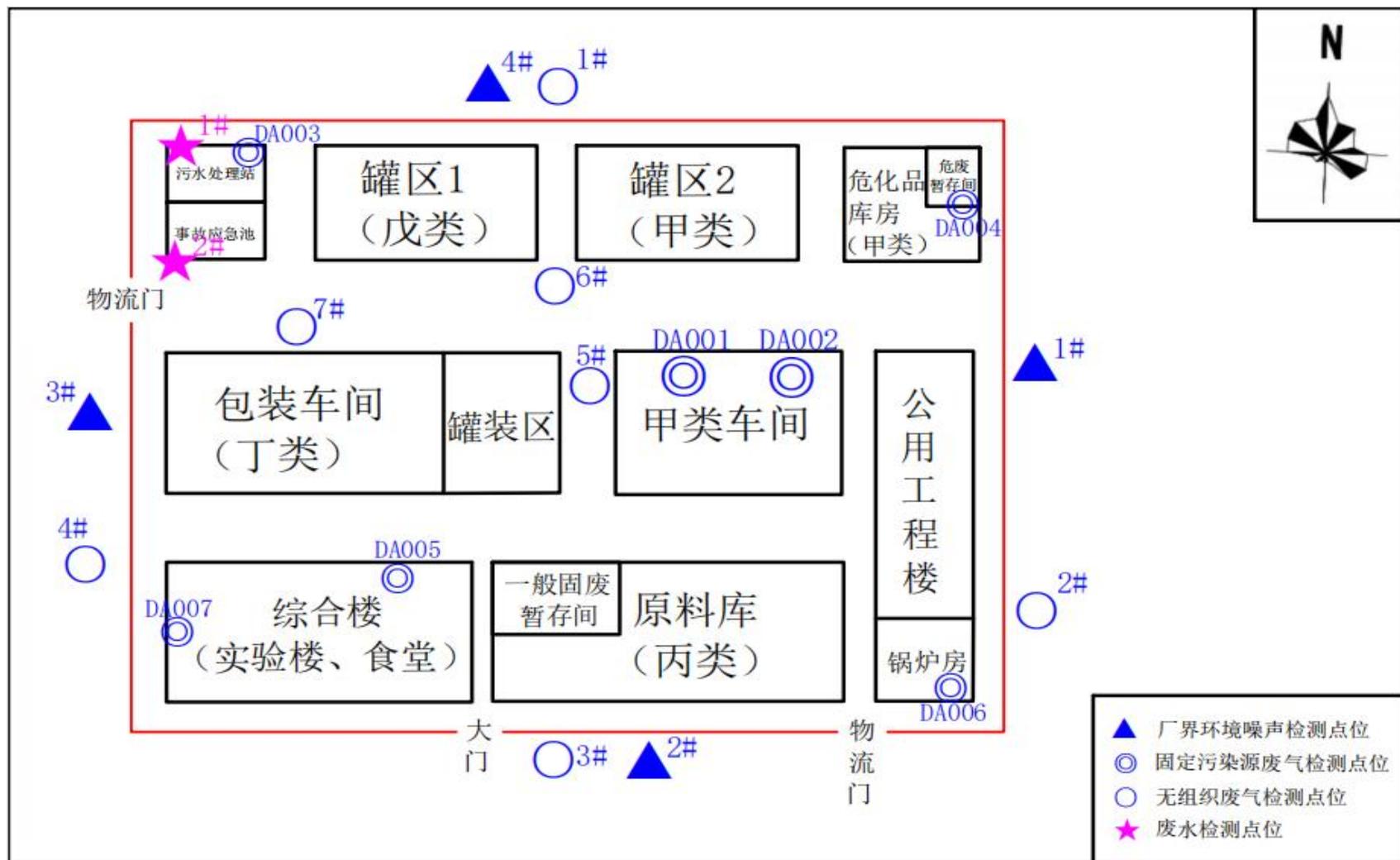
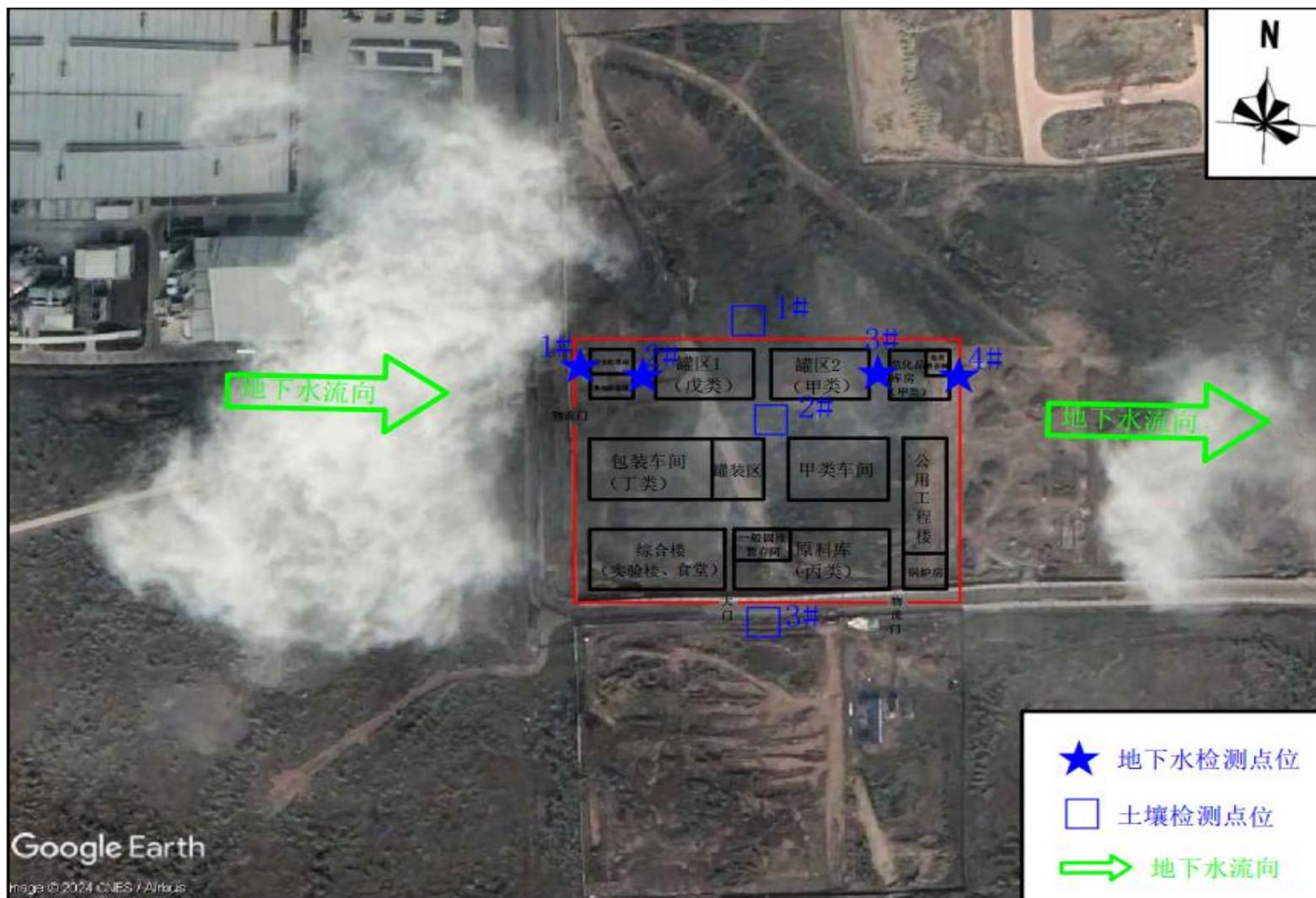


图 7-1 本项目污染物排放监测点位图



8 质量保证和质量控制

8.1 监测分析方法及仪器

依据四川景佳科技有限公司（报告编号：景佳环（检）字[2025]第0758号），本项目检测方法、方法来源、使用仪器及检出限见下表8-1~表8-6所示：

表 8-1 有组织废气检测方法、方法来源及使用仪器

项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
颗粒物 (mg/m ³)	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	GB/T 16157-1996	CEB1035 电子天平 JJKJ-YQ-08	/
	固定污染源废气低浓度颗粒物的测定重量法	HJ836-2017	XU-HS250 恒温恒湿(称重)系统 JJKJ-YQ-144 CEB1035 电子天平 JJKJ-YQ-08	1.0
VOCs (以非甲烷总烃计)(mg/m ³)	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	GC9800 气相色谱仪 JJKJ-YQ-145	0.07
硫化氢 (mg/m ³)	亚甲蓝分光光度法	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)(国家环境保护总局) 第五篇污染源监测 第四章 气态污染物的测定 十(三)	T6 新世纪紫外可见分光光度计 JJKJ-YQ-06	0.01
氨 (mg/m ³)	环境空气和废气氨的测定纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	T6 新世纪紫外可见分光光度计 JJKJ-YQ-06	0.25
氮氧化物 (mg/m ³)	固定污染源废气氮氧化物的测定 定电位电解法	HJ693-2014	MH3300 型烟气烟尘颗粒物浓度测试仪 JJKJ-YQ-155	3
二氧化硫 (mg/m ³)	固定污染源排气中二氧化硫的测定定电位电解法	HJ57-2017	MH3300 型烟气烟尘颗粒物浓度测试仪 JJKJ-YQ-155	3
烟气黑度 (林格曼黑度, 级)	固定污染源废气 烟气黑度的测定 林格曼望远镜法	HJ1287-2023	RB-LP 林格曼黑度计 JJKJ-YQ-128	/
臭气浓度 (无量纲)	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法	HJ1262-2022	/	/
氯化氢 (mg/m ³)	固定污染源废气 氯化氢的测定 硝酸银容量法	HJ 548-2016	滴定管	2

表 8-1 (续) 有组织废气检测方法、方法来源及使用仪器

项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	最低检出量	检出限
异丙醇 (mg/m ³)	固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法	HJ 734-2014	6890N+5975B 气相色谱质谱联用仪 CHYC/01-3040	0.64ng	2×10 ⁻³ (采样体积为 0.4L)
N,N-二甲基 苯胺 (mg/m ³)	大气固定污染源 苯胺类的测定 气相色谱法	HJ/T 68-2001	Intuvo9000 气相色谱仪 CHYC/01-3024	0.6μg	0.15 (采样体积为 4L)
氯甲烷 (mg/m ³)	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	7820A 气相色谱仪 CHYC/01-3004	/	0.4
环氧氯丙烷 (mg/m ³)				/	0.6

表 8-2 无组织废气检测方法、方法来源及使用仪器

项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
颗粒物 (mg/m ³)	环境空气总悬浮颗粒物的测定 重量法	HJ1263-2022	XU-HS250 恒温恒湿(称重)系统 JJKJ-YQ-144 CEB1035 电子天平 JJKJ-YQ-08	0.168
VOCs (以非 甲烷总烃 计)(mg/m ³)	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	HJ604-2017	GC9800 气相色谱仪 JJKJ-YQ-145	0.07
氨 (mg/m ³)	环境空气氨的测定次氯酸钠-水杨酸分光光度法	HJ534-2009	T6 新世纪紫外可见分光光度计 JJKJ-YQ-06	0.004
硫化氢 (mg/m ³)	亚甲蓝分光光度法	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)国家环境保护总局第三篇 空气质量监测第一章 气态无机污染物 十一 (二)	T6 新世纪紫外可见分光光度计 JJKJ-YQ-06	0.001
臭气浓度 (无量纲)	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法	HJ1262-2022	/	/
氯化氢 (mg/m ³)	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法	HJ 549-2016	cic-d100 离子色谱 RX-YQ-034	0.02

表 8-2 (续) 无组织废气检测方法、方法来源及使用仪器

项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	最低检出量	检出限
环氧氯丙烷 (mg/m ³)	环氧氯丙烷的测定 气相色谱法	《空气和废气监测分析方法》(第四版)国家环境保护总局(2003年)第六篇有机污染物分析	7890B 气相色谱仪 CHYC/01-3003	0.1μg	9×10 ⁻³ (采样体积为12L)
N,N-二甲基苯胺 (mg/m ³)	大气固定污染源苯胺类的测定 气相色谱法	HJ/T 68-2001	Intuvo9000 气相色谱仪 CHYC/01-3024	0.6μg	0.15 (采样体积为4L)
氯甲烷 (μg/m ³)	环境空气 65 种挥发性有机物的测定 罐采样/气相色谱-质谱法	HJ 759-2023	7890B+5977B 气相色谱质谱联用仪	/	0.2
异丙醇 (μg/m ³)			CHYC/01-3002	/	0.5

