报告表编号：

_____年

编号_____

建设项目环境影响报告表

项目名称:雷州市纪家镇顺怡环保砖厂新建项目

建设单位（盖章）:雷州市纪家镇顺怡环保砖厂

编制日期　2019 年 9 月

国家生态环境部制

《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》由依法经登记的企业法人或核工业、航空和航天行业的事业单位法人技术单位编制。

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	雷州市纪家镇顺怡环保砖厂新建项目				
建设单位	雷州市纪家镇顺怡环保砖厂				
法人代表	吴**		**联系人**	吴**	
通讯地址	雷州市纪家镇先锋村委会北仔路东南面				
联系电话	138****6181	**传真**	/	**邮政编码**	524000
建设地点	雷州市纪家镇先锋村委会的北仔路东南面				
立项部门	——		**批准文号**	——	
环保审批部门	湛江市生态环境局雷州分局		**申请文号**	— —	
建设性质	新建		**行业类别及代码**	C303/砖瓦、石材等建筑材料制造	
占地面积（平方米）	11000		**绿化面积（平方米）**	800	
总投资（万元）	1000	**其中：环保投资（万元）**	83	**环保投资占总投资比例**	8.3%
评价经费（万元）		**投产时间**	2020 年 3 月		

项目内容及规模

1、项目来源

为满足日益发展的市场需求，响应国家“保护农田、节约能源、因地制宜、就地取材”的发展建材总方针以及国务院曾转发的“严格限制毁田烧砖积极推动墙体改革的意见”，雷州市纪家镇顺怡环保砖厂（见附件 1：营业执照）拟投资 1000 万元人民币进行**雷州市纪家镇顺怡环保砖厂新建项目**（下称“项目”）的建设，项目建成后预计年产 6000 万块环保多孔砖。

2001 年，王丹与雷州市纪家镇教堂村经济合作社签订《土塘承包合同书》（见附件 2），承包期限从 2001 年 12 月 17 日起至 2031 年 12 月 16 日止，取得项目建设地块土地使用权。2019 年，王丹将该地块转让给建设单位法人吴四，并签订《土地承包使用权转让协议》（见附件 3）。根据雷州市纪家镇人民政府《关于核查雷州市纪家镇顺怡环保砖厂土地现状地类及用途的复函》（纪府函[2019]61 号，见附件 4），核实用地面积为 35.7 亩（约 23800m^2），现场实地上没有农村住宅，只有砖窑和晒砖厂，作为工矿用地使用。建设单位拟利用其中的 11000m^2 开展本项目。根据现场踏勘，项目砖窑已拆除，现状为荒地，为完善相关行政

手续，实现合理合法生产经营，现申请办理建设项目环境影响审批手续。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》、《建设项目环境保护管理条例》等环保法律法规的有关规定，该项目建设施工和建成使用后可能会对周边环境产生一定的影响，属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号）及《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》（生态环境部令部令第 1 号）中“十九、非金属矿物制品业—51 石灰和石膏制造、石材加工、人造石制造、砖瓦制造”需申请办理环保审批手续，委托相关技术单位编写环境影响报告表。为此，受**雷州市纪家镇顺怡环保砖厂**的委托（详见附件 5），深圳市宗兴环保科技有限公司承担该项目的环境影响评价工作，编制完成本建设项目环境影响报告表。

2、工程规模

1）项目位置

项目选址位于雷州市纪家镇先锋村委会的北仔路东南面，地块中心位置地理坐标 E109.724171°、N20.963263°，项目地理位置图及卫星图详见附图 1、2。

2）建设内容及规模

本项目占地面积 11000m^2，建筑面积 10000m^2，主要建设内容为原料堆场、原料处理车间、生产车间、成品仓库、办公生活区等。项目建成后，预计年产 6000 万块环保多孔砖。

项目经济技术指标见表 1，主要建设内容组成及规模见表 2：

表 1　项目经济技术指标一览表

序号	项目		数值	单位	备注
1	项目占地面积		11000	m^2	/
2	建筑基地面积		10000	m^2	
3	总建筑面积		10000	m^2	/
4	其中	原料堆场	4000	m^2	1F
		原料处理车间	500	m^2	1F
		生产车间	4000	m^2	1F
		办公生活区	500	m^2	1F
		陈化库	500	m^2	1F
		成品仓库	500	m^2	1F
		备用发电机房	50	m^2	1F（位于成品仓库）
5	员工人数		20	人	/
6	生态停车场		10	个	均位于地面
7	基准炉灶		2	个	/
8	备用发电机		1	台	额定功率为 120kW

表 2　项目主要建设内容组成及规模

类别	内容		功能	备注
主体工程	原料堆场		堆放原料	1F，新建，砖混、轻钢结构
	原料处理车间		进行原料粉碎、搅拌等处理	1F，新建，砖混、轻钢结构
	生产车间		生产环保砖	1F，新建，砖混、轻钢结构，设 2 条生产线
	陈化库		进行原料陈化工序	1F，新建，砖混、轻钢结构
	产品仓库		堆放成品	1F，新建，砖混、轻钢结构
配套工程	办公生活区		办公、员工宿舍、食堂	1F，砖混结构，内设检验室
	停车场		停放车辆	拟设 10 个地面停车位
	备用发电机房		放置备用发电机	位于成品仓库，砖混结构，备用发电机额定功率为 120kW
公用工程	供电		市政供电	/
	供水		地下水	/
环保工程	废气处理系统	脱硫除尘装置	用于处理环保砖生产废气，采用湿法除尘，废气处理用水循环使用	拟设 1 套，排气筒高度为 20m
		集气罩+布袋除尘器	用于处理破碎、筛分粉尘	拟设 1 套
		定期洒水抑尘；定期对道路清扫	用于处理运输、装卸作业扬尘	/
		油烟净化器	用于处理食堂油烟废气	拟设 1 套
	废水处理系统	隔油隔渣池、化粪池	用于处理生活污水	化粪池 1 个，隔油隔渣池 1 个，均设有防渗处理，处理后生活污水可作为周边树林浇灌
		沉淀池	用于处理初期雨水	
	噪声	采用低噪声设备、隔声		
	固废处理	暂存间	一般固体废物暂存	

3）产品及年产量

项目产品方案见下表 3。

表 3　项目产品方案一览表

序号	产品名称	年产量	生产线条数	备注
1	环保多孔砖	6000 万块	2 条	共 4 条窑，分别为 2 条焙烧窑，2 条烘干窑。

4）主要原辅料及能源消耗情况

表 4　项目主要原辅料及能源消耗一览表

项目	名称	消耗量	厂内最大储存量	备注
原辅料	煤渣	5.58 万 t/a	900t	外购
	页岩	5.58 万 t/a	900t	外购
	建筑余泥	3.78 万 t/a	600t	外购
	粉煤灰	3.78 万 t/a	600t	外购
	低硫煤	172.8t/a	10t	外购，含硫量约 0.8%

小计		187372.8t/a	/	/
能源	水	15374.64t/a	/	地下水
	电	52 万 kW·h/a	/	市政供电

5）主要生产设备情况

项目主要生产设备见下表 5。

表 5　项目环保砖生产线主要生产设备

序号	设备名称	规格型号	功率（KW）	单位	数量
1	链板供料机	XGD1000*4000	7.5	台	1
2	皮带箱式供料机	XGS1000*4000	7.5	台	5
3	电子皮带秤	TL-11	1.5	台	5
4	电磁除铁器	RCDB-8A		台	2
5	双轴破碎机	GS1000*2200	132*2	台	1
6	滚动筛	GDS1600*5000	15	台	2
7	双轴搅拌机	SJ550*4000	110	台	1
8	半桥式多斗挖掘机	DQY45-950	22.5	台	2
9	齿辊破碎机	RA6/1500	90	台	1
10	高细碎对辊机	1400/1200	160+90	台	1
11	高细碎对辊机	1200/1000	110+75	台	1
12	成型搅拌机	SJ550*4000	110	台	1
13	双级真空挤砖机	JKY120-75	200+450	台	1
14	真空泵	MH-2/150	22	台	1
15	螺杆式空气压缩机	W-0.9/8	22	台	1
16	抱砖机		15	台	2
17	切条机	QTJ-4.8	1.5	台	1
18	切坯机	QPJ-4.8	15	台	1
19	分坯编组线	FPBZ-4.8-6		台	1
20	机器人	ZMPJ4.8-6	21	台	1
21	码坯智能定位步进机	LYS20-1500	7.5	台	2
22	定位步进机	JYBJ-4.8	22	台	5
23	回车牵引机	CQSD-40	4	台	4
24	自动定位摆渡车	BDC30-2100	5.5	台	5
25	窑车	3600*4800		辆	250
26	焙烧窑顶车机	YDS80-4000	30	台	2
27	烘干窑顶车机	YDS80-4000	30	台	2
28	智能牵引机	CQYJ-4.8	7.5	台	12
29	排潮风机	GD30K2-10	110	台	2
30	排烟风机	Y4-73-16.0D	90	台	2

31	送热风机	Y4-73-16.0D	90	台	2
32	脱硫塔设备			台	1
33	50 装载机			台	2
34	胶带输送机	SS1000	7.5	台	20
35	布袋除尘器		4	台	1
36	窑车清扫机		15	台	1
37	控制系统			套	1

3、公用工程

1）给水系统：

根据场区现状情况，项目所在区域为农村地区，尚未配套市政供水设施，拟采用地下水。项目主要用水环节为生产用水、员工生活用水、废气处理用水等。

①生产用水

参照《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014）中砖瓦、石材等建筑材料制造中“机制红砖”生产用水定额为 2.4m^3/万块。本项目年产 6000 万块砖，则原料添加搅拌用水为 14400m^3/a。

②生活用水

拟定员工 20 人，均在厂内食宿。根据《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014），员工生活用水以 140L/d·人计，生活用水量约 2.8t/d（840t/a）。

③废气处理用水

项目拟设脱硫除尘装置用于去除环保砖生产废气。该装置用水按照 0.8L/m^3 烟气计算，烟气产生量 102.08 万 m^3/d（30624 万 m^3/a），则用水量约为 816.64t/次。烟气带走约 0.2%，即 1.63t/a，其余进入沉灰池。沉淀后灰渣含水量按 80%计，则约有 133.01t/a 水被带走，其余循环使用，循环量为 682t，需补充新鲜水量约 134.64t/a。

综上，项目用水量为 15374.64t/a，另外废气处理沉灰池首次用水 816.64t。

2）排水系统：

拟建脱硫除尘装置用水均为循环使用，不外排，定期补充新鲜水；生产用水主要为润料水，全部进入砖坯内，在生产过程中部分变成水蒸气进入大气，部分进入成品，没有废水产生。项目营运期废水主要为生活污水。

项目营运期生活用水量约 2.8t/d（840t/a），排水系数以 0.9 计，污水产生量为 2.52t/d（756t/a），生活污水经隔油隔渣池、化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准后，用于周边农林灌溉，不会对附近的水体产生影响。

项目废水排放情况见下表：

表 6　项目废水排放情况

名称	废水产生量	废水排放
生产用水	部分蒸发损失，部分进入成品，没有废水产生	
生活污水	756t/a	经隔油池、化粪池处理达标后，用于周边农林灌溉，不直接外排
废气处理用水	废气处理用水均为循环使用，不外排，定期补充新鲜水	
合计	756t/a	——

项目用排水平衡图如下：

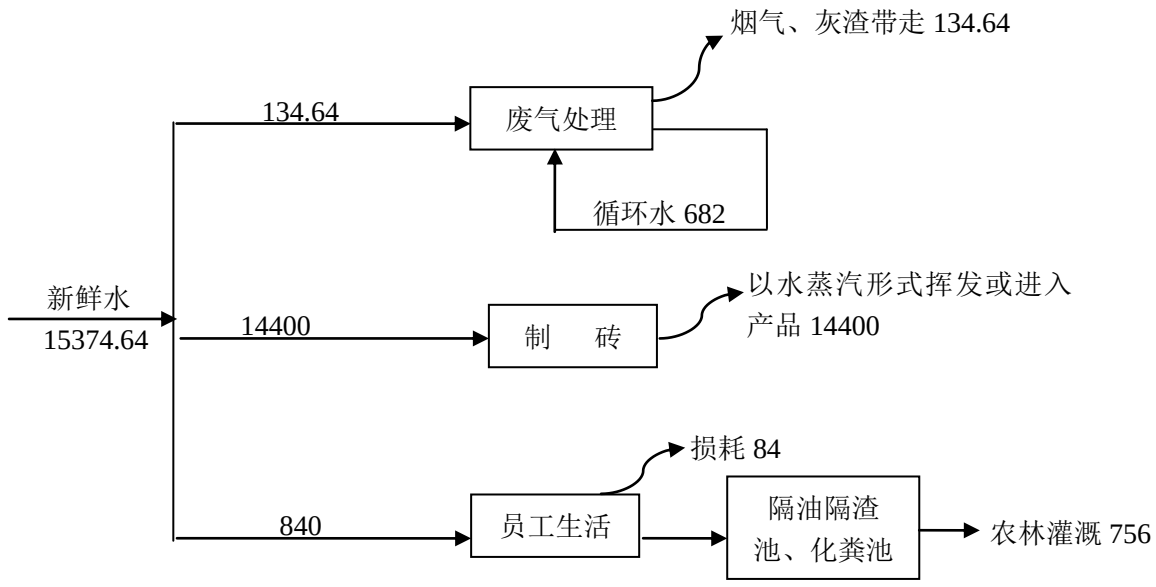

图 1　项目用排水平衡图（单位：m^3/a）

3）供、配电系统

项目用电由市政电网供应，满足生产和生活用电。根据建设单位提供资料，项目营运期用电量预计约 52 万 kW ħ/a。项目拟设 1 台 120kW 的备用发电机（放置在备用发电机房），使用含硫量不大于 0.001%的 0#轻质柴油为燃料，于市政停电时使用。项目所在区域市政供电能力比较充足，发电机使用频率较低，全年发电机按半年启动一次，每次运行时间 8h 计，每月开机维护一次，每次维护运行时间为 10 分钟，则发电机全年工作时间共 18h。

4、施工人数及施工进度安排

施工人数及进度安排：项目预计于 2019 年 10 月开始施工，2020 年 2 月竣工，施工期为 5 个月。施工期日进场人数约 45 人，不设施工营地，统一在外租住。

交通环境：本项目位于雷州市纪家镇先锋村委会的北仔路东南面，项目东北面约 1m 处为 438 乡道，交通便利，环境条件好，有利于建筑施工。

施工现场管理：1）施工场地周围设置不低于 2 米的遮挡围墙或遮板；2）施工场地应

经常洒水防治粉尘；3）施工过程产生的土石方，暂放施工现场空置区域，根据施工进度将土石方进行回填或用于道路建设，剩余土石方运至当地指定纳泥场所。

5、劳动定员及工作制度

项目拟定员工 20 人，均在厂内食宿。

项目环保砖干燥、烧成工序实行 24 小时 3 班制生产，原料处理及成型等工段实行 8 小时单班制生产，年工作 300 天。

6、平面布置情况

项目大门位于厂界东北面，与道路相通。项目区整体为东北至西南走向的矩形，紧挨着东北厂界的是办公生活区（设有食堂）。项目区中部为生产区，建筑物自北向南依次为陈化库、生产车间、成品仓库（设有备用发电机房）。项目区南部建筑物自北向南依次为原料处理车间、原料堆场。

