

# 建设项目环境影响报告表

项目名称：清远市清新区长盛环保砖有限公司年产 4000 万  
块页岩烧结砖和 2000 万块非粘土烧结空心砖技  
改扩建项目

建设单位（盖章）：清远市清新区长盛环保砖有限公司

编制日期：二〇一五年十月

国家环境保护总局制

## 《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(两个英文字母作一个汉字)。

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. 结论与建议——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。

## 建设项目基本情况

项目名称	清远市清新区长盛环保砖有限公司年产 4000 万块页岩烧结砖和 2000 万块非粘土烧结空心砖技改扩建项目				
建设单位	清远市清新区长盛环保砖有限公司				
通讯地址	清远市清新区山塘镇西沙村委会梁架村				
建设地点	清远市清新区山塘镇西沙村委会梁架村				
立项审批部门	/		批准文号	/	
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改		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)	15666.67		绿化面积 (平方米)	2000	
总投资 (万元)	1500	其中：环保 投资(万元)	80	环保投资占 总投资比例	5.3%
评价经费 (万元)	/	预期投产日期	2015 年 12 月		
<p><b>工程内容及规模:</b></p> <p><b>项目由来:</b></p> <p>清远市清新区长盛环保砖有限公司位于清远市清新区山塘镇西沙村委会梁架村,于 2013 年 3 月 28 日委托安徽中环环境科学研究院有限公司编制了《清远市清新区长盛环保砖有限公司年产 3400 万块砖建设项目》,并通过了清远市清新区环境保护局的审批,批复文号为:清新环保函【2013】119 号。原环评通过后项目一直未完成建设,目前尚未进行竣工验收。现阶段,根据市场需求,清远市清新区长盛环保砖有限公司拟对原有项目进行技改扩建。</p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2015 年本)“J 非金属矿采选及制品制造 64、砖瓦制造;全部编制环境影响报告表”。本技改扩建项目主要为页岩烧结砖及非粘土烧结空心砖制造,属于“砖瓦制造”,需编制环境影响报告表。清远市清新区长盛环保砖有限公司委托安徽中环环境科学研究院有限公司编制项目环境影响报告表,接受委托后,环评单位组织有关技术人员进行现场查勘、收集资料,根据国家有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。</p>					

## 一、技改前后工程内容及规模

### (1) 原有项目主要情况

原有项目总投资约 1000 万元，占地面积约 23.5 亩（15666.67 m<sup>2</sup>），建筑面积约 8700 m<sup>2</sup>，年产 3400 万块砖，其中：非粘土烧结空心砖 1200 万块，烧结多孔砖 900 万块，水泥砖 500 万块，水泥多孔砖 800 万块。

### (2) 技改扩建主要情况

项目拟投资 500 万元进行技改扩建，主要内容为：拆除原有项目的一条隧道窑焙烧生产线（105m×15m×3m），将其改造成三条生产线，即为两条焙烧生产线（100m×3.3m×3.1m）和一条烘干生产线（100m×3.3m×3.1m）。

技改后项目总投资 1500 万元，项目总占地面积 15666.67m<sup>2</sup>，总建筑面积 8700m<sup>2</sup>，年产 6000 万块砖，其中：页岩烧结砖 4000 万块，非粘土烧结空心砖 2000 万块。

项目技改扩建前后主要情况对照如下表 1 和表 2：

表 1 项目技改扩建前后概况对比表

主要指标		技改扩建前	技改扩建后	变化情况
总投资额		1000 万元	1500 万元	+500 万元
工程规模	占地面积	15666.67m <sup>2</sup>	15666.67m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>
	建筑面积	8700m <sup>2</sup>	8700m <sup>2</sup>	0 m <sup>2</sup>
主要产品及年产量（6000 万块/年）	非粘土烧结空心砖	1200 万块	2000 万块	+800 万块
	烧结多孔砖	900 万块	0 万块	-900 万块
	水泥砖	500 万块	0 万块	-500 万块
	水泥多孔砖	800 万块	0 万块	-800 万块
	页岩烧结砖	0 万块	4000 万块	+4000 万块

表 2 技改前后主要工程建设内容一览表

序号	项目	组成	技改前工程规模	技改后工程规模	主要环境问题
1	主体工程	生产车间	制砖坯，占地 2000 m <sup>2</sup>	无变化	噪声、固废、废气
		机房	设备存放，占地 600m <sup>2</sup>	无变化	
		隧道窑	一条隧道窑，规格：105m×15m×3m	两条焙烧窑，一条烘干窑，规格：100m×3.3m×3.1m×3	
2	辅助系统	配电设施	30 万度	40 万度	——
		供水	4000 吨/年	4280 吨/年	
		员工宿舍	700m <sup>2</sup>	无变化	

3	储运工程	堆场	堆放成品砖, 占地 1400 m <sup>2</sup>	无变化	废气、噪声
		原料棚	堆放原材料, 占地 2000 m <sup>2</sup>	占地约 4000 m <sup>2</sup>	
4	环保工程	除尘脱硫塔	加碱麻石水膜除尘	无变化	废气
		员工生活污水	生化处理池	无变化	废水

## 二、技改前后原辅材料及消耗量

项目技改扩建前后主要原辅材料详细情况如下表所示。

表3 项目技改扩建前后主要原辅材料一览表

序号	名称	技改前 (万吨/年)	技改后 (万吨/年)	变化情况 (万吨/年)
1	原煤	0.105	0.805	+0.7
2	煤灰、煤渣	1.26	3.8	+2.54
3	沙包土	2.1	0	-0.21
4	江河湖淤泥	0.735	3.35	+2.615
5	建筑垃圾(废砖、废土等)	1.05	2.25	+1.2
6	水泥	0.87	0	-0.87
7	沙	0.43	0	-0.43
8	石	0.65	0	-0.65
9	页岩、石口泥	0	3	+3

## 三、技改项目增添的设备

项目技改前后主要设备一览表如下表所示, 根据《产业结构调整指导目录》(2011年本)、《广东省产业结构调整指导目录》(2007年本), 项目所使用设备不属于限制类或淘汰类生产设备。

表4 项目技改扩建前后主要生产设备对比表

序号	设备名称	型号	技改扩建前 (台)	技改扩建后 (台)	变化情况	用途
1	铲车	/	1	1	0	运料
2	推土机	/	1	1	0	运料
3	砖机	/	1	1	0	制砖
4	搅拌机	/	1	1	0	搅拌
5	备用柴油发电机	200KW	1	1	0	备用发电
6	窑车	/	1	200	+199	装砖
7	破碎机	/	1	2	+1	破碎

8	对辊机	/	1	1	0	对辊
9	隧道窑	/	1 (105m * 15m * 3m)	3 (100m*3.3m*3.1m)	+3	烧砖、烘干
10	切条机	/	2	2	0	切转
11	输送带	/	7	7	0	输送

#### 四、技改前后主要能源消耗

项目技改扩建后能耗水耗情况如下表所示。

表5 项目技改扩建前后能耗水耗对比表

序号	名称	改扩建前	改扩建后	变化情况	用途	来源
1	水	4000 吨/年	4280 吨/年	+280 吨/年	办公、生活、生产	市政供水
2	电	30 万度/年	40 万度/年	+10 万度/年	办公、生产、生活	市政供电
3	柴油	4.5 吨/年	4.5 吨/年	无变化	生产	外购

#### 五、公用工程

##### (1) 给排水

**给水：**技改扩建后用水共 4280t/a，其中生活用水 480t/a，水膜除尘器喷淋水 1800t/a，原料堆场喷淋水 2000t/a。项目供水均为自来水，由当地供水部门供给。

**排水：**项目生产废水全部循环使用，不直接外排；，生活污水约 384t/a，全经生化处理后达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准排入附近排水渠，最终纳入秦皇河。

##### (2) 供电

项目用电量 40 万度/年，由当地供电部门供电。

#### 六、劳动定员及生产制度

项目技改扩建后员工人数及工作制度情况一览表。

表6 项目技改扩建前后员工人数及工作制度对比表

序号	项目情况	员工人数	食宿情况	工作制度
1	技改前	20 人	均在项目内食宿	全年工作 300 天，每天 2 班制，每班 8 小时
2	技改后	20 人	均在项目内食宿	全年工作 300 天，每天 2 班制，每班 8 小时
3	变化情况	0	/	/

#### 七、技改扩建项目与原有项目依托关系

表 7 技改项目与原有项目依托关系表

项目名称		建设内容
主体工程	设备及构筑物	烧成区：将原项目 105m * 15m * 3m 的隧道窑拆除，建成 100m*3.3m*3.1m 两烧一烘的三条隧道窑 其他设备：其他设备依托原有生产设备，可满足生产需求 原料棚、办公楼和生产车间依托原项目的原料棚、办公楼和生产车间
公用工程	供电系统	依托“原项目”的供电系统。
	给排水系统	依托“原项目”配套的给排水系统； 依托“原项目”的污水处理系统。
	其它公用工程	依托“原项目”其它公用工程。
储运工程	原、辅材料、成品储存及运输	依托原项目厂区设计的原料区、成品区等。
环保工程	生产废气用除尘脱硫塔对废气进行处理，生活污水生化处理。	
办公室及生活设施		依托“原项目”办公室及生活设施。
员工		本技改项目不新增员工，可以满足生产管理需求。

**与项目有关的原有污染情况及主要环境问题：**

一、项目属技改扩建项目，技改扩建前主要从事非粘土烧结空心砖、烧结多孔砖、水泥砖以及水泥多孔砖的生产，技改扩建前的污染物的情况如下：

**1、技改扩建前生产工艺流程：**

**①水泥砖以及水泥多孔砖工艺流程图：**

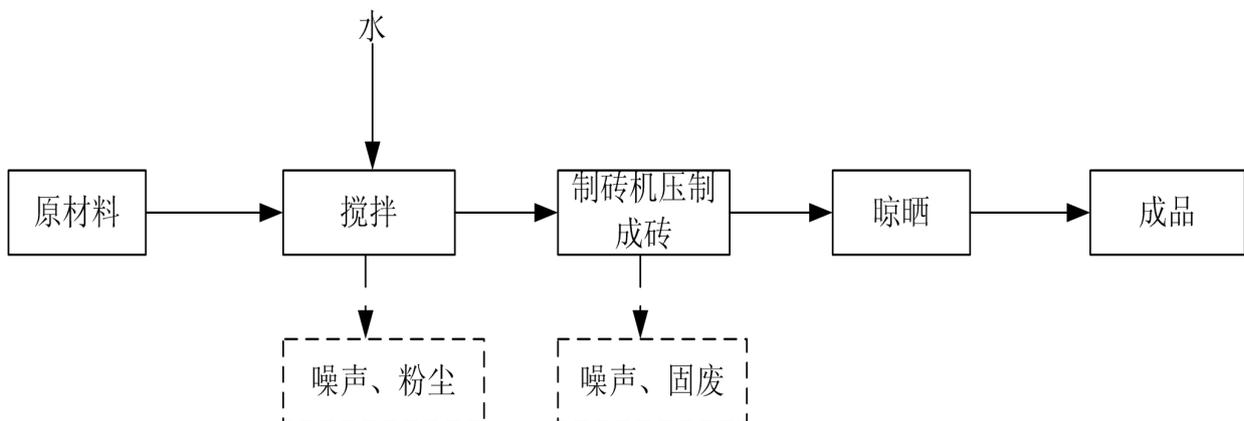


图 1 水泥砖以及水泥多孔砖工艺流程图及产污环节

**②非粘土烧结空心砖、烧结多孔砖工艺流程图：**

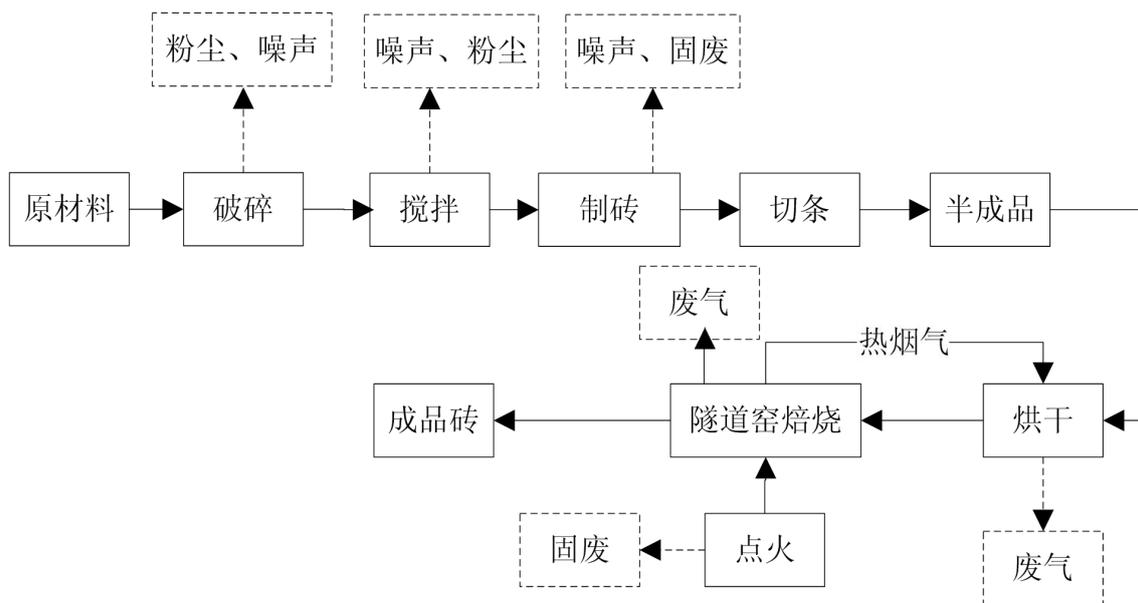


图 2 非粘土烧结空心砖以及烧结多孔砖工艺流程图及产污环节

#### 工艺说明：

水泥砖以及水泥多孔砖生产工艺比较简单，具体如下：

- (1)搅拌：搅拌过程是将水泥、沙、石按 2:1:1.5 的比例混合，再加水搅拌均匀。
- (2)制砖：经搅拌机搅拌均匀的原材料送至制砖机压制成湿的砖胚。
- (3)晾晒：将湿的砖胚晾晒四个星期，制成干燥的成品外售。

