

建设项目环境影响报告表

项目名称：利废烧结保温砖技术改造项目

建设单位（盖章）：泰州市双亿新型建材生产有限公司

编制日期：2017年7月

江苏省环境保护厅制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写其起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目周围一定范围内集中居民居住区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论和建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

一、建设项目基本情况

项目名称	利废烧结保温砖技术改造项目																				
建设单位	泰州市双亿新型建材生产有限公司																				
法人代表	顾双林	联系人	顾双林																		
通讯地址	江苏省泰州姜堰区溱潼镇直淀南巷 50 号																				
联系电话	13968093880	传真	/	邮政编码	225513																
建设地点	泰州市姜堰区沈高镇夏朱村 11 组																				
立项审批部门	泰州市姜堰区经济和信 息化委员会	批准文号	项目代码：2017—321284—30— 03—629154																		
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>	行业类别 及代码	C303 砖瓦、石材等建筑材料制 造																		
占地面积	11322m ²		绿化面积	1000 m ²																	
总投资 (万元)	12000	其中：环保投资 (万元)	200	环保投资占总 投资比例	1.67%																
评价费用 (万元)	/			预投产日期	2017 年 11 月																
原辅材料(包括名称、用量)及主要设施规格、数量(包括锅炉、发电机等) 主要原辅材料及理化性质见表 1-1 和表 1-2，设备清单见表 1-3。																					
水及能源消耗量																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th>名称</th> <th>消耗量</th> <th>名称</th> <th>消耗量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>水 (吨/年)</td> <td>25955</td> <td>柴油 (吨/年)</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>电 (万度/年)</td> <td>20</td> <td>蒸气 (吨/年)</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>燃煤 (吨/年)</td> <td>/</td> <td>生物质颗粒 (吨/年)</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table>						名称	消耗量	名称	消耗量	水 (吨/年)	25955	柴油 (吨/年)	/	电 (万度/年)	20	蒸气 (吨/年)	/	燃煤 (吨/年)	/	生物质颗粒 (吨/年)	/
名称	消耗量	名称	消耗量																		
水 (吨/年)	25955	柴油 (吨/年)	/																		
电 (万度/年)	20	蒸气 (吨/年)	/																		
燃煤 (吨/年)	/	生物质颗粒 (吨/年)	/																		
废水 (工业废水 <input type="checkbox"/> 、生活废水 <input checked="" type="checkbox"/>) 排放量及排放去向 本项目无生产废水产生，搅拌过程中加入的水全部在烘干、烧结过程中蒸发；脱硫工艺中配制 NaOH 溶液的用水循环使用，不外排。项目废水主要为职工生活污水，年产生量为 300t，经地理式污水处理装置处理后用于厂区绿化，不外排。																					
放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况 无																					

表 1-1 主要原辅材料

序号	名称	单位	数量
1	建筑垃圾	吨/年	35000
2	煤矸石	吨/年	1200
3	废煤渣	吨/年	2000
4	页岩（山土）	吨/年	150000
5	淤泥	吨/年	35000
6	氢氧化钠	吨/年	70
7	石灰	吨/年	30

表 1-2 主要原辅料理化性质（t/a）

名称	性状	组成成分	理化性质	百分比
建筑垃圾	固态	混凝土	/	90%
煤矸石	粉末	Al ₂ O ₃ 、Fe ₂ O ₃	/	95%
废煤渣	粉末	SiO ₂ 、Al ₂ O ₃	/	97%
氢氧化钠	粉末	NaOH	分子式：NaOH；熔点 684℃；沸点 145℃；白色粉末状，有强烈的腐蚀性，有吸水性；毒性：剧毒，LD ₅₀ 500mg/kg（兔、经口）；危险类别码：36/38-35-34	100%

本项目所用的废煤渣由徐州天炜物资贸易有限公司提供，并保证废煤渣中不含有毒有害物质（具体见附件《煤渣供货协议书》）；项目所用的煤矸石来源于安徽淮南地区，含硫量最高不超过 0.1%（详见附件《煤矸石检验报告》）。

表 1-3 主要设备清单

序号	项目	单位	型号	数量（台）
1	板式给料机	台	BG1000	1
2	磁选机	台	RCDB—650	3
3	锤式破碎机	台	PC1210	1
4	辊式破碎机	台	GS80X60、GS100X70	各1台
5	双轴搅拌机	台	SJ400X46	1
6	挤出机	台	/	2
7	砌块切坯机	台	QP220D	1
8	脱硫塔	座	/	1

工程内容及规模:

1、工程概况

泰州市双亿新型建材生产有限公司位于泰州市姜堰区沈高镇夏朱村 11 组，主要从事利废烧结保温砖的制造生产，随着产品市场的改变，公司拟投资 12000 万元进行改建。改建后，形成年产利废烧结保温砖 9000 万块的生产能力。新建陈化车间、制砖车间、脱硫塔等建筑，不新增土地。项目占地面积为 11322m²，总建筑面积约 10824m²。

2、工程内容及建设规模

本项目建设性质为改建项目，项目粉碎车间、办公楼依托原有，新建陈化车间、制砖车间、脱硫塔等建筑。具体建设内容见表 1-4，产品方案见表 1-5，公用及辅助工程见表 1-6。

表 1-4 建设项目主要内容

序号	建筑名称	单位	数量	备注
1	总用地面积	m ²	11322	—
2	粉碎车间	m ²	2000	依托现有
3	制砖车间	m ²	3200	新建
4	陈化车间	m ²	1824	新建
5	成品堆场	m ²	1000	—
6	办公楼	m ²	400	依托现有（2F）
7	原料堆场	m ²	2000	—

表 1-5 建设项目（改建项目）主要产品方案

序号	产品名称	设计销售能力	年运行时数
1	利废烧结保温砖	9000万块	2400h

表 1-6 公用及辅助工程（改建项目）

工程名称	建设名称		设计能力	备注
贮运工程	成品仓库		1000m ²	新建
	原料仓库		2000m ²	
公用工程	给水	自来水	10t/h	当地自来水管网，现有
	排水	雨水	/	排入雨水管网，现有
	供电		1000KVA	变压器，现有
环保工程	废水	生活污水	10t/d	经地埋式污水处理装置处理后用于厂区绿化，新建
	废气	破碎废气	/	经布袋除尘后于 15m 高空排放，新建
	固废	一般固废暂存	200 m ²	集中收集后回用于生产（制砖车间内），新建
	噪声治理（降噪量）		≥25dB（A）	厂界达标排

3、建设项目地理位置、厂区平面布置及厂界周围 300 米土地利用现状

地理位置：本项目建设地位于泰州市姜堰区沈高镇夏朱村 11 组，具体地理位置见附图 1。

厂区平面布置：本项目粉碎车间、办公楼依托原有，新建陈化车间、制砖车间、脱硫塔等建筑。建设项目厂区平面布置具体见附图 2。

建设项目厂界周围 300 米土地利用现状：本项目周边 300 米范围内大部分为工业企业。本项目东侧为东姜溱河，东姜溱河对面为农田；南侧为金蓝源厂房；西侧为圣华宇机械厂厂房；北侧为润鑫路，道路对面为泰州市润鑫铸造有限公司厂房。距本项目最近的环境敏感目标为夏北村居民，位于项目西北侧约 256m。建设项目厂界周围 300 米内土地利用现状见附图 3。

4、工作制度及劳动定员

工作制度：本项目实行 8 小时工作制度，年有效工作日为 300 天。

劳动定员：本项目拟定 25 名职工。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

（一）现有项目概况

泰州宏升新型墙体材料有限公司位于姜堰市沈高镇工业集中区（夏朱村），主要从事混凝土加气块的制造生产，其“混凝土加气块制造项目”于 2008 年通过姜堰市发改委审批。

1、现有项目工艺流程

根据原环评及验收资料，该项目生产工艺流程和产污环节如下：

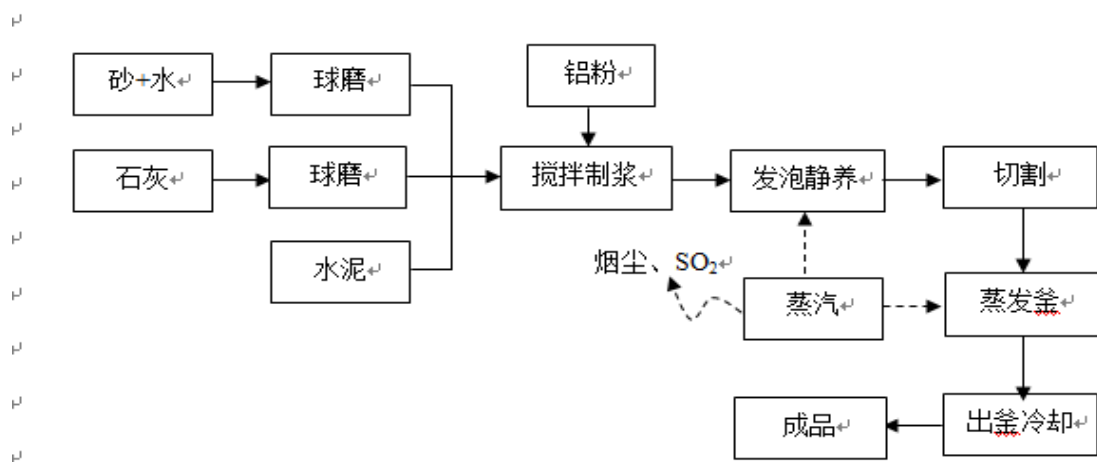


图 1—1 现有项目产品生产工艺流程图及产污环节图

加气混凝土砌砖生产工艺流程如下：将原料砂计量后通过传送带送入球磨机，在球磨机入口处加入适量的水混合后球磨，同时将石灰输送入另一球磨机进行磨细，磨好的砂和石灰通过泵输送入搅拌机和水泥混合搅拌，同时加入适量的铝粉（发泡剂），将混合的搅拌浆注入模具中静养发泡（蒸汽保温），再按照成品尺寸进行切割，切割好的产品进入蒸压釜进行高温蒸压（180-190℃，12小时），出釜冷却后即可得成品砌块。

2、原有污染情况

（1）废水

现有项目生产用水主要为原料用水、锅炉用水，年消耗量约 68900 吨，原料用水约 51000 吨，全部进入产品，高压蒸发釜蒸发后通过水蒸汽排入大气；锅炉用水采用树脂交换制水，年产生制水废水约 1500 吨，制水废水中除酸碱外基本不含污染物，经中和后用于煤场加湿；同时锅炉产生 7500 吨冷凝水，收集后回用于锅炉用水；石灰球磨车间水喷淋年用水约 500 吨，经沉淀池沉淀后可回用，不排放。

生活用水主要为职工住宿、食堂等产生的生活污水，年产生量约 720 吨，生活污水经化粪池处理后用于农田施肥，不排放。

（2）废气

现有项目废气主要为球磨机产生的粉尘、原料场产生的废气和锅炉燃煤产生的烟气。

a、球磨机产生的粉尘：该项目有两台球磨机，分别用于砂、水混合球磨和石灰球磨。

砂、水混合球磨：砂和水混合后在密封的球磨机中球磨，球磨过程中基本无废气产生。

石灰球磨：球磨机工作时为全密封，为减少石灰球磨过程中产生的粉尘，业主在球磨机的车间采用水喷淋，绝大部分粉尘沉降到车间地面，只有极少部分无组织散发的粉尘逸出车间，年产生量约 0.5 吨。

b、原料场产生的废气：该项目原料砂及水泥均采用输送带送至球磨机，该项目原料场废气主要为原料进、出过程中无组织散发的废气，年产生量约 2 吨。

c、锅炉燃煤产生的废气：该项目设有两台锅炉，分别为 DZL4-1.25-AII 和 SZL6-1.25-AII，业主根据生产要求，不同的工作时段使用不同的锅炉，年耗煤约 2700

吨，煤在燃烧过程中产生的烟尘浓度约 $1600\text{mg}/\text{m}^3$ ， SO_2 （含硫率按 0.78% 计算）浓度为 $1040\text{mg}/\text{m}^3$ ，年产生烟尘 54 吨， SO_2 33.5 吨。

（3）噪声

现有项目产生的噪声主要来源搅拌机、球磨机、锅炉等生产设备工作时产生的噪声，设备噪声值在 75—85dB 左右。

（4）固体废物

现有项目固体废物主要来源于蒸压釜蒸压产生的次品、燃煤产生的煤渣、石灰沉淀池收集的石灰以及职工生活产生的生活垃圾。年产生次品约 2000 吨，业主经粉碎后回用；燃煤产生的煤渣约 810 吨，可用于铺路等；石灰沉淀池收集的石灰回用，不排放；职工生活年产生生活垃圾约 18 吨，收集后委托环卫部门卫生填埋。

