

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年产 500 吨云母制品项目

建设单位（盖章）：山东珠彩新型材料有限公司

编制日期：2022 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	年产 500 吨云母制品项目		
项目代码	2111-370404-04-01-258201		
建设单位联系人	魏萍	联系方式	188 2244
建设地点	枣庄市峄城区阴平镇工业园前薛路 68 号		
地理坐标	(117 度 29 分 36.171 秒, 34 度 39 分 43.304 秒)		
国民经济行业类别	C3082 云母制品制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30 中 60.耐火材料制品制造 308 中的其他
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）	峄城区行政审批服务局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2111-370404-04-01-258201
总投资（万元）	1800.00	环保投资（万元）	8.00
环保投资占比（%）	0.4	施工工期	2 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	4500
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		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	1、产业政策符合性 根据中华人民共和国国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目既不属于“鼓励类”也不属于“限制类”和“淘汰类”，为国家允许建设项目。符合目前国家产业政策要求。 2. 土地利用总体规划符合性分析 项目位于枣庄市峰城区阴平镇工业园前薛路 68 号，项目用地不属于《国土资源部、国家发展和改革委员会关于发布实施〈限制用地项目目录（2012 年本）〉和〈禁止用地项目目录（2012 年本）的通知〉中的限制类和禁止类，符合国家及地方的土地利用总体规划。 3、“三线一单”相符性分析 根据《山东省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（鲁政字〔2020〕269 号）要求，制定了《枣庄市人民政府关于印发枣庄市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知的通知》（枣政字〔2021〕16 号），具体要求与符合性分析如下。 （1）与生态保护红线及一般生态空间符合性分析 主要目标：全市生态保护红线面积 380.92 平方公里，占全市国土面积的 8.35%，主要生态系统服务功能为水土保持、水源涵养及生物多样性维护保护（待枣庄市生态保护红线调整方案批复后，本部分内容以最新发布数据为准）；自然保护区、森林自然公园、湿地自然公园、地质自然公园、水产种质资源保护区、饮用水水源地保护区等各类保护地以及公益林地得到有效保护。到“十四五”末，实现全市 80%以上的应治理区域得到有效治理修复保护，湿地保护率达到 70%以上。 符合性分析：根据《山东生态红线规划（2016-2020 年）》
---------	---

可知，峰城区生态保护红线区如下表所示：

表 1-1 生态保护红线区规划表

序号	生态保护红线区名称	代码*	所在行政区域		外边界		生态功能	类型
			市	县(区、市)	边界描述	面积(km ²)		
152	峰城区水源涵养生态保护红线区	SD-04-B1-09	枣庄市	峰城区	峰城区北侧饮用水源地。	0.97	水源涵养	农田、森林、城镇
153	峰城古运河土壤保持、水源涵养生态保护红线区	SD-04-B2-01	枣庄市	峰城区、台儿庄区	台儿庄区韩庄运河西侧古运河乡湿地公园。	10.60	土壤保持、水源涵养	河流、湿地
165	石榴园生物多样性维护、水源涵养生态保护红线区	SD-04-B4-11	枣庄市	峰城区、薛城区、高新区	薛城区、峰城区、峰城区交界处，石榴园、牛郎山、杨峪森林公园。	43.24	生物多样性维护、水源涵养	森林

本项目位于枣庄市峰城区阴平镇工业园前薛路 68 号，距离本项目最近的省级生态保护红线区为“石榴园生物多样性维护、水源涵养生态保护红线区（SD-04-B4-11）”，位于本项目北侧约 9.7km，不在其保护区内（详见附图 5）。项目周围没有自然保护区、森林自然公园、湿地自然公园、地质自然公园、水产种质资源保护区、饮用水水源地保护区等各类保护地以及公益林地，因此，项目选址合理。

（2）与环境质量底线符合性分析

主要目标：全市大气环境质量持续改善，PM_{2.5} 年均浓度为 44 微克/立方米；全市水环境质量明显改善，重点河流水质优良（达到或优于Ⅲ类）比例达到 80% 以上，基本消除城市建成区劣五类水体及黑臭水体，县级及以上城市饮用水水源地水质达标率（去除地质因素超标外）全部达到 100%；土壤环境质量总体保持稳定，受污染耕地和污染地块安全利用

	得到进一步巩固提升，全市受污染耕地安全利用率达到 92% 左右，污染地块安全利用率达到 92% 以上。 符合性分析：本项目所在区域的 SO₂、NO_x 能够达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，PM₁₀、PM_{2.5} 不能满足标准要求；枣庄市已经制定了大气污染综合治理实施方案，采取了促进现有企业升级改造、新建企业加强环境治理、取缔小型燃煤锅炉、推广集中供热供气削减生活污染源等措施，目前区域大气环境质量已经明显好转，近三年区域环境空气质量明显改善。2020 年贾庄闸断面监测断面主要监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。峄城区地下水水质符合《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类水要求。项目所在区域内总体声环境较好，能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。 本项目运营期通过采取各种废气、废水、噪声及固废措施后，废气达到排放标准要求，废水达标排放，固废零排放，噪声厂界达标，通过影响分析可知，本项目不会对区域环境质量造成明显影响，满足区域环境质量改善目标管理要求；结合本项目风险部分描述，项目运营过程中不存在重大风险源，在做好相应风险保障措施后，环境风险能够控制在安全范围内。因此项目建设符合环境质量底线规定要求。 （3）与资源利用上线的符合性分析 主要目标：强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、能源消耗等达到省下达的总量要求和强度控制目标。强化水资源刚性约束，建立最严格的水资源管理制度，严格实行用水总量、用水强度双控，全市用水总量控制在省下达的总量要求以下，优化配置水资源，有效促进水资源可持续利用；加强各领域节约用水，农田灌溉
--	---

	水有效利用系数逐年提高，万元 GDP 用水量、万元工业增加值用水量等用水效率指标持续下降。坚持最严格的耕地保护制度和节约集约用地制度，统筹土地利用与经济社会协调发展，严格保护耕地和永久基本农田，守住永久基本农田控制线；优化建设用地布局 and 结构，严格控制建设用地规模，促进土地节约集约利用。优化调整能源结构，实施能源消费总量控制和煤炭消费减量替代，扩大新能源和可再生能源开发利用规模；能源消费总量完成省下达任务，煤炭消费量实现负增长，单位地区生产总值能耗进一步降低。 符合性分析：项目建设完成后用水量为 1240m³/a、用电量为 120 万 kWh/a，项目水、电资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。 （4）生态环境分区管控符合性分析 根据枣庄市生态环境保护委员会关于印发《枣庄市“三线一单”生态环境分区管控方案》配套文件的通知（枣环委字〔2021〕3 号），本项目位于枣庄市峄城区阴平镇工业园前薛路 68 号，环境管控单元编码为 ZH37040430006，属于一般管控单元，具体要求与符合性分析见下表。 表 1-2 与枣环委字〔2021〕3 号符合性分析 <table><tr><th>序号</th><th>文件要求</th><th>本项目情况</th><th>符合情况</th></tr><tr><td>1、空间布局约束</td><td> 1、一般生态空间，原则上按限制开发区域的要求进行管理。按照生态空间用途分区，依法制定区域准入条件，明确允许、限制、禁止的产业和项目类型清单。 2、禁止在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡堆放、存贮固体废弃物和其他污染物。 3、禁止在水库、重要输水渠道管理范围内和其他具有特殊经济文化价值的水体保护区内新建、改建、扩建入河排污口。 4、加强土壤环境质量检测与评 </td><td> 本项目位于枣庄市峄城区阴平镇工业园前薛路 68 号，属于云母制品制造项目，不属于落后产能，项目用地性质为工业用地，符合空间布局约束要求。 </td><td>符合</td></tr></table>	序号	文件要求	本项目情况	符合情况	1、空间布局约束	1、一般生态空间，原则上按限制开发区域的要求进行管理。按照生态空间用途分区，依法制定区域准入条件，明确允许、限制、禁止的产业和项目类型清单。 2、禁止在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡堆放、存贮固体废弃物和其他污染物。 3、禁止在水库、重要输水渠道管理范围内和其他具有特殊经济文化价值的水体保护区内新建、改建、扩建入河排污口。 4、加强土壤环境质量检测与评	本项目位于枣庄市峄城区阴平镇工业园前薛路 68 号，属于云母制品制造项目，不属于落后产能，项目用地性质为工业用地，符合空间布局约束要求。	符合
序号	文件要求	本项目情况	符合情况						
1、空间布局约束	1、一般生态空间，原则上按限制开发区域的要求进行管理。按照生态空间用途分区，依法制定区域准入条件，明确允许、限制、禁止的产业和项目类型清单。 2、禁止在江河、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡堆放、存贮固体废弃物和其他污染物。 3、禁止在水库、重要输水渠道管理范围内和其他具有特殊经济文化价值的水体保护区内新建、改建、扩建入河排污口。 4、加强土壤环境质量检测与评	本项目位于枣庄市峄城区阴平镇工业园前薛路 68 号，属于云母制品制造项目，不属于落后产能，项目用地性质为工业用地，符合空间布局约束要求。	符合						

