

1000 吨/年硅基系列涂料生产线项目 竣工环境保护验收报告

建设单位：凌至新材料（泸州）有限公司

编制单位：四川中环检测有限公司

二〇二五年六月

验收报告组成

第一部分 验收监测报告表

第二部分 环保验收意见

第三部分 环保验收其他情况说明

第四部分 环保验收公示、填报截图

1000 吨/年硅基系列涂料生产线项目
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：凌至新材料（泸州）有限公司

编制单位：四川中环检测有限公司

二〇二五年六月

建设单位法人代表：王勇武

编制单位法人代表：陈开宇

报告编制人：徐 婷

通讯资料：

建设单位	凌至新材料（泸州）有限公司	编制单位	四川中环检测有限公司
电话	13548354599	电话	0830-2996629
邮编	646000	邮编	646000
地址	四川省泸州市龙马潭区鱼塘街道福星路一段 155 号 3 栋 1 层	地址	泸州市龙马潭区迎宾大道二段 32 号

目 录

表一 建设项目基本情况表 7

表二 建设项目工程概况 9

表三 项目主要污染源、污染物处理和排放 20

表五 验收检测质量保证及质量控制 26

表六 验收检测内容 27

表七 验收检测工况及检测结果 30

7.2.1 噪声检测结果 30

7.2.2 无组织废气检测结果 30

7.2.3 有组织废气检测结果 33

附图：

- 附图一 项目地理位置图
- 附图二 项目外环境关系图
- 附图三 项目平面布置图
- 附图四 验收检测点位分布图
- 附图五 项目现场现状图

附件：

- 附件一 项目备案表
- 附件二 项目环境影响报告表的批复
- 附件三 项目排污许可登记回执
- 附件四 应急预案备案回执表
- 附件五 危废处置承诺书
- 附件六 项目调试公示和竣工公示
- 附件七 项目验收检测报告

表一 建设项目基本情况表

建设项目名称	1000 吨/年硅基系列涂料生产线项目				
建设单位名称	凌至新材料（泸州）有限公司				
建设项目性质	新建				
建设地点	四川省泸州市龙马潭区鱼塘街道福星路一段 155 号 3 栋 1 层				
主要产品名称	硅基系列涂料产品				
设计生产能力	有机硅弹性涂料 400 吨/年、硅基高光防腐涂料 400 吨/年、硅基高分子地坪涂料 200 吨/年（三种系列涂料的产量根据市场情况进行调整）				
实际生产能力	有机硅弹性涂料 400 吨/年、硅基高光防腐涂料 400 吨/年、硅基高分子地坪涂料 200 吨/年（三种系列涂料的产量根据市场情况进行调整）				
环评批复时间	2025 年 3 月 20 日	开工建设时间	2025 年 3 月 25 日		
建成时间	2025 年 5 月 6 日	现场验收检测时间	2025 年 5 月 23 日 2025 年 5 月 24 日		
环评报告表审批部门	泸州市生态环境局	环评报告表编制单位	泸州中环环保咨询有限公司		
环保设施设计单位	中筠国际设计集团有限公司	环保设施施工单位	宜宾鸿奥环保设备有限公司		
投资总概算	1400 万元	环保投资总概算	25 万元	比例	2.5%
实际总投资	1285 万元	实际环保投资	21 万元	比例	1.63%
验收检测依据	1. 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）； 2. 《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日）； 3. 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日）； 4. 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日）； 5. 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日）； 6. 《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令 第 682 号）2017 年 10 月 1 日； 7. 《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 20 日； 8. 《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》的公告（公告 2018 年第 9 号）2018 年 5 月 15 日； 9. 《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				

环评、验收检测评价标准、标号、级别、限值	办环评函[2020]688 号)，2020 年 12 月 13 日；			
	10. 《1000 吨/年硅基系列涂料生产线项目环境影响报告表》泸州中环环保咨询有限公司，2025 年 2 月；			
	11. 《关于 1000 吨/年硅基系列涂料生产线项目环境影响报告表的批复》泸州市生态环境局，泸市环龙马潭建函(2025)4 号，2025 年 3 月 20 日；			
	依据现行标准和实际情况，本项目验收标准与环评执行标准对照表。			
	类别	环评执行标准		验收监测标准
	有组织废气	《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 限值		《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 涉及有机溶剂生产和使用的其他行业排放限值
		VOCs		甲苯
		60mg/m ³		二甲苯
		《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表 2 限值		10mg/m ³
		《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》(GB37824-2019)表 2 限值		20mg/m ³
		颗粒物	苯	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》GB37824-2019 表 2 涂料制造、油墨及类似产品制造大气污染物特别排放限值
		30mg/m ³	1.0mg/m ³	颗粒物
		苯系物	—	苯
	厂界无组织废气	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)相关标准限值 单位：mg/m ³		以非甲烷总烃表示的 VOCs
		VOCs		60mg/m ³
		2.0		《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》DB51/2377-2017 表 5 相应限值要求 单位：mg/m ³
		0.1		《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》DB51/2377-2017 表 5 相应限值要求 单位：mg/m ³
		二甲苯		以非甲烷总烃表示的 VOCs
		0.2		苯
		0.2		2.0
		《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 相关标准限值		1.0
	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类声环境功能区排放限值		《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 表 2 无组织排放监控浓度限值 单位：mg/m ³
		昼间		《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 表 2 无组织排放监控浓度限值 单位：mg/m ³
		夜间		《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 表 2 无组织排放监控浓度限值 单位：mg/m ³
		65dB (A)		《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 表 2 无组织排放监控浓度限值 单位：mg/m ³

表二 建设项目工程概况

一、工程建设内容

2.1 地理位置及平面布置

1、地理位置

公司位于四川省泸州市龙马潭区境内，龙马潭区位于四川盆地南部，长江与沱江交汇处，西、北与泸县相交，南邻江阳区，东连泸县与泸州市江阳区，龙马潭区东至成自泸高速西侧，南至长江，西至医教园区，北至进港铁路，规划面积 19.99 平方公里。

公司位于泸州市龙马潭区鱼塘街道福星路一段 155 号 3 栋 1 层，公司周边交通方便，并且具备城市供排水管网、电网等基础设施建设完善。地理位置见附图 1。

2、平面布置

公司租用四川省泸州市龙马潭区鱼塘街道福星路一段 155 号 3 栋 1 层用于项目建设，建筑面积约为 2187.15 平方米，设置硅基系列涂料生产线一条。本项目共 1 层，生产车间位于厂房中部，原料库房位于车间西南侧；产品库房位于生产车间的东侧，办公区位于车间的东北部，厂房设置足够的间距，厂房均有道路环绕，生产区、办公区等，分区明确，生产流程紧凑通畅。

3、验收范围

项目验收范围为主体工程（生产车间）、辅助工程（产品检测及产品研发）、生活及办公区、共用工程（供水、供电、排水）、储运工程（原料库房、成品库房）、依托工程（生活污水预处理池）、环保工程（废水处理系统、废气处理、噪声处理系统、固废）等。

4、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 11 人，年工作 330 天左右，每天 8 个小时，不需要食宿。

2.2 工程建设内容及建设规模

建设内容及规模：公司租用四川省泸州市龙马潭区鱼塘街道福星路一段 155 号 3 栋 1 层建设硅基系列涂料生产线一条，购置高速分散机、搅拌分散釜、捏合机、人工投料站、砂磨机（三辊机）、自动包装机、变压吸附制单元等系统，建成年生产硅基系列涂料产品 1000 吨的生产能力。