非粘土烧结空心砖以及烧结多孔砖生产工艺比较简单，具体如下：

- (1)破碎：使用破碎机将原料粉碎到制砖需要的粒度。
- (2)搅拌：将江湖淤泥、煤渣煤灰等原料按照一定的比例进行搅拌配料，使充分混合。
- (3)制砖：使用制砖机组，对物料进行挤出。
- (4)切条：将制砖机基础的物料切割成所要求尺寸的砖坯。
- (5)烘干：使用窑车，砖坯在隧道窑转运系统的动作下，经过烘干窑烘干后进入隧道窑焙烧。

(6)焙烧：焙烧是生产的关键工序，采用“隧道窑”进行。在焙烧之前，要进行烘干，烘干在隧道烘干窑内进行，利用隧道焙烧窑产生的余热进行烘干。码好砖坯的窑车将砖坯送入烘干窑烘干，烘干时间为 24~26 个小时，烘干窑的热源来自隧道窑的余热。烘干好的砖坯随窑车进入隧道窑，焙烧之前先用原煤为燃料进行点火。砖经点火点燃后，砖与砖会传热而导致原料中的煤灰自燃焙烧而成。

- (7)成品：烧制好的烧结砖(装在窑车上)，由牵引车拉出运到卸车区，人工装卸到手推车

上，同时对砖的质量进行检查，而后运往成品堆场。

## 2. 技改前污染物污染情况

表 8 项目技改前的污染情况及防治措施一览表

类型	排放源	污染物	排放浓度	排放量	原采取的措施	是否达标
大气污染物	破碎	粉尘	少量	少量	安装喷淋装置洒水抑尘	符合《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段无组织排放监控浓度限值要求
	搅拌过程		少量	少量		
	原料、运输	扬尘	少量，无组织排放	少量，无组织排放	堆场经常洒水，并加盖篷布；道路经常清洁并洒水	符合《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段无组织排放监控浓度限值要求
	厨房	油烟废气	少量	少量	家庭式油烟净化器处理后引至楼顶排放	符合《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)
	焙烧废气	烟尘	6.875mg/m <sup>3</sup>	2.75t/a	采用除尘脱硫塔进行处理后引至 20m 高空排放	符合《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)
			SO <sub>2</sub>	18.48mg/m <sup>3</sup>		
NO <sub>x</sub>			33.42mg/m <sup>3</sup>	13.365t/a		
水污染物	生活污水	COD	90mg/L	0.097t/a	生化污水处理装置处理后外排	符合广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准
		BOD <sub>5</sub>	20mg/L	0.022t/a		
		SS	60mg/L	0.065t/a		
		NH <sub>3</sub> -N	10mg/L	0.011t/a		
		动植物油	10mg/L	0.011t/a		
	水膜除尘器	喷淋废水	喷淋水 1800t/a，循环使用，不外排		/	——
原料场	喷淋用水	喷淋水 2000t/a，自然挥发，无外排		——		
固体废物	工作人员	生活垃圾	6.0t/a		交由环卫部门处理	——
	生产车间	次品	644.5t/a		全部收集回用于生产工艺中	符合《一般工业固废贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其 2013 年修改单中的有关规定
	燃料	灰渣	143.6t/a			
	废气处理	淤泥	165t/a			
噪声	生产设备、通风设备运作时产生噪声			减振、消声及隔音处理	符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类、4类标准	

### 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

项目位于清远市清新区山塘镇西沙村委会梁架村，地理位置见附图一，项目东面为清山公路，隔公路距项目 100m 处为居民区；南面为农田，隔农田约 140m 处为居民点；西面为农田；北面为农田，隔农田距项目 100m 处为居民房。与本项目有关的污染源为清山公路上过往车辆产生的噪声和排放的汽车尾气及周围居民产生的生活污水和生活垃圾等。项目现状周边情况如下：



项目现状



项目东面情况



项目西面情况



项目南面情况



项目周边居民情况

## 建设项目所在地自然环境简况

### 自然环境简况（地形、地貌、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

#### 1 地理位置

本项目选址位于清远市清新区山塘镇西沙村委会梁架村（详见附图一），地理位置：东经 112°55'50"，北纬 23°40'47"。

#### 2 地质与地貌

清新区地貌类型较多，地势西北高。东南低，区内中部的秦皇山、黄冈山、笔架山、天堂山由西向东形成一条山脉，将全县分成平原和山区两个不同的阶地，高差 300 多米，山区主要集中在西北部，拥有清西平原、清东丘陵、下滨江石灰岩地区、上滨江石灰岩地区等地形地貌，清新县矿产资源较为丰富，现探明或已开采的矿种有黄金、稀土、高岭土、石灰石、钾长石等 47 种。

项目所在地山塘镇属于珠江三角洲冲击平原的边缘。地表土层为褐壤，地质情况较简单，地质构造分布情况为第四纪土，沙砾层覆盖，其下部为第三纪的砂岩。土壤方面，以残积粉质粘土和强风化的墨色页岩、板岩、灰岩为主，主要成分有粘粒、粉粒、风化砂页岩块、黄铁矿、泥质、方解石。本区为七度地震烈度区。

#### 3 水文

本项目选址所在地属秦皇河流域，秦皇河为北江一级支流，发源于秦皇百花窝，全长 32km，流经秦皇水库，下游汇入洄澜河，为Ⅲ类水质综合用水。秦皇河平均河宽 12m，平均水深 0.22m，平均流量 1.31m<sup>3</sup>/s，枯水期平均河宽 5m，平均水深 0.15m，平均流量 0.3m<sup>3</sup>/s。

#### 4 气象与气候

清远市清新区靠近北回归线，属于亚热带季风性气候区，气候较为温和湿润，日照时间长。根据清远市气象局多年的气象资料统计，多年平均气温 21.7℃；年无霜期 338d，多年平均日照时数 1687h。区内中部的秦皇山、黄冈山、笔架山、天堂山自西向东形成一条山脉，将全区分成平原和山区两个不同的阶地，高差约 300m，从而阻滞气流过境，形成广东省的暴雨中心之一。每年的 4-9 月份为汛期，降雨量约占全年降雨量的 80%，多为暴雨。据统计，多年平均降雨量为 2224mm，最大年降雨量为 3507mm，最小年降雨量为 1615mm。雨量以秦皇山、黄冈山、笔架山、天堂山为界限，向西北和东南方向逐步递减。选址处全年以 NNE 风为主导风，次主导风为 NE 风，频率分别为 9.21%和 9.11%，年平均风速为 1.61m/s，静风和小风出现的频率较大，分别为 25.1%和 24.6%。

#### 5 土壤

项目所在区域土壤的成土母岩以花岗岩为主，地带性的土壤类型属于花岗岩山地赤红壤，局部地段岩石裸露。

## 6 植被

项目所在区域属于南亚热带季风气候。由于人类活动频繁，开发利用较早，原生植被已消失，周围以荒地为主，杂草、灌木丛生，偶有乔木生长，植被树种以樟树、荷木、大叶栎、红锥、阿丁枫、泡桐、鸭脚木、山坞柏、稠木等出现较多。动物以野生小动物为主，有昆虫、蛇类、鼠类、鸟类等为主。

建设项目所在区域功能区分类及标准一览表如下。

表 9 建设项目所在区域功能区分类及标准一览表

序号	功能区类别	功能区分类及执行标准
1	水环境功能区	秦皇河，综合用水区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）III类标准
2	环境空气质量功能区	二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准
3	声环境功能区	2类、4a类区，执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）2类、4a类标准
4	是否基本农田保护区	否
5	是否风景保护区	否
6	是否水库库区	否
7	是否城市污水集水范围	否
8	是否管道煤气干管区	否

## 社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

### 一、行政区划及人口

清远市清新区位于广东省的中北部，地处珠江三角洲与粤北山区的过渡地带，距离广州新国际机场 40 公里，半小时车程可达广州，是全省最近省会城市的山区。纵贯全境的 107 国道是内陆各省连接珠三角的重要物流通道。清远市清新区面积 2353.41 平方千米，辖 8 个镇（太和、山塘、三坑、太平、龙颈、禾云、浸潭、石潭），一个林场（笔架林场），20 个居委会、179 个行政村。区政府驻太和镇。

### 二、清新区社会经济状况

2014 年，清新区经济保持平稳较快增长。初步统计，全区完成生产总值 186 亿元，增长 9.3%；固定资产投资 51.5 亿元，增长 20.3%，其中工业投资 20.1 亿元，增长 51.3%；地方公共财政预算收入 11.8 亿元，增长 7.3%，其中非税收入 3.3 亿元，占地方公共财政预算收入的 27.69%（全市 33.78%）。全区规模以上工业企业发展到 157 家（按新口径统计），其中年产值 10 亿元以上骨干企业发展到 24 家。节能降耗成效明显，节能技术改造扎实推进，清新水泥有限公司、广英水泥有限公司应用余热发电技术节省用电 20%；关停落后产能企业 2 家，全面完成了淘汰落后产能年度工作任务。企业技术改造和自主创新成效显著，成功申报市级科技计划项目 3 项，授权专利 32 件；共立项重点工业技改项目 11 个，其中广东先导稀材股份有限公司的 LED 外衬底材料砷化镓关键技术产业化项目属国家战略性新兴产业；新增广东省高新技术企业 1 家。大力发展高产、优质、高效、生态农业和旅游观光农业，“四区五带”的农业产业格局基本形成。粮食、蔬菜、水果、“三鸟”等主要农产品全面增产。扎实推进国家农业综合开发土地治理等农田整治项目，农业基础设施不断改善。全国农技推广示范县和省现代农业科技示范县项目建设扎实推进，农业科技得到加强。共培育县级农业龙头企业 5 家、农民专业合作社 48 个，新增土地流转面积 2.59 万亩。农产品质量安全监管和动植物疫病防控扎实推进，农业品牌创建取得新成效，新增有机食品 4 个、绿色食品 2 个；“林中宝”荣获“中国驰名商标”称号，实现了全市农业行业“国字号”驰名商标零的突破。林业发展势头良好，完成造林 3.83 万亩，新发展油茶种植基地 3000 亩，全县森林覆盖率提高到 66.27%。以旅游为龙头的第三产业稳步发展，全年接待游客 600.3 万人次，推算旅游收入 36.02 亿元，分别增长 13.9%和 78.6%。商圈建设初见成效，新世纪城北广场、景源都汇旅游品商场、美林商场、星光步行街等项目推进顺利，盈家超市、北站家具超市等大型商场相继开业。房地产业快速健康发展，全年商品房竣工面积 32.8 万平方米，销售金额 24.8 亿元。

### 二、山塘镇经济状况

近年来，山塘镇以加快发展为主题，以改革开放和科技进步为动力，牢固树立“发展才是硬道理”的思想，充分发挥资源优势，大力招商引资和发展民营经济，取得显著的成效，推动和促进了经济和社会各项事业的快速发展，全镇整体综合实力日益增强，先后获省委、省政府授予文明单位、农村税费改革先进单位，市委、市政府授予文明乡镇、创新技术试点镇等称号，成为广东农村经济 200 强镇。

**工业发展：**该镇党委政府牢固树立工业立镇、工业强镇的思想，实施以工业带动镇域经济发展的思路，设立山塘工业园区，占地面积 3000 多亩，并积极开展招商引资，目前已有企业 20 多家或投产或在建中，主要企业有邝记环保排气系统有限公司、新光金属制品有限公司、宏达研磨材料有限公司、永滔洗涤厂等，初步建立起以汽车配件、运动器材、金属制品、五金电子、抛光研磨材料等为主的产业基地，其中抛光研磨材料加工业，是目前全国最大的抛光研磨材料生产基地之一。为拓展工业发展空间，加快工业发展步伐，目前正计划把占地 3000 多亩的流连岗开发成高新科技生态工业区。

