

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 年产 25 万立方米蒸压加气混凝土砌块项目

建设单位 (盖章): 济宁宏阳新型建材有限公司

编制日期: 2025 年 12 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 25 万立方米蒸压加气混凝土砌块项目		
项目代码	2504-370812-04-01-633503		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	山东省济宁市兖州区新驿镇工业园区南首路西		
地理坐标	(东经 116 度 39 分 39.685 秒, 北纬 35 度 37 分 31.258 秒)		
国民经济行业类别	C3031 粘土砖瓦及建筑砌块制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30、56、砖瓦、石材等建筑材料制造 303
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	兖州区行政审批服务局	项目审批（核准/备案）文号	2504-370812-04-01-633503
总投资（万元）	3000	环保投资（万元）	80
环保投资占比（%）	2.7%	施工工期	6 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	2000
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》表1专项评价设置原则表，本项目不需要设置大气、地表水、环境风险、生态、海洋专项评价。		
规划情况	规划名称：《济宁市兖州区新驿镇国土空间规划》（2021—2035年） 审批机关：济宁市人民政府 审批文件名称：济宁市人民政府关于《济宁市兖州区大安镇、颜店镇、新驿镇、漕河镇、小孟镇国土空间规划（2021—2035年）》的批复 审批文号：济政字〔2024〕26号，2024年7月10日		
规划环境影响评价情况	无		

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>《济宁市兖州区新驿镇国土空间规划》（2021—2035 年）：</p> <p>一、规划范围：新驿镇行政辖区内的全部国土空间，面积 66.84 平方千米，包括城镇开发边界规模 315.94 公顷。</p> <p>二、规划目标：至 2025 年，产镇融合度显著提升，充满活力的城乡发展格局基本奠定，城乡统筹发展水平得到提升；农业产业格局得到优化，三条空间管制控制线全面落地；城乡居住环境不断改善，经济结构、社会结构与空间结构契合度不断提高。</p> <p>至 2035 年，新驿镇经济实力、综合竞争力大幅度提升，特色产业培育、公共服务、人文生态、开放创新建设成效显著，建成宜业宜居宜游的精致城镇，基本实现国土空间治理体系和治理能力现代化。形成生产空间集约高效，生活空间宜居适度，生态空间林田成网、水脉成系，建成山东省中心镇、济宁市重点镇。</p> <p>至 2050 年，全面建设成为安全和谐、开放高效、魅力品质的国土空间格局，将新驿镇建成富有活力的现代化工业强镇、农业重镇、宜居美镇。基本实现全体人民共同富裕，城乡居民生活更加美好，成为富裕文明、安定和谐、充满活力的美丽家园。</p> <p>三、规划主要内容：</p> <p>（1）明确发展定位。规划确定新驿镇 的城镇性质为：以机械制造、高端装备配套为主的工贸强镇。</p> <p>（2）严守国土空间安全底线。到 2035 年规划范围内全镇耕地保有量不低于 5.24 万亩，永久基本农田保护面积不低于 4.68 万亩；规划范围内城镇开发边界面积控制在 315.94 公顷。</p> <p>（3）优化国土空间安全格局。立足新驿镇资源禀赋和承载力水平，统筹镇域农业、生态和城镇空间，构建“一心、一廊、一轴、四区”的国土空间总体格局。</p> <p>“一心”：为驻地公共服务中心。</p> <p>“一廊”：为洸府河滨河生态廊道。</p> <p>“一轴”：为沿省道 246 城镇发展轴。</p> <p>“四区”：产镇融合片区、乡村康养片区、规模种养片区、高效农产片区。</p> <p>（4）明确分区与用途管制。统筹农业、生态、城镇空间，优化空间格局，加强规划范围内全要素国土空间用途管制，深化细化济宁市国土空间规划确定的二级规划分区，将镇域划分为生态控制区、农田保护区、一般农业区、林业发展区、村庄建设区、城镇集中建设区、矿产能源发展区等 7 个规划分区。</p> <p>（5）完善国土空间支撑体系。落实上位确定的道路交通运输规划体系，形成“四横两纵”的县乡道交通骨架网络，完善城乡路网体系；构建覆盖全域的“镇级—村级”两级公共服务体系，分级优化公共服务设施布局，搭建“覆盖全域、功能完善、服务均等、优质高效”的城乡公共服务体系；提出市政基础设施体系布局，明确邻避设施与新型基础设施的布局和控制要求。</p> <p>项目位于新驿镇工业园区南首路西（山东易阳新型建材有限公司</p>
-------------------------	---

	司厂区内），项目属于 C3031 粘土砖瓦及建筑砌块制造，符合新驿镇产业定位，项目与新驿镇国土空间规划关系图见附图 8。
其他符合性分析	<p>1、“三线一单”符合性分析</p> <p>根据济宁市人民政府《关于印发济宁市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（济政字〔2021〕27 号）的要求、济宁市生态环境委员会办公室《关于发布 2023 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（济环委办〔2024〕5 号）的要求，济宁市实施“三线一单”生态环境分区管控制度，以加强生态环境源头防控，推动形成绿色发展方式。本项目“三线一单”符合性分析如下：</p> <p>（1）生态保护红线符合性分析</p> <p>本项目位于济宁市兖州区新驿镇工业园区（山东易阳新型建材有限公司厂区内），厂区中心地理坐标为 116°39'39.685"E，35°37'31.258"N，位于城镇开发边界范围内（见附图），不占压“三区三线”划定的生态保护红线及永久基本农田，因此本项目符合生态保护红线规划要求。</p> <p>（2）环境质量底线符合性分析</p> <p>环境质量底线的目标为：大气环境质量持续改善，全市 PM_{2.5} 平均浓度为 41ug/m³，空气质量优良天数比率达到 70%以上。南水北调输水干线及重点河流市控以上断面全部达到或优于地表水Ⅲ类标准，水质优良率达到 100%。建成区劣Ⅴ类水体全面消除，水环境质量不断改善。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。</p> <p>项目所在地环境质量良好，该项目运营时会产生一定的污染物：废气、废水、生产设备运行时噪声、固废等，但企业采取了相应的污染防治措施，各类污染物均能达标排放或不排放，符合区域环境质量要求，对周围环境质量影响较小。</p> <p>（3）资源利用上线</p>

本项目运营过程中，消耗一定的水、电能，用水由当地供水管网提供；用电由供电管网提供；项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用管理和污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。本项目不会突破当地资源利用上线。

（4）生态环境准入清单

根据《济宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》，全市建立“1+196”生态环境准入清单管控体系。其中，“1”为市级清单，体现全市的基础性、普适性要求；“196”为环境管控单元清单，体现管控单元的差异性、落地性要求。济宁市共划定 196 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。

根据《济宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》，新驿镇属于一般管控单元，环境管控单元编码 ZH37081230004。本项目与生态环境准入清单要求符合性分析具体见下表。

表 1-1 与济宁市兖州区新驿镇环境管控单元生态环境准入清单符合性分析

环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划			管控单元分类
		省	市	县	
ZH37081230004	新驿镇	山东省	济宁市	兖州区	一般管控单元
内容	文件具体要求			本项目情况	符合性
空间布局约束	1.新建、改建、扩建涉气工业项目，在满足产业准入、总量控制、排放标准等管理制度要求的前提下，应大力推进项目进园、集约高效发展。 2.一般生态空间原则上按限制开发区域的要求进行管理。			1.项目属于新建涉气工业项目，位于工业集聚区内，项目符合国家产业准入、排放标准、总量控制等要求。 2.项目不在生态保护红线范围内；不改变土地用途。	符合
污染物排放管控	1.落实水环境保护的普适性要求。推进城乡生活污染和农业面源污染治理，加强污染物排放管控，推动水环境质量不断改善。 2.严格执行山东省《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）排放要求，SO ₂ 、NO _x 、烟粉尘、VOCs 排放量不得超过区域允许排放量。全面加强 VOCs 污染管控。加大秸秆禁烧管控力度。			1.本项目生活污水经厂区化粪池处理后定期清运，锅炉排污水和软化处理废水回用于搅拌工序，洗车废水经沉淀池沉淀后循环使用。 2.本项目废气污染物主要为颗粒物、SO ₂ 、NO _x ；相关污染物排放总量指标实	符合

		行区域倍量削减替代，不增加区域污染物排放。严格执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）。	
环境 风险 防 控	1.当预测到区域将出现重污染天气时，根据预警发布，按级别启动应急响应，落实各项应急减排措施。 2.对于高关注度地块，调查结果表明超过土壤污染风险管控标准的，应按照规定开展土壤污染状况调查、风险评估、风险管控和修复。	1.本项目建成后按要求制定重污染天气应急预案，并根据预警发布情况按级别启动应急响应。 2.项目不属于土壤污染重点监管单位，对厂区及车间地面进行硬化，做好分区防渗。	符合
资 源 开 发 效 率 要 求	1.严控高耗水项目。水资源开发应当优先利用地表水，严格控制开采地下水。 2.推进冬季清洁取暖，实现清洁能源逐步替代散煤。严防散煤复烧，对暂未实施清洁取暖的地区，确保使用的散煤质量符合标准要求。	1.项目用水由当地自来水管网提供，不涉及开采地下水。 2.项目生产用热采用锅炉，生活取暖采用空调，不涉及散煤燃烧。	符合

综上，项目建设符合国土空间规划“三区三线”划定成果及《济宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》（济政字〔2021〕27号）的要求。

2、产业政策符合性分析

本项目为蒸压加气混凝土砌块制造项目，根据《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目不属于“限制类”“淘汰类”项目，属于“允许类”项目，符合国家有关法律、法规和政策规定。项目已在兖州区行政审批服务局备案，文号为2504-370812-04-01-633503。因此，本项目的建设符合国家产业政策。

3、项目选址合理性分析

本项目位于山东省济宁市兖州区新驿镇工业园区山东易阳新型建材有限公司厂区内。根据镇街证明，本项目的选址符合区域规划，项目用地为工业用地，具体文件见附件4。该项目所在地为新驿镇，根据济宁市兖州区新驿镇人民政府出具的证明，项目所在地为工业用地。本项目与新驿镇总体规划关系图见附图6。

根据自然资源部、国家发展和改革委员会、国家林业和草原局2024年12月302日发布的关于印发《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录

	<p>（2024 年本）》的通知中规定，该项目不属于禁止和限制中的建设项目，不属于该文件中限批或禁批的范围。</p> <p>综上，本项目选址符合有关规划，基本合理。</p> <p>4、与《济宁市兖州区新驿镇国土空间规划（2021—2035 年）》符合性分析</p> <p>根据《济宁市兖州区新驿镇国土空间规划（2021—2035 年）》，本项目厂区位于工业发展区和城镇开发边界内（见附图 8、附图 10），符合《济宁市兖州区新驿镇国土空间规划（2021—2035 年）》要求。</p> <p>5、项目与饮用水水源地保护区的关系</p> <p>距离本项目最近的水源地保护区为大安水源地，为一级水源地保护区，最近距离为 7.24km。本项目不在水源保护区范围内。本项目的建设不会对该地饮用水水源保护区造成影响。地理位置详见附图 7。</p> <p>6、与《山东省“两高”项目管理目录（2025 年版）》符合性分析</p> <p>表 1-2 与《山东省“两高”项目管理目录（2025 年版）》的符合性</p> <table><tr><th>两高行业定义</th><th>符合情况</th></tr><tr><td>原油加工及石油制品制造（2511）、有机化学原料制造（2614）、炼焦（2521）、煤制合成气生产（2522）、煤制液体燃料生产（2523）、无机碱制造（2612）、无机盐制造（2613）、其他基础化学原料制造（2619）、氮肥制造（2621）、磷肥制造（2622）、水泥制造（3011）、石灰和石膏制造（3012）、粘土砖瓦及建筑砌块制造（3031）、平板玻璃制造（3041）、玻璃纤维及制品制造（3061）、建筑陶瓷制品制造（3071）、卫生陶瓷制品制造（3072）、耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造（3089）、石墨及碳素制品制造（3091）、其他非金属矿物制品制造（3099）、炼铁（3110）、炼钢（3120）、铁合金冶炼（3140）、铝冶炼（3216）、铜冶炼（3211）、铅锌冶炼（3212）、硅冶炼（3218）、火力发电（4411）、热电联产（4412）</td><td>本项目类别为 C3031 粘土砖瓦及建筑砌块制造；不属于山东省“两高”项目管理目录（2025 年版）两高项目</td></tr></table> <p>本项目属于 C3031 粘土砖瓦及建筑砌块制造，不属于两高项目。</p> <p>7、与《山东省南水北调工程沿线区域水污染防治条例》（2018 修正）符合性分析</p> <p>表 1-3 与《山东省南水北调工程沿线区域水污染防治条例》符合性</p> <table><tr><th>要求</th><th>项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>第十四条 实行沿线区域分级保护制度。根据南水北调工程调水水质的要求，将沿线区域划分为三级保护区：核心保护区、重点保护区和一般保护区。</td><td>本项目距离南水北调工程 25.20km，属于一般保护区，具体位置关系图见附</td><td>符合</td></tr></table>	两高行业定义	符合情况	原油加工及石油制品制造（2511）、有机化学原料制造（2614）、炼焦（2521）、煤制合成气生产（2522）、煤制液体燃料生产（2523）、无机碱制造（2612）、无机盐制造（2613）、其他基础化学原料制造（2619）、氮肥制造（2621）、磷肥制造（2622）、水泥制造（3011）、石灰和石膏制造（3012）、粘土砖瓦及建筑砌块制造（3031）、平板玻璃制造（3041）、玻璃纤维及制品制造（3061）、建筑陶瓷制品制造（3071）、卫生陶瓷制品制造（3072）、耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造（3089）、石墨及碳素制品制造（3091）、其他非金属矿物制品制造（3099）、炼铁（3110）、炼钢（3120）、铁合金冶炼（3140）、铝冶炼（3216）、铜冶炼（3211）、铅锌冶炼（3212）、硅冶炼（3218）、火力发电（4411）、热电联产（4412）	本项目类别为 C3031 粘土砖瓦及建筑砌块制造；不属于山东省“两高”项目管理目录（2025 年版）两高项目	要求	项目情况	符合性	第十四条 实行沿线区域分级保护制度。根据南水北调工程调水水质的要求，将沿线区域划分为三级保护区：核心保护区、重点保护区和一般保护区。	本项目距离南水北调工程 25.20km，属于一般保护区，具体位置关系图见附	符合
两高行业定义	符合情况										
原油加工及石油制品制造（2511）、有机化学原料制造（2614）、炼焦（2521）、煤制合成气生产（2522）、煤制液体燃料生产（2523）、无机碱制造（2612）、无机盐制造（2613）、其他基础化学原料制造（2619）、氮肥制造（2621）、磷肥制造（2622）、水泥制造（3011）、石灰和石膏制造（3012）、粘土砖瓦及建筑砌块制造（3031）、平板玻璃制造（3041）、玻璃纤维及制品制造（3061）、建筑陶瓷制品制造（3071）、卫生陶瓷制品制造（3072）、耐火陶瓷制品及其他耐火材料制造（3089）、石墨及碳素制品制造（3091）、其他非金属矿物制品制造（3099）、炼铁（3110）、炼钢（3120）、铁合金冶炼（3140）、铝冶炼（3216）、铜冶炼（3211）、铅锌冶炼（3212）、硅冶炼（3218）、火力发电（4411）、热电联产（4412）	本项目类别为 C3031 粘土砖瓦及建筑砌块制造；不属于山东省“两高”项目管理目录（2025 年版）两高项目										
要求	项目情况	符合性									
第十四条 实行沿线区域分级保护制度。根据南水北调工程调水水质的要求，将沿线区域划分为三级保护区：核心保护区、重点保护区和一般保护区。	本项目距离南水北调工程 25.20km，属于一般保护区，具体位置关系图见附	符合									

