

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：轻质建筑材料生产线

建设单位（盖章）：福建宸鑫硅业有限公司

编制日期：2024年3月

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	轻质建筑材料生产线			
项目代码	2206-350481-04-01-845983			
建设单位联系人	罗上堂	联系方式	18259868987	
建设地点	福建省三明市永安市曹远镇坑边路（北部工业新城鑫华港饲料东侧）			
地理坐标	（ <u>117</u> 度 <u>20</u> 分 <u>48.770</u> 秒， <u>26</u> 度 <u>0</u> 分 <u>33.960</u> 秒）			
国民经济行业类别	C3024 轻质建筑材料制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30，55、石膏、水泥制品及类似制品制造 302	
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）	永安市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽发改备[2022]G030166号	
总投资（万元）	13000	环保投资（万元）	130	
环保投资占比（%）	1.0	施工工期	24 个月	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	15080	
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表，经判定，本项目无须设置专项评价。			
	表1项目专项评价设置情况一览表			
	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	废气排放不含有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气	无需开展
地表水	新增工业废水直排建设项目	本项目无工业废	无需开展	

		(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	水排放	
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量	无需开展
	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	项目用水为市政给水管网提供, 无设置取水口	无需开展
	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	无需开展
规划情况	<p>名称: 《永安北部工业新城(三期)控制性详细规划修编(2019-2030)》</p> <p>审查机关: 永安市人民政府</p> <p>审查文件名称及文号: 永政文[2019]71号</p>			
规划环境影响评价情况	<p>名称: 《永安北部工业新城(三期)控制性详细规划修编(2019-2030)环境影响报告书》</p> <p>审查机关: 三明市生态环境局</p> <p>审查文件名称及文号: 《永安北部工业新城(三期)控制性详细规划修编(2019-2030)环境影响报告书》批复(明环评永[2019]5号)。</p>			

规划及规划环
境影响评价符
合性分析

1.1 与规划的符合性分析

福建宸鑫硅业有限公司轻质建筑材料生产线项目位于福建省三明市永安市北部工业新城，根据《永安北部工业新城（三期）控制性详细规划修编（2019~2030）》，永安北部工业新城（三期）主要发展 10 大产业类型：林竹深加工、高端纺织业、机械制造业、医药制造业、非金属矿物制品业、化工材料业、新能源材料业、食品制造业、橡胶和塑料制品业、废弃资源综合利用业。其中，非金属矿物制品业推荐发展[C302]石膏、水泥制品及类似制品制造中的[C3023]石棉水泥制品制造、[C3024]轻质建筑材料制造和[C3029]其他水泥类似制品制造；推荐发展[C303]砖瓦、石材等建筑材料制造中的[C3034]隔热和隔音材料制造和[C3033]防水建筑材料制造。

本项目为轻质建筑材料制造项目，国民经济代码为 C3024 轻质建筑材料制造，为永安北部新城（三期）主导产业。项目位于永安市曹远镇坑边路（北部工业新城鑫华港饲料东侧）属于永安市北部工业新城（一期）西部地块，符合非金属矿物制品业的产业定位，用地性质符合永安市北部工业新城（三期）土地利用规划。项目与用地规划布局图位置关系详见附图 5。

1.2 与规划环评的符合性分析

1.2.1 规划环评环境准入

对照《永安北部工业新城（三期）控制性详细规划修编（2019-2030）环境影响报告书》中环境准入清单，本项目为非金属矿物制品业符合其环境准入要求，具体情况见下表：

表2 永安北部工业新城（三期）环境准入清单

清单类型		准入条件	项目情况	符合性
空间 布局 管控	生态 保护 空间	永安北部工业新城（一期）地块中部保留山体，总面积约 17.8hm ² ，作为园区内的生态空间保护范围，除山体上现有高位水池因供水需要扩建外，禁止一切形式的工业开发。	项目位于永安市北部工业新城（一期）西部地块，非永安北部工业新城（一期）地块中部保留山体。	符合

		生产空间	(1)飞桥村西侧工业用地宽度为50m的区域内,(2)北部工业新城东边界处工业用地宽度为50m的区域内,禁止布设有机废气等大气污染物排放量大的企业;禁止企业内部高噪声设备、大气无组织排放源等应布设在管制区内;可作为企业内部的办公、宿舍、食堂等综合用地。		项目位于永安市北部工业新城(一期)西部地块,不属于飞桥村工业用区域及北部工业新城东边界区域内。	符合	
		非金属矿物制品	[C30]非金属矿物制品业	[C302]中的[C3023]石棉水泥制品制造、[C3024]轻质建筑材料制造和[C3029]其他水泥类似制品制造	--	本项目对石英矿进行加工成石英碎石、石英砂、石英粉后与水泥、聚苯乙烯泡沫、粉煤灰等原料进一步加工成轻质建筑材料(轻质复合型保温板、轻质混凝土条板、粉煤灰泡沫水泥条板),属于[C3024]轻质建筑材料制造行业,为园区推荐发展行业。	符合

1.2.2 规划环评污染控制措施与减缓对策

《永安北部工业新城(三期)控制性详细规划修编(2019-2030)环境影响报告书》指出推荐引进的林竹深加工,高端纺织,机械制造,医药制造,非金属矿物制品,化工材料,新能源材料,食品制造,橡胶和塑料制品,废弃资源综合利用。严格限制高耗水、涉及重金属排放的企业入园。本项目为轻质建筑材料制造属于推荐引进非金属矿物制品,生产过程中产生的废水全部回用生产,不外排,不属于高耗水、涉及重金属排放的企业;本项目生产过程中废气主要来自石矿破碎、筛分,原料配料、投料的产生的颗粒物,建设单位按照本环评要求落实废气收集和治理措施前提下,废气可达标排放。本项目使用能源为电能,未新建锅炉,无SO₂、NO_x排放。符合规划环评污染控制措施与减缓对策相关要求。

1.3 产业政策符合性分析

本项目使用的鄂破机、雷蒙磨、搅拌机、混凝土配料机等生产设备不属于淘汰类设备。根据国家发展和改革委员会第7号令《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于其中限制类、淘汰类项目；对照《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010年本）》本项目生产工艺装备和产品不属于淘汰落后的装备和产品，可进行工业生产。项目已取得永安市发展和改革局的备案表（备案号：闽发改备[2022]G030166号），由此可知，本项目的建设符合国家产业政策的要求。

1.4 项目选址合理性及环境相容性分析

项目位于永安市曹远镇坑边路（北部工业新城鑫华港饲料东侧），根据建设单位提供的《国有建设用地使用权出让合同》（附件5），土地用途为非金属矿物制品业，本项目生产轻质建筑材料为非金属矿物制品业，符合土地规划要求。

通过相关现状监测资料可知，项目所在地环境质量较好，满足其所在区域环境功能区规划要求，有一定的环境容量；项目生产设备较为先进，原材料的卸料、破损及污染物的排放均进行严格的控制，各污染物能够达标排放，对周围环境的影响均可在接受范围内，项目选址与周边环境基本相容。综上所述，项目选址合理。

1.5 “三线一单”控制要求符合性分析

1.5.1 生态保护红线

对照《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），并对照“三明市生态保护红线范围图”，项目建设区未涉及生态保护红线，因此项目建设与生态保护红线管控要求不冲突。

1.5.2 与环境质量底线的相符性分析

（1）水环境质量底线

项目位于永安市北部工业新城（三期），所在区域属于《三明市“三线一单”生态环境分区管控方案》中划定的水环境工业污染重点管控区，水环境质量目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类标准。本项目建设完成无生产废水，仅生活污水，生活污水经化粪池处理达到尼葛开发区污水处理厂接管要求后纳入尼葛污水处理厂进一步处理后达标排放，符合水环境工业污染重点管控区的要求，项目排放的污染物不会突破区域环境质量底线。

（2）大气环境质量底线

根据《三明市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目所在地为大气环境高排放重点管控区，环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。本项目属于非金属矿物制品业；项目针对产生点粉尘进行有效封闭收集后使用布袋收尘，废气排放符合《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）中大气污染物特别排放限值；符合大气环境高排放重点管控区的管控要求，项目污染物达标排放不会突破区域环境质量底线。

（3）土壤环境风险防控底线

根据《三明市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目所在地为建设用地污染风险重点管控区。本项目属于非金属矿物制品业，符合建设用地污染风险重点管控区的管控要求。

1.5.3 资源利用上线

（1）水资源利用上线

本项目选址位于永安北部工业新城规划范围内，项目建设完成后，需增加新鲜用水约 10000t/a（日均新鲜水用量为 33.33t/d），规划区远期最高日用水量约 1.83 万 m³/d，项目新增用水对区域其他用水户影响较小，不会突破区域的水资源利用上线。

（2）土地资源利用上线

本项目处于永安北部工业新城工业园区内，占地面积为 15080 m²。土地资源利用上线为规划用地面积范围 691.71hm²之内。项目建设用地在规划用地面积范围 691.71hm²之内，不会突破当地土地资源利用上限。

（3）能源资源利用上线

根据《三明市“三线一单”生态环境分区管控方案的》，项目所在地属于划定的高污染燃料禁燃区，项目采用电能为生产能源，年用电量约 170 万 kwh，未使用燃料燃烧作为能源，不会突破当地能源资源利用上线。

1.5.4 生态环境准入清单

本项目位于福建省三明市永安市曹远镇坑边路（北部工业新城鑫华港饲料东侧）（永安市北部工业新城（三期）内），对照《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），项目所在地属于“永安市北部工业新城（三期）重点管控单元”。

表 1-1 永安市生态环境准入清单

环境管控单元名称	管控单元类别	管控要求		本项目情况	符合性
永安市北部工业新城（三期）	重点管控单元	空间布局约束	1. 高端纺织业禁止印染、染整精加工行业。食品制造业仅限发展食品添加剂。机械制造业禁止引入电镀、酸洗等工序。竹木加工行业禁止引进利用天然阔叶林为原料的木材加工等资源消耗型的项目。 2. 居住用地周边禁止布局潜在废气扰民的建设项目。	本项目主要生产工序为石英矿破碎、研磨成石英碎石、石英砂、石英粉后与水泥、聚苯乙烯泡沫、粉煤灰等原料进一步加工成轻质建筑材料，不属于园区内禁止建设项目；本项目周边 500 米范围内无居住用地，不属于废气扰民的建设项目。	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. 园区应依据尼葛开发区污水处理厂建设进度及园区配套管网的建设开发时序，“以污定产”。 3. 新建、改建、扩建项目，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。 4. 涉新增 VOCs 排放项目，VOCs 排放实行区域内等量替代。	项目无生产废水排放，生活污水经化粪池处理后接入园区污水管网纳入污水处理厂处理后达标排放；项目生产不涉及 VOCs 排放。符合园区污染物排放管控要求。	符合
		环境风险	1. 建立健全环境风险防控体系，制定突发环境事件应	项目生产原料主要为石英矿、水泥、聚	符合

			管控	<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>苯乙烯泡沫、粉煤灰，不涉及环境风险物资。项目在生产管理、应急处理、火灾预防、环保设施方面均有风险防范措施；厂区生产厂房均硬化，避免地下水、土壤造成污染。</p>	
			资源开发效率要求	<p>1.加快天然气储配站和供气管网的建设进度，园区内不得新建燃煤锅炉。</p> <p>2.高污染燃料禁燃区内禁止燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。现有使用高污染燃料的设施，限期改用清洁能源；现有使用生物质燃料的设施，限期改为专用锅炉并配置高效除尘设施。</p>	<p>北部工业新城（三期）规划主要使用的能源为电力、集中供热和天然气。其中集中供热的热源来自永安火电厂。本项目能源使用电能，未新建锅炉。</p>	符合
<p>项目建设能够满足《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）中对应的管控要求。</p>						
<h3>1.6 与国土空间“三线三区”符合性分析</h3>						
<p>本项目位于永安市曹远镇坑边路（北部工业新城鑫华港饲料东侧），项目占地属工业用地，不涉及生态空间、农业空间，占地不涉及永久基本农田和生态保护红线，在城镇开发边界内。项目建设符合国土空间“三区三线”管理要求。</p>						

二、建设项目工程分析

2.1 项目由来

福建宸鑫硅业有限公司选址于永安市曹远镇坑边路（北部工业新城鑫华港饲料东侧），投资建设“轻质建筑材料生产线”，新建 1#厂房，2#厂房与综合楼，建设年产 3 万吨轻质复合型保温板、1.5 万吨轻质混凝土条板、1.5 万吨粉煤灰泡沫水泥条板轻质建筑材料生产线，建成后年产 6 万吨轻质建筑材料生产线。项目已通过永安市发展和改革委员会的备案，备案号：闽发改备[2022]G030166 号。

本项目主要以水泥、碎石、石英砂、石英粉、聚苯乙烯泡沫、粉煤灰等材料按照产品类型进行配料、搅拌、入模、脱模等工序加工成轻质建筑材料成品。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），本项目属于“二十七、非金属矿物制品业 55、石膏、水泥制品及类似制品制造 302—水泥制品制造”类别，应编制环境影响报告表。因此，福建宸鑫硅业有限公司委托本公司编制《轻质建筑材料生产线环境影响报告表》，我司接受委托后立即组织有关技术人员进行了现场踏勘，并根据建设单位提供的基本资料以及相关法律法规、导则等规范要求，编制了该项目环境影响报告表，供建设单位报生态环境主管部门审批。

建设内容

表 2.1.1 建设项目环境影响评价分类管理目录

项目类别 环评类别	报告书	报告表	登记表
二十七、非金属矿物制品业 30			
石膏、水泥制品及类似制品制造 302	/	商品混凝土；砼结构构件制造；水泥制品制造	/

2.2 工程项目概况

- （1）项目名称：轻质建筑材料生产线
- （2）建设单位：福建宸鑫硅业有限公司
- （3）建设地点：福建省三明市永安市曹远镇坑边路（北部工业新城鑫华港饲料东侧）

(4) 建设性质：新建

(5) 总投资：13000 万元

(6) 工程规模：用地面积 15080 m²，厂房占地面积 7936 m²，1#厂房 3900 m²，2#厂房 4036 m²

(7) 建设规模：年产 3 万吨轻质复合型保温板、1.5 万吨轻质混凝土条板、1.5 万吨粉煤灰泡沫水泥条板

(8) 生产定员：员工 25 人（其中 5 人住厂）

(9) 工作制度：单班制，8 小时，年工作日 300 天

2.2 工程主要建设内容

本项目主要经济指标及建设内容组成见下表 2.2-1 与表 2.2-2，厂区总平面布置图详见附图 2。

表 2.2-1 项目主要经济技术指标

项目		计量单位	数量		备注
用地面积		m ²	15080		/
总建筑面积		m ²	8536		/
计容建筑面积	1#厂房	m ²	16472	7800	建筑层高大于 8 米双倍计算
	2#厂房	m ²		8072	
	综合楼	m ²		600	/
占地面积	1#厂房	m ²	8131	3900	/
	2#厂房	m ²		4036	/
	综合楼	m ²		195	/
容积率		%	1.09		/
建筑系数		%	53.9		/
绿地率		%	11		/

表 2.2-2 工程主要建设内容一览表

序号	项目组成		建设内容
1	主体工程	1#厂房	密闭厂房，购置 3 套配料、搅拌生产装置，及原料储罐。设有原料、模具、成品存放区。生产厂房为单层密闭厂房，占地约 3900m ²
		2#厂房	密闭厂房，设置石英矿加工生产线，加工石英矿 39950 吨/年。生产厂房为单层密闭厂房，占地约 4036m ²
2	储运工程	石英石原料库	石英石原料库设置在 2#厂房西南侧占地约 1200 m ² ，石英石原料库采用全部封闭，出入口安装软帘。

		碎石、石英砂原料堆场	碎石、石英砂原料设置在 1#厂房东南部占地约 600 m ² 。		
		泡沫箱堆场	泡沫箱堆场设置在 1#厂房南端（碎石、石英砂原料堆场西北侧）占地约 300 m ² 。		
		模具存放区	模具存放区设置在 1#厂房西南角占地约 300 m ² 。		
		成品堆场	成品堆场位于 1#厂房东北侧占地约 1500 m ² 。		
		料仓	石英粉料仓（封闭式）2 个，位于 2#厂房北侧； 水泥、粉煤灰、泡沫颗粒料仓各 1 个，位于 1#厂房北侧。		
		厂内输送	铲车转运		
3	公用工程	办公、宿舍	综合楼 600 m ²		
		给水系统	市政供水		
		排水系统	项目采用“雨污分流、清污分流”		
		供电系统	市政电网		
4	环保工程	废水	生活污水	员工生活污水经化粪池处理后进入尼葛污水处理厂集中处理	
			车辆冲洗废水	车辆冲洗废水经隔油沉淀池处理后循环使用，不外排	
			初期雨水	设置初期雨水池，初期雨水沉淀处理后上清液用于车辆冲洗	
		废气	石英矿加工生产线	卸料粉尘	货车卸货时在密闭的原料库进行，原料库出入口布设风管对卸料粉尘进行收集后进入布袋除尘器处理
				鄂破、圆锥破碎粉尘	投料口、破碎点、输送带等产尘点采用集气罩、加盖、软帘密闭收集废气，进入布袋除尘器处理
				筛分粉尘	振动筛起尘点采用集气罩、软帘密闭收集废气，进入布袋除尘器处理
				雷蒙磨粉尘	设备内封闭加工，集粉器（收集石英粉成品）后废气使用管道对接收集，进入布袋除尘器处理
			进仓粉尘	石英粉进仓时产生的呼吸废气使用管道封闭对接收集后使用布袋收尘	
			轻质建筑材料生产线	卸料粉尘	卸货时在密闭的原料库进行，原料库出入口布设风管对卸料粉尘进行收集后进入布袋除尘器处理
				进仓粉尘	水泥、粉煤灰进仓时产生的呼吸废气使用管道封闭对接收集后使用布袋收尘
				配料粉尘	在配料机上方及落料点采用集气罩、软帘密闭收集废气，使用布袋收尘
		搅拌粉尘		湿式加工，密闭式搅拌	
		车辆运输起尘	对进出车辆冲洗；厂区道路、原料库、厂房地面进行硬化处理，定期对场地道路进行清扫和洒水抑尘，对运输车辆进行加盖帆布并限制车速		
		噪声	选购低噪声设备，高噪声设备隔声减震，加强设备维护，确保良好运行		
固体废物	①生活垃圾委托环卫定期清运； ②废机油等危险废物委托有资质单位处置； ③粉尘、不合格品收集后回用生产。 ④沉淀污泥外卖综合处置。				