		估，对未经评估和无害化治理的土地不得进行流转和二次开发。 5、将符合条件的优先保护类耕地划为永久基本农田，实行严格保护，确保其面积不减少、环境质量不下降。除法律规定的国家能源、交通、水利、军事设施等重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。		
	2、 污 染 物 排 放 管 控	1、深化重点行业废气污染治理工作，细化管控措施。对现有涉废气排放工业企业加强监督管理和执法检查。 2、加强机动车排气污染治理和“散乱污”企业清理整治。 3、禁止向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾和其他废弃物。 4、禁止向水体排放油类、酸液、碱液或者剧毒废液。 5、建立土壤环境质量监测制度，开展农村污染土壤修复试点，有效控制农业面源污染。建立健全废旧农膜回收利用体系。	项目无废水外排。	符合
	3、 环 境 风 险 防 控	1、编制区域内大气污染应急减排项目清单。 2、根据重污染天气预警，按级别启动应急响应措施。实施辖区内应急减排与错峰生产。 3、兴建地下工程设施或者进行地下勘探、采矿等活动，应当采取防护性措施，防止地下水污染。 4、人工回灌补给地下水，不得恶化地下水质。 5、暂不开发利用或现阶段不具备治理修复条件的污染地块，由所在地区（市）政府组织划定管控区域，设立标识，发布公告，开展土壤、地表水、地下水、空气环境监测。 6、在重点土壤污染区域，定期组织对重要农产品风险监测和重点监控产品监控抽查。	本项目不涉及重金属污染，重污染天气期间企业根据相关要求进行了应急减排与错峰生产。	符合
	4、 资 源 开 发 效 率	1、鼓励发展集中供热。 2、强化水资源消耗总量和强度双控行动，实行最严格的水资源管理制度。 3、推动能源结构优化，提高能源利用效率。严格控制新上耗煤工业和高耗能项目。新建高耗能项目	项目用水由市政自来水供水管网提供。	符合

	要求	能耗总量和单耗符合全区控制指标要求。既有工业耗煤项目和居民生活用煤，推广使用清洁煤，推进煤改气，煤改电，鼓励利用可再生能源、天然气等优质能源使用。管控单元内能耗强度降低率满足全区控制指标要求。 4、加强节水措施落实，提高农业灌溉用水效率，新建、改建、扩建建设项目须制订节水措施方案，未经许可不得开采地下水。		
综上，该项目建设符合《枣庄市人民政府关于印发枣庄市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知的通知》（枣政字〔2021〕16号）的要求。 4、与《山东省人民政府办公厅关于加强“两高”项目管理的通知》(鲁政办字[2021]57号)、《关于印发山东省“两高”项目管理目录的通知》（鲁发改工业[2021]487号）符合性分析。 根据《山东省人民政府办公厅关于加强“两高”项目管理的通知》（鲁发改工业[2021]487号）内容：“本通知所指“两高”行业，主要包括国家统计局国民经济和社会发展统计公报中明确的石油、煤炭及其他燃料加工业，化学原料和化学制品制造业，非金属矿物制品业，黑色金属冶炼和压延加工业，有色金属冶炼和压延加工业，电力、热力生产和供应业等“六大高耗能行业”。“两高”项目，是指“六大高耗能行业”中的钢铁、铁合金、电解铝、水泥、石灰、建筑陶瓷、平板玻璃、煤电、炼化、焦化、甲醇、氮肥、醋酸、氯碱、电石、沥青防水材料等16个高耗能高排放环节投资项目。”本项目不属于“两高”行业。根据《关于印发山东省“两高”项目管理目录的通知》(鲁发改工业[2021]487号)，本项目不在山东省“两高”项目管理目录内。 5、南水北调东线工程 根据《南水北调东线工程规划》（修订版），南水北调东线工程的输水路线为：经薛城小沙河、不老河入南四湖，				

	经梁济运河入东平湖，经位山隧洞穿黄河后，由鲁北输水线路出境。 根据《流域水污染物综合排放标准第1部分：南四湖东平湖流域》（DB 37/3416.1-2018），为满足南水北调东线工程调水水质要求，将南四湖、东平湖流域划分为下列三类控制区： （a）核心保护区域：南四湖、东平湖大堤、南水北调东线工程干渠大堤和所流经其他湖泊大堤内的全部区域，没有大堤的区段以设计洪水位淹没线作为大堤位置； （b）重点保护区域：核心保护区域沿汇水支流上溯15km的汇水区域； （c）一般保护区域：除核心保护区域和重点保护区域以外的其他调水沿线汇水区域。 本项目距离南水北调东线工程直线距离小于15km（10km），所在区域属于南水北调东线工程重点保护区。项目废水排入市政污水管网，不会对南水北调东线工程区域环境造成影响。
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目名称

年产 500 吨云母制品项目。

2、建设性质

新建。

3、项目地理位置

本项目建设地点位于枣庄市峰城区阴平镇工业园前薛路 68 号，中心经纬度：东经 117°29'36.171"，北纬 34°39'43.304"，项目所在地理位置详见附图 1。

4、项目投资

总投资 1800 万元。

5、劳动定员

本项目劳动定员 15 人，年工作时间 300 天，一天 3 班，每班 8 小时工作制，年工作 7200h。

6、项目产品方案及主要建设内容

(1) 产品方案

表 2-1 本项目产品方案一览表

产品名称	设计能力	年运行时间（h/a）	备注
云母制品	500t/年	7200	

(2) 建设内容

总占地面积 4500 平方米，建筑面积 3500 平方米，租赁闲置厂房改造生产车间一座、仓库一座、办公用房一座。

表 2-2 项目组成一览表

工程类别	工程名称	规模
主体工程	生产车间	1 座，1 层，钢结构，建筑面积 2600m²
辅助工程	办公用房	1 座，1 层，砖混结构，建筑面积 300m²
储运工程	仓库	1 座，1 层，钢结构，建筑面积 600m²
公用工程	供水	由市政供水管网提供。
	排水	雨污分流制，分别建设雨水管网和污水管网。
	供电	由峰城区供电电网提供。
环保工程	废气	烘干、锻造、筛分工序废气：布袋除尘器+15m 高排气筒 DA001；
		车间无组织废气：加强通风。

