

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：年产 30 万吨白云石粉、石灰石粉、
生石灰粉项目

建设单位(盖章)：天津市中实新材料有限公司

编制日期：2025-08



中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1741678942000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	621274		
建设项目名称	年产30万吨白云石粉、石灰石粉、生石灰粉项目		
建设项目类别	27-054水泥、石灰和石膏制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	天津市中实新材料有限公司		
统一社会信用代码	91120116M1E4BA2W8G		
法定代表人 (签章)	张春鸽		
主要负责人 (签字)	刘坡		刘坡
直接负责的主管人员 (签字)	刘坡		刘坡
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	中科信阳(天津)环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91120116MA05WL003G		
三、编制人员情况			
1 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
张逸荻	03520240512000000003	BH005986	张逸荻
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
段晓琼	建设项目基本情况、主要环境影响和 保护措施、环境保护措施监督检查清单、 建设项目工程分析、区域环境 质量现状、环境保护目标及评价标准	BH022214	段晓琼

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 30 万吨白云石粉、石灰石粉、生石灰粉项目		
项目代码	2502-120116-89-05-277732		
建设单位联系人	刘坡	联系方式	
建设地点	天津市滨海新区杨家泊镇汉榆路 268 号		
地理坐标	117 度 54 分 34.474 秒，39 度 18 分 28.634 秒		
国民经济行业类别	C3012 石灰和石膏制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30；54 水泥、石灰和石膏制造 301-石灰和石膏制造
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门	天津市滨海新区行政审批局	项目审批（核准/备案）文号	津滨审批一室备（2025）144 号
总投资（万元）	400	环保投资（万元）	31
环保投资占比（%）	7.75%	施工工期	2 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 ）	3400m ²
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划文件名称： 《天津滨海物流加工区汉沽杨家泊农业养殖分区 ga-02 单元 01 街坊（西区）控制性详细规划（2020-2035 年）》 审批机关： 天津市滨海新区人民政府 审批文件文号： 津滨政函〔2020〕97 号		
规划环境影响评价情况	规划环评文件名称： 《天津滨海物流加工区汉沽杨家泊农业养殖分区 ga-02 单元 01 街坊（西区）控制性详细规划（2020-2035 年）环境影响报告书》 审批机关： 天津市滨海新区生态环境局 审批文件名称： 关于天津滨海物流加工区汉沽杨家泊农业养殖分区 ga-02 单		

	<p>元 01 街坊（西区）控制性详细规划（2020-2035 年）环境影响报告书的复函 审批文件文号：津滨环函〔2020〕16 号</p>
<p>规划 及规 划环 境影 响评 价符 合性 分析</p>	<p>1. 与《天津市国土空间总体规划（2021-2035 年）》符合性分析</p> <p>《天津市国土空间总体规划（2021-2035 年）》要求：守耕地和永久基本农田保护红线。加强生态保护红线管理。生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，国家另有规定的，从其规定；自然保护地核心保护区外，严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。根据《天津市国土空间总体规划（2021-2035 年）》及其相关附图，本项目位于天津滨海物流加工区汉沽杨家泊农业养殖分区 ga-02 单元 01 街坊（西区）原规划名称为汉沽杨家泊镇工业聚集区。用地为工业用地，不占用耕地和永久基本农田，也内不涉及占用天津市生态保护红线。另外，本项目租赁现有企业空闲厂房进行生产，不新增城镇建设用地。因此，本项目的建设符合《天津市国土空间总体规划（2021-2035 年）》的要求。</p> <p>2.与《天津市滨海新区国土空间总体规划（2021-2035 年）》符合性分析</p> <p>《天津市滨海新区国土空间总体规划（2021-2035 年）》要求：促进建设用地节约集约利用，严控增量，严守建设用地“天花板” 本项目位于天津滨海物流加工区汉沽杨家泊农业养殖分区 ga-02 单元 01 街坊（西区）原规划名称为汉沽杨家泊镇工业聚集区。本项目租赁现有企业空闲厂房进行生产，盘活利用存量空间。满足提质增效，优先保障重点项目建设增量空间的总体要求。综上所述，本项目的建设符合《天津市滨海新区国土空间总体规划（2021-2035 年）》要求。</p> <p>3.与园区规划及规划环境影响评价符合性分析</p> <p>天津滨海物流加工区汉沽杨家泊农业养殖分区 ga-02 单元 01 街坊(西区)原规划名称为汉沽杨家泊镇工业聚集区。该园区于 2020 年编制《天津滨海物流加工区汉沽杨家泊农业养殖分区 ga-02 单元 01 街坊（西区）控制性详细规划(2020-2035 年)》并通过天津市滨海新区人民政府审批(津滨政函〔2020〕97 号),于 2020 年完成《天津滨海物流加工区汉沽杨家泊农业养殖分区 ga-02</p>

单元 01 街坊（西区）控制性详细规划（2020-2035 年）环境影响报告书》，并通过天津市滨海新区生态环境局审查（津滨环函〔2020〕16 号）。

根据其区域规划及规划环评审查意见，园区以现状七加三路为界形成东、西两个片区。西片区为提升改造区，以装备制造业、新型建材业为主，现状企业通过自主转型和政府政策引导相结合的方式，逐步实现工业区转型升级。远期对土地使用年限到期的水泥搅拌站生产企业进行逐步腾退，迁出园区，为今后可持续发展预留空间。在此基础上，以装备制造业、新型建材业为主，在现有工业的基础上逐步转型升级，加快发展新能源、新材料、新技术、节能环保等战略性新兴产业。东片区为水产物流片区，以食品、水产品加工和储运、科技研发等高附加值、少污染的产业为主。

拟建工程位于“西片区提升改造区”，采用行业先进设备，年产 30 万吨白云石粉、石灰石粉、生石灰粉，加工过程属于物理破碎，无化学变化和化学反应，主要产生污染物为粉尘。园区内现有水泥低端产业，园区规划限值其发展规模，远期对土地使用年限到期的水泥搅拌站生产企业进行逐步腾退，迁出园区。本项目属于非金属矿物制品，不属于水泥低端产业。且本项目颗粒物废气的排放须严格控制，并满足相关要求。同时，拟建工程布局、工艺、废气、噪声的控制与治理等方面均满足相关要求，因此，拟建工程符合“天津滨海物流加工区汉沽杨家泊农业养殖分区 ga-02 单元 01 街坊（西片区）”的产业规划。拟建工程所在位置用地性质为工业用地，符合用地规划及相关要求。

表 1-1 园区环境准入清单符合性分析

类别	管控要求	本项目情况	符合性结论
空间布局约束	合理布置工业用地内公辅设施，规划工业用地临近商业用地一侧，减少噪声设备布局，以降低对商业用地环境的影响。	本项目位于工业用地，距离商业用地较远。	符合
污染物排放管	入区项目生产工艺、装备技术水平应达到国内同行业领先水平；禁止高耗能、高污染、高耗	本项目使用的滚筒筛为全封闭滚筒筛，达到国内同行业领先水平，本项目不	符合

	控	水的企业入驻。	属于高耗能、高污染、高耗水的企业									
	园区禁止准入	钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等高污染、高能耗工业项目禁止准入。	本项目不属于高污染高耗能工业项目	符合								
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>依据《产业结构调整指导目录（2024年本）》（国家发展和改革委员会2023年第7号令），拟建工程不属于鼓励类、限制类或淘汰类项目，属于允许类。同时，拟建工程不属于《市场准入负面清单（2025年版）》禁止事项，符合相关产业政策。拟建工程已于2025年3月2日取得了天津市滨海新区行政审批局出具的《关于天津市中实新材料有限公司年产30万吨白云石粉、石灰石粉、生石灰粉项目备案的证明》（备案号：津滨审批一室备〔2025〕144号；项目代码为：2502-120116-89-05-277732）。综上所述，拟建工程符合相关国家和天津市的相关产业政策。</p> <p>2、“三线一单”符合性分析</p> <p>2.1 与《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（津政规〔2020〕9号）生态环境分区管控符合性分析</p> <p>根据《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（津政规〔2020〕9号），全市共划分优先保护、重点管控、一般管控单元。拟建工程位于天津市滨海新区杨家泊镇汉榆路268号，结合天津市环境管控单元分布图，所在区域属于重点管控单元——环境治理。</p> <p>表 1-2 本项目与《天津市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（津政规〔2020〕9号）的符合性分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型</th> <th>管控要求</th> <th>本项目情况</th> <th>符合性结论</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>重点管控单元</td> <td>重点管控单元（区）以产业高质量发展和环境污染治理为主，加强污染物排放控制和环境风险防控，进一步提升资源利用效率。</td> <td>本项目注重生态环境保护与开发建设相结合，产品可满足多种行业生产需求。施工期仅涉及设备安装，污染较小。运营期在采取相应的污染防治措施</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>				类型	管控要求	本项目情况	符合性结论	重点管控单元	重点管控单元（区）以产业高质量发展和环境污染治理为主，加强污染物排放控制和环境风险防控，进一步提升资源利用效率。	本项目注重生态环境保护与开发建设相结合，产品可满足多种行业生产需求。施工期仅涉及设备安装，污染较小。运营期在采取相应的污染防治措施	符合
	类型	管控要求	本项目情况	符合性结论								
	重点管控单元	重点管控单元（区）以产业高质量发展和环境污染治理为主，加强污染物排放控制和环境风险防控，进一步提升资源利用效率。	本项目注重生态环境保护与开发建设相结合，产品可满足多种行业生产需求。施工期仅涉及设备安装，污染较小。运营期在采取相应的污染防治措施	符合								