（二）现有项目存在主要环境问题

该项目目前已经不生产，不存在环境问题。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地形地貌

姜堰市位于江苏中部，江淮之间，东临海安县，南接泰兴市，北毗兴化、东台市，西连泰州市海陵、高港区。姜堰市位于淮河水系与长江水系的分水线上，以 328 国道为界，南部地面程高 4.5-6.5m，属长江三角洲平原，北部地面程高 2.5m，属江淮湖洼平原。

2、气象特征

该区域气候属北亚热带湿润性季风气候，四季分明，雨水充沛，日照充足，全年日照时数为 1962.6 小时，太阳辐射总量年平均 49.6 万焦耳/平方厘米。根据姜堰区气象站资料，常年平均气温 14.9℃，年均降水量 1030.6 毫米，年均蒸发量 1420.3 毫米，平均相对湿度 80%，气压 1016.6 毫巴，无霜期 296 天，农作物生产季节达 316 天。全年盛行偏东风，年均风速 3.1m/s。受季风环流影响，强热带风暴、暴雨、干热风、大风、低温、霜冻、冰雹等灾害性天气时有发生。各气象要素均值见表 2-1。

表 2-1 气象要素均值

气象要素	均值	气象要素	均值
气温	14.9℃	平均风速	3.1m/s
降水量	1030.m	主导风向	EE
蒸发量	1420.3mm	平均雷暴日数	35.4 天
相对湿度	80%	/	/

风向玫瑰图见下图。

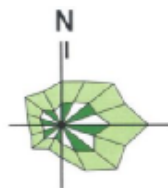


图 2-1 风向玫瑰图

3、水文

姜堰区境内河流分属两大水系，南部是长江水系，北部是淮河水系。通扬运河、周山河、西姜黄河等主要河流构成“四横十竖”水系。姜堰区境内水系以老 328 国道为界，分上、下水系，南为上河水系（长江水系），北为下河水系（淮河水系）。

本地区地下水水文地质属于江苏省松散岩类孔隙含水岩组、三角洲含水岩亚组，具有明显的三角洲特征。市境内地下水深度在 300 米以下，由上而下可分为潜水层、微承压层和第 I、II、III 承压含水层，第一承压水层深 79~126 米，日可产水 1.63 万吨，可直接作为饮用水；第二承压含水层深 140~183 米，日可产水 1.00 万吨，水质优良，可制作天然饮料，具有较高的经济开采价值；第三承压含水层深 180~270 米，日可产水 6.98 万吨，淡或微咸，可作为工业用水。地下水平均日可开采量 9.60 万吨，地下水静止水位在地表以下 1.2~2.0 米。

4、生态

姜堰区土壤母质为江淮冲积物，土壤类型有水稻土和潮土。主要种植水稻、小麦、油料、蔬菜等农作物，饲养家畜、家禽、养蜂和水面养殖。地带性植被属落叶林带，由于长期的农业生产活动，自然植被已残留无己。现有林木以农田林网和四旁种植为主，人工栽培的植物主要有银杏、水杉、柳、桑等地带性植被。

境内有较丰富的野生动植物资源。野生动物和水生生物有：狗獾、刺猬、野兔、黄鼠狼、野雉、蝙蝠、地鳖虫、蛇、鱼、虾和鸟类等，还有螯虫、斑螯、蟾酥等可供药用的昆虫；野生植物种类也有分布，其中可供药用的有皂荚刺、半夏、石菖蒲等。

区内无自然保护区，无森林、无珍稀濒危物种。仅有鸟类、鼠类、蛇类、蛙类及昆虫等小型动物。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

一、社会经济结构

泰州市姜堰区位于江苏中部，江淮之间，东临海安县，南接泰兴市，北毗兴化、东台市，西连泰州市海陵、高港区。姜堰区位于淮河水系与长江水系的分水线上，以328国道为界，南部地面程高4.5-6.5m，属长江三角洲平原，北部地面程高2.5m，属江淮湖洼平原。

姜堰区总面积927.52平方公里，其中水域面积175.82平方千米，常住人口79.31万。现下辖2个街道，14镇，1个省级经济开发区，1个5A级风景名胜区，39个居民委员会，262个行政村。

2016年全区实现地区生产总值521.36亿元，可比增长10.9%。其中：第一产业增加值36.62亿元，可比增长3.5%；第二产业增加值246.75亿元，可比增长11.4%；第三产业增加值237.99亿元，可比增长11.4%。按常住人口计算，人均地区生产总值达71400元。

服务业占GDP比重比上年提高2.6个百分点。全区实现高新技术产业产值535.37亿元，增长14.1%，占规模以上工业比重达40.9%，比上年提高1.1个百分点。年末，全区私营企业注册资金达到505.4亿元，私营企业数1.25万户，个体工商户注册资金140.46亿元，个体工商户数3.71万户。

2016年全区公共财政预算收入34.95亿元，增长15.2%。其中，税收占比82.8%。在公共财政预算收入中，国税部门入库地方税收7.56亿元，增长5%；地税部门入库地方税收21.38亿元，增长19.1%；财政部门入库行政性收费等非税收入6.01亿元，增长15.8%。全年公共财政预算支出61.15亿元，增长38.1%。

姜堰区境内宁靖盐高速公路纵贯南北，328国道、宁启铁路、江海高速公路横穿东西，新老通扬运河、中干河、姜溱河等骨干航道纵横交错，并建有宁启铁路姜堰客运站和货运站。穿城而过的新、老通扬运河是连接长江的主要航道。姜堰周围200公里内建有7个机场，扬州泰州机场距市区仅40公里，北距盐城南洋国际机场不足百公里。两小时车程半径范围内有10个中国一类港口，最近的泰州港距离只有20公里。

公共文化服务水平稳步提高。加快省级公共文化服务体系示范区创建，文化馆新馆对外开放，天目山遗址核心区保护工程稳步推进，镇村图书“一卡通”服务全覆盖，

举行纪念抗战胜利70周年职工大型歌咏会与文艺百村行等系列文化活动。全年在泰州台用稿用片700多篇，获泰州广电台繁荣奖，省台用稿用片100多篇，央视新闻频道用片12篇。年末全区拥有文化馆1个，艺术表演团体1个，公共图书馆1个，博物馆1个，美术馆1个，档案馆1个，全年向社会开放各类档案数10673卷。

卫生事业加快推进。医疗卫生均衡发展，加大省示范乡镇卫生院、村卫生室创建工作力度，已创建成9家省示范乡镇卫生院、4家省示范村卫生室，年内按序时进度实施了人民医院科研教学楼、中医院制剂楼、溱潼人民医院内科病房楼以及大伦、港口卫生院整体搬迁、区域卫生信息平台二期工程（包括居民健康卡）等重点工程项目建设。基本形成了“横向全面覆盖，纵向有机衔接”的“15分钟健康服务圈”，全面实施乡村医生签约服务工作。着力促进基本公共卫生服务均等化，按人均40元的标准建立基本公共卫生服务项目专项资金，已建立居民电子健康档案626260份，建档率85.9%。创成省级慢性病综合防控示范区。年末全区共有各类卫生机构303家，其中医院、卫生院31家；各类卫生机构实有床位3393张，其中医院、卫生院3158张；共有卫生技术人员3730人，其中注册护士1359人。其中乡镇卫生院21个，床位758张，卫生技术人员740个；乡村医生和卫生员人数555人。新型农村合作医疗人口覆盖率100%。

成功举办第五届“黄龙士双登杯”世界女子围棋擂台赛、全国铁人三项积分赛、全国围棋甲级联赛、市篮球三人制“谁是球王”争霸赛等品牌赛事。群众体育活动不断，举办了区第六届运动会，第二届大学生村官运动会等。承办了省石锁技能、市健身气功培训班。省级国民体质监测站对外开放。特色项目持续发力，举办了“区长杯”校园足球联赛、“体彩杯”校园足球联赛等多项赛事。入选省首批青少年校园足球试点区，创成省级公共体育服务体系示范区。

二、规划相符性分析

1、产业政策相符性

建设项目不属于《产业结构调整指导目录（2011年本）》以及《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2011年本）〉有关条款的决定》，国家发展改革委第21号令，2013年2月16日）中鼓励、限制和淘汰类，属允许类；不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012年本）》及《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）中鼓励、限制和淘汰类，属允许类；也不属于《江苏省工业和信息产

业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》((苏政办发[2015]118号)中产业结构调整限制淘汰目录。

2、选址规划相符性

根据国土资源部《限制用地项目目录(2012年本)》和《禁止用地项目目录(2012年本)》以及《江苏省限制用地项目目录(2013年本)》和《江苏省禁止用地项目目录(2013年本)》，项目用地不属于限制用地和禁止用地的范畴。

本项目建设地位于泰州市姜堰区沈高镇夏朱村11组，项目用地为工业用地，从事利废烧结保温砖技术改造项目；根据《建设项目环境咨询(登记)表》，泰州市姜堰区环境保护局意见，该项目符合土地利用规划。

3、与生态红线区域保护规划相符性分析

《江苏省生态红线区域保护规划》将江苏省具有重要生态服务功能的区域分为自然保护区、风景名胜区、森林公园、湿地公园、地质遗迹保护区(公园)、饮用水源保护区、海洋特别保护区、洪水调蓄区、重要水源涵养区、重要渔业水域、重要湿地、清水通道维护区、生态公益林、太湖重要保护区、特殊物种保护区等15种类型。距项目最近的生态红线区为姜溱河，相距450米，姜溱河清水通道维护区见表2-1。

表2-1 姜溱河清水通道维护区区域表 单位 km²

生态红线区域名称	主导生态功能	生态区域范		面积		
		一级管控区	二级管控区	总面积	一级管控区	二级管控区
姜溱河清水通道维护区	水源水质保护	/	姜溱河及两岸各200米范围	9.47		9.47

本项目位于姜溱河清水通道维护区二级管控区外，且本项目采取有效措施，废气达标排放，项目无生产废水产生，生活污水经地埋式污水处理装置预处理后用于厂区绿化，不外排。本项目生产固废和生活垃圾均妥善处置，不会造成二次污染，本项目落实相关环保措施后，对周围环境影响较小，符合《江苏省生态红线区域保护规划》中的要求。

三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地面水、地下水、声环境、辐射环境、生态环境等)

1.大气环境质量现状

项目所在地位于泰州市姜堰区，本地区常年主导风向为东南风。引用 2017 年 1 月 16 日姜堰区环保局发布的姜堰区 2016 年度环境质量简报，姜堰市区的空气质量采用自动监测。姜堰区环境空气自动监测站共发布空气质量日报 363 期，监测项目有二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、一氧化碳（CO）、臭氧（O₃）和细颗粒物（PM_{2.5}）。从监测数据统计结果看，姜堰区的空气质量较好，环境空气质量达到国家二级（优良）以上的天数占总监测天数的 77.4%，影响环境空气质量的首要污染物为细颗粒物（PM_{2.5}）。

2.地表水环境质量现状

本项目附近主要河流为姜溱河，根据《姜堰区 2016 年度环境质量简报》中 9 月份对姜溱河河衡大桥段的监测数据可知，姜溱河水质均符合III类地表水质标准。

3.声环境质量现状

根据泰科检测科技泰州有限公司 2017 年 7 月 31 日出具的《泰州市双亿新型建材生产有限公司利废烧结保温砖技术改造项目噪声检测》，监测结果见表 3-1。

表 3-1 区域环境噪声质量现状监测结果（单位：dB(A)）

测点编号	监测点位	Leq dB (A)	
		昼间	夜间
		2017 年 7 月 26—27 日	
N1	厂东界外 1 米	65.6	53.5
N2	厂南界外 1 米	60.1	50.7
N3	厂西界外 1 米	66.6	53.3
N4	厂北界外 1 米	58.8	49.4

由监测结果可知，项目东、西侧厂界的声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 4a 类标准，南、北侧声环境符合 3 类标准。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

项目周边 300m 环境概况见附图 3，主要环境保护目标见表 3-3。

表 3-3 建设项目主要环境保护目标

环境要素	环境保护对象名称	方位	距离(m)	规模	环境功能
水环境	姜溱河	西侧	450	大河	III类水体
声环境	夏北村	西北侧	256	80 户/400 人	2 类声功能区
大气环境	夏北村	西北侧	256	80 户/400 人	二类区
生态环境	姜溱河清水通道维护区	西侧	450	/	清水通道