核心保护区是指输水干线大堤或者设计洪水位淹没线以内的区域。 重点保护区是指核心保护区向外延伸十五公里的汇水区域。 一般保护区是指除核心保护区和重点保护区以外的其他汇水区域。	图 5	
第十五条 实行水污染物排放总量控制制度。沿线区域内主要水污染物的排放总量、需要削减的排污量以及削减时限，应当符合水污染防治规划的要求。	本项目生活污水经化粪池处理后定期清运，生产废水直接进入产品或回用，不外排，无需申请水污染物排放总量	符合
第二十条 城镇污水管网覆盖范围内产生的污水，应当全部排入城镇污水管网；排污单位应当对产生的污水进行预处理，达标后方可排入城镇污水管网。	本项目生活污水经化粪池处理后定期清运，生产废水直接进入产品或回用，不外排，无废水排入城镇污水管网	符合
第二十七条 重点保护区内不能做到稳定达标排放的污染严重的企业或者生产线，应当依法予以关闭、搬迁或者停止运行。	本项目无污水排放	符合

由上表可知，本项目的建设总体符合《山东省南水北调工程沿线区域水污染防治条例》（2018 修正）的各项要求。

8、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）符合性

表 1-4 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）符合性分析

要求	项目情况	符合性
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。	根据《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目为允许建设项目	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。	本项目符合当地土地及规划要求，不属于“散乱差”项目	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，应当进入产业园区或工业集聚区。	根据兖州区新驿镇总体规划，本项目所在地属于工业用地。	符合

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。	本项目落实污染物排放替代，不涉及煤炭消耗	符合
强化日常监管执法。持续加大对违反产业政策、规划、准入规定等违法违规建设行为的查处力度，坚决遏制“未批先建”等违法行为。畅通群众举报投诉渠道，对“散乱污”项目做到早发现、早应对、早处置，严防死灰复燃。	项目建设单位不属于“散乱污”企业。	符合

由上表可知，本项目符合《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。

综上所述，本项目符合相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划。

9、与《关于印发山东省深入打好蓝天保卫战行动计划（2021—2025年）、山东省深入打好碧水保卫战行动计划（2021—2025年）、山东省深入打好净土保卫战行动计划（2021—2025年）的通知》（鲁环委办〔2021〕30号）符合性分析

表 1-5 与鲁环委办〔2021〕30 号文符合性情况

计划要求		本项目情况	符合性
蓝天保卫战行动计划	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。	本项目不属于重点行业	符合
	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。非化石能源消费比重提高到 13% 左右。	本项目生产及生活不消耗煤炭	符合
	优化货物运输方式。优化交通运输结构，大力发展铁港联运，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。	本项目所用原辅材料不属于大宗物料，货物运输方式简单、运输距离较短，符合要求	符合
	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。2021 年年底前，完成现有 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率排查工作，对达不到要求的收集、治理设施进行更换或升级改造。	本项目 VOCs 达标排放	符合

		造。		
碧水保卫战行动计划		精准治理工业企业污染。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。	本项目无生产废水外排，生活污水经化粪池处理后定期清运，不外排	符合
		开展区域再生水循环利用。加强工业节水，2025 年年底前，全省高耗水工业企业节水型企业达标率达到 50%，全省创建 50 家节水标杆企业和 10 家节水标杆园区。		
净土保卫战行动计划		提升重金属污染防控水平。完善全口径涉重金属行业企业清单，依法依规纳入重点排污单位名录。推动实施一批重金属减排工程，持续减少重金属污染物排放。	本项目不涉重金属排放	符合
		加强固体废物环境管理。开展非正规固体废物堆存场所排查整治。构建集污水、垃圾、固废、危废、医废处理处置设施和监测监管能力于一体的环境基础设施体系，形成由城市向建制镇和乡村延伸覆盖的环境基础设施网络。	本项目一般固体废物收集后外售给物资回收部门或回用，本项目危废暂存于危废库，由有处理资质的单位定期处置，固废均能妥善处置。	符合

10、与《济宁市“十四五”生态环境保护规划》的符合性分析

表 1-6 与《济宁市“十四五”生态环境保护规划》的符合情况

分类	具体要求	本项目情况	符合性
加快推动产业结构调整	坚决遏制“两高”项目盲目发展。坚持环境质量“只能更好，不能变坏”的底线，严格落实污染物排放总量和产能总量控制刚性要求。实施“四上四压”，坚持“上新压旧”“上大压小”“上高压低”“上整压散”。“两高”项目确有必要建设的，须严格落实产能、煤耗、能耗、碳排放和污染物排放“五个减量替代”要求，新（改、扩）建项目要减量替代，已建项目要减量运行。依据国家相关产业政策，对焦化、煤电、水泥、轮胎、平板玻璃、煤化工、铁合金等重点行业严格执行产能置换要求，确保产能总量只减不增。原则上不再审批新建煤矿项目。严禁新增水泥熟料、粉磨产能。	本项目属于非金属矿物制品业，产品为蒸压加气混凝土砌块，不属于“两高”项目。	符合
深化工业污染治理	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 原辅材料使用项目，原则上使用低（无）VOCs 含量产品。2021 年年底前，完成现有 VOCs 废气收集率、治理设施同步运行率和去除率的排查，对达不到要求的收集、治理设施进行更换或升级改造，确保稳定达标排放。组织开展有机废气排放系统旁路摸底排查，取消非必要的旁路，确因安全生	本项目防腐剂 VOC 含量低，防腐废气经两级活性炭吸附后由排气筒排放。	符合

	产等原因无法取消的，安装有效监控装置纳入监管。		
深化生态环境制度落实	落实污染物排放总量控制制度。围绕生态环境质量改善目标，实施排污总量控制。严格按照国家、省确定污染物减排框架体系，确定各县（市、区）重点减排工程，高质量完成“十四五”总量减排目标任务。落实国家建立非固定污染源减排管理体系的要求，实施非固定污染源全过程调度管理，强化统计、监管、评估。统筹推进多污染物协同减排，减污降碳协同增效，实施一批重点领域、重点行业协同减排工程。健全污染减排激励约束机制。	项目按照要求对污染物实施总量控制。	

11、与《山东省新一轮“四减四增”三年行动方案（2021-2023）》的符合性分析

“四减四增”即：调整产业结构，减少过剩和落后产业，增加新的增长动能；调整能源结构，减少煤炭消费，增加清洁能源使用；调整运输结构，减少公路运输量，增加铁路运输量；调整农业投入结构，减少化肥农药使用量，增加有机肥使用量。

表 1-7 与《山东省新一轮“四减四增”三年行动方案（2021-2023）》符合情况

项目	具体要求	项目情况	符合性
调整产业结构	坚决淘汰低效落后产能，严控重点行业新增产能，推动绿色循环低碳改造，加快培育壮大新动能。到 2023 年，转移退出传输通道城市外炼钢产能 490 万吨、炼铁产能 450 万吨；生态工业园区力争达到 30 家以上；建立 60 个原辅材料替代示范项目，高 VOCs 原辅材料源头替代比例达到 9%。	本项目不涉及落后产能和重点行业。	符合
调整能源结构	围绕能源结构调整，严控化石能源消费，持续压减煤炭使用，提高能源利用效率，壮大清洁能源规模。到 2023 年，全省化石能源消费总量控制在 39600 万吨标准煤以内，非化石能源消费总量力争达到 4400 万吨标准煤以上；煤炭消费总量压减 6%以上，煤炭消费占能源消费比重下降 5 个百分点；全省可再生能源发电装机容量从 4542 万千瓦提升到 6000 万千瓦。	本项目不涉及煤炭。	符合
调整运输结构	深入调整运输结构，减少公路货物运输量，减少移动源污染排放，大幅提高新能源汽车比例，增加绿色低碳运输量。现有大宗货物年运输量 150 万吨以上的企业要制定铁路专用线建设计划；首次将国四柴油货车纳入逐步淘汰范围；在重污染天气应急期间，全社会统一使用国五及以上排放阶段或新能源车辆运输。	本项目使用公路运输	符合
调整农业投入	通过推广应用化肥减量技术，组织实施化肥减量和绿色种养循环项目，到 2023 年，全省化肥使用量	本项目属于非	符合

	结构	较 2020 年减少 3%，农药使用量较 2020 年减少 6%，配方肥应用面积从 2020 年的 400 万公顷增加到 440 万公顷；有机肥使用量从 2020 年的 436 万吨增加到 450 万吨。	金属矿物制品业，产品为蒸压加气混凝土砌块，不涉及化肥	
12、与《济宁市大气污染防治条例》（2021 年 5 月 28 日修订公布）符合性分析				
表 1-8 与《济宁市大气污染防治条例》符合性				
序号	具体要求	本项目情况	符合性	
1	新建、改建、扩建的建设项目，其新增的大气重点污染物排放量应当实施倍量替代。	本项目废气污染物主要为颗粒物、SO ₂ 、NO _x ；相关污染物排放总量指标实行区域倍量削减替代，不增加区域污染物排放。	符合	
2	禁止新建、改建、扩建严重污染大气环境的项目。	本项目不属于严重污染大气环境的项目。	符合	
3	引导化工、涂装、印刷、家具制造等重点行业逐步采用低挥发性有机物含量的产品，控制气态污染物的排放。	本项目不涉及挥发性有机物的排放。	符合	
4	钢铁、建材、有色金属、石油、化工、制药、矿产开采、火电、焦化等粉尘和气态污染物排放企业，应当强化大气污染治理，各项大气污染物指标应当同时满足国家和省规定的大气污染物排放和控制标准	本项目废气污染物严格执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）及《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）	符合	
13、与关于印发《“十四五”噪声污染防治行动计划》的通知（环大气〔2023〕1 号）的符合性分析				
表 1-9 与环大气〔2023〕1 号符合性				
	具体要求	本项目情况	符合性	
严格工业噪声管理	树立工业噪声污染治理标杆。排放噪声的工业企业应切实采取减振降噪措施，加强厂区内固定设备、运输工具、货物装卸等噪声源管理，同时避免突发噪声扰民。鼓励企业采用先进治理技术，打造行业噪声污染治理示范典型。中央企业要主动承担社会责任，切实发挥模范带头和引领示范作用，创建一批行业标杆。	本项目机械设备选用高效率、低噪声设备，合理布局在封闭车间内，并做好减振和降噪措施；加强运输工具、货物装卸等噪声源管	符合	
	加强工业园区管控。鼓励工业园区进行噪声污染分区管控，优化设备布局和物流运输路线，采用低噪声设备和运输工具。严控噪声污染严重的工业企业		符合	

		向乡村居住区域转移。	理	
	实施重点企业监管	推进工业噪声实施排污许可和重点排污单位管理。发布工业噪声排污许可证申请与核发技术规范，依法核发排污许可证或进行排污登记，并加强监管；实行排污许可管理的单位依证排污，按照规定开展自行监测并向社会公开。依据《环境监管重点单位名录管理办法》，推进设区的市级以上生态环境主管部门编制本行政区域噪声重点排污单位名录，并按要求发布和更新；噪声重点排污单位应依法开展噪声自动监测，并及时与生态环境主管部门的监控设备联网	企业每季度开展一次噪声监测	符合
<p>14、与排污许可制衔接相关要求</p> <p>根据《控制污染物排放许可制实施方案》（国办发〔2023〕81号）、关于印发《全面实行排污许可制实施方案》的通知（环环评〔2024〕79号）等文件，环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，排污许可制是企业事业单位生产运营期排污的法律依据，必须做好充分衔接，实现从污染预防到污染治理和排放控制的全过程监管。</p> <p>依据《排污许可证管理办法》（生态环境部令第32号，自2024年7月1日起施行）、《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令第736号，自2021年3月1日起施行）、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（生态环境部令第11号）的要求，本项目属于名录中“二十五、非金属矿物制品业30”中的“64 砖瓦、石材等建筑材料制造 303”中的“粘土砖瓦及建筑砌块制造 3031（除以煤或者煤矸石为燃料的烧结砖 瓦以外的）”，属于排污许可简化管理，因此建设单位应当在启动生产设施或者发生实际排污之前取得排污许可证。</p>				

二、建设项目工程分析

建设
内容

1、项目内容

济宁宏阳新型建材有限公司成立于 2025 年，位于济宁市兖州区新驿镇工业园区山东易阳新型建材有限公司内，主要从事新型建筑材料制造、砼结构构件制造等。济宁宏阳新型建材有限公司租赁山东易阳新型建材有限公司空置厂房，建筑 2000m²，建设一条年产 25 万立方米加气混凝土砌块生产线，生产线配套 1 台 8t/h 的锅炉，用于混凝土砌块的蒸压养护工序。

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》以及《建设项目环境保护管理条例》，本项目应进行环境影响评价，从环保角度论证该项目的环境可行性。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）相关规定，本项目属于“二十七、非金属矿物制品业 30、56 砖瓦、石材等建筑材料制造 303”，因此应编制环境影响报告表。受济宁宏阳新型建材有限公司委托，山东君致环保科技有限公司承担了本项目的环境影响评价工作。山东君致环保科技有限公司接受委托后，委派工程技术人员进行现场调查踏勘，对工程所在区域的自然地理环境、生态环境等进行了调查，详细了解与收集了该项目的有关资料，按照国家有关环评技术规范要求，结合该项目的特点，编制完成了该项目环境影响报告表。

2、项目组成

项目主要建设内容见表 2-1。

表 2-1 项目组成及工程内容一览表

工程类别	工程名称	工程内容	备注
主体工程	生产车间	1F，钢结构，32m×62.5m×6.2m，建成年产 25 万立方米蒸压加气混凝土砌块生产线 1 条	租赁车间，新建生产线
辅助工程	办公区	1 处，位于厂区南侧	依托易阳建材办公区
	锅炉房	一间，位于生产车间西南部，占地面积约 300m ²	新建
仓储区	成品堆放区	厂区外露天暂存	新建
	氨水储罐	1 个 3m ³ 氨水储罐，材质 304 不锈钢，用于储存 8%浓度的氨水溶液	新建

