

建设项目环境影响报告表

(含大气污染防治专项)

项目名称：年产 30 万方加气混凝土砌块等产品技术改造项目

建设单位（盖章）：常熟市中冶新型建材有限责任公司

编制日期：2018 年 11 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——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、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	年产 30 万方加气混凝土砌块等产品技术改造项目								
建设单位	常熟市中冶新型建材有限责任公司								
法人代表	钱卫龙				联系人		钱卫龙		
通讯地址	常熟市尚湖镇练塘鸳鸯桥开发区 1 幢								
联系电话	15806235118		传真		/		邮政编码		215500
建设地点	常熟市尚湖镇练塘鸳鸯桥开发区 1 幢								
立项审批部门	常熟市经济和信息化委员会			批准文号		常熟经信备[2018]87 号			
建设性质	改扩建			行业类别及代码		C3031 粘土砖瓦及建筑砌块制造			
占地面积(平方米)	8000			绿化面积(平方米)		依托现有			
总投资(万元)	2500		其中：环保投资(万元)		200		环保投资占总投资比例		8%
评价经费(万元)	/		预期投产日期		2019 年 5 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）									
原辅材料									
本项目使用的原辅材料及能量消耗量见下表。									
表 1-1 项目主要原辅材料及能量消耗一览表									
名称	组分、规格	形态	年用量 t/a			存储方式	最大储量	运输方式	
			技改前	技改项目	建成后全厂				
粉煤灰	二氧化硅>45%,含水率 15%~20%	固	2000	-2000	0	/	0	/	
细砂	/	固	50000	-50000	0	/	0	/	
沉淀砂	/	固	60000	-60000	0	/	0	/	
电厂泥	/	固	24000	-24000	0	/	0	/	
电石泥	/	固	20000	-20000	0	/	0	/	
尾矿砂	二氧化硅, 含水率 15%~20%	固	160000	200000	360000	原料仓库	10000 吨	船舶	

水泥	硅酸盐水泥	固	18000	45000	63000	原料仓库	600 吨	打包带
生石灰	氧化钙	固	30000	50000	80000	原料仓库	600 吨	船舶
脱硫石膏	硫酸钙	固	10000	14500	24500	原料仓库	500 吨	卡车运输
水剂型铝粉膏	活性铝≥85%，其余为水，细度 0.075mm	膏	60	470	530	原料仓库	50 吨	汽车运输
钢筋	/	固	0	3350	3350	原料仓库	300 吨	卡车运输
打包带	聚酯纤维	固	50 万米	70 万米	120 万米	1000m/卷，仓库	50 卷	汽车运输

表 1-2 主要原辅材料理化性质

物质名称	理化性质	火灾类别	毒理性质
生石灰	主要成分是氧化钙，白色无定型粉末，纯品相对密度(水=1): 3.35，不溶于醇，溶于酸、甘油，熔点 2580℃，与水、酸接触大量放热，有腐蚀性。	/	/
水剂型铝粉膏	主要成分为铝单质（即活性铝），其余为水，固体份≥65%，灰色膏状，可与酸碱反应产生氢气。	/	/
脱硫石膏	白色、无色，无色透明晶体称为熟石膏，有时因含杂质而成灰、浅黄、浅褐等色，条痕白色。纤维状集合体丝绢光泽，相对密度 2.3	/	/

主要设施

表 1-3 项目设备使用清单

类型	名称	规格（型号）	数量(台/套)			备注	
			现有	本次技改	建成后全厂		
生产设备	手动蝶阀及高压气体破拱装置	/	2	-2	0	淘汰	
	射频导纳料位计	上、下两点	1	-1	0	淘汰	
	螺旋输送机（含万向接头、吊索支架）	φ273-11m	2	-2	0	淘汰	
	骨料配料机系统（含电石）	骨料仓 4x14m ³	电石泥仓加装内衬	1	-1	0	淘汰
		骨料称斗	电石泥称斗加装内衬	4	-4	0	
		传感器及悬挂装置	/	12	-12	0	
单轴机械搅拌装置		/	1	-1	0		
	双周机械搅拌装置	/	1	-1	0		

泥仓 用内 衬、搅 拌器)	弧门给料器	/	8	-8	0	
	气缸	/	12	-12	0	
预存 斗	斗体及支架	/	2	-2	0	淘汰
	压式传感器	/	2	-2	0	
	内置式翻板门	双气缸	2	-2	0	
主站钢结构		/	2	-2	0	淘汰
粉煤 灰专 用双 卧轴 强制 式搅 拌机	搅拌机机体	/	2	-2	0	淘汰
	减速机	/	4	-4	0	
	同步器	/	1	-1	0	
	电动机	Y225S-4	4	-4	0	
	四出口电动脂类润 滑泵	88413	2	-2	0	
	气缸	/	4	-4	0	
	三位五通双控滑阀	/	2	-2	0	
粉煤 灰称 量装 置	联组宰 V 带	/	4	-4	0	淘汰
	粉煤灰称斗及支架	/	2	-2	0	
	传感器及悬挂装置	/	6	-6	0	
卸料 装置	气动蝶阀	DN300	2	-2	0	淘汰
	骨料溜管		2	-2	0	
	搅拌机盖		2	-2	0	
	粉煤灰溜管		2	-2	0	
	立式离心泵		2	-2	0	
回气管			2	-2	0	
混合料出料斗			2	-2	0	淘汰
中间仓（含料位计、给料胶 带机等）		6m ³	2	-2	0	淘汰
全自动液压墙体压砖机		/	4	-4	0	淘汰
行星式轮碾机		/	4	-4	0	淘汰
成品料仓（含料位计、给料 胶带机等）		30 m ³	4	-4	0	淘汰
湿式球磨机		φ2.2*7m	1	0	1	/
铝粉智能给料机		AQK-250	1	0	1	/
气泡整理机		ZDV-JZ-1	1	0	1	/
切割机		/	1	0	1	/
双梁桥式起重机		/	5	0	5	/
蒸压釜		φ2.55*31m	6	0	6	/
蒸压釜自动检测系统		/	1	0	1	/
切割传送设备		/	1	0	1	/
电气自动化空置系统		/	1	0	1	/
出釜掰板打包系统		/	1	0	1	/
干灰 工段 设备	石灰料斗	3000x4000	0	1	1	本次新增
	粉石灰储仓	180m ³ φ5000x9000	0	1	1	
	水泥储仓	180m ³ φ5000x9000	0	1	1	
	涡轮手动蝶阀	DN250	0	2	2	

	螺管输送机	LSY300, 175rpm, 30t/h	0	2	2	
制浆阶段设备	砂收料斗	4000x4000, 下料口 300x300	0	1	1	本次新增
	砂皮带机	B650	0	1	1	
	磨头废浆储罐	30m ³	0	1	1	
	磨头废浆搅叶	/	0	1	1	
	湿式球磨机	φ2.4x8, 电机 475kw	0	1	1	
	制浆池搅拌机（混凝土池）	5.5kw22rpmφ3.6x1.9m	0	1	1	
	渣浆泵	80YZS-80A	0	2	2	
	料浆储罐筒体	100m ³	0	3	3	
	料浆储罐搅拌器	/	0	3	3	
	过度池搅拌机（混凝土池）	5.5kw22rpmφ2.0x1.9m	0	1	1	
配料、搅拌工段设备	电子粉料计量器	适用于 6mx1.2m 模具	0	2	2	本次新增
	单螺管给料机	LSY300, 175rpm, 30t/h	0	2	2	
	电子料浆计量器	适用于 4.8mx1.2m 模具	0	1	1	
	水计量称	适用于 4.8mx1.2m 模具	0	1	1	
	铝膏搅拌机	LFJ-52	0	1	1	
	自动铝膏计量称	LFC-10	0	1	1	
	浇筑搅拌机	75kw, 6.2m ³ φ1.85x1.8m,	0	1	1	
	浇筑摆渡车	BDC-4.8	0	1	1	
模具摩擦轮	/	0	70	70		
翻转、切割、编组设备	模具	4.8mx1.2m	0	35	35	本次新增
	翻转行车	8m, 6.0t+6.0t	0	1	1	
	翻转吊具		0	1	1	
	6M 固定式切割机		0	1	1	
	板材切割部分	板材铣槽	0	1	1	
	侧板辊道	4.8m 侧板专用	0	23	23	
	废浆搅拌器	φ3600,22rpm	0	1	1	
	渣浆泵	80YZS-80A	0	1	1	
	釜前驱皮机行车	10.5m, 6.0t+6.0t	0	1	1	
	翻转去皮吊具		0	1	1	
	釜前编组摆渡车	BDC-6	0	1	1	
	蒸养小车		0	60	60	
	侧板	与空模具组合用于浇筑	0	180	180	
	蒸养小车牵引机	JJM,P=5T	0	9	9	
	蒸压釜	φ2.5x31	0	10	10	
进出釜过桥	上轨距 800mm, 下轨距 1000mm	0	2	2		
出釜输送、	单模夹具	带行车（板材出釜）	0	1	1	本次新增
	出釜行车	10.5m, 6.0t+6.0t	0	1	1	

包装工段设备	空中掰板机	/	0	1	1	
	出釜行车	4.0m, 3.0t+3.0t	0	1	1	
	旋转夹具	/	0	1	1	
	成品输送链	/	0	1	1	
	发盘机	/	0	1	1	
	中转小车	/	0	2	2	
	打包机	/	0	1	1	
	破碎回用机	/	0	1	1	本次新增
动力电器及自控系统设备	计量、配料自动控制系统	/	0	1	1	本次新增
	浆料制备控制系统	/	0	1	1	
	石灰制备控制系统	/	0	1	1	
	静养摩擦轮控制柜	/	0	1	1	
	自动侧板辊道控制系统	/	0	1	1	
	编组入釜牵引机控制柜	/	0	1	1	
	出釜牵引机及回车牵引机控制系统	/	0	1	1	
	车间配电	/	0	4	4	
收尘系统	袋式除尘器	3000m ³ /h	0	2	2	本次新增
	脉冲布袋除尘器	/	0	2	2	
动力暖通设备	配气室分气缸	/	0	5	5	本次新增
	空压机	/	2	1	3	
	储气罐	2.0m ³	0	1	1	
气路系统（不含空压机）	电磁气阀	/	1	-1	0	淘汰
	油雾器、分水滤器管	/	1	-1	0	
	软管及软管接头	/	1	-1	0	
	储气罐	0.3m ³	1	-1	0	
	釜前后过渡小车	/	2	-2	0	淘汰
	转盘	/	5	-5	0	淘汰
	空车回转牵引机（不含钢丝绳）	/	2	-2	0	淘汰
	五车摆渡车（小车自行）	/	1	-1	0	淘汰
	天然气蒸汽锅炉	6t/h	1	0	1	/
		10t/h	0	1	1	本次新增
	粉煤灰罐		1	-1	0	淘汰
	移动式除尘器		1	-1	0	淘汰
	料场		2	0	2	/
	料池		2	0	2	/
	起吊机	抓斗式	1	0	1	/

注：原有淘汰设备均作为废品出售。

水及能源消耗量			
名 称	消耗量	名 称	消耗量
水（立方米/年）	24471	燃油（吨/年）	/
电（度/年）	150 万	燃气（标立方米/年）	200 万
蒸汽(吨/年)	/	其它	/
废水（工业废水□、生活污水√□、公辅废水□）排水量及排放去向 <p>全厂无工艺废水排放，生产过程中切割废水、清洗废水(包括设备和地面冲洗水)，收集经沉淀处理后回用于各清洗和生产工序，不外排。</p> <p>技改项目不新增员工，现全厂生活污水经污水管网排入常熟城西污水处理厂处理，处理后尾水排入元和塘。</p> <p>建设项目排水体制采用雨污分流，生产区周界内设可收集雨水沟道经厂内沉淀池处理达标后部分用于厂内生产、道路洒水及绿化。</p>			
放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况 <p style="text-align: center;">无</p>			

工程内容及规模：（不够时可附另页）

1、项目由来

常熟市中冶新型建材有限责任公司选址于常熟市尚湖镇鸳鸯桥工业园区，公司投资 3700 万元新建蒸压粉煤灰砖、蒸压灰砂砖生产项目，经常熟市环境保护局常环计【2012】27 号同意建设，于 2013 年 3 月投产运行，2013 年 5 月 30 日通过常熟市环保局验收，常环建验【2013】48 号。2017 年公司投资 660 万元进行年产 30 万方加气混凝土砌块技术改造项目，经常熟市环境保护局常环建【2017】135 号同意建设，于 2018 年 6 月 24 日通过废水、废气专项自主验收，于 2018.9.28 取得常熟市环保局固废、噪声专项验收意见（常环建验）[2018]23 号。

根据公司发展需要，拟在原厂内利用原有建筑面积 3500 平方米，并另行新增租赁建筑面积约 4500 平米，购置相关设备并对原项目进行技改，技改后取消蒸压粉煤灰砖、蒸压灰砂砖生产，增加生产 30 万立方米加气混凝土砌块、10 万立方米加气混凝土板材，形成年产 60 万立方米加气混凝土砌块、10 万立方米加气混凝土板材的生产能力。同时取得常熟市经济和信息化委员会企业投资项目备案通知书，备案证号：常熟经信备[2018]87 号。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》等法律法规的有关规定，建设项目在实施前必须进行环境影响评价工作。对照分类管理名录，本次项目需编制环境影响评价报告表（附大气污染防治专项报告）。常熟市中冶新型建材有限责任公司委托江苏环球嘉惠环境科学研究所有限公司承担该项目的的环境影响评价工作。江苏环球嘉惠环境科学研究所有限公司接受委托后立即派技术人员现场勘探和收集有关资料，并依照相关规定编制成报告表，供建设单位报环境保护行政主管部门审批和作为污染防治建设的依据。