四、评价使用标准

环 境 质 量 标 准	1、环境空气质量标准					
	项目所在区域环境空气质量功能区划为二类区，SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 执行《环境空气质量标准》(GB3095—2012)中二级标准。具体见下表(单位：mg/Nm ³)。					
	表 4-1 环境空气质量标准 单位：mg/Nm³					
	标准	污染物	浓度限值			
		取值时间	年平均	24小时平均	1小时平均	
	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中二级标准	SO ₂	0.06	0.15	0.50	
		NO ₂	0.04	0.08	0.20	
		PM ₁₀	0.07	0.15	—	
	2、地表水环境质量标准					
	水环境质量执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准，SS 参照《地表水资源质量标准》(SL63-94) III类水质标准，具体取值见表 4-2。					
表 4-2 《地表水环境质量标准》 单位：mg/L 除 pH 外						
参数 标准	pH	COD	氨氮	总磷	SS	
地表水环境质量III类标准	6-9	20	1.0	0.2	30	
3、区域环境噪声标准						
项目建设后项目所在地东、西侧厂界环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准，南、北侧声环境执行3类标准，具体详见表4-3。						
表 4-3 声环境质量标准						
声环境功能区	标准值dB (A)		依据标准			
	昼	夜间				
3 类	65	55	《声环境质量标准》(GB3096-2008)			
4a 类	70	55				

污染物排放标准

一、施工期

施工期粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准,标准值如下表4-4。

表 4-4 大气污染物综合排放标准单位: mg/m³

污染物	最高允许排放浓度	无组织排放监控浓度
颗粒物	120	1.0

施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的标准,噪声限值见下表4-5。

表 4-5 建筑施工厂界环境噪声排放限值单位: dB(A)

昼间	夜间
70	55

二、营运期

1、废水排放:

本项目无生产废水产生,项目废水主要为职工生活的生活废水,经埋式污水处理装置处理后用于厂区绿化,不外排。绿化用水执行《城市再生水利用绿地灌溉水质》(GB/T25499-2010)标准。具体标准详见表4-6。

表4-6《城市污水再生利用绿地灌溉水质》单位: mg/L

项目	pH	BOD ₅	氨氮
标准	6~9	20	20

2、废气:

本项目有组织废气执行《砖瓦工业污染物排放标准》(GB29620-2013)表2中标准,有关标准限值见表4-7。

表 4-7 砖瓦工业污染物排放标准单位 mg/m³

生产过程	最高允许排放浓度			污染物排放监控位置
	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物(以 NO ₂ 计)	
原料燃烧破碎 机制备成型	30	——	——	车间或生产设施 排气筒
人工干燥及焙 烧	30	300	200	

本项目颗粒物无组织排放执行《砖瓦工业污染物排放标准》(GB29620-2013)表3中无组织排放标准,具体标准详见表4-8。

表 4-8 厂界无组织排放限值排放标准

污染源	无组织排放监控限值	
	周界外浓度最高点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	最高浓度限值	1.0

3、厂界噪声排放:

东、西侧厂界环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a类标准,南、北侧声环境执行3类标准,具体标准见表4-9。

表 4-9 运营期噪声排放标准 (L_{eq}dB (A))

执行标准	3类标准		4a类标准	
	昼间	夜间	昼间	夜间
标准值	65	55	70	55

4、固废

固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2001)(2013年修正)。

根据江苏省环境保护厅《江苏省建设项目主要污染物排放总量平衡方案审核管理办法》（苏环办[2011]71号）的要求，结合项目排污特征，确定总量控制因子为：

废水：NH₃-N、COD、SS、BOD₅；

废气：粉尘、SO₂、NO_x、烟尘；

固废：一般固废、生活垃圾。

本项目总量申请情况见表4-10。

表 4—10 项目总量申请情况表

污染物类型	污染物名称	产生量	削减量	预测排放量	建议申请量	
废气	有组织	粉尘	18.4436	18.2636	0.18	0.18
		SO ₂	0.13	0.1105	0.0195	0.0195
		NO ₂	14.913	8.943	5.97	5.97
		烟尘	42.552	38.292	4.26	4.26
	无组织	粉尘	0.5514	0	0.5514	0
废水	废水量	300	300	0	0	
	氨氮	0.000009	0.000009	0	0	
	COD	0.00011	0.00011	0	0	
	SS	0.000075	0.000075	0	0	
	BOD ₅	0.00006	0.00006			
固废	一般固废	4489.279	4489.279	0	0	
	生活垃圾	3.75	3.75	0	0	

废水：本项目无生产废水排放，废水主要为生活污水，经地埋式污水处理装置处理后用于厂区绿化，不需要申请总量

废气：项目产生的废气需申请总量为：粉尘 0.18t/a；SO₂ 0.0195t/a、NO₂ 5.97t/a、烟尘 4.26t/a，

固体废弃物：项目固体废弃物以零排放原则进行控制，符合总量控制的要求。

总量
控制
指标

五、建设项目工程分析

一、施工期工程分析

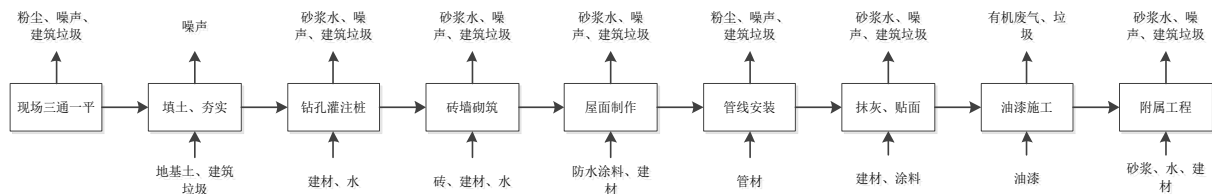


图 5-1 施工期工艺流程及排污节点图

a、工艺流程简述

(1) 三通一平

三通一平主要指：通水、通电、通道路和土地平整。采用推土机等设施将现场遗留的建筑垃圾清理干净。清理后将施工过程用水用电接至施工现场。

主要施工机械：推土机、装载机、翻斗车等。

主要污染物：建筑垃圾、施工扬尘、施工机械产生的噪声和尾气。

(2) 地基开挖

地基开挖是根据图纸要求将地基开挖至相应深度，挖出的地基土先堆在现场，可用于后续建设地点低洼地的填土。

主要施工机械：挖掘机。

主要污染物：地基土、施工扬尘、施工机械产生的噪声和尾气。

(3) 填土、夯实

填土施工时，一般将软土层挖至天然好土，然后作砂框，用平板振荡器夯实，再进行分层填土，然后用 10-12t 的压路机分批压碾，压碾时需浇水润湿填土以利于夯实。

夯实是利用起重机械吊起特制的重锤来冲击基土表面，使地基受到压密。适用于加固稍湿的压缩不均的各种土和人工填土。一般夯打为 8-12 遍，重锤夯实应分段进行，第一遍按一夯挨一夯进行，在一次循环中同一夯位应连夯二下，下一循环有 1/2 锤底直径搭接，如此反复进行。

主要污染物：填土地过程中会产生施工机械的噪声、扬尘、施工车辆排放的尾气（主要是氮氧化物、一氧化碳和碳氢化合物）和施工人员的生活污水。

(4) 钻孔灌注桩

钻孔设备钻孔后，用钢筋混凝土浇灌。浇灌时用元钢做导杆，放入钢筋笼，用溜筒注入预先搅制均匀的混凝土。浇注时应随灌、随振、随提棒，振捣均匀，不满振、不过

振，防止混凝土不实和素浆上浮。

主要污染物：钻孔灌注桩过程中会产生施工机械产生的噪声、粉尘和排放的尾气，拌制混凝土时的砂浆水和施工人员的生活污水。

(5) 现浇钢砼柱、梁

根据施工图纸，首先进行钢筋的配料和加工，钢筋加工主要包括调直、下料、剪切、接长、弯曲等物理过程，然后进行钢筋的绑扎，安装于架好模板之处。

混凝土采用商业砼，不需要现场拌制。

主要污染物：该工序产生的污染物主要是搅拌机产生的噪声、施工车辆排放的尾气、养护用水和工人的生活污水、废钢筋等。

(6) 门窗安装

利用各种加工器械对木材、塑钢、玻璃等按图进行安装，主要污染物是器械产生的噪声，工人的生活污水，各种废弃的下角料等。

(7) 屋面制作

屋面由结构层、防水层和保护层组成。防水层一般有柔性防水、刚性防水和涂料防水三种做法，本项目采用柔性防水。

平屋面做法是在现浇制板上刷一道结合水泥浆，隔气层一道，用水泥珍珠岩建隔热层，再抹 20~30mm 厚、内掺 5% 防水剂的水泥砂浆，表面罩一层防水水泥浆，防水剂选用高分子防水卷材。

瓦屋面做法是在现浇制板上刷一道结合水泥浆，抄平，粉挂瓦条和水泥彩瓦。

主要污染物是搅拌机的噪声、尾气，拌制砂浆时的砂浆水和工人的生活污水，碎砖瓦、废砂浆和废弃的防水剂包装桶等固废。

(8) 管线安装

先对管线经墙壁进行穿孔，对各住房的水、电、天然气等管线进行安装，然后将其固定在墙壁上。

主要污染物是对墙壁进行敲打、钻孔时产生的噪声、粉尘，以及碎砖块等固废。

(9) 抹灰、贴面

抹灰先外墙后内墙。外墙由上而下，先阳角线、台口线，后抹窗台和墙面。用水泥砂浆抹内外墙，根据要求，对外墙分别采用浅色环保型高级涂料和浅灰色仿石涂料喷刷。

主要污染物是搅拌机的噪声、尾气，拌制砂浆时的砂浆水和工人的生活污水，废砂

浆和废弃的涂料及包装桶等固废。

(10) 油漆施工

本项目仅对外露的铁件进行油漆施工，先刷防锈底漆，再刷两遍调和漆。如需进行油漆作业的工件很少，油漆使用量较少，施工期短，挥发的有机废气量小，且呈无组织面源排放模式，对周围环境的影响是暂时和局部的。

(11) 附属工程

包括道路、围墙、下水道等施工，主要污染物是施工机械的噪声、尾气，拌制砂浆时的砂浆水和工人的生活污水，废砂浆和废弃的下角料等固废。

b、污染源强分析

(一) 施工期废水

建设期的废水排放主要来自于建筑工人的生活污水和施工产生的废水等。

(1) 生活污水

本项目施工高峰期施工人员及工地管理人员按 20 人计，生活用水量按 100L/人·日计，生活污水的排放量按用水量的 80%计，则生活污水的排放量为 1.6t/d。该污水的主要污染因子为 COD、BOD₅、SS 和 NH₃-N 等，其污染物浓度分别为 COD 约 350mg/L、BOD₅ 约 200mg/L、SS 约 400mg/L、NH₃-N 约 15mg/L。该工程以施工期以 6 个月计，COD、BOD₅、SS、NH₃-N 的产生量分别为 0.101t、0.058t、0.115t、0.004t。

(2) 施工废水

施工期产生的废水主要为工地开挖、钻孔等产生的泥浆水、各种施工机械运转的冷却和洗涤水、施工现场清洗水、混凝土养护产生的废水，含有少量油污及大量泥沙。根据《江苏省城市生活与公共用水定额》(2012年)，房屋和土木工程建筑业用水量按 1.5t/m²计，建筑面积 2171m²，用水量共 3256.5t，施工期预计产生施工废水量约 2605.2t。经类比分析，此类废水中主要污染物浓度分别为：COD 约 200mg/L、SS 约 2000mg/L、石油类约 100mg/L，则 COD、SS、石油类的产生量分别为 0.521t、5.210t、0.261t。

(二) 施工期废气

①扬尘

项目场地平整、土方挖掘、建筑垃圾、建筑材料的运输等施工过程都会产生大量的扬尘。扬尘量的大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度及天气诸多因素有关。据调查，扬尘的颗粒物粒径一般都超过 100μm，易于在飞扬过程中沉降；其浓度可达 1.5~

30mg/m³。

②尾气

施工期间将会频繁使用机动车运送原材料和建筑机械设备，这些车辆及设备运行时排放一定量的二氧化碳、氮氧化物、碳氢化合物、颗粒物（包括碳烟、硫酸盐、铅氧化物等）和二氧化碳等。建筑机械设备使用因具体施工情况不同而差异较大，其运行产生的废气较难进行估算，在此仅进行施工车辆汽车尾气估算。

一般来说，工程施工用车平均以5辆/天计，以每辆机动车1天耗油50L计算，估算施工车辆每天排放的尾气中含CO、HC、NO_x分别为23.35kg、251.2kg、8.0kg，则整个施工期产生的汽车尾气CO、HC、NO_x分别为4.20t、4.23t、1.44t。

③油漆废气

油漆废气主要来自于装修阶段，该废气的排放属无组织排放，其主要污染因子为二甲苯和甲苯，此外还有极少量的汽油、丁醇和丙醇等挥发性溶剂。本环评中对油漆废气不作详细分析。

