

遂溪县杨柑统盛环保砖厂
年产 8000 万标块非粘土烧结多孔砖项目
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位： 遂溪县杨柑统盛环保砖厂

编制单位： 遂溪县杨柑统盛环保砖厂

2022年04月

建设单位法人代表：林*（签字）

编制单位法人代表：林*（签字）

项目负责人：林**

填 表 人：林**

建设单位：遂溪县杨柑统盛环保砖厂（盖章）

电话：1356053****

传真：/

邮编：524300

地址：广东省遂溪县杨柑镇吉塘村委会虎头岭

编制单位：遂溪县杨柑统盛环保砖厂（盖章）

电话：1356053****

传真：/

邮编：524300

地址：广东省遂溪县杨柑镇吉塘村委会虎头岭

目 录

前 言.....	1
表一 项目基本信息表.....	2
表二 工程建设内容、主要工艺流程.....	5
表三 主要污染源、污染物处理和排放.....	10
表四 建设项目环境影响报告表主要结论、审批部门审批决定.....	14
表五 验收监测质量保证及质量控制.....	19
表六 验收监测内容.....	20
表七 工况记录、验收监测结果.....	22
表八 环境管理检查.....	29
表九 验收监测结论及建议.....	31
附图 1 本项目地理位置图	
附图 2 本项目平面布置图	
附图 3 本项目排水图	
附图 4 本项目主要工程设施	
附件 1 营业执照	
附件 2 环评批复	
附件 3 排污许可证	
附件 4 用地证明	
附件 5 生活废水接收协议	
附件 6 窑炉脱硫除尘工程	
附件 7 污染源排污口规范化登记表	
附件 8 验收生产工况说明	
附件 9 检测报告	

前 言

为贯彻落实《建材工业“十三五”发展规划》，加快砖瓦工业供给侧结构性改革和转型升级，推进砖瓦工业科技创新和节能减排达标，保障绿色建筑、节能建筑、生态建筑和海绵城市建设，遵循“节约土地资源，合理利用各种工业固体废弃物、建筑垃圾、坑基土及江河湖渠淤泥”的原则，并满足日益发展的市场需求，充分利用当地丰富的页岩和建筑垃圾的资源。因此，遂溪县杨柑统盛环保砖厂在广东省遂溪县杨柑镇吉塘村委会虎头岭建设“遂溪县杨柑统盛环保砖厂年产 8000 万标块非粘土烧结多孔砖项目（以下简称“本项目”）”，占地面积 26667m²，建筑面积 9300 m²。

本项目于 2019 年 12 月委托湛江天和环保有限公司编制了《遂溪县杨柑统盛环保砖厂年产 8000 万标块非粘土烧结多孔砖项目环境影响报告表》，湛江市生态环境局遂溪分局于 2020 年 1 月 9 日对该项目予以审批（遂环建函[2020]2 号）。本项目于 2021 年 4 月建成，于 2021 年 7 月开始调试生产，目前本项目生产设备运转稳定，各环保设施运行正常。本项目于 2022 年 3 月 25 日取得排污许可证（排污证编号：92440823MA52FBKW9Y001V）。

按照《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日起实施）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、湛江市生态环境局关于转发《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的函（湛环函[2018]18 号）等有关法律、法规规定，遂溪县杨柑统盛环保砖厂于 2021 年 9 月开展竣工环境保护验收监测工作，根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》、《遂溪县杨柑统盛环保砖厂年产 8000 万标块非粘土烧结多孔砖项目环境影响报告表》（2019 年 12 月）、湛江市生态环境局遂溪分局关于《遂溪县杨柑统盛环保砖厂年产 8000 万标块非粘土烧结多孔砖项目环境影响报告表审批意见的函》（遂环建函[2020]2 号），以及验收监测结果编写了本报告。

表一 项目基本信息表

建设项目名称	遂溪县杨柑统盛环保砖厂年产8000万标块非粘土烧结多孔砖项目 (以下简称“本项目”)				
建设单位名称	遂溪县杨柑统盛环保砖厂				
建设项目性质	新建				
建设地点	广东省遂溪县杨柑镇吉塘村委会虎头岭				
建设项目环评时间	2019年12月	开工建设时间	2020年5月		
调试时间	2021年7月	验收现场监测时间	2021年09月15日-16日		
环评报告表 审批部门	湛江市生态环境局 遂溪分局	环评报告表 编制单位	湛江天和环保有限公司		
环保设施设计单位	河北省衡水市枣强县 门庄工业区碧蓝 华有限公司	环保设施施工单位	新兴县六祖镇盈丰环保设备 厂		
法人代表	林*	联系人	林**		
联系电话	1356053****	经纬度	N21.305193°		
			E110.009236°		
规划建设内容	年产8000万标块非粘土烧结多孔砖				
实际建设内容	年产8000万标块非粘土烧结多孔砖				
投资总概算(万元)	1300	环保投资总概算(万元)	100	比例	7.6%
实际总投资(万元)	1400	实际环保投资(万元)	140	比例	10%
验收监测依据	<p>1、《建设项目环境保护管理条例》(1998年11月29日中华人民共和国国务院令第253号发布,根据2017年7月16日《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》修订);</p> <p>2、环保部国环规环评[2017]4号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(2017.11.20);</p> <p>3、广东省环境保护厅《关于转发环境保护部〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的函》(粤环函〔2017〕1945)号;</p> <p>4、《关于印发湛江市建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收工作指引(暂行)的通知》(2017年10月31日);</p> <p>5、湛江市生态环境局关于转发《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》</p>				

	<p>的函（湛环函〔2018〕18号）；</p> <p>6、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》；</p> <p>7、《遂溪县杨柑统盛环保砖厂年产8000万标块非粘土烧结多孔砖项目环境影响报告表》（2019年12月）；</p> <p>8、关于《遂溪县杨柑统盛环保砖厂年产8000万标块非粘土烧结多孔砖项目环境影响报告表审批意见的函》（遂环建函[2020]2号，2020年1月9日）。</p>																																						
<p style="text-align: center;">验收监测标准</p>	<p>根据环境影响报告表、湛江市生态环境局遂溪分局的审批意见和排污许可证的要求，本项目验收执行标准如下：</p> <p style="text-align: center;">1、废气排放标准</p> <p>本项目隧道窑以及原料破碎、筛分工序的有组织废气排放浓度限值执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB 29620-2013）表2及其修改单浓度限值要求；厂界无组织废气排放浓度限值执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB 29620-2013）表3现有和新建企业边界大气污染物浓度限值要求，具体排放浓度限值如下表1、表2：</p> <p>表1 《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB 29620-2013）及其修改单（单位：mg/m³）</p> <table border="1" data-bbox="459 1099 1466 1514"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>项目</th> <th>排放限值</th> <th>执行标准</th> <th>排气筒高度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>颗粒物</td> <td>30</td> <td rowspan="4">《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表2浓度限值及其修改单浓度限值</td> <td rowspan="4">70m</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>二氧化硫</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>氮氧化物</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>氟化物</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>颗粒物</td> <td>30</td> <td>《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表2浓度限值</td> <td>15m</td> </tr> </tbody> </table> <p>表2 《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB 29620-2013）（单位：mg/m³）</p> <table border="1" data-bbox="459 1559 1466 1771"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>项目</th> <th>排放限值</th> <th>执行标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>颗粒物</td> <td>1.0</td> <td rowspan="3">《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表3现有和新建企业边界大气污染物浓度限值</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>二氧化硫</td> <td>0.5</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>氟化物</td> <td>0.02</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">2、废水排放标准</p> <p>本项目生活废水经处理后，用于厂区绿化和周边林地灌溉，其排放标准参照执行《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）中的旱作标准要求，具体如下表3：</p>	序号	项目	排放限值	执行标准	排气筒高度	1	颗粒物	30	《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表2浓度限值及其修改单浓度限值	70m	2	二氧化硫	150	3	氮氧化物	200	4	氟化物	3	5	颗粒物	30	《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表2浓度限值	15m	序号	项目	排放限值	执行标准	1	颗粒物	1.0	《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表3现有和新建企业边界大气污染物浓度限值	2	二氧化硫	0.5	3	氟化物	0.02
序号	项目	排放限值	执行标准	排气筒高度																																			
1	颗粒物	30	《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表2浓度限值及其修改单浓度限值	70m																																			
2	二氧化硫	150																																					
3	氮氧化物	200																																					
4	氟化物	3																																					
5	颗粒物	30	《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表2浓度限值	15m																																			
序号	项目	排放限值	执行标准																																				
1	颗粒物	1.0	《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表3现有和新建企业边界大气污染物浓度限值																																				
2	二氧化硫	0.5																																					
3	氟化物	0.02																																					