	废水	雨污分流，纯水制备浓水、生活污水经地埋式污水处理系统处理后一并排入市政污水管网。
	噪声	采用减震、隔声等降噪措施。
	固废	生活垃圾袋装化，进入城市垃圾清运系统；一般固废综合利用。

7、主要生产设备

根据本项目要求进行设备比选后，本项目选用的设备具体见下表。

表 2-3 主要设备一览表

序号	设备名称	型号	数量	备注
1	纯水设备	3m ³	1 台	
2	搅拌罐	5m ³	6 个	
3	减速机		6 个	
4	加料泵		6 个	
5	真空泵		2 个	
6	抽滤槽	8m ³	6 个	
7	压滤机		2 个	
8	烘箱		4 个	电加热
9	振动筛		4 个	
10	混料罐		2 个	
11	煅烧炉		1 台	电加热

备注：禁止使用《产业结构调整指导目录(2019 年本修正)》中规定的以及《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)》中规定的淘汰、限制类设备。

8、原辅材料及能源消耗

表 2-4 本项目主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	物料名称	年耗量	运输方式	来源
一、原材料				
1	云母粉	300t/a	汽车运输	外购，含水率 40%
2	水合二氧化钛	125t/a	汽车运输	外购
3	二氧化硅水溶液	232t/a	汽车运输	外购
4	氧化铁水合物	180t/a	汽车运输	外购
二、能耗				
1	电	120 万 KW·h	市政电网	/
2	水	1240m ³ /a	市政管网	/

主要原辅材料理化性质：

二氧化钛：化学式 TiO₂，白色固体或粉末状的两性氧化物，分子量:79.83，是一种白色无机颜料，具有无毒、最佳的不透明性、最佳白度和光亮度，被认为是现今世界上性能最好的一种白色颜料。钛白的粘附力强，不易起化学变化，永远是雪白的。广泛应用于涂料、塑料、造纸、印刷油墨、化纤、橡胶、化妆品等工业。它的熔点很高，也被用来制造耐火玻璃，釉料，珐琅、

陶土、耐高温的实验器皿等。同时，二氧化钛有较好的紫外线掩蔽作用，常作为防晒剂掺入纺织纤维中，超细的二氧化钛粉末也被加入进防晒霜膏中制成防晒化妆品。二氧化钛可由金红石用酸分解提取，或由四氯化钛分解得到。二氧化钛性质稳定，大量用作油漆中的白色颜料，它具有良好的遮盖能力，和铅白相似，但不像铅白会变黑，它又具有锌白一样的持久性。二氧化钛还用作搪瓷的消光剂，可以产生一种很光亮的、硬而耐酸的搪瓷釉罩面。

二氧化硅：又称硅石，化学式 SiO_2 ，化学性质比较稳定。不溶于水也不跟水反应。是酸性氧化物，不跟一般酸反应。气态氟化氢跟二氧化硅反应生成气态四氟化硅。跟热的浓强碱溶液或熔化的碱反应生成硅酸盐和水。跟多种金属氧化物在高温下反应生成硅酸盐。二氧化硅的性质不活泼，它不与除氟、氟化氢以外的卤素、卤化氢以及硫酸、硝酸、高氯酸作用（热浓磷酸除外）。

氧化铁：化学式 Fe_2O_3 ，又称烧褐铁矿、烧赭土、铁丹、铁红、红粉、威尼斯红(主要成分为氧化铁)等。易溶于强酸，中强酸，外观为红棕色粉末。其红棕色粉末为一种低级颜料，工业上称氧化铁红，用于油漆、油墨、橡胶等工业中，可作为催化剂，玻璃、宝石、金属的抛光剂，可用作炼铁原料。

9、总平面布置

厂区总图平面布置要满足项目产品生产工艺要求、消防安全、总图运输条件，力求布置合理紧凑，物料流向通顺；要考虑合理的功能区分，保证有良好的生产联系和工作环境；要增加厂区绿化，美化环境，净化空气，减少裸露土地。本项目生产车间位于厂区北侧，仓库位于生产车间东南侧，办公用房位于生产车间西南侧。厂区的南侧设置一个出入口。

综上所述，项目总平面布置做到功能区明确、物流顺畅、布局紧凑合理、节约用地，从工艺、节约用地和对外环境影响来看，从环保角度讲，厂区总平面布置基本合理。

本项目厂区平面布置图详见附图3。

10、公用配套工程

(1) 给排水

项目用水由当地供水管网供给，用水主要包括混料用水、水洗用水以及员工生活用水，项目建成后年新增用水量为 1240m³。

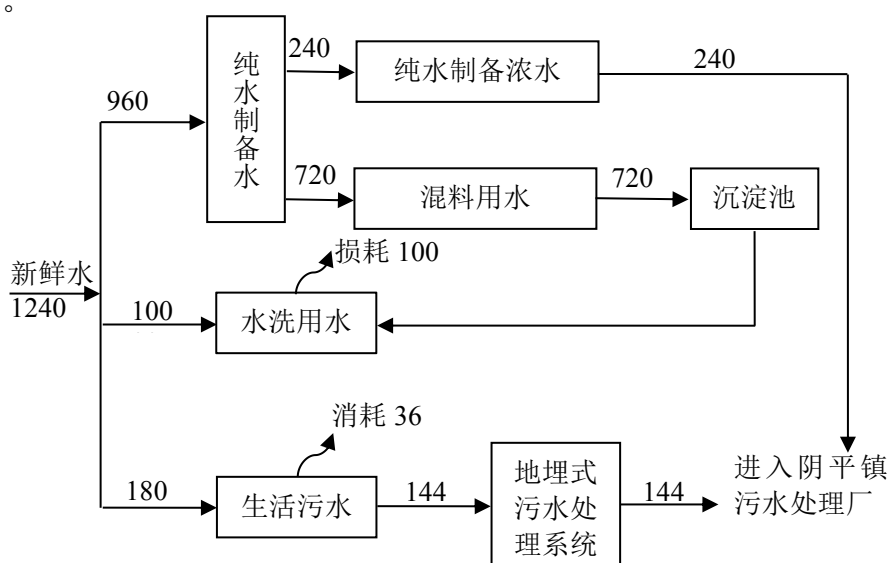
混料用水：混料工序将计量后的云母粉投入到混料罐，加入纯水配制成悬浮液，根据企业提供资料，云母粉与纯水比例约为 1:4，云母粉用量为 300t/a（含水率 40%，折合干重 180t/a），则所需纯水 720m³/a，纯水是由纯水设备（离子交换工艺）制取，纯水设备出水率约 75%，纯水制备工序总需新鲜水 960m³/a。

水洗用水：项目企业提供资料，水洗工序用水排入沉淀池沉淀然后经过压滤处理后回用于水洗工序，水洗用水循环使用，只需定期补加即可，根据企业提供资料，补充水量为100m³/a。

生活用水：项目劳动定员 15 人，均不住宿，用水按非住宿人员 40L/人·d 计，年工作天数为 300 天，则生活用水量为 180m³/a。

（2）排水

本项目厂区排水实行雨污分流制。混料水经抽滤后排入沉淀池沉淀、压滤处理后回用于水洗工序，不外排。纯水制备浓水产生量为 240m³/a，经市政污水管网流入阴平镇污水处理厂处理达标后排放。生活污水产生量按用水量的 80%计算，则废水产生量为 144m³/a，排入地理式污水处理系统处理后经市政污水管网流入阴平镇污水处理厂处理达标后排放。项目水平衡图见图 2-1。