2.3 产品方案和主要原辅材料、能源消耗

(1) 产品方案

项目具体产品方案及产量情况详见表 2.3-1。

表 2.3-1 项目产品方案情况一览表

序号	产品名称	单位	设计产量
1	轻质复合型保温板	t/a	30000
2	轻质混凝土条板	t/a	15000
3	粉煤灰泡沫水泥条板	t/a	15000
合计		t/a	60000

(2) 主要原辅材料、能源消耗

本项目主要原辅材料及能源消耗详见表 2.3-2。原辅材料主要理化性质见表 2.3-3。

表 2.3-2 项目主要原辅材料、能源消耗情况一览表

序号	原料名称	用量	单位	来源
一、主要原辅材料				
1	石英矿	39000	t/a	外购，不涉及采矿
2	水泥（散装）	16000	t/a	外购
3	粉煤灰	4000	t/a	外购
4	聚苯乙烯泡沫	50	t/a	外购，不涉及发泡
二、资源、能源消耗				
1	水	10000	t/a	市政供给
2	电	170 万	Kwh/a	市政供给

注：原料石英矿有石块和细石之分，为干净石料无需清洗，可直接进行破碎、研磨生产；

原料聚苯乙烯泡沫为收购聚苯乙烯泡沫箱，进行破碎，不涉及发泡工序，无 VOCs 废气。

表 2.3-3 项目辅料理化性质及作用一览表

名称	理化性质及作用
石英矿	石英矿通常分为石英、鳞石英、白矽石三大类。基本上由石英粒组成的未胶结的碎岩石称为石英砂。石英包括三方晶系的低温石英（ α -石英）和六方晶系的高温石英（ β -石英），一般所称石英均指低温石英。石英作为工业原料，依其质量和用途分为压电石英、光学石英、熔炼石英和琢磨石英四大类。石英在常温下是一种稳定的矿物，不溶于水和硫酸、盐酸、硝酸中。硬度 7，比重约 2.65，熔点 1713℃。光泽呈玻璃状，有时呈脂肪状。质地纯粹者为无色；含杂质者有红、黄、蓝、黑、褐、紫、绿色；透明至不透明，性脆。断口呈壳状或参差状。晶体呈六方柱状，柱面具横纹。有左晶和右晶的区别。双晶很普遍。通常呈晶簇或粒状、块状集合体。

水泥	水泥为粉状水硬性无机胶凝材料。加水搅拌后成浆体，能在空气中硬化或者在水中硬化，并能把砂、石等材料牢固地胶结在一起。硅酸盐水泥的主要化学成分：氧化钙 CaO，二氧化硅 SiO ₂ ，三氧化二铁 Fe ₂ O ₃ ，三氧化二铝 Al ₂ O ₃ 。硅酸盐水泥的主要矿物：硅酸三钙（3CaO·SiO ₂ ，简式 C ₃ S），硅酸二钙（2CaO·SiO ₂ ，简式 C ₂ S），铝酸三钙（3CaO·Al ₂ O ₃ ，简式 C ₃ A），铁铝酸四钙（4CaO·Al ₂ O ₃ ·Fe ₂ O ₃ ，简式 C ₄ AF）。
粉煤灰	粉煤灰是一种煤燃烧产物，由被驱动的微粒（燃烧燃料的细颗粒）组成与烟气一起排出燃煤锅炉。落到锅炉燃烧室（通常称为火箱）底部的灰称为底灰。在现代燃煤电厂中，飞灰通常由静电除尘器捕获在烟气到达烟囱之前或其他颗粒过滤设备。连同从锅炉底部排出的底灰，称为煤灰。根据燃烧煤的来源和成分，飞灰的成分差异很大，但所有飞灰都包含大量的二氧化硅(SiO ₂)（非晶态和晶态）、氧化铝(Al ₂ O ₃)和氧化钙（CaO）是含煤岩层中的主要矿物化合物。飞灰的微量成分取决于具体的煤层成分，但可能包括以下一种或多种微量浓度（高达数百 ppm）的元素或化合物：镓、砷、铍、硼、镉、铬、六价铬、钴、铅、锰、汞、钼、硒、锶、铊、钒，以及极少量的二恶英和多环芳烃化合物。它还含有未燃烧的碳。
聚苯乙烯泡沫	聚苯乙烯泡沫塑料是以聚苯乙烯树脂为主体，加入发泡剂等添加剂制成，它是使用最多的一种缓冲材料。它具有闭孔结构，吸水性小，有优良的抗水性；密度小，一般为 0.015~0.03；机械强度高，缓冲性能优异；加工性好，易于模塑成型；着色性好，温度适应性强，抗放射性优异等优点，而且尺寸精度高，结构均匀。因此在外墙保温中其占有率很高。但燃烧时会放出污染环境的苯乙烯气体。在建筑专业中它是一种 B 级材料。

2.4 主要生产设备

项目主要生产设备见表 2.4-1。

表 2.4-1 项目主要设备一览表清单

序号	生产厂房	设备名称	型号	数量
1	2#厂房	鄂破机	55kw	1 台
2		圆锥破碎机	110kw	1 台
3		振动筛		1 台
4		雷蒙磨	680kw	2 台
5		提升机		2 台
7	1#厂房	搅拌机	500 型	3 台
8		强制式搅拌机	500 型	1 台
9		混凝土配料机	1000 型	4 台
10		泡沫破碎机	1500 型	1 台
11		模具	500×500	5000 个
12		模具	800×1200	2000 个
13		模具	600×1800	2000 个
14		空压机		1 台

2.5 水平衡分析

项目依托市政管网作为给水水源，项目废水采用“雨污分流、清污分流”的排

水制度。本项目无生产废水外排，废水主要来源生活污水及其其他用水。

(1) 生活用水

项目生产职工 25 人，5 人住厂，20 人不住厂。根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)，住厂工人生活用水量取 150L/d·人，不住厂工人生活用水量取 50L/d·人，项目年工作时间 300 天，则生活用水量为 1.75m³/d (525m³/a)。项目生活污水产生量按生活用水量的 80%计，则生活污水产生量为 1.4m³/d (420m³/a)。生活污水经化粪池处理后排入尼葛污水处理厂集中处理达标排放。

(2) 生产用水

项目生产用水为原材料混合搅拌后添加用水及产品晾干过程中养护用水，根据建设单位提供资料，日用水量约 30m³/d (9000m³/a)。

(3) 其他用水

①车辆清洗水

本项目在 2#厂房出入口设置车辆冲洗区，对车轮胎、车体等进行冲洗，预计年装载 30000 辆次，每辆次用水量 0.5m³，损耗量按 10%计，损耗量为 0.05m³/辆次，则车辆清洗水水量 50t/d(15000t/a)，车辆用水消耗量为 5t/d(1500t/a)。该冲洗水循环使用，不外排。

②道路抑尘用水

为了降低厂区粉尘对项目周边环境的影响，对道路（面积约为 1000 m²）进行喷淋抑尘，按平均一天 4 次，每次 0.2L/m²地面用水量计算，则喷淋量为 0.8m³/d。

(4) 初期雨水

场地降雨冲洗会产生一定的废水，场内初期雨水通过导流沟收集后进入初期雨水池，后期雨水经过切换阀切换后外排。本项目项目厂房均为封闭式厂房，且外围均设有雨水明管，雨水不会进入厂房内。本项目不涉及危险化学品存放，也不涉及露天堆料点，雨水主要为清静雨水。初期雨水的计算如下：

$$V_{\text{雨}}=10qF=10Fqa/n$$

式中：V_雨——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³；

q——降雨强度，mm；按平均日降雨量；

qa——年平均降雨量，mm；永安市年平均降雨量，取 qa=1538.9mm；

n——年平均降雨日数。永安市平均降雨日为 158 天，计算时 n 取 158 天；

F——必须进入雨水管网的雨水汇水面积 ha；取厂区内露天场地面积，约为 6500m²=0.65ha。

经计算单次初期雨水量为 63.3m³，依据年均降雨天数，年产生初期雨水收集次数按 20 次估算，年初期雨水收集量为 1266.2m³/a，平均 4.22m³/d。初期雨水池沉淀处理后用作厂区车辆冲洗用水使用。定期将沉淀污泥清理，外卖综合处置。

项目水平衡见图 2.5-1：

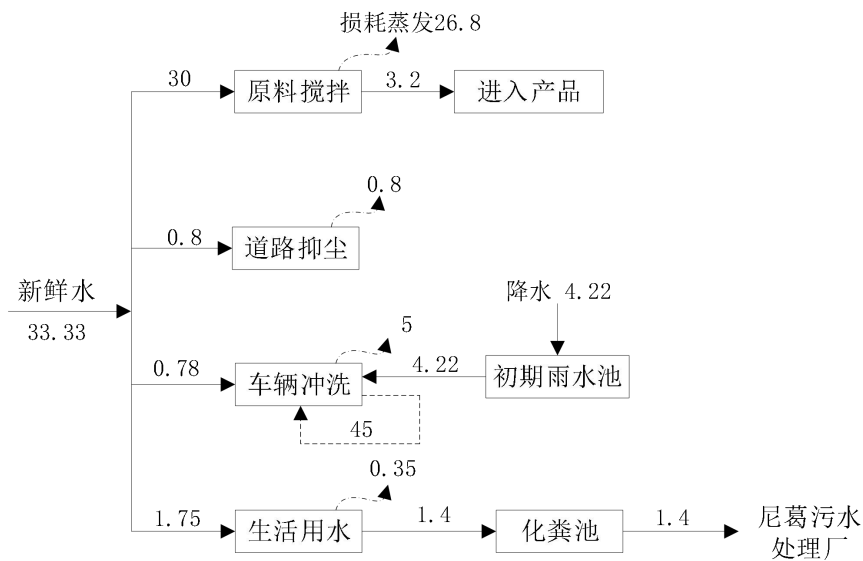


图 2.5-1 项目水平衡图 (t/d)

2.6 物料平衡

本项目年生产 3 万吨轻质复合型保温板、1.5 万吨轻质混凝土条板、1.5 万吨粉煤灰泡沫水泥条板，年使用石英矿 39000 吨，水泥（散装）16000 吨，粉煤灰 4000 吨，聚苯乙烯泡沫 50 吨。项目物料平衡见表 2.6-1。

表 2.6-1 项目物料平衡一览表

序号	进料名称	数量 (t/a)	序号	产出名称	数量 (t/a)
1	石英矿	39000	1	轻质复合型保温板	30000
2	水泥（散装）	16000	2	轻质混凝土条板	15000
3	粉煤灰	4000	3	粉煤灰泡沫水泥条板	15000
4	聚苯乙烯泡沫	50	4	水损耗	8047.962
5	水	9000	5	粉尘排放量	2.0367
合计		68050	/	/	68050

2.7 厂区平面布置

本项目位于福建省三明市永安市曹远镇坑边路（北部工业新城鑫华港饲料东侧），总占地面积 15080 m²。项目厂区西北侧为永安鑫华港饲料有限公司，西南侧为园区内道路及福建明源板业有限公司，东北和东南侧均为山林。厂区出入口设置在西南侧。

本项目 2# 厂房布设石英矿加工生产线，1# 厂房用于 3 万吨轻质复合型保温板、1.5 万吨轻质混凝土条板、1.5 万吨粉煤灰泡沫水泥条板轻质建筑材料生产。综合楼设置在厂区南侧。2# 厂房按照工艺流程由西南往东北方向依次布设鄂破机、圆锥破碎机、振动筛、料仓、雷蒙磨、提升机、料仓；1# 厂房按照工艺流程由西南端为原料堆场与模具存放区，中部为生产加工区，东北部为成品晾干区。生产厂房平面布局根据生产工艺需求和周边环境等特点进行布置，生产过程中产生的各类污染物经治理后对周边环境影响较小。生产厂房各区块功能明确，物料流向顺畅，符合防火、安全等有关规范，总体布局功能分区明确，便于生产的连续性，项目平面布置基本合理。

厂区平面布置图见附图 2。

2.7 生产工艺及产污环节分析

2.7.1 生产工艺

本项目从事轻质复合型保温板、轻质混凝土条板、粉煤灰泡沫水泥条板轻质建筑材料生产，石英碎石、石英砂、石英粉作为主要生产原料，建设单位为保证轻质建筑材料产品质量，同时降低生产成本，设置石英矿加工生产线，生产本项目所需石英碎石、石英砂、石英粉。本项目石英矿加工，轻质复合型保温板、轻质混凝土条板、粉煤灰泡沫水泥条板生产流程如下：

2.7.1.1 石英矿加工生产工艺

本项目原料石英矿由汽车运输至厂区原料堆存（2#厂房）卸货，原料卸料过程中会产生一定量的粉尘（G1-1）及噪声。原料石英矿有石英石块、石英细石之分，其中石英石块因粒径较大需要先使用破碎机破碎成细石后再进入圆锥破碎机完成后续生产工序；石英细石则可直接进入圆锥破碎机完成后续生产工序。石英矿生产工艺流程及产污环节见图 2.7-1。

工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节

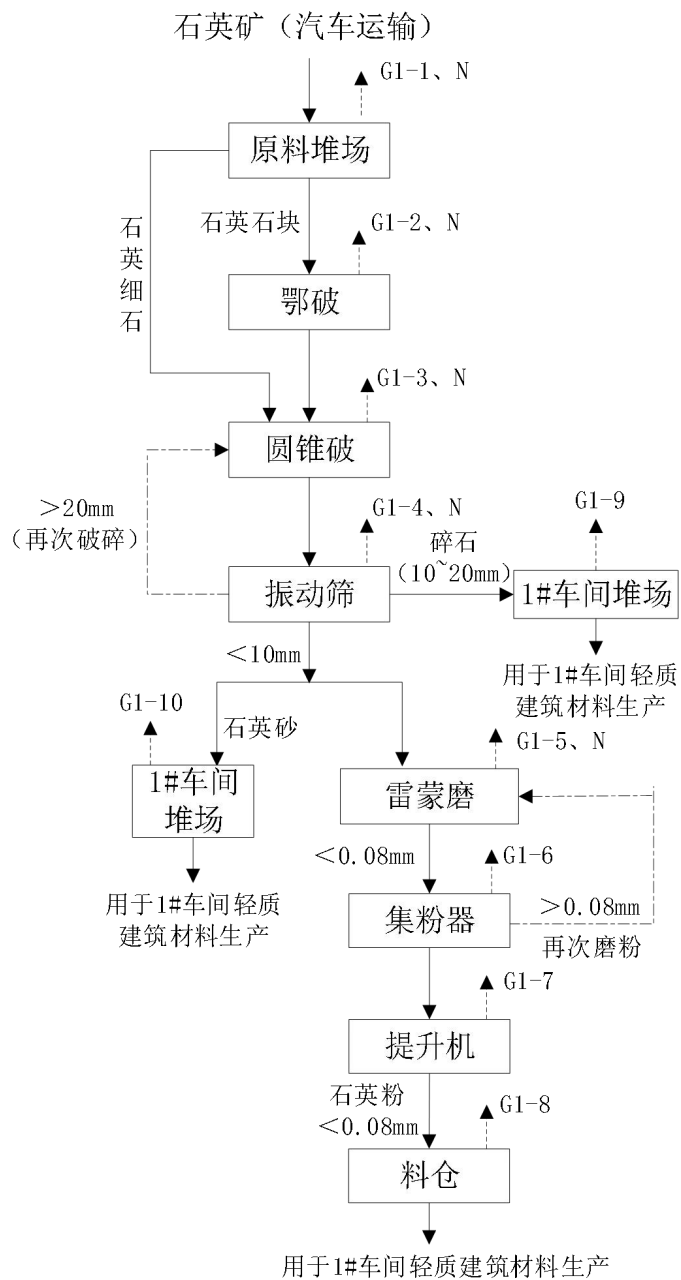


图 2.7-1 石英矿加工生产工艺流程图

工艺流程简述：

1) 鄂破（一级破碎）

生石英石块进场地后储存于原料堆存，石料投入鄂破机进行初步破碎，鄂破机内对石英石块进行挤压、搓、碾等多重破碎，使物料由大变小，逐渐下落，直至从排料口排出，进入下道破碎工序。在此过程中会产生一定量的粉尘（G1-2）