建设单位拟在办公生活区地下设 1 个化粪池，食堂内设隔油池及油烟净化器各 1 个，脱硫除尘系统位于生产车间西面。

项目具体平面布置情况见附图 3。

7、项目环境保护投资估算

项目建设总投资 1000 万元，其中环保投资估算为 83 万元，约占工程总投资的 8.3%。环保治理措施及投资一览表如下：

表 7　工程环保投资一览表

序号	内容	环保措施	投资（万元）
1	废气治理	脱硫除尘系统、车间粉尘收集处理设施	60
2	废水治理	隔油隔渣池、化粪池、沉淀池	10
3	固废治理	垃圾收运系统	2
4	噪声治理	设备隔声、减振、降噪	1.0
5	绿化	厂区绿化	10
6	环保设施投资合计		83

8、项目地理位置及周边环境状况

项目选址雷州市纪家镇先锋村委会的北仔路东南面。根据现场踏勘，项目现状为荒地，东北面为乡道 438；东南面为水塘及荒地；隔荒地约 60m 处为他人砖厂；西南面和西北面为桉树林。项目四至情况示意图见附图 2，项目现状及周围环境现状图见附图 4。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

一、与项目有关的原有污染问题

本项目位于雷州市纪家镇先锋村委会的北仔路东南面。项目所在地原为无名砖厂，由于未办理环保手续，早已拆除，恢复成空地。根据现场踏勘，项目现状为荒地，项目范围内不存在遗留环境污染问题。

三、区域主要环境问题

项目周围环境现状主要为树林、道路及空地，项目区域主要环境问题为周边砖厂的废气及噪声污染。从总体上来看，整个区域的环境质量一般。

建设项目所在地自然环境简况

1、地理位置

项目位于雷州市纪家镇先锋村委会的北仔路东南面。雷州市建市前称海康县，是广东省湛江市辖县级市，位于雷州半岛中部。地理位置为东经 109°44′~110°23′，北纬 20°26′~21°11′。雷州市东濒雷州湾，西靠北部湾，北与湛江市郊、遂溪县接壤，南与徐闻县毗邻，是中国大陆通向祖国宝岛海南的必经之路。雷州市南北长 83km，东西宽 67km，总面积 3532km^2。境内交通发达方便，有粤海铁路、国道 207、湛徐高速公路贯通全境。

2、地形地貌

雷州市地质年代短暂，属第三纪玄武岩与第四纪浅海沉积物所构成的平台阶地及低丘陵地带。地势南高北低，起伏不大，东西两面向大海倾斜。沟谷一般南北起向。地貌以台地、阶地、低丘陵为主，坡度相对比较平缓，只有几座海拔在 260 米以下的山头，主要分布于东南、西南和南部。东南部的石卯岭是全市的最高点，海拔 259 米，位于调风和英利两镇的交界处，仕礼岭位于调风镇境内，海拔 226 米，南部有英峰岭，海拔 239 米，位于英利镇新村附近。这里山青水秀，景物独特，气候宜人，是古今闻名的雷阳八景之一。西南部有嘉山岭，海拔 182 米，在房参镇境内。房参岭位于乌石港东北部 3 公里外，海拔 88 米，是海上航船的天然航标。在龙门镇境内有一座大牛岭，海拔 124 米。

3、气候气象

雷州市属热带海洋性季风气候（北热带），冬无严寒，夏无酷暑，光照充足、热量丰富。日照年平均 2003.6 小时，太阳年总辐射量 108～117 卡/cm2，年平均气温 23.3℃。雨量充沛，干湿明显，年平均降雨日 135 天，平均年降雨量为 1711．6 毫米，但四季雨量分布不均匀，大部分集中在夏秋季，年际间雨量变率大，平均为 22%，因此常出现干旱天气;夏秋季常受台风影响,平均每年 3.5 次,7—9 月占全年总数的 71%。由于受特定的地形地势的影响，雷州市的气候有比较明显的区域性差异。西部沿海日照时数较多，气温稍高，雨量较少，经常干旱；东部、北部日照时数稍少，气温稍低，雨量多；南部小山丘地带为全市雨量最多、气温较低的水气候带。

本地区属亚热带海洋性气候，夏季炎热，冬季时间短而且温暖。

A：气温。多年气温平均为 23.3^{o}C，最高气温达 38.8^{o}C。

B：降雨量。本地区雨量充沛，该地区多年最高降水量为 2411.3 毫米(1985 年)，

最小降雨量为 743.6 毫米（1955 年），多年平均降水量为 1711.6 毫米，但分布很不均匀，多集中在 6～9 月，且每年都有特大暴雨。

C：风。春、夏季常吹东南风，秋季常吹西南风，冬季常吹东北风。台风每年常有出现。有记载以来，最大风力 12 级，阵风 12 级以上，出现于 1980 年 7 月 22 日。年平均风速 3.6 米/秒。

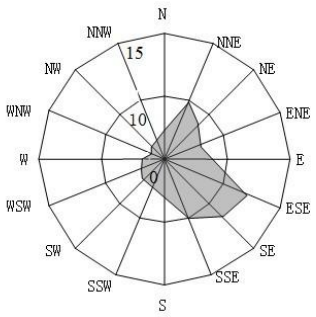

图 2　全年风玫瑰图

4、水文

雷州市属亚热带湿润性季风气候，气侯温和，蒸发量大，雨量充沛。地下水位较高，水源较为充足。全市水源可采总量 23.49 亿立方米，其中地表水 19.64 亿立方米，地下水 3.85 亿立方米。全市境内河流纵横交错，水系发达，水源充足，有南渡河、龙门河、上贡河、英利河、雷高河、通明河、企水河、调风河等。

本海区的潮汐分类特征值为 1.08，属不规则半日潮混合潮港，即大多数的时间里，一天有两个高潮和两个低潮，相邻的两个高潮或低潮随月赤纬的变化而变化，两个潮高之间的日不等现象随之变化，当月赤纬增到最大时，随后亦出现最大的潮差，实测最大潮差为 358cm。

5、土地资源

雷州市土地总面积 3532 平方公里。拥有耕地面积 150 万亩，其中水田 90 万亩，坡地 60 万亩，人均耕地 1.2 亩，有林地总面积 156 万亩。雷州市自然土壤总面积 360 万亩，占总土壤的 68%，可分为五大类型：

1）砖红壤土。成土母质为浅海沉积物。地形开阔平坦，土层深厚，植被覆盖差，水土流失严重，表土层有机质含量底，氮磷少，极缺钾。

2）滨海盐渍沼泽土。滨海泥滩和滨海草滩主要分布于东海岸，少部分分布在西海的海湾地带。由于受海潮的影响，含盐分较高，质地粘重。现已有很多开发为虾池、鱼塘，精养对虾、螃蟹、鱼、蚝等。

3）滨海沙土。土层深厚，土体松散。易渗透、易干旱，湿度变化大，有机质缺乏。表层长着稀疏而耐旱、耐咸植物，如香附子、铺地黍、仙人掌等。

4）滨海盐土。土壤质地沙壤至粘壤，含盐分较高。地表的耐盐草本植物茂盛，可以放牧，离大海稍远的、盐分较低的地方，已逐年开垦农用。

5）沼泽土。土体黑灰色，糊状结构，表土层集生着茂密的水生杂草。

6、农业资源概况

雷州市地处亚热带，土地肥沃，农业资源十分丰富，以盛产水稻糖蔗、花生、芒果、菠萝、香蕉、西瓜、蔬菜等农作物闻名于世。全市建立起粮食、甘蔗、水产、珍珠、畜牧、水果、蚕桑和北运菜、林业等 8 大基地，使“三高”农业不断发展。全市现有农作物 212 万亩，其中粮食 92 万亩，拥有 22 万亩连片的东西洋田素有“雷州粮仓”之称；水果 92 万亩，其中芒果 6.4 万亩，素有“芒果之乡”之称，菠萝 12 万亩，西瓜 10 万亩，香蕉、杨桃、石榴等均以万亩计。可以常年种植青椒、苦瓜、青瓜等优质蔬菜 33 万亩，产品销往全国各地及港澳台等地。雷州的海水珍珠年产量占全国一半多，雷州流沙镇被誉为珍珠第一村。雷州黄牛品种优良，是“雷州黄牛”的繁育地；林业种植发达，种植桉树林 150 万亩，是全国最大的桉树林基地之一。

7、环境功能区划

项目所在地环境功能属性见表 8：

表 8　建设项目环境功能属性一览表

编号	功能区划名称	项目所属类别
1	水环境功能区	项目附近地表水体为蛋场港，根据《湛江市环境保护规划》（2006-2020）可知，蛋场港属于雷州西二类区（徐黄至北草），执行《海水水质标准》（GB3097-1997）第二类标准。
2	环境空气质量功能区	项目所在区域属二类区域，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准
3	声环境功能区	项目所在区域为交通、工业混杂区，四周厂界声环境参照执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。
4	是否属于基本农田保护区	否
5	是否属于水源保护区	否
6	是否属于风景保护区	否
7	是否属于水库库区	否
8	是否属于广东湛江红树林国家级自然保护区	否

环境质量状况

建设项目所在地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

项目所在区域为环境空气质量二类区，执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准。

（1）空气质量达标区判定

本报告引用《2018 年度湛江环境质量年报简报》（湛江环境保护监测站）的数据或结论对项目是否为达标区进行判断，见表 10。2018 年湛江市 SO_2、NO_2、PM_{10}、CO、O_3 的年平均浓度、24 小时平均或日最大 8h 平均浓度和相应百分位数均能达到环境空气质量二级标准限值。

因此，本项目所在区域为大气环境质量达标区。

表 9　2018 年湛江市区空气质量现状评价表

项目	SO_2	NO_2	PM_{10}	CO	O_3	$PM_{2.5}$
	年平均质量浓度 ug/m³	年平均质量浓度 ug/m³	年平均质量浓度 ug/m³	24 小时平均全年第 95 百分位数浓度值 mg/m³	日最大 8h 平均值第 90 位百分数 ug/m³	年平均质量浓度 ug/m³
平均浓度	9	14	39	0.9	150	27
标准值	60	40	70	4	160	35
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

（2）环境空气质量现状监测

本项目所在区域的环境空气质量执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准。本报告引用雷州市环境保护局网站公布的雷州市 2018 年 11 月份大气环境质量状况的常规监测结果进行评价，如下表 10：

表 10　环境空气质量现状监测数据表

监测点	监测时间	24小时均值监测结果(μg/m³)		
		SO_2	NO_2	PM_{10}
雷州市	2018年11月	6~13	0~9	18~91
	标准值	150	80	150

由上表可知，项目所在区域 SO_2、NO_2 和 PM_{10} 等因子的 24 小时平均浓度均满足国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准要求，表明项目所在地的环境空气质量良好。

2、水环境质量现状

项目附近地表水体为蛋场港，属于雷州西二类区（徐黄至北草），执行《海水水质标准》（GB3097-1997）第二类标准。由于本项目未对蛋场港进行现状监测，因此，本报告引用《湛江市环境质量年报简报（2018 年）》相关数据进行评价。

2018 年，湛江市开展 12 个近岸海域功能区监测点位（二类功能区点位 10 个、三类功能区点位 2 个）监测，除南三河二类区、湛江港三类区、新寮二类区及通明港四类区等 4 个点位未达到相应水质功能区目标外，其他 8 个点位均达到相应的水质功能区目标。

2018 年，湛江市近岸海域水质优良率 66.7%，其中一类海水占 41.7%、二类海水占 25.0%、三类海水占 8.3%、劣四类海水占 25.0%。

与去年同时期相比，博赊港二类区水质好转，南三河二类区、新寮二类区、通明港四类区等 3 个点位水质下降，其他 8 个点位水质保持稳定。即雷州西二类区水质能达到相应的水质功能区目标。

3、声环境质量现状

项目所在区域为交通、工业混杂区，四周厂界声环境参照执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。建设单位委托有资质单位于 2019 年 8 月 20 日~21 日对项目厂区四周噪声进行现场监测，监测布点见附图 2，监测数据见表 11。

表 11　项目四周厂界声环境质量现状监测结果（单位：dB（A））

测点编号及位置	监测结果 L_{eq}[dB(A)]			
	2019.08.20		2019.08.21	
	昼间	夜间	昼间	夜间
N1 项目东北边界外 1m	53.8	45.5	53.4	45.1
N2 项目东南边界外 1m	51.5	43.2	51.8	43.5
N3 项目西南边界外 1m	51.3	43.1	50.9	42.6
N4 项目西北边界外 1m	52.2	43.9	52.6	44.3

监测结果表明：项目四周厂界昼间的环境噪声范围为 50.9~53.8dB（A）、夜间的环境噪声范围为 42.6~45.5dB（A），昼夜间噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，说明项目附近声环境质量良好。

5、生态环境质量现状

经调查，项目所在地现状为空地，经调查，项目所在区域附近无重要草场、自然保护区和风景名胜区。周边人类活动频繁，区域内主要动物为老鼠、蚂蚁等，调查中未发现野生珍稀动物。由于项目所在区域内地形平坦，自然植被没有明显的垂直分布。区内植被主要为桉树、农作物及少量低矮灌木，区内未发现重点保护的古树名木。本项目四周主要为桉树林、水塘及水库等，主要的经济作物为桉树、水稻及花生等。

环境保护目标和环境敏感点（列出名单及保护级别）：

建设单位应通过采取有效的环保措施，确保项目所在地区域原有的大气、水和声环境质量不因本项目的运行而受到影响。

1、环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准。控制废气排放对附近周围环境的影响。

2、控制废水污染物的排放，项目营运期废水不直接外排，不会对周边海水水质产生明显影响。

3、声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。控制各种噪声源，要求项目四周厂界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

4、保护项目周围的生态环境现状在本项目建设期间和建成投入使用后不受明显的影响。

5、项目主要环境敏感点环境保护级别见表 12。

表 12　本项目主要环境敏感保护目标

类别	保护目标	相对方位	相对距离	规模	保护级别及要求
水环境	/	/	/	/	/
大气环境	联合村	西面	约 1.11km	约 50 户	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准
	田寮村	东南面	约 1.67km	约 65 户	
	审家村	东南面	约 2.42km	约 120 户	
	揽金村	南面	约 2.18km	约 20 户	
	包金村	西南面	约 1.91km	约 270 户	
	坡楼村	东面	约 2.4km	约 35 户	
声环境	/	/	/	/	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准
生态环境	项目建设期间和建成投入使用后不受明显的影响				

评价适用标准

环境质量标准

1、项目区域空气环境质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准，详见表 13；

表 13 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）

取值时间	SO_2（μg/m³）	NO_2（μg/m³）	PM_{10}（μg/m³）
1 小时平均	500	200	/
24 小时平均	150	80	150
年均平均	60	40	70
取值时间	**$PM_{2.5}$（μg/m³）**	**CO（mg/m³）**	**O_3（μg/m³）**
1 小时平均	35	10	200
日最大 8 小时平均	/	/	160
24 小时平均	75	4	/

2、地表水环境执行《海水水质标准》（GB3097-1997）第二类标准，详见表 14；

表 14 《海水水质标准》（GB3097-1997）**（单位：mg/L，pH 除外）**

项目	pH	COD	DO	无机氮	活性磷酸盐	BOD_5	石油类
第二类	7.8-8.5	≤3	≥5	≤0.30	≤0.030	≤3	≤0.05

3、项目区域声环境参照执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准（昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A））。

污染物排放标准

1、营运期生活污水经隔油池、化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准后，用于周边农林灌溉，具体标准限值见下表；

表 15 《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准

控制项目	旱作标准限值	控制项目	旱作标准限值
pH	5.5~8.5	COD	200mg/L
BOD_5	100mg/L	阴离子表面活性剂	8mg/L
SS	100mg/L	粪大肠菌群数	4000 个/100mL

