建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：　年产1000吨环保型热固性粉末项目

建设单位（盖章）：陕西正阳邦格恩新材料科技有限公司

编制日期：　二〇二一年七月

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 1000 吨环保型热固性粉末项目		
项目代码	2105-611204-04-01-431994		
建设单位联系人	董朝栋	联系方式	18064334121
建设地点	陕西 省（自治区） 西咸新区 市 秦汉新城 县（区） 正阳 乡（街道） 陕西有色光电科技有限公司厂区 104 车间		
地理坐标	（ 108 度 55 分 27.865 秒， 34 度 24 分 48.987 秒）		
国民经济 行业类别	C2641 涂料制造	建设项目 行业类别	二十三、化学原料和化学制品制造业 44 涂料、油墨、颜料及类似产品制造 单纯物理分离、物理提纯、混合、分装的（不产生废水或挥发性有机物的除外）
建设性质	✪新建（迁建） □改建 □扩建 □技术改造	建设项目 申报情形	✪首次申报项目 □不予批准后再次申报项目 □超五年重新审核项目 □重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	秦汉新城行政审批与政务服务局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	200	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	10	施工工期	4 个月
是否开工建设	✪否 □是：_____	用地 面积（m^2）	1015m^2
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划文件名称：《西咸新区控制性详细规划》 审批机关：西咸新区开发建设管理委员会 审批文件名称：陕西省西咸新区开发建设管理委员会关于印发《西咸新区控制性详细规划》及《西咸新区控制性详细规划管理规定》的通知 批准文号：陕西咸发〔2018〕10号		

<table>
<tr><td>规划环境影响
评价情况</td><td>文件名称：《西咸新区-秦汉新城分区规划（2016-2035）环境影响报告书》
召集审查机关：陕西省西咸新区生态环境局
审查文件名称：陕西省西咸新区生态环境局关于《西咸新区-秦汉新城分区规划（2016-2035）环境影响报告书》审查意见
批准文号：陕西咸环函〔2019〕24号</td></tr>
<tr><td>规划、规划环境
影响评价及审查意见符合性分析</td><td>
<table>
<tr><td colspan="4">表 1-1　规划、政策符合性分析</td></tr>
<tr><td>名称</td><td>规划、政策要求</td><td>本项目情况</td><td>符合性</td></tr>
<tr><td rowspan="2">《陕西省西咸新区秦汉新城分区规划(2016-2035)》</td><td>产业定位为重点发展三大主导产业：都市农业及绿色食品加工业、文化旅游休闲康体产业、现代制造业与高端商贸商务服务业。</td><td rowspan="2">本项目属于涂料制造业，属于现代制造业。</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>规划定位：将秦汉新城建设成为大西安健康城和秦汉历史文化集中彰显区，以健康医养、文化旅游为主导产业，以《中国制造 2025》（国发〔2015〕28 号，2015 年 5 月 8 日）为引领，发展高端制造、智能制造行业。</td><td>符合</td></tr>
<tr><td rowspan="2">《西咸新区-秦汉新城分区规划(2016-2035)环境影响报告书》</td><td>严格落实《大气污染防治行动计划》；加强工业噪声、建筑施工噪声、社会噪声治理；</td><td>根据预测，本项目运行后厂界噪声标准满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。</td><td>符合</td></tr>
<tr><td>1、大气环境保护对策和措施实现区域大气污染物总量管控措施。
2、声环境保护对策和措施加强工业噪声、建筑施工噪声、社会噪声治理。
3、固体废物处置对策和措施①一般工业固体废物，以综合利用为主，对于不能综合利用的必须按照《一般工业固体废物处贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）要求，进行贮存和处置；②生活垃圾经收集后送往区内生活垃圾无害化处理项目</td><td>1、生产废气经布袋除尘器+过滤棉+二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒处理后外排。
2、采用减振、隔声等措施对厂区设备噪声进行治理，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2</td><td>符合</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

		处置；③危废的产生和管理按照陕西省环境保护厅颁发的《危险废物转移联单管理办法》等有关规定文件的要求，收集后送往危废处理处置中心处置	类标准。 3、固废 ①本项目生活垃圾分类收集后由环卫部门统一清运。 ②项目生产过程中产生的一般固废均合理处置。 ③危险废物废活性炭经危废柜暂存后委托有资质单位处理。	
	《陕西省西咸新区秦汉新城分区规（2016-2035）环境影响报告书》审查小组意见	规划中部分工业用地、科研用地等位于文物保护单位的建设控制地带内，进行工程项目建设前，应进行考古勘探，并考虑好建设与文物的协调性。	本项目根据西咸新区秦汉新城土地利用规划图，位于一类工业区，符合要求。项目不属于文物保护单位的建设控制地带内。	符合
	《西咸新区-秦汉新城分区规划（2016-2035）环境影响报告书》审查意见（陕西咸环函[2019]24 号）	(一)规划区位于关中平原(距离西安 100 公里范围内)，不宜布局大气污染物排放量大、排放污染物类型复杂的项目。 (二)制定规划区内居民迁建、安置计划。	本项目不涉及居民迁建、安置工作。项目的大气污染物主要为挤出废气，废气成分简单，且排放量较小，对环境影响较小	符合

其他符合性分析

1、项目与相关政策符合性分析

表 1-2 本项目与相关政策的符合性分析

名称	规划、政策内容	本项目基本情况	符合性
挥发性有	含 VOCs 产品的使用过程中，	本项目挤出过	符合

机物污染防治技术政策	应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。	程废气通过布袋除尘器+过滤棉+二级活性炭吸附处理+15m 高的排气筒达标排放。本项目产品属于低 VOCs 涂料。	
	对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。		