项目建设内容及变化情况详见下表 2-1：

表 2-1 项目建设内容组成表

名称		环评拟建设内容	实际建设内容	备注
主体工程	生产车间	1 层, 约 800m ² , 主要设置 1 条生产线, 设置高速分散釜、压料机、捏合机、搅拌分散釜等设备。	1 层, 面积 502m ² , 主要设置 1 条生产线, 设置高速分散釜、压料机、捏合机、搅拌分散釜等设备。	生产车间面积减少, 满足生产线布局及动线需求
辅助工程	产品检测及产品研发	1 层, 约 80m ² , 主要用于产品的物理检验和产品的试验。	1 层, 约 80m ² , 主要用于产品的物理检验和产品的试验。	与环评内容一致
	空压机房	1 层, 位于搅拌分散釜南侧。	1 层, 位于搅拌分散釜南侧。	与环评内容一致
	氮气储罐区	1 层, 位于空压机北侧。	1 层, 位于空压机北侧。	与环评内容一致
生活及办公区		1 层, 约 60m ² , 位于厂区北侧。	1 层, 约 60m ² , 位于厂区北侧。	与环评内容一致
公用工程	供水	由市政给水管网引入。	由市政给水管网引入。	与环评内容一致
	排水	厂区雨污分流, 雨水经雨水管网进入城市雨水系统, 生活污水经预处理池处理后由园区污水管网进入城东污水处理厂处理。	厂区雨污分流, 雨水经雨水管网进入城市雨水系统, 生活污水经预处理池处理后由园区污水管网进入城东污水处理厂处理。	与环评内容一致
	供配电	市政管网供电。	市政管网供电。	与环评内容一致
储运工程	原料库房	1 层, 约 300m ² , 主要用于原料的堆放。	1 层, 约 380m ² , 主要用于原料的堆放。	根据堆存需求在车间内部调整各分区面积, 存储能力增大不到 30%, 且不增加污染物排放量
	成品库房	1 层, 约 150m ² , 位于分散搅拌釜东侧, 主要用于产品堆存。	1 层, 约 190m ² , 位于分散搅拌釜东侧, 主要用于产品堆存。	

环保工程	废气处理系统	粉尘：产线为全密闭生产线，进料口（下料口 1）为人工投料，在投料工序上方设置集气罩收集，然后经布袋除尘器处理后在车间内无组织排放。	产线为全密闭生产线，无尘投料机进料口（下料口 1）为人工投料，投料粉尘经设备自带布袋除尘器收集后回用于生产，部分未经收集的投料粉尘经设备上方集气罩收集后进入二级活性炭处理后由 15m 高排气筒排放（DA001）。	投料粉尘
		在下料口 2 抽真空外排和产品灌装上方设备集气罩，有机废气经集气罩收集后经二级活性炭处理后由 15m 高的排气筒排放（DA001）。	在密闭的液体下料口（下料口 2）、搅拌配色后抽真空和产品灌装设备上方设置集气罩，有机废气经集气罩收集后进入二级活性炭处理后由 15m 高的排气筒排放（DA001）。	与环评内容一致
	废水治理	本项目生活污水经依托园区已建化粪池收集后进入园区污水管网，经城东污水处理厂处理后达标排放。本项目生产设备不清洗，是因为捏合机、三辊机、高速分散釜等共用一套设备，在实际的生产转化过程中，采用人工物理方法进行清理，由于半成品稠度非常大，采用铲刀进行清理、换批次，因此不用水清洗。	生活污水依托园区化粪池收集后进入园区污水管网，经城东污水处理厂处理达标后排放。生产设备不清洗，无生产废水。	与环评内容一致
	噪声治理	选择低噪声设备、厂房内合理布置、底座安装减振垫、加强润滑保养、风机设消声器等。	项目生产设施设备均设置厂房内，合理布局设备，通过墙体隔声、基座减震、加强对设施设备的维护和保养等措施，减少了噪声的外环境的影响	与环评内容一致

	固废收集设施	新建 1 个固废暂存间 (30m ²)	厂房内西南侧设置一个固废暂存点 (15 m ²)	
		新建 1 个危废暂存间 (15m ²) 统一收集交由资质单位处理	危废暂存间 (10 m ²)，项目建成至今未产生危险废物，故暂未签订危废处置协议，营运后期产生危废后及时签订危废处置协议，定期交由资质单位转运处置。	营运后期产生危废后签订协议，定期交由资质单位处置

二、主要设备、原辅材料消耗及水平衡

2.1 项目主要设备一览表

表 2-3 主要设备一览表

序号	设备名称	规格/型号	材质	操作条件		环评数量	实际数量	备注
				温度℃	压力 MPa			
1	高速分散机	22kw	不锈钢	常温	常压	2	2	有机硅弹性墙体、有机硅金属防腐涂料
2	压料机	/	/	常温	常压	1	1	共用
3	捏合机	500L	不锈钢	常温	常压	1	1	共用
4	三辊机	406 增强型	组合件	常温	常压	1	1	共用
5	搅拌分散釜	500L/1000L	组合键	常温	常压	5	5	500L
6	冷却系统	30kw/h	套	6℃	常压	1	1	共用
7	变压吸附系统	5NM ² /h	套	常温	1.0	1	1	共用
8	导热油加热器	/	套	220℃	0.2	1	1	有机硅弹性墙体、有机硅金属防腐涂料
9	临时储罐	2m ³ /5m ³	不锈钢	常温	常压	3/2	3/2	共用
10	包装机	/	组合件	常温	常压	1	1	有机硅弹性墙体、有机硅金属防腐涂料
11	空压机	/	台	/	/	1	1	共用
12	环保设施	/	套	/	/	1	1	

2.2 主要原辅材料及消耗

营运期具体主要原辅材料和能耗如下：

表 2-4-1 400 吨/年有机硅弹性墙体涂料主要原辅材料一览表

序 号	名 称	规 格	环评年用量(吨)	实际年用量(吨)	包装方式
1	改性硅橡胶	工业级	116.4793	116.4793	桶装
2	白炭黑	工业级	11.6	11.6	袋装
3	碳酸钙	工业级	104.6	104.6	袋装
4	粘度调节剂 (分散机)	工业级	132	132	每桶 200kg
5	助剂	工业级	16	16	每桶 200kg
6	色浆	工业级	20	20	桶装/每桶 200kg
7	包装桶	20kg、25kg	4400 个	4400 个	产品包装桶

表 2-4-2 400 吨/年有机硅金属防腐涂料主要原辅材料一览表

序 号	名 称	规 格	环评年用量(吨)	实际年用量(吨)	包装方式
1	改性硅橡胶	工业级	116	116	桶装
2	白炭黑	工业级	5.6	5.6	袋装
3	氢氧化铝	工业级	194.50321	194.50321	袋装
4	粘度调节剂 (分散机)	工业级	48	48	桶装
5	助剂	工业级	16	16	桶装
6	色浆	每桶 200kg	20	20	桶装/每桶 200kg
7	包装桶	20kg、25kg	20000 个	20000 个	产品包装桶

表 2-4-3 200 吨/年高分子功能性地坪(涂料)主要原辅材料一览表

序 号	名 称	规 格	环评年用量(吨)	实际年用量(吨)	包装方式
1	改性硅橡胶	工业级	58	10	桶装
2	白炭黑	工业级	2.5	1	袋装
3	金刚玉	工业级	123.62	20	袋装
4	钛白粉	工业级	12		
5	色浆	工业级	4	1	每桶 200kg
6	包装桶	20kg、25kg	10000 个	1000	产品包装桶

表 2-4-4 公用工程主要辅材料一览表

序 号	名 称	单位	环评年用量(吨)	实际年用量(吨)	备注
1	导热油	kg/a	250	250	电加热

2	氮气	L/a	500	500	/
3	水	t/a	528	528	/
4	电	万 kw.h/a	20	20	/
5	手套	双/a	200	200	袋装
6	活性炭	t/a	2	2	颗粒、蜂窝

2.3 项目水平衡

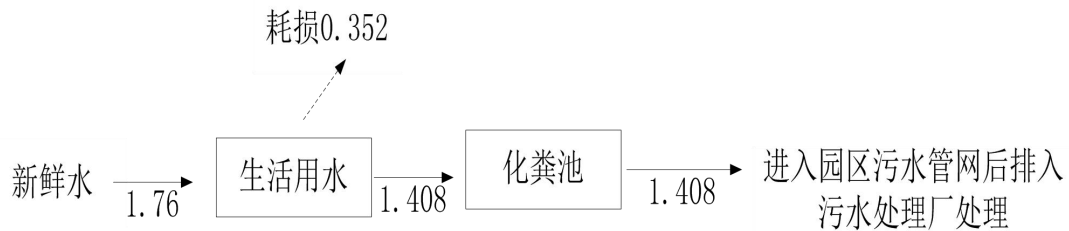


图 2-1 本项目水平衡图 单位：t/d

一、主要工艺流程及产污环节

项目运营期建设 1 条生产线，3 种产品不同时生产。

1) 有机硅弹性涂料工艺流程简介：

① 捏合机捏合工序

本项目产品不同时生产，生产 1 种产品时在常温下将特种硅橡胶按照比例人工加入到捏合机中（下料口 1），开启捏合机进行搅拌，打开捏合机上的真空阀门，将捏合机真空度抽到 -0.09Mpa 以上，此工序将产生有机废气。