（三）施工期固体废弃物

施工期会产生弃土、建筑垃圾、生活垃圾等固体废弃物。本项目建设挖出土方量，可用于房屋室内填高和绿化填土，最终产生弃方，弃方统一运至政府专门指定的工程弃渣倾倒地或用于其他工程填方；建筑垃圾主要包括砂石、石块、碎砖瓦、废木料、废金属、废钢筋等杂物，收集后堆放于指定地点，由施工方统一清运；施工高峰期施工人员及工地管理人员约20人，工地生活垃圾按0.5kg/人·d计，产生量约为10kg/d，施工方应做好生活垃圾的收集存放工作，避免造成二次污染，统一收集后交给环卫部门统一处置。弃土及建筑垃圾清运前必须向市容管理部门申报，及时运到指定的建筑垃圾处理场填埋处理。

（四）施工噪声

建筑施工期的噪声源主要为施工机械和车辆，其特点是间歇或阵发性的，并具备流动性、噪声较高的特征。在施工期内主要是不同作业的机械噪声和振动，打桩作业是采用打桩机，会产生振动和机械轰鸣噪声；挖土采用挖土机、推土机、运载车等；浇筑水泥作业有拆模、打击木板和钢铁、电锯、水泥搅拌、捣振等，还有水泵的使用；装修作业中割锯作业，会产生施工噪声。典型施工机械的噪声水平见表5-1。

表 5-1 施工机械设备噪声值

序号	设备名称	距源 10m 处 A 声级 dB(A)	序号	设备名称	距源 10m 处 A 声级 dB(A)
1	打桩机	105	5	夯土机	83
2	挖掘机	82	6	起重机	82
3	推土机	76	7	卡车	85
4	搅拌机	91	8	电锯	95

二、营运期工程分析

1、工艺流程简述（图示）：

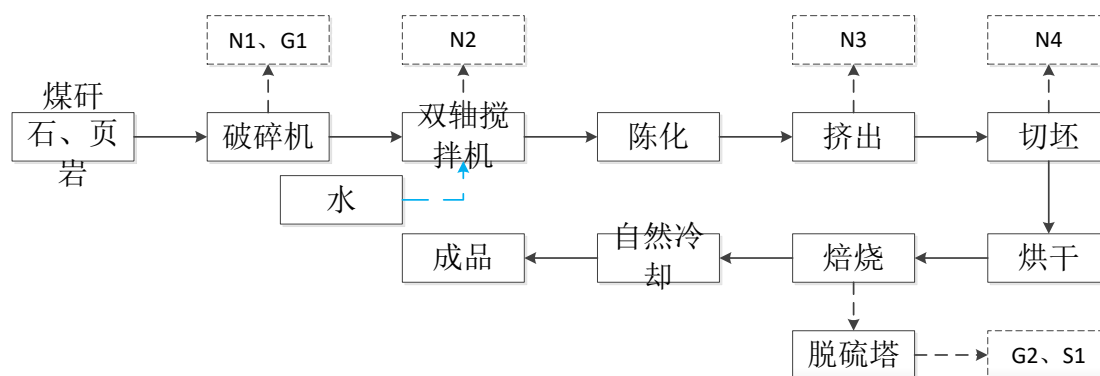


图 5-2 利废烧结保温砖生产工艺流程

工艺流程说明：

（1）煤矸石页岩的破碎

原料的处理对于制作高强度、高质量的建材用砖非常重要，因此需对原料进行严格的处理，以便得到充分破碎、混合。

先将煤矸石、页岩、建筑垃圾等原料进行破碎，破碎分两个阶段，首先采用锤式破碎机进行破碎，破碎后粒径控制在 $\leq 20\text{mm}$ ；而后送入辊式破碎机进行第二次破碎，细碎后其粒径控制在 $\leq 1.5\text{mm}$ 。

（2）原料混合

经破碎后的原料按比例送入双轴搅拌机加水混合搅拌，使其成型水分达到 10% 左右，然后由槽型带式输送机送到陈化库上方的皮带输送机（带刮板），按要求把混合料堆放在陈化库进行陈化处理，使原料中的水分有足够的时间充分迁移，湿润粉料中的每一个颗粒，并且进一步提高原料的均匀性，从而改善泥料的物理性能，保证成型和焙烧等工序的技术要求，提高产品的质量。

（3）陈化

陈化是将粉磨至所需细度的料加水浸润，使其进一步疏解，促使水分分布均匀。不但可以改善原料的成型性能，提高制品质量。工艺设计选用陈化库，使原料保证 72 小时以上陈化时间，陈化处理后的混合料经液压多斗挖掘机送入箱式给料机缓冲处理后，均匀给入强力搅拌机再进行适当加水搅拌，使其含水率（10%左右）达到成型要求。

（4）挤出与切坯

经过二次加水搅拌后的原料送入双级真空挤砖机挤出成型，成型后的泥条经表面处理，经砌块切坯机切割成客户需要的规格。

（5）烘干

本项目干燥过程由自动运转设备完成，干燥室使用电加热，温度保持为 200℃，干燥时间为 15—20min。

（6）焙烧

焙烧窑烧制利废烧结保温砖，电加热点火引燃，使窑内温度最高达到 1000℃，然后逐步降低，最低至 100℃，整个过程持续 40 分钟左右，期间伴有煤矸石燃烧产生的废气。本项目采用自动码烧工艺，砖坯由运坯车运至干燥室，自动码入干燥车，用顶车机顶入干燥室干燥后，再用电动窑车运入轮式窑，自动装窑码坯，点火焙烧。

（7）自然冷却

烧制好的烧结砖自然冷却后，装在窑车上，运到堆放区，同升对砖的质量进行检查，不合格品破碎回用。

2、主要污染工序：

a、大气污染源及污染物

- （1）破碎过程产生的粉尘（G1）；
- （2）焙烧过程中产生的烟尘、SO₂、NO_x（G2）；
- （3）原料堆场产生的扬尘（G3）；
- （4）运输扬尘（G4）；

b、废水

本项目在生产过程不产生工业废水，产生废水主要为生活污水：主要以 SS、BOD₅、COD、NH₃-N 等为主。

c、固体废物

- （1）脱硫塔过滤产生的石膏 S1

- (2) 检验过程产生的不合格品 S2;
- (3) 职工生活产生的生活垃圾 S3;
- (4) 除尘器收集的粉尘 S4;
- (5) 埋地式污水处理装置产生的淤泥 S5。

d、噪声

本工程主要产噪设备为破碎机、搅拌机、挤出机以及各种风机、泵等，噪声在 70-90dB(A)之间。

3、水平衡图

a、生活用水：生活用水量以人均 50L/d 计，共 25 人，年有效工作日 300 天计，则用水量为 375t/a，损耗以 20%计，则生活污水排放量为 300t/a。

b、绿化用水：根据《江苏省城市生活与公共用水定额》（2012 年修订），绿化用水第一、四季度为 0.6L/（m² d），二、三季度为 2L/（m² d），全年按 1.5L/（m² d）计算，每年按 300 天计，本项目绿化面积 1000m²，则绿化用水量为 450t/a。每年经污水处理装置处理达标可用于厂区绿化的生活污水量为 300t，则绿化用水需再补充 150t/a。

c、本项目生产用水主要为制砖用水以及配制 NaOH 溶液用水。

c1 制砖时需要加水搅拌，使物料含水率达 10%，本项目年耗物料 22.32t，则搅拌过程中耗水量为 24800t，在烘干跟焙烧过程中全部蒸发。

c2 本项目使用脱硫塔对废气进行处理，脱硫塔使用 NaOH 溶液进行喷淋，溶液浓度为 10%，项目年耗 NaOH 粉末 70t，则生产用水量为 630t/a。NaOH 溶液经沉淀池沉淀后循环使用，不外排。

表 5-1 建设项目用排水平衡表

供水 (t/a)		供水流向		排水流向	
		名称	水量 (t/a)	名称	水量 (t/a)
25955	生活用水	375	经埋地式污水处理装置处理后用于厂区绿化	300	
			消耗	75	
	绿化用水	150	绿化	150	
	生产用水	25430	搅拌用水，全部蒸发	24800	
			配置 NaOH 溶液，循环使用	630	
		生产消耗	25430		
合计	25955	合计	25955	合计	25955

该项目搅拌用水于烘干、焙烧过程中全部蒸发；NaOH 溶液循环使用，不外排；场地清洁主要采用扫帚等进行打扫，无场地冲洗废水产生；主要废水为职工生活污水，经地理式污水处理装置处理后用于厂区绿化，不外排。

项目建成后全厂水平衡图如下图所示：

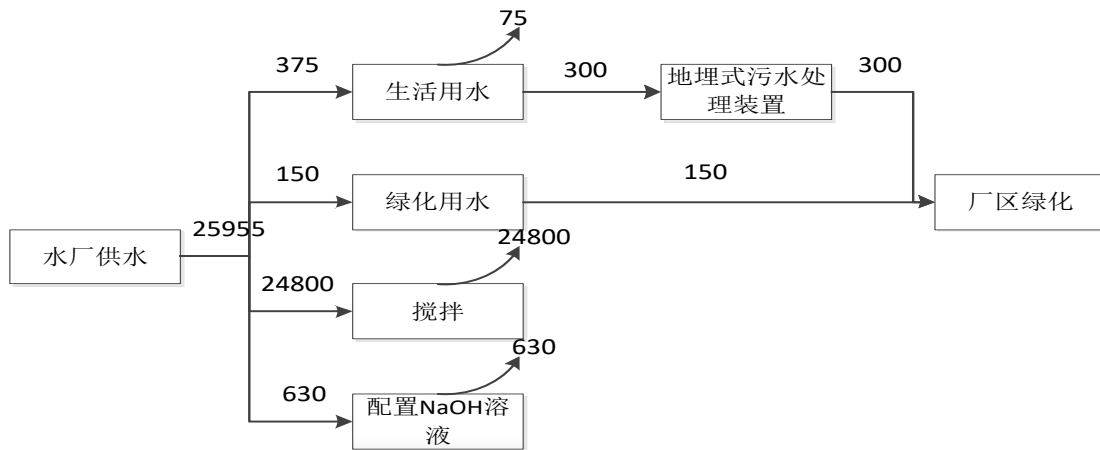


图 5-3 全厂水平衡图

4、营运期污染源分析

废气

本项目废气主要为原料破碎过程中产生的粉尘(G1)，焙烧过程中产生的废气(G2)，原料堆场产生的扬尘(G3)以及运输过程中产生的扬尘(G4)等。

查阅《工业污染源产排污系数手册》(2010年修订)“3131 烧结类砖瓦及建筑砌块制造业排污系数表”：

3131 烧结类砖瓦及建筑砌块制造业产排污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
烧结类 砖瓦及 建筑砌块	粘土、 页岩、 粉煤灰类	砖瓦窑 (隧道窑) (单条)	≥6000 万块标砖/年	工业废气量(工艺)	万标立方米/万块标砖	0.827	直排	0.827
				工业废气量(燃烧)	万标立方米/万块标砖	4.298	直排	4.298
				烟尘	千克/万块标砖	4.728	直排	4.728
				工业粉尘	千克/万块标砖	1.232	直排	1.232
				二氧化硫	千克/万块标砖	14.837	直排	14.837
			氮氧化物	千克/万块标砖	1.657	直排	1.657	
			3000~6000 万块标 砖/年	工业废气量(工艺)	万标立方米/万块标砖	0.827	直排	0.827
				工业废气量(燃烧)	万标立方米/万块标砖	4.861	直排	4.861
				烟尘	千克/万块标砖	6.076	直排	6.076
				工业粉尘	千克/万块标砖	1.232	直排	1.232
二氧化硫	千克/万块标砖	16.780		直排	16.780			
氮氧化物	千克/万块标砖	3.264	直排	3.264				

本项目年产 9000 万块利废烧结保温砖，则工业废气量（燃烧）为 38682 万标立方米，烟尘产生量为 42.552t，工业粉尘产生量为 11.088t，氮氧化物产生量为 14.913t。

(1) 破碎粉尘

生产中，由于煤矸石、页岩、建筑垃圾、废煤渣等为块状，需要对其进行两次破碎和一次筛分，确保其料径 $\leq 1.5\text{mm}$ 。本项目采用锤式破碎机进行第一次破碎，破碎后粒径 $\leq 20\text{mm}$ ，第二次破碎采用辊式破碎机细碎。在两道破碎过程中，为了减少粉尘的无组织排放，破碎过程在室内进行，并对门窗进行封闭。为了确保粉尘达标排放，减少粉尘排放量，对破碎和筛分工段安装集气罩，引至布袋除尘装置除尘后于15m排气筒（1#）排放，集气效率为98%，除尘效率为99%，风机风量为 20000m^3 ，收集的粉尘全部回用于生产，不外排。

项目需进行粉碎的物料为建筑垃圾、煤矸石、页岩、废煤渣，总量约为18.82万t/a，无组织粉尘产生量按物料量的0.1%计，则产尘量为18.82t/a。经布袋除尘后，通过排气筒排放的粉尘量约为0.18t/a，排放速率为 0.075kg/h ，无组织粉尘排放量为 0.3764t/a ，排放速率为 0.157kg/h ，

