

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：德斯迈（陕西）新材料有限公司年产 10 万吨  
新型环保装修材料建设项目

建设单位（盖章）：德斯迈（陕西）新材料有限公司

编制日期：2024 年 2 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	德斯迈（陕西）新材料有限公司年产 10 万吨新型环保装修材料建设项目		
项目代码	2312-610126-04-03-889947		
建设单位联系人	联系方式		
建设地点	陕西省西安市高陵区姬家街道姜李村村委会南 200 米（陕西美特商业展示有限公司院内）		
地理坐标	（108 度 58 分 42.350 秒，34 度 28 分 50.170 秒）		
国民经济行业类别	C3039 其他建筑材料制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业中“56、砖瓦、石材等建筑材料制造--其他建筑材料制造”
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）	西安市高陵区行政审批服务局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	2000	环保投资（万元）	16.60
环保投资占比（%）	0.83	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	2500
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
其他符合性分析	1、与产业政策符合性分析 本项目为新型环保装修材料建设项目，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于其中的“鼓励类”、“淘汰类”、“限制类”项目，视为“允许类”。因此，项目建设符合国		

	<p>家产业政策。</p> <p>对照国家发展改革委、商务部关于印发《市场准入负面清单（2022年版）》的通知，本项目不在其列。因此，本项目建设符合国家和陕西省产业政策。</p> <p>通过对照《陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（陕发改规划[2018]213号），西安市高陵区不在重点生态功能区范围之列；且本项目于2023年12月29日已取得陕西省企业投资项目备案确认书—德斯迈（陕西）新材料有限公司年产10万吨新型环保装修材料建设项目（项目代码为2312-610126-04-03-889947，见附件2），符合陕西省产业政策要求。</p> <p>2、选址可行性</p> <p>本项目建设地点位于西安市高陵区姬家街道姜李村村委会南200米，项目东、西侧紧邻陕西美特商业展示有限公司现有车间，南侧为茹家村，北侧为姜李村（泾城花园五层住宅楼）。项目租用陕西美特商业展示有限公司现有空置厂房（见附件3租赁合同），厂内无遗留环保问题。陕西美特商业展示有限公司与高陵县西安泾河工业园姬家管理委员会已签订《委托征地协议书》（见附件4），项目租赁厂房土地性质为工业用地。</p> <p>根据现场踏勘，项目所在地交通便利，具有良好的建设条件。供水、供电及通讯等基础设施基本完善。</p> <p>项目区域无自然保护区、风景名胜区、文化遗产保护区、世界文化自然遗产和森林公园、地质公园、湿地公园等保护地及饮用水水源保护区。</p> <p>同时根据项目影响分析可知，项目的建设及运营在严格采取环评提出的各项环保措施的前提下，产生的污染物对周围环境的影响较小，不会改变评价区现有环境功能。</p> <p>综上所述，从项目所在地交通运输条件、水电供给情况、外环境关系及环境保护角度等方面分析，项目选址可行。</p>
--	--

3、与生态环境保护法律法规政策符合性分析

表1-1 与环境保护政策的相符性分析

序号	政策	要求	本项目情况	符合性
1	《中华人民共和国大气污染防治法》	第四十八条：钢铁、建材、有色金属、石油、化工、制药、矿产开采等企业，应当加强精细化管理，采取集中收集处理等措施，严格控制粉尘和气态污染物的排放。第七十二条：贮存煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、水泥、石灰、石膏、砂土等易产生扬尘的物料应当密闭；不能密闭的，应当设置不低于堆放物高度的严密围挡，并采取有效覆盖措施防治扬尘污染	本项目为新型环保装修材料建设项目，产生的粉尘污染物经管道或集气罩收集后引至一套脉冲布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒达标排放；项目石英砂、石膏等原料均贮存在车间密闭原料仓内	符合
2	《陕西省大气污染防治条例》（2023 修正版）	第十二条 新建、扩建、改建的建设项目，应当依法进行环境影响评价	本项目为新建项目，目前正在办理环评手续	符合
3		第十三条 建设项目的大气污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，符合环境影响评价文件的要求	评价要求袋式除尘器应与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用	符合
4		第五十八条 运输煤炭、水泥、石灰、石膏、垃圾、渣土、砂石、土方、灰浆等散装、流体物料的车辆应当采取密闭或者其他措施防止物料遗撒造成扬尘污染，并按照规定路线行驶。装卸物料应当采取密闭或者喷淋等方式防治扬尘污染	本项目为新型环保装修材料建设项目，粉料原料运输采用密闭汽车，石英砂、石膏等原料通过密闭管道卸至车间密闭原料仓内	符合
5	《西安市人民政府	加快推进产业结构调整。加快建设先进制造业强	本项目为新型环保装修材料建设	符合

		关于印发西安市空气质量达标规划（2023-2030）的通知》	市，优化各园区产业定位，促进产业集聚和绿色发展转型，统筹推进产业布局与大气环境质量改善需求相适应，严格落实国家和我省产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评等要求。新改扩建化工、石化、建材、有色等项目的环境影响评价应满足区域和规划环评要求	项目，符合国家和陕西省产业政策，符合“三线一单”要求，满足区域规划要求	
	6		加强运输过程扬尘监管，所有散装物料车辆必须全部苫盖，杜绝遗撒。从严从细规范化管理渣土车，加大对运输沙石、渣土及散装水泥等车辆规范化执法检查力度和频次。通过视频监控、车牌号识别、卫星定位跟踪等手段，实行道路扬尘全过程监督	本项目原料委托第三方以密闭罐车或汽车遮盖运输进厂，严禁遗撒	符合
	7	《高陵区大气污染防治专项行动方案（2023-2027年）》	严格新、改、扩建涉气重点行业绩效评级限制条件。全区范围内新、改、扩建涉气重点行业企业应达到环保绩效 A 级、绩效引领性水平	本项目为新型环保装修材料建设项目，根据《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）》，本项目不属于其涉气重点行业	符合
			加强在建工地施工扬尘精细化管理。建立动态管理清单，全面落实“百分之百”要求。强化洒水抑尘，增加作业车辆和机械冲洗次数，防止带泥行驶	本项目位于高陵区姬家街道姜李村村委会南 200 米，租用陕西美特商业展示有限公司现有闲置厂房，施工期仅为设备安装，无土建	符合

		<p>加强工业企业物料堆场扬尘管控。强化铸造、水泥等行业，中兴林产等企业物料堆场监管力度，严格控制物料储存、输送及生产工艺过程无组织排放，完成抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造。严禁露天装卸作业和物料干法作业</p>	<p>本项目为新型环保装修材料建设项目，原料以密闭原料仓或吨包形式储存，物料输送环节均为密闭管道；原料、产品料仓在进出料过程中废气引至脉冲布袋除尘器处理后通过排气筒排放</p>	符合
--	--	--	--	----

4、规划符合性

项目与相关规划符合性分析具体见表 1-2。

表 1-2 项目与相关规划协调性分析

序号	相关规划	要求	本项目情况	符合情况
1	陕西省“十四五”生态环境保护规划	<p>加强扬尘精细化管控，建立扬尘污染源清单，实现扬尘污染源动态管理，构建“过程全覆盖、管理全方位、责任全链条”的扬尘防治体系。全面推行绿色施工，将绿色施工纳入企业资质和信用评价。对重点区域道路、水务等线性工程进行分段施工。大力推进低尘机械化湿式清扫作业，加大重要路段冲洗保洁力度，渣土车实施硬覆盖与全密闭运输，强化道路绿化用地扬尘治理。大型煤炭、矿石、干散货堆场，全面完成抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造。鼓励有条件的堆场实施全封闭改造</p>	<p>本项目为新型环保装修材料建设项目，原料以密闭罐车或汽车运输进场，部分粉末原料贮存在密闭原料仓内，部分原料以袋装或吨包形式在车间内原料储存区储存</p>	符合

	2	《陕西省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》	持续打好蓝天保卫战。以关中地区为重点，坚持多污染物协同控制和区域协调治理，发挥法律、经济、行政等抓手，进一步优化调整产业结构、能源结构、运输结构、用地结构。持续推进工业污染源减排，推动全省钢铁、建材等行业实施超低排放改造。	本项目位于西安市高陵区，产生的污染物主要为粉尘，收集后引至一套脉冲布袋除尘器处理后达标排放	符合
	4	《西安市高陵区国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》	进一步发挥汽车制造、石油装备、 <b>新型材料</b> 、生物医药、节能环保等产业发展的优势，推动产业链和创新链融合发展，加快发展工业设计、科技服务、金融服务等生产性服务业，提升区域工业“两化融合”和军民融合水平，打造西安渭北先进制造业的核心区	本项目为新型环保装修材料建设项目，符合高陵区产业规划要求	符合

### 5、本项目与“三线一单”相符性分析

表1-3 与“三线一单”相符性分析

内容	符合性分析
生态保护红线	本项目位于西安市高陵区姬家街道姜李村村委会南 200 米（陕西美特商业展示有限公司院内），用地红线不在生态空间范围内具有特殊重要生态功能、必须强制性严格保护的区域，因此，项目用地不在生态保护红线范围内
环境质量底线	本项目评价范围内环境质量现状良好，项目实施后产生的废气、噪声、固废等虽然对大气环境、声环境、土壤环境等造成一定的负面影响，但对其影响程度很小，不会改变环境功能区，能够符合环境质量底线

资源利用上线	本项目运营过程中需要一定的电源等资源的消耗，项目消耗资源符合清洁生产能源消耗要求，不属于高耗能高污染的生产企业，项目总体耗能较小，且用水等资源不会突破区域的资源利用上线
环境准入负面清单	项目位于陕西省西安市高陵区。对照《市场准入负面清单》（2022年版）、《陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单(试行)》，项目未列入环境准入负面清单
《陕西省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（陕政发[2020]11号）	本项目所在区域属于重点管控单元，重点管控单元以提升资源利用效率、加强污染物减排治理和环境风险防控为重点，解决突出生态环境问题。本项目为新型环保装修材料建设项目，废气、废水、噪声及固废均能达标排放，满足重点管控单元要求
《西安市人民政府关于印发“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（市政发[2021]22号）	本项目建设地点位于陕西省西安市高陵区，属于重点管控单元。项目厂址不涉及生态保护红线及生态环境敏感区，不在优先保护单元之中。本项目为新型环保装修材料建设项目，不属于禁止或严格管控的行业。项目运行期不涉及使用非清洁能源，符合区域高污染燃料禁燃区相关管控要求。项目运行期符合污染物排放管控要求。因此，本项目的建设符合西安市生态环境准入要求

根据《陕西省“三线一单”生态环境分区管控应用技术指南：环境影响评价(试行)》（陕环办发〔2022〕76号）、《西安市人民政府关于印发西安市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（市政发〔2021〕22号），环评文件涉及“三线一单”生态环境分区管控符合性分析应采取“一图一表一说明”的表达方式，具体如下：

（1）“一图”

根据陕西省“三线一单”数据应用系统叠图分析可知，本项目属于重点管控单元。项目与环境管控单位对照分析示意图如下图所示。



图 1-1 本项目与环境管控单元对照分析示意图

(2) “一表”

对照《西安市人民政府关于印发“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》中“西安市生态环境分区管控准入清单”中的重点管控单元要求，本项目符合性分析一览表详见下表。

表 1-4 本项目与西安市生态环境分区管控准入清单符合性分析

序号	环境管控单元名称	市区	区县	单元要素属性	管控单元分类	管控要求	本项目符合性分析		面积 (平方米)
1	高陵区重点管控单元单	西安市	高陵区	水环境城镇生活污染重点管控区、大气环境布局敏感重点管控	空间布局约束	水环境城镇生活重点管控区：无 大气环境布局敏感：1.大气污染防治重点区域严禁新增钢铁、水泥熟料、平板玻璃、炼化产能。 2.推动重污染企业搬迁入园或依法关闭。	本项目为新型环保装修材料建设项目，不属于以上严禁行业及重污染企业。	符合	2500
					污染物	水环境城镇生活重点管控区： 1. 掌握排污口信		符合	