		后均可满足相应的环境标准限值。																	
<p>2.2 与《天津市生态环境准入清单市级总体管控要求》的符合性分析</p> <p>根据《天津市生态环境局关于公开天津市生态环境分区管控动态更新成果的通知》（2024年12月2日），更新了天津市生态环境准入清单市级总体管控要求。本项目与天津市生态环境准入清单市级总体管控要求符合性分析详见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 1-3 本项目与天津市生态环境准入清单市级总体管控要求符合性分析</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">管控要求和生态环境准入清单</th> <th>本项目情况</th> <th>符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>空间布局约束</td> <td> <p>(1) 优先保护生态空间。在严格遵守相应地块现有法律法规基础上，落实好天津市双城间绿色生态屏障、大运河核心监控区等区域管控要求。对占用生态空间的工业用地进行整体清退，确保城市生态廊道完整性。</p> <p>(2) 严格环境准入。严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃（不含光伏玻璃）、电解铝、氧化铝、煤化工等产能；限制新建涉及有毒有害大气污染物、对人居环境安全造成影响的各类项目，已有污染严重或具有潜在环境风险的工业企业应责令关停或逐步迁出。严控新建不符合本地区水资源条件高耗水项目，原则上停止审批园区外新增水污染物排放的工业项目。</p> </td> <td> <p>(1) 工程位于天津市滨海新区杨家泊镇汉榆路268号，不占用生态保护红线，不涉及天津市双城间绿色生态屏障、大运河核心监控区等区域管控要求。</p> <p>(2) 本项目为石料破碎加工，不属于水泥熟料生产。</p> </td> <td>符合要求</td> </tr> <tr> <td>污染物排放管控</td> <td> <p>(1) 新建项目严格执行相应行业大气污染物特别排放限值要求，按照以新带老、增产减污、总量减少的原则，结合生态环境质量状况，实行重点污染物（氮氧化物、挥发性有机物两项大气污染物和化学需氧量、氨氮两项水污染物）排放总量控制指标差异化替代。</p> </td> <td> <p>本项目严格执行相应行业大气污染物特别排放限值要求，无氮氧化物、VOCs排放；生活污水清掏，无生产废水。</p> </td> <td>符合要求</td> </tr> <tr> <td>环境</td> <td> <p>加强优先控制化学品的风险管控。重点防范</p> </td> <td> <p>本项目不涉及持久性</p> </td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>				管控要求和生态环境准入清单		本项目情况	符合性	空间布局约束	<p>(1) 优先保护生态空间。在严格遵守相应地块现有法律法规基础上，落实好天津市双城间绿色生态屏障、大运河核心监控区等区域管控要求。对占用生态空间的工业用地进行整体清退，确保城市生态廊道完整性。</p> <p>(2) 严格环境准入。严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃（不含光伏玻璃）、电解铝、氧化铝、煤化工等产能；限制新建涉及有毒有害大气污染物、对人居环境安全造成影响的各类项目，已有污染严重或具有潜在环境风险的工业企业应责令关停或逐步迁出。严控新建不符合本地区水资源条件高耗水项目，原则上停止审批园区外新增水污染物排放的工业项目。</p>	<p>(1) 工程位于天津市滨海新区杨家泊镇汉榆路268号，不占用生态保护红线，不涉及天津市双城间绿色生态屏障、大运河核心监控区等区域管控要求。</p> <p>(2) 本项目为石料破碎加工，不属于水泥熟料生产。</p>	符合要求	污染物排放管控	<p>(1) 新建项目严格执行相应行业大气污染物特别排放限值要求，按照以新带老、增产减污、总量减少的原则，结合生态环境质量状况，实行重点污染物（氮氧化物、挥发性有机物两项大气污染物和化学需氧量、氨氮两项水污染物）排放总量控制指标差异化替代。</p>	<p>本项目严格执行相应行业大气污染物特别排放限值要求，无氮氧化物、VOCs排放；生活污水清掏，无生产废水。</p>	符合要求	环境	<p>加强优先控制化学品的风险管控。重点防范</p>	<p>本项目不涉及持久性</p>	符合
管控要求和生态环境准入清单		本项目情况	符合性																
空间布局约束	<p>(1) 优先保护生态空间。在严格遵守相应地块现有法律法规基础上，落实好天津市双城间绿色生态屏障、大运河核心监控区等区域管控要求。对占用生态空间的工业用地进行整体清退，确保城市生态廊道完整性。</p> <p>(2) 严格环境准入。严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃（不含光伏玻璃）、电解铝、氧化铝、煤化工等产能；限制新建涉及有毒有害大气污染物、对人居环境安全造成影响的各类项目，已有污染严重或具有潜在环境风险的工业企业应责令关停或逐步迁出。严控新建不符合本地区水资源条件高耗水项目，原则上停止审批园区外新增水污染物排放的工业项目。</p>	<p>(1) 工程位于天津市滨海新区杨家泊镇汉榆路268号，不占用生态保护红线，不涉及天津市双城间绿色生态屏障、大运河核心监控区等区域管控要求。</p> <p>(2) 本项目为石料破碎加工，不属于水泥熟料生产。</p>	符合要求																
污染物排放管控	<p>(1) 新建项目严格执行相应行业大气污染物特别排放限值要求，按照以新带老、增产减污、总量减少的原则，结合生态环境质量状况，实行重点污染物（氮氧化物、挥发性有机物两项大气污染物和化学需氧量、氨氮两项水污染物）排放总量控制指标差异化替代。</p>	<p>本项目严格执行相应行业大气污染物特别排放限值要求，无氮氧化物、VOCs排放；生活污水清掏，无生产废水。</p>	符合要求																
环境	<p>加强优先控制化学品的风险管控。重点防范</p>	<p>本项目不涉及持久性</p>	符合																

风险 防控	持久性有机污染物、汞等化学品物质的环境风险，研究推动重点环境风险企业、工序转移，新建石化项目向南港工业区集聚。严格涉重金属项目环境准入，落实国家确定的相关总量控制指标，新（改、扩）建涉重金属重点行业建设项目实施“等量替代”或“减量替代”。	有机污染物、汞等化学品。	要求
资源 利用 效率 要求	严格水资源开发。严守用水效率控制红线，提高工业用水效力，推动电力、钢铁、纺织、造纸、石油石化、化工等高耗水行业达到用水定额标准。促进再生水利用，逐步提高沿海钢铁、重化工等企业海水淡化及海水利用比例；具备使用再生水条件但未充分利用的钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染等项目，不得批准新增取水许可。	本项目不属于高耗水行业。与相邻企业共用洗车池，道路喷洒抑尘用水量较小。	符合 要求

2.3 与《天津市滨海新区人民政府关于印发实施“三线一单”生态环境分区管控的意见的通知》（津滨政发〔2021〕21号）符合性分析

根据天津市滨海新区人民政府关于《实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（津滨政发〔2021〕21号），拟建工程位于天津滨海物流加工区汉沽杨家泊农业养殖分区 ga-02 单元 01 街坊（西区），所在区域属于重点管控单元。

津滨政发〔2021〕21号文件明确，重点管控单元以产业高质量发展和环境污染治理为主，加强污染物排放控制和环境风险防控，进一步提升资源利用效率。拟建工程不属于重点行业，采用可行的污染防治技术，对生产过程中产生的污染物进行收集处理，确保污染物达标排放，针对可能的环境风险采取了必要的防范措施和应急措施。综上，拟建工程拟采取一系列措施加强污染物控制及环境风险防控，符合滨海新区人民政府印发《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》要求。

2.4 与《滨海新区生态环境准入清单》（2024年版）符合性分析

根据《滨海新区生态环境局关于公开滨海新区生态环境分区管控动态更

新成果的通知》（2025年2月8日），更新了滨海新区生态环境准入清单。本项目与该清单符合性分析详见下表。

表 1-4 本项目与《滨海新区生态环境准入清单（2024年版）》符合性分析一览表

管控单元	管控要求和生态环境准入清单		本项目情况	符合性
重点管控单元	空间布局约束	执行市级总体管控要求和滨海新区区级管控要求。	(1)根据天津市滨海新区环境管控单元属性的划分，拟建工程位于天津滨海物流加工区汉沽杨家泊农业养殖分区 GA-02 单元 01 街坊（西片区）内，属于重点管控单元护。	符合要求
	污染物排放管控	执行市级总体管控要求和滨海新区区级管控要求。	企业严格落实重污染天气应急响应期间，企业严格按照《天津市重污染天气应急预案》落实应急减排措施。运营期废气为颗粒物，经集气罩、管路收集后由袋式除尘器处理，达标排放。	符合要求
	环境风险防控	8.执行总体生态环境准入清单环境风险防控准入要求。收集、及时转运、安全处置能力。	1、拟建工程投产后建立健全突发环境事件应急管理制度，编制突发环境事件应急预案，落实各项环境风险防范措施，严防环境风险事故发生； 2、企业除少量机油外，不使用危险化学品。	符合要求
	资源开发效率要求	9.执行总体生态环境准入清单资源利用效率准入要求。	拟建工程除利用当地电能外，生产过程不用水。	符合要求

综上所述，拟建工程建设符合《天津市滨海新区生态环境准入清单》中的相关要求。

2.4 生态保护红线符合性分析

根据《天津市人民政府关于印发天津市国土空间总体规划（2021-2035年）的通知》（津政发〔2024〕18号）“严守自然生态安全边界，划定生态保护红线面积 1557.77 平方千米。其中，陆域划定生态保护红线面积 1288.34 平方千米；海域划定生态保护红线面积 269.43 平方千米”。对比《天津市人民政府关于发布天津市生态保护红线的通知》（津政发〔2018〕21号）、《天津市人民代表大会常务委员会关于加强生态保护红线管理的决定》

(2023年7月27日)、《天津市人民政府关于做好生态保护红线管理工作的通知》(津政规〔2024〕5号)及其附件天津市生态保护红线分布图可知,本项目不涉及占用、穿(跨)越生态保护红线。本项目与天津市生态保护红线位置关系详见附图8、9。

4、环境管理政策符合性

根据相关文件要求,对项目建设情况进行相关政策符合性分析。拟建工程产品主要为白云石粉、石灰石粉、生石灰粉,属于非金属矿物制品业,具体相关符合性分析内容见下表。

表 1-5 相关符合性分析表

序号	环境管理政策	本项目情况	符合性结论	
天津市人民政府办公厅《关于印发天津市空气质量持续改善行动实施方案的通知》(津政办发〔2024〕37号 2024年11月19日)				
1	强化面源污染治理,提升精细化管理水平	12. 深化扬尘污染综合治理。持续开展道路“以克论净”工作,组织开展道路科学扫保落实情况检查,到2025年达标率不低于78%。严格落实“六个百分百”等施工扬尘防治标准,完善信息化监管手段。加快推广使用装配式建筑,到2025年,装配式建筑占新建建筑面积比例达到30%。	拟建工程属于非金属矿物制品业,不属于高能耗产业。拟建工程产生污染物均为颗粒物,因此本项目的全部生产线和辅助设备均安装在生产车间内,做好封闭工作,严禁粉尘外逸。	符合
2	加强裸地、堆场扬尘污染控制	开展工业堆场专项排查治理,严格落实围挡、苫盖、自动喷淋等抑尘措施。	厂房外采用雾炮机喷洒抑尘。厂房内存放原料白云石、石灰石、生石灰块并进行苫盖。产品粉料使用罐车运输。	符合
《天津市人民政府办公厅关于印发天津市生态环境保护“十四五”规划的通知》(津政办发[2022]2号)				
1	加强源头防控协同。结合主体功能区定位、资源环境承载能力、碳达峰碳中和要求,完善“三线一单”生态环境分区管控体系,加快推进“三线一单”在政策制定、环境准入、园区管理、执法监管等方面的实施应用。发挥环境保护综合名录的引导作用,健全以环境影响评价为重点的源头预防体系,依法开展规划和建设项目环境影响评价。探索实行	遵守“三线一单”生态环境分区管控体系的要求,按照“三线一单”的准作,拟建工程入工业园区。遵守环境影响评价制度和污染排放的强度和总量“双评双控”的要求。	符合	