	(3) 供电 由峰城区电网统一供电，项目总用电量为 120 万 kWh/a，可以满足项目所需。 11、环保设施及投资概算 本项目总环保投资为 8.00 万元，占建设项目总投资的 0.4%，环保投资详见下表。 表 2-5 项目环保投资表 <table><tr><th>污染类别</th><th>治理措施</th><th>投资额（万元）</th></tr><tr><td>废气治理</td><td>除尘器、排气筒</td><td>3.00</td></tr><tr><td>废水治理</td><td>地埋式污水处理系统、沉淀池</td><td>3.50</td></tr><tr><td>降噪措施</td><td>减震、隔声</td><td>1.00</td></tr><tr><td>固体废物</td><td>一般固废暂存间；生活垃圾收集装置</td><td>0.50</td></tr><tr><td colspan="2">合计</td><td>8.00</td></tr></table>	污染类别	治理措施	投资额（万元）	废气治理	除尘器、排气筒	3.00	废水治理	地埋式污水处理系统、沉淀池	3.50	降噪措施	减震、隔声	1.00	固体废物	一般固废暂存间；生活垃圾收集装置	0.50	合计		8.00
污染类别	治理措施	投资额（万元）																	
废气治理	除尘器、排气筒	3.00																	
废水治理	地埋式污水处理系统、沉淀池	3.50																	
降噪措施	减震、隔声	1.00																	
固体废物	一般固废暂存间；生活垃圾收集装置	0.50																	
合计		8.00																	
工艺流程和产排污环节	1、生产工艺流程 图 2-3 运营期工艺流程及产污环节图 主要工艺简介： （1）混料：将计量后的云母粉投入到混料罐，将纯水使用电加热至 55℃，云母粉、纯水按照 1:4 比例添加，配制成悬浮液。外购云母粉含水率约 40%，因此投料过程粉尘产生量很小，忽略不计。 （2）表面吸附：根据产品需求将水合二氧化钛、二氧化硅水溶液、氧化铁水合物等与配置好的悬浮液一起加入到搅拌罐中吸附 8-12 小时，吸附是利用水合状态氧化物表面的水合离子与云母粉之间的静电引力而产生吸附过程，使水和离子附着于云母粉表面，主要目的是使云母粉表面光滑，有极好的透明性，光泽柔和自然。 （3）抽滤、水洗：待吸附至所需终点后，将悬浮液放入抽滤槽，进行真																		

空抽滤，然后进行水洗至饼中无游离物为止。

(4) 烘干：将经过水洗后的湿物料移至电加热热风循环烘箱内烘干，烘干至物料含水率降至 0.5% 以下，烘干温度约为 105℃，烘干时间 6 小时。

(5) 锻造：将烘干料载入坩埚中，送入电加热煅烧窑内 300-530℃ 煅烧 10 分钟，锻造目的是进一步提纯。

(6) 筛分：经过振动筛筛分，除去其中粗大颗粒、结晶和混入产品中的杂质，使颗粒更加均匀。

(7) 包装：将产品计量包装，入库待售。

2、产排污环节

产排污环节见下表。

表 2-6 产污环节一览表

类别	产污环节	主要污染物	治理措施及排放去向
废气	烘干	颗粒物	布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒 DA001 排放
	锻造	颗粒物	布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒 DA001 排放
	筛分	颗粒物	布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒 DA001 排放
	包装	颗粒物	布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒 DA001 排放
废水	生活污水	COD、氨氮	经地理式污水处理系统处理后经市政污水管网流入阴平镇污水处理厂处理达标后排放
	纯水制备	COD、氨氮、SS	经市政污水管网流入阴平镇污水处理厂处理达标后排放
固废	办公生活	生活垃圾	委托环卫部门定期清运
	原料包装	废包装材料	外售综合利用
	沉淀池	沉渣	回用于生产
	废气治理	除尘器收尘	回用于生产
	纯水制备	废离子交换树脂	委托厂家回收处置
噪声	生产过程	/	合理布局、基础减震

与项目有关 的原有 环境 污染 问题	本项目属新建项目，不存在原有环境污染问题，同时周围生物量少，无濒危物种，无重点保护对象。
--------------------------------	--

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

一、环境质量现状

1、大气环境质量现状

根据《枣庄市环境质量报告》（二〇二〇年简本）的公布结果，2020 年枣庄市良好天数为 228 天，占全年总天数的 62.3%。其中全市二氧化硫年均值为 16 微克/立方米，二氧化氮年均值为 30 微克/立方米，可吸入颗粒物年均值为 96 微克/立方米，细颗粒物年均值 54 微克/立方米。其中二氧化硫和二氧化氮年均值达标，可吸入颗粒物和细颗粒物年均值超过《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准限值要求。峯城区空气监测统计结果列于下表。

表 3-1 峯城区空气监测统计结果表（年均值）

单位：mg/m³

项 目	二氧化硫	二氧化氮	可吸入颗粒物	细颗粒物
监测结果	0.015	0.031	0.104	0.056
标 准 值	0.06	0.04	0.07	0.035

根据监测结果可知，峯城区空气质量二氧化硫、二氧化氮达标，PM₁₀、PM_{2.5} 超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求。

根据《2021 年峯城区政府工作报告》可知，峯城区拟采取以下措施改善大气环境：巩固中央和省环保督察反馈问题整改成效。大力推进大气污染联防联控，突出抓好工业源、生活源、扬尘源、移动源四大重点领域整治。严厉打击非法开采加工砂石。《枣庄市 2020 年挥发性有机物治理攻坚方案》，全面落实“1+1+8”污染防治工作方案，坚持源头防治，深入推进“四减四增”，狠抓扬尘污染整治，大力开展工业污染深度治理行动，面源扬尘精准治理行动，油气尾气提升治理行动，煤炭质量全面控制行动，综合治理环境空气不利影响因素，使环境空气质量能够得到一定的缓解和控制。

2、地表水环境质量现状

厂址所在区域的地表水系为峯城大沙河，枣庄市环境监测站在贾庄闸设有常年监控断面。根据《枣庄市水环境质量状况信息公开（2021 年度）》的

公布结果，贾庄闸断面水质指标见下表。

表 3-2 地表水监测结果表

单位：mg/L

监测点位	高锰酸盐指数	COD	氨氮	BOD ₅	总磷	氟化物	溶解氧
贾庄闸	5.12	14.63	0.49	2.98	0.16	0.46	9.48
标准	6	20	1	4	0.2	1.0	≥5

监测结果表明：贾庄闸监测断面主要监测指标均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

3、地下水、土壤环境质量现状

项目纯水制备浓水经市政污水管网流入阴平镇污水处理厂处理达标后排放。生活污水排入地埋式污水处理系统处理后经市政污水管网流入阴平镇污水处理厂处理达标后排放。项目车间、固废暂存区域地面均进行了防渗防腐。项目正常运营情况下，不存在污染土壤及地下水环境的途径，故不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

4、声环境质量现状

根据《枣庄市环境质量报告》（二〇二〇年简本）的公布结果，2020 年峰城区功能区噪声四个季度均值昼间为 55.3 分贝，夜间为 49.0 分贝，其中 2 类功能区峰城自来水厂西昼间噪声超标，其余各功能区均达标。

本项目位于枣庄市峰城区阴平镇工业园前薛路 68 号，声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准要求。

5、生态环境

境内主要为人工植被，植被和生物物种相对单一，无濒危物种。

二、环境 质量 标准

1、大气环境

环境空气中 SO₂、NO₂、TSP、PM_{2.5}、PM₁₀、O₃ 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准及其 2018 年修改单，具体标准值见下表：