		原材料堆放区	车间内单独设置原材料存放区,用于放置原辅材料	新建
		筒仓	厂区设水泥筒仓 1 个,石灰筒仓 1 个,位于车间外东侧	新建
	公用工程	供电	济宁市兖州区新驿镇供电所	依托易阳建材配电室
		供水	市政供水管网提供	依托易阳建材供水系统
		供热	由厂区锅炉提供	新建
	环保工程	废气治理	水泥筒仓废气、石灰筒仓废气分别经袋式除尘器处理后和搅拌投料粉尘一起经中央除尘器处理后通过 15m 高排气筒 DA001 排放	新建
			防腐处理过程有机废气经两级活性炭吸附处理后经 15m 高排气筒 DA003 排放	新建
			锅炉废气经高效环保治理设施处理后通过 15 米高排气筒 DA002 排放	新建
		废水治理	雨污分流,雨水经厂区雨水管网排入厂外沟渠。搅拌制浆过程用水全部损耗,蒸汽冷凝水全部回用生产,不外排;生活污水排入厂区化粪池硝化达标后,定期清运	新建
		噪声治理	选用低噪音设备,安装隔声门窗,设备基础加固,安装减震设施,布局合理,厂区进行绿化,对运输车辆进行严格管理	新建
		固废治理	废砂石、边角料及除尘器收集的粉尘回用于生产;炉渣外售,生活垃圾由环卫部门定期统一外运处理,危险废物暂存于危废间由有资质的单位处置	新建

3、产品方案及规模

本项目建成后,产品规模为年产 25 万立方米蒸压加气混凝土砌块。该生产线配套 8t/h 的锅炉。

表 2-2 本项目产品方案一览表

序号	产品名称	年产量(万立方米/年)
1	蒸压加气混凝土砌块	25

4、供气能力匹配分析

根据企业提供,蒸压加气混凝土砌块每立方砌块蒸养过程耗蒸汽约 90kg,则本项目蒸汽需求为 $25 \text{ 万 m}^3 \times 940\text{kg} \times 10^{-3} = 22500\text{t/a}$, $62.5\text{t/d}(7.81\text{t/h})$,蒸汽需求量为 7.81t/h;项目采用所用蒸汽来自本次新建 8t/h 锅炉,可满足本项目生产需求。

5、主要原辅材料

本项目原辅材料消耗情况具体见表 2-3。

表 2-3 主要原辅料及资源、能源消耗一览表

材料名称	年用量 (t/a)	来源	备注 (功能)
水泥	10000	外购汽运	蒸压加气混凝土砌块生产
石灰	6000	外购汽运	
石膏	2000	外购汽运	
铝粉	10	外购汽运	
石粉	30000	外购汽运	
石英砂	1000	外购汽运	
钢筋	1000	外购汽运	
脱模剂	3	外购汽运	
防腐 (水性树脂)	3	外购汽运	
润滑油	1	外购汽运	
8%氨水	150	外购汽运	废气处理
钠碱+钙碱	1.51	外购汽运	

表 2-4 主要原辅物理化性质一览表

材料名称	理化性质
水泥	水泥品种是以水泥的性能为依据划分的。我国常用的水泥都是硅酸盐系列水泥，主要是通过调整硅酸盐水泥熟料，合理掺入不同品种、不同数量的混合材料而划分的。硅酸盐水泥熟料中主要矿物有硅酸三钙、硅酸二钙、铝酸三钙和铁铝酸四钙四种。水泥的性质主要由熟料的矿物组成和矿物结构、混合材料的质量和数量、石膏掺量、粉磨细度等决定。所以不同生产厂和不同生产方式的水泥，其性质是不同的。
石灰	石灰 (lime) 是由石灰石、白云石或白垩等原料，经煅烧而得的以氧化钙为主要成分的气硬性无机胶凝材料，人类最早应用的胶凝材料。石灰质硬，土状光泽，不透明，包括生石灰和熟石灰。由于其原料分布广，生产工艺简单，成本低廉，在土木工程中应用广泛。
石膏	一般所称石膏可泛指生石膏和硬石膏两种矿物，生石膏为二水硫酸钙 ($\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$)，又称二水石膏、水石膏或软石膏，单斜晶系，晶体为板状，通常呈致密块状或纤维状，白色或灰、红、褐色，玻璃或丝绢光泽，加压蒸汽混凝土对石膏的技术要求一般为： $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ 含量 $\geq 70\%$ (以重量计)。
铝粉	铝粉，俗称“银粉”，即银色的金属颜料，以纯铝箔加入少量润滑剂，经捣击压碎为鳞状粉末，再经抛光而成。铝粉质轻，漂浮力高，遮盖力

		<p>强，对光和热的反射性能均好。经处理，也可成为非浮型铝粉。铝粉可以用来鉴别指纹，还可以做烟花。铝粉由于用途广、需求量大、品种多，所以是金属颜料中的一大类。本项目做添加剂使用，使用量较少，随用随购。</p>
	水性树脂（羟基丁苯胶乳-丙烯酸胶乳）	<p>羧基丁苯胶乳是以丁二烯、苯乙烯加少量羧酸及其它助剂，通过乳液聚合生成的共聚物，是一种带有蓝紫色光泽的乳白色水分散体。结合苯乙烯比例较高，具有较高的粘结力和结膜强度，机械及化学稳定性好，流动性、贮存稳定性均佳，填充量大等优点。残留苯类单体甚微，属环保型产品。</p> <p>丙烯酸酯胶乳由乙烯基烷氧基硅烷单体作为改性剂，与甲基丙烯酸烷基酯、丙烯酸烷基酯、丙烯酸羟烷基酯和烯基芳族化合物等单体通过种子乳液聚合方式进行共聚获得。产品稳定性好，可放置一年以上，并可明显提高涂膜的硬度、拉伸强度、耐水性、附着力及擦洗性，广泛用于外墙涂料、防水涂料和玻璃装潢涂料等。</p> <p>根据企业提供的检测报告，水性树脂 VOCs 含量为 5g/L，满足《低挥发性有机化合物含量 涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）。</p>
	矿石固体废物（石粉）	<p>一细粉状物质，其核心成分为碳酸钙（CaCO_3），一种普遍存在的无机物。在石材加工中，通过削、磨、切等工序，石材转化为细小石粉，并伴有些许氧化铁、氧化铝等杂质。其应用广泛，在建筑领域，石粉作为添加剂，能增强材料密实度与强度，提升耐久性；在塑料行业中，它作为助剂，增加硬度，改善质地，提升力学性能；在橡胶行业里，石粉作为填充剂，提高物理力学性能及耐磨性；涂料行业中，它调节黏度、硬度与附着力；在造纸行业中，则用作填料，增强纸张强度与光深度，优化印刷效果。石粉的多元应用，展现了其在各行业的不可或缺性。</p>
	30%烧碱	<p>氢氧化钠（Sodium hydroxide），也称苛性钠、烧碱、火碱，是一种无机化合物，化学式 NaOH，氢氧化钠具有强碱性，腐蚀性极强，可作酸中和剂、配合掩蔽剂、沉淀剂、沉淀掩蔽剂、显色剂、皂化剂、去皮剂、洗涤剂。易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮、乙醚。</p>
	8%氨水	<p>氨水，又称阿摩尼亚水，是氨的水溶液，主要成分为 $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$，由氨气通入水中制得。氨水有一定的腐蚀作用，碳化氨水的腐蚀性更加严重。对铜的腐蚀比较强，钢铁比较差，对水泥腐蚀不大。对木材也有一定腐蚀作用。</p>

脱模剂	根据企业提供的脱模剂的化学品安全技术说明书，脱模剂的成分为精制矿物油 50%、H ₂ O50%。		
-----	---	--	--

6、主要生产设备

本项目主要生产设备见表 2-5。

表 2-5 本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号/厂家	数量（台/套）
1	水泥筒仓	120t	1
2	石灰筒仓	120t	1
3	料浆储罐	/	1
4	球磨机	/	1
5	搅拌机	/	2
6	分布式切割机	/	1
7	切割机		1
8	调直机	/	1
9	切断机	/	1
10	激光对焊机	/	4
11	网片浸渍池	/	1
12	网片烘干箱	/	1
13	刷油机	/	1
14	锅炉	8t/h	1
15	纯水制备系统	8t/h	1
16	蒸压釜	/	8
17	打包机	/	2

7、劳动定员

本项目职工 25 人。年工作 360 天，每日 8 小时。

8、公用工程

给水：生活用水：本项目职工人数为 25 人，用水定额按 50L/人·d 计，项目年工作 360 天，则生活用水总量约 1.25m³/d，450m³/a。

生产用水：本项目生产用水主要为搅拌工序用水、锅炉用水，原料库喷淋除尘用水、洗车用水和**用水。

①搅拌工序用水：生产蒸压加气混凝土砌块的过程中需要加入一定的水，根据建设单位提供的数据，项目生产 1m³ 蒸压加气混凝土砌块需 0.35m³ 水，本项目年产 25 万 m³ 蒸压加气混凝土砌块，则原料搅拌用水量约为 87500m³/a

(291.7m³/d)。原料搅拌用水最终除少量进入产品外，其余全部蒸发散失，无废水外排。

②锅炉用水：本项目配备 1 台 8t/h 的锅炉。项目蒸汽用量约为 62.5t/d，锅炉用水由锅炉配备的软水器去除市政管网自来水硬度离子后提供，制备效率为 80%，则用水量约为 78.125t/d，产汽用水以蒸汽的形式向加气混凝土砌块生产过程中提供热量，蒸汽在蒸压养护的预养阶段消耗部分最终除少量进入产品外，其余部分蒸发散失，剩余蒸汽冷凝后经沉淀池收集后循环利用。根据企业提供资料和类比同类型企业可知，蒸汽冷凝收集过程中损耗约为 23.8%，进入产品约为 19%，剩余的冷凝水回用量约为 35.75t/d。本项目蒸汽冷凝水及软水制备废水收集后用于项目原料搅拌用水。

③原料库喷淋除尘用水：本项目原料仓库主要存放矿石固体废物，类比同类项目，原料库喷淋除尘用水量约为 2m³/d，600m³/a。

④洗车用水：项目设置一处洗车台，进出厂区的运输车辆需经洗车平台进行冲洗，项目配置运输车 4 辆，清洗用水按 2m³/辆·次计，每天清洗一次，则车辆清洗用水 8m³/d，2400m³/a。其中，新鲜水用量为 0.7m³/d，196m³/a；剩余的 7.3m³/d，2204m³/a 使用沉淀池处理后的水。

⑤**用水：本项目所使用的**剂为 20%的 Ca(OH)₂ 浆液和 30%的 NaOH 溶液，为了便于存储，生石灰和氢氧化钠为粉末状，需要加水并搅拌配置成一定的比例，给料和搅拌通过**塔浆液制备系统自动进行，然后通过溢流或泵输送至**塔，**系统的气液比按 2.5 L/m³，碱液循环量约为 93.6 m³/h，水损耗为烟气蒸发损耗及石膏副产物带水，根据厂家提供的资料，**塔补水量约为 5m³/d，1500m³/a，**塔废水循环使用不外排。

排水：排水采用雨、污分流制，依托厂区现有雨污排水系统，厂区雨水经雨水沟收集后汇集到厂外。蒸汽冷凝水及软水制备废水收集后用于项目原料搅拌用水，**塔废水循环使用不外排。

①生活污水：按生活用水量的 80%计算，则产生量为 1.0m³/d，360m³/a，排入厂区化粪池硝化达标后，定期清运，不外排。

②搅拌用水全部损耗，部分进入产品，无废水产生。蒸汽冷凝水全部回用于

搅拌过程，不外排。

③洗车废水：项目设置一座沉淀池，洗车废水产生量按照洗车用水的 80%计算，则洗车废水产生量为 240m³/a，经循环沉淀池沉淀后循环利用，不外排。

项目用水平衡图见图 2-1。

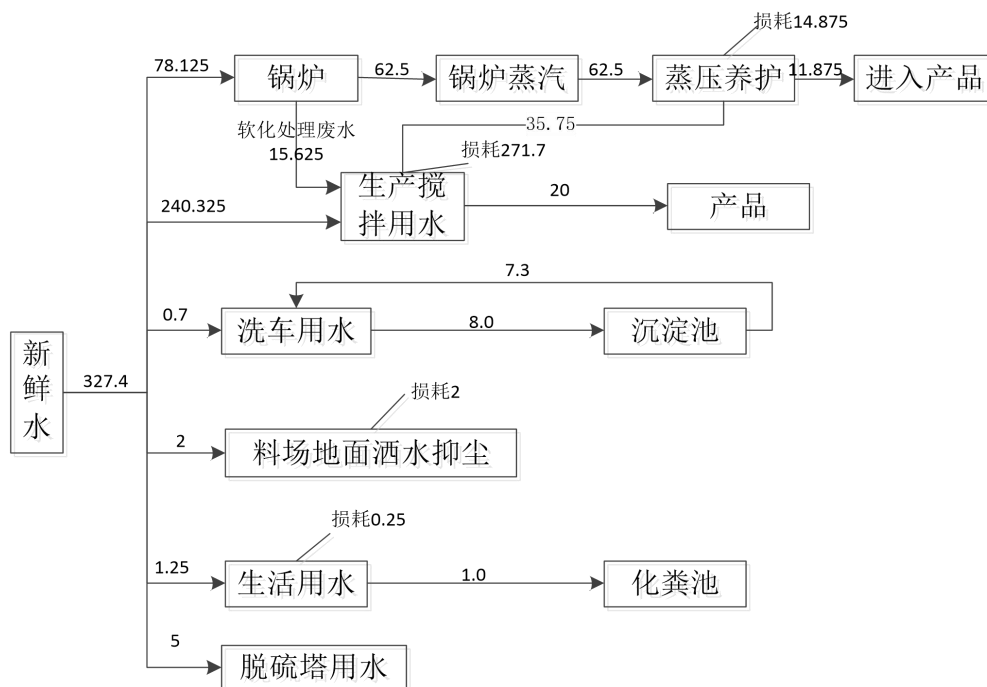


图 2-1 项目水平衡图 单位：m³/d

9、平面布置

本项目车间占地 2000m²，整个车间布置、功能分区明确，布局紧凑，工艺线路清晰流畅，并根据本产品的工艺、运输、消防、安全的要求，结合地形等因素，按国家有关标准和要求，对生产车间、原材料堆放区、办公室进行合理化科学布置。厂区道路对外交通便利，主要道路设置合理，能够满足正常运输要求和事故状态下的紧急疏散，项目厂区平面布置图见附图 7。