(2) 焙烧过程中产生的废气：

项目在焙烧过程有炉窑废气产生，主要含烟尘、 SO_2 、 NO_x ，根据《第一次全国污染源普查-工业污染源产排污系数手册》3131 烧结类砖瓦及建筑砌块行业产排污系数，氮氧化物产生量按 1.657kg/万块标砖 计算，计算年产生氮氧化物的量为 14.913t/a ，产生浓度约为 38.55mg/m^3 ，烟尘产生量按 4.728kg/万标砖 计算，计算年产生烟尘的量为 42.552t/a ，产生浓度约为 110mg/m^3 ， SO_2 产生量按 14.837kg/万标砖 计算，其中煤矸石含硫量取0.1%，计算年产生 SO_2 的量为 0.13t/a ，产生浓度约为 0.336mg/m^3 ，工业废气量按 $42980\text{m}^3/\text{万标砖}$ 计算，计算年产生工业废气的量为 $386820000\text{m}^3/\text{a}$ ， $161175\text{m}^3/\text{h}$ 。

隧道窑废气经过管道汇总后用离心风机抽送到脱硫塔进行处理，脱硫塔使用双碱溶液法脱硫，除尘效率为90%，脱硫效率为85%，脱氮效率为60%，处理后的废气经18m烟囱（2#）高空排放。

焙烧窑废气经处理后，烟尘排放量为 4.26t/a ，排放浓度约为 11mg/m^3 ； SO_2 排放量为 0.0195t/a ，排放浓度为约为 0.05mg/m^3 ； NO_x 排放量为 5.97t/a ，排放浓度为约为 15.42mg/m^3 。

(3) 原料堆场产生的扬尘

原料堆场产生的扬尘主要包括煤矸石、页岩、建筑垃圾在堆放时随风引起的扬尘和在装卸时的扬尘。页岩由运输机送达后堆放至设有雨棚的原料堆场，页岩因刚刚挖出大

部分湿度、比重较大，几乎不产生粉尘，建议在原料棚内的装载机装卸料点均采用洒水抑尘，可有效防止粉尘飞扬。项目使用的煤矸石主要是从正规厂家购买，经汽车运送至厂区堆料场，由于项目煤矸石堆料场有 800m²，且无任何防尘措施，根据计算公式如下：

$$\text{堆场起尘: } Q_1 = 11.7U^{2.45} \cdot S^{0.345} \cdot e^{-0.5\omega} \cdot e^{-0.55(W-0.07)}$$

$$\text{装卸扬尘: } Q_2 = \frac{98.8}{6} M \cdot e^{0.64U} \cdot e^{-0.27W} \cdot H^{1.283}$$

式中：Q1—堆场起尘量，mg/s；

Q2—装卸扬尘，g/次；

U—风速，m/s；

S—堆场表面积，m²；

ω-空气相对湿度，%；

W-物料湿度；

M-车辆吨位，t；

H-装卸高度，m。

经计算，煤矸石堆场粉尘产生总量约为 0.25t/a。

根据现场踏勘，煤矸石原料堆场面积约 800m²，环评要求厂方建设原料棚，且两边建设不低于原料堆放最高高度的围墙，并且上面加设顶盖或雨棚，抑尘 90%，采取上述措施后，堆场的无组织粉尘排放量为 0.025t/a。

(4) 运输车辆动力起尘

货车动力起尘量：车辆行驶产生的扬尘，在道路完全干燥的情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q=0.123(V/5)(W/6.8)0.85(P/0.5)0.75$$

$$Qp1=Qp \times L \times Q/M$$

式中：Qp——道路扬尘量 kg/km 辆；

Qp1 ——总扬尘量 kg/a；

V——汽车速度，km/h；

W——车辆载重，t/辆；

P——道路灰尘覆盖量，kg/m²（经常清扫以 0.15kg/m² 计算）。

L——运输距离，km/辆；

Q——运输量，t/a；

本项目原料总消耗量约 22.32t/a，车型主要以 20 吨左右载重卡车为主，汽车在厂区行驶速度一般要求不超过 10km/h，在厂区行驶距离平均为 0.2km/辆次，则扬尘产生量约 1.488t/a。

汽车运输扬尘主要是沿途抛洒及道路行驶引起的扬尘，因此，环评对本工程的物料运输提出具体要求：

- ① 限制汽车超载，运输时用篷布遮盖，防止物料洒落；
- ② 运输汽车出场前对轮胎、车体进行清理，并及时清扫路面；
- ③ 厂区与乡村公路连接路两侧种植绿化带；
- ④ 严格管理车辆，在经过村庄时要减速行驶。

采取以上措施后，抑尘 90%，则本工程交通运输起尘产生量约为 0.15t/a。

废水

(1) 生产废水

本项目无生产废水产生，生活污水经地埋式污水处理装置处理后用于厂区绿化，不外排。

(2) 生活污水

本项目运营后全厂员工人数为 25 人，年工作日为 300 天，营运期间职工用水量按 50L/人·日计，用水量为 375t/a，产污系数按 80%计，生活污水产生量 300t/a。生活废水经过地埋式污水处理装置预处理后用于厂区绿化。项目废水产生排放情况见表 5-2。

表 5-2 本项目废水产生及排放情况一览表 (t/a)

废水种类	废水量 t/a	污染物名称	污染物产生量		削减量	污染物排放量		排放去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a		浓度 mg/L	排放量 t/a	
生活污水	300	BOD ₅	200	0.00006	0.000054	20	0.000006	用于厂区 绿化
		氨氮	30	0.000009	0.000003	20	0.000006	
		COD	350	0.00011	0.00002	300	0.00009	
		SS	250	0.000075	0.000069	20	0.000006	

噪声

本项目噪声主要来源于破碎机、搅拌机、挤出机、切坯机等机械设备运转时产生的机械噪声。通过类比分析，项目主要生产设备的噪声值约为 70~90dB(A)。具体见表 5-3：

表 5-3 建设项目噪声排放情况表

序号	设备名称	数量 (台)	等效声级 (dB(A))	排放规律	位置	采取措施
1	板式给料机	1	80	间断	制砖、烘干车间	基础减震, 厂房隔声
2	磁选机	3	80	间断	破碎车间	
3	锤式破碎机	1	90	间断	破碎车间	
4	辊式破碎机	2	90	间断	破碎车间	
5	双轴搅拌机	1	90	间断	制砖、烘干车间	
6	挤出机	2	75	间断	制砖、烘干车间	
7	砌块切坯机	1	75	间断	制砖、烘干车间	

固废

该项目固体废物主要为脱硫塔产生的石膏、检验过程产生的不合格品、职工生活产生的生活垃圾、除尘器售后机的粉尘以及地埋式污水处理装置产生的淤泥等。

(1) 脱硫过程使用 NaOH 溶液以及石灰, 与 SO₂ 反应后会产生石膏, 根据反应机理及相关的参数反应式 $\text{CaCO}_3 + \text{SO}_2 + \text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{O} = \text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$ 可知 1 公斤 S 最终产生 5.6 公斤的石膏 (石膏纯度为 90%), 本项目使用煤矸石 1200t/a, 含硫量 ≤ 0.1%, 以最高 0.1% 计算, 则 S 为 1.2t/a, 则石膏产生量 6.72t/a, 经收集后全部回用于生产。

(2) 不合格品: 根据企业提供的资料, 项目不合格品产生量占总原料的 2%, 本项目原料总量为 223200t/a, 则不合格品产生量为 4464t/a, 经粉碎后回用于生产。

(3) 生活垃圾: 本项目劳动定员 25 人, 年生产 300 天, 生活垃圾产生量按 0.5kg/人·天计算, 则年生活垃圾产生量为 3.75 t/a, 由环卫公司定期清运。

(4) 本项目破碎过程产生的粉尘布袋除尘后于 15m 排气筒 (1#) 排放, 根据工程分析可知布袋除尘收集的粉尘量为 18.259t/a, 经收集后回用于生产。

(5) 项目生活废水经地埋式污水处理装置处理后用于厂区绿化, 类别同类行业可知污水处理装置产生的污泥量为 0.3t/a, 经收集后委托环卫部门处置。

根据《江苏省建设项目环境影响评价固体废物相关内容编写技术要求 (试行)》(苏环办〔2013〕283 号) 及《固体废物鉴别导则(试行)》的规定, 项目生产过程中副产物的产生情况及属性判定见表 5-4。

表 5-4 项目副产物属性判别详情

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属于工业固体废物	废物代码	产生量 t/a
1	石膏	脱硫	固态	硫酸钙	是	51	6.72
2	不合格产品	检验	固态	烧结砖	是	86	4464
3	生活垃圾	员工生活	固态	废纸等	是	99	3.75
4	除尘粉尘	布袋除尘	固态	粉尘	是	84	18.259
5	污泥	污水处理	固态	污泥	是	56	0.3

根据《国家危险废物名录》（2016年版）以及《危险废物鉴别标准》，本项目危险废物属性判定见表 5-5。

表 5-5 危险废物属性判定表

序号	工业固体废物名称	产生工序	是否属于危险废物	废物代码
1	脱硫工艺产生的石膏	脱硫	否	无
2	不合格产品	检验	否	无
3	生活垃圾	职工生活	否	无
4	布袋除尘收集的粉尘	布袋除尘	否	无
5	污水处理收集的污泥	污水处理	否	无

根据上述分析，本项目工业固体废物分析结果汇总见表 5-6。

表 5-6 工业固体废物分析情况汇总

序号	工业固体废物名称	产生工艺	形态	主要成分	属性	产生量 t/a	废物代码
1	脱硫工艺产生的石膏	脱硫	固态	硫酸钙	一般工业固废	6.72	无
2	不合格产品	检验	固态	烧结砖		4464	无
3	布袋除尘收集的粉尘	布袋除尘	固态	粉尘		18.259	无
4	污水处理收集的污泥	污水处理		污泥		0.3	无
5	生活垃圾	职工生活	固态	废纸等	生活垃圾	3.75	无

六、主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放去向
大气污染物	破碎(G1)	有组织粉尘	384	18.4436	3.75	0.18	15m 高空排放(1#)
		无组织粉尘	—	0.3764	—	0.3764	无组织排放
	原料堆场扬尘(G3)	无组织粉尘	—	0.025	—	0.025	
	运输扬尘(G4)	有组织粉尘	—	0.15	—	0.15	
	焙烧废气(G2)	SO ₂	0.34	0.13	0.05	0.0195	18m 高空排放(2#)
		NO _x	38.6	14.913	15.4	5.97	
		烟尘	110	42.552	11	4.26	
水污染物	生活污水(300t/a)	BOD ₅	200	0.00006	20	0.000006	经地埋式污水处理装置处理后用于厂区绿化,不外排
		NH ₃ -N	30	0.000009	20	0.000006	
		COD	350	0.00011	300	0.00009	
		SS	250	0.000075	20	0.000006	
固废	脱硫	石膏	—	6.72	—	0	回用于生产
	检验	不合格品	—	4464	—	0	
	除尘器收集的粉尘	粉尘	—	18.259	—	0	
	污水处理	污泥	—	0.3	—	0	委托环卫部门处置
	员工生活	生活垃圾	—	3.75	—	0	
噪声	本项目噪声主要来源于给料机、磁选机、破碎机、搅拌机等设备的运作,通过类比分析,项目主要生产设备的噪声值约为 75~90dB(A),通过基础减振、厂房隔声等处理措施,降低噪声对声环境的影响。						
其他	/						
主要生态影响: 无							

七、环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

本次项目在建设期间，各项施工活动不可避免的将会对周围的环境造成破坏和产生影响。主要包括废气和粉尘、噪声、固体废物、废污水等对周围环境的影响，而且以粉尘和施工噪声尤为明显。以下将就这些污染及其对环境的影响加以分析，并提出相应的防治措施。

一、施工期大气环境影响分析

工期大气污染物主要来源于施工扬尘，其次有施工车辆、挖土机等燃油燃烧时排放的 SO_2 、 NO_2 、 CO 、烃类等污染物，但最为突出的是施工扬尘。

施工期间的废气影响主要有：

(1) 现场施工扬尘的影响

一般来说，施工期所产生的各类扬尘源属于瞬时源，产生的高度都比较低，粉尘颗粒也比较大，污染扩散的距离不会很远，其影响主要在施工场地附近 100m 左右的范围内，而且主要对施工人员影响较大。

根据项目施工建设点位来分析，项目主要的工程的施工粉尘的影响均处于厂内，对公司周围的环境影响基本不会产生影响。

(2) 道路扬尘的影响。

运输车辆道路扬尘强度除了与风速、湿度等因素有关，还与路面状况有关。

在厂内运输产生的扬尘基本影响均在厂内，不影响周围环境。

(3) 施工机械、运输车辆排放的废气。

在工程施工期间，使用液体燃料的施工机械及运输车辆的发动机排放的尾气中含有 NO_2 、 CO 、 THC 等污染物，一般情况下，各种污染物的排放量不大，对周围环境的影响较小。

