

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项 目 名 称 : 昌黎县宏盛新型建材有限公司多孔砖  
生产线改扩建项目

建设单位 (盖章) : 昌黎县宏盛新型建材有限公司

编 制 日 期 : 2025 年 6 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	昌黎县宏盛新型建材有限公司多孔砖生产线改扩建项目		
项目代码	2501-130322-89-02-725948		
建设单位联系人	刘玉书	联系方式	18833501916
建设地点	河北省秦皇岛市昌黎县安山镇总屯一村东		
地理坐标	北纬 39° 42' 13.315", 东经 118° 55' 27.005"		
国民经济行业类别	C3031 粘土砖瓦及建筑砌块制造 N7723 固体废物治理	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—粘土砖瓦及建筑砌块制造 四十七、生态保护和环境治理业、一般工业固体废物(含污水处理污泥)、建筑施工废弃物处置及综合利用—其他
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	秦皇岛市昌黎县行政审批局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	昌审批备字(2025)226号
总投资(万元)	649	环保投资(万元)	30
环保投资占比(%)	4.62	施工工期	13个月(一期1个月,二期12个月)
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> )	0(在现有厂区内建设)
专项评价设置情况	本项目排放二噁英、氯化氢,且项目厂界距南小庄子村150m,距总屯一村360m,属于《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》表1中“排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标的建设项目”,需设置大气专项评价。		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

## 1、产业政策符合性分析

表 1-1 产业政策符合性分析

序号	文件	相关内容	符合性分析
1	《产业结构调整指导目录（2024 年本）》	第一类鼓励类，十二、建材，不低于 20 万块/日（含）新型烧结砖瓦生产线协同处置大宗废弃物工艺技术及产品的研发与应用。	本项目完成后可生产多孔砖约为 30.5 万块/日，且协同处置污泥，符合该文件的要求。
2	《市场准入负面清单（2025 年版）》	禁止和未获得许可不得从事的项目	不属于文件中禁止和未获得许可不得从事的项目，符合准入要求。
3	《工业行业淘汰落后产能企业名单（第二批）》（中华人民共和国工业和信息化部公告_2012 年第 39 号）	明确的淘汰生产线(设备)型号	不属于其中的淘汰生产线(设备)型号
4	《环境保护综合名录(2021 年版)》环办综合函[2021]495 号	高污染产品、高环境风险产品：实心砖—粘土砖瓦及建筑砌块制造—3031	本项目产品为多孔砖，不是实心砖，因此不属于高污染、高环境风险产品
5	《国家污染防治技术指导目录》（环办科财函[2025]197 号）	明确的低效类技术	本项目所用的废气治理技术为双碱法脱硫+湿式电除尘+SNCR+盘式过滤器处理，不属于其中的低效类技术

本项目符合当前国家、河北省及秦皇岛市产业政策要求。项目已取得秦皇岛市昌黎县行政审批局出具的企业投资项目备案信息表，其备案文号为昌审批备字（2025）226 号。

## 2、选址合理性分析

## ①总体规划分析

本项目于秦皇岛市昌黎县安山镇总屯一村东处的现有厂区内建设，不新增占地，不涉及基本农田，土地资源消耗符合要求，本项目根据昌黎县安山镇经济发展办公室出具的证明，项目所在地符合村镇规划。

## ②基础设施条件分析

本项目位于现有厂区内建设，利用现有占地范围，基础设施条件完善。

③环境条件分析

本项目厂界东侧为养鸡场与养牛场，西侧为空地，南侧为闲置养老院，北侧为闲置厂房。项目不在饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜区等特殊保护区及森林公园、地质公园等环境敏感区内，项目不在生态红线区范围内。本项目距离最近生态红线约为 15km，生态红线方位在本项目的东南侧。

④环境影响分析

根据评价预测结果，本项目各污染物均可达标排放，对环境空气质量影响较小；项目无废水外排，项目厂界噪声可达标，因此本项目对环境影响较小。

综上所述，本项目选址在总体规划、基础设施条件、环境条件及环境影响分析几个方面综合考虑下是合理的。

3、“三线一单”符合性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号），要求以生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单（以下简称“三线一单”）为手段，强化空间、总量和准入环境管理。本项目建设与上述要求的符合性分析如下：

（1）生态保护红线

根据《河北省生态保护红线》，全省生态保护红线主要类型有坝上高原防风固沙生态保护红线、燕山水源涵养—生物多样性维护生态保护红线、太行山水土保持—生物多样性维护生态保护红线、河北平原河湖滨岸带生态保护红线、海岸海域生态保护红线等。

秦皇岛市生态保护红线主要类型为燕山水源涵养—生物多样性维护生态保护红线、河北平原河湖滨岸带生态保护红线、海岸海域生态保护红线。主要分布于中北部山区和南部的海洋、河口、湿地、森林等生态系统。

根据《秦皇岛市人民政府关于秦皇岛市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（秦政字〔2021〕6号），秦皇岛生态环境空间布局约束区为自然保护区、风景名胜区、森林公园、湿地公园、地质公园、水源涵养、水土保持、

其他符合性分析	<p>防风固沙、生物多样性保护、水土流失、土地沙化、河湖滨岸带区域。</p> <p>本项目位于秦皇岛市昌黎县安山镇总屯一村东现有厂区内，不新增占地，不新增建筑，不在生态保护红线区和生态环境空间布局约束区内。本项目距离最近生态红线约为 15km，生态红线方位在本项目的东南侧，项目与生态保护红线关系见附图。</p> <p>（2）环境质量底线</p> <p>①大气环境</p> <p>项目所在区域 2023 年度为环境空气质量不达标区，不达标因子为 O<sub>3</sub>。《秦皇岛市生态环境保护“十四五”规划（2021-2025 年）》中指出，实施“协同开展 PM<sub>2.5</sub> 与臭氧污染防治、完善 PM<sub>2.5</sub> 与臭氧预测预报体系、强化区域大气污染综合治理”等措施，此区域大气环境将逐步改善。</p> <p>经预测本项目废气可达标排放，对大气环境影响较小，同时除新增的污染物种类，各污染物经计算排放量较现有工程减少，不会突破环境空气质量底线，同时本项目不新增非甲烷总烃等会导致臭氧污染影响的因子的排放，不会加重臭氧污染。</p> <p>②水环境</p> <p>项目无生产废水产生与外排，对地表水环境无影响。</p> <p>③声环境</p> <p>项目一期与二期的厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。</p> <p>④地下水、土壤环境：</p> <p>项目所在厂区地面已硬化、危废间已进行防渗处理等措施，防止项目对区域地下水、土壤造成影响，不改变区域地下水、土壤环境现状功能。</p> <p>（3）资源利用上线</p> <p>①水资源</p> <p>本项目不新增废水排放，项目生产用水均循环使用或蒸发损耗。</p> <p>②土地资源</p>
---------	--

项目位于现有厂区内，不新增用地，满足土地资源利用上限要求，同时本项目对污泥等一般工业固废进行资源化利用。

(4) 环境准入负面清单

项目位于昌黎县、安山镇，属于《秦皇岛市生态环境准入清单（2023 版）》（2024 年 6 月）中的陆域管控单元 ZH13032230086（昌黎县）范围内，为一般管控单元，项目与秦皇岛市生态环境管控单元位置关系见附图，与秦皇岛市生态环境分区管控符合性分析见下表。

表 1-2 生态环境准入清单符合性分析

管控类型	管控要求	本项目相关情况	符合性	
<b>总体准入要求</b>				
其他符合性分析	环境目标	<p>大气环境目标：</p> <p>1.2025 年，主要污染物排放总量持续下降，单位地区生产总值二氧化碳排放比 2020 年下降比例达到省要求；全市细颗粒物（PM2.5）平均浓度和空气质量优良天数比率确保完成省下达指标任务。</p> <p>2.2035 年，碳排放达峰后稳中有降，生态环境根本好转。</p> <p>水环境目标：</p> <p>1.2025 年地表水达到或好于Ⅲ类水体比例达 80%，主要入海河流水质达Ⅲ类，近岸海域水质达标率稳定保持 100%。</p> <p>主要海水浴场年度水质优良比例达到 100%。</p> <p>2.2035 年地表水环境质量符合水环境功能区要求，近岸海域水质优良（一、二类）比例进一步提升。</p> <p>土壤环境目标：</p> <p>1.2025 年底前，受污染耕地安全利用率完成国家下达任务，受污染耕地管控措施覆盖率 100%；重点建设用地安全利用得到有效保障，拟开发利用污染地块治理修复或风险管控目标达标率 100%，暂不开发利用污染地块管控措施覆盖率 100%。</p> <p>2.2035 年，受污染耕地和重点建设用地安全利用得到巩固提升，进一步保障，保百姓“吃得放心、住得安心”。</p>	<p>1.本项目实施后现有工程排放的废气污染物均有所降低；</p> <p>2.本项目不产生生产废水、对地表水影响较小；</p> <p>3.本项目在现有厂区内建设，不占用耕地。</p>	符合
	空间布局约束	<p>生态空间总体准入要求：</p> <p>1.生态保护红线严格落实《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知》(自然资发[2022] 142 号)中相关准入要求。</p> <p>2.一般生态空间中自然保护区、风景名胜区、森林公园、湿地公园等，均参照相关管理条例进行管控。</p> <p>3.其他一般生态空间，位于全国重点生态功能区参照《重点生态功能区产业准入负面清单编制实施办法》，重点生态功能区以外的，参考《全国生态功能区划（修编版）》相关生态区域的生态功能定位进行管理。</p>	<p>生态空间总体准入要求：</p> <p>1.本项目位于一般管控单元，不涉及生态环境空间</p> <p>行业总体准入要求：</p> <p>1.本项目为非金属矿物制</p>	符合

其他符合性分析	<p>行业总体准入要求：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.有色金属、电镀、制革行业实施清洁化改造，制革行业实施铬减量或封闭循环利用技术改造。对整改后仍不能稳定达标的企业，依法责令停产、关闭。坚决关闭铅锌冶炼行业的烧结机-鼓风机炼铅工艺等不符合国家产业政策的落后生产工艺装备，依法全面取缔不符合国家产业政策的制革、电镀等行业生产项目。</li> <li>2.以钢铁、水泥、平板玻璃、焦化、化工、制药等行业为重点，加快城市建成区重点污染工业企业环保升级改造，达不到排放要求的实施搬迁改造或关闭退出；其他不适宜在主城区发展的工业企业，根据实际纳入退城搬迁范围。对主城区（不含开发区）的重点污染工业企业，除必须依托城市或直接服务于城市的企业外，均应尽快启动退城搬迁；对县城和主要城镇建成区的重点污染工业企业，具备条件的要实施退城搬迁。通过工业企业退城进园搬迁改造，调整工业布局，将城市建成区及周边企业逐步向符合接纳条件的开发区搬迁，在搬迁的同时，通过技术改造提高工艺和污染治理水平。</li> <li>3.新、改、扩建的服装干洗店使用具有净化回收干洗溶剂功能的全封闭式干洗机，逐步淘汰开启式干洗机；建筑装饰行业使用低（无）挥发性的建筑涂料、木器涂料、胶粘剂等产品，淘汰溶剂型涂料，建筑内外墙涂饰全面推广使用水性涂料。</li> <li>4.新建、改建、扩建“两高”项目建设要符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求，并采取有效区域污染物削减措施。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划，新建扩建焦化、石化、化工、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。新建耗煤项目严格执行用煤投资项目煤炭替代政策。新增主要污染物排放“两高”项目，所在区域、流域控制单元环境质量未达到国家或者地方环境质量的，建设项目应提出有效的区域削减方案，主要污染物实行区域倍量削减，确保项目投产后区域环境质量有改善。</li> <li>5.集聚区内工业企业废水预处理达到国家规定的间接排放标准方可排入污水集中处理设施；新建涉水工业项目须入园进区（生产废水排放满足所排水体的地表水环境质量标准、或槽车运至城市污水处理厂的除外）；全面摸底排查园区外涉水工业企业，确定入园时间表；确因不具备入园条件需原地保留涉水工业企业，须明确保留条件，实施尾水深度治理，排放废水主要污染物浓度必须达到受纳水体环境功能区标准，否则一律关停取缔。</li> <li>6.建立新建项目审批与淘汰落后产能、污染减排相结合的机制，对不符合产业要求，没有明确排水去向的项目，一律不予审批。</li> <li>7.全市海域内禁止新建海上人工岛项目。</li> <li>8.相关准入要求根据目前正在进行的生态保护红线结果(批</li> </ol>	<p>品制造，不属于有色金属、电镀、制革行业；</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2.项目为非金属矿物制品制造，不属于钢铁、水泥、平板玻璃、焦化、化工、制药等行业，且不属于限制和淘汰类项目；不属于退城搬迁类企业；</li> <li>3.不涉及；</li> <li>4.项目不属于两高类项目，不属于所提及行业；</li> <li>5.项目不涉及生产废水，少量生活污水定期泼洒抑尘、旱厕定期清掏用作农肥；</li> <li>6.不涉及；</li> <li>7.不涉及；</li> <li>8.不在秦皇岛市生态保护红线范围内；</li> <li>9.不涉及</li> </ol>
---------	---	--

其他符合性分析		复版)及国土空间规划(批复版)进行调整更新。 9.园区、饮用水源地等因规划调整导致的属性变更,应按照相关要求报审,批复后在下次更新调整时酌情采纳。		
	污染物排放管控	<b>大气污染管控:</b> 1.协同开展 PM2.5 与臭氧污染防治。制定加强 PM2.5 和臭氧协同控制持续改善空气质量行动方案,通过氮氧化物与 VOCs 的协同控制,推动全市 PM2.5 和臭氧浓度持续下降。加强重点时段、重点领域、重点行业治理,强化差异化、精细化协同管控。开展臭氧形成机理研究与源解析,对活性较强的前体物建立排放清单,实施重点管控。协同控制 VOCs 及氮氧化物排放。到 2025 年,氮氧化物、VOCs 工程减排量分别达到 7500 吨和 2800 吨。 <b>水污染管控:</b> 1.2025 年,基本完成全市主要河流干流及重要支流入河排污口整治,基本实现城市建成区污水“零直排”,黑臭水体动态随清。工厂化养殖排水全部经处理后排放,实现港口污水综合处理率 100%,港区码头固体废物分类收集贮存或无害化处理率 100%。地表水达到或好于Ⅲ类水体比例达 80%,主要入海河流水质达Ⅲ类,近岸海域水质达标率稳定保持 100%。主要海水浴场年度水质优良比例达到 100%	1.本项目不涉及新增相关污染物的排放; 2.项目不涉及生产废水,少量生活污水泼洒抑尘、旱厕定期清掏用作农肥;	符合
	环境风险防控	1.建立农产品质量安全检测制度,每年开展农产品质量抽样检测和风险预警。 2.在涉及重度污染耕地的县(区)要依法划定特定农产品禁止生产区域,明确界限,设立标识,严禁种植食用农产品;对威胁地下水、饮用水水源安全的,有关县(区)要制定环境风险管控方案,落实管控措施。 3.对纳入建设用地土壤环境联动监管名单中未完成调查评估地块,或列入土壤污染风险管控和修复名录未达到风险管控、修复目标的地块,禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目,不得批准环境影响评价技术文件、建设工程规划许可证等事项。 4.根据风险评估结果,并结合污染地块相关开发利用计划,有针对性地实施风险管控。对暂不开发利用的污染地块,实施以防止污染扩散为目的的风险管控。对拟开发利用为居住用地和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施用地的污染地块,实施以安全利用为目的的风险管控。 5.各县(区)政府每年要与土壤环境重点监管企业签订土壤污染防治责任书,明确相关措施和责任,责任书向社会公开。有关企业要严格遵守环境保护法律、法规,认真履行污染治理责任,建立环境保护责任制度,将土壤污染防治纳入环境风险防控体系。	本项目不涉及农产品质量问题;本项目不涉及重度污染区域;本项目已对土壤与地下水进行了环境质量检测;企业会遵守环境保护法律、法规,认真履行污染治理责任,建立环境保护责任制度,将土壤污染防治纳入环境风险防控体系。	符合
资源开发利用	1.2025 年秦皇岛市用水总量控制在 9.7 亿立方米以内,地下水用水量控制在 5.27 亿立方米以内。万元工业增加值用水降幅较 2020 年下降不少于 13.9%。 2、能源利用总量控制在 1853 万吨标准煤,单位 GDP 能	1. 本项目用水已取得许可证。 2. 本项目消耗能源仅为水与	符合	

其他符合性分析		耗为 0.96 吨标准煤/万元，煤炭总量控制在 1417 万吨（实物量）。 3、2035 年秦皇岛市用水总量依据上级下达指标确定，万元 GDP 水耗进一步下降，能源利用总量控制在 2259 万吨标准煤，单位 GDP 能耗为 0.77 吨标准煤/万元，煤炭总量控制在 1417 万吨（实物量）。	电，不涉及煤炭的消耗。	
	<b>生态环境空间总体管控要求</b>			
	禁止建设开发活动	生态保护红线内自然保护区核心区外，禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	本项目不在生态保护红线范围内	符合
	<b>大气环境总体管控要求</b>			
空间布局约束	<p>1.推动能源清洁低碳转型。加快煤炭减量步伐，坚持煤炭消费总量控制，实施可再生能源替代行动。严禁新建自备燃煤机组，推动自备燃煤机组实施清洁能源替代，大力发展风能、太阳能等可再生能源发电，拓展氢能应用领域。到 2025 年，非化石能源消费占能源消费总量比重力争达到 9%。推进可再生能源建筑应用，到 2025 年，可再生能源建筑应用面积占新建建筑面积 70%以上。</p> <p>2.坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展。加强对重点县区、重点企业坚决遏制“两高”项目盲目发展工作的指导和督促。严把项目准入关口，严格执行节能审查、煤炭替代审查和环境影响评价审查等制度，新上高耗能、高排放项目能效和污染物排放应达到行业先进水平。</p> <p>3.严禁新增钢铁、焦化、水泥、平板玻璃、电解铝等产能，严防封停设备死灰复燃。严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施政策。</p> <p>4.以钢铁、水泥、平板玻璃、焦化、化工、制药等行业为重点，加快城市建成区重点污染工业企业搬迁改造或关闭退出；其他不适宜在主城区发展的工业企业，根据实际纳入退城搬迁范围。积极推进不符合城市功能定位的钢铁、水泥、平板玻璃等重污染企业退出城市建成区；2025 年底前，完成城市建成区、县区建成区、重点流域重污染企业和危险化学品企业的升级改造、搬迁或关闭退出；各地已明确的退城企业，要严格按照时间表搬迁，逾期不退城的依法予以关停。原则上禁止新建化工园区，加快对现有化工园区评估与整合调整，对于整改不满足要求的，取消园区资格。到 2025 年底，各县（区）实现重点行业企业基本按主导功能入园。</p> <p>5.新建、改建、扩建“高耗能、高排放”项目建设要符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求，并采取有效区域污染物削减措施。石化、现代煤化工项目应纳入国家产业规划，新建扩建焦化、石化、</p>	<p>1. 本项目仅使用电力与水资源，不涉及煤炭的消耗；</p> <p>2. 不属于钢铁、焦化、水泥、平板玻璃、电解铝等两高类型项目；</p> <p>3. 4. 不涉及；</p> <p>5. 不属于两高类型项目；</p> <p>6. 本项目不燃煤等燃料，点火时使用生物质。</p>	符合	

其他符合性分析	污染排放管控（截取）	<p>化工、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。</p> <p>6.禁燃区内不得新建燃烧煤炭（符合政策文件要求的热电联产项目除外）、重油、渣油等高污染燃料的设施；现有燃烧高污染燃料的设施，应当限期改用清洁能源；未改用清洁能源替代的高污染燃料设施，应当配套建设先进工艺的脱硫、脱硝、除尘装置或者采取其他措施，控制二氧化硫、氮氧化物和烟尘等排放；仍未达到大气污染物排放标准的，应当停止使用。禁燃区内禁止原煤散烧。</p>		
		<p>1.开展钢铁、水泥、燃煤电厂、焦化、平板玻璃、陶瓷等行业重点行业无组织排放排查工作，物料存储运输等全部采用密闭或封闭形式</p> <p>2.严格区域道路运输管控。深入实施清洁柴油车（机）行动，淘汰国三及以下排放标准营运柴油货车。加强外埠入省过境中重型货车管控，组织开展联合抽查。依法依规制定主城区中重型柴油货车绕行方案，划定绕行路线并向社会公布。</p> <p>3.强化非道路移动机械管理。对全市非道路移动机械建立动态数据库，加强各类场所机械环保信息编码登记管理。国一及以下排放标准的非道路移动机械不得在高排放机械禁用区域内使用。加快推进工矿企业、单位内部作业车辆和机械新能源化更新改造。</p> <p>4.严格工业企业环境管理。全市涉气企业实现稳定达标排放，重点排污单位全部完成污染源自动监测设备安装工作，确保应装尽装、应联尽联和正常稳定运行。拓展监管要素，实行“一企一档”，推进烟气量、烟气湿度、排空高度、厂界允许浓度限值纳入排污许可，实行依证监管。积极推进重点行业企业全流程超低排放改造评估监测，提高企业自动监测设备运维管理水平，强化运行监管。</p> <p>5.贯彻落实《河北省扬尘污染防治办法》，完善扬尘污染治理技术体系，推进治理精准化和规范化。强化重点区域、重点时段（冬春季节）、重点环节的扬尘污染源防控，从城乡基层单位和基础工作抓起，压实扬尘污染治理属地责任和部门监管责任。对全市建筑施工、公路、城市道路、物料堆场，城乡结合部裸露地面、露天矿山等扬尘排放源开展全面排查，建档立卡，落实抑尘措施。对未按要求落实的建立问题清单、责任清单和整改台账，限期整改到位。实施城市土地硬化和复绿。大规模开展国土绿化行动。</p> <p>6.深化建筑施工扬尘专项整治，严格执行《河北省建筑施工扬尘防治标准》。加强道路扬尘综合整治。到 2025 年，全市和县级城市道路、城乡结合部、背街小巷基本实现机械化清扫。全市工业企业料堆场全部实现规范管理，工业企业料堆场物料储存落实《煤场、料场、渣场扬尘污染控制技术规范》（DB13/T2352-2016）有关要求，在满足安全</p>	<p>1.本项目不属于提及的重点行业；</p> <p>2.本项目原料、产品均由相关部门运输，建设单位要求其采用符合标准的车辆；</p> <p>3.本项目非道路移动机械叉车为国三、铲车为国五排放标准；</p> <p>4.本项目涉气工序经处理后可达标排放，现有已安装烟气在线监测装备；</p> <p>5.6.企业会按环评要求落实施工期措施。</p>	符合

其他符合性分析		的前提下,粉状物料入棚入仓储存。规上工业企业料堆场规范安装视频监控系统 and PM10 在线监测设施。对环境敏感区的煤场、料场、渣场实现在线监控和视频监控全覆盖。		
	环境风险防控	完善市、县、乡、村网格化环境监管体系,建立信息全面、要素齐全、处置高效、决策科学的大气环境监管大数据平台,实现对各级网格和各类污染源的集中在线监测、全程监控和监管指挥。	企业已按照在线监测设备	符合
	<b>地表水环境总体管控要求</b>			
	空间布局约束	新建企业原则上均应建在工业集聚区;对城市建成区内重污染企业、不符合安全防护距离和卫生防护距离的危化企业实施有序搬迁改造或依法关闭;推进现有企业向依法合规设立、环保设施齐全、符合规划环评要求、满足水法律法规规定的工业集聚区集中,明确涉水工业企业入园时间表,确因不具备入园条件需原地保留的涉水工业企业,明确保留条件,其中直排环境企业应达到排入水体功能区标准。	本项目无废水外排	符合
	污染物排放管控(截取)	<p>1.严格控制高污染、高耗水行业新增产能。产能过剩产业实行新增产能等量替代、涉水主要污染物排放同行业倍量替代。对造纸、焦化、氮肥、石油化工、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等“十大”重点行业,新建、改建、扩建项目实行新增主要污染物排放倍量替代。有序推进产业梯度转移,强化承接产业转移区域的环境监管。集聚区内工业企业废水预处理达到国家规定的间接排放标准方可排入污水集中处理设施;新建涉水工业项目须入园进区;全面摸底排查园区外涉水工业企业,确定入园时间表;确因不具备入园条件需原地保留涉水工业企业,须明确保留条件,实施尾水深度治理,排放废水主要污染物浓度必须达到受纳水体环境功能区标准,否则一律关停取缔。提高园区运维水平,省级及以上工业集聚区应积极推进一园一档、园内企业一企一册的环保管理制度建设工作,及时记录园内污水排放相关信息。</p> <p>2.实施总氮排放总量控制。新建、改建、扩建涉及总氮排放的建设项目,实施总氮排放总量指标减量替代,并在相关单位排污许可证中予以明确、严格落实,严控新增总氮排放。</p> <p>3.工业园区全部建成污水集中处理设施,并安装自动在线监控装置;所有废水直排环境企业一律执行行业排放标准水污染物特别排放限值,没有行业标准或行业标准中没有水污染物排放特别限值的,一律执行一级 A 标准;有流域特别排放限值要求的地区,执行流域特别排放限值。化工、装备制造等污染行业提高再生水回用率。</p>	<p>1 项目为非金属矿物制品制造(粘土砖瓦及建筑砌块制造)项目,项目不属于高污染、高耗水项目不属于产能过剩产业,不属于“十大”重点行业,项目不涉及生产废水,少量生活污水定期泼洒抑尘、旱厕定期清掏用作农肥;企业不涉及水的总量;</p> <p>2.不涉及水的总量;</p> <p>3.不涉及</p>	符合
<b>土壤及地下水风险防控总体管控要求</b>				
空间布局约束	发挥土地利用规划中限制开发区对生态安全的基础屏障作用,严格土地用途管制。严格限制环境保护和生态建设用地改变用途,坚持土地资源的保护性开发;严格限制建设用地规模扩展速度,禁止对破坏生态、污染环境的产业供地,	本项目根据昌黎县安山镇经济发展办公室	出具的证明,项	符合

其他符合性分析		引导与区域定位不相宜的产业有序转移。	目所在地符合村镇规划。		
	污染排放管控（截取）	<p>1.新、改、扩建涉重金属重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“减量置换”或“等量替换”的原则，应明确具体的重金属污染物排放总量来源。无明确具体总量来源的，各级环保部门不得批准相关环境影响评价文件。</p> <p>2.严禁将污泥直接用作肥料，禁止不达标污泥就地堆放，结合污泥处理设施升级改造，逐步取消原生污泥简易填埋等不符合环保要求的处置方式。鼓励利用水泥厂等工业窑炉，开展污泥协同焚烧处置。</p> <p>3.有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、制药、铅酸蓄电池等行业企业在拆除前，要制定原生产设施设备、构筑物 and 污染治理设施中残留污染物清理和安全处置方案，出具符合国家标准要求的监测报告，报所在地县级环保、工业和信息化部门备案，并储备必要的应急装备和物资，待生产设施拆除完毕方可拆除污染防治设施。拆除过程中产生的废水、废气、废渣和拆除物，须按照有关规定安全处理处置。</p>	<p>1.本项目不涉及重金属污染物排放；</p> <p>2.本项目利用污泥作为原料进行制砖；</p> <p>3.不涉及。</p>	符合	
	环境风险防控（截取）	<p>1.危险废物产生企业和利用处置企业要根据土壤污染防治相关要求，完善突发环境事件应急预案内容，并向所在地环保部门备案；</p> <p>2.强化关闭搬迁企业腾退土地土壤污染风险管控。企业事业单位拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的，应当采取相应的土壤污染防治措施，安全处置残留物料、污染物、污染设施和设备，防范拆除活动污染土壤。土壤污染重点监管单位拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的，应当制定土壤污染防治工作方案并组织实施，方案包括被拆除设施、设备或者建筑物、构筑物的基本情况，残留物料、污染物、污染设施和设备的安全处置以及应急措施，土壤污染防治要求和对周边环境的污染防治措施等内容。土壤污染防治工作方案应当在拆除活动十五个工作日前报所在地生态环境、工业和信息化主管部门备案。拆除活动相关记录应当归档保存。</p>	<p>环境风险防控：</p> <p>1.依据河北省生态环境厅关于印发《河北省生态环境厅关于优化企事业单位突发环境事件应急预案备案的指导意见（试行）》的通知（冀环应急〔2025〕26号），企业为简化管理企业，按要求进行回顾性评估；</p> <p>2.不涉及</p>	符合	
	<b>资源利用总体管控要求</b>				
	水资源管控要求	1.严格禁限采区管理要求，在地下水禁止开采区，一律禁止开凿新的取水井，对已有的取水井应当制定计划逐步予以关停；在地下水限制开采区，一般不得开凿新的取水井，确需取用地下水的，应按用1减2的比例以及先减后加的原则同步削减其它取水单位的地下水用水量，且不得深层、浅层地下水相互替代；在地下水一般超采区，应当按照采补平衡原则严格控制开采地下水，限制取水量，并规划建设替代水源，采取措施增加地下水的有效补给。		本项目不使用地下水	符合
能源	3.实施终端用能清洁化替代。推动锅炉和工业炉窑使用清洁		本项目隧道窑	符合	

其他符合性分析	管控要求	低碳能源或利用工厂余热、电厂热力等清洁能源替代。有序推进清洁取暖，加强农村散煤复燃管控，强化散煤治理监督体系建设，推进劣质煤清洁替代，加强煤炭等化石能源清洁高效利用。到2025年，基本完成种养殖业及农副产品加工业燃煤设施清洁能源替代。	使用生物质点火，烘干使用隧道窑余热	
	土地资源管控要求	1.坚持最严格的节约用地制度，提高土地利用节约集约水平。优化建设用地布局，严格划定城市开发边界，统筹城乡发展，统筹安排生产、生活、生态用地，引导形成合理的空间开发格局。严格控制将划定的生态空间区域转为建设用地。	项目不新增用地	符合
	<b>产业布局总体管控要求</b>			
产业总体布局要求	<p>1.禁止新建国家《产业结构调整指导目录（2024年本）》中限制类、淘汰类产业项目，《市场准入负面清单》中禁止准入类及《河北省禁止投资的产业目录》、《秦皇岛市限制和禁止投资的产业目录》（2020年修订版）中的产业项目。</p> <p>2.严格控制建设《环境保护综合名录（2021版）》中高污染、高风险产品加工项目。严格控制生态脆弱或环境敏感地区建设“高污染、高能耗”行业项目。</p> <p>3.严禁钢铁、焦化、水泥、平板玻璃、电解铝、有色金属冶炼、电石、铁合金、陶瓷等新增产能项目建设，鼓励建设大型超超临界和超临界机组，重点行业新（改、扩）建项目严格执行产能置换、煤炭、污染物倍量削减替代办法。</p> <p>4.推动钢铁、石化、化工等传统高耗能行业转型升级，同时优先淘汰高碳落后产能，严格控制高碳高耗能行业新增产能，利用秦皇岛区位优势，积极发展战略性新兴产业，加快推动现代服务业、高新技术产业和先进制造业发展。</p> <p>5.上一年度环境空气质量年均浓度不达标、水环境质量未达到要求的区县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的2倍进行削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机排放限值的除外）；PM<sub>2.5</sub>年均浓度不达标的区县，二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行2倍削减替代（燃煤发电机组大气污染物排放浓度基本达到燃气轮机排放限值的除外）。</p> <p>6.以钢铁、水泥、平板玻璃、焦化、化工、制药等行业为重点，加快城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出，具备条件的钢铁、水泥平板玻璃、焦化、化工、制药、陶瓷、铸造等重污染企业退出城市建成区，县城和主要城镇建成区的重污染企业逐步实施退城搬迁。对不符合国家产业政策、不符合当地产业布局规划的分散燃煤（燃重油等）炉窑，鼓励搬迁入园并进行集中治理，推进治理装备升级改造，建设规模化和集约化工业企业。</p> <p>7.禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建有色金属冶炼、焦化等行业企业。严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、制药、铅酸蓄电池行业企业。</p>	<p>1.本项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类产业项目，不在《市场准入负面清单》中禁止准入类；</p> <p>2.项目不属于“两高”行业；</p> <p>3.项目不属于钢铁、焦化、水泥、平板玻璃、电解铝、有色金属冶炼、电石、铁合金、陶瓷等行业；</p> <p>4.项目不属于高耗能行业；</p> <p>5.项目所在区上一年度环境空气质量为不达标区，不新增大气污染物排放总量指标；</p> <p>6.项目不属于钢铁、水泥、平板玻璃、焦化、化工、制药等行业；</p> <p>7.项目不属于有色金属冶炼、焦化等行业，周边无居民区、学校、医疗和养老机构等。</p>	符合	

其他符合性分析	项目入园准入要求	<p>1. 县级以上原则不再建设新的园区，造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、原料药制造、皮革、农药、电镀、钢铁、石灰、平板玻璃、石化、化工等高污染工业项目必须入园进区，其他工业项目原则上也不在园区外布局。通过河北省、秦皇岛市化工重点监控点认证的化工企业可暂时不入园区，对其管控要求按河北省和秦皇岛市化工重点监控点认定管理办法执行。</p> <p>2. 加强园区规划及环评时效性。现有市县级工业区在遵从规划、规划环评及跟踪评价的要求前提下，严格遵循河北省、秦皇岛市对应环境管控单元生态环境准入要求。</p> <p>3. 对于以“园区”名义存在的工业大院或工业小区（无规划及环评）内的“散乱污”企业，严格整治标准，限期整治；对严重污染环境的企业，坚决依法依规处置到位。</p> <p>4. 推进现有企业向依法合规设立、环保设施齐全、符合规划环评要求的工业集聚区集中，明确工业企业入园时间表；确因不具备入园条件需原地保留的工业企业，明确保留条件，其中直排环境企业排放废水应达到排入水体功能区标准。</p>	<p>1. 本项目属于非金属矿物制品制造，不属于所提及行业；本项目不位于园区中但已取得符合村镇规划的证明；</p> <p>2. 本项目不在园区中，但符合秦皇岛市环境管控单元生态环境准入要求；</p> <p>3. 企业为改扩建企业，不属于“散乱污”企业；</p> <p>4. 项目不涉及生产废水，少量生活污水定期泼洒抑尘、旱厕定期清掏用作农肥</p>	符合								
	<b>陆域管控单元准入清单 ZH13032230086（昌黎县）</b>											
空间布局约束	遵从全省、全市总体管控要求。		根据上述分析，本项目符合总体管控要求	符合								
污染物排放管控												
环境风险防控												
资源利用效率												
<p>综上所述，项目符合《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）中“三线一单”环境管理要求。</p> <p><b>4、环保相关政策标准规范符合性分析</b></p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-3 环保相关政策标准规范符合性分析</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">序号</th> <th style="width: 20%;">文件</th> <th style="width: 40%;">相关内容</th> <th style="width: 35%;">符合性分析</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>《河北省墙体材料产业调整</td> <td>鼓励发展类主要提高了准入门槛，非粘土烧结砖（多孔、空心、保温）单线生产大于 5000</td> <td>本项目属于 C3031 粘土砖瓦及建筑砌块制</td> </tr> </tbody> </table>					序号	文件	相关内容	符合性分析	1	《河北省墙体材料产业调整	鼓励发展类主要提高了准入门槛，非粘土烧结砖（多孔、空心、保温）单线生产大于 5000	本项目属于 C3031 粘土砖瓦及建筑砌块制
序号	文件	相关内容	符合性分析									
1	《河北省墙体材料产业调整	鼓励发展类主要提高了准入门槛，非粘土烧结砖（多孔、空心、保温）单线生产大于 5000	本项目属于 C3031 粘土砖瓦及建筑砌块制									

其他符合性分析		导向目录》	万块标砖，采用配料自动计量，真空挤出成型机配套设备，自动装卸，人工干燥，隧道窑烧制；混凝土砖（承重砌块、空心砖、标砖）要求单线生产大于 5000 万块标砖（砌块大于 6 万立方）、采用自动配料计量、全自动成型设备大棚养护或蒸气养护工艺、具备 28 天自然养护的场地，混凝土实心砖仅限于农村地区发展。限制类主要单线生产小于 3000 万块非粘土烧结类砖；单线生产小于 3000 万块混凝土实心砖；5 万立方以下的混凝土砌块生产线；淘汰类主要粘土烧结砖、砖瓦普通烧结轮窑生产线、采用移动式成型机和附着式振动成型台的混凝土砖、2.5 万以下混凝土砌块生产线；	造，主要产品为多孔砖，本项目共设有两条线，单线产能为 10000.01 万块标砖，采用配料自动计量，真空挤出成型机配套设备，自动装卸，人工干燥，隧道窑烧制，属于文件中鼓励类项目，符合准入要求。
	2	《关于加快烧结砖瓦行业转型发展的若干意见》（工信部联原[2017]279 号）	<p>发展绿色建筑、装配式建筑和海绵城市等建设所需新产品。大力发展轻质高强、保温防火、与建筑同寿命、多功能一体化的装配式墙材、屋面及围护结构部品。引导砖瓦产品向高掺量、高孔洞率、高强度、多功能和自装饰等方向发展，重点发展结构功能一体化的烧结多孔砖、空心砖、自保温砌块、复合保温砌块、清水墙砖、透水路面砖、烧结墙板等产品，防水防腐防火保温一体化的装配式墙材、屋面等产品，以及综合性能好的烧结瓦和太阳能屋面瓦等。</p> <p>（一）狠抓治污减排。开发并推广适用于砖瓦窑炉烟气脱硫、脱硝、除尘综合治理成套技术和装备，鼓励采用低氮烧成技术，使用清洁燃料（洁净煤制气或天然气）。开展清洁生产技术改造，原燃料应密闭存储或采取防风、抑尘、降尘等措施。严格控制并强化治理原燃料破碎、干燥焙烧、制备成型等工段无组织排放烟（粉）尘。安装污染物在线监控系统并与监管部门联网，主动披露污染物排放信息。全面实施排污许可证，严格按证排放污染物，禁止无证排污。加强氟化物等其他有毒有害污染物治理技术研发和应用。</p> <p>（二）推进节能降耗。支持利用适用技术装备进行节能改造，提升砖瓦窑炉热工效率，推广大断面隧道窑和自动焙烧技术。鼓励烧结砖瓦生产企业推进合同能源管理，建立能耗综合监测系统，开展窑炉热平衡测试，对主要能源消耗、重点耗能设备实施实时可视化管理。对现有生产烧结墙体材料的企业，要确保达到 GB 30526《烧结墙体材料单位产品能源消耗限额》限定值，争取达到先进值。引导生产烧结屋面材料的企业比照该标准执行。</p>	<p>本项目生产多孔砖，符合文件要求</p> <p>（一）本项目隧道窑点火使用生物质；原料库均密闭；现有隧道窑烟气排放口 DA002 已安装污染物在线监控系统并与监管部门联网；企业已取得排污许可证；污染物均达标排放。</p> <p>（二）本项目已将隧道窑热工效率最大化。</p> <p>（三）本项目利用一般工业固废、污泥、页岩、煤矸石等一同作为制砖原料，减少了一次原燃料的利用</p>

其他符合性分析

		<p>(三) 强化综合利用。鼓励利用工业固废、矿物尾渣、淤泥、污泥、农林废弃物等替代一次原燃料，支持利用建筑垃圾生产砖瓦制品，进一步扩大资源综合利用范围，提高原燃料中固废掺配比例，减少对天然资源的消耗。加大力度研发利用砖瓦烧结窑炉协同处置河湖淤泥、建筑废弃土、建筑渣土及其他废弃物的成套技术，探索利用大型烧结砖隧道窑安全处置城市污泥，提高综合处置能力和利用效率。</p>	
3	<p>《污泥无害化处理和资源化利用实施方案》（发改环资[2022]1453号）</p>	<p>根据本地污泥来源、产量和泥质，综合考虑各地自然地理条件、用地条件、环境承载能力和经济发展水平等实际情况，因地制宜合理选择污泥处理路径和技术路线。鼓励采用厌氧消化、好氧发酵、干化焚烧、土地利用、建材利用等多元化组合方式处理污泥。除焚烧处理方式外，严禁将不符合泥质控制指标要求的工业污泥与城镇污水处理厂污泥混合处理。</p>	<p>本项目利用污泥生产多孔砖，属于建材行业，符合文件要求</p>
4	<p>秦皇岛市大气污染防治行动领导小组办公室 关于印发《秦皇岛市砖瓦窑、石灰窑、耐火材料行业大气污染深度治理工作方案》的通知秦气防领办（2020）60号</p>	<p>(一) 实施严格的超低排放管控限值 干燥、焙烧工序要全密闭，焙烧工序鼓励清洁能源点火或烧制，配套除尘、脱硫、脱硝治理设施，鼓励采用石灰石-石膏法、湿式电除尘和 SCR 等高效脱硫、除尘、脱硝设施。颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度分别不高于 10、50、100mg/Nm<sup>3</sup>，基准氧含量为 18%</p> <p>(二) 全面提升无组织排放管控水平</p> <p>1、物料存储转运环节 所有原料全部进入封闭的料棚，不得露天堆存。原料棚内顶部安装集气装置，配套高效除尘设施，并安装全覆盖的喷雾抑尘设施，料棚出口设置车辆自动冲洗装置，完善排水设施防止泥土粘带。厂区内物料运输采用封闭的皮带通廊或管状带式输送机输送，所有落料位置设置集气装置并配套除尘设施；皮带输送机受料点、卸料点应设置封闭罩，并配套除尘设施。</p> <p>2、生产环节 破碎、筛分等原料处理工序应在封闭车间内进行，原则上应对产尘点位实施单独密封处理，并加装集气和除尘设施，车间及产尘点周边地面不能出现明显积尘现象；上料廊道全封闭，并配套集气和除尘设施；在窑头、窑尾进出料区域应封闭并安装集气和除尘设施，不能出现可视烟粉尘逸散现象。</p> <p>3、产品运输环节 产品封闭存储，成品仓仓顶配套高效除尘设施，颗粒物排放浓度不高于 10mg/Nm<sup>3</sup>；装</p>	<p>(一) 企业现有工程检测数据满足相关标准，本项目改扩建完成后，经预测，满足相关排放标准。本项目废气采用双碱法脱硫和湿电除尘的方式对废气治理，满足相关要求。</p> <p>(二) 1、所有原料均在原料库内并设置喷淋设施降尘；破碎、筛分落料点均设置集气罩配有布袋除尘器进行除尘，采用密闭输送机输送。</p> <p>2、破碎、筛分等原料处理工序均在封闭车间内进行，产尘点位实施单独密封处理，并加装集气和除尘设施，及时对地面清扫，确保不出现明显击沉现象；</p> <p>3、本项目产品为多孔砖，不是粉料产品，露天存放，所有车辆进出口安装了门禁和视频监控系統并与生态环境部门联网，确</p>

其他符合性分析		<p>车工序在装车廊道内进行，装车廊道原则上要封闭，车辆进出口安装卷帘门、推拉门等封闭性良好且便于开关的硬质门。砖瓦窑、石灰窑、耐火材料行业全部纳入重点用车大户管理，所有车辆进出口必须安装门禁和视频监控系統并与生态环境部门联网，确保正常运行维护。</p> <p>（三）实施在线监控设施全覆盖</p> <p>1.在各有组织排放口全部按照规范要求安装在线监控设施并与市生态环境部门联网，确保有组织排放的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物等污染物实现实时监控。选用氨法治理工艺的，必须设置氨逃逸在线监测设施，采用SNCR工艺的氨逃逸浓度不高于8mg/Nm<sup>3</sup>、采用SCR工艺的氨逃逸浓度不高于2.5mg/Nm<sup>3</sup>。</p> <p>2.健全无组织排放管控系统，厂区边界主导上风向和各原料仓门口要至少安装一台PM<sub>10</sub>自动监控设施并与市、县生态环境部门联网。</p>	<p>保正常运行维护。</p> <p>（三）1、企业已设置在线监控设施，对炉窑废气实施了在线监控；</p> <p>2、本项目要求在企业边界上风向和原料库门口各安装一台PM<sub>10</sub>自动监控设施并与市、县生态环境部门联网。</p>	
	5	<p>《河北省空气质量持续改善行动计划实施方案》</p>	<p>1、严格环境准入。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家和省产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。被置换产能项目关停后，新建项目方可投产</p> <p>2、加快退出重点行业落后产能和优化产业布局。严格执行《产业结构调整指导目录（2024年本）》，逐步淘汰步进式烧结机和球团竖炉以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁矿热炉。加快调整优化不符合生态环境功能定位的产业布局、规模和结构。加快推动邢台钢铁、邯郸热电、秦皇岛北方玻璃等污染企业退城搬迁。</p> <p>3、实施工业炉窑清洁能源替代。有序推进电代煤，积极稳妥推进气代煤。原则上不再新增燃料类煤气发生炉，新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源。安全稳妥推进使用高污染燃料的工业炉窑改用工业余热、电能、天然气等。逐步淘汰固定床间歇式煤气发生炉。</p> <p>4、强化非道路移动源综合治理。推动发展新能源和清洁能源船舶，大力推动老旧铁路机车淘汰。到2025年，基本消除非道路移动机械、船舶及重点城市铁路机车“冒黑烟”现象，基本淘汰国一及以下机械；石家庄正定国际机场桥电使用率达到95%以上。</p>	<p>1、本项目满足环境准入要求；</p> <p>2、本项目不属于淘汰、落后行业</p> <p>3、本项目仅使用生物质进行点火，干燥窑以及污泥烘干设备使用焙烧窑余热；</p> <p>4、企业叉车与厂内运输车辆均满足排放标准，厂外的原料与产品运输均委托其余单位运输。</p>
	6	<p>《河北省“十四五”时期“无</p>	<p>1、强化标准规范支撑作用。鼓励企业、社会团体及有关单位参与固体废物资源化、无害</p>	<p>1、本项目原料为煤矸石、粉煤灰、工业副</p>