					区	排放管 控	<p>息。按照“查、测、溯、治”的工作步骤和要求，以城市建成区及重要水体为重点，摸清所有直接、间接排放的各类排污口数量、位置，了解排污口的排放状况，掌握排放的污染物种类及排放量，形成入河排污口台账。对排查、监测过程中发现排污问题突出的排污口进行溯源，查清排污单位，厘清排污责任。</p> <p>2. 加快建设城中村、老旧城区、建制镇、城乡结合部等生活污水收集管网，填补污水收集管网空白区。开展老旧破损和易造成积水内涝问题的污水管网、雨污合流制管网诊断修复更新，循序渐进管网错接混接漏接改造，提高污水厂进水浓度，提升污水收集效能。</p> <p>3. 加快提升污水厂运营水平，使出水稳定达到标准要求。</p> <p>大气环境布局敏感：1. 区域内保留企业采用先进生产工艺、严格落实污染治理设施，污染物执行超低排放或特别排放限值。</p> <p>2. 鼓励将老旧车辆和非道路移动机械替换为清洁能源车辆；推进新能源或清洁能源汽车使用。</p>	<p>目，无生产废水的产生及排放，生活污水依托美特现有化粪池预处理后定期清掏由农户拉走用于农田施肥，不外排；项目生产不使用天然气等燃料，产生的粉尘污染物收集后经脉冲布袋除尘器等高效措施处理后达标排放；评价建议企业使用新能源或清洁能源车辆运输。</p>		
--	--	--	--	--	---	----------	--	---	--	--

						3.进行散煤替代， 加快铺设天然气管 网和集中供暖管网			
					环境 风险 防控	水环境城镇生活重 点管控区：无	本项目无生 产废水的产 生及排放。	/	
					资源 开发 效率 要求	水环境城镇生活重 点管控区： 1.加强城镇节水， 提高中水回用率， 建设滞、渗、蓄、 用、排相结合的雨 水收集利用设施。	本项目无生 产废水的产 生及排放， 生活污水依 托美特现有 化粪池预处 理后定期清 掏由农户拉 走用于农田 施肥，不外 排。	符合	

(3) “一说明”

本项目位于西安市高陵区，涉及西安市生态环境管控单元中的重点管控单元。本项目满足重点管控单元在空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发效率等方面管控要求，因此，本项目的建设符合西安市“三线一单”生态环境分区管控要求。

## 二、建设项目工程分析

建设  
内容

### 2.1 项目概况

项目名称：德斯迈（陕西）新材料有限公司年产 10 万吨新型环保装修材料建设项目；

项目性质：新建；

建设地点：位于陕西省西安市高陵区姬家街道姜李村村委会南 200 米（陕西美特商业展示有限公司院内），厂区中心地理坐标为：E108°58'42.35"，N34°28'50.17"；

建设单位：德斯迈（陕西）新材料有限公司；

占地规模：项目总占地面积 2500m<sup>2</sup>；

总投资：项目总投资 2000 万元，资金来源为企业自筹；

四邻关系：本项目厂房东、西侧均为陕西美特商业展示有限公司车间，南侧为茹家村，北侧为姜李村（泾城花园住宅楼）。项目地理位置图见附图 1，四邻关系图见附图 2。

### 2.2 建设内容与规模

根据项目备案确认书，本项目占地面积约为 2500m<sup>2</sup>，拟购置提升机、斗提机、自动配料系统、混料机、叉车、除尘器、自动化机械码垛机、流水线 2 条、储料仓、包装机，新建全自动吸附净化墙地面翻新料生产线和硅钢超耐磨自流平生产线各 1 条，建成后年产新型环保装修材料 10 万吨。

项目组成及主要建设内容见表 2-1。

表 2-1 工程组成表

工程名称		工程内容	备注
主体工程	生产车间	租赁陕西美特商业展示有限公司 1~2#闲置厂房，总面积约 2500m <sup>2</sup> ，封闭式钢架架构房，高约 10m，东侧 2#厂房约 1000m <sup>2</sup> 为本项目后期预留车间（暂为库房使用）；西侧 1#厂房约 1500m <sup>2</sup> 为本次项目主要生产车间，内部布设有原料存放区（500m <sup>2</sup> ）、生产区（500m <sup>2</sup> ）及成品区（400m <sup>2</sup> ），配料间、实验室及办公室；设有提升机、斗提机、自动配料系统、混料机、叉车、自动化机械码垛机、储料仓、包装机等。设有全自动吸附净化墙地面翻新料生产线和硅钢超耐磨自流平生	生产线新建，厂房依托现有

		产线各 1 条		
辅助工程	实验室	位于车间内西南侧，建筑面积约为 30m <sup>2</sup> ，主要用于产品的物理性能检测试验分析		新建
	配料间	位于车间内西南侧，建筑面积约为 40m <sup>2</sup> ，主要进行可分散胶粉、超高性能减水剂、有机硅消泡剂、碳酸锂、食品级柠檬酸、纤维素（玉米淀粉）等原料的配料		新建
	办公室(开单室)	位于车间内西南侧，建筑面积约为 30m <sup>2</sup> ，主要用于工作人员办公值班		新建
储运工程	原料储存区	位于车间内北侧，建筑面积为 500m <sup>2</sup> ，原料以袋装、吨包或桶装形式储存，主要包括硫铝胶凝材料、活性炭、超石英颗粒、天然硅藻土、可分散胶粉、超高性能减水剂、有机硅消泡剂、碳酸锂、食品级柠檬酸、纤维素（玉米淀粉）等		新建
	密闭原料仓	位于车间西北侧，设有 5 个密闭原料仓（Φ300×800cm），单个储量为 35t，分别用于存放原料石英砂（沙子）、硅酸盐非金属矿物料、贝壳粉、高分子碳酸钙（钙粉）、硫酸钙超细粉（石膏）		新建
	成品区	位于车间内南侧，用于成品的堆存，建筑面积为 400m <sup>2</sup> ；生产工序混合机下方设有 2 个成品仓（300×150×180），单个存量为 2t，成品仓内成品经过包装机包装，经流水线分拣输送至机器人处码垛，码垛高约 2m		新建
公用工程	给水	项目生活用水采用市政供水管网供给		依托现有
	排水	采取雨、污分流制；生活污水依托美特现有化粪池预处理后定期清掏由农户拉走用于农田施肥，不外排		依托现有
	供电	由市政供电引入厂区		依托现有
	采暖制冷	生产车间无采暖、制冷		/
环保工程	废气	原料装卸、输送粉尘	原料仓气压输送进料时，排气孔产生的粉尘经管道收集，引至 1 套脉冲布袋除尘器处理后，由 1 根 15m 高排气筒排放（DA001）	新建
		物料配料粉尘	物料配料工序在密闭的配料仓内进行，产生的粉尘经管道收集，引至 1 套脉冲布袋除尘器处理后，由 1 根 15m 高排气筒排放（DA001）	新建
		物料分散筛分粉尘	物料分散筛分工序产生的粉尘经集气罩收集后，引至 1 套脉冲布袋除尘器处理后，由 1 根 15m 高排气筒排放（DA001）；未被收集的粉尘约 80% 作为落料在车间内沉降，其他以无组织形式逸散	新建

		物料混合搅拌粉尘	物料混合搅拌工序为密闭负压，产生的粉尘经管道收集后，经1套脉冲布袋除尘器处理后，由1根15m高排气筒排放（DA001）	新建
		成品包装粉尘	包装工序产生的粉尘经管道收集后，经1套脉冲布袋除尘器处理后，由1根15m高排气筒排放（DA001）；收集口会有少量无组织粉尘逸散	新建
		车辆运输扬尘	硬化进厂地面、洒水、车辆遮盖	新建
	废水	生活污水	依托美特现有化粪池预处理后定期清掏由农户拉走用于农田施肥，不外排	依托现有
	噪声	采取合理布局，选用低噪声设备，隔声，并采取基础减振等措施		新建
	固废	生活垃圾	采用带盖垃圾桶，分类收集后由环卫部门统一清运	新建
		一般固废	除尘器收集粉尘、车间沉降粉尘均回用于生产，筛分废料和废包装袋均外售处理，实验室废试块收集后作为一般固废送建筑垃圾消纳场处理	新建
危险废物		废机油等危险废物存放在厂区内危废贮存点，定期交有资质单位合理处置	新建	

### 2.3 产品方案

表 2-2 产品方案一览表

序号	名称	单位	规模	所占比例
1	自吸附净化墙地面翻新料	万吨	5	50%
2	硅钢超耐磨面层自流平	万吨	3	30%
3	有机硅高渗透固化剂	万吨	2	20%
合计		/	10	100%

### 2.4 原辅材料及能源消耗

本项目运行时消耗的主要原辅材料见下表。

表 2-3 原辅材料消耗一览表

序号	名称	形态	单位	年用量	最大储存量	规格及储存方式	来源
1	石英砂（沙子）	粉末	t/a	26900	5.0	35t 密闭原料仓	外购
2	硅酸盐非金属矿物料	粉末	t/a	20000	5.0	35t 密闭原料仓	
3	高分子碳酸钙（钙粉）	粉末	t/a	20000	5.0	35t 密闭原料仓	
4	硫酸钙超细粉（石膏）	粉末	t/a	3000	1.0	35t 密闭原料仓	

5	贝壳粉	粉末	t/a	5000	1.0	35t 密闭原料仓 或 1000kg/吨袋	
6	硫铝胶凝材料	粉末	t/a	10000	2.0	1000kg/吨袋 小型原料仓	
7	活性炭	颗粒	t/a	5000	1.0	25kg/袋	
8	超石英颗粒	颗粒	t/a	5000	1.0	1000kg/吨袋	
9	天然硅藻土	粉末	t/a	5000	1.0	25kg/袋	
10	可分散胶粉	粉末	t/a	100	0.5	25kg/袋	
11	超高性能减水剂	液体	t/a	10	0.5	25kg/桶	
12	有机硅消泡剂	液体	t/a	10	0.5	25kg/桶	
13	碳酸锂	粉末	t/a	5	0.5	25kg/袋	
14	食品级柠檬酸	颗粒	t/a	5	0.5	25kg/袋	
15	纤维素（玉米淀粉）	粉末	t/a	10	0.5	25kg/袋	
16	水	/	m <sup>3</sup> /a	105.0	/	/	自来水
17	电	/	kW·h/a	52800	/	/	国家电网

**主要原辅料分析：**

(1) 石英砂

石英石是一种非金属矿物质，是一种坚硬、耐磨、化学性能稳定的硅酸盐矿物，其主要矿物成分是 SiO<sub>2</sub>。石英砂的颜色为乳白色、或无色半透明状，含水率不大于 0.2%。粒度范围 5-220 目，密度为 2.65g/cm<sup>3</sup>，堆积密度（1-20 目为 1.6~1.8g/cm<sup>3</sup>），20-200 目为 1.5g/cm<sup>3</sup>。其化学、热学和机械性能具有明显的异向性，不溶于酸，微溶于 KOH 溶液，熔点 1750℃。

(2) 活性炭

活性炭是一种黑色多孔的固体炭质，由煤通过粉碎、成型或用均匀的煤粒经炭化、活化生产。主要成分为碳，并含少量氧、氢、硫、氮、氯等元素。普通活性炭的比表面积在 500~1700m<sup>2</sup>/g 间。具有很强的吸附性能，为用途极广的一种工业吸附剂。

(3) 天然硅藻土

硅藻土的化学成分主要是 SiO<sub>2</sub>，含有少量的 Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>、CaO、MgO 等和有机质。硅藻土的密度 1.9-2.3g/cm<sup>3</sup>，堆密度 0.34-0.65g/cm<sup>3</sup>，比表面积

40-65m<sup>2</sup>/g，孔体积 0.45-0.98m<sup>3</sup>/g，吸水率是自身体积的 2-4 倍，熔点 1650C-1750℃。硅藻土通常呈浅黄色或浅灰色，质软，多孔而轻，工业上常用来作为保温材料、过滤材料、填料、研磨材料、水玻璃原料、脱色剂及硅藻土助滤剂，催化剂载体等。

#### (4) 可分散胶粉

可再分散乳胶粉是由一种醋酸乙烯酯与叔碳酸乙烯酯-VeoVa 或乙烯或丙烯酸酯等二元或三元的共聚物，经过喷雾干燥得到的改性乳液粉末，它具有良好的可再分散性，与水接触时重新分散成乳液，并且其化学性能与初始乳液完全相同。主要应用于外墙外保温粘板、抹面砂浆，瓷砖粘结，自流平砂浆，混凝土砂浆，干粉界面剂，勾缝剂。

#### (5) 超高性能减水剂

聚羧酸高性能减水剂是以聚羧酸盐为主体的多种高分子有机化合物，经接枝共聚生成的，具有极强的减水性能。掺量低、减水率高，产品稳定性好，长期储存无分层、沉淀现象发生，低温时无结晶析出；产品绿色环保，不含甲醛，为环境友好型产品。