工艺流程和产排污环

一、施工期

本项目生产建设利用现有厂房。施工期只进行简单的设备安装，对环境影响较小。

二、运营期

1、蒸压加气混凝土砌块流程简述

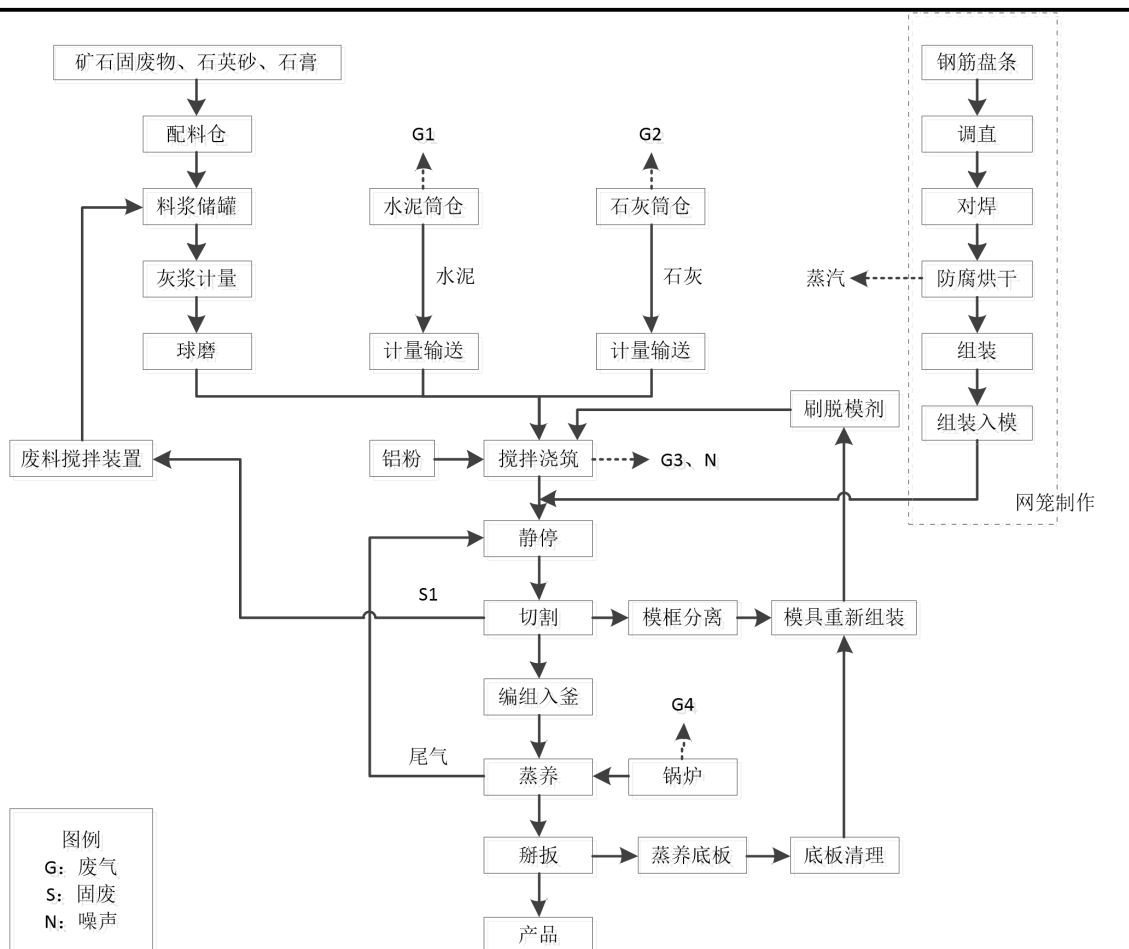


图 2-2 蒸压加气混凝土砌块工艺流程图

蒸压加气混凝土砌块工艺说明：

（1）钢筋网组装

钢筋是生产加气混凝土板材的结构材料，直接影响到产品的质量和建筑物的结构性能与安全性，将外购的钢筋经拉直、切断后焊接成需要的网笼，在经过防腐、烘干后放置堆场储存待用。本项目防腐采用水性树脂，设置 $6.2 \times 0.5 \times 0.8$ 浸槽浸泡 2 分钟，防腐树脂循环使用，定期补充损耗。浸泡防腐后进入烘干室干燥，采用蒸汽作为烘干热源，烘干温度为 $50 \sim 60^{\circ}\text{C}$ 。

（2）配料

项目外购石灰、水泥由泵车运入各自筒仓，采用负压进料；石膏、石英砂、矿物固体废物由运输车辆装卸至原料仓库。石英砂、矿物固体废物、石膏经铲车上料制浆后进入料浆储罐储存待用，然后进入湿法球磨机进行湿法研磨。配料是蒸压加气混凝土工艺过程的一个关键环节，关系到原材料之间各有效成分的比

例，关系到料浆的流动性和黏度是否适合铝粉发气及坯体正常硬化等。

（3）浇筑

经过计量后的料浆、水泥、石灰等按配比顺序加入浇注搅拌机内开始混合搅拌，搅拌时根据工艺要求向搅拌机内通入一定量蒸汽，使搅拌机内料浆温度达到40~45℃左右，搅拌时间约3~4min，打开铝粉搅拌机下阀，使之流入浇注搅拌机内并混合搅拌，搅拌时间不超过40s，然后将料浆浇注入模具，整个周期大约6~8min。浇注前对模具表面涂隔离剂，使用机油作为隔离剂。配料浇注高度一般控制在2/3h（h—模具高度）。浇注工序是能否形成良好气孔结构的重要工序，与配料工序一道构成加气混凝土生产工艺过程的核心环节。

（4）静停

浇注完毕的模具转移静养区内发气初凝，静养室温度约40~45℃，静停150~180min，达到切割强度后，拉出静养室。如生产板材则浇注完毕的模具转移至插钎区域插钎机把组好钎的钢筋插入浇注后的模具内然后运送至静养区内发气初凝，静养室温度约40~45℃，静停180~210min，达到切割强度后，拉出静养室送至切割区进行坯体切割。静停工序主要是促使浇筑后的料浆继续完成稠化、硬化的过程，实际上这一过程从料浆浇注入模后即开始，包括发气膨胀和坯体养护两个过程，以使料浆完成发气形成坯体，并使坯体达到一定强度，以便进行切割。

（5）切割

切割工序是对加气混凝土坯体进行分割和外形加工，使之达到外观尺寸要求。切割工艺体现了加气混凝土便于进行大体积成型、外形尺寸灵活多样而能大规模机械化生产的特点，也是加气混凝土有别于其他混凝土的一个较突出的优点。切割工作采用湿水切割，能有效防止颗粒物的产生。为了提高生产效率和产品质量，人们设计了专用的切割机，构成了加气混凝土生产工艺的核心，并形成不同的专利技术。切割工序直接决定加气混凝土制品外观质量和某些内在质量。

（6）蒸压养护

蒸压养护工序是对加气混凝土坯体进行高压蒸汽养护，蒸汽由锅炉提供。对加气混凝土而言，只有经过一定温度和足够时间的养护，坯体才能完成必要的物理化学变化，从而产生强度，满足建筑施工的需要。这个过程通常要在174.5℃

以上进行，因而，常用密封良好的蒸压釜，通入具有一定压力的饱和蒸汽进行加热，使坯体在高温高湿条件下，充分完成其水化反应，得到所需要的新矿物，使加气混凝土具备一定强度及其他物理力学性能。蒸压养护工序决定了加气混凝土内在性能的最后形成。

(7) 出釜

出釜是加气混凝土生产的最后一道工序。包括制品出釜、吊运、分拣、检验、包装及小车、底板的清洁涂油，保证向市场提供合格的产品及下一个生产循环工序的正常进行。

项目在产品切割等工序中，因物料存在一定的含水率，故无粉尘产生，底板清理的粉尘经清理机自带有袋式除尘器（风机风量 2000m³/h）经收集处理后在车间内无组织排放。

2、产污环节

表 2-6 产污环节汇总一览表

类别	序号	污染源/ 工序	主要污染物	治理措施	排放方式
废气	G1	水泥筒仓	颗粒物	经自带的袋式除尘器处理后并入中央袋式除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒 DA001 排放	有组织
	G2	石灰筒仓	颗粒物	经自带的袋式除尘器处理后并入中央袋式除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒 DA001 排放	有组织
	G3	上料、搅拌	颗粒物	经中央袋式除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒 DA001 排放	有组织
	G4	供热	烟尘、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	锅炉废气经高效环保治理设施处理后通过 15 米高排气筒 DA002 排放	有组织
	G5	防腐	VOCs	防腐处理过程有机废气经两级活性炭吸附处理后经原 15m 高排气筒 DA003 排放	有组织
	G6	氨罐大小呼吸废气	氨	气相平衡管、密植吸附性植物	无组织
	G7	原料库、炉渣库装卸废气	颗粒物	密闭原料库、炉渣库	无组织
	G8	底板清理	颗粒物	清理机自带有袋式除尘	无组织

与项目有关的原有环境污染问题			粉尘		器（风机风量 2000m³/h）经收集处理后在车间内无组织排放		
		G9	脱模废气	VOCs	车间内无组织排放		无组织
	废水	生活污水	生活污水	职工生产、生活	--	COD、SS、氨氮、BOD ₅	
	噪声	设备噪声	设备噪声	生产过程	--	噪声	
	固体废物	生活垃圾	生活垃圾	职工生产、生活	一般固废	生活垃圾	
		除尘灰	除尘灰	废气处理		颗粒物	
		边角料	边角料	生产过程		颗粒物	
		废砂石	废砂石	生产过程		颗粒物	
		**石膏	废气处理	石膏		颗粒物	
		炉渣	炉渣	生产过程		颗粒物	
		废润滑油	废润滑油	设备维护	危险废物	油类物质	
		废润滑油桶	废润滑油桶	设备维护		油类物质	
		废脱模剂桶	废脱模剂	原料包装		油类物质	
		废防腐剂桶	废防腐剂	原料包装		水性树脂	
	<p>本项目属于新建项目，租赁山东易阳新型建材有限公司闲置厂房建设。山东易阳新型建材有限公司现有项目为年产 25 万立方米蒸压加气混凝土砌块改扩建项目，该项目于 2022 年 11 月 24 日由济宁市生态环境局兖州区分局审批，文号济环报告表（兖州）（2020）83 号，并于 2022 年 12 月 29 日进行了自主验收。</p> <p>根据现场踏勘情况，厂房为闲置状态，山东易阳新型建材有限公司作为原料储存区域，因此，不存在与本项目有关的原有环境污染问题。</p>						



三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

一、环境空气质量现状

项目所在地环境空气质量功能区属二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。

1、区域环境空气质量达标情况

根据山东省生态环境厅网站发布的《2024 年全省城市环境空气质量》（网址：<http://fb.sdem.org.cn:8801/AirDeploy.Web/AirQuality/History.aspx>），2024 年济宁市空气质量状况见下表。

表 3-1 2024 年济宁市环境空气质量达标情况一览表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 %	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15	达标
NO ₂	年平均质量浓度	24	40	60	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	71	70	101	不达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	39	35	111	不达标
CO	日均值第 95 百分位浓度值	1200	4000	30	达标
O ₃	日最大 8 小时均值的第 90 百分位浓度值	174	160	109	不达标

根据《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）规定：“污染物年评价达标是指该污染物年平均浓度（CO 和 O₃ 除外）和特定的百分位数浓度同时达标”。济宁市 2024 年 PM₁₀ 年平均质量浓度、PM_{2.5} 年平均质量浓度、臭氧（O₃）日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位浓度值不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，年评价不达标，项目所在区域为不达标区。

2、兖州区基本污染物环境质量现状

根据济宁市生态环境局网站公布的全市环境空气质量状况及 14 县市区排名环境空气质量报告，项目所在兖州区 2024 年度环境空气质量见表 3-2。

表 3-2 2024 年 1 月~12 月份兖州区环境空气质量现状

时间	SO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NO ₂ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM ₁₀ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM _{2.5} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	O ₃ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	CO (mg/m^3)
2024 年 1 月	10	44	124	75	76	1.6
2024 年 2 月	12	35	93	56	118	1.2

2024 年 3 月	8	26	91	41	138	0.9
2024 年 4 月	9	23	89	33	164	0.9
2024 年 5 月	8	22	68	28	179	0.7
2024 年 6 月	7	20	63	26	202	0.7
2024 年 7 月	5	11	33	20	171	0.8
2024 年 8 月	6	16	37	20	168	0.6
2024 年 9 月	8	23	42	21	172	0.8
2024 年 10 月	8	34	67	35	145	1
2024 年 11 月	9	38	70	36	101	1.1
2024 年 12 月	13	53	108	62	67	1.2
平均	9	29	74	38	142	1
标准	60	40	70	35	160	4

根据上表，兖州区 2024 年 SO₂、NO₂ 年均浓度、臭氧（O₃）90%保证率日最大 8h 平均浓度、CO 日平均第 95 百分位数平均浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度超标，根据 HJ663-2013 判定，项目所在区域为不达标区，可吸入颗粒物及细颗粒物为影响该区域空气质量的首要污染物。

（3）区域改善方案

目前济宁市兖州区人民政府正积极落实《济宁市人民政府关于印发济宁市空气质量持续改善暨第三轮“四减四增”行动实施方案的通知》《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方法的通知》等文件要求，通过实行大气污染物排放总量指标 2 倍削减替代，优化产业结构与布局，减少煤炭消费，推进工业污染源提标改造，强化工业企业无组织排放控制管理，加强 VOCs 专项整治，控制机动车污染，实施秋冬季重点行业错峰生产等方面的行动，加快以细颗粒物为重点的大气污染治理，项目所在区域大气环境质量将会逐步得到改善。

3、特征污染物环境质量现状

二、地表水环境质量现状

本项目所在地区主要河流为洸府河，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准，根据 2025 年 9 月份山东省省控重点河流水质状况发布的数据（网址 <http://dbsfb.sdem.org.cn:8003waterpublic/>），东石佛入湖口断面水质为Ⅲ类，能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准要求。

全省地表水水质状况			
2025年 09月			
断面名称	所在河流 (湖区)	考核地市	水质类别
西姚	东鱼河	济宁市	V
候店	洸府河	泰安市	断流
东石佛	洸府河	济宁市	Ⅲ
邓楼	京杭运河（梁济运河段）	济宁市	Ⅲ
李集	京杭运河（梁济运河段）	济宁市	Ⅲ

图 3-1 山东省省控地表水水质状况图

三、声环境

根据现场调查，厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，因此本次评价不对周边声环境保护目标进行现状监测，该项目所在地厂界周围环境噪声执

	<p>行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。</p> <p>四、生态环境</p> <p>项目不属于新增用地项目，占地范围内不存在生态环境保护目标，无需进行生态环境现状调查。</p> <p>五、电磁辐射</p> <p>本项目不涉及电磁辐射源。</p> <p>六、地下水及土壤环境</p> <p>项目厂区按要求进行分区防渗，无地下水、土壤污染途径，项目不涉及重金属以及有毒有害物质，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）》，项目不需要进行地下水、土壤环境质量现状监测。</p>
<p>环 境 保 护 目 标</p>	<p>1、大气环境保护目标</p> <p>厂界外 500 米范围的自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标。</p> <p>2、水环境保护目标</p> <p>项目用地范围及附近不涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等敏感目标。</p> <p>3、地下水环境</p> <p>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、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4、声环境保护目标</p> <p>厂界外 50m 范围内不涉及声环境保护目标。</p> <p>5、生态环境保护目标</p> <p>项目占地范围内无生态环境保护目标。</p> <p>具体周边环境保护目标见下表及附图 2。</p> <p style="text-align: center;">表 3-3 主要环境保护目标一览表</p>