表3 《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）旱作标准（单位：mg/L，pH 除外）

序号	项目	指标	执行标准
1	pH（无量纲）	5.5~8.5	《农田灌溉水质标准》 （GB 5084-2021）旱作标准
2	化学需氧量	200	
3	五日生化需氧量	100	
4	悬浮物	100	
5	氨氮	/	
6	动植物油	/	

3、噪声排放标准

本项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中2类标准（昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A））。

4、固体废物排放标准

固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染防治法》和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及其2013年修改清单的相关规定。

表二 工程建设内容、主要工艺流程

一、项目建设内容

本项目位于广东省遂溪县杨柑镇吉塘村委会虎头岭，占地面积 26667m²，总建筑面积 9300m²，员工 25 人，实行一班制生产。建设内容包括建设 3 条烘烧一体化隧道窑（其中 1 条为备用隧道窑，平时封闭），单条隧道窑规模为 180m×6.6m×3.2m，并配套建设原料区、破碎车间、陈化车间、成型车间、成品区及环保设施，本项目产品为非粘土烧结多孔砖，生产能力 8000 万标块/年，总投资为 1400 万元，其中环保投资 140 万元。

本项目建设内容概况如下表：

表 4 本项目主要建筑物组成一览表

项目类别	建（构）筑物名称	环评	实际	变化情况
主体工程	烘干窑车间烧窑车间一体	2 条烘烧一体化隧道窑，单条隧道窑规模 180m×6m×3.2m	砖混结构，内设 3 条烘烧一体化隧道窑（其中 1 条为备用隧道窑，平时封闭，其生产设施编号为 MF0023），其规格 180m×6.6m×3.2m	隧道窑相比环评实际增加 1 条，但此隧道窑为备用隧道窑，当另外隧道窑检修停产时方使用，平时处于封闭状态
	堆料场车间	储存各种原料	堆放各种原料	一致
	生产设备车间	设有破碎机、搅拌机、对辊机、自动切条切坯机、输送带	设有破碎机、搅拌机、对辊机、自动切条切坯机、输送带	一致
	成品堆放区	设有输送带	存放成品砖，设有输送带	一致
	半成品堆放区	设有输送带	半成品暂存区，设有输送带	一致
环保工程	废水处理系统	生活污水进入三级化粪池处理	生活废水进入三级化粪池处理	一致
	废气处理系统	隧道窑废气经双碱法湿式脱硫除尘装置处理后通过 1 根 30m 排气筒排放；原料破碎、筛分过程中产生的粉尘经布袋除尘装置处理后通过 1 根 15m 排气筒排放	隧道窑废气经湿式脱硫除尘装置（采用双碱法）处理后通过 1 根 70m 排气筒排放；原料破碎、筛分过程中产生的粉尘经布袋除尘装置处理后通过 1 根 15m 排气筒排放	隧道窑废气排气筒由环评 30m 加高至 70m
	噪声防护	选用低噪设备，采取隔声、降噪措施，并在车间内合理布局	选用低噪设备，采取隔声、降噪措施，并在车间内合理布局	一致
	固废处置	不合格产品、脱硫塔沉渣经收集后全部回收利用用于生产工序；生活垃圾定点收集，交由环卫部门定期清运	不合格产品、脱硫塔沉渣经收集后全部回收利用用于生产工序；生活垃圾定点收集，交由环卫部门定期清运	一致

变化情况：本项目产能没有发生变化，增加备用隧道窑1条（生产设施编号为MF0023），平时处于封闭状态，当另外隧道窑检修停产时方使用；隧道窑废气排气筒由环评30m加高至70m；其余建设内容与环评基本一致，不属于重大变动。

二、原辅材料用量及水平衡

1、原辅材料消耗

本项目生产所需的主要原辅材料用量见下表：

表 5 主要原辅材料一览表

序号	种类	原辅材料	用量		变化量 (t/a)
			环评 (t/a)	实际 (t/a)	
1	原料	页岩	60000	61000	+1000
2		粉煤灰	30000	30600	+600
3		建筑垃圾	20000	19750	-250
4		建筑余泥	80000	79000	-1000
5		煤渣	10000	9650	-350
6	辅料	烧碱	/	10	/
7		熟石灰	/	10	/

变化情况：原辅料年使用量有所变化，种类与环评一致。

2、主要生产设备

本项目主要生产设备情况见下表：

表 6 主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	环评	实际	变化情况
1	供土机	/	台	1	2	+1
2	对辊机	800*800	台	1	1	不变
3	输送带	/	条	3	6	+3
4	搅拌机	ZJ400	台	1	1	不变
5	真空泵	SK-6	台	4	4	不变
6	双极真空挤出机	上级	台	2	2	不变
		下级		2	2	不变
7	回泥废料带	/	条	1	1	不变
8	自动切胚切条机	QTF1+QTF1	台	1	1	不变

9	码坯机	11350*3800*5000	台	1	1	不变
10	引风机	/	台	2	3	+1
11	顶车机	/	台	2	3	+1
12	地爬、摆渡车	/	台	2	2	不变
13	水泵	/	台	2	2	不变
14	脱硫装置	/	台	1	1	不变
15	挖掘机	/	台	1	1	不变
16	铲车	/	台	2	1	-1
17	叉车	/	台	1	1	不变
18	布袋除尘器	/	台	1	1	不变
19	破碎机	/	台	1	1	不变
20	加碱池	/	个	/	4	+4
21	石灰池	/	个	/	2	+2
22	筛分机	/	台	/	2	+2

变化情况：根据实际生产情况，部分设备数量有所改变，其它设备均与环评基本一致。

三、主要工艺流程及产污环节

1、生产工艺基本流程

主要工艺流程如图 1：

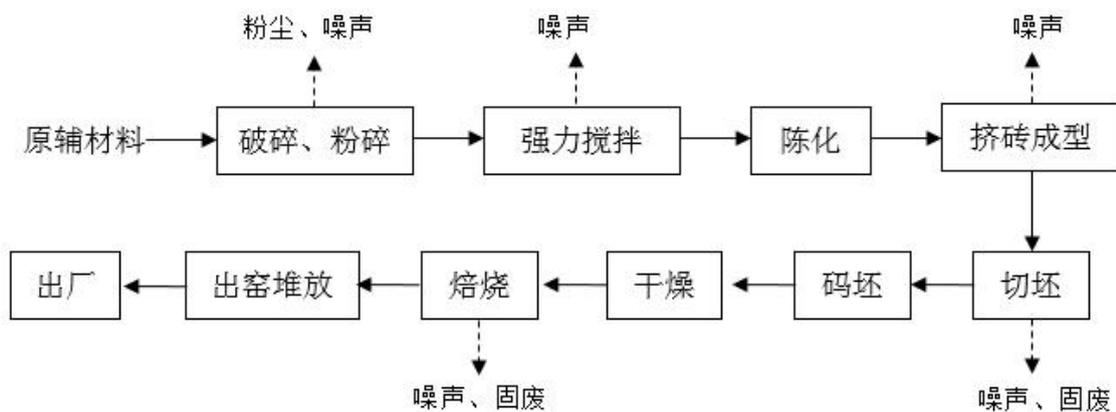


图 1 工艺流程图

工艺简述：

本项目主要利用页岩、粉煤灰、煤渣、建筑垃圾、建筑余泥等制造烧结环保砖。将各原料按配比定量均匀给料，供料给搅拌挤出机混合、炼泥、均化处理，搅拌混合后挤出成

型，成型后的泥条经切坯机切割成所要求尺寸的砖坯，经过机器自动码胚，通过干燥后进入砖窑进行烧结，烧成温度为1050℃，烧成周期大于18小时，烧好后的成品运送到堆场，放置一段时间，进行配货出厂。

