

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 8600 万块新型保温砖（标砖）技改项目		
项目代码	2207-320722-89-02-494001		
建设单位联系人	李*	联系方式	180****9966
建设地点	东海县山左口工业管控单元（南古寨片区）		
地理坐标	118 度 26 分 17.901 秒， 34 度 36 分 55.816 秒		
国民经济行业类别	C3031 粘土砖瓦及建筑砌块制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30、56 砖瓦、石材等建筑材料制造 303
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☒ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	东海县行政审批局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	20%	施工工期	3 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	43336
专项评价设置情况	无		
规划情况	《连云港市东海县山左口乡总体规划（2007-2020）》，东政复[2007]31号，东海县人民政府，2007年12月19日		
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	东海县山左口工业集中区（南古寨片区）主导产业以发展新型建材、物流、服装产业为主；严格限制排放有恶臭气体的项目，禁止建设排放“三致”、属清单物质及有放射性污染的项目，国家经济政策、环保政策、技术、政策明令禁止的项目一律不得入区。		

	本项目属于新型建材产业，主要进行新型保温砖（页岩砖）生产，位于东海县山左口工业集中区（南古寨片区），所用土地为工业用地，项目污染治理措施有效，污染物可以达标排放，项目的建设不会改变当地周边的环境质量，因此选址是合理的且符合连云港市东海县山左口乡总体规划要求。																					
其他符合性分析	1.“三线一单”相符性分析 （1）生态红线相符性分析 1）根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号），本项目周边无国家级生态保护红线。 2）本项目距离最近的江苏省生态空间管控区马陵山水源涵养区 553m，不在其红线区域范围内，符合《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发〔2020〕1 号）的要求。其生态保护规划如表 1-1 所示。 表 1-1 项目周边生态红线区域保护规划 <table><tr><th rowspan="2">生态空间 保护区 名称</th><th rowspan="2">主导 生态 功能</th><th colspan="2">范围</th><th colspan="3">面积（平方公里）</th><th rowspan="2">方位 距离</th></tr><tr><th>国家级生 态保护红 线范围</th><th>生态空间管控区域 范围</th><th>国家级 生态保 护红线 面积（平 方公里）</th><th>生态空 间管控 区域面 积（平方 公里）</th><th>总面 积（平 方公里）</th></tr><tr><td>马陵山水 源涵养区</td><td>水源 涵养</td><td>/</td><td>西山林场、黑龙潭水库及周边的芦窝村、麻疯病院、山里岩、上河村、道埝村、陈洲村等。石埠水库及桃林镇的彭才村、西埠村、桃西村、桃北村、官庄村、及山左口乡的大贤庄村、南古寨村等</td><td>/</td><td>96.6</td><td>96.6</td><td>S553m</td></tr></table> （2）环境质量底线相符性 根据《市政府办公室关于印发连云港市环境质量底线管理办法（试行）的通知》（连政办发[2018]38 号），分析项目相符性。 表 1-2 项目与《市政府办公室关于印发连云港市环境质量底线管理办法（试行）的	生态空间 保护区 名称	主导 生态 功能	范围		面积（平方公里）			方位 距离	国家级生 态保护红 线范围	生态空间管控区域 范围	国家级 生态保 护红线 面积（平 方公里）	生态空 间管控 区域面 积（平方 公里）	总面 积（平 方公里）	马陵山水 源涵养区	水源 涵养	/	西山林场、黑龙潭水库及周边的芦窝村、麻疯病院、山里岩、上河村、道埝村、陈洲村等。石埠水库及桃林镇的彭才村、西埠村、桃西村、桃北村、官庄村、及山左口乡的大贤庄村、南古寨村等	/	96.6	96.6	S553m
	生态空间 保护区 名称			主导 生态 功能	范围		面积（平方公里）			方位 距离												
		国家级生 态保护红 线范围	生态空间管控区域 范围		国家级 生态保 护红线 面积（平 方公里）	生态空 间管控 区域面 积（平方 公里）	总面 积（平 方公里）															
	马陵山水 源涵养区	水源 涵养	/	西山林场、黑龙潭水库及周边的芦窝村、麻疯病院、山里岩、上河村、道埝村、陈洲村等。石埠水库及桃林镇的彭才村、西埠村、桃西村、桃北村、官庄村、及山左口乡的大贤庄村、南古寨村等	/	96.6	96.6	S553m														

通知》（连政办发[2018]38 号）相符性分析表			
指标设置	管控内涵	项目情况	相符性
大气环境质量管控要求	到 2020 年,我市 PM _{2.5} 浓度与 2015 年相比下降 20%以上,确保降低至 44 微克/立方米以下,力争降低到 35 微克/立方米。到 2030 年,我市 PM _{2.5} 浓度稳定达到二级标准要求。主要污染物总量减排目标:2020 年大气环境污染物排放总量(不含船舶)SO ₂ :控制在 3.5 万吨,NO _x 控制在 4.7 万吨,一次 PM _{2.5} 控制在 2.2 万吨,VOCs 控制在 6.9 万吨。2030 年,大气环境污染物排放总量(不含船舶)SO ₂ :控制在 2.6 万吨,NO _x 控制在 4.4 万吨,一次 PM _{2.5} 控制在 1.6 万吨,VOCs 控制在 6.1 万吨。	根据《2021 年东海县环境质量报告书》,东海县 PM _{2.5} 、PM ₁₀ 年平均浓度、超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准值。为加快改善环境空气质量,全县重点推进散煤管控、烟花爆竹禁放、“散乱污”整治、砖瓦厂和燃煤小锅炉等的整治,突出工业企业扬尘管控、餐饮油烟治理、机动车尾气治理,空气质量总体上向好的方面发展。	相符
水环境质量管控要求	到 2020 年,地表水省级以上考核断面水质优良(达到或优于Ⅲ类)比例达到 72.7%以上。县级以上集中式饮用水水源水质达到或优于Ⅲ类比例总体达到 100%,劣于Ⅴ类水体基本消除,地下水、近岸海域水质保持稳定。2019 年,城市建成区黑臭水体基本消除。到 2030 年,地表水省级以上考核断面水质优良(达到或优于Ⅲ类)比例达到 77.3%以上,县级以上集中式饮用水水源水质达到或优于Ⅲ类比例保持 100%,水生态系功能基本恢复。2020 年全市 COD 控制在 16.5 万吨,氨氮控制在 1.04 万吨,2030 年全市 COD 控制在 15.61 万吨,氨氮控制在 1.03 万吨。	根据临沂市生态环境局郯城县分局发布的 5 月份水质监测数据,沭河郯城段(清泉寺断面)水质为Ⅳ类,超标污染物为高锰酸盐指数。	相符
土壤环境风险管控要求	利用国土、农业、环保等部门的土壤环境监测调查数据,结合土壤污染状况详查,确定土壤环境风险重点管控区域和管控要求。	本项目所在地不属于土壤环境风险重点管控区域。无相关管控要求。项目所在区域不涉及农用地土壤环境,同时不向土壤环境排放污染物,项目实施后不会改变土壤环境质量状况。	相符
由上表可知,本项目与《市政府办公室关于印发连云港市环境质量底线管理办法(试行)的通知》(连政办发[2018]38 号)要求相符。 本项目所在地执行环境《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准,建成后,产生的大气污染物经有效处理后达标排入大气环境,对大气环境的影响较小。本项目不新增水污染物。 综上,本项目建成后,区域环境质量可以满足相应功能区要求,符合			

环境质量底线的要求。 (3) 资源利用上线相符性 根据《市政府办公室关于印发连云港市资源利用上线管理办法(试行)的通知》(连政办发〔2018〕37号), 分析项目相符性。 表 1-3 项目与连政办发〔2018〕37号相符性分析表 <table border="1"> <thead> <tr> <th>指标设置</th><th>管控内涵</th><th>项目情况</th><th>相符性</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>水资源利用管控要求</td><td>严格控制全市水资源利用总量, 到 2020 年, 全市年用水总量控制在 29.43 亿立方米以内, 其中地下水控制在 2500 万立方米以内; 万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量分别要比 2015 年下降 28%和 23%; 农田灌溉水有效利用系数提高至 0.60 以上。工业、服务业和生活用水严格按照《江苏省工业、服务业和生活用水定额(2019 年修订)》执行。到 2030 年, 全市年用水总量控制在 30.23 亿立方米以内, 提高河流生态流量保障力度。</td><td>本项目不开采地下水, 技改后用水量减少</td><td>相符</td></tr> <tr> <td>土地利用管控要求</td><td>优化国土空间开展格局, 完善土地节约利用体制, 全面推进节约集约用地, 控制土地开发总体强度。国家级开发区、省级开发区和市区级其他工业集中区新建工业项目平均投资强度分别不低于 350 万元/亩、280 万元/亩、220 万元/亩, 项目达产后亩均产值分别不低于 520 万元/亩、400 万元/亩、280 万元/亩, 亩均税收不低于 30 万元/亩、20 万元/亩、15 万元/亩。工业用地容积率不得低于 1.0, 特殊行业容积率不得低于 0.8, 化工行业用地容积率不得低于 0.6, 标准厂房用地容积率不得低于 1.2, 绿地率不得超过 15%, 工业用地中企业内部行政办公生活设施用地面积不得超过总用地面积的 7%, 建筑面积不得超过总建筑面积的 15%</td><td>项目选址为工业用地, 利用厂区内已有土地, 不需新增用地。</td><td>相符</td></tr> <tr> <td>能源消耗管控要求</td><td>加强对全市能源消耗总量和强度“双控”管理, 提高清洁能源使用比例。到 2020 年, 全市能源消费总量增量目标控制在 161 万吨标煤以内, 全市煤炭消费量减少 77 万吨, 电力行业煤炭消费占煤炭消费总量比重提高到 65%以上。各行业现有企业能耗严格按照相应行业国家(或省级)标准中对应的单位产品能源消耗限额执行, 新建企业能耗严格按照相应行业国家(或省级)标准中对应的单位产品能源消耗准入值执行。</td><td>本项目新增能耗 80 万千瓦时/a, 折标煤约 98t。</td><td>相符</td></tr> </tbody> </table> 由上表可知, 本项目与《市政府办公室关于印发连云港市资源利用上线管理办法(试行)的通知》(连政办发〔2018〕37号)要求相符。本项目与当地资源消耗上限要求相符。 (4) 负面清单 本项目与《连云港市基于空间控制单元的环境准入制度及负面清单管理办法(试行)》(连政办发[2018]9号)的环境准入要求对比分析见下				指标设置	管控内涵	项目情况	相符性	水资源利用管控要求	严格控制全市水资源利用总量, 到 2020 年, 全市年用水总量控制在 29.43 亿立方米以内, 其中地下水控制在 2500 万立方米以内; 万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量分别要比 2015 年下降 28%和 23%; 农田灌溉水有效利用系数提高至 0.60 以上。工业、服务业和生活用水严格按照《江苏省工业、服务业和生活用水定额(2019 年修订)》执行。到 2030 年, 全市年用水总量控制在 30.23 亿立方米以内, 提高河流生态流量保障力度。	本项目不开采地下水, 技改后用水量减少	相符	土地利用管控要求	优化国土空间开展格局, 完善土地节约利用体制, 全面推进节约集约用地, 控制土地开发总体强度。国家级开发区、省级开发区和市区级其他工业集中区新建工业项目平均投资强度分别不低于 350 万元/亩、280 万元/亩、220 万元/亩, 项目达产后亩均产值分别不低于 520 万元/亩、400 万元/亩、280 万元/亩, 亩均税收不低于 30 万元/亩、20 万元/亩、15 万元/亩。工业用地容积率不得低于 1.0, 特殊行业容积率不得低于 0.8, 化工行业用地容积率不得低于 0.6, 标准厂房用地容积率不得低于 1.2, 绿地率不得超过 15%, 工业用地中企业内部行政办公生活设施用地面积不得超过总用地面积的 7%, 建筑面积不得超过总建筑面积的 15%	项目选址为工业用地, 利用厂区内已有土地, 不需新增用地。	相符	能源消耗管控要求	加强对全市能源消耗总量和强度“双控”管理, 提高清洁能源使用比例。到 2020 年, 全市能源消费总量增量目标控制在 161 万吨标煤以内, 全市煤炭消费量减少 77 万吨, 电力行业煤炭消费占煤炭消费总量比重提高到 65%以上。各行业现有企业能耗严格按照相应行业国家(或省级)标准中对应的单位产品能源消耗限额执行, 新建企业能耗严格按照相应行业国家(或省级)标准中对应的单位产品能源消耗准入值执行。	本项目新增能耗 80 万千瓦时/a, 折标煤约 98t。	相符
指标设置	管控内涵	项目情况	相符性																
水资源利用管控要求	严格控制全市水资源利用总量, 到 2020 年, 全市年用水总量控制在 29.43 亿立方米以内, 其中地下水控制在 2500 万立方米以内; 万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量分别要比 2015 年下降 28%和 23%; 农田灌溉水有效利用系数提高至 0.60 以上。工业、服务业和生活用水严格按照《江苏省工业、服务业和生活用水定额(2019 年修订)》执行。到 2030 年, 全市年用水总量控制在 30.23 亿立方米以内, 提高河流生态流量保障力度。	本项目不开采地下水, 技改后用水量减少	相符																
土地利用管控要求	优化国土空间开展格局, 完善土地节约利用体制, 全面推进节约集约用地, 控制土地开发总体强度。国家级开发区、省级开发区和市区级其他工业集中区新建工业项目平均投资强度分别不低于 350 万元/亩、280 万元/亩、220 万元/亩, 项目达产后亩均产值分别不低于 520 万元/亩、400 万元/亩、280 万元/亩, 亩均税收不低于 30 万元/亩、20 万元/亩、15 万元/亩。工业用地容积率不得低于 1.0, 特殊行业容积率不得低于 0.8, 化工行业用地容积率不得低于 0.6, 标准厂房用地容积率不得低于 1.2, 绿地率不得超过 15%, 工业用地中企业内部行政办公生活设施用地面积不得超过总用地面积的 7%, 建筑面积不得超过总建筑面积的 15%	项目选址为工业用地, 利用厂区内已有土地, 不需新增用地。	相符																
能源消耗管控要求	加强对全市能源消耗总量和强度“双控”管理, 提高清洁能源使用比例。到 2020 年, 全市能源消费总量增量目标控制在 161 万吨标煤以内, 全市煤炭消费量减少 77 万吨, 电力行业煤炭消费占煤炭消费总量比重提高到 65%以上。各行业现有企业能耗严格按照相应行业国家(或省级)标准中对应的单位产品能源消耗限额执行, 新建企业能耗严格按照相应行业国家(或省级)标准中对应的单位产品能源消耗准入值执行。	本项目新增能耗 80 万千瓦时/a, 折标煤约 98t。	相符																

