

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称: 新型SPC石塑地板环保深加工建设项目

建设单位: 福建省盈梓新材料科技有限公司

(盖章)

编制日期: 2021年11月30日

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	新型 SPC 石塑地板环保深加工建设项目			
项目代码	2104-350421-04-01-485028			
建设单位联系人	XXX	联系方式	XXX	
建设地点	福建明溪经济开发区 A 区			
地理坐标	( <u>  26  </u> 度 <u>  22  </u> 分 <u>  26.285  </u> 秒, <u>  117  </u> 度 <u>  14  </u> 分 <u>  54.203  </u> 秒)			
国民经济行业类别	C2922 塑料板、管、型材制造 C3099 其他非金属矿物制品制造	建设项目行业类别	二十六、橡胶和塑料制品业—53 塑料制品-其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外） 二十七、非金属矿物制品业—60 石墨及其他非金属矿物制品制造—其他	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	明溪县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽发改备【2021】G080026 号	
总投资（万元）	110000	环保投资（万元）	730	
环保投资占比（%）	0.66	施工工期	36 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积（m <sup>2</sup> ）	38029.52	
专项评价设置情况	对照《建设项目环境影响报告表编制建设指南——污染影响类》专题评价设置原则表，本项目专题评价设置情况判定如下：			
	专项评价类别	设置原则	项目情况	判定结果
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气，且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的项目	项目外排废气颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢，无含有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气	不需开展
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外），新增废水直排的污水集中处理厂	本项目无工业废水排放	不需开展
环境	有毒有害和易燃易爆危险	项目无使用有毒有害	不需	

	<table border="1"> <tr> <td>风险</td> <td>物质存储量超过临界量的建设项目</td> <td>和易燃易爆危险物质</td> <td>开展</td> </tr> <tr> <td>生态</td> <td>取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目</td> <td>项目使用自来水，无设置取水口</td> <td>不需开展</td> </tr> <tr> <td>海洋</td> <td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td> <td>本项目不属于海洋工程建设项目</td> <td>不需开展</td> </tr> </table> <p>经判定，本项目无需设置专项评价。</p>	风险	物质存储量超过临界量的建设项目	和易燃易爆危险物质	开展	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目使用自来水，无设置取水口	不需开展	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程建设项目	不需开展
风险	物质存储量超过临界量的建设项目	和易燃易爆危险物质	开展										
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目使用自来水，无设置取水口	不需开展										
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程建设项目	不需开展										
规划情况	<p>《福建明溪经济开发区总体规划》</p> <p>明溪县第十五届人大常委会第十九次会议通过了《福建明溪经济开发区总体规划》（明人常[2009]15号）</p>												
规划环境影响评价情况	<p>《明溪经济开发区规划环境影响报告书》</p> <p>《福建省环保厅关于明溪经济开发区规划环境影响报告书审查意见的函》（闽环保监[2010]118号）；</p> <p>《福建明溪经济开发区总体规划修编（2018-2030年）环境影响报告书》</p>												
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>1.1 与《福建明溪经济开发区总体规划》符合性分析</b></p> <p>发展形成以新医药、新材料、新能源产业为主导，以精细化工为主、延伸发展林竹加工、食品及农副产品加工、机械电子、装备制造等传统特色产业的低碳科技环保型循环经济示范园区。</p> <p>新医药、新材料、新能源加工区（A区）：规划产业主要为生物医药、通用及专业设备制造和锂电池制造业、非金属矿物制造业、林竹加工、机械加工和新材料等。新能源产业以锂电池生产为主，主要应用于航模飞机、车模、船模、数码相机、摄影机、笔记本电脑、平板电脑、电子烟等各种数码产品和移动通讯设备，以及储能系统、电动车等。</p> <p>拟建项目年加工非金属矿30万吨，年产1000万平方米石塑地板，为非金属矿物制造业、新材料，与规划产业定位相符。</p>												
其他符合性分析	<p><b>1.2 产业政策符合性</b></p> <p>对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》，项目不属于淘汰类和限制类项目。</p> <p>本项目已经明溪县发改局备案批准（附件2），符合产业政</p>												

策要求。

### 1.3 选址合理性分析

本项目位于福建明溪经济开发区 A 区，用地性质为工业用地，已取得明溪县自然资源局规划设计条件函（规划设计函见附件 5）。项目所在区域环境质量能满足项目建设需要，项目建设满足环境保护防护距离要求。项目选址合理。

### 1.4 三线一单符合性

#### （1）与生态保护红线符合性

本项目位于福建明溪经济开发区 A 区，项目用地性质为工业用地，用地内未涉及饮用水源、风景名胜区、自然保护区等生态保护区，符合生态保护红线要求。

#### （2）与环境质量底线符合性

根据环境质量现状调查，项目所在区域环境质量现状均满足相应环境质量标准，符合所在区域环境功能区划要求。本项目运营期污染物产生量小，对区域环境影响很小，不会改变评价区的环境质量，项目建设不会突破区域环境质量底线要求。

#### （3）与资源利用上线符合性

本项目为 SPC 石塑地板环保深加工项目，项目生产所需的主要原料为配套矿山开采的方解石和自产的重质碳酸钙粉，其余原料 PVC 树脂粉、钙锌稳定剂、抗冲改性剂、ACR（丙烯酸酯类）等外购，能源为水、电，不会突破区域的资源利用上线。

#### （4）与环境准入清单符合性

对照三明市人民政府 2021 年 8 月 13 日发布的《三明市人民政府关于印发三明市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（明政【2021】4 号），本项目符合“三线一单”生态环境分区管控方案要求，分析内容见表 1.4-1。

表 1.4-1 与“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元类别	管控要求	本项目	符合性	
ZH35042120001	福建明溪经济开发区	重点管控单元	空间布局约束	1. 机械制造业禁止引入电镀工序；林竹加工行业禁止新、扩建利用天然阔叶林为原料的木材加工项目；食品加工行业禁止引进发酵类食品。 2. 与园区规划产业不符的现有污染较小的项目改扩建不得突破现有排污总量，污染较大的项目引导关停并转。 3. 居住用地周边禁止布局潜在废气扰民的建设项目。	不涉及	符合
			污染物排放管控	1. 完善建设污水收集管网，确保园区内所有工业废水、生活污水纳入污水处理厂处理并达标排放。 2. 新建水污染型项目，新增水污染物（化学需氧量、氨氮）排放量按不低于 1.2 倍调剂。 3. 涉新增 VOCs 排放项目，VOCs 排放实行区域内等量替代，其中不属于挥发性有机物重点行业、且环评文件中载明的挥发性有机物年排放量≤0.5 吨的，可豁免挥发性有机物排放量调剂。	项目生活污水处理后周边林地灌溉、无排放；无生产废水排放，新增挥发性有机物排放量 1.1 t/a 将在项目建成申领排污许可证前在区域调剂获得	符合
			环境风险防控	1. 建立健全环境风险防控体系，制定环境风险应急预案，建设事故应急池，成立应急组织机构，防止在处理安全生产事故过程中产生的可能严重污染水体的消防废水、废液直接排入水体。 2. 应采取有效措施防止园区建设对区域地下水、土壤造成污染。	按规范建立健全环境风险防控体系，项目建设过程中要求采取分区防渗措施，防止地下水、土壤污染	符合
<p>综上所述：项目建设符合“三线一单”控制要求</p>						

## 二、建设项目工程分析

### 2.1 拟建项目建设内容

项目名称：新型 SPC 石塑地板环保深加工建设项目

建设单位：福建省盈梓新材料科技有限公司

统一社会信用代码：91350421MA35C2TB2H

建设地址：明溪经济开发区 A 区

建设性质：新建

工程投资：110000 万元

用地面积：38029.52 m<sup>2</sup>

工作制度：实行两班倒，单班 10 小时工作制，年产 300 天。

生产定员：85 人（管理人员 10 人、工人 75 人），其中住厂 60 人。

建设规模：年产重质碳酸钙粉 30 万吨、1000 万平方米石塑地板

建设周期：36 个月，2021 年 12 月-2024 年 11 月

工程组成：本项目工程组成包括主体工程、辅助工程、公用工程及环保工程，本项目建设概况见表 2.2-1。

建设  
内容

表 2.2-1 拟建项目主要建设内容一览表

项目组成		建设内容	
主体工程	重质碳酸钙粉生产线	原矿车间	一层钢构厂棚，两座，总建筑面积约 4600 m <sup>2</sup> ，配备装载机 2 台
		破碎车间	一层钢构厂房，建筑面积约 1600 m <sup>2</sup> ，安装 1 台颚破、1 台圆锥破、1 台振动筛、1 套除尘器、输送机等设备
		原料车间	一层钢构厂房，建筑面积约 4860 m <sup>2</sup> ，四个直径 30m、8.5m 高圆形钢构原料仓，每个底部安装 4 台给料机，共 16 个
		磨粉车间	一层钢构厂房，建筑面积约 4680 m <sup>2</sup> ，安装 4 套雷蒙磨、2 套环辊磨、2 套超细立磨、1 套除尘器等设备
		成品车间	一层钢构厂房，建筑面积约 2470 m <sup>2</sup> ，安装 6 个 300 吨成品罐、4 套袋装机、2 套罐装机
	石塑地板生产线	石塑地板生产车间一	三层混凝厂房，建筑面积约 6120 m <sup>2</sup> ，安装 3 条 110 主机 SPC 地板设备、3 台混料机、1 台 UV 机、1 台开槽机等设备
		石塑地板生产车间二	三层混凝厂房，建筑面积约 6120 m <sup>2</sup> ，安装 3 条 110 主机 SPC 地板设备、3 台混料机、1 台 UV 机、1 台开槽机等设备
		石塑地板生产车间三	三层混凝厂房，建筑面积约 6120 m <sup>2</sup> ，安装 3 条 110 主机 SPC 地板设备、3 台混料机、1 台 UV 机、1 台开槽机等设备

		石塑地板生产车间四	三层混凝厂房，建筑面积约 6120 m <sup>2</sup> ，安装 3 台破碎机、3 台磨粉机、3 台半自动打包机等设备		
辅助工程	办公楼		位于厂区东南侧，建筑面积约 3000 m <sup>2</sup> ，6F		
	宿舍楼		位于厂区东南侧，建筑面积约 2000 m <sup>2</sup> ，5F		
	研发中心		位于厂区东南侧，建筑面积约 1500 m <sup>2</sup> ，3F		
	钙粉料罐		位于成品车间西侧，两个直径 9m 高 15m 料罐，容积约 425m <sup>3</sup>		
	冷却水循环设施		位于石塑地板生产车间一东侧		
	三级沉淀池		位于磨粉车间配电房前		
	地磅		150t 地磅 1 台，位于厂区南侧		
公用工程	给水系统		明溪经济开发区供水管网提供		
	供电		明溪经济开发区电网供给，厂内设 1 间配电房，内设 1 台 5000KW 变压器		
环保工程	重质碳酸钙生产线	破碎粉尘：采用密闭吸风罩、管道输送，经布袋除尘处理后通过 15m 高排气筒排放		排气筒编号 DA001	
		筛分粉尘：采用密闭吸风罩、管道输送，经布袋除尘处理后通过 15m 高排气筒排放			
		磨粉粉尘：采用密闭吸风罩、管道输送，经布袋除尘处理后通过 15m 高排气筒排放			
		包装粉尘：采用吸风罩收集，经布袋除尘处理后通过 15m 高排气筒排放			
	废气处理	石塑地板生产线	挤出有机废气：采用吸风罩收集，经喷淋塔+活性炭箱吸附处理后通过 15m 高排气筒排放		排气筒编号 DA003
			UV 辊涂废气：采用吸风罩收集，经喷淋塔+活性炭箱吸附处理后通过 15m 高排气筒排放		
		石塑地板生产线	回料破碎粉尘：采用密闭吸风罩、管道输送，经布袋除尘处理后通过 15m 高排气筒排放		排气筒编号 DA002
			回料磨粉粉尘：采用密闭吸风罩、管道输送，经布袋除尘处理后通过 15m 高排气筒排放		
			切片、开槽粉尘：采用密闭吸风罩、管道输送，经布袋除尘处理后通过 15m 高排气筒排放		
			原矿车间、各生产车间封闭，输送带加盖封闭		
		钙粉料仓、原料仓顶部配套布袋收尘器			
废水处理		生活污水经隔油池和化粪池处理后，再经一体化生化处理设施（调节池+A/O 池）处理后用于周边林地灌溉			
噪声控制		选用低噪声设备，并设置基础减振、厂房隔声			
固体废物处置		设有 1 个危险废物暂存间（10m <sup>2</sup> ），位于原料仓库内；生活垃圾分类收集桶数个			
		在石塑地板生产车间四内，设置一般固废贮存库，落实“三防”，面积约 100 m <sup>2</sup>			
<b>2.3 产品方案</b>					
项目产品方案见表 2.3-2。					

