

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称: 年产 60000 吨猫砂及基料建设项目  
建设单位(盖章): 枣庄凯胜凯来生物材料有限公司  
编制日期: 2025 年 11 月

中华人民共和国生态环境部制

## 建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位山东绿源工程设计研究有限公司（统一社会信用代码  
91370400699693233A）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境  
影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该  
条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单  
位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的  
年产60000吨猫砂及基料建设项目环境影响报告表基本情况信息  
真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告表  
的编制主持人及主要编制人员名单、编制单位资质证书管理  
号  
包  
BH  
均为本单位全  
职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报  
告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响  
评价失信“黑名单”。

2 日

打印编号：1762912689000

## 编制单位和编制人员情况表

项目编号	3ie03w		
建设项目名称	年产60000吨耐火材料及基料建设项目		
建设项目类别	27—060耐火材料制品制造；石墨及其他非金属矿物制品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
<b>一、建设单位情况</b>			
单位名称（盖章）	枣庄凯胜凯来生物材料有限公司		
统一社会信用代码	91370405MAEW6KPK1L		
法定代表人（签章）			
主要负责人（签字）			
直接负责的主管人员（签字）			
<b>二、编制单位情况</b>			
单位名称（盖章）	山东绿源工程设计研究有限公司		
统一社会信用代码	91370400699693233A		
<b>三、编制人员情况</b>			
1 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
	区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、环境保护措施监督检查清单、结论		
	建设项目基本情况、建设工程分析、主要环境影响和保护措施、附表、附图		



国家企业信用信息公示系统网址：<http://sd.gsxt.gov.cn>

市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送年度报告。

国家市场监督管理总局监制



**Environmental Impact Assessment Engineer**

本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、生态环境部共同颁发，表明持证人通过国家统一组织的~~环境影响评价工程师~~考试，具有环境影响评价工程师的职业水平和能力。

中華人民共和國部  
中華人民共和國社會保障部

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 60000 吨猫砂及基料建设项目			
项目代码	2509-370405-89-01-988081			
建设单位联系人		联系方式		
建设地点	山东省枣庄市台儿庄区涧头集镇涧头村南（枣庄市兴源水泥有限公司院内）			
地理坐标	117 度 33 分 48.012 秒, 34 度 31 分 49.155 秒			
国民经济行业类别	C4119 其他日用杂品制造、 C3099 其他非金属矿物制品制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30, 60. 石墨及其他非金属矿物制品制造 309, 其他	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批(核准/备案)部门(选填)	枣庄市台儿庄区行政审批服务局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	2509-370405-89-01-988081	
总投资(万元)	5200	环保投资(万元)	260	
环保投资占比(%)	5	施工工期(月)	6	
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> )	9000	
	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)中专项评价设置原则, 本项目不需设置专项评价, 判断分析详见表1-1。			
<b>表 1-1 专项评价设置原则对照一览表</b>				
专项评价设置情况	专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置
	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500m 范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目运营期废气为颗粒物, 不涉及《有毒有害大气污染物名录》中的有毒有害污染物, 不涉及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	否
	地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外); 新增废水直排的污水集中处理厂	本项目无废水外排	否
	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	本项目风险物质未超过临界量	否
	生态	取水口下游 500m 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	本项目不设置取水口, 不涉及向河道取水, 生活用水由当地自来水管网供给, 且项目 500 米范围内无重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场、洄游通道	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目位于内陆地区, 不属于海洋工程建设项目	否
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	<p><b>1、产业政策符合性分析</b></p> <p>根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录》(2024年本)中的有关规定，本项目未列入鼓励类、限制类和淘汰类名录中，项目属允许类项目。项目选用设备型号不在《产业结构调整指导目录(2024年本)》限制和淘汰类之列。项目已经取得了山东省建设项目备案证明(备案号：2509-370405-89-01-988081，附件2)。因此，项目的建设符合国家产业政策。</p> <p><b>2、选址符合性分析</b></p> <p>项目位于枣庄市台儿庄区涧头集镇涧头村南（枣庄市兴源水泥有限公司院内），租赁枣庄市兴源水泥有限公司院土地（租赁合同见附件4），根据枣庄市台儿庄区涧头集镇人民政府出具的用地证明（附件5），项目用地性质为工业用地。经查询，项目用地不属于《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录(2024年本)》及《山东省建设用地控制标准(2024版)》中的“限制类”和“禁止类”范畴。</p> <p>根据枣庄市台儿庄区涧头集镇人民政府出具的项目建设初审意见表（附件6）及涧头集镇工业集聚区说明（附件5），项目所处工业用地位于涧头集镇工业聚集区范围内，经对照《枣庄市台儿庄区涧头集镇国土空间规划(2021-2035年)》（位置关系图见附图6），以及涧头集镇人民政府出具的用地情况说明（附件7），项目土地性质为工业用地，项目建设符合枣庄市台儿庄区涧头集镇国土空间规划布局要求。</p> <p>项目厂区东侧为涧头村乔木林地，南侧为空地，北侧、西侧均为枣庄市兴源水泥有限公司厂房（见附图2项目周围环境状况示意图和附图7现场踏勘现状图）。项目周围无重点文物保护单位，同时项目产生的污染物较少，经过相应措施处理后都能达到环境保护的标准，对环境的影响较小，场址选择合理。</p> <p><b>3、项目与生态环境分区管控要求符合性分析</b></p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-2 项目与《生态环境分区管控方案》符合性分析</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; padding: 5px;">(枣政字〔2021〕16号)、枣环委字〔2024〕6号文件要求</th> <th style="text-align: center; padding: 5px;">项目情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px;">生态保护红线及生态空间保护。全市生态保护红线面积381.62平方公里，占全市国土面积的8.36%，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。</td> <td style="padding: 5px;">本项目不在生态红线保护区范围内，不占用基本农田，且根据台儿庄区涧头集镇人民政府出具的工业集聚区说明及项目建设初审意见表，项目用地性质为工业用地，位于工业集聚区范围内，因此项目建设符合生态保护红线及生态空间保护要求。</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">环境质量底线。全市大气环境质量持续改善，PM<sub>2.5</sub>年均浓度为43微克/立方米；大气环境重点管控区总面积占全市国土面积的比例为25.9%，大气环境一般管控区总面积占全市国土面积的比例为68.3%。全市水环</td> <td style="padding: 5px;">通过对该区域环境质量现状分析可知，项目所在区域声环境质量能够满足相应标准要</td> </tr> </tbody> </table>	(枣政字〔2021〕16号)、枣环委字〔2024〕6号文件要求	项目情况	生态保护红线及生态空间保护。全市生态保护红线面积381.62平方公里，占全市国土面积的8.36%，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。	本项目不在生态红线保护区范围内，不占用基本农田，且根据台儿庄区涧头集镇人民政府出具的工业集聚区说明及项目建设初审意见表，项目用地性质为工业用地，位于工业集聚区范围内，因此项目建设符合生态保护红线及生态空间保护要求。	环境质量底线。全市大气环境质量持续改善，PM <sub>2.5</sub> 年均浓度为43微克/立方米；大气环境重点管控区总面积占全市国土面积的比例为25.9%，大气环境一般管控区总面积占全市国土面积的比例为68.3%。全市水环	通过对该区域环境质量现状分析可知，项目所在区域声环境质量能够满足相应标准要
(枣政字〔2021〕16号)、枣环委字〔2024〕6号文件要求	项目情况						
生态保护红线及生态空间保护。全市生态保护红线面积381.62平方公里，占全市国土面积的8.36%，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。	本项目不在生态红线保护区范围内，不占用基本农田，且根据台儿庄区涧头集镇人民政府出具的工业集聚区说明及项目建设初审意见表，项目用地性质为工业用地，位于工业集聚区范围内，因此项目建设符合生态保护红线及生态空间保护要求。						
环境质量底线。全市大气环境质量持续改善，PM <sub>2.5</sub> 年均浓度为43微克/立方米；大气环境重点管控区总面积占全市国土面积的比例为25.9%，大气环境一般管控区总面积占全市国土面积的比例为68.3%。全市水环	通过对该区域环境质量现状分析可知，项目所在区域声环境质量能够满足相应标准要						

	<p>境质量明显改善，地表水达到或好于III类水体比例完成省分解任务(暂定目标100%)，全面消除地表水劣V类水体及城市(区)(市)黑臭水体。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93%左右，重点建设用地安全利用得到有效保障，土壤环境风险得到有效管控。结合最新批复的“三区三线”划定成果，对农用地优先保护区和一般管控区面积实施调整衔接。</p>	<p>求，区域地表水环境满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准，环境空气中PM<sub>2.5</sub>、O<sub>3</sub>浓度值不能满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单二级标准，本项目所在区域环境质量现状不属于劣质化环境；本项目废气、废水、噪声及固废在采取相应治理措施后，能够做到污染物达标排放并得到有效处置，污染物排放浓度远小于标准限值要求；根据大气污染防治行动相关规定，周边企业严加管理、重点加强环保责任制度，按照环保要求认真落实整改，确保各项污染物达标排放，项目所在区域大气环境质量已连续三年改善，因此项目建设符合环境质量底线规定要求。</p>
	<p>资源利用上线。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；优化建设用地布局和结构，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；能源消费总量控制在省分解目标值之内，煤炭消费量控制在省分解目标值之内，单位地区生产总值能耗进一步降低。</p> <p>到2035年，全市生态环境分区管控体系得到巩固完善，生态环境质量根本好转，生态系统健康和人体健康得到充分保障，环境经济实现良性循环，形成节约资源和保护环境的空间格局，广泛形成绿色生产生活方式，碳排放达峰后稳中有降。全市PM<sub>2.5</sub>平均浓度为35微克/立方米，水环境质量根本改善，水环境生态系统全面恢复，土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控。</p>	<p>本项目不属于“两高一资”项目，项目不涉及煤耗，用水来自市政管网，不取用地下水，不占耕地、基本农田。租赁现有闲置厂区进行建设，外购原料从事生产加工，能够对所有原料进行充分利用，项目所在地不属于资源、能源紧缺区域，因此项目建设不会对国土资源和自然生态资源等造成影响，符合资源利用上线的相关要求。</p>
<b>构建生态环境分区管控体系</b>		
	<p><b>(一)生态分区管控</b></p> <p>生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理，应符合《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》及国家、省有关要求。根据主导生态功能定位，实施差别化管理，生态保护红线要保证生态功能的系统性和完整性。生态保护红线内、自然保护地核心保护区原则上严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。评估调整后的自然保护地应划入生态保护红线，自然保护地发生调整的，生态保护红线相应调整。</p> <p>一般生态空间原则上按限制开发区域的要求进行管理，根据主导生态功能进行分类管控，以保护为主，严格限制区域开发强度。对生态空间依法实行区域准入和用途转用许可制度，严格控制各类开发利用活动对生态空间的占用和扰动，确保生态服务保障能力逐渐提高。加强对林地、河流、水库、湿地的保护，维护水土保持、水源涵养等功能，</p>	<p>本项目不在生态红线范围内，严格落实各项污染防控措施。</p>

	<p>依法划定保护范围，严格控制新增建设用地占用一般生态空间。有序引导生态空间用途之间的相互转变，鼓励向有利于生态功能提升的方向转变，严格禁止不符合生态保护要求或有损生态功能的相互转换。</p>	
	<p>(二)大气环境分区管控</p> <p>全市划分为大气环境优先保护区、重点管控区和一般管控区，实施分级分类管理。</p> <p>1、将市域范围内的法定保护区、风景名胜区、各级森林公园等环境空气质量功能区一类区识别为大气环境优先保护区，占全市国土面积的 5.8%。大气环境优先保护区禁止新建排放大气污染物的工业项目，加强餐饮等服务业燃料烟气及油烟污染防治。</p> <p>2、将工业园区等大气污染物高排放区域，上风向、扩散通道、环流通道等影响空气质量的布局敏感区域，静风或风速较小的弱扩散区域，人群密集的受体敏感区域，识别为大气环境重点管控区，占全市国土面积的 21.5%。大气环境受体敏感区严格限制新建、扩建排放大气污染物的工业项目，产生大气污染物的工业企业应持续开展节能减排。大气环境高排放区应根据工业园区(聚集区)主导产业性质和污染排放特征实施重点减排；新(改、扩)建工业项目，生产工艺和大气主要污染物排放要达到国内同行业先进水平；严格落实大气污染物达标排放、总量控制、排污许可等环保制度。大气环境布局敏感区及弱扩散区应避免大规模排放大气污染物的项目布局建设，优先实施清洁能源替代。</p> <p>3、将大气环境优先保护区、重点管控区之外的其他区域纳入大气环境一般管控区，占全市国土面积的 72.7%。大气环境一般管控区应深化重点行业污染治理，鼓励新建企业入驻工业园区(聚集区)，强力推进国家和省确定的各项产业结构调整措施。</p>	<p>项目位于枣庄市台儿庄区涧头集镇涧头村南，项目严格落实大气污染物达标排放、总量控制、排污许可等环保制度，对周围大气环境影响较小。</p>
	<p>(三)水环境分区管控</p> <p>全市水环境分为水环境优先保护区、重点管控区和一般管控区。</p> <p>1、将县级以上城镇集中式饮用水源地一二级保护区、省级以上湿地公园和重要湿地、省级以上自然保护区按自然边界划定为水环境优先保护区，占全市国土面积的 4.35%。水环境优先保护区按照现行法律法规及管理规定执行，实施严格生态环境准入。</p> <p>2、水环境重点管控区面积 1409.82 平方公里，占全市国土面积的 30.89%，其中，水环境工业污染重点管控区面积 531.48 平方公里，水环境城镇生活污染重点管控区面积 546.29 平方公里，水环境农业污染重点管控区面积 332.04 平方公里。水环境工业污染重点管控区应禁止新建不符合国家产业政策、严重污染水环境的生产项目。实施产能规模和污染物排放总量控制，对造纸、原料药制造、有机化工、煤化工等重点行业，实行新(改、扩)建项目主要污染物排放等量或减量置换。集聚区内工业废水须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。排污单位水污染物的排放管理严格按照《流域水污染物综合排放标准第 1 部分：南四湖东平湖流域》执行。水环境城镇生活污染重点管控区应严格按照城镇规划进行建设，合理布局生产与生活空间，维护自然生态系统功能稳定。加快城镇污水处理设施建设，严控纳管废水达标，完善除磷脱氮工艺。水环境农业污染重点管控区应加快淘汰剧毒、高毒、高残留农药，鼓励使用高效、低毒、低残留农药。推进农药化肥减量，增加有机肥使用量。优化养殖业布局，鼓励转型升级，发展循环养殖。分类治理农村生活污水，加强农村生活污水处 理设施运行维护管理。推广节约用水新技术，发展节水农业。</p> <p>3、其他区域为一般管控区，占全市国土面积的 64.76%。水环境一般管控区落实普适性环境治理要求，加强污染预防，推进城市水循环体系建设，维护良好水环境质量。</p>	<p>项目无废水外排。</p>
	<p>(四)土壤污染风险分区管控</p> <p>全市土壤环境分为农用地优先保护区、土壤环境重点管控区(包括农用地污染风险重点管控区、建设用地污染风险重点管控区)和土壤环境一般管控区。</p> <p>1、农用地优先保护区为优先保护类农用地集中区域。农用地优先保护区应从严管控非农建设占用永久基本农田，坚决防止永久基本农田“非农化”。在永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目；已经建成的，应当限期关闭拆除。</p>	<p>项目位于枣庄市台儿庄区涧头集镇涧头村南（枣庄市兴源水泥有限公司院内），为工业用地；不属于土壤污染重点监管单位、高关注度地块等区域。</p>