**农业发展：**三农工作再上新台阶 山塘镇通过大力推进农业结构战略性调整，不断加大投入，完善农业基础设施，已建成了优质水产、优质粮、优质家禽养殖等三大品牌。全镇水产养殖面积达 12000 亩，是清新县最大的淡水养殖基地，农业经济初步形成了以优质水产为龙头、优质稻和三鸟禽畜为辅的养殖结构，群众生活水平不断提高。

### 三、山塘镇社会事业

山塘镇高度重视社会各项事业的全面均衡发展，投入了 2000 多万元优化整合教育资源，积极创建等级学校，并率先在全县实现了市教育强镇；加大圩镇改造力度，新规划了两个开发新区，圩镇面积不断扩大，完善了圩镇路灯更新改造，规划新建了江湾公园，城镇品位及综合素质得到明显提升；积极开展“严打”斗争，落实群防群治网络和维稳工作；文化节体育活动有声有色，每年举办的大型龙舟赛、篮球赛和象棋赛等，是人民群众文娱生活的一大盛事；镇内民风纯朴，社会主义新农村建设稳步推进，尊老爱幼蔚然成风，镇敬老院被评为省级模范敬老院；医疗卫生保健机构遍布全镇，初级卫生保健被市评为达标单位。

### 四、山塘镇特色产业

山塘镇内淡水养殖面积 12000 亩，常年养殖桂花、甲鱼等优质水产品。其中优质桂花鱼养殖面积 8200 亩，年亩产达 1500 市斤。清新县山塘镇是清远市主要的粮产区，历史以来就有“清远粮仓”之称。全镇拥有平坦肥沃耕地 45000 多亩，其中种植优质水稻的面积有 38000 多亩，复种面积达 76000 亩。年产优质水稻 3 万多吨，其中可供外销的优质稻谷有 2 万多吨，主要品种有：象牙软粘、齐粒丝苗、七丝粘、银粘、绿黄粘、丰矮粘等。布辘作为研磨材料

之一，是山塘镇的支柱性产品，山塘镇是布辘加工业的鼻祖，早在改革开放初期，山塘人意识超前，瞄准市场，抓住机遇，开始了布辘加工业。由于山塘毗邻珠三角，布辘产品用途又广泛，为现代经济许多产业所需的材料，山塘布辘加工业逐步从家庭式作坊发展壮大过渡到现代企业。并设立“山塘研磨材料（布辘）行业商会”进行指挥加工生产，使山塘镇的布辘加工业逐年发展壮大。

项目附近没有国家、省、市公布保护的文物和珍稀动植物。

## 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、生态环境等）

#### 1、大气环境质量现状

根据《关于确认我市环境空气质量功能区划分的函》(清环函【2011】317号)，项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准的要求。为了解本项目所在区域的环境空气质量现状，本次评价引用深圳市政院检测有限公司对清远广正大陶瓷洗涤原料有限公司建设项目环境空气质量现状的监测数据，监测时间为2014-12-16~2014-12-22，监测点位为本项目西面1.7km处的大南村，以及本项目西北面约1.1km处的花塘基村，具体位置详见附图四；监测数据统计如下表：

表 10 环境空气质量监测结果统计表 单位：mg/m<sup>3</sup>

监测 点位	监测 项目	监测 时段	监测值 mg/m <sup>3</sup>						
			12.16	12.17	12.18	12.19	12.20	12.21	12.22
大南村	SO <sub>2</sub>	小时均值	0.014	0.015	0.017	0.016	0.013	0.015	0.018
		标准值	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
	NO <sub>2</sub>	小时均值	0.021	0.035	0.026	0.093	0.019	0.020	0.097
		标准值	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
	PM <sub>10</sub>	日均值	0.064	0.059	0.055	0.060	0.056	0.068	0.057
		标准值	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15
花塘基 村	SO <sub>2</sub>	小时均值	0.015	0.014	0.020	0.018	0.013	0.015	0.018
		标准值	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
	NO <sub>2</sub>	小时均值	0.023	0.022	0.028	0.025	0.020	0.023	0.028
		标准值	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
	PM <sub>10</sub>	日均值	0.062	0.068	0.063	0.057	0.064	0.074	0.060
		标准值	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15

由上表中监测结果统计可知，项目所在区域的SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>和PM<sub>10</sub>的浓度值均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。由此可见，本项目所在区域环境空气质量现状良好。

#### 2、水环境质量现状

项目所在地地表水秦皇河执行《地表水环境质量标准》(GB3838—2002) III类标准，

为了解项目附近秦皇河评价段的环境质量现状，本次评价引用深圳市政院检测有限公司对清远市金得顺表面处理有限公司年产 435 万 m<sup>2</sup>五金电镀项目环境现状监测中对秦皇河评价段的水质监测数据，断面为“秦皇河汇入正江口上游 500m 及秦皇河汇入正江口下游 100m”，该监测资料监测时间为 2014-06-27~2014-06-28，具体监测点位见附图五，监测数据统计如下表 11：

表 11 水环境质量检测结果统计

检测项目	检测结果（单位：mg/L，pH 为无量纲）				标准值
	秦皇河汇入正江口上游 500m		秦皇河汇入正江口下游 100m		
	06.27	06.28	06.27	06.28	
pH	6.81	6.85	7.05	7.12	6~9
DO	6.3	6.5	6.3	6.2	≥5
COD	11.7	12.8	14.5	13.9	≤20
BOD5	2.4	2.6	3.0	2.9	≤4
总磷	0.02	0.01	0.02	0.03	≤0.2
铬（六价）	0.004(L)	0.004(L)	0.004(L)	0.004(L)	≤0.05
氰化物	0.004(L)	0.004(L)	0.004(L)	0.004(L)	≤0.2
挥发酚	0.003(L)	0.003(L)	0.003(L)	0.003(L)	≤0.005
石油类	0.01	0.01	0.03	0.02	≤0.05
LAS	0.05(L)	0.05(L)	0.05(L)	0.05(L)	≤0.2

（备注：结果有（L）表示浓度低于方法的检测限，其数值为该项目方法的检出限）

从上监测结果可以看出，各项指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。项目所在地附近秦皇河段水质较好，所在区域附近水环境质量现状良好。

### 3、声环境质量现状

本项目选址属于声环境功能 2 类区，项目南、西、北面执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，项目东面边界紧邻清山公路（二级公路），东面执行 4a 类标准。根据深圳市高迪科技有限公司于 2015 年 10 月 19 日和 10 月 20 日对项目厂界噪声监测的结果，项目南面、西面、北面边界噪声本底值符合国家《声环境质量标准》（GB3096-2008）

中的 2 类标准、东面边界符合 4a 类标准。没有出现超标现象，说明项目所在地声环境质量良好。监测结果如下表：

表 12 声环境现状监测结果

序号	监测点位	10 月 19 日		10 月 20 日	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1	N2 项目南面边界外 1m 处	56.5	46.2	56.2	46.7
2	N3 项目西面边界外 1m 处	55.4	45.6	55.8	45.1
3	N4 项目北面边界外 1m 处	56.5	45.8	56.1	49.2
	标准值 (2 类)	60	50	60	50
4	N1 项目东面边界外 1m 处	58.1	48.3	57.6	48.5
	标准值 (4a 类)	70	55	70	55

**主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：**

1) 水环境保护目标

控制本项目外排生活污水中主要污染物 COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS 等的排放，保护秦皇河水水质符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准。

2) 环境空气保护目标

保护评价区内的环境空气质量达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求。

3) 声环境保护目标

保护评价区内声环境符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类、4a 类标准。

4) 固体废物保护目标

妥善处理本项目固废，使之不成为区域内危害环境的新污染源。

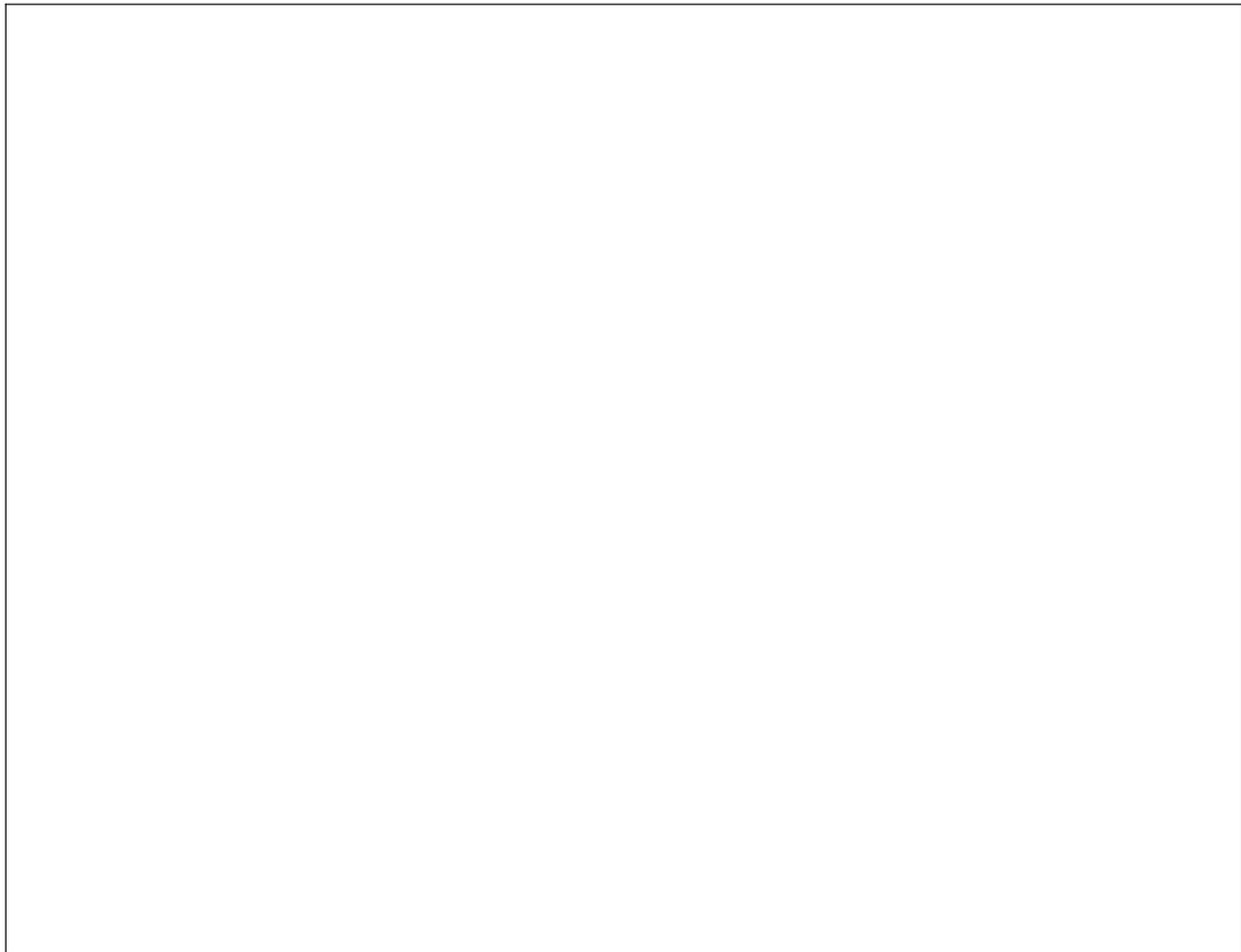
5) 生态保护目标

保护项目评价区内生态环境质量，不致因项目营运而趋于恶化，控制项目营运期对土壤环境、植被资源及原有地貌的破坏程度和范围，把生态损失降低到最低程度，采用适当的环境措施，防止生态环境恶化。

6) 根据对项目所在地的实地踏勘，在项目评价范围内无名胜古迹、旅游风景、文物保护单位等特别敏感点，主要环境保护目标见下表。

表 13 主要环境保护目标

编号	项目	保护目标	位置距离	保护目标
1	环境空气	居民区	东面，100m	维持本区域二类空气质量功能
			南面，140m	
			北面，100m	
2	水环境	秦皇河	东面，3.57km	维持本区域 III 类水体质量功能
3	声环境	居民区	东面，100m	维持本区域 2 类声环境功能
			南面，140m	
			北面，100m	



## 评价适用标准

环 境 质 量 标 准	<b>1、环境空气</b>				
	根据环境质量功能区划分，本项目评价区域环境空气质量功能区为二类区，常规污染物执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。				
	表 14 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) (摘录)				
	类别	名称	标准值 (mg/m <sup>3</sup> )		
常规污 染物	SO <sub>2</sub>	小时平均值	日均值	年均值	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 中的 二级标准
	NO <sub>2</sub>	0.50	0.15	0.06	
	PM <sub>10</sub>	0.20	0.08	0.04	
		—	0.15	0.07	
<b>2、水环境</b>					
根据《广东省地表水环境功能区划》，项目所在地附近秦皇河地表水水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的III类标准。					
表 15 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) (摘录) [除 pH 外单位为: mg/L]					
序号	水质指标	III类标准			
1	COD	≤20			