其他符合性分析		<p>《“无废城市”建设工作方案》</p> <p>化技术标准与规范制定，促进上下游产业间标准衔接。以尾矿、煤矸石、粉煤灰、冶炼渣、工业副产石膏、建筑垃圾、秸秆等大宗固体废物消纳为重点，支持企业制定高于国家和行业的内控标准。加快绿色制造标准建设，完善省级绿色工厂、绿色园区评价标准。</p> <p>2、完善固体废物分类统计。建立健全固体废物统计制度，完善各类固体废物数据统计范围、口径和方法。将工业固体废物统计与排污许可有机结合，督促企业依法提供工业固体废物数据信息。完善危险废物统计范围，依托危险废物收集试点单位，将小微企业和社会源危险废物纳入统计体系。探索开展建筑垃圾统计，对施工过程中产生的建筑垃圾进行有效管控。完善生活领域和农业领域固体废物统计方法，建立主要类别固体废物管理台账。</p> <p>3、推进工业固体废物源头减量。“双超双有高能耗”行业实施强制性清洁生产审核，石化、化工、焦化、水泥等重点行业制定“一行一策”清洁生产改造提升计划，重点行业清洁生产审核实现全覆盖。围绕钢铁、建材、石化化工、装备制造等重点行业和开发区，推动绿色设计、绿色工厂、绿色园区、绿色供应链创建。钢铁、水泥、平板玻璃行业重点企业全部建成绿色工厂，汽车生产企业推行绿色供应链管理体系，具备条件的国家级和省级园区全部实施循环化改造。承德、唐山、张家口、秦皇岛市持续开展尾矿库环境风险隐患排查整治，加快推进绿色矿山建设，新建在建矿山实现“边开采、边治理、边恢复”，大中型固体生产矿山基本达到绿色矿山标准。</p> <p>4、促进大宗工业固体废物综合利用。开展存量大宗工业固体废物排查整治，推进尾矿、粉煤灰、煤矸石、冶炼渣、工业副产石膏、化工废渣等在有色组分提取、建材生产、生态修复等领域的规模化利用。推动工业固体废物在厂区内、园区内、省域内协同循环利用，开展省级工业固体废物综合利用示范，培育一批示范园区、企业。承德市围绕尾矿综合利用，借力国家工业固废资源综合利用示范基地，立足承德双滦钒钛冶金产业聚集区，推动固体废物机制砂石骨料、预制混凝土结构件、全固体废物胶凝等建筑材料规模化生产供应。唐山、邯郸市依托国家大宗工业废弃物综合利用示范基地，推进钢渣、粉煤灰、煤矸石等在绿色建材、路基材料中的应用，提升工业固体废物综合利用规模。</p>	<p>产石膏、建筑垃圾等；</p> <p>2、企业固体废物均会按照要求建立台账；</p> <p>3、本项目固体废物均按照要求进行合理处置，且一般工业固体废物基本全部回用生产；</p> <p>4、5、本项目利用一般工业固体废物与污泥进行生产</p>
---------	--	---	---

其他符合性分析			<p>5、推进建筑垃圾多渠道消纳。统筹工程土方调配，新建工程开展土方平衡论证，实现区域内就近消纳处置。对堆放量较大、较集中的建筑垃圾堆放点，开展环境影响分析，通过堆山造景、建设公园和湿地等方式，实现建筑垃圾堆砌地的综合利用和生态修复。在土方平衡、林业用土、环境治理、烧结制品及回填等领域，推广使用经处理后的建筑垃圾。在城市更新和存量住房改造建设中，特别是政府投资或以政府投资为主的工程项目，优先使用建筑垃圾再生产品。推进资源化利用设施建设，采取固定与移动相结合的建筑垃圾资源化利用处理设施建设模式，实现就地就近综合回收利用。</p>	
	7	<p>《河北省固体废物污染环境防治条例》 2022年9月28日</p>	<p>1、固体废物污染环境防治坚持减量化、资源化和无害化原则：任何单位和个人都应当采取措施，减少固体废物的产生量，推进固体废物资源化进程，提高资源节约集约循环利用，促进减污降碳协同增效，降低固体废物的危害性；</p> <p>2、产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和个人，应当采取措施，防止或者减少固体废物对环境的污染，对所造成的环境污染依法承担责任；</p> <p>3、禁止任何单位或者个人向河流、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡以及法律法规规定的其他地点倾倒、堆放、贮存固体废物。</p> <p>4、产生工业固体废物的单位应当依法取得排污许可证，并执行排污许可管理相关规定。</p> <p>5、产生工业固体废物的单位应当依法实施清洁生产审核，合理选择和利用原材料、能源和其他资源，采用先进的生产工艺和设备，减少工业固体废物的产生量，降低工业固体废物的危害性。</p> <p>6、产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。鼓励采用国务院生态环境主管部门统一的工业固体废物管理电子台账；有条件的单位可以在工业固体废物产生、贮存场所及磅秤位置等关键点位设置视频监控。</p> <p>7、产生工业固体废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订</p>	<p>1、本项目一般工业固体废物回用于生产，危险废物暂存于危废间内后由有资质单位运输并处置，同时本项目利用一般工业固废作为原料；</p> <p>2、企业采取防腐防渗措施，避免其对周边环境造成影响；</p> <p>3、本项目产生的固体废物均在厂区内暂存或回用，不会向河流、湖泊、运河、渠道、水库及其最高水位线以下的滩地和岸坡以及法律法规规定的其他地点倾倒、堆放、贮存固体废物；</p> <p>4、本项目要求企业取得排污许可后再运行生产；</p> <p>5、现无相关清洁生产行业标准，若有要求企业进行清洁生产工作，企业会按要求进行；</p> <p>6、企业已有健全的污染环境防治责任制度；</p> <p>7、建设单位会按照要求对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污</p>

其他符合性分析		<p>书面合同，在合同中约定污染防治要求。受托方运输、利用、处置工业固体废物，应当依照有关法律法规的规定和合同约定履行污染防治要求，并将运输、利用、处置情况告知产生工业固体废物的单位。产生工业固体废物的单位违反本条第一款规定的，除依照有关法律法规的规定予以处罚外，还应当与造成环境污染和生态破坏的受托方承担连带责任。</p> <p>8、对不明确是否具有危险特性的固体废物，产生固体废物的单位应当自行或者委托第三方进行鉴别，根据鉴别结论实施分类管理；对因原料、工艺改变可能导致属性发生变化的固体废物，应当及时进行鉴别，并向所在地生态环境主管部门报告。</p> <p>9、产生、收集、贮存、利用、处置工业固体废物的单位和其他生产经营者终止或者发生变更的，应当按照国家有关规定处置工业固体废物，防止污染环境。</p>	<p>染防治要求；</p> <p>8、环评中均已明确固体废物为一般工业固废还是危险废物，建设单位按照环评中要求进行相关处置措施即可；</p> <p>9、建设单位会按照要求处置工业固体废物。</p>	
	8	<p>《河北省生态环境厅办公室关于进一步做好沙区建设项目环境影响评价工作的通知》冀环办字函〔2023〕326号</p>	<p>切实做好环评审批服务，严格审查沙区建设项目环评中有关防沙治沙内容，全面落实沙区生态环境保护工作。</p>	<p>本项目位于昌黎县内，不属于文件内的沙区范围，环评内无需分析防沙治沙内容。</p>
	9	<p>秦皇岛市人民政府关于印发《秦皇岛市生态环境保护“十四五”规划》的通知（秦政字〔2022〕10号）</p>	<p>1、建立以“三线一单”为核心的全覆盖的生态环境分区管控体系；</p> <p>2、严格执行产业准入负面清单；</p> <p>3、严禁新增低端落后产能，加快淘汰落后产能；</p> <p>4、全面推行清洁生产；</p> <p>5、开展二氧化碳排放达峰行动、控制温室气体排放；</p> <p>6、巩固和完善蓝天保卫战攻坚成效，坚持系统施治、歼灭战与持久战相结合，推进细颗粒物（PM2.5）与臭氧污染协同控制，持续削减氮氧化物和 VOCs 排放量，推动环境空气质量持续改善，努力实现“蓝天白云、繁星闪烁”；</p> <p>7、推进扬尘综合整治；</p> <p>8、聚焦固体废物、危险化学品生态环境风险防控，加快构建危险废物、医疗废物收集处置管理体系，全面推动废旧物资和可再生资源循环利用，加快垃圾分类和资源化利用，减少固体废物对环境的污染；</p> <p>9、公开环境治理信息。排污企业应通过企业</p>	<p>1、本项目在昌黎县建设，不涉及生态红线、本项目不属于禁止建设区和限制建设区；项目建设符合规划环评中资源利用上线的要求；项目会严格落实本环评所提出的环保措施，确保污染物达标排放；本项目不属于生态负面清单、资源环境负面清单中相关项目，不在园区负面清单之列；本项目满足“三线一单”管控要求；</p> <p>2、本项目不属于准入负面清单内容；</p> <p>3、本项目不属于淘汰、落后类项目；</p> <p>4、企业会按照相关要</p>

其他符合性分析

		<p>网站等途径依法公开主要污染物名称、排放方式、执行标准以及污染防治设施建设和运行情况，并对信息真实性负责。鼓励排污企业在确保安全生产前提下，通过设立企业开放日、建设教育体验场所等形式，向社会公众开放；</p>	<p>求进行清洁生产工作；</p> <p>5、要求企业按照相关要求制定达峰行动方案，环评已进行碳排放影响分析，通过采取本环评中提出的工艺节能、电气节能等措施，有效减少能源消耗和碳排放；</p> <p>6、本项目颗粒物、氮氧化物、二氧化硫的排放均可达到总量控制指标；</p> <p>7、企业会按照环评提及要求对施工期扬尘采取相应治理措施；</p> <p>8、本项目生活垃圾由环卫部门定期处置，一般工业固废会做好管理台账，由相应单位回收利用，危险废物会制定台账记录并与一般工业固废会定期在平台填报相应内容，委托有资质单位外运并处置；</p> <p>9、企业会按照相关要求定期公开环境治理信息。</p>
10	《秦皇岛深入打好污染防治攻坚战实施方案》(秦传(2022)6号)	<p>健全排放源统计调查、核算核查、监测监管制度，将温室气体管控纳入环评管理</p> <p>推动三线一单实施应用，严格规划环评审查和项目准入</p> <p>三、深入打好蓝天保卫战</p> <p>推进砖瓦、石灰、铸造等重点行业深度治理。以工业炉窑污染综合治理为重点，深化工业氮氧化物减排。完善市县两级重污染天气应急预案体系，实施重点行业企业绩效分级管理，开展“升A晋B”行动，全力帮扶全市50个重点行业实施治理设施优化提升</p>	<p>本次环评对碳排放内容进行了评价、本次环评对“三线一单”符合性进行了分析，符合项目准入要求</p> <p>本项目已进行绩效评级分析，满足B级要求</p>
11	《河北省人民政府关于公布地下水超采区、禁止开采区和限制开采区范围的通知》(秦政字[2017]48号)	<p>一、超采区范围：</p> <p>(三)深层地下水一般超采区。</p> <p>3.秦皇岛市昌黎县和北戴河新区东部沿海，面积 56.3k m<sup>2</sup></p> <p>二、禁采区和限采区范围</p> <p>(三)沿海禁采区。</p> <p>1.秦皇岛市昌黎县、北戴河新区海水入侵区域，面积 56.3k m<sup>2</sup></p>	<p>本项目位于昌黎县，但根据文件中的附件，本项目不位于超采区与禁采区，同时本项目已取得地下水取水证。</p>

	12	<p>《烧结砖瓦工业大气污染物治理设施技术要求》（GB/T 42264-2022）</p>	<p>1、治理无组织排放技术路线 原燃料储存与输送应符合以下规定。 a 黏土、页岩、煤矸石、原煤等原料、燃料储存于封闭、半封闭料场(仓、库、棚)中,或四周设置防风 a)抑尘网、挡风墙。采用半封闭料场措施的,料场至少两面有围墙(围挡)及屋顶,并对物料采取覆盖、喷淋等抑尘措施;采取防风抑尘网,挡风墙措施的,防风抑尘网、挡风墙高度不低于堆存物料高度的 1.1 倍,并对物料采取覆盖、喷淋等抑尘措施,出入口安装防风抑尘自动门。 b 粉状物料密闭储存和密闭输送;其他物料采用密闭皮带、封闭通廊或密闭车厢等方式输送,密 D )闭皮带、封闭通廊或密闭车厢设置检查维修通道和灰尘处理设施,在转运点等产尘点设置集气罩并配备除尘设施,产尘点及车间无可见烟(粉)尘外逸。 c 原料陈化在封闭陈化库中进行。 d 协同处置污泥或淤泥等具有挥发性气味的原料储存于封闭的仓中,物料输送同时分段设置负压抽风系统,封闭的仓和物料输送过程全程采取负压抽风措施等防止异味外逸系统;当异味排放量超标时,设置异味净化处理系统。</p> <p>2、破碎及制备成型应符合以下规定: a) 原料、燃料破碎及制备成型过程在封闭厂房中进行,并配备除尘设施; b) 页岩、煤矸石、煤等破碎筛分设备,在进、出料口等产尘点设置防尘罩、集气罩并配备除尘设施; c) 配料、混料过程产尘点设置防尘罩、集气罩并配备除尘设施 d)协同处置污泥或淤泥等具有挥发性气味的物料在封闭厂房设置负压抽风措施等防止异味外逸系统;当异味排放量超标时,设置异味净化处理系统。</p> <p>3、干燥室和焙烧应符合以下规定: a 干燥室和焙烧窑须密封良好,生产过程(含进出窑车)无烟气外逸,协同处置污泥或淤泥等具有挥发性气味的物料,封闭厂房设置负压抽风措施等防止异味外逸系统;当异味排放量超标时,设置异味净化处理系统; b)窑顶外加煤密闭贮存,不加煤时关闭窑顶投煤孔。</p> <p>4、治理颗粒物技术路线 原料破碎及原料处理工序宜采用除尘器+协同除尘技术满足颗粒物排放要求。焙烧及干燥工序采取湿法脱硫时,根据烟气及废气状况,宜选用湿法脱硫协同除尘、协同处置氟化</p>	<p>1、 a、物料均存于封闭与半封闭库内。 b 粉状物料密闭皮带输送,物料设有喷淋抑尘措施,对产尘点设有集气罩与除尘设施; c 陈化在陈化库内进行; d 污泥在封闭的库内,设有抽风系统将其送入隧道窑复燃,同时定期使用除臭剂除臭。</p> <p>2、 a 破碎及制备成型过程在封闭厂房中进行,并配备除尘设施; b 破碎筛分设备,在进、出料口等产尘点设置防尘罩、集气罩并配备除尘设施; c 本项目配料混料加水,无尘产生; d 污泥在封闭的库内,设有抽风系统将其送入隧道窑复燃,同时定期使用除臭剂除臭</p> <p>3、 a 干燥与焙烧窑密封良好、生产过程无烟气外逸 b 本项目不使用煤。</p> <p>4、本项目处理颗粒物使用的湿式电除尘,满足要求;</p> <p>5、本项目采用的脱硫法为双碱法脱硫;</p> <p>6、本项目采用 SNCR 技术脱硝,符合要求。</p>
--	----	---	--	---

其他符合性分析

		<p>物,湿式电除尘器协同除尘、协同处置氟化物技术来满足颗粒物及氟化物排放要求(因大部分焙烧窑炉初始颗粒浓度较低)。若初始质量浓度高于 100 mg/m<sup>3</sup>,宜考虑除尘器措施或除尘器+湿法脱硫协同除尘、协同处置氟化物或湿式电除尘器相联合的协同除尘、协同处置氟化物技术满足颗粒物、协同处置氟化物排放要求。</p> <p>5、治理二氧化硫排放技术路线 焙烧窑炉宜采用的湿法脱硫系统、干法钙基等固定床脱硫系统,催化法脱硫系统或其他成熟的脱硫技术系统治理。湿法脱硫系统有石灰法、钠钙双碱法、氧化镁法、石灰石/石灰-石膏法等,宜优先采用石灰石/石灰-石膏法;干法钙基等固定床脱硫系统以氢氧化钙基挤出颗粒等为吸收剂;催化法脱硫系统以催化成分为脱硫剂。</p> <p>6 治理 NO<sub>x</sub> 排放技术路线 焙烧窑炉应采用低氮燃烧与湿式或干法脱硫脱硝一体化技术、低氮燃烧与 SNCR 脱硝或 SNCR/SCR 联合脱硝技术、复合脱硝液脱硝技术等治理 NO<sub>x</sub> 排放。</p>	
13	<p>《煤场、料场、渣场扬尘污染控制技术规范》 (DB13/T2352-2016)</p>	<p>物料运输、装卸:粉状物料运输车辆采用密闭车斗或罐车;块状物料运输车辆装载高度最高点不得超过车辆槽帮上沿 40cm,两侧边缘应当低于槽帮上缘以下 15cm。物料转运时转运设施应采取密闭措施,转运站或落料点配套抽风收尘装置;应设置洗车平台,完善排水设施,防止洗车平台清洗轮胎及车身,不得带泥土上路。</p> <p>物料存储:粉状物料储存可采用入棚、入仓储存,棚内设有喷淋装置,在物料装卸时洒水降尘,棚内应设置横向防雨天窗,可采用防风抑尘网+喷淋装置进行储存;露天堆场贮存过程中,必须采取洒水、遮盖或喷洒抑尘剂等措施控制扬尘。</p>	<p>粉状物料运输车辆车斗采用苫布苫盖,苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15cm;皮带运输设置封闭通廊,破碎机转运落料点设置喷淋抑尘措施及集气罩,废气经布袋除尘器处理;厂区出口设置洗车设施一套,对车轮、车厢进行清洗,不带泥土上路。</p> <p>粉状物料储存于封闭车间内,内设置喷淋抑尘措施,地面进行硬化。</p>
<p>企业绩效值需要达到 B 级绩效,对照《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2021 年修订版)》砖瓦窑中 B 级绩效要求,企业情况如下:</p>			
<p><b>表 1-4 本项目与 B 级绩效对照情况一览表</b></p>			
差异化	A 级企业要求	本项目情况	符合性

其他符合性分析	指标			
	装备水平	烧结砖：隧道窑，单条生产线产能不低于 6000 万块/年，窑炉配备自动温控系统，干燥和焙烧窑进窑车端设 2 道窑门 烧结瓦：隧道窑/辊道窑	本项目共配备两条生产线（一用一备），单线产能为 10000.01 万块/年，窑炉配备了自动温控系统，干燥和焙烧窑进窑车端设了 2 道窑门 烧结瓦：隧道窑	符合
	能源类型	窑炉外投燃料使用煤制气、生物质成型燃料等能源。内掺燃料包括含硫率低于 1.2% 的煤、煤矸石或其他含热废弃能源	本项目外投燃料为生物质、内掺燃料含硫率满足要求	符合
	污染治理技术	1、除尘采用袋式除尘、湿式电除尘、独立除尘塔等工艺； 2、脱硫采用石灰-石膏湿法脱硫、双碱法脱硫（配备自动加碱、测 PH 值装置）等工艺（不含使用天然气、液化石油气为燃料）	1、除尘采用湿式电除尘工艺； 2、脱硫采用双碱法脱硫	符合
	排放限值	窑炉：PM、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 排放浓度分别不高于 20/100/100mg/m <sup>3</sup>	根据预测，满足相关排放标准	符合
	无组织排放	1、生产工艺产尘点应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施； 2、粘土、页岩、煤矸石、原煤等原料、燃料应密闭或封闭储存，并采取喷淋等有效抑尘措施； 3、产品装卸产尘点应采取喷淋等有效抑尘措施；窑车及相关产尘及产渣区域应有除尘除渣措施；	产尘部位均设置集气罩收集；原料储存库设有喷淋措施；	符合
		原煤、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料采取密闭或封闭等有效措施，产尘点及车间不得有可见烟（粉）尘外逸	物料密闭存储，采用密闭皮带输送。原料库配有喷雾抑尘措施	符合
	监测监控水平	重点排污企业干燥、焙烧窑排放口安装 CEMS，数据保存一年以上	已安装	符合
	环境管理水平	环保档案齐全：1、环评批复文件/地方政府对违规项目的认定或备案文件；2、排污许可证及季度、年度执行报告；3、竣工验收文件；4、废气治理设施运行管理规程；5、一年内第三方废气监测报告	相关档案齐全	符合
		台账记录：1、生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等）； 2、废气污染治理设施运行管理信息（除尘滤料更换量和时间、脱硫及脱硝剂添加量和时间等）； 3、监测记录信息（主要污染排放口废气排放记录（手工监测和在线监测）等）； 4、主要原辅材料消耗记录； 5、燃料（天然	本项目要求企业按照要求进行台账记录	符合

		气)消耗记录		
		人员配置: 设置环保部门, 配备专职环保人员, 并具备相应的环境管理能力	配有相应人员与部门	符合
	运输方式	1、物料公路运输使用达到国五及以上重型载货车辆(含燃气)或新能源车辆占比不低于 50%, 其他车辆达到国四排放标准; 2、厂内运输使用达到国五及以上排放标准(含燃气)或新能源车辆占比不低于 50%, 其他车辆达到国四排放标准; 3、厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械	运输车辆满足要求	符合
运输监管	参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统和电子台账	企业配有门禁系统和电子台账	符合	

综上, 企业可达到 B 级绩效要求。

其他符合性分析

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>一、项目由来</b></p> <p>2017年11月11日，工业和信息化部、环境保护部、国家安全监管总局三部门联合发布了《关于加快烧结砖瓦行业转型发展的若干意见》（工信部联原[2017]279号），意见指出：“鼓励利用工业固废、矿物尾渣、淤泥、污泥、农林废弃物等替代一次原燃料，支持利用建筑垃圾生产砖瓦制品，进一步扩大资源综合利用范围，提高原燃料中固废掺配比例，减少对天然资源的消耗。加大力度研发利用砖瓦烧结窑炉协同处置河湖淤泥、建筑废弃土、建筑渣土及其他废弃物的成套技术，探索利用大型烧结砖隧道窑安全处置城市污泥，提高综合处置能力和利用效率。”2022年9月22日，国家发展改革委、住房城乡建设部、生态环境部发布了《污泥无害化处理和资源化利用实施方案》（发改环资[2022]1453号），方案指出：“党的十八大以来，我国城镇生活污水收集处理取得显著成效，污泥无害化处理能力明显增强，但仍然存在“重水轻泥”问题，污泥处理设施建设总体滞后，无害化处理和资源化利用水平不高。”</p> <p>2021年农业农村部发布了《有机肥料》（NY/T525-2021），文件中禁止使用污泥作为有机肥料生产原料。因此利用污泥制砖是一种可行的处置利用方式。因为污泥中含有较多的有机物和无机物，经过适当的加工处理可以得到质地坚实、耐久性强的砖块，可用于建筑材料的生产。同时，利用污泥制砖还可以减少污泥的体积，减少对环境的危害，降低处理费用。污泥制砖项目的实施对社会环境也具有积极意义。一方面，可以减少传统原材料的消耗，降低对自然资源的破坏。另一方面，可以减少污泥的处置量，减少对环境的污染。此外，污泥制砖项目的实施还可以提高环保意识，推动环境保护事业的发展。</p> <p>根据《秦皇岛市城市管理综合行政执法局文件》（秦城管执法发〔2024〕21号），全市共计11座城市污水处理厂、7座污泥处理处置单位及污泥处置后产物流入单位。部分污水处理厂不具备污泥储存能力或存储能力偏低，储存设施不符合规范要求。个别污泥处理处置单位好氧发酵厂房未做好封闭措施，车间内未形成微负压。同时根据收集资料，目前昌黎县已知污泥处置单位为昌黎冀东水泥有限公司，污泥处置能力为36000t/a，目前污水处理厂的市政污泥产量日益增加，</p>
------	---

因此亟需污泥处置单位处置污泥。

基于以上背景昌黎县宏盛新型建材有限公司拟投资 649 万元建设昌黎县宏盛新型建材有限公司多孔砖生产线改扩建项目。本项目分两期建设，一期项目利用现有厂房、场地，新增原料种类(一般固废、含水率 $\leq 40\%$ 的污泥等软质物料)，在现有车间新增软质物料破碎机与筛分机、全自动码坯机等生产设备，并对隧道窑、干燥窑和废气治理设备进行改造，同时依托现有工序设备设施，改扩建完成后，全厂年生产多孔砖 10000.01 万块(折标砖)，一期同时在现有厂区位置新增建设一座 1500 平方米的污泥干化间及一座 3000 平方米的污泥间；二期项目预计接收含水率 $>40\%$ 的污泥，同时新增污泥压滤与干化设备对污泥进行压滤与干化，改扩建完成后，全厂年产量依旧为多孔砖 10000.01 万块（折标砖）。

昌黎县宏盛新型建材有限公司前身为昌黎县利丰新型建材有限公司，该公司位于昌黎县安山镇总屯村东 150m，总占地面积 73333 m<sup>2</sup>，主要进行多孔砖生产，年生产规模为 6000 万块（折标砖）多孔砖。昌黎县利丰新型建材有限公司于 2010 年 11 月委托河北嘉诚环境工程有限公司编制了《年产 6000 万块（折标砖）多孔砖生产线项目环境影响报告表》，该项目于 2010 年 11 月 18 日取得了昌黎县环境保护局出具的审批意见，文号为：昌环审（2010）175 号，并于 2012 年 8 月 24 日取得了验收意见文号为：昌环验（2012）26 号。

后因债务纠纷，昌黎县利丰新型建材有限与昌黎县宏盛新型建材有限公司办理了股权转让手续。昌黎县宏盛新型建材有限公司接管经营后，针对废气治理设备、生产设备、工艺与平面布局进行了技术改造，《昌黎县宏盛新型建材有限公司技改项目》于 2019 年 7 月 17 日取得了昌黎县环境保护局出具的审批意见，文号为：秦环昌审（2019）62 号，并于 2020 年 1 月 21 日取得了验收意见文号为：秦环昌验（2020）4 号。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），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—粘土砖瓦及建筑砌块制造”以及“四十七、生态保护和环境治理业、一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用”中的“其他”，应编制环境影响报告表。昌黎县宏盛新型建材有限公司特委托我公司开展该项目的环境影响

评价工作。接受委托后，我公司立即开展了现场踏勘、资料收集等工作，并按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评〔2020〕33号）的要求编制完成了本项目环境影响报告表。

## 二、现有工程

### 1、地理位置

昌黎县宏盛新型建材有限公司位于秦皇岛市昌黎县安山镇总屯一村东，地理坐标为北纬 39°42'13.315"，东经 118° 55' 27.005"。本项目厂界东侧为养鸡场与养牛场，西侧为空地，南侧为闲置养老院，北侧为闲置厂房。项目西侧 150m 是南小庄子村。

### 2、产品及规模

现有工程产品为多孔砖，年产 6000 万块（折标砖）。

### 3、现有工程劳动定员及工作制度

现有劳动定员 118 人，实行三班制，每班工作 8 小时，年运行 330 天。

### 4、项目组成

现有工程组成情况见下表。

表 2-1-1 现有工程组成一览表

项目	名称	面积	建设内容
主体工程	成型车间	2131 m <sup>2</sup>	长 29.5m，宽 18m，进行成型工序
	陈化库	1169 m <sup>2</sup>	长 83.5m，宽 14m，进行陈化工序
	隧道窑	380 m <sup>2</sup>	2 条，进行焙烧工序，每条最多放置 38 车
	干燥窑	320 m <sup>2</sup>	4 条，进行干燥工序，每条最多放置 26 车
辅助工程	磅房	32 m <sup>2</sup>	长 8m，宽 4m，计量、记录数据（磅房南侧设有露天磅）
	办公区	480 m <sup>2</sup>	长 38m，宽 5m，内包括化验室与员工办公室
	化验室	10 m <sup>2</sup>	测量煤矸石发热量及含硫率，煤矸石发热量为物理实验、含硫率为化学实验
	备件库	28 m <sup>2</sup>	长 7m，宽 4m，用于存放备用零件等
	原料车间	2505 m <sup>2</sup>	长 83.5m，宽 30m，原料处理车间+原料棚
	备品备件用房	1416 m <sup>2</sup>	长 118m，宽 12m，用于存放备用零件等
	辅助用房	36 m <sup>2</sup>	长 12m，宽 3m，包括高压配电室、变压器、低压配电室、发电机房
	油类贮存库	24 m <sup>2</sup>	用于存储柴油、机油
	停车棚	116 m <sup>2</sup>	长 29m，宽 4m，停放车辆
宿舍	375 m <sup>2</sup>	长 75m，宽 5m，仅提供住宿，不涉及洗浴与食堂	

建设内容	公用工程	给水	自备水井（取水证见附件）			
		供电	来自安山镇变电站			
		供热	生产用热来源于隧道窑余热，办公冬季供暖为空调			
	环保工程	废气	原料破碎、筛分过程产生的颗粒物经集气罩收集后进入除尘器处理后，经 15m 高排气筒排放； 隧道窑、干燥室废气双碱法脱硫处理后，经 30m 高排气筒排放（设有在线监测设备）； 原料储运过程产生的颗粒物以无组织形式排放。			
		废水	陈化、搅拌用水全部消耗，脱硫用水经循环水池循环使用。 旱厕定期清掏用作农肥，盥洗污水泼洒抑尘。			
		噪声	选用低噪声设备，加装基础减震，风机进口软连接，并进行厂房隔声。			
		固废	废砖坯、不合格品、脱硫石膏、除尘器产生的除尘灰回用于生产； 废碱袋、机器运转、维修过程产生的废机油、废机油桶，暂存于 10 m <sup>2</sup> 的危废间内，定期交有资质单位处理； 职工生活垃圾统一收集后送至指定垃圾处理厂			
		风险	已进行分区防渗，定期进行突发环境事件应急预案的培训与演练、化学试剂存储于化学品柜内、化学品柜内置有托盘。 厂区内设有灭火器用于初期火灾的拯救。			
	其他	<p>1、分表计电： 已按照河北省生态环境厅《关于进一步完善环保设施分表计电系统建设的通知》（2020）194 号要求，将环保设备与生产设备分表计电。</p> <p>2、非道路移动机械： 本项目厂区内使用 2 台叉车和 1 台铲车进行原料、砖的转运，根据《河北省机动车和非道路移动机械排放污染防治条例》（2020.5.1 实施），企业应按要求对车辆进行信息编码登记、定期进行排放检验、使用符合标准的燃料。</p> <p>3、门禁系统： 厂区进出口已按照相关要求安装门禁系统，并做好车辆进出口管理台账。门禁视频监控设施安装规范、运行稳定，监控数据、图像、视频准确清晰；门禁具备自动识别车牌、自动抬杆、并实时记录 车牌信息并保存的功能。对于首次进厂车辆，应自动识别车牌号，登记备案后纳入电子台账。视频监控数据至少保存六个月。</p>				
	注：现有工程无食堂、洗浴等设施。					
<b>表 2-1-2 现有工程主要建构筑物一览表</b>						
	序号	名称	单位	数量	备注	
	1	成型车间	m <sup>2</sup>	2131	统一在一大生产车间内	
	2	陈化库	m <sup>2</sup>	1169		
	3	隧道窑	m <sup>2</sup>	380		
	4	干燥窑	m <sup>2</sup>	320		
	5	磅房	m <sup>2</sup>	32	/	
	6	办公区	m <sup>2</sup>	480	内设化验室 10 m <sup>2</sup> ，其余为办公室	
	7	备件库	m <sup>2</sup>	28	/	

8	原料车间	m <sup>2</sup>	2505	内含破碎、筛分等原料处理设备
9	备品备件用房	m <sup>2</sup>	1416	同时内设 9 m <sup>2</sup> 的在线站房,用于隧道窑废气的监测
10	辅助用房	m <sup>2</sup>	36	/
11	停车棚	m <sup>2</sup>	116	/
12	宿舍	m <sup>2</sup>	375	/
13	危废间	m <sup>2</sup>	10	/
14	一般工业固废贮存区	m <sup>2</sup>	18	/
15	油类存储库	m <sup>2</sup>	24	/
16	循环水池	m <sup>3</sup>	600	30*10*2

### 5、现有工程主要生产设备

表 2-2 现有工程主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量
1	胶带输送机	B65	20
2	永磁除铁器		2
3	鄂破机		1
4	锤式破碎机		1
5	双轴搅拌机	SJ300-50	2
6	可逆配仓布料机	PN50-30	1
7	箱式给料机	XG80	1
8	双级真空挤出机	JKY60-40	1
9	自动切条机		1
10	自动切坯机		1
11	自动分坯机		1
12	码坯输送机	B65	1
13	回泥胶带输送机	B65	2
14	回车牵引机	TL-4	8
15	液压顶车机		6
16	摆渡顶车机	YBD200	2
17	筛分机	6M 滚筛	2
18	干燥窑	/	4 条
19	隧道窑	/	2 条
20	脱硫塔	/	1
21	布袋除尘器	40000m <sup>3</sup> /h	1
22	发电机组		1
23	叉车	国三	2

建设内容

建设内容	24	铲车	国五	1		
	<b>6、现有工程主要原辅料及能源消耗情况</b>					
	<b>表 2-3 现有工程主要原辅材料及能源消耗一览表</b>					
	序号	名称	用量	单位	备注	
	1	煤矸石	53415	t/a	外购 含水 3-7%	
	2	页岩	124635	t/a	外购, 含水 3-7%	
	3	氢氧化钠	75	t/a	外购	
	4	氢氧化钙	650	t/a	外购	
	5	机油	0.5	t/a	外购	
	6	生物质	15	t/a	外购	
	7	柴油	200	Kg/a	外购	
	8	液压油	0.68	t/a	仅补充、不外排	
	9	碘化钾	500	g/a	外购	化验室循环使用, 不产生废液
	10	溴化钾	500	g/a	外购	
11	醋酸	500	g/a	外购		
12	新鲜水	1320	m <sup>3</sup> /a	自备井		
13	桶装水	77.88	m <sup>3</sup> /a	桶装饮用水		
14	电	405	万 kwh	安山镇变电站		
<b>7、现有工程给排水情况</b>						
<p>厂区内不设立食堂, 提供简单住宿, 不设立淋浴, 厕所为旱厕, 化粪池定期清掏, 由当地农民拉走作农肥。</p> <p>生活用水为盥洗用水与员工饮用水, 员工盥洗用水, 每天用水约 0.3m<sup>3</sup>, 盥洗废水 (0.24m<sup>3</sup>/d) 就地泼洒抑尘; 员工饮用水为桶装水, 每天用水约为 0.236m<sup>3</sup>/d, 无废水产生。</p> <p>生产用水主要是陈化和搅拌时用水, 根据企业实际用水数据, 用水量约为 3.55m<sup>3</sup>/d, 生产用水全部用于生产混料、搅拌工段, 经干燥、烧成后全部蒸发, 不外排。</p> <p>脱硫塔循环用水: 根据企业提供相关资料, 脱硫塔循环水量为 80m<sup>3</sup>/d, 新水补充量为 0.15m<sup>3</sup>/d, 不外排。</p>						

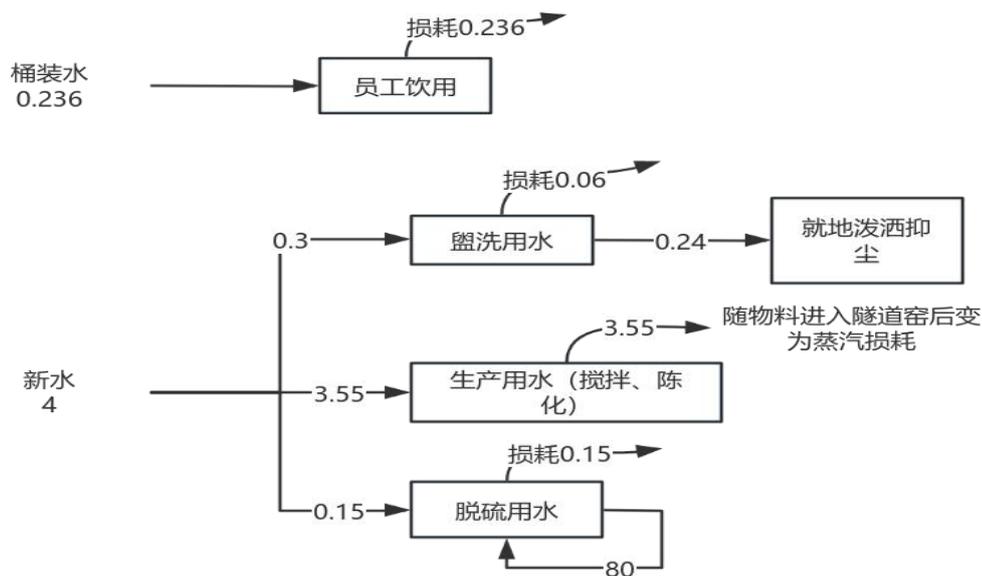


图 2-1 现有工程水平衡图 单位  $\text{m}^3/\text{d}$

## 8、现有工艺流程

### (1) 砖坯制备工段

#### ①原料输送、破碎

铲车将煤矸石、页岩运到胶带输送机上，运到破碎机处进行粗破，粗破后的原料通过锤式破碎机进行细碎，粉碎后物料颗粒小于 2.0mm 占到 90%以上，并且颗粒组成满足工艺要求。细碎后的原料经双轴搅拌机加水、搅拌、混合达到陈化时所需要的条件。

#### ②陈化

经双轴搅拌机处理后的物料通过胶带输送机运送到陈化库顶部的可逆移动配仓布料机上，将物料按一定规律均匀的堆存到陈化库中，物料陈化时间不得少于 3 天。陈化的作用是使原料中水分均化程度提高，原料颗粒表面和内部性能更加均匀，更趋一致，颗粒变得容易疏解，物料的成型性能得到提高。

#### ③成型（挤出与切坯）

经过陈化的混合料由铲车挖到胶带输送机上，然后输送到箱式给料机中，定量向双轴搅拌挤出机给料。原料通过再次加水搅拌，其成型水份达到 17~19%，混合料的性能满足成型需要。挤出成型采用高挤出压力、高真空度的 JKB50/45-30 型双级真空挤出机，挤出压力达到 3.0MPa，真空度达到  $\leq 0.092\text{MPa}$ 。挤出的泥条经切条机、切坯机切割成需要规格的砖坯，经砖坯输

建设内容

建设内容	<p>送机输送到人工码坯处，人工将砖坯码放到窑车上。</p> <p>（2）干燥、焙烧工段</p> <p>①干燥</p> <p>干燥室属生产线热工设备。干燥是烧结砖工业非常重要的生产环节，干燥设备运行的正常与否，直接关系到整条生产线的产品产量和质量，关系到企业的生产经营成本和经济效益。该条生产线的干燥室采用双通道小断面(与窑断面相同，干燥温度为 60℃~150℃)逆流式隧道干燥室，坯体的运动方向和热介质的运动方向相反，通过湿坯和干燥介质的热湿交换，将成型好的湿坯脱水干燥达到隧道窑烧成要求，为坯体的焙烧作好准备。</p> <p>②焙烧</p> <p>焙烧窑属于生产线热工设备（烧成带温度范围是 700℃~1100℃）。焙烧设计为全内燃，采用小断面一次码烧隧道窑，该窑的高宽比较小，能够保证窑内温度的均匀性，消除窑内的上、下温差，使坯体在均匀的环境中进行烧成，确保产品的外观和内在质量一致。</p> <p>（3）成品</p> <p>烧制好的煤矸石烧结砖，人工装卸到手推车上，同时对砖的质量进行检查，而后运往成品堆场。</p>
------	--

建设内容

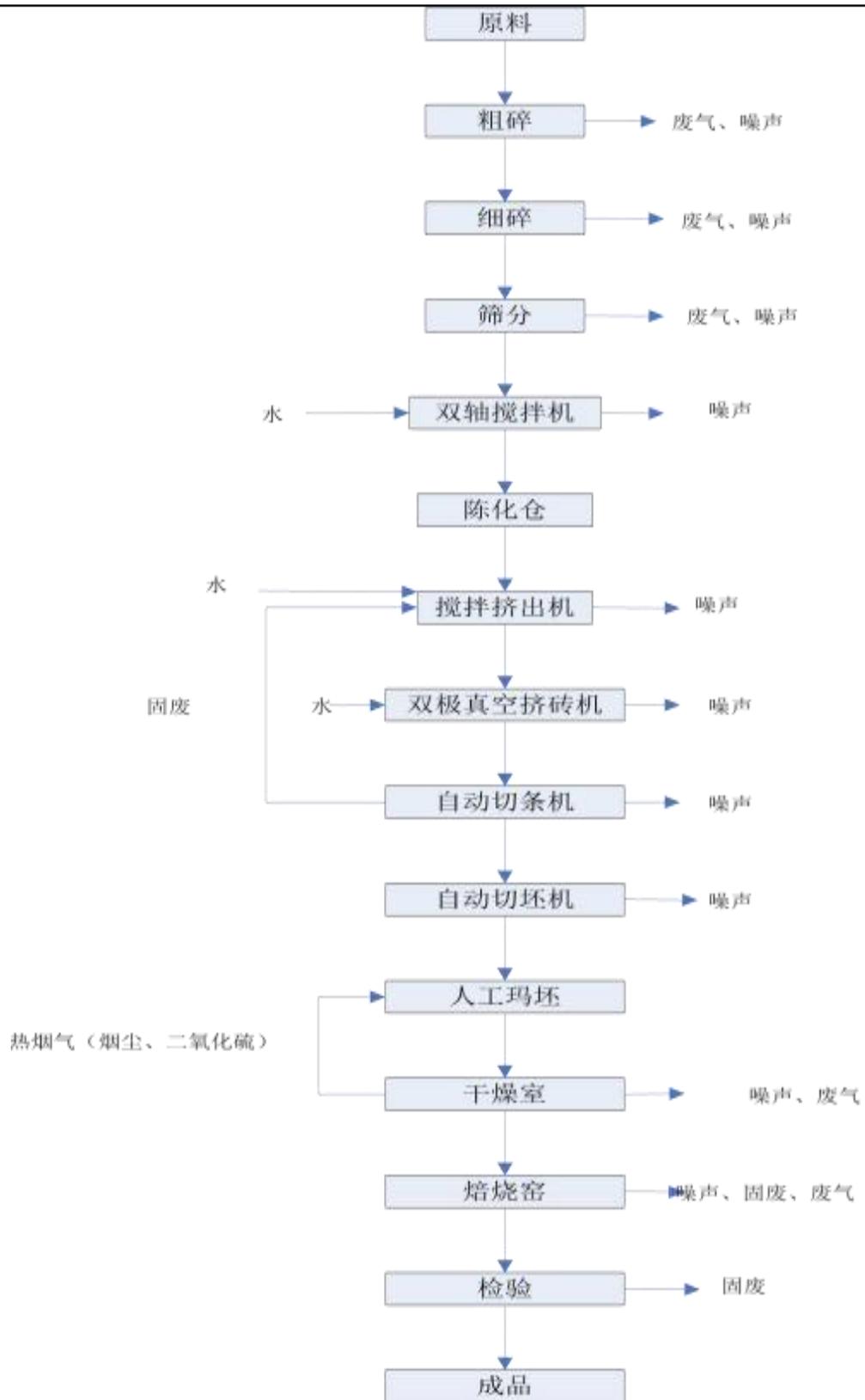


图 2-2 现有工程工艺流程及排污节点图

三、改扩建项目概况

(1) 项目名称：昌黎县宏盛新型建材有限公司多孔砖生产线改扩建

(2) 建设单位：昌黎县宏盛新型建材有限公司

(3) 建设性质：改扩建

(4) 建设地点：项目位于秦皇岛市昌黎县安山镇总屯一村东，昌黎县宏盛新型建材有限公司现有厂区内，不新增用地。

(5) 建设内容：本项目分两期建设，一期项目利用现有厂房、场地，新增原料种类(一般固废、含水率≤40%的污泥等软质物料)，在现有车间新增软质物料破碎机与筛分机、全自动码坯机等生产设备，并对隧道窑、干燥窑和废气治理设备进行改造，同时依托现有工序设备设施，改扩建完成后，全厂年生产多孔砖10000.01万块(折标砖)，一期同时在现有厂区位置新增建设一座1500平方米的污泥干化间及一座3000平方米的污泥间；二期项目预计接收含水率>40%的污泥，同时新增污泥压滤与干化设备对污泥进行压滤与干化，改扩建完成后，全厂年产量依旧为多孔砖10000.01万块(折标砖)。