2、工程内容及规模

项目名称：年产 30 万方加气混凝土砌块等产品技术改造项目；

建设性质：改扩建；

建设地址：常熟市尚湖镇练塘鸳鸯桥开发区 1 幢；

建设规模：技改后取消蒸压粉煤灰砖、蒸压灰砂砖生产，增加生产 30 万立方米加气混凝土砌块、10 万立方米加气混凝土板材，形成年产 60 万立方米加气混凝土砌块、10 万立方米加气混凝土板材的生产能力。

投资总额：2500 万元，环保投资 200 万元，占总投资比例为 4%；

工作制度：全年工作 300 天，12 小时 2 班制，年工作时数 7200 小时；

项目人员编制：现有员工 70 人，技改项目不新增员工，厂内调配；员工餐饮外包。

本项目为年产 30 万方加气混凝土砌块等产品技术改造项目，选址在常熟市尚湖镇练塘鸳鸯桥开发区 1 幢。项目东侧为苏州鑫运物贸股份有限公司，南侧为练塘河，西侧为道路，北面为东方路隔道路为张家浜居民（距离本项目厂界 90m）。项目拟在原厂内利用原有建筑面积 3500 平方米，并另行新增租赁建筑面积约 4500 平米，具体地理位置详见附图 1，项目周围 300m 概况图见附图 5。

项目主体工程及产品方案

表 1-4 主体工程产品方案

工程名称	储存产品	年产量			年运行时数（h/a）
		技改前	技改后	变化量	
	蒸压粉煤灰砖	1.35 亿块	0	-1.35 亿块	7200
	蒸压灰砂砖	0.45 亿块	0	-0.45 亿块	
	加气混凝土砌块	30 万立方米	60 万立方米	+30 万立方米	
	加气混凝土板材	0	10 万立方米	+10 万立方米	

公用辅助工程

表 1-5 全厂公辅工程

类别	设计能力			备注		
	技改前	技改项目	建成后全厂			
贮运工程	原料仓库	800m ²	0	800m ²	/	
	产品仓库	1000m ²	0	1000m ²	/	
	一般固废堆放区	200m ²	0	200m ²	/	
	码头	尾矿砂、脱硫石膏用船舶运输			利用现有码头	
	运输	尾矿砂、脱硫石膏用船舶运输，其余用汽车运输			不变	
公用工程	给水	自来水	5235t/a	0	5235t/a	来自市政自来水管网
		河水	71365t/a	98600t/a	169965t/a	附近河道
	排水系统	雨水管网	—	—	—	接入市政雨水管网
		生活污水	4188t/a	0	4188t/a	接入市政污水管网
	供电	100 万度/年	150 万度/年	250 万度/年	/	
环保工程	废水	生活污水	4188t/a	0	4188t/a	接入市政污水管网
		切割废水、清洗废水(包括设备和地面冲洗)	经隔油沉淀池后厂内回用			

		水)				
废气	筒仓废气	布袋除尘器	布袋除尘器	布袋除尘器	布袋除尘器处理后无组织排放	-
	破碎废气	-	自带水喷淋设施	自带水喷淋设施	自带水喷淋设施处理后无组织排放	-
	燃烧废气	1根12米高排气筒(P1)排放	1根12米高排气筒(P2)排放	共2根12米高排气筒排放		-
噪声防治		采用低噪声设备、隔声减振及距离衰减等措施				
固废	生活垃圾	委托环卫部门收集处理				
	一般固废	一般固废暂存场 100m ²				

3、产业政策相符性

(1) 本项目属于国民经济行业分类里的 C3031 粘土砖瓦及建筑砌块制造，根据 2013 年 2 月 16 日国家发展改革委第 21 号令公布的《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》修正可知，本项目不属于其中的限制类和淘汰类类别，属于允许类，符合国家产业政策要求。

(2) 本项目不属于《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 号文中淘汰类和限制类项目；且不属于苏州市人民政府文件中（《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》苏府【2007】129 号）规定的限制、禁止和淘汰类，为允许类。

综上所述，本项目的建设与国家、地方的产业政策相符合。

4、太湖条例相符性：

本项目所选厂址位于常熟市尚湖镇练塘鸳鸯桥开发区 1 幢，距离太湖直线距离约 30km，位于江苏省太湖流域三级保护区内，根据《江苏省太湖水污染防治条例（2018 年修订本）》及《太湖流域管理条例》中的相关规定，在太湖流域一、二、三级保护区内不得新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；销售、使用含磷洗涤用品；向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣及其他废弃物。

同时根据《太湖流域管理条例》（2011）的规定：不符合国家产业政策和水环境综

合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目。本项目为建材制造，无工业废水排放，不属于上述规定中禁止建设的范畴。

综上所述，本项目与《江苏省太湖水污染防治条例》、《太湖流域管理条例》的相关要求相符。

5、与“三线一单”控制要求对照分析

(1) 生态红线区域保护规划

对照《省政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》（江苏省人民政府，苏政发[2013]113号），《常熟市生态红线区域保护规划》（常政发〔2016〕59号附件、20161101），《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74号），常熟市地区的生态保护规划如下表所示：

表 1-6 常熟市生态红线区域划分情况

序号	名称	类型	生态红线区面积 (km ²)	备注
1	虞山国家级森林公园	森林公园的生态保育区和核心景观区	14.67	国家级生态红线
2	常熟滨江省级森林公园	森林公园的生态保育区和核心景观区	1.90	国家级生态红线
3	常熟市虞山省级地质公园	地质公园的地质遗迹保护区	7.43	国家级生态红线
4	沙家浜国家湿地公园	湿地公园的湿地保育区和恢复重建区	2.50	国家级生态红线
5	常熟泥仓溇省级湿地公园	湿地公园的湿地保育区和恢复重建区	1.30	国家级生态红线
6	江苏常熟南湖省级湿地公园	湿地公园的湿地保育区和恢复重建区	4.21	国家级生态红线
7	常熟市长江溇浦饮用水水源保护区	饮用水水源保护区	3.42	国家级生态红线
8	常熟尚湖饮用水水源保护区	饮用水水源保护区	2.46	国家级生态红线
9	虞山-尚湖风景名胜区	风景名胜区	30.5	省级生态红线
10	常熟尚湖饮用水水源保护区	饮用水水源保护区	6.47	省级生态红线
11	长江常熟饮用水水源保护区	饮用水水源保护区	3.42	省级生态红线
12	常熟尚湖重要湿地	重要湿地	2.18	省级生态红线
13	沙家浜—昆承湖重要湿地	重要湿地	52.70	省级生态红线
14	常熟西南部湖荡重要湿地	重要湿地	26.77	省级生态红线
15	长江（常熟市）重要湿地	重要湿地	29.91	省级生态红线
16	望虞河（常熟市）清水通道维护区	清水通道维护区	11.82	省级生态红线
17	七浦塘（常熟市）清水通道维护区	清水通道维护区	0.98	省级生态红线

18	长江（常熟市）重要湿地	重要湿地	49.55	市级生态红线
19	海洋泾清水通道维护区（市级）	清水通道维护区	1.13	市级生态红线
20	常熟市生态公益林（市级）	生态公益林	3.68	市级生态红线

本项目距离最近的南面的省级生态红线常熟西南部湖荡重要湿地距离为 80m，距离最近的东南面的市级生态红线常熟市生态公益林（市级）距离为 12.5m，距离最近的西南面国家级生态红线江苏常熟南湖省级湿地公园约 2.8km，不在《省政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》（江苏省人民政府，苏政发[2013]113 号），《常熟市生态红线区域保护规划》（常政发（2016）59 号附件、20161101），《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号）所列的生态红线区域管控范围内。

因此本项目建设符合生态红线区域保护规划的相关要求。

（2）环境质量底线

根据 2016 年常熟市环境空气质量监测数据统计及《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准限值，常熟市 SO₂、NO₂ 浓度日均值和年均值全部达标；PM₁₀ 浓度日均值超标 22 天，年均值超标。常熟市的环境空气污染源主要是企业废气和汽车尾气，按照相关大气行动规划常熟市进行企业废气和汽车尾气治理以使环境空气质量全部达标；元和塘的水质能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准；项目拟建地声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

根据本报告各章节分析表明：本工程排放的废气达标排放，对周围空气质量影响不大；生活污水接入市政管网进入常熟市城西污水处理厂处理，尾水排入元和塘，不会对元和塘造成直接不利影响；项目对高噪声设备采取一定的措施，项目投产后厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值要求，确保不会出现厂界噪声扰民现象。项目产生的固废均可进行合理处置，污染物排放总量可在常熟市内平衡解决。

（3）资源利用上线

水资源：本项目无生产废水排放，切割废水、清洗废水（包括设备和地面冲洗水）回用于生产，仅生活污水排放；

能源：项目生产设备均利用电能或清洁能源天然气，采用先进的低能耗设备，自动计量稳定性高，消除了资源浪费的现象。

综上所述，本项目营运过程中消耗一定量的电能、水资源等，项目资源消耗量相对区域资源利用量较少，符合资源利用上线要求。

（4）环境准入负面清单相符性

根据《市政府办公室关于转发市环保局<常熟市建设项目环境影响评价审批制度改革试点方案>的通知》（常政办发[2016]229号）附件1建设项目环保审批负面清单的要求，本项目属于建材：在选址方面“项目用地性质为非工业用地的，禁止建办”、“有工业废水排放的项目禁止设立在无污水收纳管网的区域”；在工艺/经营内容方面“禁止使用燃用煤炭等高污染燃料的燃烧设备”、“禁止100米范围内有敏感目标”。

对照上述负面清单的要求，本项目属于建材业，位于常熟市尚湖镇练塘鸳鸯桥开发区1幢，利用已建好的工业厂房及场地投资建设，项目用地性质为工业用地。本项目无工业废水排放，只有生活污水排放，本项目也不使用煤炭等高污染燃料的燃烧设备，卫生防护距离100米范围内无敏感目标。

因此，本项目满足常熟市建设项目环保审批负面清单的要求。

综上所述，本项目的建设符合“三线一单”要求。

7、与《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》的相符性分析

根据《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案——挥发性有机物污染治理专项行动实施方案》提出的总体要求和目标：以源头控制、结构优化、综合治理、总量控制为原则，通过采用结构调整以及原料替代、过程管理、末端治理全过程污染控制措施，全面开展VOCs减排工作。重点削减工业源、移动源挥发性有机物排放，强化生活源挥发性有机物污染防治。全面建成VOCs综合防控体系，大幅减少VOCs排放总量。2017年底前，全面完成化工园区和重点企业VOCs综合治理，重点工业行业VOCs排放总量较2015年削减10%以上。到2020年，重点行业工艺装备、污染治理水平显著提升，污染治理设施稳定有效运行。全省VOCs排放总量削减20%以上，重点工业行业VOCs排放总量削减30%以上。通过与NO_x的协同减排，O₃污染加重态势得到遏制。

本项目在生产过程中，不涉及VOCs废气排放，与《江苏省“两减六治三提升”专项行动实施方案》相关要求相符，同时也符合《常熟市“两减六治三提升”专项行动实施方案》的要求。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

(1) 技改前项目概况

常熟市中冶新型建材有限责任公司选址于常熟市尚湖镇鸳鸯桥工业园区，公司投资 3700 万元新建蒸压粉煤灰砖、蒸压灰砂砖生产项目，经常熟市环境保护局常环计【2012】27 号同意建设，于 2013 年 3 月投产运行，2013 年 5 月 30 日通过常熟市环保局验收，常环建验【2013】48 号。2017 年公司投资 660 万元进行年产 30 万方加气混凝土砌块技术改造项目，2017 年 6 月 2 日经常熟市环境保护局常环建【2017】135 号同意建设，于 2018 年 5 月投产运行，2018 年 6 月 24 日通过废水、废气专项自主验收，于 2018 年 9 月 28 日取得常熟市环保局固废、噪声专项验收意见（常环建验）[2018]23 号。

表 1-7 技改前项目建设情况一览表

项目名称	环保批复情况	监测验收情况
新建蒸压粉煤灰砖、蒸压灰砂砖生产项目	2012 年 1 月 20 日，经常熟市环境保护局常环计【2012】27 号同意建设	2013 年 5 月 30 日通过常熟市环保局验收，常环建验【2013】48 号
年产 30 万方加气混凝土砌块技术改造项目	2017 年 6 月 2 日经常熟市环境保护局常环建【2017】135 号同意建设	2018 年 6 月 24 日通过废水、废气专项自主验收，于 2018 年 9 月 28 日取得常熟市环保局固废、噪声专项验收意见（常环建验）[2018]23 号