#### (6) 有机硅消泡剂

有机硅消泡剂为白色粘稠乳液，0.5%-5.0%的发泡液稀释，属于不挥发物，130℃不破乳、不漂油、不分层。消泡剂是一种助剂，其功能是消除在生产过程中物料形成的泡沫，有机硅消泡剂其主要组分为叫做硅油有机硅成分，硅油常温下是不挥发的油状液体，在水、动植物油及矿物油中不溶，或溶解度很小，既能耐高温，也能耐低温。化学性能惰性，物理性能稳定，无生物活性。

#### (7) 碳酸锂

碳酸锂是一种无机化合物，化学式为 Li<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>，为无色单斜晶系结晶体或白色粉末。密度 2.11g/cm<sup>3</sup>。熔点 723℃ (1.013×10<sup>5</sup>Pa)。溶于稀酸。微溶于水，在冷水中溶解度较热水下大。不溶于醇及丙酮。可用于制陶瓷、药物、催化剂等。常用的锂离子电池原料。

#### (8) 食品级柠檬酸

柠檬酸是一种重要的有机酸，又名枸橼酸，无在室温下，柠檬酸为无色半

透明晶体或白色颗粒或白色结晶性粉末，无臭、味极酸，有涩味，有微弱腐蚀性，潮解性强，并伴有结晶水化合物生成，在潮湿的空气中微有潮解性。它可以以无水合物或者一水合物的形式存在：柠檬酸从热水中结晶时，生成无水合物；在冷水中结晶则生成一水合物。加热到 78 °C 时一水合物会分解得到无水合物。溶于水、乙醇、丙酮，不溶于乙醚、苯，微溶于氯溶液。水溶液显酸性。熔点（°C）：153°C，沸点（°C）：175°C，其钙盐在冷水中比热水中易溶解，此性质常用来鉴定和分离柠檬酸。结晶时控制适宜的温度可获得无水柠檬酸。

从结构上讲柠檬酸是一种三羧酸类化合物，并因此而与其他羧酸有相似的物理和化学性质。加热至 175 °C 时它会分解产生二氧化碳和水，剩余一些白色晶体。柠檬酸是一种较强的有机酸，有 3 个 H<sup>+</sup> 可以电离；加热可以分解成多种产物，与酸、碱、甘油等发生反应。

## 2.5 主要设备

项目运行时主要设备一览表见下表。

表 2-4 主要设备一览表

序号	设备名称	型号	单位	数量	备注
1	自动化输送线	60*1400	套	2	原料输送
2	码垛机器人	德国发那科 410B	台	2	成品堆存
3	自计量配料系统	国恒 420b	台	2	原料配料
4	无重力混合机	国恒 310*410	台	2	原料混合
5	250 斗提机	60*7000	台	2	原料进料
6	螺旋提升系统	600*螺旋管	套	18	
7	高速分散机	国恒 k140	台	2	物料分散筛分
8	密闭成品仓	500*300	座	2	成品储存
9	自动化包装机	国恒 2000i	台	6	成品包装
10	绕膜机	150*150	台	1	
11	密闭原料仓	800*300	座	5	原料储存
12	脉冲布袋除尘器（风机）	/	台	1	粉尘收集处理

## 2.6 工作制度及劳动定员

本项目建成后，工作定员 10 人，不提供食宿。全年工作天数 300 天，单班制，日工作 8 小时。

## 2.7 公用工程

(1) 供电

项目供电由市政供电引入厂区车间。

#### (2) 供热和制冷

项目生产车间不供热及制冷。

#### (3) 给水

项目给水由采用市政供水管网供给，项目用水主要为生活用水、车间地面拖地机用水和车辆运输进厂道路抑尘用水。

##### 1) 生活用水

项目运营后劳动定员 10 人，年工作 300 天，厂区内不设食宿，根据《陕西省行业用水定额》（DB61/T943-2020）中表 42 关中地区居民生活用水定额要求及项目实际情况，办公人员用水按每人每天用水量 35L 计，则员工生活用水量为  $0.35\text{m}^3/\text{d}$ ， $105.0\text{m}^3/\text{a}$ 。

##### 2) 车间地面拖地机用水

项目车间每天拖地机清洗 1 次，根据建设单位提供资料，用水量约为  $0.5\text{m}^3/\text{d}$ （ $150\text{m}^3/\text{a}$ ），无清洗废水产生。

##### 3) 车辆运输进厂道路抑尘用水

项目进厂道路面积约为  $400\text{m}^2$ ，每天用水定额为  $1.0\text{L}/\text{m}^2$ ，抑尘洒水量约为  $0.4\text{m}^3/\text{d}$ ，则抑尘洒水量为  $120.0\text{m}^3/\text{a}$ 。

#### (4) 排水

本项目厂区采取雨污分流制，雨水排入市政雨水管网；生活污水的产污系数按 0.8 计，则生活污水的产生量为  $0.28\text{m}^3/\text{d}$ （ $84.0\text{m}^3/\text{a}$ ），经美特厂区现有化粪池（2021 年 1 月已通过验收）预处理后定期清掏由农户拉走用于农田施肥，不外排。

### 2.8 厂区平面布置

本项目位于西安市高陵区姬家街道姜李村村委会南 200 米，租用陕西美特商业展示有限公司院现有 1~2# 闲置厂房（ $2500\text{m}^2$ ），其中西侧 1# 厂房约  $1500\text{m}^2$  为本次项目主要生产车间，东侧 2# 厂房约  $1000\text{m}^2$  为本项目后期预留车间（暂为库房使用）。

本次新建项目对 1# 厂房（ $1500\text{m}^2$ ）生产车间进行布局设置，入口位于车

	<p>间南侧，车间内北部为原料储存区，中部为生产区，东南部为成品区，西南部为配料间、实验室和办公值班室（开单室），危废贮存点位于配料间北侧。生产区设置有提升机、斗提机、自动配料系统、混料机、叉车、自动化机械码垛机、储料仓、包装机等。</p> <p>本项目厂房外东、西侧均为陕西美特商业展示有限公司现有车间；南侧为进厂道路，道路隔墙以南为茹家村；北侧厂区道路，道路以北为姜李村（泾城花园住宅楼）；项目运输车辆由项目区西侧道路驶入车间南侧进厂道路，交通便利，项目南北厂界外均为居民区，因此综合场地、交通以及对周边的影响因素考虑，将生产区设置在车间内中部，尽量减少对北侧姜李村和南侧茹家村的影响。平面布置见附图3。</p> <p>综上所述，本项目厂区平面布局合理，对外环境影响较小。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl;">工艺流程和产排污环节</p>	<p><b>2.9 项目工艺流程</b></p> <p>(1) 施工期</p> <p>本项目施工期主要为生产设备及环保设备的安装，且施工期短，对周边环境造成的环境影响有限。根据现场踏勘，目前设备已购置进厂，未运行。因此，对外环境影响时段主要为运营期。</p> <p>(2) 运营期</p> <p>本项目新建全自动吸附净化墙地面翻新料生产线1条（产品为自吸附净化墙地面翻新料），硅钢超耐磨自流平生产线1条（产品为硅钢超耐磨面层自流平和有机硅高渗透固化剂）；项目两条生产线生产工艺相同，只是原材料及配比不同。自吸附净化墙地面翻新料产品原材料为：石英粉、硅酸盐非金属矿物料、活性炭、超石英颗粒、天然硅藻土；硅钢超耐磨面层自流平产品原材料为：硅酸盐非金属矿物料、高分子碳酸钙、硫酸钙超细粉、超石英颗粒、可分散胶粉、超高性能减水剂、有机硅消泡剂、碳酸锂、纤维素（玉米淀粉）；有机硅高渗透固化剂产品原材料为：石英粉、硅酸盐非金属矿物料、贝壳粉、硫铝胶凝材料、可分散胶粉、食品级柠檬酸。</p> <p>工艺流程简述如下：</p> <p>1) 原料入厂及储存：外购石英砂（沙子）、硅酸盐非金属矿物料、高分</p>

子碳酸钙（钙粉）、硫酸钙超细粉（石膏）、贝壳粉由罐车运进厂气压输送至原料仓密闭储存，本项目设 5 个 35t 密闭原料仓；硫铝胶凝材料进厂时为吨包形式储存，生产时以吨包落料形式存入生产设备自带的小型原料仓内；活性炭、超石英颗粒、天然硅藻土、可分散胶粉、超高性能减水剂、有机硅消泡剂、碳酸锂、食品级柠檬酸、纤维素（玉米淀粉）由运输车辆运进厂后以袋装或吨包形式在车间内北侧原料储存区储存。此工序会产生汽车扬尘、粉尘和噪声。

2) 投料、配料：石英砂（沙子）、硅酸盐非金属矿物料、贝壳粉、高分子碳酸钙、硫铝胶凝材料、硫酸钙超细粉等物料通过螺旋提升系统密闭输送至自计量配料系统按比例进行称重配料；活性炭、超石英颗粒、天然硅藻土、纤维素（玉米淀粉）等物料通过吨包/袋装下方落料形式经生产线配料系统上方投料口投入；可分散胶粉、超高性能减水剂、有机硅消泡剂、碳酸锂、食品级柠檬酸等物料在厂区西南侧配料间内按比例配好后经生产线配料系统上方投料口投入；此工序会产生粉尘和噪声。

3) 分散筛分：将配好的料经管道密闭输送至高速分散机进行分散筛分处理，目的是去除掉大颗粒物料或杂质。此工序会产生粉尘、噪声和固废。

4) 物料混合搅拌：原料分散好后，经斗提机密闭提升至混合机进行充分混合，该混合过程为纯物理常温混合过程，进行 10 分钟完全搅拌混合即为成品。此工序会产生粉尘、噪声。