	环境要素	环境敏感目标	相对厂址方位	相对厂界距离(m)	环境功能区
	大气环境	厂界外 50m 范围内不涉及大气环境保护目标。			《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准
	地表水	洸府河	SE	4350	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中Ⅲ类
	地下水	本项目厂界外 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。			《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) Ⅲ类
	声环境	厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。			《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 中 2 类标准
	生态	本项目占地范围内无生态环境保护目标。			

污染物排放控制标准

一、污染物排放标准

1、废气

该项目产生的废气主要是蒸压加气混凝土砌块生产过程中产生的颗粒物，锅炉运行过程中产生的颗粒物、SO₂、NO_x、烟气黑度、氨。

蒸压加气混凝土砌块生产过程中产生的有组织颗粒物执行《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2018）排放浓度限值（10mg/m³），排放速率执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 排放限值（3.5kg/h）。

无组织颗粒物排放限值执行《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2013）表 3 中无组织排放监控浓度限值（0.5mg/m³）限值要求。

项目锅炉废气执行山东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 2 重点控制区限值，氨逃逸质量浓度根据《工业锅炉污染防治可行技术指南》（HJ 1178—2021）执行 2.28mg/m³ 浓度标准。

表 3-4 废气排放标准一览表

排放方式		污染物	排放浓度限值 mg/m ³	排放速率限值 kg/h	排放标准
有组织排放	蒸压加气混凝土砌块生产	颗粒物	10	3.5	《建材工业大气污染物排放标准》 (DB37/2373-2013) 表 2 重点控制区；《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2

		VOCs	20	/	《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》 (DB37/2801.7—2019) 标准要求
	锅炉	颗粒物	10	/	山东省《锅炉大气污染物排放标准》 (DB37/2374-2018)表2 重点控制区
		SO ₂	50	/	
		NO _x	100	/	
		烟气黑度 (林格曼黑度, 级)	1	/	
		汞及其化合物	0.05	/	
		氨	2.28	/	《工业锅炉污染防治可行技术指南》(HJ 1178—2021)
无组织排放		颗粒物	0.5	/	《建材工业大气污染物排放标准》 (DB37/2373-2013)表3 中无组织排放监控浓度 限值
		氨	1.5	/	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
		VOCs	2.0	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)表A.1 厂区内VOCs无组织排放 限值

2、废水

本项目无外排废水，生活污水经化粪池收集后外运做农肥，生产废水回用于搅拌工序直接进入产品。

3、噪声

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2类标准，具体标准值见表3-5。

表 3-5 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

执行标准	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准	60	50

4、固废

一般工业固体废物贮存应该满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护相

	关要求。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。
--	--

<p>总量控制指标</p>	<p>根据山东省生态环境厅发布的《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暂行办法的通知》鲁环发〔2019〕132 号文要求：本项目总量控制指标为颗粒物、SO₂、NO_x、VOCs。</p> <p>本项目颗粒物有组织排放量 0.1901t/a，SO₂ 有组织排放量 0.918t/a，NO_x 有组织排放量 1.224t/a，VOCs 有组织排放量 0.00135t/a，根据《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暂行办法的通知》（鲁环发〔2019〕132 号）、《济宁市生态环境局关于转发<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暂行办法的通知>的通知》等文件要求，污染物排放总量指标按 2 倍削减替代，因此项目申请颗粒物总量 0.3802t/a，SO₂ 总量 1.836t/a，NO_x 总量 2.448t/a，VOCs 总量 0.0027t/a。</p> <p>本项目无生活污水、生产废水外排，不需申请 COD 和氨氮总量控制指标。</p>
---------------	---

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目利用现有厂房，项目施工期工程量较小，施工期主要进行设备安装和调试，本次环评不再对施工期的环境影响进行评价。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>一、废气</p> <p>1、源强核算</p> <p>该项目产生的废气主要是蒸压加气混凝土砌块生产过程中产生的颗粒物，上料口、皮带运输过程中产生的逸散粉尘和锅炉运行过程中产生的颗粒物、SO₂、NO_x、烟气黑度、氨。项目网笼制作过程中焊接采用对焊工艺，在对焊过程中，工件在不添加额外材料的情况下，通过端面间的电阻热和压力实现连接。其基本不产生焊接烟尘的关键，主要在于它独特的加热方式和连接本质。对焊属于电阻焊的一种，核心原理是利用电流通过工件接触面时产生的电阻热来加热金属，同时在压力作用下使其连接。具体来说，将要对接的两个工件端部相对放置，分别夹在对焊机的两个夹具（电极）上。接着，对工件施加轴向压力，使其端面紧密接触，并通以强大的电流。电流流经工件时，在接触面处会遇到较大的电阻（主要是接触电阻），根据焦耳定律，这里会产生大量的热量，使接触面及其附近区域的温度急剧升高。当整个端面被加热到理想的焊接温度（通常达到金属的塑性状态，而非完全熔化）时，切断电流，同时迅速施加一个更大的顶锻压力。这个顶锻力促使处于高温塑性状态的两工件端部金属产生足够的塑性变形，并使原子间充分扩散，从而在压力下形成牢固的接头，焊接过程中基本无焊接烟尘产生；切割工艺采用湿法线切割，且由于原料自身含水率高，因此切割过程中基本无粉尘产生。</p> <p>（1）水泥、石灰筒仓装卸粉尘</p>

本项目水泥使用散装水泥、石灰，通过罐车运至厂内，通过泵打入水泥、石灰筒仓内备用。

根据《逸散性工业粉尘控制技术》中水泥厂散装水泥装卸粉尘产生系数（0.05kg/t），本项目水泥使用量约为1万t/a，石灰使用量约为6000t/a。则水泥装卸粉尘产生量约为0.5t/a，石灰筒仓装卸粉尘产生量约为0.3t/a，各筒仓顶部均装有仓顶除尘器，筒仓为密闭式，除尘效率按99%计，水泥装卸粉尘通过仓顶除尘器处理后并入中央袋式除尘器处理后通过15m高排气筒DA001排放，石灰装卸粉尘通过仓顶除尘器处理后并入中央袋式除尘器（风机风量20000m³/h）处理后通过15m高排气筒DA001排放。

（2）搅拌投料粉尘

在搅拌过程主要砂浆、石灰、水泥和铝粉通过一定的比例进行混合，进行搅拌，在搅拌之前粉状物的投料过程中会产生少量的粉尘。石灰、水泥、铝粉等原料不含水，往搅拌罐中加入时会产生一定量的粉尘，为控制粉尘的排放，搅拌罐设置于密闭车间内。搅拌罐顶部均设一个收集罩，收集后的粉尘在引风机的引力下送至中央袋式除尘器进行处理，然后通过15m高排气筒DA001排放，袋式除尘器除尘效率可达到99%以上，参照《环境影响评价实用技术指南》中建议粉尘产生量约占原料量的1‰，该项目石灰、水泥、铝粉原料用量为1.601万t/a，搅拌工序粉尘产生总量为16.01t/a，经除尘器除尘后，排放量约0.16t/a。

（3）锅炉废气

本项目建设1台8t/h的锅炉，参考相关企业及建设单位提供资料。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中4430工业锅炉（热力供应）行业系数手册，产污系数见表4-2。

表4-1 锅炉产污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
蒸汽/热水/ 其他	燃料	层燃炉	所有规模	工业废气量	标立方米/吨-原料	6240
				颗粒物	千克/吨—原料	0.5
				二氧化硫	千克/吨—原	17S

					料	
				氮氧化物	千克/吨—原料	1.02

①二氧化硫的产排污系数是以二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指基硫分含量，以质量百分数的形式表示，根据企业提供资料燃料含硫量为 $\leq 0.03\%$ ，本项目 S 取值 0.03，则 $S=0.03$ 。

根据企业提供资料，锅炉年运行时间为 2880h，废气经烟道引出后，进入一套高效环保治理设施处理设施处理后，经 15m 高排气筒 DA002 排放。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册中，采用袋式除尘，处理效率可达 99%。本项目颗粒物处理效率取值 99%、氮氧化物处理效率取值 80%，二氧化硫处理效率取值 70%。

则本项目燃烧废气烟气量为 $37440000\text{m}^3/\text{a}$ （ $13000\text{m}^3/\text{h}$ ），颗粒物产生量为 $3.0\text{t}/\text{a}$ ，产生浓度为 $80.1\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量为 $0.03\text{t}/\text{a}$ ，排放速率为 $0.0104\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度为 $0.8\text{mg}/\text{m}^3$ ；氮氧化物产生量为 $6.12\text{t}/\text{a}$ ，产生浓度为 $163.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量为 $1.224\text{t}/\text{a}$ ，排放速率为 $0.425\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度为 $32.69\text{mg}/\text{m}^3$ ；二氧化硫产生量为 $3.06\text{t}/\text{a}$ ，产生浓度为 $81.73\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放量为 $0.918\text{t}/\text{a}$ ，排放速率为 $0.3188\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度为 $24.52\text{mg}/\text{m}^3$ 。

汞及其化合物

由于原料检验未测定汞含量，参照北京大学论文，颗粒燃料燃烧总汞的排放因子均值为 $11.00\pm 4.68\text{ng}/\text{g}$ ， Hg^{2+} 、 Hg^0 和 Hg_p 的比例为 0.09:0.90:0.01。本项目按照最大值 $15.68\text{ng}/\text{g}$ 进行核算。

本项目采用高效环保治理设施处理对锅炉烟气中的汞进行协同控制，本评价脱除汞及其化合物效率取 70%。

经计算，汞及其化合物产生量为 $0.000094\text{t}/\text{a}$ ，产生速率为 $0.000033\text{kg}/\text{h}$ ，汞及其化合物排放量为 $0.000028\text{t}/\text{a}$ ，排放速率为 $0.00001\text{kg}/\text{h}$ 。

（4）防腐处理过程有机废气

防腐剂搅拌浸渍及钢筋网片烘干过程会产生有机废气 VOCs。根据厂家提供的检测报告可知，防腐剂 VOCs 含量为 $5\text{g}/\text{L}$ ，本环评以最不利情况计，认为防腐剂中所有有机挥发份 VOCs 全部挥发至大气中。本项目防腐剂使用量为 $3\text{t}/\text{a}$ ，则

防腐工序 VOCs 产生量约为 0.015t/a。经集气罩收集后（收集效率 90%）进入两级活性炭吸附装置处理，处理效率可达 90%以上，处理后的废气由 15m 高排气筒 DA003 排放。全厂运行时间为 2880h，风机风量为 5000m³/h，有组织收集量为 0.0135t/a。产生浓度为 0.94mg/m³，处理后排放浓度为 0.094mg/m³，排放量为 0.00135t/a，排放速率为 0.00047kg/h。无组织排放量 VOCs 为 0.0015t/a。

（5）砂石料进场装卸废气

项目石英砂、矿石固体废物、石膏均采用篷布遮盖经运输车辆运至原料仓库，分区堆放，卸料过程中会产生少量无组织粉尘。由于砂石料粒径较大，含水量较高，原料库封闭建设，且设置车辆进出冲洗设施（车间地面经防渗处理），大部分在库内自由沉降到地面，因此原料库内的装卸粉尘对外界影响较小。

装卸扬尘参照秦皇岛码头装卸起尘量计算公式计算，

$$Q=1133.33 \times v^{1.6} \times h^{1.23} \times e^{(-0.28w)}/1000$$

式中：Q：装卸起尘量，t/a；

h：物料落差，取 0.5m；

v：气象平均风速，车间内风速取 0.5m/s；

W：含水率，10%。

经计算，项目在未采取任何措施的情况下装卸起尘量约为 0.15ta，项目通过采取铲装时文明装卸，减少物料落差，且对原料喷洒水等措施可有效防止粉尘的产生，抑尘效率按 90%计，则堆场装卸粉尘年排放量为 0.015ta，以无组织形式排放。

（6）运输车辆动力起尘

本项目原料和成品需要运入和运出，运输工具为装载机、工作车等，运输扬尘包括物料洒落扬尘和汽车引起的道路二次扬尘。因此企业在生产时对于原料及成品运输车辆车厢必须采取封闭措施，以减少物料洒落扬尘对公路周围大气环境的影响，在厂区进场处设置洗车台，对进场、出场的运输车辆进行冲洗，在厂区内配备洒水装置，防治扬尘污染；安装视频监控系统并与环保平台联网，采取上述措施后，运输扬尘对周围环境影响很小。

(7) 原料仓库扬尘

本项目堆场起尘量参照清华大学在霍州电厂现场试验的模式计算：

$$Q=11.7U^{2.45}S^{0.345}e^{-0.5w}$$

式中：Q--砂堆起尘强度，mg/s；

U--地面平均风速，m/s；室外 2.6m/s，室内 0.5m/s；

S--砂堆表面积，m²；取堆场的总面积 1200m²；

W--沙含水量，4%~10%。

项目矿石固体废物和石英砂等原料存储于封闭的仓库内，料堆四周设有喷淋装置对物料进行喷淋加湿，因此风速按 0.5m/s 计算，含水率按 10%计，则堆场起尘强度为 23.51mg/s。项目年工作 300 天，每天工作 24 小时，堆场年起尘量为 0.61t/a，项目堆场设喷淋设置，抑尘效率按 90%计，则堆场装卸粉尘年排放量为 0.061ta，以无组织形式排放。

(8) 氨水储罐无组织氨气

本项目设置 1 座 3m³氨水储罐，充填系数 0.67，氨水浓度 8%，储罐均为常压固定罐，在输送、转运过程中会有一定量的呼吸气排放，氨水周转和储罐情况见下表。

表 4-2 氨水储罐物料周转情况汇总

名称	规格（有效容积m ³ /直径m）	数量（座）	最大存量（t）	周转量（t）	年周转次数（次）
氨水储罐	2/1.5	1	2	2	5

储存过程储罐的主要无组织排放废气包括呼吸排放（小呼吸）和工作排放（大呼吸）。

大呼吸损失量：是指作业损耗。当储罐进原料作业时，液面不断升高，气体空间不断缩小，液气混合物料被压缩而使压力不断升高。当气体空间的压强大于压力阀的控制时，压力阀打开，气体溢出罐外。

计算公式如下：

$$L_w=4.188\times 10^{-7}\times M\times P\times K_N\times K_C$$

式中：L_w—大呼吸损失（kg/m³投入量）；

K_N—周转因子（无量纲），取值按年周转次数（K）确定；当 K≤36，K_N=1；

$36 < K \leq 220$, $K_N = 11.467 \times K^{-0.7026}$; $K > 220$, $K_N = 0.26$, 本项目 K_N 取 1。

M—储罐内蒸气的分子量, 氨分子量取 17。

P—在大量液体状态下, 真实的蒸汽压力 (Pa) ; 氨真实蒸汽压力 1590。

K_C —产品因子, 本项目 K_C 取 1.0。

计算得到氨水储罐工作呼吸废气产生量如下:

表 4-3 大呼吸废气产生情况

名称	M	P(Pa)	K_N	K_C	$L_W(\text{kg/m}^3)$	液体密度 (t/m^3)	排放量 (kg/a)
氨水储罐	17	1590	1	1	0.01	0.923	0.11