及噪声。

2) 圆锥破碎（二级破碎），振动筛分

圆锥破碎：

经过鄂破后的物料由输送带送入圆锥破碎机进行第二次破碎，圆锥破碎工作原理，电动机通过传动装置带动偏心套旋转，动锥在偏心轴套的迫动下做旋转摆动，动锥靠近静锥的区段即成为破碎腔，物料受到动锥和静锥的多次挤压和撞击而破碎。动锥离开该区段时，该处已破碎至要求粒度的物料在自身重力作用下落，从锥底排出。

振动筛分：

粒径大于 20mm 的物料经过振动筛分筛后返回圆锥破碎机再次破碎，粒径 10~20mm 的碎石与部分粒径小于 10mm 的石英砂筛分出作为轻质复合型保温板、轻质混凝土条板、粉煤灰泡沫水泥条板原料运至 1#厂房原料堆场。剩余粒径小于 10mm 的石英砂由输送带输送至雷蒙磨进一步研磨。

在此过程中会产生一定量的粉尘（G1-3）、（G1-4）及噪声。碎石、石英砂运输至 1#厂房卸料时产生的粉尘（G1-9）、（G1-10）。

3) 雷蒙磨（三级破碎）

雷蒙磨设备工作流程：物料经圆锥破碎机粉碎到所需粒径（10mm）后，由提升机将物料送至储料斗，再经振动给料机将料均匀连续地送入雷蒙磨粉机主机磨室内，由于旋转时离心力作用，磨向外摆动，紧压于磨环，铲刀铲起物料送到磨混与磨环之间，因磨轮的滚动而达到粉碎目的。高压式的为增加产量可调紧弹簧上螺塞压缩弹簧，增加磨能对物料的压力。物料研磨后的细粉随鼓风机的循环风被带入分析机进行分选，细度过粗的物料落回重磨，合格细粉（0.08mm）则随气流进入旋风集粉器，经出粉管排出，即为石英粉成品；剩余粒径返回雷蒙磨再次破碎、重磨，物料再次破碎、重磨后粒径小于 0.08mm 作为石英粉成品进入旋风集粉器。在此过程中会产生一定量的粉尘（G1-5）、（G1-6）及噪声。雷蒙磨工作原理及配置见图 2.7-2 与图 2.7-3。

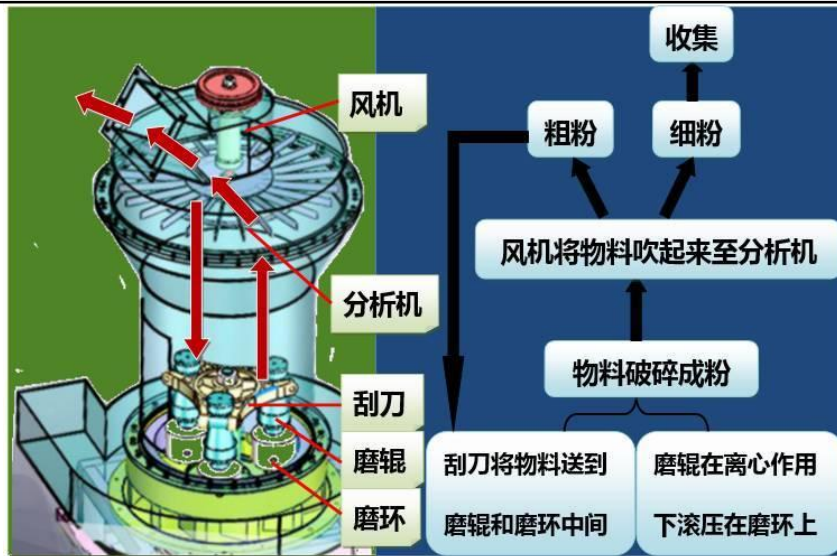


图 2.7-2 雷蒙磨工作原理示意图

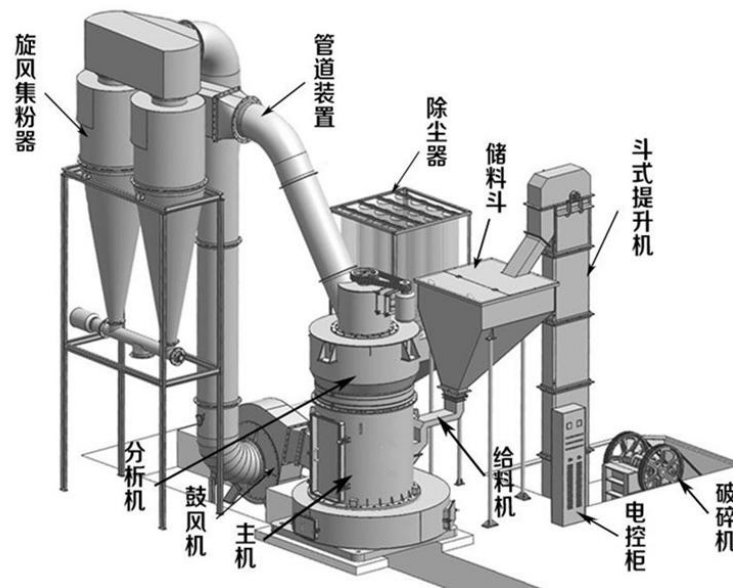


图 2.7-3 雷蒙磨配置示意图

4) 物料提升入仓

加工完成的物料由提升机料斗把物料从下面的储藏中舀起，随着输送带或链提升到顶部，绕过顶轮后向下翻转，斗式提升机将物料倾入接收槽内。带传动的斗式提升机的传动带一般采用橡胶带，装在下或上面的传动滚筒和上下面的改向滚筒上。相对而言，链传动的斗式提升机一般装有一条平行的传动链，上或下面有一对传动链轮，下或上面是一对改向链轮。在此过程中会产生一定量的粉尘（G1-7）、（G1-8）。

2.7.1.2 轻质复合型保温板加工生产工艺

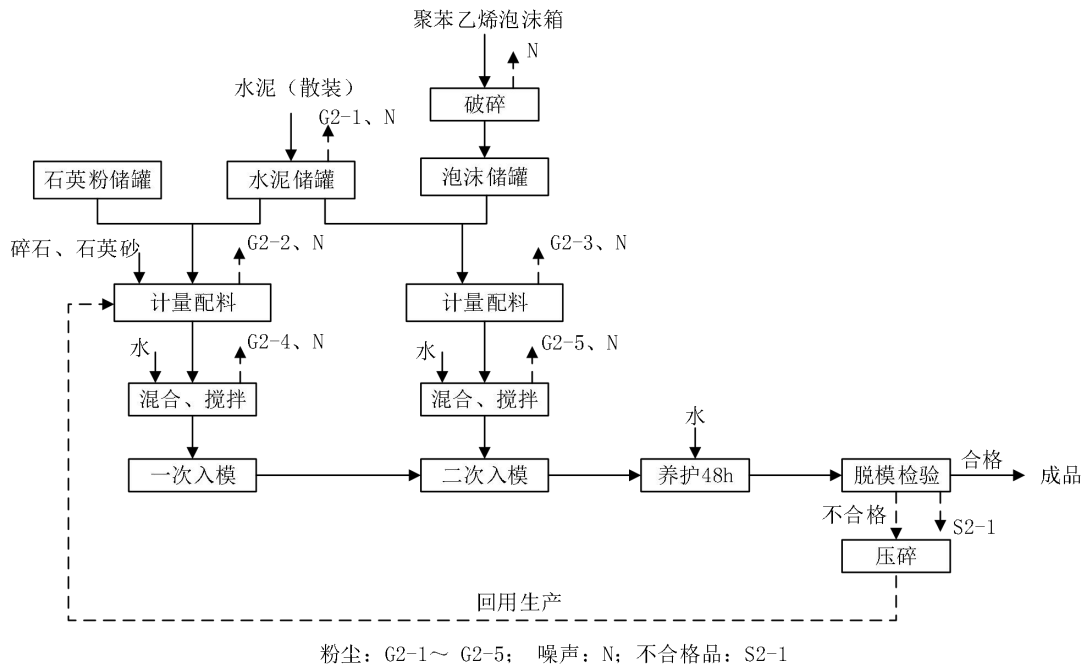


图 2.7-4 轻质复合型保温板生产工艺流程图

工艺流程简述:

1) 破碎

将外购的聚苯乙烯泡沫箱通过破碎机分解成泡沫颗粒，在此过程中会产生破碎机产生的噪声。

2) 水泥入库

本项目水泥为散装水泥，由水泥罐车运输到厂区 1#厂房后罐装入水泥罐。在此过程中会产生一定量的粉尘（G2-1）及噪声。

3) 计量配料

根据产品需求，将原料按需配比后送入搅拌机（密封）。因轻质复合型保温板上下层用料不同，分别对进行计量配料。在此过程中会产生一定量的粉尘（G2-2）、（G2-3）及噪声。

4) 混合、搅拌

配料后与水进行混合搅拌，使其充分混合。混合完成后再加入水继续搅拌。在此过程中会产生一定量的粉尘（G2-4）、（G2-5）及噪声。

5) 入模成型

混合搅拌后的原材料由人工按照原料种类分次入模。

6) 养护

由叉车将码好的轻质复合型保温板运送至成品堆放区进行自然晾干（48小时），期间喷洒适量水进行养护，以保证产品品质。

7) 脱模检验

养护完成后对其检验，检验合格后出售，不合格品（S2-1）压碎后进入计量配料，回用生产。

2.7.1.3 轻质混凝土条板加工生产工艺

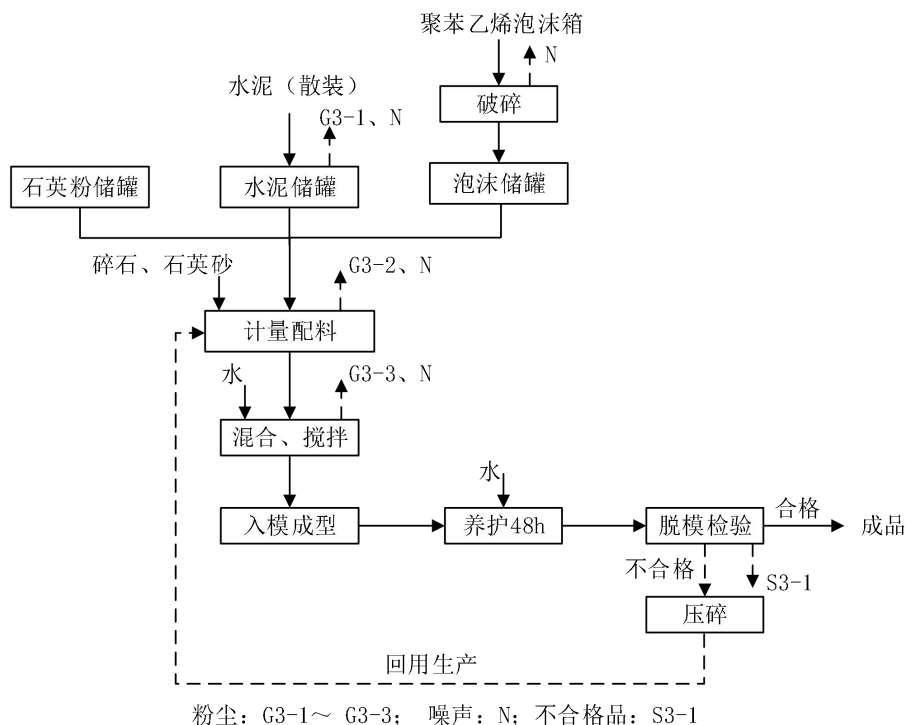


图 2.7-5 轻质混凝土条板生产工艺流程图

工艺流程简述：

1) 破碎

将外购的聚苯乙烯泡沫箱通过破碎机分解成泡沫颗粒，在此过程中会产生破碎机产生的噪声。

2) 水泥入库

本项目水泥为散装水泥，由水泥罐车运输到厂区 1#厂房后罐装入水泥罐。在此过程中会产生一定量的粉尘（G3-1）及噪声。

3) 计量配料

根据产品需求，将原料按需配比后送入搅拌机（密封）。在此过程中会产生一定量的粉尘（G3-2）及噪声。

4) 混合、搅拌

配料后与水进行混合搅拌，使其充分混合。在此过程中会产生一定量的粉尘（G3-3）及噪声。

5) 入模成型

混合搅拌后的原材料由人工装入模具。

6) 养护

由叉车将码好的轻质混凝土条板运送至成品堆放区进行自然晾干（48 小时），期间喷洒适量水进行养护，以保证产品品质。

7) 检验

养护完成后对其检验，检验合格后出售，不合格品（S3-1）压碎后进入计量配料，回用生产。

2.7.1.4 粉煤灰泡沫水泥条板加工生产工艺

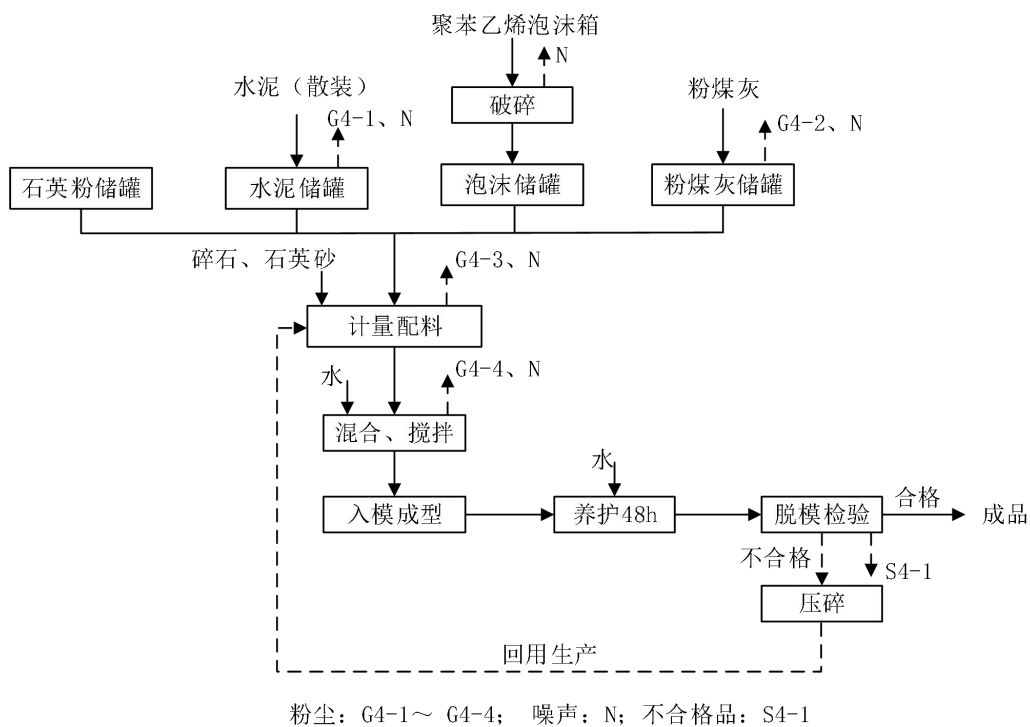


图 2.7-6 粉煤灰泡沫水泥条板生产工艺流程图

工艺流程简述：

1) 破碎

将外购的聚苯乙烯泡沫箱通过破碎机分解成泡沫颗粒，在此过程中会产生破碎机产生的噪声。

2) 水泥、粉煤灰入库

本项目水泥、粉煤灰均为散装，由罐车运输到厂区 1#厂房后罐装入水泥与粉煤灰罐。在此过程中会产生一定量的粉尘（G4-1）、（G4-2）及噪声。

3) 计量配料

根据产品需求，将原料按需配比后送入搅拌机（密封）。在此过程中会产生一定量的粉尘（G4-3）及噪声。

4) 混合、搅拌

配料后与水进行混合搅拌，使其充分混合。在此过程中会产生一定量的粉尘（G4-4）及噪声。

5) 入模成型

混合搅拌后的原材料由人工装入模具。

6) 养护

由叉车将码好的粉煤灰泡沫水泥条板运送至成品堆放区进行自然晾干（48 小时），期间喷洒适量水进行养护，以保证产品品质。

7) 检验

养护完成后对其检验，检验合格后出售，不合格品（S4-1）压碎后进入计量配料，回用生产。

2.7.2 产污环节

项目产污环节汇总详见表 2.7-1。

表 2.7-1 项目产污环节一览表

污染类型	污染源名称	编号/来源	污染因子	治理措施及排放去向
废气	卸料扬尘	G1-1	颗粒物	原料库封闭，原料库进出口使用集气罩+袋式除尘器+15m 高排气筒（DA001）高空排放
	鄂破、圆锥破碎	G1-2、G1-3	颗粒物	鄂破、圆锥破投料口、落料点等起尘点采用集气罩、加盖、软帘密闭收集废气，使用袋式除尘器+15m 高排气筒（DA002）高空排放；