5) 包装及出厂：混合后的成品经密闭管道进入混合机下方的成品仓，待包装机罐装后即为企业出厂。此工序会产生粉尘、噪声。

项目运营期具体工艺流程及其产排污环节见图 2-1。

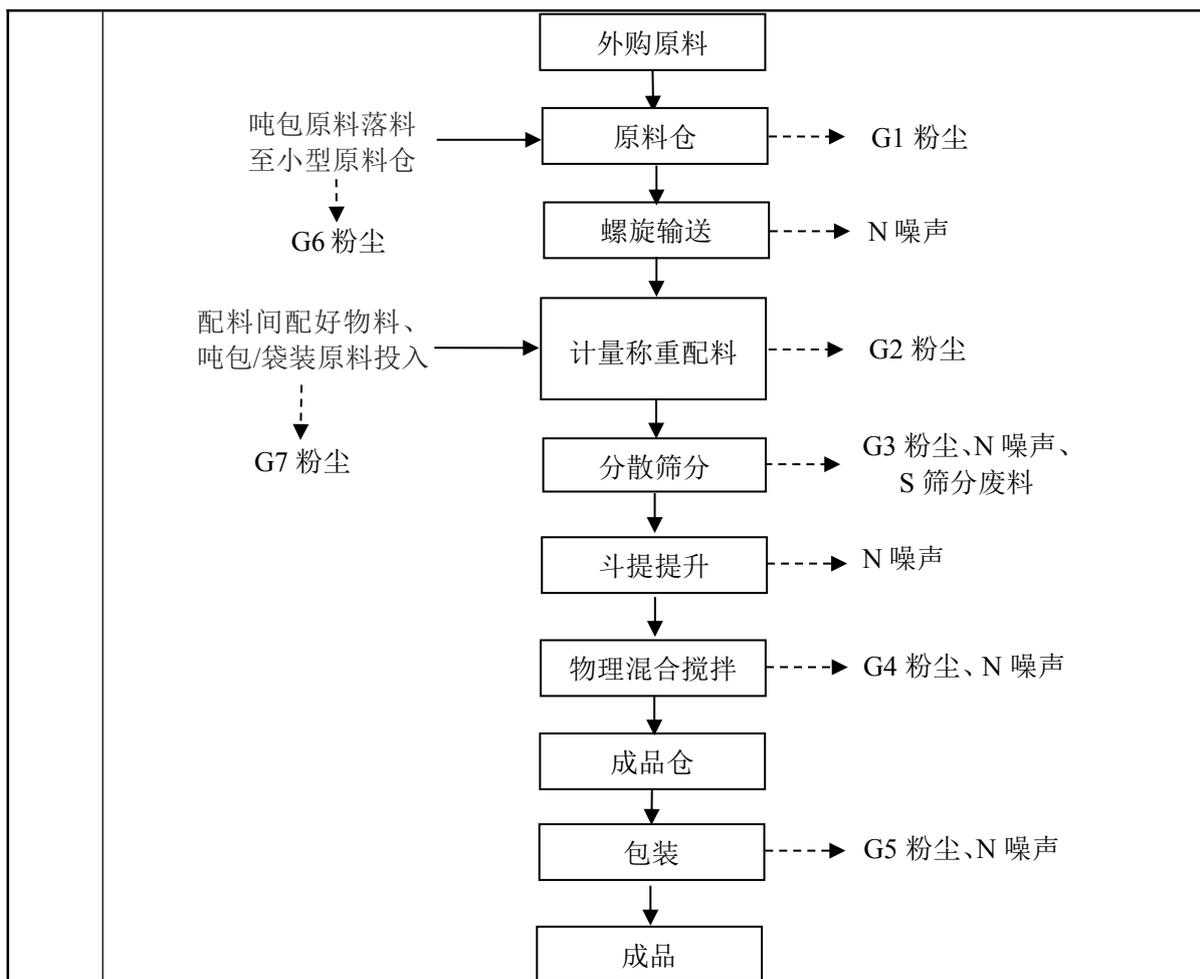


图 2-1 项目运营期工艺流程及产污环节图

### 2.10 项目产排污环节

拟建项目建成投产后，污染物主要是项目运行产生的废气、废水、噪声和固废。本项目运营期污染工序与污染因子见下表。

表 2-7 项目产污环节汇总表

类别	产污工序	污染物名称	主要污染因子
废气	原料装卸、输送	粉尘	颗粒物
	物料投料、配料	粉尘	颗粒物
	物料分散筛分	粉尘	颗粒物
	物料混合搅拌	粉尘	颗粒物
	成品包装	粉尘	颗粒物
	车辆运输	扬尘	颗粒物
废水	生活污水	生活污水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、SS
固废	生产区	一般固废	收集尘、沉降粉尘、筛分废料、

			废包装袋、实验室检测废试块
		危险废物	废机油
			废含油手套及抹布
	办公生活区	生活垃圾	生活垃圾
噪声	设备运行	设备噪声	Leq (A)

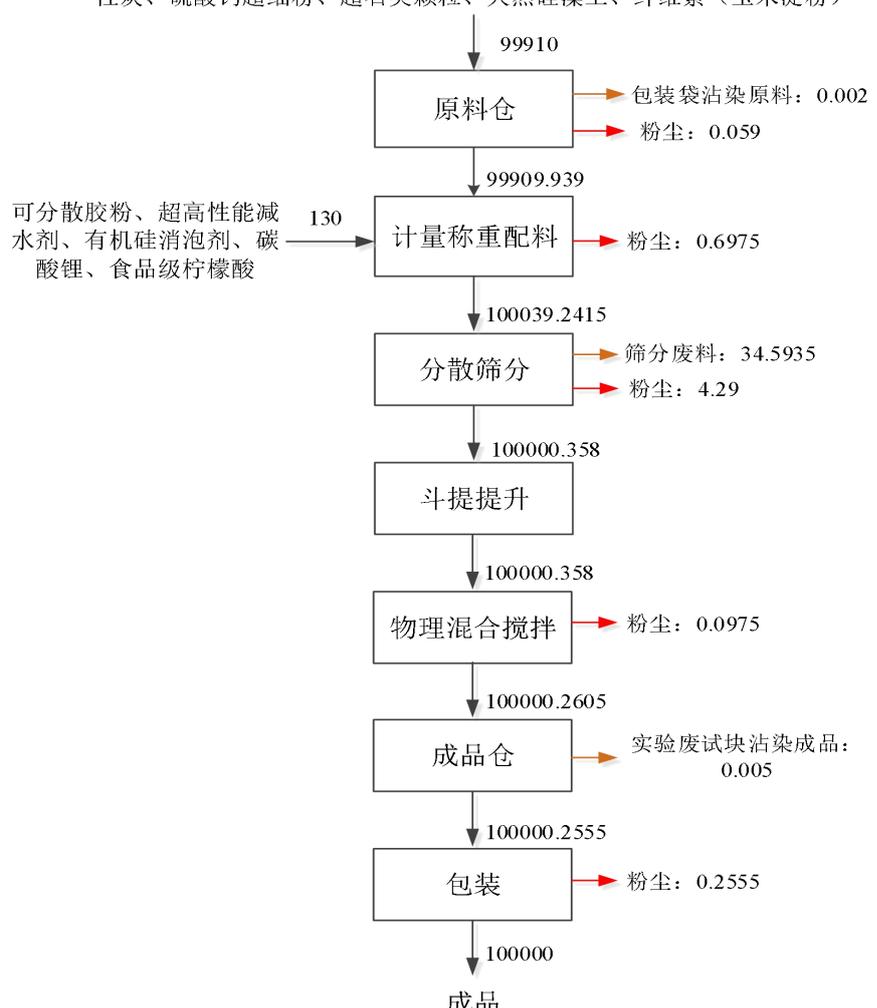
### 2.11 物料平衡

本项目物料平衡见图 2-2 和表 2-8。

表 2-8 物料平衡表

输入		输出			
		产品		损失	
物料名称	投入量 (t/a)	产品名称	产量 (t/a)	流失物名称	流失量 (t/a)
石英砂 (沙子)	26900	翻新料	50000	原料装卸、输送粉尘	0.059
硅酸盐非金属矿物料	20000	自流平	30000	物料投料粉尘	0.6
高分子碳酸钙 (钙粉)	20000	高渗透固化剂	20000	配料粉尘	0.0975
硫酸钙超细粉 (石膏)	3000	/	/	物料分散筛分粉尘	4.29
硫铝胶凝材料	10000	/	/	物料混合搅拌粉尘	0.0975
活性炭	5000	/	/	成品包装粉尘	0.2555
贝壳粉	5000	/	/	筛分废料	34.5935
超石英颗粒	5000	/	/	废包装袋沾染原料	0.002
天然硅藻土	5000	/	/	实验室废试块沾染成品	0.005
可分散胶粉	100	/	/	/	/
超高性能减水剂	10	/	/	/	/
有机硅消泡剂	10	/	/	/	/
碳酸锂	5	/	/	/	/
食品级柠檬酸	5	/	/	/	/
纤维素 (玉米淀粉)	10	/	/	/	/
合计	100040	合计	10000	合计	40

备注：本项目布袋除尘器收集粉尘及车间沉降粉尘均回用于生产线，物料平衡不体现。

	<p>石英砂（沙子）、白水泥、贝壳粉、高分子碳酸钙、硫铝胶凝材料、活性炭、硫酸钙超细粉、超石英颗粒、天然硅藻土、纤维素（玉米淀粉）</p>  <pre> graph TD     In[99910] --&gt; A[原料仓]     A --&gt; A1[包装袋沾染原料: 0.002]     A --&gt; A2[粉尘: 0.059]     A --&gt; B[99909.939]     B --&gt; C[计量称重配料]     C --&gt; C1[粉尘: 0.6975]     C --&gt; D[100039.2415]     D --&gt; E[分散筛分]     E --&gt; E1[筛分废料: 34.5935]     E --&gt; E2[粉尘: 4.29]     E --&gt; F[100000.358]     F --&gt; G[斗提提升]     G --&gt; H[100000.358]     H --&gt; I[物理混合搅拌]     I --&gt; I1[粉尘: 0.0975]     I --&gt; J[100000.2605]     J --&gt; K[成品仓]     K --&gt; K1[实验废试块沾染成品: 0.005]     K --&gt; L[100000.2555]     L --&gt; M[包装]     M --&gt; M1[粉尘: 0.2555]     M --&gt; N[100000]     N --&gt; O[成品] </pre> <p>可分散胶粉、超高性能减水剂、有机硅消泡剂、碳酸锂、食品级柠檬酸 130 → 计量称重配料</p> <p><b>图 2-2 项目物料平衡图（单位 t/a）</b></p>
<p><b>与项目有关的原有环境问题</b></p>	<p>本项目属新建项目，租用陕西美特商业展示有限公司现有闲置厂房进行建设。陕西美特商业展示有限公司已于 2020 年 5 月 18 日取得《西安市生态环境局高陵分局关于商业展示、珠宝产业园扩建项目环境影响报告表的批复》（市环高批复[2020]24 号）；于 2020 年 4 月 3 日在全国排污许可证管理信息平台登记完成排污许可管理，有效期为：2020 年 4 月 3 日至 2025 年 4 月 2 日，登记编号：916100006949199935001Z；于 2021 年 1 月编制《陕西美特商业展示有限公司商业展示、珠宝产业园扩建项目竣工环境保护验收监测报告表》并进行自主验收。</p> <p>根据现场勘查，租赁时项目车间为空置厂房，无与本项目有关的原有污染情况。</p>

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	<p><b>3.1 环境空气质量现状</b></p> <p>(1) 空气质量达标区判定</p> <p>根据陕西省生态环境厅办公室于 2024 年 1 月 19 日《环保快报》发布的 2023 年 12 月及 1~12 月全省环境空气质量状况，高陵区 2023 年环境空气基本污染物环境质量现状见表 3-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-1 高陵区 2023 年环境质量现状评价</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>污染物</th> <th>年评价指标</th> <th>现状浓度/ (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</th> <th>标准值/ (<math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math>)</th> <th>占标率/ %</th> <th>达标情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>PM<sub>10</sub></td> <td>年平均质量浓度</td> <td>124</td> <td>70</td> <td>177.1</td> <td>不达标</td> </tr> <tr> <td>PM<sub>2.5</sub></td> <td>年平均质量浓度</td> <td>82</td> <td>35</td> <td>234.3</td> <td>不达标</td> </tr> <tr> <td>SO<sub>2</sub></td> <td>年平均质量浓度</td> <td>6</td> <td>60</td> <td>10.0</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>NO<sub>2</sub></td> <td>年平均质量浓度</td> <td>46</td> <td>40</td> <td>115.0</td> <td>不达标</td> </tr> <tr> <td>CO</td> <td>第 95 百分数日均值</td> <td>1600</td> <td>4000</td> <td>40.0</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>O<sub>3</sub></td> <td>第 90 百分数 8h 质量浓度</td> <td>62</td> <td>160</td> <td>38.75</td> <td>达标</td> </tr> </tbody> </table> <p>本项目所在区域 SO<sub>2</sub> 年平均质量浓度、CO 第 95 百分数质量浓度、O<sub>3</sub> 第 90 百分数 8h 质量浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及 2018 修改单二级标准浓度限值，PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、NO<sub>2</sub> 年平均质量浓度超标。根据《环境影响评价技术导则 环境空气》(HJ2.2-2018) 判定依据，本项目所在区域属于不达标区。</p> <p>(2) 其他污染物质量现状</p> <p>1) 本项目在厂内下风向茹家村设 1 个监测点位，监测因子为 TSP。</p> <p>2) 监测时间、频次</p> <p>环境空气质量现状监测时间为 2024 年 1 月 18 日—1 月 20 日，连续监测 3 天。TSP 监测 24 小时平均值。监测结果见下表：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-2 其他污染物监测点位</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>监测点名称</th> <th>监测因子</th> <th>监测时段</th> <th>相对厂址方位</th> <th>相对厂址距离</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1#</td> <td>TSP</td> <td>2024.1.18~1.20</td> <td>厂址下风向茹家村</td> <td>165m</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><b>表 3-3 环境空气质量监测结果</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">监测 点位</th> <th colspan="2">监测点坐标 (m)</th> <th rowspan="2">项 目</th> <th rowspan="2">监测时间</th> <th rowspan="2">平均时 间</th> <th rowspan="2">浓度 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></th> <th rowspan="2">标准值 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></th> <th rowspan="2">最大浓度 占标率%</th> <th rowspan="2">超标率 %</th> <th rowspan="2">达标 情况</th> </tr> <tr> <th>经度</th> <th>纬度</th> </tr> </thead> <tbody> </tbody> </table>										污染物	年评价指标	现状浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/ %	达标情况	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	124	70	177.1	不达标	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	82	35	234.3	不达标	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	6	60	10.0	达标	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	46	40	115.0	不达标	CO	第 95 百分数日均值	1600	4000	40.0	达标	O <sub>3</sub>	第 90 百分数 8h 质量浓度	62	160	38.75	达标	监测点名称	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂址距离	1#	TSP	2024.1.18~1.20	厂址下风向茹家村	165m	监测 点位	监测点坐标 (m)		项 目	监测时间	平均时 间	浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	最大浓度 占标率%	超标率 %	达标 情况	经度	纬度
	污染物	年评价指标	现状浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/ %	达标情况																																																																					
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	124	70	177.1	不达标																																																																					
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	82	35	234.3	不达标																																																																					
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	6	60	10.0	达标																																																																					
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	46	40	115.0	不达标																																																																					
	CO	第 95 百分数日均值	1600	4000	40.0	达标																																																																					
	O <sub>3</sub>	第 90 百分数 8h 质量浓度	62	160	38.75	达标																																																																					
	监测点名称	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂址距离																																																																						
	1#	TSP	2024.1.18~1.20	厂址下风向茹家村	165m																																																																						
监测 点位	监测点坐标 (m)		项 目	监测时间	平均时 间	浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	最大浓度 占标率%	超标率 %	达标 情况																																																																	
	经度	纬度																																																																									