表 8-3 废水检测方法、方法来源及使用仪器

项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
pH (无量纲)	水质 pH 值的测定电极法	HJ1147-2020	PH-100A 笔式酸度计 JJKJ-YQ-99	/
色度 (倍)	稀释倍数法	HJ 1182-2021	/	2
悬浮物 (mg/L)	水质 悬浮物的测定 重量法	GB 11901-1989	HZK-FA110 万分之一天平 JJKJ-YQ-153	/
化学需氧量 (mg/L)	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828-2017	DL-801C COD 自动消解回流仪 JJKJ-YQ-105/152	4
五日生化需氧量 (mg/L)	水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法	HJ 505-2009	LB-JPB-607 便携式溶解氧仪 JJKJ-YQ-100 LC-SPX-150B 生化培养箱 JJKJ-YQ-107	0.5
氨氮 (mg/L)	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	T6 新世纪紫外可见分光光度计 JJKJ-YQ-06	0.025
总磷 (mg/L)	水质总磷的测定 钼酸铵分光光度法	GB 11893-1989	T6 新世纪紫外可见分光光度计 JJKJ-YQ-06	0.01
总氮 (mg/L)	水质总氮的测定碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ636-2012	T6 新世纪 紫外可见分光光度计 JJKJ-YQ-06	0.05
阴离子表面活性剂 (mg/L)	水质阴离子表面活性剂的测定亚甲蓝分光光度法	GB7494-1987	T6 新世纪 紫外可见分光光度计 JJKJ-YQ-06	0.05
石油类 (mg/L)	水质 石油类和动植物	HJ 637-2018	OIL460 红外分光测油仪 RX-YQ-048	0.06

四川花语精细化工有限公司 5 万吨/年日用化工新材料建设项目竣工环境保护验收监测报告

项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
动植物油 (mg/L)	油类的测定 红外分光光度法			0.06
氯化物 (mg/L)	水质氯化物的测定硝酸银滴定法	GB11896-1989	滴定管	2.5
磷酸盐 (mg/L)	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法	HJ 84-2016	ECO IC 离子色谱仪 CHYC/01-3039	0.051
环氧氯丙烷 (μg/L)	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 639-2012	Intuvo9000+5977B 气相色谱质谱联用仪 CHYC/01-3023	5.0
总有机碳 (TOC) (mg/L)	水质 总有机碳的测定 燃烧氧化-非分散红外吸收法	HJ 501-2009	TOC-LCPH 总有机碳分析仪 CHYC/01-1074	0.1

表 8-4 厂界环境噪声检测方法、方法来源及使用仪器

项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号
工业企业厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	AWA6228+声级计 JJKJ-YQ-108 AWA6021A 声级计校准器 JJKJ-YQ-111

表 8-5 土壤检测方法、方法来源及使用仪器

项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
pH(无量纲)	土壤 pH 值的测定电位法	HJ962-2018	PHS-3E PH 计 RX-YQ-254	/
汞 (mg/kg)	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波消解/原子荧光法	HJ 680-2013	PF32 原子荧光分光光度计 RX-YQ-043	0.002
砷 (mg/kg)				0.01
铬(六价) (mg/kg)	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法	HJ1082-2019	TAS-990 AFG 原子吸收分光光度计 RX-YQ-005	0.5
镍 (mg/kg)	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	HJ491-2019	TAS-990 AFG 原子吸收分光光度计 RX-YQ-005	3
铜 (mg/kg)				1
镉 (mg/kg)	土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法	GB/T 17141-1997	TAS-990 AFG 原子吸收分光光度计 RX-YQ-005	0.01
铅 (mg/kg)				0.1
四氯化碳 (μg/kg)	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ605-2011	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用仪 (1) RX-YQ-161	1.3
氯仿 (μg/kg)	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ605-2011		1.1
氯甲烷 (μg/kg)	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ605-2011		1.0

四川花语精细化工有限公司 5 万吨/年日用化工新材料建设项目竣工环境保护验收监测报告

项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
1,1-二氯乙烷 (µg/kg)	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ605-2011	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用仪 (1) RX-YQ-161	1.2
1,2-二氯乙烷 (µg/kg)	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ605-2011		1.3
1,1-二氯乙烯 (µg/kg)	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ605-2011		1.0
顺-1,2-二氯乙烯 (µg/kg)	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ605-2011		1.3
反-1,2-二氯乙烯 (µg/kg)	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ605-2011		1.4
二氯甲烷 (µg/kg)	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ605-2011		1.5
1,2-二氯丙烷 (µg/kg)	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ605-2011		1.1
1,1,1,2-四氯乙烷 (µg/kg)	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ605-2011		1.2
1,1,2,2-四氯乙烷 (µg/kg)	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ605-2011		1.2
四氯乙烯 (µg/kg)	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ605-2011		1.4
1,1,1-三氯乙烷 (µg/kg)	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ605-2011		1.3
1,1,2-三氯乙烷 (µg/kg)	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ605-2011		1.2
三氯乙烯 (µg/kg)	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ605-2011		1.2
1,2,3-三氯丙烷 (µg/kg)	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ605-2011		1.2
氯乙烯 (µg/kg)	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ605-2011		1.0
苯 (µg/kg)	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ605-2011		1.9

四川花语精细化工有限公司 5 万吨/年日用化工新材料建设项目竣工环境保护验收监测报告

项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
氯苯 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ605-2011	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用仪 (1) RX-YQ-161	1.2
1,2-二氯苯 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ605-2011		1.5
1,4-二氯苯 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ605-2011		1.5
乙苯 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ605-2011		1.2
苯乙烯 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ605-2011		1.1
甲苯 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ605-2011		1.3
间二甲苯+ 对二甲苯 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ605-2011		1.2
邻-二甲苯 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ605-2011		1.2
硝基苯 (mg/kg)	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ834-2017		GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用仪 (2) RX-YQ-160
2-氯酚 (mg/kg)	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ834-2017	0.06	
苯并[a]芘 (mg/kg)	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ834-2017	0.1	
苯并[b]荧蒽 (mg/kg)	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ834-2017	0.2	
苯并[k]荧蒽 (mg/kg)	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ834-2017	0.1	
蒽 (mg/kg)	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ834-2017	0.1	
二苯并[a、h] 蒽 (mg/kg)	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ834-2017	0.1	
茚并 [1,2,3-cd]芘 (mg/kg)	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ834-2017	0.1	
萘 (mg/kg)	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法	HJ834-2017	0.09	
苯并[a]蒽 (mg/kg)	土壤和沉积物 多环芳烃的测定 气相色谱-质谱法	HJ805-2016	(2) RX-YQ-160	0.12
苯胺 ($\mu\text{g}/\text{kg}$)	土壤和沉积物 13 种苯胺类和 2 种联苯胺类化合物的测定 液相色谱-三重四极杆质谱法	HJ 1210-2021	1290 infinityII+Ultivo 液相色谱三重四极杆质谱联用仪 CHYC/01-3025	2

四川花语精细化工有限公司 5 万吨/年日用化工新材料建设项目竣工环境保护验收监测报告

项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) (mg/kg)	土壤和沉积物 石油烃(C ₁₀ -C ₄₀)的测定气相 色谱法	HJ 1021-2019	Intuvo9000 气相色谱仪 CHYC/01-3024	6
氯离子 (mg/kg)	土壤氯离子含量的测定 (第 二篇 硝酸银滴定法)	NY/T 1378-2007	dTrite 电子滴定管 CHYC/01-6117	50

表 8-6 地下水检测方法、方法来源及使用仪器

项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
pH (无量纲)	水质 pH 值的测定电 极法	HJ1147-2020	PH-100 笔式酸度计 JJKJ-YQ-156	/
水温 (°C)	水质 水温的测定 温 度计或颠倒温度计测 定法	GB13195-1991	水温表 JJKJ-YQ-132	/
总硬度 (以 CaCO ₃ 计) (mg/L)	水质 钙和镁总量的 测定 EDTA 滴定法	GB7477-1987	/	5.0
溶解性总固体 (mg/L)	生活饮用水标准检验 方法 感官性状和物 理指标 称量法	GB/T5750.4-2023 中 的 11.1	HZK-FA110 万分之一 天平 JJKJ-YQ-153	/
氨氮 (以 N 计) (mg/L)	水质 氨氮的测定 纳 氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	T6 新世纪紫外可见分 光光度计 JJKJ-YQ-06	0.025
硫化物 (mg/L)	水质硫化物的测定亚 甲基蓝分光光度法	HJ1226-2021	T6 新世纪紫外可见分 光光度计 JJKJ-YQ-06	0.003
氰化物 (mg/L)	水质氰化物的测定容 量法和分光光度法方 法 2 异烟酸-吡啶啉酮 分光光度法	HJ484-2009	UV2400 紫外分光光 度计 RX-YQ-042	0.004
氟化物 (mg/L)	水质 氟化物的测定 离子选择电极法	GB7484-1987	PXSJ-216F 离子计 JJKJ-YQ-09	0.05
挥发性酚类 (以 苯酚计) (mg/L)	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光 光度法	HJ503-2009	T6 新世纪紫外可见分 光光度计 JJKJ-YQ-06	0.0003
阴离子表面活 性剂 (mg/L)	水质 阴离子表面活 性剂的测定 亚甲蓝 分光光度法	GB7494-1987	T6 新世纪紫外可见分 光光度计 JJKJ-YQ-06	0.05
高锰酸盐指数 (耗氧量) (mg/L)	水质 高锰酸盐指数 的测定	GB 11892-1989	HH-S8A 恒温水浴锅 JJKJ-YQ-147	0.5
铬 (六价) (mg/L)	水质六价铬的测定二 苯碳酰二肼分光光度 法	GB7467-1987	T6 新世纪紫外可见分 光光度计 JJKJ-YQ-06	0.004
石油类 (mg/L)	水质石油类的测定紫 外分光光度法(试行)	HJ970-2018	T6 新世纪 紫外可见 分光光度计 JJKJ-YQ-06	0.01
汞 (mg/L)	水质汞、砷、硒、铋 和锑的测定原子荧光 法	HJ694-2014	AFS-10B 原子荧光光 度计 JJKJ-YQ-01	0.04×10 ⁻³
砷 (mg/L)				0.3×10 ⁻³
硒 (mg/L)				0.4×10 ⁻³

四川花语精细化工有限公司 5 万吨/年日用化工新材料建设项目竣工环境保护验收监测报告

项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
铁 (mg/L)	水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法	GB11911-1989	TAS-990F 原子吸收光度计 JJKJ-YQ-02	0.03
锰 (mg/L)				0.01
铜 (mg/L)	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法	GB7475-1987	TAS-990F 原子吸收光度计 JJKJ-YQ-02	0.05
锌 (mg/L)				0.05
氯化物 (mg/L)	水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定离子色谱法	HJ84-2016	cic-d100 离子色谱 RX-YQ-034	0.007
亚硝酸盐 (以 N 计) (mg/L)				0.016
硝酸盐 (以 N 计) (mg/L)				0.016
硫酸盐 (mg/L)				0.018
镉 (mg/L)	石墨炉原子吸收法测定镉、铜和铅	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局 (2002 年) 第三篇 第四章 七 (四)	原子吸收分光光度计 TAS-990AFG RX-YQ-005	0.1×10^{-3}
铅 (mg/L)				1×10^{-3}
苯 (μg/L)	水质挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ639-2012	GCMS-QP2010SE 气相色谱质谱联用仪(1) RX-YQ-161	1.4
甲苯 (μg/L)				1.4
二氯甲烷 (μg/L)				1.0
三氯甲烷 (μg/L)				1.4
四氯化碳 (μg/L)				1.5
碘化物 (mg/L)	水质 碘化物的测定 离子色谱法	HJ 778-2015	Aquion 离子色谱仪 CHYC/01-3013	2×10^{-3}
环氧氯丙烷 (μg/L)	水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法	HJ 639-2012	Intuvo9000+5977B 气相色谱质谱联用仪 CHYC/01-3023	5.0
一氯甲烷 (μg/L)	生活饮用水标准检验方法 第 8 部分: 有机物指标 (附录 A 吹扫捕集气相色谱质谱法测定挥发性有机物)	GB/T5750.8-2023	Intuvo9000+5977B 气相色谱质谱联用仪 CHYC/01-3023	0.13
镍 (μg/L)	水质 65 种元素的测定 电感耦合等离子体质谱法	HJ 700-2014	NexION 1000 电感耦合等离子体质谱仪 CHYC/01-2016	0.06
铝 (mg/L)	水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 776-2015	iCAP 7200 电感耦合等离子体发射光谱仪 CHYC/01-2004	9×10^{-3}
锂 (mg/L)				0.02