小呼吸损失量: 指温度变化造成的呼吸。化学品的体积每天随温度升降而周期性变化。体积增大时, 上部的化学品蒸气被排出; 体积减小时, 吸入新鲜空气, 小呼吸的一般发生在日出后 1~2h 至正午前后和每天日落前后的一段时间。

计算公式如下:

$$L_B = 0.191 \times M [P / (100910 - P)]^{0.68} \times D^{1.73} \times H^{0.51} \times \Delta T^{0.45} \times F_P \times C \times K_C$$

式中: L_B —储罐的呼吸排放量 (kg/a) ;

M—储罐内蒸气的分子量;

P—在大量液体状态下, 真实的蒸汽压力 (Pa) ;

D—罐的直径 (m) ;

H—平均蒸气空间高度 (m) , 取 0.56m;

ΔT —一天之内的平均温度差 ($^{\circ}\text{C}$) , 取 10;

F_P —涂层因子 (无量纲) , 取 1;

C—用于小直径罐的调节因子 (无量纲) ; 直径在 0~9m 之间的罐体,

$C = 1 - 0.0123(D - 9)^2$; 罐径大于 9m 的 $C = 1$;

K_C —产品因子, 取 1.0。

根据项目氨水储罐储存物质分子量、饱和蒸汽压和储罐相关参数, 计算得到储存过程中各储罐小呼吸废气产生量, 具体见下表。

表 4-4 小呼吸废气产生情况

名称	M	P(Pa)	D(m)	H(m)	F_P	C	K_C	单罐排放量 (kg/a)
氨水储罐	17	1590	1.5	0.56	1	0.40	1	0.82

由上表可知, 氨水储罐储存过程中产生的大呼吸氨气排放为 0.11kg/a, 小呼吸氨

气排放为 0.82kg/a，罐区呼吸废气产生的无组织氨气合计 0.93kg/a，气相平衡管等措施，预计可削减 50%，无组织氨气排放量为 4.65×10^{-4} t/a。

(9) 底板清理粉尘

项目生产过程中需要用到侧板运输加气混凝土胚体，运输过程会有浆料粘附在侧板上，定期采用侧板清理机对侧板表面进行清理，清理方式为侧板先移动经过清理机，清理机为方体箱型，两端开口大小仅供侧板移动，清理机内设有刮刀，对其表面胚料彻底清除。侧板清理过程会产生一定量的粉尘，根据建设单位提供的经验数据，侧板清理粉尘产污系数约为 $0.01\text{kg}/(\text{m}^3\text{-产品})$ 。本项目年生产加气混凝土板材 25 万 m^3 ，则项目侧板清理粉尘产生量为 2.5t/a。侧板清理机自带布袋式除尘器，设计处理风量为 $2000\text{m}^3/\text{h}$ ，底板清理粉尘经收集处理后在车间内无组织排放。集气效率 80%，净化效率约 95%。净化器收集的量为 2t/a，无组织排放量包括未被收集部分（0.5t/a）和收集后未被处理的部分（0.1t/a），合计约 0.6t/a。

(10) 脱模废气

为使坯体顺利脱离模具，防止碎料遗留，浇注前将脱模剂均匀地涂刷在模具内表面（常温下刷涂），目的是在坯体与模具之间形成一层无形底膜，使坯体原料不易与模具产生粘连，同时也能起到很好的润滑作用，帮助坯体在翻转时轻易脱离模具，而不会由于粘连毁坏坯体形状。根据建设单位提供的脱模剂成分资料，脱模剂主要成分为精致矿物 50%，水 50%。项目在常温下刷涂脱模剂，远低于 VOCs 的挥发温度，因此刷涂过程中仅有少量 VOCs 挥发，刷涂脱模剂产生的 VOCs 在车间内无组织排放，通过加强车间通风后，对车间内及周围空气环境的影响较小。

本项目废气产排情况见表 4-5。

表 4-5 项目废气污染源强核算结果及相关参数一览表

废气	排放方式	污染物	污染物产生			治理措施	去除效率	污染物排放			
			核算方法	产生浓度 mg/m^3	产生量 t/a			排放浓度 mg/m^3	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放时间 h

							(%)				
水泥筒仓、石灰筒仓、搅拌投料粉尘	DA001	颗粒物	产污系数法	291	16.018	中央袋式除尘器	99	2.91	0.1601	0.056	2880
锅炉废气	DA002	二氧化硫	产污系数法	81.73	3.06	高效环保治理设施	70	24.52	0.918	0.3188	2880
		颗粒物	产污系数法	80.13	3.0		99	0.8	0.03	0.0104	2880
		氮氧化物	产污系数法	163.46	6.12		80	32.69	1.224	0.425	2880
		烟气林格曼黑度(级)	类比法	1	/		/	1	/	/	2880
		汞及其化合物	经验数值	0.0025	0.000094		70	0.0007	0.000028	0.00001	2880
		氨	经验数值	1	0.0374	/	/	1	0.0374	0.013	2880
防腐	DA003	VOCs	产污	0.94	0.0135	两级	90	0.094	0.00135	0.00047	2880

过程有机废气			系数法			活性炭吸附装置					
砂石料进场装卸	无组织	颗粒物	产污系数法	/	0.15	洒水降尘	90	/	0.015	/	2880
原料储存	无组织	颗粒物	产污系数法	/	0.61	喷淋	90	/	0.061	/	2880
氨储罐	大小呼吸	氨	经验公式	/	9.3×10^{-4}	/	50	/	4.65×10^{-4}	/	2880

2、排放口基本情况

表 4-6 排气筒污染物排放情况一览表

编号	名称	地理坐标		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况
		经度	纬度					
DA001	筒仓、搅拌投料排气筒	东经 116°39'42.482"	北纬 35°37'30.209"	15	0.45	22	2880	正常
DA002	锅炉废气排气筒	东经 116°39'42.849"	北纬 35°37'30.160"	15	0.45	45℃	2880	正常
DA003	防腐废气排气筒	东经 116°39'42.831"	北纬 35°37'30.220"	15	0.45	22℃	2880	正常

3、项目废气影响分析

项目废气达标排放情况见下表：

表 4-7 有组织废气达标排放情况一览表

排放口编号	污染物	核算排放浓度 mg/m ³	核算年排放量	核算排放速率 kg/h	国家或地方污染物排放标准			是否达标
					标准名称	浓度限值	速率限值	

			t/a			mg/m ³	kg/h	标 排 放
DA001	颗粒物	2.91	0.1601	0.056	《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2013）表2重点控制区；《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2	10	3.5	是
DA002	二氧化硫	24.52	0.918	0.3188	山东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表2重点控制区限值、《工业锅炉污染防治可行技术指南》（HJ 1178—2021）	50	/	是
	颗粒物	0.8	0.03	0.0104		10	/	是
	氮氧化物	32.69	1.224	0.425		100	/	是
	汞及其化合物	0.0007	0.000028	0.00001		0.05		是
	烟气林格曼黑度（级）	1	/	/		1	/	是
	氨	1	0.0374	0.013		2.5	/	是
DA003	VOCs	0.094	0.00135	0.00047	《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》（DB37/2801.7—2019）标准要求	20	/	是

4、废气治理设施可行性分析：

参考《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ 847-2017）中的附录 B “水泥工业废气污染防治可行技术”，水泥制造排污单位产污颗粒物的推荐污染防治可行技术为：袋式除尘器、电除尘器、电袋复合除尘器。本项目混凝土板材一砌块加工工序采用布袋式除尘器处理颗粒物，因此，本项目采用的颗粒物治理措施为规范中推荐的可行技术。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953-2018）中的表 3 “锅炉排污单位废气产污环节名称、污染物项目、排放形式及污染防治设施一览表”，锅炉烟气的推荐污染防治可行技术为：①NO_x：低氮燃烧、SNCR 法、SNCR-SCR 联合脱硝、SCR 法、其他；②颗粒物：袋式除尘器、旋风除尘器、旋风除尘器+袋式除尘器、其他；③SO₂：石灰石/石灰-石膏法、钠碱法、双碱法、氨法、氧化

镁法、烟气循环流化床法、喷雾干燥法、炉内喷钙法、密相干塔法、其他。本项目锅炉废气采用高效环保治理设施处理后，经 15m 高烟囱排放。因此，本项目采用的锅炉烟气治理措施为规范中推荐的可行技术。

5、废气分析小结

根据上述分析，生产中产生的有组织颗粒物可满足《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2013）排放浓度限值（10mg/m³），排放速率可满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 排放限值（3.5kg/h），无组织颗粒物排放限值可满足《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2013）表 3 中无组织排放监控浓度限值（0.5mg/m³）限值要求。

锅炉废气各个污染物均可满足山东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表 2 重点控制区限值、《工业锅炉污染防治可行技术指南》（HJ 1178—2021）要求。

本项目营运期产生的废气经有效治理后，对环境影响不大。

6、非正常工况

非正常工况下，指设备检修、工艺设备运转失常，除尘设备失效等，本项目按最严重考虑，即除尘设备处理效率为零计算，非正常工况下废气污染排放核算见下表4-8。

表 4-8 非正常工况下废气污染物核算

废气	排放方式	污染物	排放浓度 mg/m ³	持续时间	排放量 kg
筒仓、搅拌 投料工序	DA001 排气筒 排放	颗粒物	291	1h	5.6
锅炉燃烧 废气	DA002 排气筒 排放	二氧化硫	81.73	1h	1.06
		颗粒物	80.13	1h	1.04
		氮氧化物	163.46	1h	3.125
		氨	1	1h	0.013
防腐废气	DA003 排气筒 排放	VOCs	0.187	1h	0.001

根据上述分析，拟建项目应严防其非正常工况下废气排放，对环境造成污染。

7、监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南 砖瓦工业》（HJ1254-2022）、《排污许

可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018)和《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ 820-2017)、《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》(HJ 848-2017), 本项目大气污染源监测计划详见下表。

表 4-9 废气监测方案(按排污许可核发技术规范)

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
DA001	颗粒物	每半年一次	《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2013)表 2 重点控制区;《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2
DA002	NO _x 、SO ₂ 、烟尘及林格曼黑度	每月一次	山东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB37/2374-2018)表 2 重点控制区限值
	、汞及其化合物	每季度一次	
DA003	VOCs	每年一次	《挥发性有机物排放标准 第 7 部分: 其他行业》(DB37/2801.7—2019)标准要求
厂界(上风向一个点,下风向三个点)	颗粒物	每季度一次	《建材工业大气污染物排放标准》(DB37/2373-2013)表 3 中无组织排放监控浓度限值
	VOCs	每年一次	挥发性有机物排放标准 第 7 部分: 其他行业》(DB37/2801.7—2019)标准要求
氨罐周边	氨	每季度一次	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

二、废水

1、废水的产生及排放情况

本项目生产过程用水直接进入产品或回用, 无生产废水产生。项目定员 25 人, 生活污水经化粪池收集后定期清运, 不外排。地面抑尘用水直接损耗。

(1) 生活污水

生活污水量按 80%计算, 污水产生量为 1.0m³/d, 360m³/a, 生活污水经厂区化粪池处理后, 由环卫部门定期清运。

(2) 生产废水

本项目软水制备废水、蒸汽冷凝水全部回用于搅拌过程, 不外排。

本项目废水产生情况见下表。

表4-10 废水产排污情况一览表

种类	污染物名称	废水量 (m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	治理措施及排放去向
生活污水	COD _{cr}	360	350	0.126	经厂区化粪池预处理后由环卫部门定期清运。
	BOD ₅		180	0.0648	
	SS		200	0.072	
	氨氮		35	0.0126	

2、达标分析

项目生活污水产生量 360m³/a, 污水进入化粪池经过 12~24h 的沉淀, 可去除 50%~60% 的悬浮物。沉淀下来的污泥经过厌氧发酵分解, 使污泥中的有机物分解成稳定的无机物, 易腐败的生活污泥转化为稳定的熟污泥, 改变了污泥的结构, 降低了污泥的含水率。因生活污水水质较简单, 经化粪池预处理后不会对环境造成太大污染, 采取化粪池处理技术是可行的。生活污水经化粪池处理后连同污泥均由环卫部门定期清运。

本项目产生的废水不外排, 不涉及地表水环境风险, 项目对地表水环境影响较小。

三、噪声

1、噪声产生情况及治理措施

项目噪声主要为风机、球磨机、搅拌机、切割机等机械设备噪声, 噪声级为 65-85dB (A)。

经类比调查, 噪声产生情况及处理措施见下表 4-11:

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	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z	声功率级/dB(A)		
1	风机	65.5	25.5	0	90	隔声、减振、消声	昼夜
2	风机	10.4	-2.5	0	90	隔声、减振、消声	昼夜
3	喷淋塔	4.2	12.7	0	85	隔声、减振、消声	昼夜

注: 表中坐标以生产车间西南角 (116.661438, 35.625078) 为坐标原点, 正东向为 X 轴正方向, 正北向为 Y 轴正方向

表 4-12 工业企业噪声源强调查清单 (室内声源)

建	声	声	空间相对位置 m	距室内边界距离 m	室内边界声级 dB(A)	建筑	建筑物外噪声声压级 dB(A)
---	---	---	----------	-----------	--------------	----	-----------------

筑物名称	源名称	源源强 dB(A)	X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北	物插入 损失 dB(A)	东	南	西	北	建筑外距离 m
生产车间	球磨机	85	58.6	27.8	1.2	3.4	27.8	58.6	4.2	74.4	56.1	49.6	72.5	20	54.4	36.1	29.6	52.5	1
	搅拌机	85	54.5	27.2	1.2	7.5	27.2	54.5	4.8	67.5	56.3	50.3	71.4		47.5	36.3	30.3	51.4	1
	搅拌机	85	52.5	27.2	1.2	9.5	27.2	52.5	4.8	65.4	56.3	50.6	71.4		45.4	36.3	30.6	51.4	1
	切割机	80	30.8	25.5	1.2	31.2	25.5	30.8	6.5	50.1	51.9	50.2	63.7		30.1	31.9	30.2	43.7	1
	切割机	75	27.6	24.8	1.2	34.4	24.8	27.6	7.2	44.3	47.1	46.2	57.9		24.3	27.1	26.2	37.9	1
	调直机	65	10.8	28.2	1.2	51.2	28.2	10.8	3.8	30.8	36.0	44.3	53.4		10.8	16.0	24.3	33.4	1
	切断机	75	13.7	25.7	1.2	48.3	25.7	13.7	6.3	41.3	46.8	52.3	59.0		21.3	26.8	32.3	39.0	1
	对焊机	75	15.8	28.3	1.2	46.2	28.3	15.8	3.7	41.7	46.0	51.0	63.6		21.7	26.0	31.0	43.6	1
	刷油机	70	12.6	25.4	1.2	49.4	25.4	12.6	6.6	36.1	41.9	48.0	53.6		16.1	21.9	28.0	33.6	1
	锅炉	85	10.5	10.0	1.2	51.5	10.0	10.5	2.0	50.8	65.0	64.6	58.2		30.8	45.0	44.6	38.2	1
	打包机	70	11.7	22.7	1.2	42.3	22.7	11.7	8.3	41.3	46.8	52.3	59.0	21.3	26.8	32.3	39.0	1	
注：表中坐标以生产车间西南角（116.661438，35.625078）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向																			
为了降低项目噪声对环境的影响，企业可以采取以下降噪措施：																			
①采用先进的生产工艺及先进的低噪音设备；																			