(6) 工程投资：总投资649万元，其中一期投资为49万元，环保投资30万元，占一期投资的61.22%，占总投资的4.62%；二期投资为600万元，无环保投资。

(7) 劳动定员及工作制度：本项目不新增员工，不改变现有工作制度。

项目分两期建设，以下项目内容概况按照一期项目内容概况、二期项目内容概况、两期项目建设完成后总体项目概况进行介绍。

**1、一期项目概况**

**1.1 一期项目组成**

一期项目组成详见下表

**表 2-4-1 一期项目组成一览表**

项目	名称	面积	建设内容	备注
主体工程	成型车间	2131 m <sup>2</sup>	长 29.5m，宽 18m，进行成型工序	依托
	陈化库	1169 m <sup>2</sup>	长 83.5m，宽 14m，进行陈化工序	依托
	隧道窑	380 m <sup>2</sup>	2 条，进行焙烧工序	依托
	干燥窑	320 m <sup>2</sup>	4 条，进行干燥工序	依托
	硬质物料破碎车间	900 m <sup>2</sup>	长 45m，宽 20m，用于煤矸石、页岩等硬质物料的破碎	由原料

建设内容	辅助工程	软质物料破碎车间	810 m <sup>2</sup>	长 45m, 宽 18m, 用于污泥等软质物料的破碎	车间划分	
		污泥干化间	1500 m <sup>2</sup>	长 60m, 宽 25m, 用于二期污泥干化使用, 地面水泥防渗, 系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s	新增	
	辅助工程	磅房	32 m <sup>2</sup>	长 8m, 宽 4m, 计量、记录数据 (磅房南侧设有露天地磅)	依托	
		办公区	480 m <sup>2</sup>	长 38m, 宽 5m, 内包括化验室与员工办公室	依托	
		化验室	10 m <sup>2</sup>	测量煤矸石发热量及含硫率, 煤矸石发热量为物理实验、含硫率为化学实验	依托	
		原料库	1500 m <sup>2</sup>	长 60m, 宽 25m, 用于原料存储	新增	
		备件库	28 m <sup>2</sup>	长 7m, 宽 4m, 用于存放备用零件等	依托	
		污泥间	3000 m <sup>2</sup>	中间隔断, 其中 1#间为原有原料车间划分, 长 45m, 宽 18m, 用于存储含水率 40%以下污泥; 2#间长 60m、宽 36.5m, 用于二期含水率 80%以下污泥存储。地面水泥防渗, 系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s	1#间为原料车间划分, 2#间新增	
		备品备件用房	1416 m <sup>2</sup>	长 118m, 宽 12m, 用于存放备用零件等, 同时内设 9 m <sup>2</sup> 的在线站房, 用于隧道窑废气的监测	依托	
		油类贮存库	24 m <sup>2</sup>	用于存储机油	依托	
		辅助用房	36 m <sup>2</sup>	长 12m, 宽 3m, 包括高压配电室、变压器、低压配电室、发电机房	依托	
		停车棚	116 m <sup>2</sup>	长 29m, 宽 4m, 停放车辆	依托	
		洗车	/	新增设置洗车平台	新增	
	宿舍	375 m <sup>2</sup>	长 75m, 宽 5m, 不涉及洗浴与食堂	依托		
	公用工程	给水	自备水井、外购水			依托
		供电	来自安山镇变电站			依托
		供热	生产用热来源于生物质燃烧热和隧道窑余热, 办公冬季供暖为空调			依托
	环保工程	废气	原料破碎、筛分过程产生的颗粒物经集气罩收集后进入除尘器处理后, 经 15m 高排气筒 (DA001) 排放; 隧道窑、干燥室废气经双碱法脱硫+湿式电除尘+SNCR+盘式过滤器处理后, 经 30m 高排气筒 (DA002) 排放 (依托现有工程在线监测设备); 原料储运过程产生的颗粒物经喷淋抑尘、厂房沉降后排放。污泥原料存储于污泥间, 污泥间形成微负压状态, 存储过程中产生的恶臭气体经收集后进入焙烧窑燃烧后与其废气一同经双碱法脱硫+湿式电除尘+SNCR+盘式过滤器处理后, 经 30m 高排气筒 (DA002) 排放; 同时定期喷洒除臭剂除臭。污泥运输时采用密闭的皮带运输。			新增湿式电除尘、SNCR、盘式过滤器、喷淋抑尘和除臭剂除臭措施, 其余依托现有
		废水	陈化、搅拌用水全部消耗, 脱硫、脱硝用水经循环水池循环使用, 洗车水经沉淀后循环使用。旱厕定期清掏用作农肥, 盥洗污水泼洒抑尘。			依托, 新增洗车废水
		噪声	选用低噪声设备, 加装基础减震, 风机进口软连接, 并进行厂房隔声。			依托
固废		废砖、洗车沉淀池污泥、脱硫渣、除尘器产生的除尘灰回用			依托	

		于生产，废滤袋厂家更换并回收，废包装袋、废皮带收集后外售； 机器运转、维修过程产生的废机油、废机油桶，废碱袋、废试剂瓶、废液压油桶暂存于危废间，定期交有资质单位处理； 职工生活垃圾统一收集后送至指定垃圾处理厂。	
	风险	已进行分区防渗，定期进行突发环境事件应急预案的培训与演练，化学试剂存储于化学品柜内、化学品柜内置有托盘。 厂区内设有灭火器用于初期火灾的拯救。	依托
其他		1、分表计电： 已按照河北省生态环境厅《关于进一步完善环保设施分表计电系统建设的通知》（2020）194号要求，将环保设备与生产设备分表计电。 2、非道路移动机械： 本项目厂区内使用2台叉车和1台铲车进行原料、砖的转运，根据《河北省机动车和非道路移动机械排放污染防治条例》（2020.5.1实施），企业应按要求对车辆进行信息编码登记、定期进行排放检验、使用符合标准的燃料。 3、门禁系统： 厂区进出口已按照相关要求安装门禁系统，并做好车辆进出口管理台账。门禁视频监控设施安装规范、运行稳定，监控数据、图像、视频准确清晰；门禁具备自动识别车牌、自动抬杆、并实时记录车牌信息并保存的功能。对于首次进厂车辆，应自动识别车牌号，登记备案后纳入电子台账。视频监控数据至少保存六个月。	依托

表 2-4-2 一期建设完成后主要建构筑物一览表

序号	名称	单位	数量	备注
1	成型车间	m <sup>2</sup>	2131	统一在一大生产车间内，依托现有工程
2	陈化库	m <sup>2</sup>	1169	
3	隧道窑	m <sup>2</sup>	380	
4	干燥窑	m <sup>2</sup>	320	
5	硬质物料破碎车间	m <sup>2</sup>	900	由现有原料车间新增面积并改造
6	软质物料破碎车间	m <sup>2</sup>	810	
7	污泥间	m <sup>2</sup>	3000	1#间为原料车间划分、2#间新增，2#间仅建设，二期使用
8	污泥干化间	m <sup>2</sup>	1500	新增，仅建设、二期使用
9	磅房	m <sup>2</sup>	32	依托
10	办公区	m <sup>2</sup>	480	依托
11	原料库	m <sup>2</sup>	1500	依托
12	备件库	m <sup>2</sup>	28	依托
13	备品备件用房	m <sup>2</sup>	1416	依托，同时内设 9 m <sup>2</sup> 的在线站房，用于隧道窑废气的监测
14	油类贮存库	m <sup>2</sup>	24	依托
15	辅助用房	m <sup>2</sup>	36	依托
16	停车棚	m <sup>2</sup>	116	依托
17	宿舍	m <sup>2</sup>	375	依托

18	危废间	m <sup>2</sup>	10	依托
19	一般工业固废贮存区	m <sup>2</sup>	18	依托
20	油类存储库	m <sup>2</sup>	24	依托
21	循环水池	m <sup>3</sup>	600	依托、30*10*2
22	盘式过滤机水池	m <sup>3</sup>	40	新增、5*4*2

注：本项目所用的粉煤灰等粉状物料来时包装在吨包装袋内、吨包装袋分为两层、内层为塑料袋、外层为编织袋，吨包装袋的袋口扎紧，可有效防止粉尘外逸、本项目建设单位不设置各物料仓。

### 1.2 一期主要产品及产能

产能提升后产品及其规格、重量不变，年产能增加至 10000.01 万块（折标砖）。

表 2-5 一期产品方案一览表

产品	规格、重量	一期项目建成后年产量	质量标准	用途
页岩多孔砖（折标砖）	240mm×115mm×53mm/3.1kg (240mm×115mm×90mm/2.5kg)	8064.5242 万块 (10000.01 万块)	《烧结多孔砖和烧结多孔砌块》 (GB13544-2011)	建筑砖、路面砖

### 1.3 一期主要原辅材料消耗

表 2-6 一期主要原辅材料及能源消耗一览表

类别	名称	单位	现有工程消耗量	一期项目建成后消耗量	变化量	备注
原料	页岩土	t/a	124635	88308	-36327	外购 含水 3-7%
	煤矸石	t/a	53415	13415	-40000	外购，含水 3-7%
	粉煤灰、炉渣	t/a	0	98143	98143	外购，含水 3-7%，吨包装袋
	污泥	t/a	0	38462	38462	见表 2-8
	其他一般固废	t/a	0	38462	38462	
辅料	氢氧化钠	t/a	75	80	5	脱硫剂；25kg/袋，固态；最大存储量为 10t
	氢氧化钙	t/a	650	923	273	脱硫剂；25kg/袋，固态；最大存储量为 100t
	尿素	t/a	0	10	+10	SNCR 使用
	固化剂	t/a	0	1155	+1155	主要成分为氧化铁，25kg/袋，固态；最大存储量为 20t

建设内容		除臭剂	t/a	0	7.7	7.7	污泥存储处除臭使用, 25kg/袋, 固态; 随用随买, 不贮存, 主要成分为植物提取液	
		机油	t/a	0.5	0.77	0.27	180kg/桶, 随用随买, 最大贮存量为1桶	
		液压油	t/a	0.68	0.68	0	仅补充、不更换, 不存储、随用随买	
		碘化钾	g/a	500	500	0	外购	
		溴化钾	g/a	500	500	0	外购	
		醋酸	g/a	500	500	0	外购	
		生物质	t/a	15	17	2	仅点火时使用, 最大贮存量为0.5t	
	能源	电	万kw·h/a	405万	539	134	电网提供	
		柴油	kg/a	200	0	-200	不再使用柴油	
		新鲜水	m <sup>3</sup> /a	1320	66811.9	65491.9	2820m <sup>3</sup> 来于自备水井, 另63991.9m <sup>3</sup> 来于外购工业水	
		桶装水	m <sup>3</sup> /a	77.88	77.88	0	外购饮用水	
	<p>根据后续水平衡分析, 项目所需用水约为 202.46m<sup>3</sup>/d (66811.9m<sup>3</sup>/a), 企业取水证可取水量为 2820m<sup>3</sup>/a, 因此剩余 63991.9m<sup>3</sup>/a 的水企业外购工业用水使用。</p> <p>建设单位已签订购水协议, 协议内明确购水量为 6.5 万 t/a, 可满足本项目用水需求。</p> <p>根据中国砖瓦工业协会 2023 年 12 月 25 日发布的《砖瓦窑协同处置固体废物标准政策与建议》可协同处置的固体废物种类为污泥、一般固废。</p> <p>项目所收集污泥无放射性。</p> <p>对照《固体废物分类与代码目录 2024 版》, 并结合企业生产情况, 本项目可用于制砖的一般固废及污泥管理分类和代码见下表。</p>							
	<b>表 2-7 项目烧砖原料一般固体废物分类</b>							
	废物种类	行业来源	废物代码	说明			利用要求	
工业固体废物								
SW02 粉煤灰	非特定行业	900-001-S02	粉煤灰。从燃煤过程产生的烟气中收捕下来的细微固体颗粒物, 不包括从燃煤设施炉膛排出的灰渣。主要来自电力、热力的生			直接利用		

建设内容			产和供应业和其他使用燃煤设施的行业，又称飞灰或烟道灰。		
			900-002-S02	其他粉煤灰。电厂协同处置固体废物过程中产生的粉煤灰。	鉴别后满足表 2.8-3 与表 2.8-2 要求
	SW03 炉渣	电力生产	411-011-S03	生活垃圾焚烧炉渣。生活垃圾焚烧后从炉床直接排出的残渣，以及过热器和省煤器排出的灰渣	直接利用
		非特定行业	900-001-S03	炉渣。煤炭燃烧产生的炉渣。	直接利用
			900-099-S03	其他炉渣。工业生产过程中产生的其他炉渣，包括农林生物质燃烧产生的炉渣等。	
	SW05 尾矿	铁矿采选	081-001-S05	铁尾矿。铁矿山开采出的矿石，经选矿厂选出有价值的精矿后产生的固体废物。	鉴别后满足表 2.8-3 与表 2.8-2 要求
		石棉及其他非金属矿采选	109-001-S05	其他非金属尾矿。其他非金属矿采选业产生的尾矿。	
		非特定行业	900-099-S05	其他尾矿。其他采选业产生的尾矿。	
	SW06 脱硫石膏	非特定行业	900-009-S06	其他脱硫石膏。其他行业烟气处理产生的脱硫石膏或脱硫灰。	单位资产的直接回收利用，其余的鉴别后满足表 2.8-3 与表 2.8-2 要求
	SW07 污泥	屠宰及肉类加工	135-001-S07	屠宰污泥。牲畜禽类屠宰、肉制品及副产品加工等行业产生的废水处理污泥。	一期项目含水率≤40%，二期项目污泥含水率为 80%左右，进场后预处理至含水率≤40%，其他指标符合《城镇污水处理厂污泥处置 制砖用泥质》（GB/T25031-2010）中表 1、表 2、表 3 要求
		食品制造业	140-001-S07	食品加工污泥。面包、糖果、方便食品等加工制造行业产生的废水处理污泥。	
		酒、饮料和精制茶制造业	150-001-S07	酒饮污泥。酒、饮料和精制茶制造业生产过程中经过污水处理设施之后产生的污泥。	
		纺织业	170-001-S07	纺织污泥。纺织染整行业污水处理剩余污泥。	
		造纸和纸制品业	220-001-S07	纸浆污泥。纸浆制备行业污水处理产生污泥。	
		非特定行业	900-099-S07	其他污泥。其他行业产生的废水处理污泥。	
	SW59 其他工业固体废物	非特定行业	900-001-S59	铸造废砂。在生产铸件产品铸造过程中产生的废弃型砂，主要成分含二氧化硅。	直接利用
			900-099-S59	其他工业生产过程中产生的固体废物。	鉴别后满足表 2.8-3 与表 2.8-2 要求
建筑垃圾					
SW70 工程渣土	非特定行业	900-099-S70	工程渣土。各类建筑物、构筑物、管网等地基开挖过程中产生的弃土。	建筑垃圾	
SW73	建筑物拆	502-099-S73	各类建筑物、构筑物等拆除过程	鉴别后满足表 2.8-3	

建设内容	拆除垃圾	除和场地准备活动		中产生的其他弃料。	与表 2.8-2 要求																																																																	
	其他固体废物																																																																					
	SW90 城镇 污水 污泥	自来水生产和供应	461-001-S90	给水污泥。给水厂沉淀池和滤池反冲洗排泥水经沉淀后形成的污泥。		一期项目含水率≤40%，二期项目污泥含水率为 80%左右，进场后预处理至含水率≤40%，其他指标符合《城镇污水处理厂污泥处置 制砖用泥质》（GB/T25031-2010）中表 1、表 2、表 3 要求																																																																
		污水处理及其再生利用	462-001-S90	污水污泥。未接纳工业废水的城镇污水处理厂产生的污泥。																																																																		
	SW91 清淤 疏浚 污泥	非特定行业	900-001-S91	底泥。河道及近海航道疏浚过程中清出的底泥。																																																																		
		非特定行业	900-001-S92	通沟污泥。下水道清洗、疏通产生的污泥。																																																																		
	《城镇污水处理厂污泥处置 制砖用泥质》（GB/T25031-2010）中表 1、表 2、表 3 各污染物限值要求见下表。																																																																					
	<b>表 2-8 《城镇污水处理厂污泥处置 制砖用泥质》（GB/T25031-2010）</b>																																																																					
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>控制项目</th> <th colspan="2">限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>pH</td> <td colspan="2">5~10</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>含水率</td> <td colspan="2">≤40%</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>烧失量（干污泥）</td> <td colspan="2">≤50%</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>放射性核素（干污泥）</td> <td><math>I_{Ra} \leq 1.0</math></td> <td><math>I_r \leq 1.0</math></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>总镉（mg/kg 干污泥）</td> <td colspan="2">&lt;20</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>总汞（mg/kg 干污泥）</td> <td colspan="2">&lt;5</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>总铅（mg/kg 干污泥）</td> <td colspan="2">&lt;300</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>总铬（mg/kg 干污泥）</td> <td colspan="2">&lt;1000</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>总砷（mg/kg 干污泥）</td> <td colspan="2">&lt;75</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>总镍（mg/kg 干污泥）</td> <td colspan="2">&lt;200</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>总锌（mg/kg 干污泥）</td> <td colspan="2">&lt;4000</td> </tr> <tr> <td>12</td> <td>总铜（mg/kg 干污泥）</td> <td colspan="2">&lt;1500</td> </tr> <tr> <td>13</td> <td>矿物油（mg/kg 干污泥）</td> <td colspan="2">&lt;3000</td> </tr> <tr> <td>14</td> <td>挥发酚（mg/kg 干污泥）</td> <td colspan="2">&lt;40</td> </tr> <tr> <td>15</td> <td>总氰化物（mg/kg 干污泥）</td> <td colspan="2">&lt;10</td> </tr> </tbody> </table>						序号	控制项目	限值		1	pH	5~10		2	含水率	≤40%		3	烧失量（干污泥）	≤50%		4	放射性核素（干污泥）	$I_{Ra} \leq 1.0$	$I_r \leq 1.0$	5	总镉（mg/kg 干污泥）	<20		6	总汞（mg/kg 干污泥）	<5		7	总铅（mg/kg 干污泥）	<300		8	总铬（mg/kg 干污泥）	<1000		9	总砷（mg/kg 干污泥）	<75		10	总镍（mg/kg 干污泥）	<200		11	总锌（mg/kg 干污泥）	<4000		12	总铜（mg/kg 干污泥）	<1500		13	矿物油（mg/kg 干污泥）	<3000		14	挥发酚（mg/kg 干污泥）	<40		15	总氰化物（mg/kg 干污泥）	<10	
	序号	控制项目	限值																																																																			
1	pH	5~10																																																																				
2	含水率	≤40%																																																																				
3	烧失量（干污泥）	≤50%																																																																				
4	放射性核素（干污泥）	$I_{Ra} \leq 1.0$	$I_r \leq 1.0$																																																																			
5	总镉（mg/kg 干污泥）	<20																																																																				
6	总汞（mg/kg 干污泥）	<5																																																																				
7	总铅（mg/kg 干污泥）	<300																																																																				
8	总铬（mg/kg 干污泥）	<1000																																																																				
9	总砷（mg/kg 干污泥）	<75																																																																				
10	总镍（mg/kg 干污泥）	<200																																																																				
11	总锌（mg/kg 干污泥）	<4000																																																																				
12	总铜（mg/kg 干污泥）	<1500																																																																				
13	矿物油（mg/kg 干污泥）	<3000																																																																				
14	挥发酚（mg/kg 干污泥）	<40																																																																				
15	总氰化物（mg/kg 干污泥）	<10																																																																				
<p>(3) 物料平衡</p> <p>项目建成后物料平衡见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-9-1 一期项目物料平衡表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">输入（单位：吨）</th> <th colspan="2">输出（单位：吨）</th> </tr> <tr> <th>输入物</th> <th>数量</th> <th>输出物</th> <th>数量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>页岩土</td> <td>88308</td> <td>页岩多孔砖</td> <td>250000.25</td> </tr> <tr> <td>煤矸石</td> <td>13451</td> <td>破碎、筛分、搅拌粉尘产生量</td> <td>12.300</td> </tr> </tbody> </table>						输入（单位：吨）		输出（单位：吨）		输入物	数量	输出物	数量	页岩土	88308	页岩多孔砖	250000.25	煤矸石	13451	破碎、筛分、搅拌粉尘产生量	12.300																																																	
输入（单位：吨）		输出（单位：吨）																																																																				
输入物	数量	输出物	数量																																																																			
页岩土	88308	页岩多孔砖	250000.25																																																																			
煤矸石	13451	破碎、筛分、搅拌粉尘产生量	12.300																																																																			

	粉煤灰、炉渣	98143	隧道窑烟气产生量（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物）	130.818
	其他一般固废	38462	运输装卸扬尘产生量	34.235
	污泥	38462	污泥贮存废气产生量	0.776
	氢氧化钠	80	烧失量（包括水蒸气、二氧化碳）	30413.244
	氢氧化钙	923		
	除尘灰、沉降粉尘	90.623		
	脱硫石膏	1217		
	废砖、不合格品	50		
	沉泥	250		
	固化剂（氧化铁）	1155		
合计	280591.623	合计	280591.623	

本项目年用干污泥量为 23077.2 吨，占总原料 8.74%，满足《城镇污水处理厂污泥处置 制砖用泥质》（GB/T 25031-2010）中“将处理后污泥与其他制砖原料混合时，污泥（以干污泥计）与制砖总原料的重量比（wt%），即混合比例应小于或等于 10%”要求。

**表 2-9-2 一期项目建成前后硫元素输入一览表**

现有工程	页岩带入量（1.19%）	1483.1565
	煤矸石带入量（0.46%）	245.709
	合计	1728.8655
一期项目建设完成后	页岩带入量（1.16%）	1050.865
	煤矸石带入量（0.46%）	61.709
	污泥带入量（0.72%）	166.156
	其他一般固废带入量（0.32%）	123.078
	粉煤灰带入量（0.32%）	314.058
	合计	1715.866
一期建成后与现有差值（t）		-12.9995

综上，本次一期项目建设完成后各有害物质的带入量均有所减少，不会新增相应污染物的排放量。

**1.4 一期项目主要生产设备**

**表 2-10 一期项目主要生产设备一览表**

建设内容

建设内容	序号	设备名称	型号	数量	备注
	1	胶带输送机	B65	20	依托现有
	2	永磁除铁器		2	依托现有
	3	鄂破机		1	依托现有
	4	锤式破碎机		1	依托现有
	5	双轴搅拌机	SJ300-50	2	依托现有
	6	可逆配仓布料机	PN50-30	1	依托现有
	7	箱式给料机	XG80	1	依托现有
	8	双级真空挤出机	JKY60-40	1	依托现有
	9	自动切条机		1	依托现有
	10	自动切坯机		1	依托现有
	11	自动分坯机		1	拆除
	12	码坯输送机	B65	1	拆除
	13	自动码坯机		1	新增
	14	回泥胶带输送机	B65	2	依托现有
	15	回车牵引机	TL-4	8	依托现有
	16	液压顶车机		6	依托现有
	17	摆渡顶车机	YBD200	2	依托现有
	18	筛分机	6M 滚筛	3	依托现有，新增 1 台用于软质物料筛分
	19	干燥窑	/	4 条	依托现有，增加层数，两用两备
	20	隧道窑	/	2 条	依托现有，增加层数，1 用 1 备
	21	打土机	75kW	1	新增
	22	洗车设备（洗车平台）	自带沉淀池，沉淀池为长 2.8m、宽 4m、高 0.5m	1	新增
	23	叉车	国三	2	依托现有
	24	发电机组	停电备用	1	依托现有
	25	铲车	国五	1	依托现有
	26	盘式过滤器		1	新增
	27	湿电除尘器	200kw	1	新增
	28	脱硫塔	/	1	依托现有
	29	布袋除尘器	40000m <sup>3</sup> /h	1	依托现有
30	SNCR	/	1	新增	
(2) 产能与设备匹配性分析					
本项目对隧道窑与干燥窑进行改造，层数加到 17 层，隧道窑与干燥窑每日					

焙烧与烘干的砖块均为 30.5 万块，每年工作 330 天，则最多可干燥 10065 万块/a, 满足 10000.01 万块/a 的需求。若生产 10000.01 万块, 则工作时间约为 7874h/a。

其余设备工作时长如下表。

**表 2-11 生产设备与产能匹配表**

序号	设备名称	规格型号	扩建后生产时间
1	打土机	300t/h	257h
2	鄂破机	45t/h	3150h
3	锤式破碎机	70t/h	2025h
4	硬质物料筛分机	80t/h*2	886h
5	软质物料筛分机	80t/h	1689h
6	双轴搅拌机	120t/h	2307h
7	厢式给料机	120t/h	2307h
8	可逆配仓布料机	120t/h	2307h
9	双级真空挤出机	100t/h	2768h
10	隧道窑	60 万块砖/日	7874h
11	干燥窑	60 万块砖/日	7874h
12	自动码坯机	2.5 万块/h	4000h
13	切条机	2.5 万块/h	4000h
14	切坯机	2.5 万块/h	4000h

建设内容

### 1.5 一期公用工程

#### (1) 生活用水

本项目不新增员工，生活用水量不变。

#### (2) 生产用水

##### 1) 搅拌陈化用水

本项目扩建完成后原料搅拌过程中除去污泥含水的 40% 外共需加水约 194.98m<sup>3</sup>/d，全部来源于新水。

##### 2) 脱硫、脱硝、除尘用水

本项目药剂共增加了 278t/a，新增补充用水增加至 4.5m<sup>3</sup>/d，脱硫除尘循环水变为 150m<sup>3</sup>/d，补充水来源于新水。

新增尿素使用量为 10t/a，新增其配置水用量为 10m<sup>3</sup>/a（约 0.03m<sup>3</sup>/d），循环使用，仅补充。

##### 3) 洗车用水

洗车用水按 80L/(辆·次) 计算，运输总车次约 21000 辆/a，则洗车用水为

920.24m<sup>3</sup>/a (约 2.79m<sup>3</sup>/d)，其中新鲜水为 0.15m<sup>3</sup>/d (49.5m<sup>3</sup>/a)，循环用水为 2.64m<sup>3</sup>/d。

4) 喷淋抑尘用水

原料喷淋抑尘用水约为 2.5m<sup>3</sup>/d，仅损耗，无外排。

(3) 排水

本项目所有用水均循环使用不外排。

综上，项目完成后全厂所需水量为 202.43m<sup>3</sup>/d (66801.9m<sup>3</sup>/a，其中 2820m<sup>3</sup>/a 来于地下水水井，另 63981.9m<sup>3</sup>/a 外购工业用水)，桶装饮用水 0.236m<sup>3</sup>/d (77.88m<sup>3</sup>/a)

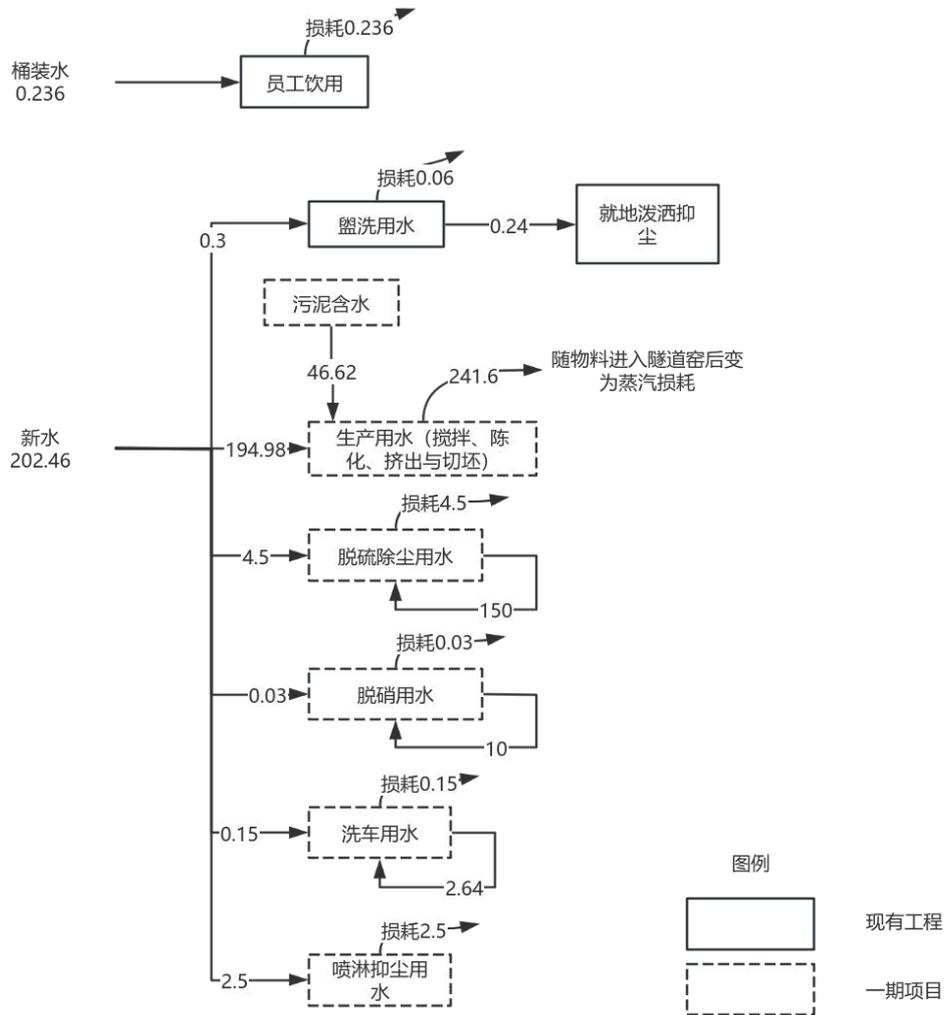


图 2-3 一期项目建成后全厂水平衡图 (m<sup>3</sup>/d)

(4) 供电

一期项目用电由电网提供，年新增用电量为 134 万 kW·h。

(5) 供热

生产用热为隧道窑余热，办公冬季供暖为空调

2、二期项目概况

2.1 二期项目组成

二期项目组成详见下表

表 2-12 二期项目组成一览表

项目	名称	面积	建设内容	备注
主体工程	成型车间	2131 m <sup>2</sup>	长 29.5m, 宽 18m, 进行成型工序	依托现有
	陈化库	1169 m <sup>2</sup>	长 83.5m, 宽 14m, 进行陈化工序	
	隧道窑	380 m <sup>2</sup>	2 条, 进行焙烧工序	
	干燥窑	320 m <sup>2</sup>	4 条, 进行干燥工序	
	软质物料破碎车间	810 m <sup>2</sup>	长 45m, 宽 18m, 用于污泥等软质物料的破碎	依托一期
	硬质物料破碎车间	900 m <sup>2</sup>	长 45m, 宽 20m, 用于煤矸石、页岩等硬质物料的破碎	
	污泥干化车间	1500 m <sup>2</sup>	长 60m, 宽 25m, 污泥干化使用, 地面水泥防渗, 系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s	
辅助工程	磅房	32 m <sup>2</sup>	长 8m, 宽 4m, 计量、记录数据 (磅房南侧设有露天地磅)	依托现有
	办公区	480 m <sup>2</sup>	长 38m, 宽 5m, 内包括化验室与员工办公室	
	化验室	10 m <sup>2</sup>	测量煤矸石发热量及含硫率, 煤矸石发热量为物理实验、含硫率为化学实验	
	原料库	1500 m <sup>2</sup>	长 60m, 宽 25m, 用于原料存储	依托一期
	备件库	28 m <sup>2</sup>	长 7m, 宽 4m, 用于存放备用零件等	依托现有
	污泥间	3000 m <sup>2</sup>	中间隔断, 其中 1#间为原有原料车间划分, 长 45m, 宽 18m, 用于存储含水率 40%以下污泥; 2#间长 60m、宽 36.5m, 用于二期含水率 80%以下污泥存储。地面水泥防渗, 系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s	依托一期
	备品备件用房	1416 m <sup>2</sup>	长 118m, 宽 12m, 用于存放备用零件等, 同时内设 9 m <sup>2</sup> 的在线站房, 用于隧道窑废气的监测	依托现有
	油类贮存库	24 m <sup>2</sup>	用于存储机油	
	辅助用房	36 m <sup>2</sup>	长 12m, 宽 3m, 包括高压配电室、变压器、低压配电室、发电机房	
	停车棚	116 m <sup>2</sup>	长 29m, 宽 4m, 停放车辆	
	洗车	/	新增设置洗车平台	
	宿舍	375 m <sup>2</sup>	长 75m, 宽 5m, 不涉及洗浴与食堂	依托现有
公用工	给水	自备水井		依托现

建设内容

建设内容	程	供电	来自安山镇变电站	有											
		供热	生产用热为生物质燃烧热与焙烧窑余热，办公冬季供暖为空调												
	环保工程	废气	污泥干化设备和污泥原料存储过程时产生的废气进入焙烧窑内再次燃烧后与焙烧窑的烟气一同经双碱法脱硫+湿式电除尘+SNCR+盘式过滤器处理后，经 30m 高排气筒（DA002）排放（依托现有工程在线监测设备）。 污泥原料储存处定期喷洒除臭剂除臭。	依托一期											
		废水	陈化、搅拌用水全部消耗，脱硫、脱硝用水经循环水池循环使用，洗车水经沉淀后循环使用。旱厕定期清掏用作农肥，盥洗污水泼洒抑尘。污泥压滤水全部回用于生产（污泥压滤水池为 36m <sup>3</sup> ；储水罐为 40m <sup>3</sup> 、2 个）。	依托一期											
		噪声	选用低噪声设备，加装基础减震，风机进口软连接，并进行厂房隔声。	部分新增											
		固废	废砖、洗车沉淀池污泥、脱硫渣、除尘器产生的除尘灰回用于生产，废滤袋、废压滤布厂家更换并回收，废包装袋、废皮带定期外售； 机器运转、维修过程产生的废机油、废机油桶，废碱袋、废试剂瓶、废液压油桶暂存于危废间，定期交有资质单位处理； 职工生活垃圾统一收集后送至指定垃圾处理厂。	依托一期											
		风险	已进行分区防渗，定期进行突发环境事件应急预案的培训与演练，化学试剂存储于化学品柜内、化学品柜内置有托盘。厂区内设有灭火器用于初期火灾的拯救。	依托现有											
	其他	<p>1、分表计电： 已按照河北省生态环境厅《关于进一步完善环保设施分表计电系统建设的通知》（2020）194 号要求，将环保设备与生产设备分表计电。</p> <p>2、非道路移动机械： 本项目厂区内使用 2 台叉车和 1 台铲车进行原料、砖的转运，根据《河北省机动车和非道路移动机械排放污染防治条例》（2020.5.1 实施），企业应按要求对车辆进行信息编码登记、定期进行排放检验、使用符合标准的燃料。</p> <p>3、门禁系统： 厂区进出口已按照相关要求安装门禁系统，并做好车辆进出口管理台账。门禁视频监控设施安装规范、运行稳定，监控数据、图像、视频准确清晰；门禁具备自动识别车牌、自动抬杆、并实时记录 车牌信息并保存的功能。对于首次进厂车辆，应自动识别车牌号，登记备案后纳入电子台账。视频监控数据至少保存六个月。</p>		依托现有											
	<p><b>2.2 二期主要产品及产能</b></p> <p>二期项目主要为技改，不改变一期项目的产品产能。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-2 二期产品方案一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>产品</th> <th>规格、重量</th> <th>一期项目建成后年产量</th> <th>质量标准</th> <th>用途</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>页岩多孔砖（折标砖）</td> <td>240mm×115mm×53mm/3.1kg (240mm×115mm×90mm/2.5kg)</td> <td>8064.5242 万块 (10000.01 万块)</td> <td>《烧结多孔砖和烧结多孔砌块》 (GB13544-2011)</td> <td>建筑砖、路面砖</td> </tr> </tbody> </table>					产品	规格、重量	一期项目建成后年产量	质量标准	用途	页岩多孔砖（折标砖）	240mm×115mm×53mm/3.1kg (240mm×115mm×90mm/2.5kg)	8064.5242 万块 (10000.01 万块)	《烧结多孔砖和烧结多孔砌块》 (GB13544-2011)	建筑砖、路面砖
	产品	规格、重量	一期项目建成后年产量	质量标准	用途										
页岩多孔砖（折标砖）	240mm×115mm×53mm/3.1kg (240mm×115mm×90mm/2.5kg)	8064.5242 万块 (10000.01 万块)	《烧结多孔砖和烧结多孔砌块》 (GB13544-2011)	建筑砖、路面砖											

### 1.3 二期主要原辅材料消耗

二期项目预计收集含水率>40%的污泥，相比较于一期，仅污泥及相关除臭剂等相关污泥废气处置辅料用量、用水、用电量发生变化，具体如下：

表 2-13 二期主要原辅材料及能源消耗一览表

类别	名称	单位	一期建成后消耗量	二期建成后消耗量	备注
原料	污泥	t/a	38462（含水率≤40%）	0	收集污泥种类与一期种类一致，仅含水率发生变化
		t/a	0	115386（含水率>40%，约为80%）	
辅料	除臭剂	t/a	7.7	23.1	污泥存储处除臭使用，25kg/袋，固态；随用随买，不贮存
能源	电	万kw·h/a	539	639	电网提供
	新鲜水	m <sup>3</sup> /a	66801.9	2718.31	自备水井

项目所收集污泥无放射性。

项目建成后物料平衡见下表。

表 2-14 二期项目物料平衡表

输入（单位：吨）		输出（单位：吨）	
输入物	数量	输出物	数量
页岩土	88308	页岩多孔砖	250000.25
煤矸石	13415	破碎、筛分、搅拌粉尘产生量	12.300
粉煤灰、炉渣	98143	隧道窑烟气产生量（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物）	130.818
一般固废	38462	运输装卸扬尘产生量	44.154
污泥	115386	污泥贮存废气产生量	2.327
氢氧化钠	80	烧失量（包括水蒸气、二氧化碳）	107371.039
氢氧化钙	923		
除尘灰、沉降粉尘	99.888		
脱硫石膏	1217		
废砖、不合格品	50		
沉泥	322		
固化剂	1155		
合计	357560.888	合计	357560.888

本项目年用干污泥量为 23077.2 吨，占总原 8.74%，满足《城镇污水处理厂污泥处置 制砖用泥质》（GB/T 25031-2010）中“将处理后污泥与其他制砖原料混合时，污泥（以干污泥计）与制砖总原料的重量比（wt%），即混合比例应小于或等于 10%”要求。

#### 1.4 二期项目主要生产设备

二期项目仅新增污泥干化工序，因此仅新增污泥干化设备及相应废气处理设备，具体如下表：

**表 2-15 二期项目主要生产设备一览表**

序号	设备名称	型号	数量	备注
1	污泥干化机	KLD-3007	1	新增
2	污泥压滤机	/	1	可将污泥压滤含水率至 55%左右，滤池体积为 36m <sup>3</sup> （4*6*1.5m）
3	储水罐	40m <sup>3</sup>	2	/

#### （2）产能与设备匹配性分析

本项目干化后的含水率为 40%污泥与一期项目原料污泥重量一致且产能不发生变化，因此一期项目建成后的设备可满足二期项目建成后的产能的需求。

污泥压滤机、污泥干化机工作时长如下表。

**表 2-16 生产设备与产能匹配表**

序号	设备名称	规格型号	扩建后生产时间
1	污泥干化机	10t/h	5129h
2	污泥压滤机	15t/h	7693h

注：含水 80%的泥为 115386t、含水 55%的污泥量为 51282.67t。

#### 1.5 二期公用工程

##### （1）生活用水

本项目不新增员工，生活用水量不变。

##### （2）生产用水

虽然二期项目改变了原料的含水率，但二期项目同时新增了污泥干化设备将含水率约为 80%的污泥干化为含水率 40%的污泥后才与其他原料进行搅拌（其他原料用量不变化，同时污泥干重相同），因此搅拌与脱硫除尘用水量不会发生变化。项目新增污泥用量，新增车辆运输频次，新增洗车用水，项目新增污泥压

建设内容

建设内容	<p>滤机、新增压滤废水与反冲洗用水，具体如下：</p> <p>洗车用水：本项目原料用量增加，运输车辆频次约增加至 14836 车次，洗车用水增加至 1186.88m<sup>3</sup>/a（3.60m<sup>3</sup>/d），其中新鲜水为 0.18m<sup>3</sup>/d（59.4m<sup>3</sup>/a），循环用水为 3.42m<sup>3</sup>/d。</p> <p>压滤废水：项目将含水率 80%的污泥压滤至含水率 55%，则产生废水为 64103.33m<sup>3</sup>/a（约 194.253m<sup>3</sup>/d）；</p> <p>反冲洗水：每次反冲洗水量约为 20m<sup>3</sup>，按照每月 1 次反冲洗计算，则使用新水 240m<sup>3</sup>/a（约 0.727m<sup>3</sup>/d）。</p> <p>本项目产生的压滤废水与反冲洗水均可用于原料搅拌陈化的补充水，每天所需的水量与压滤废水与反冲洗水之和一致，因此不再需此部分的新水。</p> <p>（3）排水</p> <p>本项目污泥压滤水（64103.33m<sup>3</sup>/a（约 194.253m<sup>3</sup>/d））与反冲洗废水 240m<sup>3</sup>/a（约 0.727m<sup>3</sup>/d）进入储水罐（2 个 40m<sup>3</sup>）内存储后用于搅拌陈化的补充水，其余用水均循环使用不外排。</p> <p>项目完成后全厂所需用水为 8.207m<sup>3</sup>/d（2708.31m<sup>3</sup>/a），均为企业自备水井，无需外购工业水，桶装水 0.236m<sup>3</sup>/d（77.88m<sup>3</sup>/a）。</p> <p>（4）水量平衡</p> <p>综上，本项目建成后不新增用水与排水。项目建成后全厂水量平衡见图 2-3。</p>
------	---

建设内容

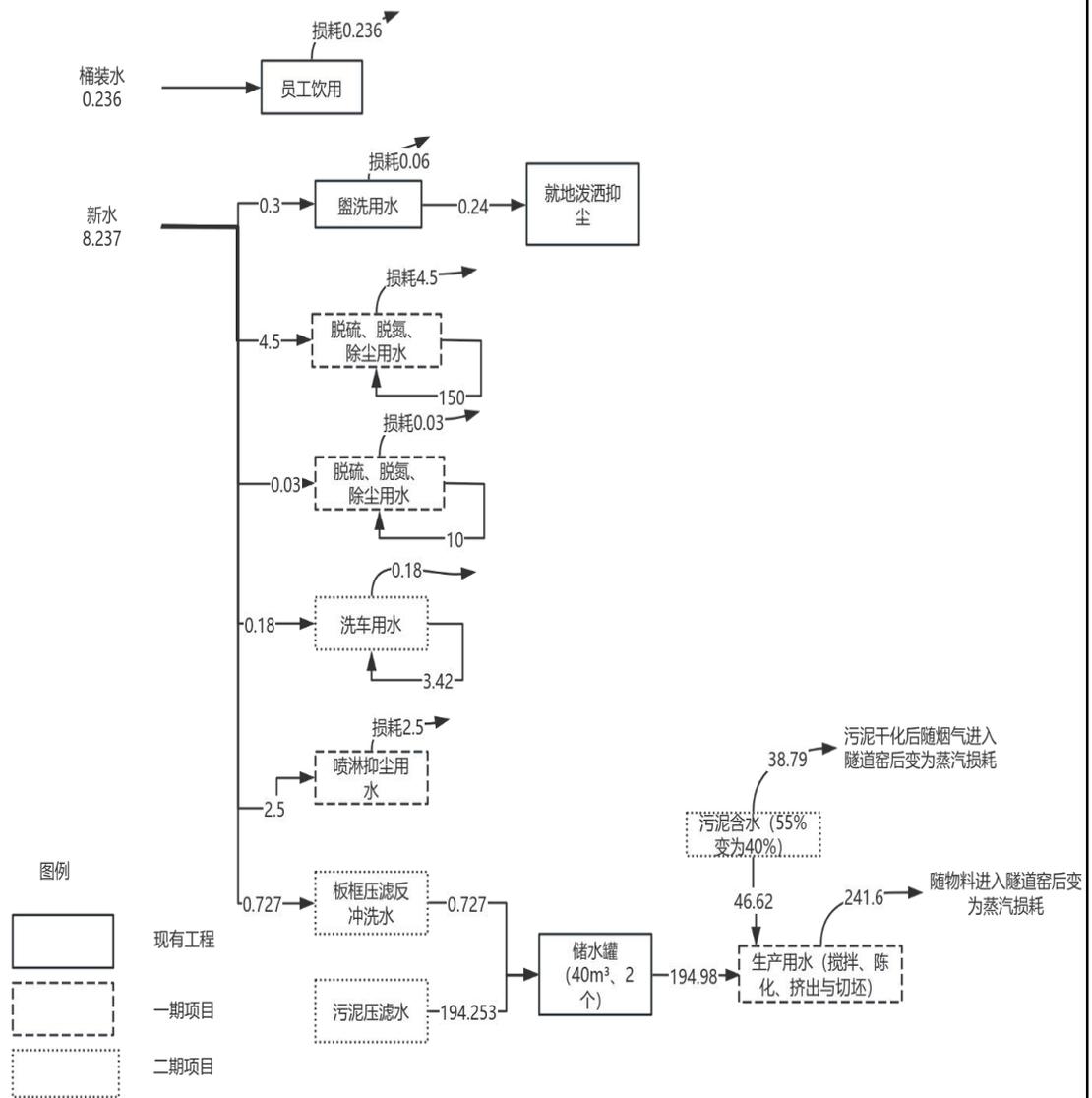


图 2-4 二期项目建成后全厂水平衡图 (m³/d)