	<p>2、农用地污染风险重点管控区为严格管控类和安全利用类区域，建设用地污染风险重点管控区为省级及以上重金属污染防治重点区域、全市污染地块、疑似污染地块、土壤污染重点监管单位、高关注度地块等区域。农用地污染风险重点管控区中安全利用类耕地，应当优先采取农艺调控、替代种植、轮作、间作等措施，阻断或者减少污染物和其他有毒有害物质进入农作物可食部分，降低农产品超标风险；对严格管控类耕地，划定特定农产品禁止生产区域，制定种植结构调整或者按照国家计划经批准后进行退耕还林还草等风险管理措施。建设用地污染风险重点管控区中污染地块(含疑似污染地块)应严格污染地块开发利用和流转审批。土壤污染重点监管单位和高关注度地块新(改、扩)建项目用地应当符合国家、省有关建设用地土壤污染风险管控要求，新(改、扩)建涉重金属重点行业建设项目实施重金属排放量“等量置换”或“减量置换”。</p> <p>3、其余区域为土壤环境一般管控区。土壤环境一般管控区应完善环境保护基础设施建设，严格执行行业企业布局选址要求。</p>	
	<p>(五)环境管控单元划定</p> <p>全市共划定 149 个环境管控单元，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元，实施分类管控。</p> <p>1、优先保护单元。共划定 57 个，面积 1602.37 平方公里，占全市国土面积的 35.11%。主要包括生态保护红线、各级自然保护区、风景名胜区、国家级森林公园、湿地公园及重要湿地、饮用水源保护区、国家级生态公益林等重要保护地以及生态功能重要的地区等。该区域以绿色发展为导向，严守生态保护红线，严格执行各类自然保护地及生态保护红线等有关管理要求。</p> <p>2、重点管控单元。共划定 57 个，面积 1400.73 平方公里，占全市国土面积的 30.69%。主要包括城镇生活用地集中区域、工业企业所在园区(聚集区)等，以及人口密集、资源开发强度大、污染物排放强度高的区域。该区域重点推进产业布局优化、转型升级，不断提高资源利用效率，加强污染物排放控制和环境风险防控，解决突出生态环境问题。</p> <p>3、一般管控单元。共划定 35 个，主要涵盖优先保护单元和重点管控单元以外的区域，面积 1560.64 平方公里，占全市国土面积的 34.20%。该区域执行生态环境保护的基本要求，合理控制开发强度，推动区域生态环境质量持续改善。</p>	<p>项目位于枣庄市台儿庄区涧头集镇涧头村南（枣庄市兴源水泥有限公司院内），位于台儿庄区涧头集镇重点管控单元（ZH37040520001）。项目污染物排放量较少且达标排放，对生态环境影响较小。与枣庄市环境管控单元位置关系图见附图 4。</p>
枣庄市环境管控单元准入清单（台儿庄区涧头集镇重点管控单元（ZH37040520001））		
空间布局约束	<p>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。</p> <p>2、新建、改建、扩建项目，满足产业准入、总量控制、排放标准等管理制度要求的前提下，实行工业项目进园、集约高效发展。</p>	<p>本项目为工业用地，不占用基本农田，符合产业政策，产能规模较小，各项废气、噪声污染物经处理后满足相关排放标准，废水不外排，固体废物集中收集合理处置，对周围环境影响较小。满足左栏要求。</p>
污染物排放管控	<p>1、深化重点行业污染治理。对现有涉废气排放工业企业加强监督管理和执法检查。</p> <p>2、加强机动车排气污染治理和“散乱污”企业清理整治。加强餐饮服务业燃料烟气及油烟防治。</p> <p>3、禁止向水体排放油类、酸液、碱液或者剧毒废液。</p> <p>4、强化工业固体废弃物综合利用与处理，对危险废弃物的收集、储运和处理进行全过程安全管理。</p> <p>5、化工、医药、焦化、电镀、制革、铅蓄电池制造等行业企业拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施前，应认真排查拆除过程中可能引发突发环境事件的风险源和风险因素，防范拆除活动污染土壤。</p> <p>6、对属于《山东省“两高”项目管理目录（2023年版）》范围内项目，落实《关于“两高”项目管理有关事项的补充通知》《枣庄市新一轮“四减四增”三年行动方案（2021-2023年）》</p>	<p>本项目为新建，不属于“两高一资项目”及“散乱污”企业，废水不外排，固体废物集中收集合理处置，满足左栏第 3、4 条要求，不涉及左栏第 1、2、5、6 范畴。</p>

	等文件关于碳排放减量和常规污染物减量要求；并根据相关文件的更新，对应执行其更新调整要求。											
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，不得恶化地下水水质。 5、全面整治固体废物的堆存场所，完善防扬散、防流失、防渗漏等设施，制定整治方案并有序实施。 6、设置土壤环境质量监测点位，开展土壤环境质量监测网络建设。	本项目严格落实重污染天气应急预案，按级别启动应急响应措施，不使用地下水，生活垃圾合理收集处置，化粪池、构筑物、危废间等均采取防渗措施，避免造成地下水污染，定期开展自行检测，满足左栏第1、2、5条，不涉及左栏3、4、6范畴。										
资源开发效率要求	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，严格控制新上耗煤工业和高耗能项目。新建高耗能项目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。 5、对属于《山东省“两高”项目管理目录（2023年版）》范围内项目，严守“两高”行业能耗煤耗只减不增底线，严格落实节能审查以及产能减量、能耗减量和煤炭减量要求；并根据《关于“两高”项目管理有关事项的补充通知》《枣庄市新一轮“四减四增”三年行动方案（2021—2023年）》等文件的更新，对应执行其更新调整要求。	本项目严格落实清洁生产要求，推动能源结构优化，提高能源利用效率，固废合理处置，加强水资源的合理利用，不开采地下水，使用区域自来水。符合左栏2、4要求，不涉及左栏1、3、5范畴。										
由表1-2可知，本项目属于重点管控单元，不在生态保护红线内，符合《生态环境分区管控方案》相关要求。												
<b>4、与相关环保规划、文件相符性分析</b> (1)与《山东省环境保护条例》(2018年修订)符合性分析 与《山东省环境保护条例》符合性分析见表1-2。												
<b>表1-2 《山东省环境保护条例》符合性分析</b>												
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">山东省环境保护条例内容</th> <th style="text-align: center;">山东省环境保护条例内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>第十五条禁止建设不符合国家和省产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染环境的生产项目。</td> <td>项目符合国家和省产业政策，不属于该类禁止建设项目。</td> </tr> <tr> <td>第四十三条各级人民政府应当推进绿色低碳发展，制定循环经济、清洁生产、环境综合治理、废弃物资源化等政策措施，加强重点区域、重点流域、重点行业污染控制，鼓励、支持无污染或者低污染产业发展，提高资源利用效率，减少污染排放。</td> <td>项目不属于重点行业，采取合理有效的环保措施后对环境影响较小。</td> </tr> <tr> <td>第四十四条各级人民政府及其有关部门、园区管理机构应当做好环境基础设施规划，配套建设污水处理设施及配套管网、固体废物的收集处置设施、危险废物集中处置设施以及其他环境基础设施，建立环境基础设施的运行、维护制度，并保障其正常运行。县级以上人民政府应当根据产业结构调整和产业布局优化的要求，引导企业入驻工业园区；新建有污染物排放的工业项目，除在安全生产等方面有特殊要求的以外，应当进入工业园区或者工业集聚区。</td> <td>本项目用地属于工业用地，符合城市总体规划和产业布局要求。</td> </tr> <tr> <td>第四十五条排污单位应当采取措施，防治在生产建设或者其他活动中产生的废气、废水、废渣、医疗废物、粉尘、恶臭气体、放射性物质以及噪声、振动、光辐射、电磁辐射等对环境的污染和危害，其污染排放不得超过排放标准和重点污染物排放总量控制指标。实</td> <td>企业在运营期严格落实本报告提出的环保治理措施，污染物可达标排放。</td> </tr> </tbody> </table>			山东省环境保护条例内容	山东省环境保护条例内容	第十五条禁止建设不符合国家和省产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染环境的生产项目。	项目符合国家和省产业政策，不属于该类禁止建设项目。	第四十三条各级人民政府应当推进绿色低碳发展，制定循环经济、清洁生产、环境综合治理、废弃物资源化等政策措施，加强重点区域、重点流域、重点行业污染控制，鼓励、支持无污染或者低污染产业发展，提高资源利用效率，减少污染排放。	项目不属于重点行业，采取合理有效的环保措施后对环境影响较小。	第四十四条各级人民政府及其有关部门、园区管理机构应当做好环境基础设施规划，配套建设污水处理设施及配套管网、固体废物的收集处置设施、危险废物集中处置设施以及其他环境基础设施，建立环境基础设施的运行、维护制度，并保障其正常运行。县级以上人民政府应当根据产业结构调整和产业布局优化的要求，引导企业入驻工业园区；新建有污染物排放的工业项目，除在安全生产等方面有特殊要求的以外，应当进入工业园区或者工业集聚区。	本项目用地属于工业用地，符合城市总体规划和产业布局要求。	第四十五条排污单位应当采取措施，防治在生产建设或者其他活动中产生的废气、废水、废渣、医疗废物、粉尘、恶臭气体、放射性物质以及噪声、振动、光辐射、电磁辐射等对环境的污染和危害，其污染排放不得超过排放标准和重点污染物排放总量控制指标。实	企业在运营期严格落实本报告提出的环保治理措施，污染物可达标排放。
山东省环境保护条例内容	山东省环境保护条例内容											
第十五条禁止建设不符合国家和省产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电以及其他严重污染环境的生产项目。	项目符合国家和省产业政策，不属于该类禁止建设项目。											
第四十三条各级人民政府应当推进绿色低碳发展，制定循环经济、清洁生产、环境综合治理、废弃物资源化等政策措施，加强重点区域、重点流域、重点行业污染控制，鼓励、支持无污染或者低污染产业发展，提高资源利用效率，减少污染排放。	项目不属于重点行业，采取合理有效的环保措施后对环境影响较小。											
第四十四条各级人民政府及其有关部门、园区管理机构应当做好环境基础设施规划，配套建设污水处理设施及配套管网、固体废物的收集处置设施、危险废物集中处置设施以及其他环境基础设施，建立环境基础设施的运行、维护制度，并保障其正常运行。县级以上人民政府应当根据产业结构调整和产业布局优化的要求，引导企业入驻工业园区；新建有污染物排放的工业项目，除在安全生产等方面有特殊要求的以外，应当进入工业园区或者工业集聚区。	本项目用地属于工业用地，符合城市总体规划和产业布局要求。											
第四十五条排污单位应当采取措施，防治在生产建设或者其他活动中产生的废气、废水、废渣、医疗废物、粉尘、恶臭气体、放射性物质以及噪声、振动、光辐射、电磁辐射等对环境的污染和危害，其污染排放不得超过排放标准和重点污染物排放总量控制指标。实	企业在运营期严格落实本报告提出的环保治理措施，污染物可达标排放。											

	行排污许可管理的排污单位，应当按照排污许可证规定的污染物种类、浓度、排放去向和许可排放量等要求排放污染物。				
	第四十六条新建、改建、扩建建设项目，应当根据环境影响评价文件以及生态环境主管部门审批决定的要求建设环境保护设施、落实环境保护措施。环境保护设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。	项目建成后严格按照环保要求建设环境保护设施、落实环境保护措施。			
(2)与《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划(2021—2025年)》符合性分析					
与《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划(2021—2025年)》符合性分析见表 1-3。					
<b>表 1-3 与《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划(2021—2025年)》符合性分析</b>					
序号	内容	本项目情况	符合性		
一	淘汰低效落后产能。聚焦钢铁、地炼、焦化、煤电、水泥、轮胎、煤炭、化工 8 个重点行业，加快淘汰低效落后产能。严格执行质量、环保、能耗、安全等法规标准，按照《产业结构调整指导目录》，对“淘汰类”落后生产工艺装备和落后产品全部淘汰出清。各市聚焦“高耗能、高污染、高排放、高风险”等行业，分类组织实施转移、压减、整合、关停任务。	本项目不属于高能耗企业。	符合		
二	压减煤炭消费量。持续压减煤炭消费总量，“十四五”期间，全省煤炭消费总量下降 10%，控制在 3.5 亿吨左右。(省发展改革委牵头)非化石能源消费比重提高到 13%左右。	本项目不使用煤炭。	符合		
三	优化货物运输方式。优化交通运输结构，大力发展战略性新兴产业和先进制造业，基本形成大宗货物和集装箱中长距离运输以铁路、水路或管道为主的格局。PM <sub>2.5</sub> 和 O <sub>3</sub> 未达标的城市，新、改、扩建项目涉及大宗物料运输的，应采用清洁运输方式。支持砂石、煤炭、钢铁、电解铝、电力、焦化、水泥等年运输量 150 万吨以上的大型工矿企业以及大型物流园区新(改、扩)建铁路专用线。未建成铁路专用线的，优先采用公铁联运、新能源车辆以及封闭式皮带廊道等方式运输。加快构建覆盖全省的原油、成品油、天然气输送网络，完成山东天然气环网及成品油管道建设。到 2025 年，大宗物料清洁运输比例大幅提升。	本项目物料运输采用公铁联运、新能源车辆等清洁运输方式。	符合		
四	实施 VOCs 全过程污染防治。实施低 VOCs 含量工业涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等原辅料使用替代。新、改、扩建工业涂装、包装印刷等含 VOCs 原辅材料使用的项目，原则上使用低(无)VOCs 含量产品。	本项目不涉及 VOCs 排放。	符合		
五	强化工业源 NO <sub>x</sub> 深度治理。严格治理设施运行监管，燃煤机组、锅炉、钢铁企业污染排放稳定达到超低排放要求。2023 年年底前，完成焦化、水泥行业超低排放改造。实施玻璃、陶瓷、铸造、铁合金、有色等行业污染深度治理，确保各类大气污染物稳定达标排放。	本项目不涉及 NO <sub>x</sub> 排放。	符合		
六	推动移动源污染管控。加强国六重型柴油货车环保达标监管。落实新生产重型柴油车污染物排放限值要求，自 2021 年 7 月 1 日起，严禁生产、进口、销售和注册登记不符合国家第六阶段排放标准要求的重型柴油车。国家要求和鼓励淘汰的重型柴油车，公安机关交通管理部门不予办理迁入手续。严格新车源头管控，加大机动车、发动机新生产、销售及注册登记环节监督检查力度，实现全省主要生产企业和主要销售品牌全覆盖。推进非道路移动机械治理。生态环境、自然资源、住房城乡建设、交通运输、水利等部门在各自职责范围内对非道路移动机械排气污染防治实施监管。开展销售端前置编码登记工作，加强源头监管。建立常态化油品监督检查机制。开展生产、销售、使用环节车用油品质量日常监督抽查抽测，集中打击劣质油品存储销售集散地和生产加工企业，清理取缔黑加油站点、非法流动加油车，切实保障车用油品质量。	本项目加强非道路移动机械治理，满足非道路移动机械排气污染防治要求。	符合		
七	严格扬尘污染管控。加强施工扬尘精细化管控，建立并动态更新施工工地清单。全面推行绿色施工，将扬尘污染防治费用纳入工程造价，各类施工工地严格落实扬尘污染防治措施，其中建筑施工工地严格执行“六项措施”。规模以上建筑施工工地安装在线监测和视频监控设施，并接入当地监管平台。加强执法监管，对问题严重的依法依规实施联合惩戒。	本项目施工期严格落实扬尘污染防治措施。	符合		
结合上表分析结果，项目建设符合《山东省深入打好蓝天保卫战行动计划(2021—2025年)》要求。					

(3)与《山东省深入打好碧水保卫战行动计划(2021-2025年)》符合性分析  
项目与《山东省深入打好碧水保卫战行动计划(2021-2025年)》符合项分析见表 1-4。

**表 1-4 与“碧水保卫战行动计划(2021-2025)”符合性分析**

序号	内容	本项目情况	符合性分析
1	<p>精准治理工业企业污染。 聚焦汇入南四湖、东平湖等重点湖库以及莱州湾、丁字湾、胶州湾等重点海湾的河流，开展涉氮涉磷等重点行业污染治理。开展硫酸盐、氟化物等特征污染物治理，2021 年 8 月底前，梳理形成全省硫酸盐与氟化物浓度较高河流(河段)清单，提升汇水范围内涉硫涉氟工业企业特征污染物治理能力。南四湖流域以 5 条硫酸盐浓度和 2 条氟化物浓度较高的河流为重点，实施流域内造纸、化工、玻璃、煤矿等行业的涉硫涉氟工矿企业特征污染物治理。</p> <p>继续推进化工、有色金属、农副食品加工、印染、制革、原料药制造、电镀、冶金等行业退城入园，提高工业园区集聚水平。指导工业园区对污水实施科学收集、分类处理，梯级循环利用工业废水。逐步推进园区纳管企业废水“一企一管、明管输送、实时监控，统一调度”，第一时间锁定园区集中污水处理设施超标来水源头，及时有效处置。大力推进生态工业园区建设，对获得国家和省级命名的生态工业园区给予政策支持。鼓励有条件的园区引进“环保管家”服务，提供定制化、全产业链的第三方环保服务，实现园区污水精细化、专业化管理。</p>		
2	<p>推动地表水环境质量持续向好。 开展入河排污口溯源分析，建立“排污单位—排污通道—排污口—受纳水体”的排污路径，完成排污口分类、命名、编码和标志牌树立等工作，形成规范的排污口“户籍”管理。按照“取缔一批、合并一批、规范一批”要求，编制整治工作方案，提出“一口一策”整治措施。2021 年年底前，完成工业企业、城镇污水集中处理设施排污口以及黄河干流排污口整治任务；2023年年底前，完成南四湖流域入河排污口整治；2025年年底前，完成全省入河排污口整治任务。强化水污染物排放口排污许可信息管理，规范污染因子、排放标准、许可年排放量限值、排放去向、自行监测因子及频次等内容。</p>	<p>项目不属于左列化工、有色金属、农副食品加工、印染、制革、原料药制造、电镀、冶金等行业，项目无废水排放，不设置废水排放口</p>	符合

由上表可知，项目符合《山东省深入打好碧水保卫战行动计划(2021-2025年)》政策要求。

(4)与“山东省深入打好净土保卫战行动计划(2021-2025)”符合性分析

项目与《山东省深入打好净土保卫战行动计划(2021-2025年)》符合项分析见表 1-5。

**表 1-5 与“净土保卫战行动计划(2021-2025)”符合性分析一览表**

序号	内容	本项目情况	符合性分析
1	重金属和固体废物污染防治方面，提升重金属污染防控水平，部署了深化涉重企业排查整治、严防矿产资源开发污染土壤等重点工作；加强固体废物环境管理，明确了持续推进“无废城市”建设、推行生活垃圾分类等重点工作。	固体废物均得到合理处置，无固废外排。	符合

(5)与《山东省空气质量持续改善暨第三轮“四减四增”行动实施方案》符合性分析。

**表 1-6 与《山东省空气质量持续改善暨第三轮“四减四增”行动实施方案》符合性分析**

序号	第三轮“四减四增”行动实施方案的相关规定	本项目情况	符合性
一	产业结构绿色升级行动		
1	(1)严格环境准入；	项目不属于钢铁、地炼、焦化、煤电、水	符合