表。

表 1-4 本项目与环境准入有关要求相符性分析一览表

序号	相关要求	本项目情况	相符性
1	建设项目选址应符合主体功能区划、产业发展规划、城市总体规划、土地利用规划、环境保护规划、生态保护红线等要求。新建有污染物排放的工业项目应按规划进入符合产业定位的工业园区或工业集中区。	本项目选址符合相关规划及生态保护红线的要求。	相符
2	依据空间管制红线,实行分级分类管控。禁止开发区域的,禁止一切形式的建设活动。风景名胜区、森林公园、重要湿地、饮用水源保护区、生态公益林、水源涵养区、洪水调蓄区、清水通道维护区、海洋保护区内实行有限准入的原则,严格限制有损主导生态功能的建设活动。	本项目位于东海县山左口工业管控单元(南古寨片区),不属于禁止开发区域内,本目不在风景名胜区、森林公园、重要湿地、饮用水源保护区、生态公益林、水源涵养区、洪水调蓄区、清水通道维护区、海洋保护区等生态红线管控区内。	相符
3	实施严格的流域准入控制。水环境综合整治区在无法做到增产不增污的情况下的禁止新(扩)建造纸、焦化、氮化、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等水污染重的项目,禁止建设排放含汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物以及持久性有机污染物的工业项目。	本项目位于工业聚集区,不在水环境综合整治区内,且不属于新(扩)建造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等水污染重的项目,不属于排放含汞、砷、镉、铬、砷等重金属污染物以及持久性有机污染物的工业项目。	相符
4	严控大气污染项目,落实禁燃区要求。大气环境质量红线区禁止新(扩)建大气污染严重的火电、冶炼、水泥项目以及燃煤锅炉。禁燃区禁止销售、使用一切高污染燃料项目。	本项目位于工业聚集区,不在大气环境质量红线区内,不属于新(扩)建大气污染严重的火电、冶炼、水泥项目以及燃煤锅炉项目,不使用高污染燃料。	相符
5	人居安全保障区禁止新(扩)建存在重大环境安全隐患的工业项目。	本项目不属于人居安全保障区。	相符
6	严格管控钢铁、石化、化工、火电等重点产业布局。	本项目不涉及相关行业	相符
7	工业项目应符合产业政策,不得采用国家、省和本市淘汰的或禁止使用的工艺、技术和设备,不得建设生产工艺或污染防治技术不成熟的项目;限制列入环境保护综合名录(2015年版)的高污染、高环境风险产品的生产。	本项目符合产业政策,不采用国家、省和本市淘汰的或禁止使用的工艺、技术和设备,采用的生产工艺或污染防治技术成熟;产品不属于列入环境保护综合名录(2021年版)的高污染、高环境风险产品。	相符
8	工业项目排放污染物必须达到国家和地方规定的污染物排放 准,新建企业生	本项目排放污染物达到国家和地方规定的污染物排放标准。项	相符

	产技术和工艺、水耗、能耗、物耗、产排污情况及环境管理等方面应达到国内先进水平（有清洁生产标准的不得低于国内清洁生产先进水平，有国家效率指南的 行国家先进/标杆水平），扩建改建的工业项目清洁生产水平不得低于国家清洁生产先进水平。	目清洁生产水平不低于国家清洁生产先进水平。	
9	工业项目选址区域应有相应环境容量，未按要求完成污染物总量削减任务的区域和流域，不得建设新增对应污染物排放量的工业项目。	本项目设置 3 个排气筒，总量在东海县平衡。	相符

由上表可知，本项目符合国家及地方产业政策和《连云港市基于空间控制单元的环境准入制度及负面清单管理办法（试行）》（连政办发[2018]9号）要求。

综上所述，项目不属于负面清单规定的禁止和限制的建设项目。

（5）与《连云港市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符性分析

根据《连云港市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（连环发[2021]172 号），项目所在区域属于重点管控单元。

表 1-5 重点管控单元生态环境准入清单相符性分析

环境管控单元名称	类型	生态环境准入清单			
		空间布局约束	污染物排放管控	环境风险防控	资源利用率要求
东海县山左口工业集中区（南古寨片区）	园区	主导产业以发展新型建材、物流、服装产业为主；严格限制排放有恶臭气体的项目，禁止建设排放“三致”、属清单物质及有放射性污染的项目，国家经济政策、环保政策、技术、政策明令禁止的项目一律不得入区。	（1）废气污染物排放量：二氧化硫（SO ₂ ）≤568 吨/年，烟（粉）尘≤151 吨/年；废水污染物排放量：COD≤0.0219 万吨/年，氨氮≤54.7 吨，总磷≤5.4 吨，SS≤73 吨；固体废物：“零排放”。	（1）切实加强集中区环境安全管理工作，在园区基础设施建设中及企业生产项目运营管理中已制定并落实各类风险防范措施和应急预案。（2）定期举行应急演练，防止和减轻事故危害。	单位工业增加值新鲜水耗（吨/万元）≤2.53、单位工业增加值能耗（吨标煤/万元）≤0.51。
相符性分析		本项目不属于禁止引入项目，项目实施后烟（粉）尘、二氧化硫、氮氧化物均有所削减。项目不使用环境风险物质。			

2.产业政策符合性分析

经查询《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目属于鼓励类

十二、建材中“不低于 6000 万块/年（含）新型烧结砖瓦生产线协同处置废弃物”。因此，项目符合国家产业政策要求。

根据《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》（《关于修改〈江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）〉部分条目的通知》，苏经信产业[2013]183 号，2013 年 3 月 15 日），本项目不属于其中的鼓励类、限制类及淘汰类，为允许类。

因此，本项目符合国家和地方产业政策及相关法律法规。

3. 与关于开展砖瓦行业环保专项执法检查的通知符合性分析

表 1-6 与关于开展砖瓦行业环保专项执法检查的通知符合性分析

序号	相关要求	本项目情况	符合性
1	环评制度执行情况。检查企业建设项目执行环境影响评价、环境保护“三同时”制度有关情况，特别是 2015 年新修订的《中华人民共和国环境保护法》实施以来，企业建设项目环评制度执行情况	现有《年产 8600 万块新型保温砖（标砖）迁建技改项目》已于 2019 年 6 月 20 日取得环评批复（东环（表）审批 2019062001）；现有项目已于 2022 年 3 月通过环境保护竣工自主验收。	符合
2	污染防治设施建设运行与污染物达标排放情况。原料、燃料破碎及制备成型工段各产尘点是否建设收尘装置和除尘设施，人工干燥及焙烧窑是否建设配套除尘和脱硫设施，是否建设有规范的排放口，各项防治污染设施是否正常运行。	现有项目原料破碎、筛分工段粉尘经收集罩收集后引向布袋除尘器处理 15m 高排气筒排放。隧道窑采用双碱法脱硫除尘塔处理 45m 高的烟囱排放。建设有规范的排放口，各项防治污染设施否正常运行。	符合
3	无组织排放。原料系统是否配备封闭原料库，配料系统是否配备除尘装置，企业边界总悬浮颗粒物、二氧化硫、氟化物排放是否达标	本项目配备封闭原料库，配料系统除尘装置，企业边界总悬浮颗粒物、二氧化硫、氟化物排放达标	符合
4	大气污染物自动监控设施。是否按照相关要求建设大气污染物自动监控设施，检查设施是否正常运行，是否与环保部门联网，是否反映企业真实排污状况，具体实施以当地环保部门要求为准。	已安装大气污染物自动监控设施，并与环保部门联网	符合

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目背景

东海县顺泰新型墙体材料有限公司成立于2017年04月11日，公司由原东海县石湖乡石湖村砖厂转型而来。2019年公司迁建，由原址石湖林场搬迁至东海县山左口乡（2022年撤乡建镇）工业集中区（南古寨片区）（原东海县马陵新型墙体材料厂院内）。2019年6月20日“年产8600万块新型保温砖（标砖）迁建技改项目”环评取得原东海县环境保护局批复（东环（表）审批2019062001），2021年12月9日，东海县顺泰新型墙体材料有限公司取得了了排污许可证（编号：91320722MAINQHLD0R001V），2022年3月项目通过环境保护竣工自主验收。

为拓宽原料渠道，同时实现固废的资源化利用，缓解当下较为严峻的固废处置出路问题，东海县顺泰新型墙体材料有限公司拟在现有制砖原料结构基础上，掺加一定量比例的城市生活污水处理厂污泥和其它一般固废。通过调整原料配方和烧制参数，依托现有工艺设备，并增加抓斗机、输送机、除臭系统等，在原址进行技术改造，建设“年产8600万块新型保温砖（标砖）技改项目”。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》以及《建设项目环境保护管理条例》的有关要求，本项目须开展环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》有关规定，本项目属于“二十七、非金属矿物制品业30”中“56砖瓦、石材等建筑材料制造303”中其他，以及“四十七、生态保护和环境治理业”中“103一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用”中其他类别，须编制环境影响报告表。为此，东海县顺泰新型墙体材料有限公司委托连云港雅祺环保服务有限公司对“年产8600万块新型保温砖（标砖）技改项目”进行环境影响评价工作。我公司接受委托后，组织有关技术人员进行现场勘察和资料收集，依据国家相关法规文件和环境影响评价技术导则，编制了本项目环境影响报告表。

2、产品方案与规模

技改前后，产品方案及规模见表 2-1。

表 2-1 项目产品方案一览表

产品名称	规格	技改前产能	技改后产能	运行时数
页岩砖	240mm×115mm×53mm	8600万块	8600万块	7920h

注：根据《烧结普通砖》（GB/T 5101-2017），烧结砖标准规格为长240mm、宽115mm、

高53mm。烧结砖又分为实心烧结砖和多孔烧结砖，实心烧结砖重量一般为2.4kg/块，多孔烧结砖按孔洞率，33%孔洞率约1.8kg/块，56%孔洞率约1.25kg/块。东海县顺泰新型墙体材料有限公司实心砖、33%孔洞率多孔砖、56%孔洞率多孔砖均有生产，按8600万块产能，平均重约1.4kg/块。

3、项目组成

项目技改前后工程组成及内容如下表。

表 2-2 技改前后工程建设内容一览表

类别	建设内容	技改前	技改后
主体工程	破碎车间	位于厂区北侧中部，封闭式，层高8m，建筑面积200m ² ，用于原料破碎、筛分等预处理。	维持现状规模和建筑结构
	陈化车间	位于厂区北侧东部，封闭式，层高8m，建筑面积2700m ² ，用于混料后物料的稳定、熟化。	
	成型车间	位于厂区东侧偏北，封闭式，层高8m，建筑面积2000m ² ，用于砖块的挤出成型。	
	晾坯车间	位于厂区东侧，封闭式，层高8m，建筑面积5000m ² ，用于砖坯的周转暂存及自然晾晒。	
	焙烧车间	位于厂区中部偏东，配4个封闭式隧道窑（两千两烧），面积6400m ² 。	
贮运工程	原料库	位于厂区东北侧，封闭式，高8m，面积3600m ² ，用于页岩、煤矸石等原料的暂存。	维持现状规模和建筑结构
	成品库	位于厂区的中部偏西，用于烧结成型后砖块的暂存，面积5300m ² 。	
	杂品库	位于厂区东北侧，面积280m ² ，用于工器具等的暂存。	
	污泥仓库	无	新建，位于厂区西侧，封闭式，高8m，建筑面积1800m ² ，用于污泥的暂存
辅助工程	办公楼	砖混结构，2层，位于厂区东南侧，用于办公，建筑面积1000m ² 。	维持现状规模和建筑结构
	配电房	位于厂区中部，面积56m ² 。	
公用工程	给水	23988m ³ /a	20460m ³ /a
	排水	采用雨污分流制，生活污水经一体化污水处理装置处理后用于厂区绿化。	不新增污水，维持现状。
	供电	山左口镇乡镇电网供电，90万 kW·h/a	维持现状供配电，新增用电 10 万 kW·h/a
环保工程	废气治理	破碎、筛分粉尘采用布袋除尘器处理；隧道窑烟气采用双碱法脱硫除尘处理；原料库及破碎车间无组织粉尘采取洒水降尘措施。	在现有基础上进行优化和提质改造，增加污泥仓库除臭系统。
	废水治理	生活污水经一体化污水处理装置处理后用于厂区绿化。	维持现有措施
	噪声治理	采用低噪声设备，采取吸声、隔声，加强绿化等措施。	
	固废处理	生活垃圾有环卫部门收集处理；布袋除尘器收尘、不合格砖、脱硫石膏自行利用，用于制砖原料。	

技改项目建成后，项目总体平面布局见附图3。

4、主要设备

项目用到的主要设备见表2-3。

表 2-3 主要设备表

序号	名称	规格参数/用途	数量（单位）	备注
1	颚式破碎机	PE600*900	1	依托现有
2	锤式破碎机	PC1200*1000	1	
3	板式给料机	GBQ80-4	1	
4	液压多斗挖土机	DWY40-950	1	
5	自动切条机	SQT500X300	1	
6	倒角切坯机	DQP765X2100	1	
7	编组运坯机	BZY-IZ	1	
8	滚筒筛	/	1	
9	双轴搅拌机	SJ400*46	1	
10	自动配料、加水机	KD1000	1	
11	自动码坯机	MPJ-3T	1	
12	隧道窑	110*50m	4	
13	双级真空挤砖机	JK Y70/60-38	1	
14	顶车机	15kw	10	
15	拉引机	3kw	6	
16	布袋除尘器	HMC-32	1	
17	脱硫除尘设备	双碱水膜	1	
18	抓斗机	20t	1	新增
19	输送机	S5600	1	
20	除臭系统	/	1	

5、主要原辅材料

（1）项目设计的主要原辅材料、用量

技改前后，主要原辅材料使用及变化见下表。

2-4 原辅材料年用量一览表					
序号	原料	单位	数量		贮存方式
			技改前	技改后	
1	煤（引火）	t/a	5	0	/
2	页岩		63000	50000	固态，含水率不超过 5%， 封闭式原料库堆存
3	煤矸石		28000	20100	固态，封闭式原料库堆存
4	建筑弃土		23000	23000	固态，封闭式原料库堆存
5	河道淤泥		28000	28000	固态，含水率不超过 40%， 封闭式原料库堆存
6	生物质颗粒燃料 （引火）		0	10	不贮存，一年约使用两次， 随买随用
7	生活污水厂污泥		0	10000	固态，含水率不超过 40%， 封闭式一般固废仓库，污泥 池存储
8	其他一般固废		0	19800	固态，含水率不超过 10%， 封闭式原料仓库堆存

（2）混合比、处置能力及燃料削减核算

《城镇污水处理厂污泥处置 制砖用泥质》(GB25031-2010)中要求，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应小于或等于 10%。根据企业前期试验，最佳混合比为 7%，混合比符合要求。

按现有项目制砖原料重量推算干污泥处置能力约为 0.994 万吨，折合含水率 40%污泥约 1.66 万吨，考虑到污泥来源，企业最终拟定处置污泥量为 1.0 万吨/年。

根据《中国大小型城市的城市污泥热值分析》(蔡璐、陈同斌等人编制)，中国城市污泥干基热值平均 11850KJ/kg，热值利用率约 70%。现有项目使用的煤矸石热值约每公斤 2500 大卡（10465 KJ/kg），企业处置 1.0 万吨/年污泥，理论可削减煤矸石用量约 7900 吨。

本次技改产能不变，仍为年产 8600 万块新型保温砖（标砖）。原料配比拟微调，削减部分页岩、煤矸石用量，在产能不变的情况下，增加其他一般固废作为原料，掺加量为 19800 吨/年，物料衡算如下。