2、“三线一单”符合性分析

根据环保部《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》要求，切实加强环境管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”(简称“三线一单”)约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。本项目与“三线一单”的符合性分析见表 1-3。

表 1-3　本项目与“三线一单”的符合性分析表

“三线一单”	本项目	相符性
生态保护红线	项目位于西咸新区秦汉新城，项目评价范围内无自然保护区、风景名胜区、森林公园、文物古迹、地质遗迹保护区、生态功能保护区、水源地等；无特殊保护的野生动物、珍稀植物，符合西咸新区生态保护红线要求。	符合
环境质量底线	评价区大气环境 PM_{10}、$PM_{2.5}$ 年均质量浓度值高出国家环境空气质量二级标准，声环境基本符合环境功能区划，运营期采取合理有效的环保措施后，污染物均可实现达标排放，不会触及区域环境质量底线。	符合
资源利用上线	项目为“涂料制造”行业，不涉及自然资源的开采和使用，用电、用水量不会超过区域水、电负荷，因此项目不违背资源利用上线的要求。	符合
环境准入负面清单	项目建设符合国家相关产业政策，项目所在地秦汉新城没有环境准入负面清单，项目的	符合

		设立符合所在地产业政策。	

3、项目选址合理性分析

本项目租用陕西有色光电科技有限公司厂房用于生产，根据陕西有色光电科技有限公司建设用地规划许可证可知，本项目用地为工业用地，符合用地性质要求，不动产权证见附件。项目所在区域不属于饮用水源保护区、风景名胜区，和周边环境现状相适应，无相互制约，地理位置优越，交通较为便利，比较符合粉末涂料供给需求的交通因素，在采用环保措施后，不会对当地的环境质量造成明显的不利影响，项目选址合理。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目概况

项目名称：年产 1000 吨环保型热固性粉末项目

建设地点：西咸新区秦汉新城正阳街办陕西有色光电科技有限公司厂区 104 车间。具体位置见附图 1。

四邻关系：项目东侧和北侧均为陕西有色光电科技有限公司厂区，南侧为职工住宅，西侧光伏二路市政绿化（详见附图 3）。

建设单位：陕西正阳邦格恩新材料科技有限公司

建设性质：新建。

2、建设内容

本项目总占地面积 1015m^2，建筑面积 1015m^2，主要包括生产车间和附属设施，主要建设内容见表 2-1。

表 2-1　工程组成表

项目组成	名称	建设内容及规模	备注
主体工程	生产车间	5 条粉末涂料生产线，占地面积 462m^2，钢架结构，12m 高厂房。 主要包含磨粉机、挤出机等设备；	新建
辅助工程	原材料仓库	占地面积 100m^2，主要进行对聚酯树脂、环氧树脂、钛白粉等原辅料的贮存；	新建
	成品仓库	占地面积 100m^2，主要进行热固性粉末涂料贮存；	新建
	配料间	占地面积 20m^2 ，主要进行颜色调配，不涉及理化试验	新建
	实验室	占地面积 20m^2，主要进行生产产品测验	新建
公用工程	给水	由市政供水管网供给。	依托
	排水	实施雨污分流，生活污水依托陕西有色光电科技有限公司厂区排水系统。雨水经雨水管网排至周边水体。	依托
	供电	国家电网供给，接入厂区配电室。	依托
	采暖、制冷	办公区供暖采用分体式空调	新建
环保工程	废气	投料粉尘、装料粉尘经集气罩收集，通过袋式除尘器处理后和磨粉机自带除尘器处理后的研磨粉尘共由一个 15m 高排气筒（DA001）排放；	新建
		挤出产生的有机废气经集气罩收集经过活性炭吸附后由 15m 排气筒（DA001）排放。	新建
	废水	无生产废水产生，生活污水依托陕西有色光电科技有	新建

			限公司厂区已建化粪池处理后排入秦汉新城朝阳污水处理厂处理。	
	噪声		选用低噪声设备、同时采取基础减震、柔性连接等降噪措施。	新建
	固废	生活垃圾	生活垃圾、废包材在厂区集中收集后由环卫部门统一清运处置。	新建
		危险废物	新建危废暂存柜 1 个及危废暂存设施，产生的废活性炭严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 修改单中相关要求暂存后定期交危废资质单位进行处置。	新建

3、产品方案

本项目主要产品见下表 2-2。

表 2-2 设备名称一览表

序号	产品名称	年产量	备注
1	环保型热固性粉末涂料	1000t	低 VOCs 涂料

注：根据低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求（GB/T 38597-2020）可知，粉末涂料属于环境友好型涂料。无溶剂型涂料中 VOC 含量要求为“≤60g/L”，本项目粉末涂料 VOC 含量为 0%，属于低 VOCs 涂料。

4、主要生产设备设施

本项目主要设备清单详见表 2-3。

表 2-3 设备名称一览表

序号	设备名称	型号	数量(台)
1	挤出机	/	5
2	磨粉机	/	5
3	混料罐	/	4
4	空压机	22KW	1
5	集成式冷水机	/	3
6	粉末涂料邦定机	/	1

4、原辅材料

项目原辅材料消耗情况详见表 2-4。

表 2-4 主要原辅材料及能源消耗一览表

名称	形态/包装规格	年用量 t	最大储量 t	规格
聚酯树脂	颗粒状/25kg/袋	230	3	粒径 2-3mm 颗粒
环氧树脂	颗粒状/25kg/袋	320	5	粒径 2-3mm 颗粒
钛白粉	固体粉末/25kg/袋	94	2	粒径 30-50μm 粉末
硫酸钡	固体粉末/25kg/袋	356	4	粒径 30-50μm 粉末
铁红	固体粉末/50kg/袋	0.3	0.15	粒径 30-40μm 粉末