本工程建设期间，伴随着土方的挖掘、装卸和运输等施工活动，其扬尘将给附近的大气环境带来不利影响。因此必须采取合理可行的控制措施，尽量减轻其污染程度，缩小其影响范围。其主要对策有：

(1) 对施工现场实行合理化管理，使砂石料统一堆放，水泥应设专门库房堆放，并尽量减少搬运环节，搬运时做到轻举轻放，防止包装袋破裂；

(2) 开挖时，对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定湿度，以减少扬尘量。而且开挖的泥土和建筑垃圾要及时运走，以防长期堆放表面干燥而起尘被雨水冲刷；

(3) 运输车辆应完好，不应装载过满，并尽量采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒，并及时清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，冲洗轮胎，定时洒水压尘，以减少运输过程中的扬尘；

(4) 应首选使用商品混凝土，因需要必须进行现场搅拌砂浆、混凝土时，应尽量做到不洒、不漏、不剩、不倒；混凝土搅拌应设置在棚内，搅拌时要有喷雾降尘措施；

(5) 施工现场要设围栏或部分围栏，减少施工扬尘扩散范围；

(6) 当风速过大时，应停止施工作业，并对堆存的砂粉等建筑材料采取遮盖措施；

(7) 对排烟大的施工机械安装消烟装置，以减轻对大气环境的污染。

二、施工噪声影响分析

施工过程中，由于各种施工机械设备的运转和各类车辆的运行，不可避免地将产生噪声污染。施工中使用的各种施工机械、运输车辆等都是噪声的产生源。根据有关资料主要施工机械的噪声状况见表 7-1。

表 7-1 施工机械设备噪声

施工设备名称	距设备 10 米处平均 A 声级 [dB(A)]
挖掘机	82
推土机	76
混凝土搅拌机	84
起重机	82
压路机	82
卡车	85

表 7-1 中可以看出，现场施工机械设备噪声很高，在实际施工过程中，往往是各种机械同时工作，各种噪声源辐射的相互迭加，噪声级将会更高，辐射面也会更大。

施工过程中使用的施工机械所产生的噪音主要属于中低频噪声，因此在预测其影响时可只考虑其扩散衰减，即预测模型可选用：

$$L_2=L_1-20\lg r_2/r_1 \quad (r_2> r_1)$$

式中 L_1 、 L_2 分别为距声源 r_1 、 r_2 处的等效 A 声级 (dB (A))；

r_1 、 r_2 为接受点距声源的距离 (m)。

由上式可推出噪声随距离增加而衰减的量 ΔL ;

$$\Delta L=L_2-L_1=20\lg r_2/r_1$$

由上式可推出噪声随距离增加而衰减的情况，结果见表 7-2。

表 7-2 噪声值随距离的衰减关系

距离(m)	1	10	50	100	150	200	250	300	400	600
ΔL (dB(A))	0	20	34	40	43	46	48	49	52	57

计算结果表明，噪声随距离增加而衰减，白天施工机械超标仅在 100 米范围内，对周围声环境影响较小，建设项目处于厂内，厂界外受影响的住户很少，所以施工噪声仅会对施工作业人员产生一定程度的污染影响。

此外，由于进入施工区的公路上流动噪声源的增加，还会引起公路沿线两侧地区居民的噪声污染。

为了减轻施工噪声对周围环境的影响，建议采取以下措施：

(1)加强施工管理，合理安排施工作业时间，严格按照施工噪声管理的有关规定执行，严禁夜间进行高噪声施工作业；

(2)尽量采用低噪声的施工工具，如以液压工具代替气压工具，同时尽可能采用施工噪声低的施工方法；

(3)在高噪声设备周围设置掩蔽物；

(4)混凝土需要连续浇灌作业前，应做好各项准备工作，将搅拌机运行时间压到最低限度。

除上述施工机械产生的噪声外，施工过程中各种运输车辆的运行，还将会引起公路沿线噪声级的增加。因此，应加强对运输车辆的管理，尽量压缩工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛。设备调试尽量在白天进行。

根据上述分析，本项目施工期噪声主要影响在厂区内，采取一定措施后对周围环境保护目标基本没有影响。

三、施工期水环境影响分析

施工期主要产生的废水有：施工人员的生活污水及餐饮污水；地下挖方时产生的渗透水和施工机械、运输车辆的冲洗废水；建筑材料在堆放期间可能受到雨水的冲刷流失而产生的废水。

上述废水水量不大，但如果不经处理或处理不当，同样会危害环境。所以，施工期废水不能随意直排。其防治措施主要有：

(1) 尽量减少物料流失、散落和溢流现象，以减少废水的产生量。

(2) 建造集水池、砂池、排水沟等水处理构筑物，对废水进行必要的分类处理后排放。

(3) 水泥、黄砂、石灰类的建筑材料须集中堆放，并采取一定的防雨措施，及时清扫施工运输过程中抛洒的上述建筑材料，以免这些物质被雨水冲刷带入污水处理装置内。

通过采取措施后，施工期废水全部排放污水管网，对周围水环境影响很小。

四、施工垃圾影响分析

施工垃圾主要来自施工所产生的建筑垃圾和施工队伍生活产生的生活垃圾。

施工期间将涉及到土地开挖、管道敷设、材料运输、基础工程、房屋建筑等工程，在此期间将有一定数量的废弃建筑材料如砂石、石灰、混凝土、废砖、土石方等。

本工程建设期间，必然有一定量的施工人员工作和生活在施工现场，其日常生活将产生一定数量的生活垃圾。生活垃圾如不及时清运处理，则会腐烂变质，滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员健康带来不利影响。

因此工程建设期间对施工现场要及时进行清理，建筑垃圾要及时清运、加以利用，防止其因长期堆放而产生扬尘。对生活垃圾要进行专门收集，并定期将之送往最近的垃圾场进行合理处置，严禁乱堆乱扔，防止产生二次污染。

总之，项目施工期对环境产生的上述影响均为短期的，项目建设完成后，影响即自行消除。建设单位和施工单位在施工过程中只要切实落实对施工产生的扬尘、噪声、固体废物的管理和控制措施，施工期的环境影响将得到有效控制，本项目施工期对当地环境质量影响不大。

运营期环境影响分析

1、大气环境影响分析

本项目废气主要为原料破碎过程中产生的粉尘（G1），焙烧过程中产生的废气（G2），原料堆场产生的扬尘（G3）以及运输过程中产生的扬尘（G4）等。

（1）破碎粉尘

根据上述工程分析可知，由破碎工艺产生的粉尘量为 18.82t/a，经布袋除尘后于 15m 排气筒（1#）高空排放，集气效率为 98%，除尘效率为 99%，风机风量为 20000m³，则有组织粉尘排放量约为 0.18t/a，排放速率为 0.075kg/h，无组织粉尘排放量为 0.3764t/a，排放速率为 0.157kg/h，外排尾气中粉尘排放浓度和排放速率均符合《大气污染物综合排放》（GB16297—1996）中表 2 标准要求。

（2）焙烧过程中产生的废气：

根据上述工程分析可知焙烧过程中烟尘、SO₂、NO_x 的产生量分别为 42.552t/a、0.13t/a、14.913t/a。废气经过管道汇总后用离心风机抽送到脱硫塔进行处理，脱硫塔使用双碱溶液法脱硫，除尘效率为 90%，脱硫效率为 85%，脱氮效率为 60%，处理后的废气经 18m 烟囱（2#）高空排放。

焙烧窑废气经处理后，烟尘排放量为 4.26t/a，排放浓度约为 11mg/m³；SO₂ 排放量为 0.0195t/a，排放浓度为约为 0.05mg/m³；NO_x 排放量为 5.97t/a，排放浓度为约为 15.42mg/m³，满足《砖瓦工业污染物排放标准》（GB29620-2013）表 2 中标准：烟尘 30 mg/m³；SO₂ 300mg/m³；NO_x200mg/m³。

（3）原料堆场产生的扬尘

根据上述工程分析可知，堆场扬产生量为 0.25t/a，经过合理布局、加设顶盖或雨棚后抑尘效率可达 90%，堆场扬尘排放量为 0.025t/a，在厂区内无组织排放。

（4）运输车辆动力起尘

根据上述工程分析可知，项目在运输过程中产生的扬尘量为 1.488t/a，经过加强管理、种植绿化带后可有效抑制扬尘，抑尘效率达 90%，则实际排放量为 0.15t/a，在厂区内无组织排放。

1.1 有组织大气污染物预测与评价

有组织大气污染物预测采用《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ2.2—2008 推荐模式（Screen3）对有组织废气进行地面浓度计算（计算结果见图 7-1、图 7-2）。

表 7-3 项目预测参数一览表

名称	脱硫塔烟囱 (2#)	布袋除尘排气筒 (1#)
排气筒高度 (m)	18	15
排气筒出口内径 (m)	2.5	0.4
标况排气量 (m ³ /h)	161175	20000
工况排气量 (m ³ /h)	220181.04	27321.98
烟气排放速率 (m/s)	77.87	60.39
出口烟气温度 (°C)	100	20
距离厂界最近距离 (m)	5	10