（3）物料平衡

本次技改后全厂物料平衡如下：

2-5 物料平衡表			
输入		输出	
物料名称	数量 (t/a)	名称	数量 (t/a)
煤矸石	20100	烧失	6030
		进入产品	14070
页岩 (含水 5%)	50000	水分损失	2500
		进入产品	47500
建筑弃土	23000	进入产品	23000
河道淤泥 (含水 40%)	28000	水分损失	11200
		进入产品	16800
生活污水污泥 (含水 40%)	10000	水分损失	4000
		烧失	2700
		进入产品	3300
其他一般固废 (含水 10%)	19800	水分损失	1980
		烧失	2090
		进入固体	15730
合计	150900	合计	150900

项目年产标砖 8600 万块，平均重量约 1.4kg/块，合计 120400 吨，上表进入产品量 120400 吨，物料平衡合理。

(4) 主要原辅料理化性质

①煤矸石

煤矸石是一种在成煤过程中与煤层伴生的一种含碳量较低、比煤坚硬的黑灰色岩石。含碳量约 20%~30%，除了碳，其它主要成分是 Al_2O_3 、 SiO_2 ，另外还含有数量不等的 Fe_2O_3 、 CaO 、 MgO 等。

②页岩

页岩是一种沉积岩，具有与粘土相似的化学成分和物理性质，能够替代粘土制砖。不同的页岩，其化学成分指标也是不一样的，自然界存在的页岩，其化学成分含量变化也是比较大的。一般情况下，页岩的 SiO_2 含量在 45%~80%之间波动， Al_2O_3 量在 12%-25%之间波动， Fe_2O_3 含量在 2%-10%之间波动， CaO 含量在 0.2%-12%之间波动， MgO 含量在 0.1%-5%之间波动。常温常压下性质较稳定。

③建筑弃土

建筑弃土是一种包含有建筑垃圾的地基土体，其主要成分为土、碎石、碎砖、玻璃及少量塑料、金属等。项目所用建筑弃土入厂前经初步筛选过，不含塑料、金属等杂质。

④河道淤泥

含水率约 40%，主要成分为黏土矿物，以及少量石英砂。

⑤生活污水污泥

本项目接纳的生活污水污泥主要来自东海县城镇污水处理厂、东海县各乡镇污水处理厂产生的污泥，质量标准参照《城镇污水处理厂污泥处置 制砖用泥质》(GB25031-2010)，具体见表 2-6。

表 2-6 《城镇污水处理厂污泥处置 制砖用泥质》(GB25031-2010)要求

控制项目		限值	单位
理化性质	pH	5~10	--
	含水率	≤40	%
污染物浓度限值	总镉	<20	mg/kg
	总汞	<5	mg/kg
	总铅	<300	mg/kg
	总铬	<1000	mg/kg
	总砷	<75	mg/kg
	总镍	<200	mg/kg
	总锌	<4000	mg/kg
	总铜	<1500	mg/kg

本评价中以东海县城东污水处理厂、东海县西湖污水处理厂所产生的生活污水污泥为代表。根据检测报告，拟接纳的生活污水污泥各指标满足《城镇污水处理厂污泥处置制砖用泥质》(GB25031-2010)的要求，检测数据如下。

表 2-7 代表性一般固废成分分析

监测项目	单位	检测标准	检测结果	
			城东污水厂	西湖污水厂
pH 值	无量纲	5~10	6.33	7.26
铅	mg/kg	300	36.4	ND
镉	mg/kg	20	0.42	ND
铬	mg/kg	1000	128	141.42
砷	mg/kg	75	25.6	74.16
汞	mg/kg	5	1.59	4.92
铜	mg/kg	1500	66.6	132
镍	mg/kg	200	45.0	99.8
锌	mg/kg	4000	468	321

⑥其它一般固废

可协同页岩烧制砖的一般固废来源可多元化，包括企事业单位产生的烧结炉渣、压滤渣等，皆可入砖。但必须为经环评或专家论证的可用于制砖的一般固废。一般固废来源较分散，不同的来源其品质、成分也不尽相同，本次评价不要求建

	设单位确定固定的一般固废来源或渠道，只进行入厂品质控制。 （5）污泥、其它一般固废入厂要求 本次评价对项目所用污泥和其它一般固废不规定其具体来源与渠道，只进行入厂品质控制，以下为其入厂基本要求，作为本次评价的硬性规定和管控指标： ①掺加量：项目需以页岩为主要制砖原料。掺加污泥进行协同处置时，污泥的掺加量不得超过页岩量的 10%；掺加其它一般固废（烧结炉渣、尾矿渣等）进行协同处置时，一般固废的掺加量不得超过页岩量的 20%，确保产品质量； ②含水率：污泥含水率原则上不超过 40%； ③毒害成分：污泥的理化等指标需满足《城镇污水处理厂污泥处置 制砖用泥质》（GB25031-2010）相关限值要求，符合该要求的工业废水处理设施污泥允许使用；其它一般固废必须为经环评或专家论证的可用于制砖的一般固废； 以下固废不得入厂 ①列入《国家危险废物名录》危险废物；经危险废物鉴别方法和鉴别标准判定属于危险废物的废弃物； ② 污泥不包含栅渣、浮渣、沉淀池砂砾； ③凡被列入地方《土壤污染风险管控与修复名录》中地块，在治理修复过程中产生的渣土； ④用于仓储危险化学品、放射性物品、危险废物等的建筑构造物，经拆除产生的建设垃圾（含地底下土石）； ⑤放射性废物、具有燃爆性废弃物； ⑥养殖废弃物（包括动物尸体和粪污等）； ⑦燃烧产生大量《有毒有害大气污染物名录》（2018）中污染物的且达标治理成本高的废弃物； ⑧其它国家和地方环境保护法律法规、行业技术规范等规定不得用于制砖的废弃物。 入厂固废须先行检验，合格后方可起运： ①拟送达进行协同处置的污泥和一般固废，须有合法的来源； ②污泥或一般固废在起运前，供需双方需约定好共同认可的第三方检验检测
--	--

机构，出具权威、合法、符合标准的检验报告；

③达不到以上标准规定限制要求的固废，供方不得发货、建设单位不得受纳；

④检验报告需完整存档备案；

⑤定期接受相关管理部门的督查。

6、平面布置情况

项目主要建构筑物见表2-5，厂区平面布置见附图三。

表 2-5 厂区主要建（构）筑物情况一览表

序号	建设名称	占地面积（m ² ）	建筑面积（m ² ）	备注
1	破碎车间	1500	1500	现有
2	陈化车间	2700	2700	
3	窑炉车间	6400	6400	
4	晾坯车间	5000	5000	
5	成型车间	2000	2000	
6	原料库	3600	3600	
7	杂品库	280	280	
8	配电室	56	56	
9	成品库	5300	5300	
10	办公楼	500	1000	
11	污泥仓库	1800	1800	新建

7、劳动定员及工作制度

现有项目员工 40 人，年工作 330 日，三班制，每班运行 8 小时，年运行 7920h，技改项目不新增员工数量。

8、厂区及周边环境概况

项目位于东海县山左口乡工业管控单元（南古寨片区）原东海县马陵新型墙体材料厂院内），厂区北侧为农田；东侧为空地；西侧为山涧大沟，南侧为乡村小路。项目共占地 43336m²，本项目地理位置见附图一，500 范围内主要环境保护目标及四邻情况详见附图二。

9、建设项目水平衡

（1）生活污水

本次技改不新增员工人数，不新增生活污水，生活污水仍为 288m³/a，现有生活污水经地埋式一体化污水处理设施处理后用于厂区绿化。

（2）生产用水

现有项目制砖用水 21500m³/a，技改后由于污泥等一般固废含水率较高，可

减少制砖用水 4000 m³/a。

(3) 脱硫除尘用水

现有项目脱硫除尘补充水 1800 m³/a。

(4) 降尘用水

车间、库房用于抑制无组织粉尘用水 400m³/a。

(5) 绿化用水

现有项目绿化用水 400m³/a。

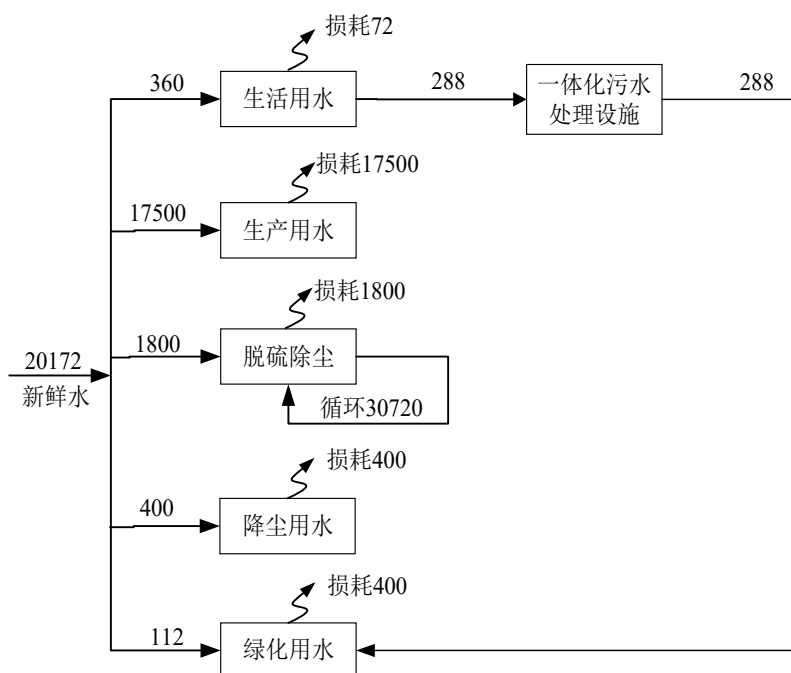


图 2-1 技改项目实施后全厂水平衡图 (m³/a)

1、主要工艺

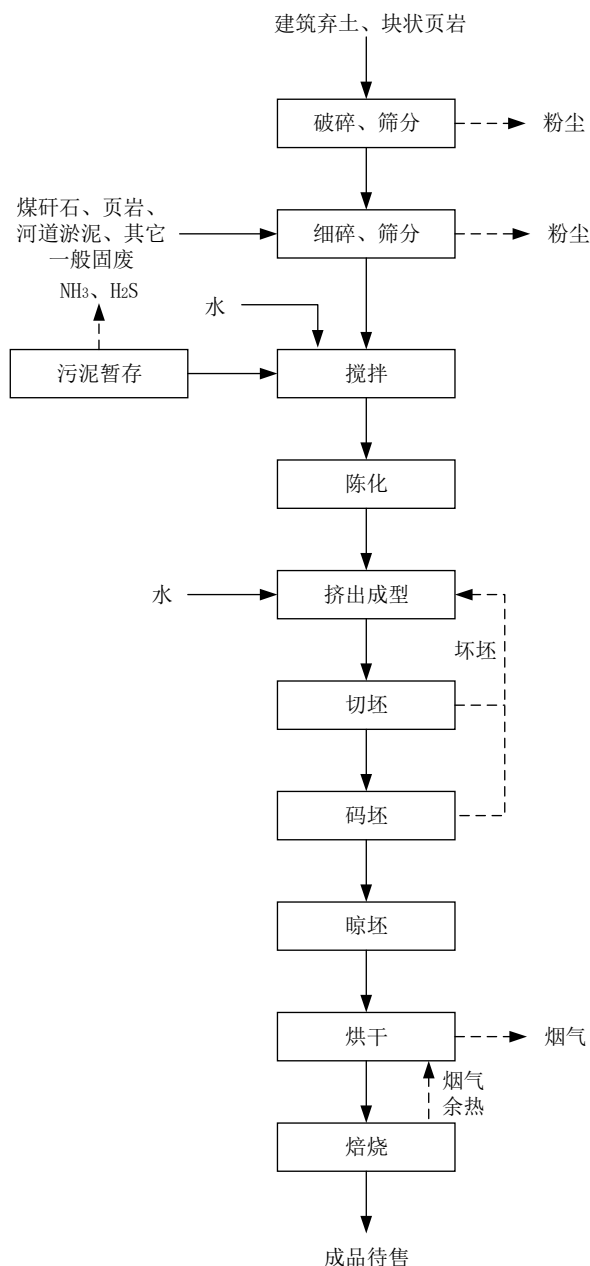


图 2-2 技改项目生产工艺流程及产污节点图

项目生产流程简述：

（1）原料配制

原料运至原料库，将建筑弃土、块状页岩按一定配比进行混合后通过板式给料机送入破碎机粗碎、筛分；筛下料与小块的煤矸石、页岩、河道淤泥根据煤矸石发热量按体积比配料混合，混合之后用装载机卸到板式给料机，通过板式给料机均匀送入破碎机细碎、筛分；细碎筛下料由密封输送带输送进入搅拌机加水搅

	拌，污泥按 7%原料比例、其它一般固废按不高于 20%原料比例由密封的专用输送机掺入一同搅拌，搅拌后的混合料达到陈化时所需的条件，进入陈化区。 （2）原料陈化处理 混合料经搅拌处理后，通过输送机将物料按一定班次和规律均匀的堆存到陈化车间，物料的陈化时间应不少于 96 小时。陈化的作用是使原料中的水分均化程度提高，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）挤出成型 经过陈化的混合料，由挖机挖运到输送机上，输送到成型车间的给料机中，定量向挤出机给料。原料视情况再次加水搅拌，其水分控制在 13-16%，然后由胶带输送机送到真空挤出机挤出成型。挤出的泥条经自动切坯机切割成要求尺寸的砖坯，经过分坯机组进行分坯、编组后，经砖坯输送机输送到码坯处，由机械将砖坯码放到窑车上，以备干燥。废坯由皮带送回搅拌挤出机再次使用。 （4）烘干、焙烧 窑车载砖坯进入晾坯车间等待烧制，晾坯可自然干燥部分水分。干燥与焙烧采用一次码烧工艺，砖坯先进入烘干室烘干，再进入隧道窑焙烧。烘干热源利用隧道窑烧成制品后的冷却余热。通过送热调节系统，自动调节送风温度(温度保持在 120℃左右)及风量大小，确保砖坯烘干质量。干燥周期 12 个小时。 焙烧隧道窑内宽为 4.8 米，焙烧窑采用内燃烧砖工艺，热源来自砖坯内煤矸石、一般固废的燃烧来满足制品烧成的要求。焙烧温度控制在 950 度至 1000 度之间。多余热量经送热调节系统换出，用于砖坯烘干。潮湿的砖坯能吸收废气中的二氧化硫和沉降烟尘，焙烧周期为 24 小时。 烘干室设有排烟脱硫系统、循环系统、余热系统、冷却系统和车底压力平衡系统。隧道窑及干燥室内设自动监控系统，干燥、焙烧时的热工参数稳定，保证了烧成质量。
--	---