(5) 供电

二期项目用电由电网提供, 年新增用电量为 100 万 kW·h。

(6) 供热

生产用热为隧道窑余热, 办公冬季供暖为空调。

3 总体项目内容概况

3.1 总体项目组成

总体项目组成详见下表

表 2-17 总体项目组成一览表				
项目	名称	面积	建设内容	备注
主体工程	成型车间	2131 m <sup>2</sup>	长 29.5m, 宽 18m, 进行成型工序	依托现有
	陈化库	1169 m <sup>2</sup>	长 83.5m, 宽 14m, 进行陈化工序	
	隧道窑	380 m <sup>2</sup>	2 条, 进行焙烧工序	
	干燥窑	320 m <sup>2</sup>	4 条, 进行干燥工序	
	软质物料破碎车间	810 m <sup>2</sup>	长 45m, 宽 18m, 用于污泥等软质物料的破碎	一期工程
	硬质物料破碎车间	900 m <sup>2</sup>	长 45m, 宽 20m, 用于煤矸石、页岩等硬质物料的破碎	
	污泥干化间	1500 m <sup>2</sup>	长 60m, 宽 25m, 污泥干化使用, 地面水泥防渗, 系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s	一期建设、二期新增设备
辅助工程	磅房	32 m <sup>2</sup>	长 8m, 宽 4m, 计量、记录数据 (磅房南侧设有露天磅)	依托现有
	油类贮存库	24 m <sup>2</sup>	用于存储机油	
	备品备件用房	1416 m <sup>2</sup>	长 118m, 宽 12m, 用于存放备用零件等	
	辅助用房	36 m <sup>2</sup>	长 12m, 宽 3m, 包括高压配电室、变压器、低压配电室、发电机房	
	停车棚	116 m <sup>2</sup>	长 29m, 宽 4m, 停放车辆	
	备件库	28 m <sup>2</sup>	长 7m, 宽 4m, 用于存放备用零件等	
	办公区	480 m <sup>2</sup>	长 38m, 宽 5m, 内包括化验室与员工办公室	
	化验室	10 m <sup>2</sup>	测量煤矸石发热量及含硫率, 煤矸石发热量为物理实验、含硫率为化学实验	一期工程
	原料库	1500 m <sup>2</sup>	长 60m, 宽 25m, 用于原料存储	
	污泥间	3000 m <sup>2</sup>	中间隔断, 其中 1#间为原有原料车间划分, 长 45m, 宽 18m, 用于存储含水率 40%以下污泥; 2#间长 60m、宽 36.5m, 用于二期含水率 80%以下污泥存储。地面水泥防渗, 系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s	
	洗车	/	新增设置洗车平台	
公用工程	宿舍	375 m <sup>2</sup>	长 75m, 宽 5m, 不涉及洗浴与食堂	依托现有
	给水	自备水井		
	供电	来自安山镇变电站		
环保工程	废气	生产用热为生物质燃烧热, 污泥干化使用焙烧窑余热, 办公冬季供暖为空调		二期新增污泥干化用热系统
		原料破碎、筛分过程产生的颗粒物经集气罩收集后进入除尘器处理后, 经 15m 高排气筒 (DA001) 排放 隧道窑、干燥室废气经双碱法脱硫+湿式电除尘+SNCR+盘式过滤器处理后, 经 30m 高排气筒 (DA002) 排放 (依托现有工程改造, 在线监测设备)		依托现有 二期依

建设内容			托一期
		污泥干化设备与污泥原料存储过程产生的废气进入焙烧窑内再次燃烧后与焙烧窑的烟气一同经双碱法脱硫+湿式电除尘+SNCR+盘式过滤器处理后,经 30m 高排气筒(DA002)排放(依托现有工程在线监测设备)。	二期工程
		原料储运过程产生的颗粒物经喷淋抑尘、厂房沉降后排放	依托一期
		污泥原料存储过程时定期喷洒除臭剂除臭	一期、二期
	废水	陈化、搅拌用水全部消耗,脱硫、除尘用水经循环水池循环使用,洗车水经沉淀后循环使用。旱厕定期清掏用作农肥,盥洗污水泼洒抑尘。污泥压滤水全部回用于生产(污泥压滤水池为 36m <sup>3</sup> ;储水罐为 40m <sup>3</sup> 、2 个)	新增洗车废水、污泥压滤水及处理装置,其余依托现有
	噪声	选用低噪声设备,加装基础减震,风机进口软连接,并进行厂房隔声。	依托现有
	固废	废砖、洗车沉淀池污泥、脱硫渣、除尘器产生的除尘灰回用于生产,废滤袋、废压滤布厂家更换并回收,废包装袋、废皮带定期外售; 机器运转、维修过程产生的废机油、废机油桶,废碱袋、废试剂瓶、废液压油桶暂存于危废间,定期交有资质单位处理;职工生活垃圾统一收集后送至指定垃圾处理厂。	新增种类、设施 依托现有
	风险	已进行分区防渗,定期进行突发环境事件应急预案的培训与演练,化学试剂存储于化学品柜内、化学品柜内置有托盘。厂区内设有灭火器用于初期火灾的拯救。	依托现有
其他	<p>1、分表计电: 已按照河北省生态环境厅《关于进一步完善环保设施分表计电系统建设的通知》(2020)194 号要求,将环保设备与生产设备分表计电。</p> <p>2、非道路移动机械: 本项目厂区内使用 2 台叉车和 1 台铲车进行原料、砖的转运,根据《河北省机动车和非道路移动机械排放污染防治条例》(2020.5.1 实施),企业应按要求对车辆进行信息编码登记、定期进行排放检验、使用符合标准的燃料。</p> <p>3、门禁系统: 厂区进出口已按照相关要求安装门禁系统,并做好车辆进出口管理台账。门禁视频监控设施安装规范、运行稳定,监控数据、图像、视频准确清晰;门禁具备自动识别车牌、自动抬杆、并实时记录 车牌信息并保存的功能。对于首次进厂车辆,应自动识别车牌号,登记备案后纳入电子台账。视频监控数据至少保存六个月。</p>	依托现有	
<b>3.2 总体项目产品及产能</b>			

建设内容							
<b>表 2-18 总体项目产品方案一览表</b>							
产品	规格、重量	项目建成后年产量	质量标准	用途			
页岩多孔砖 (折标砖)	240mm×115mm×53mm/3.1kg (240mm×115mm×90mm/2.5kg)	8064.5242 万块 (10000.01 万块)	《烧结多孔砖和烧结多孔砌块》 (GB13544-2011)	建筑砖、路面砖			
<b>3.3 主要原辅材料消耗</b>							
<b>表 2-19 总体项目主要原辅材料及能源消耗一览表</b>							
类别	名称	单位	现有工程消耗量	一期项目建成后消耗量	二期项目建成后消耗量	变化量	备注
原料	页岩土	t/a	124635	88308	88308	-36327	外购
	煤矸石	t/a	53415	13415	13415	-40000	外购
	粉煤灰、炉渣	t/a	0	98143	98143	98143	见表 2-7
	其他一般固废	t/a	0	38462	38462	38462	
	污泥	t/a	0	38462 (含水 40%)	115386 (含水 80%)	115386 (含水 80%)	
辅料	氢氧化钠	t/a	75	80	80	5	脱硫剂; 25kg/袋, 固态; 最大存储量为 10t
	氢氧化钙	t/a	650	923	923	273	脱硫剂; 25kg/袋, 固态; 最大存储量为 100t
	除臭剂	t/a	0	7.7	23.1	23.1	污泥存储处除臭使用, 25kg/袋, 固态; 随用随买, 不贮存
	机油	t/a	0.5	0.77	0.77	0.27	180kg/桶, 随用随买, 最大贮存量为 1 桶
	液压油	t/a	0.68	0.68	0.68	0	仅补充、不更换, 不存储、随用随买
	碘化钾	g/a	500	500	500	0	外购
	溴化钾	g/a	500	500	500	0	外购
	醋酸	g/a	500	500	500	0	外购
	尿素	t/a	0	10	10	+10	SNCR 使用
	固化剂	t/a	0	1155	1155	+1155	主要成分为氧化铁, 25kg/袋, 固态; 最大存储量为 20t

	生物质	t/a	15	17	17	2	仅点火时使用，最大贮存量为0.5t
能源	电	万kw·h/a	405万	539	639	234	电网提供
	柴油	kg/a	200	0	0	-200	不再使用
	桶装水	m <sup>3</sup> /a	77.88	77.88	77.88	0	外购
	新鲜水	m <sup>3</sup> /a	1320	66801.9	2708.31	1388.31	自备水井

### 3.4 总体项目主要生产设备

表 2-20 总体项目主要设备一览表

建设内容	序号	设备名称	型号	现有数量	一期项目数量变化	二期项目数量变化	总体数量	变化情况
	1	胶带输送机	B65	20			20	
	2	永磁除铁器		2			2	
	3	鄂破机		1			1	
	4	锤式破碎机		1			1	
	5	双轴搅拌机	SJ300-50	2			2	
	6	可逆配仓布料机	PN50-30	1			1	
	7	箱式给料机	XG80	1			1	
	8	双级真空挤出机	JKY60-40	1			1	
	9	自动切条机		1			1	
	10	自动切坯机		1			1	
	11	自动分坯机		1	-1		0	-1
	12	码坯输送机	B65	1	-1		0	-1
	13	自动码坯机		1	1		1	
	14	回泥胶带输送机	B65	2			2	
	15	回车牵引机	TL-4	8			8	
	16	液压顶车机		6			6	
	17	摆渡顶车机	YBD200	2			2	
	18	筛分机	6M 滚筛	2	1		3	+1
	19	干燥窑	/	4条			4条	
	20	隧道窑	/	2条			2条	
	21	打土机	75kW	0	1		1	+1
	22	洗车设备(洗车平台)	自带沉淀池, 沉淀池为长 2.8m、宽 4m、高	0	1		1	+1

		0.5m					
23	叉车	国三	2			2	
24	发电机组	停电备用	1			1	
25	铲车	国五	1			1	
26	盘式过滤器		0	1		1	+1
27	湿电除尘器	200kw	0	1		1	+1
28	脱硫塔	/	1			1	
29	布袋除尘器	40000m <sup>3</sup> /h	1			1	
30	污泥干化机	KLD-3007	0	0	1	1	+1
31	污泥压滤机	/	0	0	1	1	+1
31	SNCR	/	0	1		1	+1
32	储水罐	40m <sup>3</sup>	0	0	2	2	+2

### 3.5 总体项目公用工程

#### (1) 给排水情况

本项目建设完成后与二期项目水平衡一致。

#### (2) 供电

项目用电由市政电网提供，总年用电量为 639 万 kW·h。

#### (3) 供热

办公室使用空调，车间不取暖，设备用热为隧道窑余热。

## 7、平面布置

企业利用现有厂房，在原有厂房内建设，生产区域、办公区域由厂区主道路区分开。大门口位于厂区东侧，主道路以北为办公区及职工宿舍，主道路以南为生产区，主要有隧道式焙烧窑、隧道式干燥室、成型车间、陈化库、备品备件用房、停车棚以及辅助用房（配电室、发电机房），污泥间、硬质物料破碎车间、软质物料破碎车间，平面布置及周边关系见附图。危废间与一般工业固废间位于车间内，运输距离较短；所有设备（包括风机）均布置于车间内部，有效减少了噪声影响。综上，空间布局紧凑，布置较为合理。

#### 施工期：

本项目依托现有的建筑物与部分设备，但同时会进行车间、库房、池体等的建设。本项目施工期间的基础工程、主体工程、设备安装、工程验收等工序将产生噪声、扬尘、废气、固体废物和少量污水，其排放量随施工期的内容不同而有所

变化，项目施工期的工艺流程及产污情况见下图。

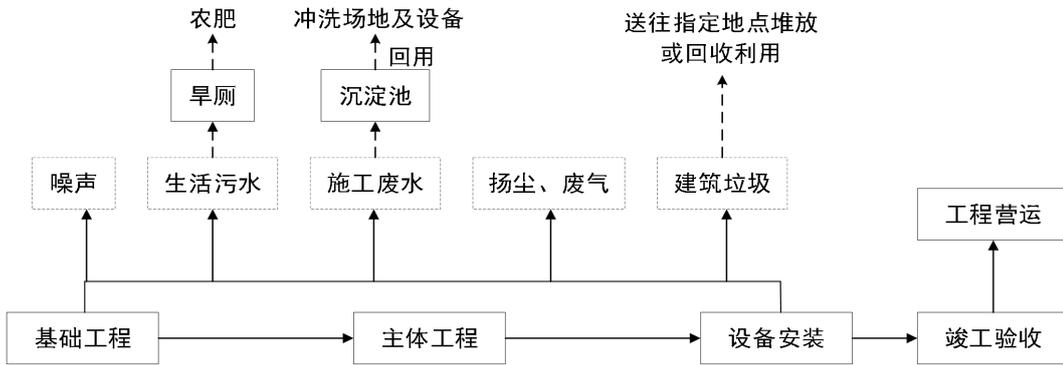


图 2-6 施工期工艺流程及产污位置图

本项目施工期主要污染物如下：

- (1) 废气：施工过程中产生的施工扬尘、施工机械和运输车辆排放的废气等。
- (2) 废水：施工生产废水和施工人员产生的生活污水。
- (3) 噪声：各施工设备作业过程中产生的设备机械噪声。
- (4) 固废：主要为施工人员生活垃圾、施工建筑垃圾等。

运营期：

本项目主要在搅拌前新增软质物料处理工艺并新增全自动码坯机，其余均与现有工艺一致。工艺流程如下：

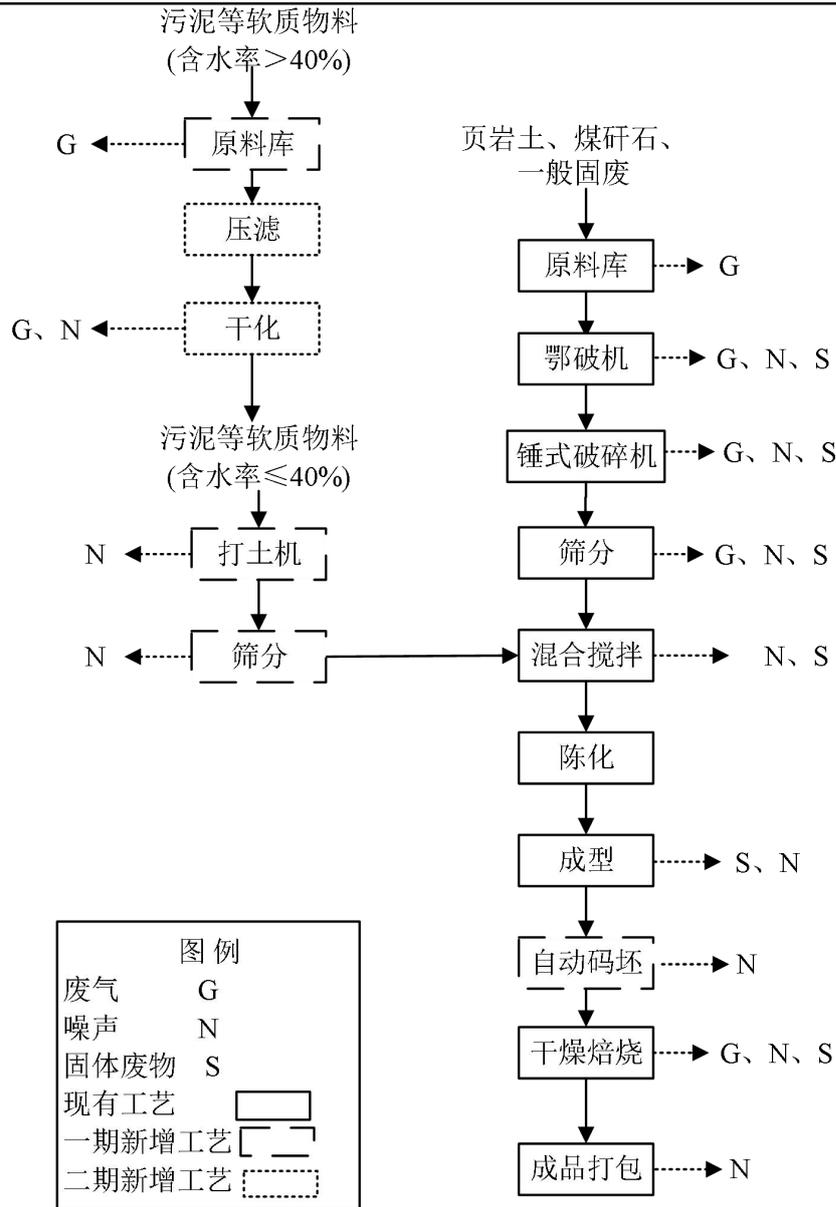


图 2-7 生产工艺及产污节点图

### 1、污泥处理

一期项目：污泥进厂前要求产污泥企业提供检测报告，要求污泥含水率 ≤ 40%，其他指标符合《城镇污水处理厂污泥处置 制砖用泥质》（GB/T25031-2010）中表 1、表 2、表 3 要求。污泥由产泥企业负责运输，放置在污泥间内

二期项目：二期项目预计收含水率为 80% 左右的污泥，进厂前要求产污泥企业提供检测报告。污泥由产泥企业负责运输，放置在污泥间内。污泥存储区域定期喷洒除臭剂。二期项目新增污泥压滤设备、污泥干化设备，将 80% 的污泥压滤至含水率 55% 左右，再经干化机干化至 40%，污泥干化废气进入焙烧窑燃

烧后排放。污泥干化的温度为 100~400℃，所用热量来源于焙烧窑的余热。

污泥处理包括破碎与筛分，污泥经胶带输送机上料至打土机中进行破碎，破碎后的物料进入筛分机进行筛分，筛孔孔径在 2~3mm（可调节），筛下物进入搅拌工序，筛上物返回打土机继续破碎。由于其含水率≤40%，因此在破碎、筛分过程均无废气产生。

污泥在进厂时建设单位会要求来源厂家提供污泥含水率及成分的检测（或自行委托有资质单位对污泥进行检测），当污泥满足入场要求时，方可进行处置生产。当污泥来源发生变化需再次进行检测。

在存储时会产生氨气、硫化氢、恶臭，污泥原料存储过程时产生的恶臭气体经收集后进入焙烧窑燃烧后与其废气一同经双碱法脱硫+湿式电除尘+SNCR+盘式过滤器处理后，经 30m 高排气筒（DA002）排放；同时定期喷洒除臭剂除臭。二期项目污泥干化机产生的干化废气引至焙烧窑再次燃烧后排放，污泥干化废气在焙烧窑高温燃烧（完全燃烧）后不再产生氨气、硫化氢，因此此排气筒不涉及氨气、硫化氢的排放。压滤废水与污泥压滤机产生的反冲洗废水进入作为搅拌、陈化工序补充水使用。

### 2、其他物料处理

其他原料使用鄂破机先进行破碎，再进入锤破机进行破碎，最后进入筛分机进行筛分，筛孔孔径为 0.2-0.3cm（可调节），筛下物进入搅拌工序，筛上物返回锤破机继续破碎。

此过程所有的物料运输过程均为密闭式皮带运输机，在车间内进行转运、落料口均设置了喷淋抑尘措施。破碎、筛分产生的废气经过集气罩收集后进入布袋除尘器处理后排放，落料口设置喷淋抑尘措施。同时此工序会产生噪声、固废（除尘灰、废布袋等）。

### 3、混合搅拌

破碎后的原料与含水 40%的污泥按比例添加水后进行混合搅拌（一期项目用水来源于取水井，二期项目用水来源于污泥干化冷凝水），混合充分后加水形成含水率 15%左右的制坯材料。

此工序产生噪声。

<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>后续工艺均无变化。</p> <p><b>4、陈化</b></p> <p>经双轴搅拌机处理后的物料通过胶带输送机运送到陈化库顶部的可逆移动配仓布料机上，将物料按一定规律均匀的堆存到陈化库中，物料陈化时间不得少于3天。陈化的作用是使原料中水分均化程度提高，原料颗粒表面和内部性能更加均匀，更趋一致，颗粒变得容易疏解，物料的成型性能得到提高。</p> <p>经搅拌、陈化后，物料的含水量约为26%左右。</p> <p><b>5、挤出与切坯（成型）</b></p> <p>经过陈化的混合料由铲车挖到胶带输送机上，然后输送到箱式给料机中，定量向双轴搅拌挤出机给料。原料通过再次加水搅拌，其成型水份达到17~19%，混合料的性能满足成型需要。挤出成型采用高挤出压力、高真空度的JKB50/45-30型双级真空挤出机，挤出压力达到3.0MPa，真空度达到<math>\leq 0.092\text{MPa}</math>。挤出的泥条经切条机、切坯机切割成需要规格的砖坯，砖坯经自动码坯机码放到窑车上。</p> <p>此工序产生噪声、废砖。</p> <p><b>6、干燥、焙烧</b></p> <p>干燥室属生产线热工设备。干燥是烧结砖工业非常重要的生产环节，干燥设备运行的正常与否，直接关系到整条生产线的产品产量和质量，关系到企业的生产经营成本和经济效益。该条生产线的干燥室采用双通道小断面(与窑断面相同)逆流式隧道干燥室，坯体的运动方向和热介质的运动方向相反，通过湿坯和干燥介质的热湿交换，将成型好的湿坯脱水干燥达到隧道窑烧成要求，为坯体的焙烧做好准备。</p> <p>码好的砖坯用窑车送入烘干窑中干燥（干燥温度为<math>60^{\circ}\text{C}\sim 150^{\circ}\text{C}</math>），烘干窑的干燥热源来自焙烧隧道窑的热烟气。</p> <p>隧道窑属于生产线热工设备。焙烧设计为全内燃，采用小断面一次码烧隧道窑，该窑的高宽比较小，能够保证窑内温度的均匀性，消除窑内的上、下温差，使坯体在均匀的环境中进行烧成，确保产品的外观和内在质量一致。</p> <p>隧道窑按照窑车进出方向分为预热带、烧成带、冷却带。</p>
-------------------	--

预热带温度为室温~700℃，车上坯体与来于烧成带产生的烟气触碰，逐渐被加热，实现坯体的预热流程，砖坯中的有机质开始燃烧。烧成带温度范围是700℃~1100℃；砖坯中的有机质充分燃烧，实现烧成温度的稳定。高温烧成的成品进到冷却带，与从窑尾鼓入的大量冷空气做好热交换，烟气迅速降至110℃~165℃后送入烘干窑，利用废烟气的余热干燥湿砖坯。砖坯共在隧道窑内放置 30-40h。

烧成后的成品砖由顶车机顶出隧道窑后经自然放置冷却至室温。

隧道窑点火使用生物质。点火前灶车装上约 2-3 立方米的易燃木柴推入窑内，落下前窑门，提起后窑门，提前 30min 开启排烟机，调整窑内压力，使烧成带形成较大的负压确认无异常后开启助燃风机，大灶车停火前，向窑内再顶入两台砖车，保证隧道窑能够正常运行。

重金属在高温（≥800℃）状态下可有效破坏重金属的化学结构，使其转化为残渣态或氧化物。本项目烧成带温度是由 700℃提升至 1100℃，最终温度远大于破坏重金属化学结构的温度，同时本项目使用以氧化铁为主要成分的固化剂，因此本项目重金属最终会全部以残渣态的形式进入产品砖中，不会产生相关的废气污染物进入大气环境。

**此工序产生废气、噪声、除尘灰、脱硫渣、废碱袋。**

### 7、成品

烧制好的烧结砖，人工装卸到手推车上，同时对砖的质量进行检查，而后运往成品堆场。

**表 2-21 一期项目污染工序及治理措施一览表**

类别	产污工序	污染物	治理措施及排放去向
废气	污泥间	氨、硫化氢、臭气浓度	经收集后进入焙烧窑燃烧后与其废气一同经双碱法脱硫+湿式电除尘+SNCR+盘式过滤器处理后，经 30m 高排气筒（DA002）排放；同时定期喷洒除臭剂除臭。
	原料装卸、运输	颗粒物	地面硬化，喷淋抑尘
	破碎筛分	颗粒物	集气罩收集后经 1 套布袋除尘器处理后于 15m 排气筒（DA001）排放
	焙烧窑、干燥窑烟气	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、氟化物、林格曼黑度、氨	经双碱法脱硫+湿式电除尘+SNCR+盘式过滤器设备处理后于 1 根 30m 排气筒（DA002）排放

工艺 流程 和 产 排 污 环 节			逃逸、二噁英类、氯化氢	
	废水	洗车	SS	沉淀后循环使用，不外排
		脱硫水	SS、pH、全盐量	循环使用，不外排
		搅拌水	/	随物料蒸发
	噪声	设备运行	等效 A 声级	基础减振，隔声罩，厂房隔声
	固体 废物	成型	废砖	回用于生产
		隧道窑	不合格品	
		除尘器	除尘灰	由厂家更换后回收
			废滤袋	
		原料与除臭剂包装	废包装物	收集后外售
脱硫塔		脱硫石膏	回用于生产	
		废碱袋	暂存于危废间，定期送有资质单位处置	
洗车沉淀池		洗车沉淀池污泥	回用于生产	
设备保养	废机油、废油桶、废液压油桶	暂存于危废间，定期送有资质单位处置		
检验	废试剂瓶			
<b>表 2-22 二期项目污染工序及治理措施一览表</b>				
	类别	产污工序	污染物	治理措施及排放去向
废气		污泥间	氨、硫化氢、臭气浓度	经收集后进入焙烧窑燃烧后与其废气一同经双碱法脱硫+湿式电除尘+SNCR+盘式过滤器处理后，经 30m 高排气筒（DA002）排放；同时定期喷洒除臭剂除臭。
		污泥干化	氨、硫化氢、臭气浓度	经焙烧窑再燃后经双碱法脱硫+湿式电除尘+SNCR+盘式过滤器设备处理后于 1 根 30m 排气筒（DA002）排放
		原料装卸、运输	颗粒物	地面硬化，喷淋抑尘
		破碎筛分	颗粒物	集气罩收集后经 1 套布袋除尘器处理后于 15m 排气筒（DA001）排放
		焙烧窑、干燥窑烟气	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、氟化物、林格曼黑度、氨逃逸、二噁英类、氯化氢	经双碱法脱硫+湿式电除尘+SNCR+盘式过滤器设备处理后于 1 根 30m 排气筒（DA002）排放
废水		洗车	SS	沉淀后循环使用，不外排
		脱硫水	SS、pH、全盐量	循环使用，不外排
		压滤废水	SS	进入储罐存储作为搅拌、陈化工序补充水
		反冲洗废水	SS	
		搅拌水	/	随物料蒸发
噪声	设备运行	等效 A 声级	基础减振，隔声罩，厂房隔声	
固体 废物	成型	废砖	回用于生产	
	隧道窑	不合格品		
	除尘器	除尘灰	由厂家更换后回收	
废滤袋				

	原料与除臭剂包装	废包装物	收集后外售
	脱硫塔	脱硫石膏	回用于生产
		废碱袋	暂存于危废间，定期送有资质单位处置
	洗车沉淀池	洗车沉淀池污泥	回用于生产
	设备保养	废机油、废油桶、废液压油桶	暂存于危废间，定期送有资质单位处置
检验	废试剂瓶		

表 2-23 总体项目污染工序及治理措施一览表

类别	产污工序	污染物	治理措施及排放去向
废气	污泥间	氨、硫化氢、臭气浓度	经收集后进入焙烧窑燃烧后与其废气一同经双碱法脱硫+湿式电除尘+SNCR+盘式过滤器处理后，经 30m 高排气筒（DA002）排放；同时定期喷洒除臭剂除臭。
	污泥干化	氨、硫化氢、臭气浓度	经焙烧窑再燃后经双碱法脱硫+湿式电除尘+SNCR+盘式过滤器设备处理后于 1 根 30m 排气筒（DA002）排放
	原料装卸、运输	颗粒物	地面硬化，喷淋抑尘
	破碎筛分	颗粒物	集气罩收集后经 1 套布袋除尘器处理后于 15m 排气筒（DA001）排放
	焙烧窑、干燥窑烟气	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、氟化物、林格曼黑度、氨逃逸、二噁英类、氯化氢	经双碱法脱硫+湿式电除尘+SNCR+盘式过滤器设备处理后于 1 根 30m 排气筒（DA002）排放
废水	洗车	SS	沉淀后循环使用，不外排
	脱硫水	SS、pH、全盐量	循环使用，不外排
	压滤废水	SS	进入储罐存储作为搅拌、陈化工序补充水
	反冲洗废水	SS	
	搅拌水	/	随物料蒸发
噪声	设备运行	等效 A 声级	基础减振，隔声罩，厂房隔声
固体废物	成型	废砖	回用于生产
	隧道窑	不合格品	
	除尘器	除尘灰	
		废滤袋	由厂家更换后回收
	原料与除臭剂包装	废包装物	收集后外售
	脱硫塔	脱硫石膏	回用于生产
		废碱袋	暂存于危废间，定期送有资质单位处置
	洗车沉淀池	洗车沉淀池污泥	回用于生产
设备保养	废机油、废油桶、废液压油桶	暂存于危废间，定期送有资质单位处置	
检验	废试剂瓶		

1、企业现有环保手续履行情况

公司发展过程中，严格履行国家环境保护相关要求。历年来相关环保手续履行情况见表 2-24。

**表 2-24 企业现有环保手续履行情况**

序号	项目名称	环评批准单位	环评批复时间	批复文号	验收文号	项目验收时间
1	年产 6000 万块（折标砖）多孔砖生产线项目环境影响报告表	原昌黎县环境保护局	2010 年 11 月 18 日	昌环审（2010）175 号	昌环验（2012）26 号	2012 年 8 月 24 日
2	昌黎县宏盛新型建材有限公司技改项目环境影响报告表	原昌黎县环境保护局	2019 年 7 月 17 日	秦环昌审（2019）62 号	自主验收+秦环昌验（2020）4 号	2020 年 1 月 5 日完成自主验收，2020 年 1 月 21 日取得秦皇岛市生态环境局昌黎县分局验收批复（固体废物部分）

**2、现有污染物排放及达标情况**

昌黎县宏盛新型建材有限公司企业已按排污许可要求进行自行监测，根据企业在线监测及自行监测，现有污染物全部达标排放。现有工程污染物排放情况见下表：

**表 2-25 现有污染物排放情况**

内容类型	排放源（编号）	污染物名称	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	标准限值 mg/m <sup>3</sup>	排放量 t/a	达标情况
大气污染物	DA001	颗粒物	3.4	10	0.11	达标排放
	DA002	颗粒物	1.17	10	0.595	
		氟化物	0.28	3	0.14	
		二氧化硫	9.87	50	5.477	
		氮氧化物	16.82	100	9.115	
固体废物	一般工业固废间	脱硫石膏	0.25t/a	/	收集后回用	合理处置
		除尘灰	23.76t/a	/		
	办公、生活	生活垃圾	9.6t/a	/	集中收集，委托环卫部门处置	
	危废间	废机油	0.015t/a	/	存于危废间内，交由有资质单位处理	
废机油桶		0.03t/a	/			
噪声	项目噪声源为各生产设备运行时产生的噪声，厂界昼间噪声值为 50~53dB(A)、夜间噪声值为 45~48dB(A)，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 表 1 中 2 类标准。					

根据现有在线监测数据核算，企业现有工程最大工况下污染物排放量为：

与项目有关的原有环境污染问题

与项目有关的原有环境污染问题	<p>SO<sub>2</sub>: 5.477t/a, NO<sub>x</sub>: 9.115t/a, 满足现有总量控制指标: SO<sub>2</sub>: 19.1t/a; NO<sub>x</sub>: 31.58t/a (来自于排污许可证)。</p> <p><b>3、环境风险防控与应急措施</b></p> <p>企业现有应急预案已发布并备案, 备案编号为 130322-2023-340L, 发布时间为 2023 年 1 月 31 日。企业已按要求进行培训、演练等, 并保留相应记录。企业 DA002 排气筒安装了污染物在线监测装置, 严格监控污染物排放情况, 防止超标。危废间地面为防渗混凝土, 防渗系数<math>\leq 1.0 \times 10^{-10}</math>cm/s。</p> <p><b>4、排污许可执行情况</b></p> <p>企业已取得排污许可证(许可证编号: 91130322077463089E001R, 有效期: 2021 年 8 月 2 日至 2026 年 8 月 1 日), 排污许可证在有效期内, 并严格执行排污许可证相关规定, 污染防治措施正常使用, 污染物排放浓度和排放量均达标, 按规范进行台账记录, 定期在国家排污许可证管理信息平台填报信息, 已规范填报年度执行报告。</p> <p><b>5、存在的环境问题及整改措施</b></p> <p>现有工程已落实环评批复内容及环保“三同时”环保措施, 企业根据排污许可要求进行了自行监测, 自投产以来污染物均达标排放, 未发生重大环境污染事故, 亦未收到群众及周围企业的环保投诉意见, 也无环保行政罚款等环境问题, 现有工程运行情况良好。</p> <p>本次评价结合当前环保要求, 进一步排查了现有工程存在的环境问题。现有环境问题及整改措施如下:</p> <p>(1) 企业氢氧化钠、氢氧化钙使用产生废碱袋, 布袋除尘器会产生废滤袋, 皮带运输会产生废皮带, 检验过程中会产生废试剂瓶、液压油添加使用会产生废液压油桶, 以上废物现有环保手续未识别, 本次评价补充。</p> <p>(2) 企业原料库地面未硬化, 易起尘, 本项目对原料库提出硬化措施。</p> <p>(3) 企业原料投料处仅设置集气罩集尘, 未对无组织粉尘进行控制, 本项目提出增加喷淋抑尘的措施, 对无组织粉尘进行控制。</p> <p>(4) 企业排污口标识牌为旧版, 建议企业尽快更新。</p>
----------------	---

与项目有关的原有环境污染问题	<p>(5) 企业现有治理措施无法对氮氧化物进行治理，本项目新增 SNCR，处理氮氧化物。</p> <p>(6) 企业现有工程无洗车平台，运输扬尘产生量较大，本次新增洗车平台等相关设施。</p> <p>(7) 企业现有污染治理设施不满足绩效评级 B 级要求，应依据绩效评级要求完善污染防治设施和环境管理措施（原料储存库设喷淋措施、原料库配喷雾抑尘措施）。</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

#### 1、大气环境

##### (1) 基本污染物

根据《秦皇岛市大气污染防治行动领导小组办公室关于 2023 年 12 月份环境空气质量情况的通报》（秦气防领办〔2024〕2 号），本项目所在区 2023 年度环境空气监测数据见表 3-1。

表 3-1 2023 年 1-12 月昌黎县污染物浓度值

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 判断
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	13	60	21.7	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	23	40	57.5	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	60	70	85.7	达标
CO	24h 平均质量浓度	1.7mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	42.5	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8h 平均质量浓度	172	160	107.5	不达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	31	35	88.6	达标

根据上述数据可见，项目所在区域为环境空气质量不达标区。

针对昌黎县 O<sub>3</sub> 不达标情况，昌黎县人民政府采取了以下措施：

一是全面推动全县涉 VOCs 企业治理提升工作。加快推进低 VOCs 原辅材料和产品源头替代力度。涉 VOCs 企业要谋划实施无组织提升改造项目，全面提高废气收集率，并根据相关规范合理设置通风量，做好废气治理工作。强化 VOCs 末端治理，对采用单光氧化、光催化、低温等离子、一次性活性炭吸附、喷淋吸收等低效治理设施工艺进行改造提升，采取多种技术组合工艺进行升级改造。

二是深化工业企业绩效评级。将全县涉气工业企业全部纳入减排清单，通过分类统计、动态更新，实现全覆盖管理。开展“升 A 晋 B”行动，全力帮扶全县重点行业实施治理设施优化提升，提高绩效管理水平和，对标国内省内先进，全力开展绩效评级工作。

三是做好大气污染防治深度治理项目中央生态环境资源资金申请工作。要求生态环境部门要积极与上级部门沟通，帮助企业解决实际困难和问题。

##### (2) 特征污染物补充监测

本项目特征因子为氨、硫化氢、氟化物、TSP、二噁英、氯化氢，监测时间为2024年12月2日~5日，各因子均连续监测3天，监测点位为项目厂区主导风向下风向东北侧1.56km的东景佃子村，二噁英类监测时间为2025年3月17日~23日，因子连续监测7天，监测点位为项目厂区主导风向下风向东北侧0.895km的西景佃子村。以上两个监测点位均满足《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评[2020]33号(1)）“无相关数据的选择当季主导风向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据”的要求。

**表 3-2 特征污染物环境空气质量监测点位基本信息表**

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对本厂区方位及距离
	北纬	东经			
东景佃子村	39°42'50.734"	118°56'23.877"	氨、硫化氢、氟化物、TSP、氯化氢	2024年12月02日~12月05日	东北侧1.56km
西景佃子村	39°42'41.317"	118°56'0.316"	二噁英	2025年3月17日~3月23日	东北侧0.895km

**表 3-3 监测方法及检出限一览表**

检测项目	分析方法来源	仪器名称/型号/编号	检出限
总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 HJ1263-2022	环境空气综合采样器 JZK-S-096 十万分之一天平 JZK-S-028	7ug/m <sup>3</sup>
氯化氢	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》 HJ 549-2016	环境空气综合采样器 JZK-S-113 离子色谱仪 JZK-S-005	0.02mg/m <sup>3</sup>
氟化物	《环境空气 氟化物的测定 滤膜采样/氟离子选择电极法》 HJ 955-2018	空气/智能 TSP 综合采样器 JZK-S-064 离子计 JZK-S-034	0.06ug/m <sup>3</sup>
氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 533-2009	环境空气综合采样器 JZK-S-111 可见分光光度计 JZK-S-140	0.01mg/m <sup>3</sup>
硫化氢	《空气和废气监测分析方法（第四版增补版）》 3.1.11.2 亚甲基蓝分光光度法	紫外分光光度计 JZK-S-037	0.001 mg/m <sup>3</sup>
二噁英类	HJ 77.2-2008 环境空气和废气 二噁英类的测定 同位素稀释高分辨气相色谱-高分辨质谱法	QXJC-YQ-007 气相色谱-超高分辨率质谱联用仪 TOX-DFS-A	见检测报告

表 3-4 特征污染物环境质量现状监测结果表

污染物	平均时间	标准值	浓度范围	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
总悬浮颗粒物 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	1 小时平均	900 (300×3)	128-145	16.11	0	达标
氟化物 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	1 小时平均	20	0.09	0.45	-	达标
氨 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	1 小时平均	0.2	0.05-0.08	40	0	达标
硫化氢 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	1 小时平均	0.01	0.008-0.01	100	0	达标
二噁英类	1 小时平均	3.6pg-TEQ/m <sup>3</sup>	0.01-0.096pg-TEQ/m <sup>3</sup>	2.67	0	达标
氯化氢 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	1 小时平均	0.05	ND	-	-	达标

监测结果可知，氟化物、TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准限值；氨、硫化氢、氯化氢满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。氟化物已检出，留作本底值。

## 2、地表水环境

本项目无废水外排，不再调查地表水环境现状情况。

## 3、声环境

本项目所在区域声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

## 4、地下水

本项目无生产废水外排，采取严格的防渗措施，厂区进行硬化后，不会对地下水环境产生明显影响。为了解区域内地下水现状情况，本次评价进行地下水水质现状调查监测（检测报告编号：JZK-WT-20241175）。

### （1）监测点位及时间

地下水现状监测时间为 2024 年 12 月 2 日。本项目地下水监测点位基本信息见表 3-5。

表 3-5 地下水检测点位基本信息表

序号	名称	信息
1	监测点位	厂区

2	坐标	东经：118°55'29.164",北纬：39°42'14.469"
3	监测因子	K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>2+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、石油类、铜
4	采样时间	2024.12.2
5	监测频次	检测 1 天，检测 1 次

(2) 监测结果

表 3-6-1 地下水监测结果一览表

污染物	标准值	单位	检测值	占标率%
钠	≤200	mg/L	18.2	9.1
pH	6.5~8.5	无量纲	7.12	8
氨氮	≤0.50	mg/L	0.3	60
硝酸盐(以 N 计)	≤20.0	mg/L	0.24	1.2
亚硝酸盐 (以 N 计)	≤1.00	mg/L	<0.001	/
挥发性酚类 (以苯酚计)	≤0.002	mg/L	<0.002	/
氰化物	≤0.05	mg/L	<0.002	/
砷	≤0.01	mg/L	<0.001	/
汞	≤0.001	mg/L	<0.0002	/
铬(六价)	≤0.05	mg/L	<0.004	/
总硬度 (以 CaCO <sub>3</sub> 计)	≤450	mg/L	311	69.11
铅	≤0.01	mg/L	<0.0025	/
氟化物	≤1.0	mg/L	0.384	38.4
镉	≤0.005	mg/L	<0.0005	/
铁	≤0.3	mg/L	<0.3	/
锰	≤0.10	mg/L	<0.1	/
溶解性总固体	≤1000	mg/L	348	34.8
耗氧量 (CODMn 法, 以 O <sub>2</sub> 计)	≤3.0	mg/L	2.8	93.33
硫酸盐	≤250	mg/L	43.5	17.4
氯化物	≤250	mg/L	57.6	23.04
菌落总数	≤100	CFU/mL	69	69
总大肠菌群	≤3.0	MPN/100mL 或 CFU/100mL	ND	/

区域  
环境  
质量  
现状

区域 环境 质量 现状	石油类	≤0.05	mg/L	0.03	60					
	铜	<	mg/L	<0.2	/					
	根据监测结果,地下水监测因子均满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准限值要求与《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准。									
	<b>表 3-6-2 地下水八大离子毫克当量计算结果一览表 (%)</b>									
	点位	计算过程	K <sup>+</sup>	Na <sup>+</sup>	Ca <sup>2+</sup>	Mg <sup>2+</sup>	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	Cl <sup>-</sup>	SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>
	厂 区 外 北 侧	监测浓度 (mg/L)	1.46	18.2	70.8	38.8	ND	164	61.4	47.6
		毫克当量浓度 (meq/L)	0.04	0.79	3.54	3.23	0.00	2.69	1.73	0.99
		毫克当量百分 数	0.49	10.41	46.57	42.53	0.00	49.70	31.97	18.33
	根据各离子监测结果,按照舒卡列夫分类方法对地下水水化学类型进行分类。厂区内潜水水化学类型为 23-A (矿化度≤1.5g/L 的 HCO <sub>3</sub> ·Cl-Ca·Mg 型水)。									
	<b>5、土壤环境</b>									
为充分了解项目所在地目前土壤现状,本次评价进行土壤现状监测(检测报告编号: JZK-WT-20241175)。										
<b>表 3-7 土壤监测点位基本信息表</b>										
序号	名称	监测因子			监测时段	监测频次				
1	厂区监测点	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018) 45 项基本因子、pH、石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )、铁、锰、氟化物、氨氮			2024.1 2.2	检测 1 天, 检 测 1 次				
2	厂区外农田	《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准》(GB15618-2018) 8 项基本因子								
<b>表 3-8-1 厂区内土壤监测结果一览表</b>										
污染物	标准值	单位	检测结果	占标率%						
	II类筛选值									
砷	60	mg/kg	5.4	9						
镉	65	mg/kg	0.1	0.15						
铬(六价)	5.7	mg/kg	ND	/						
铜	18000	mg/kg	19	0.11						
铅	800	mg/kg	19.7	2.46						
汞	38	mg/kg	0.05	0.13						