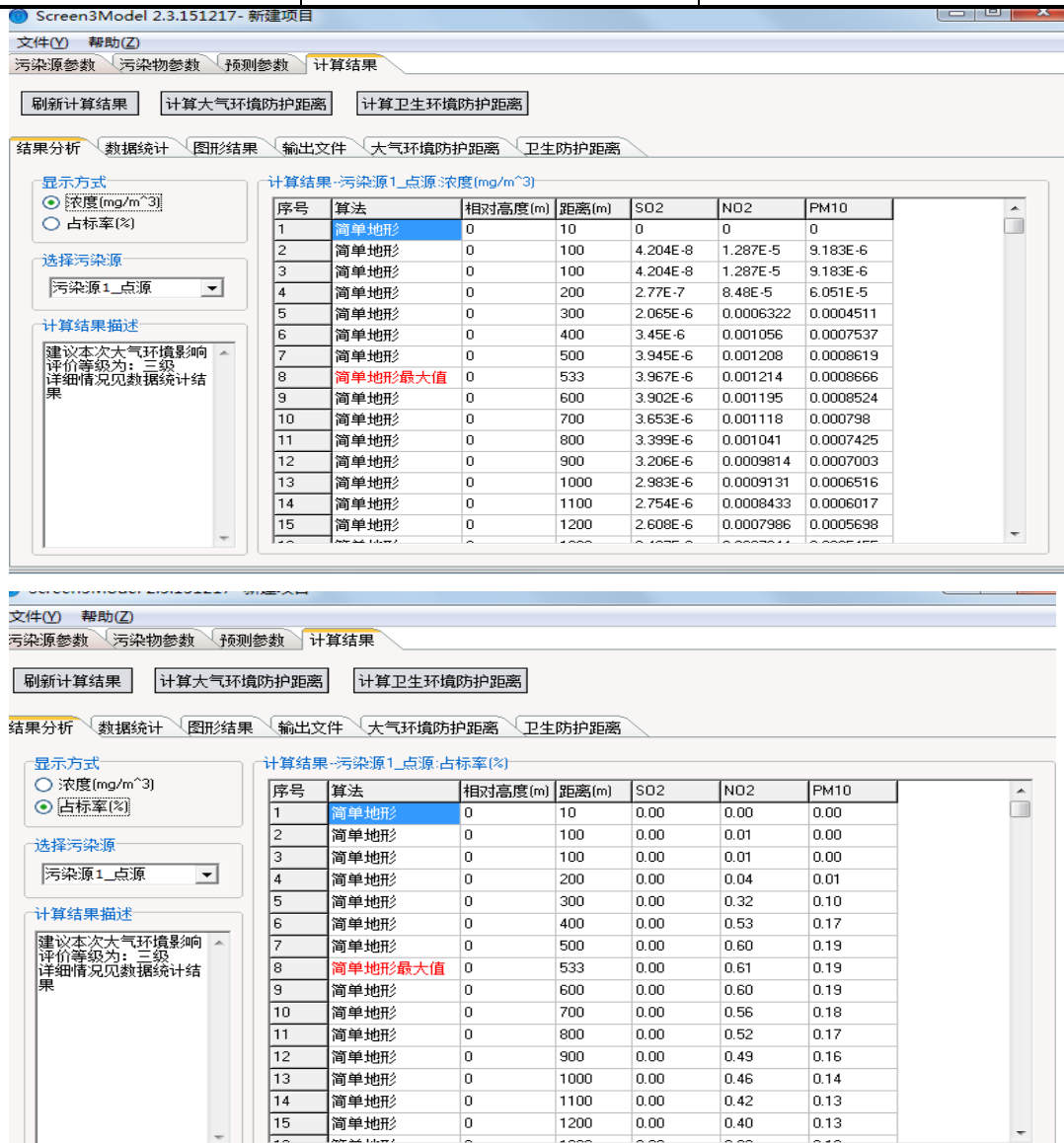


图 7-1 焙烧过程中产生的废气大气环境计算示意图

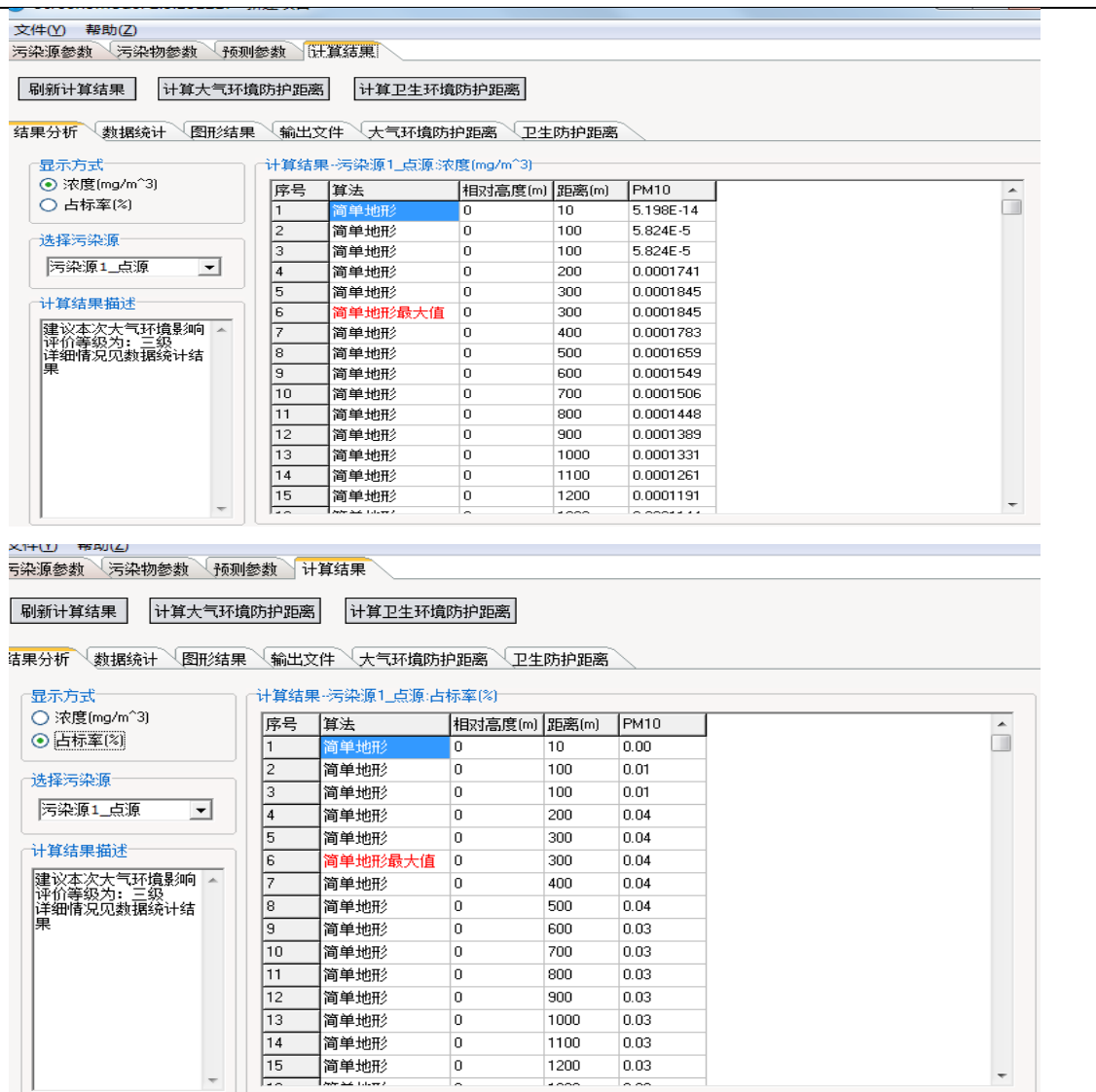


图 7-2 破碎废气大气环境计算示意图

由上图可知焙烧过程产生的 SO₂、NO_x、烟尘经脱硫塔处理后最大落地浓度分别为 3.967*10⁻⁶mg/m³、0.001214mg/m³、0.0008666mg/m³，最大占标率分别为 0.00%、0.61%、0.19%。对应的距污染源距离为 533m，满足环境空气质量标准中日平均三倍标准要求（SO₂ 0.45mg/m³、NO_x 0.24mg/m³、PM₁₀ 0.45mg/m³）。

1.2 无组织大气污染物预测与评价

根据工程分析，本项目无组织废气主要为破碎过程中未收集的粉尘以及煤矸石堆场的扬尘。破碎车间、煤矸石堆场面积分别为 2000m²、800m²，高度分别为 10m、3m，产生量分别为 0.3764t/a、0.025t/a，排放速率分别为 0.157kg/h、0.01kg/h。

a、大气环境防护距离

大气环境防护距离如下采用《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ2.2—2008

推荐模式 (Screen3) 对本项目无组织排放的粉尘了地面浓度计算, 计算结果见表 7-4。

表 7-4 本项目无组织排放估算模式计算结果

名称	破碎车间	煤矸石堆场
排放高度 (m)	10	3
面源长度 (m)	50	40
面源宽度 (m)	40	20
排放速率 (kg/h)	0.157	0.01
评价标准 (mg/m ³)	0.45	0.45
最大落地浓度 (mg/m ³)	0.04092	0.02108
占标率 (%)	9.09%	4.68%
距车间距离 (m)	190	123

本项目无组织排放废气为粉尘。根据大气环境防护距离计算模式计算, 无超标点。因此本项目不设置大气环境防护距离。

由上表可知本项目破碎车间产生的粉尘的最大落地浓度为 0.04092mg/m³, 最大占标率 9.09%, 对应距污染源距离为 190m; 煤矸石堆场产生的粉尘最大落地浓度为 0.02108mg/m³, 占标率为 4.68%, 对应距污染源距离为 123m。

b、卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T 3840-91) 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:

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中: C_m ——标准浓度限值, mg/m³

L——卫生防护距离, m

r——有害气体无组织排放源所在生产单元等效半径, m

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数

Q_c ——无组织排放量可达到的控制水平, kg/h。

表 7-5 卫生防护距离计算参数表

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		

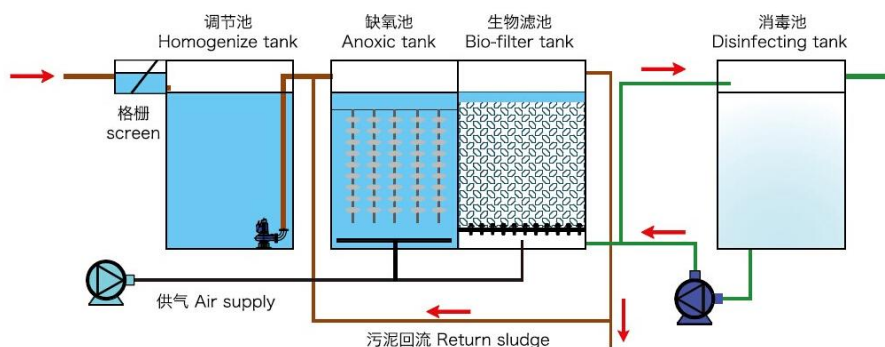
表 7-6 无组织废气卫生防护距离估算表

序号	污染源	污染物	Qc (kg/h)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)	Cm(mg/m ³)	L(m)	
							计算值	取值
1	破碎车间	颗粒物	0.157	2000	10	0.45	20.744	50
2	煤矸石堆场	颗粒物	0.01	800	3	0.45	1.377	50

根据上表，本项目应设置的卫生防护距离为在破碎车间、煤矸石堆场边界外各设置 50 米卫生防护距离；经实地勘察，目前该范围内无居民区等环境敏感目标，今后也不得新建居民、学校、医院等环境敏感目标，建设单位应保持室内通风，采取操作工配戴防尘口罩的防护措施，以便降低粉尘造成的危害，保证车间空气含尘浓度符合国家卫生标准。

2、水环境影响分析

本项目在生产过程中不产生工业废水，生活污水经地埋式污水处理装置处理后用于厂区绿化，不外排。地埋式污水处理流程见下图。



工艺原理：生物接触氧化法是从生物膜派生出来的一种废水生物处理法，即在生物接触氧化池内装填一定数量的填料，利用利用栖附在填料上的生物膜和充分供应的氧气，通过生物氧化作用，将废水中的有机物氧化分解，达到净化目的。

废水经格栅拦截去除水中废渣、纸屑、纤维等固体悬浮物，进入调节池，在调节池内均质、均量后经泵提升至缺氧池，在缺氧条件下，异氧菌的反硝化作用将 NO_3^- 还原为分子态氮，接触氧化池出水自流进入生物滤池进行过滤，生物滤池出水进入过消毒池进行二氧化氯消毒，消毒出水达标排放。污泥池的污泥一部分回流至缺氧池，剩余污泥定期外运处置。

3、声环境影响分析

本项目在运行过程中产生噪声主要为生产设备运行噪声，预测结果见表 7-7：

表 7-7 厂界噪声预测结果

噪声源	生产设备叠加后噪声源强 dB(A)	厂房隔声效果 dB(A)	与各厂界之间距离 m				厂界噪声贡献值 dB(A)			
			东	南	西	北	东	南	西	北
板式给料机	80	15	50	80	90	20	31.02	26.94	25.92	38.98
磁选机	83.01	15	50	80	90	20	34.03	29.92	28.93	41.99
锤式破碎机	90	15	50	80	90	20	41.02	36.94	35.92	48.98
辊式破碎机	93.01	15	50	80	90	20	44.03	39.55	38.93	51.99
双轴搅拌机	90	15	50	70	90	30	41.02	38.10	35.92	45.46
挤出机	78.01	15	50	50	90	50	14.03	14.03	8.93	14.03
砌块切坯机	75	15	50	50	90	50	11.02	11.02	5.92	11.02
厂界叠加噪声贡献值							47.35	43.41	42.25	54.71

由上表可见，噪声源均设置在车间内，合理布局，车间墙壁实砌，合理安排工作时间，车间厂房隔声及距离衰减后，东、西侧厂界噪声达《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 4a 类标准，南、北侧噪声达 3 类标准。同时，为了进一步减小对周围声环境的影响，本项目运营后，增加厂区绿化，注重乔、灌、草坪的结合，达到减噪的作用；选用低噪设备，增强管理。综上所述，本项目噪声对周围环境影响较小。

4、固体废物环境影响分析

该项目固体废物主要为脱硫塔产生的石膏、检验过程产生的不合格品、职工生活产生的生活垃圾、除尘器售后机的粉尘以及地理式污水处理装置产生的淤泥等。

建设项目固体废弃物处理处置应遵循分类收集和综合利用的原则，具体处置

方式如下：

(1)一般工业固废：本项目脱硫工艺产生的石膏（约 6.72t/a）、检验产生的不合格品（约 4464t/a）、布袋除尘收集的粉尘（约 18.259t/a）属于一般工业固废，收集后回用于生产。

(2)生活垃圾：生活垃圾（约 3.75t/a）、污水处理收集的污泥（约 0.3t/a）为一般固废，经收集后委托环卫部门处置。

本项目固废经采取了合理的综合利用和处置措施不外排，对周围环境基本不造成影响。项目应设有专人专职负责固体废物的收集、暂存和保管，加强对固体废物的管理，保证得到及时处理，防止造成二次污染。

必须指出的是，固体废物处理处置前在厂内的堆放、贮存场所应按照国家固体废物贮存有关要求设置，各种固体废物在厂内堆放和转移输运过程应防止对环境造成影响，堆放场所采取防火、防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施后，降低对环境的影响。通过以上措施，建设项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用，对外环境的影响可减至最小程度。

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源（编号）	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染物	破碎（G1）	粉尘	集气罩+布袋除尘+15米 高排气筒	达标排放
	焙烧（G2）	SO ₂ 、NO _x 、 烟尘	双碱喷淋式脱硫塔+18m 高排气筒	
	煤矸石堆场扬尘（G3）	粉尘	搭建原料棚	
	运输扬尘（G4）	粉尘	减速慢行、种植绿化带	
水 污染物	生活污水	COD SS 氨氮 BOD ₅	经地理式污水处理装置预处 理后用于厂区绿化	/
电 磁 辐 射	/	/	/	/
固 体 废 物	脱硫塔	石膏	收集后回用于生产	零排放
	布袋除尘	粉尘		
	检验	不合格品		
	污水处理	污泥	由环卫公司清运	
	生活垃圾	生活垃圾		
噪 声	板式给料机、磁选机、破碎机、搅拌机 等，噪声源强≤90dB(A)。		选择用低噪声设备，设备设 置于室内，车间厂房隔声， 距离衰减	东、西侧厂界 噪声达《声环 境质量标准》 中4a类标准， 南、北侧声环 境达3类标准
其 他	/	/	/	/
主要生态影响				
建设项目对周围生态环境基本无影响。				