	(2)优化调整重点行业结构; (3)开展传统产业集群升级改造; (4)优化含 VOCs 原辅材料和产品结构。	泥、轮胎、煤炭、化工等重点行业，不属于落后产能，不涉及含 VOCs 原辅料，项目符合国家产业政策	
二	能源结构清洁低碳高效发展行动		
1	(1)加快推进能源低碳转型; (2)严格合理控制煤炭消费总量; (3)积极开展燃煤锅炉关停整合; (4)持续推进清洁取暖。	项目不使用煤炭，水、电能满足生产需求。	符合
三	交通结构绿色转型行动		
1	(1)加快建设绿色交通运输体; (2)加快提升机动车绿色低碳水平; (3)强化非道路移动源综合治理; (4)加强油品监管。	厂区原料购自周边地区，减少了公路运输量，非道路移动机械执行环保喷码及排放等要求	符合
四	面源污染精细化管理提升行动		
1	(1)减少化肥农药使用量; (2)深化扬尘污染治理; (3)推进矿山治理; (4)加强秸秆综合利用和禁烧。	不属于农业生产项目、矿山开采项目	符合
五	多污染物协同治理行动		
1	(1)强化 VOCs 全流程、全环节综合治理; (2)深化重点行业深度治理; (3)开展餐饮油烟、恶臭异味专项治理; (4)稳步推进大气氨污染防控。	项目不属于重点行业，不涉及含 VOCs 原辅材料，不涉及餐饮油烟、恶臭、氨污染。	符合

结合上表分析结果，符合《山东省空气质量持续改善暨第三轮“四减四增”行动实施方案》要求。

(6)与《山东省工业企业无组织排放分行业管控指导意见》(鲁环发〔2020〕30号)符合性分析

项目与《山东省工业企业无组织排放分行业管控指导意见》(鲁环发〔2020〕30号)符合性分析见表 1-7。

表 1-7 与“鲁环发〔2020〕30号”文符合性分析

	意见要求	项目情况	符合性
管控要求	(一)加强物料运输、装卸环节管控。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰、原料药等粉状物料采用管状带式输送机、气力输送、真空罐车、密闭车厢等密闭方式运输；砂石、矿石、煤、铁精矿、脱硫石膏等块状、粒状或粘湿物料采用皮带通廊、封闭车厢等封闭方式运输或苫盖严密，防止沿途抛洒和飞扬。料场或厂区出入口配备车辆清洗装置或采取其他控制措施，确保出场车辆清洁，运输不起尘。厂区道路硬化，平整无破损、无积尘，厂区无裸露空地，闲置裸露空地及时绿化或硬化，厂区道路定期洒水清扫。块状、粒状或粘湿物料直接卸落至储存料场，装卸过程配备有效抑尘、集尘除尘设施，粉状物料装卸口配备密封防尘装置且不得直接卸落到地面。挥发性有机液体装车采用顶部浸没式或底部装载，严禁喷溅，运输相关产品的车辆具备油气回收接口。	原料采用密闭车厢运输，厂区道路均硬化处理，并及时清扫，保持路面清洁，且定时洒水抑尘、保持路面湿度。	符合
	(二)加强物料储存、输送环节管控。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰、原料药等粉状物料采用料仓、储罐、容器、包装袋控，项目原料存放于封闭	本项目加强生产环节管控，项目原料存放于封闭	符合

	等方式密闭储存，料仓、储罐配置高效除尘设施；采用管状带式输送机、气力输送、真空罐车、密闭车辆等方式输送。砂石、矿石、煤、铁精矿、脱硫石膏等块状、粒状或粘湿物料采用密闭料仓、封闭料棚或建设防风抑尘网等方式进行规范储存，封闭料棚和露天料场内设有喷淋装置，喷淋范围覆盖整个料堆。所储存物料对含水率有严格要求或遇水发生变化的，在料场内安装有效集尘除尘设施。封闭料棚进出口安装封闭性良好且便于开关的卷帘门、推拉门或自动感应门等，无车辆通过时将门关闭。防风抑尘网高度高于料场堆存高度，并对堆存物料进行严密苫盖。块状、粒状或粘湿物料给料口设置在封闭料棚内，采用管状带式输送机、皮带通廊、封闭车辆等方式输送。物料给料、输送、转接、出料和扒渣等过程中的产生点采取有效抑尘、集尘除尘措施。含挥发性有机物(VOCs)物料储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等；封闭式储库、料仓设置 VOCs 有效收集治理设施。含 VOCs 物料输送，采用密闭管道或密闭容器、罐车等。	原料车间内，车间进出口无车辆通过时保持关闭，生产工序粉尘经集气罩收集后通过旋风除尘器+袋式除尘器处理后通过排气筒排放
	(四)加强精细化管控。针对各无组织排放环节，制定“一厂一策”深度治理方案。制定无组织排放治理设施操作规程，并建立管理台账，记录操作人员操作内容、运行、维护、检修和含 VOCs 物料使用回收等情况，记录保存期限不得少于三年。鼓励安装视频、空气微站等监控设施和综合监控信息平台，用于企业日常自我监督，逐步实现无组织排放向精细化和可量化管理方式转变。	制定“一厂一策”深度治理方案，制定无组织排放治理设施操作规程，并建立管理台账，记录操作人员操作内容、运行、维护、检修，记录保存期限不得少于五年。

因此，本项目符合《山东省工业企业无组织排放分行业管控指导意见》(鲁环发〔2020〕30号)文件的要求。

#### (7)“两高”项目判定

根据《山东省“两高”项目管理目录》（2025年版）明确指出，“两高”项目范围以行业、产品和装置进行界定；“两高”项目产业分类为炼化、焦化、煤制合成气、煤制液体燃料、基础化学原料、化肥、水泥、石灰、粘土砖瓦、平板玻璃、玻璃纤维、陶瓷、耐火材料、石墨及碳素、晶体硅、钢铁、铸造用生铁、铁合金、有色、煤电等20个高耗能高排放环节投资项目，本项目为C4119其他日用杂品制造、C3099其他非金属矿物制品制造，经对照目录中对应国民经济行业小类，本项目不属于“两高”项目范畴。

#### (8)与《山东省扬尘污染综合整治方案》(鲁环发〔2019〕112号)符合性分析

**表 1-8 与《山东省扬尘污染综合整治方案》符合性分析**

方案要求		本项目情况	符合性
(二)物料运输扬尘污染防治。	运输渣土、土方、砂石、垃圾、灰浆、煤炭等散装、流体物料的车辆，应当采取密闭措施，按照规定安装卫星定位装置，并按照规定的路线、时间行驶，在运输过程中不得遗撒、泄漏物料，对不符合要求上路行驶的，依法依规严厉查处。严格落实《山东省城市建筑渣土运输管理“十个必须”》，对城市建成区渣土运输车辆经过的路段加强机械化清扫。重污染天气应急期间，按要求严格落实各项应急减排措施。	本项目运输车辆采取密闭措施，按规定路线行驶，运输过程不得遗撒、泄漏物料。	符合
(三)道路扬尘污染整治。	对城市建成区主次干道及人行道、慢行道，高速公路和国、省、市、县、乡级公路积土积尘进行全面清理清洗，并实行定期保洁、机械化清扫、定时洒水制度，部分路段辅以人工清扫，及时清理清洗积尘路面，路面范围内达到路见本色、基本无浮土。重污染天气应急期间，根据空气质量变化情况增加抑尘或者降尘措施实施频次。	本项目对运输道路定期保洁、清扫、定时洒水。重污染天气应急期间，根据空气质量变化情况增加抑尘或者降尘措施实施频次。	符合
(四)工业企业	开展钢铁、建材、有色、火电、焦化、铸造等重点行业及燃煤锅炉无组织排放排查，建立管理台账，对物料(含废渣)运	本项目建立物料管理台账，对物料运输、装	符合

	无组织排放整治。	输、装卸、储存、转移和工艺过程等无组织排放实施深度治理。物料运输应采用车厢密闭或者覆盖，防止沿途抛洒和飞扬。厂区出入口应配备车轮清洗装置或者采取其他控制措施。装卸过程中，应配备除尘设施，同时采取洒水喷淋措施。物料储存应采用入棚、入仓储存，棚内应设有喷淋装置。涉及锅炉物料(含废渣)企业，储煤场应采用封闭储存。粉煤灰应采用密闭的灰仓储存，卸灰管道出口应配备有密封防尘装置；炉渣应采用渣库储存，并采用挡尘帘、围挡等形式的防尘措施。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。工业企业生产过程中，上料系统应密闭运行，生产设备、废气收集、除尘收集系统应同步运行，确保废气有效收集。上料系统、生产设备、废气收集系统或者污染治理设施发生故障或者检修时，应停止运转对应的生产工艺设备，待检修完毕后投入使用。重污染天气应急期间，按要求严格落实各项应急减排措施。	卸、储存、转移和工艺过程等无组织排放深度治理。物料运输采用车厢覆盖，防止沿途抛洒和飞扬。生产过程中，环保设备应同步运行，确保废气有效处置。上料系统、生产设备、污染治理设施发生故障或者检修时，应停止运转对应的生产工艺设备，待检修完毕后投入使用。重污染天气应急期间，按要求严格落实各项应急减排措施。	
	(五)各类露天堆场扬尘污染防治整治。	工业企业堆场料场，应按照“空中防扬散、地面防流失、底下防渗漏”的标准控制扬尘污染，安装在线监测设施，厂区路面硬化，采用防风抑尘网或者封闭料场(仓、棚、库)，并采取喷淋等抑尘措施。港口、码头、露天矿山、垃圾填埋场、建筑垃圾消纳场等应采取苫盖、喷淋、道路硬化等防治扬尘污染措施，安装在线监测设施，设置车辆清洗设施。重污染天气应急期间，按要求严格落实各项应急减排措施。	车间严格控制扬尘污染，厂区路面硬化，并采取喷淋等抑尘措施。重污染天气应急期间，按要求严格落实各项应急减排措施。	符合
(9)与鲁环字〔2021〕58号符合性分析				
本项目与《关于严格项目审批工作坚决防止新上“散乱污”项目的通知》(鲁环字〔2021〕58号)的符合性分析见表 1-9。				
<b>表 1-9 与鲁环字〔2021〕58号符合性分析</b>				
鲁环字〔2021〕58号文件要求	项目情况	符合性		
认真贯彻执行产业政策。新上项目必须符合国家产业政策要求，禁止采用国家公布的淘汰工艺和落后设备，不得引进耗能高、污染大、生产粗放、不符合国家产业政策的项目。各级立项部门在为企业办理手续时，要认真对照《产业结构调整指导目录(2019年本)》(如有更新，以更新后文件为准)，对鼓励类项目，按照有关规定审批、核准或备案；对限制类项目，禁止新建，现有生产能力允许在一定期限内改造升级；对淘汰类项目，市场主体不得进入，行政机关不予审批。	本项目不属于《产业结构调整指导目录(2024年本)》中“鼓励类”、“限制类”、“淘汰类”项目，属于允许建设项目，因此，该项目的建设符合国家的产业政策。	符合		
强化规划刚性约束。新上项目必须符合国土空间规划、产业发展规划等要求，积极引导产业园区外“散乱污”整治搬迁改造企业进入产业园区或工业集聚区，并鼓励租赁标准厂房。按照“布局集中、用地集约、产业集聚、空间优化”的原则，高标准制定产业发展规划，明确主导产业、布局和产业发展方向，引导企业规范化、规模化、集约化发展。	项目用地属于工业用地，符合城市总体规划和产业布局要求。	符合		
科学把好项目选址关。新建有污染物排放的工业项目，除在安全生产等方面有特殊要求的以外，应当进入工业园区或工业集聚区。各市要本着节约利用土地的原则，充分考虑项目周边环境、资金投入、推进速度等关键要素，合理选址，科学布局，切实做到符合用地政策，确保规划建设的项目有利于长远发展。	项目用地属于工业用地，符合涧头集镇总体规划和产业布局要求。			
严把项目环评审批关。新上项目必须严格执行环评审批“三挂钩”机制和“五个不批”要求，落实“三线一单”生态环境分区管控要求。强化替代约束，涉及主要污染物排放的，必须落实区域污染物排放替代，确保增产减污；涉及煤炭消耗的，必须落实煤炭消费减量替代，否则各级环评审批部门一律不予审批通过。	项目建设符合生态环境分区管控要求，并严格落实区域污染物排放替代要求。			
结合上表分析结果，符合《关于严格项目审批工作坚决防止新上“散乱污”项目的通知》(鲁环字〔2021〕58号)要求。				

(10)与《关于印发大运河枣庄段核心监控区国土空间管控细则(试行)的通知》(枣国资规发〔2025〕2号)符合性分析

**表1-10与《关于印发大运河枣庄段核心监控区国土空间管控细则(试行)的通知》符合性分析**

序号	主要内容	本项目情况	符合性
一	总则		
1	第二条在大运河枣庄段核心监控区内从事各类国土空间保护与开发利用活动，应遵守本细则。		
2	第三条核心监控区国土空间管控须遵守保护优先，推动绿色发展：古为今用，传承历史文脉；强化引领，实施规划管控；因地制宜，突出枣庄特色的原则。		
3	第四条 核心监控区为大运河枣庄段主河道两岸河道管理范围外缘线向外扩展2千米所涉及区域。	本项目位于枣庄市台儿庄区涧头集镇涧头村南（枣庄市兴源水泥有限公司院内），距离大运河枣庄段核心监控区南边界约3.57km，见附图7，不在其核心监控区范围内，且本项目用地性质为工业用地，符合枣庄国土空间总体规划要求。	符合
	。		

## 二、建设项目建设工程分析

建设内容	<p>一、项目背景</p> <p>枣庄凯胜凯来生物材料有限公司年产 60000 吨猫砂及基料建设项目(以下简称“本项目”)位于枣庄市台儿庄区涧头集镇涧头村南, 租赁枣庄市兴源水泥有限公司部分厂区, 总占地面积 9000m<sup>2</sup>, 总建筑面积 8500m<sup>2</sup>, 主要建设生产车间、办公区、原料车间、成品车间, 总投资额为 5200 万元, 其中环保投资 260 万元, 购置辊压机、造型机、振动筛、摇摆筛、皮带输送机、搅拌机、烘干机、包装机等生产设备并配套相关环保设施, 建设猫砂及基料生产线, 建成后可年产各类猫砂 30000t、猫砂基料 30000t。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等有关规定, 本项目须执行环境影响评价制度。本项目涉及[C3099]其他非金属矿物制品制造、[C4119]其他日用杂品制造, 对照《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 版)》(生态环境部令第 16 号, 2021 年 1 月 1 日实施), [C3099]其他非金属矿物制品制造属于“二十七、非金属矿物制品业 30 中“60.石墨及其他非金属矿物制品制造 309”中“其他”, 应编制环境影响报告表; [C4119]其他日用杂品制造属于“三十八、其他制造业 41”中“84.日用杂品制造 411”中“/”, 豁免环评。因此, 本项目按[C3099]其他非金属矿物制品制造从严编制环境影响报告表。受枣庄凯胜凯来生物材料有限公司的委托, 山东绿源工程设计研究有限公司承担该项目环境影响报告表的编制工作。山东绿源工程设计研究有限公司接受委托后, 经过现场勘察及工程分析, 依据《环境影响评价技术导则》、《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》(试行)等相关要求, 编制了该项目的环境影响报告表。通过环境影响评价, 阐明建设项目对周围环境影响的程度和范围, 并提出环境污染控制措施, 为建设项目的工程设计和环境管理提供科学依据, 由建设单位呈报审批。</p> <p>二、建设内容</p> <p>1、项目概况</p> <p>①项目名称: 年产 60000 吨猫砂及基料建设项目;</p> <p>②建设单位: 枣庄凯胜凯来生物材料有限公司;</p> <p>③建设性质: 新建;</p> <p>④建设地点: 枣庄市台儿庄区涧头集镇涧头村南;</p> <p>⑤建设规模: 主要建设生产车间、办公区、原料车间、成品车间, 购置辊压机、造型机、振动筛、摇摆筛、皮带输送机、搅拌机、烘干机、包装机等生产设备并配套相关环保设施, 建设猫砂及基料生产线, 建成后可年产各类猫砂 30000t、猫砂基料 30000t;</p> <p>⑥投资金额: 总投资 5200 万元, 其中环保投资 260 万元;</p> <p>⑦占地面积: 项目占地 9000m<sup>2</sup>, 总建筑面积 8500m<sup>2</sup>;</p>
------	--

⑧定员及工作制度：项目定员 20 人，年工作 300 天，实行单班 8h 制，总生产时间 2400h/a。  
 ⑨建设期：本项目预计从 2026 年 1 月施工，2026 年 7 月正式投产，建设期 6 个月。

## 2、项目工程组成

项目工程组成详见表 2-1。

表 2-1 项目工程组成一览表

类别	工程名称	工程内容	备注
主体工程	生产车间	1 座，建筑面积 3500m <sup>2</sup> ，建设猫砂生产线	依托现有 改建
	原料车间	建筑面积 2600m <sup>2</sup> ，用于存放原料	
储运工程	成品车间	建筑面积 2200m <sup>2</sup> ，用于存放成品	新建
	中转仓	共 12 座，规格为Φ5m、h=8m，用于暂存原料及半成品	
辅助工程	运输工程	原料、成品依托社会车辆运输；各工序利用提升机、铲车、密闭皮带输送机等进行物料转运；	新建
	办公用房	建筑面积 200m <sup>2</sup> ，用于人员办公	
公用工程	给水系统	由区域供水系统提供	新建
	排水系统	雨污分流，生活污水经化粪池处理后定期清运，车辆冲洗废水经沉淀池沉淀后循环使用，无废水外排	
环保工程	废气	色选上料、辊压、造型、分选、猫砂投料搅拌粉尘经收集后与料仓进料粉尘通过旋风除尘器+袋式除尘器处理后经 15m 高排气筒 DA001 排放	新建
		未收集粉尘采取车间密闭、自然沉降、喷淋抑尘等措施后达标排放。	
	废水	雨污分流，生活污水经化粪池处理后定期清运，车辆冲洗废水经沉淀池沉淀后循环使用，无废水外排	新建
	固废	危险废物交由有专业资质的单位处置，一般工业固体废物集中收集后，定期外售或由厂家回收，生活垃圾由环卫部门清运。	新建
	噪声	采取减震、隔声、消音等措施	新建