②在噪声较大设备处设置减振垫和减振基座、风机出风口加装消声等降噪措施，减少机械振动产生的噪声污染；

③生产时紧闭门窗，在车间门窗和车间安装隔音材料，生产车间墙体采用强隔声材料，可以降噪 20dB(A) 左右；

④生产过程中，加强检查、维护和保养机械设备，保持润滑，紧固各部件，减少运行振动噪声；

⑤加强车间周围绿化，降低噪声。

⑥合理规划工作时间，夜间停止运转，避免影响周边村庄。

⑦对工人采取适当的劳动保护措施，减小职业伤害。

2、噪声影响预测分析

本项目噪声源布置于生产车间内，为了预测项目建成后噪声对外界的影响程度，根据本项目噪声源的特点和简化预测过程，本环评采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）工业噪声预测计算模式中的室内声源等效室外声源声功率级与噪声贡献值计算方法。

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

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

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级 L_{p1} 可按下式计算得出。

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

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

R—房间常数； $R=S\alpha/(1-\alpha)$ ，S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数。

r —声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{plj}} \right)$$

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

L_{plj} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N —室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时, 按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

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

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

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

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

$$L_W = L_{p2}(T) + 10 \lg s$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的声级。

②单个室外声源的预测方法

单个室外声源在预测点产生的声级计算公式如下:

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

式中: $L_p(r)$ —预测点处的 A 声级, dB;

$L_p(r_0)$ —声源处的 A 声级, dB;

A_{div} —几何发散引起的衰减, dB;

A_{atm} —大气吸收引起的衰减, dB;

A_{gr} —地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} —声屏障引起的衰减, dB;

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

③噪声贡献值计算方法

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_i ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LA_j ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则本项目声源对预测点产生的贡献值 (L_{eqg}) 为：

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

式中： t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

M——等效室外声源个数。

由于设备均置于车间内部，经采取上述措施及厂房隔声后，主要噪声设备声级约为 54.4dB (A)。考虑各噪声源的距离衰减、空气吸收、围墙屏蔽效应、绿化吸噪等影响因素，厂界噪声贡献值如下：

表 4-13 该项目厂界噪声预测结果 单位：dB (A)

厂界	贡献值		标准值	达标情况
	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)		
东厂界	35.7	35.7	昼间≤60 夜间≤50	达标
南厂界	26.8	26.8		达标
西厂界	25.7	25.7		达标
北厂界	37.2	37.2		达标

经上述采取隔声、减振措施后，经过距离衰减，本项目运营时，预计厂区周围噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

3、监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）和《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023），本项目建成后噪声监测计划见表 4-14。

表 4-14 噪声监测计划表			
监测类别	监测点位	监测频次	执行排放标准
厂界噪声	厂界四周围墙外 1m	每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声 排放标准》(GB12348-2008)

四、固废

项目产生的固体废物主要是生活垃圾、一般固废除尘灰、废砂石、边角料、炉渣、危险废物废催化剂、废润滑油、废润滑油桶、废脱模剂桶、废防腐剂桶。

1、固体废物产生情况

(1) 生活垃圾

项目员工 25 人，产生的垃圾按照 1.0kg/人·天计，故产生的生活垃圾量为 7.5t/a，由环卫部门统一收集处理。

(2) 除尘灰

项目生产过程中产生的颗粒物经袋式除尘器处理后高空排放，经计算袋式除尘器收尘约 16.65t/a，收集后回用到原料场重新当作原料。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年 第 4 号），废物种类为 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-099-S17。

(3) 废砂石

洗车废水被收集至沉淀池，沉淀出的砂石约 1t/a，收集后回用到原料场重新当作原料。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年 第 4 号），废物种类为 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-099-S17。

(4) 边角料

本项目在切割过程中会产生边角料，根据企业提供的资料，产生量约为 300t/a，收集后回用到搅拌仓重复利用。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年 第 4 号），废物种类为 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-099-S17。

(5) 炉渣

本项目锅炉在燃烧过程中会产生一定的炉渣，根据企业提供的资料，产生量约为 240t/a，收集后做外售处置。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境

<p>部公告 2024 年 第 4 号），废物种类为 SW03 炉渣，废物代码为 900-099-S03。</p> <p>（6）**石膏</p> <p>根据企业提供的资料，产生量约为 0.4t/a，属于一般工业固体废物，收集后外售处置。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年 第 4 号），废物种类为 SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-099-S59。</p> <p>（7）废润滑油</p> <p>根据企业提供的资料，本项目设备日常维护及维修会产生废润滑油，废润滑油产生量约为 0.5t/a，属于危险废物，危废类别代码：HW08（900-214-08），暂存于危废间委托有资质单位处理。</p> <p>（8）废润滑油桶</p> <p>根据企业提供的资料，本项目使用润滑油会产生沾染润滑油的废弃包装物，约 0.1t/a，属于危险废物，危废类别代码：HW08（900-249-08），暂存于危废间委托有资质的单位处理。</p> <p>（9）废脱模剂桶</p> <p>项目脱模剂成分含油类物质，废脱模剂桶产生量约 0.02ta，属于危险废物，危废类别代码：HW08（900-249-08），暂存于危废间委托有资质的单位处理。</p> <p>（10）废防腐剂桶</p> <p>项目脱模剂成分含油类物质，废脱模剂桶产生量约 0.02ta，属于危险废物，危废类别代码：HW49（900-041-49），暂存于危废间委托有资质的单位处理。</p> <p>项目固废产生及处置情况如下表所示。</p>								
表 4-15 项目固体废物产生及治理情况表								
产生环节	名称	主要有毒有害物质	物理性状	固废类别及编码	环境危险特性	产生量 t/a	贮存方式	处置措施及去向
员工生产生活	生活垃圾	有机物	固态	/	/	7.5	暂存一般固废区	环卫部门定期清运
废气处理	除尘灰	颗粒物	固态	900-099-S17	/	16.65		回用到原料场重新当作原料
沉淀池	废砂石	颗粒物	固态	900-099-S17	/	1		回用到

								原料场重新当作原料
生产过程	边角料	颗粒物	固态	900-099-S17	/	300		收集后回用到搅拌仓重复利用
锅炉	炉渣	颗粒物	固态	900-099-S03	/	240		收集后外售
**	**石膏	颗粒物	固态	900-099-S59	/	0.4		收集后外售
设备维护	废润滑油	油类	液态	HW08(900-214-08)	T, I	0.5	暂存于危废间	委托有资质的单位处置
	废润滑油桶	油类	固态	HW08(900-249-08)		0.1		
原料包装	废脱模剂桶	油类	固态	HW08(900-249-08)	T/In	0.02		
	废防腐剂桶	水性树脂	固态	HW49(900-041-49)		0.02		

一般工业固体废物建设固废暂存场所，采用室内贮存方式，做到防雨、防流失、防二次污染等措施。在建设方对固体废物安全存放统一处理处置下，不会对环境造成二次污染。危险废物处置应建设危废暂存间，妥善保管，危废暂存间需有防流失、防渗漏等措施，定期委托有资质单位进行处理。

2、环境管理要求

厂区内应设置一个一般固体废物存放区和危险废物暂存间，危废间位于车间南侧中部，面积为 2m²。

一般固体废物堆场应满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）要求。

危废间作地面硬化处理，设置围堰，有危险废物识别标志。根据管理规定，危险废物贮存不得超过一年，企业必须按照管理要求做好台账记录，定期交由有资质单位处理处置，禁止长期存放，危险废物贮存场满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

危险间管理要求：

①危险废物储存间应当参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)建设,地面及储存间裙角采取防渗处理,防渗系数小于 $1\times 10^{-10}\text{cm/s}$;危废间设置不同分区,并粘贴危险废物名称、性质。

②危废间应设置配备通讯装置、照明设施、安全防护服装及工具,并设置应急防护设施,地面与裙脚所围建的容积不低于最大容器的最大储量或总储量的五分之一,并设置警示标志。

③由专人进行管理,做好危险废物排放量及处置记录,并在危险废物转移管理过程中严格执行《危险废物转移联单管理办法》,委托有资质单位处理。

危险废物贮存管理要求:

依照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》,对危险废物提出以下要求:危险废物贮存按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)进行:

①必须将危险废物装入容器内,装载危险废物的容器内须留足够空间。

②盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准要求的标签。

③装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求,装载危险废物的容器必须完好无损。

④做好危险废物情况的记录,记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。

⑤必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查,发现破损,应及时采取措施清理更换。

3、固体废物环境影响分析

经上述处理后,本项目固体废物能够合理处置,固体废物只在厂内做短时间的堆放,对环境产生影响较小。一般固体废物处置符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)标准的要求;危险废物处置符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求。因此,对周围环境影响较小。

五、地下水、土壤

1、污染源

本项目主要污染源为化粪池、三级沉淀池、危废间、氨水储罐。

2、污染途径

本项目不在济宁市集中饮用水水源地保护区内，也不在山东省生态红线保护区内。本项目正常情况下，化粪池、三级沉淀池、危废间、氨水储罐采取防渗措施，无污染途径；废气采取有效治理措施，达标排放，通过大气沉降方式对土壤的影响较小。事故状态下，化粪池、沉淀池、危废间防渗措施失效，污染物通过渗漏方式进入土壤，造成地下水和土壤污染。

3、污染类型

对地下水和土壤造成影响的危害为事故状态下废水沉降。

表 4-16 污染物类型及危害

污染源	污染物	事故类型	可能发生的危害
三级沉淀池、危废间、化粪池、	SS、CODcr、石油类等	三级沉淀池、危废间、化粪池防渗层破裂	生活废水、洗车废水或危废渗漏污染地下水和土壤
氨水储罐	氨氮、总氮	氨水储罐泄漏	氨水储罐泄漏造成污染物下渗，污染地下水和土壤

4、污染防控措施

地下水、土壤保护与污染防治按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则。工程生产运行过程中要建立健全地下水、土壤保护与污染防治的措施与方法；必须采取必要监测制度，一旦发现土壤、地下水遭受污染，就应及时采取措施，防微杜渐；尽量减少污染物进入土壤及地下含水层的机会和数量。主要采取以下措施：

（1）源头控制措施

项目可能造成地下水和土壤污染的途径主要为非正常工况下废气对地下水和土壤环境造成的污染。

①正确安装喷淋除尘装置，避免造成机械性破坏；完善设备的操作规程，对设备操作人员进行定期培训，保证设备的正常运行，保证正常去除效率。

②当喷淋除尘装置发生故障，相关操作人员应立即停止相应生产工序的运行，设备维修完成后方可生产。

（2）分区防治措施

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中污染防治分区的规定，根据装置、单元的特点和所处的区域及部位，本项目化粪池、三级沉淀池、危废间属于重点防渗区，一般固废暂存区属于一般防渗区，其余区域进行一般的地面硬化。

表 4-17 地下水、土壤污染环节及应采取的防控措施

序号	主要环节	分类	污染途径	建议防渗措施
1	化粪池、三级沉淀池、危废间、氨水储罐	重点防渗区	防渗层破裂部分污染物渗漏	防渗层为至少 6m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。
2	一般固废存放区	一般防渗区	一般固废中含有的部分污染物渗漏	①等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$, $K \leq 1 \times 10^{-7}$ cm/s。 ②抗渗混凝土的抗渗等级不宜小于 P8，其厚度不宜小于 100mm。
3	其他区域	简单防渗	/	①抗渗混凝土的抗渗等级不宜小于 P10，其厚度不宜小于 150mm。

5、跟踪监测

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），项目属于“金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品”，为III类项目，周边存在耕地等敏感点，小型规模评价等级为三级，一般每五年内开展一次监测工作；根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于 64 项：“64、砖瓦制造”的“全部”，地下水环境影响评价项目类别为IV类，不需要进行跟踪监测。

表 4-18 土壤跟踪监测计划一览表

类型	点位	监测项目	监测频次
土壤环境	厂界外下风向处	（GB36600-2018）中基本 45 项（包括重金属和无机物、挥发性有机物、半挥发性有机物）、石油烃	1 次/5a

六、生态

本项目利用公司现有厂房，不新增占地，项目位于济宁市兖州区新驿镇工业园区内。废气采用合理的处理措施，能够达标排放，项目生活污水经化粪池处理后外运做农肥，无生产废水产生及外排。厂区内种植灌木、花草，减少裸露地面，能隔声、吸尘、吸收有害气体。能起到降低扬尘、净化空气、改善环境的作用。

因此，本项目对周围生态环境影响较小。

七、环境风险

环境风险是指突发性事故对环境（或健康）的危害程度。建设项目环境风险评价，主要是对建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害，进行评估，提出防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

1、评价依据

（1）风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中的规定，本项目风险识别主要为项目运营物质危险性识别。经识别本项目中的原料、产品不涉及风险物质。

（2）风险潜势初判

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表 4-19 确定环境风险潜势。

表 4-19 建设项目环境风险潜势划分依据

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险。

项目危险性分级根据项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质的数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M）进行综合判断。

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临

界量的比值 Q 。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，则按下式计算物质总量与其临界量比值（ Q ）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： q_1, q_2, \dots, q_n ——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1, Q_2, \dots, Q_n ——每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该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 4-20 风险物质最大存在总量与临界量的比值 Q 统计表

序号	物质名称	CAS 号	标准临界量 (t)	最大储存总量 (t)	$\frac{q_i}{Q_i}$
1	脱模剂	/	2500	0.1	0.00004
2	润滑油	/	2500	0.1	0.00004
3	废润滑油	/	2500	0.1	0.00004
7	$\sum_{i=1}^n \frac{q_i}{Q_i}$				0.00012

本项目 Q 值为 0.00012，根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)

附录 C，当 $Q < 1$ 时，可直接判断该项目环境风险潜势为I。

2、环境风险识别

项目环境风险类型为厂区电路使用不当引发火灾、风险物质泄漏等事故引发的伴生/次生污染物排放

3、环境风险分析

项目危害后果主要为：

大气：由于火灾等引发的伴生/次生污染物排放，对周围环境空气质量及周边人群健康带来不利影响；

地表水：由于火灾等事故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；

地下水：由于火灾等事故造成的消防废水排放，对周边地下水水质带来不利影响。

4、环境风险防范措施及应急要求

1) 风险物质泄漏应急处理措施

(1) 厂区内废气治理设备所用的氨水放置在密闭储罐内，最大储存量约为七日使用量，氨水的使用和运输通过密闭管道传输，减少泄漏的可能。

(2) 职工对储罐区、车间经常巡回检查。

(3) 在装卸、使用过程中避免操作不当，防止盛装物料的容器撞破或破裂，导致有毒有害物质泄漏，进入水体环境中，造成地表水体环境污染。

(4) 维护好储罐区和车间视频监控系统，监控室 24 小时值守，发生泄漏及时发现。

(5) 保证罐区围堰、事故应急池及附属泵、阀门和雨水排口应急闸阀的正常，能够正常使用，管道畅通阀门开关状态正确。

2) 火灾应急处理措施

(1) 加强企业管理，可有效避免环境风险事故的发生。

(2) 成立事故应急小组，建立应急预案，规定应急状态下的联络通讯方式，一旦出现事故，及时作出反应，避免事故扩大化。制定火灾事故应急救援预案，组织训练单位的灾害事故应急救援队伍，配备必要的防护救援器材和设备，指定专人管理，并定期进行检查和维护保养，确保完好。