(2) 公司技改前项目工艺及污染情况

A.粉煤灰砖和蒸压灰砂砖生产工艺相同，只是原料配比不用，具体工艺流程如下：

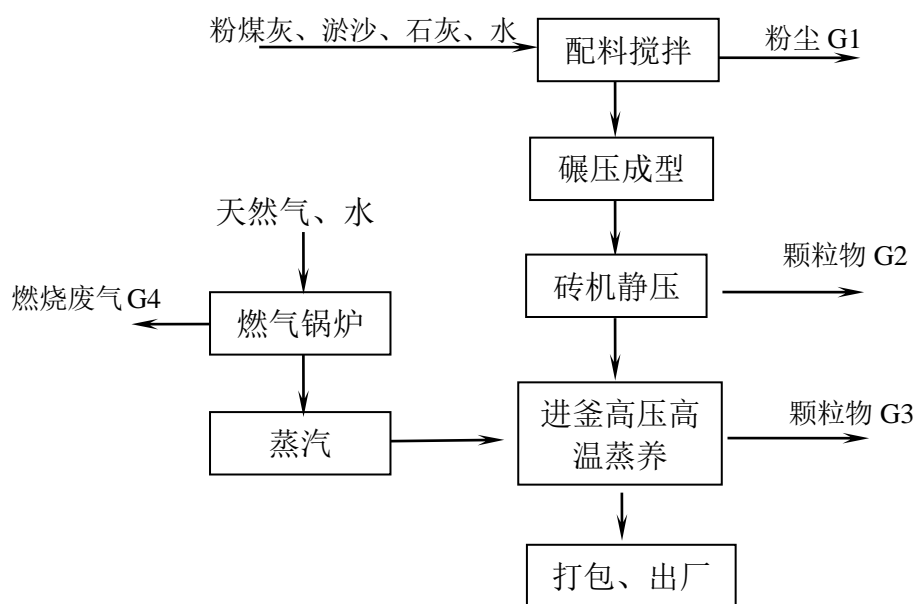


图 1-1 粉煤灰砖和蒸压灰砂砖生产工艺流程图

粉煤灰砖和蒸压灰砂砖工艺说明：

1. 配料搅拌：将粉煤灰、淤沙、石灰、水按照一定的配比进行计量配料，储存在三斗配料机储料斗内的粉煤灰、淤沙、石灰等原料，经各自皮带机送入计量秤斗计量后由皮带输送机送至搅拌机爬斗内待用，储存在配料楼旁石灰仓的粉料按照配比要求由螺旋输送机给料，经计量秤斗计量后待用。开始生产时按加入爬斗内物料、石灰计量秤、水计量秤的顺序依次卸入双卧轴强制式搅拌机，经强制式搅拌后，混料送入消化仓，消化时间约 2~3 小时。消化好的混合料再通过轮碾机碾压混拌，经混拌后的混合料用皮带机送入成型机受料斗。此过程产生石灰粉尘 G1。

2. 碾压成型、砖机静压：将经混拌后的混合料送入模具内碾压成型，成型后再送入静养轨道进行发气初凝，通过蒸汽（由天然气锅炉提供）加温，温度为 50~60℃，静养时间为 3 小时。此过程产生颗粒物 G2。

3. 进釜高压高温蒸养：将静养好的砌块送入蒸压釜里进行蒸压，通过蒸汽（由天然气锅炉提供）加温，温度为 190℃，时间为 8 小时。此过程产生颗粒物 G3；天然气燃烧产生燃烧废气 G4。

4. 打包、出厂：最后将砌块进行耐压测试成品，不合格品经破碎后回用于生产。

B. 蒸压加气混凝土砌块工艺流程：

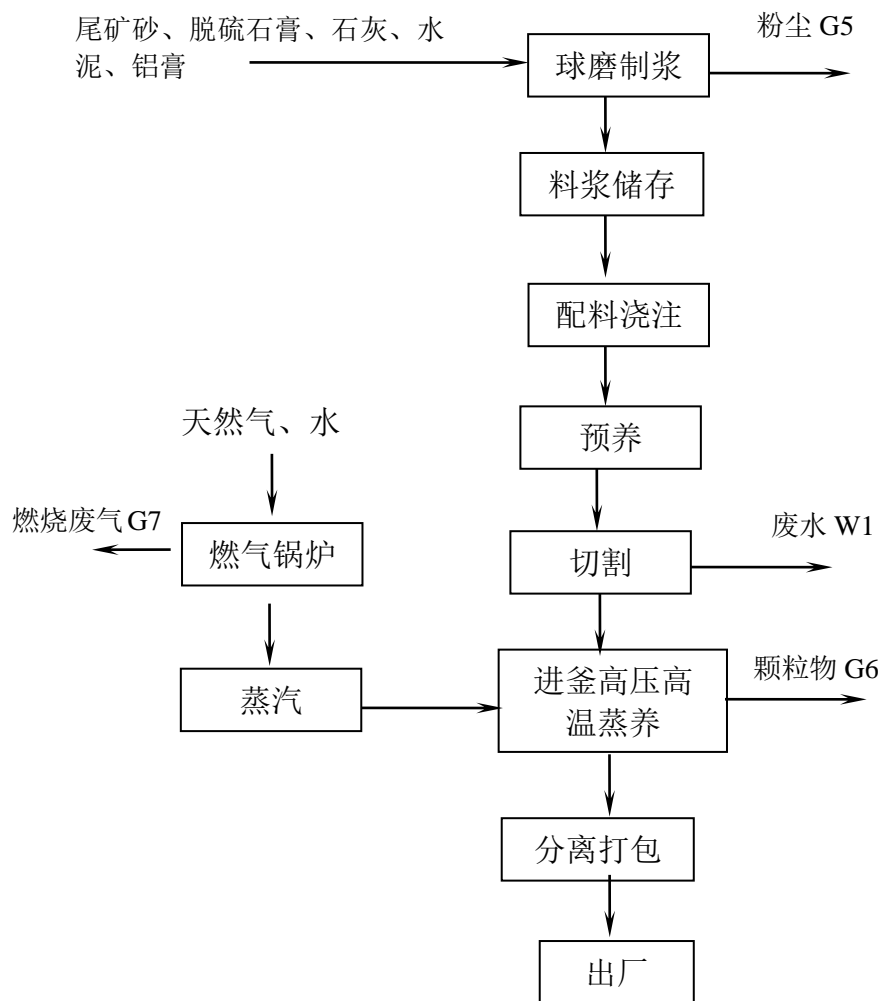


图 1-2 蒸压加气混凝土砌块生产工艺流程图

工艺说明：

1. 球磨制浆、料浆储存：将原料尾矿砂、脱硫石膏送入球磨机中用水进行球磨，产生的浆水送至浆罐中储存。此过程产生石灰粉尘 G5。

2. 配料、浇注、预养：将浆水、水泥、石灰、铝粉膏按照一定的配比进行计量配料，通过螺旋输送机送入搅拌罐进行搅拌，将搅拌均匀的配料打入模框进行浇注成型，成型后送入静养房进行发气初凝预养，通过蒸汽（由天然气锅炉提供）加温，温度为 50~60℃，静养时间为 3 小时。

3. 切割、进釜高压高温蒸养：静养后脱去模框，然后加水用钢丝式切割机对坯体进行横切、纵切，将静养好的砌块送入蒸压釜里进行蒸压，通过蒸汽（由天然气锅炉提供）

加温，温度为 190℃，时间为 8 小时。此过程会产生一定量切割废水 W1。此过程产生颗粒物 G6，天然气燃烧产生燃烧废气 G7。

4.分离打包、出厂：最后将砌块进行耐压测试成品，不合格品经破碎后回用于生产。

废气：技改前产生的废气有码头卸料粉尘、筒仓粉尘、天然气燃烧废气。

码头卸料粉尘采用封闭式输送带输送，减少粉尘，无组织排放，可达标排放；

原料储存至筒仓时产生一定量的粉尘经布袋除尘器除尘后在车间无组织排放；

天然气为清洁能源，燃烧废气经一根 12 米的排气筒直接排放。

废水：技改前项目的废水主要有：设备（锅炉）清洗水，生活污水。

生活污水经污水管网排入常熟市城西污水处理厂处理，处理后尾水排入元和塘。常熟城西污水处理厂尾水达到《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32-2007）一级 A 标准，可以实现达标排放。

技改前项目切割废水、清洗废水(包括设备和地面冲洗水)等经收集进入厂回用于清洗、制浆工序，不外排。

现有项目水平衡图如下所示

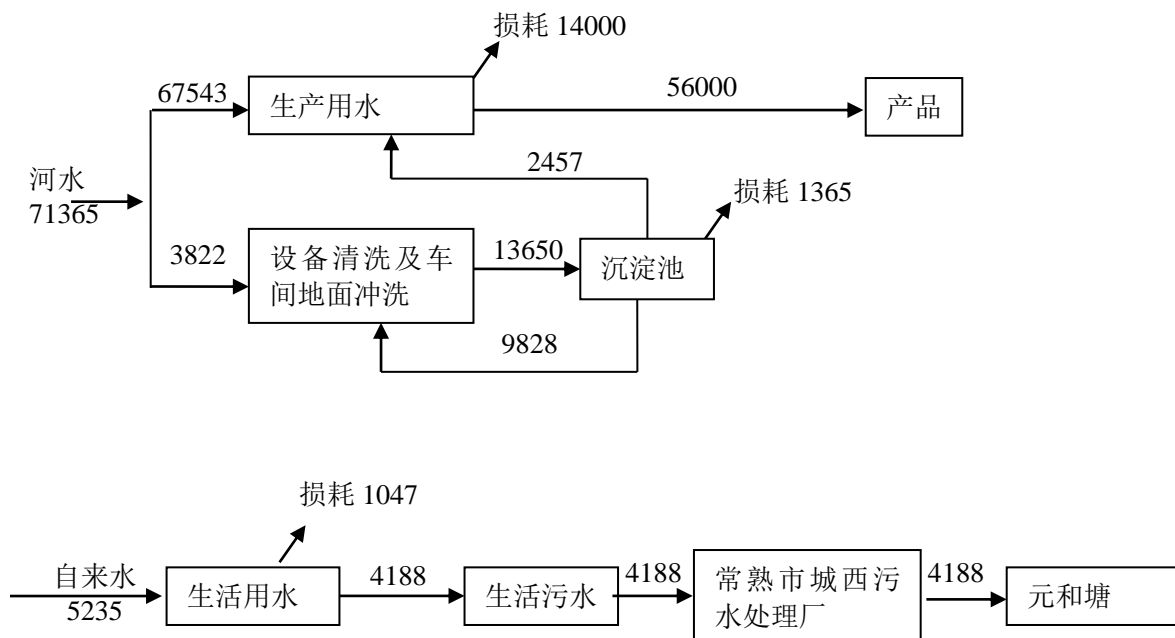


图 5-3 现有项目水平衡图 (t/a)

噪声：技改前项目生产设备运转噪声为 70~80dB（A），这些生产设备均在生产车间室内，通过对设备采取消声、隔音、防振等措施后使噪声减低至 50-60dB（A），厂界均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

固废：

技改前项目工业固废为布袋除尘产生的收尘、员工产生的生活垃圾。收尘收集后回用，生活垃圾由环卫部门定期清运，各固废均合理处置，对周围环境无直接影响。

（3）总量控制指标

技改前生活污水经污水管网排入常熟市城西污水处理厂处理，尾水达到《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32-2007）一级 A 标准后排放，废水污染物在常熟市城西污水处理厂总量指标内平衡。

（4）主要环境问题

公司技改前项目生产工艺中产生废水全部回用不外排；各固废均合理处置，零排放；厂界噪声能够达标排放，对周围环境影响较小，环境问题较小。

根据企业提供的监测报告可得营运期总量见下表：

表 1-8 原有项目运营期三废排放情况一览表（单位：t/a）

种类	污染物	产生量	削减量	排放量
生活污水	废水量	4188	0	4188
	COD	1.675	0	1.675
	NH ₃ -N	0.126	0	0.126
	SS	1.256	0	1.256
	TP	0.021	0	0.021
废气	无组织颗粒物	13.45	0	13.45
	颗粒物	0.0252	0	0.0252
	SO ₂	0.036	0	0.036
	NO _x	3.168	0	3.168
固废	一般固废	5033.5	3814	0
	生活垃圾	10.5	10.5	0

三、以新带老

现有项目在生产运行期间各污染治理设施运行状况良好，建厂至今未接收到周围居民的投诉。

本次技改项目淘汰原有粉煤灰砖和蒸压灰砂砖生产线及部分生产设备，重新购置设备并对车间进行适应性改造。石灰储罐和水泥储罐顶部设置脉冲袋式除尘器，计量仓顶部设置布袋除尘器，破碎回用机设置密闭房间，破碎回用机上方自带水喷淋除尘设施。

技改后取消原有项目粉煤灰砖和蒸压灰砂砖产品，现状粉煤灰砖生产线已拆除，对应的原辅材料均削减，各环节产生的污染随之消失，现对现有项目技改后污染物排放量进行重新核算：

废气：技改后现有项目产生的废气有码头卸料粉尘、筒仓粉尘、天然气燃烧废气。

(1) 卸料粉尘原料尾矿砂及脱硫石膏头利用现有码头经抓斗转移至半封闭原料堆场内会产生无组织粉尘，根据现有项目生产产污类比，本项目粉尘产生系数为 0.05kg/t，本项目选矿废渣及脱硫石膏为 17 万吨/年，因此无组织粉尘产生量为 8.5t/a，本项目采用封闭式输送带输送物料，95%的粉尘经封闭后沉降于传输带，大大减少粉尘排放，最终约 0.425t/a 的粉尘无组织排放。

(2) 筒仓粉尘 现有项目原料水泥、石灰存储至筒仓内时会产生一定量的粉尘，根据现有项目类比，粉尘产生系数为 0.02kg/t，本项目水泥、石灰总计为 4.8 万 t/a，粉尘产生量为 0.96t/a。采用布袋除尘器收集处理，集气效率不低于 95%，风机风量总计为 10000m³/h，水泥、石灰存储至现有筒仓 200 次/a，一次 0.5 小时，经收集的粉尘量为 0.912t/a。粉尘进入布袋除尘器进行除尘处理后无组织排放，除尘效率 99%，处理后无组织排放量为 0.009t/a。未经有效收集的少量粉尘产生量为 0.048t/a，因此无组织排放的粉尘总计为 0.057t/a。