8.2 监测单位资质及人员能力

四川景佳科技有限公司成立于 2023 年，坐落于自贡市板仓工业园区龙乡大道 13 号。自有实验室约 800m²，拥有实验仪器百余台。经自贡市工商行政管理局核准，四川省卫生健康委员会批准营业。

公司主要提供职业卫生技术服务与环境检测技术服务。职业卫生技术服务范围有四类（1.采矿；2.化工、石化医药；3.冶金、建材；4.机械制造、电力、纺织、建筑和交通运输等领域）环境检测技术服务具有环境检测认证项 600 余个（主要有空气、废气、噪声、土壤检测与调查等技术服务）目前已形成立足川南，辐射西南数省的布局结构，公司正致力于打造西南业务高地。

为更好的做好一站式咨询服务，公司同时开展：环境影响评价、安全三同时、水土保持、排污口论证、水土保持等技术服务。

公司已形成高、中、初多层次的完整配置结构，有高级工程师、中级工程师、助理工程师及技术员十余名，确保技术服务、分析和评价延伸服务能够高质量、高效率实现。同时，正不断通过检测设备、技术更新确保检测场所标准化、规范化，检测设备高端化、精尖化。目前，公司不断夯实硬软实力建设,努力提档升级,已获得实用新型专利 14 项。景佳科技全面贯彻“方法科学、行为公正、客户满意、持续改进”的质量方针，坚持不断完善管理体系，增强持续服务能力，坚持以“一流技术、一流设备、一流管理、一流服务”的服务理念，竭诚为客户提供优质的服务。

8.3 质量控制

为了确保此次验收监测所得数据的代表性、完整性、可比性、准确性和精密性，对监测的全过程（包括布点、采样、样品贮存、实验室分析、数据处理等）进行了质量控制。

- （1）严格按照验收监测方案的要求开展监测工作。
- （2）合理布设监测点，保证各监测点位布设的科学性和代表性。
- （3）采样人员严格遵守采样操作规程，认真填写采样记录，按规定保存、运输样品。
- （4）及时了解工况情况，确保监测过程中工况负荷满足验收要求。
- （5）监测分析采用国家有关部门颁布的标准分析方法或推荐方法；监测人员经能力确认并持有公司上岗证，所有监测仪器、量具均经过计量部门检定合格并在有效期内使用。
- （6）现场采样和测试前，按照生态环境部发布的《环境监测技术规范》的要求进行了质量控制。
- （7）水样测定过程中按规定进行了平行样、加标样和质控样测定；气样测定前校准了仪器；噪声测定前后校准了仪器。以此对分析、测定结果进行了质量控制。
- （8）采样记录及分析结果按国家标准和监测技术规范的有关要求进行数据处理和填报，监测报告严格实行三级审核制度。

项目质控数据统计如下：

表 8-7 无组废气质量控制结果

编号：JJ20250758					
检测项目	措施	样品编号	结果 (相对偏差或回收率)	控制限值	结论
氨	质控样	质控 BW02034-26	3.42mg/m ³	3.46±0.19mg/m ³	符合
	空白吸光度	/	0.010	<0.030	符合

表 8-8 有组废气质量控制结果

编号：JJ20250758					
检测项目	措施	样品编号	结果（相对偏差或回收率）	控制限值	结论
氨	质控样	质控 BW02034-26	3.32mg/m ³	3.46±0.19mg/m ³	符合
	空白吸光度	/	0.010	<0.030	符合

表 8-9 废水质量控制结果

编号：JJ20250758						
检测项目	措施	样品编号	结果（相对偏差或回收率）	控制限值	结论	
化学需氧量	质控样（高浓度）	质控 25031601	467	487±33mg/L	符合	
	质控样（低浓度）	质控 25011626	21	25.5±1.8mg/L	符合	
	平行样	0785250509WW0101	0.3%	≤5%	≤15%	符合
		0785250509WW0101-P				
		0785250509WW0201	0.7%	符合		
		0785250509WW0201-P				
		0785250509WW0204	0.4%	符合		
		0785250509WW0204-P				
0785250510WW0204	0.8%	符合				
0785250510WW0204-P						
氨氮	质控样	质控 BW02142d	19.7mg/L	20.0±0.8mg/L	符合	
	平行样	0785250509WW0101	0.5%	≤5%	符合	
		0785250509WW0101-P				
五日生化需氧量	实验室空白	/	0.2mg/L	<1.0mg/L	符合	
	质控样	质控 BWX7233-2016B	22.2mg/L	22.4±1.7mg/L	符合	
			22.7mg/L		符合	
	平行样	0785250509WW0101	4.1%	≤20%	符合	
		0785250509WW0101-P				
0785250510WW0101		1.4%	符合			
0785250510WW0101-P						
阴离子表面活性剂	质控样	质控 BW02200d	11.2mg/L	11.4±0.8mg/L	符合	
	平行样	0785250509WW0101	均未检出	≤20%	符合	
		0785250509WW0101-P				
总磷	质控样	质控 BY5585	0.844mg/L	0.845±0.042mg/L	符合	
	平行样	0785250509WW0101	0.9%	≤10%	符合	
		0785250509WW0101-P				
		0785250510WW0101	0.6%		符合	
0785250510WW0101-P						
总氮	实验室空白校正吸光度	/	0.022	<0.030	符合	
	质控样	质控 BW02041d	17.0mg/L	16.9±0.9mg/L	符合	

	平行样	0785250509WW0101	1.2%	≤10%	符合
		0785250509WW0101-P			

表 8-10 地下水质量控制结果

编号: JJ20250758

检测项目	措施	样品编号	结果(相对偏差或回收率)	控制限值	结论
氨氮	质控样	质控 BW02142d	19.7mg/L	20.0±0.8mg/L	符合
	平行样	0785250509WX0101	0.5%	≤10%	符合
0785250509WX0101-P					
硫化物	质控样	质控 25030143	3.49mg/L	3.43±0.33mg/L	符合
	平行样	0785250509WX0104	均未检出	≤10%	符合
		0785250509WX0104-P			
		0785250510WX0104	均未检出		符合
0785250510WX0104-P					
高锰酸盐指数(耗氧量)	质控样	质控 23070133	13.1mg/L	13.3±0.9mg/L	符合
	平行样	0785250509WX0101	0.8%	≤25%	符合
0785250509WX0101-P					
石油类	质控样	质控 24121203	10.5mg/L	10.2±1.5mg/L	符合
	平行样	0785250509WX0101	均未检出	≤10%	符合
0785250509WX0101-P					
氰化物	实验室空白	/	均未检出	低于方法检出限	符合
	平行样	0785250509WX0101	均未检出	≤3%	符合
		0785250509WX0101-P			
		0785250510WX0101	均未检出		符合
	0785250510WX0101-P				
加标回收率	/	99.3%、95.6%	90%-100%	符合	
汞	实验室空白	/	均未检出	低于方法检出限	符合
	质控样	质控 B24050033	0.815μg/L	0.860±0.096μg/L	符合
	平行样	0785250509WX0101	均未检出	≤20%	符合
0785250509WX0101-P					
砷	实验室空白	/	均未检出	低于方法检出限	符合
	质控样	质控 B23110319	32.1μg/L	30.0±2.7μg/L	符合
	平行样	0785250509WX0101	均未检出	≤20%	符合
0785250509WX0101-P					
硒	实验室空白	/	均未检出	低于方法检出限	符合
	质控样	质控 B23100390	8.01μg/L	8.03±0.52μg/L	符合
	平行样	0785250509WX0101	均未检出	≤10%	符合
0785250509WX0101-P					
铜	质控样	质控 BW01272-1	0.458mg/L	0.477±0.029mg/L	符合
	平行样	0785250509WX0101	均未检出	≤10%	符合
0785250509WX0101-P					
锌	质控样	质控 BW01272-1	0.488mg/L	0.486±0.030mg/L	符合

四川花语精细化工有限公司 5 万吨/年日用化工新材料建设项目竣工环境保护验收监测报告

	平行样	0785250509WX0101	均未检出	≤20%	符合
		0785250509WX0101-P			
铁	质控样	质控 BW01257d	3.28mg/L	3.92±0.25mg/L	符合
	平行样	0785250509WX0101	均未检出	≤10%	符合
0785250509WX0101-P					
锰	质控样	质控 BW01257d	3.92mg/L	3.95±0.23mg/L	符合
	平行样	0785250509WX0101	均未检出	≤10%	符合
0785250509WX0101-P					
挥发酚	实验室空白	/	均未检出	低于方法检出限	符合
	质控样	质控 BWZ6943-2016E	63.9μg/L	63.2±5.1μg/L	符合
			62.3μg/L		符合
	平行样	0785250509WX0101	均未检出	≤10%	符合
		0785250509WX0101-P			
0785250510WX0101		均未检出			
0785250510WX0101-P	均未检出				
氟化物	质控样	质控 23111137	10.0mg/L	10.2±0.5mg/L	符合
	平行样	0785250509WX0101	1.6%	≤10%	符合
0785250509WX0101-P					
阴离子表面活性剂	质控样	质控 BW02200d	11.7mg/L	11.4±0.8mg/L	符合
	平行样	0785250509WX0101	均未检出	≤20%	符合
0785250509WX0101-P					
六价铬	质控样	质控 BW01026d	5.13mg/L	5.30±0.32mg/L	符合
			5.15mg/L		符合
	平行样	0785250509WX0101	均未检出	≤10%	符合
0785250509WX0101-P					

9 验收监测结果

9.1 验收监测期间工况

2025 年 5 月 8 日~11 日验收监测期间，本项目主要设备的生产工艺指标在要求范围内，连续、稳定、正常生产，与项目配套的环保设施正常运行。

表 9.1-1 验收监测期间工况表

产品	设计生产量	监测日期	环评设计日产量	实际生产量	生产负荷
脂肪酰胺丙基二甲胺 (PKO)、甜菜碱系列	15000t/a	2025.5.8	50t/d	40t/d	80%
		2025.5.9		40t/d	80%
		2025.5.10		41t/d	82%
		2025.5.11		41t/d	82%
氧化胺系列	20000t/a	2025.5.8	66.67t/d	50t/d	75%
		2025.5.9		51.33t/d	77%
		2025.5.10		56t/d	84%
		2025.5.11		56.67t/d	85%
氨基酸系列	5000t/a	2025.5.8	16.67t/d	13.5t/d	81%
		2025.5.9		13.5t/d	81%
		2025.5.10		13.33t/d	80%
		2025.5.11		13.5t/d	81%
琥珀酸盐系列	3000t/a	2025.5.8	10t/d	7.5t/d	75%
		2025.5.9		7.7t/d	77%
		2025.5.10		7.6t/d	76%
		2025.5.11		7.7t/d	77%
珠光片系列	1000t/a	2025.5.8	3.33t/d	2.66t/d	80%
		2025.5.9		2.69t/d	81%
		2025.5.10		2.69t/d	81%
		2025.5.11		2.69t/d	81%
铵盐系列	1000t/a	2025.5.8	3.33t/d	2.66t/d	80%
		2025.5.9		2.66t/d	80%
		2025.5.10		2.66t/d	80%
		2025.5.11		2.66t/d	80%
阳离子系列	5000t/a	2025.5.8	16.67t/d	14.17t/d	85%
		2025.5.9		14.17t/d	85%
		2025.5.10		14.17t/d	85%
		2025.5.11		14.17t/d	85%

注：本项目年工作时间 300 天，每天工作 24h，年平均工作时间 7200h。

9.2 污染物排放

9.2.1 废气排放监测结果

9.2.1.1 有组织废气

项目有组织废气排放监测结果见下表 9-2 至 9-4:

表 9-2 本项目有组织废气排放监测结果统计表

点位	检测项目	检测结果						执行标准	是否达标	
		2025.5.9			2025.5.10					
		一次	二次	三次	一次	二次	三次			
1#: DA001 甲类车间、 包装车间、 环氧氯丙烷 储罐含卤代 烃废气，甲 类车间生产 有机废气排 气筒	流量 (N.m ³ /h)	1578	1654	1499	1550	1365	1664	/	/	
	颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	4.7	5.4	5.4	4.3	4.5	4.9	120	达标
		排放速率 (kg/h)	0.007	0.009	0.008	0.007	0.006	0.008	14.45	达标
	VOCs (以非 甲烷总 烃计)	实测浓度 (mg/m ³)	7.10	6.78	6.65	5.63	5.54	5.25	60	达标
		排放速率 (kg/h)	0.011	0.011	0.010	0.009	0.008	0.009	13.4	达标
	氯化氢	实测浓度 (mg/m ³)	5.8	5.8	5.2	6.3	7.4	6.3	100	达标
		排放速率 (kg/h)	0.008	0.010	0.009	0.011	0.014	0.020	0.915	达标
	氯甲烷	实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	20	达标
		排放速率 (kg/h)	3.31×10 ⁻⁵	3.30×10 ⁻⁵	3.38×10 ⁻⁵	3.38×10 ⁻⁵	3.38×10 ⁻⁵	3.30×10 ⁻⁵	2.75	达标
	异丙醇	实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	40	达标
		排放速率 (kg/h)	1.65×10 ⁻⁶	1.65×10 ⁻⁶	1.69×10 ⁻⁶	1.69×10 ⁻⁶	1.69×10 ⁻⁶	1.65×10 ⁻⁶	6.70	达标
	环氧氯 丙烷	实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
		排放速率 (kg/h)	4.96×10 ⁻⁵	4.96×10 ⁻⁵	5.07×10 ⁻⁵	5.07×10 ⁻⁵	5.07×10 ⁻⁵	4.95×10 ⁻⁵	/	/
	2#: DA002 甲类车间、 包装车间、 罐区废气排 气筒	流量 (N.m ³ /h)	4922	4921	4828	4920	4920	4924	/	/
颗粒物		实测浓度 (mg/m ³)	1.6	1.8	1.7	1.6	1.6	1.7	120	达标
		排放速率 (kg/h)	0.008	0.009	0.008	0.008	0.008	0.008	14.45	达标
VOCs (以非 甲烷总 烃计)		实测浓度 (mg/m ³)	6.15	6.26	5.97	5.89	5.29	5.20	60	达标
		排放速率 (kg/h)	0.030	0.031	0.029	0.029	0.026	0.026	13.4	达标
氯化氢		实测浓度 (mg/m ³)	8.4	8.4	7.8	8.9	8.4	7.2	100	达标
		排放速率 (kg/h)	0.040	0.041	0.035	0.040	0.040	0.035	0.915	达标
异丙醇		实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	40	达标
		排放速率 (kg/h)	4.92×10 ⁻⁶	4.92×10 ⁻⁶	4.83×10 ⁻⁶	4.92×10 ⁻⁶	4.92×10 ⁻⁶	4.92×10 ⁻⁶	6.70	达标

四川花语精细化工有限公司 5 万吨/年日用化工新材料建设项目竣工环境保护验收监测报告

点位	检测项目		检测结果						执行标准	是否达标
			2025.5.9			2025.5.10				
			一次	二次	三次	一次	二次	三次		
	N, N-二甲基苯胺	实测浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
		排放速率 (kg/h)	3.69×10 ⁻⁴	3.69×10 ⁻⁴	3.62×10 ⁻⁴	3.69×10 ⁻⁴	3.69×10 ⁻⁴	3.69×10 ⁻⁴	/	/
3#: DA003 污水处理站 废气排气筒	流量 (N.m ³ /h)		1816	1816	1813	1752	1752	1752	/	/
	硫化氢	实测浓度 (mg/m ³)	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.05	/	/
		排放速率 (kg/h)	9.08×10 ⁻⁵	9.08×10 ⁻⁵	9.06×10 ⁻⁵	8.76×10 ⁻⁵	1.05×10 ⁻⁴	8.76×10 ⁻⁵	0.33	达标
	氨	实测浓度 (mg/m ³)	0.76	0.81	0.76	0.85	0.87	0.84	/	/
		排放速率 (kg/h)	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.001	4.9	达标
	VOCs (以非甲烷总 烃计)	实测浓度 (mg/m ³)	2.95	2.97	3.01	2.89	2.96	3.00	60	达标
		排放速率 (kg/h)	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	0.005	3.4	达标
	臭气浓度 (无量纲)		977	977	1122	1122	1122	1122	2000	达标

表 9-3 本项目有组织废气排放监测结果统计表

点位	检测项目		检测结果						执行标准	是否达标
			2025.5.8			2025.5.9				
			一次	二次	三次	一次	二次	三次		
4#: DA006 锅炉废气排气筒	流量 (N.m ³ /h)		1572	1860	2534	2219	2412	2984	/	/
	颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	7.4	7.0	6.8	7.2	6.7	6.5	/	/
		折算浓度 (mg/m ³)	8.6	8.0	7.8	8.1	7.6	7.3	20	达标
		排放速率 (kg/h)	0.013	0.0148	0.019	0.017	0.018	0.021	/	/
	二氧化硫	实测浓度 (mg/m ³)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	/	/
		折算浓度 (mg/m ³)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	50	达标
		排放速率 (kg/h)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	/	/
	氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	8	12	12	8	8	8	/	/
		折算浓度 (mg/m ³)	9	14	14	9	9	9	150	达标
		排放速率 (kg/h)	0.014	0.026	0.035	0.019	0.021	0.026	/	/
烟气黑度(林格曼黑度,级)		<1	<1	<1	<1	<1	<1	≤1	达标	
5#: DA005 实验室废气排气筒	流量 (N.m ³ /h)		2187	2186	2207	2170	2321	2341	/	/
	VOCs (以非甲烷总烃计)	实测浓度 (mg/m ³)	3.96	3.89	3.37	4.29	4.04	4.06	60	达标
		排放速率 (kg/h)	0.009	0.009	0.007	0.009	0.009	0.010	13.4	达标
6#: DA004 危废暂存间废气排气筒	流量 (N.m ³ /h)		2131	1996	2200	2305	2062	2065	/	/
	VOCs (以非甲烷总烃计)	实测浓度 (mg/m ³)	3.05	1.81	2.42	2.75	3.16	2.92	60	达标
		排放速率 (kg/h)	0.006	0.004	0.005	0.006	0.007	0.006	3.4	达标

表 9-4 本项目食堂油烟废气排放监测结果统计表

点位	检测项目		2024.12.25					2024.12.26					执行标准	是否达标
			一次	二次	三次	四次	五次	一次	二次	三次	四次	五次		
24C76Z 0109 9#食堂 油烟排气筒	油烟	流量 (N.m ³ /h)	6862	6736	6634	6748	6853	7129	6957	7006	7143	7047	/	/
		实测排放浓度 (mg/m ³)	0.3	0.1	<0.1	0.5	0.2	0.2	<0.1	0.1	0.1	0.2	/	/
		浓度最大值的 1/4 (mg/m ³)	0.1					0.05					/	/

DA007 (4.3m)	基准排放浓度 (mg/m ³)	0.23	0.08	/	0.38	0.16	0.16	/	0.08	0.08	0.16	/	/
	排放浓度 (mg/m ³)	0.21				0.12				2	达标		

监测结果表明：2025年5月8日~10日验收监测期间：本项目DA001、DA002中所测颗粒物、氯化氢的排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级排放限值，VOCs、氯甲烷、异丙醇的排放浓度和排放速率均满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表3标准限值；DA003中所测硫化氢、氨排放浓度及臭气浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准限值，VOCs的排放浓度和排放速率均满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表3标准限值；DA004、DA005中所测VOCs的排放浓度和排放速率均满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表3标准限值；DA006中所测颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表3标准限值；DA007中食堂油烟均满足《饮食业油烟排放标准》（GB 18483-2001）表2排放限值。

9.2.1.2 无组织废气

项目无组织废气排放监测结果见下表9-5至9-7：

表9-5 本项目无组织废气排放监测结果统计表

风向		北							限值	结论
检测日期		2025年05月10日								
检测项目	检测点位	检测结果								
		第一次	第二次	第三次	第四次	最大值				
风速 (m/s)		1.1	1.1	1.1	1.1		/			
气温 (°C)		24.0	24.0	24.0	24.0		/			
气压 (kPa)		97.3	97.3	97.3	97.3		/			
颗粒物 (mg/m ³)	1#	0.234	0.242	0.251	0.227	0.376	1.0	达标		
	2#	0.355	0.363	0.372	0.347					
	3#	0.351	0.357	0.364	0.344					
	4#	0.357	0.366	0.376	0.349					

四川花语精细化工有限公司5万吨/年日用化工新材料建设项目竣工环境保护验收监测报告

风向		北						
检测日期		2025年05月10日						
检测项目	检测点位	检测结果				限值	结论	
硫化氢 (mg/m ³)	1#	0.002	0.003	0.003	0.003	0.010	0.06	达标
	2#	0.008	0.009	0.008	0.009			
	3#	0.008	0.008	0.009	0.008			
	4#	0.009	0.010	0.010	0.010			
氨 (mg/m ³)	1#	0.007	0.006	0.007	0.008	0.016	1.5	达标
	2#	0.010	0.013	0.012	0.014			
	3#	0.011	0.012	0.016	0.015			
	4#	0.013	0.011	0.014	0.013			
VOCs(以非 甲烷总烃 计) (mg/m ³)	1#	0.54	0.57	0.65	0.38	1.77	2.0	达标
	2#	1.01	1.08	1.05	0.82			
	3#	0.91	1.00	0.98	0.80			
	4#	0.95	0.87	0.78	0.76			
	5#	1.16	1.06	1.05	0.77			
	6#	0.82	0.97	1.07	0.80			
	7#	1.77	1.49	1.39	1.43			
风向		北						
检测日期		2025年05月11日						
检测项目	检测点位	检测结果				限值	结论	
		第一次	第二次	第三次	第四次			最大值
风速 (m/s)		1.1	1.1	1.1	1.1	/		
气温 (°C)		25.0	25.0	25.0	25.0	/		
气压 (kPa)		97.3	97.3	97.3	97.3	/		
颗粒物 (mg/m ³)	1#	0.248	0.256	0.261	0.241	0.386	1.0	达标
	2#	0.360	0.371	0.381	0.352			
	3#	0.356	0.362	0.373	0.349			
	4#	0.366	0.375	0.386	0.354			
硫化氢 (mg/m ³)	1#	0.002	0.002	0.003	0.003	0.011	0.06	达标
	2#	0.009	0.008	0.009	0.009			
	3#	0.009	0.008	0.009	0.008			
	4#	0.011	0.011	0.010	0.011			
氨 (mg/m ³)	1#	0.007	0.009	0.008	0.009	0.016	1.5	达标
	2#	0.011	0.014	0.012	0.014			
	3#	0.013	0.011	0.016	0.014			
	4#	0.014	0.011	0.013	0.012			
VOCs(以非 甲烷总烃 计) (mg/m ³)	1#	0.54	0.61	0.67	0.66	1.74	2.0	达标
	2#	1.09	0.84	1.03	1.08			
	3#	1.15	1.13	1.18	0.90			
	4#	0.92	1.15	1.10	0.75			
	5#	1.43	1.54	1.56	1.36			
	6#	1.37	1.29	1.22	1.12			
	7#	1.74	1.74	1.71	1.68			