表 2.3-1 拟建项目产品方案一览表

序号	产品名称	生产规模
1	重质碳酸钙粉	30 万 t/a
2	SPC 石塑地板	1000 万平方米/年

## 2.4 原辅材料

拟建项目生产使用的主要原辅材料和能源消耗情况见表 2.4-1，原辅材料理化性质见表 2.4-2。

表 2.4-1 拟建项目主要原辅材料一览表

序号	名称	单位	年消耗量	备注	
1	方解石	t/a	300139.55	用于生产重质碳酸钙粉，来自配套矿山生产；其中重质碳酸钙粉公司自产，其余原料市场外购；	
2	重质碳酸钙粉	t/a	55500		
3	PVC 树脂粉	t/a	18500		
4	钙锌稳定剂	t/a	1480		
5	抗冲改性剂	t/a	810		
6	ACR（丙烯酸酯类）	t/a	720		
7	PE 蜡	t/a	160		
8	内润滑	t/a	180		
9	彩膜	万 m <sup>2</sup>	1000		
10	耐磨层	万 m <sup>2</sup>	1000		
11	UV 涂料	t/a	280		
12	水	t/a	3707		园区管网
13	电	万 kW·h/a	1296		当地电网

表 2.4-2 原辅材料理化性质一览表

原辅材料	理化性质
方解石	是一种碳酸钙矿物，天然碳酸钙中最常见。因常含镁、铁、锰、锌等杂质 而呈黄色、褐色、玫瑰色，质纯者则为白色。三方晶体系，常呈菱面体或复偏三角面体；多聚片；集合体呈晶簇、粒状、钟乳状、致密状或泉华状等。密度 2.6-2.8，硬度 3，遇 冷稀酸剧烈起泡。可做橡胶、涂料、玻璃、PVC 管、电缆、人造板材等建筑材料填充 材料
PVC 树脂粉	为聚氯乙烯粉，是由氯乙烯在引发剂作用下聚合而成的热塑性树脂。是氯乙烯的均聚物。PVC 为无定形结构的白色粉末，支化度较小。工业生产的 PVC 分子量一般在 5 万~12 万范围内，具有较大的多分散性，分子量随聚合温度的降低而增加；无固定熔点，80~85℃开始软化，130℃变为粘弹态，160~180℃开始转变为粘流态；有较好的机械性能，抗张强度 60 MPa 左右，冲击强度 5~10 kJ/m <sup>2</sup> ；有优异的介电性能
钙锌稳定剂	钙锌稳定剂由钙盐、锌盐、润滑剂、抗氧剂等为主要组分采用特殊复合工艺而合成。它不但可以取代铅镉盐类和有机锡类等有毒稳定剂，而且具有相当好的热稳定性、光稳定性和透明性及着色力。钙锌稳定剂外观主要呈白色粉状、片状、膏状，实践证明，在 PVC 树脂制品中，加工性能好，热稳定作用相当于铅盐类稳定剂，是一种良好的无毒稳定剂



抗冲改性剂 (氯化聚乙烯)	抗冲击改性剂的主要作用是改善高分子材料的低温脆化, 赋予其更高的韧性, 氯化聚乙烯 (CPE) 为饱和高分子材料, 外观为白色粉末, 无毒无味, 具有优良的耐侯性、耐臭氧、耐化学药品及耐老化性能, 具有良好的耐油性、阻燃性及着色性能。韧性良好 (在-30℃仍有柔韧性), 与其它高分子材料具有良好的相容性, 分解温度较高, 分解产生氯化氢。 加入氯化聚乙烯后可增加产品阻燃性能
PE 蜡	即聚乙烯蜡, 因其优良的耐寒性、耐热性、耐化学性和耐磨性而得到广泛的应用。正常生产中, 这部分蜡作为一种添加剂可直接加到聚氯乙烯加工中, 增加产品的光泽和加工性能, 形成一个“蜡化”的表层
ACR (丙烯酸酯类)	是一种 GCR resin 专用于聚氯乙烯改性的以甲基丙烯酸甲酯为主体的丙烯酸树脂, 是一种较新且发展较快的聚氯乙烯改性剂
内润滑	聚合物加工过程中减少聚合物分子链间内摩擦力的润滑剂。内润滑剂应与聚合物的相容性良好, 可以均匀分散到分子链之间, 从而减少分子链的内摩擦, 提高聚合物的流动性, 改进制品表面光洁度
UV 涂料	光固化涂料又称光敏涂料, 是以紫外光为涂料固化能源, 又称紫外光固化涂料。不需加热, 可在纸张、塑料、皮革和木材等易燃底材上迅速固化成膜。主要由光敏树脂、光敏剂 (光引发剂) 和稀释剂组成, 同时加入一些添加剂, 如热稳定剂, 制备色漆时加入颜料和填料。光敏树脂一般是带有不饱和键的低分子量树脂, 如不饱和聚酯、丙烯酸系低聚物; 光敏剂为易吸收紫外光产生活性自由基的化合物, 如二苯甲酮、安息香烷基醚类; 稀释剂的主要作用是降低涂料粘度, 同时也参加固化成膜, 即为活性稀释剂, 如苯乙烯、丙烯酸酯等。光固化涂料优点是固化时间短 (几分之一秒到几分钟)、固化温度低、挥发分低, 为省能源、省资源、无公害、高效率的涂料新品种; 其缺点是自由基型光固化涂料固化过程受氧气阻抑, 表面固化不良聚合交联。UV 漆中主要挥发性成分为丙烯酸酯类单体, 含量为 40%

## 2.5 水平衡

本项目用水主要包括生产设备冷却用水、喷淋塔用水及生活用水。

(1) 冷却用水: 项目冷却循环用水量为  $650\text{m}^3/\text{d}$ , 循环使用过程有少量的循环水损失, 主要水损失在风机吹风冷却飘雾、温升蒸发等过程, 循环水损耗按总循环量的 0.5% 计, 循环水日补充水量  $3.25\text{m}^3/\text{d}$  ( $975\text{m}^3/\text{a}$ )。

(2) 喷淋塔用水: 有机废气处理设施设有喷淋塔, 循环水量约为  $5\text{m}^3/\text{d}$ , 循环使用过程有少量的循环水损失, 循环水损耗约 10% ( $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ), 循环水日补充水量  $0.5\text{m}^3/\text{d}$  ( $150\text{m}^3/\text{a}$ )。

(3) 重质碳酸钙粉车间地面冲洗水: 车间地面冲洗废水平均产生量  $0.2\text{m}^3/\text{d}$ , 排入三级沉淀池沉淀处理后回用, 不排放。损耗按 5% 计, 循环水补充水量  $32\text{m}^3/\text{a}$ 。

(4) 生活用水: 该项目职工人数约 85 人 (60 人住厂), 住厂每人每天用水量以 0.15t 计, 不住厂每人每天用水量以 0.05t 计, 则每天用水量 10.25t。生活污水排放量按生活用水量的 80% 计, 生活污水排放量为  $8.2\text{t}/\text{d}$ 。

生活污水经隔油池和一体化处理设施处理后用于林灌。

水平衡见下图 2.5-1。

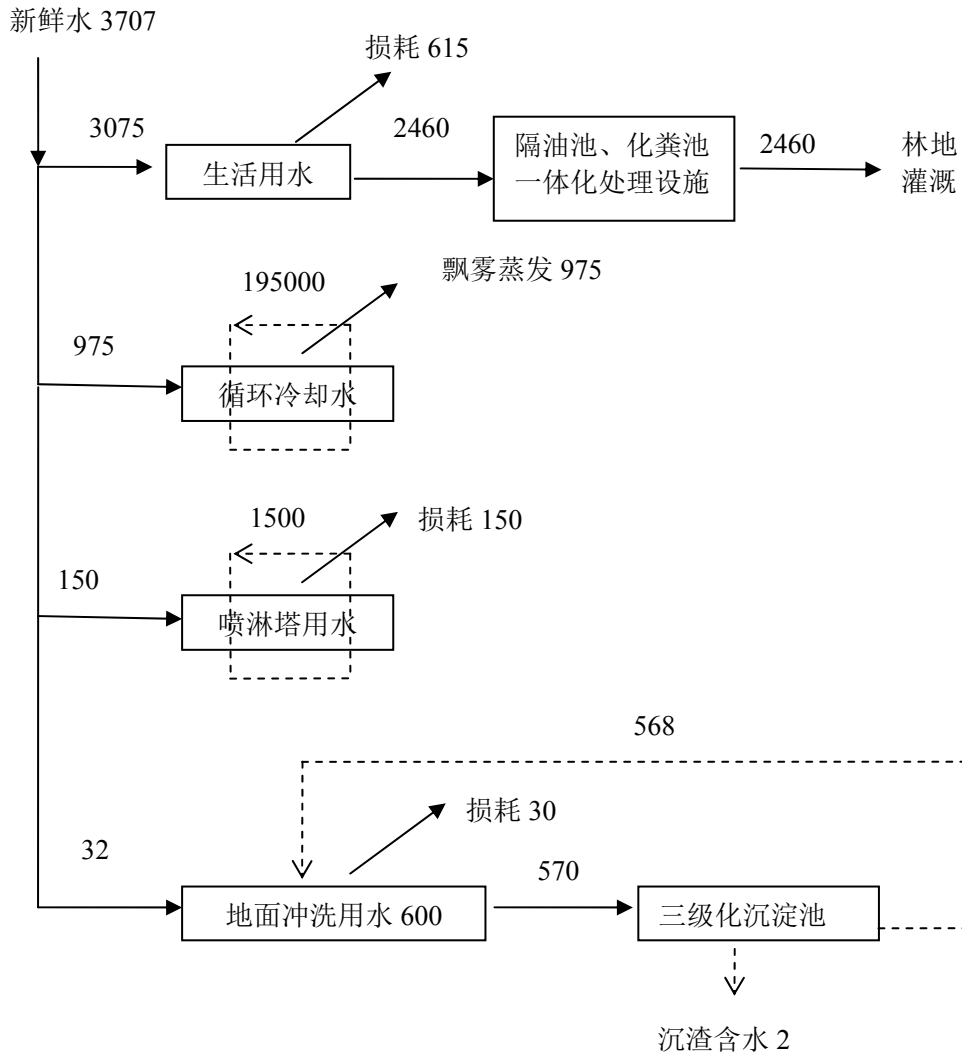


图 2.5-1 水平衡图 单位: t/a

## 2.6 设备清单

主要生产设备见表 2.6-1。

表 2.6-1 主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量(台/套)	备注
重质碳酸钙粉生产线				
1	棒条给料机	F5X1045)	1 台	
2	颚破	PE600×900	1 台	
3	圆锥破	HPT300	1 台	
4	圆振筛	S5X2760-2	1 台	
5	给料机		4 台	
6	原料罐	Φ 30m, H=8.5m	4 个	
7	雷蒙磨	HC1700	4 套	12t/h
8	环辊磨	LYHM-1100	2 套	12t/h
9	超细立磨	SCM1000	2 套	6t/h
10	布袋除尘		2 套	
11	袋装机		4 套	
12	罐装机		2 套	
13	装载机		2 台	
14	钙粉料罐	Φ 9m, H=15m	2 个	
SPC 石塑地板生产线				
15	110 主机 SPC 地板设备	110	9 台	
16	混料机	1000/3000	9 台	
17	破碎机	1000	3 台	
18	磨粉机	800	3 台	
19	UV 机		3 台	
20	开槽机		3 台	
21	半自动打包机		3 台	
22	布袋除尘		3 台	