(3) 燃烧废气 现有项目燃烧锅炉以天然气为燃料，天然气是清洁能源，根据实际使用，现有项目天然气年用量 200 万 Nm³，参考《工业源产污系数手册（2010 年修订）》，引用数据如下：SO₂ 产生量 1.0kg/万 m³（天然气）、NO_x 产生量 6.3kg/万 m³（天然气）、颗粒物产生量 2.4kg/万 m³（天然气）、废气产生系数为 136259.17Nm³/万 m³（天然气）。据此计算燃气废气量约 2725 万 m³/a，主要污染物排放总量为颗粒物 480kg/a、SO₂200kg/a、NO_x1260kg/a，排放浓度颗粒物 9.3mg/m³、SO₂13.3 mg/m³、NO_x117.3 mg/m³，通过由 1 个 12m 排气筒(P1)排放，能达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3“燃气锅炉”标准。

(4) 静养、蒸压产生的颗粒物 静养蒸压产生的颗粒物主要成分为铝及其化合物，

铝膏原料为 60 吨，根据类比同类项目，产生系数为 0.01%，颗粒物产生量为 0.006 吨，在车间无组织排放。

(5)不合格品破碎产生颗粒物 由于不合格品为蒸养后检验产生，含水率较高(40%左右)，且挤压破碎后块径较大，约 5cm，因此颗粒物产生比例较低。根据企业生产经验，根据实际生产不合格品产生量约为 1000t/a，按照 1‰的原料形成颗粒物计，此工段产生的粉尘颗粒物约为 1t/a。针对该股废气，采用布袋除尘器收集处理，集气效率不低于 95%，风机风量总计为 10000m³/h，粉尘进入布袋除尘器进行除尘处理后无组织排放，除尘效率 99%，处理后无组织排放量为 0.01t/a，。未经有效收集的少量粉尘产生量为 0.05t/a，因此无组织排放的粉尘总计为 0.06t/a。

表 1-9 技改后现有项目有组织废气产生源强及排放情况表

污染源名称	污染物名称	产生状况			治理措施	排放状况				排放方式
		浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)	年产生量(t/a)		排气量(m ³ /h)	浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)	年排放量(t/a)	
天然气燃烧废气	颗粒物	9.3	/	0.48	直排	/	9.3	/	0.48	1根12m高排气筒P1
	SO ₂	13.3	/	0.2		/	13.3	/	0.2	
	NO _x	117.3	/	1.26		/	117.3	/	1.26	

表 1-10 技改后现有项目无组织废气产生源强

污染物名称	污染源位置	污染物产生量 t/a	污染物产生量 t/a	面源面积 m ²	面源高度 m
卸料颗粒物	卸料、石灰 预处理工 段、蒸压 釜、静养 房、破碎	8.5	0.425	500	8
蒸压釜、静养房颗粒物		0.006	0.006		
筒仓颗粒物		0.96	0.057		
破碎颗粒物		0	0.06		

废水：技改前项目的废水主要有：生产中产生的切割废水、清洗废水(包括设备和地面冲洗水)，生活污水。

本次技改不增加新员工，生活污水产生量不变，生活污水经污水管网排入常熟市城西污水处理厂处理，处理后尾水排入元和塘。常熟城西污水处理厂尾水达到《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32-2007)一级 A 标准，可以实现达标排放。

表 1-11 生活污水产生情况表

废水污染源	废水量 (t/a)	污染物名称	产生浓度 (mg/l)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放去向
生活污水	4188	COD	400	1.675	400	1.675	常熟市城西污水处理厂
		NH ₃ -N	30	0.126	300	0.126	
		SS	300	1.256	35	1.256	
		TP	5	0.021	5	0.021	

根据现状，全厂雨污分流，产生的切割废水、清洗废水(包括设备和地面冲洗水)，收集经沉淀处理后回用于各清洗和生产工序，不外排。

切割废水、清洗废水(包括设备和地面冲洗水)： 现有项目工业用水使用河水，主要用于料浆的配制和场地、设施设备的清洗。现有项目生产工序中产生清洗废水 W1、W2，根据企业实际生产情况，每天生产约 200 模产品，每模清洗 1 次，每次耗水 130L，则模具冲洗水量 26t/d；每天冲洗地面 1 次，耗水量 5L/m²， 则 3500m² 车间耗水量 17.5t/d；切割机等设备需不定期冲洗，计平均耗水量 2t/d，故现有项目清洗废水共计 1.365 万 t/a。清洗废水中主要物质为石灰等原料，清洗废水中主要污染物为 SS，均通过水循环系统输送至沉淀池内静置沉淀处理。静置分层后上层清液可重复用于清洗工段，下层沉淀原料回用至配浆工段。此工段回用水无严格控制指标，外观澄澈透明即可回用。

噪声：项目生产设备运转噪声为 70~80dB (A)，这些生产设备均在生产车间室内，通过对设备采取消声、隔音、防振等措施后使噪声减低至 50-60dB (A)，厂界均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求。

固废：

项目工业固废为布袋除尘产生的收尘、员工产生的生活垃圾。收尘收集后回用，生活垃圾由环卫部门定期清运，各固废均合理处置，对周围环境无直接影响。零排放。

现有项目污染物排放情况：

技改后现有项目污染物排放总量指标见下表。

表 1-12 技改后现有项目污染物排放量汇总 (t/a)

种类	污染物名称		技改后现有项目排放量	环评验收批复量
废水	废水量		4188	4188
	COD		1.675	1.675
	SS		0.126	0.126
	NH ₃ -N		1.256	1.256
	TP		0.021	0.021
废气	无组织	颗粒物	0.548	7.65
	*有组织	颗粒物	0.48	0.0252
		SO ₂	0.2	0.036
		NO _x	1.26	3.168
固废	生活垃圾		0	0
	一般固废		0	0
	危险废物		0	0

*注:本项目将现有项目使用天然气按产物系数重新核算燃烧废气污染物产生量。

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、地理位置

常熟地处富饶美丽的长江三角洲前缘。北滨长江、隔江与南通相望；

东距上海约 100Km，西南面分别与无锡、苏州为邻。西起东经 120°33′；南起北纬 31°31′；北至北纬 31°50′。

2、地形、地貌、地质

常熟位于下扬子——钱塘褶皱带东部，构造线方向主要为北东东与北东。市域西部、北部区域，属中生代隆起区的皱褶部分。沿江经济开发区位于市域南部、东部，属中代与新生代的拗陷区，堆积较厚，原有的地质构造全部沉没。境内地势低平，水网交织，地势由西北向东南微倾。海拔（吴淞基准面）大都在 3~7 米之间。局部地段最低为 2.5 米左右，最高达 8 米左右。

境内地表几乎全部为第四系沉积物所覆盖，依微地形结构，可分为虞西平原、昆承平原和沿江平原三片。长江岸线属于沿江平原，这一地带系两千年来江潮夹带的泥沙淤积而成。常熟地区地震烈度为 6 度。

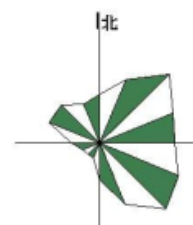
常熟境内山丘，主要有虞山、顾山、福山，多孤立分散，且形体低矮，坡度缓和，出露的基岩均为上古生界的泥盆系。

3、气候、气象

常熟地处北亚热带沿海中纬度地区，属亚热带湿润性季风海洋性气候，四季分明，气候温和，雨量充沛。一年中，冬季盛行大陆来的偏北风，以寒冷少雨天气为主；夏季盛行海洋来的东南风，以炎热多雨天气为主；春秋两季的冬夏季风交替时期，常出现冷暖、干湿多变天气。

近五年来，常熟年平均日照时数 1571 小时，年平均气温 17.0℃，年均降水量为 1162 毫米。

常熟地区主导风向是 ESE，占全年风向的 10.07%，次主导风向是 ENE，占全年风向的 9.32%，平均风速 3.7m/s。（全年风玫瑰图见右图）



常熟全年风玫瑰图

4、水文

常熟境内各河流、湖荡均属太湖水系。分布特征是以城区为中心，向四乡放射扩散，

南部稠密，北部稀疏。河道比降小，水流平稳，迂回荡漾，大部分河流排入长江，并受潮汐涨落的影响。部分河道无固定流向。由于北濒长江，南接太湖及境内大小湖荡的引泄调节，常年正常水位较稳定，涨落一般不超过 1 米。

境内地下水以第四系孔压水为主，第四系孔隙潜水为次，在山丘分布地段还存在着少量基岩裂隙水。

项目废水最终受纳水体为元和塘，是阳澄河网一条重要排水、通航河道，南起苏州齐门，北迄常熟南门，全程途经江苏省苏州市平江区、相城区和常熟市。元和塘全长 39 千米，其中常熟境内 19 千米，苏州市区境内 20 千米。目前，河道底宽 25~30 米不等，河底高 0~0.5 米，沿线无涵闸，河道水位一般在 3.3 米左右。

5、植被、生物多样性

常熟境内野生植物资源有乔木、灌木、药材、草、蕈菌等 5 大类 200 多种。野生动物主要有哺乳类、鸟类 800 余种，近年来又有人工饲养的北极狐、水貂等。农作物以水稻、小麦、棉花为主，兼有部分油料作物、蔬菜、瓜果等。

由于人类开发劳动，该区域的自然生态已为人工农业生态所取代，天然植被已部分转化为人工植被。区域内无自然保护区，也没有国家重点保护的珍稀濒危物种。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

常熟市总面积 1266km²，人口 106.78 万(其中城镇人口 96.53 万)，全市设建置镇 9 个，街道办事处 2 个，林场 1 个，国家级和省级开发区各 1 个，省级专业市场 1 个，本科院校 1 所。常熟是一座具有 3000 多年历史的文化名城。常熟经济基础浓厚，城市综合实力位居全国百强县市前列。

常熟市位于中国经济最活跃的区域——上海经济圈中心，东倚上海，南接苏州，西邻无锡，北枕长江与南通隔江相望，具有得天独厚的区位优势。近 20 年经济增长一直保持在 15% 以上，综合实力显著增强。特别是近几年来，外向型经济发展迅猛，投资环境不断改善。

尚湖镇是省重点中心镇、全国环境优美镇、国家卫生镇、全国综合发展千强镇、江苏省群众文化先进乡镇。全镇面积 112.6 平方公里，人口 8 万人，下辖 2 个街道办事处、1 个水产养殖场、24 个行政村和 3 个社区居委会。工业集中区初具规模，目前正在积极培育以钢铁、机械、冶金为龙头的产业优势。

2016 年，全镇完成地区生产总值 81.2 亿元。实现财政总收入 7.96 亿元、公共财政预算收入 2.99 亿元，同比分别增长 1.71% 和 2.91%。实现工业总产值 175 亿元。完成全社会固定资产投资 20 亿元，其中工业投资 14.75 亿元，同比分别增长 6.7% 和 6.2%。对外贸易逆势上扬，外贸自营出口额 3.33 亿美元，同比增长 10.8%。农民人均纯收入达 21415 元。

尚湖镇农业品牌也具优势。“王庄西瓜”、“金王庄大米”、“沙家浜大米”创成绿色食品，3 万亩昆承湖养殖水面水产资源丰富，插秧机保有量苏州第一。

尚湖镇人文优势彰显。兰花戏曲艺术团借助锡剧等传统戏曲艺术，创作出了一大批在群众中极富影响力、渗透力的优秀作品，出版了常熟市公民道德建设地方特色文化丛书——《王庄戏曲》。全国农村成人教育先进单位——练塘成教每年为社会培训和输送一大批技术人才。

尚湖镇现有中学 3 所，小学 15 所，成人教育中心 3 所，镇卫生院 3 所。

2、区域总体发展规划与环境功能规划

2.1 区域总体规划

《常熟市城市总体规划》将城市的功能性质确定为：国家历史文化名城，现代化的

10 商贸城市和港口工业城市，山水城一体的风景旅游城市。

2.2 区域功能

尚湖镇是由原有的 3 个镇（冶塘、练塘、王庄）合并成立的，在大力发展工业经济的浪潮中，原来的 3 镇各自成立了 2 个工业集中区。冶塘、练塘、王庄合并为尚湖镇后，尚湖镇编制了《常熟市尚湖镇总体规划》。根据该规划，尚湖镇现在规划为“一镇四片”的空间形态，包括中心镇区、练塘办事处、王庄办事处、工业集中区。其中工业集中区保留了现有 3 片工业园，即经济效益较好和用地较为集约的冶塘工业中心区、练塘工业园东区和王庄工业园北区。

2.3 土地利用

尚湖镇到镇区建设用地 369.3 公顷，工业集中区建设用地 99.9 公顷，生产建筑用地 20.4 公顷，绿化用地 18.3 公顷。

3、相关环境基础设施

3.1 供电

项目区域供电依托尚湖镇供电局。电源可靠、安全，可以满足生产和生活用电的需要。

3.2 供水

项目区域供水管网已铺设到位，采用区域供水，由常熟第三水厂统一供给。

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

根据常熟市环境监测站 2016 年常熟市环境空气质量监测数据统计，常熟市空气环境质量见表 3-1。

表 3-1 环境空气质量现状一览表单位：(mg/m³)

污染因子	SO ₂		PM ₁₀		NO ₂	
	日均浓度	年均浓度	日均浓度	年均浓度	日均浓度	年均浓度
现状值	0.044	0.021	0.156	0.074	0.078	0.038
标准值	0.15	0.06	0.15	0.07	0.08	0.04
是否达标	是	是	否	否	是	是