变化情况：生产工艺与环评阶段基本一致。

2、产污环节

(1) 废气

本项目运营期废气主要来源于隧道窑废气、粉尘及车辆燃油废气等。

1) 隧道窑废气：在产品干燥和焙烧过程会产生隧道窑废气，主要包括烟尘、SO₂、NO_x、氟化物等污染物。

2) 粉尘：原料破碎、筛分过程中，原料堆场风力起尘、装卸、运输过程中产生的粉尘。

3) 车辆燃油废气：本项目生产过程中使用的车辆在运行过程中会产生一定量的废气，主要污染物为CO、THC、NO_x、SO₂、烟尘等。

(2) 废水

本项目运营期废水主要为湿式脱硫除尘装置（采用双碱法）产生的脱硫除尘废水、初期雨水及员工办公产生的生活废水等。

(3) 噪声

本项目运营期产生的噪声主要为设备噪声，其主要噪声源来自破碎机、搅拌机、筛分机、风机等设备运行时的噪声。

(4) 固体废物

本项目运营期的固体废物主要为生产过程中产生一定量的次品砖、破碎砖等不合格产品；湿式脱硫除尘装置沉淀后形成的脱硫塔沉渣以及员工办公产生的生活垃圾。

变化情况：本项目实际生产中污染物产生情况与环评基本一致。

四、工程环保投资概况

本项目运营期间会产生废水、废气、噪声及固体废物，为减少本项目对周边环境的影响，本项目对产生的污染物采取相应的治理措施，本项目总投资 1400 万元，其中环保投资 140 万元，环保投资的具体内容见下表：

表 7 本项目的环保投资概况

序号	污染类型	工程名称	环评金额（万元）	实际金额（万元）	变化情况
1	废水	化粪池	15	15	不变
		沉淀池			

2	废气	湿式脱硫除尘装置 (采用双碱法)	80	120	+40
3		布袋除尘器			
4	噪声	施工期围挡	2	2	不变
5	固体废物	垃圾回收设施	1	1	不变
6		固体废物储存点			
7	绿化	/	2	2	不变
总投资			100	140	+40

变化情况：根据实际生产情况，废气污染治理措施有所改变，隧道窑废气排气筒由环评 30m 加高至 70m，则废气的环保投资增加 40 万元；其它污染治理措施的环保投资与环评基本一致。

表三 主要污染源、污染物处理和排放

一、主要污染源、污染物处理和排放

1、废气及其治理措施

本项目运营期废气主要来源于隧道窑废气、粉尘及车辆燃油废气等。

(1) 隧道窑废气

本项目隧道窑废气通过风机收集，经湿式脱硫除尘装置（采用双碱法）处理达标后通过 1 根 70m 排气筒排放（湿式脱硫除尘装置的处理效率：颗粒物处理效率为 89%，二氧化硫处理效率为 62%，氮氧化物去除效率为 48%，氟化物去除效率为 88%）。

(2) 粉尘

车间破碎、筛分工序产生的粉尘由集气罩收集，经布袋除尘装置处理后通过 1 根 15m 排气筒排放（布袋除尘器处理效率为 97%）；原料堆场风力起尘、装卸、运输产生的粉尘，以无组织形式排放。本项目对运输车辆严格控制车速，减少因车辆进出而产生的扬尘，常向原料堆场、道路洒水，原料堆场加盖等措施，减少粉尘的产生。

(3) 车辆燃油废气

车辆在运行过程中产生的废气，由于排放量不大，动力机械及运输车辆分布较为分散，经大气扩散和绿化吸附后，对周围环境影响不大。

本项目废气经过上述处理后，不会对周围环境产生明显影响。

变化情况：为了进一步降低隧道窑废气对环境的影响，2022 年 1 月隧道窑废气排气筒由环评 30m 加高至 70m；本项目其他废气防治措施基本与环评一致。

2、废水及其治理措施

本项目运营期废水主要为脱硫除尘废水、初期雨水及生活废水。

(1) 脱硫除尘废水

脱硫除尘废水经循环沉淀池处理后循环使用。

(2) 初期雨水

初期雨水由明沟收集，进入沉淀池处理后回用于生产。

(3) 生活废水

本项目生活废水排放量为 1216m³/a，本项目周边种植桉树林 200 亩。根据《农田灌溉水质标准》（GB 5084-92），桉树属于旱作作物，旱作作物灌溉水量为 300m³/亩·年，200 亩桉树林可消纳废水 60000m³，本项目生活废水排放量为 1216m³/a，废水量小于桉树林所属的浇灌水量，可完全消纳本项目产生的生活废水。

生活废水经三级化粪池处理后用于厂区绿化和周边林地灌溉。

本项目废水经过上述处理后，不会对环境造成明显影响。

变化情况：本项目的废水防治措施基本与环评一致。

3、噪声污染及其防治措施

本项目运营期噪声主要来自破碎机、搅拌机、筛分机、风机等设备运行噪声。

噪声防治措施：①本项目选用低噪设备，采取适当减振处理措施；②对本项目车间内进行合理布局。通过以上防治措施对各类噪声源进行了治理，噪声对本项目周边影响较小。

变化情况：本项目的噪声防治措施基本与环评一致。

4、固体废物及其控制措施

本项目运营期的固体废物主要为不合格产品、脱硫塔沉渣和生活垃圾。

(1) 不合格产品

生产过程中产生的不合格产品次品砖、破碎砖以及脱硫塔沉渣，作为生产砖的原材料回用。

(2) 生活垃圾

员工生活垃圾交由环卫部门定期清运。

综上所述，本项目运营期间的固体废物得到有效的处置，对周围环境影响不大。

变化情况：固体废物的防治措施基本与环评一致。

5、变更情况

《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688号）于2020年12月13日由生态环境部发布，本项目与环评阶段变更情况及是否属于重大变动判定情况，具体见下表：

表8 本项目与环评阶段变更情况及是否属于重大变动判定情况

序号	类别	重大变动清单	项目建设内容	是否属于重大变动
1	性质	建设项目开发、使用功能发生变化的	本项目环评与实际建设阶段，建设项目内容为生产非粘土烧结多孔砖，本项目开发、使用功能未发生变化	否
2	规模	生产、处置或储存能力增大30%及以上的	环评：2条烘烧一体化隧道窑，单条隧道窑规模为180m×6m×3.2m 实际：3条烘烧一体化隧道窑（其中1条为备用隧道窑，平时封闭），单条隧道窑规模为180m×6.6m×3.2m 本项目产能没有发生变化；增加备用隧道窑1条（生产设施编号为MF0023），平时处于封闭状态，当另外隧道窑检修停产时方使用	否

3		生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	本项目不涉及第一类污染物排放	否
4		位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加10%及以上的	本项目位于达标区，本项目的生产能力不变，污染物排放量未增加	否
5	地点	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的	与环评阶段相比，本项目总平面布置不变	否
6	生产工艺	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；（2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；（3）废水第一类污染物排放量增加的；（4）其他污染物排放量增加10%及以上的。	与环评阶段相比，未涉及新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料的变化	否
7		物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加10%及以上的	与环评阶段相比，项目物料运输、装卸、贮存方式均未发生变化	否
8		废气、废水污染防治措施变化，导致第6条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	与环评阶段相比，本项目建成前后废水、废气污染防治措施未发生变化	否
9	环境保护措施	新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的	与环评阶段相比，本项目未新增废水直接排放口	否
10		新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低10%及以上的。	与环评阶段相比，本项目未新增废气直接排放口	否
11		噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的	与环评阶段相比，噪声污染防治措施均未发生变化	否
12		固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自	实际：不合格产品、脱硫塔沉渣经收集后回收利用于生产工序；生活垃圾定点收集，交由环卫部门定期清运 与环评阶段相比，固体废物处置方式未发	否