	碳排放、污染排放的强度和总量“双评双控”，对标国际国内行业先进水平，严格限制排放强度高、排放总量大的项目。严格落实产业政策、能耗“双控”、产能置换、煤炭减量替代、“三线一单”、污染物区域削减等要求，坚决遏制“两高”项目盲目发展。		
天津市全面推进美丽天津建设暨持续深入打好污染防治攻坚战 2025 年工作计划》（津生态环保委（2025）1 号）			
1	以降低细颗粒物（PM2.5）浓度为主线，强化氮氧化物（NO _x ）和挥发性有机物（VOCs）等重点污染物减排。推进水泥企业超低排放改造，实施火电、垃圾焚烧、平板玻璃、钢铁、石化等重点行业企业创 A 行动，全面加快 C、D 级企业升级改造。以化工、建材、铸造、工业涂装企业为重点，全面排查低效失效治理设施。强化挥发性有机物（VOCs）全流程、全环节综合治理，开展泄漏检测与修复。	拟建工程属于非金属矿物制品业，不属于高能耗产业。拟建工程产生污染物均为颗粒物，因此本项目的全部生产线和辅助设备均安装在生产车间内，做好封闭工作，严禁粉尘外逸。	符合
经分析对照，拟建工程符合以上相关环境管理政策的要求。			

二、建设项目工程分析

1、项目概况

石灰石主要成分是碳酸钙（ CaCO_3 ），大量用作建筑材料，也是许多工业的重要原料。在我国是一种用途很广泛的资源，分布极广。石灰石可用作涂装材料和砖瓦粘合剂，也可直接加工成石料和烧制成生石灰；与粘土等混合，经高温煅烧制得水泥；和石英砂、纯碱等混合经高温熔融制得玻璃。炼铁用石灰石作熔剂，除去脉石。炼钢用生石灰做造渣材料，除去硫、磷等有害杂质。

天津市中实新材料有限公司为了满足天津市钢铁行业及相关行业的需求，决定投资 400 万元租用天津清岩新材料有限公司空置厂房、洗车池、办公室及生活设施，建设“天津中实新材料有限公司年产 30 万吨白云石粉、石灰石粉、生石灰粉项目”。本项目拟租赁现有空置厂房，购置安装一条石料粉碎生产线，进行白云石粉、石灰石粉、生石灰粉的生产，年产白云石粉、石灰石粉、生石灰粉共 30 万吨。本项目计划于 2025 年 8 月开工建设，2025 年 10 月竣工投产。

建设内容

根据《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》以及《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年版)》的有关规定，项目属于“二十七、非金属矿物制品业 30； 301 石灰和石膏制造”，应编制环境影响报告表。天津市中实新材料有限公司委托中科信阳（天津）环保科技有限公司，对本项目进行环境影响评价工作。接受委托后，本公司环评人员对建设工程区域环境进行了详细的调查和踏勘，对有关资料进行认真分析，编制本项目的的环境影响报告表。

2、工程组成

(1) 项目名称：年产 30 万吨白云石粉、石灰石粉、生石灰粉项目。

(2) 建设单位：天津市中实新材料有限公司。

(3) 工程性质：新建。

(4) 建设地点：天津市滨海新区杨家泊镇汉榆路 268 号（ $117^{\circ} 54' 34.474''$ ， $39^{\circ} 18' 28.634''$ ），本公司与天津永旺新材料有限公司共同租用天津清岩新材料有限公司的 1 个厂院。以厂院道路中心线为界，本公司位于界线南侧，占地面积 3400m^2 ，其中厂房面积 2797.72m^2 。

(5) 工程总投资：400 万元，其中环保投资 31 万元，环保投资占总投资 7.75%。

(6) 建设规模：年加工生产白云石粉、石灰石粉、生石灰粉，合计 30 万吨。

(7) 建设内容：厂房内安装石料粉碎生产线及相关配套工程。

(8) 工程组成情况

厂房内由东向西依次布置原料存储间（内部设置上料仓）、粉碎机、滚筒筛等，各设备通过输送机连接。成品由提升机送至成品仓。四个成品仓位于厂房外北侧，由西向东依次排列，见附图 5。

原料储存间、生产线等主要设备均安装在生产厂房内，成品仓和废气治理设备位于车间外。本公司与天津清岩新材料有限公司达成合作，车辆冲洗、办公室及生活设施（环保厕所）均由该公司提供，协议见附件。由该公司负责环保厕所的清掏及洗车池淤泥的处置。

工程内容组成见下表。

表 2-1 工程内容组成表

类别	项目名称	项目内容
主体工程	石料粉碎生产线	租赁厂房面积 2797.72m ² ，成品仓位于厂房外，占地面积 280m ² 。生产厂房内设置原料储存间及 1 条石料粉碎生产线，设备包括变频输送机、粉碎机、滚筒筛等。厂房高度 11m。
公用工程	供水工程	依托园区现有市政供水管网，厂区内已有完善的供水设施
	排水工程	本项目无生产废水产生
	供电工程	依托现有的市政供电设施，现有供电设施可满足需求
	采暖制冷	办公区采暖、制冷采用空调提供；厂房内无采暖及制冷设施
储运工程	原料贮存	设置原料储存间，长 50m 宽 20m 高 6m，最大存储量 6000t（按照 3 天用量计）
	成品贮存	厂房外设置 4 个成品仓，总计 1600m ³
	运输	租赁原料运输车 15 辆，产品罐装车 15 辆，载重均为 30t 上料铲车 1 辆
环保工程	废气	<p>(1) 原料石块进厂卸料、生产线上料工序在封闭的原料储存间内进行，上料废气经集气罩收集后引至新建袋式除尘器处理（TA005），后由 25m 高排气筒 P5 排放；</p> <p>(2) 粉碎、滚筒筛过程采用密闭管路集气，滚筒筛出口采用集气罩集气，后引至新建袋式除尘器处理（TA005），后由 25m 高排气筒 P5 排放；</p> <p>(3) 4 个成品仓进料废气经各自自带布袋除尘器处理（TA001~4），后由各成品仓相对应的 25m 高 P1~P4 排气筒排放；</p> <p>(4) 产品装车粉尘由散装机自带废气收集装置收集后，经密闭管道收集至新建袋式除尘器处理（TA005），由 25m 高排气筒 P5 排放；</p>

废水	本项目无生产废水产生
噪声	生产设备优先选用低噪声设备，采用减振、降噪等措施
固体废物	在厂房内东北角设置危险废物暂存间 1 处，废机油、废油桶、废含油棉纱作为危险废物交由有资质单位统一处理。
	在厂房内设置一般工业固体废物暂存区，存放除尘灰、废布袋。

3、产品方案

表 2-2 产品方案一览表

序号	产品名称	规格	年产量/(万 t/a)	包装形式	备注
1	白云石粉	散装 (~3mm)	10	散装 (密闭罐车拉运)	外售，主要为钢铁脱硫脱磷用
2	石灰石粉	散装 (~3mm)	10		
3	生石灰粉	散装 (~3mm)	10		
4	合计		30	/	/

理化性质：

(1) 白云石的化学成分是 $\text{CaMg}[\text{CO}_3]_2$ ，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。

(2) 石灰石主要成分碳酸钙(CaCO_3)。石灰和石灰石是大量用于建筑材料、工业的原料。石灰石可以直接加工成石料和烧制成生石灰。生石灰 CaO 吸潮或加水就成为熟石灰，熟石灰主要成分是 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ ，可以称之为氢氧化钙，熟石灰经调配成石灰浆、石灰膏等，用作涂装材料和砖瓦粘合剂。

(3) 生石灰，又称烧石灰，主要成分为氧化钙 (CaO)，通常制法为将主要成分为碳酸钙的天然岩石，在高温下煅烧，即可分解生成二氧化碳以及氧化钙。

4、主要生产设备

拟建工程主要工程设备情况见下表。

表 2-3 拟建工程主要设备情况表

序号	设备名称		规格型号	单位	数量	位置	备注
一	生产设备						
1	粉碎 滚筒筛	粉碎机	800 型立轴制砂机	台	1	生产车间内	/
2		滚筒筛	全封闭滚筒筛 2200×7000	台	1	生产车间内	/

3	成品	成品仓	Φ8m×10.5m	个	4	生产车间外	三用一备 成品仓架 高共 24m	
	装车	散装机	TD-100	台	4	生产车间外	/	
二	公辅设备							
1	物料 输送	上料仓	/	台	1	原料储存间内		
		铲车	/	台	1	原料储存间内		
		斗式提升机	NE100×24	台	1	生产车间内	/	
2		变频输送机	B500×12	台	1	生产车间内	/	
3		变频输送机	B500×10	台	1	生产车间内	/	
二	污染治理设备							
1	废气 治理	袋式除 尘器	除尘器	PPC96-6	台	1	生产车间内	总除尘器
2			集气罩	/	/	若干		产生粉尘 点位
3		布袋除尘器		—	台	4	成品仓顶部	/
4		雾炮机		—	台	1	厂区道路	/
5、主要原辅材料								
表 2-4 拟建工程主要原辅材料一览表								
序号	原辅材料 名称	包装规格	年耗量	最大暂存 量/t	暂存位置	来源	用途	
一	主要原辅材料							
1	白云石块	散装（粒 径 10cm 左右，货 车拉运）	100150.5	2000	原料储存 间	外购	粉碎	
2	石灰石块	散装（粒 径 10cm 左右，货 车拉运）	100150.5	2000	原料储存 间	外购	粉碎	
3	生石灰块	散装（粒 径 10cm 左右，货 车拉运）	100150.5	2000	原料储存 间	外购	粉碎	
3	机油	桶装	0.012t/a	0.004	厂房内	外购	设备保养	
二	主要能源							
1	水	管网	1851.5m ³ /a		市政管网	生活用水, 车辆清洗		
2	电	线路	520 万 kwh/a		市政电网	设备运行		



白云石块



石灰石块



生石灰块

6、公用工程及辅助工程

6.1 给排水

拟建工程用水包括生活用水和生产用水。

(1) 给水

①生活用水

生活用水依托天津清岩新材料有限公司提供的环保厕所，主要为员工的日常盥洗用水。本项目员工人数 12 人，四班三运转工作制，每班 3 人，每天 3 班，每天实际 9 人用水，用水定额以 40L/(d·人) 计，则日用水量 0.36m³/d，年工作时间 250d，年用水量 90m³/a。

②生产用水

拟建工程运输车辆进出厂区均需进行清洗，依托厂区内洗车池(相邻企业共用，

天津清岩新材料有限公司管理)，清洗用水经沉淀后，循环使用，无外排。拟建工程新增运输车辆 30 辆，预计新增洗车用水 $0.9\text{m}^3/\text{d}$ ；厂区道路使用雾炮机喷洒抑尘，日用水量约 $2\text{m}^3/\text{d}$ ，年用水量 $500\text{m}^3/\text{a}$ 。