表 9-6 本项目无组织废气排放监测结果统计表

风向		北						
检测日期		2025年05月10日						
检测项目	检测点位	检测结果					限值	结论
		第一次	第二次	第三次	第四次	最大值		
风速 (m/s)		1.1	1.1	1.1	1.1	/		
气温 (°C)		24.0	24.0	24.0	24.0	/		
气压 (kPa)		97.3	97.3	97.3	97.3	/		
氯化氢 (mg/m ³)	1#	ND	ND	ND	ND	ND	0.20	达标
	2#	ND	ND	ND	ND			
	3#	ND	ND	ND	ND			
	4#	ND	ND	ND	ND			
臭气浓度 (无量纲)	1#	<10	<10	<10	<10	<10	20	达标
	2#	<10	<10	<10	<10			
	3#	<10	<10	<10	<10			
	4#	<10	<10	<10	<10			
风向		北						
检测日期		2025年05月11日						
检测项目	检测点位	检测结果					限值	结论
		第一次	第二次	第三次	第四次	最大值		
风速 (m/s)		1.1	1.1	1.1	1.1	/		
气温 (°C)		25.0	25.0	25.0	25.0	/		
气压 (kPa)		97.3	97.3	97.3	97.3	/		
氯化氢 (mg/m ³)	1#	ND	ND	ND	ND	ND	0.20	达标
	2#	ND	ND	ND	ND			
	3#	ND	ND	ND	ND			
	4#	ND	ND	ND	ND			
臭气浓度 (无量纲)	1#	<10	<10	<10	<10	<10	20	达标
	2#	<10	<10	<10	<10			
	3#	<10	<10	<10	<10			
	4#	<10	<10	<10	<10			

表 9-7 本项目无组织废气排放监测结果统计表

风向		北						
检测日期		2025年05月10日						
检测项目	检测点位	检测结果					限值	结论
		第一次	第二次	第三次	第四次	最大值		
风速 (m/s)		1.1	1.1	1.1	1.1	/		
气温 (°C)		24.0	24.0	24.0	24.0	/		
气压 (kPa)		97.3	97.3	97.3	97.3	/		
氯甲烷 (mg/m ³)	1#	ND	ND	ND	ND	ND	0.4	达标
	2#	ND	ND	ND	ND			
	3#	ND	ND	ND	ND			
	4#	ND	ND	ND	ND			
环氧氯丙烷 (mg/m ³)	1#	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
	2#	ND	ND	ND	ND			
	3#	ND	ND	ND	ND			
	4#	ND	ND	ND	ND			
N, N-二甲基 苯胺	1#	ND	ND	ND	ND	ND	/	/
	2#	ND	ND	ND	ND			

四川花语精细化工有限公司 5 万吨/年日用化工新材料建设项目竣工环境保护验收监测报告

风向		北							
检测日期		2025 年 05 月 10 日							
检测项目 (mg/m ³)	检测点位	检测结果				限值	结论		
		3#	4#	ND	ND				
异丙醇 (mg/m ³)	1#	ND	ND	ND	ND	ND	1.0	达标	
	2#	ND	ND	ND	ND				
	3#	ND	ND	ND	ND				
	4#	ND	ND	ND	ND				
风向		北							
检测日期		2025 年 05 月 11 日							
检测项目	检测点位	检测结果				限值	结论		
		第一次	第二次	第三次	第四次			最大值	
风速 (m/s)		1.1	1.1	1.1	1.1	/			
气温 (°C)		25.0	25.0	25.0	25.0	/			
气压 (kPa)		97.3	97.3	97.3	97.3	/			
氯甲烷 (mg/m ³)	1#	ND	ND	ND	ND	ND	0.4	达标	
	2#	ND	ND	ND	ND				
	3#	ND	ND	ND	ND				
	4#	ND	ND	ND	ND				
环氧氯丙烷 (mg/m ³)	1#	ND	ND	ND	ND	ND	/	/	
	2#	ND	ND	ND	ND				
	3#	ND	ND	ND	ND				
	4#	ND	ND	ND	ND				
N, N-二甲基 苯胺 (mg/m ³)	1#	ND	ND	ND	ND	ND	/	/	
	2#	ND	ND	ND	ND				
	3#	ND	ND	ND	ND				
	4#	ND	ND	ND	ND				
异丙醇 (mg/m ³)	1#	ND	ND	ND	ND	ND	1.0	达标	
	2#	ND	ND	ND	ND				
	3#	ND	ND	ND	ND				
	4#	ND	ND	ND	ND				

监测结果表明，2025 年 5 月 10 日~11 日验收监测期间：本项目无组织废气颗粒物、氯化氢、二氧化硫、氮氧化物均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准限值；VOCs、异丙醇、氯甲烷均满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 3 标准限值；硫化氢、氨、臭气浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准限制。

9.2.2 废水排放监测结果

项目废水监测结果见下表 9-8、9-9:

表 9-8 本项目废水排放监测结果统计表

检测日期	2025年05月09日				2025年05月10日				限值	结论
	1#: 废水总排放口									
检测项目	检测结果									
	第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次		
pH (无量纲)	7.3	7.3	7.3	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	6-9	达标
色度 (倍)	9	9	9	9	9	9	9	9	/	/
悬浮物 (mg/L)	6	7	7	7	7	7	8	8	400	达标
化学需氧量 (mg/L)	467	457	472	468	488	484	481	492	500	达标
五日生化需氧量 (mg/L)	73.2	80.2	84.2	74.2	71.2	76.2	64.2	70.2	300	达标
氨氮 (mg/L)	27.4	26.7	26.4	27.1	28.3	28.7	27.8	28.2	30	达标
总磷 (mg/L)	0.17	0.16	0.17	0.18	0.16	0.15	0.16	0.16	4	达标
总氮 (mg/L)	36.0	36.8	36.3	37.0	38.3	38.6	39.3	38.0	40	达标
阴离子表面活性剂 (mg/L)	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	0.05L	20	达标
总有机碳 (mg/L)	81.0	82.8	78.8	79.0	62.4	62.6	62.7	60.0	/	/
磷酸盐 (mg/L)	0.051L	0.051L	0.051L	0.051L	0.051L	0.051L	0.051L	0.051L		
环氧氯丙烷 (μg/L)	5.0L	5.0L	5.0L	5.0L	5.0L	5.0L	5.0L	5.0L	/	/
石油类 (mg/L)	0.49	0.45	0.45	0.45	0.47	0.47	0.47	0.48	20	达标
动植物油 (mg/L)	1.83	1.88	1.88	1.87	1.84	1.86	1.85	1.83	100	达标
氯化物 (mg/L)	133	123	132	125	116	112	120	132	1000	达标

表 9-9 本项目雨水排放监测结果统计表

检测日期	2025年05月09日				2025年05月10日				限值	结论
检测点位	2#: 雨水排放口									
检测项目	检测结果									
	第一次	第二次	第三次	第四次	第一次	第二次	第三次	第四次		
pH (无量纲)	7.6	7.6	7.6	7.6	7.5	7.5	7.5	7.5	/	/
悬浮物 (mg/L)	5	6	6	5	6	5	6	5	/	/
化学需氧量 (mg/L)	21	22	22	23	21	20	20	19	/	/
氨氮 (mg/L)	0.879	0.916	0.926	0.918	0.918	0.937	0.958	0.971	/	/

监测结果表明，2025年5月9日~10日验收监测期间：本项目企业废水总排口中所测阴离子表面活性剂、石油类、动植物油均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准；悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮均满足园区污水处理厂进水标准；氯化物参照《四川省水污染物排放标准》（DB 51/190-93）表3标准限制。

9.2.3 厂界噪声排放监测结果

项目厂界噪声监测结果见下表 9-10:

表 9-10 本项目厂界噪声监测结果统计表

检测日期	检测点位	检测结果 /[dB(A)]	限值 /[dB(A)]	结论	检测结果 /[dB(A)]	限值 /[dB(A)]	结论
		昼间			夜间		
2025 年 05 月 10 日	1#	56	65	达标	49	55	达标
	2#	55		达标	48		达标
	3#	56		达标	48		达标
	4#	57		达标	49		达标
2025 年 05 月 11 日	1#	56	65	达标	48	55	达标
	2#	57		达标	46		达标
	3#	56		达标	48		达标
	4#	57		达标	47		达标

监测结果表明, 2025 年 5 月 10 日~11 日验收监测期间: 所测厂界环境噪声点位昼间、夜间监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中 3 类标准的要求。

9.3 工程建设对环境的影响

9.3.1 地下水监测结果

项目地下水监测结果见下表 9-11:

表 9-11 本项目地下水监测结果统计表

检测日期	2025 年 05 月 09 日				2025 年 05 月 10 日				限值	结论
	检测点位及检测结果									
检测项目	1#	2#	3#	4#	1#	2#	3#	4#		
pH (无量纲)	7.3	7.1	7.2	7.0	7.3	7.0	7.2	7.0	6.5≤pH≤8.5	符合
水温 (°C)	17.2	14.6	15.5	18.3	16.5	14.0	15.1	17.7	/	/
总硬度 (以 CaCO ₃ 计) (mg/L)	392	411	407	403	397	418	410	400	≤450	达标
溶解性总固体 (mg/L)	814	837	808	844	784	807	814	826	≤1000	达标
氨氮(以 N 计) (mg/L)	0.091	0.100	0.082	0.111	0.095	0.108	0.084	0.116	≤0.50	达标
硫化物(mg/L)	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	0.003L	≤0.02	达标
氰化物(mg/L)	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05	达标
氟化物(mg/L)	0.28	0.31	0.24	0.26	0.27	0.30	0.22	0.25	≤1.0	达标

四川花语精细化工有限公司 5 万吨/年日用化工新材料建设项目竣工环境保护验收监测报告

检测日期	2025 年 05 月 09 日				2025 年 05 月 10 日				限值	结论
挥发性酚类 (以苯酚计) (mg/L)	0.0003L	≤0.002	达标							
阴离子表面活性剂 (mg/L)	0.05L	≤0.3	达标							
高锰酸盐指数 (耗氧量) (mg/L)	2.6	2.8	2.1	2.4	2.5	2.7	2.2	2.4	≤3.0	达标
铬(六价) (mg/L)	0.004L	≤0.05	达标							
石油类(mg/L)	0.01L	/	/							
汞 (mg/L)	0.04×10 ⁻³	≤0.001	达标							
砷 (mg/L)	0.3×10 ³	≤0.01	达标							
硒 (mg/L)	0.4×10 ³	≤0.01	达标							
铁 (mg/L)	0.03L	≤0.3	达标							
锰 (mg/L)	0.01L	≤0.10	达标							
铜 (mg/L)	0.05L	≤1.00	达标							
锌 (mg/L)	0.05L	≤1.00	达标							
氯化物(mg/L)	198	198	198	192	196	177	189	194	≤250	达标
亚硝酸盐 (mg/L)	0.016L	≤1.00	达标							
硝酸盐(以 N 计) (mg/L)	0.016L	≤20.0	达标							
硫酸盐(mg/L)	122	119	121	118	119	118	121	122	≤250	达标
镉 (mg/L)	0.1×10 ³	≤0.005	达标							
铅 (mg/L)	1×10 ³ L	≤0.01	达标							
苯 (μg/L)	1.4L	≤10.0	达标							
甲苯 (μg/L)	1.4L	≤700	达标							
二氯甲烷 (μg/L)	1.0L	≤20	达标							
三氯甲烷 (μg/L)	1.4L	≤60	达标							
四氯化碳 (μg/L)	1.5L	≤2.0	达标							
镍 (mg/L)	0.89×10 ³	0.90×10 ³	0.91×10 ³	0.87×10 ³	0.87×10 ³	0.89×10 ³	0.87×10 ³	0.89×10 ³	≤0.02	达标
碘化物(mg/L)	2×10 ⁻³	≤0.08	达标							
锂 (mg/L)	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	/	/
铝 (mg/L)	9×10 ⁻³	≤0.20	达标							
一氯甲烷 (μg/L)	0.13L	/	/							
环氧氯丙烷 (μg/L)	5.0L	/	/							

监测结果表明, 2025 年 5 月 9 日~10 日验收监测期间: 地下水中所测 pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、

铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、硝酸盐、亚硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铬、铅、三氯甲烷、二氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、镍等污染物均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表1和表2中III类标准的要求；一氯甲烷、环氧氯等污染物丙烷未检出。

9.3.2 土壤监测结果

项目土壤监测结果见下表 9-12:

表 9-12 本项目土壤监测结果统计表

检测日期	2025年05月08日				
	采样深度、检测点位及检测结果			限值	结论
	0-0.5m				
检测项目	1#厂区上风 向厂界附近	2#厂区中部 罐区附近	3#厂区下风 向厂界附近		
pH(无量纲)	7.72	7.58	7.43	/	/
汞(mg/kg)	0.308	0.229	0.303	38	达标
铬(六价)(mg/kg)	未检出	未检出	未检出	5.7	达标
镍(mg/kg)	64	88	40	900	达标
铜(mg/kg)	51	49	28	18000	达标
砷(mg/kg)	1.92	1.05	1.84	60	达标
镉(mg/kg)	0.16	0.36	0.17	65	达标
铅(mg/kg)	2.7	5.7	4.3	800	达标
四氯化碳(mg/kg)	未检出	未检出	未检出	2.8	达标
氯仿(mg/kg)	未检出	未检出	未检出	0.9	达标
氯甲烷(mg/kg)	未检出	未检出	未检出	37	达标
1,1-二氯乙烷(mg/kg)	未检出	未检出	未检出	9	达标
1,2-二氯乙烷(mg/kg)	未检出	未检出	未检出	5	达标
1,1-二氯乙烯(mg/kg)	未检出	未检出	未检出	66	达标
顺-1,2-二氯乙烯(mg/kg)	未检出	未检出	未检出	596	达标
反-1,2-二氯乙烯(mg/kg)	未检出	未检出	未检出	54	达标
二氯甲烷(mg/kg)	未检出	未检出	未检出	616	达标
1,2-二氯丙烷(mg/kg)	未检出	未检出	未检出	5	达标
1,1,1,2-四氯乙烷(mg/kg)	未检出	未检出	未检出	10	达标
1,1,2,2-四氯乙烷(mg/kg)	未检出	未检出	未检出	6.8	达标
四氯乙烯(mg/kg)	未检出	未检出	未检出	53	达标
1,1,1-三氯乙烷(mg/kg)	未检出	未检出	未检出	840	达标
1,1,2-三氯乙烷(mg/kg)	未检出	未检出	未检出	2.8	达标
三氯乙烯(mg/kg)	未检出	未检出	未检出	2.8	达标
1,2,3-三氯丙烷(mg/kg)	未检出	未检出	未检出	0.5	达标
氯乙炔(mg/kg)	未检出	未检出	未检出	0.43	达标
苯(mg/kg)	未检出	未检出	未检出	4	达标

检测日期	2025年05月08日				限值	结论
检测项目	采样深度、检测点位及检测结果					
	0-0.5m					
	1#厂区上风 向厂界附近	2#厂区中部 罐区附近	3#厂区下风 向厂界附近			
氯苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	270	达标	
1, 2-二氯苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	560	达标	
1, 4-二氯苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	20	达标	
乙苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	28	达标	
苯乙烯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	1290	达标	
甲苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	1200	达标	
间二甲苯+对-二甲苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	570	达标	
邻-二甲苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	640	达标	
硝基苯 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	76	达标	
氯酚 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	2256	达标	
苯并[a]蒽 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	15	达标	
苯并[a]芘 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	1.5	达标	
苯并[b]荧蒽 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	15	达标	
苯并[k]荧蒽 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	151	达标	
蒽 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	1293	达标	
二苯并[a, h]蒽 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	1.5	达标	
茚并[1, 2, 3-cd]芘 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	15	达标	
萘 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	70	达标	
石油烃 (C ₁₀ -C ₄₀) (mg/kg)	60	110	140	4500	达标	
苯胺 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	260	达标	
氯化物 (mg/kg)	<50	<50	<50	/	/	

监测结果表明，2025年5月8日验收监测期间：所选土壤点位中所测指标均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中筛选值第二类用地标准的要求。

9.4 污染物排放总量核算

9.4.1 废气排放总量

根据验收监测结果，推算项目废气污染物排放总量如下表 9-20：

表 9-20 废气污染物总量控制指标

类别	项目	环评核定排放量 t/a	监测结果推算值 t/a	备注
废气	VOCs	0.8533	0.4608	全年运行时间为 7200 个小时计算
	颗粒物	0.504	0.264	
	二氧化硫	0.2016	/	
	氮氧化物	0.6984	0.252	

注：根据监测结果，废气污染物二氧化硫均未检出。

由上表可以看出，根据验收监测的结果推算，本项目 VOCs、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的年排放量均小于环评批复值，满足总量控制的要求。

9.4.2 废水排放总量

根据验收监测结果，推算项目废水污染物排放总量如下表 9-21：

表 9-21 废水污染物总量控制指标

类别	项目	环评核算进入园区排放量 t/a	监测结果推算值 t/a	备注
废水	CODcr	12.908	7.668	全年运行时间为 7200 个小时计算
	氨氮	0.968	0.447	
	总磷	0.129	0.002	

备注：本项目废水为间歇式排放，根据企业提供资料，废水总流量：51.95m³/d，总量因此参与计算。

由上表可以看出，根据验收监测的结果推算，本项目 CODcr、氨氮、总磷的年排放量均小于环评批复值，满足总量控制的要求。

10 环境管理调查

10.1 环保审批手续及“三同时”执行情况检查

项目建设过程中，执行了环境影响评价法和“三同时”制度，环保审查、审批手续完备。

10.2 环保治理设施的完成、运行、维护情况调查

本项目实际总投资 12200 万元，其中环保投资约 1161.24 万元，占总投资的 9.52%。

根据实际建设内容，2 万吨/年氧化胺系列生产线（两套）、1.5 万吨/年甜菜碱系列生产线（两套）、5000 吨/年氨基酸系列生产线（两套）、3000 吨/年琥珀酸盐系列生产线、1000 吨/年铵盐系列生产线、1000 吨/年珠光片系列生产线、5000 吨/年阳离子系列生产线（两套）。

本项目废气均设置处理设施，其中甲类车间、包装车间的含卤代烃废气：经“酸洗（自带脱水器）+干式除雾器+两级树脂吸附+两级活性炭吸附”处理，处理后由 1 根 25m 高排气筒 DA001 排放；甲类车间、包装车间的含尘废气及其他有机废气（综合有机废气处理装置）：投料及含尘废气经防尘过滤棉预处理，预处理后的废气和其他有机废气共同送至全厂综合有机废气处理装置“（碱喷淋+酸喷淋+水喷淋）1 套 1#+干式除雾器+两级活性炭吸附”处理，处理后由 1 根 25m 高排气筒 DA002 排放；喷雾干燥废气：经“（碱喷淋+酸喷淋+水喷淋）1 套 2#+干式除雾器+两级活性炭吸附”处理，处理后由 1 根 25m 高排气筒 DA002 排放；厂区废水站废气经密闭收集（各处理池加盖），采用“酸喷淋+碱喷淋（自带脱水器）+两级活性炭吸附”处理，处理后由 1 根 15m 高排气筒 DA003 排放；罐区环氧氯丙烷储罐呼吸气废气抽至含卤代烃废气处理装置处理，处理后由 1 根 25m 高排气筒 DA001 排放；其余储罐

呼吸气废气、酸酐库房废气和氯乙酸库房废气抽至综合有机废气处理装置（不含卤代烃废气处理装置）处理（“（碱喷淋+酸喷淋+水喷淋）1套1#+干式除雾器+两级活性炭吸附”），处理后由1根25m高排气筒DA002排放；危废暂存间废气经抽风后，由两级活性炭吸附处理，处理后由1根15m高排气筒（DA004）排放；实验废气经通风橱抽取后采用“两级活性炭”处理，处理后由1根25m高排气筒（DA005）排放；本项目锅炉和导热油炉均采用低氮燃烧技术，废气经1根15m高排气筒（DA006）排放；食堂油烟经油烟净化器处理后，经1根4.3m排气筒（DA007）排放。

本项目工艺废水、地坪清洁废水、设备冲洗水、质检中心化验室分析废水、废气装置废水（洗气废水）、生活污水初期雨水、真空泵废水、空压制氮站含油废水、回收桶清洗水经厂区废水处理站预处理后和脱盐水处理站排污水、锅炉排污水排入园区污水处理厂；厂区内建设1座规模为100m³/d污水处理站，采用“气浮--UASB--缺氧--好氧--MBR”工艺。

本项目对主要声源采取了隔声、减振，安装消声器等措施降噪；产生的各类固废得到了妥善处置。各种环保设施运行正常，四川花语精细化工有限公司制定了《环保设施点检、维修、保养管理制度》，由设备设施使用部门对该环保设备设施进行使用管理，由设备部按照操作规程和运行管理条例进行日常保养和维护检修。

10.3 环保档案管理情况调查

四川花语精细化工有限公司制定了《危废档案管理制度》，与项目有关的各项环保档案资料（环评报告书、环评批复、危险废物处置合同等）由公司安全环保部保管，环保设施运行及维修记录由设备使

用部门、设备部进行记录，然后按《危废档案管理制度》的相关规定移交安全环保部存档管理。

10.4 环境保护管理制度的建立和执行情况调查

公司制定了《环境保护责任制》《环境保护管理制度》《危废档案管理制度》《环保设施点检、维修、保养管理制度》等，明确了各部门、岗位员工在环保安全生产和环保设施运行管理的职责，要求职工严格遵守。

公司设置由总经理、副总经理、安全环保部、各车间、部门负责人组成的环保管理组织机构。公司设安全环保部，有经理 1 人，专职环保管理人员 3 人，负责公司环保工作日常事务；各车间设兼职环保员，负责检查、监督、指导车间环保工作。

安全环保部对全公司的环境保护负监督管理责任，除对企业负责外，也与地方环境保护管理部门保持密切联系，使企业环保工作纳入地方环保管理工作系统，在业务上接受检查和监督。

10.5 排放口规范化和绿化调查

本项目污水处理站处理规模 100m³/d，在污水处理站设置了 1 套废水在线连续监测系统，主要监测因子为 pH、流量、化学需氧量、氨氮等，监测数据联网地方生态环境局。

本项目各废气处理设施出口均设置有永久性的采样/测试通道、平台和监测孔。并在各污染设施及排放口设置了环保标识牌。厂区内铺设草坪、种植树木进行绿化工程。

10.6 卫生防护距离调查

本项目环评及批复要求以甲类车间、包装车间（灌装区）、危废暂存库、顺酐库房、实验室、氯乙酸库房外 50m；罐组 2（甲类）、废

水处理站外 100m 形成的包络线范围。该卫生防护距离内均为园区规划用地，无住户。

根据现场勘查，项目卫生防护距离内无自然保护区、风景名胜区、文化遗产保护区、世界文化自然遗产和森林公园、地质公园、湿地公园等保护地以及饮用水源保护区等敏感目标，满足卫生防护距离要求。

10.7 风险事故防范、应急措施落实情况调查及应急预案

本项目环境风险防范措施有：（1）生产装置设置自控、监控系统；（2）生产区、罐区、仓库等设置有可燃、有毒气体探测器，报警系统；（3）厂区设置备用电源，以保证正常生产和事故应急；（4）所有可燃物料始终密闭，在各类设备和管道中，各个连接处采用可靠的密封措施。采用集散型控制系统（DCS）进行过程控制。并设置大气风向标；（5）项目设置了容积为 1200m³的事故水池，其中包括 1 座 780m³的初期雨水池、1 座 420m³的初期雨水池；修建了 1 座面积为 486m²的甲类库房、1 座 1920.85m²的丙类原料库房；（6）项目一般固废暂存间设置在原料库房内面积为 64m²，危废暂存间面积为 81m²。

企业制定有《四川花语精细化工有限公司突发环境事件应急预案》，该预案内容包括突发环境事件应急预案备案表、环境应急预案和编制说明、环境风险评估报告、环境应急资源调查报告和环境应急预案评审意见。本项目应急预案已在自贡市沿滩生态环境局备案，备案编号：5103112025-001-M。