与项目有关的原有环境问题	1.现有项目基本情况					
	东海县顺泰新型墙体材料有限公司成立于 2017 年 04 月 11 日，公司由原东海县石湖乡石湖村砖厂转型而来。2019 年公司迁建，由原址石湖林场搬迁至东海县山左口乡（2022 年撤乡建镇）工业集中区（南古寨片区）（原东海县马陵新型墙体材料厂院内）。2019 年 6 月 20 日“年产 8600 万块新型保温砖（标砖）迁建技改项目”环评取得原东海县环境保护局批复（东环（表）审批 2019062001），2021 年 12 月 9 日，东海县顺泰新型墙体材料有限公司取得了排污许可证（编号：91320722MAINQHLD0R001V），2022 年 3 月项目通过环境保护竣工自主验收。					
	表2-7 现有项目环保手续执行情况一览表					
	项目名称	环评批复时间	环评批文	产品	产能	竣工验收
	年产 8600 万块新型保温砖（标砖）迁建技改项目	2019 年 6 月 20 日	东环（表）审批 2019062001	标砖	8600 万块	2022 年 3 月自主验收
	2.现有项目生产工艺介绍					
	原料运至原料棚，将建筑弃土、块状页岩按一定配比进行混合后通过板式给料机送入破碎机粗碎、筛分，筛下料与煤矸石、页岩、河道淤泥根据煤矸石发热量按体积比配料混合，混合之后用装载机卸到板式给料机，通过板式给料机均匀送入破碎机细碎、筛分，筛下料由密封胶带进入搅拌机加水搅拌，筛上料再返回粉碎机粉碎；进入陈化库陈化。 成型采用挤出机挤出后的泥条经自动切条机、自动切坯机切割成一定尺寸的砖坯，用码坯机码放在窑车上。该生产线采用隧道窑一次码烧工艺,隧道窑采用电点火,不用煤。干燥窑和焙烧窑是平行型布置。经自动码坯机组码好垛的窑车先送入干燥窑中进行干燥，干燥好的坯体送入焙烧窑焙烧。焙烧后的产品由窑车运转系统送至卸车位，人工卸砖打包，由叉车运至堆场，然后人工按制品外观质量分等码放到成品库。					

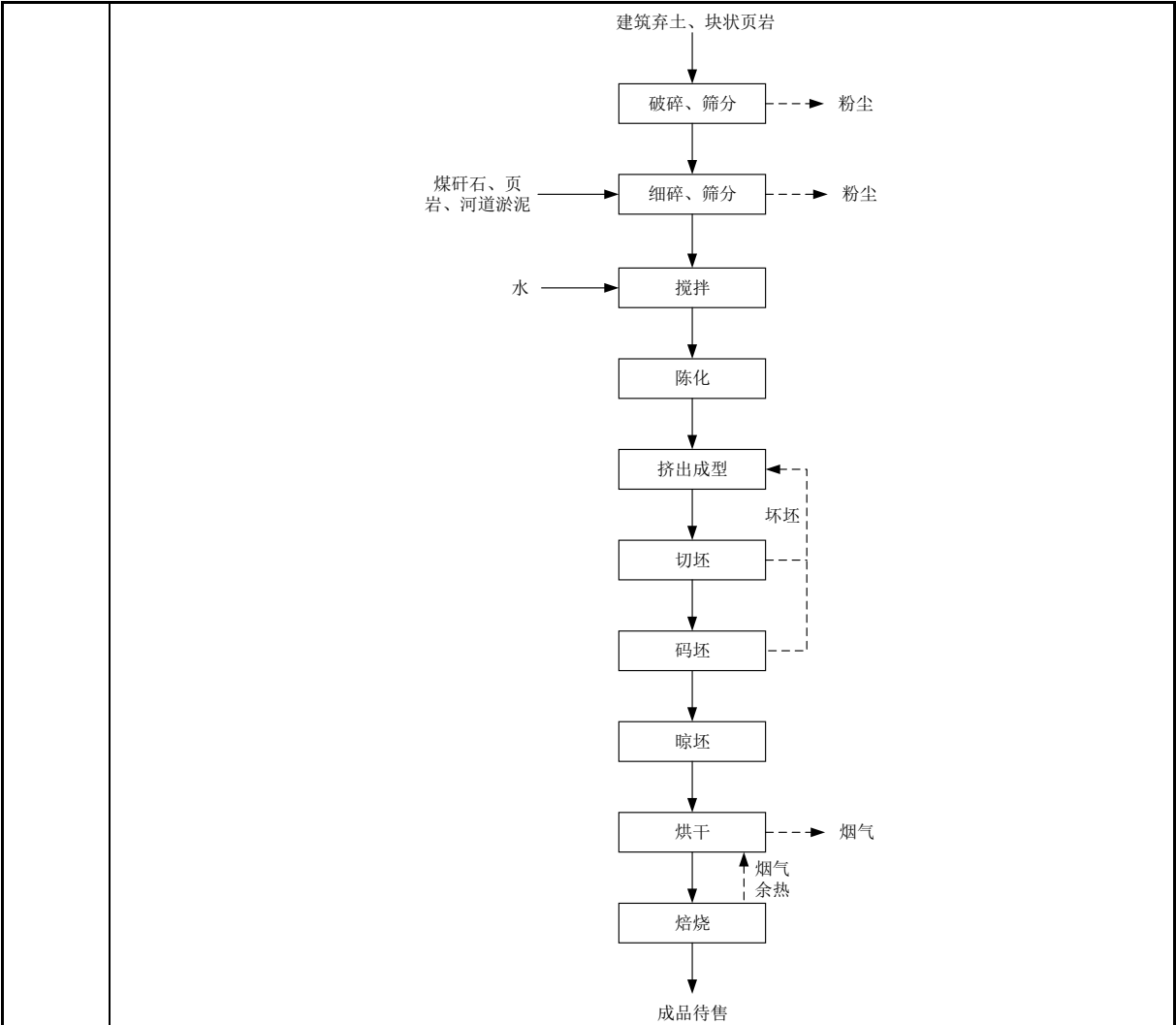


图 2-3 现有项目工艺流程及产污环节图

3.现有项目产排污情况

(1) 废气

现有项目废气主要为破碎、筛分过程产生的粉尘，隧道窑排放的烟气，以及装卸、破碎、筛分过程未收集的无组织粉尘。

现有项目废气排放及治理措施见表 2-8，根据现有项目环保竣工验收监测，废气排放监测结果见表 2-9~2-10。

表 2-8 现有项目废气排放及处理措施表

工序/生产线	污染源	污染物	处理措施
破碎、筛分	DA001 排气筒	颗粒物	集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒
隧道窑	DA002 排气筒	颗粒物	双碱脱硫除尘塔+45m 排气筒
装卸、破碎、筛分	无组织	颗粒物	密封+洒水降尘

表 2-9 现有项目有组织废气监测结果								
监测点位		监测日期		排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	浓度标准 mg/m ³	速率标准 kg/h	评价
DA001	颗粒物	2022.3.1	第一次	3.9	0.127	30	-	达标
			第二次	3.8	0.123			达标
			第三次	3.7	0.119			达标
		2022.3.2	第一次	3.5	0.113			达标
			第二次	3.6	0.117			达标
			第三次	3.8	0.124			达标
DA002	颗粒物	2022.3.1	第一次	3.1	0.591	30	-	达标
			第二次	2.7	0.626			达标
			第三次	2.1	0.571			达标
		2022.3.2	第一次	2.7	0.607			达标
			第二次	2.7	0.557			达标
			第三次	3.2	0.559			达标
	二氧化硫	2022.3.1	第一次	3.2	0.610	150	-	达标
			第二次	2.8	0.645			达标
			第三次	2.9	0.685			达标
		2022.3.2	第一次	3.1	0.683			达标
			第二次	3.2	0.647			达标
			第三次	3.9	0.686			达标
	氮氧化物	2022.3.1	第一次	19	3.62	200	-	达标
			第二次	29	6.83			达标
			第三次	28	6.28			达标
		2022.3.2	第一次	19	4.18			达标
			第二次	19	3.96			达标
			第三次	29	5.05			达标
	氟化物	2022.3.1	第一次	0.78	0.180	3	-	达标
			第二次	0.81	0.182			达标
			第三次	0.76	0.186			达标
		2022.3.2	第一次	0.96	0.168			达标
			第二次	0.96	0.178			达标
			第三次	1.02	0.178			达标

表 2-10 现有项目无组织废气监测结果							
项目	时间	频次	上风向 1	下风向 2	下风向 3	下风向 4	单位
颗粒物	2022.3.1	第一次	0.086	0.155	0.172	0.115	mg/m ³
		第二次	0.103	0.154	0.137	0.171	
		第三次	0.084	0.186	0.118	0.135	
	2022.3.2	第一次	0.103	0.138	0.190	0.190	
		第二次	0.087	0.173	0.156	0.156	
		第三次	0.088	0.140	0.123	0.123	
	标准限值		1.0				
	达标情况		达标				
二氧化硫	2022.3.1	第一次	0.009	0.010	0.010	0.012	mg/m ³
		第二次	0.009	0.010	0.012	0.013	
		第三次	0.010	0.011	0.012	0.013	
	2022.3.2	第一次	0.011	0.013	0.014	0.016	
		第二次	0.011	0.013	0.015	0.016	
		第三次	0.012	0.014	0.015	0.016	
	标准限值		0.5				
	达标情况		达标				
氟化物	2022.3.1	第一次	ND	ND	ND	ND	mg/m ³
		第二次	ND	ND	ND	ND	
		第三次	ND	ND	ND	ND	
	2022.3.2	第一次	ND	ND	ND	ND	
		第二次	ND	ND	ND	ND	
		第三次	ND	ND	ND	ND	
	标准限值		0.02				
	达标情况		达标				

监测结果表明：现有项目废气排放满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）。

（2）废水

企业无生产废水产生，生活污水经地埋式一体化污水处理设施处理后厂区绿化。

根据现有项目环保竣工验收监测，废水排放监测结果见表 2-11。

表 2-11 现有项目废水监测结果									
监测 点位	监测 时间	监测 项目	监测结果				均值	标准 限值	评价
			第一次	第二次	第三次	第四次			
废水总 排口	2022.3.1	pH	7.1	7.1	7.0	7.1	7.1	5.5~8.5	达标
		SS	16	15	16	17	16	100	达标
		COD	46	45	46	48	46	200	达标
		NH ₃ -N	5.70	5.10	5.46	5.24	5.37	/	达标
		TP	0.83	0.80	0.82	0.82	0.8175	/	达标
	2022.3.2	pH	7.1	7.1	7.2	7.1	7.1	5.5~8.5	达标
		SS	17	16	17	15	16	100	达标
		COD	47	45	46	49	47	200	达标
		NH ₃ -N	6.24	6.65	6.01	6.76	6.42	/	达标
		TP	0.86	0.80	0.82	0.83	0.8275	/	达标
监测结果表明：现有项目废水排放满足《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》（GB/T 25499-2010）表 1 控制项目限值。									
(3) 噪声									
现有项目噪声主要为破碎机、筛分机、搅拌机、风机等设备运行时产生的噪声，源强 80~105dB（A）。通过加强厂房的密闭性，安装减震垫，并经墙体隔声、距离衰减，减小噪声的影响。									
根据现有项目环保竣工验收监测，噪声监测结果见表 2-12。									
表 2-12 现有项目厂界噪声监测结果与评价 单位：Lep dB(A)									
测点位置		检测结果							
		2022 年 3 月 1 日							
		检测时间		昼间dB(A)		检测时间		夜间dB(A)	
厂界东外 1m		20: 50~21: 48	52.0		22: 00~22: 57	48.7			
厂界南外 1m			48.7			46.8			
厂界西外 1m			50.8			47.3			
厂界北外 1m			50.2			48.8			
测点位置		检测结果							
		2022 年 3 月 2 日							
		检测时间		昼间dB(A)		检测时间		夜间dB(A)	
厂界东外 1m		11: 50~13: 50	55.2		22: 00~22: 57	48.2			
厂界南外 1m			50.9			46.5			
厂界西外 1m			55.2			47.8			
厂界北外 1m			58.4			49.0			
监测结果表明：厂界噪声昼夜等效声级均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准要求。									

(4) 固废

现有项目固废主要为布袋除尘器收集的粉尘和车间降尘、不合格砖、脱硫石膏及生活垃圾。固废产生及处置情况见表 2-13。

表 2-13 现有项目固废产生情况

序号	固废名称	实际产生量 (t/a)	处置方式
1	收集的粉尘	20	回用
2	不合格砖	1800	回用
3	脱硫石膏	30	回用于制砖原料
4	生活垃圾	4	环卫部门处理

4.总量

根据现有项目环评及批复，现有项目污染物总量控制情况见下表

表 2-14 现有项目污染物排放总量控制情况 (t/a)

种类	污染物名称	已批总量
废气	烟(粉)尘	12.977
	二氧化硫	20.56
	氮氧化物	28.442
	氟化物	1.062
废水	COD	0.017
	SS	0.006
	NH ₃ -N	0.002
	TP	0.0004
固废	一般固废	3082.581
	生活垃圾	6

5.存在的问题及“以新带老”措施

现有项目已通过环保竣工验收，根据调查，企业近年来无环保纠纷，现场踏勘也未发现明显环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、环境空气

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标情况优先选用国家或地方生态环境主管部门公开发布的《环境质量公告》中的数据或结论。

本报告选取 2021 年作为评价基准年，根据连云港市东海生态环境局公布的《2021 年东海县环境质量报告书》，2021 年县城区域环境空气中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳、臭氧的年平均浓度分别为 11 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、30 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、76 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、41 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、0.8 mg/m^3 、100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，可吸入颗粒物、细颗粒物年平均浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、臭氧浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；降尘年均浓度值符合规定的均值(均值=清洁对照点 2.8+7=9.8 吨/平方公里·月)；县城降水未出现酸雨。

东海县大气基本污染物数据见表 3-1。

表 3-1 2021 年度东海县环境状况（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）

污染物	年评价指标	标准值	现状浓度	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均浓度	60	11	18.33	达标
NO ₂	年平均浓度	40	30	75.00	达标
PM ₁₀	年平均浓度	70	76	108.57	不达标
PM _{2.5}	年平均浓度	35	41	117.14	不达标
CO	日平均第 95 百分位数	4000	800	20.00	达标
O ₃	最大 8h 平均浓度第 90 百分位数	160	100	62.50	达标

根据上表数据，判定项目所在区域为环境空气质量不达标区，超标因子为 PM₁₀ 以及 PM_{2.5}。

为加快改善环境空气质量，连云港市制定了《连云港市空气质量达标规划》、《关于印发连云港市改善空气质量强制污染减排方案的通知》（连大气办〔2018〕15 号）、《关于组织实施江苏省颗粒物无组织排放深度整治实施方案的通知》（连大气办〔2018〕13 号）等、《关于印发连云港市 2020 年 VOCs 专项治理实施方

案的通知》（连大气办〔2020〕9号）、《关于印发连云港市“打赢蓝天保卫战”2020年工作计划的通知》（连大气办〔2020〕10号）、《关于印发连云港市2021年度深入打好污染防治攻坚战“首季争优”大气挖潜工作方案的通知》（连污防指办〔2021〕9号）等。相继开展“降尘治车”、“提质溯源”、“溯源增优”、“江河碧空”等蓝天保卫以及“港城蓝”专项帮扶行动，成效显著，项目所在区域环境质量已达到《连云港市空气质量达标规划》中2020年PM_{2.5}年均浓度控力争降低到44μg/m³的目标要求，规划至2030年，实现PM_{2.5}年均浓度基本达标（35μg/m³）。

东海县各部门积极贯彻落实县委县政府打赢蓝天保卫战的决策部署，严格执行《东海县大气管控十条措施》，形成“上下同心协力”的浓厚氛围。东海县先后下发了《东海县2020年大气污染防治攻坚战实施方案》、《东海县2021年度深入打好污染防治攻坚战“首季争优”大气挖潜实施方案》（东大气办〔2021〕5号）等文件，积极采取行动对颗粒物产生较多的企业进行整治。