	筛分粉尘	G1-4	颗粒物	振动筛起尘点采用集气罩、软帘密闭收集废气，使用布袋除尘器+15m 高排气筒（DA002）高空排放；
	雷蒙磨粉尘	G1-5、G1-6	颗粒物	设备内封闭加工，集尘器后废气管道对接使用袋式除尘器+15m 高排气筒（DA003）高空排放
	进仓粉尘	G1-7、G1-8	颗粒物	料仓呼吸口管道对接使用袋式除尘器+15m 高排气筒（DA003）高空排放
		G2-1、G3-1、G4-1、G4-2	颗粒物	料仓呼吸口管道对接使用袋式除尘器+15m 高排气筒（DA005）高空排放
	卸料扬尘	G1-9、G1-10	颗粒物	原料库封闭，原料库进出口使用集气罩+袋式除尘器+15m 高排气筒（DA004）高空排放
	配料粉尘	G2-2、G2-3、G3-2、G4-3	颗粒物	在配料机上方及落料点采用集气罩、软帘密闭收集废气，使用袋式除尘器+15m 高排气筒（DA006）高空排放
	搅拌粉尘	G2-4、G2-5、G3-3、G4-4	颗粒物	湿式加工，密闭式搅拌
	车辆运输	/	颗粒物	厂区运输车辆进出口设置自动车辆冲洗装置和沉淀水池
	道路扬尘	/	颗粒物	洒水抑尘
废水	洗车废水	/	pH、SS、石油类	设置车辆冲洗区，冲洗水经沉淀后循环使用，不外排
	生活污水	/	COD、氨氮	化粪池预处理后排入尼葛污水处理厂集中处理
	初期雨水	/	SS	设置初期雨水池，沉淀处理后上清液用于车辆冲洗
噪声	设备噪声	N	L _{Aeq}	采用隔声、减震、消声等降噪措施
固体废物	生活垃圾	生活	生活垃圾	收集后委托环卫部门外运处置
	化粪池污泥		化粪池污泥	吸粪车定期清运
	粉尘	布袋收尘	颗粒物	收集后回用生产
	不合格品	S2-1、S3-1、S4-1	边角料	收集后回用生产
	污泥	车辆清洗	沉淀污泥	外卖综合利用
	隔油池油污	车辆清洗	废油	委托有资质单位处置
	废机油	设备维护	废油	委托有资质单位处置

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，无原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 区域环境质量现状

3.1.1 水环境质量现状

(1) 地表水环境质量标准

根据调查，评价区域主要地表水为沙溪（水系图见附图 7）。根据《福建省人民政府关于福建省水功能区划的批复》（闽政文[2013]504 号），该河段属于“沙溪永安、三明市区、沙县工业、景观、农业用水区”，为Ⅲ类水环境功能区，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，详见表 3.1-1。

表 3.1-1 地表水水质评价标准（摘录）

标准名称	适用类别	标准限值	
		参数名称	浓度限制
GB3838-2002《地表水环境质量标准》	Ⅲ类	pH	6~9（无量纲）
		高锰酸钾盐指数	≤6mg/L
		化学需氧量（COD）	≤20mg/L
		五日生化需氧量（BOD ₅ ）	≤4mg/L
		氨氮（NH ₃ -N）	≤10mg/L
		石油类	≤0.05mg/L

(2) 水环境质量现状

根据三明市永安市人民政府网站公布的水环境质量月报（2024 年 2 月）（三明市生态环境局 2024 年 3 月 8 日发布），2024 年 2 月，主要河流 19 个国控断面水质达标率为 100%，采用自动监测的 5 个省控断面水质达标率为 100%，水质状况均为“优”。（http://shb.sm.gov.cn/hjzl0902/202403/t20240308_2008007.htm）。本项目所在水域为沙溪，按照公报中永安贡川桥断面的水质情况（尼葛污水处理厂与永安贡川桥断面位置见附图 7），本项目所在区域地表水满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准，水质现状良好，能满足水环境功能区划要求。

区域
环境
质量
现状

三明市水环境质量月报 (2024年2月)

来源:三明市生态环境局 时间: 2024-03-08 20:38 浏览量: 62

A⁺ | A⁻ | ☆ | 色 | 声

(一) 主要流域河流水质

2024年2月, 主要河流19个国控断面水质达标率为100%, 采用自动监测的5个省控断面水质达标率为100%, 水质状况均为“优”。(详见表1)

表1 2024年2月国(省)控断面水质状况

序号	断面名称	断面级别	考核县	水质类别
1	草坪面	国控	尤溪县	I
2	宁化肖家	国控	宁化县	III
3	安砂水库进口	国控	清流县	II
4	永安安砂水库下游	国控	清流县	II
5	永安贡川桥	国控	永安市	II
6	斑竹溪渡口	国控	三元区	II
7	练陂	国控	宁化县	III
8	永安洪田	国控	永安市	II
9	合水口	国控	建宁县	II
10	建宁袁庄	国控	建宁县	II

图 3.1-1 三明市水环境质量月报截图

3.1.2 大气环境质量现状

(1) 常规污染物

项目所在区域大气环境功能区为二类区, 环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单中的二级浓度限值, 具体限值见表 3.1-2。

表 3.1-2 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	单位	浓度限值	标准来源
PM ₁₀	年平均	μg/m ³	70	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级浓度限值
	24 小时平均	μg/m ³	150	
PM _{2.5}	年平均	μg/m ³	35	
	24 小时平均	μg/m ³	75	
SO ₂	年平均	μg/m ³	60	
	24 小时平均	μg/m ³	150	
	1 小时平均	μg/m ³	500	

NO ₂	年平均	μg/m ³	40
	24 小时平均	μg/m ³	80
	1 小时平均	μg/m ³	200
CO	24 小时平均	mg/m ³	4
	1 小时平均	mg/m ³	10
O ₃	8 小时平均	μg/m ³	160
	1 小时平均	μg/m ³	200
TSP	年平均	μg/m ³	200
	24 小时平均	μg/m ³	300

根据三明市生态环境局公布的 2023 年各月的《三明市环境空气质量月报》，2023 年永安市全年的基本污染物的年均浓度详见表 3.1-3。

表 3.1-3 2023 年永安市区域空气质量现状评价表 (μg/m³)

污染物	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO	O ₃
年评价指标	年均质量浓度	年均质量浓度	年均质量浓度	年均质量浓度	日均质量浓度	日最大 8 小时平均质量浓度
一月	8	9	47	28	1.5mg/m ³	75
二月	12	20	51	27	1.4mg/m ³	100
三月	12	20	51	27	1.4mg/m ³	100
四月	9	15	37	17	1.2mg/m ³	119
五月	7	12	30	15	1.1mg/m ³	119
六月	5	11	25	11	1.1mg/m ³	101
七月	5	9	19	8	0.8mg/m ³	107
八月	5	10	23	8	1.0mg/m ³	101
九月	5	12	24	10	0.9mg/m ³	115
十月	5	13	29	16	1.2mg/m ³	107
十一月	5	18	44	23	1.8mg/m ³	98
十二月	7	16	46	26	2.2mg/m ³	71
平均值	7	14	36	18	1.3mg/m ³	101
占标率	0.12	0.34	0.51	0.51	0.33	0.63
标准值	60	40	70	35	4mg/m ³	160
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表永安市区域空气质量现状评价表的达标评价可知，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 六项污染物全部符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准要求，项目所在区域永安市属于环境空气质量达标区。

(2) 特征污染物

本项目特征污染物主要为投料、破碎、筛分生产过程中产生的粉尘，污染因子为颗粒物，为了解项目周边 TSP 现状，本次委托福建省海博检测技术有限公司于 2023 年 6 月 1 日~2023 年 6 月 3 日对该项目所在地的 TSP 环境质量现状监测。

①监测点位：厂区内；

②监测项目：TSP；

③监测时间及频率：连续采样 3 天。

采样时均观测并记录当时的风向、风速、气温、气压等气象条件。本项目监测点位见附图 3。评价区域内环境空气质量现状详见表 3.1-1。

表 3.1-1 项目所在区域特征因子检测结果

监测点	监测项目	浓度范围 mg/m ³	最大浓度 mg/m ³	超标率 (%)	达标情况
G1	TSP			0	达标



图 3.1-2 项目大气监测点位图

由上表可知，项目所在区域特征因子 TSP 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。

3.1.3 声环境质量现状

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）中表明：厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于 1 天，项目夜间不生产则仅监测昼间噪声。本项目 50m 范围内无声环境保护目标，故本评价不进行声环境质量现状调查。

3.1.4 地下水、土壤现状评价说明

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）中表明：原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。本项目位于永安市曹远镇坑边路（北部工业新城鑫华港饲料东侧），项目建成后雨污分流，生产区域地面水泥硬化，洗车池污水处理设施采取防渗措施。项目生产过程未使用危险化学品，不存在地下水、土壤污染途径，且项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、泉水等特殊地下水资源，因此可不开展环境质量现状调查。

3.1.5 生态环境质量现状

项目位于福建省三明市永安市曹远镇坑边路（北部工业新城鑫华港饲料东侧）（永安北部工业新城（三期）），项目周边没有生态保护目标，因此项目不对生态环境现状进行评价。

3.2 环境保护目标

表 3.2-1 环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	方位	距离	功能及规模	保护级别
大气环境	厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标				《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
声环境	厂界外 50 米范围内无声环境保护目标				/
地表水环境	无生产废水，生活污水进入尼葛污水处理厂后排入沙溪				《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准
地下水环境	厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、泉水等特殊地下水资源				/
生态环境	项目位于工业园区内，且项目周边无生态环境保护目标				/

环境保护目标

3.3 污染物排放控制标准

3.3.1 水污染物排放标准

本项目施工期废水主要为施工废水和施工人员生活污水，施工废水经过隔油、沉淀池处理后回用施工。运营期无生产废水外排，运营期废水主要为职工生活污水，生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网纳入尼葛污水处理厂，排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准要求（其中NH₃-N参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表1中的B级标准）。标准值详见表3.3-1。

表 3.3-1 项目污水排放执行的标准（单位：除 pH 外，其余项为 mg/L）

GB8978-1996《污水综合排放标准》中三级标准,NH ₃ -N 执行 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》B 等级	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
	6~9	≤500	≤300	≤400	≤45

3.3.2 大气污染物排放标准

本项目施工期的施工扬尘，其主要污染物为颗粒物，排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织监控浓度限值；运营期废气污染物为颗粒物。轻质复合型保温板、轻质混凝土条板、粉煤灰泡沫水泥条板作为水泥制品有组织废气参照执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）表2中散装水泥中转站及水泥制品生产特别排放标准；无组织废气参照执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）表3监控浓度限值，详见表3.3-2与表3.3-3。

表 3.3-2 《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）（表 2 摘录）

生产过程	生产设备	颗粒物
散装水泥中转站及水泥制品生产	水泥仓及其他通风生产设备	10mg/m ³

表 3.3-3 《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）（表 3 摘录）

污染物	限值（mg/m ³ ）	限值含义	无组织排放监控位置
颗粒物	0.5	监控点与参照点总悬浮颗粒物（TSP）1 小时浓度值的差值	厂界外 20m 处上风向设参照点，下风向设监控点

3.3.3 噪声污染物排放标准

项目施工期厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，见表 3.3-4。

表 3.3-4 《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)摘录

时段	昼间, dB(A)	夜间, dB(A)
噪声限值	70	55

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准，详见表 3.3-5。

表 3.3-5 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) (摘录)

类别	昼间 (dB)	夜间 (dB)
3 类	65	55

3.3.4 固体废物污染物排放标准

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) (生态环境部公告 2020 年第 65 号)；危险废物的贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

3.4 总量控制分析

3.4.1 总量控制因子

根据《福建省人民政府办公厅关于印发福建省“十四五”生态环境保护专项规划的通知》(闽政办〔2021〕59 号)的要求，福建省“十四五”规划主要控制污染物质指标为 COD_{cr}、NH₃-N、SO₂、NO_x。

3.4.2 污染物总量控制指标

本项目无生产废水外排。生活污水经化粪池处理后进入尼葛污水处理厂集中处理。本项目主要污染物为生产过程中石英矿投料、破碎、筛分及其它原材料卸料、配料时产生的粉尘，建议将颗粒物纳入本项目污染物排放总量指标，本项目颗粒物排放量为 2.0367t/a，其中有组织排放量 0.3625t/a，无组织排放量 1.6742t/a。

总量
控制
指标

四、主要环境影响和保护措施

本项目施工内容主要包括厂房及原料库建设、设备安装、地面硬化、厂区道路建设以及配套环保设施安装等。

4.1 施工期环境保护措施

4.1.1 扬尘、设备废气防治措施

(1) 严格控制车辆超载，尽量避免沙土撒漏，对运送可能产生扬尘的建材，车辆应实行密闭运输，减少二次扬尘产生的来源；

(2) 场地应经常洒水，增强尘土的黏结能力，防止二次扬尘的产生。另外，通过对场地内汽车行驶路面勤洒水，可使空气中粉尘量减少70%左右，起到很好的降尘效果。施工现场周边应设置符合建设部等部委规定的围栏设施，实行封闭或者隔离施工，防止粉尘污染；施工车辆出入口应设有水枪及沉沙池，施工、运输车辆驶出工地前应当冲洗，防止粉尘飘扬，出行驶车辆必须清洗干净方可上路；

(3) 建筑材料临时仓库应设在距离周边企业较远的场地，以减轻物料运输、装卸、利用时对周边环境的影响；

(4) 施工应使用商品混凝土，禁止在施工现场搅拌，以防产生扬尘，建筑弃土存放时应当采取封闭、覆盖及其他有效防尘措施；

(5) 建设单位在工程概算中应包括用于施工过程扬尘污染控制的专项资金，施工单位必须保证此项资金专款专用；

(6) 装卸作业、清理施工弃土、清扫施工场地以及其他可能产生粉尘污染的施工，施工单位应当采取洒水、喷淋、覆盖、隔离等有效的防尘措施；

(7) 施工中的机械等由于燃油产生的SO₂、NO₂等废气的排放对大气环境也将有一定的影响，但这些污染物的源强不大，影响时间也较短，对周围敏感目标的污染影响较小。

4.1.2 废水防治措施

(1) 施工现场应设临时雨污分流排水设施，修建临时隔油池、沉淀池。施工设备、运输车辆冲洗集中设置沉淀池，产生的冲洗废水和施工产生的泥浆及含有

施工期环境保护措施

废油的泥浆的污水经隔油池、沉淀池处理后可用于场内降尘、车辆冲洗等用水。施工单位定期对临时隔油池浮油进行收集，按照危险废物进行管理处置。临时隔油池、沉淀池在施工结束后改造成车辆清洗池，具体见附图2。

(2) 施工人员生活污水由厂区化粪池处理后经市政污水管网进入尼葛污水处理厂处理。

(3) 水泥、砂、石灰类的建筑材料需集中堆放，尽量减少物料流失、散落和溢流现象，并采取一定的防雨措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷污染附近水体。

(4) 合理安排施工时间，挖填土方应尽量避免雨天，开挖的泥沙应及时回填压实，避免沙土因雨水冲刷造成水土流失对周边市政污水管网堵塞。

(5) 严格施工管理、文明施工，加强对机器设备的维护和保养，防止发生漏油现象。

(6) 施工现场的建筑材料应尽量采用仓库或封闭式原料库贮存，避免暴雨时因雨水冲刷而造成对周边市政污水管网堵塞。

(7) 施工期在雨季可能遇到暴雨天气，施工场地的地面径流雨水将含有大量悬浮物，施工单位应在施工场地周边做好防护措施，收集的雨水经沉淀池沉淀后方可溢流。

(8) 加强现场管理，及时疏通排水沟，避免工地污水随地漫流，影响周边环境。

4.1.3 噪声防治措施

施工噪声尤其是夜间的施工噪声对周边环境影响较大，建议施工方采取以下措施以避免或减缓施工噪声对周围环境产生的不利影响：

(1) 施工现场施工单位必须执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的各项规定，及时了解施工噪声排放强度。

(2) 采用较先进、噪声较低的施工设备，限制高噪声设备的施工时段，必要时高噪声的施工机械应采取隔声、降噪措施，减轻对周围环境的影响。

(3) 合理的安排施工时间，将噪声级大的工作尽量安排昼间非休息时段，高

噪声源设备禁止在22:00-6:00及12:00-14:30施工;对因特殊需要在夜间进行超过噪声限值施工的,施工前建设单位应向有关部门提出申请,经批准后方可进行夜间施工。项目开工前,施工单位应向环保执法部门提出申请。

(4) 运输材料的车辆进入施工现场,严禁鸣笛,装卸材料应做到轻拿轻放,并防止人为噪声影响周围安静环境。

(5) 提高工作效率,加快施工进度,尽可能缩短施工建设对周围环境的影响。

4.1.4 固废处置措施

施工现场的建筑垃圾及时清理,落实定点堆放,及时清除,定期运出,净化施工环境,减少二次扬尘产生。

施工人员的生活垃圾及时清理,由环卫部门清运。

4.1.5 生态环境保护措施

项目建设过程中,将破坏土地构型,植被被破坏,雨水侵蚀致使土壤流失,土层变薄,土壤发生层次缺失,导致表土裸露,局部蓄水固土的功能将丧失,从而导致水土流失。若水土流失防治措施采取到位,产生的新增水土流失能得到有效控制,不会给项目区及其周边环境带来危害。为此在施工期间要做好生态环境保护措施:

(1) 加强设备管理。防止施工设备和现场储油设施油料的冒、跑、漏、滴发生,以防污染水体和土壤。对设备维修或清理的废油要集中回收处理,不得就地倾倒。

(2) 加强工地生活区的管理。生活区中的生活垃圾要集中收集处理,不得任意丢弃,特别是难以降解的塑料制品。施工完毕后要及时清理现场,恢复原状。

(3) 施工过程做好土石方挖填平衡管理,多余的土石方按要求统一运至已规划设计审批好的堆土场,不得沿路倾倒或任意倾倒。若要外调土石方,应优先使用其他工程多余弃方,或到已规划审批的场地采石取土。不得在项目用地审批范围外乱挖取土石方。