铁黄	固体粉末/50kg/袋	0.5	0.1	粒径 30-40μm 粉末
群青	固体粉末/50kg/袋	0.4	0.1	粒径 30-40μm 粉末
碳黑	固体粉末/50kg/袋	0.4	0.05	粒径 30-40μm 粉末

主要原辅材料理化性质：

聚酯树脂:浅黄色透明颗粒，软化点 70-120℃，沸点 170-180℃，分解温度 300℃，无毒。密度 1.092g/mL（25℃），燃点>230℃。由邻苯二甲酸酐、间苯二甲酸酐等多元酸和二乙醇、新戊二醇等多元醇进行缩合制成含有端羧基的饱和聚酯树脂，广泛用于环氧/聚酯混合型涂料中，使其装饰性、施工性、储存稳定性方面具有优良性能，用于纺制涤纶纤维。

环氧树脂:含有环氧基团的树脂的总称，无毒，主要由环氧氯丙烷和多酚类（如双酚 A）等缩聚而成。熔点一般是 145-155℃，燃点 252℃。溶于丙酮、环已酮、乙二醇、甲苯和苯乙烯等。与多元胺、有机酸酐或其他固化剂等反应变成坚硬的体型高分子化合物。无臭、无味。耐碱和大部分溶剂。对金属和非金属具有优异的粘合力。耐热性、绝缘性、硬度和柔韧性都好。可用作金属和非金属材料（如陶瓷、玻璃、木材等）的胶粘剂（粘合力强，俗称万能胶）。也可用以制造涂料、增强塑料或浇铸成绝缘制件等。并可用于处理纺织品，可有防皱、防缩、耐水等作用。低分子量的环氧树脂可用作聚氯乙烯的稳定剂。

钛白粉:俗称钛白或钛白粉，无毒，化学式 TiO2，分子量 79.90，白色无定形粉末，加热时变黄，受高温变棕色，冷时再呈白色，熔点 1840℃，沸点 2900℃，密度 4.26g/mL（25℃），燃点>2500℃。化学性质稳定，不溶于水，不溶于盐酸、硝酸和稀硫酸，溶于热浓硫酸、氢氟酸。用作重要的白色颜料和陶瓷釉药，还用于制金属钛、钛铁合金、硬质合金，橡胶、造纸作填料，电机工业用于制绝缘体、电瓷等。

硫酸钡:硫酸钡又称重晶石，化学式 BaSO4，无色或白色斜方晶系结晶或粉末，相对分子质量 233.40，相对密度 4.5（15℃）。熔点 1580℃，折射率 1.637。几乎不溶于水，微溶于浓硫酸，溶于碳酸碱金属盐溶液中，不溶于其他酸碱。用于分析试剂、电子、仪表、冶金等工业，用作白色颜料，肠胃 X 射线透视造影时服用的药剂，炼铜溶剂，钻井泥浆比重增大剂以及橡胶、造纸、塑料的白色填料。

颜料:本项目颜料主要包括：无机颜料（铁红、铁黄、群青）。铁红、铁黄为

氧化铁颜料在粉末涂料中应用很普遍，价格较为低廉，无毒，易分散，粒子呈针状。粒度为 0.2～1.5μm。表面积为 7～15m^2/g。密度为 4.03g/cm^3。折射率 2.3。吸油量为 36～55g/100g。群青又称云青或洋蓝。分子式：$Na_8(Al_6Si_6O2_4)S_2$，分子量 862．64，蓝色粉末。因含有多硫化钠，有特殊结晶格子的硅酸铝，故具有消除及减低白色材料中含有黄色色光的效能。不溶于水。能耐高温，分解温度 200℃-300℃左右，属于无机颜料。化学性质较为稳定。本项目挤出工序加热温度为 50℃-60℃，群青不会分解，用作橡胶、漆布、纸张、搪瓷、水泥方砖和彩色绘画等的蓝色颜料，也用于涂料工业以除去白色颜料的黄光。由高岭土、纯碱、硫黄、硅藻土或石英粉经煅烧而制得。有少量成石蓝矿天然产出。本项目所使用颜料不涉及重金属粉颜料。

5、总平面布置

本次项目占地面积为 1015m^2，位于陕西有色光电科技有限公司厂房南侧。厂区划分为生产车间、原材料仓库和成品仓库，生产车间在厂区北侧，原材料仓库可成品仓库并列分布在南侧，厂区大门和实验室在东侧。功能区布设满足环境保护需求和生产要求，从环保角度分析，总图布置合理。厂区总平面布置图见附图 3。

6、公用工程

（1）给水

本项目供水水源来自市政供水管网，厂区内不提供食宿，用水主要为厂区职工生活用水和冷却补充用水。

①职工生活用水，本项目劳动定员 8 人，不在厂区食宿，生活用水量根据《陕西省行业用水定额》（修订稿），按 35L/人·d 计，则生活用水量为 0.28m^3/d，84m^3/a。

②据建设单位提供设备资料，冷却循环用水约为 10m^3/d, 冷却用水补充量为 0.2m^2/（台·d），本项目 5 台挤出机，则冷却用水补充量为 1m^3/d。冷却水循环使用，每月更换一次，直排进入城市污水管网。