1. 建设项目“三同时”验收一览表及排污口规范化设置

本项目总投资 12000 万元，其中环保投资为 300 万元，占总投资额的 1.67%， “三同时”验收一览表见表 8-1。

表 8-1 建设项目“三同时”验收一览表

类别	环保设施名称	环保投资 (万元)	效果	备注
废气	车间通风设备	10	《砖瓦工业污染物 排放标准》 (GB29620-2013)表 3 中无组织排放标准	与建设项目同 时设计、同时施 工、同时投入运 行
	集气罩	10	《砖瓦工业污染物 排放标准》 (GB29620-2013)表 2 中标准	
	布袋除尘装置	20		
	排气筒 (1#)	10		
	脱硫塔	80		
废水	地埋式污水处理装置	10	达到绿化标准	
噪声	隔声、消声 防治措施	20	东、西侧厂界噪声达 《声环境质量标准》 (GB3096-2008)表 1 中 4a 类标准，南、 北侧噪声达合 3 类标 准	
固废	一般固废堆场	20	妥善处置或综合利 用	
绿化	绿地 (1000m ²)	20	绿化率 8.8%	
排污口设置	雨水排口	--	规范化设置	
清污分流管网建设	雨水管道	--	规范化设置	
合计	—	200	—	—

2. 排污口规范化设置

排污口应根据省环保厅《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的规定，进行规范化设置：

废水：经化粪池预处理后，接入污水管网。

废气：经加强车间通风，便于扩散等措施后，使废气排放对周围环境影响较小。

固体废物：设置专用堆放场，防止雨淋和地渗，并在醒目处设置标志牌。

九、结论与建议

结论:

1、项目概况

泰州市双亿新型建材生产有限公司位于泰州市姜堰区沈高镇夏朱村 11 组，主要从事利废烧结保温砖的制造生产，随着产品市场的改变，公司拟投资 12000 万元对进行技术改造扩建。技改扩建后，形成年产利废烧结保温砖 9000 万块的生产能力。新建陈化车间、制砖车间、脱硫塔等建筑，不新增土地。项目占地面积为 11322m²，总建筑面积约 10824m²。

2、产业政策

建设项目不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》以及《国家发展改革委关于修改<产业结构调整指导目录（2011 年本）>有关条款的决定》，国家发展改革委第 21 号令，2013 年 2 月 16 日）中鼓励、限制和淘汰类，属允许类；不属于《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》及《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）中鼓励、限制和淘汰类，属允许类；也不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（（苏政办发[2015]118 号）中产业结构调整限制淘汰目录。

3、规划相容性

本项目建设地位于泰州市姜堰区沈高镇夏朱村 11 组，项目用地为工业用地，从事利废烧结保温砖技术改造项目,符合土地利用规划。本项目无生产废水产生，生活污水经地埋式污水处理装置处理后用于厂区绿化，不新增排污口，符合当地环保规划。根据江苏省生态红线区域保护规划，本项目位于姜溱河清水通道维护区二级管控区外，符合《江苏省生态红线区域保护规划》(苏政发[2013]113)要求。

4、环境质量现状

根据 2017 年 1 月 16 日姜堰区环保局发布的姜堰区 2016 年度环境质量简报，项目所在地环境空气质量较好，符合《环境空气质量标准（GB3095-2012）》中二级标准要求；根据《姜堰区 2016 年度环境质量简报》中 9 月份对姜溱河河衡大桥段的监测数据可知，姜溱河水质均符合Ⅲ类地表水质标准；根据泰科检测科技泰州有限公司出具的泰科环检（声）字【2017】第 250 号检测报告，本项目东、西侧厂界的声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）表 1 中 4a 类标准，南、北侧声环境符合 3 类标准。

5、本项目建成后对环境的影响

(1)废气

本项目废气主要为原料破碎过程中产生的粉尘（G1），焙烧过程中产生的废气（G2），原料堆场产生的扬尘（G3）以及运输过程中产生的扬尘（G4）。

① 破碎粉尘

生产中需要对部分原料进行两次破碎和一次筛分，确保其料径 $\leq 1.5\text{mm}$ 。本项目采用锤式破碎机进行第一次破碎，破碎后粒径 $\leq 20\text{mm}$ ，第二次破碎采用辊式破碎机细碎。在两道破碎过程中，为了减少粉尘的无组织排放，破碎过程在室内进行，并对门窗进行封闭。为了确保粉尘达标排放，减少粉尘排放量，对破碎和筛分工段安装集气罩，引至布袋除尘装置除尘后于15m排气筒（1#）排放，集气效率为98%，除尘效率为99%，风机风量为 20000m^3 ，收集的粉尘全部回用于生产，不外排。

项目需进行粉碎的物料总量约为18.82万t/a，无组织粉尘产生量按物料量的0.1%计，则产尘量为18.82t/a。经布袋除尘后，通过排气筒排放的粉尘量约为0.18t/a，排放速率为 0.075kg/h ，无组织粉尘排放量为 0.3764t/a ，排放速率为 0.157kg/h ，外排尾气中粉尘排放浓度和排放速率均符合《砖瓦工业污染物排放标准》（GB29620-2013）表3中无组织排放标准。

② 焙烧过程中产生的废气：

项目在烧结过程有炉窑废气产生，主要含烟尘、 SO_2 、 NO_x ，根据《第一次全国污染源普查-工业污染源产排污系数手册》3131 烧结类砖瓦及建筑砌块行业产排污系数，氮氧化物产生量按 1.657kg/万块标砖 计算，计算年产生氮氧化物的量为 14.913t/a ，产生浓度约为 38.55mg/m^3 ，烟尘产生量按 4.728kg/万标砖 计算，计算年产生烟尘的量为 42.552t/a ，产生浓度约为 110mg/m^3 ， SO_2 产生量按 14.837kg/万标砖 计算，其中煤矸石含硫量取0.1%，计算年产生 SO_2 的量为 0.13t/a ，产生浓度约为 0.336mg/m^3 ，工业废气量按 $42980\text{m}^3/\text{万标砖}$ 计算，计算年产生工业废气的量为 $386820000\text{m}^3/\text{a}$ ， $161175\text{m}^3/\text{h}$ 。

隧道窑废气经过管道汇总后用离心风机抽送到脱硫塔进行处理，脱硫塔使用双碱溶液法脱硫，除尘效率为90%，脱硫效率为85%，脱氮效率为60%，处理后的废气经18m烟囱（2#）高空排放。

焙烧窑废气经处理后，烟尘排放量为 4.26t/a ，排放浓度约为 11mg/m^3 ； SO_2 排放量为 0.0195t/a ，排放浓度为约为 0.05mg/m^3 ； NO_x 排放量为 5.97t/a ，排放浓度为约为 15.42mg/m^3 ，

满足《砖瓦工业污染物排放标准》(GB29620-2013)表 2 中标准: 烟尘 30 mg/m^3 ; SO_2 300mg/m^3 ; NO_x 200mg/m^3 。

③ 原料堆场产生的扬尘

原料堆场产生的扬尘主要包括煤矸石、页岩、建筑垃圾在堆放时随风引起的扬尘和在装卸时的扬尘。页岩由运输机送达后堆放至设有雨棚的原料堆场, 页岩因刚刚挖出大部分湿度、比重较大, 几乎不产生粉尘, 建议在原料棚内的装载机装卸料点均采用洒水抑尘, 可有效防止粉尘飞扬。项目使用的煤矸石主要是从正规厂家购买, 经汽车运送至厂区堆料场, 由于项目煤矸石堆料场有 800m^2 , 且无任何防尘措施, 根据公式计算可知煤矸石堆场粉尘产生总量约为 0.25t/a 。

根据现场踏勘, 煤矸石原料堆场面积约 800m^2 , 环评要求厂方建设原料棚, 且两边建设不低于原料堆放最高高度的围墙, 并且上面加设顶盖或雨棚, 抑尘 90% , 采取上述措施后, 堆场的无组织粉尘排放量为 0.025t/a 。

④ 运输车辆动力起尘

货车动力起尘量: 车辆行驶产生的扬尘, 经计算在道路完全干燥的情况下, 本项目扬尘产生量约 1.488t/a 。

汽车运输扬尘主要是沿途抛洒及道路行驶引起的扬尘, 因此, 环评对本工程的物料运输提出具体要求:

- a、限制汽车超载, 运输时用篷布遮盖, 防止物料洒落;
- b、运输汽车出场前对轮胎、车体进行清理, 并及时清扫路面;
- c、厂区与乡村公路连接路两侧种植绿化带;
- d、严格管理车辆, 在经过村庄时要减速行驶。

采取以上措施后, 抑尘 90% , 则本工程交通运输起尘产生量约为 0.15t/a 。

为了进一步减少项目废气排放对大气环境的影响, 可在厂区周围种植部分绿化带, 选择对有害气体吸收能力较强的树木, 如洋槐、榆树、垂柳等, 对废气起到一定的净化作用。

(2) 废水:

本项目无生产废水产生, 废水主要为职工生活污水, 产生量为 300t/a , 经地埋式污水处理装置处理后用于厂区绿化, 不外排。因此对周边水体影响较小, 故不会改变周边水质现状。

(3) 固体废物:

本项目固废均经过综合利用和妥善处置后实现零排放，脱硫工艺产生的石膏、检验过程产生的不合格品以及除尘设施收集的粉尘，均属于一般工业固体废物，经收集后回用于生产；职工生活垃圾以及污水处理装置产生的污泥由环卫部门定期清运，不产生二次污染，对周围环境影响不大。

(4) 噪声:

建设项目噪声源主要为板式给料机、破碎机、搅拌机、磁选机、挤出机等生产设备运行产生的噪声，设备噪声值范围约为 75~90dB。通过采取选用低噪声设备；对产生机械噪声的设备在设备与基础之间安装减振装置、基础加固；在压力机所在车间设置减振沟；室内隔声；设备合理布局，距离衰减等降噪措施。通过以上措施，同时加上种植绿化，建筑物隔声，噪声衰减值可达 25 dB(A)以上，经计算，东、西侧厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 4a 类标准，南、北侧噪声可达表 1 中 3 类标准。所以该项目对该区域声环境质量的影响较小。

6、总量控制

本项目建议申请总量控制指标为:

废气：本项目废气主要为破碎过程产生的粉尘、焙烧过程中产生的 SO₂、NO_x、烟尘以及原料堆场和运输过程中产生的扬尘。有组织废气为粉尘、SO₂、NO₂、烟尘，排放量分别为 0.18t/a、0.0195t/a、5.97t/a、4.26t/a。需要向当地环保局申请总量。

废水和固体废物的排放总量为零，符合总量控制的要求。

7、环保要求建议

①注意车间卫生，加强生产车间的通风和换气，同时对作业工人配备防尘口罩、手套等必要的职业卫生防护措施。

②搞好厂区绿化，绿花苗木以乔灌木为主，以利于节水。做好厂区内生态恢复工作，提高绿化率。

③建设单位应合理布设垃圾收集点，保持整洁，并对固体废弃物实行分类管理，生产废弃物应进行回收利用，对那些无回收利用价值的垃圾、生活垃圾应及时交由环卫部门清运、统一处理，不得任意堆放。

④建议企业遵循“节能降耗”原则，推行清洁生产，降低产品成本。

⑤加强生产设施及污染防治设施运行的管理，定期对污染防治设施进行保养检修，

确保污染物达标排放,避免污染事故发生。

⑥建设单位应认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神,建立健全各项环保规章制度,严格执行“三同时”制度,项目的废气、废水、噪声和固废经治理后排放浓度和排放量均能达到相应的标准。

综上所述,项目符合发展需要,其建设内容、土地利用及选址符合相关的要求,项目总体布局合理,只要项目营运过程中严格遵守国家和地方的有关环保法律、法规,并落实报告中提出的各项污染防治措施和生态保护措施后可满足环境保护的要求,各项污染物均能实现达标排放,对环境的影响有限。

从环境保护的角度出发,评价认为,本项目的实施建设是可行的。上述评价结论是在建设单位确定建设内容和规模(包括方案、生产工艺、设备、厂址以及排污情况)的基础上得出的。若改变建设内容和规模,建设单位应按环保部门的有关要求另行申报。

企业承诺：

公章：

经办人：

年 月 日

审批意见：

公章：

经办人：

年 月 日