表 3-3 环境空气质量标准

单位：mg/m³

污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源
NO ₂	1 小时值	0.2	(GB3095-2012)二级标准及其

		日均值	0.08	2018 年修改单				
SO ₂	1 小时值		0.5					
	日均值		0.15					
PM ₁₀	日均值		0.15					
PM _{2.5}	日均值		0.075					
TSP	日均值		0.3					
O ₃	日最大 8 小时平均		0.16					
	1 小时值		0.2					

2、地表水环境

项目所在区域地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，标准值见下表。

表 3-4 地表水环境质量标准 单位：mg/L								
参数	pH	COD	BOD ₅	氨氮	总氮	总磷	溶解氧	高锰酸盐指数
Ⅲ类	6-9	≤20	≤4	≤1	≤1	≤0.2	≥5	≤6

3、地下水环境

项目所在区域地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准，详见下表。

表 3-5 地下水质量标准 单位：mg/L						
参数	pH	总硬度	氨氮	氟化物	氯化物	总大肠菌群
Ⅲ类	6.5-8.5	450	0.5	1	250	3.0
参数	挥发性酚类	硝酸盐氮	亚硝酸盐氮	硫酸盐	氰化物	六价铬
Ⅲ类	0.002	20	1	250	0.05	0.05

4、声环境

项目区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类区标准；详见下表。

表 3-6 声环境质量标准 单位：dB(A)		
类 别	昼 间	夜 间
2 类	60	50

环境
保护
目标

1、大气环境

本项目厂界外 500 米范围内的大气环境保护目标情况见表 3-7:

表 3-7 主要环境保护目标一览表

环境要素	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方向	相对厂界距离/m
		X	Y					
空气环境	阴平镇中心幼儿园	-101	0	师生	约 230 人	《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中的二级标准及其 2018 年修改单	W	101
	罗庄村	455	0	居民点	约 400 人		E	455

2、声环境

厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

3、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、温泉等特殊地下水资源，即项目厂界外 500 米范围内无地下水环境保护目标。

4、生态环境

本项目不涉及。

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1、废气

有组织粉尘排放浓度执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中一般控制区大气限值要求；无组织粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值要求。

表 3-8 大气污染物排放浓度限值单位：mg/m³

污 染 物	一 般 控 制 区
颗粒物	20

表 3-9 《大气污染物排放标准》(GB16297-1996)

污 染 物	无 组 织 排 放 监 控 浓 度 限 值	
	监 控 点	浓 度(mg/m³)
粉 尘	周 界 外 浓 度 最 高 点	1.0

2、废水

污水排入管网执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)A 等级标准及阴平镇污水处理厂水质接收标准；污水处理厂排放废水执行《城

镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单一级 A 标准。

表 3-10 污水接管标准一览表

单位：mg/L（pH 除外）

污染物名称	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T 31962-2015)A 等级标准指标	阴平镇污水处理厂水质接收标准
pH	6.5-9.5	6.5-9.5
COD	500	400
BOD ₅	350	200
SS	400	200
氨氮	45	30
总氮	70	40
总磷	8	4

表 3-11 污水处理厂污水排放标准一览表

单位：mg/L（pH 除外）

项目	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TN	TP	pH	动植物油
标准限值	≤50	≤10	≤10	≤5(8)	≤15	≤1	6-9	3

3、噪声

营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中2类声功能区标准。

表 3-12 环境噪声排放标准

单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
2 类标准	60	50

4、固废

一般固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。

总量控制指标

根据“十三五”总量规划控制，将 COD、氨氮、二氧化硫、氮氧化物作为总量控制指标。山东省生态环境厅鲁环发[2019]132 号发布的《山东省建设项目主要大气污染物总量替代指标核算及管理办法》中的总量要求，对 4 种污染物实行总量控制：二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物。

本项目职工生活污水、纯水制备浓水，经市政污水管网流入阴平镇污水处理厂处理达标后排放。废水污染物占用阴平镇污水处理厂总量指标，实施内部调剂，COD、氨氮不需要申请污染物总量控制指标。

纳入总量控制的污染物为烟粉尘（颗粒物）。

	本项目有组织烟粉尘（颗粒物）合计排放量 0.029t/a，共需申请烟粉尘（颗粒物）总量指标 0.029t/a。
--	--

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目为新建项目，租赁现有厂房，施工期不存在土建施工，仅为设备的安装与调试，故本次环评对施工期影响不予分析。
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	一、废气 1、废气污染源强核算 运营期产生的废气主要为烘干、锻造、筛分、包装工序产生的粉尘。 （1）烘干工序粉尘 电烘干箱烘干过程全密闭，基本无粉尘产生。 （2）锻造工序粉尘 锻造处理前，需将烘干料转移至坩埚中，转移过程会产生一定的粉尘。类比《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社 1989 年 12 月出版）石灰生产的逸散尘中成品的转运和输送的排放因子，产生系数为 0.05kg/t-物料，则锻造和工序粉尘产生量为 0.025t/a。 （3）筛分工序粉尘 筛分工序粉尘产生系数参照 2021 年《排放源统计调查产排污核算方法》中“3099 其他非金属矿物制品制造行业系数表”，颗粒物产生系数为 1.13 千克/吨-产品，则筛分工序粉尘产生量为 0.565t/a。 （4）包装工序粉尘 类比《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社 1989 年 12 月出版）

石灰生产的逸散尘中包装和装运的排放因子，产生系数为 0.125kg/t-物料，则包装工序粉尘产生量为 0.0625t/a。

项目生产过程中粉尘的产生量为 0.653t/a，各工序产生的粉尘经收集后引入同一套除尘器处理后通过 15m 高排气筒 DA001 排放。粉尘收集效率按 90%计，布袋除尘器对粉尘的处理效率按 95%计算，配套风机风量为 2000m³/h，年运行 2400h，则排放量为 0.029t/a，排放速率为 0.012kg/h，排放浓度 6.12mg/m³。

未收集部分加强通风，车间内无组织排放，排放量为 0.065t/a（0.027kg/h）。

项目废气污染物排放源强核算结果见表 4-1。

运营期环境影响和保护措施

表 4-1 废气污染物排放源强核算结果一览表

工序/生产线	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放			排放时间 h
			核算方法	废气产生量 m³/h	产生浓度 mg/m³	产生量 t/a	工艺	效率%	废气排放量 m³/h	排放浓度 mg/m³	排放量 t/a	
烘干、锻造、筛分、包装	排气筒 DA001	颗粒物	产污系数法	2000	122.4	0.59	布袋除尘	95	2000	6.12	0.029	2400
集气罩未收集	车间无组织	颗粒物	产污系数法	/	/	0.065	/	/	/	/	0.065	/
合计	/	颗粒物	/	/	/	/	/	/	/	/	0.094	/

2、项目采取的废气处理措施及废气达标情况

(1) 废气治理设施及排放口情况

项目烘干、锻造、筛分、包装工序产生的粉尘经收集后引入同一套除尘器处理后通过 15m 高排气筒 DA001 排放。

袋式除尘器工作机理是含尘烟气通过过滤材料，尘粒被过滤下来，过滤材料捕集粗粒粉尘主要靠惯性碰撞作用，捕集细粒粉尘主要靠扩散和筛分作用。其除尘效率主要与烟气速率和布袋材料有关。袋滤除尘器技术成熟、运行稳定，除尘效率高，运行费用较低，适应性强，几乎不受粉尘特性和浓度的影响，能够保证对较细粉尘和重金属的捕集效果。处理效率一般能够达到 99%以上。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2020），本项目治理工艺均属于可行技术。