2、项目营运期环保多孔砖生产废气、原料破碎及筛分粉尘执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）中表 2 及表 3 有关标准，具体见表 16、17；

施工期废气及运营期运输扬尘、装卸作业扬尘及备用发电机尾气均执行广东省《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，具体见表 18；

表 16　砖瓦工业大气污染物排放限值标准（表 2）单位：mg/m^3

生产过程	最高允许排放浓度			污染物排放监控位置
	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物（以 NO_2 计）	
原料燃料破碎机制备成型	30	——	——	车间或生产设施排气筒
人工干燥及焙烧	30	300	200	

表 17　砖瓦工业大气污染物排放限值标准（表 3）单位：mg/m^3

序号	污染物项目	浓度限值
1	总悬浮颗粒物	1.0
2	二氧化硫	0.5

表 18　广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段

污染物	最高允许排放浓度（mg/Nm^3）	二级标准 最高允许排放速率（kg/h） 排气筒高度				无组织排放监控浓度限值
		15m	20m	30m	40m	
颗粒物	120	3.5	5.9	23	39	1.0mg/Nm^3
NOx	120	0.64	1.0	3.6	6.2	0.12mg/Nm^3
SO_2	500	2.1	3.6	12	21	0.40 mg/Nm^3

3、项目食堂拟设 2 个基准炉灶，运营期食堂厨房油烟执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中的小型标准，具体见表 19：

表 19　饮食业油烟排放标准

规模	最高允许排放浓度（mg/m^3）	净化设备最低去除率（%）
小型（3＞基准炉灶数≥1）	2.0	60

4、项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中标准限值（昼间≤70dB（A）、夜间≤55dB（A））；营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准（昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A））。

5、固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《一般工业固体废物贮存、处置场污

染控制标准》（GB18599-2001，及其 2013 年修改单“公告 2013 年第 36 号”）的有关规定。

总量控制指标

根据《国务院关于印发 “十三五”生态环境保护规划的通知》（国发〔2016〕65 号）与广东省环境保护厅《印发<广东省环境保护“十三五”规划>的通知》（粤环〔2016〕51 号），总量控制指标主要为 COD、NH_3-N、SO_2、NO_x、烟尘、挥发性有机物、总磷及总氮。

由于项目位于湛江市，属于总氮总量控制区，因此，本项目需执行的总量控制指标为 COD、NH_3-N、SO_2、NO_x、烟尘、挥发性有机物及总氮。由于项目废水经处理达标后用于周边农林灌溉，不外排。项目营运期不涉及 COD、NH_3-N、总氮、挥发性有机物的直接排放，因此，不建议设 COD、NH_3-N、总氮、挥发性有机物的总量控制指标。

项目环保多孔砖生产废气排放量为30624万m^3/a，该废气排放执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）中表2及表3有关标准（烟尘浓度为30mg/m^3，SO_2浓度为300mg/m^3，NOx浓度为200mg/m^3）。破碎筛分有组织粉尘排放量为0.18t/a。本项目总量控制建议指标如下：

表20 项目总量控制指标 （单位t/a）

项目	SO_2	烟（粉）尘	NOx
生产废气	15.86	6.56	20.56
破碎筛分废气	0	0.18	0
合计	15.86	6.74	20.56

建设项目工程分析

一、施工期工艺流程

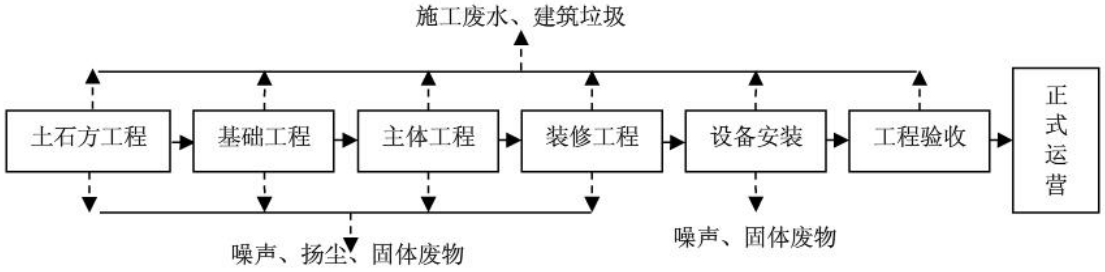

图 3　施工阶段生产工艺流程及产污示意图

二、项目营运期工艺流程图示（废水 Wi；废气 Gi；废渣 Si；噪声 Ni；废液：Li）：

环保多孔砖是将建筑余泥、煤渣、粉煤灰按一定比例混合，经低硫煤引火，在烘干窑内干燥，在隧道窑内烧结而成的环保多孔砖。性能与粘土砖相近，其中部分性能指标优于粘土砖。实验表明，环保多孔砖具有良好的抗压强度，以及较好的保温性能。主要优点是节约能源、环保，而且高效。

本项目环保多孔砖生产工艺流程如下：

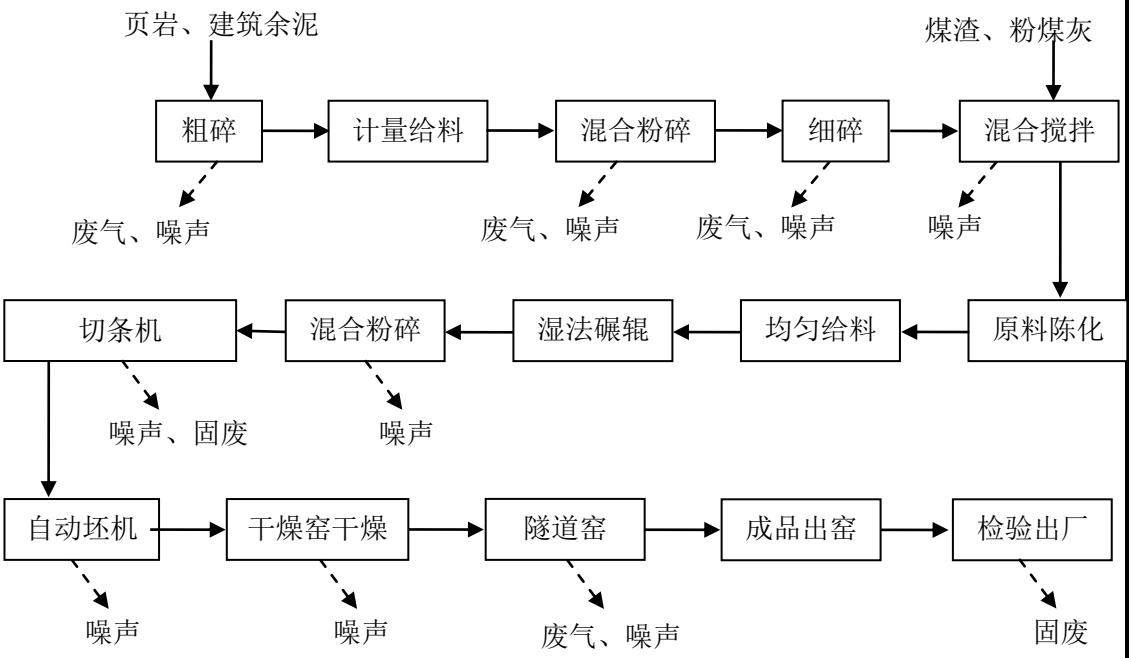

图 4　环保多孔砖生产工艺流程及产污示意图

工艺流程简述：

1）将煤渣、余泥渣土装入料斗经皮带机送至原料加工厂房；

2）利用破碎机对煤渣、余泥渣土等原料进行破碎，然后用滚筒筛进行颗粒筛分处理；

3）所得原料与粉煤灰一起经搅拌机加水搅拌；

4）把搅拌好的混合料输入陈化库中进行陈化处理，使原料中的水分有足够的时间充分迁移，湿润粉料每一个颗粒，并且进一步提高原料的均匀性，从而改善泥料的物理性能，保证成型、干燥和焙烧等工序的技术要求，提高产品的质量。

5）陈化后的原料经高速细碎对辊机进一步均化，进入双轴搅拌机，再通过挤出机制成泥条，最后由垂直切条切坯机切制成型。

6）成型的砖坯进入干燥窑和隧道窑进行干燥和焙烧，干燥和焙烧工艺采用一次码烧人工干燥技术，干燥热源取自隧道窑顶部的热换管道。

砖坯切条后，由人工将干坯装至机动运坯车上，运送至干燥窑窑门，由人工将干坯码入干燥窑窑室内。由于砖坯的原料中含有页岩（作为内燃料），送入窑室后，在窑内热气流的作用下，坯体温度逐渐升高，先后依次完成干燥脱水和预热，当温度继续升高达到内燃料着火点后，砖坯即进入隧道窑开始焙烧，经过一定的焙烧（保温）、冷却等工艺过程，砖坯就发生了一系列的物理化学变化，最终成为具有优良力学性能和耐久性能的墙体材料。

7）焙烧好的砖由人工出窑按规格品种码放，经检验合格后出厂。

本项目工艺由于采用高细破碎和陈化技术，提高坯料塑性；制坯采用高压真空挤出成型，提高砖坯密实度，优化环保节能砖的传热性能，降低了砖内部传热，提高了砖的保温性能。

三、项目施工期主要污染物源强分析：

1、废气污染源

项目施工期产生的大气环境影响主要来自建筑施工扬尘、运输车辆及作业机械尾气。

（1）扬尘

扬尘的来源包括有：①土方挖掘及堆放扬尘；②建筑材料的堆放、现场搬运、装卸等产生扬尘；③车辆来往造成的现场道路扬尘。其中车辆运输产生的影响最大；施工场地产生的扬尘按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材（如黄沙、水泥等）及裸露的施工区表层浮尘因天气干燥及大风，产生风尘扬尘；而动力起尘，主要是在建材的装卸、搅拌过程中，由于外力扰动而产生。在两个因素中，以风力因素影响最大。

1）施工场内扬尘

施工扬尘的浓度与施工条件、施工管理水平、施工机械化程度及施工季节、建设地区土质及天气等诸多因素有关。

开挖扬尘：通过类比调查，未采取防护措施和土壤较为干燥时，开挖最大扬尘约为开挖土量的 1%；在采取一定防护措施和土壤较为湿润时，开挖扬尘量约为 0.1%。

物料堆扬尘：施工现场物料、弃土堆积也会产生扬尘。据资料统计，扬尘排放量为 0.12kg/m^3 物料。若用帆布覆盖或水淋除尘，排放量可减少 10%。

该项目土壤较为湿润，施工场地在风及作业机械的影响下，类比其他项目，其粉尘的排放因子为 3.5kg/(ha·h)，项目工程破土总面积为 11000m^2，取施工现场的活跃面积比为 20%，则该项目施工场地风蚀扬尘的排放量为：

$$3.5\times11000\times10^{-4}\times0.2\times12=9.24kg/d$$

本次评价采用类比现场、实测资料进行扬尘浓度分析，根据北京市环境科学研究院等单位在市政施工现场的实测资料，在施工场地未采取治理措施的情况下扬尘污染情况见表 21。

表 21　某施工工地大气 TSP 浓度变化表　　单位：mg/m^3

距工地距离	对照点	10m	30m	50m	100m	200m	备注
场地未洒水 TSP 浓度	0.54	1.843	0.987	0.542	0.398	0.372	春季测量

从上表可见，TSP 的浓度随距离的增加而迅速减小，未采取施工扬尘治理措施的情况下，建筑施工扬尘污染较严重，在一般气象，平均风速 2.5m/s 的情况下，建筑工地内 TSP 的浓度为上风向对照点的 2.0～2.5 倍；施工扬尘影响范围随风速的增加而增加，影响范围一般在其下风向约 200m 以内。

由此可见，如果不采取有效的防治扬尘措施，周边 200m 范围内环境扬尘浓度增量约 1.843~0.372mg/m^3 之间，受项目扬尘影响相对较大，但该种不良影响将随着施工期的结束而结束。

2）车辆运输扬尘

据有关资料，运输车辆在施工场地行驶产生的扬尘约占施工扬尘总量的 60％，这与场地状况有很大关系。施工运输车辆通过便道行驶产生的扬尘源强大小与污染源的距离、道路路面、行使速度有关。一般情况，在不采取任何抑尘措施的情况下，产尘点周围 5m 范围内的 TSP 小时浓度值可达 10mg/m^3，在自然风作用下，一般影响的范围在 100m 以内，在产尘点下风向 100m 处的 TSP 小时浓度值可降至 1mg/m^3 以下。类比同类型项目分析，如果在施工期间对车辆行驶的路面洒水抑尘，每天洒水 4～5 次，扬尘减少 70%左右。由此可见实施每天洒水 4～5 次，可有效控制车辆扬尘，将 TSP 污染缩小到 20～50m。

（2）施工机械燃油废气

本项目施工过程用到的施工机械，主要包括挖土机、推土机等机械，它们以柴油为燃料，都会产生一定量的废气，包括 CO、THC、NOx、SO_2、烟尘等，主要对作业点周围和运输路线两侧局部范围产生一定影响，由于排放量不大，影响的程度与范围也相对小。

（3）装修产生的有机废气

目前我国市场上的上千种装饰材料中，化学建材占的比重相当大，油漆、乳胶漆、喷塑剂、黏合剂、墙纸、屋顶石膏板等，一般都含有对人体有害的物质。本项目装修工程选用符合国家标准的环保材料，建成后废气产生量较少，因装修过程中，较难估计装修材料使用量，在此只作定性分析，一般情况下，刚装修完毕，如不加强室内通风换气，室内空气很难达到《室内空气质量标准》（GB/T18883-2002）的要求。

2、废水污染源

施工过程中产生的施工废水、施工人员生活污水。

1）施工废水

在施工期还将产生少量生产废水，主要为冲洗施工设备和运输车辆、灌浆过程中产生的废水。根据《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014）中对房屋工程建筑工程的用水测算，施工生产用水按2.9L/m^2·日计，项目总建筑面积10000m^2，废水产生系数以0.6计，废水产生量为17.4t/d（2610t/施工期）。施工废水主要污染物为石油类和SS。

2）施工人员生活污水

施工期间，日进场人数45人，根据《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014），施工人员人均生活用水系数取40L/人·d，废水产生系数以0.9计，废水产生量为1.62t/d（243t/施工期）。

生活污水主要污染物为COD、BOD_5、SS和氨氮，浓度分别为400mg/L，200mg/L，220mg/L，20mg/L。

3、噪声污染源

施工期间的噪声主要是建筑施工机械运转所带来的工作噪声，例如挖掘机、钻机、打桩机、重型卡车等产生的工作噪声，根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）查得这些机械设备在运转时的噪声源强值，见表22。

表22　各施工阶段主要噪声源状况

施工设备名称	距声源5m	距声源10 m	施工设备名称	距声源5 m	距声源10 m
液压挖掘机	82～90	78～86	震动夯锤	92～100	86～94
电动挖掘机	80～86	75～83	打桩机	100～110	95～105
轮式装载机	90～95	85～91	静力压桩机	70～75	68～73
推土机	83～88	80～85	风镐	88～92	83～87
各类压路机	80～90	76～86	混凝土输送泵	88～95	84～90
重型运输车	82～90	78～86	商砼搅拌车	85～90	82～84
木工电锯	93～99	90～95	云石机、角磨机	90～96	84～90
电锤	100～105	95～99	空压机	88～92	83～88