	行处置方式变化, 导致不利环境影响加重的。	生变化	
13	事故废水暂存能力或拦截设施变化, 导致环境风险防范能力弱化或降低的	本项目未涉及事故废水暂存能力或拦截设施	否

综上所述, 本项目生产能力没有发生变化, 增加备用隧道窑 1 条 (生产设施编号为 MF0023), 平时处于封闭状态, 当另外隧道窑检修停产时方使用; 废水、固体废物污染防治措施未发生变化; 隧道窑废气排气筒高度由环评 30m 加高至 70m, 对照《污染影响类建设项目重大变动清单 (试行)》 (环办环评函[2020]688 号), 本项目的变动不属于重大变动。

6、排污口规范化

本项目现有废气排放口 2 个, 具体情况如下:

排放口类型	废气排放口	废气排放口
排放口编号	FQ-50877	FQ-50878
主要污染物种类	二氧化硫、氮氧化物、烟尘	粉尘
标志牌		

建设单位已按照《环境保护图形标志-排放口 (源)》 (GB 15562.2-1995) 以及国家环境保护局办公厅《关于印发排放口标志牌计算规格的通知》 (环办[2003]95号) 等要求规范化设置排放口以及排放口标志。

表四 建设项目环境影响报告表主要结论、审批部门审批决定

环境影响评价主要结论

1、环境质量现状调查结论

(1) 大气环境质量现状评价结论

2017年湛江市环境空气质量总体保持优良，全年优良天数327天，优良率为90.1%。市区二氧化硫、二氧化氮年均浓度值和一氧化碳（24小时均值）全年日均值的第95百分位数浓度低于《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中一级标准；PM₁₀、PM_{2.5}年均浓度值和臭氧全年日最大8小时均值的第90百分位数浓度低于《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准。

(2) 水环境质量现状评价结论

本项目所在区域附近的水体为杨柑河，根据水质监测结果，杨柑河水质各项监测指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类的标准，表明杨柑河水质现状良好。

(3) 声环境质量现状评价结论

本项目所在区域环境质量现状监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类，项目所在区域声环境质量良好。

2、施工期环境影响分析结论

(1) 大气环境影响分析结论

以燃油为动力的施工机械和运输车辆产生的主要污染物有CO、SO₂、NO₂、THC等，但施工机械数量较少、较为分散，且本项目周围扩散条件较好，其污染程度相对较轻。对于建设施工阶段的车辆和机械扬尘，建议采取洒水湿法抑尘，保持地面湿度；同时利用清扫车对道路和施工区域进行清扫，以减少粉尘和二次扬尘的产生。通过以上措施，本项目施工大气污染对环境的影响较小。

(2) 地表水环境影响分析结论

施工期废水主要来自施工现场产生的工地冲洗水、泥浆水等施工废水。建设单位在施工现场设置临时简易沉淀池，四周设置截水沟，将工地冲洗水及泥浆水收集并经沉淀池处理后，用于施工场地内的洒水降尘，不外排。

(3) 声环境影响分析结论

本项目施工阶段主要噪声源为电锯、振捣棒、电钻、切割机等施工设备。施工单位应严格遵守国家《建筑施工厂界环境噪声排放限值》（GB12523-2011）的有关规定，合理安排施工时间，制定施工计划时，应尽可能避免大量高噪声设备同时施工，设立临时隔声屏障，加强管

理，采用有效的隔声、消声、减振等措施；主要噪声源尽量安排在昼间非正常休息时间内进行，尽量减少夜间施工量，夜间禁止高噪声工序，并合理布局施工场地。施工噪声对环境的影响是暂时的，将随着施工期的结束而消除。

（4）固体废物环境影响分析结论

本项目施工期固体废物主要为建设阶段产生的建筑垃圾。本项目施工过程中产生的建筑垃圾须按照《城市建筑垃圾管理规定》的要求，对建筑施工过程的建筑垃圾进行妥善处理，使之减量化、无害化和资源化，将无法利用的建筑垃圾及时运至建筑垃圾管理部门指定的消纳场所处理。在此基础上，本项目的施工建筑垃圾对环境的影响不大。

3、营运期环境影响评价结论

（1）大气环境影响分析结论

本项目营运过程中产生的废气主要为焙烧烟气、原料破碎产生的粉尘及机械及运输车辆尾气及。本项目隧道窑废气通过风机抽风进行收集后，经双碱法湿式脱硫除尘装置处理达标后高空排放，排气筒高度为 30m；车间破碎、筛分工序产生的粉尘经过集气罩收集后经布袋除尘装置处理后通过 15m 高的排气筒排放，经预测，本项目废气的 SO₂、NO₂、颗粒物、氟化物经双碱脱硫装置处理后均能满足均符合《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB 29620-2013）表 2 新建企业大气污染物排放限值要求，车间粉尘经布袋除尘器处理后能满足广东省《大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，因此， 本项目建设的大气环境影响可以接受。建设单位经常向原料堆场洒水，原料堆场上方有钢结构顶棚遮盖，定时对厂区内路面清扫并洒水，减缓车辆行驶速度，以减少道路扬尘，原料堆场风力起尘、装卸、运输产生的粉尘对周围环境的影响不大。

（2）水环境影响分析结论

本项目生活污水进入三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准要求，完全用于周边荒地灌溉；废气治理设施产生的碱液循环使用，不外排；初期雨水经沉淀池收集后回用于生产，不外排，不会对周围环境造成明显影响。

（3）噪声环境影响分析结论

本项目主要噪声源来自其主要噪声源来自破碎机、搅拌机、振动筛、制砖机等设备运行时的噪声及运输车辆噪声等。建设单位选用低噪声设备，采取隔音减振措施，定期维护保养，合理布局，通过墙体阻隔、距离衰减，确保厂界噪声值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准。在上述的前提下，本项目的设备噪声对周围环境影响不大。

(4) 固体废物环境影响分析结论

本项目营运期固体废物主要为不合格产品、脱硫塔沉渣和生活垃圾。不合格产品和脱硫塔沉渣经收集回用于生产工序中；生活垃圾定点收集，交由环卫部门定期清运，采取上述措施后，本项目的固体废物能得到有效处置，对周围环境的影响较小。

4、产业政策相符性分析结论

本项目利用本地的粉煤灰、建筑垃圾等生产环保砖。对照国家发展和改革委员会颁布的《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013修正版），本项目属于鼓励类“城镇垃圾及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程”范畴（见鼓励类第三十八条第20款）；不属于限制类和淘汰类；也不属于《市场准入负面清单（2018年版）》的清单内行业，属故本项目的建设符合相关的产业政策要求。综上，本项目的建设符合国家和地方的产业政策。

5、规划相符性分析结论

本项目位于广东省遂溪县杨柑镇吉塘村委会虎头岭，于2019年11月租赁了遂溪县杨柑镇人民政府的土地；根据建设单位提供的证明，建设单位于2019年6月17日取得了遂溪县自然资源局杨柑自然资源所的用地证明，该用地属于矿区类用地；于2019年7月25日取得了杨柑镇规划建设办公室关于土地利用规划的证明，上述文件均证明该土地符合杨柑镇土地利用总体规划，详细文件见附件4。

6、环保对策及建议

为把项目的污染因子对环境影响降至可接受水平，建议采取和落实防治措施如下：

- (1) 合理生产布局，保证设备正常运行。
- (2) 项目应严格执行“三同时”制度，污染防治设施要同时设计、同时施工、同时投入运行。
- (3) 加强环境管理和宣传教育，提高职工环保意识。
- (4) 加强生产管理，提高员工生产操作的规范性，从而减少污染物的产生量。
- (5) 搞好厂区的绿化、美化工作，实施清洁生产。
- (6) 关心并积极听取可能受到项目环境影响的附近单位的反映，同时接受当地环境保护部门的监督管理。遵守有关环境法律、法规，树立良好的企业形象，实现经济效益和社会效益、环境效益相统一。
- (7) 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。