1#	109.512 52341	34.62800 157	TSP	2024.1.18	24h	80	300	/	/	达标
				2024.1.19	24h	75	300	/	/	达标
				2024.1.20	24h	78	300	/	/	达标

由上表可见，TSP24h 浓度监测值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准要求。

### 3.2 声环境质量

本项目所在区域为 2 类声功能区，为了掌握项目所在区域声环境质量现状，按照导则和噪声监测规范布点要求，本次评价委托陕西国源检测技术服务有限公司于 2024 年 1 月 18 日在项目周边敏感目标处分别进行声环境质量现状监测，项目北侧泾城花园住宅楼共 5 层，分别在 1 层、4 层布点，共设置监测点位 3 个。根据企业提供，本项目仅在昼间进行生产，夜间不生产，因此本次仅对昼间噪声值进行监测，监测结果见表 3-4。

表 3-4 噪声监测结果 单位：L<sub>Aeq</sub>dB (A)

测点编号	测点位置	监测结果		标准限值	
		昼间	昼间	昼间	昼间
1#	姜李村（泾城花园住宅楼 1 层）	44		60	
2#	姜李村（泾城花园住宅楼 4 层）	45		60	
3#	茹家村	54		60	

由监测结果可知，项目所在区域敏感目标处噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，项目周边声环境现状质量良好。

### 环境保护目标

经调查本项目所在地不属于特殊保护区、生态脆弱区和特殊地貌景观区，经实地调查了解，评价区内也无自然保护区、风景名胜区、重点保护文物古迹、植物、动物等。根据环办环评〔2020〕33 号文，本项目大气环境保护目标主要为厂界外 500m 范围内的居民，声环境保护目标主要为厂界外 50m 范围内的居民；项目周边 500m 无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无地下水环境保护目标。项目主要环境保护目标见表 3-5。环境保护目标分布图见附图 5。

表 3-5 本项目主要环境保护目标

类别	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					

大气环境	12	68	姜李村（泾城花园住宅楼5层）	约143户，790人	二类区，《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准	N	6
	17	-10	茹家村	约62户，302人		S	13
声环境	12	68	姜李村（泾城花园住宅楼5层）	约143户，790人	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准	N	6
	17	-10	茹家村	约62户，302人		S	13

污染物排放控制标准

1、废气：运营期产生粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相应标准限值执行；其中有组织排放浓度 $<120\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率严格按50%即 $<1.75\text{kg}/\text{h}$ ，周界外浓度最高点排放浓度 $<1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ；

2、废水：生活污水经现有化粪池预处理后定期清掏由农户拉走用于农田施肥，不外排；

3、噪声：施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；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2类标准；

4、一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中有关规定。

其他要素评价执行国家有关规定的标准。污染物排放标准执行情况详见表3-6。

表 3-6 污染物排放标准一览表

类别	标准	污染物	排放类型	标准值	
废气	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	颗粒物	15m 高排气筒	最高允许排放浓度	$120\text{mg}/\text{m}^3$
				排放速率	$1.75\text{kg}/\text{h}$
		颗粒物	周界外浓度最高点	$1.0\text{mg}/\text{m}^3$	
噪声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	等效声级 LAeq	昼间	70dB	
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准	等效声级 LAeq	昼间	60dB	

总量控制指标

根据《国家环境保护“十四五”规划基本思路》，我国“十四五”期间对COD、氨氮、氮氧化物、VOCs这4种污染物实行排放总量控制；区域性污染物排放总量在重点地区重点行业推进挥发性有机物总量控制、重点地区总氮、总磷总量控制。

本项目废水不外排，废气不涉及NO<sub>x</sub>、VOCs。故不申请总量控制指标。

## 四、主要环境影响和保护措施

### 施工期环境保护措施

本项目为新建项目，租用已建成现有厂房，无土建工程。施工期主要为车间内设备的简单安装调试。施工期较短，且仅在白天施工，根据现场踏勘，目前设备已购置进厂，未运行。因此，对外环境影响较小。

考虑到本项目厂房南、北侧均为居民区，因此施工期提出如下环境保护措施：

(1) 尽量选用低噪声的施工设备，减少同时作业的施工设备数量，尽可能减轻声源叠加影响；

(2) 必须严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）和高陵区有关建筑施工噪声管理的有关规定，夜间（22:00-06:00）禁止施工，尽量避开午休期间施工，避免施工扰民事件的发生，减轻施工噪声对周围环境尤其是附近居民的噪声影响；

(3) 加大宣传和教育，使工人做到文明施工；

(4) 噪声较大设备的布置在远离敏感目标的区域布设；

(5) 尽可能厂房内施工，利用墙体隔声，可减少噪声对外环境的影响；

(6) 加强施工机械和运输车辆的保养、维护，减少因设备故障产生的高噪声。

在采取上述噪声防治措施后，施工噪声能从影响程度、影响时间及影响强度等方面得以一定程度的削减。建设单位应对施工期的噪声防治引起重视，落实控制措施，尽可能将该影响控制在最低水平。施工结束噪声影响也随之结束，周围声环境即可恢复至现状水平，经落实本评价提出的措施后，本项目施工期噪声对周边环境的影响是可以接受的。

#### 4.1 废气

项目运营期产生的废气主要是原料装卸、输送粉尘，物料投料、配料粉尘，分散筛分粉尘，物料混合搅拌粉尘，成品包装粉尘。装卸、输送，投料、配料过程粉尘分别经管道引入脉冲布袋除尘器收集处理后排放；分散筛分粉尘经集气罩收集后采用同一套脉冲布袋除尘器处理后通过排气筒排放；混合搅拌及包装工序均为全密闭负压，产生的粉尘经管道收集后引至同一套脉冲布袋除尘器处理后通过排气筒排放；车辆运输扬尘采用进厂路面硬化、洒水清洁、车辆遮盖等来减少产生，以无组织形式排放。

##### 4.1.1 污染物排放源强

表 4-1 项目废气产排情况一览表

产污环节	污染物	产生量/t/a	排放形式	收集/治理设施			污染物排放速率 kg/h	污染物排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	污染物排放量 (t/a)
				设施名称	收集/治理效率	是否可行技术			
原料卸料、输送	粉尘	19.7	有组织	脉冲布袋除尘器	除尘效率 99.7%	是	0.025	15.65	0.059
物料投料	粉尘	2.98	无组织	车间沉降	沉降 80%	/	0.25		0.6
物料配料	粉尘	32.5	有组织	脉冲布袋除尘器	除尘效率 99.7%	是	0.041		0.0975
物料分散筛分	粉尘	170.1	有组织	脉冲布袋除尘器	收集率 90%，除尘效率 99.7%	是	0.213		0.51
		18.9	无组织	车间沉降	沉降 80%	/	1.575		3.78
原料混合搅拌	粉尘	32.5	有组织	脉冲布袋除尘器	除尘效率 99.7%	是	0.041		0.0975
成品包装	粉尘	17.73	有组织	脉冲布袋除尘器	收集率 99%，除尘效率 99.7%	是	0.0244		0.0585

运营期环境影响和保护措施

		1.97	无组织	/	/	/	0.082		0.197
车辆运输	粉尘	0.327	无组织	洒水、进厂地面硬化	90%	是	0.014		0.033

由表4-1可知，项目粉尘排放方式为有组织和无组织，有组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2最高允许排放浓度限值(即 $<120\text{mg}/\text{m}^3$ )，无组织排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2周界外浓度最高点排放限值( $<1.0\text{mg}/\text{m}^3$ )。

表 4-2 项目废气排放口设置情况

排放口编号	排放口名称	污染物	高度/m	内径/m	温度/℃	类型	坐标(°)	排放标准
DA001	废气排放口	颗粒物	15	0.6	25	一般排放口	E108.97824 N34.48064	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

#### 4.1.2 污染物源强核算过程

##### (1) 卸料、输送粉尘

项目石英砂(沙子)、硅酸盐非金属矿物料、高分子碳酸钙(钙粉)、硫酸钙超细粉(石膏)、贝壳粉物料通过专用密闭罐车运输进厂，通过罐车空压机产生的气压将粉末物料分别通过送料管压入原料仓内，进料过程采用气压输送，其原料内压力大于大气压，为了保持压力平衡，在原料仓下部设置排气孔，其排气过程将会有粉尘产生。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中3024 轻质建筑材料制品制造行业系数手册可知，物料输送储存产污系数为0.197 千克/吨-产品，项目年产新型环保装修材料10万吨，则卸料、输送粉尘产生量为19.7t/a。年工作时间为2400h，产生速率为8.21kg/h。

本项目原料仓进料时，排气孔产生的粉尘经管道连接引至一套脉冲布袋除尘器进行处理，收集效率100%，根据产排污系数手册粉尘处理效率为99.7%，处理后的颗粒物经15m高排气筒(DA001)排放。则卸料、输送粉尘有组织排放量约为0.059t/a，排放速率为0.025kg/h。

## (2) 物料投料、配料粉尘

物料投料、配料粉尘主要来自三方面：①可分散胶粉、超高性能减水剂、有机硅消泡剂、碳酸锂、食品级柠檬酸等物料在厂区西南侧配料间内按比例进行人工配料，配好后经生产线配料系统上方投料口投入，产生粉尘；②活性炭、超石英颗粒、天然硅藻土、纤维素（玉米淀粉）等物料以吨包/袋装形式经生产线配料系统上方投料口投入，产生粉尘；③石英砂（沙子）、硅酸盐非金属矿物料、贝壳粉、高分子碳酸钙、硫铝胶凝材料、硫酸钙超细粉等物料通过螺旋提升系统密闭输送至自计量配料系统按比例进行称重配料，产生粉尘。

1) 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 3024 轻质建筑材料制品制造行业系数手册可知，物料投料工序参照输送储存产污系数为 0.197 千克/吨-产品，项目投料口物料总用量为 15140 吨，则投料粉尘产生量为 2.98t/a。年工作时间为 2400h，产生速率为 1.24kg/h。

本项目物料投料工序粉尘80%以落料形式在车间内沉降，则无组织排放量约为0.6t/a，排放速率为0.25kg/h。

2) 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中3024 轻质建筑材料制品制造行业系数手册可知，物料配料工序参照物料混合搅拌产污系数为 0.325 千克/吨-产品，项目年产新型环保装修材料10万吨，则配料粉尘产生量为 32.5t/a。年工作时间为2400h，产生速率为13.54kg/h。

物料配料工序产生的粉尘经管道连接引至同一套脉冲布袋除尘器进行处理，该环节粉尘收集效率100%，根据产排污系数手册处理效率为99.7%，处理后的颗粒物经15m高排气筒（DA001）排放。则配料粉尘有组织排放量约为0.0975t/a，排放速率为0.041kg/h。

## (3) 物料分散筛分

将配好的物料经管道密闭输送至高速分散机进行分散筛分处理，目的是去除掉大颗粒物料或杂质，产生粉尘和固废。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中3039 其他建筑材料制造行业系数手册可知，参照破碎筛分产污系数为1.89千克/吨-产品，项目年产