(4) 根据当地雨量季节分布规律,合理安排土石方施工期,避开降雨季节,正值雨季到来前压实填铺松土,争取土料随运、随填、随压,并避开暴雨时施工

作业。正值雨季到来之前，应进行施工场地水土流失情况的检查。对已发生水土流失的地方立即采取保护措施；对可能产生水土流失的裸露地面进行覆盖或绿化措施；检查和整理现有施工区的地表水疏通渠道，检查输水渠道出口处建设的沉沙池，没有沉沙池的应立即补建，已破损的沉沙池要及时修复。已经沉积过多污泥的沉沙池，应及时安排专人负责清理。

（5）项目建设动土范围界限四周设置挡土墙，必要时可用砖砌挡土墙，可有效地防止水土流失的发生。

4.2 运营期环境影响分析及保护措施

4.2.1 运营期水环境影响分析及保护措施

(1) 废水污染源

本项目废水按照“清污分流、雨污分流、污污分流”原则建设排水系统；车辆冲洗废水配套收集沉淀池处理后循环回用；初期雨水配套收集沉淀池处理后用于车辆清洗；生活废水经化粪池处理后通过市政污水管网排至永安市尼葛污水处理有限公司污水处理厂处理。运营期废水产生及治理措施如下表所示。

表 4.2-1 项目废水治理设施一览表

类别	产污环节	废水产生量 (t/a)	污染物种类	治理措施			排放口 信息
				处理工艺	排放量	去向	
车辆冲洗 废水	车辆清洗	7500	SS、石油类	沉淀	0	循环车辆 冲洗	
初期雨水	降雨	1266.2	SS	沉淀	0	用于车辆 冲洗	/
生活污水	员工生活	420	pH、SS、COD、 BOD ₅ 、氨氮	化粪池	420	尼葛污水 处理厂	DW001

(2) 达标排放分析

结合本项目实际情况，生活污水中污染物成分简单、浓度较低，主要污染指标浓度为 COD: 400mg/L, BOD₅: 250mg/L, SS: 280mg/L, NH₃-N: 35mg/L。参考环评手册中《常用污水处理设备及去除率》，化粪池对污水的处理效率一般为: COD15%, BOD₅9%, SS30%, 氨氮 3%。则项目生活污水排放情况详见表 4.2-2。

表 4.2-2 项目生活污水主要污染物产生量和排放量一览表

污染物	废水量	产生量	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
处理前	420t/a	产生浓度(mg/L)	400	250	280	35
		年产生量(t/a)	0.168	0.105	0.1176	0.0147
化粪池 处理后		排放浓度(mg/L)	340	228	196	34
		年排放量(t/a)	0.1428	0.09576	0.08232	0.01428
污水处理 厂处理后		排放浓度(mg/L)	60	20	20	8
		年排放量(t/a)	0.0252	0.0084	0.0084	0.00336
排放去向			通过市政管网最终排入尼葛污水处理厂集中处理			
允许排放标准(GB8978-1996 中三级标准)			500	300	400	45
达标性			达标	达标	达标	达标

(4) 依托集中污水处理厂的可行性分析

1) 尼葛污水处理厂概况

尼葛污水处理厂位于二期规划用地的Ⅱ区的东北端，污水处理厂分两期建设，一期日处理规模 1000 吨，已于 2012 年 6 月运营，二期扩建规模为 10000m³/d（已投入运行），并预留远期扩建用地。

服务范围为永安市北部工业新城（一期）规划面积 6.16km²、尼葛开发区北部片区规划总用地 2km²，工程服务面积 8.16km²。本项目在其接纳围内，见图 4.2-1。



图 4.2-1 永安北部工业新城（三期）涉及污水处理厂服务范围图

2) 接入污水处理厂可行性分析

① 废水水量的影响

根据尼葛污水处理厂提供资料，尼葛污水处理厂二期目前接收处理量约为 2441t/d，污水处理厂尚有余量 7559t/d，本项目生活污水排放量为 1.4m³/d（420m

^{3/a)}，占污水处理厂剩余处理能力约 0.02%，可接纳处理本项目的污水，不会对尼葛污水处理厂二期造成冲击。

综上所述，本项目废水依托园区污水处理厂处理是可行的。

②废水水质的影响

尼葛污水处理厂二期采用 CASS 工艺作为污水处理厂的主体工艺，工艺流程图见图 4.2-2。尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 B 标准，出水就近排沙溪。

CASS 工艺的特点是工艺流程简单，占地面积小，投资较低；生化反应推动力大；沉淀效果好；运行灵活，抗冲击能力强；不易发生污泥膨胀；适用范围广，适合分期建设；剩余污泥量小，性质稳定。尼葛污水处理厂污水工艺见图 4.2-2。

本项目生活污水经过化粪池处理后各污染物浓度均可以达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准 (NH₃-N 执行 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 中 B 等级)。从水质分析，本项目化粪池处理后的废水优于污水处理厂的进水水质要求，项目生活污水的纳入不会对污水处理厂的正常运行造成影响，本项目生活污水进入尼葛污水处理厂从工艺上是可行的。

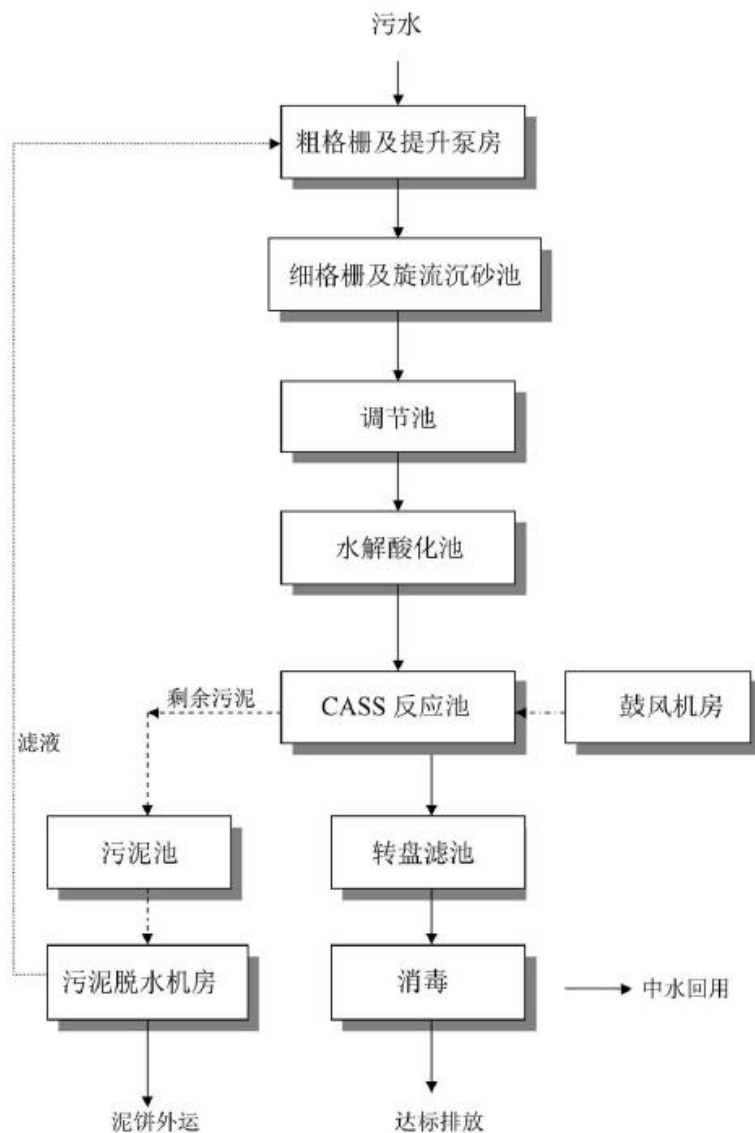


图 4.2-2 尼葛污水处理厂二期工程工艺流程示意图

③与污水管网建设的衔接关系

目前，项目所在地已完成衔接尼葛污水处理厂的污水管网的铺设。项目建成投产后，污水可以通过园区污水管网排入尼葛污水处理厂。

综上所述，本项目建成后生活污水经预处理后可以纳入尼葛污水处理厂，对周边地表水环境影响较小。

(5) 废水达标性及回用可行性影响分析

本项目排放的废水主要为生活污水，污染物成分简单，可生化性高，生活污

水经化粪池处理后 COD 排放浓度为 340mg/L、BOD₅ 排放浓度为 228mg/L、SS 排放浓度为 196mg/L、NH₃-N 排放浓度为 34mg/L，均可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（NH₃-N 参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中的 B 级标准），水质能够满足尼葛污水处理厂的接管标准，废水经尼葛污水处理厂集中处理达标后，最终排放沙溪。

本项目废水主要由车辆冲洗产生的。车辆冲洗主要对轮胎和底盘进行冲洗，冲洗主要污染物为油污与泥沙。冲洗废水由洗车平台底部流入专用隔油沉淀池（25m³），经过隔油沉淀分离大部分的油污与泥沙后水质可满足车辆冲洗使用，回用车辆冲洗；同时建设单位设计建造 80m³ 初期雨水池用于初期雨水收集，初期雨水池与厂区雨水管网连接，通过阀门控制雨水收集或拦截，初期雨水主要污染物为颗粒物，经过沉淀后可作为厂区车辆冲洗用水使用。

综上本项目生产和生活过程中产生的废水经其环保措施处理后均可回用生产或达标排放，对水环境影响较小。

（6）废水污染物排放源及排放口基本情况

废水污染物排放源详见表 4.2-3。

表 4.2-3 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 (mg/L)	日排放量 (kg/d)	年排放量 (t/a)
1	DW001	COD	60	0.084	0.0252
		BOD ₅	20	0.028	0.0084
		SS	20	0.028	0.0084
		NH ₃ -N	8	0.0112	0.00336
全厂排放口合计		COD			0.0252
		NH ₃ -N			0.00336

4.2.2 运营期大气环境影响分析及保护措施

（1）源强分析

本项目废气主要为石英矿生产过程产生的卸料粉尘，原料库扬尘，投料、破碎、筛分粉尘，进仓粉尘；轻质复合型保温板、轻质混凝土条板、粉煤灰泡沫水泥条板生产过程产生的配料粉尘和搅拌粉尘；物料运输时车辆扬尘。废气污染源情况如下表所示。

表 4.2-4 废气污染源排放源汇总

产污环节 (编号)	污染物种类	污染物产生量	污染物产生浓度	排放形式	治理设施	排放口编号	是否为可行技术	污染物排放浓度	污染物排放速率	污染物排放量	
		t/a	mg/m ³					mg/m ³	kg/h	t/a	
石英矿加工生产线	卸料 (G1-1)	颗粒物	0.351	58.5	有组织	原料库封闭, 出入口布设集气罩对卸料粉尘收集, 使用布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒高空排放	DA001	是	0.59	0.00585	0.00351
		颗粒物	0.039	/	无组织		/	/	/	0.0325	0.0195
	鄂破、圆锥破碎 (G1-2、G1-3), 振动筛分 (G1-4)	颗粒物	28.35	787.5	有组织	起尘或落料点使用集气罩、软帘进行废气收集, 废气经过袋式除尘器处理后通过 15m 高排气筒高空排放	DA002	是	7.88	0.118	0.2835
		颗粒物	3.15	/	无组织		/	/	/	0.656	1.575
	雷蒙磨破碎 (G1-5、G1-6)	颗粒物	34.8	2900	有组织	呼吸口使用管道封闭对接, 废气经过袋式除尘器处理后通过 15m 高排气筒高空排放	DA003	是	2.9	0.0145	0.0348
	进仓 (G1-7、G1-8)	颗粒物	0.232	322	有组织				3.22	0.001	0.00232
	有组织		颗粒物								0.3241
	无组织		颗粒物								1.5945
	小计		颗粒物								1.9186
	轻质建筑材料生产线	卸料 (G1-9、G1-10)	颗粒物	0.37368	77.9	有组织	原料库封闭, 出入口布设集气罩对卸料粉尘收集, 使用布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒高空排放	DA004	是	0.78	0.006228
颗粒物			0.04512	/	无组织	/		/	/	0.0346	0.02076
进仓 (G2-1、G3-1、G4-1、		颗粒物	2.4	615	有组织	呼吸口使用管道封闭对接, 废气经过袋式除尘器处理后通	DA005	是	6.15	0.04	0.024

G4-2)					过 15m 高排气筒高空排放					
配料 (G2-2、 G2-3、 G3-2、 G4-3)	颗粒物	1.062	148	有组织	在配料机上方及落料点采用集气罩、软帘密闭收集废气，废气经过袋式除尘器处理后通过 15m 高排气筒高空排放	DA006	是	1.48	0.0177	0.01062
	颗粒物	0.118	/	无组织		/	/	/	0.0983	0.059
有组织		颗粒物								0.0384
无组织		颗粒物								0.0798
小计		颗粒物								0.1181
全厂合计		颗粒物								2.0367

1、石英矿加工生产线

①卸料粉尘

根据《逸散性工业颗粒物控制技术》中粒料加工厂逸散尘的排放因子，“卸料”排放因子 0.01kg/t（砾石）。项目石英矿原料用量约 39000t/a，则项目卸料过程中产生颗粒物产生量为 0.39t/a。

项目卸料区设计为封闭式，卸料区废气收集风量：参照《废气处理工程技术手册》中相关内容，风量计算式如下：密闭厂房全面通风量： $Q=nV$

Q ：设计风量， m^3/h ；

n ：换气次数，次/h，项目卸料区封闭，根据《废气处理工程技术手册》，换气次数一般为 6 次/h 以上，本项目换气次数取 6 次/h； V ：通风房间的体积， m^3 （本项目石英矿卸料区面积为 380 m^2 ，高为 4.0m）则项目石英矿卸料区废气收集所需风量为 9120 m^3/h ，考虑管道阻力等损失因素取 10000 m^3/h 。

收集的废气经过布袋收尘器处理后 15m 高排气筒排放。袋式除尘器及收集设施设计收集效率 90%，处理效率 99%。本项目卸料的有组织颗粒物排放量约 0.00351t/a，卸料工序每天约 2h，年工作 300 天，卸料工序有组织排放速率为 0.00585kg/h；本项目卸料无组织颗粒物产生量约 0.039t/a，经厂房阻隔，50%在厂房内形成落尘，排入外环境的颗粒物为 0.0195t/a，卸料工序无组织排放速率为 0.0325kg/h。项目石料卸料粉尘产生量与排放量见表 4.2-5。

表 4.2-5 项目石料卸料过程中的粉尘产、排量一览表

序号	尘源	排放因子	原料量 (t)	产生量 (t)	收集效率 (%)	无组织产生量 (t)	无组织排放量 (t)	处理效率 (%)	有组织排放量 (t)
1	卸料	0.01kg/t	39000	0.39	90	0.351	0.0195	99	0.00351

②原料库扬尘

本项目石英矿原料库采用全封闭，仅预留出入口安装软帘，有效减少环境风力对原料库内空气扰动，引起扬尘。同时在石英矿原料库在出入口处设置集气罩收集粉尘，进一步减少粉尘外溢。本项目原料库在厂房内部受风力作用影响小，原料为干净的石料，因风力作用产生原料库扬尘量较小，不作定量核算。

③破碎，筛分粉尘

根据生产工艺石料需要多次投料、破碎、筛分后达到合适粒径后形成产品。参照《逸散性工业颗粒物控制技术》中粒料加工厂逸散尘的排放因子，“一级破碎”（鄂破）、“二级破碎和筛分”（圆锥破）、“三级破碎”（雷蒙磨）的产污系数分别 0.25kg/t、0.75kg/t、3.0kg/t。项目石英矿用量约 39000t/a，其中约需要鄂破石英矿为 9000t/a，其余 30000t/a 石英矿直接进入圆锥破进行二级破碎。二级破碎后约 27400t 碎石、石英砂运至 1#厂房。剩余 11600t 石英矿进行三级破碎。

石英矿生产线为厂房内密闭作业，在投料、破碎、筛分各起尘点设置集气罩、软帘对粉尘进行收集，收集的废气经袋式除尘器处理后通过 15m 高排气筒排放。根据生产工艺项目破碎工序为三级，分别是鄂破机、圆锥破碎机和雷蒙磨。根据生产设备特性在鄂破机和圆锥破（一、二级破碎）设备运行时的起尘点和落料点设置集气罩、软帘形成密闭收尘空间。

为保证废气收集效果，根据《环境工程设计手册》，废气收集系统或设备的控制风速设为 1.0m/s，集气罩距离污染产生源的距离取 0.1m。各设备所需的风量计算公式为：

$$L=3600 \times K \times P \times H \times V$$

其中：L—风量，m³/h；

K—考虑沿高度分布不均匀的安全系数，通常取 1.4；

P—集气罩周长；

H—集气罩到污染物散发点的距离，取 0.1m；

V—吸入控制风速，取 1.0m/s。

根据上式排气量计算公式，废气治理设施配套风机的理论风量见表 4.2-6。

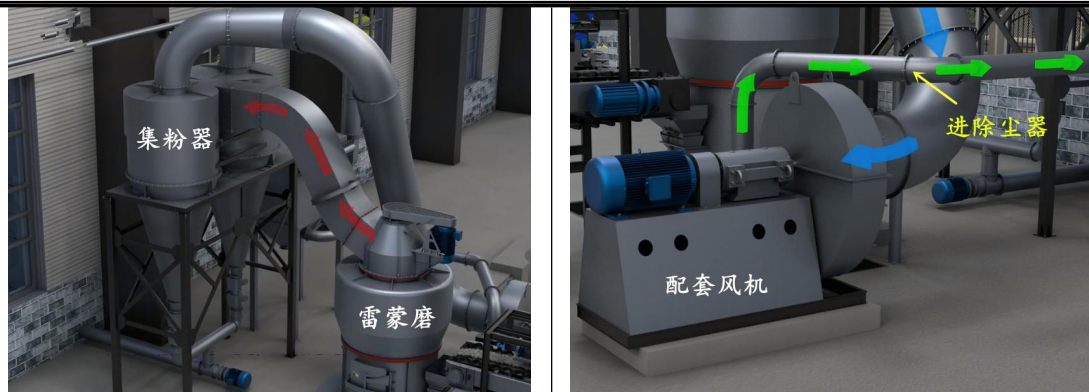
表 4.2-6 一、二级破碎、筛分废气治理设施配套风机的理论风量计算结果

生产工序	生产设备	位置	操作口尺寸	排气口/罩数量	集气罩周长 (m)	排气口/罩排风量 (m ³ /h)
鄂破破碎 (一级)	鄂破机	投料口	3.0m×2.0m	1	10	5040
		落料口	1.0m×2.0m	1	6	3024
圆锥破碎, 振动筛分 (二级)	圆锥破、振动筛	进料口	1.5m×2.0m	1	7	3528
		落料口	1.0m×2.0m	1	6	3024
合计						14616