## 3、项目产品方案

项目产品方案详见表 2-2。

表 2-2 项目产品方案一览表

序号	产品名称	单位	年产量	备注
1	猫砂	t/a	30000	按照猫砂生产成分不同分为木屑猫砂、豆腐猫砂等。
2	猫砂基料	t/a	30000	粒径 0.8-4mm

## 4、项目主要生产设备

项目主要生产设备一览表见表 2-3。

表 2-3 项目主要设备一览表

序号	设备名称	参数/型号	数量	单位	备注
----	------	-------	----	----	----

1	色选机	25t/h	1	台	色选
2	辊压机	15t/h	2	套	辊压
3	造型机	5t/h	5	套	造型
4	摇摆筛	型号 20045	5	台	分选
5	提升机	/	3	套	输送
6	皮带输送机	1m <sup>2</sup>	4	套	
7	搅拌机	10t/h	2	台	搅拌
8	烘干冷却一体机	15t/h	1	套	烘干
9	制粒机	10t/h	2	台	制粒
10	包装机	15t/h	2	台	包装
11	合计		27	台(套)	/

表 2-4 主要设备与产能匹配性分析一览表

序号	设备名称	台时产能	数量	满负荷产能	环评设计产能
1	色选机	25t/h	1	60000t/a	52000t/a
2	辊压机	15t/h	2	72000t/a	52000t/a
3	造型机	5t/h	5	60000t/a	52000t/a
8	搅拌机	10t/h	2	48000t/a	30000t/a
9	烘干冷却一体机	15t/h	1	36000t/a	30000t/a
10	制粒机	10t/h	2	48000t/a	30000t/a
11	包装机	15t/h	2	72000t/a	60000t/a

结合上表分析可知，本项目建设猫砂及基料生产线，经色选、辊压、造型工艺处理的白云石原料量为 52000t/a，需经搅拌、制粒、烘干的猫砂量为 30000t/a，需包装的成品猫砂及半成品基料共 60000t/a，年运行时间 2400h。建设单位根据市场现有的相关设备参数选型，考虑到设备使用寿命运行时基本不会满负荷运行，以及设备故障检修等情况的发生，项目理论产能符合项目环评设计产能。

## 5、主要原辅材料

项目主要原辅材料种类及用量详见表 2-5。

表 2-5 项目原辅材料种类及用量一览表

序号	类别	名称	单位	年用量	备注
1	原辅材料	白云石	t/a	52000	外购，粒径≤10cm
2		豆渣	t/a	2500	外购，吨袋
3		玉米淀粉	t/a	3000	外购，吨袋
4		木屑	t/a	2500	外购，吨袋
5		防腐剂	t/a	1	外购，25kg/袋

6		香精	t/a	0.5	外购, 25kg/袋
7		包装袋	万个	160	外购, 25kg/袋
8		吨包袋	万个	2	外购, 1t/袋
9		润滑油	t/a	0.25	25kg/桶
10	能源消耗	新鲜水	m <sup>3</sup> /a	3618	区域自来水
11		电力	kW·h/a	100 万	区域供电管网

表 2-6 主要原辅材料的理化性质一览表

序号	名称	主要成分及理化性质
1	白云石	化学成分为 CaMg(CO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> , 晶体属三方晶系的碳酸盐矿物。白云石的晶体结构与方解石类似, 晶形为菱面体, 晶面常弯曲成马鞍状, 聚片双晶常见, 多呈块状、粒状集合体。纯白云石为白色, 因含其他元素和杂质有时呈灰绿、灰黄、粉红等色, 玻璃光泽。三组菱面体解理完全, 性脆。
2	豆渣	是在制作豆腐或豆浆过程中产生的副产品。具体来说, 豆渣是黄豆在加工成豆浆或豆腐时, 经过滤去浆后剩下的固体部分。它富含多种营养物质, 包括蛋白质、膳食纤维、钙、铁等。
3	玉米淀粉	白色微带淡黄色的粉末。将玉米浸渍后, 通过破碎、过筛、沉淀、干燥、磨细等工序而制成。
4	防腐剂	是能抑制微生物活动, 防止食品腐败变质的一类食品添加剂。
5	香精	本项目用香精为食用香精, 是参照天然食品的香味, 采用天然香料、合成香料经精心调配而成具有天然风味的各种香型的混合物。

## 6、公用工程

### (1) 给水

项目用水由区域供水系统提供。项目运行过程中用水主要为生活用水、厂区地面道路喷洒用水、配料添加用水及车辆清洗用水。

①生活用水: 项目定员 20 人, 根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019) 工业企业人员的生活用水定额取 30~50L/人·d, 结合枣庄市用水现状, 本项目取 50L/人·d, 年工作 300 天, 则生活用水量为 300m<sup>3</sup>/a, 使用新鲜水。

②喷洒用水: 项目运行过程需对车间及厂区道路进行喷洒抑尘, 用水量约 3m<sup>3</sup>/d, 项目年工作 300d, 则项目道路喷洒抑尘用水量为 900m<sup>3</sup>/a。

③配料添加用水: 项目猫砂生产过程中需要添加配料用水, 根据企业提供的资料可知, 每 1t 产品用水量为 80L, 项目年产 30000 吨猫砂, 因此, 生产用水量为 2400m<sup>3</sup>/a。生产用水全部用于润湿物料, 其中, 90% 在烘干工序蒸发损耗, 约 10% 进入产品。

④车辆清洗用水: 项目运输车辆出厂前需冲洗干净底盘、车轮及车身, 减少扬尘产生, 根据《建筑给水排水设计标准》(GB 50015-2019), 载重汽车采用循环水冲洗时为 40~60L/(辆·次), 本项目取用水量为 60L/(辆·次), 运输车辆每车载重按 40t 计, 项目车辆出厂车次共计约 3000 次, 则车辆清洗用水量约 180m<sup>3</sup>/a, 经沉淀处理后循环使用, 定期补充新

鲜水，蒸发损耗量约占总用水量的 10%，则车辆清洗新鲜水补充量约为  $18\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上所述，项目年消耗新鲜水  $3618\text{m}^3/\text{a}$ ，由区域供水系统提供。

#### (2) 排水

厂区排水采用“雨污分流制”。生活用水产污系数按 0.8 计，则生活污水排放量为  $240\text{m}^3/\text{a}$ ，经化粪池处理后由环卫部门定期清运，车辆冲洗废水经沉淀池沉淀后循环使用，无废水外排。项目水平衡图详见图 2-1。

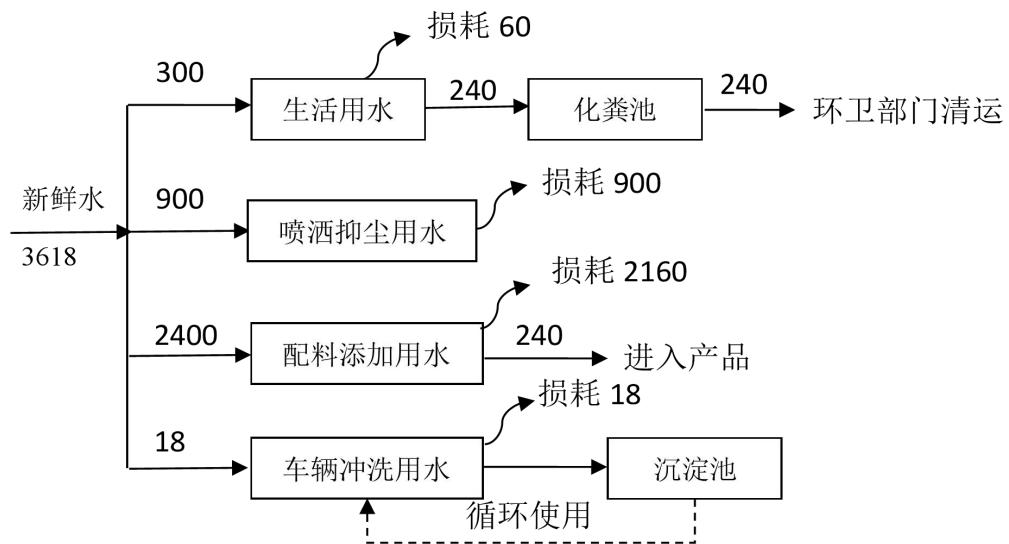


图 2-1 项目水平衡图（单位： $\text{m}^3/\text{a}$ ）

#### (4) 供电

项目用电量 100 万 kWh/a，由区域供电系统提供。

#### (5) 供暖及制冷

办公用房使用分体式空调，冬季供暖、夏季制冷。

### 7、厂区平面布置

厂区出入口位于厂区南侧，原料车间位于厂区西南侧，生产车间位于厂区北部，成品车间位于厂区东部，办公区位于成品车间西侧，危废暂存间位于成品车间西南角。

各单元的平面间距布置严格按照有关设计规范要求进行设计，分区明确，总平面布置较好地满足了工艺流程的顺畅性，体现了物料输送的便捷性，使物料在厂区内的输送简单化，方便了生产；采取有效地治理措施后，生产废气和设备运转噪声对办公生活区的影响均较小。总图布置基本合理。

项目平面布置图详见附图 3。

### 1、工艺流程

生产工艺流程及产污环节见图2-2。

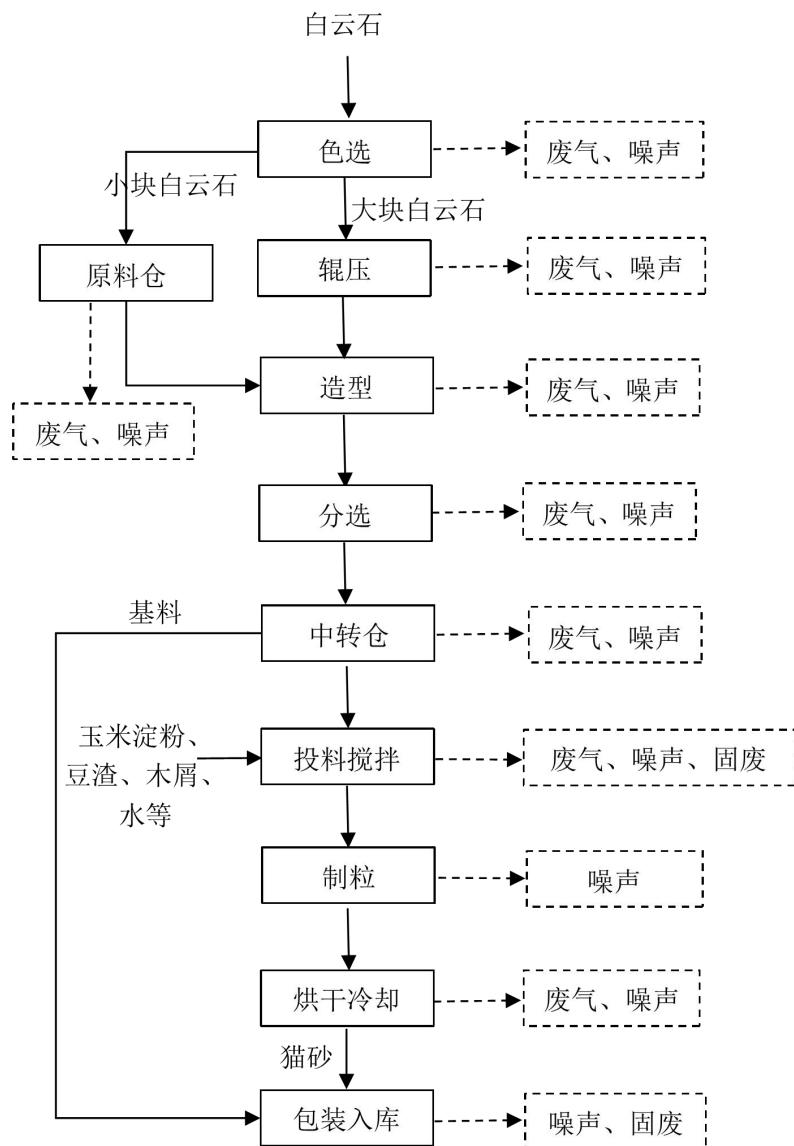


图2-2 生产工艺流程及产污示意图

(1) 色选：外购的块状白云石经料斗输送至色选机进料滑板上，利用色选机的视觉识别技术和机械控制技术，将不同大小的白云石精准地分选出来，粒径<20mm的小块物料提升至料仓暂存，大块物料输送至辊压机进行下一步工序。此工序产生料仓进料废气、机械噪声。

(2) 辊压：大块白云石经料斗进辊压机辊为粒径约20 mm的碎块，辊压后的碎块经提升机至原料仓暂存。此工序产生辊压废气、机械噪声。

(3) 造型：经初加工后的碎块由原料仓输送至造型机加工为符合粒度要求的基料，造型后物料由提升机提升至分选工序。此工序产生造型废气、机械噪声。

(4) 分选：造型后的物料经提升机传送进振动筛、摇摆筛等设备，对产品进行分级筛选，

	<p>按对应粒径进中转仓暂存,部分符合粒径要求的猫砂基料通过自动包装机进行包装入库待售。此工序产生筛分废气、机械噪声。</p> <p>(5) 投料搅拌: 分选后不同粒径的基料与玉米淀粉、豆渣、木屑、香精等原辅料分别按一定比例混合加入密闭搅拌机内, 同时加入适量的水润湿物料, 在搅拌机内搅拌15分钟至原料混合均匀, 搅拌后半成品经密闭输送带输送至造粒机。此过程产生废包装材料、投料搅拌废气和机械噪声。</p> <p>(6) 制粒: 将搅拌均匀的原料输送到制粒机上方的储料仓, 储料仓均匀放料进入制粒机进行挤压, 在造粒机内经挤压后由环孔截出段状产品, 制粒工序产生的半成品经密闭传送带输送至烘干工序。本项目采用干法造粒, 制粒机工作时全程密闭, 且原料本身含有一定量的水分, 因此该工序仅产生机械噪声。</p> <p>(7) 烘干冷却: 由于原料本身含有一定量水分, 为达到产品质量要求, 需要对半成品猫砂颗粒进行烘干。输送带将半成品猫砂颗粒送入烘干冷却一体机内进行烘干, 项目采用电烘干, 在45摄氏度下烘3分钟左右即可, 冷却5分钟左右由运输带将成品猫砂送入包装机。烘干过程主要去除产品内的水分, 无废气产生, 此过程产生机械噪声。</p> <p>(8) 包装入库: 对已烘干冷却的成品猫砂采用自动包装机进行包装后外售。成品猫砂中含水量为10%左右, 呈长条颗粒状, 因此, 成品猫砂包装过程中基本无废气产生, 此过程产生机械噪声。</p>					
<b>2、产污环节</b>						
本项目生产过程中产生的污染物主要包括废气、废水、噪声和固体废物, 详见表2-7。						
<b>表 2-7 产排污环节一览表</b>						
类别	产污环节	污染物	采取的措施及去向			
废气	卸料、堆场	颗粒物	通过控制装卸高度、洒水沉降等措施无组织排放			
	料仓进料	颗粒物				
	色选投料	颗粒物				
	辊压	颗粒物				
	造型	颗粒物				
	分选	颗粒物				
	猫砂投料搅拌	颗粒物				
废水	生活污水	COD、氨氮等	化粪池处理后由环卫部门清运			
	生产废水	SS 等	沉淀池沉淀后循环使用			
噪声	生产设备	噪声	厂房隔声、基础减震处理			
固废	废气治理	除尘器收尘	回用于生产			
	废气处理	废布袋	收集后外售			
	原料拆包、包装	废包装材料	收集后外售			
	设备维护	废润滑油、废油桶	暂存于危废间, 委托有资质的单位定期处置			

	员工生活	生活垃圾	环卫部门清运
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，根据现场勘查，项目用地原为枣庄市兴源水泥有限公司用地，该地块已闲置多年，项目所在地块地面上不存在堆土、建筑垃圾等可能造成地块土壤污染的外来物质，地块现状良好。不存在与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。		