4、固体废弃物污染源

项目施工期产生的固废主要为各种类型的建筑垃圾、施工人员产生的生活垃

圾、余泥渣土等。

1）施工期各种类型的建筑垃圾

施工期产生的建筑废物主要成分有废石、废钢筋、废铁丝和各种废钢配件、金属管线废料、废竹木、木屑、刨花的砂浆和混凝土、碎砖和碎混凝土块、搬运过程中散落的黄砂、石子和块石等。采用建筑面积发展预测建筑废物的产生量：

$$J_S=Q_S\times C_S$$

式中：J_S：建筑垃圾总产生量（t）

Q_S：总建筑面积（m^2），10000m^2；

C_S：平均每 m^2 建筑面积垃圾产生量，0.06t/m^2

根据上式计算所得该项目建筑垃圾总产生量约为 600 吨。

2）施工人员产生的生活垃圾

生活垃圾的主要成分有塑料饭盒和塑料袋、碎玻璃、废金属、果皮核屑等。采用人口发展预测：

$$W_S=P_S\times C_S$$

式中：W_S：生活垃圾产生量（kg/d）

P_S：施工人员人数，45 人；

C_S：人均生活垃圾产生量（0.5kg/d·人）

根据上式计算所得该项目生活垃圾产生量约为 22.5kg/d，施工期间产生量为 3.38t（施工期为 5 个月）。

3）余泥渣土

项目不设地下层，施工期挖方主要来自基础施工阶段的地基开挖。根据建设单位介绍，拟建建筑地基开挖深度约 0.8m，施工期开挖面积为 10000m^2，则项目挖方量约为 8000m^3。项目施工期产生的挖方扣除一些基础填方量后（约 4960m^3），剩余土石方（3040m^3）均回用于站内道路及绿化建设，没有外排土方量。

5、水土流失

施工期可能导致水土流失的主要原因是降雨、地表开挖和弃土填埋，项目所在地多暴雨，降雨量大部分集中在雨季（4 月～9 月），夏季暴雨较集中，降雨大，降雨时间长，这些气象条件是导致项目施工期水土流失的主要原因。

建筑物、道路的土建施工是引起水土流失的工程因素，在施工过程中，土壤

暴露在雨、风和其他干扰因素中，另外，大量的土方填挖，陡坡，边坡的形成和整理，会使土壤暴露情况加剧。施工过程中，泥土转运装卸作业过程中和堆放时，都可能出现散落和水体流失。同时，施工中土壤结构会受到破坏，土壤抵抗侵蚀的能力将会大大减弱，在暴雨中由降雨所产生的土壤侵蚀，将会造成项目建设施工过程中严重的水体流失。

6、生态环境和景观的影响

本工程施工对生态、景观环境的影响主要是：

①施工期间的填挖土石方破坏自然景观。工程在取土填土后裸露表面被雨水冲刷后将造成水土流失现象，对景观也会产生破坏影响。

②施工过程开挖地表，坑坑洼洼，影响景观；使原地表层的地下水层和排水系统受到一定影响。

③施工工地内运转的建筑机械、无序堆放的建筑材料和建筑垃圾，也将造成杂乱现象，有些还会持续到运营初期。更主要的是在施工后期，若不进行及时的植被恢复，将对景观产生一定的不良的影响。

④该项目在施工期内将增加周围地区的扬尘量，给人空气污浊的感觉。

⑤项目所在位置属于空地，所占用的土地不属于基本农田。项目占用土地范围内植被的类型主要为草本植物。项目建设过程中破坏工程区域原有地貌和植被，造成植被数量的减少，使区域绿地面积减少，同时施工期的尘土、噪声会对区域内的动物、植物产生不良的影响，产生的粉尘将影响附近植物的光合作用，间接影响了以植物为食的动物的正常繁殖。

四、项目营运期主要污染物源强分析：

1、废气

本项目有组织排放源：环保多孔砖生产废气；备用发电机尾气；油烟废气等；无组织排放源：原料装卸、道路运输扬尘及原料破碎、筛分粉尘、汽车尾气等。

1）环保多孔砖生产废气

根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（2010 年修订）》中册的“3131 烧结类砖瓦及建筑砌块制造业产排污系数表”，如下表所示：

表 23　3131 烧结类砖瓦及建筑砌块制造业产排污系数表

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	排污系数
烧结类砖瓦及建筑砌块	粘土、页岩、粉　煤灰类	砖瓦窑（隧道窑）（单条）	≤3000 万块标砖/年	工业废气量（燃烧）	万 Nm^3/万块标砖	5.104	直排	5.104
				烟尘	千克/万块标砖	7.292	直排	7.292
				二氧化硫	千克/万块标砖	17.619	直排	17.619
				氮氧化物	千克/万块标砖	3.427	直排	3.427

注：对烟气无统一排放的，特别是没有烟囱等排烟系统的，产排污系数值在原基础上乘以 1.15 的修正系数。

项目环保多孔砖拟 2 条生产线，每条生产线产能为 3000 万标块/年，总产能为 6000 万标块/年。项目工业废气产生系数按 5.104 万 Nm^3/万块标砖计，则营运期工业废气产生量为 30624 万 Nm^3/a，其中，烟尘、氮氧化物、二氧化硫产生量及产生浓度分别为 43.75t/a、142.86mg/m^3，20.56t/a、67.14mg/m^3，105.716t/a、345.20mg/m^3。

①氟化物

根据核查中国环境科学出版社出版的《中国土壤元素背景值》（1990.08）可知，广东省深层（1~1.2m）土壤氟的含量在 430~528mg/kg 之间，本次环评取平均值 480mg/kg 为项目范围内页岩中氟元素含量。本项目页岩用量为 5.58 万 t/a，根据《大气环境工程师实用手册》表 5-118 增编的污染物排放系数，其溢出量约为页岩含氟量的 30%~90%，本环评取 50%，该项目采用对原料中加 1.5%的钙基进行固化，固化率 80%，则计算出项目氟化物产生量为：

$$480\times5.58\times10^{7}\times50\%\times(1\text{-}80\%)\times10^{-9}=2.68t/a$$

综上，项目项目环保多孔砖生产废气产生情况见下表。

表 24　环保多孔砖生产废气产生情况

污染因子	废气量	烟尘	SO_2	NOx	氟化物
产生量	30624 万 Nm^3/a	43.75t/a	105.71t/a	20.56t/a	2.68t/a
产生浓度	/	142.86mg/m^3	345.20mg/m^3	67.14mg/m^3	8.75mg/m^3

2）备用发电机尾气

项目拟设 1 台额定功率为 120kW 的备用发电机，位于备用发电机房，其运行时产生一定量的燃油废气。根据《普通柴油》（GB252-2015），2018 年 1 月 1 日开始，普通柴油含硫量不大于 0.001%，根据环境影响评价工程师执业资格登记培训教材《社会区域类环境影响评价》，单位耗油量以 212.5g/kW·h 计算，通常状况下实际有效功率按 0.8 取值，则项目柴油发电机的耗油量为 20.4kg/h。目前项目所在地供电情况正常，发电机功率应急使用频率低，备用发电机按半年启动一次，每次运行时间 8h 计，每月开机维护一次，每次维护运行时间为 10 分钟，则发电机全年工作时间共 18h，可得项目发电机消耗柴油约 0.37t/a。

参照《环境统计手册》中的产污系数，得出项目备用发电机的污染物排放情况，详见表 25：

表25　发电机燃油烟气污染负荷一览表

类别	污染物	SO_2	NO_x	烟尘	废气
单台发电机	产生系数(kg/t油)	0.02	1.66	0.1	19.8（m^3/kg油）
	年产生量(kg/a)	0.007	0.614	0.037	$7.33\times10^3m^3/a$
	产生浓度(mg/m^3)	0.955	83.765	5.048	——
	排放浓度(mg/m^3)	0.955	83.765	5.048	——
	年排放量(kg/a)	0.007	0.614	0.037	$7.33\times10^3m^3/a$
	排放速率(kg/h)	0.0004	0.034	0.002	——
本项目执行标准（DB44/27-2001）	排放浓度(mg/m^3)	500	120	120	——
	排放速率(kg/h)	2.1	0.64	3.5	——

3）油烟废气

项目食堂拟设 2 个基准炉灶，使用液化石油气为燃料，该燃料为清洁能源，燃烧基本不产生有害废气，故本项目废气主要为烹饪过程产生的油烟废气。

油烟废气按基准炉灶使用产生油烟量为 1700m^3/h·炉灶计，炉灶每天使用时间为 3h/d，则该项目产生的油烟量为：

2 个炉灶×1700m^3/h•炉灶×3h/d=10200m^3/d

经查阅相关资料，目前人均食用油用量按 30g/餐计算，每次用餐人数约为20 人，每天 3 餐，则项目食用油为 1800g/d，油的平均挥发量按总耗油量的 2.83%计算，则处理前的油烟产生量约为 50.94g/d（15.28kg/a），产生浓度约为 4.99mg/m^3。

4）破碎、筛分粉尘

本工程破碎阶段主要为破碎原料和残次品砖，因此，粉尘主要产生于原料进入配料系统过程中，另外筛分工段也产生一定量粉尘。

项目使用的原料中仅对建筑余泥及页岩进行破碎，破碎量为 9.36 万 t/a。项目残次品砖破碎量（为环保多孔砖总产量的 0.1%）为 187.37t/a，即总破碎量为 93787.37t/a。破碎、筛分时产生的粉尘按破碎量的 0.02%计，则粉尘产生量为 18.76t/a。

5）无组织废气

a、原料装卸作业扬尘

项目运营期原料由卡车运输至厂区原料库内卸载，卸载过程产生粉尘较少。

根据山西环科研究所、武汉水运工程学院提出的经验公式，计算自卸汽车卸料起尘量。

$$Q=e^{0.61u}M/13.5$$

式中：Q——自卸汽车卸料起尘量，g/次；

u——平均风速，m/s，3.6m/s；

M——汽车卸料量，t，运输车辆为 30t/次；

$Q_{粉尘}=e^{0.61\times3.6}\times30/13.5=19.98$g/次。

本项目原料运输总量为 187372.8t/a。用 30t 汽车运输，需运输 6246 次。则装卸作业产尘量为 0.12t/a。

b.运输扬尘

本项目原料及成品采用汽车运输，运输扬尘主要是车辆经过带起的粉尘，属无组织排放，运输线路上的起尘量按下式计算：

$$Q_P=0.123(\frac{v}{5})\times(\frac{M}{6.8})^{0.85}\times(\frac{P}{0.5})^{0.72}$$

$$Q_P^{1}=Q_P\times L\times Q/M$$

式中：Q_P——道路扬尘量（kg/km 辆）；

Q_P^1——总扬尘量（kg/a）；

V——车辆速度（km/h）；

M——车辆载重（t/辆）；

P——道路灰尘覆盖量（kg/m^2）；

L——运输距离（km）；

Q——运输量（t/a）。

本项目厂内道路长约 100m。项目拟采用 30t 的载重车辆运输，运输车辆时速约 20km/h，厂区道路为水泥硬化道路，所以道路灰尘覆盖量 P 取 $0.1kg/m^2$，路面扬尘量为 0.545kg/km 辆。本项目原料和成品总运输量约为 374745.6t/a，需运输 12492 次，运输扬尘量为 0.68t/a。

综上，项目无组织粉尘产生量为 0.8t/a。

2、废水

拟建脱硫除尘装置用水均为循环使用，不外排，定期补充新鲜水；生产用水主要为润料水，全部进入砖坯内，在生产过程中部分变成水蒸气进入大气，部分进入成品，没有废水产生。项目营运期废水为生活污水、初期雨水。

1）生活污水

项目拟定员工 20 人，均在厂内食宿。根据《广东省用水定额》（DB44/T1461-2014），员工生活用水以 140L/d·人计，则项目员工生活用水量为 2.8t/d（840t/a），排水系数以 0.9 计，则生活污水产生量为 2.52t/d（756t/a）。

生活污水中主要污染物为 COD、BOD_5、SS、氨氮、动植物油等，各污染物产生浓度分别为：400mg/L、200mg/L、220 mg/L、25mg/L、100mg/L。

2）初期雨水

研究表明，一般强度降雨很难形成地表径流，雨水通常被蒸发、下渗、吸收等消耗掉，只有大暴雨时，大量雨水短时间内汇集，才会形成地表径流，从而产生对地表冲刷。当遇到暴雨时，地面的污染物和泥沙被冲洗下来，使得径流雨水中含有一定浓度的污染物，主要为悬浮物、石油类。降雨重现期 P 按 2 年考虑，暴雨强度公式采用湛江市气象局网站公布的湛江市区暴雨强度公式：

$$q=\frac{5666.811}{(t+21.574)\times 0.767}$$

式中：q 为设计暴雨强度（L/s·hm^2）；

t 为降雨历时（min），15min；

经计算暴雨强度为 202.0L/s ·hm^2；综合径流系数取 0.6，汇水面积按厂区面积来计算，约 11000m^2，则本项目雨水流量为 133.32L/s。收集前 15min 的初期雨水，经计算初期最大雨水量为 119.99m^3/次，初期雨水中主要污染物为 SS 200mg/L，产生情况见下表：

表 26　初期雨水主要污染物产生情况表

污染物	废水量	SS
产生浓度	119.99m^3/次	200 mg/L
产生量		24.0kg/次

3、噪声

项目噪声主要来源于破碎机、真空泵、备用发电机等机械设备运行，其噪声的强度值约为 75~102dB（A）之间。机械设备噪声声级见表 27。

表 27　机械设备噪声声级（均在距机械 1m 处测量）

机械名称	噪声 dB（A）	机械名称	噪声 dB（A）
供料机	85	真空泵	90
窑车	80	挤出机	80
双轴破碎机	100	制砖一体机	75
滚动筛	80~95	双轴搅拌机	85
输送机	75~90	制砖机	85~90
高细碎对辊机	80	引风机、顶车机	75~85
备用发电机	95~102	运输车辆	100

4、固体废物

1）一般固体废物

残次品砖：项目生产过程中产生的残次品砖约为总量的 0.01%，产生量为 187.37t/a。

沉渣：环保多孔砖生产废气沉淀池均会产生一定量的沉渣，沉渣总产生量约为 166.26t/a（含水率为 80%）。

粉尘：布袋除尘器收集的粉尘，产生量为 18.20t/a。

2）生活垃圾

根据类比调查，员工生活垃圾以 1kg/人·d 计，项目拟定员工 20 人，则项目营运期生活垃圾产生量为 0.6t/a。

3）餐厨垃圾及废油脂

项目食堂每天用餐为 20 人，每天用 3 餐，餐厨垃圾产生量按 0.3kg/餐次 天计算，则餐厨垃圾产生量为 5.4t/a。食堂隔油池及油烟净化器装置会产生少量废油脂，废油脂产生量按食用油总量的 20%计，项目食用油用量为 1800g/d，则废油脂产生量为 360g/d（0.108t/a）。