7、总结论

本项目建设符合国家、广东省相关产业政策，主要环境保护措施和环境评价可行，通过采取环评中提出的各项措施后，废气和废水均能达标排放，固体废物能得到合理处置。因此，本项目若能进一步落实本评价所提出的污染防治措施与建议，严格执行环保“三同时”制度，在此前提下，本报告认为本项目的建设从环保角度而言是可行的。

主管审批部门审批决定：

一、遂溪县杨柑统盛环保砖厂年产8000万标块非粘土烧结多孔砖项目位于遂溪县杨柑镇吉塘村委会虎头岭，占地面积为26667m²，总建筑面积9300m²，厂区建设包括原料堆场、制砖设备车间、烘干烧成窑车间、半成品堆放区、成品堆放区及配套环保、辅助设施，生产规模为设计生产非粘土烧结多孔砖8000万块/年。项目总投资1300万元，其中环保投资100万元。

二、根据报告表的结论和遂溪县环境科学研究所对报告表的技术评估意见，项目在落实报告表提出的环境保护措施后，污染物可达标排放，从环保角度，我局同意该项目按照报告表所列建设项目的规模、性质、工艺、地点、环境保护对策措施进行建设。

三、项目建设、运营过程中应重点做好以下工作：

（一）加强施工期环境管理，采取有效措施控制施工过程中产生的噪声、扬尘、污水、固体废物等对周围环境的影响。

（二）项目生产废水全部循环使用，不外排。生活污水经处理符合《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2005）中旱作标准后，回用于厂区周边荒地灌溉，不外排至地表水体。

（三）隧道窑燃烧废气经脱硫装置处理符合《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB 29620-2013）表2中新建企业大气污染物排放限值要求后经30米高烟囱排放；原料破碎工序产生的粉尘经布袋除尘装置收集处理符合《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB 29620-2013）中新建企业大气污染物排放限值要求后经15米高排气筒高空排放。

（四）选用优化设备，对噪声源采取隔音、减振、消声等降噪措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的2类标准。

（五）项目产生的一般固体废物全部回用于生产，生活垃圾交由环卫部门定期清运，不外排至周边环境。

（六）根据报告表的预测，本项目主要污染物排放总量控制如下：SO₂≤11.87吨/年、NO_x≤11.93、烟尘≤4.182吨/年。

四、项目建设和运营须按有关规定征得其他相关部门同意。项目建设必须严格执行配套的

环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，项目竣工后，建设单位须按规定程序进行项目竣工环境保护验收，验收合格后方可正式投入使用。

五、若项目的性质、规模、地点或者拟采取的环境保护措施发生重大变动，应重新报批项目的环境影响评价文件。

表五 验收监测质量保证及质量控制

验收监测质量保证及质量控制

(1) 监测工作严格按照国家法律、法规要求和标准、技术规范进行。监测全过程严格按照广东中科检测技术股份有限公司《质量手册》的规定进行，全过程实施严谨的质量保证措施。

(2) 人员能力：监测人员持证上岗，监测所用仪器都经过计量部门的检定并在有效期内使用。

(3) 废气监测的质量保证依据《空气和废气监测分析方法》（第四版）中“质量管理与质量保证”篇执行。

(4) 噪声仪器在使用前后用声校准器校准，校准读数偏差小于 0.5 分贝。

(5) 采集到的样品按方法标准的要求进行现场固定和保存，所有样品在有效保存时限内分析完毕。

(6) 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制：水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）等的要求进行；实验室分析过程使用标准物质、空白试验、平行双样测定、加标回收率测定等质控方法。

表六 验收监测内容

验收监测内容

一、废气监测方案

1、有组织隧道窑废气

(1) 监测点位

共设 2 个监测点位：分别为隧道窑废气处理前采样口、隧道窑废气处理后采样口（FQ-50877）。

(2) 监测项目

监测项目共 4 项，分别为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氟化物。

(3) 监测频次

连续监测 2 天，每天监测 3 次。

2、有组织破碎废气

(1) 监测点位

共设 3 个监测点位：破碎工序处理前采样口、筛分工序处理前采样口、原料制备废气布袋除尘器处理后采样口。

(2) 监测项目

监测项目共 1 项：颗粒物。

(3) 监测频次

连续监测 2 天，每天监测 3 次。

3、厂界无组织废气

(1) 监测点位

共设 4 个监测点位：上风向布设 1 个监测点 1#、下风向布 3 个监测点（分别为 2#、3#、4#）。

(2) 监测项目

监测项目共 3 项：颗粒物、二氧化硫、氟化物。

(3) 监测频次

连续监测 2 天，每天监测 3 次。

二、废水监测方案

1、生活污水

(1) 监测点位

共设 1 个监测点：生活污水总排口。

(2) 监测项目

监测项目共 6 项：pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、动植物油。

(3) 监测频次

连续监测 2 天，每天监测 4 次。

三、噪声

(1) 监测点位

厂界外 1m 处共设 4 个监测点位：分别为 1#、2#、3#、4#。

(2) 监测项目

工业企业厂界噪声，等效连续 A 声级 LAeq。

(3) 监测频次

连续监测 2 天，每天昼间、夜间各监测 1 次。



表七 工况记录、验收监测结果

验收监测期间生产工况记录

验收监测期间，运行工况 79%以上，本项目总体工程及各项环保设施均已建好，且能保证正常运行。

表9 监测期间生产工况记录表

产品名称	监测日期	设计产量（万标块/h）	实际产量（万标块/h）	生产负荷（%）
非粘土烧结 多孔砖	2021.9.15	1.61	1.32	82
	2021.9.16	1.61	1.28	79

验收监测结果：

1、检测分析方法和检测仪器

表10 检测方法、使用仪器及检出限一览表

样品类别	检测项目	检测方法	检测仪器	检出限	单位
生活污水	pH 值	HJ1147-2020 《水质 pH 值的测定 电极法》	BANTE 903P 多参数水质测量仪	——	无量纲
	悬浮物	GB/T 11901-1989 《水质 悬浮物的测定 重量法》	GL2004C 电子天平	4	mg/L
	五日生化需氧量 (BOD ₅)	HJ 505-2009 《水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法》	LRH-70 生化培养箱	0.5	mg/L
	化学需氧量 (COD _{cr})	HJ 828-2017 《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》	——	4	mg/L
	氨氮	HJ 535-2009 《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》	T6 新世纪紫外可见分光光度计	0.025	mg/L
	动植物油	HJ 637-2018 《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》	LT-21A 红外分光测油仪	0.06	mg/L
无组织废气	颗粒物	GB/T 15432-1995 《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》及其修改单	JF2004 电子天平	0.001	mg/m ³
	二氧化硫	HJ 482-2009 《环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法》及其修改单	T6 新世纪紫外可见分光光度计	0.007	mg/m ³
	氟化物	HJ 955-2018 《环境空气 氟化物的测定 滤膜采样/氟离子选择电极法》	PHS-3C pH 计	0.0005	mg/m ³
有组织废气	颗粒物	HJ 836-2017 《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》	BT25S 十万分之一电子天平	1.0	mg/m ³
		GB/T 16157-1996 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》及其修改单	JF2004 电子天平	20	mg/m ³
	二氧化硫	HJ 57-2017 《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》	EM-3088 智能烟尘烟气分析仪	3	mg/m ³

	氮氧化物	HJ 693-2014《固定污染源废气氮氧化物的测定 定电位电解法》	EM-3088 智能烟尘烟气分析仪	3	mg/m ³
	氟化物	HJ/T 67-2001《大气固定污染源氟化物的测定 离子选择电极法》	PHS-3C pH 计	0.06	mg/m ³
噪声	厂界噪声	GB 12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》	AWA 5688 多功能声级计	——	dB (A)