### 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	<b>1、环境空气质量</b>								
	根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)要求,城市环境空气质量达标情况评价指标为SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO和O <sub>3</sub> ,六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。本次环评SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、PM <sub>10</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 浓度引用《枣庄市环境质量报告》(2024年简本)中台儿庄区空气监测数据。环境空气例行监测数据统计结果见表3-1。								
	<b>表 3-1 台儿庄区空气监测统计结果(年均值) 单位: μg/m<sup>3</sup></b>								
	项目	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	CO(mg/m <sup>3</sup> )	O <sub>3</sub>		
	监测结果	8	29	67	40	1.0	180		
	标准值	60	40	70	35	4	160		
	由表 3-1 监测结果可知,台儿庄区 2024 年度环境空气监测因子 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、CO 浓度值均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单二级标准要求, PM <sub>2.5</sub> 、O <sub>3</sub> 浓度值均不能满足环境空气质量二级标准要求。PM <sub>2.5</sub> 浓度造成超标主要原因为煤炭仍是主要能源、机动车增加和城市建设道路扩建,加上空气干燥,容易引起扬尘; O <sub>3</sub> 浓度造成超标主要原因为石化、制药、印染、喷涂、化工等行业排放挥发性有机物,经过光化学反应产生臭氧。								
	区域大气改善措施:为进一步改善当地环境质量,枣庄市政府制定了《枣庄市“十四五”生态环境保护规划》,根据该规划,当地将持续推进大气污染防治攻坚行动;在秋冬季以移动源、燃煤污染管控为主,重点监管不利扩散条件下颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、氨排放。优化重污染天气应对体系,修订完善重污染天气应急预案,动态更新应急减排清单,组织企业制定“一厂一策”减排方案。积极开展焦化、水泥行业超低排放改造,推进玻璃、陶瓷、铸造、铁合金等行业污染深度治理。推进扬尘精细化管控,全面加强各类施工工地、道路、工业企业料场堆场、露天矿山和港口码头扬尘精细化管控。								
	<b>2、地表水环境质量现状</b>								
	项目所在区域地表水属于韩庄运河,水质现状引用《枣庄市环境质量报告》(2024 年简本)韩庄运河台儿庄大桥监测断面监测结果,见表 3-2。								
<b>表 3-2 地表水监测结果统计一览表 单位: mg/L</b>									
评价因子	pH (无量纲)	高锰酸盐指数	BOD <sub>5</sub>	氨氮	挥发酚	汞	铅	COD	总磷
监测值	8	4.0	2.5	0.43	0.0002	0.00002	0.0004	16.9	0.113
III类标准	6~9	≤6	≤4	≤1.0	≤0.005	≤0.0001	≤0.05	≤20	≤0.2
评价因子	铜	锌	氟化物	硫化物	砷	镉	六价铬	氰化物	
监测值	0.003	0.003	0.646	0.005	0.0039	0.00002	0.002	0.002	

	III类标准	$\leq 1.0$	$\leq 1.0$	$\leq 1.0$	$\leq 0.2$	$\leq 0.05$	$\leq 0.005$	$< 0.05$	$\leq 0.2$											
由上表可知，2024年韩庄运河台儿庄大桥监测断面各水质因子可满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准。																				
<b>3、声环境质量现状</b>																				
本项目厂界外周边50米范围内无声环境保护目标，根据《枣庄市环境质量报告》(2024年简本)，区域环境噪声状况：台儿庄区区域环境噪声昼间年平均值为53.5分贝，昼间年平均等效声级为“较好”等级，1个网格昼间等效声级超过60分贝，超标网格为：中国体育彩票。																				
<b>4、生态环境</b>																				
项目周围区域属于已开发区域，为人工生态系统，用地范围内不含有生态环境保护目标，不需进行生态环境现状调查。项目所在地附近无珍稀野生动植物分布，无重点保护的文物古迹存在。																				
<b>5、土壤及地下水环境</b>																				
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。本项目固废的产生、暂存等环节均采取防渗措施，通过采取上述措施后，拟建项目营运后对地下水和土壤的影响较小，可不开展环境质量现状调查。																				
<b>6、辐射环境</b>																				
本项目不涉及电磁辐射，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。																				
环境 保护 目标	<b>1、大气环境</b>																			
	项目厂界外500米范围内无大气环境保护目标。																			
	<b>2、声环境</b>																			
	项目厂界外50米范围内无声环境保护目标。																			
污染 物排 放控 制标 准	<b>3、地下水环境</b>																			
	项目厂界外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。																			
	<b>4、生态环境</b>																			
项目用地范围内不含有生态环境保护目标，无需对生态环境展开调查。																				
污染 物排 放控 制标 准	<b>1、废气</b>																			
	有组织颗粒物排放浓度执行《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1“重点控制区”标准要求；无组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中标准要求。具体数值见表3-3。																			
<b>表3-3 废气排放限值一览表</b>																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">排放方式</th> <th style="text-align: center;">污染物</th> <th style="text-align: center;">排放限值</th> <th style="text-align: center;">标准</th> </tr> </thead> </table>											排放方式	污染物	排放限值	标准						
排放方式	污染物	排放限值	标准																	

准 则	有组织	颗粒物	10mg/m <sup>3</sup>	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)
	无组织	颗粒物	1.0mg/m <sup>3</sup>	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
<b>2、噪声</b>				
项目位于枣庄市兴源水泥有限公司院内，为厂中厂项目，项目东、北、西侧厂界紧邻枣庄市兴源水泥有限公司厂房，故东、北、西侧厂界按全厂厂界范围计，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2类标准，见表3-4。				
<b>表3-4 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)</b>				
		类别	昼间	夜间
		2类	60	50
<b>3、固废</b>				
一般固体废物贮存参照执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》(生态环境部公告2021年第82号)相关要求；危险废物的收集和转运、处置环节严格落实《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ 2025-2012)及《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求。				
总 量 控 制 指 标	总量控制指标：目前山东省主要对6种污染物实行总量控制。 即：大气污染物：SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物、VOCs；废水污染物：COD <sub>cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N。 本项目无废水外排，无需申请COD、氨氮指标。			
	根据工程分析可知，本项目不涉及有组织VOCs、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 排放，本项目有组织颗粒物排放量为0.11t/a。按照《山东省生态环境厅关于印发<山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理办法的通知>》(鲁环发[2019]132号)要求，“上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的市，相关污染物应按照建设项目所需替代的污染物总量指标的2倍进行削减替代”。枣庄市属于“上一年度细颗粒物平均浓度超标的设区的市”，因此本项目有组织废气排放总量指标实行2倍削减替代，本项目2倍削减替代后的指标为颗粒物：0.22t/a。			

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>项目施工期主要包括工程红线规划用地范围内的厂房改造、场地平整、修筑道路、土建施工和设备安装等活动。在项目建设期间，各项施工活动不可避免地将会对周围的环境造成破坏和产生影响，而且以粉尘和施工噪声为明显。项目施工期工程量较小，对环境的影响大多是短期的，活动结束后可恢复。以下将对这些污染及其环境影响加以分析，并提出相应的防治措施。</p> <h3>1、大气环境保护措施</h3> <p>(1) 为保护好该区域的空气环境质量，降低施工区域对周围环境的扬尘影响，施工工地应全面加强扬尘控制管理，按照《山东省扬尘污染综合整治方案》(鲁环发〔2019〕112号)的有关要求采取以下防尘措施：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>①建设工程施工现场要严格落实“所有裸露渣土一律覆盖、所有运输道路一律硬化、所有不达标工地一律停工、所有达不到整改要求的一律问责”的四个一律要求，以及“施工工地100%围挡、散装物料堆放100%覆盖、出入车辆100%冲洗、施工现场路面100%硬化、拆迁工地100%湿法作业、渣土车辆100%密闭运输”六个百分之百要求；</li><li>②施工工地周围设置连续、密闭围挡，靠近道路一侧设置高度2.5米以上的围挡，设置符合要求的密目防尘网或防尘布；</li><li>③按规定设置洗车平台，硬化车行道路，对场地内产生的弃土、挖方作业场等定期洒水抑尘，车辆清洗冲洗及运输车辆采用密闭车斗等措施，做好扬尘污染防治工作。</li><li>④开工前必须做到扬尘治理方案到位，并在施工现场明显位置设置扬尘治理公示牌，公开参建各方扬尘治理负责人姓名、举报电话等内容。</li><li>⑤施工场地应定时洒水降尘，对场地内运输通道及时清扫，交通道路定期洒水和清扫，运输车辆进入施工场地应低速行驶。</li><li>⑥非雨天气，施工现场地面和路面定期洒水，于大风和干燥天气适当增加，遇到四级或四级以上大风天气应停止土方作业，同时作业覆以防尘网。</li></ul> <p>(2) 运输车辆扬尘防护措施：</p> <p>一般情况下，施工场地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在100m以内。如果在施工期内对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水4~5次，可使扬尘减少70%左右。限速行驶及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。同时，运输车辆装车不宜过满，而且应采用封闭车辆，用帆布覆盖，在运输过程中做到不洒落尘土，并按照规定的路线、时间行驶，在运输过程中不得遗撒、泄漏物料，以降低扬尘对周围环境的影响；运输车辆应限速行驶，使运输扬尘对周边环境的影响在可接受范围内。采取</p>
-----------	---

上述防护措施后，扬尘量可减少 70%以上，降低项目施工扬尘对区域环境空气的影响。

### （3）非移动机械防治措施

施工单位必须使用污染物排放符合国家标准的非道路移动机械，加强设备维护保养，严格按照《山东省非道路移动机械排气污染防治规定》（省政府令第 327 号）及《山东省非道路移动机械污染排放管控工作方案》（鲁环发〔2022〕1 号）的有关规定，执行环保喷码及排放等要求，主要工程机械均需取得信息登记备案管理，严谨使用冒黑烟高排放的挖掘机、装载机、平地机、铺路机、压路机、叉车等工程机械，对出现冒黑烟的，应立即停工对车辆进行检修或是更换施工机械；加强施工机械油品的控制，禁止使用非国标油品，保证工地内非道路移动机械车辆 100%达标，以减少施工机械废气对周围环境的影响。

## 2、地表水污染防治措施

### （1）生活污水

本工程施工期间施工队伍生活污水依托现有化粪池处理后由环卫部门定期清运处置。由于项目施工期短，施工期生活污水产生量少，采取以上措施后，施工期产生的废水对环境影响小。

### （2）工程废水

①石料冲洗废水：其悬浮物含量大，经沉淀池沉淀后，部分澄清后的废水可用于建筑工地洒水防尘，或回用于泥砂搅拌用水。人工运输水泥砂浆时，应避免泄漏，泄漏的水泥砂浆应及时清理。

②混凝土养护废水：封闭混凝土中水分不在蒸发外逸，水泥依靠混凝土中水分完成水化作用，因水量较小，故废水排放量小，可以不需专门处理。

③机械和车辆冲洗废水：主要为含油废水，要求设立专门清洗点对施工机械和车辆进行清洗和保养，含油废水或废弃物，不得随意弃置和倾流，可用容器收集或建小型隔油池进行处理，以防止油污染。

### （3）地面冲刷污水

施工过程中应在围挡四周设导排水沟，经沉淀池沉淀后用于路面洒水抑尘等；同时，应做好建筑材料和建筑废料的管理，各类施工材料应有防雨遮雨设施、及时运输挖方、及时压实填方，防止暴雨径流对开挖面、填区以及施工材料和工程废料的冲刷，从根本上减少水土流失量，对环境不会带来明显影响。

## 3、施工期噪声影响防护措施

施工期采取有效措施，认真做好以下工作以减少噪声的不利影响，确保施工场界噪

	<p>声达标。</p> <p>①合理安排施工时间，禁止高噪声设备夜间和午休时段施工；</p> <p>②尽量选用低噪声机械和设备，加强对施工机械和设备维护保养，避免由于设备性能减退而使噪声增大；</p> <p>③不得使用噪声源强达 112 dB (A) 冲击式打桩机。</p> <p>④必要时建立临时隔声屏障，固定施工设备安装于室内，如简易屋内、棚内等。</p> <p>通过采取以上措施，并且项目夜间不施工，且项目施工期工程量较小，施工期物料的运输量较小，施工期噪声影响随着施工期的结束而结束，在采取以上噪声防护措施的前提下，施工期噪声不会对周边环境产生明显不利影响。</p> <h4>4、施工期固体废弃物防护措施</h4> <p>施工期间的固体废弃物主要有施工过程中产生的建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。应采取的固体废弃物污染防治措施如下：</p> <p>①建筑垃圾中的砂土应最大限度用于回填，其它建筑垃圾必须集中堆放、及时清运，交由环卫部门处理，防止露天长期堆放可能产生的二次污染；</p> <p>②生活垃圾应定点收集，交由环卫部门处理，不得任意堆放和丢弃；</p> <p>③建筑材料运输时应限时限量、封闭式运输，防止沿途洒落。</p> <h4>5、施工期对生态环境的防护措施</h4> <p>项目施工期间，应搞好项目的生态保护和建设，尽量缩短施工工期，施工过程中的土方开挖应注意挖填方平衡，减少土方的外排外运，残余土方不得随意弃置，必须送有关部门指定的地点填埋或堆放，并采取前述各项有效措施尽最大可能减缓施工期对生态环境的不良影响。</p>
--	---

运营期环境影响和保护措施	<h2>一、废气</h2> <h3>1 废气源强分析</h3> <p>项目废气主要为车辆运输扬尘，物料装卸扬尘和堆场风蚀扬尘，料仓粉尘，上料、辊压、造型、分选工序粉尘，猫砂投料搅拌粉尘，危废间废气。</p> <p>(1) 车辆运输扬尘</p> <p>运输车辆在行驶过程中会产生少量扬尘，扬尘的产生和车速及自身车重及表面粉尘量有关，因此环评要求项目建设方车辆在厂内运输行驶限制车速，对厂区内地面定期派专人进行路面清扫、洒水，因此，运输车辆在厂内行驶产生的扬尘极少，不会对周边的环境造成不利影响。运输途中车辆不允许超载，降低车速，运输物料车辆要用毡布加棚覆盖，减少扬尘对运输路线附近大气环境的污染，降低对沿线敏感点的不利影响。</p> <p>(2) 物料装卸扬尘和堆场风蚀扬尘</p> <p>项目白云石原料由自卸车搭盖篷布运输至厂区内，在封闭的原料车间内进行卸料后堆存。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021版）工业源产排污方法和技术手册附表2，工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册，工业企业固体物料堆存颗粒物包括装卸扬尘和风蚀扬尘，颗粒物产生量核算公式如下：</p> $P = ZC_y + FC_y = \{N_c \times D \times (a/b) + 2 \times E_f \times S\} \times 10^{-3}$ <p>式中：P—指颗粒物产生量（单位：吨）；</p> <p>ZCy—指装卸扬尘产生量（单位：吨）；</p> <p>FCy—指风蚀扬尘产生量（单位：吨）；</p> <p>Nc—指年物料运载车次（单位：车）；</p> <p>D—指单车平均运载量（单位：吨/车）；</p> <p>(a/b)—指装卸扬尘概化系数（单位：千克/吨），a 指各省风速概化系数，b 指物料含水率概化系数；</p> <p>E<sub>f</sub>—指堆场风蚀扬尘概化系数（单位：千克/平方米）；</p> <p>S—指堆场占地面积（单位：平方米）；</p> <p>经查阅附录并结合生产实际情况，项目单车平均运载量 D 取 40t/车，项目白云石用量共 52000t/a，则年物料运载车次 Nc 为 1300 车，a 取 0.0014，b 取 0.0017，E<sub>f</sub>取 3.6062，堆场占地 S 取 2600m<sup>2</sup>。经过计算得装卸扬尘和风蚀扬尘的产生量 P 约为 61.58t/a。</p> <p>根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》可知，工业企业固体物料堆场颗粒物排放量核算公式如下：</p> $U_c = P \times (1 - C_m) \times (1 - T_m)$ <p>式中：Uc—指颗粒物排放量（单位：吨）；</p>
--------------	---

P—指颗粒物产生量（单位：吨）；

Cm—指颗粒物控制措施控制效率（单位：%）；

Tm—指堆场类型控制效率（单位：%）。

项目采用封闭式堆场、出入车辆进行冲洗、装卸过程进行喷雾抑尘，经查阅资料，Cm 取 94%，Tm 取 99%（综合除尘效率 99.94%）。则装卸扬尘和风蚀扬尘处理后的无组织排放量约 0.0369t/a，排放速率约 0.015kg/h。

为降低物料堆存、装卸粉尘对环境的影响，评价要求采取如下措施：

A.项目原料库进行全封闭，仅保留运输、装卸车辆通道，采取此措施后，风力作用起尘将降至最低，机械装载或卸载过程中的起尘亦可有效隔离；

B.针对机械装载粉尘，在原料库上方安装洒水系统，以确保有效降尘，评价要求制定装卸料相关制度，确保卸料时开启洒水系统进行洒水；

C.装卸车在作业时，尽量降低物料落差。

D.对原料库外运输车辆通道进行硬化处理，防止运输车辆在运输过程通过裸露地面造成扬尘。

#### （3）料仓输送存储工序粉尘

项目共建设 12 座料仓分别用于暂存色选、辊压后的小块物料及分选后的半成品，加工后的物料经提升机转运至对应料仓暂存，料仓进料过程会有粉尘产生，料仓储存物料粒径约 0.8~20mm，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3021 水泥制品制造行业系数表”中“各种水泥制品（砂子、石子等）物料输送储存-颗粒物”产污系数，并结合项目装备水平，本项目料仓输送存储工序粉尘产污系数取 0.12kg/t-原料，项目经料仓周转物料量共计 104000t/a，则料仓粉尘产生量为 12.48t/a。

根据建设单位提供资料，料仓为密闭装置，单个料仓储存量约 157m<sup>3</sup>，均布置在密闭的生产车间内，该料仓为固气相分离装置，固态原料必须将筒仓内部的气体由排风口挤出仓外后方可进入仓内储存，白云石密度约 2.9kg/m<sup>3</sup>，则料仓外排废气量共 35862068m<sup>3</sup>/a，外排废气经料仓顶部集尘管路收集后（收集效率取 100%）经旋风除尘器+袋式除尘器处理后经 15m 高排气筒 DA001 排放，生产时料仓持续进料，则进料时间为 2400h，则料仓集尘管风量约 14942m<sup>3</sup>/h，本项目取 15000m<sup>3</sup>/h。