新型环保装修材料10万吨,则分散筛分粉尘产生量为189t/a。年工作时间为2400h,产生速率为78.75kg/h。

本项目物料分散筛分工序产生的粉尘经集气罩收集后,引至同一套脉冲布袋除尘器进行处理,该工序高速分散机上方设有集气罩,四周设有塑料软连密闭遮盖收集产生的粉尘,因此收集效率保守按90%计,根据产排污系数手册粉尘处理效率为99.7%,处理后的颗粒物经15m高排气筒(DA001)排放。则分散筛分粉尘有组织排放量约为0.51t/a,排放速率为0.213kg/h;未被收集的粉尘约80%作为落料在车间内沉降,则无组织排放量约为3.78t/a,排放速率为1.575kg/h。

#### (4) 物料混合搅拌粉尘

原料分散好后,经斗提机密闭提升至混合机进行充分混合搅拌,该混合过程为纯物理混合过程,进行10分钟完全搅拌混合即为成品,产生粉尘。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中3024轻质建筑材料制品制造行业系数手册可知,物料混合搅拌产污系数为0.325千克/吨-产品,项目年产新型环保装修材料10万吨,则配料粉尘产生量为32.5t/a。年工作时间为2400h,产生速率为13.54kg/h。

本项目物料混合搅拌工序设备为密闭负压,产生的粉尘经管道连接引至同一套脉冲布袋除尘器进行处理,收集效率100%,根据产排污系数手册粉尘处理效率取99.7%,处理后的颗粒物经15m高排气筒(DA001)排放。则混合搅拌粉尘有组织排放量约为0.0975t/a,排放速率为0.041kg/h。

#### (5) 成品包装粉尘

混合后的成品物料经密闭管道进入混合机下方连接的密闭成品仓,成品由成品仓密闭输送经包装机罐装后即为企业出厂,包装工序产生粉尘。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中3024轻质建筑材料制品制造行业系数手册可知,参照物料输送储存产污系数为0.197千克/吨-产品,项目年产新型环保装修材料10万吨,则包装粉尘产生量为19.7t/a。年工作时间为2400h,产生速率为8.21kg/h。

本项目包装工序产生的粉尘经管道收集引至一套脉冲布袋除尘器进行处

理，收集口会有少量无组织粉尘产生，因此收集效率按99%，根据产排污系数手册粉尘处理效率取99.7%，处理后的颗粒物经15m高排气筒（DA001）排放。则包装粉尘有组织排放量约为0.0585t/a，排放速率为0.0244kg/h；无组织排放量约为0.197t/a，排放速率为0.082kg/h。

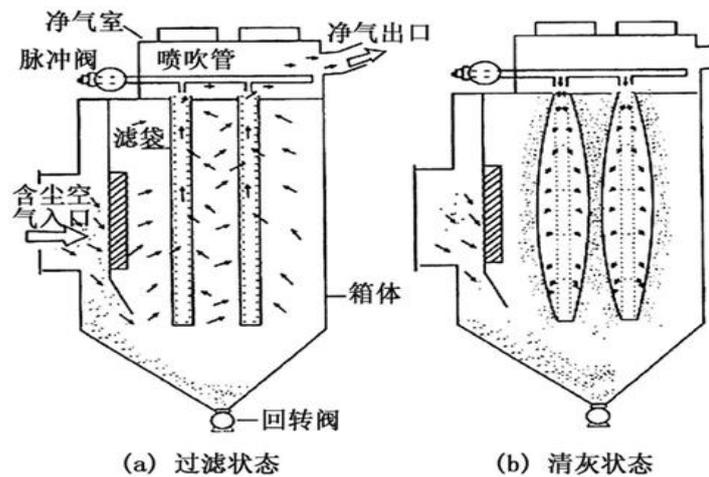


图 4-1 除尘及清灰过程示意图

#### 脉冲布袋除尘器除尘原理及过程：

a 工艺简述：脉冲布袋除尘器在风机动力的带动下，除尘器内部、除尘管道及除尘罩口处形成负压环境，使扬尘点的粉尘在压差作用下进入除尘器，气流通过除尘滤袋过滤，灰尘被截留在布袋表面，脉冲信号通过 PLC 控制器定期输入到脉冲阀，压缩气体的高压风将附着在滤袋表面的灰尘吹走并收集到灰斗。为了达到集尘的目的，经过处理的清洁气体通过除尘风扇从排气筒中排出。

b 除尘过程：含尘气体经进气口进入除尘器，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，直接落入下部箱体（灰斗），含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留在滤袋表面，使气体得到净化。透过滤袋净化后的气体，经净气出口由排气筒排出。

c 清灰过程：随着除尘过程的不断进行，当滤袋表面的粉尘不断增加，导致设备阻力上升到设定值时，微差压控制器输出信号，程控仪开始工作，逐个开启脉冲阀，使压缩空气通过喷口进入滤袋，从内向外对滤袋进行吹气清灰，在反向气流的作用下，附于袋表面（或过滤层内）的粉尘迅速脱离滤袋落入灰斗，并通

过排灰机构排出。喷吹滤袋逐排进行清灰,其它排滤袋仍正常进行过滤不停风机。整个过程都是自动进行。脉冲的喷吹时间和喷吹压力可以由控制仪调整,以达到最佳的除尘效果和节约压缩空气。

综上,本项目运营期各工段产生的粉尘均引至一套脉冲布袋除尘器进行处理,根据企业提供资料设计风机风量为22000m<sup>3</sup>/h,则有组织排放量为0.548t/a,排放速率为0.228kg/h,排放浓度为15.65mg/m<sup>3</sup>;无组织排放量为4.577t/a,排放速率为1.907kg/h。经计算本项目运营期各工段粉尘排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中相关排放限值要求。对周围环境影响较小。

#### (6) 运输汽车扬尘

项目物料运输车,在运输过程中不可避免的要产生扬尘,特别是气象条件不利时,扬尘现象更为严重。汽车运输扬尘采用下述计算公式进行计算:

$$Q_y=0.123 (V/5) (M/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.72}$$

$$Q_t=Q_y \times L \times (Q/M)$$

式中:  $Q_y$ ——汽车行驶时的扬尘, kg/km 辆;

$Q_t$ ——运输中的起尘量, kg/a;

V——汽车速度, 20km/h;

P——道路表面粉尘量, 取 0.1kg/m<sup>3</sup>;

M——汽车载重量, t/辆, 取 30t;

L——运输距离, km, 取 0.18km;

Q——运输量, 万 t/a, 10.004 万 t/a;

经计算,在不采取措施的情况下,汽车行驶时扬尘量为 0.545kg/km·辆,项目车辆运输起尘量约为 0.327t/a。项目进厂地面全部硬化,车间内全部为环氧树脂地坪,减少扬尘逸散,及时对厂区进厂地面洒水降尘,车间地面每天拖地机清洗抑尘;同时粉末物料采用密封罐车运输,以减少原材料的散落,采取以上措施后,可使粉尘降低 90%左右,即汽车运输扬尘排放量约为 0.033t/a (0.014kg/h),大大降低了运输粉尘对外环境的影响。

#### 4.1.3 废气处理措施可行性分析

根据上述分析，项目原料进厂后，部分通过罐车空压机产生的气压将粉末物料分别通过送料管压入原料仓内，部分以袋装或吨包形式储存在车间北侧原料储存区，项目各工序产生的粉尘引至同一套脉冲布袋除尘器处理后，由1根高15m排气筒排放（DA001），粉尘排放浓度约为15.65mg/m<sup>3</sup>，有组织粉尘排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关排放限值要求（颗粒物浓度<120mg/m<sup>3</sup>）。项目废气收集示意图见图4-2。

本项目进厂道路已全部硬化，及时对厂区进厂地面洒水降尘，租赁车间内为环氧树脂地坪，车间地面由拖地机每天及时清扫；确保运营期除尘器、管道等设备完好运行；本项目主要污染物为粉尘，颗粒物采取脉冲布袋除尘器处理为可行技术，在采取各项环保措施后排放量较小，在环境可接受范围内。污染防治措施可行。

#### **4.1.4 废气达标排放及影响分析**

根据表 4-2 可知，项目废气处理采取的污染防治措施参照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）中推荐的污染防治措施，故本项目废气采取相应的污染防治措施后，污染物可稳定达标排放。

项目废气采取上述措施后，粉尘排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关排放限值要求。

#### **4.1.5 排气筒设置合理性分析**

根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）要求，排气筒高度不得低于 15m，应高出周围 200m 半径范围内的建筑 5m 以上。不能达到该要求的排气筒，应按照排放速率标准值严格 50%执行。本项目厂区周边 200m 范围内最高建筑为北侧泾城花园住宅楼（5 层），高度约为 15m，本项目设置 1 根 15m 高排气筒，因此有组织排放速率限值严格按 50%执行（即<1.75kg/h）。

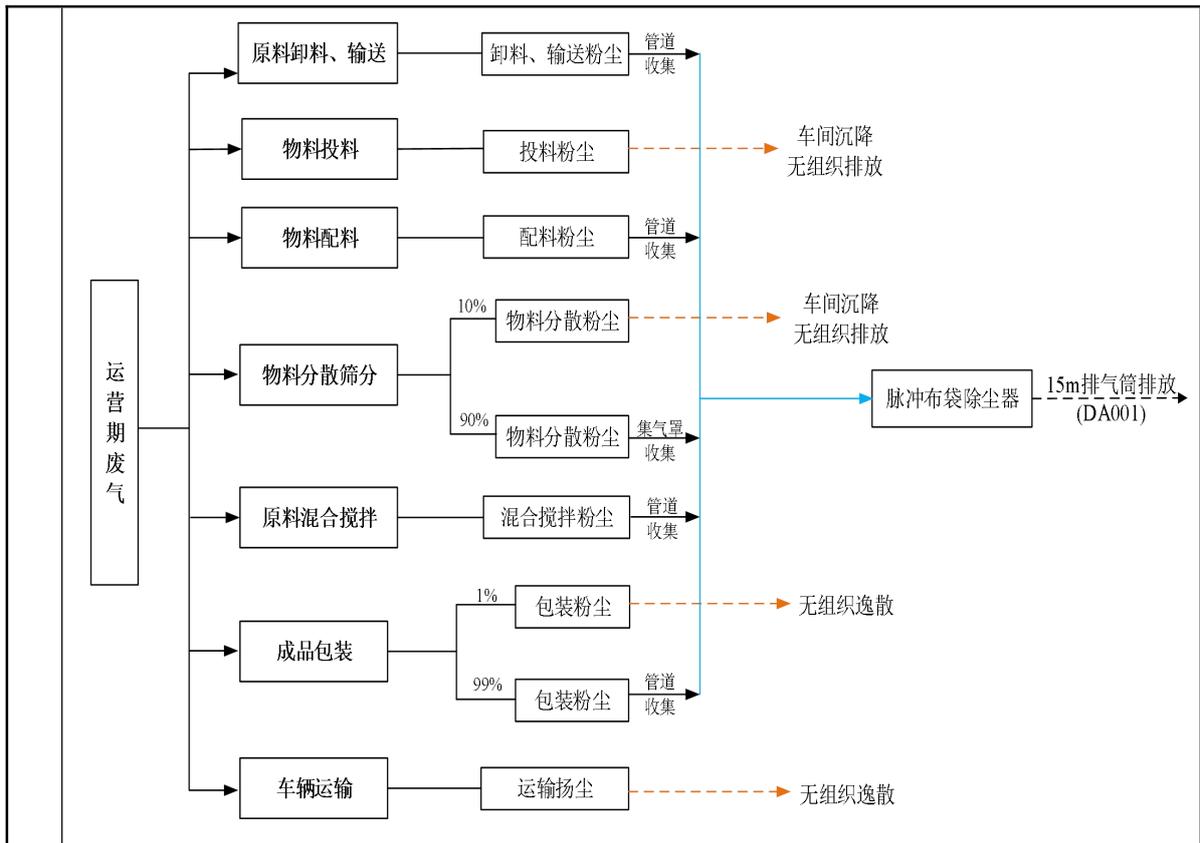


图 4-2 运营期废气收集处理去向图

#### 4.1.6 废气监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 砖瓦工业》（HJ1254-2022），制定本项目大气废气监测计划见表 4-4。

表 4-4 运营期环境监测计划

污染源名称	监测项目	监测点位置		监测点数	监测频率	控制指标
筛分、配料、混合搅拌、输送设备及其他通风生产设备	颗粒物	排气筒（DA001）		1	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关排放限值要求
厂界	颗粒物	无组织	厂界外上风向设1个参照点，下风向设3个监控点	4	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关排放限值要求