## 2.7 厂区总平面布置

拟建项目用地面积约 38029.52 m<sup>2</sup>，项目北侧为重质碳酸钙粉生产线，依次分布为 2 座原矿车间、破碎车间、原料车间、磨粉车间和成品车间。南侧为石塑地板生产线、宿舍楼、研发中心和办公楼，石塑地板生产线分布为四个石塑地板生产车间。

项目总平布置分区明确，生产区整体布置满足生产和运输的便利性，总体来说，平面布置较为合理。平面布置详见附图 4。

## 2.8 工艺流程及产污排污环节

### 2.8.1 生产工艺流程简述

(1) 重质碳酸钙粉生产工艺流程:

本项目原料矿石来自建设单位名下的明溪县下龙坑方解石矿山, 汽车运至厂内后, 采用装载机铲装或者汽车直接卸入破碎车间原矿仓储存, 然后运输到破碎机内破碎处理(一破和二破)、振动筛分, 使其细度达到磨粉机工作要求(粒度<15 毫米), 筛分后经输送带送至原料车间原料罐内, 再经给料机、皮带输送、斗提机至磨粉机加工成等级不同的碳酸钙, 磨粉后的碳酸钙再经分级机分选, 按不同细度分类, 经管道输送至钙粉料罐, 部分转入 SPC 石塑地板生产车间, 部分经袋装机包装入库、出售。

(2) SPC 石塑地板生产工艺流程:

①搅拌混合: 将碳酸钙、PVC 树脂粉、复合稳定剂(钙锌稳定剂、抗冲改性剂、ACR(丙烯酸酯类)、PE 蜡等原料按照原材料配比自动计量→进入高速混合机热混(热混温度: 125 摄氏度, 作用是各种材料混合均匀, 排除材料中的水分)→进入冷混(给物料降温, 防止结块和变色, 冷混温度: 55 摄氏度)→出料;

②挤出工艺: 加入双螺杆挤出机, 进行加热挤出→进入片材模头挤出成型, 成型的片材经过四辐压延机, 基材进行定厚→贴彩膜→贴耐磨层→冷却→切割;

③UV 辊涂光固化处理: 半成品板材在表面涂上 UV 涂料, 经紫外光 UV 涂层固化;

④分切开槽: 包装分切一开槽、修边、倒角;

⑤管理销售: 检验一包装一入库一销售。

### 2.8.2 主要产污环节

(1) 废气: 本项目重质碳酸钙粉废气主要为破碎、筛分、磨粉产生的粉尘; 石塑地板生产投料过程产生粉尘; 挤出、UV 辊涂工序产生的有机废气; 分切、四面开槽、回料粉碎等工序会有少量粉尘排放。

(2) 废水: 本项目废水为生活污水。

(3) 噪声: 本项目噪声来源主要为各生产设备运行时产生的噪声和车辆运输噪声。

(4) 固废: 本项目固体废物主要为布袋除尘器收集的粉尘、筛分大颗粒

物料、沉淀池沉渣、边角料、不合格品，设备运行维护产生的废机油，以及职工办公生活垃圾。

拟建项目生产工艺及产排污环节见图 2.8-1、2.8-2。

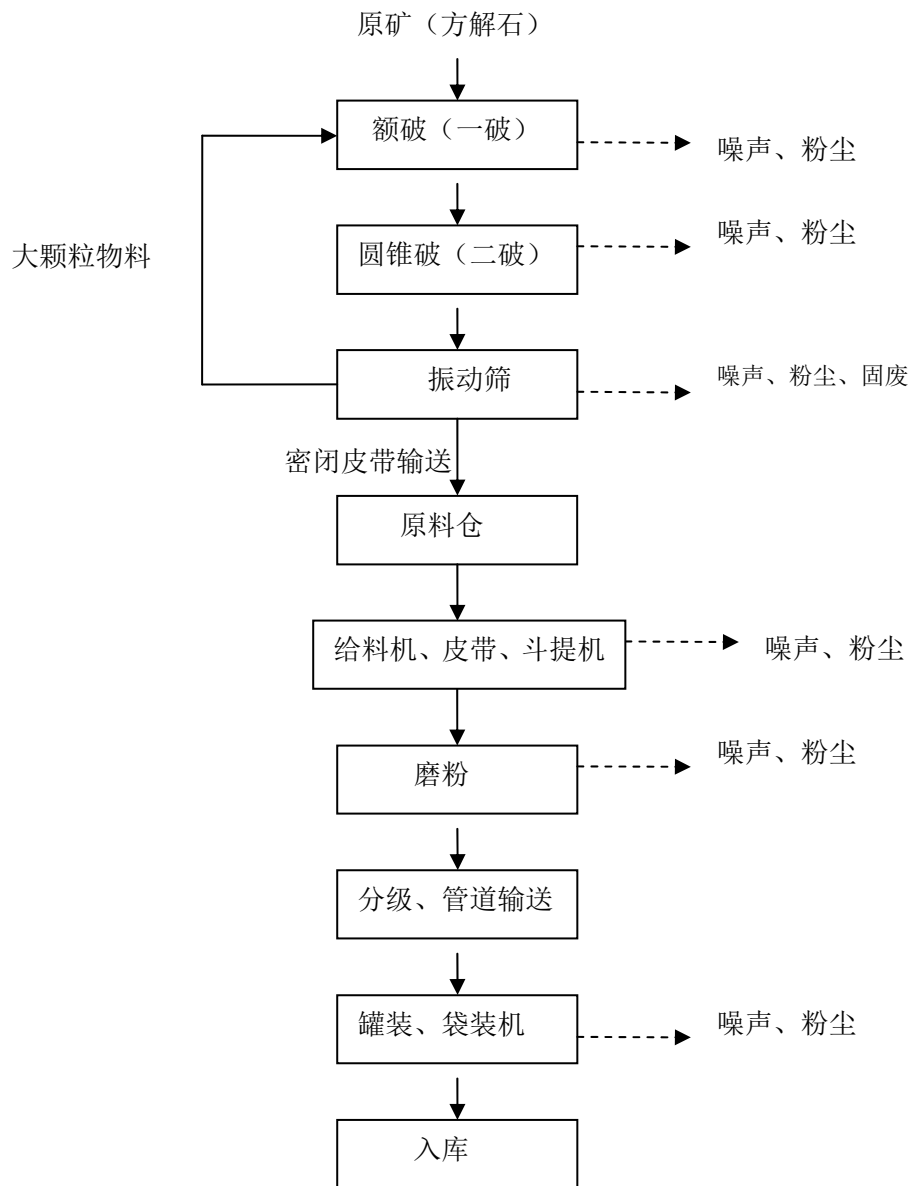
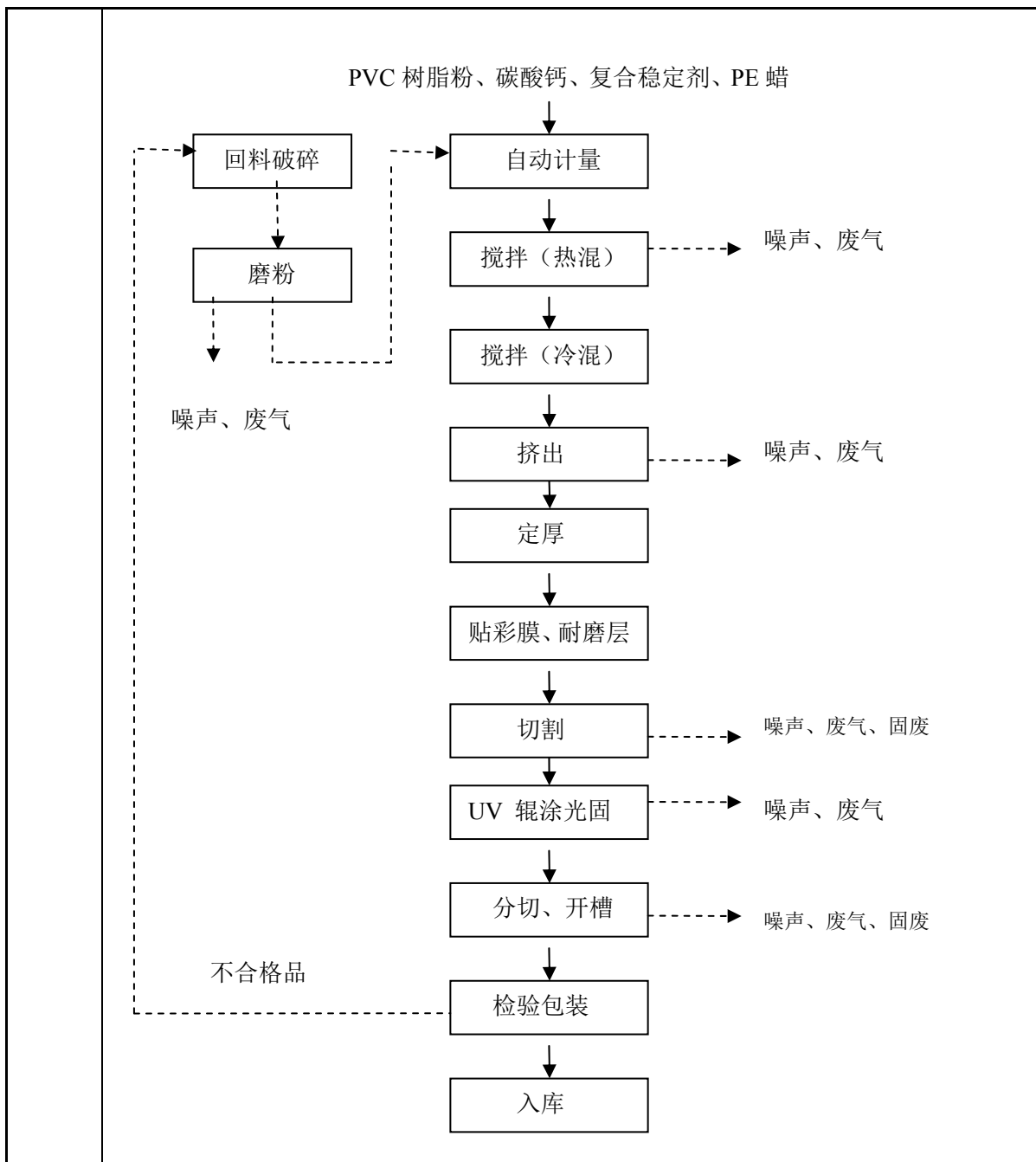


图 2.8-1 重质碳酸钙粉生产工艺生产工艺流程及产污环节图



**图 2.8-2 SPC 石塑地板项目生产工艺流程及产污环节图**

与项目有关的原有环境污染问题	<p><b>2.11 原有项目基本情况及环境污染问题调查</b></p> <p>本项目为新建项目，不存在原有污染情况。</p> <p>项目用地为明溪经济开发区 A 区工业用地，用地现状为空地（附图 5），无遗留环境问题。</p>
----------------	--

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 3.1 环境质量现状

##### 3.1.1 大气环境质量现状

###### 3.1.1.1 项目所在区域环境质量达标分析

根据三明市明溪生态环境局发布的 2020 年的区域环境空气质量大气常规因子的监测结果，详见下表 3.1-1。

表 3.1-1 2020 年 1 月~12 月明溪县环境空气质量

月份	质量浓度					
	SO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	NO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>10</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	PM <sub>2.5</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	CO (mg/m <sup>3</sup> )	O <sub>3</sub> (μg/m <sup>3</sup> )
2020 年 1 月	3	10	29	15	1	84
2020 年 2 月	2	6	22	13	1	82
2020 年 3 月	3	8	21	10	1	84
2020 年 4 月	4	9	32	14	0.8	118
2020 年 5 月	6	8	24	8	0.8	104
2020 年 6 月	6	6	15	6	0.8	70
2020 年 7 月	5	8	18	6	0.8	83
2020 年 8 月	3	7	17	7	0.6	75
2020 年 9 月	3	8	18	8	0.7	88
2020 年 10 月	3	8	29	13	0.8	102
2020 年 11 月	4	12	35	15	1	109
2020 年 12 月	4	10	33	19	1	70
平均值	3.8	8.3	24.4	11.2	0.9	89
二类区标准	年均 60	年均 40	年均 70	年均 35	日均 4.0	8h 平均 160
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