(2) 达标排放分析

①有组织废气

项目烘干、锻造、筛分、包装工序产生的粉尘经收集后引入同一套除尘器处理后通过 15m 高排气筒 DA001 排放。排放量为 0.029t/a，排放速率为 0.012kg/h，排放浓度 6.12mg/m³，排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表 1 中一般控制区大气限值要求（20mg/m³）。

②无组织废气

项目产生的无组织废气主要为烘干、锻造、筛分、包装工序工序未被集气罩收集部分，车间内无组织排放。

废气产污环节、污染物种类及污染治理设施一览表见表 4-2，废气排放口基本情况见表 4-3。

表 4-2 废气产污环节、污染物种类及污染治理设施一览表

工序/生产线	污染物	污染物产生		污染防治措施		污染物排放	排放形式	排放口类型	排放口编号
		核算方法	产生量 t/a	工艺	是否为可行技术	排放量 t/a			
烘干、锻造、	颗粒物	产污系数法	0.59	布袋除尘	是	0.029	有组织	一般排放	DA001

筛分、 包装								口	
集气罩 未收集	颗粒物	产污系 数法	0.065	/	/	0.065	无组 织	/	/

表 4-3 项目废气排放口基本情况一览表

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 (℃)	排放 口类 型	排放标准
			经度	纬度					
DA001	粉尘排气筒	颗粒 物	117.493	34.662	15	0.24	环境温 度	一 般 排 放 口	《区域性大气污染物 综合排放标准》 (DB37/2376-2019)

3、卫生防护距离的确定

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)规定，卫生防护距离计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：C_m--环境一次浓度标准值 (mg/m³)；

Q_c--有害气体无组织排放量可以达到的控制水平 (kg/h)；

r--有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径 (m)；

L--工业企业所需的卫生防护距离 (m)；

A、B、C、D--计算系数。根据所在地平均风速及工业企业大气污染源构成类别查取。

无组织排放多种有害气体时，按 Q_c/C_m 的最大值计算其所需的卫生防护距离。卫生防护距离在 100m 内时，级差为 50m；超过 100m，但小于 1000m 时，级差为 100m。无组织排放多种有害气体的工业企业，按 Q_c/C_m 的最大值计算其所需卫生防护距离，但当按两种或两种以上有害气体的 Q_c/C_m 计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离提高一级。

经计算，建设项目卫生防护距离见下表。

表 4-4 卫生防护距离计算结果表

污染源位置	污染物名称	1 小时浓度标准 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源高度 (m)	计算值 (m)	卫生防护距离 (m)
生产车间	颗粒物	0.9	0.037	70	37	8	1.424	50

根据预测结果，确定项目以生产车间为边界向外扩至 50m 范围形成的包络线范围为卫生防护距离。

4、非正常工况污染物排放情况及控制措施

非正常工况指生产过程中开停车(工、炉)、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

产生原因：废气非正常工况的污染物排放是由于生产不正常或净化系统的设备运行管理等环节存在问题，出现的短时间污染治理效果下降、污染物排放量增加的情况。本项目出现非正常工况的情况主要为除尘设施故障等。

处置措施：建设单位要定期对废气处理装置进行维护和保养，一旦发现破损或运行异常，应立即停止生产，迅速抢修或更换，待废气处理设施运行正常后恢复生产。

非正常排放源强计算结果详见表 4-5。

表 4-5 非正常排放源强参数一览表

正常排放源	非正常排放原因	污染物	去除效率	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放限值		达标分析	单次持续时间 /h	年发生频次	采取措施
						浓度 mg/m ³	速率 kg/h				
DA001	除尘器故障	颗粒物	0	122.4	0.24	20	/	不达标	1	≤1	及时检修，立即停止生产

5、项目废气监测制度

按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中的监测要求，本

项目排放口类型为一般排放口，投产后本项目废气环境监测计划内容见表 4-6。

表 4-6 废气监测制度一览表

内容	产污来源	监测点	监测频次	监测项目	监测方法
废气	有组织	排气筒 DA001	1 次/半年	颗粒物	按照《空气和废气监测分析方法》、《环境监测技术规范》的有关规定进行
	无组织	参照点：排放源上风向 2~50m 范围内浓度最高点；监控点：单位周界外 10m 范围内浓度最高点	1 次/半年	颗粒物	

二、废水

1、废水产生、排放情况

本项目厂区排水实行雨污分流制。混料废水排入沉淀池沉淀、压滤处理后回用于水洗工序，不外排。产生的外排废水主要为纯水制备浓水、生活污水。

混料工序将计量后的云母粉投入到混料罐，加入纯水配制成悬浮液，根据企业提供资料，云母粉与纯水比例约为 1:4，云母粉用量为 300t/a（含水率 40%，折合干重 180t/a），则所需纯水 720m³/a，纯水是由纯水设备（离子交换工艺）制取，纯水设备出水率约 75%，纯水制备工序总需新鲜水 960m³/a，纯水制备浓水产生量约 240m³/a。纯水制备浓水废水浓度约为 COD60mg/L，NH₃-N8mg/L、SS50mg/L，产生量分别为 0.0144t/a、0.00192t/a、0.012t/a，经市政污水管网流入阴平镇污水处理厂处理达标后排放。

项目劳动定员 15 人，年工作 300 天，不提供食宿，人均生活用水量按 40L/(d·人) 计算，则本项目生活用水量 180m³/a，排放系数按照 0.8 计算，则生活污水的产生量为 144t/a，其中主要污染物 COD、氨氮、SS，产生浓度分别为 400mg/L、30mg/L、300mg/L，产生量分别为 0.0576t/a、0.00432t/a、0.0432t/a，排入地埋式污水处理系统处理后经市政污水管网流入阴平镇污水处理厂处理达标后排放。

表 4-7 废水主要污染物、排放浓度、产生量和排放量一览表													
产污环节	类别	废水量 m³/a	主要污染物	产生浓度 mg/m ₃	产生量 t/a	治理设施	排入管网浓度 mg/m ₃	排放量 t/a	排放浓度标准限值	是否达标	排入外环境浓度 mg/m ₃	排放量 t/a	
职工生活	生活污水	144	CO D	400	0.0576	地埋式污水处理系统	350	0.0504	400	是	50	0.0072	
			氨氮	30	0.00432		25	0.0036	30	是	5	0.00072	
			SS	300	0.0432		200	0.036	200	是	10	0.00144	
纯水制备	生产废水	240	CO D	60	0.0144	/	60	0.0144	400	是	50	0.012	
			氨氮	8	0.00192		8	0.00192	30	是	5	0.0012	
			SS	50	0.012		50	0.012	200	是	10	0.0024	
合计	/	384	CO D									0.0192	
			氨氮										0.00192
			SS										0.00384

表 4-8 废水类别、污染物及污染治理设施信息表									
序号	废水类别	污染物	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施工艺	排放口编号		
1	生活污水、生产废水	COD、NH ₃ -N、SS	阴平镇污水处理厂	间歇排放	TW001	地埋式污水处理系统	DW001	是	一般排放口

表 4-9 废水间接排放口基本情况表信息表										
序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量（万t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种	浓度限值（mg/L）

									类	
					阴平镇污水处理厂	间歇排放	8:00~17:00	阴平镇污水处理厂	COD	400
									氨氮	30
1	DW001	117.495	34.663	0.0384					SS	200

(2) 依托集中污水厂的可行性

阴平镇污水处理厂位于峰城区阴平镇驻地南部东楼村西南侧，阴平沙河以西，服务面积 3.80km²，污水处理规模为 0.8 万 m³/d，采用“预处理+旋流沉砂池+水解+A²/O+二沉池+絮凝沉淀池+重力无阀过滤+次氯酸钠消毒”处理工艺，本项目位于枣庄市峰城区阴平镇工业园前薛路 68 号，属于阴平镇污水处理厂服务范围，且已与污水处理厂签订污水委托处理协议（见附件），本项目污水量为 1.28m³/d，所占比列较小，阴平镇污水处理厂的处理能力能满足本项目的污水处理要求。