(2) 排水

环保厕所、洗车池产生的生活污水、洗车池淤泥由天津清岩新材料有限公司管理。

生活污水排入环保厕所，定期由相关单位清掏。

洗车池淤泥主要为泥沙沉淀物，由城市管理委员会定期清运。

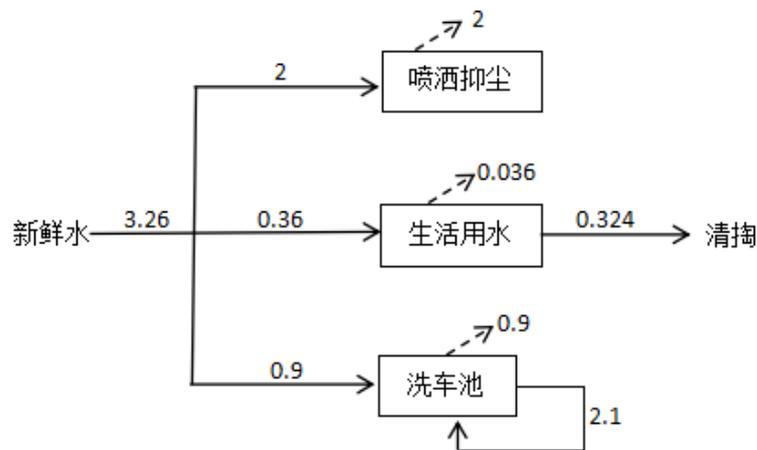


图 2-1 拟建工程水平衡图 (m^3/d)

6.2 采暖制冷

拟建工程办公区采暖、制冷由空调提供；生产车间内无采暖及制冷设施。

6.3 供电

拟建工程用电由市政电网提供，提托园区现有的市政供电设施，现有供电设施可满足需求。

6.4 生活设施

拟建工程无食堂及住宿，员工用餐采用配餐制。

6.5 劳动定员与生产制度

本项目定员 12 人，工作制度为四班三运转制，每班 3 人，工作时间 8h，年工作 250 天。拟建工程涉及的生产工序具体生产时间见下表。

表 2-5 生产工作时间		
序号	工序	年工作时间/ (h/a)
1	原料卸料	2000
2	生产线上料	2000
3	生产线粉碎	6000
4	生产线成品卸料	5000
5	产品装车 (外运)	5000

1、施工期

拟建工程施工期不涉及土建施工过程,拟利用厂房进行装修改造及安装调试设备。施工时间约 2 个月,施工期较短。施工过程中产生少量扬尘,设备安装产生的噪声、废装修材料,施工人员产生的生活污水及生活垃圾。

2、运营期

运营期工艺流程见下图:



注: G 废气; N 噪声;

图 2-2 运营期工艺流程及产排污节点示意图

工艺流程和产排污环节

工艺流程简述:

(1) 原料进厂

原料白云石块/石灰石块/生石灰块经自卸汽车加盖篷布运入厂区后,卸料存放于厂房内东侧的原料储存间。为降低扬尘,车辆进入厂区后进入洗车池清洗。厂区道路设置雾炮机,进行喷洒抑尘。在无运输车辆进出的情况下,厂房、原料储存间时刻保持关闭状态,物料卸料过程粉尘以无组织形式排放。

(2) 上料工序

上料过程在原料储存间进行,员工将原料储存间内的原料使用铲车投入上料仓的进料口,上料过程有粉尘产生,设置集气罩和软帘收集废气,收集效率 90%,收集后引入袋式除尘器 TA005 处理,由 25m 高排气筒 P5 排放。上料仓底部连接输送机,将石块密闭输送至粉碎机。

(3) 粉碎工序

本项目使用的粉碎机进行石料的粉碎。本项目使用的粉碎机为全封闭式粉碎机。粉碎机是以高速撞击的形式达到石块粉碎的目的。石块经粉碎后通过输送机密闭输送至滚筒筛。

(4) 滚筒筛工序

本项目使用的滚筒筛为全封闭滚筒筛。滚筒筛是分选技术中应用非常广泛的一种机械，是通过颗粒粒径大小来控制粒径分选的，分选精度高。滚筒筛的筒体一般分几段，可视具体情况而定，筛孔由小到大排列，每一段上的筛孔孔径相同。当物料进入滚筒装置后，由于滚筒装置的倾斜与转动，使筛面上的物料翻转与滚动，使合格物料（筛下产品）经滚筒后端底部的出料口排出，合格细粉通过密闭管道进入下一步。不合格的物料（筛上产品）经滚筒尾部的排料口排出，经输送机返回粉碎工序。

本项目粉碎机与滚筒筛通过输送机密闭连接，使用管路收集废气，滚筒筛出口进入提升机时产生粉尘，在此设置集气罩，粉碎、滚筒筛过程看作一个整体，废气收集效率 95%，废气收集后引入袋式除尘器 TA005 处理，由 25m 高排气筒 P5 排放。

(5) 成品仓进料工序

经滚筒筛筛分后的成品粉料由密闭提升机分别输送至对应的成品仓，在成品仓顶部卸料，四个成品仓不同时使用，三用一备。每个成品仓顶部均设有自带的布袋除尘器（TA001、TA002、TA003、TA004）处理废气，后经各自对应的 25m 高排气筒 P1，P2，P3，P4 达标排放。

(6) 产品装车工序

产品白云石粉/石灰石粉/生石灰粉由成品仓底部的散装机装入密闭罐车（密闭罐车无排气口），成品仓与散装机密闭连接，装车时散装机伸缩下料管与罐车密闭连接，采用电控系统控制，罐车装满时自动停止装料。其中伸缩下料管为密闭双层结构，白云石粉/石灰石粉/生石灰粉由内层下料，白云石粉/石灰石粉/生石灰粉到达底部入料口后含气流通过外层上升，生产线散装粉尘通过散装机吸气口密闭连接进入袋式除尘器 TA005 处理，由 25m 高排气筒 P5 排放。



图 2-3 产品装车工序示意图

(7) 废气治理措施

生产线上料、粉碎+滚筒筛、产品装车产生的废气经管路/集气罩收集后，经袋式除尘器 TA005 处理后，由 1 根 25m 排气筒 P5 排放。4 个成品仓进料废气分别经各自自带的布袋除尘器 (TA001~TA004) 处理后，由对应的 4 根 25m 排气筒 P1~P4 排放。

此外，废气处理过程中产生废布袋、除尘灰。废布袋、除尘灰由物资部门回收；环保厕所定期清掏，洗车池定期清理淤泥，由天津清岩新材料有限公司负责，城市管理委员会定期清运；设备维护保养过程产生废机油、废油桶、废含油棉纱，交由有资质单位统一处理。

根据工艺流程，拟建工程产污环节一览表见下表。

表 2-6 产污环节一览表

污染物类型	序号	来源	主要污染物	治理措施	排放去向
废气	G ₁	上料	颗粒物	集气罩、软帘收集，由袋式除尘器 TA005 处理，处理后由 P5 排气筒排放	1 根 25m 排气筒 P5
	G ₂	粉碎+滚筒筛	颗粒物	粉碎机和滚筒筛输送过程密闭，废气经管路收集，滚筒筛出口废气经集气罩收集，由袋式除尘器 TA005 处理，处理后由 P5 排气筒排放	
	G ₄	装车	颗粒物	密闭管道收集，由袋式	

				除尘器 TA005 处理, 处理后由 P5 排气筒排放	
	G ₃	成品仓进料	颗粒物	4 个成品仓顶部均设有排气口, 设备自带布袋除尘器 (TA001、TA002、TA003、TA004), 处理后分别由各自对应的 P1-4 排气筒排放	4 根 25m 排气筒 P1-4
	G ₅	原料进厂卸料、贮存	颗粒物	原料储存间内	环境
	G ₆	生产各工序未被收集的粉尘	颗粒物	原辅材料储存及整体生产线采取封闭车间内	环境
废水	W ₁	生活污水	pH 值、SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷、动植物油	厂区设环保厕所, 定期清掏 (天津清岩新材料有限公司负责)	—
噪声	N ₁	输送机	噪声	基础减振+墙体隔声	—
	N ₂	粉碎机			
	N ₃	提升机			
	N ₄	滚筒筛		隔声降噪	
	N ₅	铲车			
	N ₆	散装机		基础减震、隔声罩	
	N ₇	除尘器风机			
固废	S ₁	袋式除尘器	除尘灰	由物资回收部门回收	
	S ₂		废布袋	由物资回收部门回收	
	S ₃	洗车池	洗车池淤泥	由城市管理委员会定期清运 (天津清岩新材料有限公司负责)	
	S ₄	生产设施	废含油棉纱、废机油、废油桶	交由有资质单位统一处理	
与项目有关的原有环境污染问题	<p>拟建工程为新建项目, 建设地点位于天津市滨海新区杨家泊镇汉榆路 268 号, 租用天津清岩新材料有限公司厂房进行生产, 租赁合同见附件。拟建工程租赁厂房历史用于存放石灰石粉, 现状为空置状态, 不存在与拟建工程有关的原有环境污染问题。</p>				



租赁厂房内部



租赁厂房外部

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

拟建工程位于天津市滨海新区杨家泊镇汉榆路 268 号，厂界四至范围：东侧为七加三路，南侧为天津永旺新材料有限公司，西侧为空地，北侧为汉榆路。拟建工程地理位置图见附图 1，周边环境位置图见附图 3。所在区域环境质量现状如下。

1、环境空气质量现状

拟建工程所在区域基本污染物环境质量现状评价引用《2024 年天津市生态环境状况公报》统计数据，对项目选址区域内环境空气基本污染物 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO 和 O₃ 质量现状进行分析，并对项目所在区域环境空气质量进行达标判断，统计结果见下表。

表 3-1 2024 年滨海新区环境空气质量现状评价表 单位：μg/m³ (CO: mg/m³)

项目	PM _{2.5}	PM ₁₀	SO ₂	NO ₂	CO -95per	O ₃ -8H -90per
年均值	36	66	7	36	1.1	184
GB3095-2012 二级标准	35	70	60	40	4	160

表 3-2 区域空气质量现状评价表 单位：μg/m³ (CO 单位：mg/m³)

污染物		年评价指标	现状浓度 /(μg/m ³)	标准值 /(μg/m ³)	占标率/%	达标 情况
滨海新 区	PM _{2.5}	年平均质量浓度	36	35	102.9	不达标
	PM ₁₀		66	70	94.3	达标
	SO ₂		7	60	11.7	达标
	NO ₂		36	40	90	达标
	CO	24h 平均浓度第 95 百分位数	1.1	4	27.5	达标
	O ₃	8h 平均浓度第 90 百分位数	184	160	115	不达标

由上表可知，拟建工程所在地区环境空气基本污染物中 PM_{2.5} 年均值及 O₃ 日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准及其修改单 (公告[2018]第 29 号) 限值。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 6.4.1.1 城市环境空气质量达标情况评价指标为 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂、CO 和 O₃，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。因此，拟建工程所在区域为不达标区。