企业根据应急预案，定期开展了培训和演练，强化了员工的意识。

10.8 环评及批复落实情况调查

环评及批复落实情况调查见下表 10-1 所示：

表 10-1 环评批复要求及落实情况对照表

序号	自环审批（2023）9号	落实情况
1	<p>认真落实和优化《报告书》提出的各项废气治理措施，加强工艺废气的收集和处理，减少无组织废气排放。其中，甲类车间的含卤代烃气体经“酸洗（自带脱水器）+两级树脂吸附+两级活性炭吸附”处理后，通过不低于25米高排气筒达标排放；甲类生产车间的喷雾干燥废气经水喷淋预处理，投料和包装含尘废气经布袋除尘预处理，预处理后的废气和其他有机废气共同送全厂综合有机废气处理装置经“碱喷淋（或酸喷淋）+水喷淋（自带脱水器）+两级活性炭吸附”处理后，通过不低于25米高排气筒达标排放；罐区废气（不含环氧氯丙烷）、原料库中的氯乙酸和顺酐的独立存放间废气均依托全厂综合有机废气处理设施处理；危废暂存间废气经两级活性炭吸附后，通过不低于15米高排气筒达标排放。环氧氯丙烷罐区废气依托含卤代烃废气处理装置；污水处理站废气采用“酸喷淋+碱喷淋（自带脱水器）+两级活性炭吸附”处理后，通过不低于15米高排气筒达标排放；实验室废气采用“两级活性炭”处理后，通过不低于25米高排气筒达标排放；锅炉采用低氮燃烧后，通过不低于15米高排气筒达标排放；食堂油烟通过油烟净化器处理后通过高于屋顶排气筒达标排放。按报告书要求以甲类车间、包装车间（灌装区）、危废暂存库、顺酐库房、实验室、氯乙酸库外50米、罐组2（甲类）以及废水处理站外100米形成的包络线作为项目的卫生防护距离，控制和减缓对周围环境和人群造成的不利影响。防护距离范围内若有住户，应在项目投运前</p>	<p>已落实。本项目废气均设置处理设施，其中甲类车间、包装车间的含卤代烃废气：经“酸洗（自带脱水器）+干式除雾器+两级树脂吸附+两级活性炭吸附”处理，处理后由1根25m高排气筒DA001排放；甲类车间、包装车间的含尘废气及其他有机废气（综合有机废气处理装置）：投料及含尘废气经防尘过滤棉预处理，预处理后的废气和其他有机废气共同送至全厂综合有机废气处理装置“（碱喷淋+酸喷淋+水喷淋）1套1#+干式除雾器+两级活性炭吸附”处理，处理后由1根25m高排气筒DA002排放；喷雾干燥废气：经“（碱喷淋+酸喷淋+水喷淋）1套2#+干式除雾器+两级活性炭吸附”处理，处理后由1根25m高排气筒DA002排放；厂区废水站废气经密闭收集（各处理池加盖），采用“酸喷淋+碱喷淋（自带脱水器）+两级活性炭吸附”处理，处理后由1根15m高排气筒DA003排放；罐区环氧氯丙烷储罐呼吸气废气抽至含卤代烃废气处理装置处理，处理后由1根2.5m高排气筒DA001排放；其余储罐呼吸气废气、酸酐库房废气和氯乙酸库房废气抽至综合有机废气处理装置（不含卤代烃废气处理装置）处理“（碱喷淋+酸喷淋+水喷淋）1套1#+干式除雾器+两级活性炭吸附”，处理后由1根25m高排气筒DA002排放；危废暂存间废气经抽风后，由两级活性炭吸附处理，处理后由1根15m高排气筒（DA004）排放；实验废气经通风橱抽取后采用“两级活性炭”处理，处理后由1根25m高排气筒（DA005）排放；本项目锅炉和导热油炉均采用低氮燃烧技术，废气经1根15m高排气筒（DA006）排放；食堂油烟经油烟净化器处理后，经1根4.3m排气筒（DA007）排放。</p> <p>根据四川景佳科技有限公司（报告编号：景佳环（检）字[2025]第0758号），D A001~DA006所测污染物均满足相关标准要求。</p> <p>本项目以甲类车间、包装车间（灌装区）、危废暂存库、顺酐库房、实验室、氯乙酸库外50m；罐组2（甲类）、废水处理站外100m形成的包络线范围。该</p>

四川花语精细化工有限公司5万吨/年日用化工新材料建设项目竣工环境保护验收监测报告

序号	自环审批(2023)9号	落实情况
	<p>实施搬迁,同时应报告当地政府及有关部门,在防护距离内不应再新建居民住宅、医院、学校等大气环境敏感目标,规划、建设项目应充分考虑其环境相容性。</p>	<p>卫生防护距离内均为园区规划用地,无住户。</p>
2	<p>加强废水处理设施管理,严格废水收集处理。项目新建厂区废水处理站1座,占地面积432平方米,其废水处理设施的设计规模为100立方米/天,处理工艺采用“气浮--UASB--缺氧-好氧--MBR”,处理后达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级排放标准限值和园区污水处理厂进水水质要求,经污水管网进入沿滩工业园区污水处理厂进行处理后排放。</p>	<p>已落实。根据四川景佳科技有限公司(报告编号:景佳环(检)字[2025]第0758号),本项目企业废水总排口中所测阴离子表面活性剂、石油类、动植物油均满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准;悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮均满足园区污水处理厂进水标准;氯化物参照《四川省水污染物排放标准》(DB 51/190-93)表3标准限制。</p>
3	<p>做好固体废物污染防治工作。项目运行产生固体废物应落实《报告书》要求的各类收集、储存、综合利用等措施,按照“无害化、减量化、资源化”的处置原则,禁止随意丢弃。危废暂存间应独立设置,落实“三防”措施,并与生产区域隔离;同时,应加强危险废物日常管理,建立危险废物产生台账,产生的危险废物及时交有资质单位处置,并落实转运危险废物转移联单制度。</p>	<p>已落实。本项目建设了1座81m²危废暂存间(污水处理站旁),用于各类危险废物暂存,并设置了防风、防雨、防晒和防渗漏措施;综合库房内隔建了1间64m²一般固体废物库房,用于一般固体废物储存。</p> <p>本项目生产过程中产生的固体废弃物包括一般固废和危险废物,一般固废主要有废滤芯、废渗透膜、生活垃圾等;危险废物主要有废油、废吸附剂、废包装材料、质检废液、质检废气处理的废活性炭、废气处理的废活性炭、废树脂、厂区废水处理站污泥、废机油、废抹布、废包装桶、废包材、废膨润土、废机油等。根据现场调查,项目生产过程产生的废树脂、废滤芯、废渗透膜由废物回收公司回收;废油、废吸附剂、废包装材料、质检废液、质检废气处理的废活性炭、废气处理的废活性炭、废树脂、厂区废水处理站污泥、废机油、废抹布、废包装桶、废包材、废膨润土、废机油属于危险废物,现交由自贡金龙水泥有限公司(危废经营许可证编号:川环危第510321083号)处置;生活垃圾由环卫部门定期清运。</p>
4	<p>做好噪声污染防治工作。主要噪声源应合理布局,在设备选型上应优选低噪声设备,采取隔声、减振、吸声等措施,同时加强机械设备的日常维护,确保厂界噪声达标和不扰民</p>	<p>已落实。项目已加强噪声污染治理。已落实和完善各项噪声治理措施和管理要求,根据四川景佳科技有限公司(报告编号:景佳环(检)字[2025]第0758号),本项目噪声均达标。</p>

四川花语精细化工有限公司5万吨/年日用化工新材料建设项目竣工环境保护验收监测报告

序号	自环审批（2023）9号	落实情况
5	做好地下水污染防治工作。各防渗分区的防渗结构应根据相关标准和技术规范进行设计和建设，不得低于环评提出的防渗级别和要求，防止污染物渗漏污染地下水、土壤以及地表水。	已落实。本项目采用分区防渗，其中生产车间、原料仓库、危化品库、厂废水站、污水收集设施、罐区及围堰、装卸区、危险废物暂存库等重点防治区采取 HDPE 人工防渗材料+抗渗混凝土；循环冷却水站、空压制氮站、消防水池等一般污染防治区采取抗渗混凝土处理；其余部分简单防渗区做了地面硬化处理。
6	做好环境风险防范工作。加强项目运营期环境风险管控，落实《报告书》提出的各项环境风险防范措施，新建总容积不小于 1200 立方米事故水池，确保泄漏物和事故废水不外排；健全完善应急预案，加强应急物资储备，定期进行应急演练，提升环境风险应急处置能力，防止污染事故发生。	已落实。本项目按照“雨污分流、清污分流、循环用水”的原则布设雨水、污水收集管网；本项目环境风险防范措施有：（1）生产装置设置自控、监控系统；（2）生产区、罐区、仓库等设置有可燃、有毒气体探测器，报警系统；（3）厂区设置备用电源，以保证正常生产和事故应急；（4）所有可燃物料始终密闭，在各类设备和管道中，各个连接处采用可靠的密封措施。采用集散型控制系统（DCS）进行过程控制。并设置大气风向标；（5）项目设置了容积为 1200m ³ 的事故水池，其中包括 1 座 780m ³ 的初期雨水池、1 座 420m ³ 的初期雨水池；修建了 1 座面积为 486m ² 的甲类库房、1 座 1920.85m ² 的丙类原料库房；（6）项目一般固废暂存间设置在原料库房内面积为 64m ² ，危废暂存间面积为 81m ² 。 企业制定有《四川花语精细化工有限公司突发环境事件应急预案》，该预案内容包括突发环境事件应急预案备案表、环境应急预案和编制说明、环境风险评估报告、环境应急资源调查报告和环境应急预案评审意见。本项目应急预案已在自贡市沿滩生态环境局备案，备案编号：5103112025-001-M。
7	规范化设置厂区废水总排放口。设置 pH、流量、化学需氧量、氨氮在线监测仪长期监测，并与环保部门联网。	已落实。本项目污水处理站处理规模 100m ³ /d，在污水处理站设置了 1 套废水在线连续监测系统，主要监测因子为 pH、流量、化学需氧量、氨氮等，监测数据联网地方生态环境局。
8	严格落实总量控制要求。《报告书》核定的该项目主要污染物排放总量为：挥发性有机物 0.8533 吨/年，颗粒物 0.504 吨/年，二氧化硫 0.2016 吨/年，氮氧化物 0.6984 吨/年。主要污染物许可排放量由我局在排污许可证核发时予以确认。	已落实。根据四川景佳科技有限公司（报告编号：景佳环（检）字[2025]第 0758 号），本项目废气 VOCs、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的年排放量均小于环评批复值，满足总量控制的要求。

11 公众意见调查

针对项目，在验收监测期间，向周边公众发放了的公众意见调查表，样表见下表 11-1 所示：

表 11-1 项目公众意见调查表样表

四川花语精细化工有限公司 5 万吨/年日用化工新材料建设项目									
<p>2022 年 2 月 9 日，本项目“四川花语精细化工有限公司 5 万吨/年日用化工新材料建设项目”于由沿滩区发展和改革局备案《四川省固定资产投资项目备案表》（备案号：川投资备【2202-510311-04-01-162851】FGQB-0028 号）；2022 年 11 月，四川省环科源科技有限公司编制完成了《四川花语精细化工有限公司 5 万吨/年日用化工新材料建设项目环境影响报告书》；于 2023 年 1 月 9 日自贡市生态环境局以“自环审批（2023）9 号”文对该环境影响报告书给予了批复。本项目于 2023 年 3 月开工，2024 年 11 月竣工，2024 年 11 月至 2025 年 1 月进行调试；企业于 2024 年 7 月 12 日首次申请了排污许可证（许可证编号为：915103007298118018001W）；于 2025 年 1 月 6 日在自贡市沿滩生态环境局对《四川花语精细化工有限公司突发环境事件应急预案》进行备案（备案编号：5103112025-001-M）。</p> <p>四川花语精细化工有限公司（以下简称“本公司”）决定投资 11800 万元，在自贡市沿滩工业园区化工新材料产业园内（自贡川南新材料化工园区），新建“5 万吨/年日用化工新材料建设项目”（以下简称“本项目”）。本项目环评及批复内共计划建设 5 万吨/年表面活性剂类产品的生产装置及配套公辅环保设施，项目产品分 7 大系列 21 种，均为表面活性剂，包括主要生产装置 11 套：2 万吨/年氧化胺系列生产线（两套）、1.5 万吨/年甜菜碱系列生产线（两套）、5000 吨/年氨基酸系列生产线（两套）、3000 吨/年琥珀酸盐系列生产线、1000 吨/年铵盐系列生产线、1000 吨/年珠光片系列生产线、5000 吨/年阳离子系列生产线（两套）。本项目劳动定员 122 人，四班三倒制，每班 8 小时，每天工作 24h，年平均有效工作时间 7200h，共 300 天。</p> <p>本项目于 2024 年 11 月开始进行了调试和试生产，主体设备和环保设施运行正常。现目前，已具备建设项目竣工环境保护验收条件，拟进行竣工环境保护验收。</p>									
被调查人姓名		性别		年龄		民族		文化程度	
单位或住址						联系电话			
被调查者居住地与本工程的方位：_____距离： <input type="checkbox"/> 200m 内 <input type="checkbox"/> 200m~1km <input type="checkbox"/> 1km~5km <input type="checkbox"/> 5km 外									
您对本项目的环保工作是否满意： <input type="checkbox"/> 满意 <input type="checkbox"/> 基本满意 <input type="checkbox"/> 不满意 <input type="checkbox"/> 不知道									
您认为本项目对您的主要环境影响是： <input type="checkbox"/> 大气污染 <input type="checkbox"/> 水污染 <input type="checkbox"/> 噪声污染 <input type="checkbox"/> 生态破坏 <input type="checkbox"/> 没有影响 <input type="checkbox"/> 不知道									
本项目建设对您的影响主要体现在 生活方面 <input type="checkbox"/> 有正影响 <input type="checkbox"/> 有负影响 <input type="checkbox"/> 无影响 <input type="checkbox"/> 不知道 工作方面 <input type="checkbox"/> 有正影响 <input type="checkbox"/> 有负影响 <input type="checkbox"/> 无影响 <input type="checkbox"/> 不知道 请说明理由：_____									
对移民搬迁和安置，你有何看法和意见？									
针对您所反映的问题，请提出解决建议：									