#### （4）色选上料粉尘

本项目原料车间内的白云石料通过铲车运送至色选机料斗投料，在铲装上料过程中会产生粉尘。采用清华大学装卸扬尘公式计算：

$$Q=M \cdot e^{0.64U} \cdot e^{-0.32W} \cdot H^{1.283}$$

式中： Q： 装卸扬尘， g/次；

U： 风速， 0.5m/s(密闭车间内)；

W： 物料湿度， 5%；

M: 车辆装载吨位, 5t;

H: 装卸高度, 0.8m;

经计算, 铲装上料扬尘的产生量为 5.09g/次, 本项目白云石料总用量为 52000t/a, 年投料次数为 10400 次, 项目铲装上料扬尘量约 0.053t/a。

#### (5) 辊压粉尘

白云石经辊压机辊压成碎块的过程中会产生粉尘, 项目辊压机采取地埋式结构, 仅进料及出料口有逸散粉尘, 参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3099 其他非金属矿物制品制造行业系数手册”中“石灰石-破碎-颗粒物”产污系数, 结合项目实际情况, 本评价以 1.13kg/t-原料计, 项目辊压白云石最大量为 52000t, 则辊压过程颗粒物产生量约 58.76t/a。

#### (6) 造型废气

经初加工后的碎块由原料仓输送至造型机加工为符合粒度要求的基料, 造型过程会产生粉尘, 造型机为密闭设施, 落料口与提升机密闭连接, 仅进料口有粉尘逸散, 参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3099 其他非金属矿物制品制造行业系数手册”中“石灰石-破碎-颗粒物”产污系数, 结合项目实际情况, 本评价以 1.13kg/t-原料计, 参与造型工艺原料量为 52000t, 则造型废气颗粒物产生量约 58.76t/a。

#### (7) 分选粉尘

造型后的碎块进行分选出不同粒径的物料进中转仓暂存, 分选过程会产生粉尘, 参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3099 其他非金属矿物制品制造行业系数手册”中“石灰石-筛分-颗粒物”产污系数, 结合项目实际情况, 本评价以 1.13kg/t-原料计, 参与分选工艺原料量为 52000t, 则分选过程颗粒物产生量约 58.76t/a。

#### (8) 猫砂投料搅拌粉尘

项目猫砂生产过程需要将半成品基料采用螺旋输送机投放至搅拌机内, 并且将玉米淀粉、豆渣、木屑等原辅料按照一定比例加入搅拌机料斗内, 并同时向搅拌机内加入适量的水润湿物料, 搅拌过程设备均加盖密闭运行, 因此会产生投料搅拌粉尘, 类比同类项目《山东中睿宠物用品有限责任公司 2 万吨/年猫砂项目》(2024 年 4 月) 报告中数据(该项目采用玉米淀粉、豆渣、碳酸钙颗粒、木屑等原料经上料、搅拌、造粒、烘干等工序年产猫砂 20000t, 其原料成分与生产工艺与本项目基本一致, 故该项目数据具有可比性), 投料、混合搅拌颗粒物产生量约为原材料用量的 0.1‰。本项目生产成品猫砂原材料用量共 30000t/a, 则猫砂投料、混料工序颗粒物产生量为 3t/a。

项目分别在色选机给料料斗上方设置三面围挡集气罩装置(尺寸为 2m×1m)、辊压机进料及出料口上方设置集气罩(共 2 个、尺寸为 0.6m×0.6m)、5 台造型机进料口上方设置集气罩(尺寸为 0.6m×0.6m)、5 台摇摆筛上方设置集气罩(尺寸为 1.5m×0.9m)、2 台搅拌机料斗上方设置集气罩(尺寸为 0.6m×0.6m), 并且通过在集气罩四周加装软帘的方式, 提高集气效率, 集气罩收

集效率取 95%。根据《通风除尘系统中吸气罩的设计与计算》中公式  $Q=3600GhV_{p2}$ ，操作口平均风速  $V_{p2}$  取 0.5m/s，本项目集气罩罩口周边长  $G_1$  共 51.6m，设备和罩口的距离  $h$  为 0.5m；则集气罩所需理论风量为  $464040\text{m}^3/\text{h}$ ，考虑各弯管处及除尘器管内压力损失，取  $47000\text{m}^3/\text{h}$ ，料仓进料废气量取  $15000\text{m}^3/\text{h}$ ，则本项目 DA001 排气筒总风量取  $62000\text{m}^3/\text{h}$ 。

综上所述，项目白云石色选上料、辊压、造型、分选、猫砂投料搅拌过程产生的废气经收集后与料仓进料废气经通过旋风除尘器（除尘效率以 80% 计）+袋式除尘器（除尘效率以 99.7% 计）处理后经 15m 高排气筒 DA001 排放，收集的有组织粉尘量为  $196.13\text{t/a}$ ，经旋风除尘器+袋式除尘器处理后的有组织排放量约  $0.118\text{t/a}$ ，排放速率为  $0.049\text{kg/h}$ ，排放浓度约  $1.02\text{mg/m}^3$ 。未收集的粉尘量及料仓无组织排放量共  $10.38\text{t/a}$ ，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》中粉尘控制措施控制效率，通过车辆冲洗、洒水抑尘等措施综合降尘率可达 94% 以上，本项目取 94%，则生产车间颗粒物无组织排放量约  $0.623\text{t/a}$ 。

项目运营期废气排放流向情况见图 4-1。

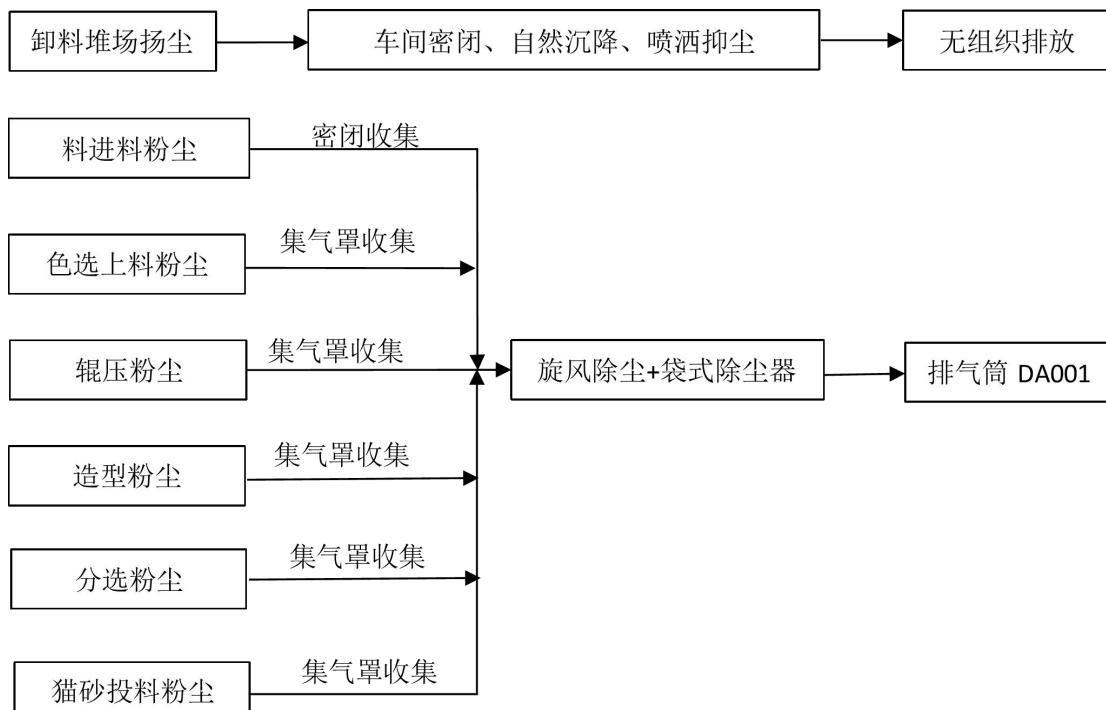


图 4-1 废气排放流向情况示意图

2、大气污染物产生及排放情况见表 4-1。

表 4-1 项目废气产排情况一览表

运营期环境影响和保护措施	污染物种类	产污环节	污染物产生情况			污染治理措施				污染物排放情况			排放口编号
			产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m³	治理措施	风机风量 m³/h	去除率 %	是否为可行技术	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	
无组织颗粒物	无组织颗粒物	卸料堆场	61.58	25.658	/	密闭、降低落差、喷洒抑尘	/	99.94	是	0.0369	0.015	/	原料车间无组织
		上料	0.003	0.0013	/	车间密闭、自然沉降、喷洒抑尘	/	94	是	0.538	0.224	/	生产车间无组织
		辊压	2.938	1.224	/		/	94	是				
		造型	2.938	1.224	/		/	94	是				
		分选	2.938	1.224	/		/	94	是				
		猫砂投料	0.15	0.0625	/		/	94	是				
有组织颗粒物	有组织颗粒物	料仓进料	12.48	5.2	346.67	旋风除尘器+袋式除尘器	62000	99.94	是	0.11	0.046	0.74	DA001
		上料	0.05	0.0208	0.44								
		辊压	55.822	23.26	494.88								
		造型	55.822	23.26	494.88								
		分选	55.822	23.26	494.88								
		猫砂投料	2.85	1.188	25.27								

运营期环境影响和保护措施	3、排放口基本情况													
	本项目排放口基本情况如下。													
	<b>表 4-2 废气排放口基本情况一览表</b>													
	排放口编号/ 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)							
								经度	纬度					
	DA001 废气排气筒	颗粒物	117°33'47.03"	34°31'49.88"	15	0.9	常温							
	一般排放口													
	4、大气污染物排放量核算													
	大气污染物年排放量包括各有组织排放源和无组织排放源在正常排放条件下的预测排放量之和。													
	①有组织排放量核算													
	<b>表 4-3 大气污染物有组织排放量核算表</b>													
	序号	排放源 编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)								
	1	DA001	颗粒物	0.74	0.046	0.11								
	有组织排放总计		颗粒物			0.11								
	②无组织排放量核算													
	本项目大气污染物无组织排放量核算见表 4-4。													
	<b>表 4-4 大气污染物无组织排放量核算表</b>													
	序号	产污环节	污染物	主要污染防治措 施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 t/a							
					标准名称	厂界浓度限值								
	1	卸料堆场	颗粒物	密闭、降低落差、 喷洒抑尘	《大气污染物综合排 放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中二级标准	1.0	0.0369							
	2	上料	颗粒物											
	3	辊压	颗粒物											
	4	造型	颗粒物											
	5	分选	颗粒物											
	6	猫砂投料	颗粒物	0.538										
	无组织排放总计*		颗粒物	0.575										
	备注：排放量总计时保留 3 位小数。													
	③大气污染物年排放量核算													
	本项目大气污染物排放量核算见表 4-5。													
	<b>表 4-5 大气污染物年排放量核算表</b>													
	序号	污染物		排放量 t/a										
	1	颗粒物		0.685										
	5、非正常工况													
	非正常工况是指工艺运行中所有生产运行技术参数未达到设计范围的情况。包括生产运行阶段的开停车、检修，工艺设备的运转异常、污染物排放控制措施达不到应有的效率、一般性事故和泄漏，以及发生严重的环境事故等。通过分析，废气非正常工况主要是废气处理设施出现故障或检修时，此													

次评价考虑废气治理设施出现故障，处理效率为零的情况。则废气非正常工况源强情况见下表。

**表 4-6 非正常工况下废气排放情况**

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 kg/h	非正常排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	单次持续时间/min	年发生频次(次/年)	应对措施
DA001	除尘器故障	颗粒物	76.19	1228.9	≤30	≤1	厂内备用废气处理设施易损件，若有故障，立即更换。建设单位在生产过程中应加强管理，发生废气污染物异常排放时应立刻停止污染工段的作业，待异常事故处理完成后方可投入生产；加强废气处理设施的日常维护和保养，及时监控污染物治理效果，发现故障或效率降低立即检修，直至排除故障；加强职工的环保培训，杜绝运行过程中的不规范操作，实现精细化管理。

在废气治理系统发生故障收集效率为 0% 的情况下，废气无组织排放浓度和速率显著增大，为防止废气事故排放，企业应在生产过程中加强管理，一旦废气治理系统故障，立即停产检修，防止事故废气排放。同时，企业应加强生产管理，根据设备性质和要求做相应的点检和检修，预防事故的产生。

## 6、环保设施可行性及大气环境影响分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）以及《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119-2020）中表 A.1 废气污染防治可行技术参考表，含颗粒物废气可行技术为：袋式除尘法。本项目工艺废气采用旋风除尘+袋式除尘处理，其治理工艺均属于污染防治可行技术。

### ①旋风除尘器：

结构简单，易于制造、安装和维护管理，设备投资和操作费用都较低，已广泛用于从气流中分离固体和液体粒子，或从液体中分离固体粒子。在普通操作条件下，作用于粒子上的离心力是重力的 5~2500 倍，所以旋风除尘器的效率显著高于重力沉降室。其除尘效率为 90% 以上。在机械式除尘器中，旋风式除尘器是效率最高的一种。它适用于非黏性及非纤维性粉尘的去除，大多用来去除 5μm 以上的粒子，并联的多管旋风除尘器装置对 3μm 的粒子也具有 80~85% 的除尘效率。选用耐高温、耐磨损和腐蚀的特种金属或陶瓷材料构造的旋风除尘器，可在温度高达 1000°C，压力达 500×105Pa 的条件下操作。从技术、经济诸方面考虑旋风除尘器压力损失控制范围一般 500~2000Pa。因此属于中效除尘器，且可用于高温烟气的净化，是应用广泛的一种除尘器，多应用于锅炉烟气除尘、多级除尘及预除尘。它的主要缺点是对细小尘粒 (<5μm) 的去除效率较低，本环评取旋风除尘器处理效率为 80% 可行。

### ②袋式除尘器：

工作机理是含尘废气通过过滤材料，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。滤料的粉尘层也有一定的过滤作用。布袋除尘效果的优劣与多种因素有关，但主要取决于滤料。布袋除尘器的滤料就是合成纤维、天然纤维或玻璃纤维织成的布或毡。根据需要再把布或毡缝成圆筒或扁平形滤袋。根据烟气性质，选择适合条件的滤料，布袋除

尘器运行中控制废气通过滤料的速度（称为过滤速度）颇为重要。一般取过滤速度为 0.5-2m/min，对于大于 0.1μm 的微粒效率可达 99.9%，设备阻力损失约为 980-1470Pa。除此之外，袋式除尘器除了能高效的去除粉尘外，还能有效捕集电除尘器很难捕集的对人体危害最大的 5μm 以下的超细颗粒，具有除尘效率高、运行稳定、不受粉尘和烟气特征的影响，维护简单等优点。试验中对粉尘的去除效率高达 99.9%。本环评取布袋除尘器处理效率为 99.7%可行。

### ③旋风除尘器+袋式除尘器：

以旋风除尘器为粗除尘设备、袋式除尘器为细除尘设备的串联联合除尘器。含尘气体进入旋风除尘器，在重力和离心力共同作用下完成对含尘气体的粗除尘，粗除尘的气体进入布袋除尘器后，通过滤袋外表面的粉尘初层，一部分被阻留并附着在滤袋外表面继续形成粉尘初层，另一部分由于惯性碰撞落入灰斗中，净化的气体则从滤袋内部排出。试验中对粉尘的去除效率高达 99.99%以上。本环评粉尘综合处理效率取 99.94%可行。

根据工程分析可知，项目白云石色选上料、辊压、造型、分选、猫砂投料搅拌过程产生的废气经收集后与料仓进料废气通过旋风除尘器+袋式除尘器处理后经 15m 高排气筒 DA001 排放，有组织颗粒物排放浓度可满足《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1“重点控制区”标准要求，能够做到达标排放。

企业加强全流程无组织排放控制，按照“应收尽收”的原则配置了废气收集设施，项目原料存放于封闭的原料车间内，项目半成品均储存于密闭料仓内，项目作业时采取车间密闭、自然沉降、喷淋抑尘等措施进一步降低粉尘无组织排放。综上所述，项目产生的废气在采取有效的环保设施后，厂界污染物排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中标准要求，说明废气能够做到厂界达标，对周围环境影响较小。

综上，本项目在严格落实各项废气污染治理措施、制定完善的环境管理制度并有效执行的前提下，本项目废气排放对周边环境影响可接受。

## 7、废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 电池工业》(HJ967-2018)及《排污单位自行监测技术指南 电池工业》(HJ 1204-2021)的相关监测要求，确定项目废气环境监测计划如下。

表 4-7 项目大气监测计划一览表

监测点位		监测因子	监测频次	执行排放标准
有组织	DA001	颗粒物	1 次/年	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1“重点控制区”
无组织	厂界	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2