2、废气监测结果

(1) 隧道窑废气监测结果见下表。

表 11 隧道窑废气监测结果

监测项目		隧道窑废气处理前采样口						标准限值 mg/m ³
		2021.09.15			2021.09.16			
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
含氧量%		***	***	***	***	***	***	——
标干流量 (m ³ /h)		***	***	***	***	***	***	——
颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	***	***	***	***	***	***	——
	折算浓度 (mg/m ³)	***	***	***	***	***	***	
	排放速率 (kg/h)	***	***	***	***	***	***	
二氧化硫	排放浓度 (mg/m ³)	***	***	***	***	***	***	——
	折算浓度 (mg/m ³)	***	***	***	***	***	***	
	排放速率 (kg/h)	***	***	***	***	***	***	
氮氧化物	排放浓度 (mg/m ³)	***	***	***	***	***	***	——
	折算浓度 (mg/m ³)	***	***	***	***	***	***	
	排放速率 (kg/h)	***	***	***	***	***	***	
含氧量%		***	***	***	***	***	***	——
标干流量 (m ³ /h)		***	***	***	***	***	***	——
氟化物	排放浓度 (mg/m ³)	***	***	***	***	***	***	——
	折算浓度 (mg/m ³)	***	***	***	***	***	***	
	排放速率	***	***	***	***	***	***	

		(kg/h)						
检测项目		隧道窑废气处理后采样口 (FQ-50877)						标准 限值 mg/m ³
		2021.09.15			2021.09.16			
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
含氧量%		***	***	***	***	***	***	——
标干流量 (m ³ /h)		***	***	***	***	***	***	——
颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	***	***	***	***	***	***	30
	折算浓度 (mg/m ³)	***	***	***	***	***	***	
	排放速率 (kg/h)	***	***	***	***	***	***	
二氧化硫	排放浓度 (mg/m ³)	***	***	***	***	***	***	150
	折算浓度 (mg/m ³)	***	***	***	***	***	***	
	排放速率 (kg/h)	***	***	***	***	***	***	
氮氧化物	排放浓度 (mg/m ³)	***	***	***	***	***	***	200
	折算浓度 (mg/m ³)	***	***	***	***	***	***	
	排放速率 (kg/h)	***	***	***	***	***	***	
含氧量%		***	***	***	***	***	***	——
标干流量 (m ³ /h)		***	***	***	***	***	***	——
氟化物	排放浓度 (mg/m ³)	***	***	***	***	***	***	3
	折算浓度 (mg/m ³)	***	***	***	***	***	***	
	排放速率 (kg/h)	***	***	***	***	***	***	

监测结果表明：本项目隧道窑废气经过处理后，各污染物浓度分别为：颗粒物21.4~28.8mg/m³、二氧化硫69~78mg/m³、氮氧化物48~58mg/m³、氟化物0.28~0.40mg/m³，各污染物的排放浓度检测值均符合《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB 29620-2013）中表2的标准及其修改单要求（颗粒物：30mg/m³、二氧化硫150mg/m³、氮氧化物200mg/m³、

氟化物 $3\text{mg}/\text{m}^3$)。

(2) 破碎、筛分有组织废气检测结果见下表。

表 12 破碎、筛分有组织废气监测结果

检测项目		破碎工序处理前采样口						标准限值 mg/m^3
		2021.09.15			2021.09.16			
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
标干流量 (m^3/h)		***	***	***	***	***	***	—
颗粒物	排放浓度 (mg/m^3)	***	***	***	***	***	***	
	排放速率 (kg/h)	***	***	***	***	***	***	
检测项目		筛分工序处理前采样口						标准限值 mg/m^3
		2021.09.15			2021.09.16			
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
标干流量 (m^3/h)		***	***	***	***	***	***	—
颗粒物	排放浓度 (mg/m^3)	***	***	***	***	***	***	
	排放速率 (kg/h)	***	***	***	***	***	***	
检测项目		原料制备废气布袋除尘器处理后采样口						标准限值 mg/m^3
		2021.09.15			2021.09.16			
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
标干流量 (m^3/h)		***	***	***	***	***	***	30
颗粒物	排放浓度 (mg/m^3)	***	***	***	***	***	***	
	排放速率 (kg/h)	***	***	***	***	***	***	

监测结果表明，本项目破碎、筛分粉尘废气处理后浓度（颗粒物检测浓度： $9.4\sim 10.4\text{mg}/\text{m}^3$ ）符合《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB 29620-2013）中表2的标准要求（颗粒物： $30\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

3、无组织排放废气检测结果见下表。

表 13 无组织排放废气监测结果

检测环境条件	2021.09.15 气温： 30.0°C 大气压：100.8 kPa		风向：西北		风速：2.9m/s
	2021.09.16 气温： 30.0°C 大气压：101.2 kPa		风向：西北		风速：3.0m/s
采样点位置	检测项目	检测频次	检测结果		标准限值 mg/m^3
			2021.09.15	2021.09.16	
上风向参照点 1#	颗粒物	第一次	***	***	/
		第二次	***	***	
		第三次	***	***	
	二氧化硫	第一次	***	***	/

		第二次	***	***	
		第三次	***	***	
		第一次	***	***	
	氟化物	第二次	***	***	/
		第三次	***	***	
下风向监控点 2#	颗粒物	第一次	***	***	1.0
		第二次	***	***	
		第三次	***	***	
	二氧化硫	第一次	***	***	0.5
		第二次	***	***	
		第三次	***	***	
	氟化物	第一次	***	***	0.02
		第二次	***	***	
		第三次	***	***	
下风向监控点 3#	颗粒物	第一次	***	***	1.0
		第二次	***	***	
		第三次	***	***	
	二氧化硫	第一次	***	***	0.5
		第二次	***	***	
		第三次	***	***	
	氟化物	第一次	***	***	0.02
		第二次	***	***	
		第三次	***	***	
下风向监控点 4#	颗粒物	第一次	***	***	1.0
		第二次	***	***	
		第三次	***	***	
	二氧化硫	第一次	***	***	0.5
		第二次	***	***	
		第三次	***	***	
	氟化物	第一次	***	***	0.02
		第二次	***	***	
		第三次	***	***	

监测结果表明，本项目厂界处的颗粒物（检测浓度：0.095~0.302mg/m³）、二氧化硫（检测浓度：0.007~0.026mg/m³）和氟化物（检测浓度：0.0009~0.0025mg/m³）的检测浓度符合《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB 29620-2013）中表3的有关标准（颗粒物：1.0mg/m³、二氧化硫0.5mg/m³、氟化物0.02mg/m³）。

4、废水监测结果

生活废水监测结果见下表。

表 14 废水检测结果（单位：mg/L，pH 为无量纲）

检测点位置		生活污水总排口						
检测项目		pH 值	悬浮物	化学需氧量 (COD _{Cr})	五日生化需氧 (BOD ₅)	氨氮	动植物油	
检测日期及结果	2021.09.15	第一次	***	***	***	***	***	***
		第二次	***	***	***	***	***	***
		第三次	***	***	***	***	***	***
		第四次	***	***	***	***	***	***
	2021.09.16	第一次	***	***	***	***	***	***
		第二次	***	***	***	***	***	***
		第三次	***	***	***	***	***	***
		第四次	***	***	***	***	***	***
标准限值		5.5~8.5	≤100	≤200	≤100	——	——	

注：1.本次限值执行《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）旱作；“——”《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）旱作未对该项目做限值要求；
2.“ND”表示未检出。

监测结果表明，本项目生活废水出水口处水质指标的检测值符合《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）的旱作标准要求。

5、噪声监测结果

本项目厂界噪声监测结果见下表。

表 15 厂界噪声监测结果统计表（单位：dB(A)）

检测环境条件	2021.09.15 天气状况：晴 昼间最大风速：3.0m/s 夜间最大风速：3.3m/s 2021.09.16 天气状况：晴 昼间最大风速：2.9m/s 夜间最大风速：3.2m/s					
检测点位置	检测时段				标准限值	
	2021.09.15		2021.09.16		L _{eq} [dB (A)]	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
厂界外 1 m 处 1#	***	***	***	***	60	50
厂界外 1 m 处 2#	***	***	***	***		
厂界外 1 m 处 3#	***	***	***	***		
厂界外 1 m 处 4#	***	***	***	***		