2020 年明溪县环境空气主要污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 的年度均值优于《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二类区标准，CO、O<sub>3</sub> 特定百分位数浓度符合二类区标准。

###### 3.1.1.2 大气特征因子调查

根据《建设项目环境影响报告表编制建设指南——污染影响类》，建设单位委托福建省格瑞恩检测科技有限公司于 2021 年 10 月 18 日~10 月 20 日对项目评价区域内下风向最近敏感目标十里铺进行一期 3 天的大气环境质量现状监测（监测报告见附件 6）。

区域  
环境  
质量  
现状

(1) 监测点位布设

具体监测点位布设见监测点位见附图 4 及表 3.1-2。

表 3.1-2 环境空气质量现状监测点位表

编号	监测点名称	点位性质
1#	十里铺	敏感目标

(2) 监测项目及频次

表 3.1-3 空气环境质量现状监测项目及频次表

序号	项目	采样时间	采样频次 (次/天)	监测天数
1	非甲烷总烃 (NMHC)	小时值	4	3
2	氯化氢	小时值	4	3

(3) 分析方法

检测报告中监测项目的具体监测分析及检出限详见下表。

表 3.1-4 项目监测分析方法表

项目	检验标准 (方法) 名称及编号(含年号)	最低检出 值 (mg/m <sup>3</sup> )
非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进 样-气相色谱法 HJ 604-2017	0.07
氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法 HJ 549-2016	0.02

(4) 监测结果

监测期气象条件详见表 3.1-5。

表 3.1-5 当地采样气候条件一览表

采样 点位	采样日期	天气	大气压 kPa	气温℃	湿度%	风速 m/s	风向
十里 铺 1#	2021.10.18	晴	100.3~100.7	13.2~24.5	56~65	0.8~2.2	东北风
	2021.10.19	晴	100.3~100.9	17.4~24.1	59~67	0.7~2.3	东北风
	2021.10.20	晴	100.4~100.8	12.5~26.0	60~71	0.7~2.2	东北风

表 3.1-6 监测结果统计表

检测 点位	检测 项目	采样时段	检测结果(mg/m <sup>3</sup> )		
			2021.10.18	2021.10.19	2021.10.20
十里 铺 1#	非甲烷 总烃 (NMHC)	02:00~03:00	0.15	0.16	0.17
		08:00~09:00	0.21	0.20	0.22
		14:00~15:00	0.27	0.30	0.28
		20:00~21:00	0.24	0.26	0.23



氯化氢	02:00~03:00	<0.02	<0.02	<0.02
	08:00~09:00	<0.02	<0.02	<0.02
	14:00~15:00	<0.02	<0.02	<0.02
	20:00~21:00	<0.02	<0.02	<0.02

(5) 环境空气质量现状评价

①评价标准：非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》(2.0mg/m<sup>3</sup>)，氯化氢参照执行环境影响评价技术导则大气环境 HJ2.2-2018》附录 D 表 D.1 参考限值 (0.05mg/m<sup>3</sup>)。

②评价方法：采用最大浓度占标率和超标率法。

③评价结果及结果分析：评价结果详见表 3.1-7。

表 3.1-7 大气环境质量评价结果

监测点位	污染物	平均时间	评价标准/(mg/m <sup>3</sup> )	监测浓度范围/(mg/m <sup>3</sup> )	最大占标率/%	超标率/%	达标情况
十里铺 1#	非甲烷总烃 (NMHC)	1h 均值	2.0	0.15~0.30	15	0	达标
	氯化氢 (HCl)	1h 均值	0.05	<0.02	/	0	达标

监测结果表明：监测点非甲烷总烃最大占标率 15%，氯化氢低于方法检出限，满足相应标准要求。

### 3.1.2 水环境质量现状

本项目周围地表水体小溪流岩里溪为渔塘溪的支流，根据三明市监测站提供的渔塘溪瀚仙及吉口断面的监测结果，渔塘溪水质监测因子可满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类标准。

表 3.1-8 鱼塘溪水质监测结果一览表

采样日期	监测断面名称	pH (无量纲)	溶解氧 (mg/L)	高锰酸盐指数 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)
2021.01.05	瀚仙	7.93	7.95	1.5	0.374	0.11	1.73
	吉口	8.03	9.96	2.4	0.031	0.08	1.23
2021.03.01	瀚仙	7.12	6.6	2.8	0.921	0.11	4.65
	吉口	7.47	9.31	2.0	0.238	0.08	1.83
2021.05.06	瀚仙	7.94	7.17	4.6	0.968	0.1	4.65
	吉口	7.87	7.23	3.2	0.085	0.06	1.83

### 3.1.3 声环境质量现状

本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标分布，根据《建设项目环境

影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目不进行声环境质量现状监测。

### **3.1.4 生态环境**

本项目位于福建明溪经济开发区 A 区，项目用地范围内无生态环境保护目标，不需要开展生态环境现状调查。

### **3.1.5 土壤**

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018）附录 A，本项目重质碳酸钙粉生产线属于“非金属矿物制品制造项目—其他”类项目，为土壤环境影响 III 类建设项目，由于本项目占地规模为小型（3.8 公顷），本项目位于工业区、周边的土壤环境为不敏感，对照导则要求，可不需开展土壤环境影响评价；本项目石塑地板生产线属于其他行业、为 IV 类项目，不需要开展土壤环境影响评价。

### **3.1.5 地下水**

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A，本项目重质碳酸钙粉生产线属于 69 “非金属矿物制品制造项目—其他”，石塑地板生产线属于 116 “塑料制品制造—其他”，均为地下水环境影响 IV 类建设项目，对照导则，IV 类项目不需开展地下水环境影响评价。

### 3.2 环境保护目标

本项目位于福建明溪经济开发区 A 区，项目东侧为山坡地，南侧为福建骏龙家具有限公司，北侧为 065 乡道，西侧为空地（挂瑞海木业收储）；西南约 1630m 处为岩里溪；南侧约 2560m 为渔塘溪。项目厂界外 500m 范围内没有大气环境保护目标，厂界外 50m 范围内没有声环境保护目标，厂界外 500 米范围内无特殊地下水资源，用地范围内无生态环境保护目标。

项目周边环境保护目标情况见表 3.2-1。项目周边环境见附图 2、附图 5。

**表 3.2-1 项目周边环境保护目标**

环境要素	环境敏感目标	方位	与厂界距离 (m)	人数(人)	保护要求
地表水环境	渔塘溪	南	2560	/	GB3838-2002 III类功能区
	岩里溪 (鱼塘溪支流)	西南	1630	/	
大气环境	十里铺	西南	850	500	GB3095—2012 二类功能区
	厂界外 500m 范围内没有大气环境保护目标				
声环境	厂界外 50m 范围内无声环境保护目标				-
地下水环境	厂界外 500 米范围内无特殊地下水资源				
生态环境	用地范围内无生态环境保护目标				

环境  
保护  
目标

### 3.3 环境质量标准

#### (1) 大气环境

项目厂址属于环境空气功能二类区，大气环境质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，氯化氢参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2—2018)附录 D 中的浓度限值，非甲烷总烃 (NMHC) 参照《大气污染物综合排放标准详解》推荐值。见下表 3.3-1。

表 3.3-1 环境空气质量评价标准

污染物名称	取值时间	二级标准	单位	标准来源
SO <sub>2</sub>	24 小时平均	150	μg/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)
	1 小时平均	500		
NO <sub>2</sub>	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
PM <sub>10</sub>	24 小时平均	150		
PM <sub>2.5</sub>	24 小时平均	75		
一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4000		
	1 小时平均	10000		
臭氧 (O <sub>3</sub> )	8 小时平均	160		
	1 小时平均	200		
TSP	24 小时平均	300		
氯化氢(HCl)	24 小时平均	15		HJ2.2-2018 附录 D 表 D.1
	1 小时平均	50		
非甲烷总烃 (NMHC)	1 小时平均	2000		《大气污染物综合排放标准详解》

评价标准

#### (2) 地表水环境

项目周边水域渔塘溪，水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准。见表 3.3-2。

表 3.3-2 地表水环境质量评价标准

序号	污染物名称	III类标准限值 (mg/L)	标准来源
1	pH 值 (无量纲)	6-9	《地表水环境质量标准》(GB3838—2002)
2	高锰酸盐指数	≤6	
3	五日生化需氧量	≤4	
4	总磷	≤0.2	
5	氨氮	≤1.0	
6	溶解氧	≥5.0	

#### (3) 声环境

本项目位于福建明溪经济开发区 A 区，属 3 类声功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类区标准。见表 3.3-3。

**表 3.3-3 声环境质量标准 单位：dB(A)**

类别	昼间	夜间	标准来源
3类	65dB(A)	55dB(A)	《声环境质量标准》(GB3096-2008)

(4) 地下水环境

项目所在区域地下水以人体健康基准值为依据，主要适用于集中式生活饮用水水源及工、农业水。地下水环境质量执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准。见表 3.3-4。

**表 3.3-4 地下水质量评价标准**

序号	项目	III类标准限值 (mg/L)
1	pH (无量纲)	6.5~8.5
2	总硬度	≤450
3	耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> 法, 以 O <sub>2</sub> 计) / (mg/L)	≤3.0
4	溶解性总固体	≤1000
5	氨氮 (以 N 计) / (mg/L)	≤0.5
6	铁 (Fe)	≤0.3
7	锰 (Mn)	≤0.1
8	铬 (六价) (Cr <sup>6+</sup> )	≤0.05
9	汞 (Hg)	≤0.001
10	铅 (Pb)	≤0.01
11	镉 (Cd)	≤0.005
12	砷 (As)	≤0.01
13	镍 (Ni)	≤0.02

(5) 土壤环境质量标准

本项目位于工业区内，项目用地属于工业用地，土壤质量执行《土壤环境质量标准 建设用地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，详见表 3.3-5。

**表 3.3-5 土壤环境质量标准**

序号	污染物项目	CAS编号	筛选值 (mg/kg)		管制值 (mg/kg)	
			第一类用地	第二类用地	第一类用地	第二类用地
重金属和无机物						
1	砷	7440-38-2	20	60	120	140
2	镉	7440-43-9	20	65	47	172
3	铬 (六价)	18540-29-9	3.0	5.7	30	78
4	铜	7440-50-8	2000	18000	8000	36000
5	铅	7439-92-1	400	800	800	2500
6	汞	7439-97-6	8	38	33	82
7	镍	7440-02-0	150	900	600	2000
挥发性有机物						
8	四氯化碳	56-23-5	0.9	2.8	9	36
9	氯仿	67-66-3	0.3	0.9	5	10
10	氯甲烷	74-87-3	12	37	21	120
11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	3	9	20	100

12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	0.52	5	6	21
13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	12	66	40	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	66	596	200	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	10	54	31	163
16	二氯甲烷	75-09-2	94	616	300	2000
17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	1	5	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	2.6	10	26	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	1.6	6.8	14	50
20	四氯乙烯	127-18-4	11	53	34	183
21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	701	840	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	0.6	2.8	5	15
23	三氯乙烯	79-01-6	0.7	2.8	7	20
24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.05	0.5	0.5	5
25	氯乙烯	75-01-4	0.12	0.43	1.2	4.3
26	苯	71-43-2	1	4	10	40
27	氯苯	108-90-7	68	270	200	1000
28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560	560	560
29	1,4-二氯苯	106-46-7	5.6	20	56	200
30	乙苯	100-41-4	7.2	28	72	280
31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290	1290	1290
32	甲苯	108-88-3	1200	1200	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3 106-42-3	163	570	500	570
34	邻二甲苯	95-47-6	222	640	640	640
半挥发性有机物						
35	硝基苯	98-95-3	34	76	190	760
36	苯胺	62-53-3	92	260	211	663
37	2-氯酚	95-57-8	250	2256	500	4500
38	苯并[a]蒽	56-55-3	5.5	15	55	151
39	苯并[a]芘	50-32-8	0.55	1.5	5.5	15
40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	5.5	15	55	151
41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	55	151	550	1500
42	蒽	218-01-9	490	1293	4900	12900
43	二苯并[a, h]蒽	53-70-3	0.55	1.5	5.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	5.5	15	55	151
45	萘	91-20-3	25	70	255	700