由上表计算得出废气治理设施配套风机的理论风量为 14616m³/h，考虑漏风、管道阻力等损失因素，废气治理设施配套风机的设计风量取 15000m³/h。废气收集设施设计收集效率 90%，设计使用风量 15000m³/h 袋式除尘器进行收尘，袋式除尘器处理效率 99%。

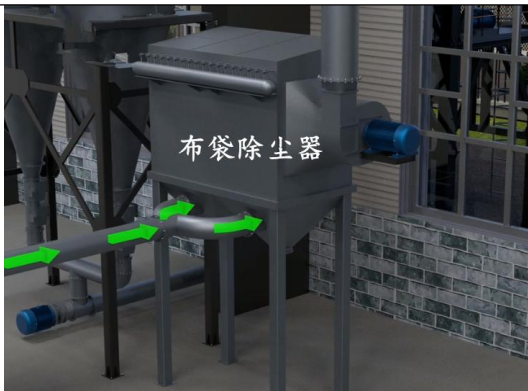
雷蒙磨（三级破碎）设备为密闭研磨物料，物料研磨成小于 0.08mm 的细粉成品，大部分细粉石英粉通过风力风管进入集粉器，集粉器对三级破碎和筛分进行初步过滤（去除效率约 90%），剩余废气通过管道进去布袋除尘器处理，5000m³/h 袋式除尘器（雷蒙磨配套风机及袋式除尘器）进行收尘，袋式除尘器处理效率 99%。雷蒙磨粉尘收集及处理流程见图 4.2-1。

计算得本项目石英粉生产线投料、破碎、筛分有组织颗粒物排放量约 0.3181t/a，投料、破碎、筛分工序每天约 8h，年工作 300 天，投料、破碎、筛分工序有组织排放速率为 0.133kg/h；本项目石英粉生产线投料、破碎、筛分的无组织颗粒物产生量约 3.15t/a，经厂房阻隔，50%在厂房内形成落尘，排入外环境的颗粒物为 1.575t/a，投料、破碎、筛分工序无组织排放速率为 0.656kg/h。本项目投料、破碎、筛分粉尘产生量与排放量见表 4.2-7。



研磨至要求粒径后进入集粉器

剩余废气进去布袋除尘器



配套布袋除尘器



雷蒙磨内部工作状态

图 4.2-1 雷蒙磨粉尘收集及处理流程

表 4.2-7 项目生产过程中的粉尘产排、量一览表

序号	尘源	排放因子	原料量 (t)	产生量 (t)	收集效率 (%)	处理效率 (%)	有组织排放量 (t)	无组织产生量 (t)	无组织排放量 (t)
1	鄂破破碎	0.25kg/t	9000	2.25	90	99	0.02025	0.225	0.1125
2	圆锥破碎, 振动筛分	0.75kg/t	39000	29.25	90	99	0.26325	2.925	1.4625
3	雷蒙破碎	3.0kg/t	11600	34.8	100	99.9	0.0348	0	0
合计				63.15	/	/	0.3181	/	1.575

注：雷蒙磨在集尘时对粉尘去除率约 90%，剩余粉尘再经过布袋除尘器去除，综合去除率 99.9%

④进仓粉尘（石英粉）

石料完成投料、破碎、筛分加工后进入料仓存储，石英粉在进仓时有废气产生。参照《逸散性工业颗粒物控制技术》中混凝土分批搅拌厂逸散尘的排放因子，“转运砂和料料至高架贮仓”的产污系数为 0.02kg，石英粉按 11600t/a 计，则石英粉在进仓过程中产生颗粒物产生量为 0.232t/a。

石英粉在进仓过程中全密闭，粉尘废气以料仓呼吸废气排出。本项目在料仓呼吸口使用管道密闭对接收集，废气收集效率按 100%。废气产生情况参照《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》“3024 轻质建筑材料制品制造行业系数手册”中“3024 轻质建筑材料制品制造行业系数表”。废气量产污 40.7 标立方米/吨-产品（运输存储），原料量 11600t，计算得年废气量 472120 标立方米。按照年工作 2400h，废气治理设施配套风机的理论风量为 197m³/h，考虑漏风、管道阻力等损失因素，废气治理设施配套风机的设计风量取 300m³/h。

本项目石英粉在进仓有组织颗粒物排放量约 0.00232t/a，进仓工序每天约 8h，年工作 300 天，石英粉进仓有组织排放速率为 0.001kg/h。石英粉在进仓过程中粉尘产生量与排放量见表 4.2-8。

表 4.2-8 项目石英粉在进仓过程中的粉尘产排量一览表

序号	尘源	排放因子	原料量 (t)	产生量 (t)	收集效率 (%)	处理效率 (%)	有组织排放量 (t)	无组织产生量 (t)	无组织排放量 (t)
1	进仓	0.02kg/t	11600	0.232	100	99	0.00232	0	0

2、轻质建筑材料生产线（轻质复合型保温板、轻质混凝土条板、粉煤灰泡沫水泥条板）

①卸料粉尘

2#厂房将石英矿加工成碎石、细砂后运至 1#厂房原料堆场卸料，用于轻质复合型保温板、轻质混凝土条板、粉煤灰泡沫水泥条板生产。根据《逸散性工业颗粒物控制技术》中粒料加工厂逸散尘的排放因子，“卸料”排放因子 0.02kg/t（碎石），0.01kg/t（砂）。项目石英碎石用量约 14120t/a，石英砂 13280t/a，则项目卸料过程中产生颗粒物产生量为 0.4152t/a。

项目卸料区设计为封闭式，卸料区废气收集风量：参照《废气处理工程技术手册》中相关内容，风量计算式如下：密闭厂房全面通风量： $Q=nV$

Q：设计风量，m³/h；

n：换气次数，次/h，项目卸料区封闭，根据《废气处理工程技术手册》，换气次数一般为 6 次/h 以上，本项目换气次数取 6 次/h；V：通风房间的体积，m³（本项目石英碎石、石英砂卸料区面积为 280 m²，高为 4.0m）则项目石英碎石、石英

砂卸料区废气收集所需风量为 6720m³/h，考虑管道阻力等损失因素取 8000m³/h。

收集的废气经过布袋收尘器处理后 15m 高排气筒排放。袋式除尘器及收集设施设计收集效率 90%，处理效率 99%。本项目卸料的有组织颗粒物排放量约 0.0037368t/a，卸料工序每天约 2h，年工作 300 天，卸料工序有组织排放速率为 0.006228kg/h；本项目卸料无组织颗粒物产生量约 0.04152t/a，经厂房阻隔，50% 在厂房内形成落尘，排入外环境的颗粒物为 0.02076t/a，卸料工序无组织排放速率为 0.0346kg/h。项目碎石、石英砂卸料粉尘产生量与排放量见表 4.2-9。

表 4.2-9 项目碎石、石英砂卸料过程中的粉尘产生、排量一览表

序号	尘源	排放因子	原料量(t)	产生量(t)	收集效率(%)	无组织产生量(t)	无组织排放量(t)	处理效率(%)	有组织排放量(t)
1	卸料(碎石)	0.02kg/t	14120	0.2824	90	0.02824	0.01412	99	0.0025416
2	卸料(砂)	0.01kg/t	13280	0.1328	90	0.01328	0.00664	99	0.0011952
合计				0.4152	/	0.04152	0.02076	/	0.0037368

②进仓粉尘

项目原料水泥、粉煤灰通过车载气送装置送至料仓。进仓粉尘参照《逸散性工业颗粒物控制技术》混凝土分批搅拌厂逸散尘的排放因子中“贮仓排气”产污系数 0.12kg/t，项目水泥、粉煤灰使用量为 20000t/a，则进仓过程中产生颗粒物产生量为 2.4t/a。

进仓过程中全密闭，粉尘废气以料仓呼吸废气排出。料仓呼吸口使用管道密闭对接收集，废气收集效率按 100%。废气产生情况参照《第二次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》“3024 轻质建筑材料制品制造行业系数手册”中“3024 轻质建筑材料制品制造行业系数表”。废气量产污 40.7 标立方米/吨-产品(运输存储)，原料量 20000t，计算得年废气量 814000 标立方米。按照年工作 150h，废气治理设施配套风机的理论风量为 5427m³/h，考虑漏风、管道阻力等损失因素，废气治理设施配套风机的设计风量取 6500m³/h。

本项目水泥进仓有组织颗粒物排放量约 0.024t/a，进仓工序每天约 0.5h，年工作 300 天，进仓工序有组织排放速率为 0.04kg/h。水泥在进仓过程中粉尘产生量与排放量见表 4.2-10。

表 4.2-10 进仓过程中的粉尘产排量一览表

序号	尘源	排放因子	原料量 (t)	产生量 (t)	收集效率 (%)	处理效率 (%)	有组织排放量 (t)	无组织产生量 (t)	无组织排放量 (t)
1	进仓	0.12kg/t	20000	2.4	100	99	0.024	0	0

③配料粉尘

配料粉尘参照《逸散性工业颗粒物控制技术》中混凝土分批搅拌厂逸散尘的排放因子，“装水泥、砂和粒料入搅拌机”产污系数 0.02kg/t，项目生产过程中水泥、碎石、石英粉、石英砂、粉煤灰使用量约为 59000t/a，则配料过程中产生颗粒物产生量为 1.18t/a。项目在配料机上方及落料点采用集气罩、软帘密闭。

根据《环境工程设计手册》，废气收集系统或设备的控制风速设为 1.0m/s，集气罩距离污染产生源的距离取 0.1m。各设备所需的风量计算公式为：

$$L=3600 \times K \times P \times H \times V$$

其中：L—风量，m³/h；

K—考虑沿高度分布不均匀的安全系数，通常取 1.4；

P—集气罩周长；

H—集气罩到污染物散发点的距离，取 0.1m；

V—吸入控制风速，取 1.0m/s。

根据上式排气量计算公式，废气治理设施配套风机的理论风量见表 4.2-11。

表 4.2-11 一、二级破碎、筛分废气治理设施配套风机的理论风量计算结果

生产工序	生产设备	位置	操作口尺寸	排气口/罩数量	集气罩周长 (m)	排气口/罩排风量 (m ³ /h)
配料	配料机	投料口	1.2m×1.0m	4	17.6	8870.4
		落料口	0.8m×0.8m	4	2.56	1290.24
合计						10160.64

由上表计算得出废气治理设施配套风机的理论风量为 10160.64m³/h，考虑漏风、管道阻力等损失因素，废气治理设施配套风机的设计风量取 12000m³/h。废气收集设施设计收集效率 90%，设计使用风量 12000m³/h 袋式除尘器进行收尘，袋式除尘器处理效率 99%。

本项目配料的有组织颗粒物排放量约 0.01062t/a，配料工序每天约 2h，年工

作 300 天，配料工序有组织排放速率为 0.0177kg/h；本项目配料无组织颗粒物产生量约 0.118t/a，经厂房阻隔，50%在厂房内形成落尘，排入外环境的颗粒物为 0.059t/a，配料工序无组织排放速率为 0.0983kg/h。项目配料粉尘产生量与排放量见表 4.2-12。

表 4.2-12 配料过程中的粉尘产生量一览表

序号	尘源	排放因子	原料量 (t)	产生量 (t)	收集效率 (%)	处理效率 (%)	有组织排放量 (t)	无组织产生量 (t)	无组织排放量 (t)
1	配料	0.12kg/t	20000	2.4	100	99	0.024	0	0

④搅拌粉尘

原料混合后在搅拌机内加水进行搅拌，产生的粉尘极少，此处不做定量分析。

3、运输产生的道路扬尘

本项目原料使用货车运输，货车运输前中供货单位需采取洒水、降尘措施，要求运送车辆实行密闭运输，装载的物料高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗用苫布遮盖或者采用密闭车斗，避免在运输过程中发生遗撒或泄漏。运输车辆进入厂区经过洗车平台，对轮胎和底盘进行冲洗，抑制了道路扬尘的产生，且厂内车速慢，因此运输过程中产生的扬尘量较小，不作定量核算。

废气大气排放口基本信息详见表 4.2-13。

表 4.2-13 大气排放口基本情况

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)	排气温 度(°C)
DA001	石英矿卸料排气筒	颗粒物	N:26°0'33.183" E: 117°20'49.445"	15	0.5	25
DA002	鄂破、圆锥破破碎，振动筛筛分排气筒	颗粒物	N:26°0'33.157" E: 117°20'49.619"	15	0.6	25
DA003	雷蒙磨破碎，石英粉贮仓排气筒	颗粒物	N:26°0'33.105" E: 117°20'48.258"	15	0.4	25
DA004	石英砂、碎石卸料排气筒	颗粒物	N:26°0'31.098" E: 117°20'47.311"	15	0.5	25
DA005	进仓排气筒	颗粒物	N:26°0'31.677" E: 117°20'47.562"	15	0.8	25
DA006	配料排气筒	颗粒物	N:26°0'32.314" E: 117°20'47.910"	15	0.8	25

(2) 达标排放分析

1) 有组织

本项目主要废气污染源主要为石英粉生产过程中颚式破碎机、圆锥破碎机、雷蒙磨和振动筛等设备对石料进行投料、破碎、筛分产生的粉尘；以及水泥、粉煤灰等原材料进仓，配料产生的粉尘。项目石英矿加工生产线（2#厂房）有组织废气经过袋式除尘后3个排气筒粉尘排放速率为0.00585kg/h（DA001）、0.118kg/h（DA002）、0.0155kg/h（DA003），排放浓度0.73mg/m³（DA001）、7.88mg/m³（DA002）、3.09mg/m³（DA003）；轻质复合型保温板、轻质混凝土条板、粉煤灰泡沫水泥条板轻质建筑材料生产线（1#厂房）在原辅料卸料、进仓、配料3个排气筒粉尘排放速率为0.006228kg/h（DA004）、0.04kg/h（DA005）、0.0177kg/h（DA006），排放浓度0.78mg/m³（DA004）、4mg/m³（DA005）、1.77mg/m³（DA006）。

综上本项目颗粒物有组织排放满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）表2中散装水泥中转站及水泥制品生产排放标准限值（排放浓度≤10mg/m³）。

2) 无组织

无组织粉尘主要来自生产厂房吸尘点不严密的逸散粉尘。对此企业根据生产设备工艺合理设计吸尘方式，减少粉尘无组织扩散，无组织粉尘排放量较小；未收集的粉尘因其密度较大，一般飘落在加工设备附近，可扩散区域小，无组织粉尘排放量有限；本项目1#、2#厂房为密闭性厂房，生产过程中产生的无组织颗粒物大部分自然沉降厂房阻隔。厂界无组织粉尘排放可达到《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）表3标准。因此，对所在区域大气环境影响不大。

（3）废气治理措施可行性

表 4.2-14 废气污染防治措施一览表

排放形式	工序	污染源	污染物	防治措施	依据
有组织	卸料	原料堆场	颗粒物	原料库封闭，原料库进出口使用集气罩+袋式除尘器+15m高排气筒（2#厂房：DA001，1#厂房：DA004）高空排放	《排污许可证申请与核发技术规范水泥工业》（HJ847-2017）
	破碎，筛分	鄂破机、圆锥破、雷蒙磨等生产	颗粒物	鄂破、圆锥破破碎工序投料口、破碎点、输送带等产尘点采用集气罩、加盖、软帘密闭收集废气，鄂破机、圆锥破工序收集率为90%，废气经	

		设备		过袋式除尘器处理后通过 15m 高排气筒（DA002）高空排放；雷蒙磨后物料全密闭生产收集率为 100%，废气经过袋式除尘器处理后通过 15m 高排气筒（DA003）高空排放
	进仓	料仓	颗粒物	呼吸口使用管道封闭对收集后使用布袋收尘，通过 15m 高排气筒（2# 厂房：DA003，1# 厂房：DA005）高空排放
	配料	配料机	颗粒物	在配料机上方及落料点采用集气罩、软帘密闭收集废气，通过 15m 高排气筒（DA006）高空排放
无组织	生产过程	生产厂房	颗粒物	密闭性厂房、自然沉降厂房阻隔
	输送带输送	输送带扬尘	颗粒物	输送带加盖密闭
	运输装卸过程	运输装卸扬尘	颗粒物	在封闭原料库内进行，风管收集后布袋收尘
	原料库	原料库粉尘	颗粒物	全部封闭，出入口安装软帘，仅在货车出入时打开
	车辆进出厂	道路扬尘	颗粒物	控制车速，道路硬化，车辆进出口设置洗车平台