随着打赢蓝天保卫战行动计划工作的部署、专项治理实施方案的有效实施、秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案的认真落实、重污染天气应急预案的及时执行等相关改善空气质量工作的开展，项目所在区域环境空气质量将进一步得到改善。

特征污染物：技改项目在生产过程中会产生氨、硫化氢，本次环评委托江苏迈斯特环境检测有限公司进行了现状监测，监测点位、监测因子、采样时段见下表。

表 3-2 项目大气现状监测情况

序号	监测点位	监测因子	监测频率	功能区标准
1	南古寨村 G1	氨、硫化氢	同步观测风向、风速、气温和气压。连续监测 3 天，每天 4 次	GB3095-2012 二类

监测结果见下表。

表 3-3 特征污染物监测结果

监测 点位	检测项目		氨（mg/Nm ³ ）	硫化氢（mg/Nm ³ ）
	采样日期			
G1 南 古寨 村	2022.07.24	02： 00	0.01	ND（0.001）
		08： 00	0.03	ND（0.001）
		14： 00	0.04	ND（0.001）
		20： 00	0.03	ND（0.001）
	2022.07.25	02： 00	0.01	ND（0.001）
		08： 00	0.02	ND（0.001）
		14： 00	0.04	ND（0.001）
		20： 00	0.03	ND（0.001）
	2022.07.26	02： 00	0.01	ND（0.001）
		08： 00	0.03	ND（0.001）
		14： 00	0.04	ND（0.001）
		20： 00	0.02	ND（0.001）

根据上表，项目所在地特征污染物达标。

2、地表水

项目所在地主要地表水为沭河，功能划分为地表水Ⅲ类。根据临沂市生态环境局郯城县分局发布的 5 月份水质监测数据，沭河郯城段（清泉寺断面）水质为Ⅳ类，超标污染物为高锰酸盐指数。

表 3-4 沭河水质监测结果 单位：mg/L

监测断面	pH 值	溶解氧	氨氮	高锰酸盐指数
清泉寺	8.9	10.7	0.04	6.3
Ⅲ类标准值	6~9	5	1.0	6

3、声环境

项目所在区域属于山左口工业管控单元（南古寨片区）范围，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区标准，即昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)。本次环评委托江苏迈斯特环境检测有限公司进行了现状监测，监测结果如下。

表 3-5 噪声现状监测结果 单位：dB (A)

编号	点位	主要声源	监测结果	
			昼间	夜间
N1	厂界东 1m 处	环境噪声	53	43
N2	厂界南 1m 处	环境噪声	54	41
N3	厂界西 1m 处	环境噪声	56	42
N4	厂界北 1m 处	环境噪声	54	43

根据上表，项目所在地环境噪声达标。

	4、生态环境 项目所在区域属于山左口工业管控单元（南古寨片区），评价范围内无生态环境保护目标，无需开展生态现状调查。 5、电磁辐射 项目不涉及电磁辐射，无需开展电磁辐射现状调查。 6、地下水、土壤环境 项目不存在土壤、地下水污染途径，不需开展地下水、土壤环境现状调查。																																																				
环境保护目标	项目位于东海县山左口工业管控单元（南古寨片区），具体环境概况见附图二。建设项目周边 500m 范围内容主要环境保护目标见表 3-6。 表 3-6 主要环境保护目标表 <table><tr><th rowspan="2">保护项目</th><th rowspan="2">保护项目</th><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">规模/人</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对距离/m</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>大气环境</td><td>北古寨村</td><td>118.440353</td><td>34.615250</td><td>居住</td><td>居民</td><td>2208</td><td>《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准</td><td>SE</td><td>105m</td></tr><tr><td>声环境</td><td>北古寨村</td><td>118.440353</td><td>34.615250</td><td>居住</td><td>居民</td><td>2208</td><td>《声环境质量标准》（GB3098-2008）3类标准</td><td>SE</td><td>105m</td></tr><tr><td>水环境</td><td>沐河</td><td>118.444102</td><td>34.620001</td><td>地表水</td><td>地表水</td><td>大河</td><td>《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类</td><td>NE</td><td>520m</td></tr><tr><td>生态环境</td><td>马陵山水源涵养区</td><td>118.437810</td><td>34.610447</td><td>水源涵养</td><td>/</td><td>/</td><td>《江苏省生态空间管控区域规划》</td><td>N</td><td>553m</td></tr></table>	保护项目	保护项目	坐标		保护对象	保护内容	规模/人	环境功能区	相对厂址方位	相对距离/m	X	Y	大气环境	北古寨村	118.440353	34.615250	居住	居民	2208	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准	SE	105m	声环境	北古寨村	118.440353	34.615250	居住	居民	2208	《声环境质量标准》（GB3098-2008）3类标准	SE	105m	水环境	沐河	118.444102	34.620001	地表水	地表水	大河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类	NE	520m	生态环境	马陵山水源涵养区	118.437810	34.610447	水源涵养	/	/	《江苏省生态空间管控区域规划》	N	553m
保护项目	保护项目			坐标								保护对象	保护内容	规模/人	环境功能区	相对厂址方位	相对距离/m																																				
		X	Y																																																		
大气环境	北古寨村	118.440353	34.615250	居住	居民	2208	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准	SE	105m																																												
声环境	北古寨村	118.440353	34.615250	居住	居民	2208	《声环境质量标准》（GB3098-2008）3类标准	SE	105m																																												
水环境	沐河	118.444102	34.620001	地表水	地表水	大河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类	NE	520m																																												
生态环境	马陵山水源涵养区	118.437810	34.610447	水源涵养	/	/	《江苏省生态空间管控区域规划》	N	553m																																												
污染物排放控制标准	1、大气污染物排放标准 运营期原料预处理及隧道窑焙烧执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）及其修改单中相关标准，一般固废贮存过程中产生的 NH₃、H₂S 执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级标准，具体限值见表 3-7~3-9。																																																				

表 3-7 砖瓦工业大气污染物排放标准					单位: mg/m³
生产过程	最高允许排放浓度				染物监控位置
	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物 (以 NO ₂)	氟化物 (以 F 计)	
原料燃料破碎 及制备成型	30	—	—	—	车间或生产实施 排气筒
人工干燥及焙 烧	30	150	200	3	

表 3-8 砖瓦工业企业边界大气污染物浓度限值			单位: mg/m³
序号	污 染 物	浓度限值	
1	TSP	1.0	
2	SO ₂	0.5	
3	氟化物	0.02	

表 3-9 恶臭污染物排放标准					
序号	污 染 物	排气筒高度 (m)	排放量 (kg/h)	无组织排放浓度 限值 (mg/m³)	标准来源
1	H ₂ S	15	0.33	0.06	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
2	NH ₃	15	4.9	1.5	

2、水污染物排放标准

技改项目不新增废水排放，现有废水经自建污水处理设施处理后满足《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》（GB/T 25499-2010）表 1 限值，用于厂区绿地浇灌。

表 3-10 绿地浇灌水质排放标准(单位: mg/L)						
污 染 物	pH	BOD ₅	SS	氨氮	总氮	总磷
《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》（GB/T 25499-2010）	6.0~9.0	20	/	20	/	/

3、噪声排放标准

营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348- 2008）2 类区标准。具体详见和表 3-11。

表 3-11 工业企业厂界环境噪声排放标准（单位: dB(A)）	
昼间	夜间
60	50

4、固废排放标准

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

总量控制指标

技改项目完成后全厂总量控制指标详见表3-12。

表3-12 技改项目建成后全厂总量控制指标情况一览表 单位：t/a

污染物名称		已建项目批复总量	技改项目			以新代老削减量	全厂最终排放量	技改前后增减量
			产生量	削减量	排放量			
废水	废水量	288	0	0	0	0	0	0
	COD	0.096	0	0	0	0	0	0
	SS	0.084	0	0	0	0	0	0
	氨氮	0.008	0	0	0	0	0	0
	总磷	0.001	0	0	0	0	0	0
有组织废气	颗粒物	12.977	50.315	45.036	5.279	12.977	5.279	-7.698
	二氧化硫	20.56	74.243	59.394	14.849	20.56	14.849	-5.711
	氮氧化物	28.442	8.34	0.834	7.506	28.442	7.506	-20.936
	氟化物	1.062	1.65	0.495	1.155	1.062	1.155	+0.093
	硫化氢	0	0.07	0.049	0.021	0	0.021	+0.021
	氨	0	1.009	0.807	0.202	0	0.202	+0.202
无组织废气	颗粒物	0.851	2.992	2.684	0.308	0.851	0.308	-0.543
	硫化氢	0	0.001	0	0.001	0	0.001	+0.001
	氨	0	0.021	0	0.021	0	0.021	0.021
固废	一般固废	3082.581	3232.47	3232.47	0	3082.581	3232.47	+149.889
	生活垃圾	6	6	6	0	6	6	0

综上，技改项目建成后全厂污染物排放总量控制指标为：

废气：有组织颗粒物排放量 5.279t/a、二氧化硫 14.849t/a、氮氧化物 7.506t/a、氟化物 1.155t/a、硫化氢 0.021t/a、氨 0.202t/a；

技改项目建成后全厂颗粒物、二氧化硫、氮氧化物均有一定的削减，可在现有项目已批复排放量内平衡。因此，本评价建议项目技改后，大气污染物排放总量控制指标维持现有量不变，即：颗粒物 12.977t/a、二氧化硫 20.56t/a、氮氧化物 28.442t/a。

废水：用于厂内绿地浇灌，不排放；

固废：全部合理处置，零排放。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本次技改新建一般固废贮存仓库。 1.施工期大气污染防治措施 施工期对大气造成污染的主要是扬尘和汽车尾气等。为减少施工过程中扬尘和汽车尾气对周围环境影响，施工单位将严格按《连云港市工地扬尘管控工作方案》采取以下废气防治措施： （1）运输车辆应完好，装载不宜过满，并采用遮盖封闭措施，防止运输物料抛洒泄漏； （2）施工区域须设置围挡； （3）禁止在大风天气进行土方开挖、回填作业； （4）临时堆场必须采取遮盖措施； （5）建筑垃圾和施工生活垃圾及时清运，场地及时进行平整，对干燥作业面适当洒水，以防二次起尘； （6）施工场地及时洒水抑尘。 2.施工期废水污染防治措施 施工期废水主要是施工废水和生活污水。施工期间施工单位应采取以下废水防治措施： （1）施工过程产生的砂石冲洗水、混凝土养护水及设备车辆冲洗水等冲洗废水应排入事先设置的沉淀池，经沉淀后回用，不向外环境排放。 （2）施工人员的生活废水利用企业现有卫生设施处理。 （3）水泥、黄砂、石灰类的建筑材料需集中堆放，并采取一定防雨措施，及时清扫施工过程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质随雨水冲刷污染附近水体。 3.施工期噪声污染防治措施 由于施工场地噪声对环境的影响较大，因此必须采取噪声防治措施，对施工阶段的噪声进行控制，满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）规定，以最大限度地减少噪声对环境的影响。具体措施有以
--	---

	下几点： （1）施工现场提倡文明施工，建立健全控制人为噪声的管理制度。增强全体施工人员防噪声扰民的自觉意识； （2）严格控制作业时间，晚间作业不超过 22 时，早晨作业不早于 6 时，特殊情况需连续作业（或夜间作业）的，应尽量采取降噪措施，事先做好周围群众的工作，并报工地所在地主管部门备案后方可施工。 （3）必须使用商品混凝土，减少现场混凝土噪声； （4）尽量选用低噪声或备有消声降噪设备的施工机械。施工现场的强噪声机械(如：搅拌机、电锯、电刨，砂轮机等)要设置封闭的机械棚，以减少强噪声的扩散。 施工结束后，噪声影响即可消除。 4.施工期固体废弃物污染防治措施 施工期间产生的固体废物主要是生活垃圾和建筑垃圾。如不妥善处理不仅会严重破坏自然景观，还将会产生二次污染。因此，评价要求： （1）生活垃圾应及时处理出场，不得长久堆放场内腐烂发酵、污染环境、影响公共卫生，更不允许随意向水体倾倒；应委托环卫部门及时送往垃圾填埋场进行卫生填埋，以免影响环境卫生。 （2）尽量减少建筑材料在运输、装卸、施工过程中的跑、冒、滴、漏，建筑垃圾应在指定的堆放点存放。 （3）在工地废料被运送到合适的市场以前，需要制定一个堆放、分类回收和贮存材料的计划。一般而言，主要是针对钢材、金属、砌块、混凝土、未加工木料、瓦楞板纸和沥青等可再生材料进行现场分类和收集。 （4）施工期结束后及时清理现场，拆除临时工棚等建筑物。 5.施工期表土保护措施 建设项目挖填方、整平、铺装、建筑和径流侵蚀都会破坏或改变宝贵而不可再生的表土，因此应将挖填区和建筑区表土（一般为 10-15cm 厚的土层）剥离、储存，用于需要改换土质的农田。在项目建成后清除建筑垃圾、回填优质
--	---

运营期环境影响和保护措施

表土，以利地段绿化。

表土堆放场地应选择场地内较平缓处，并对表土堆放的四面坡脚均采用装土编织袋挡墙进行临时性防护，对于土堆裸露的顶面和坡面，需要进行压实或拍实处理，然后播种苜蓿草籽以保持养分并固着土壤颗粒。最后，覆土工作结束后，对于临时堆置表土占用的土地必须进行植被恢复。采用工程与生态措施相结合的方式，以防止人为增加新的水土流失。

一、废水

技改项目完成后全厂生活污水排放量仍为 288m³/a。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》连云港地区生活污水平均浓度为：COD310mg/L、BOD₅103mg/L、SS200mg/L、氨氮 23.6mg/L、总氮 32.6mg/L、总磷 3.84mg/L。生活污水经化粪池预处理后，再经一体化污水处理设施处理，达《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》（GB/T 25499-2010）表 1 限值，用于厂区绿地浇灌。

表 4-1 废水污染源源强核算结果和相关参数一览表

污染源	水量 (m³/a)	污 染 物	污染物产生		治理措施		污染物排放		排放去向
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	工 艺	效率%	浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生活污水	288	COD	310	0.089	化粪池 +A/O+沉淀	80	62	0.018	绿地灌溉
		BOD ₅	103	0.03		85	15.45	0.004	
		SS	200	0.058		70	60	0.017	
		NH ₃ -N	23.6	0.007		68	7.55	0.002	
		TN	32.6	0.009		70	9.78	0.003	
		TP	3.84	0.001		87	0.50	0.0001	