常温下人工将白炭黑加入到密闭投料器内（长 1m×1m 宽，下料口 2），设备密闭划开袋子后，打开密闭投料器到捏合机内利用捏合机的负压将白炭黑抽入到捏合机内；进行捏合，观察捏合机内的粉尘状况，当粉尘全部捏合到物料内后，在将捏合机内的真空度保持在 -0.09Mpa 以上；当物料投料完毕后人工将物料袋取出，此工序将产生粉尘。

常温下人工分批将碳酸钙加入到密闭投料器内（和白炭黑同一个下料设备），设备密闭划开袋子后，打开密闭投料器到捏合机的阀门，利用捏合机的负压将纳米钙分批的抽入到捏合机内进行混合，观察捏合机内的粉尘状态，30min 左右捏合机内的粉尘全部会与液体混合成凝胶状液体，后继续搅拌 30min 进行出料，放入到周转桶内。当物料投料完毕后人工将物料袋取出，此工序将产生粉尘。

② 三辊机薄通工序（研磨）

启动三辊机，将三辊机的棍间距调为 0.5mm，开动三辊机辊内的冷冻水降温（在研磨过程中，辊子和物料摩擦会产生热量，冷却的目的是带走摩擦产生的热量，防止辊子卡），将在捏

合机混合好的物料常温进行研磨，研磨好的物料装入到周转桶内进行热混合工序；

常温下将研磨好的物料加入到高速搅拌机内，开动搅拌机变频器将刮壁搅拌转速开到 30rpm，高速分散开到 200rpm；

开启真空泵，将高速搅拌机真空抽到-0.095 以上，关闭真空泵高速分散机内维持真空；启动导热油加热器，对高速分散机进行加热，高速分散机内的温度控制在 100 摄氏度以内，当温度达到 85 摄氏度时，将刮壁搅拌转速调到 60rpm，高速分散调到 1000rpm；进行分散混合（此过程为热混合工序，目的是温度升高，特种硅橡胶的粘度变低，更好的将固体粉料融入到特种硅橡胶中，此过程没有化学反应进行），一般情况下，在温度达到 85 摄氏度时，系统维持在 60min 就接近混合充分，取出物料进行压板分析，看物料混合状况，合格后进行冷却、压料；

热混合的物料自然冷却到 50 摄氏度以下时，将分散釜人工推到物料压料机，将物料靠液压入到周转桶内进行下一步工序使用。此工序将产生噪声和有机废气。

③搅拌配料

将已混合的半成品进入分散釜内进行混合，混合后进入下一工序。此工序将产生挥发性有机物和噪声。

④搅拌配色

常温下将混合均匀的物料加入到调色釜内，按照配方加入各种色浆，进行调色，开动调色釜的高速分散，进行调色，然后打开调色釜下面阀门，将物料进入到磨砂机内进行砂磨循环，然后取样分析，观察颜色，颜色达到要求后向外抽真空（70L/s），抽 1 分钟后停止抽真空，然后进行下一步工序。生产完每一批次高速分散釜用氮气保护，防止涂料交联，如果更换颜色，则高速分散釜内通入空气，让釜内物料完全固化。此工序将产生噪声和抽真空带出的有机废气。

⑤助剂及粘度调节

按照工艺技术单要求将助剂加入到分散釜内进行混合，混合 30min 后，按照工艺技术单将粘度调节剂加入到调色釜内进行混合，混合 30min 后取样检测，检测合格后将物料泵入到临时储存罐进行储存，不合格返回原料重新加工。

⑥包装

将临时储存罐内制好的产品通过包装机分装成桶装成品。此工序将产生废气和噪声。

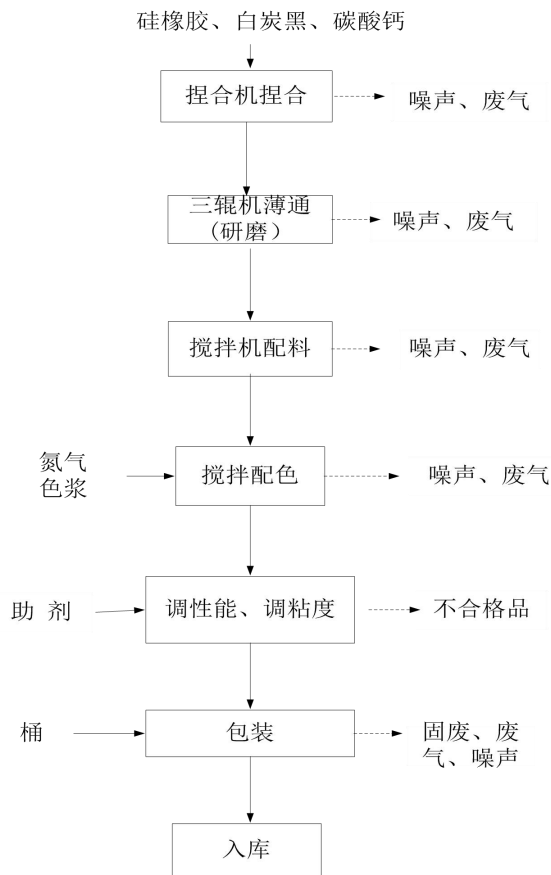


图2-2 有机硅弹性涂料工艺流程图

2) 硅基高光防腐涂料工艺流程简介：

①捏合机捏合工序

本项目产品不同时生产，生产 1 种产品时在常温下将特种硅橡胶按照比例人工加入到捏合机中（下料口 1），开启捏合机进行搅拌，打开捏合机上的真空阀门，将捏合机真空度抽到 -0.09Mpa 以上；此工序将产生有机废气。

常温下人工将白炭黑加入到密闭投料器内（长 $1\text{m} \times 1\text{m}$ 宽，下料口 2），设备密闭划开袋子后，密闭划开袋子后，打开密闭投料器到捏合机内利用捏合机的负压将白炭黑抽入到捏合机内；进行捏合，观察捏合机内的粉尘状况，当粉尘全部捏合到物料内后，在将捏合机内的真空度保持在 -0.09Mpa 以上；当物料投料完毕后人工将物料袋取出，此工序将产生粉尘。

常温下人工将氢氧化铝加入到密闭投料器内（和白炭黑同一个下料设备），设备密闭划开袋子后，密闭划开袋子后，打开密闭投料器到捏合机的阀门，利用捏合机的负压将纳米钙分批的抽入到捏合机内进行混合，观察捏合机内的粉尘状态，30min 左右捏合机内的粉尘全部会与液体混合成凝胶状液体，后继续搅拌 30min 进行出料，放入到周转桶内；当物料投料完毕后人

工将物料袋取出，此工序将产生粉尘。

②三辊机薄通（研磨）

启动三辊机，将三辊机的棍间距调为 0.5mm，开动三辊机辊内的冷冻水降温（在研磨过程中，辊子和物料摩擦会产生热量，冷却辊的目的是带走摩擦产生的热量，防止辊子卡），将在捏合机混合好的物料常温进行研磨，研磨好的物料装入到周转桶内进行热混合工序；

常温下将研磨好的物料加入到到高速搅拌机内，开动搅拌机变频器将刮壁搅拌转速开到 30rpm，高速分散开到 200rpm；

开启真空泵，将高速搅拌机真空抽到-0.095 以上，关闭真空泵高速分散机内维持真空；启动导热油加热器（电能），对高速分散机进行加热，高速分散机内的温度控制在 100 摄氏度以内，当温度达到 85 摄氏度时，将刮壁搅拌转速调到 60rpm，高速分散调到 1000rpm；进行分散混合（此过程为热混合工序，目的是温度升高，特种硅橡胶的粘度变低，更好的将固体粉料融入到特种硅橡胶中，此过程没有化学反应进行），一般情况下，在温度达到 85 摄氏度时，系统维持在 60min 就接近混合充分，取出物料进行压板分析，看物料混合状况，合格后进行冷却、压料；