根据 2016 年常熟市环境空气质量监测数据统计及《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准限值，常熟市 SO₂、NO₂ 浓度日均值和年均值全部达标；PM₁₀ 浓度日均值超标 22 天，年均值超标。常熟市的环境空气污染源主要是企业废气和汽车尾气，按照相关大气行动规划常熟市进行企业废气和汽车尾气治理以使环境空气质量全部达标。

2. 水环境质量现状

根据《常熟市环境质量年报》(2016 年度)河道水质监测数据，项目纳污水域元和塘的水质情况见表 3-2。

表 3-2 2016 年河道水质情况监测数据 (mg/L)

指标 (mg/L)	COD	BOD	NH ₃ -N	石油类	TP
元和塘	23	3.7	1.03	0.06	0.14
标准	≤30	≤6	≤1.5	≤0.5	≤0.3

由表可知，元和塘水质可达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中IV类标准。

3. 声环境质量现状

为了解项目所在地声环境质量现状，于 2018 年 10 月 20 日对项目地环境噪声进行了监测。监测期间天气为阴转多云，风速 < 2.5m/s，周边企业均正常运行。此数据仅用于环评参考。

表 3-3 建设项目所在区域环境噪声数据（单位：dB（A））

监测时间	类别	Z1 厂界外 1m	Z2 厂界外 1m	Z3 厂界外 1m	Z4 厂界外 1m	标准限值
2018.10.20	昼间	57.8	58.4	58.9	58.9	65
2018.10.20	夜间	47.5	47.1	47.9	46.5	55

根据以上数据得知，项目拟建地声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

1、大气环境保护目标是项目周围大气环境保持现有水平，达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准；

2、地面水环境保护目标是，项目所在地纳污河道元和塘水质基本保持现状，达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类水标准；

3、声环境保护目标是项目投产后，项目周围噪声质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准，不降低其功能级别。

4、固体废弃物及时进行合理处置，对环境不造成二次污染。

表 3-4 主要环境保护敏感目标

环境	环境保护对象	方位	与厂区边界最近距离 m	规模	环境功能区
大气环境	张家浜	北	90	20 户	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
	尤巷里	西北	210	20 户	
	徐庄浜	西	224	10 户	
地表水环境	练塘河	北	相邻	小河	《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）IV类标准
	元和塘	东	680	中河	
声环境	厂界边界	—	1	—	《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3 类标准
	张家浜	北	90	20 户	
生态环境	常熟西南部湖荡重要湿地	南	80	26.77km ²	省级生态红线
	常熟市生态公益林（市级）	东南	12500	3.68km ²	市级生态红线
	江苏常熟南湖省级湿地公园	西南	2800	4.21km ²	国家级生态红线

四、评价适用标准

环境质量标准

(1) 周围大气环境执行：

《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准：

表 4-1 环境空气质量标准

污染物	取样时间	限值	依据
SO ₂	年平均	60 ug/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	24 小时平均	150 ug/m ³	
	1 小时平均	500 ug/m ³	
NO ₂	年平均	40 ug/m ³	
	24 小时平均	80 ug/m ³	
	1 小时平均	200 ug/m ³	
TSP	年平均	200 ug/m ³	
	24 小时平均	300 ug/m ³	

(2) 周围地表水域执行：

《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类标准：

表 4-2 地表水环境质量标准 (单位：pH 为无量纲，其余为 mg/l)

污染物	pH	COD	BOD ₅	氨氮	总磷	SS
IV类标准限值	6-9	30	6	1.5	0.3	60

注*：SS 参照水利部试行标准《地表水资源质量标准》(SL63-94)。

(3) 周围区域声环境执行：

《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准：

表 4-3 声环境质量标准

时段	昼间	夜间
3 类标准限值	65	55

排放标准

(1) 项目废水排放标准执行:

表 4-4 废水排放标准限值表

排放口名	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
本项目厂排口	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)	表 4 三级标准	pH	无量纲	6~9
			SS	mg/L	400
			COD	mg/L	500
			LAS	mg/L	20
	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)	—	TP	mg/L	8
			NH ₃ -N	mg/L	45
常熟市城西污水处理厂排口	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)	一级 A 标准	pH	无量纲	6~9
			SS	mg/L	10
			COD	mg/L	50
			LAS	mg/L	0.5
	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32/T1072-2007)	表 2 标准	NH ₃ -N	mg/L	5 (8)
			TP	mg/L	0.5

注: 括号外数值为水温 >12℃ 时的控制指标, 括号内数值为水温 ≤12℃ 时的控制指标。

(2) 项目废气排放标准执行:

本项目大气污染物颗粒物执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB 29620-2013)

表 2、表 3 标准:

表 4-5 大气污染物排放限值 (mg/m³)

编号	污染物	最高允许排放浓度 g/m ³	排气筒 m	无组织排放监控浓度限值	
				监控点	浓度 mg/m ³
1	颗粒物	30	15	周界外浓度最高点	1.0

本项目锅炉采用天然气能源燃烧时产生的颗粒物、氮氧化物和二氧化硫执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271—2014) 表 3 中重点地区燃气锅炉标准:

表 4-6 锅炉燃烧废气排放标准限值表

污染物	二氧化硫	氮氧化物	颗粒物	依据
燃烧废气	50mg/m ³	150mg/m ³	20mg/m ³	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271—2014) 表 3 中大气污染物特别排放限值

(3) 项目噪声排放标准执行:

运营期:《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准:

表 4-7 噪声排放标准 (单位: 等效声级 Leq dB(A))

时段	昼间	夜间
3 类排放限值	65dB(A)	55dB(A)

总量控制因子和排放指标:

(1) 总量控制

本项目不新增职工生活污水,切割废水、清洗废水(包括设备和地面冲洗水)经过沉淀处理后回用,不外排。

水污染物:控制因子:废水量、COD、NH₃-N、TP;考核因子:SS。

大气污染物:控制因子:SO₂、NO_x、颗粒物。

固废:外排量为0

全厂生活污水接入市政管网,最终进入常熟市城西污水处理厂处理达标后排放。尾水达到《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB32-2007)一级A标准后排入元和塘。

水污染物总量指标,符合区域污染物总量控制要求,水污染物从常熟市城西污水处理厂申请的总量中划拨,大气污染物由区域统一拨给,在区域内平衡。

(2) 项目总量控制建议指标

建设项目完成后全厂污染物排放总量见下表。

表 4-10 全厂污染物排放情况 (单位: t/a)

种类	污染物	现有项目排放量	技改项目			技改后全厂		技改前后全厂增减量	全厂申请量	
			产生量	削减量	排放量	以新带老削减量	技改后总排放量			
生活污水	废水量	4188	0	0	0	0	4188	0	4188	
	COD	1.675	0	0	0	0	1.675	0	1.675	
	NH ₃ -N	0.126	0	0	0	0	0.126	0	0.126	
	SS	1.256	0	0	0	0	1.256	0	1.256	
	TP	0.021	0	0	0	0	0.021	0	0.021	
废气	无组织 颗粒物	7.65	13.672	-12.883	0.789	-7.102	1.337	-6.313	1.337	
	有组织	颗粒物	0.48	0.48	0	0.48	0	0.96	+0.48	0.96
		SO ₂	0.2	0.2	0	0.2	0	0.4	+0.2	0.4
		NO _x	1.26	1.26	0	1.26	0	2.52	+1.26	2.52
固废	一般固废	0	1031	1031	0	0	0	0	0	
	生活垃圾	0	0	0	0	0	0	0	0	

总量控制指标

五、建设项目工程分析

(一) 工艺流程简述

A、蒸压加气混凝土砌块工艺流程：

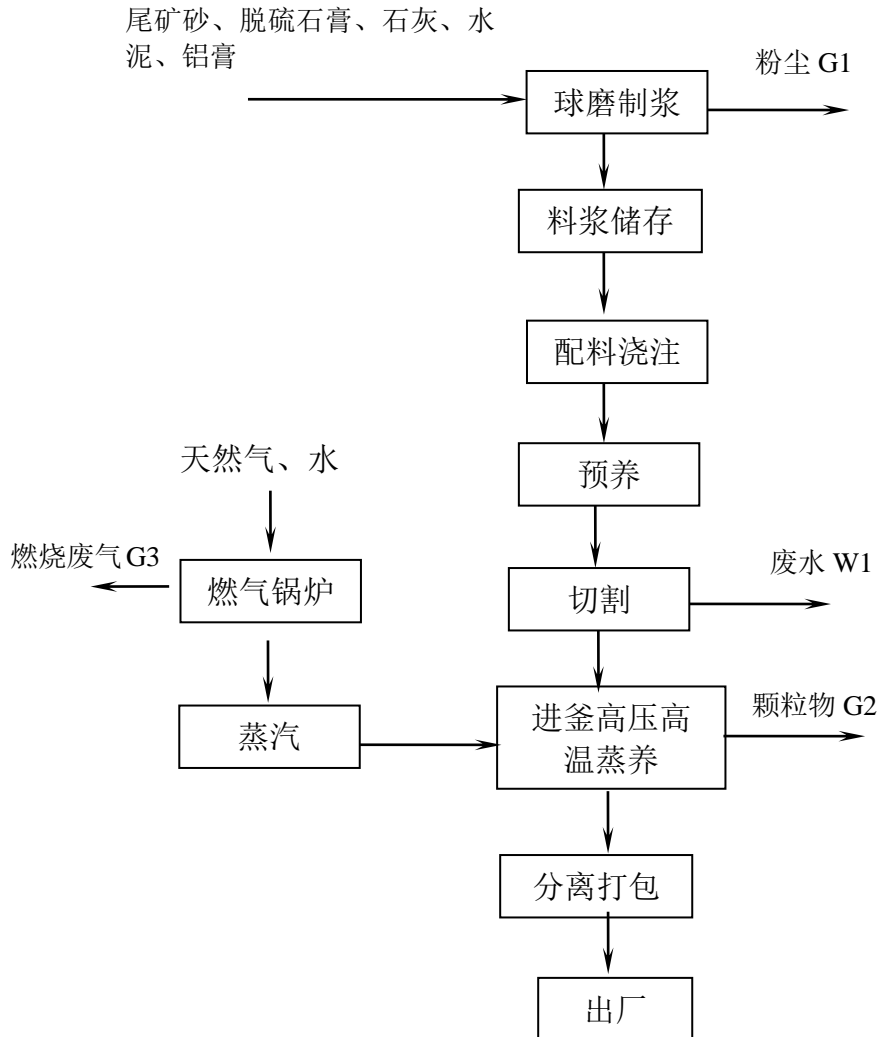


图 5-1 蒸压加气混凝土砌块生产工艺流程图

工艺说明：

1. 球磨制浆、料浆储存：将原料尾矿砂、脱硫石膏送入球磨机中用水进行球磨，产生的浆水送至浆罐中储存。此过程产生石灰粉尘 G1。

2. 配料、浇注、预养：将浆水、水泥、石灰按照一定的配比进行计量配料，通过螺旋输送机送入搅拌罐，水剂型铝粉膏由自动计量设备称量，称量完毕后加水稀释搅拌制成悬浮液，直接倒入浇注机内，每模配制一次；原料混合后加水进行搅拌约 5min，将搅拌均匀的配料打入模框进行浇注成型，成型后送入静养房进行发气初凝预养，通过蒸汽

(由天然气锅炉提供)加温,温度为50~60℃,静养时间为3小时。

3. 切割、进釜高压高温蒸养:静养后脱去模框,然后加水用钢丝式切割机对坯体进行横切、纵切,将静养好的砌块送入蒸压釜里进行蒸压,通过蒸汽(由天然气锅炉提供)加温,温度为190℃,时间为8小时。此过程会产生一定量切割废水W1。此过程产生颗粒物G2,天然气燃烧产生燃烧废气G3。

4. 分离打包、出厂:最后将砌块进行耐压测试成品,不合格品使用破碎回用机破碎后回用于生产。

B、蒸压加气混凝土板材工艺流程:

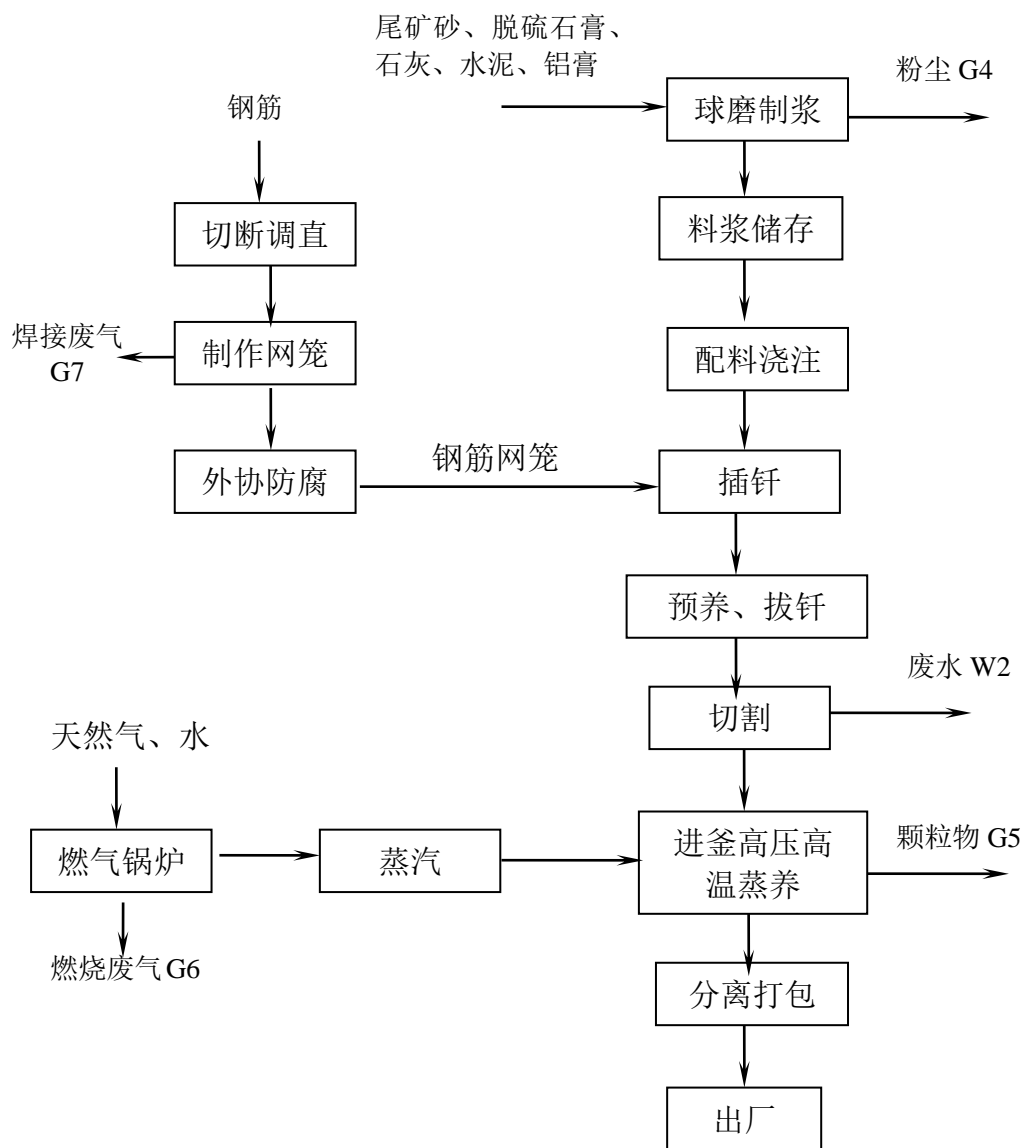


图 5-2 蒸压加气混凝土板材生产工艺流程图

工艺说明：

1. 球磨制浆、料浆储存：将原料尾矿砂、脱硫石膏送入球磨机中用水进行球磨，产生的浆水送至浆罐中储存。此过程产生石灰粉尘 G1。

2. 配料、浇注：将浆水、水泥、石灰按照一定的配比进行计量配料，通过螺旋输送机送入搅拌罐，水剂型铝粉膏由自动计量设备称量，称量完毕后加水稀释搅拌制成悬浮液，直接倒入浇注机内，每模配制一次；原料混合后加水进行搅拌约 5min，将搅拌均匀的配料打入模框进行浇注成型。

3. 插钎：钢筋由钢筋调直切断机调直切断成不同规格的相应长度的钢筋，放入自动多点焊机钢筋箱内，由自动多点焊机根据生产需要点焊成单片网片。自动多点焊机每次连续点焊成型两片单网片。单网片成型后，根据板材上下层配筋不同，取上下层两片网片和若干连接件，由吊挂式单点焊机焊接成钢筋网笼。此过程产生焊接废气 G7。钢筋网笼制成后需使用防锈涂料进行防腐处理，此项工艺外协加工。本项目钢筋焊接时不使用焊材，使用高频点焊，将钢筋局部熔融点焊后固定，本项目不产生焊接废气。

将外协防腐加工后的钢筋网笼按规格组装在柜架上，用钎架定位网笼，用钢钎固定网笼。将浇注好的横模箱运行到指定位置，由插拔钎行车将网笼柜架放入到模箱内，且以定位孔定位。

4. 预养：插钎后送入静养房进行发气初凝预养，通过蒸汽（由天然气锅炉提供）加温，温度为 50~60℃，静养时间为 3 小时。静养后脱去模框，进行拔钎。

3. 切割、进釜高压高温蒸养：加水用钢丝式切割机对坯体进行横切、纵切，将静养好的砌块送入蒸压釜里进行蒸压，通过蒸汽（由天然气锅炉提供）加温，温度为 190℃，时间为 8 小时。此过程会产生一定量切割废水 W2。此过程产生颗粒物 G5，天然气燃烧产生燃烧废气 G6。

4. 分离打包、出厂：最后将砌块进行耐压测试成品，不合格品使用破碎回用机破碎后回用于生产。

二、主要污染工序：

运营期污染工序：

1、废水污染源：

切割废水、清洗废水(包括设备和地面冲洗水)：本项目工业用水使用河水，主要用于料浆的配制和场地、设施设备的清洗。本项目生产工序中产生清洗废水 W1、W2，根据企业实际生产情况，每天生产约 300 模产品，每模清洗 1 次，每次耗水 130L，则模具冲洗水量 39t/d；每天冲洗地面 1 次，耗水量 5L/m²，则 3500m² 车间耗水量 17.5t/d；切割机等设备需不定期冲洗，计平均耗水量 2t/d，故本项目清洗用水共计 1.75 万 t/a。清洗废水中主要物质为石灰等原料，清洗废水中主要污染物为 SS，均通过水循环系统输送至沉淀池内静置沉淀处理。静置分层后上层清液可重复用于清洗工段，下层沉淀原料回用至配浆工段。此工段回用水无严格控制指标，外观澄澈透明即可回用。

本项目水平衡图如下所示：

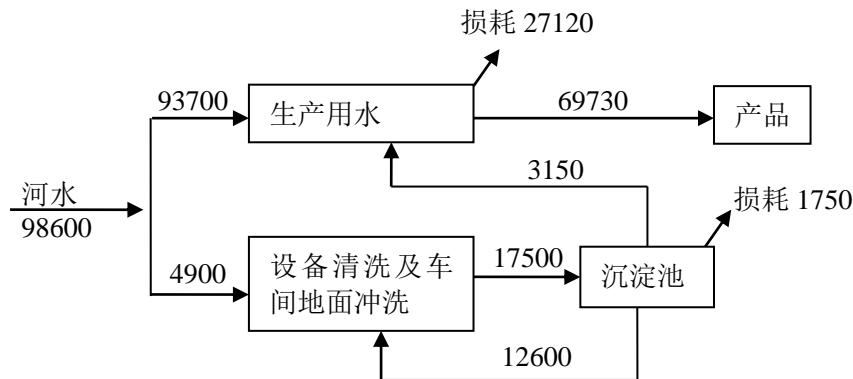


图 5-3 技改项目水平衡图 (t/a)

本项目产生切割废水、清洗废水(包括设备和地面冲洗水)，收集经沉淀处理后回用于各清洗和生产工序，不外排。

全厂生活污水接入市政管网，进入常熟市城西污水处理厂处理，达标尾水排入元和塘。

技改后全厂废水产生情况见表 5-2。

表 5-1 技改后全厂废水产生情况表

废水污染源	废水量 (t/a)	污染物名称	产生浓度 (mg/l)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放去向
生活污水	4188	COD	400	1.675	400	1.675	常熟市城西污水

水	NH ₃ -N	30	0.126	300	0.126	处理厂
	SS	300	1.256	35	1.256	
	TP	5	0.021	5	0.021	

技改后全厂水平衡图如下所示：

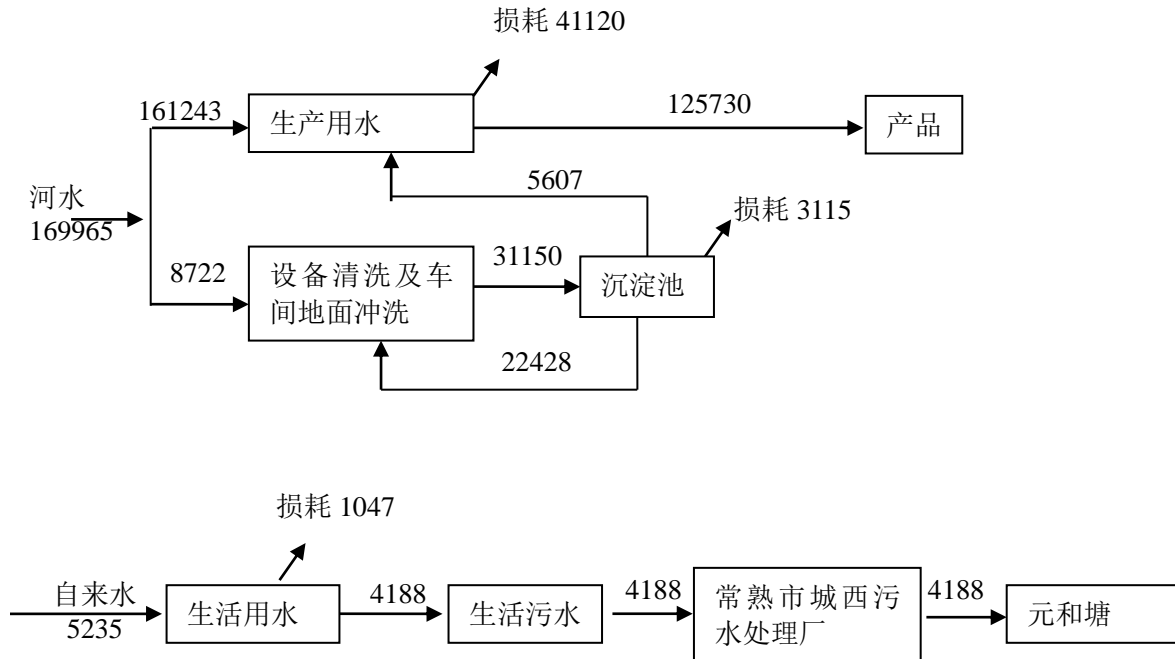


图 5-4 技改后全厂水平衡图 (t/a)

二、废气污染源：

技改后全厂项目废气主要为原料尾矿砂及脱硫石膏进行装卸至现有半封闭式原料堆场内产生的卸料粉尘，水泥、石灰存储至现有筒仓内产生的粉尘，静养蒸压产生的颗粒物，天然气燃烧废气。

(1) 卸料粉尘 本项目原料尾矿砂及脱硫石膏头利用现有码头经抓斗转移至半封闭原料堆场内会产生无组织粉尘，根据现有项目生产产污类比,本项目粉尘产生系数为 0.05kg/t，本项目选矿废渣及脱硫石膏为 21.45 万吨/年，因此无组织粉尘产生量为 10.725t/a，本项目采用封闭式输送带输送物料，95%的粉尘经封闭后沉降于传输带，大大减少粉尘排放，最终约 0.536t/a 的粉尘无组织排放。

(2) 筒仓粉尘 本项目原料水泥、石灰存储至筒仓内时会产生一定量的粉尘，根据现有项目类比，粉尘产生系数为 0.02kg/t，本项目水泥、石灰总计为 9.5 万 t/a，粉尘产生量为 1.9t/a。针对该股废气，项目拟采用布袋除尘器收集处理，集气效率不低于 95%，风

机风量总计为 10000m³/h，水泥、石灰存储至现有筒仓 200 次/a，一次 0.5 小时，经收集后的粉尘排放量为 1.805t/a，产生浓度为 1805mg/m³。粉尘进入布袋除尘器进行除尘处理后无组织排放，除尘效率 99%，处理后无组织排放量为 0.011t/a，排放浓度为 11mg/m³。未经有效收集的少量粉尘产生量为 0.095t/a，因此无组织排放的粉尘总计为 0.106t/a。

(3) 燃烧废气 本项目燃烧锅炉以天然气为燃料，天然气是清洁能源，本项目天然气年用量 200 万 Nm³，参考《工业源产污系数手册（2010 年修订）》，引用数据如下：SO₂ 产生量 1.0kg/万 m³（天然气）、NO_x 产生量 6.3kg/万 m³（天然气）、颗粒物产生量 2.4kg/万 m³（天然气）、废气产生系数为 136259.17Nm³/万 m³（天然气）。据此计算燃气废气量约 2725 万 m³/a，主要污染物排放总量为颗粒物 480kg/a、SO₂200kg/a、NO_x1260kg/a，排放浓度颗粒物 9.3mg/m³、SO₂13.3 mg/m³、NO_x117.3 mg/m³，通过由 1 个 12m 排气筒（P2）排放，能达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3“燃气锅炉”标准。

(4) 静养、蒸压产生的颗粒物 静养蒸压产生的颗粒物主要成分为铝及其化合物，铝膏原料为 470 吨，根据类比同类项目，产生系数为 0.01%，颗粒物产生量为 0.047 吨，在车间无组织排放。

(5) 不合格品破碎产生颗粒物 由于不合格品为蒸养后检验产生，含水率较高（40%左右），且挤压破碎后块径较大，约 5cm，同时设置水喷淋装置保持湿度，因此颗粒物产生比例较低。根据企业生产经验，不合格品产生量约为 1000t/a，按照 1‰的原料形成颗粒物计，此工段产生的粉尘颗粒物约为 1t/a。通过破碎机自带的水喷淋除尘装置处理，除尘效率 90%，处理后无组织排放量为 0.1t/a。

本项目大气污染物源强分析详见下表：

表 5-2 本项目有组织废气产生源强及排放情况表

污染源名称	污染物名称	产生状况			治理措施	排放状况				排放方式
		浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)	年产生量(t/a)		排气量(m ³ /h)	浓度(mg/m ³)	速率(kg/h)	年排放量(t/a)	
天然气燃烧废气	颗粒物	9.3	/	0.48	直排	/	9.3	/	0.48	1 根 12m 高排气筒 P2
	SO ₂	13.3	/	0.2		/	13.3	/	0.2	
	NO _x	117.3	/	1.26		/	117.3	/	1.26	