(1) 水环境影响分析

1) 水处理工艺分析

企业拟购置一体化污水处理设施一套，用于处理生产、生活废水，处理能力 8m³/d，主要工艺为混凝沉淀+A/O。

生活废水

化粪池

缺氧池

好氧池

二沉池

绿地浇灌

图 4-1 废水处理工艺图

①化粪池

是处理粪便并加以过滤沉淀的设施，其原理是固化物在池底分解，上层的

	水化物流走，防止了管道堵塞，给固化物有充足的时间水解，是生活污水预处理的普遍工艺。 ②缺氧池 污水中氨氮的去除，一般需要经过硝化和反硝化两个过程，即在硝化菌的作用下氨氮转变成硝态氮的过程，以及硝态氮在反硝化菌的作用下转变成氮气的过程。通常来说硝化过程在好氧条件下进行，而反硝化菌大多在缺氧条件下进行，才具有良好的反硝化活性。由好氧池回流的混合液进入缺氧池的污水中含有大量的硝态氮，异养反硝化菌利用污水中的有机碳源作为电子供体，以硝态氮作为电子受体，以实现脱氮过程。在缺氧池中同时实现了 COD、硝酸盐等污染物的降解。为充分保证脱氮过程的进行，以及达到出水要求。 ③好氧池（生物接触氧化池） 生物接触氧化法是一种介于活性污泥法与生物滤池之间的生物膜法工艺，其特点是在池内设置填料，池底曝气对污水进行充氧，并使池体内污水处于流动状态，以保证污水与污水中的填料充分接触，避免生物接触氧化池中存在污水与填料接触不均的缺陷。 ④二沉池 泥水混合物在沉淀池内部进行固液分离，达到去除SS及总磷的作用。 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“好氧生物处理法”对生活污水 COD 去除效率可达 80%以上，对氨氮去除效率可达 68%以上，对总氮去除效率可达 70%以上，对总磷去除效率可达 87%以上。生活污水经处理后可以满足《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》（GB/T 25499-2010）表 1 限值。因此，水污染治理措施技术可行。 2）绿地浇灌可行性分析 生活污水经处理后水量为 288m³/a（约 0.8m³/d）。根据经验，绿地浇灌用水一般按 2L/m²·d，因此，仅需约 400m²绿地即可消纳，厂区内有近 600m²绿地可用于浇灌，满足消纳能力要求。
--	---

	二、废气 1、产污环节和治理措施 项目废气主要为原料破碎制备过程中产生的粉尘、隧道窑干燥和焙烧过程中产生的烟气、污泥存储过程中产生的 NH_3、H_2S。 (1) 预处理粉尘 原料在破碎、物料运输传送、筛分工序产生粉尘，产生的粉尘经集尘罩收集，通过管道与袋式除尘器相连，经过袋式除尘器处理后尾气由 15m 高 DA001 排气筒排放。 原料进行两次破碎，一次破碎产生的粉尘参考中国环境出版社《逸散性工业粉尘控制技术》可知，粉尘产生量按 0.02kg/t 物料。技改项目大块页岩和建筑弃土用量为 6.5 万 t/a，则粉尘产生量为 1.3t/a。在破碎车间对页岩和煤矸石以及其他干料（合计 11.29 万 t/a）进一步实行第二次破碎和筛分，产生的粉尘参考中国环境出版社《逸散性工业粉尘控制技术》可知，粉尘产生量为 0.25kg/t 物料，粉尘产生量为 32.5t/a。整个预处理工序粉尘产生量为 28.23t/a。 技改项目依托原有收集除尘设施处理预处理粉尘，通过 15 米高 DA001 排气筒排放。布袋除尘器风机风量为 30000m³/h，集气罩的收集效率按 90%，年运行时间 7920h，故有组织粉尘产生量为 26.58t/a，无组织粉尘产生量为 2.95t/a。布袋除尘效率按 98%，最终排放的粉尘量为 0.53t/a。 (2) 无组织粉尘 ①仓储粉尘 原料库各类原料暂存量不超过 1 万吨，贮存粉尘主要源自风力搬运，参照《逸散性工业粉尘控制技术》，起尘量按 0.037kg/t（贮料），则仓库贮存粉尘产生量为 0.37t/a，经洒水降尘、及时清扫等措施，可以降低 70%以上，无组织粉尘排放为 0.011t/a。。 ②装卸粉尘 页岩为块状，河道淤泥和污泥含水率高，其卸料过程不会产生粉尘。 建筑废弃土、煤矸石、其它一般固废卸料过程产生的粉尘量选用山西环保
--	---

科研所、武汉水运工程学院提出的经验公式（摘自《西北铀矿地质》2005 年 10 月第 21 卷第 2 期）《无组织排放源常用分析与估算方法》进行估算经验公式估算，公式如下：

$$Q = e^{0.61u} \frac{M}{13.5}$$

Q—起尘量，g/a；

u—平均风速，m/s，取 3.6m/s；

M—物料量，t。

东海县历史平均风速为 3.6m/s，建筑废弃土、煤矸石全年卸料量约为 6.29 万吨，根据上述公式及参数计算可得项目原料的卸料无组织粉尘产生量约 0.042t/a。经洒水降尘、及时清扫等措施，可以降低 70%以上，无组织粉尘排放为 0.013t/a。

③未捕集粉尘

预处理车间集气罩的收集效率按 90%，无组织粉尘产生量为 2.95t/a，预处理车间相对密封，再配合洒水降尘等措施，降尘效率可达 90%以上，无组织排放量为 0.295t/a。

（2）隧道窑干燥和焙烧烟气

隧道窑需用燃料点炉开车，本次技改后使用生物质颗粒代替原有燃煤开炉，用量 10t/a。生火后利用煤矸石、污泥等本身的发热量，即可满足生产过程中的热能要求，不需外加任何燃料，干燥则利用隧道窑的余热烘干砖坯。

①开窑烟气

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》4430 热力生产和供应行业产污系数，生物质燃料产污系数如下表。

表 4-2 生物质燃料产污系数表

规模等级	污染物指标	单位	产污系数
所有规模	颗粒物	千克/吨原料	0.5
	二氧化硫	千克/吨原料	17S*
	氮氧化物	千克/吨原料	1.02

*注：二氧化硫的产污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指生物质收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。例如生物质中含硫量（S%）为 0.1%，

则 $S=0.1$ 。

技改项目生物质颗粒燃料使用量为 10t/a，含硫量 0.02%。则颗粒物产生量为 5kg/a，二氧化硫产生量为 3.4kg/a，氮氧化物产生量为 10.2kg/a。

②窑炉烟气

a.颗粒物、二氧化硫、氮氧化物产生量

颗粒物、二氧化硫、氮氧化物产生量参考《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。手册中的标砖指实心标砖，实心标砖重量约 2.4kg，本项目生产的大部分标砖为多孔砖，平均重量约 1.4kg。因此，评价过程按重量简单折算，本项目按实心标砖产能约为 5016 万块/年。排放系数及产生量如下表。

表 4-3 烧结砖制造污染物排放系数

规模等级	原料名称	污染物指标	系数单位	产污系数	产生量 (t/a)
5016 万块 ≥5000 万块	粘土、页岩、 粉煤灰、污 泥等	颗粒物	千克/万块标砖	4.73	23.73
		二氧化硫	千克/万块标砖	14.8	74.24
		氮氧化物	千克/万块标砖	1.66	8.33

b.氟化物产生量

根据建设单位提供的资料，项目使用的煤矸石含氟量为 0.003%、页岩含氟量为 0.002%。类比调查，根据煤矸石和页岩烧结实验有关数据：煤矸石经高温焙烧后，煤矸石中含氟量为 0.002%；页岩经高温焙烧后，含氟量为 0.001%。原因为砖坯中含有一定的水份和 Ca、Mg 等碱性物质，其可以固氟。

理论上炉窑废气中 F 产生量为 0.70t/a（理论上在烧结过程中煤矸石产生 F 量为 0.20t/a，页岩产生 F 量为 0.50t/a）。

河道淤泥、建筑弃土、一般固废等烧结产生氟化物：

根据建设单位试验数据，以上氟化物的平均含量约为 30mg/kg（干重），烧结温度为 850~900℃之间，氟化物溢出率按 50%，则河道淤泥、建筑弃土、一般固废等烧结过程中氟化物产生量为 0.95t/a。

根据原料用量，理论上在烧结过程中本项目产生氟化物量为 1.65t/a。

以上开窑和正常运行两种情况合计，本项目共产生颗粒物 23.735t/a、二氧化硫 74.243t/a、氮氧化物 8.34t/a、氟化物 1.65t/a。

本项目采用两烘干四焙烧隧道窑共用 1 个排气筒。隧道窑引风机风量为 200000m³/h。技改项目依托原有双碱脱硫除尘塔处理，除尘效率可达 80%，脱硫效率可达 80%，脱硝效率可以达到 10%、脱氟效率可达 30%，则排放量分别为颗粒物 4.747t/a；二氧化硫 14.849t/a；氮氧化物 7.506t/a；氟化物 1.155t/a。

(3) 污泥储存废气

一般固废仓库储存的污泥会产生一定量的恶臭气体，主要来源于污泥中腐烂有机质组分的发酵产生的异味组分，如硫化氢、氨气等，恶臭组分、强度等与污水处理厂的污泥浓缩池、污泥脱水间相类似，因此，类比污水处理厂的恶臭污染源相关数据进行估算一般固废仓库恶臭具有可比性。

根据王建明《污水处理厂恶臭污染物控制技术的研究》，席劲璞《城市污水处理厂主要恶臭源的排放规律研究》，李居哲《污水处理厂恶臭污染状况分析与评价》中通过对污水处理厂中恶臭污染物中成分及产生浓度进行测定，恶臭污染物中各成分浓度如表 4-4。

表 4-4 恶臭污染物的浓度

污染物质	平均值 (mg/m ³)	浓度范围 (mg/m ³)
硫化氢	0.005	0.003-0.015
氨气	0.072	0.04-0.120

恶臭源污染物排放可按下式估算（曾向东等《炼油厂恶臭源污染物排放量的简易算法》）

$$G=C \cdot U \cdot Q_r$$

上式中： G---面源污染源恶臭物质排放量 kg/h

C--面源污染源恶臭物质实测浓度 mg/m³

U--采样时当地平均风速（或流速） m/s

Q_r--面源污染源计算参数

表 4-5 面源污染源强计算参数取值方法

面源参数半径 Ra	≤20	21-40	41-60	61-80	81-100
计算参数 Q _r	0.2	0.5	1.0	1.5	2.0

面源有效半径由下式确定： $R_a=(S/\pi)^{0.5}$

式中 S---面源面积

技改项目一般固废仓库、输送皮带机均由负压抽风收集废气，仓库面积为 1800m²，风机风量为 30000m³/h，废气收集效率保守估计以 98%计，未收集 2% 为无组织排放，根据以上公式计算出该项目的一般固废仓库恶臭污染物产生量见表 4-6。

表 4-6 一般固废仓库恶臭污染物产生量

污染物质	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	废气收集量 (t/a)
硫化氢	0.009	0.071	0.070
氨气	0.130	1.030	1.009

产生的恶臭气体负压收集后，采取植物液吸收处理后由 15m 高 DA003 排气筒排放。硫化氢处理效率 70%，氨气处理效率 80%，则硫化氢排放量为 0.021t/a，氨气排放量为 0.202t/a。

本次技改完成后，全厂废气污染源源强核算结果及相关参数一览表见下表。

表 4-7 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生 产线	装置	污染源	风量/ (m³/h)	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放时间
					产生量/ (t/a)	产生浓度/ (mg/m³)	产生速 率/ (kg/h)	工艺	效率	排放量/ (t/a)	排放浓度/ (mg/m³)	排放速率/ (kg/h)	
预处理	破碎、筛 分设备	DA001#排气 筒	30000	颗粒物	26.58	118.87	3.36	布袋除 尘	98%	0.532	2.24	0.067	7920h
		无组织排放	/	颗粒物	2.95	/	0.37	洒水降 尘	90%	0.295	/	0.037	
原料库	装卸	无组织排放	/	颗粒物	0.042	/		洒水降 尘	70%	0.013	/	0.002	
烘干、焙 烧	隧道窑	DA002#排气 筒	200000	颗粒物	23.735	14.98	3.00	双碱脱 硫除尘	80%	4.747	3.00	0.599	
				二氧化硫	74.243	46.87	9.37		80%	14.849	9.37	1.875	
				氮氧化物	8.34	5.27	1.05		10%	7.506	4.74	0.948	
				氟化物	1.65	1.04	0.21		30%	1.155	0.73	0.146	
污泥贮存	污泥仓库	DA003 排气筒	30000	硫化氢	0.070	0.29	0.009	植物除 臭液吸 收	70%	0.021	0.09	0.003	
				氨	1.009	4.25	0.127		80%	0.202	0.85	0.026	
		无组织排放	/	硫化氢	0.001	/	0.0001	无	0	0.001	/	0.0001	
				氨	0.021	/	0.0027		0	0.021	/	0.0027	

2、废气处理可行性分析

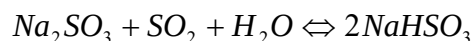
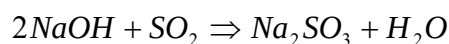
有组织废气

技改项目破碎、筛分粉尘经布袋除尘器处理后通过 DA001 排气筒排放。布袋除尘器为常见的除尘设备，含尘气体由进风口进入灰斗，由于气体体积的急速膨胀，一部分较粗的尘粒受惯性或自然沉降落入灰斗，其余大部分尘粒随气流上升进入袋室，经滤袋过滤后，尘粒被滞留在滤袋的外侧，净化后的气体由滤袋内部进入上箱体，再由阀板孔、排风口排入大气，从而达到除尘的目的。随着过滤的不断进行，除尘器阻力也随之上升，当阻力达到一定值时，清灰控制器发出清灰命令，首先将提升阀板关闭，切断过滤气流；然后，清灰控制器向布袋电磁阀发出信号，随着布袋阀把用作清灰的高压逆向气流送入袋内，滤袋迅速鼓胀，并产生强烈抖动，导致滤袋外侧的粉尘抖落，达到清灰的目的。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中推荐的末端治理技术，本行业袋式除尘效率可以达到 98%。

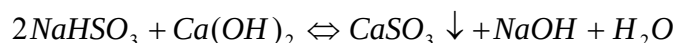
项目采取双碱法脱硫设施处理产生的二氧化硫，项目隧道窑烟气进入烟气处理设施，烟气与脱硫碱液中碱性 NaOH 脱硫剂在雾化区内充分接触反应，完成烟气的脱硫和除尘，经处理后的烟气通过塔顶除雾装置除去水雾后通过烟囱排放，反应后的脱硫液进入沉淀池再生。飞灰沉于沉淀池底部，脱硫液与 Ca(OH)₂ 溶液充分混合再生，产生脱硫渣，再生好的浆液经澄清除渣分离后上清液流入循环池循环利用。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册中推荐的末端治理技术，双碱法脱硫效率可达到 90%，除尘效率可达 85%（湿法）。另外，烟气中的氟化物大多以颗粒物形态存在，系统对氟化物也有较高去除效率；NO₂ 在碱液中也有一定的溶解性。本评价关于去除效率均采取保守值，不高于理论值。