2、声环境质量现状调查与评价

区域环境质量现状

	<p>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“厂界外周边 50m 范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况”，根据现场勘查，拟建工程厂界周边 50m 范围内不存在声环境保护目标的建设项目，故不需监测声环境质量现状。</p> <p>3、生态环境</p> <p>拟建工程租用天津清岩新材料有限公司空置厂房，且不新增占地，无需开展生态现状调查。</p> <p>4、地下水、土壤环境</p> <p>拟建工程厂房地面已进行了防腐防渗处理，设备均为地上设施，危废暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）的有关规定和《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）中的规定进行建设，设置满足防风、防雨、防晒、防渗等要求的设施。故改建工程不存在土壤、地下水污染的途径，无需开展地下水、土壤环境现状调查。</p>															
<p>环境 保护 目标</p>	<p>通过现场调查了解，拟建工程厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区分区等，无环境空气保护目标。拟建工程厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，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>污 染 物 排 放 控 制 标 准</p>	<p>1、大气污染物排放标准</p> <p>拟建工程排气筒排放的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的颗粒物（其他）二级标准限值。</p> <p>拟建工程生产车间少量未收集的颗粒物呈无组织排放，执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的颗粒物（其他）标准限值。</p> <p style="text-align: center;">表 3-3 大气污染物有组织排放限值</p> <table border="1" data-bbox="284 1641 1369 1861"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染源</th> <th rowspan="2">污染物</th> <th colspan="3">有组织排放</th> <th rowspan="2">执行标准</th> </tr> <tr> <th>排放浓度 /(mg/m³)</th> <th>排气筒高 度/m</th> <th>排放速率 /(kg/h)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>粉碎生产 线</td> <td>颗粒物</td> <td>120</td> <td>25</td> <td>14.45</td> <td>《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：拟建工程设置的排气筒高度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）“排气筒应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上”的控制要求，排气筒相互距离均小于几</p>	污染源	污染物	有组织排放			执行标准	排放浓度 /(mg/m ³)	排气筒高 度/m	排放速率 /(kg/h)	粉碎生产 线	颗粒物	120	25	14.45	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2
污染源	污染物			有组织排放				执行标准								
		排放浓度 /(mg/m ³)	排气筒高 度/m	排放速率 /(kg/h)												
粉碎生产 线	颗粒物	120	25	14.45	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2											

何高度之和，需等效计算。

表 3-4 大气污染物无组织排放限值

污染源	污染物	无组织排放		执行标准
		监控点	浓度限值 (mg/m ³)	
生产车间	颗粒物	厂界	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

2、噪声排放标准

(1) 施工期噪声标准

施工期：噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准：昼间 70dB (A)，夜间 55dB (A)。

(2) 运营期噪声标准

拟建工程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) 3 类标准。具体限值见下表。

表 3-5 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位：dB(A)

厂界	执行标准类别	时段	
		昼间	夜间
东、西侧厂界	3 类	65	55

夜间频发噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于 10dB (A)，夜间偶发噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB (A)。

拟建工程与天津永旺新材料有限公司处于同一厂区内，两公司以厂区道路为界。

3、固体废物相关标准

(1) 一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) (2021 年 7 月 1 日起实施) 中的有关规定。

(2) 生活垃圾执行《天津市生活废弃物管理规定》、《天津市生活垃圾管理条例》中相关要求。

(3) 危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 中的有关规定。

(4) 危险废物收集贮存运输执行《危险废物收集 贮存 运输技术规范》(HJ2025-2012)。

总量控制指标	<p>根据《天津市生态环境保护“十四五”规划》（津政办发〔2022〕2号）及《天津市人民政府办公厅关于印发天津市重点污染物排放总量控制管理办法（试行）的通知》（津政办规〔2023〕1号）等相关文件，结合项目污染物排放情况，拟建工程实施后，不涉及新增大气污染物及水污染物总量控制因子。</p>

四、主要环境影响和保护措施

本项目施工期不涉及土建施工过程，拟利用厂房进行装修改造及安装调试设备，施工期产生的污染物主要为扬尘，设备安装产生的噪声、废装修材料，施工人员产生的生活污水及生活垃圾。

1、施工期环境保护措施

1.1 施工期扬尘影响

拟建工程施工期无土建工程，对厂房的装修改造基本无大量扬尘产生，为保护好项目选址所在区域空气环境质量，降低施工扬尘污染，建设单位应严格按照《天津市大气污染防治条例》的相关要求，采取以下施工扬尘污染控制对策：

- (1) 建议施工现场使用电锯对建筑材料切割和使用冲击钻时关闭门窗，减轻施工粉尘对周围环境产生影响；
- (2) 及时清运废弃材料、渣土等；
- (3) 采用新型环保材料，粉刷过程保持通风；
- (4) 重污染天气启动红色预警期间，停止可能产生大气污染的与建设工程有关的生产活动；
- (5) 配备必要的专职或兼职环保监管人员，负责监督装修施工过程中废气防治措施的落实情况。

施工扬尘对环境的影响只是暂时的、短期的，随着工程的竣工影响将随之消失。

1.2 施工期噪声影响

装修期间，产生噪声最大的设备为电钻，装修施工场内中心噪声约75dB(A)，装修施工在封闭的室内进行。拟建工程装修仅在白天进行，夜间不施工，装修噪声能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)标准要求(昼间70dB(A))，施工期噪声对外环境影响较小。

根据《天津市环境噪声污染防治管理办法》，为进一步预防和减轻施工噪声对周围环境的影响，应做好如下防治噪声污染工作：

施
工
期
环
境
保
护
措
施

(1) 施工单位应选用低噪音、低振动的各类施工机械设备，并尽可能附带消声和隔音的附属设施；避免多台高噪音的机械设备在同一时间段使用。

(2) 增加消声减振的装置，如在某些装修机械上安装消声罩。

(3) 加强施工人员的管理，提倡文明施工，例如现场装卸设备机具时，应轻装慢放，不得随意乱扔发出巨响。

(4) 合理安排施工作业时间，夜间不施工。

(5) 施工单位必须在工程开工前十五日向当地环境保护行政主管部门申报，申报内容包括工程名称、施工场所和期限、可能产生的环境噪声值以及所采取的环境噪声污染防治措施情况。

1.3 施工期废水影响

施工期废水主要是指施工人员产生的生活污水，产生量较少，租用天津清岩新材料有限公司现有生活设施，定期清掏，不会对周围水环境造成明显不利影响。

1.4 施工期固体废物影响

装修过程中产生的废装修材料，如水泥块等，应分类回收、集中堆放，建筑垃圾集中收集后及时清运到当地管理部门指定的建筑废渣专用堆放场堆放，防止露天长期堆放可能产生的二次污染。施工人员生活垃圾交由城市管理委员会处理。通过加强管理，及时清运，施工期固体废物不会对环境产生显著影响。

2、施工期环境管理

建设单位必须做好施工期环境管理，具体如下：

(1) 必须认真遵守《天津市大气污染防治条例》、《天津市建设工程文明施工管理规定》和《天津市环境噪声污染防治管理办法》，依法履行防治污染、保护环境的各项义务。

(2) 建筑施工场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

(3) 工程建设单位有责任配合当地环保主管机构，以保证施工期的环保措施得以完善和持续执行，使项目建设施工的环境质量得到充分有效保证。

(4) 加强环境管理，在施工过程中要有专人负责。

综上所述，施工期的影响是暂时的，施工结束后受影响的环境因素可恢复到原有水平。

运营期环境影响和保护措施	<p>1、大气环境影响及治理措施</p> <p>1.2 废气污染物源强的确定</p> <p>根据工程分析，废气产污环节主要包括原料进厂卸料，上料，粉碎和滚筒筛工序，成品仓卸料工序与散装工序等。具体产排污情况如下。</p> <p>(1) 原料进厂卸料粉尘 G5</p> <p>拟建工程原料为块状石料，卸料方法为翻斗车自动卸料，在厂房内封闭的原料储存间内进行，在卸料过程中会产生粉尘。</p> <p>根据《污染源源强核算技术指南准则》（HJ884-2018）中“产排污系数法”要求，装卸粉尘产生量参考《逸散性工业粉尘控制技术》中粒料加工厂逸散尘源-碎石卸料（卡车）排放因子为 0.02kg/t。拟建工程运输量为 30.04515 万 t/a，装卸过程起尘量为 6t/a。在厂房内封闭的原料储存间内卸料，能有效减少 90% 的卸料粉尘产生量，则无组织粉尘产生量约为 0.6t/a。</p> <p>拟建工程原料运输车 15 辆，单车最大装载量 30t/辆，则全年原料运输车卸料次数为 10000 次，卸料时均为单车卸料，不存在多辆车同时卸料情况，单辆卸料用时约 0.2h，则原料卸料时间为 2000h/a，则无组织粉尘产生速率为 0.3kg/h。</p> <p>(2) 上料粉尘 G1</p> <p>上料工序在封闭的原料储存间内进行，使用铲车将原料投入上料仓的进料口，该过程产生粉尘。根据《逸散性工业粉尘控制技术》“表 3-1 石灰生产的逸散尘排放因子”，拟建工程上料工序粉尘产生量取“卸料”-0.02kg/t（卸料）。拟建工程原料量为 30.04515 万 t/a，则拟建工程上料工序粉尘产生量分别为 6t/a。</p> <p>生产线上料工序粉尘经集气罩及软帘收集，风量 7000m³/h，收集效率按 90% 计，上料工序工作时间为 2000h/a。则生产线上料工序有组织粉尘产生速率为 2.7kg/h，无组织排放速率 0.3kg/h。本工程无组织颗粒物排放在封闭厂房内，有重力尘降的作用。尘降效率为 90%，排放环境的颗粒物为 0.03kg/h</p> <p>(3) 粉碎和滚筒筛工序</p> <p>本项目使用全封闭的粉碎机和滚筒筛，粉碎机与滚筒筛通过输送机密闭连接，因此粉碎和滚筒筛可以看做一个整体，粉碎机、滚筒筛使用密闭管路集气，</p>
--------------	--

滚筒筛出口设置集气罩集气，整体收集效率 95%。环境部公告 2021 年第 24 号关于发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告，3099 其他非金属矿物制品制造行业系数手册中其他非金属矿物制品制造行业系数表，破碎工序废气产污系数为 $245\text{m}^3/\text{t}\cdot\text{产品}$ ；颗粒物产污系数为 $1.13\text{kg}/\text{t}\cdot\text{产品}$ 。

废气产生量= $245\text{m}^3/\text{t}\times 300000\text{t}/\text{a}/6000\text{h}/\text{a}=12250\text{m}^3/\text{h}$ ，取整 $13000\text{m}^3/\text{h}$

颗粒物产生量= $1.13\text{kg}/\text{t}\times 300000\text{t}/\text{a}=339\text{t}/\text{a}$

颗粒物产生速率= $339\text{t}/\text{a}/6000\text{h}/\text{a}\times 0.95=53.68\text{kg}/\text{h}$

颗粒物产生浓度= $53.68\text{kg}/\text{h}/13000\text{m}^3/\text{h}=4128.8\text{mg}/\text{m}^3$

颗粒物无组织排放产生速率= $339\text{t}/\text{a}/6000\text{h}/\text{a}\times 0.05=2.8\text{kg}/\text{h}$