表 5-3 无组织废气产生源强

污染物名称	污染源位置	污染物产生量 t/a	污染物产生量 t/a	面源面积 m ²	面源高度 m
卸料颗粒物	卸料、石灰预处理工段、破碎	10.725	0.536	500	8
筒仓颗粒物		1.9	0.106		
破碎颗粒物		1	0.1		
蒸压釜、静养房颗粒物	蒸压釜、静养房	0.047	0.047	3000	8

三、噪声

项目生产设备全都安置在厂房内，其中噪声值较高、对环境可能有影响的声源主要有球磨机、切割机、蒸压釜、风机、锅炉、破碎回用机、空压机等，噪声值约 70~85dB (A)。详见表 5-4。

表 5-4 主要噪声设备和源强数值表

噪声源	使用数量 (台)	噪声源强 (dB(A))	防治方案 (dB(A))	降噪措施 (dB(A))	距厂界最近距离 (m)	噪声源位置
球磨机	1	70	隔声、减震	-25	北厂界 30	生产车间
切割机	1	80	隔声、减震	-25	南厂界 15	生产车间
搅拌机	6	75	隔声、减震	-25	东厂界 20	生产车间
蒸压釜	10	75	隔声、减震	-25	南厂界 10	生产车间
风机	5	80	隔声、减震	-25	北厂界 30	生产车间
空压机	1	85	隔声、减震	-25	北厂界 30	生产车间
破碎回用机	1	80	隔声、减震	-25	北厂界 30	生产车间

四、固体废弃物

4.1 固体废物属性判定

本项目的固体废物主要包括：一般固废：不合格品、收集粉尘、沉淀池污泥，不合格品经破碎回用机破碎后回用于生产，沉淀池污泥、收集粉尘回收作为原料使用。

根据《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)的规定，判断以上是否属于固体废物，具体判定依据及结果见表 5-5。

表5-5 本项目固废/副产物产生及排放情况分析

固废名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
					固体废物	副产品	判定依据
不合格品	工业固废	固态	混泥土	1000	√	—	《固体废物鉴别标准通则》(GB 34330-2017)
沉淀池污泥	工业固废	固态	污泥	1	√	—	
收集粉尘	工业固废	固态	石灰等	40	√	—	

4.2 固体废物产生情况汇总

根据《国家危废废物名录》（2016年）以及危险废物鉴别标准，判定本项目产生固废是否属于危险废物，具体判定结果见表 5-6。

表 5-6 固体废物分析结果汇总表

序号	固废名称	属性（危险废物、一般工业固体废物或待鉴别）	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	废物类别	废物代码	估算产生量 t/a
1	不合格品	一般固废	工业固废	固态	混泥土	—	—	—	86	1000
2	收集粉尘	一般固废	工业固废	固态	石灰等	—	—	—	84	40
3	沉淀池污泥	一般固废	工业固废	固态	污泥	—	—	—	86	1

4.3 固废治理方案

不合格品经破碎后回用于生产，沉淀池污泥、收集粉尘回收作为原料使用。

固废均得到妥善安全处理处置，不会产生二次污染。

表 5-7 固体废物利用处置方式

序号	固废名称	属性	废物类别	危险特性	产生量t/a	利用处置方式	利用处置单位
1	不合格品	一般固废	—	—	1000	经破碎回用机破碎后回用于生产	/
2	收集粉尘	一般固废	—	—	40	回收作为原料使用	/
3	沉淀池污泥	一般固废	—	—	1		

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

种类	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	无 组 织	卸料	颗粒物	/	0.536	/	0.536	大气
		静养房、 蒸压釜	颗粒物	/	0.047	/	0.047	大气
		筒仓	颗粒物	/	0.106	/	0.106	大气
		破碎	颗粒物	/	0.06	/	0.06	大气
	有 组 织	天然气 锅炉燃 烧废气	颗粒物	9.3	0.48	9.3	0.48	12m 高排 气筒 (P2)
			SO ₂	13.3	0.2	13.3	0.2	
			NO _x	117.3	1.26	117.3	1.26	
水污 染物	类别 水量	污染物 名称	产生浓度 mg/l	产生量 t/a	排放浓度 mg/l	排放量 t/a	排放去向	
	生活 污水	COD	/	/	/	/	不新增生活 污水	
		NH ₃ -N	/	/	/	/		
		SS	/	/	/	/		
		TP	/	/	/	/		
噪 声	设备名称	设备数 量 (台)	源强度 dB (A)	距厂界最近 距离 m	治理措施			
	球磨机	1	70	北厂界 30	选用低噪声设备；通过合理布局， 采用隔声、减振、绿化等措施。			
	切割机	1	80	南厂界 15				
	搅拌机	6	75	东厂界 20				
	蒸压釜	10	75	南厂界 10				
	风机	5	80	北厂界 30				
	空压机	1	85	北厂界 30				
	破碎回用机	1	80	北厂界 30				
固体废 物	类别	名称	产生量 t/a	处理处置量 t/a	综合利用量 t/a	外排量 t/a	备注	
	一般 固废	收集粉尘	40	/	40	/	/	
		沉淀池污泥	1	/	1	/	/	
		不合格品	1000	/	1000	/	/	
电离辐 射和电 磁辐射	无							
其它	无							
主要生态影响 (不够时可另附页)								
无								

七、环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

现有项目厂房已建成，另行新增租赁的厂房由出租方承建，本项目没有土建施工，不产生土建施工的相关环境影响如机械噪声和扬尘等污染问题。但在设备安装过程会产生一些机械噪声，源强峰值可达 85~100 dB(A)，因此，为控制设备安装期间的噪声污染，施工单位应尽量采用低噪声的器械，避免夜间进行高噪振动操作，从而减轻对厂界周围声环境的影响。另外设备安装期间产生生活污水接入市政管网，进入常熟市城西污水处理厂处理，生活垃圾应及时收集处理，设备安装期产生的固废应妥善处理，能回用的应回用，不能回用的应根据固废的性质不同交由不同的处理部门处理。设备安装期的影响较短暂，随着安装调试的结束，环境影响随即停止。

运营期环境影响分析：

1、水环境影响分析

本项目不新增员工，因此不新增生活污水，本次技改后全厂生活污水，生活污水接入市政管网，进入常熟市城西污水处理厂处理，达标尾水排入元和塘。

生产中切割工序产生的切割废水和设备清洗及车间地面冲洗废水等。切割废水、清洗废水(包括设备和地面冲洗水)，经隔油、沉淀处理后进行循环再利用，用于生产或地面冲洗。切割废水、清洗废水(包括设备和地面冲洗水)基本可做到零排放，切割废水、清洗废水(包括设备和地面冲洗水)不会对周边水环境产生大的影响。

综上所述，本项目对纳污水体影响较小。

2、大气环境影响分析：

本项目废气主要为原料选矿废渣及脱硫石膏进行装卸至现有半封闭式原料堆场内产生的卸料粉尘无组织排放，水泥、石灰存储至现有筒仓内产生的粉尘经布袋除尘器收集处理后无组织排放，破碎产生的颗粒物经自带的水喷淋除尘装置除尘后无组织排放，静养、蒸压工序产生颗粒物在车间无组织排放，天然气为清洁能源，产生的燃烧废气由一根 12 米排气筒（P2）直接排放。

2.1、废气处理措施经济技术可行性分析：

生产废气处理工艺图如下：

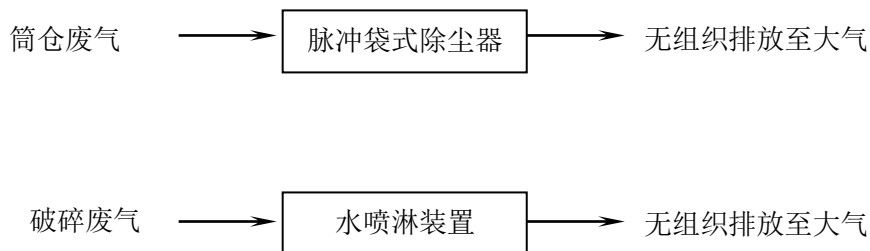


图 7-1 全厂废气处理工艺流程图

废气处理装置工作原理介绍：

脉冲袋式除尘器：含尘气体由灰斗（或下部宽敞式法兰）进入过滤室，较粗颗粒直接落入灰斗或灰仓，灰尘气体经滤袋过滤，粉尘阻留于滤袋表面，净气经袋口到净气室、由风机排入大气，当滤袋表面的粉尘不断增加，导致设备阻力上升至设定值时，时间继电器（或微差压控制器）输出信号，程控仪开始工作，逐个开启脉冲阀，使压缩空

气通过喷口对滤袋进行喷吹清灰，使滤袋突然膨胀，在反向气流的作用下，附于滤袋表面的粉尘迅速脱离滤袋落入灰斗（或灰仓）内，粉尘由卸灰阀排出，全部滤袋喷吹清灰结束后，除尘器恢复正常工作。

脉冲袋式除尘器正常工作时，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等原因落入灰斗，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、排风口排入气，从而达到除尘的目的。

本项目废气治理方案环保投资见表 7-1。

表 7-1 废气治理工程环保投资

序号	名称	金额（万元）
1	脉冲袋式除尘器	8
2	集气管道	6
3	水喷淋装置	4

本项目废气处理装置一次投资约 18 万元，年运行费用约 2 万元。从总投资和年运行费用来看，该废气治理方案经济上是合理的，在企业可接受的范围之内。

2.2 大气环境影响预测分析

评价采用 HJ2.2-2008 推荐的估算模式 SCREEN3 模型，在不考虑地形、建筑物下洗、岸边熏烟条件下，对本项目与现有项目废气叠加后进行预测。

无组织废气产生源强见表 7-2，预测结果见表 7-3：

表 7-2 无组织废气产生源强

污染物名称	污染源位置	污染物产生量 t/a	面源面积 m ²	面源高度 m
颗粒物	卸料、石灰预处理工段、破碎	0.742	500	10
颗粒物	蒸压釜、静养房	0.047	3000	8

表 7-3 无组织污染源污染物大落地浓度、距离

污染源位置	污染物	下风向大浓度 (mg/m ³)	下风向大浓度距离 (m)	占标率 (%)
卸料、石灰预处理工段、破碎	颗粒物	0.03083	101	6.85
蒸压釜、静养房	颗粒物	0.0081	210	0.48

根据预测可知，本项目对评价范围内环境敏感点的大气影响较小，不会改变周围区

域的大气环境功能。

2、大气环境保护距离

(1) 采用大气导则 HJ2.2-2008 推荐模式中的大气环境保护距离模式计算无组织源的大气环境保护距离，根据环境保护部环境工程评估中心环境质量模拟重点实验室发布的大气环境保护距离计算模式软件计算。计算参数和结果如下表所示。

表 7-4 大气环境保护距离计算参数和结果

面源位置	面源有效高度 m	面源面积 m ²	L (m)
卸料、石灰预处理工段、破碎	10	500	无超标点
静养房、蒸压釜	8	3000	无超标点

根据上表计算结果，本项目卸料、石灰预处理工段、静养房、蒸压釜、破碎范围内无超标点，不需要设置大气环境保护距离。

(2) 本项目需设置卫生防护距离。根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91)规定，无组织排放有害气体的生产单元(生产区、车间或工段)与居住区之间应设置卫生防护距离，计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.05} L^D$$

C_m----为环境一次浓度标准限值，mg/m³；

Q_c----为有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h；

L----工业企业所需卫生防护距离，m；

r----有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m。根据该生产单元占地面积 S (m²) 计算；

A、B、C、D----卫生防护距离计算系数，无因次。

Q_c----工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平。

根据卫生防护距离计算公式计算的各无组织排放单元需设置的卫生防护距离列于下表中。

表 7-5 卫生防护距离计算参数及计算结果

面源位置	污染物种类	A	B	C	D	面源面积	L (m)	按标准取值(m)
卸料、石灰预处理工	颗粒物	470	0.021	1.85	0.84	500m ²	21.324	50

段、破碎								
静养房、蒸压釜	颗粒物	470	0.021	1.85	0.84	3000m ²	0.299	50

按照卫生防护距离的规定，根据计算结果及常熟负面清单，建材类项目要求设计 100 米卫生防护距离，同时以新带老，现有项目与本次项目一并设置 100 米卫生防护距离，因此以现有生产车间、本项目生产车间和卸料、石灰预处理工段边界为起点，设置 100 米的卫生防护距离。根据周围情况分析，卫生防护距离内无居民等敏感点，可以达到卫生防护距离的设置要求。

无组织废气的治理措施：本项目通过采取针对性措施加强车间通风，能有效降低该无组织废气的影响。

综上，本项目投产运行后，对周围环境的影响不大，周围空气环境质量可仍达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

3、声环境影响分析

本项目主要噪声源为球磨机、切割机、蒸压釜、风机、锅炉、破碎回用机、空压机等设备运行时产生的噪声，所有设备均置于室内。

本项目主要噪声源及防治措施见下表。

表 7-6 主要噪声源及防治方案

噪声源	数量（台）	单台源强（dB(A)）	叠加源强（dB(A)）	所在位置	采取措施衰减噪声值
球磨机	1	70	75	车间内	-23 dB(A) 厂房隔声
切割机	1	80	55		
搅拌机	6	75	79		
蒸压釜	10	75	79		
风机	5	80	85		
空压机	1	85	85		
破碎回用机	1	80	85		

声环境影响预测：

本次环评声环境影响预测方法采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中噪声预测计算模式。预测模式如下：