### 3.4 污染物排放控制标准

#### 3.4.1 大气污染物排放标准

本项目颗粒物、氯化氢执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 二级标准，臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 2 标准；厂界颗粒物、氯化氢执行《大气污染物排放标准》(GB16297-96)表 2 无组织监控浓度限值，厂界臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 1 二级标准。

根据福建省生态环境厅关于国家和地方相关大气污染物排放标准执行有关事项的通知(闽环保大气〔2019〕6号)，非甲烷总烃(NMHC)执行《福

建省工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782—2018)表1排气筒挥发性有机物排放限值,厂界非甲烷总烃(NMHC)执行《工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/1782—2018)表2厂区内监控点浓度限值和表3企业边界监控点浓度限值,任意一次浓度值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)附录A表A.1规定求。标准限值见表3.4-1。

**表 3.4-1 有组织大气污染物排放标准一览表**

排气筒编号	污染物	排放标准			标准来源
		浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放速率(kg/h)	排气筒高度(m)	
DA001	颗粒物	120	3.5	15	GB16297-1996
DA002	颗粒物	120	3.5		
DA003	氯化氢(HCl)	150	0.26		DB35/1782—2018
	非甲烷总烃(NMHC)	100	1.8		
	臭气浓度	2000(无量纲)		GB14554-93	

**表 3.4-2 无组织大气污染物排放标准一览表**

污染物	排放限值(mg/m <sup>3</sup> )	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
非甲烷总烃(NMHC)	8	厂区内监控点浓度限值	厂区内	DB35/1783—2018
	30	任意一次浓度值		GB37822-2019
	2.0	1h 平均浓度值		DB35/1783—2018
颗粒物	1.0	无组织排放监控浓度限值	企业边界	GB16297-1996
氯化氢(HCl)	0.2			GB14554-93
臭气浓度	20(无量纲)			

### 3.4.2 水污染物排放标准

本项目设备冷却水、喷淋塔水循环使用不外排。项目产生的废水主要为生活污水,生活污水经隔油池和化粪池处理后,再经一体化生化处理设施(调节池+A/O池)处理达到《农田灌溉水质标准》(GB 5084-2021)中的“旱作”标准后用于周边林地灌溉,排放标准详见表3.4-3。

**表 3.4-3 农田灌溉水质基本控制项目限值**

序号	项目类别	作物种类(旱地作物)	标准来源
1	pH 值	5.5~8.5	GB 5084-2021
2	悬浮物/(mg/L)	100	
3	五日生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )/(mg/L)	100	
4	化学需氧量(COD <sub>Cr</sub> )/(mg/L)	200	

### 3.4.3 噪声排放标准

项目施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)表1标准,运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准。

表 3.3-3 厂界噪声排放标准 单位: dB(A)

序号	适用区域	类别	昼间	夜间	标准来源
1	施工期噪声	/	70	55	GB12523-2011
2	运营期噪声	3	65	55	GB12348-2008

### 3.4.4 固废排放标准

一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020);危险废物临时贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单。

### 3.5 总量控制

本项目无生产废水排放,生活污水经隔油池和化粪池处理后,再经一体化生化处理设施处理后周边林地灌溉,无废水排放。

本项目新增大气污染物排放量为:颗粒物 1.7 t/a、非甲烷总烃 1.1 t/a、氯化氢 0.062 t/a。

根据《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》,应严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价,实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代,并将替代方案落实到企业排污许可证中,纳入环境执法管理。

根据《三明市生态环境局授权各县(市)生态环境局开展行政许可具体工作方案(试行)》(明环[2019]33号):“新改扩建项目环评文件中载明的4项主要污染物年排量同时满足化学需氧量 $\leq 1.5$ 吨、氨氮 $\leq 0.25$ 吨、二氧化硫 $\leq 1$ 吨、氮氧化物 $\leq 1$ 吨,可豁免购买排污权及来源确认;不属于挥发性有机物排放重点行业且环评文件中载明的挥发性有机物年排放量 $\leq 0.5$ 吨的,可豁免挥发性有机物排放量的调剂”。

本项目属于新建项目,不属于挥发性有机物排放重点行业,但年新增挥发性有机物排放量 1.1 吨 $> 0.5$ 吨,应在项目建成申领排污许可证前在区域内调剂获得,项目的建设方可满足挥发性有机物污染防治要求。

总量  
控制  
指标



## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p><b>4.1 施工期环境保护措施</b></p> <p><b>4.1.1 施工废气污染控制措施</b></p> <p>(1) 施工场地每天定期洒水，防止浮尘，大风日增加洒水量及洒水次数。</p> <p>(2) 施工扬地内运输通道及时清扫、冲洗，以减少汽车行驶扬尘。</p> <p>(3) 运输车辆进入施工场地应减速行驶、限速行驶，减少产尘量。</p> <p>(4) 应避免在大风天气进行水泥、黄沙等的装卸作业，对水泥类物资尽可能不要露天堆放，即使必须露天堆放，也要注意加盖防雨布，减少大风造成的施工扬尘。</p> <p>(5) 施工场界应设围墙，既可隔声、滞尘，还有利于施工工地的安全生产。</p> <p>(6) 所有来往施工场地的多尘物料均应用帆布覆盖。</p> <p>(7) 施工场地临时道路必须平整压实固化，减少道路扬尘量。严格限制车辆超载，以避免沙土泄漏等有效措施来保持场地路面的清洁，减少施工扬尘；对建筑垃圾及弃土应及时处理、清运、以减少占地，防止扬尘污染，改善施工场地的环境。</p> <p><b>4.1.2 施工废水污染控制措施</b></p> <p>施工期废水包括施工废水和生活污水，采取如下措施：</p> <p>(1) 在项目施工时应加强对废料、油料等潜在水质污染物的控制和管理，不能随意倾倒，避免被雨水冲刷进入水体，严禁将含油污水直接排入周边水体中，汽车清洗等含油类废水应先经隔油沉淀后回用施工场地喷淋抑尘。</p> <p>(2) 在工地冲洗机具、设备等应统一位置，规划好临时的污水沉淀池，使泥砂得到沉降。</p> <p>(3) 施工人员生活污水可利用现有化粪池处理后农灌。</p> <p><b>4.1.3 施工噪声污染源控制措施</b></p>
---------------------------	--

	<p>(1) 降低设备声级：设备选型上尽量采用低噪声设备；对动力机械设备进行定期的维修、养护，维护不良的设备常因松动部件的振动或消声器的损坏而增加工作时声级；闲置不用的设备应立即关闭。</p> <p>(2) 合理安排施工时间：制订施工计划时，应尽可能避免大量噪声设备同时施工，不在夜间施工。</p> <p>(3) 施工时，应先建设围墙护栏，可有效降低噪声的传播，并合理安排施工次序，不进行分散施工。</p> <p><b>4.1.4 施工固废处置措施</b></p> <p>(1) 施工建筑装饰垃圾应及时送城建部门指定的地点堆放，禁止堆放于场界外。</p> <p>(2) 临时堆放场地四周应挖设排洪沟，防止雨天雨水冲刷造成泥浆冲入管网或流向周边环境。</p> <p>(3) 施工建筑垃圾也应分类收集，尽可能回收再利用。</p> <p>(4) 施工人员产生的生活垃圾，应分选袋装，委托环卫部门统一处理。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p><b>4.2 废气</b></p> <p><b>4.2.1 废气产排污情况</b></p> <p>(1) 有组织废气</p> <p>①钙粉生产线粗料破碎粉尘 (DA001)</p> <p>本项目原矿(方解石)粗料破碎会产生颗粒物，参考《第二次全国污染源普查产排污系数手册》其他非金属矿物制品制造行业系数手册，破碎产污系数为颗粒物 1.13kg/t-产品，项目颗粒物产生量约为 33.9t/a。粗破和细破过程中产生的粉尘，采用密闭吸风罩、管道输送(引风机风量 12000m<sup>3</sup>/h)，经布袋除尘处理后通过 15m 高排气筒排放。布袋除尘器除尘效率按 99%计算。颗粒物排放量 0.34t/a (0.057kg/h, 4.8mg/m<sup>3</sup>)。</p> <p>②钙粉生产线粗料筛分粉尘 (DA001)</p> <p>本项目原矿(方解石)粗料筛分会产生颗粒物，参考《第二次全国污染源普查产排污系数手册》其他非金属矿物制品制造行业系数手册，</p>

筛分产污系数为颗粒物 1.13kg/t-产品，项目颗粒物产生量约为 33.9t/a。筛分过程中产生的粉尘，采用密闭吸风罩、管道输送（引风机风量 12000m<sup>3</sup>/h），经布袋除尘处理后通过 15m 高排气筒排放。布袋除尘器除尘效率按 99%计算。颗粒物排放量 0.34t/a（0.057kg/h，4.8mg/m<sup>3</sup>）。

③钙粉生产线磨粉粉尘（DA001）

本项目磨粉会产生颗粒物，参考《第二次全国污染源普查产排污系数手册》其他非金属矿物制品制造行业系数手册，粉磨产污系数为颗粒物 1.19kg/t-产品，项目颗粒物产生量约为 35.7t/a。磨粉过程中产生的粉尘，采用密闭吸风罩、管道输送（引风机风量 12000m<sup>3</sup>/h），经布袋除尘处理后通过 15m 高排气筒排放。布袋除尘器除尘效率按 99%计算。颗粒物排放量 0.36t/a（0.06kg/h，5mg/m<sup>3</sup>）。

③钙粉生产线包装粉尘（DA001）

本项目钙粉生产线包装产生颗粒物，包装颗粒物产生量以 0.01% 计，除了石塑生产线使用外，需要包装的钙粉约 24.5 万 t/a，包装粉尘的产生量为 24.5t/a，通过集气罩收集，收集效率为 98%，未收集颗粒物无组织排放量 0.49t/a（0.082kg/h）。

收集的颗粒物经布袋除尘处理后通过 15m 高排气筒排放。布袋除尘器除尘效率按 99%计算。颗粒物排放量 0.24t/a（0.037kg/h，3.1mg/m<sup>3</sup>）。

④石塑地板生产线投料粉尘（DA002）

本项目投料过程会有少量颗粒物排放，根据《逸散性工业粉尘控制技术》粒料加工章节分析，投料粉尘产生量约为原料的 0.01%，本项目钙粉、PVC 树脂粉等原料用量约 77350t/a，投料粉尘的产生量为 7.74t/a，通过集气罩收集（引风机风量 3000m<sup>3</sup>/h），收集效率为 90%，未收集颗粒物无组织排放量 0.77t/a（0.13kg/h）。

收集的颗粒物经布袋除尘处理后通过 15m 高排气筒排放。布袋除尘器除尘效率按 99%计算。颗粒物排放量 0.07t/a（0.012kg/h，4mg/m<sup>3</sup>）。

⑤石塑地板生产线挤出有机废气（DA003）

注塑挤出会有少量有机废气产生，根据《空气污染物排放和控制手册》（美国国家环保局），未加控制的塑料生产的排放因子中，聚氯乙烯（PVC）高温裂解气体产生因子为 8.5kg/t·PVC 用量，为了减小污染物排放，采取措施包括①采用先进自动化设备，有效控制操作加热时间，熔融过程中温度控制在 180℃以内；②混料中加入稳定剂，可有效控制