本工程无组织颗粒物排放在封闭厂房内，有重力尘降的作用。尘降效率为 90%，排放环境的颗粒物为 $0.28\text{kg}/\text{h}$

(4) 成品仓进料工序

成品由提升机提升至成品仓内，伴随着仓内压力的增加，压缩空气会通过仓顶呼吸口释放压力，此时会排放一定量的粉尘。根据《污染源核算技术指南准则》（HJ884-2018）中“产排污系数法”要求，成品仓进料时粉尘产生量参考《逸散性工业粉尘控制技术》中和粒料至高架贮仓排放因子为 $0.02\text{kg}/\text{t}$ 。拟建工程年产粉料共 30 万 t/a，则拟建工程成品仓卸料工序粉尘合计产生量为 $6\text{t}/\text{a}$ ， $1.2\text{kg}/\text{h}$ 。成品仓顶部均设有排气口安装布袋除尘器（TA001、TA002、TA003、TA004）处理后废气分别由 4 根 25m 高排气筒 DA001-4（P1-4）排放。由于工序特点，同一时间仅 1 个成品仓工作。除尘效率均按 99% 计，则成品仓进料有组织粉尘排放总量为 $0.06\text{t}/\text{a}$ ，此部分排放速率为 $0.012\text{kg}/\text{h}$ 。成品仓进料废气风量 $4000\text{m}^3/\text{h}$

(5) 产品装车工序

拟建工程产品装车时会产生粉尘，根据《逸散性工业粉尘控制技术》表 3-1“包装和装运”的逸散尘排放因子，散装机装料工序粉尘产生量取 $0.1\text{kg}/\text{t}$ （装运）。拟建工程年产粉料共 30 万 t，需要成品罐车 15 辆，单车最大装载量 $30\text{t}/\text{辆}$ ，则全年罐车装料次数均为 10000 次，单辆装料装满用时约 0.5h，产品装车

时间为 5000h/a。散装工序粉尘产生量为 30t/a，则产生速率为 6kg/h。散装机废气风量 7000m³/h。

(6) 运输车辆扬尘

拟建工程租赁厂区道路已进行硬化处理，拟建工程设置雾炮设施对厂区及外围道路进行洒水抑尘，同时汽车在出入场前均进行清洗，产品运输配送必须采用密闭式苫布覆盖措施，采取上述措施可有效抑制车辆扬尘。

1.2 拟建工程废气产生汇总

表 4-2 拟建工程废气产生情况

排放形式	产污工序	污染物	排放位置	产生量/(t/a)	风量/(m ³ /h)	工时/(h/a)	产生速率/(kg/h)	产生浓度/(mg/m ³)
有组织	上料	颗粒物	排气筒	6	7000	2000	2.7	385.7
	粉碎滚筒筛			339	13000	6000	53.68	4128.8
	成品仓进料			6	4000	5000	1.2	300
	装车			30	7000	5000	6	1000
无组织	原料装卸/上料	颗粒物	门	0.66	/	2000	0.33	/
	粉碎滚筒筛			1.68	/	6000	0.28	/
	合计			2.34	/	/	0.61	/

1.3 治理措施可行性分析

(1) 粉尘废气收集系统设计

① 采集点选择和布置

根据厂房生产工艺流程和粉尘产生的位置，确定采集点位置和数量，采集点应尽量靠近粉尘源，以提高采集效率。并且应针对不同的粉尘生成设备进行不同的采集点布置，确保全面收集废气。

② 采集管道设计

根据厂房的布局和采集点的位置，合理设计采集管道的布置和管径。采集管道应充分保证粉尘废气的流通通畅，避免管道阻力过大造成集尘效果下降。

③ 集尘系统运行控制

采用集中控制或分散控制系统，实现对采集系统的运行控制和调节。通过监测设备工作状态和粉尘浓度等参数，实现自动启停、定时清理和排放功能。

(2) 原料卸料作业扬尘控制措施及生产线抑尘措施

①原料卸料作业扬尘控制措施

本项目采用全封闭抑尘技术，其主要形式是在厂房内设置封闭的原料储存间。避免外界环境对原材料的影响。封闭料场的抑尘效果非常明显，而且不存在二次扬尘污染的问题，能够最大限度地控制料场粉尘污染问题。

②生产线抑尘措施

上料工序设置在原料储存间内部，上方设置集气罩及软帘，以提高废气收集效率。粉碎滚筒筛工序采用全封闭的粉碎机和滚筒筛，滚筒筛出口连接提升机设置集气罩收集废气。成品仓进料工序、产品装车工序通过密闭管道将废气全部收集处理，达标排放。通过对生产线废气的收集治理，能够最大限度地控制颗粒物的排放。

(3) 废气环保治理措施可行性分析

参照《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》(HJ954-2018)和环境部公告 2021 年第 24 号关于发布《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的公告相关要求，对拟建工程废气类别、排放形式及污染治理设施进行符合性分析，具体见下表。

表 4-3 拟建工程废气排放与排污许可技术规范符合性分析

污染源	污染物	技术规范要求		拟建工程		规范	符合性
		排放形式	治理措施	排放形式	治理措施		
粉碎加工	颗粒物	有组织	湿法作业或采用袋式除尘等技术	有组织	袋式除尘器处理 $\eta=99\%$	HJ954-2018	符合
		有组织	袋式除尘技术	有组织	袋式除尘器处理	环境部公告 2021 年第 24 号	符合

袋式除尘器是一种高效干式除尘器。它是依靠纤维滤料做成的滤袋，更主要的是通过滤袋表面上形成的粉尘层来净化气体。对于一般工业中的所有粉尘，其除尘效率均可能达到 99% 以上。

因此，拟建工程废气治理设施满足技术规范要求，废气处理后排放浓度及

速率满足标准要求，因此拟建工程废气治理设施可行。

(4) 厂区无组织控制措施

①原料进厂：本项目使用原料为石料，石料由苫盖的汽车运输进厂，并卸料至厂房内封闭的原料储存间内。厂区及厂房内部地面均进行硬化，且在卸料过程中关闭厂房、原料储存间大门，缓慢卸料。

②工艺过程：本项目原料在原料储存间内，使用铲车运输至上料仓的进料口，该过程中，原料储存间门关闭，上料仓顶部设置集气罩及软帘，减少粉尘逸散。物料通过密闭的输送机在各设备之间运输，本项目使用全封闭的粉碎机和滚筒筛，在粉碎和滚筒筛工艺过程中废气经管路收集，滚筒筛至提升机位置使用集气罩收集废气。在工艺过程中减少无组织排放。

③产品运输：产品粉料使用密闭罐车运输，避免无组织排放。

④厂区内厂房外抑尘：车辆进出厂区须经过洗车池清洗，且厂区设置雾炮机，对地面进行洒水抑尘，能有效减少厂区扬尘污染。

1.4 废气达标排放分析

(1) 有组织排放源达标分析

根据工程分析，拟建工程有组织排放污染物达标情况见下表。

表 4-4 废气有组织排放源及达标排放情况*

排放口 编号	污染物	排气筒 高度/m	排放情况		标准限值		执行标准	是否 达标
			速率 /(kg/h)	浓度 /(mg/m ³)	速率 /(kg/h)	浓度 /(mg/m ³)		
DA001*	颗粒物	25	0.012	3	14.45	120	《大气污染物 综合排放标 准》(GB 16297-1996)	达标
DA005	颗粒物	25	0.624	23	14.45	120		达标
等效	颗粒物	25	0.634	/	14.45	120		达标

注：：①P₅的风量为 2000m³/h，布袋除尘器效率为 99%。；②四个产品仓工作时间内只有一个运转。

由上表可知，拟建工程有组织废气排放浓度和排放速率均满足相应标准要求，可实现达标排放。

(2) 无组排放源达标分析

无组织排放源包括：原料装卸，上料、粉碎滚筒筛工序集气罩未收集的粉尘。采用估算模型 AERSCREEN，对无组织面源的厂界最大落地浓度进行估算。

与无组织排放达标论证结果见下表。

表 4-5 无组织面源距厂界的最近距离一览表

污染源	与厂界最近距离/m			
	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
生产车间	97	11	85	/

注：北厂界是两厂交界处。

拟建工程利用的生产车间长约 120m，宽约 26m。

表 4-6 面源参数表

编号	工序名称	面源起点坐标/°		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)
		经度/E	纬度/N								
1	生产车间	E117°54'34.474"	N39°18'28.634"	20	120	26	93.79	6.0	6000	正常	颗粒物 0.61

表 4-7 废气无组织排放达标情况表 单位：mg/m³

污染工序	污染因子	计算结果				浓度最高值	排放标准	是否达标
		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界			
生产车间	颗粒物	0.745	0.467	0.864	/	0.9(下风向 61m 处)	1.0	是

由上表预测结果可知，生产车间无组织排放的颗粒物最大落地浓度出现在下风向 61m，最大落地浓度为 0.9mg/m³，拟建工程厂界浓度小于最大落地浓度值，预测拟建工程无组织排放的颗粒物厂界浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），可实现达标排放。另外，生产车间无组织排放的颗粒物最大落地浓度 0.9mg/m³，超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准（一次值 0.45mg/m³），但工程所在地周边均为企业，故不设大气防护距离。无组织排放对周边环境影响较小。

1.5 非正常排放

根据工程分析，非正常工况取不利情况为环保设施运转异常导致未处理即排放，造成排气筒污染物超标排放。因此，企业必须停产检修。

表 4-8 非正常排放参数表

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/(kg/h)	单次持续时间/h	超标否	非正常工况下措施
DA005	环保设施	颗粒物	62.2	1	超标	应立即停产检修,待有环保设施恢复正常后再投入生产
DA001*	运转异常	颗粒物	0.6	1	达标	

*DA001-DA004 不同时工作,取 DA001 运转异常作为有代表性的非正常工况。

1.6 排气筒高度合理性分析

拟建工程排气筒周边 200m 建筑物情况见下表。

表 4-9 拟建工程周边 200 m 范围内主要建筑物高度分布情况

序号	建筑物名称	建筑物高度(m)	与拟建工程排气筒最近距离(m)
1	天津永旺新材料有限公司	20	15
2	天津鑫汇达建筑工程有限公司厂房	20	34
3	天津市汉沽商品混凝土有限公司厂房	18	102
4	天津锦利程包装有限公司厂房	9	180
5	天津市中天化肥有限公司	18	160

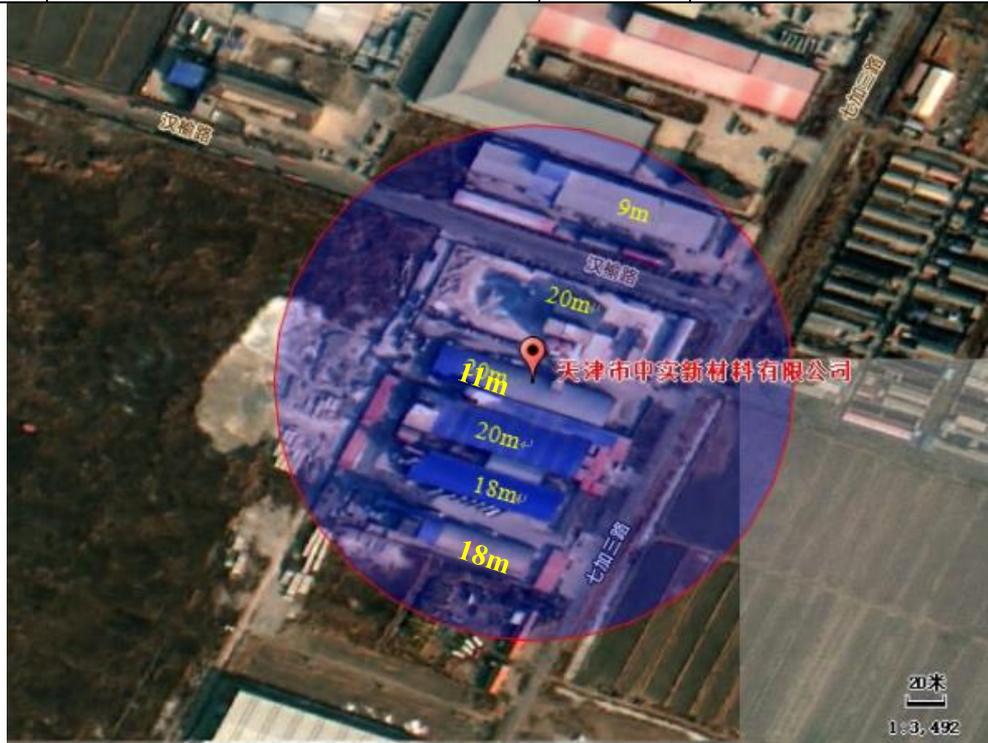


图 4-1 拟建工程排气筒周边 200m 范围内主要建筑物分布情况图

由上图可知,拟建工程排气筒周边 200m 范围内主要建筑物为周边企业厂房,最高建筑物高度为 20m。拟建工程排气筒 P1-P5 高度均为 25m, P1-P4 排气筒贴建于各成品仓, P5 排气筒贴建于厂房。满足《大气污染物综合排放标准》