## 2、废水

### (1)废水源强分析

	<p>厂区排水采用“雨污分流制”。</p> <p>①生活污水</p> <p>生活污水产污系数取 80%，则生活污水产生量为 240m<sup>3</sup>/a，其水质简单，主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N，产生浓度分别为 300mg/L、200mg/L、200mg/L、35mg/L，经化粪池处理后由环卫部门清运处理，不外排。</p> <p>② 生产废水</p> <p>项目生产混料用水全部进入产品；喷淋降尘用水、养护用水、绿化用水全部蒸发损耗；搅拌设备冲洗废水、模具清洗废水、车辆冲洗废水经沉淀池处理后回用，无生产废水外排。</p> <p>项目运营后废水主要产污环节、污染物种类、污染源源强核算及采取的污染防治措施详见表 4-8。</p>																																														
	<p style="text-align: center;"><b>表 4-8 项目废水产生及排放情况一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>污染源</th> <th>污染物</th> <th>污染物产生浓度</th> <th>污染物产生量(t/a)</th> <th>采取措施</th> <th>排放量(t/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">生活污水 (240m<sup>3</sup>/a)</td> <td>COD</td> <td>300mg/L</td> <td>0.072</td> <td rowspan="4">生活污水经化粪池处理后，由环卫部门吸粪车清运处理</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>BOD<sub>5</sub></td> <td>200mg/L</td> <td>0.048</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>200mg/L</td> <td>0.048</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>NH<sub>3</sub>-N</td> <td>35mg/L</td> <td>0.0084</td> <td>0</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2)废水污染防治措施</p> <p>项目生活污水经化粪池处理后由环卫部门定期清运，不外排。</p> <p>化粪池是由一级池中部通过管道上弯转入下一级池中进行二次净化，再由二次净化后的粪水再导入下一级再次净化，这样经过三次净化后就已全部化尽为水，方可流入一体化污水处理设施。新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪渣厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。项目生产废水经沉淀池处理后回用，沉淀池收集生产废水沉淀处理后能够有效去除绝大部分 SS，经沉淀处理后回用于生产。根据《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 石墨及其他非金属矿物制品制造》(HJ1119-2020)等要求，项目采取的污水防治工艺均属可行技术，即废水污染防治措施合理可行。</p> <p>(3)废水类别、污染物及污染物治理设施信息</p> <p>废水类别、污染物及污染物治理设施信息见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-9 废水类别、污染物及污染物治理设施信息表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">废水类别</th> <th rowspan="2">污染物</th> <th rowspan="2">排放去向</th> <th rowspan="2">排放规律</th> <th colspan="3">污染物治理设施</th> <th rowspan="2">排放口是否符</th> <th rowspan="2">排放口类型</th> </tr> <tr> <th>污染物治理</th> <th>污染物治理</th> <th>排放口</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	污染源	污染物	污染物产生浓度	污染物产生量(t/a)	采取措施	排放量(t/a)	生活污水 (240m <sup>3</sup> /a)	COD	300mg/L	0.072	生活污水经化粪池处理后，由环卫部门吸粪车清运处理	0	BOD <sub>5</sub>	200mg/L	0.048	0	SS	200mg/L	0.048	0	NH <sub>3</sub> -N	35mg/L	0.0084	0	序号	废水类别	污染物	排放去向	排放规律	污染物治理设施			排放口是否符	排放口类型	污染物治理	污染物治理	排放口									
污染源	污染物	污染物产生浓度	污染物产生量(t/a)	采取措施	排放量(t/a)																																										
生活污水 (240m <sup>3</sup> /a)	COD	300mg/L	0.072	生活污水经化粪池处理后，由环卫部门吸粪车清运处理	0																																										
	BOD <sub>5</sub>	200mg/L	0.048		0																																										
	SS	200mg/L	0.048		0																																										
	NH <sub>3</sub> -N	35mg/L	0.0084		0																																										
序号	废水类别	污染物	排放去向	排放规律	污染物治理设施			排放口是否符	排放口类型																																						
					污染物治理	污染物治理	排放口																																								

					设施编号	设施工艺	编号	合要求
1	生活废水	COD <sub>cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N	化粪池处理后定期清运	不外排	W1	化粪池	/	/
2	生产废水	SS	经沉淀池处理后回用于生产	不外排	W2	沉淀池	/	/

综合分析可知，项目废水不会直接排入外环境，不会对区域地表水环境造成影响。项目运营过程中，应加强管理，杜绝污水跑、冒、滴、漏，以保护周围水环境。

### 3、噪声

本项目噪声主要有设备噪声、装卸噪声和车辆运输噪声。

#### I 运营期生产设备噪声

##### (1) 运营期生产噪声源强

项目运营期噪声主要为生产设备运行时产生的噪声，主要设备噪声污染源强调查清单见下表。

表 4-10 本项目主要噪声源噪声级一览表(室内声源)

序号	声源名称	数量 (台/套)	声源位置	空间相对位置/m			声源源强 声功率级/dB(A)	声源控制措施
				X	Y	Z		
1	色选机	1	生产车间	-31.54	22.14	1	80	基础减振、车间隔声、距离衰减
2	辊压机	2	生产车间	-25.08	43.06	1	90 (等效后: 93.0)	
3	造型机	5	生产车间	-19.52	35.08	6	85 (等效后: 87.0)	
4	摇摆筛	5	生产车间	-22.64	43.98	6	85 (等效后: 92.0)	
5	提升机	3	生产车间	-11.95	46	4	75 (等效后: 79.8)	
6	皮带输送机	4	生产车间	-6.47	41.73	1	75 (等效后: 81.0)	
7	搅拌机	2	生产车间	-3.58	62.46	1	75 (等效后: 78.0)	
8	烘干冷却机	1	生产车间	3.36	65.5	10	80	
9	制粒机	2	生产车间	-10.4	66.78	1	75 (等效后: 78.0)	
10	包装机	2	生产车间	-11.5	21.62	1	75 (等效后: 78.0)	

注：表中坐标以厂界中心（117.56305053, 34.53038687）为坐标原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向。

表 4-11 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	数量 (台/套)	空间相对位置/m			声源源强 声功率级/dB(A)	声源控制措施
			X	Y	Z		
1	风机	1	4.25	15.75	1	80	基础隔声、减振

注：表中坐标以厂界中心（117.56305053, 34.53038687）为坐标原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向。

#### (2) 噪声预测

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，项目声环境影响预测方法选取参数模型法，主要预测方法为依据“B.1.3 室内声源等效室外声源升功率级计算方法”将本项目室内声源等效为室外声源；等效后的室内声源按照室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

##### ①室内声源等效

##### 室外声源声功率级计算方法

本项目声源所在室内声场为近似扩散声场，按照下列公式（B.1）求出：

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；

$TL$ ——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

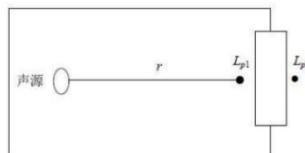


图 4-2 室内声源等效为室外声源图例

## ②工业企业噪声计算

多个室外声源在一定工作时间内，对本项目声源预测点产生的贡献值计算公式（B.6）如下：

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

式中： $L_{eqg}$ ——项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

$T$ ——用于计算等效声级的时间，s；

$N$ ——室外声源个数；

$t_i$ ——在  $T$  时间内  $i$  声源工作时间，s；

$M$ ——等效室外声源个数；

$t_j$ ——在  $T$  时间内  $j$  声源工作时间，s。

## ③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，噪声预测值（ $L_{eq}$ ）计算公式如下：

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

式中： $L_{eq}$ ——预测点的噪声预测值，dB；

$L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

$L_{eqb}$ ——预测点的背景噪声值，dB。

## ④室外声源在预测点产生的声级计算模型

考虑本项目声源与预测点之间地形平整、无明显高差、无障碍物、绿化稀疏。因此本评价只考虑户外点声源衰减包括的几何发散（ $A_{div}$ ）和大气吸收（ $A_{atm}$ ）引起的衰减。

综合衰减按照以下基本公式（A.1）：

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

### A、点声源几何发散（ $A_{div}$ ）

点声源几何发散选取半自由声场公式（A.10）。

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20 \lg(r) - 8$$

式中:  $L_A(r)$ ——距声源  $r$  处的 A 声级, dB(A);

$L_{Aw}$ ——点声源 A 计权声功率级, dB;

$r$ ——预测点距声源的距离。

B、大气吸收引起的衰减 ( $A_{atm}$ )

大气吸收引起的衰减按公式 (A.19) 计算:

$$A_{atm} = \frac{\alpha(r - r_0)}{1000}$$

式中:  $A_{atm}$ ——大气吸收引起的衰减, dB;

$\alpha$ ——与温度、湿度和声波频率有关的大气吸收衰减系数, 预测计算中一般根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的大气吸收衰减系数;

$r$ ——预测点距声源的距离;

$r_0$ ——参考位置距声源的距离。

### (3) 预测结果

在考虑各噪声源经过减振、厂房隔声等消声降噪后, 根据噪声预测模式, 将有关参数代入公式计算, 预测工程噪声源对各向厂界的影响。因项目为厂中厂, 项目西、北厂界紧邻枣庄市兴源水泥有限公司厂房, 故本环评以全厂厂界范围进行预测, 根据企业提供的枣庄市兴源水泥有限公司例行监测报告(附件8)中噪声结果, 经计算, 噪声预测结果见表4-12。

表 4-12 厂界噪声预测结果与达标分析表

预测方位	最大值点空间相对位置 /m			时段	贡献值 dB(A)	现状值 dB(A)	叠加值 dB(A)	标准限值 dB(A)	达标情况
	X	Y	Z						
东侧	52.2	121.27	1.2	昼间	36.4	51.5	51.6	60	达标
	52.2	121.27	1.2	夜间	36.4	48.1	48.4	50	达标
南侧	6.85	-30.89	1.2	昼间	38.9	53.6	53.7	60	达标
	6.85	-30.89	1.2	夜间	38.9	47.9	48.4	50	达标
西侧	-152.51	187.66	1.2	昼间	30.2	54.5	54.5	60	达标
	-152.51	187.66	1.2	夜间	30.2	47.7	47.8	50	达标
北侧	-3.01	218.73	1.2	昼间	35.2	51.7	51.8	60	达标
	-3.01	218.73	1.2	夜间	35.2	47.7	47.9	50	达标

注: 表中坐标以厂界中心 (117.56305053, 34.53038687) 为坐标原点, 正东向为 X 轴正方向, 正北向为 Y 轴正方向。

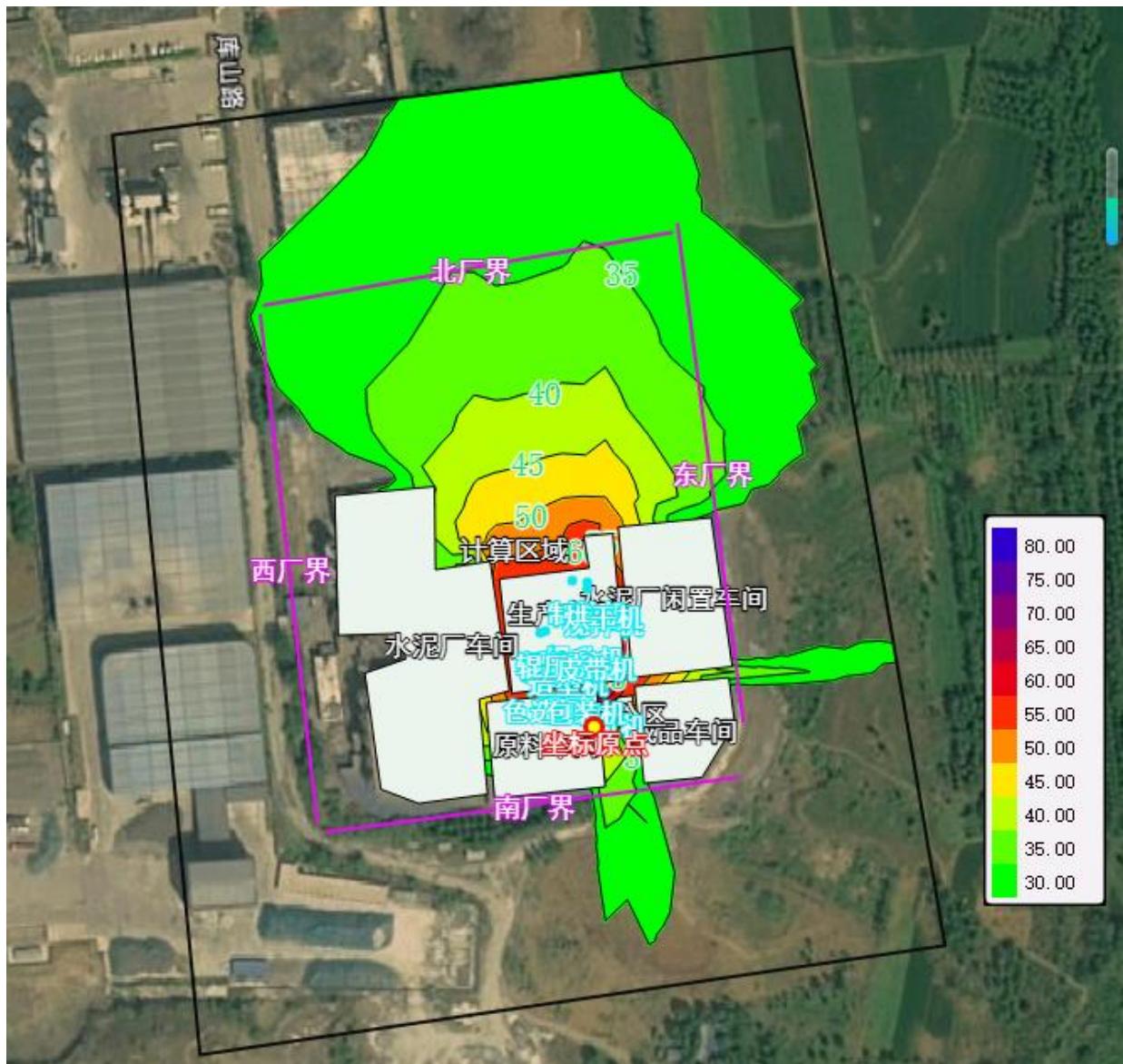


图 4-3 项目厂界噪声预测等值线图

根据预测结果可知，高噪声设备对厂界的贡献值经叠加后仍能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准，不会造成厂界超标；因此，噪声对周围环境的影响可以接受。

## II 运输车辆噪声

本项目运输车为大吨位载重车，噪声较大，噪声源强一般在85dB(A)左右，进出厂区车辆要求低速行驶，禁止鸣笛，按照固定路线行驶，厂区四周绿化，降低对人员办公及生活的影响，可降噪25dB(A)左右。

对运输车辆噪声进行预测，预测结果见下表。

表 4-13 运输车辆噪声预测结果

噪声源	降噪后源强	不同距离噪声贡献值 dB (A)

		10m	20m	30m	40m	50m	60m	70m	80m	90m	100m
运输车	65dB	36	31	27	25	23	21	20	19	18	17

由上表可知，项目运输车辆出入厂区时通过采取低速行驶、禁止鸣笛、厂区四周绿化等降噪措施后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2类标准要求，运输车辆噪声对周边声环境影响不大。

项目原料及产品运输车辆会对沿途的环境敏感点造成一定的环境影响，建设单位应加强管理和培训教育，优化运输路线。尽量选择敏感点少、路况好的线路，运输车辆应限速限鸣，遇村庄等敏感点路段和进入城市市区后，应低速行驶并禁止鸣笛等，运输方案的优化，可在一定程度上减轻对运输道路两侧敏感点的噪声影响。

### III 装卸噪声

此外项目运行产生的装卸噪声主要为卸货和货物搬运噪音，源强在 65~75dB(A) 之间，为不连续性噪声，仅在装、卸货时产生。通过加强管理、轻拿轻放、禁止汽车鸣笛等措施控制。

因此，项目噪声不会对周围环境造成影响。

(3) 监测要求

本项目噪声例行监测信息汇总于下表所示。

**表 4-14 项目噪声例行监测信息汇总表**

项目	监测点位	监测项目	监测频次
噪声	厂界四周外 1m 处	等效连续 A 声级	1 次/季度

**4、固体废物**

(1) 固体废物产生情况

项目运营期固废主要为生活垃圾、除尘器收尘、除尘器更换的废布袋、原料拆包及包装产生的废包装材料、设备运维产生的废润滑油、废油桶。

① 除尘器收集粉尘：根据项目产污系数核算，旋风除尘器+袋式除尘器收尘量约为 182.736t/a，收集后全部回用于生产。

② 废除尘布袋：布袋除尘器使用过程中会有破损，需要更换布袋，约每年更换一次，产生量约为 0.1t/a，集中收集后外售处理。

③ 废包装材料：本项目使用的玉米淀粉、豆渣等原料包装为袋装，拆包使用过程会产生废包装袋，且项目猫砂包装时也会产生废包装袋，根据核算，豆渣、玉米淀粉、木屑废包装袋产生量为 8000 个，防腐剂、香精废包装袋产生量为 60 个，产品包装过程产生的废包装袋约为用量的 1‰，则包装产生的废包装袋约 1600 个、废吨包袋约 20 个（单个废 25kg 包装袋重量按 0.15kg 计、废吨包袋重量按 3kg 计），则废包装袋产生量约为 24.31t/a，收集暂存后定期外售处理。