因此，本项目用水量为 1.28m^3/d。

（2）排水

本项目采用雨污分流制，雨水经厂区雨水管道收集进入市政雨水管网；

本项目生活废水产生量按用水量的 80%计，则生活废水产生量为 0.224m³/d（67.2m³/a），生活废水经厂区化粪池后，最终排入秦汉朝阳污水处理厂。

（3）供配电

市政供电，供项目生产使用。

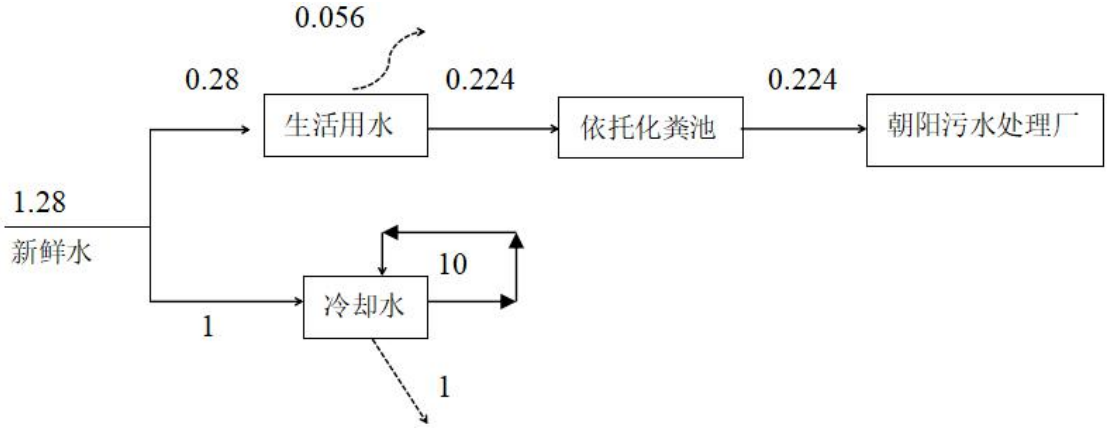

图 2.1　水平衡图（m³/d）

7、劳动定员及工作班制

本项目定员 8 人，每天工作 8 小时，年工作时间 300 天，不提供食宿。

工艺流程和产排污环节

1、施工期工艺流程

项目利用已建成厂房进行生产；施工期主要为地面硬化、设备安装与环保设施安装调试等。项目施工期作业较小、施工期短。施工期主要影响为设备运输车辆的汽车尾气，设备安装噪声，其次为施工垃圾及施工人员产生的少量生活污水。