综上，项目餐厨垃圾及废油脂产生量为 5.508t/a。

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(单位)	处理后排放浓度 及排放量(单位)
水污染物	施工期	生活污水 （243t/施工期）	COD	400mg/L，97.2kg/a	经流动厕所收集后交由环卫部门统一清运
			BOD_5	200mg/L，48.6kg/a	
			SS	220mg/L，53.46kg/a	
			氨氮	25mg/L，6.08kg/a	
			动植物油	100mg/L，24.3kg/a	
		施工废水	石油类、SS	经隔油、沉淀后回用于施工现场	
	营运期	生活污水 （756t/a）	COD	400mg/L，0.30t/a	经处理达标后用于周边农林灌溉
			BOD_5	200mg/L，0.15t/a	
			SS	220mg/L，0.17t/a	
			氨氮	25mg/L，0.02t/a	
			动植物油	100mg/L，0.08t/a	
		初期雨水 （119.99m^3/次）	SS	200mg/L；24kg/次	60mg/L，7.20kg/次
大气污染物	施工期	大气扬尘	总悬浮颗粒物	扬尘强度：0.1mg/m^2 s 产生量：9.24kg/d	扬尘强度：0.1mg/m^2 s 排放量：9.24kg/d
		机械燃油废气	NOx、碳氢化合物、CO 等	少量	少量
		装修材料	挥发性有机化合物（VOC）	少量	少量
	营运期	环保多孔砖生产废气	烟尘	142.86mg/m^3，43.75t/a	21.43mg/m^3；6.56t/a
			SO_2	345.20mg/m^3，105.71t/a	51.78mg/m^3；15.86t/a
			NO_x	67.14mg/m^3，20.56t/a	67.14mg/m^3，20.56t/a
			氟化物	8.75mg/m^3，2.68t/a	1.31mg/m^3，0.40t/a
		破碎、筛分粉尘	有组织	18.38t/a	0.18t/a
			无组织	0.38t/a	0.38t/a
		运输扬尘		0.68t/a	0.14t/a
		装卸作业扬尘		0.12t/a	0.02t/a
		备用发电机尾气	烟尘	5.048mg/m^3，0.037kg/a	5.048mg/m^3，0.037kg/a
			SO_2	0.955mg/m^3，0.007kg/a	0.955mg/m^3，0.007kg/a

			NO_x	82.765mg/m^3，0.614kg/a	82.765mg/m^3，0.614kg/a
		油烟废气	油烟	4.99mg/m^3	2mg/m^3
噪声	施工期	噪声源	噪声类型	噪声源强	厂界噪声标准
		钻机、挖掘机、打桩机、电锯等	机械噪声	75~115dB（A）	昼间≤70dB（A） 夜间≤55dB（A）
	营运期	破碎机、搅拌机、备用发电机等	机械噪声	75～102dB（A）	昼间≤60dB（A） 夜间≤50dB（A）
固体废物	施工期	建筑垃圾	建筑垃圾	600t	运至指定纳泥场所
		余泥	土石方	8000m^3	用于站内道路及绿化建设
		生活垃圾	生活垃圾	3.38t	交由环卫部门清运
	营运期	日常生活	生活垃圾	0.6t/a	交由环卫部门清运
		餐厨垃圾及废油脂	餐厨垃圾及废油脂	5.508t/a	交由环保部门认可的单位收运处理
		一般固废	次品砖	187.37t/a	回用于生产
			沉渣	166.26t/a	
			粉尘	18.2t/a	

主要生态影响（不够时可附另页）：

项目施工扬尘、施工废水、施工噪声以及施工人员的生活垃圾等，会暂时影响项目所在地的环境，但项目施工造成的环境影响早已随着施工期的结束而停止产生已结束。施工期应做好水土保持工作，在雨季施工应防止大量表土被大雨冲刷流入灌渠造成淤塞。项目所在地区基本无需要特殊保护的野生动植物，周围主要是树林、空地及道路，施工过程占用土地，会对选址区域生态环境产生一定不良影响，建成后通过合理绿化补偿生态损失，整体生态将得到恢复和改善。

项目运营后，经加强项目场区绿化建设，生态环境即可得到一定程度的恢复和改善。在做到“三废”达标排放的情况下，本项目的建设对整个区域生态环境影响不大。

环境影响分析

施工期环境影响分析：

1、大气环境影响分析及控制措施

1）施工扬尘

施工期平整场地、开挖基础时，若土壤含水率较低，空气湿度较小，日照强烈，则土壤因被扰动而较易产生扬尘；车辆运输土方过程中，若没有防护措施则会导致土方漏洒及出现风吹扬尘；粉状建筑材料运输、装卸、储存和使用过程也会产生扬尘。扬尘的起尘量视施工场地情况不同而不同，一般施工场地下风向10～200m 范围内 TSP 的浓度为 1.843～0. 372mg/m^3，在自然风作用下车辆产生的扬尘所影响的范围也在 100m 以内。施工期扬尘是施工活动危害环境的主要因素，其危害性是不容忽视的。悬浮于空气中的扬尘被施工人员和影响范围内人群吸入，将严重影响人群的身心健康。同时，扬尘飘落在各种建筑物和树木枝叶上，也影响景观。建设单位拟采取如下措施进行治理：

①建设工地施工，首先要求施工现场应建立以项目经理为第一责任人的施工现场环境保护责任制，施工组织设计中必须有环境保护措施和控制施工扬尘的专项方案，并经有关部门批准后实施。

②施工时，工地周围应设置不低于 2 米的遮挡围墙或遮板，并严禁在挡墙外堆放施工材料、建筑垃圾和渣土，同时，建议在施工期增加防尘网。

③根据西安公路交通大学作过的鉴定，通过洒水可使扬尘减少 70%，因此，对施工场地松散、干涸的表土，应该经常洒水防治粉尘；回填土方时，在表层土质干燥时应适当洒水，防止粉尘飞扬。

④车辆在驶出施工工地前要做好冲洗、遮蔽、清洁等工作。对暂时不能运出施工工地的土方，必须采取集中堆放、压实、覆盖以及适时洒水等有效抑尘措施。

⑤对于闲置 3~6 个月以上的现场空地，必须进行硬化、覆盖或临时简单绿化等处理。

⑥此外，施工工地的主要运输通道以及工地出入口外侧 10 米范围内道路路面必须作混凝土、沥青等硬化处理，水泥、沙等易产生扬尘的物料，必须放置于不透风的储藏屋或储存库内。

⑦运载余泥和建筑材料的车辆应该加盖，防止被大风吹起，污染环境，对运

输过程中落在路面上的泥土要及时清扫，以减少运行过程中的扬尘。运载余泥期间，附近道路要洒水。

⑧《关于印发大气环境质量提升计划实施方案》（2017-2020 年）的相关规定：建筑工地必须做到施工现场 100%标准化围蔽、工地砂土不用时 100%覆盖、工地路面 100%硬底化、拆除工程 100%洒水压尘、出工地车辆 100%冲净车轮车身、施工现场长期裸土 100%覆盖或绿化。

类比其他施工项目，经上述措施处理后，施工工地施工工地 10 米外扬尘浓度可低于 1.0mg/m^3，达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段中的排放要求，故对建筑工地周围大气环境影响可大幅度降低，且随距离增加，扬尘浓度的降低，经措施处理后可使扬尘对周围环境影响控制在可接受范围内，且随施工期的结束而结束。

2）施工机械燃油废气

机械作业及车辆运输也会排放一定量的废气，可通过尽量减少机械及车辆的作用次数，使用清洁燃料来减少污染。同时，由于施工车辆等数量不会很多，污染物排放量不大，而且施工期结束其排放即为零。

此类废气由于排放量不大，通过加强管理，影响的程度与范围也相对小，对周边环境影响不大。

3）装修产生的有机废气

装饰建材中的有机化合物在不同的室温下挥发为气体，对室内空气造成污染。建设单位在使用绿色环保建材的同时，在施工过程之中还要始终保持室内空气的畅通，及时散发有害气体，同时对于建筑垃圾进行妥善分类处理，保证施工过程之中不会对施工人员健康和周围环境产生明显影响。

2、废水排放环境影响分析及控制措施

施工废水经临时的隔油池、沉淀池处理后后回用于施工现场洒水抑尘，不外排；项目不设施工营地，施工人员统一在外租住，生活污水经施工现场的流动厕所收集后，定期由环卫部门清运垃圾粪便，施工期生活污水对周边水环境影响较小。

为了防止建筑工程对周围水体产生的石油类污染，建筑施工单位应严格控制可能对周围水体产生石油类污染现象的发生。尽量减少建筑施工机械设备与水体的直接接触。对废弃的用油应妥善处置；加强施工机械设备的维修保养，避免施

工机械在施工中燃料用油跑、冒滴、漏现象的发生。只要加强管理、科学施工，项目建筑施工过程中产生中石油类污染是可以得到控制的。

3、施工噪声环境影响分析及控制措施

项目施工过程中主要的噪声源有挖土机、装卸机、砂轮机、切割机及各种车辆等，这些噪声源的声级值最高可达到 105dB（A），将对周围环境产生一定的影响。

1）施工期间噪声影响评价

由于施工机械噪声主要属中低频噪声，故施工期噪声对周边环境只考虑扩散衰减，且施工噪声源可近似作为点声源处理（施工车辆靠近工地或进入工地，作怠速处理，可近似作为点声源）。

根据点声源噪声衰减模式，可估算其施工期间离噪声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

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

式中，L_2——点声源在预测点产生的声压级；

L_1——点声源在参考点产生的声压级；

r_2——预测点距声源的距离；

r_1——参考点距声源的距离；

△L——各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等因素）。

对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声级采用下面公式：

$$L_{eq} = 10\log\left(\sum 10^{0.1L_i}\right)$$

式中：Leq——预测点的总等效声级；

L_i——第 i 个声源对预测点的声级影响，dB（A）。

按不同施工阶段施工机械组合作情况（土石方工程：挖掘机 1 台、推土机 1 台、运输车辆 2 台；基础工程：打桩机 1 台、运输车辆 2 台；结构工程：混凝土搅拌运输车 1 台、电焊机 1 台、运输车辆 2 台；装修工程：电锯 1 台、电钻 1 台，电焊机 1 台），在未采取任何降噪措施的情况下，得出不用施工阶段在不同距离处的噪声预测值，结果见表 28。

表 28　施工机械噪声在不同距离处的等效声级　单位：dB（A）

施工阶段	场界（5m）	10m	20m	50m	100m	200m	施工场界限值	
							昼间	夜间
土方工程	95.6	89.6	83.6	75.6	69.6	63.6	≤70	≤55
基础工程	80.1	74.1	68.1	60.1	54.0	48.0		
结构工程	90.7	84.7	78.7	70.7	64.7	58.7		
装修工程	75.6	69.6	63.6	55.6	49.6	43.6		

表 29　多台施工机械噪声对敏感点的影响结果 单位：dB（A）

序号	敏感点名称	离项目红线最近距离（m）	噪声预测结果			
			土方工程	基础工程	结构工程	装修工程
1	联合村	1.11km	48.77	33.17	43.87	28.77

结果表明：

①在不同的施工阶段所投入的设备对环境噪声的影响特征不同，在施工初期，主要是挖、填土方，平整土地，以各种运输车辆噪声为主，施工设备的运行具有分散性，噪声具有流动性和不稳定性特征，对周围环境的影响不太明显；在施工中期固定噪声源增多，如定点打桩、切割、升降、电钻等，它们运行使用时间较长、频繁，此阶段对周围环境的影响也较明显。

②施工噪声对环境的影响很大程度上取决于施工点与敏感点的距离和施工时间，距离越近或在夜间施工时间越长，产生的影响也就越大、越明显。

③建筑施工的不同阶段若不采取任何噪声控制措施，施工场界噪声均不能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求；周边 200m 范围内，各施工阶段昼间施工噪声均不能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准。

2）建设单位拟采取以下措施来减轻其影响：

①钻桩机代替冲击打桩机，焊接代替铆接；

②项目施工场地设置隔声屏障；

③施工现场合理布局；将施工现场的固定噪声源相对集中，置于远离环境敏感受纳体的位置，并充分利用地形，特别是重型运载车辆的运行路线，应尽量避开噪声敏感区，尽量减少交通堵塞；

④在挖掘作业中，尽量避免使用爆破手段；

⑤在高噪声设备周围设置屏蔽物；

⑥可能的话，安装消声器，以降低各类发动机的进排气噪声；

⑦中午（12:00~14:00）和夜间（22：00~06:00）禁止施工作业。施工单位在工程开工前 15 天内向有审批权的环境保护部门提出申报，并说明拟采取的防治措施。

与项目红线距离最近的敏感点为联合村，距离为 1.11km，经严格执行上述措施，则项目施工噪声经林木吸音及空间距离衰减，施工场界噪声在联合村敏感点处能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求，对周围环境敏感点影响较小，且随施工期结束而结束。

5、施工期固体废物环境影响分析及控制措施

根据工程分析，项目施工过程中生活垃圾产生量约为 3.38t，建筑垃圾约为 600t，建筑垃圾主要成分为废弃的土沙石、水泥、木屑、碎木块、弃砖、纤维、碎玻璃、废金属等，项目挖方量约为 8000m^3。

项目挖方治理措施：项目的挖填方主要来自于基础施工阶段的地基开挖，根据建设单位介绍，项目施工期产生的挖方扣除一些填方量后，其余土方均用于站内道路建设及绿化。

建筑垃圾治理措施：1）精心设计与组织土方工程施工，争取实现挖、填土方基本平衡，以避免长距离运土；对废弃在现场的残余混凝土和残砖断瓦等，及时清理后可以就地或就近用于填埋。

2）垃圾进行分类处理，尽量将一些有用的建筑固体废物，如钢筋等回收利用，避免浪费；无用的建筑垃圾，则需要倾倒到指定场所。

3）车辆运输散体物料和废弃物时，密闭、包扎、覆盖，不沿途漏撒。

生活垃圾治理措施：施工人员的生活垃圾要统一收集后交环卫部门清运。

经妥善处理处置，固废对周边环境影响不大。

6、生态与景观减缓措施分析

项目选址周围主要为农田、树林、道路，周围无需保护的珍稀动植物。项目建成后将加强绿化，增加了地块现状的生物量和植被覆盖率，对地块的生态有正面积极的影响。施工期间建设单位应采取适当的水土保持措施，同时加强弃土的处理处置，加强车辆管理，并进行封闭式施工。

总的说来，施工期景观影响是暂时的，并且主要是视觉上的影响，通过加强管理、及时复绿，可减轻施工对生态的影响及景观的破坏。项目建成后，景观将

得到大大改善。

7、水土流失环境影响分析

施工工程中严重的水体流失，不但会影响工程进度和工程质量，而且产生的泥沙作为一种废物或污染物往外排放，会对项目周围环境产生较为严重的影响。在施工场地上，雨水径流将以“黄泥水”的形式进入排水沟，“黄泥水”沉积后将会堵塞排水沟，对项目周围的雨季地面排水系统产生影响；在靠近河流段，泥浆水将直接进入项目附近河道，增河水的含沙量，造成河床淤积；同时，泥浆水还会夹带施工场地上的水泥、油污等污染物进入水体，造成水体污染；另一方面，随着建筑物的陆续建成，项目占地范围内渗露地面的增加，从而提高了暴雨地表径流流量，缩短径流时间，水道系统在暴雨条件下将有可能改变原来的排泄方式，排出的暴雨雨水将增加接受水体的污染负荷。

故施工期的水体流失问题值得注意，应采取必要的措施加以控制，建议采取以下控制：

①施工时做好各项排水、截水、防止水土流失的设计；

②在施工中，应合理安排施工计划、施工程序，协调好各个施工步骤，雨季中尽量减少地面坡度，减少开挖，并争取土料随挖随运，减少堆土、裸土的暴露时间，以免受降水的直接冲刷，在暴雨期，还应采取应急措施，尽量用覆盖物覆盖新挖的陡坡，防止冲刷和塌崩；

③在项目施工场地，争取做到土料随填随压，不留松土。同时，要开边沟，边坡要用石块铺砌，填土场的上游要设置导流沟，防止上游的径流通过，填土作业应尽量集中和避开暴雨期；