1) 有组织

本项目废气处理主要使用布袋除尘器对废气进行处理。石英矿加工生产线（2# 厂房），在卸料、投料、破碎、筛分、入仓等环节产生的粉尘收集后经布袋除尘处理 15m 高排气筒（DA001、DA002、DA003）达标排放；轻质复合型保温板、轻质混凝土条板、粉煤灰泡沫水泥条板轻质建筑材料生产线（1# 厂房），在卸料、入仓、配料等环节产生的粉尘收集后经布袋除尘处理 15m 高排气筒（DA004、DA005、DA006）达标排放。

布袋除尘器工作原理：含尘气体从风口进入灰斗后，一部分较粗尘粒和凝聚的尘团，由于惯性作用直接落下，起到预收尘的作用。进入灰斗的气流折转向上涌入箱体，当通过内部装有金属骨架的滤袋时，粉尘被阻留在滤袋的外表面。净化后的气体进入滤袋上部的清洁室汇集到出风管排出。除尘器的清灰是逐室轮流进行的，其程序是由控制器根据工艺条件调整确定的。合理的清灰程序和清灰周期保证了该型除尘器的清灰效果和滤袋寿命。

除尘器工作时，随着过滤的不断进行，滤袋外表的积尘逐渐增多，除尘器的

阻力亦逐渐增加。当达到设定值时，清灰控制器发出清灰指令，将滤袋外表面的粉尘清除下来，并落入灰斗，然后再打开排气阀使该室恢复过滤。经过适当的时间间隔后除尘器再次进行下一室的清灰工作。除尘器除尘效率高，可捕集粒径大于 0.3 微米的细小粉尘，除尘效率可达 99%以上，布袋除尘器工作原理见图 4.1-1。

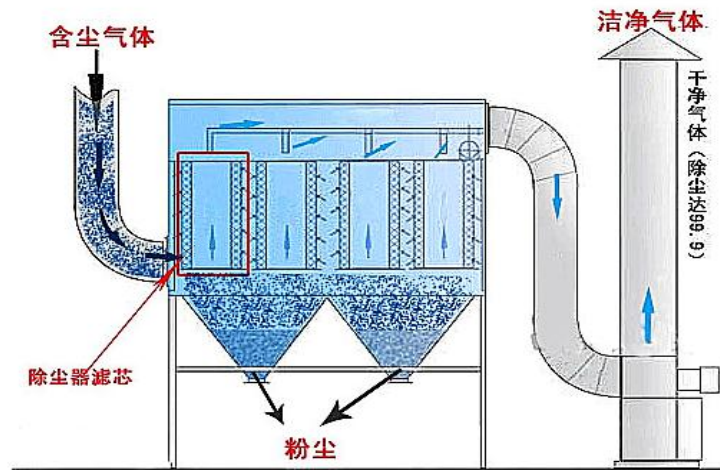


图 4.1-1 布袋除尘器工作原理图

该处理工艺具有可操作性强，运行维护便捷，处理效率较高，工艺技术成熟，投资规模适中，可以保证项目产生的投料、破碎、筛分粉尘能够稳定达标排放，处理效果良好，因此，本项目投料、破碎、筛分粉尘采用布袋除尘器进行处理措施可行。

2) 无组织

本项目废气治理设施参照《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ847-2017）中水泥粉磨生产单位无组织排放控制要求，符合相关排放控制要求，详见表 4.2-13。

表 4.2-13 本项目无组织废气防治措施一览表

主要生产单元	无组织排放控制要求 (重点区域)	治理措施	是否可行技术
水泥粉磨 (物料堆存)	(1) 粉状物料全部密闭储存，其他物料全部封闭储存。	(1)原料加工至粉状后石英粉使用气力管道密闭输送，密闭料仓储存；石英矿、碎石、石英砂原料进场后进入封闭原料库进行存储。	是，符合《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ847-2017）中相关无组织排放控制要求

	(2) 封闭式皮带、斗提、斜槽运输, 各物料破碎、转载、下料口应设置集尘罩并配置高效袋式除尘器, 库顶等泄压口配备高效袋式除尘器。	(2) 物料传输的皮带、斗提采用封闭式输送; 物料加工过程中各破碎、转载、下料口均设置集尘罩并配置高效袋式除尘器; 料仓呼吸口均配备高效袋式除尘器。	
<p>本项目营运后卸料粉尘, 投料、破碎、筛分、研磨、配料等环节产生的粉尘收集并经布袋除尘处理后达标排放。无组织采取厂房、原料库封闭, 封闭运输等措施可有效降低颗粒物对周边环境的影响。符合《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》(HJ847-2017) 中水泥粉磨生产单位相关无组织排放控制要求废气处理设施合理可行。</p>			
<p>(4) 环境保护距离</p>			
<p>1) 大气环境保护距离</p>			
<p>根据《环境评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018) 中的有关规定, 对无组织排放的有毒有害气体可通过设置大气防护距离来解决。根据大气环境保护距离采用环境保护部环境工程评估中心环境质量模拟重点实验室推荐的模式计算, 本项目废气在厂界外无超标点, 无需设置大气环境保护区域。</p>			
<p>2) 卫生防护距离</p>			
<p>本项目根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020) 中计算公式核算环境保护距离, 无组织排放所需的卫生防护距离计算如下:</p>			
$Q_c / C_m = 1/A(BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$			
<p>式中: Q_c—无组织排放量, kg/h;</p>			
<p>C_m——标准浓度限值, mg/Nm³;</p>			
<p>L——卫生防护带距离, m;</p>			
<p>r——无组织排放源的等效半径, m。根据生产单元占地面积 $S(m^2)$ 计算, $r=(S/\pi)^{0.5}$。</p>			
<p>A、B、C、D—卫生防护距离计算系数, 见表 4.2-14。</p>			

表 4.2-14 计算参数的选择

参数名称	A	B	C	D
计算系数	400	0.010	1.85	0.78

计算结果见表 4.2-15。

表 4.2-15 本项目防护距离计算结果

区域	污染物	无组织排放速率 kg/h	质量标准 (mg/m ³)	生产单元占地面积 (m ²)	计算值 (m)	提级值 (m)
石英矿加工生产线 (2#厂房)	颗粒物	0.6885	0.9	4036	23.75	50
轻质建筑材料生产线 (1#厂房)	颗粒物	0.1329	0.9	3900	9.25	50

因此，本项目的卫生防护距离为生产厂房 50m 范围内。本项目卫生防护距离内不存在大气环境保护目标，能达到卫生防护距离要求。卫生防护距离包络图见附图 6。

(5) 污染源监测计划

表 4.2-16 废气污染源监测计划

监测点位	监测项目	执行标准	监测频率	监测依据
DA001	颗粒物	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB 4915-2013) 表 2 标准限值	1 次/半年	《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》(HJ848-2017)
DA002	颗粒物	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB 4915-2013) 表 2 标准限值	1 次/半年	
DA003	颗粒物	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB 4915-2013) 表 2 标准限值	1 次/半年	
DA004	颗粒物	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB 4915-2013) 表 2 标准限值	1 次/半年	
DA005	颗粒物	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB 4915-2013) 表 2 标准限值	1 次/半年	
DA006	颗粒物	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB 4915-2013) 表 2 标准限值	1 次/半年	
厂界	颗粒物	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB 4915-2013) 表 3 标准限值	1 次/季度	

4.2.3 运营期声环境影响分析及保护措施

(1) 污染源强

本项目生产过程中产生的噪声主要来源于颚式破碎机、圆锥破碎机、雷蒙磨、振动筛等，其声级在 70~100dB(A)间（距声源 1m 处）；以及运输车辆产生的噪

声。运营期间生产噪声采取设备基础减振、厂房隔声等综合措施进行降噪，降噪效果约为 15dB（A）；对于运输车辆要求减速慢行，禁止鸣笛。主要设备噪声级见下表 4.2-17。

表 4.2-17 项目主要设备噪声一览表

噪声源名称	治理前声级 dB(A) (单台)	数量 (台)	治理措施	降噪效果 dB(A)	治理后声级 dB(A)	运行时段	
						昼间	夜间
鄂破机	100	1	减振、隔声	15	85	√	×
圆锥破碎机	85	1	减振、隔声	15	70	√	×
振动筛	80	1	减振、隔声	15	65	√	×
雷蒙磨	95	2	减振、隔声	15	80	√	×
搅拌机	85	4	减振、隔声	15	70	√	×
配料机	80	4	减振、隔声	15	65	√	×
破碎机	85	1	减振、隔声	15	70	√	×
空压机	90	1	减振、隔声	15	75	√	×
提升机	70	2	减振、隔声	15	55	√	×

注：车辆在厂区内减速慢行，行驶速度不高于 20km/h，产生的噪声量较小。与生产设备对比，厂内汽车运输造成的噪声贡献值较小，忽略不计。

(2) 噪声达标分析

项目噪声预测模式采用《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)中附录 A 户外声传播的衰减及附录 B 典型行业噪声预测模型进行分析。

1) 室内声源等效室外声源声功率级计算方法

①如下图所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下列式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：

L_{p1} —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} —靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TI—隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

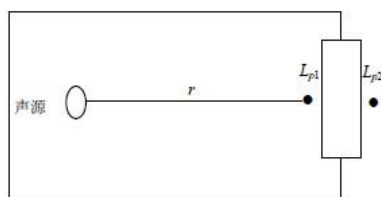


图 4.4-2 室内声源等效室外声源图例

②按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：

L_{p1} —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w —点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q —指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

R —房间常数； $R=Sa/(1-a)$ ， s 为房间内表面面积， m^2 ； a 为平均吸声系数；

r —声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

③按下式计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left[\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right]$$

式中：

$L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N —室内声源总数。

④在室内近似为扩散声场时，按下式计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：

$L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

⑤按下式将室外声源的声压级和透声面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带的声功率级:

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中:

L_w —中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级, dB;

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S 透声面积, m^2 。

2) 户外声传播的衰减

户外声传播衰减包括几何发散(A_{div})、大气吸收(A_{atm})、地面效应(A_{gr})、障碍物屏蔽(A_{bar})、其他多方面效应(A_{misc})引起的衰减。

①基本公式

某个声源在预测点处声压级的计算公式如下:

$$L_p(r) = L_w + DC - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

$$L_p(r) = L_p(r_0) + DC - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中:

$L_p(r)$ —预测点处声压级, dB;

L_w —由点声源产生的声功率级(A 计权或倍频带), dB;

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级, dB;

DC —指向性校正, 它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB;

A_{div} —几何发散引起的衰减, dB;

A_{atm} —大气吸收引起的衰减, dB;

A_{gr} —地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} —障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{misc} —其他多方面效应引起的衰减, dB。

②预测点的 A 声级 LA(r)可按下式计算，即将 8 个倍频带声压级合成，计算出预测点的 A 声级[LA(r)]。

$$L_A(r) = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^8 10^{0.1(L_{pi}(r) - \Delta L_i)} \right)$$

式中：

LA(r)—距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

Lpi(r)—预测点(r)处，第 i 倍频带声压级，dB；

△Li—i 倍频带 A 计算网络修正值，dB(根据导则附录 B 计算)。

衰减项计算按导则附录 A 中 A.3 相关模式计算。

3) 噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAi，在 T 时间内该声源工作时间为 ti；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAj，在 T 时间内该声源工作时间为 tj，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值(Leqg)为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中：Leqg——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB(A)；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

ti——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

tj ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

4) 噪声预测值计算

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级，计算公式：

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中：

Leq—预测点的噪声预测值，dB；

Leqg—建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

Leq_b—预测点的背景噪声值，dB。

5) 隔声量的确定

项目主要噪声设备大多设置于各建构筑物内，设备噪声经墙体隔声，设备基础减振后，可削减 15dB(A)左右。

6) 预测结果

利用上述模式计算本项目噪声源同时工作时，预测到厂界的噪声最大值及位置，预测结果见表 4.2-18。

表 4.2-18 噪声预测结果一览表 单位：dB

序号	点位	叠加噪声源 dB(A)		衰减量 dB(A)	与预测点距离(m)	贡献值 dB(A)	
		昼间	夜间			昼间	夜间
1	东侧场界	102.8	90.1	15	71	50.8	38.1
2	南侧场界				63	51.8	39.1
3	西侧场界				51	53.6	40.9
4	北侧场界				63	51.8	39.1

由贡献值与现状值进行叠加预测结果可以看出，建设项目营运期厂界四周噪声值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准（昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A））要求，项目周边 50m 范围内无声环境敏感点，因此，项目生产设备噪声对周边声环境影响较小。

(3) 治理措施可行性

本项目从合理布局、技术防治、管理措施等方面采取有效防噪措施：

1) 合理布局：

将高噪声设备集中布置厂房内或设备房内，并尽量远离厂界，无露天生产；生产厂房在生产作业时尽量关闭门窗；在管道布置、设计及支吊架选择上注意防震、防冲击，以减少噪声对环境的影响。

2) 技术防治：

①选用低噪声、环保型、节能型生产设备，对高噪声的设备设置底座基础减震；

②将高噪声设备置于室内，合理布局厂房生产设备，设备不紧贴墙布置，尽量远离窗门；

③定期检查设备，注意设备的维护，使设备处于良好的运行状态，减轻非正常运行产生的噪声污染，实行文明生产；

④加强厂区周边绿化，既美化环境又起到一定的吸声降噪作用。

3) 管理措施：

日常尽可能关闭门窗生产；加强宣传，做到文明生产，禁止工作人员喧哗；为减轻运输车辆对区域声环境的影响，建议对运输车辆加强管理和维护，保持车辆良好工况，运输车辆厂区行驶及经过周围噪声敏感区时，应限制车速、禁鸣喇叭，尽量避免夜间运输；定期检查设备，加强设备维护，使设备处于良好的运行状态，避免和减轻非正常运行时产生的噪声。

4) 可行性分析

根据噪声预测分析结果，通过采取设备减振、厂房隔声、绿化降噪等综合治理措施后，项目各厂界噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，生产噪声对周边环境较小，措施可行。

(4) 监测计划

表 4.2-19 噪声监测计划

监测点位	监测项目	执行标准	监测频率
厂界四周	昼间、夜间噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类	1次/季度

4.2.4 运营期固体废物环境影响分析及保护措施

(1) 污染源强

1) 粉尘

项目生产过程中产生的一般工业固体废物为除尘器收集的粉尘。经污染源核算，项目除尘器收集的粉尘及飘落厂房的粉尘总量为 68.8841t/a，其主要成分为项目生产过程中产生的粉尘，可满足项目生产使用，经收集后全部回用于生产工序中，不外排。

2) 不合格品

不合格品来源检验时产品不符合质量要求。根据建设单位提供数据不合格品占比约千分之一。本项目设计年产轻质复合型保温板、轻质混凝土条板、粉煤灰

泡沫水泥条板轻质建筑材料约 60000 吨，计算得不合格品产生量为 60 吨/年。不合格品及时收集后回用生产，不外排。

3) 沉淀池污泥

项目车辆冲洗废水经隔油沉淀过程中会产生沉淀池污泥，类比同类型项目，沉淀池污泥产生量约为 4.0t/a，沉淀池污泥收集后外卖综合处置。

4) 隔油池油污

项目车辆冲洗废水经隔油沉淀过程中会产生隔油池油污，类比同类型项目，隔油池油污产生量约为 0.06t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中“HW08 废矿物油与含矿物油废物”，废物代码为“900-210-08”，暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处置。

5) 生活垃圾

项目职工人数 25 人，其中 5 人住厂，20 人不住厂。住厂员工生活垃圾产生量按 1.0kg/人·d 计，不住厂员工按 0.6kg/人·d 计，项目年生产 300 天，运营期生活垃圾产生量为 5.61t/a，项目产生的生活垃圾经收集后由当地环卫部门统一清运、处置。

6) 废机油

项目生产过程中对设备维护保养，会产生一定废机油。据建设单位提供设备维护参数，机油更换量约 0.01t/季，则废机油产生量 0.04t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），废机油属于危险废物（废物代码：HW08 废矿物油与含油废物 900-214-08）。

本项目固体废物产生及处置情况一览表见表 4.2-20。

表 4.2-20 固体废物利用处置方式评价表

产生环节	名称	物理性状	属性	有毒有害物质名称	环境危险特性	产生量 (t/a)	贮存方式	储存周期	处置方式及去向
废气处理	粉尘	固	一般工业固废	/	/	68.8841	袋装	/	回用生产
检验	不合格品	固	一般工业固废	/	/	60	/	/	回用生产
车辆冲洗	污泥	固	一般工业固废	/	/	4.0	袋装	/	外卖综合处置
	油污	固	危险废物 HW08/900-210-08	废矿物油	毒性、易	0.06	桶装/危	1 年	委托有关

					燃性		废间		单位进行 外运
设备 维护	废机油	固	危险废物 HW08/900-249-08	废矿物油	毒性、易 燃性	0.04	桶装/危 废间	1年	
员工 生活	生活垃 圾	/	一般固废	/	/	5.61	设置定 点投放 垃圾桶	一天	委托环卫 部门统一 清运

(2) 固体废物管理要求

1) 一般工业固体废物的贮存和管理

根据国家《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的要求，一般工业固体废物的贮存和管理应做到：

- ①不允许将危险废物和生活垃圾混入；
- ②尽量将可利用的一般工业固体废物回收、利用；
- ③不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存；

④将固废暂存间设置于厂房内，以防止雨水冲刷，雨水应通过场地四周导流渠流向雨水排放管。

⑤固废暂存间场地应采用水泥铺设地面，以防渗漏。

⑥为加强管理监督，固废暂存间应按《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场所》（GB15562.2-1995，2023 修改单）设置环境保护图形标志，并定期检查和维护。