PVC 分解，减少有机废气的产生量，参考一般热稳定剂可使 PVC 树脂稳定性提高 10 倍，本评价有机废气产生因子取  $0.85\text{kg/t} \cdot \text{PVC}$  用量。根据《气相色谱-质谱法分析聚氯乙烯加热分解产物》分析，在加热  $170^\circ\text{C}$  下，HCl 约占产生气体的 10%，其他废气以非甲烷总烃（NMHC）计，则氯化氢排放系数为  $0.085\text{kg/t}$ 、非甲烷总烃（NMHC） $0.765\text{kg/t}$ 。本项目 PVC 树脂粉投料量为  $18500\text{t/a}$ ，因此注塑、挤出过程非甲烷总烃（NMHC）产生量为  $14.15\text{t/a}$ ，氯化氢产生量为  $1.57\text{t/a}$ 。

每台注塑机均配套有机废气收集设施，收集效率（引风机风量  $15000\text{m}^3/\text{h}$ ）、收集率按 98% 计，则未收集非甲烷总烃（NMHC）无组织排放量  $0.28\text{t/a}$ （ $0.046\text{kg/h}$ ），氯化氢  $0.031\text{t/a}$ （ $0.0052\text{kg/h}$ ）。

收集的有机废气经喷淋塔+活性炭箱吸附处理后通过 15m 排气筒（DA003）排放。喷淋、活性炭吸附为行业可行废气治理技术，处理效率较高，喷淋塔吸收效率按 80% 计、活性炭吸附按 80% 计，总处理效率为 96%。非甲烷总烃（NMHC）有组织排放量  $0.55\text{t/a}$ （ $0.092\text{kg/h}$ ），氯化氢有组织排放量  $0.062\text{t/a}$ （ $0.01\text{kg/h}$ ）。

#### ⑥石塑地板生产线 UV 辊涂废气（DA003）

本项目石塑地板需进行表面处理，表面处理采用 UV 漆进行辊涂，辊涂之后采用紫外光固化。UV 漆单体成分约为 40%，但在涂料使用过程中，其成分中的大部分丙烯酸酯类聚合物和可挥发性单体都会在紫外固化阶段发生连锁聚合反应，使涂料固化，只有少量的单体物质会挥发形成有机废气。参考《光固化超支化聚氨酯丙烯酸酯的合成及其固化膜性能》（肖文清等，高校化学工程学报，2009 年 4 月）、《UV 固化超支化聚酯丙烯酸酯的合成及其固化性能》（宁春花等，涂料工业，2018 年 5 月）及其他相关资料，UV 丙烯酸树脂油漆固化率可达 90% 左右，固化过程约有 5% 的单体挥发，有机废气产生量约为 UV 漆使用量的 5%，本项目 UV 漆用量为  $280\text{t/a}$ ，则有机废气非甲烷总烃产生量约为  $14.0\text{t/a}$ 。UV 漆线中辊涂设备设有集气罩（引风机风量  $15000\text{m}^3/\text{h}$ ），收集效率按 98% 计，则未收集非甲烷总烃（NMHC）无组织排放量  $0.28\text{t/a}$ （ $0.047\text{kg/h}$ ）。

收集的有机废气经喷淋塔+活性炭箱吸附处理后通过 15m 排气筒（DA003）排放。喷淋、活性炭吸附为行业可行废气治理技术，吸附效率较高、喷淋塔吸收效率按 80% 计，活性炭吸附按 80% 计，总处理效率为 96%。非甲烷总烃（NMHC）有组织排放量  $0.55\text{t/a}$ （ $0.092\text{kg/h}$ ）。

⑦石塑地板生产线回料破碎产生的粉尘（DA002）

本项目石塑地板生产线回料破碎会产生颗粒物，参考《第二次全国污染源普查产排污系数手册》其他非金属矿物制品制造行业系数手册，破碎产污系数为颗粒物 1.13kg/t-产品，本项目边角料、不合格品约为 1170 t/a，项目回料破碎颗粒物产生量约为 13.22t/a。破碎过程中产生的粉尘，采用密闭吸风罩、管道输送（引风机风量 9000m<sup>3</sup>/h），经布袋除尘处理后通过 15m 高排气筒排放。布袋除尘器除尘效率按 99%计算。颗粒物排放量 0.13t/a（0.022kg/h，2.4mg/m<sup>3</sup>）。

⑧石塑地板生产线回料磨粉产生的粉尘（DA002）

本项目石塑地板生产线回料磨粉会产生颗粒物，参考《第二次全国污染源普查产排污系数手册》其他非金属矿物制品制造行业系数手册，粉磨产污系数为颗粒物 1.19kg/t-产品，本项目边角料、不合格品约为 1170 t/a，项目回料破碎颗粒物产生量约为 13.92t/a。回料磨粉过程中产生的粉尘，采用密闭吸风罩、管道输送（引风机风量 9000m<sup>3</sup>/h），经布袋除尘处理后通过 15m 高排气筒排放。布袋除尘器除尘效率按 99%计算。颗粒物排放量 0.14t/a（0.023kg/h，2.6mg/m<sup>3</sup>）。

⑨石塑地板生产线切片、开槽粉尘（DA002）

根据《逸散性工业粉尘控制技术》粒料加工章节分析，产污因子按 0.01%的产品量计，石塑地板产量 1000 万 m<sup>2</sup>/a（产品质量约 7.8kg/m<sup>2</sup>，总重量约 78000t/a），颗粒物的产生量为 7.8t/a，切片、开槽过程中产生的粉尘，采用密闭吸风罩、管道输送（引风机风量 9000m<sup>3</sup>/h），经布袋除尘处理后通过 15m 高排气筒排放。布袋除尘器除尘效率按 99%计算。颗粒物排放量 0.078t/a（0.013kg/h，1.4mg/m<sup>3</sup>）。

（2）无组织废气

①原矿卸料粉尘

本项目原矿（方解石）卸料等过程产生的粉尘以无组织形式排放，根据《逸散性工业粉尘控制技术》粒料加工章节分析，卸料排放因子为 0.02kg/t，则无组织颗粒物产生量约 6t/a，原矿车间采用全密闭，无组织控制效率按 95%估算，则项目无组织颗粒物排放量为 0.3t/a，排放速率 0.05kg/h。

②料仓呼吸孔粉尘

钙粉料仓储存，进入料仓过程中会产生一定量的粉尘，产生量以 0.01%计，石塑地板生产线钙粉用量为 55500t/a，料仓粉尘产生量为

5.55t/a，料仓呼吸孔粉尘经仓顶布袋收尘装置除尘后排放，仓顶布袋除尘器收尘效率为95%，则碳酸钙少量经料仓顶部排气口排放量为0.28t/a，则排放速率为0.039kg/h。

原料车间有四个直径30m、8.5m高圆形钢构原料罐，进入料仓过程中会产生一定量的粉尘，产生量以0.01%计，料仓粉尘产生量为30t/a，料仓呼吸孔粉尘经仓顶布袋收尘装置除尘后排放，仓顶布袋除尘器收尘效率为95%，则碳酸钙少量经料仓顶部排气口排放量为1.5t/a，则排放速率为0.039kg/h。原料车间采用全密闭，无组织控制效率按95%估算，则项目无组织颗粒物排放量为0.075t/a，排放速率0.013kg/h。

项目各有组织及无组织排放情况见表4.2-1和表4.2-2。

**表 4.2-1 有组织废气污染物产排情况**

污染源	防治措施	废气量 (Nm <sup>3</sup> /h)	污染物	污染物产生情况			削减量 t/a	污染物排放情况		
				浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	产生量 t/a		浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	排放量 t/a
排气筒 (DA001)	布袋除尘	12000	颗粒物	1777.5	21.33	128.0	126.7	17.5	0.21	1.28
排气筒 (DA002)	布袋除尘	9000	颗粒物	776.7	6.99	41.91	41.49	7.8	0.07	0.42
排气筒 (DA003)	活性炭吸附	15000	NMHC	306.7	4.60	27.59	26.49	12.0	0.18	1.1
			HCl	17.3	0.26	1.54	1.48	0.7	0.01	0.062

备注：排气筒高度均为15米。

**表 4.2-2 无组织废气污染物产排情况**

序号	污染源	污染物	污染物排放量 t/a	排放速率 kg/h	面源面积 m <sup>2</sup>	面源高度 m
1	生产车间、原料仓库	颗粒物	1.92	0.32	27000	13
2		NMHC	0.56	0.093	27000	13
3		HCl	0.031	0.0052	27000	13

#### 4.2.2 大气环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)中的有关规定，选用导则推荐的估算模式(AERSCREEN)预测项目主要大气污染物的最大地面浓度、占标率。

项目估算模式选用的污染源参数见表4.2-3、4.2-4，预测结果见表4.2-5、4.2-6。

**表 4.2-3 估算模式选用的参数一览表（点源）**

污染源名称	污染物	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m <sup>3</sup> /h)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
排气筒(DA001)	颗粒物	15	0.8	12000	25	6000	正常排放	0.21
排气筒(DA002)	颗粒物	15	0.6	9000	25	6000	正常排放	0.07
排气筒(DA003)	NMHC	15	0.8	9000	25	6000	正常排放	0.18
	HCl							0.01

**表 4.2-4 估算模式选用的参数一览表（面源）**

污染源	污染物	面源长×宽(m <sup>2</sup> )	面源有效排放高度(m)	年排放小时数(h)	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
生产车间、原料仓库	颗粒物	27000	13	6000	正常排放	0.32
	NMHC	27000	13	6000	正常排放	0.093
	HCl	27000	13	6000	正常排放	0.0052

**表 4.2-5 有组织废气影响预测结果一览表**

距离 (m)	排气筒 DA001		排气筒 DA002		排气筒 DA003			
	颗粒物		颗粒物		NMHC		HCl	
	浓度(μg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)	浓度(μg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)	浓度(μg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)	浓度(μg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)
50	19.351	2.15	6.3391	0.70	16.682	0.83	0.9275	1.86
100	15.389	1.71	5.0413	0.56	13.267	0.66	0.7376	1.48
200	16.493	1.55	4.5715	0.51	12.030	0.60	0.6667	1.34
500	10.666	1.19	3.4941	0.39	9.1949	0.46	0.5112	1.02
1000	5.6228	0.62	1.6420	0.20	4.8473	0.24	0.2695	0.54
1500	3.9566	0.44	1.2962	0.14	3.4111	0.17	0.1897	0.38
2000	2.93	0.33	0.9596	0.11	2.5256	0.13	0.1404	0.28
2500	2.2699	0.25	0.7436	0.06	1.9568	0.10	0.1088	0.22
最大浓度及占标率	22.73	2.53	7.4461	0.83	19.595	0.98	1.0895	2.18
最大落地距离	58m		58m		58m			

**表 4.2-6 无组织废气影响预测结果一览表**

距离 (m)	无组织					
	颗粒物		NMHC		HCl	
	浓度(μg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)	浓度(μg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)	浓度(μg/m <sup>3</sup> )	占标率(%)
50	43.893	4.88	25.327	1.27	1.3638	2.73
100	55.775	6.20	33.519	1.68	1.8048	3.61
200	55.228	6.14	33.598	1.68	1.8091	3.62
500	36.694	3.97	15.724	0.79	0.8467	1.69
1000	20.928	2.33	7.0112	0.35	0.3775	0.76
1500	13.848	1.55	4.2071	0.21	0.2265	0.45
2000	10.169	1.13	2.900	0.15	0.1562	0.31
2500	7.8729	0.87	2.1653	0.11	0.1166	0.23
最大浓度及占标率	57.213	6.36	37.031	1.85	1.994	3.99
最大落地距离	147m					

### 影响分析:

根据预测:排气筒 DA001 排放颗粒物最大落地浓度为  $22.73\mu\text{g}/\text{m}^3$ , 最大占标率为 2.53%; 排气筒 DA002 排放颗粒物最大落地浓度为  $7.45\mu\text{g}/\text{m}^3$ , 占标率 0.83%; 排气筒 DA003 排放非甲烷总烃最大落地浓度为  $19.6\mu\text{g}/\text{m}^3$ , 最大占标率为 0.98%, 氯化氢最大落地浓度为  $1.09\mu\text{g}/\text{m}^3$ , 最大占标率为 2.18%。颗粒物无组织最大落地浓度为  $57.21\mu\text{g}/\text{m}^3$ , 占标率 6.36%; 非甲烷总烃无组织最大落地浓度为  $37.03\mu\text{g}/\text{m}^3$ , 占标率 1.85%; 氯化氢无组织最大落地浓度为  $1.99\mu\text{g}/\text{m}^3$ , 占标率 3.99%。