热混合的物料自然冷却到 50 摄氏度以下时，将分散釜人工推到物料压料机，将物料靠液压入到周转桶内进行下一步工序使用；此工序将产生噪声和少量的粉尘。

③搅拌配料工序

将已混合的半成品泵入分散釜内进行混合，混合后进入下一工序。此工序将产生挥发性有机物和噪声。

④搅拌配色工序

常温下将混合均匀的物料加入到调色釜内，按照配方加入各种色浆，进行调色，开动调色釜的高速分散，进行调色，然后打开调色釜下面阀门，将物料进入到磨砂机内进行砂磨循环，然后取样分析，观察颜色，颜色达到要求后向外抽真空（70L/s），抽 1 分钟后停止抽真空，然后进行下一步工序。生产完每一批次高速分散釜用氮气保护，防止涂料交联，如果更换颜色，则高速分散釜内通入空气，让釜内物料完全固化。此工序将产生噪声和抽真空带出的有机废气。

⑤助剂及粘度调节

按照工艺技术单要求将助剂加入到分散釜内进行混合，混合 30min 后，按照工艺技术单将粘度调节剂加入到调色釜内进行混合，混合 30min 后取样检测，检测合格后将物料泵入到临时储存罐进项储存，不合格返回原料重新加工。

⑥包装

将临时储存罐内已制好的产品通过包装机分装成桶装成品。此工序将产生废气和噪声。

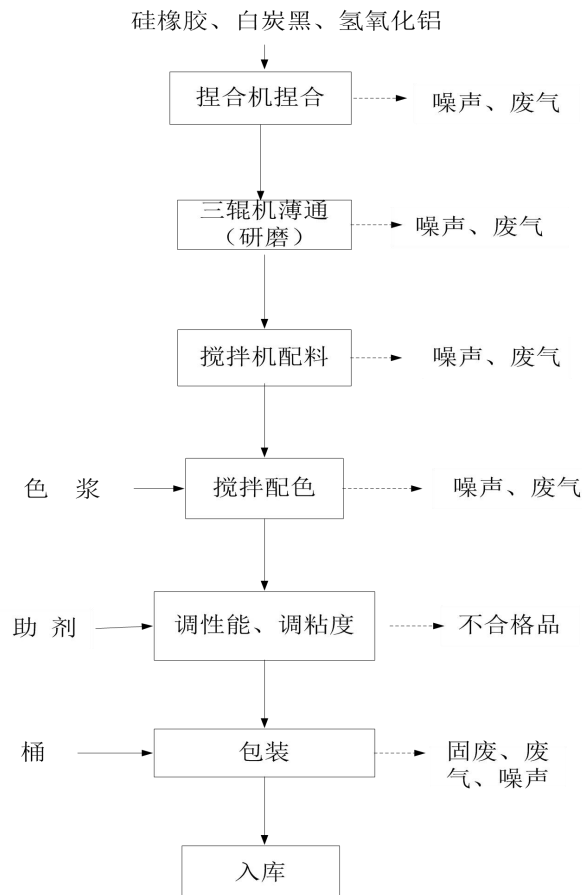


图 2-3 硅基高光防腐涂料工艺流程图

3) 硅基高分子地坪涂料工艺流程简介：

①捏合机捏合工序

本项目产品不同时生产，生产1种产品时在常温下将特种硅橡胶按照比例人工加入到捏合机中（下料口1），开启捏合机进行搅拌，打开捏合机上的真空阀门，将捏合机真空度抽到-0.09Mpa以上；此工序将产生有机废气。

常温下人工将白炭黑加入到密闭投料器内（长1m×宽1m，下料口2），设备密闭划开袋子后，打开密闭投料器到捏合机内利用捏合机的负压将白炭黑抽入到捏合机内；进行捏合，观察捏合机内的粉尘状况，当粉尘全部捏合到物料内后，在将捏合机内的真空度保持在-0.09Mpa以上；

常温下人工分批将金刚玉、钛白粉、色浆加入到密闭投料器内（同一投料口），设备密闭划开袋子后，打开密闭投料器到捏合机的阀门，利用捏合机的负压分批的抽入到捏合机内进行

混合，观察捏合机内的粉尘状态，30min左右捏合机内的粉尘全部会与液体混合成凝胶状液体，后继续搅拌30min进行出料，放入到周转桶内；此工序将产生噪声和废气。

②包装

将已制好的产品通过包装机分装成桶装成品。此工序将产生废气和噪声。

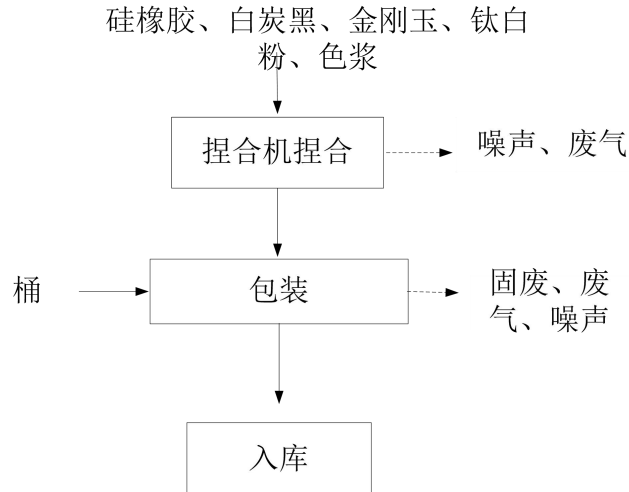


图 2-4 硅基高分子功能性地坪（涂料）工艺流程图

四、项目变化情况

根据对现场的调查和勘察，实际建设内容存在与环评不一致。项目实际建设过程中生产车间减少为502m²，危废暂存间减少为10m²，原料库房面积增加为380m²，成品库房面积增加为190m²，车间面积减少后满足生产操作动线需求，原料库房和成品库房面积增大后满足堆存需求，且库房存储能力增大不到30%，不增加污染物排放量。另本项目建成至今未产生危险废物，故暂未签订危废协议，营运后期产生危废后及时签订危废处置协议，定期交由资质单位转运处置。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），本项目变动建设内容不属于性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施要求的变动要求，因此，项目建设内容不属于重大变动。

表三 项目主要污染源、污染物处理和排放

3.1 本项目主要污染物有：

废气：投料、抽真空、包装过程中产生的粉尘和挥发性有机物。

废水：本项目不产生生产废水，项目产生的废水主要为生活污水；

噪声：主要为各种机械设备运行产生噪声；

固废：废包装材料；生活垃圾；

危废：废包装材料、废包装袋、布袋除尘器收尘灰、不合格品、生活垃圾、废活性炭、废手套等。

3.2 主要治理措施

3.2.1 废气处理和排放流程

表 3-1 项目废气的产生及处理措施

产污工序	污染物名称	环评治理措施	实际治理措施
投料搅拌	粉尘	密闭厂房密闭生产装置+布袋除尘器处理后在车间内无组织排放	产线为全密闭生产线，无尘投料机进料口（下料口 1）为人工投料，投料经密闭管道输送进捏合机搅拌，捏合机自带布袋除尘器，布袋除尘器收集粉尘回用于生产，部分未经收集的投料搅拌粉尘经无尘投料机和捏合机上方集气罩收集后进入二级活性炭处理后由 15m 高排气筒排放（DA001）
有机废气	VOCs	密闭厂房+密闭生产装置+废气经集气罩收集后进入二级活性炭处理后由 15m 高的排气筒排放（DA001）	在密闭的液体下料口（下料口 2）、搅拌配色后抽真空和产品灌装设备上方设置集气罩，有机废气经集气罩收集后进入二级活性炭处理后由 15m 高的排气筒排放（DA001）