⑦暂存间的运行应建立档案管理制度，并按照国家档案管理等法律法规进行整理和归档，永久保存。

(2) 危险废物的贮存和管理

危险废物的收集和贮存应遵循以下要求：

①危险废物的收集容器和临时贮存场所应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定执行。贮存区必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志，并具有防雨淋、防日晒、防渗漏措施，且危险废物要有专用的收集容器，定期对所贮存的危险废物贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施。根据业主介绍，按照《危险废物污染防治技术政策》（环发【2001】199号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《建设项目危险废物环境影

响评价指南》（2017.10.1 实施）等文件、技术规范要求设置危险废物临时贮存间。

危险废物临时贮存的几点要求：

A、危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成分，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装和容器必须设置危险废物识别标志，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。

B、按《环境保护图形标识—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。

C、由专人负责管理。危险废物按不同名录分类分区堆放，并做好隔离、防水、防晒、防雨、防渗、防火处理。

D、应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有报警装置和应急防护设施。

E、贮存区内禁止混放不相容危险废物；禁止危险废物混入非危险废物中贮存；危险废物按种类分别存放，且不同类废物间有明显的间隔（如过道等）。

F、危险废物临时贮存场所的地面和裙脚要用坚固、防渗的材料建造；该贮存场所的地面与裙脚围建一定的空间，该容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的 1/5 贮存场所需设液体收集装置、气体导出口及气体净化装置；贮存装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面且表面无裂隙。贮存设施应注意安全照明等问题；不相容的危险废物分开存放，并设有隔离间；基础防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。具体设计原则参见《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

②建立危险废物申报登记制度。由专门人员负责危险废物的日常收集和管理，对任何进出临时贮存场所的危险废物都要记录在案，做好台账；危险废物临时贮存场所周围要设置防护栅栏，并设置警示标志。贮存所内配备通讯设备、照明设备、安全防护服装及工具，并有应急防护措施；危险废物的贮存和转运应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物转移管理办法》

要求执行。建设单位应强化废物产生、收集、贮存各环节的管理，各种固体废物按照类别分类存放，避免固体废物在厂区内散失、渗漏，达到无害化的目的，避免产生二次污染。

危险废物的运输采取危险废物转移“电子联单”制度，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。

“电子联单”应通过福建省固体废物环境监管平台申请电子联单，危险废物产生者及其他需要转移危险废物的单位在转移危险废物之前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划。经批准后，通过《信息系统》申请电子联单。

③应将危险废物提供或者委托给有危险废物经营许可证的单位从事利用和处置，并签订处置合同。同时应加强对运输单位及处置单位的跟踪检查，控制运输过程中的环境风险。

4.2.5 地下水、土壤环境影响分析

(1) 地下水

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），并结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》将建设项目分为四类，I类、II类、III类建设项目的地下水环境影响评价应执行本标准，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。根据附录A（地下水环境影响评价行业分类表），本项目属于水泥制品制造，地下水环境影响评价项目类别为IV类，故本项目不开展地下水环境影响评价。

(2) 土壤

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），并结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》将建设项目分为四类，I类、II类、III类建设项目的土壤环境影响评价应执行本标准，IV类建设项目不开展土壤环境影响评价。根据附录A（土壤环境影响评价项目类别），本项目属于“金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品”中“其他”项目，故土壤环境影响评价项目为III类。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）评价等级划分，本项目建设规模属小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ），同时根据对项目周边调查，本项目周

边的土壤环境敏感程度为不敏感。根据评价等级工作划分表，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

4.2.6 生态环境影响分析

本项目位于永安市曹远镇坑边路（北部工业新城鑫华港饲料东侧），用地性质属于工业用地，项目场地已经平整，且无生态环境保护目标，无需采取生态环境保护措施。

4.2.7 环境风险

4.2.7.1 环境风险识别

（1）风险识别范围

①本项目生产系统危险性识别包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。

②物质危险性识别包括主要原辅材料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

（2）风险识别类型

物质在使用及储存过程中可能发生的事故有机械破损、物体摔落、腐蚀性物质喷溅致残、有毒物质的泄漏引起火灾、爆炸、有毒物质排放等，其中后三种可能导致具有严重后果的危害。因此，本次环境风险评价的主要研究对象是：A.重大火灾；B.重大爆炸；C.物质泄漏风险。

（3）物质风险识别

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）表2和《建设项目环境风险评价技术导则》HJ169-2018附录B危险化学品的临界量，项目物质危险性识别结果见表4.2-21。

表 4.2-21 危险性判定表

物质名称	厂区最大储存量 (t)	判别标准 (t)	Q 值
油污	0.06	2500	0.000024
废机油	0.04	2500	0.000016
合计			0.00004

根据上表计算 $Q=0.00004<1$ 。因此，项目环境风险潜势为 I。

4.2.7.2 环境风险影响分析及风险防范措施要求

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中关于环境风险评价工作等级划分表的判据，确定项目风险评价等级为简单分析。

简单分析：是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明，具体分析内容详见表 4.2-22。

表 4.2-22 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	福建宸鑫硅业有限公司轻质建筑材料生产线			
建设地点	福建省三明市永安市曹远镇坑边路（北部工业新城鑫华港饲料东侧）			
地理坐标	经度	东经 117 度 20 分 49.445 秒	纬度	北纬 26 度 0 分 33.183 秒
主要危险物质及分布	主要危险物质为生产过程中产生的油污、废机油，主要储存在危废暂存间			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	在发生火灾事故及处理过程中，可能会产生以下伴生/次生污染：燃烧烟气、有毒废气以及消防污水。其中烟气、有毒废气会造成区域环境空气超标；消防事故水如收集处理不当会排入地表水体造成水质超标；废水下渗会污染地下水。			
风险防范措施要求	<p>(1) 提高认识，完善制度，严格检查 提高对突发性事故的警觉和认识，做到警钟长鸣。建议企业建立安全环保科，主要负责检查和监督安全生产和环保设施的正常运转情况。对安全和环保应建立严格的防范措施，制定严格的管理规章制度。</p> <p>(2) 加强技术培训，增强安全意识 加强技术人员的引进，对生产操作工人进行上岗前的专业技术培训，严格管理，增强安全意识，尽最大限度地降低事故发生的可能性，以避免发生恶性事故，进而造成事故性环境污染。</p> <p>(3) 提高应急处理能力 对具有高危害设备设置保险措施，对危险区域设置消防装置等必备的应急措施。</p> <p>(4) 火灾预防措施 项目运营过程中有可能引发火灾，因高温引起火灾，要求企业做好厂房内消防器材的设置，用于灭火。</p> <p>(5) 环保设施安全防范措施 项目运营过程中环保设备、管道等设施的定期检验、维护、保养、检修，防止环保设施失效造成的污染事故。</p>			

4.3 排污许可申报及排污口规范化管理

4.3.1 申报要求

《排污许可管理办法》生态环境部部令第32号，2023年4月1日公布，2024年7月1日起施行。企业应当按照规定的时限申请并取得排污许可证。申请材料应当包括：

(1) 排污许可证申请表，主要内容包括：排污单位基本信息，主要生产设施、主要产品及产能、主要原辅材料，废气、废水等产排污环节和污染防治设施，申请的排放口位置和数量、排放方式、排放去向，按照排放口和生产设施或者车间申请的排放污染物种类、排放浓度和排放量，执行的排放标准；

(2) 自行监测方案，自行监测方案应当包括以下内容：监测点位及示意图、监测指标、监测频次；使用的监测分析方法、采样方法

(3) 由排污单位法定代表人或者主要负责人签字或者盖章的承诺书；

(4) 排污单位有关排污口规范化的情况说明；

(5) 建设项目环境影响评价文件审批文号，或者按照有关规定经地方人民政府依法处理、整顿规范并符合要求的相关证明材料；

(6) 排污许可证申请前信息公开情况说明表；

在填报排污许可证变更申请时，应承诺排污许可证申请材料是完整、真实和合法的；承诺按照排污许可证的规定排放污染物，落实排污许可证规定的环境管理要求，并由法定代表人或者主要负责人签字或者盖章。

4.3.2 排污许可管理要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目属于二十五、非金属矿物制品业63，轻质建筑材料制造3024，需排污登记管理，管理类别见表4.3-1。

表 4.3-1 固定污染源排污许可分类管理名录（摘录）

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
二十五、非金属矿物制品业 30				
63	水泥、石灰和石膏制造 301，石膏、水泥制品及类似制品制造 302	水泥（熟料）制造	水泥粉磨站、石灰和石膏制造 3012	水泥制品制造 3021，砼结构构件制造 3022，石棉水泥制品制造 3023， 轻质建筑材料制造 3024 ，其他水泥类似制品制造 3029

4.3.3 排污口规范化管理

排污口规范化是实施污染物总量控制管理的基础工作，也是总量控制不可缺少的一项内容，排污口规范化对于污染源管理，现场监督检查，促进厂家企业强化环保管理，促进污染治理，实现科学化、定量化都有极大的现实意义。

项目需规范的排污口主要有废水总排放口、废气排气筒、固废临时堆放点。

(1) 废水排放口：本项目生活污水化粪池处理后排至园区市政污水管网进入尼葛污水处理厂集中处理。排污口设置符合环境监理单位对排污口的规范化的要求。具体有以下要求的内容：

A、按《污水综合排放标准》(GB8978—1996)和《水质采样方案设计技术规范》(GB12997—1996)的规定，在排污单位的总排放口设置采样点。

B、应尽量安装污水流量计，堰槽式测流装置满足《明渠堰槽流量计》(JJG711-90)标准要求。

C、废水排放口环境保护图形标志牌设在排放口附近醒目处。

(2) 废气排放口：各烟囱或烟道应设置永久采样孔，并安装采样监测平台，废气采样口设置必须符合《污染源监测技术规范》规定的高度和要求，便于采样、监测的要求，并得到授权的环境监察支队和环境监测中心站共同确认。具体有以下要求的内容：

A、采样口位置原则上应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位。对颗粒物采集或连续测定，应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 6 倍直径，和距上述部件上游方向不小于 3 倍直径处；对气态污染物采集或连续测定，应设置在距弯头、阀门、变径管道下游方向不小于 2 倍直径处，和距上述部件上游方向不小于 1.5 倍直径处。

B、采样口径一般不少于 75 毫米。当采取有毒或变温气体且采样点烟道处于正压状态时，应加设防喷装置。烟气排放连续监测系统的采样口径应按产品说明书要求确定

C、废气排放口的环境保护图形标志牌应设在排气筒附近地面醒目处

(3) 固定噪声排放源

按规定对固定噪声进行治理，并在厂界噪声敏感点、且对外界影响最大处设置标志牌。

(4) 固体废物贮存处置

对各种固体废物应分类收集，设置暂存点应有防扬尘、防流失、防渗漏等措施。

表 4.3-2 排放口图形标志

名称	废水排放口	废气排放口	噪声排放源	一般固体废物	危险废物
提示图形符号					
功能表示	向水环境排放 废水	向大气环境排 放废气	向外环境排放 噪声	一般固体废物 贮存、处置场	危险废物贮存设施

4.4 环境监测计划

建设单位应配备专职的环保人员，负责制定有关环保事宜，安排全站的环境管理等工作。

从保护环境角度出发，根据项目存在的主要环境问题，以及相应的环保措施，制定一套完善的环境监测制度和监测计划，其目的是根据项目运行期间的环境监测结果得到的反馈信息，发现项目出现的环境问题并及时加以解决，防止环境质量下降，保障环境和经济的可持续发展目标。企业内部的环境监测是企业环境管理的耳目，是基本的手段和信息的基础，主要对企业生产过程中排放的污染物进行定期监测，判断环境质量，评价环保设施及其治理效果，为防治污染提供科学依据。

参照《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ848-2017），建议本项目运营期环境监测计划详见表 4.4-1。

表 4.4-1 监测计划一览表

名称或类别	设施或点位	监测项目	监测频率	执行标准
废气	石英矿卸料排气筒 (DA001)	颗粒物	1 次/半年	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）表 2 标准
	鄂破、圆锥破破碎，振动筛筛分排气筒（DA002）	颗粒物	1 次/半年	

	雷蒙磨破碎，石英粉贮仓排气筒 (DA003)	颗粒物	1 次/半年	
	石英砂、石卸料排气筒 (DA004)	颗粒物	1 次/半年	
	进仓排气筒 (DA005)	颗粒物	1 次/半年	
	配料排气筒 (DA006)	颗粒物	1 次/半年	
	厂界	颗粒物	1 次/季度	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB 4915-2013) 表 3 标准
噪声	厂界	昼、夜间等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类

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	石英矿加工生产线	卸料粉尘	颗粒物	卸料区采用密闭式，使用布袋收尘+15m 高排气筒（DA001）	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB 4915-2013）表 2 标准（浓度<10mg/m ³ ）
		鄂破、圆锥破破碎，振动筛筛分	颗粒物	进料口、落料点等产尘点采用集气罩、软帘密闭，使用袋式除尘器+15m 高排气筒（DA002）	
		雷蒙磨破碎	颗粒物	设备内封闭加工，集粉器后废气使用管道对收集，使用袋式除尘器+15m 高排气筒（DA003）	
		进仓粉尘	颗粒物	封闭运输，料仓呼吸口与管道对收集，使用布袋收尘+15m 高排气筒（DA003）	
	轻质建筑材料生产线	卸料粉尘	颗粒物	卸料区采用封闭式，使用布袋收尘+15m 高排气筒（DA004）	
		进仓粉尘	颗粒物	密闭运输，料仓呼吸口与管道对收集，使用布袋收尘+15m 高排气筒（DA005）	
		配料粉尘	颗粒物	在配料机上方及落料点采用集气罩、软帘密闭收集废气，使用布袋收尘+15m 高排气筒（DA006）	
		道路扬尘	颗粒物	道路硬化，洒水降尘，车辆进出口设置洗车池	
地表水环境	车辆冲洗废水	SS	进出口设施车辆冲洗区，冲洗水经沉淀后循环使用，不外排	/	
	初期雨水	SS	设置 80m ³ 初期雨水池，初期雨水经过沉淀后，回用车辆冲洗和道路抑尘	/	

	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS	生活污水经化粪池处理后进入尼葛污水处理厂处理	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准要求(其中NH ₃ -N参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级标准。即:COD≤500mg/L; BOD ₅ ≤300mg/L; SS≤400mg/L; 石油类≤20mg/L; 氨氮≤45mg/L。
声环境	厂界噪声	连续等效A声级	设备采取隔声降噪减振和消声等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	职工生活过程	生活垃圾	设置存放点, 环卫部门清运	/
	一般工业固废	不合格品	收集后回用生产	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
		布袋收尘	收集后回用生产	
		沉淀污泥	外卖综合利用	
危险废物	废机油	贮存危废间, 定期委托有资质的单位处理		《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
	隔油池油污			
土壤及地下水污染防治措施	①危险废物暂存库为重点防渗 ②厂区道路及厂房做地面硬化简单防渗			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①危险废物暂存库周围建设应急事故池。围堰的容积应足以容纳泄漏污染物的容量。危废暂存间地面及集污井沟应进行防腐防渗施工, 防渗要求按照危险废物暂存库建设。 ②厂区配备灭火器、消防沙、铁铲、防护面罩和口罩等消防应急器材。 ③建立管理巡查制度。 ④增强生产安全意识, 定期检查设备, 减小设备漏电引发火灾的可能性; 配备消防设施。			
其他环境管理要求	①设立专门的环保机构, 配备专职环保工作人员。 ②建立日常环境管理制度和环境管理工作计划。 ③加强环保设施运行管理维护, 建立环保设施运行台账, 确保环保设施正常运行及污染物稳定达标排放。 ④企业投产前应当依法申领排污许可证。 ⑤建设单位应强化环境保护主体责任, 落实建设项目环境保护“三同时”制度, 本工程竣工后的验收程序、验收自查、验收监测方案和报告编制、验收监测技术均应按照技术指南的要求进行。 ⑥加强运输车辆管理, 合理安排车辆进出时间			

六、结论

综上所述，福建宸鑫硅业有限公司“轻质建筑材料生产线项目”符合国家产业政策，通过选用有效的环保治理措施，可实现污染物达标排放。在工程建设中，严格执行“三同时”制度，项目投产后，在严格落实国家有关法律法规、技术规范及相关环保措施，落实各项环境风险防范措施，污染物达标排放的前提下，对周边环境影响较小，从环境影响的角度分析，该项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废水	COD _{Cr}	/	/	/	0.1428t/a	/	0t/a	0t/a
	NH ₃ -N	/	/	/	0.01428t/a	/	0t/a	0t/a
	BOD ₅	/	/	/	0.09576t/a	/	0t/a	0t/a
	SS	/	/	/	0.08232t/a	/	0t/a	0t/a
废气	颗粒物	/	/	/	2.0367t/a	/	2.0367t/a	2.0367t/a
一般工业 固体废物	布袋收尘	/	/	/	68.8841t/a	/	68.8841t/a	68.8841t/a
	不合格品	/	/	/	60t/a	/	60t/a	60t/a
	沉淀污泥	/	/	/	4.0t/a	/	4.0t/a	4.0t/a
危险废物	废机油	/	/	/	0.04t/a	/	0.04t/a	0.04t/a
	隔油池油污	/	/	/	0.06t/a	/	0.06t/a	0.06t/a
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	5.61t/a	/	5.61t/a	5.61t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①