④在工程场地内需构筑相应容量的集水沉砂池和排水沟，以收集地表径流和施工过程产生的泥浆水，废水和污水，经过沉沙、除油和隔油等预处理后，才排入排水沟；

⑤运土、运沙石卡车要保持完好，运输时装载不宜太满，必须保证运载过程不散落。

根据现场踏勘，项目周围主要为农田、树林、道路，经配合上述水土流失防治措施施工，本项目的建设不会造成太大的水体流失影响。

项目营运期环境影响分析

一、大气环境影响分析

1、废气治理措施

本项目营运期废气主要为环保多孔砖生产废气、备用发电机尾气、油烟废气、装卸作业粉尘、运输扬尘、破碎及筛分粉尘。

1）环保多孔砖生产废气

由工程分析可知，项目环保多孔砖生产废气产生量为 30624 万 m^3/a，其中，烟尘、二氧化硫、氮氧化物、氟化物的产生量及产生浓度分别为 43.75t/a、142.86mg/m^3，105.71t/a、345.20mg/m^3，20.56t/a、67.14mg/m^3，2.68t/a、8.75mg/m^3。

环保多孔砖生产废气排放执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）中表 2 及表 3 有关标准，烟尘浓度为 30mg/m^3，SO_2 浓度为 300mg/m^3，NOx 浓度为 200mg/m^3，氟化物浓度为 3mg/m^3。由此，项目环保多孔砖生产废气处理前， NO_X 达标，二氧化硫、烟尘、氟化物超标。

废气防治措施及其治理效果：

为确保项目废气达标排放，建设单位拟安装 1 套脱硫除尘装置处理环保多孔砖生产废气。具体工艺流程如下：

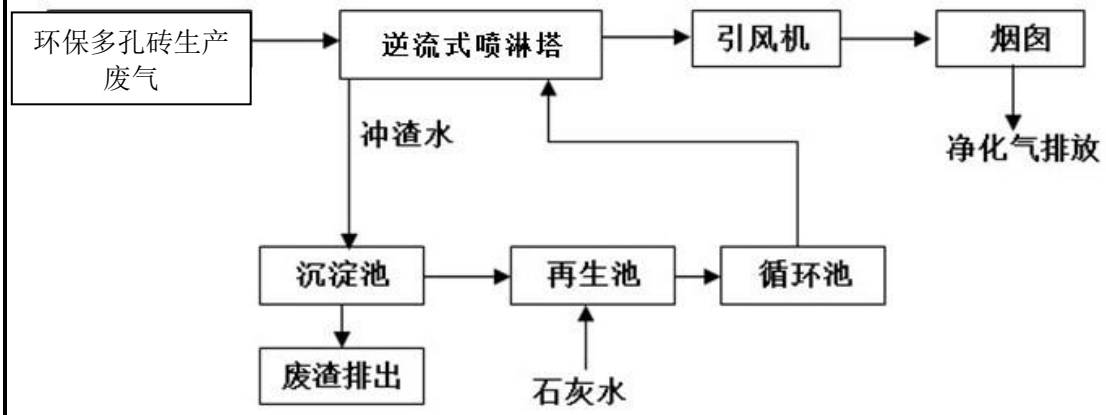

图 5　环保多孔砖生产废气处理工艺

SO_2、氟化物均为酸性气体，该装置是在除尘的基础上添加石灰浆液，从而达到去除部分 SO_2、氟化物的目的。引风机将隧道窑产生的高温烟气引致除尘器下部的文丘里收缩管后，再进入扩散段进行快速凝结。凝结有水分的颗粒继续凝聚碰撞，小颗粒凝并成大颗粒，然后进入脱硫除尘塔，烟气进入塔体后沿塔内壁旋转上升，烟气中的较粗颗粒在离心力的作用下被甩向器壁，并被沿壁下流的水

膜带下，而达到除尘目的。因为文丘里管装有喉管前的清水喷淋系统和喉管后的碱液喷淋系统，故烟气中烟尘被清水湿润的同时，SO_2、氟化物亦被高度雾化的碱雾湿润，使其在文丘里管内就提前与碱液接触，从而使烟气中的 SO_2 与碱液有较充分的反应时间。

当烟气通过XP型塔板时，因与来自脱硫循环池的碱液进行充分的逆流接触，在气液的相互作用下，塔板上形成400~500mm高的碱液沸腾层，烟气穿过塔板孔后即进入该沸腾层，故气液之间具备较长的接触时间和较大的接触面积，使第一阶段未脱除的细尘被水捕集，第一阶段未被吸收的 SO_2、氟化物能与塔板上的碱液充分吸收。

该废气处理工艺设计除尘率 85%，脱硫率 85%，脱氮率 0，氟化物去除率85%，经处理后，项目环保多孔砖生产废气污染物产排情况如下表所示。

表 30　环保多孔砖生产废气产排情况一览表

污染物	产生浓度	产生量	处理效率	排放浓度	排放量
烟气量	——	30624 万 m^3/a	——	——	30624 万 m^3/a
烟尘	142.86mg/m^3	43.75t/a	85%	21.43mg/m^3	6.56t/a
SO_2	345.20mg/m^3	105.71t/a	85%	51.78mg/m^3	15.86t/a
NO_x	67.14mg/m^3	20.56t/a	0	67.14mg/m^3	20.56t/a
氟化物	8.75 mg/m^3	2.68t/a	85%	1.31mg/m^3	0.40t/a

项目废气经上述措施处理后，可达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013)表 2、表 3 中有关标准后通过 20m 排气筒引至高空排放，对周围大气环境影响不大。

2）备用发电机尾气

项目拟设1台额定功率为120kW的备用发电机，年使用时间不超过18小时，由工程分析可知，柴油总用量为0.37t/a。项目废气产生量为 $7.33\times10^3 m^3/a$，其主要污染因子中烟尘的排放量和排放浓度分别为0.037kg/a、5.048mg/m^3，SO_2 的排放量和排放浓度分别为 0.007kg/a、0.955mg/m^3，NO_x 的排放量和排放浓度分别为0.614kg/a、83.765mg/m^3。建设单位拟将备用发电机尾气收集后引至室外排放。

备用发电机使用时间较短，尾气中的 SO_2、NOx 和烟尘经大气扩散后的排放浓度和排放速率均可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，对周围大气环境的影响不大。

3）油烟废气

由工程分析可知，本项目油烟产生量约为 50.94g/d，产生浓度约为 4.99mg/m^3。建设单位拟设油烟净化器，处理效率为 60%，油烟废气经收集处理后引至室外排放，排放浓度为 2.00mg/m^3，可达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型饮食行业要求（油烟浓度≤2mg/m^3），对周边大气环境影响不大。

4）破碎、筛分粉尘

生产车间内破碎机、筛分机会产生一定量粉尘，拟通过采用集气罩+布袋除尘器处理后，通过 15m 排气筒引至室外排放。由工程分析可知，该粉尘产生量为 18.76t/a，集气罩收集效率为 98%，则有组织粉尘产生量为 18.38t/a，浓度为 191.75mg/m^3。无组织粉尘排放量为 0.38t/a，0.16kg/h。项目破碎、筛分有组织粉尘产排情况见下表：

表 31　项目破碎、筛分有组织粉尘产排情况一览表

污染源	风机风量 (m^3/h)	产生浓度 (mg/m^3)	产生量		处理方式	去除率	排放浓度 (mg/m^3)	排放量	
			(kg/h)	(t/a)				(kg/h)	(t/a)
有组织粉尘	40000	191.75	7.67	18.38	集尘罩+布袋除尘器	集尘效率98% 除尘效率99%	1.92	0.08	0.18

综上，项目破碎粉尘经处理后可达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）中表 2 有关标准要求，对周围环境影响很小。

5）无组织粉尘

①装卸作业粉尘

为控制卸料粉尘产生量，装卸时尽量要避免大风及下雨天气，同时应尽量降低落差，同时要加强管理，装卸场所应采取经常洒水及清扫等措施，除尘率可达到 80%，处理后粉尘排放量为 0.02t/a，可达到广东省《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，对周围环境空气影响不大。

②运输扬尘

运营期后，厂区道路全部硬化并进行合理绿化，在运输道路进行洒水降尘，每天洒水 4~5 次，以减少汽车运输过程中产生扬尘。采取上述措施后，降尘率可达 80%，经处理后道路运输起尘量为 0.14/a，可达到广东省《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，对周围环境产生的影响较小。

另，破碎筛分无组织粉尘为 0.38t/a。则项目无组织粉尘排放总量为 0.54t/a，即 0.225kg/h。

2、评价等级确定

根据《环境评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），计算污染物的最大地面浓度占标率 P_i 及第 i 个污染物的地面浓度标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$，其中 P_i 计算公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中：P_i——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度，mg/m^3；

C_{0i}——第 i 个污染物的环境空气质量标准，mg/m^3。

大气评价工作等级按下表的分级判据进行划分，最大地面浓度占标率 Pi 按上述公式计算，如果污染物数 i 大于 1，取 P 值中的最大者（Pmax）和其对应的 D10%：

表 32　大气评价工作等级

评价工作等级	评价工作分级依据
一级	$P_{max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leqslant P_{max} < 10\%$
三级	$P_{max} < 1\%$

根据本项目排污特征，选取环保多孔砖生产废气中的烟尘（TSP）、SO_2、NO_2、氟化物；破碎筛分粉尘（TSP）；无组织粉尘（TSP）作为评价因子。根据工程分析，项目点源和面源评价标准表 33，计算参数见下表 34、35。

表 33　评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值（ug/m^3）	标准来源
TSP（烟尘）	24 小时/天	900	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 修改单二级标准
TSP（粉尘）	8 小时/天	900	
SO_2	24 小时/天	500	
NOx	24 小时/天	200	
氟化物	24 小时/天	20	

表 34　项目点源参数表

名称	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流量/（m^3/h）	烟气温度/℃	工作时间（h/a）	排放工况	排放速率（kg/h）
TSP	20	3.6	42533.33	100	7200	正常排放	0.911

SO_2	20	3.6	42533.33	100	7200	正常排放	2.202
NO_2	20	3.6	42533.33	100	7200	正常排放	2.856
氟化物	20	3.6	42533.33	100	7200	正常排放	0.056
TSP	15	0.55	40000	25	2400	正常排放	0.08

表 35　项目矩形面源参数表

名称	污染物	面源长度/m	面源宽度/m	有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	排放速率（kg/h）
无组织粉尘	TSP	165	67	8	2400	正常排放	0.225

根据《环境评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模式中估算模式AERSCREEN 进行计算，估算模型参数见表 36，计算结果见表 37。

表 36　估算模式参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/℃		39.3
最低环境温度/℃		1.2
土地利用类型		农村
区域湿度条件		干燥
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	海岸线距离/m	/
	海岸线方向/°	/

表 37　污染源最大落地浓度及占标率

污染源	污染物	项目	最大值	距离/m
生产车间	TSP	浓度（mg/m^3）	0.0173	111
		占标率（%）	1.93	
	SO_2	浓度（mg/m^3）	0.0419	111
		占标率（%）	0.01	
	NOx	浓度（mg/m^3）	0.0543	111
		占标率（%）	0.03	
	氟化物	浓度（mg/m^3）	0.00107	111

		占标率（%）	0.01	
厂区内 （无组织粉尘粉尘）	TSP	浓度（mg/m^3）	0.136	118
		占标率（%）	0.02	
原料处理车间 （破碎、筛分粉尘）	TSP	浓度（mg/m^3）	0.0978	10
		占标率（%）	0.01	

根据计算结果，本项目最大占标率为 Pmax=1.93%判定本项目大气评价等级为二级评价，不进行进一步预测与评价，只对污染源排放量进行核算。

项目废气核算结果如下：

表 38　大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度（ug/m^3）	核算排放速率/（kg/h）	核算年排放量/（t/a）
一般排放口					
1	DA001	SO_2	955	0.0004	0.000007
		NOx	83765	0.034	0.000614
		颗粒物	5048	0.002	0.000037
2	DA002	颗粒物	21430	0.911	6.56
		SO_2	51780	2.202	15.86
		NOx	67140	2.856	20.56
		氟化物	13100	0.056	0.40
3	DA003	油烟	2000	0.017	0.01528
4	DA004	颗粒物	1920	0.08	0.18
一般排放口合计		颗粒物			6.74
		SO_2			15.86
		NOx			20.56
		氟化物			0.40
		油烟			0.02

表 39 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/（t/a）
					标准名称	浓度限值/（ug/m^3）	
1	DA005	物料装卸	颗粒物	经常洒水及清扫	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）	1000	0.02
2	DA006	物料运输	颗粒物	洒水降尘			0.14

无组织排放总计		
无组织排放总计	颗粒物	0.16

表 40　大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/（t/a）
1	颗粒物	6.90
2	SO_2	15.86
3	NOx	20.56
4	氟化物	0.40
5	油烟	0.02

经预测，本项目无组织废气排放厂界没有出现超标点。即本项目无组织粉尘实现厂界达标排放，排放浓度均小于无组织排放监控浓度限值，不需设置大气环境防护距离。

4、大气环境影响评价自查表

大气环境影响评价完成后，对大气环境影响评价主要内容与结论进行自查，如下表所示。

表 41　大气环境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="5">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评价等级与范围</td><td>评价等级</td><td colspan="2">一级□</td><td colspan="2">二级□</td><td>三级☑</td></tr>
<tr><td>评价范围</td><td colspan="2">边长=50km□</td><td colspan="2">边长=5~50km□</td><td>边长=5km☑</td></tr>
<tr><td rowspan="3">评价因子</td><td>SO_2+NOx 排放量</td><td>≥2000t/a□</td><td colspan="2">500~2000t/a□</td><td colspan="2"><500t/a☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评价因子</td><td colspan="3">基本污染物☑（SO_2、NO_2、PM_{10}、细 $PM_{2.5}$、CO、O_3）</td><td colspan="2">包括二次 $PM_{2.5}$□</td></tr>
<tr><td colspan="3">其他污染物（）</td><td colspan="2">不包括二次 $PM_{2.5}$□</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td>评价标准</td><td>国家标准☑</td><td>地方标准□</td><td>附录 D☑</td><td>其他标准□</td></tr>
<tr><td rowspan="4">现状评价</td><td>评价功能区</td><td>一类区□</td><td colspan="2">二类区☑</td><td colspan="2">一类区和二类区□</td></tr>
<tr><td>评价基准年</td><td colspan="5">（2018）年</td></tr>
<tr><td>环境空气质量现状调查数据来源</td><td>长期例行监测数据□</td><td colspan="2">主管部门发布的数据☑</td><td colspan="2">现状补充检测□</td></tr>
<tr><td>现状评价</td><td colspan="3">达标区☑</td><td colspan="2">不达标区□</td></tr>
<tr><td>污染源调</td><td>调查内容</td><td>本项目正常排放源☑
本项目非正常排放源□</td><td>拟替代的污染源□</td><td>其他在建、拟建项目污染</td><td>区域污染源□</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">查</td><td></td><td colspan="2">现有污染源□</td><td></td><td>源□</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td rowspan="11">大气环境影响预测与评价</td><td>预测模型</td><td>AERMOD□</td><td>ADMS□</td><td>AUSTAL2000□</td><td>EDMS/AEDT□</td><td>CALPUFF□</td><td>网格模型□</td><td>其他□</td></tr>
<tr><td colspan="2">预测范围</td><td colspan="2">边长≥50km□</td><td colspan="2">边长 5~50km□</td><td colspan="2">边长=5km□</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">预测因子</td><td colspan="3" rowspan="2">预测因子（）</td><td colspan="3">包括二次 $PM_{2.5}$□</td></tr>
<tr><td colspan="3">不包括二次 $PM_{2.5}$□</td></tr>
<tr><td colspan="2">正常排放短期浓度贡献值</td><td colspan="3">C 本项目最大占标率≤100%□</td><td colspan="3">C 本项目最大占标率>100%□</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">正常排放年均浓度贡献值</td><td>一类区</td><td colspan="2">$C_{本项目}$最大占标率≤10%□</td><td colspan="3">$C_{本项目}$最大占标率>10%□</td></tr>
<tr><td>二类区</td><td colspan="2">$C_{本项目}$最大占标率≤30%□</td><td colspan="3">$C_{本项目}$最大占标率>30%□</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">非正常 1h 浓度贡献值</td><td colspan="2">非正常持续时长</td><td colspan="2" rowspan="2">$C_{非正常}$占标率≤100%□</td><td colspan="2" rowspan="2">$C_{非正常}$占标率>100%□</td></tr>
<tr><td colspan="2">（ ）h</td></tr>
<tr><td colspan="2">保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值</td><td colspan="3">C 叠加达标□</td><td colspan="3">C 叠加不达标□</td></tr>
<tr><td colspan="2">区域环境质量的整体变化情况</td><td colspan="3">k≤-20%□</td><td colspan="3">k>-20%□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">环境监测计划</td><td>污染源监测</td><td colspan="2">监测因子：（颗粒物、SO_2、NO_2）</td><td colspan="3">有组织废气监测☑
无组织废气监测□</td><td>无监测□</td></tr>
<tr><td>环境质量监测</td><td colspan="2">监测因子：（ ）</td><td colspan="3">监测点位数（ ）</td><td>无监测☑</td></tr>
<tr><td rowspan="3">评价结论</td><td colspan="2">环境影响</td><td colspan="6">可以接受 ☑ 不可以接受 □</td></tr>
<tr><td colspan="2">大气环境防护距离</td><td colspan="6">距（项目)厂界最远（0）m</td></tr>
<tr><td colspan="2">污染源年排放量</td><td>SO_2:(15.86)t/a</td><td colspan="2">NOx:(20.56)t/a</td><td colspan="2">颗粒物:(6.74)t/a</td><td>VOCs:(0)t/a</td></tr>
<tr><td colspan="9">注：“□”，填“√”；“（ ）”为内容填写项</td></tr>
</table>