④ 废润滑油：项目生产设备日常维修保养过程中产生废润滑油，废油产生量约为使用量的 20%，

	<p>根据企业提供的资料，润滑油用量约 0.25t/a，则废润滑油产生量约 0.05t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废润滑油属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，危废代码为 900-214-08），收集后暂存于危废暂存间委托有资质单位处置。</p> <p>⑤废油桶：项目润滑油为 25kg/桶装，产生空桶约 10 个，单个空桶重量按 1kg 计，则废油桶产生量约 0.01t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废油桶属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物，危废代码为 900-249-08，收集后暂存于危废暂存间委托有资质单位处置.</p> <p>⑥生活垃圾：生活垃圾量按 0.5kg/人·d 计算，年工作日 300 天，劳动定员 20 人，则生活垃圾的产生量为 3t/a。经厂区内垃圾收集装置收集后，由环卫部门清运处理。</p> <p>项目固体废物产生处置情况见表 4-15。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-15 项目固体废物产生、处置情况</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>产生环节</th> <th>名称</th> <th>属性</th> <th>固废代码</th> <th>物理性状</th> <th>环境危险特性</th> <th>年度产生量 t/a</th> <th>贮存方式</th> <th>利用处置方式和去向</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>废气治理</td> <td>除尘器收尘</td> <td>一般工业固废</td> <td>900-099-S59</td> <td>固态</td> <td>/</td> <td>182.736</td> <td>暂存</td> <td>回用</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>废气治理</td> <td>废除尘布袋</td> <td>一般工业固废</td> <td>900-009-S59</td> <td>固态</td> <td>/</td> <td>0.1</td> <td>暂存</td> <td rowspan="2">收集后外售</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>生产</td> <td>废包装材料</td> <td>一般工业固废</td> <td>900-003-S17</td> <td>固态</td> <td>/</td> <td>24.31</td> <td>暂存</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>设备维护</td> <td>废润滑油</td> <td>危险废物</td> <td>900-214-08</td> <td>液态</td> <td>T, I</td> <td>0.05</td> <td>桶装</td> <td rowspan="2">暂时贮存在危废间，定期委托有资质单位回收处理</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>设备维护</td> <td>废油桶</td> <td>危险废物</td> <td>900-249-08</td> <td>固态</td> <td>T, I</td> <td>0.01</td> <td>桶装</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>员工生活</td> <td>生活垃圾</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>固态</td> <td>/</td> <td>3</td> <td>暂存</td> <td>环卫部门清运</td> </tr> </tbody> </table> <p>(2)一般固废管控措施</p> <p>采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，并将固体废物分类堆放。一般固体废物处置参照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部公告 2021 年第 82 号）标准要求。</p> <p>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、处置全过程的污染环境防治责任制度，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。</p> <p>(3) 危险废物贮存场所</p> <p>项目在成品车间内西南角设置一处危废暂存间，占地面积约 10m<sup>2</sup>，最大贮存量约为 5t，项目危险废物根据产生情况每年清运一次，危险废物厂区最大储存量合计约 0.06t/a，未超过危废间最大储存能力，满足项目贮存要求。选址地质结构稳定，地震烈度 7 度，满足地震烈度不超过 7 级的要求；危废暂存间底部高于地下水最高水位；项目选址不位于溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响的地区；周围不存在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域。综上，本项目危废暂存间选址可行。</p>	序号	产生环节	名称	属性	固废代码	物理性状	环境危险特性	年度产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式和去向	1	废气治理	除尘器收尘	一般工业固废	900-099-S59	固态	/	182.736	暂存	回用	2	废气治理	废除尘布袋	一般工业固废	900-009-S59	固态	/	0.1	暂存	收集后外售	3	生产	废包装材料	一般工业固废	900-003-S17	固态	/	24.31	暂存	4	设备维护	废润滑油	危险废物	900-214-08	液态	T, I	0.05	桶装	暂时贮存在危废间，定期委托有资质单位回收处理	5	设备维护	废油桶	危险废物	900-249-08	固态	T, I	0.01	桶装	6	员工生活	生活垃圾	/	/	固态	/	3	暂存	环卫部门清运
序号	产生环节	名称	属性	固废代码	物理性状	环境危险特性	年度产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式和去向																																																												
1	废气治理	除尘器收尘	一般工业固废	900-099-S59	固态	/	182.736	暂存	回用																																																												
2	废气治理	废除尘布袋	一般工业固废	900-009-S59	固态	/	0.1	暂存	收集后外售																																																												
3	生产	废包装材料	一般工业固废	900-003-S17	固态	/	24.31	暂存																																																													
4	设备维护	废润滑油	危险废物	900-214-08	液态	T, I	0.05	桶装	暂时贮存在危废间，定期委托有资质单位回收处理																																																												
5	设备维护	废油桶	危险废物	900-249-08	固态	T, I	0.01	桶装																																																													
6	员工生活	生活垃圾	/	/	固态	/	3	暂存	环卫部门清运																																																												

	<p>危废间严格按照《危险废物储存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求设计，具有防渗漏、防雨淋、防流失功能，危废间防渗按照 GB18597-2023 执行，采用 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料(<math>K &lt; 1 \times 10^{-10} \text{ cm/s}</math>)；由专人看管，设有警示标志。本项目危险废物在收集和贮存过程中按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求选择相应的包装容器，并按照附录 A 相关要求张贴对应标签，包括危废类别、主要成分、危险情况、安全措施、数量等内容。项目产生的危险废物存放时需设有单独存放区，需设置危险废物标识，危险废物标识按照《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)进行设置。本项目危险废物贮存场所基本情况具体见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-16 危险废物贮存场所(设施)基本情况表</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><th>贮存场所(设施)名称</th><th>危险废物名称</th><th>危险废物类别</th><th>危险废物代码</th><th>位置</th><th>占地面积</th><th>贮存方式</th><th>贮存能力</th><th>贮存周期</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td rowspan="2">危废暂存间</td><td>废润滑油</td><td>HW08</td><td>900-214-08</td><td rowspan="2">成品车间内西南角</td><td rowspan="2">10m<sup>2</sup></td><td rowspan="2">专用容器</td><td rowspan="2">5t</td><td rowspan="2">一年</td></tr> <tr> <td>2</td><td>废油桶</td><td>HW08</td><td>900-249-08</td></tr> </tbody> </table> <p>建设单位必须按照《危险废物产生单位管理计划制定指南》的规定，制定危险废物管理计划，原则上管理计划按年度制定，并存档 5 年以上。同时要结合自身的实际情况，与生产记录相衔接，建立危险废物台账，如实记载产生危险废物的种类、数量、流向、贮存、利用处置等信息。</p> <p>企业为固体废物污染防治的责任主体，应建立风险管理及应急救援体系、环境监测计划，执行转移联单制度及国家和省转移管理的相关规定、处置过程安全操作规程、人员培训考核制度、档案管理制度、专人专管负责制、台账保管制度、处置全过程管理制度等。</p> <p>经采取上述措施后，该项目生产过程中所产生的固体废物均可得到妥善处理，固体废弃物的处置措施满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部公告 2021 年第 82 号）相关要求和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18596-2023）标准要求，不会对周边环境造成二次污染，对周围环境影响很小。</p> <h2>5、地下水、土壤</h2> <p>项目可能对地下水、土壤产生影响的环节为危废暂存间、沉淀池、化粪池，必须按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的原则进行污染防控。分区防渗技术要求见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-17 项目地下水、土壤污染防治分区及要求</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>分区</th><th>厂内分区</th><th>防渗等级</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>一般防渗区</td><td>石料堆场、生产车间、搅拌主机楼、办公区等</td><td>等效黏土防渗层 <math>M_b \geq 1.5 \text{ m}</math>, <math>K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}</math>; 或参照 GB16889 执行。</td></tr> <tr> <td>重点防渗区</td><td>化粪池、沉淀池、危废暂存间</td><td>等效黏土防渗层 <math>M_b \geq 6.0 \text{ m}</math>, <math>K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}</math>; 或参照 GB18598 执行。</td></tr> <tr> <td>简单防渗区</td><td>道路</td><td>一般地面硬化</td></tr> </tbody> </table> <p>严格落实土壤和地下水污染防治措施，项目对地下水和土壤产生影响的可能环节是沉淀池、危废间泄漏下渗，因此本次环评要求建设单位对车间地面进行硬化，做好化粪池、沉淀池、危废间的重点防渗措施，杜绝污水及泄漏物料的跑、冒、滴、漏，并在日常管理中加强设施维护，并制定应急措施，</p>	序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期	1	危废暂存间	废润滑油	HW08	900-214-08	成品车间内西南角	10m <sup>2</sup>	专用容器	5t	一年	2	废油桶	HW08	900-249-08	分区	厂内分区	防渗等级	一般防渗区	石料堆场、生产车间、搅拌主机楼、办公区等	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5 \text{ m}$ , $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ ; 或参照 GB16889 执行。	重点防渗区	化粪池、沉淀池、危废暂存间	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0 \text{ m}$ , $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ ; 或参照 GB18598 执行。	简单防渗区	道路	一般地面硬化
序号	贮存场所(设施)名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期																												
1	危废暂存间	废润滑油	HW08	900-214-08	成品车间内西南角	10m <sup>2</sup>	专用容器	5t	一年																												
2		废油桶	HW08	900-249-08																																	
分区	厂内分区	防渗等级																																			
一般防渗区	石料堆场、生产车间、搅拌主机楼、办公区等	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5 \text{ m}$ , $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ ; 或参照 GB16889 执行。																																			
重点防渗区	化粪池、沉淀池、危废暂存间	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0 \text{ m}$ , $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ ; 或参照 GB18598 执行。																																			
简单防渗区	道路	一般地面硬化																																			

建立地下水和土壤污染监控和预警体系，采取上述措施后，项目的实施不会对地表水及地下水环境造成污染影响。

## 6、生态

项目占地范围内无生态环境保护目标，对周边生态环境影响不大。

## 7、环境风险

按《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)所提供的方法，对本项目的原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、火灾和爆炸伴生/次生物等进行识别。根据《有毒有害大气污染物名录》、《有毒有害水污染物名录》及《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录B中表B.1和表B.2中的环境风险物质，项目涉及的风险物质主要为润滑油及新增危险废物等。根据附录C1.1对项目危险物质数量与临界量的比值进行计算，详见表4-25。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；当存在多种危险物质时，按下式计算物质总量与临界量比值（Q）：

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

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

$Q_1$ 、 $Q_2$ 、 $Q_n$ ---每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，本项目环境风险潜势为I。

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

表4-18 本项目危险物质Q值辨识结果一览表

序号	风险物质	CAS号	最大存储量t	临界量t	Q值
1	油类物质	/	0.25	2500	0.0001
2	储存的危险废物	/	0.06	50	0.0012
合计					0.0013

从上表可知，本项目危险物质数量与临界量的比值 $Q=0.0013<1$ ，项目风险物质不构成重大风险源，仅进行简单分析。

### (1)环境风险分析

根据本项目运行情况，主要风险为：

- ①暂存在危废间的废润滑油泄露到外环境导致，导致地表水、地下水、土壤受到污染；
- ②废润滑油、暂存在厂区的一般固废发生火灾风险，导致周围大气环境受到影响，消防废水泄露到外环境，导致地表水、地下水、土壤受到污染。
- ③主要环保设备为除尘器，在生产过程产生粉尘的节点进行收集处理或者封闭。在除尘器破损或失效的情况下，会使粉尘呈现无组织形式排放，对周围环境和敏感目标造成大气污染。

### (2)风险防范措施

- ①车间、原料存及危废暂存间应严禁烟火，适当设置消防器材。

	<p>②车间、原辅材料存放区及危废间均应为硬化地面防渗，确保发生事故时，泄露的废润滑油、消防废水不会通过渗透和地表径流污染地下水和地表水；</p> <p>③建立科学、严格的管理制度和生产操作规程，做到个车间、工段都有专业人员专制负责；</p> <p>④加强设备巡查、检查和维护保养，发现问题及时解决。</p> <p>⑤电力变压应装设熔断器或继电保护装置，容量较大时还应附装瓦斯继电器，以便及时将故障变压器与电网切断。加强绝缘监测，定期进行电线、变压器绝缘的预防试验和轮换检修。</p> <p>⑥加强运行管理，经常在高峰负荷时间内对变压器的负荷进行监测，有问题及时更换较大容量的变压器。</p> <p>⑦定期巡检维修环保设施。环保设施在运行过程中，如发生重大事故，需较长时间维修，必须向环保局写出书面申请，批准后方可正常生产。</p>
	<p>(3)应急预案</p> <p>①报警： 1)现场人员在扑灭初时火灾的同时，立即向总经理报警。 2)如果在发现火灾的时候，火势较大，现场人员可直接拨打 119 报警。 3)报警时需说明的事项：单位、准确地点、现场人员、火势情况等。</p> <p>②启动应急预案： 1)经理接到报警后，根据初步了解的情况，立即判断是否启动应急预案； 2)如启动预案，立即通知各小组成员到位； 3)判断是否拨打 119。</p> <p>③现场救援： 1)利用灭火器材灭火； 2)利用消火栓或消防水灭火； 3)对火灾现场周围用大量水喷洒，防止火势蔓延； 4)抢救受困人员或受伤人员。</p> <p>④现场警戒及疏散： 1)在交通道路放哨，阻止无关人员和车辆进入； 2)迅速通知和组织其他人员及周边群众撤离到安全地点； 3)保持应急人员及车辆畅通无阻， 119 救护队到来时，指引救护人员到现场； 4)搬开周边可燃物或迁移贵重物品。</p> <p>⑤伤员救护： 1)轻微受伤人员擦拭药水； 2)受伤较重人员用应急车辆直接送到医院救护； 3)拨打 120。</p> <p>⑥人员清点和现场恢复。</p> <p>⑦查明事故原因。</p> <p>⑧应急演练：每年举行一次全面的火灾演练，演练的组织人员，参演人员范围，观摩及记录人员。</p> <p>(4)风险小结</p> <p>本项目严格执行国家的技术规范和操作规程要求，落实各项安全规章制度，加强监控和管理，避免事故的发生。在认真落实工程拟采取的安全措施及评价所提及的安全设施和安全对策后，工程事故对周围环境影响处于可接受水平。</p>

## 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	旋风除尘器+袋式除尘器+15m 高排气筒 DA001 排放	《区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019) 表 1“重点控制区”要求	
	无组织废气	生产车间	颗粒物	车间密闭、喷淋沉降	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表	
		原料车间	颗粒物	车间密闭、喷淋沉降		
地表水环境	生活污水		COD <sub>cr</sub> 、氨氮	化粪池预处理后由环卫部门清运处置，不外排。		
	生产废水		SS	经沉淀池沉淀后全部回用，不外排。		
声环境	设备噪声		噪声	减震、隔声、消声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准	
电磁辐射	--		--	--	--	
固体废物	一般工业固体废物存放处、危废暂存间应设置防渗、防风、防晒、防雨等措施，设置环境保护图形标志。一般固体废物参照执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（生态环境部公告 2021 年第 82 号）中相关要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关要求。					
土壤及地下水污染防治措施	企业在建设过程中按要求做好分区防渗处理，并定期检查和维护，切实落实好防渗工作，可避免因污水下渗造成土壤及地下水环境污染，固废的产生、暂存等环节均采取防渗措施，并制定应急措施，建立地下水和土壤污染监控和预警体系，通过采取上述措施后，拟建项目营运后对地下水和土壤的影响较小。					
生态保护措施	本项目占地内原有生物物种在项目周围地域广泛存在，无国家重点保护的珍惜濒危植物和野生植物，项目占地属于工业用地，不占用基本农田等，项目建设后随着绿化建设，一定程度上会增加区域内植物的多样性，项目建设对周围生态环境基本上没有产生明显的影响。					
环境风险防范措施	①加强废气治理设施的运行管理和日常维护，一旦发现废气处理设置故障，应立刻停止生产，防止不达标废气排放污染环境。 ②加强员工的思想、道德教育，提高员工的责任心和主观能动性；完善并严格遵守相关的操作规程，加强岗位培训，落实岗位责任制；加强设备管理及检查。 ③运营过程值班人员应掌握安全防范措施，尽可能将风险降到最低。 ④环保设施在运行过程中，如发生重大事故，需较长时间维修，必须向环保局写出书面申请，批准后方可正常生产。					
其他环境管理要求	①根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目主行业属于“二十七、非金属矿物制品业 30”中“60.石墨及其他非金属矿物制品制造 309”中的“其他”，以及“三十八、其他制造业 41”中“84.日用杂品制造 411；其他未列明制造业 419”中的“/”，应当从严进行“简化管理”，需及时进行排污许可证申请。排污单位应当在全国排污许可证管理信息平台上填报并提交排污许可登记申请，污染物处理装置日常运行状况和监测记录连续、完整，指标符合环境管理要求。环境管理档案有固定场所存放，资料保存应在 5 年及以上，确保					

环保部门执法人员随时调阅检查。

②根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测报告。

③应做好例行监测，需要根据项目排污特点及全厂实际情况及《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)、《“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案》的通知等要求，建立健全各项监测制度并保证其实施。对项目所有的污染源（废气、噪声等）情况以及各类污染治理设施的运转情况进行定期检查，监测可委托有资质的单位实施。

## 六、结论

枣庄凯胜凯来生物材料有限公司年产 60000 吨猫砂及基料建设项目符合国家及地方产业政策要求，符合城市总体规划，不在山东省生态保护红线规划范围内，不在禁止开发区域，符合环境准入负面清单相关要求，不属于负面清单内要求管制的项目，符合生态环境分区管控要求；符合省、市相关环保管理要求；在采取污染防治、落实环境风险防范措施后，各类污染物均可稳定达标排放，固体废物得到妥善处置，区域地表水环境、空气环境、声环境质量可达到相应标准限值要求，满足污染物排放总量控制要求，环境风险较小且能够有效控制，综上分析，在全面落实本报告表提出的各项环保措施前提下，从环保角度而言，项目建设是可行的。

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	拟建项目 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	拟建项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	有组织颗粒物	/	/	/	0.11t/a	/	0.11t/a	+0.11t/a
废水	生活污水	/	/	/	0	/	0	0
固废	除尘器收尘	/	/	/	182.736t/a	/	182.736t/a	+182.736t/a
	废除尘布袋	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
	废包装材料	/	/	/	24.31t/a	/	24.31t/a	+24.31t/a
	职工生活垃圾	/	/	/	3t/a	/	3t/a	+3t/a
	废润滑油	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	+0.05t/a
	废油桶	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①