区域 环境 质量 现状	镍	900	mg/kg	18	2
	四氯化碳	2.8	mg/kg	ND	/
	氯仿	0.9	mg/kg	ND	/
	氯甲烷	37	mg/kg	ND	/
	1, 1-二氯乙烷	9	mg/kg	ND	/
	1, 2-二氯乙烷	5	mg/kg	ND	/
	1, 1-二氯乙烯	66	mg/kg	ND	/
	顺-1, 2-二氯乙烯	596	mg/kg	ND	/
	反-1, 2-二氯乙烯	54	mg/kg	ND	/
	二氯甲烷	616	mg/kg	ND	/
	1, 2-二氯丙烷	5	mg/kg	ND	/
	1, 1, 1, 2-四氯乙烷	10	mg/kg	ND	/
	1, 1, 2, 2-四氯乙烷	6.8	mg/kg	ND	/
	四氯乙烯	53	mg/kg	ND	/
	1, 1, 1-三氯乙烷	840	mg/kg	ND	/
	1, 1, 2-三氯乙烷	2.8	mg/kg	ND	/
	三氯乙烯	2.8	mg/kg	ND	/
	1, 2, 3-三氯丙烷	0.5	mg/kg	ND	/
	氯乙烯	0.43	mg/kg	ND	/
	苯	4	mg/kg	ND	/
	氯苯	270	mg/kg	ND	/
	1, 2-二氯苯	560	mg/kg	ND	/
	1, 4-二氯苯	20	mg/kg	ND	/
	乙苯	28	mg/kg	ND	/
	苯乙烯	1290	mg/kg	ND	/
	甲苯	1200	mg/kg	ND	/
	间二甲苯+对二甲苯	570	mg/kg	ND	/
	邻二甲苯	640	mg/kg	ND	/
	硝基苯	76	mg/kg	ND	/
	苯胺	260	mg/kg	ND	/
	2-氯酚	2256	mg/kg	ND	/
	苯并[a]蒽	15	mg/kg	ND	/
	苯并[a]芘	1.5	mg/kg	ND	/
苯并[b]荧蒽	15	mg/kg	ND	/	
苯并[k]荧蒽	151	mg/kg	ND	/	
蒽	1293	mg/kg	ND	/	
二苯并[a, h]蒽	1.5	mg/kg	ND	/	

茚并 [1, 2, 3-cd] 芘	15	mg/kg	ND	/
萘	70	mg/kg	ND	/
pH	/	无量纲	7.4	/
石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	4500	mg/kg	85	1.89
锰	/	mg/kg	599	/
铁	/	%	2.29	/
氟化物 (水溶性)	10000	mg/kg	ND	/
氨氮	1200	mg/kg	8.9	0.74

**表 3-8-2 农用地土壤监测结果一览表**

检测项目	单位	执行标准及限值 (GB15618-2018)表 1pH>7.5 标准限值	厂区内农用地表层样	
			监测值	占标率%
砷	mg/kg	≤25	3.12	12.48
镉	mg/kg	≤0.6	0.36	60
铬	mg/kg	≤250	26	10.40
铜	mg/kg	≤100	8	8.00
铅	mg/kg	≤170	11.8	6.94
汞	mg/kg	≤3.4	2.5	73.53
镍	mg/kg	≤190	34	17.89
锌	mg/kg	≤300	118	39.33

根据以上统计分析，厂区内建设用地土壤监测因子均满足《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)、《建设用地土壤污染风险筛选值》(DB/T5216-2022)二类建设用地筛选值标准，农用地满足《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)，区域土壤环境质量现状良好。

### 6、生态环境

本项目不新增用地，且用地范围内及周边均无生态环境保护目标。故不进行生态环境现状调查。

环境保护目标

**1、大气环境**

本项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区等保护目标，厂界外 500 米范围内存在农村地区中人群较集中的区域，具体情况如下表。

**表 3-9 大气环境保护目标一览表**

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
南小庄子村	118° 55' 14.839"	39° 42' 2.597"	居民	大气环境	二类	W	150
总屯一村	118°55'2.866",	39°42'18.278"				W	360

**2、声环境**

厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。

**3、地下水环境**

厂区 500 米范围内村庄均使用分散式饮用水井，供水人口小于 1000 人。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。

**4、生态环境**

本项目在现有厂区内建设，不新增用地，无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

**1、废气**

施工期：

施工期扬尘排放浓度限值执行《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）；

**表 3-10 扬尘无组织排放监控浓度限值**

控制项目	控点浓度限值 (µg/m³)	达标判定依据 (次/天)
PM <sub>10</sub>	80	≤2
*指监测点 PM <sub>10</sub> 小时平均浓度实测值与同时段所属县（市、区）PM <sub>10</sub> 小时平均浓度的差值，当县（市、区）PM <sub>10</sub> 小时平均浓度值大于 150ug/m <sup>3</sup> 时，以 150ug/m <sup>3</sup> 计		

运营期：

(1) 有组织废气执行标准

颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）及修改单中表 2 限值和《秦皇岛市砖瓦窑、石灰窑、耐火材料行业大气污染物深度治理工作方案》（秦气防领办〔2020〕60 号）要求。

氯化氢、二噁英参照执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）限值要求。

(2) 无组织废气执行标准

颗粒物执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）及修改单表 3 限值及《秦皇岛市人民政府办公室关于执行钢铁等行业大气污染物排放特别要求的通知》（[2021]-10）要求。

氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级标准限值。

**表 3-11 废气排放标准限值**

污染源	污染物	标准值	执行标准
DA001	颗粒物	10mg/m <sup>3</sup>	《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）及修改单中表 2；《秦皇岛市砖瓦窑、石灰窑、耐火材料行业大气污染物深度治理工作方案》（秦气防领办〔2020〕60 号）
DA002	颗粒物	10mg/m <sup>3</sup>	
	二氧化硫	50mg/m <sup>3</sup>	
	氮氧化物	100mg/m <sup>3</sup>	
	基准氧含量	18%	
	氟化物	3mg/m <sup>3</sup>	
	二噁英类	0.1ngTEQ/m <sup>3</sup>	
DA002	氯化氢	60mg/m <sup>3</sup> （1h 均值）	《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）
		50mg/m <sup>3</sup> （日均值）	
	氨逃逸	20kg/h	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中 30m 高排气筒
	林格曼黑度	1 级	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13 1640-2012）
厂界	颗粒物	0.3mg/m <sup>3</sup> （监控点与参照点浓度差值）	《秦皇岛市人民政府办公室关于执行钢铁等行业大气污染物排放特别要求的通知》（[2021]-10）
		1.0mg/m <sup>3</sup>	《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）及修改单
	氨	1.5mg/m <sup>3</sup>	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级标准
	硫化氢	0.06mg/m <sup>3</sup>	
	臭气浓度	20（无量纲）	

污染物排放控制标准

**2、噪声**

施工期：

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

**表 3-12 建筑施工场界环境噪声排放标准**

昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
70	55

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）2类标准。

**表 3-13 工业企业厂界环境噪声排放标准**

类别		单位	标准值		执行标准
噪声	等效连续 A 声级	dB(A)	昼间 60	夜间 50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准

**3、固体废物**

一般固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第二十条要求，产生、收集、贮存、运输、利用、处置固体废物的单位和其他生产经营者，应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。

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

**5、原料及产品标准要求**

本项目的使用进厂污泥必须经检测认定为一般固体废物，含水率≤40%（二期污泥含水率为 80%左右，经过干燥系统处理为含水率≤40%的污泥参与制砖），污泥泥质均须满足《城镇污水处理厂污泥处置制砖用泥质》（GB/T25031-2010）中表 1、表 2、表 3 规定的指标范围。利用污泥制备出的成品砖质量指标须满足国家标准《烧结多孔砖和多孔砌块》（GB13544-2011）。

总量控制

根据《河北省生态环境保护“十四五”规划》（冀政字〔2022〕2号），“十四五”期间国家约束性指标为化学需氧量(COD)、氨氮(NH<sub>3</sub>-N)、氮氧化物(NO<sub>x</sub>)、

指 标	<p>VOCs, 除以上因子外, 根据河北省生态环境厅办公室《关于开展排污许可证单位主要污染物排污权确权工作“回头看”的通知》([2021]-429), 二氧化硫为排污确权的污染物之一, 并提出适时将颗粒物纳入确权种类</p> <p>综上, 确定项目总量控制因子为:</p> <p>废气: SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、非甲烷总烃、颗粒物;</p> <p>废水: COD、NH<sub>3</sub>-N。</p> <p>1、大气污染物总量控制指标</p> <p>企业不涉及非甲烷总烃的排放, 非甲烷总烃的控制指标为 0t/a。</p> <p>企业现有大气污染物总量控制指标为 SO<sub>2</sub>: 19.1t/a; NO<sub>x</sub>: 31.58t/a (来于企业现有排污许可证), 颗粒物 3.84t/a (来源于《昌黎县宏盛新型建材有限公司技改项目环境影响报告表》秦环昌审(2019)62号中数据)。</p> <p>本项目虽新增产品产能, 但原为两条干燥烘干线, 现变为一条, 风机风量、颗粒物治理措施均未发生变化, 因此颗粒物总量依旧执行现有总量控制指标:</p>
总 量 控 制 指 标	<p>3.84t/a。</p> <p>企业本次改扩建完成后双碱法脱硫+湿式电除尘+SNCR+盘式过滤器的风量为 39500m<sup>3</sup>/h, 执行标准为:《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)及修改单中表 2 与《秦皇岛市砖瓦窑、石灰窑、耐火材料行业大气污染物深度治理工作方案》(秦气防领办(2020)60号), 即二氧化硫为 50mg/m<sup>3</sup>, 氮氧化物为 100mg/m<sup>3</sup>, 则本次项目改扩建完成后全厂各总量控制指标计算如下:</p> <p>二氧化硫: <math>39500 \times 330 \times 24 \times 50 \times 10^{-9} = 15.642</math> (t/a)</p> <p>氮氧化物: <math>39500 \times 330 \times 24 \times 100 \times 10^{-9} = 31.284</math> (t/a)</p> <p>同时根据本项目的核算(实测法与系数法): 二氧化硫、氮氧化物的排放量分别为 5.436t/a、8.3t/a, 根据取小值原则, 二氧化硫、氮氧化物的总量应分别为 5.436t/a、8.3t/a</p> <p>综上, 本项目完成后全厂相关污染物总量指标应为颗粒物 3.84t/a、二氧化硫 5.436t/a、氮氧化物 8.3t/a。由于二氧化硫、氮氧化物均未超过现有总量控制指标, 因此本项目完成后全厂相关污染物总量指标推荐为 SO<sub>2</sub>: 19.10t/a; NO<sub>x</sub>:</p>

31.58t/a。

## 2、水污染物总量控制指标

本项目不新增废水排放，COD、氨氮总量控制指标均为 0t/a。

企业现有工程总量控制指标：SO<sub>2</sub>：19.10t/a；NO<sub>x</sub>：31.58t/a；颗粒物 3.84t/a；非甲烷总烃：0t/a；COD：0t/a；氨氮：0t/a。

一期项目新增总量控制指标：SO<sub>2</sub>：0t/a；NO<sub>x</sub>：0t/a；颗粒物 0t/a；非甲烷总烃：0t/a；COD：0t/a；氨氮：0t/a。

二期项目新增总量控制指标：SO<sub>2</sub>：0t/a；NO<sub>x</sub>：0t/a；颗粒物 0t/a；非甲烷总烃：0t/a；COD：0t/a；氨氮：0t/a。

全厂总量控制指标：SO<sub>2</sub>：19.10t/a；NO<sub>x</sub>：31.58t/a；颗粒物 3.84t/a；非甲烷总烃：0t/a；COD：0t/a；氨氮：0t/a。

**表 3-14 总量控制指标“三本账”一览表 (t/a)**

总量控制因子	现有工程总量	一期项目新增总量	二期项目新增总量	全厂总量	总量增减量
二氧化硫	19.1	0	0	19.1	0
氮氧化物	31.58	0	0	31.58	0
颗粒物	3.84	0	0	3.84	0
COD	0	0	0	0	0
氨氮	0	0	0	0	0

**表 3-15 相关污染物排放量“三本账”一览表 (t/a)**

污染物名称	现有工程总量	一期项目建成后全厂排放量	二期项目建成后全厂排放量	排放量增减量
二氧化硫	5.477	5.436	5.436	-0.121
氮氧化物	9.115	8.3	8.3	-0.041
颗粒物	0.705	0.584	0.584	-0.815
COD	0	0	0	0
氨氮	0	0	0	0

总量控制指标

## 四、主要环境影响和保护措施

### 施工期环境保护措施

#### 1 大气环境影响分析

本项目施工期为设备的拆除与安装、建筑物及洗车平台的建设。其施工期对环境的影响主要为少量的扬尘、噪声和固体废物。

##### 1.1 施工废气排放情况

在施工中产生的废气污染物主要是土方开挖、回填时产生的颗粒物、运输车辆扬尘，同时伴有少量施工机械排放的废气。

本项目在现有厂区内建设，涉及到新建的建筑物较少、土建施工量很小，在实施本项目提出的措施后可达标排放。

##### 1.2 施工扬尘防治措施

根据《河北省 2023 年建筑施工扬尘污染防治工作方案》（冀建质安函〔2023〕105 号）、秦皇岛市《大气污染防治行动计划实施方案》、《河北省扬尘污染防治办法》（2020 年 4 月 1 日）的要求等相关文件，项目施工须采取如下防尘和抑尘措施：

a.在醒目的位置公示扬尘污染防治方案，公示期至工程施工结束，并保持公示内容的清晰完整。

b.对施工场界采取围挡措施，围挡高度不低于 1.8 米。

c.施工现场的道路采用混凝土硬化；施工运输车辆出口内侧应当铺设混凝土路面。

d.剥离的表土暂存于表土堆场，废石暂存于废石堆场，为防止产生的扬尘，对剥离的表土堆场和废石堆场应进行洒水抑尘，施工现场集中堆放的土方和裸露场地必须采取覆盖、固化或绿化等防尘措施，严禁裸露。

e.运输贯穿于施工过程的各个阶段，无论建筑垃圾的运输，还是砂石、土方等建筑原料的运输，均需采用运输车辆加盖苫布，防止洒溢扬尘。

f.施工作业面做到活完脚下清，及时将建筑垃圾装入容器，吊运至垃圾站处理。施工现场设专人清扫保洁，定时洒水降尘，确保场容场貌整洁。

g.遇有 4 级以上大风或重度污染天气时，必须采取扬尘应急措施，严禁土方

开挖、土方回填。

h.对于运输车辆和施工机械产生的废气应采取如下措施：尽量使用低能耗、低污染排放的施工机械、车辆，对于排放废气较多的车辆，应安装尾气净化装置。

i.根据《关于进一步加强建筑施工扬尘污染防治工作的通知》（冀建质安函〔2019〕178号）“确保5000平方米及以上土石方建筑工地全部安装在线监测和视频监控设施，并与当地监管部门联网，鼓励对5000平方米以下工地提出安装要求”，本项目施工面积小于5000 m<sup>2</sup>，无需安装在线监测和视频监控设施，并与当地监管部门联网。

j.“六个百分百，两个全覆盖”：建筑施工工地要做到工地周边围挡、渣土车密闭运输、出入工地车辆清洗、施工工地内部道路硬化、土方开挖湿法作业以及物料堆放覆盖“六个百分百”；以及实现“两个全覆盖”即施工现场安装视频监控、PM10在线监控设备，并与当地有关主管部门联网。

采取以上这些措施，施工扬尘对环境的影响将会大大降低，且扬尘对环境的影响将随施工期的结束而消失。本项目施工期采取措施后，颗粒物排放浓度小于《施工场地扬尘排放标准》（DB13/2934-2019）表1相关要求。

## 2 水环境影响分析

施工期产生的废水主要有施工人员的生活污水。

（1）生活污水处理：生活污水仅为盥洗废水，少量盥漱废水含污染物极少，就地泼洒抑尘，厂区内建一座简易旱厕，由专业部门定期清掏。

（2）施工废水：施工过程中废水主要产生于工程养护及车辆轮胎的冲洗，废水中主要污染物为SS，经收集沉淀后回用于工程养护、喷洒施工场地和道路抑尘等，不外排，对环境影响较小。

采取上述措施后，施工期产生的废水都可得到合理的处置，对外界环境影响较小。

## 3 声环境影响分析

施工噪声主要来自施工机械噪声和运输交通噪声。噪声执行《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-2011）。

为减轻施工噪声对周边环境的影响，采取以下措施：

（1）注意保养和正确操作高噪声机械，使施工机械的噪声维持在最低声级水平；

（2）项目四周设置临时隔声屏障，合理布置施工现场，并对电锯等高噪声设备设封闭隔声棚。隔声棚采用脚手架为骨架，三个侧面和顶部封闭，一面敞开作为人员和材料出入口。

（3）运输车辆、高噪声工序尽量安排在非休息时间。如确因施工工艺要求必须连续施工时，应取得相关部门证明并报环境保护行政主管部门审批，取得批准后方可进行夜间的连续施工。

（4）使用商品混凝土，现场不进行混凝土搅拌作业；

（5）选用低噪声设备，以液压工具代替气压工具；

（6）要求施工单位进行文明施工，减轻施工期间施工人员产生的社会噪声对环境的影响。在施工现场标明投诉电话，对所投诉问题应及时与相关当地环保部门取得联系，可在 24h 内处理各种相关环境纠纷。

（7）运输建筑用品的车辆禁止在休息时间运输，并尽可能的避免经过村庄及居民区。

本项目施工对周围的声环境影响小，随着施工的开始，施工噪声的影响也随之消失。

#### 4 固体废物影响分析

施工人员产生生活废弃物应及时收集、清运，防止影响施工区的卫生环境。采取上述措施后，生活垃圾对环境的影响较小。

建筑垃圾主要有废砂石料、弃土、清理的现场杂物等，属于无毒无害垃圾，及时组织人员清除，送至建筑垃圾处理厂进行处理，对周围环境影响较小。

	本项目要求企业按照《企业拆除活动污染防治技术规定（试行）》（环保部公告 78 号）实施拆除活动。										
运营期环境影响和保护措施	<b>1、废气</b>										
	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）》中运营期环境影响和保护措施要求：开展专项评价的环境要素，应在表格中填写主要环境影响评价结论，本节大气环境影响仅引用大气专项评价结论。具体分析评价详见本评价报告的大气环境专项评价报告。										
	<b>1.1、污染物排放情况</b>										
	本项目产生的主要废气为污泥贮存过程产生的废气，破碎、筛分粉尘，隧道窑烟气以及运输、装卸扬尘。一期项目破碎筛分过程产生的废气依托现有布袋除尘器进行处理后由原有的 15m 高排气筒排放。一期项目隧道窑新增产生的烟气经技改后的双碱法脱硫+湿式电除尘+SNCR+盘式过滤器处理由原有的 30m 高排气筒排放。										
	本项目有组织废气产排污情况如下：										
	<b>表 4-1 一期项目源强核算、产排污及治理情况一览表</b>										
	项目	颗粒物	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	氟化物	林格曼黑度	二噁英类	氨逃逸	氯化氢	
	产生量(t/a)	12.300	47.300	54.36	16.600	0.258	/	1.111g/a	0.028	3.785	
	产生速率(kg/h)	1.398	5.972	6.863	2.096	0.033	/	0.140mg/h	0.004	0.478	
	产生浓度(mg/m <sup>3</sup> )	34.94	151.20	173.76	53.06	0.82	1 级	3.551ng/m <sup>3</sup>	0.09	12.099	
处理技术(措施)	布袋除尘器+15m 高排气筒		双碱法脱硫+湿电除尘+SNCR+盘式过滤器								
是否是可行技术	是	是	是	是	是	/	是	/	是		
收集效率(%)	90	100	100	100	100	100	100	/	100		
处理效率(%)	99	99	90	50	50	/	99	/	90		
排放量(t/a)	0.111	0.473	5.436	8.3	0.129	/	0.011g/a	0.028	0.379		
排放速率(kg/h)	0.014	0.060	0.686	1.048	0.016	/	0.0014mg/h	0.004	0.048		
排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	0.35	1.51	17.38	26.53	0.41	/	0.036ng/m <sup>3</sup>	0.09	1.210		
排放标准(mg/m <sup>3</sup> )	10	10	50	100	3	<1 级	0.1ng/m <sup>3</sup>	20kg/h	60 (50)		

达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
排放口基本情况	排气筒高度(m)	15	30							
	排气筒内径(m)	0.8	1.1							
	温度(°C)	常温	80							
	编号及名称	DA001	DA002							
	类型	一般排放口	一般排放口							
	地理坐标	E118° 55' 26.88" ,N39° 42' 10.409"	E118° 55' 26.648" ,N39° 42' 12.089"							
监测要求	一年一次	半年一次（企业颗粒物、二氧化硫、氮氧化物为在线监测）			一年一次	半年一次				

经上述预测，本项目排气筒各污染物均可满足相关排放标准。

本项目无组织废气为运输装卸扬尘、未收集废气（颗粒物、氨、硫化氢），颗粒物经喷淋抑尘、厂房沉降后排放、产生的氨、硫化氢定期喷洒除臭剂除臭。本项目无组织废气产排污情况如下：

**表 4-2 一期项目建成后全厂无组织废气产排污情况一览表**

项目	污泥间			原料库	硬质物料破碎车间
	氨气	硫化氢	臭气浓度	颗粒物	颗粒物
无组织产生量(t/a)	0.072	0.005	0.5（无量纲）	34.235	1.230
产生速率(kg/h)	0.009	0.001	/	4.323	0.155
处理技术（措施）	恶臭气体经收集后进入焙烧窑燃烧后与其废气一同经双碱法脱硫+湿电除尘+SNCR+盘式过滤器处理后，经 30m 高排气筒（DA002）排放；未收集废气同时定期喷洒除臭剂除臭。			洗车+密闭车间+车间沉降	车间沉降
处理效率（%）	60	60	60	78+70	70
无组织排放量(t/a)	0.029	0.002	0.199（无量纲）	0.075	0.369
无组织排放速率(kg/h)	0.004	0.0003	/	0.010	0.047

**表 4-3 二期项目建成后全厂无组织废气产排污情况一览表**

项目	污泥间			原料库	硬质物料破碎车间
	氨气	硫化氢	臭气浓度	颗粒物	颗粒物

运营期环境影响和保护措施	无组织产生量 (t/a)	0.217	0.015	1.07 (无量纲)	44.155	1.230																												
	产生速率 (kg/h)	0.027	0.002	/	5.575	0.155																												
	处理技术 (措施)	污泥原料存储过程时产生的恶臭气体经收集后进入焙烧窑燃烧后与其废气一同经双碱法脱硫+湿电除尘+SNCR+盘式过滤器处理后, 经 30m 高排气筒 (DA002) 排放; 同时定期喷洒除臭剂除臭。			洗车+密闭车间+车间沉降	车间沉降																												
	处理效率 (%)	60	60	60	78+70	70																												
	无组织排放量 (t/a)	0.087	0.006	0.428 (无量纲)	0.097	0.369																												
	无组织排放速率 (kg/h)	0.011	0.001	/	0.012	0.047																												
	采用 HJ2.2-2018 附录 A 推荐的 AERSCREEN 估算模型计算项目污染源的最大环境影响, 经估算, 各厂界污染物浓度值如下:																																	
<b>表 4-4 一期各厂界污染物浓度一览表 (ug/m<sup>3</sup>)</b>																																		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>/</th> <th>东厂界</th> <th>西厂界</th> <th>南厂界</th> <th>北厂界</th> <th>标准</th> <th>是否达标</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>氨</td> <td>4.37</td> <td>2.61</td> <td>3.32</td> <td>1.63</td> <td>1500</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>硫化氢</td> <td>0.33</td> <td>0.20</td> <td>0.25</td> <td>0.12</td> <td>60</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>颗粒物</td> <td>57.58</td> <td>46.43</td> <td>45.68</td> <td>36.82</td> <td>300</td> <td>达标</td> </tr> </tbody> </table>							/	东厂界	西厂界	南厂界	北厂界	标准	是否达标	氨	4.37	2.61	3.32	1.63	1500	达标	硫化氢	0.33	0.20	0.25	0.12	60	达标	颗粒物	57.58	46.43	45.68	36.82	300	达标
/	东厂界	西厂界	南厂界	北厂界	标准	是否达标																												
氨	4.37	2.61	3.32	1.63	1500	达标																												
硫化氢	0.33	0.20	0.25	0.12	60	达标																												
颗粒物	57.58	46.43	45.68	36.82	300	达标																												
<b>表 4-5 二期各厂界污染物浓度一览表 (ug/m<sup>3</sup>)</b>																																		
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>/</th> <th>东厂界</th> <th>西厂界</th> <th>南厂界</th> <th>北厂界</th> <th>标准</th> <th>是否达标</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>氨</td> <td>8.76</td> <td>7.02</td> <td>0.90</td> <td>0.80</td> <td>1500</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>硫化氢</td> <td>0.71</td> <td>0.64</td> <td>0.07</td> <td>0.06</td> <td>60</td> <td>达标</td> </tr> <tr> <td>颗粒物</td> <td>59.17</td> <td>7.02</td> <td>13.64</td> <td>12.09</td> <td>300</td> <td>达标</td> </tr> </tbody> </table>							/	东厂界	西厂界	南厂界	北厂界	标准	是否达标	氨	8.76	7.02	0.90	0.80	1500	达标	硫化氢	0.71	0.64	0.07	0.06	60	达标	颗粒物	59.17	7.02	13.64	12.09	300	达标
/	东厂界	西厂界	南厂界	北厂界	标准	是否达标																												
氨	8.76	7.02	0.90	0.80	1500	达标																												
硫化氢	0.71	0.64	0.07	0.06	60	达标																												
颗粒物	59.17	7.02	13.64	12.09	300	达标																												
经估算, 本项目无组织废气均可满足相关排放标准。																																		
根据王亘、翟增秀、耿静等人发表于《安全与环境学报》的研究论文: 《40 种典型恶臭物质嗅阈值测定》, 氨的嗅阈值为 0.3 (10 <sup>-6</sup> , V/V), 硫化氢的嗅阈值为 0.0012 (10 <sup>-6</sup> , V/V)。																																		
一期项目:																																		
排放的硫化氢臭气浓度 $0.00033 \div (34 \times 0.0012 \div 22.4) = 0.18$ (无量纲)																																		
排放的氨臭气浓度为 $0.00437 \div (17 \times 0.3 \div 22.4) = 0.019$ (无量纲)																																		
则混合气体臭气浓度最大排放值为 0.199 (无量纲)																																		
二期项目:																																		

排放的硫化氢臭气浓度  $0.00071 \div (34 \times 0.0012 \div 22.4) = 0.39$  (无量纲)

排放的氨臭气浓度为  $0.00876 \div (17 \times 0.3 \div 22.4) = 0.038$  (无量纲)

则混合气体臭气浓度最大排放值为 0.428 (无量纲)

经估算,本项目 P<sub>max</sub> 最大值为 8.0014%, 大气环境影响评价工作等级为二级, 根据估算结果显示各厂界均可达标排放, 无超标点, 项目运营后污染源排放因子厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值, 同时均不超过环境质量浓度限值, 污染物贡献浓度小, 对环境空气质量影响较小, 本项目大气环境影响可以接受。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018), 本项目无需设置大气防护距离。

### 1.2、非正常工况

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

本项目非正常排放为废气处理设施故障排放。

废气处理设施故障时对废气的去除效率为 0, 单次时间不超过 0.5h。

非正常排放参数见下表。

表 4-6 一期项目非正常排放参数表

污染源	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	年发生频次/次
DA001	布袋除尘器故障	颗粒物	1.398	0.5	2
DA002	双碱法脱硫+湿电除尘+SNCR+盘式过滤器设备故障	颗粒物	5.972	0.5	2
		氟化物	0.033	0.5	2
		SO <sub>2</sub>	17.36	0.5	2
		NO <sub>x</sub>	2.096	0.5	2
		二噁英类	0.000000075	0.5	2
		氯化氢	0.478	0.5	2
		氨逃逸	0.004	0.5	2

注: 一期与二期项目完成后排气筒有组织排放量均未发生变化, 因此一期项目与二期项目非正常排放情况一致。

日常工作中, 建议建设单位做好以下防范工作:

①提高设备自动控制水平, 生产线上尽量采用自动监控、报警装置;

②加强生产的监督和管理，对可能出现的非正常排放情况制定预案或应急措施，出现非正常排放时及时妥善处理；

③开车过程中，应先运行废气处理装置，后运行生产装置；

④停车过程中，应先停止生产装置，后停止废气处理装置，在确保废气有效处理后再停止废气处理装置；

⑤检修过程中，应与停车的操作规程一致，先停止生产装置，后停止废气处理装置，确保废气通过送至废气处理装置处理后通过排气筒排放；

⑥加强对废气处理装置的管理和维修，确保废气处理装置的正常运行。

### 1.3、防治措施可行性分析

本项目废气处理设施均属于《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）中的可行技术。

表 4-7 与 HJ954-2018 符合性分析

排放口	主要污染物	可行技术	本项目	是否符合
破碎	颗粒物	袋式除尘	布袋除尘	符合
窑烟囱	颗粒物	袋式除尘、电除尘、电袋复合除尘、湿式电除尘等技术、可根据需要采用多级除尘	湿式电除尘	符合
	SO <sub>2</sub>	湿法脱硫技术、干法/半干法脱硫技术	湿法脱硫	符合
	NO <sub>x</sub>	低氮燃烧技术、其他组合降氮技术	SNCR	根据《烧结砖瓦工业大气污染物治理设施技术要求》（GB/T42264-2022），焙烧窑炉应采用低氮燃烧与湿式或干法脱硫脱硝一体化技术，低氮燃烧与SNCR脱硝或SNCR/SCR联合脱硝技术、复合脱硝液脱硝技术等治理NO <sub>x</sub> 排放，因此选择性非催化还原法（SNCR）符合要求

### 1.4、监测方案

根据《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）和《排污单位自行监测技术指南 砖瓦工业》（HJ 1254-2022）等内容，本项目监测计划见下表。

表 4-8 污染源及环境质量监测项目、频率一览表

项目	监测点位	监测因子	监测频次
有组织废气	DA001	颗粒物	1 次/年
	DA002	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、林格曼黑度、二噁英类、氨逃逸	1 次/半年(企业已设置颗粒物、氮氧化物、二氧化硫的在线监测)
		氟化物、氯化氢	1 次/年
无组织废气	厂界	颗粒物、臭气浓度、氨、硫化氢	1 次/年

本项目对大气环境影响可接受。

## 2、废水

本项目不新增员工，不新增生活污水。

一期项目与二期项目生产用水均循环使用，不外排，二期新增污泥压滤反冲洗废水和污泥压滤废水，均在储水罐缓存后作为生产搅拌、陈化补充水进行使用。

## 3、噪声

### 3.1 噪声预测模式

(1) 单个室外点声源在预测点产生的声级计算基本公式

户外声传播衰减包括几何发散 ( $A_{div}$ )、大气吸收 ( $A_{atm}$ )、地面效应 ( $A_{gr}$ )、障碍物屏蔽 ( $A_{bar}$ )、其他多方面效应 ( $A_{misc}$ ) 引起的衰减。

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_{p(r_0)}$ ——参考位置  $r_0$  处的声压级，dB；

$D_c$ ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级  $L_w$  的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

$A_{div}$ ——几何发散引起的衰减，dB；

$A_{gr}$ ——地面效应引起的衰减，dB；

$A_{atm}$ ——大气吸收引起的衰减，dB；

$A_{bar}$  ——障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

$A_{misc}$  ——其他多方面效应引起的衰减, dB。

(2) 室内点声源对厂界噪声预测点贡献值预测模式

室内声源首先换算为等效室外声源, 再按各类声源模式计算。

①首先计算出某个室内声源靠近围护结构处的倍频带声压级:

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

式中:  $L_{p1}$  ——靠近开口处(或窗户)室内某倍频带的声压级或 A 声级, dB;

$L_w$  ——点声源声功率级(A 计权或倍频带), dB;

$r$  ——声源到靠近围护结构某点处的距离, m;

$Q$  ——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,  $m^2$ ,  $\alpha$  为平均吸声系数。

②计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级:

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

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;

$L_{plij}$  ——室内  $j$  声源  $i$  倍频带的声压级, dB;

$N$  ——室内声源总数。

③计算出室外靠近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;

④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。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

⑤等效室外声源的位置为围护结构的位置, 其倍频带声功率级为  $L_w$ , 根据厂房结构 (门、窗) 和预测点的位置关系, 分别按照面声源、线声源和点声源的衰减模式, 计算预测点处的声级。

假设窗户的宽度为  $a$ , 高度为  $b$ , 窗户个数为  $n$ ; 预测点距墙中心的距离为  $r$ 。预测点的声级按照下述公式进行预测:

当  $r \leq \frac{b}{\pi}$  时,  $L_A(r) = L_2$  (即按面声源处理);

当  $\frac{b}{\pi} \leq r \leq \frac{na}{\pi}$  时,  $L_A(r) = L_2 - 10 \lg \frac{r}{b}$  (即按线声源处理);

当  $r \geq \frac{na}{\pi}$  时,  $L_A(r) = L_2 - 20 \lg \frac{r}{na}$  (即按点声源处理);

(3) 计算总声压级

①计算本工程各室外噪声源和各含噪声源厂房对各预测点噪声贡献值

设第  $i$  个室外声源在预测点产生的 A 声级为  $L_{Ai}$ , 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  $L_{Aj}$ , 在 T 时间内该声源工作时间为  $t_j$ , 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 ( $L_{eqg}$ ) 为:

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

②预测点的噪声预测值

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

式中:  $L_{eqg}$  ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB (A);

$L_{eqb}$  ——预测点的背景值，dB（A）。

### 3.2 噪声源参数的确定

建设项目所处区域的年平均风速 2.3m/s，常年主导风向为西南风，年平均气温 11.3℃，年平均相对湿度 63%，大气压强 1016kPa。

项目噪声源主要为各生产设备运行噪声，噪声值在 70~95dB(A)之间，见下表。项目生产设备均置于厂房内，利用建筑隔声，设置减振基础，采取上述措施后，经距离衰减后，噪声可降低约 25dB（A），本项目主要设备噪声源强见下表（坐标原点为东经 118.92444939°、北纬 39.70367725°）。

**表 4-9-1 一期项目新增主要噪声源强及降噪措施（室内声源）**

序号	名称	噪声源强 dB(A)	数量	治理措施	建筑物插入损失 dB(A)	室内吸声量 dB(A)	运行时段	坐标位置	治理后源强 dB(A)	到厂界障碍物数量	地面覆盖情况
1	自动码坯机	70	1	选用低噪设备、基础减振、建筑隔声、绿化降噪	20	5	昼夜运行	-44.49,38.94,1	55	置于车间内东南西北均为厂房墙体	厂区地面水泥硬化
2	筛分机	95	1					-27.16,-92.28,1	70		
3	打土机	105	1					-7.84,-90.8,1	85		
4	皮带输送设备	80	3					74.36,31.02,1	55		

**表 4-9-2 一期项目新增主要噪声源强及降噪措施（室外声源）**

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m		声源源强（声功率级/dB(A)）	声源控制措施	运行时段
			X	Y, Z			
1	洗车设备（洗车平台、包括水泵）	/	74.36	31.02,1	80	基础减振，距离衰减	昼夜
2	盘式过滤器（包括水泵）	/	-23.69	-42.76,1	90		
3	湿式电除尘器+SNCR	/	-24.18	-44.25,1	90		

**表 4-10 二期项目新增主要噪声源强及降噪措施（室内声源）**

序号	名称	噪声源强 dB(A)	数量	治理措施	建筑物插入损失 dB(A)	室内吸声量 dB(A)	运行时段	坐标位置	治理后源强 dB(A)	到厂界障碍物数量	地面覆盖情况
1	污泥干化机	80	1	选用	20	5	昼	16.05,-105.99,1	60	置于	厂区

运营期环境影响和保护措施

2	污泥压滤机	80	1	低噪设备、基础减振、建筑隔声、绿化降噪声	夜运行	12.65,-108.16,1	60	车间内东南西北均为厂房墙体	地面水泥硬化
---	-------	----	---	----------------------	-----	-----------------	----	---------------	--------

### 3.3 噪声预测结果

按照噪声预测模式，通过计算，项目各噪声源对四周厂界的噪声贡献值及预测值见下表。

**表 4-11 一期项目建设完成后厂界噪声预测结果一览表 单位：dB(A)**

名称	时段	现有设备贡献值	一期新增贡献值	贡献叠加值	标准值	达标分析
东厂界	昼间	33.51	28.35	34.67	昼间 60; 夜间 50	达标
南厂界	昼间	30.46	14.72	30.57		达标
西厂界	昼间	42.35	27.1	42.48		达标
北厂界	昼间	31.08	24.86	32.01		达标

**表 4-12 二期项目建设完成后厂界噪声预测结果一览表 单位：dB(A)**

名称	时段	现有设备贡献值	二期新增贡献值	贡献叠加值	标准值	达标分析
东厂界	昼间	34.67	9.43	34.68	昼间 60; 夜间 50	达标
南厂界	昼间	30.57	12.68	30.64		达标
西厂界	昼间	42.48	23.42	42.53		达标
北厂界	昼间	32.01	7.38	32.02		达标

注：现有设备贡献值为使用推荐的模型在“环安噪声环境影响评价系统”得出结果。

由上表预测结果可知，项目生产设备均置于厂房内，利用建筑隔声，设置减振基础，采取上述措施后，再经距离衰减，厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求，对周边声环境影响较小。

### 3.4 噪声监测要求

参照《排污单位自行监测技术指南 砖瓦工业》（HJ1254-2022）与《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）相关要求，结合项目生产特点及污染物排放特征制定监测方案，噪声监测计划见下表。

运营期环境影响和保护措施

表 4-13 监测计划一览表

序号	项目	监测项目	监测因子	取样位置	监测频率
1	声环境	厂界噪声	等效 A 声级	厂界外 1m 处	1 次/季度

#### 4、固体废物

本项目固体废物为生产过程产生的废砖，除尘器产生的除尘灰、废滤袋，脱硫塔产生的脱硫石膏、废碱袋，废试剂瓶、废液压油桶、皮带运输产生的废皮带、包装物、污泥压滤机产生的废滤布，洗车沉淀池产生的污泥和设备维修保养产生的废机油、废油桶。

废砖、除尘灰、脱硫石膏、洗车沉淀池污泥直接回用于制砖；废压滤布、除尘器废滤袋由厂家更换后回收；包装物、废皮带收集后外售；废碱袋、废机油、废油桶（机油、液压油）、废试剂瓶、暂存于危废间内，定期交由有资质单位处理。

##### 4.1 一般工业固废

表 4-14-1 一期项目建成后全厂一般工业固体废物汇总表

序号	废物名称	废物类别	废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	污染防治措施
1	废砖、不合格品	SW59	900-099-S59	50	制砖	固态	回用于制砖
2	脱硫石膏	SW06	900-099-S06	1217	脱硫塔	半固态	
3	洗车沉淀池污泥	SW07	900-099-S07	250	洗车沉淀池	半固态	
4	除尘灰、沉降粉尘	SW59	900-099-S59	90.623	除尘器	固态	厂家更换后回收
5	废滤袋	SW59	900-009-S59	5		固态	
6	废皮带	SW59	900-099-S59	0.05	物料运输	固态	收集后外售
7	包装物	SW59	900-099-S59	62.23	原料包装	固态	

表 4-14-2 二期项目建成后全厂一般工业固体废物汇总表

序号	废物名称	废物类别	废物代码	产生量 t/a	产生工序及装置	形态	污染防治措施
1	废砖、不合格品	SW59	900-099-S59	50	制砖	固态	回用于制砖
2	脱硫石膏	SW06	900-099-S06	1217	脱硫塔	半固态	
3	洗车沉淀池	SW07	900-099-S07	322	洗车沉淀池	半固	

	污泥					体	
4	除尘灰、沉降粉尘	SW59	900-099-S59	99.888	除尘器	固态	
5	废滤袋	SW59	900-009-S59	5		固态	厂家更换后回收
6	废皮带	SW59	900-099-S59	0.05	物料运输	固态	收集后外售
7	废压滤布	SW59	900-009-S59	2	压滤机	固态	厂家更换后回收
8	包装物	SW59	900-099-S59	62.33	原料包装	固态	收集后外售

运营期环境影响和保护措施

#### 4.1.1 一般工业固体废物管理要求

排污单位应按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等相关法律法规要求，对工业固体废物采用防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒工业固体废物。

污染防治技术应符合排污单位适用的污染物排放标准、污染控制标准、污染防治可行技术等相关标准和管理文件要求，工业固体废物进行综合利用。

#### 4.1.2 一般工业固体废物自行贮存污染控制要求

本项目采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场及填埋场；不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存和填埋作业；贮存场应设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等。

#### 4.1.3 一般工业固体废物台账管理要求

根据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》中台账管理要求对企业提出以下要求：

一般工业固体废物管理台账实施分级管理。记录固体废物的基础信息及流向信息。应当结合环境影响评价、排污许可等材料，根据实际生产运营情况记录固体废物产生信息，生产工艺发生重大变动等原因导致固体废物产生种类等发生变化的，按年填写；记录固体废物的产生、贮存、利用、处置数量和利用、处置方式等信息，按月填写；每一批次固体废物的出厂以及转移信息均应当如实记录，批次填写。

产废单位填写台账记录表时，应当根据自身固体废物产生情况，选择对应的固体废物种类和代码，并根据固体废物种类确定固体废物的具体名称。

鼓励产废单位采用国家建立的一般工业固体废物管理电子台账，简化数据填写、台账管理等工作。地方和企业自行开发的电子台账要实现与国家系统对接。建立电子台账的产废单位，可不再记录纸质台账。

台账记录表各表单的负责人对记录信息的真实性、完整性和规范性负责。

产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于5年。

鼓励有条件的产废单位在固体废物产生场所、贮存场所及磅秤位置等关键点位设置视频监控，提高台账记录信息的准确性。

#### 4.2 危险废物

表 4-15 一期项目建成后全厂危险废物产生量核算一览表

序号	名称	产生量	贮存周期、产生周期	数据来源
1	废机油	0.02t/a	1 年	数据估算
2	废油桶（机油、液压油）	0.13t/a		
3	废碱袋	3.712t/a		
4	废试剂瓶	0.0015t/a		

二期项目预计收集含水率>40%的污泥，相比较于一期，仅污泥及相关除臭剂等相关污泥废气处置辅料用量、用水、用电量发生变化，因此二期项目建成后全厂危险废物的产生量与一期项目建成后全厂危险废物的产生量相同。

表 4-16 危险废物贮存场所基本情况表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	危险特性	位置	占地面积	贮存方式	最大贮存量	贮存周期
危废间	废机油	HW08	900-214-08	T, I	原料库北侧	10m <sup>2</sup>	桶装	0.02t	1a
	废油桶（机油、液压油）	HW08	900-249-08	T, I			用于盛装废油	0.13t	
	废碱袋	HW49	900-041-49	T			/	0.928t	
	废试剂瓶	HW49	900-047-49	T			袋装	0.0015t	

##### 4.2.1 危废间建设污染防治措施

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），本项目现有危废

间符合以下建设要求：

a 危废间已根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取了必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，做到不露天堆放危险废物。

b 危废间已根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置了必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

c 危废间及内部贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等已采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

d 危废间内地面与裙脚采取了表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，采用的防渗层为抗渗混凝土+高密度聚乙烯膜。贮存的危险废物不直接接触地面，已进行基础防渗渗透系数不大于  $10^{-10}$  cm/s。

e 危废间内采用了相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料覆盖了所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面。

f 危废间内通过贮存分区的方式贮存液态危险废物，危废间内设置了液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不低于对应贮存区域最大液态废物容器容积。

#### 4.3.6 危废间内危废容器和包装物污染控制措施

a 危险废物容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

b 针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

c 硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。

d 柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

e 使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

f 容器必须粘贴专用标签，标明所盛危险废物名称、类别、数量等信息；应当使用符合标准的容器盛装危险废物，且容器必须完好无损。

运营期环境影响和保护措施	<p>g 容器和包装物外表面应保持清洁。</p> <p>4.2.3 依托可行性分析</p> <p>本项目危废依托厂区现有危废间占地面积为 10 m<sup>2</sup>，厂区现有危险废物暂存过程中满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关规定。危险废物及时清运，不长期储存，本项目每年新增产生废机油、废油桶的危废种类与现有危废种类重叠，同时废碱袋、废试剂瓶现有工程有产生，也均已放置于危废间内，危废间已有分区设施，每个区域的存储空间均可满足本项目二期改扩建完成后的存储量，因此依托现有危废间可行。</p> <p>4.3.4 危废间运行环境管理措施</p> <p>a 危险废物存入危废间前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。</p> <p>b 定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。</p> <p>c 作业设备及车辆等结束作业离开危废间时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物应收集处理。</p> <p>d 危废间暂存危废期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。</p> <p>e 企业应建立危废间环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。</p> <p>f 企业应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合危废间特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。</p> <p>g 企业应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，并按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。</p> <p>4.3.5 危险废物厂内转运过程污染防治措施</p> <p>危险废物在厂内由产生点收集转运至危废间污染防治措施如下：</p>
--------------	--

a 危险废物从设备产生后，随即收集装入专业容器内，密封后用推车人工运至危废间内暂存。

b 危险废物由产生点至危废间的运输过程，应严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》的要求进行。

c 危险废物在厂区内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。

d 危险废物内部转运作业采用专用的工具，危险废物内部转运应填写《危险废物厂内转运记录表》。

e 危险废物内部转运结束后，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；危险废物内部转运过程中出现危险废物散落的情况，应立即收集清理至专用容器内，防止其影响的进一步扩大。