三、地表水环境影响分析及控制措施

1、评价等级确定

项目营运期废水经处理达标后用于周边农林灌溉，不直接外排。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表水评价等级为三级 B，且可不考虑评价时期，可不进行水环境影响预测。

2、废水处理措施

拟建脱硫除尘装置用水均为循环使用，不外排，定期补充新鲜水；生产用水

主要为润料水，全部进入砖坯内，在生产过程中部分变成水蒸气进入大气，部分进入成品，没有废水产生。项目营运期废水为生活污水、初期雨水。

1）生活污水

由工程分析可知，项目生活污水产生量为 765t/a。项目建设选址处于农村地区，区域内无污水处理厂。项目营运期生活污水经隔油隔渣池、化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作标准后，用于周边农林灌溉，不直接外排，不会对附近的水体产生影响。

2）初期雨水

由工程分析可知，项目一次降雨形成的初期雨水量为 119.99m^3。项目原料及产品堆场等均位于车间内，降雨不会直接冲刷原料及产品，产生的初期雨水主要污染物为地面灰尘以及无组织排放过程中掉落地面的粉尘等，废水中主要污染物为 SS。

根据建设单位提供资料，项目雨水通过排水沟收集，排水沟顺应地形从高至低布置，厂区范围内初期雨水经沉淀池集中收集沉淀后用于周边农林灌溉，不会排入厂外的无名水塘。

项目废水农灌可行性分析：

项目拟设初期雨水沉淀池 1 个，有效容积 125m^3，大于 119.99 m^3，因此项目初期雨水进入沉淀池处理是可行的。

根据《广东省用水定额》（DB/T1461-2014），粤西雷州半岛台地蓄井灌溉区早稻用水为 378m^3/亩，项目生活污水及初期雨水产生量为 884.99t/a，即需要 2.34 亩早稻田即可完全消纳。由于项目位于农村地区，其生态系统属于农业生态系统，项目周围拥有超过 5 亩的桉树林、农田，所以本项目废水可完全消纳。

3、水环境影响评价自查表

表 42　地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☑；水文要素影响型 ☐	
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 ☐；饮用水取水口 ☐；涉水的自然保护区 ☐；重要湿地 ☐； 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 ☐；涉水的风景名胜区 ☐；其他 ☐	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 ☐；间接排放 ☑；其他 ☐	水温 ☐；径流 ☐；水域面积 ☐

<table>
<tr><td></td><td>影响因子</td><td>持久性污染物 □；有毒有害污染物 □；
非持久性污染物 □；
pH 值 □；热污染 □；富营养化 ☑；其他 □</td><td>水温 □；水位（水深） □；
流速 □；流量 □；其他 □</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">评价等级</td><td>水污染影响型</td><td>水文要素影响型</td></tr>
<tr><td>一级 □；二级 □；三级 A □；三级 B ☑</td><td>一级 □；二级 □；三级 □</td></tr>
<tr><td rowspan="8">现状调查</td><td rowspan="2">区域污染源</td><td>调查项目</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td>已建 □；在建 □；
拟建 □；其他 □</td><td>拟替代的污染源□</td><td>排污许可证 □；环评 □；
环保验收 □；既有实测 □；
现场监测 □；入河排放口数据 □；其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">受影响水体水环境质量</td><td>调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td>丰水期 □；平水期 □；枯水期 ☑；冰封期 □
春季 □；夏季 □；秋季□；冬季 ☑</td><td colspan="2">生态环境保护主管部门 ☑；
补充监测 □；其他 □</td></tr>
<tr><td>区域水资源开发利用状况</td><td colspan="3">未开发 □；开发量 40%以下 □；开发量 40%以上 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">水文情势调查</td><td>调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td>丰水期 □；平水期□；枯水期 ☑；冰封期
春季 □；夏季□；秋季□；冬季 ☑</td><td colspan="2">水行政主管部门 ☑；补充监测□；其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">补充监测</td><td>监测时期</td><td>监测因子</td><td>监测断面或点位</td></tr>
<tr><td>丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □
春季□；夏季 □；秋季 □；冬季 □</td><td>（）</td><td>监测断面或点位个数（）个</td></tr>
<tr><td rowspan="6">现状评价</td><td>评价范围</td><td colspan="3">河流：长度（88）km；湖库、河口及近岸海域：面积（/）km^2</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="3">（pH 值、溶解氧、高锰酸盐指数、COD、BOD_5、氨氮、总氮、酚、氰化物、As、Hg、Cr^{6+}、总磷、水温和钛等）</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="3">河流、湖库、河口：Ⅰ类 □；Ⅱ类 ☑；Ⅲ类□；Ⅳ类 □；Ⅴ类 □
近岸海域：第一类 □；第二类 □；第三类 □；第四类 □
规划年评价标准（/）</td></tr>
<tr><td>评价时期</td><td colspan="3">丰水期 □；平水期□；枯水期 ☑；冰封期 □
春季□；夏季 □；秋季□；冬季 ☑</td></tr>
<tr><td>评价结论</td><td colspan="2">水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 □：达标□；不达标□
水环境控制单元或断面水质达标状况 □：达标□；不达标 □
水环境保护目标质量状况：达标 ☑；不达标 □
对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 □：达标 □；不达标 □
底泥污染评价 □
水资源与开发利用程度及其水文情势评价 □
水环境质量回顾评价 □
流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 □</td><td>达标区 ☑
不达标区□</td></tr>
<tr><td rowspan="3">影响预测</td><td>预测范围</td><td colspan="3">河流：长度（/）km；湖库、河口及近岸海域：面积（/）km^2</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="3">（/）</td></tr>
<tr><td>预测时期</td><td colspan="3">丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □
春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="3"></td><td></td><td colspan="5">设计水文条件 □</td></tr>
<tr><td>预测情景</td><td colspan="5">建设期 □；生产运行期 □；服务期满后 □
正常工况 □；非正常工况 □
污染控制和减缓措施方案 □
区（流）域环境质量改善目标要求情景 □</td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="5">数值解 □：解析解 □；其他 □
导则推荐模式 □：其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="9">影响评价</td><td colspan="2">水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价</td><td colspan="4">区(流)域水环境质量改善目标 □；替代削减源 □</td></tr>
<tr><td>水环境影响评价</td><td colspan="5">排放口混合区外满足水环境管理要求 □
水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 □
满足水环境保护目标水域水环境质量要求 □
水环境控制单元或断面水质达标 □
满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目， 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 □
满足区（流）域水环境质量改善目标要求 □
水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 □
对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 □
满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">污染源排放量核算</td><td colspan="2">污染物名称</td><td colspan="2">排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td colspan="2">（/）</td><td colspan="2">（/）</td><td>（/）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">替代源排放情况</td><td>污染源名称</td><td>排污许可证编号</td><td>污染物名称</td><td>排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td>（/）</td><td>（/）</td><td>（/）</td><td>（/）</td><td>（/）</td></tr>
<tr><td>生态流量确定</td><td colspan="5">生态流量：一般水期（ ）m^3/s；鱼类繁殖期（ ）m^3/s；其他（ ）m^3/s
生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m</td></tr>
<tr><td rowspan="6">防治措施</td><td>环保措施</td><td colspan="5">污水处理设施 □；水文减缓设施 □；生态流量保障设施 □；区域削减 □；依托其他工程措施 □；其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="4">监测计划</td><td></td><td colspan="2">环境质量</td><td colspan="2">污染源</td></tr>
<tr><td>监测方式</td><td colspan="2">手动 □；自动 □；无监测 □</td><td colspan="2">手动□；自动 □；无监测 □</td></tr>
<tr><td>监测点位</td><td colspan="2">（/）</td><td colspan="2">（/）</td></tr>
<tr><td>监测因子</td><td colspan="2">（/）</td><td colspan="2">（/）</td></tr>
<tr><td>污染物排放清单</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="4">可以接受 ☑；不可以接受 □</td></tr>
<tr><td colspan="6">注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。</td></tr>
</table>

三、噪声环境影响分析及控制措施

项目运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。本工程高噪声设备主要是破碎机、真空泵、备用发电机等，其源强及经过治理措施后的噪声源强见表 43，预测分析结果见表 44。

表 43　高噪声设备具体治理措施及效果单位：dB（A）

序号	污染源名称	治理前源强	治理后源强	治理措施	噪声叠加值

1	破碎机	100	80	减振、隔声	81.5
2	备用发电机	85	75		
3	真空泵	90	70	减振、隔声	

表 44　噪声预测分析单位：dB（A）

预测点	声源与厂界或敏感点的距离	声源影响预测值	昼间监测值	昼间噪声叠加预测值
东北边界	128m	39.4	/	/
东南边界	24m	53.9	/	/
西南边界	43m	48.8	/	/
西北边界	37m	50.1	/	/
联合村	1.15km	20.3	54.1	54.1
标准值	昼间	60		
	夜间	50		

备注：叠加声源至项目西南面 1.11km 处的联合村距离为 1.15km。

项目环保多孔砖干燥、烧成工序为 24 小时生产，主要噪声源为各种风机、顶车机运行噪声，噪声源最大为 70dB（A）。这些设备均位于隧道窑内，经墙体隔声及距离衰减后，到达东北边界、西南边界时昼、夜间噪声值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。东南边界、西北边界昼间噪声值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，夜间噪声值超出《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准；到达距离项目最近敏感点的联合村的声预测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准限值。

为进一步优化项目区的声环境，将噪声的影响降低到最低，减少项目运行噪声对周围环境的影响，建设单位仍需要采取一些防治措施：

1）加强设备的维护管理，确保其始终保持正常运行；高噪声设备应采取安装减震垫等措施。

2）及时淘汰落后设备，对于噪声大的设备，尽量采用国外进口或国内先进设备，噪声源强低。

3）在厂界附近设置绿化隔离带；厂区车辆进出会产生噪声，应考虑采取相应控制措施，如禁鸣喇叭，严格管理停车的泊位顺序等。

4）对高噪声源操作工人，按照劳动保护卫生要求发放劳保用品，并执行劳动保护工作时间制度。

综上，经采取上述措施后，项目噪声能减少 10 dB（A）以上，则项目四周厂界昼、夜噪声值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。

四、固废环境影响分析及处理措施

项目营运期的固体废弃物主要是生活垃圾、残次品砖、沉渣、粉尘、餐厨垃圾及废油脂等。

一般固体废物：项目生产过程中产生的次品砖、沉渣及粉尘经收集后均回用于生产。

生活垃圾：员工生活垃圾集中收集后，由环卫部门定期清运，不得任意堆放。

餐厨垃圾及废油脂：经收集后交由由有处理能力的资质单位统一收运处理。

综上，项目固体废物经采取有效措施后不会对周围环境产生直接影响。

五、环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）及其附录 C，本项目原辅料和产品均不属于也不含有（HJ/T169-2018）附录 C 列示的有毒物质、易燃物质、爆炸性物质和活性化学物质等危险性物质。

故本项目生产所用原辅料及生产产品均不构成重大危险源。

六、项目产业政策符合性分析

本项目主要产品为环保多孔砖。①检索国家《产业结构调整指导目录(2011 年本)》（2013 年修正），本项目利用煤渣、页岩、建筑余泥、粉煤灰等原料制成环保多孔砖，符合《国家产业结构调整目录（2011 年本）》（2013 年修正）建材行业鼓励类项目，即“新型墙体等材料开发与生产”的要求。②检索查阅《市场准入负面清单（2018 年版）》，本项目不属于其中列明的建设项目。③本项目制砖符合《广东省关于开展 2015 年“禁实限粘”与推广应用新型墙材专项整治行动的通知》（粤建科函[2015]2108 号）相关规定。

因此，本项目符合国家和地方的有关产业政策规定。

七、项目选址可行性分析

（1）与土地利用规划的相符性

项目选址于雷州市纪家镇先锋村委会的北仔路东南面。根据现场踏勘，项目现状为荒地，东北面为乡道 438；东南面为水塘及荒地；隔荒地约 60m 处为他人砖厂；西南面和西北面为桉树林。

根据雷州市纪家镇人民政府《关于核查雷州市纪家镇顺怡环保砖厂土地现状地类及用途的复函》（纪府函[2019]61 号，见附件 4），核实用地面积为 35.7 亩（约 23800m^2），现场实地上没有农村住宅，只有砖窑和晒砖厂，作为工矿用地使用。建设单位拟利用其中的 11000m^2 开展本项目。

因此，项目用地符合当地土地利用总体规划。

（2）与环境功能区划的相符性分析

项目所在区域空气环境功能为二类区；声环境功能区划为 2 类；项目区域地表水体为蛋场港，属于雷州西二类区，不属于饮用水源保护区。项目生产过程中产生的废水、废气、噪声以及固废等污染经采取报告中提出的措施处理后不会改变区域环境功能，项目的运营与环境功能区划相符合。

综上，项目不属于水源保护区，选址符合当地土地利用规划和环境保护规划，选址基本合理。

八、环境监测计划

（1）大气污染源监测

监控点位布设及监测项目见表 45。

表 45　大气污染物监测计划

序号	监测点位	监测项目
1	厂界上风向设一个点，下风向设三个点	无组织粉尘
2	脱硫除尘装置排气筒	烟尘、SO_2、NO_2、氟化物
3	破碎筛分废气排气口	粉尘
4	油烟废气排气口	油烟废气