本次公众意见调查表共发放 30 份，收回有效公众意见调查表 30 份。被调查人群的年龄范围 22 岁至 60 岁，学历从初中至硕士。经统计，被调查者均对该项目环保工作均持满意态度。

被调查人员基本信息和公众意见调查统计表见下表 11-2、11-3 所示：

表 11-2 调查人员基本信息

序号	姓名	性别	年龄	民族	文化程度	联系电话	意见
1	叶*萍	女	22	汉	大专	1871****768	无
2	刘*琼	女	45	汉	小学	1377****736	无
3	夏*	男	31	汉	大专	1880****550	无
4	康*春	男	55	汉	大专	1818****179	无
5	邓*家	女	49	汉	大专	1377****260	无
6	张*	男	42	汉	本科	1377****831	无
7	古*容	女	55	汉	初中	1914****542	无
8	杜*英	女	31	汉	大专	1598****206	无
9	邹*红	女	22	汉	本科	1539****615	无
10	曾*	女	25	汉	本科	1568****332	无
11	邱*中	男	54	汉	初中	1589****382	无
12	罗*祥	女	60	汉	大专	1354****561	无
13	胡*英	女	38	汉	大专	1532****096	无
14	胡*	女	43	汉	高中	1518****016	无
15	李*	男	32	汉	大专	1356****344	无
16	陈*	男	51	汉	初中	1539****829	无
17	刘*林	男	53	汉	初中	1321****882	无
18	陈*娟	女	43	汉	初中	1379****545	无
19	吴*梅	女	28	汉	大专	1319****695	无
20	邹*	男	52	汉	小学	1878****516	无
21	胡*	男	32	汉	大专	1800****493	无
22	邹*	男	52	汉	初中	1316****534	无
23	肖*	男	41	汉	本科	1598****211	无
24	代*辉	女	54	汉	高中	1399****248	无
25	刘*权	男	52	汉	初中	1389****231	无
26	吴*	男	57	汉	初中	1828****298	无
27	胡*嘉	男	49	汉	中专	1391****239	无
28	刘*	女	45	汉	初中	1808****926	无
29	刘*文	女	49	汉	小学	1800****968	无
30	方*兴	男	49	汉	小学	1998****862	无

表 11-3 公众意见调查统计表

调查内容		调查结果						
被调查工作地与本工程距离		200m 内	200m~1km	1km~5km	5km 外			
		/	1	26	3			
您对本项目环保工作的态度		满意	基本满意	不满意	不知道			
		30	/	/	/			
您认为本项目对您的主要环境影响是		大气污染	水污染	噪声污染	生态破坏	没有影响	不知道	
		/	/	/	/	30	/	
本项目建设对您的影响主要体现在	生活方面	有正影响		有负影响		无影响		不知道
		/		/		30		/
	工作方面	有正影响		有负影响		无影响		不知道
		/		/		30		/

经统计，被调查的公众中，所有公众对项目的环保工作均持满意态度。100%的公众认为项目对自己没有环境影响，对周边环境质量表示满意，100%的公众认为项目对自己没有环境影响；100%的公众认为项目的建设对生活方面无影响；100%的公众认为项目的建设对工作方面无影响。

综上所述，对项目周边居民进行了公众参与调查，调查结果显示周边公众对四川花语精细化工有限公司5万吨/年日用化工新材料建设项目的环境保护工作持满意态度；同时，走访了当地环境保护主管部门，其认为项目环境保护工作各项手续齐全，施工期和运营期较好地落实了环评文件及其批复提出的环境保护措施和要求，对项目环境保护工作持满意态度。

12 验收监测结论

12.1 污染物排放监测结论

12.1.1 废气

验收监测期间，本项目 **DA001**、**DA002** 中所测颗粒物、氯化氢的排放浓度和排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放限值，VOCs、氯甲烷、异丙醇的排放浓度和排放速率均满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 3 标准限值；**DA003** 中所测硫化氢、氨、臭气浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准限值，VOCs 的排放浓度和排放速率均满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 3 标准限值；**DA004**、**DA005** 中所测 VOCs 的排放浓度和排放速率均满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 3 标准限值；**DA006** 中所测颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）表 3 标准限值；**DA007** 中食堂油烟均满足《饮食业油烟排放标准》（GB 18483-2001）表 2 排放限值。

验收监测期间，本项目无组织废气颗粒物、氯化氢、二氧化硫、氮氧化物均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准限值；VOCs、异丙醇、氯甲烷均满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 3 标准限值；硫化氢、氨、臭气浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准限值。

12.1.2 废水

验收监测期间，本项目企业废水总排口中所测阴离子表面活性剂、石油类、动植物油均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准；悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮均满足园区污水处理厂进水标准；氯化物参照《四川省水污染物排放标准》（DB 51/190-93）表3标准限值。

12.1.3 厂界噪声

验收监测期间，所测厂界环境噪声点位昼间、夜间监测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1中3类标准的要求。

12.2 项目建设对环境的影响

12.2.1 地下水

验收监测期间，地下水中所测pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、铝、挥发性酚类、阴离子表面活性剂、耗氧量、氨氮、硫化物、硝酸盐、亚硝酸盐、氰化物、氟化物、碘化物、汞、砷、硒、镉、铬、铅、三氯甲烷、二氯甲烷、四氯化碳、苯、甲苯、镍等污染物均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表1和表2中III类标准的要求。

12.2.2 土壤

验收监测期间，所选土壤点位中所测指标均满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值标准。

12.3 固体废弃物处置情况

验收监测期间，各类危险废物和一般固体废物均按照环境影响报告书及其批复的要求妥善处置。

12.4 污染物总量控制

根据验收监测的结果推算，本项目外排废气中的 VOCs、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物以及废水中化学需氧量、氨氮、总磷的年排放量均小于环评批复值，满足总量控制的要求。

12.5 环境管理调查

本项目建设过程中环保审批手续完备。该项目实际总投资 12200 万元，其中环保投资约 1161.24 万元，占总投资的 9.25%。建设有各项废气、废水环保设施设备，制定有相应的环境管理制度。

本项目落实并优化了各项污染防治设施的建设，由环保设施运行及维修记录由设备使用部门、设备部进行记录，然后按《危废档案管理制度》的相关规定移交安全环保部存档管理。公司设置由总经理、副总经理、安全环保部、各车间、部门负责人组成的环保管理组织机构。公司设安全环保部，有经理 1 人，专职环保管理人员 3 人，负责公司环保工作日常事务；各车间设兼职环保员，负责检查、监督、指导车间环保工作。

12.6 项目周边公众意见调查

该项目的公众意见调查表共发放 30 份，收回有效公众意见调查表 30 份。经统计被调查者对该项目环保工作持满意态度。

12.7 验收不合格情况对照

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）第八条“建设项目环境保护设施存在下列情形之一的，建设单位不得提出验收合格的意见”，逐一分析见下表 12-1：

表 12-1 验收不合格情况对照表

序号	条文规定	项目情况	是否合格
1	未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的。	已按环评及其批复的要求建成各类环境保护设施且与主体工程同时投入使用。	合格
2	污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的。	验收监测期间，各项污染物均达标排放；根据验收监测的结果进行推算，污染物排放量满足总量控制的要求。	合格
3	环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、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，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的。	项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素均未发生重大变动，未导致环境影响显著变化，项目建设过程中无重大变动，无需重新报批环境影响评价文件。	合格
4	建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的。	项目建设过程中未发生重大环境污染事件。	合格
5	纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的。	项目已申请排污许可证。	合格
6	分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防止环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的。	本项目不涉及分期建设。	合格
7	建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的。	建设单位未受到处罚。	合格
8	验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的。	验收报告基础资料真实，内容完整，验收结论明确合理。	合格
9	其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。	无其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的情况。	合格

13 验收结论

13.1 结论

综上所述，四川花语精细化工有限公司 5 万吨/年日用化工新材料建设项目在建设过程中，执行了环境影响评价法和“三同时”制度。将项目的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，环保手续齐全，制定了相应的环境管理制度和环境风险应急预案。项目竣工后按相关规定标准和程序实施了竣工环境保护验收监测。

验收监测期间，所测污染物均达标排放，项目建设对周边环境影响较小，运营过程中产生的各类固体废物均得到了妥善处置；周边公众被调查者对项目环保工作持满意态度，不存在验收不合格的情况。

建议通过项目竣工环境保护验收。

13.2 要求

(1) 在运营过程中需保证各类环保设施的完好率和运转率；生产过程中，加强质量管理，积极推行清洁生产，减少跑、冒、滴、漏；加强环保设备运行管理和维护，确保污染物全面稳定达标排放，杜绝事故排放。

(2) 严格按照方案进行厂区生产车间、罐区、危废暂存间、污水处理设施等地面的防渗处理，确保事故废水不直接进入地表水体，避免地下水污染。

(3) 加强项目运营过程中危险废物的收集、贮存和运输，严格按照国家有关危险废物管理和处置的规定、包括《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）及本项目环境影响报告书、环评批复的相关要求，做好本项目危险废物的环境管理工作，杜绝土壤和地下水污染环境事件

的发生。

(4) 严格落实危险废物转移联单等相关制度，严格落实企业制定的环境保护相关管理制度，加强职工环保教育，杜绝由操作失误造成的环境污染现象出现。

13.3 建议

(1) 加强设备、生产区的安全管理，防止泄漏、火灾、爆炸事故发生。建立安全管理制度、预警及应急方案、自动化的事故安全监控系统，定期组织职工开展预案演练，提高职工处理突发事件的能力，在演练过程中不断总结完善事故应急救援预案。

(2) 委托第三方监测机构，定期进行环境监测，为企业环境管理提供依据。

附 录

附表

- 附表 1 建设项目工程竣工环境保护验收“三同时”登记表

附图

- 附图 1 项目地理位置图
附图 2 项目验收总平面布置图及厂区管网布置图
附图 3 项目验收环境质量监测布点图
附图 4 项目验收分区防渗图
附图 5 项目验收外环境关系图
附图 6 项目验收卫生防护距离图

附件

- 附件 1 验收检测委托书
附件 2 企业营业执照
附件 3 立项文件
附件 4 环评批复
附件 5 排污许可证
附件 6 企业环境保护管理制度
附件 7 突发环境事件应急预案备案表
附件 8 危废协议
附件 9 一般固废清运协议
附件 10 餐厨垃圾清运协议
附件 11 园区关于接受企业废水排放至污水处理厂协议
附件 12 项目竣工及调试起止日期公示
附件 13 公众参与调查表
附件 14 资料真实有效承诺书
附件 15 验收检测期间工况表
附件 16 验收检测报告、质量控制报告
附件 17 验收检测景佳环境公司资质认定证书
附件 18 企业燃气锅炉、导热油炉变化情况说明