2、项目废水监测制度

按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中的监测要求，投产后本项目废水监测计划内容见表 4-10。

表 4-10 废水监测制度一览表

污染源名称	监测位置	污染物名称	监测频次
废水	污水总排口	流量、pH、COD、悬浮物、氨氮	每季度监测 1 次

三、噪声

1、噪声源分析

项目主要噪声源为车间设备运转噪声等。项目对噪声主要采取控制噪声源与隔断噪声传播途径相结合的办法，以控制噪声对厂界外声环境的影响。经采取上述措施后，项目环境噪声强度将大为降低，各高噪声设备产生的噪声将得到控制。主要噪声设备见下表。

表 4-11 噪声污染源情况一览表(单位：dB(A))

序号	设备名称	台数	噪声级 dB(A)	治理措施	治理后噪声级 dB(A)	治理后车间外噪声叠加源强
1	纯水设备	1	70	厂房隔声、基础减震	50	75.16
2	搅拌罐	6	75		55	
3	减速机	6	75		55	

4	加料泵	6	80		60	
5	真空泵	2	80		60	
6	抽滤槽	6	70		50	
7	压滤机	2	75		55	
8	烘箱	4	80		60	
9	振动筛	4	85		65	
10	混料罐	2	80		60	
11	煅烧炉	1	80		60	

项目各车间距离厂界及敏感点的距离情况见下表。

表 4-12 项目噪声源分布及与预测点距离情况一览表

设备噪声治理后噪声源(dB(A))	与预测点距离 (m)			
	北	东	南	西
75.16	16	35	75	35

2、预测模式及参数选择

(1) 预测模式

采用《环境噪声评价技术导则—声环境》(HJ2.4—2009)中推荐模式进行预测，噪声从声源发出后向外辐射，在传播过程中经距离衰减、地面构筑物屏蔽反射、空气吸收等阶段后到达受声点，本次评价采用 A 声级计算，模式如下：

①单个声源到达受声点的声压级

$$L_A(r)=L_{Aref}(r_0)-(A_{div}+A_{bar}+A_{atm}+A_{exc})$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_{Aref}(r_0)$ ——参考位置 r_0 处 A 声级，dB(A)；

A_{div} ——声波几何发散引起的 A 声级衰减量，dB(A)；

A_{bar} ——遮挡物引起的声级衰减量，dB(A)；

A_{atm} ——空气吸收衰减量，dB(A)；

A_{exc} ——附加衰减量，dB(A)。

②多个声源发出的噪声在同一受声点的共同影响，其公式为：

$$Lp = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{A(i)}} \right]$$

其中： Lp ——预测点处的声级叠加值，dB(A)；

n ——噪声源个数。

(2) 参数确定

a. A_{div}

对点声源 $A_{div} = 20 \lg\left(\frac{r}{r_0}\right)$

式中：r—声源到预测点的距离，m；

r_0 —声源到参考点的距离，m。

b. A_{atm}

$$A_{atm} = \frac{r - r_0}{100} a$$

其中，a 为空气吸声系数，其随频率的增大而增大。该厂噪声以中低频为主，空气吸收性衰减很小，预测时可忽略不计。

c. A_{bar}

由于主要噪声设备均置于生产车间内，噪声在向外传播过程中将受到厂房或其他车间的阻挡影响，从而引起声能量的衰减，具体衰减依据声级的不同传播途径而定，一般取 5~10dB(A)。

d. A_{exc}

主要考虑地面效应引起的附加衰减量，根据本工程厂区布置和噪声源强及外环境状况确定，取 0~10dB(A)。

(3) 预测结果

根据以上模式，计算各主要声源在预测点的等效声级贡献值。预测结果见表 4-13。

表 4-13 项目噪声预测结果表(单位：dB(A))

预测点	贡献值	叠加值	标准值	达标分析
东厂界	44.28	/	昼间≤60	达标
西厂界	44.28	/		达标
南厂界	37.66	/		达标
北厂界	51.08	/		达标

预测结果表明，项目建成后，厂界四周昼间噪声均达标。

为预防生产过程中噪声对周围环境产生影响，本环评建议建设单位采取下列措施：

①在设备安装阶段严格把关，提高安装精度。

②对高噪声设备采取消声、减振措施。如在风机进出口安装阻抗复合消声器，对管道采用柔性连接和减振措施，产生震动设备设置减震基础等。

③厂房墙体应尽量采用新型的隔音、吸声材料，以减轻噪声对外环境的影响。
项目噪声对周围环境敏感点影响较小。

3、噪声监测制度

表 4-14 项目噪声监测制度一览表

噪声	监测项目	LeqdB (A)
	监测布点	厂界
	监测周期与频率	每季昼、夜各一次
	采样分析、数据处理	按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准有关规定进行。

四、固体废物

1、源强及处置措施

项目产生的固废主要为废包装材料、沉淀池沉渣、除尘器收尘、纯水制备过程产生的废离子交换树脂及生活垃圾。

项目废包装材料主要为云母粉包装袋，产生量约为 0.3t/a，结合《一般固体废物分类与代码（2020 版）》，固废代码为 308-001-07，收集后外售综合利用。

沉淀池沉渣主要成分为云母颗粒，产生量约为 175t/a，结合《一般固体废物分类与代码（2020 版）》，固废代码为 308-001-61，收集后回用于生产。

根据废气分析，除尘器收尘量约为 0.56t/a，结合《一般固体废物分类与代码（2020 版）》，固废代码为 900-999-66，收集后回用于生产。

项目纯水制备过程使用离子交换树脂，使用的离子交换树脂循环使用，约 2-3 年更换一次，产生量约为 0.005t/次。根据北京市生态环境局于 2020 年 10 月 29 日对“废弃的离子交换树脂是否属于危险废物”的答复（网页网址：<http://www.beijing.gov.cn/hudong/yonghu/static/sthj/zixun/detail.html?searchCode=ssthjj16038558845141183555>）：“用自来水制备纯水过程中产生的废弃离子交换树脂，目前不按危险废物进行管理。关于更多危险废物的分类可查询《国家危险废物名录》。”根据《国家危险废物名录（2021 年版）》中规定，“废物代码 900-015-13 包含：湿法冶金、表面处理和制药行业重金属、抗生素提取、分离过程产生的废弃离子交换树脂，以及工业废水处理过程产生的废弃离子交换树脂”，拟建项目废离子交换树脂为软化水制备过程中产生，不适用于前面所述情况。拟建项目使

用自来水作为软化水制备水源，因此判定废离子交换树脂为一般固废。根据《一般固体废物分类与代码》(GB/T39198-2020)，废离子交换树脂属于热力生产和供应业产生的其他废物，分类代码 443-001-99。暂存于一般工业固废暂存场，委托厂家回收处置。

项目劳动定员 15 人，生活垃圾产生系数按照 0.5kg/(人·d)计算，年运行 300 天计算，则本项目生活垃圾产生量为 2.25t/a，交由环卫部门统一清运处理。

项目固体废物产生量和处理方式见下表。

表 4-15 固体废物情况汇总表

序号	固废名称	属性	产生量	利用处置方式	是否符合环保要求
1	废包装材料	一般固废	0.3t/a	收集后外售综合利用	符合
2	沉淀池沉渣	一般固废	175t/a	收集后回用于生产	符合
3	除尘器收尘	一般固废	0.56t/a	收集后回用于生产	符合
4	废离子交换树脂	一般固废	0.005t/次	委托厂家回收处置	符合
5	生活垃圾	一般固废	2.25t/a	环卫部门统一清运处理	符合