3.2.2 噪声处理和排放流程

本项目产噪声源主要是高速分散机、压料机、捏合机、三辊机、分散釜、包装机、空压机和风机等设备，设备均布设在封闭车间内，通过加强设备的维护及操作管理，防止设备故障形成的非正常生产噪声，合理布局，利用建构筑物隔声有效降噪，加强对职工环保意识教育，采取上述隔声降噪措施后，项目厂界噪声达标。

3.2.3 固废处理和排放流程

表 3-3 项目固废的产生及处理措施

污染物名称	性质	环评治理措施	实际治理措施
废活性炭	危险废物 固废	暂存于危废贮存点，交由具有危废处理资质的单位处理	项目建成至今未产生危险废物，故暂未签订危废处置协议，营运后期产生危废后及时签订危废处置协议，定期交由资质单位转运处置。
废导热油桶			
布袋除尘器收尘灰	一般固废	暂存危废贮存库，交有处理资质的单位处理	回用于生产
废手套			由环卫部门统一清运
废包装材料			外售废品收购站
生活垃圾			由环卫部门统一清运
不合格品			回用于生产

3.2.4 废水处理和排放流程

表 3-4 项目废水的产生及处理措施

产污工序	污染物名称	环评治理措施	实际治理措施
生活污水	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、 氨氮	经已建化粪池处理后接入园区污水管网，排入污水处理常规处理达标后排放	依托园区化粪池（容积为 75m ³ ）预处理后进入市政污水管网，最终排入泸州市城东污水处理厂处理达标后排放

3.5 环保设施及投资情况

本项目环评总投资 1400 万元，其中环保拟投资 25 万元，占总投资的 2.5%；项目实际总投资 1285 万元，其中环保投资 21 万元，占总投资的 1.63%。

表 3-5 项目环保投资一览表

项目	内 容	投资 (万元)	内 容	投资 (万元)
施工期	施工期主要为清理现场、清运装修产生的垃圾及生活垃圾	1	施工期落实清洁文明施工，一般固废由环卫集中处理	1
运营期	生活污水：经已建化粪池处理后接入园区污水管网，排入污水处理常规处理达标后排放	/	生活污水依托园区化粪池收集后进入园区污水管网，经城东污水处理厂处理达标后排放	/

废气治理	粉尘	产线为全密闭生产线，进料口（下料口 1）为人工投料，在投料工序上方设置集气罩收集，然后经布袋除尘器处理后在车间内无组织排放	5	车间产线为全密闭生产线，投料搅拌粉尘经捏合机自带布袋除尘器收集后回用于生产，部分未经收集的投料搅拌粉尘经无尘投料机和捏合机上方集气罩收集后进入二级活性炭处理后由 15m 高排气筒排放（DA001）	4
	有机废气	在下料口 2、抽真空外排和产品灌装上方设备集气罩，有机废气经集气罩收集后经二级活性炭处理后由 15m 高的排气筒排放（DA001）	10	在密闭的液体下料口（下料口 2）、搅拌配色后抽真空和产品灌装设备上方设置集气罩，有机废气经集气罩收集后进入二级活性炭处理后由 15m 高的排气筒排放（DA001）	9
噪声治理	设备噪声	合理布局，选用低噪设备；放置于封闭厂房内；设备基座采用减震基座；在安装和检修过程中保证设备安装平衡，经常维护保养	1	项目生产设施设备均设置厂房内部，合理布局设备，通过墙体隔声、基座减震、加强对设施设备的维护和保养等措施，减少了噪声的外环境的影响	1
固废治理	一般固废	新建 1 个固废暂存间（30m ² ）。	1	厂房内西南侧设置一个固废暂存点（15 m ² ）	1
	危险废物	新建 1 个危废暂存间（15m ² ）统一收集交由资质单位处理。	3	危废暂存间（10 m ² ），项目建成至今未产生危险废物，故暂未签订危废处置协议，营运后期产生危废后及时签订危废处置协议，定期交由资质单位转运处置	1.5
其他		应急物资、应急预案等	4	已取得突发环境事故应急预案备案，并配备相应的应急物资	3.5
合计			25	合计	21

表四 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

4.1 环境影响评价的主要结论

1000 吨/年硅基系列涂料生产线项目符合国家产业政策,采取的污染防治措施有效、可靠。项目的污染物排放量较小,通过采取相应的环境保护对策措施可以实现达标排放,所采用的环保措施技术经济合理可行,措施、加强环境管理、严格执行“三同时”制度、确保各项污染物达标排放的前提下,从环境保护角度分析,该项目的建设是可行的。

4.2 环境影响评价批复的要求及落实措施

表 4-1 环评批复完成情况对照表

批复提出的环保措施	落实情况
加强施工期环境管理,落实施工期各项环保措施。合理安排施工进度和施工时间,采取有效措施减轻或消除施工期废气、废水、固废、噪声等对周围环境的影响。	施工期加强环境管理,落实清洁文明施工、扬尘噪声等。合理规划施工运输车辆路线及运输时段,施工期生活污水依托已建化粪池收集处理,项目租用园区已建厂房,不涉及开挖建渣,项目建设过程中产生的一般固废由环卫集中收集处理,通过严格的施工管理有效减轻和消除废水、固废、噪声、扬尘等对周围环境的影响。施工期已结束,施工期间未发生环境污染事件。
严格落实水污染防治措施。营运期生产设备不清洗,采用铲刀进行清理、更换批次,无生产废水。员工生活污水依托园区已建化粪池处理后进入市政污水管网,经泸州市城东污水处理厂处理达标后排放。	已落实水污染防治措施。生活污水依托园区化粪池收集后进入园区污水管网,经城东污水处理厂处理达标后排放。生产设备不清洗,无生产废水。
严格落实大气污染防治措施。加强废气收集和设施运行管理,确保大气污染物排放满足国家、地方有关标准和管理要求。投料产生的粉尘经布袋除尘器收集后回用于生产;投料、抽真空、产品包装产生的有机废气经收集通过二级活性炭吸附后达标排放。	已落实大气污染防治措施。设置废气收治理装置及配套收集管道。车间产线为全密闭生产线,投料搅拌粉尘经捏合机自带布袋除尘器收集后回用于生产,部分未经收集的投料搅拌粉尘经无尘投料机和捏合机上方集气罩收集后进入二级活性炭处理后由 15m 高排气筒排放(DA001)。在密闭的液体下料口(下料口2)、搅拌配色后

	抽真空和产品灌装设备上方设置集气罩，有机废气经集气罩收集后进入二级活性炭处理后由15m 高的排气筒排放（DA001）。
严格落实噪声污染防治措施。优化项目平面布局，合理布置产噪设备，优先选用低噪声设备，采取隔声、减振、定期维修保养等措施，确保厂界噪声达标。	已落实噪声污染防治措施。选用低噪设备，生产设施设备均设置厂房内部，合理布局设备，通过墙体隔声、基座减震、加强对设施设备的维护和保养等措施，减少了噪声的外环境的影响。
严格落实固体废物污染防治措施。根据国家 and 地方有关规定，按照“减量化、资源化、无害化”的原则，加强对各类固体废物（特别是危险废物）收集、暂存、转运、处置和综合利用的规范化环境管控。布袋除尘器收集的粉尘回用于生产；废包装袋收集后外售废品收购站；不合格品回用于生产；废活性炭、废导热油桶暂存于危废贮存点，定期交由有资质的单位处置，并严格落实危险废物规范化管理相关规定。	已落实固体废物污染防治措施。按照“资源化、减量化、无害化”的原则，对固体废物进行分类收集、处理和处置。 布袋除尘器收尘灰、不合格产品回用于生产；废包装材料回收站回收利用；废手套、生活垃圾由环卫部门统一收集清运。 由于项目建成至今未产生危险废物，故暂未签订危废处置协议，营运后期产生危废后及时签订危废处置协议，定期交由资质单位转运处置。
严格落实环境风险防范措施。建立完善的环境风险防范体系，配备必要的应急处置设施及物资，加强生产和环保设施设备的日常运行及维护管理，防止环境污染事故发生，确保环境安全。	已落实环境风险防范措施及环境管理措施。建立了环境风险防范体系，设置了兼职环保管理岗位，定期培训环保设备设施安全操作规程，并加强对环保设施运行情况的排查，保障设施设备稳定可靠的运行。制定了应急预案并明确了事故风险防范措施，按照应急预案要求定期组织培训、开展演练，采取切实有效的环境风险管理措施，配备必要的应急处置设施，确保了项目营运期环境安全。
项目开工建设前，应依法完备其他行政许可手续。	已取得排污许可证，许可证编号：91510504MA68XNWP6J001Y