(3) 加强各相关部门之间的联络，一旦出现环境风险事故，可迅速作出反应。

(4) 人员培训与演习：应急计划制定以后，平时安排有关人员培训与演习。

(5) 配备相关应急设施、设备、器材与材料。项目内部的消防按国家消防法规要求，属义务消防组织，义务消防队既是生产者又是消防员。企业内部必须进行消防专职培训，使用和维护消防器材、工具、设施，以确保初期火灾的扑救，不延误时间，不扩大事故，不失掉灭火良机。消防技术装备对项目而言主要是灭火剂配备，小型灭火器等，灭火剂的贮量满足消防规定要求；同时按消防规定要求，配备相应的防火设施、工具等。

3) 环境风险应急预案

应急预案主要内容应根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）

详细编制，本项目的应急方案概要见表 4-21。

表 4-21 突发事故应急方案概要

序号	项目	内容及要求
1	总则	编制目的；编制依据；适用范围；环境风险事故分级；工作原则；应急预案关系说明。
2	重大危险源辨识、事故影响分析	划分单元、评价，确定重大危险源；分析、明确潜在的环境风险事故；将潜在的环境风险事故分类、分级。
3	危险区划分	按各生产设施、储运设施设计的物料危险特性、潜在环境风险事故特性、区域位置，划分危险区域，以便分区防控。
4	组织机构与职责	确立应急组织机构；明确各机构、岗位职责；应急值班人员守则。
5	应急管理运行机制	对可能发生的环境风险事故预测与预警； 对可能发生的环境风险事故应急准备； 对发生的环境风险事故应急响应； 根据不同级别的环境风险事故启动相应级别的应急预案，做好与上一级别预案的衔接； 主要应急启动管理程序：接警、报告和记录、应急组织机构启动、领导和相关人员赴现场协调指挥、联系协调应急专家援助、
6	应急管理运行机制	向主管部门初步报告、应急事件信息发布并告知相关公众、总部应急响应后勤保障管理程序、总部应急状态终止和后期处置管理程序。
7	应急措施	制定潜在各类风险事故应急救援措施；制定现场处置包括：水环境污染事件、大气环境污染事件等的现场处置措施； 制定次生灾害防范措施，现场人员撤离方案，防止人员中毒或引发次生环境事件； 发生火灾事故有消防废水产生时，利用废水吸附和围堵物资将事故废水控制在厂区范围内，附近雨水口设置围挡封盖，防止消防废水通过雨水管网进入水环境。
8	应急监测即时评估	制定各类环境风险事故跟踪监测计划；对事故性质、影响后果进行评估。
9	应急资源保障	建立健全、明确各种资源保障： 应急队伍保障、通信保障、资金保障、物资和装备保障、医疗救护、技术保障。
10	应急培训、演练	制定应急救援培训、演练计划并实施。
11	公众教育和信息	宣传安全知识、教育公众增强自我安全保障意识，协调上级部门及时分布各类安全预警、防范信息。
12	记录和报告	对应急预案各程序启动过程如实记录；对重大环境风险事故的发生、调查、处理，及时、如实、准确向上级报告。
13	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成

5、环境风险分析结论

本项目环境风险潜势为I级，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 A 进行简单分析。本项目主要事故风险类型为火灾、爆炸、

风险物质泄漏等引发的伴生/次生污染物排放。建设单位只要完善本次评价所提出的环境风险防范措施并进行严格管理，在采取有效措施后，事故的发生率、损失和环境影响方面达到可接受水平。建设项目环境风险简单分析内容见表 4-22。

表 4-22 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	济宁宏阳新型建材有限公司年产 25 万立方米蒸压加气混凝土砌块项目				
建设地点	(山东)省	(济宁)市	(兖州)区	(新驿)镇	工业园区
地理坐标	经度	116° 39′ 39.685″	纬度	35° 37′ 31.258″	
主要危险物质及分布	危废间				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	大气：由于火灾等引发的伴生/次生污染物排放，对周边环境空气质量及周边人群健康带来不利影响； 地表水：由于火灾、爆炸等事故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； 地下水：由于火灾等事故造成的消防废水排放，对周边地下水水质带来不利影响。				
风险防范措施要求	1、配备专业人员负责管理； 2、提高认识、完善制度、严格检查。设置安全环保机构，负责全公司的环保安全工作，制定各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，以增强职工的安全意识和安全防范能力。				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 项目 Q=0<1，环境风险潜势为 I 级，只进行简单分析。					

本项目采用成熟可靠的生产工艺和设备，在设计中严格执行有关规范中的安全卫生条款，对影响安全的因素，采取了措施予以消防，车间已做好了安全防火措施和消防措施，正常情况下能够保证安全生产和达到工业企业设计卫生标准的要求。一旦发生事故，依靠装置内的安全防护设施和事故应急措施能及时控制事故，防止蔓延。

因此，只要厂家严格遵守安全操作规程和制度，加强安全管理，项目生产是安全可靠的。

八、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

九、环保设施安全风险分析及防治措施

根据《国务院安委会办公室 生态环境部 应急管理部关于进一步加强环保设

备设施安全生产工作的通知》（安委办明电[2022]17号）相关要求，需要开展环保设施设备安全风险辨识评估，具体内容如下：

（1）废气治理设施安全管理建议

①加强现场和设备设施管理

加强现场 6S 和职业卫生安全管理，加强设备设施管理，尽可能选用安全高效的设备设施，完善安全操作规程，严禁违章作业。在充分分析危险源的基础上，在现场安装安全防护设施，并设立安全警示标志。通过设置设备异常信号灯、安全提醒板、安全曝光台等多种形式，向作业人员充分传递安全信息，提高责任意识 and 风险识别能力。

②改进安全管理体系

建立明确的安全生产责任制，明确各级单位和负责人安全职责，定期进行检查，确保职责落实到位。完善隐患排查治理机制，定期对现场隐患进行检查，查出隐患及时治理，举一反三，避免重复隐患。开展安全生产标准化工作，通过对标管理，提高安全生产管理水平。

③突出安全管理重点

加强特殊时段、重点部位安全风险管控，尤其做好设备检修过程、受限空间的安全生产管理。凡涉及动火、受限空间、盲板抽堵、高空、断路、动土、吊装、用电、设备检修等作业必须按照相关作业规程办理票证方可作业，确保安全防护设施和现场监管到位。

④提高员工安全知识和安全技能

加强员工安全知识和安全技能培训，通过经常性的案例警示教育和应急预案演练，提高员工应急处置能力和风险防范能力，提高员工自救和施救能力。让作业安全成为员工发自内心的需求和追求，提高作业人员安全素养。

（2）环保设施安全管理注意事项

①是否将环保设施和项目纳入双重预防机制管理，是否进行安全风险辨识、分级管控，是否开展隐患排查治理。

②是否建立环保设施和项目台账，包括设施部位、存在风险、事故类型、主

要管控措施、责任部门和责任人等内容。

③是否经过正规设计或设计诊断，是否经过安全评价，纳入安全评价报告。

④是否根据环保设施和项目工艺特点，制定完善相应的安全管理制度和安全操作规程。

⑤是否在安全生产教育培训中安排专门课时对环保设施和项目风险辨识方法和风险管控措施进行培训。

⑥是否针对环保设施和项目风险，在危险源处设置安全警示标志，开展危险岗位应急处置能力训练。

⑦是否与企业环保设施和项目承包、承租单位签订专门的安全生产管理协议或在承包合同中明确各方安全生产管理职责，对承包、承租单位的安全生产工作实施统一协调、管理。

十、环境管理与监测计划

为了贯彻执行有关环境保护法规，及时了解项目及其周围环境质量变化情况，掌握环境保护措施实施的效果，保证该区域良好的环境质量，建设单位进行相应的环境管理。

（1）环境管理要求

①贯彻落实国家相关法律法规及政策，以国家相关法律法规为依据，落实防治环境污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算，及时向当地环境保护部门汇报各阶段的情况。

②项目的建设遵循“三同时”制度，即项目环保措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。

③排污许可制度衔接。建设单位应按照《排污许可管理条例》《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》等排污许可证相关管理要求，在规定时限内申请。

④建设项目竣工后，建设单位或者其委托的技术机构应当依照国家有关法律法规。建设项目竣工环境保护验收技术规范。建设项目环境影响报告表和审批决定等要求，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，同

时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收报告。

⑤验收报告编制完成后，建设单位应组织成立验收工作组。验收工作组由建设单位、设计单位、施工单位、环境影响报告表编制机构、验收报告编制机构等单位代表和专业技术专家组成。建设单位应当对验收工作组提出的问题进行整改，合格后方可出具验收合格的意见。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程才可以投入生产或者使用，并纳入环境保护管理部门的管理，对项目各阶段工作进行监督、检查。

建设单位按照《环境保护信息公开办法》进行相关信息的公开。

（2）排污口规范化管理

对排放口规范化整治的统一要求做到：首先排污口要设立标识管理，按照国家标准规定设立标志牌，根据排放口污染物的排放特点，设置提示性或警告性环境保护图形标志牌。一般污染源设置提示性标志牌。建设项目的污染源需设立提示性标志牌。其次废气排放口应按照国家有关规定，规范排气筒数量，高度。各排放口设置环保图形标志牌。此外按照《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T373—2007）和《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB T 16157-1996），对现场监测条件按规范要求搭设采样监测平台，废气治理措施治理前、后预留监测孔，便于环境管理及监测部门的日常监督、检查及监测。

（3）环境监测计划

根据工程特点、污染源及污染物排放情况，结合《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），项目实施后，本项目环境监测工作计划汇总见下表4-23。

表 4-23 污染源与环境监测计划表

序号	类别	监测点位	监测项目	监测频次	监测要求
1	有组织废气	排气筒 DA001	颗粒物	1 次/半年	①建设方应定期对产生的废气及厂界噪声进行监测。
2	有组织废气	排气筒 DA002	颗粒物、氮 氧化物、二	1 次/月	②监测中发现超标排放或其他异常情况，及时报告企业管理

			氧化硫、烟 气黑度		部门查找原因、解决处理，预 测特殊情况应随时监测。
			氨、汞及其 化合物	1 次/季度	
	3	有组织废气	排气筒 DA003	VOCs	1 次/年
	4	无组织废气	厂界	颗粒物	1 次/季度
	5		氨罐区周围	氨	1 次/季度
	6	厂界噪声	厂界四周	Leq(A)	1 次/季度

五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	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	有组织	DA001 筒仓、搅拌投料粉尘	颗粒物	水泥筒仓粉尘、石灰筒仓粉尘分别经袋式除尘器处理后和搅拌投料粉尘一起经中央除尘器处理后通过15m高排气筒排放	《建材工业大气污染物排放标准》（DB37/2373-2013）表2重点控制区和表3；《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2；山东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB37/2374-2018）表2重点控制区；《工业锅炉污染防治可行技术指南》（HJ1178—2021）：《挥发性有机物排放标准 第7部分：其他行业》（DB37/2801.7—2019）标准要求
		DA002 锅炉废气	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、氨、烟气黑度	经高效环保治理设施处理通过15米高排气筒排放	
		DA003 防腐废气	VOCs	经两级活性炭吸附装置处理通过15米高排气筒排放	
	无组织	砂石料进场装卸、运输车辆动力起尘、原料仓库扬尘	颗粒物	加强绿化，洒水降尘；加强烟气捕集装置的收集效率，加强车间通风和清扫，定期对设备进行维护，保证废气处理设备的正常运作	
地表水环境	本项目生活污水经化粪池收集后外运做农肥，无生产废水产生及外排				
声环境	风机、球磨机、搅拌机、切割机等		设备噪声	选择低噪声设备、安装减振基础	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准
电磁辐射	不涉及				
固体废物	废气处理		除尘灰	收集后回用到原料场重新当作原料	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
	生产加工	边角料		收集后回用到搅拌仓重复利用	
		废砂石		收集后回用到搅拌仓重复利用	
		炉渣		收集后外售	
	**		**石膏	收集后回用到原料场重新当作原料	
	员工生活		生活垃圾	收集后由环卫部门统一清运	

	废气处理	废催化剂	暂存于危废间委托有处理资质的单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023)
	设备维护	废润滑油		
		废润滑油桶		
	原料包装	废脱模剂桶		
		废防腐剂桶		
土壤及地下水污染防治措施	按照分区防渗要求对厂区进行防渗施工。做好土壤跟踪监测，做到及时发现渗漏等非正常状况。			
生态保护措施	1、加强运营环节的管理，保证环保措施严格实施，确保设备安全运转，使污染物排放达标。 2、加强绿化，种植花草、树木，既美化环境，以发挥吸声降噪作用，提高生态效应，加强节水，提高雨水收集率，用于绿化，抑尘。 在严格管理，落实各项环保措施的情况下，可实现污染物达标排放，建立环境生态的良好状态。			
环境风险防范措施	加强对风险物质的管理；制定安全操作规程，要求操作人员严格按操作规程作业；对从事涉及风险物质的作业人员定期进行安全培训教育；经常性对作业场所进行安全检查。增加风险防控措施，比如防渗漏、安装监控、加强管理等。			
其他环境管理要求	无			

六、结论

综上所述，本项目符合国家产业政策，符合相关环保政策，选址符合当地规划。项目所在区域内环境质量现状无重大环境制约要素，本项目采取的污染物治理技术措施切实有效，认真落实各项污染防治措施后项目运营期对周围环境影响较小。环境风险可防控，总量控制指标已落实，从环境保护的角度分析，项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产 生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	0.1901	/	0.1901	+0.1901
	SO ₂	/	/	/	0.918	/	0.918	+0.918
	NO _x	/	/	/	1.224	/	1.224	+1.224
	VOCs	/	/	/	0.00135	/	0.0027	+0.0027
一般工业 固体废物	生活垃圾	/	/	/	7.5	/	7.5	+7.5
	除尘灰	/	/	/	16.65	/	16.65	+16.65
	废砂石	/	/	/	1	/	1	+1
	边角料	/	/	/	300	/	300	+300
	**石膏	/	/	/	0.4	/	0.4	+0.4
	炉渣	/	/	/	240	/	240	+240
危险废物	废润滑油	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	废润滑油桶	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1
	废脱模剂桶	/	/	/	0.02		0.02	+0.02

	废防腐剂桶	/	/	/	0.02		0.02	+0.02
--	-------	---	---	---	------	--	------	-------

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①