2	BOD <sub>5</sub>	≤4
3	DO	≥5
4	NH <sub>3</sub> -N	1.0

### 3、声环境

项目南面、西面、北面声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类标准,东面执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中4a类标准。

表 16 《声环境质量标准》(GB3096-2008)(摘录) [单位: dB]

类别	功能类型	昼间 dB (A)	夜间 dB (A)
2类	居民、商业混杂区	60	50
4a类	交通干线两侧	70	55

### 1、废水

项目废水主要为生活污水排入附近排水渠,最终纳入秦皇河,执行《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准。

表 17 《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) mg/L

项目	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N
第二时段一级标准	≤90	≤20	≤60	≤10

### 2、废气

(1) 搅拌、破碎、交通、堆场等过程中的粉尘执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放浓度监控限值;

表 18 《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)摘录 (单位: mg/m<sup>3</sup>)

项目	监控点浓度限值
颗粒物	1.0
二氧化硫	0.4
氮氧化物	0.12
氟化物	0.02

(2) 隧道窑废气执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)表2标准;

表 19 《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)摘录

生产过程	最高允许排放浓度 (单位: mg/m <sup>3</sup> )			
人工干燥及焙烧	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	氟化物
	30	300	200	3

(3) 厨房油烟执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB 18483-2001)小型规模标准;

(4) 备用发电机尾气执行《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值要求。

污  
染  
物  
排  
放  
标  
准

### 3、噪声

项目营运期南面、西面、北面边界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准，东面边界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 4 类标准。

表 20 工业企业厂界环境噪声排放标准 (GB12348-2008) (摘录) (单位: dB(A))

标准	昼间	夜间
2 类	60	50
4 类	70	55

### 4、固体废物

固体废弃物执行《一般工业固废贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其 2013 年修改单有关规定。

总量控制指标

项目生活污水全部纳入城镇居住人口生活污水指标内，不另设总量控制指标。  
大气因子总量指标建议为：原有项目批复的总量指标为：SO<sub>2</sub>：7.392t/a；NO<sub>x</sub>：13.365t/a；项目扩大产能，建议增加的总量控制指标为：SO<sub>2</sub>：56.208t/a；NO<sub>x</sub>：4.635t/a。

## 建设项目工程分析（技改扩建后）

### 工艺流程简述（图示）：

项目本次技改扩建无新租用车间；同时项目设备已基本安装完毕，故项目不存在施工期的环境影响问题。项目运营期工艺流程图如下：

#### 一、非粘土烧结空心砖工艺流程图：

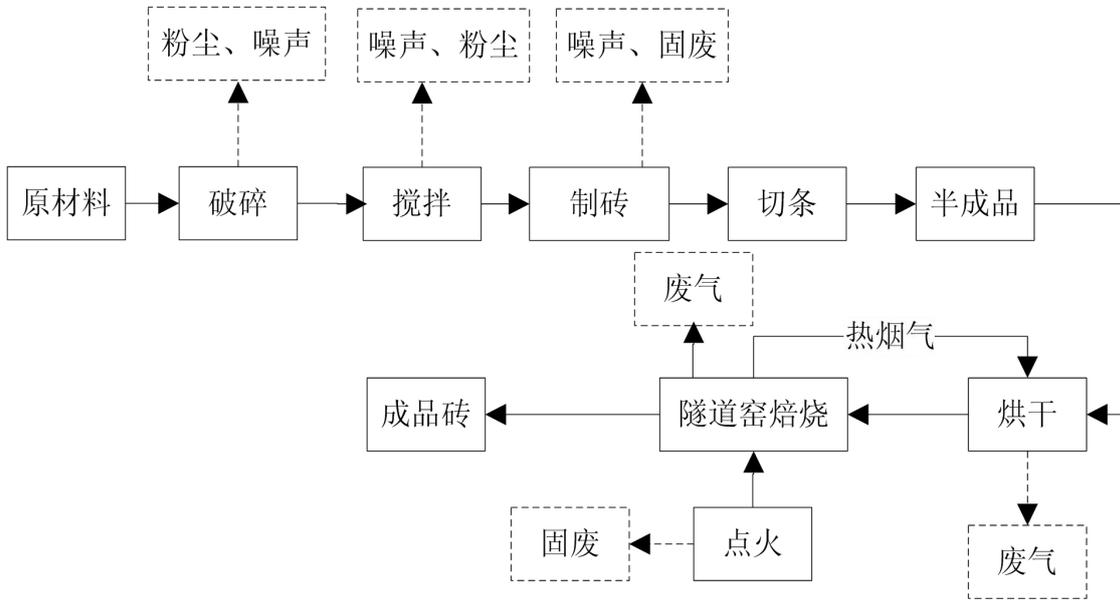


图3 非粘土烧结空心砖工艺流程图及产污环节

#### 二、页岩烧结砖工艺流程图

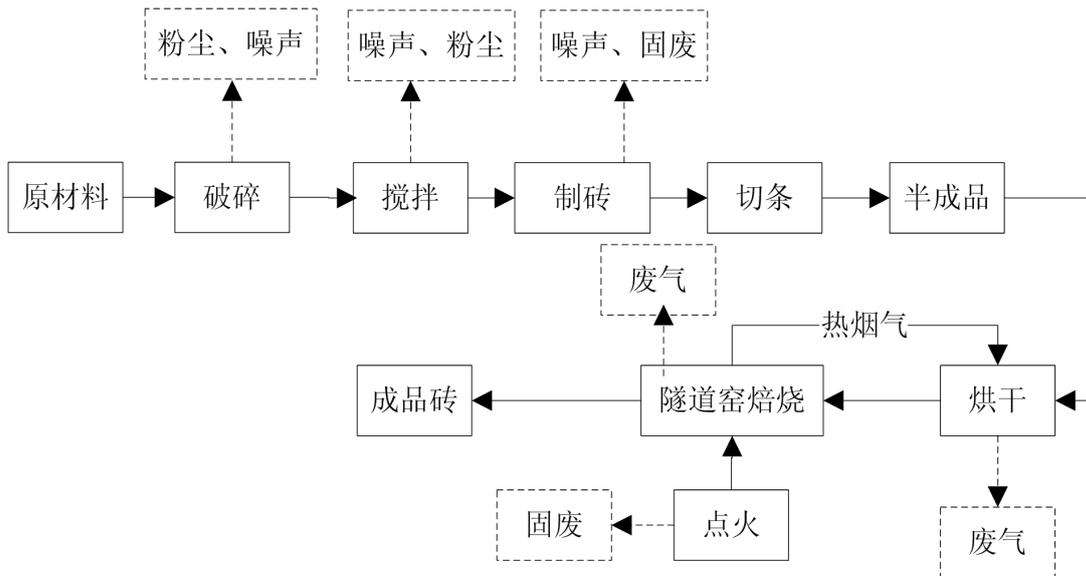


图4 页岩烧结砖工艺流程图及产污环节

#### 1、非粘土烧结空心砖生产工艺流程说明：

- (1)破碎：使用破碎机将原料粉碎到制砖需要的粒度。
- (2)搅拌：将淤泥、煤渣煤灰等原料按照一定的比例进行搅拌配料，使充分混合。
- (3)制砖：使用制砖机组，对物料进行挤出。
- (4)切条：将制砖机基础的物料切割成所要求尺寸的砖坯。
- (5)烘干：使用窑车，砖坯在隧道窑转运系统的动作下，经过烘干窑烘干后进入隧道窑焙烧。

(6)焙烧：焙烧是生产的关键工序，采用“隧道窑”进行。在焙烧之前，要进行烘干，烘干在隧道烘干窑内进行，利用隧道焙烧窑产生的余热进行烘干。码好砖坯的窑车将砖坯送入烘干窑烘干，烘干时间为 24~26 个小时，烘干窑的热源来自隧道窑的余热。烘干好的砖坯随窑车进入隧道窑，焙烧之前先用原煤为燃料进行点火。砖经点火点燃后，砖与砖会传热而导致原料中的煤灰自燃焙烧而成。

(7)成品：烧制好的烧结砖(装在窑车上)，由牵引车拉出运到卸车区，人工装卸到手推车上，同时对砖的质量进行检查，而后运往成品堆场。

## 2、页岩烧结砖工艺流程说明

- (1)破碎：使用破碎机将原料粉碎到制砖需要的粒度。
- (2)搅拌：将淤泥、煤渣煤灰等原料按照一定的比例进行搅拌配料，使充分混合。
- (3)制砖：使用制砖机组，对物料进行挤出。
- (4)切条：将制砖机基础的物料切割成所要求尺寸的砖坯。
- (5)烘干：使用窑车，砖坯在隧道窑转运系统的动作下，经过烘干窑烘干后进入隧道窑焙烧。

(6)焙烧：焙烧是生产的关键工序，采用“隧道窑”进行。在焙烧之前，要进行烘干，烘干在隧道烘干窑内进行，利用隧道焙烧窑产生的余热进行烘干。码好砖坯的窑车将砖坯送入烘干窑烘干，烘干时间为 24~26 个小时，烘干窑的热源来自隧道窑的余热。烘干好的砖坯随窑车进入隧道窑，焙烧之前先用原煤为燃料进行点火。砖经点火点燃后，砖与砖会传热而导致原料中的煤灰自燃焙烧而成。

(7)成品：烧制好的烧结砖(装在窑车上)，由牵引车拉出运到卸车区，人工装卸到手推车上，同时对砖的质量进行检查，而后运往成品堆场。

## 技改扩建后主要污染工序：

### 一、施工期

项目本次技改扩建无新租用厂房；施工期主要为隧道窑改造建设，隧道窑改造已完成，项目设备已基本安装完毕，故项目施工期的环境影响已基本结束。

### 二、营运期

#### 1、水污染物

项目用水包括职工生活用水、除尘器喷淋用水、堆放场喷淋用水。其中除尘器喷淋用水循环使用，不外排；堆放场喷淋用水自然挥发，无外排；主要废水为生活污水以及除尘器喷淋废水。

##### (1) 生活污水

项目有职工 20 人，全部在厂内食宿，根据《广东省用水定额(DB44/T 1461-2014)》，在厂内食宿职工用水量以 80L/人·d 计，每天用水量为 1.6t/d，年用水量为 480t/a。生活污水排污系数按 0.8 计，生活污水排放量为 384t/a，项目生活污水水质及水量情况见表 21。

表 21 项目生活污水水质及水量情况

项目	污染物	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	排放浓度(mg/L)	排放量(t/a)
生活污水 (384t/a)	CODcr	250	0.096	90	0.035
	BOD <sub>5</sub>	180	0.069	20	0.008
	SS	200	0.077	60	0.023
	NH <sub>3</sub> -N	30	0.012	10	0.004
	动植物油	30	0.012	10	0.004

##### (2) 除尘器喷淋废水

点火废气和焙烧废气拟采用加碱麻石水膜除尘法进行处理，处理后废水经沉淀池加碱中和沉淀后上清液可循环使用不外排，仅需补充因蒸发和淤泥存留损失的新鲜水，补充水量约为 1800t/a。

##### (3) 原料堆场喷淋用水

本项目在原料堆放场周围设置喷淋装置，覆盖整个堆放场面积，定时向堆放场洒水，保持堆放场表面含水率 5%以上，以有效减少扬尘飞扬。根据建设单位提供的资料，喷淋用水约为 2000t/a。

#### 2、大气污染物

##### (1) 粉尘

原材料混合搅拌过程中也会产生少量的粉尘，由于含水量较大，粉尘产生量都不大，均属于无组织排放。

本项目采用破碎机进行破碎，在破碎过程中产生粉尘，排放量很小。根据项目特点，要求建设单位在破碎工序设置洒水喷淋装置，破碎产生的粉尘采用喷雾洒水可以将作业点的空气粉尘浓度控制在  $2\text{mg}/\text{m}^3$  以下，厂区边界的扬尘浓度控制在  $1\text{mg}/\text{m}^3$  以下，符合《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放浓度监控限值要求。

## (2) 扬尘

### 1) 交通扬尘

项目原料运输量大，运输车辆进出厂区、卸车过程中，扬尘将对厂区环境造成影响。本评价建议企业对运输车辆加强管理，对运输原料的车辆应当加盖帆布，防止遗洒；原材料在运输过程中适当洒水，防止起尘；进厂车辆加强管理，道路经常洒水，尽量减少道路扬尘的产生。

### 2) 堆场扬尘

原料首先运入原料堆棚，原料堆棚地面为硬低化。较大块的原料从原料棚到粉碎采用输送机输送，输送机采用封闭结构，并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，使无组织排放量减少 80%以上。通过类比同样处理方式的企业无组织排放的情况，厂区周围的颗粒物浓度小于  $1.0\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，可以满足《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放浓度监控限值要求。

## (3) 窑炉焙烧废气

本项目采用内燃法生产工艺，需要用煤进行点火，点火在隧道窑里面进行，由于风机抽风，空气充足，且煤是蜂窝煤形态，接触面积较大，点火煤可以迅速燃烧，在点火煤燃烧产生高温之下，正常情况下，本项目原料煤渣、煤灰在掺和原煤的基础上，则经点火后砖与砖会传热而导致原料中的煤灰、煤渣、原煤自燃焙烧。