项目施工期较短，施工量较小，施工结束后污染也随之消失，对环境影响较小。

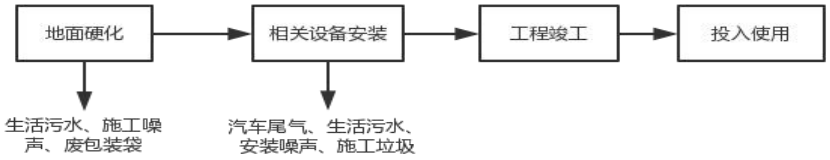

图 2-1　施工期工艺流程及产污环节图

2、运营期工艺流程和产污环节

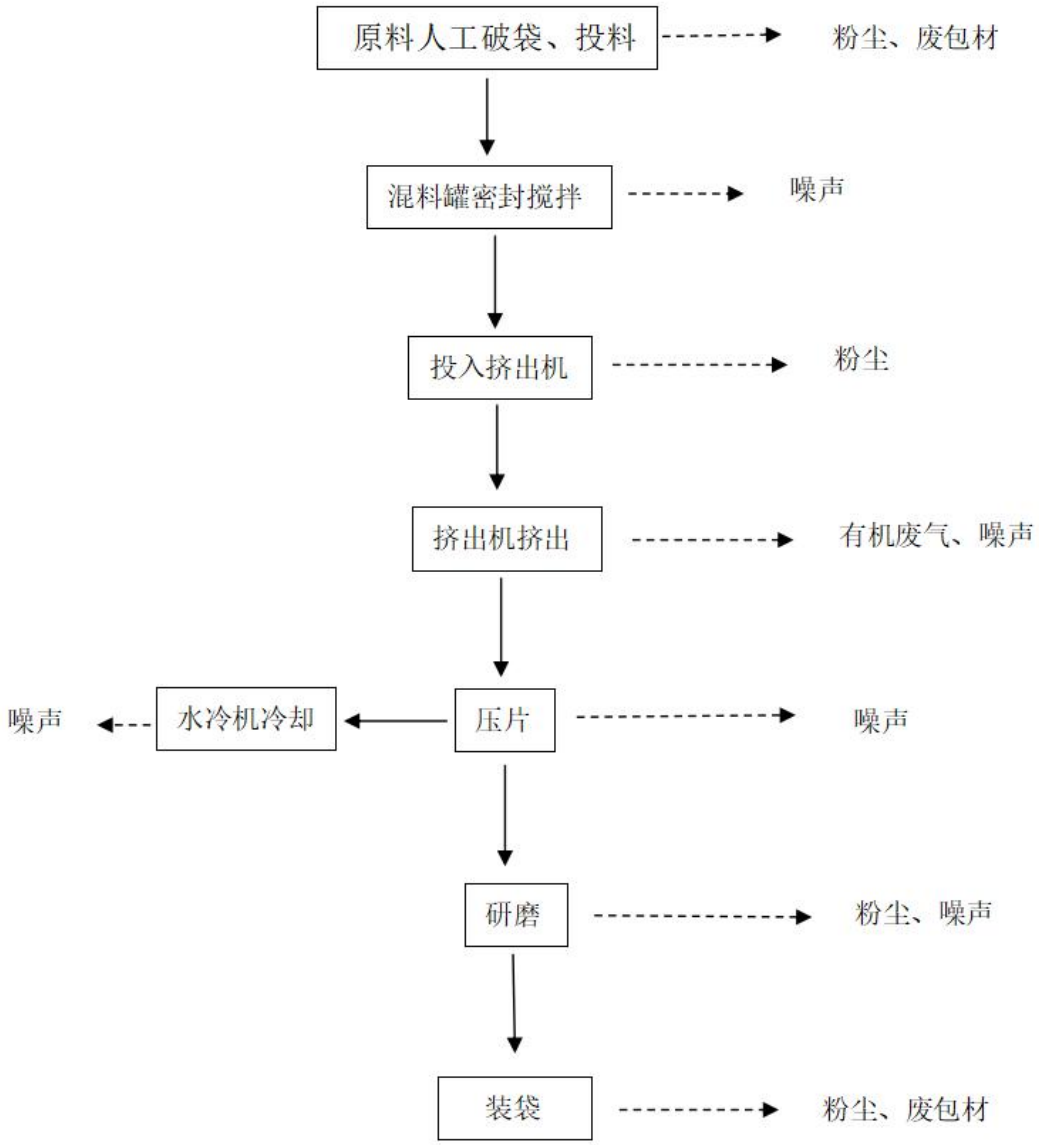

图 2　本项目工艺流程图及产物环节

工艺说明：

投料：根据不同产品的需要，将原辅料按照配比率称量，将配比好的原料人工进行破袋、投料投入窄口的混料罐，该工艺主要产生投料粉尘和废包装材料；

密封搅拌（在混料罐里进行拌合操作）：在常温下，原辅料等进行密闭拌合，拌合形式为密闭拌合，拌合过程不进行加热，不产生有机废气。该工艺主要产生

	噪声； 投入挤出机：将搅拌均匀的原料利用运料槽进入挤出机； 挤出：挤出机经电加热对原料进行熔融混合，温度控制在 80℃左右，物料由固态变为粘稠态，该工艺原料不产生分解，各种原料混合均匀后熔融挤出，此工艺主要产生噪声、有机废气，其中有机废气为原料中自带裹挟的小分子物质，以非甲烷总烃计， 压片：挤出机挤出来的熔融状物料经过压片机压辊制成 1-3mm 厚片状，压片机配套冷水机，该工艺主要产生噪声。 研磨：冷却后进入磨粉机进行研磨，研磨过程中产生的微量粉尘经除尘器进行处理后由 15m 高排气筒（DA001）进行排放，该工艺主要产生粉尘、噪声。 装袋：将研磨好的粉尘装袋，准备出厂。此工序主要产生粉尘、噪声。
与项目有关的原有环境污染问题	本项目租用陕西有色光电科技有限公司空厂房作为生产用地，场地之前无建设情况，不存在原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1、环境空气质量

1）区域环境质量达标情况

本项目位于秦汉新城；根据大气功能区划，本项目所在地为二类功能区，环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求。

根据陕西省生态环境厅办公室 2021 年 1 月 26 日发布的“环保快报（2020 年 12 月及 1~12 月全省环境空气质量状况）”，秦汉新城统计结果如下表。

表 3-1　区域环境质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 μg/m³	标准值 μg/m³	占标率 %	超标倍数	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	9	60	15	0	达标
NO_2	年平均质量浓度	38	40	95	0	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	84	70	120	0.2	不达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	47	35	134.28	0.3428	不达标
CO	24 小时平均第 95 百分位浓度	1600	4000	40	0	达标
O_3	日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度	148	160	92.5	0	达标
优良天数（天）		268				
优良率		73.2				
重度以及以上污染天数（天）		10				
空气质量综合指数		4.96				
空气质量综合指数排序		45				

根据“环保快报（2020 年 12 月及 1~12 月全省环境空气质量状况）”，秦汉新城环境空气 6 个监测项目中，SO_2、NO_2 年均质量浓度值、CO 24 小时平均第 95 百分位数的浓度和 O_3 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度低于国家环境空气质量二级标准；PM_{10}、$PM_{2.5}$ 年均质量浓度值和均高于国家环境空气质量二级标准。因此本项目处于不达标区。

（3）其他污染物环境质量现状数据

本项目非甲烷总烃的现状监测委托陕西林泉环境检测技术有限公司完成，监测报告详见附件 4。

①监测点布设

监测点位于厂界内，具体监测点位详见附图。

②监测因子

项目涉及区域内 1 个监测因子：非甲烷总烃。

③监测时间和频率

非甲烷总烃连续监测 3 天，每天 4 次。

④监测结果

根据监测，区域内环境空气质量现状监测结果见下表。

表3-2　非甲烷总烃监测结果表　（mg/m³）

点位	时间	非甲烷总烃	标准限值
厂界内	2021.06.08	0.55-0.66	2.0
	2021.06.09	0.52-0.64	
	2021.06.10	0.63-0.70	

根据上表监测结果可知，非甲烷总烃 1 h 平均标准值满足《大气污染物综合排放标准详解》一次值 2.0 mg/m³，说明项目所在地空气质量状况良好。

2、声环境质量

（1）监测点位

在厂界外 1m 处及南侧职工住宅小区各设置一个监测点，共 5 个监测点，具体监测点位见附图 5。

（2）监测时间

监测时间为 2020.6.8，昼夜各监测一次，监测 1 天。

（3）监测结果统计分析及评价

本项目环境噪声监测结果见表 3-3。

表 3-3 环境噪声监测结果统计表　　单位：dB(A)