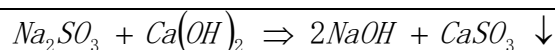
双碱法反应原理是：

① 吸收反应



② 再生反应





该治理方法有以下优点：

A、此方法技术成熟，操作、维修方便，在国内废气治理中广泛应用；

B、钠碱吸收剂反应活性高，吸收速度快，在液气比一定的情况下，能够达到较高的脱硫效率；

C、塔内和循环管道内的液体为钠碱液，吸收剂和吸收产污的溶解度大，再生和沉淀分离在塔外，能大大降低塔内和管道内的结垢机会；

D、脱硫渣无毒，溶解度小，无二次污染，可作为水泥原料使用；

E、石灰做再生剂安全可靠，来源广泛，价格低廉。

本工程恶臭污染防治主要通过一般固废全部存放于密闭车间内，一般固废仓库保持微负压，恶臭气体经植物除臭液吸收等措施，将恶臭气体对周围环境的影响降至最小程度。

植物液除臭原理是运用植物提取液中的有效除臭分子中间含有具有生物活性、化学活性、共轭双键等活性基团，可以与不同的异味发生作用。不仅能有效地吸附在空气中的异味分子，同时也能使被吸附的异味分子的立体构型发生改变，削弱了异味分子中的化合键，使得异味分子的不稳定性增加，容易与其他分子进行化学反应，从而达到彻底除味、除臭，发挥有效的空气净化作用。植物提取液是无毒无害的液体，经过全球四十个国家和地区的严格检测认可，一致认同：植物提取液安全、无毒、无刺激、不燃烧、不爆炸。植物液喷淋法除臭技术适用于各类污水处理厂（站）、垃圾处理转运站、垃圾填埋场、堆肥厂、污泥堆置区等场所的除臭以及石油、化工、合成橡胶、制药、食品加工、造纸等生产车间的废气净化。

无组织废气

针对本项目无组织粉尘排放，采取如下措施：

①物料存储方面：物料全部入库，封闭存储；

②物料输送环节：生产位于封闭厂房中，减少无组织逸散；

③厂区内外：生产作业、物料及产品堆放区、厂内道路全部硬化，减少起尘；

④采用喷雾洒水降尘，减少无组织逸散。

综上所述，本项目采取的废气治理措施可行。

(3) 废气达标排放及影响分析

①有组织废气达标情况分析

本项目有组织排放口设置及达标分析见下表。

表 4-8 有组织排放口设置及达标情况一览表

编号	名称	排气筒底部中心坐标		污染物名称	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	排放浓度 (mg/m³)	年排放小时/h	排放标准值	是否达标
		东经	北纬									
1	DA001	118.43908	34.617182	PM ₁₀	15.00	0.9	13.11	30	2.24	7920	30mg/m³	是
2	DA002	118.438125	34.616163	PM ₁₀	45.00	5.0	2.83	45	3.00	7920	30mg/m³	是
3				SO ₂					9.37		150mg/m³	是
4				NO _x					4.74		200mg/m³	是
5				氟化物					0.73		3mg/m³	是
6	DA003	118.438259	34.617153	H ₂ S	25	0.9	13.11	30	0.09	7920	/	是
7				NH ₃					0.85		/	是

由上表 4-8 可知，项目 DA001、DA002 排气筒排放的污染物可满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）及其修改单中相关标准，一般固废贮存过程中产生的 NH₃、H₂S 执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级标准

②有组织废气影响分析

项目采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ/2.2-2018）中推荐的 AERSCREEN 模型模拟正常工况下各大气污染物的有组织环境影响计算结果。

表 4-9 有组织废气排放预测结果 (1)

下风向距离	DA001 (PM ₁₀)		DA003 (H ₂ S)		DA003 (NH ₃)	
	浓度 (μg/m ³)	占标率	浓度 (μg/m ³)	占标率 (%)	浓度 (μg/m ³)	占标率 (%)
100m	5.0378	1.1195	0.2209	2.2091	1.9146	0.9573
200m	6.1587	1.3686	0.1523	1.5228	1.3198	0.6599
300m	5.3260	1.1836	0.1118	1.1182	0.9691	0.4846
400m	4.2386	0.9419	0.0899	0.8990	0.7791	0.3896
500m	3.4023	0.7561	0.0760	0.7599	0.6585	0.3293
600m	3.2888	0.7308	0.0663	0.6627	0.5743	0.2872
700m	3.1322	0.6960	0.0614	0.6142	0.5323	0.2661
800m	2.9351	0.6522	0.0578	0.5780	0.5010	0.2505
900m	2.7312	0.6069	0.0539	0.5389	0.4671	0.2335
1000m	2.5353	0.5634	0.0501	0.5006	0.4339	0.2169
1200m	2.3016	0.5115	0.0432	0.4317	0.3741	0.1871
1400m	2.0990	0.4664	0.0375	0.3745	0.3246	0.1623
1600m	1.9081	0.4240	0.0328	0.3279	0.2842	0.1421
1800m	1.7364	0.3859	0.0306	0.3060	0.2652	0.1326
2000m	1.5845	0.3521	0.0289	0.2888	0.2503	0.1251
2500m	1.3639	0.3031	0.0272	0.2717	0.2355	0.1177
北古寨村	5.9625	1.3250	0.1148	1.1480	0.9952	0.4976
下风向最大	6.1589	1.3686	0.2295	2.2952	1.9892	0.9946
下风向最大	201.0	201.0	76.0	76.0	76.0	76.0
D10%距离	/	/	/	/	/	/

表 4-10 有组织废气排放预测结果 (2)

下风向距离	DA002 (PM ₁₀)		DA002 (SO ₂)		DA002 (NO _x)		DA002 (氟化物)	
	浓度 (μg/m ³)	占标率 (%)	浓度 (μg/m ³)	占标率 (%)	浓度 (μg/m ³)	占标率 (%)	浓度 (μg/m ³)	占标率 (%)
100	1.3409	0.2980	4.1973	0.8395	2.1222	0.8489	0.3268	1.6342
200	1.7307	0.3846	5.4175	1.0835	2.7391	1.0956	0.4218	2.1092
300	3.4433	0.7652	10.7783	2.1557	5.4495	2.1798	0.8393	4.1963
400	3.9960	0.8880	12.5083	2.5017	6.3242	2.5297	0.9740	4.8699
500	3.9453	0.8767	12.3496	2.4699	6.2440	2.4976	0.9616	4.8081
600	3.7161	0.8258	11.6322	2.3264	5.8812	2.3525	0.9058	4.5288
700	3.4489	0.7664	10.7958	2.1592	5.4584	2.1833	0.8406	4.2032
800	3.1883	0.7085	9.9801	1.9960	5.0459	2.0184	0.7771	3.8856
900	2.9500	0.6556	9.2341	1.8468	4.6688	1.8675	0.7190	3.5952
1000	2.7378	0.6084	8.5699	1.7140	4.3329	1.7332	0.6673	3.3366
1200	2.3858	0.5302	7.4681	1.4936	3.7759	1.5103	0.5815	2.9076
1400	2.1114	0.4692	6.6091	1.3218	3.3416	1.3366	0.5146	2.5732
1600	1.9001	0.4222	5.9477	1.1895	3.0072	1.2029	0.4631	2.3156
1800	1.7333	0.3852	5.4256	1.0851	2.7432	1.0973	0.4225	2.1124
2000	1.5956	0.3546	4.9946	0.9989	2.5253	1.0101	0.3889	1.9446
2500	1.3360	0.2969	4.1820	0.8364	2.1144	0.8458	0.3256	1.6282
北古寨村	2.6806	0.5957	8.3909	1.6782	4.2424	1.6970	0.6534	3.2670
下风向最大浓度	4.0332	0.8963	12.6248	2.5250	6.3831	2.5532	0.9831	4.9153
下风向最大浓度距离	436.0	436.0	436.0	436.0	436.0	436.0	436.0	436.0
D10%距离	/	/	/	/	/	/	/	/

由上表可知，有组织排放的污染物最大落地浓度占标率 $P_{\max}$ 为 4.9153%，有组织排放的污染物对环境影响较小。

③无组织废气达标情况分析

项目采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ/2.2-2018）中推荐的 AERSCREEN 模型模拟正常工况下各大气污染物的无组织环境影响计算结果。

表 4-11 项目无组织废气排放达标情况一览表

污染源	污染物	敏感点落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大落地浓度占标率 (%)	排放限值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	达标情况
破碎车间	TSP	14.8080	41.5850	4.6206	1000	达标
原料库	TSP	0.7141	1.3243	0.1471	1000	达标
污泥仓库	H ₂ S	0.0371	0.0971	0.9706	60	达标
	NH ₃	1.0019	2.6205	1.3103	1500	达标

由上表可知，技改项目各车间 TSP 无组织排放最大落地浓度值均小于《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）及其修改单中相关无组织排放浓度限值；一般固废仓库无组织排放的 NH₃、H₂S 小于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的二级标准，对环境影响较小。

（4）卫生防护距离

《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中要求：“在选取特征大气有害物质时，应首先考虑其对人体健康损害毒性特点，并根据目标行业企业的产品产量及其原辅材料、工艺特征、中间产物、产排污特点等情况，确定单个大气有害物质的无组织排放量及等标排放量（ Q_c/C_m ），最终确定卫生防护距离相关的主要特征大气有害物质 1 种~2 种”。

破碎车间及原料库仅有颗粒物一种污染物无需计算等标排放量。污泥仓库有 NH₃、H₂S 两种污染物需计算等标排放量。

等标排放量= Q_c/C_m

式中： Q_c —大气有害物质的无组织排放量，单位为 kg/h；

C_m ——大气有害物质环境空气质量的标准限值，单位为 mg/m^3 ；

根据上述公式计算可知，一般固废仓库无组织废气中各污染物等标排放量计算结果见下表。

表 4-12 污泥仓库无组织废气中各污染物等标排放量计算结果

污染源位置	污染物	排放量 kg/h	执行标准 浓度(mg/m³)	等标排放量	计算排序结果
污泥仓库	H ₂ S	0.0001	0.01	0.01	2
	NH ₃	0.0027	0.2	0.014	1

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020)中第 4 章,“当目标企业无组织排放存在多种有毒有害物质时,基于单个污染物的等标排放量计算结果,优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当前两种污染物的等标排放量相差在 10%以内时,需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值”。

经计算,一般固废仓库无组织排放选择 NH₃ 进行计算卫生防护距离初值。

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020)规定,无组织排放有害气体的生产单元(生产区、车间、工段)与居民区之间应设置卫生防护距离,计算公式如下:

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

式中: C_m--标准浓度限值 (mg/m³);

Q_c--有害气体无组织排放量可达到的控制水平 (kg/h);

r--为有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径 (m);

L--为排放有害气体的生产单元所需的卫生防护距离 (m);

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

据统计东海县近年平均风速约 3.6m/s。本项目与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量,小于标准规定的允许排放量的三分之一,因此选取 II 类;因此,本项目 A 取 470; B 取 0.021; C 取 1.85; D 取 0.84。具体参数选择情况见表 4-13。

表 4-13 卫生防护距离计算系数

计算 系数	5年平均 风速 m/s	卫生防护距离 L, m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

经计算，拟建项目污染物的卫生防护距离见表 4-14。

表 4-14 卫生防护距离计算参数及计算结果

污染源位置	污染物	排放速率 kg/h	执行标准 浓度(mg/m ³)	面源面积 m ²	卫生防护 距离初值 m	卫生防护 距离终值 m
破碎车间	颗粒物	0.032	0.9	1200	1.585	50
原料库	颗粒物	0.002	0.9	3600	0.026	50
污泥仓库	NH ₃	0.0027	0.2	1800	0.055	50

根据卫生防护距离计算结果，确定技改项目的卫生防护距离为：以破碎车间、原料库、污泥仓库为边界，各设置 50 米防护距离。根据现场勘查，卫生防护距离内无居民区、医院、学校等敏感目标，今后也不得在卫生防护距离内建设居民区、医院、学校等敏感目标。

(5) 对敏感点影响分析

① 异味影响分析

氨气无色气体。有强烈的刺激气味。轻于空气。易被液化成无色的液体。对动物或人体的上呼吸道有刺激和腐蚀作用，使组织蛋白变性，使脂肪皂化，破坏细胞膜结构减弱人体对疾病的抵抗力；短期接触氨后可能会出现皮肤色素沉积或手指溃瘍等症状；长期吸入大量氨气后可出现流泪、咽痛、声音嘶哑、咳嗽、痰带血丝、胸闷、呼吸困难，并伴有头晕、头痛、恶心、呕吐、乏力等症状，严重者可发生肺

水肿、成人呼吸窘迫综合症，同时可能发生呼吸道刺激症状。

硫化氢是一种无机化合物，正常情况下是一种无色、易燃的酸性气体，浓度低时带恶臭，气味如臭蛋；短期内吸入高浓度的硫化氢后出现流泪、眼痛、眼内异物感、畏光、视觉模糊、流涕、咽喉部灼烧感、咳嗽、胸闷、头痛、头晕、乏力、意识模糊等。重者可出现脑水肿、肺水肿，极高浓度（1000mg/m³以上）时可在数秒内突然昏迷，发生闪电型死亡。高浓度接触眼结膜发生水肿和角膜溃疡。长期低浓度接触，可引起神经衰弱综合症和植物神经功能紊乱。

氨、硫化氢恶臭理化特征如表4-15。

表 4-15 恶臭物质理化特征

恶臭物质	嗅阈值（ppm）	嗅阈值（mg/m ³ ）	臭气特征
NH ₃	0.1	0.15	刺激味
H ₂ S	0.0005	0.00076	臭鸡蛋

参照日本的恶臭强度六级分级法见表 4-16。

表 4-16 恶臭强度分级法

强度	指标
0	无气味
1	勉强能感觉气味（感觉阈值）
2	气味很弱但能分辨其性质（识别阈值）
3	很容易感觉到气味
4	强烈的气味
5	无法忍受的极强气味

氨、硫化氢恶臭污染物浓度与恶臭强度的关系见表 4-17。

表 4-17 恶臭污染物浓度与臭气强度响应关系

恶臭污染物	恶臭强度分级 单位：mg/m ³						
	1	2	2.5	3	3.5	4	5
NH ₃	0.0760	0.4562	0.7603	1.5206	3.8014	7.6029	30.4114
H ₂ S	0.00076	0.00912	0.03042	0.09127	0.30424	1.06487	12.16993

技改项目建成后，距离项目最近的保护目标为北古寨村，预测计算结果如下表。

表4-18 保护目标恶臭气体浓度

保护目标	污染物	有组织影响值（μg/m ³ ）	无组织影响值（μg/m ³ ）	背景值（μg/m ³ ）	叠加值（μg/m ³ ）	标准值（μg/m ³ ）
北古寨村	NH ₃	0.9952	1.0019	26	27.9971	200
	H ₂ S	0.1148	0.0371	1	1.1519	10

由上表，保护目标处满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中新扩改建二级标准限值要求，对比恶臭污染物浓度（ppm）与恶臭强度关系，保护目标点恶臭强度在1~2级之间，恶臭气味浓度感觉弱。

②其它污染物影响分析

其它污染物对保护目标影响预测结果见下表。

表4-19 保护目标处其它污染物浓度

保护目标	污染物	有组织影响值 (μg/m³)	无组织影响值 (μg/m³)	背景值* (μg/m³)	叠加值 (μg/m³)	标准值 (μg/m³)
北古寨村	颗粒物	8.6431	15.5221	103	127.1652	900
	SO ₂	8.3909	/	12	20.3909	500
	氟化物	0.6534	/	0	0.6534	20

*注：背景值取自现有项目验收监测无组织监测上风向检测点最大值。

由上表，保护目标处其它污染物满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准限值要求，污染物排放对北古寨村影响较小。

（6）大气污染源监测计划

按照《排污单位自行监测技术指南 砖瓦工业》（HJ1254-2022）规定，项目大气环境监测计划见下表：

表4-20 废气污染源监测

监测点位置	监测项目	监测频次	监测方式
有组织（DA001排气筒）	颗粒物	年	自动/手动
有组织（DA002排气筒）	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、臭气浓度	半年	自动/手动
	氟化物	年	自动/手动
有组织（DA003排气筒）	氨、硫化氢、臭气浓度	年	自动/手动
厂界无组织（厂界上风向1处，下风向扇形分布3处）	颗粒物、二氧化硫、氟化物、氨、硫化氢、臭气浓度	年	自动/手动