预测结果表明, 本项目运营期废气排放对区域环境的影响不大。

### 4.2.3 废气治理措施可行性

本项目钙粉生产线破碎粉尘、筛分、磨粉粉尘采用密闭吸风罩、管道输送经布袋除尘处理后通过 15m 高排气筒排放; 石塑地板生产线回料破碎粉尘、回料磨粉粉尘、切片、开槽粉尘采用密闭吸风罩、管道输送经布袋除尘处理后通过 15m 高排气筒排放, 挤出有机废气、UV 辊涂废气采用吸风罩收集, 经喷淋塔+活性炭箱吸附处理后通过 15m 高排气筒排放。根据《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》(HJ 1119-2020), 磨机、破碎机生产单元配套布袋除尘为可行技术; 根据《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122—2020) 中塑料制品工业排污单位废气污染防治可行技术参考表, 塑料板、管、型材制造中非甲烷总烃采用喷淋、活性炭吸附为可行技术。

根据工程污染源分析, 排气筒及厂界污染物浓度可以达标, 根据估算模式估算预测, 外排废气对周边大气环境的影响较小。因此, 项目废气治理措施可行。

### 4.2.4 排污口基本情况

大气排放口基本情况表。



**表 4.2-7 大气排放口基本情况表**

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	温度 (°C)
				经度	纬度			
1	DA001	钙粉生产线排气筒	颗粒物	E 117° 15' 4.863"	26° 22' 28.757"	15	0.8	25
2	DA002	石塑地板生产线排气筒	颗粒物	E 117° 15' 14.056"	26° 22' 28.242"	15	0.6	25
3	DA003	有机废气排气筒	NMHC、HCl	E 117° 15' 7.181"	26° 22' 24.377"	15	0.8	25

### 4.2.5 监测要求

自行监测计划见表 4.2-8。

**表 4.2-8 监测计划一览表**

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	DA001 钙粉生产线排气筒	颗粒物	1 次/年
2	DA002 石塑地板生产线排气筒	颗粒物	1 次/年
3	DA003 有机废气排气筒	NMHC、HCl、臭气浓度	1 次/年
4	排污单位厂界	颗粒物、NMHC、HCl、臭气浓度	1 次/年

### 4.2.6 污染物排放量核算

本项目大气污染物年排放量核算见表 4.2-9、4.2-10。

**表 4.2-9 大气污染物有组织排放量核算表**

序号	排放口	污染物	核算排放浓度 / (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 / (kg/h)	核算年排放量 / (t/a)
一般排放口					
1	DA001 钙粉生产线排气筒	颗粒物	17.5	0.21	1.28
2	DA002 石塑地板生产线排气筒	颗粒物	7.8	0.07	0.42
2	DA003 有机废气排气筒	NMHC	12.0	0.18	1.1
		HCl	0.7	0.01	0.062
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			1.70
		NMHC			1.1
		HCl			0.062

**表 4.2-10 大气污染物无组织排放量核算表**

序号	产污环节	污染物	污染物排放执行标准及标准限值		年排放量 (t/a)
			标准名称	浓度限值 / (mg/m <sup>3</sup> )	
1	生产车间	颗粒物	《大气污染物排放标准》(GB16297-96)表 2 无组织监控浓度限值	1.0	1.92

2		非甲烷总烃 (NMHC)	《福建省工业企业挥发性有机物排放标准》(DB35/ 1782—2018)表 3 企业边界控制点浓度限值	2.0	0.56
3		氯化氢 (HCl)	《大气污染物排放标准》(GB16297-96)表 2 无组织监控浓度限值	0.2	0.031
无组织排放总计					
总计	颗粒物				1.92
	非甲烷总烃				0.56
	氯化氢				0.031

#### 4.2.7 环境保护距离

##### (1) 大气环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)中 8.7.5 大气环境保护距离要求:对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值,但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的,可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域,以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。根据估算模式

(AERSCREEN)计算结果,下风向无组织排放源中颗粒物无组织最大落地浓度为  $57.21\mu\text{g}/\text{m}^3$ , 占标率 6.36%;非甲烷总烃无组织最大落地浓度为  $37.03\mu\text{g}/\text{m}^3$ , 占标率 1.85%;氯化氢无组织最大落地浓度为  $1.99\mu\text{g}/\text{m}^3$ , 占标率 3.99%。未超过环境质量标准,不需要设置大气环境保护距离。

##### (2) 卫生防护距离

根据 GB/T39499-2020,本项目卫生防护距离计算结果见表 4.2-11。

**表 4.2-11 卫生防护距离计算结果**

产生环节	面源面积	污染物	卫生防护距离预测初值 (m)	卫生防护距离 (m)
生产车间、原料车间	$27000\text{m}^2$	颗粒物	3.00	50
		NMHC	0.39	50
		HCl	1.83	50

根据卫生防护距离确定原则,卫生防护距离为 50m,项目涉及二种以上污染物,卫生防护距离提级后为 100 米。

##### (3) 环境保护距离

根据上述分析,项目环境保护距离为生产车间外 100m 包络范围,该范围内无大气环境保护目标分布,项目建设符合环境保护距离要求。包络图见附图 4。

## 4.3 废水

### 4.3.1 废水产排情况

本项目设备间接冷却水、喷淋塔水循环使用不外排；地面冲洗水经三级沉淀池沉淀处理后全部回用，不排放；员工生活污水产生量较少（2460t/a），经隔油池和化粪池处理后，再经一体化生化处理设施（调节池+A/O池）处理后用于周边林地灌溉，无废水排放。

### 4.3.2 初期雨水

本项目生产车间、原料仓库、成品仓库均设于厂房内，原辅材料不涉及有毒有害物质。因此，不需设置初期雨水收集和处理设施。

### 4.3.3 废水污染防治措施可行性分析

本项目位于明溪县经济开发区A区，开发区污水处理设施位于D区，本区域污水管网尚未配套。本项目仅生活污水，产生量较少，生活污水经隔油池和化粪池处理后，再经一体化生化处理设施（调节池+A/O池）可满足农田灌溉水质标准，用于周边林地灌溉。根据现场勘查，项目厂区北侧、东侧均为林地，生活污水处理后林灌措施可行。对照《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）表A.4，生活污水单独排放的，采取隔油池、化粪池及调节池+A/O处理措施是可行技术。因此，本项目废水处理措施可行。

### 4.3.4 水环境影响分析

本项目运营期生活污水经隔油池和化粪池处理后，再经一体化生化处理设施（调节池+A/O池）可满足农田灌溉水质标准，用于周边林地灌溉，无废水排放，项目运营对周边地表水环境影响较小。

## 4.4 噪声

### 4.4.1 噪声源强

项目噪声源来自颚破、圆锥破、雷蒙磨、UV机等设备，声级约70~85dB。主要噪声设备见表4.4-1。

**表 4.4-1 项目主要噪声源一览表**

位置	设备名称	数量(台/套)	噪声级 dB (A)	降噪措施	降噪量 dB(A)	运行时间 (h/d)
1	棒条给料机	1	75	设备基础减震、厂房隔声、厂区绿化。	15	20
2	颚破	1	85		15	20
3	圆锥破	1	85		15	20
4	圆振筛	1	85		15	20
5	雷蒙磨	4	80		15	20
6	给料机	4	75			
7	环辊磨	2	80		15	20
8	超细立磨	2	80		15	20
9	装载机	2	80			
10	110 主机 SPC 地板设备	9	75		15	20
11	混料机	9	80		15	20
12	破碎机	3	85		15	10
13	磨粉机	3	80		15	10
14	UV 机	3	75		15	20
15	开槽机	3	75		15	20
16	半自动打包机	3	75		15	20

#### 4.4.2 噪声厂界达标情况

##### (1) 预测范围

项目周边 50 米内无声敏感目标，声环境影响主要预测厂界噪声达标情况。

##### (2) 预测内容

本项目为新建项目，根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2009)中关于评价方法和评价量的规定，以噪声贡献值作为评价量。

##### (3) 噪声预测结果

项目车间可以看成是一个独立隔声间，其隔声量由墙、门、窗等综合而成，一般隔声量在 10~20dB 之间，按 15dB 计。厂界各预测点昼、夜间噪声贡献值预测结果见表 4.4-2。

**表 4.4-2 厂界噪声预测结果 单位：dB (A)**

编号	名称	昼间			夜间		
		贡献值	背景值	预测值	贡献值	背景值	预测值
1	东侧厂界	48.90	/	48.90	48.90	/	48.90
2	南侧厂界	45.93	/	45.93	45.93	/	45.93
3	西侧厂界	46.28	/	46.28	46.28	/	46.28
4	北侧厂界	37.13	/	37.13	37.13	/	37.13

由预测结果可以看出，经采取隔声减振措施，并经厂区距离衰减后，

昼间厂界噪声预测值在 37.13~48.90dB (A)，夜间厂界噪声预测值在 37.13~48.90dB (A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类区标准要求。

项目周边 50 米内无声环境保护目标，项目运行对声环境影响较小。

#### 4.4.3 治理措施可行性

本项目设备经采取基础减振、厂房隔声后，再经距离衰减，厂界噪声可以达标，措施可行。

#### 4.4.4 监测要求

自行监测计划见表 4.4-3。

表 4.4-3 监测计划一览表

序号	监测点位	监测项目	监测频次
1	厂界外 1m	Leq	1 次/季度

### 4.5 固废

本项目产生的固废主要为员工生活垃圾、布袋除尘器收集的粉尘、筛分大颗粒物、沉淀池沉渣、边角料、不合格品和废机油。

#### (1) 生活垃圾

本项目职工共 85 人，其中 60 人住厂，依照我国生活污染物产生系数，不住厂员工 0.3kg/人·d，住厂员工 0.8kg/人·d，生活垃圾产生量 55.5kg/d(16.65t/a)。由垃圾桶分类收集，镇环卫统一收集、转运处置。

#### (2) 一般工业固废

①布袋除尘器收集的粉尘：产生量 167.72t/a，可回用于生产。

②筛分大颗粒物：产生量约为总量的 0.1%，产生量约为 300t/a，返回重新破碎。

③沉淀池沉渣：沉淀池底部清捞的沉渣，沉渣量约 4t/a (含水率约 50%)，定时清理，该沉渣收集回用于生产。

④边角料：半成品板材在切割、分切开槽过程产生少量边角料，产生量约为总量的 0.5%，边角料产生量约为 390t/a，集中收集后送至回料破碎、磨粉后返回生产线综合利用。

⑤不合格品：本项目不合格品产生量约为总量的 1%，不合格品产生量约为 780t/a，集中收集后送至回料破碎、磨粉后返回生产线利用。

#### (3) 危险废物

①废机油和废机油渣

项目运营期，设备运行维护会产生废机油、废机油反复利用于厂内设备维护保养，产生少量废机油渣（产生量约为 0.2t/a），对照《国家危险废物名录》（2021 年版），废机油和废机油渣属于危险废物（HW08、代码 900-217-08）。

#### ②废活性炭

项目有机废气治理过程中会使用到活性炭，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废活性炭属于危险废物，其废物类别为 HW49，废物代码为 900-039-49。活性炭吸附一段时间后饱和，需进行更换。进入废气处理设施有机废气 5.51t/a。活性炭吸附效率 0.3kg/kg、有机物去除率按 80%计算，则活性炭使用量为 14.7t/a（更换周期为 1 次/半月），废活性炭产生量约为 19.1t/a。收集后暂存于危险废物暂存间，定期委托有资质单位进行处理。

项目设有 1 个 10 平方米的危废暂存间，危废暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单进行建设，具备“四防”，设有标识牌。本项目产生的废机油和废机油渣规范暂存于危废间，废机油渣定期委托有资质单位处置，对环境的影响较小。