编号	监测点位	单位	2021.6.8		标准	
		dB（A）	昼间	夜间	昼间	夜间
1#	东厂界	dB（A）	55	44	60	50
2#	南厂界	dB（A）	55	44		
3#	西厂界	dB（A）	58	45		

4#	北厂界	dB（A）	55	44		
5#	职工住宅	dB（A）	54	43		

根据声环境监测结果表明，项目东、南、西、北厂界和职工住宅均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

环境保护目标

据调查，本项目周边 500m 范围内大气环境保护目标及项目周边 50m 范围内声环境保护目标情况如下表所示，不涉及地下水环境以及生态环境保护。

表 3-4　环境保护目标情况

要素	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对方位	相对厂界距离
		经度	纬度					
空气	职工住宅小区	108.917009	34.417451	群众	人群健康	（GB3095-2012）二类区	南	37
噪声	职工住宅小区	108.917009	34.417451	群众		（GB3096-2008）二类区	南	37

污染物排放控制标准

1、废气：施工期扬尘执行陕西省地方标准《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）表 1 中标准要求；运营期颗粒物执行《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 1 标准排放限值；有机废气（以非甲烷总烃计）执行陕西省《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）中涂料、油墨及其类似产品制造行业中关于非甲烷总烃排放限值要求；对于初始排放速率小于 2kg/h 有机废气（以非甲烷总烃计）执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）；

表 3-5　　施工场界扬尘（总悬浮颗粒物）浓度限值

污染物	监控点	施工阶段	小时平均浓度限值（mg/m³）
施工扬尘（即总悬浮颗粒物 TSP）	周界外浓度最高点	基础、主体结构及装饰工程	≤0.7

表 3-6　　大气污染物排放浓度限值

污染物	标准值（mg/m³）	排放标准
颗粒物	30	《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）
非甲烷总烃	80（最低去除效率 90%）	《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）
NMHC	10	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）

2、废水运营期废水排放执行《污水综合排放标准》(GB68978-1996)中三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准；

表 3-7　　废水污染物排放标准　　单位：mg/L

标　准 项　目	COD	BOD_5	SS	氨氮	总氮	总磷	LAS	动植物油
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	500	300	400	/	/	/	/	60
《污水排入城镇下水道水质标准》（GB31962-2015）B 级标	500	350	400	45	70	8	20	/
本项目执行	500	300	400	45	70	8	20	60

3、噪声：施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)；运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准；

表 3-8　　噪声排放标准

区域名	执行标准	类别	昼间	夜间
场界噪声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	/	70	55
四周厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	2 类	60	50

4、危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）。

5、其他标准按国家有关规定执行。

总量控制指标	本项目总量控制指标情况如下： 挥发性有机物　0.0246t/a

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目为租赁厂房，目前厂房已建成，施工期主要为设备安装产生的噪声、废水、固废等。由于施工期短暂，污染物产生量较少，持续时间短暂，且设备安装是在厂房内部进行，因此施工过程产生的影响较小。
运营期环境影响和保护措施	**1、废气** 该项目废气主要有原料投入混料罐时、将搅拌好的粉末投入挤出机时、磨粉机研磨时、包装时产生的粉尘，挤出机挤出工序产生的有机废气。本项目拟建设 1 套袋式除尘器+过滤棉+二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒，处理投入混料罐、投入挤出机、装袋工序产生的粉尘和有机废气经由排气筒（DA001）排放。 （1）投料、研磨及包装粉尘 项目将原辅材料人工投入混料罐之后，混料罐密封搅拌，在人工投料工序会产生投料粉尘，根据《第二次全国污染源普查涂料制造行业系数手册》可知，粉末涂料生产工艺中所有规模废气颗粒物产污系数为 24.8kg/t-产品（即全过程颗粒物产污系数）。根据建设单位提供信息可知，本项目年产量为 1000 吨粉末涂料，则粉尘废气产生量为 24.8t/a。由于项目上述工序均在生产车间内部分布，本项目在投料口、研磨机上方、出料包装口和挤出机分别安装集气罩（集气罩高度 1.8m），采用中央集气方式对废气进行收集后经“布袋除尘器+过滤棉+二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒（DA001）”处置后排放，风机风量为 36000m^3/h。集气罩收集效率为 85%，布袋除尘器+过滤棉+二级活性炭吸附装置对粉尘处理效率达到

99.5%，设备年运行时长为2400h（每年运行300d，每天运行8h）。

未被收集部分的粉尘，进行无组织排放，在封闭车间内自然沉降，定期打扫地面，不外排，无组织产排量如下表4-1所示。

（2）挤出有机废气（以非甲烷总烃计）

本项目聚酯树脂、环氧树脂、钛白粉等原辅料较为稳定，其聚酯树脂软化点为70-120℃，环氧树脂软化点为 80-95℃，分解温度约为 300℃以上。在挤出工艺中加热温度为 80℃，生产过程中原料等不发生化学反应及分解，仅因为受热而释放出少量有机废气（以非甲烷总烃计），无毒。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021年 第24号）中《涂料制造行业系数手册》可知，水性工业涂料废气挥发性有机物产污系数为2kg/t 产品。本项目粉末涂料挥发性有机物产污系数参照其系数，产品产量为1000t/a，则挤出废气产生量2t/a，建设单位在挤出机上方设置集气罩，挤出废气通过“布袋除尘器+过滤棉+二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒（DA001）”，集气效率按85%计算，风机量为36000m^3/h，该废气处理设施处理效率为85%，该工艺每次操作需要1h，则项目运营期间每天工作时间2h，年工作时间660h。经过计算本项目有机废气产排情况如下表所示。