(GB16297-1996)“排气筒应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上”的控制要求，排气筒高度设置合理。

1.7 大气环境影响分析

根据工程分析可知，拟建工程各废气排放源均采用相应可行技术进行治理，净化后满足达标排放要求。此外，拟建工程周边无环境敏感目标，预计项目建成后不会对其产生明显不利影响。综上，拟建工程大气环境影响可接受。

1.8 大气污染源监测计划

依据《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 总则》(HJ942-2018)，建议项目运营期大气污染源监测计划如下。

表 4-10 大气污染源监测计划

监测点位	监测因子	监测频次	监测设施
DA001	颗粒物	1 次/年	手工监测
DA002	颗粒物	1 次/年	手工监测
DA003	颗粒物	1 次/年	手工监测
DA004	颗粒物	1 次/年	手工监测
DA005	颗粒物	1 次/年	手工监测
厂界	颗粒物	1 次/年	手工监测

2、地表水环境影响及治理措施

本项目生产用水为雾炮机抑尘和洗车用水，均蒸发消耗，无外排。雾炮机用于道路抑尘。运输车辆清洗依托厂院内洗车池，拟建工程运输车辆进出厂区均经过该洗车池进行清洗，车辆清洗废水经沉淀后循环使用，不外排。员工如厕使用厂院天津清岩新材料有限公司现有生活设施环保厕所，定期由相关单位清掏。

3、声环境影响及治理措施

3.1 噪声排放情况

拟建工程主要噪声源为粉碎机、除尘器风机等设备。为减少设备噪声对厂界的影响，建设单位拟采取相应的隔声减振措施。拟建工程粉碎机、除尘器风机等设备均置于生产车间内，车间结构为钢混结构，采用基础减振、墙体隔声等噪声防治措施；车间外的除尘器风机等设备采用设置软连接、隔声罩等噪声

防治措施。拟建工程噪声源强及防治情况详见下表。

表 4-11 厂房内噪声污染源源强核算结果一览表

序号	声源名称	声功率级 /dB (A)	声源控制 措施	空间相对位置 */m			距室内 边界最 近距离 /m	室内边 界声级 /dB (A)	运行 时段	建筑物 插入损 失/dB (A)	建筑物外噪声	
				X	Y	Z					声压级 /dB (A)	建筑物外 距离/m
1	输送机	75	厂房隔声、 基础减震	90	6	1	6	69	昼、 夜间	15	54	1
2	粉碎机	85		60	6	1	6	79	昼、 夜间	15	64	1
3	滚筒筛	90		70	6	1	6	84	昼、 夜间	15	69	1
4	提升 机机	75	厂房隔声	75	6	1	6	69	昼、 夜间	15	54	1
5	铲车	90	厂房隔声	20	4	1	3	84	昼、 夜间	15	69	1

注：车间东北角为坐标（0，0）点。

表 4-12 厂房外主要声源基本情况一览表

序号	声源名称	声功率级 /dB (A)	空间相对位置/m			声源源强 声压级/dB (A)	声控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
1	散装机	65	70	33	1	65	隔声降噪	昼、夜间
2	除尘器风机	75	45	33	1	75	基础减震、隔声罩	昼、夜间

注：坐标原点(0,0)为厂房东南角，对相近相同声源进行等效计算。

3.2 噪声达标排放分析

拟建工程所在区域周边 50m 范围内无声环境敏感目标，本次评价至四侧厂界外 1m，进行厂界达标论证。

根据项目建设内容并参照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，项目环评采用导则附录 A（规范性附录）户外声传播的衰减和附录 B（规范性附录）中“B.1 工业噪声预测计算模型”。

（1）预测模式

①《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）预测模式如下：室内声源采用等效室外声源功率级法公式：

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

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。

②室内边界声级计算公示如下：

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

式中：L_{p1}——靠近开口处（或窗户）室内 A 声级，dB；

L_w——点声源声功率级，dB；

Q——指向性因数；

R——房间常数， $R=S\alpha/(1-\alpha)$ ，S 为房间内表面积，m²；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。

③噪声叠加模式：

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

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_{plij}(T) ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

④室外声级计算公式如下：

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

式中：L_{p1}——靠近开口处（或窗户）室内 A 声级，dB；

L_{p2}——靠近开口处（或窗户）室外 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）A 声级的隔声量，dB，隔声量 15dB。

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。

$$L_w = L_{p_2}(T) + 10 \lg S$$

式中：L_w——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，dB；

L_{p₂}(T) ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积，m²。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。

⑤工程声源对预测点产生的贡献值：

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

式中：L_{eqg}——建设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。

室外无指向性点声源几何发散衰减的基本公式：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \log \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

式中：L_p(r)——距声源r米处的噪声预测值，dB(A)；

L_p(r₀)——参考位置r₀处的声级，dB(A)；

r——预测点位置与点声源之间的距离，m；

r₀——参考位置处与点声源之间的距离，取1m。

噪声叠加模式：

$$L = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_{pi}}{10}}$$

式中：L—受声点处 n 个噪声源的总声级，dB(A)；

L_{pi} —第 i 个噪声源的声级；

n—噪声源的个数。

(2) 噪声预测拟建工程噪声预测结果见下表。

表 4-13 厂界噪声预测结果

预测点	主要声源	降噪后 排放源 强 /dB(A)	至预测 点距离 /m	单台设备 贡献值 /dB(A)	综合噪 声贡献 值 /dB(A)	标准限值/dB(A)		达标 情况
						昼间	夜间	
东侧厂 界外 1m	1#变频输送机	60	106	19	51	65	55	达标
	2#变频输送机	60	106	19				
	粉碎机	70	92	31				
	滚筒筛	75	57	40				
	滚筒筛	75	57	40				
	散装机	65	74	28				
	除尘器风机	75	57	40				
上料铲车	75	21	51					
西侧厂 界外 1m	1#变频输送机	60	8	42	49	65	55	达标
	2#变频输送机	60	8	42				
	粉碎机	70	19	44				
	滚筒筛	75	29	31				
	滚筒筛	75	38	33				
	散装机	65	38	33				
	除尘器风机	75	53	41				
上料铲车	75	97	35					

本项目南侧紧邻天津鑫汇达建筑工程有限公司，北侧与天津永旺新材料有限公司共用厂界，因此不对南侧、北侧厂界进行监控。

由上表可见，拟建工程投入运营后，噪声源经过降噪及距离衰减后对东西厂界的昼夜间噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求，预计对周边环境影响较小。

(3) 交通运输噪声

本项目全年原料车及产品罐车出入厂次数约 10000 次，运输量较大。要求运输车辆合理规划行驶路线，避开人口密集区域。机动车辆必须加强维修和保养，保持技术性能良好，防治环境噪声污染。

3.3 噪声监测计划

依据《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 总则》（HJ942-2018），建议项目运营期噪声监测计划如下表。

表 4-14 噪声监测计划

监测点位	监测因子	监测频次
厂区东、西侧厂界外 1m 处	等效连续 A 声级	1 次/季度
	夜间频发噪声、夜间偶发噪声	1 次/季度

4、固体废物环境影响

4.1 固体废物产生情况

拟建工程产生的固体废物包括一般工业固体废物、生活垃圾及危险废物。其中，一般工业固体废物中废布袋、除尘灰存放于一般固废暂存区，定期由物资回收部门处置，洗车池淤泥由城市管理委员会定期清运；生活垃圾定期交由城市管理委员会清运；危险废物暂存于厂区危险废物暂存间内，定期交由有资质单位处理。拟建工程固体废物产生情况如下。

(1) 一般工业固体废物

①除尘灰

拟建工程除尘设施产生的除尘灰总量约 451.5t/a，交由物资回收部门回收。

②废布袋

拟建工程除尘设施产生的废布袋产量约 0.5t/a，交由物资回收部门回收。。

③洗车池淤泥

洗车池淤泥主要为泥沙沉淀物，总量约 3t/a。由天津清岩新材料有限公司交由城市管理委员会定期清运。

拟建工程一般固体废物基本情况详见下表。

表 4-15 建设项目一般固体废物基本情况汇总表

序号	废物名称	产生量 (t/a)	产生工序及 装置	形态	主要成分	处置方式
S ₁	除尘灰	451.5	除尘设施	粉末	粉尘	物资回收部门回收
S ₂	废布袋	0.5	除尘设施	固态	布袋	物资回收部门回收
S ₃	洗车池淤泥	3	洗车池	固态	沉淀物	城市管理委员会定期清运

(2) 生活垃圾

拟建工程年工作 250 天，共计 12 人，生活垃圾产生量按每人每天 0.4kg/d 计，其产生量约 1.2t/a。

(3) 危险废物

拟建工程设备保养过程产生废机油、废油桶、废含油棉纱等，其中废机油废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-217-08；废油桶、废含油棉纱类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49。

拟建工程危险废物基本情况详见下表。

表 4-16 危险废物基本情况汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工 序及装 置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-217-08	0.001	设备保 养	液态	矿物油	矿物油	2 月	T, I	存储于危废暂存间，委托有资质单位处置
2	废油桶	HW49 其他废物	900-041-49	0.01		固态	矿物油	矿物油	6 月	T/In	
3	废含油棉纱	HW49 其他废物	900-041-49	0.01		固态	矿物油	矿物油	6 月	T/In	

4.2 固体废物环境管理

(1) 一般固体废物环境管理措施

①一般工业固体废物可分类收集、定点堆放在厂区内的一般固废暂存区，同时定期外运处理，作为物资回收再利用；贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