监测频次：至少每年监测一次。

监测采样及分析方法：《环境监测技术规范》和《空气和废气监测分析方法》。

（2）水污染源监测

监测点布设：化粪池。

监测项目：pH、COD_{Cr}、SS、石油类、NH_3-N 等。

监测频次：至少每年监测一次。

监测采样和分析方法：《环境监测技术规范》和《水和污水监测分析方法》。

（3）噪声监测

监测点布设：厂区四周布设 4 个监测点（与现状监测点位相同）。

测量量：等效连续 A 声级。

监测时间和频次：每季度监测一次，每次分昼间和夜间进行。

监测采样及分析方法：《环境监测技术规范》。

九、项目环保“三同时”竣工验收

表 46　环保“三同时”竣工验收一览表

类别		处理设施名称	效果	采样口	进度
废气	环保多孔砖生产废气	脱硫除尘装置+20m 排气筒	《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）中表 2 及表 3 的有关标准	排气筒	与主体工程同时设计、同时施工、同时投产
	破碎、筛分粉尘	集气罩+布袋除尘器	《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）中表 2 有关标准要求	排气筒	
	运输、装卸作业扬尘	向原料堆场洒水抑尘；并定期对道路清扫	《大气污染物排放限值》（B44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	厂界	
	汽车尾气	/		厂界	
	备用发电机尾气	经收集后引至室外排放	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准	排气筒	
	油烟废气	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型饮食行业要求	排气筒	
废水	生活污水	隔油隔渣池、化粪池	达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作标准后，用于周边农林灌溉	/	
	初期雨水	沉淀池		/	
噪声	采用低噪声设备、隔声		《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准	厂界外 1m	
固废	生活垃圾收集场所、一般固废暂存场所、餐厨垃圾及废油脂		符合相关废物贮存的要求	/	

项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 （编号）		污染物 名称	防治措施	预期 治理效果
水污染物	施工期	生活污水	COD、BOD_5、SS、氨氮	经流动厕所收集后交由环境部门收运处理	不会对周围环境造成直接影响
		施工废水	SS、石油类	经隔油池、沉淀池处理后回用于施工现场	
	营运期	生活污水	COD、BOD_5、SS、氨氮、动植物油	经隔油池、化粪池达到GB5084-2005中旱作标准后，用于周边农林灌溉	
		初期雨水	SS	经收集沉淀后，接入厂外排水沟外排	
大气污染物	施工期	大气扬尘	总悬浮颗粒物	车辆采用封闭方式运输；工地及时洒水，出口处设浅水池	达到广东省《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
		燃油废气	CO、HC、NOx	加强通风	
		装修材料	挥发性有机化合物（VOC）	采用绿色原料、加强通风	
	营运期	环保多孔砖生产废气	SO_2、NOx、烟尘、氟化物	经脱硫除尘装置处理达标后通过20m排气筒引至高空排放	《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）中表2及表3有关标准
		破碎、筛分粉尘	无组织粉尘	经集气罩收集+布袋除尘设施处理达标后外排	《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）中表2有关标准要求
		运输、装卸作业扬尘		定期洒水抑尘；定期对道路清扫	《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
		备用发电机尾气	SO_2、NOx、烟尘	经收集后引至室外排放	《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
		油烟废气	油烟	经油烟净化器处理后引至室外排放	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型饮食行业要求
固体废物	施工期	建筑垃圾	建筑垃圾	运往建筑垃圾弃料场	对周围环境不造成直接影响
		余泥	土石方	基础填方、站内道路及绿化建筑，没有外排土方	

		生活垃圾	生活垃圾	分类收集后，日产日清	
	营运期	餐厨垃圾及废油脂	餐厨垃圾及废油脂	交由有处理能力的资质单位收运处理	
		日常生活	生活垃圾	定点堆放、及时交环卫部门清运处理	
		一般固废	次品砖	回收利用	
			沉渣		
			粉尘		
噪声	施工期	挖掘机、混凝土搅拌机、电钻等机械设备		使用低噪声设备，合理安排高噪声设备作业时段，采用隔声、消声、减振等措施	达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求
	营运期	破碎机、真空泵、备用发电机等机械设备噪声		合理布局、采取隔声、减振措施，布设绿化带等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准

生态保护措施及预期效果：

项目施工扬尘、施工废水、施工噪声以及施工人员的生活垃圾等，会暂时影响项目所在地的环境。施工期应做好水土保持工作，在雨季施工应防止大量表土被大雨冲刷流入灌渠造成淤塞。

营运期主要污染经采取相应防治措施后，基本不会对生态环境造成影响。

结论与建议

1、项目概况

为满足日益发展的市场需求，响应国家“保护农田、节约能源、因地制宜、就地取材”的发展建材总方针以及国务院曾转发的“严格限制毁田烧砖积极推动墙体改革的意见”，雷州市纪家镇顺怡环保砖厂拟投资 1000 万元人民币进行**雷州市纪家镇顺怡环保砖厂新建项目**的建设，项目建成后预计年产 6000 万块环保多孔砖。

2001 年，王丹与雷州市纪家镇教堂村经济合作社签订《土塘承包合同书》，承包期限从 2001 年 12 月 17 日起至 2031 年 12 月 16 日止，取得项目建设地块土地使用权。2019 年，王丹将该地块转让给建设单位法人吴四，并签订《土地承包使用权转让协议》。根据雷州市纪家镇人民政府《关于核查雷州市纪家镇顺怡环保砖厂土地现状地类及用途的复函》（纪府函[2019]61 号），核实用地面积为 35.7 亩（约 23800m^2），现场实地上没有农村住宅，只有砖窑和晒砖厂，作为工矿用地使用。建设单位拟利用其中的 11000m^2 开展本项目。根据现场踏勘，项目砖窑已拆除，现状为荒地，为完善相关行政手续，实现合理合法生产经营，现申请办理建设项目环境影响审批手续。

2、项目周围环境质量现状评价结论

1）大气环境质量现状

本项目所在区域的环境空气质量执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。本报告引用雷州市环境保护局网站公布的雷州市 2018 年 11 月份大气环境质量状况的常规监测结果进行评价，监测结果表明项目所在区域 SO_2、NO_2 和 PM_{10} 等因子的 24 小时平均浓度均满足国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，表明项目所在地的环境空气质量良好。

2）水环境质量现状

项目附近地表水体为蛋场港，属于雷州西二类区（徐黄至北草），执行《海水水质标准》(GB3097-1997)第二类标准。由于本项目未对蛋场港进行现状监测，因此，本报告引用《湛江市环境质量年报简报（2018 年）》相关数据进行评价。

2018 年，湛江市开展 12 个近岸海域功能区监测点位（二类功能区点位 10 个、三类功能区点位 2 个）监测，除南三河二类区、湛江港三类区、新寮二类区

及通明港四类区等4个点位未达到相应水质功能区目标外，其他8个点位均达到相应的水质功能区目标。

2018年，湛江市近岸海域水质优良率66.7%，其中一类海水占41.7%、二类海水占25.0%、三类海水占8.3%、劣四类海水占25.0%。

与去年同时期相比，博赊港二类区水质好转，南三河二类区、新寮二类区、通明港四类区等3个点位水质下降，其他8个点位水质保持稳定。即雷州西二类区水质能达到相应的水质功能区目标。

3）声环境质量现状

项目所在区域为交通、工业混杂区，四周厂界声环境参照执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准。建设单位委托有资质单位于2019年8月20日~21日对项目厂区四周噪声进行现场监测。监测结果表明：项目四周厂界昼间的环境噪声范围为50.9~53.8dB（A）、夜间的环境噪声范围为42.6~45.5dB（A），昼夜间噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准，说明项目附近声环境质量良好。

3、施工期环境影响评价结论

1）水土流失分析结论

项目施工过程中，土壤的侵蚀、场地的平整、土方的填挖，将会引起一定程度上的水土流失，但通过采取该报告表所提出的相应措施后，将大大减轻其对环境造成的影响。

2）环境空气分析结论

项目施工期大气污染物主要是施工工地扬尘及施工车辆尾气。施工过程中、土壤的裸露，建材载运储存产生的尘土，施工车辆排放的尾气通过风吹作用，将会给周围大气环境带来一定的影响，但通过采取该报告表所提出的相应措施后，可以大大降低施工给环境带来的影响。

3）水环境分析结论

项目施工期污水主要是施工期废水和生活污水。要求加强施工管理，施工废水经隔油沉淀后回用于施工现场。应在施工区设置流动厕所，并定期清运垃圾粪便，可有效防止施工人员产生的生活污水对水环境造成污染。

4）声环境分析结论

项目施工期噪声主要来自运输车辆与施工机械，但其噪声影响是暂时性的，通过距离衰减及采取该报告表所提出的相应措施，则项目施工期间噪声对项目周边声环境影响不大，且随施工期结束而结束。

5）固体废物分析结论

施工期固体废物主要来自建筑垃圾以及施工人员产生的生活垃圾，建设单位应适地取材，分类收集，及时清理，并采取相应措施进行处理，则项目施工期固废对周围环境基本不造成影响。

4、营运期环境影响评价结论

（1）水环境影响评价结论

拟建脱硫除尘装置用水均为循环使用，不外排，定期补充新鲜水；生产用水主要为润料水，全部进入砖坯内，在生产过程中部分变成水蒸气进入大气，部分进入成品，没有废水产生。项目营运期废水主要为生活污水、初期雨水。

项目营运期间生活污水经隔油隔渣池、化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作标准后，用于周边农林灌溉；初期雨水主要污染物为地面灰尘以及无组织排放过程中掉落地面的粉尘等，废水中主要污染物为 SS。经沉淀池处理达标后，用于周边农林灌溉。项目废水均不直接外排，不会对附近的水体产生影响。

（2）大气环境影响评价结论

A、环保多孔砖生产废气

在焙烧阶段有烟尘、SO_2、NO_x及氟化物的产生，为确保项目废气达标排放，建设单位拟安装脱硫除尘装置处理燃烧废气，使其达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013)中表 2 及表 3 中有关标准后通过 20m 排气筒引至高空排放。

B、粉尘

项目原料在破碎、筛分过程中将产生一定量的粉尘。建设单位拟通过集气罩+布袋除尘器处理达标后，通过 15m 排气筒引至室外排放。经处理后外排粉尘符合《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）中表 2 有关标准要求，对周围环境影响很小。

项目原料运输、装卸作业过程中均有粉尘产生，且均属于无组织排放。企业

拟在原料堆场定期洒水抑尘；并定期对道路清扫，减少扬尘产生，减少粉尘对周围环境的影响。

C、备用发电机尾气

项目拟设 1 台额定功率为 120kW 的备用发电机，年使用时间不超过 18 小时。项目拟将备用发电机尾气经收集后引至室外排放，尾气中的 SO_2、NOx 和烟尘经大气扩散后的排放浓度和排放速率均达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，对周围环境空气的影响不大。

D、油烟废气

建设单位拟将油烟废气经油烟净化器处理后引至室外排放，可满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型饮食行业要求。

综上，项目营运期废气经上述措施处理后均可达标排放，不会对周围大气环境产生明显影响。

（4）声环境影响评价结论

对项目车间内进行合理布局，尽量选用低噪设备；对各种设备定期进行检查，确保机械设备在正常状况下运行；车辆进出厂区禁止鸣笛，并限速行驶；对职工加强管理，降低人员活动噪声影响，同时，工作人员需佩带耳罩等防护措施，减少噪声对人员身体造成的影响等。

预计在采取上述措施的基础上，该项目生产噪声不会对周围环境造成影响。

（5）固体废物环境影响评价结论

项目生产过程中产生的次品砖、沉渣及布袋除尘器收集的粉尘均回收再利用；职工生活垃圾集中收集后，由环卫部门定期清运，不得任意堆放；餐厨垃圾及废油脂交由有处理能力的资质单位统一收运处理。

综上，项目固体废物采取有效措施后不会对周围环境产生直接影响。

5、环境风险分析结论

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）及其附录 C，项目原辅料和产品均不属于也不含有（HJ/T169-2018）附录 C 列示的有毒物质、易燃物质、爆炸性物质、活性化学物质等危险物质。故本项目生产所用原辅料及生产产品均不构成重大危险源。

6、产业政策的符合性分析结论

本项目主要产品为环保多孔砖。①检索国家《产业结构调整指导目录(2011

年本)》（2013 年修正），本项目利用煤渣、页岩、建筑余泥、粉煤灰等原料制成环保多孔砖，符合《国家产业结构调整目录（2011 年本）》（2013 年修正）建材行业鼓励类项目，即“新型墙体等材料开发与生产”的要求。②检索查阅《市场准入负面清单（2018 年版）》，本项目不属于其中列明的建设项目。③本项目制砖符合《广东省关于开展 2015 年“禁实限粘”与推广应用新型墙材专项整治行动的通知》（粤建科函[2015]2108 号）相关规定。

因此，本项目符合国家和地方的有关产业政策规定。

7、选址合理性分析结论

（1）与土地利用规划的相符性

项目选址于雷州市纪家镇先锋村委会的北仔路东南面。根据现场踏勘，项目现状为荒地，东北面为乡道 438；东南面为水塘及荒地；隔荒地约 60m 处为他人砖厂；西南面和西北面为桉树林。

根据雷州市纪家镇人民政府《关于核查雷州市纪家镇顺怡环保砖厂土地现状地类及用途的复函》（纪府函[2019]61 号，见附件 4），核实占地面积为 35.7 亩（约 23800m^2），现场实地上没有农村住宅，只有砖窑和晒砖厂，作为工矿用地使用。建设单位拟采用其中的 11000m^2 开展本项目。

因此，项目用地符合当地土地利用总体规划。

（2）与环境功能区划的相符性分析

项目所在区域空气环境功能为二类区；声环境功能区划为 2 类；项目区域地表水体为蛋场港，属于雷州西二类区，不属于饮用水源保护区。项目生产过程中产生的废水、废气、噪声以及固废等污染经采取报告中提出的措施处理后不会改变区域环境功能，项目的运营与环境功能区划相符合。

综上，项目不属于水源保护区，选址符合当地土地利用规划和环境保护规划，选址基本合理。

8、环保投资、验收的内容

该项目所涉及到的各项环保措施必须按照建设项目“三同时”验收、环保投资一览表及总量控制指标中的要求落实到位，则项目产生的废水、固体废物、噪声、废气对周围的环境产生的影响在可接受范围内。

9、综合结论

项目选用生产工艺、设备较先进，资源配套完善，符合国家现行产业政策。项目的实施将有利于提高当地的引资步伐，带动周边企业发展，并能够为地方提供一定的就业岗位，具有一定的经济效益和社会效益。项目符合当地土地利用规划和环境保护规划，选址基本合理。本评价报告认为，本建设项目建成后对本地区经济发展有一定促进作用。建设单位在严格执行我国建设项目环境保护“三同时”制度、对各项污染防治措施和上述建议切实逐项予以落实、并加强生产和污染治理设施的运行管理、保证各种污染物达标排放的前提下，本项目对周围环境质量影响不大，符合国家、地方的环保标准，因而项目的建设从环保角度而言是可行的。

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、本报告表应附以下附图、附件：

附图 1 项目地理位置图（应反映行政区划、水系、标明纳污口位置和地形地貌等）

附图 2 项目卫星航拍及四至情况图

附图 3　项目厂区总平面布置及噪声监测布点示意图

附图 4　项目现状及周边环境图

附件 1　企业法人营业执照

附件 2　项目选址用地证明

附件 3　立项批准文件

附件 4　其他与环评有关的行政管理文件

二、如果本报告表不能说明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

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。