未被收集的挤出废气在车间内无组织排放，排放量为0.3t/a，由于排放量较小，对环境产生影响较小，可以满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中相应标准。

根据原料气成分和产污系数，计算本项目废气污染物排放情况见下表：

表 4-1　废气污染物产排情况

污染源	污染物	风机风量（m^3/h）	产生情况			处理效率	排放情况			排放类型
			产生浓度（mg/m^3）	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)		排放浓度（mg/m^3）	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	/
投料、研磨及包装粉尘	颗粒物	36000	243.98	8.783	21.08	99.5%	1.22	0.0439	0.1054	有组织
挤出废气	非甲烷总烃		71.55	2.58	1.7	85%	10.73	0.386	0.255	
投料、研磨及包装粉尘	颗粒物	/	/	1.55	3.72	/	/	1.55	3.72	无组织
挤出废气	非甲烷总烃	/	/	0.91	0.3	/	/	0.91	0.3	

表 4-2 排污口情况表

排气筒名称编号	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物名称	排放速率	单位
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(℃)	流速(m/s)			
废气总排气筒（DA001）	34.355655	108.612498	395	15	0.6	60	8.47	颗粒物	0.0439	kg/h
								非甲烷总	0.386	kg/h

								烃		

表 4-3 排污口监测要求

污染源名称	排污口名称	监测因子	监测频次	执行标准
投料、研磨及包装粉尘、挤出废气	废气总排气筒（DA001）	颗粒物	1 次/季度	《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 1 中相关标准要求
		非甲烷总烃	1 次/月	陕西省《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）中涂料、油墨及其类似产品制造行业中关于非甲烷总烃排放限值要求
厂界	/	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）
	/	非甲烷总烃	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）

废气处理措施可行性分析：

本项目废气处理措施“布袋除尘器+过滤棉+二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒（DA001）”符合《排污许可证申请与核发技术规范 涂料、油墨、颜料及类似产品制造业》中颗粒物（袋式除尘、滤筒除尘）和挥发性有机物（吸收、吸附）相应处理工艺要求。且当活性炭碘值不低于 800mg/g 时，废气排放可以满足相应环保要求，达标排放。

本项目所在区域为空气环境质量不达标区，大气环境保护范围内敏感点主要为南侧职工宿舍，本项目废气排放满足《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 1 中相关标准要求和陕西省《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）中涂料、油墨及其类似产品制造行业中关于非甲烷总烃排放限值要求，可以达标排放，无组织排放的颗粒物和非甲烷总烃排放量及排放速率较小，总体而言，对环境影响较小。

2、废水

本项目运营期无生产废水产生，产生的废水主要为生活废水，其产生量为 0.224m^3/d，67.2m^3/a。生活废水水质的主要污染因子为 COD、BOD_5、SS、NH_3-N。一般生活废水污染物浓度分别为 COD：300mg/L，BOD_5：150mg/L，SS：260mg/L，NH_3-N：20mg/L。化粪池对污水中各污染物的去除率分别约为 COD：15%，BOD_5：

20%，SS：50%；则项目生活污水经化粪池沉淀处理后各污染物浓度分别为 COD：255mg/L，BOD_5：120mg/L，SS：130mg/L，NH_3-N：20mg/L，办公区生活污水经化粪池处理后，经管网排至秦汉朝阳污水处理厂进行处理，因此本项目运营期产生的废水不会对区域地表水环境质量造成明显影响。

①化粪池依托可行性分析

由于本项目生活污水水量少，水质简单，依托的已建陕西有色光电科技有限公司已建成化粪池。本项目与租赁方已有项目共用该化粪池，化粪池容积为 10m^3，本项目日污水量为 0.224m^3/d 因此，项目的生活污水排入该化粪池是可行的。污水经化粪池处理后排入市政污水管网。

②秦汉新城朝阳污水处理厂接纳项目污水的可行性分析

朝阳污水处理厂工程是秦汉新城排水规划和环境保护规划实施的重要组成部分，属于秦汉新城重要的环保基础设施。该污水处理厂收纳范围主要为秦汉新城西区排水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准，出水排入渭河。

处理规模 5×104 m^3/d，2020 年进行提标改造，根据《黄河流域（陕西段）污水综合排放标准》（DB61/224-2018）及《西咸新区城镇污水处理厂再生水化提标改造和加盖除臭工程三年行动方案(2018—2020 年)》要求，最终出水水质达到《西咸新区城镇污水处理厂再生水化提标改造和加盖除臭工程三年行动方案(2018—2020 年)》出水标准。因此，污水排入朝阳污水处理厂处理是可行的。

3、噪声

项目噪声主要为设备运行噪声，源强为 75~95dB（A）。项目设备噪声采用低噪声设备、基础减振等措施。

表 4-4　项目噪声设备噪声源及治理措施一览表　　单位：dB（A）

序号	设备名称	数量	噪声声源	治理措施	排放强度
1	挤出机	5	85-90	减振、厂房隔声	70-75
2	粉碎机	5	80-85	减振、厂房隔声	65-70
3	预混机	4	80-85	减振、厂房隔声	65-70
4	风机	1	90-95	减振、地下安置隔声	70-75