危废间位于厂区内，项目产生的危险废物经封闭容器收集后通过厂区道路运至危废间，危险废物运输过程中全部采用封闭容器储存，运输道路较短，由人工推车运输，且路线不经过办公区等人员密集区，转运结束后及时对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物散落或泄漏在转运路线上。危险废物运输过程中全部采用封闭容器储存，正常情况下不会发生散落或泄漏，且厂区道路均进行了硬化，不会对环境产生明显影响。

#### 4.3.6 危险废物台账要求

危险废物产生后盛放至容器和包装物的，应按每个容器和包装物进行记录。

危险废物产生环节，应记录产生批次编码、产生时间、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、产生量、计量单位、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、产生危险废物设施编码、产生部门经办人、去向等。

危险废物入危废间环节，应记录入危废间批次编码、入危废间时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、入危废间量、计量单位、贮存设施编码、贮存设施类型、运送部门经办人、贮存部门经办人、产生批次编码等。

危险废物出危废间环节，应记录出危废间批次编码、出危废间时间、容器/

包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、出危废间量、计量单位、贮存设施编码、贮存设施类型、出库部门经办人、运送部门经办人、入危废间批次编码、去向等。

危险废物委外利用/处置环节，应记录委外利用/处置批次编码、出厂时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、委外利用/处置量、计量单位、利用/处置方式、接收单位类型、利用/处置单位名称、许可证编码/出口核准通知单编号、产生批次编码/出库批次编码等。

危险废物台账保存时间原则上应存档 10 年以上。

由上述分析可知，项目产生的工业固体废物全部得到了妥善处置或合理安置。在建设单位认真落实评价建议，采取相应的防渗措施，日常生产过程中加强对固体废物临时堆放场所管理的基础上，固体废物不会对周围环境产生污染影响。

综上，项目固体废物得到综合利用或妥善处置，现有暂存场所满足固体废物的暂存，措施可行。

### 5、地下水、土壤

为防止项目建设对地下水及土壤环境的影响，本项目采取分区治理的方式进行防渗处理。①分区防控措施：主要包括相关区域地面的防渗措施及污染物收集措施。本项目依据相关规范设计地下水及土壤污染防渗措施，防渗设计要能满足污染防渗分区防渗技术要求。所有设施，正常工况下，不会对地下水及土壤环境产生影响。②污染监控措施：安排专人定期进行检查，发生地面破裂、泄漏易于及时发现，及时修补。③应急响应措施：建设单位通过严格管理，专人巡检等方式进行监管，非正常情况渗漏一经发现，启动应急预案，立即采取封堵、吸收、吸附等措施，防止大量泄漏。采取上述措施，能够有效防控污染对地下水及土壤环境的影响。

表 4-17 项目分区防渗措施一览表

防渗级别	防渗区域	防渗措施	防渗效果
重点防渗区	危废间	采用 20cm 厚抗渗混	防渗层渗透系数

	油类物质存储库房	凝土+2mm厚高密度聚乙烯膜	小于 $1 \times 10^{-10}$ cm/s
一般防渗区	生产车间、一般固废间、污泥间	采用 20cm 厚防渗混凝土浇筑	防渗层渗透系数小于 $1 \times 10^{-7}$ cm/s
简单防渗区	厂区空置区、道路等	水泥硬化	一般地面硬化

## 6、环境风险

### 6.1 环境风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）并结合项目实际情况，本项目的风险源主要包括机油及危险废物。

### 6.2 环境风险潜势初判

企业机油随用随买，不贮存。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）表 1、表 2，企业扩建后风险物质为废机油，贮存量较小，且危废间地面进行了防渗处理。

计算项目所涉及的危险物质在厂内的最大存在总量与其对应临界量的比值 Q。本项目  $Q < 1$ ，环境风险潜势为 I。

表 4-18 一期项目危险物质识别表

危险物质名称	风险单元/工序	临界量 Q(t)	最大实际储量 q(t)	q/Q
机油	油类存储库	2500	0.18	0.000072
液压油		2500	0.18	0.000072
碘化钾	化学品柜	200	0.0005	0.0000025
溴化钾			0.0005	0.0000025
醋酸			0.0005	0.0000025
氢氧化钠	原料库	200	10	0.05
氢氧化钙			100	0.5
尿素			1	0.005
废机油	危废间	50	0.02	0.0004
废油桶			0.13	0.0026
废试剂瓶			0.0015	0.00003
废碱袋			0.928	0.01856
合计				0.5767415

二期项目与一期项目建设完成后机油的用量与存储量不发生变化，危废间内危废产生量与存储量也不发生变化，因此一期项目与二期项目建设完成后全厂 Q 值均一致。

运营期环境影响和保护措施

### 6.3 环境风险识别

#### 1) 主要危险物质及分布情况

项目的危险物质主要为：机油、液压油、化学试剂、危险废物、生物质、氢氧化钠、氢氧化钙、尿素。

#### 2) 可能影响环境的途径

本工程工艺过程风险情景见下表。

**表 4-19 建设项目风险因素识别表**

序号	危险物质	风险源	存在危险物质	环境风险类型	环境影响途径	备注
1	机油、液压油	油类存储库	机油、液压油	泄漏/火灾	大气/地表水/土壤	/
2	碘化钾、溴化钾、醋酸	化学品柜	碘化钾、溴化钾、醋酸	泄漏	地表水/土壤	/
3	氢氧化钠、氢氧化钙、尿素	原料库	氢氧化钠、氢氧化钙、尿素	泄漏	地表水/土壤	/
4	生物质	原料库	生物质	火灾	大气	/
5	各类危废	危废间	油类物质、VOCs	泄漏/火灾	大气/地表水/土壤	/

### 6.4 环境风险分析

环境风险事故原因分析见下表。

**表 4-20 泄漏、火灾等事故原因分析**

功能单元	主要事故类型	产生原因
原料库、危废间	泄漏	容器本身设计、材料制造、施工、操作运行和管理的各环节存在的缺陷和失误或者因为各种自然灾害而导致的容器破裂；或因包装袋破损、导致物料与水混溶进入地表水和土壤
	火灾	泄漏后遇火源发生火灾事故，用火不当生物质发生火灾事故

结合项目实际情况，确定项目环境风险事故情形及影响环境的途径为：

- ①机油、液压油、化学试剂、危废贮存容器或贮存管路损坏，物料泄漏。
- ②氢氧化钠、氢氧化钙、尿素包装袋破损、导致物料与水混溶进入地表水和土壤。
- ③物料泄漏后遇明火发生火灾或生物质突发火灾事故，火灾事故产生有毒有害气体、消防水等次生/伴生污染物。CO 直接扩散至大气环境，消防水通过

漫流或污水管线流出厂区，进入周边水体。

环境风险防范措施及应急要求

为防止风险事故的发生，项目采取以下环境风险防范措施：

1) 油类储存区做耐腐蚀硬化、防渗漏处理，并设置锯末、沙土等防止液体泄漏后溢流。

2) 危险废物暂存间地面及裙脚做耐腐蚀硬化、防渗漏处理，且表面无裂隙，所使用的材料要与危险废物相容。

3) 危废间、油类物质附近严禁吸烟及明火。

4) 依据《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2005)设置移动式灭火器，用以防范初起火灾。在工程建设和生过程中应保证消防设施的投入和落实并定期对消防设施进行检查，积极贯彻“以防为主，防消结合”的方针，长期对职工进行安全消防教育，提高职工的火灾防范意识，加强生产安全管理实现安全生产。

5) 依据河北省生态环境厅关于印发《河北省生态环境厅 关于优化企事业单位突发环境事件应急预案备案的指导意见(试行)》的通知(冀环应急(2025)26号)，企业为简化管理企业，按要求进行回顾性评估。

表 4-21 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	昌黎县宏盛新型建材有限公司多孔砖生产线改扩建项目			
建设地点	秦皇岛市昌黎县安山镇总屯一村村东			
地理坐标	经度	118° 55' 27.005"	纬度	39° 42' 13.315"
主要危险物质及分布	废机油、废油桶、废碱袋、废试剂瓶：危废间；机油、液压油：油类储存库；生物质、氢氧化钠、氢氧化钙、尿素：原料库；化学试剂：化学品柜			
环境影响途径及危害后果	①泄漏流出厂外污染地下水及土壤。 ②液态物质泄漏及发生火灾污染大气环境。			
风险防范措施要求	危废间、原料库、油类存储库地面进行了防渗处理、化学品存储柜内放置防渗托盘、生物质存储区设有灭火器			
填表说明(列出项目相关信息及评价说明)：项目环境风险潜势为 I，环境风险事故影响较小，在企业完善物料贮存设施、加强安全检查，加强职工安全教育和培训之后，在做好各项风险防范措施的情况下，项目对环境的风险影响可接受。				

## 7、碳排放

根据《生态环境部办公厅关于统筹和加强应对气候变化与生态环境保护相关工作的指导意见》（环综合〔2021〕4号）、《关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（冀传〔2022〕1号）、《秦皇岛市深入打好污染防治攻坚战实施方案》相关文件要求，针对本项目进行碳排放影响分析。

本项目新增外购电力，参照《二氧化碳排放核算和报告要求 其他行业》（DB11/T1787-2020）文件中消耗外购电力产生的排放与《企业温室气体排放核算与报告指南 发电设施》（环办气候函〔2022〕485号）中化石燃料燃烧排放计算公式如下：

(1) 化石燃料燃烧

$$E_{\text{燃烧}} = \sum_{i=1}^{n_i} (FC_i \times Cari \times OF_i \times 44/12)$$

$$Cari = NCVari \times CCI$$

式中： $E_{\text{燃烧}}$ —化石燃料燃烧的排放量，单位为吨二氧化碳（ $tCO_2$ ）；

$FC_i$ —第*i*种化石燃料的消耗量，对固体或液体燃料，单位为吨（ $t$ ）；对气体燃料，单位为万标准立方米（ $10^4 Nm^3$ ）；

$Cari$ —第*i*种化石燃料的单位热值含碳量，单位为吨碳/吉焦（ $tC/t$ ），；

$OF_i$ —第*i*种化石燃料的碳氧化率，以%表示，均50%计；

44/12—二氧化碳与碳的相对分子质量之比；

$NCVari$ —第*i*种化石燃料的收到基低位发热量，对固体或液体燃料，单位为吉焦/吨(GJ/t)，生物质：4011kcal/kg—16806.09kJ/kg—16.81GJ/t、煤矸石 3.37Mj/kg—3.37GJ/t、粉煤灰 3.81Mj/kg—3.81GJ/t、污泥等固废 3.19Mj/kg—3.19GJ/t、页岩 8400kJ/kg—8.4GJ/t、柴油 42.6GJ/t；

$CCI$ —第*i*种化石燃料的单位热值含碳量，单位为吨碳/吉焦( $tC/GJ$ )，生物质 0.02858、煤矸 0.02942 $tC/GJ/t$ 、粉煤灰、污泥等固废、页岩 0.021 $tC/GJ$ 、柴油 0.0202 $tC/GJ$ 。

表 4-22 燃料燃烧碳排放一览表

名称	现有消耗量	碳排放量	全厂消耗量	碳排放量	消耗变化量	碳排放量
页岩土	124635	40306.96	88308	28558.81	-36327	-11748.15

运营期环境影响和保护措施	煤矸石	53415	9709.06	13415	2438.40	-40000	-7270.66
	粉煤灰、炉渣	0	0	98143	14396.11	98143	14396.11
	污泥（干重）	0	0	23077.2	2834.23	23077.2	2834.23
	其他一般固废	0	0	38462	4723.71	38462	4723.71
	生物质	15	21.07	17	23.88	2	2.81
	柴油	200	315.52	0	0	-200	-315.52
	合计		50352.62		52975.13		2622.51
	<p>(2) 消耗外购电力</p> $E_{\text{外购电力}} = AD_{\text{外购电}} \times EF_{\text{电}}$ <p>式中：<math>AD_{\text{外购电}}</math>——报告主体核算和报告年度内的消耗外购电力电量，单位为兆瓦时（MWh）；</p> <p><math>EF_{\text{电}}</math>——电网年平均供电排放因子，单位为吨二氧化碳每兆瓦时（tCO<sub>2</sub>/MWh）。</p> <p>根据《生态环境部、国家统计局关于发布 2022 年电力二氧化碳排放因子的公告》（2024 年第 33 号），全国电力排放因子为 0.7252tCO<sub>2</sub>/MWh，一期项目新增电能年消耗 134 万 kWh，则一期项目消耗外购电力二氧化碳年排放量为 971.768tCO<sub>2</sub>；二期项目新增电能年消耗 100 万 kWh，则二期项目消耗外购电力二氧化碳年排放量为 725.2tCO<sub>2</sub>。</p> <p>综合上述计算，一期项目新增二氧化碳排放量为 3594.76tCO<sub>2</sub>，二期项目新增二氧化碳排放量为 725.2tCO<sub>2</sub>，总体项目新增二氧化碳排放量为 4319.478tCO<sub>2</sub>。</p> <p>针对项目碳排放，采取如下碳减排措施：</p> <p>(1) 通过合理的平面布置，各工序之间的有效衔接，减少物料转运距离及转运时间；</p> <p>(2) 建立健全的能源管理机构和管理制度，定期开展节能减排等活动。</p> <p>(3) 项目污泥烘干和砖坯干燥均使用隧道窑余热，不消耗外购能源，可有效减少碳排放。</p> <p><b>8、排污口规范化</b></p>						

按照《排污口规范化整治技术要求(试行)》(环监[1996]470号)相关要求设置规范化排污口。

(1) 在固定污染源处应按《环境保护图形标志》(GB15562.2-1995)要求设置环境保护图形标志牌。

(2) 固体废物：项目固体废物堆放场所必须有防火、防扬散、防渗漏等防止污染环境的措施，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存，非危险固体废物应采用容器收集存放。

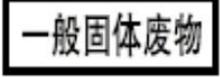
设置标志牌：环境保护图形标志牌由国家环保部统一定点制作，并由市环境监理部门根据企业排污情况统一向国家环保部订购。各建设单位排污口分布图由市环境监理部门统一绘制。排放一般污染物排污口(源)，设置提示式标志牌。标志牌设置位置在排污口(采样点)附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面 2m。排污口附近 1m 范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。环境保护图形标志的形状及颜色、环境保护图形符号见下表。

表 4-23 环境保护图形标志的形状及颜色表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标识	三角形边框	黄色	黑色
提示标识	正方形边框	绿色	白色

表 4-24 环境保护图形符号一览表

提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
 废气排放口	 废气排放口	废气排放口	表示废气向大气环境排放
 噪声排放源	 噪声排放源	噪声排放源	表示噪声向外环境排放

运营期环境影响和保护措施	 	 	一般固体废物	表示一般固体废物暂存
	--	 	危险废物	表示危险废物暂存

**9、环境管理**

本项目应建立健全环境管理制度体系，将环保工作纳入考核体系，确保在日常运行中将环保目标落实到实处。

(1) “三同时”制度

根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。本项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主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。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假，验收报告应依法向社会公开。

(2) 排污许可证制度

依据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目建成后企业排污许可管理仍为重点管理“二十五、非金属矿物制品业 30—64.砖瓦、石材等建筑材料制造 303—粘土砖瓦及建筑砌块制造 3031（以煤或者煤矸石为燃料的烧结砖瓦）”。建设单位应当在项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前重新申请排污许可证。依法按照排污许可证申请与核发技术规范提交排污

许可重新申请，申报排放污染物种类、排放浓度等，测算并申报污染物排放量。建设单位应当严格执行排污许可证的规定，禁止无证排污或不按证排污。

### (3) 环保台账制度

厂内需完善记录制度和档案保存制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进；记录和台帐包括设施运行和维护记录、危险废物进出台帐、废水、废气污染物监测台帐、所有化学品使用台帐、突发性事件的处理、调查记录等，妥善保存所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等。

### (4) 污染治理设施管理制度

项目建成后，必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入单位日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件、化学药品和其他原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台帐。

### (5) 信息公开制度

建设单位在环评编制、审批、排污许可证申请、竣工环保验收、正常运行等各阶段均应按照有关要求，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开本项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等相关内容。

## 10、污染物三本账

表 4-25 一期项目污染物排放情况三本账一览表

-	污染物名称	现有工程 (t/a)	以新带老排放量 (t/a)	一期项目排放量 (t/a)	全厂排放量 (t/a)	变化量 (t/a)	
废气	有组织	颗粒物	0.705	0	-0.121	0.584	-0.121
		氟化物	0.14	0	-0.011	0.129	-0.011
		二氧化硫	5.477	0	-0.041	5.436	-0.041

运营期环境影响和保护措施

		氮氧化物	9.115	0	-0.815	8.3	-0.815
		林格曼黑度	/	/	/	/	/
		二噁英类	0	0	0.000000006	0.000000006	+0.000000006
		氯化氢	0	0	0.379	0.379	+0.379
		氨气	0	0	0.028	0	+0.028
		硫化氢	0	0	0	0	0
	无组织	颗粒物	0	0	0.444	0.444	+0.444
		臭气浓度	/	/	/	/	/
		氨气	0	0	0.029	0.029	+0.029
		硫化氢	0	0	0.002	0.002	+0.002
一般固废	废砖、不合格品		30	0	20	50	+20
	脱硫石膏		730	0	487	1217	+487
	洗车沉淀池污泥		0	0	250	250	+250
	废皮带		0	0	0.05	0.05	+0.05
	废包装物		0	0	62.23	62.23	+62.23
	除尘灰、沉降粉尘		0.05	0	90.573	90.623	+90.573
	废滤袋		5	0	0	5	0
危险废物	废机油		0.015	0	0.005	0.02	+0.005
	废油桶		0.03	0	0.1	0.13	+0.1
	废试剂瓶		0	0	0.0015	0.0015	+0.0015
	废碱袋		0.58	0	3.132	3.712	+3.132
生活垃圾		19.47	0	0	19.47	0	

表 4-26 二期项目污染物排放情况三本账一览表

-	污染物名称	现有工程 (t/a)	以新带老排放量 (t/a)	二期项目排放量 (t/a)	全厂排放量 (t/a)	变化量 (t/a)	
废气	有组织	颗粒物	0.584	0	0	0.584	0
		氟化物	0.129	0	0	0.129	0
		二氧化硫	5.436	0	0	5.436	0

运营期环境影响和保护措施

		氮氧化物	8.3	0	0	8.3	0
		林格曼黑度	/	0	/	/	/
		二噁英类	0.000000006	0	0	0.000000006	0
		氯化氢	0.379	0	0	0.379	0
		氨气	0.028	0	0	0.028	0
		硫化氢	0	0	0	0	0
	无组织	颗粒物	0.444	0	0.022	0.466	0.022
		臭气浓度	/	/	/	/	/
		氨气	0.029	0	0.058	0.087	0.058
		硫化氢	0.002	0	0.004	0.006	0.004
	一般固废	废砖、不合格品	50	0	0	50	0
		脱硫石膏	1217	0	0	1217	0
		洗车沉淀池污泥	250	0	72	322	72
		废皮带	0.05	0	0	0.05	0
		废压滤布	0	0	2	2	2
		废包装物	62.23	0	0.1	62.33	0.1
		除尘灰、沉降粉尘	90.623	0	9.265	99.888	9.265
废滤袋		5	0	0	5	0	
危险废物	废机油	0.02	0	0	0.02	0	
	废机油桶	0.13	0	0	0.13	0	
	废试剂瓶	0.0015	0	0	0.0015	0	
	废碱袋	3.712	0	0	3.712	0	
生活垃圾		19.47	0	0	19.47	0	

表 4-27 总体项目污染物排放情况三本账一览表

-	污染物名称	现有工程 (t/a)	以新带老排放量 (t/a)	本项目排放量 (t/a)	全厂排放量 (t/a)	变化量 (t/a)	
废气	有组织	颗粒物	0.705	0	-0.121	0.584	-0.121
		氟化物	0.14	0	-0.011	0.129	-0.011
		二氧化	5.477	0	-0.041	5.436	-0.041

运营期环境影响和保护措施

		化硫						
		氮氧化物	9.115	0	-0.815	8.3	-0.815	
		林格曼黑度	0	0	0	0	0	
		二噁英类	0	0	0.000000006	0.000000006	0.000000006	
		氯化氢	0	0	0.379	0.379	+0.379	
		氨气	0	0	0.028	0.028	+0.028	
		硫化氢	0	0	0	0	0	
		无组织	颗粒物	0	0	0.466	0.466	0.466
			臭气浓度	/	/	/	/	/
			氨气	0	0	0.087	0.087	0.087
			硫化氢	0	0	0.006	0.006	0.006
	一般固废	废砖	30	0	20	50	20	
		脱硫石膏	730	0	487	1217	487	
		洗车沉淀池污泥	0	0	322	322	322	
		废包装物	0	0	62.33	62.33	62.33	
		废皮带	0	0	0.05	0.05	0.05	
		废压滤布	0	0	2	2	2	
		除尘灰、沉降粉尘	0.05	0	99.838	99.888	99.838	
		废滤袋	5	0	0	5	0	
危险废物	废机油	0.015	0	0.005	0.02	0.005		
	废油桶	0.03	0	0.1	0.13	0.1		
	废试剂瓶	0	0	0.0015	0.0015	+0.0015		
	废碱袋	0.58	0	3.132	3.712	3.132		
	生活垃圾	19.47	0	0	19.47	0		

### 五、一期项目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	DA001/破碎、 筛分、搅拌	颗粒物	依托现有 1 套布袋除尘器处理后于 15m 排气筒 (DA001) 排放	《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013) 及修改单中表 2;《秦皇岛市砖瓦窑、石灰窑、耐火材料行业大气污染物深度治理工作方案》(秦气防领办(2020)60号)
	DA002/隧道窑	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物、林格曼黑度、二噁英类、氨逃逸、氯化氢	隧道窑烟气依托现有双碱法脱硫+新增湿式电除尘+SNCR 设备+盘式过滤器处理后于 1 根 30m 排气筒 (DA002) 排放;依托现有工程的在线监测设备(颗粒物、二氧化硫、氮氧化物)	《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013) 及修改单中表 2;《秦皇岛市砖瓦窑、石灰窑、耐火材料行业大气污染物深度治理工作方案》(秦气防领办(2020)60号)、《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB131640-2012)、《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2
	厂界无组织	颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度	库房、车间密闭;出入口新增洗车平台	《秦皇岛市人民政府办公室关于执行钢铁等行业大气污染物排放特别要求的通知》([2021]-10);《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013) 及修改单;《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 二级标准
地表水环境	脱硫、脱硝用水	pH、SS、全盐量	回用于脱硫塔	不外排
	搅拌、陈化水	/	蒸发损耗	
	车辆清洗水	SS	沉淀池沉淀后回用	

声环境	生产设备	等效 A 声级	基础减振、厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	废机油、废油桶、废试剂瓶、废碱袋暂存于危废间内，定期交由有资质单位处理；废包装物、废皮带定期外售、废砖、除尘灰、脱硫石膏、洗车沉淀池污泥收集后回用于制砖；除尘器废滤袋由厂家更换后回收；生活垃圾收集后交环卫处置			
土壤及地下水污染防治措施	按照环评要求进行分区防渗。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>油类储存区做耐腐蚀硬化、防渗漏处理，并设置锯末、沙土等防止液体泄漏后溢流。</p> <p>危险废物暂存间地面及裙脚做耐腐蚀硬化、防渗漏处理，且表面无裂隙，所使用的材料要与危险废物相容。</p> <p>危废间、油类物质附近严禁吸烟及明火。</p> <p>化学品柜设有防渗托盘。</p> <p>依据《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）设置移动式灭火器，用以防范初起火灾。在工程建设和生过程中应保证消防设施的投入和落实并定期对消防设施进行检查，积极贯彻“以防为主，防消结合”的方针，长期对职工进行安全消防教育，提高职工的火灾防范意识，加强生产安全管理实现安全生产。</p> <p>依据河北省生态环境厅关于印发《河北省生态环境厅 关于优化企事业单位突发环境事件应急预案备案的指导意见（试行）》的通知（冀环应急〔2025〕26 号），企业为简化管理企业，按要求进行回顾性评估。</p>			
其他环境管理要求	<p>①项目建设完成后，建设单位应及时进行自主验收，待验收合格后项目方可正式投入使用。</p> <p>②按照自行监测方案的要求定期进行监测。</p> <p>③按照《排污许可管理条例》及《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》进行排污许可的重新申请。</p> <p>④当遇到重污染天气时，企业会按照政府相关要求采取相应应急减排措施。</p> <p>⑤根据《河北省机动车和非道路移动机械排放污染防治条例》（2020.5.1 实施），企业应按要求对车辆进行信息编码登记、定期进行排放检验、使用符合标准的燃料</p>			

二期项目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	DA002/隧道窑	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物、林格曼黑度、二噁英类、氨逃逸、氯化氢	污泥干化废气进入隧道窑内复烧。隧道窑烟气依托现有双碱法脱硫+新增湿式电除尘+SNCR 设备+盘式过滤器处理后于 1 根 30m 排气筒 (DA002) 排放；依托现有工程的在线监测设备 (颗粒物、二氧化硫、氮氧化物)	《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013) 及修改单中表 2；《秦皇岛市砖瓦窑、石灰窑、耐火材料行业大气污染物深度治理工作方案》(秦气防领办(2020)60 号)、《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13 1640-2012) 要求、《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2
	厂界无组织	颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度	库房、车间密闭；出入口新增洗车平台	《秦皇岛市人民政府办公室关于执行钢铁等行业大气污染物排放特别要求的通知》([2021]-10)；《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013) 及修改单；《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 二级标准
地表水环境	脱硫、脱硝用水	pH、SS、全盐量	回用于脱硫塔	不外排
	搅拌、陈化水	/	蒸发损耗	
	车辆清洗水	SS	沉淀池沉淀后回用	
声环境	生产设备	等效 A 声级	基础减振、厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	废试剂瓶、废机油、废油桶、废碱袋暂存于危废间内，定期交由有			

	<p>资质单位处理；废包装物、废皮带定期外售、废砖、除尘灰、脱硫石膏、洗车沉淀池污泥收集后回用于制砖；废压滤布、除尘器废滤袋由厂家更换后回收；生活垃圾收集后交环卫处置</p>
土壤及地下水污染防治措施	<p>按照环评要求进行分区防渗。</p>
生态保护措施	<p>/</p>
环境风险防范措施	<p>油类储存区做耐腐蚀硬化、防渗漏处理，并设置锯末、沙土等防止液体泄漏后溢流。</p> <p>危险废物暂存间地面及裙脚做耐腐蚀硬化、防渗漏处理，且表面无裂隙，所使用的材料要与危险废物相容。</p> <p>危废间、油类物质附近严禁吸烟及明火。</p> <p>化学品柜设有防渗托盘。</p> <p>依据《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）设置移动式灭火器，用以防范初起火灾。在工程建设和生过程中应保证消防设施的投入和落实并定期对消防设施进行检查，积极贯彻“以防为主，防消结合”的方针，长期对职工进行安全消防教育，提高职工的火灾防范意识，加强生产安全管理实现安全生产。</p> <p>依据河北省生态环境厅关于印发《河北省生态环境厅 关于优化企事业单位突发环境事件应急预案备案的指导意见（试行）》的通知（冀环应急〔2025〕26号），企业为简化管理企业，按要求进行回顾性评估。</p>
其他环境管理要求	<p>①项目建设完成后，建设单位应及时进行自主验收，待验收合格后项目方可正式投入使用。</p> <p>②按照自行监测方案的要求定期进行监测。</p> <p>③按照《排污许可管理条例》及《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》进行排污许可的重新申请。</p> <p>④当遇到重污染天气时，企业会按照政府相关要求采取相应应急减排措施。</p> <p>⑤根据《河北省机动车和非道路移动机械排放污染防治条例》（2020.5.1实施），企业应按要求对车辆进行信息编码登记、定期进行排放检验、使用符合标准的燃料</p>

总体项目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	DA001/破碎、筛分、搅拌	颗粒物	依托现有1套布袋除尘器处理后于15m排气筒(DA001)排放	《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)及修改单中表2;《秦皇岛市砖瓦窑、石灰窑、耐火材料行业大气污染物深度治理工作方案》(秦气防领办〔2020〕60号)
	DA002/隧道窑	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物、林格曼黑度、二噁英类、氨逃逸、氯化氢	污泥干化废气进入隧道窑内复烧。隧道窑烟气依托现有双碱法脱硫+新增湿式电除尘+SNCR设备+盘式过滤器处理后于1根30m排气筒(DA002)排放 依托现有工程的在线监测设备(颗粒物、二氧化硫、氮氧化物)	《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)及修改单中表2;《秦皇岛市砖瓦窑、石灰窑、耐火材料行业大气污染物深度治理工作方案》(秦气防领办〔2020〕60号)、《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB131640-2012)、《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2
	厂界无组织	颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度	库房、车间密闭;出入口新增洗车平台	《秦皇岛市人民政府办公室关于执行钢铁等行业大气污染物排放特别要求的通知》([2021]-10);《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)及修改单;《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1二级标准
地表水环境	脱硫脱硝用水	pH、SS、全盐量	回用于脱硫塔	不外排
	搅拌、陈化水	/	蒸发损耗	
	车辆清洗水	SS	沉淀池沉淀后回用	

声环境	生产设备	等效 A 声级	基础减振、厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	废试剂瓶、废机油、废油桶、废碱袋暂存于危废间内，定期交由有资质单位处理；废包装物、废皮带定期外售、废砖、除尘灰、脱硫石膏、洗车沉淀池污泥收集后回用于制砖；废压滤布、除尘器废滤袋由厂家更换后回收；生活垃圾收集后交环卫处置			
土壤及地下水污染防治措施	按照环评要求进行分区防渗。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>油类储存区做耐腐蚀硬化、防渗漏处理，并设置锯末、沙土等防止液体泄漏后溢流。</p> <p>危险废物暂存间地面及裙脚做耐腐蚀硬化、防渗漏处理，且表面无裂隙，所使用的材料要与危险废物相容。</p> <p>危废间、油类物质附近严禁吸烟及明火。</p> <p>化学品柜设有防渗托盘。</p> <p>依据《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2005)设置移动式灭火器，用以防范初起火灾。在工程建设和生过程中应保证消防设施的投入和落实并定期对消防设施进行检查，积极贯彻“以防为主，防消结合”的方针，长期对职工进行安全消防教育，提高职工的火灾防范意识，加强生产安全管理实现安全生产。</p> <p>依据河北省生态环境厅关于印发《河北省生态环境厅 关于优化企事业单位突发环境事件应急预案备案的指导意见(试行)》的通知(冀环应急(2025)26号)，企业为简化管理企业，按要求进行回顾性评估。</p>			
其他环境管理要求	<p>①项目建设完成后，建设单位应及时进行自主验收，待验收合格后项目方可正式投入使用。</p> <p>②按照自行监测方案的要求定期进行监测。</p> <p>③按照《排污许可管理条例》及《固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)》进行排污许可的重新申请。</p> <p>④当遇到重污染天气时，企业会按照政府相关要求采取相应应急减排措施。</p> <p>⑤根据《河北省机动车和非道路移动机械排放污染防治条例》(2020.5.1实施)，企业应按要求对车辆进行信息编码登记、定期进行排放检验、使用符合标准的燃料</p>			

## 六、结论

本项目分两期建设，一期项目利用现有厂房、场地，新增原料种类(一般固废、含水率 $\leq 40\%$ 的污泥等软质物料)，在现有车间新增软质物料破碎机与筛分机、全自动码坯机等生产设备，并对隧道窑、干燥窑和废气治理设备进行改造，同时依托现有工序设备设施，改扩建完成后，全厂年生产多孔砖 10000.01 万块(折标砖)，一期同时在现有厂区位置新增建设一座 1500 平方米的污泥干化间及一座 3000 平方米的污泥间；二期项目预计接收含水率 $>40\%$ 的污泥，同时新增污泥压滤与干化设备对污泥进行压滤与干化，改扩建完成后，全厂年产量依旧为多孔砖 10000.01 万块（折标砖）。

### 1、废气

原料破碎、筛分过程产生的颗粒物经集气罩收集后进入除尘器处理后，经 15m 高排气筒（DA001）排放，经预测，其排放浓度满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）及修改单中表 2 和《秦皇岛市砖瓦窑、石灰窑、耐火材料行业大气污染物深度治理工作方案》（秦气防领办〔2020〕60 号）限值要求

隧道窑、干燥室废气经双碱法脱硫+湿式电除尘+SNCR+盘式过滤器处理后（二期项目污泥干化废气进入隧道窑复烧，随隧道窑烟气一同治理排放），经 30m 高排气筒（DA002）排放，各污染物排放情况均满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）及修改单中表 2、《秦皇岛市砖瓦窑、石灰窑、耐火材料行业大气污染物深度治理工作方案》（秦气防领办〔2020〕60 号）和《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13 1640-2012）要求；

原料储运过程产生的颗粒物经厂房沉降后排放，经估算，一期项目与二期项目均满足《秦皇岛市人民政府办公室关于执行钢铁等行业大气污染物排放特别要求的通知》（[2021]-10）和《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）及修改单要求。

污泥原料存储于污泥间，污泥间形成微负压状态，存储过程时产生的恶臭气体经收集后进入焙烧窑燃烧后与其废气一同经双碱法脱硫+湿式电除尘+SNCR+盘式过滤器处理后，经 30m 高排气筒（DA002）排放；同时定期喷洒除臭剂除臭。污泥运输时采用密闭的皮带运输。经估算，一期项目与二期项目均满足《恶臭污染物排

放标准》（GB14554-93）表 1 二级标准限值。

综上，一期项目与二期项目对区域大气环境影响较小。

## 2、废水

本项目一期与二期项目陈化、搅拌用水全部消耗，脱硫、脱硝用水循环使用，洗车水循环使用，均无生产废水排放，一期与二期项目均不新增劳动定员，不新增生活用水与生活污水。

## 3、噪声

一期项目与二期项目通过采取选用低噪声设备，基础减振、建筑隔声等措施，经距离衰减，厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求，厂界周边 50m 范围内无声环境保护目标，对周边声环境影响较小。

## 4、固体废物

一期项目与二期项目产生的固体废物均为废包装物、废皮带、废砖、洗车沉淀池污泥、脱硫渣、除尘器产生的除尘灰、废机油、废试剂瓶、废机油桶，废碱袋，另二期项目新增产生废压滤布，具体处置方式如下：

废砖、洗车沉淀池污泥、脱硫渣、除尘器产生的除尘灰回用于生产，废滤袋、废压滤布厂家更换并回收；废包装物、废皮带定期外售；

机器运转、维修过程产生的废机油、废机油桶，废碱袋暂存于危废间，定期交有资质单位处理；

职工生活垃圾统一收集后送至指定垃圾处理厂。

项目固体废物均得到合理处置，对周围环境影响较小。

## 5、地下水、土壤

为减少项目对地下水和土壤的影响，企业已采取分区防渗措施，对地下水、土壤环境影响较小。

## 6、环境风险

在严格落实各项环境风险防范措施，完善突发环境事件应急预案，加强环境管理等措施的基础上，本项目环境风险可以接受。

## 7、总量控制指标

企业现有工程总量控制指标：SO<sub>2</sub>：19.10t/a；NO<sub>x</sub>：31.58t/a；颗粒物 3.84t/a；非甲烷总烃：0t/a；COD：0t/a；氨氮：0t/a。

一期项目新增总量控制指标：SO<sub>2</sub>：0t/a；NO<sub>x</sub>：0t/a；颗粒物 0t/a；非甲烷总烃：0t/a；COD：0t/a；氨氮：0t/a。

二期项目新增总量控制指标：SO<sub>2</sub>：0t/a；NO<sub>x</sub>：0t/a；颗粒物 0t/a；非甲烷总烃：0t/a；COD：0t/a；氨氮：0t/a。

全厂总量控制指标：SO<sub>2</sub>：19.10t/a；NO<sub>x</sub>：31.58t/a；颗粒物 3.84t/a；非甲烷总烃：0t/a；COD：0t/a；氨氮：0t/a。

## 8、总结论

本项目符合国家及地方产业政策要求，符合“三线一单”要求，运行期产生的废气、废水、噪声、固废等所采取的污染防治措施可行，采取各项防治措施后项目的环境风险可以接受。本项目在严格执行国家各项环保法律、法规，认真落实评价提出的各项防治措施和环境保护措施监督检查清单的前提下，从环境保护的角度，本项目建设可行。

## 附表

一期项目建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物产 生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减 量(新建项目不 填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量)⑥	变化量 ⑦	
废气	有组织	颗粒物	0.705	3.84	/	-0.121	0	0.584	-0.121
		氟化物	0.14	/	/	-0.011	/	0.129	-0.011
		二氧化硫	5.477	19.1	/	-0.041	0	5.436	-0.041
		氮氧化物	9.115	31.58	/	-0.815	0	8.3	-0.815
		林格曼黑度	/	/	/	/	/	/	/
		二噁英类	0	/	/	0.000000006	0	0.000000006	+0.000000006
		氯化氢	0	/	/	0.379	0	0.379	+0.379
		氨气	0	/	/	0.028	0	0.028	+0.028
	无组织	硫化氢	0	/	/	0	0	0	0
		颗粒物	0	/	/	0.444	0	0.444	+0.444
		臭气浓度	/	/	/	/	/	/	/
		氨	0	/	/	0.029	0	0.029	+0.029
	危险废	硫化氢	0	/	/	0.002	0	0.002	+0.002
		/	/	/	/	/	/	/	/
一般工业 固体废物	废砖、不合格品	30	/	/	20	0	50	+20	
	脱硫石膏	730	/	/	487	0	1217	+487	
	废皮带	0	/	/	0.05	0	0.05	+0.05	
	洗车沉淀池污泥	0	/	/	250	0	250	+250	
	废包装物	0	/	/	62.23	0	62.23	+62.23	
	除尘灰、沉降粉 尘	0.05	/	/	90.573	0	90.623	+90.573	
	废滤袋	5	/	/	0	0	5	0	
危险废	废机油	0.015	/	/	0.005	0	0.02	+0.005	

物	废油桶	0.03	/	/	0.1	0	0.13	+0.1
	废试剂瓶	0	/	/	0.0015	0	0.0015	+0.0015
	废碱袋	0.58	/	/	3.132	0	3.712	+3.132
/	生活垃圾	19.47			0	0	19.47	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

二期项目建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程	现有工程	在建工程	本项目	以新带老削减量	本项目建成后	变化量 ⑦	
		排放量(固体废 物产生量)①	许可排放量 ②	排放量(固体废 物产生量)③	排放量(固体废物 产生量)④	(新建项目不填) ⑤	全厂排放量(固体 废物产生量)⑥		
废气	有组织	颗粒物	0.584	3.84	/	0	0	0.584	0
		氟化物	0.129	/	/	0	0	0.129	0
		二氧化硫	5.436	19.1	/	0	0	5.436	0
		氮氧化物	8.3	31.58	/	0	0	8.3	0
		林格曼黑 度	/	0	0	/	0	/	/
		二噁英类	0.000000006	0	0	0	0	0.000000006	0
		氯化氢	0.379	/	/	0	0	0.379	0
		氨气	0.028	0	0	0	0	0.028	0
		硫化氢	0	0	0	0	0	0	0
	无组织	颗粒物	0.444	/	/	0.022	0	0.466	0.022
		臭气浓度	/	/	/	/	/	/	/
		氨气	0.029	/	/	0.058	0	0.087	0.058
		硫化氢	0.002	/	/	0.004	0	0.006	0.004
废水	/	/	/	/	0	0	/		
一般工业 固体废物	废砖、不合格品	50	/	/	0	0	50	0	
	脱硫石膏	1217	/	/	72	0	1217	0	
	洗车沉淀池污泥	250	/	/	0.1	0	322	72	
	废包装物	62.23	/	/	9.265	0	62.33	0.1	
	废皮带	0.05	/	/	0	0	0.05	0	
	废压滤布	0	/	/	2	0	2	+2	
	除尘灰、沉降粉 尘	90.623	/	/	0	0	99.888	9.265	
危险废	废滤袋	5	/	/	0	0	5	0	
	废机油	0.02	/	/	0	0	0.02	0	

物	废油桶	0.13	/	/	0	0	0.13	0
	废试剂瓶	0.0015	/	/	0	0	0.0015	0
	废碱袋	3.712	/	/	0	0	3.712	0
/	生活垃圾	19.47			0	0	19.47	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

## 总体建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程	现有工程	在建工程	本项目	以新带老削减量	本项目建成后	变化量 ⑦	
		排放量(固体废物产生量)①	许可排放量 ②	排放量(固体废物产生量)③	排放量(固体废物产生量)④	(新建项目不填)⑤	全厂排放量(固体废物产生量)⑥		
废气	有组织	颗粒物	0.705	3.84	/	-0.121	0	0.584	-0.121
		氟化物	0.14	/	/	-0.011	/	0.129	-0.011
		二氧化硫	5.477	19.1	/	-0.041	0	5.436	-0.041
		氮氧化物	9.115	31.58	/	-0.815	0	8.3	-0.815
		林格曼黑度	0	0	0	0	0	0	0
		二噁英类	0	0	0	0.000000006	0	0.000000006	0.000000006
		氯化氢	0	/	/	0.379	0	0.379	+0.379
		氨气	0	0	0	0.028	0	0.028	+0.028
		硫化氢	0	0	0	0	0	0	0
	无组织	颗粒物	/	/	/	0.466	0	0.466	0.466
		臭气浓度	/	/	/	/	/	/	/
		氨气	/	/	/	0.087	0	0.087	0.087
		硫化氢	/	/	/	0.006	0	0.006	0.006
废水	/	/	/	/	/	/	/	/	
一般工业固体废物	废砖、不合格品	30	/	/	20	0	50	20	
	脱硫石膏	730	/	/	487	0	1217	487	
	洗车沉淀池污泥	0	/	/	322	0	322	322	
	废包装物	0	/	/	62.33	0	62.33	62.33	
	废皮带	0	/	/	0.05	0	0.05	+0.05	
	废压滤布	0	/	/	2	0	2	+2	
	除尘灰、沉降粉尘	0.05	/	/	99.838	0	99.888	99.838	
废滤袋	5	/	/	0	0	5	0		
危险废	废机油	0.015	/	/	0.005	0	0.02	0.005	

物	废油桶	0.03	/	/	0.1	0	0.13	0.1
	废试剂瓶	0	/	/	0.0015	0	0.0015	+0.0015
	废碱袋	0.58	/	/	3.132	0	3.712	3.132
/	生活垃圾	19.47	/	/	0	0	19.47	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

昌黎县宏盛新型建材有限公司多孔砖生产线改扩建  
项目  
大气环境影响专项报告

编制单位：秦皇岛意航工程技术有限公司

2025年6月

# 目录

<b>1、概述</b> .....	<b>1</b>
1.1 项目由来.....	1
1.2 工作任务.....	3
1.3 大气专项评价工作程序.....	3
<b>2 总则</b> .....	<b>5</b>
2.1 编制依据.....	5
2.2 大气环境影响识别与评价因子筛选.....	6
2.3 评价标准.....	6
2.4 评价工作等级.....	8
2.5 评价范围.....	1
2.6 评价基准年.....	1
2.7 环境保护目标.....	2
<b>3 工程概况大气污染源</b> .....	<b>2</b>
3.1 工程概况.....	3
3.2 大气污染源调查分析.....	5
<b>4 环境空气质量现状调查与评价</b> .....	<b>15</b>
4.1 基本污染物环境质量现状.....	17
4.2 特征污染物现状.....	17
<b>5 大气环境影响评价与评价</b> .....	<b>19</b>
5.1 施工期大气环境影响评价.....	19
5.2 运营期大气环境影响评价.....	19
<b>6 环境监测计划</b> .....	<b>40</b>
<b>7 结论与建议</b> .....	<b>41</b>
7.1 结论.....	41
7.2 建议.....	41

# 1、概述

## 1.1 项目由来

2017年11月11日，工业和信息化部、环境保护部、国家安全监管总局三部门联合发布了《关于加快烧结砖瓦行业转型发展的若干意见》（工信部联原[2017]279号），意见指出：“鼓励利用工业固废、矿物尾渣、淤泥、污泥、农林废弃物等替代一次原燃料，支持利用建筑垃圾生产砖瓦制品，进一步扩大资源综合利用范围，提高原燃料中固废掺配比例，减少对天然资源的消耗。加大力度研发利用砖瓦烧结窑炉协同处置河湖淤泥、建筑废弃土、建筑渣土及其他废弃物的成套技术，探索利用大型烧结砖隧道窑安全处置城市污泥，提高综合处置能力和利用效率。”2022年9月22日，国家发展改革委、住房城乡建设部、生态环境部发布了《污泥无害化处理和资源化利用实施方案》（发改环资[2022]1453号），方案指出：“党的十八大以来，我国城镇生活污水收集处理取得显著成效，污泥无害化处理能力明显增强，但仍然存在“重水轻泥”问题，污泥处理设施建设总体滞后，无害化处理和资源化利用水平不高。”