煤渣、煤灰主要来自陶瓷厂、管桩厂的燃煤煤渣、煤灰，原煤中大部分有机硫化物、无机硫化物及元素硫等可燃硫已燃烧尽，硫酸盐硫等属不可燃硫残留在煤渣、煤灰中，因而煤渣、煤灰自燃过程中基本没二氧化硫产生。主要产生大气污染物的为原煤的燃烧，本产品焙烧时用的是隧道窑，燃烧过程产生的废气中主要污染物为烟尘、 $\text{NO}_x$ 、 $\text{SO}_2$ 。

根据《工业污染源产排污系数手册（2010 修订）》中“3131 烧结类砖瓦及建筑砌块制造业产排系数表”有关烧结类砖瓦的产污系数，计算出项目本项目窑炉焙烧污染物源强：

**表 22 烧结类砖瓦及建筑砌块制造业产排系数及项目窑炉焙烧污染物源强**

规模等级	参数	产污系数	末端治理	排放系数
≤3000 万 块标砖/年	工业废气量	5.104 (万 $\text{m}^3$ /万块标砖)	直排	5.104 (万 $\text{m}^3$ /万块标砖)
	烟尘	7.292 (kg/万块标砖)	直排	7.292 (kg/万块标砖)
	$\text{SO}_2$	17.619 (kg/万块标砖)	直排	17.619 (kg/万块标砖)

	NO <sub>x</sub>	3.427 (kg/万块标砖)	直排	3.427 (kg/万块标砖)
--	-----------------	-----------------	----	-----------------

本项目年产烧结类砖(非粘土烧结空心砖 2000 万块、页岩烧结砖 4000 万块)合计 6000 万块,隧道窑内设 2 条烧结砖焙烧生产线,1 条烘干线,则每条烧结砖焙烧线生产 3000 万块砖,根据表 23 产污系数,估算出每条生产线废气产生情况,见表 23。

表 23 每条生产线产污情况一览表

污染物指标	产生量	产生浓度
工业废气量	15. 3×10 <sup>7</sup> m <sup>3</sup> /a	
烟尘	22t/a	143.79mg/m <sup>3</sup>
SO <sub>2</sub>	53t/a	346.41mg/m <sup>3</sup>
NO <sub>x</sub>	10t/a	65.36mg/m <sup>3</sup>

本项目共设 2 条烧结砖焙烧生产线,因此,项目焙烧废气产生量为 1.072×10<sup>8</sup>m<sup>3</sup>/a,本项目烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>产生量分别为 44t/a、106t/a、20t/a。

#### (4) 厨房油烟

项目配套职工食堂一个,项目改扩建后有员工及管理人数 20 人,项目采用液化石油气为燃料,属清洁能源,污染物排放较少。一般食堂的食用油耗油系数为 7kg/100 人·d,则其一天的食用油的用量约为 1.4kg,油烟和油的挥发量占总耗油量的 2%~4%之间,取其均值 3%,则油烟的产生量约为 12.6kg/a (年工作日以 300 天计),油烟的排放原始浓度约为 10mg/m<sup>3</sup>,该公司在厨房安装油烟净化装置(净化效率不小于 80%的),则油烟的排放量为 2.52kg/a,排放浓度约为 2mg/m<sup>3</sup>。

#### (5) 备用发电机

项目原环评设置一台备用发电机,由于原环评没有分析备用发电机,现补充简要分析。

项目设有 1 台备用发电机,其功率分别为 200Kw,备用发电机燃料为 0#柴油,含硫量为 0.035%,主要是用于停电之用,保证生产的正常运行,工作时间按每月累计工作 8 小时,全年最多工作 96 小时,年耗油量约 4.5 吨,在发电机的运行过程中由于柴油的燃料将会产生一定量的废气,该类废气中的主要污染物为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和颗粒物等。根据《环境统计手册》(1992 年四川科学出版社)中燃料燃烧污染物产生量计算公式:

燃油的二氧化硫产生量计算:

$$G_{so_2}=2 \times B \times S$$

式中:  $G_{so_2}$ —二氧化硫产生量, kg;

$B$ —燃油量, kg;

$S$ —油的全硫分含量,(重量)%;轻柴油按 0.035%计算。

烟尘产生量的计算:

$$G=B \cdot A \cdot d_{fh}$$

式中： $G$ —烟尘排放量 (t/a)；

$B$ —燃油量 (t/a)；

$A$ —油的灰份 (%) (查《环境统计》附表-1)；柴油的灰份按 0.01%；

$d_{fh}$ —烟气中烟尘占灰份量的百分比 (%)，其值与燃烧方式有关 (查《环境统计》表 6-8)；燃料油按 95% 计算；

#### 氮氧化物产生量计算：

燃料燃烧生成的氮氧化物量可用下式核算：

$$G_{NOx}=1.63B(\beta \cdot n+10^{-6}V_y \cdot C_{NOx})$$

式中： $G_{NOx}$ —燃料燃烧生成的氮氧化物 (以  $NO_2$  计) 量 (kg)；

$B$ —油消耗量 (kg)；

$\beta$ —燃烧氮向燃料型  $NO$  的转变率 (%)，与燃料含氮量  $n$  有关，在 32~40% 之间；

$n$ —燃料中氮的含量 (%)，柴油含氮重量百分比为 0.01%；

$V_y$ —燃料生成的烟气量 ( $Nm^3/kg$ )；

$C_{NOx}$ —温度型  $NO$  浓度 ( $mg/Nm^3$ )，通常取  $93.8mg/Nm^3$ 。

其中： $V_y=(\alpha+b)V_0$

式中： $V_y$ —实际烟气量 ( $Nm^3/kg$ )；

$\alpha$ —空气过剩系数；

$b$ —燃料系数。

$V_0$ —理论烟气量 ( $Nm^3/kg$ )

根据《环境统计》经验公式计算

柴油  $V_y$  取  $12.5Nm^3/kg$ 。

有上述式子计算可知，每 kg 柴油燃烧大约需要  $12.5m^3$  标准空气，项目柴油年耗量为 4.5 吨，则项目发电机尾气的排放量大约  $56250m^3/a$ ，废气中的污染物主要为  $SO_2$ 、 $NOx$ 、烟尘等， $SO_2$ 、 $NOx$ 、烟尘年产生量分别为  $0.0032t/a$ 、 $0.0003t/a$ 、 $0.0004t/a$ ，则产生浓度分别为  $56.9mg/m^3$ 、 $5.33mg/m^3$ 、 $7.11mg/m^3$ 。

### 3、噪声

项目的主要噪声为：普通加工机械的运行噪声，噪声值约为 65~80dB (A)；机械通风所用通风机运行时产生的噪声，其噪声级为 70~75dB (A)；破碎机、制砖机等设备运

行运行时产生的噪声，噪声值约为 80~90dB(A)，发电机噪声源强为 90~105dB (A)。

#### 4、固体废弃物

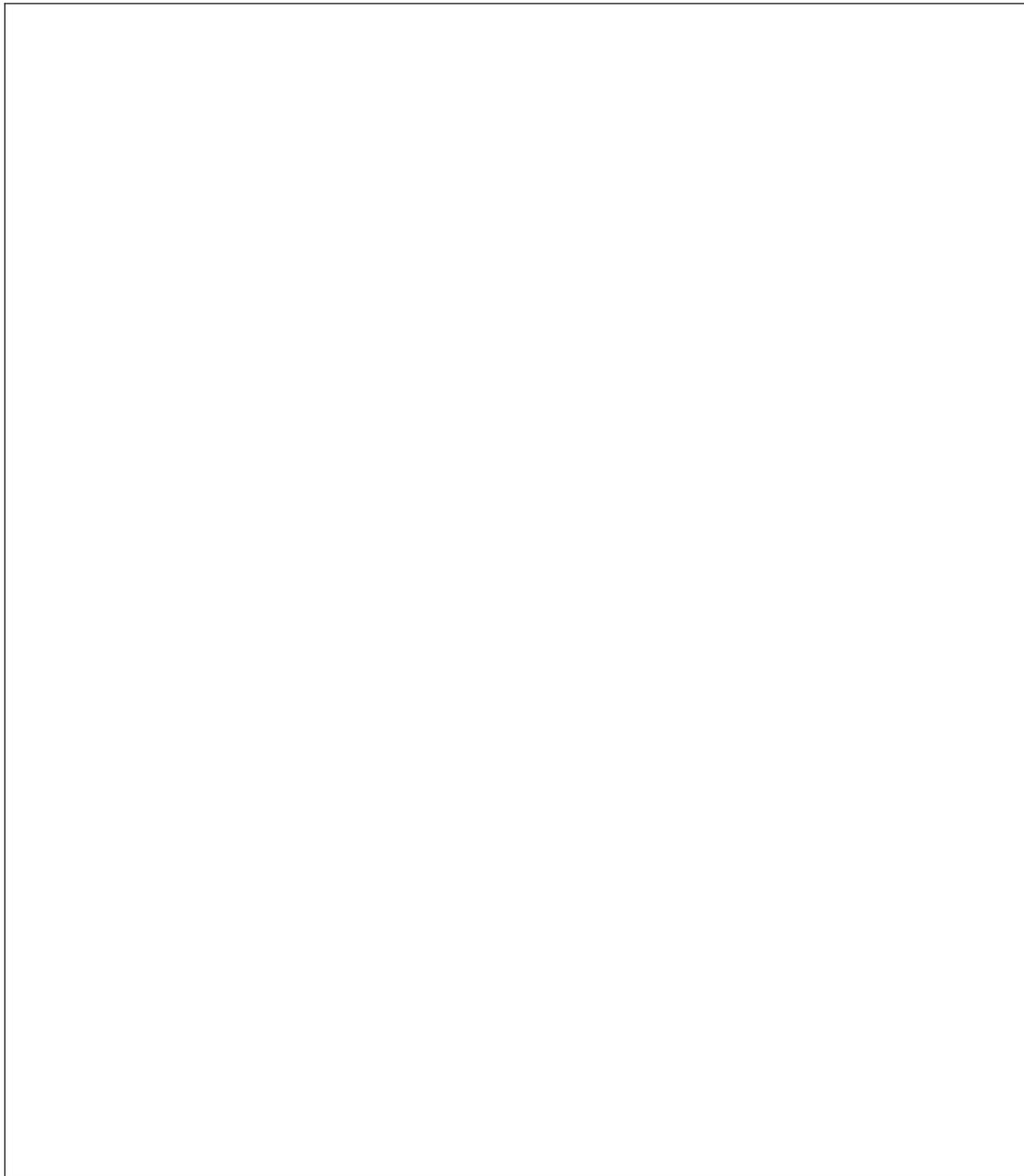
本项目改扩建后产生固废主要为员工生活垃圾、制砖过程产生的固废、燃料灰渣以及废气处理淤泥。

项目改扩建后员工 20 人，均住厂，住厂职工生活垃圾按照 1kg/d·人计算，则项目年产生活垃圾 6.0 吨。

项目在制砖过程中会产生一定量不合格的砖坯、压制时边角废料，此类脚料可以直接回到搅拌工序进行再生产；在生产过程中会产生不合格的次品，根据建设单位提供资料，该部分固废的年产量约为 1137.4 吨。

废气处理水膜处理过程中会产生的淤泥，主要为燃烧时产生的灰烬，不含危险废物，属于一般废物，项目淤泥年产生量约 292 吨。

项目原煤使用量为 8050t/a，灰渣产生量约为 1050.5 吨。



### 项目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	处理前产生浓度及产生量		排放浓度及排放量	
大气 污 染 物	破碎、搅拌过程	粉尘	2 mg/m <sup>3</sup>		厂界外 1mg/m <sup>3</sup> , 少量	
	原料、运输	扬尘	少量, 无组织排放		少量, 无组织排放	
	厨房油烟	油烟废气	10 mg/m <sup>3</sup>	0.0126t/a	2 mg/m <sup>3</sup>	0.0025t/a
	焙烧废气	烟尘	143.79mg/m <sup>3</sup>	44t/a	14.38mg/m <sup>3</sup>	4.4t/a
		SO <sub>2</sub>	346.41mg/m <sup>3</sup>	106t/a	207.85mg/m <sup>3</sup>	63.6t/a
		NO <sub>x</sub>	65.36mg/m <sup>3</sup>	20t/a	58.82mg/m <sup>3</sup>	18t/a
备用发电机	烟尘	7.11 mg/m <sup>3</sup>	0.0004t/a	7.11 mg/m <sup>3</sup>	0.0004t/a	