2、一般固废管控措施

堆放固体废物的地面要硬化处理，并将固体废物分类堆放。一般固体废物贮存符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）标准要求。

本评价要求建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。台账原则上要保留 5 年。

五、地下水、土壤

1、污染源：地埋式污水处理系统、沉淀池等。

2、污染类型：生活污水、生产废水泄漏，垂直入渗。

3、污染途径：地埋式污水处理系统、沉淀池池壁渗漏，导致生活污水、生产废水泄漏，从而造成地下水、土壤污染。

4、污染防治措施：

分区防控，项目地下水、土壤污染环节及污染防治措施，见下表。

表 4-16 地下水、土壤污染环节及应采取的防控措施

污染源	污染物	污染途径	分区防控要求	
			防渗分区	防渗技术要求
地埋式污水处理系统、沉淀池及废水输送管道	生活污水、生产废水	泄露	重点防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$; 或参照 GB18598 执行
生产车间、仓库	/	/	一般防渗区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$; 或参照 GB16889 执行
厂区路面	/	/	简单防渗区	一般地面硬化

企业按要求做好分区防渗处理，各类固废分别集中收集，做好防雨、防晒措施，可有效防止液体物料、固废渗滤液以及废水渗入地下，对周围地下水、土壤环境影响较小。

六、生态

项目用地范围内无生态环境保护目标。

七、环境风险

1、危险物质

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B 中的表 B.1、表 B.2 突发环境事件风险物质及临界量表，项目所涉及物料均不属于附录 B 中的突发环境事件风险物质。

2、可能影响途径

根据项目风险特征，项目环境风险主要为火灾爆炸事故引发的伴生、次生污染；

3、环境风险分析

项目危害后果主要为：

(1) 大气：火灾产生的 CO 等有害气体，可能对周边环境空气质量及周边人群健康带来不利影响；

(2) 地表水：由于火灾造成的消防废水排放，对周边地表水水质带来不利影响，在灌溉季节会对农业生产造成一定的威胁；

(3) 地下水：由于火灾造成的消防废水排放，对周边地下水水质带来不利影响。

4、防范措施：

(1) 在生产过程中必须严格按照消防安全要求，配备必要的消防设施、报警装置，给排水系统和通风系统等。

(2) 厂房内布置须严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，设备之间保证有足够的安全间距，并按要求设置消防通道；

(3) 采用技术先进和安全可靠的设备，并按国家有关规定在车间内设置必要的安全卫生设施；

(4) 禁止员工在厂内吸烟点火，提高员工安全意识，加强消防培训，更多的立足自防自救。

(5) 进一步细化应急预案：细化事故应对措施；平时进行职工教育和信息发布，并加强应急培训与演练；一旦发生事故，则应积极组织应急撤离、落实应急医疗救护，并做好应急环境监测及事故后评估，采取相关善后恢复措施。

5、结论

建设单位必须严格落实以上各项风险防范措施，并建立事故应急预案，一旦发生事故，要及时采取措施，在短时间内解除事故风险，在此前提下，事故风险处于可接受水平。

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	排气筒 DA001	颗粒物	布袋除尘器+ 不低于 15m 高 排气筒	《区域性大气 污染物综合排 放标准》 (DB37/2376- 2019) 表 1 中 中一般控制区 颗粒物浓度标 准限值 (颗粒 物: 20mg/m ³)
	集气罩未收集	颗粒物	加强车间通风	《大气污染物 综合排放标 准》 (GB16297-19 96) 无组织排 放监控浓度限 值要求 (颗粒 物: 1.0mg/m ³)
地表水环境	生活污水	COD、氨氮、 SS	地埋式污水处 理系统处理后 经市政污水管 网流入阴平镇 污水处理厂处 理达标后排放	《污水排入城 镇下水道水质 标准》 (GB/T31962- 2015) A 等级 标准以及阴平 镇污水处理厂 接收标准
	纯水制备浓水		经市政污水管 网流入阴平镇 污水处理厂处 理达标后排放	
声环境	厂界四周噪声	等效连续 A 声级	采取消声、隔 音、距离衰减 等措施, 噪声 设备的放置地 应尽量远离居 民区, 对强噪 声设备需设置 相应隔声罩	《工业企业厂 界环境噪声排 放标准》 (GB12348-20 08) 2 类标准要 求
电磁辐射	/	/	/	/

固体废物	一般工业固废：设置一般工业固体废物临时堆放点，执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。
土壤及地下水污染防治措施	分区防控，地埋式污水处理系统、沉淀池进行重点防渗，其它区域地面进行一般防渗。
生态保护措施	加强绿化，保持良好的生态环境。种植树木可有效吸附、阻滞和减轻污染物对环境的污染。
环境风险防范措施	(1) 在生产过程中必须严格按照消防安全要求，配备必要的消防设施、报警装置，给排水系统和通风系统等。 (2) 厂房内布置须严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，设备之间保证有足够的安全间距，并按要求设置消防通道； (3) 采用技术先进和安全可靠的设备，并按国家有关规定在车间内设置必要的安全卫生设施； (4) 禁止员工在厂内吸烟点火，提高员工安全意识，加强消防培训，更多的立足自防自救。 (5) 进一步细化应急预案：细化事故应对措施；平时进行职工教育和信息发布，并加强应急培训与演练；一旦发生事故，则应积极组织应急撤离、落实应急医疗救护，并做好应急环境监测及事故后评估，采取相关善后恢复措施。
其他环境管理要求	1、排污口规范化：①废水、各废气排气筒预留监测口并设立相应标志牌；②按照《固定源废气监测技术规范》要求设置采样口；③一般工业固废临时贮存仓库设立相应标志牌；危废仓库设立相应标志牌。 2、环境管理与监测：①针对项目制定环境管理文件及监测计划，落实监测计划并记录相应情况，做好台账管理；②在排污许可证申报平台填报排污许可信息。

六、结论

一、结论

本项目为山东珠彩新型材料有限公司投资建设的年产 500 吨云母制品项目，其建设符合相关产业政策要求，符合城市总体规划要求，其建设和选址是合理的；针对各种可能对环境产生影响的环节，均采取了相应的防治措施，最大限度地降低废水、噪声、固废对环境可能造成的污染，在落实各项环保措施后，所排放的各种污染物能够达到国家相关标准要求，对环境影响较小。因此，从环保角度讲该项目建设是可行的。

二、附件、附图

附件 1 营业执照

附件 2 备案证明

附件 3 委托书

附件 4 确认书

附件 5 租赁合同

附件 6 废水委托处理协议

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边环境图

附图 3 项目平面布置图

附图 4 项目卫生防护距离包络线图

附图 5 项目与枣庄市省级生态保护红线图关系图

附图 6 项目与枣庄市环境管控单元分类图

附图 7 项目现场照片

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	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	/	/	/	0.029t/a	0	0.029t/a	0.029t/a
废水	COD	/	/	/	0.0192t/a	0	0.0192t/a	0.0192t/a
	氨氮	/	/	/	0.00192t/a	0	0.00192t/a	0.00192t/a
一般工业 固体废物	废包装材料	/	/	/	0.3t/a	0	0.3t/a	0.3t/a
	沉淀池沉渣	/	/	/	175t/a	0	175t/a	175t/a
	除尘器收尘	/	/	/	0.56t/a	0	0.56t/a	0.56t/a
	废离子交换树脂	/	/	/	0.005t/次	/	0.005t/次	0.005t/次

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①