监测结果表明：监测期间，本项目四面厂界的昼间、夜间噪声监测值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 2 类标准。

6、排放总量分析

根据本项目的环评文件，本项目废气总量控制指标为：二氧化硫 11.87t/a、氮氧化物 11.93/a、颗粒物 4.182t/a。但根据排污证，本项目无须申请年许可排放量。

根据监测结果及实际产能等情况，本项目年运行时间按2500h计算，则污染物年排放总量为：二氧化硫10.8t/a、氮氧化物8.3t/a、颗粒物4.08t/a，不超过环评建议的总量控制指标，详见下表。

本项目产生的废水主要为脱硫除尘废水、初期雨水及生活废水。脱硫除尘废水经循环沉淀池处理后循环使用；初期雨水进入沉淀池处理后回用于生产；生活废水经三级化粪池处理后用于厂区绿化和周边林地灌溉，故废水不设总量控制指标。

表16 有组织废气监测数据计算汇总表

监测点位		隧道窑废气处理装置				布袋除尘装置
污染物		颗粒物	二氧化硫	氮氧化物	氟化物	颗粒物
处理前监测数据计算	产生浓度 mg/m ³	***	***	***	***	***
	产生速率 kg/h	***	***	***	***	***
	产生量 t/a	***	***	***	***	***
削减量		***	***	***	***	***
处理后监测数据计算	排放浓度 mg/m ³	***	***	***	***	***
	排放限值 mg/m ³	***	***	***	***	***
	排放速率 kg/h	***	***	***	***	***
	排放量 t/a	***	***	***	***	***
环评总量 t/a		***	***	***	***	***
处理效率%		***	***	***	***	***

表八 环境管理检查

一、环境管理检测内容

1、环保措施“三同时”验收主要内容

本项目环保治理设施“三同时”验收主要内容详见下表。

表 17 环保治理设施（措施）“三同时”一览表

污染源	治理对象	治理措施	验收标准	实际落实情况
废气	隧道窑废气	通过风机抽风进行收集后,经双碱法湿式脱硫除尘装置处理达标后高空排放,排气筒高度为 30m	达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB 29620 -2013)新建企业大气污染物排放限值及其修改单相关要求	已落实。隧道窑废气经收集后,由湿式脱硫除尘装置(采用双碱法)处理达标后通过 1 根 70m 排气筒排放;破碎、筛分粉尘由集气罩收集后经布袋除尘装置处理后通过一根 15m 的排气筒排放,废气均达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB 29620 -2013)表 2 新建企业大气污染物排放限值及其修改单要求
	原料破碎、装卸过程中产生的粉尘	经过集气罩收集后经布袋除尘装置处理后通过 15m 高的排气筒排放;对作业区的落尘和地面灰尘及时清扫,定时洒水		
	原料堆场风力起尘、装卸、运输产生的粉尘	原料堆场上方盖遮挡布、钢结构顶棚遮盖,经常对堆场和厂区道路洒水,运输车辆在路面减速行驶、清洗车轮和车体	《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB 29620-2013)中表 3 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值	已落实。原料堆场上方设有钢结构顶棚遮盖,并对堆场和厂区道路洒水,废气排放达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB 29620-2013)中表 3 限值要求
	项目厂界	破碎车间的无组织排放		
废水	生活废水	生活废水进入三级化粪池处理达标后,完全用于厂内绿化	《农田灌溉水质标准》(GB 5084-2021)旱作标准	已落实。生活废水经三级化粪池处理达标后,用于厂区绿化和周边林地灌溉,废水达到《农田灌溉水质标准》(GB 5084-2021)旱作标准
	初期雨水	采用明沟收集雨水,沉淀后回用于生产线	/	已落实。初期雨水由明沟收集,进入沉淀池处理后回用于生产
噪声	机械设备	选用低噪声设备,采取隔音减振措施,定期维护保养,并在车间内合理布局	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348—2008)中 2 类标准	已落实。对设备安装了减振基础并做隔声消声处理,噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348—2008)中 2 类标准
固废	次品砖、破碎砖 脱硫塔沉渣	全部回收利用于生产工序中	符合《中华人民共和国	已落实。生产过程中的

	生活垃圾	定点收集后由环卫部门统一清运	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中有关规定	固废全部回用于生产中，生活垃圾交由环卫部门统一清运，符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中有关规定
--	------	----------------	---------------------------	---

2、落实环评批复要求

本项目环评批复要求落实见下表。

表 18 环评批复要求落实情况

序号	环评批复要求	落实情况
1	项目位于遂溪县杨柑镇吉塘村委会虎头岭，占地面积为 26667m ² ，总建筑面积 9300m ² ，厂区建设包括原料堆场、制砖设备车间、烘干烧成窑车间、半成品堆放区、成品堆放区及配套环保、辅助设施，生产规模为设计生产非粘土烧结多孔砖 8000 万块/年。项目总投资 1300 万元，其中环保投资 100 万元。	本项目位于遂溪县杨柑镇吉塘村委会虎头岭，占地面积为 26667m ² ，总建筑面积 9300m ² ，厂区建设包括原料堆场、制砖设备车间、烘干烧成窑车间、半成品堆放区、成品堆放区及配套环保、辅助设施，生产规模为年生产非粘土烧结多孔砖 8000 万标块。本项目总投资 1400 万元，其中环保投资 140 万元。
2	加强施工期环境管理，采取有效措施控制施工过程中产生的噪声、扬尘、污水、固体废物等对周边环境的影响。	施工期间已加强环境管理，并采取有效措施控制施工过程对周边环境的影响。
3	项目生产废水全部循环使用，不外排。生活污水经处理符合《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)中旱作标准后，回用于厂区周边荒地灌溉，不外排至地表水体。	本项目湿式脱硫除尘装置（采用双碱法）产生的脱硫除尘废水循环使用，不外排。生活废水经处理符合《农田灌溉水质标准（GB 5084-2021）中旱作标准后，回用于厂区绿化和周边林地灌溉，不外排至地表水体。
4	隧道窑燃烧废气经脱硫装置处理符合《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）表2中新建企业大气污染物排放限值要求后经30米高烟囱排放；原料破碎工序产生的粉尘经布袋除尘装置收集处理符合《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）中新建企业大气污染物排放限值要求后经15米高排气筒高空排放。	隧道窑废气经湿式脱硫除尘装置处理符合《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB 29620-2013）表2标准及其修改单要求后通过1根70m排气筒排放；原料破碎、筛分工序产生的粉尘经布袋除尘装置收集处理符合《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB 29620-2013）表2要求后通过1根15m排气筒排放。
5	选用优化设备，对噪声源采取隔音、减振、消声等降噪措施，确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准。	选用优化设备，对噪声源采取隔音、减震、消声等降噪措施，厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准。
6	项目产生的一般固体废物全部回用于生产，生活垃圾交由环卫部门定期清运，不外排至周边环境。	本项目产生的次品砖、破碎砖、脱硫塔沉渣全部回收用于生产工序中；生活垃圾交由环卫部门统一清运处理。
7	根据报告表的预测，本项目主要污染物排放总量控制如下：SO ₂ ≤11.87 吨/年、NO _x ≤11.93 吨/年、烟尘≤4.182 吨/年。	本项目主要污染物排放总量：SO ₂ =10.8 吨/年<11.87 吨/年、NO _x =8.3 吨/年<11.93 吨/年、颗粒物=4.073 吨/年<4.182 吨/年。

表九 验收监测结论及建议

验收监测结论

1、验收监测结果

(1) 废气：根据监测结果显示，本项目隧道窑废气中颗粒物、SO₂、NO_x、氟化物的监测值符合《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB 29620-2013）的表 2 标准及其修改单要求；本项目原料破碎、筛分工序产生的颗粒物经布袋除尘装置处理后符合《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB 29620-2013）中表 2 有关限值要求；本项目厂界处颗粒物、二氧化硫、氟化物的检测浓度符合《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB 29620-2013）中表 3 的有关标准。