3、噪声

（1）噪声源强及治理措施

技改项目新增噪声设备为抓斗机、输送机、除臭风机等，噪声源强在 70~85dB(A)左右，各声源等效声级见表 4-21。

表 4-21 新增主要设备噪声源强一览表

序号	设备	数量（台/套）	单台噪声源强 dB（A）	治理措施	降噪效果 dB（A）	距离厂界最近距离（m）			
						东	南	西	北
1	抓斗机	1	75	安装减震器、隔声罩、消音器、厂房隔声等	20	170	130	10	100
2	输送机	1	70		20	170	140	15	85
3	除臭风机	1	85		10	160	145	30	80

（2）噪声达标情况分析

本项目从噪声源头控制，选用低噪声设备，安装减震装置，主要生产设备在生产车间内合理布局，加强门窗隔声性能；户外设备加装隔声罩，配备消音器。项目厂界 50m 内无敏感目标，经距离衰减后噪声强度较小；在项目做好本环评要求的治理措施后，厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准。项目厂界噪声值预测结果见表 4-22。

表 4-22 厂界噪声贡献值预测结果

设备名称		各声源对厂界噪声贡献值 [dB(A)]			
		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
抓斗机		3.01	4.75	26.47	7.02
输送机		3.01	3.01	18.23	3.43
除臭风机		22.95	23.80	37.41	28.96
背景值	昼间	53	54	56	54
	夜间	43	41	42	43
叠加值	昼间	53.00	54.00	56.07	54.01
	夜间	43.04	41.08	43.40	43.17
标准情况		工业企业厂界环境噪声排放标准 2 类：昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)达标			

(3) 噪声监测计划

表4-23 噪声环境质量监测计划表

序号	类别	监测点位	点数	监测因子	频次
1	声环境	厂界四周	4	Leq(A)	每季度监测一次

4、固体废物

(1) 固废产生量分析

固体废物主要有项目布袋除尘器收尘、地面清扫扬尘、不合格砖、脱硫石膏、生活垃圾。

①布袋除尘器收尘

根据工程分析，技改项目实施后全厂布袋除尘器收集粉尘量为 26.048t/a，可作为生产原料自行回收利用，暂存于原料库。

②地面清扫扬尘

根据工程分析，技改项目实施后预处理车间、原料库地面清扫扬尘量为 2.684t/a，可作为生产原料自行回收利用，暂存于原料库。

2) 不合格砖

根据现有项目良品率估算，不合格砖仍为 3000t/a，可粉碎后回收利用，每日产生后直接利用，无需暂存。

3) 脱硫石膏

根据经验数据，每脱除1.8kg二氧化硫将产生5.6kg石膏，则技改项目实施后全厂脱硫石膏产生量约184.75t/a；另有18.988t/a烟尘进入石膏，脱硫石膏总产生量为203.738t/a，可作为生产原料自行回收利用，暂存于原料库。

4) 生活垃圾

现有项目员工40人，技改项目不新增员工人数，生活垃圾产生量仍为6t/a。

固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表见表 4-24。

4-24 固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生量(t/a)	处置措施		最终去向
					工艺	处置/利用量(t/a)	
废气处理	布袋除尘器	除尘器收尘	一般固废	26.048	自行利用	26.048	产品
地面清扫	地面清扫	地面清扫扬尘	一般固废	2.684	自行利用	2.684	产品
制砖、焙烧	制砖机、隧道窑	不合格砖	一般固废	3000	自行利用	3000	产品
废气处理	脱硫塔	脱硫石膏	一般固废	203.738	自行利用	203.738	产品
职工生活	办公生活	生活垃圾	一般废物	6	清运	6	环卫部门

(2) 安全贮存技术要求

a、一般工业固废

①要按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的要求设置暂存场所，本项目利用自身原料库，无需另行设置固废库，建设标准参照GB18599-2020。

②不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染。

③贮存、处置场使用单位，应建立检查维护制度，定期检查维护堤、坝、挡土墙、导流渠等设施，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

④单位须针对此对职工进行培训，加强安全及防止污染的意识，培训通过后方

可上岗,对于固体废弃物的收集、运输要实施专人专职管理制度并建立好档案制度。应将入场的一般工业固体废物的种类和数量以及下列资料,详细记录在案,长期保存,供随时查阅。

b、生活垃圾:生活垃圾在厂内集中收集,妥善贮存。

5、本项目对地下水环境的影响分析

(1) 地下水评价等级判定

本项目属于C3031 粘土砖瓦及建筑砌块制造,根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)中附录 A 地下水环境影响评价行业分类表,本项目属于“J 非金属矿采选及制品制造 64 砖瓦制造 其他”,地下水环境影响评价项目类别为IV类,故本项目不需开展地下水评价。

(2) 地下水污染防治措施

本项目采取的地下水污染防治措施有:

①厂区全部地面应采取地坪硬化、防渗措施,杜绝淋滤水渗入地下。

②地面设地沟和集水池,使污水能全部进入污水处理站;地面、地沟及集水池均作环氧树脂防腐处理;地沟均设漏水耐腐蚀钢盖板(考虑过车),并在穿墙处做防渗处理。库房内采取全面通风的措施,设有安全照明设施,并设置干粉灭火器,库房外设置室外消火栓。

③一般固废仓库进行防腐防渗处理。防水涂料、防水砂浆等的性能指标及施工应满足《地下工程防水技术规范》的要求。

④做好废水输送、排放管道的日常检查、维修工作。

(3) 地下水影响结论

综上所述,在采取合理的防治措施下,本项目对地下水的影响可以忽略不计。

(4) 地下水环境监测计划

本项目对地下水影响较小,不需要进行地下水监测。

6、本项目对土壤环境的影响分析

本项目属于C3031粘土砖瓦及建筑砌块制造,根据《环境影响评价技术导则-土壤环境(试行)》(HJ964-2018)“附录A(规范性附录)土壤环境影响评价项目类别”的划分,项目对应“其他行业”类别,属于IV类建设项目,可不开展评价。

7、本项目对环境风险的影响分析

(1) 建设项目风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，风险源调查主要内容建设项目危险物质数量和分布情况、生产工艺特点，收集危险物质安全技术说明书（SDS）等基础资料。经调查，项目不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B的风险物质。

(2) 环境敏感目标调查

项目周边环境敏感目标见表 3-2。

(3) 环境风险潜势初判

本项目不涉及风险物质。

(4) 风险潜势及评价等级判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录中 C 对危险物质总量与其临界量比值（Q）的规定，当 $Q < 1$ 时，项目风险潜势为 I。本项目 Q 值小于 1，因此本项目风险潜势为 I 级。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中表 1 可知，本项目仅需对环境风险进行简单分析。

(5) 风险识别

发生火灾，可能引发次生环境事故，消防尾水有污染周边水体的环境风险。

(6) 环境风险防范措施及应急要求

本项目具有一定的危险性，因此，建设项目的规划设计、施工和运营等必须进行科学规划、合理布置、严格执行国家的防火安全设计规范，严格管理，提高操作人员的素质和水平，避免或减少事故的发生。

1) 加强消防安全教育培训

每年以创办消防知识宣传栏、开展知识竞赛等多种形式，提高全体员工的消防安全；定期组织员工学习消防法规和各项规章制度，做到依法治火；各部门应针对岗位特点进行消防安全教育培训；对消防设施维护保养和使用人员应进行实地演示和培训；对新员工进行岗前消防培训，经考试合格后方可上岗；消控中心等特殊岗位要进行专业培训，经考试合格，持证上岗。

2) 加强防火巡查检查：落实逐级消防安全责任制和岗位消防安全责任制，落实

巡查检查制度；每月对单位进行一次防火检查并复查追踪改善，检查中发现火灾隐患，检查人员应填写防火检查记录；检查部门应将检查情况及时通知受检部门，各部门负责人应每日消防安全检查情况通知，若发现本单位存在火灾隐患，应及时整改；

3) 加强安全疏散设施管理：单位应保持疏散通道、安全出口畅通，严禁占用疏散通道，严禁在安全出口或疏散通道上安装栅栏等影响疏散的障碍物；应按规范设置符合国家规定的消防安全疏散指示标志和应急照明设施；应保持防火门、消防安全疏散指示标志、应急照明、机械排烟送风、火灾事故广播等设施处于正常状态，并定期组织检查、测试、维护和保养；严禁在营业或工作期间将安全出口上锁。

4) 加强消防设施、器材维护管理：每年在冬防、夏防期间定期两次对灭火器进行普查换药。派专人管理，定期巡查消防器材，包括烟、温感报警系统、消防水泵、喷淋水泵、水幕水泵、正压送风、防排烟系统及室内消火栓等，保证处于完好状态。

5) 火灾风险防范措施：本项目要注意避免火灾风险的发生，可采取以下火灾风险防范措施。

① 加强原料的储存管理，项目的原料、产品及产生的工业固废严禁与易燃易爆品混存；

②生产区、仓库设置为禁火区，远离明火、禁烟；厂房设置防火通道，禁止在通道内堆放物品，并配备防火器材。

③落实责任制，生产车间、仓库应分设负责任看管，确保消防隐患时刻监控，不可利用废物定期清理；

④实行安全检查制度，各类安全设施、消防器材，进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题及时整改；

⑤如突发火灾，应立即采取急救措施，并及时向当地消防、生态环境等有关部门报告。万一发生火灾事故，迅速按灭火作战预案紧急处理，并拨打119电话通知公安、消防部门并报告部门主管；并隔离、疏散、转移遇险人员到安全区域，按消防专业的要求警戒区，并在通往事故现场的主要干道上实行交通管制，除消防及应急处理人员外，其他人员禁止进入警戒区，并迅速撤离无关人员；小火灾时用干粉或二氧化碳灭火器，大火灾时用水幕、雾状水或常规泡沫灭火。

(7) 风险评价结论

在采取上述措施后，项目环境风险是可接受的。

表4-25 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	年产 8600 万块新型保温砖（标砖）技改项目				
建设地点	（江苏）省	（连云港）市	（/）区	（东海）县	山左口镇工业集中区
地理坐标	经度	118°26'19.949"		纬度	34°36'59.307"
主要危险物质及分布	本项目不涉及《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录 B 中表 B.1 突发环境事件风险物质				
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	发生火灾，可能引发次生环境事故，消防尾水进入雨水管网有污染周边水体的环境风险。				
风险防范措施要求	①企业总平面布置严格遵守国家颁布的有关防火和安全等方面规范和规定，设置明显的标志； ②生产车间、仓库做到干燥、阴凉、通风，地面防潮、防渗，配备充足的消防器材，在明显位置张贴“严禁烟火”等警示牌；				

填表说明（列出项目相关信息及评价说明）

无

8. 环境管理及环境监测内容

(1) 环境管理

公司需设置专（兼）的安全生产、环境保护与事故应急管理机构，并设置专（兼）职环保人员负责环境管理、污染治理设施的日常维护、环境监测和事故应急处理。对工作人员实行培训后上岗，制定工作人员岗位要求，增强操作人员环境保护意识。

部门具体职责为：

- ① 制定全厂的环境管理和生产制度章程；
- ② 负责开展日常的环境监测工作，统计整理有关环境监测资料并上报地方环保部门；
- ③ 检查监督本工程环保设备及自动报警装置等运行、维修和管理情况；
- ④ 检查落实安全消防措施，开展环保安全管理教育和组织培训；
- ⑤ 负责处理各类污染事故及火灾事故，组织抢救和善后处理工作等；
- ⑥ 负责公司生活污水、废气、噪声、固废等污染治理的管理。

(2) 环境监测

针对本项目，制定详细的监测计划，环境监测项目与周期情况如下，公司不能监测的委托有资质单位进行。根据生态环境管理部门要求，依法依归对排放口安装

在线监测系统，并及时做好联网工作。

项目监测计划汇总见表 4-26。

表 4-26 项目监测计划汇总

序号	类型	监测因子	监测点位	监测频次	监测方式
1	废气	颗粒物	DA001	年	自动/手动
2		颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、臭气浓度	DA002	半年	自动/手动
3		氟化物	DA002	年	自动/手动
4		氨、硫化氢、臭气浓度	DA003	年	自动/手动
5		颗粒物、二氧化硫、氟化物、氨、硫化氢、臭气浓度	无组织	年	自动/手动
6	噪声	等效连续 A 声级	厂界外 1m	每季度 1 次	手动

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	颗粒物	布袋除尘	《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)及其修改单
	DA002	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物	双碱脱硫除尘	《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)及其修改单
	DA003	氨、硫化氢	植物除臭液吸收	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
地表水环境	DW001	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、TP、TN	化粪池+A/O+沉淀	《城市污水再生利用 绿地灌溉水质》(GB/T 25499-2010)
固体废物	一般固废	除尘器收尘	作为原料自行利用	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)要求
		地面清扫扬尘		
		不合格砖		
		脱硫石膏		
		生活垃圾	环卫清运	
电磁辐射	/	/	/	/
声环境	合理布局、隔声、距离衰减和绿化降噪,项目建成后各厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准			
土壤及地下水污染防治措施	做好分区防渗措施			
生态保护措施	施工期产生的“三废”经过治理都能达标排放;营运期“三废”较少,废气、废水、固废均得到妥善处理和处置,对生态环境影响较小。			
环境风险防范措施	①企业总平面布置严格遵守国家颁布的有关防火和安全等方面规范和规定,设置明显的标志; ②生产车间、仓库做到干燥、阴凉、通风,地面防潮、防渗,配备充足的消防器材,在明显位置张贴“严禁烟火”等警示牌。			
其他环境管理要求	/			

六、结论

综上所述：本项目符合国家和地方产业政策，符合“三线一单”控制要求，选址合理。在各种污染防治措施落实的条件下，其对周围环境的影响可满足环境保护的要求。从环境保护的角度，该项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量） t/a	现有工程 许可排放量 t/a	在建工程 排放量（固体废物 产生量） t/a	本项目排放量 （固体废物产生 量） t/a	以新带老削减量 （新建项目不填） t/a	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量） t/a	变化量 t/a
废气	颗粒物	/	12.977	/	/	/	5.279	-7.698
	二氧化硫	/	20.56	/	/	/	14.849	-5.711
	氮氧化物	/	28.442	/	/	/	7.506	-20.936
	氟化物	/	1.062	/	/	/	1.155	+0.093
	氨	/	0	/	/	/	0.202	+0.202
	硫化氢	/	0	/	/	/	0.021	+0.021
废水	废水量	0	288	/	/	/	0	0
	COD	0	0.17	/	/	/	0	0
	SS	0	0.006	/	/	/	0	0
	NH ₃ -N	0	0.002	/	/	/	0	0
	TP	0	0.0003	/	/	/	0	0
一般工业 固体废物	除尘器收尘	32.581	0	/	/	/	26.048	-6.533
	清扫扬尘	0	0	/			2.684	+2.684
	不合格砖	3000	0	/	/	/	3000	0
	脱硫石膏	50	0	/	/	/	203.738	+153.738
	生活垃圾	6	0	/	/	/	6	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①