#### 4.2 废水

#### 4.2.1 废水产排情况

本项目员工共计 10 人，项目不设食宿，生活污水按总用水量的 80%计，生活污水产生量为 0.28m<sup>3</sup>/d（84.0m<sup>3</sup>/a），生活污水经美特厂区现有化粪池预处理后定期清掏由农户拉走用于农田施肥，不外排。

本项目废水产排具体排放情况见下表。

表 4-5 项目废水产排表

序号	产排环节	污染物种类	废水产生量 m <sup>3</sup> /a	污染物		治理设施	废水排放量 m <sup>3</sup> /a	污染物		排放方式
				产生浓度 mg/L	产生量 t/a			排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
1	生活污水	COD	84.0	350	0.0294	化粪池	0	/	0	定期清掏
		BOD <sub>5</sub>		150	0.0126			/	0	
		SS		200	0.0168			/	0	不外排
		氨氮		35	0.00294			/	0	

表4-6 废水污染治理设施信息表

序号	废水类别	排放去向	排放方式	排放规律	污染治理设施				排放标准
					处理能力	治理工艺	治理效率	是否为可行技术	
1	生活污水	定期清掏施肥	不外排	间歇排放	/	过滤沉淀	/	/	/

由表 4-5、表 4-6 可知，项目废水不外排，因此，项目不设废水排放口，不再设置监测计划。

#### 4.2.2 废水治理设施可行性分析

根据《陕西美特商业展示有限公司商业展示、珠宝产业园扩建项目竣工环境保护验收监测报告表》，厂区现有化粪池容积约为10m<sup>3</sup>，已接纳处理生活污水6.96m<sup>3</sup>/d，现有余量3.04m<sup>3</sup>/d，废水停留24h。本项目生活污水产生量约为0.28m<sup>3</sup>/d，化粪池有足够容量收集本项目生活污水，本项目生活污水经现有化粪池处理后定期清掏，措施可行。

#### 4.3 声环境

### 4.3.1 噪声设备源强

根据表 4-2 设备一览表可知，本项目噪声主要来自于配料机、提升机、分散机、混合搅拌机等机械生产设备工作产生的机械噪声及进出车辆的噪声，根据类比同行业，噪声源强 60~85dB(A)，源强参数具体见表 4-7，工业企业噪声源强调查清单见表 4-8。

表 4-7 运营期主要产噪设备噪声源强相关参数一览表

序号	生产区域	设备名称	数量	单台声源表 达量 dB(A)	降噪措施	降噪量 dB (A)	降噪后单台 声源噪声 量 dB (A)	排放方式
1	生产 厂房	自计量配料系统	2 台	70	隔声、减振	15	55	机械噪 声连续 排放
2		无重力混合机	2 台	75	隔声、减振	15	60	
3		250 斗提机	2 台	70	隔声、减振	15	55	
4		高速分散机	2 台	75	隔声、减振	15	60	
5		自动化包装机	6 台	60	隔声、减振	15	45	
6		绕膜机	1 台	65	隔声、减振	15	50	
7		风机	1 台	85	隔声罩、软 连接、厂房 隔声、减振	25	60	

表 4-8 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	位置	声源名称	声源源强 声压级/ 距声源 距离 dB(A)/ m	声源控制 措施	空间相对位置 /m			距室内 边界距 离/m	室内边 界声级 /dB(A)	运行 时段	建筑 物插 入损 失 /dB(A)	建筑物外 噪声	
					X	Y	Z					声压 级 /dB(A)	建筑 物外 距离 m
1	生产 车间	配料机 1	70/1	隔声、基础 减振	0.58	39.84	1	6.60	57.93	昼间	20	31.93	1
2		配料机 2	70/1	隔声、基础 减振	1.18	36.43	1	6.69	57.93	昼间	20	31.93	1
3		混合机 1	75/1	隔声、基础 减振	2.36	45.02	2	9.14	62.87	昼间	20	36.87	1
4		混合机 2	75/1	隔声、基础 减振	4.29	45.17	2	11.07	62.85	昼间	20	36.85	1
5		斗提机 1	70/1	隔声、基础 减振	3.25	42.35	1	9.62	57.86	昼间	20	31.86	1
6		斗提机	70/1	隔声、基础 减振	3.7	40.43	1	9.78	57.86	昼间	20	31.86	1

	2		减振										
7	高速分散机 1	75/1	隔声、基础减振	0.6	38.55	1	6.43	62.94	昼间	20	36.94	1	
8	高速分散机 2	75/1	隔声、基础减振	0.72	37.52	1	6.39	62.94	昼间	20	36.94	1	
9	包装机 1	60/1	隔声、基础减振	7.7	42.95	1	14.11	47.83	昼间	20	21.83	1	
10	包装机 2	60/1	隔声、基础减振	8.29	39.69	1	14.20	47.83	昼间	20	21.83	1	
11	包装机 3	60/1	隔声、基础减振	6.36	42.5	1	12.72	47.84	昼间	20	21.84	1	
12	包装机 4	60/1	隔声、基础减振	6.81	39.39	1	12.70	47.84	昼间	20	21.84	1	
13	包装机 5	60/1	隔声、基础减振	7.25	36.87	1	12.75	47.84	昼间	20	21.84	1	
14	包装机 6	60/1	隔声、基础减振	9.03	37.02	1	14.54	47.83	昼间	20	21.83	1	
15	绕膜机	65/1	隔声、基础减振	-1.94	45.32	1	4.93	53.03	昼间	20	27.03	1	
16	风机	85/1	隔声罩、软连接、厂房隔声、基础减振	-2.08	31.69	1	2.76	63.49	昼间	20	37.49	1	

注：以项目厂区西南角为噪声预测 XY 坐标原点。

#### 4.3.2 噪声预测结果与评价

本次评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.1-2021）中推荐模式进行预测。

##### （1）预测参数

预测模式根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）选取。

##### （2）预测模式

合成声压级采用公式为：

$$L_{pn} = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pni}} \right]$$

式中：Lpn——n 个噪声源在预测点产生的声压级，dB(A)；

Lpni——第 n 个噪声源在预测点产生的声压级，dB(A)。

##### （3）预测结果

本项目夜间不运行，仅预测昼间噪声值。在采取噪声治理措施后，噪声源预测结果见表4-9。

表4-9 项目主要设备厂界及敏感点噪声预测结果一览表 单位：dB(A)

预测点名称	背景值	贡献值	预测值	评价标准	达标情况
	昼间	昼间	昼间	昼间	昼间
东厂界	/	57	/	60	达标
西厂界	/	57	/	60	达标
南厂界	/	57	/	60	达标
北厂界	/	57	/	60	达标
姜李村(泾城花园住宅楼1层)	44	55	56	60	达标
姜李村(泾城花园住宅楼4层)	45	52	53	60	达标
茹家村	54	51	56	60	达标

#### (4) 噪声防治措施

根据西安市人民政府办公厅《关于印发声环境功能区划方案的通知》（市政办函〔2019〕107号），项目所在区域为2类声环境功能区。项目噪声源主要为配料机、提升机、分散机、混合搅拌机等机械生产设备，评价要求使用低噪音设备。

项目生产车间采用钢架结构，依据国家标准《声学 建筑和建筑构件隔声测量 第3部分：建筑构件空气声隔声的实验室测量》（GBT 19889.3-2005）及《建筑隔声评价标准》（GB/T 50121-2005），钢结构的计权隔声量在22dB(A)以上，本次预测保守按20dB(A)计。

项目距离敏感目标姜李村（泾城花园住宅楼共5层）、茹家村较近，评价要求尽可能选择低噪声设备和工艺，车间内合理布局，高噪声设备远离敏感目标一侧，采取基础减振等措施；风机等高噪声设备设置软连接，隔声罩等进一步降噪措施；加强环境管理和设备的维护保养，定期维修，使其处于良好的运行状态。建议合理安排运行时间，尽量午休时间停产，工作时车间门关闭。车辆运输时控制车速，进入厂区时禁止鸣笛，减小对附近敏感目标的影响。

#### (5) 达标情况

本项目夜间不生产，由表4-7预测结果可知，采取上述噪声防治措施后，项

目设备运行对各厂界昼间噪声贡献值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求；敏感目标处昼间噪声贡献值及预测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准要求。

综上所述，本项目运营期厂界噪声和敏感目标处噪声均可达标，对周围声环境的影响较小。

#### 4.3.3 环境监测计划

建设单位应按要求定期开展环境监测。监测计划参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 砖瓦工业》（HJ1254-2022）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023）制定，项目运营期噪声监测计划见下表 4-10。

表 4-10 运营期环境监测计划

污染源名称	监测项目	监测点位置	监测点数	监测频率	控制指标
厂内设备	厂界噪声	厂界四周外 1m	4 个点	运营期	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）
	敏感点噪声	姜李村（泾城花园住宅楼 1 层和 4 层）、茹家村	3 个点	每季度 1 次	《声环境质量标准》（GB3096-2008）

#### 4.3.4 运输环境影响分析

项目原料采用密闭罐车或车辆运输，对沿线居民等敏感目标产生一定噪声影响。根据《非道路移动机械污染防治技术政策》，加强密闭罐车、运输车辆等非道路移动机械的维修、保养，使其保持良好的技术状态；要求建设单位厂区内路面平滑，尽量减小路面坡度，这样可大大减轻车辆在启动及行驶过程发动机轰鸣噪声；选用喇叭功率低的车辆运输；减速慢行，限制鸣笛；同时，尽量选择距离居民、学校等敏感目标较远的运输路线，午休时间停止输送，路经学校、居民等处减速慢行、禁止鸣笛。

#### 4.4 固体废物

项目产生的固体废物主要为除尘器收集的粉尘、车间沉降粉尘、筛分废料、废包装袋、实验废试块等一般工业固废以及生活垃圾，危险废物有废机油、废含

油手套及抹布。本项目固废产生情况见表 4-11。

(1) 除尘器收集的粉尘

项目生产过程中产生的粉尘经管道或集气罩收集后引入一套脉冲布袋除尘器进行处理，根据工程分析，收集的粉尘量约为 273.481t/a，全部回用于生产。

(2) 车间沉降粉尘

项目生产过程中产生的无组织粉尘经车间沉降后无组织逸散，根据工程分析，沉降的粉尘量约为 17.5t/a，全部回用于生产。

(3) 筛分废料

项目生产过程中将配好的物料经管道密闭输送至高速分散机进行分散筛分处理，目的是去除掉大颗粒物料或杂质，根据物料平衡分析，产生量约为 34.5935t/a，均外售处理。

(4) 废包装袋

项目部分原料包装采用包装袋或吨包，则废包装袋产生量约为 2.0t/a（其中沾染原料量按 1‰计，约为 0.002t/a），外售处理。

(5) 实验室检测废试块

根据建设单位提供资料，实验室主要将产品涂抹至小型水泥板材试块板进行产品的物理检测，检测废试块产生量约为 0.05t/a（其中沾染产品量约为 10%，即 0.005t/a），检测废试块收集后作为一般固废送建筑垃圾消纳场处理。

(6) 生活垃圾

项目劳动定员 10 人，生活垃圾按每人 0.5kg/d 计，则产生量为 5kg/d(1.5t/a)；厂内采用分类垃圾箱收集后，交由当地环卫部门统一进行清运处理。

(7) 危险废物

本项目生产过程中会定期对设备等进行检修，检修过程中会产生少量的废机油、废含油手套及抹布等，属于危险废物。

①废机油

项目在生产设备保养和维护过程产生少量废机油，产生量约为 0.03t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版），属于 HW08 类别危险废物，危废代码为

900-214-08。

②废含油手套及抹布

项目在生产设备保养和维护过程会产生一定量的废含油手套及抹布,产生量约为 0.002t/a, 根据《国家危险废物名录》(2021 年版), 属于 HW49 类别危险废物, 危废代码为 900-041-49。

本项目检修产生的少量废机油、废含油手套及抹布暂存于车间内危废贮存点, 最终委托资质单位合理处置。

根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》(HJ1259-2022), 本项目属于纳入危险废物登记管理的单位, 设置危废贮存点, 建设按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 和《建设项目危险废物环境影响评价指南》等相关文件要求, 采取“四防措施”(防风、防雨、防渗、防晒), 贮存点区域进行防渗、防漏等污染防治措施, 按照危险废物暂存要求规范设置, 分类暂存。

根据 GB18597, 贮存点环境管理要求如下:

- ①贮存点应具有固定的区域边界, 并应采取与其他区域进行隔离的措施;
- ②贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施;
- ③贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中, 不应直接散堆;
- ④贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等, 采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置;
- ⑤贮存点应及时清运贮存的危险废物, 实时贮存量不应超过 3 吨。

综上所述, 本项目运营期各类固体废物均得到合理处置, 不会对周围环境造成二次污染, 对环境的影响较小。

表 4-11 项目运营期危险废物汇总表

序号	固废名称	属性	固废代码	产生量 t/a	产生工序	形态	主要成分	有害成分	危险特性	污染防治措施	环境管理要求
----	------	----	------	---------	------	----	------	------	------	--------	--------

1	生活垃圾	/	900-00 2-S64	1.5	职工生活	固态	果皮、纸屑、包装等	/	/	由环卫部门统一清运	《生活垃圾填埋污染控制标准》(GB16889-2008)中的有关规定
2	收集的粉尘	一般 固体废物	900-09 9-S59	288.6 01	除尘器	固态	粉尘	/	/	回用于生产线	满足回用要求
3	沉降粉尘		900-09 9-S59	17.5	车间沉降	固态	粉尘	/	/		
4	筛分废料		900-09 9-S59	34.60 05	分散筛分工序	固态	废砂等	/	/	外售	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的有关规定
5	废包装袋		900-00 3-S17	2.0	原料及包装工序	固态	编织袋等	/	/	外售	
6	检测废试块		900-09 9-S59	0.05	实验室	固态	水泥废试块板	/	/	作为一般固废送建筑垃圾消纳场处理	
7	废机油		HW08 900-21 4-08	0.03	设备检修及维护	液态	废油	油类物质、有机气体	T,I	暂存于危废贮存点，最终委托有资质的单位处置	
8	废含油手套及抹布	HW49 900-04 1-49	0.002	固态		沾染油品的手套、抹布	油类物质	T/In			

#### 4.5 地下水和土壤

本项目运营期对地下水、土壤环境的影响因素主要为危废贮存点废机油事故泄漏下渗对地下水和土壤的影响，根据建设单位提供资料及现场踏勘，占地范围内已全部硬化，生产车间已采取环氧树脂等防渗措施；废机油利用专用容器收集后，在危废贮存点托盘中暂存，生产过程中各物料及污染物均与天然土壤隔离。

正常情况下，污染物不会通过裸露区进入土壤环境。项目在严格落实大气污染防治设施及防渗措施，采取必要的检修、管理措施条件下，对土壤的影响较小。对地下水、土壤环境不会产生影响。

#### 4.6 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，建设项目建设期和运行期间可能发生的突发性事件或事故(一般不包括人为破坏及自然灾害)，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、损失和环境影响可控。

##### (1) 危险物质识别及风险源分布

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录B可知，本项目涉及的危险物质主要为机油、废机油，机油车间内不储存，废机油最大储存量为0.032t，油类物质临界量为2500t， $Q=0.032/2500=0.0000128<1$ ，环境风险潜势为I，本项目对风险进行简单分析，定性说明影响后果。

##### (2) 可能影响的途径

根据本项目特点，本项目环境事故风险主要为机油、废机油泄漏后遇明火易发生火灾、爆炸，一旦发生爆炸、火灾，燃烧过程中有毒有害气体和燃烧烟尘、颗粒物对区域的大气环境及周边居民会造成不利影响，导致区域环境空气质量下降。

##### (3) 风险防范及应急措施

为预防风险事故的发生，本次评价提出以下防范措施：

a.项目在生产过程中要一定注意通风，远离火花、明火、热源。厂区内应安装消防设施。厂区总平面布置符合防范事故要求，有应急救援设施及救援通道、应急疏散。

b.维修设备时，企业应加强管理，避免维修设备时废机油乱放，放置专用容器的地面应做好硬化措施，将专用容器放置于厂房指定区域，防止裸露。维修结束后及时暂存于在危废贮存点中，定期交资质单位合理处理。

c.加强职工的安全教育，企业应开展安全生产定期检查，严格实行岗位责任制，及时发现并消除隐患；制定防止事故发生的各项规章制度并严格执行。按规定对操作人员进行安全操作技术培训，合格后方可上岗。企业的安全工作应做到经常化和常态化。

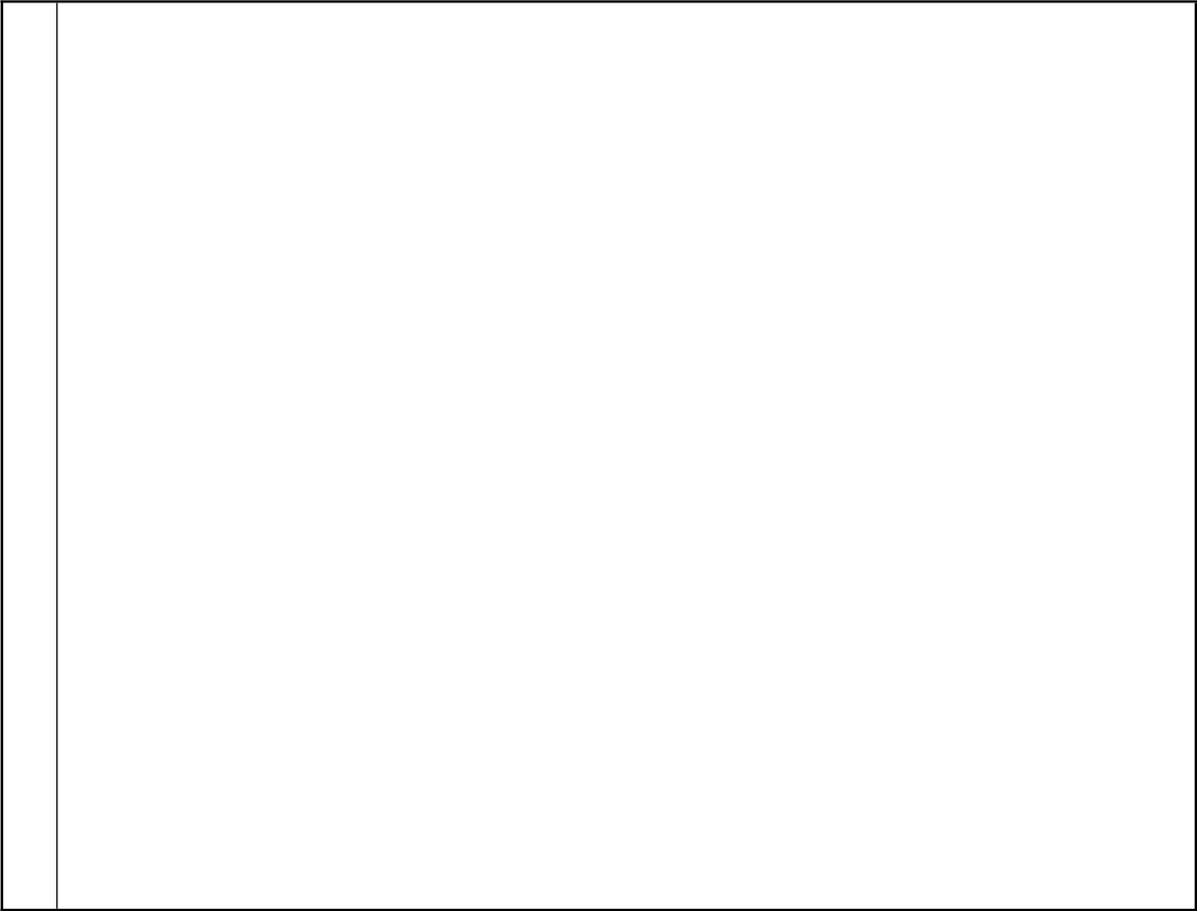
综上，本项目不存在重大危险源，且涉及危险品性质及生产工艺简单，在采取本次评价提出的各项风险防范措施后，环境风险较小。

#### 4.7 环保投资估算

项目总投资 2000 万元，项目环保投资为 16.6 万元，占总投资比例为 0.83%。

表 4-12 环境保护投资估算一览表

类别		环保措施	数量 (座)	投资 (万元)
废气	原料装卸、输送，物料投料、配料，分散筛分，混合搅拌，成品包装粉尘	经管道/集气罩收集后，经脉冲布袋除尘器处理后，由 1 根 15m 高排气筒排放 (DA001)	1 套	12.0
	车辆运输扬尘	硬化进厂地面、洒水、车辆遮盖	/	0.5
废水	生活污水	依托美特现有化粪池 (10m <sup>3</sup> ) 预处理后定期清掏由农户拉走用于农田施肥，不外排	1 座	/
噪声	设备噪声	采取合理布局，选用低噪声设备，厂房隔声，并采取基础减振等措施	/	3.0
	车辆运输	限制车速、减少鸣笛、加强车辆管理	/	/
固废	生活垃圾	采用带盖垃圾桶，分类收集后由环卫部门统一清运	4 个	0.1
	一般固废	除尘器收集粉尘、车间沉降粉尘均回用于生产，筛分废料和废包装袋均外售处理，实验室检测废试块收集后作为一般固废送建筑垃圾消纳场处理	/	/
	危险废物	危废贮存点暂存后定期交有资质单位合理处置	/	1.0
合计				16.6



## 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	原料卸料、输送粉尘	颗粒物	管道/集气罩收集+脉冲布袋除尘器处理+15m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中相关排放限值要求
		物料投料、配料粉尘	颗粒物		
		分散筛分粉尘	颗粒物		
		混合搅拌	颗粒物		
		成品包装	颗粒物		
	无组织	车辆运输	颗粒物	洒水、进厂地面硬化、遮盖	
地表水环境	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	经美特厂区现有已验收化粪池预处理后定期清掏由农户拉走用于农田施肥，不外排	/	
声环境	设备噪声	L <sub>Aeq</sub>	选用低噪设备、基础减振、软连接、隔声罩、厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准	
	进出车辆	交通噪声	限制车速、减少鸣笛、加强车辆管理		
电磁辐射	/	/	/	/	
固体废物	除尘器收集的粉尘	粉尘	回用于生产	《一般工业固体废物贮存和填埋污染	
	车间沉降粉尘	粉尘	回用于生产		

	筛分废料	废砂石等	外售处理	控制标准》 (GB18599-2020) 中的有关规定
	包装工序	废包装袋	外售处理	
	实验室	检测废试块	作为一般固废送建筑垃圾消纳场处理	
	设备检修及维护	废机油	危废贮存点暂存后及时交由有危废处置资质的单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)中有 关规定
废含油手套、抹布				
<b>土壤及地下水污染防治措施</b>	占地范围内已全部硬化，车间内地面采用环氧树脂防渗；废机油等利用专用容器收集后，在危废贮存点托盘中暂存；			
<b>生态保护措施</b>	/			
<b>环境风险防范措施</b>	本项目维修产生的少量废机油，企业应加强管理，避免维修设备时废机油乱放，放置专用容器的地面应做好硬化措施，将专用容器放置于厂房指定区域，防止裸露。维修结束后及时使用专用容器收集，在危废贮存点托盘中暂存后，定期交资质单位处理。			
<b>其他环境管理要求</b>	建设单位要切实加强对本项目的环境管理，自觉接受生态环境部门管理，设置兼职环保管理人员，负责日常环境管理工作，根据环境监测计划做好污染源排放情况的常规监测。本项目建成投运前，应办理排污许可证手续。运行稳定后应及时履行竣工环保验收手续办理。			

## 六、结论

本项目符合国家和地方产业政策，选址合理，项目在切实执行“三同时”制度，认真落实本报告提出的各项环保措施和风险防范措施的前提下，各污染物能做到达标排放，固废均能妥善处置，环境风险可接受，从环境保护角度分析，该项目建设可行。

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
废气	颗粒物	/	/	/	5.4325t/a	/	5.4325t/a	/
废水	COD	/	/	/	0t/a	/	0t/a	/
	BOD <sub>5</sub>	/	/	/	0t/a	/	0t/a	/
	SS	/	/	/	0t/a	/	0t/a	/
	氨氮	/	/	/	0t/a	/	0t/a	/
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	1.5t/a	/	1.5t/a	/
一般工业 固体废物	筛分废料	/	/	/	34.5935t/a	/	34.5935t/a	/
	废包装袋	/	/	/	2.0t/a	/	2.0t/a	/
	实验室检测 废试块	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	/
危险废物	废机油	/	/	/	0.03t/a	/	0.03t/a	/
	废含油手套 及抹布	/	/	/	0.002t/a	/	0.002t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