②厂区内职工日常生活产生的生活垃圾，交由城市管理委员会统一清运。生活垃圾应采取袋装收集，分类处理的方式处理。

(2) 危险废物收集的环境管理要求

拟建工程危险废物的收集主要指在危险废物产生节点将危险废物集中到适当的包装容器中或运输车辆上的活动。拟建工程液态危险废物收集时如果操作不当，有可能撒漏到厂区地面。

依据《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012），拟建工程应采取以下措施：

①危险废物的收集应根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、危险废物特性、废物管理计划等因素制定收集计划。

②危险废物的收集应制定详细的操作规程，内容至少应包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。

③危险废物收集和转运作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。

④危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式。

⑤应根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域，同时要设置作业界限标志和警示牌。

(3) 危险废物贮存的环境管理要求

拟在厂房内东北角设立单独的危险废物暂存间，占地面积 6m²，可容纳拟建工程产生的危险废物。拟建工程危险废物贮存情况见下表。

表 4-17 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积 /m ²	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危险废物暂存间	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-217-08	厂房内东北角	6	桶装	0.001t	半年
	废油桶	HW49 其他废物	900-041-49			桶装	0.01t	半年

	废含油棉 纱	HW49 其 他废物				桶装	0.01t	半年
<p>拟建工程危险废物贮存设施应按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及相关国家及地方法律法规的要求进行建设，主要包括：</p> <p>①建立危险废物单独贮存场所，且贮存容器应耐腐蚀、耐压、密封，禁止混放不相容固体废物，禁止危险废物混入非危险废物中储存。</p> <p>②危险废物贮存场所要做到防风、防雨、防晒、防渗漏、防漏、防腐，并针对危险废物设置环境保护图形标志和警示标志。</p> <p>③危险废物贮存场所内地面应设置防渗托盘，一旦出现盛装液态固体废物的容器发生破裂或渗漏情况，马上修复或更换破损容器。</p> <p>④贮存危险废物时按照危险废物的种类和特性进行分区贮存，每个贮存区域之间宜设置间隔，并设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。</p> <p>⑤危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施和消防设施等。</p> <p>⑥危险废物贮存单位应建立危险废物贮存台账制度，做好危险废物出入库交接记录。</p> <p>在按上述要求建设的前提下，预计不会对周边环境空气、地下水、土壤等造成不利影响。</p> <p>（4）危险废物运输的环境管理要求</p> <p>拟建工程的运输过程主要指将厂区内已包装或装到运输车辆上的危险废物集中到危险废物暂存间的内部转运。已装好的危险废物在内部转运到临时贮存设施时可能发生倾倒、撒漏到厂区地面或车间地面。为此，拟建工程应按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求采取如下措施：</p> <p>①危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区。</p> <p>②危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应参照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）做好危险废物厂内转运记录。</p>								

③危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上等。

拟建工程危险废物产生位置和危险废物贮存设施距离较近，运输路线均在厂区内，厂区地面除绿化外均为硬化处理，在采取上述措施的情况下预计危险废物在厂区内运输不会对周围环境造成不利影响。

(5) 危险废物委托处置的环境管理要求

拟建工程产生的危险废物拟交由有资质的单位处理。在选择处置单位时，应选择具有危险废物经营许可证，资质许可范围包含拟建工程产生的危险废物类别，能够提供专业收集、运输、贮存、处理处置及综合利用危险废物的企业，避免危险废物对环境的二次污染风险。在满足上述条件下，拟建工程危险废物交由资质单位处理途径可行。

综上所述，拟建工程固体废物去向明确合理、处置措施可行，预计不会对周边环境造成二次污染。

5、环境风险分析

5.1 环境风险识别

(1) 风险物质识别

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，对项目涉及的原辅材料、燃料、中间产品、产品、污染物等进行危险性识别。拟建工程涉及的风险物质为设备维护过程中产生的废机油。

表 4-18 危险物质暂存及分布情况

序号	危险物质名称	CAS 号	最大暂存量 q _n /t	暂存位置	临界量 Q _n /t	该种物质 Q 值
1	废机油	—	0.001	危险废物暂存间	2500	4×10 ⁻⁶
项目 Q 值Σ						4×10 ⁻⁶

由上表可知，拟建工程危险物质数量与临界量比值 $Q=4 \times 10^{-6} < 1$ ，未超过《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中临界量。

(2) 生产系统危险性识别

根据工艺流程和厂区平面布置情况，拟建工程危险单元主要为危险废物暂

存间。拟建工程危险单元划分见下表，具体分布情况见下表。

表 4-19 危险源识别

序号	危险源	主要危险物质	最大存在量/t
1	危险废物暂存间	废机油	0.001

(3) 危险物质向环境转移的途径

表 4-20 环境风险识别表

序号	危险源	风险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	措施
1	危废暂存间	废机油	装卸或存储过程中，发生泄漏	防渗破裂处下渗	厂区周边土壤和地下水环境	定期检查，及时修复危废间内地面防裂纹防止渗漏
				运输时在室外发生泄漏	厂区周边地表水	配备应急物资，风险事故发生时及时封堵和收集

5.2 环境风险防范措施

(1) 泄漏环境风险分析

危险物质在泄漏情形废机油包装桶破损、盛装容器倾倒等造成的物料泄漏。

拟建工程危险物质储存形态均为液态，单个包装桶最大包装规格为 20L/桶，正常情况下不会产生泄漏。

搬运过程中，因操作失误包装桶摔倒于地面，产生破损，造成泄漏。如果危废暂间地面出现裂纹，应及时修复，防止污染土壤和地下水。

室外搬运过程中发生泄漏，废液封堵不及时可能会流入雨水管道，影响下游地表水。应应急物资，风险事故发生时及时封堵和收集。

(2) 泄漏事故风险防范措施及应急要求

①加强管理工作，设专人负责废机油物料的安全贮存、厂区内输运以及使用，按照其物化性质、危险特性等特征采取相应的安全贮存方式；

②制定严格的操作规程，涉及上述物品的操作人员进行必要的安全培训后方可进行操作；

③配备泄漏收集物资，发生风险事故时进行封堵和收集。

④根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《市环保局

关于做好企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理工作的通知》（津环保应[2015]40号）要求，建设单位应在项目投产前按照《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018），编制突发环境事件应急预案并于生态环境主管部门备案。

（3）环境风险预防与应急预案

本项目实施后，应根据生态环境部《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第34号）、《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发[2015]4号）、环保部《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77号）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）等的规定和要求，编制突发环境事件应急预案。同时注意编制的应急预案应与沿线各区域、各相关企业、地方政府应急系统衔接，并保证在事故状态下的环境监测计划的实施。

综上所述，拟建工程将针对可能的环境风险采取必要的防范措施和应急措施，预计不会对周边环境造成明显不利影响。

6、环保投资

拟建工程总投资为400万元，其中环保设施投资为31万元，占总投资的7.75%。环保投资主要用于废气治理设施、噪声治理设施、固体废物暂存设施、排污口规范化等。主要环保投资概算见下表。

表 4-21 环保投资明细

环保项目		主要设备或措施	投资概算/（万元）
运营期	废气治理	废气收集设置集气罩和管路及袋式除尘器	25
	噪声防治	选取低噪声设备、设置减震基础、软连接、风机设施隔声罩等	2
	固体废物	设置危险废物暂存间、一般废物暂存场所	1
	风险防范	地面防渗、储漏托盘等	1
	排污口规范化	排污口规范化设置	2
总计		—	31

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	有组织排放	DA001 (P1) DA002 (P2) DA003 (P3) DA004 (P4) DA005 (P5)	颗粒物	采用集气罩/密闭管道收集，由袋式除尘器处理	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)
	无组织排放	颗粒物	厂房内设置原料存储间，地面硬化； 厂区道路洒水抑尘		
地表水环境	生活污水	pH 值、SS、 COD _{Cr} 、BOD ₅ 、 氨氮、总氮、总磷、 动植物油	环保厕所定期清掏	—	
声环境	变频输送机、粉碎机、除尘器风机等	噪声	基础减振、建筑物墙体隔声、软连接、隔声罩等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)3 类标准	
固体废物	<p>拟建工程产生的固体废物包括一般工业固体废物及危险废物。除尘器除尘灰、废布袋收集后由物资回收部门回收；洗车池淤泥由城市管理委员会定期清运</p> <p>在厂区东侧库房内设置危险废物暂存间 1 处，废机油、废油桶、废含油棉纱作为危险废物交由有资质单位统一处理</p>				
土壤及地下水污染防治措施	<p>拟建工程采取防渗措施后，其各种状况下的污染物对地下水的影响能达到地下水环境的要求。</p>				
生态保护措施	—				
环境风险防范措施	<p>(1) 加强管理工作，设专人负责废机油等物料的安全贮存、厂区内输运以及使用，按照其物化性质、危险特性等特征采取相应的安全贮存方式；</p> <p>(2) 制定严格的操作规程，涉及上述物品的操作人员进行必要的安全培训</p>				

	<p>后方可进行生产；</p> <p>(3) 定期检验废油等物品容器的密封性能及强度，及时淘汰出现安全隐患、超期服务的容器。</p>
其他环境管理要求	<p>(1) 排污口规范化要求</p> <p>排气筒 P1-P5 按照天津市环境保护局文件《关于加强我市排放口规范化整治工作的通知》（津环保监理[2002]71 号）、《关于发布天津市污染源排放口规范化技术要求的通知》（津环保监测[2007]57 号）以及天津市污染防治攻坚战指挥部办公室文件《天津市涉气工业污染源自动监控系统建设工作方案》要求，做好排污口规范化工作。</p> <p>(2) 排污许可制度</p> <p>依据《排污许可管理办法（试行）》（生态环境部令第 7 号修改）、《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令第 736 号）等相关要求，建设单位必须按期持证排污、按证排污，不得无证排污，及时申领排污许可证。</p> <p>根据《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），拟建工程属于其他水泥类似制品制造 3029，应实施登记管理。应当在启动生产设施或发生实际排污之前申请取得排污许可登记。</p> <p>依据《排污许可管理办法（试行）》（生态环境部令第 7 号修改）、《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令第 736 号）等相关要求，建设单位必须按期持证排污、按证排污，不得无证排污，及时申领排污许可证。</p> <p>根据《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），拟建工程属于其他水泥类似制品制造 3029，应实施登记管理。应当在启动生产设施或发生实际排污之前申请取得排污许可登记。</p> <p>(3) 环境保护设施验收</p> <p>根据《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（中华人民共和国国务院令第 682 号）第十七条：编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主</p>

	<p>管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。</p> <p>验收办法参照《关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评[2017]4号）。建设项目竣工后，建设单位应根据环评文件及审批意见进行自主验收，向社会公开并向环保部门备案，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用。</p>
--	--

六、结论

拟建工程建设符合国家和天津市产业政策要求，建设用地为工业用地，规划选址符合天津滨海物流加工区汉沽杨家泊农业养殖分区 ga-02 单元 01 街坊（西区）总体规划及土地利用规划。拟建工程实施后产生的废气污染物经相应的环保措施治理后均可实现达标排放，厂界噪声可实现达标排放，固体废物处置去向合理，针对可能的环境风险采取必要的事故防范措施和应急措施，预计不会对生态环境质量产生明显不利影响。综上所述，在落实本报告提出的各项环保措施的情况下，拟建工程的建设具备环境可行性。