本项目废气主要污染物排放总量为:VOCs 0.45t/a。	本项目废气总量控制指标:VOCs 0.45t/a。 实际废气主要污染物排放总量控制情况: $\text{VOCs} = [(1.76\text{kg/h} \times 10^{-3} + 2.53\text{kg/h} \times 10^{-3}) / 2 \times 8\text{h} \times 300\text{d}] / 10^{-3} = 0.00515\text{t/a}。$
----------------------------------	---

表五 验收检测质量保证及质量控制

为了确保检测数据的代表性、完整性、可比性、精密性和准确性，对检测的全过程（包括布点、采样、样品贮运、实验室分析、数据处理等）进行质量控制。

（1）严格按照验收检测技术规范要求开展检测工作。

（2）环保设施竣工验收检测中使用的布点、采样、分析测试方法，应首先选择目前适用的国家和行业标准分析方法、检测技术规范，其次是国家环保总局推荐的统一分析方法或试行分析方法以及有关规定等。

（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）参加竣工验收检测采样和测试的人员，应按国家有关规定持证上岗。

（5）气体检测分析过程中的质量保证和质量控制：采样器在进现场前应对气体分析、采样器流量计等进行校核。

（6）噪声检测分析过程中的质量保证和质量控制：检测时应使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计。

（7）验收检测的采样记录及分析测试结果，按国家标准和检测技术规范有关要求进行处理和填报，并按有关规定和要求进行三级审核。

废气检测分析方法按《空气和废气检测分析方法》进行，废气检测质量保证按《环境检测技术规范》大气部分和《环境空气检测质量保证手册》的要求，进行全过程质量控制，对仪器进行严格的校正。

厂界噪声检测采用《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）进行，质量保证按国家环保总局《环境检测技术规范》噪声部分和国家标准，噪声仪测量前后均需用声校准仪严格校准。

验收检测的采样记录及分析检测结果，按国家标准和检测技术规范有关要求进行处理和填报，并按有关规定和要求进行三级审核。

表六 验收检测内容

6.1 噪声检测

6.1.1 检测点位：在厂界西北侧、东北侧、东侧、西南侧分别布置 1 个噪声监测检测点位，见噪声检测点位表 6-1；

6.1.2 检测项目：工业企业厂界环境噪声；

6.1.3 检测频次：连续检测 2 天，每天昼间检测 1 次。

6.1.4 噪声检测方法及方法来源、使用仪器见表 6-2。

6.1.5 噪声检测结果评价依据见表 6-3。

表 6-1 噪声检测点位表

点位编号	检测点位	检测频次	检测日期（2025 年）
▲1#	项目西北侧厂界外约 1 米处	昼间 1 次/天	05 月 23 日、05 月 24 日
▲2#	项目东北侧厂界外约 1 米处	昼间 1 次/天	05 月 23 日、05 月 24 日
▲3#	项目东侧厂界外约 1 米处	昼间 1 次/天	05 月 23 日、05 月 24 日
▲4#	项目西南侧厂界外约 1 米处	昼间 1 次/天	05 月 23 日、05 月 24 日

表 6-2 噪声检测方法、方法来源、使用仪器

检测项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	
工业企业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB12348-2008	多功能声级计 ZHYQ-096	声校准器 ZHYQ-151

表 6-3 噪声检测结果评价依据 单位：dB (A)

厂界外声环境功能区类别	评价标准	标准限值
		昼间
3 类	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值 3 类	65

6.2 无组织废气检测

6.2.1 检测点位：项目东北侧厂界外约 1 米处、项目南侧厂界外约 1 米处、项目西南侧厂界外约 1 米处分散布置三个无组织废气检测点位；无组织废气检测点位见表 6-4。

6.2.2 检测项目：苯、甲苯、二甲苯（间-二甲苯、对-二甲苯、邻-二甲苯）、颗粒物、非甲烷总烃。

6.2.3 检测频次：苯、甲苯、二甲苯（间-二甲苯、对-二甲苯、邻-二甲苯）、颗粒物连续检测 2 天，每天检测 3 次，非甲烷总烃连续检测 2 天，每天检测 4 次。

6.2.4 无组织废气检测方法、方法来源、使用仪器及检出限见表 6-5。

6.2.5 无组织废气检测结果评价依据见表 6-6。

表 6-4 无组织废气检测点位表

检测项目	点位编号	检测点位	检测频次	采样日期（2025 年）
苯、甲苯、二甲苯（间-二甲苯、对-二甲苯、邻-二甲苯）、颗粒物	○1#	项目东北侧厂界外约 1 米处	3 次/天	05 月 23 日、05 月 24 日
非甲烷总烃			4 次/天	
苯、甲苯、二甲苯（间-二甲苯、对-二甲苯、邻-二甲苯）、颗粒物	○2#	项目南侧厂界外约 1 米处	3 次/天	05 月 23 日、05 月 24 日
非甲烷总烃			4 次/天	
苯、甲苯、二甲苯（间-二甲苯、对-二甲苯、邻-二甲苯）、颗粒物	○3#	项目西南侧厂界外约 1 米处	3 次/天	05 月 23 日、05 月 24 日
非甲烷总烃			4 次/天	

表 6-5 检测方法、方法来源、使用仪器及检出限表

检测项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限 (mg/m ³)
颗粒物	环境空气总悬浮颗粒物的测定 重量法	HJ1263-2022	电子天平 ZHYQ-173	0.007
苯	环境空气 苯系物的测定 固体吸附/热脱附-气相色谱法	HJ583-2010	GC9800 气相色谱仪 ZHYQ-256	5.0×10^{-4}
甲苯				5.0×10^{-4}
二甲苯				5.0×10^{-4}
间-二甲苯				5.0×10^{-4}
对-二甲苯				5.0×10^{-4}
邻-二甲苯				5.0×10^{-4}
非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	HJ604-2017	GC9800 气相色谱仪 ZHYQ-070	0.07

6.3 有组织废气检测

6.3.1 检测点位：项目废气治理设施 1#废气治理设施排气筒检测孔布置有组织废气检测点位；有组织废气检测点位见表 6-7。

6.3.2 检测项目：颗粒物、苯、甲苯、二甲苯（间-二甲苯、对-二甲苯、邻-二甲苯）、非甲烷总烃。

6.3.3 检测频次：连续检测 2 天，每天检测 3 次。

6.3.4 有组织废气检测方法、方法来源、使用仪器及检出限见表 6-8。

6.3.5 有组织废气检测结果评价依据见表 6-9。

表 6-7 有组织废气检测点位表

点位编号	检测点位	检测频次	采样日期（2025 年）
◎1#	废气治理设施排气筒检测孔	3 次/天	05 月 23 日、05 月 24 日

表 6-8 检测方法、方法来源、使用仪器及检出限表

检测项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限 (mg/m ³)
颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法	HJ836-2017	崂应 3012H-D 型 烟尘烟气测试仪 ZHYQ-207 电子天平 ZHYQ-173	1.0
苯	活性炭吸附二硫化碳解 吸气相色谱法	《空气和废气监测 分析方法》（第四 版增补版）第六篇 有机污染物分析 第二章 芳烃类化 合物 国家环境保 护总局（2003 年）	7820A 气相色谱 仪 ZHYQ-111	10 μg/m ³
甲苯				10 μg/m ³
二甲苯				10 μg/m ³
间-二甲苯				10 μg/m ³
对-二甲苯				10 μg/m ³
邻-二甲苯				10 μg/m ³
非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、 甲烷和非甲烷总烃的测 定 气相色谱法	HJ38-2017	GC9800 气相色谱 仪 ZHYQ-070	0.07