2021年农业农村部发布了《有机肥料》（NY/T525-2021），文件中禁止使用污泥作为有机肥料生产原料。因此利用污泥制砖是一种可行的处置利用方式。因为污泥中含有较多的有机物和无机物，经过适当的加工处理可以得到质地坚实、耐久性强的砖块，可用于建筑材料的生产。同时，利用污泥制砖还可以减少污泥的体积，减少对环境的危害，降低处理费用。污泥制砖项目的实施对社会环境也具有积极意义。一方面，可以减少传统原材料的消耗，降低对自然资源的破坏。另一方面，可以减少污泥的处置量，减少对环境的污染。此外，污泥制砖项目的实施还可以提高环保意识，推动环境保护事业的发展。

根据《秦皇岛市城市管理综合行政执法局文件》（秦城管执法发〔2024〕21号），全市共计11座城市污水处理厂、7座污泥处理处置单位及污泥处置后产物流入单位。部分污水处理厂不具备污泥储存能力或储存能力偏低，储存设施不符合规范要求。个别污泥处理处置单位好氧发酵厂房未做好封闭措施，车间内未形成微负压。同时根据收集资料，目前昌黎县已知污泥处置单位为昌黎冀东水泥有限公司，污泥处置能力为36000t/a，目前污水处理厂的市政污泥产量日益增加，因此亟需污泥处置单位处置污泥。

基于以上背景昌黎县宏盛新型建材有限公司拟投资 649 万元建设昌黎县宏盛新型建材有限公司多孔砖生产线改扩建项目。本项目分两期建设，一期项目利用现有厂房、场地，新增原料种类(一般固废、含水率 $\leq 40\%$ 的污泥等软质物料)，在现有车间新增软质物料破碎机与筛分机、全自动码坯机等生产设备，并对隧道窑、干燥窑和废气治理设备进行改造，同时依托现有工序设备设施，改扩建完成后，全厂年生产多孔砖 10000.01 万块(折标砖)，一期同时在现有厂区位置新增建设一座 1500 平方米的污泥干化间及一座 3000 平方米的污泥间；二期项目预计接收含水率 $>40\%$ 的污泥，同时新增污泥压滤与干化设备对污泥进行压滤与干化，改扩建完成后，全厂年产量依旧为多孔砖 10000.01 万块（折标砖）。

昌黎县宏盛新型建材有限公司前身为昌黎县利丰新型建材有限公司，该公司位于昌黎县安山镇总屯村东 150m，总占地面积 73333 m<sup>2</sup>，主要进行多孔砖生产，年生产规模为 6000 万块(折标砖)多孔砖。昌黎县利丰新型建材有限公司于 2010 年 11 月委托河北嘉诚环境工程有限公司编制了《年产 6000 万块（折标砖）多孔砖生产线项目环境影响报告表》，该项目于 2010 年 11 月 18 日取得了昌黎县环境保护局出具的审批意见，文号为：昌环审（2010）175 号，并于 2012 年 8 月 24 日取得了验收意见文号为：昌环验（2012）26 号。

后因债务纠纷，昌黎县利丰新型建材有限公司与昌黎县宏盛新型建材有限公司办理了股权转让手续。昌黎县宏盛新型建材有限公司接管经营后，针对废气治理设备、生产设备、工艺与平面布局进行了技术改造，《昌黎县宏盛新型建材有限公司技改项目》于 2019 年 7 月 17 日取得了昌黎县环境保护局出具的审批意见，文号为：秦环昌审（2019）62 号，并于 2020 年 1 月 21 日取得了验收意见文号为：秦环昌验（2020）4 号。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），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—粘土砖瓦及建筑砌块制造”以及“四十七、生态保护和环境治理业、一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用”中的“其他”，应编制环境影响报告表。昌黎县宏盛新型建材有限公司特委托我公司开展该项目的环境影响评价工作。接受委托后，我公司立即开展了现场踏勘、资料收集等工作，并按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》（环办环评〔2020〕33 号）的要求编制完成了本项目环境影响报告表。

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），本项目排放二噁英、氯化氢，且厂界 500m 范围内有居住区等保护目标，应设置大气专项评价。

## 1.2 工作任务

通过调查、预测等手段，对项目在建设阶段、生产运行和服务期满后（可根据项目情况选择）所排放的大气污染物对环境空气质量影响的程度、范围和频率进行分析、预测和评估，为项目的选址选线、排放方案、大气污染治理设施与预防措施制定、排放量核算，以及其他有关的工程设计、项目实施环境监测等提供科学依据或指导性意见。

## 1.3 大气专项评价工作程序

（1）第一阶段。主要工作包括研究有关文件，项目污染源调查，环境空气保护目标调查，评价因子筛选与评价标准确定，区域气象与地表特征调查，收集区域地形参数，确定评价等级和评价范围等。

（2）第二阶段。主要工作依据评价等级要求开展，包括与项目评价相关污染源调查与核实，选择适合的预测模型，环境质量现状调查或补充监测，收集建立模型所需气象、地表参数等基础数据，确定预测内容与预测方案，开展大气环境影响预测与评价工作等。

（3）第三阶段。主要工作包括制定环境监测计划，明确大气环境影响评价结论与建议，完成环境影响评价文件的编写等。

大气环境影响评价工作程序见图 1.3-1。

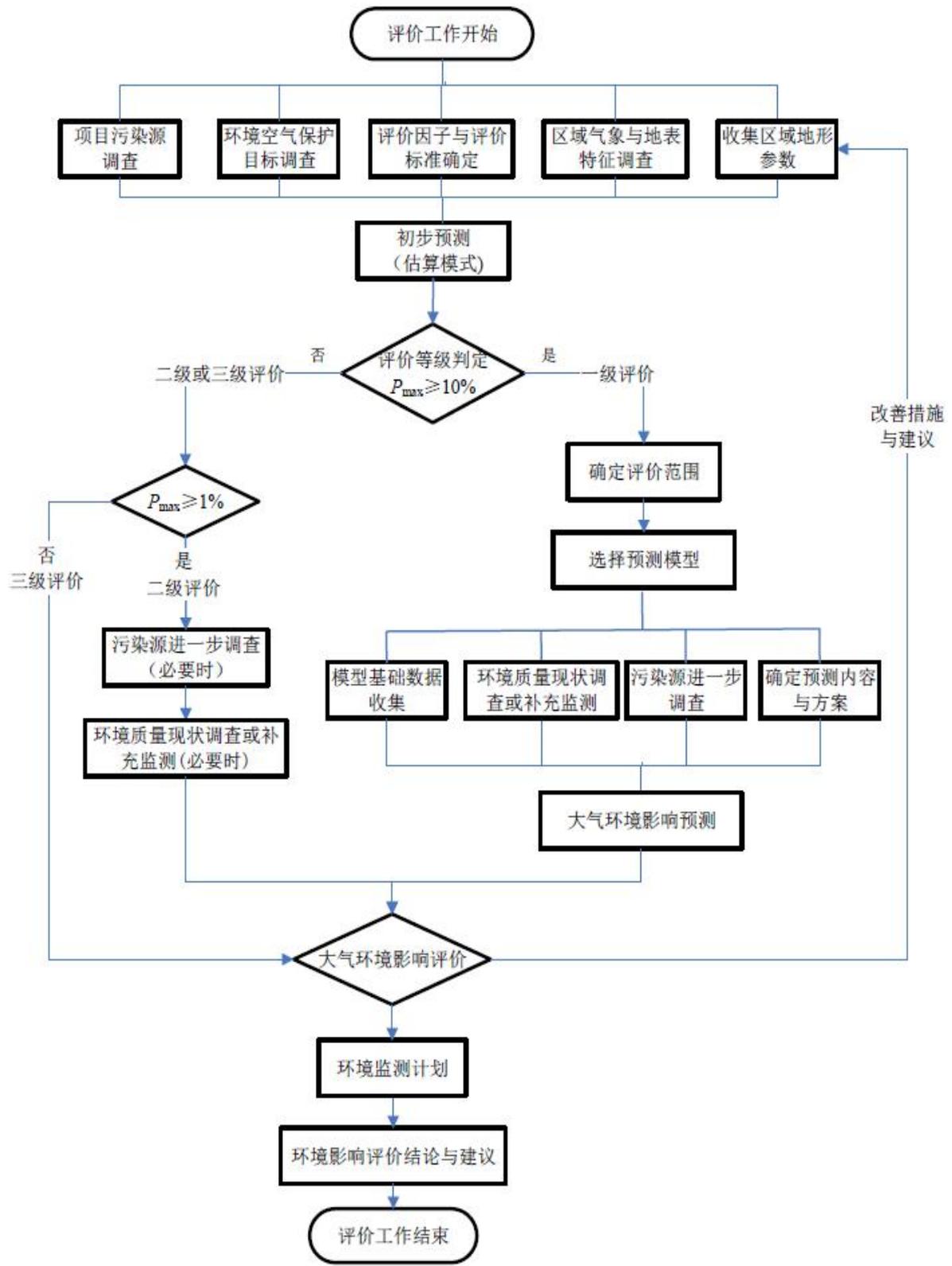


图 1.3-1 大气环境影响评价工作程序图

## 2 总则

### 2.1 编制依据

#### 2.1.2 法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018修正版）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018修订）；
- (4) 《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，2017年7月16日；
- (5) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）；
- (6) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37号）；
- (7) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办〔2014〕30号）；
- (8) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98号）；
- (9) 《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）；
- (10) 《危险化学品目录》（2022版）；
- (11) 《河北省扬尘污染防治办法》（河北省人民政府令〔2020〕第1号）；
- (12) 《中共河北省委 河北省人民政府关于强力推进大气污染综合治理的意见》（冀发〔2017〕7号）；
- (13) 秦皇岛市生态环境保护委员会办公室《关于印发秦皇岛市2021年大气污染防治工作方案的通知》（秦生态环保办〔2021〕3号）；
- (14) 秦皇岛市人民政府办公室关于印发《秦皇岛市2021—2022年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》的通知；
- (15) 《秦皇岛市“净土行动”土壤污染防治工作方案》；
- (16) 秦皇岛市人民政府《关于秦皇岛市“三线一单”生态环境分区管控的实施意见》（秦政字〔2021〕6号）。
- (17) 《秦皇岛市生态环境保护“十四五”规划》；

(18) 《河北省土壤与地下水污染防治“十四五”规划》；

### 2.1.2 技术导则、规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ 2.1-2016)；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)；
- (3) 《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(污染影响类)(试行)；
- (4) 《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》(HJ954-2018)；
- (5) 《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)；

### 2.1.3 有关技术文件

- (1) 本项目备案信息；
- (2) 昌黎县宏盛新型建材有限公司(秦皇岛)有限公司提供的其他有关文件资料。

## 2.2 大气环境影响识别与评价因子筛选

根据工程内容、工艺特点、排放污染物的种类、数量，结合评价区环境特征及现状调查结果，结合项目特点，对项目主要大气环境影响因素、影响类型和影响程度进行识别，见表 2.2-1。

表 2.2-1 环境影响因素识别表

项目		污染因素	影响程度
运营期	生产线	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、二噁英、氟化物、氨、硫化氢、氯化氢	-1C

备注：1、表中“+”表示正效益，“-”表示负效益；2、表中数字表示影响的相对程度，“1”为影响较小，“2”为影响中等，“3”为影响较大；3、“D”表示短期影响，“C”表示长期影响。

本项目污染物排放量  $SO_2+NO_x < 500t/a$ ，影响评价因子不考虑  $PM_{2.5}$ ，根据项目排放污染物的种类，大气评价因子筛选结果见表 2.2-2。

表 2.2-2 评价因子筛选结果表

环境要素	评价类型	评价因子
工程污染源	大气污染源	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、二噁英、氟化物、氨、硫化氢、氯化氢
大气环境	现状评价	$SO_2$ 、 $NO_2$ 、CO、臭氧、 $PM_{10}$ 、 $PM_{2.5}$ 、氨、硫化氢、二噁英、氟化物、氯化氢
	影响评价	$SO_2$ 、 $NO_x$ 、颗粒物、二噁英、氟化物、氨、硫化氢、氯化氢

## 2.3 评价标准

### 2.3.1 环境质量标准

环境空气中常规因子、氟化物执行《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)及

生态环境部 2018 年第 29 号公告修改单二级标准；氨、硫化氢、氯化氢执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值，二噁英类参照执行日本环境质量标准（2002 年 7 月环境省告示第 46 号）。见表 2.3-1。

**表 2.3-1 环境空气质量标准**

污染物	级别	取值时间	浓度限值		标准名称
			浓度	单位	
SO <sub>2</sub>	二级	24 小时平均	150	ug/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》 (GB 3095-2012)
		1 小时平均	500		
NO <sub>2</sub>		24 小时平均	80		
		1 小时平均	200		
CO		24 小时平均	4	mg/m <sup>3</sup>	
		1 小时平均	10		
O <sub>3</sub>		日最大 8 小时平均	160	ug/m <sup>3</sup>	
TSP		24 小时平均	300		
PM <sub>10</sub>		24 小时平均	150		
PM <sub>2.5</sub>		24 小时平均	75		
氨	1h 平均	200	μg/m <sup>3</sup>	(HJ2.2-2018) 附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值	
氯化氢	1h 平均	50			
硫化氢	1h 平均	10			
二噁英	年平均	0.6	pg-TEQ/m <sup>3</sup>	日本环境质量标准 (2002 年 7 月环境省告示第 46 号) 1h 平均值以年平均值的 6 倍计, 日平均值以年平均值的 2 倍计	
	日平均	1.2			
	1h 平均	3.6			
氟化物	1 小时平均	20	ug/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》 (GB 3095-2012)	
	24 小时平均	7			

### 2.3.2 污染物排放标准

#### 1、有组织废气

##### (1) 有组织废气执行标准

颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）及修改单中表 2 限值和《秦皇岛市砖瓦窑、石灰窑、耐火材料行业大气污染物深度治理工作方案》（秦气防领办〔2020〕60 号）要求。

氯化氢、二噁英参照执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）限值要求。

#### 2、无组织废气

颗粒物执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）及修改单表 3 限值及《秦皇岛市人民政府办公室关于执行钢铁等行业大气污染物排放特别

要求的通知》（[2021]-10）要求。

氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级标准限值。

具体标准值见下表：

表2.3-2 运营期大气污染物排放标准一览表 单位：mg/m<sup>3</sup>

污染源	污染物	标准值	执行标准
DA001	颗粒物	10mg/m <sup>3</sup>	《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）及修改单中表 2；《秦皇岛市砖瓦窑、石灰窑、耐火材料行业大气污染物深度治理工作方案》（秦气防领办〔2020〕60号）
DA002	颗粒物	10mg/m <sup>3</sup>	
	二氧化硫	50mg/m <sup>3</sup>	
	氮氧化物	100mg/m <sup>3</sup>	
	基准氧含量	18%	
	氟化物	3mg/m <sup>3</sup>	
DA002	二噁英类	0.1ngTEQ/m <sup>3</sup>	《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）
	氯化氢	60mg/m <sup>3</sup> （1h 均值）	
		50mg/m <sup>3</sup> （日均值）	
DA002	氨逃逸	20kg/h	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中 30m 高排气筒
	林格曼黑度	1 级	《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13 1640-2012）
	厂界	颗粒物	0.3mg/m <sup>3</sup> （监控点与参照点浓度差值）
1.0mg/m <sup>3</sup>			《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）及修改单
氨		1.5mg/m <sup>3</sup>	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 二级标准
硫化氢		0.06mg/m <sup>3</sup>	
臭气浓度		20（无量纲）	

## 2.4 评价工作等级

### 2.4.1 大气评价等级

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

#### (1) (1) P<sub>max</sub> 及 D<sub>10%</sub>的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率 P<sub>i</sub> 定义如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

$P_i$ ——第  $i$  个污染物的最大地面空气质量浓度，占标率，%；

$C_i$ ——采用估算模型计算出的第  $i$  个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{0i}$ ——第  $i$  个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

## (2) 评价等级判定表

评价等级按下表的分级判据进行划分。

**表 2.4-1 评价等级判定表**

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

**表 2.4-2 估算模型参数表**

参数		取值	备注
城市农村/选项	城市/农村	农村	项目位于昌黎县，周边 3km 范围内规划区和城市建成区的占地面积小于 50%
	人口数(城市选项时)	/	
最高环境温度		39.2°C	秦皇岛市近 20 年气象统计资料最高值
最低环境温度		-26.0°C	秦皇岛市近 20 年气象统计资料最低值
土地利用类型		农田	AERSCREEN 模式直接读取的土地类型
区域湿度条件		1	根据中国干湿地区划分，项目区为中等湿度，选择全气象组合
是否考虑地形	考虑地形	否	报告书考虑、报告表不考虑
	地形数据分辨率(m)	90	AERSCREEN 模式直接读取的地形数据
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否	项目 3km 范围内无大型水体



表 2.4-3 主要废气污染源参数一览表(点源)

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物排放速率(kg/h)						
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)	F	氯化氢	SO2	PM10	NOx	二噁英类	NH3
隧道窑	118.923641	39.703884	27.00	30.00	1.10	80.00	11.55	0.016	0.048	0.686	0.06	1.048	0.000000001	0.004
破碎筛分	118.924444	39.702844	28.00	60.00	0.80	15.00	11.00	-	-	-	0.014	-	-	-

表 2.4-4 主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

污染源名称	坐标(°)		海拔高度(m)	矩形面源			污染物排放速率(kg/h)					
	经度	纬度		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)	NOx	F	H2S	NH3	SO2	TSP
污泥间一期	118.924477	39.7031	28.00	18.00	45.00	9.00	-	-	0.0003	0.004	-	-
硬质破碎车间	118.924114	39.703033	28.00	20.00	45.00	9.00	-	-	-	-	-	0.047
原料库一期	118.92476	39.702831	28.00	60.00	25.00	9.00	-	-	-	-	-	0.01

原料库 二期	118.92 4747	39.70 2836	28.0 0	60.0 0	25.0 0	9.00	-	-	-	-	-	0.012
污泥间 二期	118.92 4692	39.70 3128	28.0 0	60.0 0	36.5	9.00	-	-	0.001	0.011	-	-

### (3) 评价工作等级确定

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 Pmax 和 D10%预测结果如下。

表 2.4-3 Pmax 和 D10%预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Cmax ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Pmax (%)	D10% (m)
隧道窑	PM10	450.0	0.3990	0.0887	/
隧道窑	HCL	50.0	0.3192	0.6383	/
隧道窑	SO2	500.0	4.5615	0.9123	/
隧道窑	NOx	250.0	6.9685	2.7874	/
隧道窑	F	20.0	0.1064	0.5319	/
隧道窑	二噁英类	3.6E-6	0.0000	0.2586	/
隧道窑	NH3	200.0	0.0266	0.0133	/
污泥间一期	NH3	200.0	4.6071	2.3035	/
污泥间一期	H2S	10.0	0.3455	3.4553	/
原料库一期	TSP	900.0	9.0022	1.0002	/
硬质破碎车间	TSP	900.0	52.4120	5.8236	/
原料库二期	TSP	900.0	10.8010	1.2001	/
污泥间二期	NH3	200.0	9.9015	4.9508	/
污泥间二期	H2S	10.0	0.8001	8.0014	/
破碎筛分	PM10	450.0	1.0308	0.2291	/

本项目 Pmax 最大值出现为二期项目污泥间排放的 H<sub>2</sub>S Pmax 值为 8.0014%，Cmax 为 0.8001 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

## 2.5 评价范围

依据大气评价工作等级，确定评价范围以厂房为中心，边长 5 km 的矩形，评价面积 25 km<sup>2</sup>。

## 2.6 评价基准年

依据评价所需环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、代表性等因素，选择近 3 年中数据相对完整的 1 个日历年 2023 年作为评价基准

年。

## 2.7 环境保护目标

环境空气保护目标见表 2.7-1。

表 2.7-1 环境空气保护目标

环境要素	序号	保护对象	东经	北纬	方位	距离(m)	性质	保护目标	保护级别
环境空气	1	南小庄子	118.920225	39.700769	SW	150	居住	不对周围环境空气质量产生明显影响	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级
	2	总屯一村	118.908251	39.706777	W	360	居住		
	3	员外庄村	118.896664	39.710640	NW	2260	居住		
	4	罗家营村	118.928207	39.692101	S	850	居住		
	5	高庄子村	118.937005	39.687079	SE	1695	居住		
	6	东北庄村	118.957046	39.688581	SE	2780	居住		
	7	大田庄村	118.948635	39.705147	E	1050	居住		
	8	西景佃子村	118.935417	39.712185	NE	920	居住		
	9	东景佃子村	118.942369	39.714588	NE	1650	居住		
	10	小顾佃子村	118.954385	39.720854	NE	2940	居住		

### 3 工程概况大气污染源

#### 3.1 工程概况

本项目分两期建设，一期项目利用现有厂房、场地，新增原料种类(一般固废、含水率 $\leq 40\%$ 的污泥等软质物料)，在现有车间新增软质物料破碎机与筛分机、全自动码坯机等生产设备，并对隧道窑、干燥窑和废气治理设备进行改造，同时依托现有工序设备设施，改扩建完成后，全厂年生产多孔砖 10000.01 万块(折标砖)，一期同时在现有厂区位置新增建设一座 1500 平方米的污泥干化间及一座 3000 平方米的污泥间；二期项目预计接收含水率 $>40\%$ 的污泥，同时新增污泥压滤与干化设备对污泥进行压滤与干化，改扩建完成后，全厂年产量依旧为多孔砖 10000.01 万块（折标砖）。

本项目一期组成一览表见表 3.1-1。

表 3.1-1 项目组成一览表

项目	名称	面积	建设内容	备注
主体工程	成型车间	2131 m <sup>2</sup>	长 29.5m, 宽 18m, 进行成型工序	依托
	陈化库	1169 m <sup>2</sup>	长 83.5m, 宽 14m, 进行陈化工序	依托
	隧道窑	380 m <sup>2</sup>	2 条, 进行焙烧工序	依托
	干燥窑	320 m <sup>2</sup>	4 条, 进行干燥工序	依托
	硬质物料破碎车间	900 m <sup>2</sup>	长 45m, 宽 20m, 用于煤矸石、页岩等硬质物料的破碎	由原料车间划分
	软质物料破碎车间	810 m <sup>2</sup>	长 45m, 宽 18m, 用于污泥等软质物料的破碎	
	污泥干化间	1500 m <sup>2</sup>	长 60m, 宽 25m, 用于二期污泥干化使用, 地面水泥防渗, 系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s	新增
辅助工程	磅房	32 m <sup>2</sup>	长 8m, 宽 4m, 计量、记录数据 (磅房南侧设有露天地磅)	依托
	办公区	480 m <sup>2</sup>	长 38m, 宽 5m, 内包括化验室与员工办公室	依托
	化验室	10 m <sup>2</sup>	测量煤矸石发热量及含硫率, 煤矸石发热量为物理实验、含硫率为化学实验	依托
	原料库	1500 m <sup>2</sup>	长 60m, 宽 25m, 用于原料存储	新增
	备件库	28 m <sup>2</sup>	长 7m, 宽 4m, 用于存放备用零件等	依托
	污泥间	3000 m <sup>2</sup>	中间隔断, 其中 1#间为原有原料车间划分, 长 45m, 宽 18m, 用于存储含水率 40%以下污泥; 2#间长 60m、宽 36.5m, 用于二期含水率 80%以下污泥存储。 地面水泥防渗, 系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s	1#间由原料车间划分 2#间新增
	备品备件用房	1416 m <sup>2</sup>	长 118m, 宽 12m, 用于存放备用零件等, 同时内设 9 m <sup>2</sup> 的在线站房, 用于隧道窑废气的监测	依托

	油类贮存库	24 m <sup>2</sup>	用于存储机油	依托
	辅助用房	36 m <sup>2</sup>	长 12m, 宽 3m, 包括高压配电室、变压器、低压配电室、发电机房	依托
	停车棚	116 m <sup>2</sup>	长 29m, 宽 4m, 停放车辆	依托
	洗车	/	新增设置洗车平台	新增
	宿舍	375 m <sup>2</sup>	长 75m, 宽 5m, 不涉及洗浴与食堂	依托
公用工程	给水	自备水井、外购水		依托
	供电	来自安山镇变电站		依托
	供热	生产用热来源于生物质燃烧热和隧道窑余热, 办公冬季供暖为空调		依托
环保工程	废气	<p>原料破碎、筛分过程产生的颗粒物经集气罩收集后进入除尘器处理后, 经 15m 高排气筒 (DA001) 排放;</p> <p>隧道窑、干燥室废气经双碱法脱硫+湿式电除尘+SNCR+盘式过滤器处理后, 经 30m 高排气筒 (DA002) 排放 (依托现有工程在线监测设备);</p> <p>原料储运过程产生的颗粒物经喷淋抑尘、厂房沉降后排放。</p> <p>污泥原料存储于污泥间, 污泥间形成微负压状态, 存储过程中产生的恶臭气体经收集后进入焙烧窑燃烧后与其废气一同经双碱法脱硫+湿式电除尘+SNCR+盘式过滤器处理后, 经 30m 高排气筒 (DA002) 排放; 同时定期喷洒除臭剂除臭。</p> <p>污泥运输时采用密闭的皮带运输。</p>		新增湿式电除尘、SNCR、盘式过滤器、喷淋抑尘和除臭剂除臭措施, 其余依托现有
	废水	陈化、搅拌用水全部消耗, 脱硫、脱硝用水经循环水池循环使用, 洗车水经沉淀后循环使用。旱厕定期清掏用作农肥, 盥洗污水泼洒抑尘。		依托, 新增洗车废水
	噪声	选用低噪声设备, 加装基础减震, 风机进口软连接, 并进行厂房隔声。		依托
	固废	废砖、洗车沉淀池污泥、脱硫渣、除尘器产生的除尘灰回用于生产, 废滤袋厂家更换并回收, 废包装袋、废皮带收集后外售; 机器运转、维修过程产生的废机油、废机油桶, 废碱袋、废试剂瓶、废液压油桶暂存于危废间, 定期交有资质单位处理; 职工生活垃圾统一收集后送至指定垃圾处理厂。		依托
	风险	已进行分区防渗, 定期进行突发环境事件应急预案的培训与演练, 化学试剂存储于化学品柜内、化学品柜内置有托盘。厂区内设有灭火器用于初期火灾的拯救。		依托
其他	<p>1、分表计电: 已按照河北省生态环境厅《关于进一步完善环保设施分表计电系统建设的通知》(2020) 194 号要求, 将环保设备与生产设备分表计电。</p> <p>2、非道路移动机械: 本项目厂区内使用 2 台叉车和 1 台铲车进行原料、砖的转运, 根据《河北省机动车和非道路移动机械排放污染防治条例》(2020.5.1 实施), 企业应按要求对车辆进行信息编码登记、定期进行排放检验、使用符合标准</p>			依托

<p>的燃料。</p> <p>3、门禁系统：          厂区进出口已按照相关要求安装门禁系统，并做好车辆进出口管理台账。          门禁视频监控设施安装规范、运行稳定，监控数据、图像、视频准确清晰；          门禁具备自动识别车牌、自动抬杆、并实时记录 车牌信息并保存的功能。          对于首次进厂车辆，应自动识别车牌号，登记备案后纳入电子台账。视频监控数据至少保存六个月。</p>	
--	--

本项目二期组成一览表见下表。

**表 3.1-2 项目组成一览表**

项目	名称	面积	建设内容	备注
主体工程	成型车间	2131 m <sup>2</sup>	长 29.5m, 宽 18m, 进行成型工序	依托现有
	陈化库	1169 m <sup>2</sup>	长 83.5m, 宽 14m, 进行陈化工序	
	隧道窑	380 m <sup>2</sup>	2 条, 进行焙烧工序	
	干燥窑	320 m <sup>2</sup>	4 条, 进行干燥工序	
	软质物料破碎车间	810 m <sup>2</sup>	长 45m, 宽 18m, 用于污泥等软质物料的破碎	依托一期
	硬质物料破碎车间	900 m <sup>2</sup>	长 45m, 宽 20m, 用于煤矸石、页岩等硬质物料的破碎	
	污泥干化间	1500 m <sup>2</sup>	长 60m, 宽 25m, 污泥干化使用, 地面水泥防渗, 系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s	
辅助工程	磅房	32 m <sup>2</sup>	长 8m, 宽 4m, 计量、记录数据 (磅房南侧设有露天磅)	依托现有
	办公区	480 m <sup>2</sup>	长 38m, 宽 5m, 内包括化验室与员工办公室	
	化验室	10 m <sup>2</sup>	测量煤矸石发热量及含硫率, 煤矸石发热量为物理实验、含硫率为化学实验	
	原料库	1500 m <sup>2</sup>	长 60m, 宽 25m, 用于原料存储	依托一期
	备件库	28 m <sup>2</sup>	长 7m, 宽 4m, 用于存放备用零件等	依托现有
	污泥间	3000 m <sup>2</sup>	中间隔断, 其中 1#间为原有原料车间划分, 长 45m, 宽 18m, 用于存储含水率 40%以下污泥; 2#间长 60m、宽 36.5m, 用于二期含水率 80%以下污泥存储。 地面水泥防渗, 系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s	依托一期
	备品备件用房	1416 m <sup>2</sup>	长 118m, 宽 12m, 用于存放备用零件等, 同时内设 9 m <sup>2</sup> 的在线站房, 用于隧道窑废气的监测	依托现有
	油类贮存库	24 m <sup>2</sup>	用于存储机油	
	辅助用房	36 m <sup>2</sup>	长 12m, 宽 3m, 包括高压配电室、变压器、低压配电室、发电机房	
	停车棚	116 m <sup>2</sup>	长 29m, 宽 4m, 停放车辆	
	洗车	/	新增设置洗车平台	依托一期

	宿舍	375 m <sup>2</sup>	长 75m, 宽 5m, 不涉及洗浴与食堂	依托现有
公用工程	给水	自备水井		依托现有
	供电	来自安山镇变电站		
	供热	生产用热为生物质燃烧热与焙烧窑余热, 办公冬季供暖为空调		
环保工程	废气	污泥干化设备和污泥原料存储过程时产生的废气进入焙烧窑内再次燃烧后与焙烧窑的烟气一同经双碱法脱硫+湿式电除尘+SNCR+盘式过滤器处理后, 经 30m 高排气筒 (DA002) 排放 (依托现有工程在线监测设备)。 污泥原料储存处定期喷洒除臭剂除臭。		依托一期
	废水	陈化、搅拌用水全部消耗, 脱硫、脱硝用水经循环水池循环使用, 洗车水经沉淀后循环使用。旱厕定期清掏用作农肥, 盥洗污水泼洒抑尘。污泥压滤水全部回用于生产 (污泥压滤水池为 36m <sup>3</sup> ; 储水罐为 40m <sup>3</sup> 、2 个)。		依托一期
	噪声	选用低噪声设备, 加装基础减震, 风机进口软连接, 并进行厂房隔声。		部分新增
	固废	废砖、洗车沉淀池污泥、脱硫渣、除尘器产生的除尘灰回用于生产, 废滤袋、废压滤布厂家更换并回收, 废包装袋、废皮带定期外售; 机器运转、维修过程产生的废机油、废机油桶, 废碱袋、废试剂瓶、废液压油桶暂存于危废间, 定期交有资质单位处理; 职工生活垃圾统一收集后送至指定垃圾处理厂。		依托一期
	风险	已进行分区防渗, 定期进行突发环境事件应急预案的培训与演练, 化学试剂存储于化学品柜内、化学品柜内置有托盘。厂区内设有灭火器用于初期火灾的拯救。		依托现有
其他	<p>1、分表计电: 已按照河北省生态环境厅《关于进一步完善环保设施分表计电系统建设的通知》(2020) 194 号要求, 将环保设备与生产设备分表计电。</p> <p>2、非道路移动机械: 本项目厂区内使用 2 台叉车和 1 台铲车进行原料、砖的转运, 根据《河北省机动车和非道路移动机械排放污染防治条例》(2020. 5. 1 实施), 企业应按要求对车辆进行信息编码登记、定期进行排放检验、使用符合标准的燃料。</p> <p>3、门禁系统: 厂区进出口已按照相关要求安装门禁系统, 并做好车辆进出口管理台账。门禁视频监控设施安装规范、运行稳定, 监控数据、图像、视频准确清晰; 门禁具备自动识别车牌、自动抬杆、并实时记录 车牌信息并保存的功能。对于首次进厂车辆, 应自动识别车牌号, 登记备案后纳入电子台账。视频监控数据至少保存六个月。</p>			依托现有

## 3.2 大气污染源调查分析

### 3.2.1 产排污节点

大气污染物产生环节见下表。

**表 3.2-1 一期项目污染工序及治理措施一览表**

类别	产污工序	污染物	治理措施及排放去向
废气	污泥间	氨、硫化氢、臭 气浓度	经收集后进入焙烧窑燃烧后与其废气一同经双碱法脱硫+湿式电除尘+SNCR+盘式过滤器处理后，经30m高排气筒（DA002）排放；同时定期喷洒除臭剂除臭。
	原料装卸、运输	颗粒物	地面硬化，喷淋抑尘
	破碎筛分	颗粒物	集气罩收集后经1套布袋除尘器处理后于15m排气筒（DA001）排放
	焙烧窑、干燥窑烟气	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、氟化物、林格曼黑度、氨逃逸、二噁英类、氯化氢	经双碱法脱硫+湿式电除尘+SNCR+盘式过滤器设备处理后于1根30m排气筒（DA002）排放

**表 3.2-2 二期项目污染工序及治理措施一览表**

类别	产污工序	污染物	治理措施及排放去向
废气	污泥间	氨、硫化氢、臭 气浓度	经收集后进入焙烧窑燃烧后与其废气一同经双碱法脱硫+湿式电除尘+SNCR+盘式过滤器处理后，经30m高排气筒（DA002）排放；同时定期喷洒除臭剂除臭。
	污泥干化	氨、硫化氢、臭 气浓度	经焙烧窑再燃后经双碱法脱硫+湿式电除尘+SNCR+盘式过滤器设备处理后于1根30m排气筒（DA002）排放
	原料装卸、运输	颗粒物	地面硬化，喷淋抑尘
	破碎筛分	颗粒物	集气罩收集后经1套布袋除尘器处理后于15m排气筒（DA001）排放
	焙烧窑、干燥窑烟气	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、氟化物、林格曼黑度、氨逃逸、二噁英类、氯化氢	经双碱法脱硫+湿式电除尘+SNCR+盘式过滤器设备处理后于1根30m排气筒（DA002）排放

### 3.2.2 源强核算

本项目产生的主要废气为污泥贮存过程产生的废气，破碎、筛分粉尘，隧道窑烟气以及运输、装卸扬尘。一期项目破碎筛分过程产生的废气依托现有布袋除尘器进行处理后由原有的15m高排气筒排放。一期项目隧道窑新增产生的烟气经技改后的双碱法脱硫+湿电除尘+SNCR+盘式过滤器处理由原有的30m高排气筒排放。

由于二期项目仅增加污泥的用量，因此二期项目在破碎、筛分过程不新增产生废气，同时由于二期污泥经干化后才会进行后续搅拌、干燥、焙烧等过程，因此污泥进入隧道窑的重量与一期项目一致，因此二期项目不会新增产生隧道窑烟

气。综上，本项目破碎筛分与隧道窑废气仅一期项目会新增。

污泥贮存过程中二期项目会增加污泥的用量，因此一期项目与二期项目均会新增污泥贮存废气，此过程污泥间密闭、恶臭气体经收集后进入焙烧窑燃烧后与其废气一同经双碱法脱硫+湿式电除尘+SNCR+盘式过滤器处理后，经 30m 高排气筒（DA002）排放；同时定期喷洒除臭剂除臭。

## （1）有组织废气

### 1）破碎、筛分粉尘

本项目破碎、筛分均依托现有生产设施，产生的粉尘依托现有集气罩收集后经布袋除尘器处理后于 1 根 15m 排气筒（DA001）排放。生产车间密闭，收集效率按 90%计，去除效率按 99%计。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册—303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册》，产污系数为颗粒物 1.23kg/万块标砖。本项目建设完成后产品产能为 10000.01 万块折标砖。风机风量为 40000m<sup>3</sup>/h。

### 2）隧道窑烟气

本项目隧道窑焙烧烟气中污染物主要是颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、氟化物。废气经烟道排入“双碱法脱硫+湿电除尘+SNCR+盘式过滤器”治理设施处理后于现有 1 根 30m 排气筒（DA002）排放。

#### ①颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>

项目隧道窑烧结过程中颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 主要来源于原料内燃，废气经烟道进入双碱法脱硫+湿电除尘+SNCR+盘式过滤器设备处理后于 1 根 30m 排气筒（DA002）排放，设备对颗粒物去除率取 99%，二氧化硫去除率取 90%，氮氧化物去除效率取 50%，氟化物来源于页岩土中的氟元素，氟化物大部分以颗粒态形式存在，经湿电除尘协同处理，处理效率按 50%计。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册—303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册》，产污系数为颗粒物 4.73kg/万块标砖、氮氧化物 1.66kg/万块标砖，风机风量为 39500m<sup>3</sup>/h。本项目建设完成后产品产能为 10000.01 万块折标砖。

二氧化硫的现有工程排放量为 5.477t/a，现有工程硫的带入量约为 1728.87t/a，本项目完成后硫的带入量约为 1715.87t/a，则本项目的二氧化硫的排放量约为 5.436t/a。

#### ②氟化物

氟化物来源于页岩土中的氟元素，氟化物大部分以颗粒态形式存在，经湿电除尘协同处理，处理效率按 50%计。

根据现有工程自行监测数据，氟化物排放量为 0.14t/a，工况约为 77%，则折算为 100%工况后氟化物排放量为 0.182t/a

本项目页岩土用量为 8.8308 万 t/a，为现有工程的 0.71 倍，则氟化物排放量为 0.258t/a。

#### ③二噁英

二噁英是指一类具有某种类似的化学结构且生物作用方式基本相同的化合物。从化学结构上讲，与二噁英有关的化合物有三大系列：氯代二苯并二噁英，有 75 种同类物；氯代二苯并呋喃，有 135 种同类物；多氯联苯，有 209 种同类物。研究发现，二噁英几乎存在于所有物质如城市生活垃圾、废水污泥、医疗废物、危险废弃物、煤、木材、石油产品及建筑物燃烧过程产生的烟气、飞灰、底渣和废水中。二噁英的形成存在四个基本条件：氯、氧、温度和催化剂。其中：氯：氯是二噁英形成的关键成分；氧：氧元素也是二噁英形成过程中的一个重要因素；温度：低温燃烧过程要比高温燃烧过程产生更多的二噁英。研究证明二噁英容易在 250℃至 400℃范围内形成，在高于 800℃温度下二噁英结构破坏不易形成。本项目焙烧温度 700--1100℃，该温度有利于有机物的完全分解，阻断二噁英的形成，但在烟气出口处，温度逐渐降低，会造成二噁英的再度合成。

烟气中二噁英污染物类比《秦皇岛利旺建材有限公司页岩多孔砖生产线技术改造项目》，秦皇岛利旺建材有限公司产品为页岩多孔砖、所用原料含有污泥，具有可类比性，所用干重 14350t 的污泥，焚烧后二噁英的产生量为 0.691g/a，本项目污泥干重为 23077.2t/a，则产生二噁英为 1.111g/a。

#### ④氨逃逸

项目使用尿素作为脱硝剂，氨和燃烧产生的氮氧化物发生反应，生成氮气和水，从而达到脱硝的目的。但在实际运行过程中，脱硝剂的用量不易掌握，若用量过大，则可能造成多余的氨排入大气，即锅炉的氨逃逸现象。

本项目以脱硝剂用量超出正常使用量 1%进行计算，拟建工程脱硝剂用量为 10t/a，则多余的脱硝剂量为 0.1t/a。脱硝剂主要成分为尿素，根据尿素和氨的分子量进行推算，多余的尿素生成的氨为 0.028t/a。即氨逃逸量为 0.028t/a。

#### ⑤氯化氢

依据污泥焚烧计算书 2012，详见网址：<https://max.book118.com/html/2018/0815/7122102035001143.shtm>，烟气中氯化氢的生成量为 0.0001Nm<sup>3</sup>/kg，本项目一期、二期使用污泥（干重）23077.2t/a，产生 HCL2307.72m<sup>3</sup>，氯化氢的气体密度为 1.64g/cm<sup>3</sup>（1.64kg/m<sup>3</sup>），故烟气中氯化氢的量为 3.785t/a。

二期项目不新增产生有组织废气，一期项目建成后全厂各排气筒产排污情况如下表：

表 3.2-5 一期项目源强核算、产排污及治理情况一览表

项目	颗粒物	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	氟化物	林格曼黑度	二噁英类	氨逃逸	氯化氢
产生量(t/a)	12.300	47.300	54.36	16.600	0.258	/	1.111g/a	0.028	3.785
产生速率(kg/h)	1.398	5.972	6.863	2.096	0.033	/	0.140mg/h	0.004	0.478
产生浓度(mg/m <sup>3</sup> )	34.94	151.20	173.76	53.06	0.82	1 级	3.551ng/m <sup>3</sup>	0.09	12.099
处理技术(措施)	布袋除尘器+15m 高排气筒		双碱法脱硫+湿电除尘+SNCR+盘式过滤器						
是否是可行技术	是	是	是	是	是	/	是	/	是
收集效率(%)	90	100	100	100	100	100	100	/	100
处理效率(%)	99	99	90	50	50	/	99	/	90
排放量(t/a)	0.111	0.473	5.436	8.3	0.129	/	0.011g/a	0.028	0.379
排放速率(kg/h)	0.014	0.060	0.686	1.048	0.016	/	0.0014mg/h	0.004	0.048
排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	0.35	1.51	17.38	26.53	0.41	/	0.036ng/m <sup>3</sup>	0.09	1.210
排放标准(mg/m <sup>3</sup> )	10	10	50	100	3	<1 级	0.1ng/m <sup>3</sup>	20kg/h	60 (50)
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
排放口基本情况	排气筒高度(m)	15	30						
	排气筒内径(m)	0.8	1.1						
	温度(°C)	常温	80						
	编号及名称	DA001	DA002						
	类型	一般排放口	一般排放口						
	地理坐标	E118° 55' 26.88" ,N39° 42' 10.409"	E118° 55' 26.648" ,N39° 42' 12.089"						
监测要求	一年一次	半年一次(企业颗粒物、二氧化硫、氮氧化物为在线监测)			一年一次	半年一次			

## (2) 无组织废气

### 1) 运输、装卸扬尘

车辆运输及原料装卸产生的扬尘参照《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》进行计算。

颗粒物产生量计算公式如下：

$$P = ZC_y + FC_y = \{N_C \times D \times (a/b) + 2 \times E_f \times S\} \times 10^{-3}$$

式中：

$P$ ——颗粒物产生量，t。

$ZC_y$ ——装卸扬尘产生量，t。

$FC_y$ ——风蚀扬尘产生量，t。

$N_C$ ——年物料运载车次，本项目一期年运载车次约 11503 车，二期年运载车次约 14836 车。

$D$ ——单车平均运载量，本项目取 25t/车。

$(a/b)$  ——装卸扬尘概化系数，kg/t。根据手册附录 1、2，a 取 0.0010，b 取 0.0084。

$E_f$ ——堆场风蚀扬尘概化系数，本项目物料于库内存放，概系数为 0。

$S$ ——堆场占地面积，本项目原料库面积 1560m<sup>2</sup>。

颗粒物排放量计算公式如下：

$$U_C = P \times (1 - C_m) \times (1 - T_m)$$

$P$ ——颗粒物产生量，t。

$U_C$ ——颗粒物排放量，t。

$C_m$ ——颗粒物控制措施控制效率，本项目采用喷淋抑尘及车辆冲洗措施，取 78%。

$T_m$ ——堆场类型控制效率，本项目于密闭原料库内堆存，取 99%。

### 2) 破碎筛分未收集废气

废气为集气罩收集（收集效率约为 90%），未被收集的经厂房沉降（沉降效率 70%）后排放。

### 3) 污泥贮存无组织废气

根据《洛阳飞航建材有限公司污泥回收利用项目环境影响报告表(报批版)》，洛阳飞航建材有限公司污泥使用量为 9125 吨/年，报告数据显示污泥间恶臭 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 产生量分别为 0.172t/a、0.012t/a。一期项目贮存 38462t 污泥，二期项目贮存 115386t 污泥。类比一期项目污泥间恶臭 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 产生量分别为 0.725t/a、0.051t/a；二期项目污泥间恶臭 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 产生量分别为 2.175t/a、0.152t/a。