本项目各类固废产生、处置情况见附表。

### 4.6 土壤

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018）附录 A，本项目重质碳酸钙粉生产线属于“非金属矿物制品制造项目—其他”类项目，为土壤环境影响 III 类建设项目，由于本项目占地规模为小型（3.8 公顷），本项目位于工业区、周边的土壤环境为不敏感，对照导则要求，可不需开展土壤环境影响评价；本项目石塑地板生产线属于其他行业、为 IV 类项目，不需要开展土壤环境影响评价。

### 4.7 地下水

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A，本项目重质碳酸钙粉生产线属于 69 “非金属矿物制品制造项目—其他”，石塑地板生产线属于 116 “塑料制品制造—其他”，均为地下水环境影响 IV 类建设项目，对照导则，IV 类项目不需开展地下水环境影响评价。

项目建成后生产车间及厂区地面全部硬化，危废间按重点防渗要求

建设，不会对土壤和地下水造成影响。

## 4.8 环境风险

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发事件，引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境的影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境的影响达可接受水平。

### 4.8.1 风险识别

#### 4.8.1.1 物料危险因素识别

本项目所涉及的原料主要为 PVC 树脂粉、PE 蜡、丙烯酸酯类和 UV 涂料。根据表 2.4-2 原辅材料理化性质一览表，所涉及的原料无燃烧及爆炸特性、毒性及健康危害等特性，有少量的润滑油用于厂内设备维护保养。

#### 4.8.1.2 环境风险潜势初判

##### (1) 危险物质及工艺系统性危险性(P)分级

危险物质数量与临界比值(Q)：Q为每种物质在厂界内最大存在总量与其对应临界量的比值。当存在多种危险物质时，则按下式计算：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ：每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ：每种危险物质的临界量，t。

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

当  $Q \geq 1$  时，将 Q 值划分为：(1)  $1 \leq Q < 10$ ；(2)  $10 \leq Q < 100$ ；(3)  $Q \geq 100$ 。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录突发环境事件风险物质及临界量清单，本项目涉及风险物质为润滑油。

危险物质数量与临界计算结果见表 4.8-2。

表 4.8-2 项目涉及危险物质临界量一览表

序号	物质名称	最大储量 $Q_n/t$	临界量 $q_n/t$	该危险物质 Q 值
1	润滑油	0.2	2500	0.00008

经计算得，本项目 Q 值为 0.00008， $Q < 1$ ，项目环境风险潜势为 I。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169—2018),环境风险潜势为 I,环境风险评价为简单分析

#### **4.8.2 环境风险影响分析**

项目潜在的风险事故是润滑油和废机油泄漏导致土壤、地下水污染,遇火源引起火灾引发次生环境污染。

#### **4.8.3 风险事故防范措施**

润滑油规范贮存,设托盘防止泄漏;设规范化危废间,废机油规范暂存、加强管理,防止泄漏。

配备消防灭火器材、砂土等应急救援器材。

#### **4.8.5 风险评价结论**

本项目环境风险潜势为 I,潜在的环境风险是润滑油、废机油泄漏遇到火源引发火灾,造成的次生环境污染事故。项目潜在的环境风险小,在采取环境风险防范措施,加强管理的前提下,项目环境风险是可控的。

#### **4.9 生态**

本项目位于工业区,项目周边 500 米内无生态环境保护目标,不进行生态影响分析。

#### **4.10 电磁辐射**

本项目不涉及电磁辐射。



## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 钙粉生产线排气筒	颗粒物	采用密闭吸风罩、管道输送, 经布袋除尘处理后通过 15m 高排气筒排放	颗粒物浓度 $\leq$ 120mg/m <sup>3</sup>
	DA002 石塑地板生产线排气筒	颗粒物	采用密闭吸风罩、管道输送, 经布袋除尘处理后通过 15m 高排气筒排放	颗粒物浓度 $\leq$ 120mg/m <sup>3</sup>
	DA003 有机废气排气筒	非甲烷总烃、氯化氢、臭气浓度	采用集气罩收集, 经喷淋塔+活性炭箱吸附处理后通过 15m 高排气筒排放	NMHC $\leq$ 100mg/m <sup>3</sup> , HCl $\leq$ 150mg/m <sup>3</sup> , 臭气浓度 $\leq$ 2000 (无量纲)
	无组织控制措施	颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢、臭气浓度	原矿车间、生产车间封闭, 输送带加盖封闭、钙粉料仓、原料仓顶部配套布袋收尘器	颗粒物 $\leq$ 1.0mg/m <sup>3</sup> 、NMHC $\leq$ 2.0mg/m <sup>3</sup> 、HCl $\leq$ 0.2mg/m <sup>3</sup> , 臭气浓度 $\leq$ 20 (无量纲)
地表水环境	/	/	冷却水循环使用不外排; 地面冲洗水经三级沉淀池沉淀处理后回用, 不外排; 生活污水隔油池和化粪池处理后, 经一体化生化处理设施(调节池+A/O池)处理后周边林地灌溉	
声环境	厂界	噪声	减振、隔声等综合降噪措施	GB12348-2008 3类标准
固体废物	一般固废	设一般固废贮存区, 边角料、不合格品集中收集后送至回料破碎、磨粉后返回生产线综合利用, 沉淀池沉渣、布袋除尘器收集的粉尘回用于生产, 筛分大颗粒物料返回重新破碎		
	危险废物	危废间暂存, 定期委托有资质单位处置		
	生活垃圾	垃圾桶分类收集、当地环卫部门统一清运处置		
电磁辐射	本项目不涉及			
土壤及地下水污染防治措施	厂房、地面硬化, 生活污水处理设施、危废间重点防渗			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	润滑油规范贮存, 设托盘防止泄漏; 设规范化危废间, 废机油规范暂存、加强管理, 防止泄漏; 配备消防灭火器材、砂土等应急救援器材。			

其他环境管理要求

## 1、排污口规范化管理

据闽环保（1999）理3号“关于转发《关于开展排污口规范化整治工作的通知》的通知”文件规定要求：一切新建、改建的排污单位以及限期治理的排污单位，都必须在建设污染治理设施的同时建设规范化排污口。因此，排污口规范化工作应纳入项目“三同时”进行实施，并列入项目环保验收内容。

表 5.1-1 项目涉及的污染物排放场所标示

序号	标志名称	提示图形符号	警告图形符号	功能说明
1	废气排放口			表示废气向大气环境排放
2	噪声排放源			表示噪声向外环境排放
3	一般固体废物			表示一般固体废物贮存、处置场
4	危险废物			表示危险废物暂存场

## 2、落实排污许可证制度

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目应实行简化管理。建设单位必须及时申领排污许可证，对申请材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任，承诺按照排污许可证的规定排污并严格执行；落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求，确保污染物排放种类、浓度和排放量等达到许可要求；明确单位负责人和相关人员环境保护责任，不断提高污染治理和环境管理水平，自觉接受监督检查。

## 3、落实自行监测和定期报告制度

依法开展自行监测，安装或使用监测设备应符合国家有关环境监测、计量认证规定和技术规范，保障数据合法有效，保证设备正常运行，妥善保存原始记录，建立准确完整的环境管理台账。如实向生态环境部门报告排污许可证执行情况，依法向社会公开污染物排放数据并对数据真实性负责。排放情况与排污许可证要求不符的，应及时向生态环境部门报告。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》(HJ 1119-2020)、《排污许可证申请与核发技术规范 橡胶和塑料制品工业》(HJ1122—2020)，本项目自行监测计划见表 5.3-1。

**表 5.3-1 自行监测计划**

污染物	监测位置	监测项目	监测频次
废气	钙粉生产线排气筒 DA001	颗粒物	1 次/年
	石塑地板生产线排气筒 DA002	颗粒物	1 次/年
	有机废气排气筒 DA003	NMHC、HCl、臭气浓度	1 次/年
	厂界	颗粒物、NMHC、HCl、臭气浓度	1 次/年
噪声	厂界外 1 米	Laeq	1 次/季度

#### 4、落实项目竣工环境保护验收

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》之规定，项目应在环境保护设施调试之日起，3 个月内委托有资质的监测机构对环保设施的运行情况进行验收监测，自行开展项目竣工环境保护验收。需要环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过 12 个月。

建设单位在环保设施验收过程中，应如实查验、监测、记载建设项目环保设施的建设和调试情况，不得弄虚作假，除按照国家规定需要保密的情形外，应当依法向社会公开验收监测报告。本项目环保措施及验收要求见表 5.4-1。

**表 5.4-1 项目环保措施和“三同时”验收一览表**

类别	污染物	环保措施	验收要求
废水	设备冷却水、喷淋水	冷却塔、循环水池、喷淋塔、三级沉淀池、循环使用	不外排
	生活污水	隔油池和化粪池处理后，再经一体化生化处理设施（调节池+A/O池）处理后用于周边林地灌溉	
废气	钙粉生产线粉尘 DA001	采用密闭吸风罩、管道输送，产生的粉尘经布袋除尘处理后通过 15m 高排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准
	石塑地板生产线粉尘 DA002	采用密闭吸风罩、管道输送，产生的粉尘经布袋除尘处理后通过 15m 高排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准
	石塑地板生产线有机废气 DA003	采用集气罩收集，经喷淋塔+活性炭箱吸附处理后通过 15m 高排气筒排放	非甲烷总烃（NMHC）：《福建省工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782—2018）表 1 排气筒挥发性有机物排放限值； 氯化氢（HCl）：《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准； 臭气浓度：《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 2 标准
	无组织废气	原矿车间、生产车间封闭，输送带加盖封闭、钙粉料仓、原料仓顶部配套布袋收尘器	厂界颗粒物、氯化氢（HCl）：执行 GB16297-1996 表 2 无组织监控浓度限值； 臭气浓度：《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 二级标准； 非甲烷总烃（NMHC）：厂界执行 DB35/1782—2018 表 3 企业边界监控点浓度限值；厂区内监控点一小时浓度执行表 2 厂区内监控点浓度限值，任意一次浓度值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 表 A.1 表 3 企业边界监控点浓度限
固废	一般固废	设一般固废贮存区，边角料、不合格品、沉淀池沉渣、布袋除尘器收集尘、筛分大颗粒物料等均返回生产线利用	现场验收落实情况
	危险废物	设危废间暂存，废机油渣定期委托有资质单位处置	
	生活垃圾	分类收集，当地环卫部门统一转运、处置	
噪声	设备噪声	减振、隔声等综合降噪措施	GB12348-2008 3 类标准
环境管理		建立健全环保管理制度和档案，落实监测计划；落实排污许可证管理要求，开展自主验收	提供相关环保档案

## 六、结论

福建省盈梓新材料科技有限公司新型SPC石塑地板环保深加工建设项目符合国家产业政策，选址可行。项目所采取的各项污染防治技术可行，可实现污染物达标排放，项目建设和运营对环境影响较小。建设单位在加强环境管理，认真落实报告表提出的各项污染防治措施的前提下，从环境影响角度分析，建设项目可行。

三明市韬睿环保技术有限公司  
2021年11月

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废 物产生量）① （年/吨）	现有工程 许可排放量 ②（年/吨）	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③ （年/吨）	本项目 排放量（固体废 物产生量）④ （年/吨）	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤（年/吨）	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥（年/吨）	变化量 ⑦
废气	废气量（万标 立方米/年）				21600		21600	+21600
	颗粒物				1.7		1.7	+1.7
	二氧化硫				0		0	0
	氮氧化物				0		0	0
	非甲烷总烃 （NMHC）				1.1		1.1	+1.1
	氯化氢（HCl）				0.062		0.062	+0.062
废水	废水量				0		0	0
	COD				0		0	0
	氨氮				0		0	0
一般工业 固体废物	边角料				390		390	+390
	不合格品				780		780	+780
	沉淀池沉渣				4		4	+4
	布袋收集尘				167.72		167.72	+167.72
	筛分大颗粒				300		300	+300
生活垃圾	生活垃圾				16.65		16.65	+16.65
危险废物	废机油渣				0.2		0.2	+0.2
	废活性炭				19.1		19.1	+19.1

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①