①室内声源等效室外声源源功率级计算方法

某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

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

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

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

倍频带声压级合成 A 声级计算公式：

$$L_A = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^n 10^{0.1(L_{pi} - \Delta L_i)} \right]$$

②单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

$$L_A(r) = L_{AW} - D_C - A$$

A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500Hz 的倍频带作估算。

③点声源几何发散衰减

项目声源处于半自由声场，距离声源 r 处的 A 声级为：

$$L_A(r) = L_{AW} - 20 \lg(r) - 8$$

在预测时还需考虑相关建筑物的屏障衰减和厂房衰减。衰减量的计算方法为导则（HJ2.4-2009）的 8.3.3~8.3.6 节。

④预测点的噪声叠加如下式：
$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

以上式中符号意义见（HJ2.4-2009）的相关内容及其附件。

表 7-7 本项目运营期噪声贡献值 dB(A)

预测点位	贡献值		标准值	
	昼	夜	昼	夜
Z1	51.44	51.44	65	55
Z2	53.47	53.47	65	55
Z3	51.12	51.12	65	55
Z4	50.04	50.04	65	55

由上表可见，本项目主要噪声设备经距离衰减和厂房隔声后，到北、东、南、西面厂界贡献较小。厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)）。

针对以上高噪设备本项目主要采取以下措施对其降噪：

(1) 声源控制：

① 设备选型时采用低噪音、振动小的设备，可从源头对噪声源进行控制；

① 在工程设计中将设备均置于室内，同时设备加设防振基础，以阻挡噪声传播，可以削减噪声 15 ~20dB(A)左右；

(2) 传播途径控制：

① 厂区建筑合理布局，高噪声设备布置在厂区中间，窗户保持关闭，以减少对厂界的影响

②厂界处设置绿化隔离带，可以削减噪声 10~15 dB(A)左右。

经上述噪声治理措施后，本项目噪声对周围环境影响不大，不会改变区域声环境现状功能。

4、固废影响分析

本项目的固体废物主要为：

本项目一般工业固废不合格品破碎后回用于生产，沉淀池污泥、收集粉尘回收作为原料使用。一般固废经收集后贮存于厂区专门的固废暂存区，不与生活垃圾混放。

综上所述，项目产生的固废均得到了妥善处理处置，做到零排放，对环境不会产生二次污染。

表 7-8 项目固体废物利用处置方式

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	废物类别	危废代码	估算产生量（吨/年）	治理措施
1	不合格品	一般固废	工业固废	固态	—	86	1000	破碎后回用于生产
2	收集粉尘	一般固废	工业固废	固态	—	84	40	回收作为原料使用
3	沉淀池污泥	一般固废	工业固废	固态	—	86	1	

八、建设项目拟采取有防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	卸料	粉尘	采购湿式原材料	达标排放
	筒仓、破碎	粉尘	布袋除尘，无组织排放	
	蒸压釜、静养	颗粒物	无组织排放	
	燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	12m 排气筒排放	
水污染物	切割废水、清洗废水 (包括设备和地面冲洗水)	SS	回用于生产、清洗用水	符合要求
	生活污水	NH ₃ -N、COD、SS、TP	接管至常熟市城西污水处理厂	
固体废物	一般工业固废	不合格品	不合格品经破碎后回用于生产	零排放
		沉淀池污泥、收集粉尘	沉淀池污泥、回收作为原料使用	
噪声	球磨机、切割机、蒸压釜、风机、锅炉、破碎回用机、空压机	按照规范安装、操作，合理平面布置，加装减震设施；在厂界处设置绿化带。		边界噪声保持现状水平，可达标
其他	无			
电离和电磁辐射	—			
<p>生态保护措施预期效果</p> <p>通过加强厂区绿化和运营期执行严格的污染治理措施，预计对周围生态环境影响较小。</p>				

九、结论与建议

常熟市中冶新型建材有限责任公司选址于常熟市尚湖镇鸳鸯桥工业园区，公司投资 3700 万元新建蒸压粉煤灰砖、蒸压灰砂砖生产项目，经常熟市环境保护局常环计【2012】27 号同意建设，于 2013 年 3 月投产运行，2013 年 5 月 30 日通过常熟市环保局验收，常环建验【2013】48 号。2017 年公司投资 660 万元进行年产 30 万方加气混凝土砌块技术改造项目，经常熟市环境保护局常环建【2017】135 号同意建设，于 2018 年 6 月 24 日通过废水、废气专项自主验收，于 2018.9.28 取得常熟市环保局固废、噪声专项验收意见（常环建验）[2018]23 号。

根据公司发展需要，拟在原厂内利用原有建筑面积 3500 平方米，并另行新增租赁建筑面积约 4500 平米，购置相关设备并对原项目进行技改，技改后取消蒸压粉煤灰砖、蒸压灰砂砖生产，增加生产 30 万立方米加气混凝土砌块、10 万立方米加气混凝土板材，形成年产 60 万立方米加气混凝土砌块、10 万立方米加气混凝土板材的生产能力。同时取得常熟市经济和信息化委员会企业投资项目备案通知书，备案证号：常熟经信备[2018]87 号。

1.项目与国家政策法规的相符性

（1）本项目属于国民经济行业分类里的 **C3031 粘土砖瓦及建筑砌块制造**，根据 2013 年 2 月 16 日国家发展改革委第 21 号令公布的《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》修正可知，本项目不属于其中的限制类和淘汰类类别，属于允许类，符合国家产业政策要求。

（2）本项目不属于《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 号文中淘汰类和限制类项目；且不属于苏州市人民政府文件中（《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》苏府【2007】129 号）规定的限制、禁止和淘汰类，为允许类，符合地方产业政策。

（3）根据《江苏省太湖水污染防治条例（2018 年修订本）》及《太湖流域管理条例》中的相关规定，在太湖流域一、二、三级保护区内不得新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；销售、使用含磷洗涤用品；向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣及其他废弃物。

本项目所选厂址位于常熟市尚湖镇练塘鸳鸯桥开发区 1 幢，项目地块位于太湖流域三级保护区内，本项目切割废水、清洗废水(包括设备和地面冲洗水)回用，只有生活废水排放，不单独设置污水排放口，因此本项目不违背《江苏省太湖水污染防治条例（2018 年修订本）》及《太湖流域管理条例》的要求。

(4) 根据对照《省政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》（江苏省人民政府，苏政发[2013]113 号），《常熟市生态红线区域保护规划》（常政发（2016）59 号附件、20161101），《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号）。

本项目距离最近的南面的省级生态红线常熟西南部湖荡重要湿地距离为 80m，距离最近的东南面的市级生态红线常熟市生态公益林（市级）距离为 12.5m，距离最近的西南面国家级生态红线江苏常熟南湖省级湿地公园约 2.8km，不在《省政府关于印发江苏省生态红线区域保护规划的通知》（江苏省人民政府，苏政发[2013]113 号），《常熟市生态红线区域保护规划》（常政发（2016）59 号附件、20161101），《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号）所列的生态红线区域管控范围内。

2.项目建设与规划的相容性

本项目位于常熟市尚湖镇练塘鸳鸯桥开发区 1 幢，为工业用地，因此本项目选址符合当地城市规划、环境功能区划。

3、区域环境现状

根据 2016 年常熟市环境空气质量监测数据统计及《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准限值，常熟市 SO₂、NO₂ 浓度日均值和年均值全部达标；PM₁₀ 浓度日均值超标 22 天，年均值超标。常熟市的环境空气污染源主要是企业废气和汽车尾气，按照相关大气行动规划常熟市进行企业废气和汽车尾气治理以使环境空气质量全部达标；元和塘的水质能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准；项目拟建地声环境质量现状满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

4、该项目正式投产后各污染物能实现达标排放。

废水：本项目切割废水、清洗废水(包括设备和地面冲洗水)经沉淀后回用于生产或清洗用水；本项目不新增生活污水，现有生活污水接入市政管网，进入常熟市城西污水处理厂处理。因此全厂产生的废水对地表水环境影响很小。

废气：本项目卸料粉尘采购湿式物料，减少粉尘排放；筒仓粉尘通过布袋除尘器处

理后无组织排放；破碎产生的颗粒物经破碎回用设备自带的水喷淋除尘装置处理后无组织排放；颗粒物能达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB 29620-2013)表 2、表 3 标准；燃烧废气由 12m 排气筒排放，能达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 3“燃气锅炉”标准。本项目以现有生产车间、本项目生产车间和卸料、石灰预处理工段边界为起点，设置 100 米的卫生防护距离。

噪声：本项目噪声源强在 70~80dB(A)左右，建设方通过在厂界处设置绿化带，同时选用低噪声设备，设备加设防振基础，经隔声、减振和距离衰减后厂界可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准的要求，不会对周围声环境造成影响。

固废：本项目不合格品、沉淀池污泥、收集粉尘，厂区设有 100m²的固废暂存区，其贮存面积可满足项目生产过程不断产生的固体废物。沉淀池污泥、收集粉尘回收作为原料使用；不合格品破碎后回用于生产，各类固废在收集、运输途中均无散落、泄漏。各固废均合理处置，处置率 100%，零排放，不会造成二次污染，对周围环境无直接影响。

本项目产生的污染物都能做到达标排放，因此，本项目的建设对周围环境产生的影响不大，不会产生扰民或其他环境纠纷。

5、总量控制

(1) 总量控制因子

本项目不新增生活污水，切割废水、清洗废水(包括设备和地面冲洗水)经过沉淀处理后回用，不外排。

水污染物：控制因子：废水量、COD、NH₃-N、TP；考核因子：SS。

大气污染物：控制因子：SO₂、NO_x、颗粒物。

(3) 总量平衡途径

全厂生活污水接入市政管网，进入常熟市城西污水处理厂处理，达标尾水排入元和塘。

废水接管总量：废水量≤4188t/a，COD 排放量≤1.675t/a，SS 排放量≤1.256t/a，NH₃-N 排放量≤0.126t/a，总磷排放量≤0.021t/a。

项目固体废弃物：无。

大气污染物：有组织：SO₂：0.2t/a，NO_x：1.26t/a，颗粒物：0.48t/a；

无组织：颗粒物：0.789t/a。

水污染物总量指标，符合区域污染物总量控制要求，水污染物从常熟市城西污水处理厂申请的总量中划拨，大气污染物由区域统一拨给，在区域内平衡。

结论：综上所述，通过对项目所在地区的环境现状评价以及项目的环境影响分析，本项目符合当地的规划与发展要求，建设单位严格执行建设项目“三同时”制度，严格落实本报告表提出的全部治理措施后，能够实现达标排放，对项目所在地区环境质量的影响不显著。从环境保护角度分析本项目具有环境可行性。

6、建设项目“三同时”验收一览表

表 9-2 污染治理投资及“三同时”一览表

项目名称	年产 30 万方加气混凝土砌块等产品技术改造项目					
类别	污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力等）	处理效果、执行标准或拟达要求	环保投资	完成时间
废气	卸料	粉尘	采购湿式原材料	执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB 29620-2013）表 2、表 3	20 万元	与建设项目主体工程同时设计、同时开工、同时建成运行
	筒仓、破碎	粉尘	布袋除尘，无组织排放		35 万元	
	蒸压釜、静养	颗粒物	无组织排放		15 万元	
	燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	12m 排气筒排放	执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271—2014）表 3 标准	30 万元	
废水	切割、清洗废水	SS	直接回用于制浆用水	执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准	20 万元	
	生活污水	NH ₃ -N、COD、SS、TP	接管至常熟市城西污水处理厂		10 万元	
噪声	各生产设备	噪声	隔声减震措施，在厂界处设置绿化带	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值	60 万元	
固废	不合格品		不合格品经破碎后回用于生产	工业固废零排放	10 万元	
	沉淀池污泥、收集粉尘		沉淀池污泥、回收作为原料使用			
绿化	依托现有			满足相关要求	——	
事故应	——			——	——	

急措施			
“以新带老”措施	——		——
总量平衡具体方案	水污染物从常熟市城西污水处理厂申请的总量中划拨。大气污染物向常熟市环保局申请，在区域内平衡。		——
区域解决问题	——		——
卫生防护距离设置(以设施或厂界设置,敏感保护目标情况等)	以现有生产车间、本项目生产车间和卸料、石灰预处理工段边界为起点,设置 100 米的卫生防护距离		——
总计	——		200

建议和要求:

1. 建设单位设立专门的环保管理部门和监测机构，要求严格执行“三同时”。
2. 建议业主在环境保护方面进一步完善切实可行的管理和督查制度，对全厂员工经常进行环保法和环境知识教育，不断提高员工的环保意识，从源头上减少污染物的产生量，杜绝污染事故发生。

预审意见：

公 章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公 章

经办人：

年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：

年 月 日

注 释

一、 本报告表应附以下的附件、附图：

附件 1 营业执照和法人复印件

附件 2 立项批准文件

附件 3 接管证明

附件 4 委托书

附件 5 现有项目环评及验收批文

附件 6 租赁协议和土地证明

附件 7 建设项目基础信息表

附件 8 准入意见书和现场勘查表

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目生态红线图

附图 3 项目环境保护规划图

附图 4 项目水环境功能图

附图 5 厂界周围 300m 卫星图

附图 6 厂区平面布置图和车间平面布置图

附图 7 厂区四周边界现状彩色照片图

二、 如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。

根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1~2 项进行专项评价。

1、大气环境影响专项评价

2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

3、生态环境影响专项评价

4、声影响专项评价

5、土壤影响专项评价

6、固体废弃物影响专项评价

7、辐射环境影响专项评价（包括电离辐射和电磁辐射）

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。