一期与二期项目污泥贮存产生的废气均经收集（收集效率为 90%）进入焙烧窑燃烧后与其废气一同经双碱法脱硫+湿式电除尘+SNCR+盘式过滤器处理后，经 30m 高排气筒（DA002）排放；由于焙烧窑的温度在 700~1100℃，废气可完全燃烧变为水与二氧化碳，因此无相关恶臭废气排放，未被收集的废气定期喷洒除臭剂除臭（治理效率 60%）。

以上无组织废气排放情况如下表：

**表 3.2-6 一期项目建成后全厂无组织废气产排污情况一览表**

项目	污泥间			原料库	硬质物料破碎车间
	氨气	硫化氢	臭气浓度	颗粒物	颗粒物
无组织产生量 (t/a)	0.072	0.005	0.333 (无量纲)	34.235	1.230
产生速率 (kg/h)	0.009	0.001	/	4.323	0.155
处理技术 (措施)	恶臭气体经收集后进入焙烧窑燃烧后与其废气一同经双碱法脱硫+湿电除尘+SNCR+盘式过滤器处理后，经 30m 高排气筒 (DA002) 排放；未收集废气同时定期喷洒除臭剂除臭。			洗车+密闭车间+车间沉降	车间沉降
处理效率 (%)	60	60	60	78+70	70
无组织排放量 (t/a)	0.029	0.002	0.133 (无量纲)	0.075	0.369
无组织排放速率 (kg/h)	0.004	0.0003	/	0.010	0.047

**表 3.2-7 二期项目建成后全厂无组织废气产排污情况一览表**

项目	污泥间			原料库	硬质物料破碎车间
	氨气	硫化氢	臭气浓度	颗粒物	颗粒物
无组织产生量 (t/a)	0.217	0.015	1.115 (无量纲)	44.155	1.230
产生速率	0.027	0.002	/	5.575	0.155

项目	污泥间			原料库	硬质物料破碎车间
	氨气	硫化氢	臭气浓度	颗粒物	颗粒物
(kg/h)					
处理技术(措施)	污泥原料存储过程时产生的恶臭气体经收集后进入焙烧窑燃烧后与其废气一同经双碱法脱硫+湿电除尘+SNCR+盘式过滤器处理后,经30m高排气筒(DA002)排放;同时定期喷洒除臭剂除臭。			洗车+密闭车间+车间沉降	车间沉降
处理效率(%)	60	60	60	78+70	70
无组织排放量(t/a)	0.087	0.006	0.446(无量纲)	0.097	0.369
无组织排放速率(kg/h)	0.011	0.001	/	0.012	0.047

本次评价采用《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)中的估算模式(AERSCREEN)对厂界浓度进行估算,一期项目建成后氨气最大浓度值为 $2.96\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、硫化氢最大浓度值为 $0.22\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;二期项目建成后氨气最大浓度值为 $8.15\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、硫化氢最大浓度值为 $0.74\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

根据王亘、翟增秀、耿静等人发表于《安全与环境学报》的研究论文:《40种典型恶臭物质嗅阈值测定》,氨的嗅阈值为 $0.3(10^{-6}, \text{V}/\text{V})$ ,硫化氢的嗅阈值为 $0.0012(10^{-6}, \text{V}/\text{V})$ 。

一期项目:

排放的硫化氢臭气浓度  $0.00033 \div (34 \times 0.0012 \div 22.4) = 0.18$  (无量纲)

排放的氨臭气浓度为  $0.00437 \div (17 \times 0.3 \div 22.4) = 0.019$  (无量纲)

则混合气体臭气浓度最大排放值为 0.199 (无量纲)

二期项目:

排放的硫化氢臭气浓度  $0.00071 \div (34 \times 0.0012 \div 22.4) = 0.39$  (无量纲)

排放的氨臭气浓度为  $0.00876 \div (17 \times 0.3 \div 22.4) = 0.038$  (无量纲)

则混合气体臭气浓度最大排放值为 0.428 (无量纲)

### 3.2.3 非正常工况源强分析

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

本项目非正常排放为废气处理设施故障排放。

废气处理设施故障时对废气的去除效率为 0，单次时间不超过 0.5h。

非正常排放参数见下表。

**表 3.2-8 一期项目非正常排放参数表**

污染源	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	年发生频次/ 次
DA001	布袋除尘器故障	颗粒物	1.398	0.5	2
DA002	双碱法脱硫+湿电 除尘+SNCR+盘式 过滤器设备故障	颗粒物	5.972	0.5	2
		氟化物	0.033	0.5	2
		SO <sub>2</sub>	17.36	0.5	2
		NO <sub>x</sub>	2.096	0.5	2
		二噁英类	0.000000075	0.5	2
		氯化氢	0.478	0.5	2
		氨逃逸	0.004	0.5	2

注：一期与二期项目完成后排气筒有组织排放量均未发生变化，因此一期项目与二期项目非正常排放情况一致。

日常工作中，建议建设单位做好以下防范工作：

- ①提高设备自动控制水平，生产线上尽量采用自动监控、报警装置；
- ②加强生产的监督和管理，对可能出现的非正常排放情况制定预案或应急措施，出现非正常排放时及时妥善处理；
- ③开车过程中，应先运行废气处理装置，后运行生产装置；
- ④停车过程中，应先停止生产装置，后停止废气处理装置，在确保废气有效处理后再停止废气处理装置；
- ⑤检修过程中，应与停车的操作规程一致，先停止生产装置，后停止废气处理装置，确保废气通过送至废气处理装置处理后通过排气筒排放；
- ⑥加强对废气处理装置的管理和维修，确保废气处理装置的正常运行。

### 3.2.4 防治措施可行性分析

本项目废气处理设施均属于《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）中的可行技术。

**表 3.2-9 与 HJ954-2018 符合性分析**

排放口	主要污染物	可行技术	本项目	是否符合
破碎	颗粒物	袋式除尘	布袋除尘	符合
窑烟囱	颗粒物	袋式除尘、电除尘、	湿式电除尘	符合

排放口	主要污染物	可行技术	本项目	是否符合
		电袋复合除尘、湿式电除尘等技术、可根据需要采用多级除尘		
	SO <sub>2</sub>	湿法脱硫技术、干法/半干法脱硫技术	湿法脱硫	符合
	NO <sub>x</sub>	低氮燃烧技术、其他组合降氮技术	SNCR	根据《烧结砖瓦工业大气污染物治理设施技术要求》(GB/T42264-2022), 焙烧窑炉应采用低氮燃烧与湿式或干法脱硫脱硝一体化技术, 低氮燃烧与 SNCR 脱硝或 SNCR/SCR 联合脱硝技术、复合脱硝液脱硝技术等治理 NO <sub>x</sub> 排放, 因此选择性非催化还原法 (SNCR) 符合要求

## 4 环境空气质量现状调查与评价

### 4.1 基本污染物环境质量现状

根据《秦皇岛市大气污染防治行动领导小组办公室关于 2023 年 12 月份环境空气质量情况的通报》（秦气防领办〔2024〕2 号），本项目所在区 2023 年度环境空气监测数据见下表。

表4.1-1 秦皇岛抚宁区空气质量现状评价表

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%	达标判断
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	13	60	21.7	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	23	40	57.5	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	60	70	85.7	达标
CO	24h 平均质量浓度	1.7mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	42.5	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8h 平均质量浓度	172	160	107.5	不达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	31	35	88.6	达标

### 4.2 特征污染物现状

特征因子氨、硫化氢、氟化物、氯化氢、TSP，监测时间为 2024 年 12 月 2 日~5 日，各因子均连续监测 3 天，监测点位为项目厂区主导风向下风向东北侧 1.56km 的东景佃子村，二噁英类监测时间为 2025 年 3 月 17 日~23 日，因子连续监测 7 天，监测点位为项目厂区主导风向下风向东北侧 0.895km 的西景佃子村。

本项目大气污染物监测点位基本信息见下表。

表 4.1-2 大气污染物补充监测点位基本信息表

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时段	相对本厂区方位及距离
	北纬	东经			
东景佃子村	39°42'50.734"	118°56'23.877"	氨、硫化氢、氟化物、TSP、氯化氢	2024 年 12 月 02 日~12 月 05 日	东北侧 1.56km
西景佃子村	39°42'41.317"	118°56'0.316"	二噁英	2025 年 3 月 17 日~3 月 23 日	东北侧 0.895km

表 4.1-3 特征污染物环境质量现状监测结果表

污染物	平均时间	标准值	浓度范围	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
总悬浮颗粒物 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	1 小时平均	900 (300×3)	128-145	16.11	0	达标
氟化物 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	1 小时平均	0.02	0.00009	0.45	0	-
氨 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	1 小时平均	0.2	0.05-0.08	40	0	达标

污染物	平均时间	标准值	浓度范围	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
硫化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	1 小时平均	0.01	0.008-0.01	100	0	达标
氯化氢 (mg/m <sup>3</sup> )	1 小时平均	0.05	ND (0.01)	-	-	达标
二噁英类	1 小时平均	3.6pg-TEQ/m <sup>3</sup>	0.01-0.096pg-TEQ/m <sup>3</sup>	2.67	0	达标

监测结果可知，TSP、氟化物满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单二级标准限值；氨、硫化氢、氯化氢满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值。氟化物已检出，留作本底值；基本因子除臭氧外均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准及其修改单要求，项目所在区域为不达标区。

## 5 大气环境影响评价与评价

### 5.1 施工期大气环境影响评价

本项目施工期主要为废水池的建设、设备安装、调试等，项目在施工期虽然会对当地的环境会造成一定的影响，但是这种影响可以通过采取适当的措施减小或者避免，并且这种影响是暂时的，将随着工程的结束而消失。

### 5.2 运营期大气环境影响评价

#### 5.2.1 气象资料分析

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，本评价收集秦皇岛市气象观测站近 20 年统计气象资料。昌黎气象观测站坐标为东经 119.194°、北纬 39.727°，地面海拔为 20m。与本项目距离小于 50km。主要气象资料统计见表 5.2-1。

#### （1）温度

区域近 20 年各月平均气温变化情况见下表，月平均气温变化曲线见图 5.2-1。

表 5.2-1 近 20 年各月平均气温变化统计表 单位：℃

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	平均
温度	-3.8	-1.0	5.6	12.9	19.3	23.3	26.0	25.5	21.2	13.7	5.4	-1.7	12.2

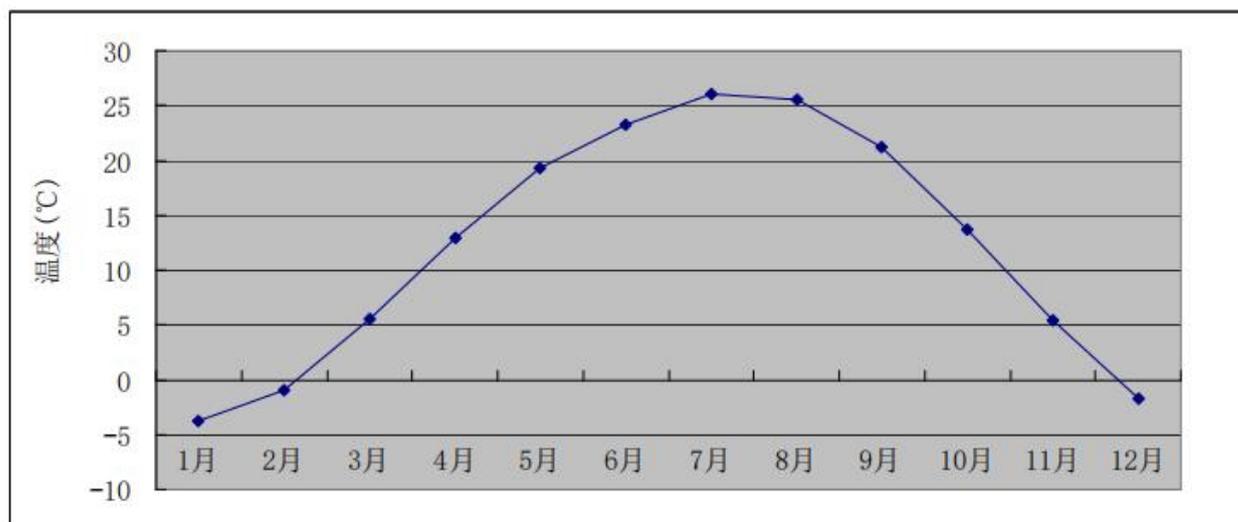


图 5.2-1 近 20 年各月平均气温变化曲线图

由上表可知，昌黎县近 20 年各月平均温度为 12.2℃，7 月份平均温度最高，为 26.0℃，1 月份平均温度最低，为 -3.8℃。

#### （2）风速

近 20 年各月平均风速见表 5.2-2，各月平均风速变化曲线图见图 5.2-2。

表 5.2-2 近 20 年各月平均风速统计表

单位: m/s

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	平均
风速	2.1	2.3	2.6	2.9	2.7	2.4	2.1	1.9	1.9	1.9	2.0	2.1	2.2

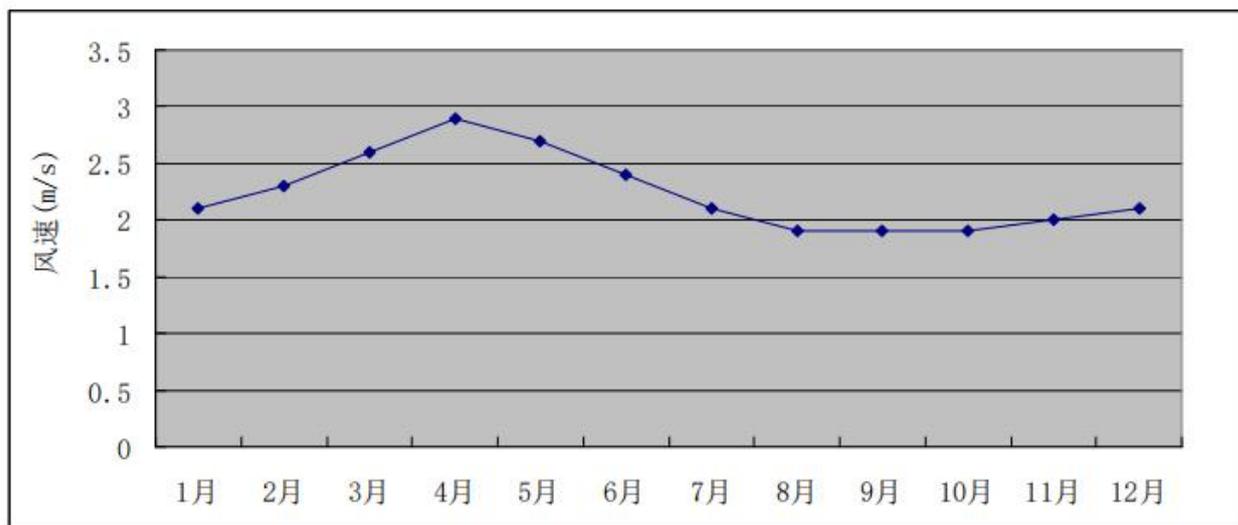


图 5.2-2 近 20 年各月平均风速变化曲线图

由上表可知, 昌黎县多年平均风速为 2.2m/s, 4 月份平均风速最高, 为 2.9m/s, 8~10 月份平均风速最低, 为 1.9m/s。

### (3) 风向、风频

区域内近 30 年最大频率风向为 SW, 出现频率为 9.1%; 其次为风频 WSW, 出现频率为 8.0%。

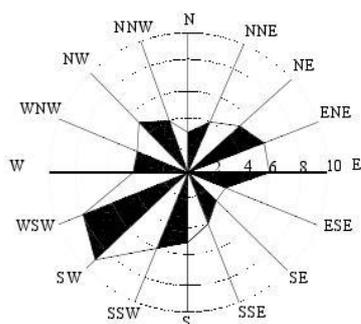


表 5.2-3 近 20 年各风向玫瑰图

## 5.2.2 环境空气影响评价

一、大气环境影响评价工作等级的确定依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方法, 结合项目工程分析结果, 选择正常排放的主要污染物及排放参数, 采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响, 然后按评价工作分级判据进行分级。

(1)  $P_{\max}$  及  $D_{10\%}$  的确定

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率  $P_i$  定义如下:

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

$P_i$  ——第  $i$  个污染物的最大地面空气质量浓度 占标率, %;

$C_i$  ——采用估算模型计算出的第  $i$  个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度,  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;

$C_{0i}$  ——第  $i$  个污染物的环境空气质量浓度标准,  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

(2) 评价等级判别表

评价等级按下表的分级判据进行划分

表 5.2-3 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

(3) 污染物评价标准

污染物评价标准和来源见下表。

表 5.2-4 污染物评价标准

污染物名称	功能区	取值时间	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准来源
F	二类限区	一小时	20.0	环境空气质量标准 (GB3095-2012)
SO <sub>2</sub>	二类限区	一小时	500.0	环境空气质量标准 (GB 3095-2012)
PM <sub>10</sub>	二类限区	日均	150.0	环境空气质量标准 (GB 3095-2012)
NO <sub>x</sub>	二类限区	一小时	250.0	环境空气质量标准 (GB 3095-2012)
二噁英类	二类限区	一小时	3.6E-6	日本环境质量标准年均值
HCL	二类限区	一小时	50.0	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中“其它污染物空气质量浓度参考限值
NH <sub>3</sub>	二类限区	一小时	200.0	《环境影响评价技术导则 -大气环境》HJ 2.2-2018 附录 D

污染物名称	功能区	取值时间	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准来源
H <sub>2</sub> S	二类限区	一小时	10.0	《环境影响评价技术导则-大气环境》HJ 2.2-2018 附录 D
TSP	二类限区	日均	300.0	环境空气质量标准 (GB 3095-2012)

## 二、污染源参数

污染源参数如下表。

表 5.2-5 主要废气污染源参数一览表

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物排放速率(kg/h)						
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	流速(m/s)	F	氯化氢	SO2	PM10	NOx	二噁英类	NH3
隧道窑	118.923641	39.703884	27.00	30.00	1.10	80.00	11.55	0.016	0.048	0.686	0.06	1.048	0.000000001	0.004
破碎筛分	118.924444	39.702844	28.00	60.00	0.80	15.00	11.00	-	-	-	0.014	-	-	-

5.2-6 本项目污染物面源参数一览表

污染源名称	坐标(°)		海拔高度(m)	矩形面源			污染物排放速率(kg/h)					
	经度	纬度		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)	NOx	F	H2S	NH3	SO2	TSP
污泥间一期	118.924477	39.7031	28.00	18.00	45.00	9.00	-	-	0.0003	0.004	-	-
硬质破碎车间	118.924114	39.703033	28.00	20.00	45.00	9.00	-	-	-	-	-	0.047
原料库一期	118.92476	39.702831	28.00	60.00	25.00	9.00	-	-	-	-	-	0.01

原料库 二期	118.92 4747	39.70 2836	28.0 0	60.0 0	25.0 0	9.00	-	-	-	-	-	0.012
污泥间 二期	118.92 4692	39.70 3128	28.0 0	60.0 0	36.5 0	9.00	-	-	0.001	0.011	-	-

### 三、项目参数

估算模式所用参数如下表。

**表 5.2-7 估算模型参数表**

参数		取值	备注
城市农村/选项	城市/农村	农村	项目位于昌黎县，周边 3km 范围内规划区和城市建成区的占地面积小于 50%
	人口数(城市选项时)	/	
最高环境温度		39.2°C	秦皇岛市近 20 年气象统计资料最高值
最低环境温度		-26.0°C	秦皇岛市近 20 年气象统计资料最低值
土地利用类型		农田	AERSCREEN 模式直接读取的土地类型
区域湿度条件		1	根据中国干湿地区划分，项目区为中等湿度，选择全气象组合
是否考虑地形	考虑地形	否	报告书考虑、报告表不考虑
	地形数据分辨率(m)	90	AERSCREEN 模式直接读取的地形数据
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否	项目 3km 范围内无大型水体

### 四、评价工作等级确定

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 Pmax 和 D10%预测结果如下。

**表 5.2-8 Pmax 和 D10%预测和计算结果一览表**

污染源名称	评价因子	评价标准 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Cmax ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Pmax (%)	D10% (m)
隧道窑	PM10	450.0	0.3990	0.0887	/
隧道窑	HCL	50.0	0.3192	0.6383	/
隧道窑	SO2	500.0	4.5615	0.9123	/
隧道窑	NOx	250.0	6.9685	2.7874	/
隧道窑	F	20.0	0.1064	0.5319	/
隧道窑	二噁英类	3.6E-6	0.0000	0.2586	/
隧道窑	NH3	200.0	0.0266	0.0133	/
污泥间一期	NH3	200.0	4.6071	2.3035	/
污泥间一期	H2S	10.0	0.3455	3.4553	/
原料库一期	TSP	900.0	9.0022	1.0002	/
硬质破碎车间	TSP	900.0	52.4120	5.8236	/
原料库二期	TSP	900.0	10.8010	1.2001	/
污泥间二期	NH3	200.0	9.9015	4.9508	/

污泥间二期	H2S	10.0	0.8001	8.0014	/
破碎筛分	PM10	450.0	1.0308	0.2291	/

本项目 Pmax 最大值出现为二期项目污泥间排放的 H<sub>2</sub>SPmax 值为 8.0014%，Cmax 为 0.8001μg/m<sup>3</sup>，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

### 五、污染源估算结果

污染源估算结果如下表。

**表 5.2-9 污泥间一期估算结果一览表**

下风向距离	污泥间一期			
	NH3 浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	NH3 占标率 (%)	H2S 浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	H2S 占标率 (%)
1	2.7158	1.3579	0.2037	2.0369
25	4.6071	2.3035	0.3455	3.4553
50	3.984	1.992	0.2988	2.988
75	3.1585	1.5793	0.2369	2.3689
100	2.4729	1.2365	0.1855	1.8547
200	1.4159	0.7079	0.1062	1.0619
300	1.1179	0.5589	0.0838	0.8384
400	1.0177	0.5089	0.0763	0.7633
500	0.9439	0.472	0.0708	0.7079
600	0.8893	0.4447	0.0667	0.667
700	0.839	0.4195	0.0629	0.6293
800	0.7952	0.3976	0.0596	0.5964
900	0.756	0.378	0.0567	0.567
1000	0.7207	0.3604	0.0541	0.5405
1500	0.5828	0.2914	0.0437	0.4371
2000	0.4865	0.2432	0.0365	0.3649
2500	0.4154	0.2077	0.0312	0.3116
3000	0.362	0.181	0.0272	0.2715
3500	0.3226	0.1613	0.0242	0.242
4000	0.2917	0.1458	0.0219	0.2187
4500	0.2657	0.1328	0.0199	0.1993
5000	0.2436	0.1218	0.0183	0.1827
10000	0.1454	0.0727	0.0109	0.109
15000	0.1068	0.0534	0.008	0.0801
20000	0.0848	0.0424	0.0064	0.0636

25000	0.0698	0.0349	0.0052	0.0523
下风向最大浓度	4.6071	2.3035	0.3455	3.4553
下风向最大浓度出现距离	25	25	25	25
D10%最远距离	/	/	/	/

表 5.2-10 污染源估算结果一览表 (2)

下风向距离	原料库一期	
	TSP 浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	TSP 占标率 (%)
1	5.4247	0.6027
25	8.3302	0.9256
48	9.0022	1.0002
50	8.9857	0.9984
75	7.6133	0.8459
100	6.0714	0.6746
200	3.5395	0.3933
300	2.7684	0.3076
400	2.5261	0.2807
500	2.3473	0.2608
600	2.2056	0.2451
700	2.085	0.2317
800	1.9877	0.2209
900	1.8899	0.21
1000	1.8016	0.2002
1500	1.4569	0.1619
2000	1.2161	0.1351
2500	1.0384	0.1154
3000	0.9049	0.1005
3500	0.8065	0.0896
4000	0.7291	0.081
4500	0.6641	0.0738
5000	0.609	0.0677
10000	0.3635	0.0404
15000	0.2671	0.0297
20000	0.2119	0.0235
25000	0.1745	0.0194
下风向最大浓度	9.0022	1.0002
下风向最大浓度出现距离	48	48
D10%最远距离	/	/

表 5.2-11 污染源估算结果一览表 (3)

下风向距离	硬质破碎车间	
	TSP 浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	TSP 占标率 (%)
1	30.044	3.3382
25	52.412	5.8236
50	45.865	5.0961
75	36.714	4.0793
100	28.867	3.2074
200	16.639	1.8488
300	13.107	1.4563
400	11.928	1.3253
500	11.087	1.2319
600	10.451	1.1612
700	9.8593	1.0955
800	9.3437	1.0382
900	8.8842	0.9871
1000	8.4691	0.941
1500	6.8489	0.761
2000	5.7165	0.6352
2500	4.8814	0.5424
3000	4.254	0.4727
3500	3.791	0.4212
4000	3.4273	0.3808
4500	3.122	0.3469
5000	2.8627	0.3181
10000	1.7086	0.1898
15000	1.2555	0.1395
20000	0.9963	0.1107
25000	0.8202	0.0911
下风向最大浓度	52.412	5.8236
下风向最大浓度出现距离	25	25
D10%最远距离	/	/

表 5.2-12 污染源估算结果一览表 (4)

下风向距离	原料库二期	
	TSP 浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	TSP 占标率 (%)
1	6.5085	0.7232
25	9.9944	1.1105
48	10.801	1.2001

50	10.781	1.1979
75	9.1343	1.0149
100	7.2844	0.8094
200	4.2466	0.4718
300	3.3215	0.3691
400	3.0308	0.3368
500	2.8163	0.3129
600	2.6463	0.294
700	2.5015	0.2779
800	2.3847	0.265
900	2.2675	0.2519
1000	2.1616	0.2402
1500	1.748	0.1942
2000	1.459	0.1621
2500	1.2459	0.1384
3000	1.0857	0.1206
3500	0.9676	0.1075
4000	0.8747	0.0972
4500	0.7968	0.0885
5000	0.7306	0.0812
10000	0.4361	0.0485
15000	0.3204	0.0356
20000	0.2543	0.0283
25000	0.2093	0.0233
下风向最大浓度	10.801	1.2001
下风向最大浓度出现距离	48	48
D10%最远距离	/	/

表 5.2-13 污染源估算结果一览表 (5)

下风向距离	污泥间二期			
	NH3 浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	NH3 占标率 (%)	H2S 浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	H2S 占标率 (%)
1	5.9666	2.9833	0.5424	5.4242
25	9.1623	4.5812	0.7329	7.3294
48	9.9015	4.9508	0.8001	8.0014
50	9.8833	4.9417	0.7985	7.9848
75	8.3738	4.1869	0.7613	7.6125
100	6.6779	3.339	0.6071	6.0708
200	3.893	1.9465	0.3539	3.5391
300	3.045	1.5225	0.2768	2.7682

400	2.7784	1.3892	0.2526	2.5258
500	2.5818	1.2909	0.2347	2.3471
600	2.426	1.213	0.2205	2.2055
700	2.2933	1.1466	0.2085	2.0848
800	2.1862	1.0931	0.1987	1.9875
900	2.0787	1.0393	0.189	1.8897
1000	1.9816	0.9908	0.1801	1.8015
1500	1.6025	0.8013	0.1457	1.4568
2000	1.3375	0.6687	0.1216	1.2159
2500	1.1421	0.571	0.1038	1.0383
2999.99	0.9953	0.4977	0.0905	0.9049
3500	0.887	0.4435	0.0806	0.8064
4000	0.8019	0.401	0.0729	0.729
4500	0.7305	0.3652	0.0664	0.6641
5000	0.6698	0.3349	0.0609	0.6089
10000	0.3998	0.1999	0.0363	0.3634
15000	0.2938	0.1469	0.0267	0.267
20000	0.2331	0.1166	0.0212	0.2119
25000	0.1919	0.096	0.0174	0.1745
下风向最大浓度	9.9015	4.9508	0.9001	9.0014
下风向最大浓度出现距离	48	48	48	48
D10%最远距离	/	/	/	/

表 5.2-14 污染源估算结果一览表 (6)

下风向距离	隧道窑					
	HCL 浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	HCL 占标率 (%)	PM10 浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	PM10 占标率 (%)	SO2 浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	SO2 占标率 (%)
1.0	0.0003	0.0005	0.0003	0.0001	0.0037	0.0007
25.0	0.1139	0.2278	0.1424	0.0316	1.6278	0.3256
50.0	0.2094	0.4188	0.2617	0.0582	2.9927	0.5985
75.0	0.1873	0.3746	0.2341	0.0520	2.6765	0.5353
100.0	0.1772	0.3543	0.2215	0.0492	2.5319	0.5064
200.0	0.1997	0.3995	0.2497	0.0555	2.8545	0.5709
300.0	0.2706	0.5412	0.3382	0.0752	3.8672	0.7734
400.0	0.3153	0.6306	0.3941	0.0876	4.5060	0.9012
451.0	0.3192	0.6383	0.3990	0.0887	4.5615	0.9123
500.0	0.3165	0.6330	0.3956	0.0879	4.5230	0.9046
600.0	0.3003	0.6007	0.3754	0.0834	4.2922	0.8584
700.0	0.2766	0.5532	0.3458	0.0768	3.9532	0.7906

800.0	0.2592	0.5184	0.3240	0.0720	3.7041	0.7408
900.0	0.2463	0.4925	0.3078	0.0684	3.5195	0.7039
1000.0	0.2320	0.4640	0.2900	0.0644	3.3158	0.6632
1500.0	0.1753	0.3507	0.2192	0.0487	2.5059	0.5012
2000.0	0.1448	0.2897	0.1810	0.0402	2.0699	0.4140
2500.0	0.1232	0.2465	0.1541	0.0342	1.7614	0.3523
3000.0	0.1074	0.2149	0.1343	0.0298	1.5355	0.3071
3500.0	0.0954	0.1908	0.1192	0.0265	1.3632	0.2726
4000.0	0.0862	0.1724	0.1078	0.0239	1.2322	0.2464
4500.0	0.0810	0.1619	0.1012	0.0225	1.1570	0.2314
5000.0	0.0759	0.1519	0.0949	0.0211	1.0851	0.2170
10000.0	0.0445	0.0889	0.0556	0.0123	0.6353	0.1271
15000.0	0.0317	0.0634	0.0397	0.0088	0.4534	0.0907
20000.0	0.0264	0.0528	0.0330	0.0073	0.3774	0.0755
25000.0	0.0227	0.0454	0.0283	0.0063	0.3241	0.0648
下风向最大浓度	0.3192	0.6383	0.3990	0.0887	4.5615	0.9123
下风向最大浓度出现距离	451.0	451.0	451.0	451.0	451.0	451.0
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/

表 5.2-14 污染源估算结果一览表 (7)

下风向距离	隧道窑							
	NOx 浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	NOx 占标率 (%)	F 浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	F 占标率 (%)	二噁英类浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	二噁英类占标率 (%)	NH3 浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	NH3 占标率 (%)
1	0.0056	0.0022	0.0001	0.0004	0	0.0002	0	0
25	2.4868	0.9947	0.038	0.1898	0	0.0923	0.0095	0.0047
50	4.5719	1.8288	0.0698	0.349	0	0.1697	0.0175	0.0087
75	4.0889	1.6356	0.0624	0.3121	0	0.1517	0.0156	0.0078
100	3.868	1.5472	0.0591	0.2953	0	0.1435	0.0148	0.0074
200	4.3608	1.7443	0.0666	0.3329	0	0.1618	0.0166	0.0083
300	5.9079	2.3632	0.0902	0.451	0	0.2192	0.0225	0.0113
400	6.8838	2.7535	0.1051	0.5255	0	0.2554	0.0263	0.0131
451	6.9685	2.7874	0.1064	0.5319	0.0000	0.2586	0.0266	0.0133
500	6.9098	2.7639	0.1055	0.5275	0	0.2564	0.0264	0.0132
600	6.5572	2.6229	0.1001	0.5005	0	0.2433	0.025	0.0125

700	6.0393	2.4157	0.0922	0.461	0	0.2241	0.0231	0.0115
800	5.6588	2.2635	0.0864	0.432	0	0.21	0.0216	0.0108
900	5.3767	2.1507	0.0821	0.4104	0	0.1995	0.0205	0.0103
1000	5.0656	2.0262	0.0773	0.3867	0	0.188	0.0193	0.0097
1500	3.8283	1.5313	0.0584	0.2922	0	0.1421	0.0146	0.0073
2000	3.1621	1.2648	0.0483	0.2414	0	0.1173	0.0121	0.006
2500	2.691	1.0764	0.0411	0.2054	0	0.0999	0.0103	0.0051
3000	2.3458	0.9383	0.0358	0.1791	0	0.087	0.009	0.0045
3500	2.0826	0.833	0.0318	0.159	0	0.0773	0.0079	0.004
4000	1.8824	0.753	0.0287	0.1437	0	0.0699	0.0072	0.0036
4500	1.7676	0.707	0.027	0.1349	0	0.0656	0.0067	0.0034
5000	1.6577	0.6631	0.0253	0.1265	0	0.0615	0.0063	0.0032
10000	0.9706	0.3882	0.0148	0.0741	0	0.036	0.0037	0.0019
15000	0.6926	0.277	0.0106	0.0529	0	0.0257	0.0026	0.0013
20000	0.5765	0.2306	0.0088	0.044	0	0.0214	0.0022	0.0011
25000	0.4952	0.1981	0.0076	0.0378	0	0.0184	0.0019	0.0009
下风向最大浓度	6.9685	2.7874	0.1064	0.5319	0	0.2586	0.0266	0.0133
下风向最大浓度出现距离	451	451	451	451	451	451	451	451
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/	/	/

续表 5.2-14 污染源估算结果一览表 (8)

下风向距离	破碎筛分	
	PM10 浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	PM10 占标率 (%)
1	0	0
25	0.0502	0.0112
50	0.9257	0.2057
62	1.0308	0.2291
75	0.9655	0.2146
100	0.8063	0.1792
200	0.4805	0.1068
300	0.3468	0.0771

400	0.2738	0.0609
500	0.2286	0.0508
600	0.1976	0.0439
700	0.1748	0.0388
800	0.1573	0.035
900	0.1434	0.0319
1000	0.1321	0.0293
1500	0.0963	0.0214
2000	0.077	0.0171
2500	0.0646	0.0144
3000	0.056	0.0124
3500	0.0495	0.011
4000	0.0445	0.0099
4500	0.0404	0.009
5000	0.0371	0.0082
10000	0.0203	0.0045
15000	0.0139	0.0031
20000	0.0107	0.0024
25000	0.0087	0.0019
下风向最大浓度	1.0308	0.2291
下风向最大浓度出现距离	62	62
D10%最远距离	/	/

采用 HJ2.2-2018 附录 A 推荐的 AERSCREEN 估算模型计算项目污染源的最大环境影响，经估算，各厂界污染物浓度值如下：

**表5.2-16 一期各厂界污染物浓度一览表 (ug/m<sup>3</sup>)**

/	东厂界	西厂界	南厂界	北厂界	标准	是否达标
氨	4.37	2.61	3.32	1.63	1500	达标
硫化氢	0.33	0.20	0.25	0.12	60	达标
颗粒物	57.58	46.43	45.68	36.82	300	达标

**表5.2-17 二期各厂界污染物浓度一览表 (ug/m<sup>3</sup>)**

/	东厂界	西厂界	南厂界	北厂界	标准	是否达标
氨	8.76	7.02	0.90	0.80	1500	达标
硫化氢	0.71	0.64	0.07	0.06	60	达标
颗粒物	59.17	7.02	13.64	12.09	300	达标

综上，一期与二期建设完成后各污染物均可达标排放。

本项目无组织污染物到最近敏感点的浓度如下：

表5.2-18 一期各污染物到敏感点浓度一览表 (ug/m<sup>3</sup>)

/	氨	硫化氢	颗粒物
南小庄子村	1.7523	0.1314	24.8887
标准浓度	200	10	900
达标与否	达标	达标	达标

表5.2-19 二期各污染物到敏感点浓度一览表 (ug/m<sup>3</sup>)

/	氨	硫化氢	颗粒物
南小庄子村	1.7523	0.1314	24.8887
标准浓度	200	10	900
达标与否	达标	达标	达标

综上，本项目无组织废气到最近一处敏感点的浓度可满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)、和(HJ2.2-2018)附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值，对该敏感点的影响较小，可以接受。

#### 六、小结

经估算，本项目 Pmax 最大值为 8.0014%，大气环境影响评价工作等级为二级，根据估算结果显示各厂界均可达标排放，无超标点，项目运营后污染源排放因子厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，同时均不超过环境质量浓度限值，污染物贡献浓度小，对环境空气质量影响较小，本项目大气环境影响可以接受。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，本项目无需设置大气防护距离。

#### 5.2.3 污染物排放量核算

本项目大气污染物排放量核算如下。

表 5.2-20 大气污染物有组织排放核算表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物	核算年排放量 (t/a)	核算排放速率 (kg/h)	核算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
主要排放口						
1	DA002	隧道窑排气筒	二氧化硫	5.436	0.686	17.38
			氮氧化物	8.3	1.048	26.53
			林格曼黑度	/	/	/
			氨逃逸	0.028	0.004	0.09
			颗粒物	0.473	0.06	1.51
			氟化物	0.129	0.016	0.41
			氯化氢	0.379	0.048	1.21
			二噁英类	0.000000011	0.0000000014	0.000000036
污染物						排放量

序号	排放口编号	排放口名称	污染物	核算年排放量 (t/a)	核算排放速率 (kg/h)	核算排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
主要排放口合计排放量			二氧化硫			5.436
			氮氧化物			8.3
			林格曼黑度			/
			颗粒物			0.473
			氟化物			0.129
			氯化氢			0.379
			氨逃逸			0.028
			二噁英类			0.00000011
一般排放口						
2	DA001	颗粒物排气筒	颗粒物	0.111	0.014	0.35
污染物				排放量		
一般排放口合计			颗粒物	0.111		
有组织排放合计			二氧化硫	5.436		
			氮氧化物	8.3		
			林格曼黑度	/		
			颗粒物	0.584		
			氨逃逸	0.028		
			氟化物	0.129		
			氯化氢	0.379		
			二噁英类	0.00000011		

表 5.2-21 一期建设完成后大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要防治措施	国家或地方排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
1	MA001	原料库	颗粒物	洗车+密闭车间+车间沉降	《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)及修改单	1	0.075
					《秦皇岛市人民政府办公室关于执行钢铁等行业大气污染物排放特别要求的通知》([2021]-10)中工业企业厂界颗粒物无组织排放浓度特别管控要求	0.3	
1	MA002	硬质破碎车间	颗粒物	车间沉降	《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)及修改单	1	0.369
					《秦皇岛市人民政府办公室关于执行钢铁等行业大气污染物排放特别要求的通知》([2021]-10)中工业企业厂界颗粒物无组织排放浓度特	0.3	

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要防治措施	国家或地方排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
					别管控要求		
5	MA003	污泥间	氨	喷洒除臭剂	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中厂界污染物新扩改建二级标准限值	1.5	0.029
			硫化氢			0.06	0.002
			臭气浓度			20(无量纲)	/
无组织排放合计			颗粒物			0.444	
			氨			0.029	
			硫化氢			0.002	
			臭气浓度			/	

表 5.2-22 二期建设完成后大气污染物年排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要防治措施	国家或地方排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
1	MA001	原料库	颗粒物	洗车+密闭车间+车间沉降	《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)及修改单	1	0.097
					《秦皇岛市人民政府办公室关于执行钢铁等行业大气污染物排放特别要求的通知》([2021]-10)中工业企业厂界颗粒物无组织排放浓度特别管控要求	0.3	
1	MA002	硬质破碎车间	颗粒物	车间沉降	《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)及修改单	1	0.369
					《秦皇岛市人民政府办公室关于执行钢铁等行业大气污染物排放特别要求的通知》([2021]-10)中工业企业厂界颗粒物无组织排放浓度特别管控要求	0.3	
5	MA003	污泥间	氨	喷洒除臭剂	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中厂界污染物新扩改建二级标准限值	1.5	0.087
			硫化氢			0.06	0.006
			臭气浓度			20(无量纲)	/
无组织排放合计			颗粒物			0.466	
			氨			0.087	
			硫化氢			0.006	
			臭气浓度			/	

#### 5.2.4 大气环境影响评价自查表

本项目大气环境影响评价自查表如下。

表 5.2-23 一期项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>			
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5 km <input checked="" type="checkbox"/>			
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥ 2000t/a <input type="checkbox"/>		500 ~ 2000t/a <input type="checkbox"/>		<500 t/a <input checked="" type="checkbox"/>			
	评价因子	基础污染物 (SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物) 其他污染物 (二噁英类、氨、硫化氢、氟化物、氯化氢)			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>				
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>		
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>			
	评价基准年	(2023) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input checked="" type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>			
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥ 50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长 = 5 km <input checked="" type="checkbox"/>			
	预测因子	预测因子( )				包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>				$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>				$C_{\text{本项目}}$ 最大标率>10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>				$C_{\text{本项目}}$ 最大标率>30% <input type="checkbox"/>		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 ( ) h		$C_{\text{非正常}}$ 占标率≤100% <input type="checkbox"/>			$C_{\text{非正常}}$ 占标率>100% <input type="checkbox"/>		
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{\text{叠加}}$ 达标 <input type="checkbox"/>				$C_{\text{叠加}}$ 不达标 <input type="checkbox"/>			
区域环境质量的整体变化情况	$k$ ≤ -20% <input type="checkbox"/>				$k$ > -20% <input type="checkbox"/>				
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物、氨、硫化氢、氟化物、氯化氢)			有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>		
	环境质量监测	监测因子: (SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物)			监测点位数 (1)		无监测 <input type="checkbox"/>		

		氨、硫化氢、氟化物、氯化氢)		<input type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可以接受√/不可以接受 <input type="checkbox"/>		
	大气环境保护距离	距( )厂界最远( )m		
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : (5.436) t/a	NO <sub>x</sub> : (8.3) t/a	颗粒物: (1.028) t/a VOC <sub>s</sub> (/) t/a

注：“”为勾选项，填“√”；“( )”为内容填写项

表 5.2-24 二期项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>			
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5 km√			
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500 t/a <input checked="" type="checkbox"/>			
	评价因子	基础污染物 (SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物) 其他污染物 (二噁英类、氨、硫化氢、氟化物、氯化氢)			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>				
评价标准	评价标准	国家标准√		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D√	其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>		
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区√		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>			
	评价基准年	(2023) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据√		主管部门发布的数据 <input type="checkbox"/>		现状补充监测√			
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>			不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源√ 本项目非正常排放源√ 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>		其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADM S <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长 = 5 km <input checked="" type="checkbox"/>			
	预测因子	预测因子( )				包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>				$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>				$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>		
		二类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>				$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>		
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长( ) h		$C_{\text{非正常}}$ 占标率≤100% <input type="checkbox"/>			$C_{\text{非正常}}$ 占标率>100% <input type="checkbox"/>		
保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	$C_{\text{叠加}}$ 达标 <input type="checkbox"/>				$C_{\text{叠加}}$ 不达标 <input type="checkbox"/>				

	区域环境质量的 整体变化情况	$k \leq -20\%$ <input type="checkbox"/>		$k > -20\%$ <input type="checkbox"/>	
环境监 测 计划	污染源监测	监测因子：(SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物、 氨、硫化氢、氟化物、氯化氢)		有组织废气监测√ 无组织废气监测√	无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子：(SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物、 氨、硫化氢、氟化物、氯化氢)		监测点位数 (1)	无监测 <input type="checkbox"/>
评价结 论	环境影响	可以接受√不可以接受 <input type="checkbox"/>			
	大气环境防护 距离	距 ( ) 厂界最远 ( ) m			
	污染源年排放 量	SO <sub>2</sub> : (5.436) t/a	NO <sub>x</sub> : (8.3) t/a	颗粒物: (1.05) t/a	VOC <sub>s</sub> (/) t/a
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，填“√”；“( )”为内容填写项					

## 6 环境监测计划

为了解本项目建设对环境的影响及区域环境质量变化趋势，对污染源、区域环境质量进行定期监测，为治理环境污染提供必要的参考依据。根据《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）和《排污单位自行监测技术指南 砖瓦工业》（HJ 1254-2022）等内容，本项目监测计划见表 6-1。

表 6-1 污染源及环境质量监测项目、频率一览表

项目	监测点位	监测因子	监测频次
有组织废气	DA001	颗粒物	1 次/年
	DA002	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、林格曼黑度、二噁英类、氨逃逸	1 次/半年（企业已设置颗粒物、氮氧化物、二氧化硫的在线监测）
		氟化物、氯化氢	1 次/年
无组织废气	厂界	颗粒物、臭气浓度、氨、硫化氢	1 次/年

## 7 结论与建议

### 7.1 结论

经估算，本项目大气环境影响评价工作等级为二级，污染物贡献浓度小，对环境空气质量影响较小，本项目大气环境影响可以接受。

### 7.2 建议

- (1) 在生产过程中分析总结工艺最优化运行参数，达到设备运转率及生产能力最大化，提高资源利用率，提高企业清洁生产水平。
- (2) 加强各类环保设施的维护、维修工作，确保其正常运行。