表 6-9 有组织废气检测结果评价依据

检测项目	评价标准	标准限值 (mg/m ³)	
颗粒物	《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污 染物排放标准》GB37824-2019 表 2 涂料制造、油墨及类似产品制造大 气污染物特别排放限值	20	
苯		1	
非甲烷总烃		60	
检测项目	评价标准	标准限值	
		排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)
甲苯	《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 涂料、油墨、胶黏剂及类似产品 制造行业排放浓度限值	10	0.6
二甲苯		20	0.9
间-二甲苯			
对-二甲苯			
邻-二甲苯			

表七 验收检测工况及检测结果

7.1 验收检测期间生产工况记录:

验收监测期间, 凌至新材料(泸州)有限公司生产运行正常, 环境保护设施正常运行, 三种系列涂料的产量根据市场情况进行调整, 生产工况见表 7-1。

表 7-1 生产工况监测表

产品名称	设计年产量 (单位: 吨)	设计日产量 (单位: 吨)	当日生产量(单位: 吨)		产量负荷	
			2025.5.23	2025.5.24	2025.5.23	2025.5.24
有机硅弹性涂料	400	1.33	0	3	90.09%	90.09%
硅基高光防腐涂料	400	1.33	3	0		
硅基高分子地坪涂料	200	0.67	0	0		

监测期间, 生产设备运行正常、环保设备运行正常, 监测数据有效。

7.2 验收检测结果:

7.2.1 噪声检测结果

噪声检测结果见表 7-2。

表 7-2 噪声检测结果表 单位: dB(A)

检测点位	检测日期(2025 年)	检测结果(昼间)
▲1#项目西北侧厂界外约 1 米处	05 月 23 日	51
	05 月 24 日	51
▲2#项目东北侧厂界外约 1 米处	05 月 23 日	53
	05 月 24 日	52
▲3#项目东侧厂界外约 1 米处	05 月 23 日	54
	05 月 24 日	56
▲4#项目西南侧厂界外约 1 米处	05 月 23 日	50
	05 月 24 日	50
标准限值 dB(A)		65

由表 7-2 厂界噪声检测结果表得知, 凌至新材料(泸州)有限公司噪声检测点位“▲1#项目西北侧厂界外约 1 米处、▲2#项目东北侧厂界外约 1 米处、▲3#项目东侧厂界外约 1 米处、▲4#项目西南侧厂界外约 1 米处”昼间工业企业厂界环境噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值 3 类。

7.2.2 无组织废气检测结果

无组织废气检测结果见表 7-3.1、7-3.2。

表 7-3.1 无组织废气检测结果表

单位: mg/m^3

表 7-3.1 无组织废气检测结果表			单位：mg/m ³				
检测项目		检测点位	采样日期 (2025 年)	检测结果			标准 限值
				一次	二次	三次	
颗粒物		○1#项目东北侧 厂界外约 1 米处	05 月 23 日	0.331	0.283	0.292	1.0
			05 月 24 日	0.274	0.301	0.260	
颗粒物		○2#项目南侧厂 界外约 1 米处	05 月 23 日	0.308	0.259	0.304	1.0
			05 月 24 日	0.313	0.294	0.280	
		○3#项目西南侧 厂界外约 1 米处	05 月 23 日	0.328	0.282	0.248	
			05 月 24 日	0.311	0.307	0.255	
苯		○1#项目东北侧 厂界外约 1 米处	05 月 23 日	0.0031	0.0131	0.0014	0.1
			05 月 24 日	未检出	未检出	未检出	
		○2#项目南侧厂 界外约 1 米处	05 月 23 日	0.0016	0.0014	0.0031	
			05 月 24 日	0.0019	0.0017	0.0023	
		○3#项目西南侧 厂界外约 1 米处	05 月 23 日	0.0013	0.0011	0.0027	
			05 月 24 日	0.0010	0.0013	0.0013	
甲苯		○1#项目东北侧 厂界外约 1 米处	05 月 23 日	0.0073	0.0093	0.0025	0.2
			05 月 24 日	未检出	未检出	未检出	
		○2#项目南侧厂 界外约 1 米处	05 月 23 日	0.0010	0.0011	0.0048	
			05 月 24 日	0.0030	0.0020	0.0067	
		○3#项目西南侧 厂界外约 1 米处	05 月 23 日	未检出	0.0011	0.0039	
			05 月 24 日	0.0021	0.0018	0.0021	
二甲苯	间-二甲苯	○1#项目东北侧 厂界外约 1 米处	05 月 23 日	0.0052	0.0090	0.0027	0.2
			05 月 24 日	未检出	未检出	未检出	
		○2#项目南侧厂 界外约 1 米处	05 月 23 日	0.0009	0.0029	0.0027	
			05 月 24 日	0.0033	0.0019	0.0039	
		○3#项目西南侧 厂界外约 1 米处	05 月 23 日	0.0009	0.0019	0.0011	
			05 月 24 日	0.0009	未检出	0.0005	
	对-二	○1#项目东北侧	05 月 23 日	0.0027	0.0058	0.0080	

	甲苯	厂界外约 1 米处	05 月 24 日	未检出	未检出	未检出	
		○2#项目南侧厂界外约 1 米处	05 月 23 日	0.0008	0.0021	0.112	
			05 月 24 日	0.0045	0.0045	0.0040	
二甲苯	对-二甲苯	○3#项目西南侧厂界外约 1 米处	05 月 23 日	0.0009	0.0017	0.0094	0.2
			05 月 24 日	0.0045	0.0037	0.0017	
	邻-二甲苯	○1#项目东北侧厂界外约 1 米处	05 月 23 日	0.0449	0.0910	0.0047	
			05 月 24 日	未检出	未检出	未检出	
		○2#项目南侧厂界外约 1 米处	05 月 23 日	0.0030	0.0022	0.0123	
			05 月 24 日	未检出	未检出	0.0670	
		○3#项目西南侧厂界外约 1 米处	05 月 23 日	0.0030	0.0014	0.0007	
			05 月 24 日	0.0007	未检出	未检出	

表 7-3.2 无组织废气检测结果表

单位: mg/m^3

检测项目	检测点位	采样日期 (2025 年)	检测结果					标准 限值
			一次	二次	三次	四次	均值	
以非甲烷总烃表示的 VOCs	○1#项目东北侧厂界外约 1 米处	05 月 23 日	0.62	0.71	0.85	0.97	0.7875	2.0
	○2#项目南侧厂界外约 1 米处		0.53	0.97	0.60	0.66	0.69	
	○3#项目西南侧厂界外约 1 米处		0.63	0.62	0.58	0.78	0.6525	
	○1#项目东北侧厂界外约 1 米处	05 月 24 日	2.11	0.61	0.57	0.88	1.0425	
	○2#项目南侧厂界外约 1 米处		0.62	0.53	0.88	0.54	0.6425	
	○3#项目西南侧厂界外约 1 米处		0.46	0.26	0.36	0.45	0.3825	

由无组织废气检测结果表可知,凌至新材料(泸州)有限公司无组织废气检测点位“○1#项目东北侧厂界外约 1 米处、○2#项目南侧厂界外约 1 米处、○3#项目西南侧厂界外约 1 米处”中检测项目“颗粒物”的最大浓度符合《大气污染物综合排放标准》GB16279-1996 表 2 无组织排放监控浓度限值,检测项目“苯、甲苯、二甲苯(间-二甲苯、对-二甲苯、邻-二甲苯)”的最大浓度符合《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》DB51/2377-2017 表 5 中其他无组织排放监控浓度限值,检测项目“以非甲烷总烃表示的 VOCs”的最大平均值浓度符合《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》DB51/2377-2017 表 5 中其他无组织排放监