（2）防治措施

本项目通过合理布置，在满足生产工艺的前提下，选用低噪声设备，生产设

备经减振、厂房隔声、距离衰减等措施，同时加强管理，经常保养和维护机械设备避免设备在不良状态下运行，从而降低噪声污染。

（3）噪声预测点

预测计算本工程噪声源采取环评治理措施后对项目厂房的东、南、西、北厂界以及敏感点。评价项目的运营对周边声环境质量影响程度和范围。

（4）预测结果及分析

本次预测采用环安科技公司的 Noise system 计算软件，项目正常生产情况下，各厂界及南侧职工住宅昼间噪声值见下表。

表 5-5　噪声预测结果统计表（昼间）　　单位：dB(A)

方位	贡献值 dB(A)	背景值 dB(A)	预测结果 dB(A)	评级标准 dB(A)
东厂界	48.56	55	55.21	60
南厂界	49.20	55	55.24	60
西厂界	47.63	58	58.62	60
北厂界	50.22	55	55.32	60
职工住宅	42.56	54	54.32	60

经预测，本项目运营时夜间厂界噪声贡献值能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准限值要求。因此，项目运营对周边声环境影响较小。

为进一步防止噪声对周围环境产生影响，环评要求：

①合理布置车间设备。

②安装中对高噪声设备必须采取减振、隔震措施。

③平时生产中加强对各设备的维修保养，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

本项目噪声监测要求见下表：

表 5-6　噪声监测要求

污染源名称	监测因子	监测点	监测频率
设备噪声	Leq（A）	职工住宅	1 次/季度

5、固体废物

本项目运营过程中产生的固体废物主要有原辅材料废包材、除尘器收尘、有机废气处理装置产生废活性炭、职工办公生活垃圾。

（1）生活垃圾

本项目劳动定员 8 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/d 人计，则本项目生活垃圾产生量为 4kg/d，1.2t/a。厂区集中收集后由环卫部门统一清运处置；

（2）一般工业固废

本项目产生的一般工业固废主要为原料废包装袋 2t/a 定期外售综合利用，废过滤棉 0.01t/a 定期外售，除尘器收尘 21t/a 集中收集，除尘器收尘回用于生产。

（3）危险废物

本项目在运营期产生的危险废物包括废活性炭以及设备维修产生废润滑油和含油废手套等。

本项目对产生的有机废气采取“活性炭吸附”处理后经 15m 排气筒排放，需要处理的有机废气 143 kg/a，活性炭对有机废气的吸附处理效率约为 85%，经计算活性炭吸附处理掉的有机废气量约为 121.55kg/a。根据广东工业大学工程研究，活性炭的饱和吸附量为 250g/kg 活性炭，按 70%吸附效率，则活性炭年需求量为 694.57kg/a，活性炭一次充装量为 0.5t，四个月更换一次，足够项目废气处置使用。其他各类危险废物产生量类根据建设单位提供，本项目危险废物产生情况如下表 16。

表 5-7　本项目危险废物产生情况一览表

序号	废物名称	废物类别	废物代码	产生量
1	废活性炭	HW49	900-041-49	1.62t/a
2	废润滑油	HW49	900-214-08	0.02t/a
3	含油废手套	HW08	900-041-49	0.01t/a

五、环境保护措施监督检查清单

<table>
<tr><th>内容
要素</th><th>排放口(编号、名称)/污染源</th><th>污染物项目</th><th>环境保护措施</th><th>执行标准</th></tr>
<tr><td rowspan="3">大气环境</td><td rowspan="2">废气总排气筒（DA001）</td><td>颗粒物</td><td rowspan="2">布袋除尘器+过滤棉+二级活性炭吸附装置+15m 高排气筒（DA001）</td><td>《涂料、油墨及胶黏剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 1 标准排放限值</td></tr>
<tr><td>非甲烷总烃</td><td>陕西省《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T1061-2017）中涂料、油墨及其类似产品制造行业中关于非甲烷总烃排放限值要求</td></tr>
<tr><td>无组织</td><td>非甲烷总烃</td><td>/</td><td>《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822—2019）</td></tr>
<tr><td>地表水环境</td><td>生活污水</td><td>COD、BOD_5、SS 等</td><td>化粪池</td><td>《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准及和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）</td></tr>
<tr><td>声环境</td><td>厂界</td><td>等效声级 dB（A）</td><td>减振基础、厂房隔声</td><td>GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类</td></tr>
<tr><td>电磁辐射</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td></tr>
<tr><td>固体废物</td><td colspan="4">设置危废暂存柜对危废进行收集，定期交由有资质单位处理；生活垃圾设置分类垃圾桶，由环卫部门处置</td></tr>
<tr><td>土壤及地下水污染防治措施</td><td colspan="4">本项目租用已建成厂房，地面防渗工作已完成，经现场踏勘及收集资料可知，本项目厂区防渗由 20cm 防渗混凝土层+环氧树脂地坪漆构成</td></tr>
</table>

生态保护措施	/
环境风险防范措施	定时检查，定期检修，预备灭火器、灭火毯等灭火设施；做好管理工作，预备砂土等污染源切断的物资。
其他环境管理要求	填报排污许可

六、结论

从环境保护角度分析，本项目环境影响可行。

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	挥发性有机物	/	/	/	0.255t/a	/	0.255t/a	+0.255t/a
	颗粒物	/	/	/	0.1054t/a	/	0.1054t/a	+0.1054t/a
废水	/	/	/	/	/	/	/	
一般工业固体废物	废包装	/	/	/	2t/a	/	2t/a	+2t/a
	废过滤棉	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a
危险废物	废活性炭	/	/	/	1.12t/a	/	1.12t/a	+1.12t/a
	废手套	/	/	/	0.02t/a		0.02t/a	+0.02t/a
	废润滑油	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	0.01t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①