		SO <sub>2</sub>	56.9 mg/m <sup>3</sup>	0.0032t/a	56.9 mg/m <sup>3</sup>	0.0032t/a
		NO <sub>x</sub>	5.33 mg/m <sup>3</sup>	0.0003t/a	5.33 mg/m <sup>3</sup>	0.0003t/a
水 污 染 物	生活污水	废水量	384t/a		384t/a	
		COD	250mg/L	0.096t/a	90mg/L	0.035t/a
		BOD <sub>5</sub>	180mg/L	0.069t/a	20mg/L	0.008t/a
		SS	200mg/L	0.077t/a	60mg/L	0.023t/a
		NH <sub>3</sub> -N	30mg/L	0.012t/a	10mg/L	0.004t/a
		动植物油	30mg/L	0.012t/a	10mg/L	0.004t/a
	水膜除尘器	喷淋废水	喷淋废水 1800t/a, 循环使用, 不外排			
原料堆放区	喷淋用水	喷淋用水 2000t/a, 自然挥发, 无外排				
固 体 废 物	工作人员	生活垃圾	6.0t/a		交环卫部门回收	
	生产车间	次品	1137.4t/a		回用生产, 不外排	
	燃料	灰渣	1050.5t/a			
	废气处理	淤泥	292t/a			
噪 声	主要来源于生产设备运转噪声, 对高噪声源进行防振隔音处理, 噪声经厂房和围墙屏蔽衰减作用后, 有明显降低, 正常情况下项目南面、西面、北面厂界噪声可以符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准要求, 项目东面厂界噪声可以符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 4 类标准要求, 对周围声环境影响不大。					
<b>主要生态影响(不够时可附另页)</b>						
<p>本项目对生态环境的影响主要体现在污染物排放降低周围环境质量, 从而直接或间接影响生态环境。</p> <p>本项目“三废”排放量少, 且能够及时处理, 对生态环境的影响不大。做好厂区的绿化工作, 可美化环境, 减少噪声影响。</p>						

## 环境影响分析（技改扩建后）

### 施工期环境影响简要分析：

项目本次技改扩建无新租用车间, 隧道窑改造等相关建设已完成; 同时项目设备已基本安装完毕, 故项目不存在施工期的环境影响问题。

## 营运期环境影响分析：

### 1、废水影响分析

本项目废水来源主要是员工生活用水、除尘器喷淋用水。

#### (1) 生活污水

本项目建成后，排放生活污水总量约 384t/a，生活污水如处理不好或不经处理直接排放将会对周围水环境产生一定的影响。根据生活污水的水质特点，进行生化处理后排入附近排水渠，处理工艺如下：



图 5 本项目生活污水处理流程图

经过上述处理，项目产生的生活污水中污染物浓度大大降低，达到《水污染物排放限值》(DB44/26—2001)中第二时段一级标准后排入附近排水渠，最终纳入秦皇河，对周围水环境影响不大。

#### (2) 原料堆场喷淋用水

本项目在原料堆放场周围设置喷淋装置，覆盖整个堆放场面积，定时向堆放场洒水，保持堆放场表面含水率 5%以上，以有效减少扬尘飞扬。根据建设单位提供的资料，喷淋用水约为 2000t/a，该喷淋用水均蒸发损耗，不外排，对外环境影响不大。

#### (3) 除尘器喷淋用水

对于焙烧废气，建设单位会采用加碱麻石水膜除尘法进行处理，处理后废水经沉淀池加碱中和沉淀后上清液可循环使用不外排，仅需补充因蒸发和淤泥存留损失的新鲜水，补充水量约为 1800t/a。对外环境影响不大。

### 2、废气影响分析

项目产生的废气主要来自搅拌、破碎工序过程中产生的粉尘；交通、原材料露天堆放产生的扬尘；隧道窑在焙烧时产生的废气、油烟废气、备用发电机燃烧废气等。

#### (1) 粉尘

项目在搅拌、破碎过程中容易产生粉尘，根据项目特点，要求建设方在粉尘产生工段安装喷淋装置，减少粉尘的逸出，少量逸出的粉尘主要影响车间内工作环境，厂区边界的扬尘浓度控制在  $1\text{mg}/\text{m}^3$  以下，对外环境影响不大。同时在充分考虑自然通风的情况下，设置车间强制通风排气系统，配备排风扇、抽风机等通风设备，保持车间内空气流通，保障工人身体健康。另外企业应为操作工人配备必要的防尘口罩等劳保用品，以确保员工身体健康不会受到影响。

## (2) 扬尘

同时根据清远市 20 年以上主要气候资料统计，多年来平均风速 2.2m/s。远小于堆场的起动风速，则原料堆场起尘量较少。主要无组织的粉尘为交通扬尘，参考根据工程交通运输起尘经验公式：

$$Q_i = 0.0079V \cdot W^{0.85} \cdot P^{0.72}$$

$$Q = \sum_{i=1}^n Q_i$$

式中： $Q_i$ —每辆汽车行驶扬尘量(kg/km 辆)；

$Q$ —汽车运输总扬尘量；

$V$ —汽车速度(km/h)；本项目取 10km/h；

$W$ —汽车重量(T)；本项目取 10 吨；

$P$ —道路表面粉尘量(kg/m<sup>2</sup>)。本项目取 0.1kg/m<sup>2</sup>

则计算可得本项目无组织扬尘的排放量约为 0.192t/a。

扬尘污染是目前露天堆放场普遍存在的问题，若管理不善，扬尘极易污染周围环境，为有效防止露天堆放场风吹扬尘的污染，必须采取防治措施，建议本项目防治措施可采取如下内容：

- ①露天堆放场四周建设固定挡风墙。
- ②露天堆放场周围大量种植乔木，组成防护林带，减少扬尘对周围环境的影响。
- ③在露天堆放场周围设置喷淋装置，覆盖整个露天堆放场面积，定时向露天堆放场洒水，保持露天堆放场表面含水率 5%以上，以有效减少扬尘飞扬。
- ④大风天气，须在露天堆放场上加盖篷布，防止扬尘污染。
- ⑤限制汽车超载，运输时用篷布遮盖，防止物料洒落；
- ⑥运输汽车出场前对轮胎、车体进行清洗，并及时清扫路面；
- ⑦厂区道路两侧种植绿化带；
- ⑧严格管理车辆，在进入厂区后要减速行驶。
- ⑨道路要经常晒水，防止二次扬尘。

此外，工程运营期间，扬尘防治除严格按照设计要求落实以上措施外，还要对防尘设施的运行进行严格管理，各种降尘设施及时投入运行，避免人为制造扬尘污染。

## (3) 窑炉焙烧废气

项目砖窑焙烧废气产生的主要废气污染物为烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。项目焙烧废气会采用加

碱麻石水膜除尘处理，该处理工艺设计除尘率 $\geq 80\%$ 、 $\text{SO}_2 \geq 40\%$ 、氮氧化物 $\geq 10\%$ ，经处理后  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$  排放浓度能符合《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB2960-2013)表 2 标准要求，经隧道窑的排气筒引至 20m 高空排放。则窑炉焙烧废气达标排放后不会对周围环境造成太大影响。

#### (4) 油烟废气

项目厨房系内部职工使用，产生的油烟量不大，油烟污染物浓度不高，须经油烟净化器处理达到《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483—2001) 小型规模标准后于所在建筑物天面高空排放，对周围环境影响较小，可以接受。

#### (5) 备用发电机

项目发电机只作备用，运行时间甚少，由于燃料种类都采用清洁燃料 0#轻质柴油，含硫量低，燃料在燃烧过程中产生一定量的燃油废气，主要污染物  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、烟尘，项目发电机尾气，通过大气的混合稀释、扩散后，达到《大气污染物排放限值标准》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值要求，不会对周围的环境产生明显影响，所在区域大气环境质量能够维持现状。

### 3、噪声影响分析

项目的主要噪声为：普通加工机械的运行噪声，噪声值约为 65~80dB (A)；机械通风所用通风机运行时产生的噪声，其噪声级为 70~75dB (A)；破碎机、制砖机等设备运行时产生的噪声，噪声值约为 80~90dB(A)，发电机噪声源强为 90~105dB (A)。

为确保项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 2 类、4 类标准的要求，项目拟采取下列治理措施：

- 1) 选用新型的低噪设备，对设备设置采取合适地降噪、减震措施。
- 2) 加强设备的维修保养，适时添加润滑剂防止设备老化，使设备处于良好的运行状态，避免因不正常运行所导致的噪声增大。
- 3) 加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。
- 4) 将发电机设置在独立机房。

在实行以上措施后，项目南面、西面、北面厂界噪声可以符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准要求，项目东面厂界噪声可以符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 4 类标准要求，项目营运期生产噪声对周围敏感点声环境影响不大。

### 4、固体废弃物影响分析

本项目改扩建后主要固废产生为员工生活垃圾、制砖过程产生的固废、焙烧煤渣以及废气处理淤泥。

项目员工 20 人，均住厂，住厂职工生活垃圾按照 1.0kg/d·人计算，则项目年产生生活垃圾 6.0 吨。生活垃圾交环卫部门处理，建设单位做好垃圾堆放点的清洁工作；

项目在制砖过程中会产生一定量的固废，根据建设单位提供资料，项目固废年产生约为 1137.4 吨，主要为不合格的砖坯、破碎砖块及压制时边角废料、次品等，这部分固废直接回料循环使用，不外排，对环境影响不大。

废气处理水膜处理过程中会产生的淤泥，淤泥中不含危险废物，属于一般废物，项目淤泥年产生量约 292 吨。全部收集作为原料回用于生产工艺中。

本项目煤渣产生量为 1050.5t/a。煤渣全部收集作为原料回用于生产工艺中。

本项目产生的固体废弃物经过分类处理后，固体废弃物对环境的影响不大。

## 5、环境保护距离

### (1) 卫生防护距离

根据《烧结业卫生防护距离》(GB11662-2012)，其适用范围为“地处平原地区的烧结企业新建、改建、扩建工程”。本项目所在地为清远市，清远市属山区、丘陵地带，不属于平原地区，故本项目不参照《烧结业卫生防护距离》(GB11662-2012) 设定卫生防护距离。

按照“破碎与搅拌过程”核算粉尘无组织的排放量，根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91) 的相关规定，计算卫生防护距离，计算公式如下：

$$\frac{Q_C}{C_M} = \frac{1}{A} (B * L^C + 0.25R^2)^{0.50} * L^D$$

式中：

$C_M$ —环境一次浓度标准限制，mg/m<sup>3</sup>

L—工业企业所需卫生防护距离，m；

R—有毒气体无组织排放源所在产生单元的等效半径，m；根据该生产车间面积 S (m<sup>2</sup>) 计算， $R = \left( \frac{S}{\pi} \right)^{1/2}$

$Q_C$ —工业企业有害气体无组织排放量可达到的控制水平，kg/h；

A、B、C、D 为计算系数；

根据清远市 20 年以上主要气候资料统计，多年来平均风速 2.2m/s。根据国家环境评估中心推荐的软件计算，从平面布局图上可以得知，可按面源预测。粉尘的卫生防护距离通过软件计算，结果如下：

**表 24 卫生防护距离计算表**

污染物	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	无组织排放量 (kg/h)	标准排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	卫生防护距离计算值 (m)	综合卫生防护距离 (m)
粉尘	50	40	0.01875	1.0	0.459	50

卫生防护距离计算系数：A=350； B=0.021； C=1.85； D=0.84；

根据以上计算结果，本项目卫生防护距离为 50m，根据现场调查，本项目周边 50m 范围内无居民点、医院、学校等敏感点，项目最近东、南、北面敏感点与厂界最近距离均为约 100m 的居民点，满足卫生防护距离的要求，对其影响不大。

**(2) 大气防护距离**

评价根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008)推荐模式，计算大气环境防护距离。大气环境防护距离指为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在污染源与居民区之间设置的环境防护区域。在大气环境防护距离内不宜有长期居住的人群。

本项目无组织排放废气主要为 VOCs、氯化氢、颗粒物等，类比同类型项目，该无组织排放源中的相关数据及计算结果见下表 25。

**表 25 大气环境防护距离计算结果**

污染物	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	无组织排放量 (kg/h)	评价标准	计算结果 (m)
粉尘	50	40	0.01875	1.0	无超标点

根据计算结果得知，项目无组织排放源强无超标点，因此无需设置大气环境防护距离。

**7、敏感点影响分析**

项目位于清远市清新区山塘镇西沙村委会梁架村。

根据前面的工程分析可知，项目营运期对附近环境敏感点(东面隔车道 100m 居民点、南面隔农田 100m 居民点、北面隔农田 100m 居民点)的主要影响因素包括：破碎、搅拌过程中产生的粉尘、原料堆放及运输产生的扬尘、窑炉焙烧废气、厨房油烟、备有发电机尾气、设备噪声。

针对以上的主要污染问题，项目均采取相应的防治措施：

◆针对废气问题，建议项目采取如下措施：

项目破碎、搅拌过程中产生的粉尘已安装喷淋洒水抑尘装置；原料堆放及运输产生的扬尘增多原料堆场洒水次数，并加盖篷布，道路清洁及经常洒水，保持堆放场表面含水率 5%以上，以有效减少扬尘飞扬；窑炉焙烧废气采用加碱麻石水膜除尘装置，并引至 20m