(2) 废水：根据现场监测结果，本项目生活废水出水口处水质指标 pH、COD、BOD₅、SS、氨氮、动植物的检测值符合《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）中的旱作标准。

(3) 噪声：根据现场监测结果，本项目厂界的昼间、夜间噪声监测值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 2 类标准。

(4) 固体废物：本项目次品砖、破碎砖、脱硫塔沉渣全部回收利用于生产工序中；生活垃圾由环卫部门统一清运处理。本项目固体废物处理符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2001）及其 2013 年修改清单的相关规定。

2、环境管理检查结论

本项目环保审批手续齐全，本项目能按照“三同时”的要求进行，基本落实了环评及其环评批复要求。根据现场勘查情况显示，本项目环境保护设施管理到位且正常运行，满足环保审批及验收的要求。

3、综合结论

本项目遵守国家相关法律法规规定，按照环评及环评批复要求建设，严格执行“三同时”制度。废气、厂界噪声达标排放，废水用于灌溉，固体废物按规定妥善处置，环境保护设施管理到位，对环评批复的要求基本得到落实。

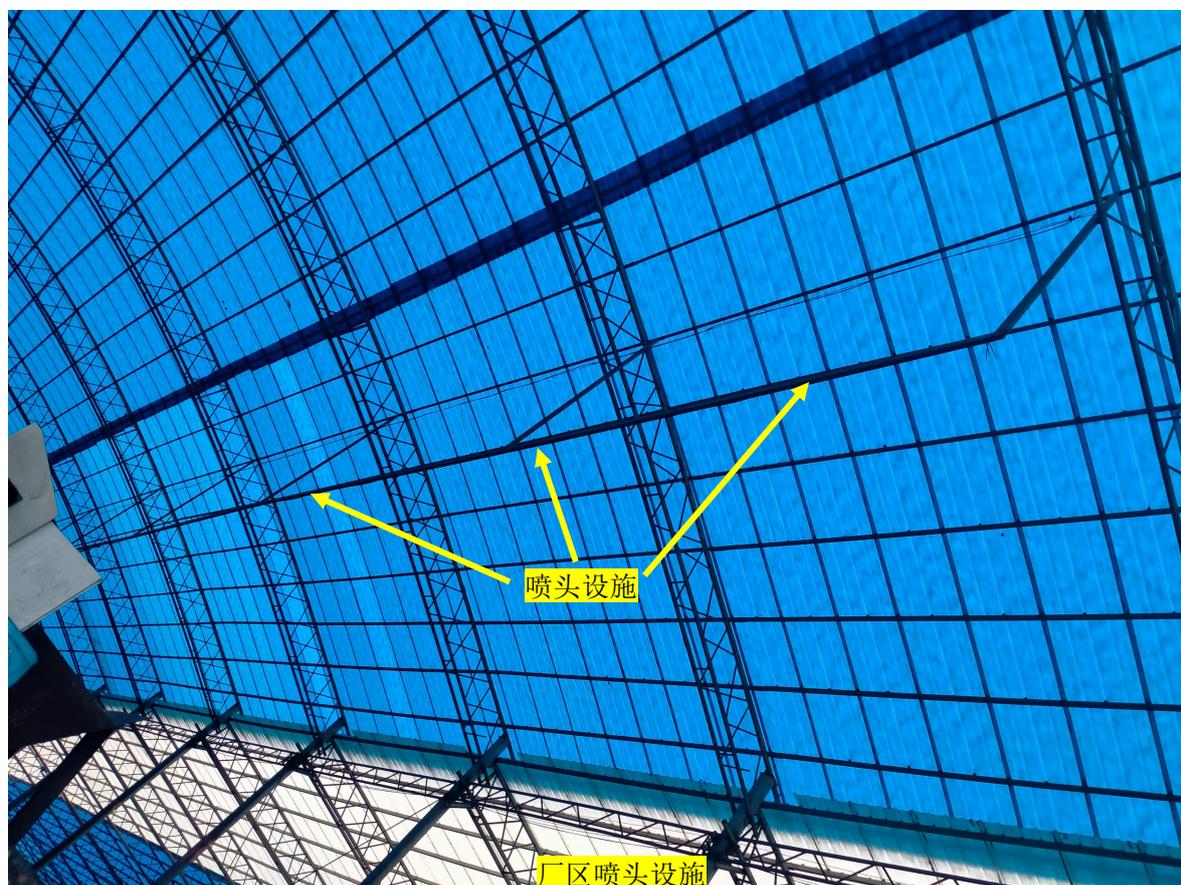
4、建议

为把本项目的污染因子对环境影响降至可接受水平，建议采取和落实防治措施如下：

(1) 合理生产布局，加强生产管理，加强环保设施管理，并保证正常设备正常运行。

(2) 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，须重新进行环境影响评价，并征得生态环境部门审批同意后方可实施。

附图4 本项目主要工程设施





生活垃圾收集设施



原料堆场



三级化粪池



生活废水暂存池



收集初期雨水明沟



初期雨水初沉池



建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		遂溪县杨柑统盛环保砖厂年产 8000 万标块非粘土烧结多孔砖项目				项目代码		/		建设地点		广东省遂溪县杨柑镇吉塘村委会虎头岭			
	行业类别（分类管理名录）		C303 砖瓦、石材等建筑材料制造				建设性质		√新建		□改扩建		□技术改造			
	设计建设内容		年产 8000 万标块非粘土烧结多孔砖				实际建设内容		年产 8000 万标块非粘土烧结多孔砖		环评单位		湛江天和环保有限公司			
	环评文件审批机关		湛江市生态环境局遂溪分局				审批文号		遂环建函[2020]2 号		环评文件类型		环境影响报告表			
	开工日期		2020 年 5 月				竣工日期		2021 年 12 月		排污许可证申领时		2022 年 3 月 25 日			
	环保设施设计单位		河北省衡水市枣强县门庄工业区碧蓝华有限公司				环保设施施工单位		新兴县六祖镇盈丰环保设备厂		本工程排污许可证编号		92440823MA52FBKW9Y001V			
	验收单位		遂溪县杨柑统盛环保砖厂				环保设施监测单位		广东中科检测技术股份有限公司		验收监测时工况		79%			
	投资总概算（万元）		1300				环保投资总概算（万元）		100		所占比例（%）		7.6%			
	实际总投资		1400				实际环保投资（万元）		140		所占比例（%）		10%			
	废水治理（万元）		15	废气治理（万元）		120	噪声治理（万元）		2	固体废物治理（万元）		1	绿化及生态（万元）		2	其他（万元）
新增废水处理设施能力						新增废气处理设施能力				年平均工作时间						
运营单位		遂溪县杨柑统盛环保砖厂				运营单位社会统一信用代码 (或组织机构代码)			92440823MA52FBKW9Y		验收时间		2022 年 4 月			
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物		原有排放量（1）	本期工程实际排放浓度（2）	本期工程允许排放浓度（3）	本期工程产生量（4）	本期工程自身削减量（5）	本期工程实际排放量（6）	本期工程核定排放量（7）	本期工程“以新带老”削减量（8）	全厂实际排放总量（9）	全厂核定排放总量（10）	区域平衡替代削减量（11）	排放增减量（12）		
	废水															
	化学需氧量															
	氨氮															
	石油类															
	废气		109871.5													
	二氧化硫			37.5	150	31.25		10.8	11.87		10.8	11.87		10.8		
	烟尘			22.94	30	46.73		4.073	4.182		4.073	4.182		4.073		
	工业粉尘															
	氮氧化物			27	200	8.95		8.3	11.93		8.3	11.93		8.3		
	工业固体废物															
与项目有关的其他特征污染物																

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、（12）=（6）-（8）-（11），（9）=（4）-（5）-（8）-（11）+（1）。3、计量单位：废水排放量——万 t/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万 t/年；水污染物排放浓度——毫克/升