控浓度限值。

7.2.3 有组织废气检测结果

有组织废气检测结果见表 7-4。

表 7-4 有组织废气检测结果表

单位: mg/m^3

检测 点位	采样 日期 (202 5 年)	检测项目		检测结果				标 准 限 值		
				一次	二次	三次	均值			
标干烟气流量（m³/h）				3217	3110	3061	3129.333333 33333	/		
废气 治理 设施 排气 筒检 测孔 1#	05 月 23 日	颗粒物		实测浓度 （mg/m³）	2.4	2.0	2.1	2.2	20	
				排放速率 （kg/h）	7.72×10 ⁻³	6.22×10 ⁻³	6.43×10 ⁻³	6.79×10 ⁻³	/	
		苯		实测浓度 （mg/m³）	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	1	
				排放速率 （kg/h）	<3.22× 10 ⁻⁵	<3.11× 10 ⁻⁵	<3.06× 10 ⁻⁵	<3.13×10 ⁻⁵	/	
		甲苯		实测浓度 （mg/m³）	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	10	
				排放速率 （kg/h）	<3.22× 10 ⁻⁵	<3.11× 10 ⁻⁵	<3.06× 10 ⁻⁵	<3.13×10 ⁻⁵	0.6	
		二甲 苯		间-二甲 苯	实测浓度 （mg/m³）	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	20
				对-二甲 苯		<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	
				邻-二甲 苯		<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	
				间-二甲 苯	排放速率 （kg/h）	<3.22× 10 ⁻⁵	<3.11× 10 ⁻⁵	<3.06× 10 ⁻⁵	<3.13×10 ⁻⁵	0.9
				对-二甲 苯		<3.22× 10 ⁻⁵	<3.11× 10 ⁻⁵	<3.06× 10 ⁻⁵	<3.13×10 ⁻⁵	
				邻-二甲 苯		<3.22× 10 ⁻⁵	<3.11× 10 ⁻⁵	<3.06× 10 ⁻⁵	<3.13×10 ⁻⁵	
		非甲烷总烃		实测浓度 （mg/m³）	0.51	0.50	0.68	0.563333333 333333	60	
	排放速率 （kg/h）			1.64×10 ⁻³	1.56×10 ⁻³	2.08×10 ⁻³	1.76×10 ⁻³	/		
标干烟气流量（m³/h）				3251	3150	3097	3166	/		
废气 治理	05 月 24 日	颗粒物		实测浓度 （mg/m³）	2.5	2.4	2.2	2.4	20	

设施 排气 筒检 测孔 1#			排放速率 (kg/h)	8.13×10^{-3}	7.56×10^{-3}	6.81×10^{-3}	7.50×10^{-3}	/
	苯		实测浓度 (mg/m ³)	<0.010	<0.010	0.040	<0.020	1
			排放速率 (kg/h)	$<3.25 \times 10^{-5}$	$<3.15 \times 10^{-5}$	1.24×10^{-4}	$<6.27 \times 10^{-5}$	/
废气 治理 设施 排气 筒检 测孔 1#	甲苯		实测浓度 (mg/m ³)	<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	10
			排放速率 (kg/h)	$<3.25 \times 10^{-5}$	$<3.15 \times 10^{-5}$	$<3.10 \times 10^{-5}$	$<3.17 \times 10^{-5}$	0.6
	二甲苯	间-二甲苯	实测浓度 (mg/m ³)	0.043	<0.010	<0.010	<0.021	20
		对-二甲苯		<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	
		邻-二甲苯		<0.010	<0.010	<0.010	<0.010	
	二甲苯	间-二甲苯	排放速率 (kg/h)	1.40×10^{-4}	$<3.15 \times 10^{-5}$	$<3.10 \times 10^{-5}$	$<6.75 \times 10^{-5}$	0.9
		对-二甲苯		$<3.25 \times 10^{-5}$	$<3.15 \times 10^{-5}$	$<3.10 \times 10^{-5}$	$<3.17 \times 10^{-5}$	
		邻-二甲苯		$<3.25 \times 10^{-5}$	$<3.15 \times 10^{-5}$	$<3.10 \times 10^{-5}$	$<3.17 \times 10^{-5}$	
	非甲烷总烃		实测浓度 (mg/m ³)	0.62	0.91	0.87	!公式不在表格中 0	60
			排放速率 (kg/h)	2.02×10^{-3}	2.87×10^{-3}	2.69×10^{-3}	2.53×10^{-3}	/

由有组织废气检测结果表可知，凌至新材料（泸州）有限公司有组织废气检测点位“废气治理设施排气筒检测孔 1#”中检测项目“颗粒物、苯、非甲烷总烃”实测浓度符合《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》GB37824-2019 表 2 涂料制造、油墨及类似产品制造大气污染物特别排放限值，检测项目“甲苯、二甲苯（间-二甲苯、对-二甲苯、邻-二甲苯）”实测浓度及排放速率符合《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 涂料、油墨、胶黏剂及类似产品制造行业排放浓度限值。

7.3 总量控制

本项目生产设备不清洗，无生产废水。生活污水均经过化粪池预处理后排污园区污水管网，最终进入城东污水处理厂处理达标排放。本项目废气总量控制指标：VOCs 0.45t/a。

实际废气主要污染物排放总量控制情况：

$$\text{VOCs} = [(1.76\text{kg/h} \times 10^{-3} + 2.53\text{kg/h} \times 10^{-3}) / (2 \times 8\text{h} \times 300\text{d})] / 10^{-3} = 0.00515\text{t/a}。$$

表八 验收检测结论与建议

8.1 验收检测结论

通过对凌至新材料（泸州）有限公司 1000 吨/年硅基系列涂料生产线项目竣工环境保护验收检测和环境管理检查，可以得出如下结论：

8.1.1 废气检测

经检测，验收检测期间，凌至新材料（泸州）有限公司无组织废气检测点位“○1#项目东北侧厂界外约 1 米处、○2#项目南侧厂界外约 1 米处、○3#项目西南侧厂界外约 1 米处”中检测项目“颗粒物”的最大浓度符合《大气污染物综合排放标准》GB16279-1996 表 2 无组织排放监控浓度限值，检测项目“苯、甲苯、二甲苯（间-二甲苯、对-二甲苯、邻-二甲苯）”的最大浓度符合《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》DB51/2377-2017 表 5 中其他无组织排放监控浓度限值，检测项目“以非甲烷总烃表示的 VOCs”的最大平均值浓度符合《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》DB51/2377-2017 表 5 中其他无组织排放监控浓度限值。

8.1.2 噪声检测

经检测，验收检测期间，凌至新材料（泸州）有限公司噪声检测点位“▲1#项目西北侧厂界外约 1 米处、▲2#项目东北侧厂界外约 1 米处、▲3#项目东侧厂界外约 1 米处、▲4#项目西南侧厂界外约 1 米处”昼间工业企业厂界环境噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值 3 类。

8.1.3 废水管理

本项目生产设备不清洗，无生产废水。生活污水依托园区化粪池收集后进入园区污水管网，经城东污水处理厂处理达标后排放。

8.1.4 固废管理

本项目按照“资源化、减量化、无害化”的原则，对固体废物进行分类收集、处理和处置。布袋除尘器收尘灰、不合格产品回用于生产；废包装材料回收站回收利用；废手套、生活垃圾由环卫部门统一收集清运。由于项目建成至今未产生危险废物，故暂未签订危废处置协议，营运后期产生危废后及时签订危废处置协议，定期交由资质单位转运处置。

8.1.5 污染物总量控制

本项目生产设备不清洗，无生产废水。生活污水均经过化粪池预处理后排污园区污水管网，最终进入城东污水处理厂处理达标排放。

本项目废气总量控制指标：VOCs 0.45t/a。

实际废气主要污染物排放总量控制情况：

$$\text{VOCs} = [(1.76\text{kg/h} \times 10^{-3} + 2.53\text{kg/h} \times 10^{-3}) / 2 \times 8\text{h} \times 300\text{d}] / 10^{-3} = 0.00515\text{t/a}。$$

8.1.6 环境管理检查

本项目严格按照国家建设项目环境管理制度的要求，履行了环境影响评价手续，基本执行“三同时”制度；基本按环评要求把各项污染防治措施落到实处。建立了环境保护制度，基本落实环评批复的各项环保要求。

综上所述，本项目基本执行了“三同时”制度，各项污染防治措施落到了实处，废气、噪声达标排放，废水、固体废弃物得到了合理处置，建立了相应环境保护管理制度。建设期间和试生产期间未发生扰民和污染事故，本项目基本符合建设项目竣工环境保护验收条件，建议通过验收。

8.2 建议

8.2.1 加强环境管理日常工作，完善环保设施运行管理记录。

8.2.2 加大环保设施的日常检查和维护，确保治理设施的正常运行。