高空排放；厨房油烟经油烟净化器处理后达标排放，备有发电机尾气经加强通风和经大气的稀释作用后，预计对周围影响较小。

◆针对生产设备噪声问题，建议项目采取如下措施：

①对于生产设备，除选用噪声低的设备外，还合理布局噪声源，由于项目周边有高尔夫球场敏感点，必须要把高噪声的生产设备布局于远离居民点的一侧放置，通过墙体阻隔衰减后，减少噪声对居民点的影响，因此必须使噪声强度大的设备尽量远离附近的居民点。

② 进行减振和减噪声处理，如车间的门窗部位选用隔声性能良好的铝合金或双层门窗结构等；在采取上述的噪声防治措施后，再经过一定自然距离的衰减作用，使各种机械噪声得到有效的衰减。

经上措施后，对项目生产设备噪声对周边敏感点的影响不大。

## 8、项目新老污染物“三本帐”统计

表26 项目新老污染物“三本帐”统计（单位：吨/年）

类别	污染物	现有工程排放量	技改扩建项目排放量	“以新带老”削减量	技改扩建工程完成后总排放量	增减量变化	
废气	破碎、搅拌过程粉尘	少量	少量	0	少量	0	
	原料运输扬尘	少量	少量	0	少量	0	
	厨房油烟	少量	0.0025	0	0.0025	+0.0025	
	发电机尾气	SO <sub>2</sub>	0	0.0013	0	0.0013	+0.0013
		NO <sub>x</sub>	0	0.0003	0	0.0003	+0.0003
		烟尘	0	0.00006	0	0.00006	+0.00006
	焙烧废气	SO <sub>2</sub>	7.392	93.68	0	56.208	+56.208
		NO <sub>x</sub>	13.365	4.635	0	18	+4.635
		烟尘	2.75	2.2	0.55	2.2	-0.55
生活污水	COD <sub>cr</sub>	0.097	0.035	0.062	0.035	-0.062	
	BOD <sub>5</sub>	0.022	0.008	0.014	0.008	-0.014	
	SS	0.065	0.023	0.042	0.023	-0.042	
	氨氮	0.011	0.004	0.007	0.004	-0.007	
	动植物油	0.011	0.004	0.007	0.004	-0.007	
喷淋水	水膜除尘	1000	800	0	1800	+800	
	原料堆放	2000	2000	0	2000	0	
固体废物	员工生活垃圾	6	6	0	6	0	
	生产次品	644.5	492.9	0	1137.4	+492.9	
	燃料灰渣	143.6	906.9	0	1050.5	+906.9	
	废气处理淤泥	165	127	0	292	+127	

## 9、环保投资估算分析

本项目的环境工程包括废水处理工程、废气治理工程、噪声治理工程、绿化工程等。

环境工程项目和投资估算见表 27。本项目的环境工程总投资额为 80 万元，占项目总投资的 6.3%。

表 27 环境工程项目和投资估算一览表

序号	环境工程项目	设施或措施	具体情况	投资额(万元)
1	废水处理工程	生活污水处理设施	处理能力 5m <sup>3</sup> /d	10
2	废气治理工程	废气处理设施(含循环水池)	采用加碱麻石水膜除尘法处理	40
3	固废处置工程	工业固废收集容器、生活垃圾收集筒等。		5
4	噪声治理工程	生产设备消音、隔音	风机安装消声器、泵等机械振动大的设备安装高阻尼粘弹性垫圈	5
5	绿化工程	草地、树木等	——	20
合 计		——	——	80

## 10、环境管理

### (1) 环境管理

环境管理是企业的重要组成部分，同生产管理、劳动管理、财务管理、销售管理一样，是企业管理不可缺少的部分。企业要通过环境管理，协调经济与环境的关系，加强污染内部监控，实现资源的充分利用，达到发展生产提高经济效益、控制污染保护生态环境的目的，主要环境管理措施如下：

- ① 设立环境管理人员，负责组织协调、监督实施全公司环境管理工作。
- ② 加强环境保护法规政策学习和宣传，落实可持续发展战略。
- ③ 制定本企业环境保护规划、计划、考核办法，将环境保护指标落实到每个生产和管理岗位。
- ④ 负责企业日常环境管理，组织现场监测和检查，开展污染控制，防止跑冒滴漏，确保污染物达标排放。
- ⑤ 及时向当地环保部门报告企业环保情况，并协助环保部门进行现场检查和污染纠纷的调处。
- ⑥ 推行清洁生产和 ISO14000 环境管理体系认证，适应市场经济对环境保护的要求。
- ⑦ 参与突发事件应急预案工作，防止突发污染事故发生。

### (2) 建设项目“三同时”竣工环境保护验收内容

项目自试运行之日起三个月内应向审批该项目的环境保护行政主管部门申请环保设

施竣工验收，验收合格后方可正式投产。验收监测项目的范围、时间和频率按监测规范进行。本项目“三同时”竣工环境保护验收内容详见下表：

表 28 建设项目“三同时”竣工环境保护验收内容

序号	环境工程类别	验收内容	验收要求	监测位置
1	污水治理设施	生化处理池	执行标准：符合《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准。	排放口监测
2	废气治理设施	焙烧废气排气筒	处理设施：加碱麻石水膜除尘器 监测项目：TSP(烟尘)、SO <sub>2</sub> 、氟化物 执行标准：《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB2960-2013)表 2 标准；	排气筒监测口
3	噪声	厂界噪声	监测内容：等效连续 A 声级。 厂界噪声：执行 GB12348-2008 中表 1 的 2 类、4 类排放限值(昼间 60dB，夜间 50dB)。	厂界
4	固废	固体废物名称、产生量、处置情况、综合利用情况	制砖过程产生的边角料、次品全部回用于生产；废气处理水膜处理过程中产生的淤泥和灰渣作为肥料利用，不外排；生活垃圾由当地环卫队伍统一收集处置。	厂区内
5	环保设施工程质量		符合有关设计规范的要求，确保处理效果	/
6	环保管理制度		建立完善的环保管理、监测制度，设专门环境管理人员	/

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果（技改扩建后）

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	粉尘	安装喷淋装置洒水抑尘	达到《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放浓度监控限值	
	搅拌过程				
	原料、运输	扬尘	堆场经常洒水,并加盖篷布;道路经常清洁并洒水		
	厨房	油烟废气	家庭式油烟净化器处理后引至楼顶排放		执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)标准
	窑炉焙烧废气	烟尘 SO <sub>2</sub> NO <sub>x</sub>	采用加碱麻石水膜除尘器进行处理后引至 20m 高空排放		达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB2960--2013)表 2 标准
	备用发电机尾气	烟尘 SO <sub>2</sub> NO <sub>x</sub>	加强通风、大气稀释扩散		达到《大气污染物排放标准限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放浓度监控限值
水 污 染 物	员工	生活污水	生化处理装置处理	达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准	
	水膜除尘器	喷淋用水	经沉淀后上清液可循环使用,不外排	符合环保要求	
	原料场喷淋用水	全部挥发,不外排			
固 体 废 物	工作人员	生活垃圾	交由环卫部门处理	符合环保要求	
	生产车间	次品	全部收集回用于生产工艺中		
	燃料	灰渣			
	废气处理	淤泥			
噪 声	通过对噪声源采取适当隔音、降噪措施,使得项目产生的噪声对周围环境不造成影响。				
其他	无				
<b>生态保护措施及预期效果</b>					
<p>1、合理厂区内的生产布局,防治内环境的污染。</p> <p>2、按上述措施对各种污染物进行有效的治理,可降低其对周围生态环境的影响,并搞好周围的绿化、美化,以减少对附近区域生态环境的影响。</p> <p>3、实施清洁生产,从源头到污染物的排放全过程控制,实现节能、降耗、减污、增效的目标。</p> <p>4、加强生态建设,实行综合利用和资源化再生产。</p>					

## 结论与建议

## 1、项目概况

本项目位于清远市清新区山塘镇西沙村委会梁架村（详见项目地理位置图）。

厂区在卫星影像图上的经纬度为：北纬 23°40'47"，东经 112°55'50"。

项目于 2013 年 3 月 28 日委托安徽中环环境科学研究院有限公司编制了《清远市清新区长盛环保砖有限公司年产 3400 万块砖建设项目》，通过了清远市清新区环境保护局的审批同意建设（文号为：清新环保函【2013】119 号）。

现由于生产经营需要，项目申请技改扩建，技改扩建具体内容如下：

- ◆ 将原有隧道窑内 1 条焙烧线，改成 2 条焙烧线和 1 条烘干线，并增加生产设备一批；
- ◆ 项目技改扩建后生产产品变为非粘土烧结空心砖与页岩烧结砖。

项目技改扩建后总投资 1500 万元，项目总占地面积 15666.67m<sup>2</sup>，总建筑面积 8700m<sup>2</sup>，项目主要生产非粘土烧结空心砖 2000 万块、页岩烧结砖 4000 万块，项目总生产砖块为 6000 万块/年。

## 2、环境质量现状

项目区域环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3096-2012）二类功能区要求；地表水评价段监测断面各评价因子的监测值均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水标准要求；声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3095-2008）2类、4a类功能区要求；综上，项目所在区域环境质量均符合相应环境标准要求，环境质量现状良好；

## 3、项目产业政策的符合性

本项目位于清远市清新区山塘镇西沙村委会梁架村，本项目“三废”排放少，如能对影响环境的污染因素采取合理、有效的处理措施，污染物能达标排放，符合环保规划要求，项目不属于《产业结构调整指导目录》（2011年本）、《广东省产业结构调整指导目录》（2007年本）中限制类或淘汰类项目。同时，本项目使用煤渣、煤灰作为原料，属于废物二次利用，符合环保要求，实现资源利用的最大化。因此，在落实本报告表提出的和环保部门要求的各项环保措施前提下，从资源利用和环保角度分析，项目建设可行。

## 4、环境影响预测

### （1）环境空气影响评价结论

项目破碎、搅拌过程中产生的粉尘已安装喷淋洒水抑尘装置；破碎产生的粉尘采用喷雾洒水可以将作业点的空气粉尘浓度控制在 2mg/m<sup>3</sup> 以下，厂区边界的扬尘浓度控制

在  $1\text{mg}/\text{m}^3$  以下，达到《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放浓度监控限值。

原料堆放及运输产生的扬尘增多原料堆场洒水次数，并加盖篷布，道路清洁及经常洒水，保持堆放场表面含水率 5%以上，以有效减少扬尘飞扬。使厂区周围的颗粒物浓度小于  $1.0\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，可以满足《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放浓度监控限值。

窑炉焙烧废气采用加碱麻石水膜除尘装置，设计除尘率  $\geq 80\%$ ， $\text{SO}_2 \geq 40\%$ ，氮氧化物  $\geq 10\%$ ，经处理后，本项目大气污染物可以达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB2960-2013)表 2 标准，则达标废气经隧道窑的排气筒引至 20 米高空排放。

项目厨房系内部职工使用，产生的油烟量不大，油烟污染物浓度不高，须经油烟净化器处理达到《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483—2001)标准后于所在建筑物天面高空排放，对周围环境影响较小。

项目备用发电机燃料在燃烧过程中产生一定量的发电机燃烧废气，主要污染物  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、烟尘，项目拟加强通风扩散，在大气稀释扩散作用下，符合《大气污染物排放限值要求》(DB44/27-2001)二级标准中无组织排放监测浓度限值要求，对周围环境空气不会产生明显的影响。

#### (2) 水环境影响评价结论

项目员工生活污水经生化处理装置处理，达到《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段一级标准，排入附近排水渠，最终纳入秦皇河，对周围环境影响不大。

项目水膜除尘器喷淋水经沉淀池后循环使用，不外排。

项目原料堆放喷淋水用于喷洒抑尘，全部自然挥发，无外排。

综上，项目污水对周围水环境影响不大。

#### (3) 声环境影响评价结论

项目应定期对各种机械设备进行维护与保养，通过对噪声源采取适当隔音、降噪、减震、吸声等措施，项目产生噪声再经墙体隔声、距离衰减后，其南面、西面、北面厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 2 类标准要求，东面厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008) 4 类标准要求，对周围声环境影响不大。

#### (4) 固体废弃物影响评价结论

项目产生的固废和废气处理产生的淤泥、煤渣均可全部收集作为原料回用于生产工

艺中。项目员工生活产生的普通生活垃圾必须按照指定地点堆放在生活垃圾堆放点，每日由环卫部门清理运走，并对堆放点进行定期的清洁消毒，杀灭害虫；同时根据《广东省固体废物污染环境防治条例》的规定，员工生活产生的餐厨垃圾属于严控废物，严控固废不得随意、直接排放，不得混入普通生活垃圾中，必须专门、集中收集后交由取得清运许可的单位收集处置，并签订清运合同。经上述处理后，项目产生的固废均能得到妥善处置，不会对周围环境产生直接影响。

(5) 本项目无需设置大气防护距离。

## 5、综合结论

通过上述分析，按现有报建功能和规模，该改扩建项目有利于当地经济的发展，具有较好的经济和社会效益。项目符合国家和地方产业政策，符合当地城市规划和环境保护规划，贯彻了“清洁生产、总量控制和达标排放”的原则，采取的“三废”治理措施经济技术可行、有效，工程实施后可满足当地环境质量要求。评价认为，在确保各项污染治理措施“三同时”和外排污染物达标的前提下，从环境保护角度而言，该项目改扩建是可行的。

## 六、建议

1、根据环评要求，落实“三废治理”费用，做到专款专用，项目实施后应保证足够的环保资金，确保污染防治措施有效地运行，保证污染物达标排放；

2、加强环境管理和宣传教育，提高员工环保意识；

3、搞好厂区的绿化、美化、净化工作；

4、建立健全一套完善的环境管理制度，并严格按管理制度执行；

5、加强生产管理，实施清洁生产，从而减少污染物的产生量；

6、合理生产布局，建立设备管理网络体系，形成保证设备正常运行和正常维修保养的一系列工程程序，确保设备完好，尽可能减少污染物排放量；

7、定期向项目最高管理者和当地环保部门汇报项目环境保护工作的情况，同时接受当地环境保护部门的监督和管理。遵守有关环境法律、法规，树立良好的企业形象，实现经济效益与社会效益、环境效益相统一；

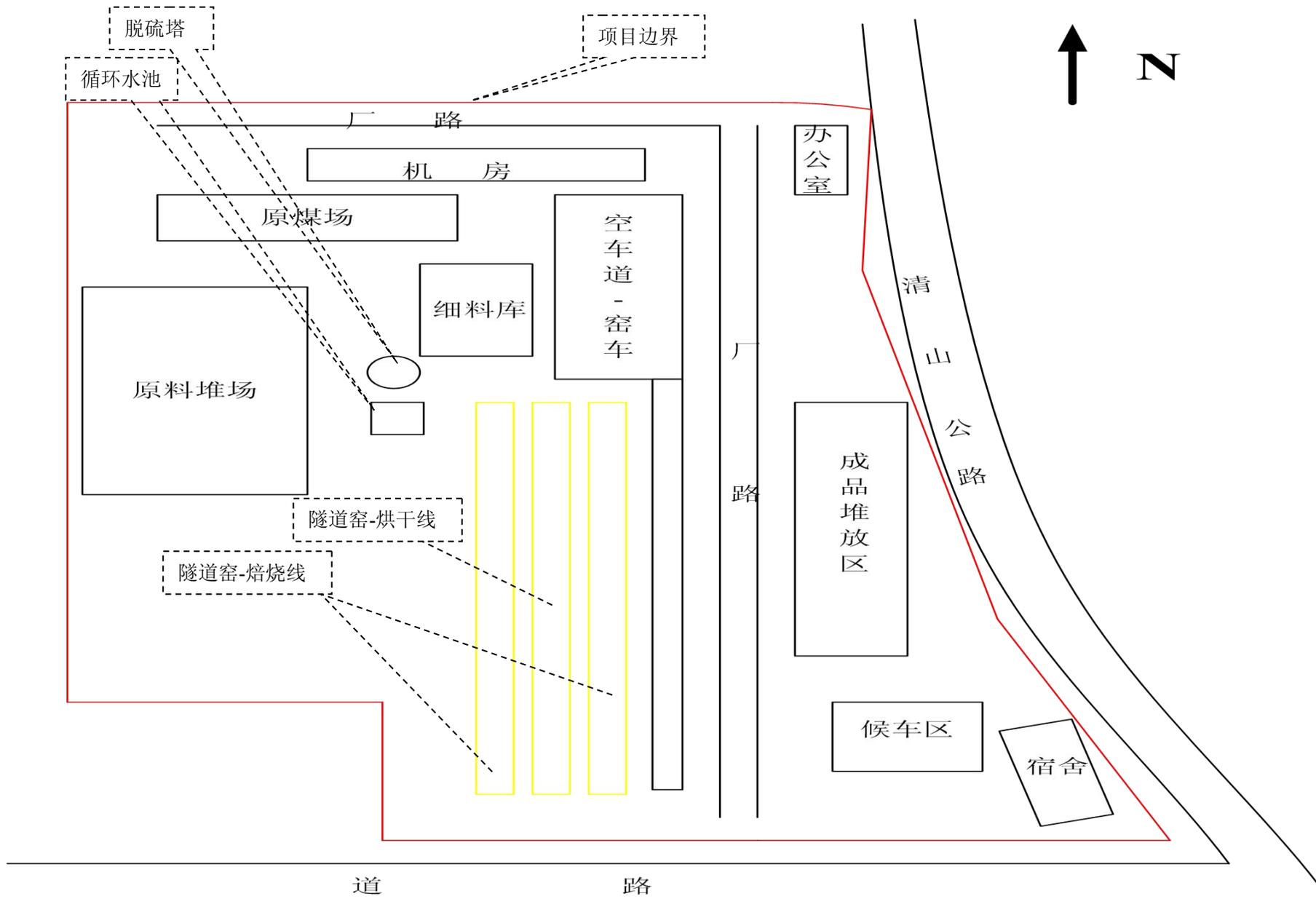
8、今后若企业的生产工艺发生变化或生产规模扩大；生产技术更新改造，都必须重新进行环境影响评价，并征得环保部门审批同意后方可实施。



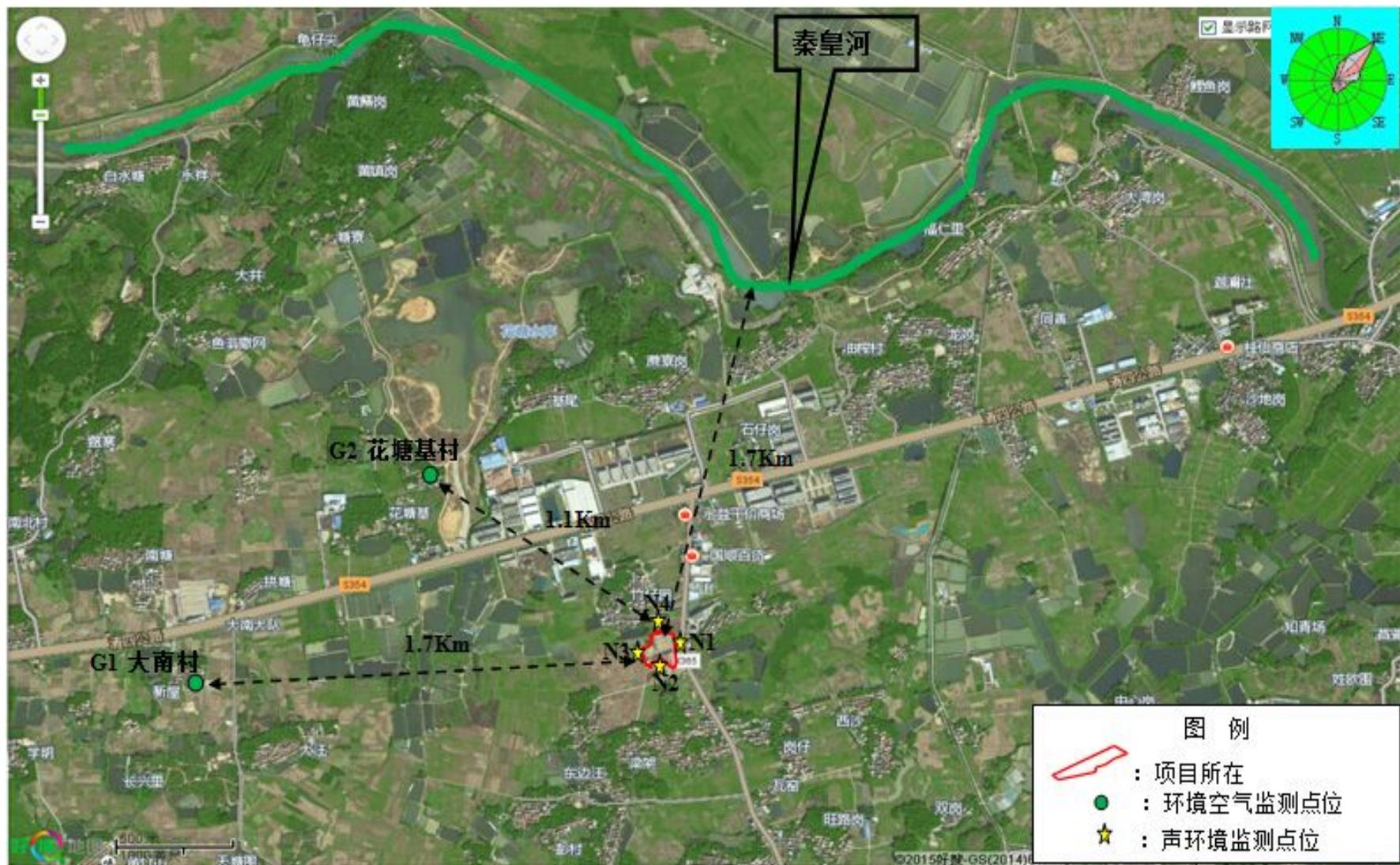
附图一 项目所在地地理位置示意图



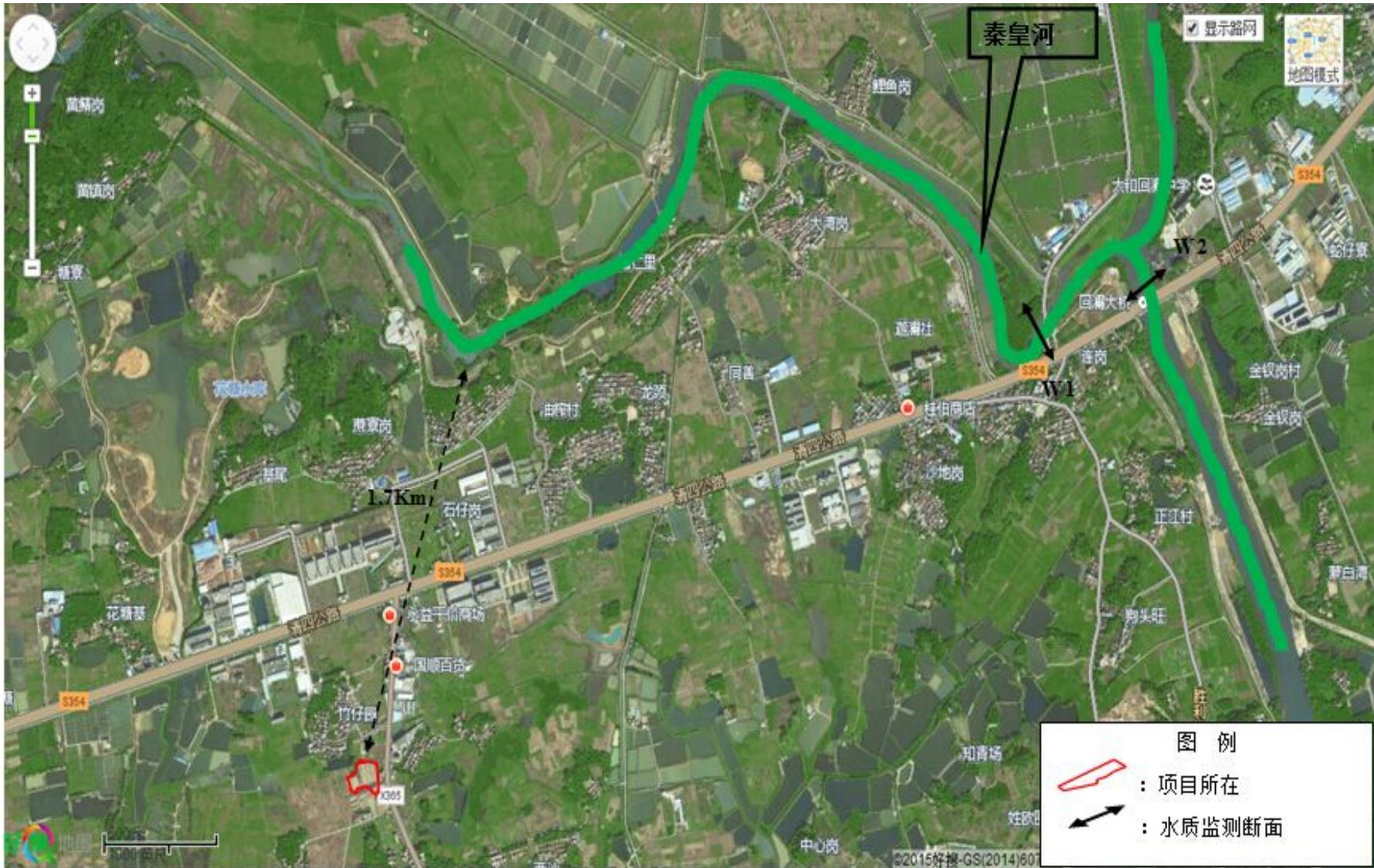
附图二 项目四置图



附图三 总平面布置图



附图四 项目环境质量现状监测点位图（大气、声）



附图五 项目环境质量现状监测断面（水）